

研究をほめること

基礎生物学研究所 分子細胞生物学研究部門 教授

おおすみ よしのり
大隅 良典氏



この間、年甲斐もなく海外に出ることが多く、多くの友人と語り合う機会が持てるようになった。研究に対する国のサポートのあり方、研究スタイル、研究に対する文化の違いなどを考えられることが沢山あった。



- 1 アーロン・チカノーバー（ノーベル賞受賞者）研究室来訪（2006年2月）
- 2 ソウル大学訪問（2007年9月）
- 3 EMBO Meeting（2007年10月、Italy Berona）
- 4 Zhejiang Univ. Hanzou, CHINA（2007年11月）

一般的に私たち日本人はほめるのがうまくない。私自身の自戒の意味をこめてこの点を考えてみたい。私は酵母の研究者なのでお酒の話为例にあげるが、私の日本酒の師匠である東大農学部K教授の話によれば、フランスのワインの観評会では、ほめ言葉がそれこそ500程もあるそうである。対して日本酒の鑑定は「雑味がある」、「色が付いている」など減点方式のようである。テレビの料理や食べ歩き番組を見ていると同じようなことが言える。一口食べた後の感想は「うまい!」とか、「うーん、言いようがない!」などと表現は実に貧しい。外国に行ってincredible!, unbelievable!, splendid! などのほめ言葉に、ある種の戸惑いや気恥ずかしさを感じた経験は多くの人が持っているに違いない。勿論それらの社交辞令を真に受ける必要はないが、日本の文化がほめることを苦手に行っていることを端的に示しているようにも思う。

先日アメリカの大学で、複数の研究者から、私と同じ

研究所の、しかし私と専門がそれ程近いわけでもない准教授の論文が素晴らしいという賛辞を聞いた。帰国後本人にその話を伝えると「それは大変嬉しい、だけど日本でこれまでそんなことを言われたことは一度もない」と答えが返ってきた。

私が液胞というほとんど見向きもされなかったオルガネラの研究を始め、さらに訳の分からない酵母のオートファジーの解析を始めた時も、まず海外で面白いと言ってもらったことが、今日まで研究を続ける励みになったと思っている。今や我々は日常的に評価を受けたり、また評価のために膨大な時間や労力を費やしている。評価を本当に意味あるものにするためには、他者のサイエンスに心から感動し賛辞を送ることができる必要があると、そのためには我々研究者自身が、もっとサイエンスを楽しむ雰囲気と精神的な余裕を取り戻すことが大切ではないだろうか。その上で素晴らしい成果を素直にほめる文化を育てていきたいと思っている。



大隅 良典氏

1967年 東京大学教養学部基礎科学科卒業
1972年 東京大学大学院理学系研究科相関理化学専門課程博士課程単位取得後退学
東京大学農学部農芸化学科・研究生
理学博士号取得
1974年 米国ロックフェラー大学・研究員
1977年 東京大学理学部植物学教室・助手
1986年 同 講師
1988年 東京大学教養学部・助教授
1996年 岡崎国立共同研究機構 基礎生物学研究所・教授
2004年 自然科学研究機構、基礎生物学研究所・教授

受賞歴／藤原賞、日本学士院賞
所属学会／日本生化学会、日本細胞生物学会、日本分子生物学会、日本植物学会、日本植物生理学会
専門分野／分子細胞生物学（オートファジーの分子機構）

今回は

京都大学
再生医科学研究所
細胞機能調節学分野
教授

永田和宏氏へ
バトンタッチします。

再生紙を使用しております。

“いのちの科学”を語りたい

SENRI NEWS

千里ライフサイエンス振興財団ニュース

Eyes

日本の製薬企業をリードして国際化を進める“世界のタケダ”

LF対談

池(大学etc.)の中に魚(薬のタネ)がおったら釣ります

武田薬品工業株式会社 会長 武田 國男氏 / (財)千里ライフサイエンス振興財団 岸本 忠三 理事長

No.53
2008.3

CONTENTS

特集 日本の製薬企業をリードして国際化を進める“世界のタケダ”

Eyes	1
LF対談	3
LF市民公開講座より	7
100回記念セミナー	9
“解体新書” Report	11
知的クラスター通信	13
LFトピックス	15
LFセミナー・技術講習会	16
Information Box	17
Relay Talk	裏





大阪、御堂筋に面した武田薬品工業本社

日本の製薬企業をリードして 国際化を進める“世界のタケダ”

成果主義の導入で改革に成功
収益性の高い医薬品事業への特化、

日本の製薬企業の間ではここ数年、合併・経営統合が相次いで行われています。2005年には、山之内製薬と藤沢薬品工業によってアステラス製薬、三共と第一製薬によって第一三共、大日本製薬と住友製薬によって大日本住友製薬が、07年には田辺製薬と三菱ウェルファーマによって田辺三菱製薬が発足しました。90年代半ばから欧米で活発になった製薬企業の吸収・合併による業界再編の動きが、日本でも本格化してきました。

こうした製薬企業の動きは、規模拡大による研究開発力の強化や、海外の販売力増強を狙ってのものです。医療費抑制によって、日本の医療用医薬品の市場は伸び悩みを見せています。企業として成長していくためには新薬開発とともに、海外の市場、とりわけ最大のシェアをもつアメリカ市場への進出が課題となっています。その海外進出を積極的に進めているのが、日本でトップの武田薬品工業(以下、タケダと表記)

です。すでに売上高の4割近くを海外が占め、その大半がアメリカ市場となっています。

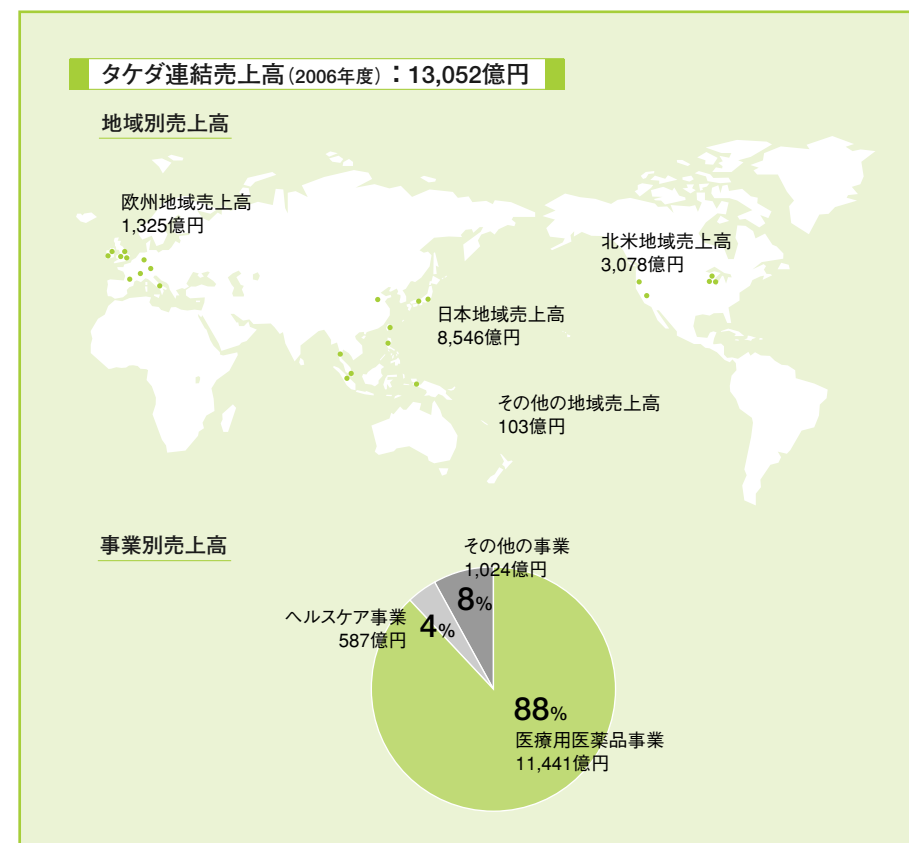
タケダは、90年代以降、リュープリン(前立腺がん・子宮内膜症)、タケプロン(消化性潰瘍)、プロプレス(高血圧症)、アクトス(糖尿病)といった4つの主要品目と、海外拠点の整備など積極的な国際戦略で“世界のタケダ”の名にふさわしい成長を遂げました。02年3月期には、日本の製薬企業で初めて売上高1兆円を達成しています。そうしたタケダの躍進に手腕を発揮されたのが、今回、L F対談にご登場いただいた武田國男氏(武田薬品工業(株)会長)です。

國男氏は、タケダの創業家の三男として生まれ、後継者と目されていた長兄の突然の死、アメリカの合弁会社での経験などを経て、93年に社長に就任されました。以来、食品、化学品など多角化していた事業構造の見直し、収益性の高い医薬品事業への集中投資、人事・評価制度への成果主義の導入など、タ

ケダの改革に取り組みました。業績が悪化していたわけではないのになぜ改革なのかと、社内、OBからは反発もあったといいますが、國男氏は国内トップの座に安住することなく、日本発の世界企業をめざして精力的に改革を実行されました。

タケダ改革の成功の要因として國男氏は、講演で以下のポイントを挙げられています。①4つの国際的な製品に恵まれたこと。②一度打ち立てた方針は変えなかったこと。③その方針をわかりやすく翻訳して組織に徹底してくれる人に恵まれたこと。④「事業構造の改革」を、「仕組み・制度」「意識」の改革も含めて三位一体で進めたこと。⑤業績がそこそこ黒字で、早めに改革に手をつけたこと。社長就任後の96年には膀胱がんの手術も受けられましたが、病氣も乗り越え、改革を成功に導かれました。

現在、タケダが目しているのが抗体医薬の開発です。今年2月、抗体医薬の技術開発で先行する、アメリカのアム



ジェン日本法人の買収を発表し、同社医薬品を日本向けに開発・販売することになりました。抗体医薬は、免疫で大きな役割を果たす抗体を利用して、特定の細胞だけを攻撃するもので、治療効果が高いとされ、関節リウマチの治療薬などが開発されています。タケダは昨年、サンフランシスコに抗体医薬専門の研究子会社も設立しています。

当財団の設立や事業においても、タケダには多大なご協力をいただいております。産学官の連携促進、それを通じての医薬品産業の振興も当財団の役割の1つです。当財団の活動が、新薬の研究開発などで、タケダを始めとする製薬企業、さらには医療の発展や健康の増進にお役に立てるよう、今後も一層努力していきたいと考えています。

池(大学 etc.)の中に 魚(薬のタネ)がおったら釣ります

産と学が一緒になってやるには?

岸本 ● 僕は昨年10月末に心臓のバイパス手術をしましたけど、武田会長も社長のときに膀胱がんの手術をされましたよね。

武田 ● 大変でしたな。私も心配しておりました。お元気そうでよかったです。

岸本 ● 大きな手術をすると人生について考え方が少し変わるでしょ。会長はどうだったですかね。

武田 ● 変わりませんでしたな。岸本先生はどうでしたか。

岸本 ● やっぱり人生には限りがある、終わりがあるんやと。そうすると残った人生に何を残せるか、最後をどういうふうにまとめていこうかとなりますよね。まさにゆっくりしながら。会長の場合は、そうはいかんかったでしょうけど。

武田 ● すぐに会社に…。

岸本 ● それでも少しは変わりましたか。

武田 ● 死ぬなら死ねと思っていました(笑)。自分のことより、死んだ後の家族や会社のことは考えましたな。

岸本 ● そういうことを経験すると、ちょっとはゆっくりになって、柔らかくなってとなるんですけど、会長の場合はリストラして、何やらしてと(笑)。

武田 ● 手術の後は必死にやってきたんで、もうそろそろゆっくりしたいなと思ってんですけどね。

岸本 ● この財団というのは千里中央にあります、一つの眼目は産と学との交流で、ライフサイエンスの産というのは薬の会社ですから、今日は会長にいろいろ

お話をうかがいたいと思ってきたんですけど、千里中央やその先の彩都には…。

武田 ● 彩都には一遍行きました。

岸本 ● 行って見てもうあかんわと。ここに研究所を持ってくるのはやめとことなってきたんですよ(笑)。

武田 ● 予定地はまだ普通の山ですよ。カブトムシでも採りにきたんかなと思って(笑)。それにちょっとイメージと違いましたな。すでに周辺には民家がぎっしり建っていて。先生もよう知ってらっしゃるとおり、アメリカの場合は産学官の研究所が集まったパークになってますよね。

岸本 ● それでも大阪府はタケダが来るという気持ちになっとなって、前の知事さんの一つの痛手になりましたよね。しかし、

やっぱり交流が大事やなと思うのは、手術してから、高血圧の「プロプレス」とか、糖尿病の「アクトス」とか、タケダの薬を愛用させてもらってますけど(笑)、それはタケダの研究所から出てきているわけですよ。ところが、「ビッグ・ファーマ」という本を読むと、アメリカの大きな会社の有名な薬の多くは公的な金によってNIH(国立衛生研究所)や大学でスタートしている。開発のところは会社がやるけど、基本的なところは全部、国の金で研究されてるんやと。確かにアメリカでは、大学とか、そこからスピナウトしたベンチャーが基礎を作って、会社はそれを探して薬を開発する。みんなそうですよね。タケダもこの頃は、外国のを買いにいってるけど、日

本の中にもいい基礎研究はあるのに、なぜもっと産と学が一緒になってやるんだという流れができないんですかね。

武田 ● 私は片側交流でもいいと思うんですね。大学でいいタネを育てていただいたら、我々はいくらでも拾わせていただく。ですけど、薬屋からするとそれほど無いようなんですね。

岸本 ● それだけ日本の研究の程度が…。

武田 ● それはわかりませんが、薬屋を魅了するだけのものは研究されてないんじゃないですか。うちの研究所でも、おおもとの基礎はやっぱりどこから拾ってはきてるんでしょうけど。

岸本 ● 外国には買いにいっておられるわけですよ。

武田 ● 日本のは上がってきませんね。しかし、大学との共同研究はかなりやっておりますよ。そこへんは研究所にまかせてあって、今から出てくるのと違いますか。

ベンチャーがあるともっと見やすい

武田 ● 結局、今のタケダがあるのは、世界的な4品目(リュープリン、タケロン、

プロプレス、アクトス)のおかげですけど、小西新兵衛(元会長、故人)さんに言わせると、これ全部マネやと。タケロン(消化性潰瘍治療剤)は、一足先に販売された他社さんの薬と構造式がよう似てます。

岸本 ● プロトンポンプインヒビター(PPI)としてはオメプラゾールが先ですね。

武田 ● 構造式がちょっと違うだけだったので、社内でも、タケロンのことをタケプラゾールと言っていましたな(笑)。

岸本 ● それでも売れるわけ?

武田 ● だから、私、びっくりしたんです。そこなんですよ。それがアメリカの市場なんです。うちなんか、だいたい3、4番手なんです。それでもアメリカでは、マーケティングの力で売れる。私、最初にアメリカに行かせていただいてびっくりしたのは、日本では薬というのは特殊なものと思われてますけど、アメリカではキャンディみたいなもので、ほんとに商売、普通のマーケティングというのが全部通用していく。

岸本 ● キャンディですか(笑)。

武田 ● ですから、結局、うちだけからピュッと出てくるというのはありませんね。

岸本 ● それでも売れるというのは。

武田 ● マーケティングというのと、やっぱりアメリカで先というの。日本で先に出したらダメでしょうな。大きくならない。アメリカは自由薬価ですし、なんせ利益率が違う。向こうの製薬会社はなんでこんなに儲かるのかという感じですよ。だから、私はアメリカから帰ってきて、なんでタケダはこんなに貧乏な会社なんだと思ひましてね。もっと儲けないかんと。それで、あの頃から医療費抑制がいわれましたけど、商売で儲けなかったら、そんなバカなことはないと、付加価値の少ない事業を全部外していったんですね。

岸本 ● そうすると、会長が社長になられてタケダの業績が伸びたのは、アメリカでの経験が…。

武田 ● それは、やっぱり4品目です。私なんかではないですね。先輩方、そういう研究をしておいてくれた人たちのおかげです。薬は非常に研究開発が長かりますのでね。それがうまく私が社長のときに回ってきたというだけのことで。

岸本 ● そんなことはないと思いますけど(笑)。これからはどうですか。

武田 ● ブロックバスターになるような薬が出て来ないもんですから、今の社長は一生懸命買ひあさってます。待ってもなかなかパチンコみたいに当たりが出てこんから、よそから買ってきて当たりが出るように仕向けるところなんですけどね。

岸本 ● 日本の中には買うようなものは少ないわけですか。

武田 ● 世界中に網を張ってますから、日本にもあったら釣ってますよ。魚が釣れてこないというのは、魚がおらないのか、釣り方が下手なのか(笑)。どうもこの池には、あんまり魚はおらんのではないかとはいっているんです。しかし、ほんと日本ではあまり釣れませんな。

岸本 ● それはなぜかと。そういうことにちょっとでも役立つようにと、財団の交流事業もあるんですけどね。

LF 対談 武田薬品工業株式会社 会長 武田國男氏 / (財)千里ライフサイエンス振興財団 岸本忠三 理事長





武田 國男氏
武田薬品工業株式会社 会長
1940年、兵庫県生まれ。武田薬品工業(株)の創業家、6代目武田長兵衛(鋭太郎)の三男。62年甲南大学経済学部卒業後、武田薬品工業(株)に入社。87年代表取締役、89年常務取締役、91年専務取締役、92年代表取締役副社長、93年代表取締役社長、03年代表取締役会長兼最高経営責任者(CEO)に就任(06年最高経営責任者職は廃止)。関西経済連合会副会長、日本経済団体連合会副会長、日本製薬団体連合会会長などを歴任。社長就任後、研究開発型の国際的な製薬企業をめざし、医薬品事業への特化、成果主義による人事評価・報酬制度などを実施。“世界のタケダ”への改革に手腕を発揮する。受賞は、大阪府知事表彰(薬事功労)、名誉大英勳章C.B.E。

武田 ● 学校同士の交流でもうちょっと我々がわかるようにまでしていただいたら、ありがたいですけどね。ほんとにベーシックな研究のところに薬屋が入っていても、非常に効率の悪いものになる。私ね、日本の一番ダメなのは、ベンチャービジネスが少ないことじゃないかと。もっと数が増えて何をやってるかがわかったら、こっちは見やすいんですよ。

岸本 ● この頃は増えてきましたけど、それまでは寄らば大樹、官が尊いというのが染みついている、大学から出てというふうにはなかなか…。

武田 ● しかし、たとえばタケダも遅ればせながら抗体医薬に目を向けるようになりましたけど、今からやるといっても、非常に遅れていますからね。買うしかキャッチアップする手段はないですよ。研究所に聞いてみますと、日本ではベンチャーも少ないし、結局はアメリカということになってしまいますよね。

誠実に、人や仕事を評価する

岸本 ● 会長の本(『私の履歴書 落ちこぼれタケダを変える』)を読むと、面白いですよ。本来なら、長男の方が後を継ぐはずだったのが亡くなられて…。

武田 ● 大阪町人、道修町では長男が全部継ぎます。だから、私なんか自分が継ぐわけではないから、ブラブラしていたらいいという感じでずっといましたからね。それがあの日、そんなことになってしまって。もちろん帝王学も学んでおりませんでした。しかし、今思いますに一番助かったのは、ほんとに物心ついたときから、お祖父さん、親父から大阪町人というものを空気で学んでいたといえますかね。それはタケダの文化というか、空気なんです。

岸本 ● 人間というのは能力があっても、場が与えられないとそのまま埋もれてしまいかねませんが、そうならなかった一つの例ですよ。

武田 ● そうでしょうね。そして4つの品目に恵まれて、優秀な社員がそこにいたおかげで、私は何もせんでも業績がよくなってこまで来ました。

岸本 ● いや、社長になってからリストラ、医薬品事業に集中するとか、成果主義を取り入れるとか大ナタを振るわけましたよね。

武田 ● しかし、それは結局、私がそうしたいと思っただけのことで、私だけではようしません。社員みなにそうなるように考えてくれと言っただけです。

岸本 ● そして、そういう会長の考え方が今の日本の社会では普通みたいになってきましたけど、今度は逆に競争主義、成果主義が格差を生んだら、けしからんやないかという揺り戻しが来ているんですよ。昔流にみんなが仲良く、年功序列、終身雇用でいけばいいんじゃないかと。どう思われますか。

武田 ● それはダメですよ。きちっとした評価制度、透明でフェアな評価制度と

いうものを作らなくちゃ。その評価の中に好き嫌いとか入ってくるともうめちゃくちゃになる。「誠実」というのを、今のタケダは基本精神として心掛けていますけど、評価にしても、誠実に人や仕事を評価する。それができていれば、やっぱり成果主義ですよ。昔の派閥を作ったりとか、そういうのはもう絶対ダメです。今のタケダくらいの線がいいんじゃないでしょうか。

岸本 ● これから日本の製薬会社は、タケダのように世界と競争する大きなビッグファーマと、小さいけれど特色をもった会社、それからジェネリック(後発品)の会社にだいたい分かれていくんですかね。

武田 ● そうじゃないでしょうね。もしくは、その特殊なところもどこかに吸収されるかもしれませんよ。国際的な競争力がなかったら、もう企業としての妙味がなくなってくるんじゃないですか。



岸本 忠三 理事長
(財)千里ライフサイエンス振興財団
1939年、大阪府生まれ。64年大阪大学医学部卒業後、同大学院医学研究科修了。70~74年米国ジョンス・ホプキンス大学研究員及び客員助教授。79年大阪大学医学部教授(病理病態学)、83年同大学院工学センター教授(免疫細胞研究部門)、91年医学部教授(内科学第三講座)、95年医学部長、97年総長。04年退任、名誉教授。総長退任後も同大学院生命機能研究科で研究を続ける。内閣府総合科学技術会議常務議員(04~06年)などを歴任。07年4月より(財)千里ライフサイエンス振興財団理事長。専門分野は免疫学。免疫に関わる多機能分子、インターロイキン6(IL6)の発見とその研究で世界的に知られる。IL6の受容体を抗体によってブロックする抗体医薬の研究も進め、関節リウマチ治療薬の開発にも貢献する。受賞は朝日賞、日本学士院賞・恩賜賞、ロベルト・コッホゴールドメダルほか。文化功労者、文化勳章受章。日本学士院会員、米国科学アカデミー外国人会員。

最後の目標は、がんの画期的治療薬

岸本 ● 病気になってみると、一番大事なのはやっぱり医療ですよ。高齢者に安心をといったら医療です。それを医療費抑制ということで、あんまり削るのはよくないと思うんですけどね。GDPとの比率とかいってんですけど。

武田 ● 医療費のことはなかなかよう言えませんけど、私はお医者さんは、もうちょっと人間的であってほしいなあと思ってます。検査も大切ですけど、昔の先生のようにバカ話の1つでも聞いてくれる医師がもっと増えてもいいんじゃないかと思えます。

岸本 ● 数も足りませんよ。

武田 ● 私、ときどき病院に行きますけど、面白くないんですよ。やっぱり面白い話でもできたら、心もなごんで良くなるのも早いと思います。忙しすぎるんでしょう。医療の充実というなら、先生も看護師も余裕をもって患者さんのことを考えられるようにしないと。

岸本 ● そのためには、医療費全体のパイを。この間、医学会総会で2万人ぐらいの一般の人にアンケートをとったときに、日本の医療の水準はどう思っていますかと聞いたら、高いと思いますよ。で、医療に満足していますかと聞くと、80%の人が不満ですと。そここのギャップですよ。満足感が得られんという。

武田 ● しかし、あんまりよくしたら前みたいに、年寄りのサロンになってしまいますなあ。

岸本 ● それでも、なんとかトータルのパイをもうちょっと増やす方向にもっていかないと、製薬会社も薬価引き下げとかで疲弊するし、なくなっていかもしれない。そうになったら大変ですよ。

武田 ● それはしょうがないですよ。しかし、日本はもっとすべての面で自由化しなくちゃ。そんなかで競争すればいいんですよ。薬価もそうじゃないですかね。そうでないと、これから発展もしなきゃ、国威



というものが低下していくばかりじゃないですか。

岸本 ● 外国の製薬会社もみな入り込んできて。

武田 ● それに勝てるようにしないと。私、それをずっとやってきたんです。日本で残るのはほんの数社かもしれませんよ。

岸本 ● しかし、残るところが栄えるためには、池の中の魚も増えてこんといけませんよ。大学、学校を外から見ても、どう思われますか。どのように変えたらいいか。

武田 ● 先生に学校、学校と言われたら、私、物心ついたときから勉強が嫌いでしたから、学校と聞いただけで寒イボが出てきて(笑)。だから、あんまり興味をもって学校を見たことがない。しかし、この頃、学生がちょっと小っちゃなったと違いますか。ヤンチャクレという感じの人が非常に少ないような。皆どれをとっても一緒のような。

岸本 ● 研究志向というか、そういう人も少なくなってきましたね。直接、知らないかもしれませんが、タケダに入ってくる学生はどうですかね。

武田 ● ようわかりませんが、やっぱり小さいときから受験勉強ばかりやってきてると、他の知識が非常に…。

岸本 ● それが会長と違うところで。

武田 ● 私はそっち側だけで、ドーナツみたいなもんですけど(笑)。

岸本 ● しかし、世界と競争してといいますが、血圧にしろ、コレステロールにしろ、今でもよく効く薬はありますよね。まだ新

しいものをそんなに競争して作らないといかんのですかね。パイプライン(新薬候補)、パイプラインと。

武田 ● 企業としてはそうなるんですけど、私みたいに第一線を退いた者は、願望というか夢をもってきましてね。もっと社会貢献したいと。世の中のためといたら、やっぱりがんの薬が一番求められてますから、抗体とかでがんの画期的な治療薬を作ってほしいと、必死で社長や研究所長に頼みました。私のがんになりましたんでね。最後の目標として、がんの薬を出したいと思ってます。幸いしっかりと利益を出せるようになってきましたから、メタボリック領域を中心にした研究開発に加え、社会貢献的ながん領域の研究開発に力を注ぎたいと思ってます。

岸本 ● 抗体医薬が一番それにぴったりですよ。標的をきっちり決めてと。

武田 ● 遅ればせながら、タケダもそちらの方向に進んでくれておりますので、それだけが楽しみです。「世界の英知を集め、標的治療とか、先端医療で世界のトップレベルの会社になる。日本発の先端技術企業として、トヨタの次ぐらいに来る」それが夢なんです。それに大阪に研究所があったらもっとよかったですけどなあ(笑)。

岸本 ● 現在まだカプトムシを採りにいくような、何も整備されていないところでは、タケダは間に合いませんよ(笑)。今日は、お忙しいところ、どうもありがとうございます。

成人病シリーズ第50回 「生活習慣病の克服」

1991年から始まった本市民公開講座は今回で50回を迎えました。この間、「成人病」は「生活習慣病」という用語に変わりましたが、親しまれてきたシリーズ名はそのままとしました。今回は、半年間に脳卒中など3つの大病を次々経験したエッセイストの元NHKアナウンサー 山川静夫氏と、初回より本講座の企画、コーディネートをお願いしてきた国立循環器病センター名誉総長 尾前照雄氏のお二人に、生活習慣病の克服についてお話をいただきました。

脳卒中を体験して

山川 静夫氏

男性は女性より脳卒中、心筋梗塞にかかりやすいといいますが、これはストレスの違いです。私はアナウンサーとして、ストレスのかかる仕事をする、疲れる、それでみんなと一杯やる、夜遅く帰る、翌日もまた同じ繰り返し。私は体力に自信があり、そんな生活を38年間続けていました。99年12月のクリスマスイブから飲み始めて翌2000年1月15日までずっと飲みっぱなしでした。16日は日曜日で、久しぶりに



エッセイスト
元NHKアナウンサー
山川 静夫氏



国立循環器病センター
名誉総長
尾前 照雄氏

息子と家内と3人で家で寄せ鍋で一杯飲んでいました。ご飯が終わり、横になってテレビでも見ようかと手で肘枕して寝ようとしたが肘が全く利かない。口は動いても言葉にならない。傍にいた家内は直感的に脳卒中だと思ったそうで、動かしていけないと、私の上に乗っかる。息子は長年の友人である熱海の医師に電話をして処置法を訊く。「すぐ救急車を」という指示で、救急車を呼ぶ。救急車はすぐに来たが、病院がなかなか決まらない。どンドン断られていく。脚は大丈夫、手もピリピリしているが大丈夫。ところが言葉が話せない。頭はどうかと、芝居好きなので『三人吉三白波』の「月も朧に白魚の…」と頭の中で諷んじてみると全部言える。頭は大丈夫だと少し勇気が湧いてきました。

受け入れてくれた都立荏原病院に着くと、当直医は神経内科が専門。MRIの検査で脳梗塞とわかりました。心臓から血栓が脳に飛んで言語中枢のわきに血栓をつくったのです。t-PAという血栓溶解剤で血栓をいち早く溶かしました。

命は取り留めたが、言語はダメ。そこでリハビリが始まりました。リハビリの先生について訓練を受けるのですが、虚脱感があって、やろうという意欲がわかない。困ったなと思ったのですが、私はアナウンサーだ、もう一度しゃべらなければならない、と勇気を奮い起こしました。そしてアナウンサー養成所で受けた「あいうえお」の訓練を思いつき、1音節ずつの発声を一

生懸命やることにしました。「あいうえお」をそのまま言わずに「あいうえおあお」というように、わざと言いにくい言葉で発音・発声の練習をします。ベッドに録音機を持ち込んで繰り返しやる。野球中継などテレビの音声を消して映っている状況を見て話す即時描写ということもしました。

食事も、病院の食事だけで差し入れは一切なし。治ったら好物の寿司をカウンターで食べると決めたのです。

また、しゃべれなくなると外に出たくなる。人に会いたくはないが、あえて人にかって刺激を受けて脳を活性化させることを考えました。

3月に退院。しかし、どうも心臓が苦しい。道をちょっと歩いても苦しい。今度は循環器科へ。心臓に水が半分溜まり、不整脈があって心房細動だという。すぐまた入院。不整脈を電気ショックで除去する治療を受けました。

5月になって、全快祝いをしようと京都へ行き帰ってくると、お腹が痛む。今度は外科です。横行結腸と下行結腸の曲がり角に腫瘍がある。これは即刻手術ということで、30cm切り取りました。

大病をして私がつくづく思ったのは、人間は「出入り」で成り立っているということ。また「伝える」ことでなく、「伝わる」ことの大切さです。「伝わる」医療、「伝わる」インフォームドコンセントが大事で、先生の一言は非常に重い。手術後、聞くともしに聞いた執刀医3人の「今日の手術は気持ちよくいったね」という患者を

意識しないで言った一言がどれだけ私を勇気づけたかわからない。手術は成功したのだ。意欲が湧いてきました。

病気になったときは、医術と運と気力の3つがないと病気には克服できません。病気が暗い穴倉の中へどんどん人を引きこもろうとする。それに克つのは、病気に負けない気力です。また、いい医者にかかる、いい治療をしてもらうこと。そして運もあります。私の場合は運に恵まれました。

生活習慣病克服の常識 成人病シリーズをふりかえって

尾前 照雄氏

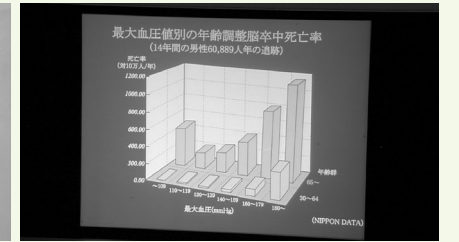
「成人病」にかわって「生活習慣病」という用語が使われるようになって10年が経ちました。変更には、いろいろ議論がありましたが、成人病では年をとってくると起こる病気のように解されて予防に力が入りにくい、環境(生活習慣など)が発病に大きな関連があるのでその改善に力を入れなければならないという認識からこの用語を使おうということになりました。生活習慣は子どものときに作られることが多いのです。

厳密に言えば、生活習慣に関係のない病気はないわけで、伝染病も寄生虫症も環境のほか生活習慣にも関係していますが、これらは生活習慣病には通常含まない。食事と心身の休養、アルコールやタバコなどの嗜好品、運動習慣など、毎日の生活と関連して起こりやすい病気の総称が生活習慣病で、成人期以降加齢とともにその影響が強くなって頻度が増えてきます。高血圧や糖尿病、がん、心臓血管系の病気、呼吸器の病気、骨・関節の病気をはじめ日常遭遇する多くの病気が含まれます。高血圧は寿命に非常に影響し、長寿には血圧を低く保つことが大事です。高血圧が長く続くと心肥大、動脈硬化を引き起こし、さらに心

■プログラム

演題	講師
脳卒中を体験して	エッセイスト(元NHKアナウンサー) 山川静夫氏
生活習慣病克服の常識 成人病シリーズをふりかえって	国立循環器病センター 名誉総長 尾前照雄氏

と き/平成19年10月7日(日) 13:30~15:30
と ころ/千里ライフサイエンスセンタービル5F ライフホール
コーディネーター/国立循環器病センター 名誉総長 尾前照雄氏



臓病、脳卒中、動脈瘤、腎障害などを引き起こします。

生活習慣病の主な特徴をまとめると、①無症状のうちに始まる。したがって、検診をしないとわからない。②生活習慣の関与が大きい。③遺伝素因の関与には個人差が大きい。遺伝素因と環境因子の関与の割合は概ね半々とみられるが、個人差が大きく環境因子(または遺伝素因)が強く影響する人が少なくない。④正常(健康)と異常(病気)の境界がはっきり区別しにくい。診断基準は時代によって変わってきている。⑤加齢とともに頻度が増加する。⑥病気がしばしば単一ではない。年をとると合併して持つことが多くなる。⑦時代によって疾病構造が変化する、です。

生活習慣病は、予防と早期に異常を見つけてどう管理するかが非常に大事になります。対策をまとめると、①食事・栄養(適当な量と質)：和食は洋食よりよい、カロリー制限、減塩と動物性脂肪を少なくする、多種類の野菜とミネラルを多くとる。②適正体重の維持。③禁煙：タバコは100%有害。④節酒：適量の飲酒には利点がある。⑤習慣的運動：1日1万歩を目標。⑥精神的活動：生きがい、社会活動、生活の記録(日誌をつける)。⑦生

活のリズム：規則正しい生活。⑧検診を受ける、です。

脳の働き(心の持ち方)が大事です。神経とホルモンが身体各部の機能調節に重要な働きをしており、脳はそれらの働きを統轄して生命が維持されています。身体の中のどの部位も使わないでいると萎縮して働きが衰える「廃用性萎縮」をきたしますが、これは脳にも当てはまります。老年者の死因に、はっきりした病気のない「老衰」があります。身体各部には生命を脅かす異常がないので、それらが調和して働く力の衰えが死につながると考えられます。生命の源は個々の臓器にあるのではなく、それらが調和して働くことにあります。脳の活力(生きる力)には家族への愛、意欲、夢あるいは社会的責任などが大きな役割を演じています。

生活習慣の是正で不十分な場合は薬物療法を行います。また、早期から必要なりハビリを行います。効果は本人の意欲に依存する部分が多いので周囲からの元気づけと指導が必要です。

市民公開講座は次回よりコーディネーターを尾前照雄氏から松澤佑次氏(住友病院院長)と北村惣一郎氏(国立循環器病センター総長)へバトンタッチして開催します。ご期待ください。

第100回記念セミナー

「細胞生物学・免疫学における 日本発オリジナル研究 —発見の発端と展開—

昨年11月13日、当財団主催のセミナー・シンポジウムが100回を迎えたこと、昨年は今年1月に急逝された当財団の岡田善雄前理事長が世界で初めて人為的細胞融合に関する論文を発表されてから50年目にあたる年であったこと、さらに昨年3月に当財団の理事長が岸本忠三理事長へと引き継がれたことを記念して特別セミナーを開催しました。岡田前理事長をはじめ、細胞生物学・免疫学の分野で大きな業績を残された先生方を講師にお招きして、それぞれの研究について講演していただきました。

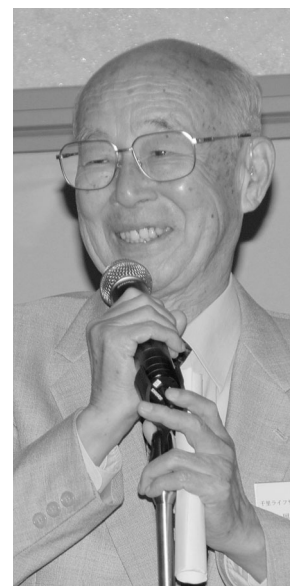
第100回記念セミナーは、11月13日、千里ライフサイエンスセンターのライフホールにおいて開催されました。当財団の岸本忠三理事長の講演も予定されていたのですが、岸本理事長は10月末に心臓冠動脈のバイパス手術を受けて入院されており、残念ながらキャンセルということになりました。しかしながら、講演していただいた4名の先生方のお話は、いずれも世界的な研究のエッセンスといえるもので、会場にお集まりいただいた参加者の方には十分、満足していただけたのではないのでしょうか。

岡田善雄前理事長の講演は、「昔話をすることにします」と冒頭で話されましたように、およそ50年前となるセンダイウイルスによ

て引き起こされた細胞融合の発見から、そのメカニズム解明への道筋、さらには70年代半ばまでの細胞融合を利用した欧米の研究についてお話しいただきました。細胞融合による研究成果としては、その後の生命科学の発展に大きく寄与したモノクローナル(単一)抗体作製技術の開発が有名ですが、会場から質問のあった日本でそうした研究が出てこなかった理由については、細胞培養の技術の遅れを指摘されました。

竹市雅俊氏は、細胞接着分子カドヘリンの発見で世界的に知られ、講演ではカドヘリン発見の経緯や、その後の細胞接着機構の研究の進展状況についてお話しいただきました。分子構造の共通性から、現在は120に及ぶカドヘリンスーパーファミリーが報告されていますが、まだ機能がわかっていないものも多く、接着以外の働きをもつものも見つかっているとのこと。新しい発見として、細胞膜においてカドヘリンが流れている映像も紹介されました。「やればやるほど、我々が思っている以上に生命現象は複雑で奥深いことを実感している」との言葉が印象的でした。

谷口維紹氏は、免疫調節因子のインターフェロンβの遺伝子クローニングが有名ですが、講演では主に、インターフェロン産生などに関わるIRF(インターフェロン制御因子)ファミリーの研究成果についてお話しいただきました。谷口氏の関心は、遺伝子発現の調節機構にあったとのこと。それをきっかけとして、



千里ライフサイエンス振興財団
特別顧問
岡田善雄氏



理化学研究所
発生・再生科学総合研究センター センター長
竹市雅俊氏



東京大学大学院医学系研究科
教授
谷口維紹氏



大阪大学免疫学フロンティア研究センター
拠点長
審良静男氏



会場風景

インターフェロン系の生体防御システムを研究されてきました。「遺伝子の発現調節を知りたいと思ってIRFに行き着き、今、それらの免疫系と発がんとの深い関わり合いなどを解析している」と振り返っておられました。

審良静男氏は、Toll-like レセプターを中心とした自然免疫の研究で世界的に注目されていますが、講演では免疫の基本システムから、Toll-like レセプターを研究することになった経緯、その後の研究成果についてお話しいただきました。がんの免疫療法など、臨床応用の進展にも触れられました。Toll-like レセプターには種類があり、それぞれが病原体のどの成分を認識しているか、審良氏はノックアウトマウスによって突き止められていったのですが、「何を認識しているか、探るのが大変だった」と質疑応答でその苦労の模様を話されていました。

最後に、岡田善雄前理事長から挨拶が述べられました。「楽しい会でした。講師の方のお話からは、それぞれの研究対象とてらいなく、素朴にずっと対話を続けてこられたことが感じられました。その対話の中から新しい話がまた出てきて、末広がりに広がっていく。他の分野ともオーバーラップして、大きく展開することにもなるのだと思います」。当財団のセミナーは、そうした研究者の方々の“対話”の成果を今後もお伝えしていきます。ご期待ください。

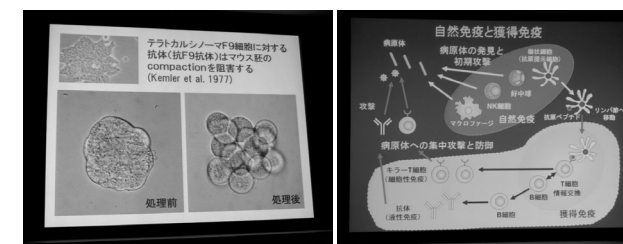


第100回記念セミナー
「細胞生物学・免疫学における日本発オリジナル研究
—発見の発端と展開—

日時/平成19年11月13日(火) 午前10時~午後4時まで
会場/千里ライフサイエンスセンタービル5F「ライフホール」

Program

- 体細胞培養と細胞融合のドッキング時代—昔を回顧して
千里ライフサイエンス振興財団特別顧問 岡田善雄氏
大阪大学名誉教授
- 多細胞体制の構築と崩壊
理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター センター長 竹市雅俊氏
京都大学名誉教授
- サイトカインの研究—遺伝子の発見から分子免疫学の展開へ
東京大学大学院医学系研究科教授 同研究科附属疾患生命工学センター長 谷口維紹氏
- 病原体認識受容体 Toll-like receptors 研究への道
大阪大学免疫学フロンティア研究センター拠点長 審良静男氏



スライド

生命科学のフロンティアその40

顕微鏡でとらえた植物の受精メカニズム —トレニアを研究対象にして成功—

顕微分子生物学—はじめて聞く言葉にひかれて、名古屋大学の東山キャンパスに東山哲也さんを訪ねた。その研究によって、これまでベールに包まれていた被子植物の受精の現場を顕微鏡で見ることができるようになった。〈牧野賢治〉



東山 哲也 氏

1971年鶴岡市生まれ。東京大学大学院理学研究科博士課程修了。同大学助手、ルイバスツール大学での研修を経て、2007年から名古屋大学大学院理学研究科教授。2004年科学技術映像祭ポピュラーサイエンス部門賞（映像協力）。共著に「植物の生存戦略」がある。

2007年8月、日本植物学会は第4回日本植物学会賞の受賞者を決めた。そのなかに特別賞（技術）、東山哲也の名前があった。理由は「植物の受精メカニズムの可視化技術」。東山さんの、顕微鏡をつかって植物の受精の「瞬間」に迫った見事な写真は、2001年8月の「Science」の表紙を飾った。

東山さんは36歳の若さで大学院の教授である。もの静かに、ゆっくりと、言葉を選んで話す。

とくに生き物好きの少年ではなかったが、生物学を学びたいと東大へ。父

親が山形大学農学部で土壌物理学をやっていて、「これからは生物学だ」と薦めたことが影響した。東大では、黒岩常祥教授（オルガネラ、葉緑体の専門家、現在立教大学極限生命情報研究センター長）のラボを選ぶ。実験技術を自ら開発して研究を進める姿勢にひかれたという。「好きなことをしたい」といわれて、修士1年のときからずっと同じテーマを追いかけている。

学部、大学院と東大で過ごし、学位をとって助手になったのが99年。ルイバスツール大学に短期研究留学したあと、2007年名大教授に抜擢されたときは、まだ35歳だった。

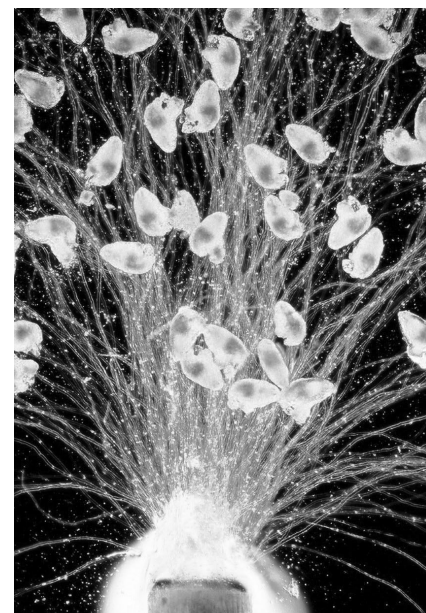
「教授とはいえ一人ポジション。実験などすべて自分でやれる教授をという人選だったので。その後スタッフは2人増えました。じつは男女共同参画室と兼任の准教授（佐々木成江）は私の妻。生化学に強い助産師です」

「まだ誰も見ていない被子植物体内での受精のメカニズムに直接迫ろうとしました。謎がたくさん残っていることを知ったからです。動物と違って、被子植物では卵細胞が組織（子房）に覆われているので、受精の過程を誰も見たことがないのです。そこでまず、実験に適したよい材料を探したのです。それがトレニアです」

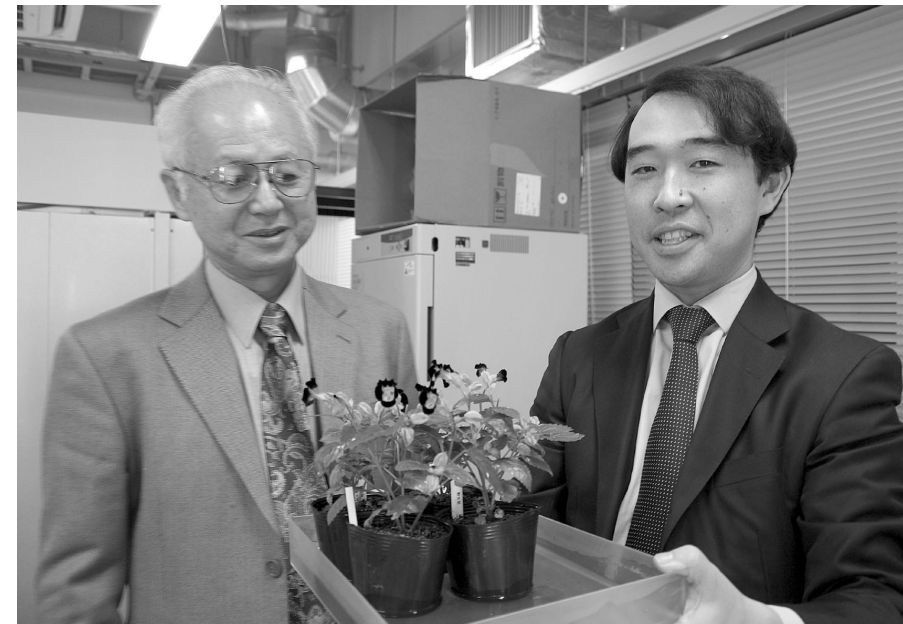
トレニアは、胚嚢（卵細胞が入っている）の部分が胚珠から飛び出している

そのことは、すでに19世紀半ばに知られていたが研究には活用されてこなかった。たまたま見た文献に、たった1行の記述があるのを発見し、これだと気がついたという。受精して、将来、種になる部分が胚珠で、それを取り出してくることはそれほど難しくはない。トレニアでは、その胚珠から胚嚢が飛び出している。そのため、受精の現場が生きた状態のまま顕微鏡できれいに見えるのに驚いた、と語る。

「はじめは受精後の変化を、時間を追って取り出して見ていましたが、物足りず、体外受精させて一部始終を観察しようと思いました。そのための培地作りに1年近く苦労しました。培養も、花



花柱の断面から出て、胚珠めがけて伸びていく多数の花粉管（顕微鏡写真）



鉢植えのトレニアを持ち、説明する東山さん（右）

粉管（精細胞を含む）と胚珠、オス用とメス用の両方やらなければならないので大変でした。先生から、もういい加減にしよ、といわれたこともありましたが、最後にはいい培地ができました」

しかし、受精を試みても体外受精が起こらない状態が続いた。やっと成功したのが修士2年の8月。受粉したメシベの組織（花柱）の中を花粉管が通ることが必要条件で、そうした花粉管だけで受精が起こることを発見したのだ。

夏休みで帰省しようかと思っていたある日、もう一度試みたところ、メシベの周りをぐるぐるとかきおかしな花粉管がひとつだけあった。そこで、帰省を取りやめて、条件などを調べたという。

「うれしかったですね。修士論文の発表会の予行の席で話したら、先生がびっくりされたことを覚えています」

1998年に論文をプラント・セル誌に送ったが、単なる偶然ではないか、と一度はリジェクトされた。そこでくじけずに証拠固めをして論文になった。培地やシャーレに工夫を凝らしたノウハウがものをいった。

生きた花粉管と胚嚢の実験系の確立は、植物発生学でははじめての快挙。メスにオスが誘引されて寄っていくこと

も、これで初めて確認された。見つけたことの「意味合い」がすごく大きかったのである。

被子植物の研究は、これまでシロイヌナズナを使うことが多かった。そこにトレニアが加わって、植物の生殖の研究では国際的にも利用されるようになっていく。

研究室で見せてもらった顕微鏡で撮影した動画には、胚嚢を追いかける花粉管のダイナミックな動きが見事に映しだされていた。

花粉管が誘引されることも確かめられて、昔から探されている誘引物質の存在が確かになった。種特異性がある誘引物質の正体の探究は順調で、いい候補（ペプチド）が見つかり、いまラボを挙げてその解明に取り組んでいるところだ。

誘引物質は、胚嚢の中で卵細胞の隣にある助細胞から出てくることも分かった。いま世界中で、助細胞が何を出しているかが調べられている。微量なので生化学的に精製し同定するわけにはいかない。そこでトレニアの助細胞で発現している遺伝子の解析を進めている。

「顕微分子生物学」は、顕微鏡の

技術を分子生物学的に活用する。最近、レーザーを使ったマイクロインジェクション装置を開発し、卵細胞に直接物質を注入、その影響を調べる研究も行っている。顕微鏡で見えている細胞を取り出して解析することも可能になった。

「細胞の集団ではなく、個々の細胞を扱うことで、おもしろい研究ができそうだと語る。

今後は、誘引物質の正体を突き止める一方、メシベから出てきて花粉管をその気にさせる物質「アモール」を生化学的に精製することを目指す。トレニアの花12万個、胚珠6000万個を集めてやっている、というから気の遠くなるような努力が続けられている。

花粉管の中の精子の動きは、まだ直接には見えていないので、「受精の瞬間」はとらえられていない。2個の精細胞の違った働きの謎も残されている。重複受精で胚と胚乳ができる被子植物の生存戦略の根本的な解明はまだこれからである。



牧野 賢治 氏

1934年愛知県岡崎市生まれ。57年大阪大学理学部卒。59年同大学院修士課程修了。毎日新聞記者となる。同編集委員（科学担当）を経て、91年東京理科大学教授（科学社会学、科学ジャーナリズム論）。日本科学技術ジャーナリスト会議前会長。日本医学ジャーナリスト協会名誉会長。著書は「理系のレトリック入門—科学する人の文章作法」、『科学ジャーナリズムの世界』（共著）、訳書は「背信の科学者たち」など多数。

「クラスタージャパン2007」に出展

昨年11月28～30日の3日間、東京ビッグサイトで開催された「クラスタージャパン2007」のテクノフェア（展示会）で、千里ライフサイエンス振興財団、先端医療振興財団を中核機関とし関西の大学・研究機関・企業・市民の幅広い参画のもと、世界No.1バイオクラスターへの挑戦を目指す、関西広域バイオメディカルクラスター構想を展示、紹介しました。



文部科学省と経済産業省は、それぞれが実施する「知的クラスター創成事業」、「都市エリア産学官連携促進事業」、「産業クラスター計画」等を連携して推進し、地域における産学官連携とイノベーション創出システムの構築を効率的に図り、地域活性化を促進することを目指しています。

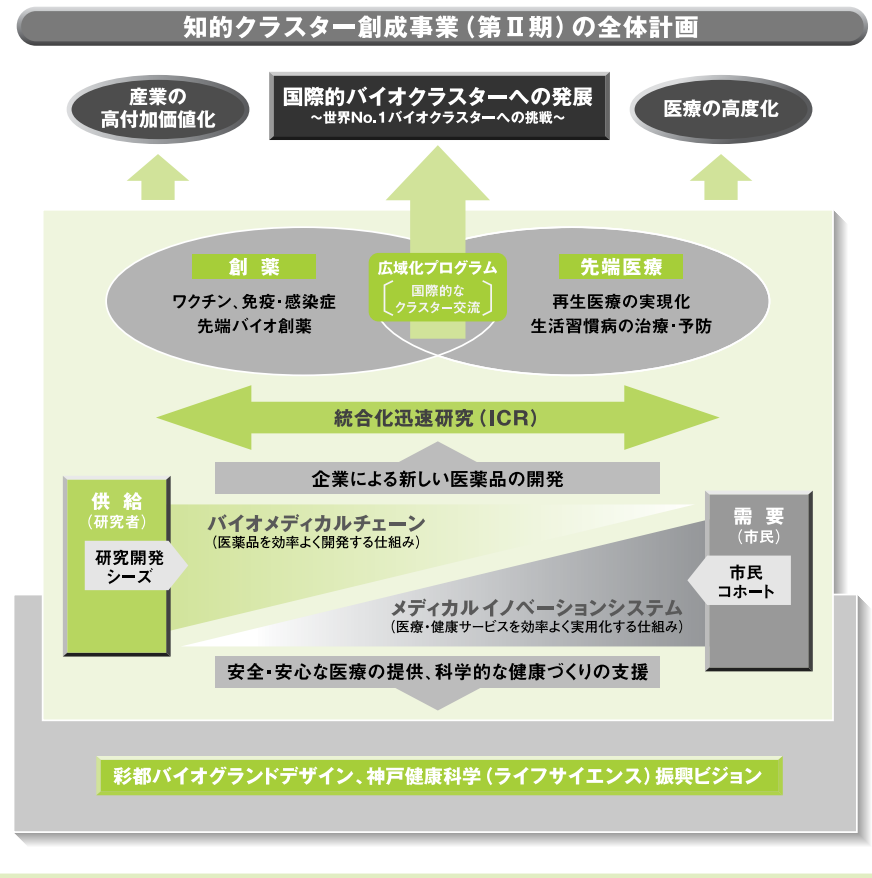
「クラスタージャパン2007」は、両省が主催し、これらの事業を広く一般に知らせることを目的として開催されました。また今回、出展したテクノフェア（展示会）は、各地域の成果を展示公開して、情報発信、情報交換の場とすることで、先端的な技術の動向を把握すること、新たな産業や事業の創出、知的財産のビジネスへの展開につなげることを目的としています。

関西広域バイオメディカルクラスタープロジェクト

事業実施主体（中核機関）共同実施
大阪北部（彩都）地域／（財）千里ライフサイエンス振興財団
神戸地域／（財）先端医療振興財団

事業実施期間
2007年7月～2012年3月

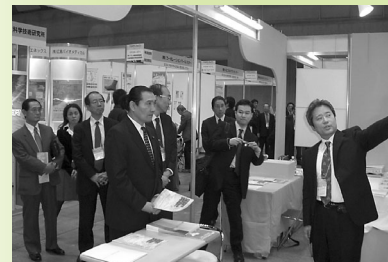
- 参加メンバー
- 大阪大学
 - 神戸大学
 - 京都大学
 - 理化学研究所（発生・再生科学総合研究センター）
 - 医薬基盤研究所
 - 先端医療振興財団
 - 国立循環器病センター



テクノフェア（展示会）概要

全国から最先端のビジネス&技術シーズが集積

2007年11月28日（水）～30日（金）
会場：東京ビッグサイト
主催：文部科学省、経済産業省
共催：内閣府
後援：（独）科学技術振興機構
（独）産業技術総合研究所
（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構
（独）中小基盤整備機構



会場風景



展示パネル

「…とはシリーズ」開催

知的クラスター創成事業の取り組みの一環として、これまでは企業や研究機関など専門家向けに成果発表会を開催してきましたが、今回は“先端医療の今、科学を身近に”をテーマに中高生や市民の皆さんを対象に「…とはシリーズ」を開催。ES細胞やワクチン、がんなどについて先生方にわかりやすく語っていただくことで、知的クラスター創成事業の意義や内容についても理解していただくことを目的としています。

関西広域バイオメディカルクラスター成果発表会

関西バイオメディカルクラスター最前線レポート

「…とはシリーズ」その1

～世界No.1バイオクラスターへの挑戦～
関西発の国際的競争力を有する
バイオクラスターの取り組みとその成果

プログラム

(1) 講演

▶ ① 開会あいさつ

研究統括（理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター 副センター長） 西川 伸一氏

▶ ② 「ES細胞とは」

ES細胞を利用した治療方法
（ここまで進んだパーキンソン病の治療）
京都大学再生医科学研究所 准教授 高橋 淳氏

▶ ③ 「ワクチンとは」

ワクチンはどのように作られるのか（ワクチン開発の新しい世界）
大阪大学微生物病研究所 教授 堀井 俊宏氏

▶ ④ 「がんとは」

あたらしいがん治療の開発（分子医学による成果）
大阪大学大学院医学系研究科 教授 金田 安史氏

▶ ⑤ 質疑応答

▶ ⑥ 閉会あいさつ

研究統括（理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター 副センター長） 西川 伸一氏

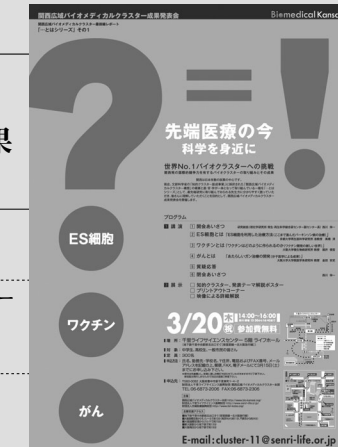
(2) 展示

- ▶ ◎知的クラスター、発表テーマ解説ポスター
- ▶ ◎映像による詳細

参加者募集

開催日時：3/20（祝・木）14:00～16:00 受付・開場 13:30
会場：千里ライフサイエンスセンタービル5階 ライフホール
対象：中学生・高校生・一般市民の皆さん 300名
申込：〒560-0082
豊中市新千里東町1-4-2
財団法人千里ライフサイエンス振興財団
関西広域バイオメディカルクラスター本部
TEL/06(6873)2006 FAX/06(6873)2306
cluter-11@senri-life.or.jp

参加費
無料
先着300名



新適塾が再スタート。 小学生向けの新企画も決定

本誌前号でレポートした将来構想委員会の答申書に基づいて、新適塾が装いも新たに再スタートしました。〈未来創薬への誘い〉〈脳と心の神秘に迫る〉〈進化する再生医学〉という3つの会合が上記の順のローテーションで、毎月1回、第一線の研究者を講師に招いて開かれます。各会合は、2年間、計8回ずつ開催される予定です。その後は、また別の分野での会合をスタートします。

各会合の第1回目はすでに好評のうちに終了しています。〈未来創薬への誘い〉は昨年12月14日に「貼るワクチン」の開発による感染症予防への挑戦」と「リポソーム技術を基盤とするDDSと免疫

療法の構築」、〈脳と心の神秘に迫る〉は今年1月18日に「チンパンジーの心」、〈進化する再生医学〉は2月8日に「再生を科学する—プラナリアの再生からiPS細胞まで」をテーマに開催されました。3月以降のスケジュールも、決まり次第、ホームページに掲載します。

新適塾は、大学、企業などの若手研究者の勉強と交流の場で、「何でも聞けて、本音で話せる」をモットーとしています。時間は午後5時から8時。講演の後には軽食と飲み物が用意され、懇親会も開かれます。参加費は無料です。興味のある方はふるってご参加ください。詳しくはホームページにて。



財団のHP

また、一昨年まで10年間にわたって続けられた「千里ネイチャー・カレッジ」に代わる、小学生向けの新事業に関しても、2008年度の企画が決定しました。「ロボットを作ろう」「野外自然観察会」「生き物の不思議発見」「おもしろ科学実験」の4つです。たとえば、「生き物の不思議発見」は、大阪大学の生物実習室で、タコの解剖を体験したり、マウスの受精の模様を観察したりします。次年度以降も、学校の休みを利用して開催する予定です。



会場風景



中村桂子氏

報発信」、辻沢芳明氏(大阪医薬品協会くすり相談研究会委員長)の「くすりの性格を正しく知ろう—くすりガリスクにならないために—」が続きました。

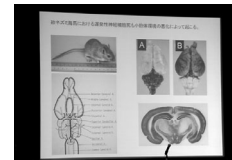
中村館長は、健康を「生き生き暮らす」という動詞の形で考えることを提案されました。そうすれば、どうすればよいかも具体的にわかります。同じく、生命も「生きていく」と動詞で考えると、生き物の複雑さなどその全体像が具体的にわかっていくといいます。バイオ技術も含めたライフサイエンスの進展にとっては大切な視点といえるでしょう。

ブレインサイエンスシリーズ第20回 「小胞体ストレスと脳神経疾患」

小胞体は、分子シャペロンによる折り畳みなどによってタンパク質が正しい機能をもつように成熟させる細胞内小器官です。酸化ストレスや虚血などの刺激によって、その働きが阻害されると小胞体内に異常タンパク質が蓄積します。この状態を小胞体ストレスといいます。これを回避するために小胞体ストレス応答系が活性化されて異常タンパク質の分解などが促進されますが、近年、アルツハイマー病をはじめとする脳神経疾患の発症に小胞体ストレスが密接に関与しているという報告が数多く出されるようになってきました。セミナーでは、小胞体ストレスやその応答系の異常と脳神経疾患との関わりが、アルツハイマー病やパーキンソン病、躁うつ病などにおいてどのような分子機序で見られるか、最新の研究成果が紹介されました。



会場風景



スライド

日時：平成19年9月28日(金)

コーディネーター：
遠山正彌氏(写真左)(大阪大学大学院医学系研究科研究科長・教授)
今泉和則氏(写真右)(宮崎大学医学部解剖学講座分子細胞生物学分野教授)



Program

- 小胞体ストレス応答の多様性
宮崎大学医学部解剖学講座分子細胞生物学分野教授 今泉和則氏
- 遺伝性神経変性疾患における小胞体ストレスの役割
マサチューセッツ大学医学部分子医学部門准教授 浦野文彦氏
- 虚血と小胞体ストレス
金沢大学大学院医学系研究科脳神経科学分子標的学講座教授 小川 智氏
- ニトロ化ストレスによる小胞体ストレス惹起機構と神経変性疾患との関係
北海道大学大学院薬学研究院薬理学研究室准教授 上原 孝氏
- パーキンソン病と小胞体ストレス
京都大学大学院医学研究科臨床神経学(神経内科)教授 高橋良輔氏
- 精神疾患における小胞体ストレス反応障害の意義
理化学研究所脳科学総合研究センター精神疾患動態研究チームチームリーダー 加藤忠史氏



浦野文彦氏 小川智氏 上原孝氏 高橋良輔氏 加藤忠史氏

セミナー 「健康—食べ物、機能性食品、くすり」を共催

昨年12月6日、関西経済連合会、医薬基盤研究所、先端医療振興財団、千里ライフサイエンス振興財団の共催によって、セミナー「健康—食べ物、機能性食品、くすり」が、千里ライフサイエンスセンターにおいて開催されました。

本セミナーは、2006年に関西経済連合会の医療/医薬品バイオ技術PA研究会がまとめた提言書の延長上において企画されました。提言書には、医療や医薬品に関わるバイオ技術の円滑な産業化を進めるためには、バイオ技術を「柔らかくて暖かいもの」「いつもそばにある目立たないもの」として語ることで国民の

理解を得る必要があるという考えが盛り込まれていました。研究会に参加され、セミナーで企画趣旨を説明された増井徹氏(医薬基盤研究所主任研究員)により、今回のセミナーのテーマもそうした考えから選ばれたとのことでした。

セミナーは、JT生命誌研究館の中村桂子館長による基調講演「生き生き暮らしたいという願い」の後、「食べ物、機能性食品、くすり」のテーマに沿った講演として、唐木英明氏(東京大学名誉教授)の「BSE、組み換え食品、食品の安全性」、田中隆治氏(サントリー技術監)の「機能性食品の開発の活性化と関西からの情

第47回千里ライフサイエンス技術講習会

「蛋白質X線構造解析技術～発現からデータ処理まで～」

日時：平成19年10月23日(火)
コーディネーター：井上 豪氏(大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻准教授)

第47回千里ライフサイエンス技術講習会では、研究や創薬開発などのためにタンパク質の構造解析をしたいという研究者の方に、最新の技術とサービスを紹介しました。午前中は、大阪大学の高木淳一先生、村上聡先生、井上豪先生、中川敦史先生により、発現の難しいタンパク質の生産法、膜タンパク質などの精製、結晶化法、データ収集を含む解析法が、先生方の実際の経験に基づいて解説されました。午後は、まず高輝度光科学研究センターの熊坂崇先生により、放射光施設SPring8でのタンパク質結晶構造解析のシステムと、職場や研究室にしながらSPring8でのX線回折測定データが得られる「メールインシステム」のサービスが紹介されました。その後、参加者は2班に分かれて、メールインシステムでの結晶の調製法、協賛企業による結晶化サービスやメールインシステムを利用した測定サービスの説明が行われました。



井上豪氏



講義風景



実験風景

千里ライフサイエンス振興財団
平成19年度研究費助成 授与者一覧

●奨励研究助成 12件 (敬称略、50音順)

氏名	所属・職位等	研究テーマ
いとうしんじ 伊藤慎二	京都大学大学院医学研究科 病理系腫瘍生物学講座 産学官連携研究員	βKlotho-内分泌性FGFによる糖・脂質代謝 制御システムの解析とβKlothoノックアウト マウスの新規表現型の探索
うちやますむ 内山 進	大阪大学大学院工学研究科 生命先端工学専攻 助教	新規染色体タンパク質ヒトHP1BP74の染 色体高次構造形成における役割の解明
こんどうまさお 近藤昌夫	大阪大学大学院薬学研究所 生体機能分子化学分野 准教授	Claudin modulatorの創製と薬物送達へ の応用
たかはしかずとし 高橋和利	京都大学再生医学研究所 産学官連携 助教	特定因子によるヒト体細胞核の初期化
どいまさお 土居雅夫	京都大学大学院薬学研究所 医薬創成情報科学専攻 講師	脳内中枢時計の連続測定系を基盤とした生 体リズム調整剤の開発
なかおかよしかず 中岡良和	大阪大学大学院医学系研究科 内科学講座循環器内科学 特任助教	心筋-内皮細胞間サイトカインネットワーク の心不全予防における役割
なかしまともき 中島友紀	東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 助教	破骨細胞分化・成熟を司る制御遺伝子の探 索と機能解析
ひびのひろし 日比野浩	大阪大学臨床工学 融合研究教育センター 准教授	実験とシミュレーションによる内耳蝸牛内リ ンパ液環境の成立機構の解明
ひらおかのり 平岡義範	京都大学医学部附属病院 循環器内科 産学官連携助教	代謝制御機構におけるメタロプロテアーゼ Nardilysinの役割
ひろたしゆんじ 廣田順二	大阪府立大学理学系研究科 生物科学専攻 准教授	マウスにおける魚類型嗅覚受容体多重遺伝 子の発現制御領域の解析
ほんだけんや 本田賢也	大阪大学大学院医学系研究科 感染免疫医学講座 准教授	消化管粘膜バリアーにおける樹状細胞主導 の監視機構
よしだちはる 吉田千春	大阪府立母子保健総合医療 センター研究所 病因病態部門 研究員	神経管の形態形成過程におけるWntシグナ ルの機能解明



授与者記念撮影

セミナー／フォーラム

千里ライフサイエンスセミナー

「生命機能を支える生体超分子の高次構造と機能」

日時：平成20年2月28日(木) 午前10時から午後5時まで

複雑で精緻な生命の様々な機能を支えているのは、タンパク質や核酸などが構成する生体超分子が、その立体構造、すなわち、数千から数万もの構成原子の精密な立体配置にもとづいて発現する分子機械としての機能であり、また、生体内の様々な分子との相互作用を通して形成する分子間ネットワークシステムの、ダイナミックでよく制御された動作である。X線結晶構造解析や電子顕微鏡などの構造解析手法によって次々と明らかにされる生体超分子の立体構造や、細胞内外あるいは細胞間で形成される生体超分子の配列構造などをもとに、現在の生命科学はそのしくみにどこまで切り込むことができるのか。この分野の最先端の研究をいくつか紹介し、生命のしくみの全解明に向けた将来展望を聴衆の皆さんとともに探りたい。

- コーディネーター：
大阪大学蛋白質研究所 月原富武氏
大阪大学大学院生命機能研究科 難波啓一氏
- 細胞接着装置における細胞膜・細胞骨格相互作用
大阪大学大学院生命機能研究科固体機能学講座 月田早智子氏
 - 多機能性膜タンパク質の生理的意味
京都大学大学院理学研究科生物科学専攻 藤吉好則氏
 - 生体超分子ナノマシン細菌べん毛の自己構築と動作のしくみ
大阪大学大学院生命機能研究科ナノ生体科学講座 難波啓一氏
 - 鋳型なしRNA合成酵素の進化・分子機構
産業技術総合研究所生物機能工学研究部門 富田耕造氏
 - 多剤排出トランスポーターによる薬剤排出機構
大阪大学産業科学研究所生体情報制御学研究分野 村上聡氏
 - 呼吸酵素チトクロム酸化酵素の働きの仕組み
大阪大学蛋白質研究所 月原富武氏

開催会場：千里ライフサイエンスセンタービル5F「ライフホール」
地下鉄御堂筋線「千里中央駅」下車北改札口すぐ
大阪府豊中市新千里東町1-4-2

申込・問合せ先：Tel.06(6873)2001 Fax.06(6873)2002
URL <http://www.senri-life.or.jp/>
E-mail : dnp@senri-life.or.jp

千里ライフサイエンスフォーラム

2月フォーラム

「味覚の歴史」
日時：平成20年2月22日(金) 午後6時から午後8時まで
講師：元武庫川女子大学教授 大塚 滋氏

3月フォーラム

「『もったいない』が幸せを呼ぶ 南北相法極意修身録』より」
日時：平成20年3月21日(金) 午後6時から午後8時まで
講師：春日大社権宮司、奈良女子大学文学部非常勤講師 岡本彰夫氏

4月フォーラム

「人体機能を制御するインテリジェント医療機器と将来性」
日時：平成20年4月22日(火) 午後6時から午後8時まで
講師：国立循環器病センター総長 北村惣一郎氏

開催会場：千里ライフサイエンスセンタービル 20F「千里クラブ」
地下鉄御堂筋線「千里中央駅」下車北改札口すぐ
大阪府豊中市新千里東町1-4-2

対 象：千里クラブ会員とその同伴者
申込・問合せ先：Tel.06(6873)2001 Fax.06(6873)2002 フォーラム係
URL <http://www.senri-life.or.jp/>
E-mail : info@senri-lc.co.jp

岡田善雄前理事長が死去される



1月16日、当財団の岡田善雄前理事長がお亡くなりになりました。死因は解離性大動脈瘤ということです。翌日の17日は、毎月1回開かれていた出版委員会に出席される予定でした。出版委員会では、財団史の書籍化を企画していました。その中で、財団設立に深く関わられ、初代理事長を長年にわたって務められた岡田前理事長は中心的な役割を果たされてきました。それが思いもしない突然の死ということで、17日に集まったメンバーは予定されていた検討事項も手につかず、その夜のお通夜へと足を急がせることになりました。

岡田前理事長の研究者としての業績は、センダイウイルスによる人為的細胞融合の発見から、その細胞融合を利用した細胞工学の開拓など、生命科学に関わってこられた方ならどなたもご存知だと思います。財団設立との関わりは80年代初めからで、北大阪を

生命科学のメッカにするという、元大阪大学総長の故・山村雄一氏の構想にその当初から参画され、構想の一環として90年に設立された財団の初代理事長に就任されました。以来、研究者の交流、育成を中心とした財団事業の定着に貢献され、昨年4月に岸本忠三氏に理事長を引き継がれてからは、特別顧問に就任されていました。

財団史について岡田前理事長は、「初期の熱気というものが伝えられればよい」と話されていました。財団の職員として在籍された人の名前は、何らかの形で全員載せるようにするというのも岡田前理事長のお考えでした。そうしたお考えを汲んで、財団史はこれまで財団に関わってこられた先生や職員OBに回想記やコメントをお願いし、できるだけ人間的な温かみのある本にするという方向で作業が進められています。しかしながら、出来上がった本を岡田前理事長に見ていただくことはもうできなくなってしまいました。ここに心よりご冥福をお祈りします。



本誌50号(2007年1月発行)のLF対談より

岡田善雄前理事長ご略歴
1928年、広島県生まれ。52年大阪大学医学部卒業後、同大学微生物病研究所の助手、助教授を経て、72年教授。82～87年同大学細胞工学センター長。91年同大学退官、名誉教授。90年7月～07年3月(財)千里ライフサイエンス振興財団理事長、07年4月より特別顧問。文部省学術審議会委員などを歴任。受賞は朝日賞、武田医学賞、日本学士院賞・恩賜賞ほか。82年文化功労者、87年文化勲章、2000年勲一等瑞宝章を受章。2008年1月16日、没。

編集後記

昨年の後半から年初にかけては、財団にとって思いがけないことが続きました。10月末に岸本理事長が大きな手術をされ、1月には岡田前理事長が急逝されました。幸いなことに岸本理事長はお元気になられ、今号のLF対談でもユーモアあふれた率直な人柄をお見せになっています。これまた快活なタケダの武田國男会長との対談をぜひご一読ください。また、今号に掲載した市民公開講座で尾前照雄先生がコーディネーターを務められた成人病シリーズは終了しました。財団創立以来、長きにわたってこのシリーズを担当された尾前先生に改めて感謝の意を表したいと思います。(S)

「千里ライフサイエンスクラブ」
会員募集

当財団主催の千里ライフサイエンスフォーラムの「アカデミックな赤ちょうちん」という趣旨に賛同し、主メンバーとして参加していただける新クラブの会員を募集しています。クラブ名は「千里ライフサイエンスクラブ」で、この4月よりスタートします。会員には、フォーラムの案内や『千里ライフサイエンス振興財団ニュース』をお送りします。年会費は2,000円。フォーラムの毎回の参加費は3,000円です。お問い合わせは当財団まで。