

Campus Life 2024-2025

東大生研 キャンパスライフ特集号

Institute of Industrial Science, The University of Tokyo



東京大学生産技術研究所

Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

Contents

生研をめざす	4
学生のすがた	
学生のすがた B面	
卒業生の活躍	
生研座談会 “AIと工学が拓く社会”	
写真で見る生研のAI関連研究	
生研に入る	15
生研に入るには	
生研の研究室	
生研で暮らす	18
生研でのイベント	
Gourmet Map 駒場編	
Gourmet Map 柏編	
憩いの Campus Map	
学生募集	
編集後記	27
キャンパスマップ	28

表紙解説

(作：高井 千春+Adobe Firefly)

生成AIと共同で制作した生研の風景。2重の白枠が共作の痕跡。1つ目の枠の内側を人間が描き、2つ目の枠まで生成AIが拡張する。その外側を人間がさらに描き、最後に人物を添えた。連歌のように、ヒトとAIが絵画をつなぐ。描かれた世界は、現実なのか、仮想なのか。曖昧で不確かな不思議な風景が生まれた。(編)

生研を描く数字たち

生研は2024年で設立**75**周年。研究部門は**5**つ、約**120**もの研究室があります。東大の附置研究所の中では、規模の大きさは第**1**位。



約**870**人の大学院学生、**400**人以上の教職員が集まり、工学のさまざまな分野で切磋琢磨しています。**37**の国と地域から集まった留学生は約**400**人に達し（2023年現在）、キャンパス内では英語だけでなくアラビア語やウルドゥー語も聞こえます。



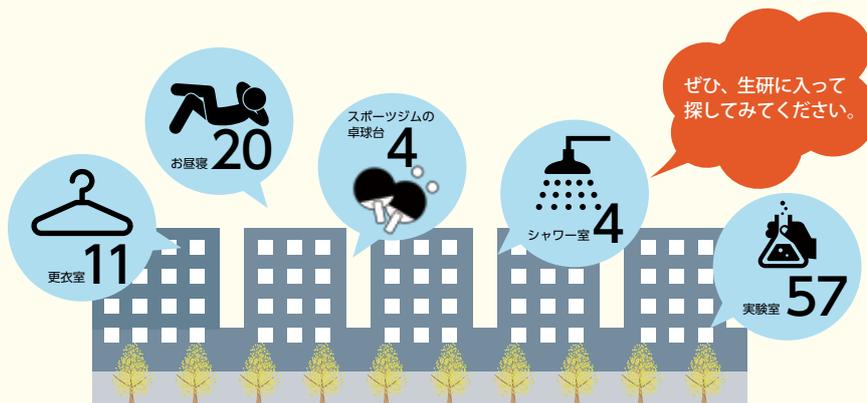
発表される論文数は年間およそ**800**本。その研究が一般の方々に公開される、年に1度の駒場リサーチキャンパス公開には**6,710**人が、柏キャンパスでの千葉実験所公開には**2,129**人が訪れました（2023年度）。

研究棟の延べ面積は**5**万㎡と、本学教養学部1号館のおよそ**8.5**倍もあります。B～F棟を貫く廊下の長さは、先もかすむ**200**m。地下をはじめ建物内には、音圧レベル**0** dbの無響室から、最大風速**20** m/sの風洞実験室、**-200**°C以下の低温寒剤を供給する流体テクノ室まで、多種多様な実験室が**57**。さらに、柏地区にある千葉実験所に目を向ければ、**3,000**㎡の大空間に多くの装置が並んでおり、長さ**50** m×幅**10** m×深さ**5.5** mの水槽もあります。



生研は厚生施設も充実。ランチを提供しているのは、キッチンカーを含め**4**箇所。高さ**6.2** mの開放感あふれる1階のピロティで、食事を楽しむこともできます。研究棟内には、更衣室が**11**、シャワー室が**4**、自販機設置の給湯室が**4**。2023年からは**2**台のウォーターサーバーと**1**台のコーヒーサーバーが設置されました。スポーツジムに卓球台が**4**、外にはグラウンドが**1**つとテニスコートが**2**面。研究の合間にリフレッシュできます。**2**つの静養室の他、エレベーター脇のスペース等、誰にも邪魔

されずにお昼寝のできる場所が**20**カ所以上あります。秋には、キャンパス内の**32**本のイチョウが美しく色づきます。



学生のすがた

生研の特徴のひとつとして、さまざまな専攻に所属する研究室が多彩な研究活動を行っており、また海外からの留学生等も多く国際色が豊かであることが挙げられます。本項では、生研に在籍中の大学院学生より、日々の研究活動や課外活動、日常生活などでの体験や感じたこと、考えたことなど、さまざまな話題をお届けします。このコラムを通して、生研でのキャンパスライフをぜひ感じてみてください。

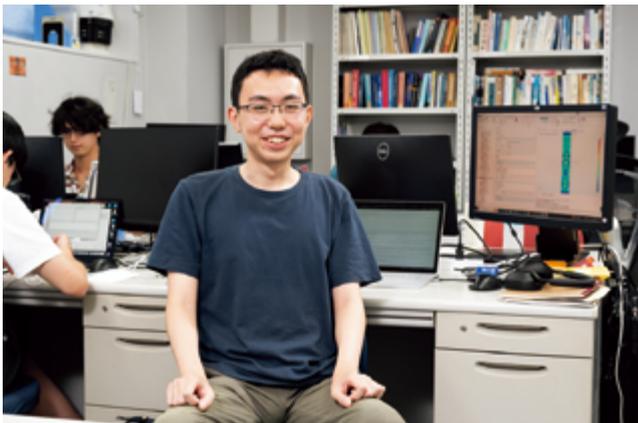


基礎系部門

光の研究とリフレッシュ～生研の魅力的な二面性～

工学系研究科 物理工学専攻
志村 努 研究室
修士課程 2年 上田 康太郎

私は本学の修士課程に入学し、生研の志村研究室に所属しています。志村研はメンバーによって研究内容が大きく異なります。例えば真空場の揺らぎに由来する力の測定を行っていたり、ホログラフィックメモリーを研究していたりと、幅広いテーマを扱っています。私自身はシリコンメタサーフェスにおける二次非線形光学効果について研究して



います。メタサーフェスとは、光の波長よりも小さい微細な構造を物体表面に形成したもので、設計次第で通常の物質では得られない特異な光学特性を発現できます。私はメタサーフェスを用いて、シリコンでは通常は起こらない二次非線形光学効果を実現することを目指しています。

昼休みには、志村研と関係が深い芦原 聡 研究室の同期と一緒に外へランチに行きます。少し距離はありますが、下北沢駅まで15分程度で歩けます。その途中には遊歩道が整備されており、多くのオシャレな店が軒を連ねています。そんな道をぶらぶら歩きながら、同期と研究の進捗や悩みを共有する時間は、私にとっての気分転換となっています。このような研究に集中できる環境とリラックスできる場所が共存するのは、生研の大きな魅力だと感じています。



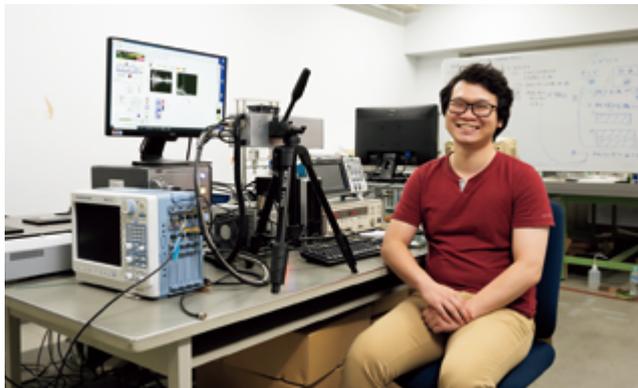
Non-destructive inspection for underwater structures

工学系研究科 システム創成学専攻

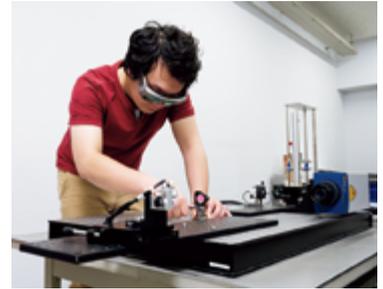
岡部 洋二 研究室

修士課程 2年 PHAM Phuong Thanh

I joined Okabe Yoji Lab. and Institute of Industrial Science (IIS) as a master student of Department of System Innovation since April 2022. Okabe Yoji Lab. conducts research on state-of-the-art non-destructive structural health monitoring using ultrasonic waves. For example, we use laser to generate ultrasonic waves without direct contact to the test pieces and apply optical fiber sensor for



damage inspection under extreme environments. In my research, I aim to investigate a new method for underwater structural integrity inspection using laser



ultrasonic wave and optical fiber sensor. Currently, ocean structures such as oil rigs require manual inspection by diver, which is costly and must be conducted on a regular basis. I hope that in the future, my research can contribute to a novel technique for underwater structure and reduce the time and cost required for inspection and maintenance.

IIS is an ideal place to focus on research. It is surrounded by quiet neighborhood yet a dynamic environment. In IIS, there are many chances to meet people coming from different laboratories and learn about new research ideas. The campus covered with trees provided a picturesque scene in autumn and spring. I hope everyone will enjoy the atmosphere here.

Gate driver IC: smart bridge between signals and power devices

工学系研究科 電気系工学専攻

高宮 真 研究室

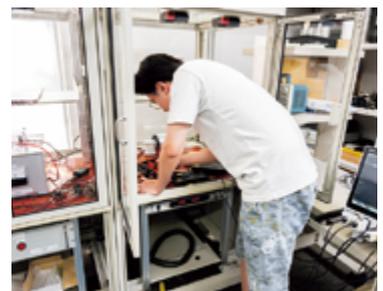
修士課程 2年 周 浩熹

I was admitted being a master student and joined the Takamiya Makoto Lab. and IIS in 2022 autumn but didn't come to the Lab. until August in autumn 2023 due to COVID-19 limitation. My research topic is gate driver IC on power devices such as IGBT and SiC (Silicon Carbide). Power devices are widely used in different areas, and gate driver IC, which functions as controlling, is a key part in power device utilization.

I haven't done the research of integrated circuit before, so everything is new to me in the Lab. It was a tough time in the beginning of the research and thanks to the help to my professor and everyone in the Lab., I managed to master the



experiment gradually. The research on IC design differs from my thought before. There is more work to do after design and fabrication of the chip. It takes lots of time to do measurement and evaluate a new chip as internal signal is unable to detect and there will be lots of noise when doing high voltage experiment.

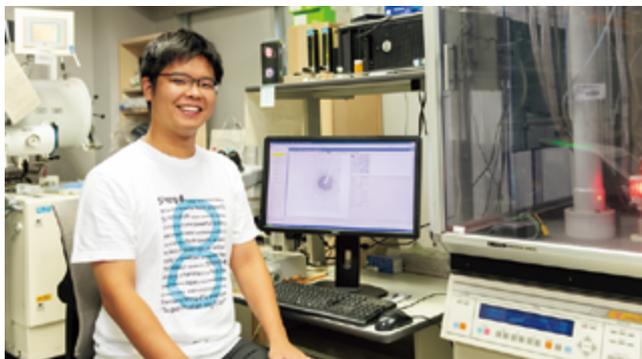


IIS occupies in a separated area Komaba campus, bringing in a quite area differs from the campus accompanying with lots of students. People I encounter here are mostly researchers, leading to a busy but chill life pace. I often come to the Lab. at around noontime so that I can sort out some of my work at home after waking up and leave for dinner in Shimokitazawa at around 19:00. There are sometimes activities held by IIS such as the firework party in star festival. Studying abroad is enjoyable to me, the everyday life in IIS is defiantly a significant part amount it.

鉄に惹かれ UROP から博士課程へ

工学系研究科 応用化学専攻
砂田 祐輔 研究室
修士課程 2年 菅 雄翔

私の砂田研究室との出会いは、本学の学部2年生の頃のUROP (P.25参照)でした。私は当時、砂田研究室にて、鉄ジシリル錯体^{*1}を触媒として用いた還元反応の検証とその反応機構の追求をテーマに研究を行いました。ここでは砂田先生から直々に実験技術を教わる事ができ、また、大学院の先輩方から実験やデータ解析の取り組み方についても教わりました。UROPでの活動を通じて、触媒として働く鉄と、それを可能にするケイ素の機能に魅力を感じました。その後、本学工学部応用化学科に進学して別の研究室で鉄



触媒の研究に携わった後、改めて院生として生研に戻ってきました。UROPで触れた研究室のスタンスや雰囲気自分に合っていると感じたことが、大学院での進学先に砂田研究室を選んだ決め手であり、博士課程進学への決心を後押ししてくれた大きな要因でもありました。



生研がある駒場リサーチキャンパスは本郷や駒場Iキャンパスとは雰囲気が大きく異なり、院生以上が主体で人口密度の低い、落ち着いた環境です。ここで現在、私は自ら設計した新規鉄錯体の合成および、それを活かした触媒反応の開発に取り組んでいます。これまでの研究により、鉄とケイ素を組み合わせることで特異な反応性を示すことが見え始めてきました。今後は、従来高価な貴金属を用いなければ達成することのできなかった価値ある反応を安価で豊富な鉄で代替すること、さらには従来、貴金属でも不可能であった反応を新しく生み出すことが目標です。UROPで出合った鉄の魅力をもっと引き出すべく、今後も自由度の高い環境の中で存分に研究を楽しんでいきます。

^{*1} 鉄原子に対して2つのケイ素原子(シリル基)が結合した化合物種のこと。

エストニアで建築の心髄に触れる！

工学系研究科 建築学専攻
川添 善行 研究室
修士課程 1年 柴垣 映里奈

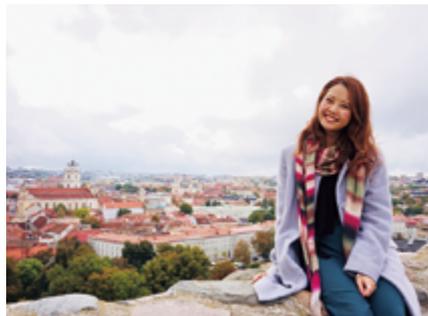


2023年3月からHGA (Hayashi-Grosschmidt Architektur) というエストニアの建築事務所でインターンシップに参加しています。生研は国際色豊かで、留学生との共同研究などが、海外インターンシップの後押しとなりました。

今、エストニアで学ぶ可能性を強く感じており、日々学びがあります。石灰岩の一種であるライムストーンを使った建築や旧ソ連の遺構に対する住民の理解があるため、建物の価値が

高く評価され、柔らかな街並みが広がっています。また、自然を愛する国民の生活や、電子国家としての戦略に基づく建築や街の作り方にも学びがあります。ワークライフバランスは素晴らしく、夕方5時にはchiao!と帰ってゆき、アフターワークを楽しむ様子が印象的です。日本の外にいるからこそ他と比較し、発見できる日本もあります。

インターン先では、新興住宅エリアとパビリオン、エキシビジョンなどの設計に関わり、コンペにも携わりました。フェリーターミナルのコンペでは旧管制塔に呼応する形の検討、使用者が分かりやすい機能的な動線、マテリアルの節約や建物の配置による環境の配慮、緑地の残し方とその使い方について多くの議論を行い、丁寧な検討を重ねてこそ豊かな建築を生み出すことを学びました。残りの日々もエストニアを歩き続け、建築や街並みを豊かにするものは何か、発見し続けていきたいと思いを!



学生のすがた B面

基礎系部門から人間・社会系部門までさまざまな工学分野が集いますが、部門が違うとなかなか話す機会がないことも……。

記事を寄稿してくださった学生に、研究以外の側面 (B面) についていくつか質問し、本音の回答をしてもらいました。

Q.研究のオン・オフを切り替えるようなルーティンがありますか？



椅子に座ることで集中するモードに入ります。リフレッシュしたいときにはイラストを描いています。



I usually come by my senpai's lab at Institute of Industrial Science and have dinner with them on weekdays. On weekends, I spend the morning sleeping and the afternoon jogging at a park and cooking something delicious.



没頭する癖があり、問題に出会うと晩飯も食わず夜遅くまで研究室に居続けることが多いので、ジムの時間を作り、帰宅前にジムに通うことで健康的な生活を心がけています。



研究室からの帰りにロードバイクで数十キロ走って帰ることでオフに切り替えています。



研究室に着いたときにまずコーヒーを飲むことでスイッチを入れています！また、夜ご飯の時間に、研究室のメンバーと一緒に外のフレッシュな空気を吸うことでオフに切り替えています。

Q.共同研究や、研究室外における活動(留学や海外研修、インターンなど)で自分が得た“気づき”があれば教えてください。



イラストレーターとして仕事を貰って活動しています。適度に流行を研究しつつ、こだわりの軸を貫いて描いたら、いつの間にか仕事になっていました。



There are many opportunities for research exchange at a foreign university or internship when you are a member of IIS. I got an internship at Tata Consultancy Services, the top-notch IT company in India, thanks to a poster by IIS staff. The internship provided me with valuable opportunity to work at a company and contribute to a project applied in the retail industry. I would recommend students to check the bulletin board often so that they do not miss out such valuable chances.



私の研究室では、学会や会社見学の機会がよくあります。それにより業界と学界の目線から自分の研究を見ることになるので視界が広がると思います。



エストニアで建築インターンシップに参加しました。インターン先を探しているということ、研究室のメンバーや建築関係の知り合いに積極的に話し、とても魅力的なインターン先に出会うことができました。日本の外に出ることで、自分の常識が覆されました。

Q.生研における修士課程の研究をふまえ、卒業後の進路はどのような道を選ぶ予定ですか？



今の研究とはあまり関連がないメーカーの研究開発を考えています。修士での経験は「考えて問題を解決する力」を養う時間だと思っており、もともと興味があった光と量子に関する業界で就活をしました。



I plan to get a job at an IT company after graduation. During the Master study I found out that I like coding. Furthermore, I feel like I have been studying for too long, so I want to try for a change and get a job.



現在の研究と関連性の高い日本の企業に就職しようと思っています。日本の会社は業務の流れを比較的しっかり決めるイメージがあり、働きやすいと感じたからです。一方で、会社で働きながら自身の研究領域を見直し、研究能力を高めることができれば、研究の道に戻ることも考えています。



現在の研究室で博士進学を予定しています。博士取得後は企業への就職を考えています。博士課程を含めた大学院での研究期間は興味のある対象に素直に向き合う数年間として位置づけており、現在は化学を専攻していますが、就職に際しては、その知識や経験が直接活かされるような場に限定するつもりはありません。



まずは今まで研究してきた知識や技術を素直に生かせる場所で働こうと思っていますが、他の分野との協同にも興味があるので、そのことを念頭に活動すると思います。修士課程時代は自分の人生において、専門性を磨くだけでなく、可能性を知り、興味を広げる段階であると位置づけています。

Q.生研にきて思い出に残るエピソードがあれば1つ教えてください。



キャンパス公開です。年に一回、外部の人が生研に触れる機会であり、私たちにとっては説明員として高校生や企業の人と話す機会です。東大受験のアドバイスを求められたり、企業と共同研究の話が出たりと、普段はできない経験ができるので印象に残っています。



I loved the ginkgo trees along the campus sides in the chilling breeze of autumn afternoon, and suddenly felt more relaxing. It does not look like an academic environment at first glance: children were playing around, elder people walking their dogs...



建物の構造が複雑なことです。所属して最初の数週間は迷いかけることがありました。



ハロウィンイベントです。めちゃくちゃコスプレを頑張っている研究室がありました！



上田 康太郎さん



PHAM Phuong Thanhさん



周 浩熹さん



菅 雄翔さん



柴垣 映里奈さん

卒業生の活躍

生研の卒業生の皆さんは、産業界、国や地方自治体、大学や研究機関などの幅広い分野で、生研で培ってきた個性を活かしながら活躍されています。卒業生の皆さんのキャリアパスや近況、生研在籍時における経験と現職とのつながりなど、生の声に触れてみてください。



撮影 尾関 裕治

官公庁

生研で得たものを、科捜研で生かして

警視庁 科学捜査研究所 主事
砂田 祐輔 研究室 出身

生研の砂田研究室で修士課程を過ごし、卒業後、警視庁科学捜査研究所に就職しました。科捜研の業務は、主に押収資料の鑑定と鑑定方法の研究開発です。押収資料の鑑定は、間違いが許されないという緊張感を常に持って行っています。職場の先輩から言われて印象深かったのは、「作業のひとつひとつが人の人生を左右する可能性がある仕事だ」、



実験室にて

というお話です。特殊な職種であり責任が重い分、やりがいも大きいです。また、化学が治安維持に役立つことを実感できる喜びもあります。

生研では、毎日研究室メンバーと議論をしながら研究を進めていました。また、他研究室と交流する機会もあり、異なる研究分野同士での議論も白熱していたのを覚えています。交流を通じて、知らない識見に出会い、引き出しが増えていきました。現在私が扱っている「裁判化学」は、色々な化学を統合した分野でもあり、意外なところで生研時代に増やした化学の引き出しが役に立つことを実感しています。

また、研究室内の互いの意見を尊重し合う雰囲気は、辛いこともある研究生生活の支えになっていました。当時のメンバーとは今でも連絡を取っては、各々の話を聞いて刺激をもらっています。そんな仲間との出会いも、生研で得た財産の一つだと感じています。

皆さんも、充実した生研ライフを送れますように！



鑑定に用いる装置でデータ解析をする様子

生研で磨かれた「研究の道」

シスメックス株式会社 中央研究所 先端工学研究グループ
Benediktus Nixon Hapsianto 松永 行子 研究室 出身

私は、2022年に博士号を取得した後、シスメックス株式会社に就職しました。早2年になり、現在、ヘルスケアの発展のためのシーズ技術の研究開発に取り組んでいます。

企業では、上から与えられた大枠のテーマの中で自分の技術的課題を探し、どのように世に出せるのかを日々検討しています。その点から考えると、生研で過ごした5年は、私の「研究の道」を究める糧となる大きな第一歩でした。



中央研究所の(先端工学)研究グループ

生研では、優秀な研究者と共に、産学連携や国内外の研究活動で、多彩な研究テーマに携わることができました。特に、かつて所属していた藤井 輝夫研究室や松永研究室の豊富かつ自由な研究環境により、自主性を深め、思考の幅を広げることができました。

実際に、企業との共同研究に携わった際、定期的な納期を守るには、どのように研究を推進すべきか身をもって体験できました。また、SMMiL-E (フランスに設置された生研初の海外ラボ)との国際共同研究で、国際的な研究内容と考え方に触れ、多様な研究アプローチと世界レベルの研究を味わうことができました。

研究のやり方に関して大学ではあまり系統だって教わらないので、ぜひ生研での優れた研究環境と国内外研究機関との横の繋がりを自ら最大限に活用して、皆さんの「研究の道」を極めてください。



社内のクリーンルームでの実験の様子

水問題を解決する新しい産業を

WOTA 株式会社 代表取締役 兼 CEO
前田 瑠介 野城 智也 研究室 出身

WOTAは、世界の水問題の根本解決を目指しています。水問題は上下水道だけでは解決し得ず、他に解決手段が必要です。一方で、水問題を解決したい人は世界中にたくさんいるので、一定の条件を満たせば使える「標準」化された解決手段さえあれば、誰でもどこでも解決することができます。そのため、WOTAでは、上下水道を補完・代替する水インフラの新標準として、生活排水と雨水を回収しその場で安全な水に再生利用できる「小規模分散型水循環システム」の研究開発と社会実装に取り組んできました。2014年の創業以来、災害対応を契機に全国の自治体に導入され始めており、2021年の英国王室からの表彰を契機に海外での事業開発を開始し、世界中から水問題に関心のある技術者や研究者、企業が集まるようになってきました。WOTAが目指すのは、言語や業界など既存の枠組みを超えて、水問題解決という共通の目的に対して誰もが参加できるようになる未来です。別の言い方では、水問題解決産業を作る取り組みです。

生研では、社会課題の解決や、新しい産業を作る上で極めて重要な視点を学びました。それは、産業の全体構造を俯瞰し、目的から技術選定するという視点です。技術は手段である

ため、分野にとらわれず、広くフラットに技術を選択する必要があります。単純なことですが、これがなかなか難しく、産業が発展するほど分業が進み、産業の全体構造が把握しづらくなります。その結果、部分的改善に終始したり、既存技術を選定せざるを得ない制約が発生したりするのです。生研は、様々な産業領域で、分野を横断し、社会実装を目指した実学的な研究が数多く行われており、産業を相対化し俯瞰的かつ公平な視点を獲得することができる、世界的にも稀有な研究機関だと思います。



表彰を受けウィリアム王子と



令和6年能登半島地震の際の支援活動の様子

生研座談会 “AIと工学が拓く社会”

今回のキャンパスライフ特集号 座談会では「AIと工学が拓く社会」というテーマで情報・エレクトロニクス系部門の菅野 裕介 先生をお招きし、基礎系部門から人間・社会系部門までの学生5人と共に座談会を行いました。

菅野先生はユーザとのインタラクティブな知能システムの研究に取り組まれています。AIが我々の生活の一部になりつつある昨今において、学生の皆さんがAIに抱いている疑問や不安、期待について意見を出し合い、活発に議論を行いました。



座談会の様子

AIとは



菅野 裕介

情報・エレクトロニクス系部門
准教授

嶋田 (司会) 今回、物質・環境系部門の嶋田と人間・社会系部門の小川が司会進行を務めます。AI研究に携わっておられる菅野先生をお招きし、基礎系部門から佐藤さん、機械・生体系部門から上野さん、情報・エレクトロニクス系部門から羽山さんにお集まりいただきました。AIと工学について活発な議論ができればと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

小川 (司会) 菅野先生、そもそも“AI”とは何でしょうか？

菅野 概念レベルでは、人間みたいに知的な活動をするコンピュータのことをAIと呼んでいます。

小川 思ったよりも抽象的ですね。そのAIはいつ頃から始まったのでしょうか？

菅野 AIという言葉が使われたのは、1956年に開催されたダートマス会議が最初とされています。初期のAI研究は、どちらかというと人間の知識をルールとして書き下すことが主流の考え方でした。ただ、人間の持つ知識を全てプログラミングして機械に知的に行動させるやり方には限界があった。それに対し、データで機械を訓練するという機械学習の概念が徐々に発展し、さらに大規模なデータから訓練する方法が分かってきたのが最近です。

嶋田 最近是对話型や生成系 AIという言葉が聞かれますが、何が違うのでしょうか？

菅野 対話型 AIは会話の繰り返しによって徐々に正解に

たどり着くAIで、ベースになっている技術は、質問を入れたら返ってくるだけのAIとすごく似ています。文章生成 AIと画像生成 AIは、これとは本質的に違います。さまざまな入力に応じて、出力が変わるのが文章の生成 AIで、大量の本を読んで反射的に次の言葉を出せるように訓練した人みたいになります。画像生成 AIは、ノイズのような情報を画像っぽく見えるように整理するものです。人が画像として認識する大量のデータで訓練しておく、人から見て画像っぽく見えるものを理解したようなAIができます。

嶋田 ChatGPTのような生成 AIの台頭は、ある程度予想されていたのですか？

菅野 文章の欠損を予測するモデルを訓練する、というのが基本的なアイデアです。コンセプトは単純ですが、モデルを大規模に訓練してみたらタスクに応じて臨機応変な回答を示すモデルができたところが驚きで、突然生まれた感じはありますね。しかも、基礎的な機能は無料で解放されてしまったという。



嶋田 開 (司会)

工学系研究科 マテリアル工学専攻
物質・環境系部門
八木 俊介 研究室 修士課程1年

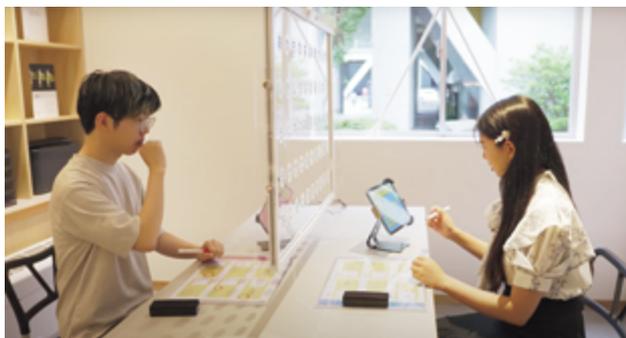
嶋田 菅野先生ご自身は、どのような研究をされているのでしょうか？

菅野 僕は人がどこを見ているかを予測できる“視線推定”に関する研究をしています。アイコンタクトは話の内容に影響を与えますよね。視線計測の研究は、これまではどうしても専用の装置を使う必要がありました。そこで僕は機械学習を使って、カメラだけで視線推定できるモデ

ルを、大規模なデータから訓練する研究を始めました。それがAIで視線推定をする研究の始まりです。ただ訓練データを集めるのが大変です。特にデータバイアスの問題が重要です。訓練したデータに偏りがあったために、ある特定の集団でしか、うまく動かないなどの問題がないかを評価するデータが必要なのです。けれども、それが結構なハードルです。顔画像の撮影に協力してくれる人も少ないし、撮影に1時間かかるとみんな寝ちゃう。

嶋田 データ集めにそんな難しさがあるんですね。

菅野 ええ。そのため、生研のDLXデザインラボ（注1）と一緒にAICOMというプロジェクトを始めました。このプロジェクトは、多数の人に楽しく参加してもらいながら、視線推定の訓練データを得る試みです。向かい合って座る人の間に、文字を書いたポスターを挟んだ透明の板を置き、視線で文字を伝え合うゲームをしながら、顔画像の撮影をしてデータを得るというものです。



視線推定の訓練データ収集のゲーミフィケーション (AICOM)

研究生活とAI

嶋田 僕の研究では、次世代エネルギーの電池に用いる触媒にどういった物質が適しているかを、過去の文献を自分で読んで探しています。例えば、AIが最適な触媒を提示してくれたりするのでしょうか？

菅野 似たような研究事例はあるのですか？

嶋田 マテリアルインフォマティクスのAIを作ろうと、データ集めをしている企業があるという話は聞いたことがあります。

菅野 やはりデータを集めるのが難しいですよね。論文には図があったりするので、論文の内容を正確に把握するにはもう少し時間がかかりそうですが、10年後にはAIによる最適な触媒の提示ができていられるかもしれません。学生さんは、みんな気軽にAIを使ってみればいいのではと思います。

佐藤 僕の研究は実験物理系です。例えば、実験で赤外線レーザーを作成し、特性を検証しています。それに対して、ChatGPTが論文に載っているモデルを見つけてきて、実験結果と比べるためのシミュレーションのコードを

書いてくれるようなことは可能でしょうか？

菅野 シミュレーション環境のプログラミングが既に完成していて、コードも大量にある状態で、かつ論文が機械に判読可能なものになっていればできると思いますが、現状はどうですか？

佐藤 モデルが多様なので難しいですね。情報系のAIをやっている人が論文を見て自分で実装するという話で、そのコードもAIが生成した事例はあるのでしょうか？

菅野 できてもおかしくないですが、まだあまり見たことはないですね。例えば数式が出てくると正確に読み取るのが難しかったり、人間がしっかり書いていないところも多々ありますよね。機械を進化させるよりも、まず論文の表現を機械が読み取れるように変えるほうが簡単で、先に起きていく気がします。機械が介入しやすいうように情報を整理していくことが重要で、これは各専門分野の知識を持っている人でないとできないところです。



羽山 由梨

工学系研究科 電気系工学専攻
情報・エレクトロニクス系部門
年吉 洋 研究室 修士課程1年

羽山 私はMEMS（注2）技術を用いた小型原子時計用の波長可変光源を研究しています。デバイスがきちんと動作するかの判定などに、AIは応用可能なのでしょうか？

菅野 MEMSの分野では、シミュレーションのアプローチは完成されていないのですか？

羽山 そうですね、物理的なデバイスを作って実験するほうが要素として大きいです。

菅野 設計や製作の段階を自動化するには、試行の繰り返しがいかに簡単になるかが重要です。そのため、事前に予想できるシミュレーションは必要でしょう。今のAIが自動化して探索するのが得意なのは、結果の検証がしやすい分野です。世界の仕組みと性能の評価基準が明確に定まっているゲームのような仮想空間内で、良い性能を出すようにAIのモデルを自動的に最適化する、とかであればまだやりようがあるのですが、実世界に来ると突然難しくなる。データ化とシミュレーションが容易でないからです。

上野 僕は現在、大量のテキストデータを分析するLLM（Large Language Model）を応用して、ビジネスに有益な

（注1）「デザインによる価値創造」をミッションに掲げ、2016年に生研内に設立された国際的なデザインチーム

（注2）Micro Electro Mechanical Systems (MEMS)、半導体微細加工技術を用いて微小な可動機械構造を製作する技術の総称。

示唆を抽出する事業を立ち上げています。菅野先生ご自身は生成AIを使われていますか？

菅野 結構活用しています。ChatGPTとかOpenAIのサービスを使って、メールの文章を生成させたりしています。例えば、査読の依頼や催促のメールを作ってもらっていますよ(笑)。

上野 僕も似たようなことやっているんですよ。一応自分で書くんですけど、チェックのために文章を入れて、確認してもらっています。

菅野 文章だけで完結する範囲では結構活用できるのですが、一方で、それだけだとちょっとした作業の簡略化ぐらいにしかなれないのも確かです。画像や音など文章以外の情報も組み合わせるには、まだ発展途上ですよ。

AIに創造性や感情はあるか



小川 真穂(司会)

工学系研究科 建築学専攻
人間・社会系部門
今井 公太郎 研究室 修士課程2年

小川 私は建築の設計演習の課題でAIを使いました。主に、最初のブレインストーミングと、最後のビジュアライズでの活用です。建築デザインを専門とする者は、言語を形にするのが職能みたいところがあります。そういったクリエイティブなこともAIができてしまうのか、という驚きというか、ある種の怖さみたいなものを感じました。

菅野 AIが出してくる建築に対する評価はどのようなのですか？

小川 なかなか難しいですね。ただ、AIだと意外な案が出てくることがあります。クリエイティブな人であっても、人間だと自分が見てきたものや固定観念にどうしても縛られているところがあります。さすがに今の段階で実際AIが提案した画像をそのまま使おうとは思わないのですが、インスピレーションは十分に得られるという印象です。

菅野 著者のいる文章やデザインには、どうしても著者のこだわりがでますよね。私たちはそれを良しとするところがありますが、特定の著者がいないAIの生成した文章やデザインを私たちは本当に良しとするのですかね。今、短期的にはAIが生成しましたという物語に対する何か期待感みたいなものが上乘せられるから、AIの生成したものに価値を見出しているのかもしれませんが。ある種のクリエイティビティが、置き換えが難しいのは、クリエイ

ティブな発想自体がAIには難しいというより、受け手が属人性を求めてしまうからではないでしょうか。

佐藤 例えば、AIに名前をつけて仮の人格みたいにしたら、著者になれるんじゃないでしょうか？

菅野 そうかもしれませんね。ただ、皆さんVTuberを見る世代ですか？あれは中の人がいることをどこまで想定して見ているのでしょうか？これまで自動生成されたキャラクターがちゃんと存在を持ったものとして扱われた事例はあるのでしょうか。



上野 将輝

工学系研究科 精密工学専攻
機械・生体系部門
金 秀炫 研究室 修士課程2年

上野 ボーカロイドってあるじゃないですか。人が作曲作詞して、それを電子的な音で読み上げさせている。このあいだ中学生と話す機会があったのですが、その子はあくまで発音しているのは電子であることを分かった上で、このボーカロイドが好きだと言っていました。つまり、作詞作曲した人はどうでもよくて、電子的な存在が好きだと言っている。人間に対して持つような感情を、電子的な存在に持っている一事例に思いました。

佐藤 AIが感情を表現できるようになったら結構変わると思うのですが、どうでしょうか？

小川 感情のあるロボットが、例えば福祉施設とかで介護をするようになると、介護を受ける側は、ほとんど擬人化して捉えてしまいそうです。

菅野 人が受け取りやすい感情的な表現を持たせることはできそうです。しかし、それって本当にそのロボットなりAIが内部的に感情を持ったと言えるのでしょうか。感情を持つのはちょっと違ってあくまで人が機械の表現をどう受け取るかというインターフェースの話ですよ。感情の本質を考え出すと難しいですね。

小川 必ずしも生身の人間である必要のないものをAIにうまく置き換えて、生身の人間同士であることに意味が生まれるコミュニケーションに、より時間を割けるようになったと捉えるとよいのかもしれませんが。そう考えると、すごく期待したくなります。

菅野 それこそAIという存在を立てることで、生身のコミュニケーションって、そもそもどういうことなのか、ということに関心が高まることもあると思います。

小川 今はAIに対する心理的な障壁もあって、技術的な問題だけではないですよ。クリエイティブなことだからと

言って、絶対にAIが入ってこれないわけではないと個人的にはすごく感じたのですが、逆にすべてAIに置き換えられることも考えにくいので、AIと人間をどううまく使いわけていくのかを考えることは、避けて通れないと感じました。



佐藤 葵

工学系研究科 物理工学専攻
基礎系部門
芦原 聡 研究室 修士課程 1年

これからのAI

小川 これからのAIに期待や不安、疑問はありますか？

羽山 機械学習を画像認識ツールとして利用したことがありますが、精度を上げようと思うとすごく計算に時間がかかってしまいました。将来的に精度や速度は向上していくのでしょうか？

菅野 基本的にはどんどん速く、小さく、軽くなっていくと思います。だからそのうちChatGPTなども、スマホ上でオフラインで動くようになると思います。

嶋田 誰でも使えるようになると、例えば大学に行っても勉強しなくてもChatGPTさえあれば誰でもある程度高度な教育を受けることができる。AIによって格差はなくなっていくんじゃないかと期待しているのですが、いかがでしょうか？

菅野 実は、それは難しい問題でもあります。現状はAIリソースを持っている人たちが勝ち続ける可能性のほうが高い。むしろすごく極端な勝ち組が増えるかもしれない。これを解決するには社会構造を変えないといけないと思います。

小川 私は人間が知らないことがどんどん増えていけばいくほど人々の恐怖心を煽ったり、いい方向だけでなく間違った方向にもAIが使われるのでは、と感じています。

菅野 そうですね。ある程度専門的な知識に基づく技術に関して中身を把握していない人が増えすぎると、適切な意思決定ができません。これはAIに限らず複雑化したテクノロジーでは常につきまとう話だと思います。どの分野でも知識のブラックボックス化とタコソボ化によって専門知識をもった人しか技術を適切に把握していない状況というのは、現代社会の1つの問題だと思います。専門家だけで議論しても全然役に立たないものができてしまう可能性もあります。実際に当事者を交えたもの作り

をするなら、お互いにある程度技術的な理解をした上で議論する必要があるからです。

嶋田 生研には各領域の色々な研究者がいる中で、その研究者の方たちが、情報系の方々と手を取り合ってAIやディープラーニングを活用していくことで、また一步広がっていきそうですね。

菅野 そのためには、初心者でも簡単に機械学習のモデルのプロトタイピングができるような環境を作って、それを実際にいろんな人に使ってもらうことが大事です。訓練データの設計やモデルの設計に、様々な人が関わるにはどうすればいいか、という議論も始まっています。実のところ、情報系は単独の分野として今後もあり続けるのか、というのは結構怪しい気がしています。あくまでツールとして他の分野に染み出していく方が妥当でしょう。しかし、まずは短期的にはいろんな分野で情報技術をどんどん使って開拓していく、その時に一緒にうまく連携してお互いがきちんと得する仕組みを作る、それが研究の場として大事だろうなと思います。長期的にはそれでも取りこぼしてしまうところを考え、社会実装にちゃんと展開させていく回路を作るのは大事だと思っています。そんな議論をする上で、さまざまな分野の研究者が所属している生研は、最適な場所だと感じています。

小川 AIを社会に実装するためには、生研の果たせる役割は大きそうですね。

嶋田 今回の座談会では、それぞれの専門からAIについて語り合うことで、各研究分野への応用の可能性からAIと共生する未来についてまで、新たな発見や気づきを得ることができました。また、異なる分野を研究する人たちが集まる生研の強みについても再確認できたかと思います。お集まりいただきありがとうございます。

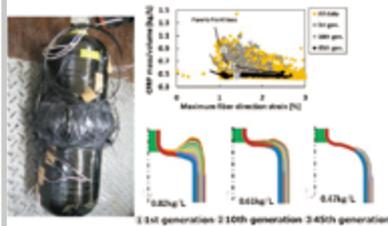


2023年10月3日 生産技術研究所C棟笠岡ラウンジにて

写真で見る生研のAI関連研究

今やAIは身近な存在になり、さまざまな場面で活用されています。エネルギー、材料、海洋、資源、建築など多岐に渡る研究が繰り広げられる生研では、AIのあり方も問われている昨今において、AIと工学はどのように融合し、また、更なる発展に向けてどのようなデバイス開発が行われているのでしょうか。最新の研究成果を写真と共にをご紹介します。

機械学習を利用した燃料電池自動車用超高压水素タンクの軽量設計探索



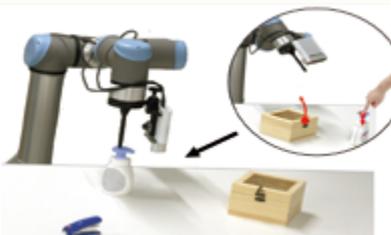
吉川 暢宏 研究室
革新的シミュレーション研究センター

AIによる物体認識を行う自動運転バス開発



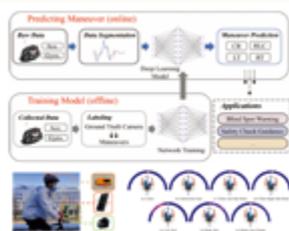
中野 公彦 研究室
機械・生体系部門

一回の動作観察で物体操作を学習するロボット



山川 雄司 研究室
機械・生体系部門

機械学習を用いたマイクロモビリティ利用者の安全運転支援



瀬崎 薫 研究室
情報・エレクトロニクス系部門

神経ネットワークの電気活動を再現する脳互換AIを目指す



河野 崇 研究室
情報・エレクトロニクス系部門

潜在空間における匂い物質の表現 (灰色) と floral に対応する分子 (赤) の分布パターン



小林 徹也 研究室
情報・エレクトロニクス系部門

エネルギー効率の高いコンピュータのための半導体デバイス技術



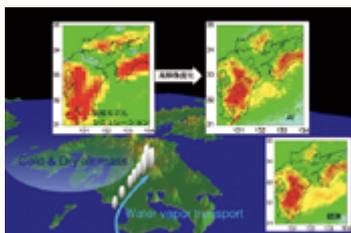
小林 正治 研究室
情報・エレクトロニクス系部門

常識を覆す分子機能予測を人工知能が実現



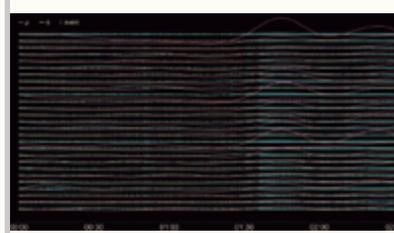
溝口 照康 研究室
物質・環境系部門

AIによる気候モデルシミュレーションの高解像度化



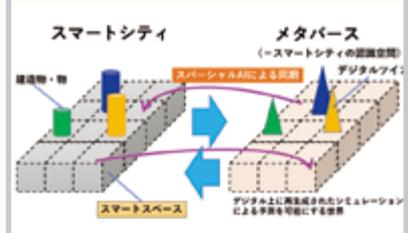
芳村 圭 研究室
人間・社会系部門

株式市場における詳細時系列データの点過程分析



本間 裕大 研究室
人間・社会系部門

空間型AIがスマートシティとメタバースをつなぐ



三宅 陽一郎 研究室
人間・社会系部門

生研に入るには

生研の研究室は、研究分野によって5つの研究部門に分かれています。生研の教員は、各専門分野で研究活動を進めるとともに、大学院においては各専攻にも所属して、大学院学生を対象とした講義や実験などを担当し、修士・博士論文のための研究指導に従事しています。大学院学生として生研の研究室に入りたい場合は、該当する研究科/専攻の入試を受けてください。

基礎系部門

Department of Fundamental Engineering

基礎系部門では、固体や流体の性質や力学特性を評価しモデル化するという、工学・理学の基礎となる研究を行っています。



機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

機械・生体系部門では、機械工学や精密工学、海洋工学にわたる広い分野の知識をベースに、新しい機械や装置、システムの開発研究を行っています。



情報・エレクトロニクス系部門

Department of Informatics and Electronics

情報・エレクトロニクス系部門では、エネルギーや制御、デバイス、物性、情報や通信の各分野において、豊かな未来情報化社会の実現に向けた貢献を図っています。



物質・環境系部門

Department of Materials and Environmental Science

物質・環境系部門では、有機、無機化合物や金属材料などを対象とした物質工学や環境科学の研究を行っています。



人間・社会系部門

Department of Human and Social Systems

人間・社会系部門では、人々の社会生活を支える建築物から社会基盤施設、都市・地域・地球環境に至る幅広いスケールの研究に取り組んでいます。



生研の研究室

基礎系部門

Department of Fundamental Engineering

工/社会基盤学専攻	
地圏災害軽減工学	清田 隆 研究室
工/建築学専攻	
耐震工学	中埜 良昭 研究室
建築耐震耐波工学	浅井 竜也 研究室
工/機械工学専攻	
マルチスケール固体力学	吉川 暢宏 研究室
ナノ・マイクロ機械物理学	梅野 宜崇 研究室
ナノスケール材料強度学	栃木 栄太 研究室
工/物理工学専攻	
応用非線形光学	志村 努 研究室
表面界面物性	福谷 克之 研究室
ナノレオロジー工学	酒井 啓司 研究室
超高速光学	芦原 聡 研究室
複雑流体物理学	古川 亮 研究室
量子物質界面科学	金澤 直也 研究室
工/マテリアル工学専攻	
材料強度物性	枝川 圭一 研究室
低次元量子輸送現象	町田 友樹 研究室
工/先端学際工学専攻	
応用非線形光学	志村 努 研究室
超高速光学	芦原 聡 研究室
理/物理学専攻	
流体物理学	半場 藤弘 研究室
量子熱・統計力学	羽田野 直道 研究室

機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

工/機械工学専攻	
制御動力学	須田 義大 研究室
数値流体力学	大島 まり 研究室
計算生体分子科学	佐藤 文俊 研究室
熱エネルギー工学	鹿園 直毅 研究室
相変化熱工学	白樫 了 研究室
機械生体システム制御工学	中野 公彦 研究室
機械加工制御学	吉岡 勇人 研究室
界面輸送工学	長谷川 洋介 研究室
応用微細加工学	土屋 健介 研究室
エネルギープロセス統合工学	AZIZ, Muhammad 研究室
変形加工学	古島 剛 研究室
高速柔軟ロボティクス	山川 雄司 研究室
工/精密工学専攻	
応用科学機器学	川勝 英樹 研究室
付加製造科学	新野 俊樹 研究室
マイクロ要素構成学	金 範俊 研究室
基盤生産加工学	梶原 優介 研究室
バイオ医療マイクロシステム	金 秀炫 研究室

工/システム創成学専攻

構造健全性診断学	岡部 洋二 研究室
海洋生態系工学	北澤 大輔 研究室

工/先端学際工学専攻

マイクロ要素構成学	金 範俊 研究室
バイオハイブリッドシステム	竹内 昌治 研究室

工/バイオエンジニアリング専攻

医用バイオ工学	松永 行子 研究室
---------	-----------

総/広域科学専攻

バイオハイブリッドシステム	竹内 昌治 研究室
---------------	-----------

総/科学技術インタープリター養成プログラム

数値流体力学	大島 まり 研究室
工学リテラシー	川越 至桜 研究室

新/海洋技術環境学専攻

海洋リモートセンシング学	林 昌奎 研究室
海中プラットフォームシステム学	巻 俊宏 研究室
海中・海底情報システム学	横田 裕輔 研究室

情/知能機械情報学専攻

バイオハイブリッドシステム	竹内 昌治 研究室
---------------	-----------

学情/学際情報学専攻

制御動力学	須田 義大 研究室
数値流体力学	大島 まり 研究室
デザイン先導イノベーション	PENNINGTON, Miles 研究室
機械生体システム制御工学	中野 公彦 研究室
工学リテラシー	川越 至桜 研究室
高速柔軟ロボティクス	山川 雄司 研究室

情報・エレクトロニクス系部門

Department of Informatics and Electronics

工/電気系工学専攻

量子半導体エレクトロニクス	平川 一彦 研究室
集積デバイスエンジニアリング	平本 俊郎 研究室
ナノ・エレクトロニクス	高橋 琢二 研究室
マイクロマシンシステム工学	年吉 洋 研究室
神経模倣システム	河野 崇 研究室
集積パワーマネジメント	高宮 真 研究室
量子ナノフォトニクス	岩本 敏 研究室
時空間メディア工学	大石 岳史 研究室
量子融合エレクトロニクス	野村 政宏 研究室
定量生物学	小林 徹也 研究室
集積ナノエレクトロニクス	小林 正治 研究室
インタラクティブ電子デバイス	松久 直司 研究室

工/先端学際工学専攻

極小デバイス理工学	年吉 洋 研究室
量子ナノフォトニクス	岩本 敏 研究室
集積マイクロメカトロニクス	TIXIER Mita, Agnes 研究室
量子融合エレクトロニクス	野村 政宏 研究室
インタラクティブ電子デバイス	松久 直司 研究室

新/社会文化環境学専攻

マルチメディア通信システム	瀬崎 薫 研究室
---------------	----------

工/工学系研究科	総/総合文化研究科	情/情報理工学系研究科
理/理学系研究科	新/新領域創成科学研究科	学情/学際情報学府

情/数理情報学専攻

神経模倣システム	河野 崇 研究室
定量生物学	小林 徹也 研究室

情/電子情報学専攻

マルチメディア通信システム	瀬崎 薫 研究室
コンピュータビジョン	佐藤 洋一 研究室
情報セキュリティ	松浦 幹太 研究室
インタラクティブデータ解析	豊田 正史 研究室
応用マルチメディア情報媒介システム処理	上條 俊介 研究室
データプラットフォーム工学	合田 和生 研究室
適応的言語処理	吉永 直樹 研究室
ワイヤレス通信ネットワーク	杉浦 慎哉 研究室
インタラクティブ視覚知能	菅野 裕介 研究室

学情/学際情報学専攻

コンピュータビジョン	佐藤 洋一 研究室
応用マルチメディア情報媒介システム処理	上條 俊介 研究室
時空間メディア工学	大石 岳史 研究室

物質・環境系部門

Department of Materials and Environmental Science

工/マテリアル工学専攻

非晶質材料設計	井上 博之 研究室
循環資源・材料プロセス工学	岡部 徹 研究室
ナノ物質設計工学	溝口 照康 研究室
鉄鋼冶金インフォマティクス	井上 純哉 研究室
産学協創と知的財産	菅野 智子 研究室
エネルギー貯蔵材料工学	八木 俊介 研究室
ナノ構造材料科学	徳本 有紀 研究室
エネルギー・材料物理化学	大内 隆成 研究室

工/応用化学専攻

光電子機能薄膜	藤岡 洋 研究室
高機能電気化学デバイス	立間 徹 研究室
機能性錯体化学	石井 和之 研究室
機能性金属クラスター科学	砂田 祐輔 研究室
量子サイズ物質化学	塚本 孝政 研究室

工/化学システム工学専攻

環境触媒・材料科学	小倉 賢 研究室
生物物理工学	杉原 加織 研究室

工/化学生命工学専攻

機能性分子合成	工藤 一秋 研究室
環境高分子材料学	吉江 尚子 研究室
分子集積体工学	北條 博彦 研究室
分子細胞工学	池内 与志穂 研究室
超分子材料デザイン	南 豪 研究室
高分子ネットワーク科学	中川 慎太郎 研究室
生体分子設計工学	坪山 幸太郎 研究室

工/先端学際工学専攻

鉄鋼冶金インフォマティクス	井上 純哉 研究室
超分子材料デザイン	南 豪 研究室

人間・社会系部門
Department of Human and Social Systems

工/社会基盤学専攻

都市震災軽減工学	目黒 公郎 研究室
コンクリート機能・循環工学	岸 利治 研究室
地盤機能保全工学	桑野 玲子 研究室
環境・災害リモートセンシング	竹内 渉 研究室
同位体気象学	芳村 圭 研究室
人間都市情報学	関本 義秀 研究室
災害リスク軽減学	大原 美保 研究室
全球陸域水動態	山崎 大 研究室
防災プロセス工学	沼田 宗純 研究室
リアルタイム空間解析工学	水谷 司 研究室
持続性建設材料工学	酒井 雄也 研究室
広域生態環境計測	沖 一雄 研究室

工/建築学専攻

空間構造工学	川口 健一 研究室
都市エネルギー工学	大岡 龍三 研究室
木質構造デザイン工学	腰原 幹雄 研究室
空間システム工学	今井 公太郎 研究室
環境音響工学	坂本 慎一 研究室
建築設計学	川添 善行 研究室
都市環境数理工学	本間 裕大 研究室
空間デザイン数理	本間 健太郎 研究室
都市居住空間史	林 憲吾 研究室
複雑系環境制御工学	菊本 英紀 研究室
空間情報学	豊田 啓介 研究室

工/都市工学専攻

地域安全システム学	加藤 孝明 研究室
-----------	-----------

工/電気系工学専攻

エネルギーデマンドインテグレーション工学	岩船 由美子 研究室
----------------------	------------

工/先端学際工学専攻

環境・災害リモートセンシング	竹内 渉 研究室
人間都市情報学	関本 義秀 研究室

総/国際環境学プログラム

環境・災害リモートセンシング	竹内 渉 研究室
----------------	----------

新/自然環境学専攻

同位体気象学	芳村 圭 研究室
--------	----------

学情/学際情報学専攻

都市震災軽減工学	目黒 公郎 研究室
災害リスク軽減学	大原 美保 研究室
防災プロセス工学	沼田 宗純 研究室
応用人文学	戸矢 理衣奈 研究室

●2023年11月現在のホームページの情報をもとに作成しています。



生研に入る

生研でのイベント

生研では、120以上の研究室に総勢1,000人以上の教職員・学生が、ひとつ屋根の下で研究活動を行っています。国際色も豊かで、世界各国から400人以上の外国人研究員・留学生を受け入れており、日常的にさまざまな分野の研究者・学生の交流が活発に行われています。このページでは、一年を通じて企画される生研のイベントをご紹介します。

4月

●入学ガイダンス

5月

●東大駒場リサーチキャンパス公開

先端科学技術研究センター（先端研）と合同でキャンパス公開が毎春開催されています。ポスター・研究機材の展示や、デモ・工作などの研究体験を通して最先端の研究成果を情報発信し、参加者と活発に議論・対話する、生研にとって最大のイベントです。情報発信をする研究者・大学院学生にとっても、専門外の方にわかりやすい説明を試みることで、新たな研究テーマや手法のヒントに気づいたり、共同研究が誕生したりすることもあります。

2023年度は現地での対面イベントを主としつつ、一部の企画はオンラインを併用したハイブリッド開催となり、たくさんの方々にご参加いただきました。

6月

●国際交流イベント(IIS International Mixer)

生研の学生や教職員が、国や研究室の垣根を越えて交流できるミニイベントシリーズです。これまでに、七夕まつり、ハロウィン、花壇にチューリップを植えるイベント等が行われました。今後何があるかはお楽しみに！企画案歓迎します。

7月

●IIS PhD Student Live

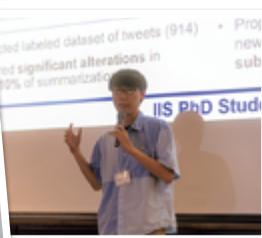
生研に在籍する博士課程の学生が参加し、自身の研究に関するショートプレゼンテーションやポスター発表を通じた交流を行います。優れた発表には賞が与えられ、毎回、熱い雰囲気のもと活発な議論が行われています。

8月

●UROP発表会

UROPは本学教養学部1、2年生を対象に、実際に研究室に所属して研究を体験してみようという全学自由研究ゼミナールです。(p.25参照)研究室に所属し自ら研究計画をたて、実際に実験やフィールドワークを行うことで最先端の研究に直接触れることができる、とてもユニークな授業です。

9月



10月

●先端研との合同国際交流イベント
(Komaba Research Campus International Day)

国際的な交流、親交を深める場として、先端研と合同で、国際交流イベントが毎秋開催されています。過去のイベントでは、キャンパスの中庭を利用し、屋台では各国の料理が提供され、ステージでは舞踏、音楽などのパフォーマンスが行われました。



●東京大学柏キャンパス一般公開

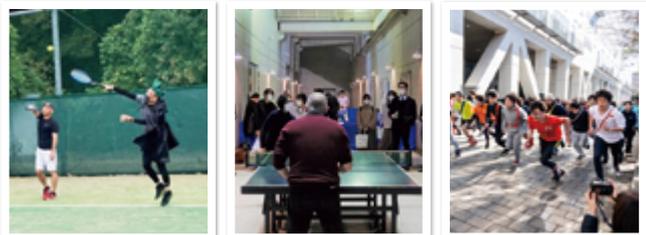
柏キャンパスにおける本学の研究成果をわかりやすく紹介し、キャンパスへの理解を深めていただくために、キャンパスの研究室や大型実験施設などを公開するイベントです。生研も毎年参加しており、一般公開の当日は、お子様から一般の方まで、幅広い世代の方々に楽しんでいただけるよう、さまざまな企画も用意されます。



11月

●スポーツ大会

駒場リサーチキャンパスに所属する教職員や学生が参加するテニスや卓球の大会、駅伝を開催し、スポーツを通じて親睦を深めています。



12月

●餅つき大会



1月

●柏サイエンスキャンプ

本学教養学部1、2年生が小グループでの研究室体験活動を通じて、柏キャンパスの研究室で実際に最先端の研究を体験し、最終日には成果発表会を行うプログラムです。将来の研究者としての基礎トレーニングを積むことを目的としています。



IIS International Mixer

2月

●お花見



3月



Gourmet Map ■ 駒場編



生研で暮らす



※店舗情報は2023年12月調査時のものです

Gourmet Map ■ 柏編



生研で暮らす



※店舗情報は2023年12月調査時のものです

憩いのCampus Map

駒場II

試作工場のある17号館は1929年の建設!

オランダの大学から寄贈されたチューリップ

おすすめスポット

E棟5Fテラス

グラウンドも

C棟下ピロティ

地下には卓球場も

2階ラウンジ (C・E棟)

試作工場

テニスコートもあります

展示会や音楽会も開催されるS棟

なんと銀座線の車両がある!!

柏

生研メンバーは誰でも使える卓球台も!

ソファでひと休み

自動運転の実験場

テニスコートもこの辺りに

3Fにはパーティーのできるホール有り

おすすめランチスポット

中庭のベンチ

眺めのいいテラス

生研で暮らす

学生募集

生研には、学生が参加し体験できる多くの活動があります。なかでもここでは、次世代育成オフィス ONG (Office for the Next Generation) と学部学生のための研究入門コース UROP (Under-graduate Research Opportunity Program: ユーロップ) の活動、生研独自の給付型奨学金と賞をご紹介します。生研ならではの活動に、ぜひ積極的にご参加・ご応募ください！

ONGに参加して 研究の魅力を伝えよう！

ONGは、未来社会をデザインできる次世代を育成するために、主に中学生や高校生を対象とした教育活動やアウトリーチ活動を行っています。学校で習っている教科・科目が、研究や科学技術にどのように生かされているのか、科学技術と社会はどのように関係しているのかについて伝えています。このような活動には、大学院学生のサポートが重要です。ONGでは活動に合わせてTA (Teaching Assistant) を募集していますので、

機械・生体系部門／次世代育成オフィス
准教授 川越 至桜

参加してみたい方は是非応募してくださいね！



鉄道ワークショップの様子

ホームページ：
<https://ong.iis.u-tokyo.ac.jp>

体験談

工学系研究科建築学専攻 本間 健太郎 研究室 修士課程2年 倉知 直生

いつもお世話になっている東京メトロさんの現場を見学できる又とない機会であり、中高生の学習をサポートするやりがいのある役回りに惹かれてTAでの参加を決めました。

車両基地見学では、社員の方の説明に耳を傾けながら、興味津々に覗き込む生徒たちの姿が印象に残っています。WS全体の中でも特に好評なプログラムで、無知な私にとっても非常に興味深いものでした。

大学内で行われた講義の内容はハイレベルで、中高生では習わないような内容も含まれていましたが、それぞれが真剣に向き合っていました。休憩時間にも関わ

らず発展問題に挑戦する生徒もいて、彼らの熱量の高さに驚かされました。

皆、鉄道や電車が好きということは共通していましたが、将来の夢は必ずしも鉄道関係ではありませんでした。中学生ながらAIに興味を持っている子もいて、彼らの視野の広さも窺えました。

このような貴重な機会に参加できたことを糧に、これからの日本を担う人材に成長してくれることを願うとともに、私自身も負けられないよう精進してまいります。



UROPへようこそ！

UROPは、教養学部1、2年生を対象に、実際に研究を体験してみようという全学自由研究ゼミナールです。生研の研究室に所属し、自ら研究計画をたて、実験やフィールドワークを行うことで最先端の研究に

機械・生体系部門／次世代育成オフィス
准教授 川越 至桜

直接触れることができるユニークな授業です。

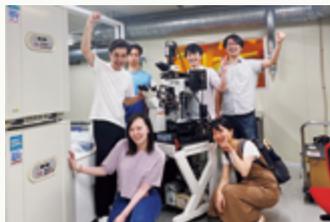
UROPで「ナマの研究体験」してみませんか！

ホームページ：
<https://www.oshimalab.iis.u-tokyo.ac.jp/UROP/>

体験談

農学部環境資源科学課程フィールド科学専修 学部3年 内川 花野

私は、1年次から先輩や友人の影響で研究室へ好奇心と憧れを持っていたため、友人に紹介されたいくつかの授業の中で最も本格的に思えたUROPの受講を決めました。所属していたのは神経オルガノイドを扱う生命



工学系の研究室で、私自身はグルタミン酸再回収に関連する研究を行っています。

実際に通い始めてみて感じたのは、周

辺知識の理解や実験技術の習得に想像以上に時間がかかるということでした。約5カ月の内、見通しを持ちながら研究テーマに沿った実験を行えたのは最後の2カ月程のみだったように思います。最終発表が近づいても実験が終えられず頻繁に通っていた時期には、壁の模様が神経細胞に見えてしまう程でしたが、総じて楽しく刺激的な日々を過ごすことが出来ました。

ご多忙の中、未熟者の私を受け入れて下さった池内与志穂 准教授および研究室の皆様方、特に、何度失敗しても優しく指導を続けて下さった大学院学生の波多野 竜登 さんには深く感謝しています。

将来国際的な活躍をめざす大学院学生の皆さんへ!

Continental Academic Exchange Program with Technical University of Darmstadt

ドイツのダルムシュタット工科大学と本所の大学院学生を短期間相互に派遣することにより、共同研究を促進すると共に国際的な環境において活躍できる若手人材を育成するためのプログラムです。生研の学生には渡航費・宿泊費の実費および日当が支給されるとともに、希望者には現地でコンチネタル本社を訪問する機会が与えられます。1～6ヵ月間の期間内であれば渡航時期は自由です。本プログラムは、世界的な自動車部品メーカーであるコンチネタル・ジャパンからの寄附によるものですが同社の事業内容との関連性は問いません。4月から6月にかけて募集を行い、毎年4名程度の学生が採択されます。



2023年夏 留学
シュトゥットガルトにあるベンツミュージアムにて
機械・生体系部門 須田 義大 研究室
修士課程2年 西川 誠寿

Continental Academic Exchange Program
between UTokyo-IIS & Technical University of Darmstadt
コンチネタル社 東京生研 (ダルムシュタット工科大学 研究交流プログラム)
2023年度留学申込受付期間 4月10日(月)～12月1日(日)
応募締切 5月10日(月) まで

Benefits

- Round-trip airfare
- Accommodation fee
- Daily allowance (3,000yen/day)
- 1-6 months stay

Eligibility

- D1-3M1-2 students studying at IIS

2023年夏 留学
シュトゥットガルトにあるベンツミュージアムにて
機械・生体系部門 須田 義大 研究室
修士課程2年 西川 誠寿

Continental UTokyo-IIS Global Engineering Fellowship

国際的な貢献を行う意欲のある修士課程の学生を対象とする給付型奨学金です。受賞者の中には留学やインターンシップで海外に行く人もいれば、日本国内で海外との連携を活かした研究を続ける人もいます。5月から6月にかけて募集を行い、書類・面接審査を経て毎年4名が選出されます。この奨学金は上記同様コンチネタル・ジャパンからの寄附によるものですが同社の事業内容との関連性は問いません。

生研で暮らす
給付型奨学金
募集
応募締切
2023年6月20日(水)まで

Continental UTokyo-IIS Global Engineering Fellowship 2023

奨学金の目的は、国際的な貢献を行う意欲のある修士課程の学生を対象とする給付型奨学金です。受賞者の中には留学やインターンシップで海外に行く人もいれば、日本国内で海外との連携を活かした研究を続ける人もいます。5月から6月にかけて募集を行い、書類・面接審査を経て毎年4名が選出されます。この奨学金は上記同様コンチネタル・ジャパンからの寄附によるものですが同社の事業内容との関連性は問いません。

連携研究活動に意欲的な大学院学生の皆さんへ!

UTokyo-IIS Research Collaboration Initiative Award

国内外の学術研究機関や産業界、地域、国際社会などと連携し、社会・産業的課題を認識した上で、その解決のための連携研究活動、もしくは解決につながる基礎研究に意欲的に取り組む学生をエンカレッジするために、2021年度に設立された生研独自の賞です。産業界との共同研究開発、地域社会との連携活動や社会実装、国際的な共同研究や交流活動、社会や地域規模の課題の解決に資する基礎研究など、生研の特色を活かした研究に取り組む大学院学生の活動が広く審査の対象となります。書類・面接審査を経て、2021年度は6名、2022年度は5名が受賞しました。毎年12月から翌年1月頃にかけての募集を予定しています。

UTokyo-IIS
Research Collaboration Initiative Award 2023
産官学・地域・国際連携研究活動に
意欲的に取り組む大学院生を対象

賞

応募締切
2023年
1月10日(土)
午後1時

賞状授与
生研独立機構・
博士課程大学院生

賞状の目的は、国内外の学術研究機関や産業界、地域、国際社会などと連携し、社会・産業的課題を認識した上で、その解決のための連携研究活動、もしくは解決につながる基礎研究に意欲的に取り組む学生をエンカレッジするために、2021年度に設立された生研独自の賞です。産業界との共同研究開発、地域社会との連携活動や社会実装、国際的な共同研究や交流活動、社会や地域規模の課題の解決に資する基礎研究など、生研の特色を活かした研究に取り組む大学院学生の活動が広く審査の対象となります。書類・面接審査を経て、2021年度は6名、2022年度は5名が受賞しました。毎年12月から翌年1月頃にかけての募集を予定しています。



編集後記



編集長 林 憲吾：

コロナ禍を経て、賑わいを取り戻したキャンパスに、次は生成AIの波が来ています。日常生活や研究生活を大きく変えるだろうAIへの期待や不安。そんな思いから特集を組んでみました。編集委員の皆とこれでもかと密にコミュニケーションして作り上げた本誌を手にして、生研を目指す人が現れてくれたなら、望外のよろこびです。

副編集長 松山 桃世：

キャンパスライフ特集号は、2年に1回更新されます。更新のたびに、編集委員の方々が組む座談会や数々の寄稿から、新たな生研の姿が表現されることに驚きます。変わり続ける生研が、多くの方の心を掴むことを祈っています。

洲鎌 英行：

本誌の編集作業を通して、生研のまだ知らなかった側面や卒業生・他研究室の学生の声に触れることができました。自分にとって、研究室という普段の生活範囲を超えた、とても新鮮な経験だったと感じています。本誌が、皆さんに生研のことをもっと知っていただくきっかけになればと思います。

小澤 孝拓：

座談会はとても盛り上がり、楽しませていただきました。生研の多岐にわたる研究や学生の姿勢に改めて刺激を受けました。皆さんが生研を知るきっかけになればと、思います。

CHEN WEIKUN：

留学生として編集作業に参加できたことは、初めは不安でした。しかし、編集委員の皆さんの助けのおかげで、この特集号を完成させることができました。皆さんから多くのことを学び、また生研を深く知ることができました。この特集号が読者の皆さんに生研の素晴らしいさを伝える一助となれば幸いです。

栗生 識：

本誌の座談会編集を担当致しました。初めての経験でしたが、生研の皆さんと本誌を作り上げる過程で、私も生研がもっと好きになりました。お読み頂きました皆さんも生研に興味を持って頂きましたら幸いです。

劉 怡君：

キャンパスライフ特集号の編集は挑戦と楽しさに満ちた旅です。各記事、各写真はチームの共同努力の結晶であり、生研の

素晴らしいストーリーを証言しています。編集のプロセスを通じ、私は生研に対する理解を深めました。同時に、特集号を読んだ後、多くの学生が生研の魅力に引き込まれ、私たちの仲間に加わってくれることを期待しています。

古田 諒佑：

生研に着任して3年が経ちましたが、編集作業を通して自身まだまだ生研について知らないことが多くあることがわかり、改めて生研についてより深く知るきっかけになりました。本誌を通して読者の方々にも生研の魅力を知ってもらえたらなと思います。

嶋田 開：

AIに関する座談会の企画・司会などを担当させていただく中で、AIの台頭や将来について大変勉強になりました。その中で、編集委員の皆さんと一つの作品を作り上げる達成感、到底AIに置き換えることができないと再確認しました。本誌を通じて、AIと共存する未来について、皆さんもぜひ考えただければと思います。

和田 啓幹：

本特集号の編集を通じ、初めて異部門の方々の思想・思考に触れ、視野の広がりを感じました。本誌を手取る方々がそれを感じ取れるような誌になっていることを願います。皆さん本当にお疲れ様でした。

小川 真穂：

初めての座談会で司会という立場には不安もありましたが、個人的にも関心を持っていたAIについて生研の様々な分野の方々と議論でき、その編集作業にも携わることができたのは大変良い経験でした。多様な分野の人が集まっているからこそ生まれる議論もあり、生研の魅力を変えて感じることができました。

小南 弘季：

本誌の編集のなかで、今の学生たちに何を提供できるかを考えていた際に、自身が生研の学生であった頃を振り返ることがあったのですが、当時の自分は生研に在籍していることの意味をほとんど理解しようとしていなかったなと思いました。それだけ自分の世界が完結していて充足していたのでしょうか。今は散漫で複雑な社会の中で物事を考えるようになりました。それはそれで良い方向に進んだなと思いました。

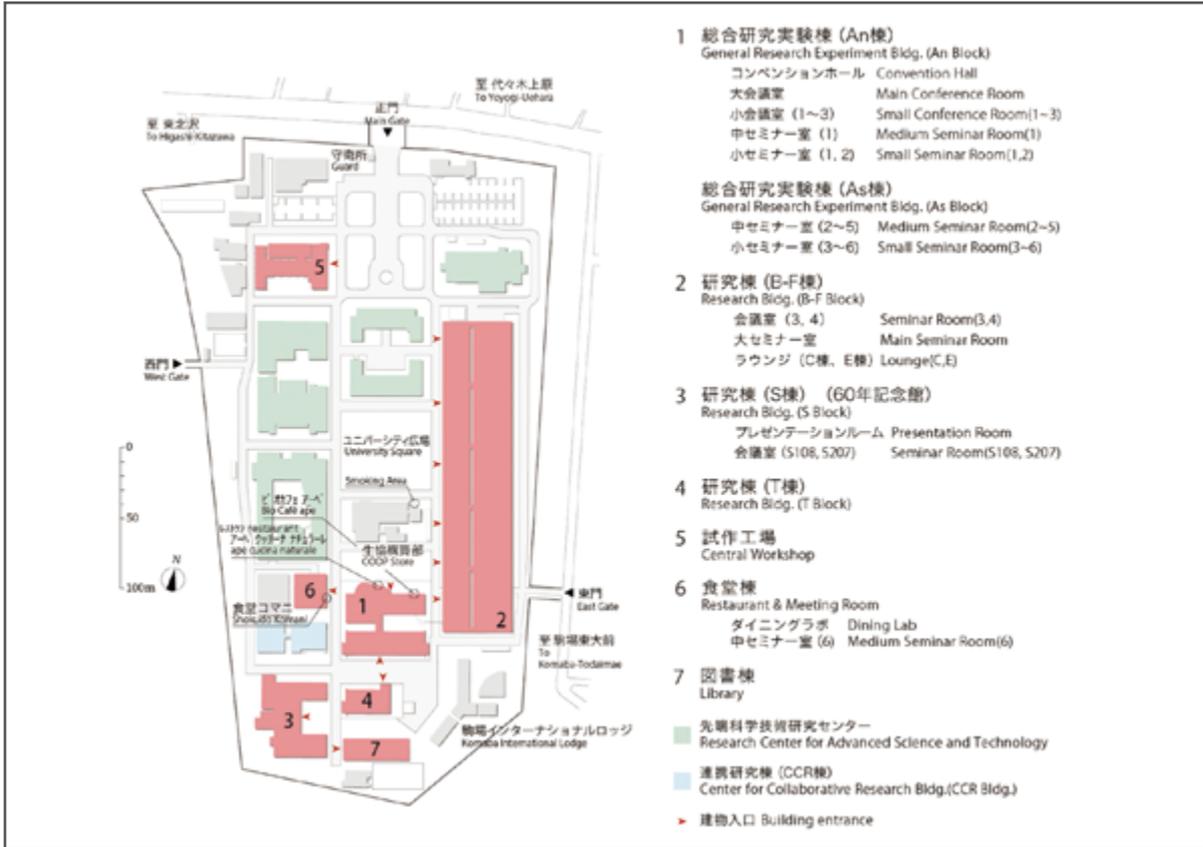
編集長 林 憲吾
副編集長 松山 桃世
編集委員 (学生のすがた・学生のすがた B面・卒業生の活躍)
洲鎌 英行、CHEN WEIKUN、劉 怡君、
和田 啓幹、小南 弘季
(生研座談会・写真で見る生研のAI関連研究)
小澤 孝拓、栗生 識、古田 諒佑、嶋田 開、小川 真穂
編集スタッフ 楠井 美緒、松田 さつき、木村 真貴子
(表紙)高井 千春 + Adobe Firefly

発行 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
E-mail : koho.iis@gs.mail.u-tokyo.ac.jp
X : https://twitter.com/UTokyo_IIS
facebook : <https://www.facebook.com/UTokyo.IIS.jp>
生研ホームページ : <https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/>
キャンパスライフ特集号はWeb上でもご覧いただけます。
https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/about/publication/seiken_news/archive/



ホームページ

■ 駒場リサーチキャンパス内 配置図 / Map of Komba Research Campus



東京大学 生産技術研究所 駒場リサーチキャンパス

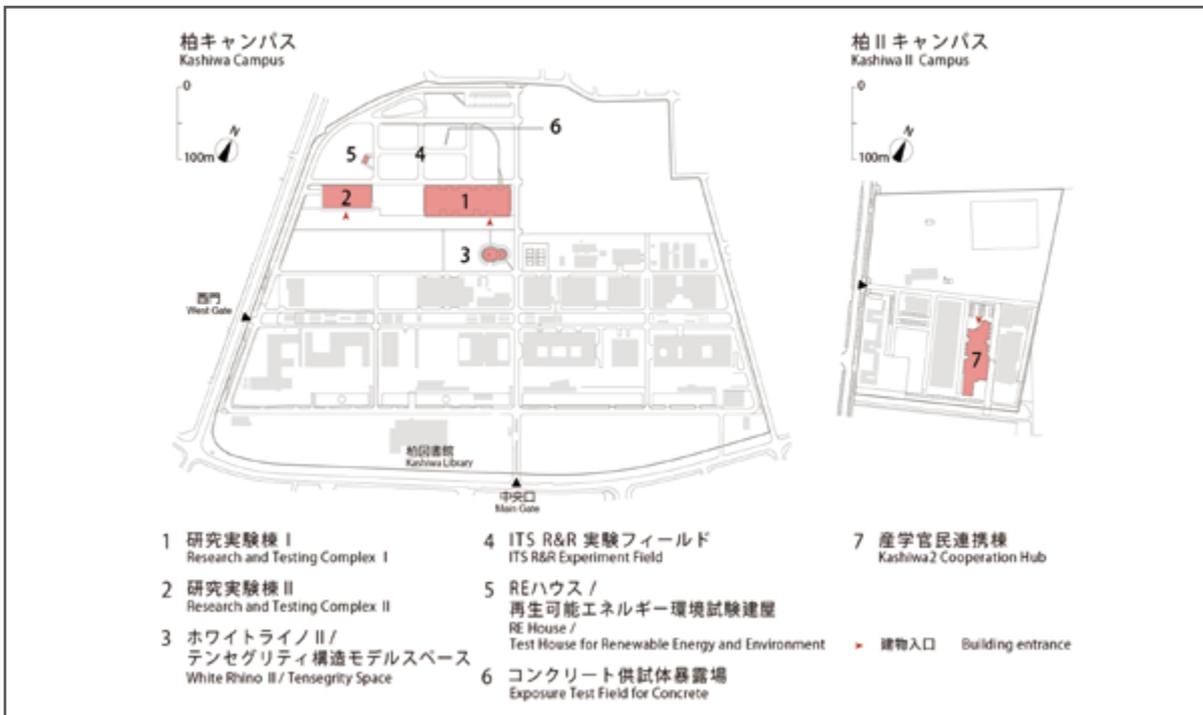
〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1 小田急線/東京メトロ千代田線

東北沢駅(小田急線各停のみ)より徒歩8分
代々木上原駅より徒歩12分

京王井の頭線(いずれも各停のみ)

駒場東大前駅より徒歩10分
池ノ上駅より徒歩10分

■ 柏・柏IIキャンパス内 配置図 / Map of Kashiwa・Kashiwa II Campus



東京大学 生産技術研究所 柏・柏IIキャンパス

柏キャンパス

〒277-8574 千葉県柏市柏の葉5-1-5 つくばエクスプレス 柏の葉キャンパス駅よりバス15分

柏IIキャンパス

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-2-3 つくばエクスプレス 柏の葉キャンパス駅よりバス5分または徒歩15分