

2021
第
39
号

京都大学広報誌
くれなるもゆる

紅 萌



②

巻頭鼎談

大学の磁場が育てる 独創的な個性と研究

湊 長博+曾我部真裕+深澤愛子

⑧

私を変えたあの人、あの言葉
京大との出会いは、
まるで運命の悪戯のようだった
水原碧衣

⑨

研究室でねほり・はほり
遅咲きの研究者が挑む
がん免疫療法の新たな切り札
河本 宏

⑫

授業に潜入！ おもしろ学問
「やかんが沸騰した」はなぜ伝わる？
比喩から考える言葉の不思議
谷口一美

⑬

施設探訪
フィールド科学教育研究センター
瀬戸臨海実験所
白浜水族館
下村通誉+原田桂太

⑱

京都大学をささえる人びと
原子力科学の飛躍は
徹底した安全管理があってこそ
藤原靖幸

⑳

輝け！ 京大スピリット
鳥人間チーム/体育会フィールドホッケー部/
レスキューロボット開発・運用チーム SHINOBI
有朋自遠方来 ジョ・ソウ

㉓

京都大学基金事務局より
京都大学同窓会だより

㉔

触発ギャラリー

表紙の解説 ●

モノ語る 京大の歴史

「しほやきぶんしょう」
(附属図書館 所蔵)
「文正草子」の通称で
知られ、『御伽文庫』



の巻頭を飾る物語の一本。貧しい庶民が、身の才と娘の徳により立身出世を果たすという祝儀物。内容のめでたさから、女子の正月の読み物にふさわしいと、嫁入り道具にも加えられ、豪華な奈良絵本や絵巻物が多数作られた。表紙の画像は、物語の挿絵を加工、合成して構成したものの。

大学の磁場が育てる 独創的な個性と研究

巻頭鼎談

日本において、「研究型大学」としてその存在感を發揮してきた京都大学。その矜持を胸に、湊長博第27代総長のもとで新たなスタートを切った。一二年近くの間、数多くの学問の潮流を生み出し、サイエンスの世界を揺るがす発見をもたらしてきた。語り継がれるキーワードは「独創性」。京都大学の磁場に引き寄せられた個性は、ぶつかり、繋がってこそ、唯一無二の存在へと開花するのだ。

湊 ●京都大学総長に就任するにあたって、私は「創立の理念を問い直す」、つまり大学の「研究型大学」としてのあり方をもう一度よく考え共有することを重要な課題にしました。京都大学での研究とはどうあるべきかを思索している最中です。し

かも、みなさんを巻き込んで。(笑)
国から求められるような成果や実績をあげるだけで、「京都大学」の存在感を保つことはできません。やはり、「独創性」がその核でないといけない。即実用でなくともよいが、新たな価値を創出するも

のでないといけない。そういう可能性のある成果を生み出し、次にその価値をどう展開させるかです。
深澤 ●私の専門は、新しい物質を分子レベルで創る有機合成化学です。多様な元素の特性を理解して新たな分子を自ら設

計、合成しています。このようにして常識破りの新材料を創るのが私の夢であり、生き甲斐です。
湊 ●自然界には存在しない物質の誕生が期待できるのですね。

深澤 ●エネルギーや環境の問題の解決に、新しい考え方を物質創製を通して提供したいのです。「こんな物質があればいいな」という夢はたくさんありますが、そういうものを創ることがなぜ難しいのかという部分に、サイエンスの真髓が詰まっている。常識の組み合わせだけでは崩せない壁に、どうアプローチするかが私の研究の主軸になっています。

湊 ●曾我部さんは社会科学が専門ですね。
曾我部 ●法律の中でも、憲法の分野が専門です。自然科学とは違って何かを発見するという理念はなくて、法律が扱う価値の議論が中心です。
憲法の重要な価値・役割は、個人、家族、社会、国家などのカテゴリーの中で、

他人が取り組まない
領域を発掘していると、
いつの間にか新しい道が
できている。



曾我部 真裕
法学研究科 教授



湊 長博
第27代総長



深澤 愛子
高等研究院 物質-細胞統合
システム拠点 (iCeMS)
教授

大事なのは「個人」だと定めていることです。つまり、国家を第一義に規定したことで生じた過去の反省を踏まえて、その延長線上であらゆる人権を保障している。その理解を基盤に個別の事象、主に情報化社会と人権との関わりを考えているのです。

個人情報データの活用は、医学研究などでは巧みに活用されて事象の解明や発見に寄与しています。だけど、好き勝手に利用されると、個人のプライバシーが害される。フェイク・ニュースやヘイト・スピーチにしても、どちらも「表現の自由」の権利かもしれませんが、過ぎると民主主義が脅かされるような悪影響が生じる。注意を促すだけでは限界がありますから、ルールを検討するとか提言や政策を提出するなど、議論を重ねています。

京大発の情報が生み出すトレンド

湊 ● 京都大学、特に人文系の人たちは、社会への発信が伝統的にとても上手でしたね。戦前の京都学派、戦後の新京都学派と呼ばれた人たちは、とにかく発信を重視していた。そうした人たちは、「外に伝えてこそ意義がある」と考えていたようですね。

曾我部 ● 学問は、なんらかの形で社会の役に立つべき役割を担っていると思うのです。しかし、すぐに貢献できるとは限らない。そこは長期的な視野で考えてもらわなければなりません。

数十年前に「男女共同参画」を謳って、ほとんどの人は耳を傾けてくれませ

誰もが「無理だ」と思うことこそ、挑戦したい



ふかざわ・あいこ

1979年、奈良県に生まれる。京都大学大学院工学研究科博士後期課程中退。名古屋大学博士(理学)。名古屋大学大学院理学研究科助教、准教授を経て、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。

湊 ● 企業は投資者に利益を配当しますが、「十五年後に配当します」では誰も投資してくれない。どうしても、短期的な目標にならざるを得ない。国立大学も一部税金で運営していますが、納税者に成果を返すことは当然必要ですが、現実には短期的に返せるものはそう多くない。

学費を払う親御さんにも、「一年後にはこういう人材になります」とは言えない。「将来の社会において、健全な市民となるよう育てます」と、数十年後の約束をしている。研究も同じですね。「来年にはここまで進歩している」などという短期的な約束はできない。こういうことを納得してもらうには、進捗状況をきちんと情報公開して、丹念に伝えていくしかない。



右側に写るのが博士後期課程1回生の頃の深澤教授。2004年の夏。実験中の様子を捉えた写真は少なく、貴重な一枚

んでしたが、最近になってようやく動き出した。この背景には、長年にわたってこの問題を発信し続けてきたフェミニズムの理論や議論があります。目先の結果を求められることが多いだけに、研究者は長期的な視野の必要性をきちんと説く必要がありますね。

信じてほしいのです。これが大学の活気にも繋がる。発信量が増えれば増えるほど、市民を巻き込んでの大きな波になる。**曾我部** ● 私は、京都大学学術情報リポジトリ「KURENAI」に、一般向け雑誌に掲載したものなども積極的に登録するようにしています。

これをツイッターで発信すれば、専門外の研究者だけでなく、学術雑誌にアクセスできない一般の人やメディアの人にも見てもらえる。社会で起こっている問題も、法学の領域との関連で理解する視点を伝えることができれば、学生の視野を広げることにもなる。実社会と教科書とを結びつけて理解するのは案外、難しいですからね。

湊 ● 理系にはそうした情報発信が苦手な人も多い印象ですが、どうですか。

深澤 ● 実は、私も活用しています。ツイッターやインスタグラムで、研究者の何気ない日常や研究成果を発信しています。

湊 ● そうか、使えていないのは私だけでしたか。(笑)

深澤 ● 私たちの世代には、SNSで研究成果を発信する仲間が多いですね。海外の研究者との交流にも活用できます。

湊 ● これまでの京都大学は、研究にも発信にも長けていた。この両輪で学問のトレンドを生み出してきました。トレンドに飛びつくのではなく、他人が取り組まない領域を発掘していると、いつの間にか新しい道ができてきて、トレンドとなる。そういう流れ、伝統が途切れていないというのは心強い。

そうはいっても、未知の領域の研究には不安が付きまといますね。

深澤 ● 不安は抱えつつ、迷いながらも走っています。そういう中で意識しているのは、違う景色が見える場所に動くこと。同じプロジェクトを五年ほど続けると、いつの間にかトレンドの真っただ中にいたりする。

湊 ●ありますね。仲間同士の競争が生まれたりして、しんどくなる。

深澤 ●これに気付いたときは、勇気を出して一歩踏み出すときでしょうね。そうでなければ新しい発見はできないし、ましてトレンドなんて生み出せない。

湊 ●いかにも京都大学的な研究スタイルですね。(笑)

自然科学の知見を基盤に新物質を創るという深澤さんの発想を聞いて、私の時代とは違う新しい科学が出てきたと感じました。私の時代の研究は、今思えば随分原始的だった。生物がいるという所与の事実があつて、専ら、それがどのような仕組みで機能するのかを、事実に基づいてできる限り正確に解釈し理解しようとするものでしたからね。

科学は変容する社会にどう立ち向かえるか

湊 ●これまでの科学は、論理的に解答を導けば自ずと合意が形成でき、社会の福祉や人類の進歩に繋がりました。ところが、気候変動や大規模自然災害などの現代の重要課題は、そう簡単ではない。科学だけでは解決できない。新型コロナウイルス感染症のパンデミックもその一つの例です。

合意形成の過程で生じる利害にしても、とにかく多岐にわたる。感染のメカニズムは科学で客観的に問えるが、それだけでは最適解は出せない。そこで、社会科学の出番です。

曾我部 ●研究者は学問的な知見を提供し、政策決定者はその知見を踏まえて、経済

私たち教員も学生とともに遊ぶ機会を増やすべきですね



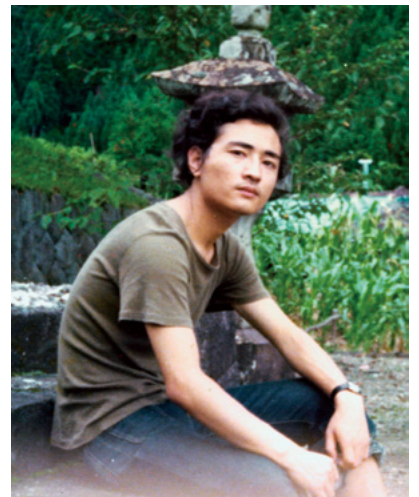
みなと・ながひろ

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。

2005年、医学部での免疫学講義



2018年、本庶佑特別教授のノーベル賞授賞式に共同研究者として同行。山極壽一前総長と3人で特別鼎談を実施したときの一枚



1969年、医学部1回生。たびたび訪れた真如堂で



1975年、ニューヨークのアルバート・アインシュタイン医科大学に留学。メンター・B.R.Bloom教授(免疫学)と

への影響などに配慮しながら総合的に判断するというのが適切な姿です。こうしたあり方を確保するような政策決定プロセスの設計が重要ですが、日本はそれが十分でないのが実情です。

湊 ●政策決定の基準の一つが憲法や法律。パンデミックを経験した現在では、強権的体制と比較したうえで、「民主主義に絶対的な価値があるのか」という議論まで噴出していきますね。

曾我部 ●そこは長期的な視野で見ないといけないと思います。民主主義のメリットは、問題点を修正しながら改善していくことです。批判の自由が認められるので、それを受けて修正が重ねられていくのです。また、多様なステークホルダーがいると、一つの決断に得する人、損する人がどうしても出る。これは仕方がないとしても、唯一の正解というものがないなか、なぜその決断をしたのか、その決定プロセスを正しく説明できないといけません。そういう積み上げが選択の正しさを保証するのだという考えもあります。

湊 ●目の前の課題は一時的に解決できても、民主主義のプロセス自体が崩れると、もつとひどい未来がくるかもしれないと。世論調査の集計結果などからは、現代の若者は変化を求めない傾向にあるようですが、どうなのでしょう。

曾我部 ●現状に大きな不満がないことが原因の一つだといわれていますね。変化の結果もつと悪くなるのが不安、そういう気持ちの方がむしろ強い。

深澤 ●経済的にも精神的にも、「何か足りなくて辛い」というハングリーな状態

を多くの若い人たちはあまり経験していないのかもしれない。

そういう反面、研究・学問の面では、大学ごとの気質の違いをすごく感じます。京都大学では、教員が「こうしなさい」と指示しても、学生はまずそのとおりに動かない。よい意味で斜に構えた雰囲気です。自分の頭でしっかりと考えるからこそ行動だと思えます。十数年ぶりに戻ってきてこれも変わっていません。

学生と教員が醸す キャンパスの活気

湊 ●お二人は、高校時代から必ずしも京都大学的なマインドの持ち主であったわけではないと思います。京都大学の環境で過ごす中で身に付けたマインドのはずです。あちこちからいろんな刺激が飛び込んでくる京都大学の環境は、それだけ貴重です。

それにしても、オンライン授業でそうした理念を伝えることは、どうしても難しい。もどかしいですね。

深澤 ●オンライン授業が続くとすれば、教員も工夫しないとイケませんね。対面授業と同じように九〇分間一方通行で話し続けるだけでは、学生は退屈も落胆もするでしょう。

湊 ●警戒に接する意義をどう代替するかも課題ですね。双方向の情報交換をシステム化するかも難しいですね。

深澤 ●私は同僚と協力して、ラジオのような対話型の授業をしました。一人がメインで講義をしながら、もう一人が質問



をしたり茶々を入れたりする。(笑) 反応は上々でしたし、何より私たちが楽しい。

湊 ●オンラインならではの利点もあるのだから、前向きに活用できる方法もあるはず。講義内容のクオリティをどう上げていくか。

深澤 ●教科書文献を読むだけでは理解しにくいことを伝えてこそ講義です。ね。

湊 ●学生時代、先行して自分で教科書・文献を読んでいても、一つの言葉の意味が分からないだけで理解が止まったものです。自習は講義ほど効率的ではない。それに、学生同士の人間関係までが分断されていることも重大です。

曾我部 ●京都大学の特徴は、日本の各地から学生が集まっていること。京都は生活コストが比較的安いので、大学周辺に下宿する学生も多い。勉学の場と生活の場とが重なっている、一つのコミュニティが形成されている。

湊 ●そういうコミュニティで仲間と議論することが、人間形成や思想形成に大きく貢献する。京都大学は、大人の社会と触れ合える街に出るにも

便利な位置にあるから、この効果も大きい。街の活気が大学の活気に繋がる環境は大きなアドバンテージです。

曾我部 ●暮らしがもとに戻っても、オンライン授業を全廃する流れにはならない。見方を変えれば、

オフラインならではの特徴を活かしたモデルを再構築する機会もありますね。
湊 ●ともかく、これまで学生に不親切な部分があったかもしれない。私たち教員も学生との接触にもっと力を割く、ともに遊ぶ機会を増やすべきですね。

発見に責任を負うのは 科学者の責務

湊 ●研究のための技術は非常に進歩しました。よく「この技術はすごいでしょう、こんなことまで分かりますよ」と自慢される。でも、「だからどうしたの?」とも思う。この人は、何に突き動かされて研究しているのか、その原点となる疑問や好奇心がなければ、技術は使いこなせないだろうと思う。

随分と昔のことですが、『サイエンス』を発行するアメリカ科学振興協会が「科学」と「技術」とを区別しましたね。科

学は、自然の姿を明らかにするもの。技術は、科学の延長線上にあつて人間が制御できるもの。大きく違うのは、科学は人間の考え方や行動に拘わらず事実として存在しますが、技術は人間がそれを「使うか、使わないか」を選択できる。

核融合反応で爆発が起こる現象は、自然界に存在する事実です。しかし、これを人間が使うかどうか、あるいはどう使うかは技術の領域。決断も含めての技術なのです。

曾我部 ●善いことにも、悪いことにも使える技術には、ルールの制定が必要。新しく生み出すものに関わった人間の責任はどこまで及ぶかの問題もある。法学の出番です。ただ、AI技術やロボットの研究者には、「法律家に頼めばルールなんかすぐにできる」と考える人も、「法律家が出てくると研究ががんじがらめになる」という反応をする人もいます。法や法学に対する過剰な警戒感や期待があるようにも思われ、学際的なコミュニケーションの難しさを感じるところです。

深澤 ●極端な例ですが、私の研究の過程でも偶発的に毒を生み出してしまいかもしれないという怖さは意識しますね。製造物に、私はどう責任をとれるかと自問する。

湊 ●ところが困ったことに、毒の一部を使えば難病の治療薬になることもある。研究者はやはり発見・発見の扱い方、責任の取り方まで考えるべきでしょうね。「私の役目はここまで、あとはよろしく」ではすまない。

遠い未来を描くことを原動力に

湊 ●すると、研究者として実現したい夢は、どういうものですか。

深澤 ●有機化合物を使つての材料の現在の研究は、ホットスポットです。有機ELなど、昔は夢のようだった次世代エレクトロニクスが次々実現していて、すでに社会実装にまで到達しています。でも、「すごいぞ、すごいぞ」と喜んでその改良にばかり取り組んでいてもおもしろくはない。「絶対に無理だよ」と笑われるけれど、私はいつか有機化合物でも使用物になるような超伝導物質ができないか挑戦したいと思っています。現在は無機化合物の一人勝ち状態なのです。夢に繋がる道を本気で描いて、私は研究しています。

湊 ●そういう熱意と信念があれば、大抵のことは実現できますよ。

深澤 ●誰もが「無理だ」と思うことこそ、挑戦してなんぼの世界です。

湊 ●大きな挑戦をすると、その道中で必ず、何かが生れます。本命を外れたところにも期待できる。残念ながら、私のやってきた免疫学のように生命の仕組みをできるだけ正確に理解しようとするタイプの研究者は、大きな夢を描きにくい。ちょっと羨ましい。(笑)

深澤 ●でも、ドミノ倒しのように、遠い大きな壁に向かって目の前の小さな壁を一つずつ倒していくという点では、「理解」も「創出」も同じではないでしょうか。

湊 ●「何を知りたいか」の目標が明確であれば、すべきことも、手順も見えてくる。先は描ける。そのために資料を集め、

学生の中に絶えず学び続ける姿勢を身に付けてほしい

勉強もするし、技術も導入する。難しいことを教わるのも楽しい。

深澤 ●そうした道のりを歩める研究ができるかと、研究者は幸せですね。

湊 ●曾我部さんの夢はどうですか。法学の世界では難しいのかな。

曾我部 ●対象が抽象的ですから……。 (笑)



大学2年生、1994年の夏休みにフランスに一人で1か月の貧乏旅行をした。パリのボンピドゥーセンターから撮影

でも、私の理解では、憲法の理念は、「誰もが自分らしく生きられる社会の実現」。社会のルールや法的な制度はそのためにあります。このあるべき姿を、不合理なルールを改善することも含めて追究していきたいと思います。

湊 ●社会科学の研究は、ただ「自分がどう思うか」というだけでは大きな力にはなりませんね。「社会の仕組みはこうあるべき」と思っても、社会が反応してくれなければ力を発揮しようがない。漠然とした社会と不特定の群集にどう受け入れられるかは、その仕組みも含めての考察と構想が必要になる。自然科学の研究者のマインドセットは自主と意志の世界ですから、「楽」といえば楽。たとえ「無理だ」と言われようとも、「私はやりたい、やりますよ！」でよい。(笑)

科学研究は辛酸も舐めながらの世界ですが、どうすればこの楽しさを若い人たちに伝えられるでしょうか。

曾我部 ●研究の楽しさということには限りませんが、法学は実学

りませんが、法学は実学という側面もありますので、研究の成果、あるいは学生目線でいえば講義で扱ったことが、実際の訴訟や立法でこのように生かせるのだ、と理解してもらうことは意識しています。意欲ある学生には刺激になると思います。

その意味では、京都大学に入学すること自体を目的にして入ってくるよう

な学生は困りますね。

湊 ●本席佑先生が医学部長を務めていた頃、「京都大学医学部を卒業したことだけが自分のプライドです、と言うことだけはやめてほしい」と卒業訓辞で述べられていたことを思い出しました。

いわゆる世界レベルの大学には、小さな頃から塾に通っていた学生が多い。これには、それなりの周りの支援が必要であり、もちろん努力はしただろうけれど、自分の力だけでここにいると思うのは大きな誤解です。課題はその先にあると理解すべきです。「ここまで来たのだから、転げ落ちないように」では前進はない。

曾我部 ●知識はほとんど陳腐化しますから、絶えず学び続けたいといけません。学生の中にそうした姿勢を身に付けてほしいですね。

深澤 ●現状は、「自分には無理だろう」と思い込んでいる若者のなんと多いことかと……。若いときの私にも、やはりそうした面はありましたが、「私がこれに挑戦しても……」と、自分で可能性を狭めるのは、すくもつたいない。得意なことや好きなことがあるなら、その気持ちに正直になって、夢を追いかけてほしい。「叶うかどうか」でなく、「叶えたいかどうか」。

湊 ●守りはいけないね。夢なんて、「ダメもと」でいいのですよ。



そがべ・まさひろ

1974年生まれ。出身は神奈川県。京都大学法学部卒業後、司法修習生。2004年、京都大学大学院法学研究科博士後期課程中途退学。同研究科講師、准教授などを経て、2013年から現職。専門は憲法、情報法。情報法と憲法とが交錯する領域に関する諸問題について研究。

開催日 二〇二〇年十二月十四日(月)
場所 高等研究院 iCeMS 本館
二階ラウンジ

一番熱中した社交ダンスサークルのイベントで。自分や新入生達の演目用のドレスを自らデザインし、中国の工場でオーダーメイド。ドレスの輸入通販ショップも立ち上げた



小さい頃から映画が大好きで、大ファンだったジャッキー映画、チャップリンやオードリー・ヘップバーンの作品、各テレビ局で放送される洋画等ほぼ欠かさず見ていた。観客として楽しむだけでなく、役者の台詞や表情を常にマネして気が付くと登場人物にシクロしているような子供だった。必然的に「女優になりたい」と強く願うようになったが、教育に厳しい家庭で私に与えられた選択肢は医師、弁護士、官僚。開業医になれば時間は自由、趣味で劇団も出来る、「外交官なら一つ一つの場が自分を魅せる舞台。演じ切れば女優も同然」等と念仏のように唱えられる日々。最終的に医師を志し、高校は苦手な理系に進んだ。しかし元々好きではない科目の勉強の辛さ、国公立医学部のハードルの高さとプレッシャーに私はどんどん押し潰されていき、つい受験直前に医学部を諦めて文転。「やはり本当に好きなことをした

い。「エリートコース」を捨てて夢を追いかける覚悟だった。しかし運命の悪戯か——受験を諦めた途端にセンター試験で自己史上最高得点を叩き出し、それがなんと京大の合格ラインに引かかっていたのである。医学部志望の時には考えた事もなかった「京大」の名は私には眩し過ぎて、そのまま浮かれた勢いでダメ元受験することになった。興味は法学部にあったが、親の「潰しが効く法学部に」という言葉で「確かになんかカッコいいし」とあっさり法学部志望に決めたのだから、本当にめっちゃくちゃだ。そんな半端なノリのまま本屋で京大の赤本を探していた時、理系時代の同級生にばったり遭遇。京大一筋だという彼に理由を聞くと、「ノーベル賞をとるため」だと熱く語った。女優以上に現実離れた単語に最初は面食らったが、余りの真剣さに私も燃え出し、「じゃあ私は法学部を出て官僚になって、研究に専念出来るよう支援するから、絶対にノーベル賞とってよ!」と、自分の夢も忘れ中二病が炸裂。「京大」という存在の重み、担うべき役割をこの時初めて噛みしめ、血へドを吐くほどの努力を経て合格を掴んだ。

合格してから始まる自分探し

しかし入学後、当然ながら周りのテンションの違いに愕然。私のように浮かれた人間はおらず、み

京大との出会いは、まるで運命の悪戯のようだった

水原碧衣さん
国際派俳優・声優

「京大らしさ」の集大成として、舞妓姿で臨んだ卒業式



んな目指す道はほとんど決まっていた、最初から本気モード全開だ。対して私は何をとち狂ったのか熊野寮という異世界のような空間に入ってしまった。自由を極めた濃い人達にいきなり囲まれてしまった。しかしさすが「腐っても京大生」。留年して毎日麻雀やらに明け暮れている人も、語ってみるとなかなか面白い、夜な夜な議論を繰り返しては、論破される一方だった。「普通の大学生活」を求めて二年で寮を出た後も、十個以上のサークルを掛け持ちして、本当にやりたいことを模索する日々が続いた。それにしても京大生は、本当に性格がいい。法学部の仲間達は劣等生な私をいつも温かく迎えてくれたし、どのサークルもたまに顔を出すだけの私を心広く受け入れてくれた。お陰で多種多様な人間と関わり続けられたし、幅広い価値観にも触れる事が出来た。

とある先輩のお言葉、「人生は所詮ネタ。おもしろいことやったもん勝ちや」。いつだって本当の夢は「女優」だったのに、結局、お金も安定も捨てる勇気がなく、起業したり大学院に進んだり、散々遠回りをし



みずはら・あおい
京都大学法学部卒業。早稲田大学法科大学院中退後、中国北京電影学院演技科に留学。留学生が首席卒業という史上初の快挙を果たす。翌年には中露合作映画にメイン出演、主演女優の日中両語の吹き替えもこなした。2016年、東京国際映画祭の東京・中国映画週間初主演映画「海を越えた愛」が金鶴賞を受賞。その後も中国を拠点に俳優、声優として活躍し、北京首都国際空港の日本語アナウンスも担当。2019年、ゴールデングローブ賞受賞の米話題作「フェアウェル」でハリウッドデビューを果たす。

て迷子になり途方に暮れていた時、その言葉がふと浮かんだ。「ネタ人生でも良いじゃないか」。開き直って欲望をどんどんそぎ落として、最後に残った「絶対に譲れないもの」、それはまさしく京大が謳う「自由」だったのだ。その答えを見つけた私は大学院を中退、全てを捨てて中国へ渡り一人で一から女優修行する事を決意。やり切った夢にケリを付け帰って来るつもりだった。それが夢の始まりだったとも知らずに。道は違えども京大で出会った友人達は永遠に特別な存在だ。どんな時も見捨てないでいてくれた。散々活動をサボって飲み会にだけひよいと現れた時も、試験直前に助けてと泣きついた時も、東京砂漠で干からびていた時も、いきなり海外へ飛び出し消息を絶った時も、そして夢を少しずつ形に出来た今もずっと変わらず、「やっぱりあおいちゃんらしいね」と言ってくれる仲間達に、感謝。

遅咲きの 研究者が挑む がん免疫療法の 新たな切り札

河本 宏 教授

ウイルス・再生医科学研究所

「胸腺でT細胞が作られる様子を大胆にデフォルメしました。『T細胞製造工場』と名付けた絵の中で、白衣を着たキャラクターたちがせっせと仕分けしているのが免疫の要であるT細胞。作画した河本宏教授がその謎を追いかける細胞だ。臨床医としてがん患者と向き合い、一度は無力感に押し潰された河本教授の使命感は、基礎研究のフィールドで蘇り、がん免疫療法の壁を破ろうとしている。



「T細胞製造工場」(2009年)



かわもと・ひろし◎1961年、京都府に生まれる。京都大学医学部を卒業。1993年、医学博士。関西電力病院、京都医療少年院で内科医として勤務。京都大学医学部助手、理化学研究所免疫・アレルギー科学総合研究センターチームリーダーなどを経て2012年から現職。

私

たちの身の周りは、目に見えないウイルスや細菌、カビなど、ヒトの体内に侵入すると

病気を引き起こす病原体で溢れている。しかし、そうそう病気に罹らないのは、私たちの体に備わった「免疫」のおかげ。体内に侵入した病原体を攻撃して排除したり、病気に罹ったとしても症状を軽く抑えたりする体の働きだ。免疫の砦は、生まれつき備わる自然免疫と、後天的に獲得する獲得免疫の二つ。「自然免疫で対処できずに、細胞や血液内に侵入してしまった病原体を攻撃するのが獲得免疫です。一度侵入した病原体の情報は記憶され、同じ病原体が再び侵入したらすぐに攻撃できる。獲得免疫の要として働くT細胞が私の研究対象です」。

基礎研究者として、
三三歳の再スタート

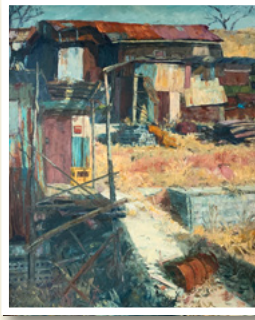
京都大学医学部を卒業してから一五年間、臨床の現場でがん患者と向き合う内科医として過ごした河本教授。「患者さんの命を助けられない、という事実に向き合えず、医者を続けることを辛く感じるようになりましした。血液がんの一つである白血病は、今でこそ、骨髄移植などの治療法が進歩し、克服できる可能性はぐんと高まっている。しかし、かつては治療困難な病気とされていた。「当時はご家族の意向で、患者さん本人に病名を伝えないことも多かった。偽りながら、患者さんと接しなければならぬ無力感に打ちひしがれていました」。

積もる苦悩に加え、大学院時代漫画の創作や音楽活動に明け暮れ、真面目に研究をしなかったことへの後悔がしこりとなって疼いた。漫画への入れ込みは凄まじく、院生時代の夏休みに一か月半かけて描いた漫画は、青年漫画雑誌『ビッグコミックスピリッツ』（小学館）の新人賞で奨励賞を受賞。憧れの漫画家への扉が開いたが、画力の限界にぶつかり、見切りをつけた。「そうして、学位を取り損ねてしまったのです」と苦笑い。「一生に一度くらいは真面目に基礎研究をしてみようと、京都大学再生医科学研

『紅萌』ウェブサイトでは、紹介しきれなかった作品や写真を掲載しています。
<https://www.kyoto-u.ac.jp/kurenai/202103/kenkyushitsu/>

大学時代は美術にどっぷり

高校時代から油彩の風景画を描き始めた。大学時代の作品は風景画のみならず、抽象画、オブジェの制作、パフォーマンスなど幅は広い



100F 油彩



50F 油彩

open!

ドアを開けたら…

医学の知識も盛り込んだ受賞作

大学院2回生の夏に仕上げた作品「黎明」。クローン人間を題材にしたバイオホラー風の内容で、劇画調のややグロテスクな絵柄が特徴。河本教授のホームページで全ページ閲覧できる



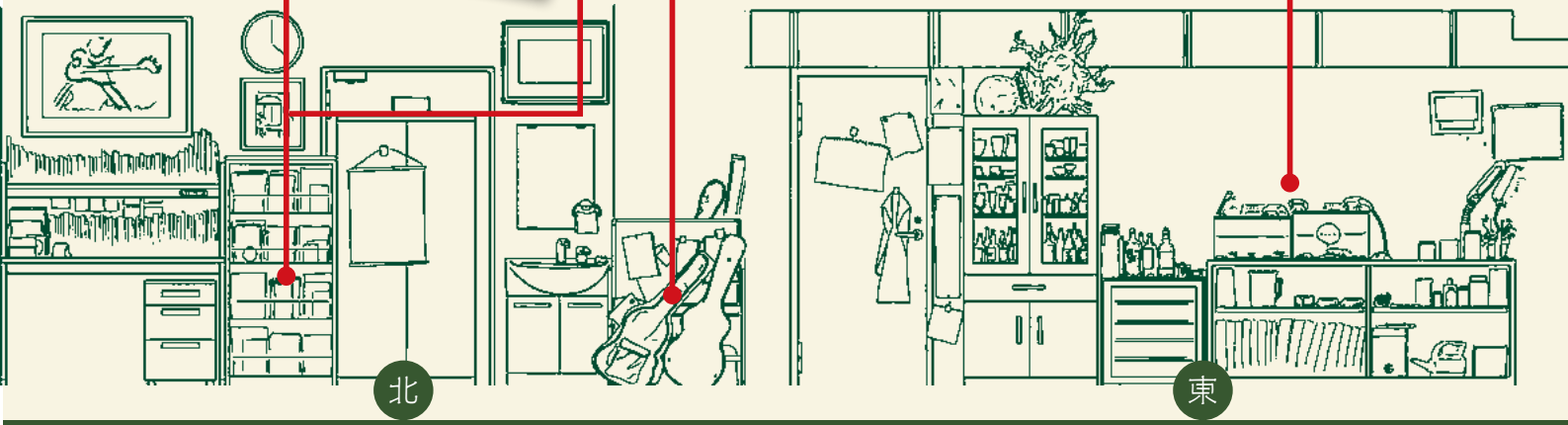
免疫の仕組みを音楽で表現

免疫学の研究者仲間と、プログレッシブロックバンド「Negative Selection」を結成。免疫学会での演奏からスタートし、2016年には「免疫」をテーマに制作したオリジナル曲4曲を収録した自主制作CDを販売。「2018年にNHK『ガッテン!』」に出演し、「リンパ節一人旅」という曲を披露しました。素人としては、まあ、上出来の部類かな(笑)。CDジャケットのイラストは河本教授によるもの



動物を育てるように細胞を育てる

研究室でアフリカツメガエルとブラナリアを飼育。「細胞の培養でも、プロトコル通りに進めるのではなく、細胞の色を見るように進めるのが大切。気持ちを込めて見つめると、コツが掴めて、よい細胞が培養できるようになります」



研究所（現・ウイルス・再生医科学研究所）の桂藝元研究室の門を叩きました。三二歳、大きく遅れをとって、河本教授の研究生はスタートした。

選んだテーマは、「血液細胞の成り立ち」。赤血球や血小板、T細胞、B細胞など、全ての血液細胞は骨髄の造血幹細胞から分化する。T細胞とB細胞は、細胞の形や免疫反応が似ており、分化の道筋も近いと考えられていた。「それは本当だろうか」と疑問に思い、造血細胞の分化の仕組みを明らかにしたかったのです。

七年間、医師のアルバイトをしながら研究に没頭し、血液細胞の分化の定説を覆す成果を発表。T細胞とB細胞の分化の道筋が異なることを発見した。基礎研究に手応えを感じつつも、進路を決めあぐねていた。研究者の道に留まらせたのは、当時、本学医学部の免疫細胞生物学講座の教授であった湊長博先生（現・総長）の一声。「こや、助手（現・助教）としてうちに来んか？」。四〇歳にして、基礎研究に専念できる環境が整った。

その半年後、理化学研究所のチームリーダーとして採用された。「ようやく遅れを取り戻したとほっとしたものです」。横浜で単身赴任の九年間、腰を据えて研究を推し進め、成果は『ネイチャー』と『サイエンス』に掲載された。

「世界でここだけ」の技術の開発に成功

二〇二二年に再生医科学研究所の教授に着任すると、これまで積み上げた基礎研究は臨床応用へと羽ばたき始める。「T細胞の分化を解明できたときには、体外でT細胞を分化させて薬として使うという大それた目標を掲げていました。夢物語でしたが、研究を続けた結果、二〇一三年に世界で初めて、iPS細胞からキラーT細胞を大量に再生させる技術を確認しました」。

がん患者の体内には、がん細胞が存在する。血液がんに使われる免疫療法は、このT細胞を利用したものの。患者から取り出したT細胞の遺伝子进行操作し、攻撃力を強めて再び体内に戻す。しかし、がん細胞は厄介。T細胞を抑制する力があるので、T細胞は攻撃力を発揮しきれない。「でも、私たちの方法なら、攻撃力の高いキラーT細胞を大量に培養して、体内に戻せるのです。人間に元来備わる免疫機能を強めるだけです。化学療法や放射線治療のような副作用が少ないのも特徴です」。

さらに、河本教授の培養技術が突出する理由は、誰にでも投与できる汎用性の高いキラーT細胞であること。通常、他人の細胞から培養された細胞を投与すると、異物とみ



学会やシンポジウムのメインビジュアルとして描いたイラスト。依頼を受けて着想を膨らませ、作画にかかる



下のQRコードから河本教授のイラスト集をご覧ください。



研究室には楽器も多数置かれている。壁には、漫画家や画家の作品、自身の過去作品を飾る

窓辺に並ぶラン科植物と食虫植物

窓辺には洋ランと食虫植物が並ぶ。昔からラン科やテンナンショウなどの山野草が好きで、高校時代は園芸部に所属していた



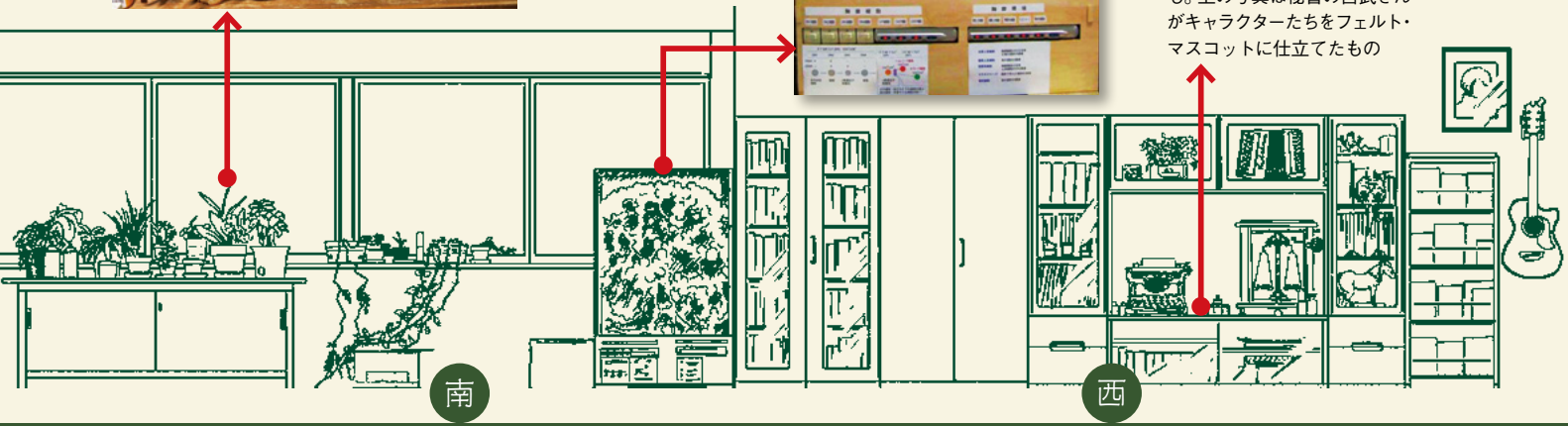
DIYで作った胸腺の模型

2005年に理化学研究所の一般公開に合わせて製作した胸腺の模型。ホームセンターなどでの材料集めから設計、製作の全てを河本教授自身で担当した。12のスイッチそれぞれに異なる細胞が割り当てられており、順にスイッチを押しながら、胸腺でT細胞が作られる様子を学習できる



免疫細胞をキャラクターに

免疫細胞をキャラクター化し、免疫の仕組みを説明することも。上の写真は秘書の宮武さんがキャラクターたちをフェルト・マスコットに仕立てたもの



さらに、この技術を応用して、新型コロナウイルス感染症の治療法の開発にも挑む。感染症から回復した患者のT細胞からウイルスに特異的な受容体の遺伝子を取り出し、それを用いて作製したキラー

まだまだ道半ばの忙しい日々

なされ、拒絶反応を起こしてしまふ。自らの細胞しか使えないとなると、作製の費用や時間がかさむ。「その点、私たちの方法なら冷凍保存もできますから、必要な患者さんにすぐ届けられる。薬のように気軽にT細胞製剤を投与する時代がやってくると確信しています」。

医療は進歩しているとはいえ、がんはまだまだ完治の難しい病気のひとつ。「がんに苦しむ人たちの仇を取りたい」という思いが奥底で燃える。「臨床医として接したがん患者への思い、それからすい臓がんで亡くなった父への思いもあります。この技術を世界で最初に発表できたとき、覚悟は決まりました。再生T細胞を患者さんに投与できる段階まで近づくよう、力を尽くそう」と。臨床のフィールドに再び、足を踏み入れた。本学医学部附属病院の血液・腫瘍内科と共同で取り組み、既に白血病治療の実用化へのカウントダウンが始まっている。「もう少し波に乗るまでは、心を休める暇がなさそうです」。

「平均睡眠時間は五時間。子育てがほぼ終わり、週末もずっと教授室にこもる。「iPS細胞からキラーT細胞を再生する技術は、私たちの研究室が世界一だと自負しています。この技術がもたらす無限の可能性を後進にしっかりと手渡すことも大きな役目。すべきことはまだまだたくさんあって、のんびりできる日は遠そうです」と笑う。そんな多忙な日々にあっても、寝る前の一時間、音楽や漫画、テレビドラマに没頭する時間は欠かさない。「新しい技術の開発に向けて考えを巡らしたり、ラボの若手と議論したり、論文を執筆したりするのが同じような感覚で、絵のアイデアを練ったり、自作曲を磨いたりしています。この世になかった新しいものを「作っている」と実感できることが好きなのでしょ

うね。時間があっても、結局、何か新しいことを始めてしまうのだと思います」。河本教授の好奇心や野望は、この先もさらに「分化」を繰り返すに違いない。

「T細胞を感染者に投与し、症状を抑えるという。「新型コロナウイルスの患者を多く受け入れている藤田医科大学で研究を進めています。今回のパンデミックには間に合わずとも、次のパンデミックへの備えや他のウイルス感染症にも応用できる技術です」。

「その点、私たちの方法なら冷凍保存もできますから、必要な患者さんにすぐ届けられる。薬のように気軽にT細胞製剤を投与する時代がやってくると確信しています」。

「平均睡眠時間は五時間。子育てがほぼ終わり、週末もずっと教授室にこもる。「iPS細胞からキラーT細胞を再生する技術は、私たちの研究室が世界一だと自負しています。この技術がもたらす無限の可能性を後進にしっかりと手渡すことも大きな役目。すべきことはまだまだたくさんあって、のんびりできる日は遠そうです」と笑う。そんな多忙な日々にあっても、寝る前の一時間、音楽や漫画、テレビドラマに没頭する時間は欠かさない。「新しい技術の開発に向けて考えを巡らしたり、ラボの若手と議論したり、論文を執筆したりするのが同じような感覚で、絵のアイデアを練ったり、自作曲を磨いたりしています。この世になかった新しいものを「作っている」と実感できることが好きなのでしょ



「やかんが沸騰した」はなぜ伝わる？ 比喻から考ええる言葉の不思議



谷口一美 教授
国際高等教育院／人間・環境学研究所

たにぐち・かずみ
1969年、石川県に生まれる。
1996年、大阪大学大学院文学研究科中途退学。同大学文学部助手、大阪教育大学教育学部准教授、京都大学大学院人間・環境学研究科准教授などを経て、2016年から現職。

「やかんが沸騰した」。私たちはなんの疑問も抱かずに、その口にするが、これは比喻表現だと気付いているだろうか。なぜなら、沸騰するのはやかんの中の水であり、やかん自体ではないからだ。「示したいもの」の代わりに、近くにある「別のもの」を利用して伝える比喻表現を「メトニミー（換喩）」という。

「やかんが沸騰する」が比喻ならば、私たちはいかに無意識的に、数えきれないほどの比喻表現を発していることか。ではなぜ、「やかんの中の水が沸騰した」と正確に表現しなくても、その事実は伝わってしまうのか。聞き取れない「メトニミー」という鍵穴から比喻表現の部屋を覗いてみると、そこには言語と認知の宇宙が広がっていた。

「示したいもの」の代わりに、近くにある「別のもの」を利用して伝える表現です。①

「近い」ことを利用するメトニミー

近接性といっても、その種類は様々です。手始めに、「空間的な近接性」と「時間的な近接性」の二通りに分けてみましょう。前者は物理的な距離の近さ、後者は因果関係のように「これが起こると、次はこうなる」という、時間軸上の距離の近さです。②

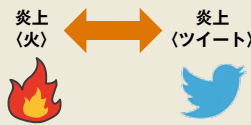
「空間的な近接性」をさらに分けると、「容器と中身の関係」や「主体と従属物の関係」があります。③ 「容器」と「中身」は一体的な存在ですから、物理的に近く、メトニミーの典型といえます。例えば、「鍋を食べる」と言っても、鍋そのものを食べるわけではなく、「鍋」という容器で、鍋の中の具材や鍋料理全体を指しています。

これに対して「主体と従属物」は、「赤ずきん」のように、ある人がいつも身に着けている（モノ）

① メタファーとメトニミー

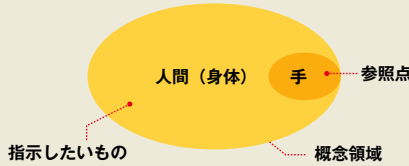
メタファー

概念領域の異なる2つのものに類似性を見出す



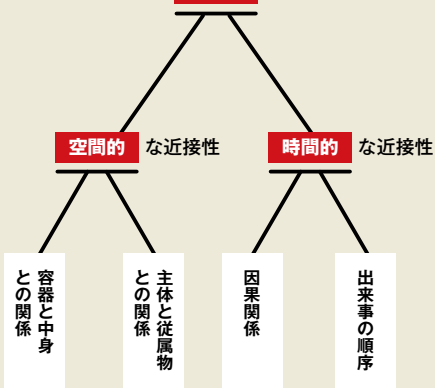
メトニミー

基本的に同じ概念領域で際立つもの（参照点）を使って指示する



② メトニミーの分類

メトニミー： **近接性** に基づく比喻



他にも、「美容院で髪を切った(=美容院に行き、美容師に髪を切ってもらった)」、「病院で注射を打った(=病院に行き、医師・看護師に注射を打ってもらった)」なども近接性を利用した比喻表現の一種。

で指す比喻です。好例は「グリーンベレー」。これはアメリカ陸軍特殊作戦コマンドの隷下の特殊部隊の通称として使われています。この部隊の将兵だけに、緑色のベレー帽の着用が許されていたからです。装飾品などの付属物を介して、それを身に着ける人たちが担う役割や職業までも表すことができます。関連して、モノとその機能の近接性を利用したメトニミーもあります。中でも多いのは、体の一部とその機能の関係を利用した慣用句です。「人を見る目が無い」と言いますが、物理的に目は存在していません。私たちは物事の「善し悪し」を目で見て評価・判断することが多いので、「目」で「判断力」を表しているのですね。

因果関係もメトニミーになる

もう一つの「時間的な近接性」のうち、代表的なものは因果関係です。④ 原因となる出来事と、その結果、引き起こされた出来事とが時間的に離れていると、因果関

係を特定しづらくなります。因果関係が成り立つのは、「時間的な距離が近い」ということでもありません。

具体例を挙げましょう。⑤ 後悔することを意味する「臍を噛む」。おへそを噛もうと、体をいくら屈めても、口はへそまで届きません。いくら挑戦しても「上手くいかない」ことが原因で「もどかしい」という精神状態がもたらされます。「臍を噛む」は、この原因と結果の関係を利用しています。同じ「噛む」でも、「唇を噛む」は唇を噛んだから悔しくなるのではなく、「悔しい」という感情が先にあり、その結果、悔しさをこらえるために唇を噛むという動作をするのです。実は「唇を噛む」のように、感情が原因となり、その結果として生じる動作を利用する表現の方が、圧倒的に多いのです。「臍を噛む」は、因果関係が逆転している珍しい例です。

因果関係を利用する比喩表現には、「肩を落とした」や「頭が下がる」など、身体に関連する表現が多いのも特徴です。「こういう感情を持つと、体はこう反応する」と、誰もが身をもって経験しているから理解しやすいでしょう。

「村上春樹を読む」のように、作者でその作品を表すというメトニミーもよく使われます。これも作者が一種の原因で、生み出される作品が結果であると見なせば、時

間的な近接性によるものと言えるでしょう。

さらに、一連の出来事の最初の行動を指して、その続きに起こる出来事を表現する場合があります。「机に向かう」は、机に向かつて終わりではなく、「勉強する」という行為を表しています。英語の「go to bed」は「寝る」という意味ですが、「ベッドルームに行って、布団に入り、寝る」という一連の出来事の順番を利用して、就寝するという行為を指しています。

部分と全体の関係に基づくシネクドキ

近接関係の中でも、部分と全体の関係に基づく比喩表現を、メトニミーとは別に、「シネクドキ（提喻）」と呼ぶことがあります。⑥

部分と全体を用いた分かりやすい例は、体の一部を使った表現です。「頭数を数える」とは、頭だけの数ではなく、人数を数えるという意味です。頭は体のつっぺんにあつて目立っており、一人に一つしかありません。他にも「手が足りない」や「手を貸す」など、体の一部分で人全体を表す比喩は少なくありません。

逆に、全体が部分を表すパターンもあります。「大学が記者会見を行なった」と言うとき、大学全体が記者会見に臨んだわけではありません。正確に言うならば、記者会

3 空間的な近接性

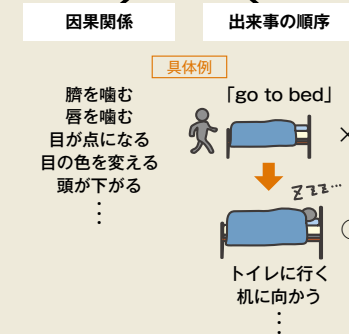
空間的 な近接性



例にある「箱推し」とは、アイドルなどのグループのメンバー個人ではなく、グループ全体のファンであること。グループが「箱」という容器に見立てられている。

4 時間的な近接性

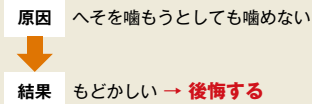
時間的 な近接性



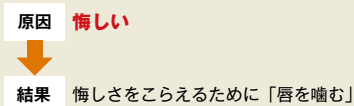
「小鳥遊」(たかなし)という苗字の漢字表記と読みにも、「鷹がない」(原因)→「小鳥が遊ぶ」(結果)というメトニミーが利用されている。

5 因果関係を利用したメトニミー

「臍を噛む」……ひどく後悔するさま



「唇を噛む」……怒りや悔しさをこらえるさま



同じ「どこかを噛む」という慣用句だが、原因と結果の関係が逆転している。



新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、授業はオンラインで実施

われることが多いですね。なお、「類と種」の関係によるものだけをシネクドキと見なし、モノの部分・全体関係によるものをメトニミーとする立場もあります。「類と種」はモノ同士の関係ではなく、

見をしたのは大学に属する一部の人たちです。意外に思うかもしれませんが、「ミカンを食べた」という表現も比喩なんです。ミカンは皮ごとを食べませんから、正確に言えば「ミカンの皮をむいた部分を食べた」です。ミカン全体ではなくその一部を指しているため、これもシネクドキの一例といえます。さらに部分と全体の関係は「類と種」というカテゴリー関係にも当てはまります。大きな「類」が全体、その中に含まれる「種」が部分と見なされるためです。代表例は「お花見」です。花というカテゴリーにはたくさんの品種が含まれますが、「お花見」という言葉で指しているのは主に桜だけ。「花」という類で「桜」という一種を指しています。

これとは逆に、特定の一種の名前で、同類のものをまとめて表現する場合もあります。代表例は「バンドエイド」。バンドエイドはバンドエイド社の商品名ですが、絆創膏という分類全体を指す比喩として使

概念的な関係であるというのが主な根拠です。しかし先ほど見たように、メトニミーが全てモノ同士の近接関係によるわけではなく、「肩を落とす」「机に向かう」のように時間的な近接関係によるものもあります。なんらかの基準を立ててメトニミーとシネクドキを厳密に分けようとする、どちらに入ればよいかが曖昧なケースはたくさんあります。そのため私は、シネクドキもメトニミーの一種と見なす立場をとっています。

これもあれも比喩？

「ミカンを食べた」という表現までもが比喩だということになると、もう際限がなくなりますね。このように、私たちの使う言葉は、必ずしも、全て字義どおり正確に表しているわけではないのですが、こうした言葉と意味とのズレには誰も気が付かないし、気にも留めていない。

正確に表すなら、「ミカンの皮をむいたものを食べた」と言わずにはいけません。そう言わずに済んでいる。私たちは「ミカン」という言葉が指す全体から、その都度、適切な意味を取り出して解釈しているのです。例えば「ミカンが机にある」ならミカン全体を表しますが、「ミカンを食べた」と述語を変えると、「『ミカンを食べた』と言っているけれど、皮は食べないだろう」と判断し、適切な部分を選び取っている。だから、「ミカン食べた」という相手に、「皮は食べていないよね」なんていちゃいちゃコミをすることなく、コミュニケーションがちゃんと成立するのです。

目印を利用して 分かりやすくするメトニミー

ここまでは、様々な用例を挙げながら、メトニミーという比喩表現の幅広さを紹介しました。私はなぜこのように頻繁にメトニミーを使っているのでしょうか。そして、メトニミーによって指し示されるものが難く理解できるのはなぜなのでしょう。

メトニミーの特徴の一つに、「喩えるもの」と「喩えられるもの」を入れ替えられない場合が多いことが挙げられます。容器物で中身を指す事例はたくさんありますが、中身で容器を指す事例はほとんどありません。これを手がかりに考えてみましょう。

認知言語学では、メトニミーとは「参照点を経由してターゲットを指し示す現象」だとされています。これを初めに提唱したのは、認知言語学者のロナルド・ラネカーです。参照点(レファレンス・ポイント)とは、分かりやすく言えば「目印」のことです。あるターゲットに注意を向けたいけれど、色々な

いだろう」と判断し、適切な部分を選び取っている。だから、「ミカン食べた」という相手に、「皮は食べていないよね」なんていちゃいちゃコミをすることなく、コミュニケーションがちゃんと成立するのです。

6 シネクドキの分類

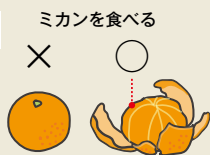
1 部分と全体との関係に基づく比喩

部分が全体を表す
頭数を数える

手を貸す



全体が部分を表す
自転車を漕ぐ



2 カテゴリーの類と種との関係に基づく比喩

類で種を表す

お花見

サクラ ○ ヒマワリ × ツバキ ×

種で類を表す

バンドエイド
ゼロテープ

ググる = (本来は) Googleで検索する
→ (転じて) インターネットで検索する

Google Yahoo! Bing

京都大学の学習支援システム「PandA」にちなんで、授業にパンダのバベットを登場させています。集中力が途切れがちなオンライン講義で、学生の興味を惹きつけ、集中させる役割も



「バンドエイド」が絆創膏全般を指すように、ある商標をシネクドキに変えてしまうのは製品のユーザーにはほかならない。ソニー株式会社は、自社の商標「ウォークマン」が類似の他社製品にも使用されたとしてオーストリアの会社を提訴したが、「ウォークマン」はもはや普通名詞化していると判断され、敗訴している。

理由から直接は向けにくいときに、ターゲットの近くにある目印を経由して注意を向けると、分かりやすく伝わるということです。これは日常生活でもよくあることですね。例えば、京都大学から出町柳駅までの道のりを尋ねられたとしましょう。「正門から北西方向に五〇〇メートル行ったところに……」という説明では、相手はさっと迷ってしまうはずです。「まずは百万遍の交差点まで行ってください。それから西に……」と、分かりやすい目印を示して、それを経由する方が、迷わずターゲットに辿り着きそうです。

メトニミーの表現も、私たちが日常生活において目印を利用するのと同じことをしているのではないかと考えられています。「やかんが沸騰した」という表現も、やかんの中の水を指したいけれど、容器に入っている中で中身の水は見えない。そこで、「見えている容器を目印にしましょう」、「ターゲットは目印から近くにあるので、簡単に辿り着けますよね」ということなのです。

ということは、目印はターゲットよりも目立たなければなりません。目印よりもターゲットの方が目立っていれば、わざわざ目印を経由する意味はない。だから、メトニミーの表現では、目印となる「喩えるもの」とターゲットとなる「喩え

られるもの」とをひっくり返すことはできないとされているのです。**ズレた表現でも伝わるのはなぜ？**

「ミカンを食べた」という表現について説明したときに、チャット機能を経由して、みなさんからのコメントがいくつか届いていますので、紹介しましょう。

『「ミカンを食べた」という例を挙げられて、『つわ、めんどくさい』と思ったのが率直な感想です』
 そうですよ。そこから中シネクドキで、嫌になりますよね。

「ミカンの皮をむくかどうかの話になると、野菜や果物は全て『シネクドキ』に分類されてしまう気がします」。

はい、そのとおりです。「ミカンを食べる」という表現までもメトニミーに含めたくないという気持ちは分かりますが、ここで重要なことは、比喩表現と比喩でない表現をどこで線引きするのかということ。比喩表現を使うのが意識的か無意識的か、使用頻度が高いか低いかは、メトニミーかシネクドキかを定める基準としては機能しません。

というのも、私たちは日常的に多くの比喩を用いています。その多くは「死んだ比喩 (dead metaphor)」です。「よく考えてみれば比喩だよな」、「よく考えたら

この言葉が指しているものはズレているな」というものが多く、それに気付かずに使っていますよね。元々は比喩だったけれども、使ううちに慣習化して、比喩らしさを失っている表現がとて多いのです。そういう「デッド」な状態で、日常に馴染んだ比喩を、私たちは使っています。

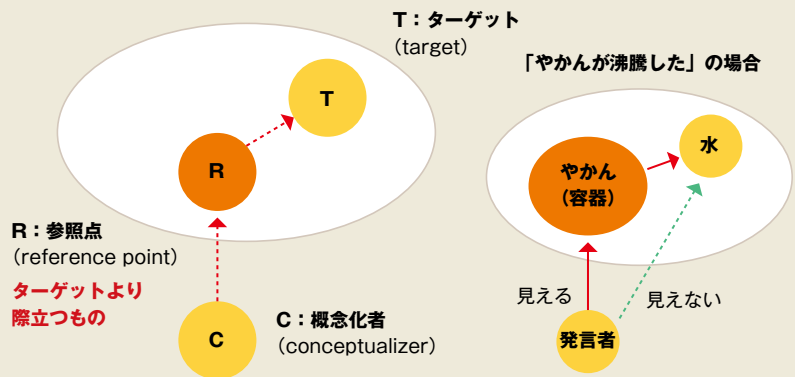
この講義で注目しているのは、私たちが言葉で指しているものと、実際に指しているものがズレているということ。そして、「ズレているけれど、伝わる」のはなぜか。これがポイントです。私たちは、これほどまでにたくさん「ズレている表現」を使っているのに、それでも難なくコミュニケーションが取れるのはなぜなのか。「みかんの皮をむいたものを食べる」と正確に言わずとも、なぜ伝わってしまったのか。それは、先ほど話したように、「分かりやすい目印を使う」という、「参照点を経由してターゲットを指し示す」という認知言語学のモデルで説明すれば、納得できますよね。

「分かりやすく伝えたい」が比喩の原点

私たちが日常で比喩を多用するのは相手に分かりやすく伝えたいからです。その目的は、メタファーでもメトニミーでも同じですが、その方法は異なります。前回の講義

7 メトニミーを認知言語学的に考える

メトニミー：目印（参照点）を経由してターゲットを指し示す



出典: Langacker, Ronald (1993) "Reference-point constructions"

8 共感覚比喩

形容詞と名詞の感覚が一致している例

柔らかい + 布	甘い + お菓子
触覚	味覚

共感覚比喩

ある感覚の名詞を他の感覚の形容詞で修飾

柔らかい + 音	甘い + 声
触覚	聴覚

「触覚」は他の感覚を最も形容しやすい。「柔らかい音」、「柔らかい色」、「柔らかい味」など。一方で、触覚の名詞は他感覚の形容詞では修飾しづらい。「甘い布」、「香ばしい布」、「うるさい布」、「明るい布」など、違和感のある修飾が多い。



で議論したメタファーは、例えば「ツイッターが炎上した」の「炎」と「ツイッターのタイムライン」とのように、概念領域が大きく異なる二つのものに類似性を見出しています。一方、今回のテーマのメトニミーは、メタファーほどダイナミックに概念領域は異なりません。「手を貸す」と言うときの「手」は、手を貸す人物全体を指します。「手」とこの人物全体とは、同じ概念領域内にあるのです。

メトニミーの語源はギリシャ語のチエンジ・オブ・ネーム、「名前を変える」です。あるものを指したいけれど、ダイレクトには呼びづらいから、近くの別のものを借りる。これがメトニミーです。

ちなみに、死んだ比喩の最たる例は「共感覚比喩」です。共感覚とは、「音を聞くと色が見える」、「文字に色がついて見える」など、異なる知覚が連動する現象です。共感覚者ではなくても、これに似たことが日常の言葉の上で繰り返し使われています。例えば「柔らかい音」という比喩表現は、触覚に関わる「柔らかい」という形容詞で「音」という聴覚の名詞を修飾しています。「音」の感じを触覚の「柔らかさ」に似たものとして喩えているので、比喩といえるのです。次回の授業は、この共感覚比喩を手掛かりに言葉と認知の関係を掘り下げましょう。

フィールド科学教育研究センター 瀬戸臨海実験所 白浜水族館

日本屈指の温泉地として知られる和歌山県・白浜。夕景の名所でもある南紀白浜のシンボル「高嶋(円月島)」の対岸に、日本では数少ない大学附属の水族館、白浜水族館がある。展示の中心は、サンゴやナマコ、エビなどの無脊椎動物。動きは少なく、地味な存在ながら、生物進化の解明には不可欠な存在だ。隣接する瀬戸臨海実験所で甲殻類の研究を進める下村通誉准教授と水族館で飼育などを担当する原田桂太さんの案内で、奥深い無脊椎動物の可能性に触れた。

*『紅萌』ウェブサイトでは、紹介しきれなかった写真を多数掲載しています。

<https://www.kyoto-u.ac.jp/kurenai/202103/shisetsu/index.html>



白浜水族館

展示の目玉は無脊椎動物！

他の水族館では魚類の「背景」になってしまうような、サンゴや貝類、ナマコ、ウニなどがここでは主役。常時250種、年間で500種に及ぶ無脊椎動物の展示は、日本有数の規模を誇る。始まりは、京都帝国大学理学部附属瀬戸臨海研究所の水槽室。研究所への昭和天皇臨幸1周年を記念して、1930年に一般公開を開始。2020年には開設90周年を迎えた。現在開館している日本の水族館の中で歴史の長さは3番目。

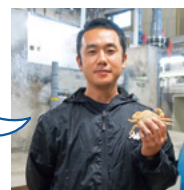
手に持つのはカイカムリの脱皮殻。「研究していたこともあり、愛着があります。背中にカイメンやホヤを背負って隠れる性質があり、飼育下で水槽にスポンジを入れると、自分に合った形に切り取り、くぼみを作って背負うのが見っていると楽しいです。」

案内役



下村通誉 准教授
フィールド科学教育
研究センター

しもむら・みちたか●1972年、高知県に生まれる。北海道大学大学院理学研究科生物科学専攻修士後期課程修了。北九州市立自然史・歴史博物館学芸員を経て、2018年から現職。



原田桂太 さん
フィールド科学教育
研究センター
技術職員(飼育係)

はらだ・けいた●1984年、岡山県に生まれる。京都大学大学院理学研究科生物科学専攻修士課程修了。2010年から現職。



コブヒトデモドキ



アカテヅルモヅル



入り口の看板では、水槽に新たに加わった「新着動物」の名前を紹介。

原田●漁師さんの協力で、網にかかった珍しい生き物を譲っていただきます。10月から5月はイセエビ漁の解禁期ですから、この時期は展示の入れ替わりが多いです。飼育スタッフ3名で相談して、希少種やおもしろい生態の生きものが手に入るたびに、展示を変えています。

瀬戸臨海実験所

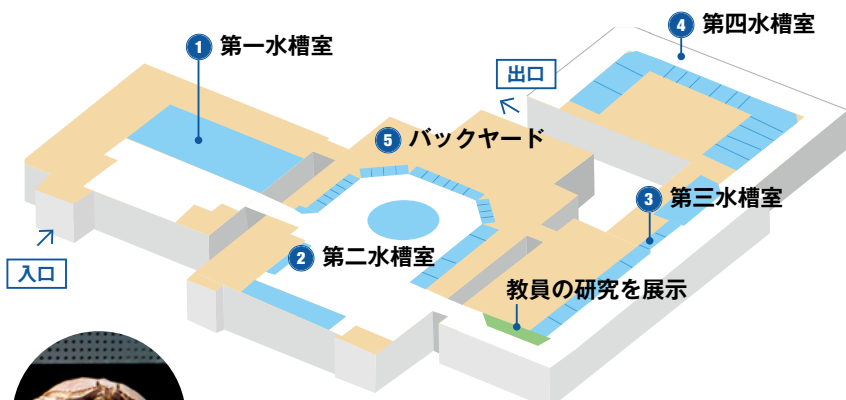
伝統を守り、研究を続ける自然史学の拠点

紀伊半島南西部の白浜町に位置する瀬戸臨海実験所。1922年の開所以来、伝統的に海産無脊椎動物の分類・系統学、とりわけ刺胞・有櫛・軟体・節足・毛顎・原索動物の分野が発展する中心的な役割を担ってきた。同時に分布や生活史などの生態学的な研究も展開。自然界に存在する天然物の種類や性質、分布などを研究し、記載していく「自然史(ナチュラリ・ヒストリー)」の研究拠点として、存在感を放つ。

下村●生物学というと、かつては生態学や分類学などのマクロ生物学が中心でしたが、研究手法の進歩や分野の細分化でマクロ系の研究室は減っています。マクロ系の伝統を受け継ぐこの実験所は、日本の自然史学を牽引するリーダー的な役割も果たしています。

独自の生態系を育む 暖かな白浜

白浜水族館で展示されるのは全て、白浜周辺で暮らす生き物。白浜町の北部に面する田辺湾には、フィリピン諸島付近を源とする黒潮の分枝流が流れ込む。暖かな黒潮の影響を受けて、田辺湾の付近の水温は年平均で約20度、冬期でも12度と温暖。さらに、白浜周辺の海の地形は複雑で、水底の質は岩盤や礫、砂場、泥など多様。白浜周辺の海には、こうした環境に適応した多種多様な温帯性の生物の他、黒潮に運ばれた亜熱帯性の生物が生息し、独自の生物相を形成している。



トラフカラッパ。
砂底に生息する
カニの仲間

白浜水族館フロアマップ



この水槽のメインはフジツボ。泳ぐ魚は水槽内に発生するイソギンチャクを食べ、水槽を綺麗に保つための掃除要員。その他、ナマコやテヅルモツル、ウニなどを展示



サンゴが展示された水槽



第一水槽室 ①

入り口の扉を開くと、まず目に飛び込んでくるのは240トンの大水槽。大型の回遊魚やサメ類が「水族館に来た」という気分を高めてくれる。目玉は全長1メートルの口ウニニアジ。世界最大のアジの仲間だ。

第二水槽室 ②

最初に展示されるのは、「刺胞動物門花虫綱」、いわゆるサンゴの仲間たち。思わず、魚を探したくなるが、水槽には触手がそよそよと揺れるサンゴのみ。一見、地味な展示だが、水槽一つひとつに技術職員と教員の詳細な解説文が添えられる。解説を片手に生き物の姿や生態を観察していると、サンゴたちは紛れもなく、生きた動物であると実感できる。種名を示すラベルには、和名だけでなく、学名もきちんと記されている。



小さな生き物を集めたコーナーも。拡大レンズで体の仕組みの細部を観察できる



第三水槽室 ③

季節ごとに白浜近海に集まる生き物や珍しい生き物が展示される第三水槽室。研究・実験の都合や季節に応じて展示が変わるので、訪れるたびに発見がある。水槽の一つに目をやると、蛍光色のような黄色いイソギンチャクがみっちり。

原田●このオオカワリギンチャクにはぜひ注目してください。白浜近海と伊豆大島の一部でしか見つからない種で、展示している水族館は少ないですよ。

第四水槽室 ④

出口に近い第四水槽室は魚類が中心。前半は藻場、岩礁、砂底など、生息環境ごとの展示が見もの。原田さんのおすすめは、チゴガニやトビハゼなど、干潟の生物の展示。潮の満ち引きを再現する仕掛けは珍しく、他の水族館からも視察に来るほど。



砂底の海に暮らす生物を展示



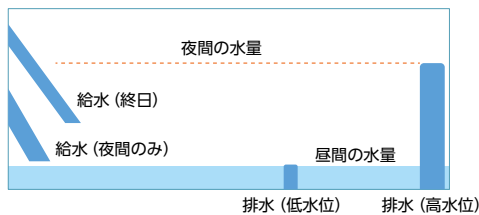
水深の深い場所の生物を展示

干潟を模した水槽



原田●水槽内で潮の満ち引きを再現しないと、干潟の生き物は長生きできません。ポイントは、上下に設置された2つの排水溝。夜間に水量を増やし、上の排水溝まで水位が上がれば満潮。昼間に水量を減らせば、水位が下がる仕組みです。第四水槽室の後半は、分類群ごとに水槽が分けられている。それぞれの群の特徴や近縁種の違いが観察しやすい。

原田●白浜の冬の名物としても知られるクエは、この水族館の長老です。15歳ほどだと考えられています。



ノコギリウニ

ミノカサゴ

白浜水族館で生まれ育ったクエ



瀬戸臨海実験所の教員の研究内容などを、パネルと標本で展示。写真は、下村准教授が研究を進めるオオグンムシの標本。数年に1回ほど、漁師さんからの提供があったときにはオオグンムシの生体を展示することも。ただし、環境変化に弱く、長期間飼育には成功できていないという

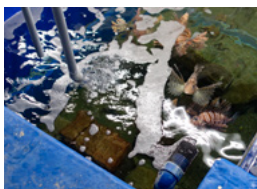
バックヤード ⑤



種に合わせて、適切な食べ物を用意。餌の時間は朝と夕方の2回。春・夏休みには「エサやり体験」も実施



エビの脱皮殻やウニの殻は、バックヤードツアーなどで直接手に触れてもらえるよう保管



足音を聞きつけ、寄ってくるカサゴ

瀬戸臨海実験所 研究棟

研究棟は改装中。同じく改装中の図書室には約4,000冊を所蔵。国内でここでしか見られない図書も多く、研究者たちからの複写依頼が絶えない。



7,500点以上の生物標本を保管する標本室。新種記載時のものに基づいた標本であるタイプ標本は、通し番号をつけて保管。国内の研究機関はもちろん、海外の研究機関とも頻りに標本をやりとりする



実験所では、2隻の小型船舶を所有。採集機器を引き上げるためのウィンチも装備されており、採集調査などで活躍する。年に1度、秋に実施される「京大ウィークス」では実習船ヤンチナに乗船できる



カノコイセエビ



イソバナ

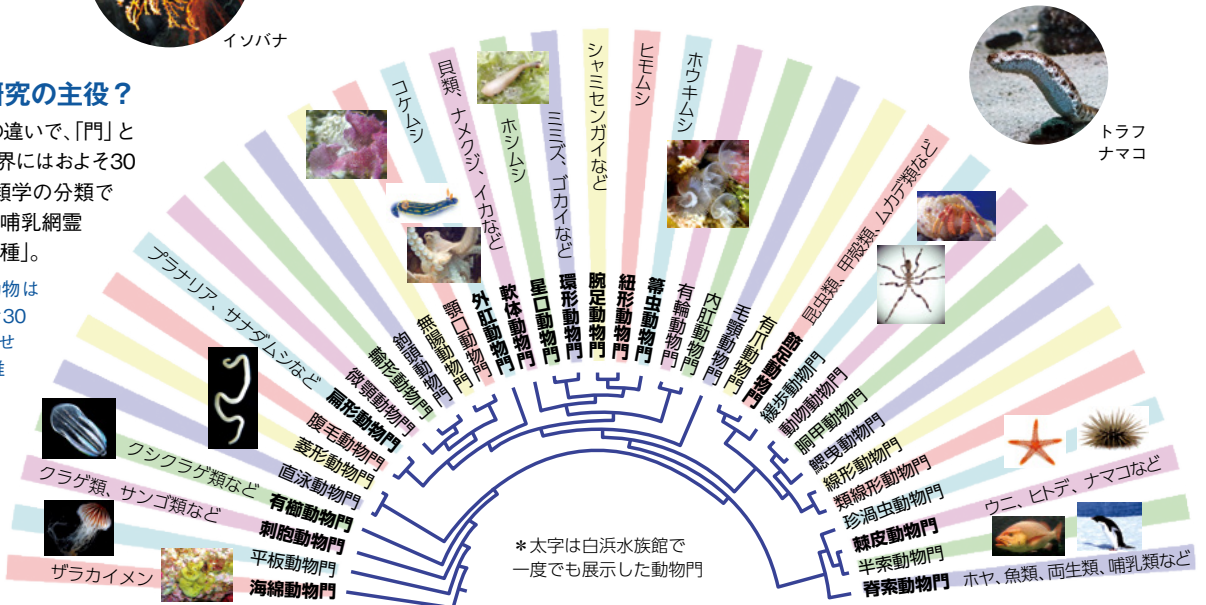


コブセミエビ

なぜ、無脊椎生物が研究の主役？

生物は体の基本的なつくりの違いで、「門」というグループに分けられ、動物界にはおよそ30の門が存在する。ヒトを分類学の分類で表すと、「動物界脊索動物門哺乳綱霊長目ヒト科ヒト属サピエンス種」。

下村●ヒトが含まれる脊椎動物は脊索動物門に含まれます。およそ30ある動物門の一つでしかありません。ヒトももともと産れば無脊椎動物から進化してきました。動物全体の進化の流れを明らかにするには脊椎動物だけでは不十分。必然的に無脊椎動物の研究が必要なのです。



トラフナマコ

自然海岸の残る島

瀬戸臨海実験所が管理する田辺湾に浮かぶ無人島。人が手を入れる前の海岸が保護されている。岩礁や砂泥地などの多様な環境に恵まれ、島を一周するだけで田辺湾の生物相を一望できる。



開館案内

開館時間：午前9時～午後5時（入館は午後4時半まで）
年中無休
入館料：大人600円、小人200円（個人の場合）
*未就学児は無料で入館できます。

下村准教授の研究

海底洞窟から生物進化の手がかりを掴む

下村准教授の専門は、甲殻類の仲間である等脚目。フナムシやワラジムシなどを含む等脚目の中でもオオグソクムシなどの海産種を対象とする。学部生時代は昆虫を研究していたが、研究者が多く、成果の積み重ねも膨大。コウチュウ目、チョウ目のような新たな「目」が見つかる可能性はゼロに近い。しかし、甲殻類は日本近海ですら「目」の全ては把握できていないという。「誰もしていない研究がしたい」とマイナーな海洋生物の研究に移行した。「陸上比べて海中はアクセスが難しく、採集しづらいという難点もありますが、何より研究者が少ない。等脚目の分類学者は世界におよそ10数人。私が他に専門とするテルモスバエナ目になると、世界

に2人です。世界のどこに生息するのか、分布の把握すら困難です」。

下村准教授が乗り出したのは、海底洞窟や地底湖など、人間が足を踏み入れづらい場所の調査。「日本近辺の海底洞窟は十分に調査されておらず、新種はもちろん、〈目〉レベルでの発見もあるでしょう。〈いる・いない〉さえ不明な生物の調査に踏み出すのは勇気が必要ですが、少しずつ積み重ねてきた実績に後押しされ、挑んでいます。生物の進化の過程を考えるうえでも、〈目〉の発見が与えるインパクトは軽視できません」。

*右上の写真は、下村准教授が発見したテルモスバエナ目ダイトウコイイビ。



藤原靖幸さん

複合原子力科学研究所／研究炉部 技術室 研究炉管理計画掛長

原子力科学の飛躍は 徹底した安全管理があつてこそ

原子力の利用は発電だけではない。工学、理学、化学、農学、医学などの学術分野でも実験や分析、技術開発などに広く利用されている。京都大学の附属研究所のひとつ、複合原子力科学研究所は原子炉や加速器などの利用を通して原子力科学の発展に貢献する研究施設。日々の保守点検から、想定外の自然災害への備えに至るまで、その全てを担う技術室は、日本の原子力科学を支える要石だ。



ふじはら・やすゆき◎1978年、大阪府に生まれる。関西大学卒業。

複合原子力科学研究所は、研究用原子炉の利用を中心とする共同利用研究施設。国内唯一の大学附属中型研究炉「KUR (Kyoto University research Reactor)」と原子炉そのものの研究や教育活動を目的とする臨界集合体実験装置「KUCA (Kyoto University Critical Assembly)」の二基の原子炉の他、加速器などの関連設備を有する。

原子炉と聞くと発電などの商業利用を思い浮かべるが、研究炉は核反応を研究利用することが主眼。核分裂で生じる中性子を利用する「放射化分析」では、調べたい物質に中性子を照射して放射性物質にすることで元素分析などを行う。小惑星探査機「はやぶさ」が小惑星イトカワから持ち帰った物質もその一例。他にも、放射線や粒子

線を利用したがん治療の研究や、新型蓄電池の研究開発など、様々な分野の研究者が日本各地から研究所を訪れる。

「いつもと違う」を見逃さない

バラエティに富んだ研究を支え、研究に使用する施設の安全管理を行うのが、藤原靖幸さんが所属する技術室だ。藤原さんが担当するのは中型研究炉KUR。研究者が思う存分に利用できるよう、設備の運転・保守・管理に細心の注意を払う。「しっかりと安全な管理の下で研究炉をコントロールした運転をすることで、様々な研究のための実験に対応しています」。

安全管理の仕事の一つとして一日二回の巡視点検がある。「点検でチェックしているのは、『異常がないか』だけではなく、『いつもと同じ状態ではないか』。安全性には問題のない範囲の変化でも、確認の対象です。原子炉内を満たす軽水の水面から核燃料までは約七メートルの深さがあるが、その水面が五センチメートル下がっただけで警報は鳴る。所員同士での連絡・報告を徹底し、些細な変化を見逃さぬよう、一丸となって研究炉を管理している。

「安全」が支える原子力の未来

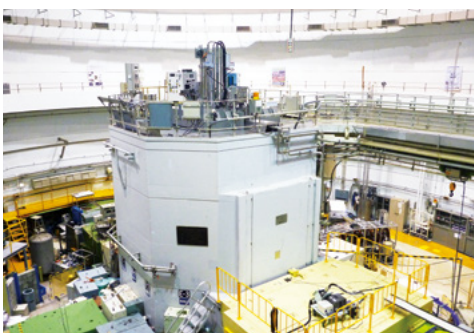
研究所にとって大きな転機となったのは、二〇二一年の福島第一原子

力発電所の事故。以来、法制度や審査基準は厳格さを増し、クリアできない原子炉は活動を停止せざるを得なくなった。「震災以前から厳しい点検ルールを設けてはいたが、さらに管理を厳密にするために施設の図面を刷新したり、研究炉の細かな変化を記録して報告書にまとめたり、不慣れな作業も増えました。新たな基準に基づく審査では、減多に起こらない竜巻などの自然災害まで想定した対策が求められるなど、数々の課題に頭を悩ませる日々。「原子炉は危険」というイメージを払拭しようと、石橋を叩いて渡るような地道な努力を重ねた。

その甲斐あつて、KURは稼働の可否を決める重要な審査をクリアし、現在も継続して稼働している。「安全審査のためのヒアリングや審査会合のために東京の原子力規制庁に何度も足を運びました。この審査が一番の大仕事でした」。その奮闘ぶりが評価され、二〇二〇年には研究所の運営に貢献した所員を表彰する「所長賞」を受賞した。

原子力を取り巻く環境とともに、研究所もまた変化を求められる。今後新たに取り組むのは、福井県の高速増殖原型炉「もんじゅ」跡地での新規試験研究炉の開発。将来の原子力研究と人材育成を担う中核拠点形成のための文部科学省委託事業に、日本原子力機構、福井大学とともに挑む。新たな課題は増えるが、藤原さんの芯はぶれ

ない。「目指すのはどんなときも安全第一。そのうえで、研究炉としてどれだけ貢献できるのかを追究したい」。その誠実で堅実な仕事ぶりが、未来の原子力科学に架かる橋を支え続ける。



右／研究所は関西国際空港にも近い、大阪府泉南郡熊取町に位置する。物理学、化学、工学、医学など、22の研究分野の研究者が研究に励む
左／中型研究炉KUR。直径2メートル、深さ8メートルのタンクに水を張り、底部に炉心が設けられている。日本各地から研究者が利用に訪れる

スピリット

ションで相手のボールを奪う役割を担う。膝より下にしか飛んでこないボールに備え、手が地面に着くほど低く身を屈める守りの姿勢から、攻めに転じる好機を狙う。「他のスポーツのディフェンスは対対が多いですが、ホッケーはチームプレー。連携してボールを奪えたときが一番気持ちいい」。相手チームの動きを緻密に分析し、自由にプレーさせない堅守が京大ホッケー部の強みだ。

ホッケー選手だった母の影響で、幼い頃から試合映像を見て育った西岡さん。高校まではプレーする環境がなかったが、京都大学の受験を考えたときにはホッケー部の存在を意識していたという。憧れのホッケー部で目指すは、強豪ひしめく関西学生リーグ1部への昇格。「入部したときの先輩たちは1部の強豪校と渡りあっていた。その勇姿が目には焼き付いています」。2012年の創部以来、躍進を続ける女子部とともに、さらなる高みに挑む。

2020年は秋リーグの順位決定戦後の入れ替え戦での1部昇格を目指していたが、新型コロナウイルス感染症の影響で1年後に持ち越しとなった。試合はもちろん、練習すらできない日々が続いた。それでもこの状況下だからこそ、気付けたことがある。「体育会執行部や厚生課の方々の尽力に触れ、私たちが部活動できるのは、多くの人に支えられているからなんだと気付きました」。

主務としてやるべきことは何かと、自身に問いかけた西岡さんは、体育会が作成したコロナ対策用ガイドラインをホッケー部に合わせてアレンジし、部員たちに率先垂範。「仲の良い部だからこそ、引き締め役が必要かなど。うるさく思われているかもしれませんが……」。照れくさそうに西岡さんは笑った。全ては学生リーグ1部昇格という歓喜の瞬間のために、今はホッケーができる喜びを噛みしめる。身を屈め、絶好のチャンスをものにしようと思えながら。

上/2012年創部の女子部もインカレに3年連続出場と活躍中下/15分4クォーターをノンストップで動き回る。「入部当初は低い姿勢をとることが大変でした」



上/世界大会優勝時のメンバー。工学研究科の松野文俊教授(左から2人目)のもと、院生を中心にロボット開発に励む左/災害現場を模したフィールドで障害物を乗り越えながら進む優勝機体のFUHGA2(フウガ2)

× カトロニクス研究室の扉を開けると、その活気はすぐに伝わる。机の上には機材や工具が溢れ、棚には収まりきらないロフィアが並ぶ。コンクリートの床には、四角いボディに四本足、上部にアームを備えたロボットが鎮座する。「これがロボカップ2019世界大会の優勝機体FUHGA2です」。チームリーダーを務めた竹森達也さんは、そう前のめりに話しながら、頬を緩める。

竹森さんたちが参加したのはロボカップのレスキュー実機リーグ。災害現場を模したフィールドで、機動力や周辺環境の探索能力など、ロボットの性能が総合的に評価される。不整地での走行を重視した、似たようなロボットが増える中、「それではおもしろくない」と独自性を追究。アームを用いた作業性能を大幅に向上させ、総合的に磨きかけた。「多くのチームは、ベースとなるロボットを3、4年は変えませんが、私たちは毎年一から作るので、新しいアイデアに挑戦しやすかった」。人と同じでは飽き足りない京大らしい貪欲さが、世界大会優勝として実を結んだ。

竹森さんの原動力は、人を驚かせたいというエンターテイナーの精神。ロボカップに取り組む一方で、研究テーマに選んだのはヘビ型のレスキューロボット。まるで生きているかのようにくねくねと這うだけでなく、体を円弧状にして、キャタピラのように前進するなど、その動作は多彩。災害現場の狭い場所や

様々な高さの障害物、平時の配管調査などを想定し、日々改良を重ねている。

とはいえ、こうした複雑な動作も現場で活躍できてこそ。2018年の岡山県での災害対応活動では、そもそもロボットを災害現場に持ち込むことが難しいなど、想定外の課題が浮き彫りに。「レスキューロボットに必要な機能は何かを強く意識するようになりました」。

例えば災害現場では、ロボットに凹凸があると障害物に引っかかって思うように進めない。ヘビ型ロボットでその課題をどう克服するか、四六時中頭を悩ませた竹森さん。「ヒントになったのはエスカレーター。何気なく眺めていて『これだ!』とひらめいたんです」。ヘビ型ロボットの関節部にエスカレーターの階段のような櫛型の溝をつけ、溝同士が噛み合う構造にすることで、滑らかな動きを実現。柔軟な可動域を活かし、ヘビ型ロボットでの梯子の昇降にも世界で初めて成功した。

「作りたいのは、『ロボットってこういうもの』という想像の一步先をいくロボット。エンターテイメントとしての魅力も探究したい」。見た人をあっと驚かせたいという

〈遊び心〉が、災害の現場に新たな光をもたらす。竹森さんのロボットが世界中の人たちを魅了する日は、遠くはなさそうだ。

災害に立ち向かうロボットの原動力は〈エンタメ精神〉

レスキューロボット開発・運用チーム SHINOBI

竹森達也さん

(大学院工学研究科博士後期課程3回生)

竹森さんを魅了したヘビ型ロボット。「動作のプログラミングから3Dプリンターを使用した部材の作成まで、手塩にかけて取り組んでいます」





上／2019年に岡山県で実施した試験飛行。OBも集まり、チーム丸となり機体を見守る下／2020年の荷重試験。機体のフレームが安全強度を満たしているかを確認する



全長30メートルの両翼に水の入ったペットボトルを慎重に吊るしていく。1本増えるごとに翼のたわみは増し、緊張が走る。翼が重さに耐えたことを確認し、メンバーの表情は和らぐ。「設計図は完璧でも製作段階でほんの1ミリメートル多くヤスただけで結果は変わります。空を飛ぶ姿を見るまで気は抜けません」。「鳥人間コンテスト*」出場への第一関門、荷重試験を完遂し、松本響輝さんは晴れやかな表情を浮かべる。

琵琶湖を舞台に、人力飛行機の滞空距離を競う「鳥人間コンテスト」。「空を飛ぶ」という夢を手作りの飛行機に託す人たちの姿に、松本さんは魅せられてきた。その情熱は、入学と同時に入部を決めたほど。

しかし、2020年、新型コロナウイルス感染症の影響でコンテストは中止。課外活動の制限で製作もできず、3回生は自分たちの機体を完成させることなく引退を迎えた。松本さんたち2回生は、製作を通して身に付けるはずの技術と経験を十分に得られぬまま、後輩を率いる立場に。「おまけに新歓の中止で新入部員は現状いない。30年以上続くチーム

が終わる。僕が動かなければ、京大鳥人間はもう飛べないと……」。

責任感に背中を押され、10月に制限が緩和されるとすぐさま奔走。感染防止のガイドラインなど、必要な事務書類を何十枚と作成した。「いち早く活動を再開し、オンライン新歓で17人も1回生が入部してくれたのは大きな希望です」。先代の機体を引き継ぎ、2021年7月のコンテストに向けた挑戦が始まった。

京大チームの機体の特徴は、最後尾に付いたプロペラ、通称「ケツペラ」。「機能上の利点もありますが、〈カッコいいから〉というロマンとこだわりで選んだ部分が多い。ケツペラで遠くまで飛べると証明したいのですが、なかなか……」。工学の知識をもとに設計する機体は高性能だが、コンテストでは記録を残せていないのが現状。しかし、「順位は気にしていない」と屈託なく笑う。「勝ち負けは考えたことすらないかも。設計から製作、運用まで全てを担った機体を飛ばしたい、飛んでほしいという想いだけ」。

滑走路や広い河川敷のない京都では、活動のほとんどは分割された機体と向き合う時間。翼を広げた姿を見られるのは、テスト飛行と本番のみ。そのため、機体が飛び立つ瞬間の感動は大きい。「やっぱり飛行機は飛んでこそ。あの光景を見て、僕は鳥人間の〈沼〉から抜け出せなくなった。後輩たちを早く、あの場所まで連れて行きたい」。淀んだ雲を熱意が切り裂き、松本さんの目は再び青空を捉えている。雲が晴れるまであと少し。2021年の夏、彼らの前には、どんな景色が広がっているのだろうか。

*鳥人間コンテスト●読売テレビ放送主催の競技会。毎年7月に開催され、8月末にテレビ番組として放送される。

青春とロマンを手作りの飛行機に託して

鳥人間チーム ShootingStars 代表
松本響輝さん
(工学部2回生)

代表の実務の他、パイロットが乗り込むフェアリング部の製作も担当。安全面はもちろん、空気抵抗も考慮しながら納得のいく機体に仕上げている



力を蓄え、重心低く見据えるのは、憧れの舞台

体育会フィールドホッケー部 主務
西岡貴優さん
(工学部3回生)



言葉の端々にホッケー愛が滲む西岡さん。「京都大学に入ったからには、七大会での優勝も目標の一つです」

北部構内のグラウンドの一角、芝の緑色が少し薄いエリアがフィールドホッケー部のコート。競技用フィールドの半分ほどの大きさだが、コートの中ではスティックを操る部員たちが勢いよく駆け回っていた。「あれはボール回しといって、自陣のゴールラインから攻め上がる時のビルドアップの練習なんです」。そう教えてくれたのは、主務の西岡貴優さん。

「ホッケーの魅力は攻守が目まぐるしく入れ替わるスピード感」と西岡さん。ホッケー用の芝丈の短い人工芝の上を、スティックで打ち出された直径約8.5センチメートルの硬球が飛び交う。シュートはゴール前の半径約15メートルのサークル内からしか打てず、いかに素早くボールを運び、ゴールに繋げるかがカギとなる。

プレイヤーは11人。西岡さんは中盤のポジ

「日本文化の源流が身近にあるのは京都ならではの」。ジョ・ソウさんは小原流の生け花を始めて2年。「ほら見て!」と言わばかりに、デビュー作から最新作までの写真を見せる。

総合生存学館(思修館)は、5年一貫制の博士課程大学院。気候変動や災害、紛争、エネルギー問題など、世界に共通する課題の解決策を考え、実践できる人材の育成を目指す。強い目的意識を持つ少数精鋭の同志たちに囲まれて、ジェンダー観がリーダーシップに与える影響を研究するジョさん。きっかけは中国での女性の言葉だった。「美容院で働くその女性は22歳くらい。両親から頼まれて、兄弟の学費や生活費のために働いているというのです。これはとても不公平。中国には同じ理由で働く女性がたくさんいます」。社会に根強く残る男性優位の価値観をどうすれば変えられるのか。修士課程を過ごしたイギリスで「リーダーシップ論」に刺激を受け、「リーダー像が変われば社会の価値観も変わるはず」と、今の研究テーマに辿りついた。

理論から実践へと視野が広がったのは、4年次のインターンシップ。思修館では「武者修行」と呼ぶ1年間を、ジョさんはILO*1で過ごした。ILOは、女性や難民といった社会的に弱い立場の人が自立する手段として起業に注目し、起業のための独自のトレーニング・プログラムC-BEDを展開する。「ILOの支援の手法を、この目で確かめたかったです」。

C-BEDは、専門家の講師を呼ばず、参加者同士の議論やブレインストーミングで互いの知恵や経験を教え合う。オンラインで集まるので参加人数に制限はない。「スキルを必要とする人たちは経済的にも弱い立場。運営資金や受講料が安いので、参加のハードルが低く、現地の人たちのみで運営を続けることができます」。

「武者修行」を終えて京都に戻ると早速、働く母親層に呼びかけて試験プログラムを企画した。「日本のお母さんたちは家事や育児を一人でこなし、自分のための時間がほとんどありません。出産を機に仕事を辞める割合は欧米の先進国と比べると高いです。子どもを産んでもキャリアを積みたい女性を支援する方

右/小原流の生け花を習い始めた頃の作品。思修館では生け花、書道、茶道など、日本の文化を学べる講座が開かれている



下/イギリスから中国に戻ったジョさんは逆カルチャー・ショックに。大阪、京都、富士山を巡った親友との旅行で「京都に住んでみたい」と決意し、見つけたのが思修館だった



法をずっと考えていたんです」。参加者からは、「同じ境遇の仲間と出会えて嬉しい」との声が圧倒的に多かった。「新しい繋がりが生まれるのも、この手法の魅力です」。

その後は、総合生存学インパクトセンター*2の仲間とともにバングラデシュの女子

大学生に特化したプログラム開発にも携わるなど、蓄積した知と経験が5年目に実を結び始めた。思修館の修了と30歳の節目を迎える2021年。目標を尋ねると「博士号を私への誕生日プレゼントにしたい」と一言。国籍や文化、ジェンダーの垣根を越えて手を取り合える社会に必要なのは、心の垣根も取り払ってしまうこんな魅力的な人間性なのかもしれない。

「女性だから……」 ではなく、 歩みたい道を選べる社会に

ジョ・ソウ (Xu Cong) さん
(大学院総合生存学館5回生)

有朋自
遠方来

「日本は同じアジア文化なので馴染みやすい」というジョさん。「困ったときは助けてくれ、いつもそばにいてくれる人情味溢れる友人関係が築けました」

*1 ILO(国際労働機関)

国連機関の一つ。全ての人が働きがいを感じて人間らしい仕事ができる社会の実現を目指す。

*2 総合生存学インパクトセンター(AISIMAS)

ジョさんをはじめ思修館の修了生・在学生ら4名によって2020年8月に設立された一般社団法人。市民・政策・学術の対話の場づくりを目指して活動する。

アンケートに
答えると
「プティ・ゴール」
が当たる!



アンケート

問1	本誌の入手場所
問2	関心をもった記事
問3	ご意見・ご感想
問4	年齢・職業(学年)
問5	プレゼントに応募の場合 氏名・住所

スマートフォン、タブレットPC、パソコンで下記の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するか、本誌裏表紙の奥付に記載の発行所宛に、郵送、FAXまたはメールで、上記項目について記入してお送りください。ご協力いただいた方の中から、抽選で10名様に「プティ・ゴール」をプレゼントします。応募の締め切りは2021年9月10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/ja/about/public/issue/kurenai/enquete>



編集後記

コロナ禍の下、二度目の卒業・入学シーズンを迎えています。毎年恒例だった退職教員の最終講義や送別会などもほぼ中止・延期となっています。こうした対面コミュニケーションの減少は教員よりも学生・院生に深刻な影響を与えるはず。なるほどオンライン会議は時空を超えてアクセス可能なため大変に便利ですが、親密さを深める対面接触の代替にはなりません。旧知の友人と歓談するには何ら問題がないオンラインですが、そこで新たな知人の信頼を得ることは難しいように感じます。大学キャンパスこそ生涯の人的ネットワークを構築する基盤であるとするれば、コロナ禍は次世代のソーシャルキャピタル(社会関係資本)に大きなダメージを与えています。大学もこの現状にさらなる配慮が求められています。

本号では湊総長と若手教員の巻頭鼎談をはじめ、本学の多様な人的ネットワークを紹介しています。こうした豊かな交流の伝統が末永く継承されることを祈念しつつ編集を終えました。

2021年3月
広報委員会「紅萌」編集専門部会

京都大学基金事務局より

京都大学基金では、卒業生をはじめ保護者や地域、企業・団体の皆様からいただいたご寄付を、教育・研究・社会貢献のために活用しています。

京都大学基金の
情報をお届け!

こんな寄付方法があります

■本でできる新しい寄付のカタチ「本de募金」

皆様からご提供いただいた本やDVD等の買取金額が、京都大学基金に寄付される仕組みです。段ボール箱に本類を詰め、ホームページからお申し込みいただくか、申込書を同封して郵送ください。本など10点以上で送料は無料です。

本de募金の流れ



お申し込み方法

●ホームページの場合

本de募金ホームページの申込フォームよりお申し込みください。ご指定の時間に宅配業者が伺います。段ボール箱への申込書の封入は不要です。

●申込書の場合

段ボール箱に申込書を同封のうえ、ご自身でヤマト運輸または日本郵便に集荷依頼いただき、着払いにてお送りください。申込書は本de募金ホームページからダウンロードいただくか、京都大学基金事務局までご請求ください。複数箱になる場合も1枚で問題ありません。

※4箱以上の場合はヤマト運輸のヤマト便(総重量で料金が決まる方法)での送付をお願いします。

郵送先 〒830-0017 福岡県久留米市日吉町11-19
つなぐ書店(京都大学 本de募金)宛
TEL: 050-1517-2823

お問い合わせ先

京都大学基金事務局 TEL: 075-753-2210

本de募金



<https://hon-bokin.jp/hondebokin>

京都大学基金



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

京都大学同窓会だより

第15回京都大学ホームカミングデイの開催

第15回京都大学ホームカミングデイを、「絆(きずな)」をテーマとして、2020年11月7日(土)から30日(月)の期間、オンラインで開催しました。2020年は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、オンラインでの開催となりましたが、開催期間中は、同窓生(卒業生、修了生、元教職員)、教職員、学生、一般の方など約4,000名の参加がありました。

オンデマンド配信による動画を中心としたコンテンツでは、湊長博総長(京都大学同窓会会長)の挨拶をはじめ、出口治明 立命館アジア太平洋大学学長(法学部・1972年卒)による「コロナ時代の絆(きずな)」と題した講演を配信しました。講演のなかで、出口学長は、女性の社会進出等の現状に基づき、世界に比べて日本が遅れをとっている点に警鐘を鳴らし、日本が取り組むべき施策について言及しました。

360度動画による「想い出の京都大学キャンパスを巡る」では、本部構内、北部構内、吉田南構内、医学・病院構内、南西地区を巡る10本の見学コースを紹介するとともに、それぞれのコースにキーワードを配し、キーワードラリーの企画も行いました。重要文化財「清風荘」バーチャル見学では、360度カメラで一般公開されていない清風荘の屋内や広大な庭について、字幕付きで解説しました。他にも、総合博物館や附属図書館、尊攘堂等の施設も映像で紹介しました。

また、京都大学応援団による迫力のある演舞演奏の動画を通じてコロナ禍にもエールを送る企画や、学生



特設サイトのトップページ



メッセージツリー「くすのきの下で」



出口治明先生



応援団の演舞演奏ページ

が制作した京都大学学園祭「11月祭」の動画では、現在の大学や学生の様子を紹介しました。メッセージツリー「くすのきの下で」では、同窓生、在学生、教職員から投稿のあったメッセージを公開しました。コロナ禍でなかなか同窓生が交流できないなか、メッセージを通じて励まし合うことができました。

オンラインでの開催となりましたが、例年は参加できなかった遠方からの参加や、一定の公開期間を設けたこともあり、多くのアクセスがあり、盛況のうちに終了しました。

次回のホームカミングデイは、2021年11月6日(土)に開催します。

京都大学同窓会Facebook

京都大学同窓会に加入している、学部・研究科等同窓会、地域同窓会(国内・海外)、クラブ・サークル等同窓会からの講演会・総会開催の告知案内や報告等を掲載しています。また、2020年はオンラインによるウェブセミナー「京都大学からの提言」の周知も積極的に行いました。

<https://www.facebook.com/KyodaiAlumni/>

いつかどこかで、

作者

美術部
首藤 淳さん
(文学部2回生)

いろ



コロナ

禍と呼ばれる社会状況に
おいて失われたのは何か。それは
大きなイベントなどではなく、普段の生活
での、ふとした誰かとの接触ではないでしょ
うか。人と真正面を向いて会話したり会って
いなくとも、人の「痕跡」に触れる機会が失
われた、と私は思うのです。

この絵ではあるべき人はいません。そこ
にあるのは反射・反映だけです。しかし、そ
うした「痕跡」を感じるこそが本当に私
たちに必要で、そして今失われているもの
なのです。そうしたものにすぐまた出
会えると信じて—

作者のコメント

「帰りたい日常」とは何かを考えたとき、
浮かんできたのは人々の喧騒でした。「遊
山船」は明るく楽しく、そしてやかましい
嘶ですが、どこか庶民の情緒や哀愁を感
じます。「また会場一杯のお客さまの前
で落語がしたい」という思いを込めて、
冒頭を演じました。

口演者のコメント

「……さあ、橋の上もえらい人でござ
います。橋の下も遊行遊山、三味や
太鼓でその賑やかなこと。『おーら
おーら、かち割りやかち割りやかち割
りや。冷やこいで冷たいで……』」
*口演の音声は紅萌ホームページでお聞きいただけます。

古典落語「遊山船」(冒頭)

口演者

落語研究会

ことば

触発ギャラリー

いろ+おと+ことば

主役は表現・創作活動に励む学生たち。
一つの作品を起点に、
「いろ・おと・ことば」のバトンを繋ぎます。
感化され、刺激され、
ときには反発をしながら、
生み出された作品のコラボレーションを
お楽しみください

*紅萌ホームページでは、3つの作品を
融合した映像作品を公開しています。

起点

今回は
「おと」から
スタート

おと

『帰ろう』

演者

京都アカペラサークル
CrazyClef
作詞・作曲：藤井 風



新型コロナウイルス感
染症の影響で、対面で歌うこ
とができないうち、「アカペラがし
たい」という思いのもと、リモートで集
い、藤井風さんの『帰ろう』を歌いま
した。「死」をテーマとした曲ですが、こ
の苦しい状況を乗り越え、もとの生
活に「帰れる」という願い
を込めました。

演者のコメント

京大力、新輝点。



京都大学は2022年に
創立125周年を迎えます
<https://125th.kyoto-u.ac.jp/>

京都大学広報誌 紅萌 第39号
2021(令和3)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 FAX 075-753-2094
URL <https://www.kyoto-u.ac.jp/>
E-mail 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/>

©2021 京都大学 (本誌記事の無断転載・放送を禁じます)

「紅萌」ウェブサイトも公開中

動画コンテンツなど、冊子では紹介し
きれなかった「京大の魅力」を発信。
下記のアドレス、または右のQRコ
ードからアクセスできます。



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