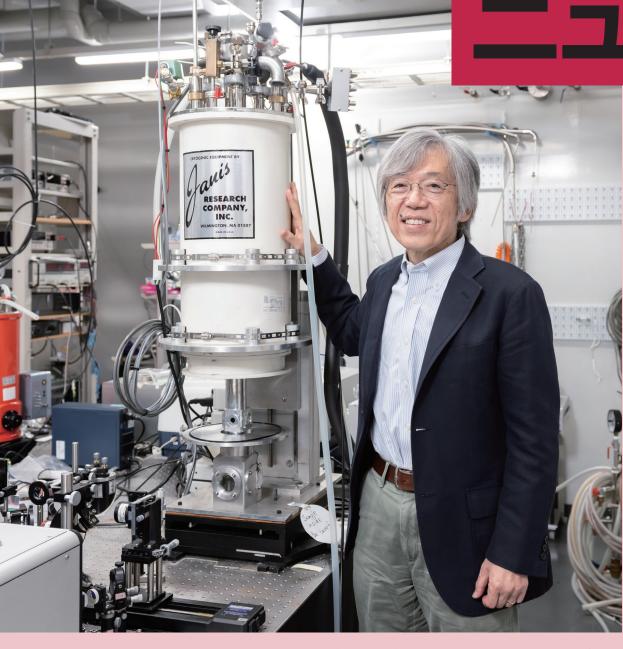
挂研



No.204 2025.1

●情報・エレクトロニクス系部門 教授

平川一彦

本号の表紙を飾るのは、2025年3月に定年退職を迎えられる情報・エレクトロニクス系部門の平川一彦教授です。1987年に講師として着任されて以来、量子ナノ構造やテラヘルツダイナミクスについて数々の成果を残してこられました。撮影は実験室で行われ、実験装置とともに、温かな笑顔を見せていただきました。

てこられました。撮影は実験室で行われ、実験装置とともに、温かな笑顔を見せていただきました。 「私たちはアボロ世代なんです」と笑顔で語る平川先生は、当初は宇宙工学への夢を抱いて大学に入学されたそうです。宇宙工学に向けて、電気工学科で通信や制御を学んでいましたが、4年生への進学を控えた春休み、実家で手に取ったキュリー夫妻の本がきっかけとなり、物理・半導体研究の道へと進路を変更されたそうです。

大家で子に取ったマエリー大妻の本がさつがりとなり、 物理・半導体研究の道へと進路を変更されたそうです。 1980年代は「速い素子を作る」というのが半導体研究の世界での合言葉でしたが、平川先生は、電子が速く動くときに何が起きるのか、その現象の背後にある物理を探りたいと、基礎研究に軸足を置いた研究スタイルを貫いてこられました。一つのデバイスの高性能化を追求するというより、道草を食いながら面白い現象を見つけ、その物理を明らかにしていく。そういう探索的な研究に喜びを感じていたとこれまでの研究を振り返ります。 この基礎研究重視の姿勢を支えたのが、生研という研究環境でした。特に六本木時代、物性研究所が隣接していた環境は、研究の幅を広げる大きな機会となったそうです。物性研の先生方と気軽に相談できる環境があったことは、本当に貴重だったと当時を懐かしむ一方で、現在の駒場 II キャンパスについては「かつての長屋のような距離感は少し失われたかもしれません」と率直な思いを語られました。

今後については、これまでの経験を若い人たちに伝えていきたいと抱負を語っていただきました。長年の研究生活の中で学生と関わる上で、年齢差はあまり意識せずにフラットに接してこられたと言います。「学生は、ある地点まで到達すると急に伸び始めます。その最初の成功体験をどう作るか、そこまでの道筋をどう設計するか。それが大学教員の重要な役割かもしれません」と、若手研究者の育成に強い思いを示されました。多様な基礎研究で道を切り拓きながら、次世代の研究者を育てることに情熱を注ぐ。そんな平川先生の真摯な研究姿勢が、強く印象に残りました。

(広報室 菅野 裕介)

IIS TODAY

ONTENTS

REPORTS 今井 秀樹 名誉教授 が令和6年秋叙勲 瑞宝中綬章を受章 3 柏キャンパス一般公開 2024 における生産技術研究所柏地区公開 4 September------次世代育成オフィス(ONG)×大日本印刷(DNP)の協働イベント開催 5 ~ STEAM 型 次世代育成ワークショップ 2024 ~ 第112回レアメタル研究会「バッテリーメタルの現状と将来」の開催 6 東京都市大学サロンによる本所と東京都市大学との学術連携の活性化 「女子中高生のみなさん 最先端の工学研究に触れてみよう! 2024」開催 8 9 ITS セミナー in 福井 第12回海中海底工学フォーラム・ZERO 開催 10 第4回生産技術研究所 /LIMMS とエックス・マルセイユ大学 /CNRS との交流ワークショップ開催報告 11 LIMMS/CNRS-IIS 評価委員会を仏国パリ CNRS 本部にて開催 12 ニコン 光・精密フロンティア寄付研究部門主催シンポジウム「みる」技術の未来 の開催 13 日本航空(JAL)×東京大学生産技術研究所 飛行機ワークショップ 2024 14 ~空のサステナビリティを考えよう!!~ 開催 November -----15 「海と希望の学園祭 in Kamaishi」への参加 16 レアメタル研究会(第 113 回)/ チタンシンポジウム(第8回)の開催 国連 UNITAR の柏キャンパスツアー 第 16 回駒場キャンパス技術発表会開催 17 18 December -----19 第7回海底ケーブルの科学利用と関連技術に関する将来展望ワークショップ開催 第9回東京大学と仏・高等師範学校エコール・ノルマル・スューペリユールとの物理に関する交流ワークショップ開催報告 20 ダイニングラボ活動報告 21 PRESS RELEASE October-----22 学校で初めて瞬時損傷判定技術の実証実験を開始 東京大学生産技術研究所とオリエンタルコンサルタンツが「都市街路スマート・モビリティ学」社会連携研究部門を設置 22 - モビリティのスマート化に対応した都市街路交通マネジメントに関する研究によりモビリティディバイドのない社会の実現を目指す ―― 脆いセラミックス同士を組み合わせると壊れずに変形するようになる現象を発見 22 - 強靭なセラミックス材料開発のための新たな設計指針を提案 ― テスラバルブの概念を固体熱伝導に拡張し、熱整流に成功 23 - フォノンの流体的性質を用いた新しい熱機能デバイスに期待 – ______ 医療・介護・健診に関するビッグデータの統合解析による オーラルフレイル対策推進事業の取組み 23 ~歯科口腔検診の受診率を約2割向上~ AI を利用した音声分析技術でシカの行動実態に迫る 23 見えない水素、量子ビームで可視化に成功。 —— 効率的な水素貯蔵や新奇物性の開拓へ期待 — 24 シリコンフォトニクスによる光のスキルミオン生成に成功 24 新しいトポロジカル光ビームのオンチップ生成 一 VISITS 25 **PERSONNEL** 25 AWARDS 26 **SNAP SHOTS** 30 32 A Z Life as A Visiting Student at TU Delft, Netherlands (Jiawei Qin PhD student, Yusuke Sugano Lab. Department of Informatics and Electronics) FRONTIER 33 半導体ナノ構造における光と物質の相互作用

(情報・エレクトロニクス系部門 准教授 黒山 和幸)

今井 秀樹 名誉教授 が令和6年秋叙勲 瑞宝中綬章を受章

本学 名誉教授の今井 秀樹 先生が、令和 6 年秋の瑞宝中綬章を受章されました。先生は、昭和 46 年に本学大学院の博士課程を修了後、横浜国立大学を経て平成 4 年に本所に赴任されました。ご専門は符号理論、情報理論、暗号理論と情報セキュリティで、実際に用いられる技術を多数開発され、人材育成にもご尽力になり、情報通信社会の発展に大きく貢献されました。

符号理論と情報理論においては、通信の主役が有線から無線及び移動体通信へ変遷する時代を先取りした 先駆的研究で大きな成果をあげられました。とくに、 携帯電話などまだ夢であった頃に携帯電話で必要になる基幹技術(携帯電話が直面する環境で、通話信号を どのように0と1だけから成る系列で表現して送受信すればよいかを定める理論と、その実現方法)を提案 され、米国電気電子学会(IEEE)の情報理論ソサイエティ Golden Jubilee 賞を受賞されました。

暗号理論と情報セキュリティ分野においては、高速

に暗号化と復号をできる公開鍵暗号を提案し、暗号理論の一分野を形成されました。研究成果だけでなく、公開鍵暗号のトップ会議を立ち上げるなどした功績も認められ、国際暗号研究学会(IACR)からアジア人初のフェローの称号を受けられました。

以上を含む多数の学会関係のご受賞に加え、今井先生には、放送・通信融合時代を牽引する技術の発展に多大に寄与したとして、日本放送協会から放送文化賞が授与されています。現在の私たちの日常生活は、先生の研究成果なくして成り立たないと言えるでしょう。

今井先生は、本学を定年退職された後も、一般財団法人生産技術研究奨励会の役員をなさるなど、本所を大いに支援して下さいました。このたびのご受章を心よりお慶び申し上げるとともに、ご健康と今後益々のご活躍をお祈り申し上げます。

(情報・エレクトロニクス系部門 教授 松浦 幹太)



今井名誉教授のコメント

瑞宝中綬章受章の連絡をいただき、大変驚いております。これまでお世話になった生産技術研究所の多くの皆様に深く感謝申し上げます。また、長年にわたり支えてくれた妻にも心から感謝の意を表したいと思います。私が研究してきた内容が、後進の皆様や未来の社会に少しでもお役に立てていれば、この上ない喜びです。生産技術研究所の皆様のますますのご発展を心よりお祈り申し上げます。長年にわたり大変お世話になり、誠にありがとうございました。

柏キャンパス一般公開2024における生産技術研究所柏地区公開

2024年10月25日(金)・26日(土)の2日間、本 学 柏キャンパスの一般公開にあわせて、本所は「も しかする未来の研究所」をテーマとして開催しました。 今年は16研究室、2センター、2基盤、1機構、1 室が総じて26件という多彩な企画を開催し、2日間 で延べ 2.177 名(柏 I と柏 II の両キャンパスの合計) の来場者を集めました。

25日(金)の午後には、本所 大規模実験高度解析 推進基盤(LEAP)と本学 モビリティ・イノベーショ ン連携研究機構(UTmobI)の共催する特別企画とし て、我が国を代表する車両の運動と制御の研究者であ る須田 義大 教授による特別講演会「社会実装を目指 した大規模モビリティ実証研究」を開催し、実証研究 への永年の取り組みが紹介されました。聴講した多く の研究者や一般来場者が、そのままモビリティに関連 する体験企画や展示の会場に移動して大いに盛り上が りを見せる等、関心の高さが伺えました。

26日(土)の午前には、LEAPの主催する特別企画 として、トークイベント「若手研究者のもしかする未来」 (司会:合田 和生 教授)を開催しました。

山岸 愛さん (羽田野 直道 研究室、博士課程2年)、 白 申逸さん (北澤 大輔 研究室、博士課程1年)、 襲 爽さん (井上 純哉 研究室、博士課程2年)、 中神 利華さん (井上 純哉 研究室、修士課程2年)、 岡田 実奈美さん (芳村 圭 研究室、修士課程2年)、 木村 元紀さん (合田 和生 研究室、博士課程2年) が 登壇し、日頃の研究に於ける楽しみから、お悩み事や リフレッシュ方法等、若手研究者のリアリティが紹介 され、時折会場の笑いを誘う楽しいイベントになりま した。

本公開については、コロナ禍の期間はオンラインで 開催していたものの、2023年より現地での開催を復 活させており、今回もこのような盛況ぶりでした。

(大規模実験高度解析推進基盤 教授 合田 和生)



須田教授による大規模モビリティ実証研究に関する特別講演



本所 芳村 圭 教授による JST シンポジウム



本所 羽田野 直道 教授による物性物理サイエンスカフェ



トークイベント「若手研究者のもしかする未来」



本所 志村 努 教授によるナノ技術とホログラフィーに関する講演



本所 井上 純哉 研究室によるたたら製鉄の実演

次世代育成オフィス(ONG)×大日本印刷(DNP)の協働イベント開催 ~STEAM型 次世代育成ワークショップ2024~

2024 年度より、本所 次世代育成オフィス (ONG) と大日本印刷株式会社 (DNP) は、本所の高度な教 育力及び研究力を活用した教育連携事業として、新た な STEAM 型教育プログラムをスタートした。本プ ログラムは、講師による講演と、参加型ワークショッ プでの様々な気付きを通じて、人と社会をつなぐ新し い価値を創造するために、人の多様性を理解し共感す る心を育むことを重視することを目的として構成して いる。この事業の一環として、2024年7月30日(火)、 8月22日(木)、9月21日(土)の全3日間に渡り、 本所および DNP において、『「人」を考える デザイ ン思考でユニバーサルデザインを考えてみよう!』を テーマに、STEAM 型の次世代育成ワークショップを 開催、関東近郊の高等学校4校から代表して18名が 参加した。今回は、ユニバーサルデザイン(UD)を 身近に引き寄せてとらえることを問いの起点として、 デザイン思考を用いた。問いを生み出し答えを模索す る過程を重視し、ONG が開発した「探究学習デザイ ンメソッド」を使用しながら、4つのセッションに分 けて展開した。

セッション①(本所 ホワイエで開催)では、ONG のメソッド及び教材を使用した各グループのチームビ ルディングからスタートした。続くセッション②(本 所 ホワイエで開催)では、本学 先端科学技術研究セ ンターの熊谷 晋一郎 教授と、ユニバーサルデザイン コーディネーターとして活動されている GRIC(グ リック) の高橋 純也 代表を迎え、当事者講演・疑似

体験を通じ、ユニバーサルデザインを自分事化する ワークを行った。セッション③(DNP 本社で開催) では、個々が見つけた社会課題をユニバーサルデザイ ンの視点から解決するアイデア創出を行った。セッ ション④ (DNP プラザで開催)では、これまでに考 えた案を全体で共有・改善案の再検討を行い、互いに 意見を出してまとめていった。

また、本プログラムでは、各校それぞれに、次世代 の教育活動に興味を持つ本学 TA (Teaching Assistant) 及び DNP 社員を、生徒たちの学習に伴走するメンター として配置、生徒たちの学びに新たな視点を提供し、 議論や活動に深みを加えた。生徒からは、「自分たちで 社会課題を見つけてアイデアを形にする経験が初めて であり、とても貴重な時間で楽しかった「UDの考え方、 社会問題とその解決方法、身近なこととの関連性、ア イデアの出し方や考え方など、多くのことを学ぶこと ができた。」との声が寄せられ、この経験を次に生かし ていきたいと話し合っていた。

ONG では、今後も DNP と教育分野に関わる企業 参画の意義を高め、ともに STEAM 型教育を推進し ていく持続可能で効果的な設計をめざし、初等中等教 育学校への展開を見据えたプログラムの開発を継続し ていく予定である。ご協力いただいた DNP 社員の皆 様、ご支援いただいた登壇者、ご参加いただいた各高 校の生徒及び教員の皆様に、心より感謝申し上げる。

> (次世代育成オフィス 室長・教授 大島 まり、 学術専門職員 上田 史恵)





DNP 本社にて発表する様子





本所 TA と DNP メンターと取り組む様子





DNP プラザにて発表する様子

5

第112回レアメタル研究会「バッテリーメタルの現状と将来」の開催

2024年9月27日(金)に、本所 コンベンションホールにおいて、レアメタル研究会(第112回)が「バッテリーメタルの現状と将来」と題してハイブリッド形式で開催されました。

本所 岡部 徹 教授からの開会挨拶の後、豊田通商株式会社 金属資源部 技術チーム 守山 武 チームリーダーから「レアアース、リチウム、ニッケルなどの現状と将来展望」、岡部教授から「バッテリーメタルの現状と将来」、本所 黒川 晴正 特任教授から「コバルト資源、製錬と需要、将来展望」と題して、それぞれ

講演が行われました。非鉄金属の関連企業を中心に産 官学から、会場に約70名、オンラインから約270名 の参加があり、活発な議論がなされました。

その後、研究交流会・意見交換会が開催され、バッテリーメタルの今後の課題について議論がなされ、大変盛況な会合となりました。

(持続型材料エネルギーインテグレーション研究センター 講師 大内 降成)



開会の挨拶を行う岡部教授



講演を行う守山チームリーダー



講演を行う黒川特任教授



講演会会場の様子



講演者の集合写真



研究交流会・意見交換会で講評を行う 信越化学株式会社 廣田 晃一 部長



研究交流会・意見交換会で乾杯の発声を行う JX 金属株式会社 谷 明人 常務執行役員



講演会後の研究交流会・意見交換会の様子

東京都市大学サロンによる本所と東京都市大学との学術連携の活性化

本所と東京都市大学(都市大)との学術連携の一環として、「東京都市大学サロン」が2024年10月3日(木)東京都市大学世田谷キャンパス1号館4階ラウンジオークにて開催されました。この学術連携は、お互いの特質を活かした人材の育成や研究協力の推進を目的としており、2010年3月の覚書締結以降、共同研究や本所若手教員による都市大での特別講義等が実施されています。東京都市大学サロンで本所教員が講演を行うのは今回が4回目であり、両大学からあわせて約50名の教職員の参加がありました。

サロン開会の挨拶として都市大の野城 智也 学長から、このサロンでの交流を楽しんでほしいと述べられた後、都市大と本所の教員により交互に計4件の話題提供(研究紹介)が行われました。都市大からは理工学部機械工学科の崔 埈豪 教授が「次世代トライボロジー技術の確保に向けた取り組み」、建築都市デザイン学部都市工学科の珠玖 隆行 教授が「Data-centric Geotechnics とその実現に向けた取り組み」、本所から

は栃木 栄太 准教授が「原子レベルその場荷重負荷試験による変形・破壊現象の素過程の解析」、伊藤 真利子特任講師が「集団意思決定における意思表明時系列」について講演を行いました。本学術連携による共同研究の成果に関する紹介のみならず、現時点では共同研究を行っていない研究内容の紹介においても、質疑応答では今後の共同研究に発展しうるような意見交換も行われ、本サロンが両大学の交流の場として有効に機能していることが窺えました。研究紹介の後には本所年吉 洋 所長から、本学術連携はこれからも力を入れて続けていきたいと閉会挨拶が行われ、サロンは盛況のうちに幕を閉じました。

最後に、サロン開催にご尽力頂きました都市大の 末政 直晃 総合理工学研究科長ならびに事務局の皆様 に心より感謝申し上げます。

> (リサーチ・マネジメント・オフィス 次長・教授 梶原 優介、 技術専門職員 前橋 至)



野城学長による 開会のご挨拶



崔教授による講演



栃木准教授による講演



珠玖教授による講演



伊藤特任講師による講演



年吉所長による 閉会の挨拶



集合写真(提供:東京都市大学)

「女子中高生のみなさん 最先端の工学研究に触れてみよう!2024」 開催

2024年10月5日(土)、本所次世代育成オフィス(ONG)が、女子中高生及び保護者、並びに中学・高校の教員を対象としたオンラインイベント「女子中高生のみなさん最先端の工学研究に触れてみよう!2024」を開催した。

本イベントは本学ダイバーシティ推進課の女子中高生向け進路選択支援事業の一環として、三菱みらい育成財団「インクルーシブな未来社会をデザインする東京大学 STEAM 型創造性教育プログラム」の支援及び将来を担う若手女性科学者を支援する日本ロレアル株式会社の協力を受けて行われ、女子中高生、保護者等、約60組の方に参加いただいた。

当日は、本所 ONG 大島 まり 室長・教授の司会進行のもと、本所 檜垣 万里子 准教授、本学 OG (元 工学系研究科物理工学専攻 十倉 好紀 研究室) で理化学研究所に勤務の藤代 有絵子 ユニットリーダーと現役大学院生である向井 歩さん (本所 本間 裕大 研究室) による講演が行われた。ご自身の生い立ちから始まり、学生時代に夢中になったこと、理系に進むきっかけ、

研究内容をそれぞれの立場から語っていただいた。

続いて質疑応答では、理系を選択した理由や女性が少ない環境でのデメリット、子育てと仕事の両立について質問が多く寄せられた。特に研究・仕事での性差の問題については、大島教授を含め全員から「あまり関係がない」と大変心強い回答が得られた。

終了後の参加者アンケートでは、「理系の研究の場ではインクルーシブな環境が整いつつあることは魅力的だと感じた」、「学部選択に迷っているが、分野の垣根を超えて融合した部分が多いことを実感した」、「得意なこと好きなことのどちらもその先でつながっていくことの素晴らしさを再確認した」など、非常に肯定的なコメントが寄せられた。今回のイベントを通じて、工学・科学技術への興味・関心が高まり、また進路選択の一助になることを期待する。

最後に、ご協力いただいた講演者や研究室の皆さま、 ご参加いただいた皆さまに厚く御礼申し上げる。

(次世代育成オフィス 室員・准教授 川越 至桜、 特任専門職員 堀江 啓子)



登壇者の紹介



大島室長による司会進行



檜垣准教授による講演



藤代ユニットリーダーによる講演



向井さんによる講演

ITSセミナー in 福井

2024年10月9日(水)、福井県福井市のハピリンホールにて、本所 次世代モビリティ研究センター(ITSセンター)主催の「ITSセミナー in 福井」を開催した。ITSセンターでは、研究成果の社会還元、地域のニーズに即したITSの普及促進、人材育成・交流を目的として、前身センターの時代の2006年から全国各地でセミナーを開催している。今回はその43回目にあたり、「モビリティで変わる地域づくり」をテーマとして、会場に46名、オンラインから49名、合計95名が参加し行われた。

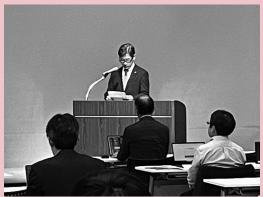
ITS センターの大口 敬 センター長・教授および共催の福井大学工学部 明石 行生 工学部長・教授による開会挨拶で幕を開けた。第1部では、ITS センターの須田 義大 教授と中野 公彦 教授、池谷 風馬 特任助教より ITS センターの取り組みが紹介された。第2部では、福井大学学術研究院工学系部門の川本 義海 教授より「福井の交通まちづくり」、永平寺町総合政策課

の山村 徹 課長補佐より「永平寺町が取組む身の丈MaaS」、国土交通省中部運輸局福井運輸支局の髙桒 宏之支局長より「「狂騒」から「共創」で「強壮」へ」、株式会社ふくいのデジタルの小林 拓未 代表取締役社長より「地銀×地方紙×自治体で共創する『ふくアプリ』」、国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所の野村文彦 所長より「福井河川国道事務所の新たなる挑戦」と題して、セミナー開催地を中心に進められている様々な取り組みが紹介された。第3部では、ITSセンターの中野教授をモデレータとして、第2部の講演者と大口センター長によるパネルディスカッションが行われ、地域に新技術を導入する際の課題や工夫点、これからの地域に求められる新技術などをテーマに、それぞれの立場に基づく活発な議論が行われた。最後は、野村所長による挨拶で幕を閉じた。

(次世代モビリティ研究センター 特任助教 池谷 風馬)



大口センター長による開会挨拶



明石工学部長による開会挨拶



活発な議論が行われたパネルディスカッションの様子



野村所長による閉会挨拶

第12回海中海底工学フォーラム・ZERO開催

2024年10月11日(金)、第12回海中海底工学フォー ラム・ZERO (https://seasat.iis.u-tokyo.ac.jp/UTforum/) が、本学 大気海洋研究所で開催された。本フォーラム は、理学と工学の水面下の接点を探るべく、年に2回、 本所(春)と大気海洋研究所(秋)にて、海中海底工 学に関する最新の動向を取り上げて開催されている。 今回は、66名の現地参加者に加えて、142名がオンラ イン参加した。

今回のフォーラムの目玉は、海洋研究開発機構 (JAMSTEC) の第 405 次研究航海(JTRACK) にお いて、2011年東北地方太平洋沖地震が発生した日本 海溝で、プレート境界断層の掘削調査を実施している 地球深部探査船「ちきゅう」からの実況中継である (URL: https://www.jamstec.go.jp/chikyu/j/exp405/ index.html)。 筑波大学 氏家 恒太郎 教授および海洋 研究開発機構 奥津 なつみ技術主事が現場からの中継 を担当し、掘削されたコアサンプルを解析するコアラ ボ等を案内いただいた。会場では、大気海洋研究所 山口 飛鳥 准教授(本フォーラム幹事)が、今回の掘 削調査・コア試料採取の意義と目的について解説し、 現場と会場とが一体となった一時であった。

続く講演では、前半が理学系、後半がエンジニアリ ング系で進められ、山口幹事と本所 巻 俊宏 准教授(本 フォーラム幹事)が交代で司会を行った。前半では、 大気海洋研究所 渡部 雅浩 教授が「近年の熱帯太平洋 海面水温パターン変化は謎」において、近年の熱帯太 平洋の海面水温分布の変化の動向と気候モデルで予測 される将来の変化と逆であることの謎に迫り、金沢大 学ロバート ジェンキンズ 准教授が「能登半島地震で 海の中で何が起きた?珠洲市-能登町沿岸における浅 海底調査結果」において、令和6年能登半島地震後の 能登半島東岸の浅海における海底環境の変化を、最新 の海底画像データを用いて示した。また、大気海洋研 究所 道田 豊 特任教授による「海洋マイクロプラス チック研究の進展」では、ナノスケールのマイクロプ ラスチックは人体に取り込まれるという所まで研究が 進んでいることが示された。

後半では、海外の最先端技術動向紹介として、コン グスベルク・ディスカバリー社の Martin Gutowski 氏 (Vice President Sales & Marketing) が、2週間連続 運航が可能な AUV [HUGIN Endurance]の紹介を行っ た。続いて、大阪公立大学 二瓶 泰範 准教授による「大 学発スタートアップによるロボット漁船の実現」では、 養殖業における人による餌補給作業の負担軽減と効率 化のための餌を補給する自動航行船(ロボット漁船) の開発とスタートアップとしての起業の苦労について 語られ、MizLinx 社の野城 菜帆 代表取締役 CEO に よる「持続可能な海洋利用を実現するためのモニタリ ングシステムの開発」では、日本の水産業を発展させ る様々な海洋観測システムを開発し、人の経験と勘に 頼っていた部分を取得したデータに基づいて、効率化・ 最適化しようとするチャレンジングな活動が紹介され た。最後の講演の国際水路機関(IHO)住吉 昌直 プ ロジェクトオフィサー (海上保安庁より出向) による 海外動向報告「Seabed2030の現在地、モナコでの仕事、 南仏での暮らし」では、2030年までに世界の海底地 形データを 100%取得することを目指す Seabed 2030 プロジェクトについて紹介された。2017年開始当初 は約6%、2024年現在は26.1%まで取得が進んだとの 事。当初からは約4倍増えたが、まだ70%は未取得 である。海洋底のデータ取得の困難さが端的に示され ていると言えよう。

次のフォーラムは、2025年4月11日(金)、本所 コンベンションホールで開催いたします。皆様のご参 加をお待ちしています。

> (海中観測実装工学研究センター 特任研究員 杉松 治美)



「ちきゅう」からの中 継、司会をする山口幹 事(左)とコアラボへ と案内する奥津技術



会場からの質 る、氏家教授 (左上)と奥津 技術主事(右)



ジェンキンズ准教授 による講演



後半の司会をする



Gutowski氏による



二瓶准教授による



野城代表取締役CEO

第4回生産技術研究所/LIMMSとエックス・マルセイユ大学/ CNRSとの交流ワークショップ開催報告

2024年10月14日(月)、15日(火)に、4回目と なるエックス・マルセイユ大学 (Aix-Marseille University; AMU) /CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) と本所 /LIMMS との交流ワー クショップが、AMUファーロ(Pharo)キャンパス にて開催されました。本所に附属する LIMMS は、 フランス CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique)の海外研究ユニットの一つで、多くのフ ランス人研究者が滞在し、本所の研究室と協力して研 究を推進しています。ファーロキャンパスは、マルセ イユの港エリアを見下ろす高台にあり、歴史的な要塞 や教会などが一望できる風光明媚なキャンパスです。 本ワークショップは、2020年に締結された本所と AMU の研究交流覚書 (MOU) に基づくもので、幹事 を務めた Marc Bescond 博士、本所 平川 一彦 教授の 開会挨拶に続き、AMU のナノ分野のディレクターであ る Christophe Girardeaux 教授と LIMMS ディレクターの Sebastian Volz 博士により、各々の研究体制などの紹介 がありました。引き続き双方から最新の研究紹介があり、 AMU/CNRS からは、Fabienne Michelini 教授、Thierry Djenizian 教授、Lionnel Patrone 教授、Nicolas Bonod 教授、

Luc Favre 教授、Aurélien Manchon 教授、Sylvain Bertaina 博士らによる講演がありました。さらに本所 志村 努 教授、立間 徹 教授、松久 直司 准教授(本学 先端科学技術研究センター 本所兼務)、黒山 和幸 准教授、さらに LIMMSより Sebastian Volz 博士、Anthony Genot 博士らによるオンライン研究紹介がありました。また、本所からは、南豪 准教授、平川教授、および LIMMS から三田 吉郎教授(工学系研究科)が現地参加しました。ワークショップのテーマは、半導体技術、MEMS、ナノ物理、フォトニクス、分子技術など様々な領域でしたが、AMU と本所に関連する研究テーマが数多く存在することがわかりました。

ワークショップの終わりを待たず、AMUから個別に共同研究の可能性の打診があったり、大学院生から留学やインターンシップの可能性などの質問もあり、本所の活動が海外でアピールしていることを強く感じました。両大学の交流は、今後ますます様々な分野で進んで行くものと期待しております。

(LIMMS 教授 平川一彦)



LIMMS/CNRS-IIS評価委員会を仏国パリCNRS本部にて開催

本所とフランス国立科学研究センター(以下、 CNRS)は、約30年間にわたって共同研究を実施して おり、本所に「LIMMS/CNRS-IIS 国際連携研究センター (Laboratory for Integrated Micro-nano Mechatronic Systems 以下、LIMMS)を設置している。約5年おき に本共同研究成果についての評価がステアリングコ ミッティメンバーにより行われ、2024年10月16日(水) にパリの CNRS 本部にて開催された。

午前の会議では、日本からは 本所 年吉 洋 所長のほ か、LIMMS 野村 政宏センター長・本所 教授 、LIMMS Sebastian Volz ディレクター、評価委員として本学 田畑 仁 教授、野地 博行 教授が参加し、フランスから は Lionel Buchaillot 情報・工学部門長ほか8名の評価 委員が参加した。また、LIMMS ホスト教員として本学 三田 吉郎 教授及び 本所 南 豪 准教授も交えて、エネ

ルギー、バイオ、量子・分子技術からなる LIMMS 主 軸3テーマに関して直近5年間の共同研究成果や活動 実績報告及びより発展的活動に向けた活発な議論が行 われた。さらに日本滞在中の CNRS 研究者とのオンラ イン面談も行われ、意見交換が実施された。午後の会 議では、本所 平川 一彦 教授を始め上記 LIMMS ホス ト教員及び当該ユニット参加歴のある CNRS 研究者に よる最新研究成果発表が行われた。以上の報告・議論・ 発表を踏まえ、委員会からは、ハイレベルかつ印象的 な研究成果であること、また、LIMMS 研究の卓越性な らびに継続的な努力がもたらすインパクトについて高 い評価が得られたと同時に、更なるシナジーについて の期待が述べられた。

> (LIMMS センター長・教授 野村 政宏、 准教授 南豪、事務統括 平野 ゆみ)



CNRS 本部中庭にて集合写真

Buchaillot 情報・工学部門長による挨拶の様子 左から、Buchaillot 情報・工学部門長、年吉所長、田畑教授、 平野 ゆみ LIMMS 事務統括、野村センター長、Volz ディレクタ

ニコン 光・精密フロンティア寄付研究部門主催シンポジウム 「みる」技術の未来 の開催

2024年10月24日(木)14時より本所An棟2階 コンベンションホールにおいて、ニコン 光・精密フ ロンティア寄付研究部門主催のシンポジウム "「みる」 技術の未来"を開催しました。2023年4月に新設さ れた本部門では、光学教育を通して次世代の人材育成 に取り組むとともに、光・精密技術に立脚しつつ中長 期的な未来の価値につながる研究テーマの創出に取り 組んでいます。

はじめに、本所 年吉洋 所長からの挨拶、本所 菅谷 綾子 客員教授より本部門の活動紹介がありました。続いて、 自然科学研究機構共創戦略統括本部の小泉 周 特任教 授より「網膜はモノをどう見ているのか? 超並列視 覚情報処理の仕組み」、ソニーセミコンダクタソリュー ションズ株式会社の唯野 隆一 氏より「イメージセン サーの現状とそれを活用した信号処理技術」、株式会 社エクスビジョンの山本 哲也 代表取締役社長より 「ビジョンシステムの変化と高速画像処理の役割」を 講演いただきました。

当日は、学内外から110名を超える参加があり、活 発な質疑応答がなされ、「みる」技術の未来について、 参加者とともに議論する貴重な機会となりました。

> (ニコン 光・精密フロンティア寄付研究部門 教授 芦原 聡)



年吉所長による開会挨拶



前半の司会を行う本所 芦原 聡 教授



活動紹介を行う菅谷客員教授



講演を行う自然科学研究機構 小泉特任教授



後半の司会を行う本所 池内 与志穂 准教授



講演を行うソニーセミコンダクタソリューションズ 株式会社 唯野氏



講演を行う株式会社エクスビジョン 山本代表取締役社長



本所 志村 努 教授による閉会挨拶



意見交換会でのパネルディスカッションの様子

日本航空 (JAL) ×東京大学生産技術研究所 飛行機ワークショップ2024 ~空のサステナビリティを考えよう!!~ 開催

本所 次世代育成オフィス (ONG) では、日本航空 株式会社 (JAL) と連携して9回目となる「飛行機ワー クショップ2024~空のサステナビリティを考えよう!! ~」を開催した。中学生・高校生を対象とした本ワー クショップは2日間の連続講座として、中学生クラス は2024年10月26日(土)、27日(日)に、高校生 クラスは11月9日(土)、10日(日)に開催し、両 クラスあわせて計60名が参加した。

1日目は、羽田にある JAL メインテナンスセンター において JAL ESG 推進部 落合 秀紀 専任部長による 航空業界が取り組む CO₂ 排出量削減に関する講義と、 センター内の格納庫にて実際の飛行機や整備現場の見 学を行った。2日目は本所において、本所 鹿園 直毅 教授による「飛行機の省エネについて考えてみよう」 をテーマとした講義が行われ、グループワークでは、 本所 川越 至桜 准教授による「「空のサステナビリ ティ | を実現するための新しい提案をしよう!! | をテー マに、グループ討議と発表が行われた。中学生クラス、 高校生クラスともに、どのグループも非常に活発な話 し合いがおこなわれ、様々なアイデアが提案された。 2日間のワークショップを通し、参加者は学校での学 びと社会との繋がりを考え、充実した学びの時間と なった。

最後に、日本航空(JAL)関係者の皆様、講師の鹿園 教授をはじめ、ご協力いただきました全ての皆様に感 謝申し上げる。

(次世代育成オフィス 室員・准教授 川越 至桜、 学術専門職員 加藤 美紀)





羽田メインテナンスセンターでの見学と講義の様子







本所での講義とグループワークの様子



「海と希望の学園祭 in Kamaishi」への参加

2024年11月9日(土)、10日(日)の両日に渡り岩 手県釜石市が主催する「海と希望の学園祭 in Kamaishi」 が開催され、本所から年吉 洋 所長と北澤 大輔 教授が 参加した。

今年で3回目となる本学園祭は、釜石市と本学 大 気海洋研究所(以下「大海研」という。)及び社会科 学研究所(以下「社研」という。)が締結した地域社 会連携協力協定書に基づき、相互の人的・知的資源の 交流、地域社会の発展等を目的として開催している。

本所では、平成27年3月に岩手県及び釜石市と海 洋再生可能エネルギーに関する連携協力協定を締結し ており、北澤教授が中核となって研究交流活動を行っ ている。これらの縁で釜石市からの熱心な要請があり、 同市との密接な連携協力の推進に向け、また、本所の 活動を理解していただくことを目的として、昨年に引 き続き参加した。

本学園祭では、本学教員によるトークイベントの他、 大海研による巨大バルーンオブジェの設置、参加団体 による展示、子供向けのワークショップ、映画上映、 かまいし軽トラ市など様々なイベントが催された。

初日の9日(土)午前はトークイベント『2050年カー ボンニュートラルに向けて ~明日からの行動のヒン ト~』に北澤教授がパネリストとして登壇した。本イ ベントでは脱炭素に向けて取り組んでいる釜石市・市 内事業者・県内の学生団体より、現在の取組みが紹介 され、その後、彼らが直面する課題等に対して北澤教 授、本学 先端科学技術研究センター(以下「先端研」 という。) の稲見 昌彦 副所長と飯田 誠 特任准教授が 助言を行った。パネリストの学生達がどのような工夫 をすれば、脱炭素や地域に貢献できるのかを色々と考 え取り組んでいるのが印象的であった。

続く、午後のトークイベント『「希望の船出」~社研・ 大気海洋研・生研・先端研 地方の未来を切り開くの は誰だ~』は 年吉所長、本学 玄田 有史 副学長(司会)、 大海研 兵藤 晋 所長、社研 宇野 重規 所長、先端研 杉山 正和 所長に加え、今年は小野 共 釜石市長もパ ネラーとして登壇するという豪華なフリートーク ショーで、玄田副学長による筋書きのない進行により 投げ掛けられる質問に対して登壇者が随時回答してい く形式で行われた。約1時間の中で参加者からの思い のこもったコメントもあり、終始和やかな雰囲気の トークイベントであった。

また、同学園祭の前日8日(金)には市内5中学校 の中学1年生向けに上記4研究所の先生方による『未 来探検授業』と称した模擬授業が行われた。北澤教授 の「海は希望の宝庫 ~夢を形に~」の講義2コマに 計約90名の中学生が参加し授業を受けた。授業後は 若い世代に生研のことを知ってもらうために本所 広 報室が新たに作成したウェブマガジンのステッカーを 全員へ配布した。

2024年12月19日(木)には本学と岩手県が包括 連携協定を締結した。これにより釜石市を含む岩手県 とは今後、更なる学術研究等の交流活動の推進が見込 まれる。

(総務課 副課長 清水 正一)



左から玄田副学長、杉山所長、兵藤所長、小野市長、年吉所長、



北澤教授による中学生への模擬授業



トークイベントでの年吉所長(中)



本所の展示ブース

レアメタル研究会(第113回)/チタンシンポジウム(第8回)の開催

2024年11月15日(金)に、本所 コンベンションホー ルにおいて、レアメタル研究会(第113回)/チタン シンポジウム (第8回) がハイブリッド形式で開催さ れました。

本所 岡部 徹 教授からの開会挨拶の後、株式会社大 阪チタニウムテクノロジーズ 川福 純司 代表取締役社 長から「チタンの現状と将来」、岩手大学理工学部 関本 英弘 助教から「チタンの製錬プロセスについて のこれまでの研究とこれから挑戦したいこと」、岡部 教授から「溶融チタンから低酸素濃度のチタンを直接 製造する革新的技術の開発 ~ チタン製品の爆発的普

及へと期待 ~」、東邦チタニウム株式会社 三戸 武士 常務執行役員から「当社チタン事業の変遷」と題して、 それぞれ講演が行われました。チタンの関連企業を中 心に産官学から、会場に約80名、オンラインから約 190名の参加があり、活発な議論がなされました。

その後、研究交流会・意見交換会が開催され、チタ ンの今後の課題について議論がなされ、大変盛況な会 合となりました。

(持続型材料エネルギーインテグレーション研究センター 講師 大内隆成)



開会の挨拶を行う岡部教授



講演を行う川福代表取締役社長



講演を行う関本助教



講演を行う三戸常務執行役員



講演会会場の様子



講演者の集合写真



研究交流会・意見交換会で講評を行う 東北大学 朱 鴻民 教授



乾杯の発声を行う東邦チタニウム株式会社 結城 典夫 副社長執行役員



講演会後の研究交流会・意見交換会の様子



閉会の挨拶を行う株式会社大阪チタニウム テクノロジーズ 荒池 忠男 常務執行役員

国連UNITARの柏キャンパスツアー

2024年11月18日 (月)、国連ユニタール (United Nations Institute for Training and Research, UNITAR、国連訓練調査研究所)広島事務所による 早期警報システム研修の一環として、太平洋島嶼国か らの約30名を含む約40名の参加者が、本学柏キャン パスを訪問し、本所 柏地区キャンパス 研究実験棟 I で活動するグローバル水文予測センター(Global Hydrological Prediction Center, GHPC) を見学しま した。ユニタールとは、主に開発途上国を対象に訓練 や能力の開発を実施する国連内の自治機関のひとつ で、ジュネーブに本部を構え、広島のほかにはニュー ヨークとボンに事務所があります。

午前中に行われた講義では、「Drought Projection and How we make the Earth System Models」とい うタイトルで、GHPC 芳村 圭 センター長・教授が、

干ばつについての気候変動影響の研究と、そうした予 測を行うために用いられている地球システムモデル (Earth system model, ESM) の開発状況について発 表しました。また夕方には、特に海面上昇や洪水に対 する気候変動適応策を専門とする本所 Anh Cao 特任 助教によるワークショップが行われました。どちらも 大変活発なやり取りがあり、参加者にとって大変有意 義な訪問になったとの謝意をいただきました。私とし ても、GHPC がと運用している全球水循環予測システ ム「Today's Earth」の、太平洋島嶼国での利用のきっ かけとなり、大変有難く、より一層、研究に励もうと 思いました。

(グローバル水文予測センター センター長・教授 芳村 圭)



芳村センター長による講義の様子



Cao 特任助教によるワークショップの様子



大型地球儀 Sphere を見学する様子

第16回駒場キャンパス技術発表会開催

2024年11月28日(木)、第16回駒場キャンパス 技術発表会が本所S棟プレゼンテーションルームで 開催された。この発表会は、本学 大学院総合文化研 究科・教養学部と本学 先端科学技術研究センターと 本所の技術職員が持つ知識や経験、専門性を披露・共 有する場として企画・運営され、隔年で行われている。 2020年以降はリモート形式が続いていたが、対面で の交流の重要性が改めて認識され、今回はハイブリッ ド形式を採用し、会場には約60名、オンラインには 約80名が参加した。

今回は、本所技術職員による5件の発表と、企業4 社による交流講演の計9件が行われた。交流講演では、 旭エンジニアリング株式会社、株式会社ミツトヨ、計 測エンジニアリングシステム株式会社、ブルーフォー ス株式会社の4社から、自社の技術や製品についての 講演があった。いずれも日頃の業務で培われた高い技 術力が伺える内容で、活発な議論が展開された。また、 講演と同時に S-110 で展示会を開催し、普段接点の少 ない参加者が技術や製品に触れる貴重な機会となった。

発表会終了後には、食堂コマニで懇親会が開かれ、 参加者約30名が和やかな雰囲気の中で交流を深めた。 さらに、優秀な発表に贈られる所長賞の表彰式も行わ れ、所長賞は、本所 中園 悦子 技術専門職員による 「YOLOv8 を用いた外邦図の地図記号の検出」と、本所 千田 尭 一般技術職員による「超高真空に適したねじ 穴加工方法の検討」が受賞した。

今回の発表会も、企画段階から開催に至るまで、多 くの技術職員や事務職員、教員、そして参加企業の協 力によって実現した。この場を借りて、深く感謝する。

> (第 16 回駒場キャンパス技術発表会 実行委員長 西山 祐司)



年吉所長による開会式挨拶



年吉所長と受賞された千田一般技術職員



年吉所長と受賞された中園技術専門職員



発表会会場の様子



展示会の様子



食堂コマニでの懇親会の様子

第7回海底ケーブルの科学利用と関連技術に関する将来展望ワークショップ開催

2024年12月5日(木)、第7回海底ケーブルの科学利 用と関連技術に関する将来展望ワークショップ(https:// seasat.iis.u-tokyo.ac.jp/CableWS/WS20241205/index.html) が、本所 An 棟コンベンションホールにて開催された。 本ワークショップは、本所 海中観測実装工学研究セン ター主催にて、2018年から毎年1回開催されている。最 初はハワイ大学から新たな観測システムとしての SMART (The Science Monitoring And Reliable Telecommunications) Cable に関する基調講演1件(オン ライン)、続いて日本から、光ファイバハイドロフォンを 備えた先端センシングケーブルシステムによる海中音監 視プログラム、国際ケーブル保護委員会(ICPC)のホッ トトピック、量子暗号通信の海底光ファイバ通信への応 用、能登半島地震で起きた海底ケーブル故障への対応、 完成間近な南海トラフ海底地震津波観測網 (N-net)、 DONET 等既存の観測データを用いた浜岡原子力発電所 の津波監視システム、海底光ケーブルによる津波観測の 今後の方向性、そして、海底掘削孔内光ファイバによる 南海トラフ巨大地震発生帯のモニタリングシステムの紹 介まで、バラエティに富んだホットな話題が8件提供さ れ、参加者 153 名が活発な議論を行った。

冒頭のハワイ大学 Bruce Howe 教授による基調講演「Observing the oceans and Earth with submarine cables with a look toward the future」では、海洋環境・地震・津波等の観測を目的とした海底ケーブル観測システムおよびセンサ技術を基に、広域で用いられる商用通信ケーブルにセンサを統合することで、数百万キロメートルにおよぶ海底ケーブルの電力と通信インフラを共有し、海底

をベースとした地球規模の海洋・地球観測を、わずかなコスト増で可能とすることを目指す SMART Cable の将来展望について紹介された。

続く2講演では、日本における先端センシングケーブルシステムプログラム、ICPCで取り上げられる海底ケーブルに関するホットトピック紹介がなされ、本ワークショップを通じた国際的な連携と展開を予感させる活発な議論が行われた。

その後も多彩な話題が提供され、そのうち、KDDIケーブルシップ株式会社の藤原 空 係長による講演「令和6年能登半島地震と海底ケーブル故障」では、地震に起因するケーブル障害の特徴および障害のタイプと故障状況、障害箇所を特定するための技術と修理工事について具体的な事例を基に解説がなされ、日常生活において恩恵を預かっているが、日頃は目にすることのない海底ケーブルの敷設状況について思いをはせる機会となった。

ワークショップの締めくくり、協賛学会である IEEE Oceanic Engineering Society (OES) Japan Chapter による IEEE OES Japan Chapter Young Researcher Award 2024 の受賞式を行った。本賞は、OES が開催する国際学会において、優秀な論文発表を行った若手研究者を表彰し、エールを送るものである。今年度は、海洋研究開発機構出口 充康 副主任研究員が受賞された。氏のさらなるご活躍を期待したい。

ワークショップ後には、恒例の意見交換会で大いに盛り上がり、参加者からは、次回の開催を期待する声が多数寄せられている。乞うご期待。

(海中観測実装工学研究センター 特任研究員 杉松 治美)



第9回東京大学と仏・高等師範学校エコール・ノルマル・スューペリユールとの 物理に関する交流ワークショップ開催報告

2024年12月9日(月)、10日(火)の2日間にわ たり、第9回となる本学と仏・高等師範学校エコール・ ノルマル・スューペリユール(以下、ENS)との物理 に関する交流ワークショップが、本所 セミナー室に てハイブリッド形式で開催されました。本ワーク ショップは、2013年に本学と ENS 物理学科の連携を 深めるためにボトムアップ的にスタートしたもので、 COVID の時期を除いて毎年、本学と ENS を交互に 訪問し、双方から 10 名ずつ、計 20 名の研究者が最新 の研究成果を紹介するという形で行っています。また、 本交流の促進のために、本所は ENS 物理学科と部局 間交流協定を結んでいます。さらに、昨年度からは若 手の交流も重要と認識し、大学院生、博士研究員にも 参加してもらい、発表する機会を設けています。

本ワークショップは、物理に関する様々な分野を包 含するもので、今回のワークショップでも、固体物理、 量子技術、光計測、トポロジー、熱流体、地球物理、 統計力学など、様々な分野の講演がありました。ENS からは、Werner Krauth 教授、Robson Ferreira 博士、 Matthieu Delbecg 博士、Gauthier Krizman 博士、 Kris van Houcke 博士(以上、会場参加)、Gerbold Menard 博士、Xiangvu Cao 博士、François Petrelis 博士、 Christophe Gissinger 博士、Angela Vasanelli 博士(以 上、オンライン参加)らが講演されました。本学からは、 6部局から教員が参加し、本所の芦原 聡 教授、野村 政宏

教授、理学系研究科の藤堂 眞治 教授、樺島 祥介 教授、 安東 正樹 教授、工学系研究科の山本 倫久 教授、総合文 化研究科の野口 篤史 准教授、先端科学技術研究センター の岩本 敏 教授、物性研究所の橋坂 昌幸 准教授、 井手上 敏也 准教授らの講演がありました。さらに大 学院生、若手研究者の講演が ENS から1件、本学か ら2件ありました。パリからのオンライン参加では、 8時間の時差のため早朝に講演頂いた ENS の研究者 の方々に感謝致します。

本ワークショップは、一般の国際会議とは異なり、 気心が知れた友人同士の交流という性格を反映して、 参加者の皆さんが未発表の最新データを持ち寄り、楽 しく議論することを目的としています。物理という キーワードで、様々な分野の研究者が多くの部局から 参加するユニークな取り組みですが、2つの研究機関 の共同研究も進んでおり、今後もこのような活動を継 続していきたいと思います。

なお、このワークショップの本学側の企画は、本所の 平川 一彦 教授、理学系研究科の島野 亮 教授、工学系研 究科の沙川 貴大 教授、総合文化研究科の福島 孝治 教授 で行いました。また ENS 側の企画では、Werner Krauth 教授、Gerald Bastard 名誉教授に大変お世話になりま した。

(情報・エレクトロニクス系部門 教授 平川一彦)



ENS-東大との物理に関するワークショップ会場参加者の集合写真



ワークショップで講演する Krauth 教授(左)と藤堂教授(右)

ダイニングラボ活動報告

駒場リサーチキャンパスのダイニングラボは、継続 的に様々な企画を開催している。

ランチタイムのリレー企画「はし休めプチトーク」 は、第17回を2024年11月26日(火)に、本所 年吉洋教授が「動かす」をテーマに、研究紹介を行った。

駒場リサーチキャンパス構成員対象の交流企画 「KOMANI BREAK TIME」は、9月25日(水)、10 月29日(火)、11月19日(火)の計3回、開催した。

「ダイニングラボ地域連携企画」では、11月12日 (火)、「世界農業遺産 大崎耕土 新米体感フェア」を 開催し、宮城県大崎市 産業経済部から「世界かんが い施設遺産認定『南原穴堰』の価値と、CSA(地域 支援型農業)の実践」、(株) NEWGREEN から「ア イガモロボの開発、活用による日本農業の有機化・グ リーン化へ」をテーマに講演いただいた。その後の交 流会では、大崎耕土で生産された様々な食材の紹介が あり、試食も行われた。

本学研究者と産学連携に関心を持つ企業の担当者な どが、それぞれの専門を越えて交流する場として企画 された、「駒Ⅱサロン」は、11月13日(水)に第4 回を開催し、約40名の参加があった。今回は、「デー タ観察からリスクを見据える」をテーマに、本所 芳村 圭 教授による「宇宙から水循環を観察する―よ り正確な気象・水門予測へ」、本学 大学院新領域創成 科学研究科 吉田 貢士 教授による「気温データなどの 観察からの収穫予測へ」の講演があった。

ダイニングラボは、2024年10月11日(金)にオー プン2周年を迎えました。オープン以来、運営にご協 力いただいた皆様に感謝いたします。

(社会連携・史料室)



講演する年吉教授



大崎耕土 新米体感フェアで並んだ食材



駒Ⅱサロンにて講演する芳村教授



駒Ⅱサロンにて講演する吉田教授



ダイニングラボに関するテレビ 取材を受ける本所 吉江 尚子 教授

PRESS RELEASE

【10月15日共同発表】

学校で初めて瞬時損傷判定技術の実証実験を開始

基礎系部門 准教授 浅井 竜也



防災科学技術研究所と、愛知県豊橋市、名古屋大学、不二サッシ株式会社、文 化シヤッター株式会社、および本所 浅井 竜也 准教授の共同研究グループは、将 来の地震に備え、建物の構造体のみならず設備機器などを含めた建物全体の地震 後の速やかな損傷判定と、地震時の実挙動性状の把握を目的として、愛知県豊橋 市立磯辺小学校に協力を得て「実建物を対象とする瞬時損傷判定技術の実証実験」 を開始した。

本研究は、地震後の速やかな被害実態の把握に貢献するものと期待される。

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/4611/ (発表主体:国立研究開発法人防災科学技術研究所)

【10月16日記者発表】

東京大学生産技術研究所とオリエンタルコンサルタンツが「都市街路スマート・モビリティ学」社会連携研究部門を設置 ―― モビリティ のスマート化に対応した都市街路交通マネジメントに関する研究によりモビリティディバイドのない社会の実現を目指す――

都市街路スマート・モビリティ学社会連携研究部門 特任教授 大口 敬



本所と株式会社オリエンタルコンサルタンツ (代表取締役社長:野崎 秀則、以 下 オリエンタルコンサルタンツ) は、2024年10月16日、本所に「都市街路スマー ト・モビリティ学」社会連携研究部門を設置いたしました。本研究部門では、本 所とオリエンタルコンサルタンツの双方が持つ英知を結集し、大きな変革期にあ るモビリティのスマート化に対応した新たな都市内街路交通の計画・マネジメン トに関わる基礎的な理論と技術の体系化を行い、モビリティディバイドのない社 会の実現に貢献してまいります。

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/4615/

【10月17日共同発表】

脆いセラミックス同士を組み合わせると壊れずに変形するようになる現象を発見 強靭なセラミックス材料開発のための新たな設計指針を提案-

基礎系部門 准教授 栃木 栄太



本学大学院工学系研究科 吉田 英弘 教授、增田 紘士 講師、青木 勇太 大学院生、 本所 栃木 栄太 准教授らの研究グループは、単独では高強度ながら脆性材料であ るアルミナ(Al₂O₃) セラミックスとガドリニウム - アルミニウムペロブスカイト (GdAlO₃、GAP) セラミックスからなる微細な複合組織を形成することで、塑性 変形能が発現し脆性破壊が抑制される現象を発見した。

アルミナに代表されるエンジニアリングセラミックスは、優れた硬度・耐熱性・ 耐食性等を活かして先端構造材料として利用されているが、脆く壊れやすいこと から材料信頼性が低く、その用途は未だ限定的である。転位の運動を活性化する ことでセラミックスの塑性変形能を本質的に向上させ、材料の破壊を抑制するこ とができれば、高信頼性セラミックスの実現につながり、構造材料としての用途 が大きく広がることが期待できる。

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/4622/

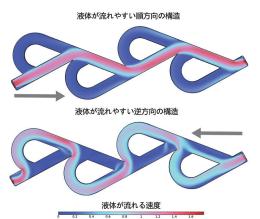
掲載誌: Nature Communications DOI: 10.1038/s41467-024-53026-6 (発表主体:大学院工学系研究科)

RESS RELEASE

【10月17日記者発表】

テスラバルブの概念を固体熱伝導に拡張し、熱整流に成功 フォノンの流体的性質を用いた新しい熱機能デバイスに期待・

情報・エレクトロニクス系部門 特任助教 シン コウ、特任准教授(研究当時) アヌフリエフ ロマン、国際研究員 ロラン ジャラベール、 リサーチフェロー ヤンユ グオ、ユーシャン ニー、国際研究員 セバスチャン ヴォルツ、教授 野村 政宏



本所 シン コウ 特任助教と野村 政宏 教授らは、100 年前にニコラ・テスラが液 体用に発明したテスラバルブを、固体の熱伝導に初めて拡張した。50K(ケルビン、 50K はマイナス 223℃) 付近で、テスラバルブ構造を用いた熱整流効果の発現に 成功した。同位体を除去したグラファイトを用いて、フォノンポアズイユ流れを 形成し、フォノンの流体的性質を利用することで実現した。熱整流効果を発現す るためには、フォノンの流体的な性質を用いる必要があり、ポアズイユ流れを形成 するためのグラファイトの高純度化や構造設計が重要であることを明らかにした。 この成果は、放熱材料として普及が始まっているグラファイトが、熱機能デバ イスとしても活用できることを示した。高性能半導体デバイスをはじめとする熱

管理を課題として抱える電子機器などに広く波及効果が期待できる。

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/4619/

掲載誌:Nature

DOI: 10.1038/s41586-024-08052-1

【11月1日共同発表】

医療・介護・健診に関するビッグデータの統合解析による オーラルフレイル対策推進事業の取組み ・歯科口腔検診の受診率を約2割向上~

情報・エレクトロニクス系部門 教授 合田 和生



一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構研究部の満武 巨裕 担当部長の研究グループと本所 合田 和生 教授の研究グループは、医療・介 護・健診に関するビッグデータの高速解析システムを開発し、岐阜県国民健康保 険団体連合会とともに、公益社団法人 岐阜県歯科医師会が行うオーラルフレイル 対策推進事業のための分析支援を実施した。岐阜県に於ける歯科治療の受療動向 に関するエビデンスが得られ、これをもとに同県では、令和6年4月から県内歯 科医院ならどこでも歯科口腔健診を受けられるとする新たな医療施策が開始され ており、前年月比で受診率を約2割向上することに成功している。今後も解析シ ステムを発展させることにより、地域医療の向上に役立てていきたい。

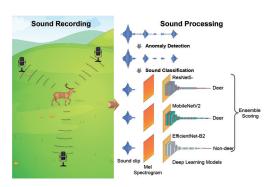
https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/4636/

(発表主体:医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構)

【11月13日記者発表】

AI を利用した音声分析技術でシカの行動実態に迫る

人間·社会系部門 特任教授 沖 — 雄



安定した音響セグメンテーションと、機械学習による分類を組み合わせること で、野生動物の鳴き声から行動を効率的に短時間で評価することに成功した。こ の手法は、自然環境への人的かく乱を最小限に抑えながら野生動物の保護管理を 目指す、新しいフレームワークである。

尾瀬国立公園(湿原)と三重県多気郡多気町(農地)にて実証実験を行い、AI による音声分析結果から防護柵の侵入箇所の特定や、シカの鳴き声と作物被害と の関連など重要な発見につながった。

シカの鳴き声の頻度やタイミング、間隔を分析することで、シカの行動パター ンを把握することができ、農作物の被害減少に効果的な防護柵設置計画の策定や、 生物多様性の保全への貢献が期待される。

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/4646/

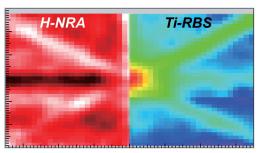
掲載誌: Ecological Informatics DOI:10.1016/j.ecoinf.2024.102883

PRESS RELEASE

【11月15日記者発表】

見えない水素、量子ビームで可視化に成功。――効率的な水素貯蔵や新奇物性の開拓へ期待-

基礎系部門 助教 小澤 孝拓、教授 福谷 克之



結晶中の「水素の位置」を原子レベルで知ることは、水素化物の物性理解やデ バイスの性能向上において重要である。筑波大学、大阪大学、東京科学大学と 本所 小澤 孝拓 助教、福谷 克之 教授らによる共同研究グループは、核反応法と イオンチャネリング技術を組み合わせた水素の構造解析手法「チャネリング NRA」 を開発し、従来困難であったナノ領域中の水素配置の可視化が可能となった。

チタンナノ薄膜中で水素が二種の格子サイトを共占有することを見つけ、結晶 の対称性を下げることで水素化物が安定化する機構を明らかにした。さらに同位 体により水素の格子サイトを制御できることを見出した。

本研究成果は、水素の配置制御による物性開拓や、効率的な水素吸蔵材料の開 発などに役立つことが期待される。

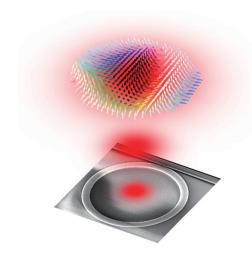
https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/4644/

掲載誌: Nature Communications DOI: 10.1038/s41467-024-53838-6

【11月18日共同発表】-

シリコンフォトニクスによる光のスキルミオン生成に成功 **新しいトポロジカル光ビームのオンチップ生成-**

情報・エレクトロニクス系部門 教授 岩本 敏



本学 先端科学技術研究センター 岩本 敏 教授、東京科学大学総合研究院 林 文博 助教(研究当時:先端科学技術研究センター 特任助教)、慶應義塾大学 太田 泰友 准教授、本学 ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構 荒川 泰彦 特任教授らの研 究グループは、スキルミオン トポロジーを持つ特殊な光ビームを、シリコンフォ トニクス技術を用いて作製した小型光素子を用いて生成することに成功した。

本研究では、細線導波路による強い光閉じ込めの結果として顕著に発現する光 のスピン・軌道相互作用に注目し、同現象を利用して光の角運動量を制御するこ とにより、微小な光素子によりスキルミオンの特徴を持つ光ビーム(光スキルミ オンビーム)の生成を初めて実現した。光スキルミオンビームは外乱に対し強固 な耐性を持つ光通信等を実現すると期待されているが、従来の生成手法では装置 サイズや安定性に課題が残されていた。本成果はシリコンフォトニクス技術で実 現できる微小光素子の活用により、この課題を克服できる可能性を示すものであ り、光スキルミオンビームが持つ多様な可能性を開花させる要素技術となること が期待される。

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/4649/

掲載誌:Optica

DOI: 10.1364/OPTICA.540469

(発表主体:本学 先端科学技術研究センター)

VISITS

■国際研究員

氏 名	国 籍	期	間	受 入 研 究 室
SALIM, Mohamed Mohamed Hefny	エジプト	2024/11/20 ~	~ 2025/ 5/19	人間・社会系部門 大岡 龍三 教授
LEE, Soo-Yeon	韓国	2025/ 2/ 1 ~	~ 2026/ 1/31	情報・エレクトロニクス系部門 松久 直司 准教授
TOIVONEN, Tuukka Hannu Ilmari	フィンランド	2024/11/ 5 ~	~ 2025/11/ 4	機械・生体系部門 ペニントン マイルス 教授

■国際協力研究員

氏 名	国	籍	期	間		受 入 研 究 室
BOUDJELLA, Elias	フランス		2024/12/ 1 ~	2025/ 8/	/20	機械・生体系部門 金 秀炫 講師

■博士研究員

氏 名	国 籍	期間	受 入 研 究 室
HU, Ang	中国	2024/10/ 1 ~ 2025/ 3/31	人間·社会系部門 今井 公太郎 教授

■修士研究員

氏 名	国 籍	期	間	受 入 研	究 室
HUANG, Zhaohao	中国	2024/ 9/21 ~	2024/12/27	物質・環境系部門 北條	博彦 教授
LI, Dianjing	中国	2024/10/ 1 ~	2025/ 9/30	機械・生体系部門 岡部	洋二 教授

■東京大学特別研究員

氏 名	国 籍	期間	受 入 研 究 室
朱 翔宇	中国	2024/10/ 1 ~ 2026/ 3/	31 情報・エレクトロニクス系部門 平川 一彦 教授
WANG, Xiang	中国	2024/10/ 1 ~ 2026/ 3/	31 人間・社会系部門 菊本 英紀 准教授
LAVAL, Hugo, Gabriel, Franck, Justin			22 情報・エレクトロニクス系部門 松久 直司 准教授
AJIYEL, Hajar	モロッコ	2025/ 2/ 3 ~ 2026/ 2/	2 機械・生体系部門 金 秀炫 講師

PERSONNEL

■人事異動

生産技術研究所 教員等

(所内異動)

発令年月日	氏 名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R6.10. 1	杉浦 慎哉	昇 任	教授 情報・エレクトロニクス 系部門	准教授 情報・エレクトロニクス 系部門
R6.10. 1	ZHOU JINXIN	配置換	助教 大規模実験高度解析推進 基盤 北澤研究室	助教 機械・生体系部門
R6.10.16	檜垣万里子	配置換	准教授 附属価値創造デザイン推 進基盤	准教授 機械・生体系部門

(採用)

発令年月日	氏	名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R6.10. 1	井出	倫滉	採用		_
				情報・エレクトロニクス	
				系部門	
				高宮研究室	
R6.10. 1	田端	祥太	採用		_
				附属価値創造デザイン推	
				進基盤	
				本間(健)研究室	

(客付研究部門等)

(11,1,1)	ינ ועם טי	7			
発令年月日	氏	名	異動内容	兼務職名・所属	本務職名・所属
R6.10.16	大口	敬	兼務	特任教授 都市街路スマート・モビリ ティ学社会連携研究部門	教授 人間・社会系部門
R6.10.16	本間	裕大	兼務	特任准教授 都市街路スマート・モビリ ティ学社会連携研究部門	准教授 人間・社会系部門
R6.10.16	平岩	洋三	兼務	特任准教授 都市街路スマート・モビリ ティ学社会連携研究部門	准教授 人間・社会系部門
R6.10.16	鳥海	梓	兼務	特任助教 都市街路スマート・モビリ ティ学社会連携研究部門	助教 人間・社会系部門

(特任教員)

(101200)	~/				
発令年月日	氏	名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R6. 9.30	胡	昂	退職	-	特任教授
R6. 9.30	藤幸 知	子	退職	-	特任准教授
R6.10. 1	木下	圭	採用	特任助教	-
				基礎系部門 町田研究室	
R6.10. 1	瀬尾 優	太	任 命	特任助教 基礎系部門 町田研究室	特任研究員
R6.10.16	GLEASON CO JOSEPH	LIN	採用	特任准教授 人間・社会系部門	_
R6.11. 1	KIM DO HE	EUI	採用	特任教授 物質・環境系部門	_
R6.11.30	KIM DO HE	EUI	任期満了	-	特任教授
R6.11.30	ZHANG ME	NG	退 職	_	特任助教

(特任研究員)

発令年月日	氏	名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R6. 9.30	劉	竺辰	退職	_	特任研究員
R6. 9.30	福本	理作	退 職	-	特任研究員
R6.10. 1	咍	紅霞	採用	特任研究員 機械・生体系部門 北澤研究室	_
R6.10. 1	玉那覇	正典	採用	特任研究員 機械・生体系部門 金(秀)研究室	_
R6.10. 1	TIAN	YUE	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス 系部門 平川研究室	_
R6.10. 1	LAM ANI WUI		採用	特任研究員 物質・環境系部門 坪山研究室	_
R6.10. 1	SAHACHA SOMP		採用	特任研究員 人間・社会系部門 大口研究室	_
R6.10. 1	HU Y	ANG	採用	特任研究員 人間・社会系部門 山崎研究室	

ERSONNEL

(特任研究員)

水ムケロロ エーター田野中の 一										
発令年月日		異動内容	新職名・所属	旧職名・所属						
R6.10. 1	LI SHUPING	採用	特任研究員 人間・社会系部門 芳村研究室	_						
R6.10.15	PRAKASH RAVI	退 職	_	特任研究員						
R6.10.31	池田 和弘	退 職	_	特任研究員						
R6.11. 1	KLEBANOV YURI	採用	特任研究員 機械・生体系部門 ペニントン研究室	_						
R6.11. 1	LIU MING	採用	特任研究員 機械・生体系部門 長谷川研究室	外国人特別研究員 独立行政法人日本学術振 興会						
R6.11. 1	田中 良樹	採用	特任研究員 人間・社会系部門 岸研究室	_						
R6.11.16	LEELAPRACHAKUL TATCHAPHON	採用	特任研究員 基礎系部門 梅野研究室	_						
R6.11.16	HUANG YIFEI	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス 系部門 佐藤(洋)研究室	外国人特别研究員 独立行政法人日本学術振 興会						
R6.11.30	LI WEI	退 職		特任研究員						
R6.12. 1	MORGAN Mathieu Andre John	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス 系部門 合田研究室	_						
R6.12. 1	GUEVARA JOSE ALBERT PERALTA	採用	特任研究員 物質・環境系部門 井上(純)研究室	_						

(学術専門職員)

発令年月日	氏	名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R6. 9.30	秋元	颯門	退 職		学術専門職員
				先端科学技術研究セン	
				ター	

生産技術研究所 事務系

(所内異動)

発令年月日	氏	名	異	動内	容	新職名	・所属		旧職名	・所属
R6.10. 1	濱	あかり	勤	務	换	経理課係長	(財務・	監査	経理課係長	(連携研究支
						チーム)			援室執行チー	-ム)

(採用)

発令年月日	氏 名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R6.10. 1	小磯そよ香	採用	経理課一般職員(連携研	-
			究支援室執行チーム)	

■昇任・着任のご挨拶

情報・エレクトロニクス系部門 教授 杉浦 慎哉

このたび10月1日をもちまして、教授の職を拝命しました。2018年に准教授として着任して以来、多くの方々から温かいご支援を賜りながら、専門であるワイヤレス通信の基礎的・理論的な研究に従事して参りました。今後いっそう新しい要素技術の開発に注力し、10年から20年先の「つなげる」を見据えた研究を推進していく所存です。引き続き、ご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。



人間·社会系部門 特任准教授 Colin J Gleason

I am the Armstrong Professor of the University of Massachusetts, and I am joining IIS through the end of 2024 to work together with Prof. Yamazaki on global hydrology. I specialize in global fluvial (river) hydrology and geography, and try to map and model the flow of every river on earth, every day, using mostly satellite data. I've



long admired Dr. Yamazaki and am excited for this opportunity to work closely with him without a 13 hour time difference. I am familiar with many NASA data products beyond hydrology, so please contact me if you are interested in discussing NASA data.

物質・環境系部門 特任教授 Kim Do Heui

I was appointed as a visiting professor in the Department of Materials and Environmental Science, starting November 1st, 2024. Currently, I am a full professor in the Department of Chemical and Biological Engineering at Seoul National University. My research interests focus



on applying heterogeneous catalysts to address energy and environmental challenges. I joined Professor Ogura's lab to study NOx removal catalysts for a cleaner environment. I have already been captivated by the beautiful and comfortable atmosphere of the Komaba campus. Although I will stay at IIS for just one month, I hope to serve as a catalyst for promoting long-term international collaboration between IIS and Seoul National University.

ARDS

■受賞 教員

所属・研究室	職・氏	名		受賞名・機関	受賞項目	受賞日
機械・生体系部門 松永研究室	助教	近藤	誠	最優秀研究奨励賞・ポスター賞 日本患者由来がんモデル学会・日本ヒト細胞学 会合同学術集会 2024	Tumor-microvessel on-a-chip によるがん細胞クラスターの血管侵入現象の解析	2024. 8.23
情報・エレクトロニ クス系部門 高宮研究室	教授	高宮	真	IEEJ Industry Applications Society Distinguishued Transaction Paper Award Industry Applications Society The Institute of Electrical Engineers of Japan	Estimation of Both Junction Temperature and Load Current of IGBT's from Output Voltage of Gate Driver	2024. 8.28
機械・生体系部門 川越研究室 大島研究室	准教授 教授	川越 大島	至桜 まり	工学教育賞 公益社団法人 日本工学教育協会	初等中等教育を対象にした産学連携による新しい STEAM型工学教育プログラムの開発と実践	2024. 9. 4
基礎系部門 清田研究室	助教	栗間	淳	第 59 回地盤工学研究発表会優秀論文発表者賞 公益社団法人 地盤工学会	第 59 回地盤工学研究発表会における優れた論文発表者	2024. 9. 6
人間・社会系部門 山崎研究室	特任研究員	渡辺	恵	水文·水資源学会論文奨励賞 一般社団法人 水文·水資源学会	A 60-cm water body map obtained using aerial photography: Application to the Tama and Tsurumi rivers Megumi Watanabe and Dai Yamazaki Hydrological Research Letters 18 (1), 1-6 (2024)	2024. 9.11
機械・生体系部門 川越研究室 大島研究室	准教授 教授 次世代育成オフ	川越 大島 イス	至桜 まり	日本科学教育学会 科学教育実践賞 一般社団法人 日本科学教育学会	産学連携による STEAM 教育プログラムの研究開発と 科学教育の実践	2024. 9.14
情報・エレクトロニ クス系部門 佐藤 (洋) 研究室	教授	佐藤	洋一	Outstanding Area Chair Award ECCV (European Conference on Computer Vision)	Outstanding Area Chair	2024.10. 4

AWARDS

■受賞 教員

人間・社会系部門 川添研究室	准教授	川添	善行	日本空間デザイン賞 2024 JURY PRIZE 審査員特別賞 / 山本尚美賞 一般社団法人 日本商環境デザイン協会 一般社団法人 日本空間デザイン協会	湘南工科大学附属高校新図書館	2024.10.11
人間・社会系部門 竹内(渉)研究室	教授	竹内	涉	Choen Kim Award of the KSRS Korean Society of Remote Sensing	In recognition of his contribution to Korean Society of Remote Sensing	2024.10.17
情報・エレクトロニ クス系部門 野村研究室	教授	野村	政宏	ドコモ・モバイル・サイエンス賞 優秀賞 特定非営利活動法人 モバイル・コミュニケー ション・ファンド	熱フォノンエンジニアリングの先導的研究	2024.10.25
人間・社会系部門 川添研究室	准教授	川添	善行	一般建築部門賞 第八回木質建築空間デザインコンテスト	四国村ミウゼアム「おやねさん」	2024.11. 1
機械・生体系部門 北澤研究室	助教	周	金鑫	日本沿岸域学会研究討論会優秀講演 日本沿岸域学会	液体サイクロンを用いた微小粒子回収効率に関する数 値計算	2024.11.15
基礎系部門 町田研究室	特任助教	木下	圭	2024 年度 若手奨励賞 物性科学領域横断研究会	研究発表「数層 WSe ₂ 量子井戸を用いた共鳴トンネル デバイスの機能開拓」	2024.11.26

[●]受賞決定時、または応募時の職名(学年)を記載しています。

■受賞 学生

所属・研究室	職・氏	氏名		受賞名・機関	受賞項目	受賞日
基礎系部門 町田研究室	博士課程3年		瀟涵	若手奨励賞 学術変革領域研究 (A) 25 次元物質科学: 社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト	高角度ツイスト WTe2 における準一次元モアレ	2024. 6.15
基礎系部門 町田研究室	修士課程2年	川瀬	仁平	若手奨励賞 学術変革領域研究 (A) 25 次元物質科学: 社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト	グラフェン/ TMD / グラフェン接合におけるスピン 保存共鳴トンネル効果	2024. 6.15
基礎系部門 町田研究室	修士課程2年	川﨑	盛矢	Young Scientist Poster Award at The 66th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium The Fullerenes, Nanotubes and Graphene Research Society	Resonant tunneling devices using transition metal dichalcogenides: detection of negative differential resistance and exploration of band structures	2024. 9. 2
基礎系部門 町田研究室	修士課程2年	川﨑	盛矢	Poster Prize from Journal of materials Chemistry A ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY	Resonant tunneling devices using transition metal dichalcogenides: detection of negative differential resistance and exploration of band structures	2024. 9. 2
情報・エレクトロニ クス系部門 合田研究室	博士課程1年	小沢	健史	学生奨励賞 情報処理学会第 179 回データベースシステム・ 第 156 回情報基礎とアクセス技術・電子情報通 信学会データ工学合同研究発表会	複数 SSD を有する計算機上における GPU 直接 IO を用いたハッシュ結合実行方式の実験的考察	2024. 9.12
情報・エレクトロニ クス系部門 岩本研究室	助教	戴林科学 本中本	知文学尚宙 微博) 玟彌充敏	MOC Paper Award Technical Program Committees (TPCs) of the 29th Microoptics Conference (MOC2024)	Unidirectional lasing in a ring resonator with an S-shaped waveguide	2024.10. 2
基礎系部門 芦原研究室	博士課程3年	津坂	裕己	分子科学会優秀講演賞 分子科学会	赤外フェムト秒パルスによる気相分子の振動回転ラダー クライミング	2024.10.16
物質・環境系部門 北條研究室	博士課程2年	鯉渕	領	優秀講演賞 日本化学会有機結晶部会	アシルヒドラゾン誘導体結晶の光誘起融解における配 座多様性効果	2024.10.27
物質・環境系部門 吉江研究室	博士課程1年	田島	怜奈	審查委員賞 日本分析化学会 高分子分析研究懇談会	水素結合による可逆架橋を有するエラストマーのRheo- Optics 解析	2024.11. 1
人間・社会系部門 竹内(渉)研究室	博士課程3年 Daranagama Arachchige S	Samitha Dar	anagama	Gold Prize at WEBCON11 during the Asian Conference of Remote Sensing (ACRS 2024) Asian Association on Remote Sensing	Smartphone application for detecting and visualizing Ganoderma disease stages in Oil Palm	2024.11.19
物質・環境系部門 中川研究室	博士課程3年 Xia	ngyuar	ı Guo	The Best Student Poster Award 14th International Gel Symposium (Gel Sympo 2024)	Fabrication of Single-molecule Reactors Based on the Excluded Volume Effect of Bottlebrush Polymers	2024.11.21
機械・生体系部門 北澤研究室	博士課程1年	白	申逸	若手優秀講演賞 日本船舶海洋工学会	養殖用生簀とスパー型浮体式洋上風車間の波浪特性に 関する実験的研究	2024.11.21
人間・社会系部門 坂本研究室	修士課程2年	小田切	別彩夏	2024 年秋季研究発表会における学生優秀発表賞 公益社団法人日本騒音制御工学会	環境騒音の空間性とうるささ評価の関係に関する実験 的検討	2024.11.25
人間・社会系部門 坂本研究室	博士課程2年 Q	iyuan V	Wang	2024 年秋季研究発表会における学生優秀発表賞 公益社団法人日本騒音制御工学会	Scale model experiment on insertion loss of building complex with various heights of sound source	2024.11.25
物質・環境系部門 南研究室	博士課程2年	松本	彬	日本化学会秋季事業 第14回 CSJ 化学フェスタ 2024 優秀ポスター発表賞 公益社団法人日本化学会	ジピコリルアミン亜鉛錯体導入ポリチオフェンによる物理・化学刺激を利用した細胞質内へのmRNAデリバリー	2024.11.29
物質・環境系部門 吉江研究室	博士課程3年 LIU	Zheng	yuan	英語優秀発表賞 一般社団法人日本ゴム協会	Effects of dynamic and static crosslinks on mechanical properties of SBR	2024.12. 3
基礎系部門 町田研究室	修士課程2年	荻田	俊貴	若手奨励賞 学術変革領域研究 (A) 25 次元物質科学: 社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト	h-BN/ グラフェン / 黒リンにおけるバルク光起電力効 果の観測	2024.12. 9
基礎系部門 町田研究室	博士課程1年	辻	悠基	若手奨励賞 学術変革領域研究 (A) 25 次元物質科学: 社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト	欠陥アシストトンネルを用いたグラフェンのサイクロ トロン共鳴吸収検出	2024.12. 9
人間・社会系部門 大口研究室	(首都高速道) 教授	大口	会社) 敬	第 22 回 ITS シンポジウム 2024 ベストポスター賞 特定非営利活動法人 ITS Japan	交通監視カメラ画像に機械学習を適用した湿潤路面の 検知	2024.12.13
人間・社会系部門 大口研究室	修士課程1年	佐々木	竜也	第 22 回 ITS シンポジウム 2024 ベストポスター賞 特定非営利活動法人 ITS Japan	各駅の相互作用に着目した駅併設複合施設の利用状況 の評価手法に関する考察	2024.12.13

[●]受賞決定時、または応募時の職名(学年)を記載しています。

AWARDS

■受賞のことば

基礎系部門 町田研究室 博士課程3年 楊 瀟涵

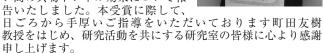
I am deeply grateful to my supervisor, Prof. Tomoki Machida, for his guidance and support, as well as to my collaborators and lab members for their valuable contributions. My poster, titled "Quasi one-dimensional moiré in large-angle twisted bilayer WTe2," faced many challenges, but



with their help, I was able to complete it. Thank you very much to everyone who supported me.

基礎系部門 町田研究室 修士課程2年 仁平 川瀬

この度、学術変革領域研究(A)2.5 次元物質科学:社会変革に向けた物 質科学のパラダイムシフト第7回領 域会議にて、若手奨励賞を受賞いた しました。本発表では、遷移金属ダ イカルコゲナイドを介したグラフェ ン間の共鳴トンネル効果について報



基礎系部門 町田研究室 修士課程2年 川﨑 盛矢

この度第66回FNTG学会において ポスター発表を行い、若手奨励賞お よびJournal of materials Chemistry A賞を複数同時受賞しました。本研究では、遷移金属ダイカルコゲナイ ド(TMD)間における共鳴トンネル効 果を実験的に実証し、異なる2枚の 材料を積層したヘテロ二層TMDおよ



び多層TMDのバンド構造を系統的に明らかにしました。本成果が当該分野において注目していただけたことは大変嬉しく思います。町田友樹教授、守谷頼特任准教徒、木下圭特任助教をはじ めとする研究を支えて下さった全ての皆様に感謝申し上げます。

情報・エレクトロニクス系部門 合田研究室 博士課程1年 小沢 健史

この度は、情報処理学会第179回 データベース・第156回情報基礎とア クセス技術・電子情報通信学会デ タ工学合同研究発表会において学生 奨励賞を頂戴し、大変光栄に存じます。本研究では、GPU-SSD間におけるデータ転送の際にIO多重化を行う とで問合せ処理を高速化する方式



を試作し、実験的考察を行いました。本受賞に際しまして、日 頃よりご指導頂いております合田和生教授をはじめ、研究室の 方々のご助言とサポートに深く感謝申し上げます。

情報・エレクトロニクス系部門 岩本研究室 博士課程3年 知微

この度、The 29th MICROOPTICS CONFERENCE & TMOC 2024 Paper Awardを受賞致しました。当発表の 研究では、S字型導波路を備えたリ ング共振器において、高コントラス トを持つ単方向レーザー発振を実現 しました。また、表面グレーティングを備えたリング共振器においても



単方向レーザー発振を確認し、光スキルミオンなどのトポロジ カルな光ビームを生成できる可能性を示しました。本受賞に際 しまして、日頃よりご指導頂いている岩本敏教授をはじめ関係 者の皆様に心より感謝申し上げます。

基礎系部門 芦原研究室 博士課程3年 津坂 裕己

この度、第18回分子科学討論会に おいて優秀講演賞をいただきまし た。本研究成果は円偏光の赤外フェ ムト秒レーザーを用いて二酸化炭素 分子の集団を高い振動励起状態に励 起しつつ、分子全体を同じ方向に回 転させたというものです。分子の振 動と回転は化学反応を進めるための



重要なパラメータであるため、この方法を用いたより精密な化 学反応制御が期待されます。

日頃からご指導いただいている芦原聡教授、森近一貴助教、 研究室の皆様に心より感謝を申し上げます。

物質・環境系部門 北條研究室 博士課程2年 鯉渕 領

この度は、第32回有機結晶シンポ ジウムにおいて口頭発表を行い、優 秀講演賞を受賞しました。このよう な賞を頂けて大変うれしく思いま す。本成果には、普段から熱心にご 指導頂いている北條博彦教授、そし て共に研究生活を送っている研究室 メンバーの協力が必要不可欠でし



た。この場を借りて感謝申し上げます。今後も良い研究成果を 出せるように精進していきたいと思います。

物質・環境系部門 吉江研究室 博士課程1年 怜奈 田島

この度は、第29回高分子分析討論 会にて審査委員賞を頂きました。本 発表は汎用ゴムであるポリブタジエ ン中に導入した水素結合性基の解 離・会合の様子を、近赤外分光と引 張試験によるRheo-Optics技術で追跡するというものです。本受賞に際して、共同研究先の新澤英之先生、



指導教官の吉江尚子先生をはじめとする吉江研究室の皆様に深 く御礼申し上げます。

WARDS

人間・社会系部門 竹内(渉)研究室 博士課程3年

Daranagama Arachchige Samitha Daranagama

I am deeply honored to receive the Gold Prize at the WEBCON11 during the Asian Conference of Remote Sensing (ACRS 2024) . I extend my heartfelt gratitude to my supervisor, Prof. Wataru Takeuchi, for his invaluable guidance, and to the organizing



committee for providing this exceptional platform to showcase my research. It is a privilege to contribute to the theme of WEBCON11, "Stepping Towards Economic Sustainability through Spatial Data Services," and to highlight the significant role of remote sensing and spatial information sciences in addressing global challenges.

物質・環境系部門 中川研究室 博士課程3年 Xiangyuan Guo

I am honored to receive the Best Poster Presentation Award in 14th International Gel Symposium. I would like to express my gratitude to Nakagawa sensei and Yoshie sensei for their guidance on my research. Without their advice and the support of my lab mates, I



would not have been able to complete this poster presentation and win the award. I will continue to work hard.

機械・生体系部門 北澤研究室 博士課程1年 申逸

5月27日~28日に金沢歌劇座で開 保された日本船舶海洋工学会春季講演会に参加し、「養殖用生簀とスパー型浮体式洋上風車間の波浪特性に関 する実験的研究」に関する研究成果 を発表しました。11月21日に横浜市



を発表しました。11月21日に頃供用 開港記念会館で開催された日本船舶 海洋工学会秋季講演会で「若手優秀 講演賞」を受賞いたしました。本受賞に際しまして、日頃より ご指導いただいている北澤大輔教授をはじめ、横浜国立大学 村界基彦教授と李僑准教授、東京海洋大学 董書麗准教授、北 澤研究室 周金鑫助教、研究活動を支えてくださっている皆様 に心より感謝申し上げます。

人間・社会系部門 坂本研究室 修士課程2年 小田切 彩夏

この度は、日本騒音制御工学会 2024年秋季研究発表会において、学 生優秀発表賞を受賞いたしました 本発表では騒音の方向性や空間性に 着目し、環境騒音とうるささ感に関 する心理評価実験を行った結果を報 告いたしました。本受賞に際して、 日頃よりご指導いただきました坂本



慎一先生、森長誠先生、米村美紀先生をはじめ、研究室の皆様方、 そして支えてくださった全ての方々に深く御礼申し上げます。

人間・社会系部門 坂本研究室 博士課程2年 Qiyuan Wang

このたび、日本騒音制御工学会 2024年秋季研究発表会において「学 生優秀発表賞」を受賞いたしました。 本発表では、建物群における交通騒 音の伝搬に着目し、現行の騒音予測 モデルの適用条件を拡張するため、 縮尺模型実験を実施した上、実験結



果の報告をいたしました。本受賞に 際しまして、日頃よりご指導くださる坂本慎一先生、矢野博夫 先生、穴井謙先生、研究を支えてくださる坂本研究室の皆様に 深く感謝申し上げます。

物質・環境系部門 南研究室 博士課程2年 松本

この度、第14回CSJ化学フェスタ 2024にて優秀ポスター発表賞を受賞 いたしました。本発表では、効果的 なmRNA送達を指向し、外部からの 光刺激によって細胞内侵入を促進す ることが可能なポリチオフェンに、 細胞内のリン酸イオンに応答して mRNAを放出するジピコリルアミ



亜鉛 (Ⅱ) 錯体を組み合わせた人工キャリアを報告いたしました。本受賞に際しまして、日頃からご指導頂いている南豪准教授をはじめ、研究室の皆様に心より御礼申し上げます。

物質・環境系部門 吉江研究室 博士課程3年 LIU Zhengyuan

I am deeply honored to have received the Best English Presentation Award at the 2024 Annual Convention of the Society of Rubber Science and Technology. In this study, we focused on a dualnetwork strategy that incorporates both static and dynamic crosslinks



into rubber to enhance material performance. Our research specifically explored how the balance between these crosslink types influences the mechanical properties of SBR. I would like to express my heartfelt gratitude to Yoshie-sensei, Nakagawa-sensei, and Yatsuyanagi-san for their invaluable guidance and support throughout this work.

基礎系部門 町田研究室 修士課程2年 荻田 俊貴

この度、2.5次元物質科学(学術変革A)の第8回領域会議にてポス ター発表を行い、若手奨励賞を頂き ました。発表では六方晶窒化ホウ素 (h-BN) /グラフェン/黒リンにおけるバルク光起電力効果についての研 究成果を報告いたしました。町田友 樹教授・張奕勁助教を始めとする周



りの方々より大変手厚いご指導をいただき、 このような大変光 栄な賞を受賞することができました。この場を借りて深く感謝 申し上げます。

AWARDS

基礎系部門 町田研究室 博士課程1年 悠基

2.5次元物質科学:社会変革に向けた物質 科学のパラダイムシフト第8回領域会議において、若手奨励賞をいただきました。町田友 町田友 樹教授、守谷頼特任准教授、瀬尾優太特任助 教をはじめとする研究室の皆様から、 りいただいたご指導ならびにご支援の賜物で す。この場をお借りして深く感謝申し上げま す。今後ともよい研究成果が発表できるよう、精進してまいります。



人間・社会系部門 大口研究室 博士課程3年 服部 充宏

第22回ITSシンポジウム2024にてベストポスター賞を受賞いたしました。本研究は可動する既設の交通監視カメラを利用して湿潤状態の検知を目指しています。取り組みの中で機械学習による画像分類手法を適用して湿潤状態を自動的に判別する仕組みを構築した。



状態を目動的に判別する
に組みを研究しました。今後、この研究を高速道路の安全のための
仕組み作りに繋げたいと考えています。いつもお世話になっている大口先生をはじめ研究をの皆様、協力いただいている
首都高速道路株式会 社の皆様に感謝するとともに、この賞を励みにして今後の研究活動を進 めます。

人間・社会系部門 大口研究室 修士課程1年 佐々木 竜也

この度、第22回ITSシンポジウム2024にお いて、ベストポスター賞を受賞いたしました。 本研究は駅ビルなどの駅に併設される複合施 設を評価するために、店舗数やアクセス性な



設を評価するために、店舗数マノッセへ任などの複合施設に関するデータと、一般に交通系ICカードデータに含まれるデータを用いてパターン分析を行いました。その結果、周辺の駅に存在する複合施設や駅の利用者属性等を考慮して複合施設のテナントを考える必要があることを示しました。日頃よりご指導いただいている大口敬教授をはじめ、大口研究室の皆様の支援に心より御礼申し上にませて げます。

SHOTS

駒Ⅱ音楽祭 第3回演奏会 【やまだこんどうシリーズ#1 横浜シンフォニ エッタ演奏会〜コマニ音楽実験室〜】を開催

2024年11月7日(木)(19時開演)に「駒Ⅱ音楽祭」第3回公演をS棟プレゼン テーションルームにて開催しました。今回は、日本を代表するマエストロ 山田 和樹氏と本学 先端科学技術研究センター 近藤 薫 特任教授による共同プロデュース企 画として「音楽実験」をメインに進行し、「駒Ⅱ」ならではの公演となりました。 山田氏と近藤特任教授の、打てば響くようなトークとともに以下の「実験」が行

われました。S棟2階も駆使して行った「人の音源特定の限界値」の検討(J.Sバッハ: フーガの技法BWV108第1曲)、楽譜の有無による演奏の相違(モーツァルト: アイネ・クライネ・ナハトムジークK.525より第1楽章)、指揮者の有無による演奏 の相違(ドボルザーク:弦楽セレナーデOp.22より第1楽章)の三種です。譜面や 指揮者の有無による演奏への影響を、実際に「実験」する機会は多くはありませんが、 山田氏が指揮をされることで、まさに演奏が入魂となる様子は圧巻でありました。

休憩を挟み、チャイコフスキーの弦楽セレナーデの全曲を、そしてアンコールで は今年逝去されたジョージアの作曲家、アザラシヴィリのノクターンを披露されま した。山田氏が高校時代に国際線の機内で偶然にこの曲を聴き、名前を特定し、楽 譜を入手し、さらに作曲家本人とも交流を持つに至ったという思い入れの深い一曲 とのことでした。会場の一体感も高まるなかでの終演となりました。





横浜シンフォニエッタによる演奏



近藤特任教授と山田氏のトーク

SNAP SHOTS

International Mixer Halloween Festival

2024年10月31日 (木)、本学 先端科学技 術研究センターと共催でハロウィンイベント を開催しました。ランタン作りとトリック・ オア・トリートにちなんだ研究室めぐりが行 われ、多くの留学生を含む約170名の学生、 教職員が交流を深めました。トリック・オア・ トリートには本所と先端研から計11の研究室 と本所 次世代育成オフィスが参加しました。

On October 31, 2024 a Halloween event was held together with RCAST. Some 170 students, faculty members and staff, including many international students, enjoyed lantern making and "trick-or-treat" lab visits. A total of 11 laboratories from IIS and RCAST, and the Office for the Next Generation of IIS participated in the trick-or-treating.









Tulip Planting

2024年11月12日(火)、今年もチューリップの球根と花を植えるイベントを開催し、 約40名が参加しました。本イベントはオランダのトウェンテ大学MESA+研究所から本所 へのギフトをきっかけに2020年に始まったもので、今回が5回目の開催でした。

On November 12, IIS held another event to plant tulip bulbs and flowers, with about 40 participants this year. It was the fifth time to hold this event, which started in 2020 with a gift from the MESA+ Institute at the University of Twente in the Netherlands.









Life as A Visiting Student at TU Delft, Netherlands

Jiawei Qin

PhD student, Yusuke Sugano Lab. Department of Informatics and Electronics

My name is Jiawei Qin, a PhD student at Sugano Lab. I am visiting the Computer Vision Lab at Delft University of Technology (TU Delft), where I am working on gaze estimation with Professor Xucong Zhang. I was fortunate enough to receive this opportunity after a previous collaboration, and the transition here has been smooth. The visa application process went very well, and, luckily, I secured a spot in the highly competitive student housing. I'm grateful that everything has gone so smoothly.

The Netherlands is full of canals, rivers, and bicycles, and Delft itself is a small, quiet, and beautiful town. Near my dorm, there's a small river where ducks, birds, and plenty of mosquitoes are always present (see the figure below). In summer, the sky stays bright past 10:30 PM, and it's cool enough not to need an air conditioner—a welcome escape from Tokyo's hot summer. Eating out here is not so common and can be expensive, so most of my meals are home-cooked. I do my grocery shopping by bike and enjoy cooking, working out at home, and embracing a simple, slower-paced lifestyle, which has become a unique and enjoyable aspect of living here.

Collaborative research across departments and with external institutions is very common at TU Delft. There are no strict boundaries between professors, encouraging students to

freely collaborate with any professor in the broader research group. Interestingly, there's a whiteboard in the shared lab space where members write about their past failed and successful submissions. While some might hesitate to write on it, seeing it all might actually boost motivation. On the other hand, work-life balance is more emphasized here, which is said to be common across Europe. In my department, students aren't allowed to stay in the lab after 8 PM or on weekends. During the summer holidays, we even need to leave by 5:30 PM. Many people use this time to spend a few weeks traveling or relaxing at the beach.

Since this is my first time in Europe, I've taken the opportunity to visit many famous sites and explore new cities. I experienced the thrill of the Olympics in France and traveled around Milan and Rome with my Italian friend over the summer. Europe has endless possibilities, and being here has opened up so many opportunities for exploration.

From the vibrant research community to the exciting travel opportunities across Europe, I feel grateful for choosing to pursue a PhD. I'm looking forward to seeing what the next few years will bring—both in my research and in the adventures that await.

This research stay was conducted with the support of JST ASPIRE.



Duck family near our lab.



Visiting Milan during the summer break.



RONTIER

半導体ナノ構造における光と物質の相互作用

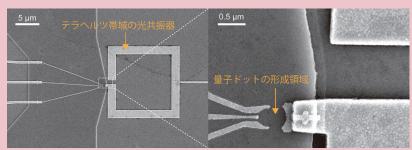
情報・エレクトロニクス系部門 准教授 黒山 和幸

光と物質と相互作用は、私たちの日常生活の様々な場面に現 れます。例えば、電子機器の中にはレーザーやLEDなど光を 発生するデバイスが頻繁に用いられていますし、太陽電池といっ た光を吸収して電気的なエネルギーに変換するデバイスも世の 中に普及していますが、これらも光と物質の相互作用によって 機能しています。さらに近年では、半導体や金属を微細に加工 する技術が発展したことで、光共振器に光を閉じ込めることや、 物質中のナノ構造に電子を閉じ込めて一か所に留めておくこと が可能になってきました。そのような光と電子がともに閉じ込 められた物理的状況においては、光と物質の相互作用が顕著に 高められた状態を実現することが可能になり、光共振器と電子 との間で光子を介したエネルギーのキャッチボールが始まりま す。このような光と物質が渾然一体となった量子力学的状態は、 ポラリトンと呼ばれ、物質の光による制御技術や量子情報処理 技術などへの技術応用が期待され、活発な基礎研究が進められ ています。

このような光と物質が強く相互作用する結合系は、様々な系 で実現されることがこれまでの研究で明らかになってきました が、その中でも私たちの研究室では、半導体中に形成する量子 ドットと呼ばれる構造に閉じ込めた電子とテラヘルツ($10^{12}\,\mathrm{Hz}$ = THz) 帯域の電磁波との結合状態に着目した研究を進めて います。半導体量子ドットに閉じ込めた電子やそのスピンは、

量子コンピューターにおいて、その量子情報の担体である量子 ビットの有力な候補の一つとして基礎および応用研究が加速度 的に進められています。量子コンピューターは、古典的な原理 で動作する既存のコンピューターの計算性能をはるかに凌駕す ると期待されていますが、そのような高い性能を持つ量子コン ピューターを実現するためには、膨大な個数の量子ビットを作 製し制御する必要があり、量子コンピューターの大規模化が喫 緊の課題となっています。量子ドットを用いて構成される量子 コンピューターの大規模化には、様々な方式が検討されていま すが、その中でも最も可能性のある方式の一つが、光と物質の 相互作用を応用したものです。

そのような応用へ向けて、当研究室では、半導体量子ドット に閉じ込めた電子とテラヘルツ電磁波との間で強い光と物質の 相互作用が現れることを実験的に示しました。現状、量子ドッ トのスピンと電磁波の量子変換は、マイクロ波帯域の電磁波を 用いた研究が大半を占めていますが、テラヘルツ帯域の電磁波 を用いることで、より高い効率の量子メディアの変換が可能に なるかもしれません。今後、半導体量子ドットを用いた量子コ ンピューターの研究開発がさらに進み、その大規模化の要素技 術として、本研究が応用されることを期待します。それにより、 量子コンピューターがより身近なツールになる未来が訪れるか もしれません。



半導体基板上に作製した量子ドットとテラヘルツ帯域の光共振器の結合系試料の写真。 図2 図1の結合系試料に量子ドット形成し、電子を閉じ 右側の拡大写真に見える、3本の細い電極と共振器と間に量子ドットを形成する。



込めた様子の概念図。共振器に閉じ込めた電磁波と 量子ドットに捕捉した電子が相互作用する。

■編集後記■

前号に引き続き、2025年3月末にこ定年を迎える先生方を両表紙にお迎えする形での出版になりました。平川一彦先生は対策とした。生は大学ともに、生物というなった。 境が研究の幅を広げる貴重な機会となっ たと語られています。その言葉には、分 野を超えた交流が新たな発見をもたらす 本所ならではの強みが表れてい という るように感じます。 感じます。また、両先生の歩み 基礎研究に根ざした独創的な視 からは、 点の重要性が伝わってきました。

本号でも、 生産技術研究所柏地区の公 開や新たな社会連携研究部門の立ち上 げ、次世代を担う若手研究者たちの活躍 など、生研の多彩な活動を数多く掲載することができました。本誌は生研の対外 的な広報誌であると同時に、所内の皆様 の研究活動を互いに知り合う貴重な機会 にもなっているのではないかと思いま これからも所内の多様な活動を伝え ていけるよう、誌面作りを進めていきた いと思います。 (菅野 裕介)

■東京大学 生産技術研究所 広報室 〒 153-8505 東京都目黒区駒場 4-6-1 (03) 5452-6017 内線 56018、56864

■編集スタッフ 洋一・林 佐藤 憲吾・松山 桃世・古川 売降成・今井公太郎 山川 雄司・菅野 裕介・大内 隆成・今井公太郎 楠井 美緒・岡田麻記子・山田 雅之・松田さつき

浩・木村真貴子 E-mail:iis-news@iis.u-tokyo.ac.jp 生研ホームページ

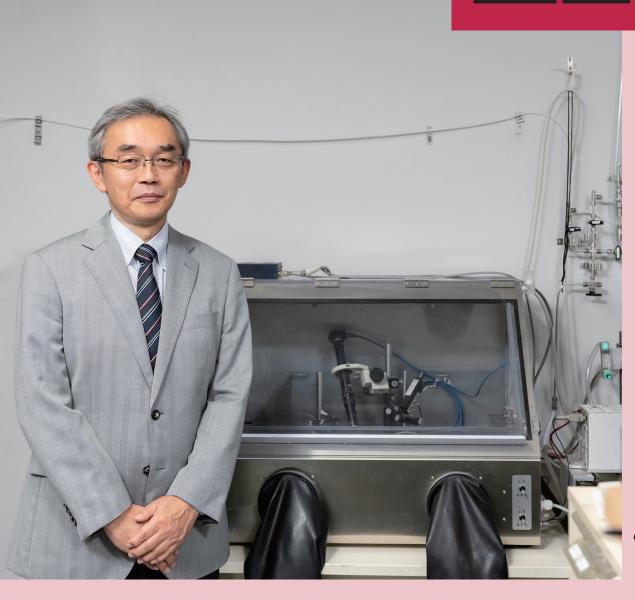
米山

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ 生研ニュースはweb上でもご覧 いただけます

https://www.iis.u-tokvo.ac.ip/ia/ about/publication/seiken_news/







No.204 2025.1

●物質・環境系部門 教授

井上 博之

IIS TODAY 2025年1月号の表紙を飾っていただいたのは、物質・環境系部門の井上博之教授です。井上教授は2003年に本所に着任され、本年3月で定年退職されます。井上教授のご専門は「ガラス・非晶質材料設計」で、大学院修士課程から一貫してガラスの研究をされてきました。

最近では、第一原理計算や第一原理分子動力学法によるガラス中の電子状態の解明をすすめてこられました。また、写真の背景にある雰囲気制御されたガス浮遊装置を用いて、新規性の高いガラスについて、構造解析、ガラス形成のメカニズムの解明、さらには実用化に向けた研究を推進してこられました。また、ガラス分野の主要な国際協会である International Commission on Glass (ICG) の委員を長年務められ、ICG 会議の国内招致を実現されました。さらに国際ガラス年 2022 日本実行委員会の副委員長を務められ、様々なイベント開催等にご尽力されました。

ガラスはスマートフォンやタブレットのディスプレ

イ、建築の外装、光ファイバー、太陽光パネル、医療機器、など様々な用途で利用され、我々の生活に密接に関わっている材料です。科学技術の進歩とともに、その応用の幅はますます広がっています。井上教授のこれまでのご研究ならびに国内・外での活動が、今後のガラス・非晶質材料研究の礎となり、同分野がますます発展していくものと期待されます。

いくものと期待されます。 井上教授は、この生産技術研究所の、年齢や専門分野に関係なく、風通しのよいことが、自由で活発な活動を推奨し、その結果、さまざまな技術を創出することができたとおっしゃっていました。この生研の開放的で自由な雰囲気を大切にして、先生方の秀でた能力に磨きをかけて、独自の世界を構築されることを期待していますとのお言葉もいただきました。

井上教授の今後のさらなるご活躍をお祈り申し上げ ます。

(広報室 大内隆成)