

2026年6月21日(日)**一般口演**

9:00 ~ 9:40 | 第4会場（ウインクあいち 5F 小ホール2）

一般口演3 クラウンブリッジ

座長：熱田 生（九州大）

[O3-1] シランカップリング剤のスペーサーの違いが長石系セラミックスの接着強さに与える影響

*吉實 舞¹、丸尾 幸憲²、吉原 久美子³、入江 正郎⁴、松本 卓也⁴、秋山 謙太郎¹ (1. 岡山大学学術研究院 医歯薬学域 咬合・有床義歯補綴学分野、2. 岡山大学学術研究院 医療開発領域 歯科 補綴歯科部門、3. 産業技術総合研究所 健康医工学研究部門、4. 岡山大学学術研究院 医歯薬学域 生体材料学分野)

[O3-2] インフィルトレーション法による着色がジルコニアの接着強さに及ぼす影響

*中村 誠仁¹、大貫 紗恵¹、鈴木 もえ¹、原 刀麻¹、杉木 隆之²、瀬戸 宗嗣^{2,3}、上田 一彦^{2,3} (1. 日本歯科大学新潟生命歯学研究科機能性咬合治療学、2. 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座、3. 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科)

[O3-3] サンドブラスト処理がジルコニアの色調に及ぼす影響

*大貫 紗恵¹、中村 誠仁¹、鈴木 もえ¹、原 刀麻¹、杉木 隆之²、瀬戸 宗嗣^{2,3}、上田 一彦^{2,3} (1. 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科機能性咬合治療学、2. 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座、3. 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科)

[O3-4] 支台歯形成デザインの違いが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及ぼす影響

*伊藤 恵吾^{1,2}、岩崎 太郎^{1,2}、西原 佑哉¹、安藤 哲康¹、小見山 奏¹、佐田 二三夫³、津江 明伸³、行田 克則³、小峰 太^{1,2} (1. 日本大学歯学部歯科補綴学第III講座、2. 日本大学歯学部総合歯学研究高度先端医療研究部門、3. 東京支部)

一般口演

9:40 ~ 10:20 | 第4会場（ウインクあいち 5F 小ホール2）

一般口演4 口腔機能2

座長：宇野 光乗（朝日大）

[O4-1] インプラント専門診療科における治療部位と欠損様式

*木村 龍弥¹、加藤 龍紀¹、三上 貴与子¹、長谷川 ユカ¹、渋谷 光広¹、中本 哲自¹ (1. 朝日大学 歯学部 口腔病態医療学講座 インプラント学分野)

[O4-2] 学童期における早食いおよび咀嚼機能と肥満との関連—学年差の検討—：Osaka MELON Study

*平松 里彩¹、高阪 貴之¹、吉松 昌之²、坂ノ下 典正³、室谷 有紀¹、池邊 一典¹ (1. 大阪大学大学院歯学研究科 有床義歯補綴学・高齢者歯科学講座、2. 大阪市学校歯科医会、3. 株式会社ロッテ 広報部)

[O4-3] 高齢消化器がん患者の周術期における口腔機能の変化について

*富塚 健¹、阿部 雅修¹ (1. 東京支部)

[O4-4] 新たに開発した簡易版聖隷式嚥下質問紙のスクリーニング結果の検証

*中野 雅徳¹、中江 弘美¹、吉岡 昌美¹、大倉 一夫² (1. 徳島文理大学、2. 徳島大学)

一般口演

10:30～11:10 | 第4会場（ウインクあいち 5F 小ホール2）

一般口演5 インプラント・バイオロジー・バイオマテリアル

座長：上田 一彦（日歯大新潟）

[O5-1] インプラント周囲炎治療における電気細菌学的殺菌法の応用

*毛 雪竹¹、下岸 将博¹、島袋 将弥²、丸川 恵理子¹ (1. 東京科学大学大学院医歯学総合研究科 口腔再生再建学分野、2. 東京科学大学総合研究院 無機生体材料学分野)

[O5-2] ヒト顎骨骨髓由来間葉系間質細胞の骨形成能に対するHDAC3の機能探索

*宮田 春香¹、池田 菜緒¹、櫻井 智章²、山田 悠平¹、堀之内 玲耶¹、末廣 史雄² (1. 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 口腔顎顔面補綴学分野、2. 鹿児島大学病院義歯インプラント科)

[O5-3] IL-1R2の抗炎症効果メカニズムの解明

*加藤 勲¹、今岡 紗耶²、大山 哲生¹、秋田 大輔¹、伊藤 顕治¹、井上 陣¹、鈴木 綾奈^{1,3}、田邊 和^{1,3}、壹岐 俊之¹、宇美 隆生¹、岡田 信夫¹、福田 稔¹、松津 雅道¹、三井 安治¹、萩原 芳幸¹ (1. 日本大学 歯学部 歯科補綴学第Ⅱ講座、2. 日本大学 歯学部 解剖学第Ⅱ講座、3. 日本大学大学院歯学研究科歯学専攻 応用口腔科学分野)

[O5-4] 生体適合性ならびに抗菌性を具備する新規インプラント材料の創製

*小正 聡¹、佐藤 秀明²、三宅 晃子³、橋本 典也⁴ (1. 大阪歯科大学 医療保健学研究科、2. 東京都市大学理工学部機械工学科、3. 大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科、4. 大阪歯科大学歯科理工学講座)

一般口演

11:10～11:50 | 第4会場（ウインクあいち 5F 小ホール2）

一般口演6 教育・症例

座長：岩佐 文則（明海大）

[O6-1] ルーブリック評価表を用いた自己評価が支台歯形成技能向上に及ぼす影響

*互野 亮¹、尾崎 茜¹、遠藤 弥生¹、勝田 悠介¹、小川 徹²、江草 宏¹ (1. 東北大学歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野、2. 東北大学歯学研究科 総合歯科学分野)

[O6-2] ZERO SYSTEM®と口腔内スキャナーを応用して金属クラスプを有する部分床義歯を製作した2例

*奈良 倫之¹、神山 大地¹、伊藤 涼太² (1. 東関東支部、2. 千葉県)

[O6-3] 矯正の挺出後に生じた支台歯の近遠心的位置不良に対しセパレーターを用いて対応した一症例

*山本 悠^{1,2}、加来 賢¹、荒井 良明² (1. 新潟大学医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野、2. 新潟大学医歯学総合病院 顎口腔インプラント治療部)

[O6-4] CAD/CAM技術で上顎右側犬歯を中切歯形態へ審美回復した症例

*加我 公行¹、神田 恭佑¹、伊藤 眞悟¹、宮園 祥爾¹、高江洲 雄¹、山口 雄一郎¹、松浦 尚志¹ (1. 福岡歯科大学 咬合修復学講座 冠橋義歯学分野)

一般口演

■ 2026年6月21日(日) 9:00 ~ 9:40 | 会第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演3 クラウンブリッジ

座長：熱田 生 (九州大)

[O3-1] シランカップリング剤のスペーサーの違いが長石系セラミックスの接着強さに与える影響

*吉實 舞¹、丸尾 幸憲²、吉原 久美子³、入江 正郎⁴、松本 卓也⁴、秋山 謙太郎¹ (1. 岡山大学学術研究院 医歯薬学域 咬合・有床義歯補綴学分野、2. 岡山大学学術研究院 医療開発領域 歯科 補綴歯科部門、3. 産業技術総合研究所 健康医工学研究部門、4. 岡山大学学術研究院 医歯薬学域 生体材料学分野)

[O3-2] インフィルトレーション法による着色がジルコニアの接着強さに及ぼす影響

*中村 誠仁¹、大貫 紗恵¹、鈴木 もえ¹、原 刀麻¹、杉木 隆之²、瀬戸 宗嗣^{2,3}、上田 一彦^{2,3} (1. 日本歯科大学新潟生命歯学研究科機能性咬合治療学、2. 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座、3. 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科)

[O3-3] サンドブラスト処理がジルコニアの色調に及ぼす影響

*大貫 紗恵¹、中村 誠仁¹、鈴木 もえ¹、原 刀麻¹、杉木 隆之²、瀬戸 宗嗣^{2,3}、上田 一彦^{2,3} (1. 日本歯科大学新潟生命歯学研究科機能性咬合治療学、2. 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座、3. 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科)

[O3-4] 支台歯形成デザインの違いが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及ぼす影響

*伊藤 恵吾^{1,2}、岩崎 太郎^{1,2}、西原 佑哉¹、安藤 哲康¹、小見山 奏¹、佐田 二三夫³、津江 明伸³、行田 克則³、小峰 太^{1,2} (1. 日本大学歯学部歯科補綴学第III講座、2. 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門、3. 東京支部)

一般口演

2026年6月21日(日) 9:00 ~ 9:40 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演3 クラウンブリッジ

座長：熱田 生 (九州大)

[O3-1] シランカップリング剤のスペーサーの違いが長石系セラミックの接着強さに与える影響

*吉實 舞¹、丸尾 幸憲²、吉原 久美子³、入江 正郎⁴、松本 卓也⁴、秋山 謙太郎¹ (1. 岡山大学学術研究院 医歯薬学域 咬合・有床義歯補綴学分野、2. 岡山大学学術研究院 医療開発領域 歯科 補綴歯科部門、3. 産業技術総合研究所 健康医工学研究部門、4. 岡山大学学術研究院 医歯薬学域 生体材料学分野)

【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か月後に一時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。

一般口演

2026年6月21日(日) 9:00 ~ 9:40 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演3 クラウンブリッジ

座長：熱田 生 (九州大)

[O3-2] インフィльтраーション法による着色がジルコニアの接着強さに及ぼす影響

*中村 誠仁¹、大貫 紗恵¹、鈴木 もえ¹、原 刀麻¹、杉木 隆之²、瀬戸 宗嗣^{2,3}、上田 一彦^{2,3} (1. 日本歯科大学新潟生命歯学研究科機能性咬合治療学、2. 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座、3. 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科)

【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льтра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

一般口演

2026年6月21日(日) 9:00 ~ 9:40 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演3 クラウンブリッジ

座長：熱田 生 (九州大)

[O3-3] サンドブラスト処理がジルコニアの色調に及ぼす影響

*大貫 紗恵¹、中村 誠仁¹、鈴木 もえ¹、原 刀麻¹、杉木 隆之²、瀬戸 宗嗣^{2,3}、上田 一彦^{2,3} (1. 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科機能性咬合治療学、2. 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座、3. 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科)

【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。

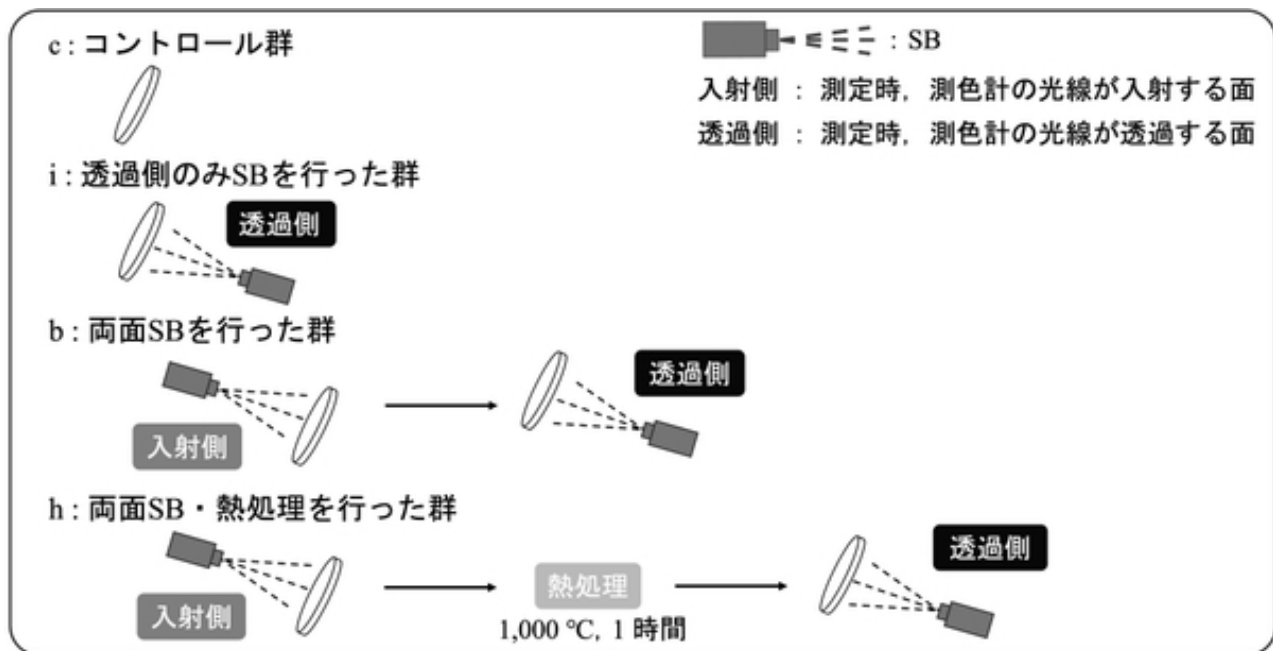


図 条件ごとの処理内容と順序

一般口演

2026年6月21日(日) 9:00 ~ 9:40 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演3 クラウンブリッジ

座長：熱田 生 (九州大)

[O3-4] 支台歯形成デザインの違いが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及ぼす影響

*伊藤 恵吾^{1,2}、岩崎 太郎^{1,2}、西原 佑哉¹、安藤 哲康¹、小見山 奏¹、佐田 二三夫³、津江 明伸³、行田 克則³、小峰 太^{1,2} (1. 日本大学歯学部歯科補綴学第III講座、2. 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門、3. 東京支部)

【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プを付与 (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か所グループ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ン、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 ($\alpha=0.05$)。

【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、支台歯にグループ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.

一般口演

■ 2026年6月21日(日) 9:40 ~ 10:20 | 会場 第4会場 (ウイंकあいち 5F 小ホール2)

一般口演4 口腔機能2

座長：宇野 光乗 (朝日大)

[O4-1] インプラント専門診療科における治療部位と欠損様式

*木村 龍弥¹、加藤 龍紀¹、三上 貴与子¹、長谷川 ユカ¹、渋谷 光広¹、中本 哲自¹ (1. 朝日大学 歯学部 口腔病態医療学講座 インプラント学分野)

[O4-2] 学童期における早食いおよび咀嚼機能と肥満との関連－学年差の検討－：Osaka MELON Study

*平松 里彩¹、高阪 貴之¹、吉松 昌之²、坂ノ下 典正³、室谷 有紀¹、池邊 一典¹ (1. 大阪大学大学院歯学研究科 有床義歯補綴学・高齢者歯科学講座、2. 大阪市学校歯科医会、3. 株式会社ロッテ 広報部)

[O4-3] 高齢消化器がん患者の周術期における口腔機能の変化について

*富塚 健¹、阿部 雅修¹ (1. 東京支部)

[O4-4] 新たに開発した簡易版聖隷式嚥下質問紙のスクリーニング結果の検証

*中野 雅徳¹、中江 弘美¹、吉岡 昌美¹、大倉 一夫² (1. 徳島文理大学、2. 徳島大学)

一般口演

2026年6月21日(日) 9:40 ~ 10:20 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演4 口腔機能2

座長：宇野 光乗 (朝日大)

[O4-1] インプラント専門診療科における治療部位と欠損様式

*木村 龍弥¹、加藤 龍紀¹、三上 貴与子¹、長谷川 ユカ¹、渋谷 光広¹、中本 哲自¹ (1. 朝日大学 歯学部 口腔病態医療学講座 インプラント学分野)

【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.

一般口演

2026年6月21日(日) 9:40 ~ 10:20 | 第4会場 (ウイंक あいち 5F 小ホール2)

一般口演4 口腔機能2

座長：宇野 光乗 (朝日大)

[O4-2] 学童期における早食いおよび咀嚼機能と肥満との関連—学年差の検討— Osaka MELON Study

*平松 里彩¹、高阪 貴之¹、吉松 昌之²、坂ノ下 典正³、室谷 有紀¹、池邊 一典¹ (1. 大阪大学大学院歯学研究科 有床義歯補綴学・高齢者歯科学講座、2. 大阪市学校歯科医会、3. 株式会社ロッテ 広報部)

【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（ $\text{実測体重} - \text{標準体重} / \text{標準体重} \times 100$ (%)）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 大継将寿、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）

一般口演

2026年6月21日(日) 9:40 ~ 10:20 | 第4会場 (ウイंकあいち 5F 小ホール2)

一般口演4 口腔機能2

座長：宇野 光乗 (朝日大)

[O4-3] 高齢消化器がん患者の周術期における口腔機能の変化について

*富塚 健¹、阿部 雅修¹ (1. 東京支部)

【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 ($\beta = -1.54$ kPa, 95%CI $-4.63 \sim 1.55$)。一方、Alb (1g/dL 当たり $\beta = +4.74$ kPa, 95%CI $1.63 \sim 7.86$) および年齢 (1歳当たり $\beta = -0.61$ kPa, 95%CI $-0.96 \sim -0.26$) 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.

一般口演

2026年6月21日(日) 9:40～10:20 | 第4会場 (ウイंक あいち 5F 小ホール2)

一般口演4 口腔機能2

座長：宇野 光乗 (朝日大)

[O4-4] 新たに開発した簡易版聖隷式嚥下質問紙のスクリーニング結果の検証

*中野 雅徳¹、中江 弘美¹、吉岡 昌美¹、大倉 一夫² (1. 徳島文理大学、2. 徳島大学)

【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.

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 口から食べ物が出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、詰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			

一般口演

■ 2026年6月21日(日) 10:30 ~ 11:10 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演5 インプラント・バイオロジー・バイオマテリアル

座長：上田 一彦 (日歯大新潟)

[O5-1] インプラント周囲炎治療における電気細菌学的殺菌法の応用

*毛 雪竹¹、下岸 将博¹、島袋 将弥²、丸川 恵理子¹ (1. 東京科学大学大学院医歯学総合研究科 口腔再生再建学分野、2. 東京科学大学総合研究院 無機生体材料学分野)

[O5-2] ヒト顎骨骨髓由来間葉系間質細胞の骨形成能に対するHDAC3の機能探索

*宮田 春香¹、池田 菜緒¹、櫻井 智章²、山田 悠平¹、堀之内 玲耶¹、末廣 史雄² (1. 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴学分野、2. 鹿児島大学病院義歯インプラント科)

[O5-3] IL-1R2の抗炎症効果メカニズムの解明

*加藤 勲¹、今岡 紗耶²、大山 哲生¹、秋田 大輔¹、伊藤 顕治¹、井上 陣¹、鈴木 綾奈^{1,3}、田邊 和^{1,3}、壹岐 俊之¹、宇美 隆生¹、岡田 信夫¹、福田 稔¹、松津 雅道¹、三井 安治¹、萩原 芳幸¹ (1. 日本大学 歯学部 歯科補綴学第II講座、2. 日本大学 歯学部 解剖学第II講座、3. 日本大学大学院歯学研究科歯学専攻 応用口腔科学分野)

[O5-4] 生体適合性ならびに抗菌性を具備する新規インプラント材料の創製

*小正 聡¹、佐藤 秀明²、三宅 晃子³、橋本 典也⁴ (1. 大阪歯科大学 医療保健学研究科、2. 東京都市大学理工学部機械工学科、3. 大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科、4. 大阪歯科大学歯科理工学講座)

一般口演

2026年6月21日(日) 10:30 ~ 11:10 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演5 インプラント・バイオロジー・バイオマテリアル

座長：上田 一彦 (日歯大新潟)

[05-1] インプラント周囲炎治療における電気細菌学的殺菌法の応用

*毛 雪竹¹、下岸 将博¹、島袋 将弥²、丸川 恵理子¹ (1. 東京科学大学大学院医歯学総合研究科 口腔再生再建学分野、2. 東京科学大学総合研究院 無機生体材料学分野)

【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搔爬、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0V(対照群)、-1.0V、-2.0V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。

一般口演

2026年6月21日(日) 10:30 ~ 11:10 | 第4会場 (ウイंकあいち 5F 小ホール2)

一般口演5 インプラント・バイオロジー・バイオマテリアル

座長：上田 一彦 (日歯大新潟)

[O5-2] ヒト顎骨骨髓由来間葉系間質細胞の骨形成能に対するHDAC3の機能探索

*宮田 春香¹、池田 菜緒¹、櫻井 智章²、山田 悠平¹、堀之内 玲耶¹、末廣 史雄² (1. 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴学分野、2. 鹿児島大学病院義歯インプラント科)

【目的】

顎骨骨髓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Hdac3 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

一般口演

2026年6月21日(日) 10:30 ~ 11:10 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演5 インプラント・バイオロジー・バイオマテリアル

座長：上田 一彦 (日歯大新潟)

[O5-3] IL-1R2の抗炎症効果メカニズムの解明

*加藤 勲¹、今岡 紗耶²、大山 哲生¹、秋田 大輔¹、伊藤 顕治¹、井上 陣¹、鈴木 綾奈^{1,3}、田邊 和^{1,3}、壹岐 俊之¹、宇美 隆生¹、岡田 信夫¹、福田 稔¹、松津 雅道¹、三井 安治¹、萩原 芳幸¹ (1. 日本大学 歯学部 歯科補綴学第II講座、2. 日本大学 歯学部 解剖学第II講座、3. 日本大学大学院歯学研究科歯学専攻 応用口腔科学分野)

【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、可溶性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

一般口演

2026年6月21日(日) 10:30 ~ 11:10 | 第4会場 (ウイंकあいち 5F 小ホール2)

一般口演5 インプラント・バイオロジー・バイオマテリアル

座長：上田 一彦 (日歯大新潟)

[O5-4] 生体適合性ならびに抗菌性を具備する新規インプラント材料の創製

*小正 聡¹、佐藤 秀明²、三宅 晃子³、橋本 典也⁴ (1. 大阪歯科大学 医療保健学研究科、2. 東京都市大学理工学部機械工学科、3. 大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科、4. 大阪歯科大学歯科理工学講座)

【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、骨髓間葉細胞を使用し、骨髓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、骨髓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る可能性を示唆した。

一般口演

2026年6月21日(日) 11:10 ~ 11:50 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演6 教育・症例

座長：岩佐 文則 (明海大)

[O6-1] ルーブリック評価表を用いた自己評価が支台歯形成技能向上に及ぼす影響

*互野 亮¹、尾崎 茜¹、遠藤 弥生¹、勝田 悠介¹、小川 徹²、江草 宏¹ (1. 東北大学歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野、2. 東北大学歯学研究科 総合歯科学分野)

[O6-2] ZERO SYSTEM®と口腔内スキャナーを応用して金属クラスプを有する部分床義歯を製作した2例

*奈良 倫之¹、神山 大地¹、伊藤 涼太² (1. 東関東支部、2. 千葉県)

[O6-3] 矯正の挺出後に生じた支台歯の近遠心的位置不良に対しセパレーターを用いて対応した1症例

*山本 悠^{1,2}、加来 賢¹、荒井 良明² (1. 新潟大学医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野、2. 新潟大学医歯学総合病院 顎口腔インプラント治療部)

[O6-4] CAD/CAM技術で上顎右側犬歯を中切歯形態へ審美回復した症例

*加我 公行¹、神田 恭佑¹、伊藤 眞悟¹、宮園 祥爾¹、高江洲 雄¹、山口 雄一郎¹、松浦 尚志¹ (1. 福岡歯科大学 咬合修復学講座 冠橋義歯学分野)

一般口演

2026年6月21日(日) 11:10 ~ 11:50 | 第4会場 (ウイंकあいち 5F 小ホール2)

一般口演6 教育・症例

座長：岩佐 文則 (明海大)

[O6-1] ルーブリック評価表を用いた自己評価が支台歯形成技能向上に及ぼす影響

*互野 亮¹、尾崎 茜¹、遠藤 弥生¹、勝田 悠介¹、小川 徹²、江草 宏¹ (1. 東北大学歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野、2. 東北大学歯学研究科 総合歯科学分野)

【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。

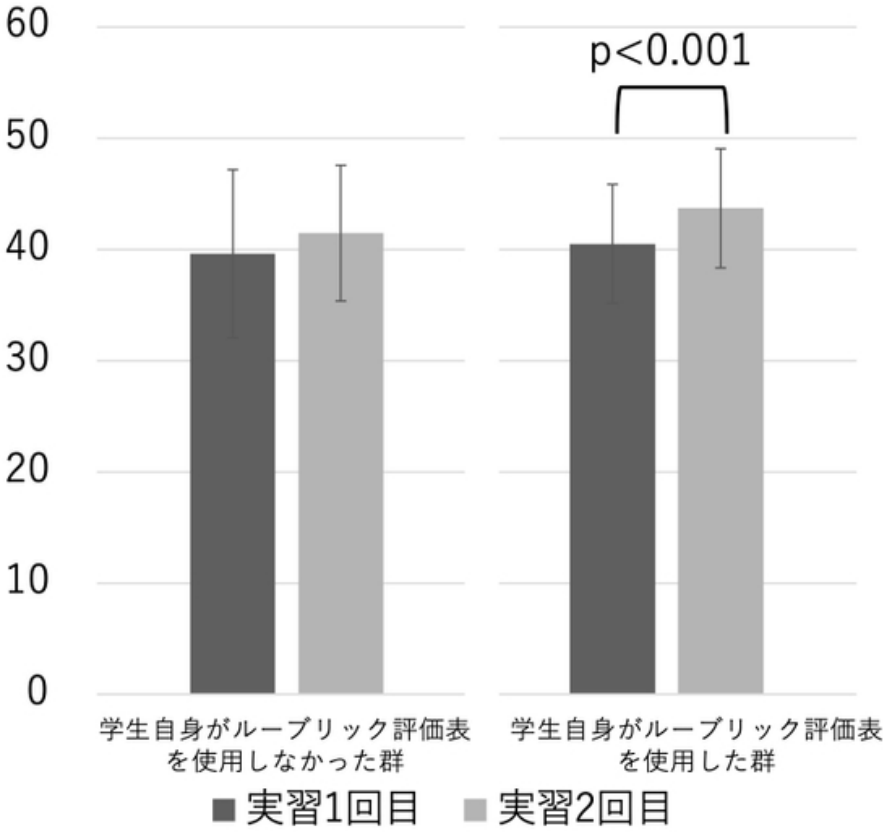
【参考文献】

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

ループリック評価表

		臨床的に問題がなく、優れた形成		修正を加えれば臨床的に受け入れられる形成		臨床的に受け入れられない形成		点数 (5, 3, 1)
項目		5点		3点		1点		
咬合面の制降水量 (mm)	頬側咬縁	コアとの距離 1.5~2.0 mm # 340 1本完全に入る		コアとの距離 0.5~1.5 mm, 2.0~3.0 mm		コアとの距離 3.0 mm以上 または 0.5 mm 未満		
	中心窩咬合面高	コアとの距離 1.5~2.0 mm # 340 1本完全に入る		コアとの距離 0.5~1.5 mm, 2.0~3.0 mm		コアとの距離 3.0 mm以上 または 0.5 mm 未満		
	口蓋側咬縁	コアとの距離 1.5~2.0 mm # 340 1本完全に入る		コアとの距離 0.5~1.5 mm, 2.0~3.0 mm		コアとの距離 3.0 mm以上 または 0.5 mm 未満		
テーパ (度)	頬側口蓋側	片面 6~10° (両面 12~20°)		片面10~20° または0~5°、逆1面		逆テーパ<2面 または片面20° 以上		
	近遠心	片面 6~10° (両面 12~20°)		片面10~20° または0~5°、逆1面		逆テーパ<2面 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 (ラウンドドショルダー)		ショルダー幅 1.0~1.3 mm (#106RD丸角径参考)		ショルダー幅 1.0 mm以下		ショルダー幅 1.3 mm以上 またはショルダー幅 0 mm J-shape		
辺縁の位置		歯肉縁と同じ高さ 線下 0.5 mmを許容する		歯肉縁上または 線下 0.5~1.0 mm (解剖学的歯頸線を越えない)		歯肉縁下 1.0 mm以上 (解剖学的歯頸線を越える)		
形成面の性状		咬合面からみて 輪郭に凹凸や切欠きが少ない		深さ 0.5 mm以下 (#102R半分以下) の微跡		深さ 0.5 mm以上 (#102R半分以上) の微跡		
鋭角部の仕上げ		鋭角なし		仕上げ不足の鋭角あり		エッジバー先端 径 1.0 mm以下の 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 横2°縦1 mm程度の損傷		明らかな陥凹と 広範囲に及ぶ損傷		
辺縁歯肉の損傷		損傷なし、 縦 0.5 mm以下の損傷		縦 0.5~1.0 mmの損傷		縦 1.0 mm以上の損傷		
計								

支台歯の教員評価スコアの比較



一般口演

2026年6月21日(日) 11:10 ~ 11:50 | 第4会場 (ウイंकあいち 5F 小ホール2)

一般口演6 教育・症例

座長：岩佐 文則 (明海大)

[O6-2] ZERO SYSTEM®と口腔内スキャナーを応用して金属クラスプを有する部分床義歯を製作した2例

*奈良 倫之¹、神山 大地¹、伊藤 涼太² (1. 東関東支部、2. 千葉県)

【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.

一般口演

2026年6月21日(日) 11:10 ~ 11:50 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演6 教育・症例

座長：岩佐 文則 (明海大)

[O6-3] 矯正の挺出後に生じた支台歯の近遠心的位置不良に対しセパレーターを用いて対応した一症例

*山本 悠^{1,2}、加来 賢¹、荒井 良明² (1. 新潟大学医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野、2. 新潟大学医歯学総合病院 顎口腔インプラント治療部)

【緒言】

歯肉縁下に及ぶ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、矯正の挺出は有効な治療法である。一方、矯正の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、矯正の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、矯正の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の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ト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追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。矯正の挺出後に限らず、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。

一般口演

2026年6月21日(日) 11:10 ~ 11:50 | 第4会場 (ウインクあいち 5F 小ホール2)

一般口演6 教育・症例

座長：岩佐 文則 (明海大)

| [O6-4] CAD/CAM技術で上顎右側犬歯を中切歯形態へ審美回復した症例

*加我 公行¹、神田 恭佑¹、伊藤 眞悟¹、宮園 祥爾¹、高江洲 雄¹、山口 雄一郎¹、松浦 尚志¹ (1. 福岡歯科大学 咬合修復学講座 冠橋義歯学分野)

【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/>