

[阪大ニューズレター]
社会と大学を結ぶ季刊情報誌

Handai

SEASONAL MAGAZINE

NEWS

Letter

Published by OSAKA UNIVERSITY

産学連携 —— 河崎善一郎 —— 9

宇宙から観る雷

地上の雷を宇宙から観測する
まずは「まいど1号」衛星で

特集・「好熱菌まるごと一匹プロジェクト」 倉光成紀 5

ポストゲノムの最大テーマ タンパク質の立体構造をデータベースに

OB訪問 関口英里 11
同志社女子大学学芸学部情報メディア学科助教授

健康 「肺がんの早期発見」	川瀬一郎	12
法律 「銀行取締役の責任」	青竹正一	13
人と人をつなぐ新しい哲学	中岡成文	15

●対談 出馬迪男 / 宮原秀夫 1

メディアと大学 世界スタンダードを目指す

元気な関西 大阪を学生のいる街に



No.27
2005/Spring

発行日：平成17年3月1日
発行：大阪大学
大阪府吹田市山田丘1-1
06-6877-5111
ホームページ：
<http://www.osaka-u.ac.jp>

100年近く続いてきた窮屈なルールが法人化で取っ払われた。ただ自由になったぶん、自己責任は発生する。自らルール作りをしていかなければならない。

特集

メディアと大学

世界スタンダードを目指す

元気な関西 大阪を学生のいる街に

対談

関西テレビ社長

大阪大学総長

司会 渡辺 悟・毎日新聞大阪本社編集局次長——Saloru Watanabe

出馬迪男——Michio Izumura

宮原秀夫——Hideo Miyahara

街や人をもう一度元気にするためにメディアや大学は何をすればいいのか。関西テレビ社長と大阪大学総長が意見を申し合いました。実は二人は高校の同窓生。ざっくばらんな雰囲気の中で次第に話は熱を帯びていきます。さて、関西の再生に文化が果たす役割とは。

知恵がもっと求められる

地上波テレビのデジタル化が始まりました。準キー局やローカル局にとってはリスクでもありチャレンジでもありますね。

出馬 放送のツールが変わってテレビ局を被害者のようにいう人もいますが、僕はそうはとらえません。テレビだけの問題ではなくて世の中全体で考えたら当たり前の話です。むしろ可能性を探りたい。

デジタル化や衛星放送の時代になって、地方の放送局の可能性はとも大きくならないか。そこは知

恵次第です。大学や他企業の方も借りながら研究していく時代をテレビ局も迎えました。これまでの守られていた立場から早く抜け出すテレビ局が生き残ると僕は思います。

下手をすると東京キー局の傘下に入るしかないという危機感もあります。

出馬 ネットワークも大事ですが、東京からの情報だけでは日本の文化は成り立ちません。デジタル化が進めば、地方からの情報発信がもっと大事になります。関西の2府4県には歴史と文化があります。京都という世界ブランドも持っている。それぞれの

文化を発信する努力をわれわれはもっとしなければなりません。

さいわい関西は、アジアに近い位置にあります。交流をもっと深めながら、文化でつながっていく努力をする必要がわれわれメディアにはあります。政治や経済と一味違つて文化の方が一般の人同士で理解し合えるのではないのでしょうか。

大阪大学としてテレビメディアとの日常的な接触は？

宮原 世の中に訴えていくうえで新聞と同じようにテレビは重要なメディアだととらえています。大学の活動を世の中に知らせるには、メディアに





学生のパワーがいずれ世の中を動かすパワーになるはず。そういう街に大阪をしなければ。

負うところが非常に大きい。メディアの目でとらえ、外に流していただくほうが大学の広報誌よりはるかにリアルタイムで大きなインパクトがあります。

デジタル化によって電波の帯域の有効利用が図られるわけですから、知恵の出しようがあるでしょう。ただテレビ局と視聴者をつなぐ双方向のビジネスモデルが本当に成り立つのか、視聴者の納得を得られる番組づくりができるのか、これからの問題でしょう。

出馬 まさにソフトの問題ですよ。ソフトが知恵だと思ふ。新しいツールを使いこなせる制作力が必要になるのですが、そのところが非常に難しい。

大阪を学生のいる街に

関西の持っているお笑いの伝統は、大阪の各局が活用するばかりか、

東京に侵略までしている。社長のあつしやるソフト力とは、京都や世界遺産といった既存の文化の価値をもう一回見直そうということでしょうか？

出馬 まさにそこです。芸能番組をつくるには東京の方が確かに効率的で大阪は過疎化してきました。だから、そこだけ追求してもダメ。大阪のテレビ局は、関西にしかないソフトを作り上げて世界的ソフトにしていけばいい。和歌山の世界遺産でも京都でもそうですが、さいわいにして世界に発信できる材料があるわけですから。

生真面目に取り組むだけでなく、アイデアを生かして分かりやすく伝達できたなら受け入れられると思えます。

政治や経済などの側面からは関西をどうしたらになりますか？

出馬 極端なことをいえば、明治時代にできあがった都道府県制を切り崩さないかぎり、日本の行政改革はありえないのではないだろうか。行政のスリム化に日本の将来はかかっています。

大学でも改革を進めていますが、小手先だけではだめだと思えます。とくに大阪は、学生がいない街になっている。何とかして学生のいる街にしたい。

テレビ局はちっぽけな企業ですが、できることからやろうということ。大阪の協力もいただいて実験的な試みを始めました。学生のソフト力を引き出すというBACA JAと

いう賞です。もう3年たちますか。東京にはばかり目が向いている情報系の学生が大阪にまた来てくれるのではないかと期待しています。やはり環境づくりが大事ですから。

阪大が中之島センターをつくった意味は大きいのですが、ポツンと一つあるだけではだめ。街全体で学生を受け入れるようになってこそ大阪が変わるのではないのでしょうか。そのため何ができるのか考えているところです。

中之島センターの滑り出しはいかがですか？

宮原 いろんなセミナーや社会人教育をするようになり、最上階の佐治敬三メモリアルホールは催し物で連日ふさがっている状況です。大阪大学を好意的に受け入れてもらっているんだという印象を持っています。中之島センターでの活動をさらに進めたいと考えています。

留学したくなる仕組みを

出馬 中国には、留学するならアメリカという雰囲気があります。受け入れ体制ができています。アジアの留学生が日本に来たいという雰囲気大阪に作る必要があります。阪大をはじめとする関西の大学が力を合わせてその雰囲気をつくってほしい。旗振り役を宮原総長にお願いして。

宮原 アジアの留学生は、いろんな意味で関西の方がなじみがあると思

ます。数だけではなく質的にも優秀な人に来てほしい。そのために大学の受け入れシステムを変えていこうと思っています。

大阪市内の大学の学生はここ25年で約4万人減っています。神戸・京都は横ばいか微増。大阪だけが工場等制限法をきちんと守って、学生を追い出している。結果としてインテリの卵たち、芸術や文化を消費する人たちがいない奇妙な街になりました。

宮原 そういう事実を伝えて、学生が必要なんだ」という世論をつくるためにメディアの手をお借りしたい。それが結局は街の活性化につながります。

行政の仕組みは、いまだに廃藩置県以来のかたち。広域行政への動きは関西が一番遅れています。アジアを見据えた学生の受け入れは、大阪の街を変えていくうえで地味だけど大きいことだと思っています。留学生の受け入れシステムを充実させる動きはあるのでしょうか？

宮原 一番困るのは宿舍の問題です。敷金・礼金を払う関西のしきたりに留学生はまずびっくりする。大学入試にも問題があります。アメリカなら、推薦状など書類だけで合否が決まります。ところが日本では試験のために大学まで来なければならぬ。旅費も大変です。

試験のシステムを変える必要があります。きちんとした推薦状と十分なデータをそろえれば判断できることだと思えます。受験料だって日本は

戦後何十年たつて世の中のシステムが変わってきて、銀行・放送・大学と一番変わらないうところが一番は国です。



3万円なのにアメリカは50ドルほどで済みますから。

出馬 アジア全体に日本をアピールしようと思つたら、条件を良くしなければ、口先だけでは何もできません。

受験システムや受験料のことを阪大だけで変えられるのですか？

宮原 100年近く続いてきた窮屈なルールが法人化で取っ払われたというのがわれわれの解釈です。どこまで自由にやるか、いま検討しています。ただ自由になうたぶん、自己責任は発生する。自らルール作りをしていかなければならない。

出馬 行政は、ブレーキではなくて潤滑油のはず。放送業界でも、絶対必要な規制以外は民間の意見を積極的に取り入れてほしい。

ソフトづくりを応援する

法律違反すれすれまで頑張るみたいなの、昔から関西がやってきた創意

工夫をすればもっと面白い街になると思います。若い人が集まる街にする、いろんな問題がそこからほどけていくのでは。先ほど出たBACA J Aというものは？

出馬 学生たちのソフトづくりに光を当てようという催しです。その中から何かが出てくるだろうと期待しています。宮原 インターネットのコンテンツなど若いクリエイターの作品を募集する賞で、関テレにスポンサーになっていただきました。今では全国の大学から応募があります。私も審査員ですが、面白い作品が集まり人材も育てきました。

出馬 そういう人材こそが将来のテレビにとつて力になると思っています。関テレだけではなくて、日本であるいは世界で羽ばたいてくれればいい。

多チャンネル時代になるとコンテンツが不足する。しかし東京では制作費が余りにも高い。関西の活躍する余地がそこにある。そんな話を聞きました。

出馬 確かにあります。しかし市場原理ですから、大阪の魅力を出していかなければいけない。

かっこよくて快適な街の多い東京へネットベンチャーはみんな行って

しまつた。若者が住みたいと思つたまちづくりが結局はものをいうのでは。そのキーを阪大が握っています。

道頓堀川で水泳大会

宮原 小学校のグラウンドを緑にしようと言ってきたのですが、東京に先を越されてしまつた。芝生のグラウンドにしたなら、メンテナンスのために雇用も増えるだろうし、サッカーのワールドカップにも出られるようになります。

もう一つは道頓堀。いくら止めても飛び込むのなら、いそ泳げるように水を浄化してはどうか。そのほうが大阪のイメージが上がると思っています。見た目をきれいにしても、臭い川ではだめなんですよ。道頓堀川の浄化に取り組むプロジェクトチームをつくつてくれと言つたら採算を度外視してすると思いますよ、大学の人間は。出馬 民間だつて賛同する人はいっぱいいるはず。それをメディアがどう伝えるか。

三スポーツの一つ世界陸上が2007年に大阪であります。そんな節目に具体的な目標を掲げて...

宮原 道頓堀川で水泳大会。そういう大プロジェクトを産官学です。大学の先生は自分の技術が生かせる。お金を出す企業も街がきれいになつてフィードバックがくる。行政もイメージアップができる。個々のプロジェクトをあれこれするよりはるかにいい。

御堂筋バレードじゃなければい

在阪の準一局がバックアップして...
出馬 外から人に来てもらうために御堂筋バレードももっとやり方があると思います。放送だつて大阪だけでやってききましたが、去年からBSで放送するようにした。日本だけでなくアジアからも来てもらうような中身をつくる必要があります。

世界スタジアムのグラウンドデザインを

久米宏さんの例で分かる通り、芸能部門のサービスピ精神旺盛な人間が加わることによって報道番組が変わりました。ひんしゅくを買つても突破していくような精神が欲しい。

出馬 ニュースワイドショーという新しいジャンルがあつた番組でできました。技術的なことも大事ですが、もっと大事なことは、どういふ方向に世の中を持っていくかということ。政治も経済も、大学も放送もそうです。戦後何十年たつて世の中のシステムが変わつてきて、銀行・放送・大学と一番変わらないうところが一番は国です。戦後何十年たつて世の中のシステムが変わつてきて、銀行・放送・大学と一番変わらないうところが一番は国です。世界でこれからどう生き残っていくのか。

宮原 きちんとしたグラウンドデザインが必要です。

すぐれた留学生や若者に住んでもらい勉強して働いてもらう。そのような仕組みをつくることで、もつれた系がするするとほどけていくのではないのでしょうか。

出馬 学生のパワーがはずれ世の中



関西スタンダードではなくて、世界スタンダードのセンスをどうやって注ぎ込むか。世界でちゃんとコミュニケーションの取れる人を育てたい。

を動かすパワーになるはず。そういう街に大阪をしなければ。

宮原 もう一つ期待しているのは、大阪駅北ヤードの再開発です。ほかにないコンセプトを取り入れて、学生が行きたいと思う魅力ある街をつくれればいい。東京の汐留みたいになつてしまつたら終わりだと思えます。

出馬 建物だけ立派でもね。
宮原 関西スタンダードではなくて、世界スタンダードのセンスをどうやって注ぎ込むか。世界トップの人に全体のブランドデザインを任せるべきです。出馬 中国でも設計はほとんど外国人ですよね。世界に目を向けるのが基本。

宮原 コンセプトコンペをしたのに、それが生きてないですね。取り入れるとはいうけれど、手を付けられるところからとりあえずやることになつてしまつた。大阪駅前ビル群のよう

なものにだけはせんといてくれと注文をつけています。

500年後に役立つかもしれない
ニューヨークの改造で有名なのが34丁目。エロク口の奥庭にディズニのことも劇場を誘致した。フェーズを変える大きな政策が必要。

出馬 まわりが変わつてきますよね。うちの会社も、旧社屋の再開発として大学院大学の構想をもっている。9割がたの人は、あんな環境に学校を誘致してもだめだというけれど、僕は逆。それをやることによって街全体が変わると思う。

宮原 ニューヨークだって、一番危険な街から一番安全な街に10年で変わったわけですよ。市長の努力であれだけ変わるわけですよ。

大阪がひたくりナンパワンと朝刊トップに出ていた。汚名を返上しようというコメントつきならいいけど、そうではない。世の中を良くする書き方を報道はやってほしい。

大学病院の名義貸しや大学発ベンチャーの上場の問題にしても、社会のルールが対応できていない現状にも目を向けてほしい。

アメリカの場合は、大学の教員もらう給料は9カ月分だけ。あとの3カ月は自由に働いていい仕組みになっています。そういう仕組みがちゃんとあるところでベンチャーをやっているわけです。

出馬 哲学とか基礎研究にしろ寄せが行つたら、将来どうなるのが危険があります。

宮原 文学や哲学がなくなつたら味も素つ気もありません。それがあるから総合大学なのに。好奇心だけでやっているような研究も、ひよつとしたら100年後500年後に何かに使われるかもしれない。半導体とかも何十年前ならそうだったはずですが、企業ではできそうもないことをするのが大学です。そういうことをきちんと説明すれば世間も分かってくれます。ガリレオが望遠鏡つくつて天体を見ていたのも好奇心だけです。あれで金をもつけようとは思わなかつたでしょう。

課題はコミュニケーション

大阪大学への期待は？

出馬 学生のエネルギーが日本を動かすと思つています。大阪だけでなく、日本・世界のために頑張ってもらいたい。

阪大のキャンパスで道を聞いたら、5人が5人ともアジアからの留学生でした。

宮原 阪大に来ていた留学生は1000人ちょっと。阪大から海外に留学しているのは50人くらい。ものすごいアンパランスです。もっと送り出したのですが、語学がネックになっています。

語学の話は、日本の技術がインターネットの世界標準にならない原因ともなっています。インターネットのスタンダードを決める場で、プレゼンできて丁々発止とやりとりできる技術屋が極めて少ない。何十もあるワーキンググループで日本人チェアマンは一人か二人でしょう。インターネットのいろんな方式が全部そこで決まるのに、英語が邪魔をしている。いくら技術が良くても、語学力がものをいうのです。

世界でちゃんとコミュニケーションの取れる人を育てたい。

サイエンス・コミュニケーションを養成するコミュニケーションデザイナー。センターも今年スタートします。医療分野でも技術開発でも、専門家と一般市民の間のコミュニケーション不全でいるんな問題が起きています。その溝を埋めるための試みです。

しめくり一言どうぞ。

宮原 大学を知つてもらつた努力は懸命にしますので、ぜひメディアのサポートをいただきたい。良いも悪いも含めていろいろ素材が大学の中にはありますよ。

POST GENOME



ポストゲノムの最大テーマ タンパク質の立体構造を データベースに

◎特集・「好熱菌まるごと一匹プロジェクト」

理学研究科生物科学専攻・教授

倉光成紀

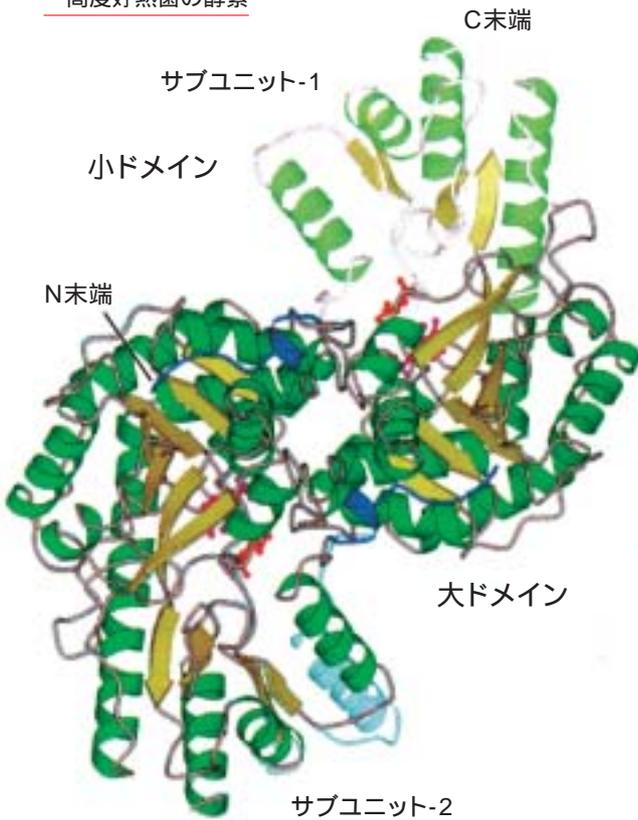
Seiki Kuramitsu

E-mail: kuramitsu@bio.sci.osaka-u.ac.jp

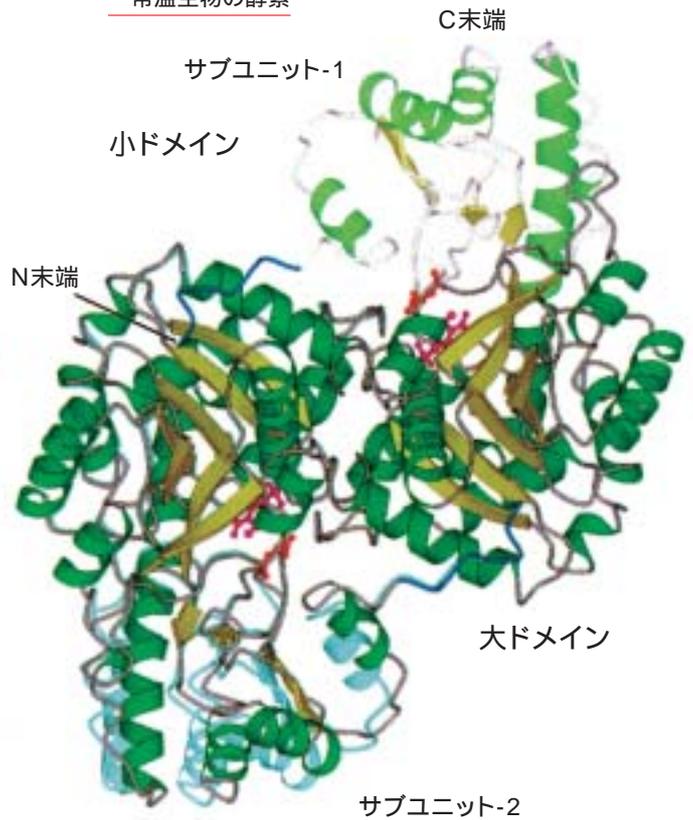
人間の遺伝子情報「ヒトゲノム」の解析が終わってみると、
それまで分からなかったことが理解できるようになった。
まるで、平らだと思っていた地球が丸いことが分かった時代のようなものだといふ。
だがそれによって人体すべてが分かるわけではない。ヒトゲノム解析の完了はむしろ、
生物学や医学の分野で新しい世界を開くドアに過ぎなかったのだ。
ポストゲノムのテーマとして注目されているのがタンパク質そのものの研究。
大学院理学研究科生物科学専攻の倉光成紀教授が率いる研究室は、
その領域のトップランナーの一つだ。



高度好熱菌の酵素



常温生物の酵素



約400のアミノ酸からできているタンパク質の単位(サブユニット)が、二つ合わさって活性を示す酵素の例。右側は常温生物の酵素、左側は高度好熱菌の酵素。両方で同一のアミノ酸はわずか15%だが、分子全体の形はよく似ており、動きも同じである。この例のように、アミノ酸配列の類似性が低いタンパク質の場合には、立体構造を解析して初めて、その動きが理解できるようになる。それは、アミノ酸配列から立体構造を予測するた

めのデータベースが、現時点で、まだ半分程度しか完成していないためである。

しかし、タンパク3000プロジェクトなどで、引き続き、ボランティア的に多くのタンパク質の立体構造が解析され続けられれば、数年後には、「アミノ酸配列だけから、タンパク質主鎖の立体構造が90%以上の確率で予測できる時代」が到来する。

このデータが示すのは、タンパク質の立体的な構造だ。専用ソフトに入力すれば画像として表示される。らせん状のリボンやパイプのようなものが複雑にからみあうタンパク質の模式図は、こうした方法で描かれる。ナノメートル単位で測るほど小さなタンパク質の分子を立体的にとらえ、それぞれの形をはっきりとつかむこと。この実験室で行われているのはそんな研究だ。

形をつかむ研究と並んで、タンパク質の動きを調べる研究もしている。質量分析計、さまざまな分光器、NMR、熱量計、その他を用いて分子の变化を調べれば、タンパク質の動きが分

タンパク質の構造と働きを解き明かす

大学院理学研究科のある実験室。休みなく動く実験機器の中で、濁った液体が揺れている。発酵してビールができるのと同じ原理で、大腸菌がタンパク質をつくりだしている。

大腸菌には遺伝子操作が施してある。狙いどおりのタンパク質をつくらせるために設計図を埋めこんだようなものだ。

タンパク質ができあがったら、実験に必要な部分だけ分離し、結晶などの形にしたうえで分析機器にかける。グミキャンデーみたいな軟らかさだが、氷砂糖のような形状になったタンパク質の結晶を液体窒素で凍らせてX線装置にかければ、コンピュータにデータが入力される。

いくつかのアミノ酸が結合してタンパク質はできている。その構造を決めるのはDNAのもつ遺伝情報だ。つまり遺伝子という設計図に基づいてアミノ酸を組み合わせた物質がタンパク質ということになる。

体内につくりだされるタンパク質は、ヒトの場合2万〜2.5万種類と推測されている。膨大な数だ。ただし細かい部分にこだわることなく基本

実験用につくりだしたタンパク質の結晶は、ここでの実験に用いるだけでなく、全国に散らばる約150人の研究者のもとにも届けられる。多くの研究機関が分担して取り組む巨大プロジェクトに必要な材料をここでまとめて製造しているのだ。

要するに倉光研究室の主要テーマは次の二つ。タンパク質の形と動きを調べること、そしてその研究プロジェクトのまとめ役を果たすこと。これらはそのまま、タンパク3000プロジェクト「の一環となっている。」

「タンパク3000」とは

病気になるたり治ったり、命をつないだり成長したり。神秘的に思える生命現象を司るのは実はタンパク質。その構造と動きを解明できれば、「生命とは何か」という根源的な問いに一つの答えを出すことができる。その過程で特定のタンパク質を解明できれば、薬をつくりだすうえでとても役に立つ。

POST GENOME



培養装置：研究対象のタンパク質は、大腸菌が正確に作ってくれる



高度好熱菌



好熱菌細胞の全タンパク質を数時間で分析できる質量分析計

構造がよく似たものをグループにすれば1万数千種類。基本構造が一緒なら働きもよく似ているので、それだけでも分かれれば生物学・医学に大きな進歩をもたらす。

この1万数千種類のうち約3000種の基本構造と働きを日本で解明しようというのが、タンパク3000プロジェクト。文部科学省がスタートさせたこのプロジェクトには約1000の研究機関が参加している。約690人の研究者が、グループに分かれて研究を進める。倉光研究室は、代謝系グループのまとめ役だ。

解明された基本構造は、数字データとして蓄積される。日本だけでなく欧米でもそれぞれ研究が進められていて、1万数千種類すべてが解析されれば、主要タンパク質の構造を推定できるデータベースが完成することになる。

「世界中の研究者がボランティア的研究に参加し、手分けして研究を進めているわけです。そのおかげで、アミノ酸の配列をパソコンに打ち込めば、タンパク質の構造を9割以上の確率で予測できる時代が5年ほど先には来るはず」と倉光教授。

「なぜそうなるのか分からない神秘的なものだった生命のことが、タンパク質の立体構造を決めることによつて、化学・物理のテーマになります。データベースが完成すれば、さまざまな研究が爆発的な勢いで広がっていくことでしょう」

新薬開発にも大いに役立つ。タンパク質の構造や働きが明らかになれば、試行錯誤に頼ってきた開発研究がターゲットを絞ってできるようになるからだ。タンパク質の立体構造情報は、学問の発展だけでなく、世の中ですぐに役立つ用途に応用されるのは間違いない。

進む「好熱菌まるごと一匹プロジェクト」

大きくなったら、人の命を助ける仕事をしたい。少年の日の倉光教授はそう思っていた。祖父のような村医者もいけれど、むしろパスツールのような人になりたい。風土病が一つ治るようになれば、何万何億の人が助かるのだから。

基礎医学を志した倉光少年は、理学部に進んで生物を研究する。卒業後は医大の教員に。そこで、いかに多くのことが分かっていないかを実感。人間は分子でできている。分子のことが分かれば、どういふ病気になりそうか分かるはず。よし、分子の形をもとにして生命を理解しよう。

そんな研究プランを立てたのが、阪大理学研究科へ移った1990年前後。のちに「タンパク3000プロジェクト」へとつながる研究を始めた。それが、高度好熱菌まるごと一匹プロジェクトだ(<http://www.thermus.org>)。生きるうえで最小限必要な基本的遺伝子は約1000個。ヒトはもちろんだ。とても大事なものの、その3分の



タンパク質調製にたずさわる頼もしいスタッフの面々



タンパク質調製の一コマ

1にあたる約300個については機能がまったく分かっていない。研究がスタートしてさえないことがゲノム解析の結果分かったのだ。まさに平らだと思っていた地球が丸いことに気付いた瞬間だ。

そんな基本遺伝子がそれぞれ持つ構造と働きを解明しようという研究が、高度好熱菌まるごと一匹プロジェクト。構造のシンプルなモデル生物をまるごと解明して、構造の複雑なヒトの研究にそのまま応用しよう

2000人がかりで100年？

「高度好熱菌まるごと一匹プロジェクト」が完了するには、いったいどのくらいの時間ひまがかかるのだろうか。倉光教授の試算によると次のようになる。

タンパク質1種に少なくとも10人がかりで10年。この菌の持つ約2000種類すべてを解析するには、2000人がかりでも100年かかる。タンパク質同士の相互作用まで解析しよ

55～57。

「体の傷みを修復する戦略が人工的な医薬とはまるで違います。ドラッグデザインに相当する作業を思いもよらないような戦略で自然は行っているのです。そのからくりを解き明かしたい。ナンに挑戦していることそのものがおもしろいので、うまく結果が出なくてもしあわせ。とはいえ、このナンを解明できて基本特許が取れたら、特許料で阪大がもう一つつくれるかもしれません」

いうプロジェクトだ。倉光成紀、増井良治、中川紀子(2004)「生物学が変わる！ポストゲノム時代の原子生物学」大阪大学出版会。高度好熱菌というのは熱い温泉の中に生息する生物で、この研究にはつってつけの性質を持つ。

目標は、高度好熱菌をつくらせているタンパク質の立体構造を明らかにし、分子すべての働きを解析すること。言い換えれば、この菌の細胞全体の生命現象を物理化学の視点で説明しようというものだ。研究が進めば、一つの細胞の中で起きる生命現象をすべてシミュレーションすることも夢ではなくなる。

世界に先駆けてこの研究を提案した倉光教授は、「まるごと一匹プロジェクト」の考え方や手法を、タンパク3000プロジェクトにも応用した。

「生き物の働きを原子レベルで解き明かそう」という研究です。この研究室が世界で一番進んでいるでしょう」

うと思えば、研究法の飛躍的發展がないかぎり、気の遠くなるような年月を要する。

「菌でこれだから、ヒトならとんでもない時間がかかることになる。しかし、研究の過程で得られる成果は、計り知れないほどあるはず。100種あまりの元素で宇宙の全物質をいおう説明できるのと同じように、タンパク質を1000種ほど解明できれば生命の基本的現象をいちおう説明できるのです」

巨大プロジェクトを進めるまとめ役の仕事が今は忙しい倉光教授だが、実は研究現場が懐かしい。

「おもしろいのはやはり各論です。複雑に見えていたことが分かってみると、すっきりシンプルだったりする。まるで自然と対話しているみたいで」

今、一番のナンは自然のドラッグデザイン。倉光成紀ほか(2004)「生物学が変わる！ポストゲノム時代の原子生物学」大阪大学出版会、P

宇宙から観る 雷

地上の雷を宇宙から観測する
まずは「まいど1号」衛星で



●産学連携

大学院工学研究科通信工学専攻
光電波通信工学講座 通信工学基礎論領域・教授
河崎善一郎 Zen-ichiro Kawasaki
E-mail: zen@comm.eng.osaka-u.ac.jp

電波による観測法を開発

いつたいていの割合で雷は発生しているのだろう。地球全体では1秒間に50個ほどだといわれている。もしも雷を予報できれば、落雷の危険地域からいち早く避難することができるし、自家発電に切り替えて停電を避けることもできるはず。長期的な観測結果を地球温暖化のモニタリングとして環境問題の研究に役立てることも可能だ。

稲妻によって人工衛星から雷を見つづける観測はこれまでも行われてきた。しかし光は雲に邪魔されることもある。他の観測手段として浮上したのが電波だった。

パルス状の強い電波を雷は出す。「トロッ」と一回鳴れば、1万〜2万ものVHF(超短波)パルスが出る。雷の電波の観測はこれまでもあったが、観測できる周波数帯が低く、得られるデータは質も量も限られていた。そこで河崎研究室は、プロトタイプ技術

「ゴロゴロ鳴るとき発生する電波を受信して、宇宙から雷を観測しよう」という工学研究科通信工学専攻の河崎善一郎研究室が取り組んでいる研究テーマを一言でいえばそうなる。成功すれば世界初となるこの研究に欠かせないパートナーは、職人気質が色濃く残る東大阪の町工場だ。

を応用して新しい方法を開発した。幅広い周波数帯(20〜100MHz)のVHF電波を受信する方法だ。

VHF広帯域干渉計と呼ばれる機器を使うこの方法だと、雷の発生場所はもちろん電波の特徴や強さなどさまざまなデータを詳しく記録することができる。

この方法による観測をすでに地上で河崎研究室はスタートさせている。国内数カ所をはじめオーストラリア・韓国など海外にも機器を設置してデータを蓄積中だ。現地の大学・研究機関などに置いた機器はデータの収集もコントロールもインターネットを通じて行う。

成功すれば世界最初

次のステップとして進めている計画が宇宙からの観測。地上ですでに使っている広帯域干渉計を小型化して人工衛星に載せる。衛星はあの「まいど1号」だ。

まいど1号は、自前の人工衛星を打ち上げようと東大阪の中小企業が集まってつくった東大阪宇宙開発協同組合(SOHLA)の第1号衛星。2005年度の打ち上げを目指して開発作業は最終段階に入っている。

まいど1号に載せる広帯域受信機は1セット。地上の雷を宇宙からどれだけとらえることができるか、実証実験をする。

2008年ごろの打ち上げをSOHLAが目指すPETSAT衛星では、広帯域受信機3セットを組み合わせて干渉計として搭載する予定。三角測量に似た原理によって雷の位置を推定する。雷の出すVHF周波数帯の電波を宇宙で受けた例は世界でまだ数例でしかなかった。しかりしたデータを

受信して雷の場所まで識別すれば、世界で最初のことになるはず。最終目標は、静止衛星に積みこんで常時観測できるようにすることです」と河崎教授。

南米マラカイボ湖の上空に現れる謎の閃光「マラカイボの灯台」をNHK取材班とともに河崎教授は2004年に現地調査した。大自然に阻まれて果たせなかつた謎の解明にも衛星からの観測がぎと役立つことだろう。

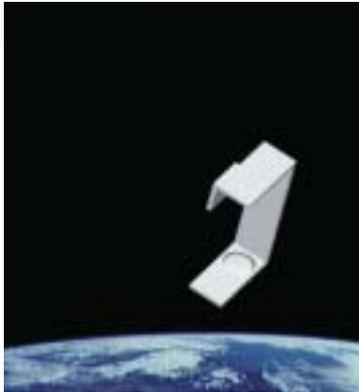
欠かせない町工場の職人技

このプロジェクトのために河崎研究室は、東大阪にサテライト研究室を設けた。産官学共同のものづくりをサポートする施設「クリエイション・コア東大阪」の一角だ。

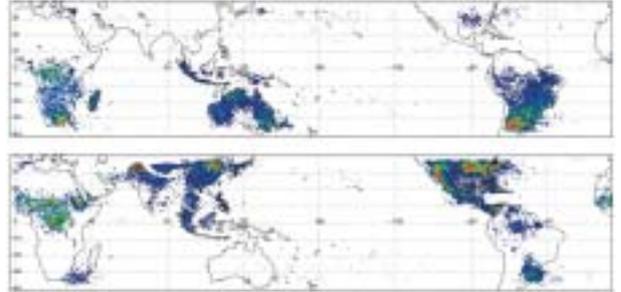
SOHLAのオフィスも、衛星関連の実験をするクリーンルームも同じフロアにある。衛星を宇宙まで運ぶH2Aロケットを打ち上げる宇宙航空研究開発機構(JAXA)のサテライトオフィスもある。同じプロジェクトに取り



まいど1号の完成予想図（SOHLA提供）。河崎研究室の雷観測実験が唯一のミッションだ



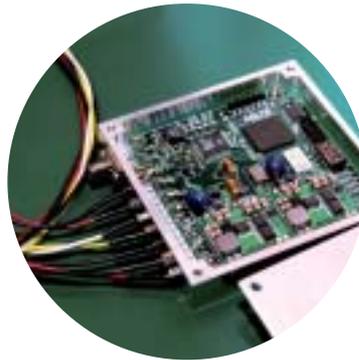
ペットサットの想像図（SOHLA提供）。機能の詰まったパネルをゲーム用ブロックのようにつなぐ形。アンテナ・増幅装置・デジタル変換機で構成するVHF広帯域干渉計を3セット積みこむ予定



光でとらえた世界の雷の分布。熱帯降雨観測衛星（TRMM）に搭載された光学雷センサー（LIS）が集めたデータをもとに河崎研究室が作成。上が1月平均、下が7月平均。雷の発生状況を電波でとらえようというのが今度の計画だ

組むパートナー同士が部屋こそ違つものの、同じ建物に集まっているのだ。何かあればすぐに相談できる。もともと東大阪市・八尾市などが連なる東大阪地域は、ものづくり企業の一大集積地。工場の海外移転などで産業の空洞化が進んでいるものの、ハイテク機器にも負けない職人技が今も生きている。

「アイデアや見本さえ示せばすぐにつくってくれます。しかもたいていのことなら電話で打ち合わせが済んでしまつ。町工場のおちゃんたちの持つ技はすごい」



人工衛星に載せる機器をつくるとき、図面や仕様書をきちんとつくつてからメーカーに製作を依頼するのがこれまででは当たり前だった。性能や精度も、実際に必要なレベルよりはるかに高度なレベルで設定された。いきおい、べらぼうなコストや長い時間がかかっていた。ところが、町工場の職人技にかかると、必要十分な品質の部品が短時間にできあがる。しかも製作コストは10分の1以下に減少した。

「町工場でものをつくってきたおちゃんたちのすごさを学生たちに知ってほしい。東大阪にサテライト研究室を



つくつた最大の狙いはそこにあります」

河崎研究室のメンバーは約20人。ほぼ半数が今、サテライト研究室に通う。吹田キャンパスと東大阪とを河崎教授もひんばんに行き来する。

「考え方や行動パターンが官・民・学で微妙なずれがあつて、プロジェクトの進行を妨げてきた。いわば言葉の違う人同士の間に入る通訳がいる。それが私の役目でしょう。泉州生まれの私なら、おちゃんたちの気風もわかつて、誰とでも話を通じませ」

人と人との出会いはいつも新しい波を起こす。



文化は動的、時代の流れをつかんで フレキシブルに

●OB訪問

同志社女子大学学芸学部情報メディア学科助教授

関口英里

Eri Sekiguchi



都市空間に混在するさまざまな「文化装置」を研究テーマに、社会現象としてのメディア文化を追究する同志社女子大学学芸学部情報メディア学科助教授の関口英里さんは、横浜生まれの横浜育ち。「浜っ子」のアイデンティティを大切にしながら、関西にすっぱり溶け込んで、周囲から与えられた称号は「名譽関西人」。大阪の街を歩くとパワーがもらえて楽しい、と言う関口さん。「もっと、人的交流と活動の場を広げ、いろいろなことを吸収したい」と関西文化への期待も大きい。

「文化装置」という言葉は、あまり聞き慣れません。何らかの文化的な「仕掛け」を持った現代消費社会のテーマパークやホテル、デパートなどの施設、クリスマスやバレンタインデーといったイベント、新聞・テレビ・広告などのSNSメディア等々、私たちを取り巻く有形無形、ありとあらゆるものことです。そうした身近な消費空間の情報を発信したり、消費者のイメージを受け

取って深化させていくメディア、これを広い意味での都市メディアと想定して研究対象にしています。狭義のメディアでなく、社会現象としてのメディアをとらえていく試みです。こうした新しいタイプの研究は従来の学問分野から見ると、面白そうだけれど何になるの、社会にどう貢献できるの、と言われることも多かったのですが、クリスマス・バレンタインデー、ハロウィンといった外来祝祭を分析した私の研究に目を留めていただき、東京ディズニランドを中心に展開される大規模なイベント・プロジェクト「ディズニートロウエイン」立ち上げのお役に立つことができました。

日本と自分を客観的に見ることでできました。その経験から、日米文化の比較研究へシフトしていったのです。大学で学んだ経済に関する勉強も、領域が違おうに思える今の研究に生かされています。アメリカの文化を取り込み、日本でも「トロウエイン」していくのか、といったような総合的な文化研究は、単一の学問ではカバーしきれません。そうしたことを常に意識してやっていたら、目の前になすべきことを一つ一つ積み重ねていくうちに方向性が定まってきたという感じです。その場その場においては、将来的にどうあるべきかなどと悩むこともありましたが、最終的に自分の進むべき道はこれしかないという確信を得ることができました。

阪大の大学院言語文化研究科を選んだのは、「アメリカの大学院を修了し、一区切りつきたいと思って帰国しました。地域にとらわれず、日本で私のやりたい研究ができる環境を探し求めた結果、阪大の言文に巡り合いました。かなり高いハードルだな、と思いつながらチャレンジしたところ認めていただき、本当にラッキーでした。運命的な出会いを感じました」

結果は良かったですか？もちろんです。阪大言文のリベラルな在り方はアメリカの大学に近い感じがします。先生方にも恵まれました。私「名譽関西人」と周りから言われるほど、関西に「く自然になじめましたが、阪大は私の良さを引き出してくれました。東京の大

学院だったら、どこまで私の研究テーマを認めていただけたかわかりませんが、阪大では、おもむきつつだね」といって、伸び伸びとやらせていただき、それで研究の幅を広げることができました。

現在は女子大でメディアと現代文化や消費社会に関する講義をされています。女子大生には何を求めますか？「学生たちには受動的な立場にいて、ただでなく、何かを仕掛ける人、発信者になってほしい、と常に言っています。広い意味でのクリエイターとしての力を培ってほしい。インターネット上にバーチャルカンパニーをつくらせて会社経営を体験的に学んでもらったり、企業と連携して商品開発に取り組んだりもしています。メディア学科の学生には打って響くようなところがあり、フロントニア精神も感じられます。阪大の学生さんにもグローバルな発信をどんどんしてもらいたい。素晴らしい研究をしている方もたくさんいらっしゃいます。阪大ですごくいいな、と学んでみてそう感じましたが、それを十分アピールし切れていないのでは、とも思うこともあります。今後、阪大ならではの良さを生かしたプロデュースとプレゼンテーションに期待しています」

ご自身としては何を心掛けていますか？「文化は動的・可変的なものなので、時代の流れをつかみ、研究も物事を見る視点も、いつもフレキシブルでありたいですね」

図1:CT検診での肺がんの早期発見

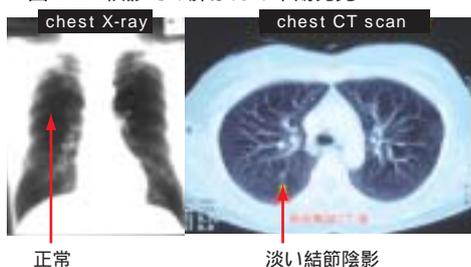


図2:CTガイド下針生検(1)



図3:CTガイド下針生検(2)



健康

HEALTH

「肺がんの早期発見」

大学院医学系研究科・教授

川瀬 一郎

Ichiro Kawase

E-mail: kawase@med3.med.osaka-u.ac.jp



固形がんに対しては、今なお外科的切除が最も有効な治療法であることに論を待ちません。文明の発達とともにがんは増加しつつあり、とくに男性では喫煙の影響もあって肺がんの増加が著しいわけです。しかし胃がんや乳

がんも頻度は増加しつつあるのに、死亡者数は1990年以降横ばいです。子宮がんは頻度も横ばいで、死亡者数はやや減少傾向を示し始めています。これらの事実も、胃がん、乳がんや子宮がんでは早期発見と早期手術が見事に実を結び、患者さんの治療率が向上していることを物語っています。

一方、肺がんでは頻度の増加もさることながら死亡者数の増加が著しく、男性ではがんによる死亡の中で1位を占めています。すなわち、肺がんに関しては早期発見の努力がうまく実を結んでいないといつわけです。

肺がん検診はまず胸部単純X線撮影で行われますが、それ以外にも種々の病期では、初診時や入院時の一般検査として必ずといっていいほど胸部単純X線が撮影されます。胸部単純X線により無症状の段階で肺がんを発見し、手術によって肺がん治療例を増やしてくれるはずでしたが、そうはいき

ませんでした。現状では、単純X線で肺がんを発見した時に外科的切除が可能な症例は、まだに30%程度に留まっており、早期に発見できたと思ってもCTやMRIでみてみると、リンパ節や他臓器にすでに転移していたりして手術を断念する例が後を絶ちません。また手術で取りきれた場合でも病期によっては大半の症例が術後再発に見舞われます。したがって現状の検診システムでは、肺がんの診断を受けた患者さんのうち手術で助かるのは10~20%でしょう。

肺がんがリンパ節や脳、肝、骨に転移していないかどうか、CTやMRIなどの画像検査で判定されますが、それにはやはり数センチ位の大ささが必要です。すなわちミクロレベルの転移については、目下のところ検知する術はありません。

それならば、ミクロレベルの転移をきかず前に肺がんを見つけて切除しようという努力がなされています。その一つが、CT検診です。すなわち、肺がんが胸部単純X線で判読できる2~3センチに達する以前に、CTで検出しようといつわけです。

確かにCTでは腫瘍が直径数センチに増大してくると、明瞭に検知できます(図1)。しかしこれらの結節すべてが肺がんというわけではありません。そのうち肺がんは約6割で、他は良性腫瘍が慢性炎症です。同一の患者さんで結節陰影が何度も出現してくること

は、決して稀ではありません。

これらをすべて外科的に切除してから病理学的に診断しては、ともに切除される正常肺の量が無視できなくなり、何度も肺切除されては患者さんは生きていけなくなります。全身麻酔での手術侵襲も決して軽いものではありません。そこで、肺がんとの診断が得られたもののみ切除すべく、術前に病理学的診断を開胸せずに得ようという努力がなされています。

ただし単純X線では見えないくらい小さいので、通常の透視下気管支鏡生検は適しません。そこで登場したのが、CT透視下での経皮針生検です。CTで見ながら胸壁を貫いてやや太めの針を腫瘍近くにまで進めていき、その針の中を通して細い生検針をさし込み組織を採取します(図2)。僅かな組織片ですが、がんかどうかは結構判定できます(図3)。ただこの方法では針を長くさし込めばさし込むほど気胸肺からの空気漏れや出血などの有害事象がひどくなりますので、針をさし込む距離が短くて済むように、できるだけ胸壁近くの腫瘍に限定したほうが安全です。

国立がんセンター病院の報告では、直径1センチ未満で切除された肺がんでは、リンパ節への転移は約11%に留まっており、高い生存率が望めそうだとのことです。1センチ未満でも1割にはすでにリンパ節転移しているとは、本当に肺がんは手強いですね。

「銀行取締役の責任」

大学院高等司法研究科・教授
青竹正一 Shochi Aotake
E-mail: aotake@lawschool.osaka-u.ac.jp



バブル経済崩壊後に相次いだ銀行の破綻により、銀行の取締役の責任を追及する訴訟が増えている。銀行の取締役の責任を追及する訴訟の多くは、破綻を招いた救済融資・支援行為は取締役が銀行に負っている善良なる管理者としての注意義務(商法二五四条三項、民法六四四条)に違反することを理由に、整理回収機構(RCC)が損害賠償を請求するものである。

取締役の注意義務の内容や程度は会社の規模や業種の違いにより異なる。そこで、銀行は銀行法により公共性を有する事業を営むものとされているから、銀行の取締役は一般事業会社の取締役に比べて高度の注意義務を負う。銀行の取締役は経営の健全性および安全性に格段の配慮を払うことが求められる。経営危機状況

にある企業に対する救済融資は、支援先の企業が再建の見込みがない場合は許されないし、再建の見込みがある場合でも、銀行の体力を超える支援は許されない。体力の範囲内でも、支援により負担する損失を上回るメリットが得られる場合のみ支援が許される。しかし、このような判断は、専門的かつ総合的判断であるから、取締役に裁量の幅が認められ、いわゆる経営判断の原則が適用される。取締役の経営判断が銀行に損害をもたらす結果を生じたとしても、判断の前提となった事実の認識に不注意な誤りがなく、また、その事実にもとづく意思決定の過程および内容が明らかに不合理なものでなければ、裁判所はその当否につき事後的に介入し、注意義務違反として直ちに取締役の責任を問うべきではない、という原則である。

判例には、取締役が救済融資を決定・実行し、結果的に銀行の破綻を招いた場合に、経営判断の原則を適用して責任を否定しているものが多い。経営判断の原則を適用して責任を否定した判例は、銀行が融資先のメインバンクであって、金融界においてメインバンクは体力の許すかぎり全面的に責任を持って単独支援を行うという、母体行主義・母体行責任の考え方が支配的な状況の下での救済融資であることを理由としている(別表1) 判決。判決が請求を一部認容

破綻銀行の取締役の責任に関する判例

事件名等	請求内容等	判決の結論
日本長期信用銀行EIE事件 東京地裁平14・7・18判決 判例時報1794号131頁	平成2年に不動産投融資事業会社に行った60億円の融資につき、代表取締役および取締役であった4名に対し3億円の損害賠償請求	請求棄却
北海道拓殖銀行エスコリース事件 札幌地裁平15・9・16判決 判例時報1842号130頁	平成3年から4年にかけて系列ノンバンクに行った約147億円の融資につき、代表取締役であった7名に対し40億円の損害賠償請求	請求棄却
日本長期信用銀行ノンバンク支援事件 東京地裁平16・3・25判決 判例時報1851号21頁	平成7年および8年に系列ノンバンクに行った約1589億円の損益支援(贈与)につき、代表取締役および取締役であった7名に対し30億円の損害賠償請求	請求棄却
	平成6年および9年に系列ノンバンクに行った約665億円の融資につき、取締役2名に対し11億円の損害賠償請求	請求認容
日本債権信用銀行ノンバンク支援事件 東京地裁平16・5・25判決 金融商事判例1195号37頁	平成7年から10年にかけて系列ノンバンクに行った約772億円の融資につき、代表取締役および取締役であった6名に対し8億円の損害賠償請求	請求棄却
	平成4年から5年にかけて系列ノンバンクに行った約292億円の融資につき、代表取締役および取締役であった10名に対し40億円の損害賠償請求	請求認容

したのは融資が取締役会の決議を経ないことを理由とする。判決が請求を認容したのは日債銀の貸出規定に違反する大口融資であること(理由とする)。しかし、メインバンクであるからといって、支援先企業に再建の見込みがなければ、救済融資は正当化されない。再建の見込みがなければ、救済融資により支援先企業から預金・為替取引・社債受託業務等を優先的に引き受けられるという利益を得られることはないからである。経営危機から脱出し再建の可能性が見込まれるかについて十分に検討して支援を決定したか疑わしいのに、責任を否定した判例がみられる。また、母体行主義・責任が支配的な状況の下でも、メインバンクの信用への影響

といった抽象的損失だけでは、救済融資は正当化されない。救済融資は、母体行主義・責任をとらないことによる銀行への具体的影響・損失とを比較検討して、決定しなければならぬ。銀行への具体的影響・損失を明確に認定しないで、責任を否定した判例がみられる。

現在では、母体行主義・責任の意義が変容している。銀行業務は公共性を有し、判断を誤ったときの預金者、他の金融機関、経済社会に与える影響は大きい。銀行の取締役は、経営判断に至る手続きにおいても、決定内容においても、求められる合理性のレベルは高く、その分、裁量の幅は狭く、銀行としてとりうるリスクは限定されると考えらるべきである。



山西弘一教授 (医学系研究科長)
ヘルペスウイルスの研究で評価
「野口英世賞」受賞



大阪大学コミュニケーションデザイン・センター設立
大阪大学コミュニケーションデザイン・センター「大阪大学コミュニケーションデザインセンター」(Center for the Study of Communication-Design)が、平成17年4月、大阪モリイールの万博記念公園駅前の独立行政法人・日本万国博覧会記念機構の施設内に開設されることになりました。本学はこのセンターを、教養・デザイン力・国際性を涵養するという大阪大学の教育目標と「市民に信頼される科学・技術者」の養成という使命を達成するための核となる機関として位置づけることにも、「産学連携」に並ぶ本学の社会貢献のもう一つの軸である「社会学連携」の窓口もしくは拠点としても位置づけられます。

EU Institute Japanを設立
EU研究教育の拠点 EU Institute Japanとして、EU委員会が神戸大学・大阪大学・関西学院大学の大学コンソーシアムを採択しました。幹事校は神戸大学、阪大では国際公共政策研究科が窓口となり、平成17年4月に発足の予定です。

審良静男教授
(微生物病研究所)
自然免疫反応の
解明に画期的な成果
「ロベルト・コッホ賞」受賞



山西弘一教授 野口英世賞「受賞
医学系研究科長の山西弘一教授に、第48回野口英世記念医学賞」が授与されました。「ヘルペスウイルス感染の病態解析とその制御に関する研究」で評価を受けたものです。授賞式は昨年11月2日、火野口英世記念会館東京で行われました。

審良静男教授 ロベルト・コッホ賞「受賞
微生物病研究所の審良静男教授に、ロベルト・コッホ財団(ドイツ)から2004年度の「ロベルト・コッホ賞」が授与されました。体内に侵入した細菌やウイルスなどの病原体を認識する受容体の発見と機能解析を通じて、自然免疫反応の解明に画期的な成果を上げたことによるものです。授賞式は昨年11月15日(月)にベルリン市庁舎で行われました。

大学対抗交渉コンベンションで4位入賞
昨年11月20日(土)、21日(日)に上智大学で行われた、文部科学省、特色ある大学教育支援プログラム(平成16年度、19年度)に採択された、第3回大学対抗交渉コンベンションにて、本学は12大学中4位を受賞しました。本コンベンションは、世界に通用する交渉者の育成を目標として毎年秋に開催されています。

シンポジウム等

EU研究グループ第3ニット研究会
平成17年3月17日(木)、大学院法学研究科内、問い合わせ先「E-mail: info@cislaw.osaka-u.ac.jp」

蛋白質研究所セミナー「染色体サイクルDNA複製、組換え、チェックポイント、染色体構造の連携」
平成17年4月中旬、蛋白質研究所、問い合わせ先「蛋白質研究所・篠原 彰教授」TEL 06 6879 8624、FAX 06 6879 8626
E-mail: ashino@protein.osaka-u.ac.jp

第9回国際VIRノ血管造影シンポジウム
第34回日本血管造影・VIR学会総会
平成17年5月11日(水)~14日(土)、淡路夢舞

台国際会議場、問い合わせ先「医学系研究

科・医用制御工学講座 TEL 06 6879 3430、FAX 06 6879 3431
E-mail: ivr2005osa@radiol.med.osaka-u.ac.jp
<http://www.isir-fsair2005.jp>

蛋白質研究所セミナー「蛋白質の質量分析安定同位体標識による新たな展開」
平成17年5月17日(火)~18日(水)、蛋白質研究所、問い合わせ先「蛋白質研究所・高尾敏文教授」06 6879 4312
E-mail: tak@protein.osaka-u.ac.jp

蛋白質研究所セミナー「蛋白質の昼と夜フォールディングとミスフォールディング」
平成17年5月26日(木)~27日(金)、蛋白質研究所、問い合わせ先「蛋白質研究所・後藤祐児教授」06 6879 8614
E-mail: ygoto@protein.osaka-u.ac.jp

第14回日本がん転移学会総会 第42回外科代謝栄養学会総会
平成17年6月2日(木)~3日(金)、千里ライオンセンター。問い合わせ先「医学系研究科・病態制御外科」06 6879 3351
E-mail: sasaguchi@surig2.med.osaka-u.ac.jp

第41回日本肝臓学会総会
平成17年6月16日(木)~17日(金)、大阪国際会議場、問い合わせ先「医学系研究科・分子制御治療学」TEL 06 6879 3441、FAX 06 6879 3449

蛋白質研究所セミナー「分子形状イメージングの最先端」
平成17年6月16日(木)~17日(金)、蛋白質研究所、問い合わせ先「蛋白質研究所・高木淳一教授」06 6879 8607
E-mail: takagi@protein.osaka-u.ac.jp

蛋白質研究所セミナー「染色体DNAのメチル化修飾の形成、維持とその異常」
平成17年6月下旬、蛋白質研究所、問い合わせ先「蛋白質研究所・田嶋正二教授」06 879 8627
E-mail: taijima@protein.osaka-u.ac.jp

蛋白質研究所セミナー「良質の蛋白質結晶

を作成する方法」

平成17年7月1日(金)、蛋白質研究所、問い合わせ先「蛋白質研究所・月原富武教授」06 6879 8604
E-mail: tsuki@protein.osaka-u.ac.jp

第7回コンベンション「リアルタイムPCR」ワークショップ
平成17年9月10日(土)、国際高等研究所・日本原子力研究所関西研究所、問い合わせ先「工学研究科・笠川康子」TEL 06 879 7807、FAX 06 879 7809
E-mail: cmd@dyn.ap.eng.osaka-u.ac.jp

第4回ボラス金属・発泡金属国際会議
平成17年9月21日(水)~23日(金)、国立京都国際会館、問い合わせ先「産業科学研究所・中嶋英雄教授」06 6879 8436
E-mail: metfam@sanken.osaka-u.ac.jp
<http://www.sanken.osaka-u.ac.jp/symposium/MEFOM/>

第5回大阪大学フォーラム
平成17年9月27日(火)~29日(木)、ベトナム国立大学ハノイ校、問い合わせ先「研究協力部国際交流課国際学術掛」06 6879 7000
E-mail: info@protein.osaka-u.ac.jp



深田育代さん(人間科学部1年)
第53回(平成17年度)
福娘代表に選ばれる!

人間科学部1年の深田育代さんが、今宮戎神社の平成17年度「福娘」代表に選ばれました。3511人の応募者の中から、競争率88倍の難関を勝ち抜き、40人の福娘が選ばれ、さらにその40人から代表3人を選ぶもので、深田さんは中国語で「春一番」を歌い、「大阪を国際的に開けた街にして活気づけたい」と抱負を語りました。発表会は昨年12月12日(日)、朝日放送ABCホールで行われました。
(大阪日新聞 1月3日掲載)

人と人をつなぐ新しい哲学

「臨床哲学」でコミュニケーションを改善

●大学院文学研究科臨床哲学研究室
文学部倫理学研究室

教授 中岡成文 *Narifumi Nakaoka*

E-mail: nana@let.osaka-u.ac.jp

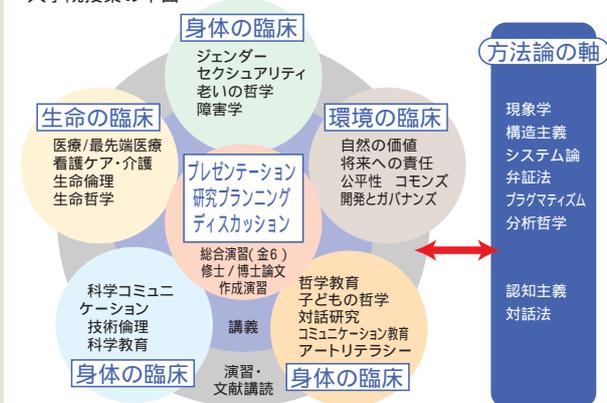
哲学といえば、むずかしい顔をして思索にふけるイメージ。だが、そんなイメージをすっかり塗り替えてしまいそうな哲学が生まれた。「臨床哲学」だ。日本では阪大にしか研究室のないこの新分野を提唱者の鷲田清一教授とともに切り開こうとしているのが中岡成文教授。書齋を抜け出して街や人の中へ飛びこむ「臨床哲学」とはいったいどんなものなのか。



コップ片手に哲学で盛り上がる

大阪市のだ真ん中・中之島にある阪大中之島センターの一室。月1回のペースで市民が集まり、「幸福とは」「21世紀の恋愛とは」といったテーマで思い思いに意見を出し合う。

大学院授業の平面



相手をやり込める討論の場ではない。飲み物片手の気楽な雰囲気なかで、さまざまな意見が共存する集まりだ。

集まりは「哲学カフェ」と呼ばれている。もともとフランスで始まり、欧米で広まった。日本では、大阪から広まろうとしている。

中之島センターで哲学カフェを主催するのは臨床哲学研究室。臨床という文字がついてはいても、医療という分野に限定して研究するわけではない。しんどい場面が山ほどある世の中でのさまざまな現場で哲学を役立てよう。そんな意味をこめて「臨床」と名乗っている。

「哲学カフェ」とは別に「ソクラテ斯的対話」という手法も取り入れている。参加者が数十人いても開催可能な「哲学カフェ」と違い、せいぜい数人で話し合う集まりだ。進め方もすこし違う。参加者それぞれが話題をまず出し合い、その中からテーマを一つに絞って話を進める。参加者自身の個人的体験に基づく話に限るという約束ごともある。

聴き入ることで気づく

先生対生徒の上下関係があるわけではない。その道の達人が奥義を伝授するわけでもない。哲学カフェもソクラテ斯的対話も、参加者それぞれが対等な立場で体験や考えを自由に話すための場だ。ただ先生がいないと、声の大きな人や怖そうな

人がその場を支配するおそれもある。そこで代わりにファシリテーターをおく。参加者一人ひとりが心置きなく発言できるように気を配る進行役だ。これまでとは違う学び方として注目される「ワークショップ」でもファシリテーターは重要視されている。

哲学カフェやソクラテ斯的対話に加わるときは教授たちも参加者。ファシリテーターを務めるのはたいてい大学院生や若手研究員だ。

先生の講義もない。結論をまとめることもしない。ただ参加者が語り合うだけの哲学カフェやソクラテ斯的対話でいった

「お母さんのための哲学」で一緒にきた子どもたちと遊ぶ臨床哲学の大学院生(親和女子大学で)

い何が起きているのか。中岡教授は言う。「人の話に耳を傾けて自分の考えが変わることを楽しむ場。『聴く』ことの力』ということも鷲田教授は強調していますが、ものの考え方の根本のところまで気づきがあります」

現実の場面に活用できる

もともと中岡教授は、ヘーゲル研究でスタート。文献をもとに思索を深めるいわば書齋派の哲学者だった。ところがやがて、自分自身で取り組んできた伝統的な哲学に限界を感じてしまう。

「現実の社会に深くかかわる実践的な哲学にするにはどうしたらいいのか」模索した末に取り組むことにしたのが「臨床哲学」。提唱者の鷲田教授とともに研究室をスタートさせた。

「臨床哲学の目的は、広い意味でのコミュニケーションを促進すること。話し合いの場がおだやかな雰囲気とは限りません。利害が対立する人同士の交渉など厳しい場面は山ほどあります。そんな場面にも、対話的方法は活用できるのではないのでしょうか」

話し合いがなかなか成り立たない場面で、コミュニケーションを仲介する方法を開発するなどこれからの研究テーマはいろいろある。専門家と一般市民の間に横たわるコミュニケーションの溝を埋めようと今年スタートする阪大コミュニケーションデザイン・センターにも臨床哲学の技法は応用される予定だ。

NEXT ISSUE・No.28 ● 新世紀重点研究創生プラン(RR2002)「ナノテクノロジープロセスファンドリー」の研究リーダー・川合知二教授をレポートします。

[阪大ニュースレター]次号(夏号)の特集予告