

2023  
第  
43  
号

# 紅

京都大学広報誌  
くれないもゆる

# 崩



特集

京都大学の産官学連携の現在地  
「自重自敬」の精神を産官学連携につなぐ

KYOTO UNIVERSITY MAGAZINE



頭談  
巻頭

# 京都大学の産官学連携の現在地

「自重自敬」の精神を産官学連携につなぐ



上田輝久(右)  
株式会社島津製作所 代表取締役会長

長尾 昂(中)  
京都フュージョニアリング株式会社  
代表取締役社長

室田浩司(左)  
京都大学産官学連携本部長



**上田**●私ども島津製作所は、京都大学に育てていただいた会社だと認識しています。現在の京大のルーツの一つである第三高等学校の村岡範為教授(のちに京都帝国大学教授)のご指導で、X線が発見された翌1896年にはX線写真の撮影に成功し、1897年に教育用X線装置の販売を始めました。これが島津の主要事業の一つである医療機器の原点となっています。

京大との共同研究で製品化した事例は多く、先日も包括連携契約を締結してグリーンイノベーションやヘルスケア分野での協働を発表

しました。ありがとうございます。

**室田**●島津さんは1875年創業、京大は1897年創立ですから、島津さんはずっと先輩(笑)。しかも、イノベーションを絶えず継続されていますね。

**長尾**●京都フュージョニアリング株式会社は、京大の研究開発技術をベースに2019年に設立しました。核融合炉に関する装置の研究開発・設計・製造と、獲得した技術の世界への提供を通して、環境負荷の少ない核融合エネルギーの実現を目指しています。

私は工学研究科の出身ですが、技術者として私より優秀な同級生が

多かった。私はそういう人たちを研究開発に巻き込む、技術経営の役割に回る方が社会貢献できそうだと思うって、コンサルティング会社に就職しました。

その後、起業につながるシーズを探して京都大学イノベーションキャピタル株式会社(京都iCAP)主催の研究者と起業家とのマッチングイベントに参加することがあって、そこで京都フュージョニアリング株式会社の共同創業者となる小西哲之名誉教授と出会うことになりました。小西名誉教授は核融合の炉工学者です。日本で最初に核融合研究を主導したのが湯川秀樹博士で、そこから脈々と続く核融合技術が会社の技術の根幹です。

京都大学で生まれる独創性にあふれた新技術。  
環境・エネルギーや医療などの課題が複雑化し、  
独創性と革新性に富んだ技術や発想が求められる今日こそ、  
大学発のスタートアップ\*1に期待が集まる。  
大学の知恵と技術が社会へと飛び立つ滑走路を  
整え・支える発信地である京都大学産官学連携本部にも、  
さらなる期待が寄せられている。  
京大との協働を推進する企業のリーダー、  
挑戦する京大発の起業家と共に  
産官学連携の実像と夢を語る。

## 挑戦を受け入れる気風

**室田**●核融合の注目度は今日こそ高いものの、当初は原子の核分裂と核融合との違いが浸透しておらず、理解を得るにも苦勞する時代でしたね。

**長尾**●当時は、室田さんや大学教員などとの面談で鍛えられました(笑)。教員からは技術に関する突っ込みが入るし、室田さんはチーム体制や社会状況など技術以外の点を勘案されていました。こうした複数の目を重視するバランス感覚が、京大の強みですね。

**室田**●会社設立後もしばらくは資金調達に苦勞されていましたが、大学からスタートアップした企業はどうしてもそうなることが多い。iPS細胞による臓器作製や斬新な手法での創薬開発、革新的な新素材など、多くの方が「革新的で興味深い」とおっしゃる技術ですが、いざ投資となると手を出しづらい……。

**長尾**●一般的にそういう時期が5、6年は続きました。

**室田**●私の思う京大の得意分野は、

## 紅崩 第43号 目次

- 02 巻頭鼎談  
京都大学の産官学連携の現在地  
「自重自敬」の精神を産官学連携につなぐ
- 08 授業に潜入! おもしろ学問  
21世紀を生き抜く力を磨く  
新しい言語教育  
ルイーサ・ツァイルホーファー
- 12 萌芽のきらめき・結実のとき  
新鋭の数学者は迷いながら  
突き進む 深甚なる数学の世界  
山下真由子
- 14 私を変えたあの人・あの言葉  
図書館に潜む甘さと苦さ  
三宅香帆
- 15 京大 DEIナビ  
「知」を求む全ての人に  
開かれたキャンパス  
京都大学 DEI マップ
- 16 施設探訪  
生存圏研究所  
京都プロセス・テストプラント
- 18 輝け! 京大スピリット  
ラグビー部 /  
Kyoto iUP 留学生
- 20 京都大学基金事務局より /  
京都大学同窓会だより

表紙の解説●ナノセルロース・ピークル(NCV)植物が作る、軽くて強いナノ繊維セルロース・ナノ・ファイバー(CNF)を活用して製造した自動車。CNFの使用で製造時のCO<sub>2</sub>排出量の削減に加え、車体が軽くなることで燃費が向上し、さらなるCO<sub>2</sub>の削減を実現可能。車体にはプロジェクトメンバーの一人、矢野浩之教授の研究成果とこだわりが随所に。ボンネットをはじめとするデザインは江戸時代の仏師円空の荒削りな仏像をイメージ。(詳細は16ページ「施設探訪」に)



**うえだ・てるひさ**

1957年、山口県に生まれる。京都大学大学院工学研究科修士課程修了。1995年に京都大学博士号(農学)を取得。1982年に株式会社島津製作所に入社。分析計測事業部長、代表取締役社長を経て、2022年から現職。京都大学経営協議会の学外委員も務める。



上/京大生時代に所属していた研究室での懇親会。前列右から2番目が上田さん  
左/高速液体クロマトグラフの新製品を薬学研究科の石濱泰教授との共同研究をもとに設計・開発。2022年の発表会見での一枚。ほかにも乳房専用PET装置の研究開発など、創業時から京都大学との共同でイノベーションを創出し続けている

ライフサイエンスと新素材の開発、それにエネルギー。近年はSDGsが世界の動きですが、京大が得意とする分野の延長線上に生まれたスタートアップは、SDGsの課題にもぴったり重なります。ですから世間の賛同も増え、「死の谷」\*2を乗り越えつつあるスタートアップ企業が次々に生まれています。京都フェュージョニアリングもその一つです。長尾さんのお顔も、数年前はもっとシリアスでした(笑)。

そういう京大発のスタートアップへの投資には、島津さんにもご協力いただいています。

**上田**●私が入社したのは、日本全体が同じ方向を向いて努力し、経済が大きく成長していた時代です。社会の課題もそれほど複雑ではなかったのですが、現代は課題が多様化し、島津が取り組むヘルスケアやグリーンイノベーションの領域でもたくさんの課題を抱えている。一社ではカバーできませんから、協働して馴染みの薄い領域を勉強させていた

だ。これが投資の大きな理由です。

そういう島津製作所の歴史を眺めても、うまくいかなかった事例はたくさんあります。だからといって、失敗ではない。結果は時代のニーズが決めることだからです。そもそも、失敗だと自分が思うことで、失敗と判定される。失敗は経験、ひとつの通過点だと捉えるのが正しい姿です。

**長尾**●その言葉には励まされます。研究には資金が必要で、いろいろな補助事業に手を挙げます。しかし、核融合は意見の割れやすい分野で、最終的には反対意見の出にくい案件が選ばれやすい。そのもどかしさがあります。

一方で競争の激しい分野で、研究開発にはスピード感が重要です。「ダメだ」となっても挑戦しないことには戦えない。「失敗はある」と割り切ってはいますが、島津さんのような大企業から、「失敗からも得るものがある」と聞くことができ背中を押された気分です。

**上田**●持続的な成長には、業績確

保と並行して、獲得すべき技術の中長期的視点がなければいけませんね。島津の液体クロマトグラフ\*3は、海外比率80パーセントのグローバル事業です。しかし、ここに至るまでには紆余曲折があつて50年ほどかかりました。多くの産業で不純物や主成分の解析になくはならない製品ですから、長い時間をかけて取り組んだのです。

長い目で要不要を見て、必要なら時間をかけてでも取り組まねばならない。核融合も多くの人が理解して、長い目で育てるべきものでしょう。京都の風土ならそれができると思います。

**室田**●京大を海外に紹介するときの映像には、寺社仏閣の写真やiPS細胞、それに核融合の実験施設の写真などを使います。伝統と革新の組み合わせです。矛盾しているようですが、伝統産業もやはりイノベーションの結果で、時間をかけて、失敗もあつたはずで。イノベーションなくしてトラディションはありえま



せん。京大も京都のまちも、この矛盾した二つがうまく融合した結果でしょうね。

## アカデミアと産業界の共存の道

**室田**●私は実は浅草の生まれです。祖父の代から浅草で、母の祖父も神田生まれの生粋の江戸っ子(笑)。関東の大学を卒業して投資運用会社などで勤めた後、京大に赴任しました。

産業界からアカデミアに足を踏み入れて驚いたのは、研究者のエネルギーとパワー。競争的研究費の公募にしても、企業でいう経営計画のような大量の書類が必要です。私の経験では半年はかかるような内容の濃い書類を、わずか数週間で仕上げる。

**長尾**●研究者が事業を進めるには、マーケティングや経営方針の設定、人事など、これまで経験してこなかった業務が必須です。効率的に動くことでコストを下げるなど、研究とは違う感覚が必要になりますね。

その一方で、研究者の吸収力はす

ごい。新しい情報を紹介すると、すぐに仕組みを調べ、分析し、一定の答えを見つける。これまで研究に注いでいた力を、事業へと方向転換したときの屈伸力の高さには驚きます。

**上田**●大学時代を振り返ると、学生、教員ともに、社会の課題がどこにあるのか、どう解決すべきかの難しさがあつた。ニーズの所在も、研究がどう社会に役立つかも描けなかった。

ところが、近年の京大は変わってきました。産官学連携の取り組みの成果かもしれませんが、研究者は社会貢献に目を向け始めていますね。大学と企業の研究所とにあった距離も、最近は同じ研究者として近づいてきたように思いますが、どうですか。

**室田**●教員の方のマインドの変化は私も感じます。一方で、京大の研究者には、基礎研究を重視し、エッジの効いた研究をするというマインドが醸成されています。その意味ではやはり、産業界と研究の社会還元のスタンスには距離があります。京大

の距離は、他大学よりも大きいかもしれませんね。

**長尾**●その通りです。

**室田**●ですから、この両者をつなぐサイエンス・コミュニケーターの機能は重要です。京都iCAPは島津さんなどの企業からも、投資担当として出向していただいています。企業で研究されてきたサイエンスの知識がある方ですから京大のサイエンスを産業界向けに整理できる。この流れは強化したいですね。

## スタートアップ業界を強くする連携体制

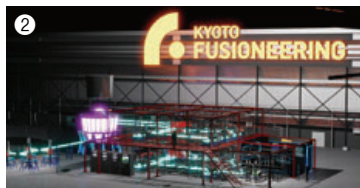
**室田**●海外には、失敗もキャリアの一つとして捉える文化がありますね。所属が違うスタートアップの仲間との交流も活発で、事業を畳むと、別の企業からすぐに声がかかる。こうした交流と、成功の有無にかかわらず経験を尊重する空気は、日本にも必要ではないでしょうか。

**長尾**●起業した後、大学に戻り、大企業に勤めてまた起業するなど、キャ



### ながお・たか●

1982年、石川県に生まれる。京都大学大学院工学研究科修士課程修了。コンサルティング会社、ベンチャー企業での経験を経て、2019年に京都フュージョニアリング株式会社を設立し、代表取締役社長に就任。ラボスケールの研究開発を起点に核融合事業を立ち上げ、戦略立案、資金調達、人材採用を推進。京都大学 協力研究員も務める。



- 1 京都フュージョニアリングの主力製品のひとつである、加熱装置「ジャイロトロン」
- 2 世界初の核融合発電試験プラントのイメージ図。2024年の試験開始を目指し、建設を進めている
- 3 京都大学の卒業式の日、時計台前で撮影



国際科学イノベーション棟の1階に設置された京都大学ベンチャーインキュベーションセンター(KUViC)では、ベンチャー企業が本社機能を置ける場所を提供。大学内に設置することで、創業前後のベンチャー企業の経営チームと研究者とが密に協働できる



**むろた・こうじ**

1961年、東京都に生まれる。学習院大学法学部卒業。2001年、MBA取得。メーカーと投資会社を経て、2013年に京都大学医学研究科特任教授(医学URA室長)、2016年に京都大学イノベーションキャピタル株式会社代表取締役社長を経て2020年から現職。京阪神スタートアップ アカデミア・コアリションプログラム代表者も務める。

リアが多様な人が海外には多い。軸がぶれた結果ではなく、その人の問題意識やステップはずっとつながっています。

大学に育てられた企業が成功して、大学に寄附の形で利益を戻すサイクルも、日本より進んでいます。投資会社の規模も役割も大きくなり、リスクに対するノウハウも積み重なって、業界全体が強靱です。

**上田**●日本企業の中心は、技術やマーケティングなどを担当する人たちですが、外国企業には事業を進める専門家がいます。コンサルティングや投資事業の経験があるなどの多様な経験をした人たちですから、社会実装するときの方法を心得ていますね。日本でも他分野・他企業と連携して、大きな組織として動く取り組みは進んでいます。しかし、まだまだ弱い。多様な人材が、中長期的な視点で多様な課題を解決し、スタートアップ企業を育成する、規模の大きなシステムが必要でしょうね。

**室田**●これは大きな宿題をいただきました(笑)。

京阪神の大学や産業界、金融界、自治体など、60以上の機関が参画する「京阪神スタートアップ アカデミア・コアリション」(KSAC)が2021年から本格始動していて、私はその代表を務めています。一校だけで取り組むよりも、やはり相乗効果が生

まれる手ごたえがあります。

京大には「アントレプレナーシップ教育」の講座がありますが、学生数の少ない大学では本格的な講座を開くのは難しい。そこで、このプラットフォームで、京大の講座に他大学から参加しても単位認定されるなどの制度で、交流を生み出せないものかと……。企業の方も、KSACを



**学**  
22大学  
京都大学が中心となり、大阪大学、神戸大学など、京阪神地域の主要な大学等

**62機関が連携するプラットフォーム**

<b>産</b> 11機関 関西の主要経済団体	<b>金</b> 18機関 都銀、地銀、VCなど	<b>官</b> 9機関 関西の主要自治体
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

事務局(2機関)

京阪神の大学、産業界、金融界、自治体が一体となって、**大学を中心とするスタートアップ・エコシステム拠点を構築**

↓  
**京阪神から、世界に羽ばたくスタートアップを持続的に創出**

京阪神スタートアップ アカデミア・コアリション(KSAC)



関西全域の大学のスタートアップに触れられる場所にしたいとの夢を描いています。

**長尾**●素晴らしい取り組みですね。京大には、伝統を重んじながらも進んで新しい考え方を取り入れようとする気風を一貫して感じています。一定の評価を得たとしても、それに甘んずることなく変わろうとする。

**上田**●自治体との連携も必要ですね。認知症にしても、症状の進行度や治療の過程ごとに多くのスタートアップがありますが、現状ではそれぞれがバラバラです。少子高齢化の進む日本では喫緊の課題ですから、大学と企業、自治体が関与してスタートアップを統合し、それぞれの役割を機能させる仕組みが重要です。人口減少の進む県ではそうした取り組みが活発ですから、京都も取り組むべきでしょうね。

**室田**●これもまた、大きな宿題ですね(笑)。

## 羅針盤なき航路を切り開く精神

**長尾**●京大で学んだ私に身に付いたのが、本質をきちんと考える姿勢です。京大発スタートアップの人たちと話す、「スタートアップは生き方であり、根底には世の中に善いことをしたい」という価値観の人が多。これはスタートアップだからではなく、島津さんのような京大と共同で研究する大企業でも同じだ

と思います。お客さんはどんなことを考えていて、そういうものをつなぐ技術はどうあるべきかの本質を追求する姿勢。

**上田**●その根底にあるのは「自由の学風」。私も、思うように研究できた。先生の意見に学生が口を出しても、咎められることもなかった(笑)。むしろ、尊重してもらって、ともに追究する雰囲気がありましたから。

**長尾**●若手の起業家を集めた会などを通じて、京大生と交流する機会があります。すると、現在の学生は、社会にどんな貢献ができるのか、そのためにはどのように過ごすべきかを考えながら、学生時代を楽しんでいる印象です。コロナ禍で課外活動ができなくても、オンラインで他大学の学生や卒業生とつながる力強さもある。とことん突き詰める姿勢は、伝統として受け継がれていますね。

**室田**●予想外のことが日常化する時代に、アントレプレナーシップは重要です。まさに京大初代総長の木下廣次が述べた「自重自敬」です。学生たちにはこの精神を心の中で焼き直しながら、海図のない時代を力強く楽しく生きてほしいと願います。

**上田**●そこで求められるのが人間力。人文科学分野との連携の提案を受けることができますが、私たちは自然科学や技術の話は勉強していても、人文科学となると固まってしまう(笑)。だけど、これからは人文科学の先生方の「我が道をゆく」

研究が、重要な役割を担う時代だと思うのです。東洋学などを通して日本のことを学び、海外に説明をしたり、哲学や心理学を通して、人々とのコミュニケーションを考えていくべきなのではと。

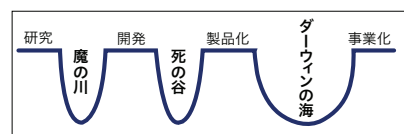
**室田**●人文科学の分野と産業界との交流や連携は、これまではあまり進んでいませんでしたが、産官学連携に興味を抱く若手・中堅教員が増えているのは事実です。その面からも、産業界の期待にどう応えられるのか、どのように連携していくべきか考える必要があります。

本日は、たくさんの宿題をいただきました。そうした課題に京大が率先して取り組みながら、関西のみならず日本全体の産官学連携を引っ張っていければと思います。今日はありがとうございました。

実施日 2022年12月5日(月)  
場所 京都大学 国際科学イノベーション棟 KUEP

\*1 スタートアップ  
定義は様々であるが、イノベーションを通して社会に新しい価値を提供したり、新しい市場を開拓したりすることで、短期間で急激的な成長を目指す企業を指すことが多い。

\*2 「死の谷」  
研究開発の成功後、製品化・事業化の際に待ち受ける資金不足などの困難を表す言葉。そのほか、研究から事業化までの各段階の障壁を表す言葉に、応用研究の難しさを表した「魔の川」、市場での競争の厳しさを表した「ダーウィンの海」がある。



\*3 液体クロマトグラフ  
液体の成分分析の装置。分析したい液体試料をこの装置に通すことで、溶解している化合物が分離され、どのような成分がどれくらい含まれているのかが分かる。



鼎談は、京都大学産官学連携本部IMS起業・教育部が運営する京都大学アントレプレナープラットフォーム(KUEP)で実施した。KUEPは起業家育成に必要な様々なリソースを提供するプラットフォームで、3Dプリンターやレーザーカッターなどが揃い、アイデアのプロトタイプ作成などが可能。学生や教職員、プログラムの参加者は、手続きをすれば利用できる

授業に潜入!

おもしろ  
学問

外国語科目群 / ドイツ語I ドイツ語演習 IB

ルイーサ・ツァイルホーファー 講師  
国際高等教育院

# 21世紀を生き抜く力を磨く 新しい言語教育

京都大学の全ての1回生が履修する「初修外国語(英語以外の外国語)」。

対象の言語は、ドイツ語、フランス語、中国語、ロシア語、イタリア語、スペイン語、朝鮮語、アラビア語の8言語。京都大学の言語教育は、言語の技能を磨くだけにとどまらず、異文化や異なる価値観への想像力の涵養にも価値を置いてきた。しかし、近年のAI翻訳技術の著しい進歩に伴い、語学教育の現場は転換期にあるという。ドイツ語を担当するツァイルホーファー講師は、学生の好奇心や自主性を引き出して、技能習得の枠を超えて情報を見極め判断する能力を身に付けてほしいと、新たな授業スタイルに挑戦する。



Zeilhofer, Luisa  
Lorena Franzine  
Bayern (バイエルン州)出身。ミュンヘン大学DaF学科修了。専門は外国語としてのドイツ語、外国語習得論、教育心理学、マインドフルネス。

言語翻訳の世界は、この10年で大きく変わりました。かつては文章中に分からない単語があれば逐一、辞書を引いて意味を調べていました。しかし、今はスマートフォンのアプリを開き、文章の上からスマートフォンをかざせば、瞬時に翻訳文が画面に表示されます。おおよその意味を知るだけなら、これで十分です。

現役の学生の中には、「こんなに翻訳機能が進化しているのに、どうして初修外国語を学ばなければいけないの?」と不満に思う人もいます。にもかかわらず、言語教育の手法は今なおオールドスクールであることが少なくありません。文法の講義や翻訳を中心

にした授業手法が、初めてその言語を学ぶ学生のモチベーションの維持や向上に役立っているのか、疑問に感じました。というのも、私の出身のドイツでは、言語の授業は最初からとにかく会話をします。初めは聞いても一切理解できなかった未知の言語がだんだん言葉として分かるようになっていくことが楽しくて、言語への興味が高まり、言語を学ぶ意欲に繋がっていきました。

## 翻訳技術があるからこそ、必要なのは一段上の語学力

翻訳アプリやAI翻訳などの翻訳技術は、とても便利で、これを無視した言語学習は不自然。私の授業では、翻訳機やスマートフォンの使用は禁止

しません。だからといって、「それなら簡単だ」と思うのは大間違い。翻訳機が使えるからこそ、「ワンランク上」の語学力が求められます。

AI翻訳で9割は正しい翻訳が得られたとしても、あとの1割について、時にとんでもない誤訳が混ざることもあります(①)。「私の

伝えたいことはこれで十分に表現できているだろうか」と考える、ここには「力」が必要です。翻訳機の普及する現代だからこそ、何が正しいのかを判断し、見抜く力は不可欠です。

この力が必要なのは、なにも言語学習だけではありません。現代は、デジタルの世界に情報があふれ、受け取った情報が信用できるものかどうかを見抜く力や、情報を多面的な角度から検証する力が求められています。

デジタル時代に生きる学生が身に付けるべきこうした能力を「21世紀スキル」と言います(②)。多くの機関や組織がそれぞれに重要とするスキルをまとめています。

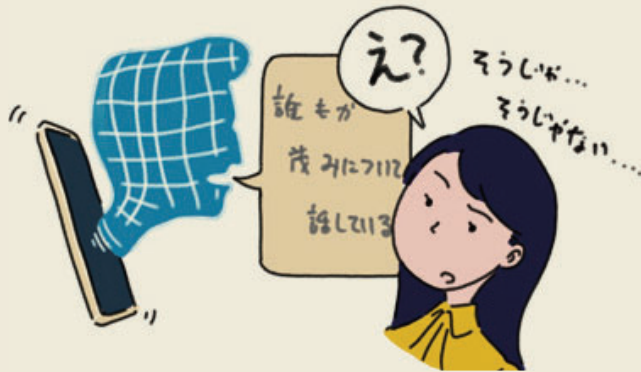
様々な分野の基礎的なリテラシーや、あらゆる問題への対処時に必要となるリーダーシップや考え方の能力など、必要とされるスキルは多岐にわたりますが、中でも、特に注目されるのが「4C」と呼ばれるスキルです(③)。事実を見極める「クリティカル・シンキング」、型にはまらない新しいアイデアを創造する「クリエイティビティ」、そのアイデアを的確に伝える「コミュニケーション」、他者と協力関係を築くための「コラボレーション」の4つは、機械に





### ① とんでもない誤訳の例

ドイツ語	Rede nicht um den heißen Brei herum! (正しい訳)遠回しに言わないで!	
AI翻訳AとAI翻訳B	A: 誰もが茂みについて話している	B: みんな叩いている/叩くなよ!
翻訳された日本語を、AI翻訳Aを使い、ドイツ語に再変換	alle reden von Büschen	Alle haben es geschafft. / Schlagen Sie mich nicht!
さらに日本語に再翻訳	みんなが茂みについて話している	みんなできました/叩かないで!



### ② 21世紀スキルの例

様々な機関や組織がまとめている21世紀スキルの一例。水色の丸は、ツァイルホーファー講師が考える21世紀スキルの例。



### ③ 学生に必要とされる4つのスキル「4C」





#### ④ 英語とドイツ語の比較の例

英語	ドイツ語
activate	aktivieren
concentrate	konzentrieren
cooperate	kooperieren

英語のcはドイツ語だとk、  
ateはierenになるんだ！  
パターンを発見したよ！

みなさんももちろん知っていると思いますが、テレビは英語でtelevisionです。この言葉を分解してみるととても興味深いことが分かります。teleは古代ギリシア語で「遠い」を意味します。visionはラテン語に由来していて「見る」という意味です。だから、「遠くを見ることができる」の意味でtelevisionになるのです。このことから、telescope(望遠鏡)、telephone(電話)など、「遠く」と関係するものにteleが使われることが分かりますね。ドイツ語ではテレビはFernsehenです。Fernは「遠い」、sehenは「見る」という意味。英語と同じく、分解してみると共通点が見えてきますね！



代替できない能力だと言えるでしょう。

### 語学力を磨きながら、 将来に生きるスキルを 習得する

4Cの習得方法として私が実践するのが「プロジェクト型学習(PBL)」です。一つの目標を掲げ、その達成を目指してチームで取り組みます。大枠の流れは提示しますが、具体的な方法は学生に委ねます。

PBLの実践には様々なパターンがありますが、後期の「ドイツ語演習」では「ポスタープロジェクト」を取り入れて

います。少人数のグループごとにドイツ語のポスターを作成し、授業の終盤には掲示して、ドイツ語と日本語で発表します。

ポスターのテーマは様々です。医学部の授業では「血液」、「遺伝子」、「免疫力」などの医学に関連したテーマを設定し、学会発表を想定したポスターの作成を目指しました。工学部の授業ではテーマは指定せず、学生の興味・関心に任せるところ、ドイツのサッカーチーム、ドイツの音楽、ドイツと日本の教育の違いなど、話題は多岐にわたりました。調べた情報をドイツ語で要約し、ドイツ語で発表するので、語

学力の向上はもちろんですが、自分の興味・関心に基づいてテーマを決めるため、積極性も高まり、モチベーションも続きやすいという効果もありました。

チームの中で力を合わせるのを、自ずと役割が生まれることも興味深い点です。ドイツ語が得意な学生は文献調査や執筆に力を発揮しますし、ドイツ語が苦手でもリーダーシップ

をとって方針をまとめたり、ポスターのデザインなどの視覚化に力を注いだり、それぞれの特性を活かしてチームに貢献しているのを目にします。こうした力も「21世紀スキル」の重要な要素です。

### 「楽しい」が 奥深き言語の扉を開く

従来の授業スタイルで私が危惧したのは、学生が言語学習に苦手意識を持ってしまうこと。楽しみながらドイツ語に触れて、言語の面白さに気がついてほしいのです。授業では英語とドイツ語とを比較するなど、言語の奥深さを伝えられないかと工夫しています(④)。

この2つの言語は同じ起源にさかのぼり、単語の語源をたどると古代ギリシア語とラテン語の同じ言葉に行きつくことも。ドイツ語の視点を通して英語の特徴を発見する瞬間には、学生たちの目も輝きます。「面白そう」のスイッチが入れば、あとは自主的に掘り下げる力を持つのが京大生です。そうなれば授業は大成功。

今日は「ドイツ語演習」を例にお話しましたが、京都大学は日本の国立大学の中でも初修外国語の選択肢がとて多い大学。大事なのは興味と好奇心。興味の赴くまま、新たな言語への扉を開いてください。





授業に潜入!

2022年12月23日(金)

# 授業の集大成! ドイツ語でポスターを作り、 発表しよう

年の瀬も近づき、冷たい風が吹く昼下がり、この日の「ドイツ語演習」は4月から約8か月学んできたことの集大成。グループごとにテーマを一つ決め、調べた内容をドイツ語でポスターにまとめてプレゼンテーションする。

## プレゼンテーションの流れ

ドイツ語で30秒間の概要説明 → 日本語で6分間、ポスターの内容についてプレゼンテーション → 2分間で発表の評価



評価は、「オーディエンスの目線を考えた発表ができていたか」、「ポスターはクリエイティブか(色の使い方、理解を助ける図表・画像、デザインの工夫など)」、「家に持ち帰れるような情報はあったか」を10段階で評価。グループごとに話し合っ

て評価を決め、ウェブのアンケートフォームから提出する。オーディエンスを引きつける工夫は多種多様。カッコいいデザインで発表前から視線を引きつけるグループもあれば、話術一本、笑いを交えながら、漫談のように発表を進めるグループもある。かならずしもグループ全員が発表するという決まりはなく、話術に長けた学生一人に

評価は、「オーディエンスの目線を考えた発表ができていたか」、「ポスターはクリエイティブか(色の使い方、理解を助ける図表・画像、デザインの工夫など)」、「家に持ち帰れるような情報はあったか」を10段階で評価。グループごとに話し合っ



発表を任せ、その他のメンバーはポスター作成や情報収集などに徹するなど、役割分担が明確なグループも。

どんな情報を発表に盛り込むのかにも学生の工夫の跡が見てとれる。「ソーセージとウィンナーの違いはなんでしょか」と「知っているようで知らない」投げかけに頭をひねって考えたり、「ベートーヴェンの驚きのコーヒーの淹れ方」などのトリビアに驚いたり、クイズ形式でオーディエンス参加型の発表をしたり、その方法は様々。飽きさせない工夫が散りばめられ、6分間の発表はあっという間だ。



学生たちが作成したポスター





## 山下真由子 助教（数理解析研究所）

国際的に活躍の期待される若手女性研究者を表彰する「羽ばたく女性研究者賞（マリア・スクウォドフスカ＝キュリー賞<sup>\*1</sup>）」の第1回の最優秀賞に選ばれたのが山下真由子助教。高校生のときに国際数学オリンピックに出場し銀メダルを獲得、23歳で京都大学数理解析研究所<sup>\*2</sup>の助教に就任。受賞理由には「圧倒的に学術的プレゼンスが秀でている」の文字が踊り、称賛と期待を背負いながらも、その姿は自然体。ときには迷いをのぞかせ、てらいのない言葉を重ねる山下助教の率直な今に触れた。

# 新鋭の数学者は 迷いながら突き進む 深甚なる数学の世界



やました・まゆこ  
1995年生まれ。東京大学大学院数理科学研究科博士課程を2019年に中途退学し、現職に。東京大学博士（数理科学）。

幼い頃からパズルや数独に親しみ、高校時代には国際数学オリンピックに出場。京都大学数理解析研究所で研究を始めて2年後の2021年には第1回「羽ばたく女性研究者賞」の最優秀賞に選出。数学で彩られた輝かしい経歴に反して、「もともと自信のない性格で、いつも迷いの連続。数学の難しさに直面して、自信をなくすことばかりです」と率直な言葉がこぼれ落ちる。「運よく数学には挑戦できたけれ

ど、自信のなさから挑戦せずに諦めてしまったこともたくさんあります」。数学ですら一度は諦めかけたことも。大学2回生の終わりに専門分野を決めるとき、数学への思いに蓋をして別の分野を選んだ。「迷いが生じて、『数学の研究者にはなれない』と思ってしまったんです。でも、数学から離れた1年間があったから、私が好きで、興味深く楽しいと思うのはやはり純粋数学なんだと気づきました」。数学したさに

学部卒業を待たず、入学から4年目の春に飛び級で大学院に進学。数学の世界に再び挑戦を決めた。

### 数学の〈抽象化の力〉を物理に応用

山下助教いわく、数学の魅力は「一見すると違う現象を同じ公式で説明できたり、数学の抽象化の力で、モヤモヤとしていた現象をスッキリと説明できること。混沌とした概念や現象を見通しよくする道具



だと思っています」。この〈道具〉を手に、近年取り組むのが物理学者との共同研究。物理学の現象を数学的に裏付けて証明したり、数学を使って物理学の問いを議論するなど、数学と物理学との架け橋になることを目指し、邁進する。「専門とする幾何学の代数トポロジー(図)には古くから積み上げられた深い理論

がありますが、物理学に適用されているのはごく一部。まだ見つからない面白い可能性はあるはずです」。

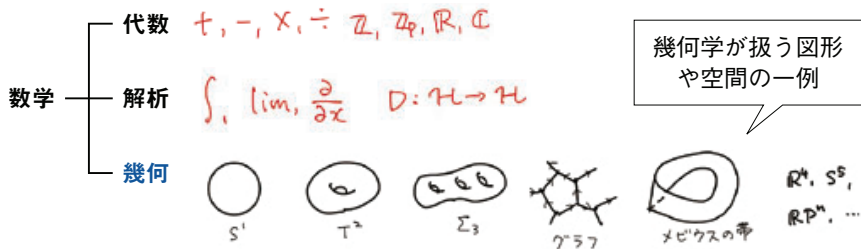
共同研究を通して、自らの数学への理解がぐっと深まることも。「数学の公式の中には、意味がうまくつかめないものもあるのです。そんなときに物理学者から『こういう現象があって……』と説明を聞いて、『あの公式のことだ』とハッとしたり……。数学の抽象的な世界が物理の世界を通してふっと腑に落ちるのは、印象的な瞬間です」。

## 臆する心を鼓舞する同志の存在

「羽ばたく女性研究者賞」の受賞をはじめ、数学の国際会議にプレナリー講演者として招待されるなど、国内外から期待が寄せられる。「プレッシャーを感じるのも正直な思いですが、頑張るモチベーションになります。なんとかやっています」。決して自分を飾らず、「今も自信

### 代数トポロジー

数学の主な3分野である代数、解析、幾何の中の幾何に属する一分野。空間の情報を代数的な情報に落として研究する。



はない」と確認するように言葉をこぼす山下助教。背中を押すのは、数学という難題に挑む同志の存在だ。「国際数学オリンピックの挑戦までは同志もおらず、どうせダメだろうと思ってばかりでした。数学オリンピックの仲間や大学で同志と出会って知ったのは、どんなに優秀な人でも難しい問題は難しいし、間違いやミスをすること。『この人も人間なんだ』と思えたことで、遠い世界だと思いでいた数学の世界が身近になった。自分もやってみようと、挑戦がしやすくなったのです」。

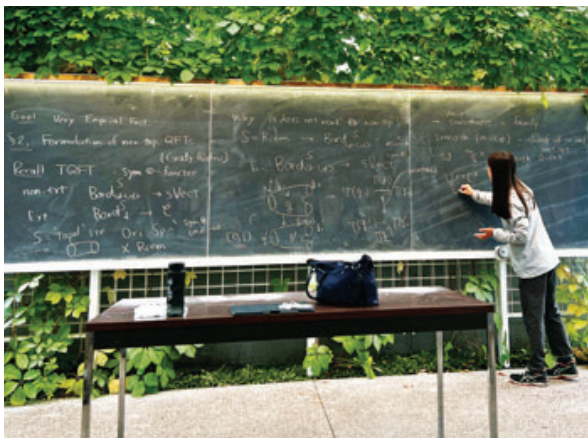
数学の研究というと黙々と数式と向き合う印象があるが、実は仲間との議論の中にこそヒントが潜む。同志はもちろん、他分野の研究者とのやりとりも大切な時間だ。「迷ったときには、仲間との議論や交流から新しい視点を取り入れます。数理解析研究所の建物は基礎物理学研究所と隣り合わせ。研究集会などに

気軽に参加できるのがいいところ」。

## 数学も将来も、分からなくて当たり前

「難しさ」の壁に日々ぶつかりながらも、数学の魅力は山下助教を引きつけてやまない。「幼少期に感じたパズルを解く面白さを数学に感じています。とにかく楽しいから毎日数学をしている、という気持ちは昔から変わりません。難しく、解けなくて当然。世の中にある数学の問い全てが明らかになっていけば、研究する必要はありませんから」。

胸中にはいつも「次に何を研究すべきか」と悩みの種を抱えているというが、ここにも「分からないからこそ」の想いが宿る。「2年前の自分に、今の研究内容を伝えたら驚くはず。〈これから私は何ができるのか〉、その問いこそが楽しみでもあるんです」。迷いながらも突き進む、その先には無数の可能性が広がっている。



左／ワルシャワ大学での数理解析物理学の研究集会での講演  
右／アメリカのアスペン物理学研究所での数理解析物理学の研究集会での講演

### ※1 羽ばたく女性研究者賞(マリア・スクウォドフスカ=キュリー賞)

日本の女性研究者の一層の活躍の推進を目指し、科学技術振興機構(JST)と駐日ポーランド共和国大使館が2021年に創設。

### ※2 京都大学数理解析研究所

数学・数理解析科学の分野における世界の代表的な研究所として知られる。フィールズ賞受賞の廣中平祐博士、森重文博士、ガウス賞受賞の伊藤清博士、チャーン賞受賞の柏原正樹博士などが歴代所長を務め、現在もブレイクスルー賞(数学部門)受賞の望月拓郎博士など、世界の数学の発展に寄与する研究者を擁する。



**図** 書館へ行くのが好きだった。昔から本が好きで、文学部に入った理由もたくさん本を読むことができそうだから。そんな私にとって、京大の図書館の多さは魅力以外の何物でもなかった。学部ごとに図書館があり、それ以外にも大きな附属図書館が真ん中に居座っている。構内に図書館があるということは、いつでも図書館で本が借り放題なわけで、なんて良い学校なんだろうと思っていた。

しかし実際に大学に入ってみると、小さな空間で起こる人間関係、サークルやバイトや授業といった少しの用事たちで時間が埋まる感覚があった。本や漫画はたくさん読んでいたけれど、それは無限の時間を舐めるような怠惰

な読書だった。私の人生においてたぶんもう二度とない、怠惰で退屈な愉悅を味わうような読書だったのだ。

しかし私が21歳の頃だったのだろうか。文学の研究をしている先生の授業で、こんな言葉を聞いた。

「僕は、図書館に行くと怖くなる」

先生いわく、図書館というのは、自分が読めていない本がまだこんなにあると意識させられる場所だというのである。自分はまだ小さくて、そして死ぬまで本を読んでもこのすべての本は読み切れない、そう図書館に行くたび思うのだと。

私が人生で初めて、若い読書——無限の時間を貪るような雑多な乱読のことだ——をやめよう、と思ったのはそ



みやけ・かほ

1994年生まれ。高知県出身。京都大学文学部卒。京都大学大学院人間・環境学研究科博士課程中途退学。2017年大学院在学中に作家デビュー。会社員を経て、2022年独立。著書に『人生を狂わす名著50』、『文芸オタクの私が教える バズる文章教室』、『それを読むたび思い出す』等8冊。

私を変えた  
あの人、  
あの言葉

## 図書館に潜む甘さと苦さ

三宅香帆さん  
書評家／作家

の言葉がきっかけだった。こんなことをしてる場合じゃない、と人生で初めて思った。図書館に行って、これから読める本の多さに嬉しくなっている場合じゃない。私は、もっと本気で人生の残り時間を使わなきゃいけない、と。

その時私は初めて、人生は有限で、自分が若くて体力があって元気がある時間は意外と短いんじゃないかと感じた。今思えばその時の自分はまだ十分若かった。それでもあの時痛切に「こんなことしてる場合じゃない」と思っ

たのは自分の転換点だった。図書館に行くといまだに嬉しくなるけれど、それでも残り時間に焦る自分も、確実に存在するのだった。



左／京都を観光するサークルに入っていました。そこでできた友達とは今でも仲が良いです（前列左端が三宅さん）  
右／『人生を狂わす名著50』が刊行されたのは修士2回生の時でした。まさか自分が本を刊行することになるなんて思ってもみなかったの  
で、驚いた思い出があります



# 「知」を求め全ての人に開かれたキャンパス

## 京都大学 DEI マップ

京都大学は、あらゆる多様性を尊重し歓迎します。それぞれの属性や状況に応じたきめ細かな支援に取り組み、誰もが学びや研究の機会を公正に得られる環境づくりを推進しています。こうしたDEI(ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン)の取り組みを紹介する「京大DEIナビ」。第1回の今号ではDEIとの「出会い」をテーマに、学内の施設や制度をマップ形式で紹介します。

### 北部構内



#### ベビーケアルーム mamaro (生命科学研究所) MAP 11

育児に携わる教職員・学生が、授乳や搾乳、おむつ交換等で使用できる個室型スペース。大学内への設置は日本初。



#### ハラール、ヴィーガン商品の取り扱い

(構内の生協各購買) MAP 4

構内各地の購買ではハラール、ヴィーガン商品を取り扱う。商品の選定には、留学生もメンバーとして参加。



#### 凡例

- 育児、ライフスタイル
- 障害のある学生への支援
- 宗教、文化
- 留学生、国際交流



#### 国際交流室

(農学部・農学研究所) MAP 12

留学生と外国人研究者の支援や、外国人客員研究員の招へいなどを行う。留学生の歓迎会や、日本語教室、日帰り見学会などを通して、日本人学生・研究者との交流も推進。



### 西部構内



#### ハラール、ベジタリアン、ヴィーガンメニューの提供 (カフェテリアルネ) MAP 10

京都ハラール評議会のハラール認証を受けたメニューを提供。メインのケバブは8種類のソースから味付けを選べる充実の一品。ベジタリアンに対応したメニューや、ヴィーガンの認定基準を満たしたメニューも用意。



### 本部構内



#### 留学生ラウンジ「きずな」

MAP 1

留学生と日本人学生とがまったりと交流できるラウンジ「きずな」。語学学習用のリーディングルームやサロンを備えるほか、交流イベントを主催。オンライン言語交換の掲示板も人気。



#### Prayer room

(礼拝室) MAP 2

在学生・教職員が礼拝に利用できるスペースを設置。



### 医学部・病院・薬学部構内



#### 保育園入園待機乳児保育室など各種支援

(男女共同参画推進センター) MAP 7

待機乳児・病児の保育室、研究・実験補助者の就労支援、ジェンダー科目の実施など、学生や研究者の活躍の場を広げているよう多様な取り組みを実施。



#### 多目的休憩スペース

(東南アジア地域研究所) MAP 8

妊娠・子育て中などのスタッフが利用できるソファのある休憩・授乳スペースやキッズスペースを整備。



### 吉田南構内



#### 国際交流サービスオフィス MAP 5

査証(ビザ)に関わる手続きや、国際交流会館の入居手続きなど、日本での生活をサポートする情報提供を行う。



#### 国際交流会館

MAP 6

吉田南構内の国際交流会館のほか、京都市と宇治市に計6か所の外国人研究者・留学生のための宿泊施設を設置。



#### 学生総合支援機構

障害学生支援部門(DRC)

MAP 3

障害のある学生の相談に応じ、学習・研究上の必要に応じた修学支援、各部局との連携を推進。障害のある学生と学生サポーターや教職員との交流スペースも開放。車椅子利用者などの移動困難者の目線で作成した構内マップ「フリーアクセスマップ」を制作・発行。

#### フリーアクセスマップ

使用する設備や道筋を限定する従来のバリアフリーマップとは異なり、目的地までのバリア(障壁)を適切に表示して、利用者自らのスキルに合わせて道筋を選択できる。桂キャンパス、宇治キャンパスのマップも用意。



京都大学では他にも多数のDEIの取り組みを実施しています。次号以降、さらに詳しく紹介します。

キャンパスについてもっと知りたい方は「京都大学散策マップ」、「京都大学キャンパスマップ」をご覧ください。



#### 番外編

#### オールジェンダートイレ・浴室

(声生研究林)

改修時に新設。宿泊を伴う実習の多いフィールド施設で、誰もが安心・快適に過ごし、実習に集中できる環境の整備を進めている。

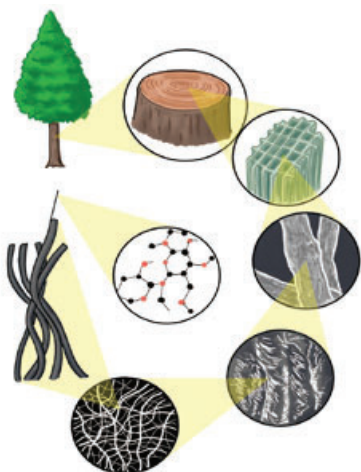






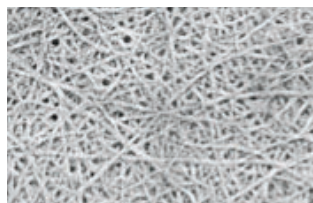
# 生存圏研究所 京都プロセス・テストプラント

緑豊かな宇治キャンパス内の総合研究実験1号棟。ガラス張りの玄関ロビーで出迎えるのは、薄紫の車体 NCV (Nano Cellulose Vehicle、ナノセルロース自動車)。重量は、同型の車に比べて16%減と超軽量。その理由は、植物から作られた材料セルロース・ナノ・ファイバー (CNF)。軽いだけでなく、高強度で環境負荷も少ない、まさに未来の材料だ。CNFの潜在力に魅せられ、第一線で研究を続けてきた矢野浩之教授の指揮のもと、2016年、木材からCNFまで一気通貫で製造する「京都プロセス・テストプラント」が宇治キャンパスに誕生。CNFの効率的な製造と普及を目指し、試行錯誤を重ねている。



## 未来の材料 セルロース・ナノ・ファイバー (CNF)

CNFは植物細胞壁の骨格の構成成分。植物繊維をナノサイズにほぐすことで取り出せる。**鋼鉄の5分の1の軽さ**でありながら、その**5倍の強度**を誇る。熱による伸縮率の低さも特徴のひとつ。木材はもちろん、竹や稲わら、ジュースの搾りかすなどの食品残渣など**地球上のほとんどの植物から製造**でき、原料確保に困らないことも大きな利点。



## CNFが可能にするカーボンニュートラルの実現

大気中に排出されるCO<sub>2</sub>と大気中から吸収されるCO<sub>2</sub>の量が等しくなることを意味する「カーボンニュートラル」。多くの工業製品は作製過程でのCO<sub>2</sub>排出は避けられないが、CNFの材料である植物は光合成を通して大気中のCO<sub>2</sub>を吸収固定しているのがポイント。

**矢野**●植物資源を使えば、CO<sub>2</sub>排出量を「マイナス」からスタートできるのです。このアドバンテージを活かすには、製品化までの工程で如何にCO<sub>2</sub>を出さないかが重要。加えて、混合するプラスチックも植物などの有機資源由来のものにすれば、さらに削減できます。

しかもCNFは、リサイクルしても性能が全く変わらない。繰り返し使えば、植物に元から固定されているCO<sub>2</sub>が大気中に出て行かない。まさに持続可能な社会の実現に欠かせない材料だ。



2018年アシックス社が販売したランニングシューズ。ミッドソール部分(かかと部の濃青色)にCNF樹脂が使われており、軽量化と耐久性、強度に優れる。「私たちの技術を使って初めて生まれた製品です」(写真提供：アシックス)

## 木材からCNFができるまで



矢野浩之  
教授



1959年、長野県に生まれる。京都大学大学院農学研究科博士課程中退。農学博士。京都府立大学農学部助手、講師、京都大学木質科学研究所助教授を経て、2004年から現職。

## 21世紀のモノづくりはベジタリアン

矢野 ● 学部・大学院時代、木材について知れば知るほど「ものすごい材料だ」と確信したのですが、当時は「木材なんて古い素材を研究しても……」という空気がありました。今に続く私の研究は、木材の可能性や潜在力を知ってほしいという思いに始まったのです。

CNFで何を作れば興味を引けるだろうと考え、森林とは正反対の場所にあるような自動車産業に注目しました。できるという見通しはありましたが、まずは計画段階でどんどんと公言することから始めました。すると、徐々に注目が集まって、「こんなことはできますか」、「もっとこうなれば……」という要望が届き始めた。そのたびに解決策を考えて、専門外の分野ではその道のプロに協力を仰いで進めてきました。そして2019年、ついにCNFで作った自動車が形になりました。

今はまだ、「ホップ・ステップ・ジャンプ」の「ホッ」かな(笑)。「ジャンプ」は植物由来のモノづくりが当たり前になること。石油由来の産業や、分子レベルから設計してモノを作る20世紀型の発想から、「植物の構造を借りるモノづくり」へのパラダイム・シフトを起こしたい。「ステップ」はそれに向けて多様な産業が繋がる段階だとすると、「ホップ」はCNFの可能性をみなさんに伝える段階。その「ホッ」です。私の研究者人生をかけて、「ホップ」そして「ステップ」の段階まで進めたいですね。



### CNFの活用例

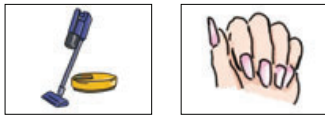


自動車部品



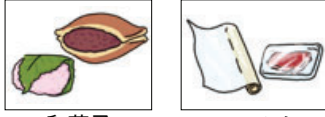
紙おむつ  
(消臭効果)

住宅建材



電化製品  
(断熱性の向上)

インク類  
(液ダレの防止)



和菓子  
(食感の向上)

フィルム  
(鮮度の向上)



化粧品  
(べたつき防止)

清水焼  
(透光性の向上、  
質感を出す)

京都大学が代表事業者となり、環境省の支援で2016年にCNFを活用した自動車製造のプロジェクト「NCVプロジェクト」が始動。2019年に試作車が完成。「16%の軽量化に成功した結果、燃費も11%向上。8%のCO<sub>2</sub>の削減を達成しました」

### 入口は林業、出口は工業

京都プロセス・テストプラントの入口は林業との関わりが深く、製造工程は製紙産業や化学、工学、出口は自動車産業に繋がっている。かけ離れた多様な学術分野や産業を繋ぐハブの役割も担っている。

矢野 ● 費用面と性能面を両立するには、一つの工程だけではなく、全体を眺めることが必要。この京都プロセス・テストプラントはそれができる場所です。木材の選定、パルプ化の方法、使う化学薬品、製造機器のデザインなど、多方面から検証します。ここでの実証結果を大規模な施設で応用し、より大きな製品の成型や大量生産に繋がります。

私の専門は木質科学ですから、入口から出口までには工学や化学、産業界など、各分野のプロフェッショナルが関わっています。異分野の「知」を束ね、大きなプロジェクトを動かせるのは京大ならではの強みです。

#### 工程3



**化学処理を施し、プラスチックと混ぜる**  
CNFの優れた性能は、ナノ繊維をプラスチックに混ぜて初めて発揮される。

#### 工程4



矢野 ● 通常は、パルプからナノ繊維を取り出す工程を経てからプラスチックと混ぜますが、私たちはパルプの段階で化学処理することで、化学処理パルプからCNFで補強したプラスチックの完成までを1ステップで実現できます。工程が複雑になれば、それだけCO<sub>2</sub>の排出も増えますから、如何にシンプルに仕上げるかは重要なのです。

#### 工程5



成型



1 910年、下鴨神社、<sup>ただす</sup>糺の森の馬場。旧制第三高等学校と慶應義塾の学生と一緒に練習し、関西で初めてラグビーボールが蹴られたという。この史実に端を発する京都大学ラグビー部の歴史。2022年は創部100周年だ。

記念すべき年の主将を務める渡邊将太さん。体格の良さを武器に活躍し、2022年度には関西大学ラグビーBリーグのベスト15に選出されるなど、チームの攻撃の要を担う。ラグビーは1チーム15人、計30人がボールを奪い合いながら相手チームのゴールを目指して進撃するスポーツ。渡邊さんを夢中にさせるのは「自由度の高さ」。「前進の方法は、パスでもキックでも、ぶつかって走り抜けてもいい。個性を生かした自由な発想でプレーできるんです」。パスやキックが苦手でも、タックルを極めて活躍する選手もいる。「一点の尖った人たちが集まれば、大きなうねりができる。正直、タックルでぶつかり合うのは怖いですが、仲間のためなら前進できるし、ぶつかれる。ここに人を夢中にしてやまない引力を感じます」。

創部100年の重みを感じながらも、

チームが集中するのは〈今〉。強豪校ひしめく「関西大学ラグビーAリーグ」への35年ぶりの昇格を目指して突き進んできた。「入部当初からの夢でしたが、あまりに高い目標で口にするのはばかれるほどでした。転機は2021年度に掲げた『岐路』というスローガン。この旗のもとに『本気で上を目指す』とチーム全体が腹を括ったんです」。

練習開始は授業が終わる18時以降。指導者はおらず、部員自身で練習内容を計画する。ともすれば障壁になるこの点を渡邊さんは強みに変える。「なぜこの練習が必要か、これで何を強化するのか、部員それぞれが頭で理解して挑みます。プレーは熱く、頭はクールに」。言われたままに動くのはご法度。先輩から後輩に練習の意図を問いかけるなど、練習中にも考える時間を積極的に設ける。「自然と生まれた合言葉が『やっтарや』。不利な状況で発揮される反骨精神がチームの士

## 新章開幕! 創部100年の年に挑む新境地

ラグビー部

主将 渡邊将太さん（経済学部4回生）

年間試合数は、練習試合も含めて約30試合。2022年は東京大学との定期戦を創部100周年記念試合として開催。京都大学が勝利を飾った。京都大学ラグビー部創部100周年と京都大学創立125周年の記念行事として、2023年にはオックスフォード大学を招き、京都大学丸和運輸機関ラグビーフィールドで交流試合を予定



宇治キャンパス近くのグラウンドで練習に励む。天然芝グラウンドと人工芝グラウンドの2つを備え、2021年には京都大学創立125周年記念事業の一環で「京都大学丸和運輸機関ラグビーフィールド」として整備。天然芝の整備は部員とOBとが協力して行っている

気の源です」。

取材の2日前に、リーグの入れ替え戦出場を懸けた一戦を終えた。万全の準備で挑むも黒星を喫し、「部にリーグ昇格という財産を」という渡邊さんの夢は破れた。足元を見つめ、悔しげな表情を見せる。「でも、負けた時はいつも以上にラグビーへと突き動かされる気持ちが強くなるんです」。その言葉通り、グラウンドにはお互いに声を掛け合い、晴れやかな顔で練習に励む部員の姿。「もっと上」を見据え続けた渡邊さんの揺るぎない信念は、部員の闘志の中に息づいている。ラグビー部の新たな100年が始まる。





**壮**大な熱帯林が広がり、豊かな生物多様性を誇るインドネシア。世界有数の農業国でもあり、人口の約2割が農業に従事する。「しかし、農業・輸送技術の改革は進んでいるとは言えません。母国の農業の質の向上に貢献したくて、農学部への進学を志しました」。真っすぐなまなざしでそう話すプトリさん。世界各国から最優秀層の学生を受け入れる国際プログラム「Kyoto iUP\*」の第3期生だ。

従来の留学生向けのプログラムとは違い、日本人学生と同様のカリキュラムで学ぶことが求められるKyoto iUP。特に、学部専門教育では高い日本語力も必要。プトリさんはインドネシア語に加えて、英語、日本語を話すトリリンガルだ。「『ケイコ』という名前は、父の友人の日本人が付けてくれました。京都大学を勧めてくれたのもその方です」。農学分野の中でも関心があるのが、ICTの活用など、工学的手法で農業の最適化を考える農業システム工学。「日本でこの分野を学べるのは京



京都での暮らしも満喫。金閣寺や嵐山などの観光地をたくさん訪ねた。浴衣を着て、祇園祭に行ったときの1枚

大だけ。父の友人の影響や日本旅行の経験もあり、日本での暮らしに不安はありませんでした。唯一の心配は、難しいと聞いていた学部入試で合格できるかどうか(笑)。

無事に合格をつかみ取り、京大生に。Kyoto iUPには、学部入学前に半年間、日本語や日本文化を学ぶ予備教育課程がある。4年半の学びを終え、「京都大学学士」を取得する頃には、高度な日本語運用の力と専門知識が身に付く。「入学後に驚いたのはフレンドリーでウェルカムな雰囲気。入学難易度の高い大学という情報から想像する印象とは違い、学生はもちろん、教員も熱心にサポートしてくれます」。

幅広い科目を受講し、イベントやインターンシップに積極的に参加するなど、充実した日々を送る。印象的だったのは、食べ物が消費者に届くまでの流れを学ぶ授業の一環で、南丹市園部町の農家を訪ねたこと。「天候の影響で作物がうまく育たなかったり、それに伴って収入が変動するなどの課題は講義でも学びますが、農家の方の実感を伴った言葉は胸にスッと届くんです。刺激になりました」。

卒業後は大学院に進学し、将来的にはアグリビジネスの分野での起業を目指す。「農家での農作業体験でコンバインがうまく扱えず、農業の担い手には向いていないと痛感(笑)。システムの面から、農家数の減少などに対抗する提案ができるよう頑張りたいです。AI技術を生かしたスマート農業の知見を深めたくて、関連する授業も積極的に受講しています。チャンスがたくさん転がっているのは京都大学の良さ」。世界各国から集結した留学生や日本人学生との切磋琢磨を経て、世界に羽ばたく日が楽しみだ。

\* Kyoto iUP  
正式名称はKyoto University International Undergraduate Programで、海外の最優秀層の学生を対象とした4年半の国際プログラム。詳しくはウェブサイトにも。  
<https://www.iup.kyoto-u.ac.jp/>



## 日本で学ぶ農業の今。 心ゆくまで チャンスを楽しむ

Kyoto iUP 留学生  
プトリ・ジェアン・ケイコさん（農学部2回生）

授業で訪ねた南丹市園部町での農業体験。慣れない農作業に一苦労





## 『紅萌』ウェブサイトも公開中

下記のアドレス、またはQRコードからアクセスできます。

[www.kyoto-u.ac.jp/kurenai/](http://www.kyoto-u.ac.jp/kurenai/)



### 編集後記

巻頭鼎談では、京都大学と産官学連携を推進する企業のリーダーと、京大発スタートアップ企業の創業者にご参加いただきました。これまでの奮闘や今後の本学への期待など、貴重なお話が盛り沢山となりました。

今号からの新企画「京大DEIナビ」。初回はDEIの取組の幅広さをお伝えするため、イラストや写真を使ったカラフルなマップを掲載しました。次号以降、より掘り下げた情報を紹介していきますのでご期待ください。

4月からまた新しく入学生を迎えます。平穏な日常が戻り、皆様にとって良い春となることを心より願っております。

2023年3月  
京都大学広報委員会  
紅萌編集専門部会

## 京都大学基金事務局より

### 学生の修学を支援する基金へのご寄付のお願い

京都大学基金では、意欲と能力のある学生が経済的理由で進学等を断念することなく教育を受け、研究を続けられるようにすることを目的とした基金を設置しています。

その一つである「CFプロジェクト」は、企業・個人の皆様からのご寄付を資金とした返済不要な奨学金制度です。経済的に困窮しながらも向学心に富み強い創造心や研究意欲を持つ学生を対象とし、初年度である2022年度は183名への支援を行いました。

もう一つの「京都大学修学支援基金」は修学にかかる全般への支援を目的としています。授業料免除や留学費負担などの事業を実施し、コロナ禍で困窮する学生への支援をはじめ、すべての学生が学業を継続できるようにサポートしています。

また、ウクライナからの学生を受け入れ、「ウクライナ危機支援基金」を活用してさまざまなサポートを行っています。その内容は、学生の日本

2022年10月に開催したウクライナ学生歓迎セレモニーの様子



への渡航費（帰国費含む）や生活費支援を目的とする奨学金の支給、日本での生活やメンタルヘルスケア・心理的サポートを提供する相談員の雇用など多岐にわたります。2022年度は18名の受け入れを決定しましたが、2023年も継続して受け入れを行う予定です。

今後も、学びたい学生たちの修学機会を絶やさぬように支援を行いたいと考えています。皆様のご支援をよろしくお願いいたします。

### 京都大学基金 Web サイト

<https://www.kikin.kyoto-u.ac.jp/>



### お問い合わせ先

京都大学基金事務局  
TEL：075-753-2210

## 京都大学同窓会だより

### 第17回京都大学ホームカミングデイの開催

第17回ホームカミングデイを、実地とオンラインのハイブリッドで開催しました。本学創立125周年記念行事もあわせて実施された現地会場には、同窓生、教職員、学生、一般の方など711名が参加、オンラインでは国内外からのべ4,132名のアクセスがありました。

百周年時計台記念館での実地開催では、稲垣恭子理事・副学長の挨拶に続いて、本学卒のプロミュージシャンである山中一毅氏率いる「Kazuki Yamanaka Special Quartet」によるジャズコンサートを行いました。また、当日は総合博物館、附属図書館、尊攘堂、清風荘を無料で公開し、スタンプラリーの参加者には景品を贈呈しました。

創立125周年記念行事の「秋の特別シンポジウム」や「感謝の集い」も同日に開催し、夜にはプロジェクトンマッピングを行い、終日多数の来場者で賑わいました。

オンラインでは、百周年時計台記念館での模様

をオンデマンドで配信のほか、音楽系サークル4団体の演奏動画や体育会所属55団体の紹介動画を配信しました。博物館を紹介する「総合博物館探訪」や、ドローン映像の「空から見る京都大学 Another cut」の公開、メッセージツリー「クスノキの下」には同窓生、在学生、教職員から本学での思い出など多くの投稿が寄せられました。

今回、初のハイブリッド開催となりましたが、参加者から好評でした。今後もハイブリッドにて実施予定です。

今回のホームカミングデイは、2023年11月4日（土）に開催予定です。

### 新たに入会された同窓会

2022年7月「滋賀県京都大学同窓会」  
<http://hp.alumni.kyoto-u.ac.jp/>

### 京都大学同窓生向けサービス KUON

在学生と卒業生、教職員の方を対象に、同窓生向けサービス「KUON」を運用しています。登録者限定の優待特典のお届けのほか、京都大学ドメインのメールアドレスを利用できるサービスもあります。  
[http://hp.alumni.kyoto-u.ac.jp/kuon\\_alumni/](http://hp.alumni.kyoto-u.ac.jp/kuon_alumni/)



京都大学広報誌 紅萌 第43号  
2023（令和5）年3月25日発行

編集 ● 京都大学広報委員会 紅萌編集専門部会  
発行 ● 京都大学 総務部広報課  
〒606-8501 京都市左京区吉田本町  
TEL 075-753-2071  
URL <https://www.kyoto-u.ac.jp/>  
E-mail [kurenai@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp](mailto:kurenai@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)  
制作協力 ● 京都通信社 デザイン ● 中曽根デザイン

『紅萌』は、次のURLで閲覧できます。

WEB版 <https://www.kyoto-u.ac.jp/kurenai/>

PDF版 <https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/public/issue/kurenai/>

©2023 京都大学（本誌記事の無断転載・放送を禁じます）

アンケートに答えると「総長カレー」を抽選でプレゼント!



下記のQRコードを読み取り（もしくはURLを入力し）、専用フォームにアクセスしてください。ご協力いただいた方の中から、抽選で10名様に「総長カレー」をプレゼントします。応募の締め切りは2023年8月16日（水）です。当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます。



URL <https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/public/issue/kurenai/enquete>