

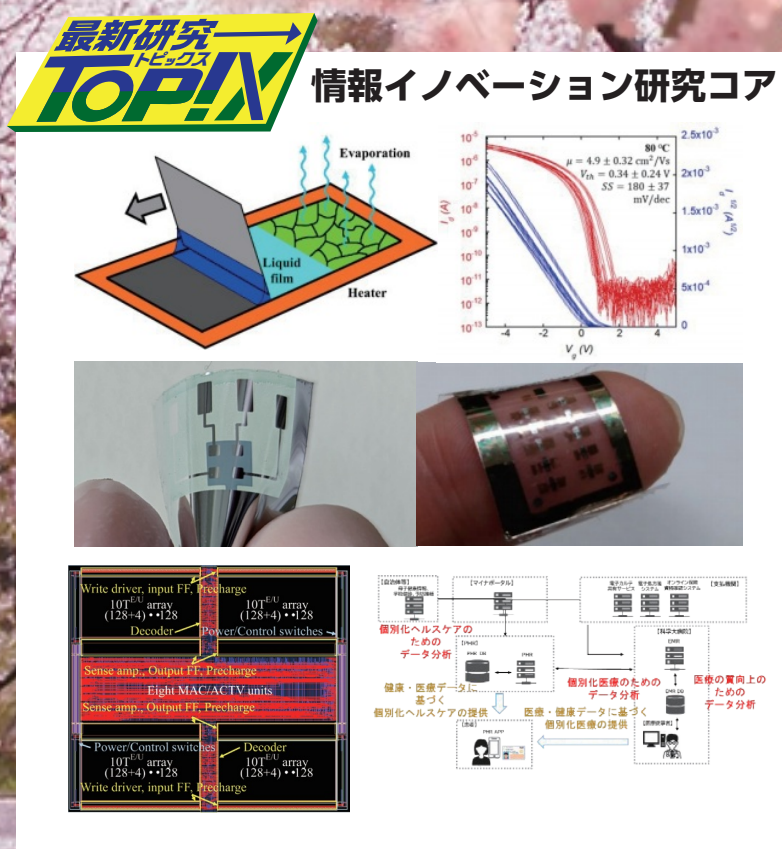
FIRST NEWS

Laboratory for Future Interdisciplinary Research of Science and Technology

No.18

CONTENTS

巻頭言	1
退職教員より	2
最新研究トピックス	3
国際的栄誉紹介	4
新任教員紹介	5-8
輝ける人	9-10
開催報告	11-13
生体医歯工学共同研究拠点成果報告会	
その他開催報告	
表彰・受賞	14
人事	15
編集後記	15



「すずかけ台キャンパス 誕生 50 周年に寄せて」

ものづくり基盤技術・社会実装研究コア 教授

進士 忠彦
Tadahiko Shinshi



この1～2年、ニュースレターでは大学統合に関する話題が巻頭を飾ってきました。今回は少し趣を変え、私たちにとってより身近なテーマとして、未来産業技術研究所の研究室が多く集まるすずかけ台キャンパスに焦点を当てたいと思います。

本キャンパスは、1975年の誕生から今年で50周年を迎える節目の年となります。ちなみに、大岡山キャンパスは昨年、蔵前からの移転（1924年）から数えて誕生100周年を迎えていましたが、大学統合の影響が大きく、記念行事どころか、学内でもほとんど話題に上りませんでした。

すずかけ台キャンパスは、未来産業技術研究所の前身である旧精密工学研究所および旧画像情報工学研究施設の移転を皮切りにスタートしました。これに合わせて、我が国で初めて学部を持たない大学院組織「総合理工学研究科」が創設され、専任教員と研究所教員が連携して専攻を運営する体制が築かれました。その後、化学生命科学研究所（旧資源化学研究所）やフロンティア材料研究所（旧工業材料研究所）といった他の研究所も次々に移転し、10年足らずで現在のキャンパスの大部分が整備されました。

このため、現在のすずかけ台キャンパスには、築40～50年となる建物が多数を占めています。なかでも未来産業技術研究所が入居するR2棟地区は、地下1階・地上9階の高層棟と、2階建ての低層棟4棟のキャンパス内で最も古い建物から構成されています。高層棟は2011年に耐

震補強を受けたものの、低層棟は建設当初から大きな改修を受けていません。この低層棟には、コアファシリティセンターの設計・製造部門（旧精密工学研究所機械工場）や、電気、機械、材料分野の実験室が配置されています。

半世紀を経て、キャンパスの木々も大きく育ち、今では緑豊かで魅力的な環境が整っていますが、一方で課題もあります。現在、最寄駅からの最短経路となっている「すずかけ門」は、元々は通用門として設計されており、当初のキャンパス模型では、長津田門や岡部門が正門として想定されていたことが確認できます。

このすずかけ門は、かつては細いコンクリート道に板の看板が立つだけの入口でしたが、今では石畳と擁壁で整備された立派な門となりました。しかし、門を入って続くエントランスエリアに並ぶのが、築50年の未来研の低層実験棟群という現状には、キャンパスの「顔」としての課題が残ります。大岡山キャンパスエントランスの百年記念館、TAKI PLAZAのような象徴的建物と比べると、その差は否めません。

「キャンパスマスタープラン2016」や「統合報告書2023-2024」では、すずかけ台キャンパスの再開発構想や新研究棟の整備計画も発表されています。田町キャンパスの再開発を元にした大学債の活用による新棟建設も現在検討されており、キャンパス開設から100年を見据えた取り組みとして、すずかけ台キャンパスの研究環境がさらに魅力を増し、充実していくことを我々も努力し、皆様のご支援も期待したいと思います。

すずかけ台キャンパスの計画時模型と すずかけ台門の変遷



開設時



ギロチン門？



現在

【引用】東京工業大学博物館 すずかけ台地区のアルバム



人生の岐路

名誉教授
中本 高道
Takamichi Nakamoto

私は1987年9月に電気電子工学科の助手として採用され、37年7か月の間を東工大及び東京科学大にて過ごしました。その間、2013年4月にはすずかけ台キャンパス精密工学研究所に異動し、その後未来産業技術研究所になって、すずかけ台キャンパスには12年間に在籍しました。このように長い期間、教育・研究活動に携わることができたのは、多くの先生方、職員の皆様、また優秀な学生諸君のおかげであり、厚く御礼を申し上げます。

定年退職にあたって、これまでの人生の岐路において自分はどういう選択をしてきたかを振り返り、長い歳月を経てその時の選択が良かったのかどうかを振り返ってみたいと思います。まず、大学受験の時の話をします。私は東工大5類(電気情報系)を第一志望としたのですが、理科1類(今の理学院)に合格しました。その時、私立大学も受験し、そちらは電子通信に合格し、どちらに進むかを選択する必要がありました。私は大学では電子工学を勉強したいと思っていました。そして、東工大に転類という制度があって2年次から別の類の学科に所属できることを知り、これにかけてみようかと決断して東工大に入学しました。各学科1名程度なのでかなりリスクがあったのですが1年次にはそれなりに勉強して高成績を上げることができ、何とか転類に成功しました。その後、情報やエレクトロニクス分野を継続してこれたので、この岐路の選択はリスクは高かったが納得いく選択ができたと思います。次に3年生から4年生になるときに研究室を選択する必要がありました。当時はじゃんけんで研究室が決まったのですが、私は連戦連敗で最後に研究室の雰囲気に関する友達の助言のみに研究室(指導教員:故森泉豊栄先生)を決めました。しかし、様々な面白い研究に携わることができたので、結果的にはこの研究室の選択は大正解でした。

その後、修士で就職することにして、どのような分野を選択するかを考えました。当時は日本のLSI産業の最盛期で、私にとってもLSIは魅力的でした。しかし、LSIのどの分野をやる

かを思案した結果、シリコンではなく移動度の大きな化合物半導体のLSIを志望しようと決め大手メーカの研究所を希望しました。当時は日経エレクトロニクス等を読み漁ってそれなりの知識を得た上で選択したつもりでしたが、この判断は今からみれば間違っていたと思います。しかし大手電機メーカには就職しましたが研究所配属にはならず、半導体工場配属になりました。ここで、シリコンLSIの中で何をやるかという選択に直面します。当時の日本のプロセス技術は世界の最先端をいっており、半導体プロセスをやるのが一番花形にみえました。電気系なのでLSI設計に進む道もありました。しかし、私はもう一歩先を行ってみたいと思い、LSI設計自動化のセクションを選択しました。しかし、その後日本のメーカは皆LSI設計ツール開発から撤退してしまい、後から考えればこの選択も問題だったように思います。

その後、縁あって大学に戻りセンサを研究している研究室でどのようなテーマをやるかという選択が必要になりました。その時選択したのが匂いセンサの研究です。この分野でまだ満足できる結果は未だに得られていないと思っていますが、三十年以上も研究のネタを作り続けてこれたので、ニッチなテーマであってもこの選択は間違っていないかと思えます。

三十年以上も前の昔話を中心に書きましたが、今でも学生や若い皆さんは様々な人生の岐路に立って選択を迫られることは同じです。その都度思案の末にその時点で最良と思われる選択をするわけですが、その結果は思い通りになるとは限りません。しかし、思い通りならなかった選択が最終的に良かった場合もあり、人生はそう簡単に見通せるものではありません。どうか皆さんも様々な局面で人生の岐路を選択し、予想と異なってもそれを楽しんでいただければと思います。私ももう少し研究活動を続ける機会を得ることができましたので、まだお目にかかることもあるかと思いますが、どうかよろしく願いいたします。

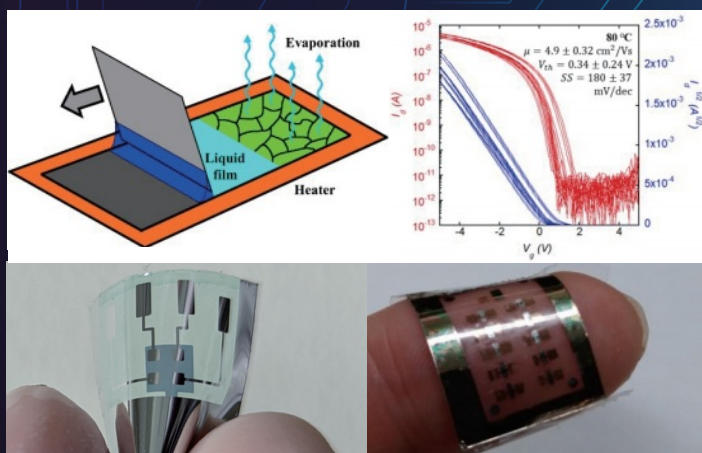
情報イノベーション研究コア Imaging Science and Engineering Research Center

将来のスマート社会では、デバイスの存在を意識することなく、“いつでも”、“どこでも”、“繋がる”、“見守る”電子システムが重要になる。特に、ヒトを対象としたIoTとも呼べるInternet-of-humans (IoH)は、ヘルスケア・医療・介護といったヒトの生命活動にかかわる分野だけでなく、互いに支え合う人と人とのつながりによるウェルビーイングの向上、さらには安心・安全な社会基盤の構築にも大きく貢献し得る。IoHの実現には、システムを構成するクラウド、エッジ、モバイルエッジ、ウェアラブルの各階層における技術革新が必要である。この技術革新は、機能材料や、デバイス・回路・システムなどを基礎とする従来のハードウェアのみならず、システムとヒトとを繋ぐマンマシンインターフェイス、生体・情報イメージング、これら情報処理を支えるアルゴリズム・AI技術、さらに生体・医療情報を安全に利用できるデジタル社会インフラまで、極めて広範囲におよぶ。本研究コアでは、このような技術によるIoHに関わる技術体系の横断的創出を推進している。本研究コアは、1954年に我が国の大学における研究施設の先駆けとして設置された附置研究施設である像情報工学研究施設をその礎に持つ。

最新の研究トピックス

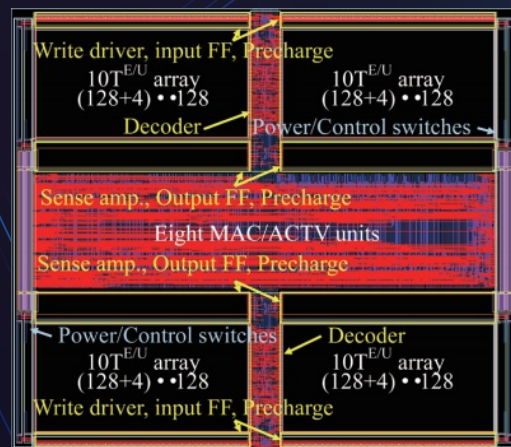
超高速ブレードコートによる有機トランジスタの実現

デバイスの存在を意識せず、システムとヒトとを繋ぐマンマシンインターフェイスには皮膚への密着性の高いプラスチックなどのフレキシブル基板上への電子回路形成が必要である。溶液プロセスで製造可能な結晶性の有機半導体は高移動度が実現でき電子回路への応用が進められているが、製膜速度が遅い課題を有している。そこで、自発的に分子が凝集する液晶性の有機半導体を用いることで、ブレードコート法を用いた高速製膜(1秒あたり14cm)でも有機トランジスタが $5\text{cm}^2/\text{Vs}$ の高移動度を示し、さらに特性のばらつきが小さいことを明らかにした。今後、安価なフレキシブル基板上に形成し、近赤外線フォトダイオードとの集積化を行うことでヘルスケア・医療応用が可能な皮膚への密着性の高いフレキシブルイメージセンサの実現を目指す。(飯野裕明)



AI アクセラレータのエネルギー効率最大化技術

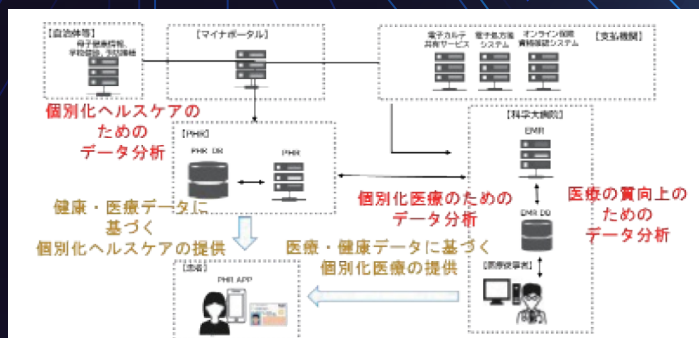
AI半導体とも呼ばれるAIアクセラレータでは消費電力の削減が重要な課題の1つである。AIアクセラレータのエネルギー最小点(EMP)動作はエネルギー効率を最大化する究極の消費電力削減技術である。しかし、EMPは0.25-0.4VとCMOSロジック・システムの動作電圧としては極めて低く、この実現は容易ではない。特にCMOSロジック・システムのメモリとして用いられるSRAMのEMP動作が課題となる。本研究室ではEMP動作においても十分に高い信頼性(低いエラー率)を確保できるSRAM (EMP-SRAM)を提案・開発している。また、このEMP-SRAMをベースとして、EMP動作を実現できるprocessing-in-memory (PIM)型ハードウェアを用いたAIアクセラレータ技術の開発を行っている。右図は、開発した8並列の積和演算ユニットを有するニューラルネットワーク・アクセラレータ・マクロである。並列演算を導入することで演算能力(TOPS)を向上させるだけでなく、EMPをより低電圧側にシフトさせ、エネルギー効率(TOPS/W)を大幅に増大できる。(菅原聡)



医療情報などを安全に利用できる社会インフラの構築

人の生体活動を調べるために必要となる新たな生体計測技術や、生体機能解明に必要な画像処理技術が重要である。さらに、社会で問題となっているさまざまな課題を解決し、利用者が医療情報などを安全に利用できるインフラの構築も必要である。このため、我々は、オンライン保険資格確認をマイナンバーカードにより実施するための機能の考案・実装や、スマートフォンへのマイナンバー機能の実装のための機能検討、次期マイナンバーカードへの暗号化・復号機能の実装検討などを実施している。さらに、東京科学大学の医療系の教員と連携して、医療機関や家庭内で発生するあらゆる医療・健康データを個人に紐づけて管理し、本人同意のもとで有効活用することができる次世代の医療情報システム基盤構築に向けた研究を進めている。

(小尾高史)



赤木泰文名誉教授と小山二三夫名誉教授が 米国工学アカデミー (NAE) 外国人会員に選出



赤木 泰文 特任教授

新産業創成研究院の赤木泰文特任教授と総合研究院の小山二三夫特任教授が、2025年2月11日付で、米国工学アカデミー(National Academy of Engineering: NAE)の外国人会員に選出されました。

NAEは1964年にアメリカ合衆国政府によって設立された非営利研究機関であり、1863年にエイブラハム・リンカーン大統領によって設立された米国科学アカデミー(NAS)をはじめ、4つの学術機関からなる「米国アカデミー」の一翼を担っています。NAE会員に選出されることは、工学分野における最高の栄誉とされています。今回の選考により、米国会員2,487名、外国人会員336名となりました。日本国内からは、これまでに20名が外国人会員として選出されており、本学からはこれまでに末松安晴名誉教授、伊賀健一名誉教授が選出されており、今回の選出により計4名となりました。これは国内最多となります。なお、就任式は10月5日にワシントンD.C.にて開催されます。



小山 二三夫 特任教授

赤木泰文特任教授／名誉教授 研究業績

赤木泰文名誉教授のルミナリーセッション | 電気電子系 News

赤木泰文名誉教授が「第1回ヒロセ賞」を受賞 | 旧 東京工業大学

赤木泰文名誉教授がEPEの最高位賞「ガストン・マジェット・メダル」を受賞 | 旧 東京工業大学

赤木泰文特任教授が IEEE メダル授賞式に出席 | 旧 東京工業大学

赤木特任教授が IEEE Medal 受賞決定 | 電気電子系 News

小山二三夫特任教授／名誉教授 研究業績

小山二三夫教授が米国光学会 2019 年ホロニャック賞を受賞

小山二三夫教授が第 27 回大川賞を受賞

小山二三夫名誉教授の IEEE ニックホロニャックメダル受賞が決定

小山二三夫特任教授／名誉教授が第 4 回ヒロセ賞を受賞

新任教職員紹介



石倉 弘貴 助教（特任） デジタルツイン研究ユニット

石倉弘貴と申します。2024年4月1日付で東京工業大学未来産業技術研究所に特任助教として着任し、同年10月1日からは東京科学大学の未来産業技術研究所で引き続き特任助教をしています。専門は数理最適化と深層学習で、それらの産業応用をメインに研究をしています。現在はロート製薬株式会社との共同研究におけるスマート工場実現に向けた研究が私の研究のテーマです。また、私が所属している藤澤研究室では他にも多くの企業との共同研究に取り組んでおり、私も産業界で活用される技術を生み出すべく日々の研究に励んでおります。皆様、どうぞご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

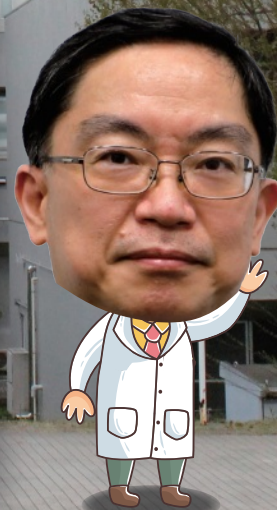
藤澤研究室： <https://sites.google.com/view/fujisawa-lab-en/about-us/members/hiroki-ishikura>



小笠原 陽一 教授（特任） 情報イノベーション研究コア

2025年2月1日付で、融合価値共創研究センターの所属となりました。従前より、ネットワーク上の公的な認証手段に関する技術やルールに関心を持って取り組んでおりました。ネットワーク上で情報が発信される場合、その発信者が誰か、所属する組織は何か、発信された情報が改竄されていないか等の点を技術的・社会的に証明する手法については、これまで、行政手続きや医療等の公的分野で研究が行われ、様々な成果があげられてまいりました。昨今は、ネット上の情報の信憑性を確認する手段の一つとしても、発信者やその組織を認証する手法の重要性に注目が集まりつつあります。こうした中で、新たな社会インフラとしても期待され得るこの電子的な認証手段、及びその利活用のあり方についての研究を更に深めていくことが重要と考えています。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

融合価値共創研究センター： <https://www.asist.iir.isct.ac.jp/>



山村 圭一郎 助教（特任） デジタルツイン研究ユニット

山村圭一郎と申します。2025年2月1日付で未来産業技術研究所の特任助教に着任いたしました。2024年9月に九州大学にて博士後期課程を1年半で早期修了したのち、本学にて研究員として勤務してまいりました。専門は数理最適化と深層学習です。博士課程では数理最適化技術を用いた深層学習モデルのロバスト性検証、特に敵対的攻撃手法に関する研究を行ってきました。博士号取得後はデジタルツイン実現のための要素技術の開発とその社会実装、量子コンピューターの産業ユースケース探索に取り組んでいます。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

藤澤研究室： <https://sites.google.com/view/fujisawa-lab-en/about-us/members/keiichiro-yamamura>



中野 尊治 准教授

都市防災研究コア／ 多元レジリエンス研究センター

2025年3月1日付で多元レジリエンス研究センターに着任しました。私の専門は、建物の基礎の地震時挙動です。基礎は、建物の足元を支える大切な部材であると同時に、震源から地盤を伝わる地震動の伝達経路ともなります。基礎が壊れて建物が傾けば、本体の損傷が軽くても建物の機能は損なわれてしまいます。また、地盤と構造物の力のやり取りは、建物の揺れ方に影響を及ぼします。地震は動的な現象であり、地盤は非線形の連続体であることに難しさがあります。その中で、地盤・基礎に関わる現象の解明と数値計算モデルの改良を通じて、より安全な建物の構築に貢献したいと考えています。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

原島 亜弥 助教

先端材料研究コア

2025年3月1日付で、先端材料研究コア細田・田原研究室の助教として着任致しました原島亜弥と申します。2015年より鉄鋼会社の研究所にて勤務して参り、2022年に社会人博士として北海道大学大学院工学院にて学位を取得しながら、鉄鋼材料の高温酸化を専門として研究に從事しておりました。今後は、高温用形状記憶合金および、磁性形状記憶合金・複合材料を対象とした研究に取り組み、材料設計の手法構築や新材料開発を目指したいと考えております。専門領域は変わりますが、これまでに培ってきた表面・界面制御や酸化の視点、企業での経験を活かしながら、新たに金属材料および産業の発展に貢献できるよう努めて参ります。皆様ご指導ご鞭撻の程、どうぞよろしくお願いいたします。

細田・田原研究室：<http://www.mater.pi.titech.ac.jp/>



宮本 智之 教授

フォトニクス集積システム研究コア

2025年4月1日付で未来産業技術研究所の教授に昇任いたしました 宮本智之と申します。1996年に東京工業大学にて学位を取得して以来、助教授、講師、准教授として本学において教育・研究活動が続けてまいりました。また、2004年からの2年間は、文部科学省研究振興局の任務を兼務しております。研究は光エレクトロニクス分野に取り組んでおり、学生時代から進めてきた半導体材料や面発光レーザーの研究をもとに、近年は、レーザーの新応用である光無線給電 (Optical Wireless Power Transmission: OWPT) に注力しています。特に、システム・デバイスの開発と応用領域の開拓に取り組んでいます。次世代を担う若い方々が、社会に対してワクワクするような希望を抱ける“分野”を切り拓くことを強く意識し、日々研究を進めております。今後とも皆様と協力しながら、本学および研究院のさらなる発展に貢献できるよう、全力を尽くしてまいります。どうぞよろしくお願いいたします。

小山・植之原・宮本研究室：<http://vcsel-www.pi.titech.ac.jp/>



中條 徳男 教授 (特任)

異種機能集積研究コア

2025年4月1日付で未来産業研究所 異種機能集積研究コアに着任しました中條と申します。これまで企業で、計測装置、情報機器、光通信モジュール、ミリ波モジュールなど様々な製品で高速伝送回路やパッケージ／基板のシグナル・パワーインテグリティなどの研究開発に従事してきました。今後はこれらの経験を活かし3次元積層技術 (BBCube) において、電気・熱解析、アーキテクチャ検討を行うとともに社会実装を進めていきたいと考えています。今後ともよろしくお願いいたします。

大場研究室：<http://www.wow.pi.titech.ac.jp/>



樋本 圭佑 教授

都市防災研究コア／ 多元レジリエンス研究センター

2025年4月1日付で多元レジリエンス研究センターに配属されました。これまでは、国土交通省国土技術政策総合研究所で、建築物の防火基準に関する研究開発に従事してきました。防火基準と言っても、その対象は、避難安全、構造耐火、延焼防止など様々なのですが、私はその中でも延焼防止に関する検討を主に行ってきました。2024年1月の能登半島地震で発生した輪島市火災は、安全を確保すべき対象となる火災の最たる例です。山林火災は市街地火災に類似した火災ですが、最近では、2025年3月の大船渡市で大規模な山林火災が発生しています。気候変動の影響から山林火災の被害は大規模化している可能性があり、今後の取り組みが重要と考えています。これからご指導とご鞭撻を賜りますようお願いいたします。

金子 竜也 助教

電子機能システム研究コア

2025年4月1日付で未来産業技術研究所の助教として着任いたしました、金子竜也と申します。2023年3月に北海道大学大学院情報科学院にて学位を取得した後、東京大学にて特任助教として勤務しておりました。博士課程ではエッジデバイスに向けた機械学習のアルゴリズムとハードウェアの研究に取り組んできました。その後、連合学習と呼ばれるデータではなくAIモデルを共有することでプライバシーの維持と多数のデバイス間での協調学習を可能とする分散機械学習の研究に取り組んでいます。モノの知能化たる分散機械学習が次世代の情報社会を切り拓くという信念のもと邁進していく所存です。これからご指導ご鞭撻の程よろしくお願い致します。

本村研究室：<http://www.artic.iir.titech.ac.jp/>



張 鋭璽 助教

ものづくり基盤技術・社会実装研究コア

2025年4月1日付で未来産業技術研究所平田研究室の助教に着任いたしました、張鋭璽と申します。2023年に東京大学にて博士号を取得後、名古屋大学機械系にて2年間、助教として勤務しておりました。これまで、カーボン系材料の開発及びその構造評価に取り組んでおります。カーボンニュートラル社会の実現に向け、長寿命化及び低エネルギー消費に貢献する炭素系硬質薄膜の耐摩耗性・耐酸化性を向上させるための新たな開発手法の確立を目指し、研究を進めてまいります。また、ナノテクノロジーの観点から、革新的な低次元物質の合成及び評価技術の発展に寄与したいと考えております。今後ともご指導、ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

平田研究室：<https://www.mpsl.first.iir.isct.ac.jp/>



齋藤 優人 助教

量子ナノエレクトロニクス研究コア

2025年4月1日付で量子ナノエレクトロニクスコア・徳田研究室の助教に着任いたしました齋藤優人です。本年3月に生命理工学院にて博士後期課程を修了し学位を取得いたしました。これまでは高分子薄膜作製技術をベースに、ナノ材料の印刷・転写技術を掛け合わせた、生体貼付・埋め込み型の薄膜デバイス開発に取り組んでまいりました。徳田研究室では研究室の強みである省電力・超小型デバイス向けの集積回路設計・作製技術を生かしたより高性能な医療デバイスの実現に向けた研究を進めるとともに、in vivo, in vitro評価系の構築など、ナノエレクトロニクスとバイオの融合にも挑戦できればと考えております。至らぬ点も多くあるかと思いますが、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

徳田研究室：<http://www.tokuda-lab.ee.e.titech.ac.jp>



松田 汐利 助教

量子ナノエレクトロニクス研究コア

2025年4月1日付で、未来産業技術研究所鈴木左文研究室の助教に着任いたしました松田汐利です。2025年3月に神戸大学大学院システム情報学研究科の博士後期課程を1年早期で修了しました。これまで、蛍光標識した細胞に光をあて、励起した蛍光を観察することで、細胞の構造を可視化する3次元生体イメージングの研究に取り組んできました。今後は、テラヘルツ波が細胞に与える影響を観察する研究、テラヘルツデバイスをを用いた生体計測に関する研究などに挑戦したいと考えております。ご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

鈴木研究室：<http://www.pe.titech.ac.jp/SuzukiLab/>



河野 行満 教授（特任）

情報イノベーション研究コア

2025年5月1日付で、融合価値共創研究センターに着任いたしました。私は薬剤師という資格を生かし、従前は職能団体において、主に薬剤師・薬局における医療のIT化、ICT化、DX化に取り組んでおりました。一般的な取引は、相対する人の間で行われますが、医療は、医師・薬剤師といった有資格者が、患者さんのために医療を行います。仮に、医師や薬剤師に成りすました人がいると、被害を被るのは患者さんです。オンライン診療等の進展に伴い、顔が見えない相手とのやり取りが増えつつあります。このため、私はネットワーク上での個人や資格の認証についての研究を更に深めていくことが重要と考えています。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

融合価値共創研究センター：<https://www.asist.iir.isct.ac.jp/>



依田 信裕 教授（特定）

歯工連携イノベーション研究コア

2025年5月1日付で未来産業技術研究所の特定教授を拝命いたしました依田信裕と申します。2007年に東北大学大学院歯学研究科にて博士（歯学）を取得し、以来「生体実測情報に基づく顎口腔系のバイオメカニクス・メカノバイオロジーの解明」を主テーマとして研究に取り組んでまいりました。現在は、CAEやAI、データサイエンスを基幹にした臨床効果の合理的予測、ならびに生体実測データ解析をベースとした補綴設計・補綴装置・各種材料の患者個別最適化を基にした「未来型テーラーメイド補綴医療」の実現を目指し、日々研究を進めております。今後、未来研のさらなる発展に貢献できるよう誠心誠意取り組んでまいります。ご指導ご鞭撻の程どうぞよろしくお願いいたします。

依田研究室：<https://www.dent.tohoku.ac.jp/field/morphology/03/index.html>



Mayeda Carolyn Jill 助教（特定） 量子ナノエレクトロニクス研究コア

ジルは2014年にワシントン大学（ワシントン州シアトル）で理学士号（B.Sc.）を取得し、2022年にテキサス工科大学（テキサス州ラボック）で電気工学の博士号（Ph.D.）を取得しました。博士課程在籍中には、Noise Figure Research社にてインターンとしても勤務しました。同年より東京科学研究所にて、岡田先生および白根先生の指導のもと、ポストドクトラル研究員として研究に従事しています。主な研究テーマは、SATCOM（衛星通信）向けの異種トランシーバ設計です。

白根研究室：<https://www.shirane-lab.ee.e.titech.ac.jp>



輝ける人

単一細胞内の元素分析に関する研究

八井田朱音 特任助教（生体医歯工学研究コア）

1月28日～30日にJ:COMホールホール大分で行われたThe 42nd Symposium on Plasma Processingで第4回プラズマエレクトロニクス講演奨励賞を受賞しました。生体内の微量な金属元素が、生物の複製・機能・代謝に関わることから、我々の研究グループでは、細胞一個に含まれる微量元素に着目し、誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS）で高感度かつハイスループットに測定するための単一細胞導入システムの開発を行っています。発表では、セルソーターを用いた高選択的単一細胞導入システムと誘導結合プラズマ飛行時間型質量分析計（ICP-TOF-MS）を接続して、単一細胞を多元素同時分析する方法とヒト由来の単一がん細胞内元素の測定結果について紹介しました。

今後は、さらなる分析感度向上と単一細胞中元素の定量、発光/質量同時分析に取り組んでいく予定です。



沖野晃俊研究室 <https://ap.first.iir.titech.ac.jp>

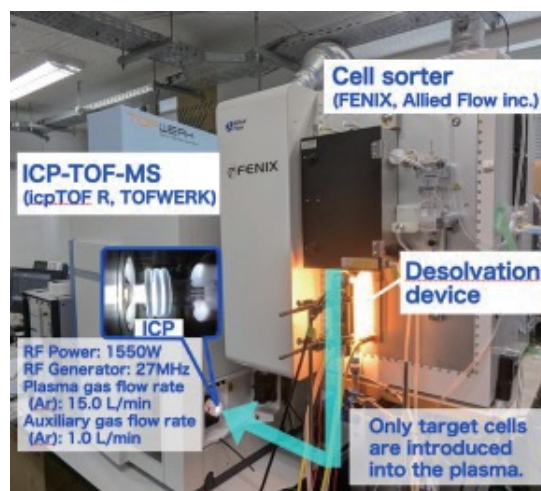


図 開発中の単一細胞内元素分析システム

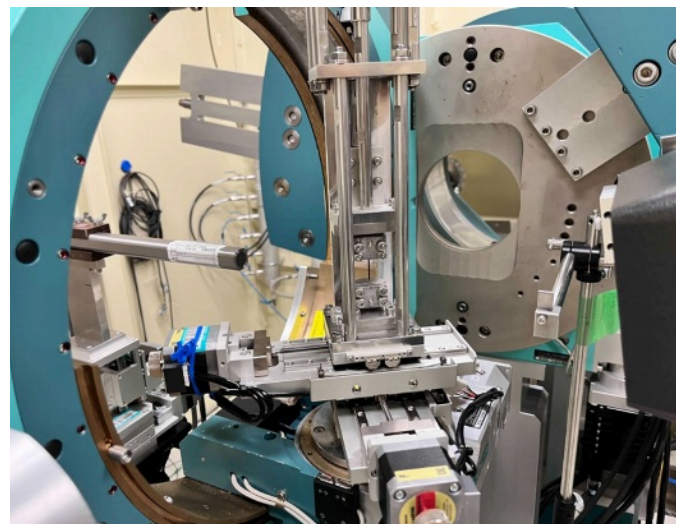
Ti-Ni合金単結晶における応力誘起マルテンサイトの結晶学に関する研究

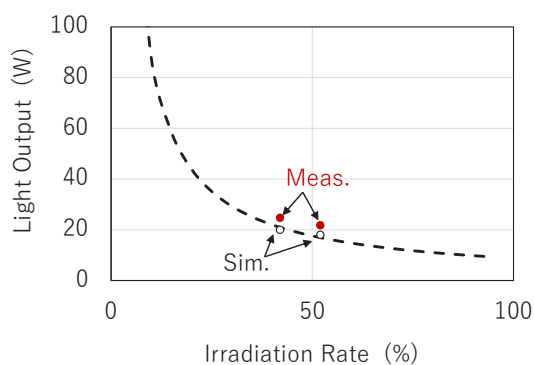
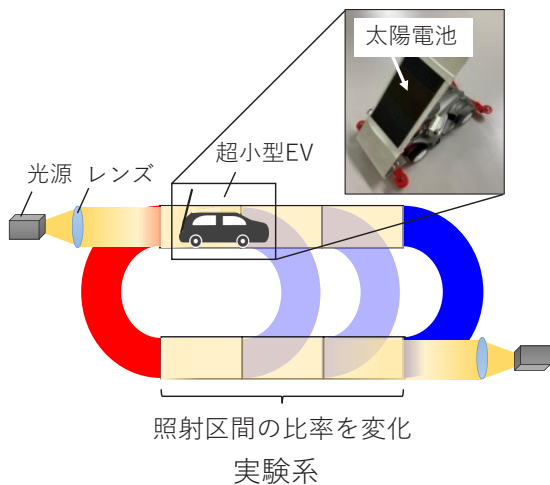
細田・田原研究室 小野 晃生（修士課程2年）

この度、日本金属学会「第5回材料機能特性のアーキテクチャー研究会」においてBest Poster Award for Young Scientistsを受賞しました。代表的な形状記憶合金として知られるTi-Ni合金は冷却/負荷により生じる可逆的なマルテンサイト変態によって形状記憶効果を示します。マルテンサイト変態は結晶学的な特徴を持ち、その特徴は現象論を用いて計算することができますが、Ti-Ni合金では計算値と実験値の間に乖離が存在していました。本研究では、Ti-Ni合金単結晶を用いた応力下その場実験を行いました。測定した結果に基づき現象論計算の条件を改善することで計算値と実験値の乖離が改善されました。



細田・田原研究室：<http://www.mater.pi.titech.ac.jp/>





光源出力の連続走行条件

電気自動車に向けた 走行中光無線給電に 関する研究

宮本智之研究室 川上真裕

この度、電子情報通信学会2024年ソサイエティ大会での講演「EV走行中光無線給電に向けた小型モデルの動作モデル改善」に対し、学生奨励賞を受賞しました。

我々の研究室では光無線給電(OWPT)に関する研究に取り組んでおり、本研究では、電気自動車(EV)に向けた走行中OWPTを検討しています。実用化に向けて、小型モデルを用いた動作実証を行っており、シミュレータの動作モデル改善と、その後の高精度化によって、実験結果との高い整合性が得られました。これらの検討は実EVにも展開しており、光源インフラの設置方法に関するシミュレータの構築と、走行中給電EVの特性予測なども進めています。これらにより、将来のわずかなバッテリーの搭載で連続走行の実現を目指しています。

最後に、これまでご指導いただいた宮本智之教授と研究室メンバーに深く感謝いたします。

宮本智之研究室：<http://vcse-www.pi.titech.ac.jp/index-j.html>



ねじ固定式あと施工アンカーの 引抜き耐力に関する研究

吉敷祥一研究室 藤田康介

近年の地震被害では、設備機器の転倒が問題になっています。地震時に、建物の構造躯体(柱や梁など)に大きな損傷がみられなくとも、室外機や給湯器が転倒することで室内環境が維持できず、結果として建物としての機能は失われてしまいます。そこで本研究では、地震後の機能維持を目指し、設備機器等を固定する際に用いる“あと施工アンカー”の力学的挙動を把握し、引抜き耐力を明らかにすることを目標としています。また、“あと施工アンカー”は固定方法により区別されますが、研究が進んでいない“ねじ固定式”に注目し、構造実験を繰り返してきました。

本研究の成果の一部は日本地震工学会大会2024にて優秀発表賞をいただくことができ、その他に日本建築学会関東支部研究発表会では優秀研究報告集に選出されています。日々、丁寧な指導をしてくださる吉敷祥一先生をはじめ、研究室の皆様のお力添えがあつてのことです。この場を借りて心から感謝申し上げます。

吉敷祥一研究室：<https://www.kishiki.mrrc.iir.titech.ac.jp/>

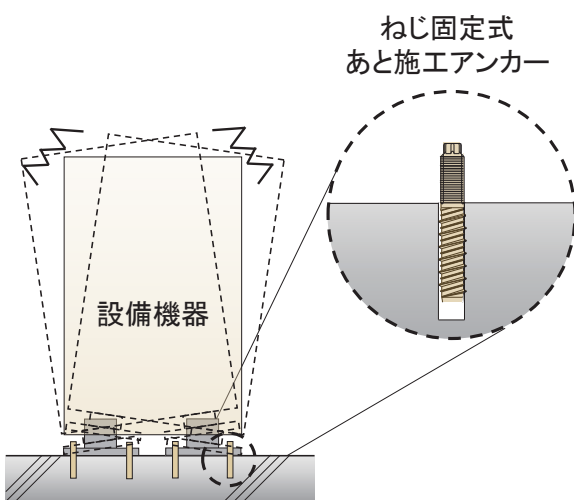


図1 あと施工アンカーの概要

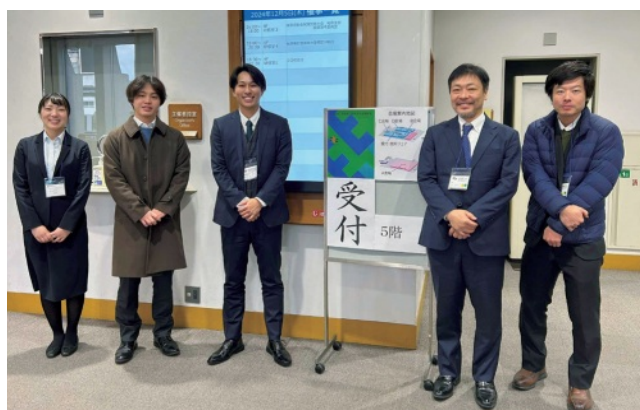


図2 地震工学会大会 2024 にて (写真中央：藤田)

開催報告

01 2024年度生体医歯工学共同研究拠点成果報告会

日 時 2025年3月3日(月) 13:00 ~ 19:25

会 場 東京科学大学 すずかけ台キャンパス 多目的ホール・ラウンジ・集会室1

参加人数 250名

講演概要:

本拠点では研究者コミュニティの活性化策として共同研究の成果報告会を開催しています。本年度は2025年3月3日に東京科学大学の未来産業技術研究所を幹事校として完全対面式で開催しました。当日の参加者は250名、8件の口頭発表、ポスター発表は過去最多となる197件でした。

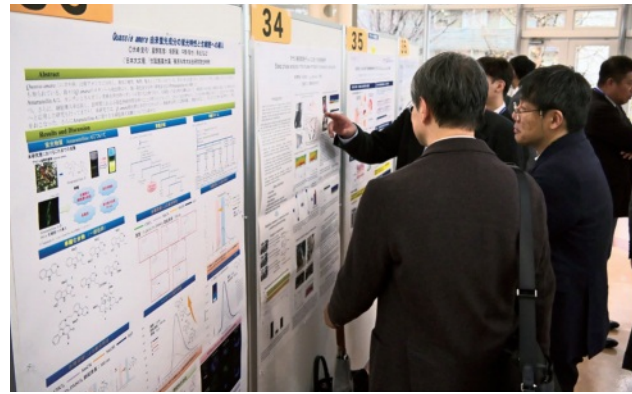
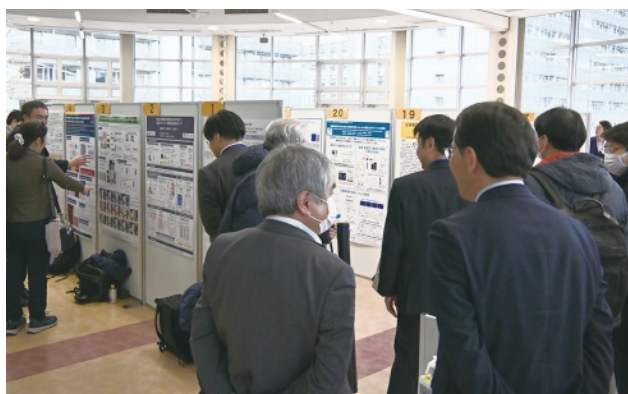
当日は東京科学大学の田中雄二郎学長による開会のあいさつの後、拠点代表の東京科学大学生体材料工学研究所の影近弘之所長による本年度の活動状況と来年度の事業計画が報告されました。その後、緩やかな連携先である物質・デバイス領域共同研究拠点の垣花真人特任教授(大阪大学 産業科学研究所)による拠点紹介がありました。集合写真撮影の後、二部に分かれてポスターセッションが行われ、大変盛況となりました。そして会場をホールに移し、放射線災害・医科学研究拠点の東幸仁所長(広島大学 原爆放射線医科学研究所)による拠点紹介の後、口頭発表者8名によって無線技術の医療応用、穿刺針のたわみ解析、CMOSセンサ、ガスイメージング、人工エラスチン、脳波記録用電極、大気圧プラズマによる細胞内元素分析と多岐にわたる生体医歯工学関連の最新研究が紹介されました。

講演後、広島大学半導体産業技術研究所の寺本章伸所長から来年度の国際シンポジウムに関するアナウンス、そして東京科学大学総合研究院の仁科博史院長から閉会の辞を頂き盛況のうちに終了しました。そして93名が参加したネットワーキングでは10件のポスターアワードが授与されました。

当日は雪交じりの雨にもかかわらず多数の拠点研究者が集い、医歯学と工学の交流が図られました。また口頭発表セッションは東京科学大学湯島キャンパスの大学院生も参加し、大きな刺激を受けたと思われます。



2024年度生体医歯工学共同研究拠点成果報告会	
日時: 令和5年3月3日(月) 13:00~19:25	
ポスター発表会場	すずかけ台キャンパス 多目的ホール・ラウンジ・集会室1 (142番2階)
ネットワーキング会場	すずかけ台キャンパス ラウンジ (141番1階)
13:00~ 受付開始 (各拠点一員)	
13:00~13:30 開会式 (東京科学大学 学長)	
13:30~13:50 挨拶 (東京科学大学 未来産業技術研究所 影近弘 所長)	
13:50~14:30 挨拶 (大阪大学 産業科学研究所 垣花真人 特任教授)	
14:30~14:40 集合写真撮影	
14:40~14:50 挨拶 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
14:50~15:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
15:00~15:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
15:10~15:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
15:20~15:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
15:30~15:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
15:40~15:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
15:50~16:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
16:00~16:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
16:10~16:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
16:20~16:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
16:30~16:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
16:40~16:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
16:50~17:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
17:00~17:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
17:10~17:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
17:20~17:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
17:30~17:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
17:40~17:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
17:50~18:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
18:00~18:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
18:10~18:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
18:20~18:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
18:30~18:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
18:40~18:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
18:50~19:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
19:00~19:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
19:10~19:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
19:20~19:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
19:30~19:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
19:40~19:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
19:50~20:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
20:00~20:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
20:10~20:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
20:20~20:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
20:30~20:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
20:40~20:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
20:50~21:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
21:00~21:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
21:10~21:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
21:20~21:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
21:30~21:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
21:40~21:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
21:50~22:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
22:00~22:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
22:10~22:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
22:20~22:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
22:30~22:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
22:40~22:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
22:50~23:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
23:00~23:10 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
23:10~23:20 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
23:20~23:30 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
23:30~23:40 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
23:40~23:50 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	
23:50~24:00 口頭発表 (東京科学大学 未来産業技術研究所 東幸仁 所長)	



02 Medtec Japan 2025

日 時 2025年4月9日(水)～11日(金)

会 場 東京ビッグサイト

医療機器の製造・設計に関する国内唯一の展示会・セミナー「Medtec Japan(メドテック ジャパン、主催:インフォーマ マーケッツ ジャパン株式会社)」は、2025年4月9日(水)～11日(金)の3日間、東京ビッグサイト東2・3ホールにて開催いたしました。

16回目となった今年は、海外企業44社を含む、478社の企業・団体が出展。来場数は国内外の医療機器、福祉機器の関連メーカーの開発・研究関係者、研究機関・大学などの関係者の方々を中心に、17,200名超となりました。



03 Science Tokyo設立記念 総合研究院キックオフシンポジウム —知の融合が生む新たな可能性—

日 時 2025年4月25日(金) 14:00～17:00 ハイブリッド開催

会 場 東京科学大学 湯島キャンパス 鈴木章夫記念講堂

参加人数 対面 300名超 Zoom 360名超 合計 660名超

総合研究院を代表する研究者より各研究所・センターの概要説明の後に、現在取り組んでいる先端研究が紹介されました。幅広い研究分野における知の融合の可能性が示されました。



04 オランダHTDX訪問報告

日 時 2025年5月26日(月) 15:30 ～

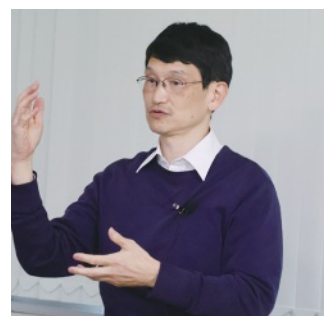
会 場 東京科学大学 すずかけ台キャンパス OCS1

参加人数 13名

2025年5月26日(月)に、オランダ王国からの訪問団をお迎えしました。大阪万博開催期間中で、その訪問を兼ねて国内の研究機関を訪問しているようですが、今回はオランダ王国大使館の担当者より連絡を受け、フォトニクス分野の見学を目的にハイテク&デジタルイノベーション訪問団という形で総勢13名(Program Manager, Dr. Ivan Stojanovic 氏(NXTGEN))が訪れました。所属の内訳は、企業のCEOクラス11名、アイントホーフェン大学の無線技術センター Director1名、オランダ大使館担当者1名でした。冒頭で細田秀樹所長の挨拶・未来産業技術研究所(未来研)の簡単な説明の後、植之原教授より東京科学大学・総合研究院・未来研の概要・フォトニクス集積システム研究コアの各教員の研究内容(面発光レーザー・光無線給電・光信号処理)の紹介を行いました。引き続き、産学共創機構 井上徹副機構長・馬場彩子クリエティブマネージャーより産学連携の活動内容をご紹介いただきました。オランダ側の各企業・大学紹介の後、双方から研究内容のみでなく産学連携への参加方法、日蘭の起業の違いなど突っ込んだ質疑応答も交わされました。最後に、植之原研究室のシリコン細線光スイッチ関係のデモンストレーションを博士学生の協力のもとで行い、終了となりました。2時間程度と限られた時間内でしたが、双方の交流を通してアクティビティへの理解が進んだのであれば幸いです。当日に向けてご支援・ご協力いただきました、関係各位に感謝申し上げます。



細田秀樹所長



植之原裕行教授



表彰・受賞

(2024.10 ~ 2025.6)

- ▼白根篤史准教授（量子ナノエレクトロニクス研究コア） 第23回ドコモ・モバイル・サイエンス賞 先端技術部門「優秀賞」[地上と宇宙をつなぐ無線通信機の研究] (2024年10月25日)
- ▼沖野研究室 古谷淳之介〔M2〕 The 17th International Conference on Electrostatic Precipitation [Outstanding Presentation Award] [349 mm linear type atmospheric remote plasma source for large area surface treatment] (2024年10月31日)
- ▼鈴木研究室 小寺昇冴〔M2〕 第110回北米放射線学会[RSNA Cum Laude Award for Science Posters] [Super-efficient AI for lung nodule classification in CT based on small-data massive-training artificial neural network (MTANN)] (2024年12月4日)
- ▼吉敷研究室 藤田康介〔M1〕 日本地震工学会大会「優秀発表賞」[ねじ固定式あと施工アンカーの引抜き耐力に関する実験] (2024年12月16日)
- ▼細田・田原研究室 陳成〔D1〕 第34回日本MRS年次大会「若手奨励賞」[レーザー粉末床溶融結合法により作製したTi-Cr-Sn合金の超弾性] (2024年12月18日)
- ▼細田・田原研究室 尾崎渥一〔M2〕 日本金属学会「Best Poster Award for Young Scientists」[AIによる高精度結晶粒界抽出のための模倣画像を用いた転移学習手法の構築] (2024年12月21日)
- ▼細田・田原研究室 小野晃生〔M1〕 日本金属学会「Best Poster Award for Young Scientists」[Ti-Ni合金単結晶を用いた応力誘起マルテンサイトのin-situ観察] (2024年12月21日)
- ▼八井田朱音特任助教（電子機能システム研究コア） The 42nd Symposium on Plasma Processing [第4回プラズマエレクトロニクス講演奨励賞] [High-selective single cell element analysis using cell sorter and inductively coupled plasma time-of-flight mass spectrometer] (2025年2月28日)
- ▼沖野研究室 櫻田尚月〔B4〕 2024年度生体医歯工学共同研究拠点成果報告会「優秀ポスター賞」[異種気体で生成したプラズマの同時照射による金属表面の親水化処理] (2025年3月3日)
- ▼柳田研究室 坂井諒〔M2〕 2024年度生体医歯工学共同研究拠点成果報告会「優秀ポスター賞」[口腔内コルチゾール測定に向けたマイクロ流路デバイス] (2025年3月3日)
- ▼田原正樹准教授（先端材料研究コア） 日本鉄鋼協会「学術記念賞（西山記念賞）」[チタン合金のマルテンサイト変態に関する研究] (2025年3月8日)
- ▼田原正樹准教授（先端材料研究コア） 日本金属学会「功績賞」 (2025年3月8日)
- ▼細田・田原研究室 樊一銘〔M2〕 第176回日本金属学会春期講演大会「優秀ポスター賞」[Deformation behavior of NiFeCoGa ferromagnetic shape memory alloy single crystals] (2025年3月9日)
- ▼奥村・船越研究室 中根稔介〔B4〕 ら 言語処理学会第31回年次大会「若手奨励賞」[大規模言語モデルを用いたシフト還元型句構造解析] (2025年3月13日)
- ▼和田有司助教（電子機能システム研究コア） 日本計算工学会「技術賞」[衝突・剛性・振動の複数性能を同時に満たす、車体のトポロジー最適化手法] (2025年5月30日)
- ▼小山二三夫特任教授（フォトニクス集積システム研究コア） 2025年度電子情報通信学会総会「名誉員の称号を授与」 (2025年6月5日)
- ▼奥村・船越研究室のチーム TabiToc 第7回対話システムライブコンペティション（シチュエーショントラック）「最優秀賞」[共有体験に基づく共有信念の記述を活用した相談アバターの開発] (2025年3月21日)
- ▼奥村・船越研究室のチーム TabiToc 第7回対話システムライブコンペティション（タスクトラック）「最優秀賞」[視覚情報を提示する旅行プランニング対話アシスタントのためのヒューマン・イン・ザ・ループ・エージェントックデザイン] (2025年3月21日)
- ▼吉敷研究室 釘本弥夕〔M2〕 日本建築学会「若手優秀研究報告賞」[仕様の異なるLGS壁の面内・面外複合挙動に関する実験] (2025年3月21日)
- ▼吉敷研究室 藤田康介〔M1〕 日本建築学会「若手優秀研究報告賞」[ねじ固定式あと施工アンカーの引抜き耐力に関する実験] (2025年3月21日)
- ▼吉敷研究室 亀川倫太郎〔M2〕 2024年度第95回日本建築学会関東支部研究発表会「優秀研究報告集に掲載」[高力ボルト接合によるブレース新設型耐震補強法の実験] (2025年3月26日)
- ▼吉敷研究室 藤田康介〔M1〕 2024年度第95回日本建築学会関東支部研究発表会「優秀研究報告集に掲載」[ねじ固定式あと施工アンカーの引抜き耐力に関する実験] (2025年3月26日)
- ▼飯野研究室 鈴木一世〔D1〕 本学電気電子コース「優秀修士論文賞」[液晶性有機半導体のデバイス応用に関する研究] (2025年3月26日)
- ▼田原研究室 山下佳也〔B4〕 本学電気電子コース「学士優秀学生賞」[小鼓の革と胴の接触による振動モードに関する研究] (2025年3月26日)
- ▼宮本研究室 森山建太〔M2〕 本学電気電子コース「優秀修士論文賞」[光無線給電における送光側ビーム形状制御に関する研究] (2025年3月26日)
- ▼宮本研究室 川上真裕〔M2〕 2024年度電子情報通信学会「エレクトロニクスソサイエティ学生奨励賞」[EV走行中光無線給電に向けた小型モデルの動作モデル改善] (2025年3月26日)
- ▼植之原研究室 杉山悠也〔M2〕 2024年度電子情報通信学会「優秀修士論文賞」[次世代通信を支える光技術 — 半導体型光スイッチの偏光依存性の課題に挑む] (2025年3月26日)
- ▼西迫研究室（マイクロフレイディクス研究コア） Micromachines 誌「Best Paper Award」[Microfluidic Coupling of Step Emulsification and Deterministic Lateral Displacement for Producing Satellite-Free Droplets and Particles Authored by: Guangchong Ji, Yusuke Kanno and Takasi Nisakou Micromachines 2023, 14(3), 622; <https://doi.org/10.3390/mi14030622>] (2025年4月2日)
- ▼本村真人教授（電子機能システム研究コア） 令和7年度科学技術分野「文部科学大臣表彰」[動的再構成プロセス技術とAI処理プロセスの開発] (2025年4月15日)
- ▼石田研究室 小松和樹〔D2〕 化学とマイクロ・ナノシステム学会第51回研究会「優秀発表賞」[生体内絨毛群を再現したSU-8パターンを用いた粒子分散評価] (2025年5月17日)
- ▼コマツ革新技術共創研究所 川北成美（研究員） 日本トライボロジー学会「奨励賞」[斜板式ピストンポンプによるスリッパ／斜板間の潤滑油膜厚さその場観察] (2025年5月27日)
- ▼沖野研究室 福智魁〔D2〕 The 30th International SPACC Symposium [Excellent Presentation Award] [Single cell elemental analysis of HeLa cells using plasma mass spectrometer with high-selectivity sample introduction system] (2025年6月7日)
- ▼鈴木賢治研究室 Qu Tianyi [2024年3月修士課程修了生] ら 第110回北米放射線学会[RSNA Magna Cum Laude Award for Science Posters] [Annotation-free AI learning of lung nodule segmentation in CT using weakly-supervised massive-training artificial neural networks] (2024年12月4日)

メディア

- ▼**中本高道教授**（知能化学研究コア）
午後 LIVE ニュースーン「[おいをデジタルで再現?最新研究]」（2024年12月24日）
- ▼**山崎義弘准教授**（都市防災研究コア）BS 日テレに耐震に関する専門家として出演
（2025年1月28日）
- ▼**黒澤未来特任助教**（都市防災研究コア）
STESSA2024 参加報告の記事が JSSC に掲載
（2025年1月）
- ▼**吉敷研究室 平野一郎** [D3]
WCEE2024 の参加報告の記事が JSSC に掲載
（2025年1月）
- ▼**吉敷祥一教授, 山崎義弘准教授**（都市防災研究コア）建築知識 5月号に掲載
（2025年4月18日）
- ▼**Pradhan Sujan 助教**（都市防災研究コア）
日本地震工学会発行の JAE NEWSLETTER に掲載
（2025年4月28日）

人事

【定年退職】

中本高道(2025年3月31日)
知能化学研究コア・教授

【昇任】

宮本智之(2025年4月1日)
フォトニクス集積システム研究コア・教授
旧) フォトニクス集積システム研究コア・准教授

【退職】

Babu Padullaparthi(2024年12月31日)
フォトニクス集積システム研究コア・特任教授

Dani Prasetyawan(2025年3月31日)
知能化学研究コア・助教

高安基大(2025年3月31日)
電子機能システム研究コア・特任助教

De Volder Michael(2025年3月31日)
マイクロフルイディクス研究コア・特任教授

Mukai David Jiro(2025年3月31日)
都市防災研究コア・特任准教授

プレスリリース

- ▼**中本高道教授**（知能化学研究コア）
ケモインフォマティクスを用いた香りの自動創作
（2025年1月17日）
- ▼**大場隆之教授**（異種機能集積研究コア）
BBCube 技術に基づく次世代三次元集積向け製造ラインをテック・エクステンション、ジャパンディスプレイと構築
（2025年2月20日）
- ▼**鈴木賢治研究室**（応用 AI 研究コア）
超軽量深層学習により少数症例で肺がん診断支援 AI を開発
（2025年3月27日）
- ▼**横井俊之教授**（ナノ空間触媒研究コア）
複数種のゼオライトを用いる新しいゼオライト合成手法を開発
（2025年4月2日）
- ▼**白根篤史准教授**（量子ナノエレクトロニクス研究コア）
ビーム数を倍増する衛星通信機用無線チップの開発に成功
（2025年4月8日）
- ▼**中本高道教授**（知能化学研究コア）
嗅覚 VR ゲームを用いた高齢者認知機能の改善
（2025年4月22日）
- ▼**菅原聡准教授**（情報イノベーション研究コア）
エネルギー最小点で動作する並列演算ニューラルネットワーク・アクセラレータ技術を開発
（2025年4月23日）

【着任】

石倉弘貴(2024年4月1日)
デジタルツイン研究ユニット・助教(特任)

小笠原陽一(2025年2月1日)
情報イノベーション研究コア・教授(特任)

山村圭一郎(2025年2月1日)
デジタルツイン研究ユニット・助教(特任)

中野尊治(2025年3月1日)
都市防災研究コア／多元レジリエンス研究センター・准教授

原島亜弥(2025年3月1日)
先端材料研究コア・助教

中本高道(2025年4月1日)
知能化学研究コア・教授(特任)

中條徳男(2025年4月1日)
異種機能集積研究コア・教授(特任)

樋本圭佑(2025年4月1日)
都市防災研究コア／多元レジリエンス研究センター・教授

平野一郎(2025年4月1日)
都市防災研究コア／多元レジリエンス研究センター・特任助教

- ▼**中本高道教授**（知能化学研究コア）
生成系 AI を用いた香りの自動創作
（2025年4月23日）
- ▼**小川康雄名誉教授**（都市防災研究コア）
地球内部の水・マグマをとらえ、地震や火山の仕組みに迫る
（2025年5月26日）
- ▼**大場隆之研究室**（異種機能集積研究コア）
3次元半導体実装技術を推進する三つの革新技術を開発
（2025年5月29日）

その他

- ▼**赤木泰文特任教授・小山二三夫特任教授**
米国工学会アカデミー（NAE）外国人会員に選出（※詳細は、P.9をご覧ください）
（2025年2月11日）

金子竜也(2025年4月1日)
電子機能システム研究コア・助教

張鋭璽(2025年4月1日)
ものづくり基盤技術・社会実装研究コア・助教

齋藤優人(2025年4月1日)
量子ナノエレクトロニクス研究コア・助教

松田汐利(2025年4月1日)
量子ナノエレクトロニクス研究コア・助教

河野行満(2025年5月1日)
情報イノベーション研究コア・教授(特任)

依田信裕(2025年5月1日)
歯工連携イノベーション研究コア・教授(特定)

Mayeda Carolyn Jill(2025年5月1日)
量子ナノエレクトロニクス研究コア・助教(特任)

Information

皆様の御意見をお待ちしております。
皆様から寄せられた御意見をもとによりよいものを目指して改善していきたく思います。投書については記名・無記名、どちらでも結構です。掲載については御一任お願いいたします。FIRST NEWS がご不要な方・受取先を変更されたい方は、お手数ですが右記までご連絡をくださいますようお願い申し上げます。

Fax: 045(924)5977
広報委員会委員長 金 俊完 宛
E-mail: first-web@first.iir.titech.ac.jp



未来産業技術研究所HP

編集後記

2024年10月に東京科学大学が誕生してから、早くも半年以上が経過しました。新たなスタートを切ったこの大学において、未来産業技術研究所もまた、多様な分野の研究者が交わり、新たな価値を創出する拠点として着実に歩みを進めています。私自身も2024年4月に未来研に着任し、日々の研究や交流を通じて多くの刺激を受けながら、その一員として微力ながら貢献していく所存です。

本号では、進士先生による巻頭言や、中本先生のご退職に寄せたメッセージに加え、赤木泰文名誉教授および小山二三夫名誉教授が米国工学会アカデミー（NAE）外国人会員に選出されたという喜ばしいニュースをご紹介します。また、所内の最新研究成果や若手研究者の活躍、各種イベントや報告会の様子など、未来研における多彩な取り組みを幅広く取り上げています。分野や世代を超えてつながる挑戦の姿勢と、それを支える日々の積み重ねを感じていただければと存じます。

本号が、研究所の魅力をより多くの方々にお届けする一助となれば幸いです。今後とも、未来研の「今」を丁寧にお伝えしてまいりますので、引き続きご関心をお寄せくださいますようお願い申し上げます。

文責: 大井梓 (先端材料研究コア・准教授)