

生研 ニュース

IIS NEWS
No.211
2026.10



●情報・エレクトロニクス系部門
教授

瀬崎 薫

IIS
TODAY

今回、表紙を飾っていただくのは、2027年3月に定年退職をお迎えになる情報・エレクトロニクス系部門の瀬崎薫教授です。瀬崎先生は1989年に講師として生産技術研究所に着任されて以来、六本木から駒場への移転をまたぎ、30年以上にわたって在籍され、空間情報科学研究センター長をはじめ様々な立場で本学の研究をリードしてこられました。

瀬崎先生は、一貫して情報通信を研究の核に据えながら、その応用を、ネットワークそのものから、ユビキタスコンピューティング、そして都市（スマートシティ）へと押し広げてこられました。着任当初はネットワークの超高速化や、伝送が難しいとされた「触覚」メディアの研究に取り組まれましたが、やがて「センシングされた情報は、位置情報と対になって初めて意味を持つ」という着想のもと、位置依存型サービスへと軸足を移されます。当時の生研で坂内正夫先生らと画像・地図データについて交わした議論が、2001年、設立まもない空間

情報科学研究センターへ移られる一つの契機になったそうです。以降、GPSの届かない環境での測位技術や、人の将来位置を予測して渋滞回避・防災に役立てる研究など、社会課題に直結するテーマを国際的に展開してこられました。

生研への思い入れも深く、とりわけ六本木時代への愛着は強いとのこと。1997年頃には、事務と構成員の間の連携を円滑にするため所内メーリングリストを整備され、続く2000年の駒場移転でも準備室の一員として尽力されました。ノートPCの普及を見越してコンベンションホールの座席間隔を広げて設計されたのは、先生ならではのこだわりです。多くの優秀な学生に恵まれ、数多くの博士を送り出せたと振り返られました。

情報通信を核としながら、その先にある人と社会を見つめ続けてこられた瀬崎先生の、今後のさらなるご活躍を、心よりお祈り申し上げます。

(広報室 豊田 正史)

CONTENTS

REPORTS

- 3 藤井 輝夫 総長がフランスの国家勲章「レジオン・ドヌール勲章」を受章
4 野村 政宏 教授が日本伝熱学会抜山記念国際賞を受賞

July

- 5 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と韓国ソウル大学 資源循環融合研究センターとの
MOU 締結と第 1 回合同シンポジウム開催
6 タマサート大学 SIIT 代表団来訪
7 第 121 回レアメタル研究会「非鉄金属の現状」の開催
8 IIS PhD Student Live 2026
9 「東京メトロ×東京大学生産技術研究所 鉄道ワークショップ 2026 ～都市と車両をつなぐ鉄道のしくみ～」開催

August

- 10 UTokyoGSC-Next 7 期生 中間発表会と Regeneron ISEF 2026 報告会
11 UNSW + IIS UTokyo Joint Research Seminar の開催
12 アラブ首長国連邦より高校生と駐日大使が来訪
13 5th International Joint Student Seminar on One Health, One World (OHOW)

September

- 14 第 122 回レアメタル研究会「若手研究者が金属プロセス工学の未来を熱く語る」の開催
15 令和 8 年度 特審・助教研究支援費採択者決定一生研弥生賞を授賞
16 ダイニングラボ活動報告

PRESS RELEASE

July

- 17 見えなかった膜脂質が見える 一新技術 CLiB アッセイで膜脂質可視化ツールを開発—
17 水素はいつ「粒子」になり、いつ「波」になるのか？
——結晶対称性が量子トンネル現象を支配することを解明——
17 ウェアラブルデバイスは「見えない」時代へ——見ても触ってもわからないステルス皮膚電極を開発——
18 数学の未解決問題から生まれた「不思議なタイル」で風車のような光の模様を観測
——非周期モノタイルが拓く新しい光ナノ構造——
18 生体情報処理の高度化には“跳躍”がある
——リソース制約が最適情報処理の不連続な転移を生むことを理論的に解明——

August

- 18 分子の“集団的ふるまい”が結晶を動かす
——分子の整列と結晶の変形が手を取りあう新しい状態「協奏的超構造」を発見——
19 常識を覆す、疲労の蓄積を抑える材料設計 —ナノ構造化により軽く壊れにくい金属を実現—

September

- 19 「水の足跡」を辿って豪雨予測を改善——世界で初めて水蒸気同位体比観測を気象予報システムに追加——
19 スピンで表面反応を制御——水素の電子スピンの向きで表面吸着・反応確率が変化することを発見——

VISITS

PERSONNEL

AWARDS

SNAP SHOTS

PLAZA

海外研究インターンで学んだ研究と人のつながり
(物質・環境系部門 吉江 尚子 研究室 博士課程 3 年 田島 怜奈)

INFORMATION

FRONTIER

融液から材料機能へ —凝固・結晶成長の科学と工学—
(物質・環境系部門 講師 鳴海 大翔)

藤井 輝夫 総長がフランスの国家勲章「レジオン・ドヌール勲章」を受章

このたび、本学総長である藤井 輝夫 先生が、フランスの国家勲章である「レジオン・ドヌール勲章」のシュヴァリエ(騎士)を受章されました。9月7日(月)、駐日フランス大使公邸において叙勲式が執り行われ、長年にわたる日仏間の学術・研究交流への貢献が高く評価されての受章となりました。レジオン・ドヌール勲章は、1802年にナポレオン・ボナパルトによって創設されたフランス最高位の国家勲章であり、軍事、文化、学術、公共活動など幅広い分野において卓越した功績を挙げた人物に授与されるものです。外国人に対しては、フランスとの学術・科学分野などにおける交流や協力の発展に貢献した人物にも授与されています。

藤井先生は、1993年に本学 大学院工学系研究科博士課程を修了された後、本所や理化学研究所での勤務を経て、2007年2月に本学 教授に就任されました。その後、2015年4月から2018年3月まで本所 所長を務め、2018年4月に本学 大学執行役・副学長、2019年4月に理事・副学長に就任された後、2021年4月より第31代東京大学総長を務められています。応用マイクロ流体システムおよび海中工学を専門とされ、ナノ・マイクロスケールの流体制御技術を基盤として、生命科学・医療分野への応用を含む先端的な研究を展開されてきました。また、マイクロ流体システムを用いた化学・生化学分析や細胞研究に加え、海中環境の計測や生命探査を目指した海中工学研究など、異分野を融合した先導的な研究を推進されてきました。

さらに、藤井先生は長年にわたり、日仏間の学術・

研究交流の発展に尽力されてきました。特に、2007年から2014年にかけては、本所に設置されたフランス国立科学研究センター(CNRS)との国際共同研究ラボ「LIMMS (Laboratory for Integrated Micro-Mechatronic Systems)」の日本側ディレクターを務められ、最先端研究の推進と日仏間の科学交流に大きく貢献されました。また、2021年の総長就任後も、フランスの研究機関との連携を継続的に支援し、学内のCNRSとの国際共同研究ラボは5つに増え、また最高水準の卓越した研究連携体制として世界に7カ所展開されているCNRSの国際研究センター(International Research Center: IRC)協定を本学との間で締結されるなど、学術研究における国際的な連携・協力を推進されています。今回の叙勲式においても、ベアトリス・ル・フラペール・デュ・エレン駐日フランス大使から、本学とCNRSとの連携拡大をはじめとする藤井総長の日仏科学協力への長年にわたる貢献が称えられました。

これまでの長年にわたる研究活動に加え、日仏間の学術・研究交流の発展に尽力されてきた藤井先生のご功績が高く評価され、今回の荣誉ある受章につながったことは、本所にとっても大変喜ばしいことです。日頃よりご指導をいただく者の一人として、このたびの藤井先生のご受章を心よりお慶び申し上げます。今後ますますのご活躍とご健勝を心より祈念いたします。

(機械・生体系部門 准教授 金 秀炫)



藤井総長のコメント

LIMMSでの国際共同研究や、総長として推進してきたフランスの教育・研究機関との学術交流の足跡を認められ、非常に光栄なことに、この度の叙勲を賜るに至りました。生産技術研究所での研究活動に関わっていただいたすべての皆さん、総長としての職務を支えてくださっているすべての皆さんに心から感謝するとともに、この荣誉を分かち合いたいと思います。この勲章に恥じぬよう、今後も世界の学術の前進のために力を尽くしてまいります。



写真提供：コミュニケーション戦略本部

野村 政宏 教授が日本伝熱学会抜山記念国際賞を受賞

本所の野村 政宏 教授が、第8回抜山記念国際賞を受賞しました。

氏名	野村 政宏
所属・役職	東京大学 生産技術研究所 教授
本賞について	抜山記念国際賞は、世界中の伝熱学分野において、顕著な功績を上げた50歳未満の優れた研究者を対象に、2年に1度授与される国際的な賞です。表彰式は、1951年から4年ごとに開催されている International Heat Transfer Conference において行われ、今回は2026年8月にブラジル・リオデジャネイロで開催されました。受賞対象となった研究内容は、授賞式に続いて行われた1時間の Award Lecture において紹介されました。
業績	野村教授は、量子エレクトロニクスから熱工学へと大胆に研究の軸を移し、フォノンエンジニアリングの世界的第一人者として、ナノ・マイクロスケール熱輸送の新たな学理を確立しました。また、学際融合研究を強みとし、「フォトンクスからフォノンクスへ」という独自の研究コンセプトのもと、固体熱輸送現象の探求と革新的な熱制御技術開発、半導体冷却や熱電発電など応用技術の発展にも大きく貢献しています。これらの研究成果は、学術的・国際的影響力は極めて顕著であり、野村教授は抜山記念国際賞にふさわしい研究者として評価されました。
研究内容	フォトンクス、エレクトロニクス、流体力学、数学といった多様な分野の知見を伝熱工学に融合させる学際的研究を行ってきました。従来、フーリエ則に従う拡散の現象として制御が困難とされてきた固体熱伝導に、他分野の輸送現象や構造に着想を得て新たな熱輸送現象の発現や熱制御技術をもたらししています。例えば、シリコン薄膜にフォノン結晶ナノ構造を形成し、熱を波動として制御する技術を実証したほか、幾何光学の概念を導入した「Ray Phononics」により熱に指向性を持たせる制御を世界に先駆けて提案・実証しました。さらに、表面フォノンポラリトンを利用した超高速熱輸送や超プランク熱放射の実現、フォノンの流体力学的性質を利用してグラファイトの熱伝導率を倍増させたほか、流体用に開発されたテスラバルブを世界で初めて熱整流に概念を拡張し、Nature 誌に掲載されるなどの成果を挙げています。これらの基礎科学の成果は、先端半導体の低消費電力化や環境熱発電技術など、AI産業の発展を支援するとともに、カーボンニュートラル社会の実現に向けた幅広い応用展開が期待されています。



授賞式の様子 左から小原 拓 選考委員長、野村教授



抜山記念国際賞のアワードレクチャー

野村教授のコメント

研究室を主宰してから16年、研究室メンバーと一生懸命に取り組んできた研究が評価され、とても嬉しく思っております。受賞につながる研究活動を支えて下さった本所、共同研究者およびスタッフの皆様、現在および過去の研究室メンバー、お世話になった全ての方々に心から感謝致します。



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と韓国ソウル大学 資源循環融合研究センターとのMOU締結と第1回合同シンポジウム開催

7月8日（水）、本所の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（Research Center for Sustainable Material Energy Integration: SUSMAT）と韓国のソウル大学工学部の資源循環融合研究センター（Research Center for Resource Circulation: RCRC）との間で、学術・研究協力に関する覚書（MOU）を締結した。調印式は本所 コンベンションホールでの対面および Zoom を用いたハイブリッド形式で実施され、本所 年吉 洋 所長が開会の挨拶を行った。ソウル大学からは RCRC Jungshin Kang センター長・教授や、エネルギー資源工学科 Eunhyea Chung 学科長・教授らが参加した。カーボンニュートラルやエネルギー変換、重要資源の持続可能なサプライチェーンといった地球規模の課題に対し、材料科学とエネルギーシステムの統合を通じた解決を目指すべく、両センターの連携の基盤が築かれた。

調印式に引き続き、「Materials, Resources, and Energy: Innovations for the Future」と題した第1回合同シンポジウムが開催され、まず、Kang センター長より RCRC における教育・研究活動に関する講演が行われた。続いて、本所 SUSMAT 鹿園 直毅 センター長・教授から、SUSMAT の紹介ならびに熱利用技術の展望と課題についての講演があった。休憩を挟み、Chung 学科長よりエネルギー資源工学科の教育・研究についての紹介が行われた後、SUSMAT 八木 俊介 副センター長・教授から日韓のエネルギー・資源事情の比較分析について講演があった。資源循環や熱利用技術、両国の抱える課題などに関して活発な議論が交わされ、今後の共同研究やイノベーションの創出に向けた非常に有意義な時間となった。

（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
副センター長・教授 八木 俊介）



開会の挨拶を行う年吉所長



調印式の様子 左より Chung 学科長、鹿園センター長、Kang センター長、八木副センター長



講演を行う Kang センター長



講演を行う鹿園センター長



講演を行う Chung 学科長



司会と講演を行う八木副センター長

タマサート大学SIIT代表団来訪

7月9日（木）、タイ王国のタマサート大学シリントーン国際工学部（Sirindhorn International Institute of Technology：SIIT）の代表団3名が、本所を訪問した。来訪したのは、SIIT DirectorのProf. Kriengsak PANUWATWANICH、Deputy Director for International Affairs and Corporate RelationsのProf. Warut PANNAKKONG、およびChief of International Affairs and Corporate Relations DivisionのMrs. Peechalika SERTSIRIKULである。当日は本所との学術交流や今後の連携の可能性について意見交換を行った。

一行はまず、本所 梅野 宜崇 研究室を見学し、梅野教授およびTatchaphon LEELAPRACHAKUL助教から、研究内容や研究室での取り組みについて説明を受けた。研究紹介では、ポリカーボネートにおける分子構造が力学的強度に及ぼす影響や、シリコンのき裂形成・進展に対するH₂Oの影響に関する研究をはじめ、材料の力学的挙動の根底にあるナノメカノフィジカルな起源を明らかにするとともに、材料の高強度化や、特定の機能・要求特性に適した材料特性の実現を目指す研究について説明が行われ、一行は研究活動への理解を深めた。その後の懇談では、研究交流や学生の受入・育成について意見交換が行われた。特に実習生の受入れについては、制度や運用の実例も交えながら活発な議論が交わされ、相互理解を深める有意義な交流の機会となった。

続いて、本所 竹内 渉 研究室を見学し、リモートセンシングおよび環境モニタリング分野における研究活動について、ポスター展示を交えながら紹介が行われ、Katanchalee TAWEEPORNWATTANAKULさん（博士課程2年）から「ピクセル整合型Himawari-9 Level AOD解析によるチェンマイ盆地のPM2.5三次元特性評価」、内藤 千尋 特任助教から「リモートセンシングと統計モ

デリングによるオイルパーム栽培地の気候変動脆弱性評価」、Pallavi CHAURASIAさん（LOTUS研究実習生）から「Sentinel-5P・ERA5およびランダムフォレストによるインド・ガンジス平原の地上オゾン推定」について説明が行われ、また、佐々木 大輔さん（修士課程2年）からは「UAV-LiDARと3D Gaussian Splattingの統合による熱帯キャンパスにおける高精度な樹種分類とバイオマス推定」、Yifan YANG特任研究員からは「二軌道DInSARおよびSAR・光学データを用いた建物被害マッピングー2024年能登半島地震を対象としたケーススタディー」、Arliandy P. ARBADさん（博士課程3年）からは「2025年ミャンマー地震後の大規模ダムにおける地震後変動レジームの転換：GAN・VAEを用いたInSAR時系列の深層学習異常検知による解析」について説明され、最先端の研究成果や進行中の研究プロジェクトについて理解を深める機会となった。終了後、竹内教授との懇談では、今後の協働の可能性について和やかな雰囲気の中で意見交換が行われた。

その後、一行は所長室にて、本所 年吉 洋 所長への表敬訪問を行った。冒頭、年吉所長より本所の概要説明がなされ、続いて、本所の教育研究活動や国際化への取組について紹介が行われるとともに、本所とSIITとの間における学術交流の推進や共同研究の展開など、機関レベルでの連携強化に向けた意見交換が行われた。最後に記念品の贈呈、記念撮影が行われ、来訪は盛況のうちに終了した。

今回の来訪は、両機関の協力関係をさらに深めるとともに、今後の継続的な連携発展に向けた有意義な機会となった。

（総務課国際交流チーム 係長 濱田 英梨子）



所長室での集合写真
前列左から、PANNAKKONG 副学部長、PANUWATWANICH 学部長、年吉所長、竹内（渉）教授
後列左から、本所 有馬 みき 高度学術員、LEELAPRACHAKUL 助教、SERTSIRIKUL 国際・産学連携部門長、TAWEEPORNWATTANAKUL 大学院生



梅野研究室を見学する様子
右の写真 左から、LEELAPRACHAKUL 助教、梅野教授、PANUWATWANICH 学部長、PANNAKKONG 副学部長



竹内（渉）研究室を見学する様子

第121回レアメタル研究会「非鉄金属の現状」の開催

7月10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121回）が「非鉄金属の現状」と題して開催されました。会場に参加者を迎えて講演を行うとともに、その様子を Zoom ウェビナーおよび YouTube ライブを用いて配信し、オンラインからの参加も可能としたハイブリッド形式での開催となりました。

本所 岡部 徹 教授からの開会挨拶の後、住友金属鉱山株式会社 竹林 優 取締役 専務執行役員 金属事業本部長より「非鉄金属リサイクルの現状」、岡部教授から「レアメタルの最近の話題」、東北大学大学院工学

研究科 竹田 修 教授より「希土類金属の高温素材プロセス研究の動向と展望」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110名、オンラインから約260名の参加があり、活発な議論がなされました。

講演会終了後には、研究交流会・意見交換会が開催され、非鉄金属業界の今後の展開について議論がなされ、大変盛況な会合となりました。

（物質・環境系部門 講師 鳴海 大翔）



開会の挨拶を行う岡部教授



講演を行う竹林 取締役 専務執行役員
金属事業本部長



講演を行う竹田教授



講演会会場の様子



講演者の集合写真



講演会の講評と乾杯の挨拶を行う
株式会社オフィス真相庵 土田 直行 代表
（本所 研究顧問）



講演会後の研究交流会・意見交換会の様子

IIS PhD Student Live 2026

7月27日（月）に本所コンベンションホールおよびホワイエでIIS PhD Student Live 2026が開催され、本所の研究室に在籍する博士課程2年の学生46名が、自身の研究内容を紹介した。

プログラム冒頭のオーラルセッションでは、希望者が各自の研究を3分間で発表した。今年度は、例年よりも発表時間を長くしたため、各自の研究内容をより詳しく紹介することができた。続くコーヒープレイクタイム及びポスターセッションでは、参加者と発表者との間で活発な意見交換が行われ、関心のある研究分野について理解を深めることとなった。さらに、懇親会では、オーラルセッションで優秀な発表を行った上位12名が表彰された。開催にあたり、より多くの構成員にイベントへの関心を持ってもらうため、複数回にわたり告知を行った。その結果、101名が参加し、前回の76名から参加者数を増やし、大盛況のうちに終了した。

本イベントは、これまで交流の少なかった学生が一堂に集まり、多様な研究分野に関する知見を深めるとともに、新たな交流を広げる大変貴重な機会となった。

開催に際してご尽力、ご支援いただいた本所 年吉 洋所長・教授、梅野 宜崇 委員長・教授をはじめとする教育・学務委員会の先生方、研究総務チームの皆様、そして共に企画運営を行った運営委員に心より感謝申し上げます。

運営委員

鋤田 陽平（委員長）

徐 晨陽

周 哲遠

羽賀 健太郎

姚 品碩

千葉 智生

情報・エレクトロニクス系部門 高宮 真 研究室

基礎系部門 栃木 栄太 研究室

機械・生体系部門 梶原 優介 研究室

物質・環境系部門 坪山 幸太郎 研究室

物質・環境系部門 坪山 幸太郎 研究室

人間・社会系部門 大口 敬 研究室

受賞者一覧

1位 池内 与志穂 研究室 Soong Meiqing

2位 芳村 圭 研究室 山本福田 光ヴィヴィアン

3位 川口 健一 研究室 今枝 颯一

4位 溝口 照康 研究室 Choi Youjeong

5位 坪山 幸太郎 研究室 羽賀 健太郎

6位 竹内 渉 研究室 Katanchalee Taweepornwattanakul

7位 北澤 大輔 研究室 Bai Shenyi

8位 川添 善行 研究室 Susana dos Santos

9位 高宮 真 研究室 Yichen Zhang

10位 桑野 玲子 研究室 SHI Yuxuan

11位 小林 正治 研究室 坂井 洸太

12位 高宮 真 研究室 鋤田 陽平

Special award

○立間 徹 研究室 Zhang Chen

○高宮 真 研究室 鋤田 陽平

○岡部 徹 研究室 金子 拓実

（情報・エレクトロニクス系部門 高宮 真 研究室

鋤田 陽平）



オーラルセッションの様子



ポスターセッションの様子



運営委員集合写真

左から、周委員、徐委員、鋤田委員長、千葉委員、羽賀委員、姚委員



全体集合写真

「東京メトロ×東京大学生産技術研究所 鉄道ワークショップ2026 ～都市と車両をつなぐ鉄道のしくみ～」開催

本所 次世代育成オフィス（ONG）は、東京地下鉄株式会社（東京メトロ）と連携し、中学生・高校生を対象とした「鉄道ワークショップ2026」を、7月31日（金）に東京都中野区にある東京メトロ 中野車両基地および本所にて開催した。本事業は、2013年度からスタートし、これまで「車輪のしくみ」「鉄道電気」「防災」等をテーマに、中学・高校の夏休み期間に開催してきた。

12回目となる今回は、『都市と車両をつなぐ鉄道のしくみ』をテーマに、午前・午後で会場を入れ替える一日完結型で行われ、中学生クラス26名・高校生クラス24名が参加した。

東京メトロ 中野車両基地では、東京メトロの概要およびモーターについての講義が行われた。その後、参加者は施設内を見学しながら、車両の洗浄・分解・点検について説明を受けた。どの参加者も、鉄道や交通への関心が高く、積極的に質問する姿が見られた。

本所では、本所 本間 裕大 准教授による『利用者の視点から考える鉄道の仕組み』と題した講義と、東京メトロの路線図を再設計するワークが行われた。参加者はグループに分かれ、東京メトロ全駅を表示した白地図を用いながら、所要時間・混雑・乗り換えの少なさといった“利用者の視点”から「ベストな路線図」

を検討した。さらに、東京メトロの協力を得て本間研究室が独自開発したシミュレータを用いて、自分たちが考案した路線図を評価・検証した。多様な価値観を持つメンバーとの活発な意見交換を通して、自分一人では思いつかない独自のアイデアが生み出された。参加者からは、“グループディスカッションを通じて、ほかの参加者やTA（ティーチングアシスタント）を務めた本学の大学院生と交流できた”、“鉄道運輸の具体例や方法、数学的な鉄道の見方を知ることができて大変良かった”との感想があった。終了後には交流会が行われ、東京メトロ社員や本所の教員、TAを交えて、それぞれの興味・関心、疑問などを和やかに語り合った。

ONGと東京メトロは、毎年行われているこのワークショップを通じて、中学生・高校生が身の回りの科学技術や、持続可能な社会の実現について関心を深め、視野を広げていくことを期待している。今後もONGは、次世代の育成に全力を尽くす所存である。最後に、東京メトロの皆様、講義を担当した本間准教授をはじめ本間研究室の皆様、協力いただいた全ての皆様に感謝申し上げます。

（次世代育成オフィス 室長・教授 川越 至桜、
学術専門職員 木幡 志保）



中野車両基地での講義



中野車両基地見学の様子



本間准教授による講義



路線図作成のグループワークの様子



UTokyoGSC-Next 7期生 中間発表会とRegeneron ISEF 2026報告会

8月3日（月）、本所S棟プレゼンテーションルームにてUTokyoGSC-Next^{*1}の7期生・中間発表会を開催した。本所 年吉 洋 所長の開会挨拶に始まり、7期生20名が現時点の研究成果を発表した。発表を行った高校生たちは2025年7月から第二段階を受講し、選抜を経て2026年3月から第三段階のステージとして本学の20研究室に配属され、各自が考えたオリジナルテーマを基に研究室内の指導を受けながら研究活動を行っている。

午前は、ハイブリッド開催にて受講生がフラッシュトークで各自の研究概要を発表した。午後からは、秋に開催されるサイエンスカンファレンスの選考も兼ねたポスター発表を行い、本学教員5名が審査を行った。審査員からは、いずれの発表も高い水準にあるとの評価が寄せられ、選考は難航したが、最終的には3名が選抜された。

続いて、Regeneron ISEF 2026 報告会では、5月9日（土）～15日（金）に米国アリゾナ州フェニックスで開催された「リジェネロン国際学生科学技術フェア（Regeneron ISEF）2026」^{*2}に参加した6期生5名のうち、2名が報告のため来訪してくれた。大会最高賞である「ジョージ・ヤンコポーロス革新賞」を

受賞した栗林 輝さんと、「動物科学部門 優秀賞4等」を受賞した加藤 豪さんが、本プログラムやフェアへの参加を通じて得た経験を後輩たちに語った。

研究指導をいただいた皆様、当日講評をいただいた皆様、ご視聴いただいた皆様に感謝いたします。

^{*1}：本所を実施主担当部局として、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）の受託事業「次世代科学技術チャレンジプログラム（小中高型）」を実施している。これは、グローバルな視点に立って未来社会をデザインできる革新的な科学技術人材を育成する、小学校高学年～高校生を対象とした3段階の研究プログラムである。

^{*2}：1950年に創設され、75年以上の歴史を持つ世界最大級の高校生向け科学技術コンテスト「リジェネロン国際学生科学技術フェア（Regeneron ISEF）」は、約60の国・地域から約1,700人の高校生（9～12年生）が参加し、自らの研究成果を発表する国際大会である。

（次世代育成オフィス 室長・教授 川越 至桜、
学術専門職員 中野 多恵）



ポスター発表をする受講生と審査を行う本所 酒井 雄也 准教授



Regeneron ISEF 2026 報告会
左から、年吉所長、本学 UTokyoGSC-Next 運営委員会 脇原 徹 委員長
加藤さん、栗林さん、本所 次世代育成オフィス 川越 至桜 室長

UNSW + IIS UTokyo Joint Research Seminarの開催

8月19日（水）から21日（金）にかけて、オーストラリアのニューサウスウェールズ大学（以下「UNSW」という。）から教員3名、職員1名、学生4名が来訪し、本所とのJoint Research Seminar（シンポジウム等）を開催した。本交流イベントは、2024年10月のUNSW Colin Grant 副学長来訪、および2025年12月の本所教職員によるUNSW訪問などを通じて高まった連携機運を背景に実現した。

初日は本所の教職員、学生および企業からの出席者を含め48名が参加し、本所 An 棟コンベンションホールにおいてシンポジウムを開催した。まず始めに本所 年吉 洋 所長およびUNSW M. Hank Haeusler 教授による挨拶に始まり、両大学の教員、および学生による研究発表が行われた。また、本所もしくはUNSWと共同研究などで連携協力関係のある企業による事業紹介が行われた。シンポジウム終了後は食堂コマニにおいて意見交換会が開催され、参加者間の交

流を深めた。

2日目は23名が参加し、午前中に6つの研究室見学を行い、午後は、前日のシンポジウムおよび午前中の研究室見学を踏まえて、今後の研究交流に関する検討とそれに向けた研究資金獲得に関する意見交換を行った。

3日目は16名が参加し、本所 川添 善行 准教授の案内による歴史的建築物を巡る東京ツアーが行われ、日本橋、東京駅舎や銀座の歌舞伎座などを訪れた。参加者はこれらの建築物に触れるとともに、一日のツアーを通じて参加者同士の交流を一層深めた。

以上のように、この3日間を通じて活発な意見交換が行われた。これを契機として、今後はUNSWと具体的な研究交流計画を立案していく予定であり、共同研究をはじめ多種多様な交流活動の発展につながることを期待される。

（総務課国際交流チーム 一般職員 福島 里奈）



シンポジウムにて挨拶をする年吉所長とHaeusler教授



研究室見学（川添研究室）での集合写真



今後の研究交流に向けた意見交換の様子



東京ツアー（東京駅舎）での集合写真

アラブ首長国連邦より高校生と駐日大使が来訪

8月21日（金）、アラブ首長国連邦（UAE）より、高校生 58 名と UAE 教育省を中心とした引率者 10 名の計 68 名、ならびにシハブ・アルファヒーム駐日 UAE 特命全権大使およびモハメド・アルファラヒ参事官・領事が来訪した。本所コンベンションホールにて、アルファヒーム大使から高校生へ激励の言葉が贈られたのち、本所 岡部 徹 教授が、本所の紹介およびレアメタル、特にチタンの製錬とその可能性についての講義を行った。参加した生徒たちは熱心に耳を傾け、講義後には極めて活発な質疑が行われた。

その後、生徒たちは 4 グループに分かれて所内を見学した。レアメタルや資源プロセス、エネルギー貯蔵

に関する研究に取り組む研究室をはじめ、試作工場や材料系の分析装置などを見学した。高校生向けに分かりやすい説明が行われ、本所の最先端の研究や設備を間近で体感する貴重な機会となった。

教員のみならず、多数の職員や学生が引率・見学対応に携わったことで、大人数での移動もスムーズに進行した。UAE の未来を担う若者たちに本所の研究活動への理解を深めてもらう、大変有意義な国際交流の場となった。

（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
副センター長・教授 八木 俊介）



生徒を激励するアルファヒーム大使



岡部教授の講義を
熱心に聴講する生徒たち



試作工場を見学する生徒たち



研究内容を説明する本所 八木 俊介 教授



UAE 高校生との集合写真（上段・下段）

REPORTS

5th International Joint Student Seminar on One Health, One World (OHOW)

The Regional Network Office for Urban Safety (RNUS), a joint research hub between the Institute of Industrial Science, The University of Tokyo (UTokyo-IIS), and the Asian Institute of Technology (AIT), successfully organized 5th International Joint Student Seminar on One Health One World (2026) at AIT, Thailand from 26 to 28 August 2026.

Held under the theme of “One Health One World,” the seminar marked its fifth consecutive year of serving as a platform for interdisciplinary research, knowledge exchange, and international collaboration among young researchers across Asia. The program featured 4 special lectures, 31 student presentations, and 2 invited research presentations, with all technical sessions moderated by Dr. Khin Myat Kyaw (Wataru Takeuchi lab., UTokyo-IIS).

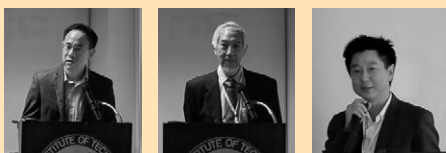
The seminar opened on 26 August with welcome remarks from Prof. Ekbordin Winijkul, Dean of the Faculty of Civil and Environmental Engineering, AIT, and Prof. Pennung Warnitchai, Professor of Structural Engineering at AIT. Special lectures by Prof. Teerayut Horanont, Sirindhorn International Institute of Technology (SIIT) Thammasat University, Thailand (an alumnus of Ryosuke Shibasaki lab., UTokyo) and Prof. Yukiko Matsunaga, UTokyo-IIS highlighted AI-driven innovation and biological thermal design, respectively. Student presentations showcased research in AI, transportation, infrastructure, environmental monitoring, and emerging engineering technologies. The first day concluded with an AIT campus tour and a welcome reception that fostered networking and academic exchange among students.

On 27 August, the focus shifted to resilience, sustainability, and smart infrastructure. Keynote presentations by Dr. Chaitanya Krishna, AIT (an alumnus of Kimiro Meguro lab., UTokyo-IIS) and Dr. Srikulnath Nilnoree, Suranaree University of Technology, Thailand addressed seismic safety and intelligent monitoring systems. Research presentations showcased advancements in recycled construction materials, flood and landslide risk assessment, remote sensing, precision agriculture, air quality monitoring, UAV-LiDAR applications, earthquake damage mapping, and biomedical engineering. The seminar concluded with closing remarks by Prof. Matsunaga, and three students were honored with Best Presenter Awards for their outstanding presentations.

On 28 August, participants joined a technical and cultural tour in Bangkok, featuring a site visit to the MRT Orange Line Construction Project, a networking lunch, a cruise along the Chao Phraya River, and a visit to Wat Arun (Temple of Dawn). The tour offered valuable insights into Thailand’s infrastructure development and cultural heritage while strengthening professional connections among participants.

Overall, 5th international joint student seminar on OHOW successfully strengthened connections among students and researchers across Asia while promoting interdisciplinary innovation toward a more sustainable, resilient, and healthier future.

(Dr. Khin Myat Kyaw
Research Associate, Wataru Takeuchi Lab.
Department of Human and Social Systems)



Prof. Winijkul Prof. Warnitchai Prof. Horanont



Prof. Matsunaga Dr. Krishna Dr. Nilnoree



Scene from the seminar



Group photo @ AIT campus tour

第122回レアメタル研究会「若手研究者が金属プロセス工学の未来を熱く語る」の開催

9月11日（金）、本学 本郷キャンパス山上会館において、レアメタル研究会（第122回）「若手研究者が金属プロセス工学の未来を熱く語る」が開催されました。今回も、会場での講演に加え、Zoom ウェビナーおよびYouTube ライブによる配信も行われ、オンラインからも参加可能なハイブリッド形式での開催となりました。

本所 岡部 徹 教授による開会挨拶に続き、金属プロセス工学の次代を担う若手研究者である東北大学 多元物質科学研究所 上村 源 助教より「素材プロセス研究に込める夢と挑戦」、富山大学 都市デザイン学部 材料デザイン工学科 加藤 謙吾 講師より「鉄鋼・アルミニウムを通して学んだ材料プロセス研究 — これまでとこれから —」、本所 鳴海 大翔 講師からは「Foundryの過去・現在・未来」と題して、それぞれの研究経験

と専門分野を踏まえて講演し、非鉄製錬、製鋼・アルミニウムリサイクル、凝固・ casting・結晶成長と、それぞれ異なる視点から金属プロセス工学の現在と今後の可能性を示しました。

当日は産官学から、会場に約70名、オンラインに約80名が参加され、各講演後には活発な質疑・討論が行われ、世代や所属を越えて、金属プロセス工学の将来に向けた意見が交わされました。

講演会終了後には研究交流会・意見交換会も開催されました。若手研究者による将来を見据えた講演を起点として、参加者の間でも今後の研究や技術の展開について幅広い議論が続き、盛況のうちに会を終えました。

（物質・環境系部門 講師 鳴海 大翔）



開会の挨拶を行う岡部教授



講演を行う上村助教



講演を行う加藤講師



講演を行う鳴海講師



主催者と講演者の集合写真



講演会後の研究交流会・意見交換会の様子



乾杯の挨拶を行う東洋学園大学 愛知 太郎 理事長（本所リサーチフェロー）



講評を行う本学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 松浦 宏行 教授

令和8年度 特審・助教研究支援費採択者決定—生研弥生賞を授賞

本所では毎年度、自主的な研究活動を行う意欲ある助教の研究構想に対して、助教研究支援費の授与を行っています。

この事業は、研究費や様々なネットワーク構築のための長期海外出張を支援することにより、各人の研究発展を促し、近い将来の競争的資金獲得に資することを目的としています。

今年度は、以下3名が特審・助教研究支援費に採択されました。

加えて、同3名は提案内容が優秀であることを評価され、令和8年度生研弥生賞を受賞することとなり、9月16日（水）の教授総会において、年吉 洋 所長から受賞者としての紹介と本賞授与の発表が行われました。

所内教員臨席のもと、3名の受賞者は自身の研究活動に対する意気込みと抱負を述べました。

令和8年度生研弥生賞

○最優秀賞 情報・エレクトロニクス系部門

野村 政宏 研究室

黒川 穂高

研究課題：ダイヤモンドフォノニクスのための広視野量子温度センシング

○優秀賞 物質・環境系部門

池内 与志穂 研究室 ドウンキー 智也ルカ

研究課題：設計可能なヒト由来生体神経ネットワークの機能プログラミング原理の解明

○優秀賞 機械・生体系部門

鹿園 直毅 研究室

TANG Jinchun

研究課題：Elucidating the mechanism of horizontal frost growth induced by embedded silver-iodide (AgI) micropatterns

（特別研究審議委員会 委員長・教授 中埜 良昭）



年吉所長と3名の令和8年度生研弥生賞受賞者



最優秀賞 黒川さん



優秀賞 ドウンキーさん



優秀賞 TANG さん

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。

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、7月23日（木）、8月18日（火）の計2回、開催した。キャンパス内の定番企画となり、食堂コマニの協力で、珍しい茶菓が提供されることも、毎回多数の人が集うきっかけとなっている。

ランチタイムのリレー企画「はし休めプチトーク」は、7月9日（木）に第26回を開催し、本所 羽田野 直道教授が「友達の友達はみな友達だ」をテーマに、ザッカリの空手クラブやアメリカのハブ空港の事例を通じて、人や組織、交通網などのつながりを分析する「複雑ネットワーク」の研究紹介を行った。来場者にとっては身近な話題であり、羽田野教授の研究の一端に触れる機会となった。当日の様子は本所のYouTubeで、公開中である。次回は10月29日（木）に、本所

大島 まり 教授が登壇を予定している。

また、6月25日（木）には、「日本文化を学ぶ会 Vol. 8 小唄がつなぐ日本文化の美と心」を開催し、本所 岸 利治 教授と小唄奏者の如月 まみ さんによる対談および演奏が行われた。対談では、小唄が「粋」や「侘び寂び」、季節感など日本文化の美意識を伝える芸能であることが紹介された。あいにくの雨天にもかかわらず、着物姿の参加者も見られ、ダイニングラボが多様な人々の交流の場となっていることがうかがえた。

「KOMANI BREAK TIME」（月1回、14時45分～15時30分開催）では、リサーチキャンパス構成員による、短時間のワークショップや来場者に向けたプレゼンテーションなど、各種企画の開催が可能です。ご興味のある構成員は、社会連携・史料室にご連絡ください。

（社会連携・史料室）



はし休めプチトークにて
講演する羽田野教授



日本文化を学ぶ会 Vol.8 にて
対談する岸教授

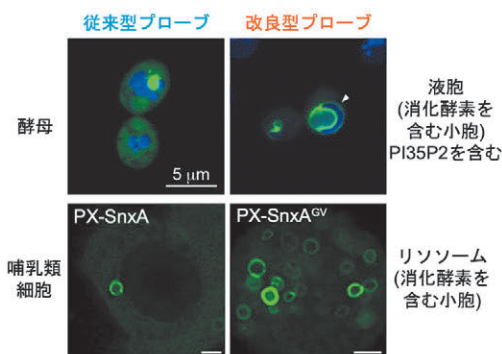


KOMANI BREAK TIME の様子

【7月6日共同発表】

見えなかった膜脂質が見える ―新技術 CLiB アッセイで膜脂質可視化ツールを開発―

物質・環境系部門 講師 坪山 幸太郎



大阪大学、本学、慶應義塾大学などの研究グループは、タンパク質と脂質の結合を効率的に解析する新たな実験系「CLiB アッセイ」を開発した。従来法では多くの実験工程を要し、解析できる組み合わせも限られていたが、本手法は少ない工程で解析できるうえ、次世代シーケンス解析と組み合わせることで数千種類のタンパク質と脂質との相互作用を解析することが可能となった。さらに、この技術を活用して脂質PI (3, 5) P2に特異的に結合するプローブPX-SnxAGVを開発し、ストレス条件下で形成されるPI (3, 5) P2濃縮膜ドメインの可視化に成功した。本成果は膜脂質研究を大きく前進させるものであり、AIを活用した膜脂質標的創薬への応用も期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5099/>

掲載誌: *Nature Cell Biology*

DOI: 10.1038/s41556-026-01996-8

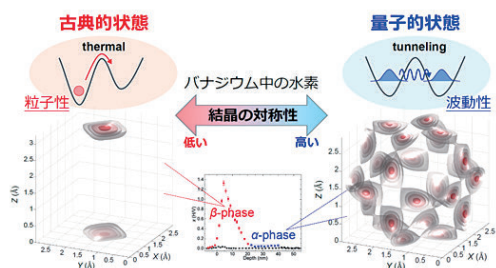
(発表主体: 大阪大学)

【7月16日記者発表】

水素はいつ「粒子」になり、いつ「波」になるのか？

――結晶対称性が量子トンネル現象を支配することを解明――

基礎系部門 助教 小澤 孝拓、教授 福谷 克之



水素吸蔵金属バナジウム中の水素の挙動を解析し、その濃度に応じて、水素原子が複数の場所に拡がった量子的な波のような状態、あるいは一つの場所に存在する古典的な粒子のような状態を示すことを発見した。

水素が量子性を顕著に示す要因はこれまで明らかでなかった。本研究では、それが水素濃度によって変化する金属結晶の対称性にあることを明らかにした。結晶対称性が高い環境では、障壁をすり抜ける量子トンネル現象が促進され、水素原子が量子的に振る舞うことを示した。

結晶格子を介した水素の量子状態制御の指針を与える成果であり、水素の拡散、吸蔵、反応の制御や、水素関連材料の開発への応用が期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5104/>

掲載誌: *Nature Communications*

DOI: 10.1038/s41467-026-75020-w

【7月16日記者発表】

ウェアラブルデバイスは「見えない」時代へ

――見ても触ってもわからないステルス皮膚電極を開発――

情報・エレクトロニクス系部門 博士課程(研究当時) 劉 怡君、准教授 松久 直司



本学、慶應義塾大学、ソウル大学校、VTT Technical Research Centre of Finland、芝浦工業大学、国立病院機構南京都病院、大正大学らによる研究グループは、顔に貼っても見えず、触っても認識できない「ステルス皮膚電極」の開発に成功した。

従来の顔用電極は、装着していることが明らかなため、見た目の違和感や心理的な負担を生じ、日常生活での使用を妨げる要因となっていた。本研究では、極薄の伸縮性電子材料と光の反射を皮膚に近づける設計により、皮膚になじむ電極を実現した。さらに、装着者本人や周囲の人が電極を認識できないこと、心理状態への影響を抑えられることを実験的に確認した。本電極により、眼球運動、表情筋、脳波などを自然な状態で計測でき、心理状態や認知状態の理解、スマートフォン・AR/VR機器などの新しい操作方法への応用が期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5102/>

掲載誌: *Science Advances*

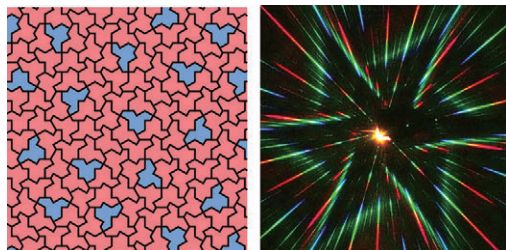
DOI: 10.1126/sciadv.aee6417

PRESS RELEASE

【7月30日記者発表】

数学の未解決問題から生まれた「不思議なタイル」で風車のような光の模様を観測 ——非周期モノタイルが拓く新しい光ナノ構造——

基礎系部門 准教授 森竹 勇斗



本所 森竹 勇斗 准教授と東京科学大学 理学院 物理学系 納富 雅也 教授（兼：NTT株式会社物性科学基礎研究所フェロー）らの研究グループは、長年未解決だった「アインシュタイン問題」から生まれた非周期モノタイルに基づく人工構造を用いて、その特異な光回折像の観測に世界で初めて成功した。

モノタイル構造がもつ、カイラルな対称性を反映した風車状の光回折像、通常の準周期秩序にはない円偏光依存回折を発見した。

本成果は、カイラルな対称性をもつ新しい準周期秩序の科学を拓き、ナノフォトニクスやメタサーフェスにおける新しい光機能による光制御への展開が期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5114/>

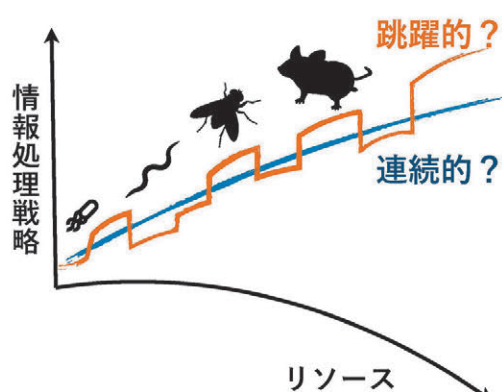
掲載誌：Nature Communications

DOI：10.1038/s41467-026-75023-7

【7月30日記者発表】

生体情報処理の高度化には“跳躍”がある ——リソース制約が最適情報処理の不連続な転移を生むことを理論的に解明——

情報・エレクトロニクス系部門 協力研究員 鳥取 岳広、教授 小林 徹也



本所 鳥取 岳広 協力研究員（本務先：理化学研究所 基礎科学特別研究員）と小林 徹也 教授らによる研究グループは、エネルギーや信頼性など情報処理に利用可能なリソースの変化に伴い、最適な知能情報処理戦略の機序が不連続な転移を示すことやそのメカニズムなどを理論的に明らかにした。

バクテリアの匂い感知からヒトの脳まで、生体は効率的な情報処理機構を有するが、その多様性や複雑性がどう変化し、より高度な知能が獲得されたのかは明らかではない。本研究は、グループが独自に構築してきたリソース制約付き最適推定/制御の理論を生体情報処理に応用することで、生体知能の不連続な転移現象を同定し、また、そのメカニズムを理論的に明らかにした。

この研究成果は今後、生体知能の進化機構の解明や、リソース制限を考慮した人工知能やロボットの設計に役立つことが期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5116/>

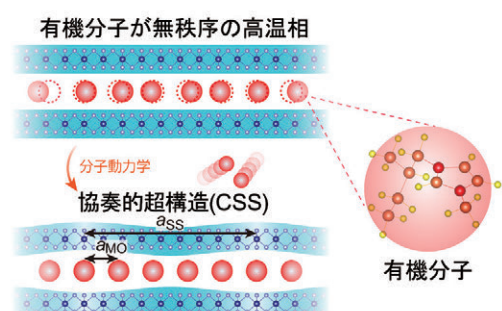
掲載誌：Physical Review Research

DOI：10.1103/nz4j-tyv1, 10.1103/gvl6-cvby

【8月6日記者発表】

分子の“集団的ふるまい”が結晶を動かす ——分子の整列と結晶の変形が手を取りあう新しい状態「協奏的超構造」を発見——

基礎系部門 博士課程 植田 大雅、特任助教 松岡 秀樹、准教授 金澤 直也



量子材料として注目されているシート状の二セレン化ニオブ（NbSe₂）結晶の隙間に有機分子を挟み込んだ材料において、新しい状態「協奏的超構造（CSS）」を世界で初めて発見した。この状態では、挟まれた分子の整列と、NbSe₂側の長周期な変形が同時に現れる。

CSSへの相転移が分子集団のゆっくりとした動きに律速されることに着目し、冷却の速さを変えるだけで整列した状態と、無秩序のまま凍りついた状態を作り分けることに成功した。

有機分子のもつソフトな性質を量子材料に組み込む本アプローチは、温度操作で材料の状態と機能を切り替える新しいハイブリッド界面の設計につながると期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5118/>

掲載誌：Science Advances

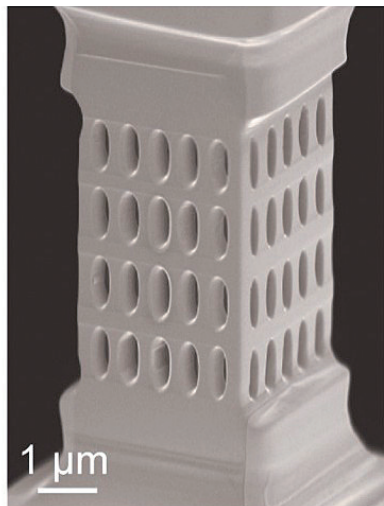
DOI：10.1126/sciadv.aeg4785

PRESS RELEASE

【8月25日共同発表】

常識を覆す、疲労の蓄積を抑える材料設計 ―ナノ構造化により軽く壊れにくい金属を実現―

基礎系部門 教授 梅野 宜崇



京都大学大学院エネルギー科学研究科 澄川 貴志 教授、杉坂 浩太 同博士課程学生、本所 梅野 宜崇 教授、山梨大学大学院総合研究部 島 弘幸 教授、名古屋大学未来材料・システム研究所 荒井 重勇 特任准教授らを中心とした研究チームは、数百ナノメートルサイズの金属単結晶に対する引張圧縮疲労試験を実現し、転位の枯渇により高い疲労耐性が発現する機構を明らかにした。さらに、この知見を基に、金属単結晶にナノメートルサイズの孔を周期的に設けたナノ構造化金属メタマテリアルを作製し、均質材に比べて相対密度を約半分に抑えながら、約2倍の疲労耐性を示すことを実証した。

これまで強度上の弱点と考えられてきた孔を逆に積極的に利用するという、金属疲労における材料設計の常識を覆す成果であり、軽量で壊れにくい材料を実現するための新たな設計概念として幅広い応用が期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5125/>

掲載誌: *Advanced Materials*

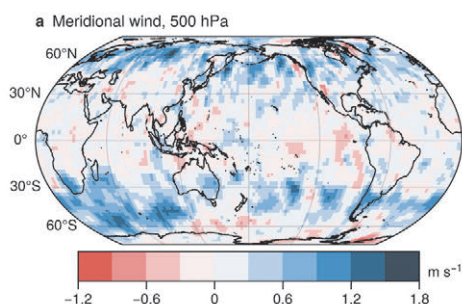
DOI: 10.1002/adma.74447

(発表主体: 京都大学)

【9月4日記者発表】

「水の足跡」を辿って豪雨予測を改善 ―世界で初めて水蒸気同位体比観測を気象予報システムに追加―

人間・社会系部門 協力研究員 取出 欣也、教授 芳村 圭



水蒸気に残された「水の足跡」とも例えられる安定同位体比観測を、世界で初めて実際の気象予報システムへデータ同化し、豪雨予測の精度向上を実証した。

水蒸気同位体比がどのように精度向上に寄与したかを解析した結果、水蒸気を運ぶ風の情報を改善したことが確認された。つまり、従来の気温・湿度観測では得られない水蒸気の移動履歴が精度を向上させたことを示した。

水蒸気同位体比を利用した次世代の天気予報技術として、豪雨や台風など極端気象の予測精度向上や、防災・減災への応用が期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5127/>

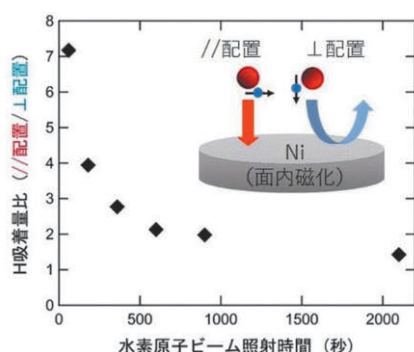
掲載誌: *Communications Earth & Environment*

DOI: 10.1038/s43247-026-03917-x

【9月4日記者発表】

スピンド表面反応を制御 ―水素の電子スピンの向きで表面吸着・反応確率を変化することを発見―

基礎系部門 教授 福谷 克之



水素原子の電子スピンの向きを制御することで、ニッケル表面での水素吸着確率と水素引き抜き反応確率が大きく変化することを明らかにした。

原子・分子の持つ内部自由度である並進・振動・回転運動に加えて、電子スピンの表面化学反応を左右する重要な自由度であることを実験的に示した。

外部磁場によるスピン制御を利用して、表面化学反応の速度・選択性を制御するという、新たな展開が期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/5128/>

掲載誌: *Nature Communications*

DOI: 10.1038/s41467-026-77076-0

VISITS

■国際研究員

氏 名	国 籍	期 間	受 入 研 究 室
LEE, Sejoon	韓国	2026/ 9/ 1 ~ 2027/ 8/31	情報・エレクトロニクス系部門 小林 正治 教授
SHARON, Eran	イスラエル	2026/ 9/ 1 ~ 2027/ 2/28	機械・生体系部門 ペニンントン マイルス 教授

■国際協力研究員

氏 名	国 籍	期 間	受 入 研 究 室
LI, Xueying	中国	2026/10/ 1 ~ 2026/12/31	人間・社会系部門 山崎 大 准教授
SHIM, Jisoo	韓国	2026/11/ 1 ~ 2027/10/31	人間・社会系部門 大岡 龍三 教授
SEGARD, Bertrand-David René Jacques	フランス	2026/10/ 1 ~ 2028/ 9/30	機械・生体系部門 金 秀炫 准教授

■博士研究員

氏 名	国 籍	期 間	受 入 研 究 室
山下 嗣太	日本	2026/ 8/ 2 ~ 2026/12/31	人間・社会系部門 林 憲吾 准教授

■東京大学特別研究員

氏 名	国 籍	期 間	受 入 研 究 室
WANG, Hong	中国	2026/11/ 1 ~ 2028/10/31	人間・社会系部門 山崎 大 准教授

PERSONNEL

■人事異動

生産技術研究所 教員等 (採用)

発令年月日	氏 名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R8. 7. 1	瀬尾 優太	採用	講師 基礎系部門 先端量子計測・解析分野	特任助教
R8. 8. 1	吉本 幸平	採用	講師 物質・環境系部門 物質インテリジェント計測分野	—
R8. 9. 1	星川 知駿	採用	助教 機械・生体系部門 構造健全性診断学分野 岡部（洋）研究室	特任助教 名古屋大学ナショナルコンボジットセンター

(特任教員)

発令年月日	氏 名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R8. 6.30	瀬尾 優太	退職	講師 基礎系部門 先端量子計測・解析分野	特任助教
R8. 7. 1	松尾 秀明	採用	特任助教 物質・環境系部門 杉原研究室	特任研究員（常勤） 工学系研究科化学システム工学専攻
R8. 7. 1	ISLAM MD REZUANUL	採用	特任助教 人間・社会系部門 山崎研究室	特任助教（常勤） 工学系研究科社会基盤学専攻
R8. 7. 1	金 炯俊	採用	特任教授 人間・社会系部門	—
R8. 8. 1	上杉 文彦	採用	特任教授 物質・環境系部門	主幹エンジニア 国立研究開発法人物質・材料研究機構
R8. 8.31	MENON VIVEK ANAND	退職	有期研究員 国立研究開発法人情報通信研究機構	特任助教
R8. 8.31	金 炯俊	任期満了	—	特任教授

(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
R8. 6.14	SEHGAL DHURUV	退職	—	特任研究員
R8. 7. 1	CHEN KAIFEI	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス系部門 小林（正）研究室	—

(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
R8. 7.22	DANGAR SWARUP	退職	—	特任研究員
R8. 8. 1	平塚 寛之	採用	特任研究員 物質・環境系部門 杉原研究室	—
R8. 8.15	LIU WEITONG	採用	特任研究員 機械・生体系部門 長谷川研究室	—
R8. 8.15	LU YANGPING	採用	特任研究員 機械・生体系部門 長谷川研究室	—
R8. 8.31	SINGH SANDEEP KUMAR	退職	—	特任研究員
R8. 9. 1	ROY ERRIN MARTHE ANNE	採用	特任研究員 物質・環境系部門 池内研究室	—

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
R8. 7. 1	小原 茜	勤務換	経理課主任（予算執行チーム）	経理課主任（財務・監査チーム）

(学内異動（出）)

発令年月日	氏 名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R8. 8. 1	菊地 妙子	配置換	主任 法政治学政学研究科等庶務チーム	総務課主任（広報チーム）

(学内異動（入）)

発令年月日	氏 名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R8. 8. 1	日下部絵梨	配置換	総務課一般職員（広報チーム）	一般職員 医学部附属病院人事労務課労務チーム＜労務管理担当＞

■昇任・着任のご挨拶

人間・社会系部門 特任教授
金 炯俊



このたび、特任教授として着任いたしました金炯俊です。令和8年7月から8月まで、および令和9年1月から2月までの期間の在籍となります。5年ぶりに生研に戻って来ることができ、大変うれしく思っております。現在は韓国科学技術院にて、気候変動の物理的理解から極端気象、AI気候モデリング、人間社会への影響評価まで、幅広い研究に取り組んでおります。短い期間ではありますが、懐かしい皆様との再会と、新たな共同研究の芽を育てることを楽しみにしております。どうぞよろしくお願いいたします。

基礎系部門 講師
瀬尾 優太



7月1日付で基礎系部門の講師に昇任いたしました。専門はグラフェン等の原子層物質で、これまで町田友樹教授のもとで電気伝導測定や走査型プローブ顕微鏡を用いた物性評価研究に取り組んできました。最近では極限環境下での物性評価や、原子層接合界面のその場制御技術を用いた物性開拓にも取り組んでおり、新たな評価手法の開発を通して物性科学の発展に貢献していきたいと考えております。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

物質・環境系部門 特任教授
上杉 文彦



皆様、はじめまして。8月1日に物質・環境系部門の特任教授として着任いたしました。前職のNIMSでは透過型電子顕微鏡の担当として、「現場で使える技術」を信条に、ユーザーが抱える課題を解決する実用的な自動化・解析技術の開発に注力してまいりました。これまでの経験を活かし、コモンズラボが目指す未来型共同利用組織の実現に尽力してまいります。ご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

物質・環境系部門 講師
吉本 幸平



8月1日付で物質・環境系部門の講師に着任いたしました。物質インテリジェント計測分野において、ロボティクス、AI、計測技術を統合し、無機材料研究の効率化や高度化を目指した自律型計測・解析技術の開発に取り組んでまいります。本所の多様な分野の皆様との連携を通じ、新たな研究のあり方を切り拓けるよう励んでまいります。今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

A W A R D S

■受賞 教員

所属・研究室	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
情報・エレクトロニクス系部門 佐藤（洋）研究室	Professor Kristen Grauman (Department of Computer Science at the University of Texas at Austin) 協力研究員 古田 諒佑 特任研究員 黄 逸飛 博士課程3年 館野 将寿 協力研究員 八木 拓真 博士課程修了生 于 洋程 教授 佐藤 洋一	EgoVis 2024/2025 Distinguished Paper Award Third Joint Egocentric Vision (EgoVis) Workshop Held in Conjunction with CVPR 2026	Ego-Exo4D: Understanding Skilled Human Activity from First- and Third-Person Perspectives.	2026. 6. 3
人間・社会系部門 岸研究室	教授 杉橋 直行 (日本大学生産工学部) 教授 岸 利治	土木学会吉田賞論文部門 公益社団法人土木学会	温度ひび割れ照査方法の課題と確率論に基づくその改善方法に関する研究	2026. 6.12
機械・生体系部門 ベニントン研究室	助教 左右田智美 特任研究員 ディアス ヘマル 木内 笙太 (デザイナー)	Core 77 Design Award Notable Core 77	Coral Rescue - Conserve Together -	2026. 6.17
情報・エレクトロニクス系部門 佐藤（洋）研究室	協力研究員 大川 武彦 博士課程3年 館野 将寿 博士課程1年 池内 健心 太田 佳 (三菱電機株式会社) 教授 佐藤 洋一	BEST POSTER ARIA+Meta EGOCENTRIC INTELLIGENCE RESEARCH SUMMIT	EgoYUBIs: Portable Robot Data Collection with Bimanual Handheld Grippers via Egocentric Perception	2026. 7.21
物質・環境系部門 池内研究室	助教 ドゥンキー 智也ルカ	時実利彦記念神経科学優秀博士研究賞 日本神経科学学会	ヒト脳機能理解のための神経オルガノイド回路の構築と操作	2026. 7.31
情報・エレクトロニクス系部門 野村研究室	教授 野村 政宏	日本伝熱学会抜山記念国際賞 日本伝熱学会	熱工学分野における顕著な研究成果および学術的貢献に対する授賞	2026. 8. 3
情報・エレクトロニクス系部門 菅野（裕）研究室	特任助教 温 依林 修士課程2年 董 克川 修士課程2年 杉中 史哉 シニアリサーチャー 遠藤 謙 (Sony CSL) 准教授 菅野 裕介	MIRUインタラクティブ発表賞 MIRU2026 実行委員会	3D Human Pose Estimation for Running-Specific Prosthesis Users	2026. 8. 6
物質・環境系部門 南研究室	准教授 南 豪	Sigma Xi, The Scientific Research Honor Society – Full Membership Sigma Xi, The Scientific Research Honor Society	Full membership is conferred upon those who have demonstrated noteworthy achievements in research	2026. 8.31
人間・社会系部門 川添研究室	准教授 川添 善行 本学ITDキャンパス施設設計チーム 株式会社日本設計 株式会社アプルデザインワークショップ	第9回JAPANコンストラクション国際賞 建設・開発プロジェクト部門 国土交通省	インド工科大学ハイデラバード校整備事業	2026. 9. 3
物質・環境系部門 南研究室	特任研究員 Muthukumar Govindaraj	Best Poster Award The Royal Society of Chemistry (RSC), Japan Analytical Instruments Manufacturers' Association (JAIMA)	Surface-Confined Molecular Imprinting on an Extended-Gate Organic Field-Effect Transistor for Oxitocin Sensing in Human Saliva	2026. 9. 4
機械・生体系部門 川越研究室 大島研究室	教授 川越 至桜 教授 大島 まり 専任講師 齊藤 萌木 (聖心女子大学)	日本科学教育学会50周年記念 科学教育出版賞 一般社団法人 日本科学教育学会	『STEAM教育をデザインする』, 川越至桜・大島まり・齊藤萌木著, 東京大学出版会, 2025.	2026. 9.12
機械・生体系部門 山川研究室	准教授 山川 雄司 修士課程修了生 村上 友規 特任研究員 村上 健一	論文賞・蓮沼賞 計測自動制御学会	吊り下げ搬送下の面状柔軟物に対するコーナーのリアルタイム認識とロボットによる追跡・把持	2026. 9.16
機械・生体系部門 山川研究室	准教授 山川 雄司 米津真之介 (パーソルクロステクノロジー)	論文賞 計測自動制御学会	高速ビジョンシステムを用いた3次元高速振動追跡による鮮明画像取得	2026. 9.16
人間・社会系部門 武藤研究室	講師 武藤 宝	Nervi Prize, Honourable Mentions Nervi Prize Commission	Preliminary Study on Stability Analysis of Movable Dome Structure in a Simple Configuration	2026. 9.17

●受賞決定時の職名（学年）を記載しています。

AWARDS

受賞 学生

所属・研究室	職・氏名	受賞名・機関	受賞項目	受賞日
人間・社会系部門 酒井（雄）研究室	博士課程3年 長谷川 菜美	第48回コンクリート工学講演会年次論文奨励賞 （公社）日本コンクリート工学会	温度圧力制御による廃コンクリート中の炭酸カルシウムの溶出および析出の効率化に関する研究	2026. 7.10
人間・社会系部門 坂本研究室	博士課程3年 王 麒源	ASA Technical Committee on Noise Early Career Presentation Award Acoustical Society of America	Prediction model for complex noise propagation behind buildings: applicability of various configurations of the noise source	2026. 7.17
人間・社会系部門 坂本研究室	修士課程2年 新野 伸拓	学生優秀発表賞 一般社団法人日本音響学会 騒音・振動研究委員会	騒音の空間性が大きさとうるささ評価に及ぼす影響に関する主観評価実験	2026. 7.24
情報・エレクトロニクス系部門 佐藤（洋）研究室	修士課程2年 鈴木 成 協力研究員 大川 武彦 博士課程1年 坂野 達郎 博士研究員 Jihyun Lee (Meta) 協力研究員 古田 諒佑 教授 佐藤 洋一	学生優秀賞 MIRU2026 実行委員会	Affordance-Guided Diffusion Prior for 3D Hand Reconstruction	2026. 8. 6
情報・エレクトロニクス系部門 佐藤（洋）研究室	博士課程3年 館野 将寿	学生奨励賞 MIRU2026 実行委員会	Do Egocentric Video-Language Models Capture Both Hand- and Object-Centric Cues?	2026. 8. 6
物質・環境系部門 小倉研究室	博士課程1年 佐久間志帆	第46回夏の研修会 優秀ポスター発表賞 触媒学会若手会	ニューラルネットワークポテンシャルを用いたメタン完全酸化触媒の活性点構造・触媒活性予測	2026. 8. 7
物質・環境系部門 立間研究室	修士課程2年 八島 廉	1. 優秀学生発表賞 2. Chemical Physics Reviews Presentation Prize 光化学協会	Ensembles of Aligned Chiral PbO ₂ Nanoparticles Prepared by Sequential Irradiation with Linearly Polarized Light	2026. 9.10

●受賞決定時の職名（学年）を記載しています。

受賞のこぼ

人間・社会系部門
酒井（雄）研究室 博士課程3年
長谷川 菜美

この度、第48回コンクリート工学講演会において、年次論文奨励賞を受賞いたしました。本研究では、温度・圧力を制御した環境下で廃コンクリートにCO₂を固定し、炭酸カルシウムとして回収する技術について検討しました。本研究を進めるにあたり、ご指導いただいた酒井雄也准教授をはじめ、研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。研究を通して社会に貢献できるよう、今後もより一層研究に励んでまいります。



人間・社会系部門
坂本研究室 修士課程2年
新野 伸拓

この度、2026年7月に開催された日本音響学会 騒音・振動研究会において学生優秀発表賞を受賞いたしました。本発表では騒音の空間性に着目し、「大きさ」と「うるささ」との関係性に関する心理評価実験について報告をいたしました。本受賞に際して、坂本慎一教授をはじめ、日頃よりご指導いただいている先生方と研究室の皆様にご深く感謝申し上げます。



人間・社会系部門
坂本研究室 博士課程3年
王 麒源

I am honored to have received the ASA TC on Noise Early Career Presentation Award at the Sixth Joint Meeting of the Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan. In the presentation, I reported the recent progress of extending an existing calculation method for predicting road traffic noise propagation among buildings to various types of noise sources. This work reveals further potentials in the effective evaluations of environmental noise in urban area. I would like to express my sincere gratitude to my supervisor Professor Shinichi Sakamoto and the collaborators: Professor Emeritus Yano and Professor Anai for their support.



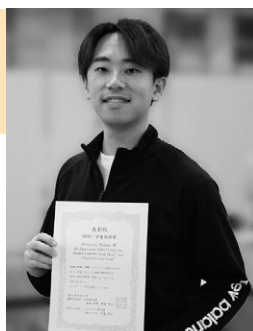
情報・エレクトロニクス系部門
佐藤（洋）研究室 修士課程2年
鈴木 成

このたび、MIRU 2026において学生優秀賞を受賞しました。本研究では、物体の使い方を表す言語情報を手掛かりに、画像中で物体に隠れた手指の三次元姿勢を推定する手法を提案しました。ご指導いただいた佐藤洋一教授、古田諒佑協力研究員、日頃の議論や発表準備にご協力いただいた大川武彦協力研究員、坂野達郎さん、池内健心さん、同期の杉中史哉さんをはじめ、研究室ならびに共同研究者の皆様にご心より感謝申し上げます。今回の受賞を励みに、人間の手と物体の相互作用の理解を深め、ロボットの器用な操作につながる研究に取り組んでまいります。



AWARDS

情報・エレクトロニクス系部門
佐藤（洋）研究室 博士課程3年
館野 将寿



動画言語モデルが一人称視点映像内の手と物体どちらに注目しているのかを明らかにした本研究は、英国ブリストル大学に研究留学を行った際の成果で、このような形で評価をいただき、たいへん嬉しくおもいます。留学のサポートをしてくださった佐藤洋一教授、そして受け入れていただいたDima Damen教授、そして両研究室の皆さまに深く感謝を申し上げます。

物質・環境系部門
小倉研究室 博士課程1年
佐久間 志帆



この度、触媒学会若手会 第46回夏の研修会に参加し、優秀ポスター発表賞を受賞いたしました。ニューラルネットワークポテンシャルにより高速化した反応経路自動探索手法を用いて、メタン燃焼触媒であるPd-ゼオライトの活性点構造および触媒活性を予測した研究成果を発表しました。本受賞に關しまして、日頃よりご指導いただきました小倉賢教授、安村駿作助教をはじめ、研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。

物質・環境系部門
立間研究室 修士課程2年
八島 廉



この度、2026年光化学討論会において、優秀学生発表賞およびChemical Physics Reviews Presentation Prizeを受賞いたしました。本発表では、直線偏光の二段階照射による配向の揃った二次元キラル構造体の作製と、それによって生じる非対称な光透過について報告いたしました。今回の受賞にあたり、日頃よりご指導いただいている立間徹教授をはじめ、研究活動を支えてくださっている研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。

SNAPSHOTS

International Mixer 七夕祭 2026

7月7日（火）、駒場リサーチキャンパスにて、International Mixerシリーズの一環として七夕祭が開催されました。留学生や外国人研究者を含む約200名が参加し、夏の夕べを楽しみながら交流を深めました。

昨年度に引き続き、学生によるオタ芸パフォーマンスと手持ち花火が行われたほか、今年度はお菓子釣りゲームや、俳句・願い事大会も実施されました。参加者は短冊に思いの願い事を書き、七夕ならではの日本文化を体験しました。

本イベントは学生が中心となって企画・運営し、本所と本学 先端科学技術研究センターの共催で行われました。

On July 7, the Tanabata Festival was held at the Komaba Research Campus as part of the International Mixer series. Approximately 200 participants, including international students and researchers, gathered to enjoy a summer evening and interact with members of the campus community.

As in the previous year, the event featured a student-produced wotagei performance and handheld fireworks. New activities included a candy-fishing game and a haiku and wish-writing contest. Participants wrote their own wishes and haiku on colorful paper strips, enjoying a hands-on experience of Japanese Tanabata traditions.

The festival was planned and organized primarily by students and co-hosted by IIS and RCAST.



海外研究インターンで学んだ研究と人のつながり

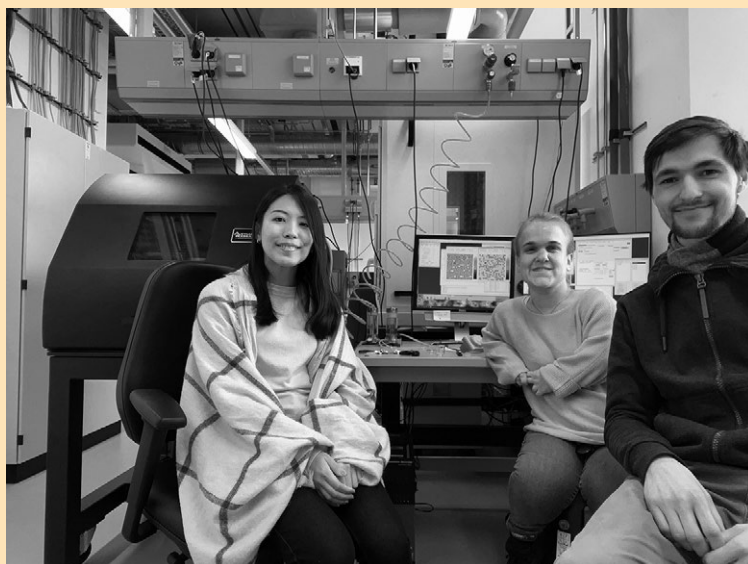
物質・環境系部門 吉江 尚子 研究室 博士課程3年 田島 怜奈

2023年1月から3月までの約10週間、ドイツ ダルムシュタット工科大学に研究滞在しました。現地ではセルロース材料に関する研究に取り組みましたが、振り返ってみると、最も大きな学びは実験そのものよりも、滞在先の研究室での人とのつながりでした。

研究室では、学生同士が日常的に研究について相談し、ときには専門の異なる人とも気軽に議論していました。昼食やコーヒーの時間も大切な交流の場で、研究室の仲間と街へ出かけたり、大学内の交流パーティや国際会議に参加したりする中で、研究は一人で完結するものではなく、人との会話から新しい視点や機会が生まれることを実感しました。また、自分自身が初めて「外国人」となる環境でもあり、日常的な声かけを通して、自然に関係を築くことの大切さを学びました。

これらの経験は、現在携わっているキャンパス内の学生間の交流を促す活動にもつながっています。本所には世界各国から学生・研究者が集まっていますが、同じ建物にいても、研究室が違えば知り合う機会は意外と多くありません。そこで、スタッフの皆様や先生方、有志学生の協力を得て、International Mixerなどのカジュアルな交流の機会を設け、所属や国籍を越えて気軽に話せる場をつくることを目指しています。

研究所内の有機的な人々のつながりが、研究生活の楽しみになり、ひいては面白い研究アイデアや将来のポジションにつながることを、研究滞在で得た学びを、今度は本所の中でも生み出していければと思っています。



研究チームと実験室にて@ダルムシュタット工科大学



研究室メンバーとの夕飯会@ダルムシュタット工科大学



International Mixer 終了後の打ち上げ@本所

INFORMATION

■ 柏キャンパス一般公開/生産技術研究所柏地区公開案内

柏キャンパスにおける本学の研究成果をわかりやすく紹介し、キャンパスへの理解を深めていただくために研究室や大型実験施設等を公開する「柏キャンパス一般公開」が下記により実施されます。令和8年度も、昨年と同様に実地開催（一部オンライン配信）いたします。本所柏地区も「東京大学柏キャンパス一般公開 2026」に参加します。皆様奮ってご来場ください。

日 時：令和8年10月23日（金）・24日（土）10:00～16:30

会 場：東京大学柏キャンパス

アクセス等：HP (https://www.kashiwa.u-tokyo.ac.jp/open_campus_2026/) でご確認ください



【東京大学柏キャンパス一般公開 2026】

特 別 講 演 会

「すばる望遠鏡に搭載した2400の瞳—宇宙の進化と運命を探る—」

東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 教授・東京大学特別教授 村山 斉

日時：10月24日（土）13:00～14:30 会場：新領域・環境棟1階FSホール 抽選150名

別会場配信：カブリ数物連携宇宙研究機構1階大講義室 先着120名 同時配信：一般公開ウェブサイト

【生産技術研究所柏地区公開】

特 別 企 画 展 示

「輪切りで蘇る、旧第二工学部木造校舎！」展示および見学会

腰原 幹雄 研究室、林 憲吾 研究室

日時：10月23日（金）14:00～14:30、10月24日（土）11:00～11:30、14:00～14:30

会場：研究実験棟Ⅰ 1階ERSグループ大空間実験室

特 別 講 演 会

「建物の地震対策 ～過去の地震被害から学ぶ～」

中埜 良昭 教授

日時：10月23日（金）15:00～16:00 会場：研究実験棟Ⅰ 3階大会議室

「テンセグリティ 細胞から建築骨組みまで いのちを支える空間構造」

川口 健一 教授

日時：10月24日（土）11:00～12:00 会場：ホワイトライノⅡ

自 主 講 演 会

「理論物理サイエンスカフェ」

羽田野 直道 教授

日時：10月24日（土）13:30～15:30 会場：ホワイトライノⅡ

公 開 テ ー マ と 研 究 室

地震と津波から建物を守るために 一被害の検証と評価…………… 中埜、浅井研究室
 ドライビングシミュレータ試乗…………… 中野研究室
 携帯回線網を用いた鉄道踏切の制御…………… 中野研究室
 海の食料・エネルギー利用と生態系保全…………… 北澤研究室
 高効率生産のための加工・組立の要素技術…………… 土屋研究室
 ビッグデータを活用するための基盤ソフトウェア技術…………… 合田研究室
 未来材料：チタン・レアメタル…………… 岡部（徹）研究室
 体験！たたら製鉄！…………… 井上研究室
 既存木造住宅を対象とした簡易的な耐震性能向上手法の提案…………… 目黒研究室
 実大テンセグリティ構造の建設と観測…………… 川口、武藤研究室
 カセツ展…………… 今井研究室
 気候変動と水循環～過去復元・現況解明・そして将来予測…………… 芳村、木野研究室
 視線に応える建築空間…………… 本間（健）研究室
 DLX デザインラボ デザインを通じて、学術と社会の架け橋となる…………… 価値創造デザイン推進基盤（DLX）
 海を観る・利活用する…………… 海中観測実装工学研究センター（UT）
 ハーモニック・モビリティ研究センター（ITSセンター）の研究紹介…………… ハーモニック・モビリティ研究センター（ITS）
 自動運転バスに乗ってみよう！…………… ITSセンター/UTmobl
 願いと実りのイチョウ…………… 広報室

*以下の企画は東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構（UTmobl）として実施いたします

UTmobl トークショー2026 出版記念イベント

「データインフォームドな都市交通～データを起点とした対話と共創の新たなまちづくりの挑戦～」

日時：10月23日（金）13:00～14:30 会場：研究実験棟Ⅰ 3階大会議室

登壇：株式会社ビーアイシーピー・データ 佐伯 諭 取締役 COO、鎌倉市 馬場 晋一 政策企画監

大口 敬 教授、本間 健太郎 准教授、田端 祥太 助教、長谷川 悠 特任研究員



FRONTIER

融液から材料機能へ ―凝固・結晶成長の科学と工学―

物質・環境系部門 講師 鳴海 大翔

鉄鋼やアルミニウム、銅などの金属材料から、シリコンに代表される半導体材料や機能性結晶まで、多くの材料は製造の過程で一度融液となり、そこから凝固させます。どのような結晶が生まれ、成長し、どのような結晶組織、元素分布、欠陥が形成されるかによって、最終的な材料の機械的・電気的・光学的特性は大きく左右されます。凝固は、単に液体が固体に置き換わるのではなく、融液から材料組織を形成し、特性・機能の発現へとつながる重要な材料プロセスです。

しかし、その出発点となる「融液の中で結晶はいつ、どこで、どのように生まれるのか」という基本的な問いにも、未解明な点が多く残されています。その温度や組成で安定な結晶相が必ずしも最初に核生成するとは限らず、準安定相が先に核生成し、相変態を経て組織が形成される場合もあります。また、生まれた結晶は融液中を移動・回転し、他の結晶と衝突しながら成長します。こうした結晶の誕生と成長の理解は、材料の特性・機能を左右する結晶組織を制御する基礎となります。

科学の第一歩は、現象を観察することです。しかし、凝固・結晶成長は高温の融液内部で進行するため、直接観察は容易ではありません。従来は凝固後の組織から形成過程が推定されてきましたが、同じような最終組織に至る経路は一つとは限りません。そこで私は、放射光X線の特長を活用した時間分解イメージング技術を開発し、凝固現象をありのまま観察しています。

例として、図1は鉄基合金（鋼）の凝固時の相選択と相変態を捉えた結果です。さらに画像解析では、図2のように凝固組織形成シミュレーションに用いられるフェーズフィールドモデルを援用するなど、実験と計算科学を融合した手法の開発にも取り組んでいます。

こうしたミクロな現象の理解を、実際の材料製造へつなげる取り組みも不可欠です。 castingプロセスや半導体単結晶インゴットの製造プロセスでは、核生成や結晶成長に加え、熱・物質移動や融液流動が相互に作用し、最終製品のパフォーマンスに影響を及ぼします。ミクロでは凝固組織形成の基礎科学を追究する一方、マクロでは複数の物理現象を連成したマルチフィジックス・シミュレーションにより製造プロセスを予測し、生産性の向上に寄与する研究にも取り組んでいます。

凝固・結晶成長は古くから利用されてきた材料製造の基盤技術ですが、その重要性は現在も変わりません。リサイクル原料の利用拡大、大型 casting材の高品質化、高機能合金や半導体・機能性結晶の製造など、社会からの要求や期待はますます高まっており、課題は複雑になっています。今後は凝固工学を軸足としながら、半導体材料や機能材料の高温材料プロセスへ対象を広げ、融液中での結晶の誕生から材料製造までを一貫して捉え、諸現象をミクロからマクロまで科学と工学の両面から解明する研究を推進していきます。

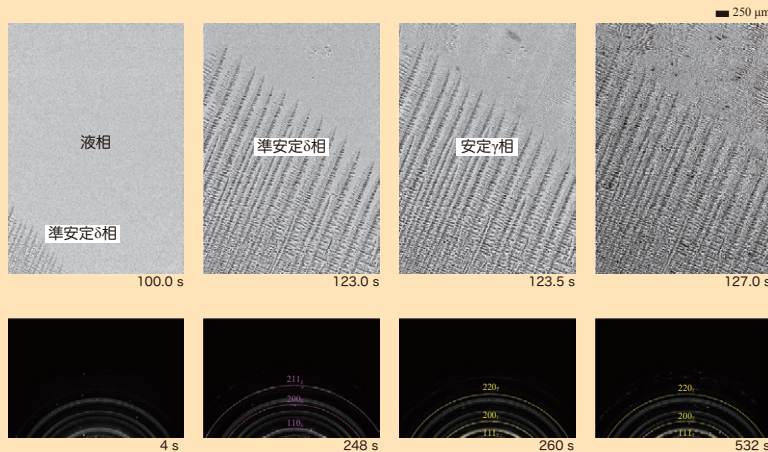


図1 透過X線イメージングと時間分解X線回折測定による高張力鋼の凝固その場観察
(δ : 体心立方構造を有するフェライト, γ : 面心立方構造を有するオーステナイト)

出典: Narumi, T., et al. (2024). ISIJ Int., 64(12), 1758.

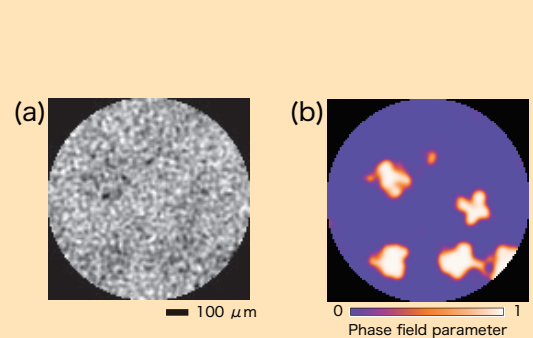


図2 (a) Al-5mass% Cu合金の再構成画像
(b) 画像処理によって復元された画像

出典: Narumi, T., et al. (2025). IOP Conf. Ser.-Mater. Sci. Eng. 1335(1), 012005.

編集後記

今号の表紙には、2027年3月に定年退職を迎えられる瀬崎薫先生と藤岡洋先生にご登場いただきました。両先生のこれまでのご功績に敬意を表するとともに、今後のさらなるご活躍をお祈りいたします。

誌面では、産官学連携、国際連携、学際研究をはじめ、生研の多彩な研究や活動が紹介されています。それぞれの分野で進む研究が、社会や他分野との新たなつながりを広げていることを改めて感じ

ます。また、10月23日・24日に開催される柏キャンパス一般公開/生産技術研究所柏地区公開についても、企画展示や講演会などの情報を掲載しています。普段触れる機会の少ない研究を知り、交流を深める貴重な機会ですので、ぜひ会場にも足を運んでいただければと思います。本誌が、新たな発見や分野を越えた連携のきっかけとなれば幸いです。

(塚本 孝政)

■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

松山 桃世・佐藤 洋一・林 憲吾・浅井 竜也
巻 俊宏・豊田 正史・塚本 孝政・楠井 美緒
岡田麻記子・長島 美絵・松田さつき・日下部絵梨
血谷 帆南・米山 浩・木村真貴子

E-mail: iis-news@iis.u-tokyo.ac.jp

生研ホームページ

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/>

生研ニュースはweb上でもご覧

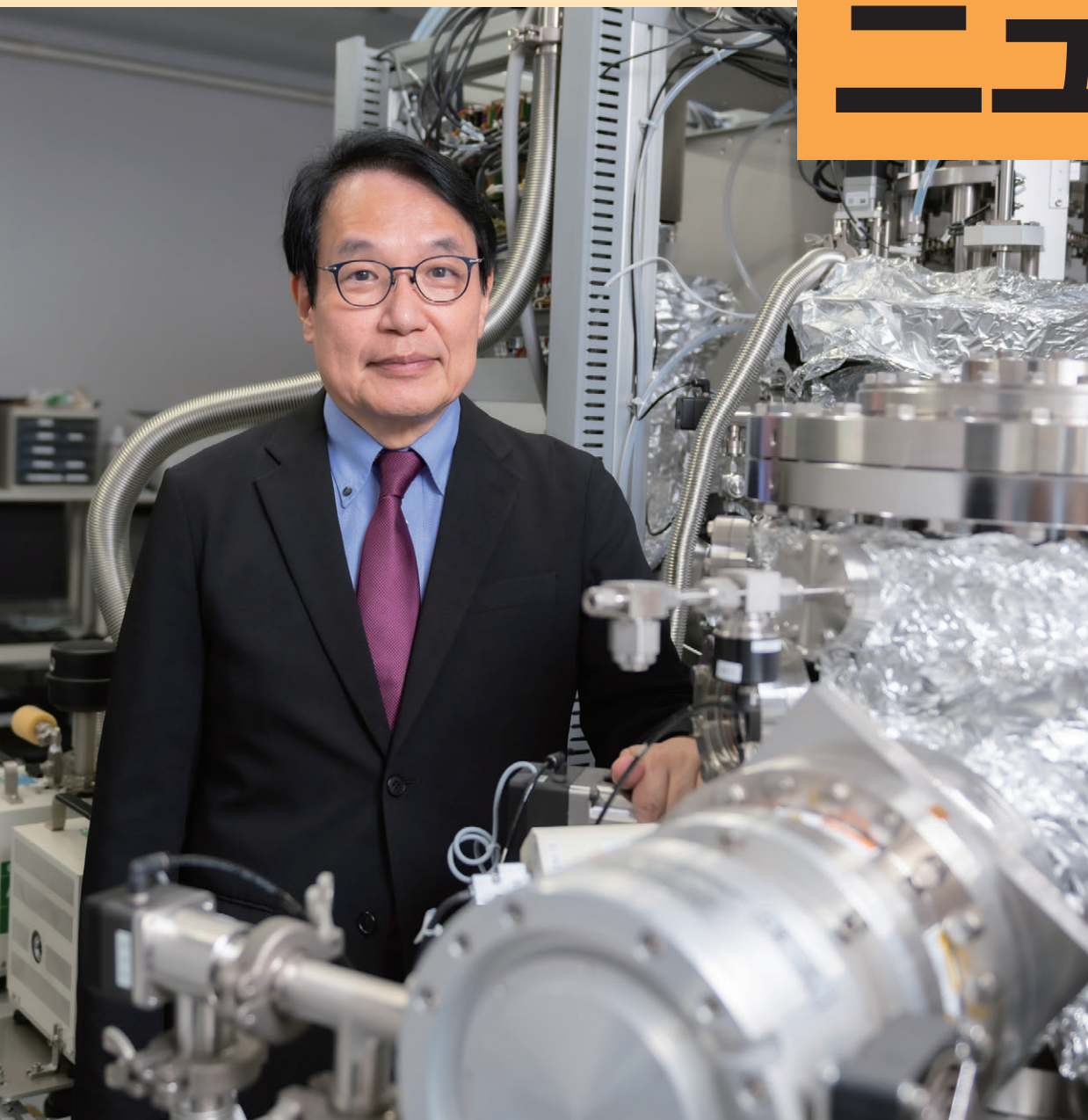
いただけます

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/about/publication/seiken_news/



生研 ニュース

IIS NEWS
No.211
2026.10



●物質・環境系部門
教授
藤岡 洋

IIS
TODAY

本号の表紙を飾るのは、2027年3月に定年退職を迎えられる物質・環境系部門の藤岡洋教授です。藤岡先生は、2004年に工学系研究科から生産技術研究所に移られ、半導体材料の結晶成長とデバイス開発について研究を進めてこられました。特に、光デバイスとパワーエレクトロニクスの二つの分野を中心に、材料の作製からデバイスへの応用まで幅広い領域の発展に貢献されています（お写真背景は、半導体の結晶を合成する『クラスターツール』と呼ばれる装置）。

藤岡先生と半導体研究との出会いは、1983年に研究室へ配属されたことに始まります。当時、工業化学専攻で取り組まれたテーマは、まだ新しい材料だったアモルファスシリコン半導体の合成でした。その後も企業や海外で半導体研究を続け、日進月歩で進化するこの分野の最前線に立ち会えることが、研究者としての大きな魅力だったと振り返ります。「長年にわたり半導体材料に携わってきたので、とても愛着があります」と、半導体への変わらぬ思いを語られました。また、9年間にわたり

産業界で技術開発に携わった経験をお持ちの藤岡先生は、ご自身の役割を「産業界とアカデミアをつなぐような仕事」と考え、日本学術振興会の委員会活動にも尽力されました。中でも、「結晶成長の科学と技術 第161委員会」や「R032 結晶成長を基礎とする産業イノベーション委員会」を通じた産学の交流が、特に印象に残っているそうです。

生研の研究環境については、多様な知識を必要とする半導体研究を進めるうえで、材料評価や回路を専門とする先生方から気軽に意見を伺うことができ、異分野の知識を研究に取り入れられたことが「大変ありがたかった」とのお言葉をいただきました。今後の生研についても、オリジナリティを大切にし、社会に変革やインパクトをもたらす研究に挑む若い先生方が数多くいることから、「これからの発展については何も不安はありません」と笑顔で語られました。その言葉からは、生研の未来に寄せる藤岡先生の大きな期待と信頼が感じられました。

（広報室 塚本 孝政）