

KYOTO UNIVERSITY
GUIDE BOOK 2021

京都大学

大学案内 2021

知と自由への誘い



想像を超えた
深淵なる知に挑め

イメージしてください。

開かれた扉のむこう側。京大生として過ごす日々。

「憧れの風景」が「日常の風景」に変わる。

それはゴールではなく、スタートです。

■ 京都大学の基本理念(抜粋)

京都大学は、創立以来築いてきた自由の学風を継承し、発展させつつ、多元的な課題の解決に挑戦し、地球社会の調和ある共存に貢献するため、自由と調和を基礎に、ここに基本理念を定める。

教育

京都大学は、多様かつ調和のとれた教育体系のもと、対話を根幹として自学自習を促し、卓越した知の継承と創造的精神の涵養につとめる。京都大学は、教養が豊かで人間性が高く責任を重んじ、地球社会の調和ある共存に寄与する、優れた研究者と高度の専門能力をもつ人材を育成する(平成13年12月4日制定)。

アドミッション・ポリシー

京都大学は、日本の文化、学術が育まれてきた京都の地に創設された国立の総合大学として、社会の各方面で活躍する人材を数多く養成してきました。創立から1世紀以上を経た21世紀の今日も、建学以来の「自由の学風」と学術の伝統を大切にしながら、教育、研究活動をおこなっています。

京都大学は、教育に関する基本理念として「対話を根幹とした自学自習」を掲げています。京都大学の目指す教育は、学生が教員から高度の知識や技術を習得しつつ、同時に周囲の多くの人々とともに研鑽を積みながら、主体的に学問を深めることができるように教育することです。なぜなら、自らの努力で得た知見こそが、次の学術展開につながる大きな力となるからです。このため、京都大学は、学生諸君に、大学に集う教職員、学生、留学生など多くの人々との交流を通じて、自ら学び、自ら幅広く課題を探索し、解決への道を切り拓く能力を養うことを期待するとともに、その努力を強く支援します。このような方針のもと、優れた学知を継承し創造的な精神を養い育てる教育を実践するため、自ら積極的に取り組む主体性をもった人を求めています。

京都大学は、その高度で独創的な研究により世界によく知られています。そうした研究は共通して、多様な世界観・自然観・人間観に基づき、自由な発想から生まれたものであると同時に、学問の基礎を大切に研究、ないし基礎そのものを極める研究であります。優れた研究は必ず確固たる基礎的学識の上に成り立っています。京都大学が入学を希望する者に求めるものは、以下に掲げる基礎的な学力です。

- (1) 高等学校の教育課程の教科・科目の修得により培われる分析力と俯瞰力
- (2) 高等学校の教育課程の教科・科目で修得した内容を活用する力
- (3) 外国語運用能力を含むコミュニケーションに関する力

このような基礎的な学力があってはじめて、入学者は、京都大学が理念として掲げる「自学自習」の教育を通じ、自らの自由な発想を生かしたより高度な学びへ進むことが可能となります。

京都大学は、本学の学風と理念を理解して、意欲と主体性をもって勉学に励むことのできる人を国内外から広く受け入れます。

受入れにおいては、各学部の理念と教育目的に応じて、その必要とするところにしたがい、入学者を選抜します。一般選抜では、教科・科目等を定めて、大学入学共通テストと個別学力検査の結果を用いて基礎学力を評価します。特色入試では、書類審査と各学部が定める方法により、高等学校での学修における行動や成果、個々の学部・学科の教育を受けるにふさわしい能力と志を評価します。



熱意たぎる

「るつぼ」への招待

日々、たくさんの方が行きかう京都大学。
好奇心にかられて行動したり、鴨川の水面を見つめて思索をめぐらしたり、
はたまた将来について悩んだり……。
好奇心や探究心はもちろん、
悩みや迷いをもはらんだそれぞれの思いがキャンパスにうごめいています。
みずからの思いに向きあえる環境が作りだす、京都大学という「るつぼ」。
8人の研究者と4人の学生たちに、いま、心を動かす熱意の源をうかがいました。

ピンチのときこそ、 「おもろい」ことに 出会えるチャンス

山極 壽一

京都大学総長

さまざまな問題に直面したとき、
ふとよぎるのはアフリカで
夢中になってゴリラを追いかけた日々。
フィールドで養われた判断力と体験が
いまの自分を支えている

大学は、「これをすべき」という指針を特別に設けていない社会です。特に「自由の学風」で知られる京都大学に入学した私は、その自由さにかえて戸惑いを感じたものでした。

当時の学びは、人と本からでした。教授の話人づてに聞く、あるいは講義やゼミで話を聞く。それでも理解できなければ、会いに行きさらに聞く。そのうえで、図書館や古本屋で本を読んだものです。

サル学こそ、おれが挑戦すべき世界だ！

まだ何者ともいえないような私をサル学に導いたのも、ある人と本との出会いでした。スキー部に入っていた私は、志賀高原のゲレンデでノルディックスキーを滑らせている時、サルを観察している人に出会いました。不思議に思っただけで、その人は「サルの社会を見ている」と答えました。「サルにも社会があるのか」と驚くとともに、サル学という学問の存在を知りました。

その青年は、京都大学の伊谷純一郎先生のお弟子さんでした。古本屋で伊谷先生の『ゴリラとピグミーの森』をみつけて読んでみると、これがおもしろい。伊谷さんは理学部の先生でありながら、単身アフリカに渡り、ゴリラを探して奥地、奥地へと分け入り、たくさんの人や動物に出会い、人類の由来を訪ね歩いた方です。

この本には、未知の世界で重要な判断を迫られたとき、伊谷さんがなにを考え、どう判断したのかが淡々と書かれていました。少年時代から私の心の奥に潜んでいた冒険心

山極 壽一 やまぎわ・じゅいち

1952年、東京都に生まれる。1975年の京都大学理学部卒業後、1980年に同大学院理学研究科博士後期課程単位取得退学。理学博士。(財)日本モンキーセンター・リサーチフェロー、京都大学霊長類研究所助手、同大学院理学研究科教授などを経て、2014年10月より京都大学総長。大学院生だった1978年からアフリカ各地でゴリラの野外研究に従事。人類に社会特徴の由来を探り続ける霊長類研究の第一人者。



がむくむくと湧きあがりました。「これこそ、おれが挑戦すべき世界だ!」と。

私はすぐにスキー部を辞め、そこからサル学にのめり込み、屋久島で野生の猿を追い、アフリカではゴリラの調査に没頭しました。何度も危険な目にありましたが、判断や決断に迫られたときはいつも、「伊谷先生ならどうするか」と考えたものです。

フィールドワークではじめての場所に行くと、最初は私を利用してする人たちが寄ってきます。その様子を、村の人たちはじっと見ているのです。そこで交渉や取引を行なうのですが、無理に自分に有利なように仕向けたり、相手を退けたりしてはいけません。私が勝つと、じつは村人は怖がって私から離れていき、寄ってこないのです。逆に、私が負けると、「こいつは誠実でいいやつかもしれない」と、いざというときに助けてくれる信頼できる人たちが寄ってきました。

戦いに勝つことは、必ずしも人生の勝利者になる道ではないことをこれらの経験から学びました。勝って味方を作るよりは、負けて敵を作らないほうがいい場合もあるのです。命の危険を感じる場面で、生き抜く道を切り拓くのは、自分自身の判断とふるまいなのです。

他者という鏡をとおして自らの世界を築く

日常生活でも同じです。はじめて会う人に自分に関心をもってもらうには、やはりふるまいが大事です。しかしそれは、他人に自分が魅力的な人間に映るかどうか、相手にとって利益があるかどうかということではありません。「こいつと一緒にいたら、おもしろいことが起こるかもしれない」という雰囲気をもっているかどうかということが重要なのです。

そういう自分をつくるには、チャレンジする意志と冒険心をもつことが重要です。他人と同じことをしていても関心をもてはくれません。「人とちょっとちがう」ことをして、「人が注目してくれるような」成果をあげる。そうすることで常識を破る。すると周りの人は、「こいつとつきあっていると、おもしろい経験ができるかもしれない」と思う。人が人を呼び、ともにチャレンジする仲間ができるのです。

学問は幅広く、奥の深いものです。自分のやりたいこと、自分に合った学問を見つけることは、簡単ではありません。時間がかかってもよい。むしろ、まだ何者にもなれていないからこそ、自分を試してみるべきなのです。

これから入学するみなさんは、まだ何者にもなれていない、いわば不完全な存在です。京都大学で多くの人とつきあい、さまざまな状況に自らを置くことによって、自分の外縁が少しずつ見えてくるはず。知のジャングル「京都大学」に飛び込み、自分自身のフィールドを見つけてください。

モモタロウ〈ニシローランドゴリラのオス 2000年7月3日生まれ、20歳〉

2010年10月に、上野動物園から京都市動物園に来園。2018年12月、ゲンキ(メス、33歳)との間にキンタロウ(オス)を授かる。
※京都市動物園は京都大学と連携し、研究フィールドの場を提供している。これまで京都大学の研究施設でのみ実施されていた霊長類の認知実験を、一般にむけて公開。ゴリラが勉強する姿を来場者も見学できる。

吉野彰さんノーベル化学賞受賞記念特別対談



京大入学は目的ではなく手段。
<35歳>の自分を想像して、いまこそ力を蓄えよう

2019年ノーベル化学賞受賞

吉野 彰

旭化成株式会社 名誉フェロー
 京都大学名誉博士

AKIRA YOSHINO



山極 壽一

京都大学総長

JUICHI YAMAGIWA

吉野 彰 よしの・あきら

1948年、大阪府に生まれる。1972年に京都大学大学院工学研究科石油化学専攻修士課程修了。2005年に大阪大学博士(工学)。大学院修了後の1972年に旭化成株式会社(旧 旭化成工業株式会社)に入社。2017年から現職。名城大学特別栄誉教授、大学院理工学研究科教授、九州大学栄誉教授、グリーンテクノロジー研究教育センター訪問教授も務める。2019年のノーベル化学賞ほか、受賞歴多数。

山極 吉野さんが京都大学の修士課程を修了されたのは1972年。福井謙一さんの弟子の米澤貞次郎さん(京都大学名誉教授)の研究室のご出身で、学生時代には福井さんの講義も受けられたとか。

吉野 ええ、福井先生の孫弟子にあたります。私の開発したリチウムイオン電池も、ルーツは福井先生の理論なのです。

福井先生は「フロンティア軌道理論」の功績で、1981年にノーベル化学賞を受賞された。それから19年後の2000年に、福井先生の理論にもとづいてポリアセチレンという導電性の化合物を発見された白川英樹先生(筑波大学名誉教授)も受賞された。そしてまた、くしくも同じ19年後に同じ賞を受賞したのが私です。

じつは私も、1980年代初めころはポリアセチレンを研究していたのです。その過程でポリアセチレンが「新型二次電池の負極」に使えとわかり、ここにターゲットをしばって攻めよと研究方針を変えて、1983年にリチウムイオン電池の原型ができたのです。

山極 三世代をかけて、電池エネルギーの世界を変えたのですね。

吉野 「19年」という数字は、まったくの偶然でしょうけれどね(笑)。

失敗は〈おいしいもの〉だと心せよ

山極 学生時代は考古学研究会に所属しておられて、「研究も考古学も〈宝探し〉だ」とおっしゃっていましたね。

吉野 当時は、専門分野以外のことも積極的に身につけるべきだという風潮がありました。ならば、私の専門からもっとも遠い場所にある考古学がおもしろそうだ(笑)。

研究のアプローチにも参考になるのが、発掘のトレンチ調査です。トレンチは「溝」のことです。むやみに掘っては遺跡を潰すことにもなりかねない。まずは、幅1メートルくらいの溝を東西南北に4本掘って、「ここはなにもない」、「ここではかけらが見つかった」と目星をつけます。これをくり返して全体像を把握し、宝物のある場所をしばり、全面発掘するのです。

山極 研究や開発には、小さな発見をつなぎながら大きな問いに結びつける作業が必要。これをおもしろがるようでないと、研究はできない気がします。

吉野 その一方で、なにもないことを証明することも大事です。実験でネガティブ・データが出るのがっかりしますが、なにもないことがわかっただけでも進歩ですから。

山極 それを失敗と呼んではいけませんね。期待した結果が出ないのも成果。これまで思い描いていた事象が間違いであることを発見したということです。

〈35歳〉の自分の姿を思い描け

吉野 若者たちに伝えたいのは、「35歳の自分に投資しなさい」ということ。私がリチウムイオン電池の研究をはじめたのは33歳の時

でした。歴代のノーベル賞受賞者の受賞につながる研究をはじめた年齢を調べると、平均値は36歳前後だそうです。35歳は、「なにかやってみよう」という人には大事な時期。社会に出てからそれなりの経験を積んで、組織内での権限が与えられる時期でもあります。失敗しても、リカバリーの機会はまだあるでしょう。こうしたときに思い立ったことに挑戦できるのです。

山極 私の35歳は、アフリカでゴリラと暮らしていた。「これが生涯のライフワークだ」とわかってきた時期です。

吉野 「35歳の私」の姿を描けない人もいるかもしれませんが、大学にはそれをとことん考えられる場と時間があります。35歳までにエネルギーをためて、時期が来たら大きくはじける助走期間と考えればいい。

丸くおさまるより、とがったほうが得

吉野 インターネットが普及し、一般的な情報にはだれでもすぐにアクセスできる時代です。それなら、丸くおさまるよりも、他人は考えない方向にとがって目立つほうが得。産業界でも、発想力豊かなアイデアを出せるとがった人を求めています。

山極 京都大学はそうした学生を育ててきました。もちろんいまたくさんいます。

吉野 京都大学に入ることは、目的ではなく手段。「35歳でこれを実現したいから、京都大学に入る」。目標があれば、どんなに大きな壁にだって立ち向かい、挑戦しようという原動力になります。

山極 私は逆に、まったくゴールがないタイプ。壁にはよくぶつかるのですが、壁があるということは、「この先にきっとおもしろいことがあるに違いない」と。

吉野 どちらのタイプも、真剣に壁と向きあうことがだいじですね。もちろんベースとなる知識は必要です。私の学生時代は、こぞって福井先生の研究されている量子力学に憧れ、授業を受講したものです。当時の最先端の学問領域でした。すると、福井先生に叱られた。「お前たちは言葉に惑わされている。(流行に流されず)まずは古典力学を勉強せよ」(笑)。

壁から逃げずにもがいた先に、「火事場の馬鹿力」でひらめきを見つかることもあれば、とことん考えて、「もうアカン」とボーッとしているときにアイデアが生まれることもある(笑)。

山極 リチウムイオン電池に関する発見されたときも、そんな感じでしたか。

吉野 そうだったかもしれません。目の前には、万人に同じ情報が飛び交っている。普通の人には素通りしてしまいがち、悩む人には光り輝いてみえる情報がある。

山極 こたわっているからですね。

吉野 そう、せつかくの情報が、ただ通りすぎるか、大きな発見につながるかは、その人のこだわりや問題意識次第です。京大入学を、たんなるゴールにするなんて、もったいないことです。



左/1966年、考古学研究会の発掘風景。前列の左から3人目が吉野さん。(写真提供・旭化成)
右/2019年のノーベル賞授賞式。



対談のより詳しい内容を京大広報誌『紅顔』でもご覧いただけます。
(2020年3月発行の37号に掲載)
→ <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/public/issue/kurenai/>

安全志向で後悔するよりも、今しかできないチャレンジを

本庶 佑

高等研究院 副院長・特別教授

TASUKU
HONJO



基礎研究の道に進もうと決めたのは、大学3年生のころ。私が入学したのは1960年ですが、50年代に生命科学の新しい展開があった。DNAの構造から遺伝情報の解読ができるようになり、「生命科学は新しく変わるぞ」という雰囲気は、われわれ医学生にも感じられましたね。

そういう学生時代の恩師といえば、早石修先生。そして、当時は助教授で、のちに神戸大学学長になられた西塚泰美先生。お二人からは研究に対する姿勢や考え方を教わりました。「研究というのは世の中の人に客観的に評価されるかたちで発表しなければいけない」という教え。それに、「簡単に信じるな」。論文の中身をしっかり吟味し、批判的に読む習慣も教えていただいた。研究者としては当然のスタンスですが、若いうちに考え方を叩き込まれたことは、その後の研究者人生に大きな影響を与えました。

私は、京都大学だけでなく、他の大学でも研究した経験がありますが、大学によって研究者のスタンスというか、考え方に違いがある。京大は、「自分がほかと違えばよい」、「ユニークであればよい」と考える人が多い傾向がある。隣の人と同じことを言っても尊敬されない。少しくらい常識はずれでも、新しい方向を狙うことで、発見のチャンスも生まれます。

人間は不思議なもので、少々ダメージがあっても簡単には死にません。交通事故で瀕死の大けがをしても、きちんと治療して養生すれば元気になる。この復元力はすごい。ということは、精密に復元していないのだと思います。フジーだからこそ復元力がある。だからこそ、その仕組みを解くものたいへんなのです。

免疫学は、解析が進んで、仕組みを解きやすいという性格がある。論文などの蓄積も多い。免疫の働きを試験管の中で再現することも比較的容易。それが免疫学を研究する大きな利点です。とはいえ、免疫治療というのは始まったばかり。課題はたくさんあります。私はまだまだ現役として、医学の発展に貢献したいと考えています。

若いというのは、すばらしいことです。歳をとると、可能性をだんだん削ってしまって、最後はどうしようもなくなる。でも、若くて無限の可能性があるからといって、そのすべてにチャレンジはできない。選択して可能性を残してゆきかない。だからこそ、若いうちはいろいろチャレンジしてほしい。多少は失敗するかもしれないけれど、安全志向で後悔するよりはまし。裏を返せば、いまの若者は失敗を恐れすぎている。世界を変える大発見は、リスクをとまなう挑戦の先にあるのです。

本庶 佑 ほんじよ・たすく

1942年、京都市に生まれる。京都大学大学院医学研究科修了。大阪大学医学部教授、京都大学医学部教授を経て、2017年から同大学高等研究院特別教授、2018年から同副院長。2013年文化勲章、2016年京都賞、2018年ノーベル生理学・医学賞などを受賞。

京都大学にゆかりのある 11人のノーベル賞受賞者

京都大学は、国内はもちろん、アジアの大学で最多となる11名ものノーベル賞受賞者を輩出しています。その要因のひとつは「自由の学風」に基づく「対話を根幹とする自学自習」が促す創造精神の涵養にあります。しかもそれは、創立120余年を迎える京都大学にいまなお、しっかりと息づいています。11名の先達と同様に、だれもが次のノーベル賞受賞者になりうるのです。



1949年
物理学賞
湯川 秀樹



1965年
物理学賞
朝永 振一郎



1981年
化学賞
福井 謙一



1987年
生理学・医学賞
利根川 進

山中伸弥

iPS細胞研究所 所長

SHINYA
YAMANAKA



高校生だった当時は、父の勤める医師をめざすかどうか悩んでいました。そんなときに、医療法人徳洲会を設立した徳田虎雄先生の著書、『生命だけは平等だ』を読んでその理念に感銘を受けたのです。私も、「医師という仕事を通じて多くの患者さんに役立つ仕事をしたい」と思うようになり、医学部へ進学しました。

研修医として病院で働いていたときに、最新の治療法でも治せない患者さんが大勢いる現実と直面しました。「基礎研究を通して新たな治療法を開発し、将来より多くの患者さんの役に立つような仕事をしたい」と考え、研究者を目指しました。

研究はチームで行なうため、私一人ですべてができるわけではありません。チームを束ねるうえで、コミュニケーションは欠かせません。また、スムーズなコミュニケーションを行なううえで、ユーモアは、場の緊張感を和らげる効果があり、とても大切だと考えています。いつもユーモアを意識しながら話すことを心がけていますが、ある方から、「作り話をしてはいけない」と教わり、それからは現実にあったことで、おもしろい話があれば書き留めて、必要に応じて話をするようにしています。

私は研究者としてのトレーニングは長く受けてきましたが、大きな組織を束ねるマネージャーのトレーニングは、受けた

ことがありませんでした。ですから、いまもマネジメントではとても苦勞しています。どうすれば若い研究者が活躍できる環境を整えられるのか、研究支援者を長期雇用できるのかなどについて考えながら試行錯誤を繰り返しています。

また、多くの研究者を束ねる研究所長としての役割との両立は大変ですが、私自身、研究者としてもまだまだがんばりたいという希望があります。アメリカのグラッドストーン研究所に、いまも研究グループを持っており、研究は主にそちらで行なっています。

ヒトのiPS細胞を発表してから13年が過ぎました。いまではiPS細胞を使って、さまざまな専門の研究者や医師が研究を進めてくださっています。これまで治療法がなかった病気の患者さんに、iPS細胞を使った新しい医療を一日も早く届けるためには、さらに高品質なiPS細胞を、コストを抑えて製造し、提供できる環境を整えなければなりません。これがいまの私の重要な役割だと考えています。

日々、さまざまな研究が進み、iPS細胞を使った新しい治療法ができつつありますが、いまだ多くは臨床研究や治験の段階で、多くの患者さんを助ける標準治療にまで到達していません。少しでも早く安く新しい治療法を患者さんに届けること。それこそが、今の私にとって最大の目標です。

山中伸弥 やまなか・しんや

1962年、大阪府に生まれる。大阪市立大学大学院医学研究科修了。奈良先端科学技術大学院大学遺伝子教育研究センター教授、京都大学再生医学研究所教授、同大学物質—細胞統合システム拠点教授、同iPS細胞研究センター長を経て、2010年から現職。2010年京都賞、2012年ノーベル生理学・医学賞などを受賞。



2001年
化学賞
野依良治



2008年
物理学賞
益川敏英



2008年
物理学賞
小林誠



2012年
生理学・医学賞
山中伸弥



2014年
物理学賞
赤崎勇



2018年
生理学・医学賞
本庶佑



2019年
化学賞
吉野彰



MICHIMASA YOSHIMOTO

古代の人たちの思考にシンクロし いまを生きる道しるべを探る

吉本 道雅 大学院文学研究科 教授

私が京都大学に入ったのは高度経済成長の終わりで、社会全体に閉塞感が漂っていました。東洋史研究のドアを叩いたのは、サラリーマンにはなりたくないという動機から(笑)。中国やアジアの歴史に関心をもっていたこともあります。当時は、「学生が教授に話しかけるなど恐れおおってほのか」と、先生には頼らず自分たちで勉強するのがあたりまえ。考古学をはじめ専攻の枠を超えてさまざまな分野の学生が自主的に集まり、読書会を開いたり議論を交わしたりして学びあいました。文学部は学部生と院生が同じ研究室で勉強するので、3年生のころには大学院のゼミにも参加。学問分野や学年の垣根を越えて意見を交わし思考をあそべる恵まれた環境でした。知識は自分で身につけられますが、考え方や思考法は人と交流してこそ養えるものです。

私の研究対象は、皇帝が中国を支配した秦が誕生するまでの時代です。当時の人たちがなにをどう考えたのかを知る手がかりは残された文献のみ。いづどんな立場の人が書いたのか、周辺情報もふまえて内容を理解し、彼らの思考にシンクロする努力を重ねます。パズルのピースを一つひとつ埋めるように出来ごとの断片を集めることで、歴史の全体像をなぞることができます。ただし、ピースを埋めることにおぼれてしまわないことが肝心。すこし引いてパズルを見つめ、抽象度を高めて説明することで、異分野の人たちとも同じ土俵で議論できます。力をつけるには時間がかかりますが、たいじなことは「焦らず、

怠けず」。一人でできることは限られているけれど、できないからといって怠けてはいけません。京都大学は、文献を読み、使いこなせる研究者を多く育ててきました。努力をつづければ花開くはずですよ。

東日本大震災や新型コロナウイルスの世界的流行といった出来ごとを経験すると、即効性のある解決策を打ち出せないことに無力さを感じます。けれど、人間がこれまでなにをしてきたのかを知ることで、人間の生き方を根本的に見つめなおす糸口が見つかります。そう信じて、これまでの研究人生でこつこつ集めたピースを使って、あらたな歴史のピースとなるべく、いまの私たちの思考を文字に残しつつつづけるつもりです。



北京大学・京都大学 第二回人文学シンポジウム(2007年)

吉本 道雅 よしもと・みちまさ

岡山県倉敷市生まれ。京都大学大学院文学研究科博士後期課程研究指導認定退学(東洋史学専攻)。京都大学博士(文学)。京都大学文学部助手、立命館大学文学部助教授、同教授を経て、2010年から現職。先秦時代にくわえ、近年は10世紀以前の東北アジアの研究も進める。現在は、先秦時代の歴史記述のありかたを考察。著書に『中国先秦史の研究』(京都大学学術出版会)など。



世界の研究者と肩を並べたい。 挑戦することがすべての始まり

西谷 祐子 大学院法学研究科 教授

「これが私のやりたいことだ」。国際私法分野に出会ったのは京都大学法学部の2回生の授業でした。幼少期にドイツで暮らした経験も手伝って、国際関係への探求心が一気にわきあがりました。日本の法制度はヨーロッパの法律をベースにつくられています。いろいろな国の法制度を知りたいと、ふたたびドイツの地を踏むことに。留学中は、「受け身で学ぶだけでなく、ヨーロッパの研究者と同じ土俵で肩を並べて研究したい」という一心でした。19世紀に活躍したイタリアの法学者をテーマにすえて、ドイツの研究者も知らない資料を求めてイタリアを奔走したことも。

国際私法は、国をまたいで起こる個人間の問題にはすべて関わるので、物品の購入や契約、著作権、特許権、投資など、あらゆる分野と接点があります。国際私法を軸に異なる分野をダイナミックに移動できるのがいちばんの魅力。最初はイタリアの法制史から契約に興味をもち、いまの関心は国際結婚・離婚などをきっかけとした国境を越えた子どもの奪い合いに関するハーグ条約や、移民が増えることで家族関係がどのように変わるのかというテーマに広がっています。

研究テーマは変わっても、一貫しているのは、海外の法律から学ぶだけでなく多様な国の判例や考え方を比較して、日本がとるべき方向性を探るという姿勢。思いがけないことに、この考え方に共感して、私のもとで研究したいとトルコから留学している研究者がいます。学

生時代から抱いていた「世界で通用する論文を発信したい」という思いが実を結びました。世界を舞台に研究をつづけるやりがいですね。

いまでもふと思い出すのが、思ったことを率直に伝えるドイツ人の国民性。困ったときは遠慮せずに「助けてほしい」と自分から言わなければ伝わらない。卑屈になったり、遠慮しすぎたりせず、等身大でつきあえる風土で過ごせたからこそ、生涯の友人とも出会えました。自分から求めれば得られるものがある。研究も、挑戦するからこそ得られるものがあります。結果がどうなるかはだれにもわからないもの。さきのことを心配するよりも、いま納得できる道を選んでベストを尽くす。失敗したら方向転換してもよいのです。それが若者の特権ですからね。



2018年4月に香港大学でのセミナー後、各国の研究者や学生となごやかに歓談

西谷 祐子 にしたに・ゆうこ

奈良県出身。京都大学大学院法学研究科・博士後期課程中退。ハイデルベルク大学博士課程修了。ハイデルベルク大学法学博士。東北大学大学院法学研究科准教授、プレッシャ大学客員教授、デューク大学客員教授、九州大学大学院法学研究科教授をへて、2015年から現職。専門は国際私法。国境を越えた家族関係や個人間の問題に関する法を研究。「ハーグ国際私法会議・親子関係及び代理懐胎」プロジェクト委員などを務める。



KAZUTOSHI MORI

努力と挑戦が切り拓いた生物学の新分野。 強い思いがすべての出発点

森 和俊 大学院理学研究科 教授

私の研究人生は、ほろ苦い大学受験からはじまりました。中学生のころから憧れていたのは、当時、新聞をにぎわせていた素粒子物理学。第一志望は湯川秀樹先生、朝永振一郎先生が学んだ京大理学部一択です。しかし、過去問の点数はいつも合格ラインぎりぎり。確実に合格できる工学部化学系を選び、入学。いわば、妥協の選択ですね。

そんな自分がうしろめたくて、やる気のでない日々のなか、新聞の紙面に当時の最先端の学問「分子生物学」が登場しはじめた。遺伝子の仕組みは大腸菌もヒトも共通で、これを応用すれば創薬にも役だつと。種ごとに違う仕組みを覚える「暗記科目」だと思っていた生物のシンプルな原理に驚き、生物学を学べる薬学部への転向を決めました。

薬学部では生化学を学び、研究の楽しさを知り、職も手にしました。でも、分子生物学への思いは捨てられなかった。30歳の私が肩書きを捨て、渡米先で出会ったのが、生涯のテーマとなる「小胞体ストレス応答」でした。これは、当時研究のさかんだった細胞外からの情報伝達ではなく、小胞体から核という細胞内の情報伝達です。「きっと違う仕組みが働いているはず」と狙いを定め、そのとおり、新しい仕組みを次つぎに見つけました。まるで、私が来るのを待っていたかのような（笑）。競いあうライバルにも恵まれ、新分野を開拓しました。

その後も発見を重ね、医学や創薬などの学問をまきこみながら分

野を發展させてきました。最先端を歩んでいる自負はありますが、まだまだ山頂は見えず、苦しい山登りの最中。でも、分子生物学に出会ってからは、いちども迷いはありません。

「第一志望」が叶わずとも、情報を集める努力をすれば、べつの道が拓けます。分子生物学に出会えたのも、「毎日、新聞を全ページ読む」ことを欠かさなかったから。研究の過程ですべきことを迷いなく選べたのは、大学院生のころに関連する分野の論文をくまなく読んだから。めざす先があれば努力ができるし、準備が整えば挑戦ができる。私が中学1年生からつづける剣道には、「放心」という心持ちがあります。準備が整ったなら、「打たれるかも」という邪念を捨て、「ヤア」と立ちむかうのです。打たれる恐怖よりも、一歩ふみださなかった後悔が勝るのは目に見えていますからね。



1990年、テキサス大学での実験中の森教授

森 和俊 もり・かずとし

岡山県倉敷市出身。京都大学大学院薬学研究科博士課程退学。京都大学薬学博士。岐阜薬科大学助手、テキサス大学博士研究員、エイチ・エス・ピー研究所副主任研究員・主任研究員、京都大学大学院生命科学研究所助教授を経て、2003年から現職。小胞体ストレス応答研究の開拓者。ワイリー賞、ガードナー国際賞、紫綬褒章、朝日賞、アルバート・ラスカー基礎医学研究賞、トムソン・ロイター引用栄誉賞、恩賜賞・日本学士院賞、文化功労者顕彰など受賞多数。



他人が挑戦しようとしなない場所こそ魅力的。 不可能を可能にする新物質の創出に挑む

深澤 愛子 高等研究院 物質－細胞統合システム拠点 (iCeMS) 教授

私には「へそ曲がり」なところがあって、みんなが「いいね」と集まるものに食指が動かないのです。工学部4回生の研究室選択のときは、まわりの多くが当然のように桂キャンパスの研究室を選ぶなか、宇治キャンパスの合成化学の研究室に進みました。「世の中になかった新しい物質を創りたい」という目標に近づける研究室でしたし、他大学からの大学院生や研究員にもオープンな雰囲気が魅力的で、「みんなと違うから」というだけで選択肢から外す理由はなかった。友人たちと離れ、研究はなかなかうまく進まず、はじめはつらい思いもしましたが、自分の生き方を決める大事な分岐点でした。

他大学での教員期間を経て、iCeMSに自分の研究室を立ち上げたのは2018年。目下の目標は、「これが深澤のつくった分子か、かっこええな」といわれるような成果を世に放つこと。「こんな性質をもつ物質があればいいな」と描いた夢を、独自の分子デザインで実現しようとしています。「人の役にたつこと」以上に、科学の常識を覆す原理への挑戦が私の原動力。とはいえ、生みだした物質がエネルギー問題など人類の抱える問題の解決に貢献すれば、なおうれしい。基礎研究に邁進しつつ、社会の問題やニーズに目を配り、研究の「出口」の視点から俯瞰することも忘れないようにしています。

これまでの研究では、有機半導体や発光材料など、既存技術を改良する物質づくりにも注力してきました。これらの技術は社会実装が現実味を帯びているため、大学・産業界ともに多くの人材と資

金が集まります。すると、「へそ曲がり」ですから違った道に挑戦しなくなる。実現の難しさゆえにはほかの有機研究者があまり手を出さなかったような電子機能性を狙って、新しい分子の創製にふみだしました。実現すれば、これを起点に有機材料の新たな可能性が拓けるはずです。

「これまで不可能だったから」という固定観念や、「もっと安定した仕事を……」という社会通念など、世の中の「当たり前」は関係ありません。自分の人生ですから、笑われてもいいから、ワクワクして夢中になれることを追究するのがいちばん。京大は「出る杭は打たれる」ではなく、「出ようとしなない」杭ほど置いていかれる場所。夢中になれることを見つけて、存分につきぬけてください。



機能性有機材料の創製と、成果の社会還元の実績が認められ、2019年「第1回輝く女性研究者賞」の科学技術振興機構理事長賞を受賞 (提供・国立研究開発法人科学技術振興機構)

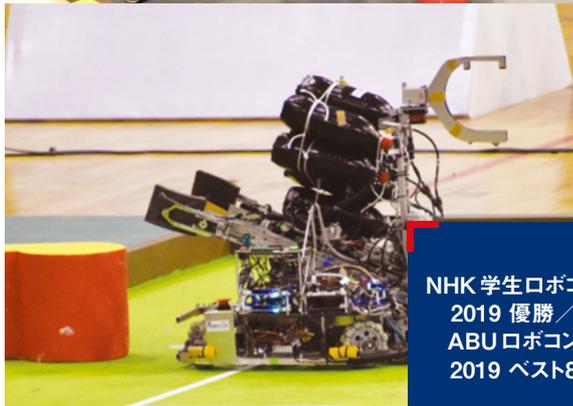
深澤 愛子 ふかざわ・あいこ

奈良県出身。京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻博士後期課程中退。名古屋大学博士(理学)。名古屋大学大学院理学研究科助教、同准教授などを経て2018年から現職。2019年から京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻協力教員。専門分野は有機合成化学、物理有機化学。



前列左2人目から、松岡さん、松本さん、北村さん

Mechatronics Creators



NHK 学生ロボコン
2019 優勝
ABU ロボコン
2019 ベスト8

京大発ロボットの快進撃! 個性をぶつけてひらいた世界への道 機械研究会

北村 健浩さん 大学院工学研究科電気工学専攻修士課程 1回生
和歌山県 桐蔭高等学校 出身

松岡 航太郎さん 工学部電気電子工学科 4回生
東京都 戸山高等学校 出身

松本 直樹さん 工学部情報学科 4回生
愛媛県 松山東高等学校 出身



※ロボコン出場メンバーを代表して話をうかがいました。

2019年に15年ぶりに出場したNHK学生ロボコン2019で初優勝。日本代表として出場した世界大会でもベスト8の成績をおさめる。

学生ロボコンへの参加を決めたのは、前回大会に出場していた他大学のロボットに刺激を受けたから。メンバーは全員初めての挑戦だったため、最初から試行錯誤の連続でした。「1勝できれば」くらいの気持ちで臨みましたが、速さよりも安定性を重視したことが功を奏したのか、最終的には決勝戦まで進み、優勝していました(笑)。手探りのなかでも結果を残せたのは、互いの個性を尊重する京大ならではの文化があったから。ロボコンに組織的に取り組む強豪校とはちがいで、もともと私たちは各自が好きなことを追求していた個性の強い集団。参加の動機も人それぞれで、時には歯に衣着せず意見を出しあいましたが、不思議とあまり感情的になることはなく、笑顔が絶えない現場でした。そして、個性をぶつけながら知恵を絞ってつくりあげたロボットは、いわば独自の進化を遂げたガラパゴス・ロボット。強豪校のような高度な技術は組み込めないと判断したときは、あえて主流ではない技術を応用するなど工夫し、ほかにはない独自の機構を生みだせたという自負があります。機械研究会の活動の醍醐味はものをつくりながら学べること。後輩たちにもその楽しさを伝えたいですね。



KIRARA HOMMA

スキー競技部
女子部元主将
2018年度、
2019年度スキー
オリエンテーリング
日本代表

自分の好奇心に妥協したくない。 「自学自習」の精神で 部活も学びもとことん究める

本間 樹良来さん

農学部食料・環境経済学科 4回生
北海道 札幌旭丘高等学校 出身



スキー競技部女子部元主将。2018年度、2019年度の2年連続でスキーオリエンテーリング日本代表に選ばれる。研究では発展途上国の食糧問題や格差問題に取り組み、中東でのフィールドワークも行なう。

地図とコンパスを手に雪山を駆け巡り、チェックポイントを通過するタイムを競うスキーオリエンテーリング。スピードと同時にいかに効率よくコースをまわるかという戦略も要求されるこのスポーツに大学で出会い、いっきにのめり込みました。雪の少ない京都はもちろん、日本国内でも練習できる環境はあまりなく、冬は講義の合間をぬって東北や北海道のスキー場に通い、京都では比叡山で走り込むなど、限られた環境で目標を達成するための工夫を重ねた結果、2回生の冬には日本代表に選ばれました。この経験をおとして学んだのは、目標にむけて自分の成長をデザインすること。スキーと研究、どちらも妥協しなくなかったので、2回生ではスキー、3回生からは研究に打ち込もうと決め、どちらもとことん追求できるように計画しました。現在は研究に力を入れ、農学部の研究室で発展途上国の開発について学びながら、総合人間学部のゼミにも参加してパレスチナ問題やアラビア語を通して中東への理解を深めています。学部の垣根を越えて学びを追求できる「自由の学風」が京大の魅力。今は海外渡航も難しい状況ですが、落ち着いたら今後も積極的にフィールドワークに参加し、「研究」という雪山に思うぞんぶん挑戦したいと考えています。



YU AOBA

現役作家／
2018年度
特色入試合格
(総合人間学部)

**想像力が限りなく膨らむ日々
新たな経験が
新たな創作意欲をかきたてた**

青羽 悠さん (ペンネーム)

総合人間学部 3回生
愛知県 東海高等学校 出身

2016年に『星に願いを、そして手を。』で小説すばる新人賞を最年少受賞。地球科学や宇宙の分野にも興味をもち、多様な進路を選択する総合人間学部を特色入試で受験。

学生は自由な発想で行動し、教員は学生たちを深い懐で受け入れる。志望校の選択では多少の迷いもありましたが、そんな独特の雰囲気は惹かれて、京大の受験を決めました。また、他大学に比べて京大の入試問題はなぜかスラスラ解けたことを覚えています。京大独特の出題形式が自分に合っていたのでしょう。高校2年生の時に小説すばる新人賞を受賞しましたが、大学入学後は自分を投影した物語を書ききってしまい、なにを書けばいいのか、悩んだ時期もありました。再び創作意欲をよび起こしてくれたのは、大学の講義。目の前に広がる学問の世界の深淵さに興奮し、この「おもしろい!」という感覚を言葉にしたいと思いました。飛び込んで求めれば、たくさん返ってくるのが京大の魅力。発想をかきたててくれる先生や友人たちとの出会いもあり、日々想像力が膨らむのをひしひしと感じています。最近はその想像力を小説に反映できればと考えています。最終的な将来のことはまだ決めていませんが、まずは大学院に進学し、発想力や視野をさらに広げたい。自分の殻をやぶってくれた京大を選んだことは間違っていないと実感しています。



MOMOKA KITANI

第3回
久能賞受賞

**「挑戦しなきゃもったいない!」
日本を飛び出し、
世界を舞台に夢を追求**

木谷 百花さん

医学部医学科 4回生
富山県 富山中部高等学校 出身

2018年に独創的な夢をもつ女子学生を支援する久能賞を受賞。世界中の人に貢献できる医療従事者を目標に、医学部に在籍しながら世界各地へとフィールドワークに繰り出している。

高校生のころから「世界中の人たちの役にたちたい」という夢があり、医学部医学科を選びました。医学部入学はあくまでも目標実現のための手段。「医学部でなければなにをしていたか」をつねに意識して、分野を問わず多様なフィールドワークに参加しました。医学生としては、ベトナムの無医村で医療支援に参加したり、タイの郊外の村で薬剤の使用に関する実地調査を行ったりしたことも。発展途上国での医療を目の当たりにして感じたのは、一学生である自身の非力さ。国際的なフォーラムでのWHOへの提言なども経験しながら、患者さんと一対一で向き合うのか、疫学や統計学など大きな視点で研究するのか、進むべき道をいままも模索しています。最近ではタイに短期留学し、ご縁があってタイの保健省のラボで「生活環境中の菌の調査」というミクロな研究にチャレンジしました。私を突き動かすのは、「挑戦できる環境があるなら活かさなきゃもったいない!」という気持ち。挑戦できる環境に恵まれたからこそ、久能賞をいただけたと感じています。京大は挑戦する意志さえあれば、多くのチャンスを与えてくれる大学です。幅広い視点から世界中の人に貢献できる医療従事者をめざして、この恵まれた環境をこれからも活かしたいと思います。