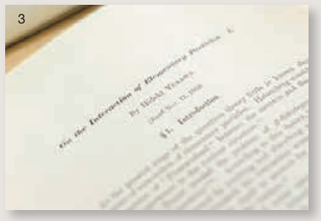
湯川秀樹先生の学位論文と黒板

ノーベル賞受賞対象となった学位論文が附属図書館で見つかる

湯川秀樹先生が阪大理学部時代（1933～1939年講師、助教授として在籍）の1938年に、阪大で博士学位を取得したときの学位論文が、附属図書館で見つかりました。「On the Interaction of Elementary Particles（素粒子の相互作用について）」で、この論文に書かれている中間子論がのちにノーベル賞の受賞（1949年）の対象となりました。

また、湯川先生がコロンビア大学の客員教授時代に自室で愛用していた黒板を理学研究科が同大学から譲り受けました。阪大では物理を志す学生がこの黒板を使用して議論を深め、第二の湯川先生が誕生してほしいとの思いを託しています。

湯川秀樹先生



1　理学研究科に移設された、湯川先生がコロンビア大学で愛用していた黒板
2・3　主論文と参考論文9つからなる学位論文

マチカネワニ化石発見50周年記念事業が目白押し!!

豊中キャンパスからマチカネワニの全身化石が発掘されて50周年を記念し、総合学術博物館ではこの夏、マチカネワニに関する特集展覧会や小中学生の方にも楽しんでもらえるワークショップを開催します。

また、11月には大阪大学シンポジウム「マチカネワニ・サミット2014」の開催も予定しております。

◉2014年夏期特集展覧会
「奇跡の古代鰐・マチカネワニ
―発見50年の軌跡―」
【会 期】平成26年7月26日（土）～8月30日（土）
【会 場】総合学術博物館待兼山修学館（豊中キャンパス）
【主 催】大阪大学総合学術博物館
【共 催】豊中市、豊中市教育委員会

※ワークショップ開催情報はHPをご覧ください

総合学術博物館待兼山修学館で展示されているマチカネワニの全身化石

大阪大学公式マスコットキャラクター「ワニ博士」

大阪大学東京オフィスのご利用案内

大阪大学東京オフィスは平日は午後7時まで、土曜日も午後5時まで利用できるようになりました。

同窓会等の会合等にもご利用いただきやすくなりましたので、本学関係者の皆様にはより一層のご利用をお願いいたします。

【開館日】
月曜日～土曜日の午前10時～午後7時
（土曜日は午後5時まで）
【休館日】
日曜日・祝日、12月29日～1月3日
8月13日～16日は休館させていただきます。
※このほか都合により、臨時で休館する場合があります。
【場　所】
東京都千代田区霞が関1-4-1
日土地ビル10階
TEL：03-6205-7741
FAX：03-6205-7743

大阪大学も いいね！

阪大の公式Facebookページでは旬なニュースや学内風景をお届けしています。『いいね！』をクリックして"いま"の大阪大学をご覧ください。

www.facebook.com/OsakaUniversity

NEXT ISSUE No.65
◉次回は、大阪大学の学問や研究の『多様性』を紹介します。
バックナンバーは、大阪大学ホームページ www.osaka-u.ac.jp からご覧いただけます。

●大阪大学ニューズレターへのご意見、お問い合わせがありましたら、Eメールで受け付けております。E-mail:newsletter@ml.office.osaka-u.ac.jp

―大阪大学― NewsLetter No.64 2014・6・Summer
［大阪大学ニューズレター］
●発行月平成26年6月 ●編集：大阪大学広報・社学連携オフィス 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-1 TEL 06-6877-5111
●発行：大阪大学広報・社学連携オフィス ●編集協力：毎日新聞総合事業局
大阪大学

―大阪大学― NewsLetter

www.osaka-u.ac.jp

大阪大学
OSAKA UNIVERSITY
Quarterly Magazine
2014・Summer
NO. 64

◉先端人 Tomorrow's Pioneers：総長と若手研究者との対話 ―― 1

人類共通の好奇心――
宇宙開闢から太陽系の誕生
生命進化までを紐解く

◉大阪大学国際共同研究促進プログラム ―― 7
大阪大学特別教授 ―― 11
未来に輝く研究者 ―― 13
企業訪問 ―― 15
卒業生登場 ―― 17
元気です！阪大生 ―― 23
大阪大学ニュース ―― 26
大阪大学未来基金 ―― 29

先端人
Tomorrow's Pioneers
OSAKA UNIVERSITY

◉総長と若手研究者との対話

人類共通の好奇心——宇宙開闢から太陽系の誕生 生命進化までを紐解く

●理学研究科宇宙地球科学専攻
惑星科学グループ 教授
寺田健太郎—— *Kentaro Terada*

●理学研究科宇宙地球科学専攻
宇宙進化グループ 教授
長峯健太郎—— *Kentaro Nagamine*

●総長
平野俊夫—— *Toshio Hirano*

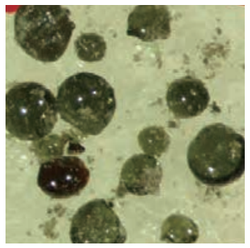
世界的にもユニークな「宇宙地球科学」の挑戦

大阪大学理学研究科「宇宙地球科学専攻」は、伝統的な天文学や地球惑星科学とは異なった視点から宇宙地球科学を研究するため1995年に設置。宇宙・惑星・地球を舞台とした様々な自然現象から生命までを含む多様な物質の極限状態を、物理学を基盤に解明するという、世界的にも類を見ないユニークな専攻だ。宇宙の謎に挑む寺田健太郎教授、長峯健太郎教授を平野俊夫総長が訪ね、壮大な宇宙をテーマとした先端研究について語り合った。

微小物質・微量元素から太陽系の進化を明らかに

平野　今日は40代という若さで大きな可能性を秘めたお二人に、宇宙の話をうかがえるのを楽しみにしてきました。寺田先生は、1971年に「アポロ15号」が持ち帰った月の砂や2010年に地球に帰還した「はやぶさ」から回収したイトカワの微粒子を解析するなど、NASAやJAXA、ドイツ・ミュンスター惑星学研究所とも共同研究を行っておられますね。

寺田　私は「同位体顕微鏡」を用いて、太陽系や地球・月を含む惑星が、いつどのように誕生したのか、その起源や進化を明らかにする年代学的考察に取り組んでいます。同位体顕微鏡とは、隕石やアポロ試料など地球外物質中にある同位体（同位元素）の組成分布を、3次元的に観察できる装置。実は1970年代の阪大理学部の成果で開発されたものです。微小物質中の微量元素の同位体の比率を調べることで、その物質の起源がわかります。例えば、私たちの周辺にある石の中には必ず微量のウラン（放射性元素）が含まれていて、鉛という元素に変化（放射壊変）していきます。同位体顕微鏡によりウランと鉛の比率を解析することで、その石が固まって何億年経ったかなどの年代が明らかになります。



「月の石」（上）と結晶（右）

平野　同位体顕微鏡による隕石などの解析で、太陽系の進化をさかのぼれるのですか。

寺田　太陽系の形成は約46億年前に始まったと推定されています。しかし始原隕石などには、太陽系形成前の超新星爆発などで元素合成された非常に微小の星周ダストが残されています。現在よりも高い空間分解能を持つ同位体顕微鏡を開発できれば、太陽系の誕生よりもさらに10億~20億年、つまり今から60億~70億年は宇宙の進化をさかのぼれると思います。望遠鏡ではなく、顕微鏡を用いて小さな物質の微量元素から宇宙を観るのが私の研究スタイル。隕石などの組成を分析することで、私たちの体を作っている元素の起源と太陽系の化学進化を解明し、物質科学的な立場から「宇宙の年表」を構築したいと思っています。

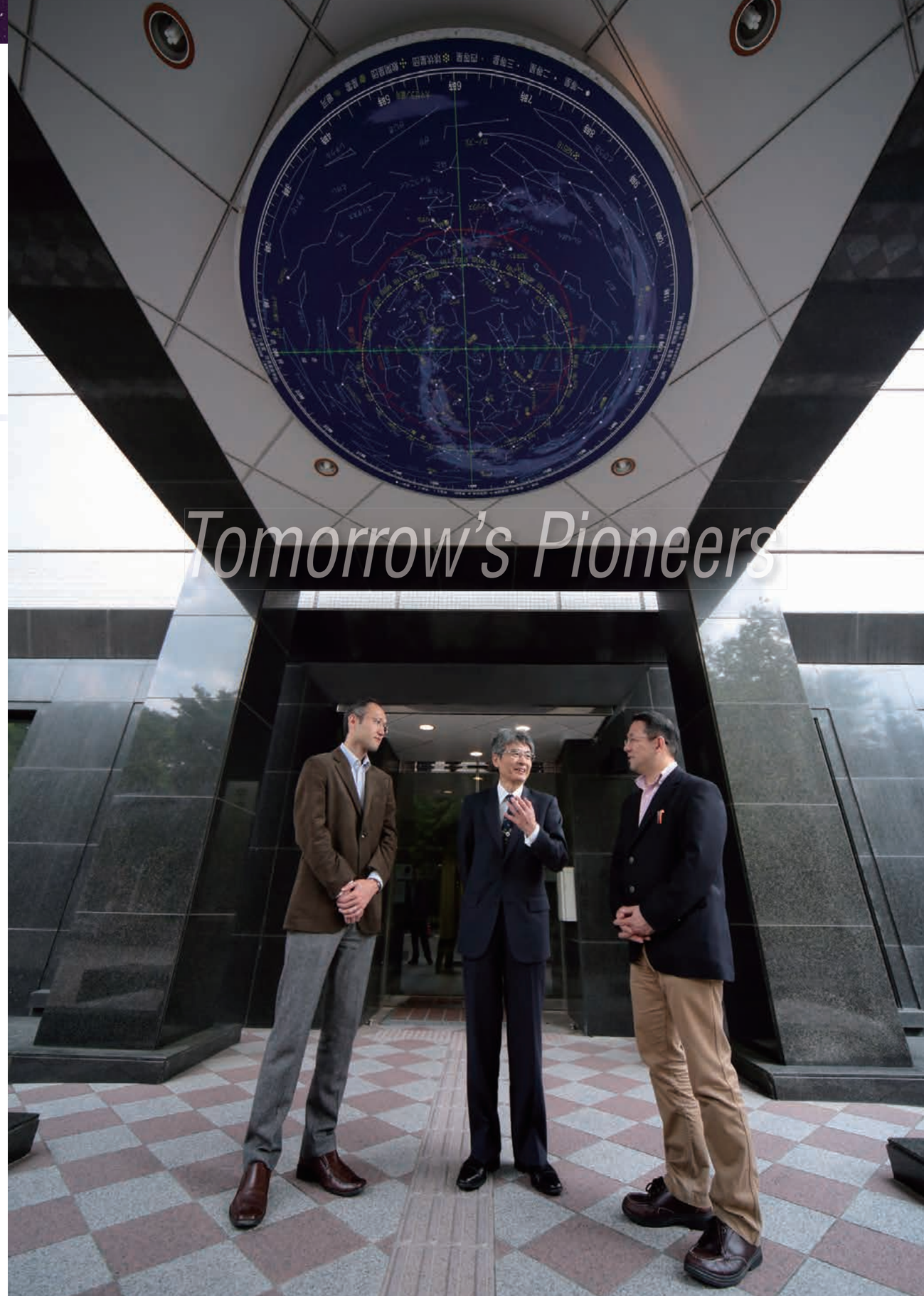
平野　寺田先生は、なぜそのような研究をしたいと思われたのですか。

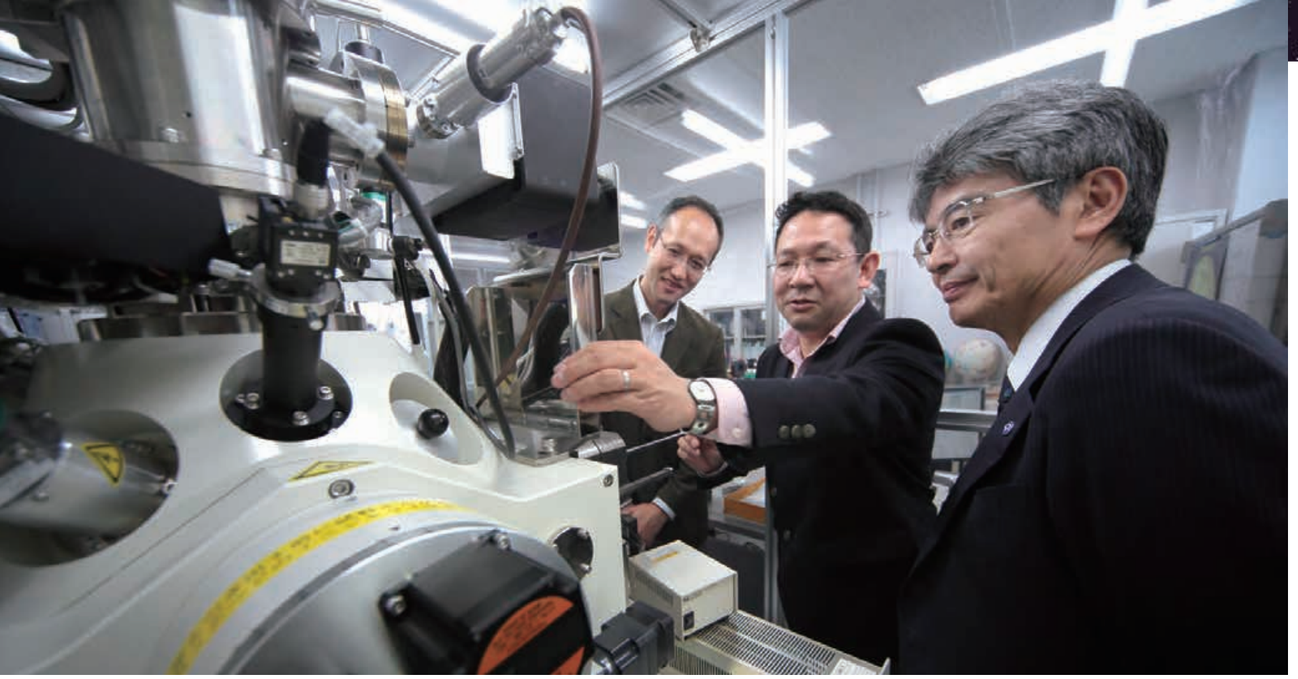
寺田　実は小さい時から天文少年だったわけではないんです。ある日の高校の物理の授業で「重さも大きさも組成も異なる惑星達の運動が、F=maという万有引力の数式一つで表す事ができる（ケプラーの法則）」という太陽系の普遍性と多様性に非常に感動し、ぜひとも物理学を学びたいと思いました。

宇宙の構造形成をシミュレーションで理解

平野　長峯先生は、米国のプリンストン大学やハーバード大学などで17年間、宇宙論的視点から宇宙物理学の研究を続けてこられ、巨大ブラックホールや銀河などの構造形成について調べていらっしゃるのですね。

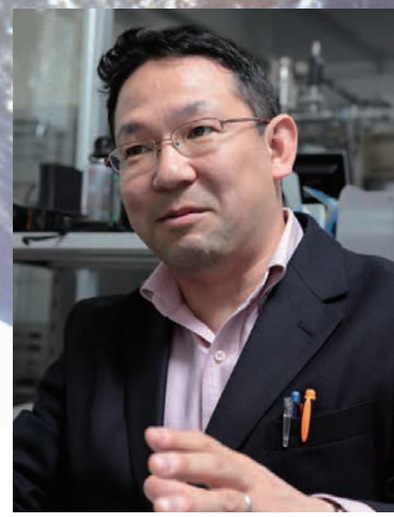
長峯　138億年前のビッグバンの直後に、宇宙の急激な膨張（インフレーション）が起き、数億年ほどを経て最初の星、銀河が誕生します。そして超新星の爆発、元素の進化、ブラックホールの形成など極限状態での物理現象が起き、現在まで構造形成が続いています。私は宇宙





先端人
Tomorrow's Pioneers
OSAKA UNIVERSITY

Earth and Space Science



「生命は、どこから来てどこに行くのか」は私だけでなく人類全体の好奇心。皆さんの興味関心を代表して研究させていただいていると考えています。（寺田）

私たちの宇宙地球科学も、すぐに役立つかどうかはわかりません。しかし相対性理論のように、100年経てば大変な価値が生まれてくるかもしれません。（長峯）

人間には衣食住に終始しない知的好奇心があり、それが満たされないと心豊かな生活はできません。音楽や絵画などと同じように学問も人に夢を与えます。（平野）

論的な視点から、その138億年にわたる構造形成・銀河形成の歴史を「宇宙の考古学」のようなイメージでさかのぼって見ていく研究をしています。宇宙全体を扱うという意味で、極小元素に注目する寺田先生の研究とは対極にあると思います。ビッグバン膨張宇宙論の根拠である宇宙背景放射（宇宙のあらゆる方向からやってくるマイクロ波）の密度を見ると、ほとんど一様な中に微妙な揺らぎがあります。この揺らぎを統計的に解析することで宇宙論パラメーターが決定でき、さらに宇宙の大規模構造・銀河・巨大ブラックホールなどの種ができた過程がわかります。

平野　宇宙背景放射の揺らぎには、どのような意味があるのですか。

長峯　ビッグバン直後の宇宙は、超高密度・超高温のプラズマで満たされていました。そこから宇宙全体が冷えていき、いろいろな構造が生まれていきました。あるとき、バラバラだった電子が陽子と合体し、宇宙が中性になるため、光が電子に行く手を遮られずにまっすぐ飛ぶ事が出来るようになります。我々はこのビッグバンから38万年後の宇宙の姿を背景放射に見ています。統計的観測からわかっているのですが、宇宙のエネルギーの分配は、全エネルギーを100とした時、約70％が未知の「ダークエネルギー（暗黒エネルギー）」です。残りの30％は物質で、その物質密度の多くがまた「ダークマター（暗黒物質）」という、周囲の物質との重力的な相互作用でしか存在が確認できない不思議な物質であることが、間接的にわかっています。寺田先生が研究されている、宇宙の組成の4％ほどの物質（元素）だけでなく、ダークマターが寄与しないと銀河などが形成されないということもわかってきています。現在、ハッブル宇宙望遠鏡（地上約600km上空の軌道上を周回）により宇宙の一部分を奥深く見つめ、宇宙が誕生して数億年後に初めて作られたはるか遠方の銀河も観測できるようになりました。どんどん深い宇宙（若い宇宙）を見ていくことで、タイムマシーンのように時間をさかのぼって宇宙の進化を追い、統一的な枠組みのなかで宇宙の構造を理解していきたいと思います。

平野　銀河は、ダークマターの密な場所に生まれるのですか?

長峯　宇宙の構造の骨組みをダークマターが作っていると思われます。私は、ダークマターによる宇宙全体の構造形成や銀河の形成を、スーパーコンピュータを使って重力と流体力学の法則を解きながら、シミュレーションで再現しようと試みています。初期には、比較的のっぺりした状態なのですが、どんどん時間発展させていくと密度のムラがダークマターの重力で引っ張られて成長し、凝縮されて、構造が出来上がっていきます。つまりダークマターの重力相互作用とガスの流体力学を計算することで、宇宙の大規模構造や銀河の形成を追うことができます。実際に宇宙で観測されるような銀河の構造がコンピュータで再現できるようになってきていますから、渦巻き銀河や楕円銀河などの多様な構造を持った銀河がいろいろな時間に形成される、その多様性を統一的に理解しようと取り組んでいるところです。

平野　ダークマターやガスなどによって、異なった形態の銀河ができたりするきっかけは何ですか。

長峯　超新星爆発によるフィードバックなど、いろいろな効果のバランスがあり、そのあたりは、まだよくわかっていません。また一つ一つの銀河のなかに、非常に質量の高い超巨大ブラックホールが存在し、銀河と相互作用しながら成長しています。この銀河とブラックホールが「共進化」するというシナリオを、平成25年度に採択された「大阪大学国際共同研究促進プログラム（p.7～10で特集しています）」で追究しようとしています。またこれらの研究により、理論を使って未来を予言できるようになります。今の宇宙論のモデルが正しいなら、宇宙はどんどん膨張しているため、近くの銀河がどんどん離れていき、数百億年ほど経つと、我々のまわりには一つも銀河がなくなり、「島宇宙」として孤立する時代が来るかもしれません。

平野　長峯先生が、このような研究に携わることになったきっかけは何ですか。

長峯　小・中学校時代から宇宙に興味があり、最初は宇宙開発や宇宙飛行士などに憧れていました。高校でアインシュタインの相対性理論に出合い、宇宙全体を実証科学として理論で考えることができるのだと知り、理論物理にのめり込みました。大学院に入ってから非常に多様な宇宙の構造が理論的に理解できることに気づき、天文学と物理学の学際領域に取り組み始めました。

人類の好奇心を代表して宇宙の研究に取り組む

平野　お二人が研究で喜びや面白みを感じるのは、どのような時ですか。

寺田　私は、地球に落ちてきた月隕石の解析で、日本人にはウサギの姿に見える月の黒っぽい部分が、アポロ月試料の研究から考えられていた月の火山活動の定説を4億年以上さかのぼる43.5億年前に火山活動で出来たものだったことを突きとめました。2007年に英国の科学誌ネイチャーに論文が掲載されましたが、その時の新聞記事の見出しには、各国の「月に対する文化」が反映され非常に面白かったですね。日本では「月のウサギは43.5億歳?!」と紹介されましたが、フランスでは「月の男は40億歳」、ルーマニアでは「43.5億歳の月の顔」と紙面を飾りました。文化、国境を越え、「月」は万人に愛されているんですね。

長峯　論文を書いていて「宇宙のどこかでこういう事が起きているかもしれない」という事実を、今は世界で私だけしか知らないのだと思

う時があります。ささやかですが、科学者になって良かったと思える瞬間で、非常に嬉しいです。また、理論物理はハードサイエンスで数式ばかりだと思われている傾向がありますが、アインシュタインが相対性理論を提唱するまでの苦労などのように、裏には人間のドラマがあると思います。

平野　最近は、社会にダイレクトに還元できる科学技術が優先される風潮がありますが、お二人はご自身の研究に、どのような思いで取り組んでいらっしゃいますか。

寺田　私の研究を支えているのは好奇心ですね。しかし「人間などの生命が、どこから来て、どこに行くのか」は人類全体の好奇心でもあるので、皆さんの興味・関心を代表して研究させていただいていると考えています。社会に必ずしも実質的な形で還元しなくてもよいのではないかと思いますし、それが許されるのも総合大学の強みではないかと考えています。もちろん、中学や高校、科学館や公民館などから声がかかれば、できる限り足を運んで、宇宙はどこまで解ってきたか、一般の皆さんに直接、お話をするようにしています。

長峯　私も、現時点では役に立たないように見える学問を、もっと認めてほしいと思います。相対性理論も当時は、何の役に立つのかわかりませんでした。しかし約100年を経た今、あの理論は、例えばGPSによる位置検出に応用されています。私たちの研究も、すぐに役立つかどうかはわかりませんが、100年も経てば大変な価値が生まれる可能性もあると思います。

平野　私もお二人に同感ですね。人類の発展にすぐに役立つ科学技術の推進も、国策としては非常に重要です。一方で人間には衣食住だけに終始しない知的好奇心があり、それが満たされないと心豊かな生活はできません。音楽や絵画などと同じように学問も、人に夢を与えるロマンだと思います。はやぶさがイトカワの微粒子を持ち帰ったことには学術的な意味もありますが、国民はそれだけで大騒ぎしたわけではなく、はやぶさのロマンに感動したのだと思います。そういう意味で、自分の好奇心を追求しながら周りを幸せにできるというのは、研究者冥利に尽きますね。

長峯　寺田先生の研究などは将来、人類の利益に直結するかもしれません。人類が資源を得るため月に行った時、求める元素が掘削できる場所を特定できる可能性もあります。もしかしたらダークマターからエネルギーを取り出せるような技術も発見できるかもしれません。宇宙地球科学も地道に一つ一つ成果を積み重ねていくことで、いつか人類全体の利益や恩恵につながるかもしれないと信じています。

「国際共同」と「国際競合」のなかで研究を推進

平野　お二人は、それぞれの立場でグローバルに活躍されていますが、世界を相手に研究する意味をどのように感じていらっしゃいますか。

寺田　私たちの研究は、アポロ計画や「はやぶさ計画」の採取試料を研究対象とするので、必然的にグローバル化せざるを得ません。そのスタイルには、世界の研究機関との「国際共同」もあれば「国際競合」もあります。前任大学における私の研究室は、独自の装置を開発したことで世界中から研究者が集まってきました。それをこの宇宙地球科学専攻の研究室で再現したい。そして、そのような国際共同・国際競合の環境下で切磋琢磨することで、学生にもグローバルな感覚が必然的に身に付くのではないかと思います。

長峯　私は、バランスが難しいなと感じています。最先端の研究に取り組もうとすると、世界中の研究者と競合することになり、研究の潮流を見る必要性が生じます。しかし、日本は世界から少し距離のある島国で、地理的に不利な点があります。そのディスアドバンテージをアドバンテージに変換して独創的な研究をするのか、それとも世界の流れに沿う中で頑張っていくのか。グローバル化することで世界の潮流に沿った陳腐な研究になってしまわないよう、独創性も追求しながら道を見いだし、活躍していきたいと思っています。

平野　寺田先生の場合は、同位体顕微鏡の精度を上げるという独自の研究で世界との競争に勝てますが、長峯先生の場合は自分の独創性をどう出すのかが難しいかもしれませんね。私がいるバイオロジーの世界は、研究対象が生き物ですし、人により研究方法も異なりますから、ある意味でユニークさを発揮しやすい。そのかわり、普遍的に素晴らしいと言ってもらえる結果を出せる確率は低いという難しさもあります。では、少し視点を変えて、人材育成の観点で、指導しておられる学生に対してアドバイスやメッセージなどはありますか。

寺田　阪大生には、もっと元気を出してほしいと思います。集団の中で目立ちたくないのでしょうか、自ら壁を作ってしまってもったいないような気がします。私たち教員も、研究や学問の楽しさや開拓精神をもっとアピールしていく必要があるのかもしれませんね。

長峯　もっと積極的になり、能動的に行動してほしいと思います。90分間の授業をしていて一度も質問が出ないことがあり、とても残念です。しかし、学生たちは教員をしっかりと観察していますから、お手本を見せれば理解して付いてきてくれるのではないかと感じています。良い方向に持って行けるよう努力したいですね。

平野　さて、いろいろ意義深いお話をうかがってきましたが、最後に、お二人の夢や目標を教えてください。

長峯　20世紀の科学は「要素還元主義」で、複雑な事象を理解しようとする時、素粒子の統一理論のように、その事象を構成する要素に極限まで分解し、個別の要素を理解することで、元の複雑な事象を統一的に理解しようという考え方をしていました。しかし21世紀の科学は、逆の方向に目を向け始めていて、複雑系や宇宙物理の世界においても多様な惑星・銀河の存在がわかってきています。その統一的な論理を用いつつ、多様性をどこまで理解できるか。それが今後の重要な論点ではないかと思っています。

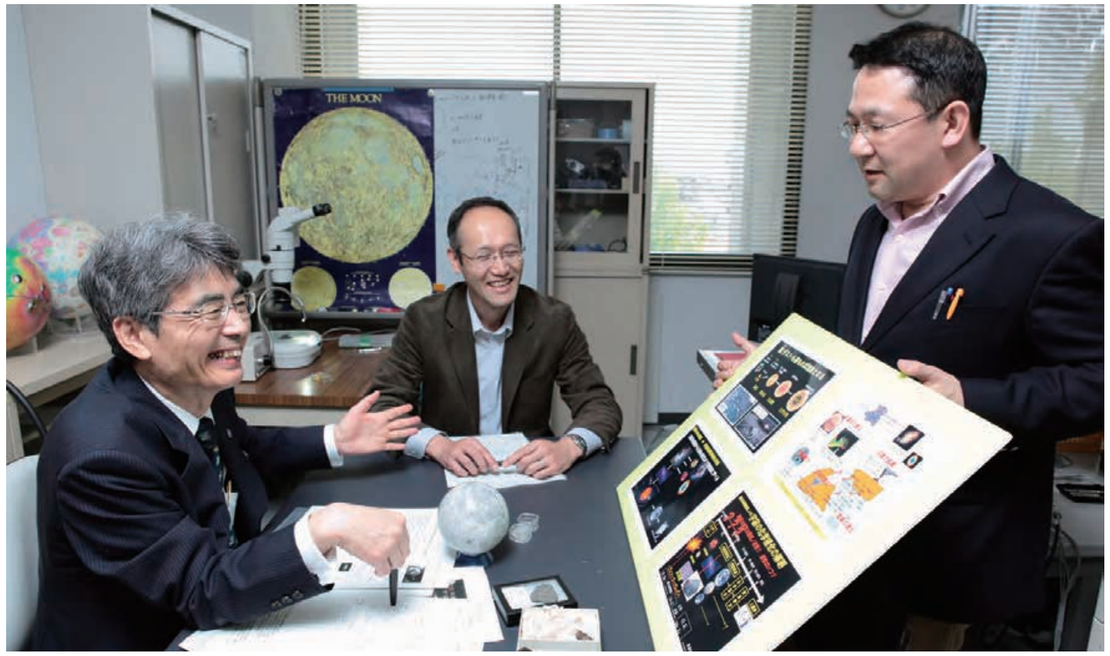
寺田　私は元素という物質を扱っているので、元素の合成から太陽系と地球の形成、生命の誕生という流れを追い、時間軸を決めてシームレスにつなげていきたいですね。生命の誕生は人類の究極の研究課題であり、私の人生の時間内に解明するのは無理だと思いますが、そこに向けた大きな潮流を作りたいです。

平野　お二人のお話は非常に力強く、世界トップレベルの研究をしている強い自信を感じます。大阪大学は創立100周年を迎える2031年に世界トップ10の大学を目指していますが、十分に達成できるだろうと思い、嬉しくなりました。一層のご活躍を期待しています。

●寺田健太郎（てらだ けんたろう）
1966年生まれ。89年大阪大学理学部物理卒業。94年大阪大学理学研究科物理学専攻修了、同年広島大学理学部助手、2006年同大学理学研究科准教授、10年同研究科教授。12年4月から現職。2011年に文部科学大臣表彰『科学技術賞 研究部門』を受賞。

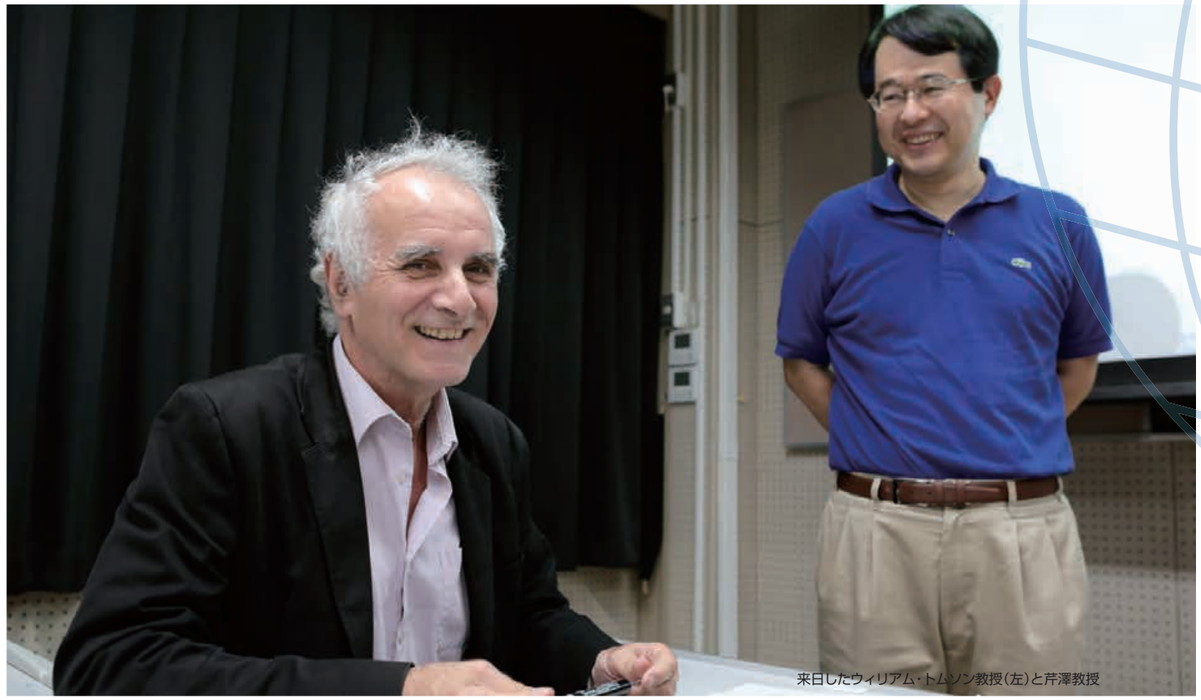
●長峯健太郎（ながみね けんたろう）
1973年生まれ。96年東京大学理学部物理学科卒業。2001年プリンストン大学理学研究科物理学科修了、同年ハーバード大学天文学科ポスドク研究員、04年カリフォルニア大学サンディエゴ校ポスドク研究員、06年ネバダ大学ラスベガス校物理天文学科Assistant Professor、11年同大Associate Professor。13年6月から現職。

●平野俊夫（ひらの としお）
1947年大阪府生まれ。72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年同大学院生命機能研究科長。08年同大学院医学系研究科長・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。



◉知的好奇心と人類に役立つ可能性のために
——平野総長 対話をおえて

学問は、本人だけでなく世界の人々の知的好奇心を満たし、また遠い将来に役立つ大きな可能性も秘めています。大阪大学が創立100周年を迎える2031年に向けて世界トップ10の大学を目指すのも、人類の未来への強い信念があるからです。地球における民族・言語・政治などの多様性は、社会が発展し人間が心豊かに暮らすために必須です。しかし時に、その多様性が衝突し合って争いが起き、人類の未来に暗い影をもたらすこともあります。学問は、スポーツや芸術などと同じように人類の共通言語です。学問を介して、考え方・宗教の違いを超えて世界から人々が集まってコミュニケーションをできる大きな力を持っています。それが21世紀の大学の大きな役割だと思っています。


来日したウィリアム・トムソン教授（左）と芹澤教授

世界各国の知性を結集し 経済理論の充実を

● 社会経済研究所 教授
芹澤成弘── *Shigehiro Serizawa*

昨年度の「大阪大学国際共同研究促進プログラム」に採択された「最先端経済理論研究と制度設計への応用」が、順調なスタートを切っている。代表者の芹澤成弘教授（社会経済研究所）に、プログラムの内容や効果について聞いた。

●芹澤成弘（せりざわ しげひろ）
筑波大学社会学類卒業。米国・ロチェスター大学Ph.D（経済学）。専門はミクロ経済学、ゲーム理論、メカニズム・デザイン。2004年から現職。2010～13年、社会経済研究所長。

■ 大阪大学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目指す阪大独自のプログラム。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。2014年6月時点で、13ヶ国の22の大学や研究機関と国際ジョイントラボを設立。

──芹澤先生の研究テーマはどんなものですか。

「資源配分」についての研究です。「世の中にいろいろある有限な資源を、人々が幸福になるように使うには？」ということを理論的に考え、最適な制度設計を試みます。

▼学生が世界の知に触れる機会を

──採択プログラムはどのような内容ですか。

社会経済研究所がより国際的な研究をできる機関になろうとするなかで、国際共同研究を大学が後押ししてくれるのはうれしいことです。プログラムが求めるものとして「研究だけでなく、大阪大学の他の研究者や学生にも成果が還元されるような内容を」とあります。それに応える企画の一つとして、来日する研究者に大学院生向けに講演をしていただきます。学生には世界の一線で活躍する研究者から刺激を受けてほしいですね。

オークション制度などについて説明する芹澤教授

──講演の狙いはどんなものですか。

例えば、5月に来日したトムソン教授は、ゲーム理論の世界有数の研究者である一方、若手研究者を育てるのがうまいことでも有名な人です。経済学分野の研究者として成功するためのノウハウを持っており、そのノウハウをまとめた著書『A Guide for Young Economist』は、経済学研究者の間では世界的なベストセラーになっています。

▲研究内容について講演する米国・ロチェスター大学のWilliam Thomson（ウィリアム・トムソン）教授

「経済学で頑張りたいが、どういう方向に努力すればよいのか」と悩む若い人には、その道で成功しかつノウハウをよく知っている学者から直接話を聞ける良い機会になるでしょう。大阪大学が優れた研究者を育てるのに役立つ企画になったと思います。

▼インド、スペイン、シンガポールなど世界中から阪大へ

──共同研究者はどんな人たちですか。

インド統計学研究所のDebasis Mishra（デバシス・ミシュラ）准教授がメインの共同研究者で、阪大に1カ月以上滞在して研究します。ご存知のようにインドは経済が大きく伸びていまして、研究も今や相当高いレベルにあり、そういうインドの研究機関と共同研究を行うことにはメリットがあると考えています。他にもシンガポール国立大学、スペインのバルセロナ自治大学、米国スタンフォード大学、ノースウェスタン大学、ロチェスター大学など。世界各地の最高水準の研究者と研究を進めていきます。

▼資源配分、どう効率的に行えるか

──どんな研究が進められているのですか。

「資源配分」という研究のテーマを、少し理論的に説明しましょう。資源をうまく使うには、情報を把握しないといけません。例えば、コーヒー豆を欲しい人に分けるとします。今、社会の人はどれほどコーヒーを欲しているか、どういう意味で欲しているか、誰が一番それを有意義に使ってくれるかなどについての情報があれば、それを元に配分できます。しかし、現実の社会でその情報を手に入れることは容易ではありません。そんな中で、いかにちゃんと情報を引き出して、それを元に良い配分をするか。それが、私たちの研究テーマです。抽象的なようですが、それ故にさまざまな実問題にあてはめることができます。

共同研究者の一人であるChew Soo Hong（チュウ・スー・ホン）氏は、シンガポールにおける車両購入ライセンスの割り当て制度の分析を行っています。シンガポールは人々の生活水準が高く、みんな車を持ちたいのですが、淡路島ほどの面積の小さな国なのでそれは到底不可能。そこに、車を買う権利を誰に配分すればよいのかという資源配分のテーマが出てきます。この他にも、空港の発着枠配分、周波数ライセンスの割り当てなどさまざまな場面で生じる資源配分の課題をテーマに、海外の研究者と共同で研究を進めていきます。

これらの共同研究者の実績に直接触れることで、学生や若手研究者にも刺激をあたえ、大阪大学の研究が一層進んでいくことが期待されます。

「周波数ライセンス」オークション制度導入を

芹澤教授は、ゲーム理論の専門家であるミシュラ氏と共同で「携帯電話の周波数ライセンス割り当て」など、資源配分の制度設計につなげる分析を行っている。

◉「神の見えざる手」が働く

周波数ライセンスは、特定の周波数の電波を独占的に利用する権利で、今日の携帯電話事業には不可欠なもの。携帯キャリア各社が巨大な営業利益を上げていることからわかるように、その価値は莫大だ。日本を除く多くの先進諸国では、周波数のオークション制度が導入されている。

芹澤教授は「オークションは、周波数ライセンスの最も効率的な割り当て方法。『マーケットには神の見えざる手が働く』という言葉がよくあてはまる実例です。入札するのは高い事業能力を持ち、計画の実現可能性が高い事業者に絞られます」と語る。事業が失敗した場合は、事業者だけでなく金融機関や投資家も損失を被るので、無謀な入札が行われる可能性が低くなるからだ。「オークションでは、入札額によって自動的に決定が行われます。特に同時競り上げオークション※という仕組みを用いると、各事業者の予想利益額が脱落額と等しくなり、最大事業能力を持った企業が落札者となります。通常では得にくい各事業者の事業能力や計画実現可能性の情報が、入札額自体の中に自然に含まれることになるのです」

競り上げオークション

●競り上げオークションでは、その周波数から最大の利益が得られると考える事業者に落札される

※ 同時競り上げオークション方式：オークション制度の一種。売り手が初め最低金額をつけ、買い手が徐々に値段を競り上げていき、最高の値段を提示した買い手に販売される。複数の銘柄を同じ買い手が同時に競り上げていく。

◉日本では比較審査方式

他の国ではオークションによる周波数割り当てが一般的であるのに対し、日本では未だに政府などによる比較審査方式が採用されている。この点について芹澤教授は「割り当て事業者の決定が、周波数の生み出す価値を最大化できない非効率的な方法で続けられている」と指摘する。周波数を土地にたとえると、日本の方式は、東京駅前の超一等地を無料に近い価格で特定事業者に貸し出すようなものだという。「産業政策としては、対価なしのライセンスは補助金に等しいものです。オークションを導入すれば落札額は国家収入となるだけではく、ライセンスをよりよく配分することができます」と強調する。

◉シリコンに代わる有機半導体など多彩な開発

疑うがゆえに知り 知るがゆえに疑う

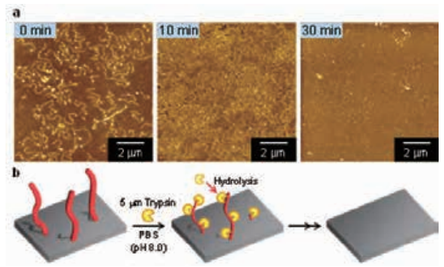
● 工学研究科応用化学専攻 教授
関 修平―― *Shu Seki*

●関 修平(せき しゅうへい)
1991年東京大学工学部卒、93年東京大学工学系研究科修了。93年米国アルゴンヌ国立研究所、95年大阪大学産業科学研究所助手などを経て、2007年に工学研究科応用化学専攻准教授、09年から同教授。01年大阪大学で博士号(工学)を取得。専門は高分子物性。共役骨格を有する高分子材料の反応と物性、イオンビームによる物理化学反応、電子線パルスラジオリシス法による物理化学反応の追跡、量子ビームによる超微細加工を専門とし、「シリコンにとって代わる新たな半導体素材」など、生活につながる開発を多分野で手がけている。06年高分子学会日立化成賞、00年応用物理学会講演奨励賞などを受賞。カメラが趣味で登山、山岳写真などで息を抜く。

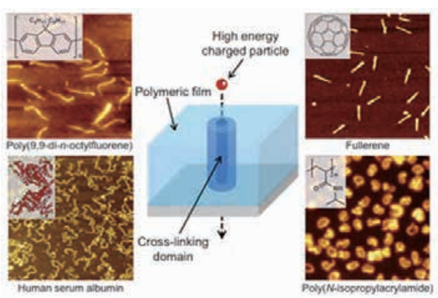
研究室に一歩入ると、いろいろな国籍の留学生やポストドクターが至る所でディスカッションしている様子が目に飛び込んでくる。そこは、まさにグローバルな空間だ。世界の材料科学研究は凄まじいスピードで競争が進んでいる。平成26年度の大阪大学国際共同研究促進プログラムにも採択された。工学研究科の関修平教授に、グローバルに展開する研究の最先端を聞いた。

▼世界一細い蜘蛛の糸

今年4月28日付Nature Communication誌は、極めて細く均質なタンパク質でできた「世界一細い蜘蛛の糸――カンダタはのぼれない」というナノワイヤー作製を報じた。タンパク質薄膜に粒子線(イオンビーム)を撃ち込み、粒子の軌跡にある分子に橋を架ける反応で糸を作る。これまでとは一線を画するシンプルな方法で、太さ数ナノ㍍、長さ数マイクロ㍍(長さが太さの1000倍)の分子の糸が「紡ぎ」だされる。この糸を髪の毛のように基板に多数植えこむと、広い表面積の構造体ができる。その表面に酵素を固定し、検査薬を運ばせるなどの利用が期待される。関教授の幅広い高分子材料研究の産物として、巧まずして生まれた新しいナノ材料だ。



▲タンパク質ナノワイヤーが酵素によって分解されていく様子



▲荷電粒子を高分子フィルムに撃ち込んで糸をつくりだす

http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~cmpc-lab/research/index.html

▼光電池の素材としても期待

有機半導体は、シリコンにとって代わる新たな半導体素材として注目されている。有機ELは折り曲げられるディスプレイなど、スマートフォンでもすでに利用が始まった。昨今のエネルギー環境の変化から、光電池の素材としても活躍が期待される。プリンターで印刷するような方法で安価に、柔軟で軽量な太陽電池ができる。そうすれば、設置までのコストが大きく削減され、太陽光発電の実用的価値が飛躍的に高まる。

シリコン半導体は、70年近い歴史により広く活用されている。その一方、炭素骨格をもとにする「電気を流すプラスチック」の歴史はまだ浅い。「アモルファスシリコンに置き換わる革新的な素材としたい」と話す関教授は、その研究の最先端を担う1人だ。

◀導電性プラスチック

有機薄膜太陽電池▶

▼スピーディな測定技術を確立

有機半導体の研究では世界中で毎日、数十個も「最新」の材料が発表される。このスピードを支える上で欠かせないのが、素材の特性を的確かつスピーディに測定する方法。関教授はこれに取り組み、13年にマイクロ波を使って材料に非接触で測定する技術を確立した。半導体は物質表面の電子の動きの軽さ、電荷移動度で特性を評価する。かつては、材料に電極などを組み上げないと測定できなかった。関教授は「組み上げや測定によって生じる影響が排除され、材料の本来のピュアな性能評価ができる。それだけでなく、材料を基板に塗布するだけですぐ計測でき、およそ100倍という桁違いの速さで測定できる」と話す。

▼同じラボで「つくる」「はかる」体制を

有機半導体の材料開発は、米国や日本そして中国などが競い合い、一般的意味での国際共同研究は当たり前の分野だ。しかし、日進月歩ゆえの障壁もある。研究には材料の現物そのものが欠かせない。関教授の方法ならば1日に何回も測定できるが、材料が届くには大きなタイムラグがある。「飛行機で行き来したり通関に1週間かかったりの環境では、開発のスピードが追い付かない。同じラボで『つくる』『はかる』をタイムリーに繰り返せば、飛躍的な向上が望める」という。

大阪大学では、ダイナミックなグローバル化を担う実を伴った外国人研究者との国際共同研究を全学的な規模で進展させるため「国際共同研究促進プログラム」を展開している。関研究室はこのプログラムで「有機半導体材料の特異的電子機能発現と本質的特性評価法による機能追求」をテーマに、米国の先端的研究者を2014年度から招へいする。こうした体制が整えば、間違いない確実なデータが迅速に出せる。その積み重ねは、日本の、そして大阪大学の研究の信頼性を大きく向上させるだろう。

人材を送ったり招いたりという交流には、二つの側面があるという。「研究者個人にフォーカスすれば、派遣先の研究風土や行動様式、論理構成などを深く体験できる。招へいすれば、受け入れたラボ全体が学べて、波及効果が期待できる。この両側面を組み合わせ、国際的にも説得力あるロジックで構成した、世界に通用する研究として編成することが大切だ」

▲世界各地から集まったメンバーが在籍する関教授の研究室

▼捨てるという前向きな判断

「研究に継続が大切なのは間違いないが、材料開発では捨てる判断も非常に重要だ」とも。長年温めた研究を捨てるのは忍びないが、見込みのない素材にこだわっていては研究そのものが破綻する。「材料や研究成果は日々生まれるが、発展するものは多くない。どこで見切りをつけるかは難しい決断だが、日延ばしはできない。捨てる・やめるという判断を的確かつスピーディに進めることが大切だ」と語る。

そうしてこそ、捨てられた素材に命を与えることができる。古木が倒れて新しい森が再生するように、その上に新しい素材・試み・研究が息づく。有機薄膜太陽電池材料研究も峠を越え、関教授のミッションはほぼ終了したという。「材料としてのゴールが見え、今後は実用化の技術開発に移行する」

▼夢のカメラで秩父を撮影したい

新たな課題は、関教授のモットー「疑うがゆえに知り、知るがゆえに疑う」ことで生まれる。高い圧力をかけると、既知の材料の素材特性が飛躍的に向上する。数万気圧でつぶしたり引き伸ばしたりして、わずかに生じた分子構造のゆらぎや分子間距離の変化などが要因と考えられる。高圧下では関教授の電極不要の測定法が活躍する。このときの構造と挙動を探究すれば、新しい有機半導体の分子設計に結びつく。「素材ありきで始まったアモルファスシリコン材料に対し、分子構造から意図して有機半導体材料をつくる」という新たな地平が、その先に広がっている。

いつの日か「オールプラスチックの半導体による撮像素子でできたカメラで、学生時代に初めて登った思い出深い奥秩父の山々を撮影してみたい」と夢を語る。

●濱田博司(はまだ ひろし)
1950年香川県生まれ。岡山大学医学部医学科卒業、79年同医学研究科修了。カナダメモリアル大学、東京大学助教授を経て東京都臨床医学総合研究所に。95年から大阪大学細胞生体工学センター教授。改組により2002年からは大阪大学生命機能研究科教授。分子生物学・発生生物学の教育・研究に携わり、14年に大阪大学特別教授。00年に大阪科学賞、11年に内藤記念科学振興賞、14年に紫綬褒章を受章。

動物の左右非対称を決定する仕組みを解く

研究の醍醐味は分からぬことへの挑戦

● 生命機能研究科 発生遺伝学グループ教授
濱田博司── *Hiroshi Hamada*

濱田博司教授の専門は、哺乳動物胚発生の遺伝子支配。動物の体の左右は、外見上大まかには対称的に見えるが、心臓は左に、肝臓は右にあるなど、構造に大きな違いもある。左右の非対称性がどこから生じるのかという「左右非対称性の決定機構」を長年探究してきた。これらの業績により平成26年春の紫綬褒章を受章した。「でも実際に研究を進めたのは学生や同僚なので、大部分は彼・彼女らのクレジットです」と謙遜する言葉にも温厚な人柄がうかがえる。野球好きで熱烈なタイガース・ファンとして学生たちに知られ、研究室には贈られたトラグッズが飾られている。岡山大学医学部生時代には、野球部に所属していた(下手だったので補欠でした:本人談)。

研究室のメンバーたちと満開の桜の下で記念撮影(2014)

▼「1年やれば1日くらいはうまくいく」

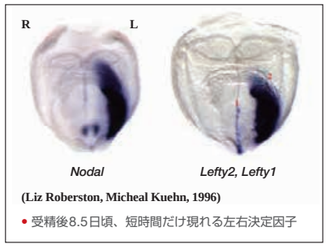
「地味な研究なので…」と謙遜するが、徹底した研究には大きな定評がある。「基礎研究も含めた本学の多面的な人事や評価として、大阪大学特別教授に選ばれたことはありがたく嬉しい」と穏やかにほほえむ。専門分野は近年まで、謎だらけでわからないことが多かった。調べれば調べるほど予想外の発見があって困惑することもあったが、そこに大きな意味が見いだせるという。「1年やっていると、1日くらいはうまくいく日がある。研究の喜びは、その日のために研究を積み重ね続けることだ」

▼阪大での出会い、新たな進展

動物の体には前後(頭と尾)、腹と背、右と左という三つの軸がある。このうち体の左右の違いは成長過程の最後に決定するが、その正体が何かは1990年代半ばまで謎だった。濱田教授が核とするテーマは、この「左右非対称性の決定機構」だ。

阪大に赴任する前に目野主税(めのちから)氏(当時大学院生、のちに助手、助教授、現九州大学教授)や西條幸男氏(当時助手、現ユタ大学Assistant Professor)とともに、マウスの胚で形態形成を制御する遺伝子を探索している途中で、偶然にも胚の左側でだけ発現するLeftyという細胞の分化に関わる因子(タンパク質)を発見した。この働きを調べるには、特定の遺伝子を欠いたノックアウトマウスが必要だ。濱田教授が阪大に赴任した時、「当時、世界でも例の少なかったノックアウトマウスをES細胞から作成する技術をもった近藤壽人先生(現名誉教授)に幸運にも遭遇できたことで研究が飛躍的に進んだ」という。

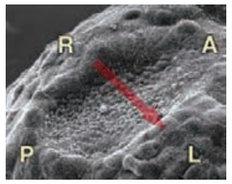
Leftyを調べていくと奇妙なことがわかった。Leftyが欠損していれば左ができず、体の両側とも右のつくりになりそうだ。ところが結果は意外にもその逆で、両側とも左のつくりになってしまう。このパラドックスが解けたのは、Leftyとほぼ同部位に発現するNodalの発見による。左の構造を形成するのはNodalで、Leftyはこれが暴走しないよう抑制し、働きの調整をしていた。その後の研究で、Lefty-1、-2とNodalの相互の働きによる遺伝子発現制御機構から、左右非対称の発生の仕組みが解き明かされていった。



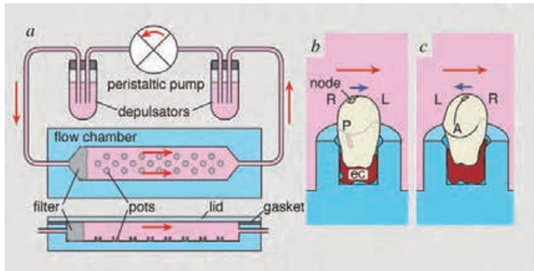
● 受精後8.5日頃、短時間だけ現れる左右決定因子

▼水流という物理現象が左右の対称性を破る

LeftyやNodalが左側にだけ現れるのはなぜか。この答えも意外なところにあった。1998年に東京大学の廣川信隆先生が、マウス胚の腹側中央付近にあるノードという小さな凹みで、体液(羊水)が右から左へと流れているのを見つけた。この発見から、当時濱田教授の研究室に研究員として在籍していた野中茂紀氏(現基礎生物学研究所准教授)は、胚に左から右へという逆の流れをポンプで与えてみた。すると、体の左右のつくりが見事に逆転する。つまり、水流という物理現象が体の左右の分化の出発点だということが明らかになった。



▲右Rから左Lへと流れるノード流



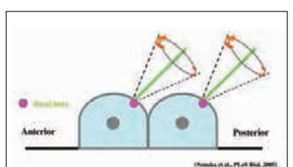
1. 水流の方向:右向き、あるいは左向き
2. 水流の速度:早い、遅い

Nonaka et al (Nature, 2002)

それでは、なぜ流れが生じるのか。繊毛は毎分600回転ほどで時計回りに回転する。回転すれば渦が起こるはず。それがどうして左方向の流れになるのか。工学部の先生たちに相談してみた。それは、繊毛の回転軸の傾きによる流体力学的な現象だった。液体には粘性があるので、繊毛が細胞表面に近い半周での水流は、表面から離れた半周よりも劣勢になる。この結果、右から左に向かうノード流が生まれるというわけだ。

▼内臓が左右逆転する遺伝病も

体のつくりの左右が逆転する内臓逆位が起こる遺伝病は、古くから知られていた。この病気では、気管などで繊毛が動かないことによるさまざまな障害を伴うことも知られていた。これらがすべて、繊毛を駆動する因子を欠くことにより生じることが立証された。

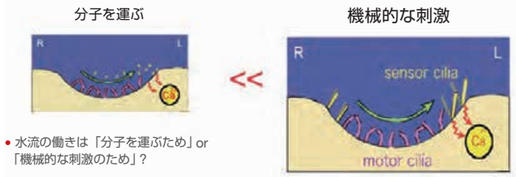


● 繊毛が体の後ろ側へ倒れるため、左向きの水流ができる

探究はさらに続く。繊毛の傾きがそろうのは、なぜだろうか。繊毛は細胞の基底小体(Basal body)の上にある。この基底小体は、初めはランダムに配置している。それが発生から数時間のうちに細胞の後側(尾ができる方向)に動くため繊毛が傾く。すでに決定している前後・背腹の体軸情報を使い、基底小体が移動すると考えられる。この仕組みの原因については現在さらに研究が進められている。

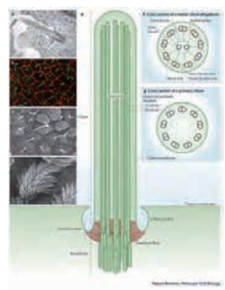
▼動かない繊毛の秘密

ところで、ノード流はどのようにして左右の情報を伝えるのか。何かの物質を流しているのだろうか。これにも意外な結論を得た。水流自体の機械的な刺激に意味がありそうだ。ノードには200～300個の細胞が並ぶ。これらの多くは繊毛を回転させるが、外側に回転しないものがある。その繊毛が水流で押されカルシウムイオンCa^{2+}が取り込まれる。つまり、回転しない繊毛が水流のセンサーとして働いて、左側を判別していると考えられる。これを明らかにすべく、動かない繊毛に物理的な力をかけて結果を調べる検証が進められている。



● 水流の働きは「分子を運ぶため」or「機械的な刺激のため」?

このことは、新たな医学・生理学的な知見を示唆する。体の細胞は、繊毛を持っているものが多い。ただし動かない、あるいは細胞組織の間に埋もれて動くことができない繊毛も少なくない。そのような繊毛は「痕跡」であって、役に立たないと考えられていた。ところが、これらがシグナルを受けとるアンテナの役割をしていることがわかった。たとえば腎臓の尿細管に「動かない繊毛」がある。これが、生成された尿の流量などを感知しているのかもしれない。



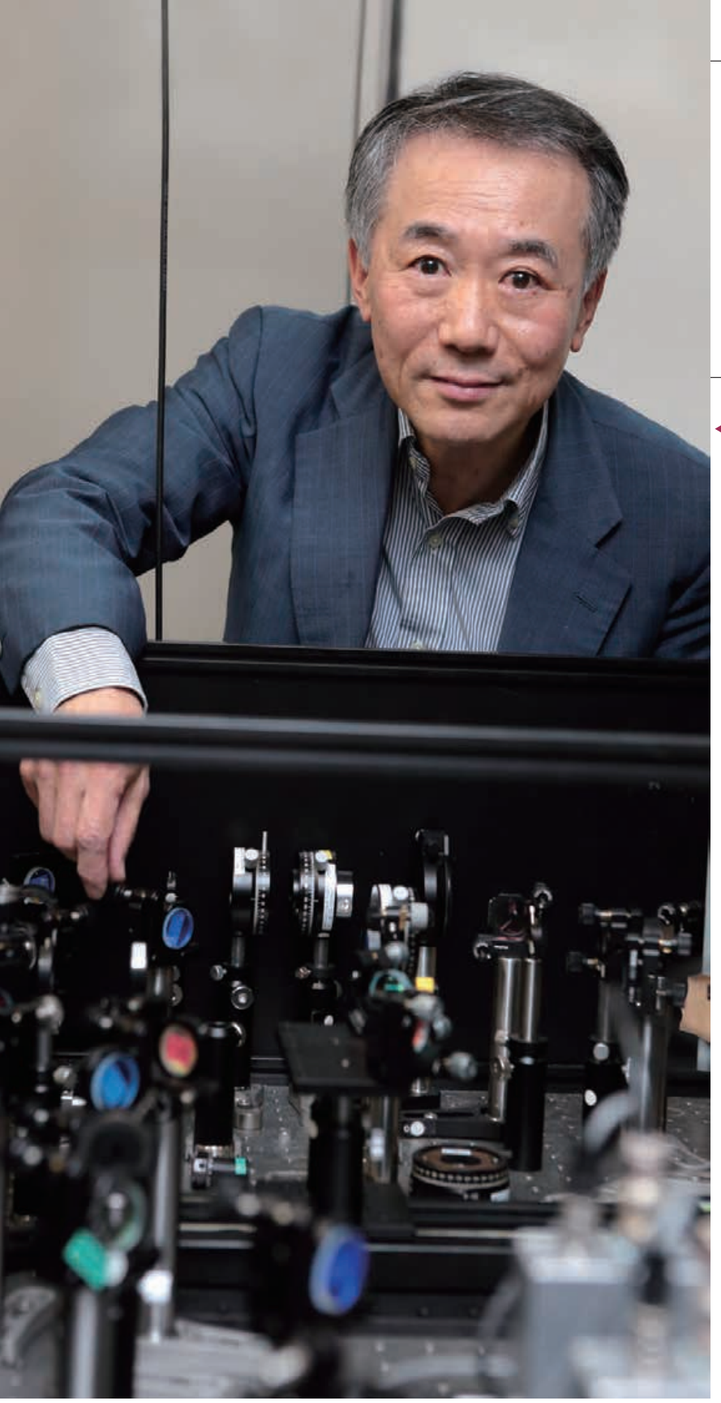
動く繊毛:細胞・ものを動かす
＊ドルフィンキック型運動
＊平泳ぎ型運動
＊回転型

動かない繊毛:種々のシグナルを感知するアンテナ
＊シグナル因子(Hedgehog etc)
＊機械的刺激

● 体の中にある、いろいろな繊毛の働き

▼探究心を忘れず研究

研究することは、まだまだ山積みだ。繊毛が時計回りに回る理由も、その構造によるものと考えられるが、面白い問題だ。濱田教授は「研究の醍醐味は、分からないことにチャレンジすること」という。「好きなことを題材に、得意なことを研究する、それが自身のやりがいとなり社会に貢献する研究になればよい」。研究室を巣立った学生たちは、その方法論や考え方を活かして、さまざまな分野で活躍する。「探究心を常に忘れずに」というのが濱田教授のメッセージだ。



2013年 総長顕彰受賞

社会人に企業の枠を超えた ナノテクの研究の場を提供し ものづくりを支援する

基礎工学研究科 教授
荒木 勉── *Tsutomu Araki*

ナノテクノロジーは、日本のものづくりを支える大切な柱。その体系的な社会人教育・実習プログラムを提供しようと、大阪大学のナノテクや関連分野の研究者が始めた「ナノ高度学際教育研究訓練プログラム」に、荒木勉教授は2004年発足当初から関わってきた。現在は、講師としてだけでなく、授業担当者の人選などコーディネーターとしても活動中だ。この社会人教育への取り組みが評価され、教育の分野で2013年の総長顕彰を受賞した。

プログラムの受講期間は1年。社会人教育では日本で唯一の夜間講義を、4つのコースにわかれて、それぞれ週1回中之島センターで開講し、東京などの遠隔教室10箇所にライブ配信している。「遠くの受講者も双方向で議論に参加できます。企業や所属組織の枠組みを超えて各地から『学び』への意欲を持った人たちが集まるので、まさに平成の適塾だと思います」と胸をはる。

社会人受講生は11年間で920名。20～30代が中心で、女性の参加者も増えてきた。「切磋琢磨して技術力を磨いてほしい」と思いを語る。

教授の研究分野は生体光計測。少年時代からラジオやアンプを作り上げるのが好きで工学の道に進んだが、ポスドク終了後「求められたのなら、精一杯やらないと」と、まったく異なる解剖学教室へ就職、生体工学の道に進んだ。機械工学系にもかかわらず女子学生が多く、中心にミーティング兼団らんスペースを配置した風通しの良い空間も荒木研究室の特徴だ。学生たちには「世の中に出て、今勉強していることが役立つのは数年後。“ほんとうの戦力”になるために、物事を常に自分の目で確かめ、感性を養うことが重要。そしてなによりも、大阪大学をもっと好きになってほしい」と思いを込めて語った。

●荒木 勉(あらき つとむ)
1949年大阪生まれ。1977年大阪大学大学院工学研究科応用物理学専攻博士課程修了。ウィスコンシン大学化学科研究員、徳島大学医学部助手、同大学工学部助教授、教授を経て97年より現職。工学博士、医学博士(論博)。研究内容は、光学的手法による生体老化の検出、非線形光学現象を利用した細胞・組織の計測。2006年日本生体医工学会論文賞・阪本賞、06年度日本機械学会バイオエンジニアリング部門業績賞、13年レーザー学会論文賞、13年度日本機械学会バイオエンジニアリング部門功績賞、など受賞

■写真説明
1「ナノ高度学際教育研究訓練プログラム」受講者同士のネットワークも生まれ、大阪大学の若手教員とともに阪大山の家を利用し合宿を実施
2 社会人受講生と講師によるディスカッション
3「ラジオ少年」だった荒木教授が13歳の時に自作した真空管ステレオアンプ

［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。

2013年 総長奨励賞受賞

神経回路の修復に関わる 新生血管分泌物を発見 あらゆる生命 いとおしく

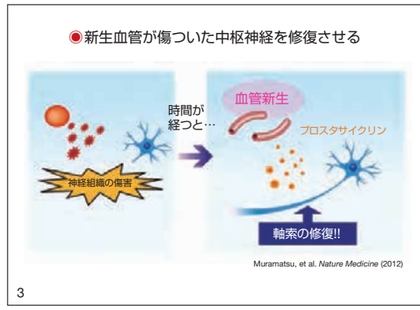
医学系研究科　准教授
村松里衣子── *Rieko Muramatsu*

脳や脊髄が外傷などで傷つき運動障害が生じても、体内では中枢神経組織の修復が行われ、失われた運動機能はある程度自然に回復する。そのことは以前から知られていたが、修復のメカニズムについての解明は進んでいなかった。村松里衣子准教授が突きとめたのは、神経回路が修復される際、周囲で新たに発生した血管からの分泌物質が回路修復を促進しているという事実である。この分泌物質はプロスタサイクリンという。存在自体は知られていたが、神経細胞の形成に関係があるとは考えられていなかった。これらの功績から2013年の総長奨励賞を受賞した。

血管からの分泌物質といっても、多種類ある。そのなかで、村松准教授はプロスタサイクリンを含む3種の物質のいずれかが、神経回路修復を促進する物質だと考えた。たまたま最初に検証を試みたプロスタサイクリンが的中したのは「強運だったのかな」。機能障害の回復に役立つ新たな治療薬・治療法の開発の可能性を切り開く発見だと、大いに期待されている。

現在は、子育てと研究を両立中。「子どもと過ごす時間を大切にしたいと考えるようになって、かえって時間を有効に使えるようになった」。気分転換は親子でガーデニングをすることだ。芽吹いた花を見ていると「生命が成長する力強さに圧倒される」。植物が成長するのも、子どもの背が伸びるのも、神経細胞の軸索が伸びていくのも同じようにうれしいそうだ。心の底には、生命をいとおしく思う気持ちがあるのだろう。

●村松里衣子(むらまつ りえこ)
2008年東京大学薬学系研究科博士課程修了。同年大阪大学連合小児発達学研究科附属子どものこころの分子統御機構研究センター特任助教、10年大阪大学医学系研究科助教、14年より現職。博士(薬学)。13年科学技術振興機構のさきがけプログラムに採択。14年文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞。



■写真説明
1 研究室の仲間とお花見。「大阪の方は楽しい方が多いですね」
2 お子さんと一緒にするガーデニングが息抜き
3 村松准教授が発見した神経回路修復のメカニズム

［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。

マネジメント層が利用する
サークル型ワークステーション
「HARMONii(ハーモニー)」

(左から)笹田さん、貫名さん、下田さん
中野さん、太田さん、新谷さん

学生体感！
コクヨの発想力

オフィスがシアターに

顧客に直接体感してもらって 働きやすい環境を社員が創出

コクヨファニチャー株式会社

本誌と学内全学ディスプレイシステム「O+PUS」のメディアミックス企画。今回は、大阪・梅田のグランフロント大阪にあるコクヨファニチャー株式会社のライブオフィスを訪問。社員が実際に働いているオフィスをショールームとして顧客に見てもらい、販売や商品開発へとつなぐ取り組みを見学した。活気あるオフィスの様子に接した学生映像制作サークル「OUT+V」のメンバー3人は、来年創業110年を迎える老舗企業に息づく、しなやかで熱い創意工夫のスピリットをしっかりと受け止めているようだった。

「カフェサロン」はくつろげる空間

オブジェが印象的なエントランス

人工芝が敷かれた「コラボパーク」

■コクヨファニチャー株式会社(本社=大阪市東成区大今里南6-1-1)
コクヨグループの中でオフィス家具や公共家具等の製造販売、商業施設等さまざまな空間のデザイン、トータルサポートを行う。持ち株会社であるコクヨ株式会社は1905年創業。富山出身の黒田善太郎が和式帳簿の表紙を作る「黒田表紙店」を始めたのが起こり。1917年「故郷富山の誉になる」との誓いを込め商標を「国誉」とする。創業当時の精神「世の中の人が進んでやろうと思わない仕事にこそ、自ら進んで徹底して取り組む」は、現コクヨグループの経営理念「商品を通じて世の中の役に立つ」につながっている。60年にファイリングキャビネット、70年にスティックのり「プリット」、75年にはキャンパスノートを発売。79年東京・品川に新社屋完成。2004年ステーショナリー関連事業、通販・小売り関連事業と分かれ、ファニチャー関連事業部門として同社に分社。

■「ゼロ・リセット」空間で出迎え

グランフロント大阪ナレッジキャピタルタワーC12階のフロア全体が、ライブオフィス「ワークスタイルシアター」だ。東京・霞が関、品川に続き、2013年にオープンして1年。営業、設計など3部門の社員が働く。

壁も天井も透明感のある白でデザインされたエントランスは、来訪者への「ゼロ・リセット」空間と位置付けられている。まず目に飛び込んでくるのが、同社製品である緑色オフィス用メッシュチェアーの背もたれを何枚も使い、木に見立てたオブジェ。「いろいろな人が集い、新しい価値を創り出しながら成長するイメージを表現しています」。関西営業本部・大阪営業支援部部長、太田博昭さんの説明に、リポーターの中野聡美さん(文学部2年)が「真っ白な空間に続き、インパクトがありますね」と見上げる。

■ステーショナリー部門と分離

同社は、「キャンパスノート」やスティックのり「プリット」で知られるステーショナリー部門のコクヨS&T株式会社と並び、コクヨグループの主力を担うオフィス家具部門の会社だ。「働きやすい空間と使いやすい家具」を提案、製造販売する。ライブオフィスの取り組みを始めた時期は早く、現在の本社社屋(大阪市東成区)ができた1969年。コクヨ社員が実際に働くオフィスを見てもらい販売に結び付けると同時に、社員自身が自社製品を使う中で生まれる意見を改良や開発につなげる現場主義を貫く。

■ひらめき・はかどり・ここちよさ

グループ全体のブランドメッセージは「ひらめき・はかどり・ここちよさ」。このフレーズを合言葉に、現場から生の声がライブオフィスの職場環境・空間づくりに反映される仕組みを取り入れている。例えば、オフィスのあちこちにある意見募集のボード。社員は気づいた要望などのメモを貼り付け、それをもとに改善、ルール変更などが柔軟に行われる。

■仕事の内容に合わせて自由自在

オフィスでは、仕事の内容に合わせて違うタイプの机や椅子が使われている。固定席は見積もりや発注を行うデスクワークが多いスタッフ用。長時間座っても疲れにくい椅子を用いている。外出がちな営業スタッフは自由席で、小学校の席替えのように、対話が円滑に進むよう机と椅子が配列され配置替えもできる。「コラボパーク」と名付けられた一角には人工芝が敷かれ、違う部署のスタッフ同士が気軽に集まり、天井からは鳥のモビールも。さらに、外来者との打ち合わせや社員の休憩の場としてソファでコーヒーなどが飲める「カフェサロン」もある。

「まるで近代都市のオフィス」と中野さん。阪大OBの貫名英一(かんみょう えいいち)さんは「毎日多くのお客様が来られ、私たちは見られていることで仕事にリズムができます。見てもらって提案ができ、意見をキャッチボールするのです」と笑顔で応えた。

■ものづくりは難しいけれど楽しい

続いて、11階にあるショールーム「ワークスタイルミュージアム」へ。こちらは、事務所や会議室などでの課題を、空間と家具を通じて解決する方法を提案。部屋のモデルが用意され、可動式の壁で広さを実感したり、コンピュータのシミュレーション画面で色別の空間イメージを確認したりできる。会議用テーブルが並んだコーナーでは、製品を開発した阪大OBの新谷英之さんが、簡単なレバー操作で天板が畳め、収納時の厚みを日本最少クラスまで絞り込み省スペースを実現させたエピソードを紹介。「ものづくりは難しいけれど面白い。やるほどに興味がわいてステップアップします」と語った。

■考え抜かれた製品群に感動

見学を終え、ビデオ撮影を担当した笹田智樹さん(経済学部2年)は「効率を上げるため、オフィス環境から工夫していくという考えは新鮮で興味深く感じました」と話した。今回初参加の下田啓太さん(基礎工学部1年)は「後ろにスーツ掛けが付けられている椅子など、製品一つ一つが考え抜かれていて、びっくりしました」との感想。そして、マイクを握り果敢に質問した中野さんは「皆さんが生き生き働いていらっしゃったのが印象的。OBの方も『大変だけど楽しい』とおっしゃり、私もそう感じられる仕事に就きたいと思いました。家具など物一つ一つにストーリーが見える気がしました」と話していた。

- 針なしステープラー「ハリナックス」
- 楽に切れるハサミ「エアロフィット」
- ロングセラーの「キャンパスノート」
- テープのり「ドットライナー」

◉INTERVIEW―― 先輩に聞く

旅行、クラブ…勉強以外にも熱中

(写真・左)
- 貫名 英一 さん(1985年工学研究科修了)
上席執行役員　ものづくりバリューユニット副ユニット長

(写真・右)
- 新谷 英之 さん(2008年工学研究科修了)
ものづくりバリューユニット　コミュニケーションVT

――大学での学びは活かされていますか？

貫名　テーマを決め、調べ、検証しまとめるという、大学の研究で経験したプロセスは役立っています。

新谷　大学での勉強が直接活かされる仕事に就ける人は多くないと思います。不具合が生じて原因を探る時に、現象を基礎的な観点から考えるタネは、大学の勉強の中にあったといえます。

――つらいことは？

貫名　面白かったことの方が多い。入社当時、古い工場でトラブルが続発し、何とかしようと対処しながら勉強し、壊れない工場に改造していった。社会人になってからが勉強です。

――入社の動機は？

貫名　大学の先輩がいなかったのが、かえって良かった。キャンパスノートの製造工場で、年間1億冊製造というスピードに感動し、こんなラインを作りたいと思いました。海外で仕事をしたいという希望もありました。

新谷　企画、製造まで、まるまる自分で作り上げる仕事にひかれました。

――どんな学生時代を？

貫名　アルバイトでお金を貯め、毎年のように中国、ソ連(当時)、ヨーロッパへ海外旅行をしました。シベリア鉄道で端から端まで1万キロ移動したことなど、いい経験でした。

新谷　器械体操部に所属しアルバイトでも体操を教え、体操漬けの生活でした。教えることで、人それぞれに感覚や理解の仕方が違うことを知り、人に伝えるにはどうしたらいいか考えるようになりました。

――阪大生へのメッセージを

貫名　勉強以外に集中する何かを持ってほしいですね。

新谷　人がやっていないことに勇気をもってチャレンジしてほしい。

設計はデザイン性に走らず 実用性を重視

知識より知識の使い方を学ぶことが大事

◉OB訪問
● 有限会社大嶋明建築設計事務所 代表
一級建築士
大嶋 明── *Akira Oshima*

大阪大学豊中キャンパスの西側、国道171号沿いに建つ大嶋明建築設計事務所。代表の一級建築士、大嶋明さんは大阪大学の工学部、大学院、カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)で建築や都市計画を学び、帰国後は工務店での現場仕事を経て33歳で独立した。以来30年近く、主に住宅や医療施設、店舗の設計をしてきたほか、飲食店4店の経営者の顔も併せ持つ。自らデザインしオーナーを務めるカフェレストラン「NU－(ニュー)」(池田市)で快活に語った。

•スタジオタイプハウス(八尾市)

•島泉の家(羽曳野市)

•長尾台の家(宝塚市)

•松原動物病院(松原市)

•京都建築大学校(京都府南丹市)

▲建築工学科(1976年卒業)の同窓仲間と

◉地元石橋に「アンテナショップ」

阪急石橋駅東口から歩いて3分、阪大豊中キャンパスへの道沿いに、蔦が印象的なカフェ「NU－」はある。広くとったガラス戸と窓を通して、学生らが行き交う通りと中庭が見渡せ、植物の緑と木の風合いが南国のリゾート地を思わせる。「私の隠れ家です」と言いながらも、「実際は店のみんなが働いている時に、社長が来て飲めませんよ」と苦笑する。自社事務所の「実践的なアンテナショップ、基本コンセプトを提示する場」として開店した。目指したのは「自分にとって居心地のいい、飽きのこない空間創り」。流行や装飾といった要素から離れ、自然素材やシンプルな色、形で落ち着きや統一感を打ち出している。

◉父母の影響で建築の道へ

建築家を志したきっかけをこう語る。「美術が好きだったんです。幼い頃から絵画教室に通っていましたし、中学、高校時代は美術部。おふくろも友禅染など創作活動が好きで、その影響もあると思います。頭は理系で、ち密な計算が得意。それで建築デザインが好きな道になりました」。「鶏口となるも牛後となるなかれ」という父からの言葉も意識の中にあり、自然に自分の好きなことで身を立てる意志が育っていた。東京の大学に行きたい気持ちもあったが、第一志望である阪大建築工学科に。生まれ育った池田市から吹田キャンパスに通った。

◉あこがれの建築家慕って米留学

阪大での学部生時代は、美術部での思い出が懐かしい。「体育会系みたいで上下関係にもまれ、けっこう面白かった。和具(三重県志摩市にあった臨海学舎、既に閉舎)で合宿し、1年生が海に潜って貝を採り、2年生が洗って3年生が調理して、4年生が食べるんです。女子大との合コンもあり楽しかった。勉強はちょろっとして、それでもそこそこの成績はとっていましたね。要領はいい(笑)」

大学院修了後は、当時好きだったポストモダンの建築家チャールズ・ムーア氏が教えていたUCLAに留学。大嶋さんにとって氏の魅力は「おもちゃ箱をひっくり返したような楽しいデザイン」。「真四角のビル、ガラス張りといった近代建築とは少し違う、歴史を感じさせるような人間らしい建物を作る先駆者」にひかれたという。

建物は残る
最後まで面倒をみるのが建築家の社会的な責務

●大嶋 明(おおしま あきら)氏
1953年大阪府生まれ。76年大阪大学工学部建築工学科卒業、78年工学研究科建築工学専攻修士課程修了、80年カリフォルニア大学ロサンゼルス校建築都市計画大学院修士課程修了。81～85年都市計画事務所、工務店勤務。86年大嶋明建築設計事務所(池田市住吉1)開設。95～2002年大谷女子短期大学(現大阪大谷大学短期大学部)、98～07年四天王寺国際仏教大学の非常勤講師。

◉建築家の哲学磨く

帰国後は都市計画の事務所で団地の計画や再開発などの仕事に携わった後、工務店に勤務。木造、コンクリート、S(鉄骨)造の現場を順に経験する中で「業者さんとも仲良くなり、後に事務所を開いてからも『どうしたらええん？』などと聞けるルートができ、お世話になりました」。建築現場の実情を知ったことで、良くも悪くも「常識的な判断」が身に付いたという。デザイン性に走らず、建ってから後のことを見据えて採算や実用性を大切にする地道な設計のあり方が、その後の大嶋さんの基本姿勢となった。「建物は残る。最後まで面倒をみるのが建築家の社会的な責務」と考える。

◉「ビフォーアフター」出演も

10年ほど前には、建築家の知恵で家の悩みを解決する朝日放送のテレビ番組「大改造!! 劇的ビフォーアフター」に出演。狭い土地に建つ住宅のリフォームなどを手掛けた。これまでさまざまな注文、要望に対応する上で自ら大切にしてきたのは「自分の能力を120％に高める」努力。そうすれば余裕を持って勝負できるといい、それを若い人にも求める。また、大嶋さんにとって、建築の居心地の良さとは意図して作りだすものではない。「工芸と一緒で、積み重ねた経験と感性をもとに、普通にやった結果生まれるものが本当に素晴らしい」

自身を称して「向こう意気が強いし、筋が通らんことはビシッと切ってしまう。面白いものには早く飛びつき、アカンと思ったら逃げ足は速い」と笑う。施主とけんかになったことも一度ならずあるそうだ。「でも意外に、その後でかえって仲良くなったりしましたね」

◉「古き良き日本」がある タイへ拠点移す

ここ数年は、友人を通してタイとのつながりを持ち、近い将来、同国に拠点を移しての飲食店プロデュースなど新たな計画が進行中だ。「タイは古き良き日本を思い起こさせ、人情味がある国。誰か1人が頑張ると周りの10人が幸せになる。対して日本は縮小社会で、1人が富を蓄積すると周りに困る人が出る。その違いは大きい」。今という時間と場をゆったりと楽しむタイの人たちの中で仕事をする生活設計を描いている。

◉知識より、その使い方学べ

経営する「NU－」が所属する飲食店の組織「石橋下町倶楽部」の活動を通し、意欲的で活発な阪大生と接する機会も多い。一方で、一般的に最近の若い人たちについて感じるのは、あふれる情報を選択し判断する力が乏しく、できないことから逃げるひ弱さだという。以前、私立大学で教えていた頃も、学生には「正しいとされていることをまず疑ってかかりなさい」と助言していた。一方、学校側に対する助言として「知識を詰め込むのではなく、知識の使い方を教えてほしい。サッカーで言えば、『最初にルールを教えてどないすんねん。とりあえずボールで遊ばせよ』と。使い方がわかれば次のステップで知識はどんどんついてくる。知識の使い方は人によって違い、体系だって教えるのは難しい。でも無難な道を変えていかないと」。後輩を温かく、時には厳しく見守っている。

●オフィスを癒してくれるセラピー犬のルイ君

医療界を患者視点で革新、価値創造

「お互いさま文化」で働きやすい環境も

◉OG訪問

● 医療コンサルタント　株式会社メディヴァ代表取締役社長
大石佳能子── *Kanoko Oishi*

「患者さんの視点に立って医療界に革新と価値創造をもたらしたい」と、2000年に株式会社メディヴァを設立した代表取締役社長の大石佳能子さん。米国で取得したMBA、マッキンゼーなどでのキャリアを生かし、医療機関・介護事業の経営コンサルティング、オペレーターを全国で展開している。両親が大阪大学法学部の同級生、自身も法学部の卒業生。阪大法学部の「申し子」のような女性だ。実業界で活躍し政府の公職も務める一方、社員たちには「お互いさま文化」の中で家族を大切にすることを奨励し、子育てなど働きやすい環境を整えている。

◉社会で役立てる人間になりたかった

在学中を「まじめな学生ではなかった」と振り返るが、法学部の単位だけでなく経済・経営の授業も積極的に受けていた。「早く社会に出て、役に立てる人間になりたかった。だから、実学重視の阪大が私には合っていたんでしょうね」。卒業直前の1983年2月にはヨーロッパを40日以上放浪し、ゼミの川島慶雄教授（国際法）が「卒業生総代に決まったよ。式に出られるだろうな」と心配したエピソードも披露。

◉MBAを取得しマッキンゼーの役員まで

日本生命に就職したものの、男女雇用機会均等法成立前で、女性には「コピー、お茶くみ」のイメージがついていた。試験を受けて女性総合職第1号となったが、知人の勧めなどもあって、米国ハーバードビジネススクールで学び直した。授業前に1日3ケースの事例を学んでおかねばならず、自習だけで「3時間×3」。寝る時間もない日々。父の仕事の関係で小中学校を米国で過ごし、阪大でもESSで語学力は鍛えられていたが、ハーバードの授業は厳しかった。ケースディスカッション重視で、当てられるたびに自身の意見をスピーチする積極性が求められた。

MBA取得後、28歳でマッキンゼー・アンド・カンパニー（米国、日本）に入社。実力と個性を発揮して、パートナー（役員）に抜てきされた。「私は、課題の設定、チーム運営、クライアントへの対応が得意で、やる気をもって楽しく仕事できる環境を作れたのが評価されたのでしょう」

▲マッキンゼー時代の大石さん（最前列左端）
アジア・オセアニア地区の支社のマネージャーが集った会議（1991）

◉出産が転機に。「病院を良くしたい」

36歳で長男を出産したことが、大きな転機となる。病院で、特別悪い扱いを受けたわけではなかったけれど、病院のあり方に疑問をもった。例えば、診察までの長い待ち時間だ。銀行なら、時間のかかる融資交渉とすぐに済む預金引き下ろしは別のルートで行い、待ち時間を削減しているが、病院ではいろんな症状の患者さんが同じルートに乗せられている。それが「当たり前」とされていた。

▲別荘がある葉山で長男アキ君と（2002）

医療界に新風を吹き込もう。マッキンゼーにいた医師と一緒に2000年、「メディヴァ」を興し、第1号クライアントとして用賀アーバンクリニックを設立した。以来、かかわった医療施設は120～130にものぼるほか、病院の再生、健保組合の赤字解消、ミャンマーでの医療支援など幅広い活動を展開する。患者さんの視点を重視し、診療時間を午前8時～午後8時に設定したり、カルテの開示を行ったり。「同じ5分間診察するにしても、パソコンばかり見ているのではなく、患者さんの目を見て触診することで、患者さんは満足できる。最後に『ほかにご質問はありますか』と医師が尋ねることによっても患者さんの満足度が上がります」と説明する。医療報酬には複雑な点数制度があるが、いろんな診療科をうまく乗り入れることで、経営効率も上がる。患者さんに認知してもらえれば、口コミで「いい診療所だ」と広まるのだ。

◉安心して出産・育児のできる職場に

メディヴァ内では、出産・育児を経ながら働ける環境を整備している。子どもが熱を出しても、自宅にパソコン1台あれば看病しながら仕事をこなせる。仕事のチームでも融通し合う。職場に子どもを連れてきても構わない。大石さんは、社会、職場に昔ながらの「お互いさま文化」を再生させようとしているのだ。家族会を作って親睦を図るほか、顧客との懇親会を催せる「宴会スペース」の隣には、子どもが遊んで待っていられる空間も。約100人いる男女社員には、月1人くらいのペースで子どもが生まれている。そして若い人も「子どもがほしいな」と考えるようになっているという。

社員には、ワークライフバランスの取れた仕事ぶりを求める。原則として深夜までとか徹夜の勤務は禁じ、効率よく働くよう指導する。1週間1人で考えるより、1日考えてから周囲に相談する方がいいと話す。

◉企業には「NPO的」な体質も

企業である以上、利益追求は大事だが、それに固執せず、「NPO的」な体質を大切に考える。「子どもから『どうして働かないといけないの？』と尋ねられて、『お金を稼ぐため』だけなんて応えたくない。『君たちに、住みやすい社会を作っていくためだよ』と言える大人でいたいんです」

◉「自分の力をどれだけ磨くか」

阪大の後輩たちには「同じ人生を歩むなら、やりたいことをやってみなさい。これをやっちゃいけない、こんなの格好悪い、なんていう考えは捨てて、自分のエネルギーをいっぱい発揮したらいいんです」と呼び掛ける。「マッキンゼーなどにいた阪大出身者も、一生懸命取り組む姿勢を持っていました。マッキンゼーでは、仕事を回す能力に長けた人間を“street smart”と表現します。阪大出身者にはこういう方が多い気がしますね」とも。また自身の経験も語ってくれた。

転職などの転機が訪れた時、どう判断するか──「あっちの水が甘く思えても、それに惑わされないように。今の組織だからやれている場合もある。自分の力を過信せずに、よく見つめ直してから道を決めてください」

日本の社会はまだ、女性が実力を発揮しづらい──「女性は損だ、なんて考えても仕方ない。レアであるからこそのメリットがあることも。得意な分野、才能をどんどん伸ばしたらいいんです」

箕面に実家があって、「大阪人」を自認。「物怖じしない積極性がとても大事で、大阪人のDNAは世界に通用しますよ」と笑いながら、「最後は、自分の力をどれだけ磨いてきたかです」と力強く結んだ。

企業情報

■株式会社メディヴァ
MEDIVA＝Medical Innovation and Value-Added。本社は東京都世田谷区用賀2。資本金1億5800万円。事業内容は、医療機関・介護事業の経営コンサルティングとオペレーター、健保・人事のコンサルティング、ヘルスケアサービスの開発・運営など。社員は、医療やコンサルタントとは無関係だった職種から転職してきた者が多く、率直でユニークな意見が交わされている。

今年から新卒社員の募集も開始している。
Eメール＝contact@mediva.co.jp

子どもたちには
「君たちに、住みやすい社会を作っていく」と
言える大人でいたいんです

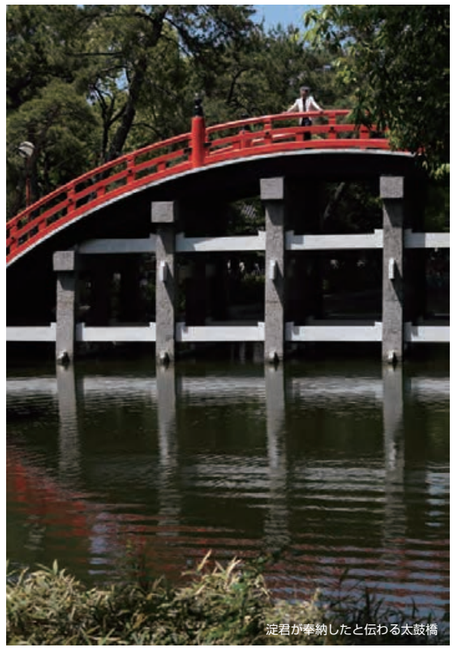
●大石佳能子（おおいし かのこ）氏
1983年、大阪大学法学部卒業。日本生命を経てハーバードビジネススクールでＭＢＡを取得。88年マッキンゼー・アンド・カンパニーに入社、パートナーにも就任。退職後、2000年に株式会社メディヴァを設立、代表取締役社長を務める。06年「日経ウーマン・オブ・ザ・イヤー」受賞。

住吉大社鳥居前は路面電車が行き交う

「住吉は我が町、夢の原点」

大阪は住吉津から世界につながった

住吉大社は「世界適塾」に通じる澪標


淀君が奉納したと伝わる太鼓橋

◉OB訪問 ＜特別企画・平野俊夫総長編 Vol.1＞

「24時間、大阪大学のことを考えている」という平野俊夫総長。ではいつ休むのですか？ と尋ねたくなる。たまの休日ぶらりと訪れた住吉大社で束の間のリフレッシュを楽しむ。仕事や大学では見られない普段着の姿がありました。

高井道弘宮司(中央)、安立小学校後輩の高野伸生さん(左から2人目)らと

●平野俊夫(ひらの としお)
1947年大阪市住吉区安立(現表記は住之江区)生まれ。市立安立小学校、同住吉中学校、府立天王寺高等学校へ進学。1966年阪大医学部入学。中学では天体観測、高校ではバイオリン、部活はハイキング部。大学では医学部山岳部に所属。富士山以外の3000m級の山はすべて登頂。休日はスイミングなども。趣味は音楽鑑賞と読書。愛車のアウディTTでたまにドライブも。総長職が多忙で、なかなか時間が取れないのが残念という。

◉「住吉」は住吉さんとともに栄えた町

南海本線住吉大社駅を降りると目の前が住吉大社。その鳥居から西約400㍍、国道26号と交差するあたりに、巨大な高燈籠がそびえる。かつては、ここから海が広がっていて、神功皇后の孫、仁徳天皇が造った津(港)の目印だった。ここら一帯の海岸沿いに松がずっと続いて、白砂青松の歌枕の地として、万葉集などにもよく詠まれた。

平野　「住吉大社は、古事記・日本書記によると、神功皇后摂政11年すなわち211年に創建されたとあるように、1800年の歴史を有する我が国でも最古の神社の一つです。日中交流1400年の長い歴史は、聖徳太子が607年に小野妹子を隋に派遣したことにより始まったとされます。618年に隋が滅びて唐の時代となってからは遣唐使として日中交流の要となりました。この遣隋使・遣唐使は仁徳天皇が開いたとされる住吉津より旅立ちましたが、その旅立ちにおいて、住吉大社で航海の無事を祈ったと言います。このように住吉大社は古来より世界への玄関でした」

平野総長のガイドを聞きながら大社を目指して住吉公園をゆっくり歩いていく途中、園内で遊ぶ子どもたちに平野総長が目を細めた。

平野　「子どもの頃、ここの砂場でよく遊んだなあ。自宅から徒歩約15分、もっと小さい時は、父が日曜日によく連れてきてくれた。(レリーフの記念碑を見ながら)古代海岸線は松林が延々と続いていました。今でも所々に残っています。(松林で思い出したように)夏には浜寺水練学校にも通っていたこともあります。住吉の松は歌枕として万葉から有名で、近くに万葉の権威、犬養孝・阪大名誉教授(故人)の家がありました」

◉由緒ある御田植神事や観月祭

鳥居をくぐるとすぐ、目の前に有名な太鼓橋が姿を現す。住吉大社のシンボル、半円形の急な階段を上っていく。

平野　「今は歩きやすくなっていますが、昔は、板の間にすきまがあって下に落ちそうで、子ども心に怖かったです。中秋の名月の日、美しく光る満月の下の太鼓橋で舞楽が披露される『観月祭』は幽玄の世界へと誘います」

石舞台、6月に御田植神事の行われる御田、一寸法師発祥の地のモニュメントなどを見ながら散策。平野総長にとって、公務の疲れを癒す散歩コースだ。緑の少ない大阪で、ここは格好の名所となっている。図書館の起源とされる「御文庫」の前を通った。説明文に「1723年設立」と記されているのに気づいた。

平野　「大阪町人の学問所である懐徳堂の設立(1724年)とほぼ一緒やったんやなあ。学問の歴史を感じます」

◉遣隋・遣唐使船にも思いをはせ

ほどなく、大社の高井道弘宮司が出迎えてくださり、社務所で歓談した。大阪を、住吉を愛する気持ちが共通していて、すぐに打ち解けた。高井宮司が「本大社を大事に思っていただき光栄です。逆に大阪大学の総長が住吉から出たことは誇りです」。そして「万葉の時代、住吉は『すみのえ』と読みました。平安時代になって『すみよし』と読むようになったようです」と教えてくれた。今では住吉の隣が「住之江」だ。同大社には本宮が4つあることから、遣唐使船が4隻で構成されたとも伝わる。

平野　「いつから読み方が変わったのか、疑問に思っていましたが、高井宮司の説明で納得しました。仁徳天皇が開港した津から、遣唐使たちは住吉大社に参った後に世界を目指しました。住吉大社は大阪の宝であると同時に、『適塾』の精神を受け継ぎ『世界適塾』を目指す大阪大学の澪標ともいえます」

今年の大相撲春場所の際、本殿前で横綱の土俵入りが行われたこと、平野総長が二人の孫を抱えて見物したことを話したり、「私の実家のすぐ前を住吉大社の御輿が練り歩くのは勇壮でした」と回顧するなどして、話はますます盛り上がった。

※続きは、NewsLetter2014特集号(8月下旬発行予定)へ

▼インタビューを終えて
OB訪問の番外編として、平野俊夫総長に生まれ育った大阪市住吉区の住吉大社周辺を案内してもらいました。研究者や大阪大学トップとしての顔ではなく、普段の横顔を見せていただきながら、大阪を愛する思いがそこここにのぞかれました。そして、遣唐使などが大社に無事を祈願してすぐ前の港から旅立って行った当時に思いをはせ、「大阪はまさに世界とつながっていた。『世界適塾』と重なるようですね」と感慨深く語る様子には、やはり頭の中では大阪大学のことにつながるようでした。

1

2

3

4

5

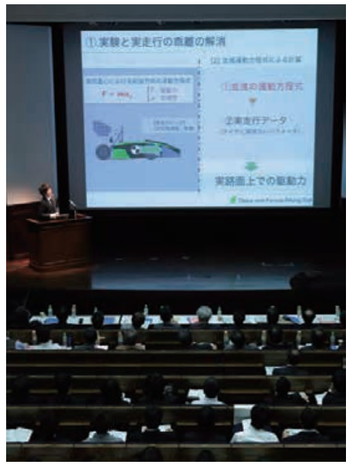
■写真説明
1　住吉津の高燈籠(写真は復元後のもの)
2　一寸法師になった気分？で櫂を漕ぐ
3　公園内にある潮掛道のレリーフ
4　奉納書籍類を収めた御文庫
5　神楽白拍子の舞を特別に披露いただいた

平成25年度
課外研究奨励事業
研究成果発表会

堂々と、熱く

学生の自主的な課外研究を奨励 初の成果発表会を開催

受賞者全員で記念撮影



鳥人間コンテスト、ロボコン出場から長期災害ボランティアまで多彩に――平成25年度課外研究奨励事業研究成果発表会が5月2日、大阪大学会館講堂で開かれ、9グループが研究成果をプレゼンテーションした。今までもいちょう祭の開催に合わせてポスター発表の形式で行われていたが、「これだけ学生が頑張っている立派なものなのだから、せっかくなら大きな会場で発表してもらってはどうか」という平野俊夫総長の発案で実現した。会場では学生の熱演に温かい拍手が響いていた。

課外研究奨励事業は、学部学生に自主的、独創的かつ意欲的な研究を奨励することを目的に平成12年度から行われていて、14回目になる。今回は26件の応募があり、このうち選ばれたグループごとに上限100万円の奨励金が総長から贈られる。

発表会では、グループ代表者らが7分の持ち時間でパワーポイントを使って進行。それぞれの質疑応答では活発な意見交換が行われ、大きな笑いに包まれる場面もあった。教員や博士課程教育リーディングプログラム履修生が審査員を務め、発表に対する講評が述べられる。法学部グループの「企業間紛争への解決アプローチ」については、「コミュニケーション力が試される大学対抗コンペティションという大会に立ち向かい、いい経験になったと思う」「教養を深めるなどさらに人間力を高めて、力を伸ばしてほしい」「後輩ら次世代につなげてもらいたい」と評価・要望が示された。理学部グループの「人力無尾翼飛行機」に対しては「無尾翼というのがユニークで、鳥人間コンテストでの活躍が期待できる」「他のまねをするのではなく、新しい分野に挑戦しているのが素晴らしい」などの意見が出された。

大阪大学が「創立100周年を迎える2031年に世界トップ10入り」を掲げるなかで、外国語学部のグループは「阪大が世界10指に入るには」をテーマに挙げ、香港の大学と比較研究した。「メンバー全員が1年生で、入学間もなく仲間を募って応募したという意気込みがいい」「トピックスを突いた切り口で、逆に教えられる思いがした」と評価を得た一方、「香港は公用語が英語。非英語圏の国との比較も必要」などと指摘も受けた。

最後に岩谷良則・学生生活委員会委員長は「面白かった。金賞を獲ったフォーミュラレーシングクラブは、全日本学生フォーミュラ大会で参加77チーム中2位という総合成績を収めており、文句なしの受賞。全体としては理工系、文系の応募が増えたことを喜ばしく思う一方、医歯薬系の応募増も期待したい。初めての発表会は大成功で、来年以降も継続したい」と講評した。

■サイエンス・インカレ表彰報告や教養教育優秀者、専門教育優秀者の表彰も

発表会の終盤には、文部科学省主催の第3回サイエンス・インカレで表彰された5人が紹介された。代表して奨励表彰の五十嵐拓哉さんが「細胞表面へのタンパク質ナノ薄膜形成によるES細胞由来3次元ヒトペースメーカー組織の構築と移植」について研究内容を報告した。

この日は、教養教育や専門教育で優秀な成績を収めた学生も集まり、それぞれ優秀者表彰を受けた。

▼課外研究奨励事業研究成果発表会　出場者

※（　）内は代表者の所属学部・学科

- 金賞 ●学生フォーミュラ車両を用いた実走行データに基づくタイヤ特性の分析およびそれに伴う車両運動の解析（工学部・応用理工学科）
- 銀賞 ●遺伝子工学を用いた原核多細胞生物の作成 ～国際合成生物学コンテストiGEMへの挑戦～（理学部・生物科学科）
- 銅賞 ●低速・低出力の人力無尾翼飛行機による長距離飛行を目指して（理学部・物理学科）
- ●レゴで原寸大まちかねワニロボットを作ろう ～レゴブロックを用いたロボット製作による空間認知能力とデザイン力の向上に関する研究～（理学部・数学科）
- ●阪大が世界10指に入るには ～香港の大学はなぜ強いのか～（外国語学部・外国語学科）
- ●災害復興過程における長期ボランティアの果たすべき役割について ―岩手県九戸郡野田村の事例から―（法学部・国際公共政策学科）
- ●NHK大学ロボコン優勝を目指して（工学部・電子情報工学科）
- ●在日コリアンの問題に関してコリアンタウンにおけるフィールドワークと有識者へのインタビューを通した研究（法学部・国際公共政策学科）
- ●国際化する社会における企業間紛争への解決アプローチを探る（法学部・国際公共政策学科）

▼サイエンス・インカレ 表彰者

◉奨励表彰

- ●工学部応用自然科学科4年　五十嵐拓哉「細胞表面へのタンパク質ナノ薄膜形成によるES細胞由来3次元ヒトペースメーカー組織の構築と移植」
- ●工学部応用理工学科4年　田村直也　「酸化・還元法を用いた金属表面への微細構造作製による輻射熱吸収材料の創製」
- ●工学部応用自然科学科4年　寺垣歩美　「シクロデキストリンゲルの不斉空間を用いた光学分割」
- ●理学部物理学科2年　岩切秀一　「高分子溶液の相分離温度に対する添加物効果の実験および理論的研究」

◉各協力企業・団体賞（東京エレクトロン賞）

- ●工学部地球総合工学科4年　駒井尚子　「大規模地震による宅地造成斜面の崩壊範囲の評価 ―がけ条例による建築禁止距離の新提案に向けて―」

◉マチカネワニをレゴ®ブロックで製作
初の共同作品で「歩行動作にも挑戦したい」

阪大レゴ部のメンバーたちも、発見50年を迎えるマチカネワニのロボットをブロックで製作するプロジェクトで、9組の中に参加。この発表後には、いちょう祭で駆動する姿も披露、来場者たちから大きな反響を得ていた。

ロボットは顎、胴体、しっぽを動かすことができる。全長約3㍍だが、強度などの問題を克服すれば、実物大に仕上げることも可能という。レゴ®ブロック以外の材料は使わず試行錯誤して強度を確保。体型の曲線を出すのが難しく、薄いパーツをたくさん使って工夫した。発表で壇上に立った大迫聡さん（工学部2年）は「歩行動作もできるように挑戦したい」と抱負を語った。

レゴ部は活動歴3年の任意団体で、大学からの公認を目指し、参加型イベントと作品展示会を開催している。部室がないためこれまでは個人製作がメインだったが、分割して製作・収納できるよう随所に工夫を凝らし、初めての共同作品を完成させた。「ニューズレター」表紙撮影のため、豊中キャンパス・中山池のほとりにワニを移して組み立て直すのに1時間ほどかかったが、学部生の指導にあたった中山かんなさん（基礎工学研究科博士後期課程2年）は「マチカネワニが池の横にたたずんでいる姿は素敵」と、感動していた。作品は大阪大学総合学術博物館で7月から展示される。

▲阪大レゴ部のメンバーとマチカネワニのロボット

（左から）光吉さん、石井さん、西浦さん

◉阪大を元気にする「応援団」

部員不足を跳ね返し、新しい時代へ

- 外国語学部 1年生
  石井里奈── *Rina Ishii*
- 外国語学部 2年生
  西浦千晴── *Chiharu Nishiura*
- 医学部 5年生
  光吉礼人── *Hiroto Mitsuyoshi*

リーダー、吹奏、チアリーダーの3部から構成される大阪大学の応援団。大学行事やクラブ活動を盛り上げる存在だが、現在部員数はたった4人である。存続の危機にある中、それでも前を向いて活動を続けている団員の声を聞いた。

阪大ニューズレターが初の女性応援団長となった岩井真紀さん（第47代団長）を採り上げたのは2009年。その時、部員数は27名だった。それが激減したのには理由がある。09年当時1年生だった光吉礼人さんによれば、「東日本大震災のあとパフォーマンスを自粛。その影響で次の年の入団者が1人になってしまったのです」

応援団の場合、一度減った人数を回復するのは難しい。「他のクラブと違って、入学式などで演舞を見せ、そこで興味をもった人たちを誘い込まないといけないから」だ。副団長の西浦千晴さんは「少ない人数でやっていると、友達から『何をしているのか、分からない』と言われることもある」と残念がる。団員の減少は阪大だけの現象ではない。国公立系の大学はどこも苦戦しているという。

しかし、仲間の数は少なくても、団員としての日々は充実している。団長の石井里奈さんはチアリーダー部。「応援を通じて誰かを勇気づけられることが魅力」と語る。そして「吹奏部は音楽、チアならスタンツやスマイル。応援団3部がそれぞれの特徴を生かして大学の活動を盛り上げているのです」

吹奏部に所属する西浦さんは「一生懸命何かに取り組めるところ。応援しているチームが負けたら、本当に悔しい。一喜一憂できることが、魅力だと思います」と笑顔を見せる。

先輩・後輩のつながりが強い。新歓コンパ、追い出しコンパは、50代、60代のOB、OGも集まってにぎわう。今年の入学式も、OB、OGの力を借りて10人ほどの人数を確保することができた。「年上の方と話す中で、社会に出ても困らない礼儀も身につくと思います」と西浦さん。

石井さんは、応援される側の事情に合わせ、もっと多様な応援スタイルを考案していきたいと思っている。「例えば、文化部のイベント応援にも行くなど、もっと活動の幅を広げていきたいですね」

今もチアリングの活動を続ける光吉さん。大学の応援団とは違う応援の形があることを、引退してから知った。「チアリングクラブでは『とにかく笑う。楽しく』がモットー。そういう応援の良さを感じるようになりました。それに比べると、大学の応援団は少し硬すぎるかな」とも考える。

現在、京都大学では大学祭の前夜祭を応援団が主催している。自分たちも阪大を盛り上げる独自の発信をしていきたいと、前を向く。「大学の協力を得ながら、阪大のファンが増えるような企画・提案がしたい」と語り合う3人。時代の中で変化していく、応援団の今後に注目したい。

●石井里奈（いしい りな）　大阪大学応援団第54代団長。大阪城ホールでの入学式で、応援団の演舞を初めて見て感銘を受け、入団。チアリーダー部。
●西浦千晴（にしうら ちはる）　副団長。応援団の卒業生が作る受験生応援プロモーションをWEBで見たことが入団のきっかけ。吹奏部。
●光吉礼人（みつよし ひろと）　第50代団長。現在も吹田キャンパスの近くの民間のチアリングクラブで活動中。

第35回大阪大学夏まつり「No Border ～枠を超えたワクワク～」

◉7月5日（土）11:00-19:30　［盆踊り17:30-19:30］
◉大阪大学箕面キャンパス

※自動車は全面入構禁止になります。当日は公共交通機関をご利用ください。
※詳しくは、WEBで http://ou-natsuma.info/

35th NATSUMAと花火・風鈴に彩られた箕面キャンパス中央階段▼

国境や文化、年齢層、地域を越えて箕面の文化、世界の文化を味わってほしい

大阪大学夏まつり実行委員会 第35代委員長
岡崎草介さん（外国語学部3年生）

「大阪大学夏まつり」は、旧大阪外国語大学時代から続く地域の皆さんと楽しむ夏の一大イベントです。

特徴は「国際性の豊かさ」と「地域交流」です。例えば、模擬店では民族料理が楽しめます。「ヤキソバ」はなくて、ベトナムの焼きそば風の料理があったり。他にも外国語学部の24言語の文化を生かした民族衣装やアフリカンドラムやベリーダンスの実演など、世界を観て、聴いて、味わっていただけます。

また、クライマックスの「盆踊り」では、大勢の市民の方に参加していただいています。文化保存のため、事前に学生が地域の方々から箕面音頭など4種類の踊りの指導を受け、小中学生にも気軽に参加してもらえるよう、近隣の小中学校に教えに行っています。

「大阪大学夏まつり」では、3キャンパスの阪大生だけではなくて、国境や文化、年齢や地域などを越えて色々な方々に楽しんでもらえるよう、様々な企画を用意してお待ちしています。

▲市民の皆さんと一緒に盆踊り（昨年）

＜大阪大学PR＞ 2014年4月26日読売新聞朝刊（東京, 大阪版）に掲載

はんだい【阪大】国立大学法人大阪大学の略称。学部学生数・女子学生数は国立大学一を誇る。モットーは「地域に生き世界に伸びる」。原点は緒方洪庵が1838年に設立した適塾。地元大阪の熱意と寄付によって設立され、独創性と挑戦を重視する校風で、たとえば基礎工学部の設立や大阪外国語大学との統合など独自・先進的な取り組みも多い。また現在、「世界適塾」構想として、創立100周年を迎える2031年に世界トップ10に入ることを目指している。一方、教育においては、授業の単位が大阪湾に沈んでいると一部学生が揶揄することもあるほど厳しいと言われているが、教員の学生に対する期待と愛、リーダーを育てる使命感から来るものである。授業は原則として関西弁で行われる。挑戦的研究も多く、特に免疫やロボットが有名。たまに学内をアンドロイドが歩いている。公式マスコットキャラクターは「ワニ博士」（豊中キャンパスからマチカネワニの化石が出土したことに由来）。例「えっ、阪大って大阪大学の略じゃないの？」「ちゃうわ！ハンサム大学や！」「しゅう【阪大臭】阪大生らしい真面目で実直な雰囲気のこと。「漂う」。」「じん【阪大人】阪大に関わる全ての人。「関西人」と発音同じ。」「ぜんぜい【阪大生】「いかはん【いか阪】」かにも（アキそうな）阪大生」の略。歴史 第6番目の帝国大学として1931年に創設。総長は物理学者・
適塾（大阪市内）
大阪大学公式マスコットキャラクター「ワニ博士」
大阪大学 OSAKA UNIVERSITY　〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-1 TEL:06-6877-5111(代)　www.osaka-u.ac.jp　www.facebook.com/OsakaUniversity　@osaka_univ

制作：大阪大学クリエイティブユニット

ガンバ大阪とフレンドシップ協定を締結

5月20日(火)、大阪大学は㈱ガンバ大阪とスポーツ医学や健康指導などをもとにしたフレンドシップ協定を結びました。昨年、新スタジアム建設で練習場がなくなったガンバ大阪に、阪大のグラウンドを提供したことがきっかけとなりました。

挨拶に立ったガンバ大阪の野呂輝久社長と平野俊夫総長は、「スポーツと学問、分野は違っても共に世界を目指していきたい」と話しました。今後両者で相談し、地域や社会の役に立つことも協力して進めることで合意しました。

記念品として交換されたガンバ大阪遠藤保仁選手のサイン入りユニフォーム(左)と大阪大学公式マスコットキャラクター「ワニ博士」のぬいぐるみ▶

適塾『平成の改修』を終え、再オープン

(左上)適塾前でのテープカット。左から坂本忠宣NHK大阪放送局長、緒方惟之さん、平野俊夫総長
(左下)平野総長を囲んで説明を聞く開平小学校の児童たち
(下)　適塾の書斎

5月15日(木)、大阪大学が保存管理する適塾(史跡・重要文化財)が耐震改修工事を終え、再オープンしました。重要文化財の同工事では、全国で初めて複合鋼板耐震壁を採用するなど、文化財に影響が出ない工法での耐震補強を施しました。(適塾は推定200年以上前の建築物)

大阪大学の源流である適塾が開かれてから今年で176年です。幕末期から佇む適塾を訪れて是非悠久の時間を感じてみませんか。

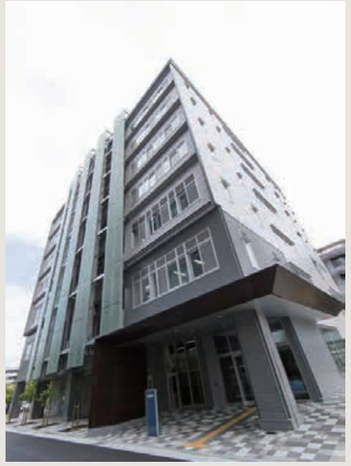
“未来”とつながる拠点、吹田・豊中キャンパスに完成

▲式典でのテープカット(吹田)

医学・医療分野での産学連携や人材育成の取り組みを加速させる拠点として、最先端医療イノベーションセンター棟が、また、学問分野を超えた教育研究の拠点として文理融合型研究棟が完成し、5月19日(月)、6月4日(水)に竣工披露式典をそれぞれ開催しました。

また、両拠点では、未来戦略機構の企画部門や、博士課程教育リーディングプログラムなど教育研究推進部門の一部も活動します。今後、両拠点から紡ぎだされる大阪大学の“未来”にご期待ください。

最先端医療イノベーションセンター棟(吹田キャンパス)



文理融合型研究棟(豊中キャンパス)

受賞・表彰

◉平成26年 春の褒章・勲章

紫綬褒章

濱田博司教授(生命機能研究科)

瑞宝中綬章

竹岡敬温名誉教授(経済学部)
尾関英樹名誉教授(理学部)
中井貞雄名誉教授(工学研究科)
朝山邦輔名誉教授(基礎工学研究科)
平田達治名誉教授(言語文化研究科)
北村幸彦名誉教授(生命機能研究科)
大河内康憲名誉教授(大阪外国語大学)

瑞宝双光章

松田 坦(元大阪外国語大学職員)

瑞宝単光章

灘　守(元大阪外国語大学職員)

「第23回日本発達心理学会学会賞」受賞
清水(加藤)真由子助教(人間科学研究科)
大西賢治助教(人間科学研究科)
金澤忠博教授(人間科学研究科)
日野林俊彦教授(人間科学研究科)

「国際開発学会第24回全国大会 優秀ポスター発表賞」受賞
大谷順子准教授(人間科学研究科)
張玉梅さん(人間科学研究科博士課程)

- 大阪大学会館「第23回BELCA賞(ベストリフォーム部門賞)」受賞
- 山本香さん(人間科学研究科博士課程)
  「国際開発学会第24回全国大会 優秀ポスター発表奨励賞」受賞
- 金井好克教授(医学系研究科)「日本薬理学会 第7回江橋節郎賞」受賞
- 大阪大学医学部附属病院
  「第24回国立大学附属病院医療安全管理協議会総会 第1回 Patient Safety & Quality Award(医療の質・安全大賞)最優秀賞」受賞
- 峯篤史助教(歯学研究科)「平成25年度 日本接着歯学会論文賞」受賞
- 牛尾知雄准教授(工学研究科)「「電波の日」近畿総合通信局長表彰」受賞
- 小椋智助教(工学研究科)「平成25年度 木原賞(溶接接合工学振興会)」受賞
- 石黒浩教授(基礎工学研究科)
  「Knowledge Innovation Award 2013 特別賞」受賞
- 高武直弘さん(基礎工学研究科博士課程)
  「電子情報通信学会学術奨励賞」受賞
- 高武直弘さん(基礎工学研究科博士課程)
  「応用物理学会講演奨励賞」受賞
- 垣見亮磨さん(基礎工学研究科博士課程)
  「 Best Presentation Award in recognition of most impressive presentation of The 4th International Symposium on Terahertz Nanoscience」受賞
- 伊藤雄一准教授(情報科学研究科)
  「Knowledge Innovation Award 2013 グランプリ」受賞
- 中島清一特任教授(臨床医工学融合研究教育センター)
  「第26回「中小企業優秀新技術・新製品賞」産学官連携特別賞・優秀賞」受賞

Schedule――◇シンポジウム等

大阪大学未来トーク 2014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世紀へ何を受け継ぎ、何を発展させるのか、きっとヒントが得られるはずです。

◀大阪大学未来トーク2014年度前期のポスター

- 第11回：青木 保
  (国立新美術館館長、大阪大学名誉教授)
  「グローバル化と異文化理解」
  6月23日(月)17時～18時30分
  大阪大学会館講堂(豊中キャンパス)
- 第12回：遠山敦子
  (公益財団法人トヨタ財団理事長、元文部科学大臣)
  「挑戦のすすめ」(仮題)
  7月22日(火)17時～18時30分
  大阪大学会館講堂

青木 保 氏

遠山敦子 氏

対象：学部学生、大学院生、教職員、一般の方、どなたでもお越しください
参加無料／申込不要、先着順
サテライト会場：メイン会場とは別にサテライト会場を大阪大学各キャンパスに設け、吹田・豊中・箕面の各キャンパス・中之島センター・東京オフィスのどの地域でもライブ中継で未来トークをご覧いただけます。
問い合わせ先：大阪大学未来戦略支援事務室総務係
E-mail：mirai-talk@iai.osaka-u.ac.jp

※未来トークは2014年度後期も開催します。講演陣は後日お知らせします。

大阪大学未来トーク　2014　検索

●平成26年度大阪大学司馬遼太郎記念学術講演会
「街道をゆく――東と西の邂逅」
7月12日(土)13時30分～16時30分(13時開場)
サンケイホールブリーゼ(大阪市北区梅田)
講演：東京大学名誉教授・印刷博物館長 樺山紘一氏、大阪大学名誉教授・兵庫県立美術館名誉館長 木村重信氏の講演・対談。画家・安野光雅氏によるビデオ出演など
参加無料／要申込
詳しくは、大阪大学ホームページ「イベント情報」をご確認ください
問い合わせ先：大阪大学社学連携課社学連携第二係
TEL：06-6444-2136

●平成26年度公開講座「教員のための英語リフレッシュ講座」
8月4日(月)～8月8日(金)
言語文化研究科 他(豊中キャンパス)
講演：言語文化研究科教員 他
参加申込み方法：言語文化研究科言語文化専攻のホームページ(http://www.lang.osaka-u.ac.jp/lc/)から
申込み期間：7月2日(水)～7月17日(木)
定員：80名(先着順。定員に達した際はHP上でお知らせします)
対象：小中高校などで英語教育に携わっている方ならびに携わることを目指している方。それ以外の方は定員に余裕がある場合に限り、受講可とさせていただきます
講習料：10,500円
問い合わせ先：言語文化研究科・外国語学部豊中事務室総務係
E-mail：genbun-soumu@office.osaka-u.ac.jp
TEL：06-6850-5855

●大阪大学室内楽アンサンブル第19回演奏会
10月26日(日)13時30分開場　14時開演
大阪大学コンベンションセンター MOホール
演奏：大阪大学室内楽アンサンブル(OUCE)
参加無料。詳細はhttp://orchestra.musicinfo.co.jp/~ouce/でご確認ください
問い合わせ先：四宮良美(shinomiya@chem.eng.osaka-u.ac.jp)
06-6879-7397(※月・水・金)
甲斐　泰(yasushi.kai@osaka.zaq.jp)

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お願いいたします。

大阪大学 総長　平野俊夫

◉個人寄付者御芳名（敬称略・五十音順）408名

うち掲載を希望されない方 59名

青木佳壽子
秋山　豊実
秋山　正喜
秋山　玄雄
浅井　敏彦
朝山匡一郎
東　真一郎
安達　修
阿布力米提 阿布来提
尼崎　和良
新井　英行
荒牧　典俊
粟生　隆夫
安東　俊州
阿武　秀治
飯牟禮　渉
家村　敏広
幾野　正弘
池　晶子
池田　光義
飯盛　俊郎
石井　裕太
石坂　美保
石瀬　精一
石塚　一郎
石原　忠義
五十川直樹
磯本　辰郎
板垣　一義
井谷　始
伊丹　元哉
一丸　全人
伊東　飛鳥
伊藤　栄次
伊藤　薫
伊藤　恵一
稲垣　和江
井上　俊行
猪子富久治
今井　肇
伊與田浩一
岩崎波留奈
上西美代子
内本　喜裕
雲丹亀泰和
浦　通洋
江川　圭二
榎本智恵子
海老原善隆
江本　憲幸
大久保利彦
大城　芳樹
太田　哲也
大槻　俊輔
大坪　照行
大中　隆裕
大西　正俊
大浜　祥治
大政　啓子
大政　健史
大向　慧
大家　健嗣
岡　明
岡野　豊
岡本正二郎
小川　徹
小木　伸雄
荻原　淳
奥野　徹
長田　靖彦
小島　圭介
翁長　朝英
小野　勝弘
尾山眞之助
織田　隆雄
織田　祐真
加島　寿人
鍛治村　勇
片岡達一郎
片之坂克彦
片山　賀彦
加藤　博之
金山　靖昌
兼松　秀行
金本　栄司
上岡　昭三
神薗　文郎
神谷　直巳
亀井　陽一
川口　修二
川口　寿裕
川崎　弘二
川添　龍也
川田　博昭
川端　計博
川畑　浩二
河村　和夫
川村　浩一
河村　耕治
河村　守泰
神崎　雅也
神田　幸一
木坂　道明
北野　義明
木下　久美
木村　浩
京免　進
久我　信之
九津見　明
国定　京治
国村　登子
久保　雅嗣
窪田　亨
久保田正郎
久保田泰宏
熊藤　久雄
倉岡　秀匡
倉田　明彦
久留米俊章
黒津　啓太
黒谷　瑞生
桑江　良輝
鍬開　雄二
小池　芳弘
幸塚　善作
古賀　久義
小木　正三
五島　丈尚
後藤　仁
小西　敏彦
小林　敏郎
小林　大展
菰池　佳史
小山　美香
齋藤　雅典
坂井　利幸
阪口　英伸
坂本　功
佐々木弘次
佐々木義通
笹倉　稚幸
佐藤　恵麻
佐藤　和久
真田　雅和
佐分利敏雄
佐部利俊和
塩澤　俊之
至田　浩一
治田　泰久
品川　裕明
嶋岡　智子
島津　清孝
清水　豊五
清水　雄太
下田　早苗
白井　良明
白石光一郎
白倉　貴雄
塩飽　潔
菅　健一
菅野　和男
須澤　利郎
鈴木　保子
鈴木　胖
角野　雅宜
住本　研一
十河　利樹
曽根勝潤一
高尾　正人
高木　真司
高島　健司
田頭　勝好
高須賀芳郎
髙橋　康夫
髙橋　隆一
高松　洋
高安　進
瀧石　祐藏
滝本　哲
竹内　嘉英
竹中　順一
武林　慶樹
竹本　市紅
田島　和雄
畳谷　嘉人
多田羅佳孝
田中　和秀
田中　勝博
田中　利憲
田中勇一郎
田中　祥雅
田中　嘉彦
谷　宗彦
谷口　邦彦
玉本　茂
田村慎一郎
俵口　博之
千原　耕治
筒井　勝治
筒井　俊之
東権　雪男
東野　年温
徳富　博幸
所　雅美
外池　嘉朗
冨尾　桂一
冨岡　浩一
冨田　直樹
冨田　紀子
冨田　康光
友重　一直
鳥飼　清成
中　洋人
長井　吉清
長江　泰志
長島　和夫
永田　清人
仲田　陽子
中野　勝啓
中道　和人
中村　英俊
中村　正彦
中村　充
中村　良次
西　かおり
西　健吉
西川登志夫
西澤　泰彦
西畑　雅司
西原　弘
西村　正昭
西山　敬萬
二宮　保男
二村　智照
二柳　裕藏
野口　泰司
野嶋　将晴
野間　啓造
野村　克己
萩本　秀樹
橋本　圭隆
長谷川翔吾
長谷川智久
櫨本　恭子
畑　顕吾
畑中　康道
英　晃之
花屋　儀久
濵岡　利之
濵田　和美
早川　元造
林　繁夫
原　彰
原　敬太郎
原テツアキ
原　光行
東間　正人
樋口　和明
雛川　博文
平尾　和宏
平野　健治
平野　秀明
平山　敬浩
広島　政広
深澤　修一
福田　尚哉
福地　慣
福永真由子
藤井　宏一
藤田　興二
藤田　直也
藤田　寛
藤田　博己
藤田　洋司
藤林　源治
藤森　行雄
藤山　高広
藤原　裕之
冨士原由雄
二口　充
細野　英樹
本地　章夫
前川　篤
前川　敏夫
増田　孜
松井　邦夫
松重　操
松田　義孝
松村　暢彦
松本　幹生
松本　敬明
松本　凌
三浦啓太郎
三上　達夫
水野　邦明
水野　英範
南　俊光
南口　智史
宮内　秀雄
宮崎　裕介
宮田　秀政
宮田　幹二
宮地　美子
宮脇　裕幸
三輪　隆
三輪　博志
村井　眞二
村岡　秀郎
村松　伸二
村松　祐吉
村上　正晃
森　博太郎
森田　恵美
安田　弘行
安田　誠
山内　和人
室谷　憲男
室谷　弥生
百瀬　英典
森　一博
盛口　剛
森田　守直
森原　洋一
森本　靖彦
安田　清
安場　博
安原　佳司
矢次　次郎
柳谷　彰彦
山下　和義
山下　朋子
山田　公子
山田　桂三
山田　美樹
山田　陽一
山名　幹也
山根　博史
山野　清次
山本　貴生
山本　裕久
山元　正人
山本　幹男
由井　明也
横井　智成
吉川　邦彦
吉治　仁義
吉田　宏二
吉村　章代
蓬澤　伸浩
若杉　佳代
若林　崇
鷲尾　哲郎
渡邊　学

◉教職員寄付者御芳名（敬称略・五十音順）69名

うち掲載を希望されない方 15名

青木　伸一
青島　貞人
吾郷由希夫
生田　和良
池本　忠雄
伊瀬　敏史
伊藤　利道
岩谷　好和
後　慎太郎
梅原さおり
宇山　浩
遠藤　勝義
大竹　文雄
岡　眞治郎
尾上　孝雄
笠井　秀明
北山　研一
小巻　善郎
相良　和伸
佐々木　勝
佐藤　雅展
三瓶　政一
Dakrong Pissuwan
竹内　俊夫
田中　敏宏
谷田　正幸
田谷　正仁
永峯　隆志
中村　春木
難波　啓一
仁木　恒夫
野田　健司
林　高史
原島　俊
春本　要
東島　清
平尾　俊一
平野　俊夫
藤井　智博
増田　敏裕
町田　憲一
宮川　勝彦
村上　正晃
森　博太郎
森田　恵美
安田　弘行
安田　誠
山内　和人
山中　伸介
山本　浩司
横田　一道
吉田　斉
渡部　平司
綿谷　茂一

◉同窓会寄付御芳名（敬称略・五十音順）2団体

大阪大学育友会
大阪大学銀杏会（吟詩部OB会）

◉法人寄付御芳名（敬称略・五十音順）13団体

うち掲載を希望されない団体 1団体

NPO法人大阪府北部コミュニティカレッジ
学校法人 箕面学園福祉保育専門学校 作業療法学科
学校法人 行岡保健衛生学園
株式会社 ナイカイ
株式会社 ポッカクリエイト
株式会社 淀川製鋼所
恒和産商株式会社
日立造船株式会社
マルホ株式会社
三井金属鉱業株式会社 総合研究所
三井住友信託銀行株式会社
吉泉産業株式会社

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2月～4月ご寄付分。掲載可の方のみ）。
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 未来基金

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

「創立100周年ゆめ募金キャンペーンinいちょう祭」を開催

5月3日（土）、大阪大学未来基金「創立100周年ゆめ募金キャンペーン in いちょう祭」を実施しました。特設ステージでは、「大阪大学ショセキカプロジェクト」のメンバーや、「探偵！ナイトスクープ」への出演で話題を呼んだ和田昌昭教授などが出演し、「ドーナツ大喜利」と「和田教授『宿酔』ミニライブ」を行いました。

ステージには多くの観客が詰めかけ、ブースでの募金や写真撮影、CD・書籍の販売も大盛況のうちに終了しました。当日のCD・書籍の売り上げの一部は未来基金に寄付されました。

イベント後、長蛇の列ができたゆめ募金ブース

子どもたちからも大人気のワニ博士

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で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】