# Fri. Jun 19, 2026

Executive Board Meeting

10:00 AM - 11:00 AM JST | 1:00 AM - 2:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Executive Board Meeting

[M1] Executive Board Meeting

Board Meeting

11:00 AM - 11:30 AM JST | 2:00 AM - 2:30 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Board Meeting

[M2] Board Meeting

Committee Meeting

11:30 AM - 1:00 PM JST | 2:30 AM - 4:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Committee Meeting

[M3] Committee Meeting

Registration for Written Exam for Specialists

12:50 PM - 1:10 PM JST | 3:50 AM - 4:10 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Registration for Written Exam for Specialists

[R-WES] Registration for Written Exam for Specialists

Branch Manager Meeting

1:00 PM - 1:50 PM JST | 4:00 AM - 4:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Branch Manager Meeting

[M4] Branch Manager Meeting

Written Exam for Specialists

1:20 PM - 2:10 PM JST | 4:20 AM - 5:10 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Written Exam for Specialists

[WES] Written Exam for Specialists

Registration for General Meeting

1:30 PM - 2:00 PM JST | 4:30 AM - 5:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Registration for General Meeting

[R-GM] Registration for General Meeting

General Meeting

2:00 PM - 4:10 PM JST | 5:00 AM - 7:10 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## General Meeting

[GM] General Meeting

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists

2:20 PM - 3:20 PM JST | 5:20 AM - 6:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists 1 Principles of medical ethics and their application to practice of clinical medicine and medical research

Chair: Yuichi Ishida (Tokushima University)

[CT1] Principles of medical ethics and their application to practice of clinical medicine and medical research

*Hiroshi Yoshimura[1] (1. Department pf Oral Physiology, Institute of Graduate School of Oral Sciences, Tokushima University)

Hands-on Seminar

2:30 PM - 6:00 PM JST | 5:30 AM - 9:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

## Hands-on Seminar 1 Mastering the Diagnosis and Surgical Management of Peri-Implantitis - Practical Approaches to Resective and Reconstructive Therapy

[HS1] Mastering the Diagnosis and Surgical Management of Peri-Implantitis
～Practical Approaches to Resective and Reconstructive Therapy

*Nobuyuki Nakai[1] (1. Kansai Branch/Nagasaki University)

Hands-on Seminar

2:30 PM - 3:50 PM JST | 5:30 AM - 6:50 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

## Hands-on Seminar 2 Endoscopic evaluation of swallowing function

[HS2-1] Endoscopic evaluation of swallowing function

*Yasushi Tamada[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists

3:40 PM - 4:40 PM JST | 6:40 AM - 7:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists 2 The Value and Future of Prosthodontic Treatment

Chair: Koki Hatori (Ohu university)

[CT2] The Value and Future of Prosthodontic Treatment

*Masahiro Akashi[1] (1. WHITE CROSS Inc.)

Meeting of Japanese Association for Dental Science

4:10 PM - 4:40 PM JST | 7:10 AM - 7:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Meeting of Japanese Association for Dental Science

[JADS] Meeting of Japanese Association for Dental Science

Hands-on Seminar

4:10 PM - 5:30 PM JST | 7:10 AM - 8:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

## Hands-on Seminar 2 Endoscopic evaluation of swallowing function

[HS2-2] Endoscopic evaluation of swallowing function

*Yasushi Tamada[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

5:00 PM - 6:00 PM JST | 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Evening Session 1 Designing clinical research: How a chain of support leads to success

Coordinator: Yuji Shimomura (Okayama University)

[ES1-1] Designing clinical research: How a chain of support leads to success

*Yuji Shimomura[1] (1. Center for Innovative Clinical Medicine, Medical Development Field, Okayama University)

[ES1-2] Evening Session 1

*Yuka Inamochi[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School, Institute of Science Tokyo)

[ES1-3] Evening Session 1

*Tomoaki Mameno[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

Evening Session

5:00 PM - 6:00 PM JST | 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Evening Session 2 Prosthodontic treatment techniques based on digital technology - From clinical practice to case reports -

Coordinator: Takeru Kondo (Tohoku University)

[ES2-1] Evening Session 2

*Yotaro Iwauchi[1] (1. Department of Prosthodontics, Division of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University)

[ES2-2] Prosthodontic treatment techniques based on digital technology
－From clinical practice to case reports－

*Takeru Kondo[1], *MIkio Imai[2], *Yotaro Iwauchi[3] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Kyushu University Faculty of Dental Science, 3. Showa Medical University School of Dentistry)

[ES2-3] Evening Session 2

*Mikio Imai[1,2] (1. Liberalarts Dental Clinic, 2. Kyushu University)

Evening Session

5:00 PM - 6:00 PM JST | 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Evening Session 3 Occlusion and Physical Function: A Life-Course Perspective (Childhood, Adolescence, and Older Adulthood)

Coordinator: Kyosuke Oki (Kyushu University)

[ES3-1] Evening Session 3

*Gen Tanabe[1] (1. Department of Sports Dentistry, School of Dentistry, Meikai University)

[ES3-2] Evening Session 3

*Shugo Haga[1,2,3] (1. Department of Orthodontics Showa Medical University School of Dentistry, 2. Showa Medical University Research Institute for Sports & Exercise Sciences, 3. Showa Medical University Dental Hospital Sports Dentistry)

[ES3-3] Occlusion and Physical Function: A Life-Course Perspective (Childhood, Adolescence, and Older Adulthood)

*Kyosuke OKI Oki[1], *Gen Tanabe[2], *Shugo Haga[3] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University, 2. Department of Sports Dentistry, Meikai University, 3. Department of Orthodontics, Showa Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

5:00 PM - 6:00 PM JST | 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Evening Session 4 Clinical verification: Can German-concept RBFDPs become the next-generation prostheses?

Coordinator: Tomonari Okawa (Kyushu University)

[ES4-1] Evening Session 4

*Kensaku Nagamine[1] (1. Tohoku・Hokkaido Branch)

---

[ES4-2] Evening Session 4

*Yoichi Terao[1] (1. Tokai Branch)

---

[ES4-3] Evening Session 4

*Keisuke MORI[1] (1. Tokai Branch)

Banquet

7:00 PM - 9:00 PM JST | 10:00 AM - 12:00 PM UTC | ANA Crowne Plaza Hotel Grand Court Nagoya 7F The Grand Court

## Banquet

[BQ] Banquet

© 2026 Japan Prosthodontic Society

# Sat. Jun 20, 2026

Opening Ceremony

8:50 AM - 9:00 AM JST | 11:50 PM - 12:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Opening Ceremony

[OP] Opening Ceremony

Symposium

On-demand Streaming Available

9:00 AM - 10:20 AM JST | 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 1 Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics

Chair: Jun Takebe (Aichi Gakuin University), Jyoji Tanaka (Higashi-Kanto Branch)

[SY1-座長] [Chair's Abstract] Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics

*Jun Takebe[1], *Jyoji Tanaka[2] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Higashi-Kanto Branch)

[SY1-1] Reasons for Using Magnetic Attachment Dentures under Japan’s Public Health Insurance System

*Kazuhiro Nagata[1] (1. Kanetsu Branch)

[SY1-2] Internal structure of dental magnetic attachments and efforts toward nickel-free design

*Masatoshi Takahashi[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido)

[SY1-3] Potential of an Ultra-Thin Magnetic Attachment

*Yuichi Ishida[1] (1. Department of Prosthodontics & Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)

Clinical Skill-up Seminar

On-demand Streaming Available

9:00 AM - 10:20 AM JST | 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Clinical Skill-up Seminar 1 Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)

Chair: Katsuhiko Kimoto (Kanagawa Dental University), Yoichiro Ogino (Kyushu University)

[CSU1-座長] [Chair's Abstract] Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)

*Katsuhiko Kimoto[1], *Yoichiro Ogino[2] (1. Department of Fixed Prosthodontics Kanagawa Dental University, 2. Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[CSU1-1] Recording and transfer of facial esthetic information in prosthodontic treatment: From analog to digital

*Kashiwagi Kosuke[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, OSAKA DENTAL UNIVERSITY)

[CSU1-2] Digital transformation of prosthetic treatment and dental implant treatment

*Kazuhiro Kon[1] (1. Iwate Medical University, School of Dentistry, Department of Prosthodontics, Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology)

[CSU1-3] A Material Science Perspective on Bonding Strategy and Clinical Procedures for Metal-Free Restorative Materials

*Masanao Inokoshi[1,2] (1. Department of Oral Devices and Materials, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Oral Science Center, Institute of Biomedical Engineering, Institute of Science Tokyo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

9:00 AM - 10:20 AM JST | 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 6 Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives

Chair: Yuka Sumita (Nippon Dental University), Sachiyo Mitsunaga (Yokohama City University)

[SY6-座長] [Chair's Abstract] Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives

*Yuka Sumita[1], SACHIYO MITSUNAGA[2] (1. DDepartment of Partial and Complete denture the Nippon Dental University School of Life Dentistry, 2. Department of Oral and Maxillofacial Surgery Yokohama City University Graduate School of Medicine)

[SY6-1] Nutrition Initiatives Through Oral Function Management in Dental Clinics

*Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

[SY6-2] Role of masticatory function in nutrition across the life course

*Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

[SY6-3] Oral Feeding and Nutritional Therapy Collaboration Strategy

*Yoshimasa Ishii[1] (1. Nihon University Department of Oral Surgery School of Dentistry at Matsudo)

Oral Presentation Competition

9:00 AM - 10:00 AM JST | 12:00 AM - 1:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation Competition 1 Biology

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University)

[課題1] Bone sialoprotein regulates osseointegration through blood coagulation pathway

*Naoto Koyama[1], Atsuhiro Nagasaki[1], Masahiro Yamada[2], Hiroshi Egusa[1] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Mechanobiology and Biomedical-Dental Engineering, Tohoku University Graduate School of Biomedical Engineering)

[課題2] Clinical and cellular investigation of genetic factors underlying TMJOA

*Emi Ono[1], Masayuki Ono[2,3], Ryota Takaoka[1], You Ueda[1], Shion Morioka[1], Rie Yamamoto[1], Masahiro Nishimura[1] (1. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 2. Department of Microbiology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 3. Bioinformatics Research Unit, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

[課題3] Plasticity of CAR Cells: Reacquisition of Lost Characteristics in a Bone Regeneration Microenvironment

*Shinnosuke Kuboki[1], Mitsuaki Ono[2], Ikue Tosa[3], Kei Ishibashi[1], Sayaka Watanabe[1], Hana Nakamura[1], Takuo Kuboki[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences , 3. Department of Oral Microbiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

10:00 AM - 11:00 AM JST | 1:00 AM - 2:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation Competition 2 Clinical evidence

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University)

### [課題4] Impact of Dietary Interventions on Cognitive Health in Older Adults

*Masaki Sakata[1], Yoko Hasegawa[1], Shogo Yoshimura[1], Satomi Tsutsuura[2], Min Thu Ya[1], Sho Shirotori[1], Masako Shiramizu[3], Kensuke Yamamura[4], Kazuhiro Hori[1] (1. Division of Comprehensive Prosthodontics, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 2. Division of Life and Food Sciences, Niigata University, Graduate School of Science and Technology, 3. Department of Dental Hygiene, Kyoto Koka College, 4. Division of Oral Physiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

### [課題5] Risk analysis of the number of present teeth, functional teeth and new fracture incidence in the old adults on large-scale claims data.

*Yuji Tsuchiyama[1], Aya Kimura-Ono[2], Yuji Shimomura[2], Ko Omori[3], Shun Okuni[1], Kazuki Sakamoto[3], Tokihiro Fukutoku[1], Mitsuaki Ono[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital, 3. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital)

### [課題6] Effect of occlusal support restoration on tooth loss: The OHSAKA study

*Kotaro Kibi[1], Tomoaki Mameno[1], Satoko Takeuchi[1], Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology,Graduate School of Dentistry,The University of Osaka)

Symposium

On-demand Streaming Available

10:30 AM - 11:50 AM JST | 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 2 Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology

Chair: Hideki Aita (Health Sciences University of Hokkaido), Kosuke Kashiwagi (Osaka Dental University)

### [SY2-座長] [Chair's Abstract] Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology

*Hideki Aita[1], *Kosuke Kashiwagi[2] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Health Sciences University of Hokkaido, 2. Division of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

### [SY2-1] Basic Principles in the Design of Three-Unit CAD/CAM Composite Resin Bridges

*Akikazu Shinya[1] (1. Dental Materials Science, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University)

### [SY2-2] Expectations for the introduction of CAD/CAM bridges into medical insurance

*Kazuhiko Suese[1,2] (1. Kansai Branch, 2. Osaka Dental University)

### [SY2-3] Clinical effectiveness of CAD/CAM bridges using hybrid resin blocks

*Kazuhiro Hikita[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido, School of Dentistry, Division of Digital Dentistry)

### [SY2-4] Clinical Significance of Multilayer Glass Fiber–Reinforced Polymer Bridges Veneered with Composite Resin

*Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

On-demand Streaming Available

10:30 AM - 11:50 AM JST | 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Clinical Skill-up Seminar 2 Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)

Chair: Shogo Ozawa (Aichi Gakuin University), Takashi Tsuzuki (Fukuoka Dental College)

[CSU2-座長] [Chair's Abstract] Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)

*Shogo Ozawa[1], *Takashi Tsuzuki[2] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Section of Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

[CSU2-1] Prosthodontic treatment for partially edentulous patients: Examination, diagnosis, and denture design

*Megumi Watanabe[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University)

[CSU2-2] Essentials for Dental Treatment with Obstructive Sleep Apnea patients

*Yoshimi Inoko[1] (1. The Nippon Dental University Niigata Hospital)

[CSU2-3] Practical Occlusal Reconstruction for Young Prosthodontists: Clinical Decision-Making in Daily Practice

*Toru Ogawa[1] (1. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

Symposium

On-demand Streaming Available

10:30 AM - 11:50 AM JST | 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 7 Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity

Chair: Shigeto Koyama (Tohoku University), Kazuhiro Umehara (Tohoku-Hokkaido Branch)

[SY7-座長] [Chair's Abstract] Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity

*Shigeto Koyama[1], *Kazuhiro Umehara[2] (1. Tohoku University Hospital, Maxillofacial Prosthetics Clinic, 2. Tohoku-Hokkaido Branch)

[SY7-1] Occlusal changes in dentitions with coexisting natural teeth and dental implants

*Yohei Jinno[1] (1. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[SY7-2] Removable partial dentures retained by natural teeth and implants: Considerations on Implant-crown-retained RPD (ICRPD)

*Nobuyuki Nakai[1] (1. Nagasaki University/Kansai Branch)

[SY7-3] Transition Strategies for Implant Prosthodontics: From Natural Tooth Loss to the Terminal Dentition

*Taro mukaibo Mukaibo[1] (1. Kyushu Dental University Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics)

Hands-on Seminar

10:40 AM - 12:40 PM JST | 1:40 AM - 3:40 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

## Hands-on Seminar 3 Intra oral scanner hands on I Basic course

[HS3] Intra oral scanner hands on I
Basic course

*Kazuyoshi Baba[2], Hisatomo Kondo[1], *Kazuhiro Kon[3], *Shota Fukazawa[3], *Kyoko Takafuji[1], *Eri Daikoku[1], *Yotaro Iwauchi[2], *Keisuke Ashida[2] (1. Department of Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University School of Dentistry, 3. Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

10:40 AM - 12:10 PM JST | 1:40 AM - 3:10 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

## Hands-on Seminar 5 Skill up the magnetic attachment - Laboratory and clinical procedure -

[HS5] Skill up the magnetic attachment
–Laboratory and clinical procedure –

*Daisuke Kurihara[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

Oral Presentation Competition

11:00 AM - 12:00 PM JST | 2:00 AM - 3:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation Competition 3 Smart prosthodontics

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

[課題7] Fatigue strengths of cast clasps treated by laser peening

*Mitsuki Masumoto[1], Shinji Sato[1], Masatsugu Hirota[2], Ai Tokue[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine , 2. Department of Education for Dental Medicine, Tsurumi University School of Dental Medicine)

---

[課題8] Importance of Complementary Mandibular Movement in Fully Digitalized Prosthodontic Practice

*Hisaki Ogihara[1], Shuji Shigemoto[1], Takuya Kihara[1], Tomoko Ikawa[1], Rio Hirabayashi[1], Yuko Shigeta[1], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

---

[課題9] Speech Intelligibility Estimation from Speech Data Using AI

*Haruka Yamamoto[1], Yuka Sumita[1] (1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Partial and Complete Dentures)

Luncheon Seminar

12:10 PM - 1:00 PM JST | 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Luncheon Seminar 1 Current Status and Future Perspectives of Digital Workflows in Prosthodontic Clinical Practice

[LS1] Current Status and Future Perspectives of Digital Workflows in Prosthodontic Clinical Practice

*Hisatomo Kondo[1] (1. Aichi Gakuin University, Faculty of Dentistry, Department of Crown and Bridge Prosthodontics and Oral Implantology)

Luncheon Seminar

12:10 PM - 1:00 PM JST | 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Luncheon Seminar 2 Strategic Use of Denture Adhesives in Advanced Prosthodontic Care (Support Company : HaleonJapan k.k.)

[LS2] Strategic Use of Denture Adhesives in Advanced Prosthodontic Care

*Kenichi Matsuda[1,2] (1. HILIFE Denture Clinic Osaka Umeda, 2. Kansai Branch)

Luncheon Seminar

12:10 PM - 1:00 PM JST | 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Luncheon Seminar 3 STREAK- I ; Treatment by a laser device that provides an unexperienced area without anesthesia and medication (Support Company : Absolute & Co.,Ltd)

Chair: Shigemitsu Sakuma (Aichi Gakuin University)

[LS3] STREAK- I ; Treatment by a laser device that provides an unexperienced
area without anesthesia and medication

*Takahiro Yajima[1] (1. Yajima Dental clinic)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

12:10 PM - 1:00 PM JST | 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Luncheon Seminar 4 Smilecloud 3DNA: Steps from Initial Implementation to Clinical Application (Support Company : Straumann Japan K.K.)

[LS4] Smilecloud 3DNA : Steps from Initial Implementation to Clinical Application

*Nobuyoshi Sugioka[1] (1. Sugioka Dental Clinic)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Removable Prosthodontics

[P-1] Usefulness of digital dentures in comparing fabrication times between FAT3D printed dentures and conventional dentures

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kaori Maehata[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Yoshitaka Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

[P-2] Prosthodontic significance of 3D print try-in dentures in fabrication process of FAT 3D printed denture

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nkajima[1] (1. West Kanto Branch)

[P-3] Technical quality of FAT 3D printed dentures compared to conventional complete dentures

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kaori Maehata[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Yoshitaka Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

[P-5] Trueness evaluation of impression by intraoral scanner in the edentulous maxilla.

*Momoka Kawana[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatuhiro Suzuki[2], Kotono Nagata[1], Tomonori Niituma[1], Humi Mizuhashi[1,2] (1. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata., 2. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

[P-7] Fundamental study on the fit accuracy of 3D-printed root corpings fabricated using an Intra Oral Scanner 2nd Report

*Tomomi Yamamoto[1], Natsumi Obinata[1], Minoru Miyata[1], Kenji Aoki[1], Mie Numazawa[1], Narumi Fumiko[1], Daikei Matsumoto[1], Yuki Taniuchi[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics, Department of Restorative and Biomaterials Sciences, Meikai University School of Dentistry)

[P-9] Examination of the distance between middle of glabella and subnasal using noncontact three-dimensional measurement device.

*Yuko Watarai[1], Naoki Asanuma[1], Tatsuhiro Suzuki[1], Momoka Kawana[2], Kotono Nagata[2], Tomonori Niitsuma[2], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, 2. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata)

[P-11] Effect of Separating Agents on the Bond Strength between 3D-Printed Models and Denture Base Resin

*Ryota Kimura[1], Satomi Kamata[1], Daiti Kamiyama[2], Noriyuki Nara[2], Masaaki Kasahara[3], Masayuki Hattori[3], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. East Kanto Branch, 3. Department of Dental Materials Science, Tokyo Dental College)

[P-13] Evaluation of Scan Paths in Digital Copy Denture Techniques Using an Intraoral Scanner for Home-Visit Dentistry

*Kanako Shibuya[1], Tomoko Mukai[1], Tokunin Kiyokawa[1], Housei Suzuki[1], Tomohiro Tabata[1], Mana Hirayama[1], Kunihito Yamane[2], Yukiko Hatanaka[1], Hiroyuki Suzuki[1], Junichi Furuya[1] (1. Department of Oral Function Management, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University , 2. Division of Oral Function Management, Department of Oral Health Management, School of Dentistry, Showa Medical University)

[P-15] 4-META/MMA-TBB resin adhesive repair for 3D printed denture base material

*Tsutomu Yao[1], Kakinuma Naoyuki[1] (1. Sunmedical CO., LTD.)

[P-17] Clinical application of removable partial denture frameworks fabricated by repeated laser sintering and milling with a Co-Cr alloy

*Shinji Sato[1], Shugi Ji[1], Mitsuki Masumoto[1], Daisuke Kurihara[1], Hidemasa Shimpo[1], Yasunori Suzuki[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

[P-19] Examination of imaging time and accuracy with markings for digitizing complete dentures using an intra oral scanner

© 2026 Japan Prosthodontic Society

*Takashi Matsuda[1], Yuichi Ishida[1], Kan Nagao[1], Megumi Watanabe[1], Shusai Sato[2] (1. Tokushima Univarsity Graduate School of Oral Sciences, Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, 2. Chugoku-Shikoku Branch)

[P-21] A study on the reproducibility of initial chewing positions at the start of mastication in complete denture wearers

*Yoichi Terao[1], Kentaroh Nakamura[1], Daisuke Yamaguchi[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, Aichi Gakuin University School of Dentistry)

[P-23] Influence of retention grooves incorporated into both keeper and root cap on the bond strength in direct bonding method

*Hirofumi Yamaguchi[1], Rei Okuda[1], Koki Ishikawa[1], Masatoshi Takahashi[2], Nobuhiro Yoda[1] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry Division of Advanced Prosthetic Dentistry, 2. Health Sciences University of Hokkaido School of Dentistry Division of Biomaterials and Bioengineering)

[P-25] Evaluation of mechanical properties of autopolymerizing acrylic resin

*Yoshiyuki Jogetsu[1], Atsushi Moritaka[1], Hidefumi Fujimura[1] (1. SHOFU INC)

[P-27] Effect of antifouling coating on 3D printed denture base materials

*Takahisa Aoyama[1], Yukie Sato[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. SUN MEDICAL CO.,LTD.)

[P-29] Pull-out Strength of Metal Specimens Fixed to Denture Base Resin Using a Novel Autopolymerizing Resin

*Yuichiro Matsuzoe[1], Mishio Araki[1], Kosei Ito[1], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

[P-31] Influence of Hybrid Manufacturing Processes on the Accuracy of Removable Partial Denture Frameworks.

*Takato Hamada[1], Kose Ito[1], Asahi Kitamura[1], Shinji Takemoto[2], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University)

[P-33] Three-Dimensional Morphological Analysis of Complete Dentures Using Homologous Models Based on Age, Gender, and Residual Ridge Conditions

*Maho Shiozawa[1], Koruri Suzuki[2], Meiko Oki[3], Yu Yonezawa[4], Takuya Kobayashi[4], Tetsuya Suzuki[5] (1. Department of Oral Biomedical Engineering, Graduate School, Institute of Science Tokyo, 2. Course for Oral Health Engineering, School of Oral Health Care Sciences, Faculty of Dentistry, Institute of Science Tokyo, 3. Department of Basic Oral Health Engineering, Graduate School, Institute of Science Tokyo, 4. Department of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Graduate School, Iwate Medical University, 5. Institute of Science Tokyo)

[P-35] Skin viscoelasticity as a predictor of optimal facial prosthesis design using 4D facial expression modeling.

*Yu Yamada[1], Fumi Yoshioka[1], Shogo Ozawa[1], Ryohei Matukawa[1], Masaki Hata[1], Shintaro Sugiyama[1], Jun Takebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University)

[P-37] Relationship between masticatory function tests and oral function tests in complete denture patients

*Seiya Tozawa[1], Nao Ikeda[1], Tomoaki Sakurai[2], Reiya Horinouti[1], Haruka Miyata[1], Fumio Suehiro[2], Yuhei Yamada[1], Yasuhiro Nishi[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Advanced Dentistry Center, Kagoshima University Hospital)

[P-39] Effect of resilient denture liners on the compressive strength of test foods

*Atsushi Araki[1], Yuki Uchiyama[1], Fuichiro Suga[1], Keiichiro Shimada[1], Daisuke Yamaguchi[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

[P-41] Bond strength of artificial teeth on resin bases fabricated by vat photopolymerization

*Hiroaki Satoh[1], Soichiro Hara[1], Chihiro Kaneko[1], Yu Yonezawa[1], Kosei Ito[3], Akinori Tasaka[3], Shinji Takemoto[2], Takuya Kobayashi[1] (1. Division of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University, 3. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

[P-43] Effect of metal machining conditions on surface roughness in the fabrication of partial dentures using custom disk method

*Yo Akiyama[1,2], Nanaka Hayashi[1], Yumika Soeda[1], Kaho Hoteiya[1], Maiko Iwaki[3], Manabu Kanazawa[1] (1. Gerodontorogy and Oral Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Partial and Complete Denture, School of Life Dentistry at Tokyo, 3. Digital Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)

[P-45] Comparison of the shear bond strength of adhesive resin cement to vat-photopolymerized hybrid resin and CAD/CAM resin composite blocks

*Ryuhei Kanda[1], Yoshiya Hashimoto[2], Kazuhiko Suese[3], Katsunori Torii[4], Junko Tanaka[4], Kosuke Kashiwagi[4] (1. Division of Creative and Integrated Medicine, Advanced Medicine Research Center, Translational Research Institute for Medical Innovation (TRIMI), Osaka Dental University, 2. Department of Biomaterial, Osaka Dental University, 3. Kansai Chapter, 4. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion,Osaka Dental University)

[P-47] Effects of light curing on shear bond strength of dual-cure resin cement to PEEK

*Kenzo Yamamoto[1], Akihiro Nagafuji[1], Kazuya Shinno[1] (1. SHOFU INC.)

[P-49] Effects of difference in building direction on the impact fracture strength of resin composite for vat photopolymerization

*Satoru Watanabe[1], Akikazu Shinya[2,3], Minori Hatta[1], Yoshiki Ishida[2], Daisuke Miura[2], Harunori Gomi[1] (1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Crowns and Bridges, 2. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Dental Materials Science, 3. University of Turku Department of Prosthetic Dentistry and Biomaterials Science, Institute of Dentistry)

[P-51（E）] Zirconia Tube and Short Fiber-Reinforced Composite Resin Foundations Improve Fracture Resistance of Endodontically Treated Premolars Restored with CAD/CAM Resin Crowns

*Yunlong Wang[1], Wataru Komada[1], Shinya Oishi[1], Daiki Kondo[1], Kenji Fueki[1] (1. Institute Science Tokyo)

[P-53] Effects of water storage and fabrication processes on the Fracture strength of fiber-reinforced resin composite CAD-CAM bridge

*Yoshiki Ishida[1], Akikazu Shinya[1,2], Daisuke Miura[1], Yasuhiro Hotta[1], Kentaro Nakajima[1] (1. Dental Materials Science, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University, 2. Department of Prosthetic Dentistry and Biomaterials Science, Institute of Dentistry, University of Turku)

[P-55] Evaluation of Stain Resistance of CAD/CAM Crown Materials (IV)

*Yukie Sato[1], Renju Ishikawa[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. SUN MEDICAL CO.,LTD.)

[P-57（E）] Eight-Year Follow-up of the First German-Protocol RBFDP in a Japanese Patient

*Tomonari Okawa[1,2], Katsunori Watanabe[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch , 2. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-59] Basic research on an Adhesion Guided Device for the bonding procedure of RBFDPs

*Tomonari Okawa[1], Koma Sanda[1], Kentaroh Nakamura[1], Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-61] A case of RBFDPs applied to one missing tooth due to congenital absence in a 12-year-old female patient

*Keisuke Mori[1], Yuki Inukai[1], Maho Yamahana[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

[P-63] Effect of Nd:YAG Laser Irradiation on the Shear Bond Strength of a Veneering Composite Resin to PEEK

*Keita Sasaki[1], Kantarou Kojima[1], Noboru Kawamura[2], Takuya Kihara[1], Tomoko Ikawa[1], Mitsuyoshi Tsumita[1], Yuko Shigeta[1], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University, 2. Dental Technician Training Institute, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

[P-65] Comparisons of dimensional changes among impression materials, under storage conditions after making impressions

*Masatomo Ibuki[1], Sadaaki Murahara[2], Kouta Kobayashi[3], Fumiko Nishio[2], Hiroyuki Minami[2,1] (1. Fixed Prosthetic Clinic, Kagoshima University Medical and Dental Hospital, 2. Department of Fixed Prosthetic Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, 3. Division of Clinical Engineering,Kagoshima University Hospital)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

[P-67] Effect of ridgeline reconstruction procedure on the marginal morphology of CAD/CAM crowns

*Kotaro Dote[1], Masaki Sato[1], Ryuichiro Kobayashi[1], Junko Tanaka[1], Kosuke Kashiwagi[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

[P-69] Development of a Novel Brushing Instruction Tool Using Naked-Eye Stereoscopic Imaging – Second Report

*Masashi Aikawa[1], Norishige Kawanishi[1], Takuya Adachi[1], Yuta Honma[1], Saki Tsunoi[1], Akito Nakano[2], Tomoki Itamiya[2], Katsuhiko Kimoto[1], Noriyuki Hoshi[3] (1. Department of Prosthodontics, Division of Crown and Bridge Prosthodontics, Kanagawa Dental University, 2. Department of Dental Education, School of Dentistry, Kanagawa Dental University, 3. Department of Oral Digital Science, School of Dentistry, Kanagawa Dental University)

[P-71] Influence of different adhesive resin cements on the color stability of crown materials

*Jun Aoki[1], Yasuo Ueda[2], Shinichiro Kuroshima[2] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Implantology

[P-73] Evaluation of the leakage magnetic field shielding ability of open magnetic circuit type magnetic attachments and magnetic shields applied to implant overdentures

*Hitoshi Akiyama[1], Shin Ogura[2], Maiko Hara[1], Minori Hatta[3], Jun Takei[4], Ryoichi Akama[5] (1. The Nippon Dental University Hospital, General Dentistry , 2. The Nippon Dental University Hospital, Oral Implant, 3. The Nippon Dental University, Scool of Life Dentistry, Prosthodontics 2, 4. The Nippon Dental University Hospital, Laboratory, 5. The Nippon Dental University College at Tokyo, Department of Dental Technology)

[P-75（E）] Collagen Cross-link Deficiency Alters Osteocyte Process Morphology in Bone Grafts

*Nila Tun[1], Masako Nagasawa[1], Katsumi Uoshima[1] (1. Niigata University)

[P-77] Can Large Language Models Contribute to Implant Dentistry? −Evaluation of Panoramic Radiographs−

*Shota Okazaki[1,2,3], Yuichi Mine[1,2], Seicho Makihira[4], Tsuyoshi Taji[5], Hiroki Nikawa[5] (1. Project Research Center for Integrating Digital Dentistry, Hiroshima University, 2. Department of Medical Systems Engineering, Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University, 3. Advanced Intelligence Technology Center, Sapporo City University, 4. Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University, 5. Oral Biology & Engineering, Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University)

[P-79] Fabrication of a screw-retained implant superstructure using optical impressions and a 3D printer

*Akihiro Ishikawa[1], Mamoru Yotuya[1], Shuntaro Nomoto[1], Hideshi Sekine[1] (1. Tokyo dental college Department of Fixed prosthdontics)

[P-81] Effects of polishing with titanium brush on proliferation and differentiation of bone marrow stromal cells on the titanium disc.

*Hiroaki Kimbara[1], Daisuke Yamaguchi[2], Takahiro Tsutsui[1], Hajime Ozeki[1], Hisato Hotta[2], Kazuo Takeuchi[2], Suguru Kimoto[2], Hisatomo Kondou[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology , School of Dentistry , AICHI GKUIN UNIVERSITY , 2. Department of Geriatric and Home Care Dentistry , School of Dentistry, AICHI GKUIN UNIVERSITY)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Neuroscience

[P-83] Validity of simplified screening methods for the diagnosis of sleep bruxism.

*Hiroyuki Oguro[1], Takashi Iida[1], Takashi Ohara[1], Ryoya Kawakami[1], Yuichirou Yamakawa[1], Yuki Ishii[1], Kazuhiro Yoshida[1], Masatoshi Iwasaki[1], Yoshihiro Iwata[1], Osamu Komiyama[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

---

[P-85] Establishment of an electrophysiological phenotyping method for sleep bruxism-specific hiPSC-derived neurons using microelectrode arrays

*Mayu Onishi[1], Akihiro Yamaguchi[2], Yuka Abe[1], Miho Fujishima[3], Taro Sato[3], Wado Akamatsu[2], Kazuyoshi Baba[3] (1. Division of Prosthodontics, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University, 2. Center for Genomic and Regenerative Medicine, Juntendo University School of Medicine, 3. Department of Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University)

---

[P-87] Development of a Deep Learning–Based Method for Bruxism Subtype Classification Using Masticatory Muscle EMG and Tooth-Contact Sounds

*Yoshihiro Shiroyama[1], Koka Kamada[2], Hajime Minakuchi[3], Haruna Miki[1], Sunao Hara[4], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Graduate School of Environmental, Life, Natural Science and Technology, Okayama University, 3. Medical Development Division, Academic Research Assembly, Okayama University, 4. Faculty of Environmental, Life, Natural Science and Technology, Okayama university)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Biology and Biomaterials

[P-91] Development of an antibiotic delivery system using chemically modified carbon nanodots and its antibacterial efficacy

*Eri Hirata[1], Yukari Maeda[1], Kiwamu Sakaguchi[1], Atsuro Yokoyama[1] (1. Faculty and Graduate school of Dental Medicine Hokkaido University)

[P-93（E）] DLC Drills for Minimally Invasive Implant Site Preparation

*Dagny Ochoa[1], Kaori Eguchi[1], Nami Akiba[1], Yosuke Akiba[1], Norikata Fujii[1] (1. Division of Bio-prosthodontics, Department of Oral Health Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata.)

[P-95] Examination of the Effects of Direct Oral Anticoagulants (DOACs) on APTT

*Kumiko Yoshihara[1,2], Osamu Kumano[1], Noriyuki Nagaoka[3], Yukinori Maruo[4], Kentaro Akiyama[5] (1. National Institute of Advanced Industrial and Science Technology, 2. Okayama University, Medical school, Department of Pathology & Experimental Medicine, 3. Okayama University Dental School, Advanced Research Center for Oral and Craniofacial Sciences, 4. Department of Prosthodontics Medical Development Field Okayama University, 5. Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine,Dentistry and Pharmaceutical Sciences.)

[P-97] Spatial Localization and Age-Related Changes of Dermatopontin in Mouse Periodontal Tissue

*Azusa Dobashi[1], Hlaing Pwint Phyu[1], Mizuki Kobayashi[1], Yoshiki Ono[1], Masaru Kaku[1] (1. Division of Bio-prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Science, Niigata University)

[P-99（E）] Anti-inflammatory Effects of Prostacyclin Analogs on LPS-Stimulated RAW264.7 Macrophages

*Jun He[1], Takuya Mino[2], Kenji Maekawa[2] (1. Graduate School of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

[P-101] Effects of repetitive mechanical loading on bone tissue around implant in rat maxillae

*Soichiro Dohi[1], Shinichiro Kuroshima[2,3], Yusuke Uto[2], Takashi Sawase[2] (1. Department of Applied Prosthodontics, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Applied Prosthodontics, Institute of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 3. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

[P-103] In Vivo Evaluation of a Cross-Linked Collagen as a Subcutaneous Connective Tissue Graft Material

*Hana Nakamura[1], Mitsuaki Ono[1], Ikue Tosa[2], Shinnosuke Kuboki[1], Sayaka Watanabe[1], Kei Ishibashi[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Oral Microbiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

[P-105] Examination of salivary metabolic profile using an ex vivo perfusion model of the mouse submandibular gland

*Minoru Goda[1], Taro Mukaibo[1], Tomotaka Nodai[1], Takashi Munemasa[1], Yusuke Kondo[1], Ryuji Hosokawa[1], Chihiro Masaki[1] (1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics,Kyusyu Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Oral Function

[P-107] Assessment of awake bruxism utilizing smartwatch

*Kazuya Asami[1], Konatsu Murakami[1], Hidetoshi Otsuka[1], Aika Motono[1], Tetsurou Harada[1], Fuminori Iwasa[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics, Department of Restorative & Biomaterials Sciences, Meikai University School of Dentistry)

---

[P-109] Association between cognitive function and masticatory behavior measured by a wearable device among community-dwelling older adults

*Kana Tokumoto[1], Takuya Mino[2], Yoko Kurosaki[2], Masako Shiramizu[1,3], Kaoruko Yamamoto[1], Keina Nishiura[2], Erina Yamano[2], Yoko Hasegawa[1,4], Kenji Maekawa[2] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Hyogo Medical University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, School of Dentistry, Osaka Dental University, 3. Department of Dental Hygiene, Kyoto Koka College, 4. Division of Comprehensive Prosthodontics, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

---

[P-111] The Effect of Mastication on Alzheimer's Disease-Related Factors

*Sari Takada[1], Yuki Kan[1], Kenji Yokozeki[1], Yoshihumi Toyoshita[1], Katsuya Kawanishi[1], Takahiro Yamanaka[2], Yukio Ito[2], Hidehito Takasaki[2], Takashi Anzai[3], Hisashi Koshino[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido, Division of Occlusion and Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation,School of Dentistry, 2. Tohoku-Hokkaido Branch, 3. Tokyo Branch)

---

[P-113] Application of the BruxChecker material for analysing occlusal facets

*Masashi Takafuji[1], Yoichi Terao[1], Keisuke Mori[1], Tomonari Okawa[1,2], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

---

[P-115] A study on the number of measurements of tongue pressure and lip closing force in patients with temporomandibular joint disorders

Minami Sagara[1], *Atsushi Shimada[1,2], Momoko Shimada[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

---

[P-117] Epidemiological Analysis of the Prevalence of Oral Bony Exostoses

*Taichi Tenkumo[1], Longshuang Hu[1], Nobuhiro Yoda[1] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry Division of Advanced Prosthetic Dentistry)

---

[P-119] Effects of prosody on the rate and stability of oral diadochokinesis

*Naoko Noguchi[1], Kentaro Igarashi[1], Shizuka Tarukawa[1], Seiichi Kanemoto[2], Takahiro Okawa[2], Erika Katayama[1], Yuki Saito[1], Yasuyo Koide[1], Masayasu Ito[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Removable Prosthodontics, 2. Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral Health)

---

[P-121] Multidimensional Factors Contributing to Masticatory Ability: An Analysis of Chewing Behavior and Oral Function in Community-Dwelling Older Adults

*Ayaka Hori[1], Kimiya Ozaki[1], Masaki Hayase[1], Mariko Ota[1], Yutaka Watanabe[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

---

[P-123] Effects of the hardness and mass of the chewing gum on the masseter muscle activity and number of chewing times

*Tomonori Niitsuma[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatsuhiro Suzuki[2], Momoka Kawana[1], Kotono Nagata[1], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. functional occlusal treatment the nippon dental university graduate school of life dentistry at niigata, 2. department of removable prosthodontics the nippon dental university school of life dentistry at niigata)

---

[P-125] Oral function more strongly reflects systemic physical frailty than periodontal status

*Kenji Masutomi[1], Yukako Masutomi[1], Takaharu Goto[2], Tetsuo Ichikawa[1,2], Megumi Watanabe[2] (1. Chugoku-Shikoku Branch, 2. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Science)

---

© 2026 Japan Prosthodontic Society

[P-127] Comprehensive evaluation of mandibular movements with oral appliances for obstructive sleep apnea

*Kyoko Yamada[1], Taihiko Yamaguchi[2], Masana Maeda[3], Itsuki Matsuzawa[4], Kaede Kobayashi[4], Shinichiro Kuroshima[1] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Hokkaido University, Professor emeritus, 3. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, Hokkaido University Hospital, 4. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University)

---

[P-129] Fabrication of a digital model of lower dentition with the reconstructed tongue by using digital altered cast technique

*Shunta Inagawa[1], Naoki Kodama[2], Yasuji Motoyama[3], Miho Kuwahara-Kadoya[1], Haruki Ochi[3], Fuminobu Miyazaki[3], Mai Yoshizane[1], Makoto Matsugishi[4], Keiji Ohta[3], Youta Katayama[3], Kanna Yamasaki[1], Kentaro Akiyama[1] (1. Department of Occlusal & Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry & Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Prosthodontics, Medical Developmental Field, Okayama University, 3. Dental Laboratory Division, Okayama university hospital, 4. Department of Prosthodontics, Okayama university hospital)

---

[P-131] Effects of Danshen Administration on Salivary Secretory Function in a Mouse Model of Type 2 Diabetes

*Maho Osaki[1], Takashi Munemasa[1], Tomotaka Nodai[1], Taro Mukaibo[1], Ryuji Hosokawa[1], Chihiro Masaki[1] (1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushudental University)

---

[P-159] Development of a multicenter sleep bruxism clinical registry in Japan

*Shiori Okuhara[1], Yuka Abe[1], Kento Hata[3], Takafumi Kato[4,5], Masayuki Takaba[2], Miku Saito[6], Hiroyuki Ishiyama[7], Yoshitaka Suzuki[8], Takashi Iida[9], Taihiko Yamaguchi[10], Akira Nishiyama[11], Yoshizo Matsuka[8], Osamu Komiyama[9], Hajime Minakuchi[12], Megumi Matsuyama[1], Ryota Takaoka[3], Shinichiro Kuroshima[6], Masahiro Nishimura[3], Takuo Kuboki[13], Kazuyoshi Baba[2] (1. Division of Prosthodontics, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University, 2. Department of Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University, 3. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 4. Department of Oral Physiology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 5. Sleep Medicine Center, The University of Osaka Hospital, 6. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 7. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 8. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, 9. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 10. Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 11. Department of General Dentistry, Institute of Science Tokyo, 12. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital, 13. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Faculty of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Education

[P-133] Tensile bond strength of Self-Healing Mucosal Materials for Dental Simulation Models

*Hakuhei Morita[1], Tomohiro Kawaguchi[1], Ayaka Ito[1], Ami Tanaka[1], Ippei Hamanaka[1], Takashi Tsuzuki[1] (1. Section of Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

---

[P-135] Practical application of remote team dental care in edentulous prosthetic treatment using Information and Communication Technology

*Kentaroh Nakamura[1,4], Koichiro Miyamoto[2], Yuko Omura[2], Shinji Kuromatsu[3], Kazunobu Ogawa[3], Maki Ito[1], Yasunori Ayukawa[4] (1. Tokai Branch, 2. Chugoku&Shikoku Branch, 3. Kansai Branch, 4. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Case Reports or series

[P-137] A refabricated sectional obturator prosthesis using 3D printed duplication

*Mamoru Murakami[1], Yurika Oura[2], Yoshihisa Takenouchi[3] (1. Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Kagoshima University Hospital, 2. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Kagoshima University Graduate School , 3. Kyusyu Branch)

---

[P-139] Digitization of an Occlusal Map Using an Intraoral Scanner and a Virtual Articulator: A Case Report

*Makoto Okamoto[1], Akari Miyazaki[1], Mami Hamai[1], Mimiko Okamoto[1], Shingo Mori[1], Keiichiro Nakashima[1], Goro Nishigawa[1], Kazuhiro Oki[1], Michitaka Somoto[1], Naoto Maeda[1], Kentaro Akiyama[2] (1. Chugoku-Shikoku Branch, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

---

[P-141] A case of occlusal reconstruction for a decrease in occlusal vertical dimension and esthetic disability caused by severe attrition

*Norio Hori[1,2], Akinori Ohno[2], Yuta Honma[2], Shota Somekawa[1], Katsuhiko Kimoto[2] (1. Higashi-Kanto Branch, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Kanagawa Dental University)

---

[P-143] Prosthetic rehabilitation for tooth loss by junior dentists aspiring to prosthodontic specialists : 4th report

*Fumiko Narumi[1], Masafumi Amagai[1], Ami Kasumizawa[1], Koichiro Yoshihara[1], Ryo Saito[1], Tatsuro Takeda[1], Daiki Negishi[1], Miina Ueyama[1], Naoki Yamada[1], Mari Suziki[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics,Department of Restorative and Biomaterials Sciences,Meikai University School of Dentistry)

---

[P-145] Case Report of an Adult Skeletal Class III Malocclusion with Mandibular Deviation and Temporomandibular Joint Disorder

*Akiko Morita[1], Kenji Morita[1] (1. Tokyo Branch)

---

[P-147] Examination of prosthodontic inspections expected of prosthodontic specialist Part1 As part of team-based care with dental hygienists

*Maki Ito[1], Taeko Masuda[2], Yufuko Iikura[2], Izumi Yoshida[2], Yuna Masuda[2], Kentaroh Nakamura[1,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Tokai Branch, 2. Kansai Branch, 3. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

---

[P-149] All-on-4 Rehabilitation Using 4Y-PSZ Monolithic Zirconia Prosthesis in a Patient with Severe Periodontitis: A Case Report

*Yuka Akita[1], Daisuke Niimi[1], Manami Aizawa[1], Rin Yoshioka[1], Rio Tomita[1], Mika Maeno[1], Sara Namai[1], Hiroyuki Saito[1], Daiki Kawaguchi[1], Yuki Yamashita[1], Koji Nagata[1,2] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Prosthodontics, Institute of Science Tokyo)

---

[P-151] A case of an occlusal veneer restoration using orthodontic intrusion of the antagonist for minimal intervention

*Yuki Takahara[1], Atsushi Mine[1], Ryota Takaoka[1], Arata Hori[1], Shuhei Yamamoto[1], Masahiro Nishimura[1] (1. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

---

[P-153] A case in which bone remodeling on the mandibular condyle was observed with stable jaw position by full mouth reconstruction

*Yukari Oda[1], Aoi Oowada[2], Mamoru Yotsuya[2], Hideshi Sekine[2], Hodaka Sasaki[1] (1. Department of Maxillofacial and Oral Implantology, Tokyo Dental College, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Tokyo Dental College)

---

[P-155] Immediate Denture Fabrication Using an Intraoral Scanner and CAD/CAM for a Patient with Severe Periodontitis: A Case Report

*Taiga Edono[1], Koichiro Ogami[1], Fusa Maeta[1], Shuya Yoshida[1], Takayuki Ueda[2] (1. Division of General Dentistry, Chiba Dental Center, Tokyo Dental College, 2. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

---

© 2026 Japan Prosthodontic Society

[P-157] Occlusal Reconstruction Using Provisional Restorations Combined with Minor Tooth Movement in a Patient with Decreased Occlusal Vertical Dimension: A Case Report

*Keiichiro Shimada[1], Atsushi Araki[1], Shin Miyamae[1], Yuki Uchiyama[1], Fuichiro Suga[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

Symposium

On-demand Streaming Available

1:50 PM - 2:40 PM JST | 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 3 The Current Status of Non-Metal Clasp Dentures: New Perspectives from Clinical Practice and Basic Research

Chair: Masayasu Ito (Nihon University School of Dentistry at Matsudo), Tetsuo Ohyama (Nihon University)

[SY3-座長] [Chair's Abstract] The Current Status of Non-Metal Clasp Dentures: New Perspectives from Clinical Practice and Basic Research

Masayasu Ito[1], *Tetsuo Ohyama[2] (1. Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral health, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Partial Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry)

[SY3-1] Clinical Pearls and Future Perspectives of Non-Metal Clasp Dentures

*Masaru Yatabe[1] (1. Tokyo Branch)

[SY3-2] Materials and Fabrication Methods for Non-Metal Clasp Dentures

*Ippei Hamanaka[1] (1. Fukuoka Dental College, Department of Oral Rehabilitation, Section of Removable Prosthodontics)

Committee Seminar

On-demand Streaming Available

1:50 PM - 2:40 PM JST | 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Committee Seminar 1 (Specialist Board) The Acquisition of a Prosthodontic Specialist Certification

[CS1] The Acquisition of a Prosthodontic Specialist Certification

*Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

Symposium

On-demand Streaming Available

1:50 PM - 2:40 PM JST | 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 8 Learning the practice of research utilizing real-world data

Chair: Kenji Fueki (Institute of Science Tokyo)

[SY8-座長] [Chair's Abstract] Learning the practice of research utilizing real-world data

*Kenji Fueki[1] (1. Institute of Science Tokyo, Department of Masticatory Function and Health Science)

[SY8-1] Statistical considerations in real-world data analysis

*Akihiro HIRAKAWA Hirakawa[1] (1. Institute of Science Tokyo)

[SY8-2] [Symposium 8] Introduction to NDB research in dentistry: Basic knowledge and key points for topic selection

*Eiko Kono[1] (1. Japan Institute for Health Security)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

1:50 PM - 2:40 PM JST | 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 1 Removable Prosthodontics

Chair: Kiwamu Sakaguchi (Hokkaido University)

[O1-1] Effect of adding screw hole in the keeper on attractive force of magnetic attachment

*Mayu Yamazaki[1], Kaito Kikuchi[1], Daisuke Kurihara[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

[O1-2] Evaluation of the fatigue resistance in clasps fabricated from pre-sintered Co-Cr alloy discs

*Yuto Kato[1], Kosei Ito[1], Shinobu Uzawa[2], Shinji Takemoto[3], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. Tokyo Branch, 3. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University)

[O1-3] Considerations for reproducibility of occlusion in FAT 3D print dentures and the clinical efficacy

*Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Katsushi Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

[O1-4] Effect of Paste-Type Gingiva-Colored Resin Thickness on Color in Denture Resin Fabricated Through Additive Manufacturing Using a Tooth-Colored Resin

*Kenichiro Otomo[1], Takeshi Saito[1], Takafumi Kobayashi[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

[O1-5] Effect of dichloromethane treatment on the bond strength between various additive manufacturing resins and an autopolymerizing resin

*Nozomi Tanaka[1], Kazuma Nakazawa[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

Hands-on Seminar

2:00 PM - 4:00 PM JST | 5:00 AM - 7:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

## Hands-on Seminar 4 Intra oral scanner hands on II Advance course

[HS4] Intra oral scanner hands on II
Advance course

*Hisatomo Kondo[1], *Kazuyoshi Baba[2], *Shota Fukazawa[3], *Kazuhiro Kon[3], *Kyoko Takafuji[1], *Eri Daikoku[1], *Yotaro Iwauchi[2], *Keisuke Ashida[2] (1. Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University School of Dentistry, 3. Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)

Hands-on Seminar

2:00 PM - 3:30 PM JST | 5:00 AM - 6:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

## Hands-on Seminar 6 Assessment and Management of Oral Hypofunction Supporting Prosthodontic Treatment

[HS6] Assessment and Management of Oral Hypofunction Supporting Prosthodontic Treatment

*Junichi Furuya[1], *Tokiko Osawa[1] (1. Department of Oral Function Management, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

2:50 PM - 3:40 PM JST | 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 4 Is this situation okey? Prosthetic treatment under medical insurance! Aiming to build a sustainable system

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Hirofumi Kanazawa (The Academy of Clinical Dentistry)

[SY4-座長] [Chair's Abstract] Is this situation okey? Prosthetic treatment under medical insurance! Aiming to build a sustainable system

*Chikahiro Ohkubo[1], *Hirofumi Kanazawa[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine , 2. The Academy of Clinical Dentistry)

[SY4-1] Do you really think? Metal Restoration for Dentistry

*Kazuhiko Suese[1,2] (1. Kansai Branch, 2. Osaka Dental University)

[SY4-2] Long-term QOL and Sustainability in Prosthodontics: The Future of Public Insurance Benefits and Private Care

*Ken Inohara[1] (1. Chugoku-Shikoku Branch)

Committee Seminar

On-demand Streaming Available

2:50 PM - 3:40 PM JST | 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Committee Seminar 2 (Editorial Board) Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion

Chair: Kenji Maekawa (Osaka Dental University), Akinori Tasaka (Tokyo Dental College)

[CS2-座長] [Chair's Abstract] Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion

*Kenji Maekawa[1], *Akinori Tasaka[2] (1. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

[CS2-1] Structure and Thought Process of Introduction in Case Reports

*Kazuhiro Murakami[1] (1. Division of Comprehensive Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University)

[CS2-2] Key Points of Case Presentation and Objective and Subjective Outcome Measures for Treatment Evaluation

*Takuya Mino[1] (1. Osaka Dental University)

[CS2-3] Discussion and conclusion in case reports: Tips for clear writing and submission

*Kae Harada Harada[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

International Lecture

On-demand Streaming Available

2:50 PM - 3:40 PM JST | 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## International Lecture The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

[IL-座長] [Chair's Abstract] The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses

*Manabu Kanazawa[1] (1. Institute of Science Tokyo)

[IL] The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses

*Vygandas Rutkunas[1,2,3] (1. Institute of Odontology, Faculty of Medicine, Vilnius University, 2. PRODENTUM clinic (www.prodentum.lt), 3. DIGITORUM research group (www.digitorum.eu))

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

2:50 PM - 3:40 PM JST | 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 2 Oral Function 1

Chair: Masaki Takatsu (Ohu university)

[O2-1] Pre-assessment of elderly patients using height-weight, OF-5, and grip strength from intake forms of general dental outpatient

*Katsushi Tamaki[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Yoshitaka Tamaki[1], Yasutake Tomata[2], Kazumi tanaka[2] (1. West Kanto Branch, 2. Faculty of Health and Social Services, Kanagawa University of Human Services)

[O2-2] Association between salivary metabolites and changes in cognitive function

*Yoichiro Hayashi[1], Dahuan Chu[1], Masashi Aikawa[1], Takuya Adachi[1], Norishige Kawanishi[1], Noriyuki Hoshi[2], Katuhiko Kimoto[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, Kanagawa Dental University, 2. Department of Oral Digital Science, Kanagawa Dental University)

[O2-3] Association between masticatory performance, sarcopenia, and lower extremity function in community-dwelling older adults

*Daisuke Murakami[1], Tomoaki Mameno[1], Suzuna Akema[1], Yuki Murotani[1], Toshihito Takahashi[1], Kotaro Higashi[1], Yoshie Okada[1], Satoko Takeuchi[1], Kotaro Kibi[1], Takashi Haraguchi[1], Satoshi Idoji[1], Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

[O2-4] Relationship Between Oral Frailty and Mental Health Status in Older Adults

*Yu Yasuda[1], Kensuke Nishio[2,3], Takamasa Yoshida[1], Hiromu Matsuura[1], Shinji Okada[2,3], Naoki Yanagisawa[2], Sao Suzumura[2], Yoshiaki Ariwa[2], Akio Takayama[2], Hiroshi Chiba[2], Yoshinori Nameta[4], Toru Hosoda[2], Tomoka Ito[2,3], Toshimitsu Iinuma[2,3] (1. Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Complete Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry, 3. Division of Oral and Craniomaxillofacial Research, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, 4. Tokyo branch)

[O2-5] A survey on the relationship between tongue condition and oral function

*Atsushi Shimada[1,2], Momoko Shimada[1], Minami Sagara[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

Main Symposium

On-demand Streaming Available

3:50 PM - 5:50 PM JST | 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Main Symposium Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Masanori Fujisawa (Meikai University)

[MSY-座長] [Chair's Abstract] Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics

*Chikahiro Ohkubo[1], *Masanori Fujisawa[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Medical Corporations Shinshin-Kai / Meikai University)

[MSY-1] Essential Point of Crown and Bridge Prosthodontics

*Kanji Ishibashi[1] (1. Iwate Medical University)

[MSY-2] Ultimate Denture（Metal Retainer Denture）
- Care for teeth ＆ occlusion and deathwatch of losing teeth -

*Minoru Abe[1] (1. Nishi-kanto Branch)

[MSY-3] Simply do what you love

*Hideaki Muraoka[1] (1. Higashi-Kanto Branch)

[MSY-4] I am glad I became a Prosthodontist

*Yataro Komiyama[1] (1. Tokyo Branch)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

3:50 PM - 5:50 PM JST | 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Symposium 5 Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion

Chair: Yoshiyuki Hagiwara (Nihon University), Masahiro Wada (The University of Osaka)

[SY5-座長] [Chair's Abstract] Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion

*Yoshiyuki Hagiwara[1], *Masahiro Wada[2] (1. Nihon University Schoolof Dentistry, Implant Dentistry, 2. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

[SY5-1] Suggestions for pre-prosthetic surgical procedures, taking into account the difficulty of the prosthetic procedure

*kouhei shinmyouzu[1] (1. Tokyo-Branch)

[SY5-2] The Role of Periodontal Treatment as a Preprosthetic Procedure

*Takeshi Kikuchi[1] (1. Asahi University, School of Dentistry, Department of Oral Infection Medicine, Periodontology)

[SY5-3] Orthodontic treatment as a pre-prosthetic procedure: clinical indications and considerations

*Toshihiro Inubushi[1,2] (1. Department of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 2. The University of Osaka Dental Hospital Division of Orthodontics)

[SY5-4] Reconsidering the necessity of prosthodontic pretreatment from a prosthodontist’s perspective: from a single tooth to full-arch management

*Junichiro Wada[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

Symposium

On-demand Streaming Available

3:50 PM - 5:50 PM JST | 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 9 The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo), Katsushi Tamaki (Kanagawa Dental University)

[SY9-座長] [Chair's Abstract] The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance

*Manabu Kanazawa[1], *Katsushi Tamaki[2] (1. Gerodontology and oral rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Faculty of dentistry, Kanagawa Dental University)

[SY9-1] Background on the coverage under insurance of 3D printed complete denture

*Norinaga Kojima[1] (1. Aichi Gakuin University, Center for Clinical Education in Comprehensive Dentistry)

[SY9-2] Clinical evidence of 3D printed complete denture

*Hidemasa Shimpo[1] (1. Tsurumi University School of Dental Medicine, Dept. of Oral Rehabilitation and Removable Prosthodontics)

[SY9-3] Clinical Steps for 3D-Printed dentures (Impression, Bite Registration, Try-in)

*Maiko Iwaki[1] (1. Digital Dentistry, Institute of Science Tokyo (Science Tokyo))

[SY9-4] Fabrication procedure of the 3D printed complete dentures (Laboratory procedures, denture repair and maintenance)

*Masahiro Ryu[1] (1. Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

3:50 PM - 4:20 PM JST | 6:50 AM - 7:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation( International ) 1 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)/Removable Prosthodontics/Implantology

Chair: Kazuhiro Hori (Niigata University)

[IO1-1] Optimized Deep Learning Stacking Ensemble Model for Classification of Mandibular Defects on Panoramic Radiographs: A Transformative Approach for Prosthodontic Decision Support

*Arwa Hammam Melhem[1], Mariko Hattori[1], Hiroyuki Shimizu[1], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

[IO1-2] *In vitro* and numerical comparison of fracture behavior in resin-bonded fixed dental prosthesis

*Okkar Kyaw[1], Satoshi Yamaguchi[2], Hiraku Onuma[1], Manabu Kanazawa[1], Masanao Inokoshi[3,4] (1. Department of Gerodontology and Oral Rehabilitation, Graduate school of medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. AI Research Unit, Gruaduate School of Dentistry, The University of Osaka, 3. Department of Oral Devices and Materials, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 4. Oral Science Center, Institute of Biomedical Engineering, Institute of Science Tokyo)

[IO1-3] Fabrication and Characterization of NIR-responsive Zirconia surface coated with Au/polydopamine.

*Hao Wu[1], Kosuke Nozaki[1], Masaya Shimabukuro[2], Zhiwei Zhou[1], Xiaohe Zhou[1], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Inorganic Biomaterials, Laboratory for Biomaterials and Bioengineering, Institute of Integrated Research, Institute of Science Tokyo)

Oral Presentation(International)

4:30 PM - 5:00 PM JST | 7:30 AM - 8:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation( International ) 2 Biology and Biomaterials

Chair: Masahiro Yamada (Tohoku University)

[IO2-1] Time-Dependent Extracellular Matrix Maturation During Osteoblastic Differentiation Revealed by Integrated Transcriptomic and Proteomic Analyses

*Hlaing Pwint Phyu[1], Azusa Dobashi[1], Mizuki Kobayashi[1], Yoshiki Ono[1], Masaru Kaku[1] (1. Division of Bio-Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University)

[IO2-2] Title: Interface Engineering of 1.5YSZ Implants Using ABL-(Zn/Cu/Sr)-Tannic Acid Metal-Phenolic Networks
Sub Title: An In Vitro Study of Bioactivity and Osteogenesis

*Zhiwei Zhou[1], Kosuke Nozaki[1], Satsuki Tanaka[1], Hao Wu[1], Xiaohe Zhou[1], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Advanced Prosthodontics, Division of Oral Health Sciences, Graduate School, Institute of Science Tokyo)

[IO2-3] In vitro evaluation of biocompatibility and osteoconductive potential of ultrashort pulsed laser–treated ceria-stabilized zirconia/alumina nanocomposite surfaces as material for dental implants.

*Bryan Martin del Campo[1], Minoru Sanda[1], Shoma Yamamori[1], Takahito Osawa[1], Yoko Oshima[1], Eri Urano-Morisawa[1], Ayako Mochizuki[2], Fuminori Iwasa[3], Kazuyoshi Baba[1] (1. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, School of Dentistry, 2. Department of Oral Physiology, Showa Medical University, School of Dentistry, 3. Division of Fixed Prosthodontics, Department of Restorative and Biomaterials Sciences, Meikai University, School of Dentistry)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

6:00 PM - 7:00 PM JST | 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Evening Session 5 Prosthodontic treatment to prevent the progression of tooth loss: selecting prosthesis at the critical decision point

Coordinator: Yoshitaka Tsujioka (The University of Osaka)

[ES5-座長] [Chair's Abstract] Clinical verification: Can German-concept RBFDPs become the next-generation prostheses?

*Tomonari Okawa[1] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[ES5-1] Prosthodontic treatment to prevent the progression of tooth loss: selecting prosthesis at the critical decision point

*Yoshitaka Tsujioka[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

[ES5-2] Evening Session 5

*Mai Shirai[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

Evening Session

6:00 PM - 7:00 PM JST | 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Evening Session 6 Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials

Coordinator: Kae Harada (Nagasaki University)

[ES6-1] Evening Session 6

*Masahiro Ryu[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

[ES6-2] Evening Session 6

*Reiya Horinouchi[1] (1. Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

[ES6-3] Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials

*Kae Harada[1], *Reiya Horinouchi[2], *Masahiro Ryu[3], *Keiko Fujimoto[4] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University , 3. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College, 4. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University)

[ES6-4] Evening Session 6

*Keiko Fujimoto[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

6:00 PM - 7:00 PM JST | 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Evening Session 7 Revisiting Prosthodontic treatment from the Perspective of Nutritional Support: Practical Tips from Registered Dietitians

Coordinator: Shogo Yoshimura (Niigata University), Yoko Hasegawa (Niigata University)

[ES7-座長] [Chair's Abstract] Revisiting Prosthodontic treatment from the Perspective of Nutritional Support: Practical Tips from Registered Dietitians

*Shogo SHOGO Yoshimura[1], *Yoko Hasegawa[1] (1. Division of comprehensive prosthodontics, Niigata university graduate school of medical and dental sciences)

[ES7-1] Evening Session 7

*Satomi Tsutsuura[1] (1. Niigata Univ.)

[ES7-2] Evening Session 7

*Sayaka Nagao-Sato[1] (1. Shizuoka Graduate University of Public Health)

[ES7-3] Evening Session 7

*Saki Yaji[1] (1. Meiseikai Medical Corporation)

Evening Session

6:00 PM - 7:00 PM JST | 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Evening Session 8 Challenges and Countermeasures in Optical Impression Using Intraoral Scanners

Coordinator: Shota Fukazawa (Iwate Medical University)

[ES8-座長] [Chair's Abstract] Challenges and Countermeasures in Optical Impression Using Intraoral Scanners

*Shota Fukazawa[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology Department of Prosthodontics School of Dentistry Iwate Medical University)

[ES8-1] Evening Session 8

*Takuya Kihara[1], Ryuki Kumazawa[1], Tomoko Ikawa[1], Yuko Shigeta[1], Shuji Shigemoto[1], Takuya Matsumoto[1], Katsutoshi Matsumoto[1], Noboru Kawamura[2], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University, 2. Department Technician Training Institute, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

[ES8-2] Evening Session 8

*Eri Daikoku[1] (1. Aichi Gakuin University)

[ES8-3] Evening Session 8

*Takahiro Shimizu[1] (1. Department of Removable Partial Denture Prosthodontics, Tokyo Dental College)

[ES8-4] Evening Session 8

*Keisuke Ashida[1] (1. Department of Prosthodontics, Division of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

# Sun. Jun 21, 2026

Symposium

On-demand Streaming Available

9:00 AM - 10:20 AM JST | 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 10 Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future

Chair: Kazuhiro Hikita (Health Sciences University of Hokkaido), Futoshi Komine (Nihon University)

[SY10-座長] [Chair's Abstract] Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future

*Kazuhiro Hikita[1], *Futoshi Komine[2] (1. Health Sciences University of Hokkaido, School of Dentistry, Division of Digital Dentistry, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry)

[SY10-1] Current Status and Future Perspectives of Digital Fixed Prosthodontics

*Noriyuki Hoshi[1] (1. Department of Oral Digital Science, Kanagawa Dental University)

[SY10-2] Optimizing Digital Workflows for Efficient Implant Therapy

*Hisatomo Kondo[1] (1. Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University)

[SY10-3] Clinical application of digital technology in removable denture treatment

*Yasunori Suzuki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

Symposium

On-demand Streaming Available

9:00 AM - 10:20 AM JST | 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Symposium 12 Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment -

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University), Osamu Komiyama (Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

[SY12-座長] [Chair's Abstract] Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment –

*Yoshizo Matsuka[2], *OSAMU KOMIYAMA[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Function, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University)

[SY12-1] Guidelines for TMJ treatment that specialists need to ensure the success of prosthodontic therapy

*Hajime Minakuchi[1] (1. Okayama University Hospital, Department of Oral Rehabilitation and Implantology)

[SY12-2] Clinical Practice Guidelines for Initial Treatment of Temporomandibular Disorders Applied to Prosthodontic Therapy

*Yoshihiro Yamaguchi[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

[SY12-3] Treatment of temporomandibular joint disorders as a prosthodontic specialist

*OSAMU KOMIYAMA[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

9:00 AM - 10:20 AM JST | 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 14 Changing the Brain: The Next Stage of Oral Rehabilitation

Chair: Takashi Iida (Nihon University), Takuya Kobayashi (Iwate Medical University)

### [SY14-座長] [Chair's Abstract] Changing the Brain: The Next Stage of Oral Rehabilitation

*Takashi Iida[1], *Takuya Kobayashi[2] (1. Department of Partial Denture Prosthodontics Nihon University School of Dentistry, 2. Department of Prosthodontics, Iwate Medical University School of Dentistry)

### [SY14-1] Mechanisms underlying exercise-induced hypoalgesia and mood modulation

*Takako Matsubara[1,2] (1. Faculty of Rehabilitation, Kobe Gakuin University, 2. Department of Pain Medicine and Multidisciplinary Pain Center, Aichi Medical University)

### [SY14-2] Exploring the neuro-motor mechanisms underlying functional improvement induced by oral rehabilitation

*Jin Magara[1], Akiko Shimada[2], Makoto Inoue[1,3] (1. Unit of Dysphagia rehabilitation, Niigata University Medical & Dental Hospital, 2. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University, 3. Division of Dysphagia Rehabilitation Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

Oral Presentation

9:00 AM - 9:40 AM JST | 12:00 AM - 12:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 3 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)

Chair: Ikiru Atsuta (Kyushu University)

### [O3-1] Effect of Silane Coupling Agent Spacer Differences on the Bond Strength of Feldspar-Based Ceramic

*Mai Yoshizane[1], Yukinori Maruo[2], Kumiko Yoshihara[3], Masao Irie[4], Takuya Matsumoto[4], Kentaro Akiyama[1] (1. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Prosthodontics, Medical Development Field, Okayama University, 3. Health and Medical Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), 4. Department of Biomaterials, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences)

### [O3-2] Effect of infiltration coloring on the bond strength of zirconia

*Masahito Nakamura[1], Sae Onuki[1], Moe Suzuki[1], Toma Hara[1], Takayuki Sugiki[2], Munetsugu Seto[2,3], Kazuhiko Ueda[2,3] (1. Functional Occlusal Treatment, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 2. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 3. Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental University Niigata Hospital)

### [O3-3] Effect of sandblasting on the color of zirconia

*Sae Onuki[1], Masahito Nakamura[1], Moe Suzuki[1], Toma Hara[1], Takayuki Sugiki[2], Munetsugu Seto[2,3], Kazuhiko Ueda[2,3] (1. Functional Occlusal Treatment, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 2. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 3. Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental University Niigata Hospital)

### [O3-4] Influence of different preparation designs on marginal adaptation of monolithic zirconia cantilever resin-bonded fixed dental prostheses

*Keigo Ito[1,2], Taro Iwasaki[1,2], Yuya Nishihara[1], Tetsuyasu Ando[1], Kana Komiyama[1], Fumio Sata[3], Akinobu Tsue[3], Yoshinori Nameta[3], Futoshi Komine[1,2] (1. Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry, 2. Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, 3. Tokyo Branch)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

9:00 AM - 12:00 PM JST | 12:00 AM - 3:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

## Hands-on Seminar 7 Periodontal plastic surgery required for comprehensive prosthodontic treatment

[HS7] Periodontal plastic surgery required for comprehensive prosthodontic treatment

*Norimi Oda[1], *Wataru Sonoyama[1] (1. Okayama University)

Hands-on Seminar

9:30 AM - 11:30 AM JST | 12:30 AM - 2:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

## Hands-on Seminar 8 Hands-On Mastery of Adhesive Bridges: Principles and Clinical Techniques

[HS8] Hands-On Mastery of Adhesive Bridges: Principles and Clinical Techniques

*Kazunori Otani[1] (1. Otani Dental Clinic)

Oral Presentation

9:40 AM - 10:20 AM JST | 12:40 AM - 1:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 4 Oral Function 2

Chair: Mitsunori Uno (Asahi University)

[O4-1] Treatment Sites and Defect Patterns in the Implantology Department

*Tatsuya Kimura[1], Tatsuki Kato[1], Kiyoko Mikami[1], Yuka Hasegawa[1], Shibuya Mitsuhiro[1], Tetsuji Nakamoto[1] (1. Department of Maxillofacial Implant, Asahi University School of Dentistry)

[O4-2] Grade-Specific Association between Eating Fast, Masticatory Performance, and Obesity in Schoolchildren : The Osaka MELON Study

*Risa Hiramatsu[1], Takayuki Kosaka[1], Masayuki Yoshimatsu[2], Norimasa Sakanoshita[3], Yuki Murotani[1], Kazunori Ikebe[1] (1. The University of Osaka Graduate School of Dentistry Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, 2. Osaka City Association of School Dentists, 3. Public Relations Department, Lotte Co., Ltd.)

[O4-3] Perioperative Changes in Oral Function in Older Patients With Gastrointestinal Cancer

*Ken Tomizuka[1], Masanobu Abe[1] (1. Tokyo Branch)

[O4-4] Validation of Screening Results of the Newly Developed Simplified Seirei Dysphagia Questionaire

*Masanori Nakano[1], Hiromi Nakae[1], Masami Yoshioka[1], Kazuo Okura[2] (1. Tokushima Bunri University, 2. Tokushima University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

10:30 AM - 11:50 AM JST | 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 11 Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function -The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology -

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Shigeto Nakamura (Society of Japan Clinical Dentistry)

[SY11-座長] [Chair's Abstract] Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function
—The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology—

*Kazuyoshi Baba[1], *Shigeto Nakamura[2] (1. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, 2. Society of Japan Clinical Dentistry)

---

[SY11-1] Long-Term Survival and Prognostic Factors of Anterior Laminate Veneer Restorations

*Yuichiro Yoshiki[1] (1. Society of Japan Clinical Dentistry)

---

[SY11-2] Clinical Application of Occlusal Veneers with Cuspal Coverage in Posterior Teeth

*Hiroyuki Kibayashi[1,2] (1. Kansai Chapter, 2. Department of Regenerative Prosthodontics Graduate School of Dentistry The University of Osaka)

---

[SY11-3] *How to Design "Esthetic and Functional" Prostheses: Perspectives from Anatomical Landmarks and Digital Prosthodontics*

*Yuko Shigeta[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

Symposium

On-demand Streaming Available

10:30 AM - 11:50 AM JST | 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Symposium 13 What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal supportfrom the dynamic viewpoint

Chair: Taihiko Yamaguchi (Hokkaido University), Toru Ogawa (Tohoku University)

[SY13-座長] [Chair's Abstract] What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal support from the dynamic viewpoint

*Taihiko Yamaguchi[1], *Toru Ogawa[2] (1. Professor Emeritus, Hokkaido University, 2. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

---

[SY13-1] Occlusal Stability Assessed by the Location of Occlusal Interference and Condylar Movements During Mastication

*Katsunari Hiraba[1] (1. Aichigakuin University, Professor Emeritus)

---

[SY13-2] Consideration of occlusion harmonize to living body

*Fumi Mizuhashi[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

---

[SY13-3] Organizing the concepts of malocclusions from the functional viewpoint

*Taihiko Yamaguchi[1] (1. Professor Emeritus, Hokkaido University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

10:30 AM - 11:50 AM JST | 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 15 Understanding of Bone Diseases and Tissue Regeneration through Bioinformatics

Chair: Shinichiro Kuroshima (Hokkaido University), Kentaro Akiyama (Okayama University)

### [SY15-座長] [Chair's Abstract] Understanding of Bone Diseases and Tissue Regeneration through Bioinformatics

*Shinichiro Kuroshima[1], *Kentaro Akiyama[2] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation Okayama University Graduate School of Medicine, dentistry, and Pharmaceutical science)

### [SY15-1] Mapping Teeth and Bone at Single-Cell Resolution: A New Frontier in Prosthodontics

*Mitsuaki Ono[1] (1. Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School, Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

### [SY15-2] Bone Spatial Transcriptomics and Bioadaptive Material Discovery with Generative AI

*Hiroyuki Okada[1], Ung-il Chung[1,2] (1. Center for Disease Biology and Integrative Medicine, Graduate School of Medicine, the University of Tokyo, 2. Department of Bioengineering, Graduate School of Engineering, the University of Tokyo)

Oral Presentation

10:30 AM - 11:10 AM JST | 1:30 AM - 2:10 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 5 Implantology / Biology and Biomaterials

Chair: Kazuhiko Ueda (Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

### [O5-1] Application of Electrobacteriological Antimicrobial Therapy in the Treatment of Peri-Implantitis

*Xuezhu Mao[1], Masahiro Shimogishi[1], Masaya Shimabukuro[2], Eriko Marukawa[1] (1. Department of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine , 2. Department of Inorganic Biomaterials, Laboratory for Biomaterials and Bioengineering, Institute of science Tokyo)

### [O5-2] Exploring the role of HDAC3 in the osteogenic potential of human jawbone marrow-derived mesenchymal stromal cells

*Haruka Miyata[1], Nao Ikeda[1], Tomoaki Sakurai[2], Yuhei Yamada[1], Reiya Horinouchi[1], Fumio Suehiro[2] (1. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Kagoshima University, 2. Department of Dentures and Implants, Kagoshima University Hospital)

### [O5-3] Elucidation of the mechanism of anti-inflammatory effect of IL-1R2

*Isao Kato[1], Saya Imaoka[2], Tetsuo Ohyama[1], Daisuke Akita[1], Kenji Ito[1], Jin Inoue[1], Ayana Suzuki[1,3], Nodoka Tanabe[1,3], Toshiyuki Iki[1], Takao Umi[1], Nobuo Okada[1], Minoru Fukuda[1], Masamichi Matsuzu[1], Yasuharu Mitsui[1], Yoshiyuki Hagiwara[1] (1. Nihon University School of Dentistry Department of partial denture prothodontics, 2. Department of Anatomy, Nihon University School of Dentistry, 3. Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry)

### [O5-4] Fabrication of novel implant materials with biocompatibility and antibacterial properties

*Satoshi Komasa[1], Hideaki Sato[2], Akiko Miyake[3], Yoshiya Hashimoto[4] (1. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, 2. Department of Mechanical Engineering, Faculty of Science and Engineering, Tokyo City University, 3. Department of Oral Health Engineering, Faculty of Health Sciences,Osaka Dental University , 4. Department of Biomaterials, Osaka Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Applicants Case Presentation

11:00 AM - 12:00 PM JST | 2:00 AM - 3:00 AM UTC | WINC AICHI 7F 701

## Poster Presentation for Specialist

[専門医-1] A case of implant prosthodontic treatment after distraction osteogenesis with marginal resection of mandible for functional rehabilitation

*Kotaro Sato[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagoya University Graduate School of Medicine)

---

[専門医-2] A case report of denture fabrication using duplicated dentures for a patient with multiple missing teeth and severe alveolar ridge resorption

*Bin Li[1,2] (1. Institute of Science Tokyo Hospital, Health Science Research and Development Center, 2. Institute of Science Tokyo, Advanced Prosthodontics)

Oral Presentation

11:10 AM - 11:50 AM JST | 2:10 AM - 2:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 6 Education / Case Reports or series

Chair: Fuminori Iwasa (Meikai University)

[O6-1] Enhancing Abutment Preparation Skills via Rubric-based Self Assessments

*Ryo Tagaino[1], Akane Ozaki[1], Yayoi Endo[1], Yusuke Katsuda[1], Toru Ogawa[2], Hiroshi Egusa[1] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Hospital)

---

[O6-2] Two Cases of Removable Partial Dentures with Metal Clasps Fabricated Using Zero System and an Intraoral Scanner

*Michiyuki Nara[1], Daichi Kamiyama[1], Ryota Ito[2] (1. East Kanto Branch, 2. Chiba ken)

---

[O6-3] Use of a Separator to Correct Mesio-Distal Positional Discrepancy of a Crown Abutment Following Orthodontic Extrusion: A Case Report

*Yu Yamamoto[1,2], Masaru Kaku[1], Yoshiaki Arai[2] (1. Division of Bio-Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University, 2. Oral Implant and Temporomandibular Joint Clinic, Medical and Dental Hospital, Niigata University)

---

[O6-4] A case of esthetic rehabilitation of the maxillary right canine to a central incisor form using CAD-CAM technology

*Naoyuki Kaga[1], Kyosuke Kanda[1], Shingo Ito[1], Shoji Miyazono[1], Yu Takaesu[1], Yuichiro Yamaguchi[1], Takashi Matsuura[1] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

Luncheon Seminar

12:10 PM - 1:00 PM JST | 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Luncheon Seminar 5 3D Printers Driving the Evolution of Dental Care - A Practical Approach - (Support Company : YOSHIDA DENTAL TRADE DISTRIBUTION CO.,LTD.)

[LS5] 3D Printers Driving the Evolution of Dental Care - A Practical Approach -

*Shigeharu Yoshida[1] (1. ParkSide DentalOffice)

Luncheon Seminar

12:10 PM - 1:00 PM JST | 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Luncheon Seminar 6 Morita DX's New Vision: Seamless Digital Integration Beginning with Accuios (Support Company : J.MORITA CORP)

Chair: Yutaka Tanaka (J.MORITA CORP)

[LS6] Morita DX’s New Vision: Seamless Digital Integration Beginning with Accuios

*Toshiyuki Kitamichi[1] (1. Kitamichi Dental Office)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

12:10 PM - 1:00 PM JST | 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Luncheon Seminar 7 A Prosthodontic Approach to Oral Hypofunction: Applying Oral Function Tests in Clinical Care (Support Company : GC Corporation)

[LS7] A Prosthodontic Approach to Oral Hypofunction: Applying Oral Function Tests in Clinical Care

*Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

Luncheon Seminar

12:10 PM - 1:00 PM JST | 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Luncheon Seminar 8 Scientific information on FINESIA(R); implant and treatment strategy for clinical cases with low bone quality (Support Company : KYOCERA Medical Corporation)

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University)

[LS8] Scientific information on FINESIA(R) implant and treatment strategy for clinical cases with low bone quality

*Shinichiro Kuroshima[1] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Removable Prosthodontics

[P-4] Influence of defective dentition and a food-derived marker on maxillomandibular relationship records using an intraoral scanner.

*Kotono Nagata[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatsuhiro Suzuki[2], Momoka Kawana[1], Tomonori Niitsuma[1], Fumi Mizuhasi[1,2] (1. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata , 2. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

---

[P-6] Reproduction of Edo period nasal and orbital epitheses using the materials and methods of the time

*Kazuya Yoshida[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, National Hospital Organization, Kyoto Medical Center)

---

[P-8] Tensile bond strength between maxillofacial prosthetics framework fabricated with PEEK and maxillofacial silicone

*Yoshiya Hirata[1], Yuka Sumita[1], Hidekazu Takahashi[2], Harunori Gomi[3] (1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Partial and Complete Dentures, 2. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Dental Materials Science, 3. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Crowns and Bridges)

---

[P-10] Gelation characteristics and dynamic viscoelasticity of commercial tissue conditioners

*Yuki Kawanishi[1], Sirus Safaee[1], Shinichiro Nonoshita[1], Kae Harada[1], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

---

[P-12] Comparison of Oral Health–Related Quality of Life between Metal- and Resin-Based Removable Partial Dentures: A Prospective Study

*Mina Takita[1], Yuka Inamochi[1], Kenji Fueki[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

---

[P-14] A case of complete denture prosthesis applying the perception of mandibular position measurement method to determine the vertical maxillomandibular relationship

*Koichiro Miyamoto[1], Kazunobu Ogawa[2], Kentaroh Nakamura[3,4], Yasunori Ayukawa[4] (1. Chugoku & Shikoku Branch, 2. Kansai Branch, 3. Tokai Branch, 4. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

---

[P-16] The Need for Prosthodontic Treatment in Acute Care Hospital Dentistry

*Daichi Nakamura[1], Miyuki Yokoi[1], Yuki Matsumoto[1], Masaho Shiraki[1], Mitsuyoshi Yoshida[1] (1. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University)

---

[P-18] Achieving neutral zone harmony in complete dentures using CAD/CAM-designed artificial teeth.

*Shinji Kuromatsu[1], Takatomi Okamoto[1], Yoichi Terao[2], Kentaroh Nakamura[2], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch, 2. Tokai Branch, 3. ection of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

---

[P-20] Do soft relining materials alter the perception of food hardness?

*Yuki Uchiyama[1], Atsushi Araki[1], Daisuke Yamaguchi[1], Kazuo Takeuchi[1], Fuichirou Suga[1], Keichiro Shimada[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

---

[P-22] Complete Denture Rehabilitation Focusing on Lingual Retention Affecting Bolus Formation -Using CAD/CAM-Fabricated Artificial Teeth-

*Yoichi Terao[1], Shinji Kuromatsu[2], Takatomi Okamoto[2], Hiroyuki Asai[2], Kentaroh Nakamura[1,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Tokai Branch, 2. Kansai Branch, 3. SectionofImplant&RehabilitativeDentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

---

[P-24] Preliminary study of the effectiveness of vital pulp therapy as pre-prosthetic treatment for abutment teeth.

*Chie Watanabe[1], Yohei Tsujigami Tsujigami[2], Natsuko Murakami[3], Noriyuki Wakabayashi[3], Yo Shibata[1] (1. Department of Biomaterials and Engineering, Showa Medical University , 2. Department of Endodontology, Showa

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Medical University, 3. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

[P-26] Evaluation of irritation of autopolymerizing acrylic resin

*Atsushi Moritaka[1], Yoshiyuki Jogetsu[1], Hidefumi Fujimura[1] (1. SHOFU INC.)

[P-28] Effect of Immersion in Acidic and Saline Solutions on the Surface Roughness of a Thin Magnetic Attachment

*Yoshinori Yamamoto[1], Takeshi Saito[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

[P-30] Pull-out Strength of Metal Specimens Fixed to Vat Photopolymerization-Fabricated Denture Base Resin Using a Novel Autopolymerizing Resin

*Mishio Araki[1], Yuichiro Matsuzoe[1], Kosei Ito[1], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

[P-32] Effect of Build-Position Differences on Dimensional Accuracy in Dental 3D Printers

*Mie Numazawa[1], Natsumi Obinata[1], Tomomi Yamamoto[1], Minoru Miyata[1], Fumiko Narumi[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics, Department of Restrative and Biomaterials Sciences Meikai University School of Dentistry)

[P-34] *In vitro* study on bending strengths of repaired 3D printed denture

*Mayu Yamazaki[1], Shohgo Shibata[1], Hidemasa Shimpo[1], Daisuke Kurihara[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

[P-36] Trends in Denture Insurance Claims and Their Association with Socioeconomic Indicators and Population Aging in Japan

*Yu Yonezawa[1], Akiko Asano[2], Saori Yonezawa[1], Takuya Okubo[1], Ryo Ito[1], Takuya Kobayashi[1] (1. Iwate medical university Department of Prosthodontics, 2. Iwate medical university)

[P-38] Mechanical Analysis of Implant-Supported Removable Partial Dentures: Influence of Implant Location and Length

*Kentaro Nakamura[1], Hirokazu Kumano[1], Toshiyuki Kobayashi[1], Yuki Kondo[1], Koichi Shiraishi[1], Ran Fukuzawa[1], Shogo Ozawa[1], Jun Takebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University)

[P-40] Maxillary obturator prosthesis duplicated using additive manufacturing: a case report

*Kazuma Nakazawa[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

[P-42（E）] Fatigue Behavior of PEEK and Zirconia Occlusal Rests: Experimental and Finite Element Analysis

*Shi Qi Zou[1], Natsuko Murakami[1], Mana Onda[1], Toshiki Yamazaki[1], Kohei Komine[1], Masaomi Ikeda[2], Hidekazu Takahashi[3,4], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Oral Biomedical Engineering, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 3. Institute of Science Tokyo, 4. Department of Dental Materials and Engineering, Division of Life Dentistry, The Nippon Dental University)

[P-44] The effect of spermidine on tooth loss induced cognitive decline in SAMP8 mice

*Takashi Ogino[1], Hiroshi Oue[1], Rie Hatakeyama[1], Eri Ishida[1], Miyuki Yokoi[2], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Hiroshima University, 2. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)

[P-46] Clinical usefulness of a combined orthodontic elastics–magnet technique for root extrusion

*Masatoshi Takahashi[1], Kento Numazaki[2], Michiko Kurauchi[3], Takashi Nezu[1] (1. Division of Biomaterials and Bioengineering, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido, 2. Division of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 3. Department of Dental Safety and Management, Tohoku University Hospital)

---

[P-48] Comparison of polishing methods for monolithic All-ceramic crowns: Application of a new polishing material

Hirotake Okuma[1], *Syuntaro Nomoto[1], Kousuke Shimura[1], Mizuho Hirano[1], Akihiro Yanagawa[1,3], Keiichiro Yuasa[1,2], Akira Nakazawa[1,2], Hideshi Sekine[1] (1. Tokyo Dental College Dept. of Fixed Prosthodontics, 2. Tokyo Branch, 3. West Kanto Branch)

---

[P-50] Evaluation of polishing properties of CAD/CAM Lithium Disilicate Glass-Ceramic Blocks

*Koji Yamamoto[1], Kyousuke Hirano (1. GC R&D Coporation)

---

[P-52] Evaluation of Bond Strength to Hybrid CAD/CAM Block of NEW Resin Cement

*Ken Ishiwata[1], Hiroto Minamisawa[1], Kyousuke Hirano[1] (1. GC R&D Corporation)

---

[P-54] Fracture Resistance in Crowns Fabricated Using a Novel CAD/CAM Hybrid Resin Block

*Keiji Ohmiya[1], Shuji Kariya[1], Kyosuke Hirano[1] (1. GC R&D Corporation)

---

[P-56] Wear Properties of New Self-Curing Resin

*Yusuke Mizuta[1], Takahiro Kato[1], Masatoshi Yamazoe[1] (1. YAMAKIN CO., LTD.)

---

[P-58] Abrasion test and post-test flexural strength of CAD/CAM hybrid resin block(IV)

*Renju Ishikawa[1], Yukie Sato[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. Sun Medical Company, Ltd)

---

[P-60] SDM duties of dental hygienists who make decisions about RBFDPs for minor patients

*Yuki Inukai[1], Keisuke Mori[1], Maho Yamahana[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

---

[P-62] The necessity of AGD in RBFDPs adhesion technology,as seen by a dental hygienist,is an important topic for discussion

*Maho Yamahana[1], Keisuke Mori[1], Yuki Inukai[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

---

[P-64] Aesthetic rehabilitation of dentition defects resulting from traumatic injury using RBFDPs: A case report

*Eiji Gaijo[1], Tomonari Okawa[2,3], Masashi Takafuji[2], Kentaroh Nakamura[2,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Chugoku & Shikoku Branch, 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

---

[P-66] Surface analysis of crown restorative materials after two-body wear tests

*Tomofumi Sawada[1,2], Yutaro Oyamada[3], Akihiko Hatanaka[2], Shinji Takemoto[2] (1. Department of Dental Material Science, Division of Oral Functional Science and Rehabilitation, Asahi University School of Dentistry, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University, 3. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)

---

[P-68] Equivalence of different devices for natural head position detection

*Kosuke Kashiwagi[1], Mitsuha Yamasaki[1], Masaki Sato[1], Mayu Ymamoto[1], Junko Tanaka[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, OSAKA DENTAL UNIVERSITY)

---

[P-70] Development of an Improved PEEK CAD/CAM Crown Material with Enhanced Wear Resistance

© 2026 Japan Prosthodontic Society

*Masamichi Kato[1], Hitoshi Abekura[1], Koji Morita[1], Miyuki Yokoi[2], Fumiko Nishio[3], Hanako Umehara[1], Kazuko Kagawa[1], Kazuya Doi[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University Graduate School of Biomedical and Health Sciences, 2. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University, 3. Department of Fixed Prosthetic Dentistry, Field of Oral and Maxillofacial Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University)

[P-72] Initial Dimensional Accuracy and Time-dependent Change of Resin-based Product made by Dental and Industrial 3D Printers

*Issei Miyazaki[1], Mitsuaki Ono[1], Yoshihiro Shiroyama[1], Yasuharu Motoyama[2], Aya Ono[3], Azusa Maeda[1], Hajime Mizuguchi[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Dental Laboratory Division, Okayama University Hospital, 3. Center for Innovative Clinical Medicine,Okayama University Hospital)

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Implantology

[P-74] Analyses of dental implant treatment for patients with cleft lip and palate: A retrospective study.

*Kenta Shobara[1,2], Ryo Tagaino[3,4], Shigeto Koyama[1,3], Nobuhiro Yoda[1,2] (1. Dental Implant Center, Tohoku University Hospital, 2. Division of Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University Graduate school of Dentistry, 3. Maxillofacial Prosthetics Clinic, Tohoku University Hospital, 4. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate school of Dentistry)

[P-76] Effects of Scanning Distance and Scan Powder on the Accuracy of Intraoral Scanners

*Eri Daikoku[1], Hanako Shimazaki[1], Shota Fukazawa[2], Kyouko Takafuji[1], Hajime Ozeki[1], Kazuyoshi Hashimoto[1], kazuhiro Kon[2], Hisatomo Kondo[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Iwate Medical University Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Prosthodontics)

[P-78] Investigation of drilling torque behavior in simulated bone blocks with density distribution

*Reiko Kobatake[1], Kazuya Doi[1], Yusuke Morimoto[1], Tomoko Izumikawa[1], Kaien Wakamatsu[1], Yoshifumi Oki[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University)

[P-80（E）] Prediction of Occlusal Forces on Implants Using the Occlusal Forces on the Remaining Teeth before Implant Insertion

*Roxana Stegaroiu[1], Yoshiaki Arai[2], Yuta Yamazaki[2], Makiko Takashima[2], Koichi Kurokawa[1] (1. Department of Oral Health and Welfare, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 2. Oral Implant Clinic, Medical & Dental Hospital, Niigata University)

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Neuroscience

[P-82] Effect of oxytocin administration on malocclusion-induced cognitive impairment

*Takayoshi Seki[1,2], Munehisa Maeshiba[1,2], Tomoko Hojo[1], Kazuko Goto[3], Takashi Tsuzuki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College, 2. Oral Medicine Research Center, Fukuoka Dental College, 3. Department of Drug Informatics, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Fukuoka University)

[P-84] The Influence of Dental Arch Morphology on the Severity of Obstructive Sleep Apnea Patients

*Yoshimi Inoko[1], Yojiro Atsumi[2], Izumi Ida[3] (1. Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital, 2. Domiciliary Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital, 3. Kanetsu Branch)

[P-86] Effects of Gum Chewing on Various Parameters of Walking

Takahiro Sakaue[1], *Kazunori Nakajima[1], Arata Tsutsui[1], Erik Masao Boller[1], Karen Kurosawa[1], Hiroyuki Banzono[1], Mami Shibusawa[1], Takeshi Sato[1], Shinji Togo[1], Yoshiaki Matsuda[1], Yoshihiro Suzuki[1], Tomotaka Takeda[1] (1. Department of Oral Health and Clinical Science, Division of Sports Dentisitry, Tokyo Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Biology and Biomaterials

[P-88] Study on the Mechanical Properties of Recycled PEEK

*Takashi Asano[1], Masanobu Wakami[2], Hiroshi Suzuki[1], Yoshihiro Iwata[1], Takashi Ohara[3], Ryoya Kawakami[3], Yuusaku Ashida[1], Taira Kobayashi[2], Satoshi Uchibori[2], Osamu Komiyama[1] (1. Department of Proshodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Advanced Fixed Proshodontics Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 3. Nihon University Graduate School of Dentistry at Matsudo, Oral Function and Rehabilitation)

[P-90] Interaction between TGF-β and non-collagenous proteins in bone extracts

*Keisuke Kohri[1,2], Mai Shirai[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Department of Biochemistry and Molecular Biology, Tsurumi University School of Dental Medicine)

[P-92] Establishment of a method for evaluating the skin sensitization potential of substances released during the polymerization process of self-curing resin.

*Ryuichiro Beniya[1], Kosuke Nozaki[2], Mayuko Matsumura[1], Ayaka Matsumoto[1], Kenji Fueki[1] (1. Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo,, 2. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo,)

[P-94] Effects of acrolein on murine osteoblast-like cells

*Kaede Hashihara[1], Toshikazu Ikeda[2], Rika Uchiyama[2], Koki Iijima[2], Shinichi Sasaki[2], Ibuki Shimada[1], Taiga Takahashi[1], Chihaya Matsumoto[1,2], Koji Kobayashi[4], Koichi Sato[4], Tetsuo Yamamori[3], Masaki Takatsu[1,2] (1. Department of Oral Rehabilitation, Ohu University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Prosthetic Dentistry, Ohu University School of Dentistry, 3. Ohu University Dental Hospital, 4. Kansai Branch)

[P-96] Fluvastatin promotes healing of medication-related osteonecrosis of the jaw by shifting macrophage polarization toward an M2-dominant phenotype

*Moa Tazaki[1], Koma Sanda[1], Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-98] Application of a Bone Graft Substitute: BMP-2-Containing Collagen/Glycerol/Pullulan Gel

*Yishen Xie[1], Akiko Miyake[2], Satoshi Komasa[3], Takamasa Fujii[2] (1. Graduate School Of Health Sciences, Osaka Dental University , 2. Department of Oral Health Engineering, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University , 3. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences,Osaka Dental University)

[P-100] Arl3 negatively regulates osteoclast differentiation and multinucleation

*Takumi Hiasa[1], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

[P-102（E）] Stage-Dependent and Analog-Specific Regulation of Inflammatory Signaling by Prostacyclin Analogs in Human Dental Pulp Fibroblasts

*Yuancan Chen[1], Akiyo Kawamoto[1], Kazuya Takahashi[1] (1. Department of Geriatric Dentistry, Osaka Dental University)

[P-104] Histological Evaluation of Soft Tissue Augmentation Using TERUDERMIS in Rat Palatal Mucosa

*Riona Ikemoto Kurogi[1], Akira Takahashi[1], Ikiru Atsuta[1,2] (1. Section of Fixed Prosthodontics,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University, 2. Division of Advanced Dental Devices and Therapeutics,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

[P-106] Effects of TNF-α and LPS on cytokine production in human periodontal ligament-derived fibroblasts

*Yu Sakai[1], Shinji Matsuo[1], Yuka Yasui[1], Junko Tanaka[1], Kosuke Kashiwagi[1] (1. Dept. of Fixed Prosthodontics & Oculusion Osaka Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Oral Function

[P-108] Transcriptomic profiling of masseter-derived myokines induced by masticatory stimulation

*Shihoko Inui[1], Mitsuaki Ono[2], Takuo Kuboki[2], Kenji Maekawa[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

[P-110] Association Between Sleep Bruxism and the Frequency Characteristics of Muscle Fatigue

*Akitomo Watanabe[1], Kazuo Okura[1], Yoshitaka Suzuki[1], Toyoko Tajima[1], Tatsuya Taniwaki[1], Mizuki Shinkai[1], Akari Shibagaki[1], Shuji Shigemoto[2], Yoshizo Matsuka[1] (1. Department of Stomatgnathic Function and Occlusal Reconstruction, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

[P-112] A questionnaire-based study on consumable foods among denture wearers with lifestyle-related diseases

*Chiachen Shen[1], Naho Hamano[1], Yukari Tomino[1], Tota Shimizu[1], Hideo Iwashita[1], Yujiro Sonobe[1], Haruka Sato[1], Shiori Murakami[1], Satoshi Ino[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, Kanagawa Dental University)

[P-114] Comparison of orofacial function and submandibular muscle stiffness according to differences in obstructive sleep apnea risk

*Eri Makihara[1], Taira Kuzuyama[1], Juwon Lee[1], Yao Chih Lo[1], Takafumi Watanabe[1], Hiromichi Ogusu[1], Mayumi Yagi[1], Masahiro Arita[1], Shin-ichi Masumi[1] (1. Division of Occlusion & Maxillofacial Reconstruction,Kyushu Dental University)

[P-116] Association of Molar Contact Loss with Food Impaction, Smoking History, and Gingival Inflammation

*Koji Morita[1], Kazuko Kagawa[1,2], Miyuki Yokoi[3], Keiichi Satomi[4], Chihiro Yoshiga[1], Kaien Wakamatsu[1], Masamichi Kato[1], Kazuya Doi[1], Hitoshi Abekura[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima university, 2. Hiroshima Prefectural Rehabilitation Center, 3. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, Fujita Health University, 4. Chugoku–Shikoku Branch)

[P-118] Clinical Analysis of Masticatory Function After Marginal Mandibulectomy

*Kaori Nishimura[1], Masahiro Kawasaki[1], Kosei Kayano[1], Haruka Kondo[1], Masaki Ariyoshi[1], Yoichiro Ogino[1], Ikiru Atsuta[1] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-120] Relationship between masticatory performance, occlusal force and occlusal contact area, and the curve of Spee on the habitual and non-habitual chewing sides

*Tatsuhiro Suzuki[1], Naoki Asanuma[1], Yuko Watarai[1,2], Momoka Kawana[2], Kotono Nagata[2], Tomonori Niitsuma[2], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, 2. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata)

[P-122] Development of a Clinical Prediction Chart Visualizing Treatment Response to Oral Appliance(OA) Therapy in Obstructive Sleep Apnea(OSA)

*Hiroyuki Ishiyama[1,2], Naoki Ishihara[3,4], Masayuki Hideshima[4], Kenji Fueki[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Dental Clinic for Sleep Disorders (Apnea and Snoring), Institute of Science Tokyo Hospital, 3. Department of Dentistry, Ooizumi Health Cooperative Hospital, 4. Department of General Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

[P-124] Potential Applications of the Tongue Pressure Training Device 'Peco-Gina' for the Prevention of Oral Hypofunction

*Kazuhiro Tsuga[1], Maho Takeuchi[1], Mineka Yoshikawa[1], Koji Morita[1], Mitsuyoshi Yoshida[2], Hiroshi Oue[1], Mariko Maruyama[1], Yutaro Takahashi[1], Shion Maruyama[1], Takenori Yamanaka[3], Susumu Morimoto[3], Eisaku Ishida[3] (1. Hiroshima University, 2. Fujita Health University, 3. Chugoku-Shikoku Branch)

[P-126] A study on the evaiuation method of grading ability to relatively adjust bite force

*Mao Mochizuki[1], Kentaro Igarashi[1], Seiichi Kanemoto[2], Takahiro Okawa[2], Toshikazu Miura[2], Asako Suzuki[1], Tomohiro Isii[1], Masayasu Itou[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo Department of Removable

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Prosthodontics and Geriatric Oral Health, 2. Nihon University Graduate School of Dentistry at Matsudo Department of Removable Prosthodontics)

[P-128] Relationship between masticatory behavior and oral function in healthy young adults

*Nobumichi Takahashi[1], Takahiro Ono[1], Akiyo Kawamoto[1], Risako Nezu[1], Akiko Shimada[1,2], Kazuya Takahashi[1] (1. Department of Geriatric Dentistry Osaka Dental University Faculty of Dentistry, 2. Department of Oral Health Sciences Faculty of Health Sciences Osaka Dental University)

[P-130] Reliability of a Depth-Sensing Smartphone–Based Method for Assessing Masticatory Movements.

*Tokihiro Fukutoku[1], Aya Kimura-Ono[2], Mitsuaki Ono[1], Yuji Shimomura[2], Ko Omori[3], Shun Okuni[1], Kazuki Sakamoto[3], Yuji Tsuchiyama[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital, 3. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital)

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Education

[P-132] Effect of hybrid flexible classroom on learning efficacy and satisfaction: a randomized crossover trial

*Yuka Inamochi[1], Kenji Fueki[1], Junichiro Wada[2], Natsuko Murakami[2], Atsushi Takaichi[3], Kensuke Takakusaki[2], Toshiki Yamazaki[2], Noriyuki Wakabayashi[2] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Advanced Prosthodontics, Institute of Science Tokyo, 3. Department of Digital Dentistry, Institute of Science Tokyo)

[P-134] Gender Differences and Trends in Authorship of Prosthodontic Journals

*Kae Harada[1,2], Reiya Horinouchi[2], Mamoru Murakami[3], Masahiro Nishimura[4], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University , 3. Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Kagoshima University Hospital, Kagoshima University Hospital, 4. Department of Regenerative Prosthodontics, The University of Osaka Graduate School of Dentistry)

[P-136] A survey of students' attitudes at removable partial denture prosthodontics training

*Yo Akiyama[1], Hanako Uesugi[1], Marie Komino[1], Yoshiya Hirata[1], Yuki Takemoto[1], Haruka Yamamoto[1], Yuka Sumita[1] (1. Department of Partial and Complete Denture, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Case Reports or series

[P-138] Proposal and prototype of a simplified case formulation form for occlusal discomfort syndrome patients

*Katsushi Tamaki[1], Miho Takahashi[2], Haruka Wachi[2], Atsushi Shimada[1], Shyuji Watanabe[1], Hiroyuki Wake[1] (1. West Kanto Branch, 2. Division of Clinical Psychology, Graduate School of Education, The University of Tokyo)

[P-140] A case of geriatric dental case for low nutrition caused by occlusal collapse in the late elderly

*Hiroki Son[1], Yoko Hakumoto[1], Mai Harada[1], Daijiro Gondou[1], Taeko Masuda[1], Kentaroh Nakamura[2], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch , 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-142] A case in which multiple antemortem dental records were essential for personal identification

*Moe Kosaka[1,2,3], Naoko Sato[3], Ryo Tagaino[3,4], Takanori Hatakeyama[3], Shigeto Koyama[3] (1. Division of Oral and Craniofacial Anatomy,Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Dental and Digital Forensics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 3. Maxillofacial Prosthetics Clinic, Tohoku University Hospital, 4. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

[P-144] A Case of Esthetic Restoration of Anterior Midline Diastema Using No-Prep Zirconia Veneers Fabricated by 3D Printing.

*Toshiki Fujii[1], Jingyi Xiao[2], Keisuke Katayama[2], Teruki Kishi[2] (1. Tokai Branch, 2. West Kanto Branch)

[P-146] Prosthetic Rehabilitation After Marginal Mandibulectomy Using a Digital Denture Workflow for a Treatment Denture: A Case Report

*Takafumi Otomaru[1], Yuka Sumita[2] (1. Tokyo Branch, 2. Partial and Complete Dentures, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo)

[P-148] Examination of prosthodontic inspections expected of prosthodontic specialist Part 2
As part of team-based care with dental hygienists

*Yufuko Iikura[1], Taeko Masuda[1], Izumi Yoshida[1], Yuna Masuda[1], Maki Ito[2], Kentaroh Nakamura[2,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch, 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant&Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-150] A case in which symptoms of occlusal discomfort after treatment were improved through a multifaceted approach

Momoko Shimada[1], *Atsushi Shimada[1,2], Minami Sagara[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

[P-152] Restoration of Occlusal Clearance by Increasing the Occlusal Vertical Dimension Using a Denture: A Case Report

*Fuichiro Suga[1], Atsushi Araki[1], Yuki Uchiyama[1], Keiichiro Shimada[1], Suguru Kimoto[1], Shin Miyamae[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

[P-154] Prosthetic functional restoration for maxillary defects with contracture after reconstruction for lip separation: a case report

*Nobuko Shimazaki[1], Miki Hoshi[1], Akihiro Fukutoku[1], Keito Sasaki[1], Yuki Hachinohe[1], Kazuhiko Suzuki[2], Tsutomu Kudo[2], Kazuhiro Kon[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology Department of Prosthodontics School of Dentistry Iwate Medical University, 2. Tohoku・Hokkaido Branch)

[P-156] Functional recovery using an occlusal rest in an older patient with severe occlusal wear due to bruxism: a case report

*Shohei Hasegawa[1], Koichiro Ogami[1], Kaoru Miyamoto[1], Kiyohiro Hanazawa[1], Takayuki Ueda[2] (1. Division of General Dentistry, Chiba Dental Center, Tokyo Dental College, 2. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

[P-158] A Case Report of Quality of Life Improvement Through Combined Scar Release Surgery and Maxillofacial Prosthesis in Severe Trismus After Maxillary Cancer Surgery

© 2026 Japan Prosthodontic Society

*Miki Hoshi[1], Nobuko Shimazaki[1], Hiroaki Sato[2], Atsuo Nakanishi[1], Kiyotaka Kanemura[1], Chikayuki Odaira[1], Kazuhiro Kon[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology Department of ProsthodonticsSchool of DentistryIwate Medical University, 2. Division of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation Department of Prosthodontics School of Dentistry Iwate Medical University)

Citizen's Forum

1:10 PM - 1:40 PM JST | 4:10 AM - 4:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Citizen's Forum 2026 of the Japan Prosthodontic Society Say goodbye to denture troubles! Tips for living comfortably with your dentures (Support Company : HaleonJapan k.k.)

Chair: Masahiro Nishimura (The University of Osaka)

[CF] Say Goodbye to Denture Troubles! Tips for Living Comfortably with Your Dentures

*Suguru Kimoto[1] (1. Aichi Gakuin University)

Specialist Seminar

On-demand Streaming Available

1:50 PM - 3:50 PM JST | 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Specialist Seminar Visualization of Occlusion (Mandibular Position)

Chair: Yasunori Ayukawa (Kyushu University), Chihiro Masaki (Kyushu Dental University)

[SS-座長] [Chair's Abstract] Visualization of Occlusion (Mandibular Position)

*Yasunori Ayukawa[1], *Chihiro Masaki[2] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental Science, Kyushu University, 2. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushu Dental University)

---

[SS-1] Philosophy and Clinical Significance of Occlusion in Prosthodontic Treatment

*Kiyoshi Koyano[1] (1. Kyushu University)

---

[SS-2] Visualization of Mandibular Position Based on ICP
-Clinical Evaluation of Border Movements and Functional Movements-

*Takashi Watanabe[1,2] (1. The Academy of Clinical Dentistry, 2. Kotaki Dental Clinic)

---

[SS-3] Considerations for examination and treatment when changing the occlusal position in patients with a history of temporomandibular joint disorder

*Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Faculty of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

On-demand Streaming Available

1:50 PM - 3:50 PM JST | 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients

Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)

[CC-座長] [Chair's Abstract] Prosthetic treatment for active senior patients

*Hidemasa Shimpo[1], *Kentaro Akiyama[2], Yuichi Yamatani[3] (1. Department of Oral rehabilitation and Prosthodontics, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation Okayama University Graduate School of Medicine, dentistry, and Pharmaceutical science, 3. Dental Laboratory, Institute of Science Tokyo Hospital)

[CC-1] Occlusal Reconstruction with Removable Prostheses and Functional and Esthetic Rehabilitation Using Rigid Support

*Yorimitsu Hayakawa[1], *ryoma fujita[2] (1. nishikantoshibu, 2. tohoku・hokkaidoshibu)

[CC-2] High-rigidity non-metal clasp denture for metal hypersensitivity: prosthetic design and fabrication

*Kazuyuki Koike[1], *Shota Nishiguchi[2] (1. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, 2. Dental Laboratories, Dental Technology Section, Division of Clinical Technology, Tokushima University Hospital)

[CC-3] Denture permanence and adaptability to change: swing wedge attachments and laser welding

*Ginga Suzuki[1], Naohiko Harada[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Tsurumi University Dental Hospital, Dental Technician Training Institute)

[CC-4] Clinical Considerations in Prosthodontic Treatment for Active Seniors: Surveyed Crowns and Removable Partial Dentures

*Takamitsu Kurihara[1], *Takeshi Okumori (1. Department of Geriatic Dentistry,Osaka Dental University)

[CC-5] Solid RPDs for Active Seniors

*Yoshiki Ikeda[1], *Kousuke Kudou[1] (1. Hinode Dental Office)

[CC-6] A Case of Digital Full-Mouth Reconstruction with Immediate Implant Placement Following Tooth Extraction in a Patient with Generalized Severe Periodontitis

*Tomotaka Nodai[1], Katsushi Nobayashi[2] (1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushu Dental University, 2. Kyushu Branch)

Symposium

On-demand Streaming Available

1:50 PM - 2:50 PM JST | 4:50 AM - 5:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 16 Development of clinical strategies for prosthodontic treatment in home dental care

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University), Masanao Inokoshi (Institute of Science Tokyo)

[SY16-座長] [Chair's Abstract] Development of clinical strategies for prosthodontic treatment in home dental care

*Takashi Sawase[1], *Masanao Inokoshi[2] (1. Department of Applied Prosthodontics, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Devices and Materials, Division of Oral Health Sciences, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

[SY16-1] Clinical significance of prosthetic dental treatment in home dental care

*Mineka Yoshikawa[1] (1. Dept. of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University)

[SY16-2] Clinical Guidance for Prosthodontics in Domiciliary Dental Care: Effects on Nutrition

*Yoshinori Hattori[1] (1. Division of Aging and Geriatric Dentistry, Department of Rehabilitation Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Public Symposium of the Science Council of Japan

1:50 PM - 3:50 PM JST | 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Public Symposium of the Science Council of Japan Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Miwa Matsuyama (Tokushima University)

[PSY-座長] [Coordinator's Abstract] Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society

*Hiroshi Egusa[1], *Kazuyoshi Baba[2], *Miwa Matsuyama[3] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, 3. Department of Oral Health Care and Rehabilitation, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)

---

[PSY-1] Interdisciplinary Medical-Dental Research on the Correlation Between Cognitive Function and Oral Function

*Kenji Fueki[1] (1. Institute of Science Tokyo, Department of Masticatory Function and Health Science)

---

[PSY-2] Does Tooth Loss in Older Adults Contribute to the Development of Alzheimer’s Disease?

*Tazuko K. Goto[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Tokyo Dental College)

---

[PSY-3] Oral function and eating behaviors in dementia

*Manabu Ikeda[1] (1. Osaka Psychiatric Medical Center)

Dental Hygienist Session

On-demand Streaming Available

2:50 PM - 3:50 PM JST | 5:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Dental Hygienist Session Recurrent Education and Reskilling for Dental Hygienists:Updates in Prosthodontic Clinical Practice

Chair: Nobuhiro Yoda (Tohoku University), Masako Okada (Japan Dental Hygienists’ Association)

[DHS-座長] [Chair's Abstract] Recurrent Education and Reskilling for Dental Hygienists: Updates in Prosthodontic Clinical Practice

*Nobuhiro Yoda[1], *Masako Okada[2] (1. Division of Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Japan Dental Hygienists’ Association)

---

[DHS-1] What Would Recurrent Education for Dental Hygienists Transform?—The Knowledge Cycle Supporting Prosthodontic Treatments—

*Akiko Shimada[1] (1. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University)

---

[DHS-2] Updating “NCCL” -Is your knowledge still stuck in the 20th century?-

*Toshifumi Kuroe[1] (1. Kuroe Dental Office)

Closing Ceremony

4:00 PM - 4:30 PM JST | 7:00 AM - 7:30 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Closing Ceremony

[CL] Closing Ceremony

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Executive Board Meeting

Fri. Jun 19, 2026 10:00 AM - 11:00 AM JST | Fri. Jun 19, 2026 1:00 AM - 2:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Executive Board Meeting**

[M1] Executive Board Meeting

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Board Meeting

Fri. Jun 19, 2026 11:00 AM - 11:30 AM JST | Fri. Jun 19, 2026 2:00 AM - 2:30 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Board Meeting**

# [M2] Board Meeting

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Committee Meeting

Fri. Jun 19, 2026 11:30 AM - 1:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 2:30 AM - 4:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Committee Meeting**

[M3] Committee Meeting

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Registration for Written Exam for Specialists

Fri. Jun 19, 2026 12:50 PM - 1:10 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 3:50 AM - 4:10 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Registration for Written Exam for Specialists**

[R-WES] Registration for Written Exam for Specialists

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Branch Manager Meeting

Fri. Jun 19, 2026 1:00 PM - 1:50 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 4:00 AM - 4:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Branch Manager Meeting**

[M4] Branch Manager Meeting

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Written Exam for Specialists

Fri. Jun 19, 2026 1:20 PM - 2:10 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 4:20 AM - 5:10 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Written Exam for Specialists**

[WES] Written Exam for Specialists

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Registration for General Meeting

Fri. Jun 19, 2026 1:30 PM - 2:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 4:30 AM - 5:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Registration for General Meeting**

[R-GM] Registration for General Meeting

© 2026 Japan Prosthodontic Society

General Meeting

Fri. Jun 19, 2026 2:00 PM - 4:10 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 5:00 AM - 7:10 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**General Meeting**

[GM] General Meeting

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists

Fri. Jun 19, 2026 2:20 PM - 3:20 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 5:20 AM - 6:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists 1 Principles of medical ethics and their application to practice of clinical medicine and medical research

Chair: Yuichi Ishida (Tokushima University)

吉村 弘先生は、徳島大学にて長年にわたり教育・研究に尽力されるとともに、現在は他大学の客員教授としても幅広くご活躍されています。生理学を専門とされ、在職中は大学院生を対象に医療倫理・研究倫理の講義を継続して担当され、多くの学生の倫理観の醸成に寄与されてきました。体系的で分かりやすいご講義には定評があり、本講演においても臨床や研究における倫理的課題を考えるうえで、多くの示唆が得られることを期待しております。

### [CT1] Principles of medical ethics and their application to practice of clinical medicine and medical research

*Hiroshi Yoshimura[1] (1. Department pf Oral Physiology, Institute of Graduate School of Oral Sciences, Tokushima University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists

Fri. Jun 19, 2026 2:20 PM - 3:20 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 5:20 AM - 6:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists 1 Principles of medical ethics and their application to practice of clinical medicine and medical research**

Chair: Yuichi Ishida (Tokushima University)

# [CT1] Principles of medical ethics and their application to practice of clinical medicine and medical research

*Hiroshi Yoshimura[1] (1. Department pf Oral Physiology, Institute of Graduate School of Oral Sciences, Tokushima University)

Keywords：医学倫理の「４原則」、利益相反の最小化、臨床研究に関する倫理指針

医療倫理とは、医療従事者が臨床医学の実践および臨床研究において守るべき行動規範・原則であり、医療現場で生じる様々な倫理課題に対する最良の道徳的判断基準の役割を持ち、一連の価値観から成り立っている。その目的は、患者の尊厳と権利を最大限尊重し、公平・公正な医療の実現である。医療倫理が扱う対象は、診療における臨床倫理および生命科学における研究倫理である。医療従事者は、医療現場において患者それぞれの価値観に基づく自己決定権を尊重して適切に対応していかなければならない。また、人を対象とする医歯学系研究は、国民の健康の保持増進、傷病からの回復または生活の質の向上を目的として実施される。一方で、人を対象とするこのような研究は、研究対象者の身体及び精神はもとより社会に対しても大きな影響を与え、それにより新たな倫理的、法的又は社会的課題を招く可能性がある。したがって、研究の計画・実施に際しては、高度な倫理性が要求される。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Fri. Jun 19, 2026 2:30 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 5:30 AM - 9:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

## Hands-on Seminar 1 Mastering the Diagnosis and Surgical Management of Peri-Implantitis - Practical Approaches to Resective and Reconstructive Therapy

Sponsored by Forest-one CO.,Ltd., Geistlich Pharma Japan K.K., Mokuda Dental Co. and Nobel Biocare Japan K.K.

# [HS1] Mastering the Diagnosis and Surgical Management of Peri-Implantitis ～Practical Approaches to Resective and Reconstructive Therapy

*Nobuyuki Nakai[1] (1. Kansai Branch/Nagasaki University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Fri. Jun 19, 2026 2:30 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 5:30 AM - 9:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

**Hands-on Seminar 1 Mastering the Diagnosis and Surgical Management of Peri-Implantitis - Practical Approaches to Resective and Reconstructive Therapy**

Sponsored by Forest-one CO.,Ltd., Geistlich Pharma Japan K.K., Mokuda Dental Co. and Nobel Biocare Japan K.K.

# [HS1] Mastering the Diagnosis and Surgical Management of Peri-Implantitis ～Practical Approaches to Resective and Reconstructive Therapy

*Nobuyuki Nakai[1] (1. Kansai Branch/Nagasaki University)

Keywords：インプラント周囲炎、切除療法、再建療法

インプラント補綴治療は, 適切な診断と計画のもとで行われれば極めて良好な長期予後が期待できる治療法である. 一方で, 一定の割合でインプラント周囲炎に遭遇することは避けられず, 臨床に携わる補綴歯科医にとって, その的確な対応は必須の知識・技能となっている. インプラント周囲炎は, 進行するとインプラント体の喪失に至る可能性があるが, 早期に発見し, 適切な処置を行うことで治癒あるいは病態の安定化が十分に期待できる. 本ハンズオンコースでは, まずインプラント周囲炎の診断に焦点を当て, プロービング, 画像診断, 臨床所見の読み取りなど, 日常臨床で実践可能な診断プロセスを整理する. 続いて, インプラント周囲炎に対する治療の第一選択となる各種外科的療法について解説し, 切除療法および再建療法の適応, 術式選択の考え方, 補綴的視点からの注意点を共有する. 後半では, 専用模型を用いた実習を行い, フラップデザイン, デブライドメント, 除染操作, 縫合に至る一連の流れを実践的に学習する. 補綴主導のインプラント治療に携わる歯科医師が, インプラント周囲炎に自信をもって対応できることを目的とした実践的ハンズオンコースである.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Fri. Jun 19, 2026 2:30 PM - 3:50 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 5:30 AM - 6:50 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

## Hands-on Seminar 2 Endoscopic evaluation of swallowing function

Sponsored by Nihon Light Service Co., Ltd.

### [HS2-1] Endoscopic evaluation of swallowing function

*Yasushi Tamada[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Fri. Jun 19, 2026 2:30 PM - 3:50 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 5:30 AM - 6:50 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

**Hands-on Seminar 2 Endoscopic evaluation of swallowing function**

Sponsored by Nihon Light Service Co., Ltd.

# [HS2-1] Endoscopic evaluation of swallowing function

*Yasushi Tamada[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

Keywords：嚥下内視鏡検査、嚥下機能評価、検査手技

嚥下障害を疑う場面や介護者から食事に関する相談を受ける機会が，外来診療および訪問歯科診療において増えている．反復唾液嚥下テストや改訂水飲みテストに代表される簡易嚥下機能検査により，ある程度の確度で嚥下障害の有無は評価可能である．しかし，嚥下障害の程度や障害に対する有効な代償法を探し出すには，嚥下内視鏡検査に代表される精密検査が必要である．嚥下機能における精密検査のゴールドスタンダードは，嚥下内視鏡検査および嚥下造影検査であり，互いの欠点を補完し合う関係にあるが，検査装置の大きさなどの理由から，歯科医院で嚥下造影検査を行うことは困難な場合が多い．嚥下内視鏡検査は，症状と病態の関係を明らかにする「診断のための検査」であり，安全に嚥下可能な食形態・体位・摂食方法などを探しだし治療に活かす「治療のための検査」である．よって，映し出される検査画像から誤嚥や咽頭残留などの所見を見逃さないことも必須だが，既往歴を含む全身状態・服用薬・介護状況・日常の食形態・指示理解度などを総合的に判断し有意義な検査とする必要がある．本セミナーでは，訪問歯科診療でも使用できるポータブルの嚥下内視鏡検査機器を用いて，易出血部位を含む解剖学的ランドマークの確認，鼻腔挿入時から代償法試行時の注意点を含め安全に有意義な検査となる技能の基礎を習得して頂きたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists

Fri. Jun 19, 2026 3:40 PM - 4:40 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 6:40 AM - 7:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists 2 The Value and Future of Prosthodontic Treatment

Chair: Koki Hatori (Ohu university)

### [CT2] The Value and Future of Prosthodontic Treatment

*Masahiro Akashi[1] (1. WHITE CROSS Inc.)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists

Fri. Jun 19, 2026 3:40 PM - 4:40 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 6:40 AM - 7:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Japanese Dental Specialty Board Certified Common Course for Specialists 2 The Value and Future of Prosthodontic Treatment**

Chair: Koki Hatori (Ohu university)

## [CT2] The Value and Future of Prosthodontic Treatment

*Masahiro Akashi[1] (1. WHITE CROSS Inc.)

Keywords：日本の社会保障制度の近未来、AI・ロボティクスと歯科補綴、歯科医師が持つべき職業観

国民皆医療保険制度のもと、日本の歯科医療は独自の制度的・社会的環境の中で発展し、世界的にも特徴的な医療体系を形成してきました。本講演では、日本社会における人口構造や価値観の変化、歯科疾患構造の推移を背景に、補綴治療を含む歯科医療へのニーズとその価値の変遷について多角的に整理します。日本はすでに超高齢社会から多死社会へと移行しており、健康寿命の延伸や医療費抑制を目指す政策の中で、口腔機能管理、医科歯科連携、予防および重症化予防といった領域の重要性が高まっています。その一方で、咀嚼機能の回復を中心とする補綴治療は、歯科医療の根幹を成すコアバリューとして、今後も引き継がれるべき人類の知的資産であり続けます。講演では、歯科医学・経営学・公共政策学の視点から、関連法規や診療報酬改定の動向、各種統計データを参照しながら、補綴治療を取り巻く制度的背景と社会的役割を整理します。さらに、歯科技工士不足を背景とした歯科技工産業の構造変化や、CAD/CAM、光学印象、3Dプリント義歯、デジタル歯科技工指示書などのデジタル技術が補綴治療にもたらす直接的変化について考察します。加えて、AIやロボティクスが医療・介護分野に与える間接的影響にも触れながら、歯科医療の提供体制の変化と歯科医師という専門職の将来像を展望します。これらの視点を通じて、日本型歯科医療の進化の方向性と、その社会的価値の持続的発展について考察します。当日、皆様とお会いさせていただけますことを、心より楽しみにしております。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Meeting of Japanese Association for Dental Science

Fri. Jun 19, 2026 4:10 PM - 4:40 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 7:10 AM - 7:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Meeting of Japanese Association for Dental Science**

[JADS] Meeting of Japanese Association for Dental Science

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Fri. Jun 19, 2026 4:10 PM - 5:30 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 7:10 AM - 8:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

**Hands-on Seminar 2 Endoscopic evaluation of swallowing function**

Sponsored by Nihon Light Service Co., Ltd.

## [HS2-2] Endoscopic evaluation of swallowing function

*Yasushi Tamada[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Fri. Jun 19, 2026 4:10 PM - 5:30 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 7:10 AM - 8:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

**Hands-on Seminar 2 Endoscopic evaluation of swallowing function**

Sponsored by Nihon Light Service Co., Ltd.

# [HS2-2] Endoscopic evaluation of swallowing function

*Yasushi Tamada[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

Keywords：嚥下内視鏡検査、嚥下機能評価、検査手技

嚥下障害を疑う場面や介護者から食事に関する相談を受ける機会が，外来診療および訪問歯科診療において増えている．反復唾液嚥下テストや改訂水飲みテストに代表される簡易嚥下機能検査により，ある程度の確度で嚥下障害の有無は評価可能である．しかし，嚥下障害の程度や障害に対する有効な代償法を探し出すには，嚥下内視鏡検査に代表される精密検査が必要である．嚥下機能における精密検査のゴールドスタンダードは，嚥下内視鏡検査および嚥下造影検査であり，互いの欠点を補完し合う関係にあるが，検査装置の大きさなどの理由から，歯科医院で嚥下造影検査を行うことは困難な場合が多い．嚥下内視鏡検査は，症状と病態の関係を明らかにする「診断のための検査」であり，安全に嚥下可能な食形態・体位・摂食方法などを探しだし治療に活かす「治療のための検査」である．よって，映し出される検査画像から誤嚥や咽頭残留などの所見を見逃さないことも必須だが，既往歴を含む全身状態・服用薬・介護状況・日常の食形態・指示理解度などを総合的に判断し有意義な検査とする必要がある．本セミナーでは，訪問歯科診療でも使用できるポータブルの嚥下内視鏡検査機器を用いて，易出血部位を含む解剖学的ランドマークの確認，鼻腔挿入時から代償法試行時の注意点を含め安全に有意義な検査となる技能の基礎を習得して頂きたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Evening Session 1 Designing clinical research: How a chain of support leads to success

Coordinator: Yuji Shimomura (Okayama University)

近年，臨床研究の質に対する社会的要請の高まりを背景に，研究デザインの妥当性やデータ管理・解析の適切性がこれまで以上に重視されている．歯科医師は日常診療を通じて多くの研究課題を見出す一方で，臨床疑問をどのように研究として成立させるかを体系的に学ぶ機会は必ずしも多くない．

本セッションでは「支援」という視点から臨床研究を捉え，研究支援部門による研究構築の考え方，研究支援を受けながら研究を進めた経験，さらに大学院生を支援する立場からの実践例を共有する．臨床研究を支える多様な支援のあり方について議論する．

### [ES1-1] Designing clinical research: How a chain of support leads to success

*Yuji Shimomura[1] (1. Center for Innovative Clinical Medicine, Medical Development Field, Okayama University)

### [ES1-2] Evening Session 1

*Yuka Inamochi[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School, Institute of Science Tokyo)

### [ES1-3] Evening Session 1

*Tomoaki Mameno[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Evening Session 1 Designing clinical research: How a chain of support leads to success**

Coordinator: Yuji Shimomura (Okayama University)

## [ES1-1] Designing clinical research: How a chain of support leads to success

*Yuji Shimomura[1] (1. Center for Innovative Clinical Medicine, Medical Development Field, Okayama University)

Keywords：臨床疫学、研究デザイン、臨床研究支援

臨床研究を成立させるためには，臨床疑問を研究課題として整理し，研究デザインを構築する過程が不可欠である．しかし，研究課題の設定，倫理審査への対応，データ管理や解析計画の策定など，臨床研究には多くの段階が存在し，これらは臨床医にとって必ずしも日常的に経験するものではない．そのため研究を進める過程では，研究者個人の努力のみで解決することが難しい課題も多く，研究を支える支援体制の存在が研究の質や実現可能性に大きく関わると考えられる．

岡山大学学術研究院医療開発領域新医療研究開発センターは，臨床研究中核病院および橋渡し研究拠点として，治験や臨床研究の推進・支援を担っている．研究支援の現場では，臨床疑問を研究課題として整理する段階から，研究デザインの検討，データ収集方法の設計，解析計画の立案に至るまで，多様な支援が求められる．特に研究計画段階での検討は，研究の実現可能性や結果の解釈に大きく影響する重要な過程である．

本講演では，同センターに所属する立場から，臨床疑問を研究へと発展させる際の思考過程や研究デザイン段階での支援の実際について紹介し，後の2名の演者におつなぎする．研究支援の現場で経験してきた課題や工夫を共有し，臨床医主導研究をより実践的かつ再現性の高いものとするために，研究者を支える支援の役割について考える機会としたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Evening Session 1 Designing clinical research: How a chain of support leads to success**

Coordinator: Yuji Shimomura (Okayama University)

## [ES1-2] Evening Session 1

*Yuka Inamochi[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School, Institute of Science Tokyo)

臨床現場で見いだされたクリニカルクエスチョンを，臨床研究の形で明らかにしエビデンスとして還元することは，大学病院に勤務する研究者の重要な役割である．臨床研究には観察研究と介入研究があり，目的と実行可能性を踏まえた適切なデザインの選択が不可欠である．特にランダム化比較研究では，研究立案から申請，実施，解析，論文受理に至るまで多くのハードルが存在する．

本セッションでは，東京科学大学義歯科と東京歯科大学補綴科が実施する「有床義歯のリラインにおける操作性・耐久性に関する，常温重合型材料と光重合型材料の無作為化比較研究」（jRCTs032250051）を例に，研究支援を受ける立場から得られた経験を紹介する．本研究は特定臨床研究に該当し，研究支援部門と協働しながら，申請書作成，統計相談，データ管理システム構築，CRB申請準備を進めた．その中で研究計画段階での論理の明確化が研究全体の質と再現性を大きく左右することを体感した．

研究計画書の作成は一見負担が大きいように感じられるが，支援を受けながら丁寧にブラッシュアップすることで，倫理審査通過後の運用上の迷いや判断の揺らぎがなくなり，研究遂行上の安心材料として機能する．また，アウトカムの定義やバイアスへの配慮といった初期段階の検討が，効果的なポイントであることも学んだ．こうした経験を通して，若手臨床医が臨床疑問を研究へと発展させる際に，研究支援をどのように活用できるのかを具体的に示し，研究の実現可能性と質を高めるための視点を共有したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Evening Session 1 Designing clinical research: How a chain of support leads to success**

Coordinator: Yuji Shimomura (Okayama University)

## [ES1-3] Evening Session 1

*Tomoaki Mameno[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

臨床の現場で生じる疑問は，データを介して検証されることでエビデンスへと発展し，再び診療に還元されうる．この臨床研究のプロセスには，臨床家ならではの実感を伴う面白さがある．一方で，臨床研究は常にバイアスの制約下にあり，倫理的・時間的・費用的な制限のもとで理想的な研究デザインを構築できることは稀である．選択バイアス，情報バイアス，交絡といった問題をいかに認識し，適切に対処するかが研究の質を大きく左右する．

こうした制約下で鍵となるのが，解析以前の段階，すなわちデータ設計における思考である．アウトカムの定義，交絡因子の選定といった事項は，本来すべて計画段階で検討しておくべきものであり，それらに基づいて解析方法を事前に規定することが望ましい．しかし現実には，設計段階の見落としに気づくのは往々にしてデータ収集後，すなわち解析段階である．近年，多様な情報をデータ化できるようになったことで調査の自由度は増したものの，だからこそ計画段階で「何を，なぜ，どこまで収集するのか」を吟味する重要性はいっそう高まっている．

本講演では，大学院生の臨床研究を支援する立場から経験してきた失敗と成功，そこから得られた実践的な気づきを率直に共有する．臨床の現場で生まれた疑問を研究として成立させるための，現実的かつ再現可能な視点を，若手歯科医師とともに考える場としたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Evening Session 2 Prosthodontic treatment techniques based on digital technology - From clinical practice to case reports -

Coordinator: Takeru Kondo (Tohoku University)

近年，デジタル技術を用いた新たな補綴歯科治療技術が次々と報告されている。これらの多くは，欧米から発信されており，日本人は海外のエビデンスや臨床報告に学ぶ機会が多いのが現状である。一方，日本においても独自の臨床的工夫や新規性の高い技術的アイディアが数多く蓄積されている。本セッションでは，我々が実践しているデジタル技術を活用した多様な補綴歯科治療を紹介し，各技術の利点や新規性を整理し，今後論文として海外に発信するための議論を行うことで，日本が世界の補綴歯科臨床をリードする可能性について展望したい。

### [ES2-1] Evening Session 2

*Yotaro Iwauchi[1] (1. Department of Prosthodontics, Division of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University)

### [ES2-2] Prosthodontic treatment techniques based on digital technology －From clinical practice to case reports－

*Takeru Kondo[1], *MIkio Imai[2], *Yotaro Iwauchi[3] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Kyushu University Faculty of Dental Science, 3. Showa Medical University School of Dentistry)

### [ES2-3] Evening Session 2

*Mikio Imai[1,2] (1. Liberalarts Dental Clinic, 2. Kyushu University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Evening Session 2 Prosthodontic treatment techniques based on digital technology - From clinical practice to case reports -**

Coordinator: Takeru Kondo (Tohoku University)

## [ES2-1] Evening Session 2

*Yotaro Iwauchi[1] (1. Department of Prosthodontics, Division of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University)

補綴歯科領域においてデジタル技術の臨床応用は急速に進展しており，口腔内スキャナー（IOS）を基盤としたデジタルワークフローは日常臨床において広く普及しつつある．とくにクラウン・ブリッジ補綴においては，IOSを基盤としたCAD/CAM補綴装置製作が一般化し，作業効率や再現性の向上が多くの論文で報告されている．一方で，補綴装置の機能的完成度を左右する咬合関係の再現については，依然として半調節性咬合器やチェックバイトを用いたアナログ的手法が広く用いられているのが現状である．近年，一部のIOSには下顎運動をリアルタイムに記録可能な顎運動キャプチャ機能が搭載され，咬合接触や滑走運動の軌跡をチェアサイドで直接取得することが可能となってきた．この技術は，従来必要とされてきた咬合器装着やチェックバイト採得などの煩雑な手順を簡略化しつつ，患者固有の機能運動を補綴装置設計へ反映できる可能性を有している．本発表では，クラウン・ブリッジ製作においてIOSの顎運動キャプチャ機能を活用した臨床症例を提示し，デジタルワークフローにおける咬合情報取得の実際について紹介する．また，演者らの研究グループがこれまで報告してきた顎間関係記録再現に関する研究成果を踏まえ，再現精度に関するエビデンスと臨床応用上の留意点について整理する．これらを通じて，IOSを用いた顎運動情報の活用がクラウン・ブリッジ補綴の製作過程にどのような臨床的意義をもたらすかについて，症例を通して報告する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Evening Session 2 Prosthodontic treatment techniques based on digital technology - From clinical practice to case reports -**

Coordinator: Takeru Kondo (Tohoku University)

## [ES2-2] Prosthodontic treatment techniques based on digital technology －From clinical practice to case reports－

*Takeru Kondo[1], *MIkio Imai[2], *Yotaro Iwauchi[3] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Kyushu University Faculty of Dental Science, 3. Showa Medical University School of Dentistry)

Keywords：デジタルデンティストリー、新たな補綴歯科治療技術、症例報告

デジタル技術の進展により，補綴歯科治療は大きく変化し，光学印象，CAD/CAM，3Dプリンターを用いた様々な補綴歯科治療技術が各国から報告されている。一方，今後日本の補綴歯科臨床を発展させるためには，日本人補綴歯科医が臨床で得られた知見や技術を積極的に論文化し，国際的に発信していくことが重要である。

発表者らは，患者特性に応じてデジタルとアナログを融合させた補綴歯科治療技術に着目し，国際誌における症例報告を通じて，日本発の補綴歯科臨床の有用性を世界に向けて発信してきた。特に，高齢者では咬合再構成により顎間関係が変化する治療において，神経筋調和の観点から新たな補綴装置に上手く適応できない場合がある。そのため，確立された顎間関係を最終補綴装置へ正確に移行することが重要となる。発表者らはこの点に着目し，デジタル技術を活用して既存の顎間関係を正確に維持した最終補綴装置の製作手法の確立を試みた。また，すべての補綴歯科治療をデジタルのみで完結させることの難しさを踏まえ，デジタルの利点を活かしつつ，その限界をアナログ技術で補完する新たな補綴歯科治療技術の開発にも取り組んできた。

本発表では，モノリシックジルコニアブリッジとテレスコープクラウンを組み合わせた症例や3Dプリンターによる複製部分床義歯を応用した新たな義歯製作方法に関する症例を紹介する。さらに，日常臨床を論文として発信するためのコンセプト設定や新規性の整理について考察し，臨床から得られる知見を世界へ発信していくことの重要性について議論する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Evening Session 2 Prosthodontic treatment techniques based on digital technology - From clinical practice to case reports -**

Coordinator: Takeru Kondo (Tohoku University)

## [ES2-3] Evening Session 2

*Mikio Imai[1,2] (1. Liberalarts Dental Clinic, 2. Kyushu University)

インプラント治療においてデジタル技術の臨床応用は急速に進展しており，資料採得，診査診断，治療計画，および補綴装置製作といった一連のプロセスにおいて大きな役割を担っている．とくに口腔内スキャナー（IOS）やコーンビームCT（CBCT）のデータ活用，さらにはCAD/CAM技術を基盤としたデジタルワークフローは広く普及し，作業効率や再現性の向上が報告されている．

実際の臨床において，患者固有の複雑な口腔内環境の把握や機能的要件の再現は，従来のアナログ技術のみでは正確な情報の取得や移行が困難な場面も存在した．しかし，デジタル技術を応用することで，これまで困難であった精緻な生体情報の可視化や共有が可能となってきている．これらデジタル技術の恩恵に，アナログ技術を適切に融合させることにより，これまで以上の成果が出ている．

本発表では，演者らの研究グループがこれまで報告してきたデジタル技術に関する研究の成果を踏まえ，各種デジタルワークフローの再現精度に関するエビデンスと，臨床応用上の留意点について整理する．さらに，実際の臨床症例を提示し，デジタルとアナログの融合が今後のインプラント補綴の製作過程にどのような臨床的意義をもたらすかについて報告する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Evening Session 3 Occlusion and Physical Function: A Life-Course Perspective (Childhood, Adolescence, and Older Adulthood)

Coordinator: Kyosuke Oki (Kyushu University)

近年の歯科医療では，疾患治療中心の枠組みだけでなく，口腔機能の維持・向上を重視する健康管理の方向へと政策・臨床の双方で転換が進んでいる．本セッションでは，この潮流を背景にポジティブヘルスという概念を導入し，口腔機能が人の活力や生活機能にどのように関与しうるかをライフコースの視点から再考する．特に小児期・青年期・高齢期という３つのライフステージの視点から，咬合と身体機能の関係を多角的に捉え，生涯にわたりポジティブヘルスにつながる身体機能を支える咬合管理の意義について議論する．

### [ES3-1] Evening Session 3

*Gen Tanabe[1] (1. Department of Sports Dentistry, School of Dentistry, Meikai University)

### [ES3-2] Evening Session 3

*Shugo Haga[1,2,3] (1. Department of Orthodontics Showa Medical University School of Dentistry, 2. Showa Medical University Research Institute for Sports & Exercise Sciences, 3. Showa Medical University Dental Hospital Sports Dentistry)

### [ES3-3] Occlusion and Physical Function: A Life-Course Perspective (Childhood, Adolescence, and Older Adulthood)

*Kyosuke OKI Oki[1], *Gen Tanabe[2], *Shugo Haga[3] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University, 2. Department of Sports Dentistry, Meikai University, 3. Department of Orthodontics, Showa Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Evening Session 3 Occlusion and Physical Function: A Life-Course Perspective (Childhood, Adolescence, and Older Adulthood)**

Coordinator: Kyosuke Oki (Kyushu University)

## [ES3-1] Evening Session 3

*Gen Tanabe[1] (1. Department of Sports Dentistry, School of Dentistry, Meikai University)

まず総論として、「ポジティブヘルス」を身体・心理・社会機能が統合されたレジリエンスを備えた活力ある状態として位置づけ、口腔機能との関係を概念的に整理する。特に、口腔は咀嚼、咬合、感覚入力を担う器官として、栄養摂取のみならず神経筋制御や身体機能、さらには粘膜免疫とも関連する点に着目する。続いてライフコースにおける青年期に焦点を当て、スポーツや身体活動の場面において咬合や口腔機能が身体機能やパフォーマンスにどのように関与し得るかについて、これまでの研究知見を概説する。具体的には、咬合状態が姿勢制御、筋出力、バランス等に影響を及ぼす可能性や、三叉神経系を介した感覚入力が神経筋機能に与える影響について整理する。また、マウスガードの装着が安全性のみならずパフォーマンスに与える影響についても整理する。これらを踏まえ、スポーツ歯科の視点から口腔機能と身体パフォーマンスとの関係を統合的に捉え、口腔が人の活力に果たし得る役割について考察する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Evening Session 3 Occlusion and Physical Function: A Life-Course Perspective (Childhood, Adolescence, and Older Adulthood)**

Coordinator: Kyosuke Oki (Kyushu University)

## [ES3-2] Evening Session 3

*Shugo Haga[1,2,3] (1. Department of Orthodontics Showa Medical University School of Dentistry, 2. Showa Medical University Research Institute for Sports & Exercise Sciences, 3. Showa Medical University Dental Hospital Sports Dentistry)

小児期の咬合は, 歯列および顎顔面形態の形成に加え, 口腔機能を介して全身機能と関連する重要な要素である. また成長発育期は顎顔面と全身の発達が著しい時期であり, 不正咬合は美的不調和の問題にとどまらず, 咀嚼, 嚥下, 呼吸といった機能や心理社会的健康に影響を及ぼす可能性がある. とくに咀嚼機能は食行動の形成に関与し, 栄養摂取様式や身体発育を介して, 将来的な身体機能の基盤形成に寄与すると考えられる. 近年, 顎顔面形態や咬合は上気道機能や睡眠呼吸障害との関連が指摘されており, 運動時の呼吸効率やパフォーマンスとの関係も注目されている. 一方で, 姿勢制御や運動機能との関連については一定の関連が示唆されるものの, 因果関係の解釈には慎重を要する. これらの知見は, 成長期における口腔機能の獲得や咬合管理が単なる歯列の整列にとどまらず, 将来的な身体機能およびスポーツパフォーマンスの基盤形成に関与し得る可能性を示唆する. 本セッションでは, 小児期における咬合と身体機能の関連について, 口腔機能, 呼吸機能および運動機能の観点から整理し, スポーツ歯科学的視点も盛り込みながら臨床的意義と実践的示唆について考察したい.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Evening Session 3 Occlusion and Physical Function: A Life-Course Perspective (Childhood, Adolescence, and Older Adulthood)**

Coordinator: Kyosuke Oki (Kyushu University)

## [ES3-3] Occlusion and Physical Function: A Life-Course Perspective (Childhood, Adolescence, and Older Adulthood)

*Kyosuke OKI Oki[1], *Gen Tanabe[2], *Shugo Haga[3] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University, 2. Department of Sports Dentistry, Meikai University, 3. Department of Orthodontics, Showa Medical University)

Keywords：咬合、身体機能、ポジティブヘルス

超高齢社会を迎えた我が国において，健康寿命の延伸は重要な医学的課題である．転倒は骨折などを契機として寝たきりに至る可能性があり，その予防は高齢者の生活機能維持の観点から重要である．転倒の要因の一つにつまずきが挙げられ，これは筋力や柔軟性の低下，さらにバランス能力の低下が影響すると考えられている．したがって，筋力およびバランス能力を維持することは，平均寿命と健康寿命の差を小さくすることに寄与すると考えられる．これまで，咬合と身体平衡機能の関連性に関して多数の報告がなされているが，各研究で用いられる全身機能の評価項目は必ずしも一致していない．そこで我々は，下肢筋力およびバランス能力を総合的に評価できる身体機能指標であり，フレイルや転倒リスク評価の重要な指標でもある起立動作能力に着目し，咬合および補綴治療が起立動作能力に与える影響について調査してきた．その結果，臼歯部咬合支持の重要性と，欠損患者に対する補綴治療の必要性を明らかにしてきた．これらの知見は，補綴治療の意義を口腔機能の回復にとどまらず，全身機能の維持という観点から再評価できる可能性を示している．すなわち，口腔機能を単なる咀嚼機能として捉えるのではなく，人の活力や生活機能を支える要素として理解する必要性を示唆している．本セッションでは，高齢者における咬合および補綴治療と身体機能の関係について，起立動作能力といった身体機能評価を踏まえて紹介し，高齢期における活力ある生活を支える観点から補綴治療の意義について考察する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Evening Session 4 Clinical verification: Can German-concept RBFDPs become the next-generation prostheses?

Coordinator: Tomonari Okawa (Kyushu University)

本セッションでは，ドイツで発展した低侵襲な次世代補綴装置「RBFDPs」に焦点を当てる．エナメル質性状の異なる日本人への有用性検証は，国内の臨床認知を広げ，新たな治療としてRBFDPsが構築していく上で不可欠である．日本人への適用症例の詳細な検証を通じて新たな治療概念の論拠を提示し，今後のトランスレーショナルリサーチの方向性について深く議論するとともに，次世代補綴の可能性をこのイブニングセッションにて問題提起していく．

### [ES4-1] Evening Session 4

*Kensaku Nagamine[1] (1. Tohoku・Hokkaido Branch)

### [ES4-2] Evening Session 4

*Yoichi Terao[1] (1. Tokai Branch)

### [ES4-3] Evening Session 4

*Keisuke MORI[1] (1. Tokai Branch)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Evening Session 4 Clinical verification: Can German-concept RBFDPs become the next-generation prostheses?**

Coordinator: Tomonari Okawa (Kyushu University)

## [ES4-1] Evening Session 4

*Kensaku Nagamine[1] (1. Tohoku・Hokkaido Branch)

15歳女性の犬歯1歯欠損に対して，RBFDPsを臨床応用した．初めて取り組んだRBFDPs症例である．

当初，従来型ブリッジによる治療を提案したが，健全歯質の削合量の多さと歯髄への悪影響から患者とその家族から拒否された．比較的削合量の少ない接着ブリッジは，脱離等の問題により予後に不安が残る可能性が高い[1)]．

われわれは，低侵襲で審美回復可能な補綴装置であるドイツRBFDPsを応用することとした．ただし，RBFDPsは前歯部支台歯における良好な臨床成績を示しているが[2)]，小臼歯を支台歯とした症例報告は極めて少なく，十分な検証は報告されていない．

そこで，これまでドイツRBFDPsの前歯部に対する治療方法[3)]に新たなアイデアを加えて治療を行った結果，その患者と家族は審美的に高い満足度を示し，術後2年の経過においてもその審美性は維持されている．

日本におけるRBFDPsの臨床認知を広げ，今後のエビデンスの集積および検証につなげることを目的に小臼歯を支台歯としたRBFDPs症例を通じて，臼歯部へのRBFDPs適用の可能性とその具体的な方法について議論したい．

文献
1）矢谷博文．メタルフレームを用いたカンチレバーブリッジの生存率と合併症：文献的レビュー．日補綴誌2019；11：193-205.
2）Kern M. Türp L. Yazigi C. Long-term outcome of anterior cantilever Zirconia ceramic resin-bonded fixed dental prostheses: Influence of the pontic location．J Prosthet Dent2025；133：1018-1023.
3）Kern M．Warum die Schneidezahn-Adhäsivbrücke einflügelig und in Deutschland Regelversorgung wurde．Quintessenz 2017；68(7)：777-789.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Evening Session 4 Clinical verification: Can German-concept RBFDPs become the next-generation prostheses?**

Coordinator: Tomonari Okawa (Kyushu University)

## [ES4-2] Evening Session 4

*Yoichi Terao[1] (1. Tokai Branch)

近年，少数歯欠損に対する補綴治療として，インプラント治療が第一選択とされることが多い．しかしながら，われわれはすべての症例においてインプラント治療が最適な治療とは言えないと考えている．なぜならインプラント治療は粘膜を貫通する構造を有するため，周囲組織の健康状態を含めた長期的な生物学的評価が重要となる．また，インプラント治療の有効性は広く報告されている一方で，基礎研究に基づいた実用化の完遂には至っていない．

こうした背景の中，天然歯を応用する補綴治療の再評価も重要と考えられる．ドイツを中心に発展してきたRBFDPsは，ヨーロッパのインプラント関連学会において少数歯欠損に対する新たな治療選択肢として脚光を浴びている．ドイツRBFDPsの報告では症例数の少ない下顎前歯部2歯連続欠損に対する症例を提示する．初学者である演者がKernらの提唱する設計コンセプトを遵守しつつ，設計上の創造的アイディアを加えてRBFDPsを適用した．装着後2年を経過した現在も，審美的に良好な経過を示している．Kernらが長年取り組んできたRBFDPsは，現在われわれの臨床においても応用され良好な結果が得られている．一方，日本における基礎研究は未だ十分とは言えない．

RBFDPsを日本における次世代の補綴装置として位置付けるためには，臨床から基礎研究へとつなげるTranslational Research（橋渡し研究）の視点が重要である．本発表を通じて，RBFDPsの可能性と今後の研究課題について議論したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Fri. Jun 19, 2026 5:00 PM - 6:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 8:00 AM - 9:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Evening Session 4 Clinical verification: Can German-concept RBFDPs become the next-generation prostheses?**

Coordinator: Tomonari Okawa (Kyushu University)

## [ES4-3] Evening Session 4

*Keisuke MORI[1] (1. Tokai Branch)

Kernらにより確立されたRBFDPsは，口腔インプラント治療と比べて，固定性補綴装置でありながらも生体追従性をもち，最小限の侵襲で高い審美性を獲得できる．そして，海外ではRBFDPsのサバイバルレートが多数報告されており，インプラント治療に代わる欠損補綴歯科治療として特に若年患者に広く適応されている．

日本では欠損に対する審美回復のための固定性補綴装置として，接着ブリッジや保険収載された接着カンチレバー装置の報告はあるが，良好な長期経過のアウトカムは示されていない．それらと一線を画したRBFDPsにおいても，日本人における長期経過を伴う報告はない．一方で，若年者多数歯欠損に対するインプラント治療のアウトカムは報告がない．したがって，われわれは若年者多数歯欠損に対する審美補綴治療は，治療方針の決定に苦慮するのではないかと考えている．

今回，左右2歯ずつ合計4歯の若年者先天性欠如患者に対して，インプラント治療ではなくRBFDPsを適応したことは，日本における新しい試みであるといえる．ドイツにおいても同様の症例にRBFDPsを適応した報告はない．RBFDPs初学者の術者が2カ所の2歯連続欠損をRBFDPsによって審美回復した．術後経過はまだ2年であるが，この成果を出せた要因は，Kernらの術式の遵守と創造的アイデアの適用に他ならない．未だ日本でのエビデンスに乏しい治療法であるが，RBFDPsが日本人にとってより良い補綴歯科治療となるための具体的な研究戦略を導きたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Banquet

Fri. Jun 19, 2026 7:00 PM - 9:00 PM JST | Fri. Jun 19, 2026 10:00 AM - 12:00 PM UTC | ANA Crowne Plaza Hotel Grand Court Nagoya 7F The Grand Court

**Banquet**

[BQ] Banquet

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Opening Ceremony

Sat. Jun 20, 2026 8:50 AM - 9:00 AM JST | Fri. Jun 19, 2026 11:50 PM - 12:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Opening Ceremony**

[OP] Opening Ceremony

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 1 Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics

Chair: Jun Takebe (Aichi Gakuin University), Jyoji Tanaka (Higashi-Kanto Branch)

Co-Organized by the Japanese Society of Magnetic Applications in Dentistry

磁性アタッチメントは1992年に有床義歯の支台装置として開発・臨床応用され，2021年には歯科保険診療に収載された．磁力という特性を生かし，超高齢社会に寄与する有用性と魅力を備えた可撤性支台装置である．本シンポジウムでは，日本磁気歯科学会が実施する予後調査と臨床から見える現状，新たな磁性アタッチメントの開発動向と最新知見，そして将来展望について講演いただく．

### [SY1-座長] [Chair's Abstract] Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics

*Jun Takebe[1], *Jyoji Tanaka[2] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Higashi-Kanto Branch)

### [SY1-1] Reasons for Using Magnetic Attachment Dentures under Japan’s Public Health Insurance System

*Kazuhiro Nagata[1] (1. Kanetsu Branch)

### [SY1-2] Internal structure of dental magnetic attachments and efforts toward nickel-free design

*Masatoshi Takahashi[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido)

### [SY1-3] Potential of an Ultra-Thin Magnetic Attachment

*Yuichi Ishida[1] (1. Department of Prosthodontics & Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 1 Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics**

Chair: Jun Takebe (Aichi Gakuin University), Jyoji Tanaka (Higashi-Kanto Branch)

Co-Organized by the Japanese Society of Magnetic Applications in Dentistry

# [SY1-座長] [Chair's Abstract] Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics

*Jun Takebe[1], *Jyoji Tanaka[2] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Higashi-Kanto Branch)

Keywords：磁性アタッチメント、予後調査、最新知見と将来展望

磁性アタッチメントは1992年に有床義歯の支台装置として開発・臨床応用され，日本磁気歯科学会臨床評価委員会では，共通プロトコルに基づく多施設臨床評価を通じて長期経過データを蓄積してきた．診療ガイドラインの策定，ISO取得，エビデンスの蓄積により，磁力という特性を生かし超高齢社会に寄与する有用性と魅力を備えた可撤性支台装置として評価され，2021年9月にはC2区分（新機能・新技術）として保険収載された．同年からは保険診療を含めた多施設長期予後調査研究が開始され，現在継続している．

本シンポジウムでは，保険収載から2026年で5年を迎えることを機に，磁性アタッチメントの臨床的意義と将来展望を共有し，臨床現場での適正な理解のもとでの普及を図るべく，日本磁気歯科学会より3名のエキスパートにご登壇いただく．永田和裕先生には，保険適用となった磁性アタッチメント義歯に求められる適用症例の選択と義歯設計，長期予後調査と臨床データから見える現状について解説いただく．高橋正敏先生には，磁性アタッチメントの仕組み・構造・特性，研究データに基づくニッケルフリー磁石構造体の開発動向と臨床導入について解説いただく．石田雄一先生には，超薄型磁性アタッチメントを適用した可撤性補綴装置について，構造・製作方法・性能に関する最新知見と将来展望を解説いただく．

本シンポジウムが，磁性アタッチメント治療の理解をさらに深め，今後の補綴歯科臨床に有益な知見を共有する機会となることを期待する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 1 Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics**

Chair: Jun Takebe (Aichi Gakuin University), Jyoji Tanaka (Higashi-Kanto Branch)
Co-Organized by the Japanese Society of Magnetic Applications in Dentistry

## [SY1-1] Reasons for Using Magnetic Attachment Dentures under Japan's Public Health Insurance System

*Kazuhiro Nagata[1] (1. Kanetsu Branch)

Keywords：磁性アタッチメント、保険診療、多施設予後調査

部分床義歯の目的は，残存歯を含めた周囲組織の保護とともに，審美性・咀嚼・構音などの口腔機能の回復にある．これらの観点から磁性アタッチメントの適用を考えると，支台歯に対する緩圧効果とクラスプが露出しない審美性が，従来の主な選択基準であったと考えられる．しかし，高い機能回復ではインプラント治療が，また審美性ではノンメタルクラスプデンチャーが一般化したことで，磁性アタッチメントを選択する必然性は，以前より薄れてきた感がある．このような現状において，改めて磁性アタッチメントの歯科補綴学的な意義を考えると，高齢化に伴う全身状態の変化への対応や，支台歯が喪失した際に容易に対応可能であるという利便性こそが，本装置を選択する重要なポイントと考えられる．本シンポジウムでは，このようなコンセプトに基づき，保険診療の磁性アタッチメント義歯に求められる適用症の選択とともに，支台歯の保護も含めた可逆的かつ発展的な設計について解説したい．また，2021年に磁性アタッチメント義歯が保険診療へ導入され，それまで自費診療として使用されていた磁性アタッチメントの使用状況が大きく変化している．日本磁気歯科学会臨床評価委員会では，このような状況を踏まえて，2021年より保険診療も含めた磁性アタッチメントの多施設長期予後調査を実施している．2025年度までに登録された161症例，302支台について，予後調査のドロップアウト率や，支台歯の喪失などの重大有害事象の発生率を報告するとともに，障害発生状況およびその対応について，実際の症例を提示したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 1 Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics**

Chair: Jun Takebe (Aichi Gakuin University), Jyoji Tanaka (Higashi-Kanto Branch)
Co-Organized by the Japanese Society of Magnetic Applications in Dentistry

## [SY1-2] Internal structure of dental magnetic attachments and efforts toward nickel-free design

*Masatoshi Takahashi[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido)

Keywords：歯科用磁性アタッチメント、磁気回路、ニッケルフリー

歯科用磁性アタッチメントは、磁力という目には見えない力を利用して義歯の維持と安定を図るユニークな支台装置である。国産の磁性アタッチメントは単なる永久磁石ではなく、磁気回路を備えた磁石構造体を用いる点に特徴がある。磁石構造体は磁性ステンレス鋼（ヨーク）と非磁性ステンレス鋼を組み合わせ、キーパーとの間に閉磁路型の磁気回路を形成することで局所的に磁束密度を高め、大きな維持力を発揮する。そのため、小型でありながら極めて大きな維持力を有し、かつ、漏洩磁場が非常に少ないという優れた特性を示す。

これらの特性から臨床医が理解しておくべき点は、磁石構造体を義歯に組み込む際にはキーパーとの位置関係を正確に確保する必要があるということである。漏洩磁場が小さいため、磁石構造体とキーパーとの間の隙間（エアギャップ）は維持力を大きく低下させる。また、両者が密着していても吸着面に水平的なずれが生じると磁気回路が乱れ、同様に維持力が低下する。さらに、キーパーが磁石構造体より小さい場合にも、本来の維持力を発揮できない。これら現象について、実験データを示しながら解説する。

一方、磁石構造体に用いられる非磁性ステンレス鋼には微量のニッケルが含まれている。磁性アタッチメントに起因する金属アレルギーの報告は見当たらないものの、ISOやJISでニッケルは有害元素と位置付けられており、ニッケルを含まない磁性アタッチメントの開発が望まれている。演者らはニッケルフリー磁石構造体の開発に成功しており、その研究成果についても紹介する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 1 Current and Future Directions of Insurance-Covered Magnetic Attachments in Prosthodontics**

Chair: Jun Takebe (Aichi Gakuin University), Jyoji Tanaka (Higashi-Kanto Branch)
Co-Organized by the Japanese Society of Magnetic Applications in Dentistry

## [SY1-3] Potential of an Ultra-Thin Magnetic Attachment

*Yuichi Ishida[1] (1. Department of Prosthodontics & Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)

Keywords：磁性アタッチメント、超薄型、Magnetic Removable Bridge

磁性アタッチメント（MA）は，優れた機能性，高い自浄性，支台歯への負担軽減などの特徴を有する一方で，MAには約2mmの厚みがあり，義歯の破折，支台歯切削量の増加，補綴空隙に起因する適応範囲の制限といった問題を引き起こす可能性がある．　マグネデザイン株式会社によって開発されたMagteeth®は，磁石構造体の構造・製造方法を改良することで，従来製品と同等性能を維持しながら10分の1以下のコストでの製造が可能になった．さらに極めて薄い部品を用いることにより，厚さ約1mmの超薄型MAの開発に成功しており，従来のMAの厚みに起因する様々な問題の解決が期待されている．　MAとテレスコープ義歯を組み合わせたMagnetic telescopic crown denture（MT冠義歯）は，以前より臨床応用されている．MT冠義歯は，異物感の軽減、優れた咀嚼能力，安定した維持力を有しているが，製作工程が複雑であること，高い製作コストを要すること，ならびに十分な補綴空隙を必要とするなどの欠点もあった．しかし，超薄型MAとCAD/CAM技術を組み合わせて使用することにより，これらの制約を克服できる可能性がある．　我々は超薄型MAとMT冠義歯の概念を取り入れ，ブリッジに近い形態を有する新たなタイプの義歯（Magnetic Removable Bridge）の製作を試みた．本発表では，Magteeth®の紹介と、Magnetic Removable Bridgeの構造，製作方法ならびに性能について紹介する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Clinical Skill-up Seminar 1 Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)

Chair: Katsuhiko Kimoto (Kanagawa Dental University), Yoichiro Ogino (Kyushu University)

本セミナーでは，補綴歯科治療，インプラント治療をより確実に実践するための最新知識と実践的指針について3名の先生にご講演いただく．特に，口腔内スキャナーやナビゲーションシステムを含む歯科治療のワークフローや，口腔内だけでなく顔貌を含めた審美情報の記録とそれを臨床に生かすための手法について体系的に整理する．さらに，CAD/CAMを用いた材料，特にジルコニアなどのメタルフリーのための材料の特性と接着技法を材料科学の視点から整理し、長期予後を高める臨床術式について最新の知見を整理する場としたい．

### [CSU1-座長] [Chair's Abstract] Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)

*Katsuhiko Kimoto[1], *Yoichiro Ogino[2] (1. Department of Fixed Prosthodontics Kanagawa Dental University, 2. Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [CSU1-1] Recording and transfer of facial esthetic information in prosthodontic treatment: From analog to digital

*Kashiwagi Kosuke[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, OSAKA DENTAL UNIVERSITY)

### [CSU1-2] Digital transformation of prosthetic treatment and dental implant treatment

*Kazuhiro Kon[1] (1. Iwate Medical University, School of Dentistry, Department of Prosthodontics, Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology)

### [CSU1-3] A Material Science Perspective on Bonding Strategy and Clinical Procedures for Metal-Free Restorative Materials

*Masanao Inokoshi[1,2] (1. Department of Oral Devices and Materials, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Oral Science Center, Institute of Biomedical Engineering, Institute of Science Tokyo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Skill-up Seminar 1 Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)**

Chair: Katsuhiko Kimoto (Kanagawa Dental University), Yoichiro Ogino (Kyushu University)

# [CSU1-座長] [Chair's Abstract] Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)

*Katsuhiko Kimoto[1], *Yoichiro Ogino[2] (1. Department of Fixed Prosthodontics Kanagawa Dental University, 2. Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

Keywords：デジタル技術、顔貌審美情報、材料特性

補綴歯科治療およびインプラント治療をより安全，確実に実践するためにアナログからデジタルへと進化する臨床技術を多角的に整理することが求められている．補綴歯科治療におけるデジタル化では，CAD/CAM冠や3Dプリント義歯，口腔内スキャナーを活用したワークフローを理解することが重要である．審美補綴治療においては，補綴歯科治療の対象となる部位はもちろんであるが，審美補綴における顔貌情報の臨床術式への応用が，アナログな手法では限られていたこともデジタル化（デジタルフェイスボウや3D顔面スキャンの応用）によって具現化することが可能となっている．さらに，インプラント埋入術式においては，静的ナビゲーションから動的ナビゲーションとそのデジタル支援技術は進歩しており，より安全で確実なインプラント埋入術式が可能となっている．しかしながら，これらを臨床で生かすためにもその落とし穴についても熟知する必要がある．さらに，補綴歯科治療では欠かすことのできない補綴歯科装置の材料については，CAD/CAM用コンポジットレジン，ニケイ酸リチウムガラス，高透光性ジルコニアなど多様なメタルフリー材料の材料科学的特性と接着技法について理解し，症例に応じて選択することも重要である，本セミナーでは3名の先生方にこのような視点でご講演いただき，デジタル技術を適切に取り入れつつ，材料特性と審美基準を踏まえた補綴歯科治療，インプラント治療を実践するための包括的な視点を学ぶ場としていきたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Skill-up Seminar 1 Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)**

Chair: Katsuhiko Kimoto (Kanagawa Dental University), Yoichiro Ogino (Kyushu University)

# [CSU1-1] Recording and transfer of facial esthetic information in prosthodontic treatment: From analog to digital

*Kashiwagi Kosuke[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, OSAKA DENTAL UNIVERSITY)

Keywords：顔貌審美情報、フェイスボウトランスファー、デジタルフェイスボウ

審美的補綴装置の多くは間接法で製作される．すなわち補綴装置は歯列模型上で形態が付与されるため，治療の成否は診療室から歯科技工所への情報伝達の精度に強く依存する．しかし歯列模型のみでは，瞳孔線や顔面正中線といった顔貌の審美的フレームを再現できず，歯科技工士が患者を直接観察しない制約下では，模型の向きが不明確なまま審美判断が行われやすい．さらに顔貌は本質的に非対称であり，単一の基準線への依存は破綻し得る．本講演では，補綴歯科治療における顔貌情報の記録と伝達について，アナログからデジタルまでの手法を概説する．まず移送すべき審美的情報として，水平基準（瞳孔線・口角線），垂直基準（顔面正中線・歯列正中線），咬合平面カント・切縁ライン，口唇ラインと微笑線（スマイルライン）を整理し，各パラメータの知覚閾値と臨床的許容範囲を提示する．次に，これらの基準線の見え方が頭位に依存して変化する点に着目し，自然頭位と真の水平を頭蓋外基準として導入した記録・補正・転送の枠組みを示す．アナログ手法では，フェイスボウの審美的役割と誤差の発生機序，水準器等による補正法，専用転写装置の系譜を紹介する．デジタル手法では，顔貌写真による情報伝達，2D-3Dデータ統合，デジタル咬合器・デジタルフェイスボウ，3D顔面スキャンによるバーチャル患者構築を取り上げる．若手臨床家が日常臨床で顔貌情報を意識的に記録し技工側へ伝達するための実践的指針を提供したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Clinical Skill-up Seminar 1 Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)**
Chair: Katsuhiko Kimoto (Kanagawa Dental University), Yoichiro Ogino (Kyushu University)

# [CSU1-2] Digital transformation of prosthetic treatment and dental implant treatment

*Kazuhiro Kon[1] (1. Iwate Medical University, School of Dentistry, Department of Prosthodontics, Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology)

Keywords：デジタル歯科治療、CADCAM、インプラント

近年、歯科医療におけるデジタル技術は急速に発展している。保険診療においても、CAD/CAM冠、CAD/CAMインレーおよび3Dプリントによる総義歯が導入され、臨床応用が拡大している。インプラント治療においても、口腔内スキャナーの応用により、術前検査、埋入手術シミュレーション、補綴装置の製作まで、デジタル機器の活用によるシームレスな医療提供が可能となっている。特に埋入手術においては従来型のサージカルテンプレートを用いた静的ナビゲーションシステムだけでなく、リアルタイムで窩洞形成、埋入位置が把握できる動的ナビゲーションシステムの臨床応用も広がっている。しかしながら、従来アナログで行われていた処置、すべてをデジタルに置き換えるのは現時点では憂慮がのこる。口腔内スキャナーによる天然歯の印象は、光学式であるため歯肉縁下に形成されたフィニッシングラインの再現は困難となり、インプラントの印象は、既製品を使用するため、デジタル手法と親和性が高いが、全顎的な印象採得においては画像データのゆがみが生じるため、正確性を欠いてしまう。本スキルアップセミナーでは、若手歯科医師がデジタル手法をスムーズに取り入れるため、補綴治療およびインプラント治療におけるワークフローを概説し、日常臨床における『流れ』を理解し実践的な指針を提供することを目的とする。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Clinical Skill-up Seminar 1 Clinical tips for young prosthodontists (fixed prosthodontic, dental implant, adhesive dentistry)**
Chair: Katsuhiko Kimoto (Kanagawa Dental University), Yoichiro Ogino (Kyushu University)

# [CSU1-3] A Material Science Perspective on Bonding Strategy and Clinical Procedures for Metal-Free Restorative Materials

*Masanao Inokoshi[1,2] (1. Department of Oral Devices and Materials, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Oral Science Center, Institute of Biomedical Engineering, Institute of Science Tokyo)

Keywords：ジルコニア、二ケイ酸リチウムガラス、接着

近年の歯科デジタル技術の急速な普及に伴い、CAD/CAM用コンポジットレジン、二ケイ酸リチウムガラス、および高透光性ジルコニアといった多種多様なメタルフリー材料が臨床の第一選択となりつつある。これらの材料は優れた審美性と生体親和性を有する一方で、従来の金属材料とは根本的に異なる物理的・化学的性質を持っており、その長期的な臨床予後を確立するためには、各材料に最適化されたハンドリングと接着技法の習得が不可欠である。

特に、セラミックス材料における摩耗特性の理解は、対合歯保護および咬合安定の観点から極めて重要である。二ケイ酸リチウムガラスは、高い透光性による優れた審美性を持つが、長期経過後の対合歯の摩耗が報告されている。一方で、ジルコニアにおいては、対合天然歯を著しく摩耗させる可能性が懸念されてきた。しかし近年の研究では、十分な研磨処理を施したジルコニア表面は、むしろ従来の陶材よりも対合歯への侵襲が低いことが示唆されている。これらの知見は、臨床における最終研磨の質が、単に装置の寿命だけでなく、口腔全体の予後に直結することを示唆している。

本講演では、セラミック材料を中心に、これらメタルフリー材料の基礎的な材料特性を改めて概説するとともに、それぞれの被着面に応じた最新のエビデンスに基づく接着手法を包括的に整理する。材料の性質に合わせた接着操作を再確認することで、偶発的な脱離や破折を未然に防ぎ、明日からの臨床における補綴治療の信頼性を高めるための指針を提示したいと考えている。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 6 Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives

Chair: Yuka Sumita (Nippon Dental University), Sachiyo Mitsunaga (Yokohama City University)

Co-Organized by the Japanese Society of Parenteral and Enteral Nutrition Therapy

超高齢社会において、口腔機能の回復を基盤とした「食べる力」と栄養の重要性が高まり、補綴歯科治療と栄養治療の両軸による栄養状態の向上への寄与が期待される。本シンポジウムでは、歯科治療と栄養治療との関係を整理し、演者それぞれの取り組みの現状と課題、今後の学会間協働の可能性について多角的に検討する。

### [SY6-座長] [Chair's Abstract] Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives

*Yuka Sumita[1], SACHIYO MITSUNAGA[2] (1. DDepartment of Partial and Complete denture the Nippon Dental University School of Life Dentistry, 2. Department of Oral and Maxillofacial Surgery Yokohama City University Graduate School of Medicine)

### [SY6-1] Nutrition Initiatives Through Oral Function Management in Dental Clinics

*Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

### [SY6-2] Role of masticatory function in nutrition across the life course

*Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

### [SY6-3] Oral Feeding and Nutritional Therapy Collaboration Strategy

*Yoshimasa Ishii[1] (1. Nihon University Department of Oral Surgery School of Dentistry at Matsudo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 6 Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives**

Chair: Yuka Sumita (Nippon Dental University), Sachiyo Mitsunaga (Yokohama City University)

Co-Organized by the Japanese Society of Parenteral and Enteral Nutrition Therapy

# [SY6-座長] [Chair's Abstract] Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives

*Yuka Sumita[1], SACHIYO MITSUNAGA[2] (1. DDepartment of Partial and Complete denture the Nippon Dental University School of Life Dentistry, 2. Department of Oral and Maxillofacial Surgery Yokohama City University Graduate School of Medicine)

Keywords：1.補綴歯科治療と栄養治療の連携、2.口腔機能管理と栄養、3.超高齢社会における学会間協働

超高齢社会を迎えた現在、口腔機能の回復を基盤とした「食べる力」の再構築と、それを支える栄養摂取およびリハビリテーションの重要性は、医療・介護の現場においてますます高まっている。補綴歯科治療および栄養治療を用いて、栄養状態の向上に寄与することが期待される。本シンポジウムは、日本補綴歯科学会と日本栄養治療学会の共催のもと、歯科治療と栄養治療との関係を整理し、今後の学会間連携の可能性を考えることを目的として企画された。臨床および研究において豊富な経験を有する専門家より、それぞれの立場からお話を頂く。具体的には、「口から食べる」ことを軸とした栄養治療との連携戦略、歯科外来における口腔機能管理を通じた栄養への取り組みのご紹介、口腔機能管理による栄養摂取を通じた、介護予防、重症化予防の観点の説明、さらに大規模研究の視点から得られる知見を掲示していただく。連携協定締結後間もない現段階においては、それぞれの専門性と課題を整理し、補綴治療と栄養治療との接点を明確にすることが重要である。本シンポジウムが、両学会の相互理解を深め、今後の実践的・学術的連携へと発展するための基盤となることを期待したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 6 Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives**

Chair: Yuka Sumita (Nippon Dental University), Sachiyo Mitsunaga (Yokohama City University)

Co-Organized by the Japanese Society of Parenteral and Enteral Nutrition Therapy

## [SY6-1] Nutrition Initiatives Through Oral Function Management in Dental Clinics

*Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

Keywords：オーラルフレイル、口腔機能低下症、口腔機能管理と栄養

補綴歯科治療の対象患者は、単に歯列に欠損があるだけではなく、オーラルフレイルや口腔機能低下症を併存する場合が多い。口腔機能低下症の罹患率は、地域在住高齢者での調査結果より歯科外来での調査結果の方が高いことがわかっている。これは、歯科通院中の患者の方が口腔機能の脆弱性が高いことを示唆している。口腔機能の低下は、食事内容の偏りや食事の摂取量低下を招き、低栄養やフレイルのリスクを高め得る。したがって、歯科外来では、補綴治療を含む歯科治療に加えて口腔機能低下症の評価と管理を行う必要がある。客観的な評価である口腔機能検査を行い、口腔機能低下症と診断された場合には、口腔機能管理を行う。口腔機能低下症は、口腔関連筋のトレーニングを含むが、それだけでは十分ではない。栄養評価・栄養指導を口腔機能管理のプロセスに組み込むことで、食べる機能と食事行動の両面から介入できる。

本講演では、口腔機能低下症患者に対する栄養状態のスクリーニング、食事の多様性・摂取状況・体重変化等を踏まえた簡便な栄養指導の実際を紹介する。加えて、それらを裏付けるエビデンスを紹介する。我々の研究では、口腔機能管理に栄養指導・食事指導を加えることで、栄養状態の改善や骨格筋量の向上などの成果を示している。歯科外来から始める「評価→管理→再評価」のサイクルを共有し、多職種連携を通じた地域の栄養支援につなぐ方略を議論したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 6 Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives**

Chair: Yuka Sumita (Nippon Dental University), Sachiyo Mitsunaga (Yokohama City University)
Co-Organized by the Japanese Society of Parenteral and Enteral Nutrition Therapy

## [SY6-2] Role of masticatory function in nutrition across the life course

*Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

Keywords：ライフステージと栄養課題、咀嚼機能と栄養摂取、歯科補綴治療と介護予防

栄養管理の課題はライフステージによって大きく異なる．中年期から前期高齢期（～65歳）では過栄養が主要課題であり，肥満を基盤とした糖尿病，メタボリックシンドローム，脂質異常症など生活習慣病への対応が求められる．一方，後期高齢期（75歳以降）では低栄養やフレイルが中心的問題となり，体重減少や低BMIへの対策が重要となる．65～75歳はその移行期に位置し，肥満対策から低栄養対策へと視点を転換する“ギアチェンジ”を，個々の状態に応じて判断すべき重要な時期である．有病期の栄養管理も，エネルギー・タンパク質の充足が中心となる．

咀嚼機能の低下は，肥満および低体重の双方に関連し得る．本シンポジウムでは，我々の学際的大規模縦断研究の成果を基に，学童期における咀嚼と肥満の関連，高齢期における咬合状態と栄養摂取，動脈硬化，低体重，さらに身体機能・認知機能との関連を提示する．これらの知見は，咀嚼機能の維持が生活習慣病の重度化予防および介護予防に寄与することを示している．歯の欠損によって失われた咀嚼機能のみならず食欲や社会性を回復させる補綴歯科治療の意義は大きい．

私は，科学的根拠の集積はすでに十分であると考えている．今求められるのは，蓄積された科学的根拠の社会実装と国民への適切な情報発信である．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 6 Nutritional Improvement Through Prosthodontic Treatment and Nutritional Therapy: Collaboration and Future Perspectives**

Chair: Yuka Sumita (Nippon Dental University), Sachiyo Mitsunaga (Yokohama City University)

Co-Organized by the Japanese Society of Parenteral and Enteral Nutrition Therapy

## [SY6-3] Oral Feeding and Nutritional Therapy Collaboration Strategy

*Yoshimasa Ishii[1] (1. Nihon University Department of Oral Surgery School of Dentistry at Matsudo)

Keywords：歯科と栄養、食べる、学会連携

超高齢社会において「口から食べる」ことは、単なる栄養摂取手段ではなく、生命予後、身体機能、QOLを規定する中核的医療課題である。補綴歯科治療は咀嚼機能の回復を通じて経口摂取を支えるが、形態回復のみでは十分ではなく、嚥下機能、全身状態、炎症・代謝動態を踏まえた包括的評価が不可欠である。一方、栄養治療はエネルギー・蛋白質投与設計に加え、サルコペニア、フレイル、オーラルフレイルの視点を統合する段階へ進化している。本シンポジウムでは、①咀嚼・嚥下機能評価と栄養アセスメント（GLIM基準、身体組成、炎症指標）の統合、②補綴介入前後における栄養状態および筋量変化のエビデンス、③NST・FLS・在宅医療における歯科の役割を提示する。さらにICTを活用した多職種連携モデルを示し、「機能回復→経口摂取改善→栄養状態向上→生活機能維持」という好循環を構築する戦略を提案する。本講演では、「補綴歯科と栄養治療の融合は、医科歯科連携の深化と健康寿命延伸に直結する実践モデル」であることを概説したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation Competition 1 Biology

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University)

### [課題1] Bone sialoprotein regulates osseointegration through blood coagulation pathway

*Naoto Koyama[1], Atsuhiro Nagasaki[1], Masahiro Yamada[2], Hiroshi Egusa[1] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Mechanobiology and Biomedical-Dental Engineering, Tohoku University Graduate School of Biomedical Engineering)

### [課題2] Clinical and cellular investigation of genetic factors underlying TMJOA

*Emi Ono[1], Masayuki Ono[2,3], Ryota Takaoka[1], You Ueda[1], Shion Morioka[1], Rie Yamamoto[1], Masahiro Nishimura[1] (1. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 2. Department of Microbiology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 3. Bioinformatics Research Unit, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

### [課題3] Plasticity of CAR Cells: Reacquisition of Lost Characteristics in a Bone Regeneration Microenvironment

*Shinnosuke Kuboki[1], Mitsuaki Ono[2], Ikue Tosa[3], Kei Ishibashi[1], Sayaka Watanabe[1], Hana Nakamura[1], Takuo Kuboki[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences , 3. Department of Oral Microbiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation Competition 1 Biology**
Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University)

# [課題1] Bone sialoprotein regulates osseointegration through blood coagulation pathway

*Naoto Koyama[1], Atsuhiro Nagasaki[1], Masahiro Yamada[2], Hiroshi Egusa[1] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Mechanobiology and Biomedical-Dental Engineering, Tohoku University Graduate School of Biomedical Engineering)

【目的】　オッセオインテグレーションは、インプラント治療の予後を左右する重要な生物学的過程であるが、これを制御する生体分子は明らかになっていない。インプラント埋入後にインプラント体表面に形成されるフィブリン血餅は、周囲骨組織からの骨芽細胞遊走を促し、オッセオインテグレーションの確立に不可欠である。骨シアロタンパク質（BSP／*Ibsp*）はSIBLINGファミリーに属する骨基質関連細胞外マトリックスであり、石灰化において重要な役割を果たす。さらに、血小板は活性化に伴い血中にBSPを放出することが報告されているが、BSPが血小板機能や止血反応にどのように関与し、オッセオインテグレーションに影響を及ぼすかについては十分に解明されていない。本研究では、これらに関し、BSP欠損（*Ibsp*$^{-/-}$）マウスを用いて評価を行なった。【方法】　野生型（WT）および*Ibsp*$^{-/-}$マウスの上顎第一臼歯抜歯後にインプラントを埋入し、オッセオインテグレーション強度評価、組織学的解析、ならびにRNA-seqによるインプラント周囲骨組織の網羅的遺伝子発現解析を行った。また、骨髄間質細胞（BMSC）をチタン上に播種し、骨芽細胞分化誘導培地下で培養して、石灰化能および遺伝子発現への影響を検討した。さらに、血液凝固系に与える影響を検討するため、マウス尾部にて止血時間を測定し、血液凝固能を評価し、走査型電子顕微鏡によりトロンビン刺激後の血小板形態を解析した。【結果と考察】　*Ibsp*$^{-/-}$マウスでは、インプラント周囲骨組織の形成量が低下し、オッセオインテグレーション強度は54.0%減少していた。興味深いことに、インプラント周囲組織では、他のSIBLING骨基質関連遺伝子である*Dmp1*や*Spp1*の発現が代償的に上昇していた。同様に、*Ibsp*$^{-/-}$マウス由来BMSCでは、石灰化能や骨芽細胞分化マーカーの発現が低下した一方で、*Dmp1*や*Spp1*の発現は上昇していた。さらに、*Ibsp*$^{-/-}$マウスでは止血時間が2.8倍に延長し、振動刺激による再出血回数も3.5倍に増加していた。活性化血小板はWTの真円型と比較して不整な形態を示した。以上から、BSPは血小板機能を介してインプラント周囲骨組織の形成に関与し、オッセオインテグレーションに重要な分子であることが示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation Competition 1 Biology**
Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University)

# [課題2] Clinical and cellular investigation of genetic factors underlying TMJOA

*Emi Ono[1], Masayuki Ono[2,3], Ryota Takaoka[1], You Ueda[1], Shion Morioka[1], Rie Yamamoto[1], Masahiro Nishimura[1] (1. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 2. Department of Microbiology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 3. Bioinformatics Research Unit, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

【目的】
四肢変形性関節症（OA）では遺伝因子の関連が報告されてきたが，変形性顎関節症（TMJOA）に関するゲノム研究は限定的である．本研究では，OAで報告された一塩基多型（SNP）がTMJOAにも共通して関与するとの仮説のもと，TMJOA関連SNPの同定とその分子機構の解明を目的とした．
【方法】
顎関節症患者354例（TMJOA群158例，非TMJOA群196例）に対し，年齢，性別，円板動態異常およびOA関連SNP16種[1)]を説明変数とした多変量解析を行った．病態と関連したSNPについて共起変異の探索および*in silico*機能予測を実施したのち，候補変異をプライム編集によりHEK293T細胞へ導入し（図1），EMSA，発現量解析，オミクス解析により細胞生物学的検討を行った．
【結果と考察】
多変量解析の結果，*FILIP1*－*SENP6*遺伝子間のSNPがTMJOAと有意に関連し，その共起変異の一つrs9343292は転写因子BHLHE40の結合を促進すると*in silico*予測により示唆された．EMSAでは，BHLHE40は変異配列により結合した．rs9343292変異導入細胞では，*SENP6*等の近傍6遺伝子の発現上昇を認めた．さらに，RNA-seqにおいてSENP6関連クロマチン制御経路が亢進していたため，ATAC-seqを実施した．その結果，変異導入細胞ではOAと関連するスフィンゴ脂質シグナル経路に属する遺伝子群の発現とクロマチンアクセシビリティが共に低下していた（図2）．以上より，TMJOA関連SNPの共起変異rs9343292は転写因子との結合親和性の変化を通じて近傍遺伝子の発現を上昇させ，クロマチン構造の変化からゲノムワイドな発現変動を生じ，OAの疾患感受性に影響すると示唆された．OAで報告されたSNPの共起変異がTMJOAにも関与し，TMJOA発症のリスクマーカーとなる可能性が本研究で示された．
【参考文献】
1) Zeggini E, Panoutsopoulou K, Southam L, et al., Identification of new susceptibility loci for osteoarthritis (arcOGEN): a genome-wide association study. Lancet. 2012.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

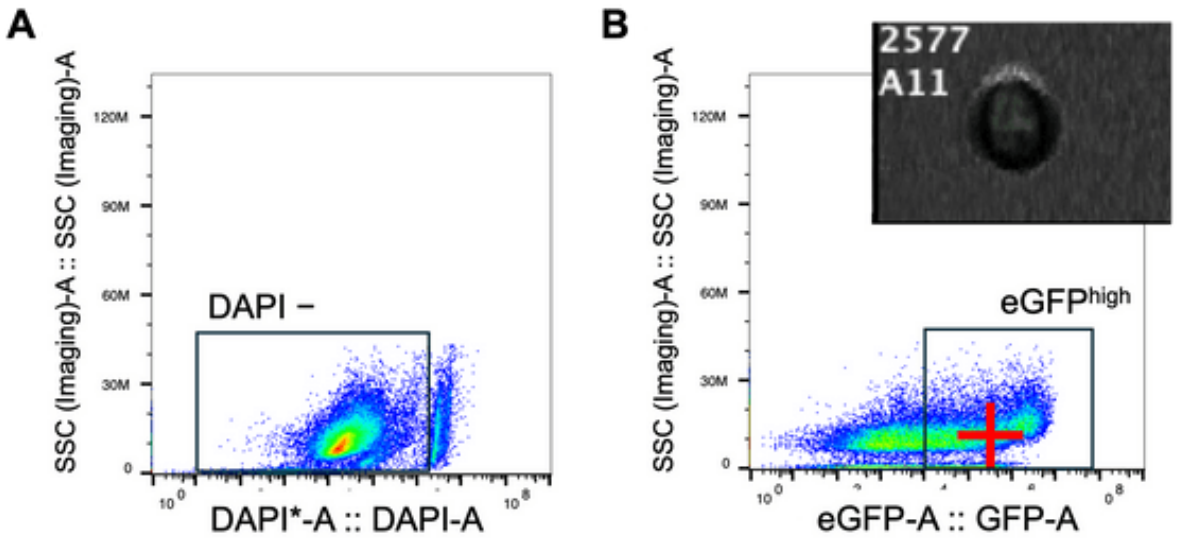



**図1. 変異導入細胞の選別**
(A) DAPI陰性細胞かつ (B) eGFP陽性細胞をprime editorがトランスフェクションされた細胞としてセルソーターによりシングルセル化した．グラフ中の赤色の十字および右上の写真は変異導入細胞HEK293T rs9343292を示す．

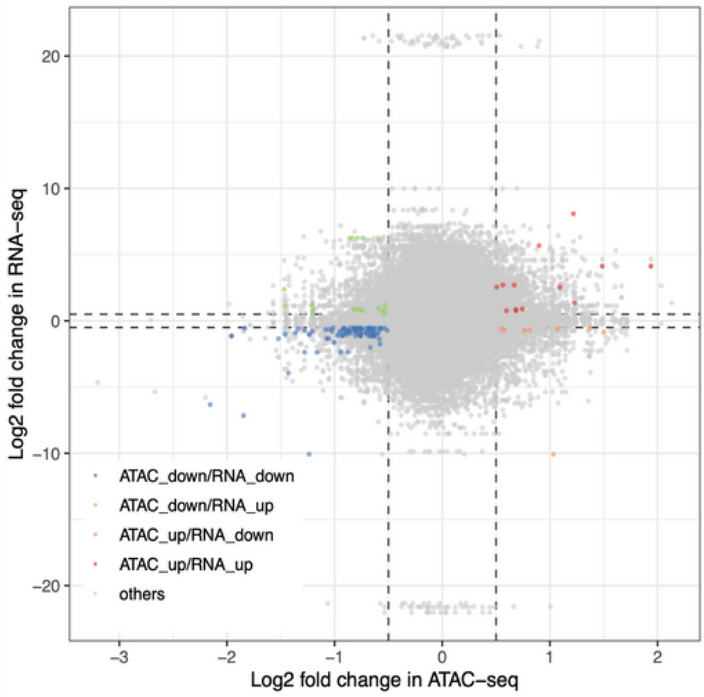



**図2. ATAC-seqとRNA-seqの統合解析**
各プロットはATAC-seqにより検出されたピークとその最近傍に存在する遺伝子を表す．横軸は各ピークの変異導入細胞における野生型に対するクロマチンアクセシビリティ比を，縦軸は各遺伝子の変異導入細胞における野生型に対する発現量比をそれぞれlog2変換した値を示す．破線で示すlog2 fold changeの絶対値0.5より変動が大きく，かつFDRに基づく有意水準を満たしたプロットを，位置する象限からATAC_down/RNA_down，ATAC_down/RNA_up，ATAC_up/RNA_down，ATAC_up/RNA_upにそれぞれ分類し，それ以外を灰色で示した．パスウェイエンリッチメント解析を実施したところ，ATAC_down/RNA_downにおいてSphingolipid signaling pathwayがヒットした (Fold enrichment=16.4，p=0.011).

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

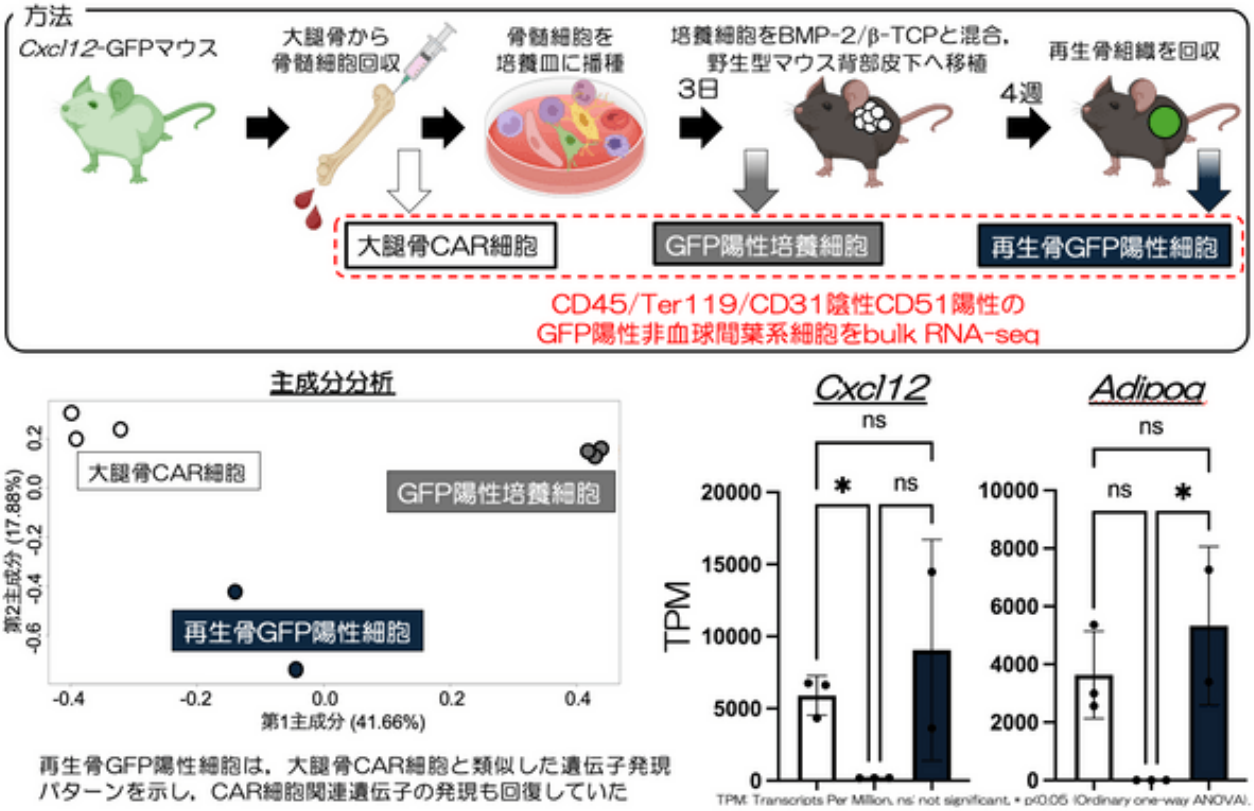
Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 12:00 AM - 1:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation Competition 1 Biology**
Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University)

# [課題3] Plasticity of CAR Cells: Reacquisition of Lost Characteristics in a Bone Regeneration Microenvironment

*Shinnosuke Kuboki[1], Mitsuaki Ono[2], Ikue Tosa[3], Kei Ishibashi[1], Sayaka Watanabe[1], Hana Nakamura[1], Takuo Kuboki[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences , 3. Department of Oral Microbiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

【目的】
口腔インプラント治療における骨造成では，骨量の獲得に加えて，骨髄環境の成熟が，生理的な骨組織の提供による長期的な治療安定性に重要であると考えられている．骨髄ニッチを形成する*Cxcl12*-Abundant Reticular （CAR）細胞は，血管周囲に存在し，骨代謝に関与する間葉系間質細胞としてもはたらく．このような間葉系間質細胞は，骨造成を目的とした再生医療において用いられるが，*in vitro*培養過程で本来の特性を喪失する可能性が指摘されている．しかし，CAR細胞の特性変化や，*in vivo*の骨再生環境下における可逆性については，十分に検証されていない．そこで本研究では，CAR細胞が*in vitro*培養により特性を喪失するか，また*in vivo*骨再生環境下でその特性を再獲得し得るかを検討した．
【方法】
*Cxcl12*-GFPマウス大腿骨骨髄細胞を回収し、*in vitro*で播種した．培養3日後に，培養皿に接着した細胞 (培養細胞)および，大腿骨非血球系細胞に対してsingle cell RNA-sequence (scRNA-seq)解析を行った．さらに，CAR細胞を含む骨・骨髄ニッチを異所性に構築することが可能なBone Morphogenetic Protein-2 (BMP-2)誘導骨再生モデルを用いて検討した．具体的には，培養細胞をBMP-2/β-Tricalcium Phosphate (β-TCP)とともに野生型マウスの背部皮下へ移植した．移植4週後に再生骨よりGFP陽性細胞 (再生骨GFP陽性細胞)を単離し，大腿骨CAR細胞，GFP陽性培養細胞とともにbulk RNA-seq解析を行った．
【結果と考察】
scRNA-seq解析の結果，培養細胞には，*Cxcl12*や*Lepr*を高発現するCAR細胞は認められず，多くの細胞が*Timp1*や*Acta2*など線維化関連遺伝子を発現する細胞へと変化していた．bulk RNA-seq解析では，培養GFP陽性細胞の遺伝子発現プロファイルは大腿骨CAR細胞と大きく乖離していた一方，再生骨GFP陽性細胞は，大腿骨CAR細胞と類似した遺伝子発現パターンを示し，CAR細胞関連遺伝子の発現も回復していた．以上より，CAR細胞は*in vitro*で特性を喪失するが，適切な*in vivo*の骨再生環境下ではその特性を再獲得可能であることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society




再生骨GFP陽性細胞は，大腿骨CAR細胞と類似した遺伝子発現パターンを示し，CAR細胞関連遺伝子の発現も回復していた

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 10:00 AM - 11:00 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:00 AM - 2:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation Competition 2 Clinical evidence

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University)

[課題4] Impact of Dietary Interventions on Cognitive Health in Older Adults

*Masaki Sakata[1], Yoko Hasegawa[1], Shogo Yoshimura[1], Satomi Tsutsuura[2], Min Thu Ya[1], Sho Shirotori[1], Masako Shiramizu[3], Kensuke Yamamura[4], Kazuhiro Hori[1] (1. Division of Comprehensive Prosthodontics, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 2. Division of Life and Food Sciences, Niigata University, Graduate School of Science and Technology, 3. Department of Dental Hygiene, Kyoto Koka College, 4. Division of Oral Physiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

---

[課題5] Risk analysis of the number of present teeth, functional teeth and new fracture incidence in the old adults on large-scale claims data.

*Yuji Tsuchiyama[1], Aya Kimura-Ono[2], Yuji Shimomura[2], Ko Omori[3], Shun Okuni[1], Kazuki Sakamoto[3], Tokihiro Fukutoku[1], Mitsuaki Ono[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital, 3. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital)

---

[課題6] Effect of occlusal support restoration on tooth loss: The OHSAKA study

*Kotaro Kibi[1], Tomoaki Mameno[1], Satoko Takeuchi[1], Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology,Graduate School of Dentistry,The University of Osaka)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 10:00 AM - 11:00 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:00 AM - 2:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation Competition 2 Clinical evidence**

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University)

# [課題4] Impact of Dietary Interventions on Cognitive Health in Older Adults

*Masaki Sakata[1], Yoko Hasegawa[1], Shogo Yoshimura[1], Satomi Tsutsuura[2], Min Thu Ya[1], Sho Shirotori[1], Masako Shiramizu[3], Kensuke Yamamura[4], Kazuhiro Hori[1] (1. Division of Comprehensive Prosthodontics, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 2. Division of Life and Food Sciences, Niigata University, Graduate School of Science and Technology, 3. Department of Dental Hygiene, Kyoto Koka College, 4. Division of Oral Physiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

【目的】

高齢期における認知機能低下の要因の一つとして食習慣が指摘されているが、栄養指導による食習慣改善が認知機能や脳神経活動に及ぼす影響は十分に検証されていない。本研究は自立高齢者を対象に、栄養指導による食物摂取状況の改善と、認知機能や脳神経活動への影響を検討する事を目的とした。

【方法】

65歳以上で折込み広告のQRコードより自ら応募した食事制限のない右利きの自立高齢者48名を対象とした。介入群と対照群に無作為に割り付け、両群とも栄養記録管理アプリによる食事記録を行い、介入群では管理栄養士による栄養指導として週1回の遠隔指導と月1回の対面指導を3か月間実施した。指導では認知機能改善に有効とされる食品の摂取を促した。介入前後に簡易型自記式食事歴法質問票による食事摂取状況、認知機能検査[1]、機能的近赤外分光法(fNIRS)[1,2]による認知課題実施時の脳神経活動を評価した。

【結果と考察】

最終解析対象は44名であった。群×時点の二要因分散分析の結果、促進食品のうち果物摂取量に交互作用が認められ、介入群では摂取量が食事バランスガイド目標量相当に到達した。認知課題成績は両群で改善したが、介入群では前頭前野での賦活抑制が認められた(図1)。認知機能検査は群間の介入効果は認められなかった。探索的解析では、果物摂取量が目標量に達した対象者では前頭前野の賦活抑制が認められた。

以上より、栄養指導による認知機能への明確な群間介入効果は示されなかったが、果物摂取量が目標量に到達した高齢者では前頭前野活動との関連が探索的に示された。果物中の抗酸化物質やビタミン類の食事内容の改善が、認知課題処理時の神経効率に関与する可能性が推察され、高齢期における認知機能維持・向上戦略の一つとして、摂取達成度の向上を目標とした指導が有意義である事が示唆された。

【参考文献】

1) Sta. Maria MT, et al. Impact of Chewing Behavior Change on Cognition and Cerebral Hemodynamics. JDR Clin Transl Res. 2025

2) Miyazaki Y, et al. Habitual attentional mastication boosts prefrontal activity during chewing: A randomized trial. J Prosthodont Res. 2026

© 2026 Japan Prosthodontic Society

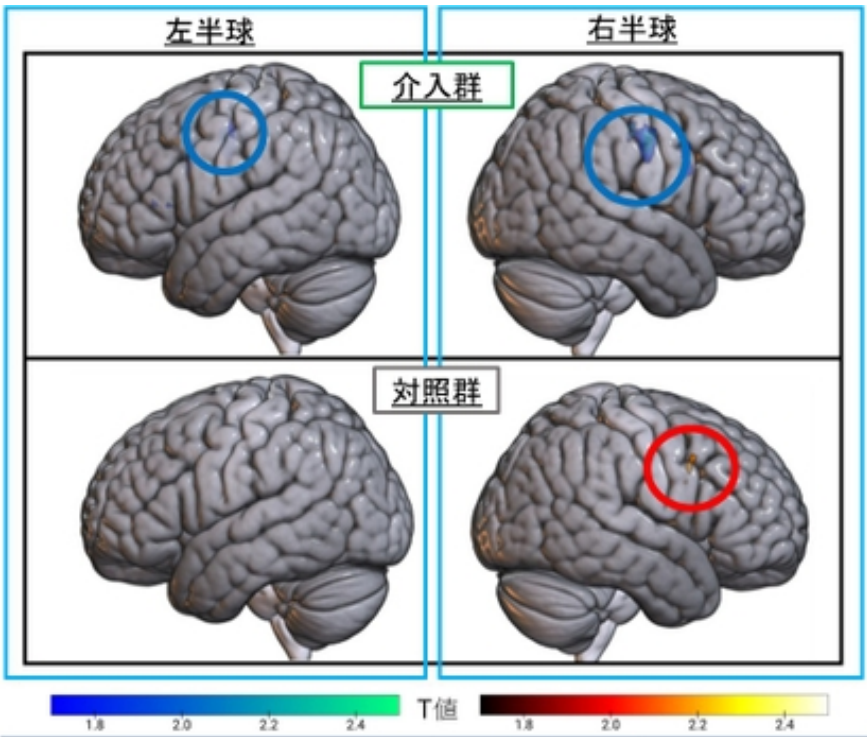



**図1.認知課題実施時の大脳皮質活動**

青色は介入後に活動が低下した領域、赤色は活動が増加した領域を示す。
介入群では運動前野・背外側前頭前野において有意な賦活低下が認められた。
対照群では背外側前頭前野において賦活化が認められた。
（SPM12 paired t-test, $p < 0.05$）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 10:00 AM - 11:00 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:00 AM - 2:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation Competition 2 Clinical evidence**

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University)

# [課題5] Risk analysis of the number of present teeth, functional teeth and new fracture incidence in the old adults on large-scale claims data.

*Yuji Tsuchiyama[1], Aya Kimura-Ono[2], Yuji Shimomura[2], Ko Omori[3], Shun Okuni[1], Kazuki Sakamoto[3], Tokihiro Fukutoku[1], Mitsuaki Ono[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital, 3. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital)

【目的】
高齢者の骨折は要介護化の主要因であり，予防のための新たなリスク指標が求められている．近年，歯数や咬合支持が栄養不良，バランス機能低下などを介して骨折リスクと関連する可能性が注目されているが，日本人の大規模集団において検証された研究は限られている．そこで本研究は，日本人高齢者の大規模レセプトデータを用い，現在歯数および機能歯数と新規骨折発生リスクとの関連を検証することを目的とした．

【方法】
商業的に入手可能なDeSCデータベース（DeSC Healthcare, Inc.）を用いた後ろ向きコホート研究を行った．2018年9月～2019年8月に受診歴を有する65歳以上で，6ヶ月のベースライン（BL）期間に骨折既往のない者を対象とした．代謝性骨疾患，骨・軟骨腫瘍，脳血管疾患を有する者，歯科受診データまたは健診・問診データがない者は除外した．曝露要因はBL期間の歯科受診データから算出した現在歯数および機能歯数とし，20歯以上，10～19歯，0～9歯の3群に分類した．2024年1月まで追跡し，ICD‐10コードに基づく骨折傷病名が観察された場合をエンドポイントとした．累積骨折発生率はKaplan-Meier法で推定し，歯数群別にLog-rank検定により比較した．またリスク因子は，Cox比例ハザードモデルにより，年齢，性別，BMI，喫煙歴の有無，骨粗鬆症と関節リウマチの罹患を調整して解析した．

【結果と考察】
解析対象は268,277名（平均年齢73.9±6.4歳）で，追跡期間中に62,425名（23.3%）に新規骨折が発生した．累積骨折発生率は，機能歯数では20歯以上26.5%，10～19歯31.8%，0～9歯33.7%，現在歯数では20歯以上25.7%，10～19歯31.6%，0～9歯34.1%であり，いずれも19歯以下の2群が有意に高かった（$p<0.01$）．Cox比例ハザードモデルによる多変量解析では，現在歯数20歯以上の群と比較して10～19歯および0～9歯の群で骨折リスクが有意に高く（調整後ハザード比：1.112，1.147），独立した関連が認められたのに対し，機能歯数では有意な関連は認められなかった．以上より，日本人高齢者において歯の喪失が骨折発生リスクと独立して関連する一方，補綴治療による機能回復が歯の喪失に伴うリスクを表面化しにくくする可能性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 10:00 AM - 11:00 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:00 AM - 2:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation Competition 2 Clinical evidence**

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University)

# [課題6] Effect of occlusal support restoration on tooth loss: The OHSAKA study

*Kotaro Kibi[1], Tomoaki Mameno[1], Satoko Takeuchi[1], Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology,Graduate School of Dentistry,The University of Osaka)

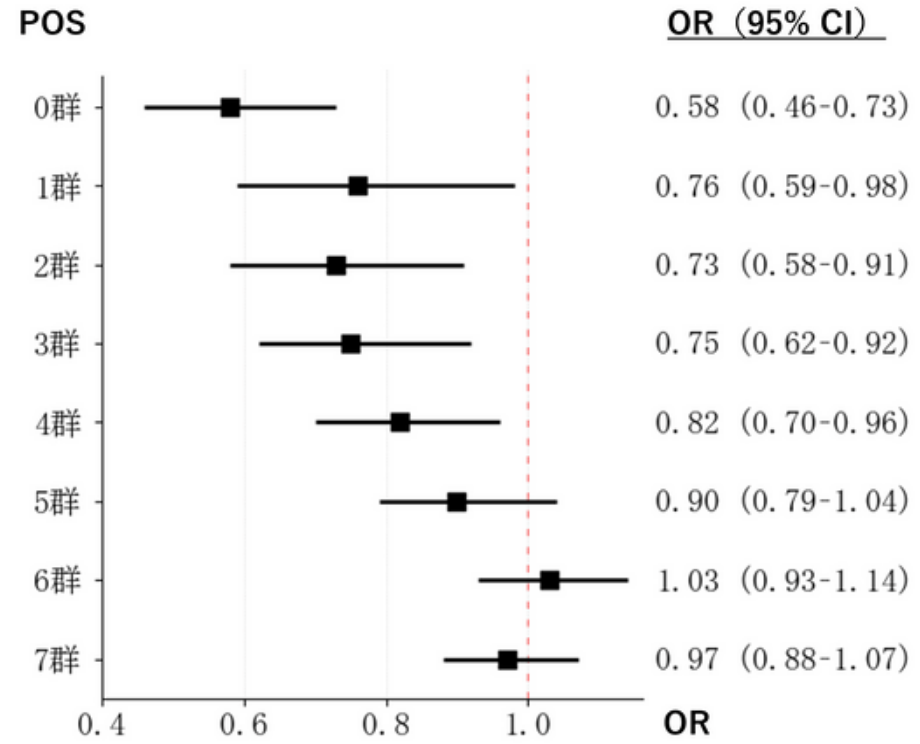
【目的】
補綴装置による咬合支持の回復は，残存歯列の維持に寄与すると考えられている．しかし，その関連を大規模調査で明らかにしたものはみられない．そこで本研究では，大阪府後期高齢者医療歯科健康診査（以下，歯科健診）の大規模データを用いて，後期高齢者における補綴装置による咬合支持回復が，歯の喪失に及ぼす影響を検討することを目的とした．
【方法】
2019年8月から2023年4月に歯科健診を複数回受診した120,775人のうち，初回歯科健診時に無歯顎であった者，インプラントを有した者，測定項目に欠損値のあった者を除外した108,518人を対象とした．歯式より，天然歯による同名対合歯が存在する場合に咬合支持ありとし，初回歯科健診時における第一小臼歯から第二大臼歯の咬合支持数を基に，臼歯部咬合支持（Posterior Occlusal Support：POS）0－8群に分類した．さらに，補綴装置によって咬合支持数が増加している者を補綴あり，それ以外を補綴なしとする2群で層別化した．初回と最終歯科健診時の残存歯数を比較し，減少している者を歯の喪失ありとした．補綴の有無と歯の喪失との関連を検討するために，ロジスティック回帰分析を用いて，POS 0－7群別に，歯の喪失をアウトカムとした補綴の有無に関する調整オッズ比（OR）と95%信頼区間（95% CI）を算出した．調整変数は，年齢，性別，体格指数，歯周状態，口腔衛生状態，糖尿病および高血圧の既往，喫煙習慣，観察期間とした．なお，POSに欠損のないPOS 8群は分析から除外した．
【結果および考察】
分析対象者（POS 0－7群）は，90,099人（男性41.4%，平均年齢79.8歳）であり，平均観察期間は570日であった．そのうち，31.7%に歯の喪失を認めた（表）．図に，POS 0－7群別の，補綴なし群を基準とする補綴あり群のORを示す．POS 0群のOR（95% CI）は，0.58（0.46－0.73）と有意であった．さらに，POS 1－4群においてもORが1.0未満であり，有意であった．一方，POS 5－7群では，ORに有意性は認められなかった．これらの結果から，後期高齢者において，臼歯部の咬合支持数が少ない場合には，補綴装置による咬合支持回復が，歯の喪失を抑制する可能性が示された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

表．POS 0－7群における人数と歯の喪失割合

| POS群 | | 人数（人） | 歯の喪失割合（%） | POS群 | | 人数（人） | 歯の喪失割合（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 補綴あり | 23,034 | 36.9 | 4 | 補綴あり | 8,353 | 30.7 |
| | 補綴なし | 318 | 49.4 | | 補綴なし | 801 | 34.8 |
| 1 | 補綴あり | 8,683 | 41.3 | 5 | 補綴あり | 8,693 | 27.9 |
| | 補綴なし | 252 | 46.0 | | 補綴なし | 1,072 | 29.4 |
| 2 | 補綴あり | 7,670 | 39.1 | 6 | 補綴あり | 8,393 | 23.5 |
| | 補綴なし | 332 | 46.7 | | 補綴なし | 2,812 | 23.3 |
| 3 | 補綴あり | 7,399 | 34.4 | 7 | 補綴あり | 6,745 | 17.9 |
| | 補綴なし | 475 | 39.8 | | 補綴なし | 5,067 | 18.5 |

※POS＝臼歯部咬合支持




図．補綴なし群を基準とする補綴あり群のOR（95% CI）

※POS=臼歯部咬合支持
OR＝調整オッズ比
95% CI＝95%信頼区間

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 2 Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology

Chair: Hideki Aita (Health Sciences University of Hokkaido), Kosuke Kashiwagi (Osaka Dental University)

現在、メタルフリーブリッジとしては高強度硬質レジンブリッジが保険収載されているものの、適応症例が限られており、加えて技工作業も煩雑であるため、広く普及するには至っていない。本シンポジウムでは、「コンポジットレジンを用いた３ユニットCAD/CAMブリッジの具備すべき機械的性質要件に関する基本的な考え方」の解説に加え、代表的なCAD/CAMブリッジを紹介していただき、本技術の臨床的価値と今後の展望を明確にした上で、保険収載に向けた本学会としての今後の対応について議論を深めたい。

### [SY2-座長] [Chair's Abstract] Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology

*Hideki Aita[1], *Kosuke Kashiwagi[2] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Health Sciences University of Hokkaido, 2. Division of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

### [SY2-1] Basic Principles in the Design of Three-Unit CAD/CAM Composite Resin Bridges

*Akikazu Shinya[1] (1. Dental Materials Science, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University)

### [SY2-2] Expectations for the introduction of CAD/CAM bridges into medical insurance

*Kazuhiko Suese[1,2] (1. Kansai Branch, 2. Osaka Dental University)

### [SY2-3] Clinical effectiveness of CAD/CAM bridges using hybrid resin blocks

*Kazuhiro Hikita[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido, School of Dentistry, Division of Digital Dentistry)

### [SY2-4] Clinical Significance of Multilayer Glass Fiber–Reinforced Polymer Bridges Veneered with Composite Resin

*Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 2 Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology**

Chair: Hideki Aita (Health Sciences University of Hokkaido), Kosuke Kashiwagi (Osaka Dental University)

# [SY2-座長] [Chair's Abstract] Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology

*Hideki Aita[1], *Kosuke Kashiwagi[2] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Health Sciences University of Hokkaido, 2. Division of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

Keywords：CAD/CAMブリッジ、診療指針、保険収載

現在、補綴治療に対する審美的要求の高まりに加え、金銀パラジウム合金の市場価格高騰を背景として、保険診療においてもメタルフリー治療への需要は増大している。単冠症例ではCAD/CAM冠の適応拡大が段階的に進み、多くの症例において保険診療下でのメタルフリー補綴が可能となった。一方、少数歯欠損に対するブリッジ治療においては、高強度硬質レジンブリッジが保険収載されているものの、適応症例が限定的であることに加え、技工作業の煩雑さも相まって、臨床現場における十分な普及には至っていないのが現状である。このような背景を踏まえ、医療問題検討委員会では、令和8年度診療報酬改定におけるCAD/CAM法による臼歯部ブリッジの保険収載を目指し、医療技術評価提案書の作成・提出を行うとともに、治療指針の策定にも取り組んできた。しかしながら、本抄録執筆時点では、同改定での保険収載は困難な状況にある。

本シンポジウムでは、まず新谷明一先生（日歯大）に「コンポジットレジンを用いた３ユニットCAD/CAMブリッジの具備すべき機械的性質要件に関する基本的な考え方」について、材料学的観点から解説していただく。続いて、末瀬一彦先生（関西支部）、疋田一洋先生（北医療大）、小川匠先生（鶴見大）にそれぞれが取り組んでいる代表的なCAD/CAMブリッジの紹介をしていただく。さらに総合討論を通じて、本技術の臨床的価値と今後の展望を明確にした上で、保険収載および適応拡大に向けた本学会としての今後の対応について議論を深めたい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 2 Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology**

Chair: Hideki Aita (Health Sciences University of Hokkaido), Kosuke Kashiwagi (Osaka Dental University)

## [SY2-1] Basic Principles in the Design of Three-Unit CAD/CAM Composite Resin Bridges

*Akikazu Shinya[1] (1. Dental Materials Science, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University)

Keywords：CAD/CAMブリッジ、ファイバー補強、レジンブロック

近年，歯科用貴金属材料に依存しない補綴治療の普及を目的として，高強度硬質（コンポジット）レジンブリッジに続き，臼歯部中間欠損に対応する3ユニットCAD/CAMブリッジの開発が進んでいる．コンポジットレジンを主材料とする本補綴装置は，材料特性として脆性的破壊を示すため，臨床応用には十分な機械的強度と安全性の確保が不可欠である．本講演では，令和7（2025）年10月3日に日本歯科理工学会と日本補綴歯科学会から公表された「コンポジットレジンを用いた３ユニットCAD/CAMブリッジの具備すべき機械的性質要件に関する基本的な考え方」に倣い，一体構造および二層構造（ファイバーフレーム併用型）など複数の製作方法における構造的特徴を整理し，機械的性質や破壊様式に及ぼす影響について概説する．また，基礎研究からの提案として，曲げ試験により得られる材料物性評価に加え，臨床形態を反映したブリッジ形状での強度評価の重要性を提示し，単純な形態を有する棒状試験片を用いたデータのみでは補綴装置としての有用性を十分に議論できない可能性について考察する．特に補強材料の有無や材料の弾性挙動は，破壊様式や支台装置への負荷伝達に大きく関与し，補強材料が破壊の制御に寄与し得る可能性について紹介したい．設計指針と材料要件の統合的理解を深めることで，コンポジットレジンを用いた3ユニットCAD/CAMブリッジの安全な臨床応用に向けた基礎知識としたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 2 Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology**

Chair: Hideki Aita (Health Sciences University of Hokkaido), Kosuke Kashiwagi (Osaka Dental University)

# [SY2-2] Expectations for the introduction of CAD/CAM bridges into medical insurance

*Kazuhiko Suese[1,2] (1. Kansai Branch, 2. Osaka Dental University)

Keywords：ブリッジ、医療保険、ファイバー内包型ハイブリッド型コンポジットレジン

医療保険においてブリッジによる欠損修復方法では、強度的な課題を解決するために多くの症例では金属材料が用いられてきた。しかし、金属修復は審美不良、繁雑な操作性、支台歯や歯肉の変色、金属アレルギーに加えて最近では貴金属の急激な高騰が課題とされている。最近、ブリッジ対応のグラスファイバー内包型ハイブリッド型コンポジットレジンが開発され、金属製ブリッジに代わるマテリアルとして医療保険への導入が期待されている。歯科用CAD/CAMシステムを用いることにより、設計・加工製作がコンピュータ支援によって行われ、品質のばらつきを抑えることができる普遍性がある。多くの金属量を必要とするブリッジは医療費にも直接影響を受けることから、今後さらに高騰が予想される保険診療用合金を使用しないメタルフリー修復は期待され、本材料を用いたブリッジは価格変動もなく、安定的供給が可能な修復装置である。一方、耐久性については2014年に医療保険に導入されたCAD/CAM冠ですでに実績もあるが、ブリッジとしては更なる強度が必要である。これまでメタルフリー修復のブリッジとして適用されてきた材料と比較しても明らかに破壊強さが向上している。グラスファイバーが内包されているため、対合歯とのクリアランスは2㎜以上必要となることから原則的には失活歯支台歯が適応となる。2年以上の臨床実績においても脱離以外には特に問題はない。また、突発的に連結部での破折が生じても、ファイバーが内包されているためにコンポジットレジンが飛散することもなく、口腔内で安全に使用できる。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 2 Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology**

Chair: Hideki Aita (Health Sciences University of Hokkaido), Kosuke Kashiwagi (Osaka Dental University)

## [SY2-3] Clinical effectiveness of CAD/CAM bridges using hybrid resin blocks

*Kazuhiro Hikita[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido, School of Dentistry, Division of Digital Dentistry)

Keywords：CAD/CAM、ブリッジ、ハイブリッドレジンブロック

昨今の著しい貴金属価格高騰および患者の審美的要求の高まりを背景として、本邦の保険診療における単冠修復では、金銀パラジウム合金による全部鋳造金属冠から、ハイブリッドレジンブロックを用いたＣＡＤ／ＣＡＭ冠への移行が進み、現在では標準的な治療選択肢として定着するに至っている。一方で、ブリッジに対しても非金属材料の応用が強く期待されており、２０１８年には高強度硬質レジンブリッジが保険収載された。しかしながら、適応症例の限定や技工操作の煩雑さ、加えて使用材料の物性や長期的な耐久性に対する懸念などから、臨床現場において十分な普及には至っていないのが現状である。そこで本講演では、ハイブリッドレジンブロックを用いたＣＡＤ／ＣＡＭブリッジについて、その臨床的有効性を検討する。均質で安定した物性を有するハイブリッドレジンブロックの有効性は、ＣＡＤ／ＣＡＭ冠での多数の基礎的・臨床的研究によって、すでに実証済みである。また、支台歯形成や接着操作等の臨床術式や技工作業でも多くのノウハウが蓄積されており、これらをブリッジへ適用することは極めて有用であると考えられる。このような材料特性を踏まえた支台歯形成と十分なコネクター断面積の確保、そして確実な接着操作に配慮しつつ臨床応用を行い、装着後の経過観察から口腔内での耐久性、有効性を評価した。これらの臨床応用を通して得られた知見から、適応症の考え方や設計上の留意点を示し、将来的な診療指針の整理および新たな保険収載に向けた課題と展望について考察する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 2 Current status and future prospects of clinical applications for fixed partial dentures fabricated using CAD/CAM technology**

Chair: Hideki Aita (Health Sciences University of Hokkaido), Kosuke Kashiwagi (Osaka Dental University)

## [SY2-4] Clinical Significance of Multilayer Glass Fiber–Reinforced Polymer Bridges Veneered with Composite Resin

*Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

Keywords：ブリッジグラスファイバー強化型レジン、キャドオン型CAD/CAM、築盛型CAD/CAMブリッジ

CAD/CAM技術の進展により，コンポジットレジンを用いたCAD/CAMブリッジは，金属材料に依存しない固定性補綴装置として臨床応用が拡大しつつあります。とくに保険診療における適応拡大を背景として，材料特性や製作プロセスの異なる多様なCAD/CAMブリッジが臨床現場に導入されています。一方で，CAD/CAMブリッジについては，材料特性や構造設計との関係を含め，臨床的な実績や知見の共有が十分とは言えず，その位置づけは必ずしも明確ではありません。このような状況を踏まえると，CAD/CAMブリッジを構造および製作法の違いに基づいて整理し，その臨床的意味を再検討することが重要と考えられます。CAD/CAMブリッジは，一体型構造に加え，フレームと前装部を別工程で構築する二層構造に分類されます。二層構造には，キャドオン型および築盛型が含まれます。これらの構造の違いは，機械的性質や破壊様式，さらには臨床上のトラブル発現様式に影響を及ぼす可能性があり，単一の評価軸による一括した議論には限界があります。本シンポジウムでは，CAD/CAMブリッジの基本的な構造分類と設計概念を概説したうえで，二層構造を有するCAD/CAMブリッジを中心に臨床的観点から考察します。本シンポジウムが，補綴歯科臨床におけるCAD/CAMブリッジの理解を深め，今後の症例選択および設計判断に役立つ一助となることを期待しています。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Clinical Skill-up Seminar 2 Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)

Chair: Shogo Ozawa (Aichi Gakuin University), Takashi Tsuzuki (Fukuoka Dental College)

補綴歯科専門医資格に国民が寄せる期待は大きい．一方で多岐にわたる領域を含む歯科補綴領域の生涯学習のためには，補綴歯科専門医を目指す若手歯科医師にとって中間目標が必要と考えられる．本セミナーでは，基本的な診査・診断に基づいた義歯設計，オクルーザルアプライアンス，顎機能にフォーカスをあて，補綴歯科専門医を目指す若手歯科医師に明日から役に立つ臨床Tipsについてご講演いただく．

### [CSU2-座長] [Chair's Abstract] Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)

*Shogo Ozawa[1], *Takashi Tsuzuki[2] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Section of Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

### [CSU2-1] Prosthodontic treatment for partially edentulous patients: Examination, diagnosis, and denture design

*Megumi Watanabe[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University)

### [CSU2-2] Essentials for Dental Treatment with Obstructive Sleep Apnea patients

*Yoshimi Inoko[1] (1. The Nippon Dental University Niigata Hospital)

### [CSU2-3] Practical Occlusal Reconstruction for Young Prosthodontists: Clinical Decision-Making in Daily Practice

*Toru Ogawa[1] (1. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Skill-up Seminar 2 Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)**

Chair: Shogo Ozawa (Aichi Gakuin University), Takashi Tsuzuki (Fukuoka Dental College)

# [CSU2-座長] [Chair's Abstract] Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)

*Shogo Ozawa[1], *Takashi Tsuzuki[2] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Section of Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

Keywords：部分床義歯設計、閉塞性睡眠時無呼吸、咬合再構成

補綴歯科専門医には，欠損補綴や咬合，顎機能評価といった専門領域にとどまらず，全身状態への配慮，医科との連携，患者の生活・心理社会的要因を踏まえた包括的な診療能力が求められる．さらに，診査・診断から治療計画の立案，補綴装置の選択，治療介入の適否判断，長期予後を見据えたフォローアップに至るまで，多面的かつ統合的な思考が不可欠である．とりわけ若手歯科医師にとっては，日々の臨床の中で個々の技術を積み重ねるだけでなく，補綴歯科医としての臨床の軸となる考え方を体系的に学ぶ機会が重要である．

本セッションでは，補綴臨床の三つのテーマ，すなわち①義歯設計，②閉塞性睡眠時無呼吸，③咬合再構成にフォーカスする．まず渡邉先生には，部分歯列欠損症例に対して，欠損に至るまでの経緯と今後の変化を見据え，欠損歯列を連続した慢性疾患として捉えた診査・診断に基づく義歯設計の考え方をお示しいただく．次に猪子先生には，閉塞性睡眠時無呼吸に対する歯科の役割として，医科の診断を前提とした口腔内装置治療の実際，検査データの読み取り方，治療効果の評価方法，さらに医科との円滑な連携のポイントを解説していただく．さらに小川先生より，若手補綴医が不安を抱きやすい咬合再構成について，治療介入の是非や優先順位の判断基準，顎機能を踏まえた咬合付与，補綴装置選択の基本原則，過度な再構成を避けるための視点など，実症例に基づいた実践的な知見を共有していただく．

本セミナーは若手歯科医師の臨床における悩みを打破するきっかけになると確信している．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Skill-up Seminar 2 Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)**

Chair: Shogo Ozawa (Aichi Gakuin University), Takashi Tsuzuki (Fukuoka Dental College)

# [CSU2-1] Prosthodontic treatment for partially edentulous patients: Examination, diagnosis, and denture design

*Megumi Watanabe[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University)

Keywords：部分床義歯、欠損歯列、義歯の設計

令和6年の歯科疾患実態調査では8020運動の達成者が61.5%であったが，同時に80歳以上の部分床義歯装着者は50%を超えていた．同調査で発表された１人平均喪失歯数は70歳以上で6.7本，85歳以上では約14本であり，超高齢社会の我が国において欠損補綴の需要が極端に減ることはなく，まだしばらくは可撤性義歯による治療が求められると考えられる．
予知性の高い欠損補綴治療を行う上で考えなければならないことは，欠損に至るまでのヒストリーと，欠損が今後どのように展開していくのかという予測で，欠損歯列を連続した慢性疾患と捉えて対応する必要がある．部分床義歯による治療は欠損形態や咬合関係，支台歯の位置や状態など症例のバリエーションが多彩で，どの患者にも当てはまる完璧な治療方法というものはおそらくないが，欠損に至る経緯を踏まえた上での症例に応じた考え方や診断にはある程度の道筋があると思われる．部分床義歯治療を成功に導くためには，基本知識を整理して，的確に診査・診断し，それに基づいた治療計画を立てて実行することが重要であることは他の歯科治療と同様である．
本講演では，補綴歯科専門医を目指す若手の歯科医師に向けて，欠損補綴治療に必要とされる考え方や部分床義歯の設計についてお話しさせていただく．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Skill-up Seminar 2 Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)**

Chair: Shogo Ozawa (Aichi Gakuin University), Takashi Tsuzuki (Fukuoka Dental College)

## [CSU2-2] Essentials for Dental Treatment with Obstructive Sleep Apnea patients

*Yoshimi Inoko[1] (1. The Nippon Dental University Niigata Hospital)

Keywords：睡眠障害、閉塞性睡眠時無呼吸、口腔内装置

閉塞性睡眠時無呼吸（OSA：Obstructive Sleep Apnea) は，睡眠中に気道の閉塞または狭窄により無呼吸や低呼吸を繰り返す疾患です．未治療で放置すると心血管疾患などの原因となるばかりでなく，最近では認知症リスクの増大も指摘され，患者の生命予後に関係する疾患です．また，昼間の激しい眠気のために交通事故や労災のリスクが増し，仕事上のミスの原因にもなります．OSAに対する治療法は対症療法がほとんどですが，一般的な歯科医師が直接関われるのは口腔内装置（OA）治療です．OSA用OA治療は2004年に社会保険診療報酬に導入されておりますが，現在もOA治療は医科の診断に基づく治療であり，歯科単独で取り組むことはできません。したがって，医科との連携が必須となります．本セミナーでは，医科との連携において必要となるOSAに関する基本的な知識や検査のデータの読み方，実際のOAの製作方法，OAの治療効果判定，医科とのスムーズな連携についてお話させていただきます．また，OA装着に十分に効果が得られない場合，押さえておかなければいけないOSA以外の睡眠障害についてなど．明日からの臨床にすぐ利用できる内容となっております．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Skill-up Seminar

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Skill-up Seminar 2 Clinical tips for young prosthodontists (removable prosthodontics, sleep, masticatory function)**

Chair: Shogo Ozawa (Aichi Gakuin University), Takashi Tsuzuki (Fukuoka Dental College)

## [CSU2-3] Practical Occlusal Reconstruction for Young Prosthodontists: Clinical Decision-Making in Daily Practice

*Toru Ogawa[1] (1. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

Keywords：咬合再構成（実臨床）、補綴装置選択（判断の勘所）、顎機能異常（鑑別と対応）

補綴臨床において咬合再構成は、補綴歯科治療の醍醐味ともいえる、補綴医の技術と知識を集結させる治療である。一方で若手歯科医師にとっては、治療開始にあたり「介入すべきかどうか」そのものに相応の覚悟を要し、「どこまで介入すべきか」「何を基準に判断すべきか」「治療介入の優先順位」といった点において、治療介入に際し治療介入に際し不安が多い治療である。実臨床では、歯質・歯列の欠損、咬耗、補綴装置の不調和、顎機能異常などが複合的に関与し、単純な形態回復のみを考慮した治療では、治療自体が奏功しない場合や十分な治療成果や長期的予後が得られない症例も少なくない。

本セミナーでは、咬合再構成を特別な治療としてではなく、日常臨床の延長線上に位置づけ、診断から治療介入に至るまでの実践的な考え方を、私が経験した臨床症例を通して解説する。治療介入に必要な判断の要点、顎機能を踏まえた咬合付与、補綴装置選択の基本原則、過度な再構成を避けるための視点、さらに注意を要する症例への対応など、日常診療に直結する臨床Tipsを提示する。

咬合・補綴に起因した歯列の問題のみに捉われるのではなく、顎機能、患者の全身的状態や心理社会的背景を含めた包括的視点の重要性を感じてもらうとともに、若手歯科医師が日常診療において一歩踏み出すための実践的な感覚を共有したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 7 Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity

Chair: Shigeto Koyama (Tohoku University), Kazuhiro Umehara (Tohoku-Hokkaido Branch)

インプラント治療が広く普及した現在，天然歯とインプラント体が同一口腔内に混在する患者は確実に増加している．インプラント治療後に欠損範囲がさらに拡大した場合には，再治療計画の立案や実行に難渋することも多い．また，入念な経過観察を行っていても，咬合の不調和や新たな欠損の発生は避けられないことも少なくない．本シンポジウムでは，混在によって生じる臨床的事象を整理し，咬合の経時的変化，可撤性補綴装置を含む補綴設計，ならびに終末歯列を見据えた欠損拡大を防ぐための戦略，そして発生時に選択し得る対応オプションについて多角的に議論する機会としたい．

### [SY7-座長] [Chair's Abstract] Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity

*Shigeto Koyama[1], *Kazuhiro Umehara[2] (1. Tohoku University Hospital, Maxillofacial Prosthetics Clinic, 2. Tohoku-Hokkaido Branch)

### [SY7-1] Occlusal changes in dentitions with coexisting natural teeth and dental implants

*Yohei Jinno[1] (1. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [SY7-2] Removable partial dentures retained by natural teeth and implants: Considerations on Implant-crown-retained RPD (ICRPD)

*Nobuyuki Nakai[1] (1. Nagasaki University/Kansai Branch)

### [SY7-3] Transition Strategies for Implant Prosthodontics: From Natural Tooth Loss to the Terminal Dentition

*Taro mukaibo Mukaibo[1] (1. Kyushu Dental University Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 7 Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity**

Chair: Shigeto Koyama (Tohoku University), Kazuhiro Umehara (Tohoku-Hokkaido Branch)

# [SY7-座長] [Chair's Abstract] Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity

*Shigeto Koyama[1], *Kazuhiro Umehara[2] (1. Tohoku University Hospital, Maxillofacial Prosthetics Clinic, 2. Tohoku-Hokkaido Branch)

Keywords：歯科インプラント、混在歯列、咬合変化

インプラント治療が広く普及した現在，天然歯とインプラント体が同一口腔内に混在する患者は確実に増加している．インプラント治療後に欠損範囲がさらに拡大した場合には，再治療計画の立案や実行に難渋することも多い．また，入念な経過観察を行っていても，咬合の不調和や新たな欠損の発生は避けられないことも少なくない．本シンポジウムでは，混在によって生じる臨床的事象を整理し，咬合の経時的変化，可撤性補綴装置を含む補綴設計，ならびに終末歯列を見据えた欠損拡大を防ぐための戦略，そして発生時に選択し得る対応オプションについて多角的に議論する機会としたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 7 Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity**

Chair: Shigeto Koyama (Tohoku University), Kazuhiro Umehara (Tohoku-Hokkaido Branch)

## [SY7-1] Occlusal changes in dentitions with coexisting natural teeth and dental implants

*Yohei Jinno[1] (1. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

Keywords：混在歯列、咬合支持、咬合変化

同一口腔内に天然歯とインプラント体が混在する歯列は，補綴臨床において日常的に遭遇する状況である．欠損進行に伴う咬合支持の喪失は，咬合の不安定化や咬合崩壊を引き起こす主要な要因であり，臼歯部支持の回復は補綴治療における重要な目標である．インプラント治療は，咬合支持回復のための有効な治療手段として広く普及しており，咬合の安定化や欠損部隣接歯への負担軽減，さらには残存歯の長期的な保護に寄与することが報告されてきた．
一方で，天然歯とインプラント体は，歯根膜の有無に起因する支持様式，変位特性，感覚フィードバック機構が本質的に異なることは古くから議論されてきた．これらの差異を考慮して補綴装置装着時に付与された咬合関係が，天然歯とインプラント体が混在する歯列において，長期にわたり不変であるとは限らない．臨床現場では，咬合接触様式の変化や咬合力負担部位の変化といった時間依存的変化が観察されることも少なくない．
本講演では，咬合支持回復という観点からインプラント治療の意義を整理したうえで，天然歯とインプラント体が混在する歯列において生じ得る咬合の変化を，力学的，生物学的，ならびに時間的側面から考察する．特定の理想的咬合様式を提示することを目的とするのではなく，混在歯列における咬合を静的な結果ではなく，経時的に変化し管理を要する動的な過程として捉える視点を提示し，本シンポジウムにおける後続の議論の基盤とすることを目的とする．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 7 Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity**

Chair: Shigeto Koyama (Tohoku University), Kazuhiro Umehara (Tohoku-Hokkaido Branch)

## [SY7-2] Removable partial dentures retained by natural teeth and implants: Considerations on Implant-crown-retained RPD (ICRPD)

*Nobuyuki Nakai[1] (1. Nagasaki University/Kansai Branch)

Keywords：天然歯、インプラント、RPD

補綴治療において, 遊離端欠損あるいは多数歯欠損に対する治療オプションとしては, 一般的には, 従来型可撤性部分床義歯(RPD), 固定性インプラント義歯(FIP)が利用される. しかしながら, FIPは経済的, 解剖学的制約から現実的には必ずしも全ての患者に適用できないという現実に直面する, また, たとえRPDを選択した場合でも, RPDは患者に受け入れられないことが多く, 主観的客観的短所も有する.
他方, RPDの床下にオーバーレイデンチャーとしてインプラントを配置して, 天然歯とインプラントが共存するいわゆるIARPDの在り方が現在, 種々の角度から検討されている.
さらにその一方, 口腔内にインプラントが既存している場合, 補綴処置の一法としてImplant-crown-retained RPD (ICRPD)と呼ばれているインプラント上部構造(non-surveyed crown)にクラスプがかかった従来型RPDを作成することは従来から経験的に行われている. しかしながら, 戦略的に鉤歯(surveyed crown)のポジションを求め, そこにインプラントを設置するという考え方はまだ多くは議論されていない.
本講演ではしばしば補綴治療で難渋する欠損について, surveyed crown によるICRPDも含めた種々の処置法による症例を供覧し, 検討する.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 7 Considering the coexistence of natural teeth and dental implants within a single oral cavity**

Chair: Shigeto Koyama (Tohoku University), Kazuhiro Umehara (Tohoku-Hokkaido Branch)

## [SY7-3] Transition Strategies for Implant Prosthodontics: From Natural Tooth Loss to the Terminal Dentition

*Taro mukaibo Mukaibo[1] (1. Kyushu Dental University Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics)

Keywords：終末歯列、既存インプラント、インプラント補綴移行

インプラント治療は欠損補綴の一手段として成熟期を迎え、多くの患者が固定性補綴装置による口腔機能の向上という恩恵を受けてきた。しかし、同時に天然歯残存数の増加や平均寿命の延伸に伴い、天然歯とインプラントが同一口腔内に長期間共存する症例が増加している。このような混在歯列においては、歯根膜の有無に起因する支持様式や変位特性の違いから、経年的な咬合変化や隣在歯の喪失といった問題が顕在化しつつある。欠損が拡大し少数歯残存あるいは無歯顎に近い終末歯列へと移行する過程では、残存歯の保存か抜歯か、固定性補綴装置か可撤性補綴装置かといった複合的な判断が求められる。この際、患者のライフステージや全身状態、経済的制約、セルフケア能力を考慮した段階的な補綴計画が重要となる。また、過去に埋入された既存インプラントをいかに活用するかという視点も重要となる。インプラント体の形状や接合様式は時代とともに変遷しており、既存インプラントと新規インプラントの共存、あるいはインプラントオーバーデンチャーへの移行など、多様な選択肢を検討する必要がある。本講演では、天然歯喪失から終末歯列に至る過程において、既存インプラントの活用を含めた補綴移行戦略について症例を供覧しながら考察する。力学的観点からの咬合再構成に加え、将来の欠損拡大を見据えた埋入計画や段階的な補綴様式の変更についても検討し、本シンポジウムにおける議論の総括としたい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sat. Jun 20, 2026 10:40 AM - 12:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:40 AM - 3:40 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

## Hands-on Seminar 3 Intra oral scanner hands on I Basic course

Sponsored by Dentsply Sirona K.K., Nobel Biocare Japan K.K., Invisalign Japan G.K., Straumann Japan K.K., 3Shape Japan K.K., GC Corporation, Yoshida Dental Trade Distribution Co., Ltd. and J. Morita Corporation

本ハンズオンセミナーでは、多種多様な口腔内スキャナーを実際に手にして、インプラントの印象採得などを模型で経験する機会を設ける。

# [HS3] Intra oral scanner hands on Ⅰ Basic course

*Kazuyoshi Baba[2], Hisatomo Kondo[1], *Kazuhiro Kon[3], *Shota Fukazawa[3], *Kyoko Takafuji[1], *Eri Daikoku[1], *Yotaro Iwauchi[2], *Keisuke Ashida[2] (1. Department of Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University School of Dentistry, 3. Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sat. Jun 20, 2026 10:40 AM - 12:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:40 AM - 3:40 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)
**Hands-on Seminar 3 Intra oral scanner hands on I Basic course**

Sponsored by Dentsply Sirona K.K., Nobel Biocare Japan K.K., Invisalign Japan G.K., Straumann Japan K.K., 3Shape Japan K.K., GC Corporation, Yoshida Dental Trade Distribution Co., Ltd. and J. Morita Corporation

# [HS3] Intra oral scanner hands on Ⅰ Basic course

*Kazuyoshi Baba[2], Hisatomo Kondo[1], *Kazuhiro Kon[3], *Shota Fukazawa[3], *Kyoko Takafuji[1], *Eri Daikoku[1], *Yotaro Iwauchi[2], *Keisuke Ashida[2] (1. Department of Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University School of Dentistry, 3. Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)
Keywords：口腔内スキャナー、ハンズオン、ベーシック

昨今，CAD/CAM冠の口腔内スキャナーによる印象採得が保険収載される予定であることが周知され，日常臨床の現場で口腔内スキャナーを活用する機会が増加することが予想される．これまで，口腔内スキャナーを手に取る機会がなく，導入を躊躇されている会員が多いことから，本ハンズオンでは，数種類の口腔内スキャナーを試用できる機会を設ける．セミナーの受講後には，自分に合った一台を選択するための十分な情報収集ができているはずである．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sat. Jun 20, 2026 10:40 AM - 12:10 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:40 AM - 3:10 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

**Hands-on Seminar 5 Skill up the magnetic attachment - Laboratory and clinical procedure -**

Sponsored by J. Morita Corporation and Kedc Co., Ltd.

# [HS5] Skill up the magnetic attachment –Laboratory and clinical procedure –

*Daisuke Kurihara[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sat. Jun 20, 2026 10:40 AM - 12:10 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 1:40 AM - 3:10 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)
**Hands-on Seminar 5 Skill up the magnetic attachment - Laboratory and clinical procedure -**
Sponsored by J. Morita Corporation and Kedc Co., Ltd.

# [HS5] Skill up the magnetic attachment –Laboratory and clinical procedure –

*Daisuke Kurihara[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

Keywords：磁性アタッチメント、吸引力、可撤性有床義歯

超高齢社会において可撤性有床義歯を装着する患者は確実に増加することが予測される．それに伴いクラスプのみならずアタッチメント，インプラントを支台装置に用いた可撤性有床義歯の多様化が求められている．磁性アタッチメントは他のアタッチメントのような機械的な維持機構でないため，有害な側方力や回転力を支台歯に伝達せず，義歯の維持，安定に寄与できることが大きな特徴である．したがって，超高齢社会において受け入れやすい義歯の支台装置と考えられる．磁性アタッチメントの維持機構は磁力を用いているため，小型でシンプルな形状で，維持力の低下が少なく，取り扱いが容易であることなど多くの利点がある．しかし取り付けの不備は吸着面間のギャップによる維持力（吸引力）の著しい低下をもたらすため，義歯床に組み込まれる磁石構造体と根面板に含まれるキーパーを正確に位置付け固定することが重要である．取り付け操作の失敗には吸着面へのレジンの迷入や重合収縮によるエアギャップなどの磁石構造体の位置ずれが挙げられる．磁性アタッ チメントは近年，保険収載されたことから，補綴医としてはぜひ身に付けていただきたい臨床技能であり，本ハンズオンセミナーでは，磁性アタッチメントの技工操作から取り付けまでをビデオを併用して解説し，磁石構造体を義歯床に取り付けるスキルを習得していただきたく前回に引き続き，企図したものである．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 11:00 AM - 12:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 2:00 AM - 3:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation Competition 3 Smart prosthodontics

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

### [課題7] Fatigue strengths of cast clasps treated by laser peening

*Mitsuki Masumoto[1], Shinji Sato[1], Masatsugu Hirota[2], Ai Tokue[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine , 2. Department of Education for Dental Medicine, Tsurumi University School of Dental Medicine)

### [課題8] Importance of Complementary Mandibular Movement in Fully Digitalized Prosthodontic Practice

*Hisaki Ogihara[1], Shuji Shigemoto[1], Takuya Kihara[1], Tomoko Ikawa[1], Rio Hirabayashi[1], Yuko Shigeta[1], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

### [課題9] Speech Intelligibility Estimation from Speech Data Using AI

*Haruka Yamamoto[1], Yuka Sumita[1] (1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Partial and Complete Dentures)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 11:00 AM - 12:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 2:00 AM - 3:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation Competition 3 Smart prosthodontics**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

# [課題7] Fatigue strengths of cast clasps treated by laser peening

*Mitsuki Masumoto[1], Shinji Sato[1], Masatsugu Hirota[2], Ai Tokue[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine , 2. Department of Education for Dental Medicine, Tsurumi University School of Dental Medicine)

【目的】

部分床義歯は，日常的な負荷により金属製支台装置の疲労破壊が認められる．特にクラスプは細長な形状をしており破損しやすく，破折後の修理も困難である．

近年，産業分野ではレーザー技術の応用が進んでおり，溶接部の補強処理として適用されているレーザーピーニング（以下，LP）は，金属の疲労強度を大幅に向上させることが報告されている[1)]．しかしながら，これまでにLP処理を補綴装置に適用した例はない．そこで本研究は，クラスプアームに対してLP処理を施し，クラスプの疲労強度への影響に関して実験的検討を行った．

【方法】

試験片は，既製の棒状クラスプワックスパターンを用いて，Co-Cr合金（WISIL M，Elephant Dental B.V.）と純チタン（T-ALLOY H，GC）で鋳造製作した．鋳造体を長さ35.0 mmにトリミング後，$Al_2O_3$サンドブラスト処理を行い，純チタンは酸処理を行った．対照群はそのまま実験に供し，実験群にはLP試験装置を用いてNd:YAGレーザーを尖端10.0 mm以外のクラスプアームの平面側に照射した．各試験片を自由端までが15.0 mmの片持ち梁として，圧子の荷重サイクル20 Hz，変位量2.0 mmで定変位量加速疲労試験を行い，試験片が破壊するまでの荷重回数を計測した（$n$=10）．また，走査型電子顕微鏡により試験片の表面形状および破断面観察と，小型表面粗さ測定器による表面粗さの測定，エックス線残留応力測定装置にて残留応力を測定した．

【結果と考察】

LP処理後，各試験片の疲労強度は約4.0～28.1倍に向上した（図1）．ショットピーニングでは約1.4～3.6倍に疲労強度が向上することが報告されているが[2)]，本研究で得られたLP処理による効果はこれを上回る結果となった．今後はレーザー照射の衝撃波による塑性変形の影響を考慮し，適切な照射条件を検討する所存である．

【参考文献】

1) 佐野雄二. 構造物の寿命を延ばすレーザーピーニング. 表面技術 2009 ; 60 : 698-703.
2) Tokue A, Hayakawa T, Ohkubo C. Fatigue resistance and retentive force of cast clasps treated by shot peening. J Prosthodont Res 2013 ; 57 : 186-194.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

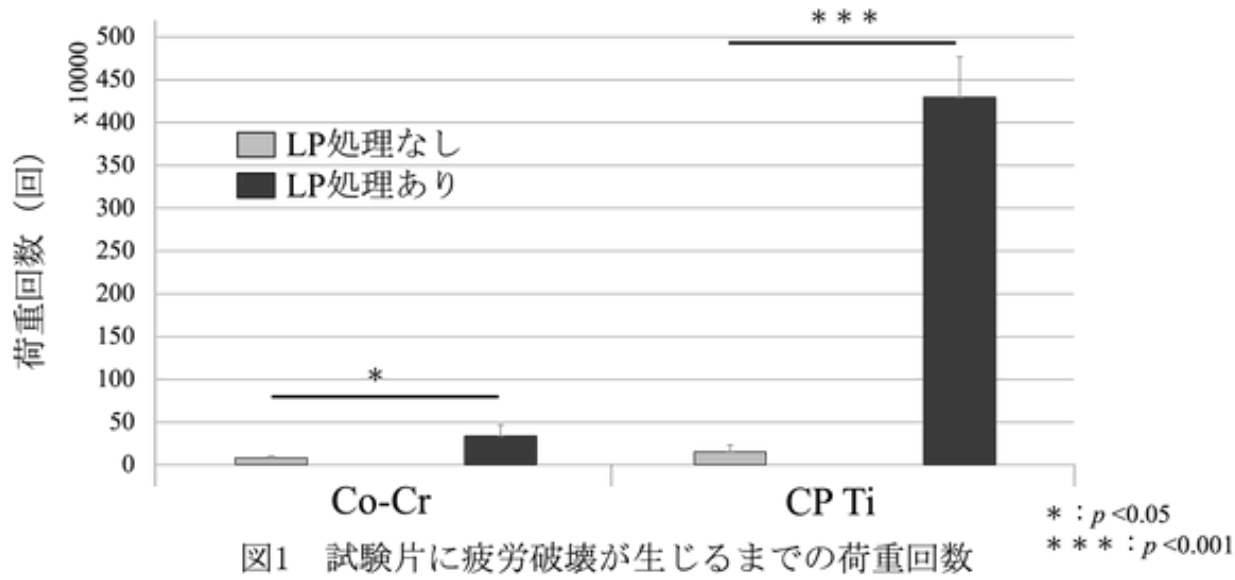



図1　試験片に疲労破壊が生じるまでの荷重回数

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 11:00 AM - 12:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 2:00 AM - 3:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation Competition 3 Smart prosthodontics**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

# [課題8] Importance of Complementary Mandibular Movement in Fully Digitalized Prosthodontic Practice

*Hisaki Ogihara[1], Shuji Shigemoto[1], Takuya Kihara[1], Tomoko Ikawa[1], Rio Hirabayashi[1], Yuko Shigeta[1], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

【目的】

歯科のデジタル化に伴い，顎運動情報を補綴装置に反映させる試みが報告されている．顎運動は，上顎に対する下顎の運動である下顎運動（MM）と，下顎に対する上顎の相対運動である相補下顎運動（cMM）に区別される(図1)[1)]．研究ではMMを主に用いるが，補綴臨床ではゴシックアーチ描記，調節性咬合器，FGPテクニック等MM，cMMの双方を利用する術式も多い．しかし両者の違いは十分に認識されてこなかった．本研究では，補綴装置製作のフルデジタル化に必須な，MMとcMMの関係および対応する全運動軸（KA）と相補全運動軸（cKA）の特徴を明確にすることを目的とした．

【方法】

顎機能健常者27名（男性7名，女性20名，53.0±14.6歳）を対象に，矢状面限界運動（SAG），側方滑走運動（LAT），前後滑走運動（PRO）を測定しMMとcMMを算出した．KAとcKAはShigemotoら[2)]に準じて求めた．各運動のMM経路と反転cMM経路の最大距離，KAとcKAの直線性，平行性，運動経路の厚み，最大移動量と両軸の位置関係を解析した．有意水準5%で統計解析を行った．

【結果と考察】

MMと反転cMMの経路は咬頭嵌合位付近で近似したが，両者は単純な点対称ではなかった．並進成分を主とするPROでは対称性が高い，一方回転成分を含むSAGとLATでは差異が大きく，運動成分が対称性に影響することが示唆された．KAは下顎頭付近，cKAは関節結節付近に位置し，両者の空間的位置は一致しなかった(図2)．以上より，デジタル咬合器において，上顎補綴装置の製作にはアルコン型でKAを，下顎補綴装置にはコンダイラー型でcKAを顆頭間軸とすることが適切と考えられる．仮想空間で動的咬合を再現しフルデジタルで補綴装置を設計・製作するためには，MMとcMM双方の理解が不可欠である．

【参考文献】

1)坂東永一，久保郁子，中野寿文ほか．滑面板の一症例．顎顔面補綴 1981；4：67-69．
2)Shigemoto S, Bando N, Nishigawa K et al. Effect of an exclusion range of jaw movement data from the intercuspal position on the estimation of the kinematic axis point. Med.Eng.Phys 2014; 36(9): 1162-1167.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

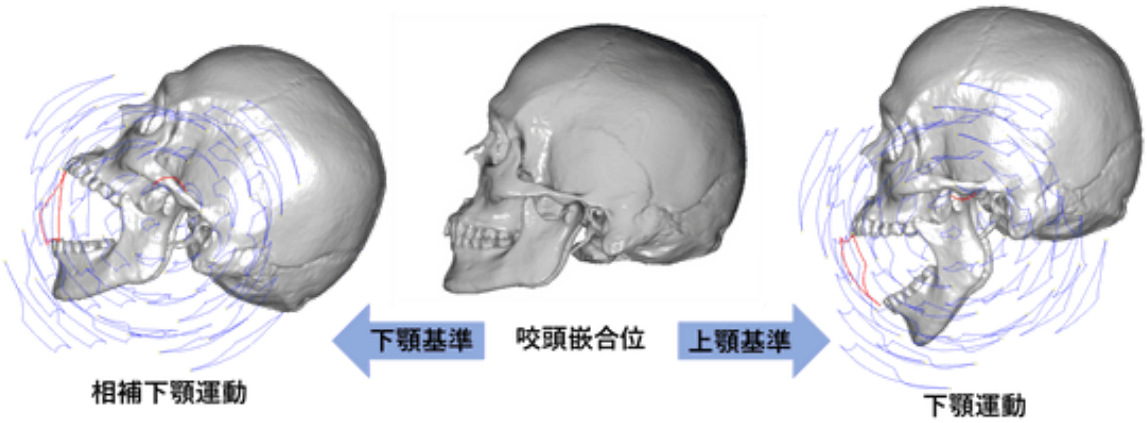



図1.下顎運動(MM)と相補下顎運動(cMM)の最大開口位

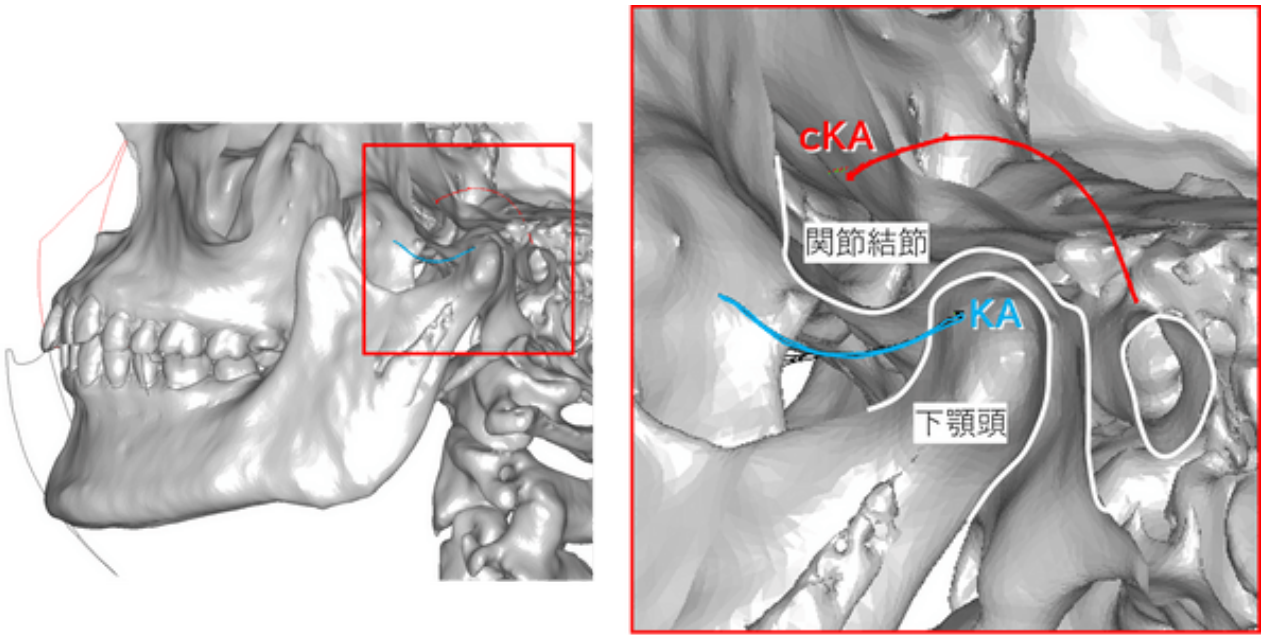



図2.全運動軸(KA)と相補全運動軸(cKA)の位置関係

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation Competition

Sat. Jun 20, 2026 11:00 AM - 12:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 2:00 AM - 3:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

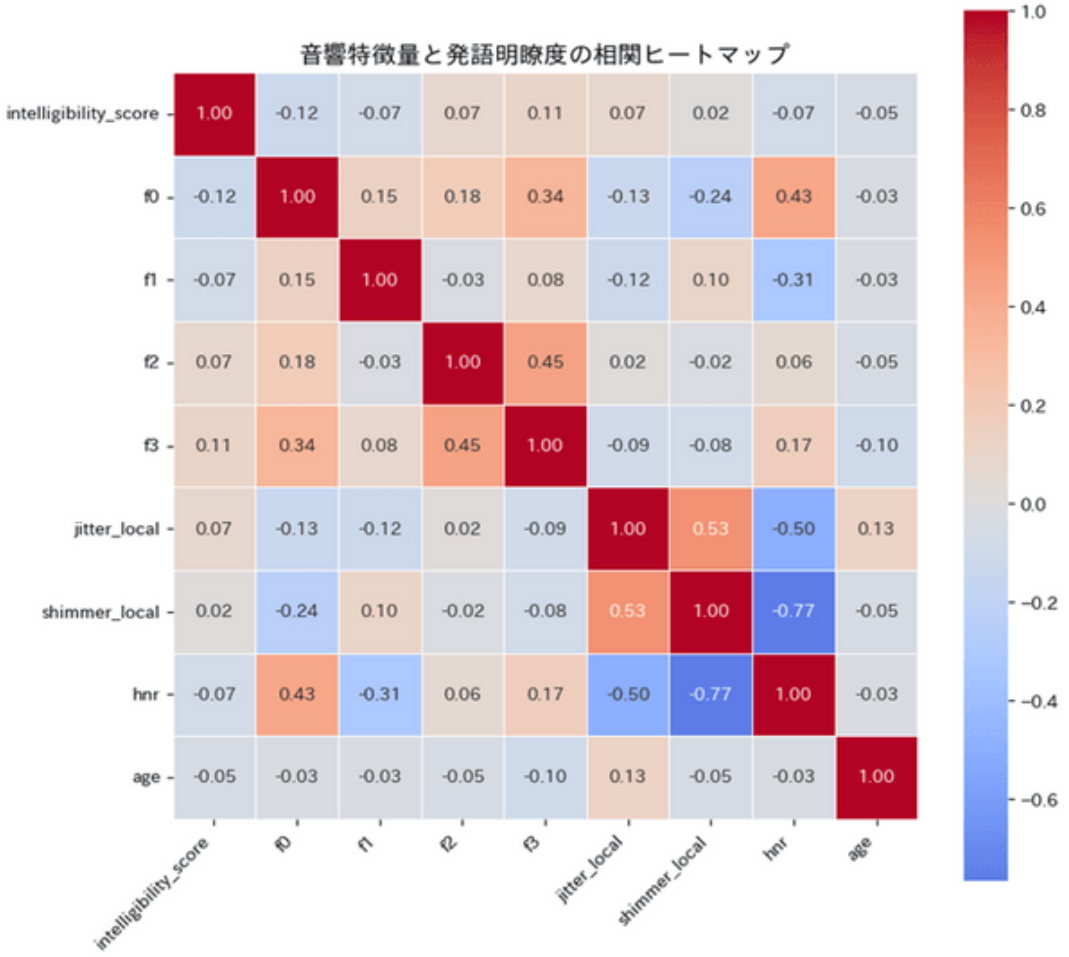
**Oral Presentation Competition 3 Smart prosthodontics**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

## [課題9] Speech Intelligibility Estimation from Speech Data Using AI

*Haruka Yamamoto[1], Yuka Sumita[1] (1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Partial and Complete Dentures)

**【目的】 発語機能障害は円滑なコミュニケーションを阻害し，QOL低下に直結する重要な問題である。咀嚼や嚥下機能については客観的評価法が確立されている一方，発語機能評価は時間的・人的負担が大きく，歯科臨床で日常的に実施されることは少ない。我々はこれまで，五母音の音響特徴量が発語明瞭度と関連することを報告してきた。本研究では，検査負担を最小限に抑えることを目的に，日本語五母音の音声データから発語明瞭度を推定するAIモデルを構築し，その有用性を検討した。【方法】 対象は日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科を受診した113名とした。日本語五母音を録音し，音声分析ソフトPraatを用いてF0，F1～F3，Shimmer，Jitter，HNRの7つの音響特徴量を抽出した。フォルマント抽出にはBurgアルゴリズムを用いた。100音節発語明瞭度検査をアウトカムとし，LightGBM回帰モデルにより発語明瞭度の予測を行った。【結果】 各音響特徴量と発語明瞭度との単独の相関は低値であった。一方，複数特徴量を統合した回帰モデルでは，決定係数0.35，平均絶対誤差19.28と，一定の予測精度が得られた。【結論】 五母音音声に基づく音響特徴量を用いることで，簡便かつ迅速な発語明瞭度推定が可能であることが示唆された。**




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sat. Jun 20, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Luncheon Seminar 1 Current Status and Future Perspectives of Digital Workflows in Prosthodontic Clinical Practice**

Sponsored by Invisalign Japan G.K.

## [LS1] Current Status and Future Perspectives of Digital Workflows in Prosthodontic Clinical Practice

*Hisatomo Kondo[1] (1. Aichi Gakuin University, Faculty of Dentistry, Department of Crown and Bridge Prosthodontics and Oral Implantology)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sat. Jun 20, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Luncheon Seminar 1 Current Status and Future Perspectives of Digital Workflows in Prosthodontic Clinical Practice**

Sponsored by Invisalign Japan G.K.

# [LS1] Current Status and Future Perspectives of Digital Workflows in Prosthodontic Clinical Practice

*Hisatomo Kondo[1] (1. Aichi Gakuin University, Faculty of Dentistry, Department of Crown and Bridge Prosthodontics and Oral Implantology)

Keywords：口腔内スキャナー、補綴歯科治療、デジタルワークフロー

近年、補綴歯科臨床の現場においては、口腔内スキャナー（IOS）を起点としたデジタルワークフローが急速に普及している。

本講演では、iTero Luminaを用いた基礎研究の結果をもとに、印象精度と歯列の再現性を高めるための具体的な運用ポイントについて、エビデンス・ベースで解説する。特に以下の点にフォーカスして、デジタルワークフローの現在と今後の展望を会員の先生方と討論したい。

・日常臨床で適用可能なデジタルワークフローの設定
・スキャン精度を左右するパウダー活用の実践的テクニック
・スキャンデータの精度が補綴設計に与える影響とその結果から導かれた設計原則を整理する

光学印象採得の保険適用も進む、補綴CAD/CAM冠を中心とした現状の活用に加え、今後の補綴臨床・インプラント臨床におけるデジタルワークフローについても触れる。

すなわち、口腔内スキャナーを単なる“印象採得機器”としてではなく、診療ワークフローの起点となるツールとしてどう活用するかという視点から、臨床実装の考え方を提示する。

本講演を通じて、補綴歯科治療ならびに口腔インプラント治療におけるデジタルワークフローの本質を、再定義し、解説する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sat. Jun 20, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Luncheon Seminar 2 Strategic Use of Denture Adhesives in Advanced Prosthodontic Care (Support Company : HaleonJapan k.k.)**

Sponsored by Haleon Japan K.K.

## [LS2] Strategic Use of Denture Adhesives in Advanced Prosthodontic Care

*Kenichi Matsuda[1,2] (1. HILIFE Denture Clinic Osaka Umeda, 2. Kansai Branch)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sat. Jun 20, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Luncheon Seminar 2 Strategic Use of Denture Adhesives in Advanced Prosthodontic Care (Support Company : HaleonJapan k.k.)**

Sponsored by Haleon Japan K.K.

# [LS2] Strategic Use of Denture Adhesives in Advanced Prosthodontic Care

*Kenichi Matsuda[1,2] (1. HILIFE Denture Clinic Osaka Umeda, 2. Kansai Branch)

Keywords：義歯の3要素から考える義歯安定剤の役割、歯安定剤に関するエビデンス、義歯安定剤の使用を勧める症例

歯科医師にとって義歯安定剤は、「適切な義歯が製作されていれば不要なもの」、「義歯臨床が不得意な場合に勧めるもの」、あるいは「不適合義歯への応急的な対応」といった否定的なイメージを持たれがちである。

しかし実際の臨床においては、補綴専門医であっても一定の条件下では義歯安定剤の使用を推奨する場面が存在する。本セミナーでは、義歯安定剤を感覚的に否定・肯定するのではなく、適切な臨床的判断に基づいた一つの選択肢として再考することを目的として、講演を行いたい。

まず、義歯の3要素（支持・把持・維持）の観点から義歯安定剤が果たす役割を整理し、何のために義歯安定剤が必要なのか？を考察してみたい。

続いて、補綴専門医が知っておくべき、近年の義歯安定剤の有効性に関するエビデンスを紹介する。その上で、義歯臨床において「あえて使用を考慮すべき場面」とはどのような症例かを具体的に供覧したい。

義歯安定剤の役割を理解して、患者に正しく勧めることは、義歯の機能性の向上のみならず、患者のQOLの向上や心理的な安心感にも繋がる重要な要素である。

さらに、臨床現場で不可欠となる義歯安定剤の正しい使用方法、および患者への適切な説明と指導のポイントについても詳しく解説する。

本講演を通じて、義歯安定剤を単なる応急的な対処法としてではなく、患者の満足度を高めるための有効なツールとして戦略的に活用するための指針を示したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sat. Jun 20, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Luncheon Seminar 3 STREAK- I ; Treatment by a laser device that provides an unexperienced area without anesthesia and medication (Support Company : Absolute & Co.,Ltd)**

Chair: Shigemitsu Sakuma (Aichi Gakuin University)

Sponsored by Absolute & co.,ltd.

[LS3] STREAK- I ; Treatment by a laser device that provides an unexperienced area without anesthesia and medication

*Takahiro Yajima[1] (1. Yajima Dental clinic)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sat. Jun 20, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)
**Luncheon Seminar 3 STREAK-Ⅰ; Treatment by a laser device that provides an unexperienced area without anesthesia and medication (Support Company : Absolute & Co.,Ltd)**
Chair: Shigemitsu Sakuma (Aichi Gakuin University)
Sponsored by Absolute & co.,ltd.

# [LS3] STREAK-Ⅰ; Treatment by a laser device that provides an unexperienced area without anesthesia and medication

*Takahiro Yajima[1] (1. Yajima Dental clinic)

Keywords：無麻酔、口腔内溶接、印象採得

Nd:YAGレーザーは組織浸透力が強く組織ダメージを与えやすいもの？
　従来はそのようなイメージでとらえられがちなNd:YAGレーザーであったが、STREAK-Ⅰは安全にかつ多様な臨床に浸潤麻酔さえ不要にて使用できる機器である。今回紹介するSTREAK-Ⅰは他のNd:YAGレーザーにはない独自の発振機構を備え、最高出力13.86W最大ピークパワー4KWと高出力を備えたレーザー機器であり、ハイピークパルスタイプのフレキシブルファイバー導光式のNd:YAGレーザーである。さらにパルス発振の詳細なコントロールが可能で1~99ppsまで細かなコントロールが可能であり、その発振は１万分の数秒単位と繊細なものである。最大の特徴はパルス幅を4種類備えており、50μs、100μs、200μs、400μsと可変式であり、パルス幅の違いにより軟組織から硬組織まで様々な治療に応用できる。またファイバー先端を加工することにより先端は最大２７８０℃になる(金沢大学)が１万分の数秒単位の正確な発振そして独自の注水機構により熱蓄積が起こりにくく、歯髄処置においてさえ無麻酔下にて使用が可能となる。補綴分野においても印象採得をはじめにろう着用インデックス採得、口腔内溶接など多様な応用が可能となる。今回はさまざまな臨床例とともに紹介する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sat. Jun 20, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Luncheon Seminar 4 Smilecloud 3DNA: Steps from Initial Implementation to Clinical Application (Support Company : Straumann Japan K.K.)**

Sponsored by Straumann Japan K.K.

[LS4] Smilecloud 3DNA : Steps from Initial Implementation to Clinical Application

*Nobuyoshi Sugioka[1] (1. Sugioka Dental Clinic)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sat. Jun 20, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Luncheon Seminar 4 Smilecloud 3DNA: Steps from Initial Implementation to Clinical Application (Support Company : Straumann Japan K.K.)**

Sponsored by Straumann Japan K.K.

# [LS4] Smilecloud 3DNA : Steps from Initial Implementation to Clinical Application

*Nobuyoshi Sugioka[1] (1. Sugioka Dental Clinic)

Keywords：デジタル診断、補綴治療計画、顔貌主導型の補綴治療(Facially Driven Prosthetics)

デジタル技術が日常に浸透した今日、歯科医療の完全なデジタル化は不可欠な要件となっています。従来の口腔内を主流とした補綴計画から、顔貌主導型補綴治療（Facially Driven Prosthetics）へと移行する時代を迎えました。

本稿では、デジタルツールを活用した顔貌主導型補綴治療計画をテーマに、Smilecloud3DNAを用いた具体的なプロセスを解説します。本ソフトは無料で導入できるため、初期設定から臨床応用までの手順を段階的にご紹介します。高度な補綴治療のビジュアル化は、患者様の同意獲得に貢献し、新たな歯科臨床の可能性を拓きます。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Removable Prosthodontics

### [P-1] Usefulness of digital dentures in comparing fabrication times between FAT3D printed dentures and conventional dentures

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kaori Maehata[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Yoshitaka Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

### [P-2] Prosthodontic significance of 3D print try-in dentures in fabrication process of FAT 3D printed denture

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nkajima[1] (1. West Kanto Branch)

### [P-3] Technical quality of FAT 3D printed dentures compared to conventional complete dentures

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kaori Maehata[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Yoshitaka Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

### [P-5] Trueness evaluation of impression by intraoral scanner in the edentulous maxilla.

*Momoka Kawana[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatuhiro Suzuki[2], Kotono Nagata[1], Tomonori Niituma[1], Humi Mizuhashi[1,2] (1. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata., 2. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

### [P-7] Fundamental study on the fit accuracy of 3D-printed root corpings fabricated using an Intra Oral Scanner 2nd Report

*Tomomi Yamamoto[1], Natsumi Obinata[1], Minoru Miyata[1], Kenji Aoki[1], Mie Numazawa[1], Narumi Fumiko[1], Daikei Matsumoto[1], Yuki Taniuchi[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics, Department of Restorative and Biomaterials Sciences, Meikai University School of Dentistry)

### [P-9] Examination of the distance between middle of glabella and subnasal using noncontact three-dimensional measurement device.

*Yuko Watarai[1], Naoki Asanuma[1], Tatsuhiro Suzuki[1], Momoka Kawana[2], Kotono Nagata[2], Tomonori Niitsuma[2], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, 2. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata)

### [P-11] Effect of Separating Agents on the Bond Strength between 3D-Printed Models and Denture Base Resin

*Ryota Kimura[1], Satomi Kamata[1], Daiti Kamiyama[2], Noriyuki Nara[2], Masaaki Kasahara[3], Masayuki Hattori[3], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. East Kanto Branch, 3. Department of Dental Materials Science, Tokyo Dental College)

### [P-13] Evaluation of Scan Paths in Digital Copy Denture Techniques Using an Intraoral Scanner for Home-Visit Dentistry

*Kanako Shibuya[1], Tomoko Mukai[1], Tokunin Kiyokawa[1], Housei Suzuki[1], Tomohiro Tabata[1], Mana Hirayama[1], Kunihito Yamane[2], Yukiko Hatanaka[1], Hiroyuki Suzuki[1], Junichi Furuya[1] (1. Department of Oral Function Management, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University , 2. Division of Oral

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Function Management, Department of Oral Health Management, School of Dentistry, Showa Medical University)

[P-15] 4-META/MMA-TBB resin adhesive repair for 3D printed denture base material

*Tsutomu Yao[1], Kakinuma Naoyuki[1] (1. Sunmedical CO., LTD.)

[P-17] Clinical application of removable partial denture frameworks fabricated by repeated laser sintering and milling with a Co-Cr alloy

*Shinji Sato[1], Shugi Ji[1], Mitsuki Masumoto[1], Daisuke Kurihara[1], Hidemasa Shimpo[1], Yasunori Suzuki[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

[P-19] Examination of imaging time and accuracy with markings for digitizing complete dentures using an intra oral scanner

*Takashi Matsuda[1], Yuichi Ishida[1], Kan Nagao[1], Megumi Watanabe[1], Shusai Sato[2] (1. Tokushima Univarsity Graduate School of Oral Sciences, Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, 2. Chugoku-Shikoku Branch)

[P-21] A study on the reproducibility of initial chewing positions at the start of mastication in complete denture wearers

*Yoichi Terao[1], Kentaroh Nakamura[1], Daisuke Yamaguchi[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, Aichi Gakuin University School of Dentistry)

[P-23] Influence of retention grooves incorporated into both keeper and root cap on the bond strength in direct bonding method

*Hirofumi Yamaguchi[1], Rei Okuda[1], Koki Ishikawa[1], Masatoshi Takahashi[2], Nobuhiro Yoda[1] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry Division of Advanced Prosthetic Dentistry, 2. Health Sciences University of Hokkaido School of Dentistry Division of Biomaterials and Bioengineering)

[P-25] Evaluation of mechanical properties of autopolymerizing acrylic resin

*Yoshiyuki Jogetsu[1], Atsushi Moritaka[1], Hidefumi Fujimura[1] (1. SHOFU INC)

[P-27] Effect of antifouling coating on 3D printed denture base materials

*Takahisa Aoyama[1], Yukie Sato[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. SUN MEDICAL CO.,LTD.)

[P-29] Pull-out Strength of Metal Specimens Fixed to Denture Base Resin Using a Novel Autopolymerizing Resin

*Yuichiro Matsuzoe[1], Mishio Araki[1], Kosei Ito[1], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

[P-31] Influence of Hybrid Manufacturing Processes on the Accuracy of Removable Partial Denture Frameworks.

*Takato Hamada[1], Kose Ito[1], Asahi Kitamura[1], Shinji Takemoto[2], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University)

[P-33] Three-Dimensional Morphological Analysis of Complete Dentures Using Homologous Models Based on Age, Gender, and Residual Ridge Conditions

*Maho Shiozawa[1], Koruri Suzuki[2], Meiko Oki[3], Yu Yonezawa[4], Takuya Kobayashi[4], Tetsuya Suzuki[5] (1. Department of Oral Biomedical Engineering, Graduate School, Institute of Science Tokyo, 2. Course for Oral Health Engineering, School of Oral Health Care Sciences, Faculty of Dentistry, Institute of Science Tokyo, 3. Department of Basic Oral Health Engineering, Graduate School, Institute of Science Tokyo, 4.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Department of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Graduate School, Iwate Medical University, 5. Institute of Science Tokyo)

[P-35] Skin viscoelasticity as a predictor of optimal facial prosthesis design using 4D facial expression modeling.

*Yu Yamada[1], Fumi Yoshioka[1], Shogo Ozawa[1], Ryohei Matukawa[1], Masaki Hata[1], Shintaro Sugiyama[1], Jun Takebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University)

[P-37] Relationship between masticatory function tests and oral function tests in complete denture patients

*Seiya Tozawa[1], Nao Ikeda[1], Tomoaki Sakurai[2], Reiya Horinouti[1], Haruka Miyata[1], Fumio Suehiro[2], Yuhei Yamada[1], Yasuhiro Nishi[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Advanced Dentistry Center, Kagoshima University Hospital)

[P-39] Effect of resilient denture liners on the compressive strength of test foods

*Atsushi Araki[1], Yuki Uchiyama[1], Fuichiro Suga[1], Keiichiro Shimada[1], Daisuke Yamaguchi[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

[P-41] Bond strength of artificial teeth on resin bases fabricated by vat photopolymerization

*Hiroaki Satoh[1], Soichiro Hara[1], Chihiro Kaneko[1], Yu Yonezawa[1], Kosei Ito[3], Akinori Tasaka[3], Shinji Takemoto[2], Takuya Kobayashi[1] (1. Division of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University, 3. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

[P-43] Effect of metal machining conditions on surface roughness in the fabrication of partial dentures using custom disk method

*Yo Akiyama[1,2], Nanaka Hayashi[1], Yumika Soeda[1], Kaho Hoteiya[1], Maiko Iwaki[3], Manabu Kanazawa[1] (1. Gerodontorogy and Oral Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Partial and Complete Denture, School of Life Dentistry at Tokyo, 3. Digital Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-1] Usefulness of digital dentures in comparing fabrication times between FAT3D printed dentures and conventional dentures

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kaori Maehata[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Yoshitaka Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

【目的】

2024年フルアーチ人工歯を使用したFAT3Dプリント義歯（S-WAVEデジタルデンチャーシステム，松風，日本）製作システムが完成した．この3Dプリント義歯の特徴は，これまで歯科技工士の技術と経験に負うところが大きかった作業工程の中で合理的な連結型人工歯の使用と義歯床のデジタル造形に置き換えた部分にある．そこで，このFAT3Dプリント義歯と従来型総義歯の製作時間の比較を行い，技工作業時間[1)]におけるデジタル義歯のメリットについて検討する．

【方法】

通法による総義歯製作における咬合採得後に要した実時間を患者ごとに計測した．（1）従来型義歯（n=8）①人工歯排列，②咬合のチェックと咬合調整，③歯肉形成，④石膏埋没/脱蝋，⑤床用レジン填入，⑥加熱重合，⑦放冷，⑧掘り出し/形態修正，⑨咬合器再装着/咬合調整，⑩形態修正/最終仕上げ研磨．（2）FAT３Dプリント義歯（n=9）①上下額模型と咬合床のスキャニング，②義歯床外形線の設定/FATの配置/歯肉設計，③造形データ作成，④仮床義歯の造影，⑤ソケット義歯床の造形，⑥義歯床の処理，⑦義歯床の処理，⑧バキュームフィット，⑨フルアーチティース(FAT)の接着，⑩最終仕上げ研磨.

【結果と考察】

咬合採得後の従来型総義歯の製作所要実時間の中央値は514分（n=8）に対し，FAT３Dプリント義歯は341分(n=9)で有意の差が認められ（$p<0.01$），FAT3Dプリント義歯は従来型より約3時間短縮することができた．今回，従来型義歯の人工歯の咬合調整に要した時間は中央値の合計で34分を要したが，FAT3Dプリント義歯では不要（0分）であったことは特記すべきことであった．FAT3Dプリント義歯の製作で，最も時間を要したのは3Dプリント仮床義歯の造形（95分）と義歯床の造形（3Dプリンティング）（91.5分）で全体の54.7％を占めた．この作業は人手が不要な部分であり，他の作業を行う時間ができ，技工業務にとってメリットは大きいと考えられる．

【参考文献】

１)Tamaki K, Watanabe N, Maehata K, Kataoka K, Suto M, Ikuta R．Clinical efficacy of 3D printed dentures with preformed full-arch teeth. JDD 2025;15(3);132-144.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

| Steps in the fabrication process | the conv.group (n=8) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Median | Minimum | Maximum | Interquartile Range |
| teeth arrangement | 86.0 | 80.0 | 93.0 | 7.0 |
| occlusal check and adjustment on articulator | 16.0 | 13.0 | 18.0 | 4.0 |
| festoon | 20.0 | 17.0 | 33.0 | 12.0 |
| investing | 60.0 | 56.0 | 63.0 | 3.0 |
| denture resin filling | 31.0 | 29.0 | 36.0 | 5.0 |
| heat curing | 90.0 | 90.0 | 92.0 | 1.0 |
| slow cooling | 120.0 | 119.0 | 121.0 | 1.0 |
| digging and form adjustment | 30.0 | 23.0 | 33.0 | 7.0 |
| occlusal adjustment on articulator | 18.0 | 12.0 | 22.0 | 6.0 |
| morphological adjustment and final polishing | 38.0 | 27.0 | 46.0 | 10.0 |
| | the 3D. group（n= 9） | | | |
| Steps in the fabrication process | Median | Minimum | Maximum | Interquartile Range |
| model scanning | 20.0 | 18.0 | 22.0 | 1.8 |
| FAT 3Ddenture design | 56.5 | 51.0 | 75.0 | 15.8 |
| creation of modeling data (sliced data) | 10.0 | 9.0 | 13.0 | 2.8 |
| 3D printing of try in denture | 95.0 | 94.0 | 97.0 | 2.0 |
| 3D printing of socket denture bases | 91.5 | 82.0 | 11.0 | 6.5 |
| cleaning and removing support material | 19.5 | 18.0 | 21.0 | 2.0 |
| adaptability improvement processing | 15.0 | 14.0 | 16.0 | 1.0 |
| full arch teeth bonding | 5.0 | 3.0 | 6.0 | 1.8 |
| final polishing | 29.5 | 25.0 | 34.0 | 5.0 |

(minute)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-2] Prosthodontic significance of 3D print try-in dentures in fabrication process of FAT 3D printed denture

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nkajima[1]
(1. West Kanto Branch)

【目的】

総義歯の製作過程の中に，ろう義歯試適の作業がある．この作業は，最終義歯の状態を確認するために重要なものである．しかしながら，ろう義歯の基礎床の変形による適合性，ワックス上への人工歯の固定のため，強い咬合力がかかると人工歯の移動や脱離が容易に起こる欠点がある．したがって，最終的な義歯の機能を十分にシミュレートすることは困難であった．そこで，今回はFull arch teeth(FAT)3Dプリント義歯[1)] の製作過程の中で最終義歯と同一形状の3Dプリント仮床義歯を製作し，その補綴学的意義について検討した．

【方法】

74歳，男性．使用中の総義歯が噛みにくいため，総義歯の新製を希望した．FAT 3Dプリント義歯を装着する説明を行い，同意を得た．（1）３Dプリント仮床義歯の製作（図）　（2）３Dプリント仮床義歯試適時の検査　（3）FAT３Dプリント義歯製作と装着時の検査

最終的なFAT3Dプリント義歯の製作を行い，口腔内装着時に無調整の状態で同様の検査を行った．

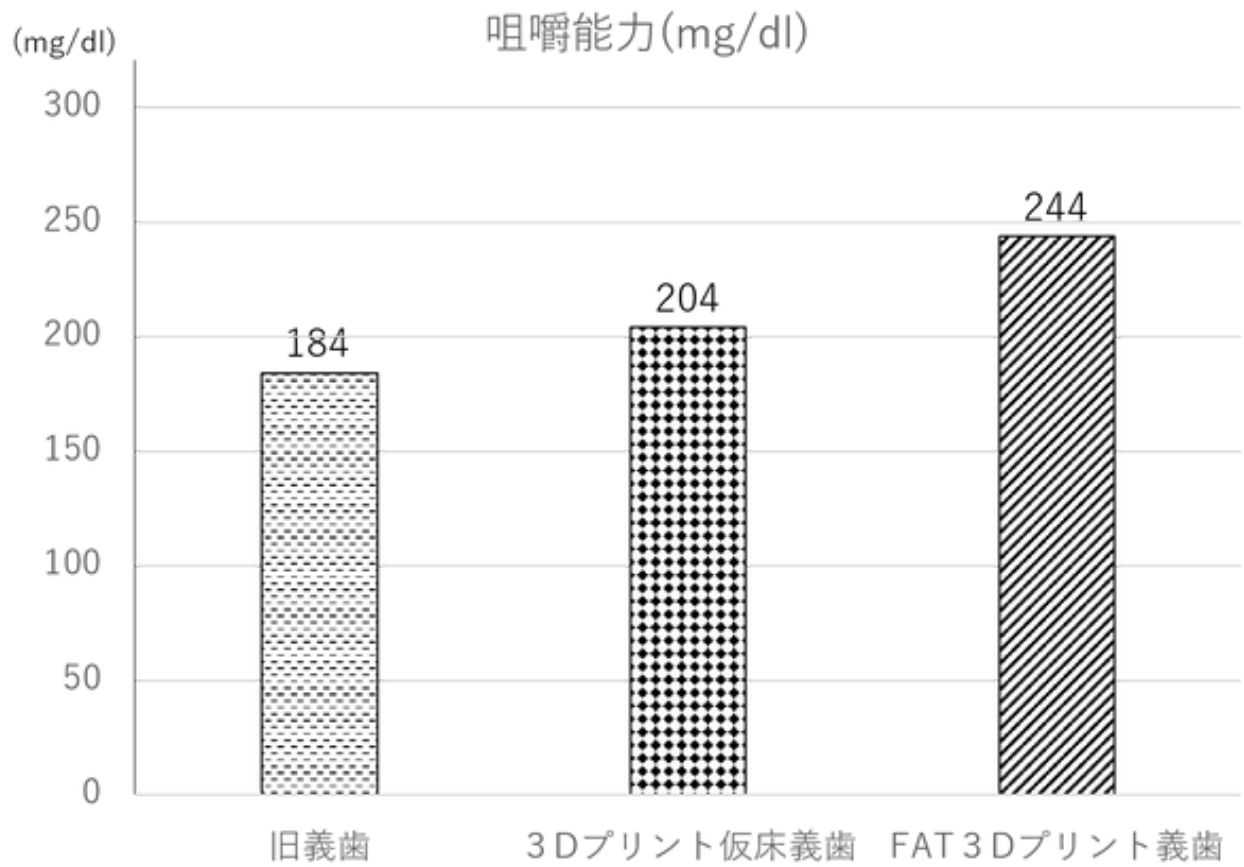
【結果と考察】

旧義歯，3Dプリント仮床義歯，FAT3Dプリント義歯の機能性に関する検査を行い比較した．(1）咬頭嵌合位の咬合接触面積（㎟[2]），（2）咬合接触数(points)，(3)咀嚼能力（表），(4)咬合力（3回計測時の最も高値）のいずれも旧義歯より高値で最終的なFAT3Dプリント義歯とほぼ同様の結果を示した．(5)被験食品の試食（米菓、豆類）は痛みなく，良く咬め，試食後の義歯粘膜面に食品の残渣は全く認められなかった．上記の結果から，3Dプリント仮床義歯による機能面の検査が可能となり，最終義歯のシミュレーション義歯としての新たな補綴学的意義が示唆された[2)] ．

【参考文献】

1)Tamaki K, Watanabe N, Maehata K, Kataoka K, Suto M, Ikuta R．Clinical efficacy of 3D printed dentures with preformed full-arch teeth. JDD 2025;15(3);132-144 .
2)玉置勝司, 渡辺宣孝, 片岡加奈子, 須藤真行，生田龍平．FAT 3Dプリント義歯製作過程における3Dプリント仮床義歯の新たな臨床応用．JDD 2025;15(3); 145-151 .

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-3] Technical quality of FAT 3D printed dentures compared to conventional complete dentures

*Katsushi Tamaki[1], Nobutaka Watanabe[1], Kaori Maehata[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Yoshitaka Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

【目的】

2024年フルアーチ人工歯を使用したFAT3Dプリント義歯（S-WAVEデジタルデンチャーシステム，松風）製作システムが完成した[1)]．今回は新たに開発されたFAT3Dプリント義歯の特に技工領域での完成度を評価する目的で，無調整の状態で装着した場合の咬合接触状態の再現性と機能的な面から従来型総義歯と比較検討した[2)]．

【方法】

比較した総義歯装着群　1．FAT３Dプリント義歯（FAT3D群：9例）2．従来型総義歯（ProConv．群：義歯専門の技工所：8例）3．従来型総義歯（GeneConv.群：一般の技工所：4例）上記の３群に対して実施した検査 1．咬合接触検査（バイトアイ®，GC, 日本）咬合接触点数(points)と咬合接触面積($mm^2$)　2．咀嚼能力検査（グルコセンサー®，GC, 日本）グルコラム中のグルコース溶出量(mg/dl)　3．咬合力検査（デンタルプレスケールII®，GC, 日本）咬合力（N）義歯装着時、無調整の状態で検査を3回計測し，最大値を記録した．ノンパラメトリック検定（Kruskal-Wallis）で3群間の比較を行った．

【結果と考察】

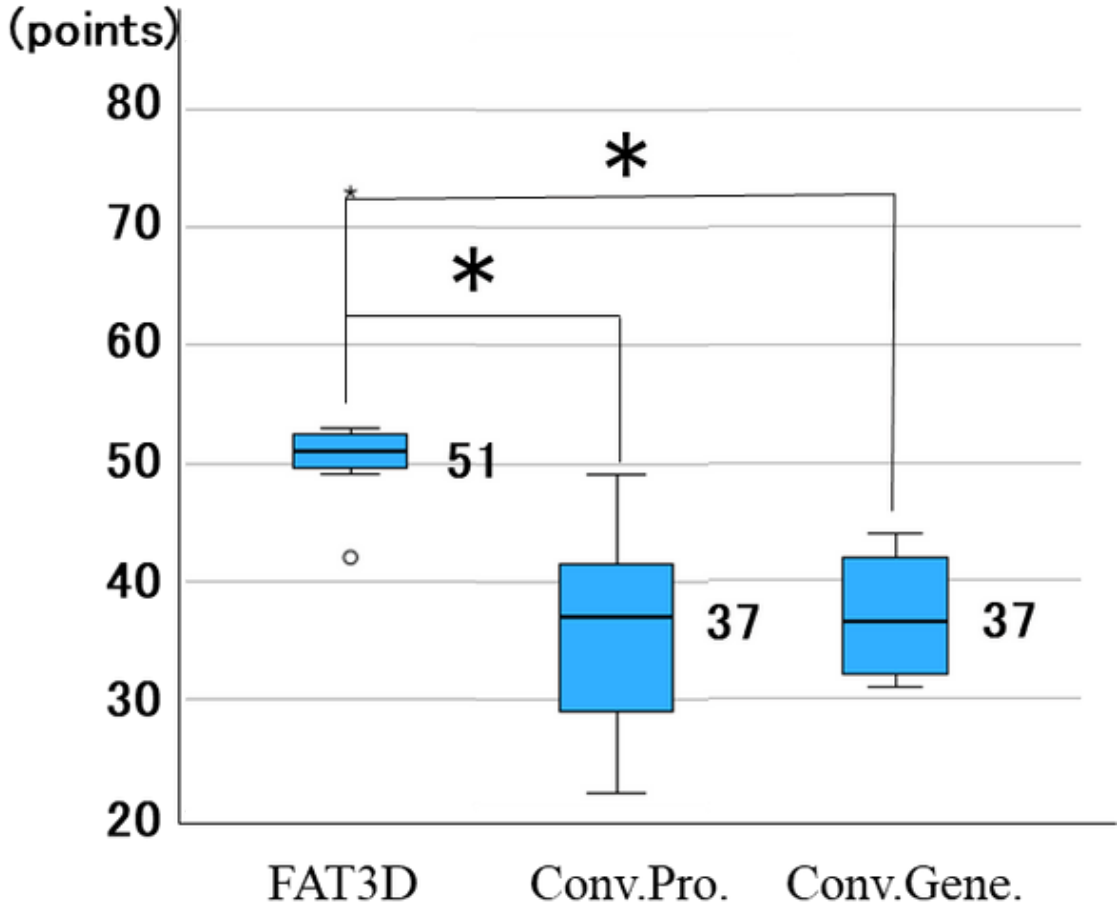
1．咬合接触：咬合接触点数はFAT3D群の中央値が有意に多くなった．咬合接触面積は群間に有意の差は認められなかったが，FAT３D群の中央値は大きい傾向があった．2．咀嚼能力：群間に有意の差は認められなかったが，FAT３D群の中央値は大きい傾向があった．3．咬合力：FAT3D群の中央値が有意に大きくなった．以上の結果から，FAT３Dプリント義歯の技工的完成度は従来型総義歯より高いことが示唆された．

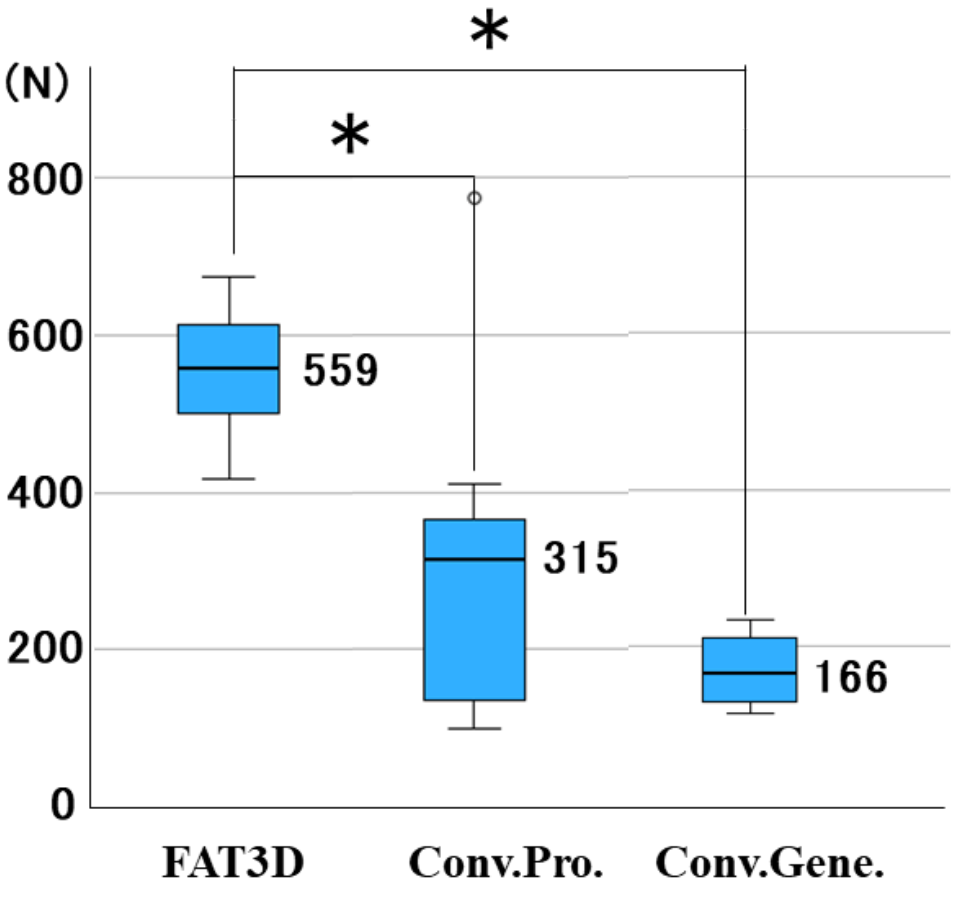
【参考文献】

1) Suto M, Tamaki K, Ikuta R, Maehata K, Watanabe N. Accuracy of edentulous denture base modeled with new 3D printing materials and its adaptability improvement processing． JDD 2025;3(1):17-28.

2) Tamaki K, Watanabe N, Maehata K, Kataoka K, Suto M, Ikuta R．Clinical efficacy of 3D printed dentures with preformed full-arch teeth. JDD 2025;15(3);132-144 .

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-5] Trueness evaluation of impression by intraoral scanner in the edentulous maxilla.

*Momoka Kawana[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatuhiro Suzuki[2], Kotono Nagata[1], Tomonori Niituma[1], Humi Mizuhashi[1,2] (1. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata., 2. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

【目的】

近年，無歯顎における口腔内スキャナーによる印象の正確性に関する研究が多く実施されている．印象方法には様々な手法が検討されているが，１回でスキャンを行うものが多い．しかし，臨床現場では唾液などの影響により，１回でスキャンすることが困難な場合も多い．そこで，本研究では２回に分けて行う印象方法を検討した．

【方法】

材料として上顎無歯顎模型（G9-AH.01，ニッシン）を使用し，技工用スキャナー（E4®，3Shape）と口腔内スキャナー（TRIOS3®，3Shape）でスキャンを行った．口腔内スキャナーにて4種類のスキャン方法でそれぞれ12回ずつスキャンを行い，方法による違いを検討した．方法A：後方から開始し，口蓋側外側から内側をスキャンし，顎堤をスキャンする方法．方法B：後方から切歯乳頭まで口蓋をスキャン，一時停止し，切歯乳頭から顎堤部をスキャンする方法．方法C：切歯乳頭から開始し，後方に口蓋をスキャン，一時停止し，再度切歯乳頭から顎堤部をスキャンする方法．方法D：切歯乳頭から顎堤部をスキャンし切歯乳頭まで戻り，一時停止し，再度切歯乳頭から後方に口蓋をスキャンする方法．技工用スキャナーと口腔内スキャナーで得られたデータはSTLデータとして抽出した．解析には3D検査ソフト（ZEISS INSPECT Optical 3D®，ZEISS）を用い，技工用スキャナーのデータと口腔内スキャナーのデータを顎堤部の偏差が最小となるように重ね合わせ，前歯部・左右臼歯部・口蓋部の4領域で基準データとの差を測定した．3D検査ソフト上で各領域を選択し，領域ごとに絶対値の平均値として算出した．スキャン方法および領域の真度による違いについて二元配置分散分析後，多重比較を用いて解析した．

【結果と考察】

前歯部，左右臼歯部において方法Aと比較して方法B・C・Dの方が基準データとの差が有意に小さかった（$p < 0.01$）．口蓋部では方法A・Cより方法Bの方が基準データとの差が有意に小さかった（$p < 0.05$）．本研究の結果，無歯顎における口腔内スキャナーによる印象採得では，スキャンを2回に分けて行う方法が有用である可能性が示唆された．口蓋部においては，口蓋外側から内側よりも後方から前方へスキャンする方が真度の改善につながることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-7] Fundamental study on the fit accuracy of 3D-printed root corpings fabricated using an Intra Oral Scanner 2nd Report

*Tomomi Yamamoto[1], Natsumi Obinata[1], Minoru Miyata[1], Kenji Aoki[1], Mie Numazawa[1], Narumi Fumiko[1], Daikei Matsumoto[1], Yuki Taniuchi[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics, Department of Restorative and Biomaterials Sciences, Meikai University School of Dentistry)

【目的】

近年のデジタルデンティストリーの進歩は目覚ましく，補綴装置製作に関してもワークフローの簡略化による省時間と，それにともなうコストの軽減が期待されている．今回，口腔内デジタルスキャナーを用いて光学印象を行い，無機セラミックフィラーが高配合されたレジンを用いて製作した3Dプリント根面板の適合精度について検討したので報告する．

【方法】

被試験歯は，深さ5 mmのポスト部が既に形成されたエポキシ人工歯（A50-359，NISSIN）を用いた．製作手順としては，口腔内を想定した顎模型にエポキシ人工歯を装着し，口腔内用デジタルスキャナー（i700，Medit）を用いて光学印象を行い，デザインソフト（Dental System，3Shape）を用いて作業用模型をモデリング後，根面板をデザインした．その後，歯科用3Dプリンター（スプリントレイ プロ2　3D プリンタ，ヨシダ）およびインクとなる歯冠用硬質レジン(スプリントレイ クラウンA3，ヨシダ)を用いて製作した．なお，被験試料数は7 個とした．適合精度の評価方法は，人工歯と根面板との間隙量をシリコーンゴムの被膜厚さにより定量化するセメントレプリカ法[1)]を用いて行った．測定方法は，唇舌切断面を基準とするスケールと共にデジタル画像として取り込みPC上で測定し，測定点を7点設定して行った．各測定部位の間隙量の差に関しては，一元配置分散分析を用い，多重比較にはScheffe’s testを適用し，いずれの検定においても危険率5%未満を有意差ありとした．

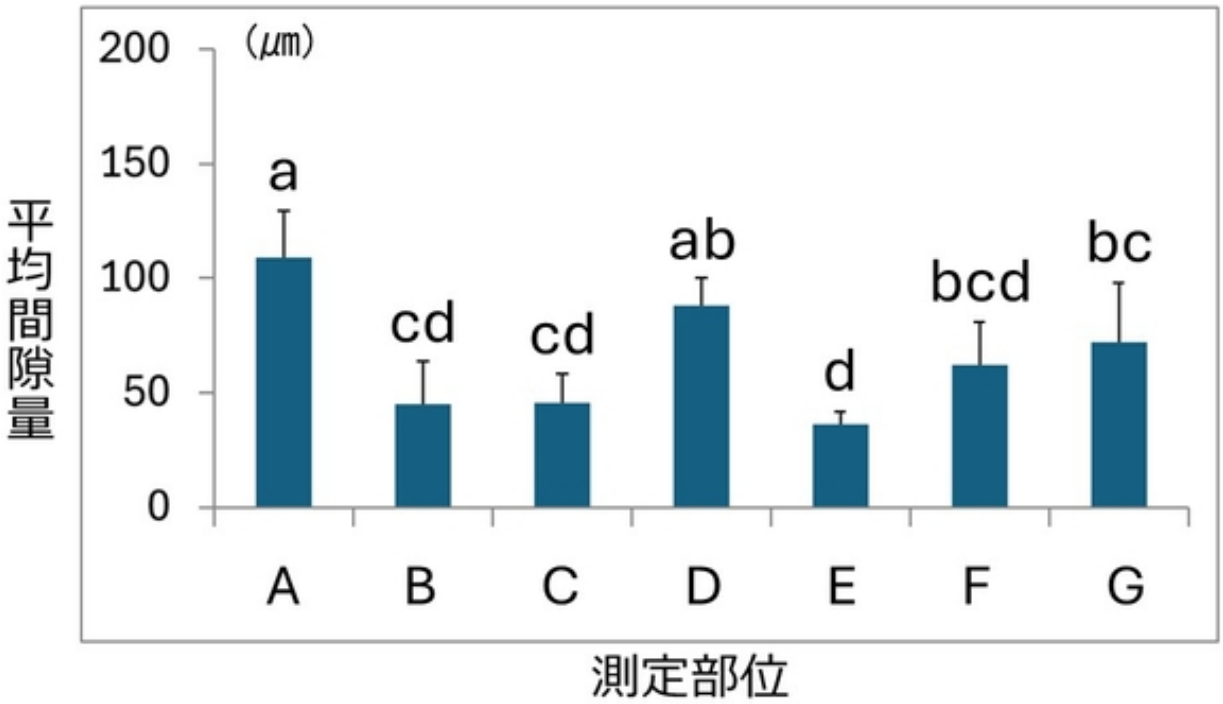
【結果と考察】

人工歯と根面板との間隙量の平均値は，A点で109.0±20.4 μm，B点で45.0±18.8 μm，C点で45.5±12.8 μm，D点で88.4±11.8 μm，E点で36.5±5.4 μm，F点で61.9±19.2 μm，G点で72.0±26.0 μm であった(図)．統計解析の結果，A，Dと他の測定部位の間で有意差が認められた．以上より，口腔内デジタルスキャナーを用いて製作した3Dプリント根面板は臨床応用可能な適合精度を有する可能性が示唆された．

【参考文献】

1)Grey N J A,Piddock V,Wilson M A.In vitro comparison of conventional crowns and a new all-ceramic system.J Dent 1993;21;47-51.

© 2026 Japan Prosthodontic Society




（異なる小文字アルファベットはp <0.05で有意差あり）

図　各測定部位における平均間隙量

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-9] Examination of the distance between middle of glabella and subnasal using noncontact three-dimensional measurement device.

*Yuko Watarai[1], Naoki Asanuma[1], Tatsuhiro Suzuki[1], Momoka Kawana[2], Kotono Nagata[2], Tomonori Niitsuma[2], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, 2. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata)

【目的】

デジタル技術を応用した補綴治療は発展しており，CAD/CAM技術を応用した義歯製作が可能である．しかし，咬合採得の方法についてはデジタル化が確立されていない．これまで，高齢者における非接触型三次元形状計測装置を用いた顔面計測において，非接触型三次元形状計測装置を固定して用いることで，実測値と差のない測定値が得られることを報告した．また，計測時の三次元顔貌データは，鼻下点・オトガイ間距離，瞳孔・口裂間距離の測定時には，側面観より正面観の三次元顔貌データを用いた方が有用である可能性について報告した．本研究の目的は，眉間正中点・鼻下点間距離における非接触型三次元形状計測装置を用いた顔面計測の検討することである．

【方法】

被験者は，日本歯科大学新潟病院に通院している65歳以上の患者６名（男性３名，女性３名，平均年齢78.5歳±5.0歳）とし，研究の主旨を説明し，同意を得た上で行った．被験者には座位，自然頭位の状態で咬頭嵌合位を保つように指示し，非接触型三次元形状計測装置を用いて顔貌のスキャンを行った．スキャンは，非接触型三次元形状計測装置を顔貌から30cm離れた位置に固定し，回転椅子に座った被験者を1秒間に45度回転させて行った．測定項目は眉間正中点・鼻下点間距離とし，額と顔貌の側面に，測定時のキャリブレーションができるように紙製ノギスを貼付した．スキャン後構築された三次元顔貌データの正面観と側面観において，画像解析ソフト（ImageJ®）を用いて眉間正中点・鼻下点間距離を測定し，実測値と比較検討した．測定はそれぞれ３回行い，それぞれの平均値を求め分析に用いた．測定結果の分析には，実測値，正面観と側面観における眉間正中点・鼻下点間距離に対して一元配置分散分析を行った．

【結果と考察】

正面観の眉間正中点・鼻下点間距離の平均値は72.78㎜，側面観の眉間正中点・鼻下点間距離の平均値は72.6㎜，実測値の眉間正中点・鼻下点間距離の平均値は72.75㎜であった．3条件間に有意な差は認められなかったが，正面観の方が，実測値に近い値を示した．本研究の結果から，非接触型三次元形状計測装置を固定して用いて咬合高径の決定を行う際には，三次元顔貌データ上の正面観を用いた方が有用である可能性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-11] Effect of Separating Agents on the Bond Strength between 3D-Printed Models and Denture Base Resin

*Ryota Kimura[1], Satomi Kamata[1], Daiti Kamiyama[2], Noriyuki Nara[2], Masaaki Kasahara[3], Masayuki Hattori[3], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. East Kanto Branch, 3. Department of Dental Materials Science, Tokyo Dental College)

【目的】

近年，CAD/CAM技術の発展により，義歯製作用の作業用模型の製作に3Dプリンターが用いられるようになった．3Dプリンターで製作された作業用模型（以下3D模型）はレジン系材料であるため，義歯床用レジンと同種材料間での接触となり，重合後に強固な接着が生じ，掘り出し操作が困難となることがある．従って，掘り出し操作を容易にするためには分離材の塗布が重要である．しかしながら，3D模型と義歯床用材料との接着に分離材が及ぼす影響については明らかにされていない．

本研究では，分離材の塗布が3D模型と義歯床用レジンとのせん断接着強さに及ぼす影響を検討した．

【方法】

義歯床用材料は，常温重合レジン（PalaXtreme，KULZER）を使用した．模型材料には光硬化性樹脂（SP-Model-EY，山八歯材工業）を使用し，3Dプリンター（SmaPri Sonic 8K XM，PHROZEN）にて円柱試料（φ25×22 mm）を製作した．分離材として，ワセリン（白色ワセリン，日医工）および界面活性剤（ママレモン，サンワ）の2種類を使用した．未処理群と分離材2群で各3群10個ずつ，計30個の試料を製作した．3D模型の被着面に穴のあいた両面テープで被着面積（φ4.0 mm）を規定し，各分離材塗布後にアクリルリングを固定した．固定したアクリルリング上に常温重合レジンを填入し，55℃で30分間重合を行った．自然放冷後，万能試験機を使用し，クロスヘッドスピード1.0 mm/minでせん断接着強さを測定した．統計分析はKruskal-Wallis検定後，Bonferroni法による多重比較を行った．有意水準は0.05とした．

【結果と考察】

せん断接着強さは，未処理で25.2±3.8 MPa（平均値±標準偏差），ワセリンで18.4±5.0 MPa，界面活性剤で10.3±1.8 MPaを示した．未処理に対して，ワセリンおよび界面活性剤の両者に統計学的有意差を認めた．また，ワセリンと界面活性剤にも統計学的有意差を認めた．界面活性剤はワセリンと比較して薄く均一な被膜を形成するため，義歯床用レジンのモノマーが模型表面へ浸透・拡散をより効果的に抑制することで，接着強さが低下した可能性が示唆された．以上のことから，分離材の種類が3D模型と義歯床用レジンとのせん断接着強さに影響を及ぼすことが明らかとなった．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-13] Evaluation of Scan Paths in Digital Copy Denture Techniques Using an Intraoral Scanner for Home-Visit Dentistry

*Kanako Shibuya[1], Tomoko Mukai[1], Tokunin Kiyokawa[1], Housei Suzuki[1], Tomohiro Tabata[1], Mana Hirayama[1], Kunihito Yamane[2], Yukiko Hatanaka[1], Hiroyuki Suzuki[1], Junichi Furuya[1] (1. Department of Oral Function Management, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University , 2. Division of Oral Function Management, Department of Oral Health Management, School of Dentistry, Showa Medical University)

【目的】

要介護高齢者においては，歯科受療率が低下しやすく，訪問診療における全部床義歯治療の重要性は依然として高い．しかし訪問診療では，患者背景や診療環境の制約があり，効率的に高精度の義歯製作が求められる場合も多い．近年，可搬性のある口腔内スキャナ（IOS）の登場により，訪問診療先での複製義歯印象が容易となり，患者の負担低減が期待される．一方で，複製義歯印象のスキャンパスの違いが，真度と精度に与える影響については十分に検討されていない．そこで本研究では，訪問診療への応用を見据えた予備的研究として，IOSを用いた全部床義歯の複製印象において，スキャンパスの違いが真度と精度，スキャン時間に与える影響を評価することを目的とした．

【方法】

上下顎無歯顎模型（ND-N8，ニッシン）から標準的方法にて製作した上下顎全部床義歯を対象とし，デスクトップスキャナ（E4®，3Shape）およびIOS （TRIOS5®，3Shape）を用いてスキャンを行った．術者はIOSの操作に習熟した１名とし，スキャンパスは，A（粘膜面から開始），B(人工歯咬合面から開始），C（人工歯頬側面から開始），D（ローリング法）の4 通りとした．各スキャンパス毎に10 回スキャンを行い，スキャン完了までの所要時間を測定した．デスクトップスキャナから得られた基準データとIOSから得られたデータを三次元解析ソフト（spGauge®，アルモニコス，静岡，日本）にて解析し，二点間距離を RMS 値（許容誤差0.30 mm）を用いて評価した．真度，所要時間は一元配置分散分析により評価し（有意水準5%），精度は，全ペア法により標準偏差と四分位範囲を算出した．

【結果および考察】

真度および時間においては，スキャンパス間に有意な差は認められなかった．一方，精度に関しては，方法Dにおいて安定性が低い傾向が認められた．以上から，IOS 操作に習熟した単一術者条件下では，スキャンパスによらず一定の真度が確保され，所要時間も同等である可能性が示唆された．しかし，精度に関してはスキャンパス間で差が認められたことから，術者の習熟度に差が生じやすい訪問診療の環境では，精度に優れたスキャンパスの選択が，結果として真度の向上につながる可能性が示された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-15] 4-META/MMA-TBB resin adhesive repair for 3D printed denture base material

*Tsutomu Yao[1], Kakinuma Naoyuki[1] (1. Sunmedical CO., LTD.)

【目的】
　2025年12月1日付けで3次元プリント有床義歯義歯床用材料(以下、3DP義歯材)が新設で保険適用となった。3DP義歯材での義歯の作製は破損や紛失時に再作製することが容易であるが、保険適用の義歯の再作製は6カ月間認められていない。したがって、短期間で義歯が破損した場合において、修理が推奨されるが、その知見は乏しい。本研究では、スーパーボンドEX（以下SBEX）による接着処置をし、歯科汎用アクリル系レジン築盛し、修理した時の3DP義歯材との接着強さと修理後の曲げ強さを評価し、修理の影響を評価することを目的とする。
【方法】
　本実験では3DP義歯材としてディーマプリントデンチャーベース（クルツァージャパン）、歯科汎用アクリル系レジンとしてプロビスタ、接着材料としてSBEXを使用した。ディーマプリントデンチャーベースの各試験片の造形はカーラプリントキューブを使用し、メーカー推奨の手順で試験片（以下、3DP試験片）を作製した。3DP試験片の日着面に対して#600研磨をし、サンドブラスト、SBEXの混和法による処理後にプロビスタを築盛した。比較としてサンドブラスト、SBEXの処理を省略した条件についても試験を実施した。
[曲げ試験の測定]
　32mm×10mm×3.3mmの3DP試験片を作製し、作製した3DP試験片の2つに接着処置を行い、64mm×10mm×3.3mmの曲げ試験片を作製した。万能試験機を用いて支点間距離を50mm、試験速度5mm/minで作製した試験片の曲げ試験を行った。また、比較として、修理処置を行っていない曲げ試験片についても試験を実施した。
[接着試験の測定]
　12mm×12mm×5mmの3DP試験片を作製し、φ4.8mmの面積規定、接着処置後にアクリル棒を植立し、接着試験片を作製した。万能試験機を用いて試験速度2mm/minで作製した接着試験片の引張試験を行った。
【結果と考察】
　接着強さはいずれの条件においても接着したが、SBEXで接着処理した条件は高い傾向を示した。一方、曲げ強さはサンドブラスト処理およびSBEXで接着処理した条件が高く、修理処置により強度低下が少ない結果となった。
３次元プリント有床義歯義歯床用材料の修復処置として、サンドブラスト処理とスーパーボンドEXでの接着処理後の歯科汎用アクリル系レジンによる修理が有効であることが示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-17] Clinical application of removable partial denture frameworks fabricated by repeated laser sintering and milling with a Co-Cr alloy

*Shinji Sato[1], Shugi Ji[1], Mitsuki Masumoto[1], Daisuke Kurihara[1], Hidemasa Shimpo[1], Yasunori Suzuki[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

【緒言】

従来，パーシャルデンチャーフレームワークは鋳造により製作されているが，作業工程は煩雑であり，歯科技工士の経験や技術に大きく依存している．近年，CAD/CAM技術の進歩からミリングや積層造形によるフレームワーク製作が行われるようになってきた．積層造形は複雑な形態，アンダーカット，中空構造の造形も可能であるが，ミリングと比較して表面形状が粗く，高い適合精度が要求されるクラスプの適合不良が懸念されている[1)]．そこで積層造形とミリング加工を併用したハイブリッド加工の導入が検討されている．今回，コバルトクロム合金粉末を用いたハイブリッド加工で製作したフレームワークを有するパーシャルデンチャーの4症例に対して経過観察を行った．

【症例の概要・治療内容】

片側中間欠損から両側遊離端欠損までの４名の部分歯列欠損患者に対して適用した．通法に従い，精密印象採得，咬合採得後に作業用模型をラボスキャナーによりスキャンし，CAD（DISISTELL）によりフレームワークの設計を行った．設計データを三次元積層造形機器（LUMEX Avance，松浦機械製作所）に転送し，50μmCo-Cr-Mo合金粉末を用いて積層造形とミリングを組み合わせたハイブリッド加工を行った．なお，残存歯との接触面および口腔側露出部をミリング加工し，その他の義歯床に包含される部分は積層造形処理面とした．フレームワーク完成後は通法通り義歯床用レジンを填入，重合し完成した．

【経過ならびに考察】

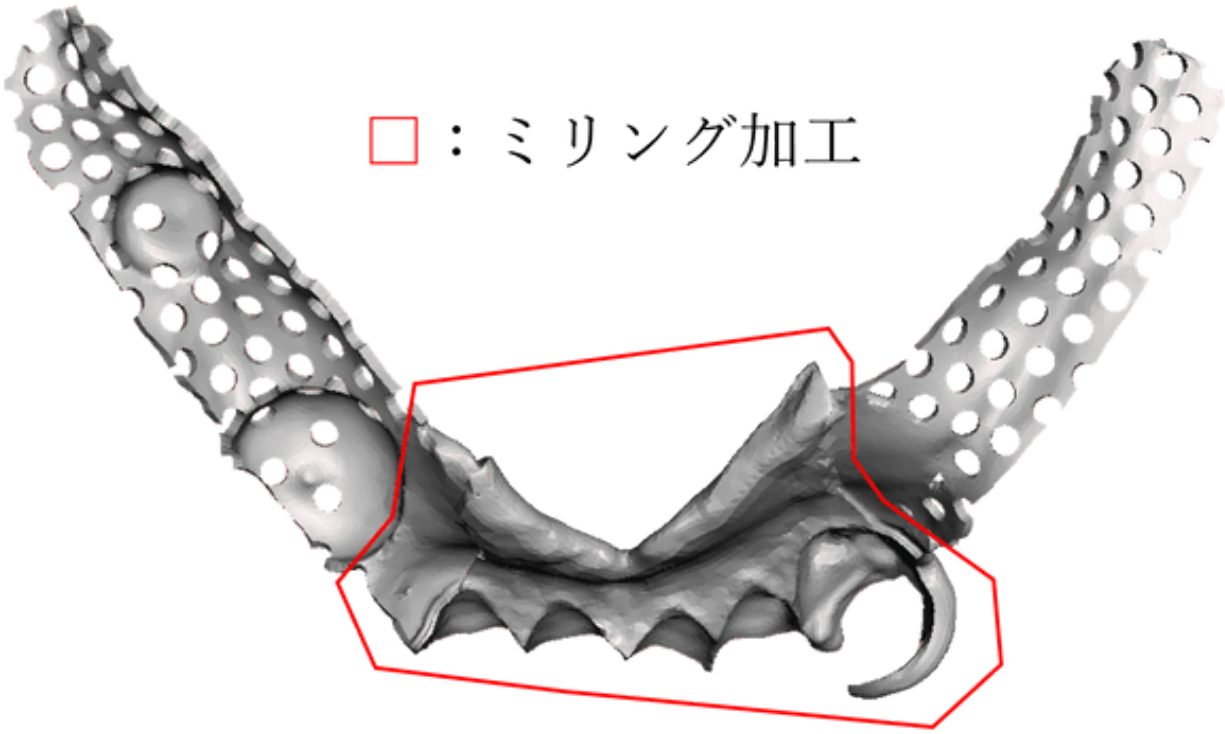
義歯装着から2～３年経過するが，4症例ともフレームワークに破損，変形や変色等の異常は特に認められず，現在も問題なく継続使用されている．短期間の経過であるが，コバルトクロム合金粉末を用いたハイブリッド加工床義歯は臨床上大きな問題は認められず，従来の鋳造床義歯と同等の義歯機能を有することが確認できた．

【参考文献】

１）Nakata T, Shimpo H, Ohkubo C. Clasp fabrication using one-process molding by repeated laser sintering and high-speed milling. J Prosthodont Res 2017；61：276-282.

（発表に際して患者・被験者の同意を得た）

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-19] Examination of imaging time and accuracy with markings for digitizing complete dentures using an intra oral scanner

*Takashi Matsuda[1], Yuichi Ishida[1], Kan Nagao[1], Megumi Watanabe[1], Shusai Sato[2] (1. Tokushima Univarsity Graduate School of Oral Sciences, Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, 2. Chugoku-Shikoku Branch)

【目的】

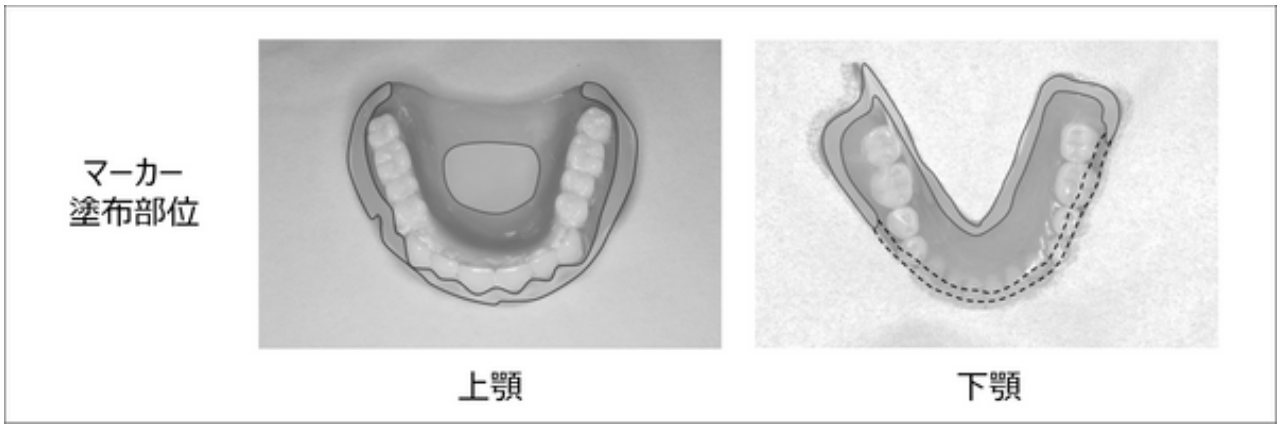
近年，デジタル技術を用いた補綴歯科治療が急速に普及し様々なデジタル機器が用いられている．当教室では，口腔内スキャナ（以下IOS）を利用して全部床義歯を複製する方法を検討し，顎堤形態やスキャン経路などの検討を行ってきた．IOSで義歯を撮影するにあたり，形状の特徴の少ない口蓋や床縁部を撮影する際，IOSに認識されない，あるいはスティッチングを誤ることが繰り返し認められた．そこで本研究では，義歯に対しマーカーを貼付することで，スキャン時間が短縮され精度が向上すると考え，検討した．

【方法】

１対の上下顎全部床義歯をIOS（Trios 3，3Shape，Denmark）を使用して撮影した．撮影に際し，義歯に対して，マーカーなしのもの，3種類のマーカーを貼付したもので撮影を行った．マーカーは，歯科技工用光学印象採得補助材料（ピュア　スキャンパウダー，クエスト社製，愛知），歯科適合試験用材料（デンスポット，ジーシー昭和薬品社製，東京），歯垢染色液（プロスペック歯垢染色液，ジーシー社製，東京）の３種類とした（図）．歯科用コーンビームCT（CBCT）（3D Accuitomo F17, Morita, Kyoto）で撮影した義歯を重ね合わせの際のコントロールとした．得られたデータは、3次元データ検査ソフトウェア（GOM Inspect，GOM GmbH，Germany）を用いて、重ね合わせによる形状差を検討した．また義歯のスキャニングに要した時間を記録し検討した．結果は一元配置の分散分析を用いて、統計学的検討を行った．

【結果と考察】

IOSで撮像した全部床義歯とCBCTのデータを比較したところ，上顎ではマーカーありとなしを含めて，パウダーありが最も差が小さくなった．下顎では，マーカーを貼付したものの内では，パウダーが最も差が小さくなった．上顎の口蓋部分は，IOSで認識されにくく，マーカーを設置した方がスティッチングの誤りが生じにくいことが考えられた．撮影に要した時間は，上下顎ともにパウダーありが最も短くなり，適合試験材，歯垢染色液，マーカーなしの順であった．マーカーなしはスキャンの一時停止から再開時，スティッチングに時間を要すると考えられた．義歯に対するマーカーの貼付に関して，粉末の塗布は上顎義歯の重ね合わせの一致度を向上させ，粉末の塗布は上下顎ともにスキャン時間が短くなることが示唆された．




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-21] A study on the reproducibility of initial chewing positions at the start of mastication in complete denture wearers

*Yoichi Terao[1], Kentaroh Nakamura[1], Daisuke Yamaguchi[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, Aichi Gakuin University School of Dentistry)

【目的】

全部床義歯の臼歯部人工歯排列は，義歯の安定性や咀嚼能率に影響する重要な要素である．これまで，われわれは排列位置に着目した臨床報告をしている[1)]が，咀嚼時に食品が最初に保持・破断される部位については十分に検討しているとは言えない．そこで本研究では，咀嚼開始時に食品が保持される部位を主咀嚼部位と定義し，全部床義歯装着者を対象として，その被験者内再現性および被験者間差を解析することを目的とした．

【研究方法】

1．被験者

意思疎通が可能で咀嚼障害を有さず同意が得られた全部床義歯装着者10名を対象とし，愛知学院大学歯学部倫理委員会の承認（#766）を得た．

2．主咀嚼部位の測定

直径3.4mm，長さ3mmのストッピングを被験者の舌中央部に配置し，習慣性咀嚼側で1回咬合させて下顎義歯上のストッピング保持部を確認し，主咀嚼部位とした．その後，咬合平面と模型基底面が平行になるよう作製したシリコーンパテ模型と義歯を一体化し，歯接触分析装置（バイトアイ；ジーシー，東京，日本）を用いて定点撮影した．得られた撮影画像から動的数学ソフトウェア（GeoGebra Geometry；GeoGebra GmbH，リンツ，オーストリア）を用いてストッピングの重心を算出し，義歯後縁部を原点としてその重心を二次元座標（x, y）として数値化した．ストッピング保持部の測定は被験者ごとに5回実施した．

3．分析

二次元座標から同一被験者内のばらつきを示す個人内標準偏差，被験者間の個人差を示す被験者間標準偏差を評価指標として算出した．相対的再現性を補足的に評価する目的で級内相関係数（ICC）としてx方向およびy方向を算出した(表）．

【結果と考察】

1．主咀嚼部位の個人内標準偏差は小さく，各被験者内で高い再現性が認められることから一定の部位で食品を保持し咀嚼を開始すると考えられた．

2．被験者間標準偏差は個人内変動に比べて大きく，主咀嚼部位は被験者ごとに異なると考えられた．

3．全被験者の主咀嚼部位は頬棚部に位置していたことから，頬棚が一次的圧負担域として機能していることが示唆された．

【結論】

主咀嚼部位は全部床義歯装着者に固有で再現性の高い特性が認められ，人工歯排列の指標となり得る．

【参考文献】

1）寺尾陽一ほか．主機能部位咬合論を応用し咀嚼機能回復した全部床義歯症例．日補綴会誌　2025；17・134回特別号：345．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

| 評価方向 | 個人内標準偏差 | 被験者間標準偏差 | 個人内標準偏差/<br>被験者間標準偏差 | ICC |
|---|---|---|---|---|
| x方向 | 0.70mm | 3.97mm | 0.18 | 0.99 |
| y方向 | 1.09mm | 6.88mm | 0.16 | 0.99 |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-23] Influence of retention grooves incorporated into both keeper and root cap on the bond strength in direct bonding method

*Hirofumi Yamaguchi[1], Rei Okuda[1], Koki Ishikawa[1], Masatoshi Takahashi[2], Nobuhiro Yoda[1] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry Division of Advanced Prosthetic Dentistry, 2. Health Sciences University of Hokkaido School of Dentistry Division of Biomaterials and Bioengineering)

【目的】

磁性アタッチメントのキーパー付根面板の製作法には、ダイレクトボンディング法（DB法）と鋳接法がある。保険診療では主にDB法が用いられるが、キーパーの脱離例がメーカーへ年間数件報告されている。キーパー側面やハウジングパターン内面には接着性向上のための維持溝が付与される場合があるが、その仕様は製品により異なる。本研究では、キーパーおよび根面板における維持溝の有無が接着強さに及ぼす影響を検証した。

【方法】

フィジオマグネット（モリタ）に使用される維持溝付ハウジングパターン、および同材質・形状で維持溝のない試作ハウジングパターンを用いて根面板を作製した。試作キーパーはφ3.0×0.8mmとφ5.5×0.8mmの2サイズとし、それぞれに維持溝の有無を設定した。根面板側とキーパー側における維持溝の「あり・なし」を、各サイズにおいて相互に組み合わせた計8条件にて接着を行い（n=5）、37℃の蒸留水中に24時間浸漬した。その後、万能試験機を用いてクロスヘッドスピード1.0mm/minにて引張試験を実施し、破断時の最大荷重を測定した。また、破断面の性状を走査型電子顕微鏡（SEM）により観察した。

【結果と考察】

破断時の平均最大荷重は、キーパー径にかかわらず維持溝付同士の組み合わせが最大値を示した。一方、維持溝なし同士の接着では最小値となったことから、維持溝の付与は接着強さの向上に有効であることが示された。破断面観察において、維持溝付同士の組み合わせでは、キーパーおよび根面板双方の側面にレジンセメントの凝集破壊が認められた。維持溝付キーパーと維持溝なし根面板の組み合わせでは、根面板側面で界面破壊したレジンセメントがキーパー側面に部分的に付着したものの、それ以外は凝集破壊を呈して双方の側面に付着しており、混合破壊が認められた。これに対し、維持溝なし同士では大部分が界面破壊であり、一部に混合破壊を認めるのみであった。破断荷重が大きい条件ほど凝集破壊の占める割合が高い傾向にあり、これは維持溝による強固なアンカー効果が発揮されたことで、引張時の剪断応力がレジンセメント自体の破壊応力を上回り、破壊様式が界面破壊から凝集破壊へと変化したためと考えられる。以上より、維持溝による機械的維持が発揮され、凝集破壊を呈する条件ほど高い接着強さが得られることが分かった。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

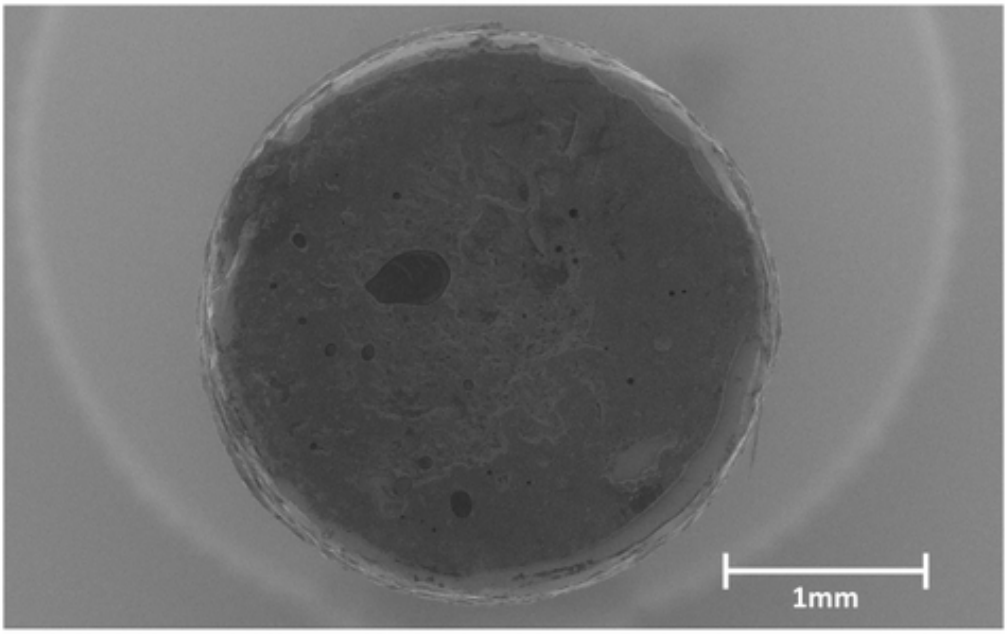



図　破断面のSEM像（維持溝あり同士のキーパー側）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation
Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705
Removable Prosthodontics

# [P-25] Evaluation of mechanical properties of autopolymerizing acrylic resin

*Yoshiyuki Jogetsu[1], Atsushi Moritaka[1], Hidefumi Fujimura[1] (1. SHOFU INC)

【目的】
常温重合レジンは，テンポラリークラウンの作製や義歯床の補修など，様々な用途に使用可能であるものの，液材の主成分がメチルメタクリレート（MMA）であることから，従来よりそのMMAに由来する生体への刺激性や臭気が懸念されている．演者らは，液材中のMMA配合量を低減させた新規常温重合レジン（開発コード：SI-300513）を開発した．ここで一般に，MMA配合量を低減させた場合，機械的特性もそれに伴って低下することが知られている．そこで本研究では，該新規常温重合レジンについて，機械的特性（曲げ強さ）を従来製品と比較評価した．
【方法】
JIS T 6518:2011を参考として，新規常温重合レジン及び従来製品（PF）の三点曲げ試験を行なった．長さ25 mm × 幅2 mm × 厚さ2 mmの試験体を作製した．作製した試験体を37°C水中に24時間浸漬後，万能試験機（5576モデル，INSTORN社製）にて曲げ強さを測定した（測定条件：支点間距離 20 mm，クロスヘッドスピード1 mm/min，n = 6）．測定結果を統計処理した（t検定，α = 0.05）．
【結果と考察】
新規常温重合レジンの曲げ強さは，従来製品と有意な差が認められなかった．以上の結果から，該製品は液材中のMMA配合量が少ないにも関わらず十分な機械的特性を有しており，従来製品と同様に使用可能であることが示唆された．

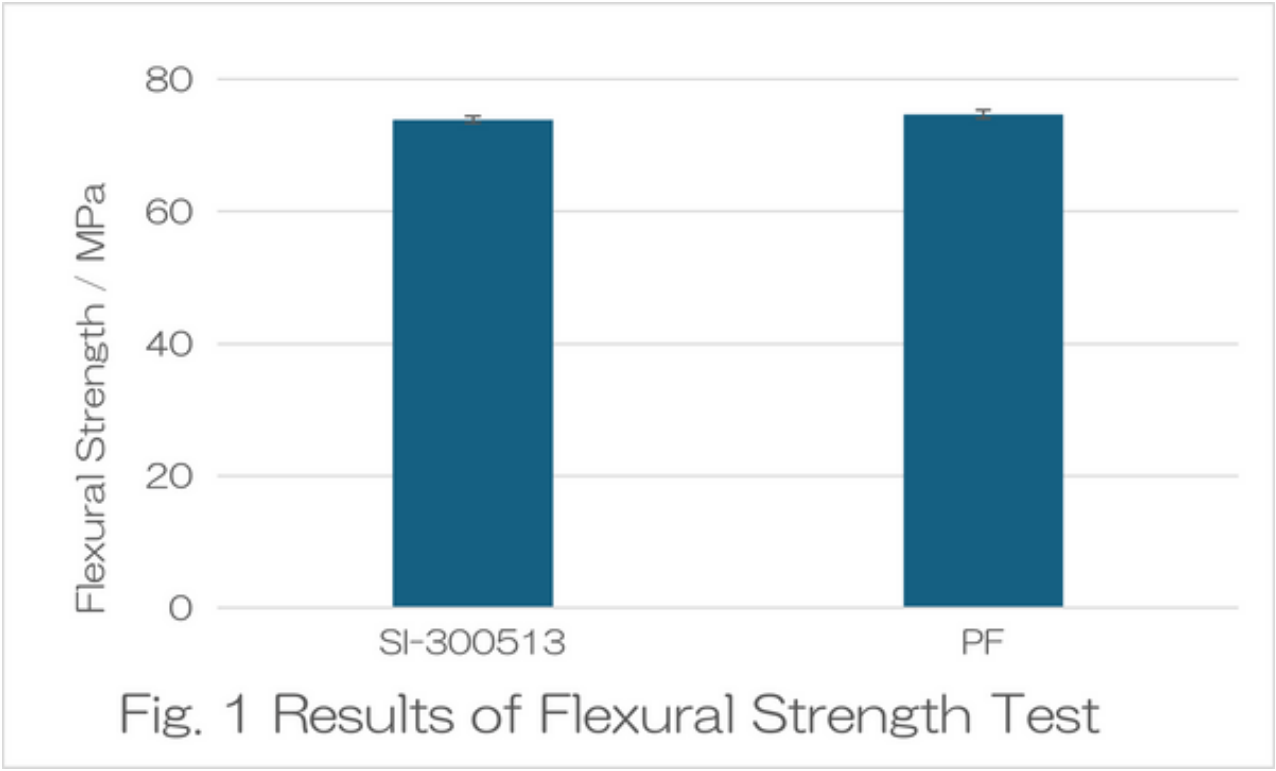


Fig. 1 Results of Flexural Strength Test

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-27] Effect of antifouling coating on 3D printed denture base materials

*Takahisa Aoyama[1], Yukie Sato[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. SUN MEDICAL CO.,LTD.)

【目的】2025年12月1日付で、3次元プリント有床義歯義歯床用材料(以下、3DP義歯材)について、総義歯を対象に保険適用となった。3Dプリンターの液槽光重合方式は印刷方向や層間による表面特性によって微生物付着特性が高くなる可能性が示唆されている[1)]。こうした問題を解決する方法の1つとして、材料表面への機能性付与処理がとられている。一方で材料特性が処理により変化する懸念も残されていた。本研究では、3DP義歯材への機能性付与処理の妥当性および処理後の評価について報告する。

【方法】

本実験では3DP義歯材としてディーマプリントデンチャーベース(クルツァージャパン)、防汚コーティングシステムとしてキレイキープ(サンメディカル)を使用した。各試験片の造形はカーラプリントキューブ(クルツァージャパン)を使用し、メーカー推奨の手順で試験片(以下、3DP試験片)を作製した。64mm×10mm×3.3mmの3DP試験片に対して#耐水研磨紙P2000で研磨+バフ処理を行い、キレイキープ塗布/処理したコート試験片を用いて各評価を実施した。

[接触角の測定]

接触角計を用いてコート試験片に対して水中における気泡接触角を測定した。比較として、キレイキープ未処理の3DP試験片についても測定を実施した。

[曲げ試験の測定]

万能試験機を用いて支点間距離50mm、試験速度5mm/minの条件でコート試験片の曲げ試験を行った。比較として、キレイキープ未処理の3DP試験片についても測定を実施した。

【結果と考察】

接触角測定の結果、未処理3DP試験片とコート試験片に有意差を確認した。そのため、3DP義歯材に対して、キレイキープが塗布/処理できていると判断した。一方曲げ強さは、キレイキープを塗布していない試験片と同程度の強度があるという結果となった。従って、3DP材料に対してキレイキープは塗布/処理可能であり、一連のシステムによる物性面への影響がないことが示唆された。

【参考文献】

1) Firas KA, Mohammed MG. Tendency of microbial adhesion to denture base resins: a systematic review. Frontiers in Oral Health 2024; 5

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-29] Pull-out Strength of Metal Specimens Fixed to Denture Base Resin Using a Novel Autopolymerizing Resin

*Yuichiro Matsuzoe[1], Mishio Araki[1], Kosei Ito[1], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

【目的】

レジン床義歯のクラスプ破折や脱離に対する修理は，常温重合レジンを用いて固定する方法が一般的であり，日常臨床で頻繁に行われている．近年，MMA含有量を調整することで硬化時の発熱や刺激臭を抑制し，患者の不快感軽減を目的とした新規の常温重合レジンが開発されている．しかし，新規材料と従来材料の機械的強度の比較検証が十分に行われていない．そこで本研究では，加圧填入で製作したレジンブロックに対する Co-Cr 合金製試料（金属試験片）の引抜き強さについて，完成義歯を想定して一体化した場合と修理を想定して従来の常温重合レジンまたは新規常温重合レジンで固定した場合を比較し，評価することを目的とした．

【方法】

引抜き試験片には，レジンブロック（10 mm×15 mm×23 mm）および金属試験片（20 mm×3 mm×1 mm）を用い，試験条件に応じて一体化または固定した．試験条件は以下の3条件とした．①CM：加圧填入によりレジンブロックと金属試験片を一体化した群，②CM-auto-uni：加圧填入法で製作したレジンブロックに金属試験片を挿入し，従来の常温重合レジン（ユニファストIII No.3，ジーシー）を用いて固定した群，③CM-auto-mild：同様に新規常温重合レジン（プロビナイス Mild ファストタイプ 8S，松風）を用いて固定した群とした．②および③では，治具を用いてレジンブロック内に埋込される金属試験片の長さを規定した．万能材料試験機を用い，クロスヘッドスピード1.5 mm/minで引抜き試験を行った．得られた引抜き強さについて一元配置分散分析を行った．有意水準は5%とした．

【結果および考察】

引抜き強さ（平均±SD）は，CM：770.6 ± 172.9 N，CM-auto-uni：774.0 ± 53.5 N，CM-auto-mild：723.8 ± 61.9 Nであり，3条件間に統計学的有意差は認められなかった（$p$＝0.53）（図）．以上より，新規常温重合レジンを用いて固定した場合の引抜き強さは，完成義歯を想定した条件および修理を想定した従来の常温重合レジンによる固定した場合と同等であることが示された．このことから，新規常温重合レジンは，レジン床義歯のクラスプ破折や脱離に対する修理においても十分な接合強度を有し，修理時の不快感軽減の観点から有用な選択肢となり得ることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

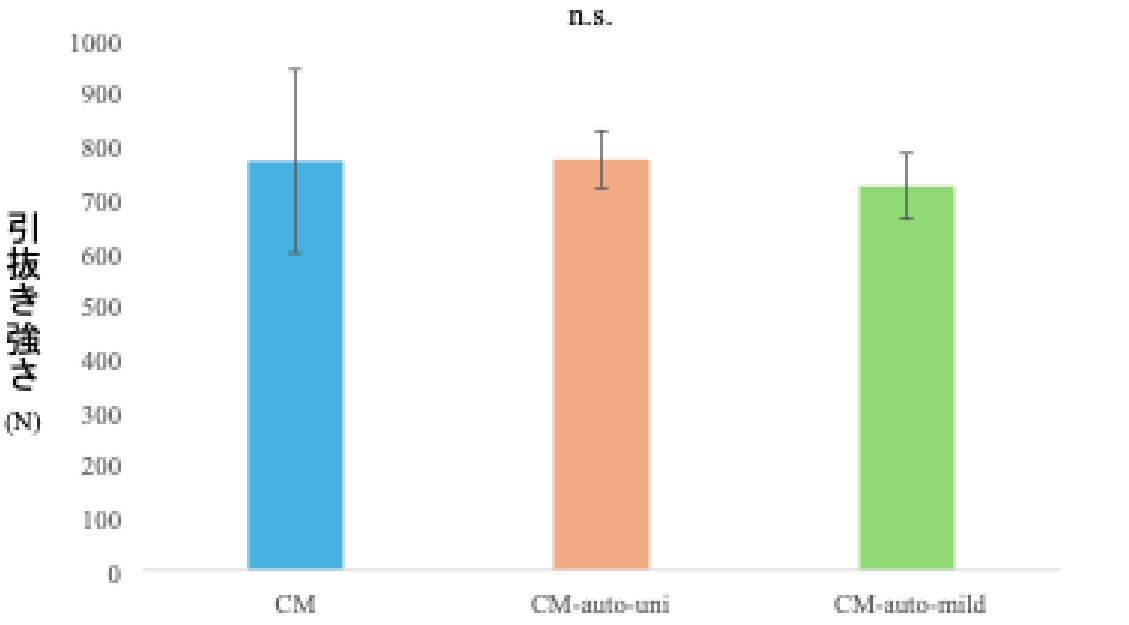



図　各群における引抜き強さ

n.s. : not significant

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-31] Influence of Hybrid Manufacturing Processes on the Accuracy of Removable Partial Denture Frameworks.

*Takato Hamada[1], Kose Ito[1], Asahi Kitamura[1], Shinji Takemoto[2], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University)

【目的】

これまで，金属積層造形で製作した局部床義歯フレームワークは，大連結子中央部に局所的な変形が生じることが近年，この課題に対し，積層造形と切削加工を組み合わせたハイブリッド加工により，フレームワークの効率的な製作と適合性の向上が期待されている．しかし，ハイブリッド加工が局部床義歯フレームワークの形状精確さに及ぼす影響は不明である．本研究では，ハイブリッド加工が局部床義歯フレームワークの形状精確さに及ぼす影響を明らかにすることを目的とし，従来の積層造形で製作したフレームワークと比較検討した．

【方法】

Kennedy II 級1類下顎部分歯列欠損の石膏模型を歯科技工用し，3Dデータを取得後，CADソフトを用いてフレームワークを設計した(設計データ)．金属光造形複合加工機(LUMEX Avance-25)を用い，①積層造形のみでフレームワークを製作した群（SLM），②ハイブリッド加工でフレームワークを製作した群（HYB）を各6床ずつ製作した．造形後，フレームワークを3Dスキャナ(Atos 200:ZEISS)で測定し，３Dデータを取得した(製作データ)．設計データと製作データを重ね合わせ，フレームワーク上の22箇所の誤差を算出し，これを真度とした．同一の製作方法で製作したフレームワーク6個に対して，真度の相互差の絶対値を求め，これを再現性とした．統計解析にはWilcoxonの順位和検定を用いた（α＝0.05）．

【結果および考察】

真度の中央値は，SLMで0.05 mm(最大値：0.13 mm,最小値：-0.04 mm)，HYBで0.05 mm(最大値：0.17 mm,最小値：-0.08 mm)であった．また，13箇所において2群間に有意差を認められた．レストではHYB はSLMと比較して真度が劣り，隣接面板ではHYBの方が真度に優れていた．再現性の中央値はSLMで0.02 mm(最大値：0.07 mm，最小値：0.00 mm)，HYBで0.02 mm(最大値：0.07 mm，最小値：0.00 mm)であった．また，すべての計測部位において2群間に有意差を認めなかった．以上より，HYBでは，プラットフォームと水平となるレストにおいて真度に劣る一方，垂直となる隣接面板において真度に優れると考えられた．また，製作方法の違いは再現性に影響を及ぼさないことが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-33] Three-Dimensional Morphological Analysis of Complete Dentures Using Homologous Models Based on Age, Gender, and Residual Ridge Conditions

*Maho Shiozawa[1], Koruri Suzuki[2], Meiko Oki[3], Yu Yonezawa[4], Takuya Kobayashi[4], Tetsuya Suzuki[5] (1. Department of Oral Biomedical Engineering, Graduate School, Institute of Science Tokyo, 2. Course for Oral Health Engineering, School of Oral Health Care Sciences, Faculty of Dentistry, Institute of Science Tokyo, 3. Department of Basic Oral Health Engineering, Graduate School, Institute of Science Tokyo, 4. Department of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Graduate School, Iwate Medical University, 5. Institute of Science Tokyo)

【目的】

デジタル技術を用いた全部床義歯の製作は試行錯誤の段階にある．本研究の目的は，下顎全部床義歯を対象に，相同モデルと主成分分析を用いて，性別，年代，顎堤条件が三次元的形態に与える影響を解析し，全部床義歯平均形態と調整因子を検討することである。

【方法】

東京科学大学病院および岩手医科大学附属病院の義歯外来において上下顎全部床義歯を製作し，咀嚼能力が良好な患者（男性15名，女性20名，平均年齢78歳）を対象とした．性別，年代（75歳未満の前期高齢者，75歳以上の後期高齢者），顎堤条件（顎堤の高さ[1)]：High，Middle，Low）に分類して義歯形態を検討した．Okiら[2)]の報告を参考に複製義歯を製作，スキャンし，三次元形状データを作成した．顎堤条件のみ大きさを調整し，相同モデルに変換して，各分類の粘膜面から見た平均形態画像を重ね合わせて形態を比較した．主成分分析を行い， Receiver Operating Characteristics曲線にてArea Under Curveが0.7以上の主成分について形態的特徴を推定した．得られた主成分得点について性別と年代はt検定，顎堤条件は一元配置分散分析後，Tukey HSD法を行い，統計学的に解析した．

【結果と考察】

平均形態の義歯床外形線は，性別により大きさに違いが認められたものの，そのほかの条件で形態差は認められなかった（図1）．本結果より，標準化された共通形態を義歯床外形線の設計に適用できることが示唆された．主成分得点は、性別（第1主成分，第5主成分），年代（第3主成分，第6主成分），顎堤条件（第5主成分）に有意差が認められた（図2）．前歯部傾斜角，臼歯部床縁，前歯部切縁位置，舌小帯位置，舌側切縁の深さ，頬棚の範囲，顎堤の深さと床縁に変化が認められ，これらが形態要素の調整因子となる可能性が示された．

【参考文献】

1) 日本補綴学会床形分類 https://hotetsu.com/files/files_149.pdf

2) Oki M, Shiozawa M, Aoki S, et al. Digitally creating three-dimensional standard shapes of complete dentures by using homologous models: A pilot study. J Digit Dent. 2023; 1: 26–32.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

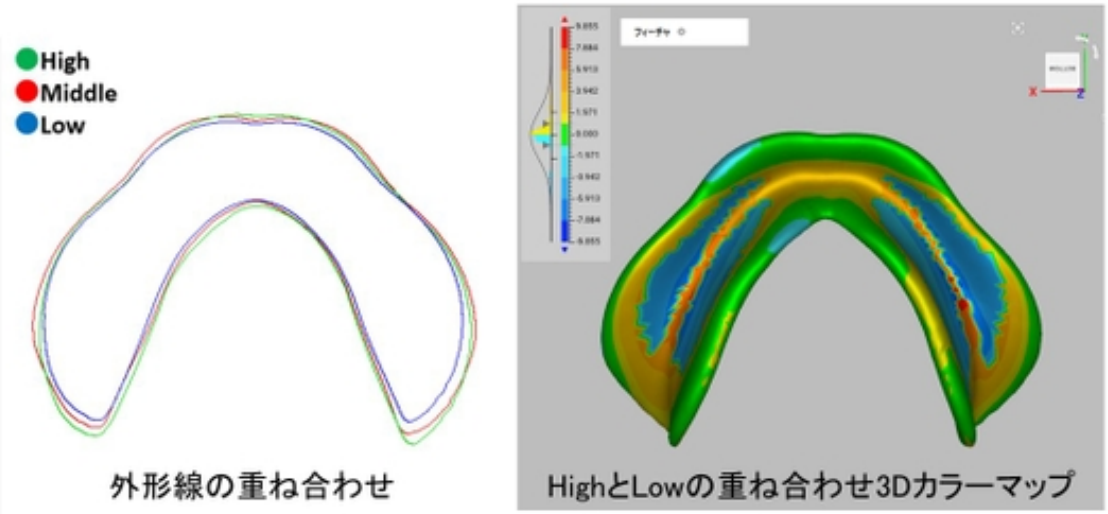



図１　顎堤条件別平均形態

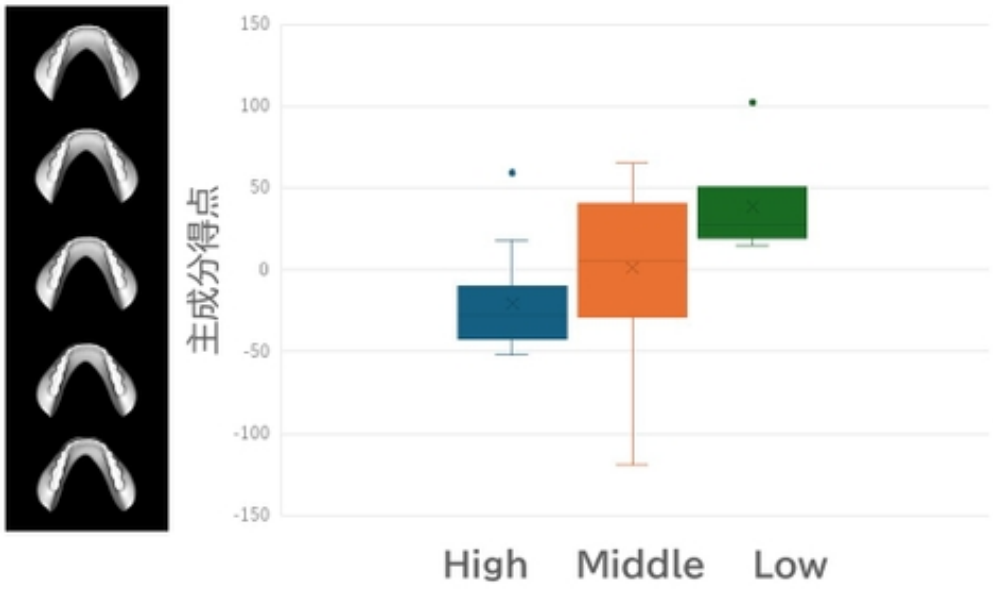



図２　顎堤条件の第5主成分の主成分得点

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-35] Skin viscoelasticity as a predictor of optimal facial prosthesis design using 4D facial expression modeling.

*Yu Yamada[1], Fumi Yoshioka[1], Shogo Ozawa[1], Ryohei Matukawa[1], Masaki Hata[1], Shintaro Sugiyama[1], Jun Takebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University)

【目的】

我々は適合性の高いエピテーゼを製作するため，4D顔面表情運動モデルを開発してきた[1)]．4D顔面表情運動モデルを用いて製作されたエピテーゼは審美性や適合性が向上したが，エピテーゼの最適な形態は個人差があった．本研究では顔面皮膚の粘弾性に着目し，健常参加者と顔面欠損を有する参加者を対象に，顔面皮膚の性状の一つである粘弾性と実験用エピテーゼの適合性との関係を検討した．

【方法】

本研究に同意が得られた健常参加者30名および顔面欠損を有する参加者7名に対し（承認番号：No,592），無表情と笑顔のスキャンデータを取得後， 4D顔面表情運動モデルを作成した．無表情を0%，笑顔を100%とし，30%，50%，70%の3つのデータを選択した．30%のデータを用いて造形した作業用模型を基に製作した実験用エピテーゼをS30 とし，以下 S50，S70 の3つのエピテーゼを製作した．エピテーゼの適合性の評価は，脱落試験を用いて評価し，脱落するまでの時間が最も長いエピテーゼを適合良好とした．S30で適合が良好であった参加者をF30とし，以下，F50，F70とし，適合性をもとに参加者を3つのグループに分類した．皮膚の粘弾性の測定には，皮膚粘弾性測定装置を用いた．弾性の指標としてR5(Ur/Ue)，R7(Ur/Uf)，粘性の指標としてR6(Uv/Uf)を用いて，各グループ間の適合性と粘弾性を比較した．

【結果と考察】

健常参加者において，R5，R7ではF30-F50，F30-F70間に有意差を認めた．顔面欠損を有する参加者においてF30，F50，F70間に有意差は認められなかったが，R5，R7においてF70がF30，F50に比べて高い値を示した．以上のことから，顔面皮膚の弾性とエピテーゼの適合性は関連があり，弾性が低いとS30に，弾性が中程度だとはS50に，弾性が高いとS70にそれぞれ適合しやすいため，顔面皮膚の弾性とエピテーゼの適合性には関連性が認められた．

【参考文献】

1) Matsuoka A, Yoshioka F, Ozawa S, et al. Development of three-dimensional facial expression models using morphing methods for fabricating facial prostheses. J Prosthodont Res. 2019;63:66-72.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-37] Relationship between masticatory function tests and oral function tests in complete denture patients

*Seiya Tozawa[1], Nao Ikeda[1], Tomoaki Sakurai[2], Reiya Horinouti[1], Haruka Miyata[1], Fumio Suehiro[2], Yuhei Yamada[1], Yasuhiro Nishi[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Advanced Dentistry Center, Kagoshima University Hospital)

【目的】

各咀嚼機能検査にはそれぞれの特徴があり，全部床義歯あるいは多数歯欠損の有床義歯においては，咀嚼時に義歯が転覆しない片側性咬合平衡が必要とされているため[1)]，この評価となりうる片側咬合力を含めた各咀嚼機能検査と他の口腔機能検査との関連を検討することを目的とした．

【方法】

2020年2月から2026年1月までの当科外来患者で本研究に同意した全部床義歯患者104名（77.8 ± 7.4歳）を対象とした．（鹿児島大学疫学研究等倫理委員会250134疫）．咀嚼機能検査は，直接的検査としてグミゼリーでの溶出糖量計測（GC）と粉砕粒度評価，間接的検査として全顎での咬合圧計測（デンタルプレスケールII，GC）と片側での咬合力計測（オクルーザルフォースメーター，モリタ）を同時に行い，それぞれの計測値をグルコセンサー値，咀嚼スコア値，プレスケール値，フォースメーター値とした．なお，フォースメーター値は，左右側の咬合力を合計した値として扱った．他の口腔機能検査は口腔機能低下症の検査に従って行った．統計は，グルコセンサー値と咀嚼スコア値は低値と高値の2群のサブグループ分析も加えて，相関分析，多変量重回帰解析を行った．

【結果と考察】

咀嚼機能検査の相関は，グルコセンサー値と咀嚼スコア値の相関は高く（$r = 0.802$），咀嚼スコア値はグルコセンサー値よりもフォースメーター値との高い相関を示した（$r = 0.610$, $p<0.01$）．また，各咀嚼機能検査は舌圧，嚥下機能と中等度以下の相関を示した．グルコセンサー値と咀嚼スコア値をそれぞれ従属変数として，各サブグループにおいて咀嚼機能検査と各口腔機能検査を独立変数として，年齢と性別を調整し重回帰分析を行った．その結果，グルコセンサー値は，高値群では有意に影響する検査はなく，低値群ではプレスケールのみに有意に影響されるが，咀嚼スコア値は，高値群ではサクソンテストのみが有意に影響し，低値群ではプレスケール，フォースメーター，サクソンテストに有意に影響された．全部床義歯における食品粉砕度は唾液量と片側咬合力にも影響されることが示唆された．

【参考文献】

1)Winker S, editor, Essentials of complete denture prosthodontics, Philadelphia: W.B.Saunders; 1979, 355-356.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-39] Effect of resilient denture liners on the compressive strength of test foods

*Atsushi Araki[1], Yuki Uchiyama[1], Fuichiro Suga[1], Keiichiro Shimada[1], Daisuke Yamaguchi[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

【目的】

近年，高齢化の進行に伴い，顎堤吸収や義歯支持粘膜の菲薄化を呈する無歯顎患者が増加し，通常の全部床義歯では快適性や機能性に問題を生じやすい症例が多い。このような患者に対し，軟質リライン材の使用は，疼痛軽減，患者満足度や咀嚼機能の向上，粘膜負担の軽減，口腔関連QOLの向上をもたらすことが報告されている[1)]。一方，無歯顎者は義歯を介して食品の性状を認識するため，歯床材料の物性，特に硬さの違いが食品への力の伝達に影響を及ぼす可能性があるが，十分に検討されていない。そこで本研究では，義歯床材料の物性が試験食品への圧縮力に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

試験体には熱可塑性アクリルレジン（UR）単独試験体および，UR上にシリコーン系軟質リライン材3種類（SS，MS，TM）を裏装した計4種類の義歯床材料を用いた。試験体寸法は30 mm×30 mm×4 mmとし，UR単独をコントロールとした。試験食品はグミゼリーおよびピーナッツとし，テクスチャーアナライザーを用いてクロスヘッド速度9.8 mm/minで最大圧縮力を測定した。義歯床材料の硬さはShore Aデュロメーターで評価し，統計解析には分散分析，ダネットの多重比較検定，およびピアソンの相関係数を用いた。

【結果と考察】

グミゼリーおよびピーナッツの最大圧縮力はいずれもUR，TM，MS，SSの順で低下し，Shore A硬度も同様の傾向を示した。最大圧縮力とShore A硬度との間には，両食品において強い正の相関が認められた。また，軟質リライン材使用時の最大圧縮力の減少率は，グミゼリーよりもピーナッツで有意に大きかった。以上より，義歯床材料の硬さが食品への力の伝達に影響し，その影響は食品の種類により異なる可能性が示唆された。

【参考文献】

1) Hasegawa Y, Minakuchi H, Nishimura M, Nishio K, Yoshioka F, Ishii T, et al. Effect of soft denture liners on complete denture treatments: A systematic review. J Prosthodont Res 2024;68(4):493-510.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-41] Bond strength of artificial teeth on resin bases fabricated by vat photopolymerization

*Hiroaki Satoh[1], Soichiro Hara[1], Chihiro Kaneko[1], Yu Yonezawa[1], Kosei Ito[3], Akinori Tasaka[3], Shinji Takemoto[2], Takuya Kobayashi[1] (1. Division of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University, 3. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

【目的】

近年，歯科領域ではCAD/CAM 技術の普及に伴い，可撤性義歯の分野においても切削加工に加えて付加製造技術の応用が進み，全部義歯床を三次元的に造形する手法が実用化されている．これらの製作法では，義歯床部と人工歯部を一体的に製作する方法のほか，義歯床部を造形後，既製人工歯を接着材により結合する方法，あるいは最終重合により結合させる方法が用いられている．一方で，既製人工歯を用いる方法では義歯床部と人工歯部の結合強さについての検討が十分になされていない．そこで本研究では，液槽光重合法（VAT）で製作したレジン部に既製人工歯を義歯床用接着レジンで結合させ，その結合強さを明らかにすることを目的とした．

【方法】

既製人工歯として硬質レジン歯の上顎前歯部（ベラシアSA，松風）を選択し，中切歯から犬歯（計6歯）までの基底面を模型用スキャナーで計測した．計測データを基に，円柱状試料（直径10.0 mm，高さ12.0 mm）の上面に深さ1.0 mmとなるように付加製造用レジン（dima Print Denture Base，Kulzer）をVAT法で造形した．造形したレジンに義歯床用接着レジン（デンチャーボンド，松風）で既製人工歯を装着したものを試料とした．この際，人工歯基底面のくぼみにユーティリティワックスで充填した試料も参考試料として準備した．

結合強さ試験はJIS T6506の試験方法を想定し，小型卓上試験機（EZ Test EZ-LX，島津製作所）で人工歯の切縁から荷重を負荷し，破壊までの力を求めた．試験後，破壊形態をデジタル顕微鏡で観察した．

【結果と考察】

結合強さは中切歯で210±20 N，側切歯で154±19 N，犬歯で303±49 Nと歯種間で差が認められた．破壊形態はいずれもVAT法により造形したレジン床に相当する部位の凝集破壊であった．一方，人工歯基底面のくぼみを充填した試料では，中切歯121 N，側切歯104 N，犬歯159 Nと，くぼみを充填していない試料と比較して結合強さは約60～65%に低下し，破壊形態は主として造形レジンと接着材との界面破壊であった．

JISでは上顎前歯部における義歯床と人工歯との結合強さは110 N以上が求められている．本研究結果より，VAT法で造形したレジン床と既製人工歯は，義歯床用接着レジンを用いることで十分な結合強さを有することが明らかになった．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-43] Effect of metal machining conditions on surface roughness in the fabrication of partial dentures using custom disk method

*Yo Akiyama[1,2], Nanaka Hayashi[1], Yumika Soeda[1], Kaho Hoteiya[1], Maiko Iwaki[3], Manabu Kanazawa[1] (1. Gerodontorogy and Oral Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Partial and Complete Denture, School of Life Dentistry at Tokyo, 3. Digital Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

【目的】

付加製造と切削加工を組み合わせるハイブリッド加工が，近年歯科分野でも応用されており，カスタムディスクを用いたデジタル部分床義歯製作[1)]も，ハイブリッド加工を応用した製作方法である．本研究では切削加工条件がカスタムディスク法におけるCo-Crフレームワークの表面粗さに与える影響を明らかにすることを目的とした．

【方法】

Co-Cr合金粉末（CCMS1，山陽特殊製鋼）を使用し金属3Dプリンタ（EOS M100 dental J，EOS）で15mm×15mm×3mmの金属試験片を製作した．造形後試験片には熱処理，サポートカットのみ施した．CADソフトを用いて，歯科用ミリングマシン（MD-500W，キヤノン電子）に取り付け可能なディスク外枠を設計し，3Dプリンタ（Form3B+，formlab）で造形した．ディスク外枠内に金属試験片を６個配置し（図１），義歯床用レジン（フィットレジン，松風）を流し込み・重合を行い金属試験片が包埋された試験用カスタムディスクを製作した（図２）．加工は荒加工と仕上げ加工の２段階とし，仕上げ加工の条件のうちピックフィード（pf）を0.05mm，0.1mm，0.2mmの３種類用意した．表面粗さ（Ra）は小型表面粗さ計（SJ-210，ミツトヨ）を用いて，工具送り方向と垂直方向を計測した．また加工時間も計測を行った．

【結果と考察】

各条件のRaの値は，pf 0.05：0.4μm，pf0.1：0.8μm，pf0.2：2.2μmであり，pfを減少させることで有意な低下を認めた（$p<0.05$）．

また加工時間については，pf0.05：33分45秒，pf0.1：29分44秒，pf0.2：27分41秒であり，pfを減少させることで加工時間は有意に延長するが（$p<0.05$），その後の研磨仕上げをすることを考慮すると，pfを減少させて加工することが有効である可能性が示唆された．

【参考文献】

1) Akiyama Y, Kanazawa M, Iwaki M, et al. Fabrication of milled removable partial dentures using a custom plate with prefabricated artificial teeth. J Prosthodont Res. 2023;67(4):647-651.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

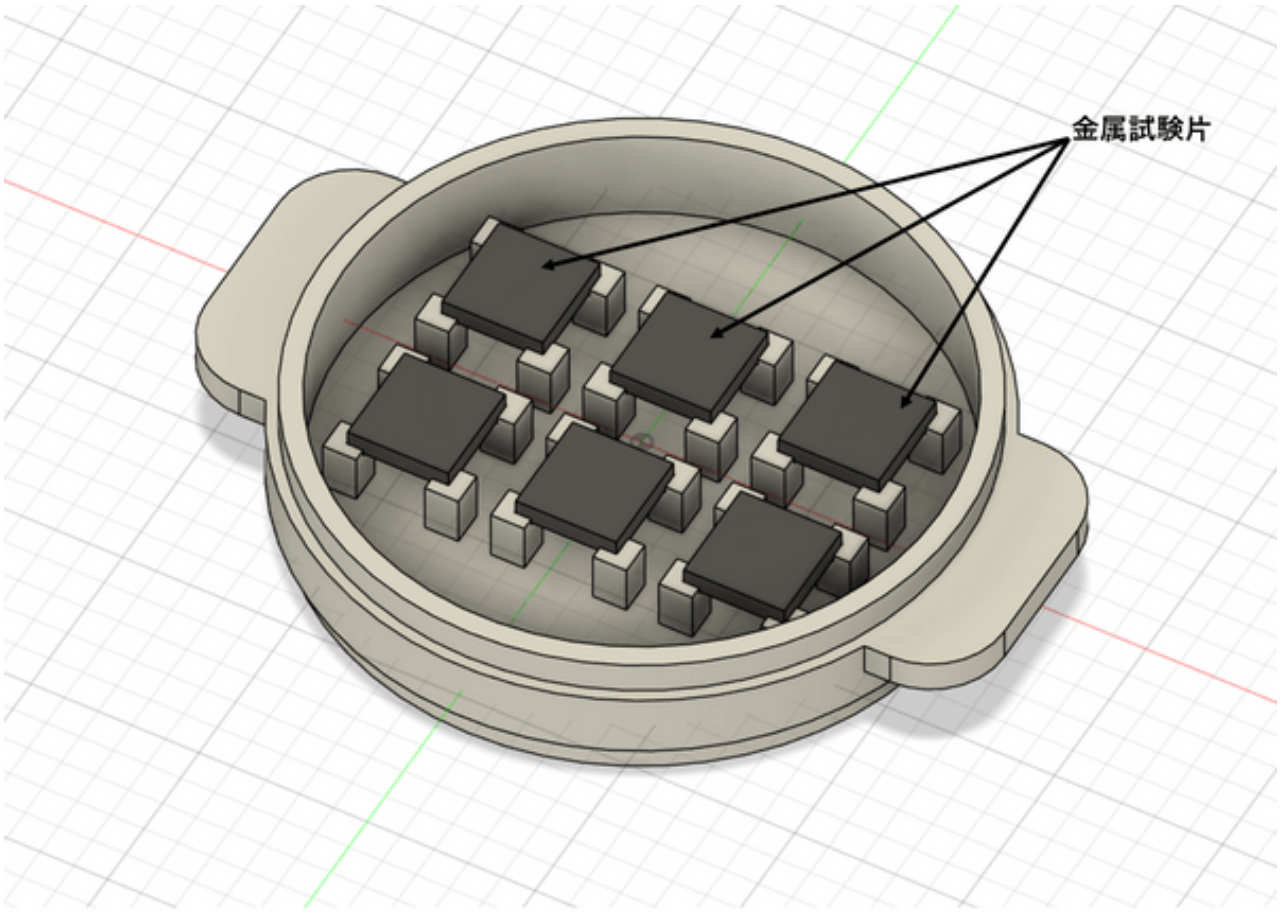



図１　ディスクに配置した試験片

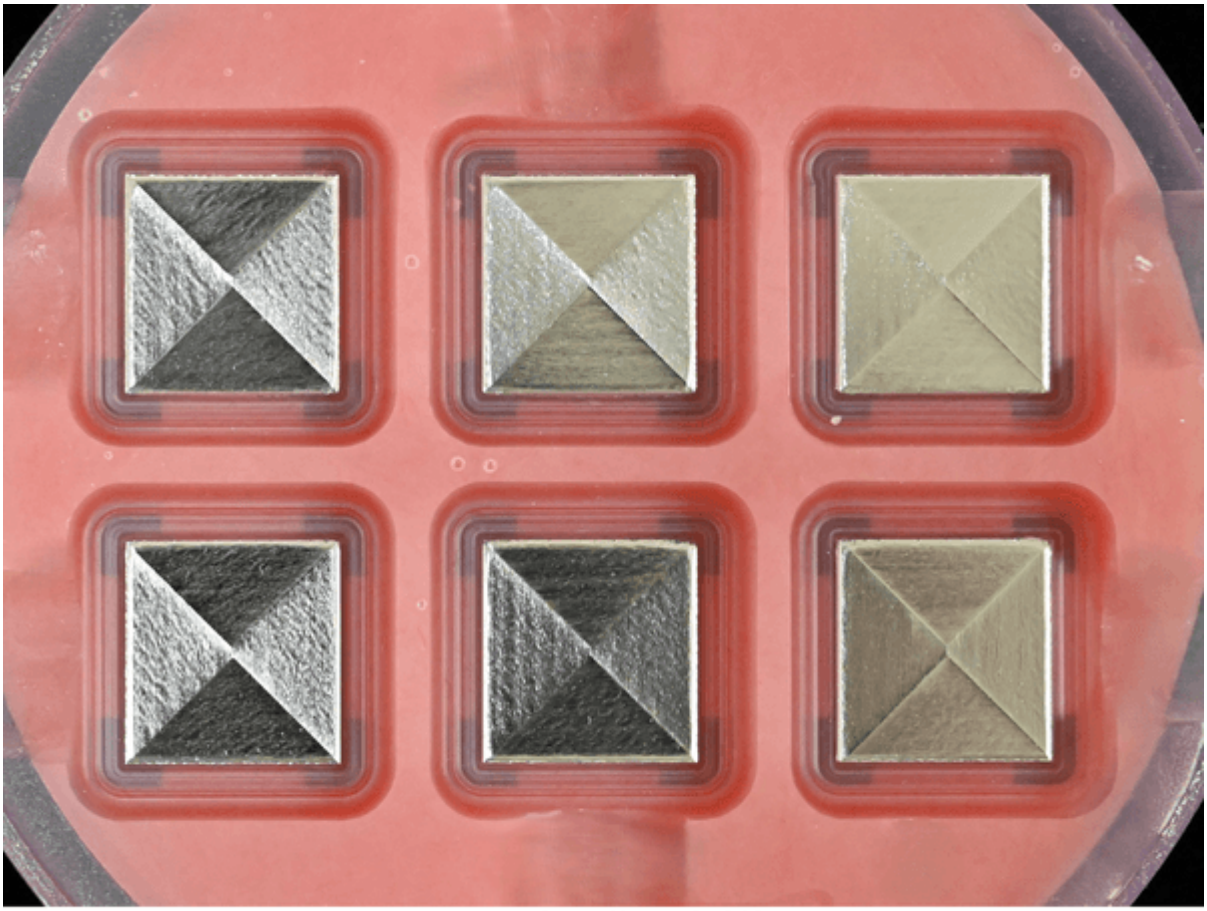


図２　加工後の試験片

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)

### [P-45] Comparison of the shear bond strength of adhesive resin cement to vat-photopolymerized hybrid resin and CAD/CAM resin composite blocks

*Ryuhei Kanda[1], Yoshiya Hashimoto[2], Kazuhiko Suese[3], Katsunori Torii[4], Junko Tanaka[4], Kosuke Kashiwagi[4] (1. Division of Creative and Integrated Medicine, Advanced Medicine Research Center, Translational Research Institute for Medical Innovation (TRIMI), Osaka Dental University, 2. Department of Biomaterial, Osaka Dental University, 3. Kansai Chapter, 4. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion,Osaka Dental University)

### [P-47] Effects of light curing on shear bond strength of dual-cure resin cement to PEEK

*Kenzo Yamamoto[1], Akihiro Nagafuji[1], Kazuya Shinno[1] (1. SHOFU INC.)

### [P-49] Effects of difference in building direction on the impact fracture strength of resin composite for vat photopolymerization

*Satoru Watanabe[1], Akikazu Shinya[2,3], Minori Hatta[1], Yoshiki Ishida[2], Daisuke Miura[2], Harunori Gomi[1] (1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Crowns and Bridges, 2. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Dental Materials Science, 3. University of Turku Department of Prosthetic Dentistry and Biomaterials Science, Institute of Dentistry)

### [P-51（E）] Zirconia Tube and Short Fiber-Reinforced Composite Resin Foundations Improve Fracture Resistance of Endodontically Treated Premolars Restored with CAD/CAM Resin Crowns

*Yunlong Wang[1], Wataru Komada[1], Shinya Oishi[1], Daiki Kondo[1], Kenji Fueki[1] (1. Institute Science Tokyo)

### [P-53] Effects of water storage and fabrication processes on the Fracture strength of fiber-reinforced resin composite CAD-CAM bridge

*Yoshiki Ishida[1], Akikazu Shinya[1,2], Daisuke Miura[1], Yasuhiro Hotta[1], Kentaro Nakajima[1] (1. Dental Materials Science, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University, 2. Department of Prosthetic Dentistry and Biomaterials Science, Institute of Dentistry, University of Turku)

### [P-55] Evaluation of Stain Resistance of CAD/CAM Crown Materials (IV)

*Yukie Sato[1], Renju Ishikawa[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. SUN MEDICAL CO.,LTD.)

### [P-57（E）] Eight-Year Follow-up of the First German-Protocol RBFDP in a Japanese Patient

*Tomonari Okawa[1,2], Katsunori Watanabe[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch , 2. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-59] Basic research on an Adhesion Guided Device for the bonding procedure of RBFDPs

*Tomonari Okawa[1], Koma Sanda[1], Kentaroh Nakamura[1], Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-61] A case of RBFDPs applied to one missing tooth due to congenital absence in a 12-year-old female patient

*Keisuke Mori[1], Yuki Inukai[1], Maho Yamahana[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

[P-63] Effect of Nd:YAG Laser Irradiation on the Shear Bond Strength of a Veneering Composite Resin to PEEK

*Keita Sasaki[1], Kantarou Kojima[1], Noboru Kawamura[2], Takuya Kihara[1], Tomoko Ikawa[1], Mitsuyoshi Tsumita[1], Yuko Shigeta[1], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University, 2. Dental Technician Training Institute, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

---

[P-65] Comparisons of dimensional changes among impression materials, under storage conditions after making impressions

*Masatomo Ibuki[1], Sadaaki Murahara[2], Kouta Kobayashi[3], Fumiko Nishio[2], Hiroyuki Minami[2,1] (1. Fixed Prosthetic Clinic, Kagoshima University Medical and Dental Hospital, 2. Department of Fixed Prosthetic Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, 3. Division of Clinical Engineering,Kagoshima University Hospital)

---

[P-67] Effect of ridgeline reconstruction procedure on the marginal morphology of CAD/CAM crowns

*Kotaro Dote[1], Masaki Sato[1], Ryuichiro Kobayashi[1], Junko Tanaka[1], Kosuke Kashiwagi[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

---

[P-69] Development of a Novel Brushing Instruction Tool Using Naked-Eye Stereoscopic Imaging – Second Report

*Masashi Aikawa[1], Norishige Kawanishi[1], Takuya Adachi[1], Yuta Honma[1], Saki Tsunoi[1], Akito Nakano[2], Tomoki Itamiya[2], Katsuhiko Kimoto[1], Noriyuki Hoshi[3] (1. Department of Prosthodontics, Division of Crown and Bridge Prosthodontics, Kanagawa Dental University, 2. Department of Dental Education, School of Dentistry, Kanagawa Dental University, 3. Department of Oral Digital Science, School of Dentistry, Kanagawa Dental University)

---

[P-71] Influence of different adhesive resin cements on the color stability of crown materials

*Jun Aoki[1], Yasuo Ueda[2], Shinichiro Kuroshima[2] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-45] Comparison of the shear bond strength of adhesive resin cement to vat-photopolymerized hybrid resin and CAD/CAM resin composite blocks

*Ryuhei Kanda[1], Yoshiya Hashimoto[2], Kazuhiko Suese[3], Katsunori Torii[4], Junko Tanaka[4], Kosuke Kashiwagi[4] (1. Division of Creative and Integrated Medicine, Advanced Medicine Research Center, Translational Research Institute for Medical Innovation (TRIMI), Osaka Dental University, 2. Department of Biomaterial, Osaka Dental University, 3. Kansai Chapter, 4. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion,Osaka Dental University)

【目的】

本研究の目的は代表的な液槽重合ハイブリッドレジン材料と接着性レジンセメントとのせん断接着強度（SBS）を既存のCAD/CAM冠材料 II と比較することであった．

【方法】

液槽重合ハイブリッドレジン材料として，SprintRayクラウン（SP）を，CAD/CAMハイブリッドレジンブロック材料として松風HCブロックハード II (HC)およびジーシーセラスマートプライム（CS）を採用し，各群80個ずつ試料を準備した．接着システムとしてBautibond Xtreme と Bautilink SA (松風)を用いる方法（Sho法）およびAdhease® UniversalとVariolink® Esthetic DC (Ivoclar)を用いる方法（Ivoc法）の2種類を採用した．各サンプルをSho法またはIvoc 法に割り当て，演者らの以前の報告[1)]に従って0または20000回の冷温サイクル（TC）後のSBSを計測した．

【結果と考察】

SPはHC およびCSと比べて0TCにおいて低いSBSを示したものの，臨床的下限とされる5MPaを十分に上回る結果となった．また Sho法におけるTCによる影響は見られなかった．一方 Ivoc法でのSBSは各群約3-5MPa程度下振れする結果となった．加えて，Ivoc法におけるSBSはHCを除いてTCの有無にかかわらず同等の値となった. SPに着目すると, いずれの接着システムを用いた際のSBSも各CAD/CAM ハイブリッドレジンブロック材料に比べて低い傾向にあるものの，臨床的に許容できる範囲内であった．

【参考文献】

1) Zhong M, Kanda R, Tsuda S, Hashimoto Y, Zhang R, Fujii T, et al. Effects of PEEK surface treatment using alumina blasting or concentrated sulfuric acid etching in combination with functional monomers on shear bond strength to adhesive cement after artificial aging. Dent Mater J 2025;44:168-78.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-47] Effects of light curing on shear bond strength of dual-cure resin cement to PEEK

*Kenzo Yamamoto[1], Akihiro Nagafuji[1], Kazuya Shinno[1] (1. SHOFU INC.)

【目的】

PEEKは強靭性、衝撃吸収性、生体親和性などの優れた特性を有するために、ハイブリッドレジンブロックと同様にCAD/CAM冠として保険収載され、普及が進んでいる。PEEK冠の接着は保険適応要件として“サンドブラスト処理及びプライマー処理を行い、接着性レジンセメントを用いて装着すること”が定められている。使用される接着性レジンセメントはデュアルキュア型レジンセメントであることが多いが、PEEK冠は高い光遮蔽性があるために深部まで光が届かないことが想定される。そこで、本研究ではデュアルキュア型レジンセメントへの光照射の有無がPEEKに対する接着強さに与える影響について評価を行った。

【方法】

本試験ではPEEK試験体に対する前処理材としてCAD/CAMレジン用アドヒーシブ、デュアルキュア型レジンセメントとしてビューティリンクSA、ステンレス棒試験体の前処理材としてビューティボンドXtremeを接着システムとして使用した。また、同時にCAD/CAM冠の接着に使用可能な接着システムを使用した。前記接着システムにPEEKに対する前処理材が指定されていない場合は、CAD/CAMレジン用アドヒーシブを前処理材とし使用した。PEEK試験体は厚さ3mmの松風ブロックPEEKと同組成のものを使用し、被着面にアルミナサンドブラスト処理行った。また、アルミナサンドブラスト処理を行った直径4mmステンレス棒試験体を使用した。次に、次に、各レジンセメントをステンレス棒試験体に塗布した後にPEEK試験体と合着し、垂直方向から200gの荷重を付与と余剰セメントの除去を行った。その後、セメントマージン部に光照射を行う際、光照射を行わない場合を「光照射なし」、光照射を行う場合を「光照射あり」とした。作製した試験体を37℃の水中に24時間浸漬した後に万能試験機を用いてせん断接着強さを測定した。使用した接着システムの種類および光照射の有無を因子とした二元配置分散分析(α=0.05)を行った。

【結果と考察】

二元配置分散分析の結果、接着強さに関して使用した接着システムの種類および光照射の有無に有意差が確認された（$p<0.05$）。本結果からデュアルキュア型レジンセメントのマージン部に対する光照射の有無が、PEEKに対する接着強さに影響することが示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705
Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)

# [P-49] Effects of difference in building direction on the impact fracture strength of resin composite for vat photopolymerization

*Satoru Watanabe[1], Akikazu Shinya[2,3], Minori Hatta[1], Yoshiki Ishida[2], Daisuke Miura[2], Harunori Gomi[1]
(1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Crowns and Bridges, 2. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Dental Materials Science, 3. University of Turku Department of Prosthetic Dentistry and Biomaterials Science, Institute of Dentistry)

【目的】
コンポジットレジン（CR）による歯冠補綴装置の製作の一つとして，液槽光重合法（VP）が用いられているが，VP用材料は造形方向が機械的性質に影響するという報告もある．しかし，VP用CRの機械的性質，特に衝撃破壊強さについては明らかとなっていない。そこで本研究では，造形方向が落錘衝撃試験法による衝撃破壊強さに及ぼす影響を検討した．
【方法】
衝撃試験用試験片として， VP式付加製造機（SprintRay Pro 95 S，SprintRay）を用いてVP用CR（OnX Tough2 A2，SprintRay）の円板状試験片を造形した．なお，3Dデータは造形プラットフォームに対して0°，45°，90°になるように配置し，積層ピッチは100 μmとした．造形後，洗浄器（Pro Wash S，SprintRay）を用いてイソプロピルアルコール洗浄を行い，光重合器（Pro Cure，SprintRay）にてポストキュアを行った．その後，#1000および＃2000の耐水研磨紙にて直径12 mm，厚み1.5 mmに仕上げ，37°Cの超純水中に24時間浸漬した．落錘衝撃試験は， ISO6603-1に準じて行った．試作落錘衝撃試験機を使用し，ストライカー（先端直径8 mm，重量200 g）と試料支持用治具（試料支持部内径12 mm，貫通部内径10 mm）を用いて試験を行った．治具の試料支持部に試料を設置し，試料上面にストライカー先端を接触させてゼロ設定を行った．試料開始高さを10 mmとし，ストライカーを試料に向けて自由落下させた．ストライカーによる衝撃後，試料が破壊しなかった場合は，試料が破壊するまで10 mmずつストライカーの高さを上昇させた．試料が破壊した時の高さから，衝撃破壊エネルギーE（位置エネルギー）と50%衝撃破壊エネルギー$E_{50}$を算出した．各条件の試料数を20（n=20）とした．得られた結果についてKruskal-Wallis検定，Steel-Dwass多重比較を行った．
【結果と考察】
Eでは90°が0°と45°より有意に小さくなった（$p < 0.05$）．0°と45°の間に有意差は認められなかった（$p > 0.05$）．$E_{50}$では，0°と45°が同程度の値となり，90°が最も小さくなった．以上のことから，造形方向は，VP用CRの衝撃破壊強さに影響を及ぼすことが明らかとなった．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

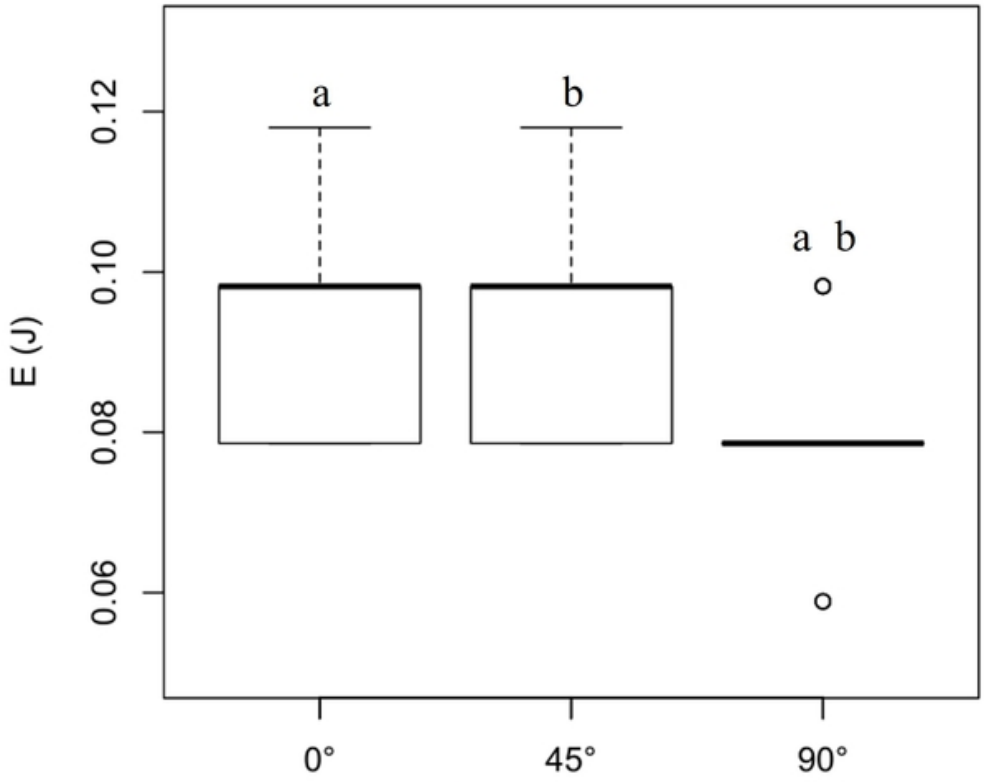



図　箱ひげ図
同一文字間に有意差あり
a：$p < 0.01$, b：$p < 0.05$

表　$E_{50}$と衝撃破壊エネルギーの中央値

| | $E_{50}$ | median |
|---|---|---|
| 0° | 0.0825 | 0.0982 |
| 45° | 0.0815 | 0.0982 |
| 90° | 0.0697 | 0.0786 |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-51（E）] Zirconia Tube and Short Fiber-Reinforced Composite Resin Foundations Improve Fracture Resistance of Endodontically Treated Premolars Restored with CAD/CAM Resin Crowns

*Yunlong Wang[1], Wataru Komada[1], Shinya Oishi[1], Daiki Kondo[1], Kenji Fueki[1] (1. Institute Science Tokyo)

[Purpose]
Composite resin core build-up with a glass-fiber post is widely used for restoring endodontically treated teeth because its elastic modulus approximates that of dentin. However, cervical stress concentration can still lead to fracture or debonding, especially when the remaining structure is limited. To reinforce this vulnerable region, a zirconia tube–reinforced core build-up system was developed [1)]. Short fiber–reinforced composite resin (SFRC) has also shown potential to improve fracture resistance, but evidence remains limited when combined with CAD/CAM resin crowns. This pilot study aimed to evaluate the effects of different core build-up systems on the fracture resistance of endodontically treated premolars with flared canals restored using CAD/CAM resin crowns.
[Method]
Bovine roots were standardized to simulate premolars with flared canals. Four core build-up systems were tested: composite resin only (RC), short fiber–reinforced composite resin (SFC), composite resin with a zirconia tube (ZC), and short fiber–reinforced composite resin with a zirconia tube (ZSFC). All specimens received CAD/CAM resin crowns (n = 5 per group). Fracture testing was performed using a universal testing machine at 1 mm/min until failure, and the maximum load was recorded. Data were analyzed using one-way ANOVA and Tukey's test ($\alpha = 0.05$).
[Results and considerations]
ZSFC exhibited significantly higher fracture resistance than RC and SFC ($P < 0.05$). ZC also showed significantly greater strength than RC ($P < 0.05$). No significant differences were detected between ZC and ZSFC or between SFC and RC or ZC ($P > 0.05$). These findings suggest that zirconia tube reinforcement improved fracture resistance more effectively than short fiber reinforcement alone in premolars with flared canals restored with CAD/CAM resin crowns. Zirconia tube–based foundations may therefore be a promising option for reinforcing structurally compromised teeth.
[Reference]
1) Kondo D, Komada W, Oishi S, et al. Surface strain at the cervical area and fracture strength of flared root canals reinforced using a zirconia tube and glass-fiber post. J Dent Sci 2024;19:1571–1577.

| Fracture resistance (N) (n = 5) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Group | RC | SFC | ZC | ZSFC |
| Mean (S.D.) | 586.80 (156.01) [a] | 816.40 (142.27) [ab] | 1010.20 (112.82) [bc] | 1110.50 (116.65) [c] |

Different superscript letters indicate statistically significant differences ($P < 0.05$).

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-53] Effects of water storage and fabrication processes on the Fracture strength of fiber-reinforced resin composite CAD-CAM bridge

*Yoshiki Ishida[1], Akikazu Shinya[1,2], Daisuke Miura[1], Yasuhiro Hotta[1], Kentaro Nakajima[1] (1. Dental Materials Science, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University, 2. Department of Prosthetic Dentistry and Biomaterials Science, Institute of Dentistry, University of Turku)

【目的】

コンポジットレジン（CR）ブロックを用いたCAD-CAMブリッジの臨床応用に期待が高まっている．CAD-CAMブリッジの代表的な製作方法は，切削加工したファイバーフレームと前装材料を組み合わせる2層構造と，補強材が内在したブロック単体から切削加工するモノリシック構造に分けられる．これらはレジン系材料であることから吸水による劣化が懸念されているが，その影響は明らかでない．そこで我々は，水中浸漬とブリッジの製作方法が破壊強さに及ぼす影響について検討した．

【方法】

下顎左側第２小臼歯と第２大臼歯支台の１歯欠損の3ユニットCAD-CAMブリッジとし，試験方法は「コンポジットレジンを用いた３ユニットCAD/CAMブリッジの具備すべき機械的性質要件に関する基本的な考え方」に準じた．モノリシックブリッジはファイバー含有ブロック（ファイバーブロックシンボー，ヤマキン，高知）より製作した．2層構造ブリッジはフレーム（ファイバーブロックグラスグリーン・アイボリー，ヤマキン）を切削加工し，前装材料として築盛用レジン（ツイニー，ヤマキン）の築盛，または切削加工した上部構造（KZR-CAD HR ブロックロングハード，ヤマキン）を接着して製作した．コントロールとして高強度硬質レジンブリッジ（エクスペリア，ジーシー，東京）を用いて同形状のブリッジを製作した．チタン合金製支台模型とブリッジ内面はアルミナブラスト処理後に，プライマー（G-マルチプライマー，ジーシー）を塗布し，接着性レジンセメント（ジーセムワンEM，ジーシー）を用いて装着した．装着後の試験片は，37°Cの超純水中に７日間浸漬した．破壊試験は第１大臼歯の中心窩に対して直径5.0 mmのステンレス球を厚さ0.1 mmのプラスチックフィルムを介在させて設置し，破壊試験（n=6）を行った．統計処理はANOVAとTukeyの多重比較検定を行った（α=5%）．

【結果と考察】

全ての条件において，７日間の水中浸漬による有意な強さの低下は認められなかった（$p$>0.05）．また、モノリシックブリッジは他の条件と比較して有意に高い値を示した（$p$<0.05）ものの，全ての条件で壊滅的なブリッジの破壊は観察されなかった．モノリシックブリッジは単体で構成されていることから，脆弱な接合界面の影響が少なく，優れた耐破壊荷重特性を示したと考えられる．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-55] Evaluation of Stain Resistance of CAD/CAM Crown Materials (IV)

*Yukie Sato[1], Renju Ishikawa[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. SUN MEDICAL CO.,LTD.)

【目的】

CAD/CAM冠は審美補綴に広く用いられるが、ハイブリッドレジンの吸水性やマトリックス劣化、飲食物由来の色素沈着に起因する色調変化のリスクがある。予防には定期的な研磨や日常的な清掃が有効だが、材料自体の耐着色性の差も影響因子となる。特に前歯部では審美性の要求が高いため、本研究ではCAD/CAM冠用材料(IV)の耐着色性評価を目的に、着色試験を実施した。

【方法】

＜試験片の作製＞CAD/CAM冠用材料(IV)として、ZEN CAD-4 ブロック(以下ZEN、クルツァージャパン・サンメディカル)および他社製品A～Fの計7種類を使用した。各材料(シェード：A1のエナメル層部分)を、アイソメット1000を用いて1.5±0.1 mmの厚さに切断した。切断面および側面を耐水研磨紙(P600, P1000, P2000)およびアルミナ研磨粉末(0.3 μm)で光沢が出るまで研磨し、水洗して一晩乾燥させた。

＜着色試験＞試験片を赤ワインまたはカレー溶液(カレー粉2.0 g/100 mLを攪拌した上澄み液)に完全に浸漬させ、37±1℃で静置した。7日後に取り出し、水洗して一晩乾燥させた。

＜評価＞未着色試験片と着色試験片に対し、目視確認および分光測色計(コニカミノルタ CM-5)によるLab値測定(背景色：白)を行い、着色の程度を評価した。

【結果と考察】

未着色試験片の色調を白色背景との色差($\Delta E^*_{ab}$)で比較した結果、ZENが最も$\Delta E^*_{ab}$値が小さく、他社製品よりも白いことが確認された(表1)。また、ZENと他社製品A~Fを比較したところ、他社製品Aが最も近い色調であった。さらに、他社製品B, Cは赤みが強く($\Delta a^* \geqq 4.0$)、他社製品B, D, E, Fは黄みが強い($\Delta b^* \geqq 4.0$)ことが分かった。同様に、着色試験片を白色背景と比較した場合、ワイン・カレーのいずれにおいてもZENが最も$\Delta E^*_{ab}$値が小さかった(表1)。この結果から、着色後もZENは白い色調を維持していることが確認された。また、着色前後の$\Delta E^*_{ab}$を指標として評価すると、赤みが強い他社製品Cがワイン、黄みの強い他社製品Fがカレーに対する耐着色性に優れていた。

**表1. 試験片と白色背景との$\Delta E^*_{ab}$値**

| | ZEN | 他社製品A | 他社製品B | 他社製品C | 他社製品D | 他社製品E | 他社製品F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 未着色 | 14.6 | 15.0 | 20.6 | 18.2 | 18.7 | 21.6 | 20.2 |
| 着色(ワイン) | 16.5 | 16.6 | 21.3 | 18.7 | 20.0 | 24.3 | 20.2 |
| 着色(カレー) | 20.4 | 24.3 | 25.9 | 24.9 | 23.3 | 28.9 | 21.6 |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-57（E）] Eight-Year Follow-up of the First German-Protocol RBFDP in a Japanese Patient

*Tomonari Okawa[1,2], Katsunori Watanabe[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch , 2. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[Objective]
All-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses (RBFDPs) are predictable, minimally invasive options in Western dentistry[1)]. However, success data is predominantly from Caucasian populations. Given documented morphological differences in tooth structure between Caucasians and East Asians (Japanese), the long-term efficacy of RBFDPs in the Japanese population remains underevaluated. This report assesses the eight-year outcome of the first RBFDP case applied to a Japanese patient using the strict German protocol, verifying its utility for congenital tooth agenesis in this demographic[2)].
[Methods]
A 41-year-old male dentist, with congenital missing right maxillary lateral incisor and microdontic left incisor, sought aesthetic improvement. Following informed consent, a single-retainer RBFDP based on the German protocol was executed. The patient has been strictly followed under a rigorous maintenance protocol for eight years.
[Results and Discussion]
The long-term stability of RBFDPs is attributed to rigorous protocol adherence optimized for Western anatomy. This case addressed whether the protocol achieves identical function in East Asian patients with differing dental morphology.Over the 8-year medium-term follow-up, the patient experienced no technical or biological complications (e.g., no debonding or marginal inflammation). This favorable outcome suggests the high clinical stability reported for RBFDPs is reproducible in the Japanese oral environment, likely due to precise bonding execution and close collaboration.The successful function over this 8-year period indicates the German-protocol RBFDP method provides Japanese patients with a predictable and useful fixed prosthetic solution in the medium term. Further longitudinal studies in a larger East Asian cohort are necessary to validate its universal applicability.
[Conclusion]
Rigorously adhering to the German RBFDP protocol yielded an extremely stable clinical outcome over eight years in a Japanese patient with congenital lateral incisor agenesis. This technique is a highly useful, minimally invasive, fixed prosthetic option for this demographic.
[References]
1) Kern M, et al. Resin-bonded fixed dental prostheses: State of the art. Journal of Dentistry 2017.
2) Ishida Y, et al. Frequency of congenitally missing permanent teeth in Japanese individuals: a retrospective review of the literature. Pediatric Dental Journal 2017.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-59] Basic research on an Adhesion Guided Device for the bonding procedure of RBFDPs

*Tomonari Okawa[1], Koma Sanda[1], Kentaroh Nakamura[1], Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【目的】

片持ち梁形状を有するResin-bonded fixed dental prostheses（以下，RBFDPs）は，作業模型上においても正確な位置再現が困難となる．したがって，接着工程ではレジンセメントが介在するため，手指による所定位置への固定は困難であると考えられる．

一方，作業模型上で製作したAdhesion Guided Device（以下，AGD）を用いることで所定の位置へ再現できることから，「AGDの使用は，セメント介在下における位置安定性を手指固定と比較して有意に向上させる」との仮説を立てた． 本研究の目的は，AGD固定と手指固定が装着精度に及ぼす影響を比較・検討し，本実験デザインの内的妥当性を検証することである．

【方法】

2①」を想定した3Y-TZP製RBFDPsを製作し，CAD/CAM製チタン模型を使用した．接着には接着性レジンセメント(パナビアV5，クラレノリタケデンタル，新潟，日本)を用い，手指固定群とAGD固定群（各n=20）の2群で比較した． 変位量はラボ用スキャナーにてスキャンし，三次元解析ソフトウェアを用いてポンティック中央垂直断面の3点（切端・唇側・舌側）で計測した． 統計解析には符号付きデータを用い，Welchのt検定を行った．

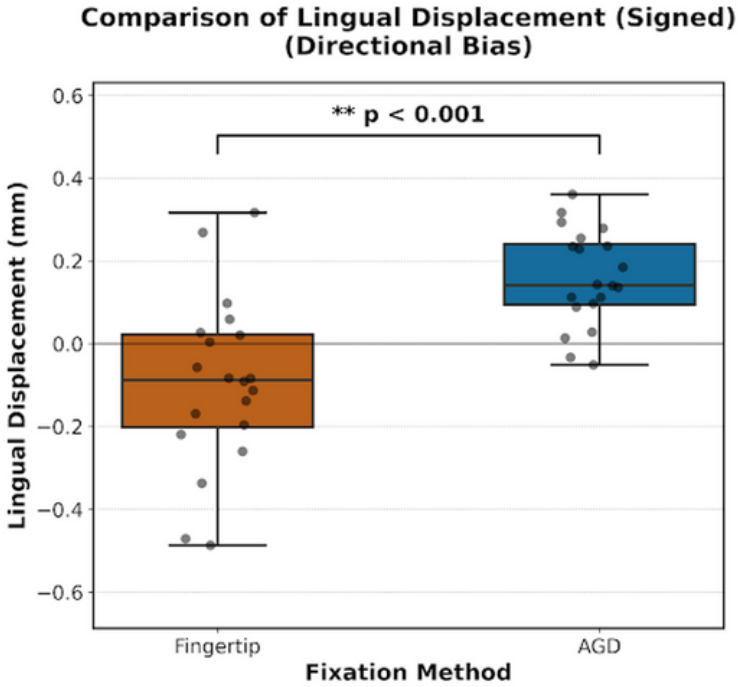
【結果と考察】

舌側計測点において顕著な差が認められた．手指固定群では平均−95.5±207.4μmの変位が確認されたのに対し，AGD群は平均+152.6±122.5μmであり，両群間に極めて有意な差を認めた（$p<0.001$）．さらに，変動係数を比較したところ，手指固定群の2.17に対し，AGD固定群では0.80と約1/3にまで低下した．

AGD固定群において手指固定群と比較し，有意に高い再現性が認められた．これは，当初立案した「RBFDPsの良好な臨床成績の背景には，AGDを用いた厳密な固定下での接着が存在する」という仮説を支持する方向にあることを示唆している．本研究によって得られた数値的根拠は，これまで臨床上の経験則に留まっていたAGDの有用性を客観的に裏付ける一助となると考えられる．

RBFDPsの接着工程においてAGD固定は手指固定に対し有意に高い再現性を示した．以上の結果から，本研究で用いた仮説を結論づけるための研究デザインおよび実験方法は妥当であったと考える．

© 2026 Japan Prosthodontic Society




図説：舌側計測点における変位量の比較 手指固定群では設計位置（0μm）に対し負の方向（沈み込み）への顕著なバイアスが認められるのに対し，AGD 群では正の変位を維持し，構造的な位置制御がなされていることがわかる.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-61] A case of RBFDPs applied to one missing tooth due to congenital absence in a 12-year-old female patient

*Keisuke Mori[1], Yuki Inukai[1], Maho Yamahana[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

【目的】
先天性欠如や萌出障害による晩期残存歯を保存する治療法は確立されていない．また，14歳以下における歯列欠損症例は滅多に見られない．その理由として，発育成長期であり予知性が予測できないことに加えて，患者やその家族が非観血処置かつ最小の歯科侵襲治療を熱望されることが考えられる．一般的に便宜抜歯を含めた矯正歯科治療が選択されていることが多いが，口腔内の異物感や長い治療期間などと患者とその家族のQoLが著しく低下することも事実である．

われわれは，これまで先天性欠如による歯列欠損に対してKernらが提唱するRBFDPs（Resin-Bonded Fixed Dental Prostheses）を応用しているが，未だ14歳以下には適用させたことがない[1)]．

そこで今回，12歳女子患者の先天性欠損に適用するとしたRBFDPsについて未成年患者とその保護者の同意が得られるよう務めた．その結果，本人のみならず家族も満足したRBFDPs症例を報告する．

【方法】
主訴は先天性欠如を認める⌊Eの動揺であり，自然脱落を期に加療を希望した．治療計画の立案に際し，便宜抜歯を伴う矯正歯科治療は除外，12歳と低年齢層ゆえにインプラント治療も除外した．

RBFDPs製作に先立ち，イントラオーラルモックアップを口腔内に試適し，治療イメージを患者とその家族そして歯科衛生士と共有した．

支台歯は睡眠時ブラキシズムによる接触滑走が著明で遠心傾斜移動が認められた⌊4は除外し，⌊6とした．支台歯形態は審美性の獲得を目的にリテーナーを口蓋側面に，ポンティック基底面形態はオベイド型と設定した．

RBFDPsの接着は，接着補助具としているAGD（Adhesion Guided Device）を活用してラバーダム防湿下にて施した．

【結果と考察】
術後の医療面接から主訴改善には十分満足していることが確認できた．6か月経過ではあるが，患者の評価も高く，14歳以下における歯列欠損症例にもRBFDPsは有効であることが示唆された．

【参考文献】
1）森圭右，大川友成，中村健太郎ほか．若年者の連続2歯欠損にジルコニアカンチレバー接着ブリッジで審美回復した症例．日補綴会誌，16・133回特別号：347．2024．
（発表に際して患者・被験者の同意を得た）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)

# [P-63] Effect of Nd:YAG Laser Irradiation on the Shear Bond Strength of a Veneering Composite Resin to PEEK

*Keita Sasaki[1], Kantarou Kojima[1], Noboru Kawamura[2], Takuya Kihara[1], Tomoko Ikawa[1], Mitsuyoshi Tsumita[1], Yuko Shigeta[1], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University, 2. Dental Technician Training Institute, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

【目的】
ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）は，高い機械的強度，耐食性および生体親和性を有し，補綴装置への応用が期待される．しかし，PEEKは低表面エネルギーであり接着性に乏しく，硬質レジン前装を行う際には適切な接着前処理が不可欠である．本研究では，PEEKに対する前装用硬質レジンの接着強さ向上を目的として，Nd:YAGレーザー照射を含む複数の表面処理を行い，そのせん断接着強さを評価し，臨床応用の可能性を検討した．
【方法】
被着体としてPEEKブロックを精密切断機で切断した．耐水研磨紙にて注水研磨したものを試験体とした．表面処理は，サンドブラスト処理，接着性プライマー，オペークの塗布，およびこれらを組み合わせた群，さらにNd:YAGレーザー照射は、①（0.7W， 4.5Hz， スポット径0.8mm， 31.9J/cm$^2$）および②（5.0W， 2.0Hz， スポット径1.0mm， 317.2J/cm$^2$）の2条件を設定し、照射時間は30秒とした（表1）．各表面処理後，固定治具を用いて，前装用コンポジットレジンを積層充填し，光重合を行った．24時間乾燥保存後，サーマルサイクル（5 °C/55 °C，各30 s，5,000回）を負荷した．その後，万能試験機にてせん断接着試験を行い（n=10），得られた値について，一元配置分散分析およびTukeyの多重比較検定により有意差を評価した（$p < 0.05$）．
【結果と考察】
せん断接着強さの結果を図1に示す．LA1群が全条件の中で最大値を示し，他のすべての群と比較して有意に高い値を示した（$p < 0.05$）．本研究の結果，適切な条件でのNd:YAGレーザー照射は，PEEK表面のぬれ性の改善および表面粗さの増加に伴う投錨効果をもたらし，接着強さを有意に向上させることが示唆された．一方で，一部の照射条件ではレーザーパワーが過剰となり，PEEK表面の炭素化や脆弱層の形成を招いたと考えられる．この炭素化により表面エネルギーが低下し，接着性プライマーとの化学的結合が阻害されたことが，接着強さの向上を妨げた一因と推察される．以上より，PEEKの前装においてレーザー照射を応用する際は，被着面の変質を回避しつつ接着に有効な表面性状を得るための，適切な出力および照射時間の選定が重要であることが明らかとなった．

**表 1 実験条件**

| 実験条件 | 略号 |
|---|---|
| サンドブラスト処理 → オペークレジン → 前装用硬質レジン | OP |
| サンドブラスト処理 → CAD/CAMレジン用アドヒーシブ→ 前装用硬質レジン | CA |
| サンドブラスト処理 → CAD/CAMレジン用アドヒーシブ→ オペークレジン → 前装用硬質レジン | CAO |
| サンドブラスト処理 → セラレジンボンド → オペークレジン → 前装用硬質レジン | CRO |
| レーザー照射① → サンドブラスト処理 → CAD/CAMレジン用アドヒーシブ → オペークレジン → 前装用硬質レジン | LA1 |
| レーザー照射② → サンドブラスト処理 → CAD/CAMレジン用アドヒーシブ → オペークレジン → 前装用硬質レジン | LA2 |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

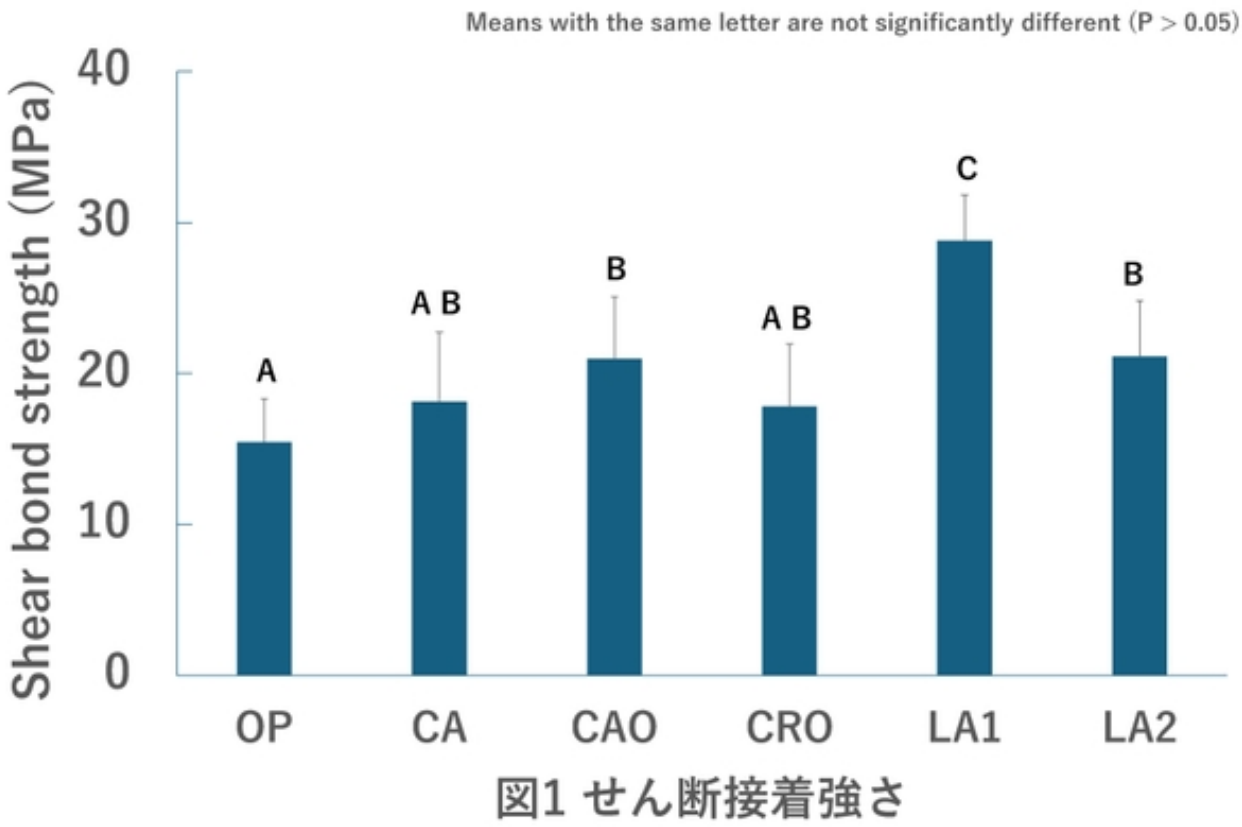



図1 せん断接着強さ

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-65] Comparisons of dimensional changes among impression materials, under storage conditions after making impressions

*Masatomo Ibuki[1], Sadaaki Murahara[2], Kouta Kobayashi[3], Fumiko Nishio[2], Hiroyuki Minami[2,1] (1. Fixed Prosthetic Clinic, Kagoshima University Medical and Dental Hospital, 2. Department of Fixed Prosthetic Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, 3. Division of Clinical Engineering,Kagoshima University Hospital)

【目的】

我が国の高齢率は増加の一途をたどり，今後ますます訪問診療のニーズが高まり，在宅での印象採得をともなう診療を行う機会が増えていくことも予想される．精密な補綴装置作製のためには石膏を即時注入することが望ましいが，訪問先での石膏注入は困難で一定時間印象体を保存しなければならない状況が想定される．そこで，本研究では印象体の保存時間，温度が印象体の精度に及ぼす影響を検討した．

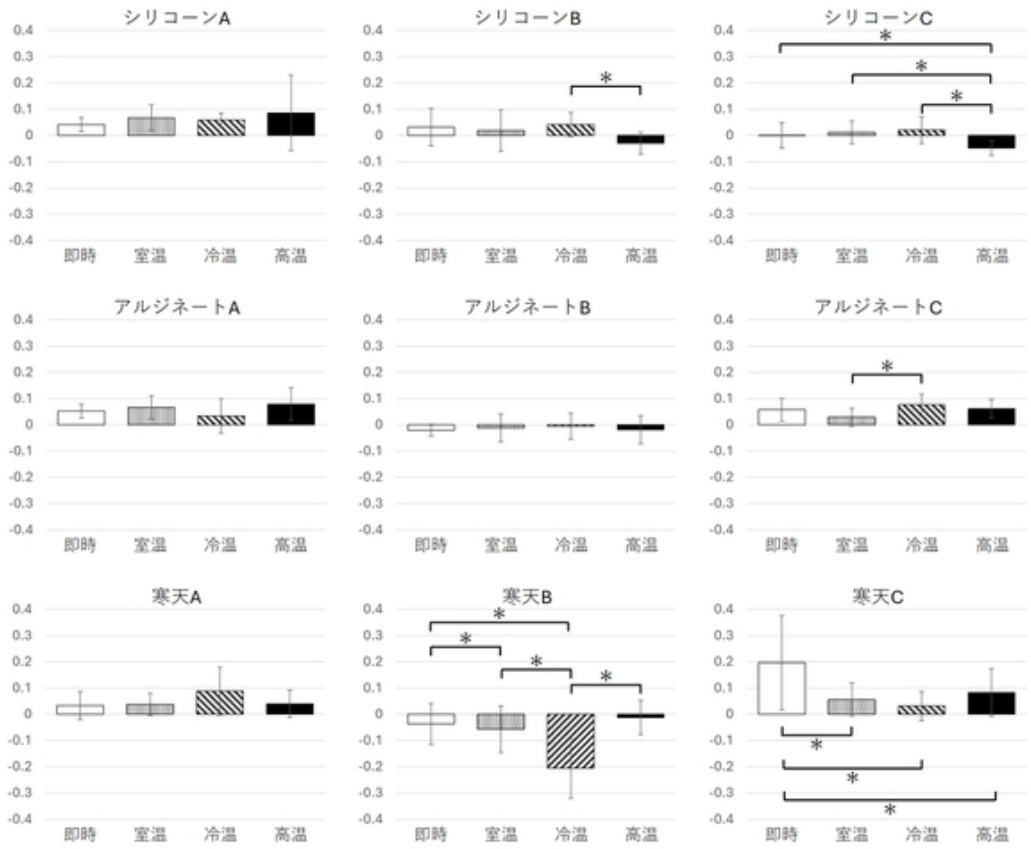
【方法】

ステンレス製の上底直径9㎜下底直径10㎜高径10㎜テーパー付き円錐台を簡略化支台歯モデルとして既製トレーと個歯トレーを用いて，寒天（デントロイド・スーパーグリーン,デントロニクス）とアルジネート（アローマファイン,ジーシー）による連合印象（以下，寒天），付加型シリコーンゴム（エグザミックスファインインジェクション,ジーシー）による印象（以下，シリコーン），連合印象用アルジネート（アローマインジェクション,ジーシー）とアルジネート（アローマファイン,ジーシー）による連合印象（以下、アルジネート）にて採得し，即時あるいは保存液中浸漬し室温下，冷温下（5℃），高温下（37℃）にて3時間保管したのち超硬石膏を注入した．印象体に即時石膏注入を行った群を即時群とし，室温下，冷温下，高温下にて3時間保管した後に石膏注入を行った群をそれぞれ室温群，冷温群，高温群とし寸法変化の比較を行うこととした．　得られた石膏模型の上底直径（A）高径（B）下底直径（C）を光学スキャナー（ceramill, 朝日レントゲン）を用いてスキャンし，それぞれ参照点をCADプログラム（exocad Program, ジオメディ）を用いてA，B，C各部位の寸法を測定した．　得られた結果はBonferroni法を用いて即時群とその他の群での比較を行い，有意水準は5%とした．

【結果と考察】

シリコーンは高温群のみCにおいて有意に収縮しており，アルジネートはすべての部位において即時群と各群との間に有意差は見られなかった．寒天のAでは有意差は見られなかったが，Bでは室温群，冷温群，Cでは３群とも即時群と比較して有意に収縮していた．寒天は過去の報告通り印象採得後，保存環境温度に関わらず可及的速やかに石膏注入を行うことが推奨される．一方でアルジネートはシリコーンとほぼ同等に変形が少なく，保存環境温度に左右されず数時間の保管にも耐えうることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society




各条件下での寸法変化量(mm)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-67] Effect of ridgeline reconstruction procedure on the marginal morphology of CAD/CAM crowns

*Kotaro Dote[1], Masaki Sato[1], Ryuichiro Kobayashi[1], Junko Tanaka[1], Kosuke Kashiwagi[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

【目的】

現在の歯科用CAD/CAMシステムには，主に光学式のスキャナーが用いられているが，光学スキャニングでは鋭利な隅角部が丸みを帯びて測定される傾向がある（以下，ラウンディングとする）．我々はこれまでに，デジタル支台歯の辺縁部に稜線再構成処理（ridgeline reconstruction procedure. 以下，RRPとする）を行うことで，無処理群と比較してCAD/CAMクラウンの適合性が向上することを報告してきた．デジタル支台歯のラウンディングに起因して生じるクラウンマージン部の干渉が，RRPによって低減されたと考察したが，RRPがクラウンマージン部の形態に与える影響について，詳細は明らかではない．本研究の目的は，デジタル支台歯へのRRPが，デジタルクラウンモデルのマージン部の形態に与える影響を検討することである．

【方法】

補綴科勤務の歯科医師5名に，マネキン上で下顎左側第一大臼歯のCAD/CAMクラウンの支台歯形成を実施させた．光学式デスクトップスキャナー（D2000）でスキャニングした後に，ポリゴン編集ソフトウェア（POLYGONALmeister）を用いて，デジタル支台歯の辺縁部に対してRRPを行い，RRPありとRRPなしの各データから同一条件でCAD/CAMクラウンのデジタルモデルを作成した．支台歯の4部位（近心部，頬側部，遠心部，舌側部）について，RRPありとRRPなし間でのクラウンマージンの垂直方向ならびに内外側方向の位置の変化量を算出した．統計学的解析には反復測定一元配置分散分析を用いた（$\alpha = 0.05$）．

【結果と考察】

RRP によるクラウンマージン部の位置の変化量は，垂直方向（上方＋）ならびに内外側方向（外方＋）でそれぞれ 30.0±61.5 μm，72.7±24.8 μmであった．分散分析の結果，垂直方向の変化量に部位間差を認めた（$p < 0.05$）．しかし，事後の多重比較検定では，近心部と比較して頬側部で低い傾向を示したものの，有意ではなかった（$p = 0.07$）．内外側方向の変化量には有意な部位間差は認められなかった．以上のことから，RRP はショルダー面でのクラウンマージン部の干渉による不適合や，アンダーエクステンデッドマージンとなるリスクを低減させる可能性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

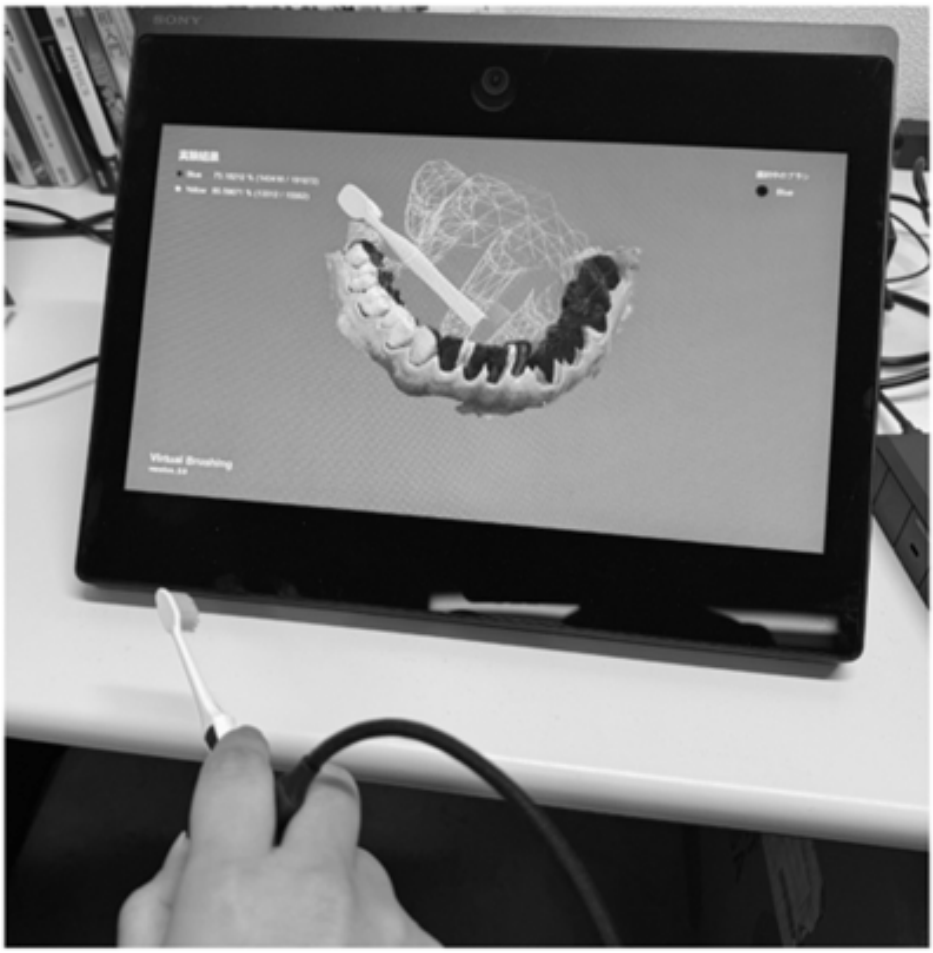
**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-69] Development of a Novel Brushing Instruction Tool Using Naked-Eye Stereoscopic Imaging – Second Report

*Masashi Aikawa[1], Norishige Kawanishi[1], Takuya Adachi[1], Yuta Honma[1], Saki Tsunoi[1], Akito Nakano[2], Tomoki Itamiya[2], Katsuhiko Kimoto[1], Noriyuki Hoshi[3] (1. Department of Prosthodontics, Division of Crown and Bridge Prosthodontics, Kanagawa Dental University, 2. Department of Dental Education, School of Dentistry, Kanagawa Dental University, 3. Department of Oral Digital Science, School of Dentistry, Kanagawa Dental University)

【目的】
近年，口腔内スキャナーの普及により，患者固有の口腔内形態を高精度にデジタルデータとして取得することが可能となり，歯科医療のデジタル化が進展している．従来，我々は裸眼立体視ディスプレイと三次元位置計測を用いたブラッシング指導支援システムを報告してきたが，模型データを用いた汎用的提示にとどまっていた．本研究では，口腔内スキャナーにより取得した患者固有の歯列データを用いることで，より個別性の高いブラッシング指導の実現を目的とした．また，歯科医師および歯科衛生士から得られた評価を通じて，臨床応用の可能性について検討した．
【方法】
被験者の歯列を口腔内スキャナー（3Shape，TRIOS 3 オーラルスキャナ）により採得し，取得した三次元歯列データ（OBJ）を裸眼立体視が可能な空間再現ディスプレイ（ソニー，ELF-SR1，2020）上に表示した．歯列データは三次元的に提示し，歯面への色付け表示により清掃状態を直感的に把握できるようにした．さらに，三次元位置計測センサー（OAK–D S2）を用いて歯ブラシの動きを取得し，リアルタイムで歯列データ上に反映させた．本学附属病院の歯科医師および歯科衛生士を対象にアンケート調査を行った．本研究は倫理審査委員会承認のもとで実施された．
【結果と考察】
被験者固有の歯列形態を裸眼立体視で提示することで，歯ブラシ操作と清掃部位との関係を三次元的に把握することが可能となった．特に補綴装置周囲や歯間部において，ブラッシング動作と清掃対象部位との位置関係を直感的に理解できた．アンケート結果からは，操作に一定の習熟を要するものの，実践的で臨床指導に応用しやすいとの評価が多く得られた．以上より，本システムは補綴治療後の長期的な口腔管理を支援するブラッシング指導ツールとして有用である可能性が示唆された．
【参考文献】
Itamiya T, To M, Oguchi T et al. A Novel Anatomy Education Method Using a Spatial Reality Display Capable of Stereoscopic Imaging with the Naked Eye. *Applied Sciences*, 2021; 11(16):7323.

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-71] Influence of different adhesive resin cements on the color stability of crown materials

*Jun Aoki[1], Yasuo Ueda[2], Shinichiro Kuroshima[2] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

【目的】

CAD/CAM冠やジルコニアクラウンといった，歯冠色材料のみで製作可能なクラウンが増加し，ファイバーポストを併用したレジン築造やクリア色・ユニバーサル色の接着性レジンセメントが臨床現場で頻用されている．しかし，これらの組み合わせが最終補綴装置の色調に与える影響を正確に評価することは困難である．本研究の目的は，2種類の異なる接着性レジンセメントが歯冠材料の色調変化に与える影響を検索することにある．

【方法】

歯冠材料を模倣したレジン製試験片[8×8×2(mm)]を2枚作製し，試験片間に何も介在させない試料とレジンセメントを介在させ合着した試料を10組ずつ作製した．試験片の作製には，3Dプリンター(ELEGOOMars3Pro)とプリント用レジン[ABS-Like3.0（White）]（いずれもELEGOO社，深圳，中国）を使用し，レジンセメントはスーパーボンドEXティースカラー（サンメディカル，滋賀，日本）（以下SBと略す），ZENユニバーサルセメントイエロー（クルツァージャパン，東京，日本）（以下ZENと略す）の２種類を用いた．合着時の荷重は，JIS規格T6611:2009を参考にして15kgに統一した[1)]．白画用紙と黒画用紙を下地とし，色彩計測にはShadeEyeNCC（松風，京都，日本）を用い，L*a*b*値を記録した．得られたデータは統計ソフトウエアで統計解析し，定量的評価を行った．

【結果と考察】

白画用紙と黒画用紙の両方の条件下において，セメントなしの試料（白画用紙：89.1±0.11，黒画用紙：88.7±0.11）は，SBで接着した試料（白画用紙：87.6±0.05，黒画用紙：86.7±0.16），ならびにZENで接着した試料（白画用紙：87.52±0.21，黒画用紙：86.6±0.13）と比較して，L*が有意に低下した（$p$<.000）ものの，SBで接着した試料とZENで接着した試料の間に統計学的有意差は認められなかった．また，a*値とb*値にも，3群間で統計学的有意差は認められなかった．以上から，セメントの存在は主として明度成分に影響を与えるが，色相成分に与える影響は小さい可能性が示唆された．

【参考文献】

1) 綠野 智康, 三宅 香, 大橋 桂 ほか.新規レジンセメントの物理的・機械的性質および接着性に関する研究．日歯理工会誌 2017；36：460–9．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Implantology

### [P-73] Evaluation of the leakage magnetic field shielding ability of open magnetic circuit type magnetic attachments and magnetic shields applied to implant overdentures

*Hitoshi Akiyama[1], Shin Ogura[2], Maiko Hara[1], Minori Hatta[3], Jun Takei[4], Ryoichi Akama[5] (1. The Nippon Dental University Hospital, General Dentistry , 2. The Nippon Dental University Hospital, Oral Implant, 3. The Nippon Dental University, Scool of Life Dentistry, Prosthodontics 2, 4. The Nippon Dental University Hospital, Laboratory, 5. The Nippon Dental University College at Tokyo, Department of Dental Technology)

### [P-75（E）] Collagen Cross-link Deficiency Alters Osteocyte Process Morphology in Bone Grafts

*Nila Tun[1], Masako Nagasawa[1], Katsumi Uoshima[1] (1. Niigata University)

### [P-77] Can Large Language Models Contribute to Implant Dentistry? −Evaluation of Panoramic Radiographs−

*Shota Okazaki[1,2,3], Yuichi Mine[1,2], Seicho Makihira[4], Tsuyoshi Taji[5], Hiroki Nikawa[5] (1. Project Research Center for Integrating Digital Dentistry, Hiroshima University, 2. Department of Medical Systems Engineering, Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University, 3. Advanced Intelligence Technology Center, Sapporo City University, 4. Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University, 5. Oral Biology & Engineering, Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University)

### [P-79] Fabrication of a screw-retained implant superstructure using optical impressions and a 3D printer

*Akihiro Ishikawa[1], Mamoru Yotuya[1], Shuntaro Nomoto[1], Hideshi Sekine[1] (1. Tokyo dental college Department of Fixed prosthdontics)

### [P-81] Effects of polishing with titanium brush on proliferation and differentiation of bone marrow stromal cells on the titanium disc.

*Hiroaki Kimbara[1], Daisuke Yamaguchi[2], Takahiro Tsutsui[1], Hajime Ozeki[1], Hisato Hotta[2], Kazuo Takeuchi[2], Suguru Kimoto[2], Hisatomo Kondou[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology , School of Dentistry , AICHI GKUIN UNIVERSITY , 2. Department of Geriatric and Home Care Dentistry , School of Dentistry, AICHI GKUIN UNIVERSITY)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Implantology

# [P-73] Evaluation of the leakage magnetic field shielding ability of open magnetic circuit type magnetic attachments and magnetic shields applied to implant overdentures

*Hitoshi Akiyama[1], Shin Ogura[2], Maiko Hara[1], Minori Hatta[3], Jun Takei[4], Ryoichi Akama[5] (1. The Nippon Dental University Hospital, General Dentistry , 2. The Nippon Dental University Hospital, Oral Implant, 3. The Nippon Dental University, Scool of Life Dentistry, Prosthodontics 2, 4. The Nippon Dental University Hospital, Laboratory, 5. The Nippon Dental University College at Tokyo, Department of Dental Technology)

【目的】

超高齢社会を迎え，寝たきりや介護が必要な多数歯欠損患者が増加し，これまでの歯科治療では対応が困難な状況が考えられる．我々は義歯床内面に組み込んだ開磁路型磁石と顎堤粘膜下のキーパー部との間で顎堤粘膜を介在した状態で吸引力が発揮される開磁路型磁性アタッチメント・磁気シールドシステムを開発し，第134回日本補綴歯科学会学術大会にて報告した．本研究の目的は，開発した開磁路型磁性アタッチメント・磁気シールドシステムの有効性を検討するために，全部床義歯に組み込んだ本システムの空間磁界分布測定による漏洩磁界遮蔽能を評価することである．

【方法】

開発した開磁路型磁性アタッチメント・磁気シールドシステムの概略図は図１，図2に示す．磁石構造体は開磁路型平面2極着磁ネオジム磁石（φ4×1.5㎜）（㈱愛知製鋼）を試作した．パーマロイ（㈱オータマ），センダスト（㈲熊野工業）を用いて磁気シールド装置を試作した．無歯顎顎模型はG10-SP64（㈱ニッシン），顎堤粘膜はマウスガード用シート3.8㎜（㈱FEED）を用いて吸引成型にて製作した．埋入したインプラント体にキーパーを付与したカバースクリューを装着した．全部床義歯は通法に従い製作し，開磁路型磁性アタッチメント・磁気シールドシステムを組み込んだ上下顎全部床義歯の測定は，内蔵マグネットの中心を測定装置に合わせ，測定エリアはXY 平面18mm，ギャップは2mm/4mm/6mm で実施した．3次元フィールドマグネットアナライザー（㈱MAGNIX）を用いて空間磁界分布を測定した．

【結果と考察】

本システムの空間磁界分布において，わずかに可視化することはできたが，磁場の絶対値は最大で0.81mT程度と低い値であることが認められた．全部床義歯粘膜面部に組み込んだ開磁路型磁性アタッチメント・磁気シールドシステムの使用により，漏洩磁場の封じ込めが可能となり，本システムの有効性が示唆された．

（本研究は令和5年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）課題番号23K09240「歯科インプラントに応用する開磁路型磁性アタッチメント・磁気シールドシステムの開発」にて実施した．）

【参考文献】

1）秋山 仁志，小倉晋，原麻衣子ほか．歯科インプラントに応用する開磁路型磁性アタッチメント・磁気シールドシステムの開発．日補綴会誌　2025；17・134回特別号；264.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

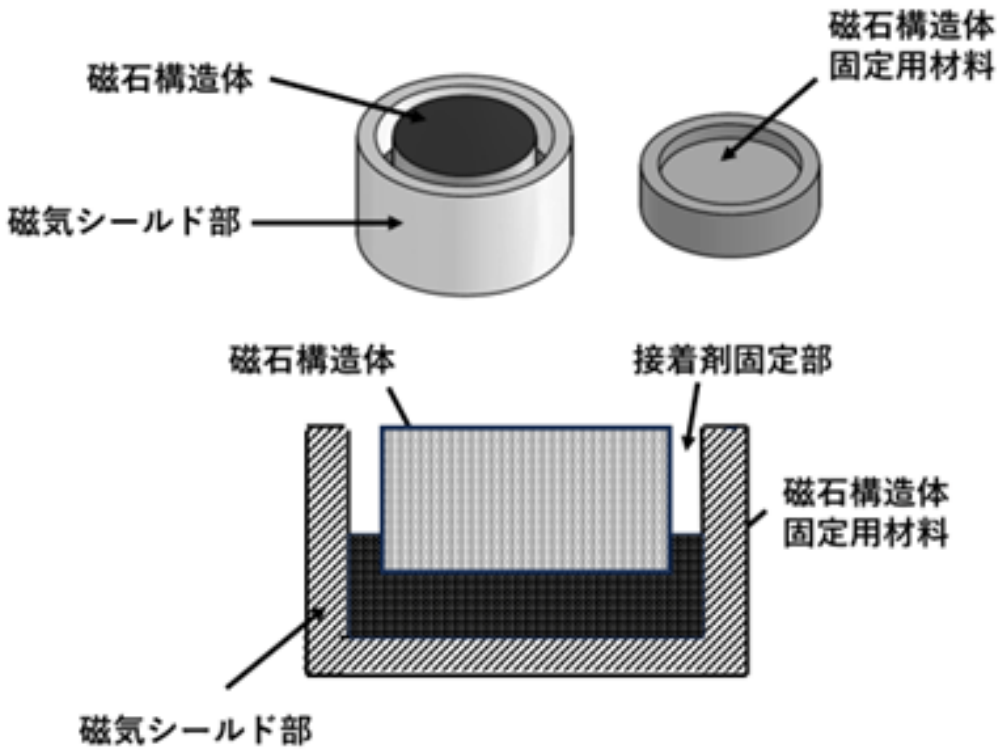



図１　磁石構造体・磁石構造体固定用材料・磁気シールド部

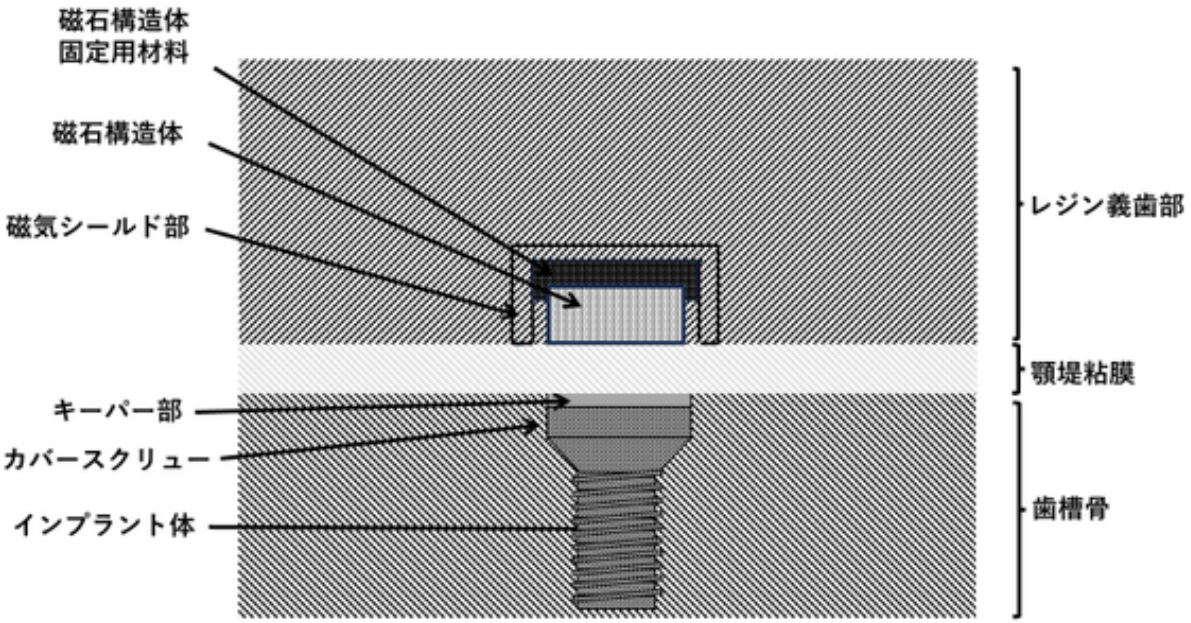



図２　開磁路型磁性アタッチメント・磁気シールドシステムの概略図

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Implantology**

# [P-75（E）] Collagen Cross-link Deficiency Alters Osteocyte Process Morphology in Bone Grafts

*Nila Tun[1], Masako Nagasawa[1], Katsumi Uoshima[1] (1. Niigata University)

[Objective]
The bone graft is sometimes an essential component of dental implantation. However, the prognosis of bone grafts remains uncertain, particularly with respect to differences in bone quality. Collagen cross-linking is a key determinant of bone quality, yet its influence on the osteocyte network has not been fully elucidated. Because the osteocyte network is essential for mechanosensation and the regulation of bone tissue, understanding its behavior in bone grafting should be important. The aim of this study was to investigate the osteocyte network of transplanted and newly formed bones comparing different bone qualities.
[Method]
A collagen cross-link–deficient model was established by administering 0.2% beta-aminopropionitrile (BAPN), a lysyl oxidase inhibitor, to 4-week-old male Sprague-Dawley rats via drinking water for 4 weeks, while control group received normal water. Calvaria bone grafts were transplanted using a cross-transplantation design: NN (normal host/graft), NB (normal host/BAPN graft), BN (BAPN host/normal graft) and BB (BAPN host/graft). Samples were collected at 1, 2, 4, and 8 weeks postoperatively, and cryosections were prepared for histological and histomorphometric analyses. Osteocyte density, osteocyte process area and number, the percentage of empty lacunae, and the total bone area were quantified using fluorescence and confocal microscopy. Immunohistochemical analysis and tartrate-resistant acid phosphatase staining were also performed.
[Results and Discussion]
Microscopic analysis of newly formed bone revealed that the BB group exhibited a significantly reduced osteocyte process compared with the NN group ($p < 0.05$), probably because of compromised extracellular matrix. In addition, the BB group showed significantly higher osteoclast numbers per bone surface than the NN group. In contrast, no significant differences were observed in the percentage of empty lacunae of grafted bone or total bone area, suggesting that osteocyte viability and volumetric bone formation were preserved. At 8 weeks post-transplantation, more remodeling areas were observed in the NN group. These findings indicate that collagen cross-link is essential for maintaining osteocyte network establishment. Although bone quantity may not be affected under cross-link-deficient condition, the bone tissue showed atrophic osteocyte processes and upregulation of osteoclasts could result in a long-term disruption of physiological bone remodeling.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Implantology

# [P-77] Can Large Language Models Contribute to Implant Dentistry? −Evaluation of Panoramic Radiographs−

*Shota Okazaki[1,2,3], Yuichi Mine[1,2], Seicho Makihira[4], Tsuyoshi Taji[5], Hiroki Nikawa[5] (1. Project Research Center for Integrating Digital Dentistry, Hiroshima University, 2. Department of Medical Systems Engineering, Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University, 3. Advanced Intelligence Technology Center, Sapporo City University, 4. Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University, 5. Oral Biology & Engineering, Graduate School of Biomedical and Sciences, Hiroshima University)

【目的】

インプラント治療は高い成功率を示す一方、長期的な経過観察が不可欠である。日常臨床においてインプラントの状態評価にはエックス線画像が広く用いられており、これらの画像を対象とした人工知能研究も増加している。こうした技術は、エックス線画像上のインプラント検出、インプラント周囲骨の経時的評価など、診療支援への応用が期待されている。
近年、テキストと画像を同時に処理可能なマルチモーダル大規模言語モデル（Multimodal Large Language Model; MLLM）が登場し、画像分野への応用が注目を集めている。一部のMLLMは、テキスト指示に基づきバウンディングボックス座標を出力する機能を有するが、医用画像における性能は、体系的な検証が十分になされていない。

そこで本研究では、MLLMによるパノラマエックス線画像上のインプラント体検出性能を評価した。

【方法】

本実験には、オープンデータセットから、インプラント体297本を含むパノラマエックス線画像82枚を使用した。評価対象のMLLMはGPT-4omni(GPT-4o)、OpenAI o3（o3）、およびGPT-5 Thinking（GPT-5T）の3種類とした。各MLLMに対し、パノラマエックス線画像上のインプラント体をバウンディングボックスで囲み表示するよう指示するプロンプトを入力し、画像ごとに独立した推論を5回実施した。

評価指標として、インプラント体単位の検出感度（マイクロ感度）を算出した。また、5回の推論における同一インプラント体の検出回数を集計し、検出の一貫性を評価した。

【結果と考察】

インプラント体単位のマイクロ感度は、GPT-4oで16.97%、o3で68.82%、GPT-5Tで65.66%であり、o3およびGPT-5TはGPT-4oを有意に上回った（$p < 0.001$）。検出の一貫性評価では、インプラント体を5回中全て検出できた割合はGPT-4oで1.01%、o3で22.22%、GPT-5Tで25.93%であった。

本結果より、MLLMは、パノラマエックス線画像上でインプラント体を部分的に検出できるものの、検出結果の一貫性には課題がある。現時点ではMLLMの自律的な臨床応用は困難であり、領域特化型の調整や、専用モデルとの組み合わせにより、臨床支援ツールとしての発展が期待される。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Implantology

# [P-79] Fabrication of a screw-retained implant superstructure using optical impressions and a 3D printer

*Akihiro Ishikawa[1], Mamoru Yotuya[1], Shuntaro Nomoto[1], Hideshi Sekine[1] (1. Tokyo dental college Department of Fixed prosthdontics)

【目的】

スクリュー固定式のインプラント上部構造は，従前シリコーンゴム印象材による精密印象採得でインプラント位置をピックアップした超硬石膏製作業用模型上で製作されてきた．印象体の口腔内保持には時間を要し，また嘔吐反射を誘発することもあり[1)]，苦痛を伴う場合があった．それに比較し口腔内スキャナー(IOS)は作業時間が短く，嘔吐反射を起こしにくい．ただし，IOSで得られたデジタルデータのみで，ゴールドシリンダーに鋳接された複数支台連結の陶材焼付冠上部構造を製作することは適合精度を担保できない状況であった．そこで，IOSデータから製作された３Dプリンター作業用模型で高精度の上部構造を製作する方法を新規に考案したので報告する．

【方法】

インプラント体３本を上顎臼歯部に埋入した症例において，アバットメントにスキャンボディーを装着し，IOSで光学印象と光学咬合採得を行った．　得られたSTLデータから３Dプリンターで上下顎作業用模型を製作し，アバットメントレプリカを固定する位置に穴開けし，アバットメントレプリカを装着可能な模型とした．　適合精度を担保するためベリファイドインデックスにてインプラント体の３次元的位置関係のみを採取し，模型の改造を行った．その後上部構造の製作を開始し，口腔内でのメタルフレーム試適，ビスケットベイク試適を行い，最終補綴装置を完成させた．

【結果と考察】

従来，適合精度の確認には手用ドライバーを用い，補綴スクリュー締結時の締結抵抗が，発現してから停止・締結完了するまでの角度を１５度以内に収まることを基準としていた．今回もこの方法で同等の締結を確認できたことから，従前と同等な適合精度のスクリュー固定式上部構造を製作できたことが判明した．IOSによる光学印象により，患者の負担は軽減され，さらにシリコーンゴムー印象体の変形や石膏模型製作時の誤差を解消することができた．今回，ベリファイドインデックスを用いることにより，従来の精度を担保することができたが，今後は新たなデジタル技術の応用による直接口腔内での作業をなくす方法を検討していきたい．

【参考文献】

１)村上高宏，熱田瓦，岩本麻也ほか.単独歯欠損における各種口腔内スキャナーの位置再現性に関するシリコーン印象材との比較検討. 日口腔インプラント誌2022;35:9-15.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Implantology

# [P-81] Effects of polishing with titanium brush on proliferation and differentiation of bone marrow stromal cells on the titanium disc.

*Hiroaki Kimbara[1], Daisuke Yamaguchi[2], Takahiro Tsutsui[1], Hajime Ozeki[1], Hisato Hotta[2], Kazuo Takeuchi[2], Suguru Kimoto[2], Hisatomo Kondou[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology , School of Dentistry , AICHI GKUIN UNIVERSITY , 2. Department of Geriatric and Home Care Dentistry , School of Dentistry, AICHI GKUIN UNIVERSITY)

【目的】
インプラント周囲炎の治療においても歯周炎と同様に，インプラント体表面に付着したバイオフィルムを機械的に掻爬する手法が効果的と考えられている［1］．近年，複雑なインプラント表面形態に追従可能な機械的清掃器具として，Tiワイヤーブラシが臨床で使用されているが，その効果は十分に検討されていない．本研究は，純チタン表面に対するTiブラシの清掃が，骨芽細胞関連機能に及ぼす影響を*in vitro*で評価し，その妥当性を検討することとした．
【方法】
試料は，機械加工された直径20mm，厚さ1mmの純チタン製ディスクを使用した.表面処理方法の違いにより，機械研磨群（M群），酸処理群（A群），および酸処理後Tiブラシ処理群（AB群）の3群に分類した．酸処理は67%硫酸，65℃，10分で行い，その後純水中で超音波洗浄を5回行った．
6週齢雄性Wistar Ratの大腿骨から採取した骨髄間質細胞（BMSCs）を骨芽細胞分化誘導培地に懸濁した後12 well培養皿に播種した. 培養7日目に細胞増殖能，およびアルカリホスファターゼ（ALP）活性を測定した．培養14日目にAlizarin Red S染色を行い石灰化能の評価をした．各群4枚のディスクを使用し，一元配置分散分析後，Tukeyの多重比較検定を行った．統計学的有意水準は5%未満に設定した．
【結果と考察】
細胞増殖能は群間に有意な差が認められた．A群はM群およびAB群と比較して有意に高値を示し, M群とAB群の間には有意な差は認められなかった．ALP活性と石灰化能に関しては，３群間に有意な差は認められなかった．
これらの結果から，酸処理後のTiブラシ処理は酸処理に比べてBMSCs応答を低下させたが，機械研磨表面と同程度のBMSCs応答を示し，生体親和性を低下させないことが*in vitro*において示された．本研究結果は，機械的表面清掃の臨床使用を支持するものと考えられる．
【参考文献】
［1］Schwarz F, Derks J, Monje A, et al. Non-surgical treatment of peri-implantitis. J Clin Periodontol. 2015;42(Suppl 16):S152–S177.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Neuroscience

### [P-83] Validity of simplified screening methods for the diagnosis of sleep bruxism.

*Hiroyuki Oguro[1], Takashi Iida[1], Takashi Ohara[1], Ryoya Kawakami[1], Yuichirou Yamakawa[1], Yuki Ishii[1], Kazuhiro Yoshida[1], Masatoshi Iwasaki[1], Yoshihiro Iwata[1], Osamu Komiyama[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

### [P-85] Establishment of an electrophysiological phenotyping method for sleep bruxism-specific hiPSC-derived neurons using microelectrode arrays

*Mayu Onishi[1], Akihiro Yamaguchi[2], Yuka Abe[1], Miho Fujishima[3], Taro Sato[3], Wado Akamatsu[2], Kazuyoshi Baba[3] (1. Division of Prosthodontics, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University, 2. Center for Genomic and Regenerative Medicine, Juntendo University School of Medicine, 3. Department of Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University)

### [P-87] Development of a Deep Learning–Based Method for Bruxism Subtype Classification Using Masticatory Muscle EMG and Tooth-Contact Sounds

*Yoshihiro Shiroyama[1], Koka Kamada[2], Hajime Minakuchi[3], Haruna Miki[1], Sunao Hara[4], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Graduate School of Environmental, Life, Natural Science and Technology, Okayama University, 3. Medical Development Division, Academic Research Assembly, Okayama University, 4. Faculty of Environmental, Life, Natural Science and Technology, Okayama university)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Neuroscience

# [P-83] Validity of simplified screening methods for the diagnosis of sleep bruxism.

*Hiroyuki Oguro[1], Takashi Iida[1], Takashi Ohara[1], Ryoya Kawakami[1], Yuichirou Yamakawa[1], Yuki Ishii[1], Kazuhiro Yoshida[1], Masatoshi Iwasaki[1], Yoshihiro Iwata[1], Osamu Komiyama[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

【目的】

睡眠時ブラキシズム(SB)の診断における簡易的な検査方法の有用性確立を目的とし，ウェアラブル筋電計(WEMG)を用いたdevice-basedのSB診断とclinically basedの評価項目に加えSBとの関連が疑われる質問票・検査項目との相関を評価し，これらの項目を用いたSB診断の妥当性について検討した．

【方法】

顎口腔領域に異常を認めない健常成人40名(男性25名，女性15名，平均年齢29 ± 4)歳を対象とした．WEMGを用いて夜間2日間以上，側頭筋筋活動を測定し，1時間あたりのSBイベント数を算出した．平均25回以上を重度睡眠時ブラキシズム(HSB)群，25回未満を軽度睡眠時ブラキシズム(LSB)群に分類した．clinically based の評価項目として口腔内診査(舌圧痕，咬頬痕，下顎隆起，口蓋隆起，咬耗)を評価した．SBとの関連が疑われる簡易的に行える検査として最大咬合力，咬筋の圧痛，筋硬度，疼痛閾値を評価した．PHQ-9，GAD-7，PHQ-15質問票を用いて精神・身体症状の評価を行った．統計解析にはWilcoxon順位和検定およびFisherの正確確率検定を用い，有意水準は5%とした．

【結果と考察】

HSB群のSBイベント数(36.3 ± 9.7回/hour)はLSB群(16.1 ± 4.5回/hour)と比較して有意に高い値を示した($P < 0.001$)．HSB群28名，LSB群12名のうち以下の項目を有する各群の割合は舌圧痕(HSB : LSB=50% : 50%)，咬頬痕(54% : 33%)，下顎隆起(50% : 50%)，口蓋隆起(36% : 33%)，咬耗(43% : 58%)，筋痛(32% : 25%)であり，両群間に有意差を認めなかった．最大咬合力，咬筋の圧痛，筋硬度，疼痛閾値，PHQ-9，GAD-7，PHQ-15スコアは両群間に有意差を認めなかった．

device-basedのSB診断とclinically basedの評価項目の間には相関は認められず，clinically basedによる睡眠時ブラキシズムの診断は精度が低く，他のツールと組み合わせて用いるべきであることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Neuroscience**

# [P-85] Establishment of an electrophysiological phenotyping method for sleep bruxism-specific hiPSC-derived neurons using microelectrode arrays

*Mayu Onishi[1], Akihiro Yamaguchi[2], Yuka Abe[1], Miho Fujishima[3], Taro Sato[3], Wado Akamatsu[2], Kazuyoshi Baba[3] (1. Division of Prosthodontics, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University, 2. Center for Genomic and Regenerative Medicine, Juntendo University School of Medicine, 3. Department of Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University)

【目的】

睡眠時ブラキシズム（SB）では，脳幹GABA作動性神経細胞による抑制性調節異常の関与が示唆されている．先行研究[1)]でパッチクランプ法によりSB患者由来ヒト人工多能性幹細胞（hiPSCs）から分化した神経細胞において興奮性の増加が報告されているが，神経活動抑制との関連は十分に検討されていない．また，パッチクランプ法は1細胞レベルでの電気活動の検出に適している一方で，神経ネットワークの解析や多検体を用いた大規模な表現型解析には不適である．本研究では，SB患者hiPSC由来神経細胞の電気生理学的表現型を定量的かつハイスループットに評価可能な多電極アレイ（MEA）プラットフォームの確立を目的とした．

【方法】

SB患者3名と健常対照者（CTRL）3名から樹立したhiPSCsを後脳腹側領域の神経細胞へ分化誘導した．免疫染色によりTUBB3およびGAD1/2陽性細胞を定量し，GABA作動性神経細胞の分化効率を評価した．自発発火はMEAを用いて定常状態および培地交換直後に測定し，加重平均発火率（wMFR）を算出した．培地中の細胞外GABA濃度はELISA法を用いて定量した．これらの指標をSB群とCTRL群の2群で比較した．

【結果と考察】

GABA作動性神経細胞への分化効率は細胞株間で有意な差を認めず，いずれも85%以上と高率であった．定常状態では，wMFRに群間差は認められなかった．SB群では細胞外GABA濃度がCTRL群に比べ有意に高値を示し，培地交換によりGABAを除去するとSB群でwMFRの有意な増加が認められた．これらの結果から，SB患者由来神経細胞は潜在的な過興奮性を有する一方，GABAの過剰分泌により通常の培養環境ではその表現型がマスクされている可能性が示唆された．

本研究ではSBに関連する電気生理学的表現型を定量的に評価可能なMEAプラットフォームの確立に成功し，SBの病態解明および治療標的の探索に有用であると考えられる．

【参考文献】

1) Sarkar AK, Nakamura S, Nakai K, et al. Increased excitability of human iPSC-derived neurons in HTR2A variant-related sleep bruxism. Stem Cell Res. 2022;59:102658.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Neuroscience**

# [P-87] Development of a Deep Learning–Based Method for Bruxism Subtype Classification Using Masticatory Muscle EMG and Tooth-Contact Sounds

*Yoshihiro Shiroyama[1], Koka Kamada[2], Hajime Minakuchi[3], Haruna Miki[1], Sunao Hara[4], Takuo Kuboki[1]
(1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Graduate School of Environmental, Life, Natural Science and Technology, Okayama University, 3. Medical Development Division, Academic Research Assembly, Okayama University, 4. Faculty of Environmental, Life, Natural Science and Technology, Okayama university)

【目的】

現行のブラキシズム（Brux）評価方法では、歯の接触の有無を客観的に評価できず、歯への機械的負荷の定量化は困難である。本研究ではBrux識別手法確立を目指して、咀嚼筋筋電図と歯の接触音の深層学習によるBrux識別に関する妥当な生体情報について検討した。

【方法】

本研究に自発的に参加の意思を示した被験者13名（男性7名、女性6名、年齢30.9±8.6歳）に同意を得て、シールドルームにてタッピング（tapp）クレンチング(clen)、グラインディング(grin)、歯を接触させないタッピング様運動(non-tap)、唾液嚥下(swal)、安静状態（rest）を同一順序で行わせた。咬筋皮膚上と顎下部から筋電図情報を、外耳から音声情報を記録し、同期したこれらの情報を1kHz、48kHzのデジタルデータに変換した。

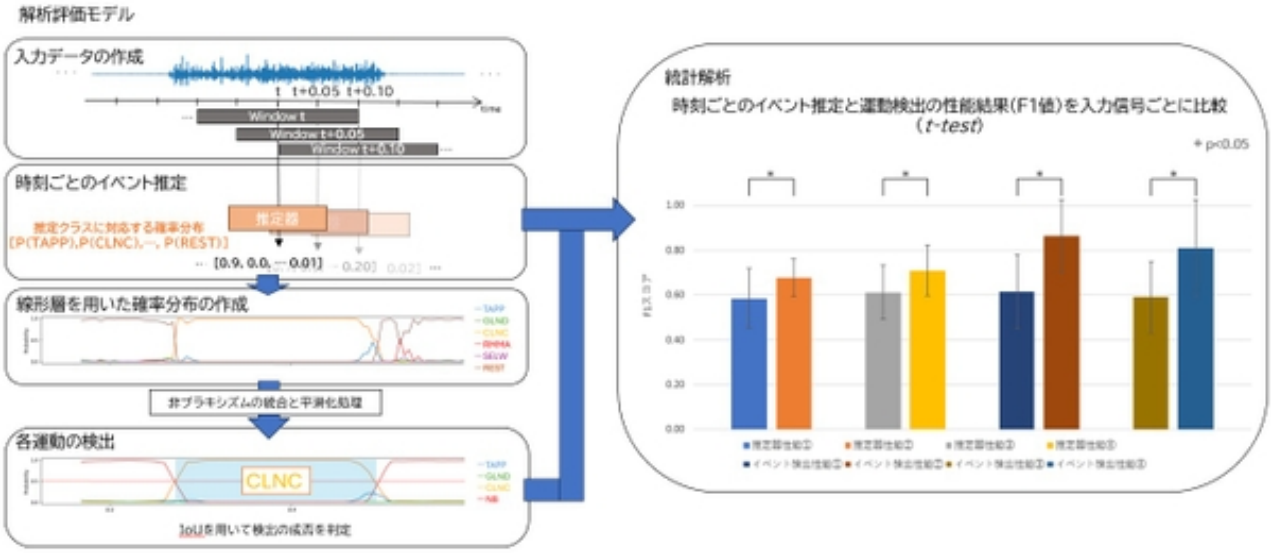
評価は、1) 時刻ごとの推定器性能、2) Brux様運動の検出性能について行った。まず、1) 1名の検者がラベリングした①咬筋単独、②咬筋＋音、③咬筋＋舌骨上筋群、④咬筋＋舌骨上筋群＋音のデータセットを、筋電信号はメル周波数ケプストラム係数に、音声信号はメルスペクトログラムに変換した。その後、推定時刻t秒に対してその前後2秒を含む4秒間データに対し、それぞれ多層パーセプトロン、Convolutional Neural Networkにて解析し、Late fusion方式での融合解析モデルにて、6運動の確率分布を0.05秒毎に推定した。この推定運動のうち実際にその運動だった割合（適合率）、ある運動のうちその運動と推定できたものの割合（再現率）からなるF1値（2×適合率×再現率/適合率＋再現率）を算出した。

2）抽出した運動のうちtapp、clen、grin以外をNon-Brux（NB）とし、閾値（0.5以上）に基づき各運動を検出した。検出の成否は一致度（IoU）で判定し、結果を基に得られたF1値を比較した。

【結果と考察】

推定器性能、Brux様運動検出性能のいずれにおいても、咬筋単独、咬筋と舌骨上筋群に音声情報を統合解析することで、F1値の平均値は有意に上昇した（$p$=0.01、 0.03、 0.00、 0.02、 *t-test*）。以上より音声情報を統合解析することで、Bruxにおける歯の接触を客観的に識別できる可能性が示された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Biology and Biomaterials

Withdrawn

---

[P-91] Development of an antibiotic delivery system using chemically modified carbon nanodots and its antibacterial efficacy

*Eri Hirata[1], Yukari Maeda[1], Kiwamu Sakaguchi[1], Atsuro Yokoyama[1] (1. Faculty and Graduate school of Dental Medicine Hokkaido University)

---

[P-93（E）] DLC Drills for Minimally Invasive Implant Site Preparation

*Dagny Ochoa[1], Kaori Eguchi[1], Nami Akiba[1], Yosuke Akiba[1], Norikata Fujii[1] (1. Division of Bio-prosthodontics, Department of Oral Health Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata.)

---

[P-95] Examination of the Effects of Direct Oral Anticoagulants (DOACs) on APTT

*Kumiko Yoshihara[1,2], Osamu Kumano[1], Noriyuki Nagaoka[3], Yukinori Maruo[4], Kentaro Akiyama[5] (1. National Institute of Advanced Industrial and Science Technology, 2. Okayama University, Medical school, Department of Pathology & Experimental Medicine, 3. Okayama University Dental School, Advanced Research Center for Oral and Craniofacial Sciences, 4. Department of Prosthodontics Medical Development Field Okayama University, 5. Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine,Dentistry and Pharmaceutical Sciences.)

---

[P-97] Spatial Localization and Age-Related Changes of Dermatopontin in Mouse Periodontal Tissue

*Azusa Dobashi[1], Hlaing Pwint Phyu[1], Mizuki Kobayashi[1], Yoshiki Ono[1], Masaru Kaku[1] (1. Division of Bio-prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Science, Niigata University)

---

[P-99（E）] Anti-inflammatory Effects of Prostacyclin Analogs on LPS-Stimulated RAW264.7 Macrophages

*Jun He[1], Takuya Mino[2], Kenji Maekawa[2] (1. Graduate School of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

---

[P-101] Effects of repetitive mechanical loading on bone tissue around implant in rat maxillae

*Soichiro Dohi[1], Shinichiro Kuroshima[2,3], Yusuke Uto[2], Takashi Sawase[2] (1. Department of Applied Prosthodontics, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Applied Prosthodontics, Institute of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 3. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

---

[P-103] In Vivo Evaluation of a Cross-Linked Collagen as a Subcutaneous Connective Tissue Graft Material

*Hana Nakamura[1], Mitsuaki Ono[1], Ikue Tosa[2], Shinnosuke Kuboki[1], Sayaka Watanabe[1], Kei Ishibashi[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Oral Microbiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

---

[P-105] Examination of salivary metabolic profile using an ex vivo perfusion model of the mouse submandibular gland

© 2026 Japan Prosthodontic Society

*Minoru Goda[1], Taro Mukaibo[1], Tomotaka Nodai[1], Takashi Munemasa[1], Yusuke Kondo[1], Ryuji Hosokawa[1], Chihiro Masaki[1] (1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics,Kyusyu Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-91] Development of an antibiotic delivery system using chemically modified carbon nanodots and its antibacterial efficacy

*Eri Hirata[1], Yukari Maeda[1], Kiwamu Sakaguchi[1], Atsuro Yokoyama[1] (1. Faculty and Graduate school of Dental Medicine Hokkaido University)

【目的】

インプラント周囲炎は、インプラントの予後に大きな影響を与えるが，現在行われている機械的デブライドメントや抗菌薬投与の治療効果は現定的である．特に抗菌薬は，薬剤耐性や局所滞留性の低さ，さらには高濃度での細胞毒性が臨床上の課題となっている．

これまでに，我々はカーボンナノ物質の一つであるカーボンナノホーンをキャリアとし，ミノサイクリン（MC）を担持させ殺菌効果を維持することを報告した [1]．カーボンナノドット（carbon nanodots：以下CNDs）は直径10 nm以下のゼロ次元炭素ナノ材料であり，優れた生体適合性から医療への応用が注目されている．さらに，CNDsは多様な表面官能基を持ち，表面修飾の容易さから薬物送達において有利である．

本研究では，新たなインプラント周囲炎治療法の開発を目的として，表面化学を制御したCNDsにMC担持したナノ材料を設計し，その抗菌特性ならびに生体適合性を検討した．

【方法】

CNDsを合成後，水素結合性官能基を導入したCNDs (CND-L1)を合成した．透過型電子顕微鏡，動的光散乱法，ならびに蛍光分光法等により物理化学的特性と複合体形成効率を評価した．また，インプラント周囲炎関連菌の一つである *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* を用いて，MC，CND，CND-L1, MC/CND，MC/CND-L1の抗菌活性を比較した．さらに，骨芽細胞を用いた細胞増殖試験を行った．

【結果と考察】

各種分析により，CNDsおよびCND-L1の合成とMC/CND, MC/CND-L1のMC担持が示された．低濃度条件下では，MC単独およびMC/CNDは明確な抗菌効果を示さなかったが，MC/CND-L1は，細菌生存率を約75%に有意に低下させた．また，MC/CND-L1は骨芽細胞の増殖を阻害しなかった．CNDs表面の化学修飾は抗菌薬効果を増強し，インプラント周囲炎をはじめとする感染症の局所治療への応用が期待される．

【参考文献】

1. Maeda Y, Hirata E, Takano Y et al. Stable aqueous dispersions of carbon nanohorns loaded with minocycline and exhibiting antibacterial activity. Carbon 2020; 166: 36-45.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-93（E）] DLC Drills for Minimally Invasive Implant Site Preparation

*Dagny Ochoa[1], Kaori Eguchi[1], Nami Akiba[1], Yosuke Akiba[1], Norikata Fujii[1] (1. Division of Bio-prosthodontics, Department of Oral Health Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata.)

【目的】

インプラント治療の長期的成功にはオッセオインテグレーションの確立が不可欠である[1]。近年、インプラント体表面の改質やデジタル技術を活用した高精度治療が進展している一方、インプラント治療において埋入窩洞形成に用いるドリル自体の生物学的影響は十分に検討されていない。インプラント埋入窩洞形成は骨治癒環境を規定する生物学的に決定的な工程であることから[2]、本研究では歯科材料学的アプローチとしてダイヤモンドライクカーボン（DLC）コーティングを施したステンレス鋼ドリルを開発し、ドリル摩耗、初期骨治癒およびインプラント安定性に及ぼす影響を生物学的観点から検討した。

【方法】

4週齢SDラット上顎第一・第二大臼歯を抜歯し、4週間の治癒後にインプラント埋入を行った。新品および10回再使用したDLCコーティングドリルと非コーティングステンレス鋼ドリルを用い（各群n＝6）、走査電子顕微鏡によりドリル表面および埋入窩洞骨表面性状を評価した。術後0〜42日に逆トルク試験によりインプラント安定性を測定し、TRAP染色による破骨細胞活性評価、マクロファージ極性（M1/M2）、RUNX2およびオステオカルシンの免疫組織化学的解析を行った。

【結果と考察】

ステンレス鋼ドリルは再使用に伴い顕著な摩耗と構造劣化を示したのに対し、DLCコーティングドリルは10回再使用後も良好な表面性状を維持した。DLC群では骨梁形成の促進、破骨細胞活性の抑制、M2優位の免疫環境形成が認められ、RUNX2発現は早期に増強し、オステオカルシンは21日でピークを示した。逆トルク値はDLC群で早期に回復し、非コーティング群と比較して約半分の期間で安定性に到達した。これらの結果は、DLCコーティングドリルが再使用条件下においても低侵襲なインプラント埋入窩洞形成を可能とし、骨免疫応答を含む生物学的治癒過程を制御することで、インプラント安定性の早期獲得に寄与することを示唆する。本研究は、インプラント窩洞形成を単なる機械的操作ではなく、高品質な補綴治療を支える生物学的に制御されたSmart prosthodonticsの一工程として再定義するものである。

【参考文献】

1.Albrektsson T, et al. Osseointegrated titanium implants. Acta Orthop Scand 1981;52:155–170.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-95] Examination of the Effects of Direct Oral Anticoagulants (DOACs) on APTT

*Kumiko Yoshihara[1,2], Osamu Kumano[1], Noriyuki Nagaoka[3], Yukinori Maruo[4], Kentaro Akiyama[5] (1. National Institute of Advanced Industrial and Science Technology, 2. Okayama University, Medical school, Department of Pathology & Experimental Medicine, 3. Okayama University Dental School, Advanced Research Center for Oral and Craniofacial Sciences, 4. Department of Prosthodontics Medical Development Field Okayama University, 5. Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine,Dentistry and Pharmaceutical Sciences.)

【緒言】
高齢者人口の増加に伴い、抗凝固薬服用患者に対する抜歯などの外科処置は増加している。ワルファリン服用患者では、チェアサイドでのPT-INR測定により厳密な管理が可能である。一方、近年普及している直接経口抗凝固薬（direct oral anticoagulants：DOAC）は原則としてモニタリング不要とされているが、抜歯後出血などの有害事象も報告されており、歯科臨床における安全な管理法の確立が求められている。そこで本研究では、4種類のDOAC（ダビガトラン、リバーロキサバン、アピキサバン、エドキサバン）が活性化部分トロンボプラスチン時間（APTT）に及ぼす影響を比較検討した。
【方法】
4種類のDOACを、正常血漿に血漿中濃度が0、100、250、500、750、1000 ng/mLとなるよう添加し試料を調製した。APTT試薬としてRevohem APTT SLA（Rev SLA）、Data-fi APTT（Data-fi）、Actin FSL（FSL）、Coagpia APTT-N（Coagpia）、APTT Synthasil（Synthasil）を使用し、各試薬は製造元の指示に従い対応する$CaCl_2$溶液と組み合わせて測定を行った。測定は全自動血液凝固測定装置CN-3000を用い、各サンプルの凝固時間をブランクの凝固時間で除したAPTT比を算出し比較した。
【結果】
正常血漿におけるベースラインAPTTは、Rev SLA：27.8秒、FSL：26.7秒、Data-fi：25.4秒、Coagpia：27.6秒、Synthasil：33.6秒であった。1000 ng/mLにおけるAPTT比は、ダビガトランで3.1～4.1、リバーロキサバンで2.0～2.9、アピキサバンで1.3～1.5、エドキサバンで1.7～2.2の範囲を示した。
【結論】
凝固第IIa因子阻害薬であるダビガトランは、APTT延長を通じて抗凝固作用の程度を評価する一つの指標となり得る可能性が示唆された。一方で、凝固第Xa因子阻害薬では特にアピキサバンで反応性が乏しい結果であった。また、使用する試薬により差異が認められたため、用いるAPTT試薬の反応性を把握することが重要と考えられた。
【参考文献】
抗血栓療法患者の抜歯に関するガイドライン　2025年版　日本有病者歯科医療学会・日本口腔外科学会・日本老年歯科医学会

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-97] Spatial Localization and Age-Related Changes of Dermatopontin in Mouse Periodontal Tissue

*Azusa Dobashi[1], Hlaing Pwint Phyu[1], Mizuki Kobayashi[1], Yoshiki Ono[1], Masaru Kaku[1] (1. Division of Bio-prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Science, Niigata University)

【目的】歯根膜は咬合力に対する緩衝能や知覚機能を担うことから咀嚼機能に重要であり，健全な歯根膜の維持は，補綴治療の長期的予後に大きく関与する．歯根膜は主として歯根膜細胞と細胞外マトリックス（ECM）から構成され，なかでもECMは組織の機械的特性や細胞機能に能動的に影響を及ぼしている．これまで，タンパク組成を含む歯根膜ECMの詳細は未解明であったが，我々は難溶性のECMに特化したプロテオーム解析法を用いることで，ヒト歯根膜のECM組成を初めて明らかにすることに成功した（Thant, Dobashi, et al. Mol Cell Proteomics. 2025）．その結果，ヒト歯根膜においてはコラーゲンがECMの80%以上を占めており，非コラーゲン性のタンパクとして1位にPeriostin（Postn），2位にDermatopontin（DPT）が検出された．歯根膜におけるPostnについては数多くの報告がある一方，DPTの局在や機能については十分に解明されていない．そこで本研究では，マウス歯周組織におけるDPTの局在とその加齢変化を組織学的に明らかにすることを目的とした．
【方法】　野生型マウス（C57BL/6J，雄性，5，12，32週齢）から，上顎歯周組織のパラフィン組織標本を作製し，免疫組織化学染色によりDPTの局在と加齢変化を解析した．
【結果と考察】　マウス歯周組織において，DPTはいずれの週齢においても歯根膜組織に一様に分布していただけでなく，歯槽骨に埋め込まれたシャーピー線維と歯根膜に近い領域の層板骨構造に沿って強い染色が観察された．加えて32週齢では，歯槽骨の深層においても強い染色が認められた．先行研究において，培養条件下のヒト歯根膜細胞では，骨芽細胞分化の過程でDPTの発現が増加し，石灰化に対して促進的に作用することが報告されている．また，DPT-knock outマウスでは，皮膚においてコラーゲン線維の形態異常や弾性率の低下が報告されている．これらの結果より，DPTは歯根膜組織の維持と加齢に伴うリモデリングにおいて重要な役割を果たしている可能性が示唆された．
【参考文献】
1) Thant L, Dobashi A, Kitami M et al. Mol Cell Proteomics. 2025; 24(12):101460.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-99（E）] Anti-inflammatory Effects of Prostacyclin Analogs on LPS-Stimulated RAW264.7 Macrophages

*Jun He[1], Takuya Mino[2], Kenji Maekawa[2] (1. Graduate School of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University)

[Objective]
Inflammatory responses in the oral cavity, including periodontitis and peri-implant inflammation, are closely associated with macrophage activation[1]. Excessive stimulation of macrophages by bacterial components such as lipopolysaccharide (LPS) induces pro-inflammatory cytokine production and oxidative stress, which contribute to tissue destruction and disease progression. Prostacyclin (prostaglandin $I_2$ ($PGI_2$)) is a lipid mediator with reported anti-inflammatory properties, but its effects on macrophage-mediated inflammatory responses relevant to oral diseases remain incompletely understood. The objective of this study was to investigate the effects of $PGI_2$ analogs on LPS-induced inflammatory activation in macrophages, with relevance to oral inflammatory conditions.
[Method]
An in vitro inflammatory model was established using the mouse macrophage-like cell line RAW264.7 stimulated with LPS. After LPS stimulation, cells were treated with $PGI_2$ analogs (epoprostenol, iloprost, and treprostinil). Cell viability was evaluated using the Cell Counting Kit-8 (CCK-8) assay. Inflammatory responses were assessed by measuring mRNA expression levels of interleukin (IL)-6 and IL-1beta using quantitative real-time PCR and cytokine secretion in culture supernatants using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Intracellular reactive oxygen species (ROS) production was analyzed using a fluorescent probe-based assay.
[Results and Discussion]
LPS stimulation significantly increased both the expression and secretion of IL-6 and IL-1beta in RAW264.7 cells,confirming successful induction of inflammatory activation. Treatment with $PGI_2$ analogs significantly suppressed both mRNA expression and cytokine secretion of these pro-inflammatory mediators. Cell viability was not suppressed by prostacyclin analog treatment, indicating that the observed anti-inflammatory effects were not attributable to cytotoxicity. In addition, intracellular ROS production induced by LPS stimulation showed a decreasing trend following prostacyclin analog treatment. These findings suggest that $PGI_2$ analogs attenuate macrophage inflammatory activation and oxidative stress responses and may play a regulatory role in oral inflammatory diseases.
[References]
1) Yin L, Li X, Hou J. Macrophages in periodontitis A dynamic shift between tissue destruction and repair. Jpn Dent Sci Rev. 2022;58:336 347.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-101] Effects of repetitive mechanical loading on bone tissue around implant in rat maxillae

*Soichiro Dohi[1], Shinichiro Kuroshima[2,3], Yusuke Uto[2], Takashi Sawase[2] (1. Department of Applied Prosthodontics, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Applied Prosthodontics, Institute of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 3. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

【目的】

Reverse Buttressスレッドインプラントは，荷重環境下で周囲骨組織の骨質を向上させることが明らかとなっている．しかし，これまでの知見の多くは長幹骨を用いた研究に基づいており，顎骨での解析は十分に行われていない．そこで本研究は，ラット上顎骨に埋入されたReverse Buttressスレッドインプラントへの規則的繰り返し荷重がインプラント周囲の骨量，骨密度，骨質に与える影響を明らかにすることを目的とした．

【方法】

9週齢雌性Wistar系ラットの両側上顎第一臼歯を抜歯して4週後にReverse Buttressスレッドインプラントを埋入した．3週後に片側のインプラントに繰り返し荷重を5週間付与した（10N，3Hz，3600回/週，荷重群）．対側には荷重を付与しなかった（非荷重群）（各群，n=7）．マイクロCTによる骨量と骨密度の計測，各種染色による骨面積率，骨細胞密度，破骨細胞数，骨芽細胞数，Ⅰ型・III型コラーゲン線維産生量の計測を行った．また，定量解析ソフトウェアを用いたコラーゲン線維の優先配向方向測定も行った．

【結果と考察】

マイクロCT解析の結果，荷重はインプラント周囲の骨量と骨密度に影響を与えなかった．一方，組織形態学的解析の結果，荷重群ではスレッド内部の骨面積率の増加傾向，骨芽細胞数の有意な増加，破骨細胞数の有意な減少，Ⅰ型コラーゲン線維の増加傾向を認めた．以上より，顎骨に埋入されたReverse Buttressスレッドインプラントへの規則的繰り返し荷重はスレッド内部において骨代謝を活性化させることが示唆された．過去のVスレッドインプラントを用いた研究で，スレッド内のコラーゲン線維配向方向が荷重によって主応力方向へ変化することを報告したが[1)]，本研究では荷重はコラーゲン線維の優先配向方向に影響を与えなかった．これは，Reverse Buttressスレッドを使用することでコラーゲン線維の優先配向方向をインプラント埋入初期から最適化できているためと考えられる．

【参考文献】

1) Uto Y, Kuroshima S, Nakano T, et al. Effects of mechanical repetitive load on bone quality around implants in rat maxillae. PLoS One 2017; 12: e0189893.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-103] In Vivo Evaluation of a Cross-Linked Collagen as a Subcutaneous Connective Tissue Graft Material

*Hana Nakamura[1], Mitsuaki Ono[1], Ikue Tosa[2], Shinnosuke Kuboki[1], Sayaka Watanabe[1], Kei Ishibashi[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Oral Microbiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

【目的】

結合組織移植術は歯周外科およびインプラント治療において広く用いられており，移植材料として用いられる口蓋の結合組織は，臨床的に体内で吸収されにくく軟組織再建にふさわしい特性を有している．しかし，口蓋からの自家組織採取は，術後疼痛や出血，採取量の制限などの問題を伴う．これらの課題を解決するため，自家組織に代わる人工軟組織再建材料の開発が求められている．本研究では，人工軟組織再建材料の候補である架橋処理を施したコラーゲンディスクと非架橋コラーゲンディスクをマウス背部皮下に移植し，生体内での分解性および生体適合性を比較評価した．

【方法】

ウシ由来の15%コラーゲン (NMPコラーゲンPS, ニッピ，日本)を用いて円柱状コラーゲンディスクを作製し，熱脱水架橋および水溶性カルボジイミド系架橋剤 (EDC)で架橋を施した架橋群と，架橋処理を行わない非架橋群を準備した．野生型マウス背部皮下に架橋群および非架橋群のコラーゲンディスクを移植した．移植2か月，6か月後に試料を回収し，micro-CTにてディスク体積を計測し，残存体積率を算出した．また，HE染色による組織学的評価を行い，生体適合性を比較検討した．

【結果と考察】

残存体積率は，移植2か月後には架橋群で84.1±24.2%，非架橋群で28.6±10.7%（$p<0.01$, Student t-test），移植6か月後には架橋群で47.3±20.4%，非架橋群で9.7±8.8%（$p<0.05$, Student t-test）であった．いずれの時点においても，架橋群は非架橋群と比較して有意に高い残存体積率を示した．移植6か月後の組織学的解析の結果，架橋群ではコラーゲンディスク表層までしか移植動物の結合組織が侵入していなかったが，非架橋群ではコラーゲンディスク深層まで結合組織が侵入している像が観察された．以上の結果から，架橋処理はコラーゲンディスクの体内吸収を抑制し形態安定性を向上させる一方で，細胞浸潤および結合組織による置換を制限する可能性が示唆された．本研究は移植後6か月までの評価にとどまっており，架橋処理が長期的な体内残存性や周囲組織との関係に及ぼす影響については，今後さらに長期の経過観察を行う必要がある．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-105] Examination of salivary metabolic profile using an ex vivo perfusion model of the mouse submandibular gland

*Minoru Goda[1], Taro Mukaibo[1], Tomotaka Nodai[1], Takashi Munemasa[1], Yusuke Kondo[1], Ryuji Hosokawa[1], Chihiro Masaki[1] (1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics,Kyusyu Dental University)

**【目的】**

高齢者における唾液分泌量および唾液性状の加齢変化は口腔機能に影響を及ぼすが，その分子基盤については不明な点が多い．本研究では，マウス顎下腺体外灌流モデルを用いて，唾液腺組織と分泌唾液に含まれる代謝物の関連性を明らかにするとともに，年齢および性別に関連した唾液代謝プロファイルの変動を調査し，唾液腺機能評価の基盤的知見を得ることを目的とした．

**【方法】**

若齢（13週齢）および老齢（120週齢）の雄および雌マウスから顎下腺を単離し，総頚動脈から灌流した．コリン作動性刺激およびβアドレナリン作動性刺激により分泌された唾液を回収した．腺組織および分泌唾液中の代謝物は，キャピラリー電気泳動―飛行時間型質量分析法(CE–TOFMS)を用いて網羅的に解析した．

**【結果と考察】**

腺組織および唾液の両方において，多様な親水性低分子代謝物が検出された．主成分分析の結果，腺組織メタボロームでは加齢に関連した分布傾向が認められた．個々の代謝物については，老齢マウスの唾液においてグルタチオンおよびタウリンの濃度低下が観察された．これらの抗酸化物質の減少は，加齢に伴う酸化ストレス防御機能の低下を反映している可能性を示す．また,腺組織と唾液の間で類似した挙動を示すものが存在する一方，加齢や性別により異なる変動様式を示す代謝物も確認されたことから，唾液腺組織中の代謝物濃度が必ずしも分泌唾液中の濃度を直接反映するわけではなく，分泌過程において選択的な輸送や濃縮が行われている可能性が示唆された．本研究は，唾液腺組織と分泌唾液における代謝プロファイルの関係性，および加齢・性差による変動を明らかにした基礎的知見を提供するものである．今後，ヒト唾液を対象とした研究への展開により，唾液腺機能の包括的評価への応用が期待される．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Oral Function

### [P-107] Assessment of awake bruxism utilizing smartwatch

*Kazuya Asami[1], Konatsu Murakami[1], Hidetoshi Otsuka[1], Aika Motono[1], Tetsurou Harada[1], Fuminori Iwasa[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics, Department of Restorative & Biomaterials Sciences, Meikai University School of Dentistry)

### [P-109] Association between cognitive function and masticatory behavior measured by a wearable device among community-dwelling older adults

*Kana Tokumoto[1], Takuya Mino[2], Yoko Kurosaki[2], Masako Shiramizu[1,3], Kaoruko Yamamoto[1], Keina Nishiura[2], Erina Yamano[2], Yoko Hasegawa[1,4], Kenji Maekawa[2] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Hyogo Medical University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, School of Dentistry, Osaka Dental University, 3. Department of Dental Hygiene, Kyoto Koka College, 4. Division of Comprehensive Prosthodontics, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

### [P-111] The Effect of Mastication on Alzheimer's Disease-Related Factors

*Sari Takada[1], Yuki Kan[1], Kenji Yokozeki[1], Yoshihumi Toyoshita[1], Katsuya Kawanishi[1], Takahiro Yamanaka[2], Yukio Ito[2], Hidehito Takasaki[2], Takashi Anzai[3], Hisashi Koshino[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido, Division of Occlusion and Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation,School of Dentistry, 2. Tohoku-Hokkaido Branch, 3. Tokyo Branch)

### [P-113] Application of the BruxChecker material for analysing occlusal facets

*Masashi Takafuji[1], Yoichi Terao[1], Keisuke Mori[1], Tomonari Okawa[1,2], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-115] A study on the number of measurements of tongue pressure and lip closing force in patients with temporomandibular joint disorders

Minami Sagara[1], *Atsushi Shimada[1,2], Momoko Shimada[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

### [P-117] Epidemiological Analysis of the Prevalence of Oral Bony Exostoses

*Taichi Tenkumo[1], Longshuang Hu[1], Nobuhiro Yoda[1] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry Division of Advanced Prosthetic Dentistry)

### [P-119] Effects of prosody on the rate and stability of oral diadochokinesis

*Naoko Noguchi[1], Kentaro Igarashi[1], Shizuka Tarukawa[1], Seiichi Kanemoto[2], Takahiro Okawa[2], Erika Katayama[1], Yuki Saito[1], Yasuyo Koide[1], Masayasu Ito[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Removable Prosthodontics, 2. Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral Health)

### [P-121] Multidimensional Factors Contributing to Masticatory Ability: An Analysis of Chewing Behavior and Oral Function in Community-Dwelling Older Adults

*Ayaka Hori[1], Kimiya Ozaki[1], Masaki Hayase[1], Mariko Ota[1], Yutaka Watanabe[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

### [P-123] Effects of the hardness and mass of the chewing gum on the masseter muscle activity and number of chewing times

© 2026 Japan Prosthodontic Society

*Tomonori Niitsuma[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatsuhiro Suzuki[2], Momoka Kawana[1], Kotono Nagata[1], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. functional occlusal treatment the nippon dental university graduate school of life dentistry at niigata, 2. department of removable prosthodontics the nippon dental university school of life dentistry at niigata)

## [P-125] Oral function more strongly reflects systemic physical frailty than periodontal status

*Kenji Masutomi[1], Yukako Masutomi[1], Takaharu Goto[2], Tetsuo Ichikawa[1,2], Megumi Watanabe[2] (1. Chugoku-Shikoku Branch, 2. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Science)

## [P-127] Comprehensive evaluation of mandibular movements with oral appliances for obstructive sleep apnea

*Kyoko Yamada[1], Taihiko Yamaguchi[2], Masana Maeda[3], Itsuki Matsuzawa[4], Kaede Kobayashi[4], Shinichiro Kuroshima[1] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Hokkaido University, Professor emeritus, 3. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, Hokkaido University Hospital, 4. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University)

## [P-129] Fabrication of a digital model of lower dentition with the reconstructed tongue by using digital altered cast technique

*Shunta Inagawa[1], Naoki Kodama[2], Yasuji Motoyama[3], Miho Kuwahara-Kadoya[1], Haruki Ochi[3], Fuminobu Miyazaki[3], Mai Yoshizane[1], Makoto Matsugishi[4], Keiji Ohta[3], Youta Katayama[3], Kanna Yamasaki[1], Kentaro Akiyama[1] (1. Department of Occlusal & Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry & Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Prosthodontics, Medical Developmental Field, Okayama University, 3. Dental Laboratory Division, Okayama university hospital, 4. Department of Prosthodontics, Okayama university hospital)

## [P-131] Effects of Danshen Administration on Salivary Secretory Function in a Mouse Model of Type 2 Diabetes

*Maho Osaki[1], Takashi Munemasa[1], Tomotaka Nodai[1], Taro Mukaibo[1], Ryuji Hosokawa[1], Chihiro Masaki[1] (1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushudental University)

## [P-159] Development of a multicenter sleep bruxism clinical registry in Japan

*Shiori Okuhara[1], Yuka Abe[1], Kento Hata[3], Takafumi Kato[4,5], Masayuki Takaba[2], Miku Saito[6], Hiroyuki Ishiyama[7], Yoshitaka Suzuki[8], Takashi Iida[9], Taihiko Yamaguchi[10], Akira Nishiyama[11], Yoshizo Matsuka[8], Osamu Komiyama[9], Hajime Minakuchi[12], Megumi Matsuyama[1], Ryota Takaoka[3], Shinichiro Kuroshima[6], Masahiro Nishimura[3], Takuo Kuboki[13], Kazuyoshi Baba[2] (1. Division of Prosthodontics, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University, 2. Department of Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University, 3. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 4. Department of Oral Physiology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 5. Sleep Medicine Center, The University of Osaka Hospital, 6. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 7. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 8. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, 9. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 10. Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 11. Department of General Dentistry, Institute of Science Tokyo, 12. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital, 13. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Faculty of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-107] Assessment of awake bruxism utilizing smartwatch

*Kazuya Asami[1], Konatsu Murakami[1], Hidetoshi Otsuka[1], Aika Motono[1], Tetsurou Harada[1], Fuminori Iwasa[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics, Department of Restorative & Biomaterials Sciences, Meikai University School of Dentistry)

【目的】

覚醒時ブラキシズム（AB: awake bruxism）の評価では筋電図や生態学的瞬間評価（EMA: ecological momentary assessment）など機器的評価における判定がDefinite bruxismとされる[1)]．EMAはスマートフォンベースのアプリケーションを利用しリアルタイムで評価できる最新の手法である．そこで，本研究ではスマートウォッチおよび筋電計を利用してABに適したEMAの評価基準を確立することを目的として検討を行った．

【方法】

データログ式ワイヤレス筋電計（ウェアラブル筋電計，ジーシー）を用いて日中における食事を含む5時間の筋電図測定を行うとともに，ランダムな間隔でバイブアラーム（15 回/5 h）を発生するよう設定したスマートウォッチを携帯させ，アラーム発生時のABの自覚の有無を記録しEMAを行った．解析対象は2名，5時間，3週連続測定とした．なお，内1名の2週目の筋電図が装置の不具合により評価に適さないため解析から除外した．統計処理には統計解析ソフトBellCurve for Execel ver. 3.00 (Social Survey Research Information Co., Ltd., 東京) を使用した．

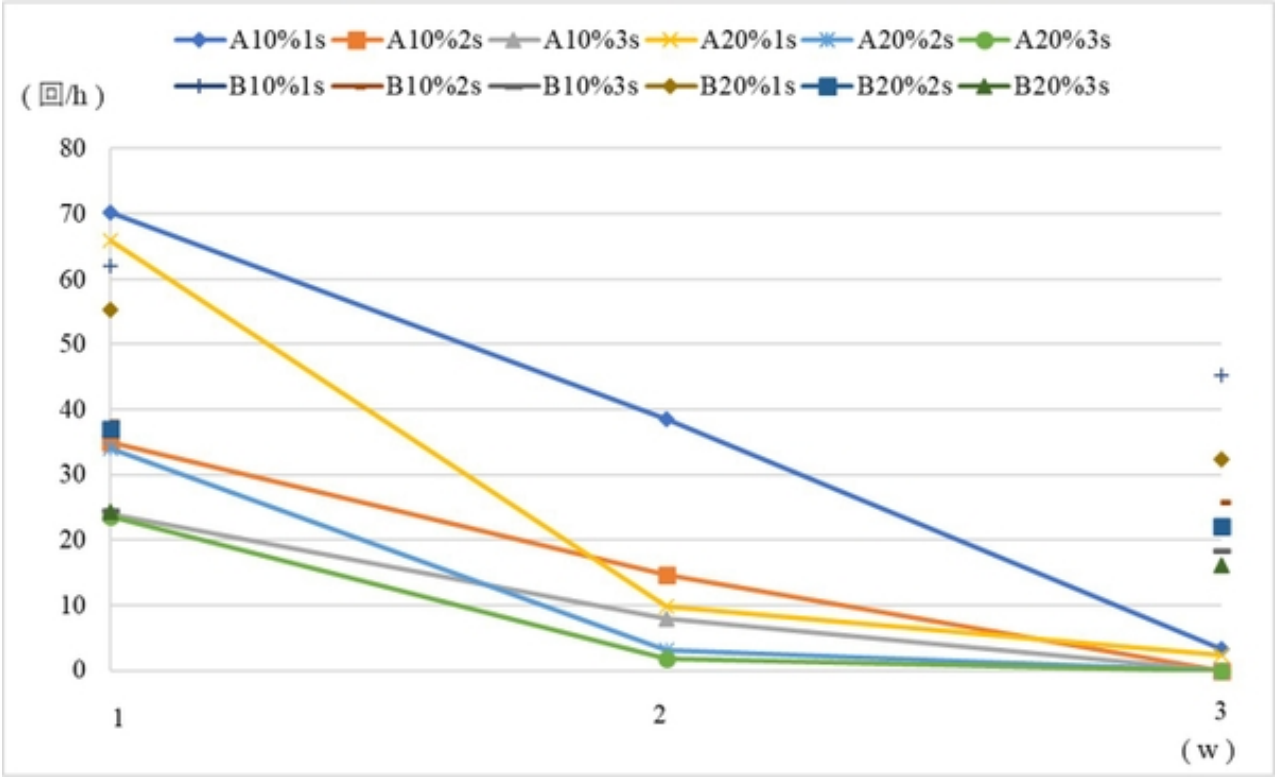
【結果と考察】

両名とも筋電図波形数は前週よりも有意に減少した（$p < 0.05$）（図）．EMAは連続的に行うことで認知行動療法と同様の効果がみられるEcological momentary interventionという概念がある．連続自覚でバイオフィードバックが生じブラキシズムイベントの減少がみられたものと思われる．対してEMAにおける自覚回数は増減に特徴はみられなかった．このことから継続的評価の筋活動評価と一時点を切り取った自覚評価では結果が必ずしもリンクしない可能性が考えられた．今回得られた結果をEMAの評価基準確立への参考として更なる検証を行う予定である．

【参考文献】

1) Asami K, Fujisawa M, Saito-Murakami K et al. Assessment of awake bruxism-Combinational analysis of ecological momentary assessment and electromyography-. J Prosthodont Res 2023; 68: 166-171.

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-109] Association between cognitive function and masticatory behavior measured by a wearable device among community-dwelling older adults

*Kana Tokumoto[1], Takuya Mino[2], Yoko Kurosaki[2], Masako Shiramizu[1,3], Kaoruko Yamamoto[1], Keina Nishiura[2], Erina Yamano[2], Yoko Hasegawa[1,4], Kenji Maekawa[2] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Hyogo Medical University, 2. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, School of Dentistry, Osaka Dental University, 3. Department of Dental Hygiene, Kyoto Koka College, 4. Division of Comprehensive Prosthodontics, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

【目的】
　習慣的によく噛むことが認知機能に好影響を与えるという仮説が支持されつつあるが，既存の習慣的咀嚼運動の評価には，主観評価である質問票や瞬間的な最大咬合力などが代替として用いられてきた．そこで，本研究では咀嚼運動を直接かつ客観的に評価可能なウェアラブル型咀嚼計を用い，習慣的咀嚼運動と認知機能の関連を検討した．
【方法】
　2024年6月から2025年11月に兵庫県丹波篠山圏域対象のコホート研究に参加予定の高齢者のうち，2023年までに認知機能検査のMini Mental State Exam（MMSE）が評価された者を対象とした．前回調査時のMMSEが27点以下の者と，年齢と性別でマッチングさせたMMSEが28点以上の者を68名ずつ抽出し，計136名を調査対象者とした．研究参加の同意を得た対象に口腔内診査，身体機能検査，質問票調査を実施した．習慣的咀嚼運動の評価項目は，対象者に咀嚼計bitescan（シャープ）を装着した状態でおにぎり（100g）を食させた際の総咀嚼回数，完食時間とした．咀嚼能率は検査用グミゼリーによるスコア法で評価した．今回調査時のMMSEが27点以下の者を認知機能低下群（低下群），28点以上の者を認知機能健常群（健常群）とした．低下群と健常群の総咀嚼回数，完食時間をMann-Whitney U検定で比較した．さらに，従属変数を認知機能とし，説明変数を年齢，性別，Body Mass Index（BMI），手段的日常生活動作（IADL），口腔湿潤度，咀嚼能率，総咀嚼回数，オーラルディアドコキネシスとしたロジスティック回帰分析を行った（強制投入法）．
【結果と考察】
　研究参加に不同意の者らを除いた解析対象111名のうち，低下群は37名（平均年齢：80.6±5.8歳，男／女：16／21名），健常群は74名（平均年齢：79.4±4.5歳，男／女：26／48名）となった．総咀嚼回数の中央値は低下群で201回，健常群で248.5回，完食時間の中央値は低下群で226秒，健常群で244秒であり，2群間に統計学的有意差を認めなかった（図）．ロジスティック回帰分析の結果，IADLが低いこと（p=0.040），総咀嚼回数が少ないこと（p=0.039）が認知機能低下に独立して有意に関連した（表）．本研究より，日常の食事時の咀嚼回数が少ないことが認知機能の低下と関連している可能性が示された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

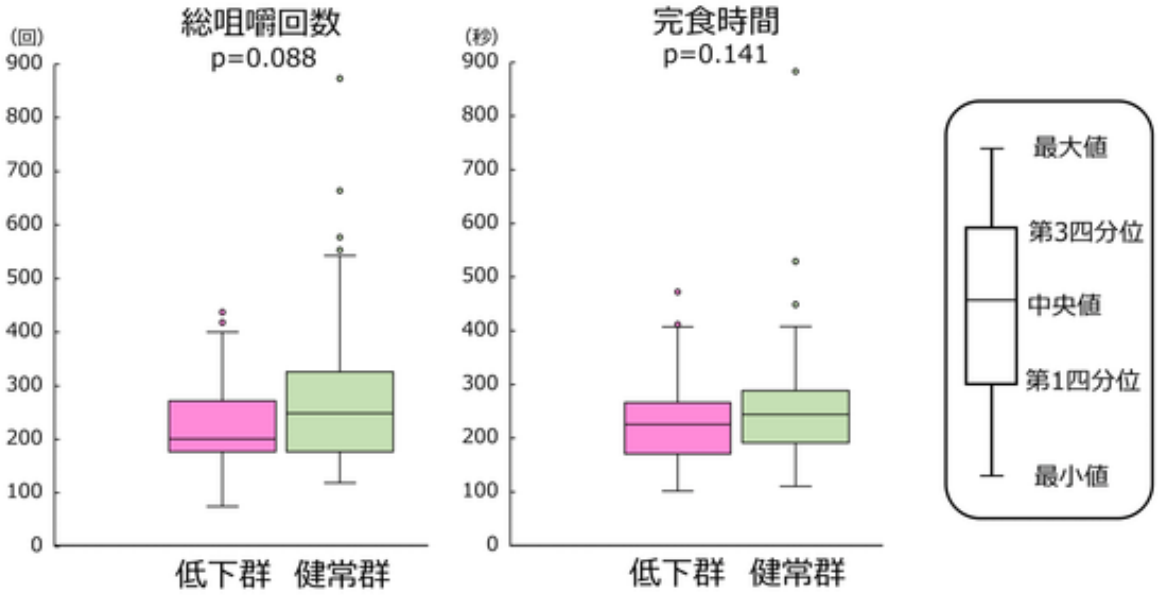



図　習慣的咀嚼運動と認知機能の関連：Mann-Whitney U検定

表　認知機能低下に関連する因子の検討：ロジスティック回帰分析

| 説明変数 | オッズ比 | 95%信頼区間 | p値 |
|---|---|---|---|
| 年齢 | 0.993 | 0.895 - 1.102 | 0.896 |
| 性別 | 0.722 | 0.256 - 2.032 | 0.537 |
| BMI | 1.119 | 0.933 - 1.342 | 0.227 |
| IADL | 0.692 | 0.487 - 0.983 | **0.040** |
| 口腔湿潤度 | 0.865 | 0.742 - 1.008 | 0.063 |
| オーラルディアドコキネシス | 0.906 | 0.810 - 1.014 | 0.086 |
| 咀嚼能率 | 0.899 | 0.737 - 1.095 | 0.290 |
| 総咀嚼回数 | 0.994 | 0.989 - 1.000 | **0.039** |

$R^2$=0.262

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-111] The Effect of Mastication on Alzheimer's Disease-Related Factors

*Sari Takada[1], Yuki Kan[1], Kenji Yokozeki[1], Yoshihumi Toyoshita[1], Katsuya Kawanishi[1], Takahiro Yamanaka[2], Yukio Ito[2], Hidehito Takasaki[2], Takashi Anzai[3], Hisashi Koshino[1] (1. Health Sciences University of Hokkaido, Division of Occlusion and Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation,School of Dentistry, 2. Tohoku-Hokkaido Branch, 3. Tokyo Branch)

【目的】

アルツハイマー病(AD)は，認知機能障害と記憶力の低下を主徴とした進行的な神経細胞の機能障害を伴う病気であり，人口の高齢化に伴い発症数は世界的にも増加の一途を辿っている．アミロイドβ(Aβ)オリゴマーがADの原因物質として考えられており，前区物質であるAPPがβ-セクレターゼ，γ-セクレターゼにより切断されAβモノマーとなり，凝集することで生成される．

認知症の発症には咀嚼機能が関連することが指摘されており，最近ではADの発症と現在歯数の関連が報告されている．しかしその詳細なメカニズムについては未だ不明である．本研究では，Aβの産生に関わるγ-セクレターゼの構成要素であるAPH-1について分析し，咀嚼がADの予防に及ぼす影響を検討した．

【方法】

9週齢Wistar/ST雄性ラットを，エンシュアリキッドで給餌する非咀嚼群，エンシュアリキッドと同栄養値を持つ固形飼料で給餌する咀嚼群の2群に分けた．各々の飼料によって12週間飼育した後，イソフルランを用いて安楽死させ脳組織を採取した．脳組織は，頭蓋骨を除去した後，大脳皮質，中脳，小脳，延髄を一塊として摘出し，ホモジネートを行った．5,000×gで5分間遠心分離後，得られた上清からRat APH1A ELISA Kit（abbexa）を用いて各群の脳組織内に含まれるAPH-1濃度を測定した．

【結果と考察】

12週後の両群のAPH-1濃度の比較では，非咀嚼群の大脳および視床下部において咀嚼群より有意に高い値を示した．以前の当教室での研究において，同様の手法で非咀嚼群と咀嚼群のγ-セクレターゼ濃度の比較を行った際にはγ-セクレターゼ自体には有意差は認められなかった．APH-1はPresenilin，Nicastrin，Pen-2と共にγ-セクレターゼ活性に必要な要素であり，単体でAβの切断に関与するものではないため，Presenilin，Nicastrin，Pen-2のいずれかに有意差がなく，結果としてγ-セクレターゼとしては有意差が認められなかった可能性が考えられる．

今後はAPH-1以外のγ-セクレターゼの構成要素についても分析を行い，γ-セクレターゼに関連するAβの産生に関与する因子を検討していく予定である．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-113] Application of the BruxChecker material for analysing occlusal facets

*Masashi Takafuji[1], Yoichi Terao[1], Keisuke Mori[1], Tomonari Okawa[1,2], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

普及していた顆路型咬合器の臨床応用が叫ばれなくなって久しい．その理由に生体の下顎偏心運動が咬合器上で精確に再現できないことが挙げられている．バーチャルアーティキュレーターの実用化も進むなか，未だ偏心運動が咬合器上で再現できていないことも事実である．一方で，作業用模型の一部咬合小面を滑走させてもすべての咬合小面が同時滑走するとは限らず，加えて生体の偏心運動を再現しているとは考え難い症例に遭遇することも多い．

年齢や性別を問わず，研究用模型には大小様々な咬合小面が認められるが[1)]，研究用模型上では機能的な咬合小面と非機能的な咬合小面の区別はつかない．そこで，われわれは現時点での睡眠時ブラキシズムに伴って形成された咬合小面と咀嚼などの顎口腔系機能に伴って形成された咬合小面とを歯科咬合診断用材料を用いて区分することを検討している．

今回は，睡眠時ブラキシズムを有する患者に対し，非機能的な咬合小面を観察したので報告する．

【観察方法】

患者は41歳男性，歯ぎしりを主訴に来院．医療面接から高頻度のブラキシズムを確認し，研究用模型から多数の咬合小面が認められた．

睡眠時ブラキシズムにおける咬合小面は，歯科咬合診断用材料（ブラックスチェッカー，Scheu Dental GmbH，ドイツ，以下BC）をシート軟化圧接成型器（デュアルフォーマーⅡ，大榮歯科産業，大阪，日本）を用いて成形し，1日睡眠時装着にて可視化した．現時点での咬頭嵌合位における咬合小面は，咬合接触検査材（ブルーシリコーンローフロー，ジーシー，東京，日本，以下BSL）と歯接触分析装置（バイトアイ，ジーシー，東京，日本）を用いて可視化した．

研究用模型上にてBCで観察された咬合小面とBSLで観察された咬合小面を照合し，研究用模型に認められる咬合小面をそれぞれに区分し，観察評価した．

【結果と考察】

BCに認められた咬合小面は，1）研究用模型の咬合小面と一致するが，その総数は著しく少なかった．2）BSLで観察された咬合小面と一致しない部位も多数存在した．

したがって，非機能的な咬合小面の観察は，歯冠形態ならびに咬合面形態再構築時の咬頭干渉の予防につながると考えられた．

【参考文献】

1）中尾勝彦，正常天然歯列における咬合小面と歯牙接触に関する研究（咬頭嵌合位）．補綴誌　1970；14；1-21．

（発表に際して患者・被験者の同意を得た.）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-115] A study on the number of measurements of tongue pressure and lip closing force in patients with temporomandibular joint disorders

Minami Sagara[1], *Atsushi Shimada[1,2], Momoko Shimada[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

【目的】

小児期には口腔機能発達不全症，高齢期には口腔機能低下症に対する評価として舌圧や口唇閉鎖力が用いられている．演者は顎関節症を成人期の口腔機能障害として捉え，18歳～50歳代の成人期顎関節症患者における口唇閉鎖力，舌圧を測定したところ，多くの被験者で基準値より低い値を示したことを第35回日本顎関節学会学術大会にて報告した[1)]．通常，舌圧，口唇閉鎖力の評価には３回測定し平均値を用いている場合が多い[2)]．しかし演者らが成人期の顎関節症において舌圧，口唇閉鎖力の測定を行った際，特に舌圧測定において３回では安定しないものが多い事から，２回練習後に５回測定を行い，その平均値を算出している．今回は測定回数による値への影響について検討した．

【方法】

対象は2025年1月～12月の間に当院に来院し顎関節症と診断された19歳から69歳の患者40名である．初診時に通常の顎関節症検査により顎関節症と診断し病態分類を行った．舌圧，口唇閉鎖力の測定は顎関節症検査時において，舌圧測定にはJMS社製，舌圧測定器（TMPM-02）を，口唇閉鎖力測定には松風社製，口唇閉鎖力測定器「りっぷるくん」を用い，それぞれ７回ずつ測定を行った．　評価項目は，個々の患者においての標準偏差，７回測定時の最大値，最小値について調査を行った．

【結果と考察】

各個人の中での舌圧と口唇閉鎖力における標準偏差のばらつきを比較すると口唇閉鎖力のばらつきが小さいのに比較して舌圧ではばらつきが非常に大きかった．また最大値を示した測定回数について，舌圧では，7回目，口唇閉鎖力では5回目が一番多かった．また最小値について舌圧、口唇閉鎖力ともに，1回目が一番多かった．今回の結果から考えると舌圧はばらつきが大きいことから７回程度，口唇閉鎖力はばらつきが小さいことからもう少し少ない回数で良いのではないか，また練習についても１回程度は必要ではないかと思われた．今後症例数を増やし，さらに検討する予定である．

【参考文献】

1) 島田淳．顎関節症患者の舌圧と口唇閉鎖力に関する検討. 日顎誌2022;34:120.

2) Yuri Utanohara, Ryo Hayashi, Mineka Yoshikawa ,et.al. Dysphagia 2008 ; 23 :286-290.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-117] Epidemiological Analysis of the Prevalence of Oral Bony Exostoses

*Taichi Tenkumo[1], Longshuang Hu[1], Nobuhiro Yoda[1] (1. Tohoku University Graduate School of Dentistry Division of Advanced Prosthetic Dentistry)

【目的】
骨隆起は，主に下顎舌側や上顎口蓋に後天的に形成される外骨腫として知られている．骨隆起の形成には，人種，性別，遺伝因子，環境因子の影響が示唆されているが(1)，未だ不明な点が多い．一方，東北大学では2013年から宮城県，岩手県の12万人以上の住民を対象に，長期にわたる健康調査を実施している．本研究では，この調査から得られたデータを基に，口腔内の骨隆起の存在率とその遺伝的関与の有無を検討した．
【方法】
2013年5月から2021年3月までの間に，東北メディカル・メガバンク機構が実施した地域住民コホートおよび3世代コホートにおいて，歯科検診を受診した合計80,077名の健康調査情報を使用した．横断調査として，骨隆起の存在率，発生部位，年齢，男女差，咬合接触部位， 親子関係について評価した．また，縦断調査として，骨隆起の発生率，およびそれに関連する年齢，性別，歯周炎の有無，歯の本数について評価した．
【結果と考察】
骨隆起の存在率は，男性で30%，女性は27%であった．最頻発部位は下顎舌側であり，どの年齢層でも同様の存在率であった．親子ともに骨隆起を有する割合は38.2%であったのに対し，親に骨隆起は無く，子に骨隆起がある割合は25.1%であった．一方，親に骨隆起はあり，子に骨隆起がない割合は61.9%であり，親子ともに骨隆起を有しない割合は74.9%であった．また，骨隆起発生のオッズ比は年齢1.000，女（VS男）1.194，歯周炎割合1.001，歯の本数1.048であった．親に骨隆起がない場合に比較して，親に骨隆起がある場合に子にも骨隆起が認められる割合が高くなった一方，親子間での不一致も一定程度認められた．このことから，骨隆起の発現には遺伝的要因のみならず，環境的要因も関与している可能性が示唆された．また，年齢および歯周炎の程度とは関連せず，残存歯数が多いほど発生しやすい傾向が認められたことから，骨隆起の発現には咬合力などの力学的要因が主要な役割を果たしていると考えられた．
【参考文献】
1) Loukas M, Hulsberg P, Tubbs RS, et al. The tori of the mouth and ear: a review. Clin Anat. 2013; 8:953-60.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-119] Effects of prosody on the rate and stability of oral diadochokinesis

*Naoko Noguchi[1], Kentaro Igarashi[1], Shizuka Tarukawa[1], Seiichi Kanemoto[2], Takahiro Okawa[2], Erika Katayama[1], Yuki Saito[1], Yasuyo Koide[1], Masayasu Ito[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Removable Prosthodontics, 2. Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral Health)

【目的】

口腔機能低下症の評価の1つにオーラルディアドコキネシス（ODK）があり，臨床では1秒あたりの発音回数（速度）が主な評価指標となっている1)。一方，速度のみの評価では，運動の滑らかさやリズムの安定性といった質を十分に捉えきれない可能性がある2)。本研究は，プロソディの要素を付与したODKが，構音の速度および安定性に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は健常成人20名とした。/pa/，/ta/，/ka/の単音節および/pataka/の複合音節の課題音について，最大速度での発音（N法）と、3音節の初めに強勢を置くリズムを付与した発音（P法）の2条件で発音させた。発音速度（syllables/s）と音節持続時間の変動係数（CV）について，Wilcoxonの符号付順位検定を用いて比較検討した（日本大学松戸歯学部倫理審査委員会承認：EC25-0002）。

【結果と考察】

全ての発音において，P法はN法と比較し有意に速度が低下した（$p<0.05$）。CVは、単音節ではP法で有意に増大したが（$p<0.05$），複合音節では有意差を認めなかった。プロソディの付与は，構音運動制御に対する負荷として作用し，単音節反復において安定性を低下させる一方，複合音節ではリズムが複雑な運動連鎖のガイドとして機能した可能性が示唆された。速度に加えて発音時の安定性を評価することは、舌口唇運動機能を多面的に捉える有用な指標となることが示された。

【参考文献】

1) Minakuchi S, Tsuga K, Ikebe K et al. Oral hypofunction in the older population: Positionpaper of the Japanese Society of Gerodontology in 2016. Gerodontology 2018;35:317-324.

2) Kleinow J, Smith A. Influences of length and syntactic complexity on the speech motorstability of the fluent speech of adults who stutter. J Speech Lang Hear Res 2000;43:548-559.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-121] Multidimensional Factors Contributing to Masticatory Ability: An Analysis of Chewing Behavior and Oral Function in Community-Dwelling Older Adults

*Ayaka Hori[1], Kimiya Ozaki[1], Masaki Hayase[1], Mariko Ota[1], Yutaka Watanabe[1] (1. Gerodontology, Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

【目的】

最大咬合力が低下しているにもかかわらず，咀嚼能力検査では良好な値を示す症例を経験することがある．これまで，咀嚼能力は咬合力や舌圧といった個々の口腔機能との関連が報告されており，複数の機能が統合された結果として評価される指標と考えられる．一方，咀嚼回数が摂取食品の選択等に影響を及ぼすことも報告されており，咀嚼能力には機能的要素に加え，咀嚼行動そのものが関与している可能性がある．しかし，これまで咀嚼能力に関連する要因として，咀嚼回数を含めて包括的に検討した研究は限られている．

そこで本研究は，地域在住高齢者を対象として，咀嚼能力と咀嚼回数および各口腔機能との関連を明らかにすることを目的とした．

【方法】

2023年9月と2024年8月の北海道岩見沢市の健康啓発健診に参加した地域在住高齢者125名（男性30名，女性95名，平均年齢74±7歳）を対象とした．口腔の評価として唾液量（ガムテスト），現在歯数，機能歯数，咬合力検査（oramo-bf，住友理工），咀嚼能力検査（キシリトール咀嚼チェックガム，LOTTE），咀嚼回数測定（bitescan，SHARP），舌圧測定（舌圧測定器，JMS），舌口唇運動機能検査/ta/（健口くんハンディ，竹井機器工業）を行った．咀嚼チェックガムは測定後，色彩計（コニカミノルタ，CR-20）を用いガムの赤色成分（a値）の平均値を算出した．a値（平均値）を従属変数とし，年齢，性別およびSkeletal muscle mass indexを共変量として固定した上で，各口腔の評価をそれぞれ独立変数として個別に投入した重回帰分析を行った（$\alpha = 0.05$）．

【結果と考察】

重回帰分析の結果，唾液量，舌口唇運動機能，咀嚼回数，咬合力はa値と正の関連を示した．一方で現在歯数，機能歯数，舌圧はa値との関連を認めなかった．

これまで，咀嚼能力に関しては歯数や舌圧といった器質的要素や筋力との関連が報告されてきた．しかし，本研究対象者は欠損歯数が少ない集団であったため，咀嚼動作を構成する機能や咀嚼行動と強く関連したと考えられる．近年，高齢者の現在歯数や機能歯数は増加傾向にあり，これからの高齢者の咀嚼能力の維持には，咀嚼動作や咀嚼行動の評価，指導が重要であると考えられる．

本発表に対し対象者からの同意を得た．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-123] Effects of the hardness and mass of the chewing gum on the masseter muscle activity and number of chewing times

*Tomonori Niitsuma[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatsuhiro Suzuki[2], Momoka Kawana[1], Kotono Nagata[1], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. functional occlusal treatment the nippon dental university graduate school of life dentistry at niigata, 2. department of removable prosthodontics the nippon dental university school of life dentistry at niigata)

【目的】

近年，口腔機能低下症および口腔機能発達不全症への関心が急速に高まり，ガムを用いた訓練が注目されている．既存のガムは硬さや弾性，粘着性，味などの物性が統一されておらず，評価指標も研究間で異なるため，再現性・汎用性に課題が残る．また，ガムの硬さや質量が咀嚼運動に及ぼす影響についての報告は十分とはいえない．そこで，本研究ではガムの硬さおよび質量と咬筋の活動性，咀嚼回数との関係を検討した．

【方法】

対象者は，顎口腔機能に異常を認めない健常有歯顎者6名（男性３名，女性3名，平均年齢26.0±1.6歳）とした．なお，本研究は日本歯科大学新潟生命歯学部倫理審査委員会の承認を得て行った．本研究では，ガムの硬さをハードタイプ，ミディアムタイプ，ソフトタイプの３種類に設定し，質量は1.5ｇと1.0ｇの２種類とし，ガム咀嚼時の咬筋活動と咀嚼回数を測定した．咬筋活動はウェアラブル筋電計（株式会社ジーシー）を用いて測定し，%MVCを算出して評価した．咀嚼回数の測定はバイトスキャン（シャープ株式会社）を用いて行った．対象者には，ガムを５分間，自由咀嚼するよう指示し，咬筋活動と咀嚼回数を測定した．硬さによる比較と質量による比較は筋疲労を考慮してそれぞれ別日に行い，ガムの咀嚼順序はランダムとした．統計解析は硬さによる%MVCの比較に一元配置分散分析および多重比較，咀嚼回数の比較にKruskal-Walis検定および多重比較，質量による比較にWilcoxonの符号付き順位検定を用いた．

【結果と考察】

硬さの比較では，ハードタイプのガム咀嚼時の%MVCはソフトタイプのガム咀嚼時の%MVCと比較して有意に大きい値を示した（$p = 0.013$）．質量の比較では，1.0ｇのガムの咀嚼回数は1.5ｇのガムの咀嚼回数と比較して有意に大きい値を示した（$p = 0.046$）．本研究の結果より，ガムの硬さで運動強度を，質量で運動量を規定することのできる可能性が示唆された．今後はさらに対象者数を増やし，口腔機能改善のための最適な負荷の検討を進めていく所存である．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-125] Oral function more strongly reflects systemic physical frailty than periodontal status

*Kenji Masutomi[1], Yukako Masutomi[1], Takaharu Goto[2], Tetsuo Ichikawa[1,2], Megumi Watanabe[2] (1. Chugoku-Shikoku Branch, 2. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Science)

【目的】

近年，口腔の健康状態が全身の健康，とりわけ身体的フレイルの発症や進行に影響を及ぼすことが示されている．過去には，歯周病に代表される炎症性疾患よりも，咀嚼能力などの口腔機能の低下が身体的フレイルにより大きく関与することが報告されている．しかしながら，歯周組織状態や口腔機能の評価のすべてを客観的かつ定量的に評価した上でフレイルとの関連を検討した研究は限定的である．

本研究では，口腔機能低下および歯周組織状態を客観的，定量的に測定し，全身的フレイル指標との関連を検討し，フレイルに影響を及ぼす要因としての口腔機能および歯周組織状態の位置づけを明確化することを目的とした．

【方法】

被検者は，M歯科診療所を受診した65歳以上の10歯以上残存する患者98名とした．口腔機能低下の評価は，口腔機能低下症の評価項目である以下の7項目を測定した：口腔衛生状態（細菌カウンタ），口腔湿潤度，咬合力，舌・口唇運動機能，舌圧，咀嚼機能，嚥下機能．歯周組織状態の評価は，PCR，BOP，歯周炎症表面積（PISA）およびOrcoaを用いた*Porphyromonas gingivalis*検出量（株式会社オルコア，大阪）を測定した．全身的フレイルは，基本チェックリストの該当数により評価した．口腔機能低下および歯周組織状態の各項目のZスコアを算出し標準化した後，それらを統合させた口腔機能低下スコア（OF-S），歯周組織状態スコア（PS-S）を算出した．

【結果と考察】

本研究では，口腔機能低下症に該当した者は62名であった．従属変数に基本チェックリストの該当数，独立変数に口腔機能低下，歯周組織状態を設定した重回帰分析において，嚥下機能，PCR，PISAが有意な変数として選択された．同様に独立変数にOF-S，PS-Sを設定した場合，OF-Sが有意な変数として選択された．またこれらの関係を共分散構造分析にて検討した所、OF-Sから全身的フレイルへの有意なパスが認められ，そのモデルの適合は良好であった。以上の結果より，身体的フレイルには歯周炎などの局所的な炎症に加え，包括的な口腔機能低下がより影響することが示され，フレイルの予防，改善のための，歯周管理に加えた口腔機能の把握，維持，改善の重要性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-127] Comprehensive evaluation of mandibular movements with oral appliances for obstructive sleep apnea

*Kyoko Yamada[1], Taihiko Yamaguchi[2], Masana Maeda[3], Itsuki Matsuzawa[4], Kaede Kobayashi[4], Shinichiro Kuroshima[1] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Hokkaido University, Professor emeritus, 3. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, Hokkaido University Hospital, 4. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University)

【目的】

閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）の治療法の1つである口腔内装置（OA）は主として上下完全固定型（以下，固定型OA）と上下分離型（以下，分離型OA）に大別される．分離型OAには下顎の後退抑制を目的とした複数の制御機構が存在するが，各装置の下顎位や運動様式は十分に解明されておらず，装置間で異なる開口制御機構が顎運動や気道開大へ与える影響を検証する必要性がある．演者らは先行研究で，伸縮しないコネクターを有する分離型OA装着時の顎運動経路を報告した．本研究では，上下完全分離型のソムノデントFLEX，筒状スライド機構のHerbstタイプを対象に顎運動を解析し，分離型OAにおける顎運動様式の全体像を明らかにすることを目的とした．

【方法】

被験者は任意に参加した健常有歯顎者11人で，被験者ごとに2種類の分離型OAを製作した（下顎前方位：最大前方移動量の約65%，咬合挙上量：前歯部で5-6mm）．顎運動三次元計測にはモーションキャプチャシステムを使用した．受動型反射マーカーは，頭部2点，眼窩下点，耳珠上縁，頸部2点，切歯相当点（切歯から口唇外に延長したワイヤー）に装着した．測定経路はOA非装着の習慣性開口路（以下，HOwoOA）と限界運動，各OA装着の開閉口運動（以下，OPwOA）と限界運動で，各15回，計45回，同一キャリブレーション条件下で実施した．

【結果と考察】

切歯相当点での最大開口量はいずれの場合にも統計学的有意差はなく，OA装着による開口制限は認められなかった．OA装着開口運動の前後的制御評価として，OPwOAおよびHOwoOAのFH平面となす角を比較した．その結果，ソムノデント，HerbstともにOA装着時の閉口位から30mmまでの開口範囲において，OPwOAはHOwoOAよりも有意に小さい角度を示し（$P < 0.05$），それ以上の開口量では有意差が消失した．これより，今回対象のOAによる前方位制御には開口量に依存した有効範囲が存在することが示唆された．一方，先行研究で対象とした伸縮しないコネクターを有し開口可能範囲を制限するOAでは装置装着時の開口可能範囲全域で開口路の前方制御が維持されることが判明している．これらの知見から，分離型OAの開口運動制御機構の違いが，下顎運動の制御方向に影響し，中咽頭開大作用も装置により異なる可能性が考えられた．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-129] Fabrication of a digital model of lower dentition with the reconstructed tongue by using digital altered cast technique

*Shunta Inagawa[1], Naoki Kodama[2], Yasuji Motoyama[3], Miho Kuwahara-Kadoya[1], Haruki Ochi[3], Fuminobu Miyazaki[3], Mai Yoshizane[1], Makoto Matsugishi[4], Keiji Ohta[3], Youta Katayama[3], Kanna Yamasaki[1], Kentaro Akiyama[1] (1. Department of Occlusal & Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry & Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Prosthodontics, Medical Developmental Field, Okayama University, 3. Dental Laboratory Division, Okayama university hospital, 4. Department of Prosthodontics, Okayama university hospital)

Ⅰ．目的
舌再建術後患者に対するデジタル技術の応用は依然として十分に進んでいない．これまで我々は，印象採得後にスキャナで印象体そのものをスキャンすることで，再建舌と歯列・口腔底を連続的に包含したデータの取得を可能にした1)．しかし，本手法では十分な採得が困難な場合があった．今回，我々はデジタルオルタードキャスト法を応用し，再建舌を含む下顎歯列デジタル模型の作製を可能にしたため報告する．

Ⅱ．方法
患者は62歳男性で，舌がんの既往があり大腿皮弁により舌再建術を受けた．本症例に対し，再建舌を含む下顎歯列デジタル模型の作製を試みた．
はじめに既製トレーとアルジネート印象材を用いて，再建舌を含む歯列の印象採得を行い，直ちに口腔内スキャナ（TRIOS4®, 3Shape, Denmark）により印象体をスキャンした（スキャン①）．次に，印象体に硬石膏（ニュープラストーン，GC，日本）を注入して石膏模型を作製し，完成した石膏模型を卓上スキャナ（3Shape E3®, 3Shape, Denmark）を用いてスキャンした（スキャン②，図１）．スキャン①および②のSTL （Standard Tessellation Language）データを歯科用CADソフトウェア（exocad®，Exocad，Germany）にインポートして位置合わせを行い，口腔底欠損部の穴埋め処理を行った．さらに，各STLデータを汎用ソフトウェア（Meshmixer®，Autodesk，USA）にインポートし，スキャン①を基に再建舌を含む口腔底部を抽出し，デジタルオルタードキャスト法によりスキャン②のデータへ置換した結果，連続的に包含したデータ取得が可能となった（図２）．

Ⅲ．結果と考察
デジタルオルタードキャスト法により今まで採得困難であった再建舌を含む歯列・口腔底形態を連続的に採得することが可能となった．今後は本手法により作製された再建舌を含む下顎歯列デジタル模型の精度検証を行う予定である．さらに，本手法が再建舌の経年的な解剖学的変化を縦断的に評価する新たな手段となる可能性が示唆された．

Ⅳ．文献
1） 兒玉直紀，本山靖治，越智春生ほか．舌再建術後患者における再建舌を含む下顎歯列デジタル模型の製作．Medical Science Digest 51(14). 793-795, 2025.

（発表に際して患者・被験者の同意を得た．）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

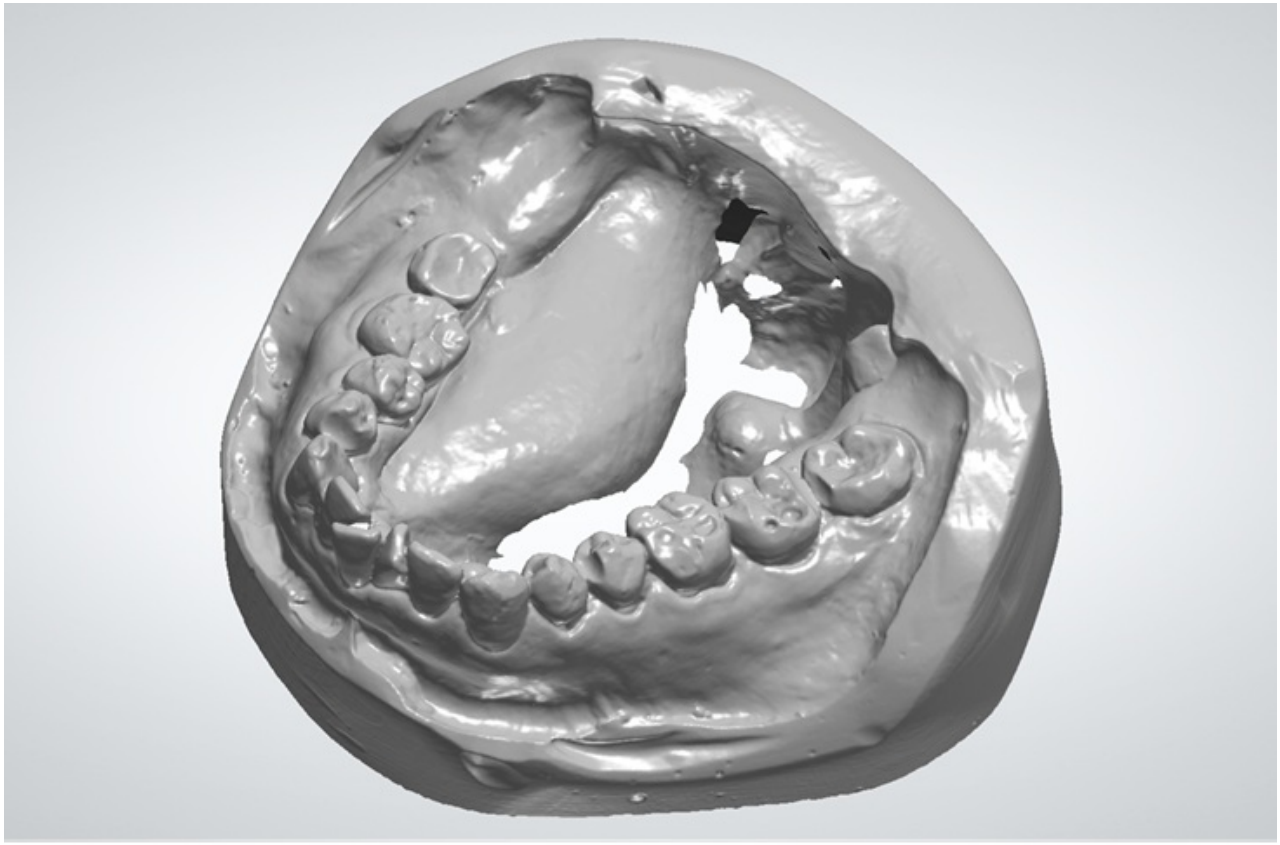


図１　石膏模型のスキャンデータ．口腔底部に欠損を認める．

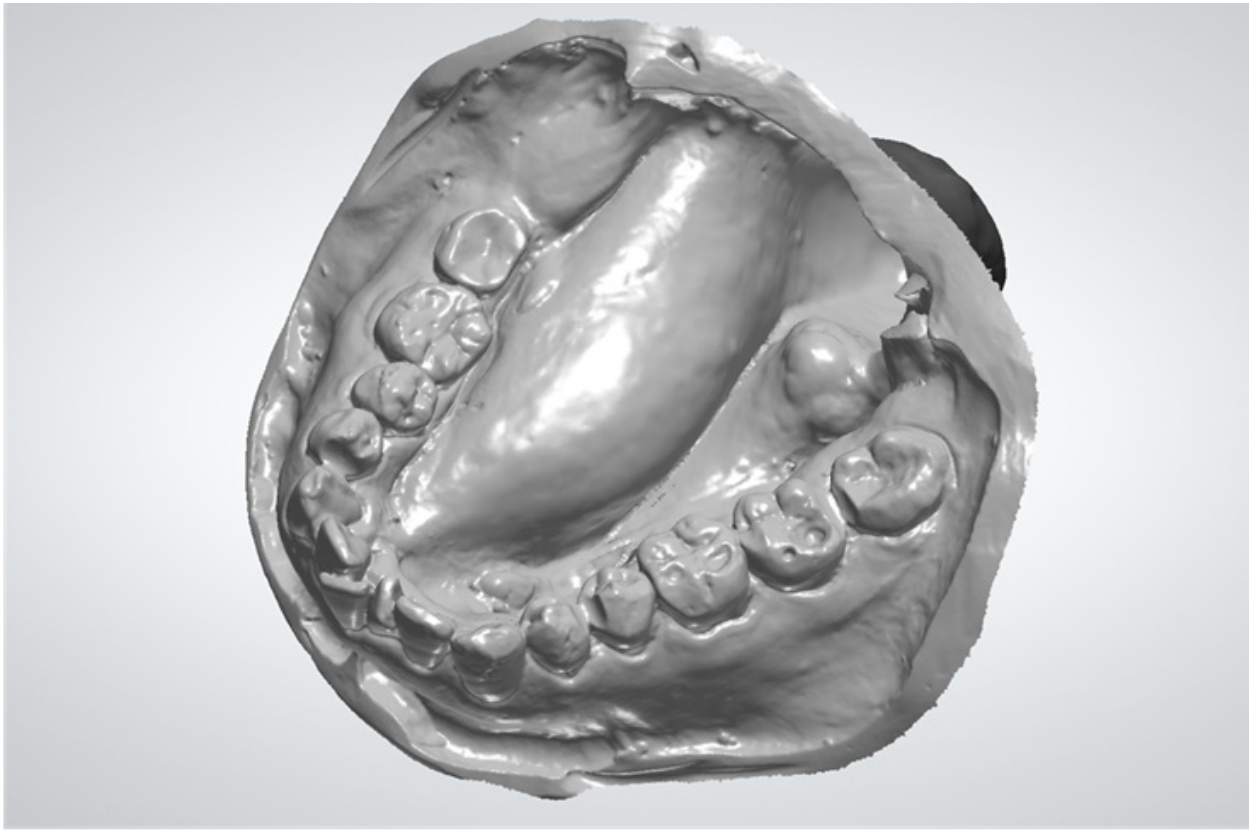


図２　デジタルオルタードキャスト法を用いて作製された再建舌を含む下顎歯列デジタルデータ．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-131] Effects of Danshen Administration on Salivary Secretory Function in a Mouse Model of Type 2 Diabetes

*Maho Osaki[1], Takashi Munemasa[1], Tomotaka Nodai[1], Taro Mukaibo[1], Ryuji Hosokawa[1], Chihiro Masaki[1]
(1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushudental University)

【目的】

糖尿病患者では，しばしば口腔乾燥症を合併することが知られている．口腔乾燥症は，義歯の維持困難や円滑な咀嚼および嚥下の阻害などを引き起こし，補綴治療を行う上でのリスクとなるため，治療法の確立が急務である．唾液分泌機能の維持には，水チャネルタンパクAquaporin-5の発現調節や唾液腺血流動態が重要であることが報告されており，生薬であるTansinolがこれらの機能に関わっている可能性が示唆されている．そこで本研究ではTansinolを多く含む漢方薬Danshenの糖尿病における唾液分泌機能の効果を2型糖尿病モデルマウスKK-Ayを用いて検討することを目的とした．

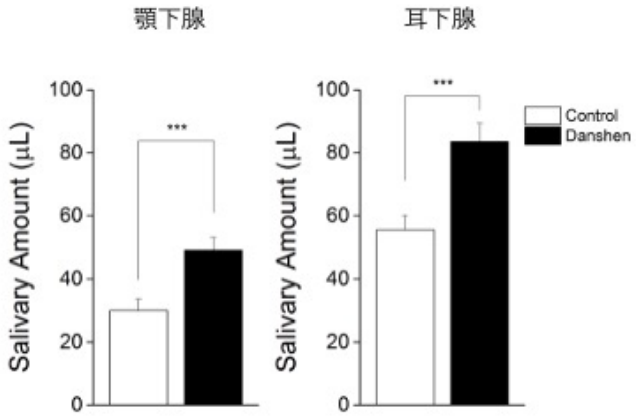
【方法】

本研究では，オスの2型糖尿病モデルマウスKK-Ayを用いた．7週齢時より，対照群には通常飲水を，Danshen投与群にはDanshen懸濁液をそれぞれ3週間自由摂取により経口投与し，10週齢にて各種解析を行った．Ex vivo唾液腺灌流実験では，摘出した顎下腺および舌下腺を用い，コリン作動薬カルバコール（0.3 μM）刺激下での唾液分泌量を測定した．さらに，in vivo唾液分泌実験として，ピロカルピン10 mg/kgを腹腔内投与し，顎下腺，舌下腺および耳下腺からの唾液分泌機能を評価した．統計解析にはStudent’s t-testを用い，有意水準は$p < 0.05$とした．

【結果と考察】

血糖値はコントロール群とDanshen投与群との間に有意な差を認めなかった．体重については投与群で減少傾向がみられたものの，統計学的有意差は認められなかった．また，顎下腺，舌下腺および耳下腺の唾液腺重量はいずれも群間差を示さなかった．Ex vivo唾液腺灌流実験においては，顎下腺および舌下腺の唾液分泌量に有意な変化は認められなかった．一方，in vivo唾液分泌実験では，舌下腺からの唾液分泌量に差はみられなかったものの，Danshen投与群では顎下腺および耳下腺からの唾液分泌量がそれぞれ約64%，約50%有意に増加した．これらの結果より，Danshenは唾液腺自体の分泌能を直接的に高める作用は限定的である一方で，血流改善や自律神経調節などの全身性作用を介し，唾液分泌反応を増強する可能性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-159] Development of a multicenter sleep bruxism clinical registry in Japan

*Shiori Okuhara[1], Yuka Abe[1], Kento Hata[3], Takafumi Kato[4,5], Masayuki Takaba[2], Miku Saito[6], Hiroyuki Ishiyama[7], Yoshitaka Suzuki[8], Takashi Iida[9], Taihiko Yamaguchi[10], Akira Nishiyama[11], Yoshizo Matsuka[8], Osamu Komiyama[9], Hajime Minakuchi[12], Megumi Matsuyama[1], Ryota Takaoka[3], Shinichiro Kuroshima[6], Masahiro Nishimura[3], Takuo Kuboki[13], Kazuyoshi Baba[2] (1. Division of Prosthodontics, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University, 2. Department of Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University, 3. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 4. Department of Oral Physiology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 5. Sleep Medicine Center, The University of Osaka Hospital, 6. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 7. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 8. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, 9. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 10. Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 11. Department of General Dentistry, Institute of Science Tokyo, 12. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital, 13. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Faculty of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

【目的】
睡眠時ブラキシズム（SB）は多因子疾患と考えられているが，その関連因子の解明を試みた従来の研究の多くは自己申告による診断に依存しており，睡眠中の筋電図（EMG）記録を含む大規模データ基盤は十分に整備されていない．本演題では，国内複数施設の協働による睡眠時ブラキシズム臨床レジストリの構築プロジェクトについて，その構築背景，構成要素，および運用体制の概要を報告する．
【方法】
2024年にUMIN INDICE Cloud上にSB臨床レジストリを構築し，国内7大学が協働し，2001年以降に18歳以上の患者および健康成人を対象に実施された夜間EMG記録を有するデータを登録した．測定方法は，音声・ビデオ併用睡眠ポリグラフ検査(PSG)，簡易型PSG検査，単一チャンネルEMG検査とし，使用機器や測定条件に関する情報を含めて登録した．登録項目について，Standardised Tool for the Assessment of Bruxism（STAB）[1)]の枠組みを参考に，自己申告，臨床所見，測定機器情報，生活習慣，併存疾患，心理社会的因子などから選定し，利用可能な情報を収集した．各施設で匿名化されたデータをクラウド経由で登録し，既存の研究・診療記録に基づくレトロスペクティブデータと，新規に取得されるプロスペクティブデータの双方を登録可能な設計とした．さらに，同一参加者における複数回・複数夜データの追加登録にも対応し，縦断的解析を想定した構造とした．
【結果と考察】
2026年1月時点で1014症例（男性 433名，女性 581名，平均年齢 36.0±15.8歳）が登録され，音声・ビデオ併用PSG検査216症例，簡易型PSG検査 66例，単一チャンネルEMG検査 732例から構成される多様なデータが集積された．本プロジェクトにより複数施設に分散していた臨床データおよび研究データが統合され，睡眠中のEMG記録と包括的な臨床情報を一元的に管理可能な多施設SBレジストリの基盤が整備された．構築したSB臨床レジストリは，今後のデータ蓄積により，大規模解析や縦断的観察を可能とし，SBの疫学的実態把握，病態解明，表現型分類，ならびに治療戦略や予防介入の開発を支える研究基盤として重要な役割を担うことが期待される．
【文献】
1) Manfredini D, Ahlberg J, Aarab G, et al. Standardised tool for the assessment of bruxism. J Oral Rehabil. 2024;51:29–58.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Education**

[P-133] Tensile bond strength of Self-Healing Mucosal Materials for Dental Simulation Models

*Hakuhei Morita[1], Tomohiro Kawaguchi[1], Ayaka Ito[1], Ami Tanaka[1], Ippei Hamanaka[1], Takashi Tsuzuki[1] (1. Section of Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

[P-135] Practical application of remote team dental care in edentulous prosthetic treatment using Information and Communication Technology

*Kentaroh Nakamura[1,4], Koichiro Miyamoto[2], Yuko Omura[2], Shinji Kuromatsu[3], Kazunobu Ogawa[3], Maki Ito[1], Yasunori Ayukawa[4] (1. Tokai Branch, 2. Chugoku&Shikoku Branch, 3. Kansai Branch, 4. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Education**

# [P-133] Tensile bond strength of Self-Healing Mucosal Materials for Dental Simulation Models

*Hakuhei Morita[1], Tomohiro Kawaguchi[1], Ayaka Ito[1], Ami Tanaka[1], Ippei Hamanaka[1], Takashi Tsuzuki[1]
(1. Section of Removable Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

【目的】
歯科基礎実習や術前シミュレーションに使用されるシリコーン製粘膜材料は，医療用メスで切開してしまうと生体のように治癒することはないため，一度でも使用した粘膜材料は破棄せざるを得ない．そのため，学生や術者による反復トレーニングが困難である課題があった．そこで本研究では，ガム模型造形用3Dプリンタ材料を疑似粘膜材料とし，自己修復性モノマーを添加することで，シミュレーションでの粘膜切開後にも切開部が自然閉創し，再使用が可能となる新規粘膜材料の開発を試みた．本研究の目的は，自己修復性モノマーを添加したガム模型造形用3Dプリンタ材料を用いて歯科シミュレーション模型用粘膜を製作し，切開後の疑似粘膜の引張接着強さに与える影響を評価することである．
【方法】
ベースとなるガム模型造形用3Dプリンタ材料（ディーマ プリント ジンジバ マスク，クルツァージャパン）のインク成分に自己修復性モノマー（ウィザードモノマー，株式会社ユシロ）を80wt%の割合で混合した試料をGum+SH群とした.ガム模型造形用3Dプリンタ材料のみをGum群とした．ガム模型造形用3Dプリンタ材料が含まれない自己修復性モノマーのみをSH群とした．各材料を引張試験用シリコーン型に流し，3Dプリンタ用LED光重合器で15分間照射して硬化させた．各群の試料数は10個とした．Gum群は万能試験機を用いて引張強さを計測した．Gum+SH群およびSH群に対しては，各試料中央を医療用メスで完全に二分割に切開し，切開後1分間放置した後，切断面を10秒間圧接，常温で10分間放置した．修復後，万能試験機を用いて引張接着強さを計測した．統計解析は，得られた値に対して分散分析後，多重比較検定を実施した．
【結果および考察】
引張試験の結果，自己修復性モノマー添加によってSH群はGum+SH群と比較して引張接着強さに有意差を示さなかった（$p > 0.05$）．Gum群の引張強さはGum+SH群およびSH群の引張接着強さと比較して有意に高い値を示した（$p < 0.05$）．自己修復性モノマー添加によってガム模型造形用3Dプリンタ材料が自己修復性を有したと推察される．
【結論】
歯科シミュレーション模型用粘膜材料として，自己修復性モノマーを添加したガム模型造形用3Dプリンタ材料は，切開後に自己治癒機能を付与できる疑似粘膜として利用できる可能性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Education**

# [P-135] Practical application of remote team dental care in edentulous prosthetic treatment using Information and Communication Technology

*Kentaroh Nakamura[1,4], Koichiro Miyamoto[2], Yuko Omura[2], Shinji Kuromatsu[3], Kazunobu Ogawa[3], Maki Ito[1], Yasunori Ayukawa[4] (1. Tokai Branch, 2. Chugoku&Shikoku Branch, 3. Kansai Branch, 4. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

リモート医療は，情報通信技術の発展ならびに地域の医療提供体制および医療ニーズの変遷に伴い，その重要性が叫ばれている．しかしながら，医師と患者間で実施されるオンライン診療の普及が確実に進んでいるとは言い難い．また，不適切な診療実態も散見され，適切な治療体系の確立が急務であると指摘されている。翻って，期待される主な役割は，通院に伴う患者負担の軽減および継続治療の実現や訪問診療および往診等に伴う医師の負担軽減などが挙げられている．　われわれは，歯科医療分野で実現可能となる遠隔医療として，歯科補綴指導医が遠隔地担当医とのリモート医療によって患者満足度の高い補綴歯科治療の提供を試みている．今回は，後期高齢者の無歯顎患者にICTを活用したリモートチーム医療による全部床義歯治療を施行し，患者とその家族が満足する治療結果が得られたので報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は94歳，女性．主訴は下顎義歯が噛みづらい．症例の病態は$O_3S_3Q_2Y_2$，総合的な治療難易度はCTD4であった．要介護1であり，自力通院が可能であった．　担当医は全身的ならびに局所的にも難症例であることから，ICTを活用したリモートチーム医療による全部床義歯治療を立案し，患者とその家族，かかりつけ医，ケアマネージャーの同意を得た．リモートチーム医療は，患者を中心に補綴歯科指導医，補綴歯科治療担当医，歯科技工士，歯科衛生士による Dentist to Patient with Dentistの形態[1)] を採用した．来院回数や治療期間の短縮など，患者とその家族への負担を軽減することを目的に，患者の来院時のみならず診療時間外でもICTを活用したチームカンファレンスをくり返し，全部床義歯を製作した．

【経過ならびに考察】

1．新義歯装着時に粘膜面の調整と咬合調整を必要としなかった．

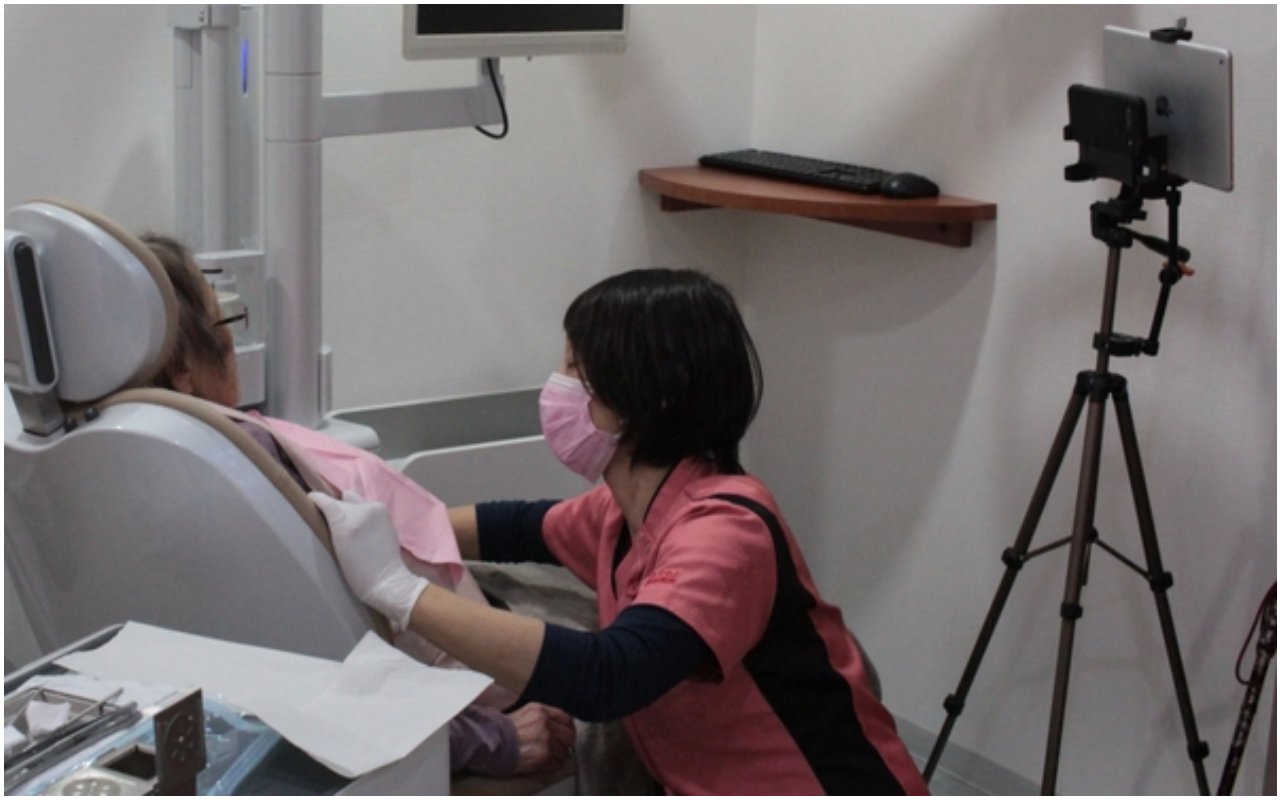
2．OHIP−J54（旧義歯：80→新義歯：12）から口腔関連QOLの改善が認められた．

これらのことから，ICTを活用した遠隔地治療におけるリモートチーム医療は有用であることが示唆された．

【参考文献】

1）厚生労働省．ICTを活用した歯科診療等に関する検討会 報告者別冊 歯科におけるオンライン診療の適切な実施に関する指針．東京：厚生労働省；2024，11−12．

© 2026 Japan Prosthodontic Society



© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Case Reports or series

### [P-137] A refabricated sectional obturator prosthesis using 3D printed duplication

*Mamoru Murakami[1], Yurika Oura[2], Yoshihisa Takenouchi[3] (1. Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Kagoshima University Hospital, 2. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Kagoshima University Graduate School , 3. Kyusyu Branch)

### [P-139] Digitization of an Occlusal Map Using an Intraoral Scanner and a Virtual Articulator: A Case Report

*Makoto Okamoto[1], Akari Miyazaki[1], Mami Hamai[1], Mimiko Okamoto[1], Shingo Mori[1], Keiichiro Nakashima[1], Goro Nishigawa[1], Kazuhiro Oki[1], Michitaka Somoto[1], Naoto Maeda[1], Kentaro Akiyama[2] (1. Chugoku-Shikoku Branch, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

### [P-141] A case of occlusal reconstruction for a decrease in occlusal vertical dimension and esthetic disability caused by severe attrition

*Norio Hori[1,2], Akinori Ohno[2], Yuta Honma[2], Shota Somekawa[1], Katsuhiko Kimoto[2] (1. Higashi-Kanto Branch, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Kanagawa Dental University)

### [P-143] Prosthetic rehabilitation for tooth loss by junior dentists aspiring to prosthodontic specialists : 4th report

*Fumiko Narumi[1], Masafumi Amagai[1], Ami Kasumizawa[1], Koichiro Yoshihara[1], Ryo Saito[1], Tatsuro Takeda[1], Daiki Negishi[1], Miina Ueyama[1], Naoki Yamada[1], Mari Suziki[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics,Department of Restorative and Biomaterials Sciences,Meikai University School of Dentistry)

### [P-145] Case Report of an Adult Skeletal Class III Malocclusion with Mandibular Deviation and Temporomandibular Joint Disorder

*Akiko Morita[1], Kenji Morita[1] (1. Tokyo Branch)

### [P-147] Examination of prosthodontic inspections expected of prosthodontic specialist Part1 As part of team-based care with dental hygienists

*Maki Ito[1], Taeko Masuda[2], Yufuko Iikura[2], Izumi Yoshida[2], Yuna Masuda[2], Kentaroh Nakamura[1,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Tokai Branch, 2. Kansai Branch, 3. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-149] All-on-4 Rehabilitation Using 4Y-PSZ Monolithic Zirconia Prosthesis in a Patient with Severe Periodontitis: A Case Report

*Yuka Akita[1], Daisuke Niimi[1], Manami Aizawa[1], Rin Yoshioka[1], Rio Tomita[1], Mika Maeno[1], Sara Namai[1], Hiroyuki Saito[1], Daiki Kawaguchi[1], Yuki Yamashita[1], Koji Nagata[1,2] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Prosthodontics, Institute of Science Tokyo)

### [P-151] A case of an occlusal veneer restoration using orthodontic intrusion of the antagonist for minimal intervention

*Yuki Takahara[1], Atsushi Mine[1], Ryota Takaoka[1], Arata Hori[1], Shuhei Yamamoto[1], Masahiro Nishimura[1] (1. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

### [P-153] A case in which bone remodeling on the mandibular condyle was observed with stable jaw position by full mouth reconstruction

© 2026 Japan Prosthodontic Society

*Yukari Oda[1], Aoi Oowada[2], Mamoru Yotsuya[2], Hideshi Sekine[2], Hodaka Sasaki[1] (1. Department of Maxillofacial and Oral Implantology, Tokyo Dental College, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Tokyo Dental College)

---

## [P-155] Immediate Denture Fabrication Using an Intraoral Scanner and CAD/CAM for a Patient with Severe Periodontitis: A Case Report

*Taiga Edono[1], Koichiro Ogami[1], Fusa Maeta[1], Shuya Yoshida[1], Takayuki Ueda[2] (1. Division of General Dentistry, Chiba Dental Center, Tokyo Dental College, 2. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

---

## [P-157] Occlusal Reconstruction Using Provisional Restorations Combined with Minor Tooth Movement in a Patient with Decreased Occlusal Vertical Dimension: A Case Report

*Keiichiro Shimada[1], Atsushi Araki[1], Shin Miyamae[1], Yuki Uchiyama[1], Fuichiro Suga[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-137] A refabricated sectional obturator prosthesis using 3D printed duplication

*Mamoru Murakami[1], Yurika Oura[2], Yoshihisa Takenouchi[3] (1. Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Kagoshima University Hospital, 2. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Kagoshima University Graduate School , 3. Kyusyu Branch)

【緒言】

近年，CAD/CAM技術は，有床義歯分野においても発展しているが[1)]，顎顔面補綴領域では，顎欠損部の形状やアンダーカットのため，光学印象の適用は不明な点も多い．今回，口蓋欠損を有する有歯顎患者に対し，使用中の軟質リライン材を併用した中空型分割栓塞子（HSO）を口腔内スキャナ（IOS）と3Dプリンタにて複製し製作したHSOについて報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者：66歳，女性．現病歴：2013年11月に本院耳鼻咽喉科にて筋上皮腫により口蓋切除術を受け，術後にHSOを装着した．HSOは，欠損部のアンダーカットを維持に利用するため床用レジンとシリコーン軟質リライン材の2層構造とし，軽量化のため中空とし，磁性アッタチメントにより口蓋床と栓塞部を可撤性に設計した．2014年6月にHSOを装着し，その後は良好に経過した[2)]．2022年5月に軟質リライン材の剥離と劣化を認めたため再製作を検討した．治療方針：顎欠損部のアンダーカットが大きいことや軟口蓋部の挙上を記録する必要ならびに長期間良好に経過したHSOの設計と形状を踏襲するため，IOSと3Dプリンタにより複製を製作し，ダイナミック印象を行い完成させる．

【経過ならびに考察】

2023年9月にTrios4（3shape, 東京)を用いて光学印象を行った．3次元データをDental CAD（Kulzer, 東京)に取り込み，3DプリンタCara4.0（Kulzer, 東京)とDima Print Denture Base（Kulzer, 東京）を用い複製を完成した（図）．これに粘膜調整剤を付与し使用後に埋没し，作業用模型を製作し，既報に従いHSOを完成させた[2)]．2023年10月30日に新HSOを装着し，現在まで良好に経過している．今後は，長期安定性について注意深い観察が必要である．

【参考文献】

1) 岩城麻衣子，中山魅来，金沢　学．有床義歯における3Dプリンタ―の活用と将来展望．歯界展望. 2023; 142(4): 670-679．

2) Murakami M, Nishi Y, Shimizu T,et al. A retainer-free obturator prosthesis in a fully dentulous patient with palatal defects. J Oral Sci. 2020;62(1):122-124.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

図. 複製されたHSO

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-139] Digitization of an Occlusal Map Using an Intraoral Scanner and a Virtual Articulator: A Case Report

*Makoto Okamoto[1], Akari Miyazaki[1], Mami Hamai[1], Mimiko Okamoto[1], Shingo Mori[1], Keiichiro Nakashima[1], Goro Nishigawa[1], Kazuhiro Oki[1], Michitaka Somoto[1], Naoto Maeda[1], Kentaro Akiyama[2] (1. Chugoku-Shikoku Branch, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

【緒言】

無歯顎補綴において人工歯排列位置は義歯の安定に大きく影響する．我々は，口腔内で検査した片側性咬合平衡が得られる領域（Unilateral Balancing Area：以下UB-Area）を基に，咬合平面上で上下顎の対向関係を可視化したオクルーザルマップ（以下OM）を作成し，人工歯排列の指標として臨床応用している[1)]．近年，義歯製作のデジタル化が進む中で，OMをデジタル環境で再現することには臨床的意義がある．今回，全部床義歯症例においてOMのデジタル化を試み，従来法との比較から得られた知見について報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は85歳女性，食べにくいことを主訴に来院した．上下無歯顎で全部床義歯を使用しており，義歯の不適合および人工歯排列不良による咀嚼障害と診断した．新義歯製作に際し，咬合採得時にUB-Areaの検査を行い，咬合器装着後，従来法によりOMを作成した．得られたOMを参考に人工歯排列を行い，義歯を完成させた．同時にOMのデジタル化を目的として，UB-Areaを記入した上下顎作業用模型をスキャンし3Dモデルを作成した．咬合関係を記録後，バーチャル咬合器上で模型の位置付けを行い，上顎模型の透明度を調整し，仮想咬合平面に垂直な上方視点からOMに類似したデジタル画像を作成した（図1）．

【経過ならびに考察】

作成したデジタル画像では，従来法によるOMと比較して，上顎画像がやや大きく表示され，軽度の位置ずれが認められた．これは，バーチャル咬合器の表示画面が透視投影方式を採用しており，奥行き方向の位置関係に応じて拡大率が変化するためと考えられた．すなわち，デジタル環境における視点条件や投影方式が，咬合関係の評価に影響を及ぼす可能性が示唆された．一方，咬合平面から等距離で模型画像を取得し重ね合わせる従来法OMは，咬合力の作用点と顎堤領域との関係を安定して評価できる点で有用であることが，本症例を通じて再確認された．今後，人工歯排列のデジタル化やAIを用いた設計が進展する中で，OMやUB-Areaの概念を設計基準として取り入れることは，義歯の安定を考慮したデジタルデザインに寄与すると考えられた．

【参考文献】

1）岡本 信．よく噛める総義歯の設計図–オクルーザルマップを使用した人工歯排列法．歯界展望 2014；123：144-151．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

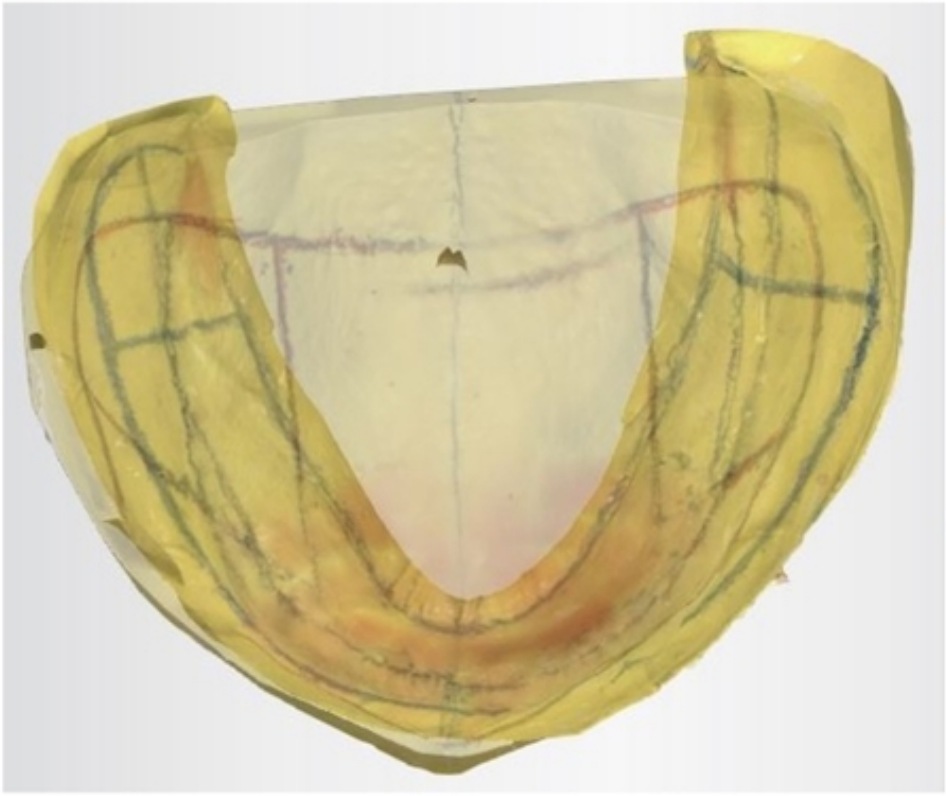


図１　作成したデジタル画像

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-141] A case of occlusal reconstruction for a decrease in occlusal vertical dimension and esthetic disability caused by severe attrition

*Norio Hori[1,2], Akinori Ohno[2], Yuta Honma[2], Shota Somekawa[1], Katsuhiko Kimoto[2] (1. Higashi-Kanto Branch, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Kanagawa Dental University)

【緒言】

咬耗症は、過度に進行すると咬合高径の低下を招き、審美障害や咀嚼障害など機能障害を引き起こす。本症例は咬耗症の進行により生じた咬合高径の低下に対し、頭部Ｘ線規格写真（セファログラム）を用い、骨格パターンの評価から下顎位を設定し、審美、咀嚼障害を改善した一症例である。

【症例の概要・治療内容】

患者は77歳男性。近医にて義歯を作るがすぐ壊れてしまい、2週間に1度の頻度で義歯の修理で通院していた。話づらい、食事をすると義歯が壊れる恐怖で食事が思うように出来ない、食事をしていると時々歯の欠片が混じることを主訴に来院。下顎位の診断、設定のため側方セファログラムを用い分析を行った。咬合高径の基準とするLower Facial Height(LFH)は39°であり、日本人平均49°±4°を考えると著しい咬合高径の低下が認められた。目標値としてLFHを46°に設定し、顎関節および口腔周囲筋が適応出来るかどうかマウスピースを常時装着し、2ヶ月間経過を観察した。顎関節等に違和感など認めなかったため、診断用ワックスアップを行い、最終的な補綴イメージを患者にも確認してもらい、診断用ワックスアップからシリコンコアを作成し、即時重合レジンにて歯冠形態を再現し、上顎義歯には人工歯にレジン添加を行い、LFH46°となるよう咬合挙上を行った。約６ヶ月経過を観察し、最終補綴に移行した。部分床義歯の設計および鉤歯となる歯冠形態を技工士と事前共有し、最終補綴を行った。

【経過ならびに考察】

治療終了後、咬合状態の確認等、３ヶ月ごとにリコールを行った。４年７ヶ月が経過し、義歯人工歯の咬耗を若干認めるものの、破損等はなく、食事等問題なく行えているということであった。高度摩耗症に対し、下顎位を修正し、咬合再構成を行ったことにより口腔周囲筋の過度な緊張が軽減され、咬合状態の安定につながったものと考えられた。また、下顎位の決定には、側方セファログラムを用い、骨格パターンから下顎位の診断、設定を行うことは有用であると考えられた。

【参考文献】

1) Orthlieb JD, Laurent M, Laplanche O.J. Cephalometric　estimation of vertical dimension of occlusion. Oral Rehabil 2000; 802-807.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-143] Prosthetic rehabilitation for tooth loss by junior dentists aspiring to prosthodontic specialists : 4th report

*Fumiko Narumi[1], Masafumi Amagai[1], Ami Kasumizawa[1], Koichiro Yoshihara[1], Ryo Saito[1], Tatsuro Takeda[1], Daiki Negishi[1], Miina Ueyama[1], Naoki Yamada[1], Mari Suziki[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics,Department of Restorative and Biomaterials Sciences,Meikai University School of Dentistry)

【緒言】

本学附属病院歯科補綴科は日本歯科専門医機構認定の補綴歯科専門医認定研修機関であり，若手歯科医師が多く在籍している．今回は専門医を目指す２名の若手認定医の症例について報告する．

【症例の概要・治療内容】

症例１　患者は43歳男性．上顎右側中切歯の歯冠破折による外観不良を主訴に来院した．口腔内所見は，上下顎ともに歯列が狭窄しており，前歯部は過蓋咬合を呈していた．デンタルエックス線写真より，患歯は失活歯であったが，他の残存歯を含めて異常所な見は認められなかった．以上の検査より，上顎前歯部歯冠破折による審美障害と診断し，治療計画としてオールセラミッククラウンの製作を提案し，患者の同意を得た．印象採得に際しては，審美性を考慮して歯肉縁下に設定されたフィニッシュラインを明確に再現するために，改良型HIT印象法にて行った．

症例２

患者は67歳女性．上下顎全部床義歯の維持不良による咀嚼困難を主訴に来院した．口腔内所見として上顎前歯部にフラビーガムを認め，下顎左側臼歯部顎堤は平坦であり，粘膜は菲薄であった．現義歯は維持・安定が不足しており，特に下顎義歯に関しては全部床義歯形態へ増歯修理が施されていた．以上より，義歯不適合による咀嚼障害と診断し，治療計画として新義歯製作を提案し，患者の同意を得た．補綴前処置として，義歯床下粘膜に粘膜調整を行うとともに，義歯床辺縁の形態を調整し，維持，安定が図れたため，最終補綴装置の製作に移行した．製作は通法に従って行い，水平的顎間関係の記録に関してはゴシックアーチ描記法を応用した．　なお，本発表に際して2症例共に患者の同意を得た．

【経過ならびに考察】

症例1

選択した印象法により，歯肉縁下のフィニッシュラインを明確かつ簡便に再現することが可能となり，臨床経験に影響される事なく患者満足度の高い審美修復が行えたと考える．
症例2

OHIPならびにグミゼリーによる咀嚼機能検査を用いて咀嚼障害の治療効果を定量化したところ，旧義歯と比較して治療後に改善が認められた．

補綴歯科専門医を目指す若手歯科医師にとって，適切な検査，診断に基づく補綴歯科治療を行う事は重要である．また，その補綴装置の形態と機能を維持，管理する知識と技能の追求も必要である．今後も指導を続けていきたいと考える．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-145] Case Report of an Adult Skeletal Class III Malocclusion with Mandibular Deviation and Temporomandibular Joint Disorder

*Akiko Morita[1], Kenji Morita[1] (1. Tokyo Branch)

【緒言】
2017年に改変された米国の「補綴用語集（GPT：Glossary of Prosthodontic Terms）」の9th Edition２）[1)]では中心位の定義から関節円板の記載が除かれ、生理的・臨床的観点を重視した新たな定義が示された。この定義は2023年の第10版[2)]でも変更されておらず、顎関節症を有する矯正希望患者においては、治療ゴールや顎位設定においてこの定義を考慮する必要がある。
【症例の概要・治療内容】
　主訴は前歯の接触による咬合の違和感とうけ口の改善。右側顎関節に雑音を伴う顎関節症状と、左方への下顎偏位を認めた。MRIでは右側関節円板の回転性前外方転位を確認した。
【経過ならびに考察】
　スタビライゼーションアプライアンスと行動変容により顎位の変化を得た。下顎のクロックワイズな回転により骨格性III級が改善し、FMAは27.0°から28.0°、SN-MPは36.0°から37.0°へと変化した。歯科矯正用アンカースクリューで下顎歯列を遠心移動し、臼歯・犬歯関係と前歯被蓋を改善した。偏位は拡大床やバイトプレート等で修正し、上顎前歯の不調和は補綴処置で対応した。歯周治療に時間を要したが、適切な顎位での矯正により炎症と力のコントロールが可能となり、19年経過後も良好な状態を維持しており舌位や気道も改善し、現在も安定している。成人症例では多因子が絡むため、包括的視点での治療が重要であると考える。
【参考文献】
１）The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition, Ferro KJ ed. J Prothet Dent 2017, 117;5: e1-105. org/10.1016/j.prosdent.2016.12.001.
２）The Glossary of Prosthodontic Terms 2023: Tenth J Prothet Dent 2023, 130; 4: e1-3. doi: 10.1016/j.prosdent.2023.03.003.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-147] Examination of prosthodontic inspections expected of prosthodontic specialist Part1
# As part of team-based care with dental hygienists

*Maki Ito[1], Taeko Masuda[2], Yufuko Iikura[2], Izumi Yoshida[2], Yuna Masuda[2], Kentaroh Nakamura[1,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Tokai Branch, 2. Kansai Branch, 3. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

補綴歯科治療は欠損や咬合状態，支台歯の状況などから補綴装置の選択，その術式や治療期間が大きく異なる．それゆえに，治療前に歯科医師が治療難易度を推し量ることは論を俟たないが，患者対応や診療補助を担う歯科衛生士もその必要性を感じている． 翻って，診断を確定するうえで，的確な医療面接や診察，検査が要求される．しかしながら，歯科医師は医療面接と診察に時間を割かれ，検査にまで対応が追いついているとは言いがたい． そこで，われわれ歯科衛生士は補綴歯科専門医とのチーム医療の一環として，治療難易度を予測する検査も含めた検査一般を担当する診療スタイルに取り組んでいる．とくに，日本補綴歯科学会が提唱する症型分類は，補綴歯科治療を要する全患者に対して実施することで，円滑なインフォームドコンセントが可能となっている． 今回は，症型分類に基づく症例の病態OSQYと総合的な治療難易度CTDの実践状況について報告する．

【治療内容】

症例の病態を表すOSQYと総合的な治療難易度を示すCTDを評価するためには，症型分類Ⅰ-1（口腔内の状態），症型分類Ⅰ-2（身体社会的状態），症型分類Ⅰ-3（口腔関連QOL），症型分類Ⅰ-4（精神心理学的評価）とする検査が必要とされる．これらの検査は歯科衛生士の担当業務としている． 症例分類Ⅰ−1については部分歯列欠損，歯質欠損，無歯顎とそれぞれの欠損状況に異なる診査表を用い，診査項目ごとの難易度を歯科医師は評価する．その評価に際して，歯科衛生士が口腔内写真，歯周病基本検査，画像検査データ，研究用模型を用意している．アンケート方式である症型分類Ⅰ-2，Ⅰ-3およびⅠ−4については歯科衛生士が医療面接を担当している．そして歯科医師がOSQYを算定，CTDを評価する．

【経過ならびに考察】

治療前の補綴検査にて得られた症例の病態および治療難易度について歯科医師，歯科衛生士，歯科技工士が共通認識を深め，かつ効果的なインフォームドコンセントが可能と考えている．症例の病態OSQYと総合的な治療難易度CTDを歯科衛生士とのチーム医療の一環とすることで，補綴歯科専門医が求める補綴歯科治療の質の保証につながると考えている．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

## 1−1(1)　部分歯列欠損の診査

### 評価用紙1（部分歯列欠損）

網掛部の□にチェックを入れてご使用ください．

| | 診査項目 | 難易度 | | 内容 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 【咬合三角】<br>（宮地分類に準ずる） | レベルⅠ | □ | エリアA：支持数10～，欠損1～8歯 | | | | |
| | | レベルⅡ | □ | B：支持数9～5，欠損5～19 | | | | |
| | | レベルⅢ | □ | C：支持数4～0，欠損19～27　（10歯未満残存，少数残存） | | | | |
| | | レベルⅣ | □ | D：支持数4～0，欠損10～18　（10-18歯残存，類すれ違い咬合） | | | | |
| 2 | 【欠損様式】<br>（遊離端：小臼歯，<br>前方遊離端：犬歯<br>の残存状況を基準） | レベルⅠ | | 片側中間欠損（～2歯） | □ | □ | □ | □ |
| | | レベルⅡ | | 遊離端（全小臼歯残），前方（両犬歯残），片側中間（3歯～） | 上顎 | □ | 下顎 | □ |
| | | レベルⅢ | | 遊離端（一部小臼歯），前方（片側犬歯），複合欠損 | | □ | | □ |
| | | レベルⅣ | | 遊離端（小臼歯無），前方（犬歯無） | | □ | | □ |
| 3 | 【補綴空隙】<br>・垂直方向<br>（人工歯，ポンティックのスペース） | レベルⅠ | □ | 人工歯，ポンティックが排列十分可（8mm以上） | | | | |
| | | レベルⅡ | □ | 人工歯削合で基質が露出（4mm以上～8mm未満） | | | | |
| | | レベルⅢ | □ | 人工歯排列不可（2mm以上～4mm未満） | | | | |
| | | レベルⅣ | □ | 顎堤に咬合接触，メタルのみ被覆可（2mm未満） | | | | |
| | ・水平方向（被蓋） | レベルⅠ | □ | 正常被蓋 | | | | |
| | | レベルⅡ | □ | 軽度の反対咬合，交叉咬合，鉄状咬合，過蓋咬合 | | | | |
| | | レベルⅢ | □ | 重度の反対咬合，交叉咬合，鉄状咬合，過蓋咬合 | | | | |
| | | レベルⅣ | □ | 上下顎のdiscrepancy顕著（排列不可） | | | | |
| 4 | 【残存歯列，周囲組織の状況（口腔全体）】 | | | レベルⅠ | | レベルⅡ | | レベルⅢ | | レベルⅣ |
| | ・歯列不正，位置異常 | | □ | 無，軽度 | □ | 中等度 | | | □ | 重度 |
| | ・齲蝕罹患傾向 | | □ | 低 | □ | 中等度 | □ | 高 | | |
| | ・歯周疾患 | | □ | 良好，軽度 | □ | 中等度 | | | □ | 重度 |
| 5 | 【欠損部顎堤形状 】 | | | レベルⅠ | | レベルⅡ | | レベルⅢ | | レベルⅣ |
| | ・欠損部顎堤形態，骨隆起 | | □ | 良好 | □ | 中程度 | □ | 顕著な骨隆起有 | □ | 不良（少数歯残存） |
| | ・粘膜性状 | | □ | 良好，問題無 | | | □ | 不良 | | |
| | ・異常習癖，舌位異常 | | □ | 無 | | | □ | 有 | | |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-149] All-on-4 Rehabilitation Using 4Y-PSZ Monolithic Zirconia Prosthesis in a Patient with Severe Periodontitis: A Case Report

*Yuka Akita[1], Daisuke Niimi[1], Manami Aizawa[1], Rin Yoshioka[1], Rio Tomita[1], Mika Maeno[1], Sara Namai[1], Hiroyuki Saito[1], Daiki Kawaguchi[1], Yuki Yamashita[1], Koji Nagata[1,2] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Prosthodontics, Institute of Science Tokyo)

【緒言】

大型のインプラント固定性補綴装置においては, 従来, メタルフレームと硬質レジンを用いた補綴装置が一般的に用いられてきた. 一方で, モノリシックジルコニアを基本構造とした補綴装置による全顎的リハビリテーションの報告は未だ少ない. 本症例では, 4Y-PSZモノリシックジルコニアを用いて重度歯周炎患者に対しオールオン4治療を行い, 良好な臨床結果が得られたため, その概要を報告する.

【症例の概要・治療内容】

患者は48歳の女性, 部分床義歯の鉤歯の脱落による咀嚼困難および審美不良を主訴に来院した. 診査の結果, 重度慢性歯周炎による多数歯欠損, 咀嚼障害および審美障害と診断された. 治療方針として残存歯を可及的に保存し歯周補綴, インプラント治療を行う治療法と抜歯即時埋入, 即時荷重によるインプラント治療法（オールオン４）を提案したところ, 患者は後者を希望した. オールオン４治療のリスクおよび治療内容を説明し同意が得られたため治療を開始した.抜歯 #16 #15 #14 #23 #26 #31 #32 #33 #34 #35 #37 #41 #43 #44 #45 #47抜歯後インプラント即時埋入 #15 #12 #22 #25 #35 #32 #42 #45 上下顎インプラント埋入後即時暫間修復プロビジョナルレストレーション(PR）による機能評価 最終上部構造の装着インプラントを即時埋入し, すべてのインプラントにおいて初期固定35Ncm以上を獲得することができた. 埋入翌日, 上下顎にスクリュー固定式PRを装着した. 埋入3か月後, PRを用いて歯冠形態の調整を行った. PRで患者の満足を得ることができたため, 最終補綴装置の製作へ移行した. 上部構造には単層型モノリシック4Y-PSZ（4mol% Yttria Partially Stabilized Zirconia）を選択した.

【経過ならびに考察】

現在, 上部構造装着後11か月が経過しているが, インプラント周囲組織は安定しており, 補綴装置周囲に機械的トラブルを示唆する所見は認められず, 良好な経過を示している. モノリシックジルコニアを用いた補綴装置は, 破折が生じた場合の修理対応が困難であることから, 細かな咬合調整やスクリューの緩みの確認など, 定期的なメインテナンスにおける厳密な管理が特に重要である.

【参考文献】

1)宮地建夫. 欠損歯列の評価とリスク予測 上下顎歯数のアンバランスとそのリスク.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-151] A case of an occlusal veneer restoration using orthodontic intrusion of the antagonist for minimal intervention

*Yuki Takahara[1], Atsushi Mine[1], Ryota Takaoka[1], Arata Hori[1], Shuhei Yamamoto[1], Masahiro Nishimura[1]
(1. Department of Regenerative Prosthodontics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

**【緒言】**近年，接着技術と修復材料の進化により，補綴治療においてもMinimal Intervention (MI) の概念が重要視されている．中でもオクルーザルベニアは，従来のような全周の切削を必要としない有用な補綴的手法の一つである．ただし，「十分な補綴スペースの確保」と「適切な材料選択」が成功の鍵となる．今回，支台歯の削除量を最小限に抑えるため，挺出した対合歯を矯正的に圧下し，その後モノリシックジルコニアによるオクルーザルベニア修復を行い，良好な結果が得られたため報告する．

**【症例の概要・治療内容】**患者は33歳の女性．右側で咀嚼しづらいことを主訴に来院した．右下7は根管治療後に補綴処置がなされておらず，また，対合歯の右上7は挺出しており，口蓋側咬頭は右下７と接触し，補綴スペースは失われていた．右下７の咬頭は平坦な形態を呈していたが，エナメル質は全周に残存していた．患者が歯質を可能な限り保存する治療法を希望したため，右上7を圧下し，右下7にはオクルーザルベニアを装着する治療計画とした．まず，右上7の歯根近心側の歯槽骨に矯正用アンカーを埋入し，右上７の歯冠遠心側にリンガルボタンを装着し，エラスティックを用いて圧下を開始した． 2か月後，右上7と右下7間に約1.5 mmのクリアランスが確保された．右下7は軸面の削除を行わず，必要最小限の咬合面形成のみで支台歯形成を完了し，光学印象採得を行った．補綴装置のマテリアルにはモノリシックジルコニアを選択した．オクルーザルベニア装着時には，内面をアルミナサンドブラスト処理およびMDP含有プライマー処理を行い，ラバーダム防湿下にてポジショニングジグを使用し，レジンセメントにて接着した．

**【経過ならびに考察】**装着後3か月が経過した時点で脱離や破折等のトラブルは認められていない．また，咀嚼機能は良好に回復され，患者からは高い満足度が得られている．本症例では，対合歯の矯正的圧下により，ジルコニアオクルーザルベニアのために必要な補綴スペースを確保した．補綴装置の強度確保のために大幅な咬合面形成が必要となる場面が多いが，今回は必要最低限の切削量で対応することができた．残存歯質を温存することで将来的な再治療時の選択肢が広がることからも，矯正的圧下を併用したオクルーザルベニアは有用な治療法の一つであると考えられる．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-153] A case in which bone remodeling on the mandibular condyle was observed with stable jaw position by full mouth reconstruction

*Yukari Oda[1], Aoi Oowada[2], Mamoru Yotsuya[2], Hideshi Sekine[2], Hodaka Sasaki[1] (1. Department of Maxillofacial and Oral Implantology, Tokyo Dental College, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Tokyo Dental College)

【緒言】

下顎位の前方整復や矯正治療により下顎頭の骨添加(double contour)の形成が報告されている[1)]．今回，下顎位が安定しない患者において，全顎的補綴治療を行った結果，下顎位が安定し，下顎頭に骨添加を認めたので報告する．

【症例の概要・治療内容】

53歳女性．上顎義歯の異物感および開口時の違和感を主訴に，2022年4月に本大学付属病院口腔インプラント科に来院した．骨格性 II 級，Eichner B2であった．10年ほど前より開閉口時の両側顎関節の雑音を自覚していた．初診時の開口量は40㎜であるが，開口運動時に，下顎位は半開口時に右側へ偏位しており，右側顎関節の運動障害を認めた．2022年7月のMRI検査では両側の関節円板ともに，復位性関節円板前方転位を認めた．顎位の安定を目的に，上顎はコンプリートアーチインプラント支持型固定性暫間補綴装置を装着し，全顎的な補綴治療を行なった．

【経過ならびに考察】

インプラント支持型固定性暫間補綴装置を装着後，右側の顎関節の運動障害に伴う開口時の下顎位の偏位は改善した．また，患者自身も開口時の関節雑音の減少および，開口運動の円滑化を自覚し，満足している．2025年2月のMRI検査では，両側の関節円板ともに，復位性関節円板前方転位を呈していたものの，両側顎関節の上部には骨添加(double contour)像が観察された．今後，顎関節の状態を観察しながら最終補綴装置へ移行していく．今回，インプラント支持型固定性暫間補綴装置を装着し長期使用した結果，下顎位が安定し，下顎頭の骨添加(double contourの形成)が起こり，開口運動も改善したと考えられる．過去にSueiらは下顎頭への機能圧を排除することによりdouble contourが形成されると報告しており[1)]，今回も同様に下顎頭の適応変化が起こったものと考えられる．

【参考文献】

1) Suei Y, Tanimoto K, Ogawa I, et al. Formation of double contour in the human mandibular condyle. A case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1994;77: 327-30.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-155] Immediate Denture Fabrication Using an Intraoral Scanner and CAD/CAM for a Patient with Severe Periodontitis: A Case Report

*Taiga Edono[1], Koichiro Ogami[1], Fusa Maeta[1], Shuya Yoshida[1], Takayuki Ueda[2] (1. Division of General Dentistry, Chiba Dental Center, Tokyo Dental College, 2. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

【緒言】

即時義歯は抜歯後すぐに義歯を装着し，審美性や機能の維持を図るものである[1)]．重度歯周炎患者においては，従来の印象採得で意図せず歯が抜ける可能性があるため，口腔内スキャナーによる光学印象採得は有用である．

今回我々は，重度歯周炎および義歯装着困難による咀嚼障害症例に対し，光学印象採得とCAD/CAMを用いて製作した即時義歯を用いた治療を行ったので報告する．

【症例の概要・治療内容】

68歳男性．10年前に上下顎義歯を装着したという．歯の動揺と下顎義歯が使えず物が食べれないことを主訴として当科を受診した．歯周基本検査より下顎に2〜3度の動揺，エックス線画像より歯槽骨の吸収および齲蝕を認めた．下顎は義歯装着が困難であった．以上より，重度歯周炎および義歯装着困難による咀嚼障害と診断した．下顎残存歯は保存困難と判断し，抜歯および即時義歯にて機能回復を図ることとした．下顎残存歯の動揺が顕著であったため，口腔内スキャナーを用いて即時義歯の印象採得を行うこととした．まず，動揺歯を光重合型レジンで固定し，口腔内スキャナー(TRIOS 4, 3Shape) にて光学印象採得と光学咬合採得を行った．CADソフト(3Shape Dental System, 3Shape)を用いて抜歯予定部位の修正および即時義歯の設計を行い，CAM(MillBox・DWX-53DC,Roland)にて，人工歯と義歯床をそれぞれPMMAディスク(山八歯材工業)からミリングし，2つを接着して義歯を完成させた．下顎残存歯の抜歯を行い，義歯装着を行った．

【経過ならびに考察】

義歯装着１週間後，義歯床辺縁部粘膜に傷を認めたため調整を行った．装着１か月後，義歯装着によりOHIP-54は64点から13点，フェイススケールは15/20から2/20に改善した．また，咀嚼能率は 131mg/dLであった．これらより，口腔関連QOLおよび満足度向上が認められた．これは，即時義歯による機能回復に加え，光学印象採得による意図しない抜歯の回避とCAD/CAMを用いた来院回数の少ない義歯製作によるものと考えられる．本症例のように，口腔内スキャナーとCAD/CAMを用いた即時義歯の製作は，重度歯周炎患者に対し有効な治療手段であることが示された．

【参考文献】

1）市川哲雄，大川周治ほか．無歯顎補綴治療学．第3版，277－281，医歯薬出版，東京，2018．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-157] Occlusal Reconstruction Using Provisional Restorations Combined with Minor Tooth Movement in a Patient with Decreased Occlusal Vertical Dimension: A Case Report

*Keiichiro Shimada[1], Atsushi Araki[1], Shin Miyamae[1], Yuki Uchiyama[1], Fuichiro Suga[1], Suguru Kimoto[1]
(1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

【緒言】
　咬合高径の低下は、審美面および機能面の障害をもたらし、高齢者の口腔関連QOLに大きく影響を与える。補綴治療においては、適切な咬合挙上量の設定とアンテリアガイダンスの確立が、機能の回復および患者の満足度向上において極めて重要である。
【症例の概要・治療内容】
　患者は72歳の男性。76・54・⊤・45・67部に欠損を有し、不適合な部分床義歯が装着されていた。上顎前歯部（③②１⊥１②③）ではブリッジが脱離しており、審美的および咀嚼機能障害を呈していた。下顎左側犬歯（⌊３）には歯肉縁下う蝕が、左側側切歯（⌊２）には垂直的な骨吸収、6mmを超える歯周ポケットおよび動揺度 II 度を認めた。そして、全顎的には軽度の歯槽骨吸収を認めた。
治療計画として、脱離したブリッジ部位にはプロビジョナルレストレーション（PVR）を装着し、⌊３にはう蝕除去とマイナートゥースムーブメント（MTM）を併用してフェルールと生物学的幅径の獲得を図った。続いて、⌊を支台歯形成後、③②１⊥１②③④にPVRを装着。重度動揺歯であった⌊２は抜歯とし、その後、部分床義歯を装着した。咬合高径の設定には下顎安静位法を参考に、顔貌および安静空隙量を指標として決定し、水平的顎位はDawson法を用いて評価した。最終印象は圧排糸およびシリコーン印象材を用いて採得し、フェイスボウトランスファーおよびクロスマウント法により咬合器上で切歯路角を再現し補綴装置に犬歯誘導咬合を設定した。
【経過ならびに考察】
　最終補綴装置装着後、顎関節に関する有害な症状は認められず、咬合も安定している。口腔関連QOLは、OHIP-14およびGOHAIの評価においていずれも改善を示した。
本症例のような咬合高径低下症例においては、診断用ワックスアップおよびモックアップを用いた術前の口腔内評価が、適切な咬合挙上量の決定およびアンテリアガイダンスの確立に有効であることが示唆された。その結果として、機能的回復が達成され、患者の高い満足度につながったものと考えられる。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 3 The Current Status of Non-Metal Clasp Dentures: New Perspectives from Clinical Practice and Basic Research

Chair: Masayasu Ito (Nihon University School of Dentistry at Matsudo), Tetsuo Ohyama (Nihon University)

ノンメタルクラスプデンチャーは，日本補綴歯科学会にて2013年にポジションペーパーが発表され学術的な裏付けをもって本格的に臨床応用が開始されました．その後2018年第127回学術大会および2022年補綴歯科専門医研修会でも継続して取り上られた補綴歯科として必ず習得しておくべき知識と技術となりつつあります．前回から４年を経過しまして今回は本大会にてノンメタルクラスプデンチャーの現在地を分かち合いたいと考え，本企画を立案いたしました．

### [SY3-座長] [Chair's Abstract] The Current Status of Non-Metal Clasp Dentures: New Perspectives from Clinical Practice and Basic Research

Masayasu Ito[1], *Tetsuo Ohyama[2] (1. Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral health, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Partial Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry)

### [SY3-1] Clinical Pearls and Future Perspectives of Non-Metal Clasp Dentures

*Masaru Yatabe[1] (1. Tokyo Branch)

### [SY3-2] Materials and Fabrication Methods for Non-Metal Clasp Dentures

*Ippei Hamanaka[1] (1. Fukuoka Dental College, Department of Oral Rehabilitation, Section of Removable Prosthodontics)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 3 The Current Status of Non-Metal Clasp Dentures: New Perspectives from Clinical Practice and Basic Research**

Chair: Masayasu Ito (Nihon University School of Dentistry at Matsudo), Tetsuo Ohyama (Nihon University)

# [SY3-座長] [Chair's Abstract] The Current Status of Non-Metal Clasp Dentures: New Perspectives from Clinical Practice and Basic Research

Masayasu Ito[1], *Tetsuo Ohyama[2] (1. Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral health, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Partial Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry)

Keywords：ノンメタルクラスプデンチャー、熱可塑性樹脂、高分子材料

ノンメタルクラスプデンチャーは，日本補綴歯科学会において2013年にポジションペーパーが発表され学術的な裏付けをもって本格的に臨床応用が開始されました．その後2018年第127回学術大会および2022年補綴歯科専門医研修会でも継続して取り上げられた補綴歯科として必ず習得しておくべき知識と技術となりつつあります．しかし，未だノンメタルクラスプデンチャーに起因すると考えられる咀嚼困難症例を多くみかけます．そこで，前回から４年を経過しまして今回は本大会にて広くノンメタルクラスプデンチャーについて考える機会が必要と考えました．谷田部　優先生は，ノンメタルクラスプデンチャーを学術的見地に則り，広く臨床応用されてこられた臨床家のトップランナーです．本シンポジウムでは，長年臨床応用されてきたからこそわかる熱可塑性樹脂の特性を活かせる症例の選び方をはじめ，設計や材料選択の勘所のみならず，術後対応に至るまでご講演いただきます．濱中一平先生は，アカデミアの観点から，ノンメタルクラスプデンチャーに応用されている材料の種類および物性そして，常温重合レジンとの接着特性等について研究結果を踏まえて解説していただきます．さらに近年その発展の目覚ましいデジタル技術のノンメタルクラスプデンチャーへの活用についてもご講演いただく予定です．本シンポジウムは，ノンメタルクラスプデンチャーの現在地をより深く，そして正しく理解するとともに，成熟期に入ったと考えられている技術の新たな展望をもお示し出来ると期待しております．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 3 The Current Status of Non-Metal Clasp Dentures: New Perspectives from Clinical Practice and Basic Research**

Chair: Masayasu Ito (Nihon University School of Dentistry at Matsudo), Tetsuo Ohyama (Nihon University)

## [SY3-1] Clinical Pearls and Future Perspectives of Non-Metal Clasp Dentures

*Masaru Yatabe[1] (1. Tokyo Branch)

Keywords：ノンメタルクラスプデンチャー、熱可塑性樹脂、部分床義歯の設計

フレキシブルな樹脂を用いたノンメタルクラスプデンチャー（以下NMCD）は，2013年に笛木・大久保らにより示された『熱可塑性樹脂を用いた部分床義歯（ノンメタルクラスプデンチャー）の臨床応用』を一つの指針として，現在も部分床義歯の選択肢として臨床に定着している．NMCDは，アタッチメント義歯やミリング義歯，テレスコープ義歯のような大きな前処置を必要とせず，審美的要求に対応可能な補綴装置として一定の臨床的需要がある．一方で，材料特性や設計自由度の違いから，適応や設計には十分な理解が求められる．

NMCDに関する臨床応用については，日本補綴歯科学会において委員会セミナー（2012年）をはじめ，臨床リレーセッション（2018年），専門医研修会（2022年）などで継続的に取り上げられ，その適応や臨床的留意点について議論が重ねられてきた．

NMCDの基本的な設計概念は従来の部分床義歯の設計原則に準じるものの，金属クラスプとは異なる材料特性を有するため，維持様式や支持の考え方，設計上の許容範囲について十分な理解が不可欠である．適応を誤った場合には，破損や維持不良，支台歯への為害作用を招く可能性も指摘されている．演者は2006年よりNMCDの臨床を始めたが，多くの材料研究および臨床報告を通じて，樹脂特性，設計の勘所，術後のメインテナンス対応について知見を重ねてきた．本講演では，従来型クラスプデンチャーとの相違点を踏まえ，症例選択，材料選択，設計上の注意点，術後対応ならびに今後の臨床的展望について考察する．なお、症例報告に関しては患者の同意を得ている．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 3 The Current Status of Non-Metal Clasp Dentures: New Perspectives from Clinical Practice and Basic Research**

Chair: Masayasu Ito (Nihon University School of Dentistry at Matsudo), Tetsuo Ohyama (Nihon University)

## [SY3-2] Materials and Fabrication Methods for Non-Metal Clasp Dentures

*Ippei Hamanaka[1] (1. Fukuoka Dental College, Department of Oral Rehabilitation, Section of Removable Prosthodontics)

Keywords：ノンメタルクラスプデンチャー、高分子材料、CAD/CAM

1950年代より米国では，ポリアミド系樹脂を用いた部分床義歯が使用されてきた．日本においては2007年以降，弾性を有する義歯床用熱可塑性樹脂が薬事承認を受けたことにより，ノンメタルクラスプデンチャーが広く臨床応用されるようになった．しかし，導入当初は，使用材料に関する基礎的報告が少なく，十分な科学的根拠が確立されないまま，主として審美性の回復を目的に臨床応用される例もみられた．その結果，顎堤の異常吸収や支台歯の移動・脱落，さらには修理困難な材料の存在など，長期予後に関わる問題が指摘されるようになった．その後，常温重合型レジンと接着可能な熱可塑性樹脂や専用プライマー，適切な表面処理方法が報告され，材料選択や設計に関する理解は徐々に深まってきた．また，公益社団法人日本補綴歯科学会においても，ポジションペーパー（Ann Jpn Prosthodont Soc 5：387–408, 2013）やシンポジウムを通じて，材料特性，設計概念，臨床的留意点および予後に関する知見が広く共有されてきた．本学会においてノンメタルクラスプデンチャーが大きく取り上げられたのは，2022年の補綴歯科専門医研修会が最後であり，今回は4年ぶりの機会となる．そこで本シンポジウムでは，ノンメタルクラスプデンチャーに使用される材料の種類および物性，常温重合型レジンとの接着特性について概説するとともに，これまでに報告され臨床に生かされてきた知見を整理し，さらに従来法による製作法に加え，近年発展の著しいデジタル技術を応用した製作法についても解説する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Committee Seminar

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Committee Seminar 1 (Specialist Board) The Acquisition of a Prosthodontic Specialist Certification**

# [CS1] The Acquisition of a Prosthodontic Specialist Certification

*Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Committee Seminar

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Committee Seminar 1 (Specialist Board) The Acquisition of a Prosthodontic Specialist Certification**

# [CS1] The Acquisition of a Prosthodontic Specialist Certification

*Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

Keywords：補綴歯科専門医、生涯研修、日本歯科専門医機構

補綴歯科専門医制度が日本歯科専門医機構の認定を得て広告可能になった．学会認定の専門医制度と比較するとステップが若干増えたため，学会認定専門医からの切り替え，新規取得や更新の仕組みはやや複雑になっている．特に取得すべき単位には，期間内に必要単位数を満たせばよいもの（学会参加単位や学会が実施する専門医研修会等）と，毎年必ず単位を取得しなければならないもの（機構認定・機構主催の共通研修）があるなど，注意すべき点も多い．本セミナーでは，機構認定と学会認定の専門医の相違点や取得，更新の仕組み等を解説する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 8 Learning the practice of research utilizing real-world data

Chair: Kenji Fueki (Institute of Science Tokyo)

近年，病院の診療記録やレセプト情報，ナショナルデータベースなどに代表されるリアルワールドデータ（RWD）の研究への利活用が，医療分野全体で注目を集めている．補綴学会では過去2回の学術大会で，RWDを活用した歯科研究に関する知見を共有してきた．本シンポジウムでは，これまでの知見を踏まえ，より実践的な視点からRWDの具体的な活用法や分析手法に焦点を当て．今後の歯科補綴研究におけるRWD研究の推進につなげることを目的とする．

### [SY8-座長] [Chair's Abstract] Learning the practice of research utilizing real-world data

*Kenji Fueki[1] (1. Institute of Science Tokyo, Department of Masticatory Function and Health Science)

### [SY8-1] Statistical considerations in real-world data analysis

*Akihiro HIRAKAWA Hirakawa[1] (1. Institute of Science Tokyo)

### [SY8-2] [Symposium 8] Introduction to NDB research in dentistry: Basic knowledge and key points for topic selection

*Eiko Kono[1] (1. Japan Institute for Health Security)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 8 Learning the practice of research utilizing real-world data**

Chair: Kenji Fueki (Institute of Science Tokyo)

# [SY8-座長] [Chair's Abstract] Learning the practice of research utilizing real-world data

*Kenji Fueki[1] (1. Institute of Science Tokyo, Department of Masticatory Function and Health Science)

Keywords：リアルワールドデータ、NDB、データサイエンス

近年，病院の診療記録やレセプト情報，ナショナルデータベースなどに代表されるリアルワールドデータ（RWD）の研究への利活用が，医療分野全体で注目を集めている．補綴学会においても，過去2回の学術大会でRWDを活用した歯科研究に関する知見が共有されてきた．本セミナーでは，これまでの知見を踏まえ，より実践的な視点からRWDの具体的な活用法や分析手法に焦点を当て，今後の歯科補綴研究におけるRWD研究の推進につなげることを目的とする．

はじめに，国立健康危機管理研究機構の河野英子先生に，「はじめてのNDB歯科研究：基礎知識とテーマ選びのポイント」と題して，臨床研究に活用可能なRWDの特徴を整理していただく．あわせて，厚生労働省が収集・管理する「レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）」を用いた歯科研究の実例を紹介いただき，実践において留意すべき点や，NDBと親和性の高い歯科研究テーマについてご提案いただく．

次に，東京科学大学臨床統計学分野の平川晃弘先生に，「リアルワールドデータ解析における統計的留意点」と題して，エビデンス創出の前提となる研究デザインの考え方と，統計解析上の留意点について概説していただく．特に，リサーチクエスチョンの具体化，比較可能性の確保，交絡調整の位置づけを整理した上で，傾向スコア解析の仮定と限界，ならびにRWD解析結果を適切に解釈するための視点に焦点を当ててご講演いただく．

本セミナーが，今後のRWDを活用した質の高い歯科補綴研究の推進に繋がることを期待する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 8 Learning the practice of research utilizing real-world data**

Chair: Kenji Fueki (Institute of Science Tokyo)

## [SY8-1] Statistical considerations in real-world data analysis

*Akihiro HIRAKAWA Hirakawa[1] (1. Institute of Science Tokyo)

Keywords：リアルワールドデータ、研究デザイン、統計解析

リアルワールドデータ（RWD）は臨床実態を反映する一方、ランダム化が行われないため交絡や選択バイアスへの対応が不可欠である。本講演では、RWD解析においてエビデンス創出の前提となる研究デザインの考え方と、統計解析上の留意点を概説する。特に、リサーチクエスチョンの具体化、比較可能性の確保、交絡調整の位置づけを整理した上で、傾向スコア解析の仮定と限界、RWD解析結果を適切に解釈するための視点等に焦点を当てる。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 8 Learning the practice of research utilizing real-world data**

Chair: Kenji Fueki (Institute of Science Tokyo)

## [SY8-2] [Symposium 8] Introduction to NDB research in dentistry: Basic knowledge and key points for topic selection

*Eiko Kono[1] (1. Japan Institute for Health Security)

Keywords：「1」NDB、「2」医療レセプトデータ、「3」歯科研究

リアルワールドデータ（RWD）の整備と臨床研究への活用が進んでいる。臨床研究に活用可能なRWDには、電子カルテ情報、保険データベース、患者レジストリーなどがある。

　このうち、厚生労働省が収集・管理する「レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）」は、日本国内のレセプト情報を網羅する悉皆性の高さから、母集団代表性が期待できることが最大の特徴である。また近年はNDBの利便性・価値向上を目指し、データ提供形式の拡充や他の医療・介護データ等との連結が推進されるなど、利用環境は大きく変化している。一方で、実際に研究利用する際には留意すべき点も多い。例えば、NDBに格納されているレセプト情報は本来、診療報酬請求を目的としたものであるため、研究テーマによっては重要な臨床情報が記録されていない場合がある。また記録がある情報についても、その正確性や研究利用における妥当性については十分に検証する必要がある。さらにレセプト特有のデータ構造の理解・取り扱い、データ利用の申請・手数料等の実務的な事項についても、事前の確認と準備が研究遂行のために重要である。

　本講演では、NDBの特徴とそれを取り巻く最新の動向、そして研究利用のために知っておきたいことを概観する。あわせて、どのような歯科研究テーマがNDBと親和性があるのか、具体例を挙げて考察したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 1 Removable Prosthodontics

Chair: Kiwamu Sakaguchi (Hokkaido University)

### [O1-1] Effect of adding screw hole in the keeper on attractive force of magnetic attachment

*Mayu Yamazaki[1], Kaito Kikuchi[1], Daisuke Kurihara[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

### [O1-2] Evaluation of the fatigue resistance in clasps fabricated from pre-sintered Co-Cr alloy discs

*Yuto Kato[1], Kosei Ito[1], Shinobu Uzawa[2], Shinji Takemoto[3], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. Tokyo Branch, 3. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University)

### [O1-3] Considerations for reproducibility of occlusion in FAT 3D print dentures and the clinical efficacy

*Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Katsushi Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

### [O1-4] Effect of Paste-Type Gingiva-Colored Resin Thickness on Color in Denture Resin Fabricated Through Additive Manufacturing Using a Tooth-Colored Resin

*Kenichiro Otomo[1], Takeshi Saito[1], Takafumi Kobayashi[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

### [O1-5] Effect of dichloromethane treatment on the bond strength between various additive manufacturing resins and an autopolymerizing resin

*Nozomi Tanaka[1], Kazuma Nakazawa[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 1 Removable Prosthodontics**

Chair: Kiwamu Sakaguchi (Hokkaido University)

# [O1-1] Effect of adding screw hole in the keeper on attractive force of magnetic attachment

*Mayu Yamazaki[1], Kaito Kikuchi[1], Daisuke Kurihara[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

【目的】

現在，インプラントオーバーデンチャーの支台装置として磁性アタッチメントが広く普及している．ところが，インプラントの種類によって適用できる磁性アタッチメントがない場合には，既製の磁性アタッチメントのキーパーにスクリューホールを設けて使用することになる．しかし，スクリューホールの付与によりキーパーの吸着面積が減少することから，磁性アタッチメントの吸引力の減少が懸念される．

そこで今回，市販の磁石構造体およびキーパーを用い，スクリューホールの有無が吸引力に及ぼす影響について実験的検討を行った．

【方法】

実験には直径5.2 mmの磁性アタッチメント(フィジオマグネット5213，ケディカ)を使用し，キーパーに直径1.5 mmのスクリューホールを付与したもの(有孔キーパー)と，付与していないもの(無孔キーパー)の2種類を用意した($n$=7)．

キーパーと磁石構造体をISO13017:2020規格認証の磁性アタッチメント維持力測定装置に取り付け，万能型引張試験機(EZ-S-200N，島津)を用い，クロスヘッドスピード2 mm/minにて引張試験を行った．測定回数は各10回とし，2種類の磁性アタッチメントの吸引力を測定した．得られたデータは，統計ソフト(SPSS，日本IBM)を用いてt検定を行った．

【結果と考察】

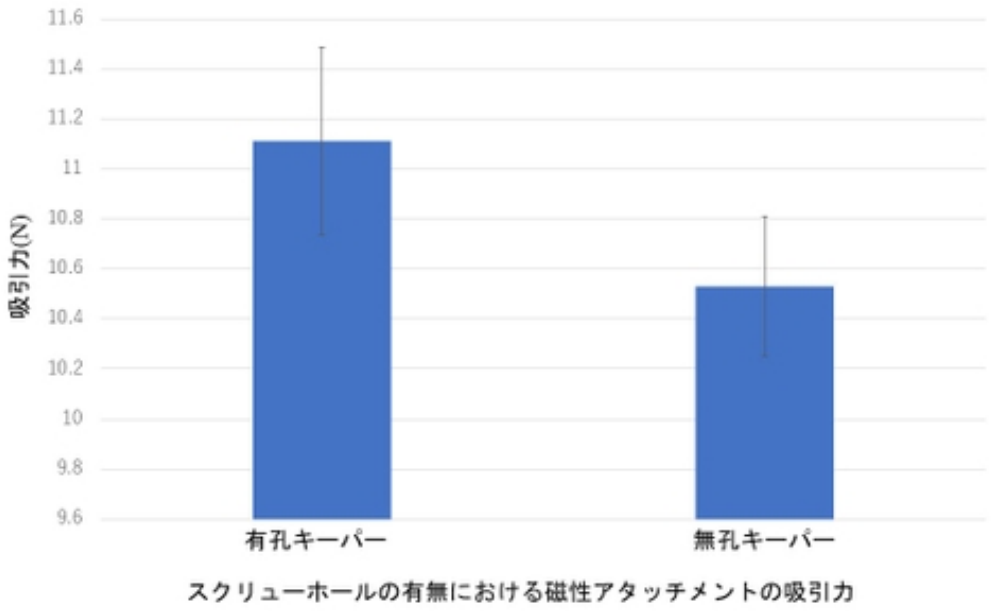
吸引力は無孔キーパーが10.5±0.3 N，有孔キーパーが11.1±0.4 Nであり有孔キーパーが無孔キーパーよりも有意に高い吸引力を示した($p<0.05$)．キーパーに孔を付与することにより，キーパーの吸着面積は減少することから吸引力は減少すると予想されるが，カップヨーク式の磁石構造体においては，孔付近の磁束密度が増加するため吸引力は増加したと考えられる．

本研究により，キーパーに孔を付与することにより吸引力が低下しないことが確認できたことから，MRI対策としてハウジングからキーパーを簡単に着脱できる機構を付与するなど，臨床的にも有効利用できると考えられる．今後，キーパーの直径と孔の直径の相関による吸引力の変化についても詳細に検討する所存である．

【参考文献】

日本磁気歯科学会編．「磁性アタッチメントとMRI」歯科用磁性アタッチメント装着時のMRI安全基準マニュアル(2022年度版)，〈http://jsmad.jp/mrisafety-m〉；2026[accessed 26.01.08]．

© 2026 Japan Prosthodontic Society




スクリューホールの有無における磁性アタッチメントの吸引力

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

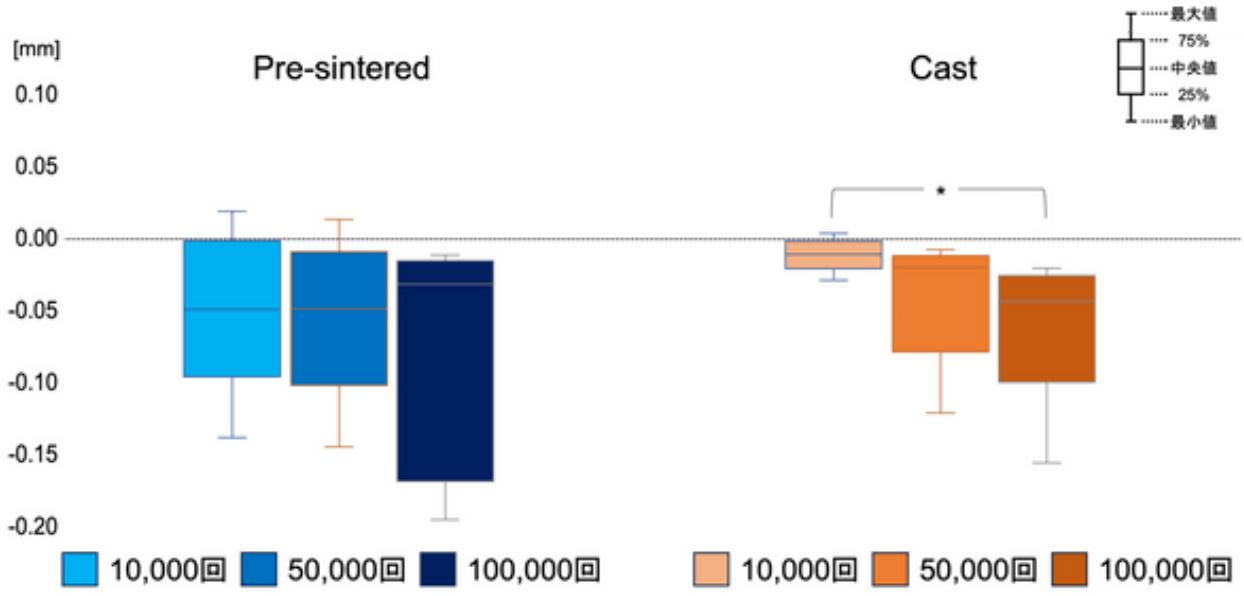
Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation 1 Removable Prosthodontics**
Chair: Kiwamu Sakaguchi (Hokkaido University)

# [O1-2] Evaluation of the fatigue resistance in clasps fabricated from pre-sintered Co-Cr alloy discs

*Yuto Kato[1], Kosei Ito[1], Shinobu Uzawa[2], Shinji Takemoto[3], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College, 2. Tokyo Branch, 3. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University)

【目的】
CAD-CAM技術の発展により，半焼結コバルトクロム（Co-Cr）合金ディスクを用いたミリング法による補綴装置の製作が可能となり，局部床義歯クラスプでは良好な適合性と優れた靭性を有することが報告されている[1)]．しかし，そのクラスプの耐久性は不明である．本研究では，半焼結Co-Cr合金ディスク製クラスプの耐久性を明らかにすることを目的として，クラスプ状試験片を用いた疲労試験を行い，従来の鋳造法と比較検討を行った．
【方法】
疲労試験には，①Pre-sintered：半焼結Co-Cr合金ディスクをミリング，②Cast：Co-Cr合金インゴットを鋳造により製作したクラスプ状試験片を用いた（各条件N=5）．試験前に，マイクロCTによる内部欠陥観察および3Dスキャンによるデジタル形状データ（試験前データ）の取得を行った．疲労試験は，疲労試験機を用い鉤尖部の垂直的偏位量が0.25 mmとなるように繰り返し荷重を負荷した．10,000回，50,000回および100,000回時点で取得した形状データを試験前データと重ね合わせ，算出した形状差分値を用いて統計学的分析を行った．条件間比較はMann-Whitney U検定を，条件内比較はKruskal-Wallis検定後，Steel-Dwass法にて多重比較を行った（α=0.05）．
【結果と考察】
各回数における差分値では，2条件間に統計学的有意差を認めなかった（P>0.05）．鉤尖部の形状差分値を（図）に示す．Castでは鉤尖部において10,000回と100,000回の間で統計学的有意差を認めた（P<0.05）．Pre-sinteredでは四分位範囲がCastより広く，マイクロCTにて確認された試料全体に分布する微小欠陥が影響したと考えられる．以上より，偏位量0.25 mmの条件下では，Pre-sinteredはCastと同等の疲労耐久性を示し，半焼結Co-Cr合金ディスク製クラスプは臨床での使用が可能であることが示唆された．
【参考文献】
１）Kato Y, Tasaka A, Okano H et al. Accuracy and mechanical properties of denture clasps fabricated utilizing pre-sintered Co-Cr alloy discs. J Prosthodont Res 2025; 69: 578-587.

© 2026 Japan Prosthodontic Society




（図）鉤尖部における形状差分値の条件内比較

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation
Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
Oral Presentation 1 Removable Prosthodontics
Chair: Kiwamu Sakaguchi (Hokkaido University)

# [O1-3] Considerations for reproducibility of occlusion in FAT 3D print dentures and the clinical efficacy

*Ryuhei Ikuta[1], Yu Nakajima[1], Katsushi Tamaki[1] (1. West Kanto Branch)

【緒言】
全部床義歯の製作工程の中で，より良い咬合の再現性を求めて，長年にわたり種々な方法を用いて対応してきた．１歯1歯の人工歯排列による咬頭嵌合位での咬合接触の付与，側方運動時における両側性平衡咬合の付与，またレジン床の重合収縮による咬合への影響を最小限にし，咬合器上での咬合調整は必須であった．今回デジタル義歯としてシステム化されたFAT 3Dプリント義歯の製作において，これらのことを最重要課題として取り組んだ新たな技術について説明する．またその効果について報告する．
【方法】
１．人工歯に対する新たな取り組み
（1）使用した人工歯の形態　（2）人工歯排列の合理化
２．義歯床に対する新たな取り組み
（1）義歯床の変形に対する処理　（2）義歯床と人工歯の接着
【結果および考察】
１．FAT(Full arch teeth)3Dプリント義歯の製作における咬合の再現性のために考慮された技術
（1）ベラシアSA人工歯の形態
（2）既製のフルアーチ連結型人工歯[1)]
（3）3Dプリント義歯床の造形後のバキューム処理
処理後，口蓋中央～後方部，そして後方部の義歯床の適合性が大幅に改善された[2)]．
（4）ソケット型義歯床とフルアーチ連結型人工歯の接着条件
ソケットと人工歯の間隙を0.2㎜とし，人工歯の接着材を使用した．切歯ピンの浮き上がり量はほとんど0㎜であった．
２．新たな技術による臨床的効果
上記の（1），(2），(3），(4）により，義歯無調整での口腔内装着時の咬合接触状態を図1,2に示す．
【文献】
1) Tamaki K, Watanabe N, Maehata K,Kataoka K, Suto M, Ikuta R．Clinical efficacy of 3D printed dentures with preformed full-arch teeth (FAT 3D print denture). JDD 2025;15(3);132-144.
2）Suto M, Tamaki K, Ikuta R, Maehata K, Watanabe N. Accuracy of edentulous denture base modeled with new 3D printing materials and its adaptability improvement processing. JDD 2025;3(1):17-28.

図1　FAT上顎義歯

© 2026 Japan Prosthodontic Society

図2　FAT下顎義歯

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 1 Removable Prosthodontics**

Chair: Kiwamu Sakaguchi (Hokkaido University)

# [O1-4] Effect of Paste-Type Gingiva-Colored Resin Thickness on Color in Denture Resin Fabricated Through Additive Manufacturing Using a Tooth-Colored Resin

*Kenichiro Otomo[1], Takeshi Saito[1], Takafumi Kobayashi[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

【目的】

積層造形法での総義歯製作時，歯冠色レジンで人工歯と床を一塊に造形後，審美性の観点から床研磨面に歯肉色レジンで着色する手法がある．ペースト系歯肉色レジンを適用する際は，床研磨面を充填する分だけカットバックして造形した後に，レジンを充填する．しかし，歯肉色レジンの厚みが色調に及ぼす影響は不明である．

本研究の目的は，義歯用積層造形歯冠色レジンにペースト系の歯肉色レジンを充填する際の厚みの違いが色調に与える影響を明らかにすることである．

【方法】

歯冠色レジンで製作した中央部にカットバックを行った平板試料に２色のペースト系歯肉色レジンの明色（GRADIA GUM G21，GC）と暗色（同G24）をそれぞれ充填した．充填部底面の厚みを2.0 mmとし，歯肉色レジンの厚みをそれぞれ0.5 mm，1.0 mm，1.5 mm，2.0 mmとした．コントロールは底面がなく歯肉色レジン単一で厚みを3.0 mmとした．試料は各群８個ずつ製作した．

充填部の色調（L*，a*，b*）を歯科用色彩計により計測した．CIE $\Delta E^*_{00}$（CIEDE2000）でコントロールとの色差を算出した．それぞれの色において各厚みでの色調の比較を一元配置分散分析，コントロールと他の厚みの色調の比較をDunnett検定で行った（α=0.05）．

【結果と考察】

明色においてコントロールの色調（平均値±標準偏差）はL*61.74 ± 0.26，a*18.64 ± 0.20，b*19.84 ± 0.71であった．コントロールと有意差がなかったのは2.0 mmのL*，b*および1.5 mmのb*であった．コントロールとの色差は2.0 mmでは1.41，1.5 mmでは2.16であった．

暗色においてコントロールの色調はL*52.94 ± 0.68，a*29.11 ± 0.38，b*17.60 ± 0.55であった．コントロールと有意差がなかったのは2.0 mmと1.5 mmのL*，a*，b*，1.0 mmのa*であった．コントロールとの色差は2.0 mmでは0.58，1.5 mmでは0.41，1.0 mmでは1.34であった．

色差が2.8未満であれば臨床的に識別困難と報告されていることから，明色の1.5 mmと2.0 mm，暗色の1.0 mm，1.5 mm，2.0 mmは視覚的に差が生じないことが示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 1:50 PM - 2:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 4:50 AM - 5:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 1 Removable Prosthodontics**

Chair: Kiwamu Sakaguchi (Hokkaido University)

# [O1-5] Effect of dichloromethane treatment on the bond strength between various additive manufacturing resins and an autopolymerizing resin

*Nozomi Tanaka[1], Kazuma Nakazawa[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

【目的】
積層造形法で製作した義歯床用レジンは、修理に用いる常温重合レジンとの接着強さが低いことが指摘されている。これまで我々は、ジクロロメタン処理により常温重合レジンとの接着強さが向上することを報告した。昨今、種々の積層造形用レジンが開発されているが、それらのレジンに対しても同様の効果があるかは不明である。本研究は、ジクロロメタン処理が各種積層造形用レジンと常温重合レジンの接着強さに与える影響を明らかにすることを目的とした。
【方法】
AM1（ディーマデンチャーベース，Kulzer）、AM2（S-WAVEプリントデンチャーベース，松風）、AM3（ディーマデンチャーベースプレミアム，Kulzer）で積層造形法により試料を製作し、耐水研磨紙＃600で研磨後、蒸留水に48時間浸漬した。化学的表面処理として、5秒間のジクロロメタン含有レジンプライマー塗布群（GCレジンプライマー,GC）、120秒間の酢酸エチル含有レジンプライマー塗布群（トクヤマリベース接着剤,トクヤマデンタル）と無処理群を設定した（n=各10）。直径5㎜の被接着面を設定し、常温重合レジン（プロビナイス,松風）を接着後、せん断接着強さを測定した。接着強さは表面処理間でKruskal-Wallis検定後、Mann-WhitneyのU検定（Bonferroni補正）で比較した（α＝0.05）。また、別試料を表面処理し、SEMで観察した。
【結果と考察】
せん断接着強さ（中央値）は、全ての積層造形用レジンにおいて無処理群で最も低かった（AM1：5.77 MPa、AM2：8.23 MPa、AM3：6.77 MPa）。ジクロロメタン塗布群で最も大きく（AM1：14.0 MPa、AM2：16.7 MPa、AM3：11.4 MPa）、それぞれ他群と有意差を認めた。SEM観察では、いずれの積層造形用レジンでもジクロロメタン処理により微小孔を認めた。積層造形用レジンにジクロロメタン処理を行うと、積層造形用レジンの未重合層が溶解し微小孔を認め、孔に常温重合レジンが嵌合し、接着強さの向上に寄与した可能性がある。
いずれの積層造形用レジンでもジクロロメタン処理を行うことで、積層造形用レジンと常温重合レジンの接着強さが向上した。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sat. Jun 20, 2026 2:00 PM - 4:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:00 AM - 7:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

## Hands-on Seminar 4 Intra oral scanner hands on II Advance course

Sponsored by Dentsply Sirona K.K., Nobel Biocare Japan K.K., Invisalign Japan G.K., Straumann Japan K.K., 3Shape Japan K.K., GC Corporation, Yoshida Dental Trade Distribution Co., Ltd. and J. Morita Corporation

本ハンズオンセミナーでは、多くの協賛企業の協力を得て、多種多様な口腔内スキャナーを実際に手にして、インプラントの印象採得などを模型で経験する機会を設ける。

### [HS4] Intra oral scanner hands on II
### Advance course

*Hisatomo Kondo[1], *Kazuyoshi Baba[2], *Shota Fukazawa[3], *Kazuhiro Kon[3], *Kyoko Takafuji[1], *Eri Daikoku[1], *Yotaro Iwauchi[2], *Keisuke Ashida[2] (1. Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University School of Dentistry, 3. Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sat. Jun 20, 2026 2:00 PM - 4:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:00 AM - 7:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

**Hands-on Seminar 4 Intra oral scanner hands on II Advance course**

Sponsored by Dentsply Sirona K.K., Nobel Biocare Japan K.K., Invisalign Japan G.K., Straumann Japan K.K., 3Shape Japan K.K., GC Corporation, Yoshida Dental Trade Distribution Co., Ltd. and J. Morita Corporation

# [HS4] Intra oral scanner hands on II Advance course

*Hisatomo Kondo[1], *Kazuyoshi Baba[2], *Shota Fukazawa[3], *Kazuhiro Kon[3], *Kyoko Takafuji[1], *Eri Daikoku[1], *Yotaro Iwauchi[2], *Keisuke Ashida[2] (1. Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University School of Dentistry, 3. Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)

Keywords：口腔内スキャナー、ハンズオン、アドバンス

スキャンに要する時間だけでなく、ハンドリング、ソフトウェアの充実度について、経験豊富な講師からアドバイスを受け、口腔内スキャナー活用のメリットが実感できるセミナーとする予定である。アドバンスコースでは、臨床の現場を模し、スキャンボディを用いたインプラントの印象採得などにトライする。セミナーの受講後には、自分に合った一台を購入するための十分な情報収集ができているはずである。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sat. Jun 20, 2026 2:00 PM - 3:30 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:00 AM - 6:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

## Hands-on Seminar 6 Assessment and Management of Oral Hypofunction Supporting Prosthodontic Treatment

Co-Organized by the Japanese Society of Gerodontology
Sponsored by GC Corporation and Yoshida Dental Trade Distribution Co., Ltd. And

# [HS6] Assessment and Management of Oral Hypofunction Supporting Prosthodontic Treatment

*Junichi Furuya[1], *Tokiko Osawa[1] (1. Department of Oral Function Management, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sat. Jun 20, 2026 2:00 PM - 3:30 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:00 AM - 6:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

**Hands-on Seminar 6 Assessment and Management of Oral Hypofunction Supporting Prosthodontic Treatment**

Co-Organized by the Japanese Society of Gerodontology
Sponsored by GC Corporation and Yoshida Dental Trade Distribution Co., Ltd. And

# [HS6] Assessment and Management of Oral Hypofunction Supporting Prosthodontic Treatment

*Junichi Furuya[1], *Tokiko Osawa[1] (1. Department of Oral Function Management, Graduate School of Dentistry, Showa Medical University)

Keywords：口腔機能低下症、オーラルフレイル、チーム医療

超高齢社会の進展に伴い、口腔機能低下症はオーラルフレイルの重要な構成要素として位置づけられ、健康寿命の延伸や補綴治療の長期予後に大きく関与する病態として注目されている。口腔機能低下症は、口腔機能の軽微な低下が複合的に生じる段階であり、早期に評価・介入を行うことで機能低下の進行抑制が期待される。そのため、日常臨床において口腔機能を適切に評価し、継続的に管理していく体制の構築が求められている。補綴治療においても、単に欠損補綴を行うだけでなく、咀嚼・嚥下・構音といった口腔機能を包括的に評価し、機能低下を早期に捉え、適切に管理していく視点が不可欠である。本ハンズオンセミナーでは、口腔機能低下症の診断に必要な口腔機能精密検査について、臨床現場で正確かつ効率的に実施するための手技を習得することを目的とする。具体的には、口腔衛生状態、口腔乾燥、咬合力、舌口唇運動機能、舌圧、咀嚼機能、嚥下機能といった各検査項目について、測定方法、評価のポイント、結果の解釈を整理し、検査結果を口腔機能管理や補綴治療、オーラルフレイル対策へつなげる視点を共有する。本セミナーは主に歯科衛生士を対象とし、歯科医師の参加も想定したうえで、歯科医師と歯科衛生士がそれぞれの役割を理解し、協働して口腔機能低下症の評価と管理を行う臨床の実践につなげることを目指す。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 4 Is this situation okey? Prosthetic treatment under medical insurance! Aiming to build a sustainable system

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Hirofumi Kanazawa (The Academy of Clinical Dentistry)

Co-Organized by the Academy of Clinical Dentistry

我が国の保険診療システムの下では，学会の推奨する学術に裏打ちされたクオリティーの高い補綴歯科治療を国民に提供することが困難なだけではなく，私たちの大切なパートナーである歯科技工士の収入，環境も改善することはできないと考える．この現状を打破するために学会は何をすれば良いのだろうか？現制度の限界を共有し，公的保険を最低保証としつつ高品質選択肢を認める持続可能な新たな制度について考えてみたい．

### [SY4-座長] [Chair's Abstract] Is this situation okey? Prosthetic treatment under medical insurance! Aiming to build a sustainable system

*Chikahiro Ohkubo[1], *Hirofumi Kanazawa[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine , 2. The Academy of Clinical Dentistry)

### [SY4-1] Do you really think? Metal Restoration for Dentistry

*Kazuhiko Suese[1,2] (1. Kansai Branch, 2. Osaka Dental University)

### [SY4-2] Long-term QOL and Sustainability in Prosthodontics: The Future of Public Insurance Benefits and Private Care

*Ken Inohara[1] (1. Chugoku-Shikoku Branch)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 4 Is this situation okey? Prosthetic treatment under medical insurance! Aiming to build a sustainable system**

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Hirofumi Kanazawa (The Academy of Clinical Dentistry)

Co-Organized by the Academy of Clinical Dentistry

# [SY4-座長] [Chair's Abstract] Is this situation okey? Prosthetic treatment under medical insurance! Aiming to build a sustainable system

*Chikahiro Ohkubo[1], *Hirofumi Kanazawa[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine , 2. The Academy of Clinical Dentistry)

Keywords：医療保険、補綴診療、制度構築

我が国の補綴診療費は世界的に見ても著しく低く，「保険診療費が定額・低額であるために，医院も技工所も努力しても収益が上がらない」構造的問題がある．現在の保険診療点数が継続すれば，学会が推奨する学術に裏打ちされたクオリティーの高い補綴歯科治療を国民に提供することが困難なだけではなく，私たちの大切なパートナーである歯科技工士の収入，環境も改善することはできないと考える．従来，学術大会とは研究者や臨床家，教育者が集まり，それぞれの成果を発表，協議し，新たな正しい知識を共有する場であり，診療収益や保険制度について触れることはタブー視されてきた．しかしながら，日本補綴歯科学会はこれまでにも厚生大臣や日本歯科医師会宛に保険診療への要望書を提出していた事実もあり，「質を犠牲にした平等」ではなく，「選択と公正」を軸にした補綴医療の提供を目的に制度の再設計を協議しても良いのではないだろうか．今回，日本補綴歯科学会と日本顎咬合学会は「補綴の質を上げて収益も上げる」ことを目的に，本シンポジウムを共同で企画した．歯科医師・歯科技工士双方が納得した質の高い補綴治療を行うために，現制度の限界を共有し，公的保険を最低保証としつつ高品質選択肢を認める持続可能な新たな制度について考えてみたい．末瀬一彦先生には海外と我が国の診療費の比較や金属修復を中心とした現行の保険制度の問題点を，猪原　健先生には現状を打破するための大胆な制度改革を提案していただき，沈黙してきた補綴の保険診療の限界に一石を投じたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 4 Is this situation okey? Prosthetic treatment under medical insurance! Aiming to build a sustainable system**

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Hirofumi Kanazawa (The Academy of Clinical Dentistry)
Co-Organized by the Academy of Clinical Dentistry

## [SY4-1] Do you really think? Metal Restoration for Dentistry

*Kazuhiko Suese[1,2] (1. Kansai Branch, 2. Osaka Dental University)

Keywords：12%金銀パラジウム合金、金属修復の課題、CAD/CAM冠

医療保険における歯科治療では、最終修復処置として多くの場合金属材料を用いた補綴装置が提供されている。金属修復に使用されている12%金銀パラジウム合金は、金12%、パラジウム20%、銀50%以上含有されているが、金は産出量の減少や世界経済の不確実性などが複雑に絡み合って価格高騰、パラジウムは全世界の供給量の85%以上をロシアと南アフリカ共和国が占め、経済や政治情勢の変化によって価格変動しやすくなっていることから近年、金銀パラジウム合金は異常なまでの価格高騰が生じている。さらに、金属修復治療は審美不良、繁雑な製作プロセス、歯や歯肉の変色、支台歯の破折、金属アレルギーの発症など多くの課題もクローズアップされている。金銀パラジウム合金は強度や耐久性に優れるとして保険診療に用いるために開発され、1960年ごろから使用されてきたまさに「国策合金」であり、海外ではほとんど使用されていない。修復材料として医療保険に導入されるためには、生体安全性があり、価格が適正で変動しないこと、耐久性が一定期間持続すること、操作性において再現性があり、普遍的（名人芸ではないこと）であることなどが挙げられる。これまでも金銀パラジウム合金の代替材料については検討されてきたが、広く臨床応用されるには至っていない。2014年にはデジタル技術を応用したCAD/CAM冠が医療保険に期中導入され、材料研究の成果もあって適用部位が拡大されてきた。現在では小臼歯部において12%金銀パラジウム合金を凌駕する装着件数に至っている。今後ますます期待される修復材料である。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 4 Is this situation okey? Prosthetic treatment under medical insurance! Aiming to build a sustainable system**

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Hirofumi Kanazawa (The Academy of Clinical Dentistry)

Co-Organized by the Academy of Clinical Dentistry

## [SY4-2] Long-term QOL and Sustainability in Prosthodontics: The Future of Public Insurance Benefits and Private Care

*Ken Inohara[1] (1. Chugoku-Shikoku Branch)

Keywords：保険給付、モラルハザード、制度設計

補綴の公的給付をめぐる議論は、これまで供給側の採算性や制度維持に焦点が当たりやすく、患者側の長期QOL、すなわち安すぎる自己負担と出来高払いが安易な補綴介入を誘発しうる点は十分に整理されてこなかった。補綴は短期の機能回復に有効である一方、支台歯形成など不可逆的介入を伴い、支台歯負担や二次う蝕、再製作を通じて「レストレーションサイクル」を回し長期予後を損なう可能性があるという時間軸のパラドックスを抱える。さらに人間は正しい情報を得ても長期的投資判断を常に適切に行えるとは限らず、私費補綴の選択はまさにその困難さを含む。加えて補綴は歯科技工士の技能と労働に依存するため、給付範囲の変更は供給体制に直接波及し得る。そのため、単一の価値観や立場に依存しない論点整理フレームワーク(FW)が必要となる。OECD各国データでは歯科医療自己負担（対GDP比）と高齢期口腔指標（65〜74歳の平均現在歯数）に正の相関が認められた。これを踏まえ(1)長期アウトカムとQOL、(2)不可逆性とレストレーションサイクル、(3)行動誘導とモラルハザード、(4)公平性とアクセス、(5)持続可能性、(6)供給体制と制度整合の6軸FWを提案する。補綴給付の議論は「給付拡大」対「給付抑制」の二項対立ではなく、患者の長期利益と社会保障の持続可能性を同時に最大化する制度設計課題として扱う必要がある。自己負担設計は過剰介入抑制に寄与し得る一方、低所得者アクセス確保のため保護策や、予防連動型補助などを組み合わせ、技工供給体制の移行にも配慮した検討が求められる。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Committee Seminar

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Committee Seminar 2 (Editorial Board) Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion

Chair: Kenji Maekawa (Osaka Dental University), Akinori Tasaka (Tokyo Dental College)

症例報告論文は，臨床で得た知見を学術として共有し，治療判断の妥当性を検証可能な形で残すために重要である．本セミナーでは，緒言における新規性と論点の提示法，症例提示で経過を再現性高く伝えるための情報選択と構成を解説する．さらに，多面的評価と患者報告アウトカム，デジタル評価を踏まえた考察の深め方を扱う．加えて，査読で問われる観点，倫理，図表作成の要点を臨床家の視点で整理し，投稿に直結する実践知へつなげる．

### [CS2-座長] [Chair's Abstract] Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion

*Kenji Maekawa[1], *Akinori Tasaka[2] (1. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

### [CS2-1] Structure and Thought Process of Introduction in Case Reports

*Kazuhiro Murakami[1] (1. Division of Comprehensive Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University)

### [CS2-2] Key Points of Case Presentation and Objective and Subjective Outcome Measures for Treatment Evaluation

*Takuya Mino[1] (1. Osaka Dental University)

### [CS2-3] Discussion and conclusion in case reports: Tips for clear writing and submission

*Kae Harada Harada[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Committee Seminar

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Committee Seminar 2 (Editorial Board) Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion**

Chair: Kenji Maekawa (Osaka Dental University), Akinori Tasaka (Tokyo Dental College)

# [CS2-座長] [Chair's Abstract] Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion

*Kenji Maekawa[1], *Akinori Tasaka[2] (1. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

Keywords：論文構成、評価指標、考察

症例報告論文は，臨床から得られた知見を学術的に共有する基本的な研究形態であり，歯科補綴学においては治療プロセスと臨床判断の妥当性を可視化する手段として意義をもつ．本セミナーでは，質の高い症例報告を作るための実践ポイントを，講演順に整理して提示する．村上先生には，背景となる疾患概念や既報を整理し臨床的課題を明示したうえで，「どこが新しいのか」「どんな症例に役立つのか」を言語化し，焦点を絞った緒言とタイトルへ落とし込む思考プロセスを解説いただく．続いて三野先生には，症例提示セクションで必要な情報を過不足なく整理し，主訴，現症，現病歴，既往歴など初診時情報，診断，複数の治療選択肢，治療計画，治療内容，治療結果，治療経過を事実に基づいて示す方法を解説いただく．また，強調点に直結する検査所見や画像資料の選択，信頼性と妥当性が検証された客観的評価法と主観的質問票による結果提示，デジタルツールを活用した評価手法を概説いただく．最後に原田先生には，考察と結論で判断に迷いやすい点として，事実の再構成を基盤に，介入の理由，観察時点，比較の視点が追えるか，評価の方法・単位・時点がそろっているか，評価的表現が提示した事実と整合しているか，結論が当該症例から導ける範囲を超えて一般化していないか，という観点からの点検法を提示いただく．併せて，引用文献を症例の位置づけに資するものへ絞る要点，倫理・図表・編集側の視点からみた投稿時の注意点，新設の学会誌論文賞にも触れ，臨床成果を文献として残す意義を共有する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Committee Seminar

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Committee Seminar 2 (Editorial Board) Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion**

Chair: Kenji Maekawa (Osaka Dental University), Akinori Tasaka (Tokyo Dental College)

## [CS2-1] Structure and Thought Process of Introduction in Case Reports

*Kazuhiro Murakami[1] (1. Division of Comprehensive Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University)

Keywords：症例報告、緒言、新規性

症例報告は，臨床から得られた知見を学術的に共有する最も基本的な研究形態であり，歯科補綴学においては治療プロセスや臨床判断の妥当性を可視化する手段として意義がある．また，新たな治療法の提言や新規歯科材料の臨床応用を目的とした症例報告では，治療に関する新たな知見を提示する意義をもつ．その一例として，「義歯の安定に磁石を利用する」という先人の発想から試みられた治療法が症例報告として発表され，その後の研究による理論や材料の改良を経て，現代の歯科臨床で普及している磁性アタッチメントへと発展したことが挙げられる．このように，症例報告はエビデンスレベルが低いものの，臨床だけでなく，臨床と研究をつなぐ点で学術的価値は高い．

症例報告の緒言では，背景となる疾患概念や既報の整理，臨床的課題の明示を行い，「どこが新しいのか」，「どんな症例に役立つのか」といった報告の意義や目的を提示する必要がある．つまり，標準治療や既報の術式と同じような報告では，学術的価値を示すことが難しい．本講演では，質の高い症例報告を作成するための基盤として，まず症例報告の意義と学術的価値を整理し，次に新規性や臨床的示唆を抽出する視点について解説する．さらに，緒言の基本構成を踏まえて焦点を絞ったストーリー構築とタイトルへのつなげ方について解説する．症例報告を単なる経過報告に終わらせず，「なぜこの症例を報告するのか」を言語化するための思考プロセスを共有することで，質の高い症例報告を作成するハードルが少しでも下がることを期待する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Committee Seminar

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Committee Seminar 2 (Editorial Board) Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion**

Chair: Kenji Maekawa (Osaka Dental University), Akinori Tasaka (Tokyo Dental College)

## [CS2-2] Key Points of Case Presentation and Objective and Subjective Outcome Measures for Treatment Evaluation

*Takuya Mino[1] (1. Osaka Dental University)

Keywords：症例報告、客観的評価、主観的評価

症例報告論文における症例提示セクションは，緒言や考察とは異なり，初診時の患者情報から診断，治療内容，治療結果，および治療経過までを事実に基づいて記載するパートである．一見すると記述は単純に見えるが，適切な情報選択と治療結果の評価の提示が求められる点で配慮を要する．症例報告は多くのジャーナルにおいて原著論文より文字数制限が厳しいことに加え，不要な情報の過剰な記載は査読評価にも影響するため，必要な情報を過不足なく整理して提示することが重要である．多くの症例において，主訴，現症，現病歴，既往歴などの初診時情報，診断内容，複数の治療選択肢の提示，ならびに治療計画の記載は必須項目となる．さらに，症例の新規性や臨床的意義を明確に示すために，著者が強調したいポイントに直結する検査所見，画像資料，口腔内写真，検査値などを優先的に選択して提示する必要がある．加えて，治療結果の妥当性を担保するためには，信頼性と妥当性が検証された客観的評価法および主観的質問票を用いた評価結果を示すことが重要である．これらの指標を用いた評価が示されない場合，治療成果を国際的に共有可能な統一基準で読者に伝えることが困難となり，論文受理の障壁となる可能性がある．本セミナーでは，補綴領域の症例報告における症例提示セクションの記載項目について体系的に整理し，治療結果を評価するための客観的評価法および主観的評価法について概説する．さらに，近年普及しているデジタルツールを活用した評価手法についても紹介する予定である．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Committee Seminar

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Committee Seminar 2 (Editorial Board) Writing high-quality case reports: Practical approaches to structure, evaluation, and discussion**

Chair: Kenji Maekawa (Osaka Dental University), Akinori Tasaka (Tokyo Dental College)

## [CS2-3] Discussion and conclusion in case reports: Tips for clear writing and submission

*Kae Harada Harada[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

Keywords：1. 症例報告、2. 考察、3. 倫理的配慮

症例報告論文は若手の頃から取り組みやすい論文形式だが，その中でも考察や結論は「どこまで言っていいのか」の加減が難しく，最も迷いやすい部分ではないだろうか．演者自身，若手の頃よくわからないまま書き始め，悩んだことがある．本講演では，考察を組み立てる際の基本的な視点を整理する．

まず重視すべきは，治療経過や判断過程，結果といった事実を過不足なく記載することである．考察は単なる結果の繰り返しとならないように，解釈を加える前に，症例で実際に起きたことを整理し直す作業が欠かせない．その際，①読み手が経過と臨床判断を追えるか（介入の理由，観察時点，比較の視点が明確か），②客観的な評価指標や図表で結果が確認できるか（評価の方法・単位・時点がそろっているか），③評価的表現が事実と合っているか（断定が先行していないか），④結論がこの1症例から導ける範囲を超えて一般化していないか，という4つの視点で点検すると，論理の飛躍を防ぎやすい．引用文献は，症例の文脈を補足し位置づけを明確にするために，関連性の高いものに絞る．こうした点を意識することで，エビデンスとナラティブがうまく統合され，初稿から論旨が明確で読み手に伝わる原稿につながる．結論を臨床的示唆としてまとめるコツについても触れる予定である．また，投稿時に見落としがちな注意点を，倫理面・図表作成・編集側の視点から紹介する．最後に，新設が予定されている日本補綴歯科学会誌論文賞にも触れ，臨床成果を文献として残す意義を共有したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

International Lecture

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## International Lecture The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

インプラント治療の成功のためには，補綴装置の良好な適合を得ることが極めて重要である．本講演では，リトアニアよりthe European Prosthodontic Association (EPA)の元プレジデントであるVygandas Rutkunas先生をお招きし，より適合性の高いインプラント補綴を実現するための治療計画や臨床技術についてご紹介いただく．デジタルワークフローが広く導入されつつある中で，適合を最適化するための戦略や，アバットメントの種類・材料選択が適合に及ぼす影響について，基礎研究および臨床研究の結果を交えて議論する．

### [IL-座長] [Chair's Abstract] The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses

*Manabu Kanazawa[1] (1. Institute of Science Tokyo)

### [IL] The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses

*Vygandas Rutkunas[1,2,3] (1. Institute of Odontology, Faculty of Medicine, Vilnius University, 2. PRODENTUM clinic (www.prodentum.lt), 3. DIGITORUM research group (www.digitorum.eu))

© 2026 Japan Prosthodontic Society

International Lecture

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**International Lecture The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

# [IL-座長] [Chair's Abstract] The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses

*Manabu Kanazawa[1] (1. Institute of Science Tokyo)

Keywords：インプラント補綴、適合性の向上、デジタルデンティストリー

インプラント治療の成功には，補綴装置の良好な適合が不可欠である．適合不良はスクリューの緩みや破折などの機械的合併症を招く要因となる．臨床においては多様な因子が適合性に影響を及ぼすため，診査・診断から外科処置，補綴装置製作に至る一連の治療過程において，綿密な治療計画が必要である．近年，デジタル技術の進展により，インプラント治療のオプションが複雑化する中で，補綴設計や材料選択の違いは最終的な結果に大きく影響する．本シンポジウムでは，リトアニアよりthe European Prosthodontic Association (EPA)の元プレジデントであるVygandas Rutkunas先生をお招きし，インプラント補綴における適合の概念を再考する．基礎および臨床研究の知見をもとに，適合性向上のための治療計画および臨床戦略について議論する．本シンポジウムが，今後のインプラント補綴臨床に新たな示唆を与える機会となることを期待する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

International Lecture

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**International Lecture The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo)

## [IL] The strategies to optimize the fit of implant-supported prostheses

*Vygandas Rutkunas[1,2,3] (1. Institute of Odontology, Faculty of Medicine, Vilnius University, 2. PRODENTUM clinic (www.prodentum.lt), 3. DIGITORUM research group (www.digitorum.eu))

Keywords：Digital workflow、Dental implant、Fit

The fit of the implant-supported prostheses is highly complex phenomena that can include the range of the different criteria. The fit can not be achieved only by the prosthodontic measures and is already planned and determined during the implant planning and guided surgery.
For final implant prosthesis fabrication currently digital registrations (face, IOS, jaw tracking, X-ray) are made for virtual patient creation. However, the analogue techniques can enhance the reliability of the digital workflow.
Despite deviations during the final prosthesis production, other factors, such as abutment type selection can also influence the fit. To prevent the complications, the material selection becomes crucial. Also, the objective tools to evaluate the misfits and to coordinate the solutions are missing.
In this presentation laboratory and clinical study results related to the above mentioned topics will be presented.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 2 Oral Function 1

Chair: Masaki Takatsu (Ohu university)

### [O2-1] Pre-assessment of elderly patients using height-weight, OF-5, and grip strength from intake forms of general dental outpatient

*Katsushi Tamaki[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Yoshitaka Tamaki[1], Yasutake Tomata[2], Kazumi tanaka[2] (1. West Kanto Branch, 2. Faculty of Health and Social Services, Kanagawa University of Human Services)

### [O2-2] Association between salivary metabolites and changes in cognitive function

*Yoichiro Hayashi[1], Dahuan Chu[1], Masashi Aikawa[1], Takuya Adachi[1], Norishige Kawanishi[1], Noriyuki Hoshi[2], Katuhiko Kimoto[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, Kanagawa Dental University, 2. Department of Oral Digital Science, Kanagawa Dental University)

### [O2-3] Association between masticatory performance, sarcopenia, and lower extremity function in community-dwelling older adults

*Daisuke Murakami[1], Tomoaki Mameno[1], Suzuna Akema[1], Yuki Murotani[1], Toshihito Takahashi[1], Kotaro Higashi[1], Yoshie Okada[1], Satoko Takeuchi[1], Kotaro Kibi[1], Takashi Haraguchi[1], Satoshi Idoji[1], Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

### [O2-4] Relationship Between Oral Frailty and Mental Health Status in Older Adults

*Yu Yasuda[1], Kensuke Nishio[2,3], Takamasa Yoshida[1], Hiromu Matsuura[1], Shinji Okada[2,3], Naoki Yanagisawa[2], Sao Suzumura[2], Yoshiaki Ariwa[2], Akio Takayama[2], Hiroshi Chiba[2], Yoshinori Nameta[4], Toru Hosoda[2], Tomoka Ito[2,3], Toshimitsu Iinuma[2,3] (1. Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Complete Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry, 3. Division of Oral and Craniomaxillofacial Research, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, 4. Tokyo branch)

### [O2-5] A survey on the relationship between tongue condition and oral function

*Atsushi Shimada[1,2], Momoko Shimada[1], Minami Sagara[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 2 Oral Function 1**

Chair: Masaki Takatsu (Ohu university)

# [O2-1] Pre-assessment of elderly patients using height-weight, OF-5, and grip strength from intake forms of general dental outpatient

*Katsushi Tamaki[1], Kanako Kataoka[1], Masayuki Suto[1], Yoshitaka Tamaki[1], Yasutake Tomata[2], Kazumi tanaka[2] (1. West Kanto Branch, 2. Faculty of Health and Social Services, Kanagawa University of Human Services)

【目的】

一般歯科外来における高齢者患者の受診が増加しつつあり，その高齢者の健康寿命の延伸には歯科外来における全身的状態および口腔状態の把握は重要であり，特に高齢者の栄養状態[1)]の把握は必要不可欠な項目である．そこで，一般歯科外来における初診時に行う問診票に身長・体重、握力[2)]，そしてOF-5チェックリスト[3)]を追加し，高齢者の歯科診療の事前評価としての有用性について検討した．なお，発表に際し患者の同意は得ている．

【方法】

１．対象患者口腔領域に関する何らかの問題を主訴に、あるいは定期的な検診で歯科医院を初診および再初診で受診した日本語が理解できる50歳以上の患者とした．２．対象施設神奈川県内の一般歯科外来の3施設とした。３．問診票の項目（1）自己申告の身長と体重（BMIの算出）・・・低栄養の指標（2）利き手の握力（kg）・・・全身の筋力の指標（3）オーラルフレイルに関する5つのチェクリスト（OF-5）・・・口腔機能の指標　４．事前評価（1）低栄養に関する事前評価（2）握力に関する事前評価（3）オーラルフレイルに関する事前評価

【結果と考察】

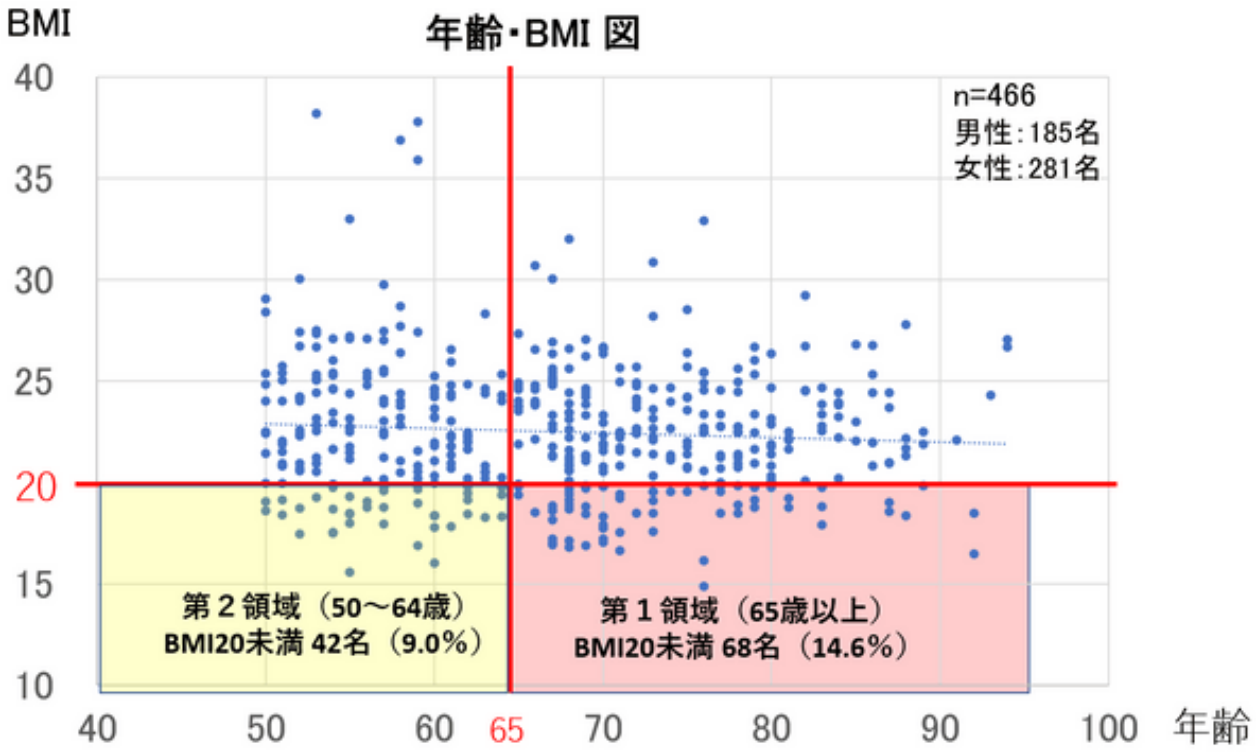
１．65歳以上で低栄養の患者は14.6%を示し，高齢者の低栄養に関する配慮が必要であった（図）．２．年齢とともにOF-5は高くなる傾向を示し，高齢者の口腔機能低下に関する配慮が必要であった。３．年齢とともに握力は低くなる傾向を示し，高齢者の筋力に関する配慮が必要であった。問診票の身長・体重，OF-5，握力の項目は、歯科治療の事前評価の有用性が示唆された。

【参考文献】

1) 尾関麻衣子,遠又靖丈,戸原雄,平澤玲子,古屋裕康,仲澤裕次郎ほか. 舌圧と栄養状態との関連：歯科外来患者を対象とした横断研究．老年歯学，2025;39(4):216-224.

2）中東教江、山縣誉志江、栢下　淳．高齢者の舌圧が握力および食形態に 及ぼす影響．日本栄養士会雑誌　2015;58(4)：43-47.

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 2 Oral Function 1**

Chair: Masaki Takatsu (Ohu university)

# [O2-2] Association between salivary metabolites and changes in cognitive function

*Yoichiro Hayashi[1], Dahuan Chu[1], Masashi Aikawa[1], Takuya Adachi[1], Norishige Kawanishi[1], Noriyuki Hoshi[2], Katuhiko Kimoto[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, Kanagawa Dental University, 2. Department of Oral Digital Science, Kanagawa Dental University)

【目的】

近年高齢化の進行に伴い，高齢者人口の増加とともに認知症患者数の増加が医学的・社会的課題となっている．認知機能低下は口腔機能低下と関連し，フレイルを介して全身状態へ影響を及ぼすことが知られている[1)]．一方，認知症診断には検査項目が多く，患者本人のみならず家族への負担が大きい．我々はこれまで，口腔機能の変化が唾液量および唾液代謝物質に影響を及ぼすことを報告してきた[2)]．既報の口腔機能と認知機能との関連性を踏まえ[3)]，本研究では，唾液代謝物質と認知機能との関連性を検討した．

【方法】

対象は本学附属病院高齢者内科に通院中の認知症患者7名(認知症群)，軽度認知障害患者15名（MCI群），認知機能評価（MoCA-J）により認知機能障害を認めない者10名（control群）とした．同意取得後，安静時唾液は吐唾法，刺激時唾液はガム法により，月・火曜日午前中に統一して採取した．唾液代謝物質はキャピラリー電気泳動—質量分析（CE-MS）によるメタボローム解析にて測定した．

【結果と考察】

MCI群とcontrol群間では，安静時および刺激時唾液のいずれにおいても唾液代謝物質の検出濃度に有意差を認めた．一方，MCI群と認知症群，control群と認知症群間には有意差は認められなかった．また，MCI群とcontrol群間で特異的な変動を示す唾液代謝物質が確認された．これらの結果から，健常状態から軽度認知障害へ移行する過程において，生体内の変化が唾液代謝物質に反映される可能性が示唆された．

【参考文献】

1) Kugimiya Y, Ueda T, Watanabe Y, et al. Relationship between mild cognitive decline and oral motor function.Gerodontology. 2019;36(2):192–199.
2) Ichigaya N, Kawanishi N, Adachi T, et al. Effects of denture treatment on salivary metabolites: a pilot study. Int J Mol Sci. 2023 ;24(18):13959.
3) 福本陽香，井上良介，藤原晶子ほか．歯科外来高齢患者における認知機能と口腔機能および食品・栄養素摂取状況との関連．老年歯科医学．2025；40(2)：112-120．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 2 Oral Function 1**

Chair: Masaki Takatsu (Ohu university)

# [O2-3] Association between masticatory performance, sarcopenia, and lower extremity function in community-dwelling older adults

*Daisuke Murakami[1], Tomoaki Mameno[1], Suzuna Akema[1], Yuki Murotani[1], Toshihito Takahashi[1], Kotaro Higashi[1], Yoshie Okada[1], Satoko Takeuchi[1], Kotaro Kibi[1], Takashi Haraguchi[1], Satoshi Idoji[1], Kazunori Ikebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

【目的】
本研究では，交絡因子を調整したうえで，咀嚼能率とサルコペニアおよび下肢運動機能との関連を包括的に検討することを目的とした．
【方法】
本横断研究は，2016年および2017年の調査に参加した70代80代の地域在住高齢者を対象とした．サルコペニアの定義は，2025年改訂版診断基準[1)]に基づき，握力低下および筋肉量低下をともに認める者とした．下肢運動機能の評価には，立ち上がり，歩行速度，バランス能力を０～12点で点数化して評価するShort Physical Performance Battery（以下，SPPB）を用いた．咀嚼能率は，検査用グミゼリーによるスコア法を用い，0～9点で評価した．
分析には，咀嚼能率を独立変数とする3つのモデルを用いた．モデル1はサルコペニアを従属変数とするロジスティック回帰分析，モデル2はSPPBを従属変数とする重回帰分析とした．さらに，モデル2に共変量としてサルコペニアを追加した分析（モデル3）を行った．各モデルにおいて，年齢，性別，体格指数，教育年数，経済的満足度，同居状況，外出頻度，慢性疾患，心理的健康状態，残存歯数を調整し，有意水準は0.05とした． 【結果と考察】
分析対象者は，858人（男性422人，女性436人）であり，そのうち150人（17.5%）がサルコペニアであった．モデル1において，咀嚼能率はサルコペニアと有意に関連し，オッズ比は0.86（95%信頼区間 [CI]：0.77–0.97）であった．モデル2において，咀嚼能率はSPPBと有意に関連し，非標準化回帰係数（B）は 0.14（95％CI：0.01–0.27）であった．モデル3において，咀嚼能率は非有意（B= 0.12, 95% CI：-0.02–0.04）であったが，サルコペニアは有意な関連を示した（B=-0.70, 95% CI：-1.35–-0.04）．これらの結果から，咀嚼能率は，交絡因子を調整したうえで，サルコペニアを介して下肢運動機能と関連することが示唆された．
【参考文献】
１）Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. A focus shift from sarcopenia to muscle health in the Asian Working Group for Sarcopenia 2025 consensus update. Nat Aging 2025;5:2164-75.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 2 Oral Function 1**

Chair: Masaki Takatsu (Ohu university)

# [O2-4] Relationship Between Oral Frailty and Mental Health Status in Older Adults

*Yu Yasuda[1], Kensuke Nishio[2,3], Takamasa Yoshida[1], Hiromu Matsuura[1], Shinji Okada[2,3], Naoki Yanagisawa[2], Sao Suzumura[2], Yoshiaki Ariwa[2], Akio Takayama[2], Hiroshi Chiba[2], Yoshinori Nameta[4], Toru Hosoda[2], Tomoka Ito[2,3], Toshimitsu Iinuma[2,3] (1. Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Complete Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry, 3. Division of Oral and Craniomaxillofacial Research, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, 4. Tokyo branch)

【目的】

口腔機能の低下は, フレイルやサルコペニアに影響を与え, 健康寿命に関連することが報告されている. さらに口腔機能は精神的健康状態との関連も示唆され, 高齢者が健康的に生活する上で, 口腔機能の管理が重要視されている. 近年, 口腔機能低下の前段階としてオーラルフレイル (oral frailty : OF) が注目されているが, OFと精神的健康状態の関連についての報告は少ない. そこで本研究では, 高齢者におけるOFと精神的健康状態の関連を検討した.

【方法】

当講座では80歳以上の高齢者を対象に, 口腔の健康と身体・精神的健康状態に関する疫学調査を実施している. 本発表では, 令和3年5月~令和7年5月の期間に調査に参加した189名の結果について報告する.

OFはOral frailty 5-item Checklist (OF-5) を用い, 精神的健康状態は日本語版WHO-5精神的健康状態表 (WHO-5-J) を用いて評価した.

統計解析は修正ポアソン回帰分析を用い, OFの有無と精神的健康状態の関連性について, 精神的健康状態低下の有病率比 (prevalence ratio : PR) とその95%信頼区間 (confidence interval : CI) を求めて検討した. またOF-5とWHO-5-Jの得点間の量的関連を検討するために, 線型回帰分析にて非標準偏回帰係数Bおよび95%CIを求めた. さらに, 結果の頑健性の検証のため, OFの評価にOral frailty index-8を用い, 解析を行った.

【結果と考察】

被験者のOF該当率は51.8%であった. OFは, 精神的健康状態の低下と有意に関連していた (PR = 3.107, 95%CI : 1.315–7.344). また, WHO-5-JとOF-5の得点は, 有意な負の関連を認めた (B = −1.594, 95%CI : −2.342–−0.847). 感度分析では, 両解析ともにOFと精神的健康状態に有意な関連を示した (PR = 2.702, 95%CI : 1.118–6.530 ; B = −0.594, 95%CI : −0.959–−0.229).

本研究の結果より, OFは精神的健康状態の低下と関連することが示され, 高齢者における精神的健康の観点からも, 口腔機能の管理が重要であることが示唆された.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sat. Jun 20, 2026 2:50 PM - 3:40 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 5:50 AM - 6:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 2 Oral Function 1**

Chair: Masaki Takatsu (Ohu university)

# [O2-5] A survey on the relationship between tongue condition and oral function

*Atsushi Shimada[1,2], Momoko Shimada[1], Minami Sagara[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

【目的】

演者は顎関節症を成人期の口腔機能障害として捉え，18歳～50歳代の成人期顎関節症患者における口唇閉鎖力，舌圧を測定したところ，多くの被験者で基準値より低い値を示したことを第35回日本顎関節学会学術大会にて報告した[1)]．すなわちすべての年代において口腔機能障害を早期に発見し適切な対応を行うことが重要であると思われる．しかし口腔機能発達不全症や口腔機能低下症では自覚症状がないため，その診断には歯科医院などで医療者が評価することが必要となっている．一方，顎関節症においても口腔機能障害が併発しているかどうかを舌圧，口唇閉鎖力などの口腔機能検査で把握することが有用と思われるが，経費の点などからも容易ではないのが現状である．しかし，歯科検診など様々な場面において容易に口腔機能障害の可能性をみつける手段があれば，早期に口腔機能管理を行うことが可能となり健康寿命の延長により寄与できるのではないかと思われる．そこで東洋医学において舌診があるように舌を診ることで口腔機能障害を容易に発見する可能性があるのではないかと考え，今回，顎関節症患者における舌の状態と舌圧を含めた口腔機能との関係について調査した．

【方法】

対象は2025年1月～12月の間に当院に来院し顎関節症と診断された19歳から60歳代の患者40名である．初診時に通常の顎関節症検査により顎関節症と診断し，口腔機能検査として舌圧，口唇閉鎖力の測定．また身体症状に関する負担感を評価するためSomatic Symptom Scal-8(SSS-8)も行った．また舌の状態については初診時の顎関節症検査時に舌を前に出すよう指示し，突出具合等を視診および写真撮影により評価した．

【結果と考察】

今回わかりやすい指標として舌の突出具合について検討したところ，舌の突出具合が少ない者は舌圧，口唇閉鎖力が標準値より低く，開口距離も少ない傾向にあった．ただ個人差が大きいこと，突出時に偏位したり，震えるものも確認されたことから，舌質などとの関連についても検討する必要があると思われた．

【参考文献】

1) 島田淳．顎関節症患者の舌圧と口唇閉鎖力に関する検討. 日顎誌2022; 34:120.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Main Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Main Symposium Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Masanori Fujisawa (Meikai University)

補綴歯科の歴史を築いたレジェンドといえる先生方をお招きし，「補綴の力」を改めてお伝えいただく．クラウンブリッジ補綴学，全部床義歯補綴学，部分床義歯補綴学，インプラント補綴学の各視点から，補綴歯科で最も大切なこと，守るべき基本をご教示いただき，若手に期待する挑戦についてもご講演いただく予定である．

### [MSY-座長] [Chair's Abstract] Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics

*Chikahiro Ohkubo[1], *Masanori Fujisawa[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Medical Corporations Shinshin-Kai / Meikai University)

### [MSY-1] Essential Point of Crown and Bridge Prosthodontics

*Kanji Ishibashi[1] (1. Iwate Medical University)

### [MSY-2] Ultimate Denture（Metal Retainer Denture）
### - Care for teeth ＆ occlusion and deathwatch of losing teeth -

*Minoru Abe[1] (1. Nishi-kanto Branch)

### [MSY-3] Simply do what you love

*Hideaki Muraoka[1] (1. Higashi-Kanto Branch)

### [MSY-4] I am glad I became a Prosthodontist

*Yataro Komiyama[1] (1. Tokyo Branch)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Main Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Main Symposium Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics**

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Masanori Fujisawa (Meikai University)

# [MSY-座長] [Chair's Abstract] Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics

*Chikahiro Ohkubo[1], *Masanori Fujisawa[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Medical Corporations Shinshin-Kai / Meikai University)

Keywords：補綴の力、伝統と継承、補綴歯科の歴史と挑戦

本シンポジウムでは，補綴歯科の歴史を築き，臨床・研究・教育の基盤を形づくってこられた4名のレジェンドの先生方をお迎えし，私たちが改めて教えを乞う機会としたい．クラウンブリッジ補綴学，部分床義歯補綴学，全部床義歯補綴学，インプラント補綴学の各領域を代表する先生方より，長年の歩みの中で大切にしてこられた守るべき基本，判断の拠り所，臨床で譲れない要点についてお話しいただく予定である．さらに，その基本を身につけ，磨き，後進へ伝えてこられた過程や転機，印象に残る症例・教育経験を通じて，補綴歯科における確かな軸を共有していただく．

情報があふれ，短期的で表層的な情報に目が向きやすい時代だからこそ，経験に裏打ちされた原理原則を確認し，患者の生活を支える補綴歯科の本質を見失わない姿勢を学びたい．次世代が何を守り，何に挑戦していくべきか，今後の課題と方向性についても示唆をいただき，補綴の力を再確認し，伝統を確かに引き継ぐ一助としたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Main Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Main Symposium Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics**

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Masanori Fujisawa (Meikai University)

## [MSY-1] Essential Point of Crown and Bridge Prosthodontics

*Kanji Ishibashi[1] (1. Iwate Medical University)

Keywords：サイエンスとアート、技術能力、症例の記録と分析

今から56年前、私は補綴学教室の新入医局員として押し寄せる患者数に戸惑っていた。歯科治療を求める社会情勢のなかで、特に補綴歯科に寄せる需要と期待は大きかったのである。社会人として、歯科医師として疑問と不安に満ちた気持でユニットの前に立つ日々であった。わが国は高度経済成長の時代、帯環金属冠から全部鋳造冠へ、継続歯からポーセレンジャケットクラウン・陶歯前装鋳造冠・陶材焼付鋳造冠へ、更にはオーラルリハビリテーションへとクラウンブリッジ補綴の革新が目まぐるしかった。

今回、歯科医療の重要な部分を占める補綴歯科、その中でクラウンブリッジ補綴の軌跡を辿りながら次世代への思いを展開したい。

医療の根幹をなすのはサイエンスとアートであり、患者さんのライフサイクルを考慮する視点を持つことが重要である。補綴歯科の要諦はレストレーションとメインテナンス、その要件を満たすための技術能力が求められる。クラウンブリッジ補綴の評価は常に生体サイドからなされなければならない。そして担当した全ての症例を記録し、分析・検討することを奨めたい。これは歯科医師としての知識・技術を高める自己研鑽のために、更には良質の臨床研究を遂行するために不可欠である。

これらのことが人の生きる力をサポートする補綴歯科へと続くのである。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Main Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Main Symposium Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics**

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Masanori Fujisawa (Meikai University)

## [MSY-2] Ultimate Denture（Metal Retainer Denture）
## - Care for teeth ＆ occlusion and deathwatch of losing teeth -

*Minoru Abe[1] (1. Nishi-kanto Branch)

Keywords：金属リテーナー義歯 (Metal retainer denture)と外骨格構造（設計）、咬合の公差は究極０㎛、最終義歯の意味

---

1.最終義歯とは？
現補綴学用語と意味は異なるが、**金属リテーナー義歯**は患者の生涯最後の、文字通り**最終義歯（究極の入れ歯）**として機能する。
2.補強線から金属構造義歯へ
補強線に始まる義歯の強度・耐久性追求のトピックは“レールの発想”からの金属二重構造への進化にあった。川喜多二郎先生のKJ法、発想法等から臨床問題解決学としてのカルテ記載の重要性を学んだ。
3.咬合の公差ゼロとは？
義歯の咬合精度向上に挑戦し、機能的咬合印象法と計測型咬合器による精密技工の開発で見えた景色。**公差ゼロ**の**究極の咬合精度**として、咬合面同士が吸着する義歯を示す。補綴臨床の基軸は、歯科医の**設計**と技工士の**製作**の役割分担とチームワークにあり、**車の両輪**である。
公差は、製作物の精度を許容範囲で示す工学分野の用語。歯科界もデジタル化が進みつつある今日、公差の導入を提案する。
4.歯と咬合のケアと看取り
極力抜歯をせず破折歯や動揺歯も保護延命を図り、最後は自然脱落まで看取る診療方針。歯科疾患を歯垢病・咬合崩壊病（一生続く生活習慣病）と捉えて、長く患者に寄り添う義歯診療の考え方。その原点はE.K.Ross先生に学び、**歯の喪失という生涯学習**を“両面”から学ぶ学友が患者であると認識。
5.補綴学的意義
金属リテーナー義歯と従来の金属床義歯のフレームワークを比較評価し、その**外骨格構造**のルーツが天然歯のエナメル質被覆構造に帰着することから、実はクラウンブリッジもインプラント上部構造も同じ外骨格構造として全補綴装置の構造設計が一元的に理解できる。
上記症例患者の同意を得ている。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Main Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Main Symposium Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics**

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Masanori Fujisawa (Meikai University)

## [MSY-3] Simply do what you love

*Hideaki Muraoka[1] (1. Higashi-Kanto Branch)

Keywords：総義歯、義歯装着体験、得意技

私が義歯装着体験を始めたのは2014年1月末のことである。67歳になる直前のことだった。それから12年過ぎた今、待望の上下無歯顎になった。総義歯装着を自分で感じそして試される時がきたわけだ。私は1972年神奈川歯科大学を卒業して、東京駅からほど近い自由診療中心の歯科医院に勤務した。卒業したての自分は主に見学である。3年ほどすると他院に勤務する同期の友人達の中には開業する者もでてきた。それに比べ自分は頭でっかちになるばかりであった。そこで、もっと多くの診療経験を積み重ねたいと、歯科医療過疎と言えるような地域の町立診療所に勤務して、1日に80人くらいを診療するようになった。そして現在地の千葉県で開業するようになったのだが、常に迷ってばかりいた。そんなある日「これから生き残る歯科医は」というテーマの講演会があり、その中で聞いた「得意技を持ちなさい」という言葉に衝撃を受けた。臨床は片寄らず満遍なくできなければいけないと言われるが、なかなかうまくいかない。そこでこの言葉を逆手にとって何かひとつ得意技を持てるように頑張ろうと考えたのである。得意技を持つという話をすると、何を得意技にしたら良いかと聞かれることがあるが、それは「好きな科目」である。好きこそものの上手なれという言葉があるが、なかなか上達しなくても好きなことだと頑張れる。私にとってはそれがコピーデンチャーであり義歯装着体験である。そして今年やっと上下総義歯装着に辿り着いたのである。その軌跡を少しだけ見ていただくことにする。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Main Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Main Symposium Carrying Forward the Tradition of Prosthodontics**

Chair: Chikahiro Ohkubo (Tsurumi University), Masanori Fujisawa (Meikai University)

## [MSY-4] I am glad I became a Prosthodontist

*Yataro Komiyama[1] (1. Tokyo Branch)

Keywords：インプラント　Implant、力　Force、状況変化への融通性 Ability to adapt to changing circumstances

大学６年生の臨床実習では口腔外科に興味を抱き、卒後の進路として固まりつつあったが、補綴学助教授から度重なるお誘いを受けた。顧みるとその都度、『臨床科目の中で補綴学がいちばん嫌いです。』との、礼を欠いた返答をしてお断りをした。その背景には、補綴修復には患者の要求をはじめとして、あまりにも多くの因子が関連して、１年間の臨床実習からは消化しきれない難解な領域と感じていたのかもしれない。４回目のお誘いに根負けしたのか、あるいは今日では当てはまらないであろう『歯科の最終処置のほとんどが補綴ですよ。』との助教授の言葉に納得させられて、補綴学講座に残していただいた。大学院を修了し、修復症例が増えていく過程で、『この入れ歯は、今までの物の中で一番具合が良く、感謝しています。良く出来ていても自分の歯とは、まったく違いますね。』とのある患者の言葉にショックを受けた。そこで、欠如した歯冠だけを修復でき、咀嚼も回復できると言われていたインプラント療法に目を向けるようになった。換言するならば、他人の一言に左右された歯科医師人生と言えなくはない。　今日のインプラント療法は、長きにわたり患者の優れたQOL維持に貢献できることが周知されている。インプラントに限らず、人造物の破壊のほとんどに力が関与し、長期を考えるならば生体だけではなく修復装置の経年的変化にも対処が求められる。力というものを考えられる補綴学に接することができたことに喜びを感じている。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Symposium 5 Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion

Chair: Yoshiyuki Hagiwara (Nihon University), Masahiro Wada (The University of Osaka)

補綴歯科治療の成否と長期にわたる安定を得るためには，最終補綴装置の設計や材料選択のみならず，補綴介入前に口腔内環境をいかに整備するかに大きく左右される。本シンポジウムでは，口腔外科，歯周，矯正，補綴の各専門的視点から補綴前処置を俯瞰し，その適応，限界，および治療介入の考え方を整理することで，補綴歯科治療の予知性向上に資する実践的知見を紹介いただき、皆様と共有したいと思います。

### [SY5-座長] [Chair's Abstract] Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion

*Yoshiyuki Hagiwara[1], *Masahiro Wada[2] (1. Nihon University Schoolof Dentistry, Implant Dentistry, 2. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

### [SY5-1] Suggestions for pre-prosthetic surgical procedures, taking into account the difficulty of the prosthetic procedure

*kouhei shinmyouzu[1] (1. Tokyo-Branch)

### [SY5-2] The Role of Periodontal Treatment as a Preprosthetic Procedure

*Takeshi Kikuchi[1] (1. Asahi University, School of Dentistry, Department of Oral Infection Medicine, Periodontology)

### [SY5-3] Orthodontic treatment as a pre-prosthetic procedure: clinical indications and considerations

*Toshihiro Inubushi[1,2] (1. Department of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 2. The University of Osaka Dental Hospital Division of Orthodontics)

### [SY5-4] Reconsidering the necessity of prosthodontic pretreatment from a prosthodontist’s perspective: from a single tooth to full-arch management

*Junichiro Wada[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Symposium 5 Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion**

Chair: Yoshiyuki Hagiwara (Nihon University), Masahiro Wada (The University of Osaka)

# [SY5-座長] [Chair's Abstract] Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion

*Yoshiyuki Hagiwara[1], *Masahiro Wada[2] (1. Nihon University Schoolof Dentistry, Implant Dentistry, 2. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

Keywords：補綴前処置、口腔内環境、予知性

補綴歯科治療の成否および長期的な予後を獲得するためには，最終補綴装置の材質や設計のみならず，補綴介入前にいかに口腔内環境を整備できるかに大きく依存する。歯，歯周組織，顎堤，咬合関係が十分に整理されないまま補綴処置を行った場合，その難易度が増すのみならず，清掃性の低下，過度な生体侵襲，不適切な咬合負荷などを招き，長期的な補綴装置の安定に悪影響を及ぼす可能性がある。本シンポジウムでは，「補綴前処置を極める」をテーマに，補綴歯科治療の質と予知性を高めるための前処置の在り方について，各専門分野の視点から検討する。まず，補綴処置の難易度低減を目的とした補綴前外科処置として，新名主耕平先生より歯槽堤形態の改善や歯根膜組織の生物学的特性を活用した治療戦略について紹介いただく。次に，菊池毅先生より補綴歯科治療の基盤となる安定した歯周組織環境の構築を目的とした歯周治療の役割を整理し，長期維持に向けた歯周組織マネージメントの重要性について解説いただく。さらに，犬伏俊博先生からは歯列・咬合関係を構造的に改善する補綴前矯正治療について，適応範囲，生体力学的留意点，補綴治療との連携の在り方を概説いただく。そして最後に，和田純一郎先生からは補綴医の視点で，１歯単位から１口腔単位に至る補綴前処置の取捨選択と意思決定について再考いただく予定である。本シンポジウムを通じて，補綴前処置の適応と限界を整理し，補綴治療の質と長期安定性を高めるための実践的な知見を共有したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Symposium 5 Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion**

Chair: Yoshiyuki Hagiwara (Nihon University), Masahiro Wada (The University of Osaka)

## [SY5-1] Suggestions for pre-prosthetic surgical procedures, taking into account the difficulty of the prosthetic procedure

*kouhei shinmyouzu[1] (1. Tokyo-Branch)

Keywords：補綴前外科処置、歯の移植・再植、歯根膜組織

補綴処置は、補綴装置の材質、設計もさることながら、補綴介入のタイミング、周囲歯周組織との調和を図ることも重要な要素であり、欠損が生じる前段階で、補綴処置の難易度を考えた補綴前処置を考えることも必要となってくる。その補綴前外科処置には、義歯作成の障害となる、骨隆起の切除、ブリッジ作成前のポンティック部位の歯槽堤増大術、歯列・歯槽骨のレベリングなど、多岐に渡るが、近年注目されている、歯根膜組織の歯槽骨維持能、骨誘導能を生かした補綴前外科処置は、補綴装置の周囲組織との調和という観点から、後続の補綴処置を難症例化させるのを防止できる処置であり、臨床において有用と考えられる。2010年のHürzeler MBらのsocket-shieldテクニックは歯根膜組織の歯槽骨維持能を生かした技術で記憶に新しい。一方、歯の移植・再植を利用した歯根膜組織の歯槽骨維持に関しては、1950年代より報告・臨床の蓄積のある長い歴史を持った術式である。　今回、演者がこれまでに経験してきた補綴処置のトラブルをもとに、補綴前外科処置として、歯の移植・再植を応用した補綴装置の周囲組織との調和を図る処置について考えてみたい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Symposium 5 Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion**
Chair: Yoshiyuki Hagiwara (Nihon University), Masahiro Wada (The University of Osaka)

## [SY5-2] The Role of Periodontal Treatment as a Preprosthetic Procedure

*Takeshi Kikuchi[1] (1. Asahi University, School of Dentistry, Department of Oral Infection Medicine, Periodontology)

Keywords：歯周補綴、歯周組織再生療法、歯周形成手術

補綴治療の成功と長期的維持には、安定した歯周組織の存在が不可欠である。一方、適切な歯周補綴治療は、重度歯周炎罹患患者の管理にとって欠かすことのできない治療である。この相補的関係は短期的には見過ごされがちだが、長期的に良好な経過をたどっている臨床症例を検討するにつれ、その重要性が再認識される。バイオフィルム形成が極めて容易な口腔内環境において、患歯のプラークコントロールおよび咬合性外傷のコントロールを恒常的に行いうる歯周組織環境の整備に努めることが、補綴前処置としての歯周治療の意義となる。歯周治療と一口に言っても、その目的は、炎症や咬合性外傷の制御、歯周組織再生、さらには歯周形成手術を応用した歯周環境の整備など多岐にわたる。本講演では、①嫌気性菌の温床となる歯周ポケットを閉鎖し、必要あれば歯周-矯正治療を可能とするための歯周基本治療、②管理しやすい歯肉ラインを形成するための歯周組織再生療法、③適切な骨縁上組織付着（旧：生物学的幅径）を回復するための骨切除療法、④ブラッシングの容易な補綴装置周囲の角化粘膜（咀嚼粘膜）を形成するための歯周形成手術、の４つを例に挙げ、口腔機能の回復へと導く補綴治療成功への道筋を考察する。”Longevity”を達成するためには、予知性の高い包括的な治療の実践が不可欠であり、耐久性のある歯周組織は、その達成に欠かすことのできない重要なピースである。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Symposium 5 Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion**
Chair: Yoshiyuki Hagiwara (Nihon University), Masahiro Wada (The University of Osaka)

# [SY5-3] Orthodontic treatment as a pre-prosthetic procedure: clinical indications and considerations

*Toshihiro Inubushi[1,2] (1. Department of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Graduate School of Dentistry, The University of Osaka, 2. The University of Osaka Dental Hospital Division of Orthodontics)
Keywords：補綴前矯正治療、歯の移動メカニクス、治療戦略

補綴歯科治療の成否は，最終補綴装置の設計や材質のみならず，補綴介入前に歯の位置関係，歯列形態，咬合関係がどこまで整理されているかに大きく依存する．歯の傾斜やスペース不足を伴う状態で補綴処置のみを行った場合，過剰な歯質削除や歯髄侵襲，不自然な補綴形態による清掃性低下，さらには不適切な咬合力の負荷による補綴装置の脱離や歯根破折など，長期的予後に影響する問題を生じる可能性がある．矯正治療は，歯や歯列を移動させることでこれらの問題を構造的に改善し得る補綴前処置であり，歯のアップライトやスペースの適正化，歯肉ラインの改善を通じて，外科的介入や補綴設計の自由度を高め，結果として補綴処置の難易度を低減し得る有効な選択肢である．補綴前処置としての矯正治療は，少数歯の傾斜改善やスペース適正化を目的とした限局矯正治療から，咬合平面や咬合高径の是正を含めた全顎的矯正治療まで，幅広い適応を有する．一方で，歯の移動には生体力学的制約や解剖学的条件が存在し，歯周組織の状態，固定源の設定，移動量や方向の判断を誤ると，歯周組織への過度な負担や補綴計画との齟齬を生じる可能性がある．本講演では，補綴前処置としての矯正治療に焦点を当て，歯の移動メカニクスの基本概念を整理した上で，補綴医が臨床に取り入れやすい矯正的テクニックを紹介する．さらに，本格矯正治療を併用した症例を提示し，補綴治療の質と予知性を高めるための矯正治療の適応と臨床的留意点について考察する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Symposium 5 Strategic Approaches of Pre-prothetic mouth preparetion**

Chair: Yoshiyuki Hagiwara (Nihon University), Masahiro Wada (The University of Osaka)

# [SY5-4] Reconsidering the necessity of prosthodontic pretreatment from a prosthodontist's perspective: from a single tooth to full-arch management

*Junichiro Wada[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

Keywords：意思決定、下顎位、戦略的抜歯

補綴前処置は多岐にわたり，理想的かつ完璧な状態を目指すと，大きな介入が必要となる場合が少なくない．しかし，そのような前処置は患者・術者双方にとって負担が大きく，すべての症例で理想を追求すべきとは限らない．一方で，理想的な補綴前処置が必要な際に，自身で対応する，あるいは専門医と連携して適切に対処するための知識と判断力を備えることは，補綴医として不可欠である．さらに，最終補綴を考えたとき「補綴前処置が不要」といえる状況は稀であり，多くの症例では何らかの前処置を行った上で治療を進めることが望ましい．補綴前処置の内容は症例ごとに異なり，１歯単位の限局矯正治療や歯周組織マネージメント，歯の移植，戦略的な抜歯や歯冠切断，骨隆起の削合から，全顎的な歯周治療，矯正治療に至るまで，幅広い選択肢が存在する．暫間補綴装置による咬合高径・水平的下顎位・咬合平面の是正も，その検査・診断と最終的な咬合位の決定に至る過程は広義の補綴前処置と捉えられる．これらの目的は，上下歯列間の受圧条件と加圧因子のバランス調整，術後メインテナンスのし易さの向上，生理的かつ安全な下顎運動の確保，高い審美性の獲得，など多岐にわたる．補綴前処置は患者・術者が共有した治療目標を達成するために取捨選択されるべきであり，同様の口腔内状況であっても，目的に応じて必要な前処置が異なって然るべきである．本講演では，これまで登壇された先生方の各論を踏まえて，最終補綴を担う補綴医の視点から，補綴前処置の必要性と適切な介入選択の意思決定を再考する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 9 The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo), Katsushi Tamaki (Kanagawa Dental University)

2025年12月に３次元プリント有床義歯が保険収載され，デジタルデンチャーは特別な技術から日常臨床の選択肢へと位置づけが変わることとなった．本シンポジウムでは，保険収載に至った背景や制度上の位置づけを整理するとともに，印象採得・咬合採得・試適といった臨床ステップ，設計・造形を含む技工作業や修理・メインテナンス，さらに臨床エビデンスについて多角的に解説する．３次元プリント有床義歯を保険診療下で安全かつ適切に活用するための理解を深めることを目的とする．

### [SY9-座長] [Chair's Abstract] The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance

*Manabu Kanazawa[1], *Katsushi Tamaki[2] (1. Gerodontology and oral rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Faculty of dentistry, Kanagawa Dental University)

### [SY9-1] Background on the coverage under insurance of 3D printed complete denture

*Norinaga Kojima[1] (1. Aichi Gakuin University, Center for Clinical Education in Comprehensive Dentistry)

### [SY9-2] Clinical evidence of 3D printed complete denture

*Hidemasa Shimpo[1] (1. Tsurumi University School of Dental Medicine, Dept. of Oral Rehabilitation and Removable Prosthodontics)

### [SY9-3] Clinical Steps for 3D-Printed dentures (Impression, Bite Registration, Try-in)

*Maiko Iwaki[1] (1. Digital Dentistry, Institute of Science Tokyo (Science Tokyo))

### [SY9-4] Fabrication procedure of the 3D printed complete dentures (Laboratory procedures, denture repair and maintenance)

*Masahiro Ryu[1] (1. Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 9 The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo), Katsushi Tamaki (Kanagawa Dental University)

# [SY9-座長] [Chair's Abstract] The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance

*Manabu Kanazawa[1], *Katsushi Tamaki[2] (1. Gerodontology and oral rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Faculty of dentistry, Kanagawa Dental University)

Keywords：３次元プリント有床義歯、全部床義歯、保険

CAD/CAM技術をはじめとする歯科領域のデジタル化は，補綴歯科治療の在り方を大きく変えつつある．とりわけ全部床義歯分野においては，効率性，再現性，情報共有性といった観点からデジタルデンチャーへの期待が高まってきた．2025年12月に３次元プリント有床義歯が保険収載されたことは，これまで主として自費診療や先進的な医療機関に限られていたデジタルデンチャーが，日常臨床に本格的に導入される大きな転換点である．本シンポジウムでは，「保険収載！３次元プリント有床義歯を知る」をテーマに，制度的背景から臨床応用，技工操作，さらに臨床エビデンスに至るまで，多角的な視点から理解を深めることを目的とした．まず，３次元プリント有床義歯が診療報酬制度へ導入された政策的背景や期中収載の仕組みについて整理し，保険診療としての位置づけを明確にする．次に，印象採得，咬合採得，試適といった臨床ステップにおける特徴や従来法との相違点，注意点を共有する．さらに，設計・造形・人工歯接着などの技工作業，修理・メインテナンスを含めた実践的な留意事項についても取り上げる．加えて，材料学的特性やこれまでに報告されている臨床研究結果を基に，３次元プリント有床義歯の有効性・安全性に関する現時点でのエビデンスを整理する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 9 The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo), Katsushi Tamaki (Kanagawa Dental University)

## [SY9-1] Background on the coverage under insurance of 3D printed complete denture

*Norinaga Kojima[1] (1. Aichi Gakuin University, Center for Clinical Education in Comprehensive Dentistry)

Keywords：3D printing、診療報酬改定、全部床義歯

近年、CAD/CAMを応用した補綴装置の製作や光学印象をはじめとするデジタル技術が診療報酬制度へ導入され、これらを活用した効率的かつ効果的な歯科医療の提供は、医療の質と生産性向上の観点からその重要性が一層高まっている。さらに、「骨太の方針2025」において、有効性・安全性が認められたデジタル化を含む新技術・新材料の保険導入を積極的に推進する方針が示されている。また、令和8年度診療報酬改定の基本方針においても、歯科領域の主要ポイントとして「歯科治療のデジタル化の推進」が明確に掲げられている。こうした政策的背景および技術的発展に基づき、３次元プリント有床義歯が新たに診療報酬制度へ導入されたことは、歯科補綴領域におけるデジタル化推進の大きな一歩であり、今後のデジタルデンティストリーの普及をさらに促進するものと考えられる。　　診療報酬改定は、改定の基本方針を踏まえて中央社会保険医療協議会で具体的な診療報酬点数などの設定が審議され、その結果が最終的な改定内容として決定される。一方、年度途中に新たな医薬品・医療機器・医療技術などが承認された場合には、随時保険収載が行われる「期中収載」の仕組みもある。３次元プリント有床義歯は、新たな製作方法を導入している点において既存技術の区分では適切に評価できないため、新機能・新技術に該当するものとして期中収載された。本シンポジウムでは、３次元プリント有床義歯の診療報酬制度への導入の経緯と仕組み等の具体的事項を共有する場としたい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 9 The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo), Katsushi Tamaki (Kanagawa Dental University)

## [SY9-2] Clinical evidence of 3D printed complete denture

*Hidemasa Shimpo[1] (1. Tsurumi University School of Dental Medicine, Dept. of Oral Rehabilitation and Removable Prosthodontics)

Keywords：3D printing、全部床義歯、臨床エビデンス

CAD/CAMを応用した補綴装置の製作が一般臨床にも普及しており，補綴装置の均質性，耐久性だけでなく，情報の保存や伝達，製作期間の短縮など多くの利点が確認されている．有床義歯分野においてもCAD/CAM技術を応用した全部床義歯の製作システムがすでに実用化され，本邦でも3次元プリント有床義歯として保険収載された．これまでCAD/CAM全部床義歯の製作方法は高い精度や強度を有することから主としてミリング法が利用され，臨床的な検証においても高い評価を得ていた．しかし，レジンディスクを用いる利点がある反面，多様な全部床義歯形状を全て造形することは困難であった．一方，3Dプリントは造形形状の制限が少ないだけでなく，材料の無駄を最小限にできるサステナブルな方法であるため，全部床義歯製作にはより有用であると考えられる．しかし，3Dプリントに使用される光硬化型PMMAレジンは，これまでの義歯床に使用されてきた粉液タイプPMMAレジンとは異なる性質であり，材料学的特性などに関するエビデンスが少ないだけでなく，世界的にも臨床評価に関する報告は依然として少ない．安全に臨床応用するためには3次元プリント有床義歯の材料学的な特性，臨床的に生じ得るエラーなども含めて理解する必要がある．本講演では現在報告されている3次元プリント有床義歯の臨床評価や本邦での保険収載に向けて行われた他施設臨床研究の結果を踏まえた臨床的エビデンスを紹介する．また，臨床研究の経過観察で経験した症例を供覧し，3次元プリント有床義歯の実状と今後の発展性に関して考察する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 9 The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo), Katsushi Tamaki (Kanagawa Dental University)

# [SY9-3] Clinical Steps for 3D-Printed dentures (Impression, Bite Registration, Try-in)

*Maiko Iwaki[1] (1. Digital Dentistry, Institute of Science Tokyo (Science Tokyo))

Keywords：印象採得、咬合採得、Try-in

日本は世界に類を見ない超高齢社会を迎えており，口腔機能の回復を目的とした補綴歯科治療の重要性は今後ますます高まると考えられる．一方で，高齢患者の増加に伴う症例の複雑化，医療費の増大，歯科技工士不足といった課題が顕在化しており，義歯製作においても効率性と再現性を両立した治療プロセスの確立が求められている．

近年，デジタル技術の進展により，全部床義歯製作の各工程においてデジタル化が可能となり，なかでも3次元プリント有床義歯は，従来法と比較して製作工程の簡略化が可能であり，形態や咬合に関する情報をデジタルデータとして共有できる手法として注目されている．2025年12月に3次元プリント全部床義歯が保険収載されたことは，デジタルデンチャーが特別な技術ではなく，日常臨床における選択肢の一つとして位置づけられる転換点である．

本シンポジウムでは，保険診療として実施可能な3次元プリント有床義歯に焦点を当て，特に印象採得，咬合採得，試適といった臨床ステップについて，従来法との相違点や注意点を整理する．さらに，保険収載を踏まえ，臨床現場での普及に向けた課題や今後の発展の方向性について情報を共有し，3次元プリント有床義歯に対する理解を深める機会としたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 5:50 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 8:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 9 The knowleadge of 3D printed dentures with helth insurance**

Chair: Manabu Kanazawa (Institute of Science Tokyo), Katsushi Tamaki (Kanagawa Dental University)

## [SY9-4] Fabrication procedure of the 3D printed complete dentures (Laboratory procedures, denture repair and maintenance)

*Masahiro Ryu[1] (1. Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

Keywords：CAD/CAM、有床義歯、技工作業

デジタル技術を応用した義歯（デジタルデンチャー）の応用は、来院回数や技工作業の削減、質の均質化や再製作の容易さなど、様々な利点を有している。2025年12月に、我が国においてもついに3Dプリンターにて製作された総義歯が、３次元プリント有床義歯として保険収載されており、今後急速に普及していくことが期待される。

３次元プリント有床義歯は、通法によって製作される有床義歯とは製作法だけでなく材料の性質も異なる点があるため、その応用には様々な注意点が存在する。保険適用に際しても、現状使用可能な材料や装置が限定されており、その製作ステップにおいても様々な留意事項があるため、今回適用となった製作法について正しく理解しておく必要がある。

本講演では、今回保険収載された３次元プリント有床義歯製作ステップのうち、顎堤形態や顎間関係のスキャン、義歯の設計、義歯の造形、人工歯の接着といった技工作業について、その実際や留意点をまとめて紹介する。また、院外の歯科技工所と連携して製作する際の、歯科技工士に伝えるべきポイントや歯科技工士と確認すべきポイントについても整理したいと考えている。加えて、義歯破折時の修理やリライン、メインテナンスにおける、通法義歯との相違点や留意点、保険算定の方法など、実際に３次元プリント有床義歯による義歯治療を行うにあたって知っておくべき情報も紹介する。

本セッションが、３次元プリント有床義歯の製作と応用について正しく理解し、普及させていくための一助になれば幸いである。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 4:20 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 7:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation( International ) 1 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)/Removable Prosthodontics/Implantology

Chair: Kazuhiro Hori (Niigata University)

### [IO1-1] Optimized Deep Learning Stacking Ensemble Model for Classification of Mandibular Defects on Panoramic Radiographs: A Transformative Approach for Prosthodontic Decision Support

*Arwa Hammam Melhem[1], Mariko Hattori[1], Hiroyuki Shimizu[1], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

### [IO1-2] *In vitro* and numerical comparison of fracture behavior in resin-bonded fixed dental prosthesis

*Okkar Kyaw[1], Satoshi Yamaguchi[2], Hiraku Onuma[1], Manabu Kanazawa[1], Masanao Inokoshi[3,4] (1. Department of Gerodontology and Oral Rehabilitation, Graduate school of medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. AI Research Unit, Gruaduate School of Dentistry, The University of Osaka, 3. Department of Oral Devices and Materials, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 4. Oral Science Center, Institute of Biomedical Engineering, Institute of Science Tokyo)

### [IO1-3] Fabrication and Characterization of NIR-responsive Zirconia surface coated with Au/polydopamine.

*Hao Wu[1], Kosuke Nozaki[1], Masaya Shimabukuro[2], Zhiwei Zhou[1], Xiaohe Zhou[1], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Inorganic Biomaterials, Laboratory for Biomaterials and Bioengineering, Institute of Integrated Research, Institute of Science Tokyo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 4:20 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 7:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation( International ) 1 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)/Removable Prosthodontics/Implantology**

Chair: Kazuhiro Hori (Niigata University)

# [IO1-1] Optimized Deep Learning Stacking Ensemble Model for Classification of Mandibular Defects on Panoramic Radiographs: A Transformative Approach for Prosthodontic Decision Support

*Arwa Hammam Melhem[1], Mariko Hattori[1], Hiroyuki Shimizu[1], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

[Objective]
To develop and evaluate an artificial intelligence framework for automatic classification of mandibular defects on panoramic radiographs according to the Cantor and Curtis system[1] by identifying optimal architectures through systematic evaluation of deep learning models and building an optimized stacking ensemble from top-performing networks
[Method]
Panoramic radiographs (n=400) were retrospectively collected from the Clinic for Maxillofacial Prosthetics, Institute of Science Tokyo Hospital (approval number: D2022-004) and classified into five defect types. Data were divided into 80% training and 20% validation sets. Preprocessing used Contrast-Limited Adaptive Histogram Equalization to enhance local contrast and an enriched data augmentation pipeline to improve robustness to imaging variability. Multiple architectures were trained and compared: CNNs (DenseNet201, EfficientNet-B1, ResNet50, ConvNeXt-Tiny), hybrid models (CoAtNet-0, MaxViT-Tiny), and transformers (Swin Transformer Tiny, DeiT-Small). Stratified 5-fold cross-validation was used to generate reliable out-of-fold predictions and address class imbalance, while Particle Swarm Optimization tuned hyperparameters (learning rate, batch size, epochs). Finally, a stacking ensemble was constructed using out-of-fold predictions of top-performing models as input features for a meta-learner trained to generate final class probabilities
[Results and Discussion]
DenseNet201 achieved the highest F1-score (0.869), followed by EfficientNet-B1 (0.857) and Swin Transformer Tiny (0.853), confirming architecture-dependent performance. The stacking ensemble surpassed single models with a precision of 0.911, recall of 0.912, and F1-score of 0.909, showing the advantage of integrating complementary features across CNN, hybrid, and transformer models. The ensemble improved stability in complex defect patterns, reducing misclassification in mandibular discontinuity (Fig. 1, 2). By providing reliable multi-class defect categorization directly from routine panoramic imaging, this AI-driven framework can standardize mandibular defect assessment, enhance prosthodontic decision-making, and support more objective design of rehabilitative prostheses in complex post-resection cases
[References]
1). Cantor R, Curtis TA. Prosthetic management of edentulous mandibulectomy patients. Part I. Anatomic, physiologic, and psychologic considerations. J Prosthet Dent 1971;25

© 2026 Japan Prosthodontic Society

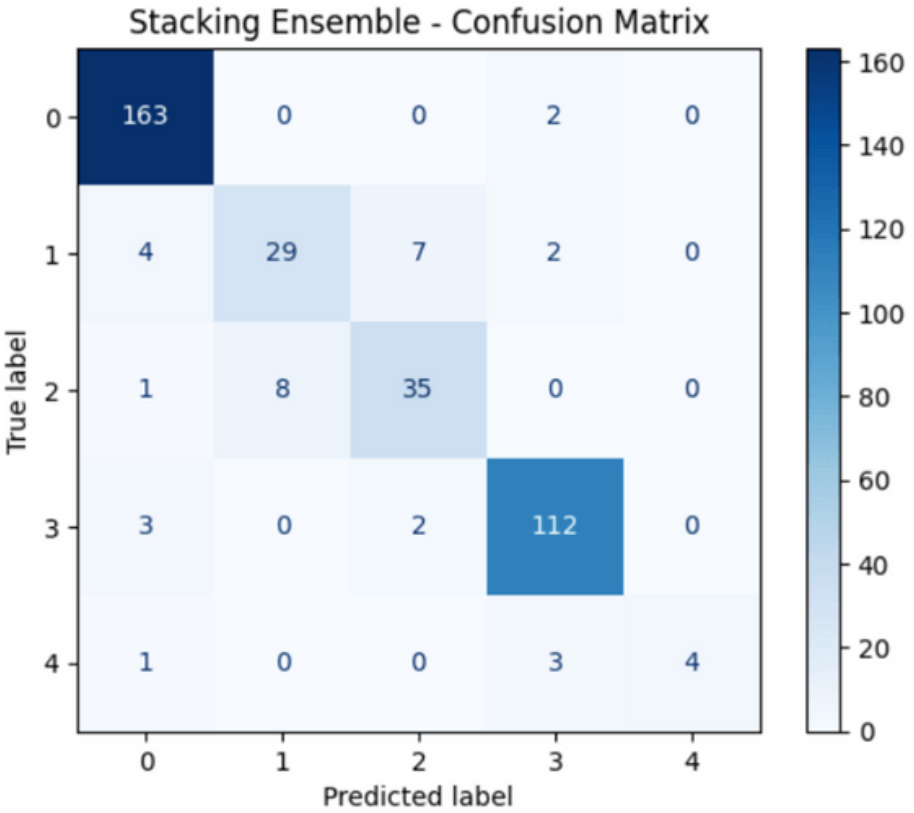



**Figure 1**: Confusion matrix for stacking ensemble model compares the true labels (rows) against the predicted labels (columns) to evaluate classification accuracy

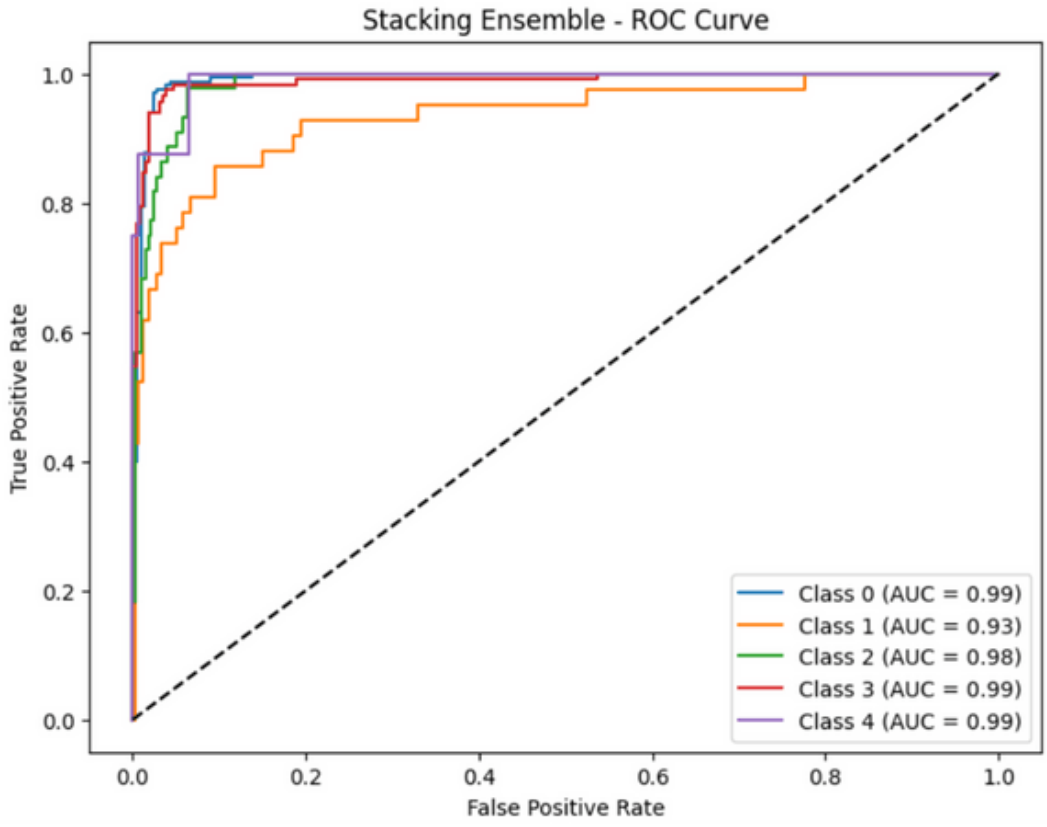



**Figure 2**: Receiver Operating Characteristic (ROC) curves for the stacking ensemble model visualizes the diagnostic ability of the multi-class classifier by mapping the true positive rate against the false positive rates at various threshold settings.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 4:20 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 7:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation( International ) 1 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)/Removable Prosthodontics/Implantology**

Chair: Kazuhiro Hori (Niigata University)

# [IO1-2] *In vitro* and numerical comparison of fracture behavior in resin-bonded fixed dental prosthesis

*Okkar Kyaw[1], Satoshi Yamaguchi[2], Hiraku Onuma[1], Manabu Kanazawa[1], Masanao Inokoshi[3,4] (1. Department of Gerodontology and Oral Rehabilitation, Graduate school of medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. AI Research Unit, Gruaduate School of Dentistry, The University of Osaka, 3. Department of Oral Devices and Materials, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 4. Oral Science Center, Institute of Biomedical Engineering, Institute of Science Tokyo)

[Objective]
This study aimed to directly compare the fracture behavior of resin-bonded fixed dental prostheses (RBFDPs) using *in vitro* testing and numerical simulations.
[Method]
The density of 5 mol% yttria-stabilized zirconia (5YSZ; KATANA Zirconia YML body 3, Kuraray Noritake Dental) was measured using Archimedes' method. Load-displacement curves (n=30) from four-point flexural strength tests, obtained from a previously published study[1], together with density measurements, were used to evaluate the input material properties of 5YSZ via numerical simulation of the four-point flexural strength test. A computer-aided design (CAD) model of an RBFDP was created based on typodont central and lateral incisors (standard practice model teeth; 18A5AN-500, Nissin). The scan data underwent geometric preprocessing in mesh editing software (Meshmixer, Autodesk) and a non-uniform rational B-splines (NURBS) format conversion within a CAD environment (Fusion 360, Autodesk).
The RBFDP CAD model was imported into a preprocessor (LS-PrePost, version 4.9, Ansys), and a nonlinear explicit dynamic finite element analysis was performed to evaluate the fracture resistance and biomechanical behavior of the RBFDP single compression analysis (RBFDP_SA). The maximum principal strain (MXEPS) distribution was recorded. The abutment and dental prosthesis were fabricated from the RBFDP CAD model by milling stainless steel and 5YSZ (KATANA Zirconia STML, Kuraray Noritake Dental). In vitro single-compression tests of the RBFDPs (RBFDP_ST) (n=3) were conducted using a universal testing machine (EZ-LX, Shimadzu). The fracture specimens were examined under a stereomicroscope and by scanning electron microscopy (SEM images), and the fracture features were compared with the MXEPS distribution obtained from RBFDP_SA.
[Results and Discussion]
The density and static elastic modulus of 5YSZ were 6.04 g/cm$^3$ and 101.85 GPa. The fracture resistance of RBFDP_SA was 348 N, whereas that of RBFDP_ST was 352 N. The predicted fracture resistance was within 5% of the experimental value. SEM observation revealed that the fracture origins in the experimental specimens corresponded to those predicted by the MXEPS distribution of RBFDP_SA. Overall, the fracture resistance and biomechanical behaviors of RBFDPs can be reliably predicted using numerical analysis.
[Reference]
Inokoshi M, Liu H, Yoshihara K, et al. Layer characteristics in strength-gradient multilayered yttria-stabilized zirconia. Dent Mater. 2023; 39(4): 430-41.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

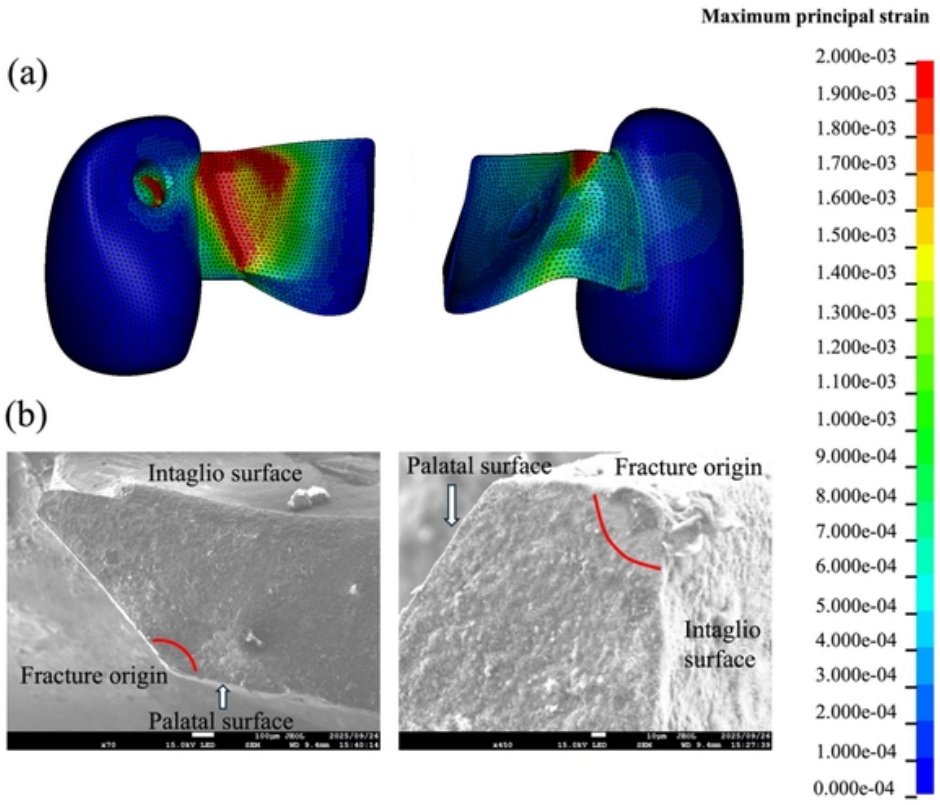



**Figure 1.** Fracture origins and crack pattern of resin-bonded fixed dental prosthesis (RBFDP). a) maximum principal strain distribution of the RBFDP; b) fractography by the scanning electron microscopy observation of the RBFDP.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

Sat. Jun 20, 2026 3:50 PM - 4:20 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 6:50 AM - 7:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation( International ) 1 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)/Removable Prosthodontics/Implantology**

Chair: Kazuhiro Hori (Niigata University)

# [IO1-3] Fabrication and Characterization of NIR-responsive Zirconia surface coated with Au/polydopamine.

*Hao Wu[1], Kosuke Nozaki[1], Masaya Shimabukuro[2], Zhiwei Zhou[1], Xiaohe Zhou[1], Noriyuki Wakabayashi[1]
(1. Department of Advanced Prosthodontics, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Inorganic Biomaterials, Laboratory for Biomaterials and Bioengineering, Institute of Integrated Research, Institute of Science Tokyo)

Objective
Peri-implantitis is a prevalent and difficult-to-manage implant complication characterized by persistent inflammation, biofilm tolerance, and progressive alveolar bone loss. Recent advances in stimulus-responsive biomaterial surfaces have attracted considerable attention for the development of antibacterial and osteoconductive implants. Near-infrared (NIR) light is a particularly attractive stimulus because it can penetrate gingival tissue and aqueous environments, thereby enabling activation of embedded biomaterials in situ. This study aims to develop an NIR-responsive amorphous zirconia implant coating functionalized with polydopamine (PDA) and gold nanoparticles (Au) to achieve heat-mediated antibacterial potential.
Methods
PDA/Au-functionalized amorphous zirconia coatings on zirconia substrates were characterized by SEM/EDS, XRD, FTIR, UV–Vis spectroscopy, and contact angle analysis, while NIR responsiveness was assessed by monitoring temperature changes under NIR irradiation.
Results and Discussion
SEM analysis revealed uniform coating coverage with well-dispersed Au nanoparticles (average diameter is 10.7 nm), while EDS mapping confirmed homogeneous Zr and O distributions with Au localized at the surface. XRD patterns exhibited a weak Au(111) diffraction peak at approximately 38.2 degree, indicating successful Au nanoparticle formation. FTIR spectra verified polydopamine deposition on zirconia through characteristic –OH/–NH and carbonyl/aromatic bands, and UV–Vis spectroscopy showed a localized surface plasmon resonance peak at 520–540 nm, consistent with the nanoparticle size and PDA-assisted immobilization. Wettability measurements indicated a moderately hydrophilic surface, which is favorable for osteoblast adhesion and spreading while avoiding extremes of hydrophobicity or superhydrophilicity. NIR irradiation increased the temperature from 37 degree centigrade to 56 degree centigrade, whereas the control samples exhibited only a 4 degree centigrade increase. These results suggest that Au/polydopamine coatings have strong potential for fabricating NIR-responsive zirconia materials for antibacterial therapy.
References
Feng, K.; Wang, G.; Wang, S.; et al. Breaking the pH Limitation of Nanozymes: Mechanisms, Methods, and Applications. Advanced Materials 2024, 36 (31), 2401619.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

Sat. Jun 20, 2026 4:30 PM - 5:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 7:30 AM - 8:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation( International ) 2 Biology and Biomaterials

Chair: Masahiro Yamada (Tohoku University)

[IO2-1] Time-Dependent Extracellular Matrix Maturation During Osteoblastic Differentiation Revealed by Integrated Transcriptomic and Proteomic Analyses

*Hlaing Pwint Phyu[1], Azusa Dobashi[1], Mizuki Kobayashi[1], Yoshiki Ono[1], Masaru Kaku[1] (1. Division of Bio-Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University)

---

[IO2-2] Title: Interface Engineering of 1.5YSZ Implants Using ABL-(Zn/Cu/Sr)-Tannic Acid Metal-Phenolic Networks
Sub Title: An In Vitro Study of Bioactivity and Osteogenesis

*Zhiwei Zhou[1], Kosuke Nozaki[1], Satsuki Tanaka[1], Hao Wu[1], Xiaohe Zhou[1], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Advanced Prosthodontics, Division of Oral Health Sciences, Graduate School, Institute of Science Tokyo)

---

[IO2-3] In vitro evaluation of biocompatibility and osteoconductive potential of ultrashort pulsed laser–treated ceria-stabilized zirconia/alumina nanocomposite surfaces as material for dental implants.

*Bryan Martin del Campo[1], Minoru Sanda[1], Shoma Yamamori[1], Takahito Osawa[1], Yoko Oshima[1], Eri Urano-Morisawa[1], Ayako Mochizuki[2], Fuminori Iwasa[3], Kazuyoshi Baba[1] (1. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, School of Dentistry, 2. Department of Oral Physiology, Showa Medical University, School of Dentistry, 3. Division of Fixed Prosthodontics, Department of Restorative and Biomaterials Sciences, Meikai University, School of Dentistry)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

Sat. Jun 20, 2026 4:30 PM - 5:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 7:30 AM - 8:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation( International ) 2 Biology and Biomaterials**

Chair: Masahiro Yamada (Tohoku University)

# [IO2-1] Time-Dependent Extracellular Matrix Maturation During Osteoblastic Differentiation Revealed by Integrated Transcriptomic and Proteomic Analyses

*Hlaing Pwint Phyu[1], Azusa Dobashi[1], Mizuki Kobayashi[1], Yoshiki Ono[1], Masaru Kaku[1] (1. Division of Bio-Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University)

[Objective]
Long-term success of prosthodontic treatments, particularly dental implant therapy, depends on proper bone quality, in which the extracellular matrix (ECM), the main organic constituent of bone, plays a central role. Although osteoblastic differentiation has been extensively investigated at the transcriptional level, how gene expression programs translate into ECM protein accumulation and maturation remains unclear. This study aimed to elucidate ECM maturation during osteoblastic differentiation by examining the temporal relationship between osteoblast gene expression and ECM deposition using an integrative transcriptomic and ECM-oriented proteomic approach.
[Method]
A mouse calvaria-derived pre-osteoblastic cell line (MC3T3-E1) was cultured for up to four weeks. Transcriptomic changes were analyzed by bulk RNA sequencing at weekly intervals. ECM composition was quantitatively analyzed using an ECM-focused proteomic workflow incorporating decellularization, hydroxylamine-based chemical digestion, deglycosylation, and LC–MS/MS analysis. Temporal changes in gene expression and ECM protein abundance were compared using integrative bioinformatic analyses.
[Results and Discussion]
Transcriptomic analysis revealed a major shift in gene expression between weeks 1 and 2, characterized by a transition from cell cycle–related pathways to osteoblast differentiation and ECM-associated pathways. In contrast, ECM proteomic analysis showed a progressive and cumulative increase in total ECM protein content throughout differentiation, despite relatively stable numbers of identified ECM proteins. Type I collagen predominated at all stages, whereas non-collagenous ECM proteins, including proteoglycans and ECM glycoproteins, exhibited distinct temporal remodeling patterns. Correlation analysis demonstrated weak concordance between mRNA expression and ECM protein abundance, indicating substantial temporal uncoupling between transcriptional regulation and matrix accumulation. Only a limited subset of proteins, such as PLOD1, PODN, and LAMB1, showed parallel transcript-level changes. These findings indicate that ECM maturation reflects cumulative osteoblastic activity rather than single-time-point gene expression. Collectively, the results highlight that bone quality is governed by time-dependent ECM maturation, providing a biological basis for understanding osseointegration, peri-implant bone stability, and long-term implant success.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

Sat. Jun 20, 2026 4:30 PM - 5:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 7:30 AM - 8:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation( International ) 2 Biology and Biomaterials**

Chair: Masahiro Yamada (Tohoku University)

# [IO2-2] Title: Interface Engineering of 1.5YSZ Implants Using ABL-(Zn/Cu/Sr)-Tannic Acid Metal-Phenolic Networks
# Sub Title: An In Vitro Study of Bioactivity and Osteogenesis

*Zhiwei Zhou[1], Kosuke Nozaki[1], Satsuki Tanaka[1], Hao Wu[1], Xiaohe Zhou[1], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Advanced Prosthodontics, Division of Oral Health Sciences, Graduate School, Institute of Science Tokyo)

[Objective]
1.5 mol% yttria-stabilized zirconia (1.5YSZ) possesses superior mechanical properties for dental implants but lacks bioactivity. Recent advances in interface engineering suggest that metal–phenolic networks (MPNs) provide a versatile platform for functional surface modification through supramolecular coordination chemistry.This study engineered multifunctional nano-coatings on 1.5YSZ using metal-phenolic networks (MPNs) incorporating tannic acid (TA), abaloparatide (ABL), and metal ions (Zn, Cu, Sr) [1]. Specifically, this study aimed to (i) construct stable ABL-loaded MPN coatings on 1.5YSZ surfaces, (ii) elucidate the effects of different metal ion combinations on surface physicochemical properties, and (iii) evaluate their influence on osteoblast viability, differentiation, and mineralization in vitro, with the goal of enhancing zirconia–bone integration.
[Method]
1.5YSZ discs were coated with TA-ABL complexes coordinated with metal ions, forming ABL@ZnTA (Zn), ABL@ZnCuTA (ZnCu), and ABL@ZnSrTA (ZnSr) groups. Surface characteristics were analyzed via scanning electron microscopy (SEM), energy dispersive X-ray spectroscopy (EDS), and Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR). Osteoblast-like MC3T3-E1 cells were seeded to evaluate cytotoxicity (CCK-8), osteogenic differentiation (ALP activity), and mineralization (Alizarin Red S staining) over 28 days.
[Results and Discussion]
SEM and FTIR confirmed successful coating assembly, which improved hydrophilicity without cytotoxicity. While all coated groups enhanced osteogenesis compared to uncoated 1.5YSZ, the ZnSr group exhibited superior performance. The Zn group showed an early ALP peak followed by a rapid decline, whereas the ZnSr group maintained high ALP activity through Day 14, suggesting a prolonged window of osteogenic stimulation [2]. Consequently, ZnSr induced the most robust mineralization at Day 28. These findings indicate that ABL@ZnSrTA synergizes zirconia's stability with the bioactivity of ABL and strontium, offering a promising strategy for advanced implants [3].
[References]
1.Xu L, Fang J, Pan J, et al. Zinc finger-inspired peptide-metal-phenolic nanointerface enhances bone-implant integration. Bioact Mater 2024; 41.
2.Aimaiti A, Mai A, Boyong X, et al. Low-dose strontium stimulates osteogenesis but high-dose doses cause apoptosis. Stem Cell Res Ther 2017; 8.
3.Zhong Z, Wu X, Wang Y, et al. Zn/Sr dual ions-collagen co-assembly hydroxyapatite enhances bone regeneration. Bioact Mater 2022; 10.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation(International)

Sat. Jun 20, 2026 4:30 PM - 5:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 7:30 AM - 8:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation( International ) 2 Biology and Biomaterials**

Chair: Masahiro Yamada (Tohoku University)

# [IO2-3] In vitro evaluation of biocompatibility and osteoconductive potential of ultrashort pulsed laser–treated ceria-stabilized zirconia/alumina nanocomposite surfaces as material for dental implants.

*Bryan Martin del Campo[1], Minoru Sanda[1], Shoma Yamamori[1], Takahito Osawa[1], Yoko Oshima[1], Eri Urano-Morisawa[1], Ayako Mochizuki[2], Fuminori Iwasa[3], Kazuyoshi Baba[1] (1. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, School of Dentistry, 2. Department of Oral Physiology, Showa Medical University, School of Dentistry, 3. Division of Fixed Prosthodontics, Department of Restorative and Biomaterials Sciences, Meikai University, School of Dentistry)

[Objective]
This study evaluated the surface characteristics and osteoconductive potential of ultrashort pulsed laser–treated ceria–stabilized zirconia/alumina (Ce-TZP/$Al_2O_3$) nanocomposite in vitro.
[Method]
Disk-shaped specimens (20.0 mm diameter, 1.0 mm thickness) made of Ce-TZP/$Al_2O_3$ were prepared. Untreated specimens with a machined surface served as controls, whereas the experimental specimens were subjected to ultrashort-pulsed laser surface texturing. The surface topography and chemical states were analyzed using scanning electron microscopy (SEM), atomic force microscopy (AFM), and X-ray photoelectron spectroscopy (XPS). Osteoconductive potential was evaluated using MC3T3-E1 pre-osteoblastic cells by measuring cell adhesion (3 and 24 hours), proliferation (5 days), and alkaline phosphatase (ALP) activity on days 7, 14, and 21 (n = 4). Osteogenic gene expression of type I collagen (Col1a1), osterix (Sp7), osteopontin (Spp1), and osteocalcin (Bglap) was analyzed by quantitative real-time polymerase chain reaction (qRT-PCR) at 3, 7, and 14 days (n = 3).
[Results and Discussion]
Control specimens exhibited smooth and flat surfaces, while laser-treated specimens showed micro- and nanostructured topography with greater surface area, roughness, and pronounced undercuts (1). In vitro assays demonstrated a significant increase in cell adhesion, proliferation, and ALP activity in laser-treated Ce-TZP/$Al_2O_3$nanocomposites compared with controls, and the qRT-PCR analysis indicated higher expression of osteogenic-related genes, with upregulation of Sp7 at day 3, Spp1 at days 3 and 7, and Bglap at days 7 and 14 (2).
Ultrashort pulsed laser–induced macro- and nanostructuring of Ce-TZP/$Al_2O_3$ surfaces significantly improved osteoconductive responses in vitro, suggesting its potential as a dental implant material.
[References]
1) Li Y, et al. Enhanced osteoconductivity of zirconia implants with one-step femtosecond laser treatment through morphological and chemical modifications. J Funct Biomater 2025; 16(4): 142.
2) Oshima Y, et al. Effect of nanofeatured topography on ceria-stabilized zirconia/alumina nanocomposite on osteogenesis and osseointegration. Int J Oral Maxillofac Implants 2017; 32(1): 81–91.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Evening Session 5 Prosthodontic treatment to prevent the progression of tooth loss: selecting prosthesis at the critical decision point

Coordinator: Yoshitaka Tsujioka (The University of Osaka)

超高齢社会においてアクティブシニアの増加が進むなか，口腔機能の維持・改善を目的とした補綴治療の重要性は高まっている．とりわけ，将来的な欠損拡大を見据え，その影響を最小限にとどめる視点に基づく補綴装置の選択は，臨床上の重要な課題である．しかし，欠損拡大の分岐点となり得る臼歯部遊離端欠損症例に対する治療選択については，明確な臨床的根拠は十分ではない．本セッションでは，同症例に焦点を当て，補綴装置の違いが欠損拡大に与える影響について，最新の研究と臨床的視点から議論し，臨床意思決定の在り方を考察する

### [ES5-座長] [Chair's Abstract] Clinical verification: Can German-concept RBFDPs become the next-generation prostheses?

*Tomonari Okawa[1] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [ES5-1] Prosthodontic treatment to prevent the progression of tooth loss: selecting prosthesis at the critical decision point

*Yoshitaka Tsujioka[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

### [ES5-2] Evening Session 5

*Mai Shirai[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Evening Session 5 Prosthodontic treatment to prevent the progression of tooth loss: selecting prosthesis at the critical decision point**

Coordinator: Yoshitaka Tsujioka (The University of Osaka)

## [ES5-1] Prosthodontic treatment to prevent the progression of tooth loss: selecting prosthesis at the critical decision point

*Yoshitaka Tsujioka[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology Graduate School of Dentistry, The University of Osaka)

Keywords：欠損拡大、歯科インプラント、部分床義歯

近年の超高齢社会において，アクティブシニアの増加が進むなか，口腔機能の維持・改善を目的とした補綴治療の重要性がますます高まっている．とりわけ，欠損補綴においては，欠損拡大を防ぐ，あるいは将来的な欠損拡大を見据え，その影響を最小限にとどめるという観点から，補綴装置を選択することが，臨床上の重要な課題となっている．

欠損補綴における治療法の選択は，日本補綴歯科学会において長年議論されてきた重要なテーマである．なかでも，欠損拡大の分岐点となり得る臼歯部遊離端欠損症例に対する補綴装置の選択については，日本補綴歯科学会の診療ガイドラインにおいても明確な臨床的根拠は十分に示されていない．

そこで本セッションでは，臼歯部遊離端欠損症例に焦点を当て，補綴装置の違いがその後の欠損拡大に与える影響について，最新の研究成果と臨床的視点を踏まえて議論する．近年，疫学研究や長期的データの蓄積により，これまで十分な検討が困難であった長期アウトカムについても評価が可能となりつつある．本セッションでは，こうした臨床的根拠を踏まえるとともに，補綴治療の限界や未解決の課題についても共有し，さまざまな制約条件下における臨床意思決定のあり方を考察する。

将来的には，臼歯部遊離端欠損以外の欠損形態においても，欠損拡大の防止や残存歯の長期的保全といった視点を取り入れた臨床研究およびガイドラインの構築が求められる．本セッションがその契機となり，今後の研究および臨床の発展につながる議論の場となることを期待する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Evening Session 5 Prosthodontic treatment to prevent the progression of tooth loss: selecting prosthesis at the critical decision point**

Coordinator: Yoshitaka Tsujioka (The University of Osaka)

## [ES5-2] Evening Session 5

*Mai Shirai[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

臼歯部遊離端欠損症例における最後方の残存歯は，咬合圧負担が集中しやすく，可撤性部分床義歯（RPD）の直接支台装置として機能する場合,その負担はさらに増大する．そのため，他の残存歯と比較して喪失率が高く，これに伴う「後方からの欠損拡大」という負の連鎖を招くリスクがある．したがって，支台歯の保護はRPDを長期継続使用する上での必須条件であり，欠損の拡大防止における第一段階といえる．
しかし，RPDは固定性インプラント支持補綴装置（FISP）と比較して歯根膜–粘膜支持のため，欠損側隣接歯の喪失率が高いことが示されている．理論上，欠損側隣接歯を保護するためにはFISPが望ましいが，全身状態や経済的背景，解剖学的制約等により，すべての症例で選択できるわけではない．
そこで，RPDを支持する支台歯と粘膜の被圧変位量の差を解消し，義歯の安定性を飛躍的に向上させる選択肢として，インプラント支持を併用した可撤性部分床義歯（IRPD）について改めて考察したい．遊離端欠損部後方にインプラント支持を付与することで，義歯の回転沈下を抑制し，支台歯への有害な側方力を低減することが可能となる．また，FISPと比較して清掃性に優れ，支台歯のプラークコントロールが容易な点も大きな利点である．
本セッションでは，IRPDによる支台歯の保護を起点とした残存歯列の長期保全，結果として健康寿命の延伸に寄与する可能性について，皆様と議論を深めたい.（発表に際して患者の同意を得た.）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Evening Session 6 Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials

Coordinator: Kae Harada (Nagasaki University)

義歯材料の多様化と義歯装着者の高齢化に伴い，義歯清掃・ケアに求められる知識は拡大し続けています．本セッションでは，義歯洗浄のエビデンスを整理し，義歯清掃・ケアの現状をトピックとして取り上げます．洗浄・清掃法の有効性と留意点，修理・リライン（硬質・軟質）義歯やインプラントオーバーデンチャーアバットメントへの対応，CAD/CAM・3Dプリント義歯を含む材料特性との関係，さらに義歯汚染の評価法に関する最新の知見を踏まえ，患者指導等にも役立つ内容を交え，今後の課題と展望について考えます．

### [ES6-1] Evening Session 6

*Masahiro Ryu[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

### [ES6-2] Evening Session 6

*Reiya Horinouchi[1] (1. Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

### [ES6-3] Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials

*Kae Harada[1], *Reiya Horinouchi[2], *Masahiro Ryu[3], *Keiko Fujimoto[4] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University , 3. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College, 4. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University)

### [ES6-4] Evening Session 6

*Keiko Fujimoto[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Evening Session 6 Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials**

Coordinator: Kae Harada (Nagasaki University)

## [ES6-1] Evening Session 6

*Masahiro Ryu[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

高齢者の義歯治療においては，顎堤吸収の顕著な症例や義歯床下粘膜が菲薄化した症例などに対し，緩圧効果の期待できる軟質リライン材の応用が有効な選択肢となりえます．しかし，軟質リライン材は微生物付着性が硬質材料より高いなど，その適用に関しては留意しなければならない点もあります．軟質リラインを行った義歯の洗浄・清掃においては，リライン材の表面性状を悪化させないような方法で実施する必要があり，適切な清掃器具や義歯洗浄剤に関する知識が必要です．本講演の前半では，軟質リラインを行った義歯の適切な洗浄・清掃法について，我々の研究結果も含めてまとめていきます．

後半には，2025年12月に３次元プリント有床義歯として保険収載された３Dプリント義歯の洗浄・清掃について整理します．３Dプリント義歯をはじめとするデジタルデンチャーは，来院回数や技工作業の削減，質の均質化や再製作の容易さなど，様々な利点を有しています．しかし，通法によって製作される義歯とは製作法だけでなく材料の性質も異なる点があるため，３Dプリント義歯の洗浄・清掃法においても通法の義歯とは異なる留意点が存在します．本講演の後半では，３Dプリント義歯の微生物付着性とその洗浄・清掃法についての現在におけるエビデンスを整理し，まとめていく予定です．

歯科医療従事者は装着した義歯の洗浄・清掃法の指導についても責任をもって提示すべきと考えます．本講演が，多様化する義歯材料の洗浄・清掃について正しく理解し，普及させていくための一助になれば幸いです．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Evening Session 6 Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials**

Coordinator: Kae Harada (Nagasaki University)

## [ES6-2] Evening Session 6

*Reiya Horinouchi[1] (1. Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

日常の欠損補綴治療として選択される義歯の使用者は，高齢になるにつれて割合が増加します．食物残渣やデンチャープラーク等で不潔となった義歯は，口臭や義歯性口内炎等の直接的な原因となり，さらに誤嚥性肺炎などの重篤な全身疾患の一因となります．そのため，義歯使用患者へ義歯洗浄・清掃方法を指導し，口腔に加え義歯を適切に衛生管理することは，義歯使用者の健康管理の上で重要です．

義歯洗浄・清掃方法は，義歯洗浄剤を用いる化学的清掃と義歯用ブラシなどを用いる機械的清掃法に分類されています．これらの義歯洗浄・清掃方法は組み合わせを含めて研究されており，日常臨床においても，化学的清掃と機械的清掃の単独あるいは併用した清掃指導が実施されています． 義歯洗浄剤には，過酸化物系，酵素系，次亜塩素酸系などの有効成分による分類や，錠剤，粉末，液剤，泡状などの剤型による分類があり，多様な製品が市販されています．ただし，有効成分の中には義歯材料の劣化を招くものもあるため，使用には注意が必要です．さらに，義歯使用者の状況や期待される効果を踏まえ，洗浄・清掃法を適切に組み合わせて指導することが重要です．

本講演では，具体的な義歯洗浄剤の分類，器具の種類や，実際の化学的洗浄（義歯洗浄剤）や機械的清掃（器具）を組み合わせた方法について，私たちの研究や最新の知見を交えて示し，後のお二人におつなげします．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Evening Session 6 Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials**

Coordinator: Kae Harada (Nagasaki University)

## [ES6-3] Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials

*Kae Harada[1], *Reiya Horinouchi[2], *Masahiro Ryu[3], *Keiko Fujimoto[4] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University , 3. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College, 4. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University)

Keywords：義歯の洗浄・清掃、材料特性、汚染評価

本講演では，義歯洗浄・清掃の基本的考え方を概観し，一般的な義歯の洗浄・清掃に加えて，修理義歯・硬質リライン義歯およびインプラントオーバーデンチャー（IOD）アバットメントにおける清掃管理上の課題を取り上げます．義歯洗浄・清掃の主な目的はデンチャープラークの除去であり，歯石様沈着物や着色の除去や，*Candida*をはじめとする微生物の制御にも重要な役割を担っています．適切に義歯の洗浄・清掃が行われることで，義歯性口内炎やカンジダ症の予防にとどまらず，誤嚥性肺炎のリスク低減，義歯が長持ちすることに加え，口臭予防や義歯の快適な装着感の維持を通じてQOL向上にも寄与します．デンチャープラークや微生物の制御には，機械的清掃と化学的清掃の併用が重要であり，義歯の材質や表面性状，使用環境に応じて方法や洗浄剤・器具を適切に選択することが求められます．

また，修理義歯と硬質リライン義歯では，義歯修理に用いる即時重合レジンや硬質リライン材は，加熱重合レジンとは異なる特性を有し，義歯洗浄剤への浸漬により表面粗さや材料物性の変化が生じうることが報告されています．これらの知見を踏まえた洗浄・清掃上の留意点について触れ，さらに，IODに用いられるアバットメントの維持力が義歯洗浄剤の種類や洗浄条件等によって異なる影響を受けることに関する最新の知見を紹介し，義歯本体のみならず，アタッチメント等の関連装置を含めた包括的なケアの視点を提示します．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Evening Session 6 Evidence and the current state of denture cleaning: Reconsidering denture hygiene in the era of diverse materials**

Coordinator: Kae Harada (Nagasaki University)

## [ES6-4] Evening Session 6

*Keiko Fujimoto[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)

高齢者の残存歯数は増加し，部分床義歯を含む補綴装置の形態は複雑化しています．一方で，加齢とともに身体機能や認知機能は低下し，口腔衛生環境の維持は困難となります．特に義歯はプラークの温床となりやすく，局所感染のみならず全身へ影響を及ぼす可能性が指摘されていることから，デンチャープラークコントロールは補綴歯科領域における重要課題です．しかし，口腔衛生状態の評価と義歯ケアは必ずしも体系的に整理されていません．
口腔衛生状態の評価法には，歯面へのプラーク付着量や舌苔付着度などの視診に基づく指標や，培養法，細菌数測定装置による客観的指標がありますが，細菌のみを対象とした評価では食物残渣を含めた総合的な口腔内汚染を十分に反映しているとは言えません．高齢者では義歯装着率が高いため，口腔衛生の評価には義歯の清掃状態を含めることが重要ですが，義歯の衛生状態を客観的に評価する方法は十分に確立されていません．
当教室ではATP拭き取り検査に着目し，有機物量を相対発光量（RLU）として定量化することで，義歯を含む口腔内清潔度の客観評価を試みてきました。本法は迅速かつ簡便でダイナミックレンジが広く，短時間で測定可能であることから，訪問診療や高齢者施設においても有用です．義歯の汚れや清掃介入前後の変化を定量化できるため，今後有効な口腔衛生状態の評価法となる可能性があります．
本講演では，口腔衛生状態および義歯の衛生状態評価の現状を整理した上で，義歯を含めた口腔衛生状態不良の評価と介入のあり方について考察します．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Evening Session 7 Revisiting Prosthodontic treatment from the Perspective of Nutritional Support: Practical Tips from Registered Dietitians

Coordinator: Shogo Yoshimura (Niigata University), Yoko Hasegawa (Niigata University)

近年、高齢者医療において栄養管理の重要性が高まる中、補綴歯科医師にとってもその視点は不可欠です。本セッションは、演者に食の安全、栄養疫学、在宅栄養のエキスパートである3名の管理栄養士を迎え、歯科医師が「学ぶ立場」で構成します。補綴治療の先にある「食べる」「栄養を摂る」現実を多角的に捉え、日常臨床の延長線上で実践できる栄養指導のヒントを共有し、視野を広げる機会を提供することを目指します。

### [ES7-座長] [Chair's Abstract] Revisiting Prosthodontic treatment from the Perspective of Nutritional Support: Practical Tips from Registered Dietitians

*Shogo SHOGO Yoshimura[1], *Yoko Hasegawa[1] (1. Division of comprehensive prosthodontics, Niigata university graduate school of medical and dental sciences)

### [ES7-1] Evening Session 7

*Satomi Tsutsuura[1] (1. Niigata Univ.)

### [ES7-2] Evening Session 7

*Sayaka Nagao-Sato[1] (1. Shizuoka Graduate University of Public Health)

### [ES7-3] Evening Session 7

*Saki Yaji[1] (1. Meiseikai Medical Corporation)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Evening Session 7 Revisiting Prosthodontic treatment from the Perspective of Nutritional Support: Practical Tips from Registered Dietitians**

Coordinator: Shogo Yoshimura (Niigata University), Yoko Hasegawa (Niigata University)

## [ES7-1] Evening Session 7

*Satomi Tsutsuura[1] (1. Niigata Univ.)

身近な食中毒のリスクを知る ―高齢者の食生活を守るために―

人は食べなければ生きることができない。日々の食生活は我々が生きていくために必要不可欠であるが、同時に、食中毒などの食の安全リスクが存在することを忘れてはならない。食中毒は飲食に起因する健康被害のことで、ほとんどが病原性微生物等により引き起こされている。食中毒の発生場所は飲食店が最も多いが、意外にも家庭でも一定数発生しており、日常生活の中にも食の安全に関わるリスクが潜んでいる。食中毒のリスクを完全にゼロにすることは困難であるが、リスク要因を適切に管理することで発生を大幅に減らすことが可能となる。具体的な予防法や対策は、原因微生物の種類や発生環境等によって異なるが、食品工場、飲食店、家庭など、それぞれの状況に応じた衛生管理と食品の適切な取り扱いが求められる。とくに、家庭における病原性微生物による食中毒は、調理や保存方法など正しく食品を扱えば予防できるものが多く、調理者や消費者の知識の有無や食品の取り扱い方法が大きく影響する。

本講演では、食中毒に関する基礎知識および日本における食中毒発生の現状を概説するとともに、高齢者に多い食中毒事例やその特徴について紹介する。また、身近な生活の中に潜む食中毒の危険性とその具体的な予防法について、消費者が日常生活の中で行いがちな事例や近年の我々の研究結果も交えながら解説する。これにより、家庭における食の安全への理解を深め、明日からの食生活に活かせる実践的な情報提供を目指す。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Evening Session 7 Revisiting Prosthodontic treatment from the Perspective of Nutritional Support: Practical Tips from Registered Dietitians**

Coordinator: Shogo Yoshimura (Niigata University), Yoko Hasegawa (Niigata University)

## [ES7-2] Evening Session 7

*Sayaka Nagao-Sato[1] (1. Shizuoka Graduate University of Public Health)

栄養疫学・栄養教育の視点から―フレイル・サルコペニアを予防する食事とその実践―

栄養とは，食事を食べ，その成分を消化吸収して体内で代謝し，成長や発達，生命の維持に役立たせることである。栄養学分野の黎明期においては，エネルギーがたんぱく質・脂質・炭水化物から得られることや，ビタミン・ミネラル類の過不足によって疾病の発症や体の状況に影響を与えることが，疫学の手法を用いて示されてきた。現在の日本では，おおむね自立した日常生活を営んでいる者を対象に，健康の保持・増進を図るうえで重要なエネルギーおよび栄養素について，何をどのくらい食べたら良いかを示した食事摂取基準が策定されている。この食事摂取基準の対象者には生活習慣病やフレイルに関する危険因子を有している者も含まれるが，疾患や疾患に関する高いリスクを有する者に対しては，その疾患の治療ガイドライン等の栄養管理指針を用いる。栄養士は，対象者にあわせてこれらの基準を参照しながら食事摂取状況をアセスメントし，より良い食事の摂取を目指して対象者が実現可能なアドバイスを提供する。

本講演では，フレイル・サルコペニアと栄養の関連について現在までの研究を概説し，その予防のための食事状況のアセスメントツールを紹介する。そして，事例を用いた簡単なワークをとおして食事状況の課題を把握し，その改善を促すためのひとことアドバイスを考える。これらの講演とワークによって，明日から歯科診療室でできるフレイル予防のための食事アドバイスができるようになることを目指す。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Evening Session 7 Revisiting Prosthodontic treatment from the Perspective of Nutritional Support: Practical Tips from Registered Dietitians**

Coordinator: Shogo Yoshimura (Niigata University), Yoko Hasegawa (Niigata University)

## [ES7-3] Evening Session 7

*Saki Yaji[1] (1. Meiseikai Medical Corporation)

**「噛める」の先の栄養支援　ー在宅医療における栄養支援と歯科連携ー**

補綴治療により噛めるようになっても、食事量が増えない、体重が改善しないといった症例を経験することも少なくないのではないだろうか。高齢者では咀嚼・嚥下機能の低下と栄養状態は相互に影響し合い、食事量の減少や食事内容の偏りは身体機能や生活の質（QOL）の低下に大きく関与している。食べられる口、つまり「噛めるようにする」ことは食事の周囲環境や食事形態などを整えるうえで重要な視点の一つではあるが、その先にある安全に食べることや十分な栄養摂取を実現するためには、栄養管理の視点と多職種連携が不可欠と考える。とくに在宅医療の現場では、摂食嚥下機能や食事形態だけでなく、病状や栄養状態、嗜好、介護力、経済状況などを総合的に評価し、患者や家族、そして多職種を含めた支援が求められている。

本講演では、在宅訪問栄養食事指導の実践をもとに、在宅療養者における摂食嚥下と栄養管理の実際について紹介する。栄養評価の基本的な視点に加え、食事摂取状況や体重変化、食事形態の違いによる栄養摂取量への影響について整理する。また、歯科と管理栄養士の連携により食事摂取量や生活の質（QOL）の改善につながった事例を提示する。これらを通して、「噛める」機能回復の先にある「食べる」「栄養をとる」こと、さらに「生活の質（QOL）の向上」につなげるための連携のあり方について考察する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Evening Session 8 Challenges and Countermeasures in Optical Impression Using Intraoral Scanners

Coordinator: Shota Fukazawa (Iwate Medical University)

口腔内スキャナー（以下IOS）の普及に伴い，一般補綴臨床ならびに口腔インプラント治療においても臨床応用可能となっている．昨今は，多数歯欠損に対する補綴装置製作も試みられるようになり，IOSの臨床応用は適応拡大の一途にある．しかしながら，IOSによる精度に関しては未だ不明な点もあり，かつ印象精度に対する不安もあるため，単独または少数歯欠損症例の一部のみに推奨されているのが現状である．

本セッションにおいては，IOSの精度に関する現状の課題と，多数歯欠損に対する光学印象への対応策について討論したい．

### [ES8-座長] [Chair's Abstract] Challenges and Countermeasures in Optical Impression Using Intraoral Scanners

*Shota Fukazawa[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology Department of Prosthodontics School of Dentistry Iwate Medical University)

### [ES8-1] Evening Session 8

*Takuya Kihara[1], Ryuki Kumazawa[1], Tomoko Ikawa[1], Yuko Shigeta[1], Shuji Shigemoto[1], Takuya Matsumoto[1], Katsutoshi Matsumoto[1], Noboru Kawamura[2], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University, 2. Department Technician Training Institute, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

### [ES8-2] Evening Session 8

*Eri Daikoku[1] (1. Aichi Gakuin University)

### [ES8-3] Evening Session 8

*Takahiro Shimizu[1] (1. Department of Removable Partial Denture Prosthodontics, Tokyo Dental College)

### [ES8-4] Evening Session 8

*Keisuke Ashida[1] (1. Department of Prosthodontics, Division of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Evening Session 8 Challenges and Countermeasures in Optical Impression Using Intraoral Scanners**

Coordinator: Shota Fukazawa (Iwate Medical University)

## [ES8-1] Evening Session 8

*Takuya Kihara[1], Ryuki Kumazawa[1], Tomoko Ikawa[1], Yuko Shigeta[1], Shuji Shigemoto[1], Takuya Matsumoto[1], Katsutoshi Matsumoto[1], Noboru Kawamura[2], Takumi Ogawa[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University, 2. Department Technician Training Institute, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

本講演では、口腔内スキャナーの技術的変遷を概説し、旧世代と現世代の口腔内スキャナーの精度の変化について考察する。さらに、補綴装置製作ワークフローにおける咬合の高さに着目し、口腔内スキャナーによる光学印象採得および咬合採得の特徴と課題について整理する。

近年、口腔内スキャナーが臨床に普及し、多様な機種が市場に存在するようになっている。口腔内スキャナーはデジタルワークフローにおいて歯列と咬合採得のデジタル化を担っている。口腔内スキャナーを用いて取得した歯列データ上で設計・製作した補綴装置は、支台歯への内面および辺縁適合について臨床的に許容可能な精度が得られているとの報告が多い。一方で、口腔内スキャナーを用いた上下歯列の位置関係の精度に関する報告はみられるものの、補綴装置における咬合面形態や咬合の高さにどのような影響を及ぼすかについては十分に検討されていないのが現状である。

補綴装置の咬合面形態は、咀嚼機能の回復や顎口腔系の調和を維持する上で重要な要素であり、臨床において正確に再現される必要がある。咬合の高さは、ロストワックス法において印象採得、咬合採得、歯列石膏模型製作、咬合器装着、ワックスアップ、鋳造などの工程の影響を受ける。一方、CAD/CAM法では歯列と咬合採得のデジタル化、CAD、加工などロストワックス法とは異なる工程を経て補綴装置が製作されるため、各工程による咬合の高さの変化を理解することは、より精度の高い補綴装置を製作するために重要であると考える。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Evening Session 8 Challenges and Countermeasures in Optical Impression Using Intraoral Scanners**

Coordinator: Shota Fukazawa (Iwate Medical University)

## [ES8-2] Evening Session 8

*Eri Daikoku[1] (1. Aichi Gakuin University)

【目的】本研究は，スキャン距離およびスキャンパウダーの使用の有無が口腔内スキャナー（IOS）の精度に及ぼす影響を評価することを目的とした．【方法】　下顎顎歯模型の臼歯相当部において，下顎左側第二小臼歯、下顎左側第一大臼歯、下顎右側第二小臼歯、下顎右側第二大臼歯の部位に4本のインプラント体を埋入後，ボールアバットメントを装着し，本研究の基準模型とした．接触式三次元座標測定機を用いて，アバットメント間距離を測定し，基準値を設定した．次に，スキャンパウダーを使用した場合と，使用しない場合でIOSを用いて，基準模型の三次元形状データを採得した．得られたデータは三次元解析ソフトウェアを用いて，精確性（真度および精度）を計測・評価した．統計解析には Kruskal-Wallis 検定を行い，群間の多重比較にはShaffer 補正を用いた Mann-Whitney U 検定を適用した．有意水準は5%とした．【結果】本研究では，計測距離の増加に伴い，測定誤差が増大する傾向が認められた．また，スキャンパウダーを使用することで金属アバットメントのスキャンが可能となり，測定誤差の低減が認められた．さらに，一部の口腔内スキャナーにおいては，スキャンパウダーの使用により精度の向上が認められた．【結論】　短いスキャン距離においては，口腔内スキャナーの機種を問わず，光学印象の誤差は臨床的に許容される範囲であることが示唆された．また，金属のような高反射材料のスキャンにおいては，スキャンパウダーの使用が測定精度の向上に有効である可能性が示された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Evening Session 8 Challenges and Countermeasures in Optical Impression Using Intraoral Scanners**

Coordinator: Shota Fukazawa (Iwate Medical University)

## [ES8-3] Evening Session 8

*Takahiro Shimizu[1] (1. Department of Removable Partial Denture Prosthodontics, Tokyo Dental College)

近年，デジタルデンティストリーの発展は目覚ましく，その中核ともいえる口腔内スキャナーは広く普及しつつある．口腔内スキャニングから固定性補綴装置のみならず可撤性補綴装置においても製作が試みられており，多数歯欠損を想定した部分欠損歯列に対する口腔内スキャニングの精確さに関する研究が増えている．

部分欠損歯列における口腔内スキャニングでは，顎堤部は残存歯部と比較して精確さが低下するという報告がある．これは，スキャニング時に画像を連続的に繋ぎ合わせるスティッチングという処理により，広範囲かつ平坦な面へのスキャニングの誤差が発生するためであると考えられる．そのため，補綴装置の製作において，支台歯間の距離や欠損部顎堤の状態によりスキャニングに誤差が生じる可能性がある．

日本補綴歯科学会第131回学術大会で，部分欠損歯列顎堤に対する口腔内スキャニングの精確さ向上を図る手法に関して報告した．その手法は，乾燥パスタで製作したマーカーを顎堤部に付与しスキャニングを行うというもので，スティッチングの誤差を減少させることで顎堤部におけるスキャニングの精確さが向上することが明らかとなった．

今回，本手法の具体的なテクニックについて解説するとともに，口腔内スキャナーの基本原理を整理する．さらに，スティッチングの処理に焦点を当て，多数歯欠損を想定した場合のスキャニングにおける問題点および改善策を，皆様と多角的に議論したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Evening Session

Sat. Jun 20, 2026 6:00 PM - 7:00 PM JST | Sat. Jun 20, 2026 9:00 AM - 10:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Evening Session 8 Challenges and Countermeasures in Optical Impression Using Intraoral Scanners**

Coordinator: Shota Fukazawa (Iwate Medical University)

## [ES8-4] Evening Session 8

*Keisuke Ashida[1] (1. Department of Prosthodontics, Division of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa Medical University)

近年，口腔内スキャナー（Intraoral Scanner; IOS）の普及により，デジタル印象採得は日常臨床において不可欠なものとなっている．しかし，単冠やショートスパンの印象採得と比較し，フルアーチ印象採得では，依然として連続的に取得した画像の統合プロセス（いわゆるスティッチング）の累積誤差による精度（Precision）・真度（Trueness）の低下が大きな課題である．

IOSは連続撮影フレームをスティッチングで三次元形態構築する．したがって，歯列全体にわたる多数歯・広範囲スキャンや欠損部顎堤のスキャンでは，形態特徴の乏しい領域における特徴点抽出の不安定化，画像間スティッチングの累積誤差，トラッキングロスからの復帰に伴うミスアライメントなどが，系統的な誤差の要因となることが知られている．さらに，外光（ユニットライト等）の干渉や，歯面の湿潤状態，軟組織の変位なども精度や真度に影響を及ぼすと考えられている．

本講演では，これらのエラー発生機序などの特性を概説し，現時点でIOSによるフルアーチ印象採得の精度・真度が，従来法と比較してどの水準にあるのかを最新の研究や文献を踏まえて明らかにする．また，臨床応用上許容できる精度・真度を獲得するためのスキャンパスの最適化やエラー防止のためのチェックポイントを含むスキャン戦略を具体的に提示する．

本講演を通じて，IOSの特性を最大限に活かしたフルアーチ印象採得への理解が深まり，日常臨床に資する知見を参加者と共有できれば幸いである．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 10 Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future

Chair: Kazuhiro Hikita (Health Sciences University of Hokkaido), Futoshi Komine (Nihon University)

Co-Organized by the Japan Academy of Digital Dentistry

昨今のデジタル歯科技術の発展・普及はめざましいものがあり，その恩恵は補綴歯科分野にも大きな変革をもたらしている．そこで本シンポジウムでは，補綴歯科分野をクラウンブリッジ，インプラント，義歯の3つの領域に大別し，それぞれの領域においてこれまでデジタル技術がどのような変革をもたらしてきたのか，そして近未来ではどのような変革が期待されているかをご講演いただく．

### [SY10-座長] [Chair's Abstract] Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future

*Kazuhiro Hikita[1], *Futoshi Komine[2] (1. Health Sciences University of Hokkaido, School of Dentistry, Division of Digital Dentistry, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry)

### [SY10-1] Current Status and Future Perspectives of Digital Fixed Prosthodontics

*Noriyuki Hoshi[1] (1. Department of Oral Digital Science, Kanagawa Dental University)

### [SY10-2] Optimizing Digital Workflows for Efficient Implant Therapy

*Hisatomo Kondo[1] (1. Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University)

### [SY10-3] Clinical application of digital technology in removable denture treatment

*Yasunori Suzuki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 10 Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future**

Chair: Kazuhiro Hikita (Health Sciences University of Hokkaido), Futoshi Komine (Nihon University)
Co-Organized by the Japan Academy of Digital Dentistry

# [SY10-座長] [Chair's Abstract] Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future

*Kazuhiro Hikita[1], *Futoshi Komine[2] (1. Health Sciences University of Hokkaido, School of Dentistry, Division of Digital Dentistry, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry)

Keywords：デジタルデンティストリー、口腔内スキャナー、3Dプリント

昨今のデジタル歯科技術の進歩は目覚ましく，従来の歯科治療の枠組みを根底から変えつつある．特に補綴歯科分野においては，口腔内スキャナー（IOS）による高精度な光学印象から，CADデザイン，ミリングや3Dプリンティングによる製作に至るまで，ワークフローの完全デジタル化が急速に進展している．これは単なるツールの置き換えにとどまらず，臨床現場に巨大なパラダイムシフトをもたらしている．インプラント治療等の先行領域に加え，日本国内で特筆すべきは国民皆保険制度下での社会実装の加速である．CAD／CAM冠やIOSの保険収載は，デジタル機器導入への経済的・心理的障壁を引き下げ，一般の歯科診療所や歯科技工所への普及を強力に後押ししてきた．直近の診療報酬改定でも3Dプリントデンチャーの導入や適用拡大が評価され，デジタルデンティストリーは日常臨床に不可欠なスタンダードとして地位を確立しつつある．こうした変革は，補綴装置の精度向上や均質化を通じて患者利益に直結する．さらに，長らく労働集約的であった歯科技工の効率化や環境改善にも寄与し，安定した医療提供体制の構築という点でも極めて重要である．そこで本シンポジウム（日本デジタル歯科学会共催）では，星憲幸先生，近藤尚知先生，鈴木恭典先生を講師に迎え，補綴歯科を「クラウンブリッジ」「インプラント」「有床義歯」の主要3領域に大別し，各エキスパートの視点から変革の軌跡と，AI融合など近未来への展望を提示していただく．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 10 Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future**

Chair: Kazuhiro Hikita (Health Sciences University of Hokkaido), Futoshi Komine (Nihon University)
Co-Organized by the Japan Academy of Digital Dentistry

## [SY10-1] Current Status and Future Perspectives of Digital Fixed Prosthodontics

*Noriyuki Hoshi[1] (1. Department of Oral Digital Science, Kanagawa Dental University)

Keywords：光学印象、口腔内スキャナー（IOS）、CAD/CAM

歯科領域へのデジタル技術導入から55年以上が経過した．特に2000年代以降の技術進歩は著しく，その普及がもたらす恩恵は計り知れない．国内においては，2014年のCAD/CAM冠保険導入を皮切りに，口腔内スキャナー（IOS）を用いた光学印象法がCAD/CAMインレーへ適用されるなど，デジタルワークフローの実装が進んでいる．その背景には，IOSとCAD/CAMを用いた歯冠補綴治療が従来法と遜色ない精度を達成可能となった技術的進歩がある．加えて，簡便な操作性は患者への負担軽減や環境負荷の低減に寄与し，昨今課題となっている歯科技工士不足への対応策としても期待されている．しかしながら，デジタル化が進展したとはいえ，その本質は歯科医療行為に他ならない．医療従事者はデジタルデバイスの特性と限界を熟知した上で，適切な手技を遵守する必要がある．本講演では，現在のデジタル補綴治療において押さえるべき臨床上の要点と限界について概説する．また，近未来に訪れる技術的転換点を展望し，全ての歯科医療従事者に資する広い視点から，デジタル時代の歯冠補綴治療について考察する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)
**Symposium 10 Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future**
Chair: Kazuhiro Hikita (Health Sciences University of Hokkaido), Futoshi Komine (Nihon University)
Co-Organized by the Japan Academy of Digital Dentistry

## [SY10-2] Optimizing Digital Workflows for Efficient Implant Therapy

*Hisatomo Kondo[1] (1. Fixed Prosthdontics and Oral Implantology, Aichi Gakuin University)
Keywords：インプラント、口腔内スキャナー、デジタルワークフロー

インプラント治療のデジタルワークフローは，口腔内スキャナーの臨床応用が可能となった時を境に急速に発展・確立され，臨床の現場でも活用されるようになった．とりわけ，インプラントの埋入シミュレーションからサージカルガイドを用いたガイデッド・サージェリーは，歯列と粘膜の画像データとCTの画像データを重ね合わせる作業が煩雑であるため，敬遠されがちであったが，口腔内スキャナーを使用することで，作業が効率化され，現在は広く活用されている．一方，印象採得における口腔内スキャナーの活用も患者と術者のストレスの軽減に大きく寄与しており，急速に使用頻度が増加しつつある．また，多数歯欠損への適用は，精度の観点から疑問視されているが，近年の対象となる患者は，少数歯欠損が多く，むしろ無歯顎は稀となっているため，3ユニットくらいを正確にスキャンできれば，ほとんどの症例に対応可能と言える．演者も日々診療にあたっているが，患者の多くが，大臼歯あるいは上顎前歯部の１本欠損で，ブリッジにするべきかインプラントで治療すべきか，迷っている方たちである．8020達成率が50パーセントを超えて久しい今日，インプラントを希望する無歯顎の患者が稀であるのも当然と言えるかもしれない．上記のように，インプラント治療における口腔内スキャナーの精度については，少数歯欠損の多い今日，口腔内スキャナーの活用に関する懸念は縮小傾向にあると言え，どのタイミングで購入し，いかに活用すべきかが今後の課題である．本講演では，効率的な口腔内スキャナーの活用法を示し，現実的な活用プランについて討論したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)
**Symposium 10 Digital technology has advanced prosthetics: its current state and near future**
Chair: Kazuhiro Hikita (Health Sciences University of Hokkaido), Futoshi Komine (Nihon University)
Co-Organized by the Japan Academy of Digital Dentistry

# [SY10-3] Clinical application of digital technology in removable denture treatment

*Yasunori Suzuki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

Keywords：口腔内スキャナー、CAD/CAM、3Dプリント

医療機器のデジタル化に伴い，歯科補綴修復においても口腔内スキャナー（IOS）による光学印象やCAD/CAM技術など多岐にわたるデジタル技術が日常臨床に応用されている．従来法と比較した義歯製作のデジタル化の利点として，①技工材料およびラボワークの軽減，②非金属材料を含む各種材料の使用範囲の拡大，③機械的強度の向上などが挙げられる．コンプリートデンチャーの製作においてもCADによって構築されたデータをもとに紫外線を液体樹脂に照射し，一層ごとに硬化させ造形する液槽重合法を用いた3Dプリント（3 DP）法が現在では多く利用され，昨年12月には3 DP コンプリートデンチャーがC 2 区分で保険導入された．パーシャルデンチャーの分野でも，口腔内スキャナー（IOS）を用いて光学印象しコンピューター支援によりデザインから製作まで行われるようになってきた．しかしIOS による印象採得は，顎堤粘膜の被圧変位性の再現や，可動組織の機能的な形態の正確な採得が困難なことから，現時点では中間欠損のような歯根膜支持型義歯に適用されることが多い．一方，3 DPを用いた金属床義歯フレームワークの製作は切削加工では困難とされていたアンダーカットを有する複雑な形状や中空形態の製作も可能にするだけでなく，製作時間の短縮，コストの削減，切削屑がないなど多くの利点を有している．本講演では有床義歯分野におけるデジタル技術を活用した義歯製作の現状と展望について症例を供覧しながら解説する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Symposium 12 Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment -

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University), Osamu Komiyama (Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

Co-Organized by the Japanese Society for Temporomandibular Joint

補綴歯科専門医の専門性担保のために経験すべき難症例の病態の一つに「顎機能障害（顎関節症）」があり、「症状に応じた口腔内装置の製作や装着」や「口腔内装置の咬合接触状態などを診断できること」が専門性の高い臨床技能として挙げられている。今回、日本顎関節学会による「顎関節症治療の指針」および「顎関節症初期治療診療ガイドライン2023改訂版」の紹介と共に顎関節症のリフレッシュとアップデートを提供する。

### [SY12-座長] [Chair's Abstract] Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment –

*Yoshizo Matsuka[2], *OSAMU KOMIYAMA[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Function, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University)

### [SY12-1] Guidelines for TMJ treatment that specialists need to ensure the success of prosthodontic therapy

*Hajime Minakuchi[1] (1. Okayama University Hospital, Department of Oral Rehabilitation and Implantology)

### [SY12-2] Clinical Practice Guidelines for Initial Treatment of Temporomandibular Disorders Applied to Prosthodontic Therapy

*Yoshihiro Yamaguchi[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

### [SY12-3] Treatment of temporomandibular joint disorders as a prosthodontic specialist

*OSAMU KOMIYAMA[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Symposium 12 Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment -**

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University), Osamu Komiyama (Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

Co-Organized by the Japanese Society for Temporomandibular Joint

# [SY12-座長] [Chair's Abstract] Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment –

*Yoshizo Matsuka[2], *OSAMU KOMIYAMA[1] (1. Department of Prosthodontics and Oral Function, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University)

Keywords：顎関節症、咬合、補綴歯科治療

令和５年10月12日に、厚生労働省医政局長により「日本歯科専門医機構が認定する基本的な診療領域に係る歯科医師の専門性資格として「補綴歯科専門医」を広告可能とする。」という通知がなされ、公益社団法人日本補綴歯科学会が「補綴歯科専門医」の制度運用を開始してかなりの月日が経過した。認定された「補綴歯科専門医」の制度の要件において、補綴歯科専門医の専門性担保のために経験すべき難症例の病態の一つに「顎機能障害（顎関節症）」があり、「症状に応じた口腔内装置の製作や装着」や「口腔内装置の咬合接触状態などを診断できること」が専門性の高い臨床技能として挙げられている。一方、一般社団法人日本顎関節学会は、「顎関節症治療の指針」を2018年に発行し、その中で口腔内装置の製作や装着、咬合接触状態の診断について記載があるが、さらに口腔機能回復治療として、「顎関節症基本治療，専門治療の後，口腔機能（咬合，咀嚼，審美，発音機能など）の回復のために修復・補綴歯科治療を行い，安定した咬合を確立し適切な咬合機能を回復させる。長期にわたる経過観察にて安定した顎位が得られているならば咬合調整も適応となる。」と記載しており、補綴歯科治療の必要性について記述している。今回、日本顎関節学会による「顎関節症治療の指針」および「顎関節症初期治療診療ガイドライン2023改訂版」の紹介と共に顎関節症のリフレッシュとアップデートを提供し、補綴歯科専門医として必要な対応を議論する予定である。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Symposium 12 Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment -**

Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University), Osamu Komiyama (Nihon University School of Dentistry at Matsudo)
Co-Organized by the Japanese Society for Temporomandibular Joint

## [SY12-1] Guidelines for TMJ treatment that specialists need to ensure the success of prosthodontic therapy

*Hajime Minakuchi[1] (1. Okayama University Hospital, Department of Oral Rehabilitation and Implantology)

Keywords：顎関節症、診査・診断・病態把握、補綴歯科専門医

補綴歯科の専門医は，下顎位の改変や咬合再構成を伴う高度な補綴歯科治療を安全に遂行する責務を担っている。このような治療では，下顎頭位や下顎頭―関節円板関係に変化を生じさせる可能性があり，その対応を誤れば顎関節部疼痛や顎機能障害を惹起する可能性もある。　日本顎関節学会は，医学的・科学的根拠に沿った顎関節症治療により患者の健康に寄与することを目的に，近年のエビデンスを集積し，国際的な考え方を踏襲した「顎関節症治療の指針2024（以下，治療指針）」を発行した。これには，顎関節症の診断と治療について臨床医が理解すべき各種病態，診断，初期治療の実際が述べられている。そのため，顎関節症に関連する医療従事者には，本治療指針の内容に則り，顎関節症の病態を適切に把握したうえで，病態に応じた治療を行うことが求められる。　一方で，補綴歯科専門医として下顎位の改変や咬合再構成を伴う介入が求められる症例に対峙する場合もある。そのような際，補綴歯科治療を成功に導くためには，顎関節症症例に準じて，治療介入前に顎関節の病態を把握し，病態に応じて適切な対応を行うことが求められる。　そこで本講演では，難易度の高い補綴歯科治療を実施する際に，治療指針を基盤とした顎関節関連の診査方法，病態把握，顎関節症の初期治療や口腔内装置治療の考え方を整理する。さらに，これらの知見を踏まえ，補綴歯科専門医として留意すべき診断・治療の勘所について解説し，知識の共有と臨床の質向上を図りたい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Symposium 12 Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment -**
Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University), Osamu Komiyama (Nihon University School of Dentistry at Matsudo)
Co-Organized by the Japanese Society for Temporomandibular Joint

# [SY12-2] Clinical Practice Guidelines for Initial Treatment of Temporomandibular Disorders Applied to Prosthodontic Therapy

*Yoshihiro Yamaguchi[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

Keywords：顎関節症、診療ガイドライン、補綴治療

近年、顎関節症の診療においては、侵襲性の低い保存的・可逆的治療を第一選択とする考え方が標準となっている。2023年に改訂された「顎関節症初期治療診療ガイドライン」は、成人の顎関節症（筋痛・関節痛）に対し、自己開口訓練やスタビリゼーション型口腔内装置、低出力レーザー照射の使用を初期治療として提案しており、補綴治療に携わる歯科医師にとっても重要な指針となる。本シンポジウムでは、ガイドラインの基本的な位置づけや推奨内容、推奨度およびエビデンスの確実性について概説するとともに、AADR（The American Academy of Dental Research）のポリシーステイトメントやINfORM（International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology）が公表した標準治療のためのキーポイントとの整合性についても紹介する。特に、初期治療において咬合調整や不可逆的な補綴介入を安易に行わないことの重要性、患者中心の意思決定、心理社会的因子の評価といった観点を強調する。さらに、補綴治療へ移行する際に顎関節症状が残存している場合の臨床的判断において、診療ガイドラインがどのようにリスク低減と説明責任を支えるかについて考察する。ガイドラインに基づいた顎関節症初期治療の理解は、補綴治療の安全性と長期予後の向上に寄与すると考えられる。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Symposium 12 Current Treatment of Temporomandibular Disorders - From Basic to Specialized Treatment -**
Chair: Yoshizo Matsuka (Tokushima University), Osamu Komiyama (Nihon University School of Dentistry at Matsudo)
Co-Organized by the Japanese Society for Temporomandibular Joint

# [SY12-3] Treatment of temporomandibular joint disorders as a prosthodontic specialist

*OSAMU KOMIYAMA[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

Keywords：顎関節症、咬合、補綴歯科治療

補綴歯科専門医の経験すべき難症例の病態の一つに「顎機能障害（顎関節症）」があり、「咬合記録採得時の下顎位（咬合挙上量、前後的な下顎位など）や口腔内装置の咬合接触状態（付与する咬合様式）などを診断できることも補綴歯科の専門性です。」と記載されている。一方、一般社団法人日本顎関節学会は、「顎関節症治療の指針」の中で口腔機能回復治療として、「顎関節症基本治療，専門治療の後，口腔機能（咬合，咀嚼，審美，発音機能など）の回復のために修復・補綴歯科治療を行い，安定した咬合を確立し適切な咬合機能を回復させる。」と記載しており、この内容は補綴歯科専門医の難症例への対応における「全顎的に歯列・咬合関係を治療、改善するとともに、生涯にわたる中・長期的な口腔機能管理を行うことができる専門性」に相当する。顎機能障害（顎関節症）は下顎運動の支点となる顎関節と咀嚼筋の異常により発生し下顎位を容易に変動させる．そしてこの顎機能障害を有する患者に対して，顎機能障害の治療のみならず歯科補綴処置が必要となれば，その対応は複雑さを増していく．これらの病態の中には，咀嚼筋の異常緊張や顎関節の急性炎症という下顎位と咬合が可逆的である変化と，顎関節円板障害、変形性関節症や特発性下顎頭吸収などによる不可逆的変化がある．顎関節症を伴う患者に対する補綴歯科治療の一端を供覧することで、補綴歯科専門医を目指す会員の一助となれば幸甚である。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 14 Changing the Brain: The Next Stage of Oral Rehabilitation

Chair: Takashi Iida (Nihon University), Takuya Kobayashi (Iwate Medical University)

補綴歯科治療の目的の１つとして顎口腔機能の回復が挙げられる．咀嚼機能，嚥下機能，疼痛制御の回復に関するエビデンスが欠如している中で，口腔リハビリテーションに関する中枢からの検討は有用な知見になると考えられる．本シンポジウムでは咀嚼機能，嚥下機能，疼痛制御に関する中枢からの検討について解説を行い，新たな口腔リハビリテーションの構築を提案したい．

### [SY14-座長] [Chair's Abstract] Changing the Brain: The Next Stage of Oral Rehabilitation

*Takashi Iida[1], *Takuya Kobayashi[2] (1. Department of Partial Denture Prosthodontics Nihon University School of Dentistry, 2. Department of Prosthodontics, Iwate Medical University School of Dentistry)

### [SY14-1] Mechanisms underlying exercise-induced hypoalgesia and mood modulation

*Takako Matsubara[1,2] (1. Faculty of Rehabilitation, Kobe Gakuin University, 2. Department of Pain Medicine and Multidisciplinary Pain Center, Aichi Medical University)

### [SY14-2] Exploring the neuro-motor mechanisms underlying functional improvement induced by oral rehabilitation

*Jin Magara[1], Akiko Shimada[2], Makoto Inoue[1,3] (1. Unit of Dysphagia rehabilitation, Niigata University Medical & Dental Hospital, 2. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University, 3. Division of Dysphagia Rehabilitation Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)
**Symposium 14 Changing the Brain: The Next Stage of Oral Rehabilitation**
Chair: Takashi Iida (Nihon University), Takuya Kobayashi (Iwate Medical University)

# [SY14-座長] [Chair's Abstract] Changing the Brain: The Next Stage of Oral Rehabilitation

*Takashi Iida[1], *Takuya Kobayashi[2] (1. Department of Partial Denture Prosthodontics Nihon University School of Dentistry, 2. Department of Prosthodontics, Iwate Medical University School of Dentistry)
Keywords：口腔リハビリテーション、中枢、顎口腔機能

補綴歯科治療の目的の１つとして顎口腔機能の回復が挙げられる．一方，超高齢社会の進展に伴い，顎口腔機能の回復には咬合支持域の再建のみならず複数の因子が関与することが明らかとなってきた．これまで多くの口腔リハビリテーションが提唱され，臨床研究によって口腔リハビリテーションを介入因子として検討することで顎口腔機能の回復が報告されている．一方，その回復過程に関するメカニズムは十分に解明されておらず，最適な口腔リハビリテーションが確立されていないのが現状である．近年の報告では，口腔リハビリテーションによる効果が，末梢に分類される顎口腔領域の機能変化に先行して，中枢神経系において生じている可能性が示唆されている．これらの知見は，将来的に口腔リハビリテーションの最適化や指標設定を行う上で重要な示唆を与えるものである．本シンポジウムでは顎口腔機能の回復のメカニズム，疼痛制御に関する脳科学的検討を通じて，今後の口腔リハビリテーションの在り方について提案したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 14 Changing the Brain: The Next Stage of Oral Rehabilitation**

Chair: Takashi Iida (Nihon University), Takuya Kobayashi (Iwate Medical University)

## [SY14-1] Mechanisms underlying exercise-induced hypoalgesia and mood modulation

*Takako Matsubara[1,2] (1. Faculty of Rehabilitation, Kobe Gakuin University, 2. Department of Pain Medicine and Multidisciplinary Pain Center, Aichi Medical University)

Keywords：運動誘発性鎮痛、気分調整、神経可塑性

口腔顔面痛を含む慢性疼痛は，局所の侵害刺激のみならず，中枢神経系における疼痛調節機構の破綻や情動変容を伴い，治療に難渋しやすい．近年，運動誘発性鎮痛（EIH）に注目が集まっており，その作用は末梢組織にとどまらず，脳を含む中枢神経系の可塑的変化に基づくことが示されつつある．

運動は，下行性疼痛抑制系の賦活，内因性オピオイドやモノアミン神経系の調節を介して疼痛感受性を低下させ，前頭前野や辺縁系を含む脳機能ネットワークに作用し，気分調整や痛みへの認知的再評価を促進する．これらの変化は，慢性疼痛に特徴的な疼痛感作や恐怖回避行動の軽減と関連する．

さらに，運動を単発ではなく継続的なトレーニングとして実施することにより，sproutingやシナプス再編成を伴う機能的再編成，ならびに脳血流増加といった可塑的変化が誘導される．これらは，疼痛制御のみならず情動調節や運動制御の安定化にも寄与し，「運動が脳を変える」基盤的メカニズムとして位置づけられる．また，VRリハビリテーションも，没入による注意転導と感覚－運動ループの強化により運動学習の自動化および脳可塑性を促進することが示されている．

本講演では，我々が検討してきたEIHの基礎および臨床研究を概説し，運動が脳機能の再編成を通じて「痛みの感じ方・捉え方」そのものを変容させ得ることを示す．さらに，口腔リハビリテーションにより誘導される感覚運動皮質の可塑的変化との共通基盤に着目し，口腔顔面痛を含む難治性疼痛に対する運動・リハビリテーションの位置づけを再考したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 1:20 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)
**Symposium 14 Changing the Brain: The Next Stage of Oral Rehabilitation**
Chair: Takashi Iida (Nihon University), Takuya Kobayashi (Iwate Medical University)

# [SY14-2] Exploring the neuro-motor mechanisms underlying functional improvement induced by oral rehabilitation

*Jin Magara[1], Akiko Shimada[2], Makoto Inoue[1,3] (1. Unit of Dysphagia rehabilitation, Niigata University Medical & Dental Hospital, 2. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University, 3. Division of Dysphagia Rehabilitation Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

Keywords：経頭蓋磁気刺激、筋電図、口腔リハビリテーション

口腔機能低下症の評価および診断に関する臨床は広まりつつあるが，診断後の対応については，未だ十分に整備されていない．その背景には，従来の歯科医学が蓄積してきた歯列の形態回復や咬合再建に関しては一定の理解が得られている一方で，舌や口唇を含む顎口腔機能の評価および治療的アプローチについては，十分な科学的根拠に基づいていないという現状があると思われる．
嚥下機能が低下した患者においては，嚥下される食塊が嚥下に適した物性を有している必要があり，そのためには，食物を適切に咀嚼し，食塊を形成するための口腔の感覚運動機能が不可欠である．口腔感覚は嚥下の閾値や運動パターンを変化させ，嚥下誘発に影響を及ぼすことが知られているが，口腔感覚運動機能と嚥下機能との機能的連関については，十分な理解には至っていない．
経頭蓋磁気刺激（TMS）は，大脳皮質の特定領域を非侵襲的に刺激することが可能な手法であり，脳活動を主として血行動態反応として間接的に捉えるfMRIや近赤外分光法（NIRS）と比較して，皮質活動性の変化を運動誘発電位（MEP）として直接評価できるという利点を有する．本講演の前段では，若年者と高齢者における舌トレーニングによって誘導される皮質活動性の変化の差異，さらに舌トレーニングの強度の影響について解説する．後段では，口腔感覚刺激および口腔運動条件を変化させた際に認められる，嚥下関連感覚運動皮質の興奮性変化に関する研究を紹介し，口腔リハビリテーションがもたらす機能改善の神経・運動学的メカニズムについて考察する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 9:40 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 12:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 3 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)

Chair: Ikiru Atsuta (Kyushu University)

### [O3-1] Effect of Silane Coupling Agent Spacer Differences on the Bond Strength of Feldspar-Based Ceramic

*Mai Yoshizane[1], Yukinori Maruo[2], Kumiko Yoshihara[3], Masao Irie[4], Takuya Matsumoto[4], Kentaro Akiyama[1] (1. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Prosthodontics, Medical Development Field, Okayama University, 3. Health and Medical Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), 4. Department of Biomaterials, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences)

### [O3-2] Effect of infiltration coloring on the bond strength of zirconia

*Masahito Nakamura[1], Sae Onuki[1], Moe Suzuki[1], Toma Hara[1], Takayuki Sugiki[2], Munetsugu Seto[2,3], Kazuhiko Ueda[2,3] (1. Functional Occlusal Treatment, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 2. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 3. Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental University Niigata Hospital)

### [O3-3] Effect of sandblasting on the color of zirconia

*Sae Onuki[1], Masahito Nakamura[1], Moe Suzuki[1], Toma Hara[1], Takayuki Sugiki[2], Munetsugu Seto[2,3], Kazuhiko Ueda[2,3] (1. Functional Occlusal Treatment, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 2. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 3. Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental University Niigata Hospital)

### [O3-4] Influence of different preparation designs on marginal adaptation of monolithic zirconia cantilever resin-bonded fixed dental prostheses

*Keigo Ito[1,2], Taro Iwasaki[1,2], Yuya Nishihara[1], Tetsuyasu Ando[1], Kana Komiyama[1], Fumio Sata[3], Akinobu Tsue[3], Yoshinori Nameta[3], Futoshi Komine[1,2] (1. Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry, 2. Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, 3. Tokyo Branch)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 9:40 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 12:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation 3 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**
Chair: Ikiru Atsuta (Kyushu University)

# [O3-1] Effect of Silane Coupling Agent Spacer Differences on the Bond Strength of Feldspar-Based Ceramic

*Mai Yoshizane[1], Yukinori Maruo[2], Kumiko Yoshihara[3], Masao Irie[4], Takuya Matsumoto[4], Kentaro Akiyama[1] (1. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences, 2. Department of Prosthodontics, Medical Development Field, Okayama University, 3. Health and Medical Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), 4. Department of Biomaterials, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences)

【目的】
有機・無機ハイブリッド材料の使用増大に伴い，修復後の長期安定性には無機材料表面のシラン処理が重要な要因となっている．本研究は，スペーサー長の異なるシランカップリング剤を用いて無機材料の接着性に与える影響を検討した．
【方法】
シランカップリング剤にはスペーサー長の異なる1-MMS，3-MPSと8-MOSを用い，無水エタノールを用いて0.01，0.03ならびに0.07 mol/Lに調整した．長石系セラミックの被着面を鏡面研磨後，調整したシランカップリング剤を用いて30秒間処理し，被着面上にパナビア®V5を用いて，ステンレスロッドを接着させた．直後，1日，1，3，6か月間水中浸漬後にせん断接着強さ（中央値）を測定した．
【結果と考察】
無処理では，せん断接着強さは接着直後の4.0 MPaから1日後に4.9 MPaと増加したが，1か月後には低下した．3か月後に一度的な上昇を示したが，6か月後には6.8 MPaまで低下し，破断面はいずれも界面破壊であった．水吸収による膨潤や界面応力，加水分解による界面劣化が影響している可能性が考えられた．
1-MMS群では，全濃度において接着直後から10.4～10.9 MPaと高い接着強さを示した．0.01と0.03 mol/Lでは1日後に増加した後，1か月後に低下する傾向を示した．0.07 mol/Lでは3か月後に23.7 MPaと最大値を示し，6か月後においても17.4 MPaと比較的高値を維持した．破断面は凝集破壊が多く観察された．
3-MPS群では，全濃度で3か月後に最大値を示し，0.03 mol/Lで33.8 MPaと最も高い接着強さを示した．6か月後では0.07 mol/Lで11.6 MPaを維持し，破断面も3か月後では全て凝集破壊であった．3-MPSは，短期間の応力分散に寄与する可能性が示唆された．
8-MOS群では，全濃度で3か月後に接着強さのピークを示し，0.07 mol/Lでは6か月後においても13.2 MPaと高値を維持した．破断面は3か月後で全て凝集破壊であり，高濃度ほど凝集破壊および混合破壊の割合が増加した．8-MOSは可とう性により応力分散が得られるが，配向不均一の影響を受けた可能性が考えられた．
本研究の処理条件下では，シランカップリング剤の種類および濃度は，接着界面の初期濡れ性ならびに界面応力の緩和に影響を及ぼすことが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 9:40 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 12:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation 3 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**
Chair: Ikiru Atsuta (Kyushu University)

# [O3-2] Effect of infiltration coloring on the bond strength of zirconia

*Masahito Nakamura[1], Sae Onuki[1], Moe Suzuki[1], Toma Hara[1], Takayuki Sugiki[2], Munetsugu Seto[2,3], Kazuhiko Ueda[2,3] (1. Functional Occlusal Treatment, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 2. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 3. Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental University Niigata Hospital)

【目的】
ジルコニア製固定性補綴装置の着色法の一つに，着色液を含浸させて行うインフィルトレーション法（以下IF）がある．本法により，着色液中の含有元素が主としてジルコニア表層に付与されることが報告されている[1)]．
本研究の目的は，IF用着色液がジルコニアの接着強さに及ぼす影響を明らかにすることである．
【方法】
使用材料はジルコニア（ノリタケ カタナ ジルコニア HT-10，クラレノリタケデンタル）とし，プレス加工により半焼結ジルコニアディスクを作製した．IFを行う群には，IF用着色液（エステティックカララントWhite, Opaque）を用い，半焼結ジルコニアディスクに含浸後，全試料を完全焼結した．平面研磨を行い，直径9 mm，厚さ3 mmのジルコニアディスクを作製した．実験群は，研磨のみ，サンドブラスト処理（以下SB）のみ，White 着色，Opaque着色，White着色後SB，Opaque着色後SB の6群とし，さらに各群，接着操作後にサーマルサイクル負荷（10,000 サイクル，4–60 ℃）（以下 TCT）を付与した群を設定し，計12群，各群6試料，計72試料とした．ジルコニア接着面に接着性プライマー（クリアフィルセラミックプライマープラス）を塗布後，接着性レジンセメント（パナビアV5）を用いて直径2.78 mmのSUSチップを接着した. その後，万能試験機（AGX-V2 10 kN，島津製作所）にて，せん断接着強さを測定した．統計学的分析は三元配置分散分析を用い行った．
【結果と考察】
SBとTCTをともに行わなかった群のみ，Opaque着色群は研磨のみの群と比較して有意に接着強さが低下した（$p<0.05$）．一方，SBを行った全群およびTCTを付与した全群では，IFの有無による接着強さの有意差は認められなかった．
以上より，IFに用いる着色液がジルコニアの接着強さに及ぼす影響は限定的であり，接着強さに明確な影響を与えないことが示唆された．

【参考文献】
1）Sugiki T, Suzuki S, Seto M et al. Effect of metal elements in coloring liquids used in the infiltration method on the physical properties of zirconia. Dent Mater 2024; 40, 2114-2121

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 9:40 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 12:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 3 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

Chair: Ikiru Atsuta (Kyushu University)

## [O3-3] Effect of sandblasting on the color of zirconia

*Sae Onuki[1], Masahito Nakamura[1], Moe Suzuki[1], Toma Hara[1], Takayuki Sugiki[2], Munetsugu Seto[2,3], Kazuhiko Ueda[2,3] (1. Functional Occlusal Treatment, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 2. Department of Crown and Bridge Prosthodontics, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University, 3. Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental University Niigata Hospital)

【目的】

アルミナサンドブラスト処理（以下SB）は，ジルコニア製固定性補綴装置の被着面に，接着強さの向上を目的に行われるが，色調への影響は明らかになっていない．本研究の目的は，SBがジルコニアの色調に及ぼす影響を明らかにすることである．

【方法】

ジルコニアディスク（松風ディスクZR-SS カラード，松風）として，ピーチホワイト（ホワイトニング色，以下W），ピーチミディアム（A2~A3 色，以下M）の２種を用い，円板状に切削した．インフィルトレーション法により着色する群（以下 I）は，半焼結体のW を着色液（Luxen ジルコニアカラーリキッドCL-A3，A3色，DENTALMAX）に含浸後，他のすべての試料と共に完全焼結し，直径12 mm，厚さ1 ± 0.05 mmに研磨した．実験群は，色調をW，M，I の3 種，処理条件を下図のように，SBなしのコントロール群（以下c），測定時の光線透過側にSBを行った群（以下i），両側にSBを行った群（以下b），入射側にSB後，熱処理を行い，その後，透過側にSBを行った群（以下h）の4 種，計12 群とした．各群n＝12，計144 試料を製作した．令和７年度日本補綴歯科学会関越支部学術大会にて，以上の試料を分光測色計（Ci7600，X-Rite）を用い，反射モード（白・黒背景）で測定したCIE $L^*a^*b^*$を報告した．本研究では，そのデータから白背景のL*，a*，b*に対する相対XYZを算出し，CIE白色度指数と白色からの黄変度を評価する黄変指数E313を求めた．統計学的分析は二元配置分散分析を用いた．さらに，入射側表面を走査型電子顕微鏡（JSM-7800F，日本電子）（以下SEM）にて観察した．

【結果と考察】

SEMによる表面の観察では，入射側にSBを行ったbに亀裂を認めた．一方，SB後に熱処理を行ったhでは，c，i，bと比較して大きいジルコニア粒子を認めた．ホワイトニング色のWの白色度指数は，Wc-Wb間でWbが有意に低い値を示した．A3色で着色したM，Iでは，透過側のみにSBを行ったiと比較して両面にSBを行ったb，hで，またSB後に熱処理を行ったhと比較してSBのみのbで，白色度指数が有意に低く，黄変指数が有意に高い値を示した．以上より，SBはジルコニアの色調に影響を及ぼすが，その後の熱処理により色調への影響が軽減することが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

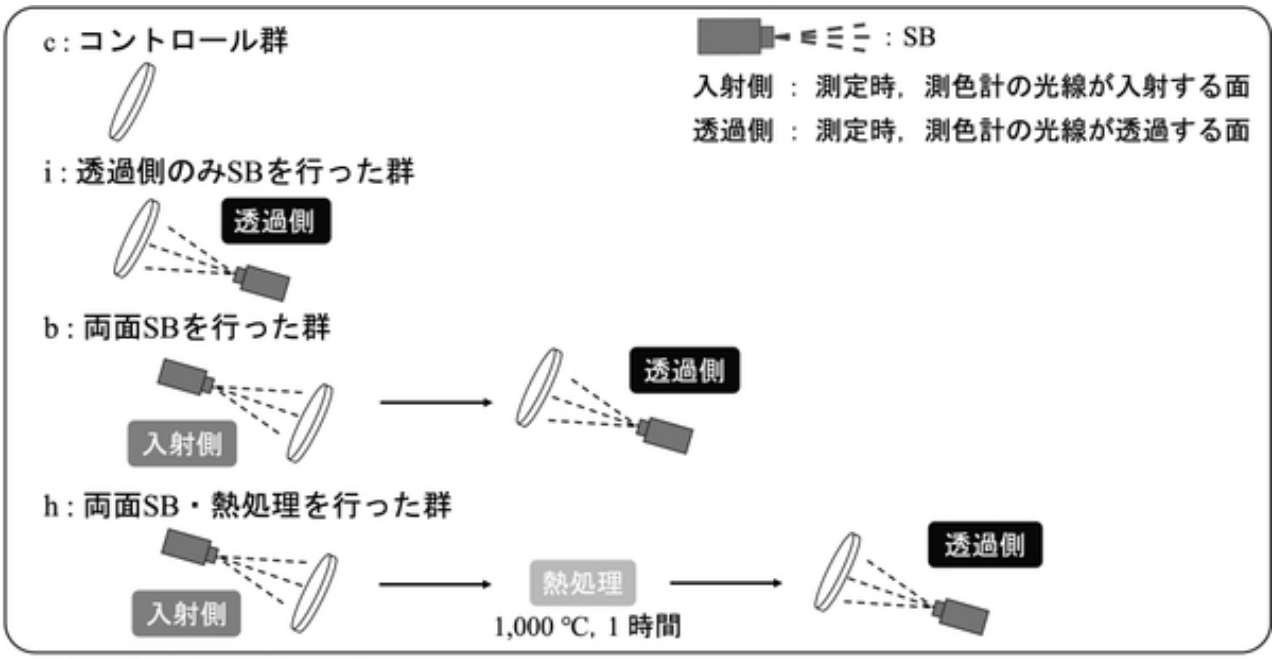



図　条件ごとの処理内容と順序

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 9:40 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 12:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation 3 Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**
Chair: Ikiru Atsuta (Kyushu University)

# [O3-4] Influence of different preparation designs on marginal adaptation of monolithic zirconia cantilever resin-bonded fixed dental prostheses

*Keigo Ito[1,2], Taro Iwasaki[1,2], Yuya Nishihara[1], Tetsuyasu Ando[1], Kana Komiyama[1], Fumio Sata[3], Akinobu Tsue[3], Yoshinori Nameta[3], Futoshi Komine[1,2] (1. Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry, 2. Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, 3. Tokyo Branch)

【目的】
近年，材料の発展によりモノリシックジルコニア補綴装置が臨床応用され，前歯部の接着ブリッジにも用いられている．支台歯と補綴装置との適合状態は，補綴装置の経過に影響を及ぼすことが報告されているが，モノリシック構造の片側性ジルコニア接着ブリッジにおいて，支台歯形成デザインと辺縁適合との関係についての報告は少ない．本研究では，支台歯形成デザインの違いがモノリシック構造の片側性ジルコニア接着ブリッジの辺縁適合に及ぼす影響を評価した．
【方法】
上顎右側側切歯欠損症例を想定し，上顎右側中切歯の人工歯を支台歯として用いた．支台歯形成デザインは欠損側にボックスと歯冠中央にホールを付与（BP）[1)]，欠損側と遠心側にグルーブを付与（GP），歯冠中央にホールのみ付与（HP）および欠損側と遠心側に各2か所グルーブと歯冠中央にホールを付与（GH）の4群とした（n=8）．支台歯をCAD/CAMシステムを用いてスキャニング，設計を行った．設計後，5Y-PSZブロック（カタナジルコニアSTML，クラレノリタケデンタル）を切削加工し，焼結を行った．辺縁適合はダイレクトビューイング法にて評価を行った．測定はデジタルマイクロスコープを用いて行った．測定部位は切縁側，欠損側，歯頸側および非欠損側の各15か所，計60点とした．得られた値の平均値を辺縁間隙量の値とした．得られた結果に対して，一元配置分散分析およびBonferroni検定を用いた多重比較分析を行った（α=0.05）．
【結果と考察】
非欠損側においてGH群の辺縁間隙量は102.0 μmで，他のすべての群と比較して有意に大きい値であった．また欠損側において，GP群で100.3 μm，GH群で93.2 μmの値を示し，BP群およびHP群と比較して有意に大きい値であった．本研究から，支台歯にグルーブを付与することにより，欠損側および非欠損側の辺縁間隙量が有意に増加し，モノリシック片側性ジルコニア接着ブリッジの辺縁適合に影響を及ぼすことが示唆された．
【参考文献】
1) Sasse M, Kern M. All-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses: treatment planning, clinical procedures, and outcome. Quintessence Int 2014; 45: 291-297.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 12:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 3:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

**Hands-on Seminar 7 Periodontal plastic surgery required for comprehensive prosthodontic treatment**

Sponsored by Shofu Inc. and Quintessence Publishing Co., Ltd.

## [HS7] Periodontal plastic surgery required for comprehensive prosthodontic treatment

*Norimi Oda[1], *Wataru Sonoyama[1] (1. Okayama University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sun. Jun 21, 2026 9:00 AM - 12:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:00 AM - 3:00 AM UTC | Room 5 (WINC AICHI 6F 602+603)

**Hands-on Seminar 7 Periodontal plastic surgery required for comprehensive prosthodontic treatment**

Sponsored by Shofu Inc. and Quintessence Publishing Co., Ltd.

# [HS7] Periodontal plastic surgery required for comprehensive prosthodontic treatment

*Norimi Oda[1], *Wataru Sonoyama[1] (1. Okayama University)

Keywords：上皮下結合組織移植（CTG）、歯槽堤増大術、歯肉造成術

患者が求める“審美”は高度化しており，補綴歯科治療の長期的な成功を得るには，補綴装置だけではなく，周囲軟組織に対する配慮が求められる．軟組織が経年的に変化することは経験的にも明らかであり，特に薄いフェノタイプでは外傷や炎症に対する感受性が高く，歯肉退縮のリスクが高いことが知られている．補綴歯科治療に着目した場合，クラウン装着そのものや歯肉縁下への介入によって歯肉退縮のリスクが高まることが報告されており，長期的に安定した周囲軟組織を得るには，軟組織の厚みを確保することが重要な要素のひとつであると考える．軟組織への介入手段であるペリオドンタルプラスティックサージェリーは，適切な診断に基づいて，適切な手技を用いれば，その効果はたいへん大きい．なかでも，上皮下結合組織移植(connective tissue graft: CTG) は軟組織の厚みを増すための最も効果的な手技とされており，CTGによって造成された軟組織が長期的に安定しうることも多く報告されている．したがって，CTGを必要に応じて患者に適応できるスキルを持つということは，我々が行う補綴歯科治療が，患者に長期的に高い審美レベルで受け入れられるために必須であると言っても過言ではない．そこで，本セミナーでは，補綴前処置としてのCTGを用いた“天然歯周囲の歯肉造成術”と“欠損部位に対する歯槽堤増大術”を取り上げ，その背景と手技の再確認を行いたい．そのうち，“口蓋からの上皮下結合組織採取”と“上皮下結合組織を用いた歯槽堤増大術”について，ハンズオン実習を通して習得していただきたいと考えている．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sun. Jun 21, 2026 9:30 AM - 11:30 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:30 AM - 2:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

**Hands-on Seminar 8 Hands-On Mastery of Adhesive Bridges: Principles and Clinical Techniques**

Sponsored by GC Corporation

# [HS8] Hands-On Mastery of Adhesive Bridges: Principles and Clinical Techniques

*Kazunori Otani[1] (1. Otani Dental Clinic)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Hands-on Seminar

Sun. Jun 21, 2026 9:30 AM - 11:30 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:30 AM - 2:30 AM UTC | Room 6 (WINC AICHI 7F 702+703)

**Hands-on Seminar 8 Hands-On Mastery of Adhesive Bridges: Principles and Clinical Techniques**

Sponsored by GC Corporation

# [HS8] Hands-On Mastery of Adhesive Bridges: Principles and Clinical Techniques

*Kazunori Otani[1] (1. Otani Dental Clinic)

Keywords：接着ブリッジ、ジルコニアセラミックス、シングルリテーナー

前歯部一歯欠損では、パーシャルデンチャーや3ユニットブリッジ、インプラントが選択される一方、低侵襲治療を望む患者には受け入れられないことも多い。その中で、最小限の切削量で修復可能な接着ブリッジが有効な選択肢となる症例も少なくない。本ハンズオンでは、接着ブリッジ成功の鍵となる支台歯形成と装着操作に焦点を当て、日常臨床で即実践するための知識と技術の習得を目的とする。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:40 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:40 AM - 1:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 4 Oral Function 2

Chair: Mitsunori Uno (Asahi University)

### [O4-1] Treatment Sites and Defect Patterns in the Implantology Department

*Tatsuya Kimura[1], Tatsuki Kato[1], Kiyoko Mikami[1], Yuka Hasegawa[1], Shibuya Mitsuhiro[1], Tetsuji Nakamoto[1] (1. Department of Maxillofacial Implant, Asahi University School of Dentistry)

### [O4-2] Grade-Specific Association between Eating Fast, Masticatory Performance, and Obesity in Schoolchildren : The Osaka MELON Study

*Risa Hiramatsu[1], Takayuki Kosaka[1], Masayuki Yoshimatsu[2], Norimasa Sakanoshita[3], Yuki Murotani[1], Kazunori Ikebe[1] (1. The University of Osaka Graduate School of Dentistry Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, 2. Osaka City Association of School Dentists, 3. Public Relations Department, Lotte Co., Ltd.)

### [O4-3] Perioperative Changes in Oral Function in Older Patients With Gastrointestinal Cancer

*Ken Tomizuka[1], Masanobu Abe[1] (1. Tokyo Branch)

### [O4-4] Validation of Screening Results of the Newly Developed Simplified Seirei Dysphagia Questionaire

*Masanori Nakano[1], Hiromi Nakae[1], Masami Yoshioka[1], Kazuo Okura[2] (1. Tokushima Bunri University, 2. Tokushima University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:40 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:40 AM - 1:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 4 Oral Function 2**

Chair: Mitsunori Uno (Asahi University)

# [O4-1] Treatment Sites and Defect Patterns in the Implantology Department

*Tatsuya Kimura[1], Tatsuki Kato[1], Kiyoko Mikami[1], Yuka Hasegawa[1], Shibuya Mitsuhiro[1], Tetsuji Nakamoto[1] (1. Department of Maxillofacial Implant, Asahi University School of Dentistry)

【目的】

近年，喪失歯を有する者はすべての年齢層で減少傾向にある．令和6年の歯科疾患実態調査[1)]では，前回調査と比較して20本以上の自分の歯を有する者の割合は概ね増加傾向であったと報告されている．一方で，インプラント装着者の割合は最も高い年齢層で7%前後を占め，調査回を追うごとに多くなっている．欠損補綴の選択肢としてのインプラント治療の需要がどの欠損部位にあるのか，どの年齢層に多いのか，欠損形態はどのようなものか大学付属インプラント専門診療科で調査することを目的とした．

【方法】

対象者は2019年4月1日から2024年9月30日までの期間に大学付属診療施設の口腔インプラント専門診療科で初診来院した患者の中からインプラント補綴治療に着手したものとし，年齢・性別などの人口統計学的項目および欠損分類などを解析した．【結果と考察】

インプラント補綴治療に着手した患者は5年間で489名，そのうち女性266名（54.4%），男性223名（45.6%）であった．平均年齢は55.9歳であり，50代および60代が大半を占めていた．インプラント治療部位として最も多いのは下顎第一大臼歯であり，以下，下顎第二大臼歯，下顎第二小臼歯，上顎第一大臼歯の順であった．初診時の欠損形態についてEichnerの分類ではA2が最も多く，次いでB1，A3，B2の順であった．欠損している部位として下顎第一大臼歯，下顎第二大臼歯が多いことと咬合支持域の喪失がA2からB1順で拡大しているという結果は概ね妥当であると考える．令和6年の歯科疾患実態調査では，8020達成者の割合は75歳以上85歳未満の20本以上の歯を有する者の割合から61.5%と推定されており，前回よりも10%程度高くなっている．全体的な傾向として喪失歯は有するものの，残存歯が比較的多く咬合支持が残っているものが多いということとなり，今回の結果と概ね一致していると考える．

【参考文献】

１）厚生労働省．令和6年度歯科疾患実態調査の概要．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:40 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:40 AM - 1:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 4 Oral Function 2**

Chair: Mitsunori Uno (Asahi University)

# [O4-2] Grade-Specific Association between Eating Fast, Masticatory Performance, and Obesity in Schoolchildren : The Osaka MELON Study

*Risa Hiramatsu[1], Takayuki Kosaka[1], Masayuki Yoshimatsu[2], Norimasa Sakanoshita[3], Yuki Murotani[1], Kazunori Ikebe[1] (1. The University of Osaka Graduate School of Dentistry Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, 2. Osaka City Association of School Dentists, 3. Public Relations Department, Lotte Co., Ltd.)

【目的】
学童期肥満は成人肥満へ移行しやすく，生活習慣病予防の観点から，そのリスク因子の解明が重要である．学童期肥満のリスク因子として咀嚼習慣に関する報告は散見されるが，咀嚼機能を含めて検討した研究は限られている．そこで本研究では，大規模横断調査に参加した小学校4年生を5年生まで追跡し，各学年における咀嚼習慣・咀嚼機能と肥満との関連を検討することを目的とした．
【方法】
大阪市立小学校に在籍し，4年生時（2023年度）および5年生時（2024年度）の両調査に参加した児童1148名（男児568名，女児580名）を対象とした．早食いについて，「食べるのが早い方である」という質問に対して，「はい」「いいえ」により回答を得た．咀嚼機能として，キシリトール咀嚼チェックガムおよび咀嚼チェックアプリ（株式会社ロッテ，東京，日本）を用いて咀嚼能率を評価した．咀嚼能率の下位25%を「低値群」，それ以外を「非低値群」と定義した．肥満傾向について，身長および体重より肥満度（実測体重－標準体重／標準体重×100（%））を算出し，20未満を「肥満なし群」，20以上を「肥満群」とした．肥満を目的変数とし，早食いおよび咀嚼能率低値のオッズ比を，DMFT指数およびHellmanの咬合発育段階を調整したロジスティック回帰分析により算出した．また，早食いと咀嚼能率低値の組み合わせによる肥満との関連についても検討した．上記について，学年別および男女別に実施した．統計学的有意水準は5%とした．
【結果と考察】
4年生では男児において，5年生では男女ともに早食いが肥満と有意に関連した．咀嚼能率は，いずれの学年においても，肥満との間に有意な関連を認めなかった．男児ではいずれの学年においても，「早食いなし＋咀嚼能率非低値群」を基準として，「早食いあり＋咀嚼能率低値群」は肥満との間に有意な関連を認めるとともに，最も高いオッズ比を示した．一方，女児ではいずれの学年においても，早食い・咀嚼能率低値の組み合わせと肥満との間に有意な関連を認めなかった．本研究より，小学校4年生および5年生のいずれにおいても，早食いに加え，低い咀嚼機能が肥満と関連する可能性が示された．
（研究協力者：大阪大学大学院歯学研究科小児歯科学講座　仲野和彦　大継將寿，大阪市学校歯科医会　上田裕彦　西本達哉，大阪市教育委員会　戸木優子）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:40 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:40 AM - 1:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 4 Oral Function 2**

Chair: Mitsunori Uno (Asahi University)

# [O4-3] Perioperative Changes in Oral Function in Older Patients With Gastrointestinal Cancer

*Ken Tomizuka[1], Masanobu Abe[1] (1. Tokyo Branch)

【背景】
　高齢消化器がん患者は増加しており、周術期の口腔機能低下が術後の栄養状態や合併症の発症に影響する可能性が示唆されている[1,2]。舌圧は摂食嚥下機能の指標であるが，咬合支持を踏まえたがん手術患者の周術期の縦断的な検討は十分とはいえない。
【目的】
　高齢者の消化器がん周術期の舌圧の縦断変化を明らかにし、咬合支持を含む関連因子を検討すること。
【方法】
　2024年4月～2025年11月に当院の胃外科、食道外科、肝胆膵外科で手術を受けた75歳以上の患者123例を対象とし、術前（pre），術後1週（wk1），術後1か月（mo1）の３時点で舌圧（kPa）を測定した。統計解析はEZRで線形混合効果モデルを用い、舌圧を目的変数として、測定時期，咬合支持(アイヒナー分類：A,B1-3 vs B4,C)，手術領域（胃/食道/肝胆膵），年齢，性別，術前アルブミン値（Alb），チャールソン併存疾患指数（CCI：≧3 vs ≦2），歯科定期受診（有/無）を固定効果、患者IDをランダム切片として推定した。サブ解析として、測定時期と咬合支持の交互作用を検討した。
【結果と考察】
　舌圧中央値 [IQR]はpre 29.0 [23.5–33.5]（n=123），wk1 27.8 [20.8–33.0]（n=107），mo1 29.3 [21.1–33.4]（n=70）で，wk1で低下しmo1で回復傾向を示した。主解析では、咬合支持は舌圧と有意な関連を認めなかった（β= −1.54 kPa，95%CI −4.63～1.55）。一方，Alb（1g/dL当たり β= +4.74 kPa，95%CI 1.63～7.86）および年齢（1歳当たりβ=−0.61 kPa，95%CI −0.96～−0.26）は有意に関連した。交互作用は有意ではなかった（p=0.097）。以上より、高齢の消化器がん手術患者の周術期の舌圧は、咬合支持よりも栄養状態や年齢と関連する可能性が示唆された。
【参考文献】
　1) Tanaka M, Matsuo K, Hidaka R, et al. J Oral Rehabil 2025 ; 52(11):2066-2073.
　2) Kojima K, Fukushima T, Kurita D, et al. Dysphagia 2023 ; 38(4):1147-1155.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 9:40 AM - 10:20 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 12:40 AM - 1:20 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation 4 Oral Function 2**
Chair: Mitsunori Uno (Asahi University)

# [O4-4] Validation of Screening Results of the Newly Developed Simplified Seirei Dysphagia Questionaire

*Masanori Nakano[1], Hiromi Nakae[1], Masami Yoshioka[1], Kazuo Okura[2] (1. Tokushima Bunri University, 2. Tokushima University)

【目的】
　演者らは聖隷式嚥下質問紙[1)]の定量的評価を可能とするために，重い症状A：４点，軽い症状B：１点，症状なしC：０点，カットオフ値８点とするスコア評価式聖隷式嚥下質問紙（Swallow-15，以下SS-15）を開発した[2)]．今回さらに，本質問紙の15の質問項目の内，感度への寄与が大きい５つの質問項目を選択した簡易版聖隷式嚥下質問紙（Swallow-5，以下SS-5）を開発し，感度および特異度は85%以上であることを報告した[3)]（表１）．個別の症例において，SS-15とSS-5それぞれのスクリーニング結果の一致度については，これまでに報告がなく，本研究ではその検討を目的とした．
【方法】
　共同研究を行ったH医療法人社団の２つの回復期病院で，摂食嚥下リハビリテーションの対象となった患者から得られた本質問紙のデータ（延べ395例，以下HSBD）と，参考として聖隷式嚥下質問紙開発時のデータ（365例，以下ORGD）を用いた．各症例についてSS-15とSS-5のスクリーニング結果を比較し，SS-15を基準とした陽性一致率および陰性一致率を算出した．
【結果と考察】
　HSBDでは395例中SS-15で陽性となったのは170例，その内158例がSS-5でも陽性となり，陽性一致率は92.9%であった．また，SS-15で陰性となったのは225例，その内SS-5でも陰性であったのは186例で，陰性一致率は82.7%であった．参考としたORGDについては表２に示す通りである（表２）．以上の結果が示すように，Swallow-5はSwallow-15を基準とした陽性一致率および陰性一致率はともに80%以上で，簡便に摂食嚥下障害をスクリーニングできる質問紙としての有用性が期待できる．
【参考文献】１）大熊るり，藤島一郎，小島千枝子，ほか：摂食嚥下障害スクリーニングのための質問紙の開発，日摂食嚥下リハ会誌，6：3–8，2002．
２）中野雅徳，藤島一郎，大熊るり,ほか：スコア化による聖隷式嚥下質問紙評価法の検討，日摂食嚥下リハ会誌，24：240-246，2020．
３）中野雅徳，藤島一郎，中江弘美，ほか：簡便に摂食嚥下障害をスクリーニングできる簡易版聖隷式嚥下質問紙の開発，日摂食嚥下リハ会誌，29：111-117，2025．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

表１　聖隷式嚥下質問紙（Swallow-15，Swallow-5）

| Swallow-15 | Swallow-5 | | 質問項目 | 回答選択肢 |
|---|---|---|---|---|
| ○ | | 1 | 肺炎と診断されたことがありますか？ | ４：繰り返す　１：一度だけ　０：なし |
| ○ | | 2 | やせてきましたか？ | ４：明らかに　１：わずかに　０：なし |
| ○ | ○ | 3 | 物が飲み込みにくいと感じることがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | ○ | 4 | 食事中にむせることがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | | 5 | お茶を飲むときにむせることがありますか | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | ○ | 6 | 食事中や食後、それ以外の時にものどがゴロゴロ（痰がからんだ感じ）することがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | | 7 | のどに食べ物が残る感じがすることがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | ○ | 8 | 食べるのが遅くなりましたか？ | ４：たいへん　１：わずかに　０：なし |
| ○ | | 9 | 硬いものが食べにくくなりましたか？ | ４：たいへん　１：わずかに　０：なし |
| ○ | | 10 | 口から食べ物がこぼれることがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | ○ | 11 | 口の中に食べ物が残ることがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | | 12 | 食物や酸っぱい液が胃からのどに戻ってくることがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | | 13 | 胸に食べ物が残ったり、つまった感じがすることがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | | 14 | 夜、咳で眠れなかったり、目覚めることがありますか？ | ４：しばしば　１：ときどき　０：なし |
| ○ | | 15 | 声がかすれてきましたか？（がらがら声、かすれ声など） | ４：たいへん　１：わずかに　０：なし |

表２　SS -15を基準としたSS-5の陽性一致率および陰性一致率

| | N数 | SS-15で陽性 | SS-5も陽性 | 陽性一致率 | SS15で陰性 | SS-5も陰性 | 陰性一致率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HSBD | 395 | 170 | 158 | 92.9% | 225 | 186 | 82.7% |
| ORGD | 365 | 79 | 73 | 92.4% | 286 | 256 | 89.5% |

HSBD：H医療法人社団との共同研究データ　　ORGD：聖隷式嚥下質問紙開発時のデータ

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Symposium 11 Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function -The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology -

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Shigeto Nakamura (Society of Japan Clinical Dentistry)

Co-Organized by the Society of Japan Clinical Dentistry

デジタル技術と歯科材料の進歩により、補綴治療は審美性と機能性の双方を高水準で実現できる時代となった。本シンポジウムでは、日本臨床歯科学会（SJCD）との共催のもと、咬合生体力学的視点に基づく合理的設計を軸に、デジタル解析技術や低侵襲補綴治療のエビデンスを通して、長期安定性を見据えた患者中心の補綴治療の在り方を探る。

### [SY11-座長] [Chair's Abstract] Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function —The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology—

*Kazuyoshi Baba[1], *Shigeto Nakamura[2] (1. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, 2. Society of Japan Clinical Dentistry)

---

### [SY11-1] Long-Term Survival and Prognostic Factors of Anterior Laminate Veneer Restorations

*Yuichiro Yoshiki[1] (1. Society of Japan Clinical Dentistry)

---

### [SY11-2] Clinical Application of Occlusal Veneers with Cuspal Coverage in Posterior Teeth

*Hiroyuki Kibayashi[1,2] (1. Kansai Chapter, 2. Department of Regenerative Prosthodontics Graduate School of Dentistry The University of Osaka)

---

### [SY11-3] *How to Design "Esthetic and Functional" Prostheses: Perspectives from Anatomical Landmarks and Digital Prosthodontics*

*Yuko Shigeta[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 11 Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function -The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology -**

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Shigeto Nakamura (Society of Japan Clinical Dentistry)

Co-Organized by the Society of Japan Clinical Dentistry

# [SY11-座長] [Chair's Abstract] Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function —The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology—

*Kazuyoshi Baba[1], *Shigeto Nakamura[2] (1. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, 2. Society of Japan Clinical Dentistry)

Keywords：審美機能の統合、前歯部ラミネートベニア、臼歯部オクルーザルベニア

歯科材料および治療技術の進化、さらにデジタル化の進展により、今日の補綴治療は、審美的回復と機能的回復の双方を極めて高い水準で達成できる時代となった。その一方で、臨床現場では、患者のQOLや満足度といった患者立脚型アウトカムの追求とともに、医療者が責任をもって担保すべき長期的な安定性をいかに確立するかが、重要な課題として問われている。審美と機能は決して二者択一の関係ではなく、両者が高次元で両立して初めて補綴治療としての価値が成立し、その基盤には咬合生体力学的視点に基づいた合理的な設計思想が不可欠である。本シンポジウムは、日本臨床歯科学会（SJCD）との共催のもと、デジタル技術、最新の生体材料および生体力学を軸として、審美性と機能性の高次元での融合について議論を深めることを目的とする。吉木雄一朗先生（SJCD）には、前歯部ラミネートベニア修復を題材に、咬合因子や形成デザインが長期予後に与える影響について解説いただく。木林博之先生（関西支部）には、臼歯部の咬耗・酸蝕に対するオクルーザルベニアの有用性と、破折リスク低減のための設計上の留意点を示していただく。重田優子先生（鶴見大）には、従来の解剖学的指標をテンセグリティ理論の観点から再解釈し、三次元形態解析および四次元下顎運動解析を補綴設計へ応用する意義について、解説いただく。最新の材料・技術・エビデンスを臨床へ還元し、長期安定性を見据えた患者中心の補綴治療の指針を共有したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Symposium 11 Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function -The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology -**

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Shigeto Nakamura (Society of Japan Clinical Dentistry)

Co-Organized by the Society of Japan Clinical Dentistry

## [SY11-1] Long-Term Survival and Prognostic Factors of Anterior Laminate Veneer Restorations

*Yuichiro Yoshiki[1] (1. Society of Japan Clinical Dentistry)

Keywords：前歯部ラミネートベニア修復における長期生存率の検討、マテリアル・形成デザイン・咬合因子が予後に及ぼす影響、生存率解析に基づく臨床的意思決定と症例提示

ラミネートベニア修復は、歯質の保存と高い審美性を両立できる低侵襲な補綴修復法として広く臨床応用されている。修復物の長期的な安定性は、治療の成功および患者満足度に直結する重要な要素である。 本手技は、全部被覆冠と比較して歯質削除量を抑えつつ、色調・形態を三次元的に再構成できる点が特長である。また、コンポジットレジン修復と比較して、長期的な色調安定性や表面性状の維持が期待される一方、その長期的成績は接着操作および修復設計に依存する側面が大きい。加えて、治療の成功には、患者由来因子として咬合接触状態、パラファンクションの有無、歯髄状態（生活歯／失活歯）、残存歯質量などが影響し得る。一方、修復物由来因子として材料特性、修復物の厚み、切縁被覆やマージン形態、接着界面の設計などが挙げられる。しかし、これら複数因子が臨床現場の長期予後にどの程度影響するかは、症例背景が多様であるがゆえに一律の見解が示されておらず、臨床的意思決定に資する整理が求められている。 本講演では、当院において前歯部ラミネートベニア修復を行った症例を対象に生存率解析を行い、使用材料、形成デザインなどの修復物に起因する因子と、咬合、歯髄状態など患者由来の因子が生存率に与える影響を包括的に評価した結果を報告する。さらに、それらの結果を踏まえ、ラミネートベニア修復における長期安定性を考慮した臨床的意思決定のポイントについて、代表的な臨床例とともに考察する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)
**Symposium 11 Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function -The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology -**
Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Shigeto Nakamura (Society of Japan Clinical Dentistry)
Co-Organized by the Society of Japan Clinical Dentistry

# [SY11-2] Clinical Application of Occlusal Veneers with Cuspal Coverage in Posterior Teeth

*Hiroyuki Kibayashi[1,2] (1. Kansai Chapter, 2. Department of Regenerative Prosthodontics Graduate School of Dentistry The University of Osaka)

Keywords：臼歯部補綴修復、オクルーザルベニア、咬頭被覆

Tooth wear をはじめとする全顎的修復治療において、臼歯部歯冠修復は咬合の安定および長期予後を左右する重要な要素である。う蝕罹患率の低下や高齢化により天然歯を長期に温存する症例が増加し、咬耗、酸蝕、咬合過負荷などに起因する歯質欠損や形態崩壊への対応が、日常臨床において求められている。また、審美性や低侵襲性に対する要求の高まりに加え、接着性材料の改良や CAD/CAM 技術の普及を背景として、最小侵襲で機能および形態の回復を図る修復様式が注目されている。さらに、パラファンクションを含む有害因子を有する症例では、修復物の強度や破折抵抗を考慮した上で、臼歯部の咬合支持を温存・再建する戦略の重要性が一層高まっている。このような背景のもと、従来の全部被覆冠に代わる歯質保存性の高い補綴選択肢が求められており、その適用は今後さらに拡大すると考えられる。歯質削除量を抑えた修復法としてオクルーザルベニアが臨床応用されているが、その臨床的成功には、確実な接着操作を前提としたうえで、咬頭被覆を含めた適切な修復設計が重要である。臼歯部における咬頭被覆は、咬合力の集中を回避し、修復物および歯質の破折リスクを低減する上で重要な役割を担う。本講演では、臼歯部修復における咬頭被覆の考え方を整理し、オクルーザルベニアの適応、設計ならびに臨床上の留意点について、文献的考察と症例を交えて解説する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)
**Symposium 11 Achieving High-Level Integration of Esthetics and Function -The Future of Prosthodontic Treatment Driven by Occlusal Biomechanics and Digital Technology -**
Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Shigeto Nakamura (Society of Japan Clinical Dentistry)
Co-Organized by the Society of Japan Clinical Dentistry

## [SY11-3] *How to Design "Esthetic and Functional" Prostheses: Perspectives from Anatomical Landmarks and Digital Prosthodontics*

*Yuko Shigeta[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi University)
Keywords：解剖学的指標、テンセグリティ、デジタル補綴設計

Camper平面やSpeeの湾曲といった咬合の解剖学的指標は，18〜19世紀に医学・解剖学の分野で，ヒトが美しい，あるいは自然と感じる形態の規則性を追究した観察研究に端を発する．その後，歯科界の先人たちはこれらを科学的に検討し，臨床へ応用することで，現代の補綴治療における咬合設計の重要な指標として位置づけてきた．さらに近年，細胞レベルから骨格レベルに至る人体の構造は，張力均衡すなわちテンセグリティによって説明可能であることが示され，下顎および舌骨の静的位置や運動中心の挙動も，顎口腔機能全体の力学的均衡の中で理解されつつある．これらの知見は，適切な解剖学的形態と位置関係のもとで，過負荷を回避しつつ口腔機能が安定して営まれることを示唆している．

一方で，デジタル歯科の発展により，三次元形態解析や顎運動計測は日常臨床に導入されつつあるものの，それらの情報は補綴設計のパラメータとして十分に活用されているとは言い難い．とくに，咬合平面や咬合高径の設定においては，解剖学的・機能的裏付けが不十分なまま，経験的判断に依存する場面も少なくないのが現状である．

そこで本講演では，先人たちの叡智を継承・発展させ，発生・解剖学的指標を基盤とした頭頸部三次元形態解析および四次元下顎運動解析を，補綴設計のデジタルパラメータとして応用した症例を供覧する．それらを通じて，「美しく，よく噛める」補綴は形態そのものではなく，解剖学的・機能的指標に基づく設計の考え方によって規定されることを示し，その臨床的意義を考察したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Symposium 13 What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal supportfrom the dynamic viewpoint

Chair: Taihiko Yamaguchi (Hokkaido University), Toru Ogawa (Tohoku University)

適正な咬合状態の維持・構築は，補綴治療はもとより歯科全般における本質的な課題である．しかし，その最も基本的な要素である咬合の安定性についてさえ，十分な理解は得られているとは言い難い．本シンポジウムでは，これまで議論が十分ではなかった動的な観点から，咬合力が加わった状態での下顎変位を勘案して，咬合支持の状態が生体（顎関節や咀嚼筋）に及ぼす影響を検討し，安定した咬合に関する理解と臨床での実践の広がりへと繋げたい．

### [SY13-座長] [Chair's Abstract] What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal support from the dynamic viewpoint

*Taihiko Yamaguchi[1], *Toru Ogawa[2] (1. Professor Emeritus, Hokkaido University, 2. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

### [SY13-1] Occlusal Stability Assessed by the Location of Occlusal Interference and Condylar Movements During Mastication

*Katsunari Hiraba[1] (1. Aichigakuin University, Professor Emeritus)

### [SY13-2] Consideration of occlusion harmonize to living body

*Fumi Mizuhashi[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

### [SY13-3] Organizing the concepts of malocclusions from the functional viewpoint

*Taihiko Yamaguchi[1] (1. Professor Emeritus, Hokkaido University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Symposium 13 What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal supportfrom the dynamic viewpoint**

Chair: Taihiko Yamaguchi (Hokkaido University), Toru Ogawa (Tohoku University)

# [SY13-座長] [Chair's Abstract] What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal support from the dynamic viewpoint

*Taihiko Yamaguchi[1], *Toru Ogawa[2] (1. Professor Emeritus, Hokkaido University, 2. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

Keywords：咬合の安定性、咬合と生体の調和、下顎変位

適正な咬合状態の維持・構築は，補綴治療はもとより歯科全般における本質的な課題である．しかし，その最も基本的な要素である咬合の安定性についてさえ，十分な理解は得られておらず，近年は議論の機会までもが少なくなった感がある．咬合の安定性は，咬合力が負荷された状態を無視して語ることはできず，咬合力が働く動的な機能運動時の咬合支持に関する検証は不可欠である．しかし，咬合異常と顎関節症の関係に関する疫学的研究など，過去の研究では，そのような観点からの咬合の異常や安定性に関する議論は十分ではなかった．

そこで，本シンポジウムでは，偏心咬合位も含め，咬合力が加わった状態での咬合接触（咬合支持）と下顎変位の関係など，動的な観点から咬合状態が生体（顎関節や咀嚼筋）に及ぼす影響について検討することとなった．

平場先生には，臼歯部の無接触，作業側や平衡側での咬頭干渉など，咬合力が加わる咀嚼運動時の咬合異常が顎機能に与える影響について，動物実験などの基礎分野からの知見を発表していただく．水橋先生には，本学会の咬合異常診療ガイドラインや自身の臨床知見を踏まえて生体と調和する咬合をどのように維持するかを発表していただく．山口は，過去の疫学研究などで対象とされてきた咬合異常の検証や臨床例での咬合状態を通して，静的/動的咬合異常の違いなど，機能的観点から咬合異常を整理する．

シンポジウムでは，各シンポジストの基礎的，臨床的な講演をもとに議論を進め，安定した咬合に関する理解と臨床での実践の広がりへと繋げたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Symposium 13 What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal supportfrom the dynamic viewpoint**

Chair: Taihiko Yamaguchi (Hokkaido University), Toru Ogawa (Tohoku University)

## [SY13-1] Occlusal Stability Assessed by the Location of Occlusal Interference and Condylar Movements During Mastication

*Katsunari Hiraba[1] (1. Aichigakuin University, Professor Emeritus)

Keywords：咀嚼運動、咬合干渉、支持三角形

咬合干渉や遊離端欠損歯列が咀嚼運動時の咬合の安定に及ぼす影響を、咀嚼様運動を大脳電気刺激で誘発できるウサギを用いて、下顎頭運動を高速ビデオ画像記録して検討した。最後臼歯（ヒト8番相当）での干渉では、平衡側・作業側いずれの場合も干渉側下顎頭は咬合相に限局した一過性の後下方への異常運動を示し、関節結節から離れて関節空隙が拡大した。一方、遊離端欠損歯列（ヒト6〜8番欠損に相当）では、関節結節を削除することで作業側下顎頭が咬合相に限局した前上方への一過性の突出運動を示し、その大きさは正常時の約2倍であった。これらの下顎頭運動を、両側下顎頭と干渉部（支持部）から成る支持三角形と、閉口筋力ベクトルの位置関係から考察した。筋力ベクトルが三角形内にあれば咬合は安定するが、外へ逸脱すると下顎骨は不安定化し転覆が生じ、干渉とは反対側の下顎頭と干渉点を結ぶ線を軸とした下顎骨の回転が起こり、干渉側下顎頭の後下方運動として現れると推察した。さらに、①咬合支持の最後臼歯への移動、②平衡側・作業側の筋活動バランス破綻が同時に生じる時、異常運動のリスクは最も高まると考えられ、平衡側最後臼歯の干渉がこの条件を満たしていた。また遊離端欠損では、平衡側下顎頭と作業側小臼歯部を結ぶ線を軸とする回転が生じ、作業側下顎頭は前上方へ動こうとするが関節結節に阻まれ強い過重負担が生じると考えた。関節結節削除後に観察された運動方向と大きさは、遊離端欠損歯列では関節部荷重が増大するのではないかと言う従来の予測を裏付けるものであった。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Symposium 13 What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal supportfrom the dynamic viewpoint**
Chair: Taihiko Yamaguchi (Hokkaido University), Toru Ogawa (Tohoku University)

## [SY13-2] Consideration of occlusion harmonize to living body

*Fumi Mizuhashi[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

Keywords：咬合、下顎位、顎関節

安定した咬合とは何か．日本補綴歯科学会のガイドラインには，正常な咬合接触状態の診断基準として，咬頭嵌合位が顆頭安定位にあること，咬頭嵌合位への閉口時に早期接触がなく安定した咬合接触があること，偏心滑走運動時に咬頭干渉がなく適正なガイドがあること，が挙げられている．

１つ目は「咬頭嵌合位が顆頭安定位にあること」であるが，顆頭安定位とは下顎頭が下顎窩のなかで緊張なく安定する位置をいう．すなわち，咬頭嵌合位の評価は，下顎窩に対する下顎頭の位置を評価したうえで行う必要がある．２つ目は「咬頭嵌合位への閉口時に早期接触がなく安定した咬合接触があること」であるが，この中に，弱いかみしめでの接触位置が強いかみしめでも変化しないことが挙げられている．かみしめにより咬合接触位置が変化する咬合は不安定，ということになるが，かみしめによる咬合の変化には，顎関節の状態が関わっており，咬合の安定には顎関節の安定が必要であるといえる．３つ目は「偏心滑走運動時に咬頭干渉がなく適正なガイドがあること」であるが，作業側では犬歯あるいは犬歯と小臼歯での接触が望ましいとされている．このような安定した咬合は，顎関節や咀嚼筋を含む顎口腔系に異常をきたさない，生体と調和した咬合といえる．生体と調和した咬合は，有歯顎のみならず，部分欠損および無歯顎においても，有歯顎と同様に捉えて設定するとよいのではないだろうか．

本講演では，咬合の安定，咬合の変化に関わる要因を確認しながら，症例を交えて生体と調和した咬合について考えていきたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Symposium 13 What is the stable occlusion? Reconsidering the proper occlusal supportfrom the dynamic viewpoint**

Chair: Taihiko Yamaguchi (Hokkaido University), Toru Ogawa (Tohoku University)

## [SY13-3] Organizing the concepts of malocclusions from the functional viewpoint

*Taihiko Yamaguchi[1] (1. Professor Emeritus, Hokkaido University)

Keywords：動的咬合異常、臼歯部低位咬合、顎位変化

安定した咬合を考える手順として，まず顎機能障害を引き起こす咬合状態を理解する必要がある．代表的な顎機能障害である顎関節症については，1990年代に咬合異常との関連の疫学研究がいくつか行われ，主に形態的（静的）な咬合異常を対象に調査された．そこでは，前歯部開咬，クロスバイト，臼歯欠損歯数など一部で有意な関連性が認められていたが，関連の程度は小さかったことなどから，総体的には咬合の関与に否定的な結論とされ，当時の咬合因子偏重による過剰な咬合治療に対し警鐘が鳴らされた．論文の表現は「咬合因子主体では説明できない」など，完全否定ではなかったにも関わらず，結局，二者択一的に咬合の関与を否定する論調が広まり，現在に至っている．

一方で，顎関節症（顎関節や筋の異常）により，二次的な咬合異常として咬合接触の不均衡化が起こることが示され，いずれも下顎位の変化を伴うものであることが分かっている．この点を，逆方向にも当てはめると，咬合が生体（顎関節・咀嚼筋）へ及ぼす影響においても顎位変化を生じる動的な咬合異常に注目すべきであることが分かる．ところが，過去の疫学研究では，前後的不均衡（臼歯部低位咬合[臼歯部非接触]），左右的不均衡（片側の低位咬合），早期接触などの顎位変化を引き起こすような咬合異常は調べられてこなかった．

講演では，過去の疫学研究で対象とされてきた咬合異常の検証や臨床例での咬合状態を通して，静的/動的咬合異常の違いなど，機能的観点から咬合異常を整理し，そこから，安定した咬合とは何か考える．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 15 Understanding of Bone Diseases and Tissue Regeneration through Bioinformatics

Chair: Shinichiro Kuroshima (Hokkaido University), Kentaro Akiyama (Okayama University)

近年，骨疾患の分子機構や再生医療の理解は急速に進展しており，膨大な情報を統合的に解析するには，ゲノム解析やプロテオミクス解析をはじめとするバイオインフォマティクス技術の活用が不可欠となっている．
本セッションでは，骨疾患の発症機序や組織再生におけるバイオインフォマティクス応用の最前線を共有し，データ駆動型研究の方法論に加え，基礎研究から実臨床への応用展開の可能性についても議論したい．

### [SY15-座長] [Chair's Abstract] Understanding of Bone Diseases and Tissue Regeneration through Bioinformatics

*Shinichiro Kuroshima[1], *Kentaro Akiyama[2] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation Okayama University Graduate School of Medicine, dentistry, and Pharmaceutical science)

### [SY15-1] Mapping Teeth and Bone at Single-Cell Resolution: A New Frontier in Prosthodontics

*Mitsuaki Ono[1] (1. Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School, Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

### [SY15-2] Bone Spatial Transcriptomics and Bioadaptive Material Discovery with Generative AI

*Hiroyuki Okada[1], Ung-il Chung[1,2] (1. Center for Disease Biology and Integrative Medicine, Graduate School of Medicine, the University of Tokyo, 2. Department of Bioengineering, Graduate School of Engineering, the University of Tokyo)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 15 Understanding of Bone Diseases and Tissue Regeneration through Bioinformatics**

Chair: Shinichiro Kuroshima (Hokkaido University), Kentaro Akiyama (Okayama University)

# [SY15-座長] [Chair's Abstract] Understanding of Bone Diseases and Tissue Regeneration through Bioinformatics

*Shinichiro Kuroshima[1], *Kentaro Akiyama[2] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation Okayama University Graduate School of Medicine, dentistry, and Pharmaceutical science)

Keywords：バイオインフォマティクス、骨疾患、組織再生

補綴歯科治療や歯科インプラント治療を専門とする私たちは，日常臨床において，口腔顎顔面領域の硬軟組織に接触する，または貫通する補綴装置を装着している．また，口腔顎顔面領域では，歯の欠損や顎堤吸収だけでなく，悪性腫瘍切除に伴う大規模な硬軟組織の欠損に加え，難治性の硬軟組織疾患も認められ，さまざまな生体組織の欠損や疾患に対しても，補綴歯科治療，歯科インプラント治療，ならびに再生医療などを駆使して治療を行っている．一方，近年における骨疾患や顎骨再生関連の基礎研究の進歩はめざましく，シングルセル解析や空間トランスクリプトーム解析に代表されるバイオインフォマティクス技術は，骨組織を含む歯周組織やインプラント周囲硬軟組織を構成する多様な細胞集団を1細胞レベルで可視化し，力学的刺激，炎症，薬剤ならびに材料に対する生物学的応答機構をデータとして捉えることを可能にした．本シンポジウムでは，歯科補綴学と骨生物学を横断するデータ駆動型研究の最前線を共有し，基礎研究で得られた分子・細胞情報を，どのようにして補綴設計，材料選択，ならびに補綴歯科治療・歯科インプラント治療戦略へ還元できるかを議論する．基礎的問題点と臨床的問題点の乖離を解決すべく，科学的根拠に基づいた補綴歯科治療や歯科インプラント治療に資する議論の場とし，バイオロジーを専門としない補綴研究者や臨床家にとっても理解可能な形で次世代歯科補綴学の方向性を模索したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 15 Understanding of Bone Diseases and Tissue Regeneration through Bioinformatics**

Chair: Shinichiro Kuroshima (Hokkaido University), Kentaro Akiyama (Okayama University)

## [SY15-1] Mapping Teeth and Bone at Single-Cell Resolution: A New Frontier in Prosthodontics

*Mitsuaki Ono[1] (1. Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School, Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

Keywords：マルチオミクス、single cell、空間トランスクリプトーム

近年，シングルセルRNA解析や空間トランスクリプトーム解析に加え，シングルセルプロテオーム解析などの進展により，歯周組織や顎骨，インプラント周囲組織を構成する多様な細胞集団の状態やシグナル動態を，一細胞レベルで把握することが可能となりつつある．これらの技術は，力学的刺激，炎症，薬剤，さらには材料表面性状に対する細胞応答を，転写レベルのみならずタンパク質発現や翻訳後修飾の層まで含めて捉えることを可能にする． さらに近年では，K-Denseに代表されるAI支援型解析手法の発展により，マルチオミクスデータの統合解析がより体系的に行えるようになってきた．これらのシステムは，大規模言語モデルを基盤として解析課題を整理し，適切な統計・機械学習手法を組み合わせながら解析プロセスを支援するものであり，複雑な高次元データを扱う際の再現性向上や解析効率化に寄与することが期待されている．本講演では，歯や骨を一細胞レベルで「読む」ための解析実例を紹介し，得られた分子・細胞情報を補綴治療戦略へいかに還元し得るかを考察する．さらに，基礎研究で明らかになりつつある細胞機能の多様性と日常臨床で直面する課題との間にあるギャップを再整理し，データに基づく補綴学の新たな展開について議論したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 15 Understanding of Bone Diseases and Tissue Regeneration through Bioinformatics**

Chair: Shinichiro Kuroshima (Hokkaido University), Kentaro Akiyama (Okayama University)

## [SY15-2] Bone Spatial Transcriptomics and Bioadaptive Material Discovery with Generative AI

*Hiroyuki Okada[1], Ung-il Chung[1,2] (1. Center for Disease Biology and Integrative Medicine, Graduate School of Medicine, the University of Tokyo, 2. Department of Bioengineering, Graduate School of Engineering, the University of Tokyo)

Keywords：生成AI、空間トランスクリプトーム、生体適合性材料

生成AIは、研究者の手を増やす「AI研究助手」になりつつある。本講演では、臨床課題に直結する骨・マテリアル研究を、データサイエンスとシーケンス科学の最前線でいかに加速できるか、実例を交えて解説する。 骨の空間トランスクリプトームでは、脱灰に伴うRNA劣化と細胞セグメンテーション不全が最大の障壁である。H&E画像とDAPI染色画像を統合したセグメンテーション手法を確立し、骨組織における細胞領域を高精度に再構成した。これにより骨細胞を定量的に捉えることが可能となり、骨リモデリングの理解を更新する知見へとつながった。バイオアダプティブ材料創出研究では、シングルセル・トランスクリプトーム／プロテオーム／メタボロームを統合するマルチオミクス解析を基盤に、ケモインフォマティクスの最新知見を融合し、「生体適合性」という曖昧な概念の定義から再検討した。さらに、100万種を超えるペプチドの知識辞書を構築し、溶解性や生体適合性の事前評価を可能にした。 AIコーディングエージェントは研究を加速する。技術的特異点を視野に入れつつ、今後、研究の進め方そのものがどう変わり得るのか、そのビジョンを共有したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:10 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:10 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 5 Implantology / Biology and Biomaterials

Chair: Kazuhiko Ueda (Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

### [O5-1] Application of Electrobacteriological Antimicrobial Therapy in the Treatment of Peri-Implantitis

*Xuezhu Mao[1], Masahiro Shimogishi[1], Masaya Shimabukuro[2], Eriko Marukawa[1] (1. Department of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine , 2. Department of Inorganic Biomaterials, Laboratory for Biomaterials and Bioengineering, Institute of science Tokyo)

### [O5-2] Exploring the role of HDAC3 in the osteogenic potential of human jawbone marrow-derived mesenchymal stromal cells

*Haruka Miyata[1], Nao Ikeda[1], Tomoaki Sakurai[2], Yuhei Yamada[1], Reiya Horinouchi[1], Fumio Suehiro[2] (1. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Kagoshima University, 2. Department of Dentures and Implants, Kagoshima University Hospital)

### [O5-3] Elucidation of the mechanism of anti-inflammatory effect of IL-1R2

*Isao Kato[1], Saya Imaoka[2], Tetsuo Ohyama[1], Daisuke Akita[1], Kenji Ito[1], Jin Inoue[1], Ayana Suzuki[1,3], Nodoka Tanabe[1,3], Toshiyuki Iki[1], Takao Umi[1], Nobuo Okada[1], Minoru Fukuda[1], Masamichi Matsuzu[1], Yasuharu Mitsui[1], Yoshiyuki Hagiwara[1] (1. Nihon University School of Dentistry Department of partial denture prothodontics, 2. Department of Anatomy, Nihon University School of Dentistry, 3. Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry)

### [O5-4] Fabrication of novel implant materials with biocompatibility and antibacterial properties

*Satoshi Komasa[1], Hideaki Sato[2], Akiko Miyake[3], Yoshiya Hashimoto[4] (1. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, 2. Department of Mechanical Engineering, Faculty of Science and Engineering, Tokyo City University, 3. Department of Oral Health Engineering, Faculty of Health Sciences,Osaka Dental University , 4. Department of Biomaterials, Osaka Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:10 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:10 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 5 Implantology / Biology and Biomaterials**

Chair: Kazuhiko Ueda (Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

# [O5-1] Application of Electrobacteriological Antimicrobial Therapy in the Treatment of Peri-Implantitis

*Xuezhu Mao[1], Masahiro Shimogishi[1], Masaya Shimabukuro[2], Eriko Marukawa[1] (1. Department of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine , 2. Department of Inorganic Biomaterials, Laboratory for Biomaterials and Bioengineering, Institute of science Tokyo)

【目的】

インプラント周囲炎に対する治療法としては機械的掻爬，レーザー照射，光線力学的療法，抗菌薬の局所または全身投与といった手法が提唱されている．しかしながら，いずれの治療法も第一選択とすべきエビデンスが担保されているものはなく，現在の傾向としては複数の手法を併用した治療が行われているのが実情である．そこで演者らは近年開発された電気細菌学に基づく電気化学的殺菌法に着目し，導電性材料であるインプラント体を電極として機能させることで殺菌・除染効果を得る新規治療法の可能性を模索することを目的として本研究を行った．

【方法】

直径4.0mm，長さ9.0mmの純チタンチューブを*Escherichia coli*または*Porphyromonas gingivalis*の培養液中でそれぞれ24時間培養し，チューブ表面にバイオフィルムを形成させた．各菌種についてチューブ表面へのバイオフィルム形成後に10分間または30分間電位を印加した．さらに*P.gingivalis*では印加電位を0 V(対照群)，−1.0 V，−2.0 Vの3条件とした．印加後にチューブ表面から細菌を回収し，コロニー形成単位を測定し殺菌効果を評価した．

【結果と考察】

*E.coli*では10分間印加した条件と比較して，30分間電位を印加した条件において生菌数の減少が大きかった．一方，*P.gingivalis*では10分および30分のいずれの作用時間においても印加電位の増加に伴い生菌数の減少が認められた．特に10分間電位を印加した条件では生菌数の有意な減少が認められ($p<0.05$)，短時間の処理で高い殺菌効果が得られることが示唆された．本研究で用いた電気細菌学に基づく電気化学的殺菌法はインプラント体そのものを電極として利用できる点に特徴があり，インプラント表面に対して安定した殺菌・除染効果を発揮し得る新規治療法として期待される．今後は本手法の有効性および安全性について，実験動物モデルを用いるなどさらなる検証を行う必要がある．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:10 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:10 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 5 Implantology / Biology and Biomaterials**

Chair: Kazuhiko Ueda (Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

# [O5-2] Exploring the role of HDAC3 in the osteogenic potential of human jawbone marrow-derived mesenchymal stromal cells

*Haruka Miyata[1], Nao Ikeda[1], Tomoaki Sakurai[2], Yuhei Yamada[1], Reiya Horinouchi[1], Fumio Suehiro[2] (1. Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Kagoshima University, 2. Department of Dentures and Implants, Kagoshima University Hospital)

【目的】

顎骨骨髄内には間葉系間質細胞（顎骨MSC）が存在し，抜歯窩の治癒等における骨形成に関与している．しかし顎骨MSCの骨形成能に対する制御機構については未だ不明な点が多く残されている．顎骨MSCを用いた効率的な再生療法を開発するためにはその性質を詳細に把握する必要がある．本研究ではin vivo/ vitroにおける顎骨MSCの骨形成能に対する評価を行うことでその制御機構を解明することを目的とする．

【方法】

10週齢オスC57BL/6Jマウスで下顎第2臼歯抜歯モデルを作成した．下顎骨を採取し組織切片を作成し，H&E染色とMSCマーカー（LepR，Axin2）で免疫染色を行った．また下顎骨から抽出したRNAを用いて，骨分化マーカーであるRunx2や，Axin2の発現をRunx2に依存的に抑制すると報告[1)]されているHdac3の遺伝子発現をRT-PCRにて評価した．

顎骨MSCにおけるHDAC3の役割を探索するため，患者の同意の下に採取した顎骨MSCを使用し，siRNAを用いてHDAC3のノックダウン（KD）を行った．アリザリンレッド染色定量にて骨分化能の評価を行った．またRT-PCRにて各遺伝子発現を，ウェスタンブロッティングにてシグナル活性評価を行った．

【結果と考察】

生理的条件下および抜歯窩の治癒過程において異なる局在を示すLepR+/Axin2+MSCとAxin2+MSCを認めた．抜歯1日後においてLepRとAxin2遺伝子発現は減少傾向，Runx2とHdac3遺伝子発現は増加傾向を認めた．

in vitroでは顎骨MSCのHdca3 KDによりアリザリンレッド染色定量が有意に促進しており，石灰化能を抑制する因子であるEphrinB2の遺伝子発現は有意に抑制されていた．さらに石灰化能を負に制御するRhoA/ROCKシグナルの因子であるROCK1の発現も有意に抑制されていた．

これらの結果からHDACはEphrinB2の発現を正に制御し，RhoA/ROCKシグナルを介して石灰化能を抑制し，MSCにおける骨形成能と石灰化能を制御することで骨強度を保つ役割を担っていると考えられる．顎骨MSCの骨形成に関する制御機構解明により新たな再生療法の開発に繋がることが期待される．

【参考文献】

1)Meghan E M, et al. J Biol Chem. 2013

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:10 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:10 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 5 Implantology / Biology and Biomaterials**

Chair: Kazuhiko Ueda (Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

# [O5-3] Elucidation of the mechanism of anti-inflammatory effect of IL-1R2

*Isao Kato[1], Saya Imaoka[2], Tetsuo Ohyama[1], Daisuke Akita[1], Kenji Ito[1], Jin Inoue[1], Ayana Suzuki[1,3], Nodoka Tanabe[1,3], Toshiyuki Iki[1], Takao Umi[1], Nobuo Okada[1], Minoru Fukuda[1], Masamichi Matsuzu[1], Yasuharu Mitsui[1], Yoshiyuki Hagiwara[1] (1. Nihon University School of Dentistry Department of partial denture prothodontics, 2. Department of Anatomy, Nihon University School of Dentistry, 3. Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry)

【目的】

歯の喪失の原因となる歯周炎は代表的な炎症性疾患であり，Interleukin-1 (IL-1) は歯周炎の発症および進行に重要な役割を果たしていることが知られている．IL-1の受容体としてはInterleukin-1 receptor type 2 (IL-1R2) があり，IL-1R2は，炎症を抑制するデコイ受容体として働く．IL-1R2には膜結合型と，可溶型の存在が報告されているが，その構造の違いがIL-1β応答の抑制効率に与える影響は十分に解明されていない[1)]．本研究では，IL-1R2の構造変異体が炎症反応抑制に及ぼす影響を検討した．

【方法】

HeLa細胞とHeLa細胞から内在性IL-1R2を欠失させたR2-6，R2-14細胞を用いた．野生型IL-1R2 (WT) およびWTから細胞膜貫通領域のみを欠失させた変異体 (ΔTM) と細胞膜貫通領域および細胞質領域の双方を欠失させた変異体 (ΔTMCP) を各種細胞にtransfectionし，各IL-1R2の細胞外分泌効率やIL-1β刺激によるIL-8産生量をELISA法にて測定し，評価した．また，IL-1αとIL-1R2の結合をwestern blotting and immunoprecipitation (IP-WB) により確認した．

【結果と考察】

IL-1R2の細胞外分泌効率は，WTと比較しΔTM，ΔTMCPは高く，IL-1αの細胞外放出抑制能ではWT，ΔTM，ΔTMCPいずれにおいても細胞外放出抑制効果を示した．IL-1β刺激に伴うIL-8産生抑制能では，ΔTMおよびΔTMCPがWTより高い抑制効果を示した．IP-WBによるIL-1αとの相互作用解析ではWTにおいてのみ細胞内での結合が確認された．以上の結果から，細胞膜貫通領域はIL-1R2の細胞外への放出に関与している可能性が示唆され，可溶性IL-1R2はIL-1αの細胞外分泌を抑制するだけでなく，WTよりも高いIL-8産生抑制効果を示すが，IP-WBでIL-1αとの相互作用が見られないことから，一過性の相互作用か，検出可能な複合体を形成できない可能性が示唆された．

【参考文献】

1) Peters VA et al. IL-1 receptor 2 (IL-1R2) and its role in immune regulation. Brain Behav Immun. 2013; 32: 1-8

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 10:30 AM - 11:10 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 1:30 AM - 2:10 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 5 Implantology / Biology and Biomaterials**

Chair: Kazuhiko Ueda (Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

# [O5-4] Fabrication of novel implant materials with biocompatibility and antibacterial properties

*Satoshi Komasa[1], Hideaki Sato[2], Akiko Miyake[3], Yoshiya Hashimoto[4] (1. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, 2. Department of Mechanical Engineering, Faculty of Science and Engineering, Tokyo City University, 3. Department of Oral Health Engineering, Faculty of Health Sciences,Osaka Dental University , 4. Department of Biomaterials, Osaka Dental University)

【目的】

新規セラミックスである窒化珪素が優れた機械的性質，生体親和性および抗菌性を有する材料として注目されている．しかし，歯科用インプラント材料への応用には至っておらず，主要なインプラント材料の一つである純チタン金属への成膜をすることでお互いの利点を生かせないかと考えた．本研究の目的は，純チタン金属表面に窒化ケイ素を成膜させたところ，生体適合性ならびに抗菌性にどのような影響を与えるのか検討したところ，興味深い知見をえられたので報告する．

【方法】対照群には無処理の純チタン金属板，実験群には東邦化研にて窒化珪素をコーティングした純チタン金属板を使用した．成膜前後の純チタン金属板表面を走査型電子顕微鏡(SEM)にて観察，表面元素を走査型Ｘ線光電子光分析装置（XPS：PHI-X tool；ULVAC-PHI社製）および蒸留水を非接触状態で滴下し，接触角の測定を行った．　次に，骨髄間葉細胞を使用し，骨髄細胞初期接着数の比較，培養6時間後の細胞接着像のSEM観察を行った．ウシ血清アルブミンの吸着量ALP活性，カルシウム析出量および硬組織分化誘導に関する遺伝子マーカーの発現を測定した．．次に黄色ブドウ球菌を使用し，各種材料表面の細菌の初期付着像のSEM観察ならびに抗菌性評価を行った．また，この新規材料の細胞毒性評価についてV79細胞を使用し解析した．なお，統計解析はstudentのt検定を用いて解析した．

【結果と考察】 SEMによる成膜前後の表面観察とXPSによる表面解析結果から純チタン金属板表面に窒化ケイ素がコーティングされていることが明らかとなった．蒸留水の滴下試験では実験群の接触角の低下が有意に認められた．次に，すべての計測時間においてウシ血清アルブミン吸着量および硬組織分化誘導に関するマーカーが対照群と比較して実験群において高い値を示した．細菌実験の結果，対照群では顕著な細菌付着が認められたが、実験群では付着が最小限であった．また，窒化ケイ素のコーティングにより，純チタン金属板上のバイオフィルムの形成量の大幅な減少がみられた．細胞毒性試験では，実験群と対照群で細胞の生存率に有意な差は認められなかった．　以上の結果から，純チタン金属板に窒化ケイ素コーティングすることで，骨髄細胞の初期接着能および硬組織分化誘導能を向上させ，抗菌性をも具備させうる可能性を示唆した．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Applicants Case Presentation

Sun. Jun 21, 2026 11:00 AM - 12:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 2:00 AM - 3:00 AM UTC | WINC AICHI 7F 701

**Poster Presentation for Specialist**

[専門医-1] A case of implant prosthodontic treatment after distraction osteogenesis with marginal resection of mandible for functional rehabilitation

*Kotaro Sato[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagoya University Graduate School of Medicine)

---

[専門医-2] A case report of denture fabrication using duplicated dentures for a patient with multiple missing teeth and severe alveolar ridge resorption

*Bin Li[1,2] (1. Institute of Science Tokyo Hospital, Health Science Research and Development Center, 2. Institute of Science Tokyo, Advanced Prosthodontics)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Applicants Case Presentation

Sun. Jun 21, 2026 11:00 AM - 12:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 2:00 AM - 3:00 AM UTC | WINC AICHI 7F 701

**Poster Presentation for Specialist**

# [専門医-1] A case of implant prosthodontic treatment after distraction osteogenesis with marginal resection of mandible for functional rehabilitation

*Kotaro Sato[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagoya University Graduate School of Medicine)

【緒言】

顎骨腫瘍に対する骨切除後の補綴治療は困難になることがある．本発表ではエナメル上皮腫に対して下顎辺縁切除術後，早期に骨延長を開始し，のちにインプラント補綴治療を施行した症例を供覧する．

【症例の概要・治療内容】

32歳女性．2010年2月上旬，下顎左側前歯部から臼歯部に違和感を自覚し，近在総合病院歯科口腔外科を受診した．組織試験採取の結果，エナメル上皮腫の診断であった．同年3月10日，同部に対する加療のため当科を紹介受診した．同年7月14日，下顎辺縁切除術，歯槽骨切り術を施行し，同部に骨延長装置を装着した．術7日後から骨延長を開始し，計15mm延長した．2011年1月28日に延長装置を撤去した．同年7月6日に顎堤形成術，腸骨海綿骨移植術を，2012年1月11日には口腔前庭拡張術，プレート除去術を施行した．シミュレーションソフトにより埋入位置を確認し，┌1345相当部に合計4本のフィクスチャーを埋入し1┬2相当部はポンティックにすることとした．同年7月に一次手術を施行（ブローネマルクシステム MkIII タイユナイト, 直径3.75mm, 長さ13mm）した．同年11月に二次手術をし，12月にはプロビジョナルレストレーションを装着した．2013年5月，インプラント支持の陶材焼付ブリッジを装着した．

【経過ならびに考察】

2023年5月10日に左側咬筋部に開口時痛を自覚したため筋電計で測定したところ強さは15.1%，回数は8.1回/hと歯ぎしりの診断で口腔内装置を製作し，その後症状は改善した．咀嚼スコア[1)]は90点で，グミゼリーを用いた咀嚼能力検査では170mg/dlであった． 本症例は下顎辺縁切除後早期に骨延長を開始し，垂直的に15 mmの延長ができた．ただ，結果的には垂直的骨量が若干不足し，骨移植術をすることになった点，骨延長器撤去の際にそれを同時に計画していれば手術回数が減る可能性があった点は反省すべきである．インプラント体に対する過度の側方力はオッセオインテグレーションを阻害する可能性が示唆されているため咬頭傾斜角は緩やかにするように調整した．治療終了後，腫瘍の再発はなく，審美ならびに機能に満足が得られている．

【参考文献】

1) 佐藤裕二，石田栄作，皆木省吾，赤川安正，津留宏道．総義歯装着者の食品摂取状況．補綴誌 1988；32：774–779.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Applicants Case Presentation

Sun. Jun 21, 2026 11:00 AM - 12:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 2:00 AM - 3:00 AM UTC | WINC AICHI 7F 701

**Poster Presentation for Specialist**

# [専門医-2] A case report of denture fabrication using duplicated dentures for a patient with multiple missing teeth and severe alveolar ridge resorption

*Bin Li[1,2] (1. Institute of Science Tokyo Hospital, Health Science Research and Development Center, 2. Institute of Science Tokyo, Advanced Prosthodontics)

【緒言】

高度な顎堤吸収を呈する口腔内では，義歯の安定性を確保することが困難であり，義歯機能時に粘膜疼痛や義歯の脱離を生じやすく，その結果，咀嚼機能障害や審美障害を招きやすい．本症例では，上顎前歯部および下顎臼歯部に高度顎堤吸収を認める症例に対して，上顎に全部床義歯，下顎に残根上義歯を適用した補綴治療を行い，良好な治療結果が得られたため，ここに報告する．

【症例の概要・治療内容】

78歳，男性（初診時）．近医で約5年前に義歯を製作し，調整を続けてきたが，義歯使用時の疼痛が改善しなかったため当科を受診した．43と44のみ残存しており，上顎前歯部および下顎臼歯部の顎堤は高度に吸収していた．また，義歯の著しい不適合と人工歯の咬耗により，閉口時に下顎の右方偏位を認めた．長期間にわたり，不適切な下顎位で咬合していたことを考慮し，治療用義歯を用いて適切な咬合関係および義歯形態を模索した後に，最終義歯を製作する治療計画を立案した．　初診時，43舌側部で下顎義歯が破折しており，顎堤の疼痛を認めたため，義歯の破折部の修理および義歯粘膜面の調整を行った．その後，個人トレーを用いた精密印象採得を行い，咬合床およびゴシックアーチ描記法で顎間関係を決定・確認し，治療用義歯を製作した．装着後は義歯調整を行いながら残存歯のう蝕と歯周病の治療を行い，43と44に根面板を装着した．6か月間良好な経過を確認した後，治療用義歯の形態を反映した複製義歯を用いて印象採得および咬合採得を行った．最終義歯として上顎に全部床義歯，下顎に残根上義歯を製作，装着した．咬合様式はリンガライズドオクルージョンとし，偏心運動の際はバランストクルージョンとした．

【経過ならびに考察】

最終義歯装着直後から疼痛はなく，２回の軽微な調整のみで，良好な機能回復と患者の満足が得られた．調整完了後は，3か月ごとにメインテナンスを実施しており，3年間にわたり安定した経過を維持している．本症例では，治療用義歯を用いて，下顎位の是正と適切な義歯形態の模索を行った．更に複製義歯を用いて治療用義歯で得られた情報を最終義歯へ反映したため，装着直後から高い適合性と安定性を得ることができたと考えられる．高度顎堤吸収症例では，わずかな咬合接触の変化や義歯粘膜面の不適合が義歯の安定性に大きく影響するため，今後も慎重な経過観察が重要である．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 11:10 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 2:10 AM - 2:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Oral Presentation 6 Education / Case Reports or series

Chair: Fuminori Iwasa (Meikai University)

### [O6-1] Enhancing Abutment Preparation Skills via Rubric-based Self Assessments

*Ryo Tagaino[1], Akane Ozaki[1], Yayoi Endo[1], Yusuke Katsuda[1], Toru Ogawa[2], Hiroshi Egusa[1] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Hospital)

### [O6-2] Two Cases of Removable Partial Dentures with Metal Clasps Fabricated Using Zero System and an Intraoral Scanner

*Michiyuki Nara[1], Daichi Kamiyama[1], Ryota Ito[2] (1. East Kanto Branch, 2. Chiba ken)

### [O6-3] Use of a Separator to Correct Mesio-Distal Positional Discrepancy of a Crown Abutment Following Orthodontic Extrusion: A Case Report

*Yu Yamamoto[1,2], Masaru Kaku[1], Yoshiaki Arai[2] (1. Division of Bio-Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University, 2. Oral Implant and Temporomandibular Joint Clinic, Medical and Dental Hospital, Niigata University)

### [O6-4] A case of esthetic rehabilitation of the maxillary right canine to a central incisor form using CAD-CAM technology

*Naoyuki Kaga[1], Kyosuke Kanda[1], Shingo Ito[1], Shoji Miyazono[1], Yu Takaesu[1], Yuichiro Yamaguchi[1], Takashi Matsuura[1] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 11:10 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 2:10 AM - 2:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 6 Education / Case Reports or series**

Chair: Fuminori Iwasa (Meikai University)

# [O6-1] Enhancing Abutment Preparation Skills via Rubric-based Self Assessments

*Ryo Tagaino[1], Akane Ozaki[1], Yayoi Endo[1], Yusuke Katsuda[1], Toru Ogawa[2], Hiroshi Egusa[1] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Comprehensive Dentistry, Tohoku University Hospital)

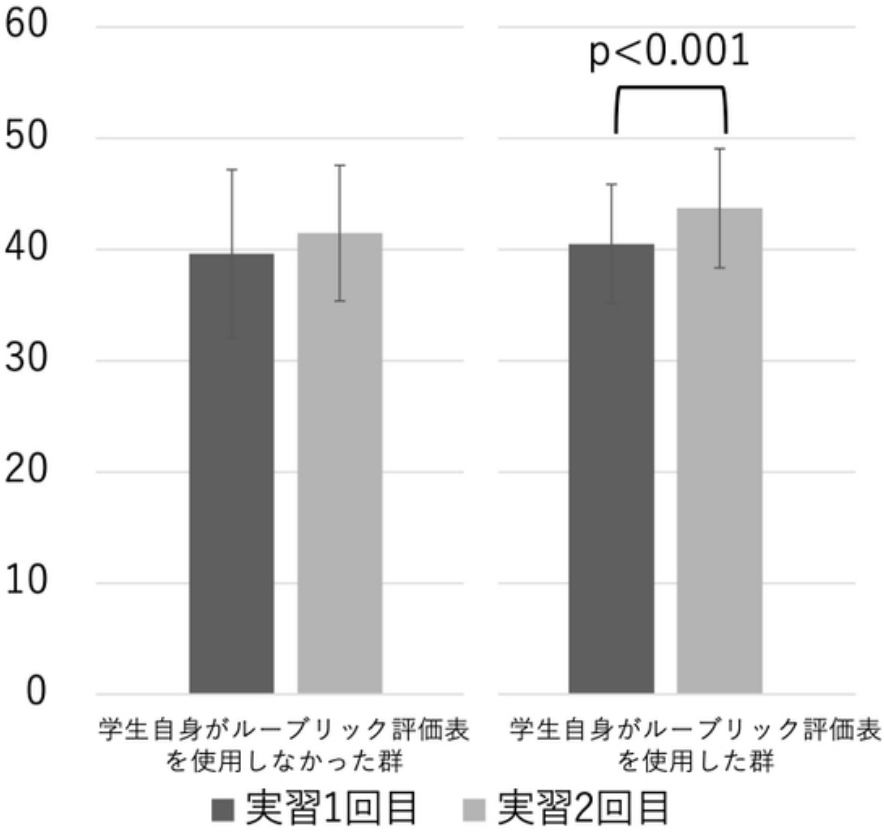
【目的】
　支台歯形成は補綴装置の予後に関わる重要な手技であるが，その評価は指導者の主観に委ねられることが多く，客観的かつ的確な指導は困難である．先行研究にて，小臼歯CAD/CAM冠の支台歯形成に対する評価のばらつきを抑えるため，ルーブリック評価表を開発した[1)]．一般的にルーブリック評価は明確な基準を持ち，学生自身が使用することで自己省察を可能にし，技能向上が期待できるが，本評価表が技能向上に及ぼす効果は明らかでない．本研究では，学生自身がルーブリック評価表を使用した支台歯の自己評価が技術向上に及ぼす効果を検証した．
【方法】
　東北大学歯学部の臨床実習生を対象に，上顎左側第二小臼歯のCAD/CAM冠形成実習を約半年の間隔で2回実施した．対照群はルーブリック評価表を使用しなかった令和5年度の学生47名とした．介入群は令和6年度の学生47名で，形成直後にルーブリック評価表を用いた自己評価と，その使用感についてアンケートを実施した．教員3名によるルーブリック評価表を用いた評価を実施し，その中央値を教員評価とした．統計解析にはSPSS ver.31(IBM, USA)を用い，対応のあるt検定，マンホイットニーU検定，wilcoxonの符号付き順位検定を行った（$p<0.05$）．
【結果と考察】
　2回の実習における教員評価の総合スコアを比較すると，対照群では増加傾向にあったが有意差を認めなかった．一方で介入群では有意な総合スコアの向上を認めた．介入群における学生評価スコアと教員評価スコアの差異を検証すると，学生の自己評価が高い傾向にあった．学生評価と教員評価の一致度は評価項目によって異なり，なかでも学生アンケートにて「評価しにくい」との回答が多かった項目については，学生評価と教員評価にも差が大きい傾向にあった．本研究より，評価基準や評価方法の改変は必要であるが，ルーブリック評価表を用いた自己評価は客観的評価を容易にし，支台歯形成技能の向上に寄与することが示唆された．
【参考文献】
1) 勝田悠介，山田将博，石橋実ほか．東北大学歯学部におけるCAD/CAM冠模型実習システムへの導入．日補綴会誌2018;10:335-344

© 2026 Japan Prosthodontic Society

## ルーブリック評価表

| 項目 | 点数 | 臨床的に問題がなく、優れた形成<br>5点 | 修正を加えれば臨床的に受け入れられる形成<br>3点 | 臨床的に受け入れられない形成<br>1点 | 点数（5, 3, 1） |
|---|---|---|---|---|---|
| 咬合面の削除量（mm） | 頬側咬頭 | コアとの距離<br>1.5～2.0 mm<br>＃340　1本完全に入る | コアとの距離<br>0.5～1.5 mm、<br>2.0～3.0 mm | コアとの距離<br>3.0 mm以上<br>または　0.5 mm　未満 | |
| | 中心窩<br>咬合面窩 | コアとの距離<br>1.5～2.0 mm<br>＃340　1本完全に入る | コアとの距離<br>0.5～1.5 mm、<br>2.0～3.0 mm | コアとの距離<br>3.0 mm以上<br>または　0.5 mm　未満 | |
| | 口蓋側咬頭 | コアとの距離<br>1.5～2.0 mm<br>＃340　1本完全に入る | コアとの距離<br>0.5～1.5 mm、<br>2.0～3.0 mm | コアとの距離<br>3.0 mm以上<br>または　0.5 mm　未満 | |
| テーパー（度） | 頬側口蓋側 | 片面　6～10°<br>（両面　12～20°） | 片面10～20°<br>または0～5°、逆1面 | 逆テーパー2面<br>または片面20°以上 | |
| | 近遠心 | 片面　6～10°<br>（両面　12～20°） | 片面10～20°<br>または0～5°、逆1面 | 逆テーパー2面<br>または片面20°以上 | |
| 辺縁の連続性 | | 連続した辺縁 | 1 mm以内のステップ | 1 mm以上のステップ | |
| 辺縁の形態<br>（ラウンデッドショルダー） | | ショルダー幅<br>1.0～1.3 mm<br>（#106RD先端径参考） | ショルダー幅<br>1.0 mm以下 | ショルダー幅　1.3 mm以上<br>またはショルダー幅　0 mm<br>J-shape | |
| 辺縁の位置 | | 歯肉縁と同じ高さ<br>縁下 0.5 mmを許容する | 歯肉縁上または<br>縁下 0.5～1.0 mm<br>（解剖学的歯頸線を越えない） | 歯肉縁下 1.0 mm以上<br>（解剖学的歯頸線を越える） | |
| 形成面の性状 | | 咬合面からみて<br>軸面に凹凸や切削痕が少ない | 深さ 0.5 mm以下<br>（＃102R半分以下）の傷跡 | 深さ 0.5 mm以上<br>（＃102R半分以上）の傷跡 | |
| 鋭角部の仕上げ | | 鋭角なし | 仕上げ不足の鋭角あり | ミリングバー先端<br>径 1.0 mm以下の<br>鋭角・点角あり | |
| 隣在歯の損傷 | | 損傷なし | スライスカット状で<br>幅2*縦1 mm程度の損傷 | 明らかな陥凹と<br>広範囲に及ぶ損傷 | |
| 辺縁歯肉の損傷 | | 損傷なし、<br>幅 0.5 mm以下の損傷 | 幅 0.5～1.0 mmの損傷 | 幅 1.0 mm以上の損傷 | |
| | | | | 計 | |

## 支台歯の教員評価スコアの比較




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 11:10 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 2:10 AM - 2:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 6 Education / Case Reports or series**

Chair: Fuminori Iwasa (Meikai University)

# [O6-2] Two Cases of Removable Partial Dentures with Metal Clasps Fabricated Using Zero System and an Intraoral Scanner

*Michiyuki Nara[1], Daichi Kamiyama[1], Ryota Ito[2] (1. East Kanto Branch, 2. Chiba ken)

【緒言】

口腔内スキャナー（以下IOS）によるデジタル印象は固定性補綴で普及しているが，可撤性義歯への応用には物理的制約が多い．特に，IOSデータから出力した3Dプリントレジン模型上で義歯を製作する際，模型材料と床用レジンが接着し，離型が困難となることが課題とされている[1)]．今回，この接着問題を解決した新技術（特許出願中）と，試適義歯を用いた機能的印象を特徴とする義歯製作手法ZERO SYSTEM®[2)]を併用した、2症例を報告する．

【症例の概要・治療内容】

症例1：88歳男性．上顎無歯顎および下顎部分欠損による咀嚼障害を主訴とし，来院した．絞扼反射が著しく従来印象が困難であった．症例2：79歳男性．義歯破折を反復しており，短期間での新製を希望した．両症例とも日本補綴歯科学会症型分類はレベル II であった．IOS（Primescan 2, Dentsply Sirona）で光学印象を採得し，咬合採得にはゴシックアーチ描記法を用いた．さらに，試適義歯による咬座印象を行うZERO SYSTEM®を適用した．最終データから3Dプリントレジン模型を出力し，離型処理後，石膏置換を介さず直接レジン床を重合・製作した．

【経過ならびに考察】

最終義歯はいずれもレジン模型から容易かつ円滑に脱型され，良好な適合を示した．症例1では絞扼反射を誘発することなく精密印象が可能となり，症例2は通院回数，チェアタイムおよび製作期間のを短縮が得られた．またさらに，孤立歯や・動揺歯に対する印象精度向上が示唆された．模型と床用レジンの接着問題を新技術により解消したことで，ZERO SYSTEM®が提唱する機能的義歯製作をがデジタルワークフロー上で完結でき，その有用性が示された．

【参考文献】

1)Farah RI, Elzeky M, Alresheedi B, et al．Evaluation of separating media for autopolymerizing acrylic resin fabricated on 3D-printed acrylate-based resin dental casts．J Prosthet Dent 2023；130:110.e1-110.e5．

2)佐久間利喜，梅山遼，神山大地．［巻頭特集］印象材・石膏模型いらずのデジタル時代のパーシャルデンチャー！ デンタルダイヤモンド 2025；50(8):31-48．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 11:10 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 2:10 AM - 2:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)
**Oral Presentation 6 Education / Case Reports or series**
Chair: Fuminori Iwasa (Meikai University)

# [O6-3] Use of a Separator to Correct Mesio-Distal Positional Discrepancy of a Crown Abutment Following Orthodontic Extrusion: A Case Report

*Yu Yamamoto[1,2], Masaru Kaku[1], Yoshiaki Arai[2] (1. Division of Bio-Prosthodontics, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University, 2. Oral Implant and Temporomandibular Joint Clinic, Medical and Dental Hospital, Niigata University)

【緒言】
歯肉縁下に及ぶう蝕や歯質の欠損を有する歯の補綴治療において，補綴前処置により十分なフェルールの獲得と生物学的幅径の確保を行うことが重要であり，これらを達成するために，矯正的挺出は有効な治療法である．一方，矯正的挺出は歯軸方向の位置改善を目的とするため，挺出後に近接した隣接歯間関係などの近遠心的な位置不良が生じる場合がある．これらはマージンの設定や支台歯形成，印象採得を困難にし，補綴治療の予知性に影響を及ぼす可能性がある．しかし，矯正的挺出後に生じた近遠心的位置不良に対する具体的な対応について言及した報告は少ない．本報告では，矯正的挺出後に支台歯の近遠心的位置不良を認めた症例に対し，セパレーターを用いた限局的歯の移動を行い，良好な結果を得た一症例について報告する．
【症例の概要・治療内容】
50歳女性．2024年7月に「右下の抜歯後の治療法について知りたい」を主訴に来院した．主訴である右下６欠損に対してはインプラント治療を選択したが，対合歯である右上5に歯肉縁下に及ぶ歯質の欠損を認めた．患者は自由診療を含めた治療を希望していたことから，右上5に対し，補綴前処置として矯正的挺出を行った後に歯冠補綴を行う方針とした．MTM装置を用いた5週間の挺出により，歯肉縁上に十分な健全歯質を確保できたが，挺出中に隣在歯である右上4との近接が生じ，歯間スペースの不足が認められた．そこで追加処置として，セパレーターエラスティックを用いた限局的な歯の移動を行うこととした．右上5のプロビジョナルクラウン近心面にセパレーターを挿入し，随時コンタクト部にレジンを添加することで遠心方向への歯の移動を行った．７週間にわたり位置関係の修正を行った後，歯周外科処置により歯頸線の修正を行った．プロビジョナルクラウンで６か月間の保定を行った後に，ジルコニアクラウンによる最終補綴装置を装着した．
【経過ならびに考察】
セパレーターの使用により，右上５の近遠心的位置関係が改善され，歯列との調和が得られた結果，補綴学的に理想的な支台歯形態およびマージン設定が可能となった．最終補綴装置装着後は機能的・審美的に良好な結果が得られている．矯正的挺出後に限らず，近遠心的位置不良を有する支台歯に対して，セパレーターを用いた限局的歯の移動は，有用な補綴前処置の一手段となり得ることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Oral Presentation

Sun. Jun 21, 2026 11:10 AM - 11:50 AM JST | Sun. Jun 21, 2026 2:10 AM - 2:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Oral Presentation 6 Education / Case Reports or series**

Chair: Fuminori Iwasa (Meikai University)

# [O6-4] A case of esthetic rehabilitation of the maxillary right canine to a central incisor form using CAD-CAM technology

*Naoyuki Kaga[1], Kyosuke Kanda[1], Shingo Ito[1], Shoji Miyazono[1], Yu Takaesu[1], Yuichiro Yamaguchi[1], Takashi Matsuura[1] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College)

**【緒言】**

金属アレルギー患者の増加や高度な審美性への需要の高まりから，前歯部におけるメタルフリー治療のニーズは増加している．2020年に前歯部CAD/CAMレジン冠が保険収載されて以降，令和6年度社会医療診療行為別統計[1)]では，前歯部での診療回数割合は約22.43%（ブリッジの支台歯を除く）を占めている．今回，矯正治療により上顎中切歯部に誘導した犬歯に対し，CAD/CAMレジン冠を用いて審美回復を行ったので報告する．

**【症例の概要・治療内容】**

患者は20歳，女性．矯正治療後に前歯部形態の審美的不満を主訴に補綴科を紹介受診した．上顎右側犬歯の萌出方向異常により上顎右側中切歯に歯根吸収を認め，抜歯後，骨格性下顎前突の診断のもと外科的矯正治療が行われた．上顎右側中切歯部には犬歯が配列されていたため，歯冠形態の大幅な修正が必要と判断し，CAD/CAMレジン冠による歯冠修復を行う方針とした．支台歯形成前模型をラボスキャナーでスキャンし，上顎左側中切歯を模倣したプロビジョナルレストレーションを製作した．歯冠形態および歯周組織に問題がないことを確認後，個人トレーとシリコーン印象材により精密印象採得を行い，作業模型を製作した．スキャンデータを用いて補綴装置を設計し，CAD/CAM冠用ハイブリッドレジンブロック（セラスマートレイヤー，GC）を切削加工して製作した．試適・調整後，支台歯に接着処理を施し，接着性レジンセメントにて装着した．

**【経過ならびに考察】**

装着後1年8か月で脱離を認めたが，補綴装置や支台歯，歯周組織に問題はなく，再装着を行った．装着後3年経過時点でも破損や著明な摩耗は認められず，良好な経過を示している．CAD/CAMレジン冠は製作者の技術に依存しにくく，隣在歯形態を精度良く再現できることから，前歯部歯冠補綴において有用であると考えられた．

（発表に際して患者の同意を得た．）

【参考文献】

1）厚生労働省 (2025). 令和6年度社会医療診療行為別統計.
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/sinryo/tyosa24/

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sun. Jun 21, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Luncheon Seminar 5 3D Printers Driving the Evolution of Dental Care - A Practical Approach - (Support Company : YOSHIDA DENTAL TRADE DISTRIBUTION CO.,LTD.)**

Sponsored by Yoshida Dental Trade Distribution Co., Ltd.

# [LS5] 3D Printers Driving the Evolution of Dental Care - A Practical Approach -

*Shigeharu Yoshida[1] (1. ParkSide DentalOffice)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sun. Jun 21, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)
**Luncheon Seminar 5 3D Printers Driving the Evolution of Dental Care - A Practical Approach - (Support Company : YOSHIDA DENTAL TRADE DISTRIBUTION CO.,LTD.)**
Sponsored by Yoshida Dental Trade Distribution Co., Ltd.

# [LS5] 3D Printers Driving the Evolution of Dental Care - A Practical Approach -

*Shigeharu Yoshida[1] (1. ParkSide DentalOffice)

Keywords：デジタルワークフロー、3Dプリント臨床応用、MIDASとSprintRay Pro２の比較

歯科臨床ではデジタルワークフローの発展により，口腔内スキャナー（IOS）を起点とした補綴装置の製作が，診査・診断から設計・製作までを連続的に統合する手法として重要性を高めている。従来はミリングマシンによる切削加工が中心であったが，近年は付加製造である3Dプリントが注目されている。3Dプリントは，スキャンから設計，造形，洗浄，二次重合，仕上げまでを院内で完結でき，形態再現性や設計自由度，同時造形性に優れる。一方で，材料強度や新規材料導入の遅れなど課題は残るものの，歯科技工士不足が進む中，業務効率化に大きく寄与する技術と言える。また，従来の切削や手作業では困難であった装置製作にも対応可能である。

しかし臨床応用には，正確なデータ取得，目的に応じた設計，機器および材料特性の理解が不可欠である。本講演では，IOS導入の意義を踏まえ、3Dプリントの基本フローを整理し解説する。さらに，歯科技工室設置型CAD/CAMユニットであるMIDASの特長を，SprintRay Pro 2との比較を交えて紹介し，補綴製作における有用性，設計設定が造形精度や臨床成績に与える影響について考察する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sun. Jun 21, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Luncheon Seminar 6 Morita DX's New Vision: Seamless Digital Integration Beginning with Accuios (Support Company : J.MORITA CORP)**

Chair: Yutaka Tanaka (J.MORITA CORP)

Sponsored by J. Morita Corporation

## [LS6] Morita DX’s New Vision: Seamless Digital Integration Beginning with Accuios

*Toshiyuki Kitamichi[1] (1. Kitamichi Dental Office)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sun. Jun 21, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Luncheon Seminar 6 Morita DX's New Vision: Seamless Digital Integration Beginning with Accuios (Support Company : J.MORITA CORP)**

Chair: Yutaka Tanaka (J.MORITA CORP)

Sponsored by J. Morita Corporation

## [LS6] Morita DX’s New Vision: Seamless Digital Integration Beginning with Accuios

*Toshiyuki Kitamichi[1] (1. Kitamichi Dental Office)

Keywords：IOS、CAD/CAM、デジタル連携

モリタが歯科診療にCAD/CAMを導入してから約35年。当時はアナログ技術の限界をエビデンスと経験で補完する時代であったが、PCの普及とともに歯科医療は急速にデジタルへと転換した。当院でも2008年に歯科用CAD/CAMを導入し、3年後にはデジタル歯科に特化した診療体制を新たに構築した。また同時期CBCTを活用した高精度かつ安全なインプラント治療をも実践してきた。こうした流れの中、歯科DXを次のステージへと押し上げる純国産IOS「Accuios」が登場した。本システムは診療プロセス全体を貫くデータ統合を実現し、業務効率と診療品質を飛躍的に向上させる。さらにDOOR Link Labとの連携により、院内外をシームレスかつセキュアに接続する。本発表では、Accuiosが切り拓く新たな歯科医療の実像を提示する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sun. Jun 21, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Luncheon Seminar 7 A Prosthodontic Approach to Oral Hypofunction: Applying Oral Function Tests in Clinical Care (Support Company : GC Corporation)**

Sponsored by GC Corporation

# [LS7] A Prosthodontic Approach to Oral Hypofunction: Applying Oral Function Tests in Clinical Care

*Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sun. Jun 21, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)
**Luncheon Seminar 7 A Prosthodontic Approach to Oral Hypofunction: Applying Oral Function Tests in Clinical Care (Support Company : GC Corporation)**
Sponsored by GC Corporation

# [LS7] A Prosthodontic Approach to Oral Hypofunction: Applying Oral Function Tests in Clinical Care

*Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

Keywords：口腔機能検査、口腔機能管理、治療計画

令和8年度診療報酬改定では、口腔機能検査に関する施設基準が廃止され、すべての歯科医療機関で各種検査および口腔機能管理料の算定、さらに歯科衛生士による口腔機能に関する実地指導を、加算とは独立して算定できるようになった。これは、口腔機能検査が“すべての歯科医院で一般的に行うことができる検査”として位置づけられたことを示すものといえるだろう。咀嚼機能や発音機能などを日常的に治療対象とする補綴歯科医にとって、口腔機能検査はもはや必須の評価法といえる。これは、保険診療に限らず、自費診療の補綴治療であっても同様である。

実際に、日本補綴歯科学会誌に掲載された過去3年間の専門医症例報告をみると、ほとんどの症例で客観的な機能検査が実施されており、最も多かったのは咀嚼機能検査、次いで咬合力検査であった。さらに、多くの症例で複数の客観的検査と主観的評価が術前・術後に行われていた。このように補綴治療の術前検査として、また、術後の機能回復の程度の評価として口腔機能検査が広く用いられてる。

本講演では、症例を通して補綴歯科医が口腔機能を評価する意義を再考するとともに、診療報酬上の検査項目を補綴学的観点からどのように解釈し、臨床へ応用できるかを紹介する。さらに、補綴の力と口腔機能管理が切り拓く歯科医療の未来について考えたい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sun. Jun 21, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Luncheon Seminar 8 Scientific information on FINESIA(R); implant and treatment strategy for clinical cases with low bone quality (Support Company : KYOCERA Medical Corporation)

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University)

Sponsored by KYOCERA Medical Corporation

[LS8] Scientific information on FINESIA(R) implant and treatment strategy for clinical cases with low bone quality

*Shinichiro Kuroshima[1] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Luncheon Seminar

Sun. Jun 21, 2026 12:10 PM - 1:00 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 3:10 AM - 4:00 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Luncheon Seminar 8 Scientific information on FINESIA(R); implant and treatment strategy for clinical cases with low bone quality (Support Company : KYOCERA Medical Corporation)**

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University)
Sponsored by KYOCERA Medical Corporation

# [LS8] Scientific information on FINESIA(R) implant and treatment strategy for clinical cases with low bone quality

*Shinichiro Kuroshima[1] (1. Department of Fixed and Regenerative Prosthodontics, Division of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)

Keywords：配向型インプラント、骨質、広範囲顎骨支持型装置

2017年，歯工産学連携により開発・上市されたFINESIA®インプラントは配向型スレッドデザインであり，基礎的研究を基盤として，荷重環境下で骨質の向上が期待されるデンタルインプラントである．2023年にはミクロ～ナノ構造を有するブラスト＆酸エッチング処理で表面性状が改質された結果，極めて良好な骨結合を達成することが可能となった．骨質には種々の考え方があるものの，世界的な基準としては，骨微細構造，骨代謝回転，石灰化，ならびに損傷の蓄積として定義されており，以前のような骨密度依存概念ではなく，骨芽細胞，破骨細胞，骨細胞などの骨関連細胞が主体となって構成されている．

一方，良性腫瘍，顎骨壊死，ならびに悪性腫瘍などで広範囲に顎骨が切除され，腓骨を中心として再建された部位では，外科的治療，放射線治療，ならびに化学療法などで骨質が大きく劣化していること，また，大きな顎骨欠損に起因して患者の生活の質（QOL）や口腔関連QOLが著しく低下していることから，保険収載されている歯科インプラント治療を応用した広範囲顎骨支持型装置は，さまざまなことを考慮した上で行うべき補綴歯科治療術式であると思われる．

本講演では，配向型インプラントの特徴や優位性に関して，基礎的研究を基盤とした最新の科学的情報をお伝えするとともに，ティッシュレベルインプラントの特徴に加え，骨質が劣化していると考えられる症例への歯科インプラント治療に関する情報をご提供する．本セミナーが先生方にとって有益な情報取得になれば幸いである．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Removable Prosthodontics

### [P-4] Influence of defective dentition and a food-derived marker on maxillomandibular relationship records using an intraoral scanner.

*Kotono Nagata[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatsuhiro Suzuki[2], Momoka Kawana[1], Tomonori Niitsuma[1], Fumi Mizuhasi[1,2] (1. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata , 2. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

### [P-6] Reproduction of Edo period nasal and orbital epitheses using the materials and methods of the time

*Kazuya Yoshida[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, National Hospital Organization, Kyoto Medical Center)

### [P-8] Tensile bond strength between maxillofacial prosthetics framework fabricated with PEEK and maxillofacial silicone

*Yoshiya Hirata[1], Yuka Sumita[1], Hidekazu Takahashi[2], Harunori Gomi[3] (1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Partial and Complete Dentures, 2. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Dental Materials Science, 3. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Crowns and Bridges)

### [P-10] Gelation characteristics and dynamic viscoelasticity of commercial tissue conditioners

*Yuki Kawanishi[1], Sirus Safaee[1], Shinichiro Nonoshita[1], Kae Harada[1], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

### [P-12] Comparison of Oral Health–Related Quality of Life between Metal- and Resin-Based Removable Partial Dentures: A Prospective Study

*Mina Takita[1], Yuka Inamochi[1], Kenji Fueki[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

### [P-14] A case of complete denture prosthesis applying the perception of mandibular position measurement method to determine the vertical maxillomandibular relationship

*Koichiro Miyamoto[1], Kazunobu Ogawa[2], Kentaroh Nakamura[3,4], Yasunori Ayukawa[4] (1. Chugoku & Shikoku Branch, 2. Kansai Branch, 3. Tokai Branch, 4. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-16] The Need for Prosthodontic Treatment in Acute Care Hospital Dentistry

*Daichi Nakamura[1], Miyuki Yokoi[1], Yuki Matsumoto[1], Masaho Shiraki[1], Mitsuyoshi Yoshida[1] (1. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University)

### [P-18] Achieving neutral zone harmony in complete dentures using CAD/CAM-designed artificial teeth.

*Shinji Kuromatsu[1], Takatomi Okamoto[1], Yoichi Terao[2], Kentaroh Nakamura[2], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch, 2. Tokai Branch, 3. ection of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-20] Do soft relining materials alter the perception of food hardness?

*Yuki Uchiyama[1], Atsushi Araki[1], Daisuke Yamaguchi[1], Kazuo Takeuchi[1], Fuichirou Suga[1], Keichiro Shimada[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, School of

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Dentistry, Aichi Gakuin University)

[P-22] Complete Denture Rehabilitation Focusing on Lingual Retention Affecting Bolus Formation -Using CAD/CAM-Fabricated Artificial Teeth-

*Yoichi Terao[1], Shinji Kuromatsu[2], Takatomi Okamoto[2], Hiroyuki Asai[2], Kentaroh Nakamura[1,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Tokai Branch, 2. Kansai Branch, 3. SectionofImplant&RehabilitativeDentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-24] Preliminary study of the effectiveness of vital pulp therapy as pre-prosthetic treatment for abutment teeth.

*Chie Watanabe[1], Yohei Tsujigami Tsujigami[2], Natsuko Murakami[3], Noriyuki Wakabayashi[3], Yo Shibata[1] (1. Department of Biomaterials and Engineering, Showa Medical University , 2. Department of Endodontology, Showa Medical University, 3. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

[P-26] Evaluation of irritation of autopolymerizing acrylic resin

*Atsushi Moritaka[1], Yoshiyuki Jogetsu[1], Hidefumi Fujimura[1] (1. SHOFU INC.)

[P-28] Effect of Immersion in Acidic and Saline Solutions on the Surface Roughness of a Thin Magnetic Attachment

*Yoshinori Yamamoto[1], Takeshi Saito[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

[P-30] Pull-out Strength of Metal Specimens Fixed to Vat Photopolymerization-Fabricated Denture Base Resin Using a Novel Autopolymerizing Resin

*Mishio Araki[1], Yuichiro Matsuzoe[1], Kosei Ito[1], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

[P-32] Effect of Build-Position Differences on Dimensional Accuracy in Dental 3D Printers

*Mie Numazawa[1], Natsumi Obinata[1], Tomomi Yamamoto[1], Minoru Miyata[1], Fumiko Narumi[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics, Department of Restrative and Biomaterials Sciences Meikai University School of Dentistry)

[P-34] *In vitro* study on bending strengths of repaired 3D printed denture

*Mayu Yamazaki[1], Shohgo Shibata[1], Hidemasa Shimpo[1], Daisuke Kurihara[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

[P-36] Trends in Denture Insurance Claims and Their Association with Socioeconomic Indicators and Population Aging in Japan

*Yu Yonezawa[1], Akiko Asano[2], Saori Yonezawa[1], Takuya Okubo[1], Ryo Ito[1], Takuya Kobayashi[1] (1. Iwate medical university Department of Prosthodontics, 2. Iwate medical university)

[P-38] Mechanical Analysis of Implant-Supported Removable Partial Dentures: Influence of Implant Location and Length

*Kentaro Nakamura[1], Hirokazu Kumano[1], Toshiyuki Kobayashi[1], Yuki Kondo[1], Koichi Shiraishi[1], Ran Fukuzawa[1], Shogo Ozawa[1], Jun Takebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University)

[P-40] Maxillary obturator prosthesis duplicated using additive manufacturing: a case report

*Kazuma Nakazawa[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

[P-42（E）] Fatigue Behavior of PEEK and Zirconia Occlusal Rests: Experimental and Finite Element Analysis

*Shi Qi Zou[1], Natsuko Murakami[1], Mana Onda[1], Toshiki Yamazaki[1], Kohei Komine[1], Masaomi Ikeda[2], Hidekazu Takahashi[3,4], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Oral Biomedical Engineering, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 3. Institute of Science Tokyo, 4. Department of Dental Materials and Engineering, Division of Life Dentistry, The Nippon Dental University)

---

[P-44] The effect of spermidine on tooth loss induced cognitive decline in SAMP8 mice

*Takashi Ogino[1], Hiroshi Oue[1], Rie Hatakeyama[1], Eri Ishida[1], Miyuki Yokoi[2], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Hiroshima University, 2. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-4] Influence of defective dentition and a food-derived marker on maxillomandibular relationship records using an intraoral scanner.

*Kotono Nagata[1], Naoki Asanuma[2], Yuko Watarai[1,2], Tatsuhiro Suzuki[2], Momoka Kawana[1], Tomonori Niitsuma[1], Fumi Mizuhasi[1,2] (1. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata , 2. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)

【目的】

口腔内スキャナーを用いた咬合採得では，欠損歯数の増加が精度に影響を及ぼすことが報告されており，マーカーによる精度への影響についても検討されている[1)]．一方で，これらの研究ではインプラント用のヒーリングアバットメントなどを用いており，可撤性義歯症例への応用は限定的である．本研究では，欠損歯列において，食品由来マーカーの使用が口腔内スキャナーによる咬合採得に与える影響について検討した．

【方法】

上下歯列模型を咬合器へ装着後，基準点を付与し，口腔内スキャナー（TRIOS3®，3Shape）を用いてスキャンを行った．欠損条件はM0：完全歯列，M1：下顎右側第二大臼歯欠損，M2：下顎右側大臼歯欠損，M3：下顎右側大臼歯および第二小臼歯欠損，M4：下顎右側大臼歯および小臼歯欠損，M4k：下顎右側大臼歯および小臼歯欠損マーカー付与とした．マーカーは，円錐台形のグミを使用した．得られた3Dデータから基準点間の距離を測定し，咬合採得時のスキャン時間についても分析した．統計解析はKruskal-Wallis検定を行い，Mann-WhitneyのU検定およびBonferroni補正による多重比較を行った．

【結果と考察】

条件M0と比較して，M2からM4kにおいて，基準点間距離が有意に小さい値を示し，（$p<0.01$）マーカーの使用による咬合採得の再現性の改善は認められなかった．一方，咬合採得時のスキャン時間は，マーカーの使用により有意に短縮した（$p<0.001$）．これらの結果から，マーカーの形態的特徴がスキャナーにより認識され，位置合わせの過程に一定の影響を及ぼしていると考えられる．また，欠損歯数が多い症例においては，マーカーの使用により短時間でスキャンを完了できる可能性が示唆された．このことから，顎位の保持が困難な症例において，マーカーの付与は特に有用であると考えられる．

【参考文献】

1) Yu C, Zhang C, Wang Y, Jiang X, Ren S. Impact of scanning strategies on the accuracy of virtual interocclusal records in partially edentulous arch using intraoral scanner: an in vitro study. BMC Oral Health 2024;24

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-6] Reproduction of Edo period nasal and orbital epitheses using the materials and methods of the time

*Kazuya Yoshida[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, National Hospital Organization, Kyoto Medical Center)

**【目的】**

江戸時代の日本では感染症や外傷により鼻や眼球を欠損した患者が多数存在したとされるが，当時実際に用いられた顔面補綴装置の実物は現存せず，その製作技法は不明である[1]．本研究の目的は，江戸時代に使用可能であった材料および工芸技法を用いて鼻部および眼窩部補綴装置を再現し，その成立可能性を検討することである．

**【方法】**

実際の患者に本研究を行うことは倫理上問題となるため，演者の鼻および眼球の欠損を想定して顔面補綴装置を製作した．

基材には，江戸期の木床義歯に用いられていたツゲ材を使用した．鼻部補綴装置には能面や仏像制作技法を応用し，のみや彫刻刀で形態を整え，日本画用絵の具で彩色し，内面は摺漆を施した[2](図１）．

眼窩部補綴装置には仏像の玉眼技法に基づき，日本産水晶を砥石で研磨し，人工眼を製作，嵌入した[3](図２）．内面には摺漆を施し，保持方法として鼻部補綴装置には糸固定，眼窩補綴装置には当時利用可能であったグルテンの可能性を検討した．

**【結果と考察】**

再現された鼻部および眼窩補綴装置はいずれも軽量で，形態的・審美的に実用性を有すると考えられた．眼窩補綴装置では，玉眼により立体感と自然な外観が得られた．

江戸時代の材料と工芸技法を用いて，鼻部および眼窩部補綴装置を製作することは十分可能であり，日本において近代歯科医学以前から審美的に良好な顎顔面補綴技術が成立していた可能性が示唆された．

【参考文献】

1. Yoshida K. Nasal and orbital epitheses in Japan until early modern times. J Hist Dent 2024; 72: 243-258.
2. Yoshida K. Recreating wooden nasal epithesis using 17th century materials and techniques. J Hist Dent 2025; 73: 50-62.
3. Yoshida K. Reproducing an Edo period orbital epithesis with wood and crystal. J Hist Dent 2026 in press.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

図１．完成した鼻部補綴物

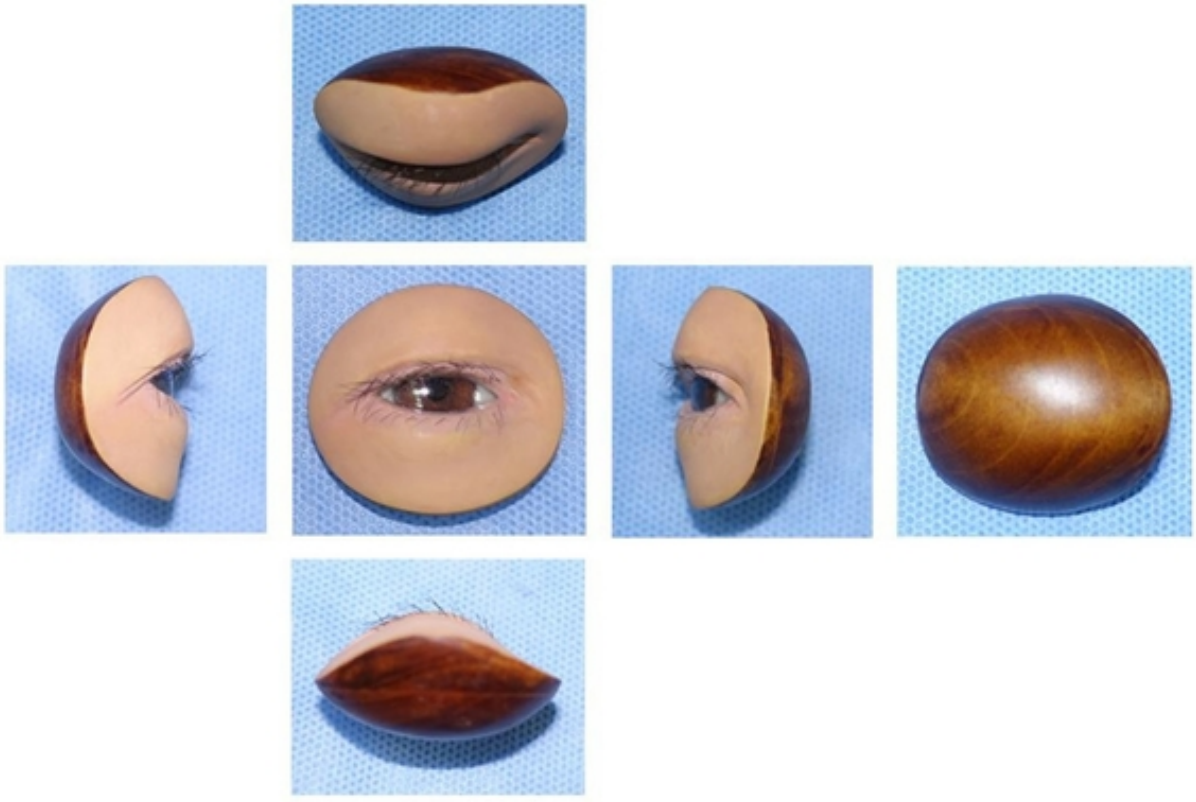


図２．完成した眼窩部補綴物

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-8] Tensile bond strength between maxillofacial prosthetics framework fabricated with PEEK and maxillofacial silicone

*Yoshiya Hirata[1], Yuka Sumita[1], Hidekazu Takahashi[2], Harunori Gomi[3] (1. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Partial and Complete Dentures, 2. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Dental Materials Science, 3. The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Crowns and Bridges)

【目的】

顔面エピテーゼ製作は，フレームなどを併用し軽量化を図ることがあり，Poly Ether Ether Ketone（以下PEEK）を基部に用いた顔面エピテーゼ製作が今後予測される．本研究では，顔面エピテーゼ用シリコーン材（以下シリコーン材）と，基部構造を想定したPEEKとの引張接着強さを明らかにすることを目的とした．

【方法】

引張接着強さはISO 10139-2:2016に準じて求めた．PEEKディスク（松風）より切り出した試験片を平滑に研磨し被着体とし，半数は50 μmアルミナサンドブラスト処理をした．顔面シリコーン材はシルフィ（ジーシー），A-2186（Factor II）を用いた．被着面処理は研磨面（C），Cにサンドブラスト処理（SB），CにリラインII プライマーレジン用にて処理（RLP），Cにソフリライナータフプライマーにて処理（STP），SBにリラインII プライマーレジン用にて処理（SB+RLP），ソフリライナータフプライマーにて処理（SB+STP）の６条件とし，乾式保温槽に保管後37℃で24時間静置保管した．引張試験は万能試験機にて行った．統計処理はKruskal-Wallis検定，Steel.Dwass検定を用いた．有意水準は0.05とした．

【結果と考察】

引張接着強さは，いずれのシリコーン材でもプライマー使用群がC群，SB群より優れていた．しかし，RLP群とSB+RLP群間，及びSTP群とSB+STP群間で有意差は認められなかった（$p>0.05$）．いずれのシリコーン材でもC群，SB群，SB+STP群，シルフィのSTP群では主に界面破壊であった．一方，いずれのシリコーン材でもRLP群およびSB+RLP群，A-2186のSTP群では混合破壊であった．

PEEKと顔面シリコーン材との接着はサンドブラスト処理よりもプライマーによる効果の方が大きいと考えられる．またプライマー処理した群では，SBの有無及びシリコーン材の種類に関わらず，報告されているアクリル樹脂とシリコーン材との引張接着強さより優れていた[1)]．

【参考文献】

1) Sanohkan S, Kukiattrakoon B, Peampring C. Tensile bond strength of facial silicone and acrylic resin using different primers. J Orofac Sci 2017;9

© 2026 Japan Prosthodontic Society

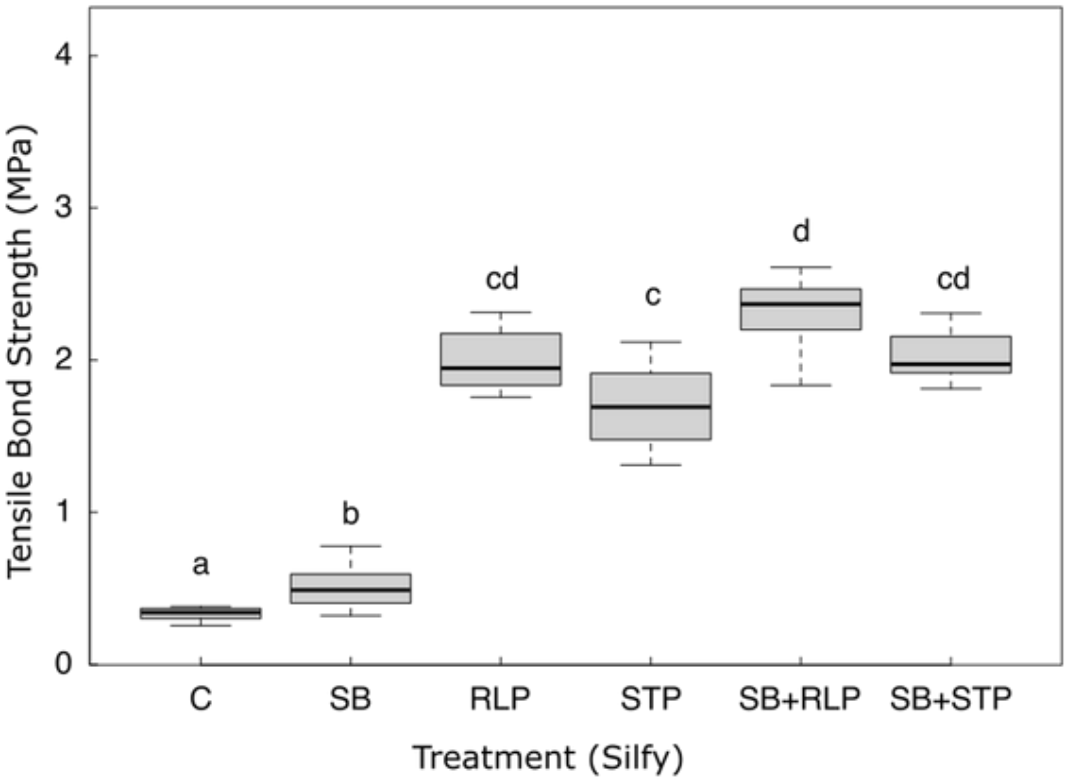



図１　SilfyとPEEKとの接着強さ

(p<0.05)

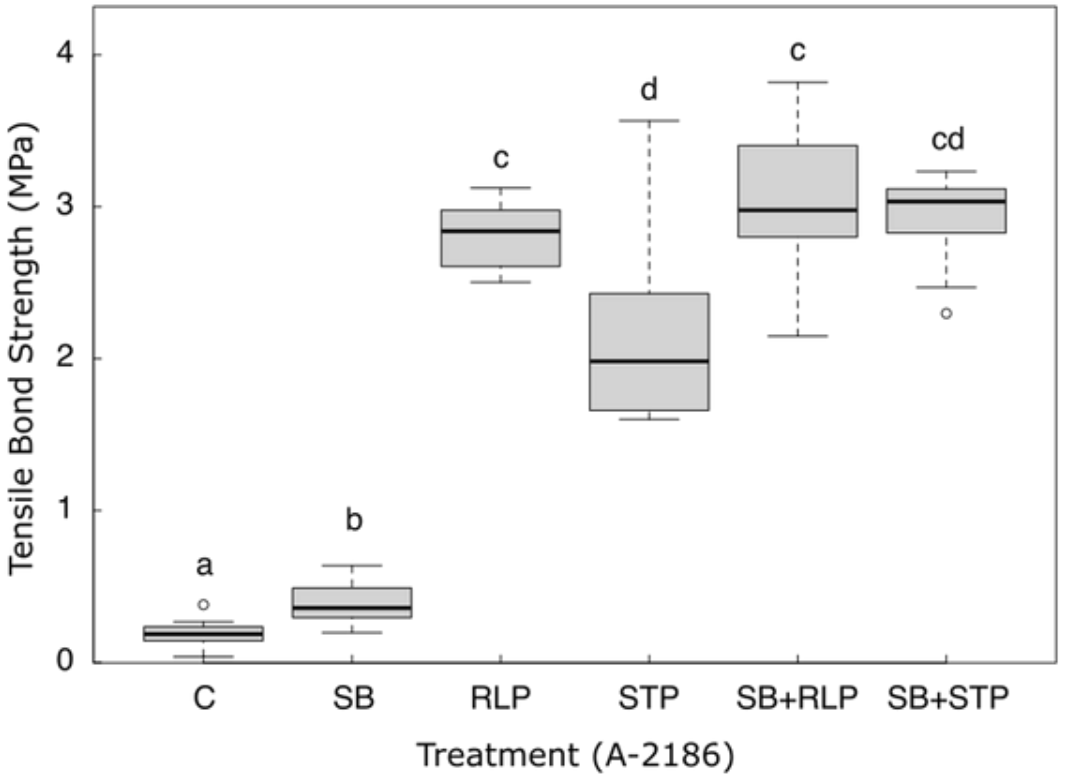



図２　A-2186とPEEKとの接着強さ

(p<0.05)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-10] Gelation characteristics and dynamic viscoelasticity of commercial tissue conditioners

*Yuki Kawanishi[1], Sirus Safaee[1], Shinichiro Nonoshita[1], Kae Harada[1], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

【目的】

超高齢社会では, 高度な顎堤吸収, 菲薄化した粘膜を有する義歯の難症例が多くみられる. このような症例にはティッシュコンディショナーによる粘膜調整とダイナミック印象が有効な治療法である[1)]. しかし現在, 市販製品は耐久性や汚れやすさの観点より, 理想的な材料はいまだ開発されていない. そこで今回, 優れた耐久性と操作性を有するティッシュコンディショナーの開発の前段階として, 市販製品のゲル化挙動と動的粘弾性を評価することを目的とした.

【方法】

本研究では, 市販製品5種類のゲル化挙動, 動的粘弾性を評価した. ゲル化挙動はストレス制御式レオメーター（Discovery HR-2，TA インスツルメント）を用いた. 直径20mmのフラットプレートを用いて，ギャップ間距離1mm，周波数1Hz，測定温度37°Cの条件下で, 各材料5回計測した．ゲル化時間は粉と液を混和後， 損失正接= 1（ゲル化点）となるまでの時間とした.

動的粘弾性の測定には動的粘弾性自動測定器(レオバイブロンDDV-25FP-W, エー・アンド・デイ社) を用いた. 試料作製2時間後と蒸留水1週間浸漬後に計測し, 37°C, 1Hzの粘弾性係数を比較した. 統計はゲル化挙動には一元配置分散分析とTukeyの多重比較, 動的粘弾性にはt検定を行った（$p<0.05$）.

【結果と考察】

測定した市販製品のゲル化時間は101〜530秒であり, 製品間で大きな差が認められた（$p<0.05$）(図1).

蒸留水浸漬前後における各粘弾性値を比較した結果, 貯蔵弾性率でSTC, GSL, GTCにおいて有意な変化が認められた. 損失弾性率でGSL, GTCに, 損失正接でSTC, GSL, HTCにおいて有意差が認められた. TTCは全指標において有意な変化を認めなかった(図2).

本研究の結果, 市販製品の動的粘弾性は, 蒸留水浸漬下における経時的変化において製品間で異なる挙動が示された. 本研究の知見は, ティッシュコンディショナーに求められる耐久性や操作性を定量的に評価する上で、動的粘弾性測定が有用な指標となり得ることを示唆しており, 新規材料開発における物性設計の基礎データとして活用可能と考えられる.

【参考文献】

1) Murata H, Hamada T, Djulaeha E et al. Rheology of tissue conditioners. J Prosthet Dent 1998;79:188–99.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

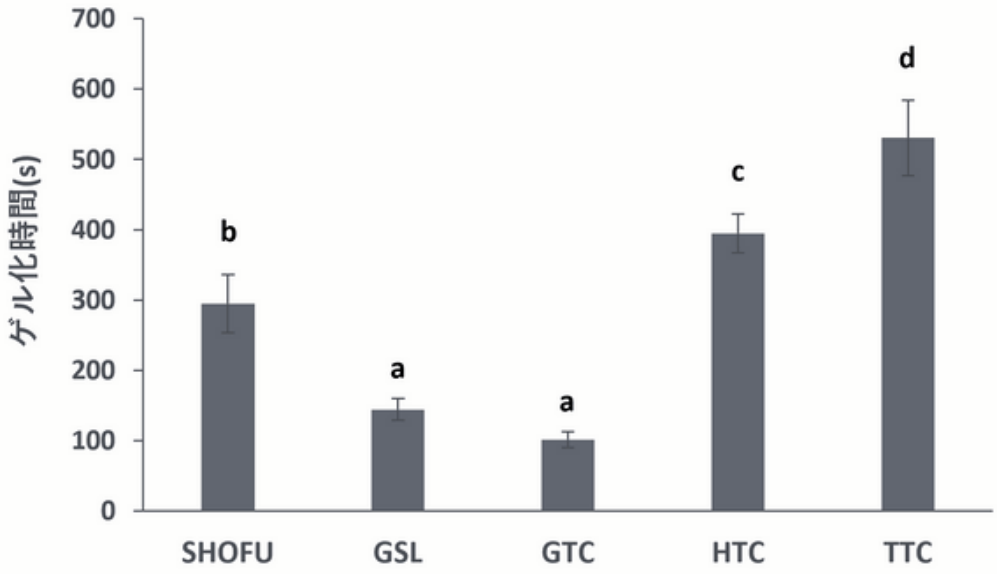



図1　市販ティッシュコンディショナーのゲル化時間

STC : 松風ティッシュコンディショナーⅡ (松風)

GSL : ジーシー ソフトライナー (ジーシー)

GTC : ジーシーティッシュコンディショナー (ジーシー)

HTC : ハイドロティッシュコンディショナー (Sultan Healthcare)

TC : ティッシュケア (トクヤマデンタル)

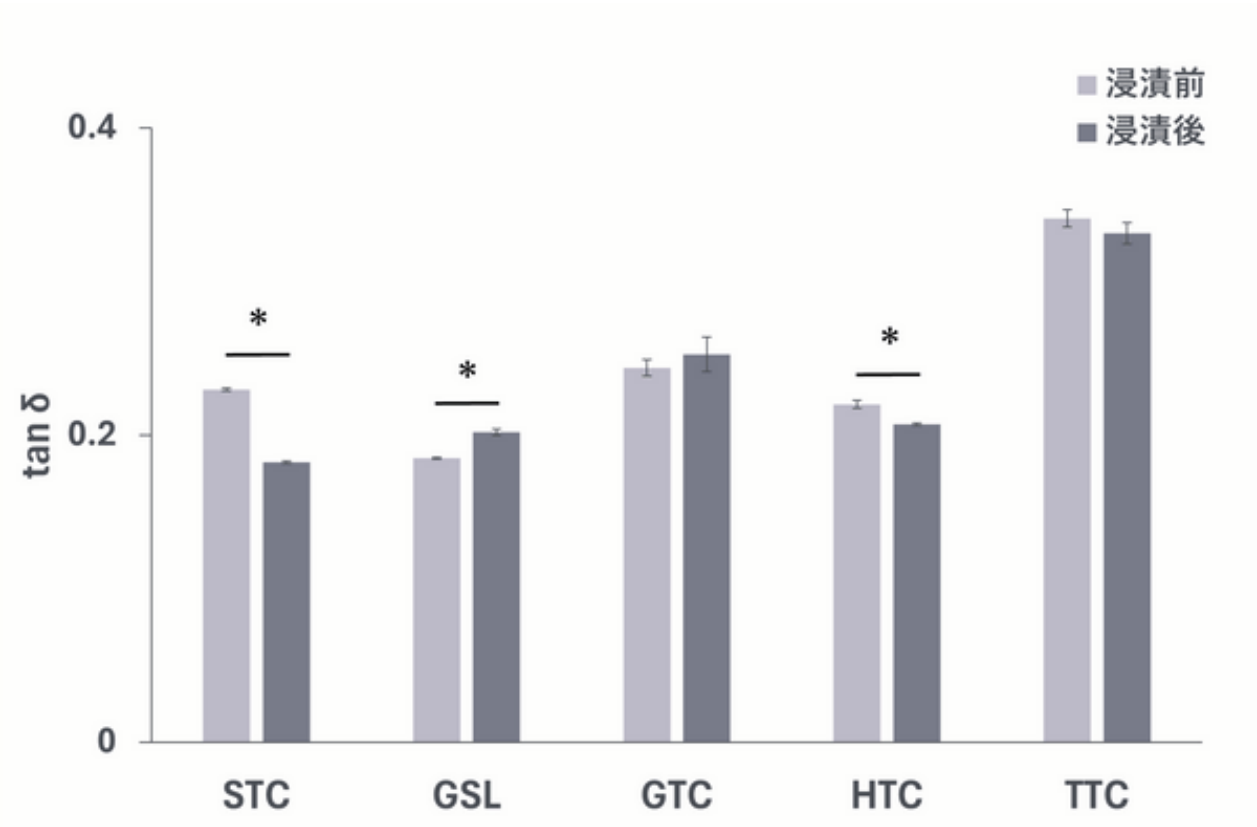



図2　市販ティッシュコンディショナーの粘弾性 (損失正接)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-12] Comparison of Oral Health–Related Quality of Life between Metal- and Resin-Based Removable Partial Dentures: A Prospective Study

*Mina Takita[1], Yuka Inamochi[1], Kenji Fueki[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

【目的】

日本では保険制度の充実により，部分歯列欠損患者に対する補綴治療として部分床義歯が広く用いられ，レジン床義歯が最終義歯として選択される場合も多い．一方，金属床義歯は耐久性，装着感，歯周組織への影響の点で優れるとされているが，床材料の違いが患者の口腔健康関連QOL（OHR-QoL）に及ぼす影響については，必ずしも一貫した見解が得られていない．そこで本研究では，前向きコホートデータを用い，金属床部分床義歯とレジン床部分床義歯における義歯装着前後のOHR-QoL変化を比較した．さらに交絡因子を調整し床材料とOHR-QoL変化との関連を検討することを目的とした．

【方法】

東京医科歯科大学歯学部附属病院において部分床義歯による補綴治療を受けた患者243名を対象とした．OHR-QoLは日本語版OHIP-49を用い，義歯装着前および装着3か月後に評価した．義歯装着前後のOHR-QoLの変化および床材料間の差を検討した．さらに，多変量解析を用いて，義歯材料，ベースラインOHIP-49スコア，年齢，性別，欠損歯数を共変量として調整し，義歯材料とOHR-QoL変化との関連を検討した．なお，金属床義歯およびレジン床義歯のいずれにおいても，フレーム材料にはCo–Cr合金を使用した．

【結果と考察】

レジン床義歯群（n＝215）および金属床義歯群（n＝28）ともに，総OHIP-49スコアは義歯装着後に有意に改善した（$p<0.05$）．改善量は金属床義歯群でより大きく，総スコアは金属床義歯群で平均16.2点，レジン床義歯群では平均10.6点低下した．金属床義歯群の改善量は，臨床的に意味のある最小重要差（MID：14点）を上回った．さらに交絡因子調整後の解析においても，金属床義歯では審美領域で有意な改善が認められた（$p<0.05$）．金属床義歯およびレジン床義歯はいずれもOHR-QoLを改善し，金属床義歯は特に審美領域において優れた改善を示した．本研究結果から，部分床義歯における金属床義歯の選択は，患者の主観的評価に影響を及ぼす重要な要因であることが示唆された．これらの知見は，部分床義歯の治療計画立案および材料選択を行う際の臨床的判断に有用な情報を提供するものと考えられる．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-14] A case of complete denture prosthesis applying the perception of mandibular position measurement method to determine the vertical maxillomandibular relationship

*Koichiro Miyamoto[1], Kazunobu Ogawa[2], Kentaroh Nakamura[3,4], Yasunori Ayukawa[4] (1. Chugoku & Shikoku Branch, 2. Kansai Branch, 3. Tokai Branch, 4. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

無歯顎補綴治療において最適な垂直的顎間関係の設定はきわめて重要な臨床術式である．無歯顎者の顎間関係は患者固有の顎口腔機能に調和させることにより生体の神経筋機構を健全に維持するものでなければならない．

われわれは顎間関係を顎口腔機能に調和させることを目的に，Lytleが提唱した患者の下顎位置感覚を利用して垂直的顎間関係の設定における指標としている[1)]．

今回は，野首らにより提唱された下顎位置感覚による快適咬合域（以下COZ）の計測を目的にセントラルベアリングトレーシングデバイス（以下CBTD）を用いて垂直的顎間関係を設定した症例を報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は67歳，男性．主訴は義歯の不適合と右側臼歯部の咀嚼困難．症例の病態は$O_2S_2Q_2Y_2$，総合的な治療難易度はCTD2．右側臼歯部人工歯の病的咬耗による咀嚼障害と診断した．

垂直的顎間記録にはカンペル平面を基準とした咬合堤にCBTDを装着し，セントラルベアリングスクリューの上下可変から患者の主観的評価を3回測定する下顎位置感覚測定法を用いた（表1）．患者が「ちょうどよい」と感じるとの回答が3回とも共通して得られた範囲をCOZとした．その中央値は−１／４mmであり旧義歯よりもわずかに低いという結果が得られ，この高径で設定した．

水平的顎間記録にはCOZによる垂直的顎間関係を設定したCBTDを用い，タッピング法にて設定した．その後，通法に従い全部床義歯を製作した．

【経過ならびに考察】

新義歯を製作した結果，

1．装着時に咬合調整を必要としなかった．

2．OHIP−J54（旧義歯：68→新義歯：18）から口腔関連QOLの改善が認められた．

3．食べる機能の数値化による補綴歯科治療の質保証では，咀嚼能率測定（旧義歯：89 mg/dL→新義歯：204 mg/dL）から咀嚼能力の回復が認められた．

これらのことから，無歯顎補綴治療に下顎位置感覚測定法によるCOZの設定は垂直的顎間記録に有効であることが示唆された．

【参考文献】

1) Lytle RB. Vertical relation of occlusion by the patient’s neuromuscular perception. J Prosthet Dent 1964; 14: 12-21.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

表 1

| 評価＼高径(mm) | -1 | - 3/4 | - 2/4 | - 1/4 | ±0 | +1/4 | +2/4 | +3/4 | +1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高く感じる | | | | | | | 2 | 3 | 3 |
| ちょうどよい | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | | |
| 低く感じる | 3 | | | | | | | | |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-16] The Need for Prosthodontic Treatment in Acute Care Hospital Dentistry

*Daichi Nakamura[1], Miyuki Yokoi[1], Yuki Matsumoto[1], Masaho Shiraki[1], Mitsuyoshi Yoshida[1] (1. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University)

【目的】

急性期病院の歯科口腔外科は，埋伏智歯や骨折，口腔癌といった口腔外科特有の疾患への対応にあわせて，周術期や全身疾患を有する患者の口腔健康管理においても重要な役割を果たしている．ここでは，挿管時の歯の脱落予防，放射線治療や薬物療法後の薬剤関連顎骨壊死予防のために即時に抜歯をしなければならない症例にも遭遇する．これらの患者では抜歯後に咀嚼障害などの問題が生じて，補綴治療が必要となる場合もあると考えられるが，その実態についてはほとんど報告されていない．そこで今回，2025年11月の1か月間に当院の歯科を受診した患者の全数調査を行い，急性期病院歯科における補綴治療の必要性について考察した．

【方法】

電子カルテから2025年11月に歯科を受診した患者を抽出し，周術期口腔機能管理病名の有無ごとに治療内容を確認し，抜歯処置を行った患者の歯科受診経緯，主疾患，抜歯本数やその後の補綴治療内容について調査した．

【結果と考察】

2025年11月の歯科受診患者総数は671名であった．周術期口腔機能管理を行った（周術期）患者は338名（50.4%），その中で抜歯処置を実施された患者は23名（抜歯本数：平均2.2本，1-5本），周術期管理を行っていない（周管なし）患者は333名（49.6%），その中で抜歯は36名（平均4.4本，1-14本）であった．周術期患者では，挿管時の歯の脱落リスクが高い動揺歯の抜歯が主であり，義歯を使用されていた場合は人工歯追補といった暫間的治療が実施されていた．一方，周管なし患者では12名（33.4%）が5本以上の抜歯がされており，その場での義歯修理や裏装，即時義歯を含む義歯新製といった難易度が高い補綴処置が行われていた．抜歯を必要とした患者は全体の１割弱であった．これらの多くは定期的な歯科受診がなかった一方で，保存不可能な歯が経過観察とされているような症例も散見された．また，義歯が必要な欠損でありながら義歯を使用されていないためにより咀嚼障害が生じた症例もあり，普段からの口腔健康管理の重要性をあらためて再認識出来る結果となった．2人に1人ががんを発症するという今日，急性期の現場から口腔健康管理の重要性を補綴の観点からも発信していければと考えている．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-18] Achieving neutral zone harmony in complete dentures using CAD/CAM-designed artificial teeth.

*Shinji Kuromatsu[1], Takatomi Okamoto[1], Yoichi Terao[2], Kentaroh Nakamura[2], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch, 2. Tokai Branch, 3. ection of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

無歯顎補綴治療の人工歯選択および排列は，義歯安定ならびに機能回復に大きく左右する大切な要素である．それゆえに上下顎の歯槽頂線を結ぶ歯槽頂間線を基準とした人工歯臼歯部の排列位置はニュートラルゾーン内に限定され，義歯の力学的平衡を保つうえで極めて重要であるとされてきた．しかしながら，既製人工歯を用いた排列ではニュートラルゾーン内に適合する人工歯の頬舌的幅径の確保が極めて困難となり，義歯の安定性や機能性に十分な結果が得られない症例も少なくない．そこで，われわれは各患者のニュートラルゾーンに適応する人工歯形態を診断用ワックスアップにて検討している[1)]．今回は診断用ワックスアップからCAD/CAMを応用して製作した調製人工歯を用い，全部床義歯を製作した技工症例を報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は76歳男性．義歯を新製希望．排列されたろう義歯の頬舌側面にワックス（アルーワックス，東京歯科産業，東京，日本）および付加型シリコーンゴム印象材（ジルデフィット，松風，京都，日本）を添加し，その外形を記録するためにシリコーンコアを採得した．得られたシリコーンコアよりデンチャースペースを把握し，可能な限り充填できるサイズの臼歯部人工歯（エフセラ-P形態36，山八歯材工業，愛知，日本）を選択した．選択した既製人工歯は支台歯形態にカットバック処理を施した後，ワックスアップにより最終形態を付与した．その後，完成したワックスアップ形態を歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット（松風S-WAVEスキャナー（E2），松風，京都，日本）にてデジタルデータ化し，歯科用切削加工用レジン材料（松風ディスクHC，松風，京都，日本）を用いて歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット（歯科用ミリングマシンMD-500S，松風，京都，日本）を行い，調製人工歯を製作した．

【経過ならびに考察】

義歯床へ接着した調製人工歯は，口腔内装着時に修正を必要としなかった．患者固有のデンチャースペースに対し，CAD/CAMを応用した調製人工歯を用いることで，ニュートラルゾーンを良好に充填することが可能であると考えられた．

【参考文献】

1）黒松慎司，岡本貴富，浅井宏行ほか．物性強度に優れた常温重合レジンを応用した人工歯の臨床報告. 日補綴会誌 2021；13・130回特別号：266．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-20] Do soft relining materials alter the perception of food hardness?

*Yuki Uchiyama[1], Atsushi Araki[1], Daisuke Yamaguchi[1], Kazuo Takeuchi[1], Fuichirou Suga[1], Keichiro Shimada[1], Suguru Kimoto[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

【目的】無歯顎患者は歯根膜感覚を失っているため，食品の硬さに関する刺激は義歯を介して顎堤粘膜，咀嚼筋，顎関節で知覚される１）．そのため，無歯顎患者は食品自体ではなく，「食品–義歯複合体」の力学的特性を食品の硬さとして認識している可能性がある．本研究では，硬さの異なる義歯床材料を用いた全部床義歯装着時における，食品の主観的硬さ評価を明らかにすることを目的とした．【方法】1．被験者愛知学院大学歯学部附属病院にて全部床義歯の製作を希望し，研究に同意した無歯顎患者を対象とした．研究は倫理委員会の承認を得た（#724）．2．測定用義歯の製作使用中の硬質レジン製下顎義歯（コントロール：CO）を3Dスキャナー（ynde.SCAN2.0，クルツァージャパン）で読み取り，内面を2mm削除して3Dプリンター（cara Print Cube，クルツァージャパン）で３個の複製義歯を製作した．その後，３種の軟質リライン材ソフリライナータフミディアム：TM，ソフリライナーミディアムソフト：MS，ソフリライナースーパーソフト：SS（トクヤマ）で裏装し，3種の測定用義歯を作製した．3．測定方法および測定項目試験食品としてグミゼリーを用い，CO，TM，MS，SSの各義歯で20秒間咀嚼後に主観的硬さをVASで評価した．装着・測定の順序は事前に作成した無作為割付表に基づき決定した．各材料のショアA硬度は，ASTM D2240規格に従い，ショアAデュロメーター（GS709N，テクロック）を用いて測定し，Shore A硬度も測定して主観評価との関連を分析した．4．統計分析反復測定による一元配置分散分析およびDunnetの多重比較を用いて解析を実施．統計処理にはSPSS（Version 21 IBM）を使用した．【結果と考察】1．Shore A硬度は，CO＞TM＞MS＞SSの順であった．2．被験者は軟質リライン材を裏装した義歯では，硬質レジン製義歯に比べ，グミゼリーをより柔らかいと知覚した．【参考文献】González-Gil D, Dib-Zaitun I, Flores-Fraile J, et al. Active Tactile Sensibility in Implant Prosthesis vs. Complete Dentures: A Psychophysical Study. J Clin Med: 2022; 11:6819.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-22] Complete Denture Rehabilitation Focusing on Lingual Retention Affecting Bolus Formation -Using CAD/CAM-Fabricated Artificial Teeth-

*Yoichi Terao[1], Shinji Kuromatsu[2], Takatomi Okamoto[2], Hiroyuki Asai[2], Kentaroh Nakamura[1,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Tokai Branch, 2. Kansai Branch, 3. SectionofImplant&RehabilitativeDentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

高齢者の死亡原因に誤嚥性肺炎が挙げられ，食塊形成不全が大きく関与していると言われている．正常な食塊形成には，準備期における食物粉砕，十分な唾液分泌，確実な口唇閉鎖，舌や口腔周囲筋の協調活動が不可欠である．なかでも，咀嚼時の舌運動は粉砕されつつある食物を臼歯部咬合面に再配置する，そしてDondersの空隙に食塊を形成貯留する重要な働きを担っている．無歯顎患者において，この働きを正常化するには全部床義歯研磨面をニュートラルゾーンと適合させることが至要たる要点であると考えている．

しかしながら，義歯研磨面の一部となる既製人工歯は大きさや形態が規格化され，ニュートラルゾーンと適合させられない症例も多く，咀嚼時の舌運動が正常に機能せず，最終的に食塊形成不全を招くのではないかと危惧している．

そこで，われわれは準備期終末にDondersの空隙に食塊形成を貯留させることを目的に，大きさや形態を適正化させる調製人工歯を応用している．今回は，調製人工歯の製作にCAD/CAM技術を応用し，良好な結果が得られた全部床義歯症例を報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は76歳男性．主訴は上顎義歯破折による咀嚼障害で，義歯新製希望である．総合難易度評価は$O_3S_3Q_0Y_0$でCTD4であった．

義歯新製に際し，現在歯は筋圧中立帯から大きく逸脱していることから，全抜歯し全部床義歯を製作することを提案し同意を得た．

患者固有のニュートラルゾーンにデンチャースペースを合致させるためには生理的な顎間関係の設定が不可欠であり，本症例では下顎位置感覚測定法ならびにタッピング法を用いた．

ニュートラルゾーンに義歯研磨面を適合させることを目的に，ろう義歯にワックス（アルーワックス，東京歯科産業，東京，日本）および付加型シリコーンゴム印象材（ジルデフィット，松風，京都，日本）を用いて修正を繰り返した．人工歯部の適合性を高めることを目的に調製人工歯をCAD/CAM技術を応用して製作し，通法に従い義歯を完成させた．

【経過ならびに考察】

医療面接より食塊形成が容易となったことと頬側食物残渣の消失が確認された．これらのことから，良好な食塊を形成するうえで，調製人工歯の有用性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

調整人工歯を用いた下顎義歯

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-24] Preliminary study of the effectiveness of vital pulp therapy as pre-prosthetic treatment for abutment teeth.

*Chie Watanabe[1], Yohei Tsujigami Tsujigami[2], Natsuko Murakami[3], Noriyuki Wakabayashi[3], Yo Shibata[1]
(1. Department of Biomaterials and Engineering, Showa Medical University , 2. Department of Endodontology, Showa Medical University, 3. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

【目的】

可撤性義歯の支台歯は通常の歯よりも生存率が低く，以前我々は喪失リスクとして失活歯が特に高い危険因子（HR；3.2）であり，ほとんどが歯根破折による喪失であることを報告した．昨今，歯髄温存療法（VPT）によって歯髄をあえて残すという選択が欧米で普及されている．歯髄と象牙質の間に生じる修復象牙質によってその歯を失活歯にすることから防ぐが，しかしながら修復象牙質の機械的特性は不明である．特に大きな負荷がかかる支台歯に関しては構造学的に象牙質と修復象牙質間の微小剥離が生じると歯髄の炎症を惹起し，結果的に補綴治療の成功を妨げる可能性がある．本研究では基礎的検討としてマウスモデルを用い，意図的に形成された修復象牙質の機械的特性を測定した．さらにその数値を有限要素モデルにあてはめ，咬合荷重をシミュレーションすることで，補綴前処置としてのVPTの有用性を検討した．

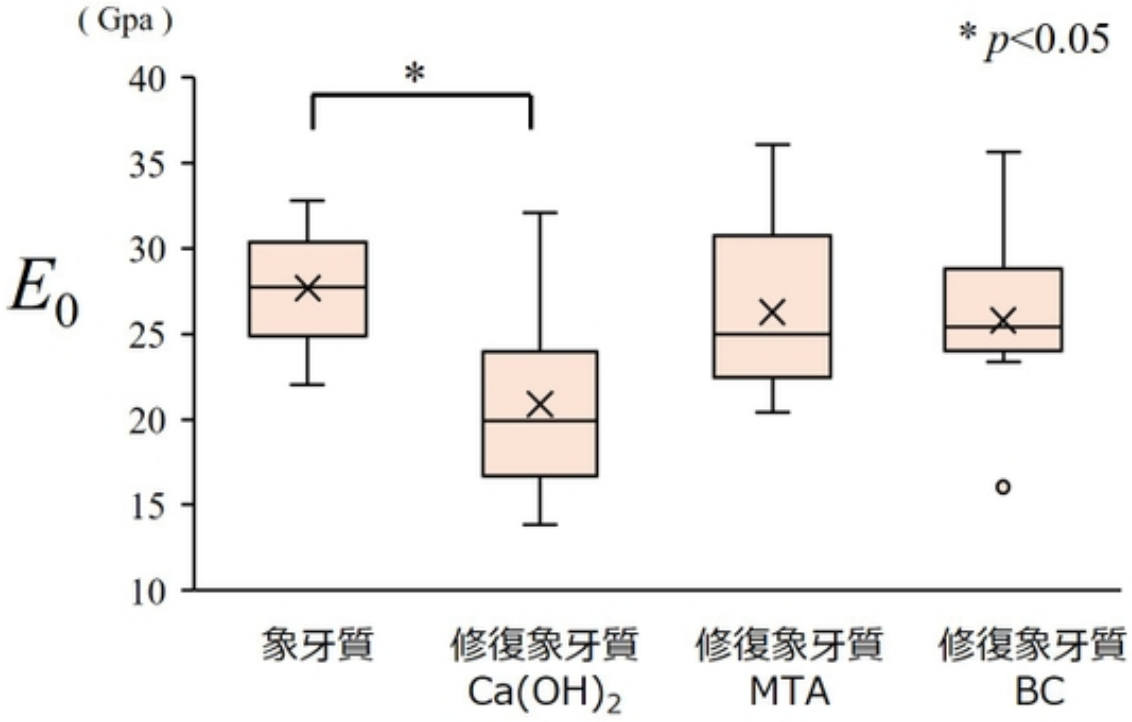
【方法】

6週齢の雄性のC57BL/6Jマウス45匹を使用し，無作為に3群に分けた．水酸化カルシウム製剤（$Ca(OH)_2$），MTAセメント（MTA），プレミックスタイプバイオセラミック材料（BC）の3種類をそれぞれ使用して上顎第一臼歯に直接覆髄処置を実施した．修復象牙質の誘導期間は過去の報告に基づき4週間と設定した．ナノインデンテーション（TI 950）を用いて湿潤状態の各修復象牙質および原生象牙質の瞬間弾性係数を測定した．統計はKruskal-Wallis検定およびBonferroni補正を行った．有限要素解析では，Blender5.0を用いて下顎小臼歯モデルを作製し，MATLAB（PDE Toolbox™）を用いて構造解析を行った．

【結果と考察】

$Ca(OH)_2$による修復象牙質の瞬間弾性係数は，原生象牙質よりも有意に低い値を示した（$p < 0.05$）（図）．それぞれの平均値をヤング率として有限要素モデルに当てはめ，100MPaの荷重をシミュレーションしたところ，界面応力は同じ修復象牙質でも誘導される直接覆髄材料によって異なっていた．以上より，異なる材料により形成される修復象牙質の機械的特性は異なり，さらに歯に荷重がかかった場合の応力分布も異なることが明らかとなった．補綴前処置としてのVPTの有用性を示すためには，材料の選択基準の明確化を行い，界面剥離の観点からさらなる応力解析が必要である．

© 2026 Japan Prosthodontic Society




図．瞬間弾性係数の比較

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation
Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705
Removable Prosthodontics

# [P-26] Evaluation of irritation of autopolymerizing acrylic resin

*Atsushi Moritaka[1], Yoshiyuki Jogetsu[1], Hidefumi Fujimura[1] (1. SHOFU INC.)

【目的】
　常温重合レジンは，テンポラリークラウンの作製や義歯床の補修など，様々な用途に使用可能であるものの，液材の主成分となるメチルメタクリレート（MMA）は生体への刺激性や臭気が懸念されている．そこで演者らは，液材中のMMA配合量を低減させた新規常温重合レジン（開発コード：SI-300513）を開発した．本研究では，該新規常温重合レジンについて，口腔粘膜モデルを用いた刺激性を従来製品と比較評価した．
【方法】
　MatTek社製口腔粘膜刺激性試験キットEpiOral200TM（ORL-200）を使用し，プロトコールに従って評価を行なった．本試験では新規常温重合レジン及び自社従来製品（PN）の液材（蒸留水1:1希釈溶液）40 µLを滴下し，1時間暴露した．2時間の後培養ののち，MTTアッセイを実施した．570 nm及び650 nmの波長で吸光度を測定し，以下の式1及び式2に従って生細胞率（%）を算出した．算出された生細胞率（%）をT検定により有意差検定を行なった．（式1）測定値=[検体の吸光度(570 nm)-検体の吸光度(650 nm)]-[ブランクの吸光度(570 nm)-ブランクの吸光度(650 nm)]（式2）生細胞率(%)=被験物質の測定値/陰性対照の測定値平均※　100
※N=3の試験から算出した平均値
【結果と考察】
　口腔粘膜モデルを用いて新規常温重合レジンの刺激性を評価した．その結果，該製品は従来製品と比較して有意に高い生細胞率を示し，低刺激性に優れることが認められた．(Fig.1)

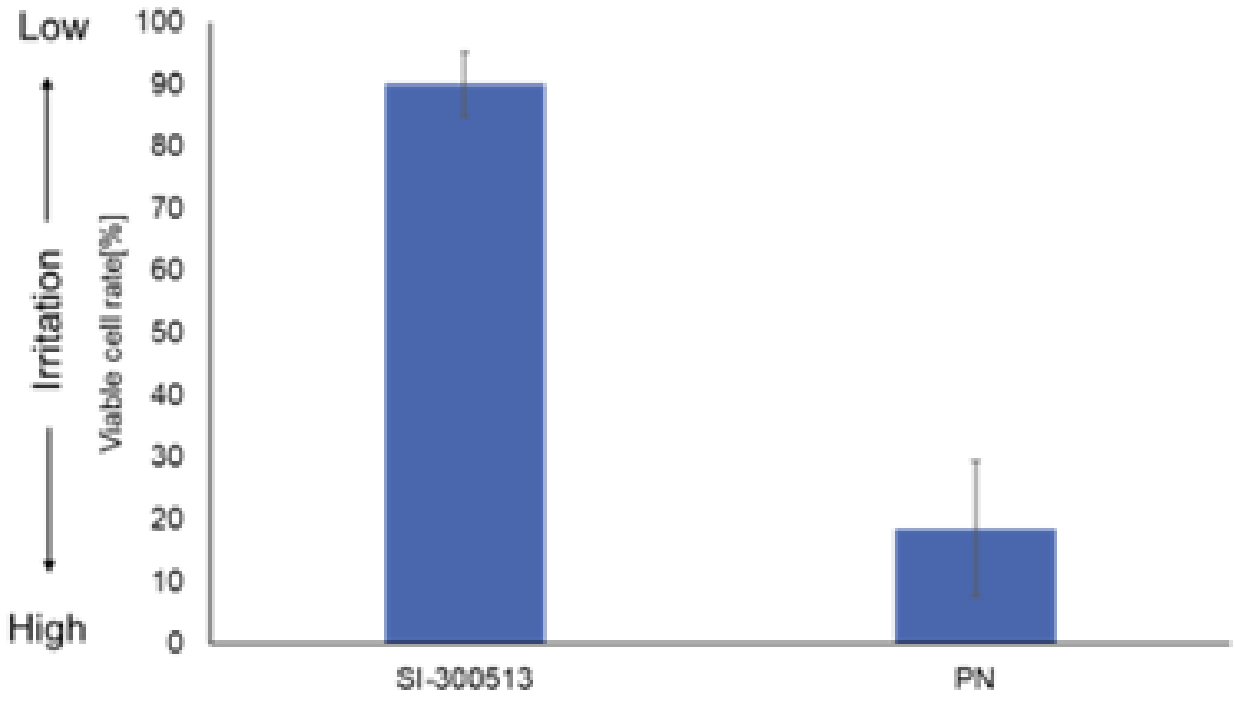



Fig. 1 Results of Oral irritation test

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-28] Effect of Immersion in Acidic and Saline Solutions on the Surface Roughness of a Thin Magnetic Attachment

*Yoshinori Yamamoto[1], Takeshi Saito[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Gerodontology, Tokyo Dental College)

【目的】

新規開発中の薄型磁性アタッチメントは、磁石構造体が0.6 mm、キーパーが0.4 mmと薄く、義歯床破折リスクの低下が期待できる。一方、酸性環境や塩化物による腐食は、表面性状の変化を介して磁力低下を引き起こす可能性がある。本研究の目的は、酸性液や塩化物溶液への浸漬が、薄型磁性アタッチメントの磁石構造体およびキーパーの表面性状に及ぼす影響を明らかにすることである。

【方法】

薄型磁性アタッチメント（MagTeeth S700）の磁石構造体とキーパーを精製水、生理食塩水、赤ワイン各50 mLに7日間浸漬した。浸漬前、浸漬3日後、浸漬7日後に3D測定レーザー顕微鏡にて磁石構造体表面とキーパー表面の算術平均面粗さ（Sa）と最大高さ（Sz）を測定した。各浸漬条件内で、浸漬前、浸漬3日後、7日後のSaとSzを一元配置分散分析とボンフェローニ法で比較した（n=5）。

【結果と考察】

磁石構造体のSa（μm）は生理食塩水（浸漬前0.37±0.03、3日後 0.40±0.06、7日後 0.45±0.03）と赤ワイン（浸漬前0.36±0.02、3日後 0.41±0.03、7日後 0.45±0.02）で Saが増加し、生理食塩水においては浸漬7日後で有意差が見られ、赤ワインにおいては浸漬3日後、7日後で有意差が見られた。磁石構造体のSz（μm）は生理食塩水と赤ワインでSzが増加し、生理食塩水においては浸漬3日後で有意差が見られ、赤ワインにおいては浸漬7日後で有意差が見られた。キーパーのSaは浸漬前後で有意差は見られなかった。キーパーのSzは生理食塩水と赤ワインでSzが増加し、生理食塩水と赤ワインともに浸漬7日後で有意差を認めた。精製水では磁石構造体とキーパーともに浸漬前後でSaとSzに有意差は見られなかった。

新規開発薄型磁性アタッチメントは、初期Saが比較的大きい可能性があり、酸性環境や塩化物の影響を受けやすかったと考えられる。以上より、酸性液や塩化物溶液への浸漬は薄型磁性アタッチメントの表面粗さを増大させる可能性が示唆された。今後、表面性状の改良を行い、耐腐食性の検討を行う予定である。

（COI：マグネデザイン株式会社）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-30] Pull-out Strength of Metal Specimens Fixed to Vat Photopolymerization-Fabricated Denture Base Resin Using a Novel Autopolymerizing Resin

*Mishio Araki[1], Yuichiro Matsuzoe[1], Kosei Ito[1], Akinori Tasaka[1] (1. Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College)

【目的】

近年，液槽光重合法（VPP）を用いた3Dプリンター総義歯が保険収載され，将来的な局部床義歯への応用も期待されている．その際，VPP製の義歯床に対する支台装置の固定方法が課題となる．造形インクは患者に直接応用できないため，臨床における修理や調整では常温重合レジンの使用が必須である．一方，硬化時の発熱や刺激臭を低減する目的で，MMA含有量を抑制し患者の不快感軽減を図った新規の常温重合レジンが開発されているが，VPP製義歯床材料へ応用時の機械的強度は十分に検証されていない．そこで本研究では，VPP製レジンブロックに対するコバルトクロム合金製試料（金属試験片）の引抜き強さについて，造形インクと従来および新規の常温重合レジンで固定した条件を比較し評価することを目的とした．

【方法】

液槽光重合法により製作したレジンブロック（10 mm×15 mm×23 mm）を用い，金属試験片（20 mm×3 mm×1 mm）を固定した．①VPP-ink：造形インク（ディーマプリントデンチャーベース，Kulzer）で固定した．②VPP-auto-uni：従来の常温重合レジン（ユニファスト III No.3，ジーシー）で固定した．③VPP-auto-mild：新規の常温重合レジン（プロビナイス Mild ファストタイプ 8S，松風）で固定した．以上の3条件とした（N=10）．万能材料試験機を用い，クロスヘッドスピード1.5 mm/minで引抜き試験を行った．得られた引抜き強さについて一元配置分散分析（ANOVA）を行い，Tukeyの多重比較検定を用いた（有意水準5%）．

【結果および考察】

引抜き強さ（平均±SD）は，VPP-ink：621.9 ± 175.8 N，VPP-auto-uni：538.3 ± 109.3 N，VPP-auto-mild：802.4 ± 121.8 Nであった（図）．ANOVAの結果，条件間に有意差が認められ（$p<0.001$），Tukey検定によりVPP-auto-mildは他の条件と比較して高い引抜き強さを示した（$p<0.05$）．この要因として，新規常温重合レジンのMMA成分がVPP レジン表層に影響を及ぼし，ぬれ性が向上した可能性が考えられる．ただし，詳細な機序については今後の検討課題である．以上より，VPP義歯床材料においては，使用する常温重合レジンの種類が引抜き強さに影響を及ぼすことが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

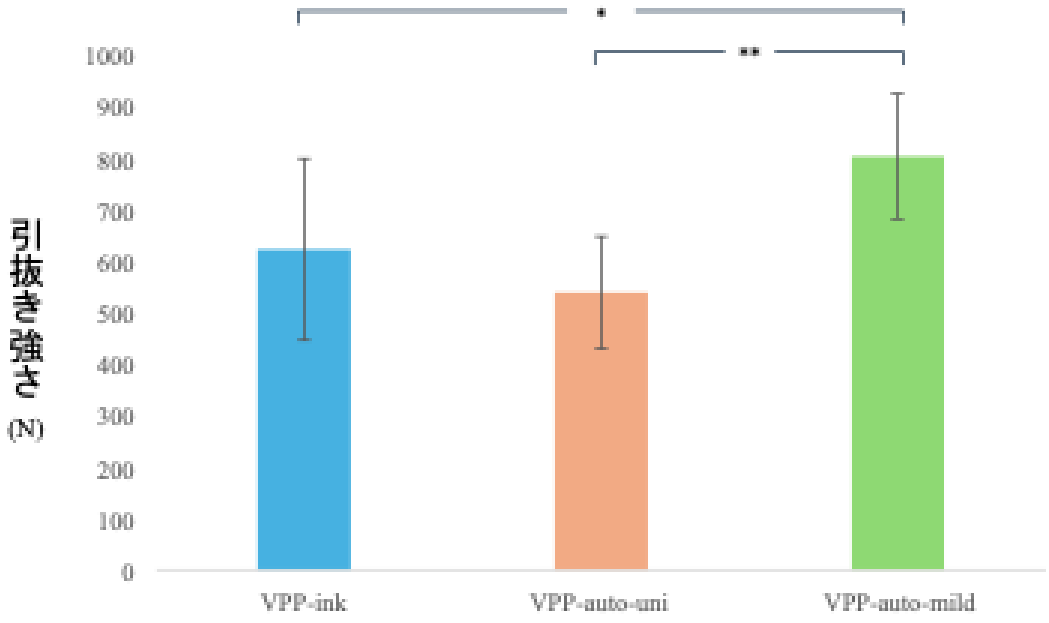



図　各群における引抜き強さ

* $p<0.05$ , ** $p<0.01$

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-32] Effect of Build-Position Differences on Dimensional Accuracy in Dental 3D Printers

*Mie Numazawa[1], Natsumi Obinata[1], Tomomi Yamamoto[1], Minoru Miyata[1], Fumiko Narumi[1], Mineyo Sone[1], Kazuhiko Okamoto[1] (1. Division of Removable Prosthodontics, Department of Restrative and Biomaterials Sciences Meikai University School of Dentistry)

【目的】

3Dプリント義歯は昨年の保険収載により臨床使用が増加し，作業負担の軽減および工程効率化への寄与が期待されている．しかし，造形プラットフォーム(以下，PF)上の造形位置が寸法精度に及ぼす影響の報告は少ない．そこで，本研究では，歯科用DLP方式3Dプリンタにおける造形位置の違いが寸法精度へ及ぼす影響について検討した．

【方法】

試験体は一辺10 mmの立方体を設計し，CADソフト(Free CAD)にてSTLデータを作成した．スライスソフトウェア(RayWare，SprintRay)に取り込み，造形は自動調整(角度25°)，積層ピッチ100 µmに設定した．得られたスライスデータを複製し，PFの9部位(P1～P9)に配置した．作成したスライスデータを用いて，3Dプリンタ(Pro2，SprintRay)および義歯試適用レジン(Try-in 2，SprintRay)により試験体を造形した．造形は7回繰り返し，合計63体の試験体を製作した．計測位置はHiguchiら[1)]を参考に，各試験体の縦・横・厚みをデジタルノギス(ABSデジマチックキャリパ,ミツトヨ)で測定し，造形位置による寸法精度について比較検討した．

【結果と考察】

二元配置分散分析の結果，計測位置，造形位置ならびに交互作用はいずれにおいても有意差が認められた．平均誤差は，計測位置において横方向が縦方向および厚さと比較して有意に小さかった．また，造計位置ではP2(左下段)で最も小さな値を示した(図1)．以上より，本システムを用いた3Dプリンタによる造型体の寸法精度は計測位置および造計位置による影響を受けるため，寸法精度の向上のためには造型位置を規定する必要性が示唆された．

【参考文献】

1)Higuchi S，Nishikiori R．Effects of printing position on z-axis printing accuracy of cara Print 4．0 3D printer using a simple model．J Osaka Dent Univ．2024;58(1):51-58．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

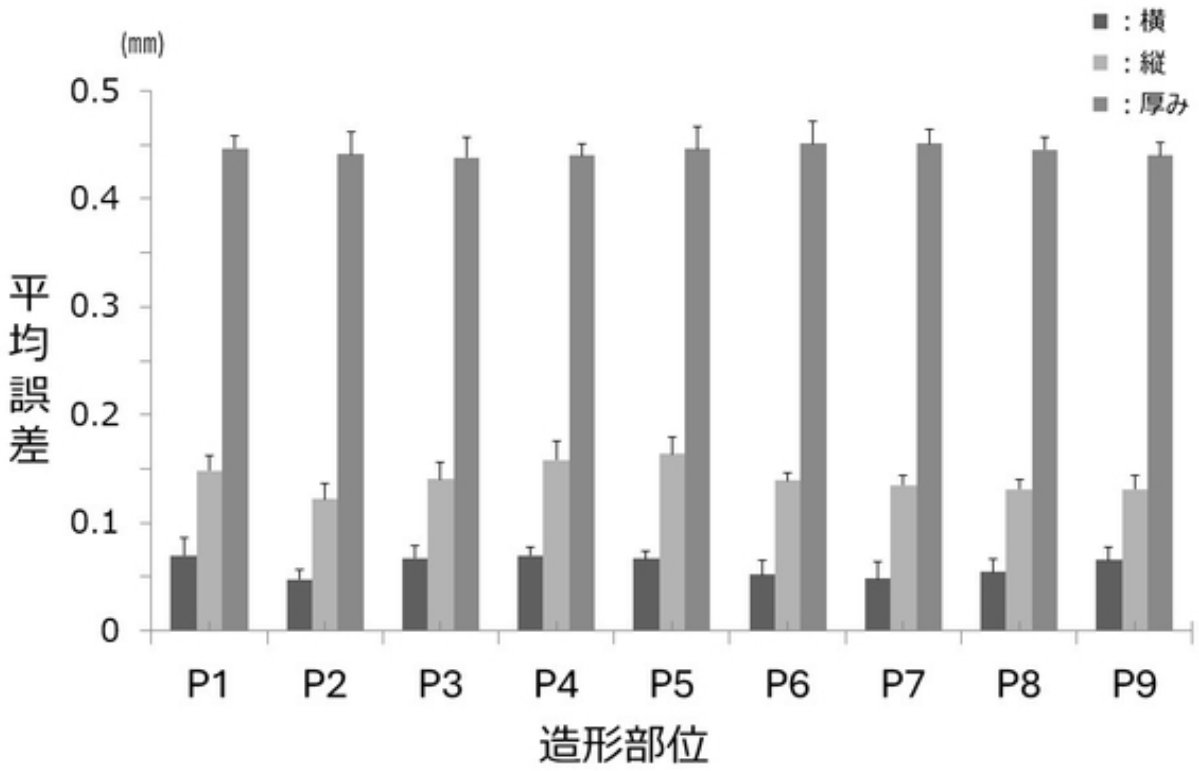



図1　造形位置および計測部位による平均誤差の比較

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-34] *In vitro* study on bending strengths of repaired 3D printed denture

*Mayu Yamazaki[1], Shohgo Shibata[1], Hidemasa Shimpo[1], Daisuke Kurihara[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics Tsurumi University School of Dental Medicine)

【目的】

昨年末に，3Dプリンタを用いて製作した全部床義歯が保険収載された．一方，装着後の有床義歯に生じる義歯破折に対しては常温重合レジンを用いた修理が必要となる[1)]．そこで本研究では，3Dプリンティング義歯床材料に対し，既存の修理用レジンを用いた有効な義歯修理方法を検証する目的で，異なる処理により修理した義歯床の曲げ強さに関して実験的検討を行った．

【方法】

試料は3Dプリンティング義歯床用材料（DB II，クルツァージャパン，[以下3DP]）と加熱重合レジン（アクロン，GC，[以下，CON]）を選択した．31.5 mm×10.0 mm×2.0 mmに調整した試料の接着断面の角度を0°，30°，45°の3種類に設定し，600番の耐水ペーパーで表面性状を規定した．アルミナサンドブラスト(50 μm, $Al_2O_3$)で表面処理を行った後，接着材として4META-MMA/TBBレジン（スーパーボンド，サンメディカル)を一層築盛した．処理を行った試料の中央部に1.0 mm幅の間隙を付与し金型に固定後，間隙に常温重合レジン(ユニファストIII, GC)を筆積み法にて築盛した．金型内に5分間保持し硬化後，64.0 mm×10.0 mm×2.0 mm（JIS, T6501）に形態修正を行った．試料は37.0 °C蒸留水中に24時間浸漬した群とサーマルサイクル（0-55°C，10,000回）を行った群に分類し，各条件につき15個ずつ製作して実験に供した．試料は万能試験機（島津AG-15 20kN）を用いて，3点曲げ試験により比例限最大荷重を測定した．得られたデータはt-検定および二元配置分散分析後にTukeyの多重比較検定により統計解析を行った．

【結果と考察】

3DPにおける接着断面角による比較では30°が30.5N，サーマルサイクル群でも30°が27.6Nと有意に高い曲げ強さを示した($p<0.05$)．本研究の結果より，破折した3Dプリンティング義歯床における修理用レジンにて行う修理では接着面が大きくなるよう30°に削合した後に上述の表面処理を行うことが有効であると示唆された．

【参考文献】

1）大久保力廣，新保秀仁，沖田豊生，鳥居麻菜，吉留五喜．CAD/CAM全部床義歯の臨床評価とワークフローの確立．日歯医会誌 39:32-37，2020．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-36] Trends in Denture Insurance Claims and Their Association with Socioeconomic Indicators and Population Aging in Japan

*Yu Yonezawa[1], Akiko Asano[2], Saori Yonezawa[1], Takuya Okubo[1], Ryo Ito[1], Takuya Kobayashi[1] (1. Iwate medical university Department of Prosthodontics, 2. Iwate medical university)

【目的】

日本は国民皆保険制度のもとで幅広い歯科治療が保険適用されており、高齢者の歯の保存率向上に寄与してきた。一方、高齢者の残存歯数は増加しているものの、高齢者人口の増加に伴い欠損補綴治療を必要とする高齢者は依然として多く、義歯治療の需要構造は変化している。近年、全部床義歯による補綴治療は減少し、部分床義歯による補綴治療が増加している可能性がある。さらに、社会経済的要因は口腔健康状態や歯科治療選択に影響を及ぼし、地域によって保険適用義歯への依存度が異なることが想定される。本研究は、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を用い、日本全国における義歯保険請求の経時的動向と地域差を明らかにするとともに、義歯の種類別傾向と社会経済指標および人口高齢化との関連性を検討することを目的とした。

【方法】

NDBを用いた横断的時系列分析を行い、2013年4月から2018年3月までの歯科診療報酬請求を対象とした。義歯製作に対応する処置コードから、全部床義歯および部分床義歯（欠損歯数1～4歯、5～8歯、9～11歯、12～14歯）を抽出した。主要アウトカムは歯科医院当たりの義歯請求件数とし、都道府県レベルで算出した。公的統計から得た65歳以上人口比率、一人当たり所得、一人当たりGDPを用い、義歯請求件数の年次推移、義歯の種類別構成の変化、ならびに社会経済指標および高齢化率との関連を相関分析および多変量解析により検討した。本研究は岩手医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果と考察】

歯科診療所当たりの義歯保険請求件数は全体として減少し、特に全部床義歯で顕著であった。一方、少数歯欠損の部分床義歯の構成比は増加し、義歯治療需要の質的転換が示唆された。義歯請求件数は65歳以上人口比率と正の関連を示し、人口高齢化が補綴ニーズの主要因であることが確認された。一方、都道府県別の所得およびGDPとは負の関連が認められ、社会経済的水準の高い地域では保険適用義歯への依存度が低い可能性が示された。以上より、人口動態および社会経済的背景が義歯治療提供構造を規定しており、今後の補綴医療体制および保健医療資源配分を検討する上で重要な知見が得られた。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-38] Mechanical Analysis of Implant-Supported Removable Partial Dentures: Influence of Implant Location and Length

*Kentaro Nakamura[1], Hirokazu Kumano[1], Toshiyuki Kobayashi[1], Yuki Kondo[1], Koichi Shiraishi[1], Ran Fukuzawa[1], Shogo Ozawa[1], Jun Takebe[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University)

【目的】

口腔インプラント治療は，部分歯列欠損症例に対する補綴歯科治療の選択肢である．しかし，解剖学的制約や外科的侵襲の問題により，固定性インプラント補綴の適応が困難な場合がある．近年，欠損部顎堤や残存歯を利用し，必要最小本数のインプラントをパーシャルデンチャーの支持要素として活用することで，義歯の動揺を抑制しようとする治療法が普及している[1)]．我々はインプラント支持パーシャルデンチャーにおけるインプラント体の埋入位置の違いによる力学的影響について報告してきた．本研究では，遊離端欠損症例の義歯設計において，インプラント体の埋入位置と長さの違いが及ぼす力学的影響について，三次元有限要素法を用いて比較検討することを目的とした．

【方法】

モデル構築には，下顎石膏模型および頭蓋骨模型を用い，欠損部位は765┬56とした．義歯設計は4┬4にRPIクラスプ，┌7に磁性アタッチメントを適応したオーバーデンチャーとした．解析モデルは，右側遊離端欠損部7┐，6┐，5┐相当部を埋入部位として6.5mmおよび10.0mmの長さのインプラント体をそれぞれ1本埋入したモデルとし，計6つの解析モデルの応力解析を行った．

【結果と考察】

解析結果より，義歯沈下量および支台歯の変位量は，6.5mm，10.0mmのインプラント体を埋入したモデルで共に6┐に埋入したモデルで最小となった．一方，義歯沈下量および支台歯の変位量は，各埋入部位におけるインプラント体の長さの違いによる顕著な差は認められなかった．インプラント体埋入部位周囲の歯槽骨における最小主応力値では，各埋入部位におけるインプラント体の長さの違いによる顕著な差は認められなかった．

本研究における三次元有限要素法の解析結果より，義歯の安定性向上と支台歯の負担軽減の観点から，インプラント体の埋入部位は6┐相当部が最も望ましい位置であると明らかとなった．さらにインプラント体の長さの違いによる影響が認められなかったことから，6.5mmのインプラント体においても，遊離端欠損部で十分な支持要素の効果を発揮することが明らかとなった．

【参考文献】

1) 大久保力廣．インプラント支持を利用したパーシャルデンチャーの考え方と設計．補綴誌2020；12（1）：23-28．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-40] Maxillary obturator prosthesis duplicated using additive manufacturing: a case report

*Kazuma Nakazawa[1], Masahiro Ryu[1], Takayuki Ueda[1] (1. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

【緒言】

上顎顎義歯は，顎欠損形態に依存して複雑になることがある．CAD/CAM法は形態の再現性に優れるため，複製義歯の製作にも適している．積層造形法は切削加工法と比べ，形態が複雑かつ高径のある上顎顎義歯の複製にも適すると考えられる．

今回，従来法で製作した上顎顎義歯の複製に積層造形法を用いて，良好な結果を得た症例を報告する．

【症例の概要・治療内容】

82歳男性．咀嚼困難感を主訴に来院した．２年前に他院で上顎歯肉がんに対する上顎部分切除術を受け，顎義歯を装着したとのことであった．上顎右側中切歯から左側犬歯が残存し，顎欠損が上顎右側側切歯部から上顎結節相当部に認められ，口腔と鼻腔および上顎洞が交通していた．下顎右側大臼歯以外は残存していた．義歯は咬耗が著しく，度重なる修理により床形態にも不備があったため，従来法により上顎顎義歯を新製した．

製作した顎義歯を装着した状態での会話明瞭度は「2.時々わからない言葉がある」であり，含嗽時に水の鼻漏出を認めた．グルコース溶出量による咀嚼機能検査の結果は144 mg/dL，感圧フィルムによる咬合力検査の結果は341.1Nであった．顎義歯の破折に対する不安から，予備の顎義歯製作を希望されたため，積層造形法を使用し，製作した顎義歯の複製を行うこととした．

モデルスキャナーにて顎義歯をスキャンするとともに，口腔内スキャナーにて上下顎残存歯のスキャンを行った．顎義歯のデータから義歯床および人工歯を3Dプリンターで造形し，常温重合レジンで接着した．また，残存歯のデータから作業用模型を造形後，支台装置を製作した．支台装置を口腔内で義歯床に組込み，義歯を完成させた．積層造形義歯装着時の会話明瞭度や水の鼻漏出は従来法義歯装着時と同程度であった．咀嚼機能検査の結果は153mg/dL，咬合力は595.6Nとなった．

【経過ならびに考察】

本症例は，複雑な形態の上顎顎義歯をスキャンし積層造形したことで，口腔内で欠損腔の印象採得を行うことなく従来法義歯と同形態の複製義歯が製作され，従来法義歯装着時と同等の機能が得られた．顎義歯は，顎欠損部の形態変化による再製作の頻度が多いが，従来法は欠損腔への印象材迷入や撤去時の粘膜損傷などのリスクがある．本法の応用は，それらのリスクを回避して顎義歯を製作でき，有用であると考えられた．

なお発表にあたり，本人から書面にて同意を得た。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

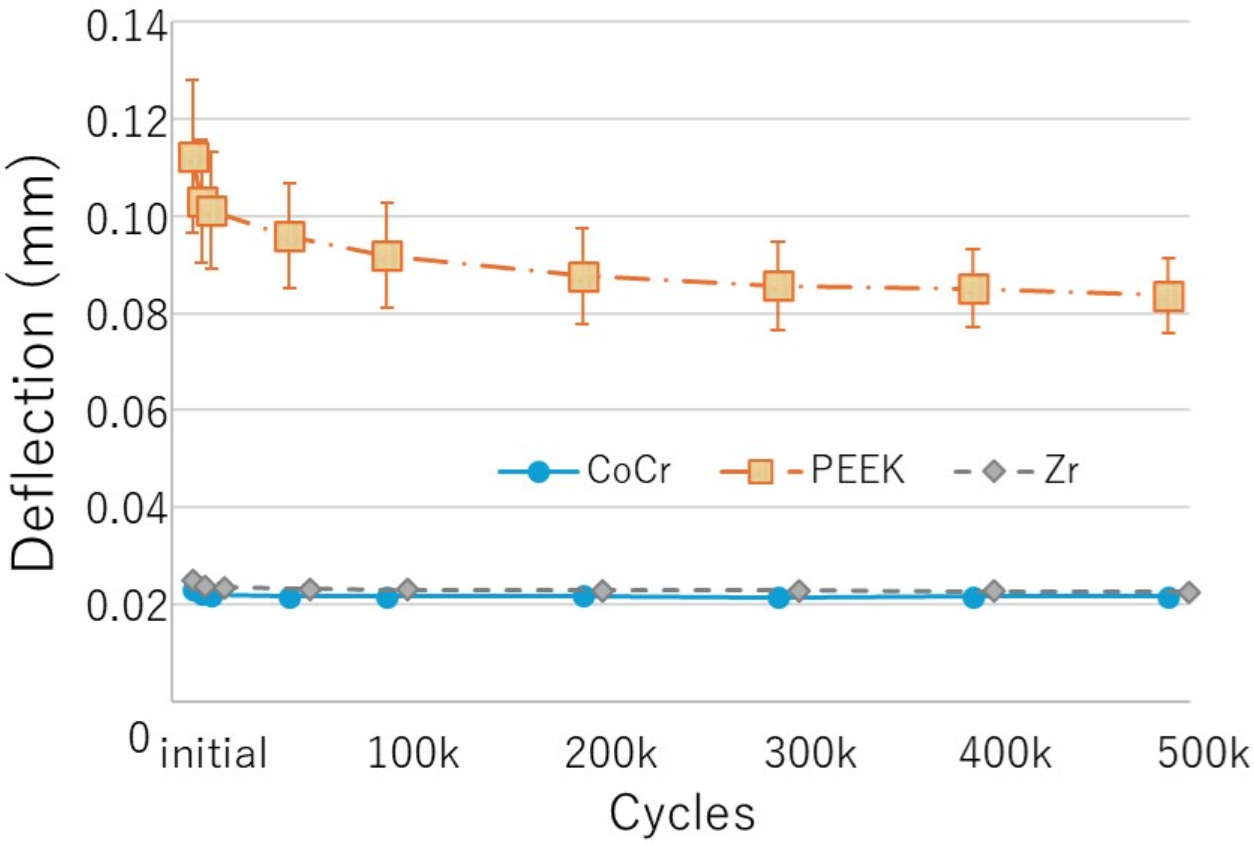
**Removable Prosthodontics**

# [P-42（E）] Fatigue Behavior of PEEK and Zirconia Occlusal Rests: Experimental and Finite Element Analysis

*Shi Qi Zou[1], Natsuko Murakami[1], Mana Onda[1], Toshiki Yamazaki[1], Kohei Komine[1], Masaomi Ikeda[2], Hidekazu Takahashi[3,4], Noriyuki Wakabayashi[1] (1. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Oral Biomedical Engineering, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 3. Institute of Science Tokyo, 4. Department of Dental Materials and Engineering, Division of Life Dentistry, The Nippon Dental University)

[Objective]
Occlusal rests require high fatigue resistance to withstand functional loading. While rigid CoCr alloys are traditionally used, PEEK and zirconia have gained attention as metal-free, esthetic alternatives. However, the mechanical durability of PEEK as an occlusal rest remains insufficiently investigated, and zirconia may be vulnerable to brittle fracture under cyclic stress. This study evaluated the fatigue behavior of CAD/CAM fabricated PEEK and zirconia occlusal rests.
[Method]
Occlusal rests were designed using dental CAD software (EXOCAD, EXOCAD GmbH), and twelve specimens were fabricated for each material: CoCr alloy, zirconia, and PEEK. Fatigue testing was conducted with an electromagnetic micromechanical tester (MMT250N, Shimadzu Corp.) under a 100 N load at 2 Hz for up to 500,000 cycles. Load–deflection data were continuously recorded. A mixed design ANOVA was performed to evaluate the effects of material (between subjects) and cycle number (within subjects), followed by Bonferroni-adjusted post hoc comparisons ($\alpha = 0.05$). Finite element analysis (ANSYS Workbench 2024R2, ANSYS) was conducted to examine stress distribution patterns.
[Results and Discussion]
All specimens withstood cyclic loading without visible damage. Zirconia and CoCr showed elastic behavior with small initial deflections (24.8±0.91 μm and 23.1±0.81 μm), indicating high rigidity (Fig. 1). PEEK exhibited viscoelastic behavior with greater flexibility (119.5±14.5 μm). Significant differences were found between CoCr and PEEK and between PEEK and zirconia. In PEEK, all cycle pairs up to 1k differed significantly, whereas from 2k onward, significant differences appeared only in selected intervals. In contrast, CoCr and zirconia showed no significant differences between cycle intervals except between the initial cycle and subsequent cycles. Finite element analysis revealed stress concentration at the base of the internal surface of the occlusal rest across all materials, indicating a common mechanical vulnerability regardless of material stiffness. Within the limitations of this study, both PEEK and zirconia occlusal rests exhibited sufficient fatigue resistance to withstand simulated long term functional loading. However, because PEEK demonstrated greater flexibility and progressive deflection during cyclic loading, further studies are required to determine whether this flexibility is clinically acceptable in long term use.

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Removable Prosthodontics**

# [P-44] The effect of spermidine on tooth loss induced cognitive decline in SAMP8 mice

*Takashi Ogino[1], Hiroshi Oue[1], Rie Hatakeyama[1], Eri Ishida[1], Miyuki Yokoi[2], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Hiroshima University, 2. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University)

【目的】

近年，腸内細菌叢が中枢神経機能や行動に影響を及ぼす可能性が示されており，認知機能との関連についても注目されている[1)]．また，マウスを用いた動物実験においても，歯の喪失が認知機能低下を引き起こすことが報告されている[2)] もののそのメカニズムは未だ不明な点が多い．ポリアミンの一種であるスペルミジンはオートファジーを誘導し認知機能を改善することが報告されている．しかしながら歯の喪失による認知機能の低下に対してスペルミジンを投与した場合の影響は不明である．そこで本研究では，老化促進マウスを用いて実験的な歯の喪失による認知機能の低下がスペルミジンの経口投与により改善するか明らかにすることを目的とした．

【方法】

実験動物には2カ月齢雄性SAMP8マウス（30匹）を用いた．全身麻酔下にて上顎両側臼歯を抜歯した群(抜歯群)，麻酔のみ実施した群(対照群)，抜歯群にスペルミジン（3mM）を混和し自由摂取させた群(スペルミジン投与群)の3群に分けた．また，各群より糞便を採取し，16S rRNA 遺伝子シーケンス解析を用いて腸内細菌叢構成を評価した．

【結果と考察】

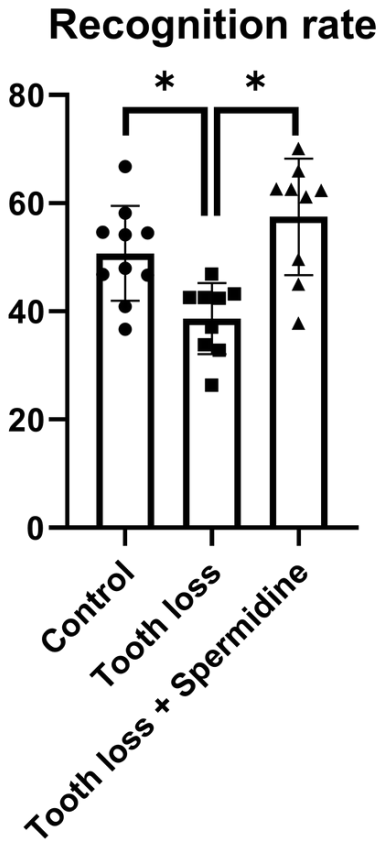
新規物体認識率において，抜歯群は対照群と比較して低下したが，スペルミジン投与群では対照群と同等の値を示した(図1)．腸内細菌叢解析では，α多様性指標のうちChao1およびObserved featuresが抜歯群で低下し，スペルミジン投与群で回復した．一方，均等性および系統多様性を反映する指標では完全な回復は認められなかった．本研究において，スペルミジン投与により認知機能低下の改善が認められたことから，歯の喪失によって生じる認知機能変化に対して，スペルミジンが一定の保護的作用を有する可能性が示唆された．

【参考文献】

1)Cryan JF, Dinan TG. Mind-altering microorganisms: the impact of the gut microbiota on brain and behaviour. Nat Rev Neurosci. 2012 Oct;13(10):701-12.

2) Nakamura T, Zou K, Shibuya Y, Michikawa M. Oral dysfunctions and cognitive impairment/dementia. J Neurosci Res 2021; 99(2): 518-528.

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)

### [P-46] Clinical usefulness of a combined orthodontic elastics–magnet technique for root extrusion

*Masatoshi Takahashi[1], Kento Numazaki[2], Michiko Kurauchi[3], Takashi Nezu[1] (1. Division of Biomaterials and Bioengineering, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido, 2. Division of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 3. Department of Dental Safety and Management, Tohoku University Hospital)

### [P-48] Comparison of polishing methods for monolithic All-ceramic crowns: Application of a new polishing material

Hirotake Okuma[1], *Syuntaro Nomoto[1], Kousuke Shimura[1], Mizuho Hirano[1], Akihiro Yanagawa[1,3], Keiichiro Yuasa[1,2], Akira Nakazawa[1,2], Hideshi Sekine[1] (1. Tokyo Dental College Dept. of Fixed Prosthodontics, 2. Tokyo Branch, 3. West Kanto Branch)

### [P-50] Evaluation of polishing properties of CAD/CAM Lithium Disilicate Glass-Ceramic Blocks

*Koji Yamamoto[1], Kyousuke Hirano (1. GC R&D Coporation)

### [P-52] Evaluation of Bond Strength to Hybrid CAD/CAM Block of NEW Resin Cement

*Ken Ishiwata[1], Hiroto Minamisawa[1], Kyousuke Hirano[1] (1. GC R&D Corporation)

### [P-54] Fracture Resistance in Crowns Fabricated Using a Novel CAD/CAM Hybrid Resin Block

*Keiji Ohmiya[1], Shuji Kariya[1], Kyosuke Hirano[1] (1. GC R&D Corporation)

### [P-56] Wear Properties of New Self-Curing Resin

*Yusuke Mizuta[1], Takahiro Kato[1], Masatoshi Yamazoe[1] (1. YAMAKIN CO., LTD.)

### [P-58] Abrasion test and post-test flexural strength of CAD/CAM hybrid resin block(IV)

*Renju Ishikawa[1], Yukie Sato[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. Sun Medical Company, Ltd)

### [P-60] SDM duties of dental hygienists who make decisions about RBFDPs for minor patients

*Yuki Inukai[1], Keisuke Mori[1], Maho Yamahana[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

### [P-62] The necessity of AGD in RBFDPs adhesion technology,as seen by a dental hygienist,is an important topic for discussion

*Maho Yamahana[1], Keisuke Mori[1], Yuki Inukai[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

### [P-64] Aesthetic rehabilitation of dentition defects resulting from traumatic injury using RBFDPs: A case report

*Eiji Gaijo[1], Tomonari Okawa[2,3], Masashi Takafuji[2], Kentaroh Nakamura[2,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Chugoku & Shikoku Branch, 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-66] Surface analysis of crown restorative materials after two-body wear tests

© 2026 Japan Prosthodontic Society

*Tomofumi Sawada[1,2], Yutaro Oyamada[3], Akihiko Hatanaka[2], Shinji Takemoto[2] (1. Department of Dental Material Science, Division of Oral Functional Science and Rehabilitation, Asahi University School of Dentistry, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University, 3. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)

---

## [P-68] Equivalence of different devices for natural head position detection

*Kosuke Kashiwagi[1], Mitsuha Yamasaki[1], Masaki Sato[1], Mayu Ymamoto[1], Junko Tanaka[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, OSAKA DENTAL UNIVERSITY)

---

## [P-70] Development of an Improved PEEK CAD/CAM Crown Material with Enhanced Wear Resistance

*Masamichi Kato[1], Hitoshi Abekura[1], Koji Morita[1], Miyuki Yokoi[2], Fumiko Nishio[3], Hanako Umehara[1], Kazuko Kagawa[1], Kazuya Doi[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University Graduate School of Biomedical and Health Sciences, 2. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University, 3. Department of Fixed Prosthetic Dentistry, Field of Oral and Maxillofacial Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University)

---

## [P-72] Initial Dimensional Accuracy and Time-dependent Change of Resin-based Product made by Dental and Industrial 3D Printers

*Issei Miyazaki[1], Mitsuaki Ono[1], Yoshihiro Shiroyama[1], Yasuharu Motoyama[2], Aya Ono[3], Azusa Maeda[1], Hajime Mizuguchi[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Dental Laboratory Division, Okayama University Hospital, 3. Center for Innovative Clinical Medicine,Okayama University Hospital)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-46] Clinical usefulness of a combined orthodontic elastics–magnet technique for root extrusion

*Masatoshi Takahashi[1], Kento Numazaki[2], Michiko Kurauchi[3], Takashi Nezu[1] (1. Division of Biomaterials and Bioengineering, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido, 2. Division of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 3. Department of Dental Safety and Management, Tohoku University Hospital)

【目的】

歯根挺出術には矯正用ゴムが利用されている。ゴムの弾性回復を利用しているため、収縮に伴い牽引力が低下し、移動途中でゴムの交換が必要となる。一方、磁石は接触時に最大の吸引力を示し、距離が離れるほど力が弱まるという、ゴムとは逆の特性を有する。そこで、ゴムと磁石を組み合わせることで、距離に依存しない安定した牽引力が得られるのではないかと考えた。

発表者は近年、ゴムと磁性アタッチメントを組み合わせた場合の牽引力を測定した。その牽引力は両者の合算値となり、牽引力がゼロにならないことを研究報告した。ただし、磁性アタッチメントは磁気回路を持つため、吸着面が離れると磁力が急激に低下した。そこで、使用する磁石を開磁路型磁石へ変更することで、より安定した牽引力が得られる可能性があると考えた。本研究では、ゴムと開磁路型磁石を併用することで、距離に依存しない安定した牽引力が得られるかを検討した。

【方法】

矯正用ゴム4種類および開磁路型磁石1種類を用意した。これらを併用した際の引張外力に対する抵抗力（牽引力）を、ISO 13017準拠の測定装置を用いて評価した。各ゴムについて、初期テンションを調整した3条件で測定を行った。

【結果と考察】

ゴムの牽引力は距離の増加に伴い直線的に増加した（図1）。磁石の牽引力は吸着面が離れる直前に最大値を示し、距離の増加に伴って緩やかに減少した。ゴムと磁石を併用した場合の牽引力は、両者の力を合算した値となった。磁性アタッチメントと比較して、開磁路型磁石は大きさの割に吸引力は弱いものの、磁力が遠方まで及ぶため、距離が離れても牽引力の低下が緩やかであった。ゴムと開磁路型磁石を併用することで、距離に依存しない安定した牽引力が得られることが示された。

埋伏歯の牽引に適正な力は約100 gf（1 N）とされている。従来のようにゴムのみで歯を牽引した場合、移動に伴って牽引力が低下し、一定時点で歯の移動が停止する可能性がある。これに対し、磁石を併用することで、移動途中に牽引力が磁石の吸引力へと移行し、近接時の牽引力を補えることが示された。また、約1 Nの牽引力を長距離にわたり発揮させるためには、ゴムの種類としてライトあるいはミディアムが適切であると考えられた。

以上より、ゴムと磁石を適切に組み合わせることで、歯根挺出術において一定の牽引力を持続的に発揮できる可能性が示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

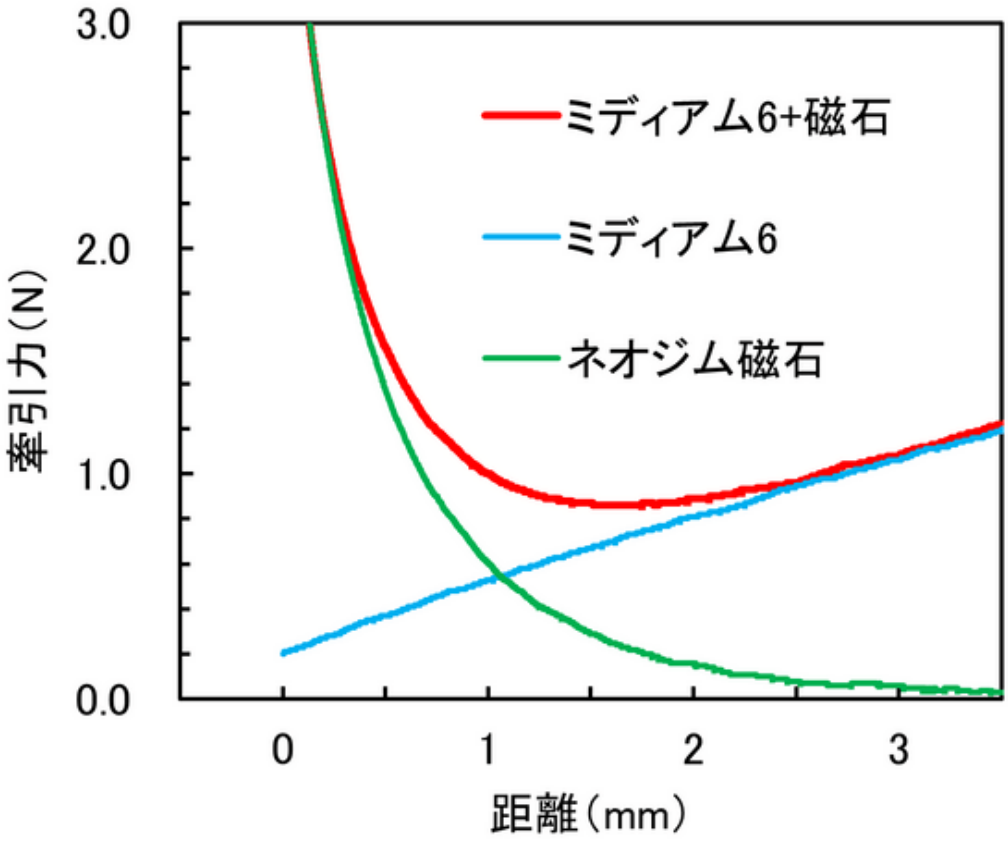



図1 牽引力—距離曲線

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-48] Comparison of polishing methods for monolithic All-ceramic crowns: Application of a new polishing material

Hirotake Okuma[1], *Syuntaro Nomoto[1], Kousuke Shimura[1], Mizuho Hirano[1], Akihiro Yanagawa[1,3], Keiichiro Yuasa[1,2], Akira Nakazawa[1,2], Hideshi Sekine[1] (1. Tokyo Dental College Dept. of Fixed Prosthodontics, 2. Tokyo Branch, 3. West Kanto Branch)

【目的】臨床では，モノリシックジルコニアクラウンに対して咬合調整が行われる．ジルコニア表面は粗くなり，改善のために研磨を行う．2025年1月，日本の歯科材料メーカーより新型ジルコニア研削キットが発売された．新型キットは2本のシリコーンポイントで構成され，コンパウンド研磨の省略や研削材工程のスキップなど手法を提案している．本研究では，2種類のジルコニアに対し新研削キットの有効性を測定・検討した．さらに研削キットとコンパウンド研削を用いた研削工程の各段階における表面粗さと光沢を測定することで，理想的な最適な表面粗さを得るための適切な使用方法を検証した．
【方法】クラウン材料として，イットリア添加濃度の異なる2種のジルコニア［松風ディスクZR-SS カラード，shofu］(3Y)，［松風ディスクZR ルーセントFA，shofu］(5Y)を使用した．試験用クラウン咬合面に対して，形態修正用ダイヤモンドポイント［松風ビトリファイドダイヤHP，shofu］を60秒間使用して，咬合調整後の表面状態【A1/2】とした．その後，研削用ポイント［グロスマスターZR/ミディアム，shofu］で研削した表面状態【PM1/2】、研削用ポイント［グロスマスターZR/ファイン，shofu］で研削した表面状態【PF1】とした．仕上研磨コンパウンド［松風ジルグロス，shofu］を塗布したロビンソンブラシで研磨し【C1/2】とした．それぞれの状態における表面粗さSa(μm)と光沢(%)を，各段階で計測した．
【結果と考察】表面粗さと光沢の両方において、各ステップ間には有意な差が認められた．【A1】と【A2】間や【PM1】と【PM2】間に差は認められなかった．FA5Yの表面粗さで【C1】と【C2】の間に差が認められた．3Yと5Yのジルコニアで有意差は認められなかった．三次元測定レーザー顕微鏡画像（10倍）から，研削ポイントと仕上げコンパウンドによる研磨により表面傷減少が確認できた．新規研磨材はジルコニアの表面処理に有効であった．しかし，コンパウンド研磨を省略できる表面粗さは達成されなかった．さらに，二種類の研磨材工程のいずれかを省略すると，最終研磨後の表面粗さのばらつきが増大した．新規研磨材は時間短縮に有効だがコンパウンド研磨の実施を強く推奨する．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-50] Evaluation of polishing properties of CAD/CAM Lithium Disilicate Glass-Ceramic Blocks

*Koji Yamamoto[1], Kyousuke Hirano (1. GC R&D Coporation)

【目的】
　二ケイ酸リチウム（LDS）ガラスセラミックは審美性から年々需要が増加している．ジーシーのCAD/CAM用LDSブロック（イニシャルLiSiブロック（以下「LS」）は熱処理不要で，加工後に研磨のみで補綴装置を作製できる．表面の荒れは審美性低下やプラーク付着[1]を招くため，本研究では，各研磨材使用時の研磨性を表面粗さRaと光沢度Gsで評価した．
【方法】
　LSおよび熱処理が必要な製品AをCEREC MC XL（デンツプライシロナ）にて10×10 mmの板状に加工し，研磨面積を規定した．両製品の研磨は表1のように各社指示に従った．LSは①アブレーシブポイントAM9735G（粗研削），②ポリッシャーFP9771M（仕上げ），③FP9771C（艶出し)および，④超硬質レジン用艶出し研磨材(グラディアダイヤポリッシャー以下「DP」)の順に行った．製品Aは③艶出し後に結晶化熱処理した．比較として両製品とも①粗研削後に各社推奨のグレーズ材を使用した試験片も用意した．表面粗さRaはレーザー顕微鏡（VK-X200，KEYENCE），光沢度Gsは光沢計（VG7000，日本電色工業）で評価した（n=3）．統計解析はTukey法（有意水準1%）で実施した．結晶サイズは5mol%NaOH水溶液でガラス相をエッチングし，走査電子顕微鏡（SEM，SU-70，日立ハイテク）で観察した．
【結果と考察】
　表1に光沢度Gs(60°)と表面粗さRaを示す．製品Aは他3条件と比べて光沢度が有意に低かった．LSとグレーズ塗布した2条件は同等の光沢度を示した．表面粗さRaも製品Aが有意に大きく荒れていた．LSおよびグレーズ塗布した２条件の表面粗さRaはいずれも0.2 μm未満で，プラークが付着しづらいと報告[1]される値であった．図1のSEM画像からLSはサブミクロンオーダーの結晶であり，結晶化熱処理前の製品Aは1~2 μmの大きな結晶が析出していた．製品Aは大きな結晶なため研磨を行っても凹凸が残り，表面が粗く光沢度が低かったと考える．以上より，LSは微細結晶が析出しているために研磨性が良く，研磨だけでグレーズ材を適用した条件と同等の低い表面粗さと高い光沢を得られると期待される．
【参考文献】
1) Bollen CML，Lambrechts P，Quirynen M，Dent Mater，July，1997，13:258-269.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

表1. 各製品の手順と光沢度および表面粗さ(n=3)

Tukey検定：異なる文字は統計学的有意差があることを示す(p<0.01)

| | 各工程 | LS | LS (グレーズ) | 製品A | 製品A (グレーズ) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | CEREC加工面（Control） | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 1 | AM9735G（粗研削） | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | FP9771M（仕上げ） | ○ | — | ○ | — |
| 3 | FP9771C（艶出し） | ○ | — | ○ | — |
| 4 | DP（艶出し） | ○ | — | — | — |
| 5 | 結晶化 | — | — | ○ | — |
| 6 | グレーズ材塗布 | — | ○ | — | ○※1 |
| | 光沢度Gs(60°) | 90.9 ± 6.1[a] | 95.7 ± 4.9[a] | 51.3 ± 3.6[b] | 99.0 ± 5.8[a] |
| | 表面粗さRa[μm] | 0.11 ± 0.04[A] | 0.08 ± 0.01[A] | 0.41 ± 0.07[B] | 0.09 ± 0.02[A] |

※1 製品Aは添付文書に従い，グレーズと結晶化熱処理を同時に行うプログラムを使用した．

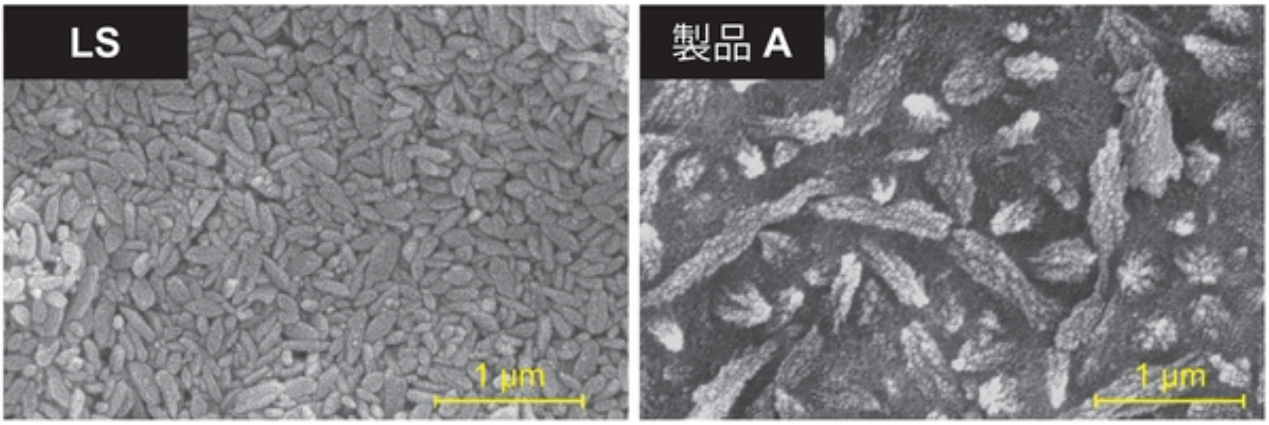



図 1. 各製品の SEM 画像（× 3 万倍）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-52] Evaluation of Bond Strength to Hybrid CAD/CAM Block of NEW Resin Cement

*Ken Ishiwata[1], Hiroto Minamisawa[1], Kyousuke Hirano[1] (1. GC R&D Corporation)

【目的】

CAD/CAM冠は2014年の小臼歯保険適用開始以降、大臼歯、前歯と適用拡大が続き、今日では補綴治療に広く用いられている。臨床において強固な接着は不可欠であるが、シランカップリング材の配合されているプライマーを使用することで化学的接着を形成している。しかし、プライマー処理操作が煩雑であるため、テクニカルエラーに起因する接着不良のリスクが懸念される。そこでジーシーでは機能性モノマーの配合及びレジンマトリックスを最適化することで、プライマー処理操作を行わなくてもCAD/CAM冠に対して安定した接着性を有し、臨床操作の簡略化を可能にする新規レジンセメントを開発した。本研究では新規レジンセメントのCAD/CAM冠への接着性能を評価した。

【方法】

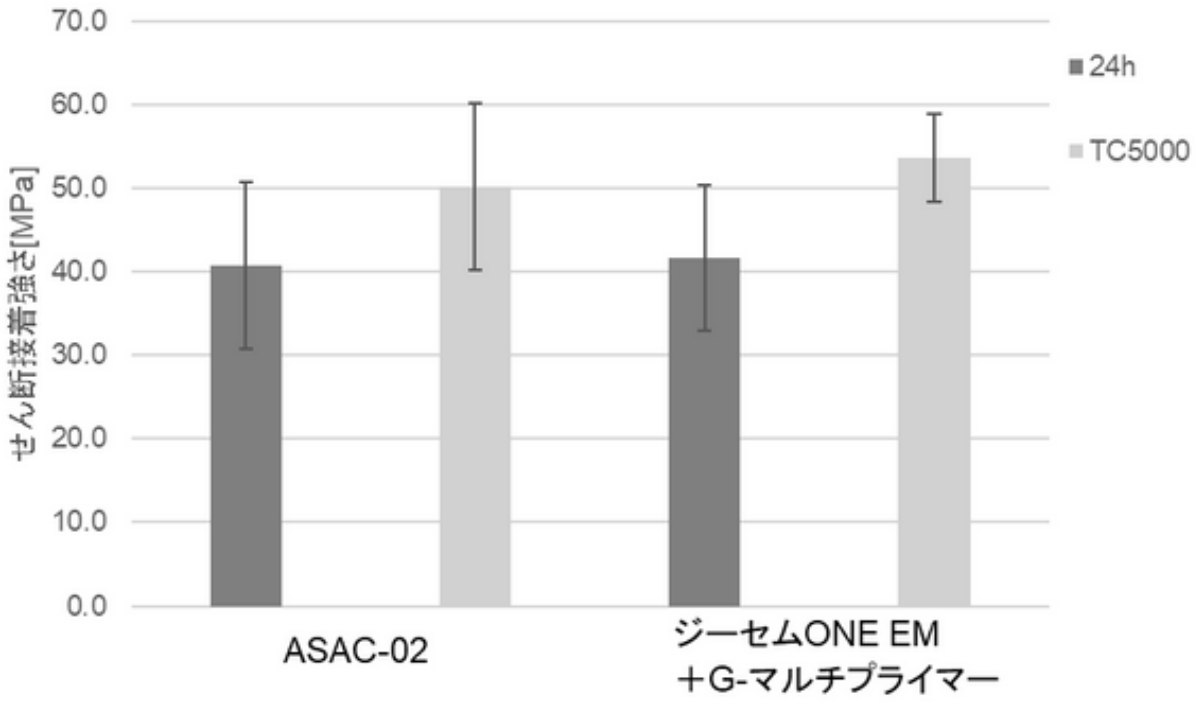
新規レジンセメントASAC-02と比較対象としてジーセム ONE EM（GC）＋G-マルチプライマー（GC）を使用した。被着体は、セラスマート300（GC）とし、アクリル樹脂に包埋後、表面を#600研磨し、サンドブラスト（0.15 MPa）した。シール塗布にて接着面積（Φ3 mm）とセメント厚さ（100 μm）を規定し、各セメントでステンレスロッドを化学重合で接着させ試験体とした。接着処理後、37 $^{O}$C 24時間水中浸漬した群（24h）と37 $^{O}$C 24時間水中浸漬後に5‐55 $^{O}$Cのサーマルサイクルを5000回実施した群（TC5000）を作製した。万能試験機（SHIMADZU, AGX-V）でせん断接着試験を実施した（クロスヘッドスピード1 mm/分、n = 5）。測定結果は統計解析を実施した（二元配置分散分析: Tukey-Kramer；α = 0.05）。

【結果と考察】

新規レジンセメントASAC-02は、ジーセムONE EMのシステムと比較して統計解析の結果、有意差を認めず、同等の接着強さを示した。サーマルサイクル後も接着強さは低下することなく、高い接着耐久性を維持した。

本結果は、機能性モノマー及びレジンマトリックスを最適化した新規レジンセメントによって、プライマー塗布工程を省略しながらも高い接着耐久性を維持することを示し、臨床操作の簡略化に寄与する可能性が示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-54] Fracture Resistance in Crowns Fabricated Using a Novel CAD/CAM Hybrid Resin Block

*Keiji Ohmiya[1], Shuji Kariya[1], Kyosuke Hirano[1] (1. GC R&D Corporation)

【目的】

近年, ハイブリッドレジンブロックによるCAD/CAM冠の保険適用範囲が拡大しており, 幅広く臨床に用いられている. ハイブリッドレジンの大臼歯への適用においては脱離, 破折に耐えうる高い強度が求められる. 本研究では, 更なる高強度化を目的とし開発した新規大臼歯適用CAD/CAMハイブリッドレジンブロックBCS-05について, クラウン形状における破壊強度の評価を実施した.

【方法】

試験にはBCS-05，セラスマート300（CS300，ジーシー）および大臼歯適用レジンブロック製品Aを使用した．咬合面厚さがCS300，製品Aの推奨厚さ下限である1.5mmとなるようにクラウン形状を設計し, ミリングユニット（CEREC MC XL, Dentsply Sirona）を用いてシングルクラウン形状に切削加工した. 作製した補綴装置は歯科用研磨剤を用いて研磨した．接着面にサンドブラスト処理を実施した補綴装置を, 同様にサンドブラスト処理済のSUS製支台歯にG-CEM One EM（ジーシー）を用いて接着し，37°Cの水中に1日間浸漬した．試験には万能試験機（AG-50kNG：島津製作所）を用い，φ8mmのSUS球を咬合面に配置しクロスヘッドスピード1 mm/minの条件にて圧縮試験を実施した（n=10）．また, JDMAS 245:2020に準拠し, 万能試験機（AGX-V 1kN：島津製作所）を用いて3点曲げ試験を実施し, 曲げ弾性率及び破壊エネルギー値を算出した（n=10）．得られた結果は，ANOVA, Tukey's HSD test ($p<0.01$)により統計解析を行った.

【結果と考察】

咬合面厚さ1.5mmのクラウン形状において, BCS-05は2687Nと有意に高い破壊荷重を示した（Table. 1）. BCS-05はナノフィラーの高い充填率とモノマー配合の設計によって高い破壊エネルギー値と曲げ弾性率を有し, クラウン形状での圧縮試験において優れた破壊強度を示したと考えられる.

本研究の結果，BCS-05は咬合力に対して優れた破壊抵抗を有することが示され, 大臼歯適用において良好な予後が見込まれる. また, より薄い咬合面厚さでの設計においても従来と同等以上の強度を保持し得る可能性が示唆された. 実臨床においては，クリアランスの制約が大きい症例への適用の拡大, 並びに歯質削除量の低減への寄与が期待できる.

表1. クラウン破壊試験及び3点曲げ試験結果

| | BCS-05 | CS300 | Product A |
|---|---|---|---|
| 破壊荷重［N］ | 2687 | 2184 | 1994 |
| 破壊エネルギー［N･cm］ | 3.6 | 3.5 | 2.6 |
| 曲げ弾性率［GPa］ | 11.9 | 9.8 | 11.8 |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-56] Wear Properties of New Self-Curing Resin

*Yusuke Mizuta[1], Takahiro Kato[1], Masatoshi Yamazoe[1] (1. YAMAKIN CO., LTD.)

【目的】

歯科臨床におけるプロビジョナルレストレーションは，単なる一時的補綴装置にとどまらず，最終補綴装置の適合性や審美性，治療期間中の咬合維持，さらには患者満足度にまで影響を及ぼす重要な役割を担っている．一方，即時重合レジン製暫間補綴装置では，使用条件や装着期間によって破折や変色が生じる可能性がある．本研究では，高強度と審美性の両立を目的として新規開発したPMMA系即時重合レジン「デュラインSJ」について，二体摩耗試験（対合歯摩耗評価）およびビッカース硬さを評価し，暫間補綴材料としての有用性を検討した．

【方法】

試験材料には，デュラインSJを含む7種類の即時重合レジン（製品A～F）および，組成の異なる材料との比較を目的としてコンポジットレジン系プロビ材料1種（製品G）を用いた．二体摩耗試験では，各材料を混和後，全長20 mm，一端に直径4.0 mmの半球状を有する試験体を作製し，曲面部を鏡面研磨仕上げとした．対合歯には，ヒトの天然歯（300～350HV）[1)]と近いビッカース硬さのウシ下顎前歯のエナメル質（320HV）[2)]を用い，荷重2 kgf，左右移動量1 mmの条件下で50,000回の摩耗試験を行った．試験後，試験体と対合試料の摩耗深さを算出した．ビッカース硬さ試験では，直径15 mm，厚さ1.0 mmの試験体を作製し，荷重200 g，保持時間15秒で表面硬さを測定した．

【結果と考察】

デュラインSJは，今回評価した材料の中で最も摩耗量が小さく，ビッカース硬さも最も高い値を示したことから，硬さが耐摩耗性に寄与している可能性が考えられた．一方，コンポジットレジン系材料は硬さが低いにもかかわらず比較的小さい摩耗量を示し，硬さと摩耗量が一様に相関しないことが示唆された．これらの結果から，摩耗挙動には硬さ以外にも，材料の組成や粉材の粒子径などの特性が関与している可能性が考えられた．

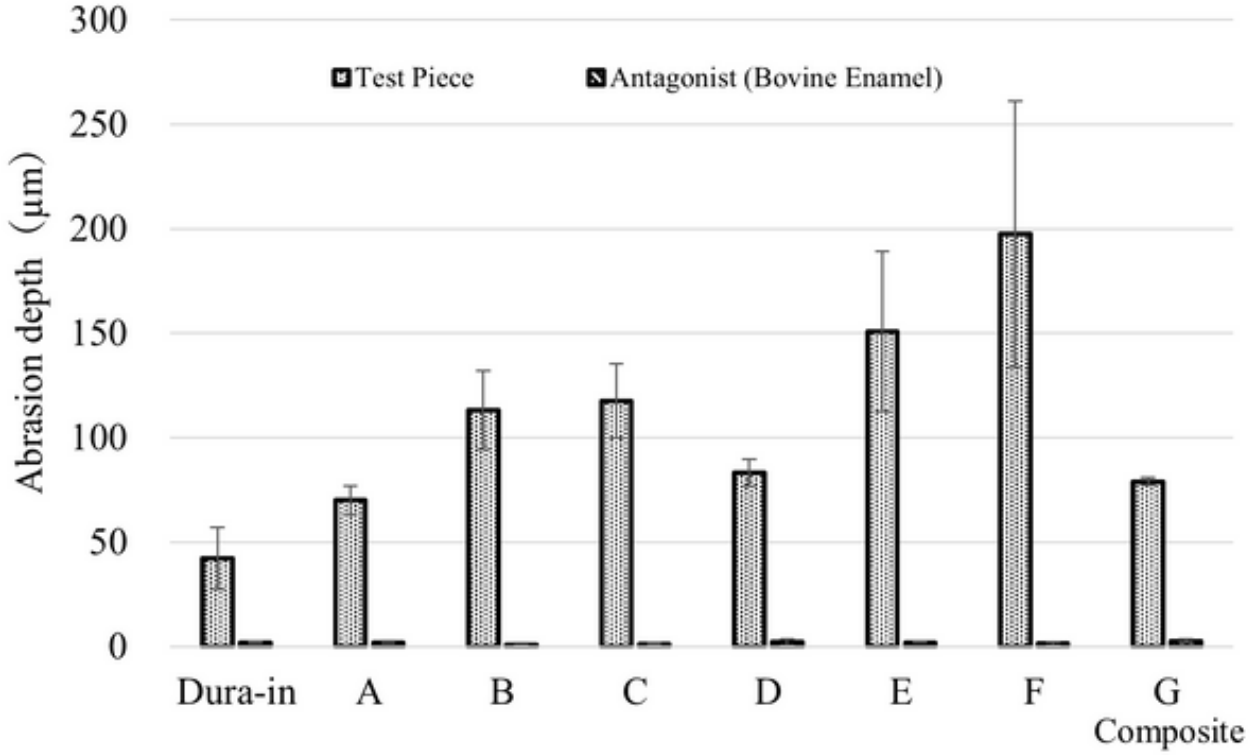
しかしながら，デュラインSJは高い硬さと低い摩耗量を併せ持つ特徴的な挙動を示しており，咬合状態の安定性が求められる暫間補綴用途において有効な材料である可能性が示された．

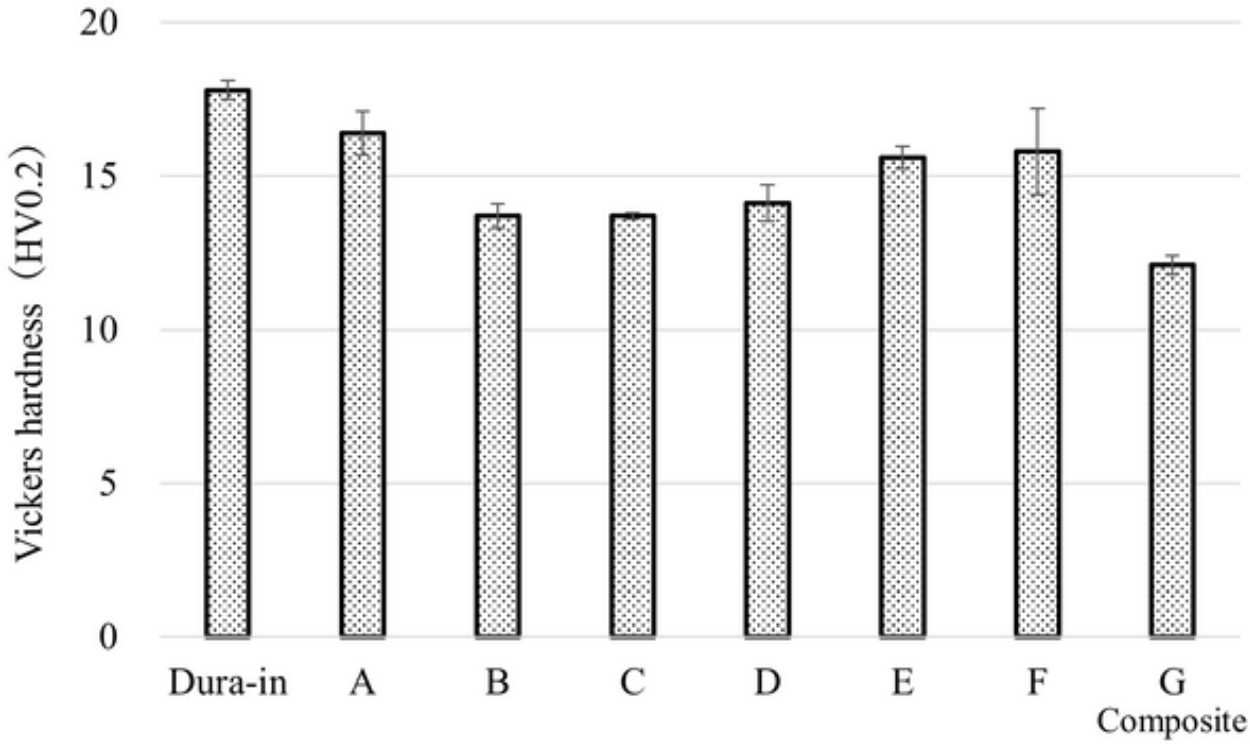
【参考文献】

1）全国歯科技工士教育協議会編集， 新歯科技工士教本　歯科理工学．医歯薬出版 2006；16-17．

2）原舞, 小山拓, 佐藤亨, 宅間裕介, 吉成正雄，半透明ジルコニアと牛歯エナメル質の摩耗特性．歯科学報 2012；112(4):538．

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-58] Abrasion test and post-test flexural strength of CAD/CAM hybrid resin block(IV)

*Renju Ishikawa[1], Yukie Sato[1], Naoyuki Kakinuma[1] (1. Sun Medical Company, Ltd)

【目的】

2014年に小臼歯部のCAD/CAM冠が保険収載されてから、CAD/CAM冠用材料の適用範囲拡大が続いており、現在条件付きで前歯から第二大臼歯までの歯にCAD/CAM冠が適用可能となっている。

装着後の冠は日々歯ブラシを用いた清掃によって摩耗し表面粗さが増大するが、表面粗さの増大は強度物性に影響を与える可能性がある。そこで本研究では、各種CAD/CAM冠用材料(IV)の摩耗特性および摩耗の有無による曲げ強さの差異を評価したため、その結果を報告する。

【方法】

材料にはZEN CAD-4ブロック（クルツアージャパン・サンメディカル）と他社製品AとBの計3種類を使用し、歯ブラシ摩耗試験およびその前後の曲げ物性測定を実施した。

各種製品の切片表面を耐水研磨紙#2000で研磨した後、0.3 μmアルミナ粒子を用いてバフ研磨を実施し、歯ブラシ摩耗試験片を得た。歯ブラシ摩耗試験は、歯磨剤(ホワイト&ホワイト, ライオン):精製水=1:2のスラリー中で実施し、荷重は2.0 N、摩耗回数は5万回とした。試験終了後、高精度形状測定システム(KS-1100, キーエンス)を用いて表面粗さを測定した。

各種製品および歯ブラシ摩耗試験に供したサンプルを幅4 mm、厚さ1.2 mm、長さ14 mmに加工することで曲げ試験片を得た。試験片は歯ブラシによる摩耗面以外を耐水研磨紙#2000で研磨し、37°Cの水中で1日保管したのちに3点曲げ試験に供した。3点曲げ試験は万能試験機(AGS-5kNX, 島津製作所)を用い、支点間距離12 mm、クロスヘッドスピード1.0 mm/minで実施し、曲げ強さを測定した。

【結果と考察】

歯ブラシ摩耗試験の結果、ZEN CAD-4ブロックの表面粗さは他社製品AとB双方と同等程度であった。また、歯ブラシ摩耗前後の曲げ強さの変化率はAとBの中間程度であったが、曲げ強さにおいては、歯ブラシ摩耗前：50 MPa以上、歯ブラシ摩耗後：60 MPa以上、Aと Bの測定値を上回っていた。

以上の結果から、ZEN CAD-4ブロックは摩耗後の強度物性が優位であることが示され、CAD/CAM冠用材料(IV)として有用であることが示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-60] SDM duties of dental hygienists who make decisions about RBFDPs for minor patients

*Yuki Inukai[1], Keisuke Mori[1], Maho Yamahana[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

【目的】

これまで治療に対する患者の意思決定にはインフォームドコンセントが必要不可欠とされてきた．しかしながら，説明と同意という概念から歯科医師の患者への一方向的な形式となり，患者の価値観や生活背景などが反映されないことが問題視されている．

近年，歯科医師と患者が協働して医学的根拠と患者の価値観や希望を集約し，治療方針を確定する共同意思決定SDM（Shared Decision Making）が普及しつつある[1)]．SDMでは歯科医師のみならず，歯科衛生士にも任務が求められている．なかでも，歯科医師に自分の本音を言いづらい患者には歯科衛生士が親身になって対応することが肝要であると考えている．

今回，補綴歯科治療を経験したことがない未成年患者とその保護者に対し，歯科医師の指示の下，Kernらが提唱するRBFDPs（Resin-Bonded Fixed Dental Prostheses）が最適解であるとした意思決定を促す任務を果たした症例について報告する．

【方法】

患者は12歳女児．主訴は⌊Eの動揺であるが，後継永久歯欠如であることと患者の受験が重なることを理由に経過観察とした．

6ヶ月経過後，自然脱落と⌊4の遠心傾斜が認められたことから，審美障害と歯列不正の増悪を新たな主訴として，欠損歯列における補綴歯科治療を提案し，SDMを通じてRBFDPsを施す意思決定を未成年患者とその保護者に委ねた．RBFDPsは浸潤麻酔を必要とせず，侵襲も可及的に最小に，かつ将来の追従性も優れていることを認識した結果，治療方針はRBFDPsと確定した．

患者は未成年者であり，補綴歯科治療未経験者であることから，歯科衛生士が随時SDMを通じて不安を取り除き，要望を取り入れた．最後には補綴歯科治療を安心して受容してくれた．

【結果と考察】

接着直後から患者とその家族はRBFDPsに十分満足し，6か月経過後も非常に高く評価している．

したがって，歯科衛生士のSDM任務がRBFDPsを意思決定させる要因の一つであることが明らかとなった．

【参考文献】

1) 吉田直子．歯科医療におけるSDM推進と歯科衛生士の役割．歯衛士．2020；44（3）：14−23．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-62] The necessity of AGD in RBFDPs adhesion technology,as seen by a dental hygienist,is an important topic for discussion

*Maho Yamahana[1], Keisuke Mori[1], Yuki Inukai[1], Tomonari Okawa[1,2], Masashi Takafuji[1], Kentaroh Nakamura[1,2], Yasunori Ayukawa[2] (1. Tokai Branch, 2. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

【目的】

Kernらが提唱するRBFDPs（Resin-Bonded Fixed Dental Prostheses）では[1)]，エナメル接着強度を高めることを目的に確実な接着技法プロセスを不可欠としている．しかしながら，片持ち梁を形するRBFDPsは手指で支台歯に復位させる際に不安定になることが多く，接着時に適切な部位に固定できるとも限らない．われわれはRBFDPsの接着補助具としてのAGD（Adhesion Guided Device）を用いた接着技法を思索している．

翻って，歯科技工士が製作するAGDは歯科医師が精確に復位させるだけでなく，接着補助を担当する歯科衛生士にとっても重要な装置であると考えている．その理由に，手指で固定した場合，予備重合のための光照射を手指が妨害する，また硬化時前の余剰セメント除去時に手指を外すことになりRBFDPsにズレが生じることが挙げられる．

そこで今回，AGDを用いることで的確かつ効率に優れた接着技法の補助を可能とした症例を報告する．

【方法】

患者は12歳女子．主訴は ⌊5先天性欠如による歯列欠損である．

リテーナーを上顎大臼歯口蓋側に設計したことで復位状態が直接視認できず，開口量も十分ではないことから手指での復位ならびに保持はきわめて困難と判断した．さらにポンティックの挿入方向も著しく制限され，AGDを用いたとしても事前のシミュレーションが必要不可欠と考えた．ラバーダムを装着したファントーマで，歯科医師の立ち位置やAGDの固定位置を基準に，歯科衛生士の視認位置や角度，光照射の方向，余剰セメント除去のプロセスを確認し，練習を重ねた．

RBFDPsを口腔内に接着する際にも，シミュレーション時と同様なプロセスを施した．

【結果と考察】

装着6か月経過後，脱離や破損は認められず，プラークコントロールも良好である．

上顎臼歯部にRBFDPsを接着するにあたり，接着補助を担当する歯科衛生士にとってもAGDの必然性を自覚した．

【参考文献】

1) Kern M. RBFDPs - Resin-Bonded Fixed Dental Prostheses. 1st ed. Quintessence Pub Co; 2017:161-172.

（発表に際して患者・被験者の同意を得た）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-64] Aesthetic rehabilitation of dentition defects resulting from traumatic injury using RBFDPs: A case report

*Eiji Gaijo[1], Tomonari Okawa[2,3], Masashi Takafuji[2], Kentaroh Nakamura[2,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Chugoku & Shikoku Branch, 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

事故外傷に起因する顔面損傷や歯の破折・脱落は，口腔内の審美性に影響を及ぼすことがある．また，事故外傷後の患者が精神的トラウマをもたらすことも報告されている[1)]．顎骨骨折かつ歯列欠損を伴う若年患者では，成長発育や骨折治癒に伴う歯列や咬合関係などの将来的な変様が懸念され，現時点での変化による審美性ならびに機能的障害の再発を予測することは極めて困難であると考えている．それゆえに，顎骨骨折や脱落を伴う若年者の歯列欠損における固定性補綴装置には，歯質削除量を最小限に抑え，かつ口腔内変様に柔軟に追従しうる補綴装置が有用であろうと深慮している．今回は，下顎前歯部顎骨骨折を伴う上下顎4歯歯列欠損に対してRBFDPs（Kernらが提唱するResin-Bonded Fixed Dental Prostheses）を適用した審美障害症例を報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は21歳の男性．主訴は⌋2，⌊1，⌈12を欠損したことによる審美障害であった．⌋1と⌉2には歯髄反応はなく，⌋31，⌊2，⌈3，⌉1にエナメル質の微小亀裂，⌉12には著しい歯質破損が，⌋2の歯槽突起と⌈12の歯槽部は大きく欠落し，同部の角化歯肉の喪失が認められた．今後の成長発育および歯列や咬合関係の変様を惹起する可能性を説明した上で，RBFDPsを提案し，患者とその家族から同意を得た．RBFDPsは通法に従い，装着した．

【経過ならびに考察】

医療面接から患者とその家族はRBFDPsによる審美改善に十分に満足していることが確認できた．また，口腔関連QOL（OHIP-J54：術後9点）から審美障害が改善されていることが確認できた．　したがって，RBFDPsは外傷による心理的苦痛の軽減に寄与し得る審美的固定性補綴装置として臨床的な有用性が高いと考えられる．一方で，成長発育に伴う歯列・咬合の変化ならびに心理的側面を含めた経過観察と適切な補綴装置管理が肝要であると考える．

【参考文献】

1）加藤悠歩，藤本舞，真野佳子ほか．交通外傷受傷後に矯正歯科治療を含む包括的治療を行った1例．明海歯学誌　2018；47(2)：148–156．

（発表に際して患者・家族の同意を得た）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-66] Surface analysis of crown restorative materials after two-body wear tests

*Tomofumi Sawada[1,2], Yutaro Oyamada[3], Akihiko Hatanaka[2], Shinji Takemoto[2] (1. Department of Dental Material Science, Division of Oral Functional Science and Rehabilitation, Asahi University School of Dentistry, 2. Department of Biomedical Engineering, Iwate Medical University, 3. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University)

【目的】

歯冠補綴装置は口腔内装着後に咬合や咀嚼により機能や形態が変化していく．我々はこれまでに基礎的研究でセラミックスの表面仕上げの違いが摩耗挙動に与える影響について報告をしてきた[1)]．本研究では二体摩耗試験後の歯冠修復材料および対合エナメル質の摩耗痕の表面分析を検討した．

【方法】

二体摩耗試験は平坦な牛歯エナメル質に対してジルコニア3種（3Y, 4Y, 5Y），二ケイ酸リチウム3種（EM，T，AM）で製作したクラウンモデル（n=16）を5万回往復滑走させて実施した（室温，水中下，負荷荷重4.9 N，周波数3.47Hz，ストローク幅5 mm）．クラウンモデルの表面仕上げはダイヤモンドペーストによる鏡面研磨仕上げ群（P群）とグレーズ仕上げ群（G群）とした．

各試料の摩耗痕の表面粗さはレーザー顕微鏡（OPTELICS HYBRID+, レーザーテック）で測定した．また，一部の試料は電子プローブマイクロアナライザ（JXA-8530F，日本電子）を用いてマッピング分析を行った．統計処理はウェルチの一元配置分散分析とテューキーの多重比較検定を用いた．

【結果と考察】

表面粗さはジルコニア，二ケイ酸リチウム共にG群で有意に増大した（$p<0.05$）．また，ジルコニアはP群で二ケイ酸リチウム（TP以外）よりも有意に増大した（$p<0.05$）. 対合エナメル質では材料を問わずに表面粗さは有意に増大した（$p<0.05$）. ジルコニアの対合エナメル質では表面仕上げによる影響は認められなかった．一方で，二ケイ酸リチウムではG群内と一部のP群で有意差が認められた（$p<0.05$）．

表面分析はジルコニアでは種類を問わずにG群ではグレーズ材の剥離を認め，P群よりも摩耗が進行していた．また，対合エナメル質もP群よりもG群で粗造で鮮明な摩耗痕が観察された．二ケイ酸リチウムは種類を問わずジルコニアよりも摩耗痕は粗造となり，G群でより鮮明であった．さらに，対合エナメル質の摩耗痕から二ケイ酸リチウム由来のSiが検出された．以上の結果から，二ケイ酸リチウムの摩耗ではエナメル質にその摩耗粉が迷入することで，摩耗が促進される可能性が示唆された．

【参考文献】

1） 澤田智史，小山田勇太郎，畑中昭彦 他．ジルコニアや二ケイ酸リチウムの表面仕上げの違いが摩耗挙動に与える影響．日補綴会誌 2025；17特別号:248．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-68] Equivalence of different devices for natural head position detection

*Kosuke Kashiwagi[1], Mitsuha Yamasaki[1], Masaki Sato[1], Mayu Ymamoto[1], Junko Tanaka[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, OSAKA DENTAL UNIVERSITY)

【目的】

補綴治療において歯列を患者の顔貌と調和させるには，顔貌情報を治療計画に反映させることが重要である．近年，フェイススキャナーと口腔内スキャナーを統合した仮想患者の利用が進んでおり，頭位の基準として自然頭位（NHP）を応用する試みがみられる[1, 2)]．本研究の目的は，NHPを検出する2種類の装置により得られる角度計測値の同等性を検証することである．

【方法】

健常有歯顎者10名を被験者とした．フェイススキャナー（FACE HUNTER）および口腔内スキャナー（Primescan Connect）を用いて仮想患者を作成した．NHP検出装置NHP検出装置（PlaneFinder）に水平器付きスキャンボディを装着し，PLANESYSTEM[1)]とKoisのスキャンボディシステム[2)]でNHPを採得した．基準平面に対する投影角度から，NHPのpitch角を測定し，装置間差を算出した．同等性マージンは±3°に設定し，Two one-sided tests（TOST）とRegion of practical equivalence（ROPE）分析を用いた．本研究は大阪歯科大学医の倫理委員会の承認を得た（承認番号111304）．

【結果と考察】

装置間差の平均は0.14°，標準偏差は0.68°であった．TOSTでは90%信頼区間［−0.25°，+0.54°］が同等性マージン内に含まれ，同等性が確認された（$p < 0.05$）．ROPE分析では事後平均0.14°，95%信用区間［−0.39°，+0.65°］，ROPE内確率は100%であった．両装置で同等性が確認され，臨床的に互換可能であることが示唆された．

【参考文献】

1）Kamm K．Diagnostik – Planung – Kommunikation: Bezugsebenen und Informationsfluss von der Praxis zum Labor．Quintessenz Zahntech 2019；45：2-15．

2）Revilla-León M，Zeitler JM，Kois JC．Scan body system to translate natural head position and virtual mounting into a 3-dimensional virtual patient: a dental technique．J Prosthet Dent 2024；131：787-92．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-70] Development of an Improved PEEK CAD/CAM Crown Material with Enhanced Wear Resistance

*Masamichi Kato[1], Hitoshi Abekura[1], Koji Morita[1], Miyuki Yokoi[2], Fumiko Nishio[3], Hanako Umehara[1], Kazuko Kagawa[1], Kazuya Doi[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University Graduate School of Biomedical and Health Sciences, 2. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Fujita Health University, 3. Department of Fixed Prosthetic Dentistry, Field of Oral and Maxillofacial Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University)

【目的】PEEK冠は咀嚼機能の回復や患者満足度において良好な臨床評価を得ている一方で，2年以上の長期使用では耐摩耗性および審美性に課題があることが報告されている[1)]．本研究の目的は，PEEK基材にガラスフィラーを添加することにより，機械的特性を維持しつつ耐摩耗性を向上させた改良型PEEK製CAD/CAM冠材料を開発することである．【方法】PEEK基材（L4000G，ポリプラ・エボニック株式会社，東京）にガラスフィラーを10，20，30 wt%添加した3種類の試作材料（開発材①～③）を作製した．対照材料には現行デンタルグレードPEEK（DC4450G，ポリプラ・エボニック株式会社，東京）を用いた．実験1（物性評価）：各材料についてダンベル状試料を作製し，引張試験，曲げ試験およびビッカース硬度試験を実施した．実験2（摩耗試験）：短冊状試料を用い，歯ブラシ摩耗試験（荷重280g，往復速度120回/分）を3万回および6万回実施し，摩耗重量を測定した．【結果と考察】物性評価：フィラー添加量の増加に伴い，引張弾性率（4160～5450 MPa）および曲げ弾性率（4370～5850 MPa）は上昇した．一方で，引張強度の著しい低下は認められず，機械的特性は概ね維持されていた．ビッカース硬度は開発材で26.9～27.8を示し、現行材（26.2）と同等以上であった．耐摩耗性：すべての開発材において現行材よりも摩耗重量が小さかった．6万回往復後の摩耗重量は，現行材9.2 mgに対し，開発材では4.2～6.1 mgであった．ガラスフィラーの添加はPEEK材料の耐摩耗性向上に有効であることが示唆された．一方で，フィラー添加量の増加に伴い摩耗重量の増加（10 wt%：4.2 mg，30 wt%：6.1 mg）が認められたことから，耐摩耗性向上のためには過度な添加は必ずしも有利ではなく，最適な添加量の設定が重要であると考えられた。

【参考文献】1) Yokoi M, Abekura H, Kagawa K, et al. Comparison of clinical outcomes of polyetheretherketone and hybrid resin crowns placed on molars for over two years. Sci Rep. 2025;15(1):15627.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Fixed Partial Denture (Crown and Bridge)**

# [P-72] Initial Dimensional Accuracy and Time-dependent Change of Resin-based Product made by Dental and Industrial 3D Printers

*Issei Miyazaki[1], Mitsuaki Ono[1], Yoshihiro Shiroyama[1], Yasuharu Motoyama[2], Aya Ono[3], Azusa Maeda[1], Hajime Mizuguchi[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Dental Laboratory Division, Okayama University Hospital, 3. Center for Innovative Clinical Medicine,Okayama University Hospital)

【目的】 近年，3Dプリンターを用いた歯科模型作製が普及しているが，歯科用3Dプリンターは高額で導入障壁となることが多い．本研究では，歯科用３Dプリンターと安価な工業用一般向け3Dプリンターで作成した模型の初期寸法精度とその経時的寸法変化を，従来の石膏模型も含め比較し，工業用3Dプリンター応用の可能性を検討した．
【方法】 歯科用模型（NISSIN DENTALMODEL D1-OP.24, 日進医療器，日本)を，3Shape社製のE４スキャナーによりスキャンし，基準STLを作成した．歯科用3Dプリンター2機種（Cara Print 4.0 Pro／4.0，Kulzer, ドイツ）を使用し，純正模型用レジン（dima Print Stone beige）で模型を造形した．また，工業用3Dプリンター2機種（Elegoo Saturn 4 Ultra，Elegoo，中国／Anycubic Photon Mono 4，Anycubic，中国）では，各メーカー指定のレジンにて造形を行った．従来法として，エクザミックスファイン（GC，日本）で同じ歯科用模型を印象し，ニューフジロックIMP（GC，日本）により石膏模型を作製した．各模型は作製1日後にスキャンし，CloudCompare（CloudCompare，フランス）を用いて基準STLと重ね合わせ，寸法誤差が50 µm以上および 100 µm以上となる領域割合を算出した（初期寸法精度）．作製7日後の模型の再スキャンを行い，1日後のSTLと重ね合わせ，同様に領域割合を算出した（経時変化）．5群（石膏，歯科用2機種，工業用2機種；各n=5）を一元配置分散分析後，Tukey法で多重比較した．
【結果と考察】初期寸法精度では，石膏模型において，基準STL と50 µm以上の誤差が生じていた領域割合が最も低く，工業用2機種と比較して有意に寸法誤差が小さかった（$p < 0.001$）．一方，石膏模型と歯科用2機種，ならびに歯科用2機種と工業用2機種の模型間には有意差を認めなかった．また，100 µm以上の誤差領域割合は，すべての群間で有意差を認めなかった．さらに，経時変化（7日後）における50 µm以上・100 µm以上の誤差領域割合はいずれも群間差を認めず， 1日後からの変化は小さかった．以上より，寸法精度において，工業用3Dプリンターは歯科用3Dプリンターと同等の性能を示す可能性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Implantology

### [P-74] Analyses of dental implant treatment for patients with cleft lip and palate: A retrospective study.

*Kenta Shobara[1,2], Ryo Tagaino[3,4], Shigeto Koyama[1,3], Nobuhiro Yoda[1,2] (1. Dental Implant Center, Tohoku University Hospital, 2. Division of Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University Graduate school of Dentistry, 3. Maxillofacial Prosthetics Clinic, Tohoku University Hospital, 4. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate school of Dentistry)

### [P-76] Effects of Scanning Distance and Scan Powder on the Accuracy of Intraoral Scanners

*Eri Daikoku[1], Hanako Shimazaki[1], Shota Fukazawa[2], Kyouko Takafuji[1], Hajime Ozeki[1], Kazuyoshi Hashimoto[1], kazuhiro Kon[2], Hisatomo Kondo[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Iwate Medical University Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Prosthodontics)

### [P-78] Investigation of drilling torque behavior in simulated bone blocks with density distribution

*Reiko Kobatake[1], Kazuya Doi[1], Yusuke Morimoto[1], Tomoko Izumikawa[1], Kaien Wakamatsu[1], Yoshifumi Oki[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University)

### [P-80（E）] Prediction of Occlusal Forces on Implants Using the Occlusal Forces on the Remaining Teeth before Implant Insertion

*Roxana Stegaroiu[1], Yoshiaki Arai[2], Yuta Yamazaki[2], Makiko Takashima[2], Koichi Kurokawa[1] (1. Department of Oral Health and Welfare, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 2. Oral Implant Clinic, Medical & Dental Hospital, Niigata University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Implantology

# [P-74] Analyses of dental implant treatment for patients with cleft lip and palate: A retrospective study.

*Kenta Shobara[1,2], Ryo Tagaino[3,4], Shigeto Koyama[1,3], Nobuhiro Yoda[1,2] (1. Dental Implant Center, Tohoku University Hospital, 2. Division of Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University Graduate school of Dentistry, 3. Maxillofacial Prosthetics Clinic, Tohoku University Hospital, 4. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate school of Dentistry)

【目的】

唇顎口蓋裂患者の欠損歯列に対するインプラント治療は，咀嚼能力や審美性などの機能回復に有効である．しかし，顎裂部の硬・軟組織はインプラント治療に適さないため，治療方針の決定に難渋する[1)]．本研究は，インプラント治療を行った唇顎口蓋裂患者において，口腔内状態や治療内容・経過について後ろ向きに調査し，適切な治療計画立案に寄与する知見を検索することを目的とした．

【方法】

2012年4月から2025年12月までに，当院歯科インプラントセンターにてインプラント治療を適用した唇顎口蓋裂患者14名，18本のインプラントを対象とした．対象患者において，年齢，術前の欠損歯列状態，インプラント埋入部位，および埋入前の骨造成の実施状況などについて診療録から後ろ向きに調査した．本研究は東北大学大学院歯学研究科研究倫理委員会の承認のもと実施した（承認番号35087号）．

【結果と考察】

顎裂部へインプラントを埋入した症例は，顎裂部以外へ埋入した症例と比較して埋入時年齢が有意に低かった．顎裂部へインプラントを埋入するために骨造成を実施した症例は，実施しなかった症例と比べて埋入時年齢が高い傾向であった．若年層の唇顎口蓋裂患者においては，顎裂部への移植骨が保全されており，またインプラント治療を見据えた矯正歯科治療計画が立案されていたため，埋入時の追加骨造成を必要としない症例が多かった．本研究により，唇顎口蓋裂患者においては，矯正歯科治療終了時にインプラント治療を行うことで，顎裂部の移植骨の骨量が維持されているため，追加骨造成を必要とせずインプラント治療が実現できることが示された．一方，矯正歯科治療終了から経過が長くなるほど，欠損部の補綴スペースの変化や顎裂骨移植部の骨吸収などにより，ブリッジ治療，あるいは骨造成を併用したインプラント治療といった前者に比較して侵襲の高い治療が必要となることが示された．唇顎口蓋裂患者に対しては，矯正歯科医，口腔外科医，補綴科医などが連携し，矯正歯科治療の計画段階からインプラント治療を想定した包括的な治療計画の立案が重要であることが示唆された．

【参考文献】

1) 庄原健太，互野亮，小山重人ほか．唇顎口蓋裂患者への歯科インプラント治療に関する実態調査．東北大歯誌 2024；43:1-7.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Implantology

# [P-76] Effects of Scanning Distance and Scan Powder on the Accuracy of Intraoral Scanners

*Eri Daikoku[1], Hanako Shimazaki[1], Shota Fukazawa[2], Kyouko Takafuji[1], Hajime Ozeki[1], Kazuyoshi Hashimoto[1], kazuhiro Kon[2], Hisatomo Kondo[1] (1. Department of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, 2. Iwate Medical University Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Prosthodontics)

【目的】

近年，口腔内スキャナー（Intraoral Scanner：IOS）は，インプラント治療における光学印象法として広く普及しているが，スキャン条件や機種特性の違いが精度に及ぼす影響については十分に整理されていない。特に，高反射性を有する対象物では，スキャン距離やスキャンパウダーの使用の有無が形態認識の安定性に影響を与える可能性がある。本研究の目的は，複数のIOSを用いて，スキャン距離およびスキャンパウダー使用条件の違いによる精度の比較検討を行い，その原因について検証することとした．

【方法】

下顎顎歯模型の臼歯相当部に，インプラント体を4本埋入後，ボールアバットメントを装着し，本研究の基準模型とした．接触式三次元座標測定機による三次元形状計測を行い，各インプラント体間距離の基準値とした．次に，スキャンパウダー（粒径1～10μ ）を使用した場合と，使用しない場合で口腔内スキャナーTRIOS3（TR3），TRIOS5（TR5），Primescan（PR），iTero Lumina（IT），SIRIOS（SR），DEXIS IS 3800（DX）を用いて，基準模型の三次元形状データを採得し，得られたデータを立体画像解析用ソフトウェア(spGauge)を用いて，精確性（真度および精度）を計測・評価した．統計分析は，Mann-Whitney U検定を用い，有意水準は5%とした．

【結果と考察】

Confocal方式を採用するIOSでは，短距離条件（2歯欠損相当）においてパウダー非使用下でも安定した精度が得られた．一方，長距離条件（多数歯欠損相当）では，TR3，TR5においてパウダー非使用時に真度が有意に低下した．IT，SR，DXはボールアバットメントのスキャンにおいてパウダー処理が不可欠であり，パウダーなしでは正確な形態認識が困難であった．

【考察および結論】

本研究の結果から，IOSの精確性は，スキャナーの測定原理およびスキャン距離に強く依存することが示唆された．短距離条件ではパウダー非使用でも良好な結果が得られる場合がある．一方で，長距離条件や高反射部位ではスキャンパウダーの使用が精度確保に寄与する可能性が高い．以上より，臨床においてはスキャナーの特性およびスキャン条件を考慮した上で，スキャンパウダーの使用も検討することが必要であることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Implantology

# [P-78] Investigation of drilling torque behavior in simulated bone blocks with density distribution

*Reiko Kobatake[1], Kazuya Doi[1], Yusuke Morimoto[1], Tomoko Izumikawa[1], Kaien Wakamatsu[1], Yoshifumi Oki[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University)

【目的】

良好な初期固定の獲得およびその後のオッセオインテグレーションには，インプラント埋入部位における骨状態の評価が重要である．我々はこれまでに，切削トルク値測定によって埋入部位の骨密度を直接的かつ客観的に評価する手法を確立し，その有用性を報告してきた[1)]．本手法では切削トルクの最大値を評価指標として用いているが，生体骨は不均一かつ複雑な構造を有するため，切削過程におけるトルク値を積算することでより詳細な骨性状評価が可能になると考えられる．そこで本研究では，異なる密度分布を設定した模擬骨を用い，切削トルク最大値および積算値による密度分布評価の有用性を検討した．

【方法】

Misch分類におけるD1およびD4相当の模擬骨ブロックを用い，密度の高いD1層を上層，中層，下層のいずれかに配置した3層構造の密度分布モデルを作製した（D1-4-4，D4-1-4， D4-4-1）．トルク値測定は，直径2 mmのツイストドリルにて窩洞形成後，測定用ドリルを用い，測定深度3 mm，回転数35 rpmで行った．トルク値は0.05秒ごとに記録し，最大値および0.05秒ごとのトルク値の総和である積算値を算出した．各条件における切削トルク最大値および積算値を比較検討した．

【結果と考察】

いずれの密度分布モデルにおいても切削トルク最大値は同等であり，D1層の配置位置による差は認められなかった．一方，切削トルク積算値は，D1層を上層に配置したモデルで最も高値を示し，中層，下層に配置したモデルの順に低下した．切削トルク最大値は切削過程における最も密度の高い部位であるD1層を通過した瞬間の抵抗を主として反映する指標であるのに対し，積算値は測定ドリルと模擬骨との接触面積および切削時間を反映していると考えられる．以上より，切削トルク最大値に加えて積算値を併用することで，より詳細な骨密度分布の評価が可能となることが示唆された．

【参考文献】

1) Wakamatsu K, Doi K, Kobatake R, Oki Y, Tsuga K. Evaluation of Bone Density for Primary Implant Stability Using a Newly Designed Drill: An In Vitro Study on Polyurethane Bone Blocks. Clin Exp Dent Res. 2024;10(6):e70048.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Implantology**

# [P-80（E）] Prediction of Occlusal Forces on Implants Using the Occlusal Forces on the Remaining Teeth before Implant Insertion

*Roxana Stegaroiu[1], Yoshiaki Arai[2], Yuta Yamazaki[2], Makiko Takashima[2], Koichi Kurokawa[1] (1. Department of Oral Health and Welfare, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 2. Oral Implant Clinic, Medical & Dental Hospital, Niigata University)

[Objective]
Finite element analyses (FEA) of implants and their surrounding bone require the input of the implant occlusal force, which can be measured only after implant insertion. To enable the use of FEA results for treatment planning, this study aims to predict the occlusal forces on implants replacing one missing molar of a free-end edentulous jaw from the occlusal forces on the remaining teeth before implant insertion.
[Method]
This study uses the methodology established in a previous study1). Informed consent was obtained from 15 partially edentulous patients who received an implant-supported single crown in unilateral free-end mandibular spaces, with occlusal support from the remaining natural teeth/fixed restorations on the same and opposite sides. Occlusal forces on each occlusal contact during maximum intercuspation were determined before and after setting the implant-supported crowns, using pressure-sensitive sheets (Dental Prescale, Fuji Photo Film, Tokyo, Japan) and an image scanner (Occluzer FPD-707, Fuji Film). After identifying the occlusal contacts per each tooth/implant, the force values for each mandibular tooth and implant were calculated. Linear regression analyses were performed, by using the occlusal forces on the implant after crown set as the dependent variable and the forces on various groups of teeth as independent variables.
[Results and Discussion]
Simple linear regression analyses showed a significant correlation between the implant occlusal forces and the sum of the forces developed before treatment on the contralateral hemiarch and the contralateral posterior teeth, respectively ($p<0.05$). The linear regression equation had an y-intercept of 129.231 and slope of -0.215 in the former analysis and 126.845 and -0.217, in the later. The model fit was moderate and it slightly improved in the multiple linear regression with the two independent variables ($r^2=0.411$, $p<0.05$). The results suggest that, for partially edentulous patients with one implant-supported single crown in unilateral free-end mandibular spaces, implant forces range after treatment could be estimated from the occlusal forces on the contralateral hemiarch and the contralateral posterior teeth before implant insertion.
[References]
1) Stegaroiu R, Arai Y, Yamazaki Y, et al. Prediction of Implant Occlusal Forces in the Treatment Planning Phase. J Dent Res, Vol. 99 (Spec Iss A): 822; 2020.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Neuroscience

### [P-82] Effect of oxytocin administration on malocclusion-induced cognitive impairment

*Takayoshi Seki[1,2], Munehisa Maeshiba[1,2], Tomoko Hojo[1], Kazuko Goto[3], Takashi Tsuzuki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College, 2. Oral Medicine Research Center, Fukuoka Dental College, 3. Department of Drug Informatics, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Fukuoka University)

### [P-84] The Influence of Dental Arch Morphology on the Severity of Obstructive Sleep Apnea Patients

*Yoshimi Inoko[1], Yojiro Atsumi[2], Izumi Ida[3] (1. Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital, 2. Domiciliary Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital, 3. Kanetsu Branch)

### [P-86] Effects of Gum Chewing on Various Parameters of Walking

Takahiro Sakaue[1], *Kazunori Nakajima[1], Arata Tsutsui[1], Erik Masao Boller[1], Karen Kurosawa[1], Hiroyuki Banzono[1], Mami Shibusawa[1], Takeshi Sato[1], Shinji Togo[1], Yoshiaki Matsuda[1], Yoshihiro Suzuki[1], Tomotaka Takeda[1] (1. Department of Oral Health and Clinical Science, Division of Sports Dentisitry, Tokyo Dental College)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Neuroscience**

# [P-82] Effect of oxytocin administration on malocclusion-induced cognitive impairment

*Takayoshi Seki[1,2], Munehisa Maeshiba[1,2], Tomoko Hojo[1], Kazuko Goto[3], Takashi Tsuzuki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College, 2. Oral Medicine Research Center, Fukuoka Dental College, 3. Department of Drug Informatics, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Fukuoka University)

【目的】

オキシトシン(OXT)は、経鼻投与により認知機能の低下を改善することが報告されている。またOXTはミクログリアの活性化を抑制し、神経炎症を抑制することが報告されている。我々は、過剰咬合による咬合不正がIL-1βの発現を上昇させ、認知能低下を誘発することを報告した。しかしながら、咬合不正による認知能低下に対するOXTの効果は不明である。そこで、家族性アルツハイマー型認知症病変異を加えたモデルマウス（ADマウス）を用い、歯の喪失による認知能低下に対するOXTの効果について調べた。

**【方法】**

ADマウス2ヶ月齢、4ヶ月齢、６ヶ月齢を用いて抜歯モデルマウスを作成後、マウスを無処置（コントロール）群、抜歯群、抜歯後OXT短期経鼻投与群に分け、認知能を行動科学的試験にて評価した。SIM-A9マウスミクログリア細胞を無処置（コントロール）群とIL-1β投与群とIL-1βとOXT同時投与群に分け、OXT受容体、APPやリン酸化Tau等のアルツハイマー型認知症関連分子の発現変化について調べた。ADマウスの血清および海馬を用いて、OXTの発現、アルツハイマー型認知症関連分子の発現変化について調べた。

**【結果と考察】**

ADマウスの血清および海馬でOXT発現は加齢に従い減少したが、OXT受容体やアルツハイマー型認知症関連分子の発現は逆に増加した。SIM-A9において、IL-1β投与によりアルツハイマー型認知症関連分子の発現は増加し、OXT同時投与により増加が抑制された。ADマウスの抜歯により認知能は低下したが、OXT経鼻投与により一過性に認知能低下が抑制された。従って、ADマウスでは抜歯により認知機能は低下したが、OXT経鼻投与により回復傾向を示した。この傾向には海馬のマウスミクログリア細胞が関与している可能性が示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Neuroscience**

# [P-84] The Influence of Dental Arch Morphology on the Severity of Obstructive Sleep Apnea Patients

*Yoshimi Inoko[1], Yojiro Atsumi[2], Izumi Ida[3] (1. Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital, 2. Domiciliary Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital, 3. Kanetsu Branch)

【目的】

不正咬合は，呼吸障害と関係することが示されている．本研究の目的は，閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）患者の歯列模型を分析し，狭窄歯列とOSAの関係を調べることである．

【方法】

対象は，2022～25年に日本歯科大学新潟病院を受診し，口腔内装置治療を行い，模型の計測部位に破損や欠損のないものとした．なお，本研究は日本歯科大学新潟生命歯学部倫理委員会の承認を得た後に行った．

口腔内装置作製に用いた模型を用い，計測はデジタルノギスを使用し，計測部位は次の通りでHowe[1)]の方法に従った．

①歯列弓幅径(CAW)：左右第１小臼歯の頬側咬頭頂間の距離 ②歯列弓長径(CAI)：左右第１大臼歯遠心接触点を結ぶ線に，左右中切歯近心接触点から垂線を下した距離

計測者は1人で①②は３回計測を行い，平均値を算出した．睡眠時無呼吸の重症度は，ポリソムノグラフィの結果から無呼吸低呼吸指数（AH）を採用した．AHIと歯列弓形態との関係はピアソンの相関係数を用いて解析した．

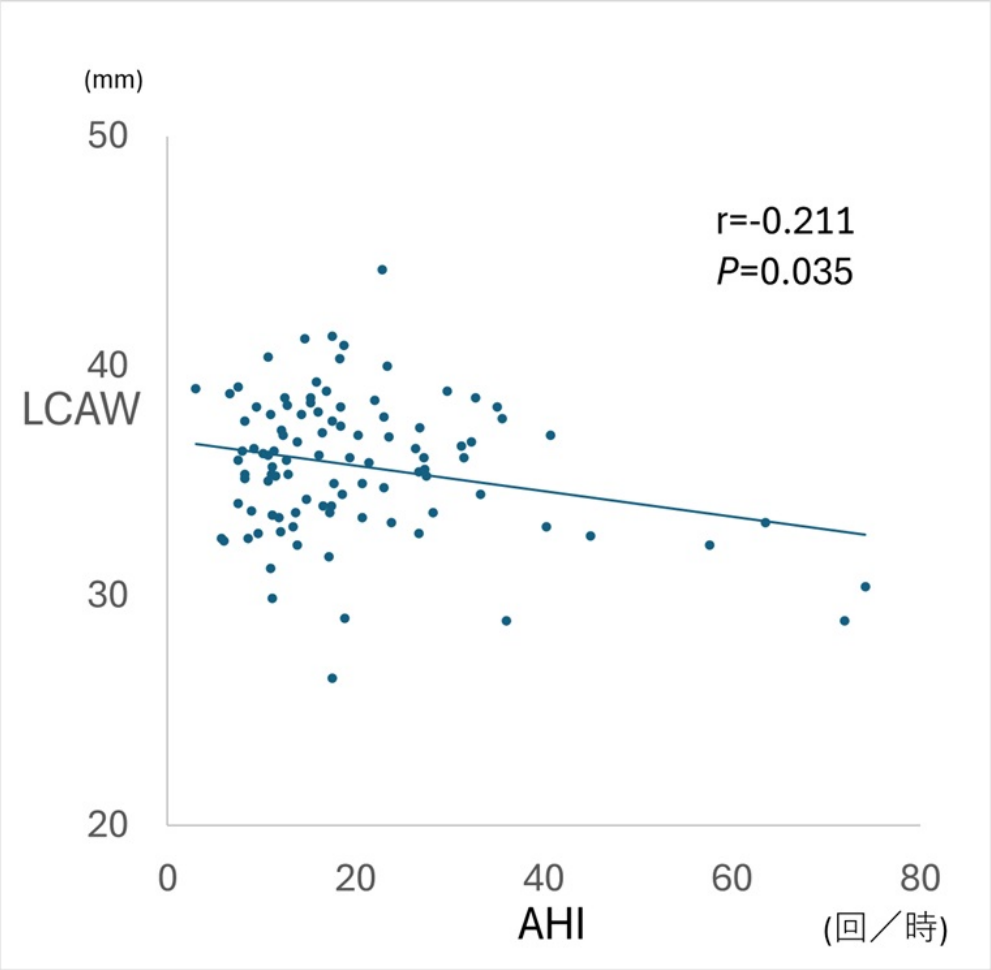
【結果と考察】

対象は100名, 男性55名：平均年齢50.9±11.7歳, BMI 23.6±2.4 kg/m$^2$，女性45人：平均年齢56.7±7.2歳, BMI 23.4±3.4 kg/m$^2$．男女間での統計分析で年齢，身長，体重以外は有意差を認めなかった．計測値は, AHI: 19.6±11.3 回/時, 上顎歯列弓幅径（UCAW) : 42.7±3.3 mm，下顎歯列弓幅径（LCAW) : 35.8±2.9 mm，上顎歯列弓長径（UCA) : 39.2±3.2 mm, 下顎歯列弓長径(LCAI): 34.1±2.8 mm，UCAW/LCAW : 1.2±0.1，UCAI/LCAI: 1.2±0.1だった．分析の結果，AHIとLCAWに有意な相関を認めた（r=-0.211, *P*=0.035）（図）．以上から，下顎の歯列弓幅径の狭小がOSAの重症度と負の相関を示すことがわかった。

【参考文献】

1) Howe AE. A polygon portrayal of coronal and basal arch dimension in the horizontal plane. Am J Orthod 1954; 40: 811-831.

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Neuroscience**

# [P-86] Effects of Gum Chewing on Various Parameters of Walking

Takahiro Sakaue[1], *Kazunori Nakajima[1], Arata Tsutsui[1], Erik Masao Boller[1], Karen Kurosawa[1], Hiroyuki Banzono[1], Mami Shibusawa[1], Takeshi Sato[1], Shinji Togo[1], Yoshiaki Matsuda[1], Yoshihiro Suzuki[1], Tomotaka Takeda[1] (1. Department of Oral Health and Clinical Science, Division of Sports Dentisitry, Tokyo Dental College)

【目的】

健康の維持・増進には，①適度な運動，②適切な栄養摂取，③十分な休養の三要素が重要である．運動の指標としては歩行量が健康と強く関連することから，活動量計や万歩計による評価が広く用いられている．一方，適切な栄養摂取の基盤となる摂食・咀嚼機能の維持には，健全な顎口腔系の保全が不可欠である．しかし現代社会では軟食化が進行し，咀嚼回数の低下が指摘されている．咀嚼回数の低下は，唾液分泌量の減少や口腔清掃性の低下を介して口腔内環境の悪化を招き，さらには全身の健康状態にも影響を及ぼす可能性がある．したがって，咀嚼を重視した食習慣の回復・普及は，超高齢化が進む我が国において「健康幸福長寿社会」を実現するうえで重要な課題である．そこで演者らは，安静時のみならず運動中においても咀嚼運動の観察を可能とする装置「CAM Counter Walking」を開発した．本研究では，本装置を用いてガム咀嚼が歩行運動に及ぼす影響について検討することを目的とした．

【方法】

被験者は，顎口腔系および四肢運動器に異常を認めない20歳代女性62名とした．被験運動は，リハビリテーション領域において汎用されている10m歩行テストとし，ガム咀嚼あり・なしの2条件下で快適歩行を実施した．歩行運動の測定にはAYUMI EYEを用い，歩行時間，歩行速度，歩幅，RMS，周期などの歩行指標を抽出し，両条件間で比較検討した．統計解析にはウィルコクソンの符号付順位検定を用いた．

【結果と考察】

ガム咀嚼あり・なしの条件で歩行指標を比較した結果，歩行時間および歩行速度の2項目において有意差が認められ，ガム咀嚼が歩行運動に影響を及ぼすことが示された．すなわち，ガム咀嚼を併用することで歩行時間は短縮し，歩行速度は増加した．これらの結果から，歩行という単純な運動であっても，咀嚼運動を同時に行うことで運動負荷が増加し，運動効果の向上が期待できる可能性が示唆された．また，咀嚼と歩行を同時に評価できる本装置は，日常生活における咀嚼行動の定量化にも応用可能であり，今後は咀嚼習慣や食行動と全身的健康状態との関連について，歯科的観点からさらに検討を進めていく予定である．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Biology and Biomaterials

### [P-88] Study on the Mechanical Properties of Recycled PEEK

*Takashi Asano[1], Masanobu Wakami[2], Hiroshi Suzuki[1], Yoshihiro Iwata[1], Takashi Ohara[3], Ryoya Kawakami[3], Yuusaku Ashida[1], Taira Kobayashi[2], Satoshi Uchibori[2], Osamu Komiyama[1] (1. Department of Proshodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Advanced Fixed Proshodontics Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 3. Nihon University Graduate School of Dentistry at Matsudo, Oral Function and Rehabilitation)

### [P-90] Interaction between TGF-β and non-collagenous proteins in bone extracts

*Keisuke Kohri[1,2], Mai Shirai[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Department of Biochemistry and Molecular Biology, Tsurumi University School of Dental Medicine)

### [P-92] Establishment of a method for evaluating the skin sensitization potential of substances released during the polymerization process of self-curing resin.

*Ryuichiro Beniya[1], Kosuke Nozaki[2], Mayuko Matsumura[1], Ayaka Matsumoto[1], Kenji Fueki[1] (1. Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo,, 2. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo,)

### [P-94] Effects of acrolein on murine osteoblast-like cells

*Kaede Hashihara[1], Toshikazu Ikeda[2], Rika Uchiyama[2], Koki Iijima[2], Shinichi Sasaki[2], Ibuki Shimada[1], Taiga Takahashi[1], Chihaya Matsumoto[1,2], Koji Kobayashi[4], Koichi Sato[4], Tetsuo Yamamori[3], Masaki Takatsu[1,2] (1. Department of Oral Rehabilitation, Ohu University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Prosthetic Dentistry, Ohu University School of Dentistry, 3. Ohu University Dental Hospital, 4. Kansai Branch)

### [P-96] Fluvastatin promotes healing of medication-related osteonecrosis of the jaw by shifting macrophage polarization toward an M2-dominant phenotype

*Moa Tazaki[1], Koma Sanda[1], Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-98] Application of a Bone Graft Substitute: BMP-2-Containing Collagen/Glycerol/Pullulan Gel

*Yishen Xie[1], Akiko Miyake[2], Satoshi Komasa[3], Takamasa Fujii[2] (1. Graduate School Of Health Sciences, Osaka Dental University , 2. Department of Oral Health Engineering, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University , 3. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences,Osaka Dental University)

### [P-100] Arl3 negatively regulates osteoclast differentiation and multinucleation

*Takumi Hiasa[1], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

### [P-102（E）] Stage-Dependent and Analog-Specific Regulation of Inflammatory Signaling by Prostacyclin Analogs in Human Dental Pulp Fibroblasts

*Yuancan Chen[1], Akiyo Kawamoto[1], Kazuya Takahashi[1] (1. Department of Geriatric Dentistry, Osaka Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

## [P-104] Histological Evaluation of Soft Tissue Augmentation Using TERUDERMIS in Rat Palatal Mucosa

*Riona Ikemoto Kurogi[1], Akira Takahashi[1], Ikiru Atsuta[1,2] (1. Section of Fixed Prosthodontics,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University, 2. Division of Advanced Dental Devices and Therapeutics,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

## [P-106] Effects of TNF-α and LPS on cytokine production in human periodontal ligament-derived fibroblasts

*Yu Sakai[1], Shinji Matsuo[1], Yuka Yasui[1], Junko Tanaka[1], Kosuke Kashiwagi[1] (1. Dept. of Fixed Prosthodontics & Oculusion Osaka Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-88] Study on the Mechanical Properties of Recycled PEEK

*Takashi Asano[1], Masanobu Wakami[2], Hiroshi Suzuki[1], Yoshihiro Iwata[1], Takashi Ohara[3], Ryoya Kawakami[3], Yuusaku Ashida[1], Taira Kobayashi[2], Satoshi Uchibori[2], Osamu Komiyama[1] (1. Department of Proshodontics and Oral Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2. Department of Advanced Fixed Proshodontics Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 3. Nihon University Graduate School of Dentistry at Matsudo, Oral Function and Rehabilitation)

【目的】

PEEKはその高い機械的特性[1)]から，多様な補綴分野で利用されている．一方，CAD/CAM加工時には大量の切削粉が発生するほか，補綴装置の再製・改修に伴い未使用素材が廃棄されることが多い．これまで，ブロックや補綴装置由来の廃材を再利用する際の物性変化への影響についての報告は少ない．本研究では，再生利用したPEEKの物性を明らかにし，歯科領域におけるPEEK再生利用の実用化に向けた基礎的知見を提供することを目的とする．

【方法】

試験体の製作方法は射出成形法でペレットを溶融し，形状はダンベル型試験体を製作した（通常成型）．射出成形にて通常成形されたPEEK試験体のスプルー部とランナー部を回収し，粉砕機にて粉砕した．粉砕したPEEK材と新しいペレットの配分を50%ずつとし，再び溶融，射出成形した試験体を製作した（粒砕品50%）．また，粉砕物100%にて射出成形した試験体を製作した（粒砕品100%）．各試験体は５個製作した．物性試験は，精密万能試験機を使用し，三点曲げ試験を行った．三点曲げ試験により,各試験体に生じた応力とひずみの関係から応力－ひずみ曲線を作成し，曲げ弾性率，最大点応力を求めた．得られたデータより，各試験体に分けて，一元配置分散分析後，Tukey-Kramerの多重比較を行った．

【結果と考察】

各試験体の応力－ひずみ曲線は，高い靭性を示した．曲げ弾性率の結果について，通常成型は，4620.7 MPa,粉砕品50%は，4628.8 MPa，粉砕品100%は，4630.9 MPaであった．また，最大点応力は，通常成型は，177.2MPa,粉砕品50%は，177.4MPa，粉砕品100%は，178.6 MPaであった．各試験体間で比較を行った結果，有意差を示さなかった．今回，PEEKの再生利用に伴う機械的特性の変化について評価した．その結果，再溶融・成型したPEEKは，未使用と比較しても機械的物性低下を認めなかった．以上のことより、歯科補綴材料として実用可能な範囲の性能を維持していることが示唆された．

【参考文献】

１）吉崎　聡，齋藤真規，桒原（篠崎）紀子他，義歯床用材料への使用を目的としたポリエーテルエーテルケトン材料の曲げ特性および真菌付着能の評価．日大口腔科学 2019；45：173–181．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-90] Interaction between TGF-β and non-collagenous proteins in bone extracts

*Keisuke Kohri[1,2], Mai Shirai[1], Chikahiro Ohkubo[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Department of Biochemistry and Molecular Biology, Tsurumi University School of Dental Medicine)

【目的】
抜歯後の歯槽骨吸収はインプラント治療の大きな臨床課題であり，様々な骨造成術が用いられている．骨再生の促進に成長因子は重要な要素であり，効果的な成長因子の臨床応用が望まれている．先行研究により，ラット大腿骨由来の脱灰骨シートが骨再生を促進し，その効果に骨由来タンパク質の関与が示唆されている．本研究では，骨基質に存在し，骨造成に関与する生理活性物質と相互作用する非コラーゲン性タンパク質(NCP)を同定することを目的とした．
【方法】
6週齢SDラットの大腿骨より骨粉を調製し，塩酸グアニジン(G1画分)，塩酸・ギ酸(H画分)，再度塩酸グアニジン(G2画分)による連続抽出を行った．H画分は低圧イオン交換クロマトグラフィー(IEX)により4画分(IE-a～IE-d)に分離した．各画分のトランスフォーミング成長因子β(TGF-β)様活性は，ヒト歯根膜細胞を用いたアルカリホスファターゼ(ALP)活性測定により評価した．電気泳動後，Stains-All(SA)染色陽性の主要NCPバンドについて質量分析を行った．またIE-d画分について，*PAI1*プロモーターを用いたDual-Luciferase Reporter (DLR)アッセイを実施し，TGF-β活性を検証した．加えて，IE-d画分をイオン交換高速液体クロマトグラフィー (IE-HPLC)により分画し，酵素結合免疫吸着測定法 (ELISA)によりTGF-β1およびオステオポンチン(OPN)を検出した．さらに，異種抗体サンドイッチELISAによりOPN-TGF-β1結合能を評価した．
【結果と考察】
ALP活性測定により，G1，H，G2のすべての画分にTGF-β様活性が認められた．SA染色により酸性NCPを豊富に含むH画分に着目したところ，60 kDaおよび64 kDaの主要NCPは，質量分析によりOPNと同定された．IEXにより，OPNはIE-d画分に分離され，ALP活性測定およびDLRアッセイから同画分にTGF-βの存在が示唆された．さらにIE-HPLCにより60 kDaおよび64 kDaのOPNが分離され，異種抗体サンドイッチELISAの結果，両OPNはいずれもTGF-β1と結合した複合体を形成していることが明らかとなった．以上より，骨基質中においてOPNがTGF-β1と複合体を形成し，骨造成に関与する可能性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-92] Establishment of a method for evaluating the skin sensitization potential of substances released during the polymerization process of self-curing resin.

*Ryuichiro Beniya[1], Kosuke Nozaki[2], Mayuko Matsumura[1], Ayaka Matsumoto[1], Kenji Fueki[1] (1. Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo,, 2. Advanced Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo,)

【目的】歯科材料により生じる遅延型アレルギーの発症予防のため，歯科材料の感作性評価は生物学的安全性評価の必須項目である．特に常温重合レジンは口腔内で化学重合することから，最終製品と製品中の各成分，およびそれらの相互作用を加味した総合的評価が必須である．しかし，常温重合レジンの重合過程における溶出物質の感作性の評価方法は確立していない．経済協力開発機構（OECD）は，皮膚感作性の有害発現経路を4つのKey event（KE）に分類し，それぞれのKEに基づいた動物実験代替方法を提案している．本研究では，感作性物質が皮膚タンパク質と結合し、複合体を形成する過程の評価を行い，常温重合レジンの重合過程における感作性を明らかにすることを目的とする．
【方法】本研究では，試料としてユニファストIII（株式会社　GC）と，キュアグレース（株式会社　トクヤマデンタル）を用いた．被験物質として，重合開始前物質，重合中の試料からの溶出物質，硬化後の試料からの溶出物質を作製した．重合開始前物質として，各試料のモノマー液を5.0 mg/mL，および0.50 mg/mLに調整した．重合中または硬化後の溶出物質として，各試料の粉液混和直後（混和15秒）またはメーカー推奨硬化時間経過後（ユニファストIII：3分10秒，キュアグレース：5分）の試料を蒸留水中に浸漬し，溶出成分を0.50 mg/mLに調整した．感作性試験には，OECD Test Guideline 442Cに準拠したAmino acid Derivative Reactivity Assay（ADRAキット，富士フィルム和光純薬工業）を用いた．作製した被験物質を，システイン誘導体（NAC）およびリジン誘導体（NAL）と反応させ，それらの結合性をHPLCで測定し，解析した．被験物質とNACまたはNALが結合し，NACまたはNALが4.9%以上減少することにより陽性と判断した．【結果と考察】すべての被験物質で平均減少率が5.8～50.6%と基準値以上となり，陽性と判定された．本試験の被験物質の特徴として，いずれの被験物質でもNACへの結合が主であり，NALへの結合はほとんど認められなかった．また，同じ濃度（0.50 mg/mL）でも，混和直後や硬化後試料からの抽出液のほうが，モノマー液よりNAC減少率が大きく，ポリマー粉末に含まれる物質の影響が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-94] Effects of acrolein on murine osteoblast-like cells

*Kaede Hashihara[1], Toshikazu Ikeda[2], Rika Uchiyama[2], Koki Iijima[2], Shinichi Sasaki[2], Ibuki Shimada[1], Taiga Takahashi[1], Chihaya Matsumoto[1,2], Koji Kobayashi[4], Koichi Sato[4], Tetsuo Yamamori[3], Masaki Takatsu[1,2] (1. Department of Oral Rehabilitation, Ohu University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Prosthetic Dentistry, Ohu University School of Dentistry, 3. Ohu University Dental Hospital, 4. Kansai Branch)

【目的】

口腔インプラント治療において，喫煙は重要なリスク因子の１つとされている。これは紙巻きタバコに基づくものであり，広く浸透している加熱式たばこ（Heat-not-Burn, HnB）の影響については，不明な点が多い。一部の調査研究においては，HnBの喫煙者の唾液中の抗菌タンパク質量が有意に低下しており，炎症誘発性サイトカインが高レベルであることが示されている。しかしながら，オッセオインテグレーションや骨分化とHnBとの関連は，未だ明らかにされていない。一方，HnBのプルーム中には，ニコチン以外にも，従来の紙巻きタバコよりも少量ではあるが，ベンゼンやアクロレインなどの有害物質を含有することが知られている。そこで，アクロレインが骨芽細胞の増殖と分化に及ぼす影響を解析した。

【方法】

細胞はマウス骨芽細胞様細胞MC3T3-E1細胞を用いた。αMEM培地に50 mg/ml アスコルビン酸，10 mM b-グリセロ2リン酸および10%ウシ胎児血清を添加したものを培地として用いた。細胞を48時間培養し，MTTアッセイにて細胞毒性の調査を行った。そこで，アクロレインを$10^{-5}$～$10^{-3}$ M添加し，20日間培養を行い4日間ごとに細胞を分取した。AGPC法にてtotal RNAを抽出し，骨芽細胞の増殖・分化に関与するマーカーの遺伝子発現量をRT-qPCRにて解析した。

【結果と考察】

$10^{-5}$～$10^{-3}$ Mのアクロレインの48時間添加は，細胞増殖・細胞死に影響を及ぼさなかった。一方，ALPの遺伝子発現は，$10^{-5}$～$10^{-3}$ Mのアクロレインの持続添加で培養20日目で有意に抑制した。BMP-2の遺伝子発現は，$10^{-4}$Mのアクロレインの持続添加で培養4日目，$10^{-3}$ Mの添加で培養4～8日目で有意に抑制した。$10^{-3}$ Mのアクロレインの持続添加は，BSP-2，オステオカルシンの遺伝子発現量を，培養期間を通して（4～20日目まで）有意に抑制した。加えて，骨芽細胞分化の転写因子であるRunx2と骨細胞分化の転写因子であるOsxの遺伝子発現は，アクロレインによって培養12～20日目まで有意に抑制された。

これらのことから，$10^{-3}$ Mのアクロレイン添加は，何らかの骨芽細胞分化抑制に関与する可能性が示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-96] Fluvastatin promotes healing of medication-related osteonecrosis of the jaw by shifting macrophage polarization toward an M2-dominant phenotype

*Moa Tazaki[1], Koma Sanda[1], Yasunori Ayukawa[1] (1. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【目的】

骨吸収抑制薬の投与後に発症する薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）の詳しい発症メカニズムは十分に解明されておらず，根治的な治療法がないのが現状である．我々は，脂質異常症治療薬であるスタチンの多面的作用に着目し，スタチンの投与がMRONJ様症状の治癒を促進することを報告[1)]してきたが，その作用機序は未だ解明されていない．そこで本研究では，MRONJ 様症状に対するフルバスタチン（FS）投与が、マクロファージ（Mφ）極性に対してどのように寄与するのかを明らかにすることを目的とした．

【方法】

4週齢雌性Wistarラットにビスホスホネート製剤（BP）およびデキサメタゾン（DEX）を週3回皮下投与し，投与開始2週後に上顎第一臼歯を抜去した．抜歯2週後にMRONJ様症状を呈したラットに対し，発症部位近傍にFS（10 mg/kg）を投与した群をBP＋FS群（n＝7），生理食塩水を投与した群をBP群（n＝7）とした．さらに，BPおよびDEXの代わりに生理食塩水を投与し，抜歯窩近傍にも生理食塩水を投与した群をSaline群（n＝7）とした．FSまたは生理食塩水投与2週後に評価を行った．

【結果と考察】

Saline群ではすべてのラットで上皮封鎖および新生骨形成が認められた．BP＋FS群ではBP群と比較して，上皮間距離，骨露出距離および壊死骨面積が有意に小さかった．破骨細胞数はBP群と比較して，BP＋FS群およびSaline群の方が有意に多かった．M1Mφ数はBP群が有意に多かったのに対し，BP＋FS群ではM2Mφ数が有意に多く，M2/M1比が有意に大きかった．FS投与によって，炎症誘発型であるM1Mφに対し抗炎症型であるM2Mφが優位となるM2/M1比のアップレギュレーションが起こり，MRONJ様症状における壊死骨の吸収および組織修復が促進されたと考えられる．以上より，FSの局所単回投与はMRONJに対する新規治療法となり得る可能性が示唆された．

【参考文献】

1）Sanda K, Ayukawa Y, Yasunami N, et al. Therapeutic effect of fluvastatin on medication-related osteonecrosis of the jaw. J Periodontol 2022;93:837-46

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-98] Application of a Bone Graft Substitute: BMP-2-Containing Collagen/Glycerol/Pullulan Gel

*Yishen Xie[1], Akiko Miyake[2], Satoshi Komasa[3], Takamasa Fujii[2] (1. Graduate School Of Health Sciences, Osaka Dental University , 2. Department of Oral Health Engineering, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University , 3. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences,Osaka Dental University)

【目的】

歯科用インプラントは欠損補綴の重要な選択肢であるが，初期固定不良やインプラント周囲支持骨量の不足が問題となることから，埋入と同時に骨造成を行い，欠損部位に密接して保持され骨再生を誘導できる材料が求められる．田原らは新規の三種混合ゲルを開発し，インジェクタブルで任意形状の立体構造を作成でき，乾燥保存可能な細胞接着足場として報告し，本ゲルが骨髄細胞の長期維持と硬組織分化誘導能の向上に寄与することを示した．そこで本研究では，成長因子BMP-2を三種混合ゲルに封入し，硬組織分化誘導能をさらに高めうるかをin vitroおよびin vivoで検証した．

【方法】

アテロコラーゲン，グリセリン，プルランを基材とするコラーゲンゲルに100μg/L BMP-2を10μg添加後，凍結乾燥してBMP-2含有コラーゲンゲルを作製した．BMP-2含有コラーゲンゲル群，コラーゲンゲル群，無添加群の3群を設定し，実験を行った．In vitro評価では，ラット骨髄間葉系幹細胞を用い，無添加群，コラーゲンゲル群，BMP-2含有コラーゲンゲル群の3群でアルカリフォスファターゼ（ALP）活性，カルシウム（Ca）析出量を測定し，比較検討した．In vivo評価では生後8週齢雄性SD系ラット頭蓋冠に窩洞を形成し，各種ゲルを填入した．4週後に形成された新生骨をmicro CTにて撮影し，解析用ソフトウェアを用いて窩洞周囲の新生骨の形成量を3次元的に解析した．組織切片の観察をオールインワン蛍光顕微鏡を用いて行った．統計解析は一元配置分散分析およびTukeyの多重比較検定で解析した．

【結果と考察】

In vitro解析では無添加群と比較して，コラーゲンゲル群とBMP-2コラーゲンゲル群で統計学的に有意に高い値を示した．BMP-2コラーゲンゲル群の値が最も高い値を示した．マイクロCT解析の結果では，BMP-2コラーゲンゲル群が最も高い骨密度，骨体積，骨梁数，および骨表面密度を示し，骨梁間隔は最も低かった．組織学的には，BMP-2ゲル群で成熟した線維組織を伴う新生骨形成が最も顕著であった．以上の結果により，BMP-2を三種混合新規コラーゲンゲルに組み込むことで，ラット骨髄細胞の硬組織分化誘導能を向上させうることがin vitroおよびin vivo両面から明らかとなった．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation
Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705
**Biology and Biomaterials**

# [P-100] Arl3 negatively regulates osteoclast differentiation and multinucleation

*Takumi Hiasa[1], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University)

【目的】
近年，高度顎堤吸収による義歯の維持・安定の低下が問題となっており，破骨細胞が関与している．破骨細胞は，単球，マクロファージ系前駆細胞の分化，融合により形成され，骨吸収を担う多核巨細胞である．破骨細胞の多核化および分化過程には様々な低分子量GTPaseが関与していることが報告されているが，その詳細な分子機構には未解明な点が多い．我々は，破骨細胞の分化過程において発現変動を示す遺伝子の網羅的解析を行い[1)]，結果Arl3を同定した．Arl3はArfファミリーに属する低分子量GTPaseであり，他の細胞種では一次繊毛における膜輸送への関与が報告されている．本研究では，破骨細胞分化および骨吸収機能におけるArl3の役割を検討した
【方法】
RAW-D細胞を用いてArl3ノックダウン細胞，過剰発現細胞を製作，培養後，この２種の細胞を用いてTRAP染色，RT-PCR法，ウェスタンブロット，骨吸収プレートアッセイ，免疫蛍光染色実験を行い，対照と比較した．統計処理は多重比較検定（Tuley-Kramer法）を用いた．
【結果と考察】
Arl3のノックダウンにより，細胞間融合の亢進と，多核かつ巨大な破骨細胞の形成を認めた．破骨細胞マーカー遺伝子の発現は一部の分子で有意に増加した．しかし，骨吸収プレート上での培養では骨吸収活性の有意な減少を認めた．一方，Arl3を過剰発現させ，RANKL刺激により破骨細胞分化を誘導すると，細胞融合の遅延と分化の抑制を認めた．また，過剰発現細胞では破骨細胞マーカー遺伝子の発現低下(図1)を認め，骨吸収能も有意に減弱した．以上の結果より，Arl3のノックダウンが破骨細胞分化と多核化を促進する一方，過剰発現による破骨細胞分化と多核化の抑制が示された．従って，Arl3は破骨細胞分化と多核化を負に制御する分子であることが示唆された．
【参考文献】
1)Koyanagi Y, Sakai E, Yamaguchi Y et al. Dennd2c Negatively Controls Multinucleation and Differentiation in Osteoclasts by Regulating Actin Polymerization and Protrusion Formation. J Mol Sci 2024; 25: 11479.

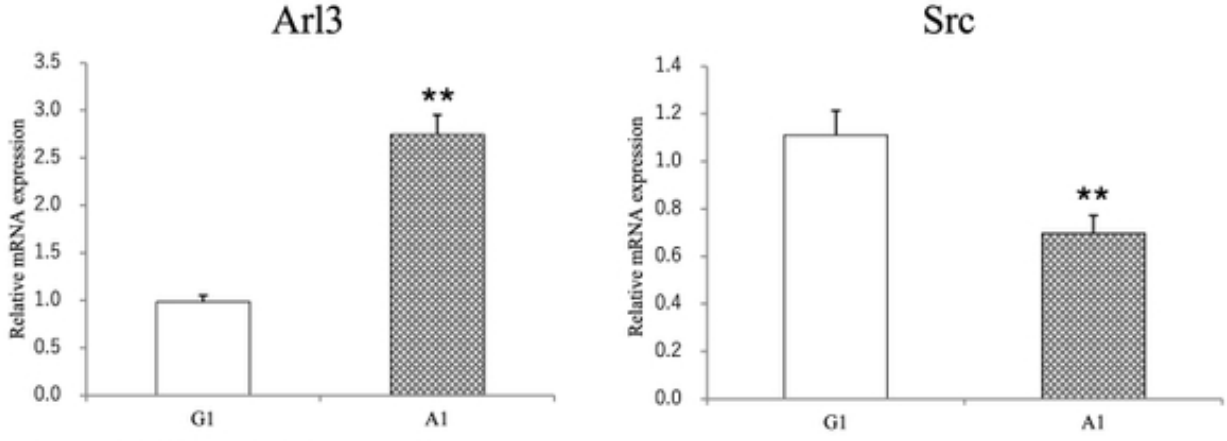



図１Arl3過剰発現時のRT-PCR

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-102（E）] Stage-Dependent and Analog-Specific Regulation of Inflammatory Signaling by Prostacyclin Analogs in Human Dental Pulp Fibroblasts

*Yuancan Chen[1], Akiyo Kawamoto[1], Kazuya Takahashi[1] (1. Department of Geriatric Dentistry, Osaka Dental University)

[Objective]
Inflammation is a key factor in the progression of pulpitis and directly affects pulp vitality and clinical outcomes, particularly in prosthodontic treatments. Tooth preparation for restorations inevitably imposes mechanical and chemical stimuli on the dental pulp, which may trigger inflammatory responses and compromise pulp vitality. Therefore, controlling pulp inflammation is critical for improving the long-term prognosis of vital teeth following prosthodontic treatment[1]. Prostacyclin ($PGI_2$) analogs are known to regulate inflammatory responses[2]; however, their effects on inflammatory signaling pathways and cytokine production in human dental pulp fibroblasts (HDPFs) remain unclear. This study aimed to compare the anti-inflammatory effects of different $PGI_2$ analogs on LPS-induced inflammation in HDPFs and to elucidate the underlying signaling mechanisms.
[Methods]
HDPFs were stimulated with lipopolysaccharide (LPS) to induce inflammation, which was assessed by measuring cytokine IL-6 and IL-8 production using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and by western blot analysis of MAPK (ERK and p38) and NF-kappaB (p65) inflammatory signaling pathways. Following LPS stimulation, HDPFs were treated with $PGI_2$ analogs (treprostinil, iloprost, and epoprostenol). The effects of each $PGI_2$ analog were evaluated based on changes in cytokine production, inflammatory signaling, and prostacyclin-related PKA-CREB signaling.
[Results and Discussion]
LPS stimulation markedly increased phosphorylation of ERK, p38, and p65 and enhanced IL-6 and IL-8 production in HDPFs. Treprostinil significantly suppressed both IL-6 and IL-8 expression, whereas iloprost reduced IL-8 without affecting IL-6 levels. In contrast, epoprostenol further increased IL-6 and IL-8 expression under the same conditions. Western blot analysis demonstrated that treprostinil effectively attenuated LPS-induced phosphorylation of ERK, p38, and p65. Furthermore, treprostinil reduced LPS-induced increases in PKA and CREB protein expression. Collectively, treprostinil showed the strongest anti-inflammatory effects, iloprost exhibited moderate inhibitory activity, and epoprostenol did not exert anti-inflammatory effects in LPS-stimulated HDPFs.
[References]
1. Lim ZE, Duncan HF, Moorthy A, et al. Minimally invasive selective caries removal: a clinical guide. Br Dent J. 2023;234.
2. Lai YC, Potoka KC, Champion HC, et al. Pulmonary arterial hypertension: the clinical syndrome. Circ Res. 2014;115.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-104] Histological Evaluation of Soft Tissue Augmentation Using TERUDERMIS in Rat Palatal Mucosa

*Riona Ikemoto Kurogi[1], Akira Takahashi[1], Ikiru Atsuta[1,2] (1. Section of Fixed Prosthodontics,Division of Oral Rehabilitation,Faculty of Dental Science,Kyushu University, 2. Division of Advanced Dental Devices and Therapeutics,Faculty of Dental Science,Kyushu University)

【目的】

歯肉のボリューム不足に対して，自家結合組織移植（CTG）が汎用されてきた[1)]が，ドナー部位の侵襲や術後疼痛など患者負担が大きく，患者QOL低下の要因となっている．本研究では，歯科で臨床応用されている[2)]コラーゲン使用人工真皮であるテルダーミス®をCTGの代替材料として応用可能か検討することを目的とした．

【方法】

7週齢雄性Wistar系ラットの上顎右側臼歯部口蓋粘膜を剥離後，（1）テルダーミス群，（2）サイトランス群，（3）自家結合組織移植群，（4）フラップのみ群の4群に材料を填入し縫合は行わず自然閉創とした．術後3日，7日，14日に屠殺し材料を含む口蓋組織を採取した．試料は固定，脱灰後凍結包埋し，HE染色により軟組織ボリューム，炎症反応，材料残存の有無を評価した．さらにGFPラットを用い，蛍光シグナル分布から宿主細胞侵入および組織置換率を評価した．

【結果と考察】

14日後，テルダーミス群およびサイトランス群では一定のボリューム形成と軽度の炎症反応が認められた．一方自家結合組織移植群では移植組織の吸収に伴う沈下傾向が観察された．GFPラットにおける蛍光観察ではサイトランス群で最も低い組織置換が示唆された．材料間で吸収性および組織統合性に差が認められ，今後は長期経過の評価が必要と考えられた．結論としてテルダーミスはラット口蓋粘膜においてCTGの代替材料として一定の有用性が示唆され，低侵襲な歯肉増生法として臨床応用の可能性を有すると考えられた．

【参考文献】

1)Vallecillo C, Toledano-Osorio M, Vallecillo-Rivas M, et al. Collagen Matrix vs Autogenous Connective Tissue Graft for Soft Tissue Augmentation: A Systematic Review and Meta-Analysis. Polymers (Basel). 2021 May 31;13(11):1810.

2)Chen C-M, Yang C-F, Huang I-Y, et al. Clinical evaluation of a new bilayer artificial dermis for repair of oral mucosal defects: Report of two cases. Kaohsiung J Med Sci. 2004;20(10):516–520.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Biology and Biomaterials**

# [P-106] Effects of TNF-α and LPS on cytokine production in human periodontal ligament-derived fibroblasts

*Yu Sakai[1], Shinji Matsuo[1], Yuka Yasui[1], Junko Tanaka[1], Kosuke Kashiwagi[1] (1. Dept. of Fixed Prosthodontics & Oculusion Osaka Dental University)

【目的】

補綴装置の不適合はプラークの停滞を招くだけでなく，材料成分の化学的刺激により歯周組織に慢性的な炎症を引き起こす原因となる．TNF-αは活性化されたマクロファージや線維芽細胞から放出される主要な炎症性サイトカインであり，LPSはグラム陰性菌の菌体成分で，免疫細胞の炎症性サイトカインの産生を誘導する．本研究ではヒト歯根膜由来線維芽細胞（HPLF）における炎症の発症と発展機序を解明するために，HPLFを用いてTNF-αおよびLPS刺激による各種サイトカイン産生について検討した．

【方法】

96ウェルプレートに1ウェルあたり$2\times10^4$個/200μLのHPLFを播種し，37°C，5% $CO_2$存在下で24時間培養後，FBS(-)培地に交換した．24時間後，各種刺激因子（TNF-α，LPS）を加えたFBS(-)培地に交換した．37°C，5% $CO_2$存在下で24時間培養後，上清を回収し，ELISAキット（human IL-6，human IL-8；BioLegend，San Diego，CA，USA）およびマルチマイクロプレートリーダー（Molecular Devices，Sunnyvale，CA，USA）を使用し，IL-6およびIL-8の産生量を測定した．

【結果と考察】

TNF-αはHPLFにおいてIL-6とIL-8産生を誘導することが確認された．また，LPS刺激によってもHPLFのIL-6とIL-8産生が誘導されることが確認された．以上の結果から，TNF-αとLPSはHPLFにおいてIL-6とIL-8産生を誘導することにより，歯根膜の炎症を増強する可能性が示唆された．

【参考文献】

1)Inoue H, Li C, Hou X et al. Tumor necrosis factorα promotes interleukin6 production in human dental pulp fibroblast-like cells. J Osaka Dent Univ 2025;59

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Oral Function

### [P-108] Transcriptomic profiling of masseter-derived myokines induced by masticatory stimulation

*Shihoko Inui[1], Mitsuaki Ono[2], Takuo Kuboki[2], Kenji Maekawa[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

### [P-110] Association Between Sleep Bruxism and the Frequency Characteristics of Muscle Fatigue

*Akitomo Watanabe[1], Kazuo Okura[1], Yoshitaka Suzuki[1], Toyoko Tajima[1], Tatsuya Taniwaki[1], Mizuki Shinkai[1], Akari Shibagaki[1], Shuji Shigemoto[2], Yoshizo Matsuka[1] (1. Department of Stomatgnathic Function and Occlusal Reconstruction, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

### [P-112] A questionnaire-based study on consumable foods among denture wearers with lifestyle-related diseases

*Chiachen Shen[1], Naho Hamano[1], Yukari Tomino[1], Tota Shimizu[1], Hideo Iwashita[1], Yujiro Sonobe[1], Haruka Sato[1], Shiori Murakami[1], Satoshi Ino[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, Kanagawa Dental University)

### [P-114] Comparison of orofacial function and submandibular muscle stiffness according to differences in obstructive sleep apnea risk

*Eri Makihara[1], Taira Kuzuyama[1], Juwon Lee[1], Yao Chih Lo[1], Takafumi Watanabe[1], Hiromichi Ogusu[1], Mayumi Yagi[1], Masahiro Arita[1], Shin-ichi Masumi[1] (1. Division of Occlusion & Maxillofacial Reconstruction,Kyushu Dental University)

### [P-116] Association of Molar Contact Loss with Food Impaction, Smoking History, and Gingival Inflammation

*Koji Morita[1], Kazuko Kagawa[1,2], Miyuki Yokoi[3], Keiichi Satomi[4], Chihiro Yoshiga[1], Kaien Wakamatsu[1], Masamichi Kato[1], Kazuya Doi[1], Hitoshi Abekura[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima university, 2. Hiroshima Prefectural Rehabilitation Center, 3. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, Fujita Health University, 4. Chugoku–Shikoku Branch)

### [P-118] Clinical Analysis of Masticatory Function After Marginal Mandibulectomy

*Kaori Nishimura[1], Masahiro Kawasaki[1], Kosei Kayano[1], Haruka Kondo[1], Masaki Ariyoshi[1], Yoichiro Ogino[1], Ikiru Atsuta[1] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

### [P-120] Relationship between masticatory performance, occlusal force and occlusal contact area, and the curve of Spee on the habitual and non-habitual chewing sides

*Tatsuhiro Suzuki[1], Naoki Asanuma[1], Yuko Watarai[1,2], Momoka Kawana[2], Kotono Nagata[2], Tomonori Niitsuma[2], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, 2. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

[P-122] Development of a Clinical Prediction Chart Visualizing Treatment Response to Oral Appliance(OA) Therapy in Obstructive Sleep Apnea(OSA)

*Hiroyuki Ishiyama[1,2], Naoki Ishihara[3,4], Masayuki Hideshima[4], Kenji Fueki[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Dental Clinic for Sleep Disorders (Apnea and Snoring), Institute of Science Tokyo Hospital, 3. Department of Dentistry, Ooizumi Health Cooperative Hospital, 4. Department of General Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

---

[P-124] Potential Applications of the Tongue Pressure Training Device 'Peco-Gina' for the Prevention of Oral Hypofunction

*Kazuhiro Tsuga[1], Maho Takeuchi[1], Mineka Yoshikawa[1], Koji Morita[1], Mitsuyoshi Yoshida[2], Hiroshi Oue[1], Mariko Maruyama[1], Yutaro Takahashi[1], Shion Maruyama[1], Takenori Yamanaka[3], Susumu Morimoto[3], Eisaku Ishida[3] (1. Hiroshima University, 2. Fujita Health University, 3. Chugoku-Shikoku Branch)

---

[P-126] A study on the evaiuation method of grading ability to relatively adjust bite force

*Mao Mochizuki[1], Kentaro Igarashi[1], Seiichi Kanemoto[2], Takahiro Okawa[2], Toshikazu Miura[2], Asako Suzuki[1], Tomohiro Isii[1], Masayasu Itou[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral Health, 2. Nihon University Graduate School of Dentistry at Matsudo Department of Removable Prosthodontics)

---

[P-128] Relationship between masticatory behavior and oral function in healthy young adults

*Nobumichi Takahashi[1], Takahiro Ono[1], Akiyo Kawamoto[1], Risako Nezu[1], Akiko Shimada[1,2], Kazuya Takahashi[1] (1. Department of Geriatric Dentistry Osaka Dental University Faculty of Dentistry, 2. Department of Oral Health Sciences Faculty of Health Sciences Osaka Dental University)

---

[P-130] Reliability of a Depth-Sensing Smartphone–Based Method for Assessing Masticatory Movements.

*Tokihiro Fukutoku[1], Aya Kimura-Ono[2], Mitsuaki Ono[1], Yuji Shimomura[2], Ko Omori[3], Shun Okuni[1], Kazuki Sakamoto[3], Yuji Tsuchiyama[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital, 3. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-108] Transcriptomic profiling of masseter-derived myokines induced by masticatory stimulation

*Shihoko Inui[1], Mitsuaki Ono[2], Takuo Kuboki[2], Kenji Maekawa[1] (1. Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, 2. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

【目的】

咀嚼は口腔機能の中核を担う運動であるが，咀嚼筋の収縮を介して筋由来分泌因子（マイオカイン）が誘導される可能性が示唆されている．しかし，咀嚼刺激により誘導される咬筋由来分泌因子の全体像は十分に解明されていない．本研究では，咀嚼誘発性咬筋活動によって発現が変動する分泌関連遺伝子をbulk RNA-sequence (RNA-seq)により網羅的に同定し，その生物学的特性を明らかにすることを目的とした．

【方法】

7週齢雄性BALB/cCrSlcマウスを円筒形チューブ内で4時間拘束した．実験群ではチューブ前端にプラスチック片を挿入して自発的咀嚼行動を誘導し，対照群では挿入せず安静拘束とした（各群n＝3）．拘束前に1時間の馴化期間を設け，咀嚼モデルではプラスチック片を2時間ごとに交換した．拘束終了後に咬筋からtotal RNAを回収し，bulk RNA-seq解析を行い，群間比較による発現変動遺伝子解析およびクラスタリング解析を実施した．

【結果と考察】

Bulk RNA-seq解析の結果，咀嚼刺激群の咬筋の遺伝子発現プロファイルは対照群と比較して明確な変化を示し（図１），主成分分析により両群は明確に分離した．発現変動遺伝子解析では，炎症応答，細胞外マトリックス (ECM)リモデリング，血管新生に関連する遺伝子が有意に変動していた（図2）．これらには，ケモカイン，炎症性サイトカイン関連分子，ECM分解酵素，急性期反応蛋白，成長因子関連分子など，分泌型タンパク質として機能しうる遺伝子群が含まれていた．以上より，咀嚼刺激は咬筋において，マイオカインを含む分泌因子の発現制御を介した特異的かつ組織特異性の高い分子応答を誘導し，生理学的に意義ある生理機能調節や恒常性維持に関与する可能性が示唆された．今後，機能解析および全身作用の検証が必要である．

【参考文献】

1) Chaweewannakorn C, Nyasha M, Chen W, et al. Exercise-evoked intramuscular neutrophil-endothelial interactions support muscle performance and GLUT4 translocation: a mouse gnawing model study. J Physiol. 2020 Jan;598(1):101-122.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

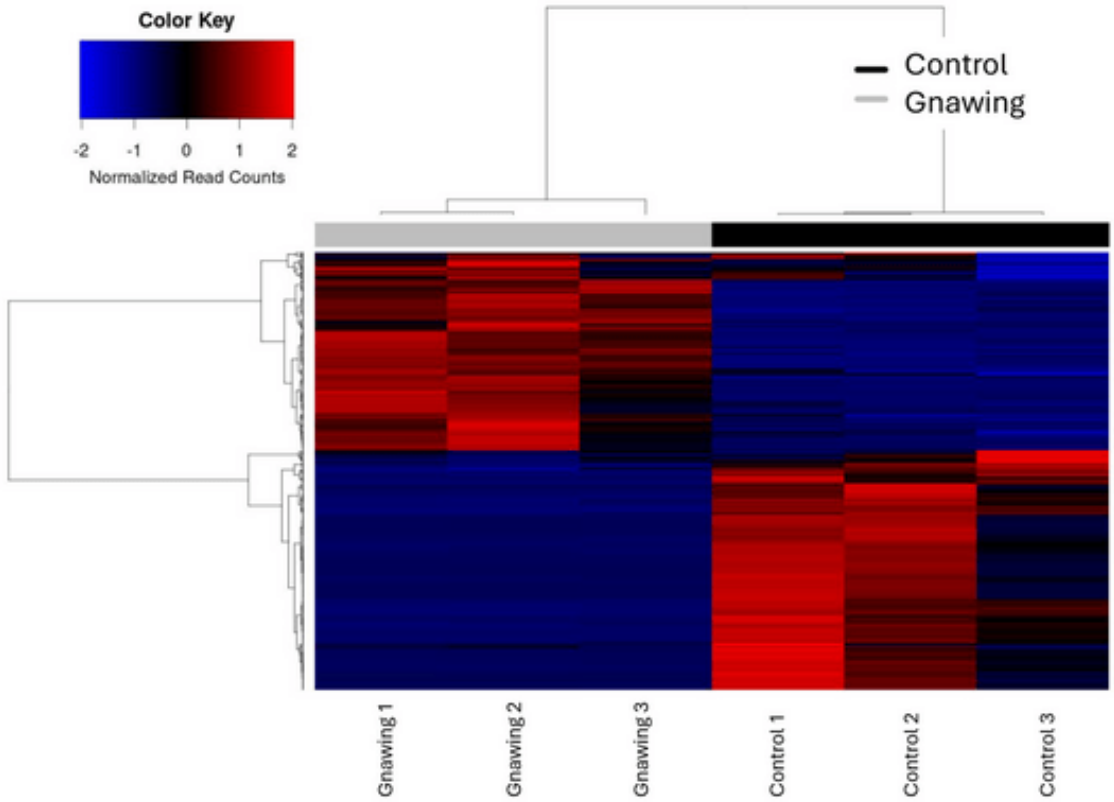



図1. 咀嚼刺激による咬筋における遺伝子発現変動のヒートマップ
（各n=3　右: control　左 : Gnawing）

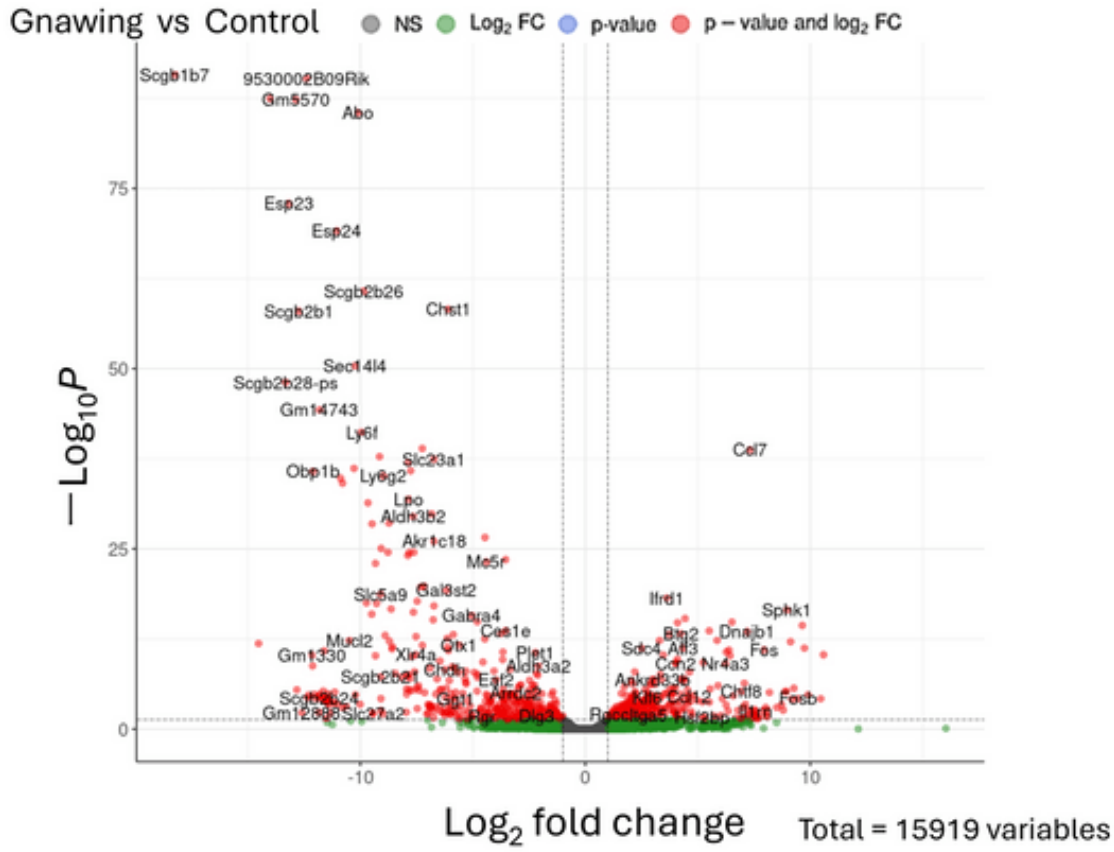



図2. 咀嚼刺激により変動した遺伝子群のVolcanoプロット

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-110] Association Between Sleep Bruxism and the Frequency Characteristics of Muscle Fatigue

*Akitomo Watanabe[1], Kazuo Okura[1], Yoshitaka Suzuki[1], Toyoko Tajima[1], Tatsuya Taniwaki[1], Mizuki Shinkai[1], Akari Shibagaki[1], Shuji Shigemoto[2], Yoshizo Matsuka[1] (1. Department of Stomatgnathic Function and Occlusal Reconstruction, 2. Department of Fixed Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine)

**【目的】**

睡眠時ブラキシズム（SB）は睡眠中に生じる咀嚼筋の持続性またはリズム性の筋活動（律動性咀嚼筋活動:RMMA）によって生じ，歯の破折や筋疲労の原因となる．診断は自覚症状や異常音に依存し，客観性に乏しい．SBの過剰な筋活動の結果生じると考えられる筋疲労は筋電図の周波数特性に反映され[1)]，パワースペクトラムの低周波帯域への偏りが指標として有効とされる．本研究では，終夜測定を行わずにSBを定量評価する手法を確立するために，睡眠中1時間当たりのRMMA回数（RMMA Index）と睡眠前後の咬筋疲労（周波数分布の低周波化）との関連を検討することを目的とした．

**【方法】**

健常者13名を対象に，ポリソムノグラフィー検査を施行し両側咬筋筋電図をサンプリングレート2kHzにて記録した．睡眠測定は2夜連続で行い，第2夜を解析対象とした．被験者には最大噛みしめ（MVC）を4回1クールとして、1〜2クールを睡眠前，起床後に行わせた（図1）．筋電図は高速フーリエ変換により周波数解析を行った．筋疲労指標として平均パワー周波数（MPF）（値の減少で疲労を示す），0-50 Hz及び0-100 Hz帯域パワー割合（値の増加で疲労を示す），歪度・尖度を算出し，RMMA Indexとの相関を検討した．

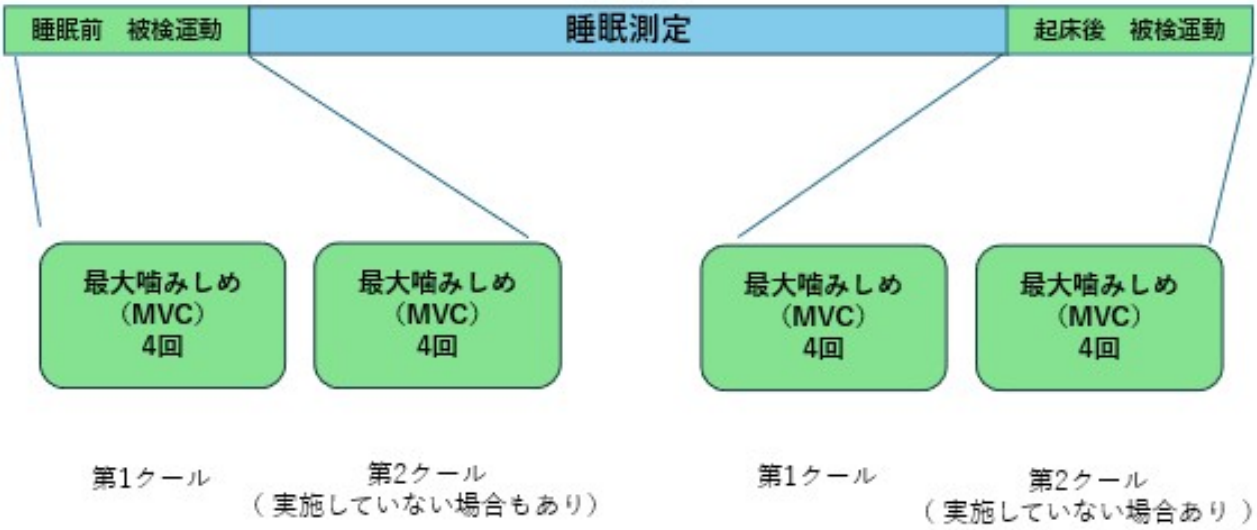
**【結果と考察】**

起床後MVCの筋疲労指標はRMMA Index と中程度から強い関連を示し，MPFは負のピアソン相関を示し，0-50 Hz帯域パワー割合は正のピアソン相関を示した．また睡眠前MVC第1クールのみ中程度のピアソン相関が同様に認められた．一方，睡眠中の最終RMMAエピソードからMVC測定までの時間はRMMA Indexと関連せず，SBによる一晩を通じた累積疲労を反映している可能性が示された．以上より起床後の筋電図周波数特性はSBに関連する筋疲労の定量的指標となり得ること，睡眠前の筋疲労もSB活動量推定に有用である可能性が示された．

**【参考文献】**

1)堀久至. かみしめによる咀嚼筋疲労とその回復に関する筋電図的研究．日本補綴歯科学会誌. 1989; 33(1): 294-302

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-112] A questionnaire-based study on consumable foods among denture wearers with lifestyle-related diseases

*Chiachen Shen[1], Naho Hamano[1], Yukari Tomino[1], Tota Shimizu[1], Hideo Iwashita[1], Yujiro Sonobe[1], Haruka Sato[1], Shiori Murakami[1], Satoshi Ino[1] (1. Department of Removable Prosthodontics, Kanagawa Dental University)

【目的】

義歯装着後の咀嚼機能評価として，35品目の食品アンケート[1)]が用いられている。しかしながら，使用される被験食品は，生活習慣病を有する患者にとって，管理栄養上，必ずしも適切とはいえず，補綴治療後に摂食嚥下リハビリテーションの効果判定として用いた場合，摂食可能食品が増加しても，炭水化物・塩分・脂質等の摂取増加により，生活習慣病を悪化させる懸念もある。このような症例では，摂食可能で，かつ健康維持に適した食品選択が重要となる。そこで本研究では，補綴治療後の食支援体制の改善を図る目的で，咀嚼機能評価と生活習慣病別の栄養配慮を同時に行える食品摂取アンケートを，患者教育や臨床応用に活用可能なツールとして新たに構築した。

**【方法】**

既存の食品アンケートを分析し，栄養学的視点，生活習慣病別配慮などの課題を考慮して25品目を抽出し，咀嚼難易度Ⅰ～Ⅴに分類し，調理形態を明示した新アンケートを作成した。それに加え，生活習慣病別における非推奨食品とその非推奨理由（過剰な炭水化物・塩分・脂質量）を整理し，疾患別の食事指導に活用できる形式とした。さらに，咀嚼機能や栄養状態の再評価においては，咀嚼能率検査や血液検査などの客観的指標を併用することで，食事指導の効果を客観的に示すことを試みた。

**【結果と考察】**

本新アンケートは，「咀嚼できる食品」から「咀嚼可能であり，かつ健康的に摂取できる食品」へ視点を拡張することを目的として作成した。生活習慣病別に栄養素情報を付加することで，疾患に応じた具体的助言（例：漬物は咀嚼容易でも塩分が高いため高血圧では非推奨，鶏肉は調理法により脂質量が変動等）が可能となり，従来アンケートでは困難であった食支援への応用が可能となった。また，歯科・医科・管理栄養士の共通ツールとして医科歯科連携に寄与することが期待される。今後，血液検査などの客観的指標と併用することで，食事指導による栄養状態の改善を定期的に把握でき，補綴治療後患者の長期的QOL向上に繋がるツールとなり得ると考察した。

【参考文献】

1) 平井敏博，安斎隆ほか．摂取可能食品アンケートを用いた全部床義歯装着者用咀嚼機能判定表の試作．補綴誌 1988；32:1261-1267.

2) 西村紗稀子ほか. 口腔機能低下症患者への多職種連携による保健指導（食支援）に関する報告. 補綴誌134回学術大会特別号 2025；17:307.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-114] Comparison of orofacial function and submandibular muscle stiffness according to differences in obstructive sleep apnea risk

*Eri Makihara[1], Taira Kuzuyama[1], Juwon Lee[1], Yao Chih Lo[1], Takafumi Watanabe[1], Hiromichi Ogusu[1], Mayumi Yagi[1], Masahiro Arita[1], Shin-ichi Masumi[1] (1. Division of Occlusion & Maxillofacial Reconstruction,Kyushu Dental University)

【目的】

閉塞性睡眠時無呼吸症（Obstructive Sleep Apnea: OSA）患者の最大舌圧は健常者と比較して有意に低い．舌圧の低下は嚥下に関わる口腔周囲筋の活動性の低下が関係していると考えられるが，睡眠中の上気道開存性にも問題が生じている可能性が高いと考えた．今回はOSA予備群と非予備群における口唇閉鎖力，舌圧および顎下部筋硬度について比較した．

【方法】

参加者は九州歯科大学歯学部学生70名とした．除外基準は矯正治療中のもの，30歳以上のものとした．本研究は九州歯科大学倫理委員会の承認を受けて実施した．全対象者のcricomental spaceを測定し，1.5cm未満の者をOSA予備群（予備群），1.5cm以上のものを非OSA予備群（非予備群）に分類した．口唇閉鎖力は口唇閉鎖力測定器（りっぷるくん，松風，京都）を用いて３回測定し，その最大値を最大口唇閉鎖力とした．また，舌圧測定器（TPM-02，JMS，広島）を用いて嚥下時，最大舌圧を測定し，３回平均値を嚥下時舌圧，３回最大値を最大舌圧とした．さらに，安静時，嚥下時，最大舌圧発生時の顎下部筋硬度を押し込み型筋硬度計（TDM-NA1，佐藤商事，川崎）を用いて測定した．なお，両群間の比較検討にはunpaired t-test，Wilcoxon rank sum testを用い，有意水準は$p<0.05$とした．

【結果と考察】

BMIは予備群が有意に高くなった（$p=0.0052$）．最大口唇閉鎖力は両群間に有意差は認められなかった．安静時筋硬度は予備群が有意に高かったが（$p=0.0049$），嚥下時および最大舌圧発生時筋硬度は両群間に有意差は認めなかった．嚥下時舌圧，最大舌圧は両群間に有意差は認められなかった．これまでに嚥下障害を有する患者の口腔機能が健常者と比較して低いことは知られているが，睡眠中に上気道閉塞が生じるOSAでも，口腔機能を発揮する際に働く筋群の筋力低下が生じている可能性がある．今回の参加者は20歳代と若く，単純な側貌の特徴と口腔機能低下との関連性は認められなかったが，体重増加と安静時筋硬度には関連性があることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-116] Association of Molar Contact Loss with Food Impaction, Smoking History, and Gingival Inflammation

*Koji Morita[1], Kazuko Kagawa[1,2], Miyuki Yokoi[3], Keiichi Satomi[4], Chihiro Yoshiga[1], Kaien Wakamatsu[1], Masamichi Kato[1], Kazuya Doi[1], Hitoshi Abekura[1], Kazuhiro Tsuga[1] (1. Department of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima university, 2. Hiroshima Prefectural Rehabilitation Center, 3. Department of Dentistry and Oral-Maxillofacial Surgery, Fujita Health University, 4. Chugoku–Shikoku Branch)

【目的】
隣接面接触の開大（コンタクトロス）は食片圧入や歯周炎と関連する可能性があるが1)，臼歯部における重症コンタクトロスと臨床所見の関連は十分に明確ではない．本研究では，臼歯部コンタクトロスの重症度をアウトカムとし，食片圧入，喫煙歴，歯肉炎などの臨床所見との関連を単変量解析で評価した．
【方法】
臼歯部の隣接面接触を測定した23症例を対象とした．接触状態は測定値に基づきGreen（50–<110 µm），Yellow（110–<150 µm），Red（≥150 µm）の3群に分類した．同一症例内に複数歯がある場合は最大値（最重度）を症例代表値とした．主アウトカムはRedとし，説明変数は食片圧入，喫煙歴（過去/現在），歯肉炎，歯周ポケット深さ（PD）4mm以上，咬合力，ペリオテスト値，口腔湿潤度とした．二値変数はフィッシャーの正確検定でORを算出し，連続変数はMann–Whitney U検定で比較した．さらに重症度（Green→Yellow→Redの順序尺度）との関連をSpearman順位相関で検討した（有意水準5%）．本研究は広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認（E2021-2753）を得て実施し，全対象者から研究参加および学会発表に関する文書同意を取得した．
【結果と考察】
Green12例，Yellow8例，Red3例であった．Redと食片圧入は有意に関連し（OR=38.0, p=0.034）（表１），食片圧入ありのRed率は66.7%（2/3），なしは5.0%（1/20）であった．喫煙歴あり（過去/現在）は関連傾向を示した（OR=18.0, p=0.067）．歯肉炎はOR=11.3（p=0.107）であった．PD4mm以上，咬合力，ペリオテスト値，口腔湿潤度は明確な関連を示さなかった．順序尺度としては食片圧入が有意な相関を示した（ρ=0.528, p=0.0096）．臼歯部の重症コンタクトロスは食片圧入と強く関連し，喫煙歴および歯肉炎の関与も示唆された．
【参考文献】1) Truong VM, Kim S, Yi YJ, et al. Food Impaction in Dentistry: Revisited. Oral Health Prev Dent. 2023;21:229–242.

表1　食片圧入の有無と重症コンタクトロス（Red：≥150 µm）との関連

| | Red（≥150 µm） | 非Red (Green/Yellow) | 合計 |
|---|---|---|---|
| 食片圧入あり | 2 | 1 | 3 |
| 食片圧入なし | 1 | 19 | 20 |
| 合計 | 3 | 20 | 23 |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-118] Clinical Analysis of Masticatory Function After Marginal Mandibulectomy

*Kaori Nishimura[1], Masahiro Kawasaki[1], Kosei Kayano[1], Haruka Kondo[1], Masaki Ariyoshi[1], Yoichiro Ogino[1], Ikiru Atsuta[1] (1. Section of Fixed Prosthodontics, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【目的】

下顎辺縁切除患者は，下顎区域切除患者と比較して咀嚼能率や食事摂取能が高い[1)]と報告されている．しかし下顎辺縁切除後の口腔機能の回復を顎欠損のない患者と比較した報告は少ない．そこで本研究は下顎辺縁切除患者に対する補綴歯科治療後の口腔機能を顎欠損のない患者と比較し、その特徴について検証することを目的とした．

【方法】

対象は2018年4月から2025年8月までに本院補綴科で口腔機能検査を行った患者（義歯非装着群：以下G1，Kennedy Class Ⅰ／Ⅱの義歯装着群：以下G2）ならびに下顎辺縁切除後でKennedy Class Ⅰ／Ⅱの患者（以下G3）とした．カルテより患者プロファイル(年齢・性別・残存歯数・咬合支持数)，口腔機能低下症の診断に準じた口腔機能検査値を抽出し，3群の群間比較（Kruskal－Wallis検定・Steel－Dwass検定)を行った．またG2とG3で咀嚼能力と患者プロファイルと口腔機能検査値の相関解析(Spearmanの順位相関係数)も行った．

【結果と考察】

対象患者は104名(G1：26名，G2：42名，G3：36名)だった．群間比較ではG2，G3がG1より，またG3がG2より有意に低下している口腔機能があったものの咀嚼能力では有意差がなかった．G3では咀嚼能力と中程度の有意な相関を示す項目があったが，G2では弱い相関しか認めなかった．これは，G3の測定値の幅広い分布が影響したと思われる．本研究より，下顎辺縁切除患者には機能の回復に特異性はあるが，顎欠損のない患者と同程度の咀嚼能力に回復することが示された．

【参考文献】

1) Namaki S, Matsumoto M, Ohba H, et al. Masticatory efficiency before and after surgery in oral cancer patients: comparative study of glossectomy, marginal mandibulectomy and segmental mandibulectomy. J oral Sci 2004;46（2）：113-117

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-120] Relationship between masticatory performance, occlusal force and occlusal contact area, and the curve of Spee on the habitual and non-habitual chewing sides

*Tatsuhiro Suzuki[1], Naoki Asanuma[1], Yuko Watarai[1,2], Momoka Kawana[2], Kotono Nagata[2], Tomonori Niitsuma[2], Fumi Mizuhashi[1,2] (1. Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, 2. Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata)

【目的】

ヒトの咀嚼は咀嚼筋などが連携し，食物と唾液を混和させて食塊の形成をしている．咀嚼能力には，咬断能力，粉砕能力および混合能力があり，これまで咀嚼側における咀嚼能力の評価が行われてきたが，咀嚼側における咀嚼能力とSpee彎曲の深さとの関係は明らかにされていない．そこで，本研究は咀嚼側における咀嚼能力，咬合力および咬合接触面積とSpee彎曲の深さとの関係を検討した．

【方法】

対象者は歯科矯正治療歴がない大臼歯関係Ⅰ級の健常有歯顎の男性8名（平均年齢25.5 ± 2.2歳）とした．なお，本研究は日本歯科大学新潟生命歯学部倫理審査委員会の承認を得て対象者に同意を得て行った．測定は，咬断能力，混合能力，咬合力，咬合接触面積およびSpee彎曲の深さについて行った．咬断能力はグミゼリーを用いて，混合能力は色変わりガムを用いて測定を行った．咬合力および咬合接触面積の測定は感圧フィルムを用いた．Spee彎曲の深さの測定は口腔内スキャナーを用いて下顎歯列のスキャンを行い，3D検査ソフトウェア上で下顎犬歯尖頭から第二大臼歯遠心頬側咬頭頂を結ぶ線を基準線とし，基準線から下顎第一小臼歯頬側咬頭頂，第二小臼歯頬側咬頭頂，第一大臼歯近心頬側咬頭頂および第二大臼歯近心頬側咬頭頂に垂線を下ろし，左右側それぞれの最も深い垂直距離をSpee彎曲の深さの値とした．統計解析は習慣性咀嚼側および非習慣性咀嚼側における咬断能力，混合能力，咬合力および咬合接触面積とSpee彎曲の深さとの関係をPearsonの相関係数およびSpearmanの順位相関係数で求めた．

【結果と考察】

習慣性咀嚼側における混合能力とSpee彎曲の深さとの間に強い負の相関を認め（$r$ = -0.72, $p$ < 0.05），咬合接触面積とSpee彎曲の深さとの間に強い負の相関を認めた（$r$ = -0.71, $p$ < 0.05）．咬合彎曲が平坦な者ほど，食品を混ぜ合わせる能力が高いことが報告されている．習慣性咀嚼側では反対側と比べ咬耗が顕著であり，Spee彎曲が平坦である者は，食物を咬断および混合する範囲が大きく，習慣性咀嚼側で効率的な咀嚼を行うことができると考えられた．本研究の結果，混合能力および咬合接触面積とSpee彎曲の深さとの関係があることが明らかとなった．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-122] Development of a Clinical Prediction Chart Visualizing Treatment Response to Oral Appliance(OA) Therapy in Obstructive Sleep Apnea(OSA)

*Hiroyuki Ishiyama[1,2], Naoki Ishihara[3,4], Masayuki Hideshima[4], Kenji Fueki[1] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo, 2. Dental Clinic for Sleep Disorders (Apnea and Snoring), Institute of Science Tokyo Hospital, 3. Department of Dentistry, Ooizumi Health Cooperative Hospital, 4. Department of General Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

【目的】[改行]
閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）に対する口腔内装置（OA）治療効果の予測には侵襲的検査や複雑な評価を要する方法が多く、臨床で即時に利用することが難しい[1]。本研究では、初診時の簡便な臨床情報のみを用いて適用可能なOA治療効果予測モデルを構築し、予測確率を可視化した臨床予測チャートの作成を目的とした。
【方法】[改行]
2012年10月～2023年12月にOSAと診断され（AHIまたはREI≧10）、当院快眠歯科外来でOA治療を受けた成人患者を対象とした後ろ向き研究を行った。治療後AHI/REI＜10かつ治療前から50%以上改善した場合を治療成功と定義した。予測因子候補として性別、年齢、BMI、飲酒・喫煙習慣、Mallampati分類、下顎前方可動量、治療前AHI/REIを設定し、多変量ロジスティック回帰分析によりモデルを構築した。欠測値は多重代入法で補完し、予測確率を色分けした臨床予測チャートを作成した。モデル性能は判別能と較正能で評価した。
【結果と考察】 [改行]
1371例中、438例（平均年齢57.8±11.9歳、男性率69%、治療前AHI/REI 21.0±9.1）を解析した。最終モデルは性別・年齢・BMI・Mallampati分類の4因子で構成され、中等度の識別能（C統計量0.677、95%CI 0.627–0.727）と良好な較正（Hosmer–Lemeshow P＝0.476）を示した。予測チャートにより、例として「65歳女性・Mallampati分類Class I」では肥満で59%、非肥満で77%と治療反応確率を定量的に提示でき、OA適応判断や患者説明に有用であった。本モデルは、侵襲的検査や特別な機器を要さず、初診時情報のみで治療効果を示せるため、OA治療の適否およびCPAP療法適用例への意思決定支援に寄与すると考えられる。
【参考文献】 [改行]
1. Sutherland K, Takaya H, Qian J, et al. Oral Appliance Treatment Response and Polysomnographic Phenotypes of Obstructive Sleep Apnea. J Clin Sleep Med. 11:861-8, 2015.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-124] Potential Applications of the Tongue Pressure Training Device 'Peco-Gina' for the Prevention of Oral Hypofunction

*Kazuhiro Tsuga[1], Maho Takeuchi[1], Mineka Yoshikawa[1], Koji Morita[1], Mitsuyoshi Yoshida[2], Hiroshi Oue[1], Mariko Maruyama[1], Yutaro Takahashi[1], Shion Maruyama[1], Takenori Yamanaka[3], Susumu Morimoto[3], Eisaku Ishida[3] (1. Hiroshima University, 2. Fujita Health University, 3. Chugoku-Shikoku Branch)

【目的】

舌圧は咀嚼・嚥下機能を支える重要な口腔機能指標であり，加齢や疾患に伴う低下は口腔機能低下症の主要な構成要素の一つである．近年，舌圧トレーニング機器「ペコじーな」（ジェイ・エム・エス社製）が開発され，舌圧測定とトレーニングを一体的に行える新しいデバイスとして注目される．本発表では，本機器の特徴および測定・トレーニングへの応用可能性を整理するとともに，現在計画中の臨床研究プロトコールを提示し，今後の活用可能性について検討することを目的とした．

【方法】

ペコじーなの機能および使用方法について整理し，測定およびトレーニングツールとしての特性を概説する．あわせて，本機器を口腔機能低下症の予防介入ツールとして活用することを目的に計画中の臨床研究プロトコールの概要を提示する．具体的には，高齢者を対象に，舌圧トレーニング介入前後における舌圧値および口腔機能関連指標の変化を評価する研究デザインを計画している．

【結果と考察】

ペコじーなは舌圧の強弱をリアルタイムでレベル表示できる機能を有し，測定結果に応じてトレーニング用デバイス「ペコぱんだ」の適切な負荷レベルを推奨する機能を備えている．また，Bluetoothを介してスマートフォンと接続し，ゲーム形式のトレーニングが可能であり，継続的な運動習慣を促す工夫がなされている．一方で，現時点で公表されている臨床応用の報告は，会議録としての症例報告1例に限られている．本機器を口腔機能低下症の予防戦略に組み込むためには，今後，計画的な臨床研究を通じたエビデンスの構築と，臨床現場への実装モデルの確立が重要であると考えられる．

【参考文献】

1) 吉川峰加，崎浜光，竹本理恵ほか．回復期脳卒中患者に対する舌圧トレーニング機器「ペコじーな」を用いた舌圧改善への取組み（会議録）．日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌 2023; 27: S243-S244.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-126] A study on the evaiuation method of grading ability to relatively adjust bite force

*Mao Mochizuki[1], Kentaro Igarashi[1], Seiichi Kanemoto[2], Takahiro Okawa[2], Toshikazu Miura[2], Asako Suzuki[1], Tomohiro Isii[1], Masayasu Itou[1] (1. Nihon University School of Dentistry at Matsudo Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral Health, 2. Nihon University Graduate School of Dentistry at Matsudo Department of Removable Prosthodontics)

【目的】

高齢期の口腔機能評価において，咬合力など「力」を用いた指標は最大値で評価される。一方，日常の咀嚼や嚥下は，常に最大の力が用いられるわけではなく，必要な力を段階的に調整し遂行される。このような力を制御する能力をグレーディング能力[1)]と呼び，握力などでグレーディング能力が加齢に伴い低下することが報告されている。 一方，口腔領域ではグレーディング能力の特性については十分に検討されていない。そこで本研究では，若年健常者を対象に，口腔機能がグレーディング能力を適切に発揮するか明らかにすることを目的に，咬合力におけるグレーディング能力の検討を行った。

【方法】

成人有歯顎者27名(女性13名，平均年齢31±4.5歳）を対象とした．咬合力について，最大随意努力による最大値（100% maximum voluntary contraction : %MVC）を測定した。100%MVC値から算出した80%，60%，50%，40%，20%MVCにおける目標%MVC値を提示し，測定値をリアルタイムで数値として対象者に提示するバイオフィードバック（BF）あり条件と，BFなし条件にて各条件下で1回ずつ計測を行った．各%MVCの目標%MVC値と測定値を比較した場合の相対誤差を算出し，測定値%MVC水準間の比較にはFriedman検定を，BF条件間における目標%MVC値との誤差の比較にはWilcoxonの符号付順位検定を用いた。

【結果と考察】

%MVC水準間の比較において，すべての測定項目で%MVCの増加に伴い，測定値は有意に増加した。各%MVC水準において，BFあり条件とBFなし条件の目標%MVC値に対する相対誤差の比較では，すべての測定項目で相対誤差が有意に大きい値を示し（$p<0.001$），BFなし条件では%MVCの増加に伴い，相対誤差が小さくなる傾向がみられた。目標%MVC値に対する測定値の相対誤差を用いた力制御の評価が口腔機能においても可能であることが示唆され，口腔機能評価を最大値のみならずグレーディング能力の観点で捉える重要性が示された。

【参考文献】

1) 小野三嗣，高橋康光，坪田修三ほか. 筋力調節能力に関する研究 その1 握力について. 体力科学 1966 ; 15:113-119.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-128] Relationship between masticatory behavior and oral function in healthy young adults

*Nobumichi Takahashi[1], Takahiro Ono[1], Akiyo Kawamoto[1], Risako Nezu[1], Akiko Shimada[1,2], Kazuya Takahashi[1] (1. Department of Geriatric Dentistry Osaka Dental University Faculty of Dentistry, 2. Department of Oral Health Sciences Faculty of Health Sciences Osaka Dental University)

【目的】

近年,咬合力,舌圧,咀嚼能力など口腔機能関連指標の検査が保険医療に収載されている.しかし,こうした指標と実際の食品に対する咀嚼行動との関係は明らかではない.そこで,本研究では,健常有歯顎者における各種食品に対する咀嚼行動と口腔機能との関連について検討した.

【方法】

健常有歯顎者15名(男性7名，女性8名，平均年齢26±4歳)を対象に,まず口腔機能の指標として,最大咬合力,最大舌圧,咀嚼能力,/Pa/, /Ta/, /Ka/の１秒間あたりの発音回数を測定した．次に,令和版「咀嚼回数ランク表」[1)]に基づいて異なる噛みごたえの食品として，ビスケット（ランク7），かまぼこ（ランク5），きゅうり（ランク3）の3種類（各10g）を選択し,耳掛け式咀嚼回数計を用いて，咀嚼行動の指標として完食するまでの咀嚼回数，咀嚼時間，咀嚼テンポを測定すると同時に,表面筋電図により習慣性咀嚼側の咬筋筋活動を記録し,きゅうり咀嚼時の値を基準とした平均RMSの相対値を算出した.咀嚼行動指標の食品間の比較はKruskal-Wallis検定ならびに多重比較,咀嚼行動指標と口腔機能指標との関連についてはSpearmanの相関係数を用いた.また,食品間の行動調整指標として咀嚼回数の最大差,咬筋筋活動調整指標として平均RMS相対値の最大差をそれぞれ算出し,各調整指標と口腔機能指標との関連についてSpearmanの相関係数を用いて検討した.有意水準はα=0.05とした.本研究は大阪歯科大学医の倫理委員会の承認と参加者の同意を得て行なった（大歯医倫111375）．

【結果と考察】

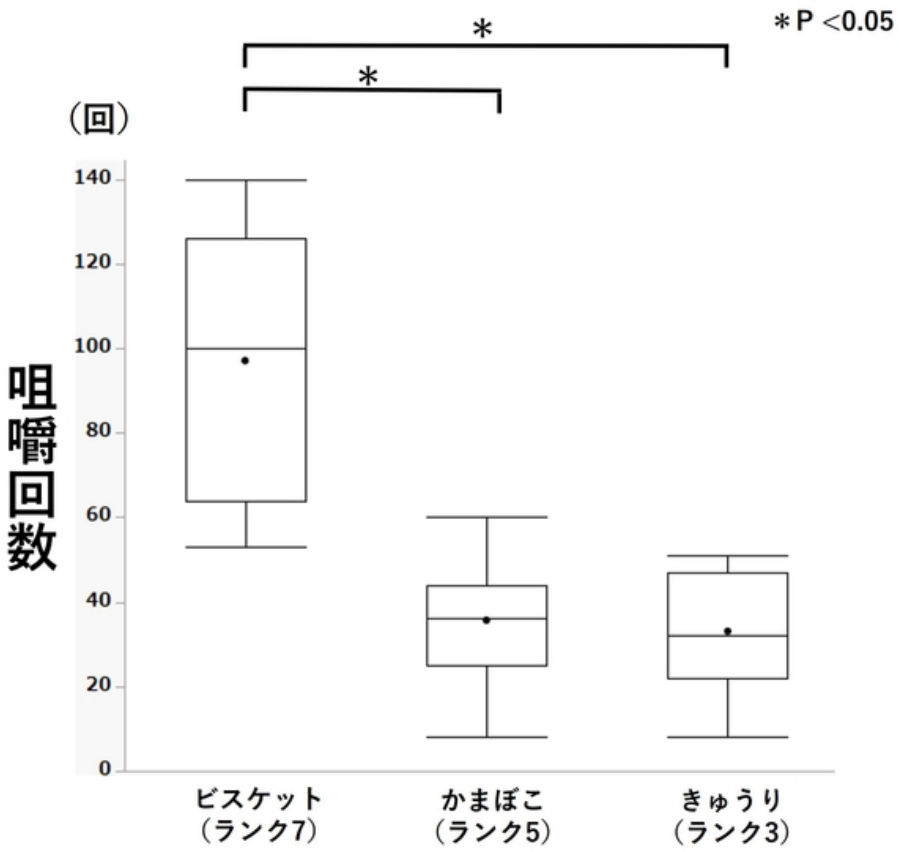
ビスケットは他の２食品と比較して有意に咀嚼回数が多く（図）,咀嚼時間は長かった.ビスケットときゅうりの咀嚼行動指標はいくつかの口腔機能指標と中程度以上の相関を認めた.咀嚼回数の調整指標は最大咬合力と中程度の負の相関を示したが有意水準に達しなかった.咬筋筋活動の調整指標は,最大舌圧と強い負の相関を示した.以上より,健常有歯顎者は食品物性に応じた咀嚼行動調整を行なっており,その様態には口腔機能指標が関与していることが示唆された.

【参考文献】

1）坂ノ下典正．「噛むこと研究室」からの“咀嚼”情報の発信．日調理科学誌 2023; 56: 179-183.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

# 3食品間の咀嚼回数の比較




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Oral Function**

# [P-130] Reliability of a Depth-Sensing Smartphone–Based Method for Assessing Masticatory Movements.

*Tokihiro Fukutoku[1], Aya Kimura-Ono[2], Mitsuaki Ono[1], Yuji Shimomura[2], Ko Omori[3], Shun Okuni[1], Kazuki Sakamoto[3], Yuji Tsuchiyama[1], Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, 2. Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital, 3. Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital)

【目的】

咀嚼運動を客観的に評価することは，咀嚼機能低下やその経時的変化の把握において重要である．しかし，評価者や測定環境に依存せず，簡便に咀嚼運動を定量化できる方法は限られている．そこで本研究は，深度センサ搭載スマートフォンから得られる三次元顔面ランドマーク座標を用いて咀嚼運動指標を算出し，本評価法の信頼性を検討することを目的とした．

【方法】

対象は歯の欠損および矯正装置がなく，顎関節症の既往を認めない健常成人男性8名,女性1名（平均年齢：29.8±2.6歳）とした．深度センサを搭載したスマートフォン端末（iPhone 15, Apple Inc.）を用い，各被験者につき2回の計測を行った．各試行では最大開口運動に加え，咀嚼能力測定用グミゼリー（UHA味覚糖，大阪，日本）を用いた自然咀嚼を実施し，正面から撮影を行った．撮影データから取得した座標の三次元的位置情報および時間情報から咀嚼運動波形を算出し，下顎の鉛直方向変位を指標化した．最大開口運動から得られた最大鉛直変位を最大開口振幅（MMO）とし，咀嚼時の鉛直変位をMMOで正規化し%MMOとして解析した．%MMO波形のピーク数を咀嚼回数，ピーク間隔を咀嚼周期と定義し，総咀嚼回数，咀嚼開始直後および嚥下直前を除外し，周期が連続して認められた区間（定常区間）における%MMO，咀嚼周期を算出した．指標の変動の程度を評価するため，咀嚼周期および定常区間内%MMOの変動係数（CV）を算出した．試行間信頼性はICC(2,1) で評価した．

【結果と考察】

平均総咀嚼回数は32.9±4.1回，平均咀嚼周期は0.73±0.33秒，平均定常区間内%MMOは51.9±75.2%であった．咀嚼周期CVは0.21，定常区間内%MMOのCVは2.88であった．ICCは，総咀嚼回数で0.46，咀嚼周期で0.83，定常区間内%MMOでは0.97であった．本評価法により算出した総咀嚼回数は，試行間信頼性が相対的に低く，同一食品条件下であっても嚥下のタイミングや咀嚼終了の判断などの行動要因が一致度に影響した可能性が考えられた．また，咀嚼周期および定常区間内%MMOは高い試行間信頼性を示し，本評価法は咀嚼運動のリズムや振幅指標について，反復評価に耐えうる信頼性を有する可能性が示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Education

### [P-132] Effect of hybrid flexible classroom on learning efficacy and satisfaction: a randomized crossover trial

*Yuka Inamochi[1], Kenji Fueki[1], Junichiro Wada[2], Natsuko Murakami[2], Atsushi Takaichi[3], Kensuke Takakusaki[2], Toshiki Yamazaki[2], Noriyuki Wakabayashi[2] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Advanced Prosthodontics, Institute of Science Tokyo, 3. Department of Digital Dentistry, Institute of Science Tokyo)

### [P-134] Gender Differences and Trends in Authorship of Prosthodontic Journals

*Kae Harada[1,2], Reiya Horinouchi[2], Mamoru Murakami[3], Masahiro Nishimura[4], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University , 3. Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Kagoshima University Hospital, Kagoshima University Hospital, 4. Department of Regenerative Prosthodontics, The University of Osaka Graduate School of Dentistry)

### [P-136] A survey of students' attitudes at removable partial denture prosthodontics training

*Yo Akiyama[1], Hanako Uesugi[1], Marie Komino[1], Yoshiya Hirata[1], Yuki Takemoto[1], Haruka Yamamoto[1], Yuka Sumita[1] (1. Department of Partial and Complete Denture, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Education**

# [P-132] Effect of hybrid flexible classroom on learning efficacy and satisfaction: a randomized crossover trial

*Yuka Inamochi[1], Kenji Fueki[1], Junichiro Wada[2], Natsuko Murakami[2], Atsushi Takaichi[3], Kensuke Takakusaki[2], Toshiki Yamazaki[2], Noriyuki Wakabayashi[2] (1. Department of Masticatory Function and Health Science, Institute of Science Tokyo, 2. Department of Advanced Prosthodontics, Institute of Science Tokyo, 3. Department of Digital Dentistry, Institute of Science Tokyo)

【目的】

ハイフレックス型授業は，ポストコロナにおける柔軟かつ持続可能な授業形態として注目されている．平時には面接授業，学習者が隔離された状況では同期型の遠隔授業，さらに多様な学習環境に対応可能な非同期型オンデマンド授業を並行して提供できる点が特徴である．我々はこれまで，反転授業が通常講義より高い知識導入効果を示すこと，遠隔反転授業でも同等の学習効果が得られることを報告してきた．本研究では，部分床義歯補綴学にハイフレックス型授業を導入し，教育効果および学生満足度を検証した．

【方法】

部分床義歯補綴学を受講する2022～2024年の東京医科歯科大学歯学科4年生144名を対象とした．学生を年度と性別で層別化し，A・B・Cの3群に無作為割付した．全9回の授業を3セクションに分け，A群は面接→遠隔→オンデマンド，B群は遠隔→オンデマンド→面接，C群はオンデマンド→面接→遠隔の順で受講した．WebClass®上のテキスト資料および講義ビデオによる予習を課し，授業中は学生による説明と問題演習を行う反転授業を実施した．面接形式は教室で，遠隔形式は同内容をZoomで受講した．オンデマンド形式では，予習教材に加え，授業後1週間以内に授業の録画視聴とオンデマンド用課題を課した．

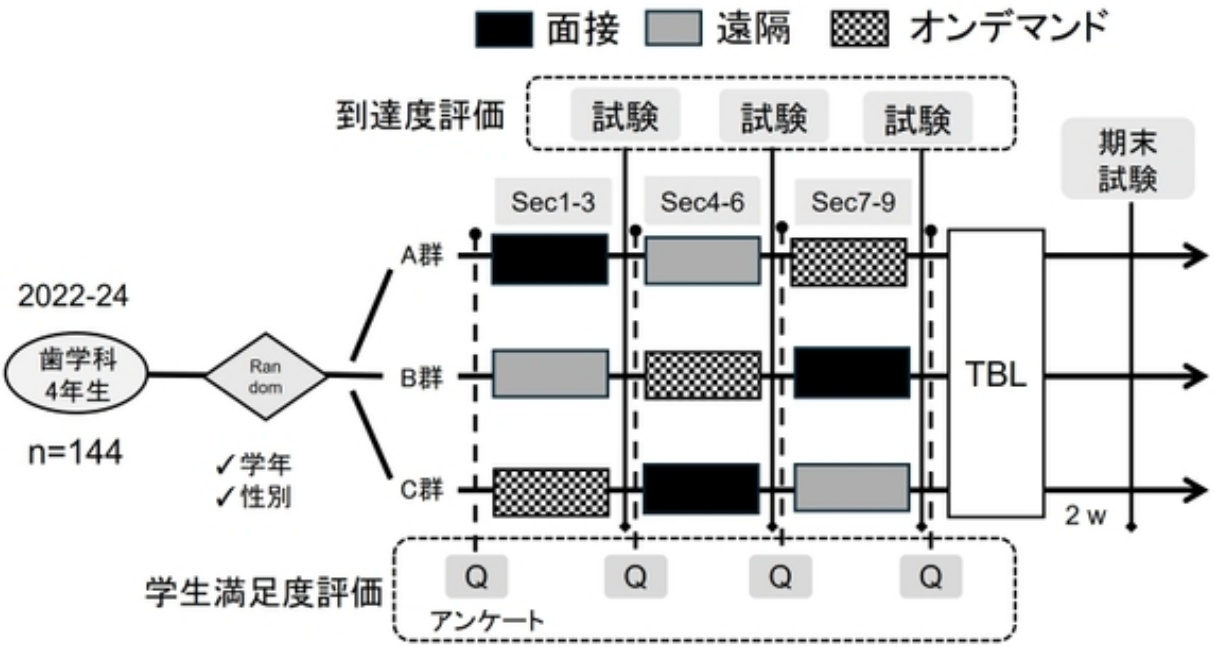
各セクション終了後に選択式客観試験および記述試験を実施し到達度を評価した．また授業後アンケートにより学生満足度を評価した．授業形式間でテストスコアおよび満足度を比較した（$\alpha=0.05$）．

【結果と考察】

客観試験および記述試験のスコアに授業形式間の有意差は認められなかった．本研究ではいずれの形式でも反転授業の内容を十分に享受できるよう設計したことで，授業形式によらず一定の学習効果が得られたと考えられる．一方，学生満足度は面接授業およびオンデマンド授業が遠隔授業より有意に高かった（$P<0.001$）．しかし，これらの形式でテストスコアが必ずしも高いわけではなく，授業満足度と学習効果は必ずしも一致しない可能性が示唆された．遠隔形式では，教員・学生間のコミュニケーションの制限が満足度低下の一因と考えられた．

本研究の結果，反転授業様式の面接授業と授業ビデオによるオンデマンド教材を併用することで，学習効果を維持しつつ，学生満足度の高い授業提供が可能であることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society




© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Education**

# [P-134] Gender Differences and Trends in Authorship of Prosthodontic Journals

*Kae Harada[1,2], Reiya Horinouchi[2], Mamoru Murakami[3], Masahiro Nishimura[4], Hiroshi Murata[1] (1. Department of Prosthetic Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University , 3. Removable Prosthodontics and Implant Dentistry, Kagoshima University Hospital, Kagoshima University Hospital, 4. Department of Regenerative Prosthodontics, The University of Osaka Graduate School of Dentistry)

【緒言】

学術論文の著者構成や性別比の推移分析は研究活動の変遷把握に有用である[1,2)]．最終著者は監督責任を負うことが多く，その構成は研究体制や多様性を反映する．本研究では*Journal of Prosthetic Dentistry*（JPD），*Journal of Prosthodontic Research*（JPR），*Prosthodontic Research and Practice*（PRP）を対象に，著者の性別を多角的に解析したので報告する．

【方法】

JPD（2002–24），JPR（2009–24），PRP（2002–08）を対象とした．論文情報はPubMed等より収集し，筆頭・最終著者の名（given name）を抽出した．性別推定にはGenderize.ioを使用した．3誌について女性著者割合の経年変化を算出し，JPDとJPRでは回帰分析を行った．JPRについては，著者数・被引用数の性差も検討した．

【結果と考察】

JPD・JPRで女性筆頭著者の割合は有意に経時的に増加した（JPD：回帰係数1.04，$p$<0.001；JPR：回帰係数1.00，$p$=0.002）．女性最終著者の割合はJPDで有意に増加したが，PRPを含まないJPR単独では有意でなかった（$p$=0.305）．被引用数に有意な男女差はなかったが，著者数は女性最終著者論文で少なかった．以上より，補綴領域における女性研究者の参画は拡大している一方，著者構成の一部において性差が残る可能性が示唆された．

【参考文献】

1) Kongkiatkamon S, Yuan JC, Lee DJ, et al. Gender disparities in prosthodontics: authorship and leadership, 13 years of observation. J Prosthodont. 2010; 19(7): 565-70.
2) Yuan JC, Lee DJ, Knoernschild KL et al. Authorship characteristics in prosthodontic literature: proliferation and internationalization. A review and analysis following a 10-year observation. J Prosthet Dent 2010; 104(3): 158-64.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Education**

# [P-136] A survey of students' attitudes at removable partial denture prosthodontics training

*Yo Akiyama[1], Hanako Uesugi[1], Marie Komino[1], Yoshiya Hirata[1], Yuki Takemoto[1], Haruka Yamamoto[1], Yuka Sumita[1] (1. Department of Partial and Complete Denture, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University)

【目的】

日本歯科大学生命歯学部第4学年では，有床義歯補綴学実習として，主に従来法による義歯製作を学習している．今後の実習内容および実施方法の改善を検討するにあたり，現行の実習に対して学生がどのような点を意識しているのかを明らかにすることを目的として，アンケート調査を実施した．

【方法】

本学第4学年の学生117名を対象とし，4年後期の部分床義歯補綴学実習終了時に，Google Formを用いた無記名式アンケート調査を行った．質問項目は，「1．実習について改善点があれば教えてください」「2．実習を通しての感想があれば教えてください」の2問とし，いずれも自由記載式とした．回答率は100%だった．得られた自由記述回答に対し，テキストマイニングソフトウェア KH Coder ver.3[1)] を用いて計量テキスト分析を行った．分析に際しては，明らかな誤字・脱字の修正および漢字・ひらがなの表記統一を行った．抽出語は名詞・動詞・形容詞とし，質問1では「国家試験」，質問2では「座学」を強制抽出語に設定した．一方，質問1では「思う」，質問2では「床」を除外語として設定し，抽出語の妥当性を確保した．

共起ネットワーク分析では，語の共起関係の強さをJaccard係数により評価した．解釈可能性を高めるため，出現頻度が3回以上の上位60語を対象とし，語間の主要な関係性を可視化する目的で最小スパニングツリーのみを描画した．

【結果と考察】

質問1では39名から回答が得られ，6つのサブグラフが抽出された（図1）．「時間」と「終わる」のJaccard係数は0.45と強く関連し，1回の実習時間に対して分量が多い，時間が不足しているといった意見が多く認められた．一方で，実習を講義より先に実施することで座学の理解が促進されるとの意見もみられ，講義と実習の配置順について再検討の余地があると考えられた．

質問2では41名から回答が得られ，7つのサブグラフが描記された（図2）．「実習」と「理解」のJaccard係数は0.34と関連性を認め，実習を通して全体の流れを理解できたとの記述がみられ，実習の教育的効果が一定程度示唆された．一方で作業分量に関する指摘も多く，今後はより効率的な実習構成を検討する必要があると考えられた．

【参考文献】

1) 樋口耕一．社会調査のための計量テキスト分析 第2版．ナカニシヤ出版 2020．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

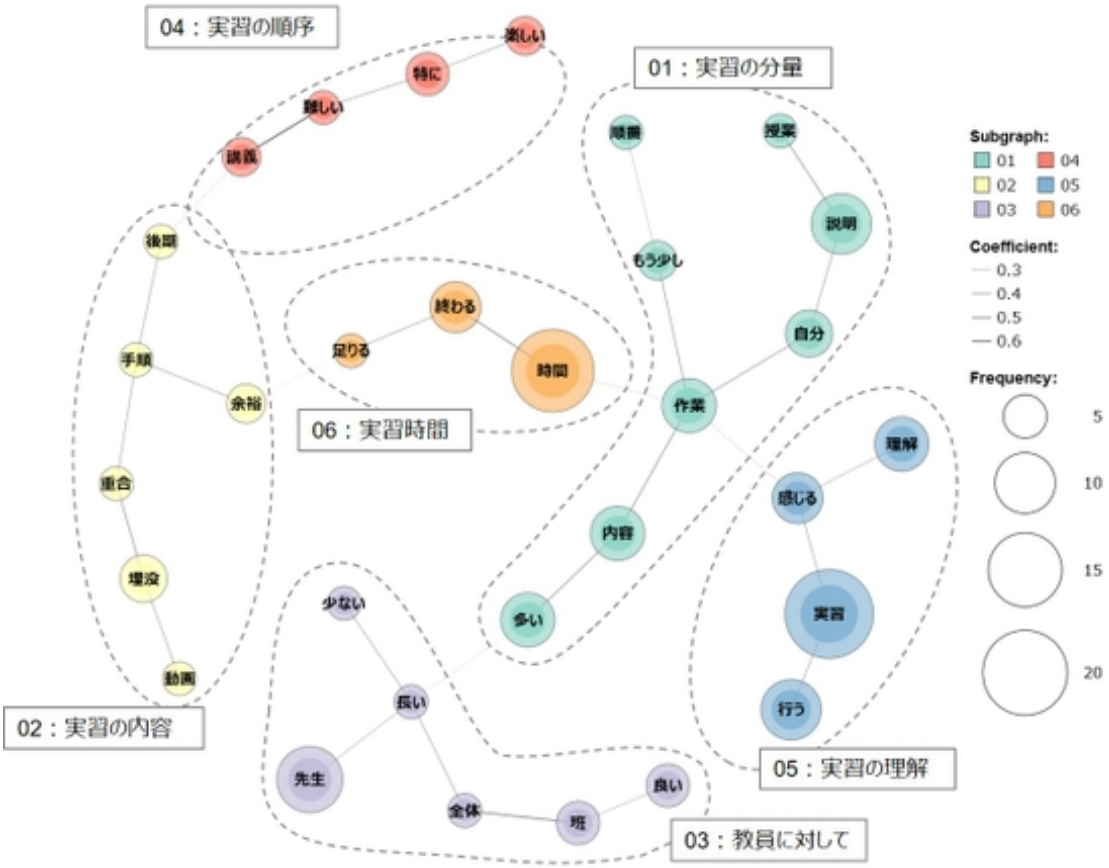



図１　質問１の共起ネットワーク図

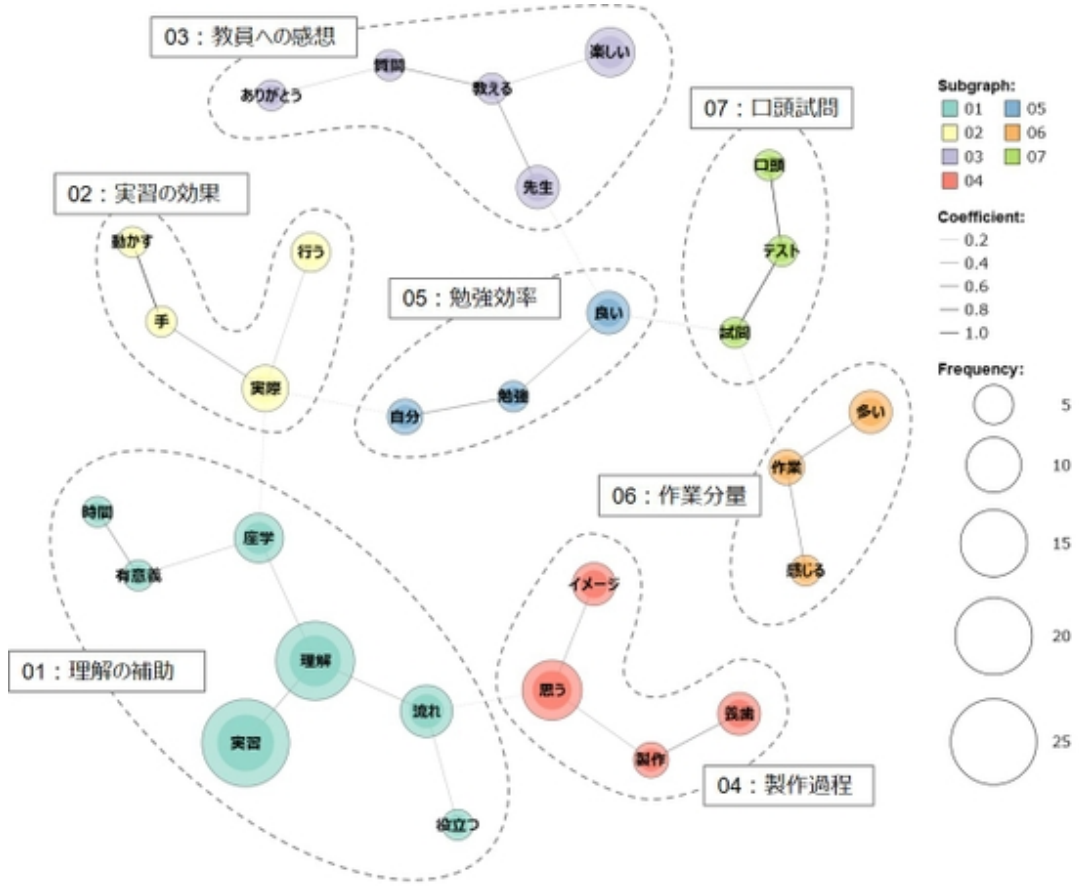



図２　質問２の共起ネットワーク図

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

## Case Reports or series

[P-138] Proposal and prototype of a simplified case formulation form for occlusal discomfort syndrome patients

*Katsushi Tamaki[1], Miho Takahashi[2], Haruka Wachi[2], Atsushi Shimada[1], Shyuji Watanabe[1], Hiroyuki Wake[1] (1. West Kanto Branch, 2. Division of Clinical Psychology, Graduate School of Education, The University of Tokyo)

[P-140] A case of geriatric dental case for low nutrition caused by occlusal collapse in the late elderly

*Hiroki Son[1], Yoko Hakumoto[1], Mai Harada[1], Daijiro Gondou[1], Taeko Masuda[1], Kentaroh Nakamura[2], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch , 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-142] A case in which multiple antemortem dental records were essential for personal identification

*Moe Kosaka[1,2,3], Naoko Sato[3], Ryo Tagaino[3,4], Takanori Hatakeyama[3], Shigeto Koyama[3] (1. Division of Oral and Craniofacial Anatomy,Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Dental and Digital Forensics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 3. Maxillofacial Prosthetics Clinic, Tohoku University Hospital, 4. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

[P-144] A Case of Esthetic Restoration of Anterior Midline Diastema Using No-Prep Zirconia Veneers Fabricated by 3D Printing.

*Toshiki Fujii[1], Jingyi Xiao[2], Keisuke Katayama[2], Teruki Kishi[2] (1. Tokai Branch, 2. West Kanto Branch)

[P-146] Prosthetic Rehabilitation After Marginal Mandibulectomy Using a Digital Denture Workflow for a Treatment Denture: A Case Report

*Takafumi Otomaru[1], Yuka Sumita[2] (1. Tokyo Branch, 2. Partial and Complete Dentures, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo)

[P-148] Examination of prosthodontic inspections expected of prosthodontic specialist Part 2 As part of team-based care with dental hygienists

*Yufuko Iikura[1], Taeko Masuda[1], Izumi Yoshida[1], Yuna Masuda[1], Maki Ito[2], Kentaroh Nakamura[2,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch, 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant&Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

[P-150] A case in which symptoms of occlusal discomfort after treatment were improved through a multifaceted approach

Momoko Shimada[1], *Atsushi Shimada[1,2], Minami Sagara[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

[P-152] Restoration of Occlusal Clearance by Increasing the Occlusal Vertical Dimension Using a Denture: A Case Report

*Fuichiro Suga[1], Atsushi Araki[1], Yuki Uchiyama[1], Keiichiro Shimada[1], Suguru Kimoto[1], Shin Miyamae[1] (1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

[P-154] Prosthetic functional restoration for maxillary defects with contracture after reconstruction for lip separation: a case report

© 2026 Japan Prosthodontic Society

*Nobuko Shimazaki[1], Miki Hoshi[1], Akihiro Fukutoku[1], Keito Sasaki[1], Yuki Hachinohe[1], Kazuhiko Suzuki[2], Tsutomu Kudo[2], Kazuhiro Kon[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology Department of Prosthodontics School of Dentistry Iwate Medical University, 2. Tohoku・Hokkaido Branch)

[P-156] Functional recovery using an occlusal rest in an older patient with severe occlusal wear due to bruxism: a case report

*Shohei Hasegawa[1], Koichiro Ogami[1], Kaoru Miyamoto[1], Kiyohiro Hanazawa[1], Takayuki Ueda[2] (1. Division of General Dentistry, Chiba Dental Center, Tokyo Dental College, 2. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

[P-158] A Case Report of Quality of Life Improvement Through Combined Scar Release Surgery and Maxillofacial Prosthesis in Severe Trismus After Maxillary Cancer Surgery

*Miki Hoshi[1], Nobuko Shimazaki[1], Hiroaki Sato[2], Atsuo Nakanishi[1], Kiyotaka Kanemura[1], Chikayuki Odaira[1], Kazuhiro Kon[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology Department of ProsthodonticsSchool of DentistryIwate Medical University, 2. Division of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation Department of Prosthodontics School of Dentistry Iwate Medical University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-138] Proposal and prototype of a simplified case formulation form for occlusal discomfort syndrome patients

*Katsushi Tamaki[1], Miho Takahashi[2], Haruka Wachi[2], Atsushi Shimada[1], Shyuji Watanabe[1], Hiroyuki Wake[1] (1. West Kanto Branch, 2. Division of Clinical Psychology, Graduate School of Education, The University of Tokyo)

【緒言】　咬合違和感症候群(Occlusal discomfort syndrome，以下ODS)患者の対応と治療は従来の生物医学的モデルではなく，生物-心理-社会的モデルから捉える必要性がある．その全人的な対応として心理学的アセスメント“ケース・フォーミュレーション”（以下，CF）による手法に着目, すでにODSIII型と診断した患者に対して応用し良好な結果が得られたことを報告している[1)]．今回はこのCFを，一般歯科外来の問診の中で自然な対話形式で，短時間で済む質問項目を設定し，患者自身の回答から整理することを目的に「簡易CF票」を試作したので報告する．発表に際し患者の同意は得ている．【症例の概要・治療内容】患者は58歳，男性．主訴は左下第二小臼歯と第二大臼歯に装着したクラウンの咬合違和感と舌側縁の痛みであった．ODS患者の診断と治療のフローチャート[2)]に従い医療面接・診察・検査を行い，一次診断としてODSとした．その後，咬合および顎関節の検査（触診，エックス線，MRI）を実施し，器質的な異常所見は認めなかった．以上から, 確定診断はODS III型（原因が特定できない）とし，CFの記述ステップに従い患者のCF作成，機能分析を行い対応した．【経過ならびに考察】一般歯科臨床において，ODS患者に対するCFをより簡便にした『簡易CF票』が必要であると考え，CFの3つの評価項目である先制刺激（発症契機），反応（身体，認知，感情，行動），結果（影響）に対応する6つの問診項目にまとめた『簡易CF票』を試作した（表1）．そして，そこに患者の回答をCFからシミュレーションし，問診票の可能性を確認できた．これにより心理面も含めた全人的なアセスメントを記載することが可能となり，時間的余裕がなく，スキルの少ない一般臨床家においてもその活用が期待できる．CFを作成することが目的ではなく，患者自身の解釈を理解し，患者と治療方針を導くことが重要である．

【参考文献】

1）玉置勝司，高橋美保，和智遥香，島田　淳，仲井太心，渡辺秀司ほか．咬合違和感症候群患者に対して心理学的アセスメント“ケース・フォーミュレーション”を応用し改善した１症例．神奈川歯学　2025；60：24-31.

2）和気裕之, 石垣尚一, 澁谷智明，島田　淳，玉置勝司，松香 芳三ほか．咬合違和感症候群の診療フローチャートの提案. 日顎誌2022；34：28-37.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

| ケース・フォーミュレーション | | No | 簡易CF票 |
|---|---|---|---|
| 先行刺激 | 発症契機（時期・原因） | 1 | 症状はいつから、何をきっかけに起こりましたか？ |
| 反応 | 身体（咬合違和感，その他の症状） | 2 | 症状は口のどの部分ですか？　また口以外に関連する身体の問題はありますか？ |
| | 認知（症状の捉え方、考え方） | 3 | 症状についてあなたはどのように考えていますか？ |
| | 感情（不安・怒りなど） | 4 | 症状に関するあなたのお気持ちはどのようなものですか？ |
| | 行動（症状に対して行ったこと） | 5 | 症状に対してあなたはどのようなことをされてきましたか？ |
| 結果 | 影響（自分自身の体、家庭、仕事など） | 6 | 症状によって、日常生活にどのような影響が出ていますか？ |

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-140] A case of geriatric dental case for low nutrition caused by occlusal collapse in the late elderly

*Hiroki Son[1], Yoko Hakumoto[1], Mai Harada[1], Daijiro Gondou[1], Taeko Masuda[1], Kentaroh Nakamura[2], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch , 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant and Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

近年，高齢化が加速する歯科医療において老年歯科医療が重視されつつある．低栄養は筋肉量，筋力低下を招いてADLを低下かつ歩行障害や摂食嚥下障害をも惹起させる．翻って，高齢者における咬合支持の消失は低栄養のリスク因子のなかでも重要度は極めて高い[1)]．しかしながら，口腔機能低下症と診断，低栄養に陥る高齢患者に対しての歯科診療所での対応は十分でないと言わざるを得ない．また，咬合崩壊に伴う咀嚼機能低下が認められる高齢患者に対する補完的な老年歯科医療が十分であるとも言い難い．今回，われわれは咬合崩壊に起因する低栄養および全身衰弱にて入院した後期高齢患者に咀嚼機能・食塊形成ならびに食形態の改善を目的に咬合再構成を施した症例を報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は90歳女性．低栄養ならびに全身衰弱により内科入院．要介護度は４，ADLは食事以外ほぼ全介助であった．患者が普通食や固形物等の咀嚼困難を訴えたことから食形態は“お粥”と“きざみ食”であった．上顎に残根を含めた8歯のみ残存しており，Eichnerの分類はC2であった．OSQYはAXIS Ⅰ とAXIS Ⅱ ともにGrade3であり，CTD4と評価した．術前の医療面接および診察，検査により上顎には固定性装置を下顎には可撤性補綴装置を選択した．咬合支持が消失している高齢者の顎口腔系において適正な咬頭嵌合位を見出すことを目的に，機能的根拠に基づく方法として下顎安静位利用法を採用した．生理的な垂直的・水平的顎間関係を再設定するに際し，咬合床にCBTD（セントラルベアリングトレーシングデバイス，東京歯材社．東京，日本）を装着，数回異日にて確認した．装着時に義歯調整，咬合調整を必要としなかった．

【経過ならびに考察】

装着直後から普通食に変更したが，咀嚼困難を訴えることはなかった．10か月経過後，普通食を食し，血液検査ではトータルプロテインが5.0 g/dLから6.8 g/dLへと上昇した．ADLは一時的な捕まり歩行も可能となり，排便等も自立した．これらのことから，低栄養を呈する後期高齢患者の咀嚼機能低下に対し，補完的な老年歯科医療が有効であることが示唆された．

【参考文献】

岩崎正則.健康な口腔から得られるものー食・栄養を中心にー．日補綴会誌 2023；15：158-163

© 2026 Japan Prosthodontic Society

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-142] A case in which multiple antemortem dental records were essential for personal identification

*Moe Kosaka[1,2,3], Naoko Sato[3], Ryo Tagaino[3,4], Takanori Hatakeyama[3], Shigeto Koyama[3] (1. Division of Oral and Craniofacial Anatomy,Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Division of Dental and Digital Forensics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 3. Maxillofacial Prosthetics Clinic, Tohoku University Hospital, 4. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

【緒言】

口腔関連情報は身元確認における有用な手段として広く知られており、候補者が通院していた歯科医院が判明した場合、捜査機関を通じて生前歯科情報の提供が依頼される[1,2]。身元確認を行う法歯科医は、デンタルチャート、X線画像、CT画像、口腔内写真等を利用して死後と生前の歯科資料を照合するが、生前資料の種類や内容は通院先歯科医院の判断に委ねられるため、情報量が照合結果に大きく影響する。今回、保険診療カルテのみでは情報が不十分であったが、自由診療カルテおよびパノラマX線画像の提供により身元特定に至った症例を経験したため報告する。

【症例の概要】

民家の床下から全身白骨化した身元不明死体が発見された。多数の残存歯と歯科治療痕が認められ、歯科所見による身元確認が依頼された。推定死者は50代男性であり、近医より歯科診療記録およびパノラマX線画像の提供を受けた。

【経過ならびに考察】

法医解剖時の口腔内診査では、上顎前歯部から左側臼歯部にわたるロングスパンブリッジ、上顎右側臼歯部に延長ブリッジ、下顎前歯部にブリッジ、下顎両側臼歯部に延長ブリッジが装着されており、歯槽骨吸収度は中等度であった。デンタルチャート、口腔内写真、頭部CT画像から作成したパノラマX線画像が死後歯科資料として得られた。提供された生前歯科診療記録のうち、保険診療記録及びパノラマX線画像のみでは情報の不足により一致に至らなかったが、別紙カルテとして提供された自由診療記録により補完され、32歯すべてで一致が認められた。歯槽骨の状態も候補者の年齢とも矛盾せず、以上より白骨死体が候補者本人と特定された。本発表では宮城県内における、生前歯科資料提供状況に関する調査結果を提示し、歯科的身元確認における歯科診療情報提供への協力推進について考察する。

【参考文献】

1) 江澤庸博・青木孝文・柏崎潤ほか. 災害と身元確認　ICT時代の歯科情報による個人識別. 医歯薬出版 2016.

2) Kosaka M, Hatano Y, Yoshida K, et al. Analysis on unidentified cases in which dental information was collected from 2014 to 2019 in Miyagi Prefecture, Japan. Leg. Med 2022; 55.

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-144] A Case of Esthetic Restoration of Anterior Midline Diastema Using No-Prep Zirconia Veneers Fabricated by 3D Printing.

*Toshiki Fujii[1], Jingyi Xiao[2], Keisuke Katayama[2], Teruki Kishi[2] (1. Tokai Branch, 2. West Kanto Branch)

【緒言】

近年，口腔内スキャナー（IOS）の高精度化とデジタルワークフローの発展により，歯質削除を最小限または不要とする審美補綴治療が可能となっている。特に超薄型ジルコニアベニアは，ノンプレップでの適用が可能である一方，補綴装置の適合精度が治療成否に直結する。本症例では，前歯部正中離開に対し，3Dプリンターを用いて製作したノンプレップ・ジルコニアベニアによる審美修復を行い，その臨床経過について報告する。

【症例の概要・治療内容】

患者は60代男性。上顎前歯部の正中離開および審美障害を主訴に来院した。歯の切削を希望しなかったため，ノンプレップ・ジルコニアベニアによる審美修復を計画した。IOSを用いて取得したSTLデータを基にCAD設計後，3Dプリンターで製作後，接着性レジンセメントを用いて装着を行い，形態および色調の改善を得た。なお，本症例の発表にあたり患者から文書による同意を取得した。本発表は教育目的の症例報告であり，特定の製品または適応外使用を推奨するものではなく，治療適応は担当医の責任において判断した。

【経過ならびに考察】

装着後の経過は良好で，補綴物の脱離や辺縁不適合は認められず，患者の高い審美的満足が得られた。前歯部正中離開の審美修復においては，補綴装置の厚みと歯面との適合精度が重要であり，超薄型ベニアではIOSによる高解像度かつ再現性の高いSTLデータ取得が不可欠である。補綴治療においては，目的に応じたIOSの選択と，安定したデジタルワークフローの構築が治療予知性向上に寄与すると考えられた。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-146] Prosthetic Rehabilitation After Marginal Mandibulectomy Using a Digital Denture Workflow for a Treatment Denture: A Case Report

*Takafumi Otomaru[1], Yuka Sumita[2] (1. Tokyo Branch, 2. Partial and Complete Dentures, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo)

【緒言】

下顎骨辺縁切除後の無歯顎に対する顎補綴治療では、治療の煩雑さや治療期間の延長、再製作や調整にかかる費用の増大が課題となりやすい。補綴治療においてデジタル技術を活用することは、治療計画立案や患者説明の支援、診療効率の向上、製作期間の短縮を可能にする手段として注目されている。本症例では、デジタル技術を用いて治療用義歯を製作し、治療期間の短縮および費用の削減を図るとともに、最終義歯製作過程においてもデジタル技術を活用した顎補綴治療について報告する。

【症例の概要・治療内容】

患者は87歳、女性。下顎骨辺縁切除後の上下無歯顎症例で、正中から左側臼歯部にかけて骨切除を認め、残存顎堤は右側臼歯部のみであった。下顎旧義歯を参考にできなかったため、まず、デジタル技術を用いて3Dプリンタ材料を用いて下顎顎義歯を治療用義歯として製作。治療用義歯の調整過程において、上顎全部床義歯の前歯排列位置が下顎顎義歯の安定性に影響する可能性が示唆されたため、患者に説明の上、上下顎の再補綴治療を行った。上顎旧義歯および治療用義歯の情報をデジタル技術により活用し、咬合床を製作後、咬合圧印象を行った。その後の試適、完成の過程は、従来の製作手順に準じて最終義歯を製作・装着した。

【経過ならびに考察】

治療用義歯により義歯の安定が得られる位置を事前に評価でき、上顎義歯再製作の必要性を患者に理解しやすく説明することが可能であった。デジタル技術を活用した治療用義歯は、診療効率の向上および最終義歯の予測に有用であり、顎義歯治療の経験に依存しない補綴治療手法として有効であると考えられた。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-148] Examination of prosthodontic inspections expected of prosthodontic specialist Part 2
# As part of team-based care with dental hygienists

*Yufuko Iikura[1], Taeko Masuda[1], Izumi Yoshida[1], Yuna Masuda[1], Maki Ito[2], Kentaroh Nakamura[2,3], Yasunori Ayukawa[3] (1. Kansai Branch, 2. Tokai Branch, 3. Section of Implant&Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

【緒言】

補綴歯科専門医は基本的な症例への対応は至極当然であり，専門性の高い臨床技能による難症例への対応が強く要求される．それゆえに補綴歯科治療の難易度を測定するプロトコル（症例分類）に基づき，患者ごとの治療難易度を多様な側面から評価し，的確な治療計画の立案と補綴歯科治療の完遂へと導かなければならない．また，難症例では咬合支持ならびに口腔機能の維持を継続させることを目的に，最適な補綴装置管理が不可欠である．その要点としては日本補綴歯科学会が定める“中長期的な全顎的歯列の咬合管理”と“食べる機能の数値化による補綴歯科治療の質保証”が挙げられる．

しかしながら，日本補綴歯科学会では2つの要点に応える検査項目についていまだ呈示されていない．そこで，われわれ歯科衛生士は担当歯科医師とともに，補綴歯科専門医に求められる補綴検査について思索を繰り返している．

今回は，歯科衛生士ができうる補綴検査項目とその考察について報告する．

【治療内容】

“中長期的な全顎的歯列の咬合管理”における当院での主な検査には，引き抜き試験検査法[1)]およびシリコーンブラック検査法[1)]を採用している．引き抜き試験検査法には咬合フィルム（occlusal registration strips，Artus，NJ，USA）を用い，表による記録管理している．シリコーンブラック検査法には咬合接触検査材（ブルーシリコーンローフロー，ジーシー，東京，日本）と歯接触分析装置（バイトアイ，ジーシー，東京，日本）を用い，デジタル保存管理している．

“食べる機能の数値化による補綴歯科治療の質保証”における主な検査には，口腔関連QOLを評価するOHIP-J54を用い，総合スコアにて記録評価している．

【経過ならびに考察】

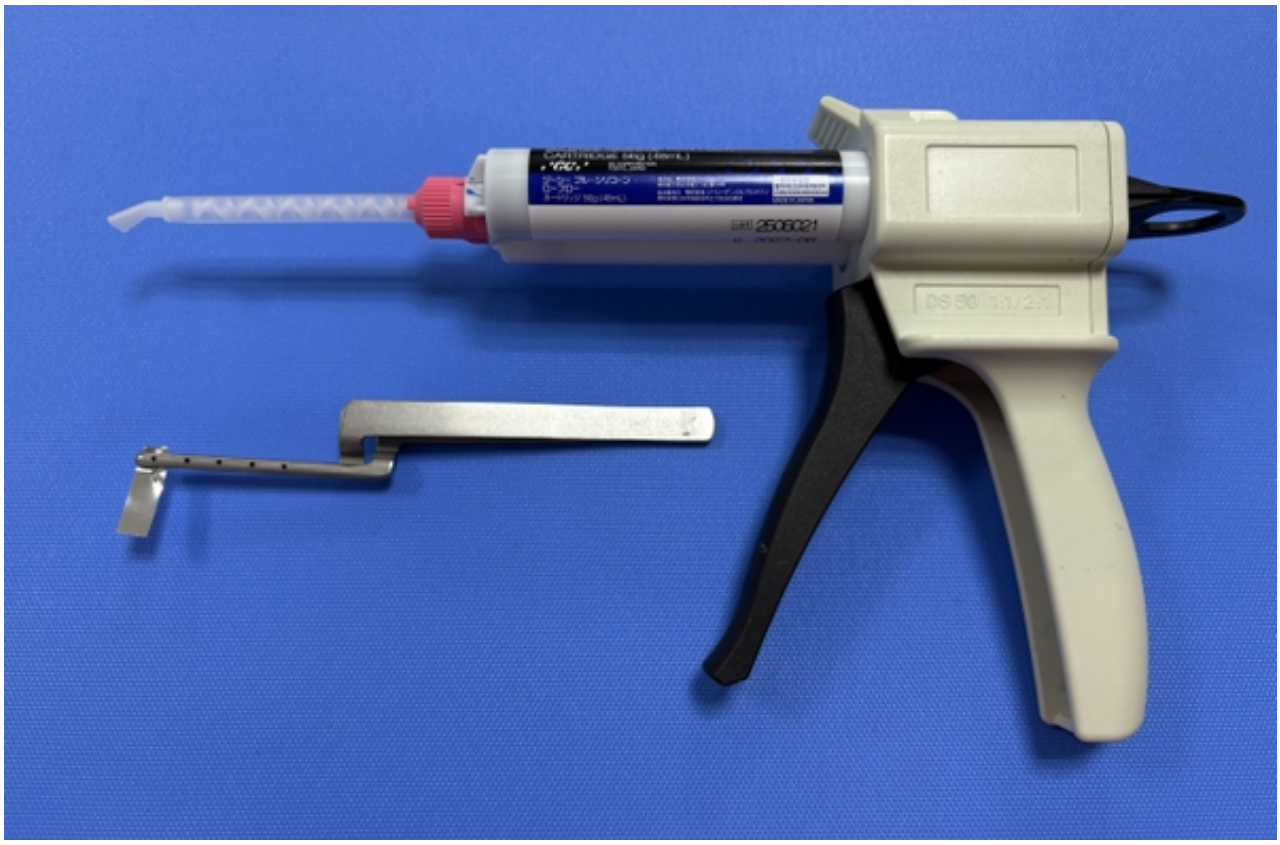
検討の結果，患者への負担もなく同意が得やすく，かつ簡便性に優れた検査を選定したことで補綴検査の類型化が可能となった．

補綴歯科専門医とのチーム医療としての歯科衛生士の任務に，補綴装置管理のための検査担当も組み込むべきであると考えている．

【参考文献】

1) 日本補綴歯科学会ガイドライン作成委員会編．歯科医療域3疾患の診療ガイドラインⅠ．咬合異常の診療ガイドライン．補綴誌　2022；46：585-593．

© 2026 Japan Prosthodontic Society



© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-150] A case in which symptoms of occlusal discomfort after treatment were improved through a multifaceted approach

Momoko Shimada[1], *Atsushi Shimada[1,2], Minami Sagara[1] (1. Tokyo Branch, 2. Department of Comprehensive Dentistry, Nihon University School of Dentistry)

【緒言】

咬合違和感症候群（以下ODS）は，咬合に起因するODS Ⅰ型，咬合以外の器質的な異常に起因するODS Ⅱ型，原因が特定できないOGDSIII型に分類され，その修飾因子として，1.心理社会環境因子，2.患者-歯科医師関係因子，3.性格傾向因子，4.精神的因子が挙げられている．今回，ODS Ⅰ型 Ⅱ型であるが，もともとの性格傾向因子に患者-歯科医師関係因子，さらには心理社会環境因子が重なったと症例に対して，主訴である咬合を中心に取り上げながら，支持的精神療法を心がけ認知行動療法的対応および運動療法により症状が改善した症例について報告する．

【症例の概要・治療内容】

症例は54歳女性，咬み合わせを主訴に来院した．右下7の補綴処置後より，咬合が不安定となる．担当医に訴えると当該歯以外数カ所の咬合調整が行われ，その後顎関節症症状や知覚過敏などの問題を生じたが，担当医から様子を診るよう指示されたため当院に来院した．来院時にはこれまでの経過などについての数枚の詳細なレポートを持参すると共に話が長く，神経質で不安が強いことが感じられた．開口距離は45mm 右側顎関節痛，右側咬筋，側頭筋の圧痛があり，左側臼歯部のみ咬合接触が認められた．顎関節症および咬合違和感症候群と診断し，リスク因子の是正，運動療法およびアプライアンス療法を行った．毎回，詳細な症状の経過について数枚のレポートを持参したため30分ほど医療面接の後，アプライアンスの調整を行い，状況をみて右下7の補綴装置を除去しプロビジョナルとするなど咬合治療を並行して行った．

【経過ならびに考察】

運動療法を行いながらの咬合治療により咬合は安定してきた．毎回話を聴き，症状と不安を傾聴，受容するとともに，良くなっているので心配ないことを伝え支持することで，徐々に症状は改善し，初診から2年後には，「初診時は本当に大変であったが，今は楽になっている」とのことで経過観察へ移行できた．運動療法や支持的精神療法を併用することにより咬合へのアプローチが奏功した症例であると思われる．

【参考文献】

1) 島田淳．ある日突然やってくる困った患者さん2．東京: デンタルダイヤモンド社; 2024

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-152] Restoration of Occlusal Clearance by Increasing the Occlusal Vertical Dimension Using a Denture: A Case Report

*Fuichiro Suga[1], Atsushi Araki[1], Yuki Uchiyama[1], Keiichiro Shimada[1], Suguru Kimoto[1], Shin Miyamae[1]
(1. Department of Gerodontology and Home Care Dentistry School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

【緒言】
　日常臨床においては、う蝕、歯冠破折、補綴装置の脱離、抜歯などにより歯の欠損が生じたにもかかわらず、長期間補綴処置が行われないことがある。その結果、対合歯や隣在歯の挺出・傾斜が生じ、咬合関係に変化を来すことがある。本症例は、歯冠補綴装置の脱離を契機に咬合高径が低下し、咀嚼困難を訴えた患者に対して、咬合挙上を行い、機能回復および補綴装置の装着に至った経過を報告する。
【症例の概要・治療内容】
　本症例においては、インプラントおよびブリッジによる固定性補綴治療、ならびに可撤性部分床義歯による治療の選択肢を提示した。その結果、患者はブリッジと可撤性部分床義歯を併用する治療法を選択した。
補綴前処置として、全顎的歯周基本治療を実施し、治療用義歯を用いて咬合高径および顎位の確認を行った。さらに、診断用ワックスアップおよびプロビジョナルレストレーション（PVR）を作製し、前歯部で約3 mmの咬合挙上を実施。あわせてアンテリアガイダンスも付与した。
PVR装着下で機能面・審美面における問題がないことを確認後、最終補綴装置を装着した。67部の欠損部位には可撤性部分床義歯を装着した。顎堤条件はやや不良であったものの、支台歯の骨支持および歯周組織の状態が良好であったため、片側性設計とした。
【経過および考察】
　装着後は約1か月に1回の頻度でメインテナンスを継続しており、歯周組織の検査結果およびプラークコントロールは良好で、大きな問題は認められていない。
術後に実施した口腔関連QOL評価（OHIP-J14）では、ほぼすべての項目において改善が確認され、口腔関連QOLの向上が得られた。
本症例では、咬合高径が低下した状態に対し、診断用ワックスアップを基に製作したPVRを用いて仮決定した咬合挙上量を口腔内で検証した上で、適切な咬合高径の設定が可能であった。その結果、機能の回復が達成され、患者の高い満足度につながったと考えられる。
【参考文献】
1）五十嵐順正．乱れた咬合平面を有する歯列欠損患者の補綴．日補綴会誌 2015；7：314-318．
2）厚生労働省．平成28年度歯科疾患実態調査結果の概要．
https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-01.pdf

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-154] Prosthetic functional restoration for maxillary defects with contracture after reconstruction for lip separation: a case report

*Nobuko Shimazaki[1], Miki Hoshi[1], Akihiro Fukutoku[1], Keito Sasaki[1], Yuki Hachinohe[1], Kazuhiko Suzuki[2], Tsutomu Kudo[2], Kazuhiro Kon[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology Department of Prosthodontics School of Dentistry Iwate Medical University, 2. Tohoku・Hokkaido Branch)

【緒言】

頭頸部がん治療後の顎欠損症例では，口唇拘縮や閉鎖不全を伴うことがあり，唾液流涎，構音障害，嚥下障害，審美障害など多様な機能障害を呈する．

今回，上顎歯肉癌術後に口唇裂開を認めた症例に対し，オブチュレータによる暫間的機能回復後，上口唇再建術および顎義歯補綴を行うことで機能回復ならびにQOL改善が得られた症例を報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は70歳男性．20X年に口腔内腫瘤を自覚し本学附属病院を受診したところ，上顎歯肉扁平上皮癌と診断された．温存療法を希望したためTPF併用放射線療法を施行したが，20X＋6年に局所再発を認め，頭頸部外科にて上顎左側半側切除術が施行された．術後，上口唇正中と鼻翼側方に創部離開を生じたが，患者は外科的再建を希望せず，栓塞部閉鎖目的に顎顔面補綴外来へ紹介となった．

初診時，中顔面陥凹および鼻－上口唇移行部皮膚欠損を呈し，口腔内は上下顎無歯顎で上顎左側半側が欠損し，下顎左側頬粘膜には強い拘縮がみられた．口唇閉鎖不全による唾液流涎，嚥下・構音障害，審美障害を認めた．

まず天蓋開放型オブチュレータを装着し嚥下・構音機能の暫間的回復を図るとともに，創部離開部に医療用テープによる口唇固定を併用した．義歯製作希望により，20X＋8年に形成外科にて瘢痕拘縮形成術，左側遊離大腿皮弁移植および筋膜移植術を施行したが，一部粘膜壊死と正中離開を認めたため，20X＋9年に再度瘢痕拘縮形成術および交差皮弁術を施行し，良好な創傷治癒を得た．その後顎義歯製作を開始したが，上口唇および下顎左側頬粘膜の高度拘縮により軟組織可動性が低下していたため，複数回の試適調整を要した．咬合高径は拘縮の影響を考慮し，整容性よりも口唇閉鎖と嚥下機能を優先して低めに設定し，唇側豊隆は最小限とした．軽量化した天蓋開放型顎義歯を装着したところ，機能時における顎義歯の安定が得られた．

【経過ならびに考察】

機能評価として，義歯および「おいしさ」に関するVAS，25品目摂取可能食品アンケートを実施した結果，改善傾向を示した．顎顔面補綴においては欠損形態のみならず，再建後軟組織の性状および運動制限を十分評価したうえで補綴装置を設計することが重要である．本症例では頭頸部外科，形成外科，顎顔面補綴科が連携し，外科的再建と補綴的介入を段階的に行ったことにより，機能回復しQOLが向上したものと考えられた．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

**Case Reports or series**

# [P-156] Functional recovery using an occlusal rest in an older patient with severe occlusal wear due to bruxism: a case report

*Shohei Hasegawa[1], Koichiro Ogami[1], Kaoru Miyamoto[1], Kiyohiro Hanazawa[1], Takayuki Ueda[2] (1. Division of General Dentistry, Chiba Dental Center, Tokyo Dental College, 2. Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College)

【緒言】

ブラキシズムにより顕著な咬耗が生じることがあるが，損耗の程度や範囲により歯冠修復が困難な場合もある．今回我々は，ブラキシズムにより，歯冠形態が著しく失われた高齢者に対し，咬合面レストを用いて咬合面形態を回復した部分床義歯を装着する機会を得たため，その概要を報告する．

【症例の概要・治療内容】

91歳女性．2年前に6┐欠損に対する義歯を装着していたが，6か月前に破損・紛失し，食べにくさを主訴に受診した．医療面接および全顎的な象牙質に及ぶ咬耗所見より覚醒時のブラキシズムを疑った．Eichnerの分類はB-1であった．6┐の欠損および7┐歯冠部の著しい咬耗と歯冠破折により咬合接触は喪失していたが，著しい咬合高径の低下は認められなかった．以上より，7┐歯冠部の咬耗と歯冠破折および6┐欠損による，咀嚼障害と診断した．治療方針として，患者が高齢であることから便宜的な抜髄などの侵襲的処置は避け，歩行困難であることを考慮し，治療回数の減少を図ることとした．また，認知機能低下の懸念，プラークコントロールが不良なことを考慮し，ブリッジによる補綴治療は行わず，部分床義歯による機能回復を選択した．ブラキシズムに対しては，行動変容療法を行った．義歯設計として，強度向上を目的として金属床義歯とした．5┐にAkersクラスプ，残存歯質の破折防止を目的として，7┐の咬合面を咬合面レストにて被覆し，ファーゾーンからニアゾーンへ鉤尖を伸ばす二腕鉤を配置した．歯髄刺激，露髄の可能性を考慮し，7┐のレストシート形成は最小限とした．メタルフレームワークの試適後，適合に問題がないことを確認し，義歯を完成させた．

【経過ならびに考察】

義歯装着１か月後，義歯による疼痛は認めず，咬合接触状態は良好であった．義歯装着前後で，OHIP-J54は21点から6点に，咀嚼能力は177mg/dLから207mg/dLに向上した．また，咬合力は，173.4Nから250.6Nへ増加した．これらの結果より，口腔関連QOLの向上および口腔機能の改善が認められた．本症例のように，ブラキシズムにより咬合面の解剖学的形態が失われた高齢患者に対して，咬合面レストを介して対合歯との咬合支持を確立する機能を付与した部分床義歯による補綴治療は，歯質の切削を抑え，治療侵襲と治療回数を低減し，機能回復を図る一選択肢となることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Poster Presentation

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | WINC AICHI 7F 704+705

Case Reports or series

# [P-158] A Case Report of Quality of Life Improvement Through Combined Scar Release Surgery and Maxillofacial Prosthesis in Severe Trismus After Maxillary Cancer Surgery

*Miki Hoshi[1], Nobuko Shimazaki[1], Hiroaki Sato[2], Atsuo Nakanishi[1], Kiyotaka Kanemura[1], Chikayuki Odaira[1], Kazuhiro Kon[1] (1. Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology Department of ProsthodonticsSchool of DentistryIwate Medical University, 2. Division of Removable Prosthodontics and Oral Rehabilitation Department of Prosthodontics School of Dentistry Iwate Medical University)

【緒言】

口腔悪性腫瘍治療後の避けられない後遺障害には形態・機能的に多岐にわたるものがあるが，下顎枝周囲に侵襲が加えられた場合には，とくに開口障害が生じることが多い．今回我々は，上顎癌の三者併用療法により腫瘍は制御し得たものの，高度の開口障害を生じた1例に瘢痕解除術を行った後に顎義歯を装着し，良好な結果を得られたので報告する．

【症例の概要・治療内容】

患者は63歳男性．上顎左側臼歯部の腫脹を主訴に20XX年1月に岩手医科大学附属内丸メディカルセンター口腔外科を紹介受診した．生検の結果は硬口蓋癌（SCC，cT4aN2bM0）であった．治療は化学療法を先行し，腫瘍の縮小を認めたため3月に上顎左側半側切除術が施行された．切除範囲は上顎左側側切歯部から左側第二大臼歯部にわたり，口蓋は正中から顎堤部と一部の頬粘膜まで切除された．退院後は外来通院にて経過観察を続け，欠損周囲の上皮化を待った．この間に徐々に開口制限が増強し開口量は2.8 mmとなり，食物摂取にも支障を生じるようになった．摂食障害のみならず，口腔内不潔によるう蝕発生の可能性，歯科処置の困難などの問題が生じ，さらに，下顎左側臼歯部に骨髄炎も認められた．患者の強い希望もあり7月に下顎左側半側切除術，肩甲骨皮弁＋骨頭付き下顎プレート再建術と瘢痕解除術を行い，開口量は術後20 mmまで劇的に改善した．その後，開口訓練を続けるとともに歯科治療に着手し，当院高度先進補綴科顎顔面補綴外来で上顎天蓋開放型顎義歯，下顎顎義歯を製作・装着した．

【経過ならびに考察】

義歯装着1か月後に機能評価を行ったところ，良好な結果が得られた．さらに開口量は28 mmまで改善し患者満足度も高く，現在まで良好な経過を示している．近年，上顎癌に対しては三者併用療法など治療法の進歩により救命率の向上が期待されている．一方で，術後の炎症性瘢痕により高度の開口障害を生じる症例も少なくない．このような症例の場合，開口訓練等の非観血的処置のみによる改善は容易ではなく，観血的処置も視野に入れた包括的な治療計画が必要となる．

本症例では，瘢痕解除術と顎義歯装着の併用により，重度開口障害を呈した患者において，咀嚼機能の回復とQOL向上が得られた．今後は定期的なメインテナンスを継続し，粘膜面形態の経時的変化に対応していく予定である．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Citizen's Forum

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Citizen's Forum 2026 of the Japan Prosthodontic Society Say goodbye to denture troubles! Tips for living comfortably with your dentures (Support Company : HaleonJapan k.k.)**

Chair: Masahiro Nishimura (The University of Osaka)

Sponsored by Haleon Japan K.K.

## [CF] Say Goodbye to Denture Troubles! Tips for Living Comfortably with Your Dentures

*Suguru Kimoto[1] (1. Aichi Gakuin University)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Citizen's Forum

Sun. Jun 21, 2026 1:10 PM - 1:40 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:10 AM - 4:40 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Citizen's Forum 2026 of the Japan Prosthodontic Society Say goodbye to denture troubles! Tips for living comfortably with your dentures (Support Company : HaleonJapan k.k.)**

Chair: Masahiro Nishimura (The University of Osaka)

Sponsored by Haleon Japan K.K.

## [CF] Say Goodbye to Denture Troubles! Tips for Living Comfortably with Your Dentures

*Suguru Kimoto[1] (1. Aichi Gakuin University)

歯科医療はさまざまな進歩を遂げてきましたが、「入れ歯」は今もなお、多くの方の食事や会話、そして日々の生活を支える大切な治療法です。特に高齢化が進む中で、義歯を快適に使い続けることは、健康でいきいきとした生活につながります。

本フォーラムでは、義歯をお使いの方やそのご家族、介護に携わる皆さまを対象に、

・義歯の基本的な知識
・正しい使い方やお手入れの方法
・よくあるトラブルとその対処法

などを、実際の例を交えながらわかりやすくご紹介します。

「少し合わない気がする」「お手入れはこれでいいの？」といった日頃の疑問を解消し、明日からすぐに実践できる義歯との上手な付き合い方を学んでいただける内容です。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Seminar

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

## Specialist Seminar Visualization of Occlusion (Mandibular Position)

Chair: Yasunori Ayukawa (Kyushu University), Chihiro Masaki (Kyushu Dental University)

咬合の不調和や違和感を伴う症例では，適切な下顎位が定まらず治療目標が設定しにくいため，難症例となることが少なくない．専門医制度が広告可能となった現在，下顎位を“可視化”して把握するための診査・診断を再認識することは極めて重要である．本セッションでは，3名のエキスパートの先生方に，下顎位決定に必要な検査方法と診断の要点についてご講演いただく．

### [SS-座長] [Chair's Abstract] Visualization of Occlusion (Mandibular Position)

*Yasunori Ayukawa[1], *Chihiro Masaki[2] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental Science, Kyushu University, 2. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushu Dental University)

### [SS-1] Philosophy and Clinical Significance of Occlusion in Prosthodontic Treatment

*Kiyoshi Koyano[1] (1. Kyushu University)

### [SS-2] Visualization of Mandibular Position Based on ICP -Clinical Evaluation of Border Movements and Functional Movements-

*Takashi Watanabe[1,2] (1. The Academy of Clinical Dentistry, 2. Kotaki Dental Clinic)

### [SS-3] Considerations for examination and treatment when changing the occlusal position in patients with a history of temporomandibular joint disorder

*Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Faculty of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Seminar

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Specialist Seminar Visualization of Occlusion (Mandibular Position)**

Chair: Yasunori Ayukawa (Kyushu University), Chihiro Masaki (Kyushu Dental University)

# [SS-座長] [Chair's Abstract] Visualization of Occlusion (Mandibular Position)

*Yasunori Ayukawa[1], *Chihiro Masaki[2] (1. Section of Implant & Rehabilitative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental Science, Kyushu University, 2. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushu Dental University)

Keywords：中心位、下顎位、顎関節症

咬合の不調和や違和感を伴う症例では，適切な下顎位が定まらず治療目標の設定に難渋することが少なくない．特に専門医制度が広告可能となった現在，客観的根拠に基づき下顎位を把握し説明できる診査・診断能力の重要性はこれまで以上に高まっている．本シンポジウムでは，「咬合（下顎位）を可視化する」という視点から，下顎位の理解と臨床応用を多角的に再考する．

古谷野潔先生には，咬合の基本概念と臨床的意義を整理し，下顎位決定に関わる理論的背景と中心位の捉え方についてご解説いただく．渡辺隆史先生には，ICPを基点とした下顎位の理解を軸に，限界運動と習慣運動の臨床評価を通じた実践的な可視化の考え方をご提示いただく．さらに窪木拓男先生には，顎関節症既往患者において咬合位を変化させる際の検査・診断および治療方針について，EBMに基づく視点からご講演いただく予定である．

本セッションが，下顎位の診査・診断を改めて体系的に整理し，臨床における判断力向上の一助となれば幸いである．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Seminar

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Specialist Seminar Visualization of Occlusion (Mandibular Position)**

Chair: Yasunori Ayukawa (Kyushu University), Chihiro Masaki (Kyushu Dental University)

## [SS-1] Philosophy and Clinical Significance of Occlusion in Prosthodontic Treatment

*Kiyoshi Koyano[1] (1. Kyushu University)

Keywords：咬合の4つの区分、咬合治療の３つの目標、中心位の定義と意義

咬合の重要な要素として下顎位，咬合高径，咬合様式，咬合接触，咬合平面などがあり，それぞれについて理想とされる基準が示されている．従来の咬合理論では，咬合要素がそれらの基準を満たしていないと病的（要治療）と判断される．しかし，既定の基準を満たしていなくても，顎口腔系に問題なく過ごしていて，特に治療が必要とは考えられないヒトはたくさん存在する．そこで，咬合については正常と異常あるいは理想的と病的の２つに分けるのではなく，１．理論的理想咬合　２．生理的咬合　３．非生理的咬合　４．治療的咬合の4つに区別して考えることが提案されている．補綴歯科治療にあたっては，まず患者の咬合が上記の４つのどれに当たるかを判断する．その上で咬合治療を行う場合には，咬合に関する治療の目標を，１．咬合を維持する　２．咬合を修正する　３．咬合を再構成する　の３つに仕分けし，どの目標を選択するかを明確にした上で臨む必要がある．いずれにしろ咬合治療は，歯の喪失，組織の障害，機能障害，さらには患者の希望や満足度など，患者のニーズに合わせて行うべきであって，患者の口腔内状態を術者の信じる理論（理論的形態）に合わせるために行うべきではない．講演では、上記の区分と判断について解説する。また，下顎位を決定する３つの要素を提示し，下顎位を決定する際に重要となる中心位の定義と概念，そして臨床的意義について考察する．さらに中心位の決定法についても議論したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Seminar

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Specialist Seminar Visualization of Occlusion (Mandibular Position)**

Chair: Yasunori Ayukawa (Kyushu University), Chihiro Masaki (Kyushu Dental University)

# [SS-2] Visualization of Mandibular Position Based on ICP -Clinical Evaluation of Border Movements and Functional Movements-

*Takashi Watanabe[1,2] (1. The Academy of Clinical Dentistry, 2. Kotaki Dental Clinic)

Keywords：ICP：Intercuspal Position、下顎位の可視化：Mandibular Position Visualization、習慣運動（機能運動）：Functional Mandibular Movement

咬合治療および補綴装置の作製において，下顎位の評価は極めて重要である。近年，デジタル機器の進歩により下顎運動の可視化が容易となり，定量的な評価も可能となった。一方で，それらの情報を臨床においてどの下顎位の決定に用いるべきかについては，必ずしも統一した見解が得られておらず，依然として議論が多い。本講演では，臨床的立場から「下顎位の可視化」とは何を意味するのかを整理し，補綴治療における下顎位の捉え方を再考する。

　演者は，下顎位の中で最も重要なのはICP（咬頭嵌合位）であると考えている。ICPは日常生活における下顎位の出発点であり終末点であり，咀嚼や会話といった機能の中で最も頻繁に再現される，下顎の機能的安定位であるためである。一方，ICPが不確かな場合や関節位が不安定な症例においては，評価の基準としてCR（CO）を用いることは有用である。しかし，顎関節症状が認められない症例においてCOを絶対視すると，本来必要のない補綴介入が生じる可能性がある点には留意が必要である。 咬合器は補綴治療に不可欠な装置であるが，可視化しているのは主として下顎の限界運動である。人は限界運動の中で生活しておらず，咀嚼や会話といった日常機能は習慣運動の中で営まれている。したがって，下顎位を臨床的に理解するためには，限界運動に加えて習慣運動，すなわち下顎運動の経路を評価する視点が重要である。本講演では，アナログな臨床所見を通じて，習慣運動をどのように捉え，下顎位を可視化しているかについて考察する。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Specialist Seminar

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Specialist Seminar Visualization of Occlusion (Mandibular Position)**

Chair: Yasunori Ayukawa (Kyushu University), Chihiro Masaki (Kyushu Dental University)

## [SS-3] Considerations for examination and treatment when changing the occlusal position in patients with a history of temporomandibular joint disorder

*Takuo Kuboki[1] (1. Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Faculty of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

Keywords：顎関節症、関節円板前方転位の病態変化と兆候変化、リスク診断

いわゆる顎関節症の治療法を論じる際に，一番重要な観点は，Evidence-based Medicine (EBM)としての捉え方であろう．動物実験等の基礎研究の結果や臨床家の経験に基づく意見opinionではなく，臨床現場における「現実realism」を伝える証拠に基づいて，臨床を組み立てる姿勢が不可欠と言える．このようにして作られたステートメントが，「米国歯科研究学会（AADR）によるTMD基本声明に対する日本補綴歯科が学会の基本姿勢」である．日本補綴歯科学会では，この AADR による顎関節症の診断と治療に関する基本声明が，現時点における最も標準の見解であり，これに従って顎関節症の診断と治療が行われるかぎり，それが多くの顎関節症患者にとって福音となるものと認め，ホームページ< https://www.hotetsu.com/s/doc/aadr1.pdf >等で公表している．その基本方針は，顎関節症治療においては，咬合再構成や外科治療など非可逆的治療を避け，保存療法を優先させることである．しかし，この基本方針は，必ずしも，咬合と顎関節症には関係がないと述べているわけではなく，顎関節症の症状を改善するために咬合治療を行うことの妥当性が十分認められないと述べているだけである．一方，顎関節症の症状が消退した患者において，矯正治療をしたり，フルマウスリコンストラクションを行うことは十分あり得るわけであるが，その際の注意点に関しては十分理解されているとは言えない．本公演では，これまでの顎関節症治療の考え方をまとめるとともに，下顎位の変化を与える必要がある場合の検査の仕方や治療の考え方について，現在の知識をまとめて紹介したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

## Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients

Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)

Co-Organized by the Japanese Academy of Dental Technology

超高齢社会の現在，仕事や趣味などに意欲的で健康意識が高い，「アクティブシニア」が増加している．失われた口腔機能や審美性を回復する補綴治療は，アクティブシニアの生活の質と社会参加を支えうる重要な歯科医療である．本セッションでは，歯科医師と歯科技工士が緊密に連携し，精密な検査・診断の基づく治療計画，創意工夫を活かした補綴設計，さらにはそれを具現化する匠の技による治療成果を発表していただく．

### [CC-座長] [Chair's Abstract] Prosthetic treatment for active senior patients

*Hidemasa Shimpo[1], *Kentaro Akiyama[2], Yuichi Yamatani[3] (1. Department of Oral rehabilitation and Prosthodontics, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation Okayama University Graduate School of Medicine, dentistry, and Pharmaceutical science, 3. Dental Laboratory, Institute of Science Tokyo Hospital)

### [CC-1] Occlusal Reconstruction with Removable Prostheses and Functional and Esthetic Rehabilitation Using Rigid Support

*Yorimitsu Hayakawa[1], *ryoma fujita[2] (1. nishikantoshibu, 2. tohoku・hokkaidoshibu)

### [CC-2] High-rigidity non-metal clasp denture for metal hypersensitivity: prosthetic design and fabrication

*Kazuyuki Koike[1], *Shota Nishiguchi[2] (1. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, 2. Dental Laboratories, Dental Technology Section, Division of Clinical Technology, Tokushima University Hospital)

### [CC-3] Denture permanence and adaptability to change: swing wedge attachments and laser welding

*Ginga Suzuki[1], Naohiko Harada[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Tsurumi University Dental Hospital, Dental Technician Training Institute)

### [CC-4] Clinical Considerations in Prosthodontic Treatment for Active Seniors: Surveyed Crowns and Removable Partial Dentures

*Takamitsu Kurihara[1], *Takeshi Okumori (1. Department of Geriatic Dentistry,Osaka Dental University)

### [CC-5] Solid RPDs for Active Seniors

*Yoshiki Ikeda[1], *Kousuke Kudou[1] (1. Hinode Dental Office)

### [CC-6] A Case of Digital Full-Mouth Reconstruction with Immediate Implant Placement Following Tooth Extraction in a Patient with Generalized Severe Periodontitis

*Tomotaka Nodai[1], Katsushi Nobayashi[2] (1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushu Dental University, 2. Kyushu Branch)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients**

Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)
Co-Organized by the Japanese Academy of Dental Technology

## [CC-座長] [Chair's Abstract] Prosthetic treatment for active senior patients

*Hidemasa Shimpo[1], *Kentaro Akiyama[2], Yuichi Yamatani[3] (1. Department of Oral rehabilitation and Prosthodontics, 2. Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation Okayama University Graduate School of Medicine, dentistry, and Pharmaceutical science, 3. Dental Laboratory, Institute of Science Tokyo Hospital)

Keywords：臨床コンペティション、アクティブシニア、補綴治療

超高齢社会の現在，仕事や趣味などに意欲的で健康意識が高い，「アクティブシニア」が増加している．アクティブシニアとは年齢を重ねてもいつまでもいきいきと活動したい，そして自分の価値が認められていると自覚できるように仕事や趣味に対して非常に意欲的であるとされている．その活力を生み出すのは健康状態を維持できる栄養摂取，つまり「食」であり，歯科医療はアクティブシニアを支える重要な位置づけにあると考える．なかでも，加齢に伴い歯の欠損や歯冠崩壊は増加傾向にあり，失われた口腔機能や審美性を回復する補綴治療は，アクティブシニアの生活の質と社会参加を支えうる必要不可欠な歯科医療である．昨今，シニアのライフスタイルは多様化しており，その傾向や特徴について十分理解してアプローチする必要があると考えられる．今回の臨床コンペティションではアクティブシニア層の症例に対して，歯科医師と歯科技工士が患者の背景や口腔状態を熟考したうえで緊密に連携し，精密な検査・診断の基づく治療計画，創意工夫を活かした補綴設計，さらにはそれを具現化する匠の技による治療成果を発表していただく．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients**
Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)
Co-Organized by the Japanese Academy of Dental Technology

# [CC-1] Occlusal Reconstruction with Removable Prostheses and Functional and Esthetic Rehabilitation Using Rigid Support

*Yorimitsu Hayakawa[1], *ryoma fujita[2] (1. nishikantoshibu, 2. tohoku・hokkaidoshibu)
Keywords：GoA描記による顎位診断、咬合圧下での機能印象、ミリング設計によるリジッドサポート

アクティブシニアに高い満足度を得る補綴治療には，残存口腔機能の評価に基づく顎機能診査，安定した顎位の確立，精密な義歯設計を総合的に行い，口腔機能の回復へつなげることが求められる．本症例は74歳女性で，下顎の高度顎堤吸収と顎位不安定による咀嚼障害があり，上下義歯の動揺や審美的不満からQOLの低下を認めた．まず治療用義歯を製作し，機能面ならびに審美面の改善と顎位の再評価を行った．製作過程ではGoA描記を用い，客観的かつ再現性の高い顎位診断により安定した顎位にて咬合再構成を行った．適応の得られた治療用義歯からコピーデンチャーを製作し，咬合圧下での機能印象を行うことで，高度に吸収した下顎顎堤の荷重時の挙動と，上顎全部床義歯との機能的咬合関係を精密に記録した．最終補綴では下顎にミリングデンチャーを適用し，ガイドプレーンやミリング角度を技工士と検討してリジッドサポートを高めた．最終補綴物装着後は義歯の動揺が著明に減少し，咀嚼効率・発音・審美性が改善して口腔機能の回復に寄与した．さらに治療後には，食事会や旅行，長年の趣味である好きなアーティストの全国ツアーへ積極的に参加できるほど活動性が向上し，患者はQOLの大幅な改善を実感した．本発表では，治療用義歯製作においてのGoA描記による顎位診断と咬合再構成，咬合圧による機能印象，最終補綴物のミリング設計までの治療過程とその結果を示し，歯科医師歯科技工士連携によるアクティブシニアに向けた補綴治療の意義と口腔機能回復について考察する．なお，患者より発表の同意を得た．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients**

Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)
Co-Organized by the Japanese Academy of Dental Technology

# [CC-2] High-rigidity non-metal clasp denture for metal hypersensitivity: prosthetic design and fabrication

*Kazuyuki Koike[1], *Shota Nishiguchi[2] (1. Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, 2. Dental Laboratories, Dental Technology Section, Division of Clinical Technology, Tokushima University Hospital)

Keywords：金属アレルギー、ノンメタルクラスプデンチャー、グラスファイバー強化型レジン

アクティブシニアに対する補綴治療では，全身および口腔状態を踏まえつつ，機能回復と適切な材料を選択することが重要である．今回，海外旅行が趣味の活動的な患者に対し，「金属不使用」と「高剛性」を両立した義歯を製作した症例を報告する．患者は口腔扁平苔癬と多数の金属元素にアレルギーを有する60歳代女性である．本来は陽性金属を含む口腔内補綴装置の除去が望ましいが，固定性補綴装置の撤去は抜歯を伴う可能性が高く，咀嚼機能低下のリスクがあったため患者は希望しなかった．一方，義歯の装着時間を制限したところ粘膜症状が改善したことから，義歯のみを再製作する治療方針とした．患者は金属床義歯を使用しており，その咀嚼機能と装着感に満足していたため，同等の機能回復を強く求めた．そこで、パッチテストで陰性であったチタン床を計画したが、チタン製テストピース装着により粘膜症状は増悪した．そのため、本症例ではレストや大連結子を付与できず完全ノンメタル設計となるため，剛性不足が懸念された．そこでグラスファイバー強化型レジン（FRC）をフレームワークに応用し，耐衝撃性義歯床用レジンを組み合わせ，FRCを義歯床内に埋設する多層構造とすることで応力集中を回避し，高剛性と良好な装着感の両立を図った．装着2年経過時に破損や変形は認められず，粘膜症状も一時的な増悪は認めることがあるものの高い患者満足が得られている．歯科医師と歯科技工士の密な連携と創意工夫が材料学的限界を克服し，高機能で患者のQOL向上に寄与する補綴装置を製作できることを示した．（発表に際し患者の同意を得た）

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)
**Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients**

Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)
Co-Organized by the Japanese Academy of Dental Technology

# [CC-3] Denture permanence and adaptability to change: swing wedge attachments and laser welding

*Ginga Suzuki[1], Naohiko Harada[2] (1. Department of Oral Rehabilitation and Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, 2. Tsurumi University Dental Hospital, Dental Technician Training Institute)

Keywords：スウィングウェッジアタッチメント、サベイドクラウン、レーザー溶接

近年，我が国では平均寿命のみならず健康寿命も延伸しており，仕事や趣味に意欲的で，社会活動にも積極的な高齢者が今後さらに増加すると考えられる．このような，いわゆるアクティブシニアに対する補綴治療には何が求められるのであろうか．
患者のQOLを高めるためには，個々の患者希望に応じた補綴治療を提供し，さらにその状態を長期間維持することが重要である．そこで今回，下顎両側遊離端欠損症例に対してスウィングウェッジアタッチメントを用いた金属床義歯を製作したため報告する．
患者は72歳の女性，上下顎欠損部への補綴治療を希望して来院した．治療希望として，下顎には審美性を重視した義歯の製作を，上顎義歯については現状の義歯を継続使用したいとの申し出があった．下顎義歯新製にあたり咬合平面の不正を認めたが，上顎金属床義歯の支台装置を切断・レーザー溶接技術を用いて理想的な位置に支台装置を溶接することで，上顎義歯を新製せずに咬合平面を是正した．スウィングウェッジアタッチメントはパーツを回転させることで支台歯に側方力を加えることなく着脱が可能であり，装着から４年６か月が経過した現在でも，残存歯および歯周組織の状態は良好に維持されている．
本症例では，アクティブシニアに対し審美性に配慮しつつ，義歯および残存組織の永続性を考慮した補綴治療を行った．今後も定期的なメインテナンスにより良好な状態を保ちつつ，やむを得ない変化に対してはレーザー溶接による対応をすることで，患者のより積極的な社会活動を支える一助になると考えられる．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients**

Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)
Co-Organized by the Japanese Academy of Dental Technology

## [CC-4] Clinical Considerations in Prosthodontic Treatment for Active Seniors: Surveyed Crowns and Removable Partial Dentures

*Takamitsu Kurihara[1], *Takeshi Okumori (1. Department of Geriatic Dentistry,Osaka Dental University)
Keywords：パーシャルデンチャー、サベイドクラウン、オーラルフレイル

現在の超高齢社会において、オーラルフレイルを起点としてフレイルへと進行する高齢者は少なくない。アクティブシニアは社会活動への参加意欲が高く、歯科医療においては訪問診療や在宅診療へ移行する前段階に位置づけられる。したがって、この段階において将来的な身体機能や口腔機能の変化を見据え、口腔内環境を改善しておくことが重要である。
症例は82歳、歯根破折による咀嚼障害を主訴に来院した。初診時の口腔内を一口腔単位で診断した結果、顕在的病的咬合と判断し、咬合再構成による治療咬合を与える必要があった。補綴設計の一部として、サベイドクラウンおよびパーシャルデンチャーを用いた。
サベイドクラウンはマウスプレパレーションが組み込まれたクラウンであり、その特性上、歯科技工士との密な連携が不可欠である。本症例では歯科医師が基本設計を行い、歯科技工士が構造設計を担当した後、その設計に基づき治療を遂行した。その結果、サベイドクラウンとパーシャルデンチャーの一体化による残存組織の保全が達成され、咀嚼障害の改善が得られた。
メインテナンスにおいては口腔機能低下症の検査を継続して行っており、現時点では2項目が基準値を下回っているものの、口腔機能低下症の診断には至っていない。本症例より、アクティブシニアの段階における補綴治療は、歯科技工士と密に連携したパーシャルデンチャーを用いることで、オーラルフレイルの進行抑制に寄与する可能性が示唆された。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients**

Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)
Co-Organized by the Japanese Academy of Dental Technology

## [CC-5] Solid RPDs for Active Seniors

*Yoshiki Ikeda[1], *Kousuke Kudou[1] (1. Hinode Dental Office)

Keywords：リジッドサポート、口蓋粘膜、ビーディング

アクティブシニアに対する部分欠損補綴として，第一にインプラント治療が想起される昨今ではあるが，外科的侵襲や経済的背景から全ての患者がインプラントによる固定性補綴を希望するわけではなく，可撤性補綴などの他の補綴方法によっても十分に患者を満足させ，機能回復に導くことが求められている。では，アクティブシニアに受け入れられる可撤性補綴装置の要件とは何か。それは，異物感や発音への影響を極力小さくすることで、審美性と心理的満足を両立した機能回復を行うことであると考える。我々は，河邊清治の臨床局部床義歯学や最近の知見を紐解き，口蓋粘膜の評価方法を再考し、パラタルストラップの走行位置やビーディングの付与，レストやマイナーコネクター形状を工夫することで、義歯の装着感と発音への影響の改善を試みてきた。我々の狙いはいわば“質実剛健”な補綴装置による機能回復である。その実現のために歯質および部分歯列欠損の評価を行い，歯の保存に努めるとともに、リスクを把握し，補綴後想定される問題に対応可能な補綴設計を計画することで１０年以上の長期予後を見据えている。すなわち支台歯の抜歯や変化に対するリカバリーを考慮し，健康寿命まで約１０年という時間軸において患者の健康変化に追従できるようメインテナンスを行っている。今回，約２０年に及ぶ義歯補綴のパートナーである歯科技工士と連携して作製した金属床部分床義歯やIRPDなどの可撤性補綴装置により機能回復を行った数症例を提示し，その１０年前後の予後について発表したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Clinical Competition

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 2 (WINC AICHI 6F 604+605)

**Clinical Competition Prosthetic treatment for active senior patients**

Chair: Hidemasa Shimpo (Tsurumi University), Kentaro Akiyama (Okayama University), Yuichi Yamatani (Institute of Science Tokyo)
Co-Organized by the Japanese Academy of Dental Technology

# [CC-6] A Case of Digital Full-Mouth Reconstruction with Immediate Implant Placement Following Tooth Extraction in a Patient with Generalized Severe Periodontitis

*Tomotaka Nodai[1], Katsushi Nobayashi[2] (1. Division of Oral Reconstruction and Prosthodontics, Kyushu Dental University, 2. Kyushu Branch)

Keywords：インプラント、デジタルワークフロー、アクティブシニア

患者は64歳女性．全顎的な残存歯の著しい動揺による咀嚼困難を主訴に来院した．口腔内診査の結果，部分歯列欠損の症型分類スコア30，難易度Level IVであった．全身的既往歴に特記事項はない．患者は嘔吐反射が強く，抜歯後の補綴治療としてインプラントを希望したため，歯科医師‐歯科技工士間で連携し，デジタルワークフローによる抜歯即時インプラント治療を計画した．光学印象採得の後，ラボサイドで残存歯データを削除し，デジタルワックスアップを行った．残存歯上に装着可能な診断用テンプレートと，ワックスアップ形態を反映したテンプレートの2つを製作し，それらの同一位置にマッチングポイントを付与した．CT撮影後，シミュレーションソフト上で2つのテンプレートをマッチングさせ，インプラント埋入位置を決定した．外科用ガイドプレートを用いてインプラントを6本埋入し，プロビジョナルレストレーションを装着し即時荷重させた．形態や咬合を調整した後，チタンアバットメント併用フルジルコニアによるスクリュー固定式最終上部構造を装着した．補綴治療介入前後で口腔関連QoL，咬合力，咀嚼機能が改善し，患者の十分な満足が得られている．本症例より，歯科医師と歯科技工士が連携しデジタル技術を駆使することにより，多数歯の抜歯即時インプラント埋入であったとしても適切なインプラント埋入位置の決定が可能となり，アクティブシニアの機能回復に有効であることが示唆された．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 2:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 5:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Symposium 16 Development of clinical strategies for prosthodontic treatment in home dental care

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University), Masanao Inokoshi (Institute of Science Tokyo)

超高齢社会の進行とともに，後期高齢者の歯科受療率低下が報告されている．通院困難な歯科有訴者への対応は訪問診療に委ねられるものの，明確な治療指針は不足している．そこで診療ガイドライン委員会では，前期より継続して「歯科訪問診療における補綴歯科診療に関する臨床指針の作成」に取り組んでいる．本シンポジウムでは同治療指針作成の進捗について報告する．

### [SY16-座長] [Chair's Abstract] Development of clinical strategies for prosthodontic treatment in home dental care

*Takashi Sawase[1], *Masanao Inokoshi[2] (1. Department of Applied Prosthodontics, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Devices and Materials, Division of Oral Health Sciences, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

### [SY16-1] Clinical significance of prosthetic dental treatment in home dental care

*Mineka Yoshikawa[1] (1. Dept. of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University)

### [SY16-2] Clinical Guidance for Prosthodontics in Domiciliary Dental Care: Effects on Nutrition

*Yoshinori Hattori[1] (1. Division of Aging and Geriatric Dentistry, Department of Rehabilitation Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 2:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 5:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 16 Development of clinical strategies for prosthodontic treatment in home dental care**

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University), Masanao Inokoshi (Institute of Science Tokyo)

# [SY16-座長] [Chair's Abstract] Development of clinical strategies for prosthodontic treatment in home dental care

*Takashi Sawase[1], *Masanao Inokoshi[2] (1. Department of Applied Prosthodontics, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, 2. Department of Oral Devices and Materials, Division of Oral Health Sciences, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Institute of Science Tokyo)

Keywords：歯科訪問診療、臨床指針、補綴歯科治療

公益社団法人日本補綴歯科学会診療ガイドライン委員会では，前期の委員会から継続して「歯科訪問診療における補綴歯科診療に関する臨床指針の作成」を進めている．作成にあたり委員会委員に限らず，本領域に造詣の深いエキスパートを招集し，タスクフォースを形成した．タスクフォースにおいて，訪問診療における補綴歯科治療の効果を評価するアウトカムとして，口腔機能，栄養状態，ならびに生活の質を設定し，英文，和文を問わず関連する文献を渉猟した．しかしながら，想像に難くなくエビデンスを示す様な文献は，ほぼ認めることができなかったため，症例報告や行政関係の推奨文まで情報収集を広げ，さらにエキスパートオピニオンを加え，ナラティブな臨床指針の作成に取り組んでいる．本日は，その進捗について詳細にご報告いただくとともに，今後の問題提起を行いたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 2:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 5:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Symposium 16 Development of clinical strategies for prosthodontic treatment in home dental care**

Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University), Masanao Inokoshi (Institute of Science Tokyo)

# [SY16-1] Clinical significance of prosthetic dental treatment in home dental care

*Mineka Yoshikawa[1] (1. Dept. of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University)

Keywords：歯科訪問診療、多職種協働、臨床指針

「在宅患者歯科訪問診療料」が1988年に新設され，歯科訪問診療は初めて健康保険上の明確な算定対象となった．1990年代に診療報酬体系の整理・拡充が，そして2000年の介護保険制度開始で，医療保険による歯科訪問診療と介護保険による居宅療養管理指導や口腔機能向上サービスとの役割分担が明確化された．現在では，医療と介護の両制度を横断する形で歯科訪問診療が制度化され包括的医療を提供している．

令和7年，厚生労働省からは歯科診療所あたりの歯科訪問診療の実施件数は増加傾向との報告がある．歯科訪問診療の推定需要として，要介護高齢者（N=290，平均年齢86.9歳）の調査では，歯科治療（義歯・う蝕・歯周疾患・粘膜疾患・保湿）や口腔健康管理が必要な者は64.3%であることや，補綴治療等で咬合支持の確立を行う必要性を示す報告もみられる．

診療ガイドライン委員会の取り組みとして，2025年夏より歯科訪問診療における補綴歯科診療の意義を発信することを目的とし，ナラティブレビューをすすめている．2025年末以降に報告された学術論文や関連領域の清書を含め検索し，PICO（対象，介入，比較，アウトカム）の枠組みに基づき，訪問補綴歯科治療に関する内容を検討中である．アウトカムは，口腔機能，栄養状態ならびに生活の質の維持・向上とした．本セミナーでは，取り組みの現状を報告し，歯科訪問診療における補綴治療の指針作成へのステップとしたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Symposium

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 2:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 5:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)
**Symposium 16 Development of clinical strategies for prosthodontic treatment in home dental care**
Chair: Takashi Sawase (Nagasaki University), Masanao Inokoshi (Institute of Science Tokyo)

# [SY16-2] Clinical Guidance for Prosthodontics in Domiciliary Dental Care: Effects on Nutrition

*Yoshinori Hattori[1] (1. Division of Aging and Geriatric Dentistry, Department of Rehabilitation Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry)
Keywords：在宅歯科診療、栄養状態、寝たきり

着実に進む人口減少と高齢化によって医療ニーズが量、質ともに変化するなか、大多数の二次医療圏で在宅医療の対象患者数が増加を続けており、335の二次医療圏のうち203では2040年以降に患者数がピークを迎えると見込まれている。歯科においても在宅医療、とりわけ補綴歯科診療に係るニーズが今後多くの地域で拡大することは疑われない。あらゆる地域で、安全で予知性が高く、最適化された補綴歯科診療が、医療や介護等に関連する地域の多様な職種との連携のもと実施されるよう、専門学会が適切な指針を提示することの必要性はきわめて高い。

科学的根拠に基づく臨床指針を作成するには、居宅等での補綴歯科診療の実施により、非実施と比較してよりよいアウトカムを期待できるかなど、適切に定式化された臨床的疑問を設け、関連する研究成果を収集し、研究の質をも考慮したうえで、推奨を提示する手続きを経る必要がある。診療ガイドライン委員会では補綴歯科診療の内容は不問としたうえで、アウトカムとして口腔機能の維持向上、栄養状態の維持向上、QOLの維持向上の3つを設け、自分の属するグループは栄養状態を担当した。

とはいえ補綴歯科の在宅医療に関する質の高い臨床研究は皆無に近く、代わりに寝たきりなど、歯科訪問診療の要因となりうる属性を備えた患者に関する補綴歯科診療が栄養状態に及ぼす影響に関する科学的根拠の集積に努め、ナラティブな統合を図る方針を採用せざるを得なかった。今回はその成果の一端をご報告するとともに、将来の診療ガイドライン作成に向けた課題を整理したい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Public Symposium of the Science Council of Japan

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

## Public Symposium of the Science Council of Japan Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Miwa Matsuyama (Tokushima University)

Co-Organized by the Science Council of Japan
Sponsored by the Japan Academy of Life Science

適切な口腔健康管理は、全人的な健康を支える基盤として健康長寿社会を実現する鍵となる。日本学術会議の「マスタープラン2020」では、口腔と全身の連関を解明する戦略プロジェクトが提示された。近年、医科歯科連携が進展する一方で、「脳と摂食嚥下のクロストーク」の全容解明は依然として大きな挑戦である。本シンポジウムでは、日本補綴歯科学会と日本学術会議が共催し、基礎・臨床の最前線で活躍する専門家を招聘する。最新知見を共有し、総合討論を通じて健康長寿に向けた未来の道標を導き出したい。（コーディネーター：江草　宏）

### [PSY-座長] [Coordinator's Abstract] Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society

*Hiroshi Egusa[1], *Kazuyoshi Baba[2], *Miwa Matsuyama[3] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, 3. Department of Oral Health Care and Rehabilitation, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)

### [PSY-1] Interdisciplinary Medical-Dental Research on the Correlation Between Cognitive Function and Oral Function

*Kenji Fueki[1] (1. Institute of Science Tokyo, Department of Masticatory Function and Health Science)

### [PSY-2] Does Tooth Loss in Older Adults Contribute to the Development of Alzheimer’s Disease?

*Tazuko K. Goto[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Tokyo Dental College)

### [PSY-3] Oral function and eating behaviors in dementia

*Manabu Ikeda[1] (1. Osaka Psychiatric Medical Center)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Public Symposium of the Science Council of Japan

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Public Symposium of the Science Council of Japan Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society**

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Miwa Matsuyama (Tokushima University)

Co-Organized by the Science Council of Japan

Sponsored by the Japan Academy of Life Science

# [PSY-座長] [Coordinator's Abstract] Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society

*Hiroshi Egusa[1], *Kazuyoshi Baba[2], *Miwa Matsuyama[3] (1. Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Department of Prosthodontics, Showa Medical University, 3. Department of Oral Health Care and Rehabilitation, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)

Keywords：脳、摂食嚥下、健康長寿

適切な口腔健康管理は、生活習慣病や認知機能障害等の予防に寄与し、全人的な健康を支える基盤として、健康長寿社会実現の鍵を握る。近年、口腔と全身の密接な関連が示唆される一方で、高次複雑系である生体において、その連関を科学的エビデンスに基づき解明し、制御することは依然として大きな挑戦である。

日本学術会議では、2020年の提言（マスタープラン2020）において、歯学委員会より「口腔と全身のクロストーク」および「脳と摂食嚥下のクロストーク」という２つの戦略プロジェクトを提示した。前者は、う蝕・歯周病などの口腔疾患と心血管障害、糖尿病、誤嚥性肺炎等との関連について多くの知見を積み上げ、医科歯科連携の定着に大きく貢献してきた。一方、後者の「脳と摂食嚥下のクロストーク」についても、オーラルフレイルや口腔機能低下と、心身フレイル、認知症等との関連解明が着実に進展している。しかし、口腔機能の精密な評価技術の確立や、超高齢社会における臨床研究の困難さといった課題も多く、脳と摂食嚥下の関連メカニズム（クロストーク）の全容解明は、いまだ途上に残されている。

そこで、本シンポジウムでは、日本補綴歯科学会と日本学術会議が共催し、脳と摂食嚥下の基礎・臨床の最前線で活躍する研究者を招聘した。演者の笛木賢治先生、後藤多津子先生、池田学先生に最新の知見をご提示いただくとともに、総合討論では座長の馬場一美先生、松山美和先生、森山啓司先生の進行のもと、健康長寿社会の実現に向けた道標となる方策について議論を深めたい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Public Symposium of the Science Council of Japan

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Public Symposium of the Science Council of Japan Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society**

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Miwa Matsuyama (Tokushima University)

Co-Organized by the Science Council of Japan

Sponsored by the Japan Academy of Life Science

## [PSY-1] Interdisciplinary Medical-Dental Research on the Correlation Between Cognitive Function and Oral Function

*Kenji Fueki[1] (1. Institute of Science Tokyo, Department of Masticatory Function and Health Science)

Keywords：認知機能、口腔機能、医科歯科連携

超高齢社会における健康長寿の実現に向けて，歯科が果たすべき役割は今後ますます重要になります．近年，歯科疾患と認知症との関連に対する関心が高まっており，歯の喪失による咀嚼機能の低下や歯周病が，認知機能低下や認知症発症に関連することを示唆するエビデンスが，基礎研究および疫学研究を通じて蓄積されてきました．しかし，これらの研究の多くは歯科研究者主導で行われており，医科領域での認知は十分とは言えません．歯科からの知見を医科に広く届け，予防医学の一環として歯科医療を位置づけることが求められています．こうした背景のもと，（公社）日本補綴歯科学会は，（公社）日本老年精神医学会と連携し，医科歯科共同研究（ECCO）プロジェクトを立ち上げ，口腔機能と認知機能の関連に関するエビデンスの共創を目指しています．第一段階として，認知症専門医および歯科医師を対象にアンケート調査を実施した結果，歯の喪失や口腔機能低下と認知症との関連についての臨床的認識は，医師・歯科医師間で共有されていることが明らかとなりました．また，認知症の行動・心理症状（BPSD）と口腔の問題，歯科治療による認知機能改善に関する経験も共通して認識されていました．さらに，オーラルフレイルの改善が認知症の先制予防に資するとの期待も示されました．現在は，BPSDと口腔機能との関連解明を目的とした医科歯科・多施設共同研究を進めております．本講演では，ECCOプロジェクトの成果とともに，医科歯科連携の意義と今後の展望を報告します．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Public Symposium of the Science Council of Japan

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Public Symposium of the Science Council of Japan Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society**

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Miwa Matsuyama (Tokushima University)

Co-Organized by the Science Council of Japan

Sponsored by the Japan Academy of Life Science

# [PSY-2] Does Tooth Loss in Older Adults Contribute to the Development of Alzheimer's Disease?

*Tazuko K. Goto[1] (1. Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Tokyo Dental College)

Keywords：アルツハイマー病、残存歯数、脳機能画像

近年、残存歯数や口腔内環境が認知機能低下・認知症発症と関連することが疫学的に示される一方、その神経学的機序は十分に解明されていない。認知症は脳機能低下により日常生活に支障を来す「状態」であり、その約7割がアルツハイマー病（AD）とされる。ADでは、異常タンパク質であるアミロイドβとタウの蓄積が脳神経細胞死を招き、臨床症状が出現する。私たちは、これら原因タンパク質の蓄積を生体内で可視化できる陽電子放射断層撮影（PET）を用い、動物で提唱された「歯の喪失→咬合力を感知する三叉神経中脳路核の変性→青斑核→記憶を司る海馬への神経変性の波及」という経路をヒトで検証した。65歳以上のAD患者29名と健常者21名を対象に、残存歯数および歯周病指標と、アミロイドPETおよびタウPETにより評価した脳内異常タンパク質蓄積量との関連を解析した。結果、歯周病指標とアミロイドβ／タウの脳内蓄積との相関は認めなかった。一方AD群では、歯が少ないほど脳幹（青斑核）のタウ蓄積量が多く、青斑核のタウ蓄積量が多いほど海馬のタウ蓄積も強かった。基礎研究の知見を踏まえると、歯の喪失がAD初期のタウ病態を促進し、青斑核から海馬へタウ病変が伝播した可能性が示唆された。これは歯科臨床で介入可能な口腔要因（歯の喪失・口腔機能）とAD中核病態のクロストークを示唆する所見であり、口腔ケアによる歯の喪失予防・機能維持がADの発症・進行抑制に資する可能性を示した。今後も、認知症にやさしい社会の実現に向け、機序の解明を進めていきたい。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Public Symposium of the Science Council of Japan

Sun. Jun 21, 2026 1:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 4:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 4 (WINC AICHI 5F Small Hall 2)

**Public Symposium of the Science Council of Japan Crosstalk between the brain and oral functions: A roadmap toward a healthy longevity society**

Chair: Kazuyoshi Baba (Showa Medical University), Miwa Matsuyama (Tokushima University)

Co-Organized by the Science Council of Japan

Sponsored by the Japan Academy of Life Science

## [PSY-3] Oral function and eating behaviors in dementia

*Manabu Ikeda[1] (1. Osaka Psychiatric Medical Center)

Keywords：認知症、口腔機能、食行動

ようやく日本の認知症者の数は減少に転じ推計値は500万人弱、一方で認知症の予備軍を高頻度に含んでいる軽度認知障害（mild cognitive impairment: MCI）は550万人にのぼるといわれています。また、65歳以上を含む世帯のうち、単独世帯（独居老人）と夫婦のみの世帯は各々30%を超え、独居や夫婦のみの高齢者世帯で、MCIや認知症を発症している人が急増しています。このような脆弱な世帯では、軽度の身体機能や認知機能の低下が、住み慣れた自宅での生活を危うくすることになります。一方、アルツハイマー病に対する抗アミロイドβ抗体薬が本邦で実臨床に登場し、各種バイオマーカーの開発により、認知症性疾患もprodromalやMCIの段階での診断が可能になりつつあり、この段階で超早期介入の重要性が増しています。認知症の口腔ケアや食行動異常への対応も、医科と歯科が共同し、この段階から始めることができれば、本人や家族のQOLの維持に大きく貢献できる可能性があります。当日は、認知症の食行動を疾患別に紹介し、特に初期から出現する症状とその対応を議論してみたいと思います。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Dental Hygienist Session

On-demand Streaming Available

Sun. Jun 21, 2026 2:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 5:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

## Dental Hygienist Session Recurrent Education and Reskilling for Dental Hygienists:Updates in Prosthodontic Clinical Practice

Chair: Nobuhiro Yoda (Tohoku University), Masako Okada (Japan Dental Hygienists' Association)

Co-Organized by the Japan Dental Hygienists'Association

歯科衛生士の復職支援や離職防止を目的とした人材確保事業が進む中，臨床の高度化や社会構造の変化に伴い，歯科衛生士には生涯的なリカレント教育とリスキリングが求められている．本セッションでは，歯科衛生士研修センターにおける教育体制と人材育成の視点，さらにNCCL（非う蝕性歯頚部欠損）の最新知見に基づく生活習慣指導や臨床対応を取り上げ，補綴歯科医が歯科衛生士とともに果たすべき役割を多角的に考察する．

### [DHS-座長] [Chair's Abstract] Recurrent Education and Reskilling for Dental Hygienists: Updates in Prosthodontic Clinical Practice

*Nobuhiro Yoda[1], *Masako Okada[2] (1. Division of Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Japan Dental Hygienists' Association)

### [DHS-1] What Would Recurrent Education for Dental Hygienists Transform?—The Knowledge Cycle Supporting Prosthodontic Treatments—

*Akiko Shimada[1] (1. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University)

### [DHS-2] Updating "NCCL" -Is your knowledge still stuck in the 20th century?-

*Toshifumi Kuroe[1] (1. Kuroe Dental Office)

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Dental Hygienist Session

Sun. Jun 21, 2026 2:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 5:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Dental Hygienist Session Recurrent Education and Reskilling for Dental Hygienists:Updates in Prosthodontic Clinical Practice**

Chair: Nobuhiro Yoda (Tohoku University), Masako Okada (Japan Dental Hygienists' Association)

Co-Organized by the Japan Dental Hygienists'Association

# [DHS-座長] [Chair's Abstract] Recurrent Education and Reskilling for Dental Hygienists: Updates in Prosthodontic Clinical Practice

*Nobuhiro Yoda[1], *Masako Okada[2] (1. Division of Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 2. Japan Dental Hygienists' Association)

Keywords：リカレント教育、リスキリング、NCCL

現在，厚生労働省は歯科衛生士の復職支援および離職防止を目的とした「歯科衛生士の人材確保実証事業」を展開している．本事業の技術修練部門を担う実施研修施設として，全国５箇所の歯科衛生士研修センターが選定され，復職を目指す歯科衛生士に対する知識・技術の再獲得や更新，新人歯科衛生士の臨床力向上を目的とした研修プログラムが提供されている．超高齢社会の進展や18歳人口の減少に伴い，歯科衛生士の専門的役割や業務の多様性は今後さらに拡大すると予想される一方で，リカレント教育やリスキリングの重要性は歯科界において必ずしも十分に共有されているとはいえない．本シンポジウムは日本歯科衛生士会との共催で開催し，島田明子先生（大阪歯科大学教授）からは，本実証事業の概要と各研修施設の取り組みを紹介いただき，歯科衛生士との連携や人材育成の視点を共有する．また，黒江敏史先生（東北・北海道支部）からは，NCCL（非う蝕性歯頚部欠損）の管理における物理的摩耗や化学的酸蝕の関与など，最新エビデンスに基づく生活習慣指導やブラッシング指導の重要性について詳説いただく．本セッションを通じて，歯科衛生士のリカレント教育・リスキリングの具体的内容，その学術的背景，および実践的マネジメント手法を踏まえ，補綴歯科医が果たすべき役割について議論を深めたい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Dental Hygienist Session

Sun. Jun 21, 2026 2:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 5:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Dental Hygienist Session Recurrent Education and Reskilling for Dental Hygienists:Updates in Prosthodontic Clinical Practice**

Chair: Nobuhiro Yoda (Tohoku University), Masako Okada (Japan Dental Hygienists' Association)
Co-Organized by the Japan Dental Hygienists'Association

## [DHS-1] What Would Recurrent Education for Dental Hygienists Transform? —The Knowledge Cycle Supporting Prosthodontic Treatments—

*Akiko Shimada[1] (1. Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Osaka Dental University)

Keywords：歯科衛生士、リカレント教育、離職防止

近年，医療デジタルトランスフォーメーション（DX）の進展や，超高齢社会における多職種連携医療ならびに地域包括ケアの発展により，補綴歯科医療を取り巻く環境は大きく変化している．医科と歯科をつなぐ職種として，歯科衛生士に求められる業務の専門性と多様性も高まっている．一方で，歯科衛生士の離職率は依然として高く，慢性的な人材不足は質の高い歯科医療の提供に影響を及ぼす喫緊の課題である．

本講演では，厚生労働省が実施する歯科衛生士の復職支援および離職防止を目的とした「歯科衛生士の人材確保実証事業」の研修施設である大阪歯科大学医療保健学部歯科衛生士研修センターの取り組みを紹介する．本センターでの研修プログラムの実施状況を踏まえ，歯科医療DXが加速する補綴歯科医療における歯科衛生士の専門性と連携の在り方を考察する．さらに，近年の卒前教育カリキュラムに着目して，新人歯科衛生士の離職要因について整理し，次世代の歯科衛生士人材育成の要点を提示する．併せて，今後の補綴歯科医療を支える人材基盤の在り方について展望する．

本講演を通して，歯科衛生士におけるリカレント教育への理解を深め，何を変え得るのかを自分自身の課題として捉える視点を共有したい．

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Dental Hygienist Session

Sun. Jun 21, 2026 2:50 PM - 3:50 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 5:50 AM - 6:50 AM UTC | Room 3 (WINC AICHI 5F Small Hall 1)

**Dental Hygienist Session Recurrent Education and Reskilling for Dental Hygienists:Updates in Prosthodontic Clinical Practice**

Chair: Nobuhiro Yoda (Tohoku University), Masako Okada (Japan Dental Hygienists' Association)

Co-Organized by the Japan Dental Hygienists'Association

## [DHS-2] Updating "NCCL" -Is your knowledge still stuck in the 20th century?-

*Toshifumi Kuroe[1] (1. Kuroe Dental Office)

Keywords：NCCL、アブフラクション、アップデート

「学びなおし」はブランクを埋めるために必須ですが、現役の歯科衛生士にとっても重要な課題です。私たちが常識と考えている知識が、気付かぬうちに大きく変わってしまっていることがあります。非う蝕性の歯頸部歯質欠損（noncarious cervical lesion:NCCL）は、その好例です。　くさび状欠損と呼ばれることが多いですが、くさび状以外の形態を呈することも少なくありません。そのため、形態を限定しないNCCLという用語の方が、より適切と考えられます。名称だけでなく、病因論にも大きな変化が起きてきました。歴史的に、摩耗と酸蝕がNCCLの原因と考えられていました。しかし、1990年代に過大な咬合力を原因とするアブフラクションが加わりました。NCCLを見るとアブフラクションを真っ先に疑う人は少なくないと思われます。　しかし近年、アブフラクションに対する評価が大きく変化しました。海外の主要な学術団体が否定的な見解を示し、根拠が乏しい不適切な用語として用語集から除外した団体もあります。アブフラクションが提唱された当時の科学的・臨床的根拠は、実は脆弱でした。しかし、プレEBM時代であった1990年代に、十分な検証なしに事実として扱われるようになりました。21世紀に検証が進んだ結果が、現在の学術団体の見解です。そのため、NCCLを見て直ちにアブフラクションと決めつけることは、慎重であるべきです。残念ながら、「アブフラクションでなければNCCLは何か？」という問いに、アブフラクションに否定的な学術団体は答えを提示していません。そのため、NCCLをどう捉え、どのように対応すべきか、現存するエビデンスと経過を追った症例から考察します。

© 2026 Japan Prosthodontic Society

Closing Ceremony

Sun. Jun 21, 2026 4:00 PM - 4:30 PM JST | Sun. Jun 21, 2026 7:00 AM - 7:30 AM UTC | Room 1 (WINC AICHI 2F Grand Hall)

**Closing Ceremony**

[CL] Closing Ceremony

© 2026 Japan Prosthodontic Society