



2019年は日本の大学スポーツにとって、新たな一歩を踏み出した年として記憶されることになるかもしれない。米国の全米大学体育協会(NCAA)をモデルとして、一般社団法人大学スポーツ協会(UNIVAS)が発足するからだ。今回は、1988年ソウルオリンピック金メダリストでもあり、UNIVAS創設をリードする鈴木大地スポーツ庁長官と、学生時代はバスケットボールに打ち込んだ池内啓三理事長が、学生アスリートの学びやスポーツを通じた地域との交流などの話題を軸に、UNIVASと大学スポーツのこれからについて語り合った。

◆UNIVASは学生アスリートの可能性を広げる

池内 大学スポーツ協会(UNIVAS)設立の狙いをお聞かせいただけますか?

鈴木 大学スポーツは発展の可能性に満ちた領域だと思っています。これを更に活性化していくことで、スポーツ界全体の発展につながるだろうし、大学教育全体にも良い影響があるだろうと思っています。

日本の大学スポーツは今、変革を迫られていると私は考えています。そのため、私達は大学も競技も横断的に統括する一般社団法人大学スポーツ協会(UNIVAS)を立ち上げ、大学スポーツを更に発展させようとしています。

まず、UNIVASが目指すものの1つは、学生アスリートの競技と学業の両立です。今の日本は競技と学業の両立が容易ではありません。UNIVASを通じて、スポーツで活躍する学生が学業にもしっかりと取り組む環境を整えていきたい。そのためには、大学関係者の協力が不可欠です。みなさんと協力して取り組んでいきたいと考えています。

池内 学生アスリートの競技と学業の両立はどの大学でも課題ではないでしょうか。私も本学の学生アスリート達に「アスリートである前に関西大学の一学生であれ」と言い聞かせています。しかし、文武両道を実践するのは簡単ではありません。

例えば、フィギュアスケートでは、幼少期から指導者について毎日練習しなければ、15歳から18歳の若さで世界レベルの選手と競うことは難しい。それと学業をどう両立させるか。長官ご自身は学生時代にどのようにスポーツと学業に取り組んでこられましたか?

◆アスリートである前に、1人の学生として大切にしてほしいこと

鈴木 学生時代、オリンピック前の強化合宿時でも、容赦なくレポート課題を課す先生がいらっしゃいました。オリンピック前の大事な時期なのにと思いながらもその課題に取り組むわけです。しかし、その時、水泳と全く違うことに取り組むことで水泳漬けにならず、いい気分転換になることに気付きました。今振り返ると、オリンピック前だからと甘やかすのではなく、厳しく接してくださった先生に感謝しています。

池内 学生の将来のことまで考慮し、ケアするサポート体制が必

要ですよね。レポートを提出しない学生を放置せず、先生からも うひと声かけて論すことも、時には大切ですね。

もちろん、スポーツも学業も頑張りたいと積極的な学生もいます。先日、本学バスケットボール部員が「司法試験に挑戦したい。 1年間休部しても可能性を試したい」と打ち明けてきました。これは、うれしかった。

鈴木 アメリカのオリンピアンが引退後何をしているかと言うと、 医者、弁護士、会社社長など……たくさんのオリンピアンがさまざまな分野で活躍を続けています。一方、日本ではどうでしょうか。 ソウルオリンピックで私と0.1秒を競い合ったデビッド・バーコフ選手も今は弁護士として活躍しています。そんな彼の生き方への関心もあり、日本で大学院を修了した後、私は彼が学んだハーバード大学へ水泳指導者の勉強に行きました。学生達は本当によく勉強していました。そこで、一度、学生に尋ねたことがあります。「君は水泳と勉強のどちらが大事なのか?」と。すると、しばらく考えてから「両方」と返事がありました。

勉強もスポーツも全力で打ち込む。このバランス感覚とメリハリを何とか日本で広めたいと思いながら、帰国後は大学で教壇に立ちました。

◆大島鎌吉が実践した文武両道のスポーツ思想

池内 何とか大学で文武両道の学生を増やしたいという思いは私 も同じですね。

鈴木 UNIVASでは、スポーツでも学業でも高い評価を得た学生を表彰するなど制度や仕組みを整え、将来的に広く社会で活躍できる人材に育てていきたいと考えています。

池内 学生アスリートはスポーツだけに打ち込めば良いのか。それで、引退後、社会の中で自ら人生を切り開いていけるのか。大学は「社会はそんなに甘くはない」ということを教えなければならない。そこで思い出されるのが、1964年の東京五輪で日本選手団団長を務められた大島鎌吉さんです。本学のご出身で、1932年のロサンゼルス五輪三段跳びの銅メダリストでいらっしゃいますが、学業も決して疎かにはされませんでした。

鈴木 大島鎌吉さんですね。もちろん存じ上げています。

池内 大島さんは偉大な先輩だなと今でもひしひしと感じます。 世界記録を保持していたこともある一流アスリートでありながら、 学生時代から既にドイツ語が堪能。ずいぶん昔の話になりますが、 大島さんが本学体育OB・OG会会長を務めておられた時に、警咳 に接する機会がありました。その時に「勉強しない学生は学生で はない」ときっぱりとおっしゃっていました。

鈴木 一流の学生アスリートは勉強に費やしてきた時間が少ないだけで、目標を達成する能力はありますから、社会に出た後も一流になる素質を持っています。彼らをどのように育てていくのか。それは大学の教育力によるところも大きいのではないでしょうか。

しかし、難しい問題ですよね。本来、学生は学業を優先し、放 課後や週末などの時間でしっかり競技に邁進する。勉強に多くの 時間を割かなければならない時期は、多少、競技力が落ちても仕 方がないと思うことはあります。ただ、世界のトップになると、本 人の意思や大学の思いとは別の論理が働くこともあると思います。

■対談

学生アスリートが自身の人生設計において、大学での学業や競技 とどのように向き合うのか、自分なりに考えることも大切ですね。 **池内** そうですね。しかしながら、学生アスリートは自身の人生 設計を簡単に描けないことも多い。私はそんな学生のために、今 何をすべきかを考えられるようなキャリアプログラムを用意する 必要があると思っています。

◆誰もがスポーツを楽しめる国へ

池内 東京五輪開幕までいよいよ1年半を切りました。今後、日本のスポーツがどのように発展することを期待されていますか? **鈴木** "するスポーツ"、"観るスポーツ"、"支えるスポーツ"を総合的に推進し、誰もがスポーツを楽しめる日本にしていきたいですね。

スポーツ庁が創設される以前、2012年の調査では、成人における週1回のスポーツ実施率が42.5%でしたが、現在は51.5%にまで高まっています。これを2021年度中に65%まで高めることを目標にしています。つまり、成人の3分の2が週1回スポーツを楽しんでいるという国にしたい。スポーツに親しむことで健康増進にもつながり、結果的に、医療費の削減にもつながっていく。東京五輪を契機に新しいスポーツ文化を創造し、世界に発信していきたいと思います。



大学は「社会はそんなに甘くはない」ということを教えなければならないそれで、引退後、社会の中で自ら人生を切り開いていけるのか。学生アスリートはスポーツだけに打ち込めば良いのか。

Japan Association for **University Athletics and Sport**

◆大学は地域のスポーツ文化振興拠点

池内 2020年の東京五輪で東京のスポーツ施設が更に充実しますね。1964年の東京五輪でバスケットボール会場として建設された代々木第二体育館は、バスケットボールに携わる者にとっては憧れの地です。そこでは週末に学生リーグや実業団の試合が頻繁に行われています。関西にもそのような拠点となる施設が欲しいといつも思っています。

鈴木 確かに、東京には充実したスポーツ施設が多いですが、各大学にも立派なスポーツ施設があり、学生がホームアンドアウェイで往来する。これが大学スポーツのあるべき姿かなとも思います。 池内 アメリカの大学がそうですね。私もスポーツによって成長させてもらいましたので、大学のスポーツ施設を何とか充実させたいと思います。しかし、一私立大学が各競技の専用競技場を持つことは容易ではありません。スポーツ施設の充実についても、UNIVASで検討していただけたらと期待しています。

鈴木 今のお話は理事長のお立場だと切実な問題ですね。確かにスポーツ施設は巨額の初期投資が必要です。ただ、その施設を活用した人の人生がどう変わったかまでをトータルに見てくださいと私はお話しています。その施設で人々がスポーツを楽しむことで健康増進につながり、医療費が削減できれば、結果的にその施設はコストパフォーマンスが高いと言えます。ですから、建てた後の活用方法がやはり大事だと思います。

地内 関西大学では2015年に特定非営利活動法人関西大学カイザーズ総合型地域スポーツ・文化クラブ(通称: 関西大学カイザーズクラブ)を立ち上げ、各種スポーツスクールやイベント等を企画運営し、地域の活性化、健康で幸せな生活文化の創造に寄与しています。昨年12月には、第3回「まちFUNまつりIN 関西大学」を開催し、地域に本学千里山キャンパスを開放したところ、親子など約7,000人が来場しました。小さな子どもが400メートルトラックを駆け巡り、人工芝のフィールドに嬉々として転がり、本学体育会野球部員やサッカー部員達の指導でボールを投げたり、蹴ったりしていました。

鈴木 大学の地域連携はUNIVASのミッションの1つだと考えていますが、関西大学では既に実践されているのですね。素晴らしい。 先ほどお話しましたが、スポーツ施設を新設・改修したならば、地域のためにも活用し、最大限にフル活用する。その点を含めて、スポーツ施設の在り方を考える必要があるだろうと思っています。 大学のスポーツ施設は今や社会のインフラの1つです。UNIVASによって、スポーツを通じた大学と社会の連携をいい形で推進していけると良いですね。

今後、スポーツを文化として定着させていく時に、日本中の国 公私立大学が核となって、地域と共に発展していくことがやはり 大事です。各大学のみなさんの声をどんどんお聞かせいただきた い。スポーツ庁もできる限りみなさんのお力になれるように、い ろいろなことを検討していきたいと思います。

Tops Interview

池内 2019年はラグビーワールドカップ、2020年は東京オリンピック・パラリンピック、2021年はワールドマスターズゲームズと、日本国内で世界的なスポーツイベントが開催される3年間は「ゴールデンスポーツイヤーズ」と言うようですが、この3年間を足がかりとして、関西からも盛り上げていきたいと思っています。また、大阪では2025年に万博が開催されます。この万博を関西活性化につなげるためには、大学もコミットし、産官学がしっ

文化庁が京都に移転するとお聞きしていますが、スポーツ庁も 大阪で関西を一緒に盛り上げていただくというのはいかがでしょ っか?

かりと連携することも検討していきたいと思っています。

鈴木 これは大胆なご提案をいただきました。(笑)

鈴木 大地(すずき だいち)

スポーツ庁長官。1967年千葉県生まれ。88年ソウルオリンピック金メダリスト(100 メートル背泳ぎ)。89年順天堂大学体育学部卒。94年同大学大学院体育学科研究科コーチ学専攻修了。88年ハーバード大学水泳部のゲストコーチを務める。2007年順天堂大学医学部より博士号取得。13年順天堂大学スポーツ健康科学部教授。公益財団法人日本オリンピック会員会理事、公益財団法人日本水泳連盟会長など歴任。15年より現職。蓄書に「鈴木大地メソッド」毎日新聞社刊など。

池内 啓三(いけうち けいぞう)

学校法人関西大学理事長。1943年旧満州(中国東北部)生まれ。46年日本に引き揚げ、 大阪府に住む。65年関西大学文学部新聞学科を卒業し、学校法人関西大学に奉職。92 年評議員。96年総務局長。2000年理事。法人本部長、常務理事、関西大学幼稚園長を 経て、08年専務理事、12年より現職。

いい形で推進していけると良いですね。UNIVASによって、スポーツを通じた大学と社会の連携を大学のスポーツ施設は今や社会のインフラの1つです。





LEADERS NOW!

■リーダーズ・ナウ 「在学生・卒業生インタビュー」

射撃で東京五輪

一発一発に思いを込める

●文学部 4年次生 八川 綾佑 さん

0.1 mmの戦いに全神経を集中する――。関西大学入学後間もなく開催された国際射撃連盟主催大会で、日本選手として28年ぶりのジュニア種目優勝の快挙を達成した体育会射撃部の八川綾佑さん。経営の神様の名言を胸に、自身と向き合いながら「射撃」で2020年の東京五輪出場を狙う。

八川 綾佑――やつかわ りょうすけ

■1996年、大分県由布市生まれ。大分県立由布高等学校卒。体育会射撃部所属。高校から射撃を始める。2015年6月にドイツで開催された国際射撃連盟「ISSFジュニアカップ大会」において、男子10mエア・ライフル60発競技で優勝。趣味は釣りと映画鑑賞。

千里山キャンパス養心館1階の射撃場で、八川さんは日々練習に励んでいる。「気持ちが落ち着く感じがするので、小さいころから緑色が好きでしたね」と、黒と白を基調に、差し色のライトグリーンが鮮やかなジャケットとパンツからなる"射撃ウェア"に着替えながら、八川さんは穏やかに笑んだ。0.1mm単位で競う射撃の特性上、生地の厚さや固さなど服装の測定基準も厳格だ。



「JPN」「RYO」の文字がひときわ目を引く チェコ製の射撃ウェアに身を包み、靴ひ もを結び終えた八川さんは、ケースから 丁寧にエア・ライフルを取り出した。 「ファーストチャンスで撃つことを心掛 けています」とサイト(照準具)をのぞき こむ目は、10m先の標的をとらえた。地

元大分県にある由布高等学校入学後の体験入部で初めて射撃に触れた。「その時はビームライフルでしたが、射撃にはロマンがあると思い、その魅力に引き込まれました」と当時を振り返る。

これまでにライフル、エア・ライフル競技の試合に出場し、国内外の大会で数々の成績を残している八川さん。射撃は標的を離れた位置から狙い撃ちし、着弾点が標的の中心に近いほど高得点を得るルール。構えも立射、膝射、伏射の三姿勢があり、八川さんは立射を得意とする。「心の揺れが競技の成績に出てしまう。常に自分との戦いに面白さを感じます」。日ごろから座禅や瞑想も取り入れ心のバランスを保つという八川さんは、試合時には自身の好きな言葉を胸に秘めて競技に集中する。「松下幸之助さんの山は西からでも東からでも登れる。自分が方向を変えれば、新しい道はいくらでも開けるというような名言がありますが、この言葉がとても支えになっています。何かを成し遂げる方法は一つではなく、いろんな方法からアプローチしてみる大切さをこの言葉から学びました」。

父親が技術者だった影響もあり、幼少期からさまざまなパーツ を組み合わせて物を作ることが得意だった八川さんは、「頬に当



てるチークピースを輪郭に合わせて削って調整したり、自分専用の道具を作ったりすることが好きですね」と言う。大分県でナショナルチームが合宿をする際には足を運び、日本を代表する選手達に積極的に話を聞きに行ったという。「ナショナルチームのコーチや選手の方々には射撃のフォームなど、いろんなことを教えていただきました。特に『射撃は自分に合ったスタイルを見つけろ』と教えられた言葉が心に残っています。知識と技術は人の話を聞いて、そこから自分に合った方法を見つけていく。何でも積極的に試してみることを心掛けています」。旺盛な探究心、物おじしない積極性、そして関西大学射撃部の恵まれた環境の中で、ロマンを追うように射撃の腕を磨いた。

目指すはやはり2020年に控える東京五輪。「関大射撃部の自由な雰囲気で成長させてもらいました。東京五輪出場は狭き門です

が、射撃を通じていろんな人の意見に耳を傾けることの重要さを学びました。この『道』を歩んできたからこそ得られた『経験』もありますね』と話す。春からは地元大分県に戻り、社会人として働きながら、射撃を追求し続ける。五輪出場を狙い、更には地元で射撃の人材育成にも携わっていきたいと語る八川さんの道はまだまだ続く。

10m先の標的を立射で狙う。 不安定な姿勢でエア・ライフルを コントロールするのは大変難しい▶



女性の声を形にする

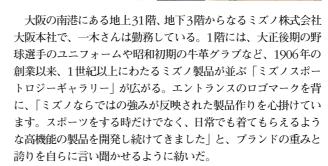
女性視点の機能美を追求するウエア開発者

●ミズノ株式会社 グローバルアパレルプロダクト本部 開発・ソーシング部 LS・ゴルフアパレルソーシング課 一木 緑 さん 一工学部2003年卒業―

女性が輝く社会―。あらゆる業界で女性が少なかった時代に、女性ならではの視点と自身のプレーヤー経験を生かしてスポーツ 衣類やシャツなどを開発する一木さん。特許取得件数も多く、2児の母親となってもなお、第一

スポーツ製品開発で培われた機能素材や 設計が取り入れられたおしゃれなウエアは タウンユースにも最適

線で活躍し続けている。



関西大学工学部に入学すると、スポーツと研究に打ち込んだ。中学時代はソフトボール部で5番・遊撃手として活躍し、高校時代は規定により女子の公式戦出場が認められていない硬式野球部で、二塁手として練習に参加するほどスポーツが好きな一木さん。大学では、「経験者が少なく、大学から始めても上が狙える」との理由でラクロス同好会に入部した。当時は女性誌でファッション特集が組まれるなど、"オシャレ女子大生"を象徴していたラクロスで、チームの司令塔として関西選抜に選ばれるなど存在感を発揮。「ラクロスは華やかな見た目とは逆で、動きも激しくけがが絶えませんでしたね」と苦笑いした。一方、学業では医薬品工学研究室に所属し、抗がん剤の開発に打ち込むなど充実の4年間を過ごした。「開発職を希望して就職活動をしている中で、『スポーツが好きな女性開発者が欲しい』との熱意を感じました」と、当時は女性開発者がほとんどいない状況だったミズノに入社した。

現在、グローバルアパレルプロダクト本部開発・ソーシング部 LS・ゴルフアパレルソーシング課に所属する一木さん。入社直後 から、会社の期待に応えるように能力を発揮した。紫外線の透過 や照り返しの軽減により、皮膚の露出部分の日焼け防止が期待できる繊維製品の特許を出願。その後も、スポーツ用衣類や運動用 衣服の発明で立て続けに特許出願し、取得した。体のラインを美しく見せる水着「ボディーメーキャップシリーズ」は、性能はもちろん、ネーミングも反響を呼んだ。自らのスポーツプレーヤー



としての経験と女性としての視点、更にはフィットネスジムやプールに赴き女性の声に耳を傾けた。「プールでウォーキングをする人からは『上半身が水面から出ているので冷えてしまって…』との声もあったので、上半身部分は生地の繊維を長くして空気層を作ることで保温効果アップにつなげました」。また、スポーツ用ブラジャーの開発では、ラクロスの社会人チームの仲間に試してもらい、率直な意見や感想を製品に反映させた。

家族揃ってスポーツを愛する一木さんは、「どんなに苦しい時でもスポーツには人を元気に、明るくできる力があります。スポーツを通じて外に出て、居場所を見つけて笑顔で元気になってほしいです」と語る。現役アスリートさながらの輝きを放つ一木さんは、「今の私があるのは関西大学での4年間のおかげです。研究や部活を通じて多くのことを学びました。子育てしながら社会で活躍する大学時代の友人と会っては、お互いを刺激し合っていますし、本当に宝物です。女性は結婚すると家事や子育てなどで多忙ですが、それらをこなしながら、第一線で活躍できるように自分も成長していきたいですね」と柔和な表情を見せた。









施設は建造されないそうですが、レガシーに関してはどのように お考えですか?

私も建造物はいらないと思っていました。愛知万博はマスコッ トキャラクターのモリゾーとキッコロが今でも人々に親しまれて います。かれらは森の精霊という設定でしたが、ユビキタスの語源 が遍在する霊的な存在なので、まさにユビキタスなシンボルとし てネット時代を象徴していました。そういう残り方をするものが あれば良いのかなと。しかし、「太陽の塔」を見ていると、100年 経っても 「なんだこれは」 と思われるであろうインパクトがありま す。2025年の大阪・関西万博は参加型の万博として皆の記憶の中 に残り、伝わっていけば良いと松井一郎大阪府知事は発言してい ますが、記憶は一世代経つと忘れられてしまう。「太陽の塔」に匹 敵するモニュメントが出来るのならば、それもありだと思います。

■持続可能な社会の実現に向けて

──今後の展望をお聞かせください。

新しいメディアは、技術的に優れているものが社会に受け入れ られていくとは限りません。今後も万博を通じて、どのように技術 やテクノロジーが取り上げられていくのか、そのプロセスをリアル タイムで追いつつ、歴史も振り返りながら多面的に見ていきます。

更に、今年度から関西大学の経済・政治研究所では「エキシビ ションとツーリズム というテーマの共同研究を開始します。万 博とミュージアムは歴史的に密接な関係があります。博覧会、展 覧会やミュージアムといったものを観光と結び付けながら、どの ように持続可能な開発や街づくりに役立てていけるのかを考察し ていく予定です。



■研究最前線

■メディアの観点から万博の変化を追う

- 岡田先生は、2005年の愛知万博以降 の万博を調査されています。万博に関心を

親族の家が会場近くにあり、その建設過 程を目にしたのがきっかけです。環境への 配慮をうたっているわりに、会場や周辺施 設の建設による地域環境、生態系への影響 が大きいのではないかと疑問を覚えました。 私は愛知県の大学の先生方と交流があった ので、万博開催に合わせて合同ゼミを実施 しようという話になりました。準備のため に会場を下見していると、実は旧来の万博 とはかなり異なってきていることに気づか



され、更に調査を深めてみようと思うようになったのです。

----どのようなところに面白さを感じたのですか?

開催当時、中身を見ずに「万博なんて」と冷ややかに語る論調 が少なくなかったのですが、実際は地元の人たちが参加するパ フォーマンスなどで大いに盛り上がり、たくさんのリピーターで 溢れていました。

内外にギャップが生じた理由の1つは、ブログやSNSの影響が 大きくなってきたことがあります。ちょうどこのころ、mixiが登 場するなど、ネット上にはさまざまなコミュニティができ、来場 する際の裏情報やアドバイスを共有できるようになりました。

パビリオンの展示の変化も面白かったです。以前からあったよ うな高精細な実写映像を鑑賞するタイプはあまり受け入れられな くなり、来館者がインタラクティブにかかわれるものが注目され るように。例えば、一番人気を誇ったのは、ARの世界でさまざ まな希少動物と出会う旅ができる日立グループ館。ソフトをダウ ンロードすれば自分のパソコン内で希少動物を飼育でき、成長す るとQRコードを残して日立館へ帰っていく、というストーリー になっていました。更にそのORコードをパビリオンで提示すれ ば、メインショーで再会できるため、それを見たさに多くの人が 必死になって並びました。



▼各国で開催された国際博覧会のグッズ



■ 2017年アスタナ万博の日本館前にて。 (左)本学OBで日本館展示プロデューサー の藤川佳秀さん(1995年商学部卒)

持ったきっかけとは?

小川明子 共著/リベル

歴代の万博を追うことから、見えてくるものとは?

----情報化が進み、さまざまな変化が見られたのですね。

組み方を共に考え始めたのです。

の遅れが如実に現れていましたね。

愛知万博では、万博の在り方自体も変わりました。愛知万博検

討会議では市民との対話が重視され、それまでの「国威発揚型」と

は異なり、市民参加や課題の解決を目指した「理念提唱型」に変

容し、一定の成果を上げました。多様なミッションを持つ市民た

ちがトークイベントやコンサート等を展開し、社会問題への取り

メディアの発展という観点でも、愛知万博は転換点として位置

づけられています。その後、特に2012年の麗水万博(韓国)では、

広報室がSNSサポーターズを組織して会場内でのイベント開催を

支援するなど、ソーシャルメディアによる動員力がかなり重視さ

れました。会場もスマートフォンを使いこなせばより楽しめる内

容になり、入館待ちの行列前にはQRコードが掲示され、ゲームを

ダウンロードして遊べるなどの仕掛けがなされました。当時、韓

国のスマホ普及率は60%超、逆に20~30%だった日本の情報化

1876年のフィラデルフィア万博ではグラハム・ベルの電話機、 1878年のパリ万博ではエジソンの蓄音機、そして1970年の大阪 万博では携帯電話……と、万博には後の時代に影響を与える新し いものが出展されます。その動向に注目すれば、先端のテクノロ ジーやメディアが世の中でどのように活用されていくのかが見え てきます。

一方で、残念なことも見えてきます。例えば、2017年のアス タナ万博(カザフスタン)では「未来のエネルギー」をテーマに再 生エネルギーをはじめとするさまざまな新しい取り組みが展示さ れ、各国の最先端技術が紹介されていました。しかし、日本館以 外で日本が開発したものは全く目にすることができませんでした。 日本のエネルギー政策が世界のトレンドから大きく後れを取って しまっていることが如実に現れていたと言えるでしょう。

■新時代への発想が問われる2025年大阪・関西万博

--- 2025年には大阪・関西万博が開催されます。先生が注目さ れる点は?

今日の万博は、開催する都市が開催テーマを踏まえた街づくり をどのように進め、世界の中核的な存在となる責任を担っていく かが求められます。愛知万博は「自然の叡智」をテーマに地球環境 問題への取り組みを中心に据えて開催しました。2010年の上海万 博は「より良い都市、より良い生活」をテーマに大都市としての在 り方を提示し、2017年には万博の歴史等を伝承する役割を担った ミュージアムを開館しました。2015年のミラノは「地球に食料を、 生命にエネルギーを」をテーマに万博を開催して食料や飢餓の問 題に取り組み、食やデザインの中心都市として時代をリードし続 けています。次の2025年の大阪万博は「いのち輝く未来社会のデ ザイン とうたっていますが、何をするのか? 21世紀後半に向 け、生命科学や医療、福祉といった分野で大阪が世界の中核の1 つとして注目される存在であり続けられるのかが問われます。

――1970年の大阪万博では、岡本太郎氏による「太陽の塔」がレ ガシーとして今も愛されています。次の万博ではシンボルとなる



メディアイベントの在り方、意義を研究

国際博覧会を通じて 情報メディアの革新を追う

近年の万博から見えてくるものとは

●総合情報学部

岡田 朋之 教授

2025年に大阪・関西での開催が決まった国際博覧会(万博)。近 年、その意義は、かつての先端技術開発の成果を披露する「国威発 揚型」から、地球規模の課題とその解決策を示す「理念提唱型」へと 変容を遂げた。岡田朋之教授は、万博を通して、メディア(インター ネットやモバイル、AR(拡張現実)、VR(仮想現実)等)が普及した現 代社会におけるイベントの在り方や意義について研究を進める。



■研究最前線

ポストゲノム時代の天然物創薬

微生物の生産する 化合物から薬を

遺伝情報から予測、効率的な探索を行う

●化学生命工学部山中 一也 准教授

多くの薬は微生物が生産する化合物からつくられている。化学生命工学部酵素工学研究室の山中一也准教



授は、生命科学分野の技術進歩によって、飛躍的に登録数が増えた微生物の遺伝情報の公共データベースを活用し、微生物が生産する有用な化合物を独自の方法論で合理的に探索して成果を上げている。それは、創薬の過程をスピードアップし、多くの人が新しい薬の恩恵を受けられる未来を、より近いものにする挑戦だ。

■ゲノムマイニングによる天然化合物探索

――微生物がつくり出す物質の中から、新しい薬になる化合物を 探し出す研究をされているとお聞きしました。どのように探し出 すのですか?

医薬の中で微生物由来の薬は、今も多くの割合を占めています。 人間の知識や技術ではつくり出せない、複雑な化学構造の化合物 を微生物がたくさん産み出しているからです。



微生物など天然物由来の化合物 から薬をつくり出す天然物創薬という分野の研究者は、土壌を中心とした環境中から微生物を採取し、その 微生物が今まで知られていない化合物を産み出していないかを探す作業 をずっと続けてきました。これは確かに根気の要る研究です。

ところが、2000年頃にはいくら 土を掘り返しても、すでに発見され ている化合物を生み出す微生物が採 れるばかりで、このやり方では新し い化合物は見つからないと、製薬会 社も次々とこの手法の研究から撤退 してしまいました。

しかし、生物資源や化合物資源 が枯渇したわけではありません。近 年、生物の遺伝情報(ゲノム)を解読 する技術が急速に発達しました。そ の結果、化合物をつくっている遺伝 子は微生物のほんの一部にしか過ぎ



ず、実はもっと多くの遺伝子を持っていて、何らかの新しい化合物をつくり得ることが分かってきました。そこで、私達は遺伝情報に基づいて、新しい生理活性を持つ化合物を合理的に探す方法で研究を進めることにしました。このような方法をゲノムマイニングと言います。

■遺伝情報から化合物を予測、効率良く探索

――微生物の遺伝情報はどうやって得るのですか?

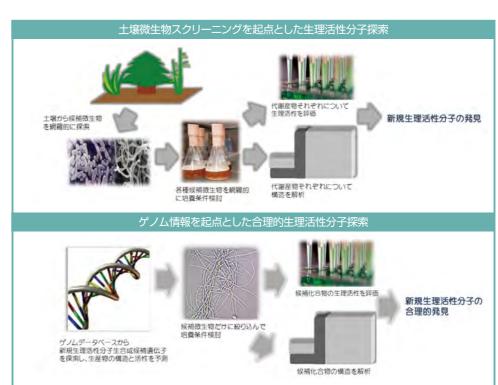
本学にもある次世代シーケンサーなどを使って、微生物の遺伝 子を自身で解読して得ることもできますが、今は微生物の遺伝情 報の公共的なデータベースが整備されていて、これを主に利用し ています。データベースに登録された遺伝情報を探索・特定し、 その遺伝情報を持つ微生物を入手したうえで新しい化合物を探し ます。微生物は、微生物を集めているライブラリーから調達して 培養します。

ここで重要なのが、ターゲットとする化合物です。新しいものであれば何でもいいのではなく、薬になる生理活性がなければ意味がありません。そういう観点から、私達はアミノ酸が重合したポリアミノ酸に注目して探索してきました。

---新しい化合物は見つかりました?

2016年頃から着手して2年余りの間に、放線菌という微生物から、新しい生理活性を持ったポリアミノ酸をすでに2つ見つけることに成功しました。ゲノムマイニングをしている研究者は他にもいますが、私達は遺伝子から化合物の生理活性を予測する独自の方法論を作り上げており、それが早く結果を導くことができたポイントかもしれません。

見つけた化合物の1つは、抗ウィルス活性があることを突き止めました。もう1つも病原性のカビなどに強い効果を示すことが分かってきています。



また、新しい化合物を探すだけでなく、見つかった化合物が微生物の中でどのように合成されるのか、その仕組みを理解することにも並行して取り組んでいます。化合物は多段階の反応を経て合成されるものです。その過程がどのように制御され、どんな反応工程を経てできているかを明らかにできれば、一部遺伝子を改変して構造の違う化合物をつくる、あるいは反応にかかわる酵素の機能を一部改変して量産できるようにするといった更なる技術の開発にもつながっていくことが期待できます。

■視野は広く。思い込みが可能性を狭める

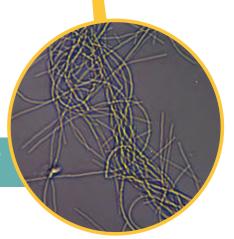
一研究は地道な作業が続きうまくいかないこともあると思いますが、どのように気持ちを維持しているのですか?

まず、社会生活に何か貢献できる素材を生み出すことに非常に やりがいを感じています。そして、科学的な仕組みを深く知りたい という好奇心があるから続けられるではないでしょうか。結果が 出るまで9割は思い通りに行かなくても、残り1割ほどの時間で、 こういうことかもしれないというのが分かってくる。それが次の研 究に向かうモチベーションにつながっていくのだろうと思います。

――この研究に興味を持ったきっかけは?

関西大学大学院を修了後、私は社会に出て企業に入りました。その会社はポリアミノ酸の1つのポリーL-リジンを製造販売していたのですが、これが放線菌によってどうやってつくられるのか、発見から20年以上経っていたのにまだ分かっていませんでした。誰も明らかにしていない、その仕組みを解き明かしたいと研究を始めました。ところがやってみると、放線菌はいろいろな化合物をつくるもののハンドリングが難しく、学生時代に学んだ手法もほとんど歯が立ちませんでした。うまくいかないのはなぜだろうと考え進めていくうちに、放線菌に魅せられて。それが今の研究につながるきっかけになりました。





新規ポリアミノ酸生産放線菌の 顕微鏡写真

研究の今後の課題は?

私達が確立しつつある、化合物を合理的に探索する方法論で、新しい活性のある化合物を見つけ出せることは実証できました。とはいえ、まだ見つけた化合物は2つにとどまっています。また、試験管の中で強い活性が確認できても、最終的に実用化されるものは非常に少ないわけですから、実際に薬を世に送り出す速度としては明らかに遅い。多種多様な化合物を発掘するスピードをいかにアップしていくかが、今後は大事です。

そのためには機械工学分野の専門家に入ってもらい、機器の自動化を進めることも必要です。また、私達は化合物の抗菌、抗ウィルス、抗がんなどの活性を評価してきましたが、免疫抑制効果など、異なる活性を評価する研究をしている先生方と一緒にやっていく必要もあると思っています。分野を越えた、複合的な協力体制ができて初めて、新しい医薬を合理的に生み出すという最終目標が達成できるのではないでしょうか。

----研究を続けていく上で、心がけていることはありますか?

1つのことに固執しないこと。視野はできるだけ広く持つことを心がけています。こうであるに違いないという思い込みが、可能性を狭めてしまうと思い、学生にも同じように指導しています。私からのアドバイスだけにとらわれず、他の良い方法を探索し、主体的に新しい扉を開けてほしいですね。



◎「関西大学アスリート勉強会」を開催

文武両道! サッカー部の勉強会を全体育会に拡大



関西大学体育会サッカー部は1月8~10日、学業とスポーツの 両立を目指す取り組みとして定期開催している学部別勉強会を全 体育会に拡大した「関西大学アスリート勉強会」を千里山キャン パスで開催した。

部員数約250人、関西学生リーグ1部に所属するサッカー部は、 部則で1学期15単位以上の修得を基準とし、満たさなければ試合 出場を制限すると定めている。勉強会は2013年、基準を満たせ ない部員の増加に危機感を抱いた部員が、定期試験に合わせた学 部別勉強会や履修登録会を自主的に開催したのが始まり。以来、 勉強の得意な4年次生がリーダーとなって下級生を指導し、学業



支援の輪は広がりを見せている。その成果は目覚ましく、最近の 4年間における部員の基準達成率は99.7%にも及ぶ。

2018年度春学期の学部別勉強会と履修登録会では、他の体育 会にも呼びかけ、応援団バトン・チアリーダー部や陸上競技部、 弓道部などが新たに参加。その好評を受け、今回は全体育会部員 を対象とした本格的な拡大勉強会を開催した。当日は芝井敬司学 長による激励で始まり、学生が講師となって各学部の学習ポイン トなどを情報共有。アメリカンフットボール大学日本代表選手や アイススケート部の宮原知子さん(文3)も参加し、学びを深めた。

◉ 図書館学習支援講座 「書評のススメ!」 の関連企画

MARUZEN & ジュンク 堂書店梅田店にて 学生による「本の帯」と「書評」を展示





▲「書評のススメ!」最終日にそれぞれの作品を手にする受講生ら

1月16日~2月15日、MARUZEN & ジュンク堂書店梅田店に て、関大生が作成した「本の帯」と「書評」を活用した展示販売が 実施された。

関西大学図書館は昨秋、丸善雄松堂、編集工学研究所、丸善ジュ ンク堂書店と協働し、学習支援講座「書評のススメ!」を開講。講

座では、17人の受講生が約1カ 月間、自ら選んだ本と向き合い、 専門家の指導を受けながら「本の 帯」と「書評」を完成させた。最 終日には講評会も開催され、それ ぞれが身に付けた編集術や書評作 成の面白さ、難しさといった成果 をインタビュー形式で発表。学内 外からの投票による「OBI-1グラ ンプリ」、有識者の選考による 「書評のススメ!」の各賞3人ずつ が選出され、表彰式が行われた。



このたびの展示販売では、講座で学んだ学生が作成した帯を巻 いた書籍を実店舗で販売するとともに、書評を展示した。初日に は、6人の受講生が書店員の指導を受けながら書籍の陳列やメッ セージボードの作成を担当。自身の学習成果である作品を自らの 手で陳列・展示することで、読書の魅力を再確認できる貴重な機 会となった。

◎ KU-ORCAS研究会「近代東アジアにおける西洋料理の伝播と受容」を開催

150年前のレシピ本を読み解き、 西洋料理が東アジア文化に与えた影響を探る

ン・リサーチセンター(KU-ORCAS)が、研究会「近代東アジアに おける西洋料理の伝播と受容|を開催した。 KU-ORCASは、東アジア文化研究に関する資料のデジタルアー

2月9日、千里山キャンパスにおいて、関西大学アジア・オープ

カイブを構築すると共に、東アジア文化研究のネットワークをつ なぐハブ拠点として、オープン・プラットフォームの形成と活用 を推進している。

今回の研究会は、1866年に上海で出版された西洋料理のレシ ピ本『造洋飯書』を糸口に、西洋料理が東アジアに浸透する過程 において、食文化だけでなく言語や価値観、文化、市民生活にど のような影響を及ぼしたのかを探ることが目的。

当日は、センター長である外国語学部の内田慶市教授が、『造 洋飯書』の意味やアヘン戦争後の上海の変化等について解説。続 いて、龍谷大学の余田弘実教授から、料理本の言葉の変遷などか ら日本では19世紀前半までに西洋料理を受入れる素地が整って いたことや、梅花女子大学の東四柳祥子准教授から、明治時代の 市民の暮らしに西洋料理が与えた影響について説明があった。最



後に辻静雄料理教育研究所の八木尚子副所長が、19世紀ヨーロッ パにおけるフランス料理の歴史と日本への影響について講演した。 今後は、料理を中心とした当時の文化背景や人物にも焦点をあ てた研究展開を予定しており、レシピの再現やデータベース化に より、研究成果をオープンにし、共有する試みも行っていく。

◉ 北大阪ミュージアム・ネットワークのシンポジウムを開催

地元北大阪から'70大阪万博開催までの歩みを検証する



1月12日、関西大学梅田キャンパスにて、北大阪ミュージア ム・ネットワーク主催のシンポジウム 「博覧会の歩み一'70万博 への道― | が開催された。

北大阪の地域文化資源の整備や活用事業を展開する「北大阪 ミュージアム・ネットワーク」は、平成30年度文化庁 地域と共 働した美術館・歴史博物館創造活動支援事業の1つ。現在、同ネッ トワークには、関西大学博物館をはじめ、EXPO'70パビリオン、 国立民族学博物館や大阪日本民芸館など北大阪地域にある56の ミュージアムが加盟している。

今回のシンポジウムは2025年の大阪万博開催決定を受け、1970 年の大阪万博会場となった北大阪から、'70万博が開催に至るまで

の歩みを検証するものである。第一部の講 演会には6人の研究者が登壇。国際日本文 化研究センターの井上章一教授が 「EXPO'70と京大阪」をテーマに基調講演 を行ったほか、各館の5人の研究者から、 それぞれ博覧会に関する研究報告があっ た。第二部のパネルディスカッションで は、1970年の大阪万博を実際に体験した パネリストから当時の様子や楽しみ方など が披露され、約200人の聴講者が興味深く 聞き入っていた。





KANSAI UNIVERSITY NEWS LETTER — No. 56 — February, 2019

■社会貢献・連携事業

◎大阪医科大学、大阪薬科大学と連携協力・推進協定を締結

学生・若手研究者も交え、 フレキシブルな共同研究創出の場を



◀「三大学医工薬連環科学教育研究機構」のロゴマーク。3つのリングはそれぞれ関西大学、大阪医科大学、大阪薬科大学を表し、スクールカラーで表現している

関西大学は大阪医科大学、大阪薬科大学と共に構築してきた医学・工学・薬学・看護学を融合した「医工薬連環科学」分野において、3大学が保有するリソースを活用し、より密接で高度な相互協力を推進していくことに合意。昨年12月25日、連携協力・推進協定を締結した。

本協定は、2009年度文部科学省「大学教育充実のための 戦略的大学連携支援プログラム」に採択されて以降、10年 間継続してきた事業を更に発展させるものであり、教育・ 社会貢献に加え、研究も含めて次のステージへ進むことを 目的に締結。医療・福祉の発展に工学の力は欠かせないも のとして、共同で組織する「三大学医工薬連環科学教育研究 機構」を拠点に、各分野の相互理解を助ける教育プログラム の拡充、および学部学生や大学院生を含む若手研究者を交 えた柔軟な共同研究創出の場を醸成し、その成果を社会へ 還元していく。

当日、芝井敬司学長は「本学の理工系分野の発展はこの交流があってこそ。今後もお互いに助け合いながら、高度で密接な関係を築いていきたい」と思いを述べた。

関西大学、大阪医科大学及び大阪薬科大学における ® つまた学問の連携協力・推進に関する協定書

▲協定調印式で握手を交わす(左から)芝井敬司 関西大学学長、大槻勝紀 大阪医科大学学長、政田幹夫 大阪薬科大学学長

●明治大学と合同IRシンポジウムを開催

「私立大学における IR の可能性 | に迫る



▲パネルディスカッションの様子

昨年12月22日、関西大学と明治大学は、合同IRシンポジウム「私立大学におけるIRの可能性」を関西大学梅田キャンパスにて開催した。本シンポジウムは、学内外のデータを調査・分析し、大学の意思決定や継続的な改善活動、教育の質向上を支援するIR (Institutional Research)の役割が高まる昨今を背景に、私立大学のIRについて理解を深め、教育・研究改革を実行し、継続的改善への機動力となるIRの在り方について議論することを目的とする。

当日は、「IRの活用と可能性~IRはプログラムレビューを支援できるか」をテーマに、明治大学の山本幸一氏(教学企画事務室)が、IRオフィスの設計とデータ分析事例からIRの活用について報告。続いて、関西大学の川瀬友太氏(教育開発支援室・教学IR室)が教学IRのデザインや事例からその課題や可能性について報告した。その後、「私立大学だからこそのIRのあり方」をテーマにパネルディスカッションも行われ、全国各地の大学関係者や教育関連の企業から参加した約150人の聴講者が熱心に耳を傾けた。

堺市と関西大学との地域連携事業 「関大モーニング食堂」 「関大イブニング食堂」 を開催

人間健康学部の安田忠典教授のゼミと堺市は、地域連携事業初の試みとして、昨年12月14日に「関大モーニング食堂」を、続く1月18日に「関大イブニング食堂」を、堺キャンパスの食堂にて実施した。

「関大モーニング食堂」は、子どもの居場所の機能充実が目的。当日は、朝7時から浅香山小学校の児童とその家族、地域の方々70人が集合し、皆で一緒に元気良く「関大カレー」を堪能した。その後、ゼミ生が堺保健センターの事前研修で学んだスキルを発揮して、歯磨き指導を実施。「朝活」による交流で、楽しい時間を過ごした。

一方、「関大イブニング食堂」は、子ども達に晩ご飯や触れ合いの時間を提供することが目的。当日は、子どもたちや地域の方々ら50人が集合し、ゼミ生と共に堺キャンパス内の施設で遊んだり宿題をしたりしてにぎやかに過ごした。その後、皆で晩ご飯を準備し、からあげ丼と味噌汁を楽しく食べた。

中心となったゼミ生は「ゼロから自分達で考え、作り上げる という貴重な体験ができた。もっと盛んにしていきたい」と、 今後への意欲を語った。

地域の小学生と共に、楽しく食べ、学び、交流する



●梅田キャンパス公認団体ZAC Studioが、プログラミング体験イベントを開催

小学生から楽しめるプログラミング体験教室を開催



プログラミングスキルの修得をはじめ、梅田キャンパス事業におけるスタートアップカフェ大阪のイベントへの参加など、これからの社会に必要なスキル等を身に付けるための活動を行うZAC (Zeal Action Community) Studioが、昨年11月3日、4日、ATC (大阪南港アジア太平洋トレードセンター)にて開催された子ども向け先端テクノロジー体験イベント「ATCロボットストリート」

でプログラミング教室を開催した。当日は、ワークショップゾーンで小型ロボットを使ったプログラミング教室「OZOBOTの冒険」を実施。約30人の小学生が参加し、大いに盛り上がった。

また、2月17日には、同じくATCにて開催されたプログラミング体験イベント「KIDS TECH EXPO」に参加し、「OZOBOTを活用したプログラミング教室」を実施した。ゲームクリアを目指し、自分で考えて小型ロボットを動かす内容に、集まった小学生は楽しみながら、しっかりとプログラミング的思考を学んだ。

ZACには、現在25人の学生が在籍し、定期的にプログラミングの勉強会やミーティングを実施。イノベーション創生センター主催のイノベーターズトークにも参加して起業のノウハウを学んだり、各種ビジネスコンテストに参加したりと積極的に活動している。



February, 2019

KANDAI



新たな未来へ向け、先端科学技術シンポジウムと KUMP国際シンポジウムを開催







「第23回先端科学技術シンポジウム」ポスター展示 「KUMP国際シンポジウム」東京女子医科大学特任教授 岡野光夫氏

1月24日と25日、第23回先端科学技術シンポジウムが千 里山キャンパスにて開催された。当日は、「超スマート社会 の実現に向けた新技術の潮流」をテーマに、関西大学先端科 学技術推進機構の広範な分野にわたる最先端研究の成果を披 露。2日間で83件の講演、80件を超えるポスター展示によ る研究紹介を行い、産業界等から多数の参加があった。

また、併催の関大メディカルポリマー(KUMP)国際シンポ ジウムでは、関西大学発の革新的材料KUMPを活用した未 来医療の創出に向け、国内外の研究者が集結し、最先端の医 用工学研究の取り組みや成果を発表した。シンポジウムでは、 学生が英語を駆使して研究内容を説明するポスターセッショ ンも行われ、最優秀賞2人と優秀賞4人が選ばれた。

梅田キャンパスのスタートアップカフェ大阪が 起業家志望の関大生を対象に出張相談会を開始



昨年12月11日と今年1月15 日の2日間、梅田キャンパス "KANDAI Me RISE"にある スタートアップカフェ大阪 コーディネーターが千里山 キャンパスへ出張し、関大生 向け起業相談会を開催した。

スタートアップカフェは起業を志す人を支援する場。梅田 キャンパスのスタートアップカフェ大阪では会社員をはじめ、 学生や主婦など誰でも無料でコーディネーターに相談するこ とができる。

当日は、起業を目指す学生が相談に訪れ、自身のアイデア をビジネスにするにはどうしたら良いかなど、コーディネー ターにマンツーマンで指導を受けた。4月からは月1回のペー スで開催する予定。

防災教育と国際理解教育を架橋する社会安全学部・近藤准教授ゼミが 「ぼうさい甲子園」 でぼうさい大賞を受賞!

E W S



阪神・淡路大震災の経験と教訓を未来に向かって継承して いくため、学校や地域で防災教育やその活動に取り組む児童 や生徒、学生を表彰する「1・17防災未来賞『ぼうさい甲子 園』」。その表彰式・発表会が1月13日、兵庫県公館にて開催 され、全国109校・団体の応募の中から、社会安全学部の近 藤誠司准教授ゼミが大学生部門のぼうさい大賞に輝いた。

同ゼミ生たちは、2014年から外国にルーツを持つ児童も 通う真陽小学校(神戸市)で、児童と共に防災・減災をテーマ にした校内放送向けの番組制作に携わり、17年からは防災版 学校便り「ぼうさいタイムズ」を発刊。18年度には同紙を多 言語化するなど、外国人家庭も含めた地域住民の防災力向上 への工夫を凝らしたことなどが評価された。

日本学生氷上競技選手権大会で 中村優さんが金メダル、女子が団体で優勝の快挙



▲1位に輝いた中村 優さん (写真提供:関大スポーツ編集局)

1月4~7日、栃木県立日 光霧降アイスアリーナで行 われた第91回日本学生氷上 競技選手権大会フィギュア 競技の男子7・8級クラスにお いて、体育会アイススケー ト部の中村優さん(政策4)が 美しい滑りと洗練された ジャンプを披露した。合計 233.40をマークし1位の座 に輝くと、同クラスの本田 太一さん(経2)も3位の成績 を収めた。更に、女子7・8級 クラスでは、十倉日和さん

(人2)が7位、安原綾菜さん(情4)が8位、森下実咲さん(人1) が10位の成績を収め、同クラス女子団体で優勝を果たした。

また、1月30日~2月2日に北海道・釧路市春採アイスア リーナで行われた第74回国民体育大会冬季大会のフィギュ アスケート競技成年男子の部でも、中村さんが合計193.56 をマークし見事優勝を成し遂げた。