

KYOTO UNIVERSITY

GUIDE BOOK 2027



京都大学案内 2027年度入学生用
知と自由への誘い

KYOTO UNIVERSITY

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

百周年時計台記念館

京都大学のシンボルとして親しまれるこの建物は、建築学科初代教授の武田五一の設計で1925年に誕生。1997年の創立百周年を記念して最新の免震構法を取り入れて改修され、2003年に百周年時計台記念館として生まれ変わった。

湊 長博

Nagahiro Minato

京都大学 総長



出会った一冊が進む道を決めた

読書に明け暮れ

将来のことなど考えず、

湊総長大学時代

みずからの内なる声こそ羅針盤



一所懸命に、「いま」を楽しめ!

勉強するからには楽しまないと損。

高

校生の私にとって、大学という場所は中になが入っているのかわからない、玉手箱のように見えました。インターネットが普及した現代とは違い、当時の地方の高校生がふれられる大学の情報は限られたもの。京都大学医学部を選んだのも、化石好きが高じて生命の起源を学べる場所を探した結果、高校の教師から「生命なら医学部だ」と。

高校時代は数学少年でもありました。一癖ある数学の問題があると、授業そっちのけで数式と向きあった。好きなことを楽しみながら追究し、どんどんのめり込む。私の選択は、そうした反応の連続です。大学卒業後のキャリアなど、考えてもみなかった。とにかく胸にあったのは、「新しいことが待っているに違いない」という大きな期待でした。

新たな環境にさらされ、未知の自分と出会う

とはいえ、入学した年は大学紛争の真っ只中。長らく続いたコロナ禍よりもひどい状態で、授業は開講されず、空いた時間を埋めるように読書をしました。大きな出会いは、F・M・バーネットの『Cellular Immunology』。現代免疫学の理論を確立し、ノーベル生理学・医学賞を受賞した名著です。夢中になりましたが、わからない用語があると、とたんに理解できなくなる。一人で読んでいては埒があかないと、免疫学の研究室を訪ねました。

研究室のメンバーは3回生の私をこころよく迎え入れてくれました。「実験がしたい」という直談判にも二つ返事で了承し、好きにさせてくれた。実験というものは、失敗・成功にかかわらず、かならずなにかが起こる。その現象を見て、考える。このプロセスに、「これまでにのめり込んだなかで、実験がいちばんおもしろい」と魅了されました。

のちの研究テーマである「がん免疫」に出会ったのも『Cellular Immunology』でした。最終章、期待に胸を膨らませてページをめくると、たったの数ページで終わってしまった。「〈がん免疫〉というものを信じているが、残念ながらわかっていないことはほとんどない」と。未知への探究心がふつふつと湧いてきました。

私にこそできるサイエンスを見いだす

転機は5回生。入り浸っていた研究室の教員の協力で、学部生ながら英語論文を執筆しました。著名な学術誌に掲載されると、「うちで研究しないか」とアルバートアインシュタイン医科大学から連絡があった。師匠と仰ぐことになるバリー・R・ブルーム博士からでした。卒業まで待ってもらいはしましたが、即断して渡米。がんと免疫に関する研究をはじめたのです。

ですから、私は大学院に進んでいません。さらに就労条件

すら聞かずに海を渡りましたから、リスクな選択だともいえます。でも、私にとっては自然のなりゆき。好きなことに一所懸命に取り組んでいたら、道ができた。リスクをとらず、着実に前進するのも一つですが、そうすると成功してもあまり驚きはない。それなら、自分の内なる声に従い選択したい。アメリカで3年を過ごしたあとも同じです。ブルーム博士の勧めでお会いした石坂公成先生の一言で、日本に戻り、内科医としてはじめて患者を診ることに決めた。当時の私には、もっとも先の読めない選択でした。

学生時代の臨床研修先は呼吸器内科。肺がんは当時、きわめて死亡率の高い疾患。一人も助けられない、厳しい現実打ちのめされました。それ以来、〈謎解き〉のサイエンスに没頭してきましたが、医師としてふたたび、がんの患者と向きあうなかで、これまで挑戦してきた私のサイエンスの意義が明確になった。〈患者がいる・腫瘍がある〉という事実はどう対応するのか。この視点こそが私のサイエンスの根拠だと。

12年の臨床経験のなかで、「治したい」という医師の思いに応えるには、サイエンスが追いついていないことも痛感しました。患者を知る私にこそできるサイエンスがあるはずだと、基礎研究の道に戻ることを決めたのです。当時、臨床から基礎研究に戻る例はめったになかった。だけど、私にとっては、これも自然のなりゆきでした。

想像できない道を選び続けた

それから京都大学で20年、研究を続けました。最終的には、のちにノーベル賞を受賞した本庶佑先生と組んだ研究が実を結び、がんの新たな療法を確立しました。私たちのマウスでの実験は、米国でヒトに応用され、メラノーマ患者の4〜5割、肺がん患者の2割を治癒することに成功しました。肺がんが治るなんて、学生時代にはありえなかったこと。報せを聞いたときは、ほんとうにうれしかったです。

頭から離れない一言があります。米国のがんに関するシンポジウムで、ある研究者に観客が問うたのです。「すばらしい研究です。ところで、一人でも治療に成功したのですか?」。がんの研究はたんなる〈研究〉ではだめだ。そう突きつけられたのです。でも、いまなら胸を張り、「はい、成功しました」と答えられる。あのときの観客の方たちにも届く仕事ができただけは、私の誇りです。

ターニングポイントに立つたびに、先の読めない道ばかり選んできました。たしかに、まっすぐにのびる見晴らしのよい道を歩くのは気持ちいい。だけど、私は曲がり角が現れたときにこそ、ワクワクする。どうせ先は見えないのだから、みずからの声に従い、行きたい道をゆく。型通りに進む人生はおもしろくないですからね。

みなと・ながひろ

1951年、富山県に生まれる。専門は医学、免疫学。京都大学医学部卒業。医学博士。京都大学大学院医学研究科長・医学部長、京都大学理事・副学長、プロボストなどを歴任。本庶佑特別教授との共同研究は、新しいがん免疫療法として結実し、本庶特別教授の2018年ノーベル賞受賞にも繋がった。

「準備された心」で未踏の道を歩む

小

学生のころの愛読書は科学者の伝記。不可能だったことが可能になったり、空想が現実になったりする物語に魅了され、科学への憧れを抱きました。雨が降ると遠足が中止になってしまうので、天気自在に操れる装置を空想するような少年でした。

中学では、同級生に教えてもらったアメリカの小説家フレドリック・ブラウンのSF短編集が印象に残っています。一編が数ページで終わるので読みやすく、それでいて想像をかき立てるようなオチが効いていた。硬い科学の解説書ではなく、こうした読み物をとおして、科学への好奇心は膨らんでいました。

もう一つ記憶に残っているのは、当時となりに座っていた同級生。授業よりもさきに中学数学の教科書を独学で終えたと聞き、私も刺激を受けて勉強。研究に必要な自学自習の精神はこのころから芽生えたと思います。

教員と学生が対等に議論できる 京都大学の自由な風土

高校で物理が好きになり、京大工学部に進学したいとこに相談すると、「理論は工学部でもできる。工学部といえども、実用的なことばかりをするわけではない」と助言されました。のちにアジア初のノーベル化学賞を受賞される福井謙一先生の実在にも惹かれ、京大工学部に進学しました。

大学紛争も落ち着いた当時の京大は、教員も学生も「対等な人間」という空気がありました。私もとても生意気な学生だったと思います。研究について教員に何か指示されても、納得できなければ突っぱねたこともあります。相手も腹が立ったでしょうが、正論であれば真正面から受け止めてくれる。自由な発想で意見し、学生も教員も全力で議論を戦わせる、そういうアカデミックな自由さに満ちていました。

挑戦するからこそ、パイオニアになれる

新しい学問を切り拓くパイオニアになるには、誰もしていないことへの挑戦が不可欠です。私が多孔性金属錯体(MOF)につながる研究を始めたのは、近畿大学の助教時代。その出発点となった一価の銅イオンは、当時は何の役にも立たないとされ、誰も見向きもしない存在でした。研究が認められない時期は悔しい思いもしました。学会発表ではプログラム順でいちばん最後にまわされ、会場に聴者が5、6人しか残っていないことも。それでも、「新しい分野をつくってやろう」、「誰もしていないことをしてやろう」という気概は人一倍ありました。いま思うと、それが幸運を招き寄せる「準備された心」だったと感じます。

大切なのは興味と粘り強さ。おもしろいと思ったらとことん追求してみる。すると、できること、わかることが増えていき、そうした成功体験が次の歩みを進める力となる。あとは、流行に流されず、粘り強く続けることで、道がひらけていくのではないのでしょうか。

総合大学だからこそ生み出せる独創的な研究

AIは即座に要点をまとめて答えを提示する「加速」は得意。しかし、「創造」は、やはり人間にしかできません。顔を突き合わせて、生身の人間が集まる場所にこそ、独創的な研究は生まれます。総合大学である京大には、自然科学系からフィールドワークや哲学などの人文系まで、多種多様な視点から物事を考えている人たちがいます。意見や価値観のちがいを超えて対話を重ねるうちに、ある日、頭のなかのネットワークが予想もしない形でつながる瞬間がくる。そうした豊かな「準備の時間」を過ごせる環境が、京大には用意されています。みなさんもこの貴重な環境の中で、将来への準備を整えてください。

京都大学にゆかりのある13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13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「対話を根幹とした自学自習」が促す創造精神の涵養にあります。しかもそれは、創立から125年余を経た京都大学にいまなお、しっかりと息づいています。13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

2025年ノーベル化学賞受賞

北川 進

Susumu Kitagawa

理事・副学長
高等研究院特別教授

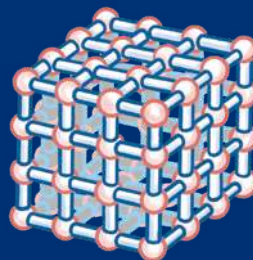


きたがわ・すすむ

1951年、京都府に生まれる。京都市立塔南高等学校（現京都市立開建高等学校）出身。京都大学大学院博士課程石油化学専攻単位取得退学（工学博士）。近畿大学助手、東京都立大学教授、京都大学教授などを経て、2017年から京都大学高等研究院特別教授、2024年から京都大学理事・副学長。



京都大学大学院時代の研究室での1枚。写真左が北川特別教授（提供：iCeMS）



上)受賞理由になった「多孔性金属錯体(MOF)」は、二酸化炭素の回収やエネルギー効率の向上など、循環型社会に大きく貢献する可能性を秘める 右)スウェーデンにて、授賞式に向けて燕尾服のフィッティングをする北川特別教授



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



2025年
化学賞
北川 進



2025年
生理学・医学賞
坂口 志文

紛争解決から

生活必需品まで

国際法が目指すのは、
みんなが納得できる公平な社会の実現

濱本 正太郎 Shotaro Hamamoto

法学部／大学院法学研究科 教授

人 間が共に生活している限りもめごとを避けることができないのは、国際社会でも同じことです。そのもめごとが続いて不満が鬱積すればいつか爆発してしまう。そうならないように、関係者のそれぞれが「これならしゃあないな」と一応納得できる落としどころを中立的な視点から導き出し、それぞれの不満が大きくなりすぎないような秩序を構築してなんとか運用していく、それが私の扱う国際法学の役割です。

世界を舞台に活動するのは国家だけではありません。国境を超えて取引をする企業の追求する利益と、さまざまな国が決めたルールとが相反することもあります。日本企業が外国で活動する際にその国の政府とトラブルを抱えた場合、基本的には現地の法律に基づいて収めようとはしますが、それでも解決できなければ国際法の舞台で、紛争を処理しようとすることもあります。

人は立場が違えば選ぶ答えも変わります。しかも、

国際舞台であれば、言語や文化も全く異なる人々がぶつかり合うことになります。そのなかで、どの当事者とも距離を置いた視点を保ちながら何度も議論を重ね、みんなが納得できる、あるいはせめてみんなが同じ程度に不満をもつ、綱渡りを続けていきます。現実社会における公平とか公正とはそういうことであり、社会が破滅に陥らないようにする防波堤としての法学に、矜持をもって取り組んでいます。

国内法に比べると縁遠いと思われがちな国際法ですが、スーパーに並ぶ野菜や衣服、電子機器にいたるまで、暮らしと国際法とは密接にかかわっています。まずは身のまわりのモノに目をこらしてみ、自分の手元に届くまでの過程や背景を想像してみると、些細なことにも興味がわくのではないのでしょうか。

京大法学部は、「自身の将来は自身で決定する」という考え方が根本にあるため、学生に対して、これを勉強しろ、などといちいち指示することはしません。だれかが歩いた道をたどることは簡単ですし、誰かに案内してもらえば楽に目的地に到達できますが、それでは新しい景色は見えせんし、未踏の地には行けません。なるべく足跡がついていない領域に足を踏み入れてみると、大学生生活はきっと楽しく刺激的なものになるでしょう。

はまもと・しょうたろう

兵庫県立西宮高等学校出身。京都大学大学院法学研究科 修士課程修了。パリ第2大学で博士号取得。神戸大学大学院法学研究科教授などを経て、2009年から現職。



国際司法裁判所にてボツワナ政府弁護人として弁論
UN Photo/ICJ-CIJ/Wendy van Bree. Courtesy of the ICJ. All rights reserved.

届けたい薬が

届く未来へ

AIで創薬をまるごと変える、
不撓不屈の戦い

奥野 恭史 Yasushi Okuno

医学部人間健康科学科／
大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 教授

現

在、新たな薬が世に出るまでには、1,000億円以上の費用と10年を超える歳月がかかるといわれています。しかし、いま病と向き合う患者さんにとって、それだけの時間を待つ余裕はありません。だからこそ、AIを活用し、創薬のあり方そのものを革新しようとしています。

たとえば、膨大な化合物のなかから有望な候補を絞り込む作業や、その候補が人体に及ぼす副作用の予測。これまでなら何万回もの実験が必要だったプロセスも、蓄積されたデータをもとにAIが結果を予測することで、試行回数を大幅に抑えられます。そうした工程の一つひとつ積み上げた先の構想は、創薬のプロセス全体をまるごとAI化すること。いわば、「コンピュータのなかに製薬会社をつくる」。それが、私の理想です。

高校生のころから、世界の根底にある法則を数式で解き明かす物理の世界に魅かれていました。受験生だった当時、京大はすでに自然科学分野のノーベル賞受賞者を複数名輩出しており、私もノーベル賞を目指して京大に入学しました。しかし、入学後にふれた実験科学には、どこか馴染めない感覚がありました。試験管に物質を入れ、なにか反応が起きる。結果は出て、その内側でなにが起きているのかという本質は、ブラックボックスに包まれたままに思えたのです。

その霧を晴らしてくれたのが、計算科学でした。あらゆる事象が数式に基づき、道理にかなって動いていく、透き通った世界。そこでは、現象の内側を自分の手でたどることができる。ブラックボックスが消えた瞬間に



啓蒙・教育および研究を目的に公開された、創薬AIの無償体験ツール「創薬DX Lite」
<https://3dxfp-pub.med.kyoto-u.ac.jp/>

灯った情熱は、いまでも心の奥で燃えつづけています。

米国や中国のAI創薬分野への投資規模は、日本とは桁が違います。世界の天才たちが、国家規模の資金を携えてしのぎを削っているなか、私たちは泥臭く挑まなければならない。太刀打ちできるかどうかは、正直なところ簡単ではありません。それでも、できるかできないかではなく、やらなければならない。この分野で私が諦めたら、日本の創薬は世界に負ける。本気でそう思っています。たとえ私一人では果たせなかったとしても、この想いは、次の世代へと渡していく。それが、私の使命だと考えています。

おくの・やすし

東大寺学園高等学校出身。京都大学大学院薬学研究科修士課程修了。京都大学博士(薬学)。京都大学化学研究所バイオインフォマティクスセンター博士研究員、京都大学大学院薬学研究科 助手・准教授・特定教授などを経て、2016年より現職。

工学部から

がん細胞の謎に迫る

「ストレス応答」が拓く
生命科学の可能性

高橋 重成 Nobuaki Takahashi

工学部理工化学科／大学院工学研究科 教授

生

命はつねに眼に見えないストレスにさらされています。たとえば、酸化ストレス。生きるうえで不可欠な酸素ですが、体内で活性酸素種に変化すると、細胞やDNAを傷つけて老化や病気を引き起こします。よく耳にする「抗酸化」とは、この活性酸素種を除去するはたらきのこと。生命は、ストレスとその応答とのバランスのうえに成り立っています。

進化の歴史を振り返っても、酸素の出現は大事件でした。酸素を活用するしくみをもたない初期の生物にとって、酸素は生命を脅かす危険な毒となります。大気中の酸素や二酸化炭素の濃度が変動するたびに強いストレスにさらされ、乗り越えるしくみを獲得しながら生物は進化してきました。ならば、生物がストレスに応答するしくみを紐解くことで、病気や進化を貫く生命の原理を解き明かせるのではないか。ここから、酸化ストレスのほか、代謝による細胞内pHの乱れや低酸素状態によるストレスを中心に研究を始めました。

現在進めている研究のひとつが、がん研究です。腫瘍の成長に伴い活性酸素種が増えて強い酸化ストレスが生じるのですが、腫瘍内で何が起きているのかは未解明でした。まずは実態を探るべく、腫瘍内の活性酸素種を高感度に可視化するツールを開発し、がんの転移は酸化ストレスの強い場所からはじまることを発見しました。つまり、がんの転移は、酸化ストレスから逃げている結果だということがわかりました。原理がわかれば、転移の抑制も夢ではありません。ここから新たな治療法の開発にも取り組んでいます。



進化の研究では、隕石を用いて原始地球の環境を再現することで、二酸化炭素から有機物が誕生するプロセスの解明にも挑む

高校生時代に自然科学の魅力に目覚めた私は、超一流の環境で研究がしたいと考え、ノーベル賞受賞者を輩出していた京大工学部に飛び込みました。学生時代に学んだのは、「新たな発見なくして、革新的な応用なし」という精神。自然現象の原理を追い求めるからこそ、その先で社会を大きく変える技術を生み出せるのです。いまはまだ新たな潮流を生む素地ができたところ。この流れがどのように進むのか、まだわかりませんが、「ストレス応答」で生命科学の可能性を拓いていきたいと考えています。

たかはし のぶあき

立教新座高等学校出身。京都大学大学院工学研究科博士課程修了。ハーバード大学医学大学院 専任講師、京都大学白眉センター特定准教授などを経て、2025年から現職。

人はなぜ

賭けるのか？

フィリピンの闘鶏から
矛盾を抱える人間の姿に迫る

師田 史子 Fumiko Morota

大学院アジア・アフリカ地域研究研究科
准教授



私

は主にフィリピンの賭博について、文化人類学の視点から研究をしています。もともと「賭け」に興味があったわけではなく、京大の大学院に進学した当初は、多民族の共生などを研究のテーマとして考えていました。しかし、そういったテーマは先行研究も多く、オリジナリティのある視点を見出すのに挫折しました。テーマを再考するなかで脳裏に蘇ったのが、現地調査に訪れたフィリピンで抱いたある違和感。そこには、貧しくてお米を買うのにすら苦勞している人たちが、なぜか宝くじを購入している姿がありました。そこから、伝統的な賭博であるフィリピンの闘鶏や大衆的な宝くじを中心に、人々がなぜあれほどまで賭博に情熱をかけるのかという疑問に、文化人類学の手法で迫っています。「なぜ賭けるのか？」を理解するために、賭博好きの

人々と生活をともにし、自らも賭けの現場に身を投じました。賭けに勝つと嬉しいですが、現実には負ければかりでお金はどんどんなくなります。それでもともに賭博に熱中し、会話を重ねるうちに、彼らの人生に根差した経験や本音を聞けることがある。そんな幸運な瞬間に居合わせられるのがなよりの喜びです。

現地の暮らしのリズムに馴染んでくると、偏見に囚われず、彼らなりの事情があることがわかってきます。闘鶏は動物愛護に反すると感じるかもしれませんが、愛情を注いで育てている姿を知っていると、スーパーで鶏肉が無機質に陳列される日本のほうがグロテスクに思えてきます。賭博で稼ぐよりも、貯金するほうが賢いと思うのは、安定した生活がある程度保障された日本だからできる発想かもしれません。異なる社会のあいだに立ち、「当たり前」を問い直せることが文化人類学の魅力です。

賭博なんて、生きるうえではなんの必要もないと思われる反面、それでも賭ける人たちが現にいる。そこから、人間は合理性と不合理性を併せもつ存在だということがわかります。白か黒かでは割り切れない矛盾を抱える人間の姿を、文化人類学の視点からこれからも追いつけたいと思います。

もろた・ふみこ

神奈川県立追浜高等学校出身。京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科修了。日本学術振興会 特別研究員、京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科 助教などを経て、2026年から現職。著書『日々賭けをする人々 フィリピン闘鶏と数字くじの意味世界』で第47回サントリー学芸賞を受賞。



闘鶏場のようす。国内に2,000か所以上が存在し、都市部では「闘鶏のオリンピック」と呼ばれる世界大会も開催されている