



京都大学

工学広報



「工学広報」Web サイト

本誌 Web 版、諸報、過去号の閲覧が可能です。下記のアドレスからアクセスしてください。



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

工学部公式 X (旧 Twitter)

是非お気軽にフォローください。



https://x.com/Eng_Kyoto_Univ

目次

No.86 | 2026.10

巻頭言

桂の庭

副研究科長 安部 武志 1

随想

「教える」と「学ぶ」

名誉教授 松原 厚 4

ニュース

京都市立芸術大学におけるアート教育の紹介

(Art-Science Link Worker 育成の急務)

京都大学名誉教授 / 京都市立芸術大学客員教授 富田 直秀 6

DIIN センターのための可変する家具の設計

建築学専攻 講師 小見山 陽介 11

工学部・工学研究科の国際交流活動（2025 年 10 月～2026 年 9 月） 13

令和 7 年度工学研究科長賞 15

紹介

Kyoto iUP 生ヘインタビュー Vol.13 17

ニッチな分野の研究者として生きていくこと

国立研究開発法人建築研究所 田村 篤 18

MRI による次世代脳機能計測への挑戦

助教 上田 博之 19

Self Introduction

准教授 PILLAI, ABHISHEK-LAKSHMAN 20

構造実験からともに学ぶ

技術係長 藤 平 剛 久 22

編集後記

桂の庭

副研究科長 安部 武志



巻頭言の執筆を依頼され、「さて、何を書こうか」と考えたとき、まず頭に浮かんだのは、「そもそも工学広報はどのような読者を想定しているのだろう」という素朴な疑問であった。こういうときに便利なのが

ChatGPT である。早速尋ねてみると、「企業・産業界（最も重要な読者）、卒業生（同窓生）、高校生・受験生・保護者、学内関係者、行政・研究機関、一般市民」という答えが返ってきた。もちろん AI の回答をそのまま信じるわけではないが、なるほどと妙に納得した。もし最も重要な読者が企業・産業界なのであれば、この機会にぜひ「桂の庭」を宣伝させていただこうと思う。

その話に入る前に、「どうしてこうなった？」という、少しばかり私事を書かせていただきたい。この記事を書いている少し前、京都大学は国際卓越研究大学に認定された。そこには多くの目標が掲げられているが、個人的には最も難しい課題は博士号取得者数を現在の約3倍に増やすことではないかと思っている。もちろん経済的支援や研究環境の充実は不可欠である。しかし、それだけで学生が博士課程へ進学するとは思えない。結局のところ、学部や修士課程の間に「研究は面白い」「もっと研究を続けたい」と思ってもらうことが何より重要なのである。

とはいえ、私自身が博士課程への進学を決めた理由を振り返ると、必ずしも立派なものではない。もちろん研究そのものは楽しかったが、決定的だったのは当時研究室におられた助手の先生の仕事ぶりを目の当たりにしたことであった。朝はゆっくり出勤し、パソコンの前に座ってひたすら白湯を飲み、夕方になれば

さっと帰宅される。「これこそ勝ち組の生活だ！」と本気で思ったのである。

その後、宇治の旧原子エネルギー研究所で6年間研究に携わったのち、当時の工業化学科工業電気化学分野で助手として採用していただいた。しかし学生時代には電気化学を専門としていなかったため、最初の3年間はまさに修行の日々であった。それでも少しずつ研究の面白さが分かるようになり、電池研究の奥深さに魅了され、さらに優秀な学生さんたちにも恵まれたおかげで、2009年度に教授に就任することができた。

教授になった当時、私は密かに人生設計を描いていた。この年度で専攻長と教育制度委員を務め、その後は地球環境学堂へ異動し、戻ってきたタイミングで学科長を務めれば、大きな役職は一通り経験したことになる。「あとは研究と教育に専念できるだろう」と勝手に考えていたのである。

ところが、その計画は見事に外れた。2022年度、予定どおり学科長となった年の暮れに、副研究科長就任の打診をいただいた。何とかご辞退できないものかと考えたが、結局お引き受けすることとなり、立川研究科長のもとで副研究科長を務めることになった。その瞬間、私の「教授人生の残りの設計」は、きれいさっぱり崩壊してしまったのである。

もっとも、振り返ってみると、この「人生設計の崩壊」は悪いことばかりではなかった。これまで接点の少なかった先生方や事務職員の皆様とご一緒する機会が飛躍的に増え、工学研究科全体を俯瞰して見ることができるようになった。そして、その経験が後に紹介する「桂の庭」やコアファシリティ構想との出会いにつながっていくことになる。

副研究科長としての最初の2年間は、工学研究科国際交流委員会副委員長と工学基盤教育センター（ER

センター) 長を兼務することになった。国際交流委員会では、事務職員の皆様の素晴らしいサポートのおかげで、大きな混乱もなく委員会を運営することができた。特に印象に残っているのは、国際交流担当という立場から、大学院および学部教育制度委員会に出席する機会を得たことである。普段は自分の専門分野や所属学科のことだけを考えがちであるが、工学研究科全体の教育を俯瞰して見ることができ、大変勉強になった。

ER センターでは、本多先生には終始頼りっぱなしであったが、一つだけ心残りがある。それは、工学の面白さを伝える「工学序論」に加え、「工学と情報」をテーマとした概論科目を開設したかったことである。現在では、AI やデータサイエンスをはじめ、情報はあらゆる工学分野の共通言語となっている。しかし、土木、環境、機械、化学、電気、建築など、それぞれの分野で情報をどのように活用し、研究やものづくりに結び付けているのかを横断的に学ぶ機会は意外と少ない。専門分野が異なっても「情報」という共通の視点から工学を眺めることができれば、学生にとって工学全体を俯瞰する良い機会になるのではないかと考えていた。残念ながらアイデアの段階で終わってしまったが、今でもいつか実現してほしいと思っている。

2025 年度には研究担当の評議員を拝命し、附属学術研究支援センターの定例会に出席するようになった。その席で初めて知ったのが、「桂の庭」である。

「桂の庭」は、工学研究科の教員が取り組む研究を動画で紹介する取り組みであり、YouTube チャンネルから誰でも自由に視聴することができる。ナビゲーターが研究者にインタビューする形式で進むため、専門外の人にも分かりやすく、研究者自身の人柄や研究への思いも伝わってくる。研究成果だけを紹介するのではなく、「なぜその研究をしているのか」「何を目指しているのか」という背景まで知ることができるのが、この企画の魅力である。最も多く視聴されているのは、化学理工学専攻の蘆田隆一先生によ

る「桂産直便」Vol.21「バイオマスの化学エネルギーを電気エネルギーに変換し、エネルギー問題に貢献したい！」で、約 2,300 回再生となっている。多くの動画は数百回程度の再生数であるが、研究紹介の動画としては、決して少ない再生回数ではない。研究論文の引用回数になぞらえて考えると、これだけ多くの方に研究内容を見ていただけていることは大変価値がある。

私自身、「桂の庭」を視聴して改めて感じたのは、工学研究科には世界に誇れる研究シーズが数多く存在する一方で、それらを私たち教員自身が十分に知る機会は決して多くないということである。動画を見ると、「こんな研究があったのか」「この先生と一緒に研究すると面白そうだ」と思うことが何度もあった。つまり、「桂の庭」は学外への情報発信だけでなく、学内の研究者同士を結び付ける役割も果たしているのである。

工学のユニークな研究を、誰でも無料で視聴できる「桂の庭」は、これからの産学連携や異分野融合を支える重要な入り口になると期待している。工学研究科の先生方には、ぜひ研究紹介にも積極的にご協力いただき、多くの方々に桂キャンパスの魅力を知っていただければ幸いである。

国際卓越研究大学の一つの柱にコアファシリティ (CF) がある。立川前研究科長から工学研究科としての CF の取りまとめを依頼された際、私がまず考えたのは、「どのような装置を導入すればよいか」ではなく、「工学研究科全体がどのような研究基盤を持てば、研究者も学生も企業も幸せになれるか」ということであった。そこで、各専攻のホームページを一つ一つ見ながら先生方の研究内容を調べ、共通して必要となる分析・評価技術や計測技術を整理した。その結果、電子顕微鏡や X 線 CT、超微量分析装置、表面分析装置などの最先端装置を単に並べるだけではなく、それらを有機的に結び付け、材料からデバイス、さらには実際の機械やインフラまでを一気通貫で評価できる研究

基盤が重要であるという考えに至った。現在は各系の先生方のご意見をいただきながら、より充実したCFの構築に向けた検討を進めている。

近年、多くの企業では研究開発の効率化が進み、かつて企業が保有していた中央研究所のような10年、20年先を見据えた基盤研究を行う場は少なくなりつつある。一方で、カーボンニュートラル、次世代蓄電池、半導体、量子技術、医療・バイオなど、社会課題はますます複雑になり、一つの研究室や一つの専門分野だけでは解決できなくなっている。だからこそ大学には、最先端設備を共用するだけではなく、異分野の研究者や企業研究者が自然に集い、議論し、新しい研究テーマが生まれる「知の交わる場」としての役割が期待されている。工学研究科が構想しているCFも、そのような場を目指している。企業研究者が大学に滞在し、学生や若手研究者と日常的に議論しながら研究を進め、必要に応じて大型施設や量子ビーム施設とも連携する。このような環境は、新しい技術だけでなく、新しい人材を育てる基盤にもなる。

実は、このCF構想を考える上で非常に参考になったのが「桂の庭」であった。繰り返しになるが、動画を視聴して改めて感じたのは、工学研究科には世界に

誇れる研究シーズが数多く存在する一方で、それらを互いに知る機会は決して多くないということである。研究内容を知れば、「この先生と一緒に研究したい」「この装置を使えば新しいことができるかもしれない」という発想が自然に生まれる。CFもまた、装置を整備すること自体が目的ではなく、人と人、研究と研究、大学と企業を結び付け、新しい工学を創り出す「場」を提供することが本当の目的である。「桂の庭」は、その入口として工学研究科の魅力を可視化し、多くの人に伝える重要な役割を担っている。ぜひ一度ご覧いただき、自分の専門とは異なる研究にも触れていただきたい。その出会いが、次の共同研究や新しいイノベーションにつながることを期待している。

最後に、「桂の庭」のYouTubeチャンネル（7月上旬現在、登録者209名、動画75本）をご覧いただき、面白いと思っていただけたら、ぜひチャンネル登録をぼちっとお願いしたい。

（化学理工学専攻 教授）

桂の庭 YouTube チャンネル
<https://www.youtube.com/channel/UCGBOR7yw0eZiCICXJwO9N1g>



「教える」と「学ぶ」

名誉教授 松 原 厚



このたび京都大学を退職するにあたって、研究・教育生活を振り返る機会をいただきありがとうございます。まずは、研究・教育活動を支えてくださった恩師、教職員、学生・卒業生、共同研究者のみなさま

に心より感謝を述べたいと思います。少し私の経歴を述べさせていただきますと、私は京都大学工学部機械工学科を卒業後、電子部品メーカーに就職して生産技術開発に携わりました。その後、京都工芸繊維大学の社会人修士課程に入学し、修士号を取得しました。会社を退職後に京都大学工学部精密工学科の垣野義昭教授の研究室で助手として採用されました。垣野先生は工作機械の運動精度測定装置の開発を通じて工作機械の性能向上に大きく貢献され、高速・高精度機械加工の分野で産業界と様々な開発プロジェクトを進めておられました。私はそれらのプロジェクトに参加して研究を行う傍ら、学位論文をまとめ博士号をいただきました。実は大学に戻った理由は、海外で研究したかったからだったのですが、博士学位取得後、イリノイ大学アーバナシャンペーン校で客員研究員として研究ができ、念願がかないました。今回、随想への執筆の機会をいただき、研究の話を書こうか迷ったのですが、結局、学部生時代の思い出を中心にした話にしました。

内田樹氏の著書「先生はえらい」（筑摩書房）に、「沓（くつ）を落とす人」という一節があります。中国漢代の高名な軍師の張良が修行時代の若いころ黄石公という老人に出会い、兵法の奥義を教えてやると言われて弟子になる。張良は黄石公の世話をするがなかなか奥義を教えてもらえない。ある日、馬にのってやっ

てきた黄石公が履いていた沓の片方を落として、張良に「取って、履かせよ」という。張良は命令にしたがって拾って履かせる。だが、別の日に、やってきたときは両方の沓を落として、張良に同じ命令をする。張良はわけのわからないまま拾って履かせるが、この瞬間にすべてを悟り、奥義を会得した。話はここで終わってしまうのですが、これは原典に記されたものと内容が異なっているようです。そちらでも張良は沓を拾うのですが、最後には兵法書を授かり、師が与えた試練と弟子の忍耐・謙虚さがテーマになっています。しかし、私は、張良がいったいなにを授かったかまったくわからない話の方に心を動かされます。その理由は、この話から学部生時代に指導していただいた柴田俊忍先生のことを思い出すからです。

研究室に配属された最初の会合で、先生は「データメーキングマシンになるか、自分でテーマを考えるかを選ぶ」と言われました。データメーキングマシンは嫌だなと思い「自分で考えます」と答えたのですが、そのあと先生から具体的な指示はありませんでした。研究が始まらないので、先生にどうしたらいいですか？と聞きに行くと、「この問題を解いてみなさい」と材料力学の演習問題を渡されます。よし、これがテーマなのだと思って解いてみると、その解答に対して「現実にはそのようになるか？」と聞かれる。その解答では実際起こりそうなことが説明できないと思い、それを話すと、ただ、「うん」とだけおっしゃった。どうやら、この問題を研究テーマにきなさいという意味ではなかったと考え、仕方なく、過去の先輩が取り組んだテーマをみつけてきて、これをやりますといいました。先生は、困ったような顔をされながらも（実際、いつもそういう顔をされてましたが）、部品の手配をしていただいたり、装置の使い方を教えていただいたりしま

した。結局、卒論は実験報告書程度の内容しかなかったのですが、先生には論文を真っ赤に添削していただきました。この当時は、先生がいったい何を考え、私になにをさせようとしているのか全くわからなかった。でも、今は、先生はテーマを教えようとしていたのではなく、テーマの見つけ方を考えさせようとしていたのだと理解しています。先に紹介した内田氏の著書では、「学び」の主体は生徒側にある。生徒や弟子が先生との対話を通じて「誤解も含めて」学ぶのだと述べられています。実際、私の理解したことは、柴田先生の意図されたこととは違うかもしれません。しかし、私は、「テーマは自分でみつけるものである」ということをこのとき学んだと思っています。残念ながら柴田先生はお亡くなりになり、「あの問題」の意図をお聞きすることができません。

おそらくこの話を聞かれたら「自学自習の京大らしいね」という方がいらっしゃるかもしれません。しかし、こんな話もあります。昭和30年代、東北大学では、新制大学の後半2年間だけでは急速に進歩する工業技術に対応できないのではないかという議論がありました。そこで、学部卒業後に大学院生または研究生として1年間学んだ後に就職させる案が検討され、工学部教授による懇談会が開かれました。懇談会に出席された東北大学の酒井先生の記述を参考文献から引用すると「議論は侃々諤々^{かんかんがくがく}として続いていた。そのとき熱力学の抜山四郎教授が一喝された。『そういう考え方では駄目だ。そのような考え方だと、もう5年もすると、教えることがまた多くなった。だから更に年限をふやそうという者が必ず出てくる。教授たる資格は、何を教えるかではなくて、何を教えてはいけないかを知ることにある』」。

教える側になった自分をふりかえってみると、自分はすぐに教えてしまい、学生の学びを育めたのだろうかかと自問自答しています。柴田先生のような忍耐強さはなかったことは確かだと思います。ただし、私が教員を務めた期間、科学技術は劇的に進展しました。こ

の背景のもと大学院が重点化され、教えないわけにはいかない、という現実もあり、みなさんも学生の学びについて悩まれていたと思います。実際、京都大学は現在の基本理念の策定の際、伝統的な「自学自習」は放任とも受け取られることを反省し、「対話を根幹とした自学自習」に発展させています。そして、現在AIが驚異的に発展しながら、教育の根幹を揺るがしています。やさしく、わかりやすく教えてくれるAIから我々は何を学んでいるのか？将来、AIは先生と呼ばれるようになるのか？難しい話になってしまいましたが、私も別の大学でしばらく教鞭をとることになり、このテーマに関わりながら、みなさまとお話する機会があればありがたいと思っております。

工学研究科の益々の発展をお祈りして、筆を置くことにいたします。

(マイクロエンジニアリング専攻 2026年3月退職)

参考文献：
酒井高男、機械工学における創造性教育について、日本機械学会誌、1984、87-788、pp. 659-663



京都市立芸術大学におけるアート教育の紹介 (Art-Science Link Worker 育成の急務)

京都大学名誉教授 / 京都市立芸術大学客員教授 富田直秀

キーワード 京都市立芸術大学, わたくし学問, Art-Science Link Worker, アート演習, 総合基礎実技

はじめに、アート視点の重視

筆者は京都大学機械理工学専攻の教員を2021年に退職した後、京都市立芸術大学（以後京都芸大）の客員教授として、アートの視点を社会活動や科学・技術に生かすための様々な経験を重ねてきました。経済社会におけるアート視点は欧米においては早くから注目されていましたが、日本での動きは比較的遅く、2020年代に経済産業省がアートと経済社会にかかわる研究活動を開始して以降¹⁾、アートの視点が経済界においても注目を集め続けています。多くはイノベーションや新たな価値創出の源泉として創造性教育にかかわる活動ですが、瀬戸内エリアにおける地域再生例などの結果を受けて、地域経済戦略としても注目されています。京都大学でも、たとえば「京都クリエイティブ・アッサンブラージュ」（代表：山内裕）による価値創造人材の育成が、京都芸大や京都工芸繊維大学と共同で推進されました。

一方において、芸術大学の側からこれらの動きを眺めると、たとえば、経済的な成功、といった目的が先に与えられた problem oriented な文脈には、少なからず抵抗感もあります。たとえば、東京藝術大学長の日比野克彦氏は、「一人一人違っているということを受け入れることができることこそがアートの持つ力なのだ」と述べて、目的の設定とその達成、といった文脈とは少し異なった立場も表明しています¹⁾。

筆者は、アート視点とは何か、を論ずる立場にあるわけではないのですが、本文章では、一部の教育関係者の間で「奇跡の授業」と噂される京都芸大の「総合

基礎実技」に、新入生とともに参加させていただいた経験をお話ししてみたいと思います。その第一報はすでに工学広報 No. 76 にご紹介しているのですが²⁾、その後さらに芸大生たちとともに5年間を過ごし、その経験から、アートの側から覗く社会の変化をご紹介したいと思います。

なぜ奇跡の授業なのか

京都芸大の「総合基礎実技」は、京都芸大の美術学部に入學したすべての新入生が、所属する専攻の枠を超えて半年間にわたり共通の課題に取り組む実技授業です。多くの教員がかかわって、毎年異なる大小10数題程度の課題が出題されます。芸術を志す学生のための授業ですが、これを可及的に模したワークショップ³⁾が、企業や大学院における（いわゆる）創造性育成としても注目を浴びています。

（いわゆる）と付記をしたのは、この授業が創造性育成といった目的とその効果をうたった一般の授業の形態には収まらない性質を有しているからです。たとえば、2025年度の後半の小課題の一つに次のようなとても短い課題が出題されました。前半の授業で、学生たちは市内各所を「うろうろ」と歩き、それぞれの場所での経験を絵や版画や写真に表して提出しました。後半のこの小課題では、学生が数名のグループに分けられ、それまでに提出した様々な写真をわたされて、10分の時間内で各班1枚ずつのコラージュ（複数の写真などを切り貼りして作品にする表現）の作成が課されました。筆者もコラージュ作品の作成は初めてだったのですが、5年間の訓練のおかげか、たとえば矢印の入った画像を使って画面に方向性を表現して視線を誘ったり、写真の中の様々な画像を組み合わせで不

思議な空間の感覚を作ったりして、グループ作業に加わっていました。すると、ある教員が「私にもやらせてくれー」とグループに加わると、わざと技術的な作業をはずして、一見無秩序に、写真を張り始めます。

つまり、その課題は、見栄えのいいコラージュを作成するための技術習得を目的としていたのではないわけです。写真に込められた意味や時間をいったん壊して、意外な組み合わせを発見していく。その失敗や成功の中からそれぞれの「いま・ここ」を体験する場であったわけです。創造の場においては、このように、「想定できない異質な外部との遭遇」が必要です。極論をするならば、失敗をすることにこそ意味があったわけですが、だからといって、もちろんのこと、ただむちゃくちゃであればいいわけでもありません。

教員側の「教える」という義務または欲求を可及的に抑えて、学生側の自発を尊重する教育現場は工学にもあります。けれどもたいていの場合は、そこには「レベル」が存在していて、教員はそのちょっと高い「レベル」から学生たちの行為を（言葉は悪いですが）見下ろしているわけです。京都芸大のアート教育においてもレベルが存在しないわけではありませんが、学生も教員もそういった「レベル」で測られる梯子のような上下関係を取り払って、中ずりの不安定な状態で目の前のモノやコトに対峙します。たとえば、既成の基準からみた「上手さ」よりも「へたくそ」がより珍重され、また時として「できてしまう」と嘆き、「こだわれ」「妥協するな」「中途半端に完成させるな」「ナルシストになれ」^{2,4)}といった言葉が学生に投げかけられます。これらは、既存の評価軸をはずれた多様な個性や、わからなさを受け入れる姿勢の教育でもありますし、「できる」という技術よりも、「できない」という関係性から学ぶ共創の姿勢であるのかもしれませんが、多くの教員は「高い」と評価される技術や「強い」世界観を不可避に持っており、学生の多くもそういった「高さ・強さ」に憧れるのですが、それでもあえて積極的に既存の尺度にかからない、高・低や強・弱といっ

た評価では表され難い、それぞれが生きている根っこのところから目を離さない教育環境が受け継がれているところに、この授業の奇跡があるように思います。

学びの多様化

2016年に教育機会確保法が制定されました。これは、いわゆる不登校となる若い人たちの急速な増加を反映して、多様で適切な学習活動の探索が国や地方公共団体の責務となったわけです。小・中・高校などの学校内だけではなく、学校以外の場での多様な教育が見直され、フリースクールや、様々な居場所づくりなどの活動も活発化しています。また、学びの多様化学校という、文科省が指定する学校も、2023年4月には24校であったものが2026年4月には84校に急増しています。

京都芸大におけるアート教育の現場で筆者が目当たりにしたのは、一般社会の中では排除されていたかもしれない人たちの生き生きとした活躍です。たとえば、どこか学習障害的であって、その独特な世界観のために周囲から浮いていることが、ここ京都芸大では素晴らしい才能として羨ましがられる場面も多々あります。つまり、京都芸大は40年以上も以前からすでに学びの多様化をはじめていたことになります。また筆者は、小・中・高校や大学、企業などで京都芸大におけるアート教育の紹介やミニアート演習を試していますが、授業の後に「あの子が、あの人が、あんなに生き生きしているのを初めてみた」という感想も耳にします。

既存の「高さ・強さ」に振り回されない多様な価値観を受け入れることの重要性は、すでに多くの分野において詳しく述べられているので、この文章では省略をしたいと思います。たとえば多くの要素が関係し合うシステムでは、ある要素が強すぎることによって全体の持続が危うくなることや、システムが多様性を失えば、大きな環境の変化を超えて存続できないことなどは自明のこととして、この学びの多様化という教育

現場の改革がどのような問題を孕み、そうして、今後どのように変化していくだろうか、といったことを考察してみたいと思います。

誰もがハラスメントの加害者であること

多様化教育の将来に関して考える前に、ハラスメントに関して述べておきたいと思います。それは、多様な個性を受け入れる姿勢、とは、一方において強い世界観によるハラスメントも許してしまう環境である可能性があるからです。

筆者は医師免許を取得しているため、京都大学在職中には工学研究科のメンタルヘルス対応のお手伝いもしていました。その現場で教えられたのは、不登校に陥る原因となった教員や友人の多くは、自身が加害者であることをまったく自覚していない、という事実でした。このことから類推するならば、筆者自身も、また、この文章を読んでおられる読者も、だれもがいじめの加害者側である可能性を否定し得ないことになります。たとえば、いかに正しい事実や論理、または優れた世界観を述べていても、その表現に「高さ・強さ」があり、その「高さ・強さ」によって虐げられる人がいるならばハラスメントは発生してしまいます。

たとえば、筆者がかつて働いていた医療現場では、どうしても、患者さんに対して医療スタッフの側が強者になってしまう場面があります。そういったとき、医療スタッフには積極的かつ明示的な「弱さ」の表現が必要になります。たとえ医学的に正しいとされる医療行為であっても、その行使には徹底的な当事者視点の優先が必要です。たとえば、筆者がまだ整形外科の研修医であった時、手術を明日にひかえたある患者さんから「まさか手術中に死ぬなんてことは絶対にないですね？」と聞かれました。筆者が、「絶対、ということはありませんが、その可能性は0.00何パーセント以下ですよ。」と応えると、「たとえ、0.00何パーセント以下でも、手術中に死ぬ可能性があるならば、わたし手術を受けるのをやめます。」と言って自宅に帰って

しまいました。筆者は、間違った情報を伝えたわけではありませんが、弱者となって患者さんに寄り添う「しぐさ」に欠けていたのだと思います。また逆に、臨床現場では客観視に徹して毅然と行動しなければならない場面もあります。たとえば、ある先輩医師は「痛みは患者持ち」と研修医たちに語りました。それは、たとえば「痛そう」という感情によって医師が冷静に行わなければならない行為が妨げられる場合もあるからです。

誤解を恐れずに述べるならば、正しい事実や論理または優れた世界観といった「高さ・強さ」の表出の場では、不可避にハラスメントが発生します。医療現場に限らず、生活の場においては「高さ・強さ」の裏側に寄り添う姿勢がなければ、多様な関係性が持続することはあり得ません。それは本来、理屈で教えられる対象ではなく、わたしたちが、それぞれの生活の中で自然に身につけていく「しぐさ」だったのだと思います。

「高さ・強さ」の裏側の「低さ・弱さ」の表出が、それぞれの生活の中で自然に身につけていく「しぐさ」だった、と過去形で述べたのは、現代の若者たちにとって、そういった「しぐさ」さえもが設計され、行為として教えられる世の中になってきたからです。

Art-Science Link Worker 育成の急務

ここまで、アート視点を problem oriented な問題解決のための「力」として用いる社会の動きがあること。京都芸大の「総合基礎実技」は、高・低や強・弱といった評価では表され難い、「いま・ここ」という存在感を大切にする教育環境を実現していること。それは、現在注目されている「学びの多様化」への先例となり得ること。そうして、正しい事実や論理または優れた世界観といった「高さ・強さ」の表出がハラスメントとならないためには、人に寄り添う「しぐさ」が必要であること、などをお話ししてきました。

筆者はアート云々に関して偉そうに述べる立場にはありませんが、以上の経験から、「学びの多様化」が

遂行されるのと同時に、「低さ・弱さ」を受け入れる Art-Science Link Worker の育成が急務であろう、と考えています。Art-Science Link Worker とは、わからなくとも、できなくとも、実感を大切に人へに寄り添い、お互いに「おもしろがる」ことのできる人や環境の総称です^{5, 6)}。

郡司ベギオ幸夫氏は、AI の発達によって、定量化し評価し比較する能力主義が全面化する現代では、異質なものを受け入れて、想像もできない外部と開かれる「天然知能」が重要となることを述べています。そうして天然知能の性格として「ダサカッコワルサ」を挙げています⁷⁾。Art-Science Link Worker の育成においても、「高い」と評価される技術や「強い」世界観を有している教員が、あえてその梯子を外され、学生たちと共に失敗し、未知の外部に翻弄される「ダサカッコワルサ」が必要だろうと考えています。

蛇足ですが、筆者は長期入院児や、学校に行かないことを選択せざるを得なかった人々との接触も経験しています。まったくの主観であるのですが、様々な出会いの中で「すごい」と思えるのは、どこか「ダサカッコワルイ」人々であったことを思い出します。あの漫画「ちびまる子」の中でおじいちゃん役の、さくら友蔵のように。わけのわからなさを受け入れて、お互いにおもしろがったり、かなしんだりできること。「学びの多様化」のみならず、これからの AI 社会において平和を守ることができるのは、「低さ・弱さ」を受け入れる Art-Science Link Worker なのだろう、と考えています。

わたくし学問^{8, 9)}

学者は事実を述べ、さらに論理的考察を加えて論文などの形で成果を発表します。けれども論文のような制度には載せがたいけれども、確かに価値がある、と実感できる経験が研究や臨床における地道な作業や失敗の中にあることも事実です。筆者らは、そういった論文化の難しい価値をも学問の枠内に捉える可能性

を考えて、それに「わたくし学問」という名前を付けて、様々な分野の研究者や芸術家たちとの交流を行っています⁸⁾。たとえば「秘話」といった物語形式⁹⁾や、NHK 番組の「プロジェクト X」のような映像形式も、わたくし学問の表現なのかもしれません。

図 1 は、某企業との開発検討会議において、その会議の最中に参加者に作っていただいた作品です。会議の冒頭にそれぞれ好きな色のモールを選んでいただき、そのモールで「手いたずら」しながら議論などが進行します。「手いたずら」で作るものは会議の内容と関係していても関係していなくてもよく、話の先が見えなくなった時などに、それぞれの作ったものを見せ合ったりしながら会が進行します。この「手いたずら」がどんな効果をもつか、を言いあてるのは難しいのですが、すくなくとも、お互いに思いもよらない感性をお互いに「おもしろがる」といった雰囲気があるところに生じます。



図 1 某企業との開発検討会議における「手いたずら」

また、図 2 は、2025 年度の京大サマーデザインスクール¹⁰⁾で、「学問的方法に問いかけることは、もの」と題したワークショップを行い、参加者（学生や研究者）の学問的な行動を立体のコラージュ作品として表現してもらったものです。前述のように、コラージュとは、複数の写真などを切り貼りして作品にする表現ですが、ここでは、箱形の空間の中に立体造形物として表現してもらいました。たとえば、自身の過去の論文を切り取って貼り付けたり、研究に使った道具、研究内容を

象徴的に表す造形，写真，象徴的な言葉の繰り返し，，，などなど様々な材料を用いて，50×50 cm 四方の箱の中に，立体コラージュ（Assemblage）として，それぞれの学問に対峙している「わたし」を表現していただきました。



図2 「学問的方法に問いかけることば，もの」で作成された立体コラージュ¹⁰⁾

作品には，研究に対する葛藤や自身の専門に対する思いなど，個々の研究者にとってはとても重要な内容でありながら，論文には表され得なかった価値が表現されました。その個々の意味は説明を聞かなければなかなか伝わりません。けれども，参加者はみな一心に作品制作に集中し，わからないからおもしろい，といった多分野融合の場が得られたようにも思います。

まだ夢の段階なのですが，様々な分野の学会の場においても，このような作品を介して表現し合う場が設けられれば，従来の論文が内包している「わかる・できる」といった価値観のみならず，誠意，ANSHIN性¹¹⁾，やりがい，，，といった価値観も交換できる場となるのではないだろうか，と思います。

いわゆる「たまり場」がなくなり，コミュニケーションが分断しがちな現代では，異質なものを受け入れる余裕がなくなっているのかもしれませんが，学術にたずさわる者が，「高さ・強さ」だけではなく，

個々の人生の中にある「低さ・弱さ」を受け入れ合い，何よりも他者の世界観を「おもしろがる」Art-Science Link Worker なる人や環境を育成すること。それが，現代社会にとって急務であろう，と筆者は考えています^{5, 6)}。

参考：

1. 「アートと経済社会について考える研究会報告書」2023
(<https://www.meti.go.jp/press/2023/07/20230704007/20230704007.html>)
2. 富田直秀，「随想：面倒くさい人間であること」（京大工学広報）No.76，2021
(<https://www.t.kyoto-u.ac.jp/publicity/no76/essay/603guw>)
3. アート演習動画（KCA：Kyoto Creative Assemblage）
(<https://assemblage.kyoto/art-dis-soluble/>)
4. 富田直秀，アート視点から見た科学・技術（「質」を実現する日本の方法論「型」），応用物理，第91巻8号，2022
5. 富田直秀，「できる」依存症社会，（Art-Science Link Worker）講談社エディトリアル，2025
6. 富田直秀，森川健太郎「社会に『質』なる目標を与える『型』（Art-Science Link Worker：実感する実践者たち）」『日本哲学史研究』第一八号，2022
(https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/268955/1/sjp_18_31.pdf)
7. 郡司ベギオ幸夫，「天然知能」，講談社選書メチエ，p233-234，2021
8. わたくし学問研究会 HP.
(<http://kcua-ula.info/watakushi/>)
9. 臨床雑誌「整形外科」76巻13号，整形外科医療（機器）開発秘話，2025
10. 京都大学サマーデザインスクール，2025
(<http://www.design.kyoto-u.ac.jp/sds2025/outline/timetable.html>)
11. 富田直秀，日本機械学会誌，117 No.1144，2014
(<https://www.jsme.or.jp/publish/kaisi/140301t.pdf>)



DIIN センターのための可変する家具の設計

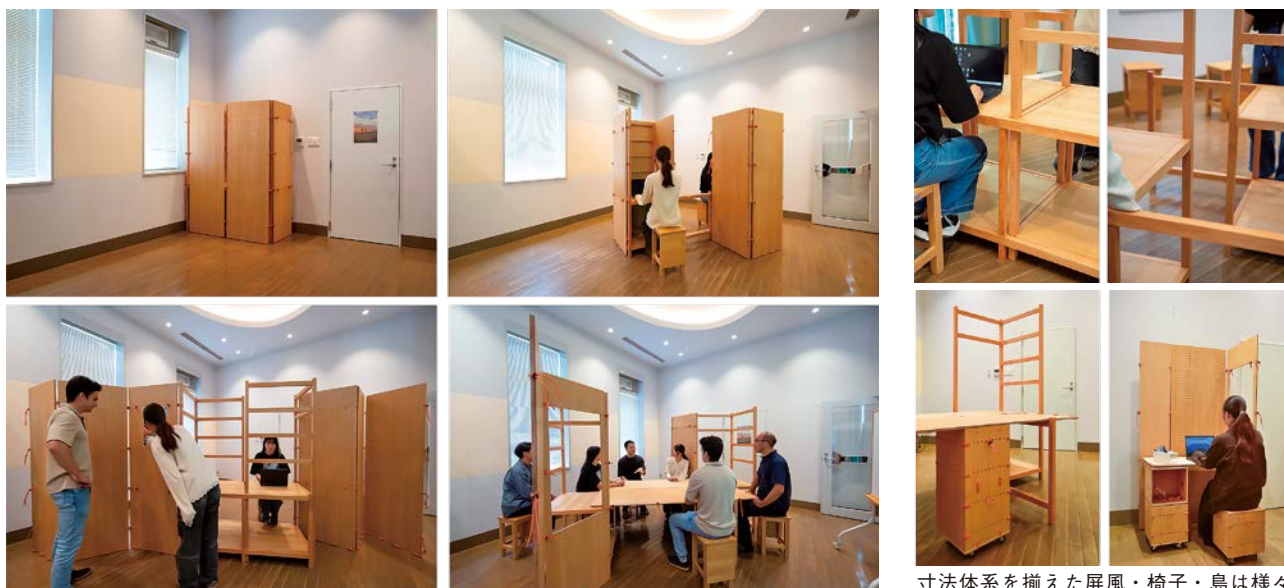
建築学専攻 講師 小見山 陽 介

建築学専攻小見山研究室が、吉田キャンパスに新設される DIIN センター（ディスアビリティ・インクルージョンセンター）内の活動スペース「DIIN スタジオ」のための什器の設計を行いました。障がいのある学生等のための支援器具のフィッティング（試着、調整）や、センタースタッフらのミーティングなど、異なる場面に合わせて部屋が可変できるような什器の製作が求められました。施設を主宰する村田淳先生と打合せを重ね、実際の製作を行う喜木家具工場の南山喜揮さんの助言も得ながらプロジェクトは進められました。

打合せを重ねる中で出てきたアイデアが「屏風」の機構でした。屏風は開閉によって簡単に空間を変えることができ、コンパクトに畳むこともできるので収納スペースの限られた DIIN スタジオにも適しています。屏風を構成するパネルをただの板ではなく加工され機能を付与されたものとする事で、その

組み合わせによる使い方の幅はさらに広がりました。例えば、間仕切りとして使用する際には他者の視線を遮ったり空間を構造化したりする役割を担い、普段はものを引っ掛けて収納する棚となり、屏風を取り外せばテーブルの天板として利用することもできます。

屏風と同じ折り畳みの機構を用いた椅子と、屏風を固定するための「島」と名付けた家具も設計しました。椅子の形状はシンプルな六面体（立方体）とし、単体で座れるほか、積み上げれば机の脚や棚としても使える自由度を持たせています。中は空洞で、底にはキャスター付きでスムーズに動かせるため、来客のちょっとした荷物を収納したり、イベント時には台車代わりに荷物を運ぶ道具にもなることを意図しています。島は、屏風を安定させる支えになるほか、異なる高さに設けられた水平の棒材が支援器具をクランプやクリップで固定するための拠り所となります。後述のパラコードと組み合わせることでさらに



開閉によって空間を変えることができる屏風状の什器

寸法体系を揃えた屏風・椅子・島は様々な組み合わせ方が可能

様々な使い方が考えられそうです。

接合部にはパラコードと呼ばれる紐を用いました。登山でも使われる強度のある紐で、コードロックと組み合わせればロープワークに詳しくない人でも取り外しが容易で、屏風を外して机の天板にしたり、屏風と島との接合位置を簡単に変えることができます。紐を緩めることである程度の誤差も許容して固定できるため、想定外の組み合わせ方も可能です。紐と板との接合方法を様々検討した結果、最小限の穴を開けて紐を通すシンプルな方法に収めました。

折り畳まれることや、引っ掛けることなど、固定し過ぎないことを統一のコンセプトに屏風・椅子・島の3つの什器を設計しました。設計された什器が、新しく開設されたDIINスタジオの使われ方に応じて自在に空間を変えていく助けとなることを期待したいと思います。

(小見山陽介)

学生総合支援機構 障害学生支援部門

村田淳先生コメント

DIINセンターは「障害と社会」をテーマに権利と尊厳を考えて、多様なあり方を問い、実践・実装していくことを目指して設立されました。学ぶこと、働くこと、暮らすこと。それぞれの生活を自分らしく作り上げていく時、可変性や流動性は大きな可能性となります。本プロジェクトは、そのようなDIINセンターのフィロソフィを体現し、伝えるためのプロジェクトになったと考えています。

喜木家具工房 南山喜揮さんコメント

プロジェクトを進めるにあたり3つの什器の寸法・素材に統一性を持たせ、組合せ時にバランスよく柔軟に対応出来る様にアドバイスしました。結果は「揃えることで、自由になった」寸法と素材を統一し、無限の組み合わせを実現。使い手の思考で姿を変えるこの什器は正解を持たない「思考型」プロダクトです。想像力を問い、空間に新たな可能性を探るツールになればと思います。



設計：本田 凌也，船留 祐希，
吉原 綾音

監修：小見山 陽介，
中土居 宏紀

助言：南山 喜揮（喜木家具工房）

箱型の椅子は内部に収納を持ち、紐を解けば容易に解体できる

固定しすぎないことで利用者自身が様々な使い方を発見できる

工学部・工学研究科の国際交流活動 (2025 年 10 月～2026 年 9 月)

工学部・工学研究科では各専攻・研究室レベルで日常的に学術交流、学生交流を含む国際交流活動が活発に行われていますが、そのうち研究科長への表敬訪問があったものについて、ご紹介します。

2025 年 10 月 31 日

清華大学・マラヤ大学招へい学生・教員ご一行

都市環境工学専攻の高岡 昌輝教授の主導のもと、2025 年 10 月 26 日（日）から 11 月 2 日（日）にかけて、中国・清華大学深圳国際研究生院及びマレーシア・マラヤ大学から総勢 16 名の学生と教員を招へいし、グローバル環境人材育成プログラム「シマツのこころ循環経済を京都で学ぶ」を実施し、その一環で、一行は 10 月 31 日（金）に工学研究科長を表敬訪問されました。

はじめに、立川研究科長より歓迎の意を表し、続いて参加者全員による自己紹介が行われました。学生たちからは国際的な交流の機会と、最先端の環境技術を学ぶ貴重な体験への感謝の言葉が寄せられ、終始和やかな雰囲気の中で懇談が進められました。

清華大学及びマラヤ大学は、大学間学術交流協定・学生交流協定を締結しており、長年に渡る交流の歴史

があります。本プログラムを通じて、循環経済分野における継続的な学術交流の深化、そして国際共同研究のさらなる推進が期待されます。



清華大学・マラヤ大学

2026 年 1 月 21 日 ミラノ工科大学国際担当副学長

2026 年 1 月 21 日（水）イタリア・ミラノ工科大学国際担当副学長が工学研究科長を表敬訪問されました。

ミラノ工科大学は 1863 年に創立された国立大学で、イタリア国内において高い評価を受ける大学の一つです。特に建築学分野では著名な建築家・デザイナーを多数輩出しており、国際的にも名門として知られています。本学とは 2014 年 9 月に大学間学術交流協定、同年 12 月に大学間学生交流協定を締結し全学的な交流を進めてきました。工学研究科においては建築学専攻を中心に、教員や大学院生が相互に相手校へ滞在するなど活発な交流が続いています。

懇談では、Ilaria Valente 国際担当副学長よりミラノ工科大学の概要の詳細な説明があり、学生交流及び研究者交流を更に発展させたいとの提案がありました。これに対し立川研究科長からは、今後は建築分野にとどまらず、土木工学や化学工学など、様々な工学分野



における交流を更に広げていくことが望ましいとの意向が示されました。

今回の訪問を契機として、両大学の交流が一層深まり、教育・研究の連携がさらに強化されることが期待されます。



ミラノ工科大学

2026 年 7 月 28 日

ドクズ・エイリュル大学副学長一行

2026 年 7 月 28 日（火）トルコ・ドクズ・エイリュル大学の副学長および工学部副学部長が工学研究科長を表敬訪問されました。

同大学は 2018 年にトルコ高等教育機構（YÖK）により国際化戦略の実施を目的としたモデル大学（パイロット校）に選定されています。今回の訪問では、吉田キャンパスにおける湊総長への表敬訪問の後、工学分野において学際的な連携を進めたいとの先方の希望

により、桂キャンパスにお越しいただきました。

はじめに、鈴木研究科長が歓迎の意を表し、Can Özgür Çolpan 工学部副学部長より今回の訪問に関して感謝の意が述べられました。

懇談では、ドクズ・エイリュル大学についてプレゼンテーションが行われ、続いてそれぞれの研究内容や両国における国際交流支援事業、学術交流協定の可能性等について情報および意見交換が行われました。

懇談後、一行は化学理工学専攻および機械理工学専攻の研究室や実験室等を見学され、各所でも活発なディスカッションが行われました。

今回の訪問を契機として、両大学の交流が一層深まり、教育・研究の連携がさらに強化されることが期待されます。



ドクズ・エイリュル大学

（桂地区（工学研究科）学術協力課・教務課）

令和7年度工学研究科長賞



令和8年3月17日(火), 桂キャンパスBクラスター事務管理棟3階桂ラウンジにおいて、「令和7年度工学研究科長賞授与式」を挙行了しました。

工学研究科長賞は、大学院生を中心とした学生の健全な課外活動及び社会への貢献活動を積極的に評価し、表彰することにより学生活動の活性化, 教育効果の向上並びに工学研究科全体の発展に資することを目的として、創設されました。

令和7年度については、以下の団体及び個人を表彰しました。

【工学研究科長賞】

○都市社会工学専攻 博士後期課程1回生
穂山 拓実さん
▽中高生を対象とした講演活動への従事
5ヶ月間で計5件の、中高生を対象とした講演活動に従事

○京都大学ウインドサーフィン部
▽全日本学生ボードセーリング選手権大学対抗戦の成績
全日本学生ボードセーリング選手権大学対抗戦 優勝
建築学専攻 修士課程1回生 宮地 壮
原子核工学専攻 修士課程1回生 中村 晴輝
分子工学専攻 修士課程1回生 宮下 響
農学研究科地域環境科学専攻(工学部地球工学科卒業)
修士課程1回生 三柴 大輝

○京大万博量子展示学生チーム
▽大阪・関西万博での「京大万博量子展示」としての出展
大阪・関西万博での量子科学技術に関するイベント「エンタングルメント」において、京都大学工学研究科を中心に「京大万博量子展示」として「光子のふしぎと光量子センシング」を出展
電子工学専攻 修士課程2回生 後藤 啓文
電子工学専攻 修士課程2回生 鈴木 大寛
電子工学専攻 修士課程2回生 坂本 健伍
電子工学専攻 修士課程2回生 山岡 寛

電子工学専攻 博士課程 3 回生 Kaur Jasleen
電子工学専攻 修士課程 1 回生 清野 洵
電子工学専攻 修士課程 1 回生 田中 洋輝
電子工学専攻 修士課程 1 回生 藤江 亮輔
電子工学専攻 修士課程 1 回生 大河内 郁也
電子工学専攻 修士課程 1 回生 森川 和磨
電子工学専攻 学部 4 回生 大橋 弦
電子工学専攻 学部 4 回生 小林 恒輝
電子工学専攻 学部 4 回生 鳥巢 創太
電子工学専攻 学部 4 回生 村瀬 聖

○都市社会工学専攻 修士課程 2 回生 原 圭佑さん
▽学業と課外活動の両面において、本研究科の学生の模範となる極めて卓越した成果
FISU ワールドユニバーシティゲームズ 20km 競歩
個人 4 位入賞 団体金メダル

第 19 回日本学生 20km 競歩選手権大会 優勝
第 102 回関西学生陸上競技対校選手権大会 10000m
競歩 優勝（関西学生新記録）
第 94 回日本学生陸上競技対校選手権大会 準優勝

工学研究科長より受賞者へ表彰状と表彰盾が手渡された後、懇談や記念写真の撮影が行われ、授与式は祝意の中、閉式となりました。

桂地区（工学研究科）教務課

参照：
令和 7 年度工学研究科長賞授与式を举行了
<https://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/news-events/news/adms/t8tz3f-21-1>



Kyoto iUP 生へインタビュー Vol.13

Kyoto iUPとは、優秀な留学生の受入れ促進のため、入学段階では日本語能力を問わず、入学決定後に徹底した日本語教育を実施し、専門教育は日本人学生と共に日本語で受講する留学生向けのプログラムです。工学部には、2019年に第1期生が入学しました。



工学部電気電子工学科 4 回生
ROSOBIN FIRYAL AQILA さん
出身地 インドネシア

Q. 留学先に京都大学を選ばれた理由は何でしょうか？

A. 高校生の頃に海外の大学への進学を考える中で、日本の豊かな文化に関心を持ち、日本への留学を希望しました。その中でも iUP プログラムは授業の中で日本語を学ぶことができると知り、留学する国の文化や言語を深く学びたいと思っていたので、自分の希望にも合致していました。また、卒業式の仮装文化など自由な学風にも魅力を感じたので京都大学を選びました。

Q. 電気電子工学科で学ぼうと思ったきっかけは何でしょうか？また、電気電子工学を京都大学で学ぶ魅力は何だと思いますか？

A. 高校の授業で、回路を組んだり、物理を学んだりした経験から、自分の手でなにかを作り、その成果が形になることに大きな魅力を感じ、電気電子工学科に興味を持ちました。電気電子工学科では、電気、電子、エネルギー、情報の幅広い分野から学ぶことができるため、自分の興味関心を広げることができます。現在の私の研究内容とは異なるのですが、これまで触れてこなかった機械学習や通信について、授業を通じて関心を持ち、勉強するきっかけになりました。

Q. 京都大学の生活で印象に残っていることがあれば教えてください。

A. サークル活動を通じて様々な挑戦ができたことです。最初はいりたいサークルが絞れず、12 個ほど見学に行きました。その後、少林寺拳法、TEDx Kyoto University(各界の著名人の講演を主催する TED トークの京都大学生版プロジェクト)、バレーボールやバドミントンなどのサークルに入りました。学生のうちに新しいことに挑戦することができたのは学生ならではの醍醐味だと思います。

Q. どんなところで一番苦勞されていますか。

A. 苦勞したのは日々の授業です。工学部の授業は内容も専門的なので、難しい内容を日本語で受講することが大変でした。実験などの予習だけではカバーしきれない授業もありましたが、友人や TA (ティーチングアシスタント) などのサポートのおかげで、乗り切ることができました。大変なことも多かったですが、希望の研究分野に進みたい気持ちや、留学したからにはベストを尽くしたいという気持ちでモチベーションが保てました。

Q. 京都に来てからの気分転換やリフレッシュの方法は何でしょうか？

A. コーヒーとパンを買って、鴨川でのんびり友人と話すことが多いです。京都のパン屋やカフェはどこも美味しいので友人と一緒に巡っています。iUP の友人たちとはすでに専門分野が分かれていますのですが、海外で学ぶ大変さを共有できるので有難いです。また、電気電子工学科は、女子学生が少ないのですが、女子学生で集まって一緒に授業を受けるなど結束力が高いかなと思います。

Q. 将来の夢を教えてください。

A. 将来はエネルギー分野に関わるエンジニアになりたいと考えています。現在所属している研究室は、エネルギー分野と情報分野を兼ねています。母国でも課題になっているエネルギー需要の安定性の問題について、持続可能なエネルギーシステムに関する技術開発を通じて、貢献したいです。また、常に何かを学んだり、新しいことに挑戦し続けられるような人でありたいです。



メンターである堤 豊志雄先生 (国際高等教育院特定教授) と一緒に

参照：
Kyoto iUP Web サイト <https://www.iup.kyoto-u.ac.jp/>



ニッチな分野の研究者として生きていくこと

国立研究開発法人建築研究所 田村 篤



2019年9月、現在勤めている「国立研究開発法人建築研究所」への採用が決まり、いよいよ学位取得に向けた大詰めとなっていたころ、建築学専攻の学生が主体となって発行している「traverse 新建築学研究」

という雑誌に「自分の仕事を好きにならな」という記事を寄稿しました。私の所属していた金多研究室には、ゼネコンを定年退職した建設技術者である吾川正明さんが研究生として所属されており、お世話になったその人の半生をどうしても記録に残したくて書きたかったのです（ちなみに吾川さんは現在同研究室で学位取得に挑戦されています）。その時、就職に不安だった私に吾川さんは「自分の仕事を好きにならなあかん」といいました。「天職に就かないと残りの人生を楽しく過ごせへんやん」と。

あれから既に7年が経ちました。相変わらず私は研究という仕事が好きなままです。一方、この言葉には当時とは違う意味も感じています。

何せ私が就職した建築研究所というところは国土交通省所管の国立研究所であり、今年で創立80周年となる古式ゆかしいお堅い職場です。大学とは違い、物品を購入する際にも入札をかけなければならず、本が届くのは2か月後が当たり前。何をするにも他課や幹部との調整が必須、まさに「お役所」といった趣です。私の他に同期が2人いましたが、早々に大学に戻ってしまいました。きっと忸怩たる思いがあったのでしょう。

ただ、私は建築分野の中でもまあニッチな分野である「発注・契約方式」で学位を取りました。当時は本当に空きポストがなく、色々探してようやく見つけた就職先であり、私には「やっぱり大学に戻ろう」と

というような余裕はありませんでした。

結果、研究所から要求される仕事は全部素直にやってみることにしました。入所当時にBIM（Building Information Modeling）の研究をやってくれと言われて一から勉強して、現在では国際発表ができるところまで知見を深めました。

1年間国土交通省に出向してくれと言われれば、平日は霞が関に通って国家公務員として行政の仕事を務め、土日は研究者として論文を執筆する日々を過ごしました。

もちろん本業の発注・契約方式の研究についても手を抜かず、公共建築工事における発注・契約方式の活用割合を全自治体へのアンケート調査から明らかにすることができました。

そうしてくるとなんとなく今の自分の職場の美点というのも見えてきます。社会政策の立案に近いこと、そのための予算取りが容易であること、幅広い分野の研究者との交流ができること。「物品が来るのが遅い」、「調整が大変」ということも、これらの裏返しでもあったわけです。全自治体へのアンケート調査も、大学の研究者ではなく「国立研究所の研究者」だからこそ、お忙しい中ご回答いただくことができたと認識しています。

このように、仕事も人も大体嫌なところばかり先に見えて、後からよく見てみると「こんな良いところがあるんだ」と気づかされることが多いです。自分に合う仕事や職場を見つけて「自分の好きな仕事に就く」のと同じくらい、仕事や職場に自分を合わせてあげて、「自分の仕事を好きになる」こともまた大事なことで、いくつかの言葉の意味をかみしめている今日この頃です。

（建築学専攻 2020年3月博士後期課程修了）

参考文献：

田村篤：【金多研究室】吾川正明「自分の仕事を好きにならな」、traverse 新建築学研究—Kyoto university architectural journal, Vol 20, pp.74-79, 2020.1
(<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/items/87111854-6556-4a09-91a9-fc627afece9d>)



MRI による次世代脳機能計測への挑戦

助教 上 田 博 之



私は脳の働きを非侵襲的に高精度で観測する新しいMRI計測技術の研究に取り組んでいます。京都大学電気工学専攻で博士(工学)を取得後、2021年4月より同研究室に助教として着任しました。学生時代から

同じ研究室に所属しており、現在は学生とともに研究と教育に携わっています。

私の研究の目標は、脳の働きを非侵襲的に「時々刻々」と「空間的に緻密に」観測できる計測技術を実現することです。脳は極めて複雑なシステムであり、その活動を非侵襲的に観測することは医学や神経科学における重要な課題の一つです。現在広く利用されているfMRI（機能的MRI）も強力な手法ですが、時間分解能や信号解釈などに多くの課題が残されています。そこで私はMRIの新しい計測原理を開拓し、より高い時空間分解能を持つ脳機能計測の可能性を探っています。

その取り組みの一つが、スピンロックと呼ばれる磁気共鳴シーケンスを利用した脳機能計測です。スピンロックは従来のMRIとは異なる磁化ダイナミクスを利用する手法であり、生体磁気信号をMRIコントラストとして取得できる可能性があります。現在は、この手法を脳機能計測に応用できるかを実験的に検証し、新しいfMRI計測手法としての実現可能性を探っています。

また低磁場MRIの研究にも取り組んでいます。MRI装置は非常に高価で導入や維持に大きなコストがかかりますが、磁場強度を低く抑えたMRI装置であれば装置コストを従来の十分の一から百分の一程度ま

で抑えられる可能性があります。低磁場MRIが実用化されればMRIを利用できる環境を大きく広げることにつながります。しかし従来のfMRIは高磁場MRI装置にしか適用できないため、スピンロックは低磁場MRI装置での脳機能計測を実現できる可能性があり、その実現に向けて研究を進めています。

こうした技術は脳機能の理解を深めるだけでなく、将来的には疾患に関連するバイオマーカーの発見など医学と工学の両面で重要な役割を果たすと考えています。工学の立場から新しい計測原理や装置技術を開拓することで、生命科学や医学研究を支える基盤技術の発展にも貢献できるのではないかと考えています。

研究の進め方としては、磁気共鳴という物理現象の理解と統計モデリングや信号処理といった情報科学的手法を組み合わせることを重視しています。数理モデルで現象を理解し、それを実際の装置による実験で検証する往復の過程は工学研究の醍醐味の一つだと感じています。

京都大学には「自由の学風」と呼ばれる文化があります。自由に研究や学問に取り組める環境は大きな魅力ですが、その自由は研究や教育に取り組む一人ひとりの理解と努力によって支えられているものだと感じています。環境を守ろうとするだけでは、変化の中で失われてしまうものもあります。変わらない価値を守るためにはむしろ変わり続けることが必要なのかもしれません。ただし自由を振りかざして自分に都合の良い変化を生み出すのではなく、誰もが納得できる変化を協調的に生み出していくことが重要だと感じています。私自身も物理・数学・情報科学といった分野を横断しながら、新しい生体計測技術の可能性を探り続けていきたいと考えています。

（電気電子デジタル理工学専攻）

Self Introduction

准教授 PILLAI, ABHISHEK-LAKSHMAN



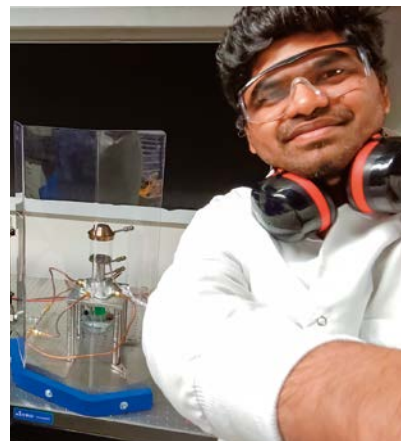
As an undergraduate student of mechanical engineering in India, I never would have imagined that my path would lead me to Japan to build an exciting career in academic research and education. Yet, life is full of surprises, and getting the opportunity to join Kyoto University has been one of the most rewarding chapters of my life. My journey here began in 2015 when I enrolled as a Ph.D. candidate, supported by the prestigious Japanese Government “Monbukagakusho (MEXT)” scholarship. This invaluable opportunity allowed me to focus my doctoral research on noise generation in turbulent spray and hydrogen flames.

After graduating with my doctoral degree in March 2018, my professional career as an independent researcher officially took root. I was appointed as a Program-Specific Researcher in the Thermal Science and Engineering Laboratory under the mentorship of Prof. Ryoichi Kurose in the Department of Mechanical Engineering and Science. I was later promoted to Assistant Professor in November 2019, and I am proud to currently serve as an Associate Professor within the same department.

My research lies in the broad area of turbulent combustion, with a specialized focus on uncovering the mechanisms and predicting the complex flow and transport phenomena encountered in the turbulent combustion of carbon-free fuels (e.g.,

hydrogen, ammonia). Specifically, I investigate thermo-acoustic instabilities, flame-wall interactions, flashback, spray combustion behaviour and its modelling, and combustion noise in wall-bounded turbulent reacting flows. To tackle these intricate gas-phase and multiphase combustion problems, my work utilizes sophisticated, large-scale numerical simulation techniques, such as Direct Numerical Simulation (DNS), Large-Eddy Simulation (LES), and Computational Aero-Acoustics (CAA), executed on world-class supercomputers like the Fugaku.

Driven by the urgent need for global decarbonization, my ultimate aspiration is to establish a world-leading research group dedicated to the transition toward carbon-free energy systems. Taking steps toward this vision, I recently secured an opportunity to collaborate with Prof. Matthias Ihme at the FxLab at Stanford University through the JSPS International Collaborative Research Grant. This project focuses on clarifying noise generation mechanisms and predicting noise emissions from the confined combustion of hydrogen and hydrogen-ammonia blends. As part



Preparing combustion noise experiments (@ FxLab, Stanford University).

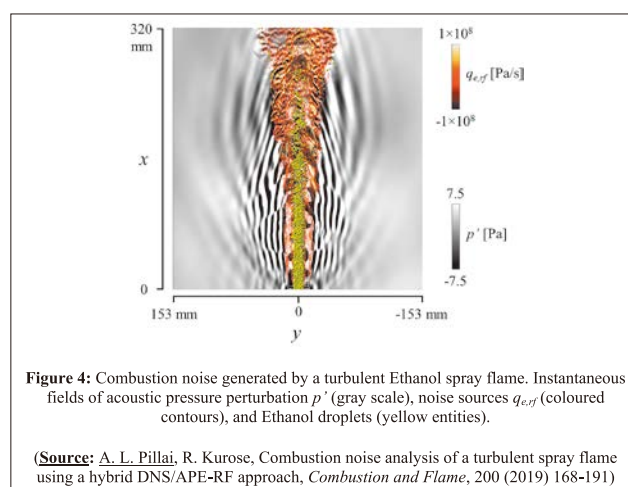
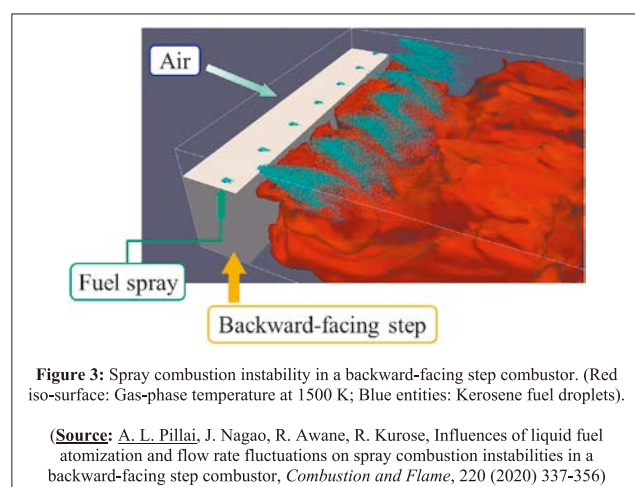
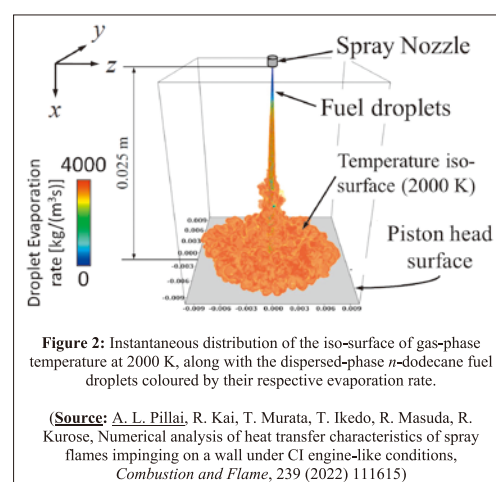
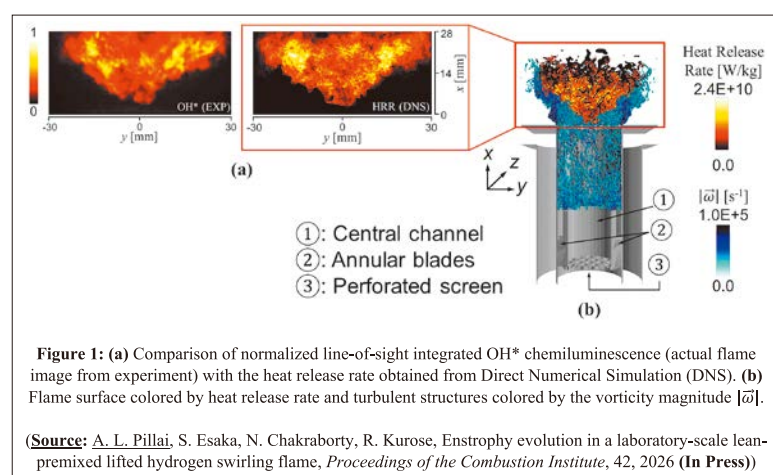
of this initiative, I had the honor of serving as a Visiting Assistant Professor at Stanford University's Department of Mechanical Engineering in 2024. The photo on the bottom-right of the previous page shows me preparing combustion noise experiments at Stanford University.

Having lived in the beautiful city of Kyoto for over 12 years now, I have been deeply enriched by the opportunity to collaborate with outstanding researchers and students both locally and internationally. What I find most extraordinary about Kyoto University is how it systematically cultivates a habit of innovation. Watching my colleagues and

students tackle complex challenges with such passion and creativity keeps me continuously inspired.

I feel incredibly fortunate to be part of this institution. I am deeply grateful to my fellow researchers, my students, and especially my mentor, Prof. Ryoichi Kurose, who have supported and inspired me at every step of the way. I truly believe that Kyoto University will continue to nurture and grow this rich culture of academic excellence for generations to come. Finally, I leave you with some beautiful images of flames that I generated using the data from my numerical simulations.

(機械理工学専攻)



構造実験からともに学ぶ

技術係長 藤 平 剛 久



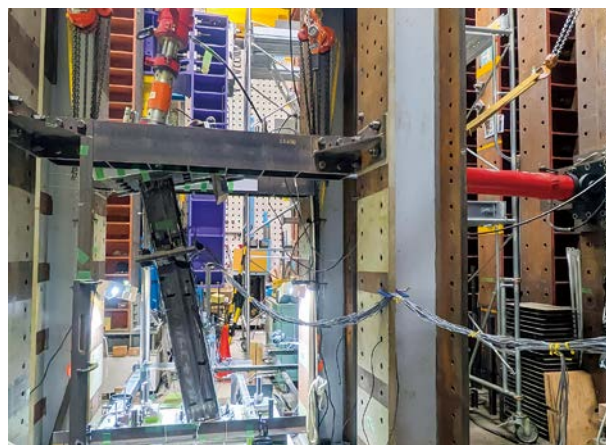
2009年の採用以来、建築学専攻の構造実験支援に携わっています。学生時代から建築に関わる仕事を志し、現在の仕事に至りました。大学でも建築学を専攻し、建物見学や講演に出かけるなど建築に親しんできました。

当時は設計に憧れる一方で、「構造」の視点で深く見る機会はあまり多くなかったように思います。そのため、現在の仕事に就いた時は不安もありましたが、先生や先輩、学生に支えられ、学びを重ねながら進んでこれたと思います。

私の業務は、主に「教育支援」と「研究支援」です。教育支援では、実習実験を担当し、学生が材料に触れて性質や強さを体感的に理解できるよう、教員と連携して指導しています。研究支援では、学位論文や共同研究における鋼構造・木造の実験をサポートしています。柱や梁などの構造部材を再現した試験体に力を加え、変形性能や安全性を検証する実験です。学生とともに分析や検討を重ねる中で、担当教員のご指導のもと論文発表の機会にも恵まれ、実現象を把握する難しさと奥深さを実感しています。

構造実験は、一つのテーマに数週間から数か月を要します。実験作業はクレーン操作や高所作業、試験体の設置や計測機器の取り付け、予備加力や本加力など肉体的な大変さもあるため、手戻りがないよう事前に学生と作業計画を確認して進めます。最初は指示を待っていた学生が、実験が進むにつれて自ら考えて取り組むようになり、成長していく姿を見守れることは、嬉しい場面の一つです。また、普段目にする事のない柱や梁が壊れる瞬間を体感することは、学生にとって非常に貴重な

経験ではないかと感じています。安全で安心して取り組める環境づくりを、これからも心掛けたいと思います。



鋼材の柱の構造実験

近年は、建築デザインの教員とも連携を広げ、竹材を用いたアーチトンネルや仮設の日除けベンチの設計施工を、学生とともに実践してきました。制作チームを立ち上げ、学生の発想豊かなデザインを活かす構造や施工方法について議論を重ねました。現場でともに手を動かし、アイデアが形になる過程から完成の喜びまでを皆で味わえたことは、何もののにも代えがたい経験として強く記憶に残っています。



竹材を用いた仮設の日除けベンチ

これまでの経験を振り返ると、現場には、シミュレーション技術だけでは捉えきれない材料の重さや変形、施工上の制約や部材の取り扱いなど「リアルな手触り」があります。私自身、実際に材料に触れ、状態を確かめ、手を動かして形にするプロセスを重ねることで、構造への理解を深めてこられたと感じています。

小さな興味から始めたことが、実際に手を動かす中で新たな学びへとつながるように感じます。一人では難しくても、仲間と試行錯誤を重ねるうちに形になり、

その上に立ってみて初めて気づくものがあるように思います。学生という限られた時間の中で実物に触れ、考えながら試す経験は、将来社会に出た時の基礎となり、自身の判断の拠り所になるのではないかと感じています。

今後も学生が実物に触れ、感じ、考える機会をつくりながら教育研究活動を支え、ともに成長していきたいと考えています。

(京都大学総合研究推進本部 兼 工学研究科技術室)



私事ながら、先日我が子の小学校の給食で「七夕そうめん」が出たと聞き、生活の中で季節を五感で受け止める大切さを改めて感じております。編集後記を執筆している今は、近畿地方の梅雨明けが報じられたばかりの、まさに「夏本番」という暑さの真っ只中です。本誌をお手に取られている頃には、心地よい秋の気配が漂う季節になっているでしょうか。

季節の移り変わりは本当に早いものですが、本学におきまして、この十月から新総長のもとで新たな体制がスタートするという、歴史的な転換の秋を迎えました。

前工学研究科長・工学部長である立川康人先生が、京都大学の新しい総長に就任され、全学の新体制が本格的に始動いたしました。工学研究科の一員として工学研究科から総長が選出されたことを非常に誇らしく思います。また本学が、「国際卓越研究大学」の認定を受け、世界最高峰の研究大学として新たな一歩を踏み出す今、大学内でも大きな改革が今後進んでいくことに、身が引き締まる思いです。

このような目まぐるしい変化の時期だからこそ、日々の忙しさに追われるだけでなく、私自身、季節の節目を大切に過ごしていきたいと思っております。本誌を手にとっていただいた皆様にも慌ただしい日々のなかに、ふと秋風を感じるような、心穏やかなひとときが訪れますことを願っております。

工学広報 No.86 をお届けします。

本号巻頭言では、安部評議員・副研究科長に、これまでの担当職務及び京都大学桂図書館 研究シーズ・カタログ「桂の庭」について伺いました。

随想では、本年3月末に本学をご退職された教授方のうち、松原厚氏より、研究生活にまつわる思い出等を伺いました。

ニュースでは、京都大学名誉教授 富田直秀氏からのご寄稿、建築学専攻 小見山陽介氏からのご寄稿、工学部・工学研究科の国際交流活動、令和7年度工学研究科長賞について報告いただきました。

紹介では、前号に引き続き、Kyoto iUP 生へのインタビューを掲載しています。本号では、電気電子工学科の Rosobin Firyal Aqila さんに志望動機や学生生活について伺いました。

また、卒業生紹介として、田村篤氏より、学生生活の思い出等について、若手教員紹介として、Pillai, Abshishek Lakshman 氏、上田博之氏より、現在取り組まれている研究のことや将来の抱負について、技術室の藤平剛久氏より、業務内容を伺いました。

ご多用にもかかわらず、原稿依頼をご快諾いただき、貴重な時間をさいてご執筆くださいました皆様に、厚く御礼申し上げます。



A クラスタープロムナード花壇のマリーゴールド



A クラスタープロムナード花壇のコスモス



船井交流センターと紅葉

令和8年度 工学研究科・工学部広報委員会

委員長 …… 鈴木基史 教授
副委員長 …… 阪本卓也 教授
委 員 …… 橋本涼太 准教授
委 員 …… 富島義幸 教授

委 員 …… 松本充弘 准教授
委 員 …… 木本恒暢 教授
委 員 …… 下平英寿 教授
委 員 …… 関 修平 教授



工学研究科・工学部広報委員会