●社会と大学を結ぶ季刊情報誌●

阪大 NEWS LETTER

OSAKA UNIVERSITY
No.49
2010 Autumn

80th ANNIVERSARY 原点へ 未来へ 2011 OSAKA UNIVERSITY

「ひらめき力」＝「リンク力」の育て方

◉総長カフェ 21世紀懐徳堂ライブ
大嶋光昭／鷲田清一 ――1

◉研究特集 ―― 5
今こそ研究大学としての基盤を堅固に
若手研究者支援の新たな取り組み
「最先端ときめき研究推進事業」「"飛翔30" 若手プログラム」
西尾章治郎　理事・副学長
◉最先端ときめき研究推進事業「ときめき研究アワード」受賞者
檜垣立哉　人間科学研究科 教授
三木裕明　蛋白質研究所 教授
本多史憲　理学研究科 助教
小根山千歳　微生物病研究所 助教

◉社学連携 ―― 知的財産センター ―― 11
「知的財産」を学んで世界に出ていこう

◉ロボット演劇『森の奥』観劇記 ―― 13
「私はサルになりたい?
～ヒトとサルとロボットと、未来を考える鑑賞型哲学カフェ～」

◉80周年記念事業 ―― 15
原点へ 未来へ　大阪大学は2011年に創立80周年を迎えます

OB訪問――丸岡隼人・神戸市立医療センター中央市民病院
臨床検査技術部 臨床検査技師 ― 17
元気です！在学生――木下まどか・人間科学部 3年生 ― 18
健康――「発達環境と心の健康」
―精神疾患モデル動物を用いた基礎研究より― ― 田熊一敞 ― 19
哲学・歴史学の今を語る
――発想の転換の哲学 スピノザ ― 上野 修 ― 20
研究室紹介――廃水中のレアメタルを資源化 ― 池 道彦 ― 21
阪大ニュース ― 22

総長カフェ
21世紀懐徳堂ライブ

「ひらめき力」＝「リンク力」の育て方

発明は「課題解決」よりも「課題発見」から

●パナソニック株式会社 本社R&D部門 顧問 ―― 大嶋光昭 ―― *Mitsuaki Oshima*
●大阪大学総長 ―― 鷲田清一 ―― *Kiyokazu Washida*

デジタルカメラやビデオカメラに付いている「手振れ補正」の発明者、大嶋光昭氏。
デジタルテレビ放送と光ディスクの基本技術を発明し、
特許の数は海外を含めて1000件を超える。
ひらめきを形にする発明のプロは「課題解決」よりも「課題発見」に生きる。
「そのアイデアはスティーブ・ジョブズをびっくりさせられるか」

**自分で一生懸命考えたことや体験して得た知識を大事にしており、
それは恐らく脳の深い部分に記憶されるのだと思っています。
そういう知識がひらめきのもとになっていると考え、
「ひらめきのタネ」と言っています。　（大嶋）**

発明型人材を育成する塾

鷲田　大嶋さんのご本『「ひらめき力」の育て方』には、ひらめきを形にして製品化するノウハウが詰まっています。また、立ちはだかる壁を次々に乗り越えて果敢に挑戦する発明家の姿も垣間見られて、推理小説みたいに楽しませていただきました。

　と同時に、世界をどう見るか、どういう頭の使い方をしたらいいのか、発想や思考の方法、ディスカッションの仕方なども述べられていて、私の専門の哲学とは別の領域という感じがしませんでした。

大嶋　私はこれまで、いろいろな発明をしてきましたが、ここ5年間はパナソニック社内に大嶋塾という発明塾を作り、発明型人材を育成する試みを続けています。今の日本の危機的状況を乗り切るには、高度成長期の「課題を確実に早くこなす」型も重要ですが、「誰もやっていないことに挑戦し、新しい技術や新しいビジネスを創る」発明家型、課題発見型の人間が必要です。

　このような「誰もやっていない」ハイリスクなテーマを選択する人間はマインドや人生観が違うと、30人ほどの発明塾の塾生を見てきて感じています。「自分はどのように生きるか」といった人生観が大事であり、このあたりは哲学的思索に近いのではないかと素人ながら考えています。また、研究開発の壁にぶつかったとき、技術の領域だけで解決しようとすれば行きづまりますが、「技術とは何か？」「研究の意義は？」「自分の存在は？」と哲学的に考えることは、本質的なことを考えることができるので意味があることだと思います。

鷲田　哲学者といえば大学教授になってしまったのは18世紀のカント以降のことで、哲学のスタイルも学術論文ということになりましたが、それまではアカデミズムの中にいない人たちがさまざまな表現方法で哲学を語り、哲学理論をつくってきました。

大嶋　確かに、学問としての哲学に限らず、優れた研究者や経営者は自分の考え、哲学を持っています。正確に言うと、成功した研究者や経営者の考えを哲学と後世の人は呼ぶのだと思いますが。松下幸之助さんや稲盛和夫さんもそうですね。「パソコンの父」と呼ばれるアラン・ケイは、「未来を予測する最善の方法は自分たちで未来を発明することだ」という有名な思想、哲学の持ち主です。

先行文献より自分のモデル

大嶋　鷲田先生はご著書の『「聴く」ことの力』の中で、本居宣長がいわゆる「世の物しり」を嫌ったという小林秀雄の文章を引用されています。私も全く同感で、前に上司から「大嶋君は物知りだ」と言われて、すごく違和感を覚えたことがあります。あまり本を読みませんし、先行文献も読まない研究スタイルですから。ただ、自分で一生懸命考えたことや体験して得た知識を大事にしており、それは恐らく脳の深い部分に記憶されるのだと思っています。そういう知識がひらめきのもとになっていると考え、「ひらめきのタネ」と言っています。

　私は自分でまず体験し、実験したりして、自分なりのモデルをつくることから進めています。それはいびつなモデルである場合が多いのですが、逆にそのいびつなモデルから新しいことが生まれるのです。山登りでいえば、みんなが登っていないようなところから登るということです。

鷲田　いい意味でのアマチュア。大嶋さんは「プロフェッショナル・アマチュア」という言い方をされていますね。専門家よりも型破りの発想ができて、本当のコアになる問題をつかむにはいいんだと。

大嶋　その分野のアマチュアだからこそ気づくことがあるし、発明や研究のプロだからこそ克服すべき困難が見えるという意味です。これは私が若いころからあこがれを抱き、生き方のモデルでもある米国の発明家、チャールズ・F・ケッタリングの言葉です。彼はGMの研究所を率いて、セルモーターやバッテリー点火システムといった自動車関連の発明で知られていますが、同時にキャッシュ・レジスターや銀行用多重計算機なども発明している、多分野型の発明家です。

　アマチュアということで言えば、飛行機を発明したライト兄弟は、自転車屋さんでした。彼らは今までの失敗の原因がバランスにあるのではないかと気がついたのです。バランスを取るという「たわみ翼」の発想は自転車屋さんならではのもので、当時の専門家が誰も思いつかなかったことです。

鷲田　ライト兄弟が出て動力飛行機が発明されるまで、空を飛ぶために鳥の翼のような補助具をつけて、鳥をモデルにしてきました。鳥のまねをしているかぎり飛行機はできなくて、発想を変えてプロペラなどの動力によって飛べたということが面白いですね。

大嶋　鳥をまねた飛行機のアイデアは、すでにレオナルド・ダ・ヴィンチが考えています。それがずっと踏襲されてきて、ライト兄弟が発想を転換したわけですが、優れた自動車エンジンが開

この時代の科学・技術の視線でとらえられないところ、視野の外に次の時代の宝物があるのではないか。こんな話をよく学生にしています。（鷲田）

発された時期と一致したという幸運もありました。

発明は失敗と成功の繰り返し

鷲田　大嶋さんが発明された「手振れ補正技術」は、今ではビデオカメラやデジタルカメラ、カメラ付き携帯電話にも搭載されているそうですが、もともと別の用途でスタートし、いったん頓挫しながらも再起して成功に至ったのですね。

大嶋　成功した発明でも、実際は失敗体験と成功体験の繰り返しです。手振れ補正技術の開発がスタートしたのは約30年前。カーナビの走行方向検出用に使用するために、振動ジャイロの研究から始めたのです。振動ジャイロは、振動体に加わるコリオリの力から物体の回転を検出するもので、１９４８年にミサイルなどの軍事用に米国で発明されましたが、十分な性能が得られず、日の目を見なかった技術です。先輩技術者のやっている方法を採用しても追いつけませんから、誰も注目していなかった振動ジャイロを選択したのです。

しかし、当時の振動ジャイロの性能はカーナビ用途には適合せず、試作機によるデモ実験は大失敗に終わり、プロジェクトの中止が決まりました。その直後にたまたま研究所の友人たちからハワイ旅行に誘われて、まだ珍しかった民生用のビデオカメラを会社から借りて持っていったのです。ドライブ中に「手振れがひどくてうまく撮れない」と言う友人の方を見たとき、ぱっとひらめくものがありました。それまで手振れはカメラが上下に動くことで起こると思っていたのに、同僚の上半身は腰を軸に回転運動をしていたのです。それなら振動ジャイロでカメラが手振れした角度を検出することができるし、その角度の分だけ画像を反対方向へ補正すればいいのだ、というイメージが頭の中に浮かびました。このときのひらめきが、現在の手振れ補正技術の基本特許となったのです。

鷲田　それまで何の関係もないと思っていたものに、ふっと目が行って、これだと気づくのは、潜在的にアンテナがいろんな所にあらゆる角度で出ていて、ぱっとキャッチされるからでしょう。ひらめきは「リンク」だとおっしゃるゆえんですね。

大嶋　発明にはひらめきが重要ですが、ひらめきとは脳の中にある、ある知識と別の領域の知識が刺激を受けて偶然リンクする現象だと考えています。したがって、知識がないとリンクは起きません。しかし、ひらめきに必要な知識は、網羅的に専門領域のすべてを知っていることではありません。逆に、ごく基本的で本質的な、わずかの知識でよいと思っています。ただし、世の中の解釈と違っていても自分なりに考えた知識、もしくは体験した知識でなければなりません。他人が考えた知識を記憶するのではないということです。

スティーブ・ジョブズをびっくりさせるには？

大嶋　20年前にアラン・ケイの講演を聴いたとき、「Socialized」という言葉をしきりに使っていました。「しっかりした教育をすればするほど、ソーシャライズされるので優秀な人間は出てくる。しかし、独創的な人間は出てこない」と。ソーシャライズされた人間からは、発明につながる発想は出てこないということです。

鷲田　全く同感ですね。科学の歴史ではソーシャライズと同じような意味でノーマライズという言葉を用いる場合もあります。ある発見や発明がなされると、今度はそれを体系として整備し精緻なものに変えていくという枠組みの中で標準化されていく。だが、次の時代を開く新しい原理や新しい体系は

**世の中の解釈と違っていても
自分なりに考えた知識、
もしくは体験した知識でなければなりません。
他人が考えた知識を記憶するのではないということです。**（大嶋）

その中からは出てこなくて、重要視されずに端っこや欄外に置かれているようなものに注目した人だけが、既存の体系の硬さ、視野の狭さに気づいて、それを土台から変えてしまうような発見ができるのではないか。だから、この時代の科学・技術の視線でとらえられないところ、視野の外に次の時代の宝物があるのではないか。こんな話をよく学生にしています。

大嶋　私の発明塾では、しっかりした教育、つまりソーシャライズは一切しません。閉ざされた空間ではなく、オープンな中で議論します。とりあげる技術テーマは決まっていませんが、目標は明確です。例えば、IT分野の場合は「そのアイデアがアップル社の創始者であるスティーブ・ジョブズをびっくりさせられるか」という単純な目標を与えます。これには二つの関門があります。一つ目は技術面で、彼をびっくりさせられるかどうか。二つ目は、彼は事業家ですから事業的に成り立たないとびっくりしません。当然、ほとんどのアイデアに対して「彼はびっくりしない」という結論が即座に出ます。そこで「さらに、こうしたらびっくりしないか」と、次のアイデアが出て議論が白熱します。そうして、次第にわくわくするような面白いアイデアが出てきます。

課題発見者を評価する文化

鷲田　大嶋さんは、技術の開発や研究には「課題解決型」と「課題発見型」があり、これからの日本は後者を評価する社会へと変わっていかなければならないとおっしゃっています。

大嶋　今の日本は評価面でも、課題解決型に重きが置かれすぎているように思います。欧米では課題発見者を評価する文化があり、ノーベル賞でも課題の発見から数十年後に課題が解決された場合、課題発見者も評価を受けます。課題発見者がもっと評価されるようにならなければ、独創力を持った人材が育ってこないでしょう。

鷲田　評価といえば、大学も法人化以降、中期計画に対する一定の評価制度が導入されるようになりました。しかし、創造的な研究というのは、問題解決の進捗や論文の数などによる表面的な検証みたいな評価制度にはなじまないと、声を大にして言っているのです。というのは、発明や発見はそれまで誰も気がつかなかったことを手繰り寄せることですが、中期計画では今自分の視野にあることで良いことを書いて計画通りいったかどうかチェックするわけですから。創造的な仕事というのは、1年たったら計画時点では思いもしなかったような視点が手に入る、あるいは視点の変換によって計画変更が絶えず起こっていくものでしょう。だから、大学が家畜を放し飼いにして育てる牧場ではなく、鶏をかごに入れて卵を産ませる装置みたいになりつつあるのではないかと危機感を持っているのです。

企業の経営者や技術者の方とお会いすると、ドクター研究者の視野が狭い、専門にこだわりすぎて融通が利かないというようなことをよく聞きます。大嶋さんは、手振れ補正技術に続いて、日本・米国・欧州のデジタルテレビ放送規格の基幹技術、携帯電話の通信規格の基幹技術、光ディスクの改ざん防止用の記録技術、立体映像を光ディスクに記録する方式など、世界的な発明を成し遂げてこられました。どうしてそんなことが可能なのか、ぜひ大学院生たちに講義していただきたいですね。

大嶋　私は「プロフェッショナル・アマチュア」を忠実に実践したにすぎません。分野は違っても発明や研究のアプローチは一緒です。新しい分野にはアマチュアだけれど、研究をする上でプロであれば、どんな分野にも対応できるのです。

鷲田　限定された「分野」のプロと考えるのではなく、「研究」のプロと考えたらいいのですね。本日はありがとうございました。

●大嶋光昭（おおしま　みつあき）
京都府生まれ。1974年松下電器産業㈱入社。本社研究部門で研究開発に従事。パナソニック㈱理事、本社R&D部門技監を経て、同部門顧問。83年に手振れ補正の基本技術を発明し、88年世界で初めて手振れ補正を搭載したビデオカメラを製品化。91年デジタルテレビ放送方式の基本技術（階層型伝送方式）を発明。その後、DVDやブルーレイディスクのダビング10に使われているBCA（バーストカッティングエリア）の発明など、登録特許は海外を含めて1000件を超える。恩賜発明賞、全国発明表彰経済産業大臣発明賞、米国R&D100賞など受賞。04年に紫綬褒章受章。工学博士。京都大学非常勤講師、京都工芸繊維大学客員教授、高知工科大学、大阪工業大学非常勤講師。著書に『「ひらめき力」の育て方』など。

●鷲田清一（わしだ　きよかず）
1949年京都府生まれ。大阪大学文学部教授、文学研究科長、理事・副学長を経て、2007年8月に大阪大学総長就任。専門は臨床哲学、倫理学。

今こそ研究大学としての基盤を堅固に 若手研究者支援の新たな取り組み

「最先端ときめき研究推進事業」「“飛翔30” 若手プログラム」

● 理事・副学長
西尾章治郎── *Shojiro Nishio*

大阪大学は、今年度から若手研究者に対する二つの新たな取り組み「最先端ときめき研究推進事業」「“飛翔30”若手プログラム」を始めました。

大阪大学では、グラウンドプランに記された研究推進に対するスピリッツである「基本」「ときめき」「責任」を強く意識しながら、基礎研究に深く根を下ろしつつ、科学の新しい地平を切り開くような先進的な研究を推進しています。二つの新たな事業を強力に推進することにより、本学の次世代を担う卓越した若手研究者を育成することは、本学の研究大学としての基盤をより堅固にすることに大きく資するものと確信しています。また、予想を超える非常に多くの申請案件のなかから、厳正な審査を経てこれらの事業推進者に選ばれた若手研究者により、世界をリードする優れた研究成果が挙がることを期待しています。

二つのプログラムについて紹介するとともに、7～10ページでは、最先端ときめき研究推進事業に採択され、「ときめき研究アワード」を受賞された4人の研究者に意気込みを語ってもらいました。

▼最先端ときめき研究推進事業

大阪大学には、短期的に成果が必要とされる政策主導型のトップダウンによる競争的研究のみならず、人類社会の発展のための知の拠点として、基礎・基盤研究に継続的・長期的な取り組みが求められています。そのためには、本学の源流である懐徳堂・適塾の精神や、大阪大学と大阪外国語大学の統合を踏まえた総合大学としての幅広い研究分野・特色を活かした基礎・基盤研究を集中的に推進することが重要です。そこで、本プログラムでは、本学が「ときめき」をもって最先端の研究を行う研究大学としての基盤的研究力と研究実施環境を高め、広く国内外に発信することを目指します。

分野横断的、学際・融合的な基礎・基盤研究（超領域的研究）を推進している若手研究者（満45歳以下）を中心としたグループ研究に対する支援をします。52件の応募のなかから4件を採択し、8月16日に総長から「ときめき研究アワード」が授与されました。

■ 最先端ときめき研究推進事業・「ときめき研究アワード」受賞者

所属	職名	氏名	研究課題
人間科学研究科	教授	檜垣 立哉	バイオサイエンスの時代における人間の未来
蛋白質研究所	教授	三木 裕明	マグネシウムバイオロジーの開拓によるライフ・イノベーション
理学研究科	助教	本多 史憲	純良単結晶と圧力技術でつくりだす重い電子と超伝導
微生物病研究所	助教	小根山 千歳	がん細胞正常化 ―細胞内シグナルのリチューニング―

▼“飛翔30”若手プログラム

大阪大学は、世界をリードする研究大学として独創的、先進的な研究成果を数多く創出することが期待されており、その担い手となる国際的にトップレベルの研究者を今後とも育成していくことが重要です。このため、特に優秀な若手の研究者を「飛翔研究フェロー」として計30名選出し、独創的・挑戦的な研究を遂行し、大きく羽ばたくための研究を支援します。その結果、現在進行中の研究をさらに大きく加速させ、また、新たな研究テーマの展開を図るなど、本学の将来を担う卓越した若手研究者の養成を目指します。

平成22年4月1日現在で満37歳以下の研究者が1人で行う研究であって、将来の発展が期待できる独創的・挑戦的で優れた着想を持つ研究計画に対して支援します。

本プログラムでは、研究・産学連携担当理事である筆者を委員長として、左に掲げる大阪大学を代表する研究者の審査により、応募217件のなかから以下の30名の飛翔研究フェローを決定しました。（いずれも50音順）

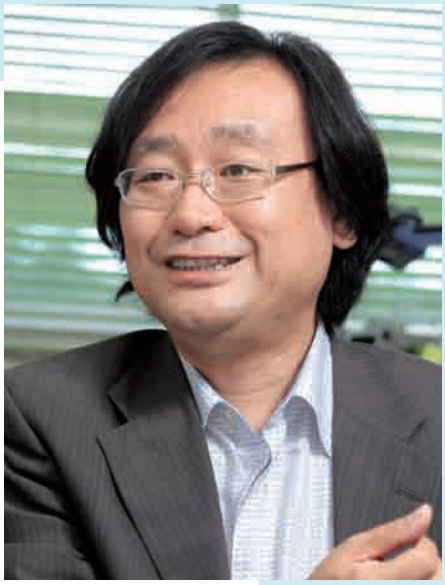
■“飛翔30”若手プログラム・採択審査員一覧

氏　名	所属部局・職	氏　名	所属部局・職
審良静男	免疫学フロンティア研究センター・教授	原田　明	理学研究科・教授
池　道彦	工学研究科・教授	萩行正憲	レーザーエネルギー学研究センター・教授
大竹文雄	社会経済研究所・教授	東島　清	理学研究科・教授
川合知二	産業科学研究所・特任教授	日比孝之	情報科学研究科・教授
北岡良雄	基礎工学研究科・教授	星野俊也	国際公共政策研究科・教授
木下タロウ	免疫学フロンティア研究センター・教授	正城敏博	先端科学イノベーションセンター・教授
大坊郁夫	人間科学研究科・教授	村田正幸	情報科学研究科・教授
谷口研二	工学研究科・教授	柳田敏雄	生命機能研究科・特任教授
谷口直之	産業科学研究所・寄附研究部門教授	山内和人	工学研究科・教授
原島　俊	工学研究科・教授	米田悦啓	生命機能研究科・教授

＊飛翔研究フェローは、申請者が審査員の研究室に所属する等の利益相反に該当する場合、利益相反となる審査員を除き審査が行われ決定しました。

■「飛翔研究フェロー」一覧（30名）

分野	研究者		研究課題名
	氏　名	所　属	
人文・社会科学系	田中沙織	社会経済研究所	時間割引機能の発達とその脳機構の解明
	宮崎麻美	国際公共政策研究科	越境大気問題をめぐるネットワーキングによる「緩やかな制度」の形成 ―アジア太平洋の異種制度間相互作用の可視化に向けて―
	毛　新華	人間科学研究科	社会的スキル・トレーニングプログラムに関する通文化的検討
	山田一憲	人間科学研究科	ニホンザルの寛容性に関する行動遺伝学的研究
	山本和博	経済学研究科	集積とイノベーションの関連：空間経済学の動学的研究
数学・物理系	神吉輝夫	産業科学研究所	室温ゆらぎを利用した新規情報伝達ナノ材料に関する研究
	髙橋篤史	理学研究科	ホモロジー的ミラー対称性と非可換ホッジ理論の研究
	伏屋雄紀	基礎工学研究科	固体中ディラック電子によるエネルギー効率の高い伝導機構の開発
	若林裕助	基礎工学研究科	表面X線回折法による有機デバイスの高度化
化学・材料系	是津信行	工学研究科	半導体ナノ粒子の精密分散によるdeep-blue有機・無機ハイブリッドLEDの開発
	田中克典	理学研究科	癌細胞上での革新的化学反応を基盤とした“生きている動物内”での癌転移の可視化と制御
	谷口正輝	産業科学研究所	単一分子デバイスの熱物性
	田原一邦	基礎工学研究科	外部刺激による空孔サイズ制御型二次元多孔性分子ネットワークの構築
	鳶巣　守	工学研究科	不活性化学結合の直截変換を可能にする触媒反応の開発
	柳田　剛	産業科学研究所	自己組織化酸化物ナノワイヤによる極微グリーンデバイスの探索
工学・情報系	菅原　武	基礎工学研究科	温和な条件における分子状水素貯蔵媒体の探求
	清　和成	工学研究科	水生植物の根圏で特殊微生物が集積・活性化されるメカニズムの分子生物学的解析
	橋本昌宜	情報科学研究科	乱数品質を保証するオンチップ物理乱数発生器の研究
	藤岡慎介	レーザーエネルギー学研究センター	次々世代高集積半導体製造用の6nm帯軟X線光源の高効率化に向けた基礎研究
	松山智至	工学研究科	空間分解能30nmを持つアクロマティック硬X線顕微鏡の開発
医学系	櫛引俊宏	工学研究科	光技術を用いた細胞機能制御に関する研究
	西野邦彦	産業科学研究所	多剤排出蛋白質による細菌機能制御解明と人工的制御法開発
	馬場義裕	免疫学フロンティア研究センター	ストア作動性カルシウム流入シグナルソームの分子機序と生理機能
	藤田盛久	微生物病研究所	GPIアンカー型蛋白質の構造変化と選別輸送シグナルの解明
	山本雅裕	医学系研究科	トキソプラズマ原虫ROP18による宿主自然免疫撹乱機構の解析
生物科学系	田中秀明	蛋白質研究所	謎の巨大粒子ボルトの全立体構造決定から機能解明への道を切り開く
	船戸洋佑	蛋白質研究所	CRMP2の酸化を介したセマフォリンシグナル伝達の新規メカニズムの解明
	古澤　力	情報科学研究科	ラボオートメーションによる人工進化実験を用いた有用微生物創成プラットフォーム
	堀 雄一郎	工学研究科	ヒストン修飾酵素の活性を検出する蛍光プローブの生物応用
	柳澤琢史	医学系研究科	多チャンネル脳磁計による神経義手の開発と神経難病への応用



● 人間科学研究科 教授
檜垣立哉── *Tatsuya Higaki*
E-mail : higaki@hus.osaka-u.ac.jp

バイオサイエンスの時代における人間の未来

生命科学の進展に応じ新たな人間像を探究

バイオサイエンスの時代に即した、技術と社会に関する人文知を、哲学・社会学・人類学・ジェンダー論・老年学／死生学・環境論の諸領域を横断しながら探究する。科学技術と人間の関係を問い直し、21世紀的な人文学知として新たな人間像の再構築を目指す。

──研究の目的や従来の人文学研究との違いは？

生命科学の著しい進展のなかで、「人間」に関する思考がどのように変貌しているのか、あるいはそこで人文科学自身がどのように新たな姿をとりうるのか。バイオサイエンスの成果と積極的に向き合いつつ、その影響を哲学・思想・社会・文化の問題としてとらえ、新たな人間像を探究することを目的としています。

私たちが人間であるとはどういうことか。これまでの「生命倫理」では、従来の人間像を確保した上で科学技術の可否を問う傾向が見られました。しかし、遺伝子操作、生殖技術、先端的な医療実践、アンドロイドなどのロボティクス、最近ではiPS細胞に代表されるテクノロジーの登場によって、私たちが当たり前に「人間的」と考えてきた状況があらためて人文学の検討課題となります。人文科学側が従来のあり方を侵犯されるわけですから抵抗感があるのは当然ですが、生命としての人間、生き物としての私をとらえ直さなければならない段階に来ています。

──研究の特徴と内容について。

特徴の第一は、大阪大学の研究リソースを活かし、科学技術のインパクトを社会現象の総体として考えることです。さまざまな部局に分散している人文科学系の研究者、および生命科学系の研究者と連携しながら、5年計画で文理融合の横断的研究を推進します。

特徴の第二は、三つの観点からアプローチし、テクノロジーを媒介した「生」、人間的価値の変容を明らかにすることです。生権力論・生命倫理などの「原理論」、人類学的に科学技術をとらえる「身体・テクノロジー」、生殖技術や身体を取り巻く環境を軸にする「ジェンダー／環境論」の3グループごとに毎月、研究会を開きます。その成果は国際的なシンポジウムや研究報告書において、英語やフランス語などの外国語で発表し、最終的には叢書を刊行します。本研究で主に参考にするのは、バイオ・ポリティックス（生政治学）やバイオ・ソサイエティ（生社会）といわれる諸研究で、この分野の内外の第一人者を招いて講演とシンポジウムを開催する予定です。

──今回の研究プロジェクトで、ご自身が「ときめき」を感じるところは？

21世紀のバイオサイエンスにより、これまでの哲学や倫理学が考えてきた人間観とは異なる、多様な人間のイメージが出てきました。人間と自然のかかわりを、人間科学がとらえ直さなければいけないという知の変革期にあたっていると思います。

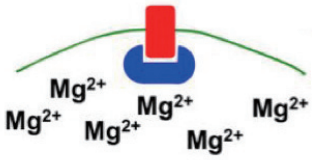
例えば、がん患者の5年後の生存率が何十%と言われても、本人にとっては生きるか死ぬかです。また、自己責任や社会的責任が問われますが、生まれてきたことや身体能力についていえば、本来、無責任なのです。人間の行為も科学も、分からない部分が含まれており、そこで「賭ける」ことになります。これは私の哲学の話になってきますが、「賭け」は未来を読むこと、未来の人間像を提示することにもつながってきます。あくまでも合理的に計算して処理できるというのは、近代の考え方の名残にすぎません。予測することのできない今をどうとらえるか。私たちは人間としての発想を変えて、生命科学の在り方から新たな人間像を探り出さねばならない地点に立っているのです。

マグネシウムバイオロジーの開拓によるライフ・イノベーション

細胞内マグネシウムイオン制御の解明からがん転移の分子機構に迫る

マグネシウムは人間の必須ミネラルとして知られているが、生体における調節の仕組みはほとんど分かっていない。「マグネシウムイオンを能動的に排出する分子実体」や生体レベルでの調節の仕組みを解明しつつ、「がん転移・悪性化」とのかかわりを追究する。

● 蛋白質研究所 教授
三木裕明――*Hiroaki Miki*
E-mail : hmiki@protein.osaka-u.ac.jp



――研究テーマの「マグネシウムバイオロジー」とは？

必須ミネラルのマグネシウムの研究は、カルシウムなど他の主要な金属と比較して大きく遅れており、その制御の仕組みはほとんど分かっていません。マグネシウムイオンが細胞の中に入るところにかかわる分子の一部が分かっている程度で、細胞の外へ出したり、細胞内での量を調節する仕組みは未解明の状態にとどまっています。

本研究の主要な目的は、細胞内マグネシウムイオン濃度調節の仕組みを世界に先駆けて解明し、生命機能調節因子としてのマグネシウムイオンの新しい役割を明らかにすることです。細胞内マグネシウムイオン濃度調節において重要な役割を果たしていると想定されるマジェックス(Magnesium-Exporting protein＝MagEx)と名付けた蛋白質の機能について、通常の分子細胞生物学的アプローチのみでは測れない、分子レベルから個体レベルにわたる重層的な解析を行います。

細胞内外へのマグネシウムイオンの移動にかかわる分子機構の研究を中心に、それが生命現象とどうかかわるかを追究する「マグネシウムバイオロジー」と呼びうる新たな研究分野を開拓します。

――研究体制は？

私が所属している蛋白質研究所の内部の二つの研究室と連携して、蛋白質の立体構造解析や人工膜再構成解析を進め、マジェックスの分子機械としての働きを明らかにしてゆきます。また研究所以外にも、異なる専門分野の先生方と連携してその技術を取り入れ、重層的な解析を進めてゆきたいと思っています。例えば、イオンそのものを見るために分子イメージングの解析方法、イオンが移動すると電気が流れるので電気生理の解析、モデル生物として線虫を使う解析など、工学部、医学部、理学部、微生物病研究所の先生方の協力を得て進めていきます。

――研究の中で特に「ときめき」を感じるようなポイントは？

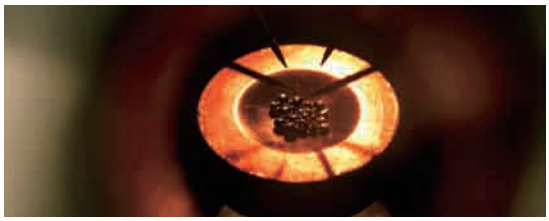
5年間の研究期間内に、マグネシウムイオンの正常な制御の破綻ががん細胞の転移・悪性化など生物学・医学的に重要な現象にかかわっているところを明らかにできるかどうかが、重要なポイントです。マジェックスが機能している状態ではナトリウムイオンの流入に伴ってマグネシウムイオンを排出し、その機能が妨げられるとがん細胞の転移・悪性化が起こると考えられます。

がん細胞の転移性を高める因子のPrlが増えると、それがマジェックスにくっついて、マグネシウムイオンを外に出す働きが止められてしまうところまで分かってきています。マグネシウムイオンが増えて、その結果として細胞に何らかのおかしなことが起こり、それが原因となってがんが転移・悪性化するのではないかと考えています。まだ夢の話ですが、このときめき研究を通してがんの原因究明などの社会的要請にも応えたいですね。

純良単結晶と圧力技術でつくりだす重い電子と超伝導

希土類化合物の超伝導探究、新物性を開拓

希土類化合物の純良単結晶を育成し、圧力によって物質内の相互作用をコントロールすることで、巨大な有効質量を持つ重い電子化合物や新しい超伝導を実現する。さらに、これまで見つかっていない新奇な電子状態の探索を行い、微視的実験技術と理論による物質設計を通じて新しい物性の開拓を目指す。



● 理学研究科 助教
本多史憲――*Fuminori Honda*
E-mail : honda@phys.sci.osaka-u.ac.jp

――今回の研究の目標は？

原子番号が57のランタンから71のルテチウムまで、あるいはこれにイットリウムやスカンジウムを加えた元素群は希土類元素と呼ばれています。これらの元素を含む希土類化合物は、多様な磁性や超伝導など特色ある量子物性の宝庫です。

3年間にわたる研究では、世界最高の単結晶(物質中の原子がどこまでも規則的に並んだ状態)育成技術と圧力技術を融合することで、これまでにない新しい電子状態を創出し、通常の数百倍、数千倍の有効質量を持つような「重い電子」の状態を発現するメカニズムを解明します。また超伝導(超低温で物質の電気抵抗がゼロになる現象)は、送電ロスのほとんどない電線やリニアモーターカーの駆動装置に応用されていますが、高い超伝導転移温度や強い磁場でも壊れない超伝導物質の発見も目標のひとつです。

――研究の進行具合やグループの構成は？

例えば、いくつかのセリウム化合物に圧力をかけると磁性が抑制され、磁性が消えようとする5～20万気圧で重い電子による超伝導を発見しました。また、私たちは既にイッテルビウム化合物の純良単結晶を育成し、これに5万気圧をかけたときに重い電子状態ができることを確認しています。

今後、異なる分野の若手研究者の横断的な連携により、物性物理の新しい分野を開拓していきます。私が所属している理学研究科のほかに、極限量子科学研究センターが超高圧発生と強磁場下での物性測定を、低温センターが極低温下での物性測定を担当し、さらに協力して極低温と強磁場、高圧力といった複合的な極端条件下での測定につなげます。基礎工学研究科はミクロ物性を測定し、どうしてこのような超伝導や重い電子が発現するのか、さらに物性理論研究者の協力によりメカニズムの解明を目指します。そうすれば新しい超伝導や新機能物質の設計が可能になります。

――物理学研究で「ときめき」を感じるときは？

世界中の研究者が目指しているイッテルビウム化合物の圧力誘起による重い電子の超伝導は、まだ見つかっておらず、あるかどうかもわかりません。私たちが持つ単結晶育成技術と極限量子科学研究センターの100万気圧を超える圧力のテクニックを融合することでこれを探索していきます。これほど重い電子状態を示す化合物で、どんな超伝導が出るのか、非常に興味があります。ときめきといえば、他のグループとの競争もある中で、今まで知られていないものを見つける過程でしょうか。

新しいものを見つけだす原動力は、人間の好奇心だと思います。イノベーションにおける重要な点は、実際に世の中のどんな役に立つのかということももちろんですが、それ以上に人間的に強く大きくなれることではないでしょうか。好奇心が人間を育てます。そういう好奇心を結集し、物性物理の新展開を目指していきたいと思っています。

● 微生物病研究所 助教
小根山千歳── *Chitose Oneyama*
E-mail : coneyama@biken.osaka-u.ac.jp

がん細胞正常化
─細胞内シグナルのリチューニング─
シグナル制御機構解析から正常化手法の開発へ

小根山千歳助教は今年６月、自然科学分野における優れた若手女性研究者に贈られる「第12回守田科学研究奨励賞」（社団法人大学女性協会）を受賞した。５年間の本研究では、生体に負担の少ない新たながん治療戦略として、細胞内シグナルを再調整（リチューニング）することにより、がん細胞を正常化する手法を開発する。

──「がん細胞正常化」とは、大胆な発想に基づく研究ですね。

細胞の増殖や生存は、精妙に調整（ファイン・チューニング）されたシグナル伝達機構によって制御されていますが、がん細胞ではその仕組みが破綻します。そうすると、そこを契機に下流のいろいろなシグナルから全体的に細胞自体の機能がおかしくなり、異常な増殖や転移が起こります。それらの機能をきちんと元に戻す、つまり再調整という意味で「リチューニング」という言葉を使っています。細胞内のおかしくなったシグナルのキーとなるところを戻してやると、がん化していたものが、すべてではなくても正常に近くなることで、がん化を抑制できないかと考えています。

従来のがん治療には副作用がつきもので、がん細胞を殺すけれども正常細胞にもダメージを与えます。そこで発想を転換して、がん細胞を元に戻し正常化するということを大きな目標にしています。

──制御破綻メカニズムの解明とリチューニングによる正常化の検証に用いるシグナル伝達分子について。

がん細胞では、Ｓｒｃ（サーク）等のシグナル伝達分子が異常に活性化し、細胞の異常な増殖や転移につながっています。本研究では、シグナル伝達分子の制御に重要であることが分かってきた「ラフト」および「ｍｉ（マイクロ）ＲＮＡ」に着目し、制御機構のリチューニングによってがん細胞を正常化する手法を、生物学にとどまらず医学・薬学などの先生方にもご協力をいただいて開発します。

がん細胞では、ラフトや膜アダプター蛋白質の機能に異常があるため、Ｓｒｃを不活性化（シグナルを伝達できない状態に変化）することができず、活性化（シグナルを伝達できる状態に変化）したＳｒｃが多くなります。またｍｉＲＮＡの発現にも異常があり、活性型Ｓｒｃからの増殖シグナルを抑制する仕組みが機能していません。これらの結果、増殖シグナルが制御されずに細胞の異常な増殖を引き起こし、がん化に至ると考えられます。

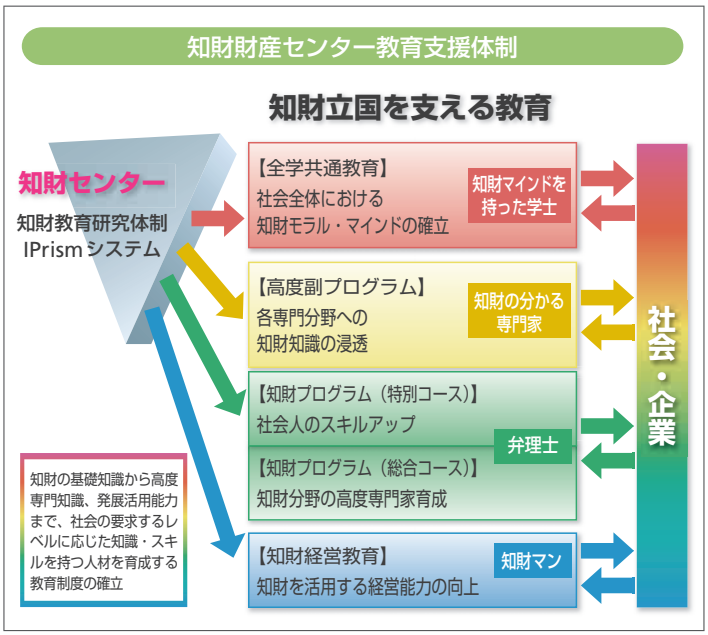
──研究者にとって「ときめき」とは？

新しいことが分かることは、ときめきそのものです。でも、いい結果が出るのは、長い実験の中でたまにしかありません。何かが見つかったときは、実験室で声を上げて走り回るぐらいエキサイトします。いろいろ想像しながら仮説を立てて実験で検証していくと、疑問点が解けて一つ一つつながって見えてきてわくわくします。

私は学生時代に阪大理学部の大先輩である花房秀三郎先生のご講演を聴いて感動し、後にアメリカから戻られた先生が所長を務めておられた大阪バイオサイエンス研究所で花房研の一員として研究させていただきました。花房先生は昨年お亡くなりになりましたが、先生が発見されたＳｒｃの研究を私なりに繋げていきたいと思っています。

「知的財産」を学んで世界に出ていこう

◉知財立国を支える人材育成拠点「知的財産センター」



本年４月、総合的知的財産教育事業の推進を図るため、豊中キャンパスに知的財産センター（略称IPrism）が設立され、６年間の事業計画がスタートした。同センターは知財立国を支える人材育成の拠点として、社学連携の面からも注目すべき活動を行おうとしている。

◉知的財産法はグローバルなルール

――大阪大学は来年度から全学共通教育として、学部を問わず新入生の段階から受講できる知的財産に関する授業を開始します。他の総合大学に先駆けた新しい試みの狙いは？

私は企業で知的財産の実務に携わってきましたが、知的財産は今やプロフェッショナルの世界から常識の世界へ、一歩踏み出したと思っています。ただ、知的財産法や産業財産権法というと法学部の専門分野かと思われがちですが、実は誰もが知っていなければならない、いわばモラルになってきています。

知財を取り巻く状況の変化は、経済のソフト化、イコール「著作権」の世界とリンクしています。特許という「工業所有権」しか考えていなかった企業が、著作権も事業に関係することに気づいたのです。また「不正競争防止法」は、模倣やコピーを禁止し、原産地や品質、賞味期限の表示の偽装・改ざんを取り締まる法律です。

要するに知的財産は、日本だけではなく、世界に出ていくときの最も基本的な考え方、いわば行動指針になります。自分の理念や信念に基づいて動くときの一つの基準が、まさに知的財産なのです。

――とはいえ、知的財産をめぐるトラブルは世界中で起きています。模倣品や不正コピーも絶えません。

例えば、発展途上国の方に、なぜ知的財産権を守ったほうが得なのかを根本から説明できることが求められます。実はこういう考え方をしたほうがあなたの国が良くなるという、そのプロセスを話すことができるかどうか。けんかではなく、ウインウインの関係を築くために。

今後、国際的な折衝や商談の場面に出ていったときに、知的財産はベースになる大切な考え方です。知財は、もともとグローバル。サッカーのルールのようにグローバルなルールであり、知的財産法を学ぶと世界に通用するのです。

● 知的財産センター長
大学院高等司法研究科教授
青江秀史――*Hidefumi Aoe*
E-mail : aoe@iprism.osaka-u.ac.jp

◉戦略的な知的財産活用のために

――知的財産センター設立の目的は？

２００３年、我が国を「知的財産立国」へと変貌させるため、政府内に知的財産戦略本部が設置されました。知財戦略が重要な国家戦略・国際戦略と位置づけられ、知的財産を生み出す技術、人、それを活用した産業の育成が、今後の国のあり方を決定づけます。日々生み出される知的財産を戦略的に活用・発展させることのできる人材の育成を、これまで以上に推し進めることが急務です。

特に、知的財産法制に関する基礎的な知識・知的財産マインドが必要です。この知的財産マインドを有した者が、それぞれの専門分野で研究活動を行えば、これまで以上に戦略的な知的財産

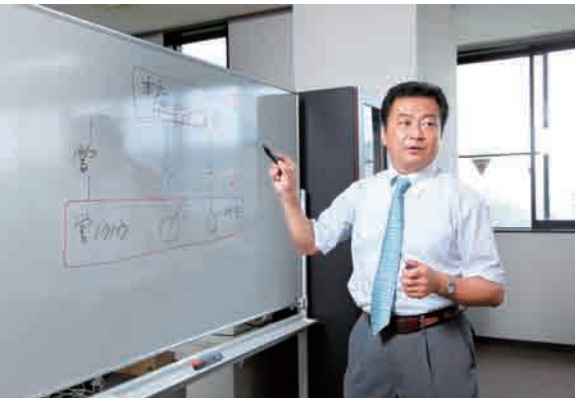
活用が可能になり、より高度な知的財産法に関する知識の習得を目指すこともできます。社会に出ても、知的財産に関する知識を有していることが活動フィールドを広げることにつながることは、先に述べたとおりです。

当センターはこのような知的財産マインドを有する人材の育成と高度な知的財産教育の拠点となることを目的として設立されました。

◉知財マインドから弁理士養成まで

――知的財産センターが実施する教育プログラムの内容は？

まず、「全学共通教育」として、全学部生を対象に知的財産法の入門科目「知的財産モラル」を開講し、知的財産が人々の活動にどのような影響を与えるかを概観するとともに、知的財産の保護と利用に関するルールなどの知的財産マインドを養成します。「社会人になる前にみんな知っておこう」ということです。



次に、「高度副プログラム」として、各研究科院生を対象に専門分野において知的財産に関する知識を活用できるようにするため、特許法などの知的財産法関連科目を提供します。専門分野の特許をはじめ、意匠や商標の分野でデザインやネーミングについて学ぶこともできます。

「知的財産法プログラム」は高度な知識を有する専門家を育成するプログラムで、弁理士として活躍したいと考える人や、産業界・行政で知的財産に関する実務に携わりたいと考えている人を対象としています。既に法学研究科内に設置されている知的財産法プログラムの規模を拡充し、それを「総合コース」に改めるとともに、来年の4月から主に社会人や他研究科生を対象とした夜間の「特別コース」を設けます。科目構成は同じですが、昼間に仕事や研究をしている人が履修しやすいように配慮しています。中之島センターを利用し、自ら志をもって未来に向かって歩いていく人たちを、少数でもサポートしたいと考えています。このプログラムの所定の単位を取得して課程(標準2年)を修了した人には、弁理士試験の短答式試験で60問中50問免除の制度が適用されます。

さらに「知的財産経営」では、知的財産を経営に生かしていくために、過去形の決算書ではなく、例えば特許を生かし形にするノウハウ、技術力やデザイン力をアピールする方法なども学びます。

◉社会・企業と連携し知財教育を支援

――学習コンテンツやスタッフなどの特徴は？

阪大の既存の学内情報システムと連携しながら、法学系学習用コンテンツとしては例のない総合的体系的なe－ラーニングシステムを含む「IPrismシステム」を開発中です。知識だけを暗記するのではなく、勉強の仕方やプロセスが分かるような内容で、ビジュアルを重視し、特許などに関する実務をバーチャルに経験できるものを目指しています。

組織体制の面では、非常に幅広いスタッフの集合体であることも特徴の一つです。特任教員は、特許庁や財務省、文部科学省からも来ていただいています。客員教員、非常勤講師は、弁理士業務や企業実務、企業知財部などで顕著な実績を有する専門家の方々です。当センターでは社会や企業との連携を基に、プログラムや教育支援体制の構築を進めています。

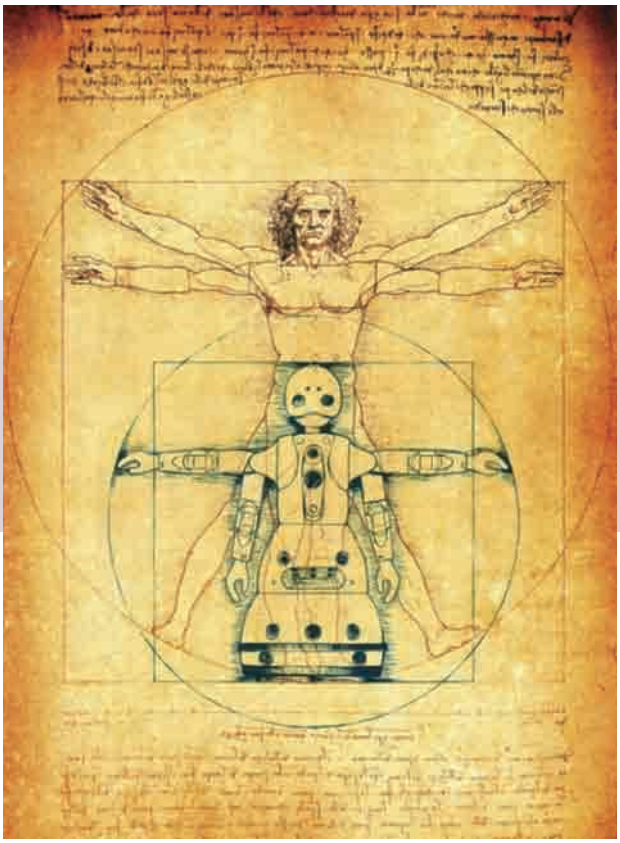
◉経営・事業戦略に必要な知財教育

● 知的財産センター 特任教授
森川幸俊――*Yukitoshi Morikawa*
E-mail : morikawa@iprism.osaka-u.ac.jp

従来、企業の研究現場で達成された成果は、特許部の担当者が特許庁に出願して特許化する範囲にとどまっていました。特許部長が経営会議で発言することなど、ありえませんでした。大企業に知財担当役員が置かれるようになり、知財マンだけではなくて経営者や事業戦略を練っている人たちが、知財に対しても目配りをしておかないと全体としてはうまく機能しないという状況になってきています。特許だけではなくて、実用新案、意匠、商標、さらに著作権など知財全体を把握し、自社の競争力や強みがどこにあり、それをどう生かすかが問われる時代です。

私は特許庁にいたときに、理工系の学生には知財を教える機会があったのですが、将来マネジメントを担う人たちが知財を学ぶ必要を痛感していました。この知的財産センターの役割は重大だと思っています。知財立国を担う人材を育てていきたいですね。

◉あいちトリエンナーレ
ロボット演劇『森の奥』観劇記



Robot 'wakamaru' design : Toshiyuki Kita / Artwork : Norio Kudo

私はサルになりたい？
～ヒトとサルとロボットと、未来を考える鑑賞型哲学カフェ～

● 文学研究科修士課程文化動態論専攻アート・メディア論コース
西尾真由子── *Mayuko Nishio*

**世界中のパフォーミングアーツを集結する
あいちトリエンナーレのオープニングを飾ったのは、
ロボット演劇と銘打たれた鑑賞型哲学カフェであった。
演劇を機械的に構成する平田オリザのメソッドと、
石黒浩が考える“人間らしさ”を導く手法は、“間”を追究することで合致し、
90分近くの大作となって学外へと飛び出していった。**

ロボット演劇『森の奥』は、２０３０年代のアフリカ・ジャングルにある類人猿研究所を舞台とした、主人公の存在しない会話劇である。研究所に所属する学者たちに加え、自閉症の息子のために類人猿の脳実験を希望する心理学者、類人猿特有の性交現場をテーマパークの出し物にしようと考える業者、また、二体のロボット・ワカマル[※1]も白衣を着た研究者の一員として議論に参加する。

ワカマルには台詞や動きを含むひとまとまりのシーンをいくつも記憶する機能が備わっており、遠隔からのスイッチングでスタートすると、その後は楽譜をなぞるように時間軸に沿って稼働する。掛け合いはほぼ自動的に行われ、台詞のタイミング等は俳優がきっちりと覚えて合わせてくる。そしてこれらのシーンを構成するひとつひとつの『間』が、なんと１００分の１秒の細かさで平田氏によって指示されたというから驚きである。平田・石黒両名がこれまでに考察を重ねて来た〝会話が成立していると感じさせる条件〟を抽出し、黒木氏[※2]が忠実にロボットへとプログラミングするという、気の遠くなるような作業の積み重ねで前作[※3]の３～４倍もの長さの演目が作られたのである。コードも引かずに動き回るワカマルと俳優は互いに語り合うが、その会話がどのような仕組みで成り立っているのかは一目では判別できず、あえて説明もされない。実際、観劇終了後に観客に尋ねたとすれば、動きのトリックについて様々に異なった見解が語られたことだろう。

舞台にヒト型ロボットという役回りを登場させる演劇は、１９２１年に発表されたチェコの戯曲『ＲＵＲ』[※4]以来、数多く試みられている。作業機械としてのロボットが登場する場合と異なり、ヒト型は人間の感情や行動パターンを模倣するアンドロイドとして用いられることが多く、演出家の要求が過ぎれば人間が精巧な着ぐるみを着てその役を演じることも珍しくない。よって、大阪大学がロボット演劇を企

画したとあれば、〝人間らしさ〟を演出するための技術的・行動科学的な研究成果発表としての出し物に違いないと予想された方も多くおられるだろう。しかし『森の奥』は、人間に極めて近い社会性を持つ類人猿・ボノボを引き合いにして、人間とそれ以外の生物はどういった基準で〝異なる〟と言えるのか、その問いをかける存在としてのロボットが強い存在感を持ったものであり、演劇型哲学カフェとも言える試みだったのである。

これには観客も考える主体として関わっていかざるをえず、会話の内容はどれも考察の手がかりとなるものばかりであった。人間と類人猿を分ける・あるいは分け難くしている科学的な実証や、かつて人類を観察対象として展示した万博の事例[※6]、研究者たちの私的な体験談などが矢継ぎ早に語られ、さらには、2030年においてもまだ飢餓問題が解決されていないこと、年代や職業ごとに異なる〝ロボット〟という概念の問い直しなど話題が尽きることはなく、観客によって実に千差万別の思考経路が築かれたことだろう。一つのトピックにつき必ず一冊の専門書を読み込んでからシナリオの作成に向かうという平田氏と、人間存在への問い(『阪大NL vol.47』参照)を熟成させる石黒氏ならではの問いかけの数々は、文化人類学・医学・哲学・社会科学などそれぞれの専門家からすればどれも〝よく聞く話〟かも知れない。しかしそれがひとところに集められ、ロボットという第三者によって人間本位の目線をリセットされることが一番の見所だと筆者には思われた。そのために、登場する二体のワカマルは「ワタシハ、ニンゲンダ。」などというロボットものにありがちなフレーズは決して口にしない。どれだけ人間に詰め寄られても、あくまでもロボットであろうとし、ロボットとしての立場からしか語ろうとしないのである。

それでは、演劇へのロボットの介入によって私たちが期待させられるセンチメンタルなドラマ性が全く描かれていないかというとそうではない。たとえば物語の終盤、誰も居なくなった研究室に残ったワカマルが、同じくワカマルである同僚をつかまえて、『私たちは、歌を唄える?』と問いかける。『歌なら、沢山知っているじゃないか。』と返す同僚に、『ゴリラは、鼻歌が唄えるらしい。私は、鼻歌が唄いたい。』と言いよどむように(或いは夢見るように)見えるシーンである。

劇中のワカマルは、人間に限りなく近い類人猿達が未だ獲得しない〝言語〟を手に入れている。しかし対象者の居ない自発的な行動を起こすことは出来ない、と嘆くのである。ワカマルが何かを望むというこれまでと違った展開に、会場の空気は一気に緊張し、しんと静まり返った(実際この時、筆者にも初めてワカマルの顔に哀しみに似たものが感じられた)。舞台は、この呟きによってロボットと生き物はいかに異なるのかという次の議論へ移っていくような気配を見せるが、しかしどうやら今回の物語はここで一度終止符をうつようである。ワカマルがプログラム通りのゆっくりとした動きで舞台から降りていくと、どこか安堵したため息があちこちでもれたようであった。

©大阪大学＋青年団

©大阪大学＋青年団

©大阪大学＋青年団

(※1) 三菱重工が2003年に発表したコミュニケーションロボット。人と触れ合う事を前提に、安全性にこだわった作りとなっている。発表以来、様々なイベントや店舗で案内係、プレゼンターなどをつとめている。

(※2) 株式会社イーガー 取締役会長・黒木一成氏。ワカマルのプログラミング開発のために前作から携わっている。

(※3)『働く私』 2008年に大阪大学イ号館・21世紀懐徳堂で初演された、一組の夫婦と二体のロボットの4役での会話劇。公演時間は20分程度だった。『森の奥』は90分近い。

(※4)『R.U.R.(Rossum's Universal Robots)』カレル・チャペック著。

(※5) 劇中ではたとえば、DNA配列だけを見れば人間とボノボでは1%未満の違いしかないことなどが語られる。

(※6) 1889年のパリ万博。また、1903年に大阪で開かれた第5回内国勧業博覧会では、アイヌを始めとする少数民族を区域内に住まわせて、彼らの日常生活を展示した。

大阪大学は2011年に創立80周年を迎えます

昭和6(1931)年に大阪帝国大学として誕生した本学は、来年で80周年を迎えます。来年を、創立80周年記念YEARとして年間を通じて、学内の重要な記念行事や公開講座など例年開催されている定常的なイベント、行事を80周年記念事業と連動して開催することとしており、今回はその事業の概要をご紹介いたします。

◉ 記念式典・祝賀会

2011年5月に創立80周年記念式典・祝賀会を大阪国際会議場にて開催します。それに併せて、文楽の上演も予定しております。また、豊中キャンパスでは大阪大学会館竣工記念式典・祝賀会の開催も予定しています。

◉ 産学官連携イベント

これまでの本学と産業界の連携のあゆみを振り返るほか、分野、規模を問わず、産業界のリーダーとして活躍されている、本学卒業生の経営者による「大阪大学プレジデント・サミット」を開催し新たな産学連携の枠組みを構築する事業などを推進します。

◉ 学生イベント

学生企画による80周年広報活動を充実させるほか、学生による高校生のための大学紹介や映像コンテスト、中之島ウォークラリー大会など、様々な企画を予定しております。

◉ 記念出版・展示

記念写真集「OU DAYS」(仮称)、情報発信本「ときめきサイエンス」(仮称)の出版を予定しているほか、総合学術博物館・協賛事業として「脳と情報―このあやふやなもの?」を2011年の秋に展示予定です。

大阪大学は、江戸時代末期、商都・大坂の北船場にあった当時最高の蘭学塾「適塾」を原点とし、さらに遡って、大坂の学びの象徴「懐徳堂」の精神を汲みつつ、昭和6（1931）年、大阪帝国大学として大阪の政財界や市民の熱烈なご支援をいただき産声をあげました。以来、「地域に生き世界に伸びる」というモットーのもと、わが国を代表する総合大学として多彩な教育研究活動を展開してまいりましたが、さらに新たな発展をめざし、平成19（2007）年10月、外国語教育・研究の西の雄である大阪外国語大学と統合し、平成23（2011）年に創立80周年の記念すべき年を迎えます。

本学では、創立80周年を迎えるにあたり、「原点へ・未来へ」を事業タイトルとして、さまざまな記念行事や公開講座などを大阪国際会議場（グランキューブ大阪）や本学発祥の地である中之島、さらに吹田、豊中、箕面の各キャンパスにおいて開催いたします。

教育研究活動のグローバル化が進むなか、今後も最高の学問の府となることをめざし、いっそう邁進してまいりますので、引き続き皆さまのご支援・ご協力をいただきますようお願いいたします。

80周年記念事業ピックアップ

詳しくは、以下のホームページをご覧ください。
随時更新をしております。
http://www.osaka-u.ac.jp/ja/80thAnniversary

◉ 国際シンポジウム

創立80周年記念式典・祝賀会に並行して4件の国際シンポジウムを開催するほか、グローバルCOE関係の国際会議、講演会等10件のシンポジウムが開催される予定です。

◉ 連携事業

2010年11月には、プレイベントとして懐徳堂記念会創立100周年記念シンポジウム「総合探求21世紀市民の『学びのかたち』」を開催し、懐徳堂記念会のこれまでの100年とこれからの100年について語り合います。

◉ 社学連携イベント

ホームカミングデイ、司馬遼太郎記念学術講演会、天神祭船渡御といった、すでに皆様にお馴染みのイベントから、ロボットに関するシンポジウムといった新たな取り組みまで、80周年を意識した内容として充実させます。

◉ モニュメント構築

登録有形文化財であり、大阪大学のシンボルとして我々が思いを寄せる「イ号館」が、大阪における学術の伝統を受け継ぐシンボル「大阪大学会館」として生まれかわります。また、旧制高等学校（浪高・大高）寄贈の銅像を設置しました。

細胞・遺伝子レベルの検査法を開発
がんの確定診断を加速する先進的検査のエキスパート

◉OB訪問

●神戸市立医療センター中央市民病院 臨床検査技術部 臨床検査技師
丸岡隼人――*Hayato Maruoka*

大阪大学医学部保健学科の第１期生。大学院医学系研究科保健学専攻でも第１期生。そして神戸市立医療センター中央市民病院の臨床検査技術部に就職して２年後に細胞遺伝子検査室が創設されたときから、細胞検査・遺伝子検査という臨床検査の最先端で検査技術の開発に携わっている。丸岡隼人さんは常にパイオニア的な位置に自らを置いて学び、仕事をしてきた。

●丸岡隼人（まるおか　はやと）氏
1975年高知県生まれ。94年大阪大学医学部保健学科検査技術科学専攻入学（第１期生）、98年卒業。2000年大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻博士課程前期課程修了。同年、臨床検査技師として神戸市立医療センター中央市民病院臨床検査技術部に就職。一般検査室を経て2005年から細胞遺伝子検査室に所属。

医学部保健学科検査技術科学専攻の第１期生40人のうち、男子は10人程度。「圧倒的に男子が少なかったので、入った当初は教室の隅っこに追いやられて、息苦しい思いをしました（笑）」

丸岡さんは高校時代から化学が好きで、理工系の化学分野を志望していた。血液などの化学分析によって病気の診断ができることを知り、新設の保健学科検査技術科学専攻に興味を持ったという。

「臨床検査技師がどういう仕事をするのか、はっきり分からないまま入学したのですが、バックグラウンドがなかったためか、すべての授業が新鮮でした。いちばんお世話になったのは岩谷良則先生です。臨床検査技師教育の第一人者であり、丁寧で分かりやすい講義をしてくださった先生のお人柄にひかれて、大学院は岩谷先生の研究室に入りました。バセドウ病や橋本病など自己免疫性甲状腺疾患について、重症になりやすい人となりにくい人があるのはなぜか。採血して何らかの物質を測ることによって予後予測ができないか、というテーマで研究しました。かなり臨床寄りの研究室で、出てきた成果を何とか臨床検査に応用できないかと考えて研究していました」

このスタンスは今も変わらない。神戸市立医療センター中央市民病院に来て2年後の２００２年に細胞遺伝子検査室ができたとき、所属していた一般検査室との兼務で細胞検査・遺伝子検査に力を入れるようになった。２００５年からは細胞遺伝子検査室の専属となり、「世界的にみても、標準化が進んでいない」という細胞レベル・遺伝子レベルの検査とその技術の開発に没頭している。

丸岡さんの専門は、白血病や悪性リンパ腫などの造血器腫瘍の確定診断に必要な検査。検査の結果しだいで診断や治療戦略が変わるぐらい重要な役割を担っている。

「他の臨床検査は、長い歴史の中で方法が確立されていますが、細胞・遺伝子検査に関しては、比較的新しい分野である為、標準法がなく、各施設の担当者が海外の文献をベースに、独自に検査法を開発し、実施している段階です。この分野で最も進んでいるEU諸国に比べると、日本は遅れており、限られた医療機関でのみ行われているのが現状です。私たちは、診断のための検査と治療効果を見るための検査を、フローサイトメトリーやPCR法といった分子生物学的手法を用いて行っています。この検査のメリットは、微小な腫瘍細胞をとらえることができること。また、数時間で確定診断が可能なことです。疾患の詳細な分類や悪性度も分かりますし、治療効果も正確に判定することができます」

将来的には、大腸がんや膵臓がんなどの固形がんの診断や、一人のがん患者にどの薬が最適なのか、投薬量の決定や副作用の有無を事前に調べるオーダーメイド医療にも遺伝子検査は欠かせない。

「細胞・遺伝子検査の果たすべき役割は、今後ますます重要になってきます。最新の検査技術を、いち早く臨床の現場に提供できるよう、日々の経験や研鑽の積み重ねを大事にしてゆきたいと思います」

●木下まどか(きのした　まどか)
1990年、神戸市出身。兵庫県立長田高等学校卒業。人間科学部３年生。大阪大学体育会テコンドー部主将。今年２月の全日本テコンドー選手権大会女子―49㌔級で３位、今春、同大学課外活動総長賞の優秀賞を受賞した。

身長のハンディを「頭脳」で克服

テコンドーの全日本選手権で３位、数々の大会で優勝

● 人間科学部　３年生
木下まどか――*Madoka Kinoshita*

大阪大学体育会テコンドー部主将の木下まどかさんは、今年２月の「全日本テコンドー選手権大会女子―49㌔級」で３位、同４月の「WATAオープン女子同級」で優勝を果たすなど活躍している。技の美しさに魅せられて、大学に入ってから始めたテコンドー。今年の全日本学生テコンドー選手権優勝を目指し練習に励んでいる。

小・中学校時代はソフトボールに打ち込んだ。佐賀県に住む祖父が高校の硬式野球部監督をしていて、その影響もあった。

「小さいころは野球をしたかったんですが、当時は『野球は男の子のスポーツ』という風潮が強く、ソフトボールに進みました」

中学のころ、格闘技に興味を持つようになった。

「中学の時は学業の方が今ひとつで、勉強させるために、親が『長田高校に入れたら、格闘技をしてもいい』と。入学できたので格闘技をするのを認めてくれました」と振り返る。高校時代は柔道部で初段を取った。

大学では、実績のある強い部、さらに、柔道とはひと味違った「打撃系格闘技」を経験したかった。「空手などにも興味はありましたが、足技の多彩さ、華麗さ、格好良さに魅せられました。見ているだけで美しかった」と、テコンドー部の門をたたいた。

生活は、テコンドーを中心に回っている。練習に集中するために、自宅通学をやめて、下宿住まい。場所も、講義のある吹田キャンパスではなく、部活の場である豊中キャンパス近くを選んだ。週４日の部活以外に、自主トレーニングも欠かさない。夏休みには、大阪市内の道場に出げいこに通い、週４日、１日７時間の練習をこなした。

今春、初の女性主将に選ばれた。部員16人のうち女性は３人。今年は新入部員が10人と多く、期待しているという。

「私は身長１５８㌢と背丈がなくて、身体条件では不利なんです。ですが、テコンドーは蹴りの速さ、強さ、リーチだけではなく、ステップで相手を幻惑したり、戦術の組み立てという頭脳を使う競技なので、身長のハンディを補えます。そこが楽しい」

他の道場の師範からも「大阪大の選手は賢い組み立てをする。ステップがいい」と評価を受けているという。大学で初めてテコンドーに出合った部員がほとんどで、「頭を使った技」が先輩から後輩へと受け継がれている。

熊倉博雄教授の「行動形態学」のゼミに所属、筋肉と骨の勉強に励む。サルと人間の動作比較などにも取り組む。

将来の希望の進路は格闘技を研究し、大学教員をしながら、副業でスポーツトレーナーをすることだ。

「私の技術の向上は共に練習に励む部員あってこそ」と、部員に感謝している。また、いまだに「格闘技は危ない」といいながらも陰ながら応援してくれている両親にも感謝しているという。

目標は今年の全日本学生テコンドー選手権優勝。そして、来年には社会人も参加する全日本テコンドー選手権で優勝したいと思っている。「とにかく努力と練習。主将が強くないと、部員に示しがつきませんから」

HEALTH

■健康

「発達環境と心の健康」

――精神疾患モデル動物を用いた基礎研究より――

薬学研究科 准教授
田熊一敞――Kazuhiro Takuma
E-mail : takuma@phs.osaka-u.ac.jp

統合失調症、気分障害などの精神疾患は、生涯罹患率が高く、また発症した場合、日常生活への支障が長期間にわたり、再発率が高いことにより、その病態解明と克服が強く望まれている疾患である。これまでの家系研究、双生児研究、養子研究などの臨床遺伝学的研究から、これら精神疾患に遺伝的要因が関与することが明らかにされており、近年、数多くの発症脆弱関連遺伝子(DISC1, Reelin, COMTなど)が見いだされてきた。一方で、上述の臨床遺伝学的研究において、精神疾患の発症が遺伝的要因だけでは説明できないことも示されている。例えば、同じ遺伝子をもつ一卵性双生児の一方が統合失調症に罹患した場合、もう一方が罹患する確率は約50%と報告されている。したがって現在、精神疾患の多くは遺伝的要因と環境要因が複雑に関わり合って発症する多因子疾患であると考えられている。本稿では、筆者の所属する薬物治療学分野で最近精力的に進めてきた精神疾患モデル動物を用いた環境因子に関する研究成果をベースとして、心の健康に及ぼす環境因子の重要性とその薬学的応用について考えたい。

薬物治療学分野では、本研究科神経薬理学分野において種々の精神疾患様異常行動が見いだされた下垂体アデニル酸活性化ポリペプチド遺伝子欠損(PACAP-KO)マウスを精神疾患モデル動物として共同研究を実施してきた。PACAP-KOマウスの非常にユニークな特徴として、種々の異常行動が同時期に発現するのではなく、発達段階に応じて個々の異常行動が発現することが認められている。また最近、ヒトにおいてPACAP遺伝子の一塩基多型が統合失調症の発症と関連することが医学系研究科・橋本亮太先生らにより報告されている。

我々のグループではまず、雄性のPACAP-KOマウスを社会的刺激の少ない孤独な飼育環境、いわゆる〝乏しい〟環境で飼育した。一般に、雄性齧歯動物を乏しい環境下に長期間おくと、攻撃性や行動過多などの異常行動を発現することが知られているが、PACAP-KOマウスでは異常行動の発現が促進的に認められた。これとは逆に、雄性のPACAP-KOマウスを玩具・運動器具で日常の刺激を強化した〝豊かな〟環境で発育させると異常行動のほとんどが消失した。さらに興味深いことに、豊かな環境によるPACAP-KOマウスの異常行動抑制効果は、幼若期に豊かな環境としたマウスで認められたのみで、成育後に豊かな環境としたマウスでは見られなかった。これらの知見は、生まれながらの精神疾患体質(PACAP-KOという遺伝的要因)が、生活習慣(環境要因)とりわけ発達期間の環境要因により大きく左右されること、すなわち「心の健康における発達環境」の重要性を示すものと考えられる。また、本現象を違う視点から見ると、環境要因があたかも治療薬のように働いたと捉えることができ、その分子基盤の解明は新たな薬物標的分子の発見につながる可能性を秘めている。

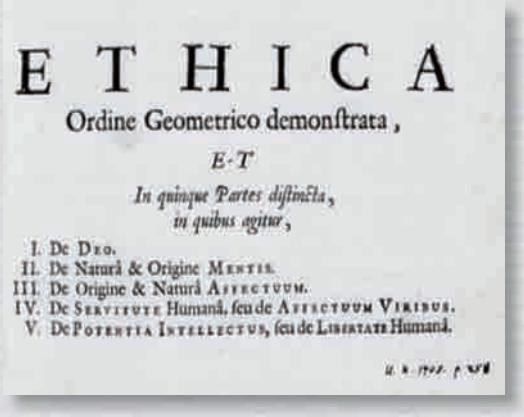
発達環境のモデル化においては、複雑な社会状況を実験動物の飼育環境で再現するのは非常に困難である。しかしながら、薬物治療学分野では、ヒトの「発達環境と心の健康」の問題をより反映したモデル動物の作成にチャレンジし、環境薬理学的解析を通して新たな精神疾患治療ストラテジーの開発を目指している。

発想の転換の哲学 スピノザ

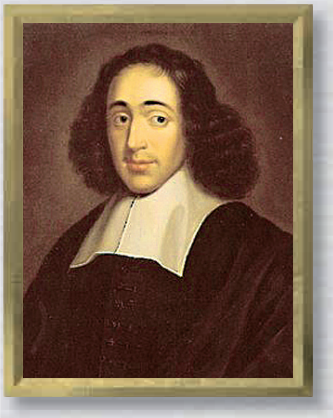
文学研究科 教授
上野 修 —— Osamu Ueno
E-mail : ouietnon@let.osaka-u.ac.jp

私は17世紀の哲学者でスピノザ(Baruch de Spinoza 1632~1677)という人の書いたものを主に研究しています。これが面白いのですね。ほかにも哲学者はいますが、今日必要とされているような発想の転換を早くも打ち出している点で抜きん出ています。われわれは自分から周りが見えるので、どうしても「自分」対「世界」というふうに考えます。ところがスピノザは、世界というか宇宙というか、とにかく現実は一つしなかないのだから、人間はその部分であると考えました。現実には外がない。そういうものを彼は「神あるいは自然」と名づけます。それが存在するすべてで、どこまで行っても外がないという意味です。われわれ人間も銀河も雨粒も、みなその同じ実体がとる具体相にすぎない。

研究者はどの分野であれ真理を探究します。真理は考えが物事と一致していることですね。どうしてそんなことがわれわれに可能か言おうとすると、大変です。ところがスピノザは発想を逆転させます。現実は真理でできている。なぜなら「神あるいは自然」とは物事を生じさせるとおりに考え、考えているとおりに生じさせる力のことであり、物事と考え(観念)は同じものの異なる表現だから一致する、というのです。これは並行論と言われているものです。(自然が思考をもつというのは奇妙に聞こえますが、自然の部分である人間に思考があって自然にはないというほうが不自然ではないでしょうか。)スピノザはこういうふうに一致して生じてきているもののひとつが心と体からなるわれわれ人間であると考えます。つまり、同じ自然が自分の中に物理的な事物として身体を生成し、その身体についての真なる考え(観念)を生成する。身体の観念という局所的な思考は自然の持つ他のもろもろの思考につながっていて、そのぶん何かを知覚したり認識したりできるようになっている。これが心である。もしそうなら人間も真理にアクセス可能です。自然が生成する思考の局所的現象がわれわれの思考なのですから。


ETHICA
Ordine Geometrico demonstrata,
E·T
In quinque Partes distincta,
in quibus agitur,
I. De Deo.
II. De Naturâ & Origine Mentis.
III. De Origine & Naturâ Affectuum.
IV. De Servitute Humanâ, seu de Affectuum Viribus.
V. De Potentia Intellectus, seu de Libertate Humanâ.

1677年にスピノザが発表した「エチカ」



哲学者 スピノザ
Baruch deSpinoza
(1632-1677)

くわしくは説明できませんが、彼の『エチカ』という著作にこういうことがまるで幾何学の論証のようなスタイルで書かれています。この発想で行くと、われわれの思考は自分で意識している以上に広いことになります。身体は他のもろもろの身体(もとのラテン語では物体と区別できません)たちと何かができている。われわれはその全容を見渡す視点にはいませんが、思考にできていることはそのように身体にできていることと厳密に並行しているはずだからです。スピノザのこういう発想は、たとえば現代の脳科学や新しい心理学の可能性と無縁ではないでしょう。

17世紀は哲学と科学の区別があまりなくてスピノザも半分は科学者でした。しかし「エチカ」は「倫理学」という意味なのですね。発想の転換は生き方の転換でもある。スピノザは真理というものはころころ変わらないから真理であって、真理に触れるということは永遠に触れることだと考えていました。現実は真理だけでできているのですから、今ここでの現実を生きる者は永遠としてこの瞬間を生きるのだと。アインシュタインがスピノザ好きだったことが何となくわかります。スピノザは当時ほとんど理解されませんでした。彼はこれからの哲学者なのです。

LABORATORY Letters
研究室紹介

廃水中のレアメタルを資源化

生き物の力で資源を回収し「循環産業」のモデルに！

● 工学研究科 教授
池　道彦――Michihiko Ike　E-mail : ike@see.eng.osaka-u.ac.jp

主にバイオテクノロジーを活用した土壌、水域の環境浄化・保全に関する研究を行っている池道彦教授の研究室では、有害物質を分解したり、無害化する才能のある生物を見つけ出し、その力を借りて環境を保全したり、資源を回収する技術を開発している。今最もホットなのは、特殊な微生物を利用してレアメタル(希少金属)を廃水中から除去し、資源として回収する技術。また、浮草などの植物と微生物の共生系に着目し、有害物質の分解を促進するメカニズムを解明しようとしている。

■環境・資源技術のスーパー

池教授は自らの研究室の特徴を説明するのに、「環境・資源技術のスーパーマーケット」という言い方をしている。百貨店ほど高級ではないが、時代や社会の要請に応じて何でも扱っているという意味だ。「廃水・廃棄物の処理技術および資源化技術」「汚染環境の修復」「環境モニタリングと評価」「環境調和型資源生産プロセス」などのテーマで、多数の研究プロジェクトが進行している。

研究対象は海洋、河川、湖沼、地下水、土壌、廃水処理施設など広範な環境に及び、利用する生体材料も、動植物や微生物から酵素、遺伝子など分子レベルの素材まで多岐にわたっている。

「技術開発のポイントは、基本的に生き物の力を使って環境や資源・エネルギーが持続していくようにすることです。化学触媒を使って汚染物質をきれいにすると常に補充しなければなりませんが、生き物は仕事をしながら増えていってくれる、いわば自己増殖触媒なので、資源・エネルギーをあまり必要とせず、安価で環境適合性の高い技術を創りだすことができます」

■微生物によるセレン回収モデル

存在量が少なく、技術的・経済的に採掘・精錬が困難なレアメタルは、IT・自動車・宇宙・原子力等ハイテク産業の発展で使用量が急増している。希少資源であるとともに、廃水に含まれる環境汚染物質にもなりつつある。半導体、複写機、ガラスの染色などに使われているセレンもレアメタルの一つ。

池教授は約10年前、セレンを取り込む微生物を探し出し、「バチルス・セレナトアルセナティス」と名付けた。その金属還元作用を利用し、廃水中にとけているセレンを固体に変え、回収することに成功。通常の処理法では膨大なエネルギーや多量の凝集剤の添加が必要とされ高コストのうえ、多量の汚泥の発生を伴ったり、汚泥中セレンを資源として回収できないなど多くの課題があったが、これらを一気に解決した。さらに、より強力な還元能力をもつ菌も取得し、セレンを除去・回収するパイロットスケールのバイオリアクターも製作した。その結果、低コストで排水処理を行いつつ、セレンも資源としてリサイクルできる一挙両得の新技術が確立された。

廃水中にとけている無色のセレンが微生物の還元作用で析出すると、トマトジュースのように真っ赤になる

「環境負荷を下げると同時に、レアメタルのように付加価値の高いリサイクルをも具現化することによって、循環型社会を支える新たなビジネスのモデルを提示したいのです。それは廃水・廃棄物を仕方がないから処理するという『静脈産業』の運命を脱し、生産・製造という『動脈産業』にリサイクルし、利を生み出すことを目的とする『循環産業』を目指す新たな環境ビジネスのモデルといえます」

■浮草と微生物の共生で環境浄化

池教授は、浮草の根っこに有害化学物質を分解する生物が集まっていることを見出したことから、植物と微生物の共生関係による環境浄化機構の解明にも力を入れている。

「浮草の根っこには新種の微生物が非常に多い。何か特殊な機能をもっている微生物を蓄え、元気づける作用があるようです。浮き草の根っこはどんな仕事をしていて、微生物を棲まわせる意味は何なのか。生態系の営みの中で一個の生物は単独で生きていない。他の生物との関係性にこそ、環境を深く理解する面白いヒントがあるのではないか。そこから有害化学物質を浄化する戦略が出てくるかもしれません」

この小さな水生植物(ウキクサ)の根っこに
どんな謎がかくされているのだろうか？

第42回 大阪大学中之島講座を開講します

大阪大学は、1968年に国立大学で最初に「大阪大学開放講座」という名称で公開講座を実施しました。その後2004年に「大阪大学中之島講座」と名称を改め、今年で42年目を迎えます。今年度も、本学が誇る講師陣により、現代の諸問題についてみなさまとともに考えていきたいと思います。

共通テーマ：「いまを読み解く　―医療・都市―」
サブテーマA：「先端医療とその課題」(9月17日～10月20日)締切済
サブテーマB：「哲学する都市」(10月29日～12月8日)

サブテーマBについては、以下により開講します。

【対象】　一般市民・学生対象
【会場・時間】　大阪大学中之島センター(18:30～20:00)
【お問い合わせ先】　大阪大学21世紀懐徳堂
【受付期間】　10月12日～10月22日(必着)
TEL：06(6850)6443　FAX：06(6850)6449
詳細は大阪大学21世紀懐徳堂ホームページをご参照ください。
▼
http://21c-kaitokudo.osaka-u.ac.jp/

受　賞

•村井眞二名誉教授(工学研究科) **•村橋俊一名誉教授**(基礎工学研究科)
「平成22年度日本学士院賞」受賞

後列左から３番目が村井名誉教授、後列右から３番目が村橋名誉教授

•岸本忠三元大阪大学総長「米国臨床免疫学会会長賞」受賞
•河森正人教授(人間科学研究科)**「発展途上国研究奨励賞」**受賞
•村上孝三教授、木下和彦准教授(情報科学研究科)
「情報処理学会平成21年度論文賞」受賞
•奥山雅則特任教授(ナノサイエンスデザイン教育研究センター)
「平成22年電気学会業績賞」受賞
•石井克典助教、間久直助教、粟津邦男教授(工学研究科)
「平成21年度日本生体医工学会論文賞・阪本賞」受賞
•和田啓助教(理学研究科)**「日本結晶学会進歩賞」**受賞
•内田慎哉特任助教(工学研究科)**「土木学会吉田研究奨励賞」**受賞
•谷畑公昭技術専門職員(産業科学研究所)
「第64回(平成21年度)日本セラミックス協会賞功績賞」受賞
•鈴木不二男名誉教授(歯学研究科)**「日本結合組織学会学術賞」**受賞

Schedule――◇シンポジウム等

●**第60回藤原セミナー「Zinc signal and cellular functions」**
「英語教員のためのリフレッシュ講座」
10月29日(金)～31日(日)、大阪国際会議場。
問い合わせ先＝生命機能研究科/医学系研究科免疫発生学研究室
(TEL06-6879-3881、FAX06-6879-3889)

●**大阪大学大学院歯学研究科第８回市民フォーラム**
「インプラントを正しく知ろう」
10月30日(土)、毎日新聞ビルＢ１オーバルホール(梅田)。
問い合わせ先＝歯学研究科総務課庶務係「第8回市民フォーラム事務局」
(TEL&FAX06-6875-8300) E-mail: 8sanka@dent.osaka-u.ac.jp

●**公開講座「共感するリーダーシップ」**
11月7日(日)、共通教育大講義室。
問い合わせ先＝グローバルリーダーシップ・プログラム事務局
(TEL06-6850-5629) E-mail:glp@osipp.osaka-u.ac.jp

●**大阪大学イノベーションフェア2010**
11月9日(火)、ホテル阪急エキスポパーク。
問い合わせ先＝大阪大学産学連携推進本部総合企画部
(TEL06-6879-4206、FAX06-6879-4208)

●**産産学ビジネスマッチングフェア2010with大阪大学**
11月9日(火)、10日(水)、ホテル阪急エキスポパーク。
問い合わせ先＝大阪大学産学連携推進本部総合企画部
(TEL06-6879-4206 、FAX06-6879-4208) E-mail: contact@uic.osaka-u.ac.jp

●**第3回フォトニクス・デイ**
11月11日(木)、工学研究科P2棟、理工学図書館ホール。
問い合わせ先＝フォトニクス先端融合研究センター
(TEL06-6879-7927) E-mail: parchq@parc.eng.osaka-u.ac.jp

●**The International Symposium on Visualization in Joining & Welding Science through Advanced Measurements and Simulation**
11月11日(木)～12日(金)、ホテル阪急エキスポパーク。
問い合わせ先＝Secretariat of Visual-JW2010
(TEL & FAX06-6879- 8645) E-mail: n-fujimoto@jwri.osaka-u.ac.jp

●**総合探求21世紀市民の「学びのかたち」**
―懐徳堂記念会のこれまでの100年とこれからの100年―
11月27日(土)、ＮＨＫ大阪ホール。
問い合わせ先＝文学部内懐徳堂記念会(TEL06-6843-4830)

●**NPO法人 日本口腔科学会 近畿地方会**
11月27日(土)、大阪大学中之島センター。
問い合わせ先＝(TEL06-6879-2936) E-mail: kouge@dent.osaka-u.ac.jp

●**平成22年度日本結晶学会60周年記念大会、記念講演**
12月3日(金)～5日(日)、大阪大学コンベンションセンター。
問い合わせ先＝http://crsj2010.bio.sci.osaka-u.ac.jp/

●**第87回待兼山ことばの会**
12月11日(土)、大阪大学豊中キャンパス。
問い合わせ先＝文学部英語学研究室 E-mail: eigo07@let.osaka-u.ac.jp

●**国際シンポジウム Regional Routes, Regional Roots? :Cross-border patterns of human mobility in Eurasia**
回帰と拡散：地域大国における人間の移動と越境
12月11日(土)、12日(日)、ブリーゼプラザ(梅田)。
問い合わせ先＝世界言語研究センター
「国家の輪郭と越境」プロジェクトオフィス(TEL072-730-5014)

●**International Forum on Quality & Safety in Healthcare 2010, Remote Participation Program "国際医療の質・安全学会2010"日本版学会**
12月25日(土)、大阪大学中之島センター。(TEL06-6879-5955)
問い合わせ先＝医学部附属病院中央クオリティマネジメント部

阪大 NEWS LETTER No.49 2010・9・Autumn
[阪大ニューズレター]
●発行日・平成22年9月1日 ●編集・大阪大学広報・社学連携室 ●編集協力・毎日新聞総合事業局
●発行・大阪大学企画部広報・社学連携事務室 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘一・一・TEL 06・6877・5111

司馬遼太郎学術記念講演会開催

「近代日本の原風景」と題して対談を行った山内昌之氏(左)と天野祐吉氏(産経新聞社提供)

6月19日(土)、大阪大学司馬遼太郎記念学術講演会が開催されました。

本講演会は、大阪外国語大学の卒業生である作家の司馬遼太郎氏の業績を偲び、その遺産を継承するため「大阪大学司馬遼太郎記念学術講演会」として本年で第13回の開催を迎えました。

昨年に引き続きサンケイホールブリーゼにおいて、「近代日本の原風景」をテーマに開催し、約900名が来場されました。

講演会は、冒頭に司馬作品朗読の後、鷲田清一総長からの主催者挨拶に続いて、第1部の講演がありました。東京大学教授の山内昌之氏は「世界史のなかの『坂の上の雲』」をテーマに、コラムニストで松山市立子規記念博物館名誉館長の天野祐吉氏は「現代に生きる子規―写生・表現・広告―」と題して講演されました。

第2部では、司馬氏原作のNHKスペシャルドラマ「坂の上の雲」で主人公・秋山真之を演じる俳優・本木雅弘氏からのビデオメッセージが披露された後、「近代日本の原風景」と題して山内、天野両氏による対談が行われました。そのなかで、天野氏は「日本人は思想ではなく美意識みたいなもので動いていたが、今はその美意識まで崩壊してきている」と話されると、山内氏が「『坂の上の雲』の時代の日本人に戻って、志や使命感について考えてみるといいのではないか」と話される場面もあり、来場された参加者は、司馬作品の奥深さに魅了される時間を過ごされていました。

80周年を前に 天神祭船渡御出航

146名が乗船した阪大船

7月25日(日)、本年で6回目となる阪大船は、本学が2011年に創立80周年を迎えることから、記念事業タイトル「原点へ・未来へ」を数式で表した旗印を掲げ、無事出船しました。

橋の下を通過する阪大船

本年も天候に恵まれ、夏の日差しが落ち着きはじめた夕刻、心地よい大川の水面の涼風にあたりながらの船出となりました。

阪大船には、熊谷信昭元総長をはじめ、卒業生、教職員、留学生等総勢146名が乗船しました。

船上では、落語家の桂春蝶さん、御伽衆の清水史子さん(大阪外国語大学卒業)、平山愛さん(外国語学部在学中)による軽妙な司会進行で、天神祭の歴史や行き交う船についてわかりやすい説明があり、乗船客を楽しませてくれました。

また、恒例となった本学応援団、チアによる演舞と軽音楽サークル「SWING」のジャズの調べに乗船客からは温かい拍手が送られました。

当日が誕生日だった留学生に対しては、大きな花火が打ち上がるなか、乗組員全員で祝福するというほほえましいシーンもありました。

乗船客全員が行き交う船と大阪締めを打ち交わし、沿道の観客にも手を振りつつ大阪大学ファミリーの団結力が一層強まった充実した航行となりました。

大阪大学防災訓練を実施

8月31日(火)、「防災の日」にあわせて、大規模地震による災害が発生したことを想定して、豊中キャンパスにおいて、「平成22年度大阪大学防災訓練」を実施しました。

今年度は、同キャンパスが大阪府の広域避難場所及び防災ヘリの着陸拠点に指定されていることを踏まえ、豊中市消防本部等のご協力により、防災ヘリ及びドクターヘリの着陸・救助訓練、トリアージ訓練など、大々的な訓練を行いました。

下記までお気軽にお問い合わせください。
大阪大学 基金事務室
◉TEL：06-6879-8327 ◉FAX：06-6879-4337
◉E-mail：kikin@office.osaka-u.ac.jp
http://www.osaka-u.ac.jp/kikin/

NEXT ISSUE・No.50 ◉次号は、大阪大学と地域のつながりについて考えます。

[阪大ニューズレター]次号(50号)の特集予告

●大阪大学または阪大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

◎阪大ニューズレターは、新聞古紙の再生紙を使用しています。

OSAKA UNIVERSITY 大阪大学