

大阪大学 Newsletter

阪大 StoryZ(ストーリーズ) 



[元気です！阪大生]

幾百の技
流麗に昇華させ

Interview: 大阪大学少林寺拳法部

[先端研究]

世界最薄、
軽くて柔らかい有機デバイスで叶える
会話を超えたコミュニケーション

Interview: 関谷 毅 教授

少林寺拳法の歴史

スピード感あふれる技の応酬は、
まるでアクション映画の
格闘シーンさながら。
多くが大学で始めた初心者という事実に耳を疑う。
引き継がれる伝統と新たな挑戦。
なぜ少林寺拳法なのか、
その魅力を伝えたい。



■ 大阪大学少林寺拳法部

1965年に少林寺拳法同好会として創設し、67年に体育会クラブに昇格。72年から参加する七大学総合体育大会では、2019年6月の第58回大会で総合優勝を飾った。現在の部員は19人(男子13人、女子6人)。

[Web] <https://handaishorinjikempo.jimdofree.com>
[Twitter] @handaisho
[Instagram] @handai_shorinji56



科学技術を人々にとって
より身近なものにして、
社会で役立てること。

革新的で超微小な
計測技術の創生を通じて、
安心安全な社会を実現できるよう
変革していきたい。

—「関谷教授にとって研究とは？」

先端研究

世界最薄、
軽くて柔らかい有機デバイスで叶える
会話を超えたコミュニケーション

産業科学研究所 教授 関谷 育

自然界は過酷だ。人類は生き延びるために、「感知する力」を技術や他の生物などで補填してきた。例えば、炭鉱で有毒ガス発見のために連れられたカナリアが有名だろう。現代では、センサが開発され、得られる情報は、IoTのように生活をより便利にするべく活用されている。センサの制御に欠かせない半導体などの小型電子機器は、有機デバイスへと進化を遂げ、私たちはさらなる感知能力を手にしつつある。この分野の人傑の一人が、産業科学研究所の関谷毅教授だ。微細な脳波ですら容易に測る機器を開発するなど、有機デバイス研究の最先端を走りながら、大学発ベンチャーを起こし世界が期待する実業家としても名前があがる。実験室とは比較にならない過酷な実社会の環境に、新技術をいくつも実装する関谷教授は、ある究極のデバイス誕生の夢を追う。関谷教授の挑戦と希望の話を聞いた。

体に貼り付けて身体の声を聞く

関谷教授らは、電気デバイスのうち、シリコンなど無機固形物を有機半導体に置き換えることで有機エレクトロニクス技術を実現。伸縮可能な電極や厚さ1診の光センサ、有機集積回路など世界最薄で最軽量のエレクトロニクス部品を次々と開発。さらにナノ材料を応用し、透明でゴムのように伸縮する膜に、極薄の電極と有機トランジスタを搭載したシート型センサを完成させた。フィルム上に原子レベルの完全結晶体が形成されており、透明性と導電性が非常に高い。薄さは食品ラップの10分の1で肌に優しい素材。ここに有機半導体などを載せた電子回路を印刷すると、生体に直接貼り付けて長時間の測定が可能なウェアラブル計測器が出来上がる。額に貼り付けるパッチ式脳波計や、妊婦の腹部に装着し胎児の心電や子宮の筋電を計測できる母子ヘルスケアシステムなど様々な計測器を生み出した。

「命を守る素材」とは

きっかけは宇宙だった。関谷教授が高校生のころ、日本人宇宙飛行士の毛利衛さんが宇宙空間へ。「なぜ真空の中で人は生きていけるのか。過酷な環境に耐える宇宙服は何でできているのか」と素材や物理に興味を持ち、大阪大学で固体物理を学んだ。2003年に起きたスペースシャトルの空中分解事故では「命を守る素材の意味を考えた」。大気圏突入時の摩擦熱で耐熱性タイルがはがれ、主翼を直撃したことが原因とされる。タイマー一枚が人命を左右するのかとショックを受けた。何千度にも耐えられるセラミック、低温でも溶けるプラスチックとさまざまな素材を思い浮かべ、原子の組み合わせであらゆる物質が構成されている不思議について考えた。

社会に役立つ有機デバイスを

固形物で造形された電子デバイスには壊れやすいという欠点がある。エレクトロニクスを社会に身近にするにはと思い

を巡らせ「磁力や電子を使ってこれまでと違う制御をしよう」と電子デバイスへの傾倒を強めていった。

欠点克服には、有機材料で薄く柔らかく作ることが大事だと想し、フィルム上にトランジスタを作ることを思い立つ。産業に貢献できる科学技術を目指し、研究を続けた。2016年9月には阪大発ベンチャー「PGV」を創業。

PGVでは、ウェアラブル計測器「パッチ式脳波計」を用いた事業を展開。脳波はとても微弱な信号だ。体に負担をかけずに高精度で脳波を計測する技術と人工知能を使ったデータ解析を組み合わせ、人間の脳活動を可視化し、定量化しようという試みは、医療の形を大きく変える可能性を秘める。体に貼り付けるだけで、更年期障害や認知症の進行、その他さまざまな状態の変化を検出可能になる。「認知症は徐々に進行するので、毎日家で測ることができたらいいと思った」と振り返る。有機デバイスはプリンタで印刷して量産でき、回路のカスタマイズや半導体の性質改変にも柔軟に対応可能な特性を持つ。現在、阪大に加え国内の50近い医療機関との連携が進む。

活用は医療分野だけに留まらない。10枚もの大きなシートを用いて、インフラ維持の管理ができる。例えば、物質の反響からコンクリートの経年劣化等を測ることが可能だ。しかし、仮想空間でうまくいくことが実空間でうまくいくとは限らない。風雨にさらされシートがボロボロになることもあるし、設置にあたり住民への説明も欠かせない。いくつものハードルを越えて実装に辿り着くのだ。

脳型AIエレクトロニクス開発の夢

有機デバイスのもう一つの特性は、精密に回路を集積することで消費電力を節約できる点だ。「エレクトロニクスや電子機器は大量のエネルギーを消費します。機器の普及が進めばさらに発電する必要があり、サステイナブルではありません。究極的には消費電力を今より三、四桁下げないと…」と大きな目標を掲げる。そこで注目するのが「人間の脳」だ。

携帯電話を充電しても、すぐに電池残量がゼロになることもある。しかし人間は一日ご飯を食べなくても、脳で考え、動くことができる。「脳は究極の省電力デバイス。大切なことしか覚えないようできている、知らない情報はどんどん捨てる。この技術はエレクトロニクスに応用できるのではないか」。

有機デバイスで知性を構築することは、まだ未知の領域だ。人の知事がどうやってできているのか。脳を計測し、ノイズだらけの波形を医療分野の専門家たちと読み解いていく。将来は信頼できる「脳型AIエレクトロニクス」を作り出したいと考えている。「私が研究しているうちに実現するのは難しいかもしれない。そうなれば次の世代に託そうかな」

現在、学生15人を指導し研究グループ全体で70人を率いる。座右の銘は「出藍の誉れ」。「いつの時代も次の世代の方が優秀です。だからこそ人類は発展してきた。未来を担う皆さんと関わることが教員をやっていて良かったなと思う瞬間です」と微笑む。

順風満帆に見える研究人生。「結構挫折していますよ(笑)でも諦めたら失敗になる。いい経験ができた、次は成功する、と信じて進んできました」と強い信念を覗かせた。

これからも科学技術をより身近にし、社会で役立てるための研究を続ける。関谷教授の頼もしい背中が見えた。

■ 関谷 育(せきたに つよし) プロフィール
1999年大阪大学基礎工学部物性物理工学科卒。2003年東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻博士課程修了。同研究科助手、助教、講師、准教授を歴任。14年から現職。工学研究科教授を兼任。16年、大阪大学発ベンチャー PGV株式会社を創業(取締役)。



いにしえ人の声に耳を澄ます

学問の枠を超えて史料と向き合う

大学院文学研究科 准教授 河上 麻由子

「歴史は変わらない」と思ってはいないだろうか。「過去のことが変わるはずがない」と。確かに起こった出来事は変えられないが、出来事に「意味」が加わることで歴史には血が通い出す。そしてその「意味」は、史料の発見や読み解き方によって時として大きく変わる。

古代東洋史学を専門とする文学研究科の河上麻由子准教授は、その最前線に立つ歴史学者の1人。はるかにしえの人たちが残した声に迫ろうと、きょうも文献史料と向き合う。

何よりも美しいもの。

史料と向き合う時、そこは社会や私個人の問題が入り込む隙のない、私と史料しかない静謐な空間になる。それを私は、美しく、崇高だと感じるのである。

—「河上准教授にとって研究とは？」

「仏教」キーワードに常識搖るがす

607年、聖徳太子が小野妹子を使いとして中国・隋の皇帝に書状を送った。歴史の教科書でおなじみの「遣隋使」だ。この時の倭国(日本)側の狙いについて「中国と対等な外交関係を主張した」という考え方が、長く通説として広まっている。根拠は、中国の史書「隋書」に記された書状の内容だ。「日出する処の天子、書を日没する処の天子に致す」。それまで中国の皇帝に臣従する姿勢で関係を築いてきた倭国だったが、ここにきて同じ「天子」の称号を用いて対等を主張したのだ、と。

河上准教授は、この常識を搖るがした。注目したのは「仏教」というキーワード。「この時代、アジアの各国で仏教の教養が重視されていました。史料をみていくと、広い範囲の国々の対外関係において仏教用語が数多く登場します」。ならばこの「天子」も仏教用語なのではないか。実は「隋書」でも、書状に関する記述の直前に、倭国の使者が皇帝を「菩薩(ぼさつ)天子」と呼びかけたことが記されている。仏教復興政策を採った皇帝をたたえた上で、自分たちも仏教を大切にしているという意味で「天子」を名乗ったに過ぎず、対等を主張する意図などなかった、と。

こうした「仏教」を切り口とした研究を「古代アジア世界の対外交渉と仏教」「古代日中関係史」の2冊にまとめた河上准教授は2021年、考古・歴史系で優れた業績のあった気鋭の研究者に贈られる「第33回濱田青陵賞」を受賞した。

「鳥の目」で見えてくるもの

濱田賞の受賞理由にも挙げられたのが河上准教授の「広い視野」だ。「東洋史」「日本史」「仏教史」といった枠にとらわれることなく幅広く史料を読み込み思考するその姿勢は、学生時代に培われた。「学部の時に遣隋使を研究し博士論文も日本史で出しましたが、対外関係を研究する時には相手の国の文化や政治、社会状況をすべて理解してからじゃないと本当は書けないはずです。日本史の論文を1本書くために、3~4本の東洋史の論文

を書かないと足場を固められなかった。そうした努力の積み重ねによって、「鳥の目」で歴史を捉え直すことが可能になるのだ。「怖い物知らずだって言われます。自分でもよくこんな大風呂敷を広げたなと思うこともあります」とほほ笑む。

「推しキャラ」愛する歴史好き

原点は少女時代にある。母親の影響で中国史が大好きだった。「小学生の頃から司馬遷の『史記』を読んでいました。王朝が度々変わり地理的にも複雑で、「難解」というイメージが強い中国史だが、幼かりし河上准教授の頭にすんなりと入ったのは「大好きなキャラクターがいっぱいいたから」。最近の「推し」は、隋王朝の第二代皇帝・煬帝の祖父・楊忠(ようちゅう)。ある戦いで敗走した時、さしかかった川であえてとどまり、敵軍が迫るのを目にしてながら「何があっても俺が守る。だから、お前たちは安心して休め」と部下たちを休息させ食事を取らせた、など演出じみた逸話を多く持つ。「当時の中国北部には小集団の英傑がたくさんおり、自分の配下を引き連れて腕っぷしだけで王朝交代に参加していった。勝つ負けるだけでなく、いかに派手に名を残せるかが重要だった」と研究者らしくその背景を分析しつつ、その笑顔は「歴史が楽しくてたまらない」と言わんばかりだ。

世界の成り立ちを知り、未来見据える

世の中には、自身の考え方方に合うように歴史の一部を切り貼りして「利用」する人が後を絶たない。SNSが発達し誰でも簡単に情報発信できるようになった昨今、それが拡散しやすくなつたとも言える。「怖いと思います。でもその人たちが悪いわけではなく、本当は私たち研究者が、彼らが必要とする知識を届けないといけないんでしょう」と自身の問題として受け止める。著書でも、ピンポイントで歴史を捉えるのではなく、大きな流れとして理解してもらえるように意識しているという。



▲河上准教授が向き合う史料の例。
上図は『隋書』倭國伝から。

1000年前のことでも「おととい、くらいの感覚で生きている」と言う河上准教授。そう、歴史は現在と地続きなのだ。「歴史を学ぶことは今生きている世界の成り立ちを知ること。これからどうやって歩いていけばいいのかを教えてくれます」。その視線は、しっかりと未来を見据えている。

■ 河上 麻由子(かわかみ まゆこ) プロフィール

2002年北海道大学文学部卒業、08年九州大学大学院人文科学府博士後期課程単位取得退学、博士(文学)。奈良女子大学准教授を経て21年4月から現職。
著書に「古代アジア世界の対外交渉と仏教」(山川出版社)、「古代日中関係史」(中公新書)など。専門は東アジア史。

■ 東洋史学研究室 Web

<http://www.let.osaka-u.ac.jp/toyosi/main/>

社会人とのギャップを埋める

企業の人事担当者とつくりあげる教養科目

社会で活躍できる人材の育成を、大学は求められている。大阪大学は10年以上にわたり高度教養教育として大学院生まで幅広い学生が専攻以外も深く学べる「高度教養プログラム(2011~)」※「大学院副専攻プログラム(2011~)」「大学院等高度副プログラム(2008~)」を開講。今回取り上げる一連の科目群は、実際の社会課題を発見し解決に挑むことで、社会で活躍できる力を養う異色のプログラムを3年前から展開している(3科目は主に1年次後半~4年次の学生、1科目は3年次生から大学院生を対象)。特に、企業の人事部が培ってきた人材開発ノウハウを大学にそのまま移植したカリキュラムである点が特徴で、授業では企業スタッフも学生のプレゼンテーションを指導する。プログラムを担当する国際公共政策研究科の松繁寿和教授と全学教育推進機構の柿澤寿信准教授に話を聞いた。

※ 2019年4月から「高度教養教育科目」



国際公共政策研究科 松繁 寿和 教授



全学教育推進機構 柿澤 寿信 准教授

人材育成を巡る 学校と社会の「分断」を埋めたい

労働経済学や人的資源管理論を研究し、教育学の分野にも造詣が深い松繁教授は、人材の育成を巡って学校と社会の間で断絶があると指摘する。「教育学は社会に出てから教育がどう役に立っているか、社会で実際どんな人材育成をしているか、あまり気にしていない。一方で労働経済学や人的資源管理論の側も学校で何が勉強されているか、キャリアにどう生きているかもあまり考えてこなかった。人は連続して成長し続けていくものなのに、なぜ断絶があるのか」。何とか分断を埋めるべきではないかという強い意識がきっかけになった。

企業人事部のノウハウを 大学のカリキュラムに移植

松繁教授は実際に企業を訪ねインターンシップや新人研修の現場を調べた。「多くの企業は『どんな学生が来てもウチで鍛える』と、自信を持っている。新人

研修やインターンシップは大学のカリキュラムに全く引けを取らず、資料やフィードバックまでしっかりできている。現場で『企業の人材育成のノウハウを大学に持ち込みたい。企業にも大学が何をやって人材を育てようとしているか分かってほしい』と思い立ち、人事担当者に『一緒にやりませんか』と声をかけた」と語る。

柿澤准教授は松繁研究室を経て複数のコンサルティングファームに計10年以上勤務し、人事分野も含め様々な実務経験を持つ。「文系の大学教育と社会が求めるスキルの間で乖離、ギャップがあると私自身感じていた。しかし、通底するものはあるはず。そのギャップを少しでも在学中に埋めることができれば、社会人としてよりスムーズなスタートを切れるのではないか。企業のスタッフと協働する課題解決はそのための非常に良い経験になると、松繁先生と一緒に考えた」。

学生に「働く社会人に接する」 貴重な機会を

プログラムはグループワーク中心で4授業各20人程度。4社の20~30代主体の人事関連部署スタッフも指導に参加する。テーマは、「未来の『はたらく』を考える」、「SDGs事業と自らのキャリア形成」、「社会に提供できる安心・安全・健康のサービスを創造しよう」、「最先端技術を用いた未来の街づくり」。

初めて顔合わせした学生同士で一定の期日までに課題解決の考察をまとめ、企業の上席スタッフや関係する自治体関係者等が同席する場でプレゼンテーションを行い、不十分な点の指摘を受けたうえで改善し、最後に再度審査を受けるという形で進められる。「社会で人材育成をしている人の知恵を借りる。学生にとってはプレゼンなど実践で『普段の勉強の知識が役立つ』『まだ不十分』と大学教育課程の早い段階で確認ができ、専門を勉強するモチベーションにもなる」と松繁教授は語る。

授業では、各企業スタッフが個々のキャ

リアを歩む中での実体験を、学生たちに紹介する時間もある。人事異動や転勤、転職、成果を上げた仕事や課題解決への取り組みを含む失敗や成功の経験等、初めて聞く社会人の話に学生は「会社で働くって面白い」と目を輝かせる。

一般的に、学生にとっては普段の大学生活だけでは「社会人とは何か」、「働くということとは何か」をイメージしにくい。企業とともに進める産学を「縫接」する授業を受講することで社会人の実像に触れるだけでなく、物事を整理する、交渉する、限られた時間内で結論を出す、協力するなど社会人としての基礎能力を養うことを目指している。

受講生アンケートでは「とても面白い」や「実践で生かせる専門分野の価値を再発見できた」等、評価は非常に高く、受講リピーターも多い。企業側も「予想以上に潜在能力の高い学生が多く、阪大生は個々の能力が高い」と評価する。

「产学縫接」で企業側にもメリットを

プログラムをより実りあるものにするには、大学側だけでなく、企業にとっても「やってよかった」と思える成果が求められる。松繁教授は「例えばこの授業で学生を指導した企業の若手担当者が近い将来には管理職となり、授業で体験したことを部下の育成に役立てることができれば」と語る。学生たちに対しては、授業で培った課題解決の経験を活かし、「自身の専門知識を実践で活かす場があるということを経験し、そのような視点を持って勉学に取り組んでもらいたい。社会人になるための助走としてこのような授業を受講してもらえばと考えている」と背中を押した。また、「産学が協力して彼らの成長を支える仕組みを作っていく」と語った。今回の取り組みのような形で大学と企業の協働を通じて、課題解決能力を身につけた次世代人材を育てる可能性は大きく広がっている。

私は日本文学を探求しながら高度副プログラムで専攻以外のジェンダー論、グローバリゼーションも学びました。他の国の人たちの考え方を聞いて、今まで知る機会もなかったことを学び、自由に議論もでき、幅広い視野で物事を考えられるようになりました。自分の研究室以外にも教員との繋がりが増えて、気軽に質問できるようになったことも大きいです。また、たくさんの授業を受講したおかげで上手にタイムマネジメントできるようになったことも副産物ですね。



2021年度に「大学院等高度副プログラム」を履修した
ワン・ヌル・アミラ・ビンティ・ワン・ロスリ
WAN NUR AMIRAH BINTI WAN ROSLIさん
(大学院言語文化研究科博士前期課程1年)

■ 全学教育推進機構

全学共通教育の企画開発と実施推進、さらに、教員の授業改善、学生の主体的学びに関する支援を行う組織。

[Web]

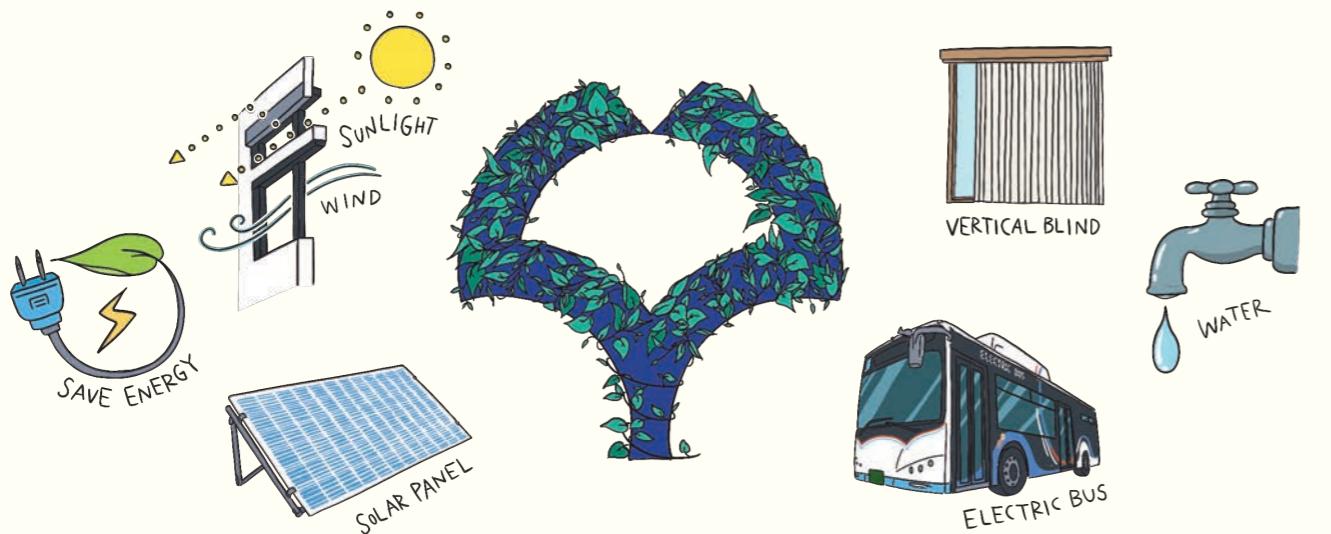
<https://www.celas.osaka-u.ac.jp/about-us/>

阪大はZEB化する 身近な省エネの徹底で「脱炭素」へ

サステナブルキャンパスオフィス 准教授 鈴木智博

地球温暖化を防ごうと世界の120以上の国と地域が、2050年までに温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させ全体としてゼロとするカーボンニュートラルの実現を目指している。

日本でも脱炭素社会の実現に向け様々な省エネルギー策が講じられている。注目を集めているのがZEB(ゼブ)だ。ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディングの略称で、建物で消費する年間のエネルギー収支をゼロにすることを目指した建築物のことを指す。脱炭素化を進める大阪大学は電気バスの導入や省エネ施策、既存建物の改修にも積極的で、国内の大学でもいち早くZEB化を推進。先進的な取り組みとして注目を集める。ZEB化のキーマンは、サステナブルキャンパスオフィスの鈴木智博准教授だ。空調機器大手・ダイキン工業から出向し手腕を振るう第一人者に話を聞いた。



ZEBとは

そもそもZEBとは、快適な室内環境を維持しながらも、建物で使うエネルギーを削減すること(省エネ)に加えて再生可能エネルギーの導入などでエネルギーを生み出し(創エネ)、従来の建物で必要だったエネルギー換算での収支をゼロ以下にする考え方だ。収支をゼロにするのは、容易に達成できる目標ではないため、環境省では「建築物の環境性能基準」として4段階(右ページ表1)の評価方法を設けている。

空調、換気、照明、そして制御がカギ

ZEB化は特別なことと捉える方が多いかもしれない。しかし身近な省エネの徹底で達成できる。決して特別ではない。

鈴木准教授はダイキン時代の2018年、自社の築20年の事務所

ビルを対象に汎用的な設備機器の更新によりZEB Readyを達成し「省エネ大賞」を受賞。温度と湿度を別々に管理する高効率エアコン、空調・換気、照明を一元管理できる集中管理システム、既設空調機の運転データを活用した最適容量選定手法を組み合わせ、建屋全体のエネルギー消費量を67%削減、ZEB Readyの達成に成功した。「省エネ大賞」では、既存建物のZEB化がほとんど進んでいない中で、汎用的な設備更新のみで既存建物のZEB化ができる点が特に評価された。その後、培った知見を活かし、築30年以上が経つ穴吹興産のテナントビルの改修でもZEB Readyを達成した※。

ZEB化のポイントに挙げるのは「空調と換気、照明、そしてエネルギー制御」だ。鈴木准教授は「エネルギー消費の大半を占める空調と照明の各設備を省エネ性能の高い機種に更新し、窓の断熱性能を高め、適切にマネジメントすれば大きな効果が

得られます。設備更新中心なので、改修と比べればコストも抑えられます」と話す。ハードルが高く見えるZEB化の普及だが、新築以外に、既存建物でも十分に進めることができる。

※ 築30年以上のテナントビルのZEB Readyは日本初。2020年の省エネ大賞も受賞。

阪大はZEB化する

大阪大学では、主要3キャンパスのエネルギー消費量を2010～19年度で31%削減するなど、以前から積極的に省エネを進めてきた。省エネ改修費を改修後の光熱水費削減でまかなうESCO事業を医学部附属病院などの大規模施設で実施するといった取組や成果が評価され、2016年に省エネ大賞を受賞している。

2020年4月に着任した鈴木准教授には、更なる省エネ推進が課せられた。まず学内の空調・換気、照明設備を調査し、その改修効果を試算。キャンパス内の全441棟(500m²以上の建物254棟)のうち、省エネ政策上効果が大きいとされる建物は177棟と判断。その半数の建物を対象に、省エネ効果の高い空調やLEDに交換した場合の効果を算出したところ、消費エネルギー削減量は空調で20%、照明で50%、遠隔操作機器の導入で更に18%の削減が見込めた。

具体的な数字の提示と働きかけで、学内でのZEBに対する理解が深まり、2021年2月制定の「大阪大学エネルギー・マネジメント中期目標・基本方針」に今後新築する建物は全てZEB Readyとする条項が追加された。国内の大学に先駆けた取り組みだ。

国立大学初の 新築「ZEB Ready」研究棟、「ZEB Oriented」棟

すでに「ZEB」の基準を満たした建物も完成している。

2022年2月完成の薬学4号館は、省エネ効率の高い機器に変更するだけでZEB Readyが達成可能だったため、関係者に働きかけ実行。国立大学初のZEB Ready新築研究棟となった。

また、2021年4月に開学した箕面キャンパスは、環境性能を評価する世界的な認証制度LEED-NDのゴールド認証を大学キャンパスとして日本初、外国学研究講義棟も新築建物を対象としたLEED-NCでゴールド認証を取得。改めてZEBの基準を達成しているか検証すると、外国学研究講義棟(約25,000m²)で、54.4%エネルギー消費量を削減し、ZEB Oriented基準を国立の大学で初めてクリアできていることを示した。この基準は、従来ZEB化が困難とされた延べ床面積10,000m²以上の建物を対象とするもの。今後も、2022年完成予定の工学U6棟、その後も微研感染症共同研究棟、共創環境形成拠点施設なども監修し、更なるZEB化を進めていく。

一人一人が省エネを意識し、目標達成へ協力を

一般にオフィスビルのエネルギー消費比率は空調50%、照明25%、パソコンや印刷機などのコンセント利用25%とされる。対して大阪大学は、特に研究施設が多いため実験機器などが中心のコンセント利用のエネルギー比率が50%を占める。実験施設のエネルギー消費を抑える施策は今後取り組むべき大きな課題だ。太陽光発電など創エネ設備の更なる積極的な導入も必要になる。やるべきことは多く見えるが、鈴木准教授は「業務用の空調・換気などの省エネ性能の低い機器の更新、全蛍光灯のLED化、適切なエネルギー・マネジメントなどで、2030年までにCO₂排出量は51%削減できる可能性がある」と具体的なビジョンを示す(現時点の本学目標値は40%減。今後、国の削減目標値変更に伴い見直す予定)。

最も重要なのは、大学で過ごすひとりひとりの日々の習慣と意識だという。「サーバー機器など常時稼働が必要な機器の集約や、ドラフトチャンバー稼働時の空調の適切な利用、日ごろの整理整頓、ムダな電気は小まめにオフにするなど、できることは沢山あります。省エネ意識を高めて、身近な取り組みを徹底すればZEB化につながるし、その先のカーボンニュートラルも達成できます」

千里の道も一歩から。数字だけで見れば難しそうな削減目標も、積み重ねることで達成が見えてくる。大阪大学の挑戦は続く。

表1

ZEBゼブ	50%以上の省エネと創エネを組み合わせ、従来の建物で必要なエネルギーの100%以上の消費量削減を実現した建物
Nearly ZEBニアリー・ゼブ(ZEBに限りなく近い建築)	50%以上の省エネと創エネを組み合わせ、従来の建物で必要なエネルギーの75%以上の消費量削減を実現した建物
ZEB Readyゼブ・レディ(ZEBを見据えた先進建築物)	省エネで、従来の建物で必要なエネルギーの50%以上の消費量の削減を実現している建物
ZEB Orientedゼブ・オリエンティッド(ZEB Readyを見据えた建築物)	延べ面積10000平方㍍以上で用途ごとに規定したエネルギー消費量削減(従来の建物で必要なエネルギーの30%以上や40%以上)を実現し、さらなる省エネに向け効果が高いと見込まれる未評価技術を導入した建物



■ サステナブルキャンパスオフィス
[Web]
https://www.osaka-u.ac.jp/ja/schools/ed_support/Sustainable-campusoffice

激変する時代を生き抜く知の力

産学共創でフレキシブルな

「リカレント教育」を

共創

田中 敏宏 統括理事・副学長

「大学は人生で3回入る時代だ」と聞くと、あなたはどう思うだろう？

人工知能やIoTなどの普及で、社会のあり方が劇的に変化し続ける現代。私たちは「第4次産業革命」とも呼ばれる時代の奔流の中を漂う不安定な存在だ。人生100年時代を迎え、学校教育をいったん離れた社会人が適切なタイミングで学び直す「リカレント教育」が注目されている。大阪大学では個人の動機に基づく「学び直し」という枠から一步踏み出し、産業界との協働作業に根ざした「リカレント」「リトレーニング」「リスクリング」の仕組みづくりを進めている。教育を担当する田中敏宏理事・副学長に、阪大が提案する「型にはめない」リカレント教育について聞いた。



REACHラボで博士人材を育成

精密機器製造の老舗でノーベル化学賞受賞者の田中耕一さんの勤務先としても知られる「島津製作所」(京都市)は2021年4月から、阪大の博士課程に社員を送り込んで育成する「REACHラボプロジェクト」を始動させた。初年度は薬学研究科に若手社員1人が入学し、「核酸医薬品の分析」に取り組んでいる。

島津製作所と阪大は2014年度から「共同研究講座」を設置し、これが5年後に「協働研究所」へと発展。派遣された社員は研究に専念し、成果が得られるよう協働研究所が支援するなど手厚い環境の中で、2~3年後の博士号取得を目指すという。

REACHラボは、特定の研究分野を対象としていない。島津側が今後の成長を期待する事業分野と親和性の高いテーマを持つ研究室を見つけ出し、その分野に挑戦したい、やる気のある社員を派遣する。大学が出来上がった「器」を用意するのでなく、産学の対話と協力によって新たな領域を開拓していく試みだ。

社会実装を見据えた企業の実践的研究で得た知見に、大学の先進的な研究環境を組み合わせ、個人の中での多様性獲得によるイノベーション人材、自ら課題を見つける「トランスフェラブルなスキル」を持った高度人材となることを期待している。その上、学会などを通じて国内外の研究者や、世界的に著名な学者と交流の輪が広がり、会社に戻った後もフル活用できる幅広い人脈を手にすることが期待される。

「型」に縛られない協働

阪大の社会人学生の受け入れの歴史は古い。例えばナノサイエンス・ナノテクノロジーの最先端の知識や技術を学ぶ社会人向け教育プログラムは20年に迫る歴史があり、その修了生は約1500人に達している。他分野でも、社会人が学べる制度が複数用意されている。

現在のリカレント教育につながる仕組みは、「インダストリー・オン・キャンパス」を掲げ、2006年度から全国に先駆けて導入した「共同研究講座」をきっかけに

充実していく。企業が研究資金と人材を投入して、大学内に研究組織を作り、大学教員と緊密に連携しながら共同研究活動を進めるもの。2011年度からはさらに発展させ、複数の研究科と企業とで包括的かつ長期的な視野で研究に取り組み、高度人材育成も進める「協働研究所」を制度化。研究室や部局の枠を越えて、企業と大学が対話しながら、研究のやり方をカスタマイズできる。阪大では2022年2月時点で、23の協働研究所、79の共同研究講座・共同研究部門が稼働する。

REACHラボによる人材育成は、既存の協働研究所の特徴を生かした大学教育の好例のひとつだ。田中理事は「想像もしていないものがもっと出てきてほしい。新しいフォーマットを作り上げても、その運用が『組織ありき』『規則ありき』では、いつか破綻してしまう。社会変化に柔軟に対応するには、社会全体で『型にはめない』人材育成がこれからの時代に求められている。立ち上げを後押しして、その後は自己増殖に任せるような仕組みづくりを目指したい」と説明する。

産学連携は阪大の「文化」

先進的なリカレント教育の背景には、阪大固有の文化とも呼べる産業界との信頼関係、連携の歴史がある。

江戸時代の医師で蘭学者、緒方洪庵の「適塾」を源流に、大阪帝国大学が誕生したのは1931(昭和6)年のこと。設立の経緯は、国主導で行われた従来の帝大とは大きく異なっている。当時の大阪は東京を上回る大都市。すでに近くに京都帝大がある中、関西財界や大阪府民らが「大阪に総合大学を」と熱望し、民間の財源により設立されたのが阪大なのだ。初代総長、長岡半太郎は「研究第一主義、ことに産業科学の研究に力を入れる機運を作った」と語っている。

開学から90年以上。阪大は文理を問わず幅広い研究分野を擁する総合大学として発展しながら、産業界との相互信頼関係を深めていった。



人生100年時代を見据えて

現在、阪大のキャンパス内に常駐する企業は100社にのぼる。2021年9月には、人材育成を主目的にした協働研究所も開設。総合人材サービス「パーソルテンプスタッフ」との間で、文理融合型の「パーソル高度バイオDX産業人材育成協働研究所」を設立した。生命科学の進展とバイオ医薬品市場が急拡大し、高度な知識・技能をもった人材の不足が懸念される中で、理系人材のキャリアや能力を正確に可視化できる評価指標の確立を目標に据えている。

今後、リカレント教育を通じて田中理事らは「相互メリット型」の大学と企業の関係を志向している。企業にメリットがあることはわかったが、大学にはどんな恩恵があるのだろう。

先ず、意欲ある優秀な人材と共に活動することで、研究活動や学生への教育効果などで研究室が活性化する。次に、企業から送り込まれた人材が何を求めているのかは、裏返せば、アカデミアだけでは気付きにくい社会課題やニーズに対するアンテナにもなる。

高度な水準でどんなテーマにも対応できる懐の深さは、阪大のような大規模研究型総合大学の強みだ。産学両者が連携のメリットを享受すれば、時間を追うごとに相互の関係を深化・発展させ、「社会

も大学も強くする」(田中理事)ことが可能になる。人生100年時代を迎える時代の変化はさらに加速する。今を生きる私たちと組織には、変化を先取りして、知識を柔軟に更新していく不断の努力が求められている。

■ 共創機構・問い合わせフォーム

ご興味をお持ちの方は、以下からお問い合わせください。



[Web]
https://wwwccb.osaka-u.ac.jp/contact_form/

「好き」が集まって ひとつのミールスに。

スパイス研究家、ブラジル音楽愛好家、
コメンテーター、ショップ経営など多彩な顔をもつ歯科医師

泉井秀介さん

歯科医師にしてスパイス研究家。
いや、スパイス研究家にして
歯科医師、か。

大阪外国語大学外国語学部と
大阪大学歯学部OBの泉井秀介さんは、
どんな肩書を当てれば良いのか
迷うほど多彩な顔を持つ。
本業に加えて“副業”格を挙げれば、
テレビ番組コメンテーター、ライター、
ショップ経営、ブラジル音楽愛好家、
そしてDJ……。

大阪大学の奥深さを象徴するように
多方面で活躍する
歯科医師の泉井さんに、
そのエネルギーの源を聞いた。

きっかけは「ご褒美カレー」

「スパイス研究家」のルーツは、小学校3年生くらいに家族で行き始めた大阪市北区の地下街・ホワイティ梅田にある「ピッコロカリー」だった。「成績が良かつたりすると連れていってもらえる。すごくおいしくて、『良いことがあったらカレーを食べる』と、そんな風につながったのかもしれません」

今でこそテレビや雑誌でさまざまなカレー店を紹介する泉井さんだが、高校生まではピッコロ一筋。だが、高校を卒業する頃に友達に連れていかれた「カンティプール」(大阪市北区黒崎町)が、泉井さんを専門家へと導いた。それまでカレーと



言えばピッコロの欧風カレーだったが、「カンティプール」のネパールカレーに出会い、「僕が知っていたのと全く違う世界」と衝撃を受け、各国のカレーを食べ歩くように。ピーク時で年365食にもなり、ブログでも発信するようになった。

その中で出会った「カシミール」(同市中央区東高麗橋)は、泉井さんにとって第3の衝撃だった。「日本人でもこんなスパイシーなカレーが作れるのか」と感銘を受け、自分で作るきっかけになったという。

音楽&カレー、ブームの火付け役に

高校では文系だった泉井さんだが、大学では医療を志したいと考えていた。ところが受験勉強中に、好きなことに熱中する性格が顔を出し、音楽にのめり込んだ。憧れていた音楽プロデューサーの影響を受けて洋服のユーズドショップも始めた。一方、「それで生きていくのは難しい」との自覚もあり、いったん、大阪外国語大学(当時)に入学(英語専攻)。ここでブラジル人留学生と知り合ったことでサンバ、ボサノバなどブラジル音楽

に本格的に目覚め、レコードを輸入して洋服の店で販売するようになってしまった。「もう勉強どころではなく、大学に行くのもブラジル人と会うため、みたいな感じでした」と笑う。

そんな20代はまた、泉井さんを形成する二大要素、カレーと音楽が融合した時期もある。店舗経営の傍ら音楽イベントも開催したが、マイナーなブラジル音楽ではお客様が呼べない。興味を引くためイベントで手作りのカレーを提供したところ、これが当たった。たまたま来場していた雑誌の担当者から

28歳の時だった。

ターメリック研究が人気製品に結実

歯学部入学後も、カレーに関してはテレビに出たり、雑誌の特集に記事を書いたりと活動を継続。そのことが次のステップへつながった。実習の指導教官が、泉井さんの出演するテレビ番組を見て、カレーに使われるスパイス・ターメリック(ウコン)の抗菌作用研究をやってみないかと声をかけたのだ。ターメリックに含まれる成分・クルク

歯周病は「ギネスブックで『世界で最も蔓延している感染症』に認定され、世界中の研究者が戦っているのに根本的な解決法は見つかっていない。歯磨きをしても歯茎に菌が残っていると増殖し、一定量を超えると病気が進行する。家庭のセルフケアでは補えない部分を、定期的なプロフェッショナルケアによってコントロールするのが私たちの役割です」と話す。

活動のエネルギーは「熱中」と「家族」

歯科医師としての治療や研究はもとより、カレーの食べ歩き、テレビ出演、DJなど、活動のどれを取っても片手間の域を超えるが、「興味のあるものに対しては熱中する方かな。自分の好きなものが多くの人々に知ってもらい、みんなで楽しめたらしいな、と。その思いがちょっと強いのかもしれません」と活動のエネルギー源を自己分析する。

そして大切な家族の存在も。「周りを明るく照らし、カレーのようにみんなに愛されるように」という願いに加え、英語で書くと「a curry」となる愛娘のあかりちゃんと、花言葉に「幸せな家庭」「家族愛」などがあるスパイスのセージから名付けられた誠詞くん。好きなものを一緒に楽しむ家族も大きなエネルギー源だ。

探求を続けてきた多方面の「好きなこと」と予防歯科の分野での実績が結実し、「今までバラバラだったものが一つにまとまり始めた」と笑う泉井さんは、これからも好きなことへエネルギーをもって進んでいく。

■ 泉井 秀介(いずい しゅうすけ)
プロフィール

大阪府出身、歯学博士。大阪外国語大学を経て2006年、大阪大学歯学部に入学。12年に卒業し、現在は大阪大学大学院歯学研究科に招へい教員として所属しながら、大阪市生野区巽東で医療法人あかり会「いずい歯科クリニック」を運営する。高校卒業前後からカレーを食べ歩き、スパイス研究家としてもテレビ、雑誌などで活躍中。

「コラムを書いてみないか」と誘われ、メディアでも活動することに。単純に「客寄せ」だったカレーと音楽のコラボだが、今や音楽イベントでカレーを出すのは、日本中で大変なブームだという。意図せぬままその仕掛け人になり、メディアへと活躍の幅を広げた。

しかし、医療への思いは埋火のようなくすぶっていた。大阪外大に籍を置きながら再受験へ舵を切り、見事に歯学部に合格。「カレーを一生おいしく食べるにも歯が大事だな、と」。現在に至る予防歯科へのスタートを切った。2006年、

Hottest PR!

大阪大学で日々生み出される研究成果。
このうち、2021年7月から12月末までの反響(WEB閲覧数や新聞報道等)が
大きかったプレスリリース記事をご紹介します。



時代の先を行く知見がいっぱい。
大阪大学からプレスリリースした研究成果は「ResOU(リソウ)」でご覧いただけます。
<https://resou.osaka-u.ac.jp/ja/research>

ResOU リソウ ページビュー TOP5

1 3Dプリントで和牛の“サシ”まで再現可能に！

金太郎飴技術のテラーメイド生産でタンパク質危機を救う

3,037 PV

2 筋トレ効果を得るのに必要な筋肉細胞の核が増えるメカニズムを解明

筋トレによって間質が筋肉を鍛える？

2,938 PV

3 新型コロナウイルス感染症の重症化を防ぐT細胞を同定

2,492 PV

4 カブトムシ幼虫の意外な穴掘り技術

ずんぐりと太い芋虫が、どうやって固い地面に穴を掘るか？

2,199 PV

5 Raising the steaks:

First 3D-bioprinted structured Wagyu beef-like meat unveiled

1,784 PV

新聞等メディア掲載 TOP5

1 3Dプリントで和牛の“サシ”まで再現可能に！

金太郎飴技術のテラーメイド生産でタンパク質危機を救う

報道メディア：NHK ほか 29件

2 HPVワクチン接種率の激減による

2000年度生まれの子宮頸がん検診細胞診異常率の上昇

HPVワクチン停止世代への強力な子宮頸がん対策が必要

報道メディア：朝日新聞 ほか 14件

3 カブトムシ幼虫の意外な穴掘り技術

ずんぐりと太い芋虫が、どうやって固い地面に穴を掘るか？

報道メディア：日本経済新聞 ほか 12件

4 「富岳」を使ったゲリラ豪雨予報

首都圏で30秒ごとに更新するリアルタイム実証実験を開始

報道メディア：毎日新聞 ほか 11件

5 子どもの歯ぎしりが発生する眠りのしくみを解明

睡眠の周期的变化が歯ぎしりの発生に重要

報道メディア：中日新聞 ほか 6件

Pick Up

3Dプリントで和牛の“サシ”まで再現可能に！ 金太郎飴技術のテラーメイド生産でタンパク質危機を救う

大阪大学大学院工学研究科の松崎典弥教授らは3Dプリンタを用いて和牛の「サシ」まで再現できる「3Dプリント金太郎飴技術」を開発しました。この技術を応用することで、場所を問わずどこでも培養肉の作製が可能となり、SDGsへの大きな貢献も期待されます。

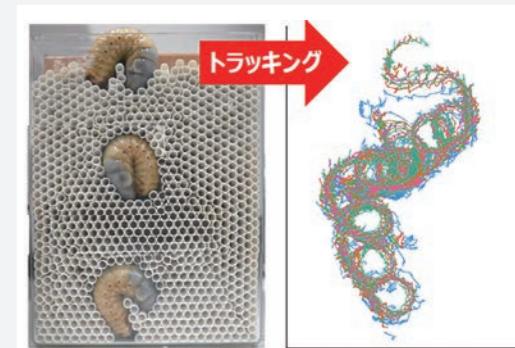


2021/8/24

Pick Up

カブトムシ幼虫の意外な穴掘り技術 ずんぐりと太い芋虫が、どうやって固い地面に穴を掘るか？

大阪大学大学院生命機能研究科の近藤滋教授、大学院生の足立晴彦さんらはカブトムシの幼虫が固い地面に穴を掘る仕組みを解明しました。これまであまり研究が進んでこなかった土の中での昆虫の動きを解析することで、動物行動学の分野に新たな発見がありました。



2021/7/20



<http://osku.jp/f0402>



サシなどの複雑な肉の構造の再現だけでなく、脂肪や筋成分量の制御による微妙な味・食感の調節が可能となる繊細な技術に、国内外のメディアで広く本件に注目が集まりました。

報道メディア：NHK ほか 29件 (ResOUページビュー数: 3,037件)



博士課程のテーマとして扱っていたカブトムシの幼虫を飼育していてふと気が付いたことからスタートした研究が、生物の不思議を解明することに繋がりました。ちょうど夏休み時期にリリースをしたことで、より多くの注目を集めました。

報道メディア：日本経済新聞 ほか 12件 (ResOUページビュー数: 2,199件)



元気です！阪大生

大阪大学少林寺拳法部

完成しないおもしろさ 责任感を胸に 受け継ぐオリジン

「少林寺拳法」と聞いて壮絶な格闘を思い浮かべ、
恐れをなす者は少なくないだろう。

だが心配は無用。

道衣姿のごく普通の大学生が笑顔で稽古する姿を見れば、
その印象は一変する。

少林寺拳法部をまとめる3人に話を聞くと、新たな魅力が見えてきた。

あらゆる要素を持ち合わせた武道

半世紀以上の歴史と伝統を持つ大阪大学少林寺拳法部で初の女性主将となった野口燿さん。「第56代主将」ともなれば、さぞかし長い経験の持ち主だろうと思いつきや「大学に入ってから始めました。初めて見た演武で、技の速さや動きにハッとさせられて」と振り返る。

空手の突きや蹴り(剛法)、柔道の投げや関節技(柔法)の要素を織り交ぜた総合格闘技である少林寺拳法には、様々な技を演じる「演武」と実際に戦う「運用法」がある。部員の約7割が初心者という同部は演武が中心。高校ではバスケットボール部だった小原和咲さんも「オンライン練習を見て、体験に行きました。初めて見る演武のかっこよさに一瞬で虜になって。『型が決まっている』と感じさせない、まるで本当に戦っているかのように見える華麗さが魅力ですね」と、大学から第一歩を踏み出した。

引き継がれる丁寧な指導

剛法、柔法合わせて600種にも及ぶ技法の中から、級や段位によって使える技を組み合わせて自由自在に繰り出す演武は実戦さながら。男女問わず2人1組で演じる「組演武」は、ともに半年以上かけて技や動きを練り上げていく。「何度も練習を重ねるうちに複雑な技も基本形の応用だと気付く。どこまでも極められ、完成しないところが面白い」と野口さん。8人の大人数で演じる団体演武は、まさに絢爛。「何物にも代えがたい達成感が味わえる」。格闘技経験者の中根壯一朗さんも、そんな演武の魅力に取りつかれた一人だ。

先輩から後輩へ、手取り足取りの指導は代々受け継がれてきた部の伝統だ。練習は週4回、懇切丁寧な指導と豊富な練習量が部員たちの成長を支える。周囲からは『阪大は基本に忠実』と

評判だ。武道である以上、礼儀作法にも重きを置く。毎年の夏合宿では円陣を組み、突き蹴りを計1000回繰り返す「千本突き」が名物。中根さんは「お互い仲間同士の絆が強いから、どんなにつらいことでも乗り越えていける」と言う。

優勝で知る楽しみと達成感

2019年夏、目標とする七大学総合体育大会(通称:七帝戦、七大戦)で総合優勝。「結果が全てではないが、大会で足跡を残すことでも自信も生まれる。部員全員が楽しむこと、達成感を感じることが一番大切」と野口さん。コロナ禍で中止が続く七帝戦だが、次回大会での連覇に向けた意気込みは高い。

「ハードルは高くみえるが、初心者でも日々成長を感じられる。大学で新しいことを始めた人にぴったり」と野口さんが言えば、小原さんも「男女や経験を問わず、誰にでもできることが魅力。身体が小さくても力が弱くても、相手の力をを利用して倒すことができる」と力を込める。そして、部員全員の願いを中根さんが代弁する。「少林寺拳法の魅力を一人でも多くの人に伝えたい。一度でも見てもらえば分かってくれるはず」。言葉の端々に、思いがあふれている。

(2021年12月取材)



野口 燿さん
理学部 4年
主将



中根 壮一朗さん
基礎工学部 3年
副将、広報



小原 和咲さん
外国語学部 2年



身近な健康・医療情報を、
大阪大学の研究者が
ちょっとミミヨリとして
お届けするコラム。

[Column Entry No.009]

大阪大学大学院医学系研究科
情報統合医学講座 皮膚科学教室
教授
藤本 学



皮膚は内臓の鏡

「皮膚は内臓の鏡」という言葉を耳にしたことがあるかもしれません。皮膚の病気には内臓の異常に関連があるものがあり、皮膚に現れた症状を観察することによって隠れた内臓の病気を見つけ出すことができるという様な意味で用いられます。内臓の病気は体の中のいろいろなところに影響を及ぼすと考えられますが、それを具体的に目にすることができますのが皮膚というわけです。

例えば、肝臓の病気で黄疸が出て皮膚が黄色くなったりするのは代表的な例でしょう。そのほかに、糖尿病、甲状腺などの病気、血液の病気、消化器の病気、がんに関連して出るものなど、様々なものが知られています。子供でも、先天性の病気が皮膚の症状によって見つけられることもあります。

冬の時期に注意すべき症状として膠原病に伴うものが挙げられます。膠原病は免疫の異常によって様々な臓器に炎症が起きる一連の病気の総称ですが、最初に皮膚に症状が現れて診断されるきっかけになることがあります。冷たいものを触った時などに突然に指の血の気が失せて真っ白になる症状(図1)はレイノー現象と呼ばれ、膠原病を疑う代表的なものです。勝手に「冷え症」と思い込んでいたり、病院でもそのように言われたりしている場合があるので、注意が必要です。



図1:レイノー現象によって白くなった指先

また、爪上皮出血点(図2)という爪の甘皮(爪上皮)に見られる黒い点々や爪囲紅斑という爪の根元の皮膚が

ぼんやりと赤くなる症状も膠原病でしばしば見られます。そのほか、しもやけが治りにくいなどの症状も膠原病の場合があります。

皮膚病には2000を超える種類があると言われ、にきびや水虫のようになじみ深いものから非常に稀な病気まで、また中には皮膚がんのように生命に関わるものもあります。見慣れていないとみな似たように見えたりしますので、自分で決めつけずに早めに正確な診断を受けることがとても大切です。また、治療法も近年飛躍的に進歩しており、以前は治すのが難しかった病気もいろいろな選択肢が増え治療が可能になっているものも少なくありません。そうでないものも近い将来その様になっていくと期待されています。異常を感じたら早めに診断を受けましょう。



図2:爪の甘皮(爪上皮)に爪上皮出血点がみられる

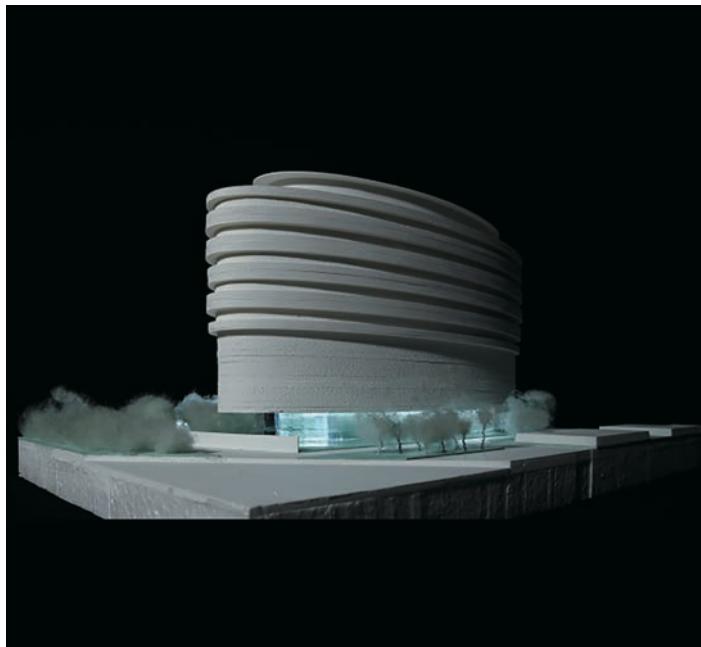
■ 大阪大学大学院医学系研究科情報統合医学講座 皮膚科学教室

皮膚科医の扱う疾患は、ありふれた疾患から生命予後に関わる重篤な疾患まで多岐に渡ります。その中には病態の明らかにされていない、あるいは治療法の確立されていない病気が残されています。皮膚科学教室は皮膚免疫を中心に、様々な皮膚疾患の問題を解明しようと取り組みを行っています。

[URL]
<https://www.med.osaka-u.ac.jp/introduction/research/integrated/dermatology>

ちょっとミミヨリ健康学⑧
前回 「大人の歯のつけ根のむし歯「根面う蝕」に注意」
[URL] http://osku.jp/NL85_COLUMN8

世界的建築家・安藤忠雄氏による感染症研究棟を大阪大学に —日本財団・大阪大学感染症対策プロジェクト「感染症研究棟整備事業」—



安藤忠雄氏による大阪大学感染症研究棟コンセプト

大阪大学は2021年12月16日に「日本財団・大阪大学感染症対策プロジェクト」の一環として建築する感染症研究棟のコンセプトデザインを発表しました。世界的建築家・安藤忠雄氏のデザイン監修のもと、「宇宙船地球号」をイメージした橈円形の建物になる予定です。世界中から様々な分野の研究者が集まり、協働して、感染症を軸とした社会課題の解決に取り組んで欲しい、という想いが込められています。



写真左：
大阪大学
西尾章治郎総長
写真中央：
安藤忠雄氏
写真右：
日本財団
笛川陽平会長

■ 感染症総合教育研究拠点(CiDER)に関する情報はこちら

<http://osku.jp/v0213>

※右記のコードからもアクセスいただけます。



大阪大学の精神的源流を訪ねて －緒方洪庵の教えより－



不治の患者でも寛解・延命を図ることは医者の職務である。見捨てることは人道に反する。
たとえ救えなくとも、慰めることが仁術である。
決して不治を告知せず、
言動から悟られるな。

— 緒方洪庵「扶氏医戒之略」第七条

適塾の活動について▶



大阪大学未来基金のご案内

教育と研究は未来です。

大阪大学では、教育研究活動や人材育成を目的とする
「大阪大学未来基金」を設けております。

未来を支えるため、卒業生、地域社会、企業のみなさまからの
ご支援をお願い申し上げます。

大阪大学未来基金 検索

www.miraikikin.osaka-u.ac.jp

未来基金についてのお問い合わせ：大阪大学未来基金事務局

Tel : 06-6879-8327 Fax : 06-6879-4337
e-mail : kikin@office.osaka-u.ac.jp

アンケートご協力のお願い

「大阪大学NewsLetter」の充実した誌面作りのために、読者の皆様のご意見等をお聞きするアンケートにご協力をお願ひいたします。
アンケートにご協力いただきプレゼントに応募された方の中から抽選で3名様に「阪大薫る珈琲」ギフトボックスをプレゼントいたします。



- アンケート及びプレゼント応募締切：2022年4月30日(土)
- ご回答方法：大阪大学公式Webにてご回答ください。
[URL] http://osku.jp/NL_Q (左記のコードからもアクセスいただけます。)
- プレゼント応募方法：アンケートの最後に必要事項を入力してください。



[アンケートに関するお問い合わせ] 大阪大学企画部広報課報道係 Tel: 06-6879-7017

大阪大学 NewsLetter

[大阪大学ニュースレター]

Semiannual Magazine Spring 2022 NO. 86

- 発行月：令和4年2月 ●発行：大阪大学企画部広報課 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-1 Tel: 06-6877-5111
- 企画・編集：大阪大学企画部広報課 ●制作：大阪大学広報企画本部クリエイティブユニット
- 取材・撮影協力：毎日新聞大阪事業本部

あなたの役にたつのなら、私はうれしい。

阪大 StoryZ(ストーリーズ)



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY



【バックナンバー】
http://osku.jp/OU_NL