待兼山 PRESS

大阪大学
と、
ともに、
とよなか
TOYONAKA

特集
お宝発見！
待兼山玉手箱

EXPLORE
お宝を探しに
出かけよう！

Let's take a break
阪大に買える
お宝があるらしい!?

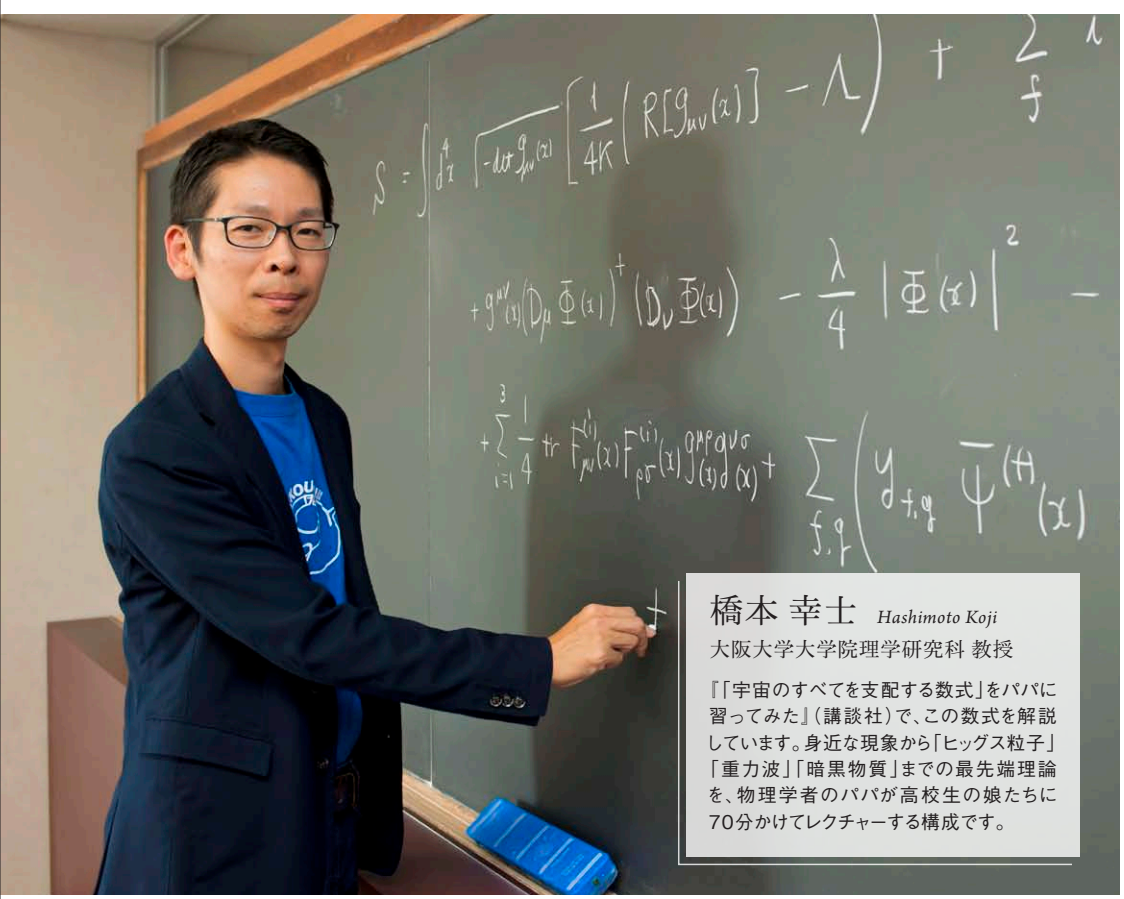
大阪大学
OSAKA UNIVERSITY

待兼山 お宝発見! 玉手箱

待兼山は千里兵陵の
標高77・3mの小さな山。
でもそこには、
研究者が愛してやまない
宝の数々がざっくざく。

玉手箱の案内人、
研究者その人だって、
大阪大学が誇る宝なのです。
さぁ、特別なイベントでしか
見ることのできないお宝を
誌上公開しちゃいましょう!

湯川秀樹博士の黒板



橋本 幸士 *Hashimoto Koji*
大阪大学大学院理学研究科 教授

『「宇宙のすべてを支配する数式」をパパに習ってみた』(講談社)で、この数式を解説しています。身近な現象から「ヒッグス粒子」「重力波」「暗黒物質」までの最先端理論を、物理学者のパパが高校生の娘たちに70分かけてレクチャーする構成です。

湯川博士のアイデアが、形になるのを見てきた黒板。

大阪大学豊中キャンパスの一角、物理学を学ぶ学生が集まるコミュニケーションスペースに、大きな黒板があります。1949年、日本で初めてノーベル賞を受賞した湯川秀樹博士が、アメリカ・コロンビア大学で客員教授をしていた時に使っていたものを、コロンビア大から無償で譲渡されました。

理論物理学者にとって、黒板は大切なツールです。ふと浮かんだ物理学のアイデアを黒板に書いて試したり、人に伝えたり、私にとってもいわば相棒のような存在です。初めて湯川黒板に触ったとき、博士もこの黒板を相手に自分のアイデアをぶつけたんだろうと思うと心に響くものがありました。式を書いてみると、湯川博士だったらどう考えたのだろうかという思いが自然に湧いてきました。

湯川博士が発見した原子核に作用する力を、学生は原子物理学として学びます。物理学にとって重要な方程式を開発した人が使った黒板を、自分たちも使ってみたいはず。そう思って、学生たちが自由に使えるスペースにこの黒板を設置することにしました。そばにあることで湯川博士への親近感が高まり、彼と同じ黒板を使って学び、研究をしているという喜びや誇りを感じられるでしょう。新たな発見が自分たちにもできるかもしれないと思ってくれることを期待しています。

私たちは宇宙のことをここまで知り得た。

今回は湯川黒板に、ある式を書いてみました(左上写真)。この式は、宇宙で起こるほとんどのことを予測できる「宇宙を支配する数式」です。

人間は自由意志を持っている、と思われていますが、実際はすべての行動がこの式に従っています。われわれのからだは原子からできており、私たちが「考える」と思っていることも、脳内のニューロン間で電気信号がやりとりされて起きた物理現象です。遠い宇宙も私たち人間もすべては原子からできている「同じもの」です。この数式は、宇宙で起こるすべての現象とほぼ矛盾しない、現代物理学の金字塔なのです。

数式の「y」の文字は湯川博士の頭文字のyであり、第1項はアインシュタインが書いた一般相対性理論です。黒板で世界を理解しようとしてきた物理学者たちのいのちが吹き込まれています。

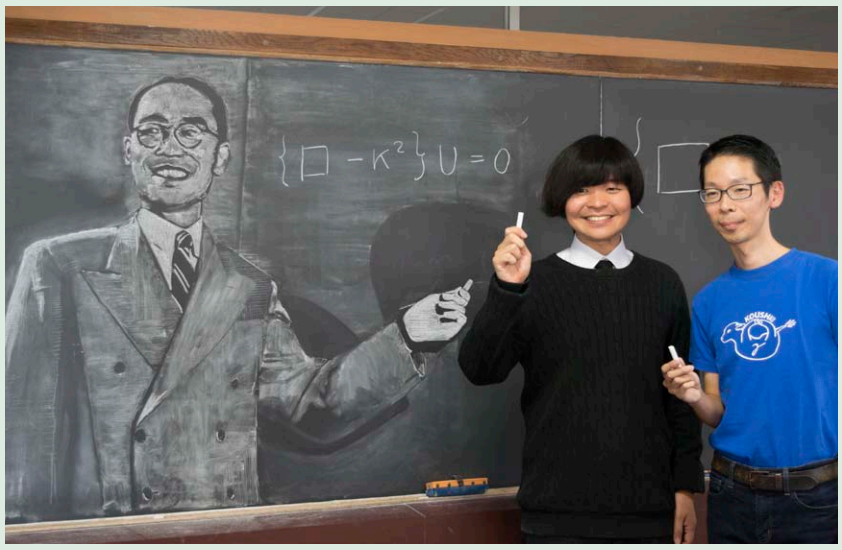
数式の真の完成にはまだ、ニュートリノ振動現象と暗黒物質の解明を待たなければなりませんが、ほんのちっぽけな人間である私たちがここまで宇宙のことを知り得たなんてすごいことです。この数式の存在は、私たちを大いに励ましてくれます。

湯川秀樹博士愛用の黒板でアートとサイエンスを語ろう

黒板の奥深い魅力を発見!

理論物理学者として黒板を愛してやまない橋本先生が、黒板アートで有名な高校の美術教諭・濵崎祐貴先生を招き、湯川博士の黒板を前にトークを繰り広げました。橋本先生によって黒板の由来や中間子論の数式について説明があったあと、濵崎先生が登場してSNS上で話題になった作品群を紹介。「芸術家でなく教師である」という濵崎先生は、世界的名画や人気アニメの印象的シーンを黒板上に再現する作品を「ワンランク上の板書」だと話します。

後半は2人によるトークセッション。チョークへのこだわり、黒板消しの「消し味」、濵崎先生がチョークの原料であるほたて貝の殻を自力で探しにいった話など、次々に話が移り変わりながら2人の黒板愛が炸裂。手描きのよさはコンピュータ時代になっても求められていること、科学者がアイデアを形にして人に伝えるというプロセスにおける黒板の役割など、そのすばらしさをいろいろな方向から発見できる楽しい時間になりました。



1949年のコロンビア大学での写真をもとに、濵崎先生が描き上げた湯川秀樹博士と、中間子論の数式。

1920年、ウィーンで生まれた音を聴く。

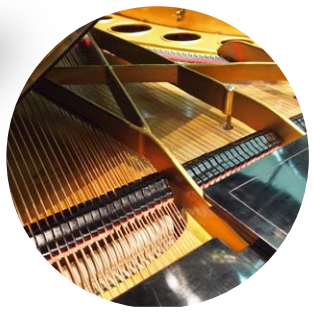
現在の大阪大学会館は、1928年に旧制浪速高等学校の校舎として建てられたもので、国の登録有形文化財（建造物）に指定されています。2011年、大阪大学創立80周年の節目にリニューアルする際、講堂にピアノを入れることになりました。

現代のピアノより歴史的建造物にふさわしい古い時代のピアノにしたいと考え、見つけたのが大阪大学会館とほぼ同時期の1920年製、世界三大ピアノメーカーの一つ、ウィーンのベーゼンドルファー製のピアノです。大阪大学会館の建物は当時ヨーロッパで流行したアール・デコ調の直線的なデザイン。それに、このピアノの少し角ばった形がかみ合っている印象があります。

ピアノ300年の歴史から考えるとほぼ現代のピアノといっていいでしょう。しかし、実は低音が4鍵多く、豊かで独特な響きを持っているのです。歴史的鍵盤楽器から現代のピアノまで弾きこなす、ピアニストで研究者の鷲野彰子さんは、ベーゼンドルファー1920には「今のピアノにない魅力、可能性がある」といいます。「現代のピアノは誰でもきれいな音が出る反面、自分で音をつくる余地がない。それに比べてこのピアノは、音が鳴ってそれに反応して弾くチャンスがあります。楽器に教えてもらいながら細かなニュアンスを変化させられるのが気持ちいい」。このピアノを弾いた多くのピアニストがいいピアノだとおっしゃるのは、昔の楽器の面影を持った親密な対話のできる相手だからかもしれません。普段は一般公開していませんが、このピアノを使ったコンサートも開催しています。ぜひ機会があればウィーン生まれの音を聴きにきてください。

伊東 信宏 *Ito Nobuhiro*
大阪大学大学院文学研究科 教授

約300年のピアノの歴史についてもっと詳しく知りたい方は、『ピアノはいつピアノになったか?』（大阪大学出版会）をどうぞ。



ベーゼンドルファー1920

Bösendorfer

人間にとって根源的なもの、音楽。

私の専門は「音楽学」。ハンガリーの作曲家バルトークから出発し、東欧の音楽史、東欧出身の作曲家の音楽、民族音楽や祭り・儀礼との関係などを研究しています（近著『東欧音楽綺譚 クルレンツィス・跋行の来訪神・ペトルーシュカ』音楽之友社）。東欧の音楽は、メインストリームである西欧に対して自らの独自性を主張してきた点で日本に似ています。また、日本の民俗芸能と、東欧がキリスト教化される以前の民俗芸能との共通性にも注目しています。ブルガリアのクケリという伝統行事は、日本のなまはげにそっくりでおもしろいですよ。

音楽大学でなく総合大学で音楽学研究室を持っている大学は多くありません。音楽は多くの人にとって趣味や飾り、合図のような周辺の現象として捉えられがちですが、音楽を聴いて魂をゆさぶられ、聴く前と後では自分が変わってしまうような経験をする人も少なくありません。音楽とは、実は、人間にとって根源的なもの。言葉より先に生まれたという説もあります。自分と違う文化の理解や本来の自分の姿を発見するために、音楽の研究は重要な意味を持っていると思います。

大阪大学21世紀懐徳堂がおくる、待兼山魅力アップ企画2018 **REPORT**

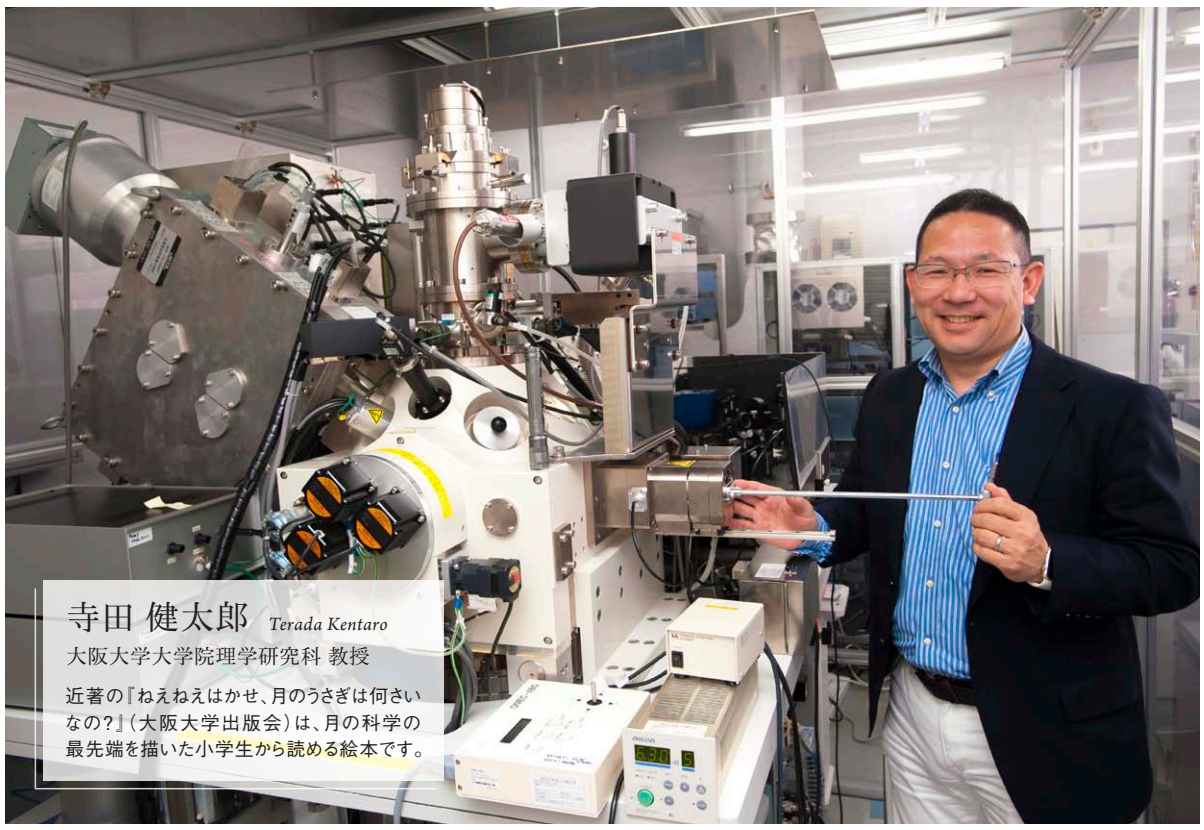
第21回コレギウム・ムジクム「ベーゼンドルファー1920を囲んで」

五感で楽しむピアノ

大阪大学会館に置かれたグランドピアノ、ベーゼンドルファー1920を囲んで、ピアノ好きが集まるイベントになりました。伊東先生に加え、ピアニストで研究者の福岡県立大学准教授・鷲野彰子さんをゲストに招き、300年にわたるピアノの歴史、モダンピアノとベーゼンドルファー1920の音色やタッチの違い、19世紀頃までの古い時代のピアノ演奏が今とどのように違ったかなどをテーマにレクチャーが行われました。鷲野先生の実演を聞きながらの説明はとてもわかりやすく、最後には先生によるハイドン、シューマンの2曲が演奏され、美しい音色に参加者はうっとりと聞き入りました。

ただ話を聞くだけでなく、五感でピアノを楽しんでほしいと、休憩時間に参加者が自由にピアノに触ったり弾いたりできる機会も設けられました。ピアノの達者な方々も多く、ウィーンから大阪にやってきた1920年のピアノの弾き心地を試そうとかわるがわる鍵盤に向かっていました。「タッチが浅い」「軽い」など、現代のピアノとは違う印象を持つ方も多かったようです。

たくさんの参加者が、間近でピアノを観察し、実際に触れてその弾き心地を確かめました。



寺田 健太郎 *Terada Kentaro*
大阪大学大学院理学研究科 教授

近著の『ねえねえはかせ、月のうさぎは何さいなの?』(大阪大学出版会)は、月の科学の最先端を描いた小学生から読める絵本です。

開発中の超微量物質を分析する顕微鏡(MULTUM-SNMS)。一般的に岩石や砂を分析する場合は、削ったり、焼いたり、酸で溶かしたりしますが、小惑星などの試料は、人の髪の毛の何分の一というようなごく少量で貴重なもの。極力ダメージが小さい分析方法を模索しています。

月の玄武岩(黒大)と斜長岩(白)、ついでに火星の玄武岩(黒小)までも手のひらに載せるスケールのでかい寺田先生。

月の石

なぜそこに月があるのかを教えてくれる月の石。

アメリカのアポロ計画で宇宙飛行士たちが月の石を持ち帰りました。地球上には現在380kg程度の月の石があり、その一部が私の研究室にあります。

月は地球の4分の1程度の大きさで、太陽系の他の惑星がもつ衛星と比べるとかなり大きいのが特徴です。世界では月の石を分析することで、なぜ地球がそんなに大きな月を得たのか、月で何が起こったのかを解明しようとしています。

月の石には、満月のときに黒く見える玄武岩と白く見える斜長岩の2種類があり、それぞれの年代を調べると白い石が先にできたことがわかりました。38〜40億年前に天体の衝突が起こり、なんと直径200kmほどもある大きなクレーターがたくさんつくられました。そのえぐれたところにできた溶岩の池が固まって黒い玄武岩ができたと考えられています。

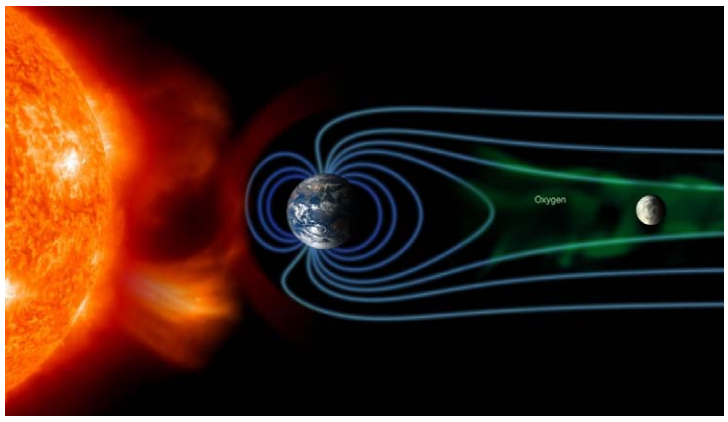
また、月の石と地球の石を調べてみると成分やそのブレンド具合が瓜二つであることや、月と地球の距離は1年に3〜4cmずつ離れており、アンモナイトやオウムガイの縞模様を数えると、今から4億年ほど前は1日が21時間だったことがわかっています。この事実と合わせて、月の誕生についても次のようなシナリオが描かれるようになりました。地球の半分くらいのサイズの原始惑星が地球に衝突したことで、地球の表面が剥ぎ取られて月になり、地球からだんだん離れて今の位置になったというものです。

世の中にない装置で探る太陽系誕生以前の宇宙。

私の専門は石の年代を測定することです。とくに小さなものを測定する技術が世界的にも評価されており、アポロ計画で持ち帰った月試料の中でも分析し切れていない小さな物、つまり月の砂を預かって分析しています。

月の砂を顕微鏡で見ると、丸い玉が見つかります。この玉は、火山活動やクレーターができて高温になったときに岩石が溶けて液体になり、地表に落ちるまでに固まってできたものです。この玉の年代を特定すると、月にいつ火山活動が起こったか、いつ隕石の衝突があったのかを割り出すことができます。宇宙全体でみると月と地球は一心同体で、月に起こったことは地球にも起こっただろうと推測できます。月の砂一粒一粒の年代を計測することで、月や地球の過去に何があったのか、今まで知られていなかったことを明らかにしています。

さらに、より小さいものを調べられるよう、新たな分析装置を独自に開発しています。これが完成すれば月の砂の分析もさらに進展するだけでなく、太陽系ができる以前に何が起きたのかを明らかにすることもできるかもしれません。太陽系が46億年前にできたことを示す石には、1ミクロンぐらいの小さな粒子がたくさん見つかっています。この装置で、それが何か、いつできたのかという情報を引き出したいという思いで開発に力を入れています。



昨年、地球から漏れた高エネルギーの酸素イオンが月に到達していることを突き止め、国内外から取材が殺到。こちらはイメージ図。

EXPLORE

お宝を探しに出かけよう!

理学館ロビーの不思議を探索せよ

佐伯 和人
大阪大学大学院理学研究科 准教授

大阪大学豊中キャンパス理学部F棟エントランスは、宇宙と地球に関するミニミニ博物館。平日はどなたでも見学することが可能です。玄関ポーチの天井には、星空について語り合える星図盤が掲げられています。ロビーに入ると、12億年前の波の痕の化石や、貝の化石が入った石灰岩など、貴重な天然石材を組み合わせた壁に自由に触ることができます。マチカネワニ化石の下あごのレプリカでは、食いちぎられて先がなかった下唇を想像して復元しており、その感触をリアルに体験できるのもお楽しみです。

見学に来る小学生たちには、三葉虫や直角貝、アンモナイトの化石が人気。15種類の岩石・鉱物の展示の中には、酸素ができたことを証明する縞状鉄鉱石、溶岩の破片ともいえる火山弾や縄状溶岩、ふだん見る砂鉄の超巨大版である磁鉄鉱などがあり、宇宙と地球が生み出したロマンを感じることができます。

星図盤には4.5等より明るい約900の恒星が表示されています。(写真上)
地球の歴史を伝える貴重な地質試料が壁を装飾。(写真右)

ジェミノイド

人間は自分のことをわかっていない。

私は、主にアンドロイド、人間酷似型のロボットをつくっています。ジェミノイドというアンドロイドは、誰かと表情や所作などがそっくりなアンドロイドで人の持つ存在感を研究するために開発しています。実際の人物がどんな人物でどんな社会的関係を持っているかを深く知る必要があるので、私自身をモデルにしてつくることにしたのです。

ジェミノイドを通して、目の動きの持つ意味、感情をどこまで表出できると人間らしいのかなど多くのことがわかりました。なかでも面白いと思ったのは、人間は自分のことをあまりわかっていない、ということです。周囲の人はそっくりだと言うけど、自分自身はピンとこない。考えてみるとそれは当然で、毎日見ている鏡は左右逆転に映し出した像に過ぎないし、目や耳や口などの感覚器は外からの刺激を受け取るためについており、自分を認識することは得意ではないからです。どの筋肉がどう動いているのかなんて、自分では一切わからないものなのですね。

ロボットがどうすれば人間らしくなるかを考えていくと「人間とは何か」が浮き彫りにならざるを得ない。アンドロイドは人間の鏡となって、私たちが知らなかった人間を教えてくれます。

Repliee S1

カフカの『変身』を原作とした舞台『アンドロイド版「変身」』に出演。劇作家の平田オリザ氏（大阪大学COデザインセンター・特任教授）が演出を手掛けました。

リプリーS1：大阪大学石黒研究室

アンドロイドのアイドルや俳優が誕生。

私がめざしているのは、意図や欲求を持つ自律したロボットの開発です。意図や欲求を理解できるようにもなります。「この人は、こんなことがやりたいのか。それなら、こういうサービスをしてあげよう」というような、人間らしい機能を持つことができるのです。

このようなロボットを開発するために、実験室の中だけでなく人や社会との関わりを通した研究を進めています。ニコニコ動画を運営するドワンゴ、パルコとコラボした「アンドロイドル『U』育成プロジェクト」もその一つです。ニコニコ動画の特徴はリアルタイムに画面に流れる視聴者のコメントですが、Uがそれに合成音声で答えます。アンドロイドと人がコミュニケーションする実験を通して、人間らしいやりとりのできるロボットづくりに必要な情報を得ることはもちろん、人が存在感のあるアンドロイドをどのように受け止めるのかを検証します。その他、アートとのコラボも進めており、「リプリーS1」というロボットは演劇の主人公になりました。

技術開発で、ロボットと人間の差はどんどんなくなります。それは同時に、人間が、ロボットでなく人間にしかできない固有の能力を拡張していくこと。肉体では定義されなくなり、物事の概念を理解したり哲学を持ったりといった精神的な活動が重要になってくるでしょう。ロボット研究を続け、人間の定義がどこまで広がっていくのかを見てみたいと思っています。

表情を変えたり、首をかしげる仕草をする「U」。案内スタッフやニコニコ動画に出演するなどの活動を行いました。

アンドロイドルU：大阪大学石黒研究室

石黒 浩 *Ishiguro Hiroshi*
大阪大学大学院基礎工学研究科 教授

語り下ろしの『僕がロボットをつくる理由』（世界思想社）は、石黒先生の人となり、研究への思いがあふれる本です。

Geminoid HI-5

石黒先生の頭部に酷似した見かけをもった遠隔操作型アンドロイド。イベント時などに見ることができます。

ジェミノイドHI-5：大阪大学石黒研究室

「宇宙と地球をイメージできる試料を集めました」と佐伯先生。岩石コーナーのおすすめは、縞状鉄鉱石だそう。（写真左下★）

★縞状鉄鉱石

1.約3億6000万年～4億1000万年前のアンモナイト化石。ピカピカに磨いた大型プレートには、芸術品の薫りも漂います。
2.黒色の8面体が結晶になってきらきらと輝く磁鉄鉱。砂鉄はこの磁鉄鉱からできています。13×20×最厚部は5cmのサイズ。
3.エキスポシティ「ニフレル」にあるマチカネワニの実物大復元模型を作る際に、このレプリカが貸し出されました。

大阪大学医学部附属病院に設置された「真実の口」の形をした手指消毒器。いつもは通り過ぎてしまう消毒も、これなら気になって思わず手を入れてしまいます。（2018年10月30日～12月下旬）

松村 真宏 *Matsumura Naohiro*
大阪大学大学院経済学研究科 教授

『仕掛学―人を動かすアイデアのつくり方』（東洋経済新報社）は仕掛学の入門書。「そういうことか!」と、すいすい読める一冊です。

ライオン型自動手指消毒

ついやりたくなるのが「仕掛け」の条件。

人が集まる建物の入口によく置かれている手指消毒用のスプレー、使ったことはありますか？　感染症予防に効果的だとわかってはいても面倒くさくて使わない。どうしたら進んで使ってくれるようになるのかとゼミ生と考えて作ったのが「ライオン型自動手指消毒」です。

面倒くさいなら「つい手をいれたくなる」ものにすればいいと思いつき、ローマの観光名所「真実の口」を真似ることに。天王寺動物園に置いてみることになったのでライオンの顔にし、ダンボール造形に抜群のセンスを持ったゼミ生の伊藤くんに制作してもらいました。

設置してみると、多くの人が、何だろうとどきどきしながら手を入れます。すると、いきなり消毒液がかかるので「ギャーッ」と叫びます。それが人寄せにもなり、結果的に、導入前の7倍の人が手指消毒をしてくれました。

日常生活で不便だ、面倒だと感じることなどを、人の行動を変えるようざなうことで解決していくのが「仕掛け」です。強制的に変えさせるのでなく、ついしたくなるように仕向けるのがポイントです。

仕掛けは、さまざまな分野に応用できます。大阪大学近くの石橋商店街にあるパン屋さんでは、新商品の試食を増やす仕掛けを実験しました。買わなくてはいけないと思って試食をしないケースが多いので、買う以外の方法で恩を返せるようにしました。試食に使った爪楊枝を、パンの前に置いた発砲スチロールに刺して、おいしかったほうに投票してもらう仕組みにしたところ、試食率がアップしました。

「仕掛学」が世の中を変えるかもしれない。

現在、公共交通、衛生、教育、製造や販売、人事など、仕掛けを使った共同研究の取り組みはさまざまな領域に広がっています。実験を積み重ね、多様な仕掛けの成果をエビデンスとして構築していくのが私の仕事。「仕掛学」として、社会に広げていきたいですね。

人の行動を変えようと思ったとき、今までは〝アメかムチか〟というやり方しか考えられてきませんでした。しかし、仕掛学では問題を正攻法でなく、違うアプローチで考えます。一部の才能のある人だけが、そんなアプローチを考えつくのではありません。クリエイティブな人は、たくさんの情報をインプットして、いろいろな方向から考える努力の結果、豊かな発想を生み出しています。多くの事例をパターン化すれば、仕掛けは誰にでも考えられるのではないかと思っています。

仕掛学的な発想法を上手に浸透させることで世の中を変えていくことができるのではないかと、期待しています。

EXPLORE

お宝を探しに出かけよう！ 65年ぶりに発見された戦争遺跡

奉安庫とは、戦前、天皇・皇后の御真影と教育勅語を収めるために使われた保管施設のことです。旧制浪速高等学校の開校後まもなく、御真影と教育勅語が下賜された記録が残っており、これらを日常保管する場所として使用されていました。その奉安庫が２０１０年９月、大阪大学旧イ号館（１９２８年竣工の旧制浪速高等学校本館・国の登録有形文化財）を大阪大学会館へと改築する工事中に、なんと壁の中から発見されました。元校長室の厚さ約３㎝壁をはいだところ、漆喰に埋め込まれた奉安庫が60数年間も眠っていたのです。

１９２０年代以降、盛んにつくられた奉安庫は、戦後、ＧＨＱの「神道指令」により多くが解体されました。しかし旧制浪速高等学校では、壁の中に塗り込めることで解体を免れたと考えられます。現存するものは全国的にも珍しく、戦前の学校教育の様子を知るうえで貴重な資料であることから、大阪大学では移設保存し、周囲の漆喰のレリーフの一部を復元して大阪大学会館内で展示しています。

奉安庫
Houanko

意匠は、室内の調度と調和するように設計されており、重厚感がありながらモダンな作りとなっています。扉に多角形のモチーフの痕跡がみられますが、発見時は取り外された状態でした。

扶氏医戒之略（ふしいかいのりゃく）

Matsunaga Kazuhiro 松永 和浩
大阪大学共創機構社学共創本部 准教授

自戒として訓戒として翻訳した医学者の倫理観。

大阪大学は1931年に大阪帝国大学として創設されましたが、その源流は蘭方医・緒方洪庵が1838年に設立した蘭学塾・適塾とされています。洪庵の二男・惟準（これよし）や洪庵の弟子達を招いて大阪仮病院と大阪医学校が開設され、大阪医学校は変遷を経て大阪帝国大学医学部へと発展しました。重要文化財となった適塾は、緒方家から大阪帝国大学に寄贈され現在に至っています。

洪庵は医学書の翻訳を通して体系化した西洋医学の知識をもたらし、日本の医学の発展に貢献しました。偉業の一つが、扶氏ことドイツの医師フーフェラントが50年にわたる臨床医療の経験をまとめた内科書『医学必携』の翻訳です。オランダ語版を翻訳し、1857年、『扶氏経験遺訓』全30巻を出版しました。

フーフェラントの『医学必携』には末尾に「医者の義務」という医師が持つべき倫理観を説いた章があり、これを洪庵が訳出したのが「扶氏医戒之略」です。この部分を初めて訳したのは杉田玄白の孫、杉田成卿（せいけい）でしたが、その訳は当時の蘭学界の常識に従い、原文に忠実に漢文で訳出した難解なものでした。一方、洪庵は原文の大意をとり、箇条書きスタイルを採用して誰にも理解できるわかりやすい漢字かな混じり文で12か条にまとめました。

「扶氏医戒之略」はまず自戒として緒方家に掲げられ、さらに当時の日本の医療者の間に広がりその精神的支柱となりました。150年以上のときを経て、今なお多くの病院・医院に掲げられています。

緒方家に伝わった原本は、2015年、子孫の緒方惟之氏から適塾に遺贈され、大阪大学が引き継ぐことになりました。実物は大阪大学適塾記念センターで保管していますが、適塾にレプリカを常設展示していますのでぜひご覧ください。

「扶氏医戒之略」の見所の一つは、その筆跡でしょう。いかにも理系の研究者らしい非常に緻密な字できっちりと書かれています。また、洪庵は最後まで文章を推敲しており、緒方家に伝わる原本には、朱と墨による校訂の跡がそのまま残っています。一般に流通したのは推敲前と推敲後の文書で、校訂の様子がわかるのはこの緒方家に伝わるものだけです。どのように文章を変えたのかを読み取ることができるのも、興味深いところです。

そして何より、書かれている内容は傾聴に値します。ヨーロッパにはヒポクラテスの医戒があり、東洋には「医は仁術」という考え方があり、両者は通じるところがあったのでしょう。フーフェラントの考え方に洪庵が深く共鳴し、単なる翻訳を超えて洪庵自身の思想を表現するものになったともいえます。

一条目は、洪庵が特に重要だと考えた心得でしょう。人のために生活することが医業の本質だと説いて、安楽な生活や名声・利益を求めず、自分を捨てて人を救うことに全力を傾けよと叱咤しています。全編にわたって、現代にも十分通じる普遍的な内容で、洪庵の医療に対する真摯な姿勢、社会的な使命感、さらに優れた人柄が伝わってきます。

大阪市にある適塾。内部は一般公開され、当時の雰囲気も体験できます。

宮本又次の絵

1

鈴木 敦子 *Suzuki Atsuko*
大阪大学大学院経済学研究科 助手

精力的な研究の合間に絵筆を執った経済史家。

大阪大学経済学部の創設期を代表する教授の一人に、日本経済史の専門家・宮本又次先生がいらっしゃいます。文化功労者に選ばれた大阪大学が誇る研究者で、大阪商人にスポットを当てた研究でもよく知られています。

宮本先生は少年の頃から絵が好きで、1954～55年のフランス留学の際には画塾に通い、油絵を習得。経済学研究科資料室に置かれている「大阪城蛸石」の絵は、帰国後本格的に水墨画を学ばれた頃に描かれたものです。ご子息で、同じく日本経済史を専門とする大阪大学名誉教授・宮本又郎先生によると、又次先生はペンも絵筆も走らせるのが速く、歩くのもしゃべるのも速かったとのこと。日々、偉大な研究者の豊かな才能を目の当たりにできるのはうれしい限りです。

又次先生は、実証史学といって一次資料にあたる緻密な研究で、経営史・経済史研究の基礎を築かれました。私が現在手がけている近世商家研究に関する重要な論文や著書も数多く残されています。

私は、10年ほど前から京都の奈良屋杉本家という江戸時代から続く呉服太物商家の帳簿を分析しています。奈良屋は絹織物（呉服）や綿・麻織物（太物）を京・大坂で仕入れ、千葉の店舗で売る呉服店でした。その帳簿から、江戸時代にはどのように商品に値付けをしていたのかを研究しています。そこでわかったことの一つは、値札には売値の倍の値段（倍札）を付けていたことです。この販売法は、符牒（暗号）を用いず正しい値段を書いた正札を付けよと幕府が命じた「正札令」が出る1842年まで続きました。さらに「現金掛け値なし」の商法で有名な三越の前身・三井越後屋でも倍札を、日本最古の帳簿が残る伊勢商人の呉服商・富山家では三倍札を付けていたことが明らかになりました。

さらに、奈良屋がどのような利益率を設定していたのかを分析し、「呉服太物の価格設定法―奈良屋杉本家を中心に―」という論文にまとめました。この論文は、2018年度「経営史学会・出版文化社賞（本賞）」を受賞しました。商業活動の起点となる商品値付けに学術的分析を試みたことが評価されたのだと思います。次のテーマはなぜ倍札が付けられたのかを追求することです。この問題に対しては、ほぼ解明できたと考えており、三井家がどのような販売方法・販売価格で商売をしていたのかについて、又次先生の絵に見守られながら、目下論文を執筆しているところです。

「大阪城蛸石 又次」の記載がある絵。
1.フランス留学時代の思い出、シャルトルの風景画。
2.江戸時代の帳簿。分厚さにびっくり。
※一般公開はしていません。

2

待兼山MAP

自然&歴史の魅力もたっぷり!

緑豊かな待兼山は、かつて『枕草子』にも紹介され、古代から近世の遺跡が眠る場所。最先端の教育と研究が進められている地でもありながら、自然や歴史の魅力にもあふれています。

Bon appétit

ミュージアムカフェ坂

ホットコーヒーS
¥210(生協組合員価格¥200)
ベーグルサンド(チキンカツ)
¥210(生協組合員価格¥200)

Let's take a break

阪大に買える お宝があるらしい!?

ワニ博士ぬいぐるみ

●高さ約15cm
¥2,051
(税込・生協組合員価格¥1,954)
ふわふわの手触りが人気。

宇宙を支配する数式リング

¥840／磨き
(税込・生協組合員価格¥800)
¥945／銀メッキ
(税込・生協組合員価格¥900)
¥1,050／金メッキ
(税込・生協組合員価格¥1,000)
橋本先生が紹介していた数式(P2)が刻まれている。

単位スコップ

¥525
(税込・生協組合員価格¥500)
単位は磁石でスコップに付いており、実は外れやすいつくりになっている。

頭脳グミ

¥115
(税込・生協組合員価格¥110)
大阪大学大学院歯学研究科とUHA味覚糖との共同開発で実現。「噛む効用」を調べる研究に使われた少しハードな食感です。

Ⓐ マチカネワニ全身骨格模型(表紙) Ⓑ 奉安庫(P6) Ⓒ 星座盤・化石・鉱物(P4・5) 阪大グッズ 学食・カフェ

待兼山はココ!
(大阪大学豊中キャンパス)
最寄りの阪急石橋駅は梅田駅から約20分!

大阪大学21世紀懐徳堂 ／ 市民と大阪大学をつなぐコーディネーター。

大阪大学21世紀懐徳堂は、社学共創の情報を広報するとともに、市民と大阪大学をつなぐコーディネーターの役割を担っています。大阪大学の精神的源流のひとつである「懐徳堂」で尊重された学び合いの精神を汲み、高度な研究と教育の成果、文化的資源を広く社会に還元するため、公開講座やサイエンスカフェ、シンポジウムなどを企画・運営しています。

〒560-0043
大阪府豊中市待兼山町1-13 大阪大学会館4F
TEL:06-6850-6443(平日10:00～17:00)
https://21c-kaitokudo.osaka-u.ac.jp/

※お宝公開イベントは不定期開催です。
WEBサイトをぜひチェックしてください。

Cover Photo

大阪大学総合学術博物館　待兼山修学館

大阪大学公式キャラクター・ワニ博士と学生たち。背景のマチカネワニの骨格模型は、大阪大学総合学術博物館の開館時ならいつでも見学OK。50年前にキャンパス内で発見された化石の実物も3階に展示されています。

「待兼山PRESS」2019年2月発行
発　　行：大阪大学21世紀懐徳堂　☎06-6850-6443(平日10:00～17:00)　info@21c-kaitokudo.osaka-u.ac.jp
編集協力：株式会社エトレ

※本紙の無断転載を禁じます。本紙記載のデータは2019年1月現在のものです。
※待兼山PRESSは平成30年度豊中魅力アップ助成金交付事業として作成しました。