

シンポジウム(口頭講演) | シンポジウム：【一般公開】才能が芽吹く大学入試へ：日本の科学技術と大学教育のこれから

■ 2025年9月8日(月) 13:30 ~ 17:00 | 会場 N101 (共通講義棟北)

[8p-N101-1~9] 【一般公開】才能が芽吹く大学入試へ：日本の科学技術と大学教育のこれから

吉田 郵司(産総研)、田和 圭子(関学大)

13:30 ~ 13:35

[8p-N101-1] 開会挨拶

○木本 恒暢^{1,2} (1.京大工、2.応用物理学会)

13:35 ~ 13:45

[8p-N101-2] 趣旨説明

○玉田 薫¹ (1.九大先導研)

13:45 ~ 14:00

[8p-N101-3] 今後の科学技術人材政策の方向性

○奥 篤史¹ (1.文部科学省)

14:00 ~ 14:15

[8p-N101-4] VUCA時代の応用物理学会

○波多野 睦子¹ (1.科学大工)

14:15 ~ 14:30

[8p-N101-5] 次世代イノベーション人材育成に向けた名古屋大学の取組

○杉山 直¹ (1.名大)

14:30 ~ 14:45

[8p-N101-6] 多様な才能が開花する入試と教育に向けて

○大野 英男¹ (1.東北大)

14:45 ~ 15:00

[8p-N101-7] 多様性が産む研究と教育の進化：東工大の挑戦と展望

○益 一哉^{1,2} (1.Science Tokyo、2.G-QuAT 産総研)

15:15 ~ 16:55

[8p-N101-8] 質疑応答とパネルディスカッション

○関谷 毅¹ (1.阪大産研)

16:55 ~ 17:00

[8p-N101-9] 閉会挨拶

○安達 千波矢^{1,2} (1.応用物理学会副会長、2.九州大学)

趣旨説明

Symposium Objectives

九大先導研¹ ○玉田 薫¹

IMCE Kyushu Uni. ¹°Kaoru Tamada¹

E-mail: tamada@ms.ifoc.kyushu-u.ac.jp

急速に変化する社会において、次世代の科学技術・イノベーションを牽引する多様な人材の育成は、日本の持続的な発展における最重要課題の一つです。この課題に対し、現在、関係省庁、大学、産業界が一体となりさまざまな施策が検討されています。特に大学では、入試制度や高等教育の在り方を見直す多様な改革が進められています。

日本学術会議 総合工学委員会「未来社会と応用物理分科会」ならびに「応用物理学会」が主催となり開催する本シンポジウムでは、応用物理学会が描く次世代の科学技術・イノベーション人材像と、現在進められている教育・制度改革や政策との「接点」を探るべく、文部科学省・内閣府等関係省庁の関係者、応用物理学会員・日本学術会議会員（連携会員）であり且つ大学学長経験者である講師の先生方、学術講演会開催地である名古屋大学総長をお招きし、それぞれの視点で、改革に込めたビジョンと実現への道のり、残された課題についてお話を伺います。

そして、応用物理学会会長を交えた対話を通じて、半導体技術を軸に、プラズマ、結晶工学、スピントロニクス、有機分子・バイオデバイス、ナノカーボン等、幅広い分野で日本の科学技術を支えるべく活動を進める本学会が目指すべき人材育成とは何かについて掘り下げていきます。シンポジウムを通じて、日本の教育制度の可能性をさらに広げ、未来のイノベーションを支える人材育成の新たな地平を切り拓く場とすることを目指します。

本シンポジウムは公開（無料）で開催され、学会員以外の方の参加も可能です。多くの皆様のご参加を期待しています。

今後の科学技術人材政策の方向性

Policy for Science and Technology Human Resources

文部科学省 奥 篤史

Atsushi Oku, MEXT

Atsushi-oku@mext.go.jp

近年、産業競争力の強化や地球規模の課題解決、総合的な安全保障等の観点から、科学技術やイノベーションに関する国家間の競争が一層激しさを増しています。我が国においても、科学技術・イノベーションこそが国の存立・発展の礎との認識の下、「科学技術・イノベーション基本計画」や、関連する各種の戦略等に基づき、関係府省やアカデミア・産業界と連携・協力しつつ、科学技術・イノベーション政策を強力に推進しています。

同政策には、研究開発や産学連携、国際協力など様々な取組が含まれますが、こうした科学技術・イノベーションに関わる幅広い活動を支える中核的な基盤は「科学技術人材（研究者・技術者のみならず、科学技術に関わる多様な人材を含む）」であり、科学技術・イノベーション政策体系全体を俯瞰した上で、科学技術人材に関する取組を体系的・総合的に検討・推進していくことが重要です。

こうした観点から、文部科学省 科学技術・学術審議会 人材委員会においては、昨年10月以降、今後の科学技術人材政策の在り方について議論を進めており、今般、中間的な取りまとめを行いました。ここでは、基本方針として、①科学技術人材に対する投資の抜本的拡充、②科学技術人材の多様な場・機会での活躍拡大、③科学技術人材を支える組織・機関の役割の重視、の3つを掲げ、これらに基づき、科学技術人材政策を次の3つの柱で整理した上で、具体的な取組・方向性を提示しています。

1. 多様な科学技術人材の育成・活躍促進

- ・ 研究者の育成・活躍促進に向けた研究費の充実や安定ポストの確保、活躍機会拡大や環境整備等
- ・ 技術者や大学等における技術職員、研究開発マネジメント人材をはじめとする高度専門人材の育成・確保等

2. 各教育段階における科学技術人材の育成

- ・ 初等中等教育から高等教育まで、学校教育段階に応じた多様な人材の育成等
- ・ 博士後期課程学生への支援や、理工系に進む児童生徒の拡大、科学技術コミュニケーション活動の展開等

3. 科学技術人材に関わる制度・システム改革の推進

- ・ 科学技術人材の活躍促進に向けた社会制度やシステム・規制等の改革、科学技術人材を支える組織・機関等の機能強化・改革等

今回、「今後の科学技術人材政策の方向性（中間まとめ）」を基に、基本的考え方や、今後の方向性、具体的な取組内容等について、ご紹介をさせていただきます。

VUCA 時代の応用物理学会

The Japan Society of Applied Physics in the Era of VUCA

科学大工¹ ○波多野 睦子¹

Science Tokyo¹ °Mutsuko Hatano¹

E-mail: hatano.m.ea28@m.isct.ac.jp

VUCA(変動性、不確実性、複雑性、曖昧性)が一層強まる現代において、社会課題を見出し、解決へと導くためには、尖った才能、総合知を含む人間的資質、そしてそれらを活かした協創できる環境が不可欠です。特に AI の急速な進展により、2 番手の研究は効率的に再現可能となり、新たな価値を生む「知の創造」こそがイノベーションの核心となっています。また、創造性と Well-being には相関関係があることが明らかになってきており、G7 の中で最下位に位置する日本の幸福度を向上させる鍵も、創造性にあると考えられます。研究力の低下が指摘されてはいますが、個人の強みを活かした異能集団が分野の壁を超えてグローバルにダイナミックに協創することで、新たな価値の創出が可能であり、崇高な目標に向かって成長する国に若返ると信じています。応用物理学会はまさに VUCA 時代のロールモデルです。

私自身、現在、大学統合というショック療法の真ただ中にある「Science Tokyo」に身を置っていますが、「違い」を駆動力として融合研究が加速する手応えを感じています。異なる分野・文化・価値観の癒合が、新たな発見と創発をもたらし、研究力の強化に希望を与えてくれます。

第7期科学技術・イノベーション基本計画の策定に向けて、関係省庁、大学、産業界の多様なステークホルダーによる検討が大詰めを迎えています。本シンポジウムを通じた議論が、応用物理学会、特に若手研究者の関心や期待が反映された未来志向の基本計画に結実することを願っています。

次世代イノベーション人材育成に向けた名古屋大学の取組

Nagoya University's Efforts to Foster the Next-Generation Innovation Talent

名古屋大学¹ ◯杉山 直¹

Nagoya University¹ ◯Naoshi Sugiyama¹

E-mail: sugiyama.naoshi.x2@f.mail.nagoya-u.ac.jp

名古屋大学では、これまで次世代イノベーション人材を育成すべく、主に大学院改革を進めてきました。なかでも6件の博士課程教育リーディングプログラム、4件の卓越大学院プログラムの採択を受け、博士課程教育推進機構を設立、トランスファーラブル・スキルズトレーニングなどを英国の大学を手本に導入し、現在進行中のスプリング事業にも活用するなど、大きな成果を上げてきています。また学生によるスタートアップも格段に増加しています。

これらの取り組みを、学部段階、そして入試段階へと広げつつあります。例えば、スタートアップ創出のために、アントレプレナシップを学ぶことを学部1年生全員に必修科目として整備しました。アントレ教育のための新たな組織も一昨年度立ち上げたところです。同じく学部1年生そして2年生全員に、数理・データ科学科目も必修化しています。このような現代社会を生き抜き、次世代イノベーションを起こす人材となるために必須の科目を、コモン・ベーシックスとして教養教育に組み入れていく試みを進めています。

入試についても、イノベーション人材を念頭に改革を進めてきました。女子学生を理工系に、ということで、令和5年度入試から工学部の2学科について、推薦入試における女子枠を始めました。令和7年度入試はさらに2学科増やし、8年度入試にも2学科増やす予定で、工学部のほぼ全ての学科での導入となります。

理学部では、令和7年度入試より総合型選抜を導入しました。これは理学部らしい「尖がった」人材を獲得するための試みです。従来、理学部は学科を指定せずに入試を行い、1年終了時に分属（進振り）を行ってきましたが、総合型選抜では学科を指定して受験し、合格した学生は優先的にその学科への進学をすることとなります。総合型選抜導入の背景には、高大接続としてグローバル・サイエンス・キャンパスを展開し、優秀な高校生にラボでの実習や海外研修などを行ってきた実績があります。高校から大学へのスムーズな移行が大きなテーマになります。

名古屋大学の一般入試では、文系の学部を含めて全て数学を課す、という特徴があります。文系でもイノベーション人材として社会に出ていくためには数学は必須です。コモン・ベーシックスに含まれる数理・データ科学科目などを履修できる基礎力を要求します。

今後は、大学全体として総合型選抜を取り入れていこうと考えています。その際に参考になるのが、グローバル30国際プログラムでの入試です。英語のみで卒業までできるプログラムですが、入試も世界標準を目指しアドミッション・オフィスを中心に実施しています。

名古屋大学は、学部入試から博士課程教育まで、次世代イノベーション人材育成へ向けてシームレスに取り組んでいます。

シンポジウム(口頭講演)| シンポジウム：【一般公開】才能が芽吹く大学入試へ：日本の科学技術と大学教育のこれから

2025年9月8日(月) 13:30 ~ 17:00 | N101 (共通講義棟北)

[8p-N101-1~9] 【一般公開】才能が芽吹く大学入試へ：日本の科学技術と大学教育のこれから

吉田 郵司(産総研)、田和 圭子(関学大)

14:45 ~ 15:00

[8p-N101-7] 多様性が産む研究と教育の進化：東工大の挑戦と展望

○益 一哉^{1,2} (1.Science Tokyo、2.G-QuAT 産総研)

キーワード：人材育成、入試改革

2018年より6年間、東京工業大学長として「多様性と寛容」「協調と挑戦」「決断と実行」を掲げ、前学長の改革を継承しつつ、研究力強化とジェンダーバランス改善に注力。女性限定教員公募や女子枠入試の導入などの実践を通じた成果と今後の展望を紹介する。

シンポジウム(口頭講演)| シンポジウム：【一般公開】才能が芽吹く大学入試へ：日本の科学技術と大学教育のこれから

2025年9月8日(月) 13:30 ~ 17:00 | N101 (共通講義棟北)

[8p-N101-1~9] 【一般公開】才能が芽吹く大学入試へ：日本の科学技術と大学教育のこれから

吉田 郵司(産総研)、田和 圭子(関学大)

15:15 ~ 16:55

[8p-N101-8] 質疑応答とパネルディスカッション

○関谷 毅¹ (1.阪大産研)

キーワード：大学教育と入試、イノベーション人材の育成とその環境整備

登壇者による質疑応答とパネルディスカッションを通じて、大学入試の将来像と、未来を創る才能をいかに育てるかを多角的に掘り下げます。