

2024
第
45
号

紅

京都大学広報誌
くれなゐもゆる

萌

巻頭対談

自然に触れて、
生きものに学んで得られる感動と
現場主義の学問の価値



自然に触れて、 生きものに学んで 得られる感動と 現場主義の学問の価値

フィールド科学教育研究センターが、2023年に設立から20年を迎えた。「森里海連環学」を標榜し、分野を超えた叡智を結集して森・里・海の生態系のつながりと相互作用を見つめ続けてきたフィールド研。その舞台は日本の各地に10か所ある研究林や実験所だ。自然の中で、五感を通して出会う〈ほんもの〉。その美しさ、脅威の仕組みへの感動が人を育て、学問の未来をもつてきた。

●話し手

朝倉 彰 (左)
フィールド科学
教育研究センター長

●聞き手

野崎 治子 (右)
京都大学理事
(広報担当)

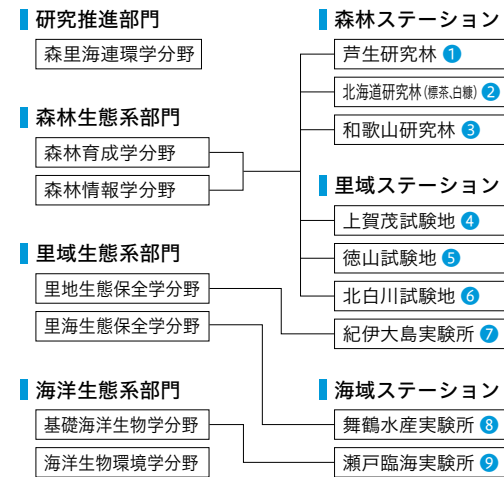


野崎 ●フィールド研は2023年に創立20年ですね。おめでとうございます。
朝倉 ●ありがとうございます。もっとも全国に10か所あるフィールド研の附置施設はさらに歴史が長く、設立100年を超えるものもあります。和歌山県南部の白浜町にあるこの瀬戸臨海実験所(下図⑨)は2022年が設立100周年でした。一つの地域に長くあると、自然保護団体、漁業協同組合、自然愛好家など、地元の人たちとの結びつきが生まれます。そうした連携のなかで施設を維持して、活動してきました。
この実験所だけでなく、北海道研究林や和歌山研究林でも、その地域

の教育委員会などと連携しています。小中高の子どもたちに向けた自然体験・自然学習のほか、小中高の理科の先生がたの研修の場としての利用も活発です。
野崎 ●理科の先生は化学も物理も生物も地学も教えないといけない。専門外の科目を教える難しさをよく聞くのですが、こうした取り組みはそういう先生がたに新鮮な刺激を与えることになりますね。実体験から得られた感動は子どもに伝えるときに、何倍にも強いインパクトを与えるものになるのでしょうか。
朝倉先生は日頃から、ITやデジタル技術が浸透すればするほど、自

然のもとで研ぎ澄ました五感をもっとに研究することが重要だとおっしゃっています。このセンターの学部向けの授業の写真を拝見しても、みなさん、いきいきとすてきな表情をされていますね。
朝倉 ●教科書や映像で自然を知るだけでは、うわべの情報だけが素通りするように思います。海風に吹かれたり、森林の匂いを嗅いだり、生きた生物に触れたり、五感で感じる体験は欠かせない。〈ほんもの〉には、〈ほんもの〉だけが持つ迫力があります。〈ほんもの〉の教育効果は大きいですよ。
野崎 ●生きものが育ち、生きてきた

フィールド科学教育研究センター



紅萌 第45号 目次

- 02 巻頭対談
自然に触れて、生きものに学んで得られる感動と現場主義の学問の価値
- 08 授業に潜入! おもしろ学問プログラミングを遊び尽くし学びのコツを体得する
喜多 一、岡本雅子
- 12 萌芽のきらめき・結実のとき一人ひとりに恩恵を。AIを駆使して拓く医療戦略の新地平
井上浩輔
- 14 私を変えたあの人、あの言葉一生継続、音楽の旅。回り道をした京都大学で見た景色
原 摩利彦
- 15 京都大学 DEIナビ
- 16 施設探訪
桂図書館
- 18 輝け! 京大スピリット
京大レゴ同好会/
2022年度京都大学久能賞
- 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
京大レゴ同好会がレゴブロック®で作成した百周年時計台記念館。使われたブロックの数は30,000~40,000。京大を知る人にはお馴染みの場所がレゴらしくデフォルメされている。(詳細は18ページ「輝け! 京大スピリット」に掲載)

環境には歴史や文化も息づいています。生きものはもちろん、そうした環境を体感し五感で味わう。これができるのが〈ほんもの〉の教育ということですね。

幼少期に培った生きものへの感性

野崎●ところで、朝倉先生は生きものもののどんなところに感動を覚えるのですか。

朝倉●私の専門は甲殻類、とくに熱帯に生息するヤドカリが中心です。ヤドカリを顕微鏡で見るたびに、ハサミや脚のメカニカルな美しさと人智を超えた機能性の高さに感動します。思わず写真を撮ったり、スケッチしたり。そうして論文にしなければという思いが湧いてくる。これが研究の原動力です。

野崎●機械やロボットの研究では、

「生物の機能に学べ」などと言われるですね。そういう生きもの好きになった原体験はどういうものでしたか。

朝倉●物心ついたころには生きもの好きでしたから、3歳頃でしょうか。

野崎●それは早い(笑)。

朝倉●どうして自然や生きものが好きになったかは、不思議なのです。というのも、生まれは東京都葛飾区の下町。当時すでにカブトムシやオタマジャクシはお金を出して買うものでした。それでも、手に入れられる生きものはなんでも飼育しました。両親もそんな私のことをすごく理解してくれて。生物学の道に進むときにも全力で応援してくれた。あの両親でなければ私は生物学者になっていないはずです。

とにかく、生物の観察が大好きで、夏休みの自由研究も生きものばかり。神奈川県主催の自由研究で

は、中1から中3まで連続で賞をいただきました。

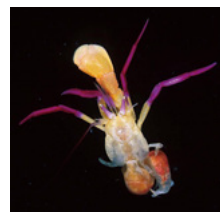
野崎●生きものに熱中する朝倉少年の姿が見えてきました(笑)。きっと、「今日はもうご飯いらん」などと言いながら観察していたのでしょうね。そんな体験を、今の子どもたちに伝えたい思いがあっての研究生活でしょうか。

朝倉●それはすごいですね。幼少期の体験は一生ものの輝きがあります。学生たちを教えていると、仮説の立て方や証明の方法がきれいで、生物を研究する感覚が鋭い学生がいます。話を聞くと、幼少期から生きものに触れて育った人が多い。生物とはなにか、この角度から調べればこんなことがわかるといった感性は、〈ほんもの〉に触れるなかで磨かれるのでしょうか。

野崎●感受性が豊かなときに触れ

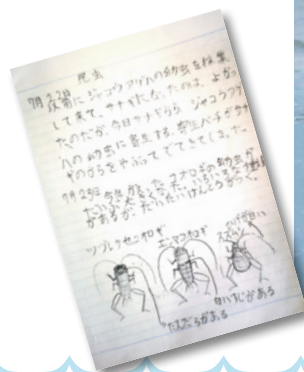


あざくら・あきら●九州大学大学院理学研究科博士課程修了。千葉県立中央博物館動物科学芸員、神戸大学大学院理学研究科教授などを経て、2012年から京都大学フィールド科学教育センター教授。2021年からフィールド科学教育センター長。



左/白浜水族館バックヤードツアーで家族連れのお客さんに説明中 上/ポリネシアで発見したゼブラヤドカリ属の新種 *Pylopaguroopsis lemairei* Asakura & Paulay, 2003

右/幼少期(8歳ごろ)にタイに住んでいたころ。バンセンビーチで生きものを採集している写真 下/小学6年生のころに書いていた観察日記



ることが大切ですね。

朝倉●その機会を増やせばと、白浜水族館では様々な展示やその解説ツアーを企画しています。特別展では、漫画家や芸術家などの他分野の方ともコラボレーションして、「生きもの好き」だけではなく、より幅広い人たちに届けたいと工夫しています。

〈ほんもの〉に触れ、人と社会を育む取り組み

野崎●大学に奉職して、私は「シチズンサイエンス」という言葉を知りました。科学研究に市民が関与する、市民参加の調査や研究体制を意味する言葉ですが、最終的には研究者の手を離れて市民が自律的に研究活動を継続できるように支える仕組みかどうかがありました。

朝倉●「山の健康診断」というプロジェクトでは、市民の皆様から日本各地の山間部の河川水を送っていただきました。現場で調査する実体験に研究者が知恵を提供することで、自然の現状について市民の皆様の理解が深まることを期待しました。(6ページ左下)また、日本各地の10校ほどの高校に協力いただいて、シンポジウムを開いています。「未来に残したい地元の自然」をテーマに、高校生が調べて考えたことをポスターで発表します。若いうちに自然や地域をどう捉えて考えるかを体験することで、将来、そうした視点を具える大人になってほしい。そんな思いで、教員一同、体験学習や市民講座、シンポジウムには力を入れています。

野崎●朝倉先生の原体験である、「生きものは美しい、おもしろい」という思いが今日につながり、その感動に共感する人がいることでシチズンサイエンスとして広がるのでしょうか。

フィールド研は、企業との連携も積極的にされていますね。

朝倉●公益財団法人イオン環境財団との「新しい里山・里海 共創プロジェクト」が2022年からスタートしました。フィールド研が理念に掲げる「森里海連環学」は、イオン環境財団がかねてから取り組んでいる里山でのプロジェクトの理念と合致するようです。ここから、連携が始まりました。

野崎●企業が大学などと連携する原動力は、新しい「もの・こと」を一緒に生み出したい、社会の課題を解決したいという思いですね。目的を同じくする一途な者同士が出会うのが産学連携ということではないでしょうか。大学の発信する「この研究はおもしろい!」という思いに共感した人が、「この指とまれ」のように集まりつつある。人は自分がやりたいこと、関心をもったことには本気で取り組みます。数字では測れない出会いの妙があるように感じます。

研究者、市民、企業の間とそれぞれ違う立場から、いろいろなテーマにアプローチできれば、一つのテーマをもっと深く掘り下げられます。そのなかで、これまで気づけなかったことに気づくこともある。ここに連携の価値があるように感じますが、朝倉先生はどう考えておられますか。

朝倉●このセンターでは、公益財団法人日本財団の支援を受けて、世界で活躍する学生を育てる「森里海連環学

教育プログラム」を2011年から2021年まで実施しました。大学院に森里海連環学の講座を40科目開講して、ここから約300人の履修生が巣立ち、各地で活躍しています。プログラム専任の教員の雇用や、学生の海外留学や国際学会への渡航費の助成などによって、充実した教育の支援が実現しました。本来、大学の一施設がもつ人員のパワーよりもかなり大きなパワーが生まれ、森里海連環学をさらに推進できたのは連携があったからこそです。

フィールド研が見据えるこれからの展望

野崎●次の20年に向けて、フィールド研の展望はいかがでしょうか。

朝倉●この実験所は2021年に改装し、環境DNAを分析する設備ができました。環境DNA分析は、水や



のざき・はるこ●京都大学薬学部卒業。株式会社ホリバコミュニティ入社。1980年に株式会社堀場製作所転籍。以降人事教育部長、管理本部人事担当副部長、ジュニアコーポレートオフィサーを務める。2022年4月から現職。西日本旅客鉄道株式会社社外取締役、積水化学工業株式会社社外取締役も務める。

土壌などの環境に死骸や糞として放出されたDNAを分析して生物多様性を把握する画期的な手法です。そうした最新の手法を取り入れながら、100年培ってきた生物多様性学、分類学、生態学に基づく多様性の研究を発展させることが一つ。そうした研究や培った知恵を企業や団体につなぎ、環境問題や自然保護の問題にもっと力を発揮したいですね。

それから、フィールド研の研究施設は北海道から山口県周南市まで点在していますし、学内の他の研究機関には東南アジアやアフリカ、アマゾンなどの拠点があります。京都

大学は、日本にとどまらず世界のフィールドで体験的に学問ができる日本ではほぼ唯一の大学です。とりわけフィールド研は文部科学省が認定する共同利用拠点ですから、日本各地の大学から学生の施設利用を受け入れていますし、他大学の学生向けの教育プログラムも展開しています。これからも、将来的に地球環境や生物多様性を守ってくれる若者が育つ場所であってほしいです。

野崎●先生ご自身の研究についてはいかがでしょうか。

朝倉●執筆途中の論文が20本ほどあります。今はセンター長の業務で

手いっぱいですが、今年に定年退職を迎えたら、その仕上げを進めたいですね。ほとんどが亜熱帯・熱帯域の甲殻類の多様性の研究で、まだまだたくさんの新種が見つかっています。採集したまま取り掛かされていない標本もいくつかあります。これまでの経験から、今考えている研究が完成するまでの時間を計算してみると、あと200年のはかりそうです。あと200年、寿命がほしいというのが私の今の願いです(笑)。(了)

実施日 2023年11月1日(水)
場所 瀬戸臨海実験所

フィールド科学教育研究センターの取り組み

新しい里山・里海 共創プロジェクト



イオン環境財団と共同で2022年にスタート。上賀茂試験地、舞鶴水産実験所、瀬戸臨海実験所を拠点に、多様な里山・里海のあり方を模索、提案を進める。フィールド研がこれまで培ってきた自然科学の調査手法や、聞き取り

調査などの社会科学の手法をもとに、市民参加の調査、ワークショップを実施。地域の方とともに自律的・持続的な活動を創り出せるシチズンサイエンスの場を目指す。

山の健康診断

株式会社モンベルとの共同プロジェクトを2022年から実施。日本各地の1,400か所の山間部の河川水を、市民の協力のもとに採水・集約した。有機物の含有量やpHなどの水質を分析し、森や山の現状と変化を調査。調査結果はウェブサイトで公開中。



他大学からの教育研究利用

フィールド研の各施設では、他大学からの実習や論文研究の利用を受け入れ、広く門戸を開いている。舞鶴水産実験所、瀬戸臨海実験所、芦生研究林、北海道研究林、上賀茂試験地は、文部科学省の教育関係共同利用拠点に認定。日本各地の国公私立大学の大学生が受講できる公開実習を精力的に開催する。



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

瀬戸臨海実験所に隣接する、日本では数少ない大学附属の水族館。展示の中心はサンゴやナマコ、エビなどの無脊椎動物で、常時250種、年間で500種を展示している。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。1930年に一般公開を開始し、2020年に開設90年を迎えた。来場者数は、年間約9万人。



展示はすべて
白浜の海に棲む生きものたち

展示生物は教職員が調査で採取したもののほか、地元の漁業協同組合からの提供を受けた生物ばかり。どれも白浜周辺に生息する生物だ。白浜周辺は、岩盤、砂場、泥など、水底の地形が複雑。それぞれの環境に適応した多様な温帯性の生物が生息する。さらに、暖かい黒潮が流れ込むので、南方系の生物が運ばれてくることも多い。生物多様性に富んだ環境が展示の多様性を支えている。

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。

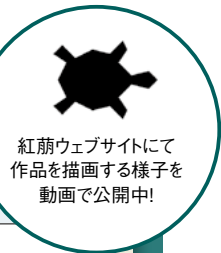


自然豊かな島島の映像をご覧ください

田辺湾に浮かぶ無人島 島島

瀬戸臨海実験所が管理する無人島。人が手を入れる前の海岸が保存されている。この島では、年に一度、生物多様性と環境・気候の変遷を調査。1960年から2060年までの100年間、同じ方法でデータを集める計画で、2019年に50年間のデータをまとめて発表した。
朝倉●例えば1960年に14度だった冬の水温は2019年には17度、夏の水温は26度から30度に上昇していました。たまたま気温が変動したのか、それとも温暖化の影響なのかは数年間の調査では即断できません。それでも、50年もの長期にわたるモニタリング調査をすれば傾向はみえてくるはずだ。





紅萌ウェブサイトにて
作品を描画する様子を
動画で公開中!

情報学科目群/プログラミング演習(Python) 喜多 一教授(国際高等教育院)
岡本雅子特定講師(国際高等教育院)

授業に潜入!

おもしろ
学問

プログラミングを遊び尽くし 学びのコツを体得する

家電や自動車、ウェブサイトやアプリケーションなど、私たちの生活を便利にするものの多くはコンピュータによって機能している。そのコンピュータを思いどおりに動かすのに必要なのがプログラム。プログラムを記述するプログラミング言語も、C言語やJava、BASIC、Scratchなど多数のものが開発され利用されている。なかでも、AIのほかさまざまな学術分野で活用され、近年注目されているのがPython(パイソン)。初学者にも取り組みやすいうえに、応用範囲の広さも魅力。この授業では、Pythonの演習を通して、学生一人ひとりが創造的にプログラミングするための土台づくりをサポートする。

きた・はじめ
1959年、大阪府に生まれる。京都大学大学院工学研究科博士後期課程を研究指導認定退学。工学博士。東京工業大学助教教授などを経て、2013年から現職。

おかもと・まさこ
1977年、愛知県に生まれる。京都大学大学院情報学研究科博士後期課程を修了。博士(情報学)。京都大学高等教育研究開発推進センター特定講師などを経て、2023年から現職。

受講の前に……

この授業では、Pythonを題材にプログラミングの基礎概念を学び、簡単なプログラムを設計、実装、テストできるようになることを目指します。プログラミングは初学者にとってハードルが高いので、自宅で予習して、授業で学習を深める反転授業の形式を採用。宿題は教科書を読んでサンプルのプログラムをその通り作成して動かしていただくことを課し、教員やTAがその場でサポートできる授業でその解説と発展的な課題に取り組めます。今回の授業では、タートルグラフィックスを使用した課題作品の講評と、プログラムの設計に必要なプロセスを説明します。

麗な絵です(㉑)。ソースコードを書くのにかなり苦労したのでは。

橋本さん ● カメに前進や回転を一つひとつ指示するのに骨が折れました。とくに三角形を描くのがうまくゆかず、苦労しました。

喜多 次は山口さんの作品です(㉒)。

山口さん ● マウスを使って絵を描くと、それを放射状にコピーして万華鏡のような模様になるようにしました。できれば鏡像にしたかったのですが、難しく断念しました。

喜多 左右対称の作品に挑戦した方は他にもいましたが、向かいあう図形をひっくり返して作図するプログラムは難しいですね。

諸橋さんの作品はカメがデジタル表示の数字を描くものです(㉓)。

諸橋さん ● なにか機能をもたせたくて、デジタル時計にしました。1分ごとに数字が変化するように設計できたので満足しています。

喜多 パソコン内蔵の時計に同期して数字が変化するんですね。カメは頻繁に動かないといけないから大忙しですね(笑)。

小林さんの作品は花火でしょうか(㉔)。どこが難しかったですか?

小林さん ● 大きな花火の背景で小さな花火が同時に表示されるように並列処理するのがうまくゆかず、苦心しました。

喜多 タートルグラフィックスではカメは同時にひとつしか動かさせません。別の機能を組み合わせる並列処理を勉強して挑戦したんですね。

みなさんありがとうございました。ソースコードはダウンロードできますので、「いいいな」と思った作品があればぜひ動かしてみてください。

三目並べの課題に挑戦

喜多 今回の授業ではプログラミングの全体像を学びましょう。先に授業中に取り組み課題を説明します。

課題
三目並べにおいて、先手が勝っていることを判定する方法を説明せよ

みなさん、「三目並べ」は知っていますか。

1 タートルグラフィックスの作品例

コード

```
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
import random
import math
screensize(bg="white")
t1=turtle()
t2=turtle()
t1.color("red")
t2.color("blue")
t1.speed(0)
t2.speed(0)
t1.up()
t2.up()

t1.goto(0,0)
t2.goto(0,0)
t1.down()
t2.down()
t1.left(180)
t1.fd(50)

n=4
x=2
anew=0
a1=anew
for i in range(n):
    a1=anew
    anew=(a1+n)/2
    a=random.randint(0,1)
```

動かしてみると…

完成! /

作品例

タートルグラフィックスは、プログラムの動作をカメの動きから直感的に理解できるので、プログラミング教育に幅広く活用されている。アイデア次第で様々なプログラムを作ることができ、絵を描く以外にも、迷路を作図したり、簡単なゲームを作ったりと、提出作品には受講生の各人各様の発想がうかがえる。

喜多 前回の授業では、タートルグラフィックスという機能を扱いました。この機能は、前進や回転を命令するコードによってカメを模したカーソルを動かし、その軌跡でグラフィックを作成するものです。課題としてタートルグラフィックスを使った作品制作に挑戦してもらいましたので、今日はみなさんの作品の講評から始めましょう(1)。

橋本さんの作品は夜景を描いた綺

か。3×3の格子に先手は○、後手は×を交互に書き、先に自身の手番の印を一行揃えたら勝ちという遊びです。この遊びをプログラミングで再現するうえで、「先手の勝ちを判定する方法を説明してください」というのが課題です。この遊びを知らない人に電話でルールを説明して審判を頼むようなものですね。説明する際には、盤面上の位置を

縦横それぞれ「0、1、2」として、「盤面(0、1)が○である」といった表現で記述してください。例えば0行めの横方向で先手が勝っていることは、「盤面(0、0)が○である」かつ「盤面(0、1)が○である」かつ「盤面(0、2)が○である」という条件で表現できますね。人間なら言葉で説明されなくても数分間遊べばなんとなくルールが分かります。



2 三目並べのプログラミング

三目並べの設計手順

実現したいことを言葉で表現する

プログラムとして作るべきものを分析・特定する
例)変数として表現すること、関数(手順)として表現すること

プログラムとして作成する順序を決める

テストの方法を決める(テストファースト)

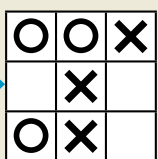
プログラムをつくる

プログラムをテストする(単体テスト)

全体をテストする(結合テスト)

- a 三目並べを言葉にすると……
交互に手番を入れ替えます
3×3マスの盤面を使用します
先手はマスに○を書きます etc
- b 名詞 手番 先手、後手
盤面の状態 空き、先手(○)、後手(×)
- c 動作 今どちらの手番ですか?(問い合わせる)
このマスに○を書きます(変える)
- d 定数・変数の設計 OPEN = 0
FIRST = 1
SECOND = 2
DRAW = 3
- e 関数の設計

```
def show_turn():  
'手番を示す文字列を返す'  
if turn == FIRST:  
    return('先手')  
elif turn == SECOND:  
    return('後手')  
else:  
    return('手番の値が不適切です')
```



ところが、コンピュータは言葉にしない
となにもできません。だから、まずは言葉
にしてみましょうという課題です。

プログラミングでの 「家の建て方」を学ぶ

喜多 これまでの授業でPythonの主要な機能はすべて学びました。ですが、それだけではプログラムは設計できません。なぜなら、これまで学んだのは大工仕事でいうと、「金槌」と「のこぎり」の使い方だからです。みなさんは道具をひとつおりに使えるようになりました。ですが、家を建てるには、家とはどんなものか、どのような手順で建てればよいかを知っている必要があります。そこで今回の授業からは、三目並べを例に家の建て方、つまりプログラムを完成させるまでの工程を学びましょう。

全体像を簡単に説明します(2)。はじめに、目的である「三目並べ」という遊びはどのようなもので、どう進行する

のかを言葉で表現します。次に、その言葉を分析します。プログラムの要素となる変数やその値、関数としてなにを表現すればよいかという視点から分析することで、プログラムに必要なものを理解できます。この段階ではパソコンは必要ありません。

分析が終わったら、プログラムを組む順番を考え、動作テストの方法も決めておきます。ここまで進めてはじめてパソコンでの作業に移り、プログラムを構成するデータや関数を作成します。作った関数はその都度テストし、最後にすべての関数を組み合わせてテストして完成です。

設計には 文系の素養も必要

喜多 分析の手順を具体的に説明します。まずは、三目並べを言葉で説明しましょう(3)。小学生でも遊べるような単純な遊びですが、「交互に手番を

入れ替える」、「3×3マスの盤面を使用する」などとあらためて言葉にするのは骨が折れます。言葉にできたら、名詞や形容動詞、動詞などの品詞に着目して分析します(4、5)。すると、特定の値や状態を範囲として含む言葉があることが分かります。

例えば名詞だと、「手番」。手番は「先手」か「後手」という2つの値をとります。他には「盤面」もあります。「盤面」には9マスがあって、それぞれ



空いているか、○が書かれているか、×が書かれているかの3通りの状態があります。こうした特定の値や状態を含む名詞が「変数」です。

次に動作に関する表現に着目すると、「どちらの手番か」、「マスの状態はどうなっているか」、「勝っているか、負けているか」と状態を調べる表現があるはず。他には、「手番を変える」、「ここに○を書く」という状態を変える表現もあります。調べたり、変えたりする動作を担うのが「関数」です。

ここまでの作業で、三目並べにおける「変数」と「関数」はなにかが分かり

ました。この分析の段階は、わりと文系の世界なんです。

ここまでくればコンピュータに指示を与えるソースコードを書けますが、動作テストの方法を先に考えておきます。今回は実際に遊んだ場合の棋譜を、勝敗パターンごとについて用意しておきましょう。これで、棋譜どおりに動かすかどうかをいつでも確認できます。

テストも用意できたら、いよいよソースコードを書く段階です。さきほど確認した「変数」と「関数」を設計します(6、7)。例えば、盤面の状態を表すには、3×3の要素をもつことができるリストと

いうデータ形式の変数をboardとし、それぞれの要素をとる値は「0=空き」、「1=先手(○)」、「2=後手(×)」とします。ただし、0、1、2という数字はプログラムでは別の意味でも使用するので、勝敗判定の際の「引き分け」を含めて、「OPEN=0」、「FIRST=1」、「SECOND=2」、「DRAW=3」と定義しておきましょう。関数も同様にソースコードで表現します。

それでは、本日の課題に取り組んでください。来週の授業では、プログラム全体のソースコードを確認しながら、完成までの流れを理解しましょう。



オリジナルの教科書に込めた想いと工夫

授業で使用する教科書は、2019年に喜多教授が独自に執筆したもの。印刷・製本はせず、PDF形式で学生に配り学外にも無料公開している。2021年版、2023年版と合わせた累計ダウンロード数は100万回を超す。共著者の岡本雅子特定講師は、大学院生として喜多教授のもとでプログラミングの教授法を研究し、現在はともに授業を担当する。

喜多 授業の目標は、学生がそれぞれの研究に進んだ際に、プログラミング

を活用するための土台づくりです。学生も学部も問わないので、受講生の7割は初学者。文系の学生も多くて関心はバラバラなので、高校まで学んだことを踏まえ幅広く活かせる知識が身につくよう工夫しています。

教科書では、ソースコードを数式や英語のように理解してしまうなどの、初学者にありがちな誤解もフォロー。2021年度版からは、初学者向けのプログラミング教授法で博士号を取得した岡本先生にも参加いただいて、毎年改訂を重ねています。

教科書を独自に用意する例は他大学にもありますが、初学者に寄り添うものは珍しいはず。岡本 授業中に学生から相談を受ける際に意識しているのは、考え方でつまづいているのか、技術的な問題なのかを区別すること。技術的な問題は他の学生もつまづきやす

いので共有し、考え方の場合はどのような表現や喩え方であればわかりやすく伝わるかを工夫しています。

喜多 教科書を無料でダウンロードできるようにしたのは、友人とシェアしながらわいわい学んでほしかったから。プログラミングは「これができるなら、こういうこともできるはずだ」と、楽しんで取り組むと吸収が早い。プログラムをあれこれいじりまわして、試行錯誤しながら能動的に学ぶコツを身につけてもらえるとうれしいですね。



授業でも取り上げるフラクタル図形の日よけの下で



(和文)



(英文)

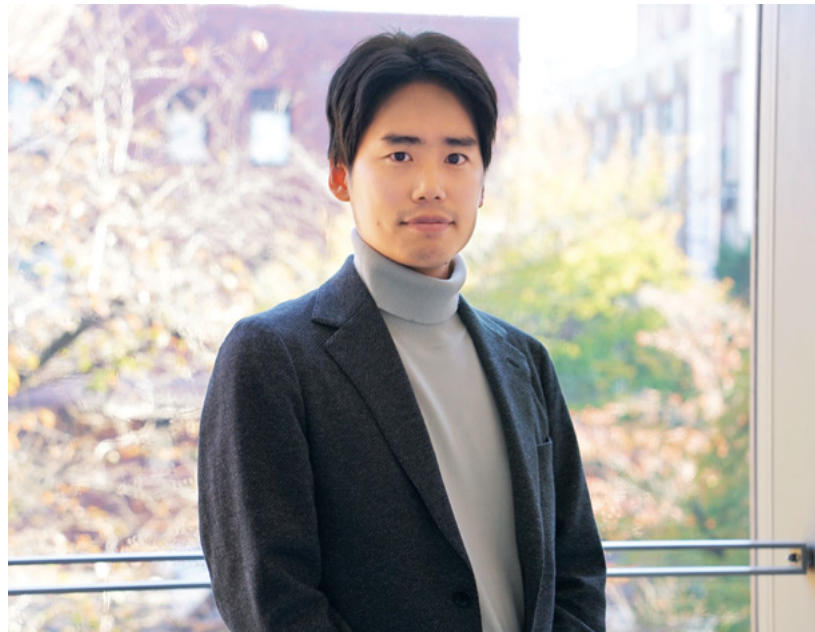
教科書は京都大学学術情報リポジトリ KURENAI で公開中



一人ひとりに恩恵を。 AIを駆使して拓く 医療戦略の新地平

井上浩輔 特定准教授 (白眉センター／大学院医学研究科)

健康長寿を推進する現代社会において、健康診断は欠かせない。その基本にある発想は、病気の高リスクの人を発見し、適切な生活指導や治療につなげるというもの。医療の常識といえるほど普及しているアプローチだが、AIや機械学習の発展に伴い、今大きな転機を迎えている。その先陣を切るのが、井上浩輔特定准教授。AIを活用した治療戦略「高ベネフィット・アプローチ」を提唱し、医療界の常識を塗り替える、新たな風を吹かせている。



いのうえ・こうすけ
1989年、東京都に生まれる。東京大学医学部医学科卒業、カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)公衆衛生大学院博士課程(疫学)修了。2023年から現職。

医療費の増大や医療従事者の不足など、医療にまつわる課題が山積する今日。科学的な根拠に基づいた効率的な医療体制が求められている。こうした状況に新風を吹き込むのが、井上特定准教授だ。現在ではもっぱらパソコンの画面に鋭い視線を走らせる日々だが、大学卒業後は研修医としてスタートを切った。「患者さんと接していると、同じ治療でも人によってなぜ効果が違うのかと、疑問がいくつも浮かびます。でも、それを理論的に深

める術を知りませんでした」。ヒントを求めたのが、統計学の手法を活用して病気の原因や対策を考える学問、疫学。「まずは動いてみるタイプ」と、この分野で最先端を走るアメリカに飛び込んだ。そうして出会ったのが、「因果推論」という統計的手法だ。「例えば糖尿病の患者さんがほかにも疾患をもっているとして、糖尿病を治せばその疾患も治るでしょうか。疾患の原因は糖尿病とは無関係かもしれません。つまり、有効な治療には

原因と結果の正しい把握が欠かせない。因果推論はそのための方法論だと知り、『これだ!』と思いました。<高ベネフィット>という発想の転換
当時の日本では、因果推論を応用した医学研究はほとんど未開拓。しかし、留学先でその有効性を強く確信し、帰国後は疫学の道に進んだ。「従来の考え方は、例えば高血圧だと心筋梗塞になるリスクが高いの



Innovators Under 35 Japanの受賞者プレゼンテーションでの講演
※1 Innovators Under 35 Japanとはマサチューセッツ工科大学のメディア部門が主催する国際アワードの日本版。テクノロジーによる課題解決に貢献する人材を発掘し、世界へと発信することを目的に、2023年度は200件を超える応募から10名が選出された

で、早期に発見して治療しようというもの。でも、『リスクの高い人=治療効果の高い人』とは限らない。同じ治療をしても効果の低い人もいます。こうしたばらつきを踏まえたアプローチが必要だと考えました。そこで提唱したのが「高ベネフィット・アプローチ」(右上図)。経済学分野で開発されたAIを活用し、「リスク」ではなく「ベネフィット」、つまり治療効果を推定する方法を確立。治療効果の高い人にターゲットを絞った効率的な治療戦略を提唱した。「言葉にすると単純ですが、推定には年齢や血圧などの膨大な要因が治療効果にどう関係するかの分析が必要です。この複雑な計算は、ビッグデータ・AIの進歩があればこそ実現しました」。同時に、リスクは高いが治療効果が低いと推定される人には、より適切な治療の必要性が見えてくる。一人ひとりに合わせた医療提供を大きく進展させ、医療費抑制などの社会的課題の解消への道を拓いた。

課題はつねに現場とともにあり

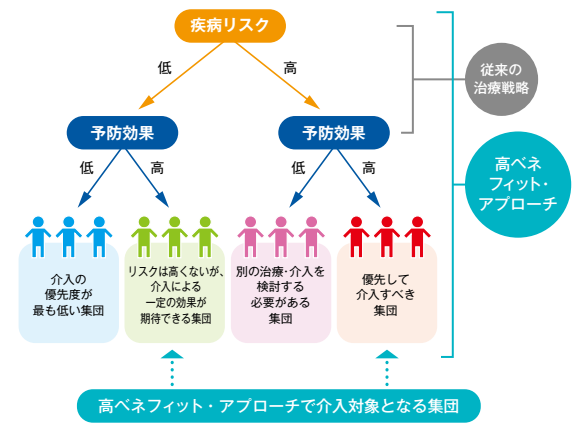
臨床の道から疫学研究に転身したが、今でも週に一度は外来診療を担当する。「理論上は年齢や性別な

どの変数が多いほど、治療効果の推定精度は高まります。でも、遺伝情報は費用を考えると簡単には集められませんし、分析結果が現場に混乱を招かないよう配慮も必要です。理論で現場に貢献するには、現実とのギャップを意識することが欠かせません。統計的手法はめざましい発展をみせるが、あくまで道具。どう扱うかこそ課題だ。「もし〇〇ならどうだったか」と想定する『反実仮想』が因果推論の特徴です。これは人間だけが備える想像力の働き。現場の感覚に根差してこそ、有効な社会実装につながります。

教科書に載るような医療の常識を目指す

高ベネフィット・アプローチが評価され、2023年には日本医師会医学研究奨励賞及び「MIT Technology Review Innovators Under 35 Japan」^{※1}の「AI/ロボット工学」部門に選出。疫学・医療以外の分野からも注目されるなか、その瞳は次の目標を見据える。「今回の成果は医療と統計学との異分野融合によるもの。でも、社会に浸透させるにはその二点を単純に線で結ぶだけではだめで、あいだに様々な立場の方

新たな医療戦略である高ベネフィット・アプローチ



がいることが重要です。多くの方とこのアプローチを共有し、医療戦略の常識を更新したい。目標は医学の教科書に載せることです。分野や立場の壁をものともしないバイタリティは学生時代に培った。「医師になるという目標が定まっていた分、意識的に視野を広げたくて、周りの学生がしないようなアルバイトに挑戦しました。朝の満員電車の乗降を補助する仕事やテーマパークのキャストを務めた経験は貴重な財産です。京大生たちにも殻を破って飛び出してほしい」。躍進を続けるその足取りはまだまだ緩みそうにない。



博士課程を過ごしたUCLA構内にて。緑豊かなキャンパスを友人たちと歩きながら議論することで、様々な研究アイデアがこの場所から生まれた

中学1年生のときに音楽家・坂本龍一さんのコンサートを見て衝撃を受け、音楽の道に進むことを決心しました。音楽大学への進学を目指して、作曲とピアノのレッスンに通いましたが、どうも肌に合わず高校3年生になって音大進学を断念。2年浪人した末に京都大学に入学しました。

自分で選んだ道でも、音大などで音楽を志す人たちが全ての時間を音楽に費やしていることに嫉妬のような感情を持つこともありましたが、「遠回り」をした方が多くの景色を見ることができると自分に言い聞かせていました。

4年生直前になってそろそろ卒業のことも考えなくては、と(消極的な理由で)訪ねた研究室が渡邊洋子先生(現・新潟大学教授)の生涯教育学講座でした。

聴いたことのない音を求めて、学びを続ける

私は器楽アンサンブルや電子音楽の他に、フィールドレコーディング(日常の音を録音すること)をした音をコンピュータで加工し、まだ聴いたことのない音を求めながら旋律やリズムもない抽象的な音の塊のようなものも作ります。そしてコンサートではピアノを弾き、現代アートの展覧会、映画やドラマ、舞台のための音楽も手がけます。様々な分野で仕事すると専門用語から音・作品の考え方までたくさんの学びがあります。

生涯教育学と音楽は遠い存在だと最初は思っていたのですが、生涯学び続けるという概念は今の活動に直接的に繋がっており、当時ゼミで議論されていた育児と仕事の両立の問題は今



はら・まりひこ
京都大学教育学部を卒業。同大学大学院教育学研究科修士課程中退。京都府文化賞奨励賞受賞。2020年、笙やサントゥールを取り入れ音響的共存を目指したアルバム『PASSION』を発表。李相日『流浪の月』、野田秀樹『兎、波を走る』、田中暁+名和晃平『彼岸より』、東京オリンピック開会式(森山未来出演パート)などの音楽を担当。

**私を変えた
あの人、
あの言葉**

**一生涯続く、音楽の旅。
回り道をした京都大学で見た景色**

原 摩利彦さん
音楽家

私の課題です。

2014年に坂本龍一さんから即興セッションの相手に指名されてから、少しずつ仕事も増えていき、今に至ります。渡邊先生は在学中からいつも活

動を応援してくださり、最近では観に行った映画のエンドロールに名前を見つけたと連絡がありました。大学院の中退届を出す際に、事務の人に「あなたの音楽いつか聴きたいわ」と言われ

たことを時々思い出します。

音楽家として、そしてひとりの人間として、この世界をどう生きるのかを考えながら、これからも音楽の旅を続けていきたいと思っています。



撮影・Yoshikazu Inoue



左/大学院生のとき。京都の法然院でのコンサート。庭園の虫や鳥の声に即興的に音を加えていき、全体の音風景を聴いてもらうコンサートです 右/おそらく大学1年生のとき、川の水の音をモバイルレコーダーで録音しています



大学が創る新たな学童保育モデルのカタチ

ダイバーシティ・エクイティ&インクルージョン (DE&I) 推進の一環として、2023年12月、京都大学キッズコミュニティ (KuSuKu) がオープンした。開設準備に実務担当者として邁進したダイバーシティ推進室の山下武史さんに、オープンまでの道のりとKuSuKuにつまった京大ならではのこだわりを聞いた。



山下武史さん
ダイバーシティ推進室
2022年4月から、子育て・介護支援、ジェンダー平等、障害者支援などの業務を担う。前職では文部科学省で中小学校の学校保健や青少年教育施策などを担当

START!
2021年11月

**教職員のニーズから
生まれたプロジェクト**

子育て世代にとっての保育施設のニーズを知るために、まず実施したのが教職員・学生へのアンケート。2,000件以上の回答があり、とくに、学会や研究会がある土日祝日や小学校の夏休みなどの長期休暇期間に利用したいという声が多く寄せられました。これに応えるべく開設に向けた企画がスタートしました。

前例のない新事業に取り組む

複数の部署から教職員が集まって開設準備チームができ、様々な観点から議論を重ねていきました。すべてが初めてのことであり、少し進んでは壁にぶつかって止まるの繰り返しでしたが、チームメンバー同士のアイデアで乗り越え、当初思い描いたものが徐々に形になっていきました。

**ここだけは譲れない、
担当者の思い**

前職での経験から、子どもたちのウェルビーイングを大事にしたいと考えました。例えば、低学年では、休日は親と遊びたいと思う子もいると思います。そんなさみしい気持ちを、少しでも忘れるような遊びやインテリアなどの雰囲気づくりに配慮しました。ここを利用した子どもが10年後、20年後どんな道に進んでいるんだろう。今はそんなふうにして子どもたちを見ています。

KuSuKu
のこだわり
ポイント!



ボール入れやボールダッキング、ネットのトンネルがある屋内遊戯室

**大学のリソースを
活かしたプログラム**

京都大学の研究者・学生・元教員やOBの企業関係者などが講師として参加するアカデミックプログラムの企画に着手しました。実施に際して協力依頼に伺いましたが、ほぼ全員が、自分の研究や経験を次世代の子どもたちに伝えようと喜んで引き受けてくださいました。まさに京都大学が創る新たな学童保育モデルだと思います。



GOAL!
2023年12月



京大OBである一級建築士事務所o+hの大西麻貴さん、百田有希さんが設計した内装デザインに、卒業生の加藤洋さん(カリモク家具株式会社)の協力のもと、京大研究林の間伐材を活用した家具の数々



地下に降りるすべり台



開所式



壁いっぱい、京大研究者の推薦図書や山下さんが選んだ珍しい図鑑、英語やフランス語の絵本もあるライブラリー



子どもたちがお昼を食べたり、工作活動や食育活動にも使える土間キッチン

京大研究者の話を聞いたり、京大の学生や留学生と一緒にゲーム遊びもできるミニホール

利用の詳細や予約方法は以下をご覧ください
<https://www.cwr.kyoto-u.ac.jp/support/care/community/>





桂図書館



桂キャンパス内の5つの図書室を集約し、2020年4月に開館した桂図書館。コロナ禍での制限つきの開館を経て、2023年度に全館・全機能を解禁。桂キャンパスの交流の核として、新たなスタートをきった。「研究者の多い桂キャンパスならではの機能がもりだくさんです」と胸をはる桂図書館長・岸田潔教授の案内で、光あふれる桂図書館を巡った。

特徴1 人が行き交う、交流の場としての図書館

図書館といえば、静かに集中して読書や調べものをする場所というイメージをもつ人が多いはず。桂図書館が目指すのは、そんな従来の図書館の姿とは違う「ワイワイガヤガヤ」と交流が生まれ、人が行き交う場所。

岸田 ● 桂キャンパスは、工学部と工学研究科の学び・研究の場。研究者の割合が多いキャンパスの特性にあわせて、研究支援のサービスを充実させています。もちろん静かに過ごせる場所も設けていますよ。



岸田 潔
工学研究科教授

きしだ・きよし
京都大学大学院工学研究科修士課程終了。博士(工学)(京都大学)。京都大学大学院工学研究科准教授などを経て、2017年から現職。2020年から桂図書館の館長を務める。専門は地盤工学、岩盤工学など。



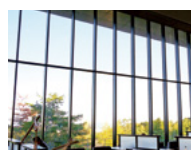
1 リサーチ commons、オープンラボ

テーブルや椅子は移動ができ、グループワークやゼミでの利用に最適。リサーチ commons とオープンラボとの仕切りを外せば、最大で110名収容のイベントスペースに変身。学会などの会場として活用されている。



2 グループ学習室

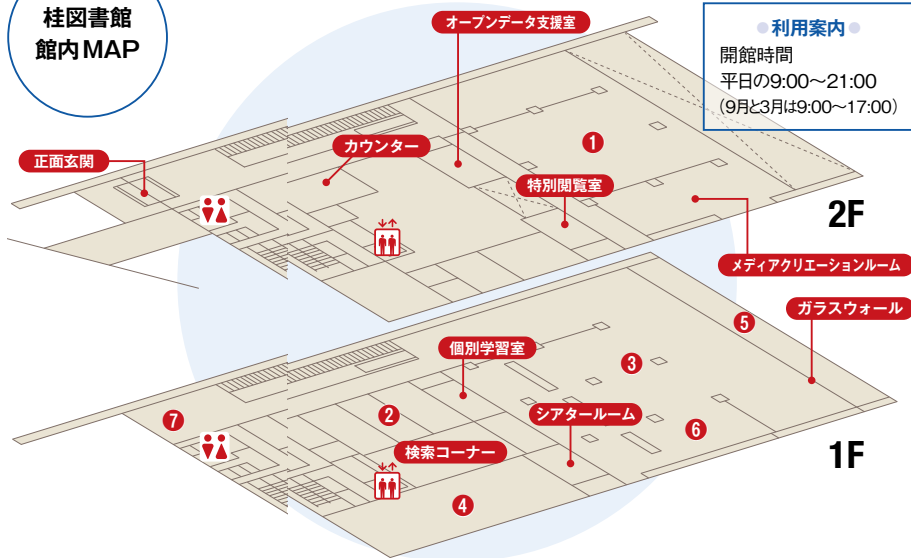
小規模なグループワークに最適。コロナ禍で需要の増えたオンラインでの就職活動の利用も多い。



3 閲覧室

「周辺に飲食店などが少ないので、行き詰まったときの気分転換に図書館に行く人も多そうですね。研究室以外のもう一つの居場所になっているようです。」

桂図書館 館内MAP



特徴3 桂キャンパスの研究を一望できる施設に

桂キャンパスでは、キャンパス全体を展示場と考えて、工学研究科の「研究のタネ」を可視化し、発信する「テクノサイエンスヒル桂」構想が進行中。キャンパスを訪問するだけで「研究のタネ」に出会えることを目指す。桂図書館はその拠点だ。



桂の庭

京都大学桂図書館
研究シーズ・カタログ



「桂の庭」は研究シーズを発信して、研究者同士はもちろん、研究者と社会をつなぎ、研究の新しい展開をサポートする試み。岸田 ● 工学研究科は研究室の数が多く、専門分野も細分化しています。隣の研究室であっても研究内容をよく知らないこともあるんです。さらに、キャンパスが離れていますから、工学の研究が他学部の人たちに届きづらいという難点も。桂図書館に来れば工学の研究に触れられる、〈カタログ〉のような場所になってほしい。欲しい情報を探すだけでなく、想定外のものと出会える場になることを期待しています。

WEB ▶ <https://seeds.t.kyoto-u.ac.jp/>



「桂の庭」では……

桂のタネ(研究シーズ)

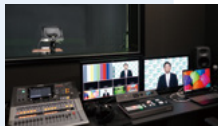
展示「隣はなにをするぞ」

桂図書館を散策しながら、研究に関する実物資料やデータ、動画、関連書籍などを閲覧できる。展示は約4か月ごとに入れ替わり、毎月約7~8名の研究者を紹介。

YouTube動画「桂直送便」

岸田 ● 最新の「タネ」を動画で紹介しています。「工学ってなに? 理学との違いは?」と迷う高校生に見てほしい。工学の研究対象は幅広いですから、オープンキャンパスなどの見学だけでは掴みきれない。工学の一端を深く知る手がかりになるはずです。

ちなみに……動画は桂図書館内のメディアクリエーションルームの機材を使って撮影・編集されている。「グリーンバックのあるスタジオも備えていますから、講義動画の撮影などが可能です。」



特徴4 京都大学のオープンアクセスの基地

桂図書館は、京都大学の全学図書館機構の一つ。桂図書館には京都大学のオープンアクセス、オープンデータの拠点としての機能が求められる。

岸田 ● 学術論文や研究で得たデータを世界に向けてストレスなく公開するメリットは多く、新たな共同研究の創出も期待されます。全学に先駆けて、実践を進めたいです。

6 長尾文庫

京都大学元総長・名誉教授の長尾眞先生から寄贈を受けた約5,000冊の書籍を配架。幅広い分野の書籍や、書籍に残る書き込み・付箋の跡から、長尾先生の思索を辿ることができる。



7 ラウンジ

桂図書館オリジナルのコーヒー「KATSURA DEAN'S BLEND(桂図書館オリジナルブレンド)」を、自動販売機で販売中。

特徴2 東側一面がガラスウォール。竹林の向こうに京都市内を一望

建築デザインは、京都大学名誉教授の岸和郎先生によるもの。正面入口はガラスの吹き抜けの天井。扉や壁にもガラスが多用され、のびやかで開放感のある空間が印象的。館内のどの場所にも光が差し込み、外の景色を楽しめる。

岸田 ● 私のお気に入りには、2階のリサーチ commons。研究会などの来場者にも自信をもって紹介しています。でも、セミナーよりも外の景色に集中してしまうという声も(笑)。



4 書庫

書棚やデスクなどの配色もこだわりの一つ。「書庫の黒い書架は特注品。1階の書庫の入り口はガラス扉で、庫内が見えます。景観を重視する設計者のこだわりです」

5 テラス

天気の良い日はウッドデッキに座り、眺望を楽しみながら読書するのもよし。



イベント

タネが育てば、実ができる。研究発表会「桂の実(みのり)」や産官学連携イベントを実施。



キャンパスが研究のテストフィールドに

桂キャンパスでは広い敷地を利用して、いくつかの実装・実証実験が進行中。桂図書館はその拠点としてさまざまな実験が進められている。例えば……

支援ロボットの走行

荷物の運搬などの職員の業務を支援。ロボットへの人間の反応も調査する。

土壌水分のモニタリング

図書館屋外の斜面に、土壌の水分量を測る機器を設置。斜面災害に関する警告アラートの開発に利用される予定。

「京都大学桂図書館」のロゴタイプ

正面入り口の銘板にも使われているロゴタイプは、京都大学附属図書館所蔵の国宝「今昔物語集(鈴鹿本)」から集字したもの。桂キャンパスの看板や各所の銘板の(京都大学)の文字に「今昔物語集(鈴鹿本)」から集字した文字が使われている。





作品の設計には専用のソフトを使用することも。パソコン画面上で3Dのパーツを動かしながら設計でき、設計後には必要な部材の発注まで可能



印 象的な丸い突起のついた直方体、レゴブロック®。誰もが一度は手にしたであろうそれを自在に組み合わせ、驚きの作品を作りだすのが、2020年に誕生した京大レゴ同好会だ。取材に訪れたのは、賑やかな声に溢れる11月祭のキャンパス。とある一室の扉をくぐると、時計台や平安神宮を含む岡崎公園のジオラマ、モーターで動く巨大戦艦など、レゴで作ったとは思えない作品が出迎える。「来場者の反応は上々です」と第2代会長の松川健人さんが案内してくれた。

時計台、平安神宮、山鉾。小さなブロックから生まれる楽しさは無限大

京大レゴ同好会 会長
松川健人さん（理学部3回生）



平安神宮近辺を再現した作品は時計台に次ぐ大きさ。Googleマップの航空写真も活用

作品の制作依頼は、京大レゴ同好会のX（旧 Twitter）まで



長岡京市にある浄光寺から依頼を受け制作したゆるキャラ「この坊」

時計台は同好会の作品第1号。松川さんはクスノキの設計を担当した。お馴染みの場所がレゴらしくデフォルメされている

展示会場でひととき存在感を放つのが百周年時計台記念館。印象的なデザインの時計盤や地階のカフェも再現した。4万超のピースを使った、約2m四方の大作だ。「入会時にすでに構想はできていて、『こんな大きな作品を作る気なのか』と驚きました」。部室がない分、制作段階では苦労も伴った。大学近くのレンタルスペースを利用し、制作途中の時計台を車で何度も運搬。資金はクラウドファンディングで募り、部員総出で半年をかけて完成させた。

2023年の新作は祇園祭の山鉾。松川さんが設計を担当した。「参考にした作品の車輪はどれも既製品を使用していて、かなり細い。『これでは山鉾じゃない』と、パーツを組み合わせて太い車輪を再現しました」。こだわりは見えない部分にも。山鉾の綺麗な水引は表から綺麗に見えるように、内部で幾重にも複雑にブロックを組み合わせて表現した。「作りたい形を再現できる組み合わせを思いついたときの喜びはほかでは得難いもの。山鉾の設計ではこだわりをつめすぎて、組み立てる際に『どうなるの?』と会員にも驚かれました(笑)」。

「歩いていると街の風景がレゴに見える」と笑う松川さん。のめり込んだのは中学生から。夏休みに思いつきで中学校の校舎作り挑戦し、文化祭で展示したのがきっかけだった。「はじめて人に見てもらって嬉しさを経験しました」。同好会では地方自治体などからの制作依頼も受けており、活躍の場を大学外に広げている。「工夫次第でなんでも作れる幅の広さがレゴの魅力。『こんなもの作れるんだ』という驚きを届けたい。制作依頼もお待ちしております」。会場に足を踏み入れた子どもたちが作品を見て黄色い声をあげた。「嬉しいですね」と顔を綻ばせる松川さん。レゴ同好会の夢のピースは、まだ積み上げ始めたばかりだ。

「宇宙のすべてを自分の手の中で再現する」。太陽の動きを再現するには、スーパーコンピュータでも年単位の時間がかかる。ましてや、膨大な宇宙全体など——。2022年度京都大学久能賞を受賞した松野ななさんが挑む、果てなき世界。コンピュータ上で全宇宙の動きを俯瞰できれば、宇宙の始まりから終わり、そして人類の起源にも迫れるかもしれない。

生まれ育ったのは、星明かりが夜を包む香川県三木町。晴天が多く、高層建築物のないこの地では、見上げずとも目の前に雄大な天の川が広がる。小学生の頃は天文教室に通い、四方八方の天体を観測した。「宇宙の魅力は万物に通じるスケールの大きさ。天体から星座、神話、物理法則など、多様な分野へのリンクを見つけては辿って……」。はつらつと語る目に、夜空に輝く星のような光がのぞく。



あすちかでは毎週、昼にミーティングを実施。この日は12月の天文教室の準備について。小学校とのやりとりや、当日の企画・進行、使用する資料の使用許可の取得など、各メンバーが担当する仕事の進捗を共有。熱がこもり、資料を前に思わず身を乗り出すことも

2022年度京都大学久能賞
松野ななさん（理学部4回生）

手のひらに浮かぶ宇宙を夢見て 果てのない星の世界への挑戦



12月の天文教室で、新しい世界に興味津々の子どもたち。「貪欲に知識を吸収する姿に『負けていけない!』と気が引き締め、研究にさらに熱が入っています」



天文学への飽くなき探究心を抱き、京都大学の門を叩いた。転機は、2回生で出会ったシミュレーション天文学。「宇宙の現象を方程式に落とし込み、プログラムを動かしてコンピュータ上に宇宙を描き出す。これがおもしろくて、『もっと突き詰めたい』と理学部の教授に直談判すると、迷いなく『よし、やろう!』と言っていたいたんです」。毎週勉強会を開き、1年後には宇宙の構成要素のひとつを再現する、独自のコードの開発に成功した。

研究のみならず、宇宙の魅力の発信にも力を注ぐ。松野さんが代表となり、友人たちと学生団体「あすちか」を旗揚げ。名前は「天文学(Astronomy)を身近にする」という目標から。「遥か遠い宇宙も、手を伸ばせば触れられる。宇宙は私たちの暮らす世界と同じ世界にあるもの。この実感が、宇宙をぐっと身近にするはず」。

現在、あすちかでは小学生向けの天文教室を鋭意企画中。「専門用語

は噛み砕いてわかりやすく。科学的な正しさとワクワク感の両立が悩みどころ」とはにかむ。天文教室の恩師たちの力も借り、12月には松野さんの母校で第一弾を実施。想いに賛同した新メンバーも加わり、来年以降は京都市内外での活動を目論む。「考えに共鳴して、人から人へと星座のようにつながっていく。協働することで、さらなる挑戦ができるんです」。

卒業後は最先端のシミュレーション天文学を学ぶべく、海外留学も視野に入れる。「宇宙の虜になった私だからこそ、掴み取れることがある」。その確信が、新たなステップに足をかける松野さんの背を押す。宇宙をこの手に——そう語る松野さん自身が一番星のようなきらめきを放っている。

*京都大学久能賞
京都大学卒業生の久能和子氏、祐子氏の母、久能悠子氏からの寄附で設立。高い志を持ち、科学・技術分野において自ら定めた独創的な夢を持つ意欲のある女子学生の支援が目的。



理学部の屋上で大文字山と望遠鏡小ドームを背に。ドーム内の15cm屈折望遠鏡は、主に昼間の太陽の観測に用いられている

『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/



編集後記

巻頭対談では、フィールド科学教育研究センター長と広報担当理事との対談を通じて、教育・研究における〈ほんもの〉に触れる重要性や企業連携の意義などをお話いただきました。白浜水族館の素敵な生きものたちの写真もふんだんに掲載しています。

また、京大 DEIナビでは、2023年12月にオープンした京都大学キッズコミュニティ (KuSuKu) について特集しました。開設までの道のりとともに、施設のこだわりポイントや魅力を紹介しています。

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

2024年3月
京都大学広報委員会
広報誌企画専門部会

京都大学基金事務局より

新規受け入れウクライナ学生の歓迎会を実施

ロシアによるウクライナ侵攻により、学びを中断せざるを得なくなったウクライナの学生を本学に受け入れ、学びや研究を継続できる環境を提供するために「ウクライナ危機支援基金」を設置しています。ウクライナから日本への渡航費や毎月の生活費支援を目的とする奨学金の支給、また日本での生活におけるメンタルヘルスケアのためのスタッフの雇用など、多岐にわたるサポートを提供しています。

2023年度は前年度に来日した12名の学生を継続して受け入れるほか、新たに5名の学生を迎え、2023年11月8日(水)には百周年時計台記念館において、歓迎会を実施しました。歓迎会は湊長博総長、稲垣恭子理事・副学長の挨拶に始まり、10月に受け入れを開始した学生が1人ずつ自己紹介を行い、日本での生活に対する期待や、これから京都大学で学修したいことについて、抱負が述べられました。その後は、すでに京都での生活を開



始している先輩学生を交えて自由に歓談する時間が設けられ、学生から日本での友人のつくり方について尋ねられた湊総長が相談に乗る場面や、学生が自身のクラブ活動について報告する場面もありました。また、新しく受け入れたウクライナ学生から、ウクライナのシンボルの一つでもあるひまわりの絵が贈られました。

今後も学生が安心して学修を継続できるよう、サポートを続けていきたいと考えています。

お問い合わせ先

京都大学基金事務局
TEL : 075-753-2210

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



京都大学同窓会だより

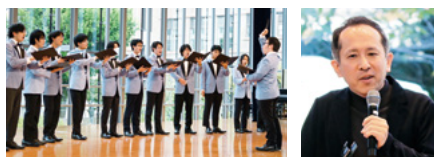
第18回京都大学ホームカミングデイの開催

第18回ホームカミングデイを、リアルイベントとオンラインのハイブリッドで開催しました。リアルイベントは2023年11月4日(土)に開催し、同窓生、教職員、学生、一般の方など767名が参加、オンラインは国内外から1,247名のアクセスがありました。

百周年時計台記念館で実施された会場では、湊長博総長の挨拶に始まり、本学卒の小説家である万城目学氏による「京都を描くということ」と題した講演を行いました。その後の音楽会では、京都大学応援団による演奏、京都大学グリークラブの合唱、京大合唱団と同窓会合唱団による合唱を行いました。

当日は総合博物館、附属図書館、尊攘堂を無料で一般公開し、また、抽選で同窓生に向けて清風荘の見学を行いました。

スタンプラリーでは参加者には景品を贈呈し、全スタンプのうち、5か所に設置したQRコードで



グリークラブの合唱(左)、万城目学氏(右)

自撮りした写真をオンラインに投稿する「みんなで作る思い出のアルバム」も実施し、参加者が当日に撮影した写真をオンラインで公開しました。オンラインコンテンツでは、リアルイベントで撮影した音楽会の動画を配信しました。他にも、「京都大学白浜水族館探訪」、「懐かしい京大生協食堂の今昔」等を公開しました。

次のホームカミングデイは、2024年11月2日(土)に開催予定です。

新たに入会された同窓会

2023年10月「京都大学佐賀長崎同窓会」
2024年1月「埼玉京大」
2月「京都大学熊本県同窓会」
<https://hp.alumni.kyoto-u.ac.jp/>



京都大学同窓生向けサービスKUON

在学生と卒業生、教職員の方を対象に、同窓生向けサービス「KUON」を運用しています。ご登録いただいた皆様限定の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。
<https://www.alumni.kyoto-u.ac.jp/static/>



アンケートに答えると「総長カレー」を抽選でプレゼント!



下記のQRコードを読み取り(もしくはURLを入力し)、専用フォームにアクセスしてください。ご協力いただいた方の中から、抽選で10名様に「総長カレー」をプレゼントします。応募の締め切りは2024年8月16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>



京都大学広報誌 紅萌 第45号
2024(令和6)年3月18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 渉外部広報課
〒606-8501 京都市左京区吉田本町
TEL 075-753-2071
URL <https://www.kyoto-u.ac.jp/>
E-mail kurenai@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp
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/>

©2024 京都大学 (本誌記事の無断転載・放送を禁じます)