

"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

IF

No.32

2000.12

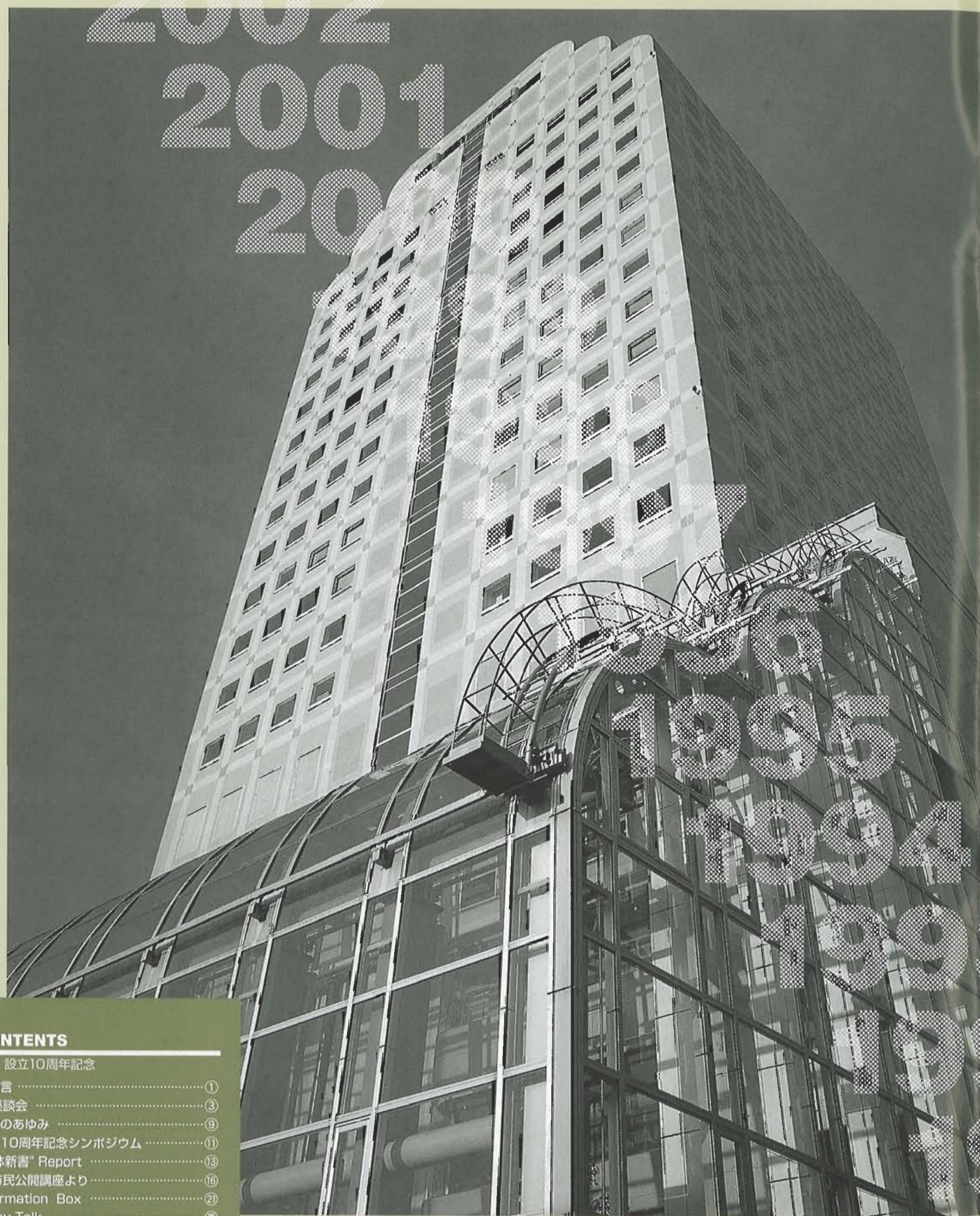
だんだん見えてくる、大切なこと。



特集

設立10周年記念—財団の新たなる
展開に向けて将来を展望する

2003
2002
2001
2000



CONTENTS

特集 設立10周年記念

巻頭言 ①

LF座談会 ③

財団のあゆみ ⑨

設立10周年記念シンポジウム ⑪

“解体新書” Report ⑬

LF市民公開講座より ⑮

Information Box ⑲

Relay Talk ⑳

当財団は今年で創立10周年を迎えました。無事この10年を歩んで来れましたのは、ひとえに産官学の絶大なご援助の賜物によるもので、心から御礼申し上げます。

財団の発起人総会が開かれたのが1990年7月25日、天神祭の日でした。その当時の日記を読み返してみると、この年は年明けから産みの苦勞の連続で、病床にあった故山村雄一先生にも随分ご心勞をかけています。先生は6月10日にお亡くなりになりました。ご存命中になんとか発起人総会を、と言う希望が普通の都合で適わず申し訳ない思いが察りましたが、山村先生を信頼されている多数の方々の発起人総会へのご支援は誠に有り難いものでした。それ以来、産官学のご援助を受け続けて来た事になります。これ程多方面から実質的なご援助を受けている財団というのは、日本では珍しい存在ではないかと思えます。

山村先生は阪大総長就任後、北摂地区を生命科学のメッカにする、所謂「山村構想」を打ち出されました。私も関与した細胞工学センターの新設に続いて、医学部の吹田キャンパスへの移転を文部省に確約させ、次いで千里ライフサイエンスセンター設立と大阪府の開発計画にある国際文化公園都市（現在の彩都）にライフサイエンスパークを建設すると言う長期構想でした。私の手元にある或る雑誌の1988年11月号に、この山村構想を取材した記事が「産官に学を取り込む関西らしい巧みな方法」として14頁にわたって書かれています。この記事を読んでみると、これを記事にした科学ジャーナリストの言う通りの展開が、少し時間が分かり過ぎた感がありますが、今まさに続行中です。ご存命中、山村先生からは、千里ライフサイエンスセンターはソフト、彩都のサイエンスパークはハード、と言われていましたが、私共の財団はその言葉通り、この10年、皆様方のご援助を受けながら、第三セクターのビル会社と車の両輪となって、各種事業を展開して参りました。その事業の殆どは、故山村先生のご存命中に策定した計画にのっとったもので、その後、幾つかの新しい事業を加え今日に至っています。どの事業も予期以上の成果を挙げており、嬉しい限りです。

財団はこの10周年を一つの区切りとして、次の10年に向かって、その歩みを始める事になります。

“いのちの科学”を語って10年、そして21世紀へ



財団法人千里ライフサイエンス振興財団
理事長 岡田 善雄

今までの事業はどれも有意義なものですので、継続して行きたいと思っています。事業を継続するというのは、事業を立ち上げる時とは又違った努力が要求されるものです。今後共にご支援をよろしくお願い申し上げます。更に、21世紀の財団としての存在意義をもう一度考えてみる必要があります。その事を含めて、今回のLF対談は、財団創設以来、財団の運営に絶大なご援助を賜っている方々にお集まり願って財団の将来への展望を座談会の形でお話し願う事にしました。

日本政府は21世紀を科学技術立国と位置づけていますが、科学技術の更なる発展の為には、一般社会のサポートを如何に得るか、得られるか、と言う問題をクリアする必要があります。例えば、先端医学の新しい提案を一般人達に、感情に走らず、出来るだけ理性的に、過不足なく理解してもらおう、と言うのはそれほどたやすい事ではありません。提案者と一般社会との間を橋渡しする歯車が必要でしょう。その歯車としての意味合いが21世紀の財団にあるのではないかと、とも思ったりしています。

当財団の将来を暖かく見守ってくださる事を念願しています。

財団の新たななる 展開に向けて 将来を展望する

千里ライフサイエンス振興財団の10周年記念事業の一環として、財団設立の準備段階から多大なご協力をいただいた先生方をお願いして座談会を企画いたしました。

市民公開講座の重要性、国際文化公園都市における財団の役割など、財団はこれからどのようにあるべきか、忌憚のないご意見をいただきました。



《LF座談会》

千里ライフサイエンス振興財団 岡田 善雄理事長

武田薬品工業相談役 森田 桂氏

田辺製薬相談役名誉会長 干畑 一郎氏

大阪大学総長 岸本 忠三氏

国立循環器病センター名誉総長 尾前 照雄氏

一般の人を味方につけな
いと先端医療も進まない

岡田 ● 財団の設立にご尽力いただいた山村先生がお亡くなりになったのがやはり10年前の6月10日で結局、先生の生きておられる間に設立発起人会ができずに残念だった思い出があるんですけど、この10年間というのはある意味で財団の定款に則った事業を続けてきたということだろうと思います。ただ、これからの10年ということになるとそれでいいのか、どうも少し型にはまっているような感じが抜け切れません。ここを設立したときの基本的な考え方としては、とにかく千里地域をバイオのメッカにしようやないかというのがあったと思うんですね。それにまともにぶつかっていくような形のものも考えられないか、そこらへんも含めて今日はフリーにお話できればありがたいと思っています。

千畑 ● 今後も一つはサイエンスをやっている人達を横断的につないでいく活動、もう一つは尾前先生が中心になってやっておられる市民公開講座や、子供さんを対象としたネイチャーカレッジのように、一般の人たちに訴える活動、その両方とも大事でしょうね。昔の子供は昆虫採集や、植物採集をしたり、博物学が好きでしたよね。そういうところからライフサイエンスに興味を持ってもらうのはとてもいいんじゃないでしょうか。

尾前 ● 僕も一つはサイエンティフィックなもの、もう一つはやっぱりそれを一般の人によくわかってもらわんといかんと思うんですよ。若い人が今後ますます大事だから、僕は農業させたいと思いますね。野菜や花を

つくる。非常に喜びも得られる。今の子供たちは自分が食べているものがどうやってできるかも全然知りませんからね。畑の耕し方くらい僕、教えてあげますよ(笑)。ものをつくるというのが大事ですわ。

森田 ● 私はね、関西やからあんなものができたなあというものができたらいいと思うね。関西人っていうのは非常にフランクでね、お互いに壁をあまりつくらないし。この10年はよかったと思いますよ。一般の人への啓発にウエイトを置いて。これからも生活者ももっと興味をもつようなプログラムが増やせればと思うんですよ。亡くなった山村先生がだいぶ前に、医学の進歩は本当に医療に役立ったか、医療の進歩は本当に人々の幸福に役立ったかという話をされた。役立っているのは間違いない。ただ、生活者の実感としてはどうか。えらい恩恵をうけているという実感につながっているか。だから、尾前先生にコーディネートしてもらっている市民公開講座をもっと強化していったらいいと思う。今は映像でたいへんわかりやすく説明することもできますからね。

岡田 ● そうですね。

森田 ● ガン診断などにしても映像を使って、わかりやすいなあ、賢くなったなあというプログラムを増やしていったらいい。

尾前 ● 今は大人だけを対象にやっていますが、子供が来てもいいんですよ。

千畑 ● ついでに医薬品も取り上げて下さい。社会に対する貢献を考えるとあまりに評価がね(笑)、正当に評価されない。ずいぶん進歩したわけですから。

岡田 ● そこらへんあたりの歯車がまだちょっと足りんぞということですね。

尾前 ● 一般の人に医学と医療の恩恵をよく理解してもらわないと、先端医療の開発もできませんからね。協力して一緒になってやってもらわんと。

千畑 ● 医薬品の臨床試験も進まない。

尾前 ● 一般の人にも医療を行う側と同じ目線で考えてもらわないとできにくい。その上環境が日本には十分できていない。その土壌をまず作る必要があると考えています。

千畑 ● パブリックアクセプタンスがないと、産業も学問も進歩しないですね。そういう努力を市民公開講座でしていければ、必ずプラスになるんじゃないでしょうか。

尾前 ● 日本はこれまでその努力が足りなかったと思う。専門の学会や研究会は非常に沢山あるけど、それが国民にフィードバックされていない。結局ゆとりがないということでもあるのでしょうか。

千畑 ● 企業もないんです。だんだんゆとりがなくなってきました。

岸本 ● 一般の人にそういうことをわかってもらうことは非常に大事ですね。たとえばDNA診断が普及したらどうなるか。生命保険にどう影響するか。そのときどのように対処すればいいかと。

岡田 ● 遺伝子の話はどこまで話していいかまた気になりますね。

森田 ● それでも、やっぱり底辺をね。

尾前 ● そうです。医学、医療を進めるための底辺づくりですよ。今の日本ではちょっと危険があったら尻ごみしてやらない。安全第一を考えて外国について行けばいいというのなら話は別ですが、それでは恥ずかしいですね。日本人の体質は欧米人とは違いますし、疾病構造も同じでないで、やはり日本人に最も適した医療を開発して行く必要があります。それには医療を行う側と受ける側が一体となって取り組む必要があるわけですよ。医者や研究者を特別な人間と思ってもらっては困るんです。

千畑 ● 私も医者はえらいと思っています(笑)。

尾前 照雄氏プロフィール
1926年、韓国生まれ。50年九州大学医学部卒業。71年九州大学教授。79年九州大学医学部付属病院院長。83年国立循環器病センター病院長。90年同センター総長。95年より名誉総長。専門分野は高血圧症とその合併症。受賞は西日本文化賞、勲一等瑞宝章。所属学会は日本高血圧学会、日本老年学会、日本循環器学会、日本内科学会など。

生命は遺伝と環境が
複合したもの

尾前 ● 遺伝子についての話は是非取り上げてほしいですね。

岡田 ● 話しにくいところもあるなあ。

岸本 ● 人間の運命は遺伝子で決まるのではない、環境が変えるんやということをみんなにわかってもらって、たとえ遺伝子がわかって別にかまわんということにならない。

千畑 ● へんに悪い面ばかり考えてしまう人もいる。だから、結婚、就職、生命保険などの差別につながらないようにうまく説明しないとイケませんね。

岡田 ● そのあたり一番、話し上手なのが岸本先生なんやけど(笑)。

岸本 ● 遺伝子ですべて決まるのではなく、教育や環境が人間を変えるんやと、確かにそうですね。この何十年の間に日本人の遺伝子は変わってないけれど、母親と娘が並んで歩いたら足の長さ、腕の高さは全然違いますね。これは環境が変えたんであって、そやから遺伝子がわかったって何も恐れることはないとみんなが思ったら、それはプラスの面に使えるわけですね。

森田 ● 岸本先生ぐらいから言われると説得力がありますよね。

千畑 ● 発症、発病に関与する遺伝子がわかって、それが医療に使えるようになればプラスになる。遺伝子治療ももっともって進歩するでしょうし、根本的な治療法になる。ポジティブな面が非常にあるんですね。ただ、データが勝手に流出しないように管理の面をきちんと整備しないと、いわゆるパブリックアクセプタンスは得られないでしょうね。

森田 ● アルツハイマーにしても家族性の遺伝子由来のものはたかだか世界で7%で、あとの93%は遺伝子が関わっているかわからない。環境の影響の方がはるかに大きいんですね。発症には。ところが、アルツハイマーの遺伝子というのが見つかったら、それがあればみんなアルツハイマーになると。

岡田 ● 非常に難しいですね。遺伝子というのが強調されるのどう対処するか。

尾前 ● 生命というのは遺伝と環境ですもんね。環境の重要性を忘れとるんですよ。だから、遺伝と環境の関わりあいをうまくみんなに知ってもらうのが大事じゃないかと思えますね。



千畑 ● 遺伝的要因というのがわかって環境を変えれば発症を防げるとかですね、そういう積極的な話を組み合わせていただければいいんじゃないでしょうか。

岡田 ● 確かにそんなんやけど、それをテーマとしてどのようにやるか。

岸本 ● ライフサイエンスや病気に関して、常にそうした視点からの知識を広げていくことができたら人も集まりますよね。

尾前 ● けっこう来てくれると思いますよ。

森田 ● 一般の人の関心は高いですよ。

岸本 忠三氏プロフィール
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年米国ジョージス・ホプキンス大学リサーチフェロー及び客員助教授。79年大阪大学医学部教授(病理病態学)。83年大阪大学細胞工学センター教授(免疫細胞研究部門)。91年大阪大学医学部教授(内科学第三講座)。95年大阪大学医学部長。97年8月より大阪大学総長。専門分野は免疫学。受賞は朝日賞、文化功労者候補、学士院恩賜賞、文化功労者、学術院会員、アメリカ国立科学アカデミー会員。

北大阪におけるライフサイエ
ンスの進展に果す財団の役割

岸本 ● 10年の間にここは学会とかいろいろな会議の会場としてもよく使われるようになりましたね。それが千里ライフサイエンスという名前を定着させました。ライフサイエンスをやっている人はみんな1回は来たことがある。ただ、年1回あるシンポジウムというのはあんまり印象に残ってない。

岡田 ● 定款どおりやっとならぬこと。

岸本 ● このへんにはたくさんライフサイエンスに関する機関もあるわけですから、研究者にとって Prestige となるような国際的なシンポジウムを考えてみてはどうですか。外国からも人を呼んで、毎年1回その時期になったら千里ライフサイエンスのシンポジウムがあるぞというようにする。

岡田 ● 確かにシンポジウムがセミナーとの

差別化という面でもあまり特徴がないということはあるですね。少し幅を広げて大々的なものが一つあってもいいかなと。

岸本 ● それに、最初に財団をつくる時の話としては国際文化公園都市におけるライフサイエンスパークのオルガナイザー的な役割を担うということがありましたよね。やっとならぬ国際文化公園都市も動きはじめました。学と産をつないだり、ベンチャービジネスのコーディネートをするなど、そういう意味での役割はこれから出てくるんじゃないですか。それがもう一つの大きな役割ですね。

千畑 ● そうでしたね。そのための“赤ちょうちん”もつくるということでした。

岸本 ● ベンチャーでは、何をやるかよりも誰がやるかということでアメリカでも資金が集まる。あの人がやる、あの人がサイエンティフィックアドバイザーになるということが大事で、財団が誰かに声をかけたりとかそういうことでのコーディネーターになれば。





森田 桂氏プロフィール
1925年、大阪府生まれ。48年京都大学理学部卒業。武田薬品工業株式会社入社。82年同社取締役、85年常務取締役、86年専務取締役。89年同社代表取締役副社長、91年代表取締役社長、93年代表取締役会長に就任。97年株式会社ビーエフ研究所社長。6月より武田薬品工業株式会社相談役。専門分野はアルツハイマー病の研究—生前診断法と治療薬。受賞は薬事功労者大阪府知事表彰、薬事功労者厚生大臣表彰、勲二等瑞宝章。所属学会は日本薬学会、日本化学会、日本農芸化学会。

千畑 ベンチャーには評価の問題があります。企業でも必ずしも正当に評価できるとは限らない。その評価をテーマに応じて財団でできるようになればいいですね。

岸本 ベンチャーキャピタルはそのサイエンティフィックアドバイザーレポートによって評価しますよね。

森田 だが、ベンチャーの評価についてはみながね、これは面白いといったって成功するか、僕は逆やと思いますね。そういうもんじゃない、ベンチャーは。難しいですね。

岡田 そうですね。国際文化公園都市について、関西のライフサイエンスの拠点づくりということからどうすればいいか、岸本先生、ちょっと話してください。

岸本 ライフサイエンスパークの特徴としては、阪大病院とモノレールでつながり非常に近い距離になる。ライフサイエンスというかぎり病気で直接つながってなければインパクトがない。そういう意味からも立地条件はいいでしょう。さらに、何か核になるような国立の研究施設があって、しかもそれはゲノム解析を基盤に薬をつくるようなものであれば一番特徴が出せます。そうすると、その周辺にそれに関わるベンチャーもできてくるでしょう。そこは大学院を出た若い人の働く場所にもなって、そこからまた大学の先生になってという流動性ができてくれば発展していくのではないかと。アメリカはみなそうですね。ベンチャーにあって、また大学にいいポジションを見つけてと。そのときにそのへんをコーディネートするという調整する役割を財団が担っていく。

千畑 関西というのはもともと産学官の敷居が低いという気風がありますよね。企業もあまり官に頼らずにやろうという気もあります。

岸本 大学の先生も別にえらいと思っていないうし(笑)。自分も思っていない。

千畑 それほどリジッドなタテ割りになっていない。

岸本 その相互乗り入れをちゃんとできるようにするのが財団の役割と考えると違いませんか。

千畑 やはり、同質のものばかり集まってもだめですね。学問にしろ企業にしろ、異なるものが混ざってくれないと、いい仕事というか発展は期待できません。

岸本 “赤ちょうちん”にはそういう意味があって、会って話し合うのも非常に大事なんですね。

千畑 いくらEメールでやりとりしたってね、会って話をするのはやっぱり違う。

尾前 会って話したら腹立ってたんがすぐ直ったりする(笑)。会わないと一生、腹立ったまま。そんなもんですわ、ほんと。

岸本 そうやって人や情報が集まって、大きな集積効果が見込めますよね。

森田 集積効果といたら戦後、千里でこんだけの集積効果をつくったのは素晴らしい業績やと思いますよ。これを支えたのは関西特有の人の和ですね。財団がバリアの少ない、医療、ライフサイエンスのセンターになっていければ将来は大きな地域の発展に貢献すると思いますね。

千里の地域特性を どのように生かすか

森田 ただ、今は経済的なインパクトからいったら、どうひいきめに見てもITですよ。ライフサイエンスは時間がかかりますわ。倫理の問題もあります。ITの方は経済原理だけでいきよるからね。次の10年を考えたら間違いなく日本の産業をリードするのはITやと思う。

千畑 そうであってもIT産業はね、他の科学技術とか他の産業と結びついて大きくなるんですね。現実にはゲノム解析にしたってコンピュータがなかったらどうしようもないわけですから。どこかとくっついて大きくなるという性格があるんですね。

森田 そうですね。僕はね、バイオ対ITやなくて、バイオプラスITやと思うんですよ。バイオはITと結びつくことによって効果は何倍にもなる。対比するんじゃないでね。

千畑 いかにか一緒にになって効率を上げるかですね。

尾前 僕はライフサイエンスというのは人間生存の基盤だと考えています。

岸本 今のライフサイエンスは、DNAとコンピュータの結婚やといわれていますよね。

千畑 どちらが花婿やろ(笑)。

岸本 ただ、この千里あたりの特徴をどう出すか。DNAとかコンピュータとかいうと日本中全部やし、バイオの中でもゲノムは東京がたぶん中心でしょう。それに対して阪大の微生物病研究所だとかそういう今までの流



千畑 一郎氏プロフィール
1926年、大阪府生まれ。48年京都大学農学部卒業。田辺製薬株式会社入社。59年京都大学農学博士。72~82年応用生化学研究所所長。87年田辺製薬株式会社代表取締役社長。89年代表取締役社長、97年代表取締役会長に就任。99年より相談役・名誉会長。専門分野は酵素法、醗酵法などの生化学的手段によるアミノ酸、ビタミンなどの生産および利用研究。特に固定化生体触媒に関する研究。受賞は紫綬褒章、国際酵素工賞(米国)、薬事功労者厚生大臣表彰、勲二等瑞宝章ほか。所属学会は日本農芸化学会、日本生物学会、日本生化学会、日本薬学会、日本ビタミン学会。

れを考えると、やっぱり感染症とか免疫学とか生化学とかいう伝統が大阪にはありますね。その特徴を出していくといんじゃないですかね。日本中、均一にならないで。特に感染症ですね。死んでいく人の8割は感染症によってですよ。産業としては儲からんのですけどね。ワクチンいうたって儲からないから。ですけど、これから先の何十年ということを考えて、非常に大事な分野やと思いますよ。

岡田 日本全体のことを見ても、特徴がほとんどなくなっていく方に動いていることは確かなんですね。微研そのものもそうなんです。少しもったいないところがあってね。だけど、流れとしては、これ難しいね。特徴を出すというのは。

尾前 いろんな分野の人たちが協力してやれる基盤は関西は東京よりずっと強いと思いますよ。ライフサイエンスについて財団がコーディネーターの役割をするというのが一番

地域特性をいかにいい方法じゃないでしょうか。東京では真似のできないレベルのことがやれたらいいですね。

岡田 結局、感染症では若い人が入ってこれるような面白さを出してくれんと難しい。それが悩みなんですよ。

岸本 逆にコンピュータでゲノム解析というのはやさしいわけ。

尾前 お年寄りの死因の一番は肺炎と言っていてよいと思いますよ。

森田 僕は感染症ほど怖い病気はないと思うな。

岸本 アメリカは儲かることしか産業にしません。そういうことは儲からん分野やからね。日本はアメリカを真似しますから、なかなか若い人も入ってこない。だからこそ、大阪がやる。それでリードすればまた10年先には中心になってくるんじゃないかと。

森田 日本で感染症の研究がある時期、世界を席巻したのは、やっぱり梅沢浜夫先生の

岡田 善雄理事長プロフィール
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助手。助教を経て72年教授に就任。1982年~87年同大学細胞工学センター長。90年7月より千里ライフサイエンス振興財団理事長。91年4月より大阪大学名誉教授。同時に岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所評議員等を務める。専門は分子生物学で、特殊なウイルス(センダイウイルス)を使うと細胞融合が人為的に行われることを発見。57年に世界初の細胞融合に関する論文を発表し、世界的な反響を呼ぶ。これらの先駆的業績により、朝日賞、武田医学賞、日本人類遺伝学会賞をはじめ数々の賞に輝き、87年に文化勲章を受章し、93年には日本学士院会員となる。2000年に勲二等瑞宝章を受章。



おかげやと思いますよ。抗生物質ですね。抗ガン剤まで派生して出てきよったからね。日本人でこれから感染症のリーダーが出てこないかな。

千畑 他人のしてない、特徴のある研究をしないといけませんね。

森田 やることはまだいっぱいありますわ。

千畑 そら、わかっていないことの方がずっと多いんですから。ゲノムもシーケンスの解析だけ終わってもね、機能の解析はまだまだこれからの話でしょ。その中で発症とか発病に関与する遺伝子、さらにそれがつくっているタンパク質、現実に役立つ医療につながる、しなければならぬことはたくさんある。

岡田 やることがたくさんあるのはいいことですよ(笑)。ただ、特徴となると。

森田 それが一番大事ですね。

岡田 今までのお話を含めてもう一度みんなで見直して特徴をどこで出すかですな、要は。

岸本 一般の人に向けて啓発活動をやっていくことと、国際的なシンポジウムを年1回必ずやる、またそこに呼ばれることは名誉なことやでとったら、次の10年は成功やと思いますよ。

尾前 だから、底辺とトップと、中間レベルのものは僕いらんと思いますよ(笑)。

岡田 今日はみなさん、お忙しいところどうもありがとうございました。

交流事業

人材育成事業

研究助成・支援事業

調査研究事業

普及啓発事業

<ul style="list-style-type: none"> ● 千里ライフサイエンスセンター設立準備会発足(11月) ● 株式会社千里ライフサイエンスセンター設立(3月) ● 千里ライフサイエンス振興財団(仮称)設立準備委員会発足(8月) ● 会長に山村雄一氏が就任 	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本財産を22.41億円に増額 ● 第1回インキュベートルボ運営委員会を開催(12月) ● 第1回インキュベートルボ「オープンラボ・ビジネスインキュベータ事業」を開催(7~8月) ● 基本財産を27.68億円に増額 ● オープンラボ、ビジネスインキュベータ施設入居者の募集を開始 ● 千里ライフサイエンスセンタービル竣工(6月) ● 千里ライフサイエンスセンター・千里ライフサイエンス振興財団の事務所を8Fに移設(7月) ● 竣工記念特別展「命の科学は今…」を開催(7~8月) ● 基本財産を28.755億円に増額 	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本財産を30.405億円に増額 ● 財団のホームページ(http://www.commerccity.or.jp/senri-lsf)を開設 ● シンポジウム「生命誌」を開催(2月) ● シンポジウム「肥満症研究の最前線」を開催(1月) ● シンポジウム「がん治療」を開催(5月) ● シンポジウム「ウイルスと発癌」を開催(10月) ● シンポジウム「感染症」を開催(7月) ● シンポジウム「脳の幹細胞」を開催(11月) ● シンポジウム「寿命の科学」を開催(12月) ● 新適塾—千里神経懇話会を開講(4月) ● セミナーを開催(計5回) ● 技術講習会(第5回)を開催 ● 新適塾—21世紀の薬箱を開講(7月) ● セミナーを開催(計4回) ● 技術講習会(第6回、第7回)を開催 ● セミナーを開催(計3回) ● 技術講習会(第8回、第9回)を開催 	<ul style="list-style-type: none"> ● センターと財団のホームページを千里ライフサイエンスプロジェクトのホームページ(http://www1.senri-lc.co.jp)に統合(3月) ● 設立10周年記念行事(7月) ● 専務理事に村上孝二氏が就任(6月) ● 事務所にLANを敷設し、独自ドメインを取得 ● 千里ライフサイエンスセンタービル用地を基本財産として購入(9月) ● 設立10周年記念シンポジウム「21世紀のライフサイエンスのフロンティアを展望して」を開催(10月) ● サロンフォーラムが通算100回となる(11月) ● H12年度千里ネイチャーカレッジを実施(7月、8月、10月) ● 新適塾—千里神経懇話会が通算43回となる(11月) ● 新適塾—21世紀の薬箱が通算39回となる(11月) ● セミナーを開催(計4回) ● 技術講習会(第16回~第18回)を開催 ● H11年度千里ネイチャーカレッジを実施(7月、8月、10月) ● セミナーを開催(計5回) ● 技術講習会(第19回~第22回)を開催
--	---	--	--



87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00

<ul style="list-style-type: none"> ● ライフサイエンス振興方策調査 ● 創薬科学研究の推進に関する総合調査 ● 創薬科学技術振興方策調査 ● 米国リサーチパーク調査団を派遣(11月) ● 創薬科学の研究開発拠点整備に関する基礎調査 ● 脳の高次情報制御機構に関する研究会を組織し、調査研究を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 広報誌「LFニュース」No.1を発行(12月) ● 千里ライフサイエンス市民公開講座「成人病シリーズ」(第1回~第3回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.2~No.4)を発行 ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第4回、第5回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.5~No.8)を発行 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第6回~第8回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.9~No.11)を発行 ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第9回~第11回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.12~No.14)を発行 ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第12回~第14回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.15~No.17)を発行 ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第15回~第17回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.18~No.20)を発行 ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第18回~第20回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.21~No.23)を発行 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第21回~第23回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.24~No.26)を発行 ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第24回~第26回)を開催 ● 広報誌「LFニュース」(No.27~No.29)を発行 ● 市民公開講座「成人病シリーズ」(第27回~第29回)を開催 ※第29回「老いの魅力」は設立10周年記念講座 ● 広報誌「LFニュース」(No.30~No.32)を発行 ※No.32は設立10周年記念特集号
---	---	--	---



設立10周年記念シンポジウム

21世紀のライフサイエンスのフロンティアを展望して

21世紀に進展が期待される生命科学分野の第一線でご活躍中の6名の研究者に、研究の現状と将来展望について熱き思いを込めてご講演いただきました。最後に岡田理事長から、「心ある科学の時代に向けて」と題して、一般の人の理解を得ながら研究を進めていただきたいとのメッセージもありました。財団設立10周年を記念して企画したこのシンポジウムですが、多数の聴講者にも十分満足していただけたと思っております。

21世紀のオーダーメイド診療

東京大学医科学研究所 教授

中村 祐輔氏

世界的規模で進められているヒトゲノム解析研究は、30億個に及ぶ遺伝暗号の90%以上がすでに明らかとなり、2003年には暗号解読のすべてが終了すると予測されている。このような構造解析と並行して全遺伝子の機能解析を含むゲノム機能解析も大規模に進められており、まさに、ゲノム時代を迎えつつある。

現在のヒトゲノム解析は、体系的発現情報（発現プロファイル）解析と体系的DNA多型解析の2つを柱とする疾患関連遺伝子研究が中心となってきている。

体系的DNA多型解析の研究は、生活習慣病などを含むすべての疾患関連遺伝子の発見に結びついただけではなく、人によって異なる薬効や強い副作用の問題など薬剤の使い分けにも大きく寄与するものと期待されている。

体系的遺伝子発現解析では、これによって、病変部での遺伝子発現異常をより詳細に明らかにすることができ、病気発症の機序の解明が加速度的に進むことが期待される。

たとえば、がんは同じ臓器にできたものでも患者ごとにその性質は千差万別で、抗がん剤や放射線治療に対する反応性や副作用の強さも異なる。DNAチップやマイクロアレイと呼ばれる技術の確立によって、「がんの個性」の判定につながる、がん細胞においてどの遺伝子がどの程度発現しているかを体系的に検索することが現実的になってきた。

ゲノム研究の進展によって、疾患の細分類化や薬剤に対する反応性予測が可能となって、必要な患者に必要な薬剤を必要な量だけ投与するといったオーダーメイド診療が、近い将来、実現するものと確信する。

遺伝子治療

大阪大学大学院医学系研究科 教授

金田 安史氏

最初の正式な遺伝子治療臨床研究が、アデノシンデアミナーゼ欠損症の患者に対して始められて以来、10年がたち、問題点をはらみながらようやく動き出した感がある。

遺伝子治療の鍵を握る遺伝子導入技術については、従来のベクターの短所を克服するためのアプローチ、新たなウイルスや生体親和性物質、導入効率増強剤の開発による新技術の開発など、刻々と開発が進められている。

もう1つの方向性は、それぞれの遺伝子導入ベクター系のもつ問題点を複数のベクター系を組み合わせることで補完し合うハイブリッドベクターの開発である。これには、ウイルス同士、非ウイルスベクターの組み合わせなどがある。我々は、先駆的なハイブリッド型リポソームの開発を行なってきており、その1つ、HVJ-リポソームではサルへの安全性試験も終了し、ヒトへの応用が期待されている。

遺伝子治療の対象となる疾患についても変化の兆しが見えている。がん治療においては、大きな固形がんを縮小させるよりも、転移の抑制や再発防止に遺伝子治療を活用できないか、などが模索されている。遺伝性疾患については、変異部位の修正は未だ困難であり、現在はすべて正常遺伝子を用いた補充療法である。一方、循環器疾患をはじめとする生活習慣病は、現在の技術であっても治療効果が期待できるのではないかと考えられている。また、近い将来、遺伝子医療の技術は移植医療にも有効に応用されるであろう。

遺伝子治療の進展のためには、基礎研究と臨床研究との一体化、また産業界とも連携した体制づくりが求められている。

癌の分子標的治療

東京大学分子細胞生物学研究所 教授

鶴尾 隆氏

がんの化学療法は、ここ40年新しい抗腫瘍剤を見出すことで進歩してきた。その結果、抗腫瘍剤との併用によって、腫瘍によっては治癒、あるいは延命が期待できるようになってきた。しかし、多くの固形がんにおいては、化学療法は、ほとんどの場合は腫瘍の縮小効果は認められても延命効果は期待できない。

こうしたなか、がんの化学療法を基礎面から見直す動きが、ここ5年ほどの間に明らかになってきた。その1つは、抗腫瘍剤のスクリーニングを見直すという動きであり、もう1つは抗腫瘍剤の新しい標的を求めようとする——分子標的治療法の開発の動きである。

抗腫瘍剤の新しいスクリーニングは、1985年に系全体が見直され、開始された。その要約は、ヒトの培養細胞を用いること、特定のがん（望むべき固形がん）に有効性を示す化合物を探索することにある。この新しい系は、我々の経験では有効であると考えている。

分子標的治療の研究は、がんに関与する遺伝子、遺伝子産物などを標的として、有効性と特異性をもった新しい治療法を開発しようというものである。がんの本態解明が進むに連れて、これら化学療法に標的となるものが多く考えられるようになった。また、標的に作用する薬剤——分子標的薬剤は、その基礎から臨床研究へ展開されつつある。

がんの本態解明に基づいて、新しいスクリーニング系も利用し、ある特異的な分子標的を明らかにすることができれば、新しいタイプの抗がん物質が生まれる可能性は高い。がん化学療法は一つの発展の時期、あるいはその胎動の時期を迎えている。

癌の免疫治療

大阪大学大学院医学系研究科 教授

濱岡 利之氏

最近、数多くの腫瘍拒絶抗原（TRA）の分子クローニングがなされ、構造の明確なTRA分子を使ってがん患者への応用が計画されている。腫瘍拒絶抗原が特定されると、これをいかに利用してがんを縮小させ、また、転移の増殖抑制をはかるか、とりわけ、生体レベルで、拒絶状態で、その効果がどれだけ期待できるかの問題がある。

我々の最近の解析結果では、IL-12のようなある種のサイトカインの後期拒絶生体への投与は、TRAに対するT細胞の低応答性を効果的に解除し、いくつかのモデル実験系で腫瘍の完全退縮を惹起させることができる。また、その際には、所属リンパ組織から腫瘍局所に多数のT細胞の浸潤が認められる。分子・組織レベルでこの機構を解析すると、腫瘍局所で見られるT細胞の浸潤機構は、拒絶宿主でのTRA特異的エフェクターT細胞の生成と、その後起こるT細胞—腫瘍周辺血管内皮細胞との相互作用、そしてそれに続くある特定のケモカインによるT細胞の腫瘍内遊走機構の発現と捉えることができる。

このような抗腫瘍性T細胞の生体内での動員機構の分子レベルの解明によって、拒絶宿主T細胞の腫瘍抗原感作から拒絶反応に至る免疫機構の全過程が明らかになり、TRAワクチン投与といった将来望まれる腫瘍免疫療法の効果判定の予知指標確立に向けてのアプローチも可能となる。また、変異自己細胞モデルである腫瘍細胞の生体内での増殖性を指標とした実験系は、細胞性免疫の機能制御法の完全性に関する明確な判定基準を我々に提供してくれる。

骨髄幹細胞移植による細胞補充療法

京都大学大学院医学研究科 教授

中畑 龍俊氏

造血幹細胞は自己複製能を持つとともに種々の血球に分化し、一生にわたる血球の産生を支持していると考えられている。現在では、この自己複製能を応用して、骨髄移植、末梢血幹細胞移植、臍帯血移植などの移植が行われている。

骨髄移植は最初に開発され、各種血液疾患、がん、免疫不全症、先天性代謝異常症など多くの難治性疾患に対する根治的治療法として確立されてきた。わが国では、3000例を超える非血縁者間骨髄移植が行なわれた。

末梢血幹細胞移植は、骨髄移植に比べ約10倍ものリンパ球が移植されるが急性GVHDの重症化は見られず、移植後の血球の回復が早いことから、骨髄移植を凌駕する勢いである。

臍帯血移植については、1982年、我々は、ヒト臍帯血中に造血幹細胞が高頻度に存在することを初めて明らかにし、6年後に最初の臍帯血移植成功例が報告された。既に1500例以上（わが国では200例以上）の臍帯血移植が行なわれ、予想以上の治療成績を上げている。今後、造血幹細胞のex vivo増幅が可能になれば、大きく発展し、造血幹細胞移植の中心になると考えられる。

近年、造血幹細胞を増幅し、移植医療に応用しようとする研究も盛んに行なわれおり、新しい造血幹細胞移植への展望を開くとともに、遺伝子治療、人工血液の大量生産など未来の医療につながるものと期待されている。

我々は、インターロイキン6受容体(sIL-6R)/IL-6複合体と種々のサイトカインを組み合わせた新たな造血幹細胞の体外増幅法を開発し、現在臨床応用に向けた安全性の検討を行なっている。

再生医学を考える

京都大学大学院医学研究科 教授

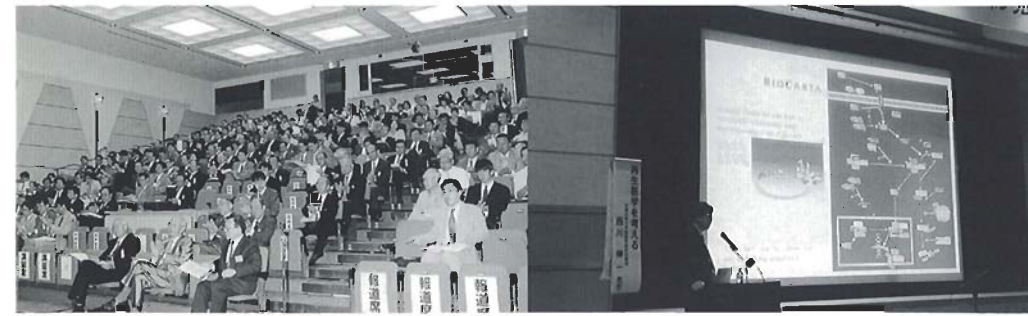
西川 伸一氏

最近の遺伝子研究の進展をみると、人類が今まさに私たち自身を発見する世紀を迎えていることを実感する。すなわち、これまで私たちが運命として考えてきたものの一端が、科学的に明らかになる時代が来ているわけである。一方、移植医療、試験管ベビーなどが多くの先進国で治療として根付いていることは、すでに「病気の戦い」を越えて「医学を通して運命と戦える」という気分が社会全体に浸透してきたことを物語っている。

「運命と戦う」医療を認める立場をとるとき、これを達成する手段の一つと考えられているのが再生医療である。

再生医療を可能にする基礎には分子生物学と発生学の大きな発展があるが、再生医学そのものは、失った器官、組織、機能を取り戻すことを第一の目的にしている。再生医学の目的を達成しようとする中で、臓器、組織が機能を達成するために有しているデザインや意図といったものに基礎生物学も目を向けることが予想される。そこでは、失われた機能の回復という我々の側からのはっきりとした意図のもとに、多様なデザインを持った組織や器官が試されなければならない。従って、基礎生物学にとっても、これまで目的論として拒否してきた意図・デザインの問題を異なった視点から考える新しい出会いになろう。

基礎科学と再生医学が今後どのような関係をもって発展していくべきか、また、このような発展はゲノムプロジェクトともども社会に対し、どのように自らをディスクリーズしていくべきかなど、広い問題について検討しなければならない。



と き： 平成12年10月17日（火）10:00～17:00	と ころ： 千里ライフサイエンスセンタービル5階 ライフホール	コーディネータ： 大阪大学大学院医学系研究科教授 濱岡 利之氏
-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

生命科学のフロンティア——その19

小鳥は幼鳥期に親の歌を学習し、オスはその歌でメスに求愛する。ジュウシマツが複雑な歌を歌って求愛することに注目し、そこに「文法」ともいえる配列規則を見いだした岡ノ谷一夫氏を千葉大学文学部に訪ねた。ヒトの言語の起源にも迫れるかもしれない。



小鳥の歌からヒトの言語の起源に迫る

岡ノ谷 一夫氏

1959年生まれ。慶応大学文学部心理学科卒。83年からメリーランド大学大学院で学びPhD(生物心理学博士)を取得。その後ミュンヘン工科大学動物学研究所客員研究員、上智大学生命科学研究所特別研究員、農水省農業研究センター(鳥害研究室)特別研究員、慶応大学文学部訪問研究員を経て、94年から千葉大学文学部行動科学認知情報科学講座の助教授。

11月、肌寒い、曇り空の下、西千葉駅前のキャンパスを訪れると大学祭たけなわ。研究室に入ると、壁には小鳥のポスター、天井からギターがぶらさがっていた。書架には鳥や言語学の本がずらり。生命科学の最先端の話は、往々マイクロの世界に迷い込むが、今回は小鳥の歌。それも、ジュウシマツというなじみのペット。おもしろい話が聞けると心が躍った。実験室は別のビルの中。それにしてもなぜ小鳥の歌の研究にはまったのだろうか。「子供のときから動物が好きで、家ではイヌ、スズメ、ヤドカリ、ヤギ、ハムスター、

ヘビ…いろいろ飼っていました。庭にはチャボやキジがうろうろ。子供心に、動物は何を考えているのか、不思議でした。身体の仕組みよりもそちらに興味があったようです。それがいまでは研究のテーマです」中学、高校時代からギターにはまる。配管工事会社を経営する父は後継ぎにと考えたが、工学部への進学を嫌った。理系の勉強不足から生物系には進めず、調べてわかったのが文学部の動物心理学部門の存在。これなら慶応大学に入学して渡辺茂教授に学んだ。「大学に入って好きになったのがコンピ

ュータ・プログラミング。かねて好きだった音楽と動物と三つをつき合わせて何かできないか、と考えるようになりました。卒論は小鳥の歌をテーマにしたんですよ。カナリヤは短調、長調を区別できるか。区別できることがわかったのですが、いま考えれば、意義不明の研究でした。エサをほうびに、やらせれば区別できて、カナリヤが生きていくうえで何の意味もないわけですから。反省しましたよ」

大学院は米国のメリーランド大学を選んだ。手紙を書いて受け入れてもらったのだが、そこには鳥の聴覚を研究しているロバート・ドゥーリング教授がいた。

「5年半、ひたすら鳥の聴覚を研究してPhDをとりました。カナリヤを使ったのですが、行って2年目に大ヒットの結果が得られました。ある種のカナリヤには耳の悪いものがあることがわかり、雑種をつくって調べたら典型的なメンデル遺伝。耳の聞こえの悪い種類は大きな声で歌うことがわかったのです。これは人間が大きな声で歌うカナリヤを選択交配した結果で、そのじつ耳の悪いものを選択していたことを意味します。そのカナリヤは自分の声を聞こうと大きな声で歌うのです。それが、音声と聴覚の研究へ進み

牧野 賢治氏

1934年愛知県生まれ。67年大阪大学理学部卒。69年同大学院修士課程修了。毎日新聞編集委員を経て、東京理科大学教授(科学社会学)。科学技術ジャーナリスト会理事。医学ジャーナリスト協会名誉会長。92年のユネスコの第1回科学ジャーナリスト世界会議(東京)の実行委員長。同第2回会議(ブダペスト)にも日本代表で出席。著書に「理系のレトリック入門—科学する人の文章作法」(化学同人)ほかがある。



牧野賢治現地取材!

っかけです」

里心がもたげてきた89年、日本のポストドク制度が利用できるようになって帰国。学術振興会など各種あるその制度に支えられて、あちこちの研究機関で研究を続け、94年から千葉大学に職を得た。岡ノ谷氏は科学技術庁のポストドク制度の第1期生。同氏のような基礎的で、地味な研究テーマの場合、ポストドク制度がないと若い研究者は研究を継続できないだろう。ただ、選考過程の透明性や公平性については、改善の余地がありそう。とくに、選にもれた場合は、その理由が明示されないからすっきりしないという。

「メリーランドでの大学院時代から、発声と歌と聴覚を行動と神経のレベルで研究しようとなりました。神経行動学といいます。上智大学の青木清先生が専門家だということわかり、そこへ行ったのです。小鳥の脳の中のペプチドの分布を免疫組織化学的手法で調べたのです。その技術はいまも役にたっています」

「アメリカでの最後の年に、哺乳類では珍しい一夫一妻のブレイリーハタネズミの研究室で、一夫一妻と乱婚の哺乳類の脳の中の違いを調べたのです。そしてオキシトシンとバソプレッシンが脳の中で神経伝達物質として働き、その脳内分布の違いが原因になって

いることがわかりかけていました。それを小鳥に応用しようと思ったのです。小鳥は一夫一妻で、相手の声を覚えています。それはどうしてかということですね。99年に論文としてまとめました」

農業研究センター鳥害研究室時代には、鳥害対策の研究もしたが、鳥の脳の右利き左利きを研究したという。歌うときの利き脳を調べたのだ。わかったことは、複雑な歌をうたうほど利き脳の右左がはっきりすること。複雑な歌では左右の協調が難しくなるからではないか、と岡ノ谷氏は考える。ヒトの言語脳は左だが、鳥ではどちらかに偏ることが重要らしい。

小鳥の歌の研究者は、日本にはごく少ない。しかしアメリカには、現在45の研究室が存在し、すごく成功している学問分野だという。元はといえば、ピーター・マーラー氏が50年代に、動物の鳴き声とヒトの言語の比較研究をはじめ、その弟子が小鳥の歌と脳神経の仕組みに取り組みだした。その学派が広がった。フクロウの研究をした有名な小西正一氏(カリフォルニア工科大学名誉教授「小鳥はなぜ歌うのか」(岩波新書)の筆者)も弟子にあたる。岡ノ谷氏の師のドゥーリング教授も弟子である。「成功している徒弟制度」の

典型的なのだ。

千葉大学へ移ってしばらくは実験がはじまらなかったが、96年に科学技術振興事業団の「さきかたけ研究21・知と構成」の兼任研究者に選ばれた。30倍の難関をくぐり抜け、3年間で3000万円を超える研究費がついた。そのときの研究テーマが「鳥の歌の生成文法とその脳内表現」。落ち着き先が文学部と決まり、そこで言語の理論的な解析をやっている言語学の専門家に接したことも役だった。つまり小鳥の歌も言語学の対象になりうるし、それで得られた結果と脳のしくみとを結び付ければ、文法がどのようにできあがるのかわかるのではないかと、という示唆である。

岡ノ谷氏が使った鳥はジュウシマツである。東南アジアに分布するコシジロキンバラという野鳥を、日本人が250年以上にわたって飼いに慣らし、ペット化したものだ。日本特有の小鳥とっていいが、野生にはいない。飼いやすく、増えるばかりで、つまらない鳥と思われるがそうではないという。オスがメスに求愛するときに歌う歌は、コシジロキンバラなどほかの鳥に見られない複雑な構造の歌なのである。それは、小鳥のペットショップでしばらく観察すればわかる。

「欧米の研究者は、みんなキンカチョウを



使っています。歌が単純で解析しやすいからです。(図1) ジュウシマツは種としてはそれに近く、つがって子供(F1)をつくれます。したがって脳の構造も非常に似ています。ところが両者の歌はまるで違います。これは脳のわずかな違いが歌に大きな差をつくっていることを意味しますね。将来、チンパンジーと人間の言語能力の差の理由が、脳の研究からわかるかもしれませんが、その前にジュウシマツで明らかにできないか、と考えるのです」

小鳥は子供のときに親(オス)から歌を学習する。これまでの研究では、子供のときに聴覚器官(内耳)を除去するとすぐに歌えなくなるが、大人になってからなら歌い続けることがわかっていました。ところが岡ノ谷氏の研究で、ジュウシマツは大人になってからでも歌えなくなることが明らかになった。「聴覚で発声をリアルタイムで制御している証拠が得られた」のである。研究には最適な動物だったのだ。

ジュウシマツはおそらく、自分で自分の歌を聞きながら、複雑な歌をあれこれと自由に歌っているのであろう。

「ジュウシマツの歌には階層性があります。いろいろな鳴き声の歌素(エレメント)を2から5個組み合わせると単語(チャンク)をつくり、その単語を組み合わせると文章(フレーズ・歌)をつくっているのです。ただここで単語とか文章といっても、とくに意味はもっていません。歌の構造の説明をしているのです。音楽のメロディーもそうですね。ジュウシマツは歌の要素の並べ方の技巧を競っているわけ

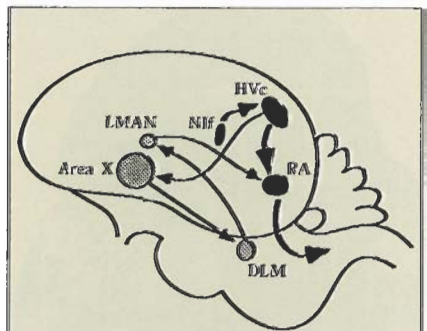


図3: 鳥の歌制御系。ジュウシマツの脳を中心から少しずれたところで縦にスライスしたところの模式図。左が前方(大脳)。黒く塗りつぶした部分は歌を直接制御するのに必要な神経核、灰色の部分は歌を学習するのに必要な神経核。

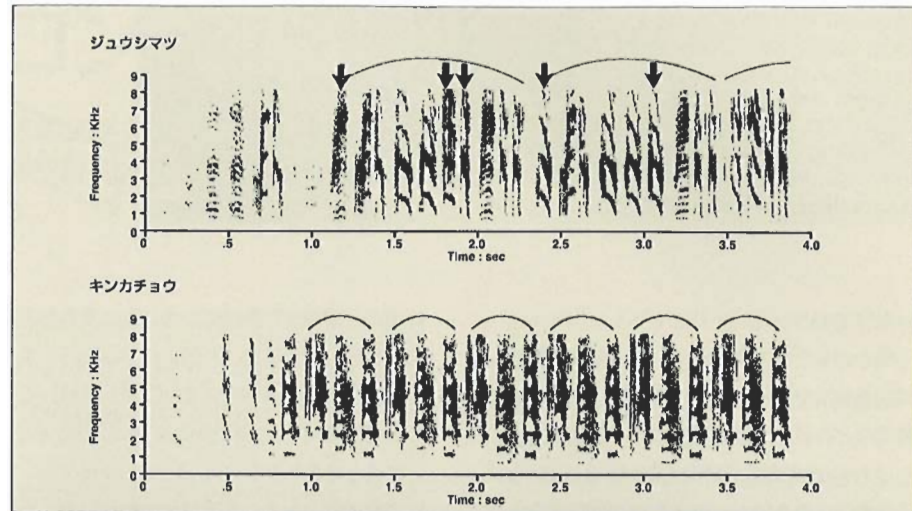


図1: 小鳥の歌のソノグラムの比較。ジュウシマツの歌の複雑な構造に比べると、キンカチョウは、単純な繰り返してあることがわかる。

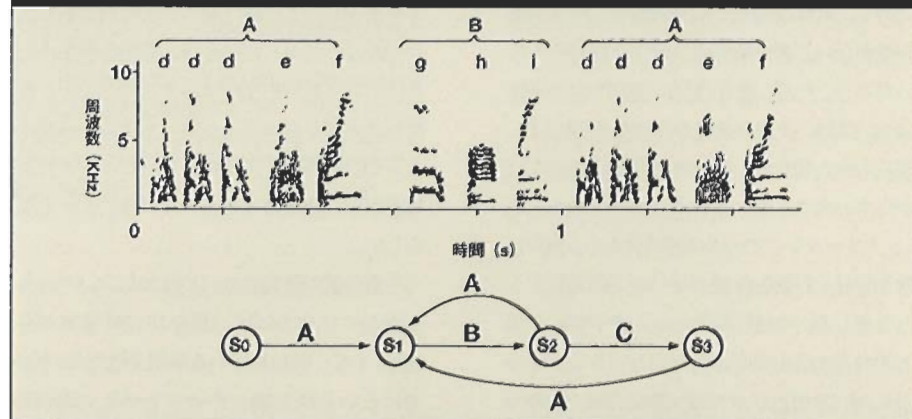


図2: ジュウシマツの歌のソノグラム(1.6秒分)(上)と、この歌120秒分のデータに基づく文法構造(下)

です。意味があるとすればメスへの求愛です」(図2)

ジュウシマツでは現在、歌素、単語、文章の各レベルが脳のどこで制御されているかわかっている。ネットワークがわかってきたのだ。神経行動学における20年にわたる研究の蓄積の結果がいかされている。(図3)

「ジュウシマツのメスは複雑な歌のほうを好むことがわかりました。メスの巣づくり行動が、複雑な歌を聞かせたほうが活発になることが実験ではっきりしたのです。つまり複雑な歌を歌うオスの形質が進化では優位なのです。メスの好みが進化に影響するわけで、これを性淘汰といい、形質の進化においては高等動物では非常に大切です。つまりジュウシマツの歌の複雑さは性淘汰で進化する。大切なことは、意味内容はなくとも、形式の美しさが淘汰の対象になるということでしょう。歌の複雑さで個体の優秀さを示しているのです。同じ原理でヒトの言語の文法も説明できないかと考えているのです」

言語の進化に言語学者はいま手を焼いているという。まず単語に意味がつけられ、そのあとで並べられて意味を広げたと考えるのが普通だが、そこから文法の生成を説明するのが難問。それに対して、岡ノ谷氏は「まず形式としての文法が進化した。それは形式美での性選択が働いたからだ」と考える。文法が先で、そのあとに意味がついたと考える。逆転の発想だ。

「2年前に発表し、突拍子もない考えかと思っていたのですが、意外にいい線いって、2000年4月にフランスで開かれた『言語の起源学会』でも話したのですが、仮説の一つとして非常に好意的に受け取られています。人間は身体の動き、つまりダンスによって文法構造を進化させたのではないかと、考えているのです」

動物の心に興味をもった子供が、いま言語の起源に小鳥の歌の研究から挑戦している。

成人病シリーズ第27回「眼の病気の予防と治療」

からだの内部情報を知るうえで、眼は大切な役目をしています。例えば、内科の診断では眼に現れる症状や所見が重要な意味を持つのです。そうしたところからも、眼科領域の検査や治療技術には眼を見張るような進歩が見られます。中途失明の3大疾患である白内障、緑内障、糖尿病性網膜症、さらに近視や遠視の屈折異常など、以前とは隔世の感があります。しかし一方で、日本人すべてが心して考えなければならない角膜移植のような問題もあるのです……。

眼の所見で、内科の病気の見当をつける

「身体がどんな状態か、大まかに見当をつけるとか、それを発見する糸目として、眼の所見が重要になってきます」と国立循環器病センター名誉総長・尾前照雄先生。

眼底の網膜には身体で唯一、外から直接見ることが可能な血管があります。その状態を「眼底検査」で診て、動脈硬化の程度を判断するのです。高血圧や糖尿病、腎臓病は血管がやられやすく、例えば高血圧の重症度を知る指標として、あるいは糖尿病の進行の診断などに検査が行われます。

眼の外見から判断できる例としては、黄疸なら眼球結膜が黄色味を帯び、貧血では眼瞼結膜の赤味が不足してきます。眼球の動きがおかしければ、脳神経系の異常の可能性もあります。眼球が突出してきたら甲状腺の病気とか眼窩や視神経のガン、引っ込んでいけば交感神経の病気を疑います。膠原病によっては涙が出なくなる病気もあります。

注意しなければならない自覚症状として、物が二重に見える、視野が狭くなる、眼瞼下垂などがあります。脳の動脈瘤のため眼瞼が下垂することもあります。脳卒中や脳腫瘍などで眼球の動きや視野の欠損が起こることも稀ではありません。

「視力や眼の運動機能障害には原因が沢山あります。視神経の病気、網膜の障害、顔の筋肉の病気、なかでも脳神経系の病気は重大です。内科医と眼科医とが連携して診断と治



国立循環器病センター名誉総長 尾前 照雄氏
医療法人財団神戸海星病院理事長 山中 昭夫氏
京都府立医科大学眼科科学教室教授 木下 茂氏

療にあたります。」(尾前先生)

進歩する白内障治療の背景にある問題点

神戸海星病院理事長の山中昭夫先生は、話の内容を「白内障の治療の歴史」と、予定のテーマをかえての講演でした。

すでに紀元前600年頃のインドでは、眼のレンズが濁るという病気の、外科的手術法の細かな記録があります。近代的な手術法のスタートは、1745年にダビエルが行った眼を切り開き中の濁ったレンズを取り出す方法からです。日本にもすぐにシーボルトが持ってきて、蘭学者はこの方法を取り入れています。

それから200年後の1949年、リドレーが、濁ったレンズを取り出した後に、新しいレンズを挿入する技術を最初に見つけたのです。その後、手術法やレンズの材質などにいろいろ工夫改良が加味され、現在ではほぼ完成と言ってもよい域に近づいています。

「我々は次代のよりよいレンズを創り出すために摘出レンズの研究を懸命にやっております。

ところが角膜移植法により、角膜移植用に摘出された眼を研究用に使ってはいけないのです。しかし本人の意志があればそれが可能になります。どうか遺言状に「自分の眼は研究用に使用してもかまわない」とお書き添えくだされば、次の世代に対する私たちの大きな贈り物になるだろうと思うのですが……」(山中先生)

眼科領域でのレーザー治療の発達は驚異的

京都府立医科大学教授・木下茂先生は、中途失明の3大疾患と言われている白内障、緑内障、糖尿病性網膜症についての検査法、治療法、将来の展望などについて、ここから「角膜のレーザー手術という21世紀につながる話」になっていきました。

近視や遠視、乱視など屈折異常に、「ここ近年、エキシマレーザーという、紫外線を使って角膜の形状を変形させてピントを合わせる技術が開発されました」(木下先生)。

ゴルファーのタイガー・ウッズが近視の矯正手術後、6連勝をしてブームに火をつけた



■プログラム

演題	講師
内科の病気と眼	国立循環器病センター名誉総長 尾前 照雄氏
白内障の治療の歴史	医療法人財団神戸海星病院理事長 山中 昭夫氏
21世紀の眼の治療法	京都府立医科大学眼科科学教室教授 木下 茂氏

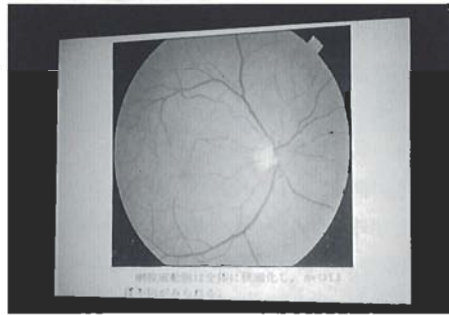
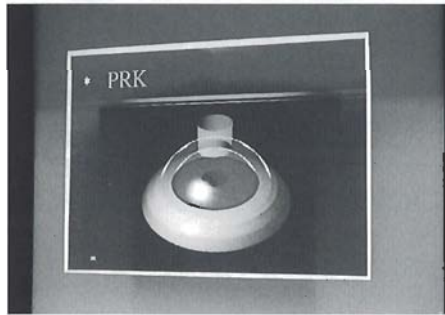
と き:平成12年3月18日(土) 13:30~16:30
と ころ:千里ライフサイエンスセンタービル5階 ライフホール
コーディネータ:国立循環器病センター名誉総長 尾前 照雄氏

治療法です。我が国では、厚生省が2000年の1月に認可をしましたので、これからますます盛んになるだろうと言われています。メリットの大きい治療法ですが、極端な近視には無理があったりしますから、よく眼科医と相談して対応すべきでしょう。

21世紀へ向けて欠かせないのは角膜移植の展望です。「角膜移植は以前からある、かなり確立された方法です。私どもの病院では年間200例ほど行っております」(木下先生)

しかし移植用の角膜不足は深刻です。日本での献眼は年間2千個、移植を待っている人は年間1万人です。でも将来の光明はあります。最近では、胎盤の羊膜と角膜上皮の幹細胞を培養する、先駆的な角膜上皮移植術も少しずつ行われるようになってきました。

「我々の大学の倫理委員会ですべてのやりとりとなりまして、十数例やりましたが、さらなる発展のためには国などの積極的な取り組みも必要と思います」(木下先生)



成人病シリーズ第28回「腎・尿路疾患の予防と治療」

高齢化社会と直接関わってくるのが泌尿器疾患です。なかでも特に、排尿障害における「頻尿と尿失禁」、透析と腎臓移植の2本柱に支えられる「慢性腎不全」、食生活の変化で増え方が懸念されている「前立腺肥大症」「前立腺癌」などは、私たちにとって抜き差しならぬ関心事です。今回は、自分本人の問題というだけでなく、老人介護者にも見過ごすことのできない内容だけに、聞くほうの熱心が伝わってくる公開講座でした。

慢性腎不全の半数以上が生活習慣で起こる

「ある一つの臓器の機能が落ちていき、生命にまで危険が及ぶものを“臓器不全”といいます。心臓では心不全、脳の機能不全が脳死です。慢性腎臓不全は腎臓に起こった不可逆的な臓器不全で、腎臓の機能の一部を代行する透析か臓器置換の移植しかない状態を言います」

慢性腎不全とは？から始まった大阪市立大学教授・岸本武利先生の講演です。

慢性腎不全で問題となる原因は大きく分けて2つです。血管性病変が最も多く、全体の約45%を占めます。なかでも糖尿病性腎症が36%、腎硬化症が7%と、糖尿病、動脈硬化、高血圧などの終末として起こるものです。そしてこの割合が年々増加しています。ですから生活習慣病を抑えることが何より肝心です。



大阪市立大学大学院医学系研究科・医学部泌尿器科学教授
岸本 武利氏

大きな原因の二つめは以前は第一位だった慢性腎炎(原発性糸球体腎疾患)で、今では2番目の約35%です。

透析療法は、長い人で30年以上、約20%は10年以上の人たちです。患者さんの年齢分布のピークは65~70歳という高齢で、毎年3万人以上が新しく加わり、2万人が死亡しています。透析医療は高額医療と考えられており、患者数の増加は医療経済上問題となっています。

一方、我が国で行われている年間の腎移植



大阪医科大学泌尿器科学教授
勝岡 洋治氏

はおよそ700例です。腎移植の手術は簡単であり、その後の生存率、体力、稼働力、満足度の、どれをとっても透析に勝っています。費用もトータルで見れば、移植のほうが有利です。従って臓器移植医療は医療経済的には勿論のこと社会生産性向上にも貢献します。

高齢化社会を迎えて排尿ケアは今日的な問題



大阪大学大学院医学系研究科・医学部泌尿器科学教授
奥山 明彦氏

これからの高齢化社会に向けて、大阪医科大学教授・勝岡洋治先生の演題である「頻尿と尿失禁」は重要な問題となるはずで。「昼間は8回以上、夜間は3回以上の排尿を頻尿と定義しています」

原因には年代や性別で差が見られますが、成人女性は膀胱炎、成人男性は前立腺炎が圧倒的に多くなります。そのほか多飲多尿型や心因性の頻尿も見られます。

高齢者では、前立腺肥大症、神経因性膀胱、糖尿病、脳血管障害など、特に女性では不安定膀胱(過活動性膀胱)や女性ホルモンの低下による頻尿が目立ってきます。

尿失禁が多くなるピークは40から50代が一つの山です。尿失禁は3つのタイプがあります。

腹圧性尿失禁=咳など腹に力が入ったときに漏れてくるもので、中高年女性に多い。

切迫性尿失禁=強い尿意を感じてトイレに行こうとするが、その前に漏れてしまう。加齢や脳の血管障害に多く見られる。

その他=痴呆や手足の不自由さが引き起こすタイプ。

「高齢者に対する排尿ケアはもちろん、その予防にも、いずれ自分の問題として切実にとらえておく必要があります」(勝岡先生)

なお今回、市民公開講座に参加された一般の方を対象に行ったアンケート調査では、総数192名(平均年齢63.3歳)から回答を得ました。

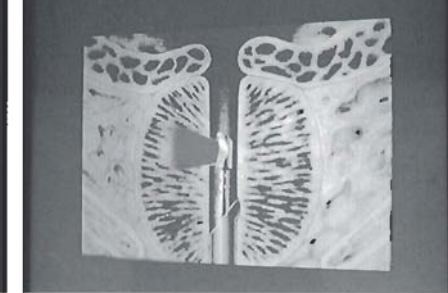
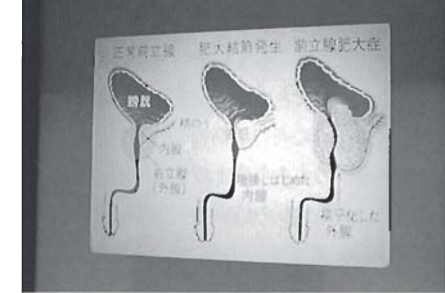
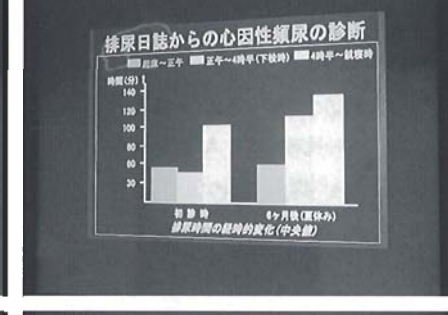
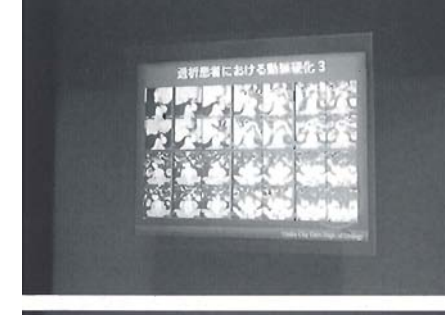
1. 排尿回数—昼間:5.9回、就寝中—0.9回でした。
2. 尿失禁の発見状態—何らかの症状があるが21.0%で、下着が常に濡れている感じが4.0%でした。
3. 医師にかかったことがある人—29.6%でした。
4. パッドやオムツを使用している人—5.2%で、薬の服用の割合は16.2%でした。

「以上の結果から、人知れず悩んでいる人が少なくないことが立証されました。今後とも、頻尿・尿失禁に関する知識を啓蒙する必要性を痛感しました」(勝岡先生)

癌も前立腺肥大症も食生活と深く関係

大阪大学教授・奥山明彦先生は、「我が国でも20年後には、前立腺癌がアメリカのように男性癌のトップになるでしょう」という、冒頭からの注目発言です。

40歳代になると、前立腺の内腺に増殖が



始まってきます。前立腺肥大のスタートです。前立腺癌は前立腺の外腺に発生する病気ですから、肥大症とは全く無関係です。

前立腺は、日本人男性の3人に1人が肥太を始めますが、ごく軽症にとどまっています。その中のさらに5人に1人くらいが、だんだん肥大がひどくなって尿道を圧迫し排尿困難や頻尿を引き起こします。

前立腺癌の自覚症状も排尿困難で、肥大症とほとんど違いはありません。ただ前立腺癌によく反応するPSA(前立腺特異抗原)と

いう腫瘍マーカーもあり、人間ドックなどで案外簡単にみつかります。肥大症も排尿機能検査などで、病状の程度が判明します。

「食生活などライフスタイルの欧米化によって、肥大症も癌も増加していくでしょう。肉など動物性脂肪をセーブするとか、食物性繊維の摂取を増やすような、考えた食生活をしてほしいと思います。幸い前立腺癌は比較的進行の遅い、治療もしやすい癌ですので、健診や人間ドックで早期発見すれば、さらに完治の可能性は高くなるのです」(奥山先生)

■プログラム	
演題	講師
慢性腎不全：透析医療と腎臓移植	大阪市立大学大学院医学系研究科・医学部泌尿器科学教授 岸本 武利氏
頻尿と尿失禁	大阪医科大学泌尿器科学教授 勝岡 洋治氏
前立腺肥大症と癌	大阪大学大学院医学系研究科・医学部泌尿器科学教授 奥山 明彦氏

と き：平成12年7月29日(土) 13:30~16:30
と ころ：千里ライフサイエンスセンタービル5階 ライフホール
コーディネータ：国立循環器病センター名譽総長 尾前 照雄氏
大阪市立大学大学院医学系研究科 医学部泌尿器科学教授 岸本 武利氏

設立10周年記念市民公開講座

成人病シリーズ第29回「老いの魅力」

日本は世界一の長寿国。長くなった老後を豊かな人生として過ごすためには、どうすべきか。今回の市民公開講座は、財団設立10周年を記念して、老いに関する思想家である上智大学教授アルフォンス・デーケン氏の講演と、魅力ある老いを実践されている二人のパネラーを招いて「老いの魅力」についてのディスカッションです。

《基調講演》老いの輝きとユーモア

上智大学文学部教授
アルフォンス・デーケン氏

パネルディスカッション

大國 ● 高齢者は弱いものというイメージがあるが、プラスイメージで受け止めたい。今回のディスカッションは、だれもがなれる、元気な高齢者の話に絞って進めていきたい。

山岸 ● 私は、新しいOB像を目指して「サラリーマンOB運営委員会」というグループに参加しているほか、地元の高齢者大学の講師や民生児童委員などの社会活動をしています。また、趣味でアマチュアオーケストラに参加し、チェロを弾き、若い人に混じって音づくりを楽しんでいます。地域では老人会の世話役。手づくり絵本の会にも参加、若いお母さんたちと絵本づくりを一緒にやっています。私の場合は「毎日がウイークデイ」です。

松原 ● 私は長く大阪府に勤めていましたが、老後も管理栄養士の専門性を生かせる生き方をしたいと、60歳定年を待たずに56歳で早期退職。体だけではなく心も含めた健康づくりをサポートする大阪府の健康生きがいづくりアドバイザーとして忙しく動き回っています。地域では、専門性を生かして健康教室や料理教室の講師、又高齢者の食事づくりのボランティアなどもしています。

大國 ● 誰でも何かやりたいという気持ちを持っているが、どこから、どの年齢から入ったらいいかわからない。その辺は？

松原 ● 私は50歳位からで、自分の好きなことをするには、できるだけ余力が残っているときに挑戦したほうがよいと思ったわけです。現在も10年単位で考えようと思っています。私は管理栄養士として食の問題で健康づくりをしてきましたが、心の問題も含めた健康づくりをしてみたい、ということで仕事をしています。今は半分現役、半分は好きなことをしているという状況です。

山岸 ● 私は定年退職の挨拶状に「これから仕事はするが、もう稼がない」と書きました。仕事（ワーク）はしても、報酬を受け取る仕事（レーバー）はしないという意味です。まずボランティア入門講座を受けて、ボランティア活動に参加した。意志、意欲さえあればできると思っていたが、甘くはなかった。そこで、もう一度「自分は何になりたいか」考えてみたわけです。そして、とにかく、やりたいなと思い、自分にもできそうだと思うことはとにかく手を上げてやってみた、それが現在の仕事になっているわけです。

老後に欠かせない条件「3K」「会社人間」から「地域人間」へ

大國 ● どういう生き方がすばらしいのか。松原 ● どんな生き方がすばらしいかは個人の価値観ですが、3つのK——健康のK、経済のK、幸福のKで表せる条件があると思う。まず、心と体の健康。健康に生き、「健康で死にたい」が私のモットーです。長野県でPPK—ピンピンコロリンという運動をしている。元気に暮らし、できるだけ稼ぎたい期間を短くして死のうというもの。期間は、2週間から一ヶ月くらいがいい。「私は元気に死ぬ」と「死に方」のイメージトレーニングをたえずしていると、普段の行動も前向きになるのではないかと思います。

3Kの幸福（生きがい）には自分のために

大國 ● 老後の時期をどう捉えていますか。松原 ● 60～80歳まで20年間として、定年退職後の時間は約10万時間。この時間はサラリーマンを40年間していたときに働いた時間と同じです。老後の人生は、決して「余生」ではなく「本生」。これから人生だということです。またソフトリタイアメントには、少なくとも55歳位から退職後を見据えて、どう生きていくか、ゆっくりした着地が必要です。山岸 ● 老いがいつくるかが問題です。好奇心が衰え失ったときは死に近づいていく。「なぜ」と思い続けていると、若さは保ち続けられると思っています。

大國 ● 誰でも何かやりたいという気持ちを持っているが、どこから、どの年齢から入ったらいいかわからない。その辺は？

松原 ● 私は50歳位からで、自分の好きなことをするには、できるだけ余力が残っているときに挑戦したほうがよいと思ったわけです。現在も10年単位で考えようと思っています。私は管理栄養士として食の問題で健康づくりをしてきましたが、心の問題も含めた健康づくりをしてみたい、ということで仕事をしています。今は半分現役、半分は好きなことをしているという状況です。

山岸 ● 私は定年退職の挨拶状に「これから仕事はするが、もう稼がない」と書きました。仕事（ワーク）はしても、報酬を受け取る仕事（レーバー）はしないという意味です。まずボランティア入門講座を受けて、ボランティア活動に参加した。意志、意欲さえあればできると思っていたが、甘くはなかった。そこで、もう一度「自分は何になりたいか」考えてみたわけです。そして、とにかく、やりたいなと思い、自分にもできそうだと思うことはとにかく手を上げてやってみた、それが現在の仕事になっているわけです。

輝きに満ちた「第三の人生」を！

退職後もここら豊かな「第三の人生」（「第二の人生」というのは日本だけの慣習）を過ごすために大切なのは生きがいの探求、自分自身の課題への挑戦です。人は自分の持っている能力の5%程度しか使っていないといわれます。まず薦めたいのは、自分の中にある潜在的能力（ヒューマン・ポテンシャル）を意識してできる限り開発する、そして苦しい体験にも積極的に挑戦することです。また、物事を前向きに捉えるオプティミスティックな態度を身に付けましょう。

いつも役割意識の改革を心がけ、人生の見直しと再評価を行うことです。年をとっても、青春時代の価値観や人生観を手放さないのは1つの悲劇です。また、自分でコントロールできないことをいつまでも「思わすらわな」態度も大切でしょう。

出会いと別れの意義を深くみつめる

「第三の人生」で大切なのは、出会いと別れの意義を深くみつめることです。年をとれば誰でも多くの別れを経験します。大切な人との別れにどう対応するか。私はまず死への準備教育を受けて死をタブー視しない生き方を提案します。きっかけをつかんで、死について家族で話し合うことも大切です。

死への準備教育の大きなテーマは悲嘆教育と配偶者の死に備える教育です。人生の一番苦しい体験は愛する人との死別体験でしょう。喪失体験とそれに伴う悲嘆のプロセスについて学び、できるだけ創造的に乗り越える心の準備が必要です。

年をとるとできないことがたくさん出て来ます。積極的に発想を転換しましょう。それは気づけなかった、ヒューマン・ポテンシャルを開発するきっかけにもなります。

①手放す心を身につける——執着を絶つということです。②ゆるしと和解——心のケアの大切さ。過去の出来事を変えることはできませんが、許しによって自分自身をより豊かに変えることができます。③感謝の表明。残された妻にとって夫の最期の「ありがとう」は、立ち直りへの大きな支えです。④さよならを告げる。⑤遺言状の作成。相続争いが起きないように配慮するのも遺族への愛の表現です。⑥自分なりの葬儀方法を考え、それを周囲に伝えておくのも思いやりを示すことになります。

ここで、私の好きな祈りの言葉を紹介します。「神よ、私に変えられないことは、そのまま受け入れる平静さと、変えられることは、すぐにそれを行なう勇氣と、そしてそれらを見分けるための知恵を、どうぞ、お与えください」

ここで、私の好きな祈りの言葉を紹介します。「神よ、私に変えられないことは、そのまま受け入れる平静さと、変えられることは、すぐにそれを行なう勇氣と、そしてそれらを見分けるための知恵を、どうぞ、お与えください」

心の絆を結ぶユーモア

自分の健康管理や、人間関係のためにもユーモアはとても大切です。ストレスも自己風刺のユーモアで笑い飛ばして緩和しましょう。ユーモアとジョークは違います。ユーモアは心から心へ伝える愛と思いやりが原点です。ドイツの有名な定義に「ユーモアとは「にもかわらず」笑うこと」と言います。私たちはいろんなことで苦しみますが、それにもかわらず相手に対する思いやりとしていつも笑顔を忘れずにいたいものです。

心のかかわり

自分の健康管理や、人間関係のためにもユーモアはとても大切です。ストレスも自己風刺のユーモアで笑い飛ばして緩和しましょう。ユーモアとジョークは違います。ユーモアは心から心へ伝える愛と思いやりが原点です。ドイツの有名な定義に「ユーモアとは「にもかわらず」笑うこと」と言います。私たちはいろんなことで苦しみますが、それにもかわらず相手に対する思いやりとしていつも笑顔を忘れずにいたいものです。



何かをする「一人称」、家族や友人、知人などに何かをする「二人称」、他人に何かをする「三人称」があります。「三人称」はボランティアということになる。それは「ありがとう」と感謝されます。「ありがとう」という言葉を聞いたら、「ああ、よかった」という達成感があります。それがボランティアではないかと思えます。

山岸 ● 私が「仕事」の場で感じていることが3つあります。1つは、退職後の私は「どこかの馬の骨」であること、2つは、今役に立っているのは自分の「持ち物」であり、使っているのは「自分がしたいことを自分のためにしている」時間そのものであること、そして、定年後は「アウト・オブ・ビジネス」(OB)の世界にいるということです。

「OB」の世界は、集団目標への協力が個人の意志と行動を束縛するのではなく、個人の自立した意志と行動、その「協働」が集団の目標を生み育てる世界です。そして競争と成長よりも、良心への誠実さと他人との

かち合いを正義とする世界です。地域に生きるということとは、こうした世界に住むことなのだと思えます。大切なのは、この世界で、「こんな人間になろう」と自分で決めた姿に挑戦し続けること、そしてその日その日を誠実に生きることではないでしょうか。

デーケン ● ドイツのケルン大学医学部付属のホスピスを訪ねた時、医師は、毎日患者たちと一緒に朝食をとりながら、心の問題まで話し合うと聞きました。私は、そこで2つのことを感じました。1つは、できるだけ患者を寝たきりにさせず、着替えて食堂に出るように勧めることの大切さです。もう1つは、それによってお互いのコミュニケーションが深められるということです。

大國 ● 高齢期の生き方は実に千差万別、多様です。どんな選択をしたら魅力ある老いになるのか、自分の置かれている立場や環境、自分の思いや能力などいろんなものから、一人ひとりが決めていく、これが一番大事なことではないかと思う。ありがとうございました。



花園大学社会福祉学部教授
大國 美智子氏



サラリーマンOB運営委員会運営委員長
山岸 清太郎氏



大阪府健康生きがいづくりアドバイザー協議会副会長
松原 緋紗子氏

演題	講師
【基調講演】 老いの輝きとユーモア	上智大学文学部教授 アルフォンス・デーケン氏
【パネルディスカッション】 「無職宣言」 セカンドライフをいまいきと健康に	(総合司会) 花園大学社会福祉学部教授 大國 美智子氏 サラリーマンOB運営委員会運営委員長 山岸 清太郎氏 大阪府健康生きがいづくりアドバイザー協議会副会長 松原 緋紗子氏

と き：平成12年9月30日(土) 13:30～16:40
と ころ：千里ライフサイエンスセンタービル5階 ライフホール
コーディネータ：国立循環器病センター名誉総長 尾前 照雄氏

セミナー/市民公開講座/技術講習会/フォーラム

千里ライフサイエンスセミナー

「ヒト遺伝子多型とファーマコジェノミクス」

日時：平成13年3月2日(金) 午前10時から午後5時まで
コーディネータ：東京大学医科学研究所教授 神 佳之氏
国立循環器病センター研究部長 森崎 隆幸氏

■SNPと体系的遺伝子発現プロファイルに基づく臨床ゲノム薬理研究……
国立小児病院小児医療研究センター部長 辻本 豪三氏

■ゲノム多型を用いる疾患関連遺伝子同定へのアプローチ……
徳島大学ゲノム機能研究センターセンター長・教授 板倉 光夫氏

■日本人ゲノム多型 (SNP) の収集とその特徴……
国立循環器病センター研究部長 森崎 隆幸氏

■国立がんセンターにおけるミレニアムゲノムプロジェクト……
国立がんセンター部長 大木 操氏

■高血圧関連遺伝子とSNP……
愛媛大学医学部教授 三木 哲郎氏

■ヒトゲノム計画の新しい展開……
東京大学医科学研究所教授 神 佳之氏

千里ライフサイエンス市民公開講座

成人病シリーズ第30回 「糖尿病と高脂血症」

日時：平成13年3月3日(土)午後1時30分から午後4時30分まで
コーディネータ：国立循環器病センター名誉総長 尾前 照雄氏

千里ライフサイエンス技術講習会

第25回「フローサイトメトリーによる 細胞内サイトカイン測定 ～測定原理と4カラーによるアプローチ～」

日時：平成13年2月15日(木)午後1時から午後5時まで
協賛：日本ベクトン・ディッキンソン株式会社

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」
4階、技術講習会は千里ライフサイエンスセンタービル9F
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
E-mail: info-lsf@senri-lc.co.jp
URL http://www.senri-lc.co.jp
(交流事業部 セミナー、市民公開講座、技術講習会係)

千里ライフサイエンスフォーラム

定例1月フォーラム

「次世代の夢の医薬品 ～DDSと遺伝子治療～」

日時：平成13年1月19日(金) 午後6時から午後8時まで
講師：大阪大学大学院薬学研究所教授 真弓 忠範氏

定例2月フォーラム

「中国の酒造りが教えるもの」

日時：平成13年2月16日(金) 午後6時から午後8時まで
講師：元 宝酒造株式会社酒類研究所所長 高山 卓美氏

定例3月フォーラム

「遊牧の世界から」

日時：平成13年3月14日(水) 午後6時から午後8時まで
講師：国立民族学博物館地域研究企画交流センター
センター長 松原 正毅氏

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」
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
(交流事業部 フォーラム係)

(財)千里ライフサイエンス振興財団基本財産・出捐元一覧

当財団の設立趣旨にご賛同いただき、
下記の方々から平成12年12月末日現在、31億余円のご

- (株)池田銀行
- ウェルファイド(株)
- エーザイ(株)
- 江崎グリコ(株)
- 大阪ガス(株)
- 大塚製薬(株)
- (株)大林組
- 小野薬品工業(株)
- 関西電力(株)
- キリンビバレッジ(株)
- 近畿コカ・コーラボトリング(株)
- (株)走んでん
- 三共(株)
- サントリー(株)
- 三洋電機(株)
- (株)三和銀行
- 塩野義製薬(株)
- 住友海上火災保険(株)
- (株)住友銀行
- 住友生命保険(株)
- 住友製薬(株)
- 住友電気工業(株)
- 積水化学工業(株)
- 第一製薬(株)
- 大日本製薬(株)
- (株)大和銀行
- 高砂製薬工業(株)
- タキロン(株)
- 武田薬品工業(株)
- 田辺製薬(株)

LF Diary

DATE	MAIN EVENTS	DATE	MAIN EVENTS
2000.5.12	●新適塾「千里神経懇話会」第40回会合 コーディネータ 大阪大学大学院医学系研究科教授 遠山 正彌氏	7.21	●千里ライフサイエンスセミナー 「発生・細胞・生体工学の新展開」 コーディネータ 大阪大学細胞生体工学センター教授 近藤 寿人氏 熊本大学発生医学研究センター教授 山村 研一氏
5.23	●新適塾「21世紀の薬箱」第35回会合 世話人 大阪大学大学院薬学研究所教授 真弓 忠範氏	7.29	●千里ライフサイエンス市民公開講座 成人病シリーズ第28回「腎・尿路疾患の予防と治療」 コーディネータ 国立循環器病センター名誉総長 尾前 照雄氏 大阪市立大学大学院医学系研究科教授 岸本 武利氏
5.26	●千里ライフサイエンスフォーラム 定例5月フォーラム 「薬物依存、特に覚醒剤中毒について」 講師 大阪大学大学院医学系研究科教授 的場 梁次氏	8.6	●千里ネイチャー・カレッジ 第2回 「植物・昆虫の観察」 コーディネータ 大阪大学大学院人間科学研究科教授 南 徹弘氏
6.23	●千里ライフサイエンスフォーラム 定例6月フォーラム 「いろいろな色の花を創る(青いバラへの挑戦)」 講師 サントリー(株)基礎研究所主席研究員 久住 高章氏	8.25	●千里ライフサイエンスフォーラム 定例8月フォーラム「ウイルス病を予防する」 講師 (財)阪大微生物病研究センター(大阪大学名誉教授) 上田 重晴氏
6.27	●第21回理事会 ●新適塾「21世紀の薬箱」第36回会合 世話人 大阪大学大学院薬学研究所教授 那須 正夫氏	9.20	●千里ライフサイエンスフォーラム 定例9月フォーラム 「IT革命はいかなる意味で、どのような革命たりうるか」 ～(財)関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団との共催～ 講師 スタンフォード日本センター理事長、 スタンフォード大学教授 今井 賢一氏
6.29	●千里ライフサイエンス技術講習会第23回 「プロテオミクス解析:タンパク質の同定と構造解析」 協賛 アマシャム ファルマシア バイオテック(株)	9.21	●新適塾「千里神経懇話会」第42回会合 コーディネータ 大阪大学大学院医学系研究科教授 遠山 正彌氏
6.30	●千里ライフサイエンス技術講習会第24回 「マイクロアレイ技術の最新動向」 協賛 アマシャム ファルマシア バイオテック(株)	9.28	●新適塾「21世紀の薬箱」第38回会合 世話人 大阪大学大学院薬学研究所教授 真弓 忠範氏
7.10	●新適塾「千里神経懇話会」第41回会合 コーディネータ 大阪大学大学院医学系研究科教授 遠山 正彌氏	9.30	●千里ライフサイエンス市民公開講座 財団設立10周年記念公開講座 成人病シリーズ第29回「彩いの魅力」 コーディネータ 国立循環器病センター名誉総長 尾前 照雄氏
7.12	●千里ライフサイエンスセミナー 「血管新生とその制御」 コーディネータ 東京大学医科学研究所教授 波谷 正史氏	10.15	●千里ネイチャー・カレッジ 第3回 「サルの観察(Ⅱ)」と「修了式」 コーディネータ 大阪大学大学院人間科学研究科教授 南 徹弘氏
7.16	●千里ネイチャー・カレッジ 第1回 「サルの観察(Ⅰ)」 コーディネータ 大阪大学大学院人間科学研究科教授 南 徹弘氏	10.17	●千里ライフサイエンスシンポジウム 財団設立10周年記念シンポジウム 「21世紀のライフサイエンスのフロンティアを展望して」 コーディネータ 大阪大学大学院医学系研究科教授 濱岡 利之氏
7.17	●新適塾「21世紀の薬箱」第37回会合 世話人 大阪大学大学院薬学研究所教授 馬場 明道氏	10.26	●千里ライフサイエンスフォーラム 定例10月フォーラム 「自己を見つめる～内観の方法と実践～」 講師 大阪大学大学院人間科学研究科教授 三木 善彦氏
7.18	●千里ライフサイエンスフォーラム 定例7月フォーラム 「ロボカップのたいなる挑戦～ヒューマノイド・チャレンジ～」 講師 大阪大学大学院工学研究科教授 浅田 稔氏	11.17	●千里ライフサイエンスフォーラム 定例11月フォーラム 「再生医学への夢～臓器移植を越えられるか～」 講師 (財)千里ライフサイエンス振興財団理事長 岡田 善雄氏
		11.21	●新適塾「千里神経懇話会」第43回会合 コーディネータ 大阪大学大学院医学系研究科教授 遠山 正彌氏

出捐・ご出捐の申込みを頂いております。

- 中外製薬(株)
- (株)ツムラ
- 東京海上火災保険(株)
- (株)東芝
- 東洋紡績(株)
- 同和火災海上保険(株)
- (株)西原衛生工業所
- 日本アイ・ビー・エム(株)
- 日本火災海上保険(株)
- (株)日本興業銀行
- 日本新薬(株)
- 日本生命保険(株)
- 日本たばこ産業(株)
- 日本ペーリンガー・インゲルハイム(株)
- (株)林原
- 阪急電鉄(株)
- 富士火災海上保険(株)
- 藤沢薬品工業(株)
- 扶桑薬品工業(株)
- 松下電器産業(株)
- 三井海上火災保険(株)
- 安田火災海上保険(株)
- 山之内製薬(株)
- 山武ハネウエル(株)
- (株)ワカマツ
- 湧永製薬(株)
- 和光純薬工業(株)
- ／大阪府/個人1名
- (以上59者/企業名50音順)

編集後記

これまでの皆様のご支援に対する深甚な謝意とともに本特集
号をお届けします。ある生化学者が述べた次の言葉「これから」
を興奮させるためには「現在」の理解が必要であり、「現在」
とは「これまで」の必然的な結果である一が本号の一貫したテ
ーマになっています。記念座談会では、ライフサイエンスの振
興に関して高いご見識をお持ちの方々にご出席いただき、これ
までのを以てこれからの財団の活動に対して貴重なご意見を頂
戴いたしました。また、財団のあゆみ、リレートークではこの
10年を振り返りましたが、いずれもperspectiveを念頭におい
たretrospectiveをご理解いただければ幸いです。財団職員一同
次の10年に向けて新たなあゆみを踏み出そうとしています。こ
れからも皆様のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

<p>掲載No 7</p>  <p>大阪大学総長 金森順次郎氏</p>	<p>掲載No 8</p>  <p>(財)蛋白質研究奨励会 ペプチド研究所所長 芝 哲夫氏</p>	<p>掲載No 9</p>  <p>京都大学農学部教授 山田康之氏</p>	<p>掲載No 10</p>  <p>京都大学総長 井村裕夫氏</p>	<p>掲載No 11</p>  <p>神戸大学医学部教授 西塚泰美氏</p>
<p>掲載No 12</p>  <p>京都大学・大阪大学 名誉教授 鈴木友二氏 1997年11月没</p>	<p>掲載No 13</p>  <p>大阪大学名誉教授 熊原雄一氏</p>	<p>掲載No 14</p>  <p>大阪大学名誉教授・ 大手前病院長 垂井清一郎氏</p>	<p>掲載No 15</p>  <p>奈良先端科学技術大学院 大学教授 吉川 寛氏</p>	<p>掲載No 16</p>  <p>University and excellence 武田薬品工業株式会社 顧問 杉野幸夫氏</p>

リレー トーク
RelayTalkでつながるヒューマンマップ
 これまでにご登場いただいた方々(所属・役職は掲載当時)です。

<p>掲載No 17</p>  <p>大阪大学医学部教授 井上通敏氏</p>	<p>掲載No 18</p>  <p>徳島大学名誉教授・ 徳島文理大学教授 市原 明氏</p>	<p>掲載No 19</p>  <p>東京都臨床医学総合研究所 所長 宇井理生氏</p>	<p>掲載No 20</p>  <p>大阪府立成人病センター 総長 豊島久真氏</p>	<p>掲載No 21</p>  <p>東京大学名誉教授・ 国立大阪病院名誉院長 古川俊之氏</p>
<p>掲載No 22</p>  <p>国立民族学博物館教授 第二研究部長 端 信行氏</p>	<p>掲載No 23</p>  <p>大阪大学工学部教授 鳴海邦碩氏</p>	<p>掲載No 24</p>  <p>大阪大学大学院教授 林 敏彦氏</p>	<p>掲載No 25</p>  <p>京都大学防災研究所 教授 林 春男氏</p>	<p>掲載No 26</p>  <p>神戸大学都市安全研究 センター教授 室崎益輝氏</p>
<p>掲載No 27</p>  <p>大阪国際文化協会会長 高橋 聡子氏</p>	<p>掲載No 28</p>  <p>大阪大学名誉教授・ 岡山理科大学教授 望月和子氏</p>	<p>掲載No 29</p>  <p>大阪大学名誉教授 三井利夫氏</p>	<p>掲載No 30</p>  <p>大阪大学名誉教授・ 長崎総合科学大学教授 難波 進氏</p>	<p>掲載No 31</p>  <p>東京医科歯科大学教授・同大学 疾患遺伝子実験センター長 井川洋二氏</p>

次回は熊本大学発生医学研究センター教授 山村研一氏へバトンタッチします。