



大阪大学 NewsLetter



大阪大学未来トーク2015年度前期 予告

様々な分野で活躍中の著名な方が、次世代を担う学生たちに各界の最先端の情報を発信する「大阪大学未来トーク」。22世紀へ何を継ぎ、何を発展させるのか、きっとヒントが得られるはず。

- ▶ 対象：どなたでもご参加いただけます。パソコン文字通訳、車椅子用のスペースがあります。
- ▶ 申込不要・先着順・参加費無料
- ▶ サテライト会場について：メイン会場以外にサテライト会場を設けますので、吹田・豊中・箕面・東京オフィス・中之島センターのどの地域でも未来トークにご参加いただけます。
- ▶ お問い合わせ先：大阪大学未来戦略支援事務局総務係
Tel:06-6210-8244 Fax:06-6210-8241
Email:mirai-talk@iai.osaka-u.ac.jp

大阪大学未来トーク 2015

第17回 4月20日(月) 17:00-18:30

●青柳正規氏
文化庁長官

大阪大会館講堂(豊中キャンパス)



第18回 5月18日(月) 17:00-18:30

●山中伸弥氏
京都大学iPS細胞研究所長・教授
ノーベル生理学・医学賞受賞(2012年)

大阪大学コンベンションセンター(吹田キャンパス)



第19回 6月15日(月) 17:00-18:30

●永田和宏氏
京都産業大学総合生命科学部教授
京都大学名誉教授、歌人

大阪大学コンベンションセンター



第20回 7月21日(火) 17:00-18:30

●鈴木章氏
北海道大学名誉教授
ノーベル化学賞受賞(2010年)

大阪大会館講堂



GWは新緑の阪大へご家族でお越しください 5月2日 大阪大学ホームカミングデイを開催

大阪大学・大阪外国語大学の卒業・修了生、両大学の教職員OB・OGの皆さまに、母校に戻って交流を深めていただくホームカミングデイ。今年で10回目を迎えるのを機に、在学生やその保護者の方もご参加いただける、よりオープンな「阪大ファミリーの会」として実施します。

当日は、春の学祭「いちよう祭」や今年初めて「春のオープンキャンパス」も盛大に開催しています。新緑にあふれる豊中キャンパスでお待ちしています。

- 【日時】 5月2日(土)
【会場】 大阪大会館講堂ほか(豊中キャンパス)
- 卒業生による講演 10:00~11:30 大阪大会館講堂
毎日放送アナウンサー 西靖さん(1994年法学部卒)
(司会)関西テレビ放送アナウンサー 関純子さん(1988年人間科学部卒)
 - 〈特別トークセッション〉 西靖さん・関純子さん
 - 懇談会 12:00~13:30
カフェ&レストラン「宙(そら)」 会費：1,000円
 - 阪大若手会イベント 14:00~16:00(予定)
在学生が中心になって立ち上げた大阪大学若手会が、卒業生と在学生が語り合う場として企画した催しです。



●西靖(にしやすし)氏
大阪大学卒業後、毎日放送アナウンサーとして同局の情報番組「ちんぷいぷい」のMC、ニュース番組「VOICE」のキャスター等を務める。ちんぷいぷいでは2度にわたって世界一周の取材をするなど活躍。著書に「辺境ラジオ」(内田樹氏、名越康文氏との共著)などがある。

阪大生の手によってつくられた 大阪大学オリジナルウイスキー「光吹—MIBUKI—」完成



容量：190ml
販売価格：1,580円(税別)
販売数量：1,500本限定
問い合わせ先：卒業生室
06-6879-7196

※画像はイメージです。実際の製品とは異なる場合があります。

大阪大学は、産学連携の取り組みとして、サントリースピリッツ株式会社の協力のもと、「大阪大学ウイスキー開発プロジェクト」を2014年6月から進め、このたび「大阪大学オリジナルウイスキー「光吹—MIBUKI—」」が完成しました。本ウイスキーは、大阪大学超域イノベーション博士課程プログラムの履修生有志が製作したもので、4月13日から大阪大学生協本部前店(吹田キャンパス)で限定発売いたします。



●OUISA (Osaka University International Students Association) は、大阪大学国際教育交流センターの支援のもと、2003年に設立された大阪大学の留学生がメンバーとなっている組織で、留学生間のサポートや交流をはじめ、学生、教員、地域との交流等を行っています。活動の詳細は、OUISA Official Facebook ページ等をご覧ください。

「マッサン」と大阪大学 ~阪大NOW1月号から

NHKの連続テレビ小説「マッサン」の主人公のモデルとなった竹鶴政孝氏は、大阪大学工学部の前身である大阪高等工業学校の醸造科で学びました。広報誌「阪大NOW」1月号では、ドラマには描かれなかったマッサンと大阪大学のエピソードなど紹介しています。大阪大学ホームページからご覧いただけます。



To the “2031”

「適塾」から「世界適塾」へ

人類は多様性の拡大と分化によって進化してきました。

その一方で地球規模でのグローバル化が、

現代の人類社会に大きな変革と発展をもたらしています。

21世紀はグローバル化と多様性の爆発の世紀になると考えられます。

人類が共存するためには、互いに理解し受け入れることが重要です。

このような状況の中で、大学がもつ人類共通言語である「学問」は、

障壁や対立を越え、調和ある多様性を創造する大きな力となります。

「適塾」を原点とする大阪大学は、2031年の創立100周年に向け、

「学問による調和ある多様性を創造」することにより、

「世界適塾」として世界トップ10の

研究型総合大学をめざします。

今号では、各界の有識者4名の方々から、

2031年に向けたご提言をいただきました。





(独)科学技術振興機構顧問／東京工業大学名誉教授・元学長
相澤益男——Masuo Aizawa

Profile

●相澤益男(あいざわ ますお)氏
1966年横浜国立大学工学部卒業、1971年東京工業大学大学院博士課程修了(工学博士)。東京工業大学助手、米国リーハイ大学博士研究員、筑波大学助教授を経て、1986年東京工業大学教授。生命理工学部長、副学長を歴任、2001-2007年東京工業大学学長。2007-2013年内閣府総合科学技術会議議員(常勤)、2013年より現職。この間、大学設置・学校法人審議会会長、中央教育審議会委員・大学分科会長、国立大学協会会長、大学基準協会副会長、日本学術会議会長、同連携委員、内閣官房知財戦略本部員、電気化学会会長、日本化学会副会長、Int. Soc. Molecular Electronics and Biocomputing会長、Int. Soc. Bioluminescence and Chemiluminescence会長等を歴任。日本化学会賞、電気化学会賞、Electrochemical Society Award、国際化学センサ賞等を受賞。2005年紫綬褒章。

▼進化しなければ、勝ち残れない

世界は、歴史的な大転換期。大学を巡る動きも、激しく、きわめて速い。大学間競争は熾烈化し、「大学が進化しなければ、勝ち残れない」との危機意識がますます強まる。しかし、世界トップランク大学は、危機の本質を突き詰めて、チャンスに転換することに巧みだ。だからこそ、大学間競争にしのぎを削りつつ、持続的に躍進できる。しかも、迅速に、ダイナミックに。

日本はどうか。国立大学法人化を契機に、個別大学の機能分化を明確にするとともに、国際競争力の強化がはかられてきた。科学技術では、ノーベル賞をはじめ国際的な栄誉に輝く人々が数多く輩出され、注目度の高い論文が次々と続く。にもかかわらず、日本の主要大学が世界トップランク大学と拮抗するまでには至っていない。近隣諸国に目を移せば、国のフラッグシップを掲げた大学の躍進が際立っている。

注目すべきは、世界トップランク大学が、「グローバル大学」として勝ち残り戦略を展開していることだ。拙著(「大学進化論」、日経BP、2008)でも述べているように、グローバル大学では、世界最高水準の教育力と研究力をスパイラル的に進化させ、人類社会に貢献する、という大学像が共通している。当然のことながら、世界を惹きつける卓越性を持続的に創出し、存在感を高め、知の大競争時代を乗り越えるという戦略だ。

折しも、大阪大学は、文部科学省「スーパーグローバル大学」プログラムに採択された。建学の精神を「適塾」に求め、「22世紀に輝く世界適塾(Global University)」に進化するとの構想である。創立100周年を迎える2031年には、研究型総合大学として世界トップランク入りすると、目標設定も明確だ。危機意識を共有し、全学一体で構想実現に立ち向かうことを願ってやまない。

▼グローバル大学の三つのチャレンジ

危機感を煽るわけではないが、グローバル大学で進む三つのチャレンジは、示唆に富んでいる。

グローバル大学への進化
～世界を惹きつける卓越性が鍵～

相澤益男

第1は、「グローバルリーダー人材の育成」である。「最も優れた学生を世界から」と、世界トップランク大学の学長はこぞって強調する。何故なのか。注視すべきは、急速に進む「高等教育のグローバル化」と「グローバル人材獲得競争の激化」である。例えば、自国を離れ外国で高等教育を受ける、国際留学生の急速な増加だ。この10年で、その数は200万人から400万人、と2倍に膨れ上がった。優れた学生の獲得が、国境を越え、大学間で競われる。もはや、「大学が学生から選ばれる時代」なのだ。世界トップランク大学は、国内外の優れた学生を惹きつけることに力を注ぎ、世界最高水準の教育プログラムで、グローバルリーダー人材として輩出することに必死だ。競うべきは、「世界に誇る教育の卓越性」なのだ痛感する。

第2は、「未来を切り拓くイノベーションの源泉」である。グローバル大学は、世界最高水準の研究環境で、世界をリードする研究を推進し、世界を惹きつけることを目指している。挑戦すべきは、飛躍知の創造、新しいサイエンスの創出であろう。これらの研究は、イノベーションの源泉であり、特に、未来を切り拓く破壊的・非連続的イノベーション創出につながる期待が大きい。イノベーターを刺激し、企業を引き込む魅力に十分だ。世界に開かれ、世界の頭脳を惹きつけ、頭脳循環の国際ハブとして機能することも欠かせない。

第3は、「人類社会への貢献」である。20世紀は、知の創造が爆発的に進み、飛躍的な経済成長が実現し、物質的な豊かさが人類社会にもたらされた時代であった。しかし、地球環境は著しく損なわれ、地球の有限性に直面せざるをえなくなってきた。21世紀は、グローバル化とともに多様性の調和を重視する時代に向かうであろう。グローバル大学は、「知の創造に止まらず」、こうしたグローバル・ローカルの課題解決に向けて、知識をあつめ、「叡智を生み出し」、持続可能な未来社会の実現に貢献すべきだと思う。

▼挑戦すべきは、大学経営・ガバナンスの進化

危機意識のギャップを狭め難いのは、大学マネジメントに関わることであり、特に、ガバナンスではないか。大学マネジメントは、国立大学法人化における、もっとも重要な改革であった。国の財政基盤に100%依存していた大学管理・運営から、自主・自律の大学経営に踏み出したのである。経営といっても、民間企業とは違う。では、大学の経営はどうあるべきか、ガバナンスをどうすべきなのか。これらは、国立大学法人法に基づき、各大学に託されたことに他ならない。しかしながら、文部科学省は、大学ガバナンスの強化について、ガイドラインを提示した。遅々として進まぬ大学改革に対するカンフル剤であろうか。

グローバル大学を指向するのであれば、「何故、今、大学の進化が必要なんだ」という危機意識に止まっていることは許されないうであろう。勝ち残るために、大学を世界に開き、大胆な大学経営・ガバナンス改革に立ち向かうことを期待したい。

まず足元を耕し、
世界に伸びよ

川合英雄

大阪大学創立100周年の2031年、世界はどうなっているのだろうか。これからの16年は、過去とは比べようもない速さで変化していく。あらゆる分野で国境がないグローバルな競争が激しさを増していくだろう。大学、研究機関も例外ではない。

大阪大学の「世界適塾」構想は、このような時代をにらんで自ら世界に打って出る、一つの重要なアプローチである。構想推進には、並行して足元の土壌を耕し、底力をつける取り組みが不可欠である。メディアで生きる立場から以下の三つの提言をしたい。

▼「顔の見える大学」へ脱却を

阪大のイメージは？と問われると即座に答えられない人が多いのではないだろうか。確かに優秀な人材を輩出し、優れた研究成果を世に出している。しかし大学の持つ強いカラーがなければ世界から注目され、人材を集めることはできない。商業都市、経済都市として伝統ある大阪という地、緒方洪庵の適塾の歴史。阪大の原点は、「国際性」「先進性」に加えて「しぶとい反骨精神」につながる。どのような時代も生き抜く「骨太さ」と言い換えることができよう。

骨太の人材を育成することこそ阪大のイメージを定着させる道ではないだろうか。一握りの世界的に優れた研究者だけで大学の顔を作ることはできない。大半の学生が社会に出て、多彩な分野で活躍してこそ、阪大の社会的影響力は強まり、大学の顔が浮かび上がってくる。

「骨太」とは何か。文系・理系を問わず分厚い教養と知識、優れたバランス感覚が備わった人材だと思う。世界に通用するためには「語るべき自分」があるかどうか問われる。もはや文系・理系という垣根が取り払われるべき時代が来ている。これからは、あらゆる学問が一層相互に連関し、研究者にせよ企業人にせよ文系と理系を融合させる、「文理両道」の力のある人材が求められるだろう。その基礎さえあれば、あとでいかなる専門性も身につけることはできる。

▼急がず底力をつける仕組みに

よく肥えた土壌の上にこそ豊かな実りがある。一般教養課程は専門課程に進む単なる準備期間、猶予期間、通過点であってはならない。この時期にこれからの大学の強さを引き出すカギがある。現代社会はあまりにも性急に若者に進路を決めさせ過ぎてはいないだろうか。文系、理系を問わず多様な学問を学び、自らに最も適した分野を選択する。入学直後の教養課程こそ幅広い学問を貪欲に吸収する時期であり、同



日本経済新聞社 専務執行役員大阪本社代表
川合英雄——Hideo Kawai

Profile

●川合英雄(かわい ひでお)氏
1977年東京大学教養学部教養学科卒業、日本経済新聞社に入社。政治部で中曾根、竹下、宮沢各政権時代の首相官邸、与野党、外務省などを取材。国際政治も担当、92～96年にワシントン支局駐在、2005～07年に米州編集総局長(ニューヨーク駐在)を歴任。08年から3年間大阪本社編集局長、その後、常務執行役員電波電子戦略担当、大阪本社副代表を経て14年から専務執行役員大阪本社代表。

時に最も厳しく鍛えられなければならない時期でもある。

それは教養課程の改革・強化にとどまらず、入試のあり方、専門を選択する仕組みの見直し、学部・学科の思い切った再編に当然結びついてくる。あまりに専門が細分化し、相互に関わりを持つとしない研究者、社会とかかわらない蜻蛉にこもった研究者を生み出してはならない。

▼地域再生の核となれ

「世界適塾」と「地域」は決して矛盾する言葉ではない。世界の人材が交流する大学、知の集積地になるためには、世界を惹きつける魅力ある地域作りが欠かせない。世界から阪大に人材を集める、あるいは世界に阪大の拠点を増やす場合、「大阪」という背景を切り離すことはできない。東京一極集中に向かいつつあるなかで大阪が地盤沈下しているようでは、阪大の発展も望めないのではないだろうか。

大阪、関西という地域にどのように貢献し、どう発展させていくのか。世界を目指す人材だけではなく、足元の地域づくりに熱意をもやす人材がもっともっと育成されなければならない。大阪の産業振興もその一つである。ニッチな分野で世界的な技術、シェアを誇る中堅・中小企業が大阪には数多くある。地味な分野にこそ目を向けるべきである。阪大が地域と共に進化してゆくためには、阪大が核となって産業界と一体となった産学連携が現在よりもより高いレベル、幅広い分野で活発になっていく必要がある。

16年後の未来社会への答えは、誰も言えない。だからこそ「世界適塾」構想がここでとどまるのではなく、社会の変化とともにさらに深化し、練り上げられていくことを期待している。



カリフォルニア大学海外教育プログラムアソシエイト・バイス・プロボスト兼エグゼクティブディレクター
カリフォルニア大学デービス校 知覚科学教授

ジャン・グザヴィエ・ギナード — Jean-Xavier Guinard

Profile

●Jean-Xavier Guinard(ジャン・グザヴィエ・ギナード)氏
カリフォルニア大学海外教育プログラム(UCEAP)アソシエイト・バイス・プロボスト兼エグゼクティブディレクター。カリフォルニア大学デービス校食品科学技術学部知覚科学教授。フランスで食品技術者の訓練を受け、後年、カリフォルニア大学デービス校で、ワイン醸造に重点を置く食品科学修士号、微生物学修士号を取得。消費者の研究が専門。1991年ペンシルベニア州立大学栄養学部助教授、94年から現職。98年にはフランスのダノンで消費者調査の代表を務め、2006年〜10年、デービス校で国際プログラムのアソシエイト・バイス・プロボストを務めた。

「適塾」。非常に興味をそそられる響きです。私がまずその言葉に引かれたのはその言葉の響きでした。後に続く者にとっては、ほとんど行動喚起のためのスローガンのように聞こえます。その言葉は、確実な響きをもち、注意、引いては積極的関与をも要求します。非常に日本的な言葉です。

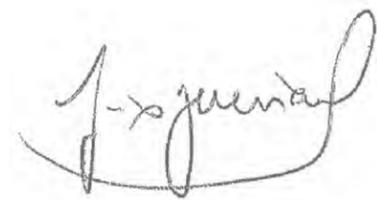
私はその言葉の背景にある物語に耳を傾けました。大阪大学の同僚や友人は、明らかに誇りに、思いをこめ、そして私が理解しているかどうかを計りながら、控えめながらも興味津々な表情を浮かべて語ってくれました。西洋医学の第一人者、緒方洪庵が、1838年、私塾、適塾を大阪に開きましたが、そこにはすぐに全国の学生が参集しました。自由闊達で、おおらかな学究的精神や探究心を持って、そこで、学生たちは、幅広い西洋医学や教養科目の勉強に没頭しました。今日、大阪大学には適塾精神が深く受け継がれています。

「適塾」を翻訳しようとするのは愚かでおこがましいことかもしれません。私の専門の味覚の分野には、(甘味、酸味、塩味、苦味に加えて)第五の基本味を表すのに、日本語の「うま味」を使います。うま味はグルタミン酸ナトリウム(MSG)、ヌクレオチドなどの化合物によって引き出されます。それを翻訳する英語はありません。(強いて言えば「delicious」が一番ふさわしい訳でしょう)「適塾」は翻訳するまでもありません! 適塾という言葉そのものが適塾を語っています。「うま味」の化合物が化合物の風味を高め、調和させるように、ともに学問を探究するという試みにおいて、「適塾」は多様な人々を引き合わせるのです。

大阪大学では多様性や国際化への関与が明確に感じられます。平野総長や大学教員、大学院生、学部生に至るまで、その責務を受け入れ共有したいという願いは明白です。それは「相手」を敬い、また、相手と切磋琢磨しようとするることにつながり、大阪大学が「世界適塾」を通じて、学問による調和のある多様性を創造しようとする試みともつながります。

カリフォルニア大学海外教育プログラムの目的は、カリフォルニア大学の学生に、相互依存関係にある、文化的に多様な国際社会で仕事をし、生きていくための知識、理解、スキルを身につけさせることです。本学は全学生の留学、トップクラスの教育、ビジネス範例をビジョンとして掲げています。それは、「世界適塾」と密接に結びついており、地域レベルと世界レベルで調和しながら、私たち全員に知識を創造し、拡大し、共有することを呼びかけるものです。ここに、私たちは自信を持って、「世界適塾」を通じて高等教育の国際化を図ろうとする大阪大学の仲間を支持します。

World Tekijuku <世界適塾>



Tekijuku. It's got an intriguing ring to it. And that's what first attracted me to the word. It almost sounds like a rallying cry for all to follow, a call to action. It also has an undeniable clarity to it. It sounds definitive and it demands attention, or even better, engagement. A very Japanese word in sum!

And then I listened. I listened to my Osaka University colleagues and friends tell me the story behind the word, with tangible pride, emotion, and a discreet yet inquisitive look that gauged whether I was getting it or not... In 1838, Ogata Koan, a leading scholar of Western medical studies, founded Tekijuku as a private academy in Osaka, which soon attracted students from all over Japan. There, they immersed themselves in a wide range of Western medical and liberal arts studies in a spirit of free, independent and broad-minded scholarship and inquiry. Today, Osaka University is deeply rooted in Tekijuku's spirit.

It would be foolish or presumptuous of me to attempt to translate *Tekijuku*. In my own field of scholarly work, that of taste, we use the Japanese word *umami* to refer to the fifth basic taste (along with sweet, sour, salty and bitter). It is elicited by monosodium glutamate (MSG), nucleotides and a few other compounds. It does not ever get translated to English (although the closest it would come to would appropriately be 'delicious'). No need to translate *Tekijuku* either! It speaks for itself. And just like *umami* compounds are known to enhance and harmonize the flavors around them, *Tekijuku* brings diverse people together in a common quest for scholarship.

The commitment to diversify and to internationalize is clearly felt at Osaka University. From President Hirano and OU Faculty to graduate and undergraduate students, the desire to welcome and to share is palpable, and it is only matched by the respect of the 'other' and the commitment to learn from him and grow with him. And so it is, that with *World Tekijuku*, Osaka University aims to create harmonious diversity through scholarship.

The Mission of the University of California Education Abroad Program is to equip UC students with the knowledge, understanding, and skills to work and live in a globally interdependent and culturally diverse world. Our Vision is one of study abroad for all, academic excellence and best business practices. It aligns very closely with *World Tekijuku*, a call for all of us to create, extend and share knowledge locally and globally, in harmony. And so we proudly stand with our Osaka University colleagues in the drive toward the internationalization of higher education through *World Tekijuku*.

iPS細胞技術の 医療応用に向けて 確かな協力を

山中伸弥

マウスの皮膚細胞に4つの遺伝子を導入しiPS細胞を作製することに成功し、私達のグループが論文を発表したのは2006年8月のことでした。そして、2014年には理化学研究所を中心とするグループにより、臨床研究の一環として世界で初めて加齢黄斑変性の患者さんにiPS細胞由来の網膜色素上皮細胞が移植されました。このように開発時には想像もしなかったスピードでiPS細胞研究が進展しています。この背景には、国の支援もさることながら、多くの研究者のためゆめ努力があり、大阪大学の優れた研究者の方々も大きく貢献をされています。

iPS細胞を開発するまでの研究、そしてiPS細胞を利用した研究、どちらも多くの方々に支えていただきました。例えば、研究資金の獲得は、研究者にとって常に頭を悩ます問題ですが、私が体細胞を初期化する研究に着手した2000年頃は単年度の科研費で研究を進め、なかなか長期的な視点で取り組むのが難しい状況でした。そのような中、大型研究プロジェクトである科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業(CREST)に応募したところ、第14代大阪大学総長を務められた岸本忠三先生に研究内容を高く評価していただき、採択されました。CRESTでは5年間にわたって潤沢な研究資金が配分され、思う存分に研究を進め、後にiPS細胞を樹立することにつながったのです。

iPS細胞を使った医療応用は大きく二つの分野があります。一つは、iPS細胞から体の様々な細胞に分化させ、患者さんに移植する再生医療です。もう一つは、患者さんの細胞から作ったiPS細胞由来細胞に病態を再現することにより病気のメカニズムを解明し、薬を開発する創薬です。私の研究グループは、基礎研究であるiPS細胞の樹立方法や安全なiPS細胞の評価方法の確立に力を注いでまいりましたが、高品質のiPS細胞の作製方法や評価方法をほぼ確立することができました。これからは、臨床応用を目指し、疾患研究に取り組まれている研究者にこの技術を使って様々な難病の薬や移植治療法開発につなげていただきたいと思います。

私が所長を務める京都大学iPS細胞研究所(CiRA)でもパーキンソン病、血液疾患や筋萎縮性側索硬化症などの治療法開発に取り組んでいます。また、大阪大学の出身者としては、2011年より妻木範行教授がCiRAに加わり、軟骨無形成症の創薬や関節軟骨損傷の再生医療を目指した研究を進めています。しかしながら、一研究所が対応できる疾患は限られていますので、他機関との研究交流を積極的に進めてきました。

大阪大学では、2007年のヒトiPS細胞の樹立発表直後から、医学系研究科の澤芳樹教授や西田幸二教授と研究交流を始めました。澤教授は、iPS細胞から心臓の筋肉細胞のシートを作製し、重症心不全の患者さんへの移植により心臓機能の回復を目指しておられます。一方、西田教授はiPS細胞から角膜の一部を作製し、角膜損傷患者さんへの移植治療法開発に取り組んでおられます。ともに再生医療分野でのトップランナーですので、お互いに率直な意見交



京都大学iPS細胞研究所長 山中伸弥 — Shinya Yamanaka

Profile

●山中伸弥(やまなか しんや)氏
1987年神戸大学医学部卒業。1993年大阪府立大学大学院医学研究科博士課程修了。医学博士。大阪府立大学、奈良先端科学技術大学院大学を経て2004年から京都大学教授。2006年にマウスで、2007年にヒトでiPS細胞の作製成功を発表。現在は京都大学iPS細胞研究所長。米国グラッドストーン研究所上席研究員兼務。2012年ノーベル生理学・医学賞受賞。

換ができることは、研究を進展させる上で非常に有意義であると感じています。

再生医療に関しては、CiRAでは免疫拒絶反応を起こしにくいiPS細胞を予め備蓄しておくiPS細胞ストック計画も始まっており、2020年までに日本人の大半に移植可能なiPS細胞を備蓄する予定です。澤先生を始めとする大阪大学の研究者にも、ここで備蓄されるiPS細胞の評価を担当していただけており、ともにiPS細胞技術による医療の実現化を目指す仲間として大変心強い限りです。

iPS細胞を用いた医療技術応用としては、再生医療に加えて創薬の分野でも期待を集めています。患者さんの遺伝情報をもったiPS細胞を患部の細胞に変化させ、その細胞を用いて効果の出そうな薬を網羅的に探索することや、人間に対して行うことができないような毒性検査に使うことを期待されているのです。一般の方の印象としては再生医療に隠れがちな創薬ではありますが、ぜひとも大きく育てたいと願っている分野です。この分野でも、大阪大学大学院薬学研究所の水口裕之教授が、iPS細胞から肝臓の細胞を作製し、ディッシュ上での薬剤毒性に対する評価系構築に取り組んでおられます。創薬のスピードを加速させる技術として私達も注目しています。

iPS細胞の基盤技術としては、蛋白質研究所の関口清俊教授と共に動物性分の含まれない培養液によるiPS細胞の培養に取り組んでおります。動物成分を排除することにより、未知の病原菌などの心配を減らすことができ、ヒトへの細胞移植に最も適したグレードのiPS細胞をつくることや、創薬や毒性試験・疾患モデルなどの領域でも有効利用されることが期待されます。

このように、大阪大学はこれまでに医学分野で数々の非常に優れた基礎および応用の研究者を輩出されてこられました。iPS細胞技術を使った医療を様々な疾患の患者さんのもたらされるまでには、多種多様な課題を克服する必要があります。今後、難病の治療法開発に貢献すべく、研究交流を通して大阪大学の先生方と共に歩んでまいりたいと思います。

Tomorrow's Pioneers



様々な形態の移動ロボットと

●総長と若手研究者との対話

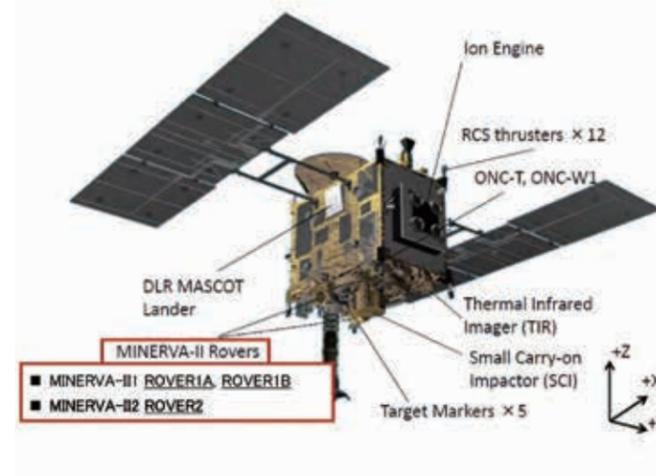
小惑星探査機「はやぶさ2」に夢を乗せて

巧みに動く生き物にこそ ロボット制御の答えがある

大阪大学では、工学研究科や基礎工学研究科を中心にロボットを用いた研究が盛んに行われている。2013年にはロボット工学や認知科学、脳神経科学を融合させた新しい学際領域・認知脳システム学の実現と確立を目指し、未来戦略機構の第7部門として「認知脳システム学研究部門」も立ち上げた。今回の先端人

Tomorrow's Pioneersは、昨年12月3日に打ち上げられた小惑星探査機「はやぶさ2」に搭載した小型ロボット「ミネルバII 2」の開発プロジェクトに参加した工学研究科の大須賀公一教授と多田隼建二郎助教を平野俊夫総長が訪ね、ロボット研究の面白さや今後の可能性を語り合った。

- 工学研究科機械工学専攻 教授
大須賀公一 — Koichi Osuka
- 工学研究科機械工学専攻 助教
多田隼建二郎 — Kenjiro Tadakuma
- 総長
平野俊夫 — Toshio Hirano



小惑星で動作できる小型ロボットの開発

平野 介護分野などでの労働力不足を補うパワードスーツ開発や人工知能ロボットの東京大学受験、人間そっくりのアンドロイドとの会話など、社会でもロボット分野への注目度が高まり、ロボットはより身近になりつつあります。お二人の研究内容を伺う前に、まず、大須賀先生から、小惑星の表面での移動などを確かめる小型ロボット「ミネルバII 2」の開発プロジェクトに参加された経緯と、大阪大学チームの役割について教えてください。

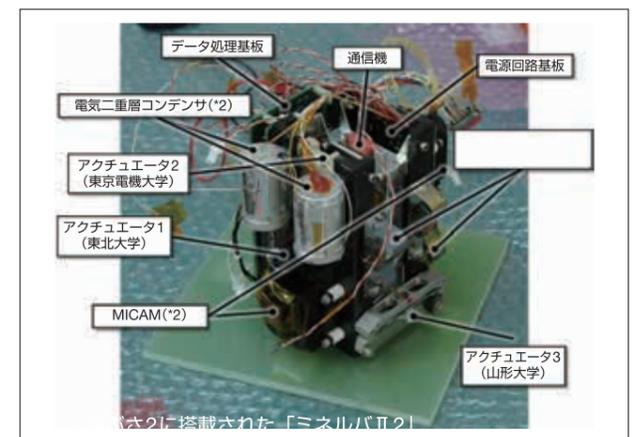
大須賀 「はやぶさ2」には、「はやぶさ」(2003年5月打ち上げ)に搭載した「ミネルバ」を改良した「ミネルバII 1」(2台)と、私たち大阪大学チームと東京電機大学、東北大学、山形大学の4大学がそれぞれ独自の駆動方式を開発した「ミネルバII 2」の計3台の小型ロボットが搭載されています。「はやぶさ2」は2018年夏に直径920メートルの小惑星(1999JU3)に到着する予定です。小型ロボットは惑星の地表を動き回って情報を送るのが役目ですが、小惑星の地面や重力場の状況は不明で動作環境は行ってみたいと分かりません。そのような中で、どんなロボットを開発するかというのが課題でした。

平野 電力は太陽電池パネルだけです。

大須賀 蓄電池も使っていますが、観測機器に電気を使うため、駆動系にはあまり使えません。またサイズ制限もあり、小型ロボット本体は直径15センチ、高さ16センチ、全重量1キログラム程度です。駆動系一つでは、重量の制限は僅か30グラムです。大阪大学チームは最初、作動させるのにモーターを考えたのですが、モーターは電力やスペースを食う。そこでゼンマイ時計の仕掛けを使うことを思いつきました。最終的にはゼンマイも取り除き、「飛び移り座屈」という現象を使って、バネの力で飛び上がるように工夫しました。動作の信頼性を追求しているうち、少しの力でも飛び上がるシンプルなものになったのです。それを2つ搭載しましたが、それぞれが1回作動すれば終わりです。4年もかかって到着して、作動は一瞬なのです。

多田隼 今回の場合は、打ち上げから到着までの4年間は全く作動しないというのが重要でした。そして4年後に初めて動かしても大丈夫なのかということにこだわりました。

平野 バネ仕掛けとは予想以上にローテクなのですね(笑)。先日読んだ新聞記事に「アメリカの火星探査機が信頼性に重きを置いて、あえてIBMの古いバージョンを使っている」とありましたが、それと同じなのですね。





●平野俊夫(ひらの としお)
1972年大阪大学医学部卒業。73～76年アメリカNIH留学。80年熊本大学助教授、84年大阪大学助教授。89年同教授。2004年同生命機能研究科長。08年同医学系研究科長・医学部長。11年8月、第17代大阪大学総長に就任。05～06年日本免疫学会会長。日本学術会議会員、総合科学技術・イノベーション会議議員。医学博士。サンド免疫学賞、大阪科学賞、持田記念学術賞、日本医師会医学賞、藤原賞、クラフォード賞、日本国際賞などを受賞。紫綬褒章受章。

重力で動く「受動的歩行機械」に衝撃

平野 大須賀先生は二足歩行や四足歩行、蛇型ロボットなどを用いて、「動き」の中に潜む「ダイナミクス」や「制御」の本質を探る動的制御の研究を行い、最近では生物をターゲットに研究も進めておられるようですね。

大須賀 制御工学という分野は、人工物をどうしたらうまく操れるのかということを追いかけて発展してきました。私も機械系の制御やロボットを研究してきましたが、生き物が多様な環境の中でどうして巧みに動くことができるのかということに興味を持つようになりました。

制御という視点から見ると、制御対象を動かすコントローラーがあってこそ……ということになるのですが、生き物は「制御する部分」「制御される部分」に分かれているのではなく、渾然一体になっているのです。研究では、「歩くのに脳神経系は必要なのか」「知的な行動の根源はどこにあるのか」という疑問に行き着きます。そこで分かってきたのが「身体」と「場」が一緒になることで、初めて意味のある作用になるということです。

平野 具体的にはどのような実験をするのですか？

大須賀 それを物語る存在に「受動的歩行機械」があります。この機械は動きを制御する駆動機構を持っていませんが、坂道に置くと重力で歩き始めます、その歩き方はモーターで動く2足歩行ロボットよりもはるかに人間に近い。体と地面が接触しているところに、歩かせるための力学的な作用が働いていることが、方程式で解析されています。これを見た時、すごい衝撃を受けました。1990年のことです。ここから私たちは「二足歩行」や「四足歩行」、さらに「二十足」の機械を作りました。「二十足」になると胴体がウェーブし、蛇の動きようになります。このような環境に合わせて制御する動きを、コンピューター等によって力を加えて制御する「陽的制御」に対して、「陰的制御」

お二人とも幼いころからの夢を追い求め、
今も柔軟な発想を持たれている。
ロボットというと機械的な世界を想像してはいたのですが、
とても人間的な研究だと感じました。

と名付けています。

そしてこの「陰的制御」にこそ「知能」の「素」がひそんでいるのではないかと思っています。

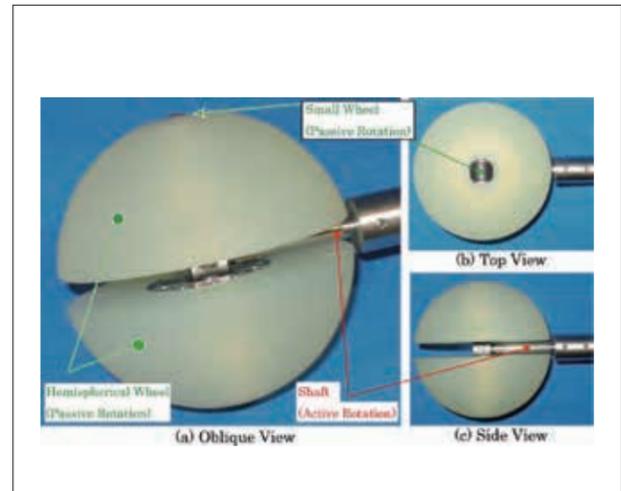
平野 大須賀先生の作られた「陰的制御」ロボットに、重力の代わりに「陽的制御」の要素を加えれば、重力の方向と関係なく自由自在に移動して、生き物に近い動きを再現できるということですね。

大須賀 その通りです。そうなるとうまに知能的な動きが可能になるのです。

「からくり」に着目、研究を発展させる

平野 多田隈先生は全方向移動が可能なロボットや駆動機構など、メカニカルなロボットを多数開発され、最近では医工連携の研究にも参加され、細胞シートを取り扱う器具の開発にも参加されていると伺っています。

多田隈 私は「機構」という言葉に「機巧」という漢字を当てています。昔、「からくり」という言葉には、この字を使っていたようですが、コンピューターのない時代に考え抜かれた巧妙な仕組みに改めて着目し、発明のレベルまで研究を発展させていこうとしています。(駆動機構には)車輪やクローラーなどがありますが、この中でも、従来の全方向車輪において共通するのは直径が機構全体に比べて小さいということです。そのため段差を乗り越えられないという問題がありました。そこで、機構全体を球体状(下図)にしたところ、段差はもちろん溝があっても移動が可能になり、全方向、任意方向に移動することができるようになりました。



平野 創意工夫したということですね。

多田隈 さらに、球体を二つに切って上下方向に伸ばすと、円形断面のクローラー機構になります。球体状とクローラー機構は一見違うもののように見えますが、考え方は同じです。これらを惑星探査に用いようと、宇宙航空研究開発機構(JAXA)と共同研究も行いました。

ロボットは子供の頃からの夢

平野 お二人とも非常に楽しそうに研究をされておられますね。子供の頃からロボットに興味をもっておられたのですか？

多田隈 幼いころから物を作るのが好きだったのですが、小学校時代に「ロボットのひみつ」というマンガを読んだのが、大きなきっかけで

した。その中に人間が「ロボットは何のためにあるのか？」と議論するシーンがあり、「ロボットは人に役に立つためにある」という結論になるのですが、最後は「具体的にどのように役に立つか」を読者に考えさせるような終わり方でした。その後、中学1年生の時、毛利衛さんが「エンデバー」で宇宙に行ったことにも感激したのですが、同じ頃、火星探査機ロボットを見た時に「これこそ人の役に立つロボット」だと確信して、進む道を決めました。

大須賀 私も「鉄腕アトム」や「鉄人28号」「マジンガーZ」が好きで、今の道を選んだのはロボットアニメの影響があると思います。また高校生の時に義手の同級生がいて、義手や義足の研究に進もうと思ったこともあり。修士課程修了後に東芝の研究所に勤務していましたが、ある時、上司から、ロボットに小太鼓を叩かせるデモンストレーションをするよう指示されました。最初は簡単にできると思っていたのですが、実際にやってみるとうまく音が出ない。必死で考えるうち、デモンストレーション当日の夜明け前、ビキーンと、まるで「光が走る」ようなひらめきが起きました。それまでは腕の動きの軌道を計画的に制御しようとしていたのですが、制御をやめ、腕を上まで持っていき、力を抜くと、(パチがはずんで)音が出たのです。この経験をきっかけに運動の本質は制御ではなくて、体自体にあるのではないかと思うようになりました。メカニズムだけの力技の動かし方ではなくて、ダイナミクス(力学)と一緒に考えたとき、状況に合った動かし方ができる。その意味では、多田隈先生とも共通点がある気がしています。

平野 今の高校生に話を聞くと「進路をどうやって選んだらいいかわからない」という生徒さんもいますが、お二人は中学、高校の時に人生の方向性を決めておられたんですね。

「やわらかな発想」を研究の推進力に

平野 最後にお二人の夢をお聞かせください。

大須賀 以前は生き物には興味がなく、好きでもなかったのですが、最近ではムカデやゴキブリを見ても気持ち悪くなくなってきて(笑)。そうした生き物の巧みな動きがどこからくるのか、それを理解せずして人工物の研究があるのかとまで考えるようになりました。生き物を「理解」するのではなく、「納得」する。今後も制御という観点からそれを追究していきたいと思っています。

多田隈 中学時代は「自分の作ったロボットと一緒に火星に着陸したい」と思っていたのですが、研究者になってからは、火星の存在が分かっていること自体で「負け」のような気がしてきました。「そこに山があるから登る」という有名な言葉がありますが、山自体はもう発見されているわけです。そういった意味で言うと、私はまだ全く解明できていない山そのものを発見したいと思っています。そして、メカニズムの観点から、誰がやっても答えを導き出せるような新しい理論体系をまとめたいというのが究極の夢です。

平野 大須賀先生の研究室には、たくさんのおモチャやプラモデルなどがあって、まるで孫の部屋にきたような気がしました(笑)。もっと機械的な冷たい世界を想像してはいたのですが、お二人とも柔軟な発想をしておられて、とても人間的な研究だと感じました。これからもやわらかい発想でがんばっていただければと思います。今日はありがとうございました。

人工物の制御の研究を進めるうちに、
生き物がさまざまな環境の中で
巧みに動くことに興味を抱きました。
「身体」と「場」という観点から、もっと追求をしていきたい。



●大須賀公一(おおすか こういち)
1984年大阪大学基礎工学研究科修士課程修了。89年工学博士。84年東芝入社、86年大阪府立大助手。同大講師、助教授、京都大情報学研究所助教授、神戸大工学部教授を経て、2009年から現職。専門は制御工学。主要研究テーマは先端制御理論・応用。非線形力学とカオスと制御。ロボティクス。メカニカルアナリシス&シミュレーション。

メカニズムの観点から、まだ解明できていないものを
発見し、誰がやっても答えを導き出せるような
新しい理論体系をまとめる。
それが私の究極の夢です。



●多田隈建二郎(ただくま けんじろう)
2004年東京工業大学理工学研究科修士課程、07年同博士修了。マサチューセッツ工科大学や東北大学の研究員、電気通信大学の助教を経て、09年から現職。医工連携の研究にも参加し、細胞シートを取り扱う器具の開発にも参加。文部科学大臣表彰若手科学者賞(2011年)などを受賞。

●集中力、こだわりが「ひらめき」を生む ——平野総長 対話をおえて

お二人とも研究の虫であるとともに、子供のような純粋な気持ちをずっと持ち続けておられると強く感じました。そして集中力こそが大切ではないかと改めて認識しました。研究者や学生を見ていると、同じように実験をして同じ量のデータを持っていても、良いアイデアが浮かんで成果を出す人もいれば、成果を出せない人もいます。両者の分かれ目は何かと考えた時、どれだけ集中して考え続けたか、その差ではないかと、この対話を通じて改めて感じる事ができました。



XFEL-SPring-8相互利用実験施設で研究するファエノフ教授

原子レベルで 測る・見る・作るに挑む

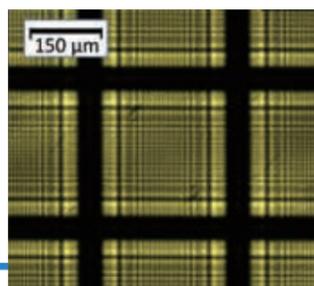
●ロシアと日本の光科学研究の懸け橋となる

●未来戦略機構 量子科学研究部門(第8部門) 教授
ファエノフ・アナトリー—— Anatoly Faenov

ロシア出身のファエノフ・アナトリー教授は、X線光学の分野における世界的権威。独自のアイデアで開発した高性能のX線分光装置と分光法は、X線によるイメージング(可視化)などに必要不可欠な装置として世界的に普及している。ファエノフ教授はネイチャー系の研究誌に数多くの論文を発表し、米国のネバダ大学リノ校や日本原子力研究開発機構をはじめ、世界トップレベルの研究機関と連携して業績をあげてきた。大阪大学には光科学研究を行う100以上の研究室があり、世界的研究拠点となるべく未来戦略機構に量子科学研究部門を立ち上げている。グローバル化を進める大阪大学での研究を聞いた。



理化学研究所放射光科学総合研究センターのSACLA(加速器棟400m、実験棟60m)



▲ファエノフ教授の開発した、強いX線も弱いX線も同時に測定できるX線検出器は、物質測定分野に新しい知見を開いた

▼阪大を光科学の世界的研究拠点に

ファエノフ教授が大阪大学にやってきた理由は二つある。一つは人とのつながり。大阪大学にこないかと声をかけたのは、旧知の兒玉了祐工学研究科教授(量子科学研究部門長・未来戦略光科学センター長)。ファエノフ教授は、大阪大学を光科学の一大研究拠点にしたいという平野俊夫総長の考え、兒玉部門長の熱意に共感して来阪を決めたという。

もう一つの理由は、理化学研究所放射光科学総合研究センター(兵庫県佐用町)にある世界最先端のX線自由電子レーザー施設「SACLA(サクラ)」と関係がある。SACLAは、原子から自由な状態にした電子を高エネルギー加速技術を使って加速し、その電子を用いて非常に強いX線レーザーを作る装置。2012年の供用開始以降、大阪大学の光科学研究をすすめる研究室や各研究機関が、このSACLAを活用してさまざまな取り組みを進めている。SACLAを用いて、専門領域であるX線分光装置をさらに発展させたいと考えていたファエノフ教授を引きつけた。

▼SACLAの力で特殊な原子を観察

ファエノフ教授は自身で開発した高精度なX線分光装置により、複雑な物質変化を超微細なレベルで観測する研究に携わっている。その成果が多くの国々で注目され、これまで日、英、米などの研究機関で共同研究を行ってきた。しかし「SACLAほどの性能をもったX線自由電子レーザー施設は、世界中を探しても、米国のスタンフォード大学に一つ類例があるだけです。SACLAを用いれば、これまでのX線レーザー装置の限界を超えて、微細な世界を観測できます。原子内のある特定の電子をはがし、ユニークな原子を作ることもできるし、その原子の振る舞いをくわしく観察することだってできます」

そのユニークな原子は、地球上になく宇宙に存在しているような物質かもしれない。それが作れる可能性があるのだ。

またSACLAなら、10のマイナス15乗秒という非常に短いシャッタースピードで、X線撮影ができる。分子が変化するスピードより速いので、さまざまな物質の「変化のはじまり」、例えば細胞の代謝が始まる瞬間を撮ることができるという。

▼阪大生のチームワークに感心

ファエノフ教授は未来戦略機構量子科学研究部門(第8部門)に所属する一方で、兒玉教授の研究室の研究者や学生とも交流を続けている。ファエノフ教授に兒玉研究室や学生の印象について聞くと、「兒玉研究室には、私の故国であるロシアや欧州出身のメンバーも所属しています。とても国際的でフレンドリーな環境です。学生たちは研究レベルが高いだけでなく、プレゼンテーション能力もとても高い。学部生でも、研究内容を簡潔に分かりやすく説明する能力を身につけています」と賞賛した。

また、学生たちのチームワークの良さにも感心しているという。SACLAを用いた研究は、3~4日間、毎日24時間連続で行われるためシフトを組み対応する。その間、誰が何を、引き継ぎはどのようにするかなどは、学生たちが自発的に考えて行動する。「学生たちは常に、限られた時間の中で最大の成果を上げることを考え、思いを共有しています」



SACLAを使った研究活動のリーダー・尾崎典雅准教授(右)

この点については、SACLAを使った研究活動のリーダーである兒玉研究室の尾崎典雅准教授が「大阪大学は大型実験設備を用いた研究が多いので、学生たちは自然にチームワークを学んでいるのでしょう。大阪大学の文化だと思います」と補足してくれた。

▼多様な文化を持つ日本にひかれ

ファエノフ教授に日本の印象についても聞いてみた。前職の日本原子力研究開発機構・関西光科学研究所に勤務していた時代を合わせると、日本在住は8年になる。「日本は自然が美しいですね。そして人々が親切です。また、多様な文化が根付いていることにも心ひかれます。各地の特色を生かした博物館に行くのは楽しいですね」

また日本人は暮らしの中でイノベーションを成し遂げるのが得意だと感じている。「初めて来日した20年前に比べ、フランスパンが非常においしくなりましたよ。今では関西にも、本場フランス以上のパンを焼くパン屋さんがあります(笑)」と、うれしそうに語る。

ロシアと日本の研究者の懸け橋になりたいというファエノフ教授に、若い研究者へのメッセージを語ってもらった。

「大切なのは好奇心。好奇心に従って行動してほしい。そして常に創造的であってほしい。先人から受け継いだ知識の上に何を積み上げるかは、その人次第。たくさんのことを学び、それを柔軟かつクリエイティブに積み上げてほしいですね」

●Anatoly Faenov
(ファエノフ・アナトリー)
1973年、モスクワ大学在学中にロシア科学アカデミー・レベデフ物理研究所に研究員として勤務。77年物理・数理科学における博士号取得。79年全ロシア物理技術・無線計測科学研究所研究員。84年ロシアの最高学位である上級科学者の称号を授与。同年、同研究所レーザー度量衡学部門長就任。90年多価イオンスペクトル・データベース研究所長就任。2007年日本原子力研究開発機構・関西光科学研究所研究員。14年大阪大学未来戦略機構教授。





大阪大学に集まり、世界に広がる アジア太平洋研究のグローバルハブへの挑戦

●国境、研究分野、年代を超えた「知のネットワーク」を築く

●言語文化研究科 教授
杉田 米行 — Yoneyuki Sugita

「大阪大学をアジア太平洋研究のグローバルハブにしたい」。杉田米行教授は、世界各地で活躍するアジア太平洋研究の専門家を集め、新たな知見を世界中に発信するための環境を大阪大学に作りたくと語る。その取り組みの一環として、杉田教授が代表を務める国際共同研究促進プログラム「アジア太平洋地域の平和と安定：国際行動規範形成のための重層的分析」が2014年にスタート。政治学、経済学、歴史学、などの社会科学に加え、医療分野などの専門家も参加して、融合的な研究活動が展開されている。



●杉田米行(すぎた よねゆき)
1989年一橋大学法学研究科修了。99年ウィスコンシン大学マディソン校博士課程修了。大阪外国語大学助手、専任講師、助教授を経て2007年言語文化研究科准教授。13年から現職。研究分野は日米医療制度、アメリカ外交、日米関係。著書にPitfall or Panacea: The Irony of US Power in Occupied Japan 1945-1952 (Routledge)など。

▼異分野の研究者が一堂に会する

「アジア太平洋を対象とする研究者は、アジアやアメリカはもとよりヨーロッパにも多く、研究分野も実にさまざまです」と杉田教授。しかし、地理的に離れているうえ、研究分野も異なるため、交流する機会が少ないのが悩み。「名前は知っているし、著作も読んでいるが、会ったことはない」という間柄の研究者が多いという。研究を進展させるには、従来のように机にかじりついているだけではなかなか進まない時代だといいい、「ネットワークを広げ、ディスカッションを通じ、刺激し合うことが大事」だという。

杉田教授自身の研究分野も、国際関係と医療保険史にまたがっているが、どちらか一つに留まっていたは見えてこないこともあると実感している。そのような状況にあって、研究者を呼び寄せることに特化した国際共同研究促進プログラムはうってつけだった。

「現代はインターネットの時代。しかし、深い議論にまで進展させるには、研究者が一堂に会し、侃々諤々の議論を行うことに意義がある」と話す。また、その仕組み作りにも工夫を凝らす。「シンポジウムの規模は10名程度に抑え、参加者には事前にコンファレンスペーパーの提出を課し、発表を15分、質疑応答時間を45分に設定、どんな大御所であっても司会やコメンテーターなどの役割を与え、参加者全員が必ず発言しなければならない環境にしている」という。異分野の研究者

がフランクに話し合うことで、新しい研究の種が生まれるというのが、杉田教授の考えだ。

▼若い世代にも大きな刺激

プログラムの一環として、今年2月と3月にはアジア太平洋の研究者を世界から招き、専門家による小規模セミナーや公開シンポジウムなどを実施。これまでに40人以上の研究者を招へい。従来の文系分野での研究費で招へいできる人数はせいぜい年間1~2名程度であることと比べると、その効果の大きさが分かる。今後も海外から招いた研究者とともに定期的にセミナーなどを開催する。

セミナーやシンポジウムで話し合われた内容は、最終的に本にまとめて出版する予定だ。「発表を行った研究者とは、6カ月以内に書籍の1章分の論文を仕上げてもらおう約束をしています」と杉田教授。出版を通じて発表の場を広げることで、プログラムの活性化につなげたいという。

このプログラムに参加すれば、大阪大学に集まってくる海外の著名な研究者と交流するチャンスが生まれる。その点に魅力を感じ、自ら「ぜひ参加したい」とアピールしてきた国内外の研究者も多いという。

杉田教授はプログラムが若い世代への刺激にもなると考えている。たとえば、研究者を目指す大学院生は学内や海外の研究者と交流することで、つながりのなかった海外の大学の教員を紹介してもらえるなど留学先を決めるヒントを得ることもできるし、学部生には英語だけで進行する国際シンポジウムで、どのように議論が展開されるかを実際に体験できる貴重な機会にもなるからだ。

「この制度によって研究を大きく広げることができています。ただ、これは私だけではなく、スタッフの皆さんの支えがあってこそです。今後も色々な方々に感謝しながら研究を広げていきたいですね」

研究分野、年代、国境を越えたアジア太平洋研究のネットワークが今、大阪大学を舞台に大きく広がろうとしている。

プログラムに参加する研究者たち

●ローラ・ハイン氏
国際共同研究促進プログラム利用/ノースウェスタン大学教授
言語文化研究科招へい教授
▶戦後日本の経済政策史、戦争の記憶などについて研究



「このプログラムのおかげで、研究内容は知っていても実際に会って話したことのなかった研究者の皆さんと顔を合わせることができました。これからも、できるだけ多くの先生とコミュニケーションしたいですね」

●ソードバグ・グスタフソン・マリネ・ヘレーネ・インガード氏
クロス・アポイントメント制度利用/ヨーロッパ日本研究所所長
言語文化研究科特任教授(兼)未来戦略機構
▶ODA、アジア太平洋地域の経済的安定などについて研究



「この機会を通じて、研究の方向性が近い人々と国際研究のグループを作ることができました。今回のプロジェクトに刺激を受けて、さらに新しいワークショップが生まれてくると素晴らしいですね」

●ポール・ミッドフォード氏
クロス・アポイントメント制度利用/ノルウェー科学技術大学教授
言語文化研究科特任教授(兼)未来戦略機構
▶日本の安全保障、自衛隊などについて研究



「米国はもとより日本でも自衛隊の研究者は少ないのが実情です。プログラム中の国際シンポジウムでは、アジア太平洋地域における民主主義もテーマの一つ。自衛隊についても活発な議論ができることを期待しています」

●ニシム・オトマズギン氏
クロス・アポイントメント制度利用/ヘブライ大学上級講師
言語文化研究科特任講師(兼)未来戦略機構
▶アニメやマンガなど、日本の大衆文化について研究



「これからの研究者は、ネットワーク構築力が大切です。他の研究者の意見を聞き、アイデアを出し合うことで研究が進められるからです。このプロジェクトを通じ、大阪大学がアジア太平洋研究のハブ拠点となることを願っています」

●ライサ・ボラッスマー氏
国際共同研究促進プログラム利用/ヘルシンキ大学大学院生
言語文化研究科特任研究員
▶古代の日本文学などについて研究



「ヘルシンキ大学の大学院生ですが、現在、大阪大学で研究を続けています。自分に近い研究者との交流では実現しない、新しい考え方に会えることを感謝しています」

■国際共同研究促進プログラム

最先端の研究を展開している外国人研究者と大阪大学の研究者との共同研究を支援することにより、研究力を一層高め、大阪大学のグローバル化を促進することを旨とする独自のプログラム。海外の研究機関で主任研究者として最先端の研究を展開している外国人研究者が、年間1カ月以上大阪大学の研究室で共同研究することを条件にサポート。H25年度から開始し、22プログラムが進行中。2015年2月時点で、13カ国22の大学や研究機関と国際ジョイントラボを設立。

■クロス・アポイントメント制度

「柔軟な人事制度の構築」の実現に向け、他機関との混合給与を制度化。2015年2月時点で、日本国内2名、海外からはアメリカ、カナダ、ドイツ、スウェーデン、イスラエル、モロッコ王国、中国、ベトナム、オーストラリアなど世界各地18カ国25名が制度を利用し、大阪大学で分野を問わず共同研究を行っている。



人間ジャイロ：自転車の車輪を加工した、手作りの大型コマ。両手で支える車輪が回転すると、「回転の勢い」の手応えを感じる。輪軸を傾けようすると、車輪はそれを嫌がり回転軸に乗った人の体が回りはじめる。物理学の法則(角運動量保存)を体験できる。

2014年度 総長顕彰受賞

身近なモノで物理を体験
世界中の若者に「なぜだろう?」と思う心を伝えたい

核物理研究センター 准教授
藤田佳孝 — Yoshitaka Fujita

藤田佳孝准教授の専門は原子核物理学。しかし、研究室には、自転車のホイールや何かを張り付けた段ボール箱など、一見すると物理学とは関係のなさそうな品があふれている。「私のお話を聞くと、この『ガラクタ』が『宝物』に見えてきますよ」と笑顔で話す藤田准教授は、研究活動の一方で、教育にも力を注いできた。一連の教育活動が評価され、「社会・国際貢献」で2014年度総長顕彰を受賞。

ポスドク時代、留学先のドイツで学生たちが生き生きと学んでいるのを見て、理解を後回しにし、記憶にたよる勉強を続ける日本の学生が心配になったことがきっかけだという。

実は、研究室の品は全て物理を簡単に体験するための装置(左写真)だ。「教科書の数式を見るだけではなかなかイメージがわからないが、自然の法則を直接体験し、『なるほど!』と驚きや感動を伴うと理解に繋がる」という。

藤田准教授が携わってきた活動の一つに国際物理年(2005年)を期して「最先端の物理を高校生に」と始めたSAP(Saturday Afternoon Physics)がある。身近な物理学の「不思議」を体験し学ぶ6週間の連続講座で、科学のおもしろさを伝え、好奇心を育むのが狙い。ドイツのSMP(MはMorning)にならったもので、今年で11年目を迎える。修了者も1,000名を超え、その中から大阪大学の理系学部に進学した者も多い。

教育への情熱は海外にもおよび、ベトナムやミャンマー、ドイツ、フィンランド、スペイン、南アフリカ共和国など研究で訪問した場所で、若手研究者や学生に講義等を行う。「日本で行っている面白いことを伝え、世界中の学生をモチベートしたい」という。「『自然』には面白いことが満ちあふれている。若い人たちに『なぜだろう?』と思う心を伝えたい」と情熱は尽きない。

●藤田佳孝(ふじた よしたか)
1973年大阪大学理学部物理学卒業、大阪大学理学研究科物理学専攻修士、理学博士。大阪大学教養部助手を経て、99年理学研究科附属原子核実験施設助教授。理学研究科准教授等を歴任し、2011年から核物理研究センター准教授。1998年SUN-AMCO medal、2002年大阪大学共通教育賞、05年大阪大学教育・研究功績賞を受賞。



▲留学生と趣味のスキーへ。スキーの原理も、物理学者の視点で「なぜ曲がるか…」を理解してから取り組む

【総長顕彰】：教員のうち、教育、研究、社会・国際貢献または管理運営上の業績が特に顕著であると認められた者を顕彰し、大学の一層の発展を期することを目的としている。

2014年度 総長奨励賞受賞

広くアンテナを張り 自由な発想で
極微の物質を自在にデザイン

産業科学研究所 助教
服部 梓 — Azusa Hattori

金属酸化物のナノサイズの構造体作りに取り組んでいる服部梓助教。シリコンを材料としたナノテクノロジーが限界に近づいているとされる今、金属酸化物はエレクトロニクスなどの分野で次世代の材料として注目されている。硬い金属酸化物は小さいものを作るのが難しいとされているが、服部助教たちは10~20nm(ナノメートル=1メートルの10億分の1)という世界最小レベルで作ることに成功。こうした成果から2014年度の総長奨励賞を受賞。

服部助教は高校生の頃から世の中に役立つ新しいものを開発したいという思いがあり工学分野へ。さらに「材料やデバイス開発のカギとなる表面科学について深く学びたい」と大学院へ進んだが、まだまだ材料工学分野の女性研究者は少ない。

大学院時代に結婚し、2児の母に。学生で母になることについて迷いもあったが「研究者は研究プロジェクトを中断するわけにはいかないが、学生なら休学もできる。遅れても追いつけばいい」と心を決めた。

同じ研究者である夫の協力もあり、育児や好きな料理も楽しんでいる。「時間の使い方などを工夫してやっていけるのも、上司や周りの方々の理解があればこそです」と笑顔で話す。

「研究者にとって重要なのは、広くアンテナを張り、自由な発想をすることですが、子供がいることで自然と視野が広がります」と話し、子供と遊んだり、料理をしている時に新しい発想が湧くこともあるという。

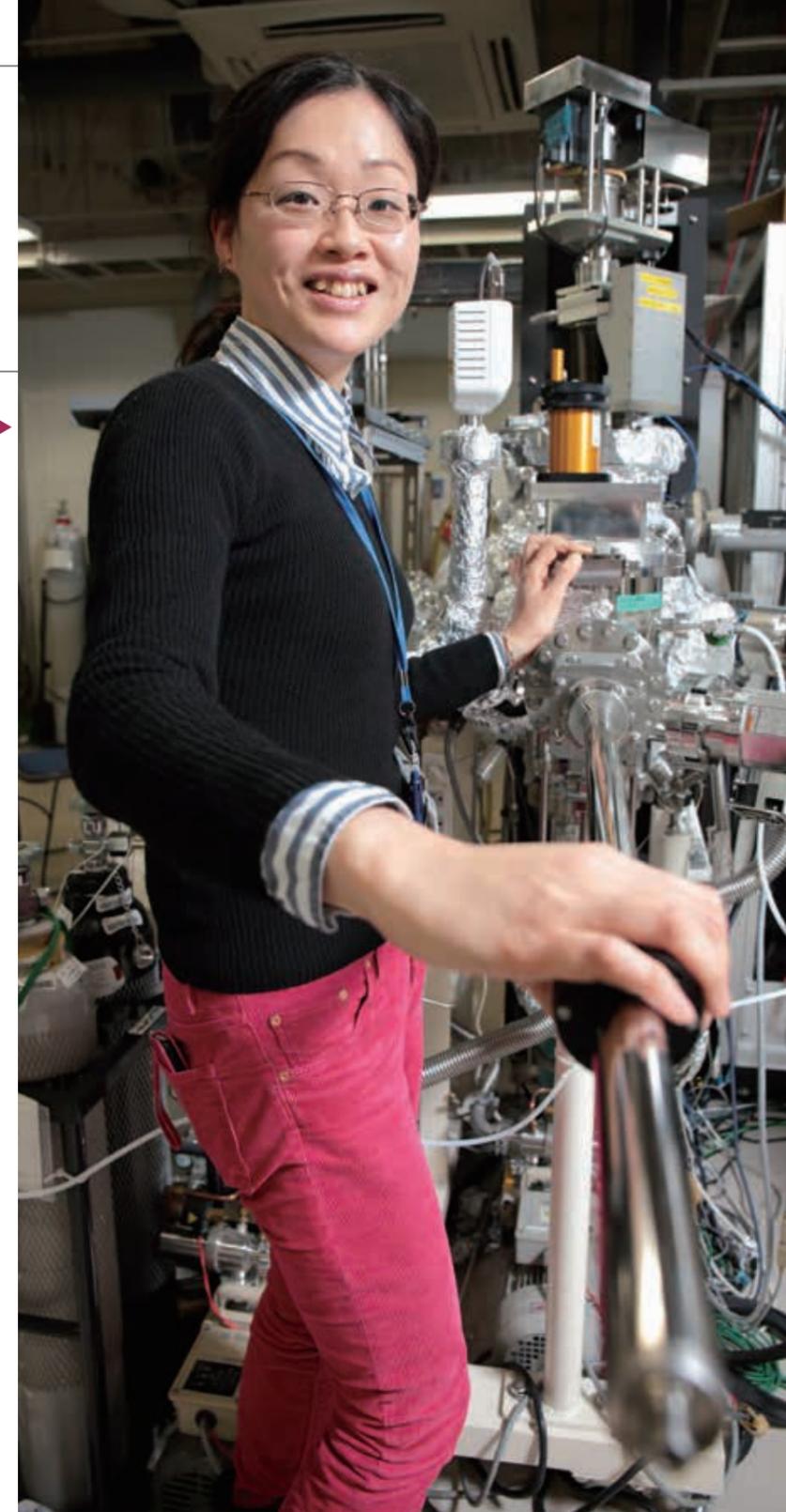
産業的に実用可能なデバイス製作も視野に入れており、将来は「ナノ材料を意図的に設計、製作し、脳機能や光合成を再現できるような新しいデバイスを作りたい」と壮大な目標を掲げる。

●服部 梓(はっとり あずさ)
2001年大阪府立大学工学部を卒業。07年奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学研究科博士課程修了、博士(理学)。同年、大阪大学工学研究科附属超精密科学研究センター特任研究員。10年から現職。14年「強相関金属酸化物3次元配列ナノ構造体でのフォトリソミック機能の創出」で、第7回賞生女性研究者サイエンスグラントを受賞。専門は物性物理学、ナノ構造科学。



▲研究熱心さは料理にも及び、多数の料理本にはしっかりと読みこまれた跡がありありと

【総長奨励賞】：若手教員のうち、教育又は研究の業績があると認められ、将来活躍することが期待される者を顕彰し、奨励することを目的としている。



■写真説明 1 服部助教手作りのスイーツ。休日には家族や研究室の学生たちのためにお菓子をつくる
2 服部助教らがつくり出した構造物「透明半導体ZnOナノボックス」。内寸400nm、壁幅30nm、高さ250nmでウィルスが1つ入るかどうかという極微サイズの箱



学生体感！
ダイハツの「もの・人づくり」

(左から)中野さん、下田さん、山田さん、井阪さん、今西さん。コペンファクトリーで

原点は阪大との産学連携 1世紀を超える自動車開発

学内全学ディスプレイシステム「O+PUS」と本紙のメディアミックス企画。今回は、学生映像制作サークル「OUT+V」のメンバー2人が、軽自動車国内トップクラスの販売シェアを誇るダイハツ工業(大阪府池田市)を訪問した。最新システムの中でのこまやかなものづくりの現場や、会社を挙げて力を入れる社員教育の様子などを取材した。

■阪大にも縁の深い日本最古の自動車メーカー

日本最古の自動車メーカーでもあるダイハツ工業の本社・本社工場は、大阪大学豊中キャンパスの最寄り駅、阪急電車石橋駅の西側にあり、阪大にとっても身近な企業だ。住所はなんと「池田市ダイハツ町1番1号」。広い敷地内に流れる川沿いの桜並木は、春には従業員の憩いのスポットになるという。

100年以上前の創業時から同社と阪大には深い結びつきがあった。国内工業の近代化が急務だった20世紀初頭の1907(明治40)年、内燃機関の国産化を目指し、大阪高等工業学校(現阪大工学部)校長の安永義章博士と在阪の実業家、岡實康たちが設立した「発動機製造株式会社」が同社の起こりなのだ。同

年大阪駅の北約500m(現在の新梅田シティ)に本社事務所と工場を建設した。社名は51年、大阪の「大」と発動機の「発」をとってダイハツ工業に改称された。「まさに産学連携によって生まれた会社といえます」とオフィスサポートセンター 採用担当 主担当員の山田和弘さんは話す。

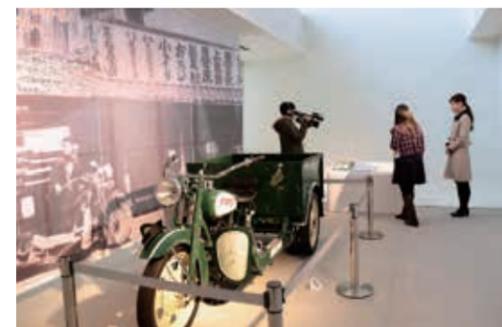
■いつの時代も生活に寄り添う スモールカー

インタビュアーの中野聡美さん(文学部2年)と映像撮影担当の下田啓太さん(基礎工学部1年)は、まず本社ビルで山田さんから会社の概略について説明を受けた。低燃費実現への研究開発、インドネシアなど海外での需要に向けた生産販売、省エネ・省資源を柱に「お客様の生活にフィットした車を低価格で提

供する」ものづくりの姿勢、さらにそうした「ものづくりのための人づくり」である社員教育。長い歴史と絶え間ない企業努力について聞いた2人は、さっそく、阪大出身の若手社員、今西えみさん(オフィスサポートセンター)と井阪和雅さん(開発部)を取材。入社の際や仕事のやりがいなどをインタビューした。

次に軽オープンスポーツカー「COPEN(コペン)」を生産しているコペンファクトリーに移動。清潔感のある機能的な空間で、機械ではなく手作業によりスタイリッシュな車が組み上がる工程やラフロード検査などを見学。

続いて、創業100周年を記念し2007年に開設した見学者用施設「ヒューモビリティワールド」(2015年1月リニューアル)へ。小学生や一般の見学者を受け入れている同施設は、自動車開発の歴史を当時の世相と連動させながら分かりやすく展示。中野さんたち



ヒューモビリティワールドに展示されている三輪自動車

は昭和30年代に一世を風靡した軽三輪自動車「ミゼット」などを興味深く取材していた。

■教材、講師、全て自前。 ダイハツならではの「人づくり」

最後は、TQM推進本部グローバル教育グループ主査の本多匠さんに、車の現物を使って行われる社員教育の現場を案内してもらった。同社は2010年度から、新入社員教育を一新。事務系、技術系の区別なく全員を同じカリキュラムで約1年かけて教育している。使用されていない工場に設けられた教育センターでは現在の主力車であるムーヴと約40年前のフェ



現物の車を使って学ぶ「教育センター」(右・本多匠さん)

ローマックスを教材とした車の進化、また車の分解や組立てなど、実際に手を汚してものづくりの原点に触れる研修を実施。加えて、製造現場や販売の第一線を実体験することで、商品である自動車や会社の全体像を深く理解させることが狙いだという。スローガンは「車全体、会社全体を理解し、成長しよう!」。講師は先輩社員が務め、教えることを通じての人材育成にも繋げている。また、ある程度経験を積んだ社員のフォローアップにも利用し、現在までに約2,000名が同センターで受講した。

数多くの自動車部品や車の構造・原理が見えるスケルトンモデルを前に、中野さんは「文系の私には難しい」と戸惑いながらも「文系関係なく1年もかけてさまざまな研修が行われているのは驚き。とりあえず私も運転免許を取りたくくなりました」。また下田さんは「ふだん目にするののない車の構造を見せていただき、興味深かったです。あらためて車ってカッコいいなと感じました」と話した。



人が直立できる広々とした車内スペースの「ウェイク」

■ダイハツ工業株式会社(大阪府池田市ダイハツ町1番1号)
1907年創業、日本初の6馬力吸入ガソリンエンジンを製作。57年に軽三輪自動車「ミゼット」発売。「世界中の人々に愛されるスモールカーづくり」を使命として事業を展開。低燃費・低価格技術によりミライース、ムーヴ、タント、コペンなど人気車を発売し続け、日本の軽自動車分野をリードしてきた。インドネシア、マレーシアでも小型自動車を製造発売。今後はさらなる技術開発と海外展開を目指す。トヨタグループの一つ。大阪大学卒業生は約250名。

◎INTERVIEW——先頭に聞く

ものづくりを通して社会に貢献



●今西 えみさん (2008年経済学部卒業) オフィスサポートセンター 海外人事グループ
●井阪 和雅さん (2008年工学部卒業) 開発部 第1車体設計室

——入社を教えてください。

今西 日本の産業の中心は製造業だという思いがあり、ものづくりを通じた社会貢献をたくて、就職先は自動車業界が電機業界と考えていました。「出る杭」が好かれる、風通しのいい人間関係がダイハツ工業にあると感じられたことも決め手の一つになりました。また、人と接し、経営にもアプローチできるという点で人事職を希望しました。井阪 ものづくりが好きで、多くの人に使ってもらえる製品を開発したいと思っていました。今後は、少子高齢化で小さな車の需要はさらに高まります。だからこそ、ダイハツ工業なら面白い研究開発ができると思いました。

——これまでにどんな仕事を?

今西 研修を経てグローバル人事部に配属され、人事制度企画や労働条件管理、労使協議の運営を担当しました。自分が関わった制度が人の役に立っていると、やりがいを感じています。配偶者のドイツ転勤に伴い2012年に一度退職し、2年後に両立支援再雇用制度を利用して再入社しました。その制度は実は以前に私が担当してできたもので、結果的には自分自身の役に立ちました。余談ですが、ドイツ滞在中、ヨーロッパ各地でダイハツの車が走っているのを見て、会社のグローバルな伸びしろを実感しました。井阪 入社1年目は、約200人の新入社員全員で同じ研修に取り組みしました。翌年、軽自動車タントのアンダーボデー開発に携わり、その後は新型車のアッパーボデー、ドア開発など車体設計を一通り経験しました。さまざまな条件の中で譲れない部分を突き詰めながら最適な車を作ることに喜びを覚えており、さらに深く、専門的に開発を進めたいと思っています。——大学時代の経験で今に役立っていることは?

井阪 私はテニスサークルでテニスばかりしていました。練習コートを取るため、朝3時くらいに起きてテントを張りにいったり、試合に勝つために必死に練習したり。他大学の人と接する機会も多く、初対面の人とも緊張せずにコミュニケーションを取れるのは、当時の経験が役立っているからだと思います。今西 同感です。私は混声合唱団に所属していました。約100人の団員がまとまり、ステージを成功させるためにはコミュニケーションが最も大事でした。合唱団での渉外活動の経験は今に活かされています。——後輩へのアドバイスをお願いします。井阪 まずは学生生活を楽しんでほしい。先ほどもお話しましたが、他部署や仕入先との交渉が必要とされるコミュニケーション能力は、学生時代にサークル活動を楽しんだことで培われたと実感しています。今西 私も同じ考えです。卒業後は60歳くらいまで働くのが基本ですから、学生時代はいい意味でおおいに遊び、楽しんだらいい。怖がらずに知らない世界へどんどん飛び込んでいけば、どんな経験も生かされると思います。

Technics

衆知を集め 未知なる未来を創造 変化と対応力で乗り切る

- OB訪問
- パナソニック株式会社 代表取締役社長
津賀一宏 — Kazuhiro Tsuga

企業も大学も発展のためには
挑戦が欠かせない
大阪は進取の気風がある最高の地です



津賀一宏

津賀一宏さんはグループ従業員27万人、売上高7.7兆円の世界的な電機メーカー、パナソニック社長として、企業経営の最前線に立つ。社長就任後、同社を巨額の赤字から黒字転換させた。ビジネスや学術の世界で急速な変化が進む今、津賀さんは「これからは企業も社会も変化と対応力をもたないと生きていけない。新たな未知への挑戦が大切」と説く。

Panasonic

卒業生登場 Osaka University OB

●改革の先頭に立つ

2012年6月、パナソニック株式会社の8代目社長に就任した。大阪大学出身者では、6代目の中村邦夫氏(現相談役)に次いで2人目。就任後は積極的に企業改革に取り組み、看板のプラズマテレビ事業からの撤退など、大きな決断を下してきた。家電中心からの脱却、自動車・住宅設備事業の強化などで、リーマンショック後の景気後退の影響から抜け出せず、赤字が続いていた業績を見事に黒字転換。昨年度の当期利益は1200億円で、前年度より8700億円も改善した。津賀さんの決断力は、経済界でも高く評価されており、昨年はいったん生産を終えていた高級音響機器ブランド「Technics」も復活するなど、思い切ったブランド戦略が話題となった。

1979年に基礎工学部を卒業後、同社に入社。主に研究・技術畑を歩み、トップに立った。しかし、技術系社長、ゆえに「自分が出ることは限られている」と自覚する。

「出来る事」と「出来ない事」を割り切り、「出来る事を真剣に考える」。自分が知らないところは、分かる人間に任せるなど、人の意見には謙虚に耳を傾ける。もちろん、リーダーとして重要な判断は自ら行う。部下たちの意見が分かれた時にも、まず津賀さんは、なぜそう判断するのかを明確に示した上で、最後に自らの考えで決断する。スピーディーに決断しないと、部下も経営者も疲弊する。それが、津賀さんの仕事スタイルだ。

●おらかな学生時代過ごす

大阪府立茨木高校時代から数学や物理が得意。理系科目はあいまいさがなく、魅力を感じた。成績優秀だった友人が志望していた基礎工学部に、工学的アプローチで生命について調べる生物工学科というユニークな学科があると知り、「私も」と受験したという。

大学ではコンピューター制御を専攻。卒業論文は最初、自分で設計したコンピューターのアーキテクチャー(構造)をテーマにしたが、指導教員から「学問としての客観性がない」と言われ、テーマを「音声認識」に変更。このことがパナソニック入社後の方向性に大きな影響を与えることになる。ちなみに、この卒論は、後輩社員がおもちゃ用の音声認識として実用化したという。

津賀さんの大学時代、生物工学科は1学年40人。同じメンバーで4年間を過ごすため、ことのほか仲が良かった。学問だけでなく、合コンや麻雀も楽しんだ。「私自身は熱心に勉強したわけではなく、おらかな学生時代を過ごしました。でも基礎工学科という新しい学問分野に身を置いて幸せだった」と振り返る。

●企業にとって研究開発とは

パナソニックを選んだのは、学生時代に結婚が決まっていたため、「大阪の会社に入りたかったから」という意外な理由だ。新入社員研修後は無線研究所に配属。研究所では卒論のテーマとも関係のある「音声合成」を担当した。

27歳の時、社内留学で米国へ留学。カリフォルニア大学サンタバーバラ校の音声研究所で修士号を取得し、その後、社内ではマルチメディア、ネットワークを長く担当した。

長年、企業内で研究開発に取り組んできたが、企業と大学の違いについて「大学では新たなものを発見する研究が中心だが、企業では研究だけでなく、開発、設計と段階を進め、最終的に商品化できるものでないといけない」という。ただ「大学も企業も、挑戦しないと発展しない」が持論だ。

●衆知を集め、未来を創造

「素直な心で衆知を集めて未知なる未来を創造する」。津賀さんの座右の銘だ。パナソ



▲住宅設備事業に力を注いでいるパナソニックが提案するスマートハウスのコーナー。エネルギーを賢く使い、くらしを豊かにする安心・安全、快適・便利、健康・美容、楽しさのアイデアが盛りだくさんだ。＝グランフロント大阪のショールーム、パナソニックセンター大阪で

ニックの創業者、松下幸之助氏の経営哲学に自分自身の考えを加味して作った言葉だ。

「素直な心」は人が成長、会社が発展するための必要条件。「衆知を集める」は、一人ひとりが個々の役割を明確にして、一緒に取り組んでいくという意味で、松下幸之助が説く、パナソニックの経営理念。続く「未知なる未来を創造する」は津賀さんの考え。自らが進もうとしている「未来」は明確には見えない。しかし、そこへ果敢に挑戦していくことが、何かを成し遂げることに繋がると信じている。それは企業も大学も同じ。

「未知なる未来に挑戦するのはおもしろい」と笑顔で話す津賀さんは、「未知なる未来」こそ前進するための原動力だと考えている。だから後輩の阪大生たちにも「大学で学ぶ内容は完成形ではない、未知なる未来への準備のためと考えてほしい」と期待を込めて語りかける。

●津賀一宏(つかが かずひろ)氏
1979年大阪大学基礎工学部卒業、同年松下電器産業(現パナソニック)入社。マルチメディア開発センター所長、AVCモバイル・サーバー開発センター所長などを経て、2004年同社役員。08年常務役員・社内分社「オートモティブシステムズ社」社長、11年代表取締役専務・社内分社「AVCネットワークス社」社長、12年6月から現職。



▲大学時代の津賀さん

企業情報

■パナソニック株式会社(大阪府門真市)
故松下幸之助氏が1918(大正7)年に創業。家庭用電子機器、電化製品、FA機器、情報通信機器および住宅関連機器に至るまでの生産、販売、サービスを行う総合エレクトロニクスメーカー。連結売上高7兆7365億円(2014年3月期)、従業員数(連結)271,789人(2014年3月31日現在)。阪大卒業生は2000人以上。

子どものころの夢がかなう 想像力豊かに 時代小説を書き続ける

OG訪問

作家
築山 桂 — Kei Tsukiyama

天下を揺るがす書として封印されてきた聖徳太子の予言の書「未来記」が21世紀によみがえった——。作家の築山桂さんが今年1月に刊行した「未来記の番人」(PHP文芸文庫)が読書人の話題になっている。史実を下敷きにしながらテンポよく流れていく巧みな文章で、ぐいぐいと引き込まれていく築山ワールド。江戸時代の大坂を舞台にした「緒方洪庵 浪華の事件帳」シリーズでも知られる。「10年後に読んででも色あせず、おもしろいと思える作品を書き続けたい」と意欲を見せる。



▲築山さんの著書

●適塾ではゆったり時間が流れる中で思いを巡らすのが好きだという



●築山 桂(つきやま けい)氏
本名 山口佳代子。1992年大阪大学文学部卒業。大阪大学博士後期課程単位取得。日本近世史専攻。98年作家デビュー。大坂、江戸を舞台にした時代小説を多く手掛ける。最新刊(本文冒頭に記載)や「天文御用十一屋」を含め現在までに34作品。NHK土曜時代劇「浪花の華〜緒方洪庵事件帳〜」の原作者。雅楽(笙)が趣味。



●史実のかけらで物語をつむぐ

築山さんの作品には江戸時代の大坂を舞台にしたものが多い。

子どものころからテレビの時代劇が好きだった。「『必殺仕事人』などのチャンバラ時代劇に目がなくて、日常から離れた世界にわくわくしました」。時代モノ好きを決定づけたのは、新撰組を描いた司馬遼太郎さんの小説「燃えよ剣」。新撰組に魅せられ、新撰組の漫画や小説を夢中で読み、京都の史跡も巡った。

大阪大学文学部へ進学。学生時代は古文書の魅力にとりつかれたという。ジグソーパズルのピースのような史実のかけらから、大きな歴史が見えてくることにぞくぞくさせられた。

「権力者ではなく、とりわけ江戸時代の庶民の日常に興味がありました。当時の庶民は『お上には任せられない、自分たちが町を何とかしなければいけない』という意識が強かっ

たのです。そんな庶民の世界を書きたいと思いました」

●大学院時代に作家を目指す

卒業後は大学院で日本近世史を研究。研究は史実をきっちり押さえてはいけませんが、小説は思い切り逸脱できる。作家への夢を抱いた。

「史実とうそをブレンドして、どこまで本当か分からないように描く。読む人にひょっとしたら本当かも知れないと思ってもらえたら大成功ですね」

読者から「どこまでが本当なの」と聞かれることもあるが、そこは作家、「想像にお任せします」とはぐらかすとか。

しかし、作家への道は平坦ではなかった。大学院在学中から新人賞へ応募するもの、ことごとく落選してしまう。転機となったのは1998年。知り合いの編集者が「浪華の

翔風」を出版してくれたのだ。この作品が新聞の書評欄で激賞され、出版社から執筆依頼が舞い込むようになった。

●洪庵を主人公にした小説で注目

作家・築山桂の名前が一躍知られるようになったのは2009年。緒方章(後の洪庵)を主人公にした「緒方洪庵 浪華の事件帳」がNHKでテレビドラマ化されたのだ。

洪庵は大阪大学の原点でもある蘭学塾「適塾」の創設者。「高校の教科書にも載っている江戸時代の大坂の有名人の中で、井原西鶴や近松門左衛門を主人公にした小説は多いけれど、洪庵はほとんどありません。じゃあ、私が書いてみよう。後付けの理由になるかもしれませんが、私は大阪大学出身ですので、運命かも知れないとも思いました」

現在は「自由に、好きなことが書けて幸せ」という作家生活を楽しむ。小説の取材のた



▲天王寺雅楽会の演奏会

ながら、小説の構想を練る。たった1行の古文書の記述から想像を膨らませ、物語の世界を作っていく時間が楽しいという。

スランプに陥ったことはないが、時代モノのおもしろさを見失いそうになる時もある。そんな時は決まって「必殺仕事人」のテレビを見直す。

「なんでもありの時代劇の魅力に『書く楽

め、聖徳太子の時代から大坂に暮らす楽人の一族が伝えてきた芸能、天王寺雅楽の楽器、笙も学んでいる。江戸時代の瓦版や古文書、日記を見たり、街歩きをし

時代小説は8、9割がうその方がおもしろい
史実とうその微妙な線を書いていると
自分でもわくわくします

築山 桂

養」をもらっています」

しばらくは江戸時代の大坂が主戦場となりそうだ。

●後輩たちへ

大阪大学時代の恩師、脇田修先生(現名誉教授)に「作家になりたい」と相談した時、「おもしろいやないか」と言ってもらったことを鮮明に覚えている。また村田路人先生(現文学研究科教授)に「小説を書ける先輩がいるのだから後輩に思われるよう頑張ってください」と応援してもらったことも力になっている。恩師たちに支えられたから、作家という夢を実現することができた実感している。

だから、後輩たちには、型にはまらない「しなやかな学生」になってほしいと期待する。今、日本全体に実学志向の風潮があるが、大阪大学には「しなやかな学生」が活躍できる自由な大学であってほしいと願う。



阪大生が国際感覚を磨く場に

●世界トップレベルのUCのオフィスを阪大内に誘致

昨年12月3日、豊中キャンパス文理融合型研究棟7階に米国カリフォルニア大学(UC)及びカリフォルニア大学海外教育プログラム(UCEAP)の大阪オフィスが設置された。UCの海外オフィスは国際基督教大学にあるUC東京スタディセンターに次いで国内2番目、西日本では初となる。オフィス開設に合わせてUCサンフランシスコ校のジョン・ハンプトン・イノ(John Hampton Ino)名誉教授が特任教授として着任し、さっそく英語による特別講義も行われた。今後も相互交流のため、さまざまな活動を展開していく。

大阪大学とUCは2002年1月に大学間学術交流協定を締結。以来、研究者や学生の交流が続けてきた。大阪オフィスでは、両大学の交流をさらに発展させるため、UCへの留学希望者へのアドバイス、UCの学生を対象にしたサマースクール・サマープログラムの実施、国際シンポジウムやワークショップの開催などのほか、UCから定期的に教員を招へいしていく予定だ。

昨年11月には、ジョン・ハンプトン・イノ名誉教授がUCからの教員第1号として、未来戦略機構グローバル化推進部門の特任教授に就任した。イノ特任教授の専門は歯科学で、大阪大学北米センターからの遠隔講義などを以前から担当し、大阪大学とも関係が深い。

昨年12月18日と今年1月15日には、「Case Based Critical Thinking」をテーマにインタラクティブな実践型演習の特別講義を実施した。特別講義には、留学生11名を含む大学院生や学部生29名が参加。「音楽の無料ダウンロード」「3Dプリンター」など身近な出来事について、4、5人のグループに分かれた学生たちが、英語でディスカッションした。学生たちはイノ教授の助言を受けながら、それらが「どのような立場の人にどのような影響を与えるか」などを話し合い、順番に発表。年齢や性別、国籍が異なる人と話し合うことで、異なった視点に気づかされることも多く、イノ教授の優しい語り口とリードで、英語でのディスカッションが苦手な学生たちにとって貴重な学びの場となっている。



●ジョン・ハンプトン・イノ特任教授

INTERVIEW

カリフォルニア大学との連携を強化

本格的に始動したUCとUCEAPの大阪オフィス。オフィス開設に携わった岡村康行理事・副学長(国際・広報戦略担当)に狙いと抱負について聞いた。

—まず、大学内に海外の大学の拠点を置く狙いは？

海外の主要大学の拠点を大阪大学の中に作りたいという思いは、以前からありました。学生や教員が交流することで大学の国際化を図ることができ、大阪大学のプレゼンス(存在感)も高まるからです。私が考える国際化は、いわゆるグローバル化とは違います。グローバル化とは丸い風船のようなもので、まるで国境がないかのように行き来が自由になるという意味。それに対して、国際化とはサッカーボールのように境目があり、それぞれの国や民族のアイデンティティーを認め、互いを大事にしながらやり取りするということです。グローバル化ももちろん大事ですが、海外の大学のアイデンティティーを知ることも大事だと考えています。

—なぜ、UC/UCEAPなのでしょう？

現在、アメリカから大阪大学への留学生はUCからが一番多い。交換留学や理系学生を中心とした研究指導型短期交換留学プログラムにもUCの学生が多く、また「J-Ship」と

いう日本語のプログラムでも受け入れ学生45人のうち半数近くはUCの学生です。このようにUCと密接な関係にあるのは、大阪大学北米センターの存在が大きく、今回の大阪オフィスの誘致に関しても、北米センターが交渉の窓口となりました。

また、UCバークレー校とは個別に学術交流協定を結んでいます。創立100周年を迎える2031年に世界トップ10の研究型総合大学となることを目指す大阪大学にとって、世界トップレベルのUCとの関係を深めることは大きな強みとなります。

—具体的にどんな活用を？

現在、UCEAPを通じて、サマースクールなどのプログラムを共同開発するために来年度の教員を募集しており、募集枠2人に対してすでにUCから20人の応募がきています。教員が増えれば、今は月1回の特別講義も増やしていきます。海外にはPBL(課題解決型学習法)などすぐれた教育方法があり、本場の教員に来てもらえれば、学生はもちろん、講義を見学したり意見交換したりすることで、



●岡村康行 理事・副学長

教員の教育にもなると思います。

オフィスのある文理融合型研究棟には留学生も多く、オフィスには学生が気軽に来て、UCの先生や学生と話のできる部屋もあります。交流の場として大いに活用していただきたいと思います。今後もグローバルキャンパスの実現のために、アメリカのみならず、ヨーロッパ、アジア、オセアニア地域の主要な大学のオフィスを誘致したいと考えています。



UC大阪オフィスが設置された文理融合型研究棟



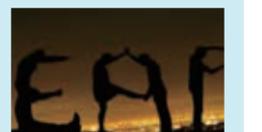
▲UCオフィスの開所式に出席したジャン・グザヴィエ・ギナードUCEAP本部代表(写真左から2人目)

■カリフォルニア大学(UC)

1868年創立。バークレー校を旗艦校にアーバイン校マーマード校サンディエゴ校サンタバーバラ校マテニス校マロサンゼルス校マリバーサイド校サンフランシスコ校サンタクルーズ校の10校で構成。学生総数19万1000人。Times Higher Educationの世界大学ランキング(2014-2015)でバークレー校が総合8位、ロサンゼルス校は総合12位と世界トップレベルにある。過去に70人以上のノーベル賞受賞者を輩出している。

■カリフォルニア大学海外教育プログラム(UCEAP)

トップクラスの教育、ビジネス範例、全学生の留学に重点を置くカリフォルニア大学全体の学生交流プログラム。1962年設立。UCEAPはカリフォルニア大学の10キャンパスすべてをカバーし、42カ国において、380を超えるプログラムによる学習指導や交流関係を通じて、カリフォルニア大学の使命を支えている。





素晴らしい発見は教科書に書いてある定義や理論を疑うことから始まります

常識や知恵をまず疑い、常に満足せずに疑い続けるというプロセス

大阪大学総長室で平野俊夫総長(左)と

●常識を疑い日々更新

将棋と哲学

日本将棋連盟関西本部所属のプロ棋士であり、大阪大学文学研究科で哲学を研究する糸谷哲郎さん。2014年、初めてのタイトル戦「第27期竜王戦七番勝負」に挑み、4勝1敗で森内俊之九段からタイトルを勝ち取った。現役大学院生初の竜王、また若い棋士らが「羽生世代」の壁を超える突破口としても、その快挙が注目されている。平野俊夫総長が糸谷さんと、大切な局面で集中力を高める秘訣や今後の夢などを語り合った。



■卓越した集中力の秘訣

平野 将棋の七大タイトル最高峰「竜王」を見事獲得されました。おめでとうございます。昨年9月の挑戦者決定戦で羽生善治名人を破った時から、注目していました。堂々と勝負に臨み、将棋界の若い世代に勇気をもたらしましたね。

糸谷 ありがとうございます。

平野 初めてのタイトル戦という緊張の中で、集中力を高め維持するのは並大抵ではなかったでしょう。相手との集中力の対決、そこにはどんな秘訣があるのですか？

糸谷 長時間集中していると、ふとほろびが出る瞬間があるのですが、どこで気を抜く

かが重要だと考えています。人間が集中できる時間はある程度決まっています、それを伸ばすのも大切なのですが、むしろ効率をよくすることがポイントです。私は、より積極的に気を抜く時間を作っています。水を飲む、歩くなど何でもよく、適度なリラックスがあればフレッシュできます。私の場合、対局の終盤に集中力のピークを作るようにしています。

平野 集中するためのリラックスが大事ということですね。研究や学問においても集中力は欠かせません。学問といえば、大学院では哲学を勉強していますね。

糸谷 現代思想文化学分野で、人間がどのように世界と接しているかを研究しています。

■将棋と哲学の接点

平野 将棋と哲学、どんなところに接点がありますか？

糸谷 どちらも常識を疑うことが大切という点です。例えば、これまで常識とされていた将棋の手を疑う、また日常的に暮らしている中での常識や知恵をまず疑い、常に満足せずに疑い続けるということです。将棋を学ぶ後輩たちを見ていると、勉強して頑張っただけで満足する、つまり現状追認で終わっている傾向があると感じます。そこからどう疑問を持って伸ばしていけるかが重要なのだと思います。

平野 確かに学問でも、ただ論文を書き、同じようなところをぐるぐる回っているだけでは、核心を突くようなブレイクスルーにはつ



ながらない。自然科学の世界でも素晴らしい発見は教科書に書いてある定義や理論を疑うことから始まります。将棋でいえば、常に定跡にとらわれないということでしょうか？

糸谷 とらわれないというよりは、更新していくということですね。

平野 将棋と哲学の相乗効果という点ではどうですか？

糸谷 意識的に狙っているわけではありませんが、互いがリフレッシュ効果をもたらしています。一つのことだけをやっているよりは、頭の使い方を考えるだけで、ほかの考え方もよくなるということはありません。

■理想は全勝、哲学はライフワーク

平野 竜王という一つの山の頂上を極めて、次はどんな山を目指すのですか？

糸谷 将棋では、ほかのタイトルを取りに行くのはもちろん、羽生名人が達成された七冠制覇も目標です。理想は全勝、つまりすべて

勝てる棋士となることです。

平野 哲学の世界から見て、すべて勝つ、完璧というのはあり得ることなのですか？

糸谷 完璧はあり得ないでしょうけれど、将棋で全勝する棋士はいてもおかしくないですね。究極の理想であって、実現可能かどうかは別問題ですが。

平野 実現に向け何を重要とし、どのような思考法を進めるのでしょうか？

糸谷 安定性、そして、手の読みを切っていく作業が重要です。どんどん枝が増えていく将棋の手の樹形図の中で、危険な手を見極め、どこで深追い切れるか、切って発想転換するか、速く元へ戻って深く読めるか。決断の前の作業を速くこなすことだと思います。

平野 ぜひ大きな夢を抱き続け、プロ棋士と学業を両立させながら夢をかなえていってください。期待しています。

糸谷 哲学はライフワークとして続けていくつもりです。今日はありがとうございました。

第二十七期 竜王
主催 読売新聞社 日本将棋連盟

第27期 竜王就位式
竜王の名に恥じない将棋を指す

1月19日(月)、東京の帝国ホテルで第27期竜王就位式が行われ、糸谷さんは日本将棋連盟の谷川浩司会長から竜王推挙状、主催の読売新聞社から竜王杯と賞金がそれぞれ贈呈されました。就位挨拶で糸谷さんは「タイトル初挑戦、海外(ハワイ)での初対局など、初めて尽くしで緊張しました。海外渡航も実は初めてで、英会話の勉強をして備えましたが、日本語で十分通用することがわかり、「ここは日本の？」と、緊張感もほぐれました」と会場を沸かせ、「第2局以降もリラックスして指せました。今年一年、竜王のタイトルに恥ずかしくない将棋を指したい」と謝辞を述べました。

●糸谷哲郎(いとだにてつろう)
2007年文学部入学。11年より文学研究科在籍。98年日本将棋連盟・新進棋士奨励会入り。17歳でプロ棋士になる。森信雄門下。2006年度新人王戦優勝、新人賞・連勝賞受賞。14年竜王獲得、八段に昇段。同世代の棋士らとイベントなどを企画し、将棋の普及にも務める。著書に「現代将棋の思想〜一手損角換わり編〜」。

地域や市民に溶け込む
MGK24の活動

■ 箕面市学生活動連携会議(MGK24)
Mは箕面市、Gは学生活動連携、Kは会議、24は会議が発足した平成24年の略。発足当初グループ数は21団体だったが、現在は35団体まで拡大した。

大阪大学は箕面市の大きな力

箕面市をフィールドに活動する大阪大学の学生グループ「箕面市学生活動連携会議(MGK24)」阪大生の情熱や活力を市民生活の向上に生かし、学生たちの自己実現やキャリア形成にもつなげていこうという取り組みで、学生たちは箕面市のサポートを受けながら地ビール祭り「オクトーバーフェストみのお」の開催、箕面川の清掃や中学生の学習支援など、地域密着の活動を繰り広げている。今年1月にはMGK24のメンバーが箕面市役所を訪ね、倉田哲郎箕面市長に活動報告。コミュニティーFM局「みのおエフエム」で街の話題などをレポートしている学生グループ「ふらっとちやっと」は、地元企業「箕面ビール」を取材した。

・MGK24メンバーが倉田市長に活動報告



▲オクトーバーフェストみのお(左)・地域のイベントにボランティア参加



GECSは昨年12月、全国大学学生環境活動コンテスト(ecocon2014)で2年連続となるグランプリ環境大臣賞を受賞。小島さんたちが倉田市長に喜びの報告をした。

学の関係も深まりました。阪大生には箕面市内で自由に活動してもらい、市も活動が持続できるよう、支えていきたい」と学生たちに笑顔で話していた。



倉田市長とMGK24メンバー

1月28日、MGK24共同代表の鳥山僚太さん(法学部4年)や箕面川などで清掃活動を行っている環境サークルGECS(ゲックス)の小島健太郎さん(経済学部2年)ら4団体計6人が箕面市役所を訪問した。

MGK24発足以来、阪大生と交流を続けており、親睦会には公務がない限り参加するとか。倉田市長は「大阪大学は箕面市にとって、大切な『地域資源』であり、大きな力です。阪大生との交流を通して、市と大

倉田市長は2012年の

・みのおエフエムでレポート



箕面ビールの皆さんと

1月21日、「ふらっとちやっと」の伊川純慶さん(工学研究科2年)ら5人はラジオ番組「環境探検隊」収録取材のため、閑静な住宅街の一角にある箕面ビールを訪れた。箕面ビールは1977年にビール製造をスタート。少量生産の「こだわりのビール」で数々の国際コンクールで金賞に輝いた。

同社スタッフ・高橋享平さんは「箕面の人たちの生活に根付いた『地ビール』にこだわり、焼き立てのパンを食べるように気軽に飲

めるビールを作っていきたい」と語り、学生たちは「地元への愛がすごい。箕面はいろいろな魅力がある街だと思います」と箕面の良さを再発見。取材に同行したMGK24事務局の荒木啓雄・箕面市人権文化部専任参事も「学生の皆さんが地元の企業や市民の皆さんとふれあう機会をどんどん増やしたい」と話し、こまやかな手作業で生み出される箕面ビールを前に学生たちと箕面ビールのスタッフのなごやかな交流が続いた。



▲高橋さんに箕面ビールのこだわりや商品誕生までの話を取材する「ふらっとちやっと」のメンバー



2015年のGWは「いちよう祭」へ行こう！ 「春のオープンキャンパス」も開催

いちよう祭は、大阪大学の創立記念日(5月1日)を祝して、学生・保護者の皆さんと一緒に、全学をあげて新入生を歓迎する大阪大学の春の恒例イベントです。

5月2日には、主に高校生のみなさんを対象に初めて「春のオープンキャンパス」を開催します。各キャンパスで研究室が開放され、夏のオープンキャンパスでは体験できない生の研究室を見学できます。

見学はスタンプラリーになっており、スタンプを集めるとワニ博士グッズなど大阪大学オリジナルグッズと交換できます。いちよう祭には是非お越しください。

[日時]
5月1日(金)～2日(土)

[会場]
豊中キャンパス
吹田キャンパス



※ご来場の際は、公共交通機関をご利用下さい。なお、吹田キャンパスと豊中キャンパス間の移動については、連絡バスを運行しておりますのでご利用下さい。

高校との連携が活発に 大阪府立GLHS10校、兵庫県SGH指定校等が阪大で発表会



35組の発表が行われたポスターセッション(大阪大学会館：1月31日)

1月31日(土)、兵庫県のSGH指定校を含む18校240名が大阪大学会館で開催された「第2回国際問題を考える日」に参加しました。「グローバル化の中で高校生に求められる学びとは？」を議論したパネルディスカッションや、各校で実施している国際問題に関する探究活動などについてまとめたポスターセッションが行われました。昨年に続き2度目の開催で、SGH指定校とSGHアソシエイト校が一堂に会する初めてのイベントとなりました。

また、2月7日(土)には、大阪府立のGLHS10校が合同発表会を開催しました。人文科学、社会科学、自然科学の各分野について課題研究を進めてきた成果の発表で、講評に携わった本学教員から、各校の発表内容・レベルが年々向上しているとの高い評価がありました。大阪大学での開催は今年で3度目となります。

大阪大学では、このほかにも総長や理事が大阪府立茨木高等学校や兵庫県立長田高等学校など8校を訪問するなど、積極的な高大連携を進めています。

大阪府立進学指導特色校(GLHS)

生野、茨木、大手前、岸和田、北野、高津、四條畷、豊中、天王寺、三国丘高等学校の10校

兵庫県SGH指定校を含む参加校

兵庫県立兵庫、長田、尼崎小田、尼崎稲園、伊丹、三田祥雲館、姫路西、龍野、洲本、国際、柏原、御影、三田西陵高等学校、神戸市立葺合高等学校、神戸大学附属中等教育学校、関西学院高等部、徳島県立城東高等学校、大阪府立千里高等学校の18校



音楽療法の調査報告とともに披露された生野高校によるトーンチャイムの生演奏(大阪大学会館：2月7日)

Global Leaders High School / Super Global High School

大阪大学・豊中キャンパスに新成人集う

1月12日(月)、大阪大学で豊中市成人式が行われ、豊中キャンパスは約2,800人の参加者で華やいだ雰囲気に包まれました。



▲80周年広場周辺に集まった新成人

大阪大学会館で行われた式典には約700人が出席、本学学生の新井出将徳さん(基礎工学部情報科学科2年)は「生まれたのが阪大病院、阪大に入学して、阪大で成人式が開かれたことに深い縁を感じます。一生の思い出に残ります」と感慨深く話していました。

式典には、本学吹奏楽団と男声合唱団も参加、新成人とともに国歌、市歌を演奏・斉唱しました。



新成人約700人が参加した大阪大学会館での式典

130名の卒業生経営者らが交流を深める ●「大阪大学リーダーズフォーラム」を開催



2月3日(火)、3回目となる「大阪大学リーダーズフォーラム」が大阪大学会館で開催され、本学卒業生の経営者ら、過去最多の約130名が参加しました。株式会社NTTスマイルエナジー谷口裕昭社長と生命機能研究科の近藤滋教授から講演があり、大同塗料株式会社・吉治仁義会長の乾杯の発声ではじまった交流会では、大いに親交を深めました。

大阪大学では、今後も世代を超えて多くの卒業生が交流できるイベントを継続して開催していきます。



ベンチャーを起業した学生によるプレゼンテーションも

海外で活躍する卒業生に「Global Alumni Fellow」の称号を授与 ●大阪大学タイ同窓会を開催



▲称号授与式(岡村康行理事・副学長(左)とItthichai会長)

2月7日(土)、バンコク市内のホテルで大阪大学タイ同窓会が開催され、約80名の同窓生、大阪大学教職員等が参加し交流を深めました。

また、海外で活躍する大阪大学の卒業生、旧在籍者等を顕彰する目的で新たに設けた「Global Alumni Fellow」の第1号として、同学会長のItthichai Arungsrisangchai氏(大阪大学工学博士)への称号授与が行われました。

受賞・表彰

●平成26年 秋の勲章

瑞宝双光章

梅田幸治特任教授(安全衛生管理部)

●「日本学術振興会賞」受賞

石井 優教授(生命機能研究科)

原 隆浩准教授(情報科学研究科)

●「平成26年度「科研費」審査委員の表彰(日本学術振興会)」受賞

森 直准教授(工学研究科)

橘 泰宏特任准教授(産学連携本部)

●「第5回 日本学術振興会 育志賞」受賞

鈴木和歌奈さん(人間科学研究科博士課程)

中畑雅樹さん(理学研究科博士課程)

●「日本味と匂学会論文賞」受賞

志村 剛教授(人間科学研究科)

乾 賢助教(人間科学研究科)

●「American Welding Society「William Spraragen Memorial Award」」受賞

才田一幸教授(工学研究科)

CHUN Eun-Joonさん(工学研究科博士課程)

●「Visual-JW 2014「Best Paper Award」」受賞

才田一幸教授(工学研究科)

CHUN Eun-Joonさん(工学研究科博士課程)

●「一般社団法人 軽金属溶接協会「軽金属溶接論文賞」」受賞

廣瀬明夫教授(工学研究科)

小椋 智助教(工学研究科)

山本将貴さん(当時・工学研究科博士課程/現・(財)日本海事協会)

●「第75回応用物理学会秋季学術講演会 2014年ポスター賞」受賞

川野聡恭教授(基礎工学研究科)

谷口正輝教授(産業科学研究科)

川合知二特任教授(産業科学研究科)

土井謙太郎准教授(基礎工学研究科)

筒井真楠准教授(産業科学研究科)

●「2014 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management Outstanding Paper Award」受賞

西 竜志准教授(基礎工学研究科)

吉田興広さん(基礎工学研究科博士課程)

●「2014 3rd International Conference on Chemical Science and Engineering The Best Presentation Award」受賞

川野聡恭教授(基礎工学研究科)

土井謙太郎准教授(基礎工学研究科)

Sawanya Suwannawongさん(基礎工学研究科博士課程)

●「モレキュラーキラリティアジア2014ポスター賞」受賞

笹井宏明教授(産業科学研究科)

竹中和浩助教(産業科学研究科)

●「第12回全国大学生環境活動コンテスト(エココン)」受賞

グランプリ 環境大臣賞: 環境サークルGECS McK(まちをきれいに)班

入賞: 環境サークルGECS環境教育班

●「分離技術会 業績賞」受賞

久保井亮一名誉教授(基礎工学研究科)

●「2014年度バイオインダストリー協会賞」受賞

水口裕之教授(薬学研究科)

●「第30回櫻井健二郎氏記念賞」受賞

河田 聡教授(工学研究科)

●「IEEE Fellow(2015.1.1付)」受賞

永妻忠夫教授(基礎工学研究科)

●「慶應医学賞」受賞

濱田博司教授(生命機能研究科)

●「柿内三郎記念賞」受賞

吉森 保教授(生命機能研究科)

●「第32回(平成26年度)大阪科学賞」受賞

安藤陽一教授(産業科学研究科)

●「ナイスステップな研究者」受賞

谷口正輝教授(産業科学研究科)

●「中央労働災害防止協会 平成26年度緑十字賞(産業安全及び労働衛生)」受賞

山本 仁教授(安全衛生管理部)

●「第2回古代歴史文化賞」大賞受賞

市 大樹准教授(文学研究科)

●「サントリー学芸賞(政治・経済部門)」受賞

中澤 涉准教授(人間科学研究科)

●「日本教育社会学会奨励賞(論文の部)」受賞

中澤 涉准教授(人間科学研究科)

●「日本味と匂学会研究奨励賞」受賞

乾 賢助教(人間科学研究科)

●「第11回電離放射線と高分子国際会議ベストポスター賞」受賞

近藤孝文助教(産業科学研究科)

●「日本粉体工業技術協会研究奨励賞」受賞

長島一樹特任助教(常勤)(産業科学研究科)

●「第9回(2015年)日本物理学会若手奨励賞」受賞

Ong Hooi Jin特任講師(常勤)(核物理研究センター)

●「国際会議ARIS2014ポスター賞」受賞

Yasid Ayyad特任研究員(常勤)(核物理研究センター)

●「第23回全国共同利用情報基盤センター長会議 功績賞」受賞

山口文雄さん(情報推進部情報基盤課)

●「MWP優秀学生論文賞」受賞

高武直弘さん(基礎工学研究科博士課程)

●「レゴランド®・ディスカバリー・センターマスターモデルビルダー」認定

中山かんなんさん(基礎工学研究科博士課程)

●「第28回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム JSR15学生発表賞」受賞

山神光平さん(基礎工学研究科博士課程)

●「IEEE Photonics Society Japan Chapter Young Scientist Award」受賞

矢田将大さん(基礎工学研究科博士課程)

●「応用物理学会関西支部 平成26年度 第2回講演会 ポスター賞(最優秀賞)」受賞

矢田将大さん(基礎工学研究科博士課程)

●「平成26年度日本レーザー医学会総会賞」受賞

稲井瑞穂さん(生命機能研究科博士課程)

●「第12回全日本学生落語選手権」大賞受賞

寿山安紀さん(基礎工学部2年)

Schedule — ◇シンポジウム等

●第2回「大阪大学特別教授」による講演会

3月23日(月)17時30分~18時45分

講演: 福住 俊一 特別教授(工学研究科)

「人工光合成研究の現状と将来展望」

●メイン会場

[吹田キャンパス] 大阪大学コンベンションセンター MOホール

●サテライト会場

[豊中キャンパス] 大阪大学会館 講堂(3階)

[箕面キャンパス] プレゼンテーションルーム(研究講義棟B棟1階)

[東京オフィス] 東京・霞が関

[中之島センター] 佐治敬三メモリアルホール(10階)

参加対象: 学生、教職員、一般の方

事前申込不要・先着順・参加費無料

※パソコン文字通訳、車椅子用のスペースがあります

(メイン会場のみ)



ご寄付いただいた皆さまへ

大阪大学未来基金へのご寄付に対しまして心からお礼申し上げます。
引き続き、2031年の創立100周年に向けたご支援をよろしく願っています。

2015年3月
大阪大学 総長 **平野俊夫**

<寄付実績> 3,105,168,452円 / 12,157件 (2015.1.31時点)

ご寄付いただいた皆さま方のお名前を掲載させていただいております。(2014年11月～2015年1月ご寄付分。掲載可の方のみ)

阿尾 俊彦 今田 時男 加地 宏江
青山 喬 岩崎 勲 片岡 啓治
赤志 孝裕 岩下 安男 加藤 進
秋葉 一行 岩田 良司 加藤 敬子
秋山 邦夫 上江洲律子 門林理恵子
天野 一平 上杉 浩之 角谷 昌彦
新井 一雄 宇多 弘次 金田 平夫
荒井 洋 梅村 正道 金田 嘉行
栗根 功雄 浦野 朋子 金本 裕二
安藤 康志 大井 博道 上山 泰
飯田 俊一 大内 幹雄 栢本 秀志
井口 泰明 大北 良文 川井トオル
池治 宏和 大楠 晴美 川崎 益彦
池田 恢 大城 武久 川崎美栄子
池田 美芽 太田 良雄 菅 和臣
石崎 信行 大西 大志 神原末五郎
石田 景三 大野 一幸 菊井 知子
石田 晋一 大野 祐嗣 木越 正宣
石田 典孝 大村 睦子 北村 登
石原 実 岡 三知夫 北山勘解由
和泉 克雄 岡 葉子 木津 一夫
伊瀬 知子 岡本 高宏 衣笠 隆之
磯島 啓子 岡本 輝夫 木村 英基
伊藤 宏 岡本 恵和 木村富美子
乾 一郎 小川 達也 木村 正治
乾 之治 奥 雅文 久保 雅敬
井上 明生 奥田 禮三 熊田 亮順
井上 勝藏 奥村 忠男 栗山 峰生
井上 雅一 奥山 俊一 黒井 満
伊原 千尋 小倉 剛 香西 元
今井 貴彦 小田 忠文 興梠 充彰
今沢 達 越智 忠藏 古武 彌宏

後藤 和彦 高根 浩司 中井 義清
小浜 謙次 高橋 弘 長井 吉清
小林龍一郎 高橋 正文 長尾 忠
酒井 正敏 高見 寛信 仲座 方利
崎山 篤宏 田上 晴久 中谷 兼武
佐々生康宏 田川 邦夫 中塚 治徳
佐野 敬一 瀧 洋三 永野 仁
佐野 守昭 武田 章 中原佐和子
佐原起志子 竹田 順子 長舟 達也
澤井愛次郎 田島 智子 中間 智亮
澤田 敦 但野 道臣 中道 典子
澤田 達宏 田中 昭衛 中村 貴治
塩田 修治 田中誠一郎 中村 清志
塩田 剛 田中 美鈴 中村健一郎
志賀 健 田邊 鎮雄 中村 竹一
志賀 恒元 谷 奈緒子 納谷 敦夫
四方三知夫 田村 邦夫 納谷 保子
島 健二 田村 進一 南條輝久男
嶋谷 薫 團野 典子 南城 悟
下垣 保恵 塚本 宏 新美 満洋
下辻 常介 塚本 玲三 西 常男
新宮 陸尾 辻 尚司 西川 正一
末松 俊彦 津田 和明 西澤 賢一
末本喜久次 網木 英俊 西澤 泰彦
菅野 和男 寺西 賢作 西田 達雄
須川 龍航 土井 光徳 西村 惇子
杉本 敦子 都甲 隆之 西村 哲郎
関 忠行 富田 志保 根岸 一美
世羅 雅敏 富田真理子 野原 康彦
千貫 菊子 富田ゆかり 橋本 圭隆
高岡 伸一 豊島久真男 長谷川 晃
高木 潔 仲 厚吉 波田 壽一

畑 博美 堀江 浩章 矢野 克彦
畑山 康幸 本多 隆成 矢部 哲朗
服部 建一 前田 恵治 山縣 保
服部 敬 前田 秀夫 山添 勝彦
花房 昭静 正木 英晴 山田 啓二
馬場 宏 益田 美子 山田三三夫
早川 徹 松井 英次 山戸 暁子
林 紀男 松井 優和 山中 修治
林 英昭 松田 順子 山中 由美
林 守宏 松原 毅 山根 紀子
原 育子 松本 一郎 山本 勇
原納 優 松本 圭一 山本 重治
春田 宏 松本 雅宏 山本 正之
番 典二 松山 辰男 横井 弘昌
東田 昭二 三浦聡大朗 横田 明美
平岩 静 三川 二郎 横山 公一
平田 享 三島 隆弘 吉岡 節子
平田 雅子 水谷 哲夫 吉岡 泰彦
廣田 隆洋 南 俊光 吉川 武男
深水香津子 宮井 潔 芳川 浩男
福井 裕香 宮本 英七 吉川 守
福澤 正洋 向井 邦夫 吉田 康二
福田 淳 武藤奈緒美 吉龍 資雄
藤岡三之輔 村井 純彦 劉 彤彤
藤久保昌彦 村上 卓児 和田 英路
藤本 竹登 村田佳子郎 和田 宏
藤本 博文 村田 雄二
古川 秀範 村田 義和
古川 実 桃原 悟
戸次 鎮昭 森 勉
千飯 保範 森本 俊文
細木 拓野 安原 昭夫

うち掲載を希望されない方 65名

相本 三郎 岩谷 好和 大森 義裕
赤井 伸郎 岩谷 良則 岡村 康行
疇地 宏 恵比須繁之 奥村明之進
足立 博行 大岩 顕 尾塚 真
猪井 博戸 大木 高仁 鬼上 孝雄
猪原 秀典 大倉美恵子 加賀有津子
今井 忍 大竹 文雄 片岡 勲
入江 政安 大橋 一友 加藤 直三

加納 純子 近藤 勝義 寺嶋 良男
河原 行郎 佐藤 宏介 富山 憲幸
久保庭雅進 下村 眞美 永田 英樹
桑原 進 杉山 真一 中谷 祐介
甲谷 寿史 竹村 伸一 仲野 和彦
古木 良一 巽 三郎 中野 貴志
小巻 善郎 津田 哲哉 西田 修三
駒谷 和範 寺尾 憲 野村 良太

長谷 俊治 藤本 慎司 山根 聡
秦 吉弥 松崎 慎哉 由本 陽子
馬場 章夫 三藤 博 横田 一道
原島 俊 三好 智満 我森 保
東島 清 村上 正直 吉田 広之
平野 俊夫 村田 道雄 綿谷 茂一
藤岡 稔 山中 卓
藤田喜久雄 医学部附属病院総務課

うち掲載を希望されない団体 7団体

一般社団法人 学士会
医療法人 治友会 右近整形外科クリニック
医療法人社団 青心会
特定非営利活動法人 大阪府高齢者大学校
株式会社アドバンスドナレッジ研究所

株式会社神戸製鋼所 溶接事業部門
株式会社小松製作所
株式会社東芝
株式会社ボッカクリエイト
株式会社淀川製鋼所

社会医療法人 頌徳会
日本電気株式会社
まつもと眼科クリニック
楽天銀行株式会社

▼大阪大学未来基金では、未来基金をもとにした教育研究支援事業を行っています。支援を受け海外留学を経験した学生の声をご紹介します。

大阪大学未来基金グローバル化推進事業

海外グループ研修助成金 学生の積極性と企画力・実行力の向上を期すため、任意に結成された学生グループに対し、自らの企画により海外での交流・研修活動を行う機会を与えるため、助成金の支援を実施しています。

河川に対する文化の違いを痛感 オランダの「水」政策を調査

工学研究科地球総合工学専攻 博士前期課程2年
粟村祐太さん/樋口彩子さん/森井祐介さん



プロジェクトに参画 河川と人々との距離が近いオランダの街並み

大阪が「水都」となるために、どうあるべきか疑問をもった私たちは、「河川」を含む都市空間のあり方について調査するため、大阪とオランダの人々の河川に対する意識調査と、2014年9月16日から29日にかけて「河川空間拡張計画」を進めるオランダ・アムステルダム等の都市空間形成の担当者などを訪問しました。

研修の結果、オランダの人々は明確に境界を設けず、良い意味で曖昧だと感じました。川辺で昼寝をしたり、水際にカフェがある風景が自然と存在し、「川」を都市空間に必須の要素として無理なく使っており、日本との文化の違いを痛感しました。大阪では、イベントや観光船など、何か特別なことに注力していますが、「水都」となるためには、日常に川をどのように溶け込ませるかが最も重要なことなのかもしれません。

多くの方と接する中で、「文化の違い」が都市や建物の空間形成に大きく影響することを肌で感じる事ができ、この経験を今後につなげていきたいと思っています。ご支援どうもありがとうございました。

国際現場で働くことの難しさを実感 タンザニアで国際保健医療の実情を調査

医学部医学科4年
七野紀之さん/谷田将志さん/春名健伍さん/山下勝成さん



タンザニア・マサシ州で保健職員と メコ村の子ども達と

2014年8月から9月にかけての約3週間、国際保健医療の実情と国際協力の在り方を探るため、保健行政システムが脆弱なタンザニアを訪れました。現地では、都市部の大病院や地方病院、現地でUNICEF、NGOとして活動されている方々を尋ねました。

設備や医薬品の不足、劣悪な衛生環境などの課題がある一方で、地方の農村部でも3シフト制を組んだ24時間外来の病院があり、医師不足解消のため医師以外の医療スタッフにも治療できる体制を敷いていることなど、日本も見習うべき点がありました。

現場に直接触れることで、今まで実感の伴っていなかった国際保健医療の実情を体感することができました。また、そうした国際現場で働くためには、信念を持ち続けることと、その土地の文化を受け入れることが重要であると体感できました。今回の経験は、今後医療に携わる上できっと生きてくると思います。今回ご支援いただいた多くの方々に感謝したいと思います。

未来基金についてのお問い合わせは、大阪大学基金室までご連絡をお願いいたします。

●【大阪大学基金室*】TEL: 06-6879-8327 FAX: 06-6879-4337 e-mail: kikin@office.osaka-u.ac.jp

*2015年4月から「大阪大学渉外本部未来基金事務局」に変更予定



大阪大学未来基金「創立100周年ゆめ募金」のご案内

大阪大学では、学術研究や教育・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。大阪大学の未来を支えるため、企業、団体、個人のみならず皆さまからのご支援をお願い申し上げます。

個人の皆さまへ

【ご寄付の方法】
ゆうちょ銀行・金融機関からのお振込、クレジットカードでのお引き落としをご利用いただけます。また、毎年1回定額を自動引き落としとしてご利用いただくことができます。

【税法上の優遇措置】
所得税控除等を受けることができます。

法人の皆さまへ

【ご寄付の方法】
専用の申込書がございますので、お手数ですが、基金室までご連絡をお願いいたします。

【税法上の優遇措置】
寄付金の全額を損金に算入できます。

【ホームページは **大阪大学未来基金** で 検索 www.miraikikin.osaka-u.ac.jp】