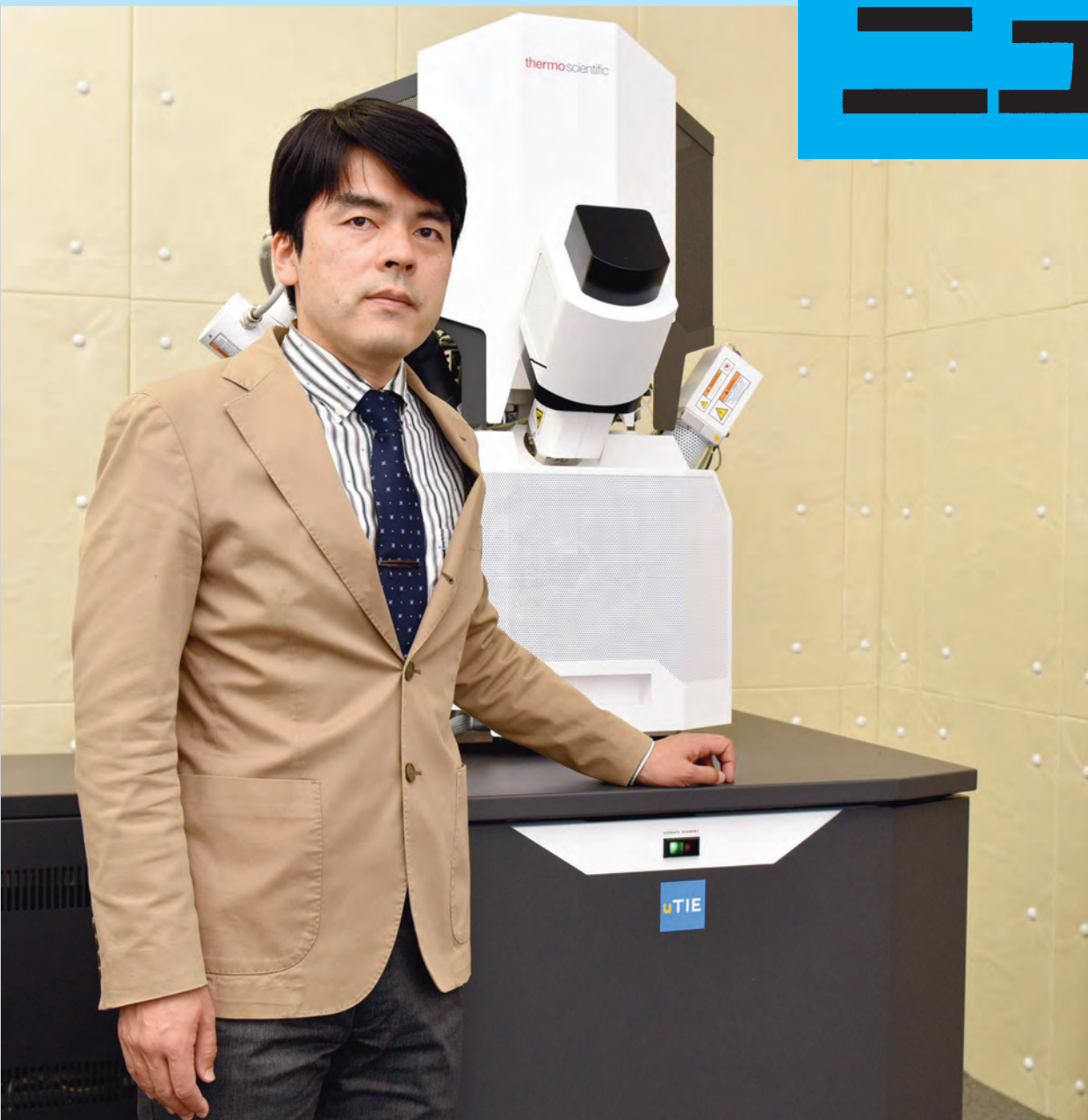


生研 ニュース

IIS NEWS
No.190
2021.7



●物質・環境系部門
教授
溝口 照康

IIS
TODAY

今号の表紙を飾っていただいたのは、物質・環境系部門の溝口照康教授です。溝口先生は、物質の特性を決定する主要要素である原子と電子の構造に注目されており、シミュレーションやナノ計測、機械学習などを研究手法として駆使して、様々な物質系の本質に迫るご研究を展開されております。また最近では、駒場分析コアの立ち上げにもご尽力いただき、写真の装置であるFIB-SEMを含む、計4台の装置が本学のベンチャーエコシステム・“uTIE” (University Tokyo Innovation Entrepreneur) の支援のもと、駒場分析コアの設備として本所に導入されました。このFIB-SEMでは、試料の微細加工や観察が可能とのことですが、今後、駒場分析コアの設備は共通機器として学内外問わず利用できるように公開予定とのことです。

溝口研では、「科学史に名を残そう！」というスローガンのもとでスタッフ・学生の皆さんと日々研究を行っているそうで、実際にこれまでの卒業生は全員、筆頭著者として学術論文に成果を残されているとのことでした。また、Youtubeに開設された「東大生研溝口研チャンネル」では、ご担当の講義の一部や科学実験を公開されており、コロナ禍においても多くの学生さんが学びやすい環境づくりを心掛けた対応を行うなど、溝口先生の学生さんに対する教育・人材育成を大事にされている姿勢が印象的でした。今後も、学生さんやスタッフの皆さんとの協働による、科学史に残る多くの成果が溝口研から産み出されることを祈念しております。

(広報室 砂田 祐輔)

CONTENTS

REPORTS

駒場リサーチキャンパス公開2021

- 3 駒場リサーチキャンパス公開2021開催される
4 キャンパス公開 広報室特別企画
「生研トレジャーハンティング」・「個性が衝突！東大 生研流『もしかする未来のつくりかた』」報告
5 2021年度生研同窓会総会を開催

March・April

- 6 沖 大幹 教授が2021年国際水文学賞Doogeメダルを受賞
7 岡部 徹 教授、竹田 修 リサーチフェロー、大内 隆成 助教、芳村 圭 教授、山崎 大 准教授が文部科学大臣表彰を受賞
8 小野寺 桃子さん(博士課程3年)が令和2年度東京大学総長賞を受賞
9 IIS PhD Student Live 2020が開催される
10 文部科学省「『富岳』成果創出加速プログラム」 「『富岳』を利用した革新的流体性能予測技術の研究開発」
第1回「富岳」流体予測革新プロジェクトシンポジウム
11 第29回 生研フォーラム オンライン開催 宇宙からの地球環境・災害のモニタリングとリスク評価
12 レアメタル研究会：貴金属の環境問題に関するオンライン講演会に300人が参加
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2020～みんなが作った路線に飛行機を飛ばしてみよう！～」開催
14 令和2年度 第4回生研サロンの開催報告
15 第37回ICUS公開講演会「30年間の活動を振り返る」オンライン開催
16 ITS セミナー オンライン
17 市民フォーラム「～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？」 オンライン開催
18 「DiaLog 気付く、つづる、つながる」開催
19 「第8回 東京大学 生産技術研究所 定例記者懇談会」開催
20 ノルウェー科学技術大学 (NTNU) が、岡部 徹 教授に名誉博士号を授与
21 寄付研究部門第2回シンポジウム「車両運動制御とHMIから見た自動運転の展望」を開催
22 UTmobl-産総研 情報・人間工学領域MOU締結記念シンポジウムが開催される
23 「IIS UTokyo Symposium on ITS Research」オンライン開催
24 赤澤 亮正 内閣府副大臣が本所を訪問
地球環境データプラットフォームと洪水予測システムに関する研究成果を視察

May

- 25 第11回 ESIシンポジウム 「エネルギーシステムインテグレーション -ESI の取り組み-」
第12回 ESIシンポジウム 「2050年のエネルギーと社会:何が難しいのか」
26 文化×工学研究会 第16回「グリーン・ファイナンス:気候変動対策と金融の新たな潮流」
第17回「スタートアップ流で未来を創るイノベーションの実践」
27 DLX DESIGN ACADEMYトークイベント Inspire Talks “Virus Night!”をオンラインで開催
28 令和3年度 第1回生研サロンの開催報告
29 Visit of the French Ambassador to LIMMS, CNRS international research laboratory in IIS

June

- 30 第1回STEAM人材育成研究会 開催 産業界、官公庁、教育界から約350名が参加

PRESS RELEASE

March

- 31 記者発表「大腸菌は賢く匂いを嗅ぐ～大腸菌は環境の匂い分子を最適に探知するシステムを持っている～」
31 記者発表「広域洪水ハザードマップの主な誤差要因を特定～河川に流入する水量データの誤差低減が精度向上の鍵～」

April

- 31 記者発表「レンコン構造が細胞治療の鍵?」
～ヒトiPS細胞由来臍島移植による糖尿病マウスの血糖値正常化と移植片の回収に成功～
32 記者発表「接着材料なしで砂同士を直接接着した建設材料の製造に成功～月面など地球外での建設への応用も期待～」
32 共同発表「光を用いたスパイクングニューラルネットワークを実現」
～新しい脳型情報処理システムの実現をめざして～
32 共同発表「電通大と東大の研究チームが東京都との共同事業を開始」
～IoT/SNSと建築学の融合による「換気向上プロジェクト」～

May

- 33 記者発表「ガラスのドミノ倒しの結晶化」
33 記者発表「廃棄食材から完全植物性の新素材開発に成功」

June

- 33 記者発表「Sn を添加した IGZO 材料を用いた三次元集積メモリデバイスを開発」
～機械学習ハードウェアの高エネルギー効率化へ期待～
34 共同発表「生物多様性が気候変動問題の解決の鍵となる」
34 記者発表「球形コロイド粒子の回転運動に迫る」
34 記者発表「日本中の河川をモニタリング! 『Today's Earth - Japan』～氾濫の危険を30時間以上に予測～」

VISITS

PERSONNEL

AWARDS

SNAPSHOT

INFORMATION

PROMENADE

FRONTIER

PROMENADE AU JAPON

(Guilhem Larrieu)

データ駆動科学と冶金学の融合を目指して

(物質・環境系部門 教授 井上 純哉)

駒場リサーチキャンパス公開2021開催される

6月11日(金)、12日(土)を本公開日として、駒場リサーチキャンパス公開が完全オンラインで開催されました。本公開の両日には、特設サイトへ約5,000人の方からの接続があり、ニコニコ生放送で行ったオープニングセレモニー・特別講演では、平日金曜日の午前中でありながら、延べ約3,400人の方に視聴いただくことができました。

「深刻化する災害と防災減災への挑戦—大学からの提案—」というテーマを掲げたこのオープニングセレモニーでは、本所と先端科学技術研究センターの両所長による挨拶から始まり、本所 沼田 宗純 准教授が「災害対策への挑戦 最適解を考え、実行できる人材の養成 ~災害対策トレーニングセンター DMTC 始動にあたって~」、先端科学技術研究センター 中村 尚 教授が

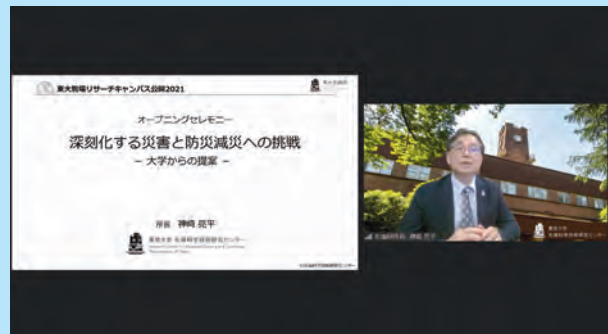
「顕在化する地球温暖化と異常気象—その仕組みと防災・減災への備え—」と題した特別講演を行いました。

また、約140の研究室や研究センターがそれぞれ趣向を凝らした研究紹介ページを設け、両日で延べ約170のイベントが開催されました。それぞれのイベントでは、Zoom等を利用した研究紹介・研究室見学や、Gather.townを利用したバーチャル空間でのポスターセッションなどが行われ、オンライン上で参加者との活発な議論が交わされました。東大駒場リサーチキャンパス公開2021特設サイト (<https://www.komaba-oh.jp/2021/>) には、オープニングセレモニー・特別講演をはじめ、イベントや各研究室の紹介が掲載されています。ぜひご覧ください。

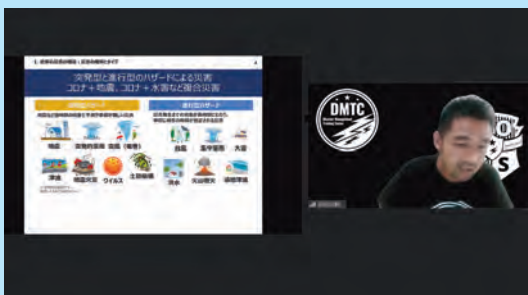
(総務課広報チーム)



本所 岡部 徹 所長による挨拶



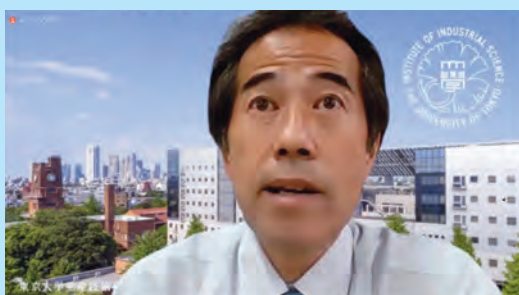
先端科学技術研究センター 神崎 亮平 所長による挨拶



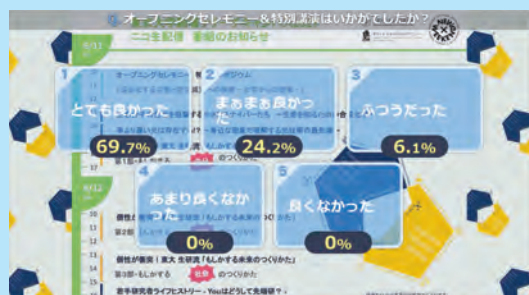
沼田准教授による講演



エンディングの様子



司会の鹿園 直毅 教授



視聴者アンケート結果の様子

キャンパス公開 広報室特別企画 「生研トレジャーハンティング」・「個性が衝突！東大 生研流『もしかする未来のつくりかた』」報告

6月11日（金）および6月12日（土）に、東大駒場リサーチキャンパス公開2021が開催された。広報室では、初のオンライン開催の特別企画として、「生研トレジャーハンティング」および「個性が衝突！東大 生研流『もしかする未来のつくりかた』」の番組配信を実施した。

オンライン開催となったことで、参加者が目的の研究室以外の研究室にふらりと立ち寄りという偶然性が失われることを想定し、積極的に研究室を巡る動機をうみだそうと企画したものが「生研トレジャーハンティング」である。参加者はキャンパス公開ウェブサイト上の各研究室のページを巡り、開発中の技術を道具カードとして集め、「ひみつの研究道具箱ウェブサイト」上でゲームに参加する。ゲームでは、集めた技術でお題となるピンチを解決に導くアイデアのユニークさを競う。挑むピンチは事前に公募され、100件近く寄せられた。そのうちの4つ「タワマン横の道路の風が強すぎて雨の日に傘が壊れる」「太陽の寿命が予想より早く尽きることが分かった」「勉強中・仕事しながらに誘惑に勝てない」「マスクで相手の感情を読み取れない」を採用し、公開当日はウェブサイト上で参加者から解決アイデアを募った。多彩なアイデアは、ツイッターおよびキャンパス公開ウェブサイト上で公開された。

後者の特別番組はニコニコ生放送にて、司会に本田 隆行 氏（科学コミュニケーター）を迎え、合計6時間にわたって配信された。初日の午後3時から配信された第1部「もしかする自分のつくりかた」では、越田 裕之 特任研究員、齊藤 拓海 大学院生、吉見 拓展 大学院生、中川 慎太郎 助教、張 天昊 助教が登壇し、自己紹介の後、「急に研究室を出ることになった！どの技術と手を組んで、独自の道を切りひらく？」というお題で、自分が進める研究と本所のさまざまな研究トピックスとの連携や、社会課題との関わりについて語り、パネルディスカッ

ションにて、本所の特色や将来を決める要素について意見を交わした。2日目の午前10時から配信された第2部「もしかする研究のつくりかた」では、高江 恭平 特任講師、横田 裕輔 准教授、ホームズ マーク ジェームズ 准教授、杉原 加織 講師、長井 宏平 准教授が登壇し、第1部と同様に自己紹介と他分野との連携について語ったのち、「研究者にとっての楽園とは」をテーマに議論を重ねた。続いて午後1時から配信された第3部「もしかする社会のつくりかた」では、藤井 輝夫 東京大学総長（第24代生研所長）、岸 利治 教授（第25代生研所長）、岡部 徹 教授（第26代生研所長：現所長）、川越 至桜 准教授（次世代育成オフィス室員）と、東京大学グローバルサイエンスキャンパス（UTokyoGSC）受講生の武重 翔竜さん、奥村 万美さん、塚本 想也さんが登壇した。「朝起きたら40年後の世界にタイムスリップしていた！どう生きのびる？」という問いに対して、「大御所チーム」と「高校生チーム」に分かれ、本所で開発中の技術を組み合わせ、40年後の具体的な未来像を描き、生きのびるアイデアを練った。番組視聴者による投票では接戦の末、高校生チームが勝利をおさめた。視聴者からは「課題の絞り込みと具体的な解決策を買った」というコメントも寄せられた。アンケートでは、「とても良かった」が第1部で96.9%、第2部で81.5%、第3部で83.0%を占め、総じて高い評価が得られた。

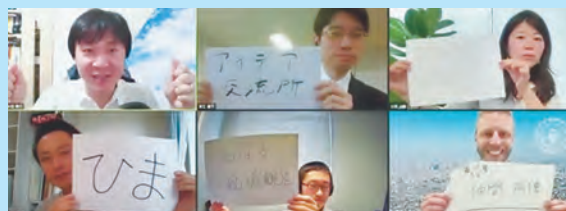
来年のキャンパス公開も、オンラインあるいはハイブリッドの形式となる可能性が高いと考えられる。その環境下でも、本所の活動と文化を魅力的に伝えるしくみを模索し続けたい。

本企画にご協力いただきました皆さまに心からの感謝を申し上げます。

（広報室 次長・准教授 松山 桃世）



第1部 あなたの「もしかする未来」は？



第2部 研究者の楽園とは？



第3部 40年後の未来を生きのびるアイデアとは？



第3部 GSC 受講生のアイデア発表

2021年度生研同窓会総会を開催

「駒場リサーチキャンパス公開2021」の2日目の6月12日（土）に2021年度生研同窓会総会をオンラインにて開催しました。

八木 俊介 幹事補助（持続型エネルギー・材料統合研究センター 准教授）の司会進行により、鈴木 基之 会長（本学名誉教授・本所元所長）による開会挨拶に続き、吉川 暢宏 幹事長（革新的シミュレーション研究センター・教授）と高橋 喜博 幹事（事務部長）による2020年度事業及び収支に関する報告、並びに2021年度事業計画及び予算案の説明があり、議案は全て承認されました。また、2021年度事業計画に関連して、目黒 公郎 幹事（都市基盤安全工学国際研究センター・教授）より海外支部の状況について情報提供がありました。

今回の生研同窓会総会の特別企画である講演会では、

本所から初めて東大総長に就任された藤井 輝夫 総長から「UTokyo Compass 対話と創造の海へ」と題して、本学の今後の行動指針について、講演がありました。また、本年4月に就任された岡部 徹 所長から「生研における近年の活動状況と今後の展望」について、講演がありました。

事前に寄せられた藤井総長への質問や講演内容に関して、活発な意見交換がありました。また、多くの会員からは、藤井総長を支えるコメントが多数寄せられました。

最後に、大木 裕史 副会長（元本所特任教授）から今後の生研同窓会について、示唆に富んだ閉会の挨拶をもって総会は盛会のうちに終わることができました。

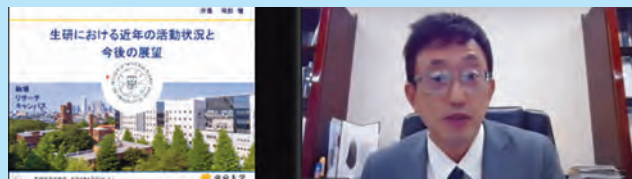
（生研同窓会 事務局）



参加者集合写真



藤井総長による講演



岡部所長による講演

沖 大幹 教授が2021年国際水文学賞Doogeメダルを受賞

この3月まで本所を兼務され、現在は大学院工学系研究科教授及び国際連合大学上級副学長の沖 大幹 先生の、「数値モデリングと科学的分析を通じた、水文学・気候・持続可能性の架け橋となる学際的な研究とリーダーシップ」に対して国際水文学協会 (IAHS) の2021年国際水文学賞 Doogeメダルが授与されることになりました。

国際水文学賞は、水文学の科学的発展に大きく寄与した科学者を表彰するものとして1979年に創設され、毎年IAHSの会長・副会長、UNESCO (国連教育科学文化機関) およびWMO (世界気象機関) の代表者によって選考されます。水文学の最高峰の榮譽として、過去の受賞者にはいわゆる「教科書レベル」の有名人がずらりと並んでいることが特徴的です。

沖先生は、1989年に本所助手になられてから現在まで、一貫して「グローバル水文学」分野の第一人者として、全球規模での水の動態を次々と明らかとじていきました。いくつかのハイライトとしては、

- ・1990年代初頭、NASAでの学振海外特別研究員としての滞在中に開発した全球河川モデルTRIPを用いた世界中の流域水収支の解明。TRIPのコンセプトは、今でも日本を含む多数の国の地球システムモデルに用いられています。
- ・2000年代、第2次GSWP-2；全球土壌水分プロジェクトの主導、そして人間活動を考慮した新しい全球水循環図の作成。
- ・同時期、「Hydrology 2020 Working Group」の主導及び「Hydrology 2020」出版。この出版を通して、当時の世

界の水文学の現状を報告し、それからの水文学の進展の方向性を描きだしました。

- ・IPCC (気候変動に関する政府間パネル) 第4次～第6次評価報告書への貢献。特に第5次評価報告書では統括執筆責任者 (CLA) を務められました。

などが挙げられます。これらは国際的なものが主ですが、国内においても、CREST・科研費「基盤S」・SATREPSをそれぞれ2期ずつに加えて科研費「特別推進研究」など、大型研究プロジェクトを精力的に主導してきました。総合地球環境学研究所設立の折には、京都-駒場の往復を重ねつつも本所での研究生産性を高く維持されていたり、近年では国連大の副学長に加えて本学の総長特別参与及び未来ビジョン研究センターを兼務されていたりと、一言でいうと超人的な活躍を長きに渡ってされてきました。後進の育成にもご尽力され、沖先生の指導を受けた元学生は文字通り世界中で活躍しています。

沖先生は本所からは離れることとなりましたが、沖先生が育てられた「グローバル水文学」は様々な人に様々な形で引き継がれています。その一つとして2020年11月に本所に発足した「グローバル水文学予測センター」は、まさにグローバル水文学を予測研究に応用するものです。所内センターという体裁を取りつつも、既存の組織の枠にとらわれず、グローバル水文学に関わる個々の研究者が共同でもり立てていくためのハブになるという発展的な構想を持っています。

沖先生、この度は受賞まことにおめでとうございます。

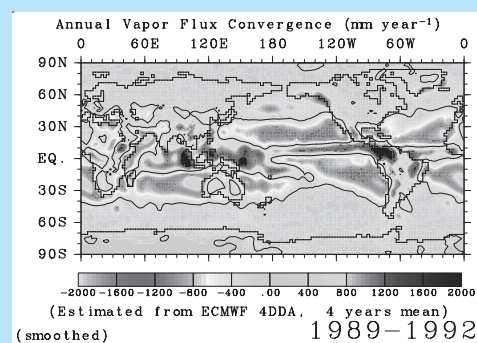
(人間・社会系部門 教授 芳村 圭、准教授 山崎 大)



沖 大幹 教授

沖 大幹 教授のコメント

水文学は人間や生物との相互作用も含めて地球上の水循環を扱う科学です。水災害の被害軽減や水資源の安定供給の実現には水循環の地球物理学的基礎から研究する必要があると思って取り組んできた成果が認められたようで大変喜んでいます。グローバルな研究が工学的にどう実社会の役に立つのか、というご批判を当初から受けていましたが、地球温暖化に伴う気候変動など地球環境問題が国際的な重要課題となり、今回の受賞につながったと受け止めています。3年前に本務が生研から異動し、この3月で生研兼務も終わりとなりました。修士課程以来34年にわたってお世話になり育てていただいた皆様と離れるのを非常にさびしく感じています。まだ学内におりますので、引き続きどうぞよろしくお願い申し上げます。



岡部 徹 教授、竹田 修 リサーチフェロー、大内 隆成 助教、 芳村 圭 教授、山崎 大 准教授が文部科学大臣表彰を受賞

4月6日(火)、令和3年度科学技術分野の文部科学大臣表彰受賞者が発表され、本所から5名の教員が受賞しました。4月14日(水)に開催された表彰式においては、科学技術賞 研究部門受賞者を代表して、岡部 徹教授が文部科学大臣から表彰状を代表受領し、さらに、

令和3年度の表彰者(全受賞者)を代表して謝辞を述べました。受賞者および受賞内容は下記のとおりです。おめでとうございます。

(広報室)

表彰	氏名	所属・役職	業績名
科学技術賞 研究部門	岡部 徹	本所 所長、教授	レアメタルの環境調和型リサイクル技術の開発に関する研究
	竹田 修	本所 リサーチフェロー／東北大学 工学研究科 准教授	
	大内 隆成	本所 助教	
受賞コメント：このたび、私どもが取り組んできました、レアメタルの環境調和型リサイクル技術の開発に関する研究に対して、このような栄誉ある賞を受賞することができ大変光栄に存じます。スクラップの中から、レアメタルをリサイクルする技術開発は、かつては、だれも見向きもしないマイナーな研究分野でした。しかし、今では、電動車やスマートホンなどが普及し、レアメタルを多量に消費する社会になったため、注目を集めるようになりました。今後、技術発展と持続可能性の両立への要請から、さらに、この研究分野の重要性が高まると考えられます。一連の研究活動を支えてくださいました関係者の方々に、この場を借りて心より感謝申し上げます。今回の受賞を励みに、これからもチタンをはじめとするレアメタルのリサイクルの研究を推進して世界をリードし、同時に、若手人材を育成する活動を多角的に展開していきたいと考えています。			
科学技術賞 科学技術振興部門	芳村 圭	宇宙航空研究開発機構 第一宇宙技術部門 地球観測研究センター 主任研究開発員／本所 教授	衛星データ融合陸域水循環システム開発と防災利用への貢献
	山崎 大	本所 准教授	
受賞コメント：このたびは、栄誉ある賞を賜り大変光栄に存じます。受賞に至りましたのは、共同受賞者である宇宙航空研究開発機構(JAXA)の山本 晃輔氏、可知 美佐子氏、沖 理子氏、生研の山崎 大氏はもちろん、ともに研究活動を重ねて参りました生研・JAXA等の関係者のみなさん、学内外関係者の多大なるご支援・ご協力のおかげであり、心より感謝申し上げます。今回の栄誉を励みに、今後もなお一層の研鑽を重ね、日本及び世界の水循環の理解と水災害の軽減に向け、研究活動に精進して参りたいと存じます。			



左から 大内助教、岡部教授、竹田リサーチフェロー



芳村教授



山崎准教授

小野寺 桃子さん(博士課程3年)が 令和2年度東京大学総長賞を受賞

本所 基礎系部門町田研究室 博士課程3年(マテリアル工学専攻)小野寺 桃子さんが令和2年度東京大学総長賞および工学系研究科長賞(研究最優秀)を受賞した。総長賞授与式は3月15日(月)に本郷キャンパス小柴ホールにて執り行われ、五神 真 総長から賞状と記念品がオンライン授与された。東京大学総長賞は平成14年度に創設され「本学の学生として、学業、課外活動、社会活動等において特に顕著な業績を挙げ、他の学生の範となり、本学の名誉を高めた者」について毎年総長が表彰を行うものである。研究部門では各研究科の研究科長賞(最優秀)の受賞者から選定される。

小野寺さんは二次元層状物質を積層したファンデル

ワールスヘテロ接合、特にグラフェン/六方晶窒化ホウ素(h-BN)接合を用いた実験に取り組んできた。複数のテーマに並行して取り組み、唯一の絶縁性二次元材料であるh-BN結晶の品質評価、グラフェン/h-BN接合におけるサイクロトロン共鳴観測、そして新規二次元材料 ReN_2 における超伝導発現といった数多くの成果を挙げ、直近の2年間で筆頭著者論文8報を発表、またロレアル-ユネスコ女性科学者日本奨励賞をはじめとする複数の受賞歴がある。

小野寺さんは2021年度より基礎系部門特任助教に着任する。今後更なる活躍が期待される。

(基礎系部門 教授 町田 友樹)



東京大学総長賞受賞式典の様子



銀杏を象った総長賞の記念品
および工学系研究科長賞の記念メダルとともに

IIS PhD Student Live 2020が開催される

3月4日(木)、IIS PhD Student Live 2020がオンラインで開催された。本イベントは例年7月に本所An棟2階コンベンションホール及びホワイエにて開催されているが、今年度は、コロナ禍のため3月に、密を避けるためにオンラインで行われた。オンラインで行われたことにより、当日本所にいない人も参加することができた。博士課程2年生を中心に、希望者の55名がショートプレゼンテーションおよびポスターセッションで、各々の最新の研究成果を発表した。本イベントには教職員を含む約120名が参加し、盛況を博した。また、発表者を含む参加者の投票により優れた発表を選考し、4つの賞が授与され、発表の活性化が図られた。

オンラインで開催された今年度は、ショートプレゼンテーションはZoomを用いて、ポスター発表はRemoを用いて実施された。ショートプレゼンテーションでは、事前に提出したスライドを運営が表示し、1分間の発表という形で行われた。ポスターセッションでは、Remo内の各テーブルにて活発に議論が行われた。本イベントを通じて、異分野の研究を行っている学生・研究者が交流し、普段の研究生活の刺激になれたこと、新たな研究の種を生み出したことで本所の活性化に貢献できたことを願う。

最後に、開催にあたって尽力された教育・学務委員の先生方、研究総務チームの皆様、そして共に企画運営を行ってきた運営委員の皆様にご感謝を申し上げます。

■Best Presentation Award

・ Grand Prize

人間・社会系部門 岸研究室 Ou Guangfeng

・ First Prize

人間・社会系部門 沖(大)研究室 OTTA Kedar

情報・エレクトロニクス系部門 高橋研究室 福澤 亮太

・ Second Prize

人間・社会系部門 芳村研究室 Wang Xiaoxing

人間・社会系部門 今井研究室

Tran Thi To Uyen Marie Nefeli

物質・環境系部門 池内研究室 Chow Siu Yu

物質・環境系部門 岡部(徹)研究室 飯塚 昭博

・ Third Prize

人間・社会系部門 腰原研究室 Firas Hawasly

人間・社会系部門 竹内(渉)研究室 藤原 匠

人間・社会系部門 酒井研究室 WEI Ren

機械・生体系部門 中野研究室 Lian Hou

機械・生体系部門 鹿園研究室 Ouyang Zhufeng

人間・社会系部門 菊本研究室 Jia Hongyuan

(物質・環境系部門 砂田研究室 島本 賢登)



岸 利治 所長



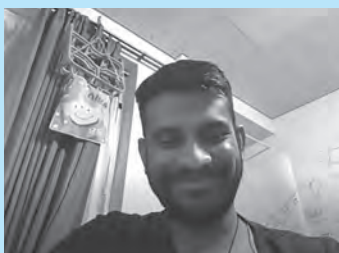
福谷 克之 副所長、教育・学務委員長



島本運営委員長



岸所長と Grand Prize Award 受賞の
Ou Guangfeng さん



First Prize 受賞の (左) Otta さん (右) 福澤さん



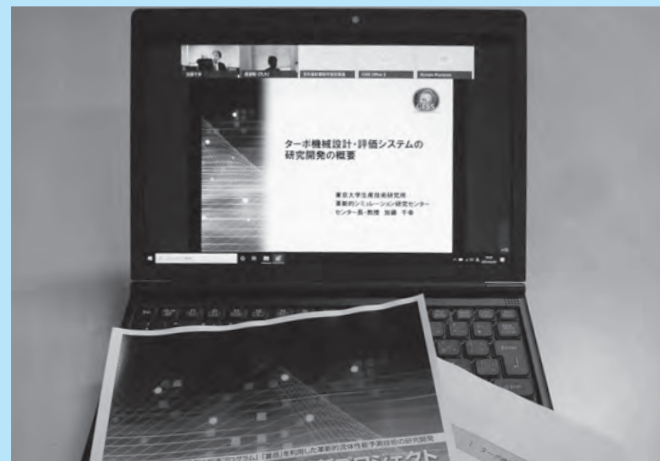
文部科学省「『富岳』成果創出加速プログラム」 「『富岳』を利用した革新的流体性能予測技術の研究開発」 第1回「富岳」流体予測革新プロジェクトシンポジウム

3月10日（水）に、文部科学省のプロジェクトである「『富岳』成果創出加速プログラム」「『富岳』を利用した革新的流体性能予測技術の研究開発」に関する第1回「富岳」流体予測革新プロジェクトシンポジウムを、Webex Eventsによるオンラインにて開催した。民間企業154社からの参加者を含め、292名の方々にご参加いただき、盛会裡に終了した。

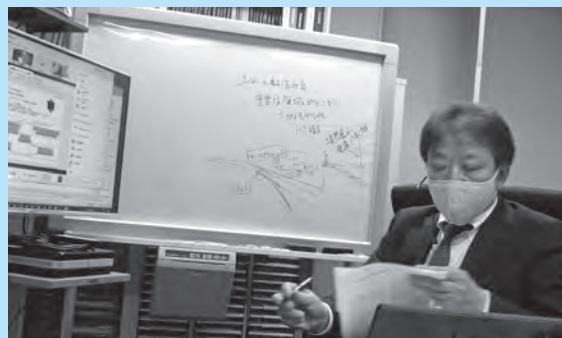
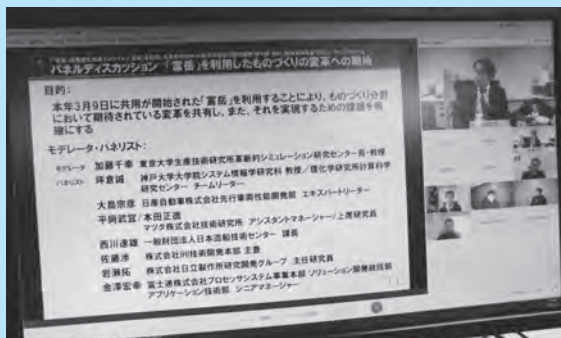
本シンポジウムでは、2019年度まで実施された文部科学省のプロジェクト、ポスト「京」重点課題⑧「近未来型ものづくりを先導する革新的設計・製造プロセスの開発」の最終成果である、スーパーコンピュータ「富岳」(以下、「富岳」) 向けに最適化されたアプリケーションソフトウェアを実際に「富岳」上で実行すること

によって得られた最新の成果を報告し、それを踏まえて、「富岳」の時代のものづくりシミュレーションについて議論された。シンポジウムの最後には、産業界の方を登壇者に迎え、「『富岳』を利用したものづくりの変革への期待」と題したパネルディスカッションを行った。3月9日（火）に共用が開始された「富岳」を利用することにより、ものづくり分野において期待されている変革を共有し、また、それを実現するための課題を明確にするための意見交換を行った。「富岳」におけるシミュレーション技術の利用への高い関心をうかがうことができた。

(革新的シミュレーション研究センター
センター長・教授 加藤 千幸)



加藤教授による講演



パネルディスカッションの様子

第29回 生研フォーラム オンライン開催 宇宙からの地球環境・災害のモニタリングとリスク評価

3月11日(木)、12日(金)に、東京大学 生産技術研究所 地球環境工学研究グループ による第29回 生研フォーラム「宇宙からの地球環境・災害のモニタリングとリスク評価」がコロナ禍の影響を考慮し、オンライン開催されました。年度末のご多忙中のところ、万障お繰り合わせのうえ、たくさんの方々にご出席いただきましたことを感謝致しますとともに、ここに厚く御礼申し上げます。

環境・災害リスクの研究は、水文学、生態学、災害工学、リモートセンシング、地理情報システムなど、広い分野を包括するために、通常の学会では集約的に取り扱うことは難しく、体系的な成果の公表、議論が困難です。世界的に新型コロナウイルスが蔓延するなか、2004年に米国で宣言されたマンハッタン原則「One World, One Health (OWOH)」(1つの世界、1つの健康)の重要性が改めて着目されております。本フォーラムは研究インフラの共有にとどまらず、「社会が求める地球環境工学とは何か」という意識を共有するため、学生や若手教員が積極的に参加して大きな目的意識の共有を図るとともに、研究手法と成果に関しての情報交換を行い、新たな研究テーマの創設につながる場となることを目的に実施しております。

本年度は、オンライン開催のおかげで、日本全国津々浦々、北海道から長崎まで、また遠くはインド、スリ

ランカ、イラン、インドネシア、マレーシア、ミャンマー、タイ、フィリピン、ベトナム、中国、韓国からも60名ほどがご参加くださり、合計33件の研究発表が質疑も含めて英語で行われました。口頭発表では、総合地球環境学研究所の林田 佐智子 教授による大気浄化、公衆衛生および持続可能な農業を目指す学際研究：北インドの藁焼きの事例 (AAKASH プロジェクト) のご紹介、インド工科大学カンプール校 Anuba Gobel 教授によるインドにおける室内環境中PM2.5暴露濃度計測のご紹介など、世界で最も大気汚染の進んでいるインドに関する発表に注目が集まっておりました。学生による17件のポスター発表は、事前にお送り頂いた5分間のブリーフィング録画を放映し、続けて5分間の質疑をZoomのチャット機能を援用しつつリアルタイムで行いました。この方式は、議論が促進され発表者へのフィードバックを得やすいという点で、質疑の質の充実に貢献したようです。

本フォーラムは、本所 特別研究経費による助成を受け、RGOE (Research Group of Excellence) の活動として認定されております。より良い会となるよう努力していく所存です。来年度も引き続きご支援のほど、どうぞよろしく願いいたします。

(人間・社会系部門 教授 竹内 渉)



参加者による記念撮影



総合地球環境学研究所 林田教授による AAKASH プロジェクトのご紹介

レアメタル研究会：貴金属の環境問題に関するオンライン講演会に300人が参加

3月12日（金）に、本所コンベンションホールにて、第95回 レアメタル研究会が開催され、貴金属を中心とする非鉄金属製錬の環境問題についての議論が行われました。非鉄金属関連企業、貴金属関連企業を中心に産官学から約300名が参加し、大変盛況な会となりました。講演会は、岡部 徹 特任教授による開会の挨拶の後、1月に着任された黒川 晴正 特任教授による「金の湿式精錬について」、続いて、岡部 特任教授による「金属生産に関わる環境問題とリサイクルの意義」、さらに、広島大学大学院 先進理工系科学研究科 布施 正暁 准教授による「水銀を利用する金の製錬の現状と課題」と題した講演が行われました。布施 准教授による講演は、一

般に知られていない金製錬の実態と環境問題がクローズアップされ、とても考えさせられる内容でした。

講演会のあとは、本所の 所 千晴 特任教授がモデレーターを務め、講師とともにパネルディスカッションが行われました。

講演会は、事実上無観客で行われ、講演の様子は、ZoomおよびYouTubeを利用して、オンライン配信されました。講演会の後には、Zoomを用いたウェブ交流会が行われました。

（非鉄金属資源循環工学寄付研究部門
（JX金属寄付ユニット）
特任教授 岡部 徹）



交流会における 岡部 特任教授による開会の挨拶



講演を行う 黒川 特任教授



広島から遠隔講演を行う
広島大学大学院 先進理工系科学研究科
布施 准教授



講演を行う 岡部 特任教授



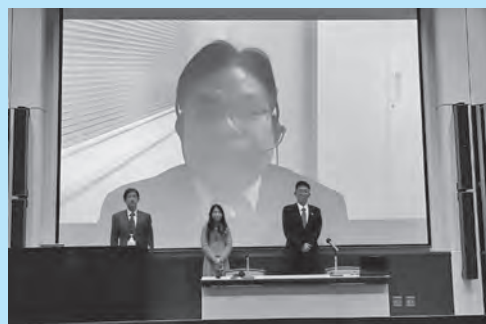
モデレーターとして
パネルディスカッションを盛り上げる
所 千晴 特任教授



コンベンションホールで行う
リアル講演会+講演のネット配信の
ハイブリッド研究会様子



YouTube で配信されている講演会の様子



モデレーターおよび講演者の集合写真

「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2020～みんなが作った路線に飛行機を飛ばしてみよう!～」開催

次世代育成オフィス (ONG) は日本航空株式会社 (JAL) と共同研究の一環として、中学生・高校生を対象とした「飛行機ワークショップ2020～みんなが作った路線に飛行機を飛ばしてみよう!～」を3月14日 (日)、21日 (日) に開催した。

本ワークショップは2016年から実施し今年で5回目を迎えた。これまでは秋開催の土日2日間に対面型で1日目にJALメンテナンスセンターの見学実習、2日目に本所にて講義と実験実習を行ってきた。しかし、新型コロナウイルス感染症の影響により、2020年度は初めてオンラインによる一日完結型で開催した。オンラインの特性を生かした構成により対面型よりも多く、中学生クラス53名、高校生クラス43名、計96名に参加いただいた。

「みんなの作った路線に飛行機を飛ばしてみよう」というテーマで、大学における最先端の研究成果が社会でどのように活用されているのかを知っていただく機会として企画した。今回初の取り組みとして、YouTubeを活用したビデオ教材による事前学習と当日のオンラインでの講義と、オフラインで参加者自身が課題に取り組んで考えてもらう時間を設定した。参加者はマクロを組み込んだExcelデータ上で5つの要素の条件を変更することにより、参加者なりの最適な航路を検討した。

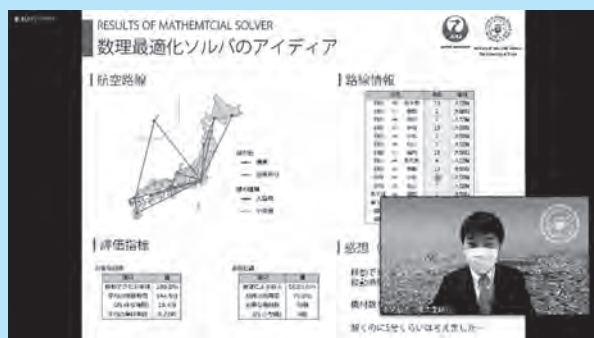
本所の本間 裕大 准教授、長谷川 大輔 助教による事前学習ビデオの視聴と事前課題に始まり、提出課題の内容を受けて、ワークショップ当日の午前中の講義では、課題内容と数理モデルを活用した航路シミュレーターについて本間准教授、長谷川助教から解説があり、参加者からの課題紹介の時間も設けた。

午後からはJAL運航本部運航基準技術部の佐藤 泰斗さん、猪端 沙希さんによる航路のマメ知識解説と普段は見ることのできないJALの運航管理をしているオフィス内の様子も見せていただき、後半には現役の機長である大畑 博史 キャプテンとの「悪天候時のゴーアラウンド (着陸復行)」という設定でのディスパッチャー (運航管理者) 模擬体験が行われた。最後には、広報部担当部長 (安全担当) の落合 秀紀さんと次世代育成オフィス室長の大島 まり 教授から航空会社は利益を最優先でなく社会的インフラとしての重要な機能があること、安全を最優先に日々最適な航路を検討し運航されていること、社会における正解は一つではないことが伝えられ、本ワークショップは締めくくられた。参加した中学生・高校生は飛行機や運航管理者、パイロットの職業としての関心も高く、質疑応答ではチャット上にも多くの質問が寄せられた。また、オンラインでの実施であったため、参加者の保護者も同時に視聴されており、アンケートやメールでは、保護者の方から大変高い評価を頂いたことは、オンライン実施による予期せぬ効果であった。

JAL、ONGでは、今回のワークショップをきっかけとして、オンラインを活用し従来の学びとは異なる新しい学びの場の提供を今後も検討していきたい。

最後に、本ワークショップにご尽力をいただいたJAL関係者の皆さま、岸 利治 所長、本間准教授、長谷川助教、本間研究室の皆さま、ご協力いただいた皆さまに心より感謝申し上げます。

(次世代育成オフィス室長 教授 大島 まり
/ 室員 学術専門職員 中井 紗織)



本間准教授による講義の様子



現役パイロット大畑キャプテンによる説明の様子

令和2年度 第4回生研サロンの開催報告

令和2年度の第4回生研サロンが、3月15日(月)の夕刻にオンラインで開催され、50名を超える方々が参加して下さいました。常に変わりゆく社会の要求と需要に応えるためには、社会の側から技術を捉えるという視点も重要です。「生研における分野のしみだし：文理融合と異分野連携」をテーマに開催し、6名の先生方から話題提供がありました。

加藤 孝明 教授からは、兼務されている社会科学研究所での体験に基づき、文理融合による創発に向けた取り組みが紹介されました。数十年先を見据え、各地で時代に即した地域づくりの新たなモデルの構築を試み、場合によっては気候変動まで考慮する時間スケールでの計画性に驚きました。社会科学系文化と工学文化の違いについて感じたことが紹介され、相乗効果を創出する場づくりの仕方を模索されていました。一連の取り組みで、俯瞰力、つなぐ力、解決力が一体となり、総合的な課題解決が可能になると感じました。

戸矢 理衣奈 准教授からは、文化×工学研究会と異分野連携の取り組みについての紹介がありました。本学エグゼクティブ・マネジメント・プログラム(EMP)と連携して作り出す文系・理系の教員に実務家を加えた交流の場は非常に稀であり、多くの先生方から高い評価を得ている様子が窺えました。前提となる知識の欠如が壁になること、同じ言葉で話しているのに言葉が通じないもどかしさなど、文理融合の道は険しいけれども、まずは親和性の高いコミュニティが先導的モデルとなり新たな価値が生み出される期待感を持ちました。

4月に発足のオープンエンジニアリングセンター

について、川添 善行 准教授、松山 桃世 准教授、ヘイチク パヴェル 准教授、林 憲吾 准教授から紹介がありました。センターの取り組みについて、各自が深く関わる部分をリレー形式で説明がありました。研究者と市民の双方向的コミュニケーションから未然課題を発見し、解決策の事前提示が可能になる仕組みができれば、科学技術の恩恵がダイレクトに人々に届くだけでなく、科学にも進展のチャンスがあると感じました。センターのみならず、本所全体のバックアップ機能も意識した運営がなされるとのことで、本センターの活動が大いに期待されます。

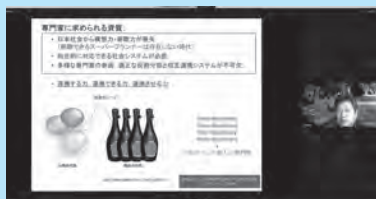
最後に、岸 利治 所長・教授からは、この3年間で積極的に取り組んだ文理融合の現状がよく理解でき、その可能性を感じたサロンであったとお言葉を頂戴しました。EMPとのご縁から本所に着任された方々もおり、文理融合によって本所がより活動の幅を広げ新たな価値を生み出しつつある中で、岡部 徹 教授の幅広いネットワークを活用した展開を楽しみにしているとお言葉で纏められました。

今年度の生研サロンは4回ともオンライン開催となりましたが、例年よりも多くの皆様にご参加下さいました。当初はごこちなかった議論も、後半にはオンライン会議スキルの向上により欠点を克服し、コミュニケーションもスムーズになったように感じました。次に、一堂に会して開催するときには、集まって直接議論するという価値を再発見し、より活発でクリエイティブな場になるのではないかとワクワクしています。

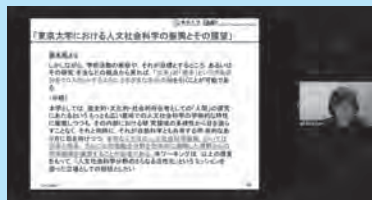
(企画運営室 准教授 野村 政宏)



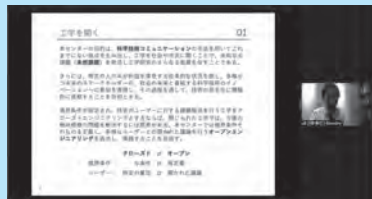
サロン終了後、参加教員でのスクリーンショット



分野間連携に求められる要素について説明する加藤教授



文化×工学研究会について説明する戸矢准教授



オープンエンジニアリングセンターのビジョンを説明する川添准教授

第37回ICUS公開講演会「30年間の活動を振り返る」 オンライン開催

3月16日(火)に、第37回ICUS 公開講演会が開催されました。ICUSは前身の国際災害軽減工学研究センター(INCEDE：1991年～2000年)の時限に際し、研究分野を拡大して2001年に設立されました。2009年と2015年に外部評価を受け、設置期間を2回延長しました(トータルの設置期間は20年)が、2020年10月に3度目の外部評価を受け、全学組織としての「災害・復興知連携研究機構」と「One Health One World連携研究機構」への移行を前提に、発展的解散の道を選ぶことになりました。

オンラインで開催された講演会では、INCEDE設立

からの30年を10年ごとに分け、各時期に深く関わられた国内外の多くの皆様からのお声も頂きました。講演の中では、先端の研究課題を対象に、時限を切った集中投資によって、成果の飛躍的な進展を目指す他の多くの研究センターに対して、研究とその成果の普及活動、人材教育の継続そのものが重要なICUSのような研究センターの存在意義が多く指摘されました。最後に、これまで関係者の皆様から頂いた多大なご支援に対して、深く感謝申し上げます。

(都市基盤安全工学国際研究センター
センター長・教授 目黒 公郎)



Thank you for participating in the 37th ICUS Open Lecture and supporting INCEDE/ICUS activities for 30 years.

ITS セミナー オンライン

3月16日(火)に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」が、コロナ禍の影響で37回目にして初めてオンラインで開催された。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・交流を目的としたセミナーを全国各地で開催してきたが、今回、オンライン開催のメリットを活かして、全国様々な地域から話題提供を頂いて、「ポストコロナ時代の各地域におけるITSへの期待」をテーマに行われた。

セミナーは、当センター長 大口 敬 教授の開会挨拶と須田 義大 教授の「モビリティに関する研究動向と学の連携」の紹介で始まった。第1部では、当センター

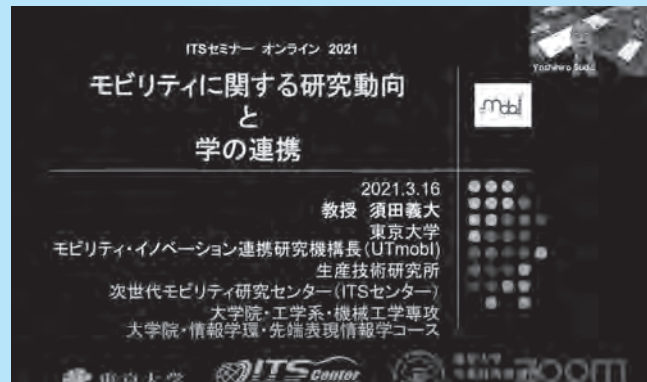
の鹿野島 秀行 准教授と愛媛大学の吉井 稔雄 教授から、コロナ禍や最近の情勢を踏まえた話題や研究成果の講演が行われた。第2部では、当センター客員教授でITS Japan 専務理事の天野 肇 氏、北見工業大学の川村 武准 教授、横浜国立大学の田中 伸治 准教授、愛知県立大学の小栗 宏次 教授、香川大学の紀伊 雅敦 教授より各地の最新のITS研究が紹介された。

ITS や新たなモビリティの活用に向けた期待、またコロナ禍を経験した今後のモビリティの在り方について、ITSセンターと各地の大学関係者で充実した議論が行われた。

(次世代モビリティ研究センター 助教 楊 波)



大口センター長による開会挨拶



須田教授による講演



ITS Japan 天野専務理事による質疑応答の風景

市民フォーラム「～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？」 オンライン開催

3月20日（土）オンラインにて、市民フォーラム「～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？」が開催されました。東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構が主催し、JST-RISTEX 科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への包括的実践研究開発プログラム「ELSIを踏まえた自動運転技術の現場に即した社会実装手法の構築」の活動の一環として行われました。前週に柏の葉キャンパス駅で本機構が実証実験を進めている自動運転バスに試乗した、7名の柏在住の方がZoom上で議論を繰り広げる一方、4,500名を超える方がニコニコ生放送によるライブ配信を視聴し、1,300を超えるコメントを残しました。

須田 義大 機構長と中野 公彦 教授からのご挨拶に続き、第1部では、BOLDLY株式会社の佐治 友基 代表取締役社長 兼 CEO、柏市交通政策課の坂齊 豊 課長、先進モビリティ株式会社の瀬川 雅也 取締役など、自動運転技術の社会実装に関わるさまざまな立場の方々が話題提供を行い、自動運転バスが走る茨城県境町の状況や、柏市が抱える諸課題、自動運転技術の活用事例などが紹介されました。この情報を受け、参加者は

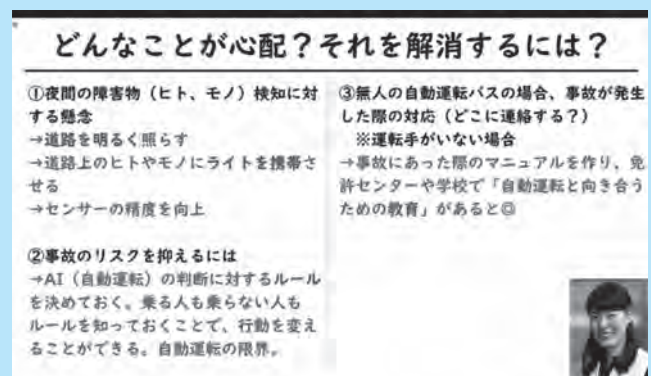
柏市での自動運転バスの具体的な活用方法を議論し、「既存のバス路線の最終便の後に増便として自動運転バスを活用」、「それによって飲食店の滞在時間がのび、収入が増える」、「帰路が安心になり駅から離れた場所にも住みやすくなり、まちが活性化」などのアイデアを共有しました。第2部では、上記のプログラムメンバーである中野教授、明治大学 自動運転社会総合研究所の吉田 直可 客員研究員、筑波大学システム情報系の谷口 綾子 教授から、自動運転技術の機能限界の説明と、人と車が共存する社会の条件について参加者への問いかけがなされました。これを受け、「AIの判断のルールを皆が知ることで、歩行者も含め行動を変えられる」「事故責任、サイバーテロ、運転以外に行っていた運転手の業務など、事前にさまざまな可能性を考えておくことが大事」など、自動運転が実装される場合に必要な社会の変化についての意見が参加者間で交わされました。

市民とともに、自動運転技術のさまざまな側面を議論し続ける重要性を感じました。

（人間・社会系部門 准教授 松山 桃世）



第2部 パネルディスカッションの様子
（左上：ファシリテーター本田 隆行 氏、右上：明治大学 吉田客員研究員、
左下：筑波大学 谷口教授、右下：中野教授）



第2部 参加者からの意見共有の様子

「DiaLog 気付く、つづる、つながる」開催

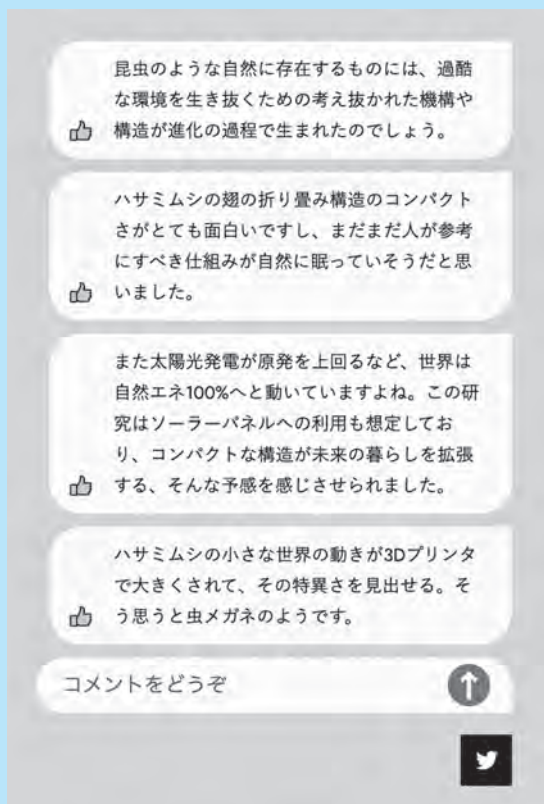
山中研究室の最新の研究成果を展示するプロトタイプ展「DiaLog きづく、つづる、つながる」展が、3月20日(土)から3月28日(日)までオンラインにて開催された。2020年2月から3月にかけて本所S棟ギャラリーでの開催を予定していた「DiaLog きく、はなす、すすむ」展は新型コロナウイルス感染拡大のために中止された。本展はそのオンライン再編版である。これら2つの「DiaLog」展はデザインや研究の過程で重要な会話、ディスカッションに焦点をあてており、山中研究室で普段行われている議論を来訪者が追体験できる展示構成を行った。

展示ウェブサイトは木材を連想させる薄茶色と黒を

基調とした。各作品の紹介ページにコメント欄を設け、他の鑑賞者の意見を参照したり制作者とのディスカッションに参加したりできる仕組みを用意した。またサイトでの会話の内容をSNSと連動させ、よりインタラクティブで開かれたやりとりの実現を試みた。このように、物理空間での展示のトレースではなくオンラインでの新しい会話形式のプロトタイプとしての展示を行った。

「DiaLog きづく、つづる、つながる」展には10日間で4,186件と多くのアクセスが得られた。(6月の東大駒場リサーチキャンパス公開2021に合わせて再度公開)

(機械・生体系部門 山中研究室 三國 孝)



作品ページに設けられたコメント欄



スマホ用サイトのホーム画面

「第8回 東京大学 生産技術研究所 定例記者懇談会」開催

3月22日(月)オンラインにて、第8回 東京大学 生産技術研究所 定例記者懇談会が開催されました。昨年6月に所内予算が配分された新型コロナウイルス感染症に関連する研究プロジェクトをテーマに、金 範 俊 教授、瀬崎 薫 教授、山崎 みどり 特任研究員がそれぞれの研究成果について話題提供下さいました。複数のテレビ局も含め、14名の報道関係者が参加しました。

まず、岸 利治 所長が、本所の概要説明に続き、70周年記念事業の一環として、科学自然都市協創連合の設立と、最終的に50以上の自治体が参加した大漁旗プロジェクトの状況を報告されました。また、生研・新型コロナウイルス対策タスクフォースの設置を筆頭に、本所の新型コロナウイルス感染症への一連の対応を紹介し、最後に、前所長である藤井 輝夫 教授の本学次期総長予定者への選出、岡部 徹 教授の次期所長への選出についてご説明があり、岡部教授からは「若手教員が活躍できる生研に」との挨拶がありました。

次に、金教授が、「Beyond Skin barrier, Bio molecular Needling Systems」のタイトルで、生分解性ポリマーでできたマイクロニードルを用いた医療用パッチの新たな応用先として、新型コロナウイルス感染症の低侵襲早期自己診断パッチや、冷蔵管理がいらぬマイクロニードルワクチンパッチについて説明されました。南 豪 准教授や米田 美佐子 特任教授との所内連携の意義についても熱く語られました。

続いて、瀬崎教授が、「オール東大で開発した感染対策スマホアプリ」のタイトルで、キャンパス内の特定の場所の混雑状況を把握・共有するチェックインアプリ「MOCHA」と、ゲーミフィケーション手法も用いて感染症拡大の抑制に向けてアプリ使用者の行動変容を促す行動記録アプリ「SelfGuard」を紹介されました。

最後に、山崎特任研究員が、「INNOVATION SEEDS LIST」のタイトルで、コロナ禍で顕在化した課題に対して、本所内の研究室とともにソリューションアイデアをマインドマップ化し、魅力的なビジュアルとしてまとめたリストを紹介されました。具体的かつ想像力を刺激するアイデアの数々に、参加者からは、多くの企業との連携が今後期待されるのではとのコメントもありました。

続く懇親会にはマイルス・ペニンントン 教授、南 准 教授、米田 特任教授、佐藤 洋一 教授も加わり、Zoomブレイクアウトルームに分かれ、参加者が自由に行き来できる環境を提供しました。ルームごとの参加者数にはばらつきは見られましたが、少人数化したことで雑談も交えた和やかな会話が生まれていました。今後しばらくは、オンラインあるいはハイブリッドの記者会見が避けられない状況と予想されますが、その環境下でも参加者間の関係構築を支援できるしくみを広報室でも模索していきます。

(広報室 次長・准教授 松山 桃世)



登壇者の皆さま (左上：岸所長、右上：金教授、左下：瀬崎教授、右下：山崎特任研究員)

ノルウェー科学技術大学 (NTNU) が、岡部 徹 教授に名誉博士号を授与

3月26日(金)に、“URBAN MINING” – developing new and more sustainable methods for the production and resource recovery of metals used in modern electronic devices (都市鉱山からのレアメタル回収：電子材料スクラップからの新規かつ環境調和型のレアメタルの回収・生産技術の開発)の貢献に対して、ノルウェー科学技術大学 (NTNU) から岡部 徹 教授に名誉博士号 (the Degree of Doctor Honoris Causa at NTNU, Honorary Doctor of the Norwegian University of Science and Technology) が授与された。本表彰は、当該研究分野において、我が国が世界をリードしていることを示している。

本名誉学位の授与は、1935年に始まる長い歴史があり、これまでに97人が授与されている。日本人では3人目で、2001年には、吉川 弘之 元 東京大学総長が授与されている。

コロナ禍の影響を受け、学位授与式の開催は延期されていたが、ノルウェー トロンハイムのNTNUおよび在日ノルウェー大使館をオンラインでつなぎ、2か国同時開催で行われた。NTNUの学長 (Rector Anne Borg) から、在日ノルウェー大使 (Ambassador Inga M. W. Nyhamar) を経由して、名誉博士号が授与されるという、極めて異例の学位授与式であったが、大学と大使館関係者らによる周到な準備により見事な式が行われた。

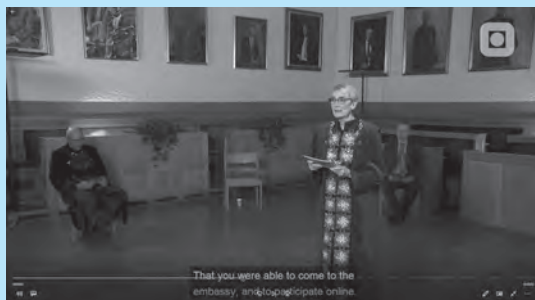
荘厳な、名誉学位授与式の様子は、以下のウェブサイトから閲覧できる。

<https://www.youtube.com/watch?v=k5Ig9nDX-W0>

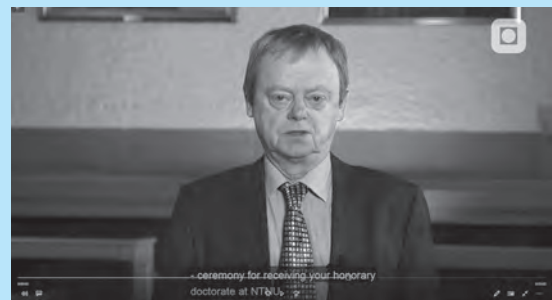
また、受賞者の業績は以下のウェブサイトに掲載されている。

https://no.wikipedia.org/wiki/Toru_H_Okabe

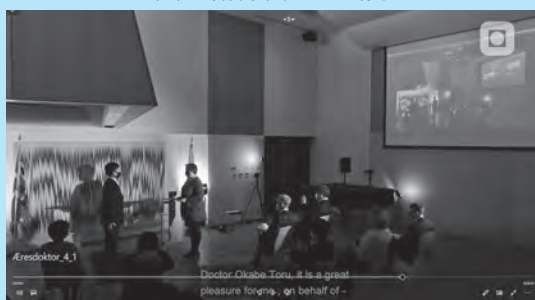
(物質・環境系部門 助教 大内 隆成)



ノルウェー NTNU の Anne Borg 学長によって執り行われた荘厳な名誉学位授与式の様子



岡部教授の研究および国際貢献等の業績紹介を行うノルウェー NTNU の Geir Martin Haarberg 教授



在日ノルウェー大使館にて、大使から名誉学位を授与される 岡部 教授



ノルウェー Inga M. W. Nyhamar 大使から名誉学位記が授与された



名誉学位記とともに指輪が授与された



名誉学位記 Doctor Honoris Causa を手にする 岡部 教授

寄付研究部門第2回シンポジウム 『車両運動制御とHMIから見た自動運転の展望』を開催

3月29日(月)、シンポジウム『車両運動制御とHMIから見た自動運転の展望』が開催された。自動運転の車両運動制御寄付研究部門が主催する第2回シンポジウムは、岸利治 所長による開会の挨拶で始まった。

つづいて、ITS (Intelligent Transport Systems : 高度道路交通システム) の発展・普及・実用化の促進に取り組む民間の代表として特定非営利活動法人ITS Japanの佐々木 眞一 会長より、「ITSによる未来創造」という題目でご講演いただいた。さらに、自動運転サービスの社会普及に関係する官公庁からの招待講演として、経済産業省製造産業局自動車課ITS・自動走行推進室の植木 健司 室長に「無人自動運転サービスの実現及び普及に向けた取組について」という題目でご講演いただいた。そして、本寄付研究部門の寄付元である株式会社ジェイテクトの研究企画部渉外グループ・グループ長である川原 禎弘 氏から「自動走行システムを支える操舵制御技術の社会実装に向けた取組」というタイトルで特別講演をいただいた。

寄付研究部門からは、平岡 敏洋 特任教授が「ポスト感染症時代における自動運転技術の展望」という題目

にて講演を行った後に、小野 晋太郎 特任准教授から「自動運転のためのカーブミラーと死角の状況認識」、霜野 慧亮 特任助教から「無人移動サービス車両の乗客転倒防止に資するActive Pitch Control」という題目で、センシングや車両運動制御といった、自動運転や運転支援の要素技術に関する一年間の研究成果報告がなされた。

シンポジウムの最後には、須田 義大 教授がモデレータを務めて、佐々木氏、植木氏、川原氏の3名がパネリストで出演するパネル討論を行い、自動運転の社会実装に関する活発な議論や、産官から学へ、特に本寄付研究部門に期待することなどに関する貴重な御意見をいただいた。

今年もオンライン開催となったが、参加登録者数は411名で昨年と同程度となった。一年以上続くコロナ禍においても、自動運転ならびに本寄付研究部門の活動に対する期待が高いことを改めて窺い知ることができたといえよう。

(機械・生体系部門 特任教授 平岡 敏洋)



岸所長



佐々木会長



植木室長



川原氏



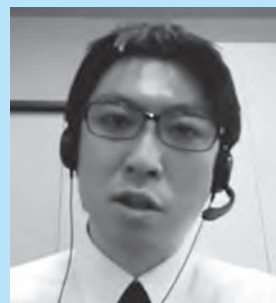
須田教授



平岡特任教授



小野特任准教授



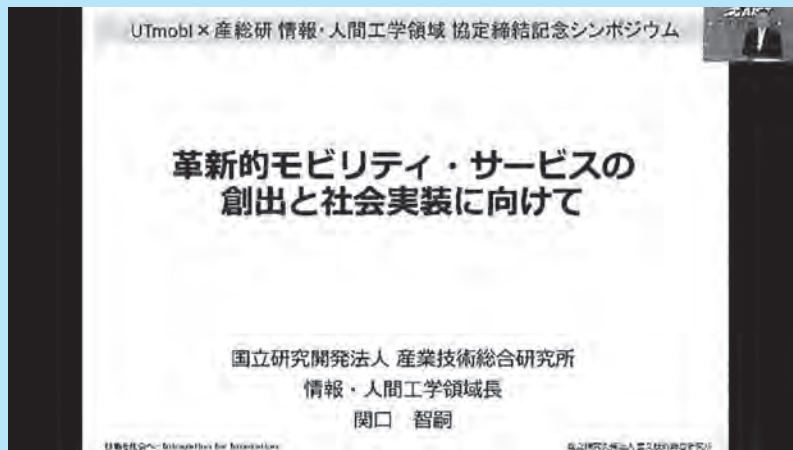
霜野特任助教

UTmobI-産総研 情報・人間工学領域MOU締結記念シンポジウムが開催される

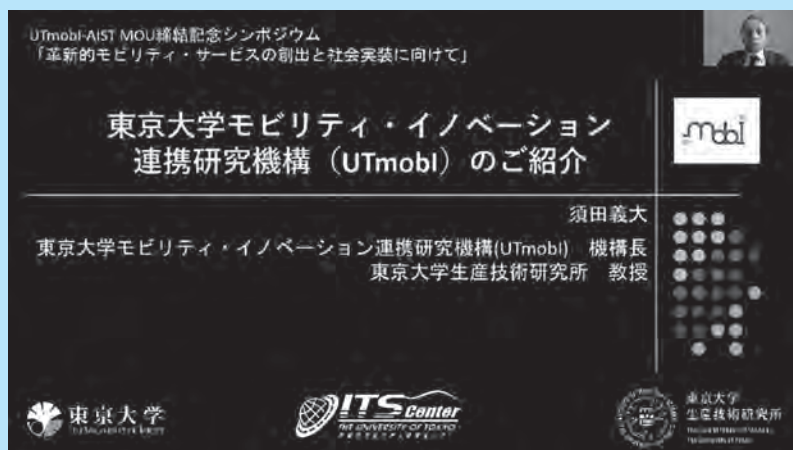
3月23日(火)に東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構(UTmobI)と産業技術総合研究所(産総研)情報・人間工学領域の連携研究協定が締結されたことを記念し、4月8日(木)に相互の研究紹介を行うオンラインシンポジウム「革新的モビリティ・サービスの創出と社会実装に向けて」を開催した。当日は、UTmobI 須田 義大 機構長、産総研 関口 智嗣 執行役員 情報・人間工学領域長の開会あいさつに始まり、ご来賓として、経済産業省製造産業局自動車課 ITS・自動走行推進室 植木 健司 室長より、自動運転に対して国による取り組みと、今回の連携に対する期待について、ご挨拶を頂いた。その後、両組織からの話題提供として、UTmobIより、瀬崎 薫 本学 空間情

報科学研究センター長・本所教授、城山 英明 本学 未来ビジョン研究センター長・法学政治学研究科教授、大口 敬 本所 次世代モビリティ研究センター長・教授から、産総研より岸本 光弘 デジタルアーキテクチャー研究センター長、持丸 正明 人間拡張研究センター長、北崎 智之 ヒューマンモビリティ研究センター長から、合計6件のご講演をいただいた。モビリティやこれを取り巻くデータ利活用、社会実装に向けた課題など、分野を横断した広い視点を有する講演に対して、およそ150件の同時接続参加があり、盛況なシンポジウム開催となった。ご講演いただいた先生方をはじめ、ご参加いただいた聴講者のみなさまに感謝申し上げます。

(ITSセンター 特任助教 霜野 慧亮)



産総研 関口執行役員・領域長から領域の紹介



須田機構長・教授から連携研究機構の紹介

「IIS UTokyo Symposium on ITS Research」オンライン開催

4月16日(金)、次世代モビリティ研究センター(ITSセンター)主催のITSに関する国際シンポジウムが開催された。本シンポジウムは、Intelligent Transport Systems (ITS) 研究における国際的な研究交流・共同研究の推進を目的に、2007年からアジア諸都市を中心に開催され、14回目を迎える。今回は、オーストラリアのブリスベンにあるクイーンズランド工科大学にて開催予定であったが、コロナ禍の影響でオンライン開催に変更となった。各国のITS研究を牽引する14名の研究者が一堂に会し、100名近い参加者が8か国を超える地域から集まった。

シンポジウムは、本所ITSセンター長の大口 敬 教授

の開会挨拶に始まり、自動運転、コネクテッド・ビークルや交通量、交通ネットワークモニタリングのビッグデータ活用例、ポスト・パンデミック時代のモビリティ・イノベーションなど計14件の多岐に渡る最新の研究成果や技術開発が発表され、研究者間で活発に議論された。最後にクイーンズランド工科大学のAshish Bhaskar准教授の開会挨拶で幕を閉じた。

オンラインによる国際シンポジウムの開催にあたり、国際交流集会助成をはじめ、皆さまからご支援・ご協力をいただいた。この場を借りて感謝申し上げる。

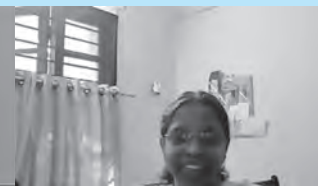
(次世代モビリティ研究センター
特任研究員 河野 賢司)



本所 大口教授



本所 須田 義大 教授



インド工科大学
Leliitha Vanajakshi 教授



同済大学 Keshuang Tang 教授



東北大学 桑原 雅夫 教授



北京交通大学 Enjian Yao 教授



クイーンズランド大学
Zuduo Zheng 准教授



(株)アイ・トランスポート・ラボ
堀口 良太 様



香港理工大學 Edward Chung 教授



(株)高速道路総合技術研究所
Jian Xing 様



クイーンズランド工科大学
Bhaskar 准教授



本所 小野 晋太郎 特任准教授



清華大学 Meng Li 准教授



本所 中野 公彦 教授

赤澤 亮正 内閣府副大臣が本所を訪問 地球環境データプラットフォームと洪水予測システムに関する研究成果を視察

4月16日（金）、赤澤 亮正 内閣府副大臣（防災・国土強靱化等担当）が本所を訪問されました。本訪問では、喜連川 優 特別教授が現在内閣府デジタル・防災技術ワーキンググループ（社会実装チーム）の座長を務めるなかで、本所において40年に渡って構築を続けてきた“地球環境データプラットフォーム”を紹介しました。同時に地球観測データ統融合連携研究機構長の池内 幸司 教授が“中小河川洪水予測システム”を、国立研究開発法人土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センターの小池 俊雄 センター長（本学名誉教授）がデータ統合・解析システム（DIAS：Data Integration and Analysis System）を活用した総合防災システムに関する紹介を行いました。続けて、地球観測データ統融合連携研究機構の生駒 栄司 特任准教授

が、東京23区におけるリアルタイム都市洪水予測シミュレーションや深層学習を用いた河川氾濫画像の自動認識システム、安川 雅紀 特任助教がリアルタイム河川水位予測システムのデモンストレーションを披露しました。その後、地球環境データプラットフォームが稼働するDIASサーバールームの見学を行い、所長室において本所所長の岡部 徹 教授を交えた防災・減災に関する幅広い意見交換を行いました。赤澤副大臣からは有事の際の情報伝達方法について、深層学習を用いた河川の氾濫予測手法についての質問などが寄せられ、限られた時間の中ではありましたが極めて有意義な視察となりました。

（地球観測データ統融合連携研究機構
特任准教授 生駒 栄司）



喜連川特別教授による DIAS 紹介



赤澤副大臣と喜連川特別教授の議論の様子



池内教授による中小河川洪水予測システムの説明



DIAS サーバルームにて
（左）喜連川特別教授 （中）赤澤副大臣 （右）岡部所長

第11回 ESIシンポジウム 「エネルギーシステムインテグレーション –ESI の取り組み–」 第12回 ESIシンポジウム 「2050年のエネルギーと社会：何が難しいのか」

今回報告する2回のシンポジウムでは、2021年4月より第II期3年間を開始したエネルギーシステムインテグレーション産学連携研究部門(ESI)の第I期の成果報告と、同部門の岩船 由美子 特任教授、荻本 和彦 特任教授が参加するエネルギー資源学会「2050年に向けた日本のエネルギー需給」研究委員会とESIの共同主催の2050年の環境・エネルギーに関する議論が行われた。先に生研ニュースで紹介した2020年度の第7回～第10回と同様、今回の2回のシンポジウムもオンライン形式で行われ、各回約200～300名の参加があった。

5月12日(水)の第11回では、鹿園 直樹 教授の活動概要に続き、岩船特任教授と荻本特任教授がそれぞれ需要の視点とシステムの視点によるESIの活動を報告した。これに続くパネルディスカッションでは、第I期の参加各社の参加を得て、パネルディスカッション1「モデル活用の意義と効果」では、ESIの特色である大学が提供するツールとデータを用いた各社の検討状況の紹介とそれに基づくツール解析の意義・効果に関する議論が行われた。パネルディスカッション2「ESIの提言と今後のエネルギーシステム」では、ESIが3月に公開した今後の環境・エネルギー問題へのエネルギーシステムインテグレーションの視点からの提言(<http://www.esisyab.iis.u-tokyo.ac.jp/html/activity-status.html>)の紹介と、それを背景にした今後の各企業による取り組みに関する議論が行われた。

具体的には、新技術の導入における新たなビジネスモデルの必要性、多様な主体の社会受容性、複数の技術の組み合わせによる価値向上、供給に加えて需要という両サイドでの取り組みの重要性などが指摘された。また、立場や視点の異なる複数の企業・団体による共創、最終的にはそれぞれの主体の役割分担・費用負担が重要という指摘があった。またESIのII期の取り組みの方向性とそれに関する参加各社からの期待や抱負も述べられた。

5月27日(木)の第12回「2050年のエネルギーと社会：何が難しいのか」では、ESIの岩船特任教授を含む6人の講演者により、再生可能エネルギーの大量導入と調整力の供給、セメント産業・民生部門の脱炭素、水素ステーションインフラの社会導入における制度整備、LNG輸入などにおける安定供給の確保など、エネルギー環境問題の解決における多面的な難しさに関する講演が行われた。パネルディスカッションでは、6人の講演者にESIの大岡 龍三 教授、そして先に行われた2回の「2050年のエネルギーと社会」のシンポジウムの登壇者が加わり、それぞれの分野の解決の可能性の議論を通して、今後の取り組みに関する分野共通の視点・考え方・実施への課題と解決の可能性についての複数の視点が見出された。

パネルディスカッションの議論の中では、対策技術のコスト低減については、セメントのコストが上がってもそれが建物全体に占める割合は少ないように、日本の場合は当該技術に加え周辺のコストも下げる必要があることが指摘された。他方、コスト問題は、国際競争力維持の問題であり、海外との競争にコストで負けることを防ぎ世界的な温暖化対策を促進するために、国際ルールを決めて公平な条件による競争を確保することが必要であるとの指摘があった。

今回の2回のシンポジウムでは、ESIの活動が軸となり、産学連携とアカデミアの連携という2つの切り口で、国内外で進むカーボンニュートラルなど地球温暖化二体する取り組みの議論が深められたと言える。
<http://www.esisyab.iis.u-tokyo.ac.jp/html/symposium.html>

(エネルギーシステムインテグレーション産学連携研究部門
特任教授 荻本 和彦)

文化×工学研究会 第16回「グリーン・ファイナンス：気候変動対策と金融の新たな潮流」 第17回「スタートアップ流で未来を創るイノベーションの実践」

5月18日(火)に第16回、6月3日(木)に第17回の「文化×工学研究会」を、オンラインにて開催した。

第16回「グリーン・ファイナンス：気候変動対策と金融の新たな潮流」講師の高田 英樹 氏(内閣官房気候変動対策室総括参事官)には財務省から同職に異動された直後にご講演を頂いた。高田氏は英国財務省を経て2015年からご出向されたOECDでグリーン・ファイナンスをご担当された。その経緯から日本での草創期から本テーマに精通され、私的にGreen Finance Network Japanを立ち上げ、産官学を結ぶネットワークの構築にも精力的に活動されている。今回は気候変動をめぐる現場の議論およびグリーン・ファイナンスの最新状況をお話しくださるとともに、環境問題に主導的な役割を果たすヨーロッパの強みとその背景をなす超国家機関としてのEUの存在やルール策定への意志など、文化的社会的要因についても幅広く言及してくださいました。一方で日本がこの「競争と協調」のなかでいかに存在感を発揮すべきか、そのためには現状からの「ひねり」が必要ではないかとの参加者の発言を受け、

具体的な「ひねり」を加味した今後を展開についても議論が盛り上がった。閉会後に複数の方々が高田氏と連絡を取られており、今後の展開も期待されている。

続いて第17回では鎌田 富久 氏(TomyK代表/本学大学院情報理工学系研究科 特任教授)に「スタートアップ流で未来を創るイノベーションの実践」と題してご講演を頂いた。大学発を中心にしたスタートアップの概況とともに「スタートアップ流」の発想、これまでの成功因に加えてコロナ禍をはじめ現況を活かす「イノベーション」のあり方について、長期的なトレンドを踏まえてお話しくださった。両講演ともに、社会的にも注目を集めるテーマの全体像をその中核にある方からお話しいただき、本学の全教職員にEMP修了生を交えた多様なメンバーで建設的に議論する貴重な機会となった。また両回は学生有志の積極的な参加もあり、今後の学生に向けたこうした活動を考える上でも好機となった。

(人間・社会系部門 准教授 戸矢 理衣奈)



高田氏による講演



鎌田先生による講演

DLX DESIGN ACADEMY トークイベント Inspire Talks “Virus Night!” をオンラインで開催

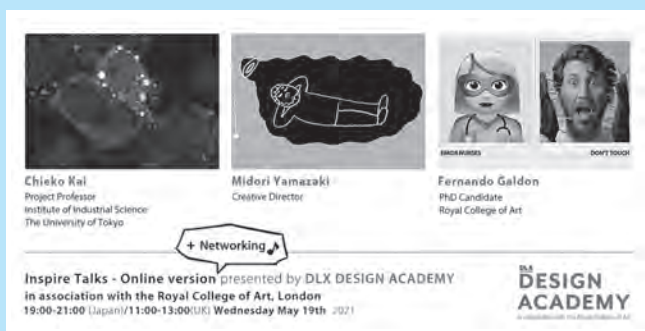
DLX DESIGN ACADEMYが主催するトークイベントシリーズInspire Talksの2021年度第1回目が5月19日（水）に開催された。今回はVirus Night!と題して、いまだ世界で収束の様子が見られない新型コロナウイルス感染症（COVID-19）にまつわる事柄をテーマにした3つの講演が企画された。本イベントシリーズもCOVID-19の感染拡大の影響を受けて昨年度からオンラインでの開催を余儀なくされており、今回もZoomウェビナーでの開催となった。

最初に、英国ロイヤル・カレッジ・オブ・アートのFernando Galdon氏から、コロナ禍でデザインが果たした役割について、広範囲にわたる事例とデータ分析を交えながらグラフィカルに紹介された。続いて、クリエイティブディレクターの山崎 みどり 氏より、COVID-19をイノベーションのインスピレーションソースとして捉え、多様な視点から開発されたコン

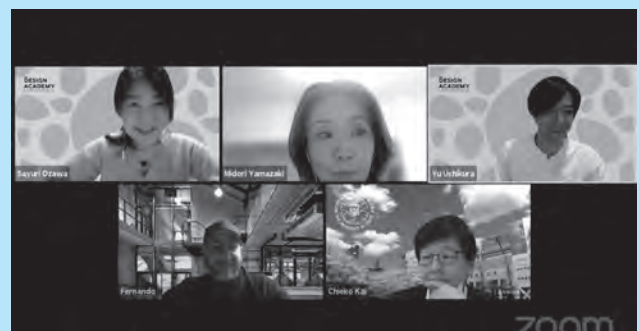
セプトやアイデアをマインドマップとして整理することでCOVID-19の研究に役立てようとする「Innovation Seeds List」プロジェクトが紹介された。最後に登壇したのが本所の甲斐 知恵子 特任教授で、研究者の立場から、ウイルスを利用した医療法の開発研究が紹介された。

講演会後には、オンライン交流ツールSpatialChatを利用したネットワーキングタイムが設けられ、コロナ禍で親睦を深めることや人的ネットワークを新たに構築することが難しくなる中、興味深い試みとなった。DLX DESIGN ACADEMYはコロナ禍であってもオンラインショートプログラムなどオンラインでデザインやイノベーションを学べる企画を次々と打ち出しており、引き続き注目していきたい。

（価値創造デザイン推進基盤 特任助教 木下 晴之）



COVID-19にまつわるテーマで3名の講師が講演



Zoom ウェビナーでの講演の様子



Galdon 氏による講演



山崎氏による講演



甲斐特任教授による講演

令和3年度 第1回生研サロンの開催報告

令和3年度の第1回生研サロン「STEAM教育の潮流」を5月24日(月)の夕刻に、Zoomを用いてオンラインで開催しました。STEAMとは、Science(科学)、Technology(技術)、Engineering(工学)、Arts(芸術)、Mathematics(数学)の頭文字を取ったもので、理数教育に創造性教育を加えた教育手法のことであり、本学でも近年力を入れている活動の一つです。本所は、全学に先駆けて2011年に次世代育成オフィス(ONG)を設立し、STEAM教育に力を入れてきました。今回の生研サロンでは、STEAM教育に関する取り組みの事例紹介を頂き、所内に点在する個々の活動の認知度を高め、STEAM教育を面の活動としていくべく、教職員のみならず学生にも参加枠を広げ、意見交換するために開催されました。最大で89名の参加があり大変盛況なサロンになりました。

ONG室長の**大島 まり** 教授より「ONGにおける初等中等教育課程向けSTEAM教育」という題目でご講演を頂き、主に初等中等教育におけるSTEAM教育の重要性の話から始まり、本所におけるONGの教育活動紹介・産学連携活動の紹介、また全学展開しているグローバルサイエンスキャンパスにおける高校生向けの探究活動の支援について紹介がありました。

ONG次長の**北澤 大輔** 教授より「地域と連携によるサマーサイエンスキャンプを通じたSTEAM教育」という題目で、2019年8月に2泊3日の宿泊形式で開催された地域との連携ワークショップの紹介がありました。和歌山市の協力のもと、街歩き、建築ワークショップ、天体

観測、海洋フィールド調査、地域活性化、宇宙・ロケット、ナイトセミナー、グループワーク等が実施され、充実したプログラムであったことが紹介されました。

本間 健太郎 准教授より「価値創造デザイン人材育成研究機構による大学院生向け「デザイン×工学」教育」という題目で、価値創造デザイン人材育成研究機構が提供する大学院生向けの教育の説明がありました。実際に授業中に出された課題のスケッチやプロトタイプ等を紹介して頂き、各々の授業中の雰囲気を感じ取ることができました。

木下 晴之 特任助教より「DLX DESIGN ACADEMYにおける社会人向けデザイン教育」という題目で、価値創造デザイン推進基盤で取り組んでいるデザインアカデミーについての紹介がありました。未来を創造する人材を育成することを目的に実施された一般向けワークショップ、トークイベント、個別企業向けプログラム等についての説明がありました。

質疑応答・総合討論ではそもそもSTEAM教育の定義は何か、何を指すべきかについても活発な議論がなされました。最後に、岡部 徹 所長から東大発としたSTEAM教育を企業も交えながら全国展開するためにどうすべきか、また東大の知を具体的にどのように社会貢献していくか等についてのご発言があり、分野の垣根を超えた問題意識やビジョンを共有する大変良い機会となりました。

(企画運営室 准教授 古島 剛)



当日のサロン参加者の一部



講演の様子 大島教授(左上)、本間(健)准教授(右上)
北澤教授(左下)、木下特任助教(右下)

Visit of the French Ambassador to LIMMS, CNRS international research laboratory in IIS

On May 26th, French Ambassador to Japan, Mr. Philippe Setton, visited the international research laboratory LIMMS (Laboratory for Integrated Micro-Mechatronics Systems) of the INSIS of the CNRS and the Institute of Industrial Science, the University of Tokyo.

LIMMS, established in 1995, is the oldest CNRS international research laboratory in Asia. It is specialized in micro-nano-technologies, mainly in four research fields : energy, smart sensors, BioMEMS, and bio-engineering. Involving about sixty researchers from both countries, it is a true hub of collaboration between its partner laboratories in France and the University of Tokyo in these fields and thus represents one of the most successful forms of Franco-Japanese scientific cooperation.

The Ambassador was accompanied by the Science and Technology Advisor Didier Marty-Dessus and the two attachés Sandrine Maximilien (Digital, Materials

and Engineering) and Myriam Baratin (Health, Environment and Life) , as well as CNRS Tokyo Officers.

After a general presentation of the LIMMS by the French director, Dr. Sebastian Volz, and the Japanese co-director, Prof. Beomjoon Kim, the embassy delegation met with Professor Toru H. Okabe, Director General of the Institute of Industrial Science, the University of Tokyo.

The Ambassador also visited a microfluidics laboratory, where researcher Dr. Anthony Genot is working to develop an alternative to PCR tests for detecting coronavirus.

The visit concluded with a friendly exchange with professors and researchers of LIMMS, who presented their research themes around scientific posters.

(LIMMS co-director Sebastian VOLZ)



French Ambassador's arrival at IIS, B building



Meeting with Prof. Okabe, Director General



Prof. Okabe at IIS presentation



Description at the Microfluidics laboratory by Dr. A. Genot



Poster presentation by Dr. A. Bancaud

第1回STEAM人材育成研究会 開催 産業界、官公庁、教育界から約350名が参加

6月1日(火)に第1回STEAM人材育成研究会がZoomウェビナーを用いたオンライン形式で開催され、約350名が参加した。

本研究会は、COCN(産業競争力懇談会)の2020年度の推進プロジェクトの一つである『社会で育てるSTEAM教育のプラットフォーム構築』を藤井輝夫総長(当時、理事・副学長)がリーダーとして、企業の方と次世代育成オフィス(ONG)が事務局としてサポートをしてきたものである。(最終報告書はCOCNホームページで公開中。<http://www.cocn.jp/report/ce8c45e7201574176da658863744eb404d31345b.pdf>)

第1部のキーノートセッションでは、藤井輝夫総長からCOCNでの活動のご紹介と背景、今後の目標についてご講演いただいた。パネルディスカッション「STEAM教育とプラットフォーム構築の意義」では、産業界から江村克己NECフェロー・COCN実行委員、

教育界から木村健太 広尾学園中学校・高等学校 医進・サイエンスコース統括長、野村公郎 都立富士高等学校・附属中学校統括校長、省庁から柳孝 内閣府科学技術・イノベーション推進事務局統括官、大学から藤井総長という豪華メンバーにご登壇いただき、岡部徹所長にモデレーターをご担当いただいた。登壇者間でも熱い意見が交わされ、大変盛会であった。

第2部は、「教養教育へのSTEAM導入」について館知宏准教授(本学大学院総合文化研究科)に、「デザインとSTEAM」について新野俊樹教授(本所副所長、価値創造デザイン推進基盤基盤長)に事例紹介をいただいた。最後に新法人設立準備事務局の浦嶋将年氏から新法人立ち上げに関する説明と次回研究会の案内があった。本研究開催にあたり、ご尽力を頂いた総務チームの皆様に感謝申し上げます。

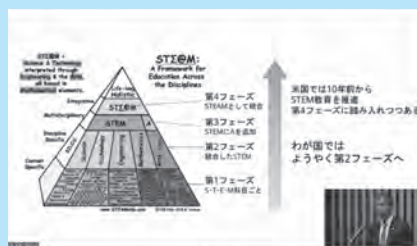
(次世代育成オフィス室長・教授 大島まり)



研究会リーダー就任
岡部所長



キーノートセッションで
講演する藤井総長



キーノートセッションの一場面



コメントを頂いた文部科学省 初等中等教育局
教育課程課長 滝波 泰氏



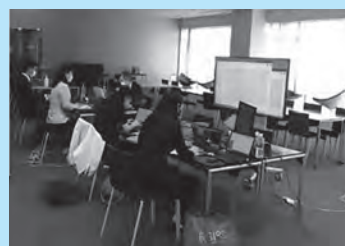
パネルディスカッション登壇者のみなさま
(左から、江村氏、木村氏、野村氏、柳氏)



オンラインで質問に回答する
本学の館准教授と新野教授



事務局として
説明する浦嶋氏



質問抽出と集約を行う
ONG 大島室長他メンバー

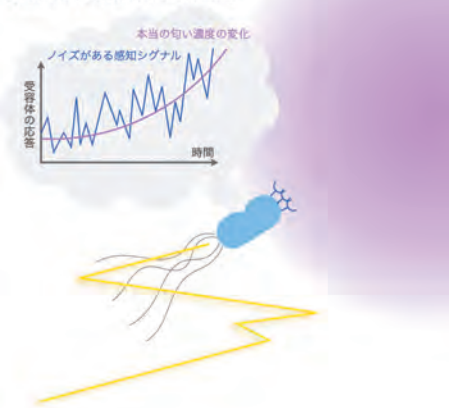
PRESS RELEASE

[3月24日記者発表]

大腸菌は賢く匂いを嗅ぐ～大腸菌は環境の匂い分子を最適に探知するシステムを持っている～

情報・エレクトロニクス系部門 准教授 小林 徹也

大腸菌による匂い探知の概念図



細胞から個体まで、生物のシステムは極めて高度な機能を持っている。例えば犬などは極めて微量の匂いを探知できることが知られているが、このような環境の化学分子（匂い）を認識・探知するシステムは大腸菌などの単細胞にも備わっている。しかし、生体の匂い探知システムがどこまでよくできているのか、例えば物理的法則で規定される探知限界などを達成し得るのかについては、十分に明らかにされていなかった。

本学情報理工学系研究科 博士課程1年中村 絢斗 大学院生と本所 小林 徹也 准教授は、最適化理論の一種である最適フィルター理論を用いることで、大腸菌の匂い探知システムが物理的・情報理論的に最適な感知を実現するために必要な構造を有することを初めて示した。また理論により予測されるフィードバック制御関数の形状が、実験計測とほぼ一致することを見出した。この結果は、大腸菌の匂い探知システムが物理的・情報論的限界を達成しうる構造を持つことを示唆するものであり、本手法は生体システムが持つ様々な機能の最適性を調べる理論的基礎となる。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3517/>

掲載誌：Physical Review Letters

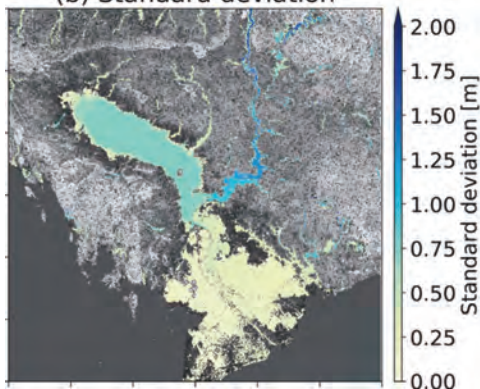
DOI：10.1103/PhysRevLett.126.128102

[3月31日記者発表]

広域洪水ハザードマップの主な誤差要因を特定 ～河川に流入する水量データの誤差低減が精度向上の鍵～

人間・社会系部門 准教授 山崎 大

(b) Standard deviation



本所 山崎 大 准教授、Xudong Zhou 特任研究員とMS&ADインターリスク総研株式会社の越前谷 渉 主任研究員からなる研究グループは、多段階の計算とデータ処理の結果導き出される「広域洪水ハザードマップ」の不確実性をもたらす主要な要因が、河川氾濫モデルへの入力となる流出量データにあることを突き止めた。

広域洪水ハザードマップは、多段階の計算とデータ処理の結果導き出されるため、誤差要因の特定が困難だった。

複数の入力データと統計解析手法を用いて、広域洪水ハザードマップに含まれる不確実性の解析を行い、主な誤差要因が流出量データの不確実性にあることを突き止めた。特に、山岳域と半乾燥域では推定される浸水の深さのばらつきが大きくなることを確認した。

入力流出量データの精度評価と選択をすることで、広域洪水ハザードマップの信頼性を大幅に改善できる可能性がある。洪水シミュレーションの高度化と、不確実性をもつ洪水リスク情報の扱い方の両面から研究を進め、洪水災害に対してレジリエントな社会の構築に貢献していく。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3522/>

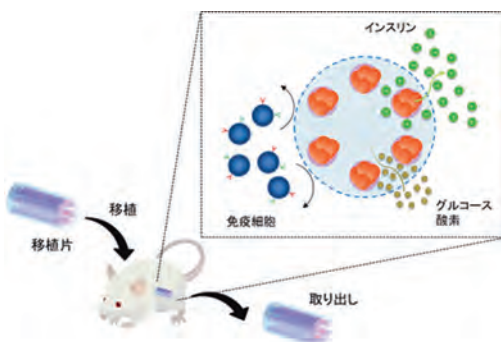
掲載誌：Natural Hazard and Earth System Science

DOI：10.5194/nhess-21-1071-2021

[4月2日記者発表]

レンコン構造が細胞治療の鍵!? ～ヒトiPS細胞由来膵島移植による糖尿病マウスの血糖値正常化と移植片の回収に成功～

機械・生体系部門 教授 竹内 昌治



本所／大学院情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻の竹内 昌治 教授と小沢 文智 特任研究員らの研究グループは、ヒト iPS 細胞由来膵島を用いた取り出し可能なレンコン状構造の移植片を開発した。

本研究では、直径6ミリメートルのハイドロゲルにヒト iPS 細胞由来膵島をカプセル化したレンコン状構造の移植片を作製した。直径が大きくなると細胞に対する酸素や栄養供給の問題から細胞の生存率を保つことが難しいが、ハイドロゲルのエッジから1ミリメートル以内ではヒト iPS 細胞由来膵島が十分な生存率を保つことが示された。また、既存の移植片に比べ、異物反応が抑制されかつ1年の長期移植においてもゲルとしての形態を維持し、癒着なく取り出せることが分かった。この移植片を糖尿病モデルマウスに移植したところ、血糖値を最大半年以上の長期にわたり正常化することに成功、さらに移植片はヒト iPS 細胞由来膵島を使用しており、体内で腫瘍形成などを起こさず、まとめて取り出すことも可能であった。

レンコン状構造の移植片は異物反応を起こしにくく、また腫瘍形成を起こさずかつ緊急時に取り出しも可能であることから、ヒト iPS 細胞由来膵島をはじめとしたヒト iPS 細胞由来分化細胞を安全に移植する技術へつながる。今後は移植片の構造や使用しているハイドロゲルの最適化により、様々なヒトへの臨床応用が期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3520/>

掲載誌：iScience

DOI：10.1016/j.isci.2021.102309

[https://www.cell.com/iscience/fulltext/S2589-0042\(21\)00277-7](https://www.cell.com/iscience/fulltext/S2589-0042(21)00277-7)

PRESS RELEASE

【4月14日記者発表】

接着材料なしで砂同士を直接接着した建設材料の製造に成功 ～月面など地球外での建設への応用も期待～

人間・社会系部門 准教授 酒井 雄也



本所 酒井 雄也 准教授は、触媒を用いて砂同士を直接接着することで、建設材料を製造する技術を開発した。

製造では基本的には砂とアルコール、触媒を混ぜて加熱するのみで、砂以外の材料は再利用できることを確認している。砂のほかにも廃ガラスなど、 SiO_2 を主成分とする材料であれば接着が可能である。 SiO_2 は地球上の多くの砂や砂利を主成分としており、地球上のあらゆる場所で原料を半無限に調達可能であり、枯渇の心配が無い。

本技術により、これまで活用が困難であった砂漠の砂などを用いた建設材料の製造が可能となり、資源の枯渇が回避できる。また SiO_2 は月や火星における砂の主成分でもあることから、地球上のみでなく月や火星での建設への応用も期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3531/>

掲載誌：東京大学生産技術研究所研究速報誌「生産研究」

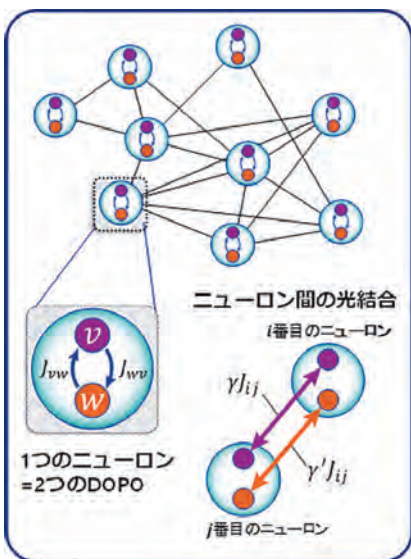
<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/seisankenkyu/-char/ja/>

研究室 URL：<https://r.goope.jp/ysakai>

【4月23日共同発表】

光を用いたスパイクングニューラルネットワークを実現 ～新しい脳型情報処理システムの実現をめざして～

情報・エレクトロニクス系部門 教授：研究当時 合原 一幸（現：本学 特別教授・名誉教授）



日本電信電話株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：澤田 純）は、国立大学法人 東京大学（所在地：東京都文京区、総長：藤井輝夫、以下「東大」）国際高等研究所 ニューロインテリジェンス国際研究機構（WPI-IRCN）副機構長の合原 一幸 東大特別教授（研究開始当時：本所 教授）と共同で、縮退光パラメトリック発振器（DOPO）を用いて、神経細胞の発火信号（スパイク）を模擬する人工光ニューロンを作成することに成功した。

本研究では、240個のDOPOニューロンのネットワークを構築し、集団としてのDOPOニューロン群の同期現象の観測を行った。その結果、DOPOニューロンは結合したニューロン間の同期を反映して、各々の発火モードをクラスIとクラスIIの間で自発的に変化させる性質を持つことが発見された。この自発的な変化は、ニューロン単体ではなくその集団が同期によって獲得する特性であり、ポンプ光などのパラメータ調整を必要とせずに集団の同期を促進するように発火モードが自動的に変化する協同現象を意味する。本研究で発見されたこの発火モードの自動調整機能は、同期という物理現象がまるで計算機におけるアルゴリズムのように発火頻度を動的に調整することを意味しており、発火モードの違いが脳型情報処理に大きな影響を与えることを示唆している。また、発火モードを自在に制御できる集団としてのDOPOニューロン群はさらに効率の良い脳型情報処理へ応用できることが期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3545/>

掲載誌：Nature Communications

DOI：10.1038/s41467-021-22576-4

発表主体：日本電信電話株式会社

【4月30日共同発表】

電通大と東大の研究チームが東京都との共同事業を開始 ～IoT/SNSと建築学の融合による「換気向上プロジェクト」～

人間・社会系部門 教授 野城 智也

本所 野城 智也 教授の研究チームと国立大学法人 電気通信大学 i-パワーエネルギー・システム研究センター 横川 慎二 教授とが、令和3年4月より「地域参加による換気の可視化～向上プロジェクト」（以下、「換気向上プロジェクト」）を開始する。

本事業は東京都の行政課題解決や未来創出に向けた施策の推進に資する研究や事業として令和3年度「東京都と大学との共同事業」に決定され、東京都政策企画局の支援を受け、都内の大学が共同で実施するものである。

「換気向上プロジェクト」は、東京都が目指す「都市の機能をさらに高める戦略」「地域特性に応じたスマートなまちづくりの展開」に裨益すべく立ち上げられた。野城研究室では「空気品質」も不動産価値の一つとして定義し、「環境不動産」という概念を打ち立ててきた。本プロジェクトでは建築学の専門家としてシステム構築やソーシャルメディア上でのファシリテーションを支援する。

今後はソーシャルメディアサイト「TOKYO換気良好マップ」を社会実装し、換気対策を充実させている店舗に顧客を誘導することで地域の活性化に貢献したい。また「換気向上SNS」を換気が不十分な店舗・事業所・家庭向けに提供し、専門家との議論を通じた科学的知識の獲得の元、自主的な換気の改善により都市全体の安全化・活性化に貢献したい。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3554/>

発表主体：電気通信大学

P R E S S R E L E A S E

[5月7日記者発表]

ガラスのドミノ倒しの結晶化

基礎系部門 教授：研究当時 田中 肇（現：本学 名誉教授）

田中 肇 本学名誉教授（研究当時：本所 教授／現在：同研究所 シニア協力員；先端科学技術研究センター シニアプログラムアドバイザー（特任研究員）、復旦大学のタンペン 准教授、北京大学のシューリーメイ 准教授の共同研究グループは、コロイド分散系の結晶化過程の一粒子レベルでの実時間観察と数値シミュレーションにより、どのような条件下で、またどのような機構で低温高速結晶化が実現するのかを明らかにした。

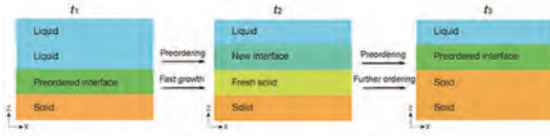
通常の結晶化においては、分子が拡散により輸送されることで結晶化が進行することが知られている。今回、分子の動きが凍結されるような低温においても、力学的な不安定性に駆動され、拡散を伴うことなく結晶化がドミノ倒しの進行する新たなメカニズムを発見した点に新規性がある。

本研究により、ガラスの結晶化（脱硝現象）の物理的機構が解明されたことで、結晶化の阻止のみならず、逆に高品質な結晶形成も可能になると予想され、様々な産業応用にも大きく貢献するものと期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3555/>

掲載誌：Nature Materials

DOI：10.1038/s41563-021-00993-6



[5月25日記者発表]

廃棄食材から完全植物性の新素材開発に成功

人間・社会系部門 准教授 酒井 雄也

本学工学部社会基盤学科4年 町田 紘太 学部生（研究当時）と本所 酒井 雄也 准教授は、本所 豊島ライフスタイル寄付研究部門での制作に着想を得て、野菜や果物など廃棄食材を乾燥後に粉砕し、適量の水を加えて熱圧縮成形することで、建設材料としても十分な強度を有する素材製造の技術を開発した。

原料によっては18MPaの曲げ強度を達成、一般的なコンクリートの曲げ強度（約5MPa）と比較して4倍の強度を確認しており、木材に使われる耐水処理を施すことで、耐水性が求められる環境での使用も可能である。また粉末にした廃棄野菜や果物に調味料を加えることにより、強度を維持したまま食用目的の素材としての活用も考えられる。

本素材製造技術により、廃棄野菜や果物の焼却や埋め立ておよび堆肥化による窒素過多を回避するとともに、本来必要であった資源採取が不要となることから、環境負荷を低減することが期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3567/>

会議名：日本材料学会 第70期通常総会・学術講演会

論文タイトル：可食性の材料を用いた新建設材料の開発

研究室 URL：<https://r.goope.jp/ysakai>



[6月1日記者発表]

Snを添加したIGZO材料を用いた三次元集積メモリデバイスを開発 ～機械学習ハードウェアの高エネルギー効率化へ期待～

情報・エレクトロニクス系部門 准教授 小林 正治

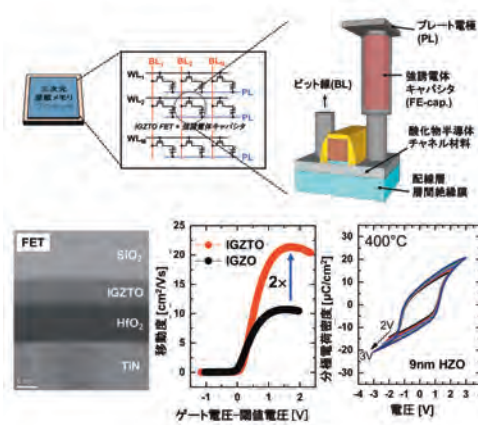
本所 小林 正治 准教授らは、株式会社 神戸製鋼所および株式会社コベルコ 科研と共同で、Snを添加した酸化物半導体IGZOを用いて移動度が従来に比べて2倍以上高いトランジスタと、400℃以下の低温プロセスで形成可能な強誘電体HfO₂キャパシタを集積し、プロセッサの集積回路の配線層に三次元集積可能なメモリデバイス技術の開発に成功した。

この基盤技術によりプロセッサの配線層上に三次元集積できる大容量メモリが実現可能となり、プロセッサの直上に直接配線できることからデータ伝送効率も向上し、機械学習の高エネルギー効率な実行が可能となる。本成果は機械学習を高いエネルギー効率で計算することを可能にし、エッジデバイスで高度な人工知能計算を行うことで、ビッグデータに基づく社会サービスの飛躍的な向上が期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3569/>

発表学会：「VLSI Technology Symposium 2021」

論文タイトル：Mobility-enhanced FET and Wakeup-free Ferroelectric Capacitor Enabled by Sn-doped InGaZnO for 3D Embedded RAM Application（「三次元混載RAM応用に向けたSn添加IGZOによる高移動度FETとwakeup現象の起きない強誘電体キャパシタ」）



P R E S S R E L E A S E

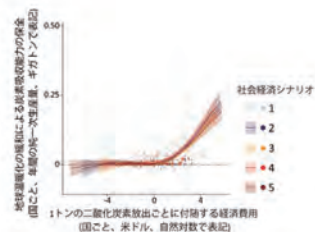
[6月10日共同発表]

生物多様性が気候変動問題の解決の鍵となる

人間・社会系部門 教授 竹内 渉

遅ましくない気候変動フィードバック
温暖化が進むと生物多様性が失われ、
さらに温暖化が加速する

遅ましくない気候変動フィードバック
温暖化が抑制されると生物多様性が保全され、
気候変動が緩み、温暖化がさらに遅延される



横浜国立大学 森 章 教授が主導し、森林総合研究所、本所 竹内 渉 教授、そして国外 10 大学等研究機関が参画する国際研究グループは、生物多様性が森林の炭素吸収源としての機能に果たす役割を定量化した。

地球温暖化を防ぎ、樹木多様性を保全できれば、森林の担う炭素貯留の役割も保全でき、結果として、気候安定化をさらに促進できることが判明した。

生物多様性保全にともなう「炭素の社会的費用用語解説」を評価した結果、温暖化による将来の経済的損失が大きいと予測される国ほど、生物多様性保全による経済的損失の回避効果が大きいことがわかった。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3578/>

掲載誌：Nature Climate Change

論文タイトル：Biodiversity-productivity relationships are key to nature-based climate solutions

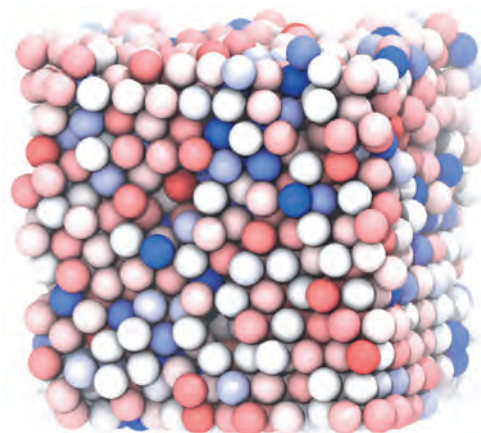
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01062-1>

発表主体：横浜国立大学

[6月16日記者発表]

球形コロイド粒子の回転運動に迫る

基礎系部門 教授：研究当時 田中 肇 (現：本学 名誉教授)



田中 肇 本学名誉教授 (研究当時：本所 教授 / 現在：同研究所 シニア協力員：先端科学技術研究センター シニアプログラムアドバイザー (特任研究員))、オックスフォード大学のデュレンルール 教授、柳島 大輝 研究員 (研究当時、現：京都大学 大学院理学研究科 助教)、リユー ヤンヤン 大学院生の共同研究グループは、共焦点顕微鏡による一粒子レベルでの 3 次元観察は、コロイド分散系の構造やダイナミクスの研究に多大な貢献をしてきた。しかしながら、これまで球形コロイド粒子の回転運動を見ることはできなかったが、今回初めて高密度のコロイド分散系においてその観察に成功した。

偏芯した位置に蛍光標識されたドットを内包させた、別の色で蛍光標識された球形コロイド粒子の合成と、その回転を検出する新たなアルゴリズムの開発により、コロイドの回転のダイナミクス、流体力学的相互作用を介した多粒子間での回転の動的な結合、さらには粒子間の接触摩擦を直接測定することに成功した点に新規性がある。

本研究により達成された、多粒子コロイド系における一粒子レベルでの粒子回転の実時間捕捉は、コロイドや粒状物質における様々な複雑なレオロジー現象の解明に寄与するものと期待される。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3581/>

掲載誌：Physical Review X

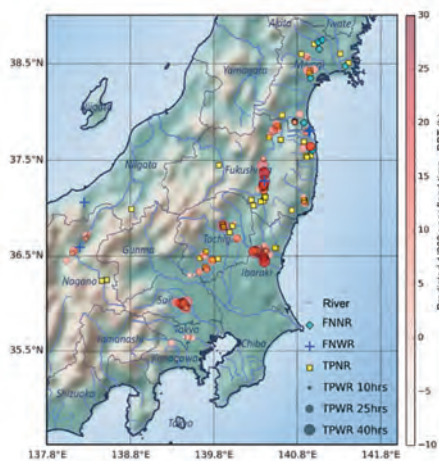
DOI：10.1103/PhysRevX.11.021056

[6月18日記者発表]

日本中の河川をモニタリング！『Today's Earth - Japan』

～氾濫の危険を30時間以上前に予測～

人間・社会系部門 特任研究員 馬文超、助教 日比野 研志
准教授 山崎 大、教授 芳村 圭



昨今頻発する洪水被害の軽減を目的に、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センターと国立大学法人東京大学 生産技術研究所の共同研究グループは、日本中の河川の流量や氾濫域を推定・予測できるシステム「Today's Earth - Japan」(以下、TE-Japan)を開発・運用してきた。

この度、構築した洪水予測システム TE-Japan による 2019 年の台風 19 号 (Hagibis) の予測検証では、堤防決壊地点 142 箇所中 130 箇所 (捕捉率約 91%) で、被災前に警戒情報を出せることを確認した。

洪水予報は、国の機関のみが行うことができ、国の洪水予報のリードタイム (予報発出時刻から将来予想される発災時刻までの時間) は 6 時間までであるが、TE-Japan では 30 時間以上前から予測可能となった。

地球温暖化等で極端な気象現象が発生するなか、洪水による被害を軽減するために、国の機関以外による洪水予報の可能性を示した。今後、より精度の高い洪水リスク情報の提供を目指し、引き続きシステムの高度化を進めていきたい。

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/3585/>

掲載誌：Scientific Reports

DOI：10.1038/s41598-021-89522-8

VISITS

■国際研究員・博士研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
無し		～	

■国際協力研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
BONFANTE, Gwenael Jean Pierre Constant	フランス	2021/ 5/ 1～2022/ 4/30	機械・生体系部門 金 秀炫 講師

■修士研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
石橋 亮太	日本	2021/ 4/ 7～2021/ 6/30	情報・エレクトロニクス系部門 高橋 琢二 教授
木下 圭	日本	2021/ 5/ 1～2021/ 9/30	基礎系部門 町田 友樹 教授

■東京大学特別研究員

氏名	国籍	期間	受入研究室
中澤 克昭	日本	2021/ 4/ 1～2021/ 4/30	物質・環境系部門 溝口照康 教授

PERSONNEL

■人事異動

生産技術研究所 教員等 (退職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 3.31	喜連川 優	定年退職	東京大学総長室特別教授室・特別教授	教授 附属ソシオグローバル 情報工学研究センター
R3. 3.31	畑中 研一	定年退職	-	教授 物質・環境系部門
R3. 3.31	志村 努	早期退職	教授 附属光物質ナノ科学研究センター	教授 附属光物質ナノ科学研究センター
R3. 3.31	吉田 毅郎	退職	准教授 東京海洋大学	助教 機械・生体系部門
R3. 3.31	青木 佳子	退職	-	助教 人間・社会系部門
R3. 3.31	鹿野島秀行	退職	国土交通省	准教授 人間・社会系部門

(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
R3. 4. 1	北條 博彦	配置換	教授 環境安全研究センター	教授 物質・環境系部門

(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
R3. 4. 1	梅野 宜崇	昇任	教授 附属革新的シミュレーション研究センター	准教授 附属革新的シミュレーション研究センター
R3. 4. 1	横田 裕輔	昇任	准教授 機械・生体系部門	講師 機械・生体系部門
R3. 4. 1	金 範竣	配置換	教授 機械・生体系部門	教授 附属マイクロナノ学際 研究センター

(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
R3. 4. 1	高橋 琢二	配置換	教授 情報・エレクトロニクス系部門	教授 附属マイクロナノ学際 研究センター
R3. 4. 1	高宮 真	配置換	教授 情報・エレクトロニクス系部門	教授 附属マイクロナノ学際 研究センター
R3. 4. 1	年吉 洋	配置換	教授 情報・エレクトロニクス系部門	教授 附属マイクロナノ学際 研究センター
R3. 4. 1	ティクシエ三田 アニス	配置換	准教授 情報・エレクトロニクス系部門	准教授 附属マイクロナノ学際 研究センター
R3. 4. 1	岡部 徹	配置換	教授 物質・環境系部門	教授 附属持続型エネルギー・ 材料統合研究センター
R3. 4. 1	鹿園 直毅	配置換	教授 機械・生体系部門	教授 附属持続型エネルギー・ 材料統合研究センター
R3. 4. 1	吉江 尚子	配置換	教授 物質・環境系部門	教授 附属持続型エネルギー・ 材料統合研究センター
R3. 4. 1	八木 俊介	配置換	准教授 物質・環境系部門	准教授 附属持続型エネルギー・ 材料統合研究センター
R3. 4. 1	吉川 健	配置換	准教授 物質・環境系部門	准教授 附属持続型エネルギー・ 材料統合研究センター
R3. 4. 1	加藤 孝明	配置換	教授 人間・社会系部門	教授 附属都市基盤安全工学 国際研究センター

PERSONNEL

(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
R3. 4. 1	長井 宏平	配置換	准教授 人間・社会系部門	准教授 附属都市基盤安全工学 国際研究センター
R3. 4. 1	本間 裕大	配置換	准教授 人間・社会系部門	准教授 附属都市基盤安全工学 国際研究センター
R3. 4. 1	水谷 司	配置換	准教授 人間・社会系部門	准教授 附属都市基盤安全工学 国際研究センター
R3. 4. 1	林 昌奎	配置換	教授 機械・生体系部門	教授 附属海中観測実装工学 研究センター
R3. 4. 1	巻 俊宏	配置換	准教授 機械・生体系部門	准教授 附属海中観測実装工学 研究センター
R3. 4. 1	安宅 学	配置換	助手 情報・エレクトロニク ス系部門 年吉研究室	助手 附属マイクロナ学際 研究センター

(採用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 4. 1	志村 努	採用	教授 附属光物質ナノ科学研 究センター	教授 附属光物質ナノ科学研 究センター
R3. 4. 1	小澤 孝拓	採用	助教 基礎系部門 福谷研究室	-
R3. 4. 1	志賀 正崇	採用	助教 基礎系部門 清田研究室	-
R3. 4. 1	鈴木 彰一	採用	准教授 人間・社会系部門	海外道路プロジェクト 推進官 国土交通省道路局企画課

(任期付教員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 4. 1	川勝 英樹	配置換	教授 機械・生体系部門応用 科学機器学分野	教授 附属マイクロナ学際 研究センター
R3. 4. 1	井上 博之	配置換	教授 物質・環境系部門物質・ 材料高度活用分野	教授 附属持続型エネルギー・ 材料統合研究センター
R3. 4. 1	枝川 圭一	配置換	教授 基礎系部門材料物性工 学分野	教授 附属持続型エネルギー・ 材料統合研究センター
R3. 4. 1	桑野 玲子	配置換	教授 人間・社会系部門地盤 機能保全工学分野	教授 附属都市基盤安全工学 国際研究センター
R3. 4. 1	成田 陽一	配置換	助教 電子計算機室サイバー セキュリティ・フォレ ンジック分野Ⅱ	助教 電子計算機室サイバー セキュリティ・フォレ ンジック分野
R3. 4. 1	平本 俊郎	任期更新	教授 情報・エレクトロニク ス系部門集積デバイス 分野	-

(所長・附属研究施設長)

発令年月日	氏名	異動内容	新兼務職名	旧兼務職名
R3. 4. 1	岡部 徹	兼務	所長	-
R3. 4. 1	新野 俊樹	兼務	副所長	-
R3. 4. 1	年吉 洋	兼務	副所長	-
R3. 4. 1	吉江 尚子	兼務	副所長	-
R3. 4. 1	新野 俊樹	兼務	附属大規模実験高度解 析推進基盤長	-
R3. 4. 1	新野 俊樹	兼務	附属価値創造デザイン 推進基盤長	-
R3. 4. 1	今井公太郎	兼務	附属価値創造デザイン 推進基盤副基盤長	-

(兼務教員)

発令年月日	氏名	異動内容	兼務職名・所属	本務職名・所属
R3. 4. 1	大島 まり	兼務	教授 機械・生体系部門	教授 大学院情報学環
R3. 4. 1	山中 俊治	兼務	教授 附属価値創造デザイン 推進基盤	教授 大学院情報学環
R3. 4. 1	山川 雄司	兼務	准教授 機械・生体系部門	准教授 大学院情報学環
R3. 4. 1	岩本 敏	兼務	教授 情報・エレクトロニク ス系部門	教授 先端科学技術研究セン ター
R3. 4. 1	瀬崎 薫	兼務	教授 附属ソシオグローバル 情報工学研究センター	教授 空間情報科学研究セン ター
R3. 4. 1	北條 博彦	兼務	教授 物質・環境系部門	教授 環境安全研究センター
R3. 4. 1	所 千晴	兼務	特任教授 物質・環境系部門	教授 工学系研究科
R3. 4. 1	目黒 公郎	兼務	教授 人間・社会系部門	教授 大学院情報学環
R3. 4. 1	沼田 宗純	兼務	教授 人間・社会系部門	教授 大学院情報学環
R3. 4. 1	根本 利弘	兼務	准教授 情報・エレクトロニク ス系部門	准教授 地球観測データ統合 連携研究機構
R3. 4. 1	小林 正治	兼務	准教授 情報・エレクトロニク ス系部門	准教授 大学院工学系研究科
R3. 4. 1	上條 俊介	兼務	准教授 附属ソシオグローバル 情報工学研究センター	准教授 大学院情報学環
R3. 4. 1	野村 政宏	兼務	准教授 情報・エレクトロニク ス系部門	准教授 先端科学技術研究セン ター

(客員部門)

発令年月日	氏名	異動内容	職名・所属	本務職名・所属
R3. 4. 1	谷口 尚	委嘱 称号付与	客員教授 高次協調モデリング部門	-
R3. 4. 1	川口 勝義	委嘱 称号付与	客員教授 機械・生体系部門	-
R3. 4. 1	小野 謙二	委嘱 称号付与	客員教授 附属革新的シミュレ ーション研究センター	-
R3. 4. 1	向井 信彦	委嘱 称号付与	客員教授 機械・生体系部門	-
R3. 4. 1	鎌田 実	委嘱 称号付与	客員教授 機械・生体系部門	-
R3. 4. 1	寒川 哲臣	委嘱 称号付与	客員教授 附属光物質ナノ科学研 究センター	-
R3. 4. 1	久保田 孝	委嘱 称号付与	客員教授 情報・エレクトロニク ス系部門	-
R3. 4. 1	天野 肇	委嘱 称号付与	客員教授 人間・社会系部門	-
R3. 4. 1	伊藤 哲朗	委嘱 称号付与	客員教授 人間・社会系部門	-
R3. 4. 1	豊田 啓介	委嘱 称号付与	客員教授 人間・社会系部門	-

(寄付研究部門等)

発令年月日	氏名	異動内容	兼務職名・所属	本務職名・所属
R3. 4. 1	志村 努	兼務	特任教授 ニコイメーキングサイ エンス寄付研究部門	教授 附属光物質ナノ科学研 究センター
R3. 4. 1	岡部 徹	兼務	特任教授 非鉄金属資源循環工学 寄付研究部門	教授 物質・環境系部門
R3. 4. 1	野城 智也	兼務	特任教授 豊島ライフスタイル寄 付研究部門	教授 人間・社会系部門
R3. 4. 1	PENNINGTON MILES RICHARD MACINTOSH	兼務	特任教授 豊島ライフスタイル寄 付研究部門	教授 附属価値創造デザイン 推進基盤

PERSONNEL

(寄付研究部門等)

発令年月日	氏名	異動内容	兼務職名・所属	本務職名・所属
R3. 4. 1	須田 義大	兼務	特任教授 自動運転の車両運動制御寄付研究部門	教授 機械・生体系部門
R3. 4. 1	今井公太郎	兼務	特任教授 アジア都市 TOD 寄付研究部門	教授 附属価値創造デザイン推進基盤
R3. 4. 1	金 範竣	兼務	特任教授 ウイルス医療学寄付研究部門	教授 機械・生体系部門
R3. 4. 1	鹿園 直毅	兼務	特任教授 エネルギーシステムインテグレーション社会連携研究部門	教授 機械・生体系部門
R3. 4. 1	大岡 龍三	兼務	特任教授 エネルギーシステムインテグレーション社会連携研究部門	教授 人間・社会系部門
R3. 4. 1	梶原 優介	兼務	特任准教授 未来志向射出成形技術社会連携研究部門	准教授 機械・生体系部門
R3. 4. 1	野城 智也	兼務	特任教授 デジタルスマートシティイニシアティブ社会連携研究部門	教授 人間・社会系部門
R3. 4. 1	腰原 幹雄	兼務	特任教授 デジタルスマートシティイニシアティブ社会連携研究部門	教授 人間・社会系部門
R3. 4. 1	野城 智也	兼務	特任教授 建築・都市サイバー・フィジカル・アーキテクチャ学社会連携研究部門	教授 人間・社会系部門
R3. 4. 1	大石 岳史	兼務	特任准教授 IoT センシング解析技術社会連携研究部門	准教授 情報・エレクトロニクス系部門
R3. 4. 1	福谷 克之	兼務	特任教授 着霜制御サイエンス社会連携研究部門	教授 基礎系部門

(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
R3. 3.31	MIHALJEVIC MIODRAG	任期満了	-	特任教授
R3. 3.31	丸山 康樹	任期満了	-	特任教授 (特定短時間)
R3. 3.31	所 千晴	任期満了	-	特任教授 (特定短時間)
R3. 3.31	LELEU TIMOTHEE GUILLAUME	任期満了	特任准教授 ニューロインテリジェンス国際研究機構	特任准教授
R3. 3.31	木口 雅司	任期満了	特任教授 未来ビジョン研究センター	特任准教授
R3. 3.31	伊藤 昌毅	任期満了	准教授 情報理工学系研究科	特任講師
R3. 3.31	平野 太一	任期満了	-	特任助教
R3. 3.31	亀谷 幸憲	任期満了	-	特任助教
R3. 3.31	中島 忠章	任期満了	-	特任助教
R3. 3.31	杉山 友規	任期満了	-	特任助教
R3. 3.31	李 孝珍	任期満了	-	特任助教
R3. 3.31	KO KO LWIN	任期満了	-	特任助教
R3. 3.31	六角 美瑠	任期満了	-	特任助教 (特定短時間)
R3. 3.31	商 海川	任期満了	-	特任助教 (特定短時間)
R3. 3.31	森 三樹	期間満了	-	特任教授
R3. 4. 1	小野寺桃子	採用	特任助教 基礎系部門 町田研究室	-

(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
R3. 4. 1	小松 洋介	採用	特任助教 機械・生体系部門 鹿園研究室	-
R3. 4. 1	相場 諒	採用	特任助教 情報・エレクトロニクス系部門 平川研究室	-
R3. 4. 1	HUANG YIFEI	採用	特任助教 情報・エレクトロニクス系部門 佐藤研究室	-
R3. 4. 1	大島 悠輔	採用	特任助教 物質・環境系部門 小倉研究室	-
R3. 4. 1	櫻井 雄大	採用	特任助教 人間・社会系部門 胡研究室	-
R3. 4. 1	増測 覚	任命	特任准教授 基礎系部門	特任講師
R3. 4. 1	守谷 頼	任命	特任准教授 基礎系部門	特任講師
R3. 4. 1	馬場 博幸	任命	特任准教授 人間・社会系部門	特任研究員
R3. 4. 1	ZHOU XUDONG	任命	特任助教 人間・社会系部門 山崎研究室	特任研究員
R3. 4. 1	竹内 昌治	任命	特任教授 機械・生体系部門	教授 (兼務)
R3. 5. 1	ANUFRIEV ROMAN	任命	特任准教授 情報・エレクトロニクス系部門	特任助教
R3. 5.16	竹内 知哉	任命	特任准教授 人間・社会系部門	特任研究員

(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
R3. 3.15	邱 浩	退職	-	特任研究員
R3. 3.31	沈 晨晨	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	稲垣 和寛	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	薄井 雅俊	任期満了	特任研究員 (特定短時間)	特任研究員
R3. 3.31	山崎みどり	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	竹内 門雅	任期満了	学術専門職員 (特定短時間)	特任研究員
R3. 3.31	線 延飛	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	ZHENG QIU	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	KAITHAKKAL ARJUN JOHN	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	DONG SHUCHUANG	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	LIU TIANJI	任期満了	特任助教 先端科学技術研究センター	特任研究員
R3. 3.31	MO FEI	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	高倉 勇気	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	CHEN SUNWEI	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	GADDAM PRUTHVI RAJ	任期満了	-	特任研究員
R3. 3.31	PANG YANBO	任期満了	特任助教 空間情報科学研究センター	特任研究員
R3. 3.31	KUNTAL VIKAS SINGH	任期満了	-	特任研究員

PERSONNEL

(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
R3. 3.31	飯島 兆二	期間満了	-	特任研究員
R3. 3.31	佐藤 淳平	期間満了	-	特任研究員
R3. 4. 1	WU ANAN	採用	特任研究員 基礎系部門 志村研究室	特任研究員(特定短時間)
R3. 4. 1	越田 裕之	採用	特任研究員 基礎系部門 福谷研究室	-
R3.4.1	新井 滉	採用	特任研究員 基礎系部門 芦原研究室	-
R3.4.1	岸本 拓磨	採用	特任研究員 機械・生体系部門 古島研究室	-
R3. 4. 1	伊藤 宗嵩	採用	特任研究員 機械・生体系部門 長谷川研究室	-
R3. 4. 1	野口 侑要	採用	特任研究員 機械・生体系部門 巻研究室	-
R3. 4. 1	佐藤 翔悦	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス系部門 吉永研究室	-
R3. 4. 1	柳澤 亮人	採用	特任研究員 情報・エレクトロニクス系部門 野村研究室	-
R3. 4. 1	池上 康寛	採用	特任研究員 物質・環境系部門 池内研究室	-
R3. 4. 1	上村 源	採用	特任研究員 物質・環境系部門 岡部(徹)研究室	-
R3. 4. 1	佐々木由比	採用	特任研究員 物質・環境系部門 南研究室	-
R3. 4. 1	WANG MENGFEI	採用	特任研究員 物質・環境系部門 石井研究室	-
R3. 4. 1	山口 貴浩	採用	特任研究員 人間・社会系部門 水谷研究室	-
R3. 4. 1	竹内 知哉	採用	特任研究員 人間・社会系部門 荻本研究室	特任准教授 大学院数理科学研究科
R3. 4. 1	堀田 雅也	任命	特任研究員 情報・エレクトロニクス系部門 合田研究室	-
R3. 4. 1	五十嵐和人	任命	特任研究員 情報・エレクトロニクス系部門 合田研究室	-
R3. 4.16	久保 栗	採用	特任研究員 物質・環境系部門 井上(純)研究室	-
R3. 4.30	徳田 大輔	退職	特任助教 工学系研究科	特任研究員
R3. 5. 1	阪本 真	採用	特任研究員 機械・生体系部門 山中研究室	特任研究員(特定短時間)
R3. 5. 1	CHEN DI	採用	特任研究員 機械・生体系部門 長谷川研究室	-
R3. 5.15	ZHAO SHUAIJIE	退職	特任研究員 大阪大学	特任研究員 機械・生体系部門
R3. 5.16	李 穎	採用	特任研究員 機械・生体系部門 古島研究室	-

(学術専門職員) 令和3年4月1日職名新設

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 4. 1	大河内絵里菜	採用	学術専門職員 情報・エレクトロニクス系部門 野村研究室	学術支援職員(特定短時間)
R3. 4. 1	宮寄 智子	採用	学術専門職員 物質・環境系部門 岡部(徹)研究室	学術支援専門職員
R3. 4. 1	小田 浩人	採用	学術専門職員 物質・環境系部門 藤岡研究室	学術支援職員
R3. 4. 1	志水 正敏	採用	学術専門職員 次世代育成オフィス	-

(学術支援専門職員) 令和3年3月31日職名廃止

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 3.31	宮寄 智子	任期満了	学術専門職員	学術支援専門職員
R3. 3.31	渡邊 義弘	任期満了	-	学術支援専門職員

(学術支援職員) 令和3年3月31日職名廃止

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 3.31	小田 浩人	任期満了	学術専門職員	学術支援職員
R3. 3.31	本間理恵子	任期満了	学術専門職員 空間情報科学研究センター	学術支援職員

(特任専門職員)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 3.31	藍田 実	任期満了	事務補佐員 医学部附属病院	特任専門職員

生産技術研究所 技術系

(退職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 3.31	奥山 光作	定年退職	再雇用教職員 物質・環境系部門	技術専門員 物質・環境系部門

(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
R3. 4. 1	高橋 巧也	配置換	技術専門職員 情報・エレクトロニクス系部門 年吉研究室	技術専門職員 附属マイクロナノ学際 研究センター

(再雇用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 3.31	大塚日出夫	再雇用 任期満了	-	再雇用教職員 人間・社会系部門
R3. 4. 1	奥山 光作	再雇用	再雇用教職員 物質・環境系部門 工藤研究室	技術専門員 物質・環境系部門
R3. 4. 1	長谷川仁則	再雇用 任期更新	再雇用教職員 情報・エレクトロニクス系部門 大石研究室	-
R3. 4. 1	上村 光宏	再雇用 任期更新	再雇用教職員 機械・生体系部門 白樫研究室	-
R3. 4. 1	上村 康幸	再雇用 任期更新	再雇用教職員 機械・生体系部門 土屋研究室	-
R3. 4. 1	坂巻 隆	再雇用 任期更新	再雇用教職員 機械・生体系部門 巻研究室	-
R3. 4. 1	小峰 久直	再雇用 任期更新	再雇用教職員 機械・生体系部門 古島研究室	-
R3. 4. 1	野田 道雄	再雇用 任期更新	再雇用教職員 物質・環境系部門 藤岡研究室	-

PERSONNEL

生産技術研究所 事務系

(退職)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 3.31	遠藤 勝之	定年退職	副理事	事務部長

(出向(出))

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 4. 1	山吹 尚弘	出向	課長 国立西洋美術館総務課	総務課長／研究環境調整室副室長
R3. 4. 1	井坂 研次	出向	専門員(兼:建築第一係長) 国立高等専門学校機構本部事務局整備課	総務課係長(研究環境調整室施設チーム)

(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
R3. 4. 1	鬼澤 真樹	昇任	副課長 人事部労務・勤務環境課勤務環境・共済チーム	総務課係長(研究総務チーム)／研究総務チームリーダー
R3. 4. 1	東方 智洋	配置換	係長 法学政治学研究所等庶務チーム	総務課係長(人事・厚生チーム)／人事・厚生チームサブリーダー
R3. 4. 1	高橋志奈子	配置換	係長 財務部契約課集中調達チーム	経理課係長(連携研究支援室執行チーム)
R3. 4. 1	園井 健太	採用	係長 教養学部等総務課広報・情報企画チーム	総務課主任(広報チーム)
R3. 4. 1	石田 絢加	配置換	一般職員 人事部人事企画課(早稲田大学研修出向)	総務課一般職員(総務チーム)
R3. 4. 1	田中 まい	配置換	一般職員 施設部施設企画課予算・契約チーム	総務課一般職員(人事・厚生チーム)
R3. 4. 1	堀川 優弥	配置換	一般職員 医学部附属病院人事労務課労務チーム	総務課一般職員(人事・厚生チーム)
R3. 4. 1	佐藤亜紗美	配置換	一般職員 教育・学生支援部入試課国際化推進学部入試チーム	総務課一般職員(国際交流チーム)
R3. 4. 1	末永 幸加	配置換	一般職員 経済学研究科等財務・研究協力チーム	経理課一般職員(連携研究支援室企画チーム)

(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
R3. 4. 1	高橋 喜博	昇任	事務部長	課長 社会連携部社会連携推進課
R3. 4. 1	小林 正樹	昇任	総務課長／研究環境調整室長	副課長 人事部人材育成課職員管理チーム
R3. 4. 1	眞壁 典子	昇任	総務課係長(人事・厚生チーム)	主任 工学系・情報理工学系等総務課総務チーム
R3. 4. 1	田辺 慎一	配置換	総務課係長(研究環境調整室施設チーム)	係長 施設部環境課環境企画チーム
R3. 4. 1	牟田 和彰	昇任	経理課係長(連携研究支援室執行チーム)	主任 新領域創成科学研究科契約チーム
R3. 4. 1	池田 安奈	配置換	総務課一般職員(総務チーム)	一般職員 社会連携部社会連携推進課社会連携推進チーム
R3. 4. 1	三浦 紗江	配置換	総務課一般職員(人事・厚生チーム)	一般職員 情報システム部情報戦略課情報戦略チーム
R3. 4. 1	坂田 優里	配置換	総務課一般職員(国際交流チーム)	一般職員 薬学部・薬学系研究科会計チーム
R3. 4. 1	亀崎 里穂	配置換	経理課一般職員(連携研究支援室企画チーム)	一般職員 医学部附属病院総務課労務チーム

(復帰)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 4. 1	小野口幸雄	復帰	総務課専門員(研究総務チーム)／研究総務チームリーダー	課長補佐 大学入試センター総務部総務課
R3. 4. 1	酒田 慎也	復帰	経理課係長(連携研究支援室執行チーム)	主任 国立西洋美術館総務課会計担当

(採用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 4. 1	菊地 妙子	採用	総務課一般職員(広報チーム)	-
R3. 4. 1	伊藤菜津美	採用	総務課一般職員(広報チーム)	-
R3. 4. 1	坂本 彩香	採用	総務課一般職員(人事・厚生チーム)	-

(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
R3. 4. 1	落合 弘樹	昇任	総務課専門員(人事・厚生チーム)／人事・厚生チームリーダー	総務課上席係長(人事・厚生チーム)／人事・厚生チームリーダー
R3. 4. 1	佐藤 貴史	昇任	総務課上席係長(研究環境調整室施設チーム)／研究環境調整室施設チームサブリーダー	総務課係長(研究環境調整室施設チーム)／研究環境調整室施設チームサブリーダー
R3. 4. 1	辻屋 章	昇任	総務課上席係長(研究環境調整室施設チーム)	総務課係長(研究環境調整室施設チーム)
R3. 4. 1	大内 啓彰	昇任	経理課係長(連携研究支援室執行チーム)	経理課主任(連携研究支援室執行チーム)
R3. 4. 1	宇美友加里	昇任	経理課主任(連携研究支援室執行チーム)	経理課一般職員(連携研究支援室執行チーム)
R3. 4. 1	山本 浩	命	研究環境調整室副室長	研究環境調整室長
R3. 4. 1	比奈地聡子	命	人事・厚生チームサブリーダー	-

(再雇用)

発令年月日	氏名	異動内容	新職名・所属	旧職名・所属
R3. 4. 1	三浦 弘三	再雇用 任期更新	総務課一般職員(柏地区事務チーム)	-

■昇任・着任のご挨拶

物質・環境系部門 教授
井上 純哉



2020年4月に大規模実験高度解析推進基盤に着任し、漸く生研という土壤に慣れてきました。私は実は研究者としては東大土木において構造物の破壊現象に関する研究からスタートしています。その後、2005年以降は材料分野で壊れにくい鉄鋼材料の研究に従事してきました。つまり、これまでは壊れないモノをどうやって「作るか」ということに注力してきたわけです。ところが、周りを見渡すと日本全国には高度経済成長期に建造された多くの朽ち果てようとしている構造物に溢れています。という事で、折角大規模実験という看板を掲げる部署にいるわけですので、これからは少し視野を広げて、壊れつつある構造物や材料をどうしていくのかということにも、材料そして土木の両面から取り組んでいければと考えています。今後とも、ご指導・ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い致します。

機械・生体系部門 准教授
横田 裕輔



4月1日付で准教授に昇任いたしました。2019年の生研着任以来、GNSS-A技術による海底地殻変動観測技術の高度化、UAVの海洋利用、衛星計測技術、海洋音響計測技術を中心に海洋情報取得技術の高度化と研究に取り組んで参りました。21世紀の情報社会の流れに海洋分野が乗り遅れないために、今後のさらなる海洋情報工学の発展を目指して研究・教育活動に力を尽くして参る所存です。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

基礎系部門 特任准教授
増渕 覚



4月1日付けで特任准教授に昇任いたしました。複合原子層科学を専門とし、主に、グラフェンをはじめとする様々な原子層材料を自在積層する装置「複合原子層作製システム」を開発しています。複合原子層において発現されると期待される様々な量子物性相を明らかにするため、研究に邁進してまいります。本所の先生方、関係者の皆さまのご指導ご鞭撻を頂戴できれば幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。

人間・社会系部門 特任准教授
馬場 博幸



4月1日付で人間・社会系部門の特任准教授を拝命致しました。もともとICTなど弱電分野が専門ですが、萩本研究室 特任研究員時代に始めましたIoTを活用したエネルギー需要機器の制御によって、太陽光発電等の自然変動電源導入可能量を増加させる研究をさらに進めます。具体的には広域に分散するEV充電などと自然変動電源の出力状況とを協調させる仕組みの研究で、「分散エネルギー資源活用工学」名付けました。引き続き、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

革新的シミュレーション研究センター
教授
梅野 宜崇



4月1日付で教授に昇任いたしました。材料強度や諸物性の本質理解を目指し、第一原理計算や分子動力学法を中心としたシミュレーション研究を行ってきましたが、最近は様々なプロジェクトにおいてマルチスケールに展開する機会も頂いています。今や様々な分野でシミュレーションが活用されていますが、仮定に基づいた予測は思わぬ誤解を招くという危険も孕んでいます。正しいシミュレーション研究のあり方について思惟を重ねると共に啓蒙活動にも取り組んでいきたいと考えております。今後とも宜しくお願い致します。

人間・社会系部門 准教授
鈴木 彰一



4月1日付けで採用いただきました。これまで、国土交通省において、道路分野を中心に、政策立案から現場の建設・管理、災害対応まで幅広く行政実務に携わってきました。また、在マレーシア日本国大使館勤務も含め国際交流、インフラ輸出にも取り組んできました。今後は、これらの経験も生かし、人々の幸せにつながる新たな技術、道路交通システムの実展開・普及に向けた活動に、多様な分野の先生方と共に尽力したいと考えています。どうぞよろしくお願いいたします。

基礎系部門 特任准教授
守谷 頼



4月より特任准教授に昇任させていただきました。専門は数原子層の薄膜、二次元材料の物性研究です。私は現在自分が行っている研究が大好きで、研究室に来るのをいつも楽しみにしています。研究に没頭することができる環境をいただけるのは大変恵まれていると感じております。研究グループの大学院生には、大学院の間全力で取り組める、熱中できるような研究テーマを提供できることを目標に、今後も続けていきたいと思っております。

情報・エレクトロニクス系部門 特任准教授
Anufriev Roman



Institute of Industrial Science was my second home for the past six years, and now I am all the more happy to move to the position of project associate professor. I am grateful for this opportunity, as this position is an important milestone in my carrier and my life. Here, I will be working on the physics of phonon transport and heat conduction in nanostructures. This research area becomes increasingly important in semiconductor industry due to the current miniaturization trend in microelectronics. Thus, I will do my best to contribute to the academic and industrial progress with my research.

PERSONNEL

昇任・着任のご挨拶

人間・社会系部門 特任准教授
竹内 知哉



5月16日付でエネルギーシステムインテグレーション社会連携研究部門の特任准教授に着任しました。専門は逆問題と数値最適化で、これまでこれらの研究を通して得られた知見を活用し企業と共同で製鉄業に現れる諸問題に対する実用解法の提案と実装を行ってきました。今後は数学を活用したエネルギー最適管理に力を入れて取り組んでいきます。どうぞよろしくお願いいたします。

AWARDS

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 岩本研究室	教授 岩本 敏	2021 OSA Fellows The Optical Society (OSA)	For original and pioneering contributions to photonic crystals and topological photonics	2020. 9
機械・生体系部門 平岡研究室	特任教授 平岡 敏洋	2020 日本感性工学会 出版賞 日本感性工学会	「不利益 - 手間をかけるシステムのデザイン」 (近代科学社, 2017)	2020. 9. 9
機械・生体系部門 平岡研究室	特任教授 平岡 敏洋	第36回電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術賞) 公益財団法人 電気通信普及財団	Heart Rate Variability- Based Driver Drowsiness Detection and Its Validation With EEG	2021. 3
情報・エレクトロニクス系部門 年吉研究室	特任助教 本間 浩章	第37回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム 第12回集積化MEMSシンポジウム研究奨励賞 (社)応用物理学会	ダブルデッキ構造とジャンパ配線を一体化したエレクトレットMEMS振動発電素子	2021. 3.11
人間・社会系部門 坂本研究室	助教 米村 美紀	日本音響学会 粟屋潔学術奨励賞 一般社団法人 日本音響学会	風力発電施設等の騒音に含まれる純音成分による不快感の評価-その2 大きさ感とラウドネス指標の関係-	2021. 3.11
人間・社会系部門 坂本研究室	助教 米村 美紀 特任助教 李 孝珍 教授 坂本 慎一	日本音響学会 論文賞佐藤賞 一般社団法人 日本音響学会	路面性状と自動車のバンドパワーレベルの定量的関係	2021. 3.11
機械・生体系部門 ソートン研究室	Team KUROSHIO (海洋研究開発機構 東京大学生産技術研究所 九州工業大学 海上・港湾・航空技術研究所 三井E&S造船株式会社 日本海洋事業株式会社 株式会社KDDI総合研究所 ヤマハ発動機株式会社)	第9回ロボット大賞 審査員特別賞 第9回ロボット大賞 審査特別委員会	母船レス海底調査を可能とする洋上・海中ロボットシステム	2021. 3.12
物質・環境系部門 岡部(徹)研究室	教授 岡部 徹	The degree of Doctor honoris causa Norwegian University of Science and Technology	現代の電子機器に使用される金属の生産とその資源回収を目的とした、より持続可能な新規手法を開発する「都市鉱山」への多大な科学的貢献	2021. 3.15
物質・環境系部門 井上研究室	技術専門員 築場 豊	第52回日本金属学会研究技能功労賞 公益社団法人 日本金属学会	大学の研究教育に対する技術支援および固体核磁気共鳴法による構造解析に関する研究への貢献	2021. 3.16
物質・環境系部門 溝口研究室	教授 溝口 照康	オンライン授業・ハイブリッド授業のグッドプラクティス 東京大学	2020年度のオンライン授業・ハイブリッド授業の実施に際した、優れた貢献	2021. 3.22
物質・環境系部門 溝口研究室	教授 溝口 照康	Journal of the Ceramic Society of Japan, the Editor-in-Chief Award of Distinguished Reviewer in 2020 公益社団法人 日本セラミックス協会	「Journal of the Ceramic Society of Japan」審査のレビュー活動において顕著な貢献をしたことに対して	2021. 3.25
物質・環境系部門 岡部(徹)研究室	助教 リサーチフェロー 教授 大内 隆成 竹田 修 岡部 徹	文部科学大臣表彰 科学技術賞 研究部門 文部科学省	レアメタルの環境調和型リサイクル技術の開発に関する研究	2021. 4.14
人間・社会系部門 芳村研究室	研究開発員 山本 晃輔 研究領域主幹 可知美佐子 研究領域上席 沖 理子 (国研 宇宙航空研究開発機構) 准教授 山崎 大圭 教授 芳村 大圭	文部科学大臣表彰 科学技術賞 科学技術振興部門 文部科学省	衛星データ融合陸域水循環システム開発と防災利用への貢献	2021. 4.14
情報・エレクトロニクス系部門 年吉研究室	教授 橋口 洋 (静岡大学) 教授 年吉 洋	市村学術賞 貢献賞 公益財団法人 市村清新技術財団	環境振動型MEMSエナジーハーベスタの研究開発	2021. 4.19
物質・環境系部門 南研究室	准教授 南 豪	Nanoscale Emerging Investigators 2021 Royal Society of Chemistry	Extended gate-type organic transistor functionalized by molecularly imprinted polymer for taurine detection	2021. 5. 7
情報・エレクトロニクス系部門 年吉研究室	教授 年吉 洋	電気学術振興賞 進歩賞 一般社団法人 電気学会	MEMS振動発電素子の設計理論構築とIoTセンサ電源への応用研究	2021. 5.28
情報・エレクトロニクス系部門 岩本研究室	教授 岩本 敏	レーザー学会業績賞・論文賞(解説部門) 一般社団法人 レーザー学会	トポロジカルフォトンクス: トポロジーと光が奏でる協奏曲	2021. 5.31
人間・社会系部門 芳村研究室	特任研究員 大沼友貴彦	2020年度公益社団法人 日本雪氷学会 関東・中部・西日本支部論文賞 公益社団法人 日本雪氷学会 関東・中部・西日本支部	論文「北極圏の氷河および氷床の融解を加速させるバイオアルベド効果とそのモデル化研究」	2021. 6.10

●受賞決定時の職名(学年)を記載しています。

A W A R D S

■受賞 学生

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 松浦研究室	博士課程3年 碓井 利宜 知範 川古谷裕平 若村 誠 三好 潤 (NTT セキュアプラットフォーム フォーム研究所) 教授 松浦 幹太	CSS2020 最優秀論文賞 一般社団法人 情報処理学会	スクリプト実行環境に対するテイント解析機能の自動付与手法	2020.10.28
機械・生体系部門 須田研究室	修士課程2年 加藤 慧亮 特任助教 霜野 敏洋 特任教授 平岡 義大 教授 須田 義大	2020年度日本機械学会交通・物流部門主催第29回交通・物流部門部門大会「優秀論文講演賞」 日本機械学会 交通・物流部門	移動サービス向け自動運転車両における乗客の車内転倒防止のための運動制御	2021. 1. 5
情報・エレクトロニクス系部門 ティクシェ 三田研究室	博士課程3年 Anne-Claire Eiler	第19回 IEEE EDS Japan Joint Chapter Student Award (IEDM) IEEE Electron Devices Society Japan Joint Chapter	Thin-Film Transistor Platform for Electrophysiological and Electrochemical Characterization of Biological Cells	2021. 2.10
人間・社会系部門 菊本研究室	修士課程2年 胡 紅	日本風工学会優秀修士論文賞 一般社団法人 日本風工学会	Study on comparison and uncertainty analysis of natural ventilation evaluation methods using experimental house	2021. 2.24
情報・エレクトロニクス系部門 豊田研究室	修士課程2年 塚田涼太郎	学生プレゼンテーション賞 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム	未来のイベントに言及するマイクロブログ投稿を用いた人口変化の予測	2021. 3. 3
情報・エレクトロニクス系部門 豊田研究室	修士課程1年 加藤 澁貴	学生プレゼンテーション賞 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム	RDMAを用いたリモート入出力性能の実験的考察	2021. 3. 3
情報・エレクトロニクス系部門 吉永研究室	修士課程2年 大前 拓巳	学生プレゼンテーション賞 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム	多党制を考慮したマイクロブログ上の政治的分極化における党派横断的な情報拡散の分析	2021. 3. 3
人間・社会系部門 岸研究室	修士課程1年 真田 陽平	大学 SDGs ACTION! AWARDS 2021 準グランプリ 日本ガイシ賞 朝日新聞社	環境配慮型コンクリートを活用した子供向け海の教育プログラムの開発と実践	2021. 3. 5
人間・社会系部門 林(憲)研究室	修士課程2年 大場 卓	審査員特別賞 飯塚悟賞 トウキョウ建築コレクション	修士論文「床の間からミフラーブへ：日本のモスク建設にみる在来建築との折衝」	2021. 3. 6
基礎系部門 清田研究室	博士課程3年 志賀 正崇 准教授 清田 隆	1st International Symposium on Construction Resources for Environmentally Sustainable Technologies, Best Paper Award Executive Committee of International Symposium on Construction Resources for Environmentally Sustainable Technologies	Change in Shear Wave Velocity During Consolidation and Undrained Cyclic Loading on Cemented Sand	2021. 3.10
基礎系部門 町田研究室	博士課程3年 小野寺桃子	令和2年度 東京大学総長賞 東京大学	博士論文「グラフェン/六方晶窒化ホウ素ファンデルワールスヘテロ構造におけるサイクロトロン共鳴とキャリア輸送」	2021. 3.15
人間・社会系部門 竹内(渉)研究室	修士課程1年 Dheeraj Joshi	Youth for Resilient Infrastructure International Essay Competition 2021 Coalition for Disaster Resilient Infrastructure (CDRI)	Innovation and emerging technologies in Disaster Resilient Infrastructure	2021. 3.18
基礎系部門 町田研究室	博士課程3年 小野寺桃子	東京大学大学院 工学系研究科長賞 (研究最優秀) 東京大学大学院工学系研究科	博士論文「グラフェン/六方晶窒化ホウ素ファンデルワールスヘテロ構造におけるサイクロトロン共鳴とキャリア輸送」	2021. 3.19
機械・生体系部門 梶原研究室	博士課程3年 趙 帥捷	東京大学大学院 工学系研究科長賞 東京大学大学院工学系研究科	博士論文「金属樹脂直接成形接合の接合メカニズムに関する研究」	2021. 3.19
機械・生体系部門 藤井研究室	博士課程3年 奥村 周	東京大学大学院 工学系研究科長賞 東京大学大学院 工学系研究科	博士論文「Study on nonlinear computing by molecular systems based on DNA-enzyme reaction」	2021. 3.19
機械・生体系部門 松永研究室	修士課程2年 池田 行徳	東京大学大学院 工学系研究科バイオエンジニアリング専攻長賞 東京大学大学院工学系研究科バイオエンジニアリング専攻	修士論文「3D <i>in vitro</i> 血管デバイスによるがん血管内浸潤動態の解析 Analysis of cancer intravasation by 3D <i>in vitro</i> microvessel model」	2021. 3.19
情報・エレクトロニクス系部門 岩本研究室	博士課程3年 勝見 亮太	東京大学大学院 理学系研究科研究奨励賞 東京大学大学院理学系研究科	博士論文「Study on quantum-dot single photon sources hybrid integrated on optical circuits」	2021. 3.19
情報・エレクトロニクス系部門 岩本研究室	博士課程3年 林 文博	東京大学大学院 理学系研究科優秀博士論文賞 東京大学大学院工学系研究科電気系工学専攻	博士論文「Study on the Manipulation of Optical Spin Texture based on the Optical Spin-Orbit Interaction in Photonic Nanostructures (フォトリソナノ構造における光スピン軌道相互作用に基づく光スピン構造の制御に関する研究)」	2021. 3.19
物質・環境系部門 南研究室	博士課程3年 佐々木由比	東京大学大学院 工学系研究科長賞 東京大学大学院工学系研究科	博士論文「Studies on Chemosensors utilizing Intermolecular Interactions 分子間相互作用を用いたケモセンサに関する研究」	2021. 3.19
物質・環境系部門 溝口研究室	修士課程2年 菊政 翔	東京大学大学院 工学系研究科長賞 東京大学大学院工学系研究科	修士論文「データ駆動型手法に基づいた有機分子ELNES/XANESの解析」	2021. 3.19
人間・社会系部門 林(憲)研究室	修士課程2年 大場 卓	東京大学大学院 工学系研究科長賞 東京大学大学院 工学系研究科	修士論文「床の間からミフラーブへ：日本のモスク建設にみる在来建築との折衝」	2021. 3.19
物質・環境系部門 立間研究室	修士課程1年 中根 佑真	優秀学生講演賞 公益社団法人 電気化学会	プラズモン誘起電荷分離により作製したキラルなスパイラルナノ構造体のサイズ依存性	2021. 3.24
機械・生体系部門 岡部(洋)研究室	博士課程1年 譚 朗星	新進賞 一般社団法人 日本非破壊検査協会	チャープ超音波ガイド波を用いたCFRP製モビリティ構造の衝撃損傷モニタリング	2021. 3.29
人間・社会系部門 竹内(渉)研究室	修士課程3年 Zheng Yuhan	Award of Excellent Contestant Student Award Paper Competition Korean Society of Remote Sensing	Satellite-based modeling of net ecosystem exchange in mangrove ecosystem considering the effect of sea surface temperature, salinity and solar irradiation	2021. 5.28
物質・環境系部門 吉江研究室	修士課程2年 石坂 祥吾	IUPAC-MACRO 2020+ Online Short Talk Student Award The 48th World Polymer Congress	Tough Hydrogen-bonded Multiphase Polymer via One-pot Gradient Copolymerization	2021. 6. 4

●受賞決定時の職名(学年)を記載しています。

AWARDS

受賞のことば

情報・エレクトロニクス系部門
松浦研究室 博士課程3年
碓井 利宣



この度は、第23回コンピュータセキュリティシンポジウム (CSS 2020) におきまして、最優秀論文賞をいただき、まことに光栄に思います。本論文では、プログラムのデータの流れを追跡するテイント解析において、スクリプトエンジン内での型変換が及ぼす負の影響を解明するとともに、型変換を担う関数の特定を通して、この影響を除去する手法を提案しました。ご指導くださった松浦幹太教授をはじめ、研究活動を支えてくださった方々に、心から感謝いたします。

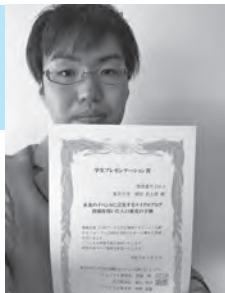
情報・エレクトロニクス系部門
ティクシエ 三田研究室 博士課程3年
Anne-Claire Eiler



I am truly honored to receive an IEEE EDS Japan Joint Chapter Award for her presentation given at the 2020 IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM) that was held online on 12-18 December 2020. This study presents a new microelectrode array using the Thin-Film Transistor (TFT) technology for detecting the extracellular potential of excitable cells and performing electrochemical measurements. Microelectrode arrays using TFTs have the advantage of being transparent with a high density of microelectrodes on a large surface. As a result, the TFT array platform offers the possibility to integrate several measurement techniques on one chip for the study of cell cultures, tissues, and organoids.

I would like to express my sincere thanks and gratitude to my academic supervisor, Dr. Agnès Tixier-Mita, for her precious help and guidance in this research, and to everyone who participated in the realization of this study.

情報・エレクトロニクス系部門
豊田研究室 修士課程2年
塚田 涼太郎



この度、第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021) にて学生プレゼンテーション賞をいただき、大変光栄に存じます。本研究では、未来のイベントに言及するマイクロログ上の投稿を用いて、多様な種別のイベント発生場所における人口変化の予測精度を改善する手法を提案しました。受賞に際しまして、日頃より懇切丁寧にご指導いただきました豊田正史教授をはじめ、研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。

情報・エレクトロニクス系部門
吉永研究室 修士過程2年
大前 拓巳



第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEI M2021) にて学生プレゼンテーション賞を頂きました。本研究では、マイクロログ上のユーザのイデオロギーをベクトルとして推定する手法を提案し、政治的分極化におけるユーザの多極化したイデオロギーと党派横断的な情報拡散行動の関係を分析しました。ご指導くださった豊田正史教授、吉永直樹准教授をはじめ、研究室の皆様へ厚く感謝申し上げます。

機械・生体系部門
須田研究室 修士課程2年
加藤 粹



この度、2020年度日本機械学会第29回交通・物流部門大会において、移動サービス向け自動運転車両を対象として加減速時における乗客の車内転倒防止を目的とした車両の運動制御の研究発表を行いました。そこで、優秀論文講演表彰を受賞いたしました。本研究は、これから特に高齢者の車内転倒抑制につながることで期待できます。今回の受賞にしまして、日ごろからご指導いただいている須田義大教授、平岡敏洋特任教授、霜野慧亮特任助教、そして研究室の皆様にご心より御礼申し上げます。

人間・社会系部門
菊本研究室 修士課程2年
胡 紅



この度は日本風工学会優秀修士論文賞をいただき、誠に光栄に存じます。本研究では、住宅実験棟を用いた自然換気量評価手法の比較と不確かさ分析の結果を報告いたしました。修士期間中に、ご指導いただいている菊本英紀准教授をはじめ、研究活動を支えてくださった皆様にご心より感謝いたします。

情報・エレクトロニクス系部門
豊田研究室 修士課程1年
加藤 滉貴



2021年3月に行われた DEIM2021で学生プレゼンテーション賞を頂きました。本発表では、ROMAを用いたリモート入出力性能の実験的考察を行いました。受賞に際しまして、日頃より大変ご丁寧にご指導頂いている合田和生先生を始め、研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。今後とも研究に励んでいきます。

人間・社会系部門
岸研究室 修士課程1年
真田 陽平



この度は、「大学 SDGs ACTION! AWARDS 2021(朝日新聞社主催)」にて準グランプリ 日本ガイン賞をいただき、大変光栄に思っております。こちらのイベントにおいては、コンクリートを用いた環境教育プログラムを実施するというアイデアが評価されました。実際に行うのはこれからのため、本アイデアをよりブラッシュアップして実践していきたいと思っております。指導教員の岸利治教授をはじめ、ご支援いただいたみなさまに深く御礼申し上げます。

人間・社会系部門
林(憲)研究室 修士課程2年
大場 卓



この度、本学にて工学系研究科長賞、およびトウキョウ建築コレクションにて審査員特別賞飯塚悟賞をいただき、誠に光栄に存じます。本研究では、ムスリムの礼拝施設であるモスクを対象に悉皆調査をしてその建設手法を分析するとともに、既存建築の転用が新たな空間の型式を生んでいく可能性を提示いたしました。ご指導いただいた林憲吾准教授をはじめ、研究活動を支えていただいていた皆様にご心より御礼申し上げます。

A W A R D S

受賞のことば

基礎系部門
清田研究室 博士課程 3年
志賀 正崇

この度は、1st International Symposium on Construction Resources for Environmentally Sustainable Technologiesにおいて Best Paper Award を授かり、大変光栄に思います。本発表はセメンテーションを持つ砂質土の非排水過程における土粒子構造の劣化を連続的にせん断波速度を計測することによって検討したものです。研究の遂行に当たり、数年に渡って多くの方々にお力添えやご指導を賜りました。この場を借りて、謹んで感謝申し上げます。この成果を励みに、層の研究活動と社会貢献に真摯に取り組んでいく所存でございます。



人間・社会系部門
竹内(渉)研究室 修士課程 1年
Dheeraj Joshi

I've been selected as one of the top global awardees of the 'Youth for Resilient Infrastructure' International Competition for the scientific essay writing organized by the global Coalition for Disaster Resilient Infrastructure, which was established at the United Nations (UN) Climate Action Summit 2019 held in New York City, USA. I proudly state that I was the only finalist selected from Japan and I represented The University of Tokyo. After three rounds of evaluation by an international jury comprising of global experts, my entry featured amongst the Top Submissions globally for award. I am grateful to Professor Wataru Takeuchi for kind guidance and support in formulating my understanding on the concepts of disaster resiliency of infrastructure.



機械・生体系部門
藤井研究室 博士課程3年
奥村 周

この度、令和2年度博士学位授与式におきまして、工学系研究科長賞をいただき大変光栄に思います。本論文では、DNAと酵素からなる人工化学反応系を利用した非線形計算に関する、マイクロ流体工学的アプローチからの検証成果についてまとめています。ご指導を賜りました藤井輝夫教授をはじめ、研究活動を支えて下さった皆様に心より厚く御礼申し上げます。



情報・エレクトロニクス系部門
岩本研究室 博士課程 3年
勝見 亮太

この度は、理学系研究科研究奨励賞を受賞することができ、大変光栄に存じます。本博士論文は、光回路上にハイブリッド集積された墨子ドット単一光子源に関する5年間の研究成果をまとめたものであります。今回の受賞に際しまして、ご指導を賜りました岩本先生をはじめ、先生方、研究室の皆様へ深く御礼申し上げます。



物質・環境系部門
南研究室 博士課程 3年
佐々木 由比

この度、東京大学大学院工学系研究科長賞を受賞することができ大変光栄に存じます。博士課程在籍時は分子の自己組織化現象を活用した化学センサの研究に注力し、集合体構造制御やデバイス開発と幅広く経験させていただきました。また、国際色豊かな南研究室での研究活動や研究留学の経験により、広い視野を持って互いに連携しながらに研究に取り組む姿勢の重要性を学ばせていただきました。本受賞に際しまして、ご指導賜りました南豪准教授をはじめ、研究室の皆様へ深く御礼申し上げます。



基礎系部門
町田研究室 博士課程3年
小野寺 桃子

博士課程での研究成果に対して令和2年度工学系研究科長賞(研究最優秀)と令和2年度東京大学総長賞を受賞しました。自分ではとても驚いています。今回の受賞によって町田研の研究環境が非常に恵まれているものであることを再認識しました。町田研で学生生活を送ることができて本当に良かったです。今後も特任助教としてお世話になりますがよろしくお願いいたします。



機械・生体系部門
梶原研究室 博士課程3年
趙 帥捷

この度は、東京大学工学系研究科長賞をいただき、大変光栄に思います。博士の研究では、金属樹脂直接接合において、信頼性を向上させ、産業応用を促進するため、接合メカニズムを解明することです。本受賞に際しまして、日頃から、より良い研究成果が生まれるようにご指導していただく梶原先生をはじめ、研究を支えてくださっている木村助教と研究室のメンバーに心よりお礼申し上げます。今回の受賞を励みに、より研究に邁進していこうと思います。



機械・生体系部門
松永研究室 修士課程 2年
池田 行徳

この度、修士課程修了にあたり、工学系研究科バイオエンジニアリング専攻長賞をいただき、大変光栄に存じます。「3D *in vitro* がん血管内浸潤動態の解析」というテーマで研究を行いました。また修士の2年間で、研究だけでなく、ダルムシュタット工科大学への海外留学や総説執筆など様々な経験を積ませていただきました。ご指導いただいている松永行子先生と、研究生活を支えてくださっている皆様に厚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
林 文博

この度は本学の電気系工学専攻に提出しました博士論文が受理されるとともに、大変名譽なことと同専攻より優秀博士論文賞を賜ることが出来ました。本博士論文では、微小な光構造を用いて光のスピン(偏光)の空間分布やそのトポジカルな性質を制御する手法を論じ、集積光デバイスにより様々なトポジカル光波を生成する道を拓きました。指導教員である岩本敏教授と同研究室の方々をはじめとして、私の在学期間に関わって下さったすべての方々に心よりお礼申し上げます。



物質・環境系部門
溝口研究室 修士課程 2年
菊政 翔

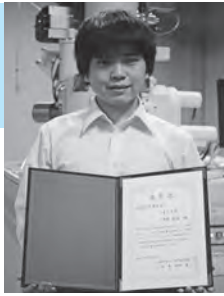
この度は工学系研究科長賞をいただき、大変光栄に思います。修士論文研究では、電子線エネルギー損失分光で得られるスペクトルデータを対象として、データ駆動型手法によるスペクトル解釈や物性予測に取り組みました。受賞にあたり、ご指導いただきました溝口照康教授をはじめ、研究を支えてくださった研究室のメンバーに心よりお礼申し上げます。



AWARDS

受賞のことば

物質・環境系部門
立間研究室 修士課程1年
中根 佑真



この度、電気化学会第88回大会におきまして、「プラズモン誘起電荷分離を用いて作製したキラルなスパイラルナノ構造体のサイズ依存性」という題目で発表を行い、優秀学生講演賞を受賞いたしました。受賞にあたり、ご指導いただいております立間徹教授、石田拓也特任助教をはじめ、日頃の研究活動を支えてくださる研究室の皆様へ感謝申し上げます。今回の受賞を励みに、より精進してまいります。

機械・生体系部門
岡部(洋)研究室 博士課程1年
譚 朗星



この度は、2020年度安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術ミニシンポジウムにおいて、新進賞を頂き、大変光栄に思います。本研究は、チャープ超音波ガイド波を用いて、CFRP製モビリティ構造における衝撃損傷の検出を試みたものです。本受賞に際しまして、ご指導いただいた岡部洋二教授をはじめ、研究室、関係者の皆様へ心より感謝申し上げます。

人間・社会系部門
竹内(渉)研究室 博士課程3年
Zheng Yuhan



I am very grateful to the Korean Society of Remote Sensing and Remote Sensing Society of Japan for this award. I enjoyed the conference, which allowed me to have academic exchanges online with researchers from different countries even under the covid-19 situation. Not only I gained advice from other researchers on my mangrove study, but I also learned about the interesting topics from other scholars. I would like to thank Takeuchi Sensei for his valuable guidance of my research and his kind support for my three years of living in Japan. I would also like to thank all the lab members for their help and companionship. This award is not only a recognition of my research during these three years but also an encouragement for my future research. I will continue to work on my research in the hope that I can contribute to our society in the future.

物質・環境系部門
吉江研究室 修士課程2年
石坂 祥吾



この度は、MACRO 2020+において Online Short Talk Student Award を受賞いたしました。本発表では、異種モノマー間の重合反応速度差に注目し、筋便なワンポット重合により、水素結合性の架橋構造を有する強靱なポリマー材料が開発できることを報告いたしました。国際会議にて発表内容を評価していただき、大変光栄に思います。研究および発表に際してご指導くださった吉江尚子教授・松岡浩司教授・中川慎太郎助教をはじめ、研究生生活を支えてくださった皆様に厚く御礼申し上げます。

SNAP SHOTS

東京 2020 オリンピック聖火リレー



4月2日(金)に野城 智也 教授が、東京2020オリンピック聖火リレーのランナーとして、長野県伊那市の聖火リレー第2区間を走行されました。当日はストリーミング配信により、走行の様子が中継されました。

野城教授のコメント

組織委員会のお手伝いをしてきたご縁で、長野県伊那市での聖火ランナーのお役目を、一昨年にお引き受けしました。そしてコロナ禍。悩みましたが、開催の可能性を信じて精進しておられるアスリートの皆さんに寄り添う気持ちで、母方のルーツの地を走って参りました。聖火トーチの持ち上げ高さや向きに気をつけつつ、手を振りながらでしたので、200mの距離でも走りごたえはありました。年寄りの冷や水になりかけながら、ついつい元・陸上競技選手としての血を一瞬だけたぎらせてしまった次第です。



■ 常務委員会および各種委員会委員長一覧

令和3年度常務委員会および各委員会委員長は下記のとおりです。

令和3年度常務委員会

委員 令和3年4月1日改選（任期1年）

氏名	所 属
枝川 圭一	基礎系
羽田野直道	〃
中野 公彦	機械・生体系
鹿園 直毅	〃
高宮 真	情報・エレクトロニクス系
岩本 敏	〃
藤岡 洋	物質・環境系
井上 博之	〃
竹内 渉	人間・社会系
大岡 龍三	〃

令和3年度各種委員会委員長

役 職	氏 名
常務委員会議長	岡部 徹
企画運営室長	竹内 渉
リサーチ・マネジメント・オフィス室長	町田 友樹
次世代育成オフィス室長	大島 まり
広報室長	佐藤 洋一
国際・産学連携室長	平本 俊郎
特別研究審議委員会委員長	福谷 克之
キャンパス公開実行委員会委員長	佐藤 洋一
キャンパス・施設委員会委員長	年吉 洋
キャンパス・施設部会長	大岡 龍三
スペース管理専門部会長	小倉 賢
施設管理専門部会長	大岡 龍三
実験施設運営管理専門部会長	小倉 賢
クリーンルーム設備管理運営分科会主査	平川 一彦
水槽設備管理分科会主査	林 昌奎
次世代モビリティ研究設備管理分科会主査	須田 義大
振動台及び静的載荷装置等関連設備管理分科会主査	川口 健一
駒場分析コア分科会主査	溝口 照康
安全管理委員会委員長	岡部 徹
防災・安全部会長	工藤 一秋
防災専門部会長	目黒 公郎
環境安全管理専門部会長	工藤 一秋
環境安全管理室長	工藤 一秋
バイオサイエンス安全専門部会長	金 範竣
放射線安全専門部会長	井上 博之
遺伝子組換え生物等安全委員会委員長	金 範竣
動物実験委員会委員長	金 範竣
研究用微生物委員会委員長	金 範竣
ユーティリティー委員会委員長	井上 博之
情報倫理審査会主査	高橋 琢二
大規模実験高度解析推進基盤運営会議委員長	北澤 大輔
価値創造デザイン推進基盤運営会議委員長	今井公太郎
情報委員会委員長	井上 博之
データベース部会長	根本 利弘
情報セキュリティ部会長	新野 俊樹
利益相反アドバイザー機関委員長	平本 俊郎
知的財産室長	白樫 了
厚生健康委員会委員長	小倉 賢
技術職員等研修委員会委員長	腰原 幹雄
予算委員会委員長	平本 俊郎
教育・学務委員会委員長	福谷 克之
レビュー制度委員会委員長	酒井 啓司
社会連携・史料室長	吉江 尚子
70周年記念事業特別委員会委員長	岸 利治

PROMENADE AU JAPON

Guilhem Larrieu

Exchanges, discussions, open mind are important things to progress in the daily life, and this is all the more true in scientific research. IIS thanks to its voluntary policy regarding the international collaborations, has forged close ties with research agencies and universities all around the world. In particular, IIS has within it an international laboratory together with the French research agency, Le CNRS, called LIMMS-IIS-CNRS. It promotes research exchanges coming from France hosted in IIS professor labs, LIMMS host professors. It addresses to young researchers, doctoral or post-doctoral level, to gain a first new experience but also to mid-career researchers, like me, to daily immerse, work and progress in a different but highly stimulating environment as provided by IIS.

I am Guilhem Larrieu, Research Director at CNRS, working on nanostructure-based devices for nanoelectronics and biosensing application. In summer 2019, I left my team at LAAS laboratory in Toulouse in the south-west of France, the city of AIRBUS and of the CASSOULET (famous sausage and bean dish) to join the Biomolecular

and Cellular Engineering lab at IIS. The lab, lead by Assoc. Pr. Yoshiho Ikeuchi, is focusing on the study of human mini brains made in vitro. Coming from physics and nanotechnology, I experienced the word multidisciplinary by immersing myself in the neuroscience world. Many changes in few times but it was an appealing challenge. As a mid-career researcher, I was slowly moving far from the experiments doing technical things through the eyes of my Ph.D. students. Here, I had the chance to come back close to the experiments, learning a new field and associated technics, like a master student, but less good ... Anyway, all the day by day work in our hosted lab is really enriching, for technical exchanges, for the observation of different organization of the research, of other way to manage a research lab.

Finally, of course, the human experience to discover in depth the life of a so fascinating country for European people is amazing. The mix of modernity and respect of the traditions, make Japan a very endearing country, with respectful people.

If I have an advice to a colleague: "GO, try the experience !"



Ikeuchi Lab: 👍



Cell culture on progress

データ駆動科学と冶金学の融合を目指して

物質・環境系部門 教授 井上 純哉



私達の身の回りの様々な構造体を支える構造用金属材料のさらなる高性能化は、社会の様々なニーズに応えるとともに、移動体とりわけ自動車の車体軽量化を通して資源・環境問題の改善に寄与すると期待されています。この様な構造用金属材料の力学特性は、結晶粒の形状や寸法、はたまた第二相の分散状態によって大きく異なるため、熱処理や塑性加工を組み合わせた複雑なプロセスによって制御されてきました。近年は特に、省資源や低環境負荷、高リサイクル性を強く意識した材料の開発が求められており、従来以上の高機能化を実現する革新的なプロセスの開発が求められています。中でも我々の研究室が対象としている鉄鋼材料は、特に強度が高く加工性にも優れることから、太古の昔から現代に至るまでのづくりには欠かせない材料であり、先達の優れた研究や解析機器の発展により、力学特性を支配するメカニズムや結晶組織の制御原理が明らかにされてきました。しかし、実は未知な現象も多い材料であり、新たな特性を生み出す結晶組織やそれを実現するプロセス開発の可能性を秘めた面白い材料でもあるのです。

と、偉そうなことを書き始めてみたものの、鉄鋼材料の研究に携わり始めたのは実は35歳を過ぎてからです。その当時、一介の力学屋だった私に鉄鋼研究の権威である京都大学名誉教授・牧正志先生が投げかけた言葉は今でも良く覚えています。「君の

云っていることは小難しくていっつも分からへん。けどな、まずは鉄の気持ちになって考えな…」つまり、鉄鋼材料を理解するためには、様々な状態で凍結した結晶組織を電子顕微鏡や光学顕微鏡で捉え、その写真を穴があくまで眺め、先達の知恵を反芻した上で結論を導けと言うことだったと思います。その後、マルテンサイトと言う鋼の中で最高強度の結晶組織の理解にのめり込み、いつしか10年以上の年月が過ぎていました。そこで気がついたのが、まさに今の研究に繋がっています。つまり、鉄鋼材料を理解することは、結晶組織に関する膨大なデータを積み上げ、それに冶金学と言う先達の知恵を融合することで、データの中にある大局的なトレンドと、それから逸脱する異端を見出すことであると。

現在は、従来の観察手法である電子顕微鏡や光学顕微鏡に加え、より動的に材料の微小な変化を捉えるDHM(デジタルホログラフィック顕微鏡)の開発(図1)や、得られた膨大なデータを用いて様々なデータ駆動型的手法と冶金学を融合する研究を行っています。鉄鋼組織は極めて複雑で、機械学習によりやっと人間と同等のレベルで個々の組織の識別ができる程度にはなってきたところですが(図2)、今後同様の研究が広く行われることで、更に大きな発展に繋がると期待しています。

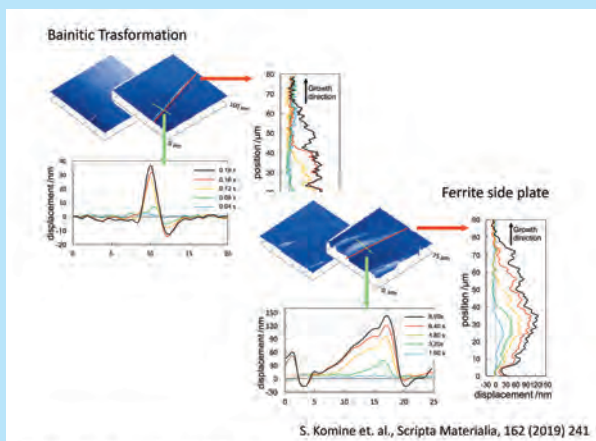


図1 相変態や局所変形挙動をナノレベルでかつリアルタイムに捉える

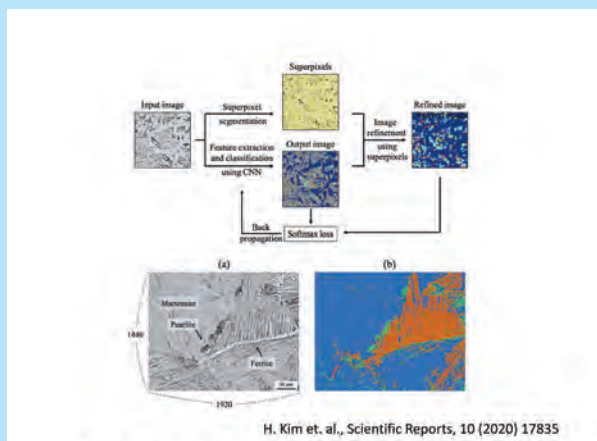


図2 複雑な鉄鋼材料組織の教師なし分類/幾何学的特徴抽出

■編集後記■

昨年・2020年度は、駒場リサーチキャンパス公開はコロナ禍の影響で残念ながら中止となってしまいましたが、本年度は、オンラインで開催されました。コロナ禍が続いてはありますが、最近ではオンラインや、対面・オンラインのハイブリッドでのイベントも多く開催され、少しずつ慣れてきたように思います。対面での会話・経験が重要なことはもちろんですが、オンラインもうまく使えば、離れた知人と気楽に会話できたりしますし、必ずしも悪いことばかりでは無いよう

に思っております。一方で、これまでの駒場リサーチキャンパス公開では、参加者の皆さんに自由にキャンパス内を巡って頂き、気になったイベントには飛び込みでも参加できる、という機動性の高さがあり、これはかけがえのないものだったのだな、と改めて実感しております。読者の皆様のご健康や、コロナ禍の一日も早い終息を祈りつつ、対面でも自由に話せるような日常に戻る日を心待ちにしております。

(砂田 祐輔)

■広報室

〒153-8505 東京都目黒区駒場 4-6-1
東京大学生産技術研究所

☎ (03) 5452-6017 内線 56018、56864

■編集スタッフ

佐藤 洋一・今井公太郎・松山 桃世・清田 隆
山川 雄司・吉永 直樹・徳本 有紀・林 憲吾

伊東 敏文・鈴木 敦子・伊與泉文彰・松田さつき

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/

