

学びも働き方も 自分自身で描く

■対談 林 芳正 参議院議員／芝井 敬司 学長
人生100年時代の学び・学び続ける時代の大学とは――

■リーダーズ・ナウ ―5

在学生 ― 環境都市工学部 3年次生 松岡 桜子 さん
卒業生 ― よしもとクリエイティブ・エージェンシー 芸人
ジャルジャル
後藤 淳平 さん 福徳 秀介 さん

■研究最前線

留学生支援と国際連携学習を研究
多文化共生社会に向けた国際的な教育を ―7
国際部 ― 池田 佳子 教授
超音波の振る舞いや利用方法の研究
超音波キャビテーションのメカニズムの解明 ―9
システム理工学部 ― 山本 健 教授

■トピックス「学内情報」 ―11

「流通ビッグデータ利活用のためのデータマイニング技術の振興」が評価
矢田勝俊教授が文部科学大臣表彰を受賞 ほか

■社会貢献・連携事業 ―13

大学コンソーシアム大阪と大阪府・市・商工会議所による共同事業
大阪の社会的・地域課題に対応する連携・交流の場を創出 ほか

■関大ニュース ―15

今春から下宿を始める学生を対象に
「新入生歓迎の集い2019」を開催 ほか

■対談



● 人生100年時代の学び・学び続ける時代の大学とは——

学びも働き方も自分自身で描く

林 芳正・参議院議員 × 芝井 敬司・学長

技術の進展による社会の変化のスピードはますます速くなっている。若い時に教育を受け、定年まで働き、その後はセカンドライフを生きるという、従来の日本型のライフスタイルはもはや通用しない。人生100年時代といわれる昨今、充実した人生と活力ある社会を維持する、新しいモデルはあるのか？ そこの学びのスタイルは？ 大学の役割は？ これからの高等教育について、林芳正参議院議員と芝井敬司学長が語り合った。

◆何歳になっても、何度でも学び直し

芝井 政府の「人生100年時代構想会議」の有識者メンバーとして、リンダ・グラットン教授*もご出席されていたんですね。

林 グラットン教授とは、会議の前に一度深くお話をすることがありました。

芝井 大学人としてグラットンさんの著書を読みますと、今までとはずいぶん違う形の大学の可能性を認識させてもらいました。従来、日本の大学は18歳を中心とした若年層をメインにメッセージを送ってきました。しかし、もっと幅広い年齢層に対して、高等教育を開放していく必要があるのだということを強く感じました。

林 グラットンさんは、『ライフ・シフト』などの著書で、今までには人生は「教育」「労働」「引退」と3つのステージに分けられてきたが、この分け方が今後は成立しなくなるとおっしゃっていました。いい意味で教育が一生続くのです。

ITの発展を契機に社会は加速度的に変化しました。これだけ変化が速くなると、18歳からの数年間に大学で学んだことだけで、人生100年を生きるというのはなかなか難しい。当然、学び直し、すなわちリカレント教育が欠かせないということになります。

私は大学卒業後、会社勤めを経て、ハーバード大学の公共政策大学院「ケネディスクール」のミッドキャリア向けプログラムで学びました。このプログラムの履修条件は、30歳以上で、関連する職業のキャリアが5年以上とされ、教員よりも年長の学生がたくさんいました。

「student」を一般的には「学生・生徒」と訳しますが、ケネディスクールで出会った人は、「studentは“学ぶ人”を意味する。私は一生studentであり、一生学び続けるのだ」と言っていたのを思い出します。

芝井 同世代が机を並べ、同じ教科書で学び、進級・進学するという日本の伝統的な教育システムは、均質な人材を送り出すためには、いいシステムだったのかもしれませんが、しかし、人それぞれの学びのスピードや関心はさまざまで、本来はもう少し自由に学ぶことを選択してもいいのかなと感じます。

林 文明開化以降、欧米をキャッチアップするために、必要な人材を、速く、効率的に育成する流れが現在も受け継がれているのかもしれませんが。これまでは、富士山型、すなわち1つの高い山があって、その1つのヒエラルキーの中で生きていくことが効果的だった。ところが、現代はいろいろな山が並ぶ連峰型の社会になってきた。たくさんの選択肢があると、それらに合わせて、いろいろなことを変えていかなくては行けない。自分の得意な分野ややりたいことに合わせて、コースが選択できたり、途中でコースを変更したりすることもできるようになった方がいいですね。

芝井 そうですね。人生にはさまざまな可能性があり、時代の変化をおさえながら道を切り替えて生きる、スイッチングが可能な社会が、もうすぐそばまで来ているという感じがします。

*リンダ・グラットン(Lynda Gratton)
ロンドン・ビジネススクール教授。経営組織論の権威。日本政府の人生100年時代構想会議の有識者議員。著書に『ワーク・シフト』(プレジデント社)『ライフ・シフト』(東洋経済新報社)。



◆より自律的にキャリアデザインする能力が求められる

芝井 日本の大学がこれからしっかり取り組まなければならないことの1つに、ベンチャーの育成があると思います。

多くの場合、学生も保護者も、大学に入学したら4年間で卒業して、大企業に進むことを考えています。一方、自分のアイデアを自分の手で形にしたいという学生も必ずいます。そのような学生のチャレンジはしっかりとバックアップしたいと考えています。

そこで本学では、2018年9月にスタートアップを支援するファンドをりそな銀行とタイアップして創設しました。最初に全体で5,000万円程度を「新事業創出支援金」として拠出し、現在、支援を受けて創業した事例が2件あります。また、梅田キャンパスでは本学の学生だけでなく、職業や年齢を問わず、幅広く起業を目指す人たちのための相談窓口を置き、これまでの2年間で50件以上が創業しました。そのような取り組みを評価いただき、昨年、経済産業省・中小企業庁の創業機運醸成賞を受賞しました。

林 それはとても興味深い取り組みですね。

芝井 社会の課題を解決するために起業してみようという発想は、私たちの世代には恐ろしくなかったと思いますが、今の学生はソーシャルビジネスを志向する傾向が強くなっています。

林 その要因として、日本が阪神・淡路大震災や東日本大震災のような大きな災害を経験したことが大きいのではないのでしょうか。それに加え、社会全体が豊かになり、衣食住がほぼ満たされてきた中で、誰かのために役立ちたい、社会的課題の解決に取り組みたいということにつながってきたということもあるのでしょうか。

20世紀末頃から、それまで安定していた大企業が経営に行き詰まったり、合併したりすることを目の当たりにしてきました。目の前のできごとをベースにして、近未来に起こるであろうことを教育現場で認識することが大事だと思います。

いわゆる難関大学に進学し、大企業に入社すれば安心であるという志向が残れば残るほど、大学は入ることが目的になるという誤ったものになってしまいます。学生と保護者には、世の中は変化しているという認識を持っていただきたい。

芝井 今後は1つの会社に勤め続けるということが主流でなくなる可能性が高い。そのように社会や人々の意識が変化した時に、自分の人生を自身でしっかりと作り上げる必要があるということを、キャリア教育の中できちんと学生に伝えていきたいと考えています。

◆地域の未来を、大学・産業界・地方自治体の連携で

芝井 大学は「教育」「研究」と「社会連携」を柱としています。本学では1964年に工業技術研究所を開設し、産学共同の先駆けとなる活動を始めました。2008年には学部とは別に、教育推進部、



林 芳正 (はやし よしまさ)
参議院議員。自由民主党所属。1961年生まれ、山口県下関市で育つ。84年東京大学法学部卒業、三井物産入社。94年ハーバード大学ケネディ行政大学院修了。95年参議院議員に初当選。2008年防衛大臣、09年内閣府経済財政政策担当大臣、12年、15年農林水産大臣、17年文部科学大臣を歴任。12年自民党総裁選挙に出馬。著書に「国会議員の仕事」(中公新書・共著)など。

研究推進部、国際部、社会連携部の4部を設置し、学部を超えて全学でさまざまな取組みを推し進めてきました。なかでも、社会連携部では、大学を象牙の塔にせず、地域社会、地方自治体、産業界を通じて社会と向き合い、連携を推進し、本学の研究成果を社会に活用することなどを通じ、地域発展の一助となる活動を統括しています。

連携する自治体の数は20を超えました。大学間の連携では、明治、法政、関西大学の三大学間や津田塾、武庫川女子大学との連携協定というように、最近では大阪以外の大学との連携を深めています。

一私立大学で全てを賄うことに意味があることなのか。私は競争するところは競争し、協力するところは協力して補い合えばいいと考えています。スクラムを組むからこそ実現することがあるという発想で大学間連携に取り組んでいます。

林 それぞれの地域で国公立大学が産業界、地方自治体を交えて、高等教育の在り方を議論する「地域連携オープンプラットフォーム」も各地で構築が進んでいます。

地域によって課題は異なります。地域連携オープンプラットフォームの利点は、産業界が必要とする人材の需要と大学が育てる人材の供給を、相互の顔が見える関係の中でしっかりマッチングしていくことができることです。

産業界には明確に把握できている課題だけでなく、今ここにいる人材に、明確ではないが何か新たなスキルがあれば、仕事の質の向上や業務の効率化が可能になるのではという、ぼんやりした課題があると思われます。そこで、地域連携オープンプラットフォームを通じて、産業界も大学も相互に現場の経験やアカデミックな知恵を持ち寄って、まだ言語化されていないことを言語化し、課題解決につながるリカレント教育を大学が実施するようになれば、連携が深まり、新たな段階に進む気がします。

芝井 そのような流れを受けて、2018年9月、大阪でも、大学コンソーシアム大阪(会員42大学)と大阪府、大阪市、大阪商工会議所による産官学連携基盤「大阪府内地域連携プラットフォーム」が発足し、2018年度文部科学省私立大学等改革総合支援事業(タイプ5)にも採択されました。活動は始まったばかりですが、本学もその一員として、大阪の社会的・地域的課題に産官学がそれぞれの特長を生かしながら、人材の育成や国際競争力の向上を目指しています。(※13ページに関連記事)

◆修士・博士の力が社会で生かされていない

林 アメリカでは、経営学や行政管理学などを専門的に学んだ修士、博士が、企業経営や企業戦略を担うケースが多く見られます。

日本もMBAを修得したり、MOT(技術経営)を学んだりした高度な専門性を身につけた人材を、企業経営の場で活用していくことを戦略的に考えた方がいいでしょう。その点でも社会連携というキーワードは、ますます重要になっていくのではないのでしょうか。

芝井 諸外国では、人文科学系であれ、社会科学系であれ、大学院で学び、学位を修得した人材を実業界がしっかりと受け入れるという構造があります。しかし、日本は修士号や博士号がなかなか評価してもらえません。日本の企業経営者の方には、ぜひその問題を考えていただきたい。

同時に、企業側にそれを求めるのであれば、大学側が大学院教育の充実を図る努力を求められることになります。だから、両者とも努力をしなければいけない。大学がきちんと人材を育てるから、社会が受け入れるという共通の理解を形成できればいいと思っています。

林 大学教育では文系理系の壁をなるべく低くした方がいいでしょう。その上で、メジャー(主専攻)とマイナー(副専攻)をバランスよく学ぶといいと思います。

芝井 アメリカの先進的な大学は、ダブルメジャーで人材をつくと表明しています。そのような方向性が文部科学省の施策に反映されるようになればいいと思っています。

◆学修成果の見える化で、大社接続を円滑に

林 日本の大学は今、教育の質保証と学生が身につけた能力の見える化を強く求められています。大学卒業時に、この大学を無事卒業したということだけではなく、大学で学ぶことによって、どのようなことができるようになったのか。それをまず、自分で認識し、大学もそれにお墨付きを与え、企業はそれを判断材料に人材を採用する。この基本的なサイクルが回っていくことがとても重要だと思います。

芝井 高大接続も重要な課題ですが、学生と卒業後の社会との接点をうまく作っていかないといけない。

林 私はそれを“大社接続”と呼んでいます。大社接続の視点からもリカレント教育は重要です。

芝井 年齢の異なる人たちが、同じ教室の中で机を並べる経験ができる環境を早く実現したい。学生にとっても、すごく大きな成長や気づきの機会になると思います。

林 130年を超える伝統と歴史のもと、リカレント教育や社会連携の分野でも、関西大学がリーディングケースになることを期待しています。以前から、関西大学には頼もしいイメージを持っておりましたが、今日、学長と対談し、ますますその想いが強くなりました。



年齢の異なる人たちが、同じ教室の中で机を並べる経験ができる環境を早く実現したい。学生にとっても、すごく大きな成長や気づきの機会になると思います。

芝井 敬司 (しばい けいじ)
関西大学学長。1956年大阪市生まれ。78年京都大学文学部史学科(西洋史)卒業。81年京都大学大学院文学研究科博士課程後期課程中途退学。84年関西大学に着任し、専任講師、助教授を経て、94年文学部教授。文学部長、副学長を歴任し、2016年10月に学長に就任。独立行政法人日本学術振興会大学教育再生プログラム委員会専門委員。主な共著に「新しい史学概論」(FEUと日本学―「あかねさす」国際交流―)など。

DESIGNING YOUR LIFE

■リーダーズ・ナウ [在学生・卒業生インタビュー]

建築で つながりを創造する

リケジョが描く空間デザイン



●環境都市工学部 3年次生
松岡 桜子 さん

環境都市工学部建築学科の松岡さんは、学内・学外を問わず積極的に「創造の場」に顔を出している。学業はもちろん、コンペティションへの参加、課外活動にも全力で挑む松岡さん。「建築家の卵」が、社会を変えられるような場を創る夢に向かって走り出している。

無機質なコンクリートと木のぬくもりが醸すオシャレな1号館2階で、撮影に応じる松岡さん。凛としたたたずまいで表情を決める様はまるで女優のよう。「幼少期にクラシック・バレエを習っていました。祖母が宝塚歌劇団が好きだった影響だと思いますが……。

ストリートダンスも好きで中学、高校はダンス部でした」と優しく笑う。関西大学に入学してからは写真撮影にもはまり、愛機のCanon EOS 80Dとともに“気になる場所”を訪ねてはシャッターを切る。「建築学科には写真が趣味の人も多いので、一緒に出掛けたり一人で出掛けたりすることもありますよ」。

色あせない“リケジョ一人旅”も多い。雑誌に掲載された建築家・平田晃久氏の「太田市美術館・図書館(群馬県)」を見て「凄い! こんな建築をする人がいるんだ」と衝撃を受けると、早速2年次の春に1泊2日で群馬行きを敢行。5個の鉄筋コンクリート構造の箱と、そのまわりに絡み付くように回る鉄骨構造のスロープに屋上庭園。人工と自然が混ざり合う丘のように、すべてが“つながっている”建築に、松岡さんは

松岡 桜子—まつおか さくらこ
■1998年、愛知県名古屋生まれ。金蘭千里高等学校卒。趣味は写真撮影、特技はクラシック・バレエ、ストリートダンス。好きな食べ物プリン。

LEADERS NOW!



遊びの延長が 笑いにつながる

今できることを地道に継続



●よしもとクリエイティブ・エージェンシー 芸人
ジャルジャル
後藤 淳平 さん—経済学部2006年卒業—
福德 秀介 さん—文学部2006年卒業—

年末恒例のビッグイベントとなった「M-1グランプリ2018」で、決勝まで勝ち進み3位の結果を残したジャルジャル。関大一高ラグビー部で運命的な出会いを果たした後藤さんと福德さんは今、お笑い界で独自のポジションを確立している。

「イン」「ドネシア」、「アル」「ゼンチン」。昨年12月に開催された漫才コンテスト「M-1グランプリ2018」でのネタ「国名分けっこ」では、ゲームを楽しむかのように漫才を披露する姿が印象的だったジャルジャル。この計算し尽くされたネタが、実はアドリブだったことを放送後に明かし話題となった。後藤さんは「ある程度の流れだけを決めておいて、繰り返しの回数や細かい部分は決めていない」、福德さんは「さすがに覚えられない。むしろ覚える方が凄しい、アドリブだったことをビックリされる方が逆に嫌や」と話した。



関西大学に通いながら吉本興業NSCにも通った2人は、2013年の「第34回ABCお笑いグランプリ」に優勝するなど数多くの賞を受賞している。お笑い界など各方面から高い評価を受けるジャルジャルの2人は、関大一高でまるでコントのように出会った。2人はラグビー部に所属し、入部当初はそれほど仲が良いわけではなかったが、福德さんが試合中に鎖骨を骨折したことがきっかけで、急速に距離が縮まったと言う。「顧問の先生から後藤が病院への付き添い役に指名されて、病院でも2時間ぐら

い一緒に待っていてくれた。そこからギュッと仲良くなりましたね」と福德さんは当時のことを振り返った。常に一緒に過ごしていた高校2年生の冬に「日常の遊びがふと、これはお笑いみたいだな。これを仕事にできたらいいな(後藤さん)」、「背広を着て仕事をする姿が想像できなかった(福德さん)」と感じた2人は、お笑いの道へと歩を進めた。大学進学後は時間を見つけては空き教室でネタ合わせを重ねた。大学の総合図書館の前を「舞台」に、昼休み中の学生にネタを披露し、その反応を肌で感じた。365日、元旦でも集まり、2人でお笑いを追求した。

結成15周年を迎えたジャルジャル待望の新作DVD ▶
「JARU JARU TOWER 2018 ジャルジャルのたじゅら」全国発売中!



後藤 淳平—ごとう じゅんぺい (写真左)
■1984年、大阪府生まれ。2002年関西大学第一高等学校卒。06年関西大学経済学部卒。
福德 秀介—ふくとく しゅうすけ (写真右)
■1983年、兵庫県生まれ。2002年関西大学第一高等学校卒。06年関西大学文学部卒。
大学在学中の02年吉本興業NSCに25期生として入学。株式会社よしもとクリエイティブ・エージェンシー所属。独特の掛け合い漫才で、13年「第34回ABCお笑いグランプリ」優勝など数多くの賞を受賞している。

「あの頃はネタを作ってた関大のいろんな場所で漫才の練習をしていた。関大にはどの場所にも思い出がある。僕らは本当にお笑いの事しか考えていませんでしたから(後藤さん)」「関大で共に過ごしたから今がある(福德さん)」とほほ笑んだ。

現在、ジャルジャルはこれまで2人で作ってきたコントネタを“ネタのタネ”として、公式ウェブサイトとYouTubeで毎日1本ずつ配信している。この取り組みは、2018年2月15日にスタートし、目標の8,000本に到達するのは2039年11月8日(火)の予定だ。「ネタを作るのは得意です。ネタは子どものようなもの。僕らはそれぞれが父・母となりネタを生み出している。



これまでずっと2人でネタを考えてきた。今後もそれを続けていく(福德さん)」「僕らはできることを地道に継続していく。もっと単独ライブのお客さんが増えてほしいし、もっとネタをやっていききたい(後藤さん)」と、お笑いへの思いを語る2人の目は、絶えず進化を求め、まだまだ先を見つめている。



■研究最前線

留学生支援と国際連携学習を研究

多文化共生社会に向けた 国際的な教育を

日本人学生、外国人留学生、国内外の企業をつなぐ

●国際部

池田 佳子 教授

グローバル化が進む中、世界各地で優秀な人材の獲得競争が起り、日本でも国際的に通用する教育の展開とより多くの優秀な外国人留学生の受け入れが急務とされている。国際部・グローバル教育イノベーション推進機構(IIGE)副機構長の池田佳子教授は、留学生教育カリキュラムの構築やオンライン型国際連携学習(COIL)の導入に力を注ぐ。

■キャリアアップを目指す留学生を支援する

——留学生支援教育に取り組み始めたきっかけは？

もともと私の専門は日本語教育で、その対象は日本語以外を母語とする人です。日本国内で外国人学生を教えていると、彼らにとって日本語や日本文化を学ぶことは1つのステップに過ぎず、目的は進学や就職という人生のキャリアアップであることが見えてきました。それなら言語に特化せず、留学生教育という大きなカテゴリで捉えていこう。そう考えるようになりました。

——日本では「留学生30万人計画」が打ち出されています。受入れの状況はいかがでしょう？

2018年5月の時点で留学生数は29万人を超え、30万人計画達成まであと一歩というところです。しかし、高等教育だけに特化するとここの年位は横ばいで減少の気配すら感じます。これは、日本語学校や専門学校へ入学し、留学ビザを得て就労するためにやってくる外国人が多いからです。人口減少と少子高齢化が進む日本には単純労働の需要があり、うまくニーズが合っているのです。そうした中、大学の役割は進学してキャリアを積みたい留学生をしっかりと教育し、優秀な人材を輩出していくことが大事で



す。そして、大学のことだけを考えるのではなく、日本経済を単純労働で支える外国人層を受け入れるための支援として、民間企業や日本語学校とも連携し、必要なリソースを共有・享受して、共に一助を担っていく必要があると思います。

——留学生教育の大きな柱となる文部科学省委託事業・留学生就職促進プログラム「SUCCESS-Osaka」の取り組みについて教えてください。

SUCCESS-Osakaの目的は大きく分けて2つあり、その1つは大学を基盤とする教育・研修カリキュラムの構築です。注力しているのは、留学生と企業の交流機会を増やすこと。多くの企業は、留学生の日本語レベルを観光客と同等程度に思っています。一方で留学生は、残業や旧来の企業慣習等、日本企業のマイナス面を不安視しています。実際に会うことでお互いの先入観は払拭され、回を重ねることで留学生は自分の意見をしっかりと言えるところまで成長します。具体的には「SUCCESS Cafe」「業界理解講座」「インターンシップフェア」等、月に数回は必ず何か開催しており、合計すると1000時間以上に及ぶため、座学よりもはるかに実りがあると言えるでしょう。

もう1つは、国内外の企業支援や内定・就職後の人材支援です。今はちょうど企業が外国人を雇用したばかり。今後、彼らをどのように育成していくか戸惑っている状態です。そこで企業支援の勉強会を開催し、各企業の中にメンターを養成する取り組みを始めました。毎月数時間、約20社の担当者が外国人就労について学び、留学生と交流します。その後はサポーター企業として、授業とのコラボレーションやインターンシップの開発、就職マッチング、セミナー等、さまざまなことを共有していくという流れです。



▲海外の学生と共にオンラインで学ぶ「COIL」を活用した授業の様子

——スタートから3年目を迎え、就職者数に変化は見られますか？
ありがたいことに学生にも浸透し、企業からの信頼度も上がって内定につながりやすくなりました。SUCCESSフルタイムフェローの内定率は7割以上(学部・院)、関西大学の留学生の就職率は約6割(学部生)と向上しています。SUCCESS-Osakaの4大学全体では約4割。これは、就職よりも進学希望者が多い大学もあるためです。

——逆に、日本から海外へ留学する学生も増えているのでしょうか？

留学生数は上がっていますが、4～8週間の短期留学の増加が顕著です。費用の問題もあると思いますが、国内の雇用状況が良いことが影響しています。就職活動で留学経験をアピールする必要がある、国際感覚を養う目的で行くのなら2カ月程でいいわけです。

実は、私がCOIL型教育を始めた理由はそこにあります。例えば、2カ月間の留学だと、慣れるのに2週間、大して学ばないままに1カ月が過ぎ、友達ができた頃には帰国。COILを導入すれば、留学前にバーチャルで交流しながら学習を開始し、中身の濃い学びを得て、帰国後も交流を続けることが可能なのです。短期間でも、深く総合的な学びを引き出せるようサポートしたいと考えました。

■バーチャルな連携で、国境を越えた教育を

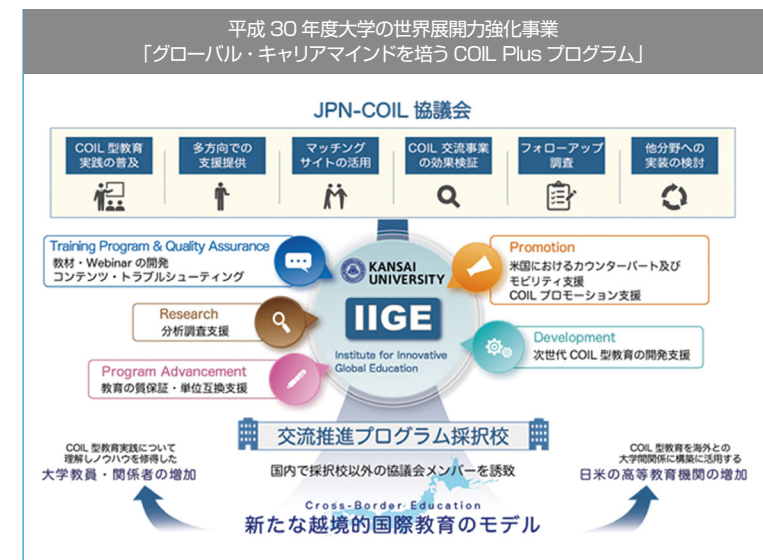
——関西大学は2014年にCOIL型教育を導入し、今や全国の大学のプラットフォームとなっています。

当時、私はe-ポートフォリオ導入に着手しており、その実践に関する講演をさせていただいたシンポジウムで、偶然にもCOILプログラムを開発したニューヨーク州立大学COILセンターの所長(当時)と同席しました。面白そうなので話を伺い、すぐに自分の授業へ導入してみたところ、学生からの評判がとても良かったのです。そこで、本学の国際教育の柱の一つとして打ち出したのが始まりです。ネットワークは少しずつ開拓し、現在11カ国、計21の海外大学にまで広がりました。

——その実績を基盤にしたのが、平成30年度大学の世界展開力強化事業「グローバル・キャリアマインドを培うCOIL Plusプログラム」ですね。KU-COILからどのように進化したのでしょうか？

関西大学の該当事業では2つの役割を担っています。1つは、フラッグシップ大学としてCOILを推進すること。例えば、今年度の新科目では、ニューヨークの大学と共同学習しており、8月に学生は現地へ留学します。COIL科目と留学を連動させ、学生が海外での就職も視野に入れられるようにしました。この連動したプログラムをCOIL Plusと呼んでいます。

もう1つは、採択された10大学を取り持つプラットフォームに



なること。これはIIGE(グローバル教育イノベーション推進機構)として進めています。5年間で各大学のCOIL実践の活動情報をデータ化、分析し、新規参入をする大学もCOILを導入できるよう、また、海外の大学にも展開できるようリソースを構築。併せて、日本のCOIL協議会に参加している約20大学の支援もします。3月にはCOIL科目のマッチング&実践プラットフォームである「Immerse U」も開設し、順調に展開を進めています。

——COILの普及により大学の未来はどのように変わる？

COILは海外の大学と関西大学の授業が出合う場所。カリキュラムが増えれば、関西大学だけでは提供できないプログラムを開拓、構築できます。国境を越えた教育を提供することで大学の魅力もアップするでしょう。教員間もコラボレーションにより国際化が進み、さまざまな意味でのステップアップを狙うことができます。日本の受け入れ制度はまだ整っていませんが、周りの国々は既に実施しています。私たちも世界での人材争奪戦に負けまいよう、変化していかなければなりません。幸い導入に前向きな教員が多いので、期待したいですね。

■多文化共生社会の実現に向けて

——人間とコンピュータの相互作用(HCI)の研究等、幅広い分野での活躍に驚かされます。

HCIの研究は文理融合型です。例えば、共同プロジェクトチームが開発した肩乗せロボットは「テルーズ」と言って、スカイプで遠隔操作ができ、自分の目や耳、口の代わりに務めてくれるというものです。プログラミング等は工学系のチームが行い、私は人間同士のコミュニケーションを分析し反映する社会性の分野を担当しました。私の研究の中心にあるのは「人との交流」そして「それを促進する実践手法の開発」です。そういう意味では、SUCCESS-OsakaやCOILとも、やっていることはそう変わらないのです。

——今後の展望をお聞かせください。
テーマは「多文化共生」です。今後、日本は多様な背景を持つ人たちが一堂に集まる機会が増えます。人手が不足し、ロボットが介助や通訳することになる時代がきます。また越境して人々が集まる場所で、多文化対応できるコミュニケーション能力とはどういうものなのか。多文化共生は留学生支援にも国際教育にもHCI開発にもつながります。論じて終わるのではなく、実現に向けて注力します。





■研究最前線

超音波の振る舞いや利用方法の研究

超音波キャビテーションのメカニズムの解明

菌類や藻類などの微生物を不活性化作用

●システム理工学部
山本 健 教授

一般に20キロヘルツ以上の周波数の音波は、超音波と呼ばれ、人の耳では聴き取ることができない。聴くことはできないが、超音波は実はさまざまな分野で利用されている。システム理工学部物理・応用物理学の超音波物理研究室では、物理学に基礎をおきながら、超音波の振る舞いや利用方法の研究を行う。山本健教授はその中でも、未解明なことが多い超音波キャビテーションの研究に今打ち込んでいる。

■超音波で水の中に小さな太陽がいっぱい

——超音波は身近なところで利用されているのですか？

超音波には、一般的に波動としての利用とエネルギーとしての利用があります。波動としては、例えば非破壊検査や車のバックセンサー、医療用の超音波診断装置など。エネルギーとしては、超音波キャビテーションという現象を利用する方法があります。キャビテーションとは、小さな気泡がたくさんできる状態のことで、液体に強い超音波を当てるとその状態がつけられます。超音波キャビテーションの身近な応用例にはメガネ洗浄機があります。水槽の下に取り付けられた振動子で超音波を出し、水中に気泡をたくさん発生させ、その中にメガネを入れるときれいになるという装置です。

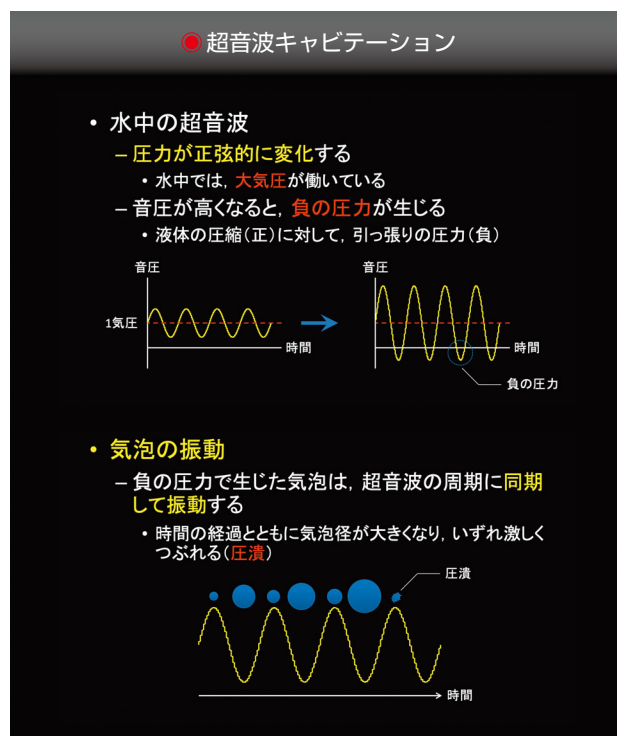
——超音波キャビテーションでは、どういうことが起こっているんですか？



液体に当てる超音波によって圧力が高くなったり低くなったりすると、気泡が大きくなったり小さくなったりします。小さくなった際には、断熱圧縮で気泡の中が、数ナノ秒という非常に短い時間だけ、高温高圧になります。その温度は5,000℃から20,000℃、圧力は数百気圧で、小さい太陽がたくさんあるような状態です。高温高圧になっている気泡の中に何かが入ると、その物質が熱分解します。

気泡の中の温度を直接計ることはできませんが、極限状態になった気泡は光を出すので、その光のスペクトル(波長成分)を見ると、星の温度を光の色から知ることができるように、気泡内の温度も知ることができるんです。

また、気泡の収縮速度があまりにも速いので、衝撃波も出ます。



高速で振動しているので、そばにあるものにズリの力がかかったりします。

つまり、キャビテーションでは物理的な作用と化学的な作用の2つが強く働いているわけです。その力を応用して、菌類や藻類などの微生物を壊したり、付着しているゴミを取り払ったりすることも可能です。ただ、気泡の大きさは数ミクロン、小さいときには数十ナノメートルしかなく、それがとんでもないスピードで動くので、観察が難しい。結局、分かっていないことばかりです。

■超音波なら、安心安全に殺菌ができる？

——今は、どのようにして研究を進めているのですか？

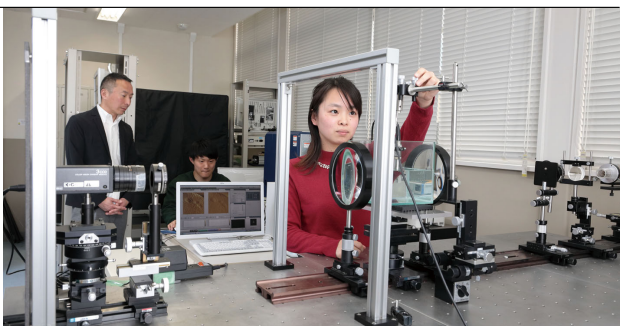
大腸菌などの菌類、プランクトンや藻類に着目して実験をしています。また、微生物に構造やサイズが似ているマイクロカプセルの実験も進めています。菌類を超音波洗浄機に入れると、数分で殺菌できるんです。ところが、超音波の周波数を変えると、必ずしも殺菌できないことがある。キャビテーションの気泡の能力は、周波数によって変わることが分かります。気泡が膨張したり収縮したりする間に、気泡の中に水蒸気が入り込み、熱分解された時に酸化剤ができます。それが側にいる菌類を攻撃する。その仕組みで大腸菌が殺菌されるということは分かっています。でも、パンで使うイースト菌はそれでは死なない。イースト菌の場合は力学的に割れて破壊されます。物理的に死ぬものや酸化剤で死ぬもの、あとは複合的な理由で死ぬものなど、区別できないことも多々ありますが、大分分かってきました。そうすると、「では、数種の菌が混ざっていたときに、この周波数を当てて、この菌だけを殺すこともできるのではないか」といったことも考えられるようになってきます。——なるほど、超音波キャビテーションの実用化がいろいろ考えられそうですね。

応用について企業からよく相談されているのは、汚水の浄化です。菌や藻類が入った汚い水を薬品を使ってきれいにすると、残留薬品の除去など二次処理が必要になりますが、超音波だけできれいにできれば、安全で衛生的にできるのではないかという期待があります。でも正直言うと、企業からそういう依頼が来るなんて思っていませんでした。菌はキャビテーションのメカニズムや能力を知るための、ただの実験素材と思っていましたから。そもそも、なぜ菌などを使った実験をしてきたかという、安価で入手しやすい小さいサンプルとして都合が良かったからなんです。

■誰も解明していないから、やりたかった

——超音波の研究をしようと思ったきっかけは？

Research Front Line



音ですね。小さい頃からピアノをやっていたし、建築音響などにも興味がありました。大学の研究室でも音響の研究をしていました。音響の研究はすごく幅が広く、音楽音響もあるし、建築音響もある。騒音・振動もあります。いろいろ音に関することを取り扱う研究室で、私はたまたま超音波のグループに所属したというのがきっかけです。超音波キャビテーションについては、気泡内の状態が星と同じような状態ということに、非常にロマンを感じました。超音波キャビテーションの研究は、もともと化学の分野だったんです。超音波洗浄機の中に化学物質を入れたときに、通常ではできない化合物ができるのはなぜか、と化学的な解明から始まった。でも、物理的に解明する人がいなかったの、それを私の手でぜひ挑戦してみたいと思いました。

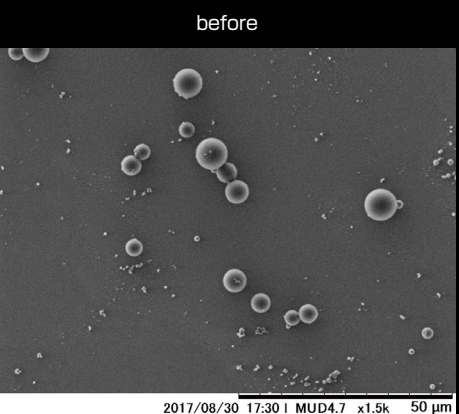
——研究者として大事にしていることはありますか？

なぜだろう？ を大切にすること。物理は“おもしろい”が根本だと思います。なぜこんな現象が起こるんだ、どうしてだということを研究するのが物理の立場。それで、予想と違う結果、説明できない結果が出てきた方がおもしろい。どうせなら、さらに不思議なことでも起きてくれればいいなという気持ちもあります。その方が楽しいんですよ。結果が分かっていることをするのはおもしろくない。——今後の抱負をお願いします。

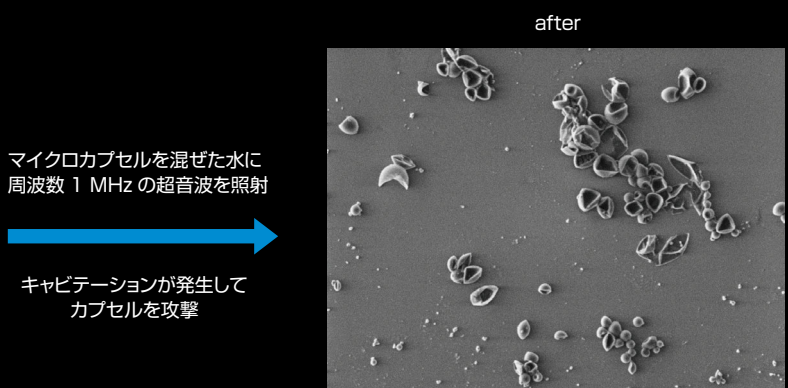
一つでもいいから、超音波キャビテーションの現象はこういうことだとちゃんと立証したい。そのためには、一つの実験だけではダメ。いろんな手法を使って多角的にアプローチしないといけません。

今回、気泡の振動が全部スローで見られる、高性能なハイスピードカメラを導入しました。これで動きを観察するのが1つ。それから、高温高圧状態で発生する光を見ること。振動から発生する音を探ること。この3つにしっかり取り組んで、キャビテーションの能力を突き止めたいと思っています。

●マイクロカプセルの超音波破壊



メラミン樹脂製マイクロカプセル(1~10μm)の電子顕微鏡像



マイクロカプセルを混ぜた水に周波数 1 MHz の超音波を照射

→

キャビテーションが発生してカプセルを攻撃

数分で全てのカプセルは破裂したように破壊される

◎「流通ビッグデータ利活用のためのデータマイニング技術の振興」が評価

矢田勝俊教授が文部科学大臣表彰を受賞



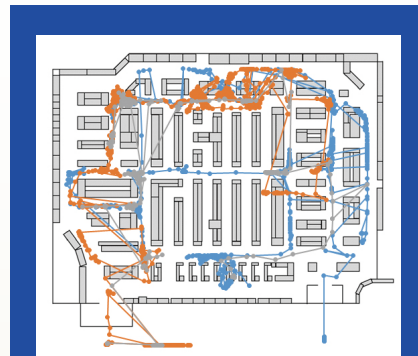
商学部の矢田勝俊教授が、平成31年度科学技術分野の文部科学大臣表彰【科学技術賞(科学技術振興部門)】を受賞し、4月17日、文部科学省において表彰式が行われた。

文部科学省では、日本の科学技術水準の向上に寄与することを目的とする科学技術分野の文部科学大臣表彰を定めており、科学技術賞は顕著な成果を収めた者に対し、表彰を行うものである。

今般の科学技術賞受賞者は88件180人で、そのうち私立大学関係者はわずか20人。関西大学としては延べ12人目の受賞となった。矢田教授は、大規模データの蓄積・管理・分析の低コスト化を実現するなど、マーケティングにおけるデータマイニング技術の有効活用法を提示。これにより、流通業におけるビッグデータ利活用の礎が築かれ、データマイニング技術の振興に貢献したことが、今回の受賞につながった。

データマイニングとは「データからの知識発掘」のこと。新たな知識、未知の結果を発見するためには、大量の情報の中からパターンやルール、相関を発見し、知識ベースとして蓄積・学習することが求められる。これまで流通業界では、効率的なデータ処理のためのインフラが必要とされる一方で、データマイニング技術導入には多くの問題が残っていた。そうした中、矢田教授は国内の大規模データの前処理システムとして多様なデータを統合し、蓄積・管理・前処理を低コストかつ高効率で実現するプラットフォーム「MUSASHI」を公開。また、大規模データ分析のためのASPシステムやマーケティングアプリケーションの開発など、データマイニング技術のビジネス応用について研究を深め、さまざまな国際ジャーナルや多くの学会誌で発表してきた。最近では、従来未開とされてきた店舗内の購買プロセス、すなわち消費者行動の研究においてこの手法を取り入れ、満足できる売り場づくりを創出するための挑戦を続けている。

現在、データマイニング技術は小売業をはじめとする多くの企業に導入され、大規模な研究会も定期的に開催されている。矢田教授は式典で、「これからも研鑽を重ね、研究を進めてまいります」と、今後の研究発展に向けてさらなる意欲を示した。



RFIDなどを用いた行動履歴データと購買データを組み合わせることで、顧客がどのような経路をどのように歩き、何を購入したかがデータ化され、売場作りのヒントが得られる。



・商学部 矢田勝俊教授



▲研究について説明を行う矢田教授(中央)

◎総合情報学部 創設25周年記念式典開催

25年の歴史を振り返り、さらなる飛躍を

4月28日、総合情報学部創設25周年記念式典が高槻キャンパスで開催された。総合情報学部は、1994年に文理総合をコンセプトとした画期的な学部として創設され、緑豊かな自然の下、最新の情報機器と最高水準のスタジオ設備を擁する高槻キャンパスにおいて授業を開始した。2013年には情報演習棟が完成。アクティブ・ラーニング教室やレーザーカッター、3Dプリンターを使えるMonoLabを新設するなど、その教育・研究環境は常に時代の先端を走ってきた。

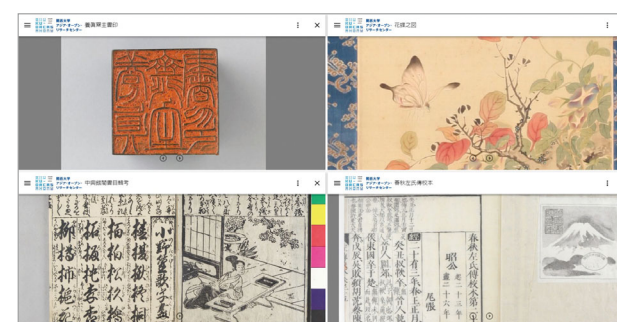
総合情報学部長として映像を用いた式典では、芝井敬司学長、池内啓三理事長から祝辞が述べられ、歴史へ思いを馳せるとともに、未来へ向けてさらなる発展を願った。また、総合情報学部創設時から給付奨学金として支援を続けている株式会社オービックに感謝状が贈呈された。

その後の大同窓会では、社会で活躍する卒業生が旧交を温めた。子供を遊ばせながら参加できるよう、プログラミング教室やサッカー教室、アイススケート教室などの企画も用意され、在学生、卒業生、教職員が一体となり、25周年の節目を盛大に祝った。



◎世界最高水準の東アジア文化研究拠点による研究資産をオープン化

KU-ORCASによる「関西大学デジタルアーカイブ」構築



▲Mirador等のビューワーを使用することで、複数の画像の閲覧やアノテーションの追加、資料情報等の確認が可能

関西大学アジア・オープン・リサーチセンター(KU-ORCAS)が、Web上で公開される画像データを広く共有するための国際的な枠組み「IIIF(トリプルアイエフ)」に対応したシステム「関西大学デジタルアーカイブ」を公開した。

「関西大学デジタルアーカイブ」では、関西大学の知的ルーツの1つとされる泊園書院の貴重な資料群「泊園文庫」「泊園印章」や絵画コレクション「大坂(阪)画壇」を、「IIIF」に対応して公開。同アーカイブ内において、総合図書館が所蔵する和書や漢籍等の幅広い

資料の提供も開始した。これにより、世界中から鮮明な画像を容易に閲覧できるだけでなく、他機関が提供する画像と並べて比較したり、コメントやタグをつけて共有したりすることが可能となった。

KU-ORCASは2017年の設立以来、東アジア文化研究に関するデジタルアーカイブの構築や、社会に開かれたオープン・プラットフォームの形成を推進してきた。今後も「関西大学デジタルアーカイブ」におけるコンテンツの充実を図りながら、その活用手法に関わる研究ノウハウをオープン化するなど、世界最高水準の東アジア文化研究拠点としてさらなる発展を目指す。

また、3月27日にはKU-ORCASによる国際シンポジウム「デジタルアーカイブと東アジア文化研究 ―現状と課題―」が千里山キャンパスにて開催され、韓国、ドイツ、アメリカ、日本の研究者らが研究成果等を発表した。



▲国際シンポジウム「デジタルアーカイブと東アジア文化研究 ―現状と課題―」の様子

関西大学デジタルアーカイブ ▶ <https://www.iiif.ku-orcas.kansai-u.ac.jp/>

■社会貢献・連携事業

◎大学コンソーシアム大阪と大阪府・市・商工会議所による共同事業

大阪の社会的・地域課題に対応する連携・交流の場を創出

関西大学が積極的に参画し、取り組みを進めてきた「大阪府内地域連携プラットフォーム」が、2018年度文部科学省私立大学等改革総合支援事業(タイプ5:プラットフォーム形成)に採択された。

18年9月に設置した本プラットフォームは、大学コンソーシアム大阪(会員42大学)と大阪府、大阪市、大阪商工会議所により構成される、産官学連携の活動基盤。大阪の社会的・地域課題に対応する連携・交流の場を創出し、活力ある大阪の再生に取り組むことで、在阪の大学生の活躍を促し、大阪発展の基盤となる人的ネットワークを構築することを目的とする。

今後は、高大連携・接続の強化や、在阪企業や官公庁等とのインターンシップ拡充、受入留学生が安心して生活、修学、就職できる環境の整備等、さまざまな活動を予定。21年まで続くゴールデン・スポーツイヤーズや25年に開催される大阪・関西万博等の国際イベントをはじめ、国連サミットで採択されたSDGs(持続可能な開発目標)への取り組み等を好機と捉え、国



内外へ大阪の文化や魅力を発信し、国際競争力の向上や人材育成にも努めていく。

また、6月1日には本プラットフォーム設置を記念し、公開講座を梅田キャンパス

にて開催予定。「2025大阪・関西万博」を視野に入れながら、大阪の魅力創出に向けた産官学連携の在り方について、講演が行われる。

◎田辺市に「関西大学SDGsラーニングラボ」開室

熊野の自然や文化を学び、持続可能な世界の実現を



関西大学 SDGs ラーニングラボの看板を除幕して握手する安井健太・本宮行政局長(左)と人間健康学部 岡田忠克教授(右)(© 紀伊民報)

関西大学は、和歌山県田辺市本宮町の本宮行政局内に「関西大学SDGsラーニングラボ」を開室し、3月21日、記念式典を挙行了。

SDGs(持続可能な開発目標)は、2015年国連サミットで採択された国際目標で、30年に向けて、すべての国が貧困や差別の解消、環境保全など17の目標に取り組むよう求められている。

関西大学は、12年から堺市の小学生が本宮町でさまざまな体験学習をする「熊野本宮子どもエコツアー」を開催。16年には和歌山県が進める「大学のふるさと協定」の趣旨に賛同し、田辺市と協定を締結。学生が祭りやイベントに協力するなど、交流を深めてきた。今後は、人間健康学部の岡田忠克教授がプロジェクトリーダーとしてラボの運営にあたり、同学部の学生らが熊野の自然や歴史、文化などを調査・研究。SDGsの実現に向けた提言や、地球の未来を考える体験プログラムの開発にあたる。また、今年度から、熊野地域の農業や林業に触れる新たな研修プログラムの開発や、地球の未来への関

わり方を考えるプロジェクト「若者のためのSDGs in 熊野」、「熊野の自然を活かした新たな宗教ツーリズム」についてのシンポジウムなどの活動も開始し、研究や打ち合わせ、イベント準備などにラボを活用していく。

▼熊野本宮子どもエコツアー



◎TSUTAYAとのコラボレーションによる21世紀型学び舎

「T-KIDS シェアスクール 梅田 KANDAI Me RISE」を開校



関西大学と株式会社関西TSUTAYAは3月、関西大学梅田キャンパス「KANDAI Me RISE」に、「T-KIDSシェアスクール 梅田 KANDAI Me RISE」を開校した。

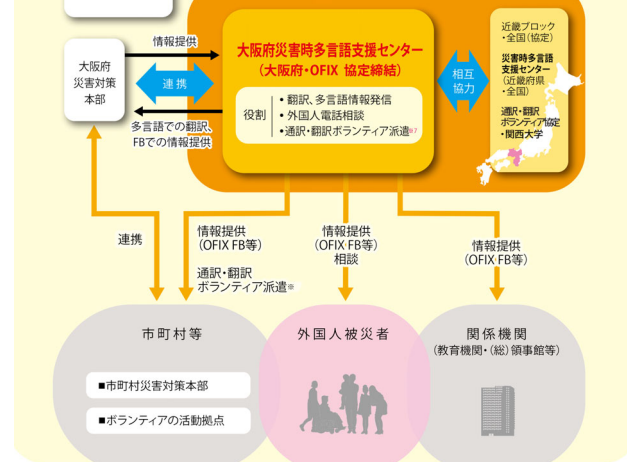
2017年、千葉県柏市にてスタートした「T-KIDSシェアスクール」は、従来の「教わる→勉強する」スタイルではなく、「ワクワクする→学ぶ」ことを大切にした新しいスタイルの学び舎。これまでの教育のカタチを超えて、テクノロジーや探求・理数、英語・外国語、文化・芸術、フィジカルといった個性溢れるクラスを展開している。

その国内2校目となる「T-KIDSシェアスクール 梅田 KANDAI Me RISE」は、「子どもが未来をつかむ場所」がコンセプト。プログラミングやYouTuber教室、アート、理科実験、子ども哲学、宇宙教室などのクラスを展開し、「知識詰め込み型」とは異なる「21世紀型の教育」にチャレンジする講師陣が、それぞれ工夫を重ねた学びを提供する。また、クラスはすべて少人数制で、アクティブラーニング型の学習スタイルを採用。一人一人の興味や好きなことをより伸ばしながら、子供が自ら考え表現することを促していく。3月3日のオープンイベントには500人を超える家族が参加し、多様な学びの体験に目を輝かせていた。



◎大阪府、大阪府国際交流財団(OFIX)と災害時通訳・翻訳ボランティアに関する連携協定を締結

外国人に向けた災害時の多言語サポート

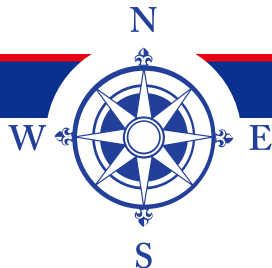


※ 状況に応じて、被災市町村等からの要請により派遣

日本に在住している外国人の中には、日本語が不自由だったり、日本の生活環境に不慣れだったり、災害の経験が乏しい人が多く存在する。そこで、関西大学と大阪府、及び公益財団法人大阪府国際交流財団は、災害時における大阪在住外国人等への多言語支援を行うため、ボランティアでの通訳・翻訳が可能な人材の確保等に関する「大阪府・学校法人関西大学・公益財団法人大阪府国際交流財団の間における災害時通訳・翻訳ボランティアの確保等に係る連携協定」を締結した。大阪府が大学との間でこのような協定を締結するのは、今回が初となる。

関西大学は今後、学生や教職員等に対し、当該ボランティアへの登録の呼びかけや取りまとめを行うと共に、大学の施設内でのボランティア研修等の開催に協力していく。

◀災害時通訳・翻訳ボランティアの概念図



今春から下宿を始める学生を対象に「新入生歓迎の集い2019」を開催



4月3日、新生活のスタート及び学生相互の交流をサポートするイベント「関西大学 新入生歓迎の集い2019」が行われた。本イベントは今春から一人暮らしを始める新入生が対象。同じ境遇の仲間と悩みや不安を共有、解消できるよう、関西大学生協の協力も得ながら、大学、教育後援会、校友会が連携したオール関大によって開催された。

当日は、約1,000人の学生が集結し、たこ焼きやお好み焼きなどの大阪名物を堪能しながら、同じ学部、出身地の同級生と歓談。トークイベントでは、OBの南海キャンディーズ・山里亮太さんがサプライズゲストとして登場し、同じくOBで朝日新聞社の記者・高橋大作さんと共に、大学時代の思い出を振り返りながら新入生にエールを送った。さらに、高増明副学長やOGでシンガーソングライターの花房真優さんによる歓迎



▲OBの南海キャンディーズ・山里亮太さんと朝日新聞社記者の高橋大作さん(右)

ライブも行われ、会場は大いに盛り上がった。また、学修サポートや悩み相談などに対応する事務職員「学修コンシェルジュ」も参加し、新入生と懇親を深めた。

2019年度関西大学企画展を開催『関西大学の学生運動』『高札をみる、よむ』

4月1日～9月23日まで、千里山キャンパスにて、2019年度関西大学年史資料展示室企画展『関西大学の学生運動』を開催している。1968年から69年にかけて、大学の管理運営や学費値上げなどを問題に、全国の大学で起こった学園紛争。終息後50年がたった今、関西大学で起こったさまざまな学生運動について、年史編纂室が所蔵する資料を基に振り返る内容となっている。

また、4月1日～5月19日には、同キャンパスにて、関西大学博物館2019年度春季企画展『徳山喜昭コレクション展 高札をみる、よむ』も開催された。展示の中心は、関西大学の理



事・評議員を務めた故徳山喜昭氏が蒐集した、江戸から明治時代初期までの高札約30点。1868年に明治政府が掲げた5枚の高札(五榜の掲示)などの貴重なコレクションの一つ一つに、来場者は熱心に見入った。

関西六大学準硬式野球連盟春季リーグ戦で体育会準硬式野球部が優勝！



▲▼写真提供：関大スポーツ編集局



3月21日～4月19日、わかさスタジアム京都等で開催された2019年度関西六大学準硬式野球連盟春季リーグ戦において、体育会準硬式野球部が4季ぶり23回目のリーグ優勝を果たした。

開幕戦から5連勝を飾り、好調なスタートを切った今季。一番の山場とされた対立命館大学戦では1勝1敗と申し分のない結果を残し、終盤となる対関西学院大学1回戦は、最終回で追いつく粘り強さを発揮し4-4で引き分けた。続く最終戦は9-2で7回コールド勝ち。7勝1敗2分で悲願の春優勝を手にし、最多奪三振等の活躍を見せたエースの平井翼さん(法4)が、最優秀選手のタイトルを獲得した。

図書館に、新元号の出典である『万葉集』等を特別展示



廣瀬文庫『万葉集』

関西大学総合図書館では4月4日～24日、廣瀬文庫で所蔵している『万葉集』の特別展示を開催した。

新元号「令和」の典拠となった万葉集は、大伴家持によって現存の形に近いものにまとめられ、奈良時代末頃に成立したとされるが、原本は現存していない。この度、公開した廣瀬文庫『万葉集』は、冷泉本系(非仙覚本)で唯一全巻そろった写本であり、建保元年11月、藤原定家が鎌倉幕府三代将軍の源実朝に贈った相伝秘蔵の万葉集を、後年写したものとされている。

また、5月12日から開催している本の企画展「平成 — 11,070days —」の関連行事として、『万葉集』のほかに『文選』や『和漢朗詠集』など新元号にゆかりのある資料も、6月30日(日)まで特別展示している。