

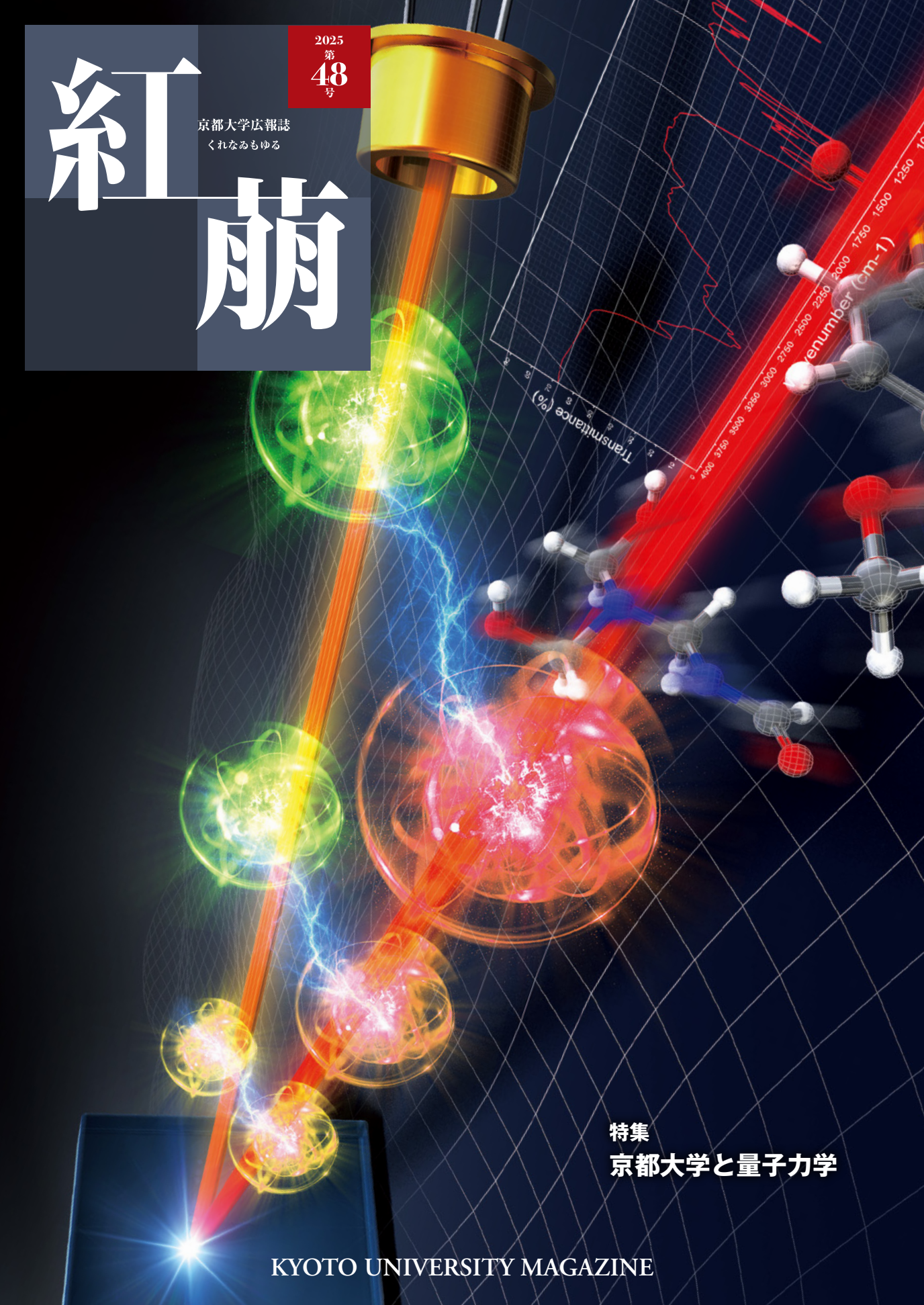
# 紅 萌

京都大学広報誌  
くれないもゆる

2025  
第  
48  
号

特集  
京都大学と量子力学

KYOTO UNIVERSITY MAGAZINE



# 京都大学と量子力学

目に見えない量子の世界は、私たちの暮らす世界とは異なる法則が働く。この法則を明らかにしまとめた学問が「量子力学」。国連総会は、量子力学の誕生100周年を記念して、2025年を「国際量子科学技術年」に制定。物理学の枠を超えて、幅広い分野に影響を与える量子力学の100周年の機会に、京都大学で進化を続ける量子力学の最先端に迫る。

## 竹内 繁樹

工学研究科 教授

## 高橋 義朗

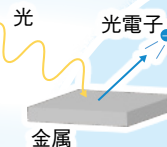
理学研究科 教授

## 伊藤 憲二

文学研究科 教授

## 玉野井 冬彦

高等研究院  
物質-細胞統合システム拠点  
特定教授



「光」は波と粒、  
どっち?  
光は波であり、  
粒である!

1888年、金属に光を当てると電子が飛び出す現象(光電効果)が発見された。物理学者たちは、光を波だとすると説明できない現象に頭を悩ませた。1905年、アインシュタインは、「光は粒子(光量子)としてふるまう」と仮定してこの現象を説明。これまでの科学の常識を覆すこの論文は、量子論の重要なさきがけの一つである。

## かのアインシュタイン をも悩ませた奇妙な現象

### 粒子の運命は、 見るまで決まらない?!

「粒子の状態は観測するまで決まっておらず、粒子の振る舞いは確率でしか予測できない」としたボーアの主張に、アインシュタインは真っ向から対立。量子力学は不完全で、まだ見つからない「隠れた変数」があるはずだと唱えた。この論争は科学の進展に貢献しただけでなく、自然や現実のあり方を問い直す、哲学的な視座をもはらんでいた。

## 量子には通用しない、 私たちの常識

### 一つの粒子が 二つの姿

量子の重ね合わせ  
量子は相反する複数の状態を重ね合わせて存在できる。例えば電子には「スピン」という性質があり、「上向き」「下向き」のような向きをもつ。観測する前の量子は、この「上向きスピン」「下向きスピン」が重ね合わさった状態をとる。

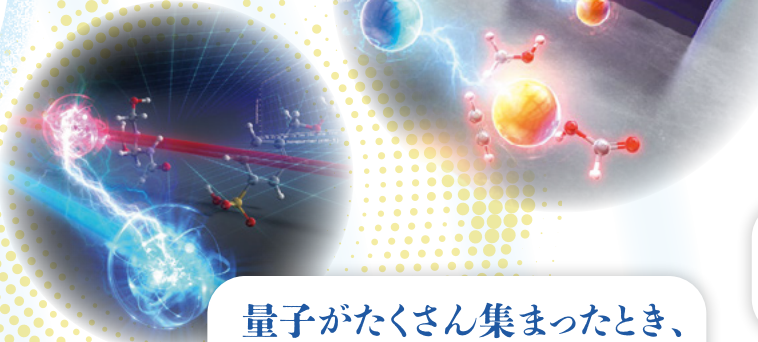


### 離れた量子の ふしぎな関係

量子もつれ  
遠く離れた二つの粒子が、一方の状態を観測した瞬間に、もう一方の状態も定まる現象。



## 量子が拓く 新たな科学の世界



### 量子がたくさん集まったとき、 量子力学はどう働くか

#### ● 新材料の開発

量子の状態を精密に制御して、新しい機能をもつ材料の開発が進められている。量子科学技術への応用にむけて、重ね合わせ状態を長く維持できるような新しい材料の研究も進められている。

### 量子力学の原理を 化学に適用

分子の構造や反応を理解・予測するには、量子力学の知見が欠かせない。

### 生命の中に息づく 量子現象を解明する

量子論や量子科学を基盤に、生命科学の根本原理を明らかに。渡り鳥が方角を感知する磁気センサに量子もつれの現象を使っているという説も。

### 量子のふしぎな現象を 情報処理に応用

#### ● 量子コンピュータ

重ね合わせや量子もつれを利用して計算するコンピュータ。現在のコンピュータは情報を「0」と「1」の数字(ビット)で表す。量子コンピュータではこの「0」と「1」の重ね合わせ状態をとれる「量子ビット」を使う。

#### ● 量子センサ

量子もつれや量子重ね合わせを利用することで、従来のセンサの限界を超えた感度や機能を有するセンサの研究が進められている。

#### ● 量子暗号

観測されると状態が変わる量子の性質を利用して、安全に情報を送受信する技術。盗み見た瞬間に状態が変化するので、盗聴を検出できる。

### 世界観を揺さぶる衝撃は 哲学や論理学にも波及

古典力学の世界観を塗り替えた量子力学は、物の実在や真理を探究する哲学や論理学にも大きなインパクトを与えている。かつては非因果性や論理の経験性、近年は相補性や量子もつれに注目した研究が展開されている。

### 物質の最小単位、 素粒子を理解する

#### ● 宇宙の起源の解明

ビッグバンの直後、誕生した宇宙には素粒子が飛び交っていたと考えられている。

#### ● 新物質の発見

ダークマターなどの通常の方法では見つけれない物質を、量子技術で発見。

## 量子とはなにか!

### 量子

### 粒子と波の性質をあわせもつ エネルギーや物質の最小単位

目では見えないミクロな世界の「ルール」を扱う量子力学。「量子」とは、エネルギーや物質の最小単位のこと。物理量が連続して変化するのではなく、「飛び飛びの値」で変化するという考え方は、それまでの科学の常識を転換する大発見だった。

## 紅萌 第48号 目次

- 02 特集  
京都大学と量子力学
- 08 授業に潜入! おもしろ学問  
自分たちで作る競技のルール。  
誰にでも開かれた  
アダプテッド・スポーツのススメ  
江川達郎
- 12 研究室でねほり・はほり  
新しい知の芽吹きが大学の森から。  
奥深き森・地・人から  
学び創る知見  
石原正恵

- 16 私を変えたあの人、あの言葉  
「する人生、しない人生」  
はいどっち?  
ヒヤダイン
- 17 京大 DEIB ナビ  
女子高生応援大使
- 18 輝け! 京大スピリット  
京都大学吹奏楽団(KUSB)  
令和6年度総長賞
- 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●可視-赤外もつれ光子対を利用した量子赤外分光のイメージ図「量子もつれ光」を用いることで、可視光用の検出器を使って赤外分光測定ができる。従来よりも小型かつ高性能化が期待できる。(詳しくは4ページに掲載)

## 量子力学を前進させた京大の研究者

### 湯川秀樹博士

1934年「中間子論」の論文を発表し、中間子の存在を理論的に予言。素粒子論の足掛かりをつけた。1949年に日本人初のノーベル賞(物理学賞)を受賞。

### 朝永振一郎博士

量子力学の理論と実験結果との矛盾を解決する「超多時間理論」、「くりこみ理論」を発表。1965年にノーベル賞(物理学賞)を受賞。

### 福井謙一博士

「フロンティア軌道理論」で化学の分野に量子力学を導入。世界の化学界に多大な影響を与えた。1981年にノーベル賞(化学賞)を受賞。

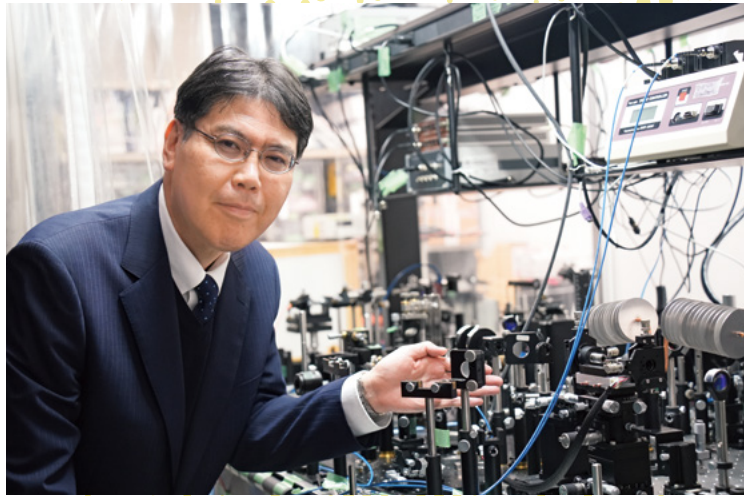
### 小林 誠博士

益川敏英博士  
クォークが6つあることを理論で予言。その後、実験で理論が証明された。2008年にノーベル賞(物理学賞)を受賞。

## 竹内繁樹

教授

工学研究科  
附属量子センシング教育  
研究センター センター長



たけうち・しげき  
京都大学大学院理学研究科物理学第一専攻修了。三菱電機株式会社先端技術総合研究所研究員、スタンフォード大学客員研究員、北海道大学教授などを経て、2014年から現職。2025年に量子センシング教育研究センター長併任。

## 理論と応用が直結する量子力学の魅力。 量子もつれ光で測定の新常識を塗りかえる

### 測定技術を刷新する「量子赤外分光」

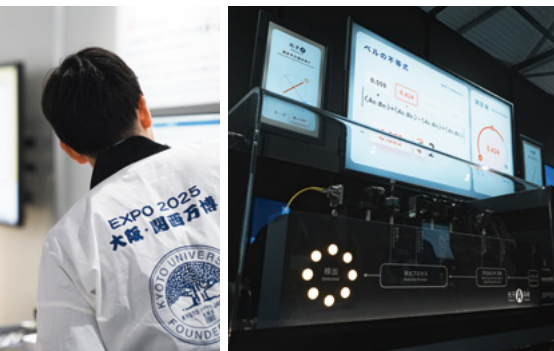
光は「光子」という量子の集まり。その不思議な性質を利用する測定技術が「光(ひかり)量子センシング」です。私が注力するのが、2016年に初めて報告された「量子赤外分光」。赤外線は物質の成分や分子構造の鑑定などに利用されますが、その生成には通常、高温の発熱体が必要になり、検出にも問題があります。量子赤外分光では、可視の光子と赤外の光子からなる「量子もつれ光」を利用して、可視域の光源と検出器による赤外分光を実現。2017年に学会発表を聞いた私は、測定装置の小型化・高性能化の道を拓くこの技術に、「これはほんものの新技術だ!」と胸を打たれました。

それまでに様々な量子もつれ光源の研究を進めていた私は、この技術をさらに発展できると確信。2023年に「京都大学量子センシング社会実装コンソーシアム」を発足し、企業の協力も得ながら、従来の測定技術の限界を超えた計測デバイスの開発に挑んでいます。将来的には、スマホほどの小型デバイスで、大気や土壌などの環境調査や薬品の成分分析を可能にし、幅広い分野の測定技術を大きく前進できると考えています。

### 量子が秘める可能性は未知数

中高生の頃から相対性理論や量子の不思議に惹かれていた私にとって、湯川秀樹博士や朝永振一郎博士をはじめ、著名な物理学者を数多く輩出している京大は憧れの大学でした。晴れて京大理学部で合格し、量子力学の授業を受けたのは2回生の頃。大学院レベルの教科書を使用した授業でしたが、わくわくしながら受講したのを覚えています。

量子力学の魅力は、理論と応用が深いレベルで響きあうところ。「この世界はどうなっているのか」という本質的な探究が、思いもよらぬ応用の可能性を拓くのが、この分野の醍醐味です。そんな量子の世界を身近に感じてもらえるよう、大阪・関西万博では「量子もつれ光」を体験できる企画展示にも挑戦しています。量子の謎はまだ未解明。常識を塗りかえるような発見が、これからも私たちに驚かせてくれるはずですよ。

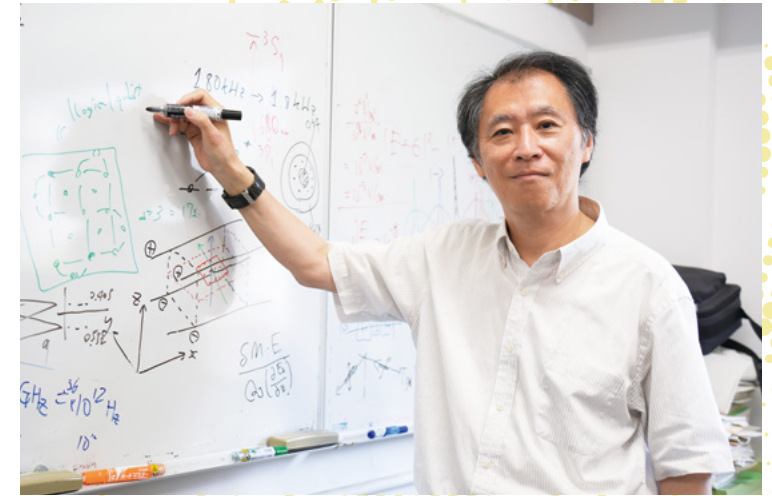


竹内教授が代表となり、大阪・関西万博で「光子のふしぎと量子センシング」展示を出展。一般には初公開の実験装置で、量子もつれ光のふしぎな現象をリアルに体験できる

## 高橋義朗

教授

理学研究科



たかはし・よしろう  
京都大学大学院理学研究科博士後期課程退学。博士(理学)。同大学院 助教 教授などを経て、2007年から現職。

## 日常感覚からかけ離れた量子の世界 不思議な現象こそが新技術の要

### 移ろいやすい量子状態を観測・制御する技術

原子を1マイクロケルビンまで急速に冷却するレーザー冷却法の開発は、量子技術の発展に大きく寄与しました。量子は環境の影響を受けやすく、量子もつれなどの特性が現れる「量子状態」はわずかな変化で崩れます。いま注目を集める量子コンピュータは、量子の特性を利用した計算機。長時間にわたる量子状態の保持が必須です。極低温まで冷却すれば、真空中に光で閉じ込めることができ、原子の制御や操作ができるのです。

量子コンピュータは国内でも運用が始まっていますが、高精度化や大規模化には多くの課題が残ります。とくに重要なのが「誤り耐性」。状態が不安定になりやすい量子を使う計算には、エラーが付きものです。エラーを直しながら計算を続ける「誤り耐性量子コンピュータ」の実現は、進歩の重要な鍵です。

この突破口となる可能性を秘めるのが、イッテルビウム原子です。私たちはこの原子にいち早く着目し、イッテルビウムに適したレーザー冷却法を開発。これにより、量子コンピュータの構築に最適な原子の一つと考えられるまでに研究が進みました。世界最高の性能を示す量子コンピュータへの端緒を開くべく、研究を重ねています。

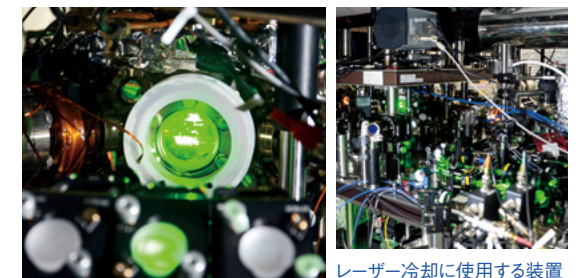
ほかにも、イッテルビウムを軸に、原子のエネルギーを高精度に測定する「量子計測」でダークマターなどの未知の物質の発見を目指したり、現在のコンピュータでは再現が難しい強く相互作用する粒子の集団のふるまい

を、量子の性質を用いたマシンで予測する「量子シミュレーション」の研究も進めています。

### 浮世離れた量子のふるまいに惹かれて

日常的な感覚・現象とは相容れないふるまいをする量子の不思議に惹かれて40年以上が経ちます。とりわけ量子もつれの現象は、古典物理学の常識である「局所実在論\*」を実験で明確に否定するエキサイティングなもの。理論上だけでなく、実験を通して証明できるのも量子のニクいところですよ。

しかも、そんな不思議な性質が、身の回りの技術を大きく進歩させる可能性を秘めるのもまた魅力的。追い求めるには数学、物理学、工学など幅広い分野の理解が必要で、道のりは険しい。それゆえに退屈しませんよ(笑)。京大の量子研究の最盛期はこれから。ともに盛り上げる仲間を待っています。



レーザー冷却に使用する装置

\*局所実在論 物の性質や量は観測せずとも実在しており、遠く離れた物体同士は、光速を超えてすぐに影響し合うことはない、とする立場

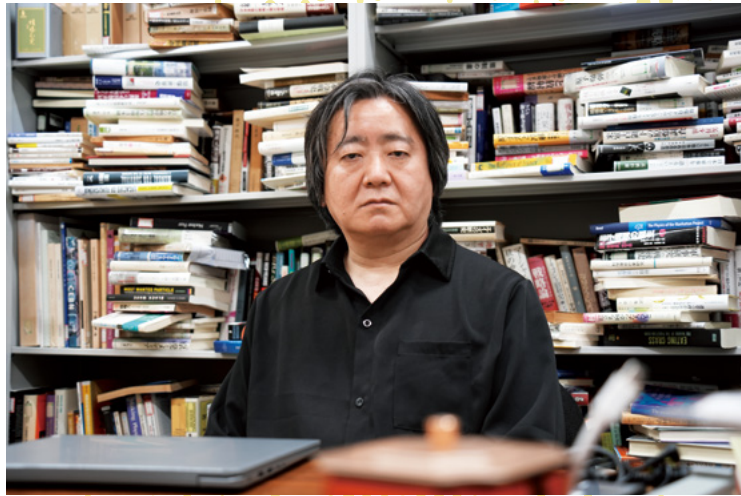
動画シリーズ  
「京大先生、質問です!」  
では、視聴者からの素朴な疑問に高橋先生がお答えしています!



## 伊藤憲二

教授

文学研究科



いとう・けんじ

Harvard University, Graduate School of Arts and Sciences, Department of History of ScienceにてPh.D.(科学史)を取得。総合研究大学院大学准教授などを経て、2025年から現職。

## 日本の量子力学はなぜ発展できたのか？ 励起する時代を伝記で描き出す

### キーパーソン、仁科芳雄

私が専門とする科学史は、「科学」というものを自明視せず、時代ごとの社会や技術と分かちがたいその成立を追うことで、人類の歴史を左右してきた「科学」という営みの実態に迫る学問です。なかでも、日本に量子力学が移入され、現代物理学の発展の礎が築かれた20世紀を中心に研究しています。

私が重視する人物が、湯川秀樹と朝永振一郎が師と仰いだ仁科芳雄。「クライン＝仁科の式」などの業績でも知られますが、重要なのはその実践です。量子力学確立期のヨーロッパに留学した仁科は、帰国後、海外の著名な物理学者の招へいや理化学研究所(理研)での後進の育成など、量子力学以降の最新の物理学研究のための土台づくりに奔走しました。

仁科に関する膨大な資料を調査するなかで出会ったのが、「環境が人をつくり、人が環境をつくる」という彼の言葉。戦後は理研の所長や日本学術会議の副会長を務め

た仁科の実践は、いわば物理学研究のための「インフラストラクチャー」づくりでした。ノーベル賞受賞者を多数輩出する日本の現代物理学の躍進は、こうした環境の上に花開いたものなのです。

### 科学史の方法論としての「伝記」

日本の科学史は科学者の思想を重視する傾向があり、学生の頃の私は仁科の実践の重要性に気づいていませんでした。見方が一変したきっかけは、アメリカ留学。留学先の研究室では、人間中心主義を脱し、研究環境や制度、実験装置の役割に着目する方法論が議論されていて、大きな衝撃を受けました。その方法論の一つが、著書『**励起**』で採用した「伝記」。偉人の物語ではなく、周辺の人物や社会、環境をまるごと記述する方法論を学んだことで、オーガナイザーとしての仁科の重要性が「**励起**」現象のようなものとして、浮かび上がったのです。

科学という営みは時代とともに変化するもの。20世紀以降の物理学は、巨額の資金をかけて、集団で研究する巨大科学が主流となり、近年は企業との連携も盛んです。量子力学は、そんな時代に最も期待されている分野。科学史家としては、科学と科学者に対する敬意を保ちつつ、科学技術の危険性など、ときには科学者が嫌がることにも切り込みながら、移り変わる科学の姿を注視したいと思います。

\***励起** 原子・分子などが、外部からエネルギーを受けとることで、エネルギーの低い状態から高い状態へと移行すること



2023年に上梓した『**励起** 仁科芳雄と日本の現代物理学』(みすず書房)。上巻は1929年に仁科の招へいでハイゼンベルクとディラックが来日したときの写真。下巻は1936年に研究室のメンバーでハイキングしたときのもの

## 玉野井冬彦

特定教授

高等研究院  
物質-細胞統合システム拠点  
(iCeMS)  
カリフォルニア大学ロサンゼルス校



たまのい・ふゆひこ  
名古屋大学大学院理学研究科修了。カリフォルニア大学ロサンゼルス校 教授などを経て、2017年から現職。

## ナノテクノロジーが〈量子線治療〉を 新たな地平に連れだす

### 黎明期に世界を牽引した京都大学の中性子捕捉療法

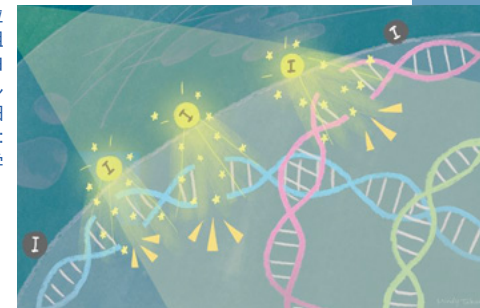
がんの放射線治療は変革期を迎えています。放射線治療の主流は、がん細胞にX線などの光子線を照射して、細胞を死滅させるもの。そして近年、飛躍的に進歩しているのが中性子捕捉療法です。薬剤を集積させたがん細胞に、原子炉や加速器で発生させた中性子線を照射して量子現象を起こすのです。進歩の鍵はナノテクノロジー。ナノサイズの微小粒子に薬剤を包み込み、効率的にがん細胞まで届けられるようになったほか、新機能を備えた化合物が次々と生まれています。

京都大学には、中性子捕捉療法で世界を圧倒的にリードしてきた歴史があります。改良中性子を使ったがん治療が始まったばかりの1990年代、原子炉実験所(現・複合原子力科学研究所)は早々と脳腫瘍、頭頸部がんなどの治療に成功しています。抗がん剤治療の治療率が約20%だった時代に、50%以上の効果を叩き出す革新的な成果でした。

### 独自開発のナノ粒子がもたらす画期的な効果

大学院修了後に渡米してから40年間、分子生物学の視点で顕微鏡越しにがんを見つめてきました。始まりは生物学への興味でしたが、関心は次第に一人ひとりの患者さんへと移ってゆきました。中性子捕捉療法の第一線を走る京大で、治療に寄与する研究に参加すべく、帰国を決めました。

ヨウ素を担持したナノ粒子を取り込ませたがん組織にX線を照射すると、ヨウ素原子は電子を放出してDNAを破壊。がん細胞を死滅させる(イラスト:高宮ミンディ/京都大学iCeMS)



独自のナノ粒子を開発し、様々な放射線・量子線と組み合わせることでがんの新たな治療法を探っています。2019年には、卵巣がんなどの細胞を消滅させることに成功しました。ほかにも、私たちの研究グループでは、従来のようにがん細胞の外から量子線を当てて壊すのではなく、細胞内で量子線を発生させることに成功。ヨウ素元素を含んだナノ粒子をがん細胞に運び、X線を当てると、ヨウ素から電子が飛び出し、がんのDNAを切断するのです。アインシュタインの光電効果を利用したドラマティックな現象で、これからの発展に期待が高まります。

ナノテクノロジーと量子線を組み合わせた治療は、再生医療などにも応用できる可能性を秘めています。ナノテクノロジーは、化学、工学、生物学などの複合的な知見が融合した研究分野。進展には分野の枠を超えた議論と、他分野への深い理解が不可欠です。京都大学にはそれができる豊かな土壌があります。「量子線治療」を切り拓く知恵は京都大学から生まれる。そう確信しています。

授業に潜入!

おもしろ  
学問

健康・スポーツ科学群/スポーツ実習

スポーツ実習ⅠA [アダプテッド・スポーツ]

江川達郎 准教授

人間・環境学研究所

# 自分たちで作る競技のルール。 誰にでも開かれた アダプテッド・スポーツのススメ

障害の有無や身体活動の能力、年齢にかかわらずスポーツ活動を楽しむことを目的に、ルールや用具を改良して、工夫・適合(adapt)したアダプテッド・スポーツ。授業では、このうち約20種を体験する。参加する誰もが楽しめるように、柔軟にルールを変更できるのもアダプテッド・スポーツの醍醐味。スポーツが苦手な人こそ大歓迎。これまで気が付かなかった自身の身体とこころの可能性を発見してみませんか。



えがわ・たつろう  
1983年、大阪に生まれる。2012年に京都大学大学院人間・環境学研究所博士後期課程を修了。同研究科助教などを経て、2024年から現職。

「アダプテッド・スポーツを知っていますか」。最初の授業で、まずはそう問いかけます。これは2013年の調査データです①。アダプテッド・スポーツという言葉を知る人はほとんどいません。一方で、「障害者スポーツを知っていますか」と聞くと、「知っている」と答えた人の割合は89.7%です。2021年の東京パラリンピック開催を受けて、障害者スポーツの現在の認知度は、おそらくほぼ100%になっているでしょう。さて、いまはまだ認知度の低いアダ

プテッド・スポーツですが、みなさんもこれまでの学校生活のどこかで、かならず触れているはず。あるいは、アダプテッド・スポーツという言葉を使わなくても、スポーツをするときに自分たちでルールを変えたり、工夫した経験はありませんか。ドッジボールで使うボールを柔らかいものに変えたり、バレーボールのネットを低く下げたり、参加者の年齢や身長などに合わせてルールや用具を変えることも、広くはアダプテッド・スポーツなのです②。

## その場の全員が楽しめる ルールを考えてみよう

障害のある人だけでなく、幼児や妊婦、高齢者、あるいは運動が苦手な人たちなども気軽に競技を楽しめるのがアダプテッド・スポーツの魅力です。この授業は、スポーツに苦手意識のある学生や体力に自信のない学生の受講も大歓迎。

授業では、モルックやキンボールなどのレクリエーション系種目や、車いすスポーツなど、およそ20種目を体験します。授業には、障害のある学生や、怪

我などで一時的に障害があったり、心身に不調があったりする学生も履修することがあります。競技ごとに基本のルールはありますが、そのルールでは楽しめない人や場面があれば、特別ルールを設けたり、ルールを撤廃したり、その場の全員が楽しめる方法をプレーヤー自身で考えます。

アダプテッド・スポーツでも、世界選手権などでプレーするときには、厳格なルールが定められています。既存のルールには、それを定めた理由があったり、想定している状況があります。授業で「ルールを変える」とことは、ルールの意味や必要性に思いを巡らすことにもつながります。

一方で、若いみなさんは「ルールは守るもの」と思い込んでいるかもしれません。決められた手順や方法を守り、その通りにすることが得意な人も多いはず。でも、ルールは変えたっていいのです。将来、ルールを作る側に立つ人もいましょう。常識にとらわれない、柔軟性や創造性を鍛える訓練にもなればと開講しています。



## ① アダプテッド・スポーツおよび障害者スポーツの認知度

n=184

	はい	いいえ
アダプテッド・スポーツを知っていますか	5 (2.7%)	179 (97.3%)
障害者スポーツを知っていますか	165 (89.7%)	19 (10.3%)
アダプテッド・スポーツをしたことがありますか	14 (7.6%)	170 (92.4%)
これらの競技を映像で観たことがありますか	159 (86.4%)	25 (13.6%)
これらの競技に関する記事や情報を活字で読んだり見たりしたことがありますか	58 (31.9%)	124 (68.1%)
障害のある人と接したことがありますか	137 (74.9%)	46 (25.1%)

注) 数値は人数(%)  
出典: 大阪教育大学紀要, 第5部門, 教科教育61(2), 47-60, 2013.

## ② アダプテッド・スポーツの種類(一例)

<b>パラスポーツ</b>  ポッチャ、ブラインドサッカー、ゴールボールなど	<b>フライングディスク種目</b>  アルティメット、ガッツ、ディスクゴルフなど	<b>野球系種目</b>  ベースボールファイブ、キックベースボール、テニールなど	<b>サッカー系種目</b>  アンプティサッカー、フットサル、ハンドボールなど	<b>バレーボール系種目</b>  ソフトバレーボール、キャッチバレーボール、プレルボール、風船バレーなど	
<b>テニス系種目</b>  ピックルボール、ショートテニス、フロアテニスなど	<b>バドミントン系種目</b>  ファミリーバドミントンなど	<b>バスケットボール系種目</b>  ポートボールなど	<b>卓球系種目</b>  ラージボール卓球、卓球バレー、サウンドテーブルテニスなど	<b>車椅子種目</b>  車椅子バスケットボール、車椅子ハンドボール、車椅子卓球など	<b>レクリエーション系種目</b>  スポーツ鬼ごっこ、大縄跳び、ウォークラリー、モルック、キンボールなど

## スポーツを楽しむ心を 育てる

もちろん、体力・健康づくりへの関心を高めることも授業の目的の一つ。スポーツに苦手意識があると運動を遠ざけてしまいがちですが、アダプテッド・スポーツなら工夫次第で楽しさを感じられるはず。

歳を重ねると、思うように体が動かなくなることもあります。「スポーツはもうできない」と諦めてしまいうようなとき、授業を思い出して、できる範囲で体を動かしてみるなど、健康づくりの一助にな

ればうれしいです。

次の授業では、車椅子ハンドボールに挑戦します。この競技は、昭和50年代に、重度障害者の方でも集団で楽しめるスポーツという思いから京都で考案されたスポーツで、ルールもそれを前提にしています。まずは規定のルールに則って試合をしたあと、受講生の体格や得意・不得意にも思いを巡らし、全員が楽しめるようなルールを考えてみましょう。

アダプテッド・スポーツや障害者スポーツは、人間の可能性を追究し、拡張する取り組みです。この授業でぜひとも、スポーツを楽しむ心と出会ってください。



# 車椅子に乗って、 競技を体験してみよう



## 車椅子ハンドボール

障害のある人にも集団で行うボールゲームに親んでもらえるようにと考案された京生まれのスポーツ。  
2022年には世界選手権が始まるなど、世界各地で競技人口を増やしている。

### 基本的なルール

- チーム編成** 6人1チーム。6人のうち1人はゴールキーパーを務める
- ボール** 直径16cm~18cmのソフトタイプのボールを使用
- 競技の開始** コートの中央でボールを投げる「スローオフ」で競技開始。パスや車椅子操作を駆使して、ゴールを目掛けて前進する
- 得点** ゴールが決まるごとに1点加算
- 許されるプレー**
  - ボールを保持し、車椅子を連続3回まで操作すること
  - (一例) ● 下腿または足以外の身体の部分でプレーすること(障害の状況により、足でのプレーを認めることもある)
- 反則**
  - 「オーバープッシュ」ボールを保持して、車椅子を連続して4回以上操作すること
  - (一例) ● 相手の膝の上のボールを奪うこと
  - 身体や車椅子で相手を押すこと



**学生A** 片手は車椅子のハンドリムを持っているので、ボールを片手で扱わなければならないのは難しかったです。

**学生B** 小回りが効きづらく、前にこれると逃げ場がなくてパスに苦労しました。車椅子を回転させないかぎり、横移動ができないのも、いざ乗ってみるまで気づきませんでした。

### 3試合目

これまでの試合をふり返り、学生たち自身でルールを考える。考えたルールを出しあい、採用するルールを話し合いで決める。

### 学生たち考案のルール

- ゴールポストの下半分にゴールすると1点、上半分にゴールを決めると2点獲得

#### → 採用

#### 考案者からひとこと

座っている状態で、ゴールポストの上をめがけてボールを投げるのは難しいし、ゴールキーパーにも防衛されやすいと感じました。得点差をつけて、ゲームをもっと盛り上げたいです。

- パスをするとき、かならずワンバウンドさせなければならない

#### → 採用

#### 考案者からひとこと

ノーバウンドパスの場合、背の高い人はパスを奪いやすい。身長差が有利・不利に影響する印象がありました。その差を埋められたら。

- ボールを2個 → 不採用

#### 考案者からひとこと

ゲームを盛り上げようという提案です。でも、どのボールがワンパスしたのか、混乱しそうですね(笑)



### 1試合目

一般的な車椅子ハンドボールのルールに則り、試合開始。前回の授業で、学生たちは車椅子の操作方法を体験済み。慣れた様子で車椅子を動かし、ゴールを決めてゆく。



### 2試合目



### 追加ルール

- オフェンス時に、ゴールまでにはならず一度は味方同士でパスをしなければならない。「ワンパス」
- 手渡しでのパスもOK

※いずれも障害の重い人でもプレー機会を増やせるように配慮されたルール。

**学生C** もともとスポーツには苦手意識がありましたが、「これならできると」スポーツを続けたいとなりました。「プロの試合だったらどう動いているんだろう」と、スポーツ観戦にも関心が広がりました。

**学生D** ハンドリムを回す腕が疲れます。脚が使えないことで、これほど競技が難しくなるとは知りませんでした。



### 石原正恵 准教授

フィールド科学教育研究センター  
芦生研究林長

いしはら・まさえ  
1977年生まれ。横浜・タンザニアなどで育つ。2006年、京都大学大学院農学研究科博士後期課程修了。東京都レンジャー、広島大学講師などを経て、2018年から現職。

## 新しい知の芽吹きが大学の森から。 奥深き森・地・人から 学び創る知見

「植物学を学ぶものは一度は京大の芦生演習林を見るべし」。著名な分類学者の中井猛之進博士は、かつて芦生研究林を称してそう述べた。確認されているだけでも、生育する植物は1,000種以上。人の手が入っていない原生的な姿の森が残る。研究林の豊かな生態系を残し、森と人との新たな関係を築くべく、石原正恵准教授は「超学際研究」に力を入れる。

「森が見せてくれる表情は毎日違います。訪ねるたび新たな発見がある場所です」。大学時代から20年以上、芦生研究林での森の調査・研究を続ける石原正恵准教授。ものさしと紙とペンを手に、樹木の成長の跡を記録しながら、その木が生きた数百年に思いを馳せる。「研究林が設置された100年前からこの木は今とほぼ変わらない姿で、ここに佇んでいたんだと考えると、感動もひとしおです」。

### ものさしとペンと紙だけで 挑む森の世界

「農山村の課題や貧困問題を解決したい」。そんな思いを胸に、京大農学部

に入学した石原准教授を森へと誘ったのは衝撃的な出会い。のちに師と仰ぐ、菊沢喜八郎先生の授業だった。「菊沢先生は毎日、ペンと紙を手に森に入り、葉が何枚出て、何枚落ちたのか、逐一記録されていました。誰も気にも留めないようなことから、樹木の暮らしを明らかにし、それはそれは楽しそうにお話される。『楽しい、知りたいと思いつつながら研究してもいいんだ』と青天の霹靂でした」。

そうして研究を始めた頃の研究フィールドは、地上20m、研究林内の大木の周囲に設置されたやぐら。森林生態学の分野では当時、樹上は「最後のフロンティア」だった。「人類は月

面にも行っているのに、地球にある樹上は未知の世界。樹上の研究が進められていた時期でした」。

そのなかで石原准教授が取り組んだのが、1本の樹木の中での枝と枝との関係。「枝同士は人間の脳と手・足のような連携されたシステムなのか、それとも独立したものなのだろうか。1本の樹木の中の、高所の枝と低所の枝との関係にヒントを見つけられたらと、毎日やぐらに登りました」。

地道な観察を続けて気がついたのは、枝の成長が木ごとに大きく異なること。若い木は枝を毎年何十cmも伸ばすことを優先し、花はつけない。一方で、年をとった巨大な木は枝をほとんど伸

ばさない代わりに、花をたくさん咲かせて、繁殖に注力していた。「しかも、花を咲かせる年と咲かせない年があり、その周期にあわせて、枝を2〜3mmしか伸ばさない年と10cmほど伸ばす年とがあった。そしてその周期が高所の枝と低所の枝とで同調しているのです。巨大な樹木の体のなかで、『今年は花を咲かせよう』と枝が連携している。地上から見上げるだけでは分からなかった数百年の寿命を有する樹木の生き様を発見し、ワクワクしました。これからも簡単な道具だけで、樹木の不思議や動きに迫る研究を目指していきます」。

### 芦生研究林の 貴重な植物相を守る

原生的な森林の残る地として知られてきた研究林だが、近年、ニホンジカの食害が生態系に大きな打撃を与えている。「学生時代に見た森は、樹上からは地面が見えないほど、下草が生い茂っていました。でも、今は多くの場所で地面が露出しています」。

シカ害から森を守ろうと、2006年に「芦生生物相保全プロジェクト」が京大の研究者や学生を中心に始動。2017年には国定公園の「生態系維持回復事業」が始まり、2か所に総面積29ha、総延長3.3kmにも及ぶ大規模な防鹿柵と、草原や湿原の植物を保護する小型防鹿柵が設置された。雪の重みで壊れないように冬はネットを下ろしたり、破れがないか見回ったり、植物・動物・微生物など様々な研究者や技術職員、市民ボランティアなどと協力して柵を維持する。

防鹿柵内では、下草や若木の回復が見られるなど、一定の成果をあげているが、長年にわたりシカ害に見舞われた区域では、柵を設置しても思うような植物の回復が見られないという。「私たちの研究から、シカが食べる量に比べ植物の回復量が追いつかなかつたり、そもそも回復元となる種子が少なく

## 京都大学フィールド科学教育研究センター 森林ステーション 芦生研究林

●約4,200haの広大な森  
芦生研究林は、京都市の北部、福井県と滋賀県に接する京都府北東部に位置。面積は約4,200haで、標高は355〜959m。全面積の3分の2を標高600〜800mの部分が占める。



### ●研究林のシンボル 「下谷の大カツラ」

樹高は38.5m、直径は340cmの巨大なカツラの木。「100年前の1928年にはすでにこの大きさ(上写真)。樹齢は数百年と推定されます」。幹に様々な種の木が着生。現在30種の木が着生する。

### ●1,000種を超える 植物が生育

確認されている植物の種数は、合計1,047種。うち200種は「京都府レッドデータブック2015」に記載されている貴重なもの。標高600mまでは、暖温帯林の構成種であるカシ類がみられる。それ以上の標高では、冷温帯林に見られるブナやミズナラがみられる。

### ●芦生は研究者の 種類も多様

芦生には、植物だけでなく、鳥類、魚類、昆虫など様々な分野の研究者が集う。「生息数の調査では、毎年同じ時期に森を訪ねます。ですから、毎年、同じ研究者と顔を合わせるのです。『今年も頑張っておられますね』なんて思いながら、研究に励んでいます」。

### ●生育地の外で、 種を守る取り組み

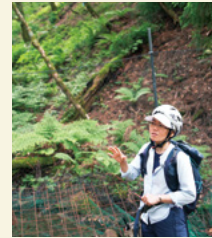
絶滅の危機に直面する希少植物を、生育地の外で増殖・栽培する域外保全の取り組みを2018年から開始。研究林内の自生地から種子を採取して栽培している。増殖した苗は遺伝分析をし、遺伝的多様性の確保にも務める。現在ほとりわけ緊急性の高い5種が対象。



アカハライモリ

## ● 森をぐるっと柵で囲んで、シカを排除

2006年と2017年、林内の2か所に、総延長3.3kmを超える防鹿柵を設置。植生の回復過程のほか、水生昆虫・魚類や水質などのモニタリングも実施し、森林生態系のなかでシカの及ぼす影響を捉えようとしている。



上の写真は、シカ柵の外側(2019年)。下の写真は、シカ柵内の奥地で撮影(2017年)。上の写真と比べて下草が鬱蒼と生えていることがわかる



柵の外と内では異なる植生が広がる

## ● シカが食べない植物が増加、土壌が流出

左の写真は下草が茂って見えるが、これらは毒性があるなど、シカが食べない植物たち。若木が一切育っていないなか、一部では老木が枯れ、土壌の流出も進む(右写真)。



モリアオガエルの卵



取材中、シカ柵のネットが破れているのを発見。即座に修理にあたる。「動物が壊してしまうことも。いつでも修理できるように、森に入る関係者は必ず修理セットを持ち運んでいます」。

## ● 芦生での教育・研究活動を支える要

研究林管理の大きな要が技術職員のみなさん。軽度の土砂崩れや倒木のさいには、重機を使って修復作業に従事。「開花や結実など、森の変化にもいちはやく気がついてくれます」。技術職員さんのおかげで進んだ研究も多々。



## 大学と地域との協働 1

### トチノキ・栃の実の利用と保全



栃の実を食用に使うには、何段階ものアク抜きが必要。芦生地区では古くから、栃の実を採集・加工して栃餅などにする伝統が受け継がれている。「しかし、栃の実を扱える人は芦生地区に数名ほどにまで減っています。しかも、シカ害でトチノキの若木が育っていない問題も。そんななか、住民主体で伝統を引き継ぐ動きがあるのです」。栃の実の観光利用や商品開発を進める住民と協力して、プロジェクトをスタート。



左/栃の実の採集。右/実のアク抜きに約1か月かかるなど、栃餅づくりには手間と時間が必要

## 大学と地域との協働 2

### 葉わさびの醤油漬

芦生研究林には、古くからわさびが自生。芦生地区には独自のわさび文化が育まれた。一つが、芦生地区で4月に開かれる「わさび祭り」。森の恵みと山の安全を祈願するもので、この祭りが終わるとみんなで葉わさびの醤油漬を食べ慣わしがある。この葉わさびの醤油漬を、地域と内田恭彦氏(山口大学・現龍谷大学)が商品化。石原准教授は両者の橋渡しを行い、圃場整備などを通じ京大生を対象とした超学際教育に協力してきている。



上/わさびの花  
下/京大大学院の授業の一環で、わさびの苗を林内に移植

### 資料館 「斧蛇館(おのじゃかん)」

2024年にリニューアルオープン。芦生研究林の研究成果や活動、芦生の生きものの剥製、かつて芦生の森で暮らした木地師の作った杓子などの木製品などが展示されている。入り口には、かつての芦生の姿を幅9mで描いた四季絵巻(画家の平田有加さん作)のレプリカを展示。



林内の木にはクマハギの痕があるものも

倒木から発芽。シカの届かない位置ゆえに食害にあわずに残っている

研究室で  
ねほり  
はほり

なったり、シカ害が四半世紀続くなかで、生態系が変わってきていることが分かってきました。事態は深刻で、植林や土木工事など、大がかりに人が介入する保全策も視野に入れなければならない局面。これまでの保全活動とは違う、新たな策を科学的に考える必要に迫られています」。

シカ害は、日本や世界各地の森にも共通する喫緊の課題。現地の関係者やシカの研究者との連携も進める。「ゆくゆくは政策提言にもつながれば……。生態学の枠を超えての議論が必要で

すが、同志が各地にいて、協働の空気が生まれているのは心強いです」。

## 豊かな森と地域を 未来に残す新たな知を

研究林での調査・研究にほぼ毎日従事する常駐の教員に着任したことを機に、人口約3,000人の南丹市美山町に子どもと移住。学生時代とは違い、地域の人たちと暮らしにどっぷりと関わる日々が始まった。「暮らしを通して、これまで知らなかった農山村の魅力に目を見開かされ、同時に農山村

が抱える課題を知りました。研究林のシカ害問題は、農山村の過疎高齢化や、都市への人口集中と過密ストレス社会という問題と無関係ではないということも見えてきました」。

そうした視点で取り組むのが「超学際研究」。学問分野の枠組みを超える「学際」に加えて、市民・企業など様々な立場の人たちが協働して課題解決を目指す「学際を超える」考え。美山町内でも森に近い芦生地域には、栃の実の調理方法や狩猟、わさび祭など、古くから続く伝統知・地域知が

今も残っています。こうした知を学び、現代社会が失いつつある人類と森とのつながりを再評価し、地域づくり・産業に活かして、森の課題も人間社会の課題も同時に解決していこうとする様々なプロジェクトを様々な人と進めています」。

石原准教授を驚かせた地域知がある。技術職員にドローンを飛ばしてもらい、研究林内のトチノキの分布を調査したときのこと。「地元の方は毎年、栃の実を採集していました。彼らが知るトチノキの分布状況と、ドローンの結果とが一致したのです」。さらに、どの

木の実が大きいのか、どの木が早くに実を落とすのかなども熟知。「ドローンでは測れない、何年も森とともに生きてきたからこそ体得した知恵です。伝統知・地域知とはどういふものかを、はっきりと理解した体験でした。研究でも、新しい知見が生まれるきっかけは、何年、何十年も通い続けたから得られたデータや、実際の体験、動いた感情があったこそ。地域知と科学知にはフィールド起点という共通性があり、そして、それぞれの知の強みがあります」。

樹木の不思議に惹かれて歩んだ研

究の道。気がつけば、モチベーションは大学に入学したときに抱いた「社会課題を解決したい」という志に戻ってきた。「ある大先輩の研究者から、『これからは人を取り込んだ学問が必要だ』と言われました。森と地域にどっぷりと浸かり、多くの方と関わって多様な知に触れるなかで、だんだんと私にとっての『人を取り込んだ新しい知』を描けるようになってきた。これが私たち人間社会が直面する課題を解く鍵となると思っています。見えてきた道を今とはとにかく、邁進したいです」。



「つ子の魂百まで」なんていう  
が、人間なんて誰かの一言や  
一瞬の出来事でパラダイムシフトを  
起こしてしまうもので。特に柔軟さ  
がウリみたいに生きてきた私はあら  
ゆる局面でぐにゃぐにゃと考え方が  
変わってしまう。「過去の自分」な  
んてものは他人だわ。

**私の脳に雷撃直撃した  
あるつぶやき**

私はもう十年以上フジテレビ系列  
の『久保みねヒャダこじらせナイト』  
という番組に出演している。漫画家  
の久保ミツロウ氏とエッセイスト  
の能町みね子氏と3人で楽しくお喋  
りをするエンジョイ仕事なんだが、

久保ミツロウ氏がメディアに顔出し  
するきっかけがかの伝説的な昼番  
組『笑っていいとも!』。プロデュー  
サーから何度も口説かれた結果、生  
放送で大ハネ、その後何度も出演す  
ることになり先述の冠番組を持つこ  
とになる。元来顔出しをせず、なん  
なら性別も隠していた彼女が「いい  
とも」に出る時に自らにつぶやいた  
のが「いいともに出る人生、出ない  
人生どっちがいい?」。

私、その話を聞いて脳に雷撃直  
撃。あー、なんという便利な装置な  
んだろうか。その後、私もそれなり  
波瀾万丈な芸能生活を送ってきた。  
「京アニの主題歌をする人生、しない  
人生」、「さいたまスーパーアリーナ



ヒャダイン  
本名 前山田健一。3歳でピアノを始め、音楽  
キャリアをスタート。京都大学総合人間学部  
卒業後、本格的な作家活動を開始。様々な  
アーティストに楽曲提供を行うとともに、自身も  
タレントとして活動する。



**母校で伝える京都大学の魅力  
女子高生応援大使**

京大生が「応援大使」として母校を訪問し、後輩に京都大学の魅力や、京都での大学生  
活、受験時の勉強方法などを伝える「女子高生応援大使」。2018年にスタートし、これまで  
112校で事業を展開中。受験を控える高校生たちにとって、身近な先輩からのアドバイスは、  
心強いエールとなる。2024年度に大使を務めた小野晶咲さんに聞きました。

誌面に出張!  
応援大使

「京大入学」はスタート地点。  
キャンパスに広がる  
無限の可能性にふれてほしい

**女子高生応援大使**  
2024年度の実施校数  
**17 校**  
後輩への助言内容  
高校時代の勉強方法／受験期の心がまえ／大学進学の手引き／京大の魅力／  
一人暮らしの実情／就活の経験談など

私を変えた  
あの、  
あの言葉

**「する人生、しない人生」  
はいどっち?**

ヒャダインさん  
音楽クリエイター

で歌を歌う人生、歌わない人生、  
「ドラマで織田裕二さんと共演する  
人生、しない人生」、「小室哲哉さん  
と曲作りをする人生、しない人生」  
などなど。自分の臆病さや勇気のな  
さ、プライドの高さなどでスッ  
キリと選択できないことがたくさん

ある。しかしその度に私は装置にか  
ける。「これをする人生としない人  
生、どっちがいい」って。まあ読者  
のみなさん、わかるよ。文字にする  
と平易に見えるでしょ。でもこれを  
声に出したらまあまあヘビーにのし  
かかるから面白いもので。友人が何

かに悩んでいる時にこれを口にする  
と皆「はっ」とした顔になる。  
大学生生活も選択の連続だろう。「す  
る人生、しない人生」、とてもイー  
ジーな装置にかけてごらん下さい  
よ。スルッと答えは出るんだから。



写真左右ともに/  
大学生時代の  
ヒャダインさん

後輩たちに重ねる、  
高校時代の自分の姿

「有意義な時間にしたい」と、事前に  
高校生から質問を募集。「どうやって  
学科を選びましたか」、「苦手科目は  
どう勉強しましたか」。質問に目を通しな  
がら、十代のころに同じような悩みを抱  
えていたことを思い出したそう。

——具体的にはどんなアドバイスを?  
小野さん●高校時代の私は、数学が  
苦手。部活動を引退し、本格的に受  
験勉強を始めた3年生の夏、私がと  
った戦略は、1年生の単元から数学をや

り直すこと。「試験に間に合うのだろう  
か」と焦ることもありましたが、着実に  
理解を重ねると、分からなかった問題も  
解けるようになって、楽しさを覚えるよ  
うに。基礎を固めれば、京大の入試問  
題にも対応できる。そんな実体験を届  
けました。

高校時代は迷って当然。  
選択肢はひろげたま  
ま進めばいい

どんな学問分野があるのか、どんな  
職業があるのか、高校生が知りうる情  
報はわずか。大学に入ると世界がぐん  
と広がる。

——後輩に届けたメッセージ  
小野さん●受験時に進む道を一本に  
決めるのはもったいない。とはいえ、私



小野晶咲さん  
農学部3回生  
福井県立藤島高等学校 出身



研究林実習で作成した標本。植物を挟み込む新聞紙を  
毎日、交換するなど、手がかかったぶん愛着ある標本に



実体験をふまえ、後輩たちに言葉を届ける

も高校時代は熱中できるなにかを探し  
ていました。「食」を学びたくて入った  
農学部には、とても幅広い研究分野  
の教員がいます。農学といっても、ミク  
ロからマクロまで対象はさまざま。興味  
がないと思っていたのに、やってみると  
案外楽しくて、いつの間にか選択肢の  
一つに加わっていることも。

大学に入ってからでも、考える時間  
はあります。高校生のうちにしかできな  
い、目の前のことに思いっきり打ち込  
んで、楽しんでください。

夕暮れの光が照らす部活棟から管楽器の音が流れてくる。一階南東の隅にある部室かくで熱心に練習するのは、京都大学吹奏楽団(KUSB)の団員たち。総勢200名を超す大所帯の楽団だが、意外なことにコンクールには出場していない。「演奏の良し悪しは点数だけでは決まりません。自分たちが楽しいと思える音楽を大切にしています」と団長の岩田佳太郎さん。その言葉に、指揮の岩村絃都さん、総務の川崎百花さんも深く首肯する。

音楽を楽しむことには妥協しない。KUSBの主要な発表の場は、年2回の定期演奏会。なかでも、6月のサマーコンサートでは、吹奏楽やクラシッ



演奏会の3か月前から練習をスタートし、本番前には日曜日にも練習に打ち込む。「楽しむこと」をモットーにしつつも、全体練習では心地よい緊張感が漲る

クの演奏に加え、ダンスや劇を盛り込んだ独創的な企画ステージで観客を楽しませる。「振付や脚本も自分たちで考え、音楽と融合したステージをつくりあげています」と岩村さん。有志の団員からなる企画委員会では、本番までに30回以上も会議を重ね、アイデアを磨き上げる。岩田さんは、2000年代に大流行したサンバがテーマの歌謡曲で踊るステージを2回生の頃に企画。「振付では指先の角度まで細かくこだわりました」と笑う。自分たちのしたいことだからこそ、納得できるまでとことん追い求めるのがKUSB流だ。

コンクールに出場しないこともあり、演奏の腕を磨きたい人から、楽器を演奏できるだけで楽しい人まで、関わり方は人それぞれ。自由な雰囲気惹かれてか、ここ数年は入団者も増え続けている。それだけ足並みが揃いつづらく思えるが、楽団をまとめるのは一人ひとりの「主体性」。演奏会の会場予約や資金繰り、普段



2025年のサマーコンサートの第3部では、「光」と「音」をテーマにしたステージを披露。照明の演出と音楽を融合させて、木漏れ日や繁華街の光などを表現した舞台上で観客を魅了した

の練習場所の確保まで、すべて団員が担当する。「意見のすり合わせはいつもひと苦労。でも、自分たちで一から手掛けるからこそ、これまでの演奏会はどれも記憶に残っています」と川崎さんは楽しそうに振り返る。

より多くの人に聴いてもらいたいと、最近YouTubeの動画投稿や演奏会のポスターの掲示などの広報活動にも熱を入れる。「ステージに立ったときに、観客席が埋まっているのがいちばん嬉しいよね」と声を揃える三人。演奏会後には、観客から寄せられたアンケート用紙の束を読みながら、「おつかれさま」と労いあう。「音楽を楽しむためのコンサートバンド」を掲げるKUSB。次はどんな音楽を届けてくれるだろうか。



## 競うことより、楽しむことに全身全霊。アイデアが光るステージで魅了する吹奏楽団

京都大学吹奏楽団(KUSB)

団長  
岩田佳太郎さん  
(教育学部3回生、写真中央)

指揮  
岩村絃都さん  
(理学部3回生、写真左)

総務  
川崎百花さん  
(法学部3回生、写真右)



京都大学吹奏楽団 Instagram



## 伝えるために磨きつづけた短歌の技。自由を得たことばに新たな風が吹き抜ける

令和6年度総長賞受賞  
石橋真央さん  
(教育学部4回生)



同じ短歌会の仲間と組んだバンド。一人ひとりが短歌と向き合う創作の合間に、ともに演奏を楽しむことで絆をさらに深めている

たった三十一音で、言葉にしがたい寂寥感やふと心が動いた一瞬、何気ない日常の光景など、多彩な世界を歌い上げる短歌。そんな世界に魅せられた一人が、「津島ひたち」の筆名で活躍中の石橋真央さん。素朴な言葉でありながらも、豊かな詩情をたたえるその短歌は、歌壇の四大新人賞のうち三つで高評価を得た。「短歌の魅力は、口ずさんでもらえるところ。読む人の身体感覚とおして作品を味わってほしい」。

短歌をはじめたのは、京大に入学した春。友人に誘われて参加した新歓歌会(新入生を歓迎する歌会)で、歌について詳細に議論を交わす楽しさに魅了され、京都大学短歌会に入会した。「最初は作品をつくっても『何を表現しているかわからない』と評されることが多く、詠みたいように詠むだけではだめだと思い知りました」。どうすれば伝わるかと頭をひねり、ひたすら歌を詠むなかで徐々に短歌の「定型感覚」を掴んだ。「たとえば、三句目と四句目のあいだに休符を置き、三句目に余韻を込めるなどの型があります。どう読んでほしいのかをリズムで表現する感覚を体得し、歌を詠む楽しさを実感しました」。

一方で、「わからない」と言われることを恐れるあまり、表現が委縮し、作品に自信をもてずにいた。転機は、三回生の夏。「充分伝わっているから、もっと自由に詠んでいいよ」と友人に言葉をかけられ、「大胆になっていいんだ」と霧が晴れた。「歌壇賞に応募した連作『風のたまり場』では、直接的に表現しなくても、『床の冷たさ』や『オーボエがない』といった描写から、『何が終わってしまったあとの寂しさ』を伝えられた実感がありました。モチーフに想いを託せるのも、短歌の魅力の一つです。手応えを掴んだ『風のたまり場』はみごと第36回歌壇賞を受賞。新たな境地へと大きく踏み出した。

幼少期から「変わり者の京大生」に憧れ、「京大に行く!」と心に決め

ていた石橋さん。高校では理系だったが、教育学部のアドミッションポリシーに惹かれ、一浪ののち、合格を果たした。「京大生はわが道を進む人にとっても寛容で、『変でいること』をおもしろがってくれる。選んでよかったなと思います」。短歌会ではバンドも組み、鴨川で友人と熱唱するなど、京都での学生生活を満喫する。自由に感性を遊ばせるその姿勢に、三十一文字からひろがる歌の世界の源泉を垣間見た気がした。

第36回歌壇賞を受賞した連作『風のたまり場』から、身近なモチーフと説明を抑えた描写が読者の想像を喚起する



第36回歌壇賞の授賞式。受賞の感慨と今後の抱負を述べた

あふれたい気持ちが見える縦長のグラスをのぼる炭酸水にわたしはこれが好きだと思いつつ食べる塩分チャージ用タブレット

\*京都大学総長賞 学業・課外活動・社会貢献活動等において顕著な活躍をし、本学の名誉を高めた学生または学生団体を表彰する賞。

## 『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/)

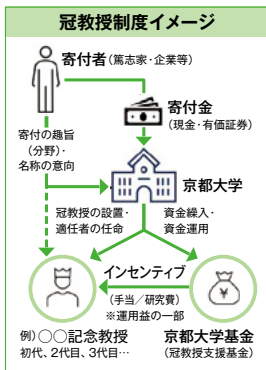


## 京都大学基金事務局より

### 寄付金を活用した冠教授制度を創設

冠教授とは寄付金の受け入れにより設置され、国際的に卓越した業績（期待されるものを含む）を有する本学教授に対して任命されます。その名称は、寄付者や寄付の趣旨が明らかになる字句を冠することができます。

冠教授に任命された者は、冠教授の名称にあずかるとともに、寄付の運用益から手当や研究活動費などのインセンティブが付与されます。これらのインセンティブは原則、寄付の元本を維持したうえでその運用益で賄われるため、冠教授は寄付の継続的な運用により将来的にも代替わりしながら存続することになります。継続的な研究体制の確保



や研究者の育成など、長期的な研究力強化に寄与することが期待される制度です。

今回、柏原正樹博士（数理解析研究所 特任教授、高等研究院 特定教授）のアーベル賞受賞を記念して、数学・数理科学分野での冠教授設置に向けた寄付募集を行うことになりました。

アーベル賞はノルウェー政府が数学分野で優れた業績をあげた研究者に贈る国際的な賞で、「数学のノーベル賞」とも呼ばれています。柏原博士は日本人として初めての受賞者です。

冠教授を設置し、柏原博士の業績を後世まで顕彰するとともに、柏原博士に続く数学・数理科学分野における卓越した研究者を支援していきたいと考えています。

### ■ 制度に関するお問い合わせ

京都大学総合研究推進本部 人材マネジメント領域 [kura-hrm@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp](mailto:kura-hrm@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)

### ■ 寄付募集に関するお問い合わせ

京都大学成長戦略本部  
ソーシャルリレーションズ領域  
[kikinshitsu2@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp](mailto:kikinshitsu2@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)

## 編集後記

今号では、量子というミクロの世界から雄大な声生の森、さらには音楽クリエイターとして第一線でご活躍されている卒業生のヒヤダイン氏にもご登場いただきました。

今年は、量子力学の誕生から100周年を迎えます。京都大学は、湯川博士や朝永博士を輩出するなど古くから日本の量子研究を牽引してきました。巻頭特集では、その歴史、現在、この先の未来について、さまざまな視点から4名の教員に語っていただきました。

これからも、それぞれの分野で躍動する教員や学生の姿、本学の取り組みについてお伝えしていきます。

2025年9月  
京都大学広報委員会  
広報誌企画専門部会

## 京都大学同窓会だより

### 第20回京都大学ホームカミングデイ2025の開催

本学同窓生やそのご家族および一般の方との交流を目的に毎年開催しているホームカミングデイ。20回目となる今年度は、2025年11月1日（土）に開催します。

今回は、数学のノーベル賞とも呼ばれる「アーベル賞」を、2025年に日本人として初めて受賞した、柏原正樹 数理解析研究所特任教授、高等研究院特定教授の講演会、京大交響楽団や学生サークル等による音楽会、時計台前のクスノキまわりで開催するマルシェ、京大の研究者と直接対話ができるアカデミックデイ、スタンプラリー、学内施設見学等を実施します。その他、20回目を記念する特別イベントや、留学生向けの新しいイベント等、企画も盛りだくさんです。



柏原正樹氏



当日の講演会や音楽会の様子は、後日オンライン特設サイトでアーカイブ配信します。

ホームカミングデイの詳細は、京都大学同窓会HPにてご覧いただけます。ご家族・懐かしいご友人とご一緒に、是非ご参加・ご視聴ください。

<https://hcd.alumni.kyoto-u.ac.jp/>



### 新たに入会された同窓会

2025年3月に京大機械研究会OB・OG会が新たに京都大学同窓会に加入しました。

### 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。ご登録いただいた皆様限定的優待特典をお届けするほか、ご希望の方は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。ぜひご登録ください。

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



京都大学広報誌 紅萌 第48号  
2025 (令和7) 年9月25日発行

編集 ● 京都大学広報委員会 広報誌企画専門部会  
発行 ● 京都大学広報室  
〒606-8501 京都市左京区吉田本町  
TEL 075-753-7531 (代表)  
URL <https://www.kyoto-u.ac.jp/>  
E-mail [kohho52@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp](mailto:kohho52@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

©2025 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「総長カレール」を抽選でプレゼント!



下記の二次元バーコードを読み取り(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2026年2月13日(金)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/about/public/issue/kurenai/enquete>

