

“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

新しい生命(いのち)の都市、彩都が街びらき

LF対談

彩都のライフサイエンスパークには期待しています

大阪府知事 太田 房江 氏 / (財)千里ライフサイエンス振興財団 岡田 善雄 理事長

No.42
2004.5

CONTENTS

特集 新しい生命(いのち)の都市、彩都が街びらき

Eyes 1

LF対談 3

LF市民公開講座より 7

セミナー&技術講習会 9

“解体新書” Report 11

知的クラスター通信 13

彩都のロケーション 15

Information Box 17

Relay Talk 裏

だんだん見えてくる、大切なこと。





来賓・主催者の皆さんによる街びらき、テープカットとくす玉割り／2004年4月25日

彩都ライフサイエンスパークを 中心にバイオクラスターを形成

平成16年4月25日、北大阪の丘陵地に広がる新しい都市「彩都」（国際文化公園都市）の西部地区の一部で、街びらきが行われました。記念式典では、太田房江大阪府知事（彩都建設推進協議会会長）などによって、祝辞が述べられ、近隣の公園では大勢の来場者を集めて、記念パレードなどのイベントも開催されました。すでに集合住宅などへの入居や小学校の開校も始まっています。

彩都は、緑豊かな自然環境の中、人と自然の調和を基本として、ライフサイエンス分野の研究開発や国際的な学術研究・文化交流など、特色のある都市づくりをめざして計画されました。その基本方針は、次の7つにまとめられます。

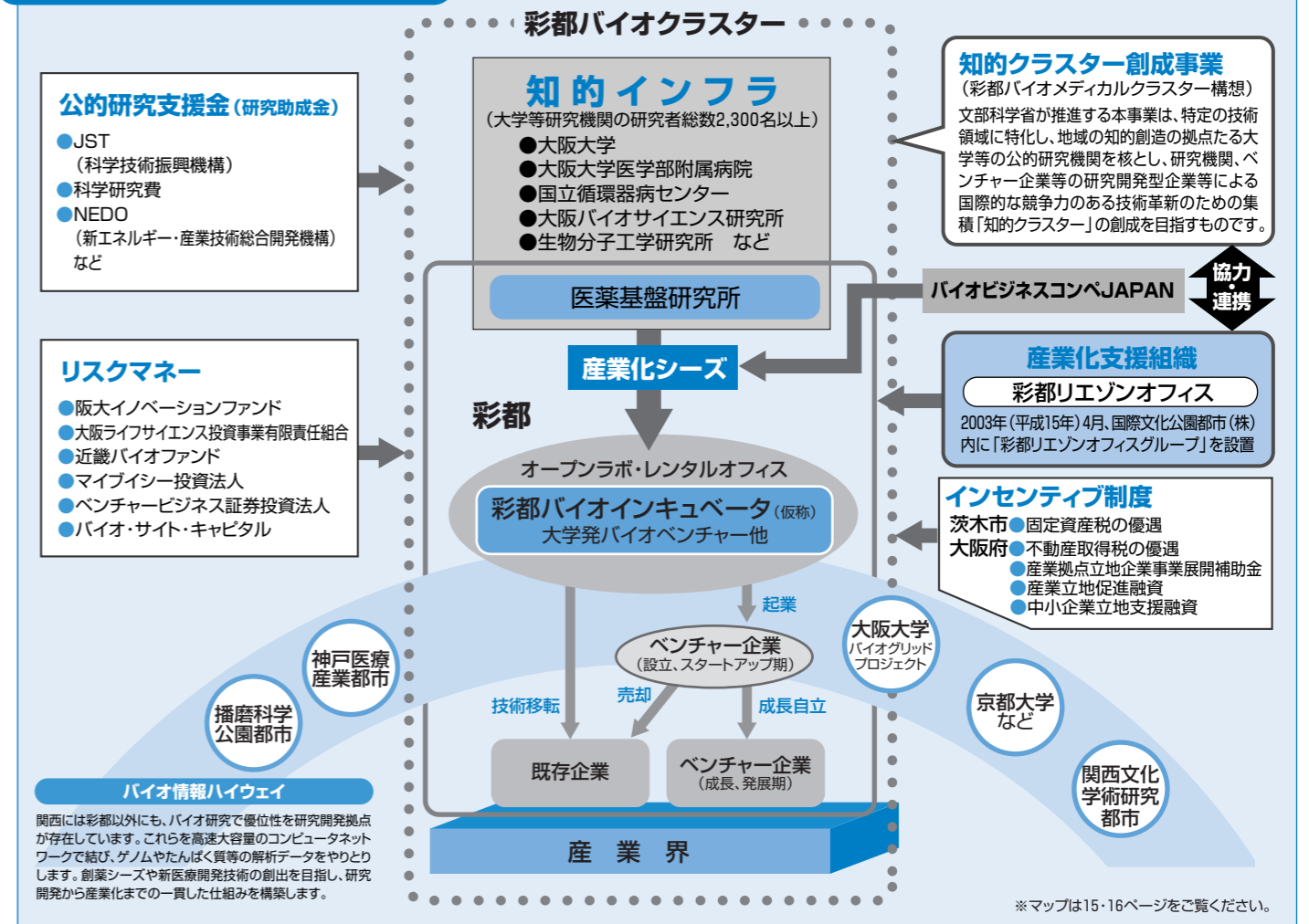
- 国際的な文化、学術研究の新しい交流拠点の形成
 - ライフサイエンス（生命科学）研究の新しい研究開発拠点の形成
 - 定住性豊かな新住宅地の形成
 - 緑豊かな「公園都市」の形成
 - 特色ある情報拠点と情報通信基盤の整備
 - 地域整備への寄与
 - 民間活力を活かした新市街地の形成
- 今回、街びらきが行われた彩都の西部

新しい生命（いのち）の都市、彩都が街びらき

地区には、基本方針にあるようにライフサイエンス研究の新しい研究開発拠点の形成をめざして「彩都ライフサイエンスパーク」の建設が進められています。その中核となる施設として国立の「医薬基盤研究所」や「彩都バイオインキュベータ」（仮称）が開設されます。彩都バイオインキュベータには、大学発のバイオベンチャーなどを育成・支援するためのオープンラボ、レンタルオフィスが整備されます。

この彩都ライフサイエンスパークは、今から20年前、大阪大学総長であった故・山村雄一氏によって北大阪を生命科学のメッカにしよう構想されたものです。北大阪は、大阪大学や国立循環器病センターをはじめ、国内有数のライフサイエンス分野の研究機関が集積している地域です。この知的インフラをさらに発展させようという雄大な構想でした。当財団もライフサイエンス分野の情報の受発信基地として建てられた「千里ライフサイエンスセンタービル」を活動拠点として、交流促進、研究助成などの事業を展開しています。かつて山村氏からは「千里ライフサイエンスセンターはソフト、彩都ライフサイエンスパークはハード」とのお言葉も

彩都バイオクラスターの形成



いただきました。

そして今、彩都ライフサイエンスパークを中心として、北大阪におけるライフサイエンス分野の研究を推進し、その成果を産学官が連携して創薬など産業化に結びつける「彩都バイオメディカルクラスター」の形成が進められています。北大阪（彩都）は、国の「都市再生計画」において「大

阪圏におけるライフサイエンスの国際拠点の形成」として指定され、また、平成14年度からは、創薬をテーマとするクラスター形成に向け、当財団が実施主体となって、産学官の連携の下、文部科学省の「知的クラスター創成事業」を推進しています。

バイオ産業の活性化については、欧

米をはじめ世界各国で戦略的な位置づけがなされ、わが国でも次代の産業振興や雇用創出に大きな期待が寄せられています。生命科学のメッカをめざして、彩都の街づくりがスタートしました。それがどのように豊かな実を結ぶか、今から大いに期待されます。

彩都のライフサイエンスパークには期待しています

まさか大阪の知事になるとは 思わなかった

岡田●この4月に彩都(国際文化公園都市)の街びらきが開催されるということで、財団の広報誌でも彩都を取り上げようという話になったんですが、これはもうどうしても太田知事と対談させてもらわないといけないということになって、どうもご無理言って申し訳ありませんでした。

太田●いいえ、とんでもないです。

岡田●それで最初にですね。まずは知事がお生まれになったところの話ですね。広島県の呉市とは知っていましたが、つい最近、片山小学校の出身と聞きましてね。実は僕も片山小学校出身なんです。

太田●それは偶然ですね。

岡田●片山小学校は戦災を免れましたからね。知事が通っておられたときも、僕の頃とたぶん一緒の建物だったにちがいないかと。木造の校舎が3つ並んでいましたね。

太田●はい、そうでした。

岡田●それで、低いところに校庭があってですね。知事とは年齢でいえばふた回りほどちがうんですけれど。

太田●じゃあ、私の母と同じくらいですね。岡田先生は昭和3年生まれでいらっしゃるんですね。うちの母が4年生まれで、やっぱり片山小学校なんです。

岡田●そうですか。小学校の思い出というと、校庭の隅に鉄棒と砂場がありましたね。休み時間になると、よく相撲をとっていました。知事の頃は休み時間の遊びって何でした？

太田●校庭でドッジボールをやったり、縄跳びしたりですね。私の頃もまだすごく貧しい時代でしたね。



LF対談

大阪府知事
太田 房江氏

(財)千里ライフサイエンス振興財団
岡田 善雄理事長

岡田●まだ戦後の名残がある時代ですね。知事がお生まれになったのは、ちょうど僕が大学を出て大阪大学の微生物病研究所に入った年です。中学・高校も呉ですか。

太田●それはちがうんです。父は国鉄の職員だったんですけれど、中学1年のときに新幹線ができて豊橋市に移ったので、中学の大半と高校は豊橋なんです。あと大学以降は東京だから、多国籍というところでしょうか。

岡田●それでも呉のご出身ということで、えらいご縁があるなと勝手に思っています

ね。

太田●いえ、とても光栄です。

岡田●それで少しお話が聞きたいのは、知事は通産省(現経済産業省)の審議官までやっておられた。それが、大阪府の知事選挙に出てこられた。いろんな縁があったと思うんですけど、実際、決められたときのご自身の感じはどうだったのかなと思って。

太田●当時はそんな気はまったくなかったんですよ。前知事が突然辞任し、いろんな方のいろんなお考えがあったと思うんですけど、とにかく私にお話が来たん

です。今でも覚えていますよ。平成11年の12月の下旬に、「1日だけ考えろって」言われて。1日考えたってなあと思ったんですけど。

岡田●考えようもないね。

太田●最後には、大阪府政と太田房江って語呂が似ているからいいやって(笑)。冗談みたいですけど、もうそれぐらいの勢いで決めちゃいました。岡山県の副知事もやっていたから、地方行政には関心があったんですよ。こっちで主人も商売やっていたしね。とにかく中央の官僚というのは夢がどんどんなくなって

いた時代でしたから。漠然と先のことは考えることがありましたね。

岡田●通産省というと、世界との対応でいちばん強いところだと思うけれど。

太田●いや、とんでもない。先日もある先輩の方に言ったんですけど、昔は通産省の建物に入ると、みんながすごくがんばってやっているというのが空気としてスーッと伝わってきたから、私、通産省に入ったんですよ。呉が工業都市だったのも、やっぱり大きかったですね。

岡田●子どもの頃の印象が強かった。

太田●呉市で鉄鋼、造船とか、地場産

業と新しい重厚長大産業を目の当たりにして、今にして思うと公害なんですけれど、煙突から煙がモクモク上がっているのを力強いものと感じていました。

岡田●力強く感じられますからね、あれは(笑)。

太田●煙がモクモクしているのが誇りだったんですよ。ちがうホコリだろっていうのに(笑)。とにかくそれで通産省に入ったんですけど、時代とともに我が国の産業構造も大きく変化して、今は情報や通信といったソフト産業の価値が高まり、まさに隔世の感がありますね。

感染症対策は21世紀の課題

岡田●そして大阪府の知事になられた。今はやる仕事が多すぎるんじゃないかなと。

太田●やればやるほど忙しくなる。もう大変だなと思いますけれど。

岡田●知事のお仕事というのは、横から見ていると、この間の鳥インフルエンザのように突発的な問題から、関西国際空港の中長期の話から、中小企業をどうしようという話から、長い期間の話と瞬間的な話とありとあらゆるものがあって多様なんですね。

太田●やっぱり自治体のやるべきことっていうのが増えてきているんでしょうね。

岡田●感じとしては三次元なんですね。普通は土俵というものがあって、そこで仕事をしますね。二次元のものだと思うけれど、知事の仕事というのはそれ以上の広がりがある、その一つひとつに対応していかないといけない。相当ストレスもたまると思うんですね。それとずっとストレスばかりの毎日だから、今日のストレスを次の日に引っ張ったらどうにもならない。たぶんストレス解消というの、その日のうちにやってしまわないといけないんじゃないかと思えますけれど。



太田 房江氏
大阪府知事

1975年、東京大学経済学部経済学科卒業、同年4月通商産業省入省。1992年、通商産業省生活産業局住宅産業課長。1994年、近畿通商産業局総務企画部長。1996年、通商産業省産業政策局消費経済課長。1997年、岡山県副知事。1999年、通商産業大臣官房審議官（消費者行政担当）、2000年、大阪府知事。
趣味／音楽鑑賞、ピアノ演奏
好きな言葉／逢う人みな美しき

太田 ● 私はまずは睡眠ですね。それとビール（笑）。

岡田 ● あっ、それでいける。飲んで、熟睡ということ。

太田 ● 私、ストレスがたまりにくい体質だとこの間、言われました。マッサージしてくれる人なんですけどね。さわるとわかるらしいですよ。そう言われてみると、3日前のストレスも忘れていたと思って（笑）。いいかげんですね。

岡田 ● いつもよくよしていたんじゃ、知事の仕事はつとまりませんからね。

太田 ● そうですね。自分のためにもならないし、大阪のためにもならない。しんどいときもマスコミに出れば明るく振る舞わないといけなかったりもしますからね。

岡田 ● あれ、テレビで見ましたよ。鳥インフルエンザの問題が起こったときに卵を食べておられたのを。しかし、まあ隣の自治体であいうのが起こると…。

太田 ● 危機管理として、即座に対応し

なきやいけない。

岡田 ● 瞬間的に何らかの対応をしなきゃならないというのは大変ですね。

太田 ● 回転遊具だってそうですしね。一週間に一件くらいはありますよね。社会の動きというのは読みきれないところがありますから、もう日々危機管理ですね。

岡田 ● 確かにね。僕は微生物病研究所にいましたから、感染症というのはいつも気になっているんだけど、僕が研究所に入った頃は戦後の流れがずっと続いていましてね。感染症とか食中毒とかがいっぱいあってですね。それとの対応でおおわらわでした。ところが、それからずっと安定化してきましたね。だんだん研究所の中でもそういう仕事をする部門が少なくなりました。いわゆるかわこのいいバイオサイエンスというのに置き換わっていく時代になりまして、そんなときに最初に大腸菌のO-157の食中毒が起きて、そのあとBSEや鯉ヘルペスカ。人間のほうではSARSですね。そして、今度は鳥インフルエンザ。ずいぶんいっぺんに出てきたなあと思っていましてね。

太田 ● 私は医学については全然くわしくないんですけど、21世紀は新しい感染症の時代とも言われていますね。だから、感染症対策をきちんとしないといけない。

岡田 ● 昔のことですが、知事は学園紛争にはほとんど引かかっておられませぬね。

太田 ● もう末期でしてね。何かあると授業がなくなるのがうれしかったくらいです（笑）。

岡田 ● 僕、学園紛争のときは微生物病研究所にいたんだけど、もし学生が建物を占拠しようとしたときに抵抗するか、明け渡すかで議論が交わされたんですよ。僕はせっかく研究しているものを台無しにされるのはもってのほかだから戦えと言ったけれど、少数派で困っちゃったんですけどね。そのときいっぺん心配したのが、研究所にあった病原微生物のこと

でした。学生が中に入ってきて、知らずにそれを外に出したら、処置のしようがないんですね。けれど、学生もえらいわ。結局、怖いところには来なかったですね（笑）。

太田 ● そういう心配もされていたんですか。実際、感染症対策については、自治体のレベルでちゃんと対応できるようにしておかないと、えらいことになると思いますね。

岡田 ● 瞬間的にそこの自治体でやってもらわないと、広がってからはちょっと手が出ないですからね。

太田 ● だから、全国一律に筑波の研究所で調べるとかね、そんなことやっていたらダメだと私も思っているんです。

岡田 ● 時間のファクターがいっぺんウエイトが高いんですね。こういう問題は。

太田 ● 実際の現場と中央官僚の進み方というのが、あまりにも格差があって。自治体はその狭間にあってほんとに大変な時代になってきたなと思います。



岡田 善雄理事長
千里ライフサイエンス振興財団

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、助教授を経て72年に教授に就任。1982～87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年に勲一等瑞宝章を受章する。

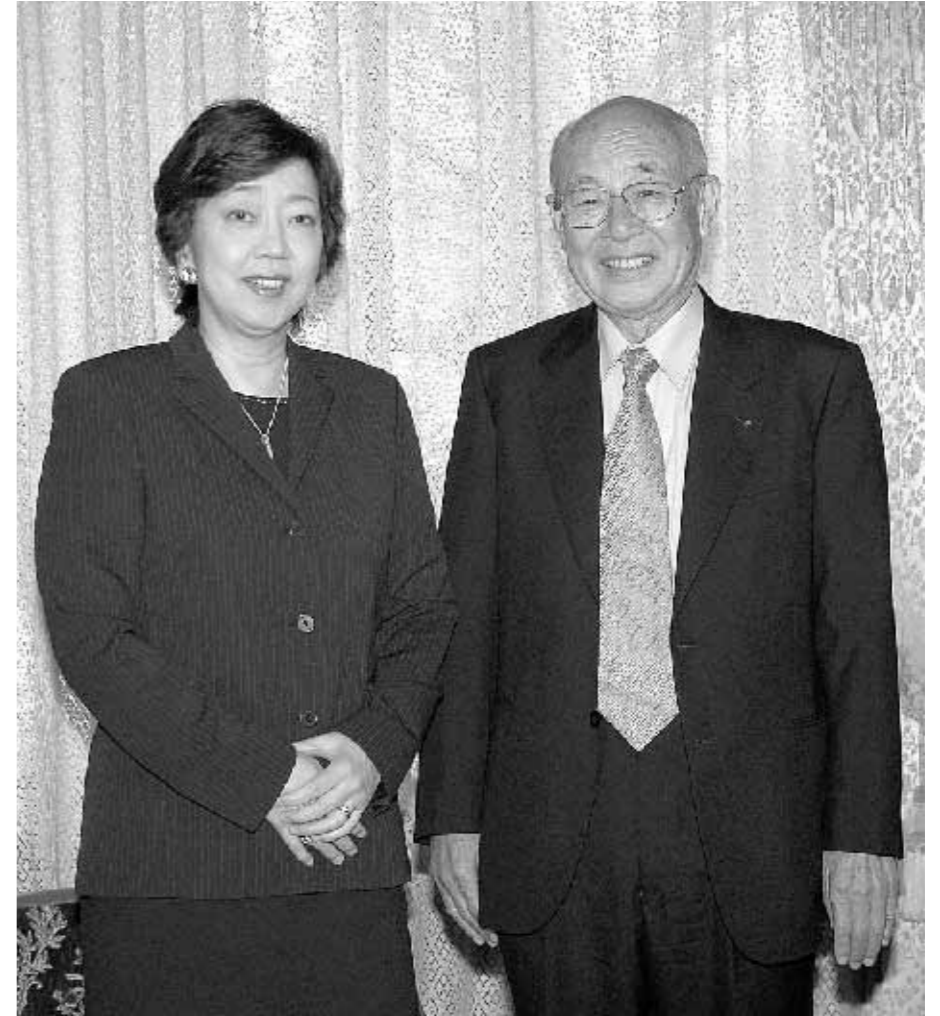
感染症とライフサイエンスパーク

岡田 ● 昔、感染症の研究に関して問題になったのが関東大震災のときでしたね。その頃、感染症の研究をやっているところは東京にしかなかったんですよ。その東京が大変なことになったでしょ。それで、東京だけというのでは困るということで、阪大に微生物病研究所ができました。昭和9年です。東京と大阪の両方に感染症に関する研究所を作っておきたいという希望が非常に高まったんですね。大阪に微生物病研究所、そして東京には東大に伝染病研究所というのがあったんです。そのうち衛生状態がよくなってきて、先ほども言いましたように、感染症を直接研究する部門が両方ともどんどん減りましてね。伝染病研究所も名前が変わって、医科学研究所になった。そんな時代にこういうことが起こってきたんですね。

太田 ● ほんと矢継ぎ早ですものね。

岡田 ● 実は、彩都のライフサイエンスパークに今度できる国立の医薬基盤研究所に、厚生省の感染症研究所に対応するような部門を作ろうというプランがありましてね。もちろん基盤研というのは創薬の研究なんですけど、研究者にとっては感染症というのは宝庫なわけですよ。どうしてかと言いますと、病原体と宿主というのがありますでしょ。宿主は病原体をなんとか排除しようとする。病原体はその防御をいかくするように進化する。

太田 ● はい。わかります。
岡田 ● そこらあたりの実験というのはラクにできてましてね。そのメカニズムを知ること、生き物の仕組みの細かいところがわかってくるんです。具体的にわかってくる。薬を創るといったって、結局、そういう微生物のずるいやり方にどのように対抗するかという工夫をしていかなければなりませんのでね。ですから、基盤研で感染症がらみのプランが存在するとい



うのは、創薬にとっても非常に都合がよいし、こんな社会情勢になるとそれとの対応ということでも意味があるものになるんじゃないかと思っています。

太田 ● 彩都の街びらきが目前に迫っています。私が申し上げるまでもなく、彩都は文化・学術・研究機能の集積する北大阪地域に「新しい生命（いのち）の都市」を築こうと、この間、ライフサイエンスパークについては、故・山村雄一先生はじめ、岡田理事長、岸本忠三大阪大学前総長にもご尽力いただきました。これだけ知恵のある方、人材がいっぱいいる地域ですから、この英知を結集し、産学官の連携で、バイオ産業の活性化、ライフサイエンスの発展を図ることで、大阪の都市再生、経済再生のさきがけとなるものと大いに期待しています。

岡田 ● 太田知事が就任されてから、基

盤研が設立されることも正式に決まりました。それまでは浮き沈みがありましてね。約20年前に阪大の総長だった山村先生が北大阪を生命科学のメッカにするという「山村構想」を打ち出されて、彩都のライフサイエンスパーク構想が進められてからも、その中核となる国立の研究所ができるかどうか、わからなかったんですよ。それが決まることが決まって、太田知事が2期目に入ったとたんに彩都の街びらきでしょ。もう逃げるわけにはいきませんよ（笑）。これからもよろしくお願ひします。

太田 ● こちらこそ、よろしくお願ひします。
岡田 ● 今日はお忙しいところ、どうもありがとうございました。

成人病シリーズ第39回 「メンタルヘルス」

健康は心身ともに健康であることで得られます。心の健康は身体健康にも大きく影響します。現代はストレス社会。日々さまざまなストレスを受けるなか、体調がよくないという中高年の多くの方に不安症状やうつ症状がみられ、うつ病や神経症など心を病む人が増えてきています。今回は、この分野における日本のリーダーである3人の先生方にその経験や病状、対処の仕方などをお話いただきました。

ストレスの仕組みと対処

久保 千春氏

ストレスは、さまざまな刺激(ストレス)によって生じる生体内の変化(ストレス反応)といえます。ストレスにはいろいろありますが、現代に多いのが不安や緊張などの心理的なものによるストレスです。

ストレスによる生体の反応は、ストレスの強さや持続時間、受け止める側の心理的、身体的要因によって異なります。ストレス反応は性別、年齢、性格(NOといえない過剰適応型、生真面目など、いわゆる頑張るタイプの「A型性格」はストレスを受けやすい)、体の素因(高血圧、糖尿病、アレルギーなどの素因)、幼児期の生活体験、人生観、価値観などによっても異なります。心理的にはストレスによって不安、怒り、悲しみ、抑うつ、緊張などのストレス感情が起こります。また、身体的には、神経系・内分泌系・免疫系が影響を受け、体の防御機構が崩れ、循環器、消化器、呼吸器など各臓器にも特有の反応が起こります。その結果、いろいろな身体疾患、神経症、心身症、精神病、行動異常という形で発症してきます。

特に強いストレスが一度に起こったり、長期間持続するような場合は、免疫能が低下したり乱れたりして、アレルギー

疾患や自己免疫疾患を悪化させたり、胃・十二指腸潰瘍や過敏性腸症候群、高血圧、喘息、自律神経失調症など種々のストレス病をひき起こします。またストレスは食事、睡眠、運動、休養などの生活習慣にも影響を及ぼし、肥満、高血圧、高脂血症、糖尿病などの生活習慣病をひき起こします。

ストレスへの対処は、まずストレスを自覚し、原因を明らかにして自分で対処できるかどうかを見極めることであり、家族等の支持も重要です。そして①ストレス場面を避ける②避けられないときは適度に発散する③ストレス耐性をつけることです。

ストレスは長引かせないことが重要です。発散やストレス耐性のために、自分にあったリラクゼーション(心身ともにのびのびとゆったりとし、ストレス状態から回復すること)法を身につけることです。

神経症と森田療法

岡本 常男氏

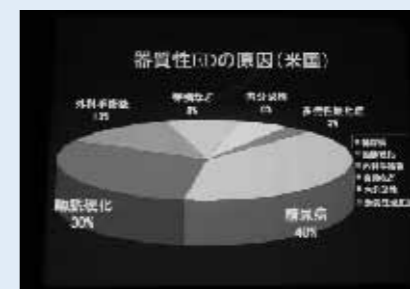
第2次大戦直後、旧満鉄にいた私はシベリアでの抑留生活で胃腸をこわして下痢が続き、昭和24年の帰国後も、自分は胃腸が悪いからと1日2食にして節食を心がけ、約40年間胃腸をいたわってきました。ところが、1986年ごろから、2食が1食になったり、その1食さえもやっ

と食べるほど急速に食欲が減退し、体重は50kgから36kgまで落ち、歩くのもしんどいほどになりました。あちこちの病院で精密検査を受けましたが、どこも「胃腸は異常なし」の診断です。漢方をはじめさまざまな治療法を試みましたが、はかばかしくありません。そんなおり、友人に教えられたのが「森田療法」です。森田療法は、慈恵医大名誉教授の森田正馬博士(1874~1938)が創始された神経症の悩みを解決する精神療法です。

当時は何も知らず、森田療法について書かれた本を読みました。本には症例が多く載せてあり、自分の症状とぴったりです。森田療法を学んで、心の持ち方を変えていくとともに、1日3度の食事を少しずつでも必ず摂るようにしました。すると、体重も毎月2kgずつ増え始め、50kgに戻ったのです。

私が神経症とわかった理由は、①器質的な病気ではない:検査をしても異常がなかった②神経症になりやすい性格:神経質で心配性、執着性(こだわらうだった)、自己内省的(いつも他人と比較し、自分の短所しかみえず、長所が見えなかった)、強い欲求(よりよくなりたいたい・したいと願う現実とのギャップに悩む)③心気症(ものごとを気に病む)④精神交互作用:特定のことに対する注意と感覚の悪循環⑤完全主義(「かくあるべし」という理想主義とその思い込み)ということです。

森田療法には、人が前向きな姿勢で幸福に生きていくための人生哲学という面があります。明るく前向きに生きるためには、①プラス発想・言動②変化に対応できる柔軟性(「あるがまま」の自己受容)③自然の摂理に従って生きる(すべての生物と共存共栄)④感謝の気持ちを育てることです。感謝の心は、体の自然治癒力を高め、健康にします。



プログラム

演題	講師
ストレスの仕組みと対処	九州大学大学院医学研究院心身医学・教授 久保 千春氏
神経症と森田療法	(財)メンタルヘルス岡本記念財団・理事長 岡本 常男氏
男性更年期の現状	大阪大学大学院医学系研究科保健学 石蔵 文信氏

と き/平成16年2月28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

男性更年期の現状

石蔵 文信氏

最近、中高年男性にも更年期の女性と同じような症状が起こることが言われ、このような時期を男性更年期と呼んでいます。

頭痛、耳鳴り、冷や汗、のぼせ、動悸、めまい、息苦しさ、食欲不振、胃痛、便秘、下痢、腰痛、肩こり、不眠など女性の更年期と同じような多様な症状が出現しますが、女性と異なる点はED(勃起不全)です。このため、ホルモン補充療法がよく行われますが、私の経験では男性ホルモンの影響は少ないと考えています。むしろ中高年男性の場合には、高血圧、糖尿病、心臓病などの生活習慣病や不安症、うつ病などが多くからんでおり、こうした中高年男性に特徴的な内科・循環器疾患、EDさらにうつや不安症などを包括して診療・治療することが必要です。

特にうつ病は傷病率6~15%で10人前後に1人がかかるといわれています。うつ症状は、わかりにくいのですが、睡

眠障害、酒量の増加、やる気が起きない(特に朝方)、食欲不振、疲れやすい、イライラ集中できないなどが2週間以上続くとうつ病を疑います。自殺を考えるとこの場合は専門家に相談することが必要です。また、日本人はひどいうつ病でも、他人や家族に心配ををかけまいとニコニコしている人が多いので、気をつける必要があります。治療では患者の話をよく聞く、自律訓練法、副作用が少なく効果の高いSSRIやSNRIなど抗うつ剤の投与を行います。

EDは、動脈硬化、特に陰茎に至る内腸骨動脈の硬化があるとよく起こります。また、降圧剤などの薬剤でもよく起こります。高血圧や動脈硬化、心臓病などがあると心理的にも不安で、これらが重なり合ってEDになります。うつとEDは悪循環を起こすので、妻は、夫がEDになったら気をつける必要があります。

男性更年期は、衰えてきた体力、社会や家族との関係、将来への不安やあせりが重なって出現するといえます。のんびり、80%でよしとして頑張り過ぎないことが大切です。

千里ライフサイエンスセミナー

「糖鎖の機能解析から糖鎖創薬への架け橋」

糖タンパク質、糖脂質などの構成要素として細胞の表面、さらには核、細胞質にまで存在する「糖鎖」は何をしているのか。どんな機能があり、それは創薬にどのように生かせるか。タンパク質の50%以上は糖鎖が付いた糖タンパク質であり、タンパク質の機能発現・高度機能化のカギを握っているともいわれます。この糖鎖の機能ならびに糖鎖創薬について最新の知見を集めたセミナーが、平成16年2月27日、千里ライフサイエンスセンターホールにおいて開催されました。

なぜ今、糖鎖創薬か。コーディネータの谷口直之氏(大阪大学大学院医学系研究科教授)によると、「現在のタンパク質性医薬品のほとんどは糖タンパク質であるが、その第一世代は高度に機能化されておらず、特許も切れようとしている。そこで糖鎖修飾によって、安定性、持続性において高度に機能化された次世代の医薬品開発が求められている」とのこと。すでにインフルエンザ治療薬、関節炎などの治療薬には糖鎖薬が使われています。

プログラムは、糖鎖における日本の先駆的研究者である箱守仙一郎氏(ワシントン大学教授)の特別講演、エイズウイルス、ヘルペスウイルスにおける糖鎖機能の研究報告、さらには免疫との関連、実際の糖鎖創薬の現状報告、米国オハイオ州立大学のWang教授の特別講演と続きました。事前のプログラムには

なかった鳥インフルエンザについての話題が鈴木康夫氏(静岡県立大学薬学部教授)によって特別に報告されたり、会場との質疑応答が活発に交わされるなど、知的刺激にあふれた一日となりました。



コーディネーター
大阪大学大学院
医学系研究科教授
谷口直之氏



「糖鎖の機能解析から糖鎖創薬への架け橋」

日時：平成16年2月27日(金) 午前10時から午後5時30分まで

ポストプロテオーム研究の重要な分野として、糖鎖生物学と他分野との融合をめざしたシステム糖鎖生物学が注目され始めている。糖鎖はタンパク質の機能発現・機能高度化の鍵を握る物質であり、糖鎖を利用することで、システム糖鎖生物学のゴールともいえる糖鎖治療学という新しい分野を開拓することが出来る。糖鎖科学の現状と将来像を、糖鎖治療学の確立を目標とする観点から取り上げる。

コーディネーター：
大阪大学大学院医学系研究科 教授 谷口直之氏
理化学研究所フロンティア研究システム グループリーダー 鈴木明身氏

特別講演
座長/三菱化学生命科学研究所 所長 永井克孝氏
●糖鎖構造と機能の多様性：糖鎖創薬の基礎
ワシントン大学 教授、ノーステック財団 参員 箱守仙一郎氏

感染症と糖鎖
座長/静岡県立大学薬学部 教授 鈴木康夫氏
●エイズウイルス糖鎖生物学 -何故かくも多くの糖鎖が?-
富山県衛生研究所 所長 永井美之氏

●ヘルペスウイルス感染における糖鎖の役割
大阪大学大学院医学系研究科 助教授 森 康子氏
大阪大学大学院医学系研究科 教授 山西弘一氏

免疫と糖鎖
座長/京都大学大学院薬学研究所 教授 川寄敏祐氏
●IgGの糖鎖改変と抗体創薬
協和発酵工業株式会社東京研究所 主任研究員 佐藤光男氏
●糖鎖認識Toll様受容体：感染・がん免疫療法の開発を目的として
大阪府立成人病センター研究所 所長 瀬谷 司氏

糖鎖創薬への戦略
座長/高知大学医学部 教授 本家孝一氏
●肝炎の糖鎖治療戦略
タカラバイオ株式会社 主幹研究員 小山信人氏
●ファブリー病の糖鎖治療戦略
-酵母由来ヒト型糖鎖含有リソソーム酵素の酵素補充療法を中心に-
産業技術総合研究所糖鎖工学研究センター センター長 地神芳文氏

特別講演
座長/野口研究所 顧問 木幡陽氏
●Microbial glycobiology and carbohydrate production
The Ohio State University Professor Dr. Peng George Wang



特別講演 箱守仙一郎氏



質疑応答



質疑応答



特別講演 Dr.Peng George Wang

第34回 千里ライフサイエンス技術講習会

「RNAiの技術応用」 2本鎖RNAを導入して遺伝子を発現抑制

平成16年2月20日(金)、千里ライフサイエンスセンタービル6階展示場において、第34回千里ライフサイエンス技術講習会「RNAiの技術応用」が開催されました。

RNAiは、線虫などの細胞内に2本鎖RNAを導入すると、同じ配列の遺伝子発現がノックダウンされる現象です。哺乳動物細胞では、短い2本鎖RNA (small interfering RNA, siRNA) であればRNAiが誘導されます。植物では転写後遺伝子サイレンシング (PTGS) として以前から同様の現象が知られていました。真核細胞の転写後遺伝子発現阻害の研究に応用されるとともに、RNAiを利用したRNA医薬品の開発の可能性も期待されています。

講習会は、遺伝子機能解析の技術としてRNAiを使用したいと考えている方々を対象として、線虫、植物そして哺乳類培養細胞におけるRNAiの技術応用法について、それぞれの分野の第一線の研究者を講師に迎えて開催されました。講習会の当日のプログラムを紹介します。

1. 線虫における RNAi の技術応用 (技術解説と実習)

京都大学医学研究科 助教授 田原 浩昭先生

- in vitro転写のための鋳型DNAの作製
- 線虫cDNAクローンの取り扱い
- in vitro転写によるdsRNAの作製
- マイクロインジェクションによるdsRNAの線虫への導入

2. 植物における RNAi の技術応用 (技術解説)

奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科 研究員 三木 大介先生

3. 哺乳類培養細胞における RNAi の技術応用 (技術解説と実習)

東京大学工学研究科 助手 宮岸 真先生

- siRNAの電気泳動による確認
- siRNAの培養細胞への導入
- Transfection実験
- RNAi発現の確認

参加者は、プロジェクターに映し出される田原先生の顕微鏡下での巧みな線虫の取り扱い、ガラスニードルによる一瞬のインジェクションに息をのみ、三木先生の多彩で豊富なスライドに圧倒され、各実験台を周りながら熱心に指導される宮岸先生に感激した、充実した一日となりました。

なお、今回の技術講習会は、株式会社iGENE、エア・ブラウン株式会社、株式会社ニッポンジーン、和光純薬工業株式会社の協賛、カールツァイス株式会社の協力を得て行なわれました。

千里ライフサイエンス技術講習会は、ライフサイエンス分野の最新の実験技術・機器装置等を、それらの技術を用いて優れた研究成果をあげている大学、企業の実験技術により、技術解説と実習により紹介するものです。今後も年4、5回開催しますので、多くの研究者の参加を期待しています。



田原浩昭先生



線虫への dsRNAの導入



線虫の実技の 投影スクリーンを見る参加者



三木大介先生



宮岸真先生



参加者の 質問風景



参加者の実技学習風景



協賛会社の資料を見る参加者

生命科学のフロンティア その 29

生命とは何か

おそらく永遠の謎なのだろう。しかし、それに挑戦する人がいる。哲学的ともいえる基礎的な問いかけが、物理学者からも発せられる。生物学者は眼前の生き物の面白さに気を奪われ、たいていは実験に明け暮れている。深く考える時間的な余裕がない。生命を解く実験的な研究は大いに進んだが、理論的な研究も哲学から科学になってきた。東京大学に理論家の金子邦彦教授を訪ねた。〈牧野賢治〉



金子 邦彦氏

1956年生まれ。東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。学術振興会研究員、ロスアラモス研究所研究員を経て東大教養学部物理学教室助手。90年同基礎科学科助教授、94年同教授。現在、同総合文化研究科教授。大阪大学生命機能研究科客員教授、専門は生命基礎論（複雑系）。著書に「生命とは何か」「カオスの紡ぐ夢の中で」、共著に「複雑系のバイオフィジックス」などがある。

3月上旬の東大駒場キャンパス。正門の周りは立て看板がにぎやか。文化サークル系がほとんどだ。

金子氏は快活にしゃべる人だ。

「大学生のときにシュレーディンガーの『生命とは何か』を読み、生命や進化に関心を持ちました。宇宙の基本法則は物理と思ったので、生命も物理からやろうと大学院に進みました。個々の分子の働きとかではなく、分子の集団として生命を理解したいと考えました。それで統計力学

の研究室に入ったのです。非平衡現象として生命をとらえられるのでは、と思ったものです。」

シュレーディンガーから60年もたって、物理学は進歩した。カオスの科学のように、マイクロではなくマクロで現象をとらえる研究手法が発展した。個々の生物そのものの研究は確かに楽しいが、生命とは何かという本質的な問題では物理学の出番、と金子氏は考える。

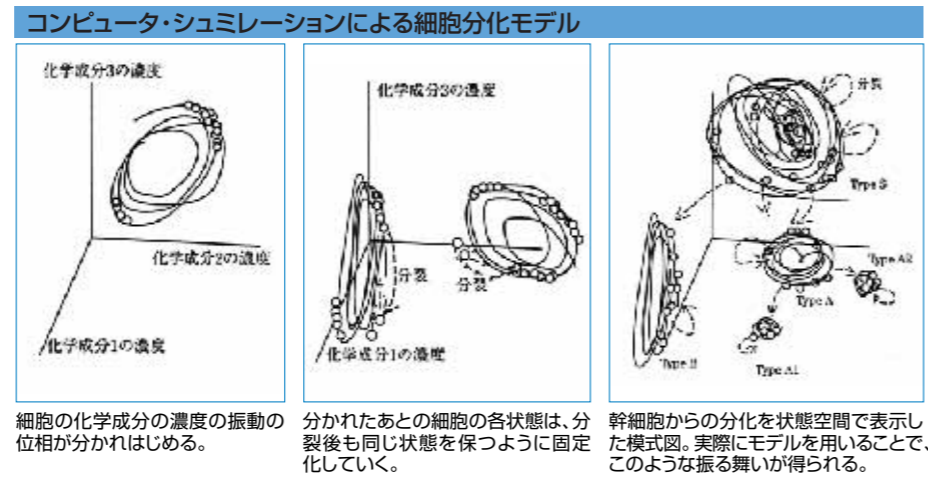
カオス現象にも、いち早く理論的な立場から取り組んだが、そこでひとつの発見をした。要素がたくさん集まっている系の内部に変化する状態（自由度）があると、状態と要素がバランスをとるようになり、やがて同じ性質の要素が違った性質のものに分化していったのである。純粋に数学的なモデルを使っての理論的研究で、

10数年も前のことだ。

「要素の分化は、細胞の分化と似た面があるのではないかと考え、生命とは何かへの興味が、そのとき強くよみがえったのです。生命を複雑系としてとらえようと考えたのです。ラッキーだったことに、優れた実験家とめぐり会えました。」

カオスは絶えず変化し、でたらめのようにみえて、そこにルールもあるというので、生命と似ている。それをさらに広げて、生物システムを複雑系としてとらえようと考えた。1999年度から「複雑系としての生物システムの解析」のプロジェクトも走り出した。金子氏はその研究代表者になった。

「生命システムの安定性とか、不可逆性の維持といったことを複雑系として理解できる可能性があります。いまの分子



生物学は、生命を分子機械的にとらえていますが、生命には柔軟性、可塑性といった特質があります。これをどう科学の舞台にのせるか。柔軟性はくゆらぎ>と深く関係します。こうした研究が統計力学、カオス、力学系の理論的研究によって進みました。コンピュータを使って理論的に研究できるようになりました。一方、実験としては、ここ10年くらいにくゆらぎ>の計測が画期的に進みました。たとえば1万個のたんぱく質の定量が一瞬のうちにできる時代になっています。」

優れた実験家の一人が四方哲也氏（大阪大学助教授）だ。出会いは進化学の研究会での席だった。「四方氏は大腸菌をたくさん飼っていると、そのうちに性質が変わってくることをみつけました。みんな同じ遺伝子を持っていたはずです。なんでそんなことが可能なのか、そのころ悩んでいました。僕は、自分のモデル系でそういうことが起こりうることをみていたので、一緒に研究できるのではないかと意気投合したのです。」理論と実験との間でキャッチボールが始まったのである。いまでは、同じ駒場キャンパスにいる浅島誠教授（発生学者）らも加わり、活発な交流が行われている。

部分（要素）と全体との関係についての研究は世界で行われているが、日本の研究は生物システムの「やわらかさ」に注目している点がユニーク。東洋的な感性によるものといえるかもしれない。欧米では機械論的な見方が強いのだそうだ。「昨年、四方氏らと書いた論文では、細胞のくゆらぎ>と進化の速度は関係があることを示しました。これまでは、進化の速度と遺伝子の突然変異の割合とが関係していることはわかっていました。しかし、同じ遺伝子を持っていても、性質がゆらいでいるほうが進化速度は速いことが理論から予測され、大腸菌の実験でも実証できたのです。」理論と実験とのみごとな協力といえるだろう。

「ゆらぎがあって、やわらかいほうが進



研究室で説明をうける筆者（牧野）

化しやすい。」というイメージは従来からわかってきたが、これまで定量化できなかった。それが理論的に説明できるようになり、実証できるようになったのである。それを金子氏は、マクロのものを「薄目」で見るとみえてくると表現する。

では「生命がわかった」とは、どういうことだろう。生命をつくれたら「わかった」ことになるのだろうか。つくってみることは大切で、研究は行われている。試験管内で、DNAとたんぱく質を混ぜて増やすことはできる。また細胞の膜を増やすこともできる。ところが、両方を組み合わせて人工細胞にしようとするとうまくいかないのが現状だ。しかも、組み合わせられればわかったのかというと、そうでもない。増える条件を知る必要がでてくる。くゆらぎ>のなかで、ある場合、ある状況ではきちんとしていることが生物には必要らしい。それがどのように生まれるかを理論的、実験的に知りたいのである。

生物システムは多種の要素が少量存在する世界で、これまでの物理の世界とは逆。それを理解する理論体系が必要だ。コンピュータによるシミュレーションが可能になった意味は大きい。「私たち理論家は、自分の頭とコンピュータの間でキャッチボールをしているのです。」と金子氏は言う。

人工生命はできるのだろうか。

「5年前にプロジェクトをはじめたときは、5年もあれば刺激に反応して、増えて、分裂する、原始的な細胞ができるのではないかと考えたのですが、現実はまだまだでも、あと10年もあれば何とか。理論家は楽観的なのです。」

エッセイを書き、小説も試みたことがあるから器用なのだろう。生物学は幸い自習しやすいので、物理系の若い人にも敷居は高くないと歓迎する。



牧野 賢治氏

1934年愛知県生まれ。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）。科学技術ジャーナリスト会議会長。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」、訳書は「ゲノムの波紋」など多数。

微生物への免疫反応を 解明し、免疫系を生かした 抗感染症薬を開発する

「創薬」をテーマとして、「知」の産業化を加速させる大阪北部(彩都)地域知的クラスター創成事業。その産学官共同研究テーマの1つである「抗感染症薬の新戦略～免疫との共同作用～薬剤と生体機能のインターアクションを利用した新規抗感染症薬などの創出技術」の研究代表者・木下タロウ先生に研究の概要についてお聞きしました。



木下タロウ氏 大阪大学微生物病研究所長

免疫系が働きやすくなる薬の開発

感染症はウイルスや細菌などの病原微生物によって起こりますが、特に細菌感染症の治療薬として、いわゆる抗生物質があります。標的の微生物を直接、殺してしまうような薬が開発されてきたわけです。けれども、今はそうした薬に対して抵抗性をもった耐性菌も出てきて、社会問題となっています。微生物の集団の中に、抗生物質を壊すような酵素を出したりする変異者が出てきて、それが主流になると今までの薬では効かなくなる。薬と微生物のせめぎあいの結果、そうしたことも起こるわけです。

また、今の日本社会は高齢化しています。もともと外来の微生物に対しては、異物を排除する免疫系が働いて身体

を守っていますが、高齢になるとともに免疫系は弱くなります。さらに一方では少子化のため、子どもがすごく大事にされて、クリーンな環境で育てられる。十分に免疫系が発達しないまま大人になっている。たいへん感染症に弱い社会になっているともいえるわけです。そこで僕らが考えたのが、身体が本来もっている免疫の力を高めたり、その力をもっと生かすような薬の開発です。直接、微生物を殺さなくてもいいから、身体の中の免疫系を働きやすくするような薬が今は必要になっているのではないかと思います。

微生物ごとに免疫の仕組みを知る

そのような薬を開発するためには、まずそれぞれの微生物に対して免疫系のどんな要素が働いているか、を知らなければなりません。免疫系エフェクターの解明です。どんな要素によって微生物を排除しているかは、微生物ごとに異なるからです。そして、エフェクターがわかったら、それを活性化するような薬を考える。また、微生物によっては免疫系から逃れるような振る舞いをしているものもあります。

その仕組み(逃避メカニズム)を知ることでも大切です。

たとえば、アフリカ睡眠病を起こすトリパノソーマに対して、免疫系は補体と抗体を使って排除しようとします。補体というのは、外来の微生物を溶解させる免疫系のタンパク質です。ところが、トリパノソーマは細胞表面をGPIアンカー型タンパク質(VSG)でおおって免疫系から逃れようとする。GPIアンカー型タンパク質というのは、ヒトの細胞表面にあつて自己の補体などの作用を妨げているものです。同じような仕組みはマラリアでも見られます。

こうした免疫系と微生物とのかけひきも、やはり微生物ごとに明らかにしていくしかありません。そして、その微生物の逃避メカニズムを阻害するような薬を開発して免疫系を働きやすくする。トリパノソーマに対する阻害薬については原理的なところまで研究が進んでいます。

TLRに働きかけて免疫を活性化

免疫系エフェクターを活性化するような薬というのは、同時に予防薬としてワクチンの効果を上げることもできます。樹状細胞などの免疫細胞にあるToll-like受容体(TLR)が今、たいへん注目されていますが、これは微生物特有の成分を認識して免疫系を活性化させます。そのTLRに働きかける薬の開発が有望です。さらにTLRの作用を横からサポートしているものもあつて、その組み合わせを考えています。というのは、高齢化の話をしたが、高齢化するとTLRがす



微研・木下研究室にて

ごく減る。TLRに働きかけるだけでは十分とはいえないからです。

今、それぞれの微生物成分に対して、免疫系はどのような反応をするか。どのような遺伝子が発現されるか(ジーンチップの作成)。その仕組みの分子レベルでの解明が進んでいます。その延長線上では、SNPsというゲノムの個人差によって、その遺伝子の発現がどのように違うか。遺伝的な形質を配慮した薬の開発もできるかもしれません。免疫にも個人差はありますし、薬の副作用にも個人差はある。いわゆる個人それぞれに対応するテーラーメイド医療です。

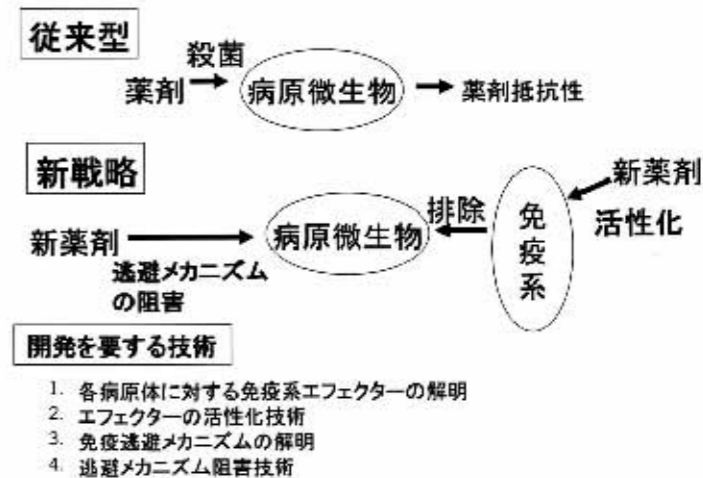
免疫と微生物の研究を再融合する

僕自身が研究対象としているのは睡眠病やマラリアなど熱帯の病気が多いのですが、熱帯だけの病気かと思っていると地球の温暖化によって北へ上がってくるかもしれません。温暖化が地球規模の感染症の分布を変える可能性もある。さらにSARSなどは人獣共通感染症といわれるもので、動物にも人間にも病気を起こします。そういう意味では、僕らに感染したことのないような微生物というのが、動物の世界にはまだいっぱいいて、それらと接触することによっていつなごき人間の世界にも新しい感染症が広がるかもしれない。グローバリゼーションが進んだ現在では、なおさらのことです。

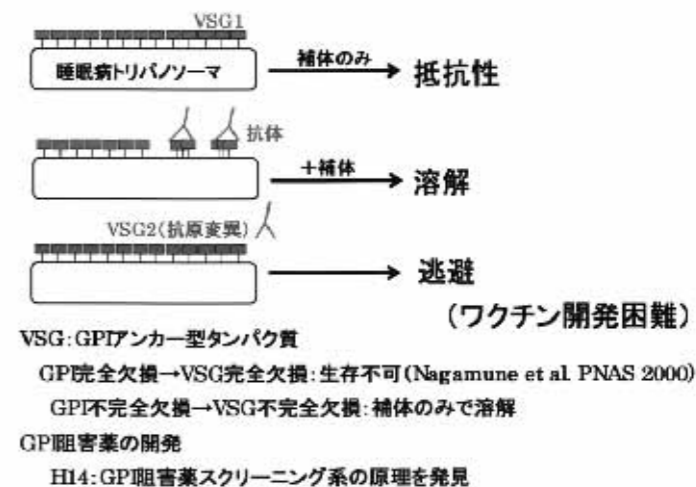
感染症の治療薬ということでは、今までは微生物だけを見てやってきたような感じがあります。免疫の力で治るようなものにも抗生物質を使いすぎて、耐性菌という変異者を誘発させてしまった。もともと免疫学というのは感染症から出てきた学問なのですが、それが発展するとともに微生物の研究をする人と免疫の研究をする人が別々になってきた。それをもう一度融合させる必要があると思います。免疫も、微生物も両方を知っている人が求められているわけです。

「抗感染症薬の新戦略—免疫との共同作用」

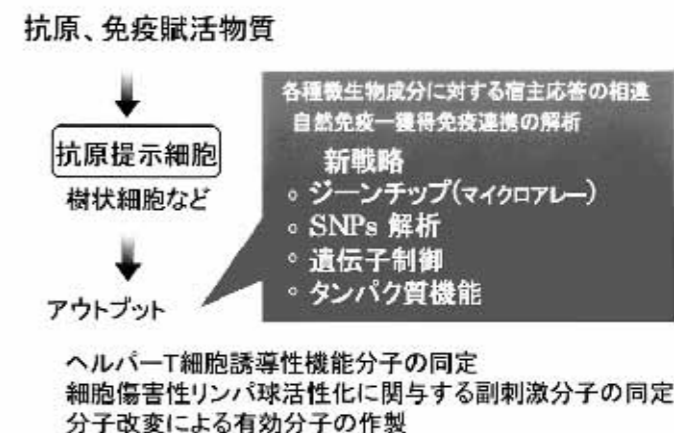
抗感染症薬の戦略



抗トリパノソーマ薬開発の戦略

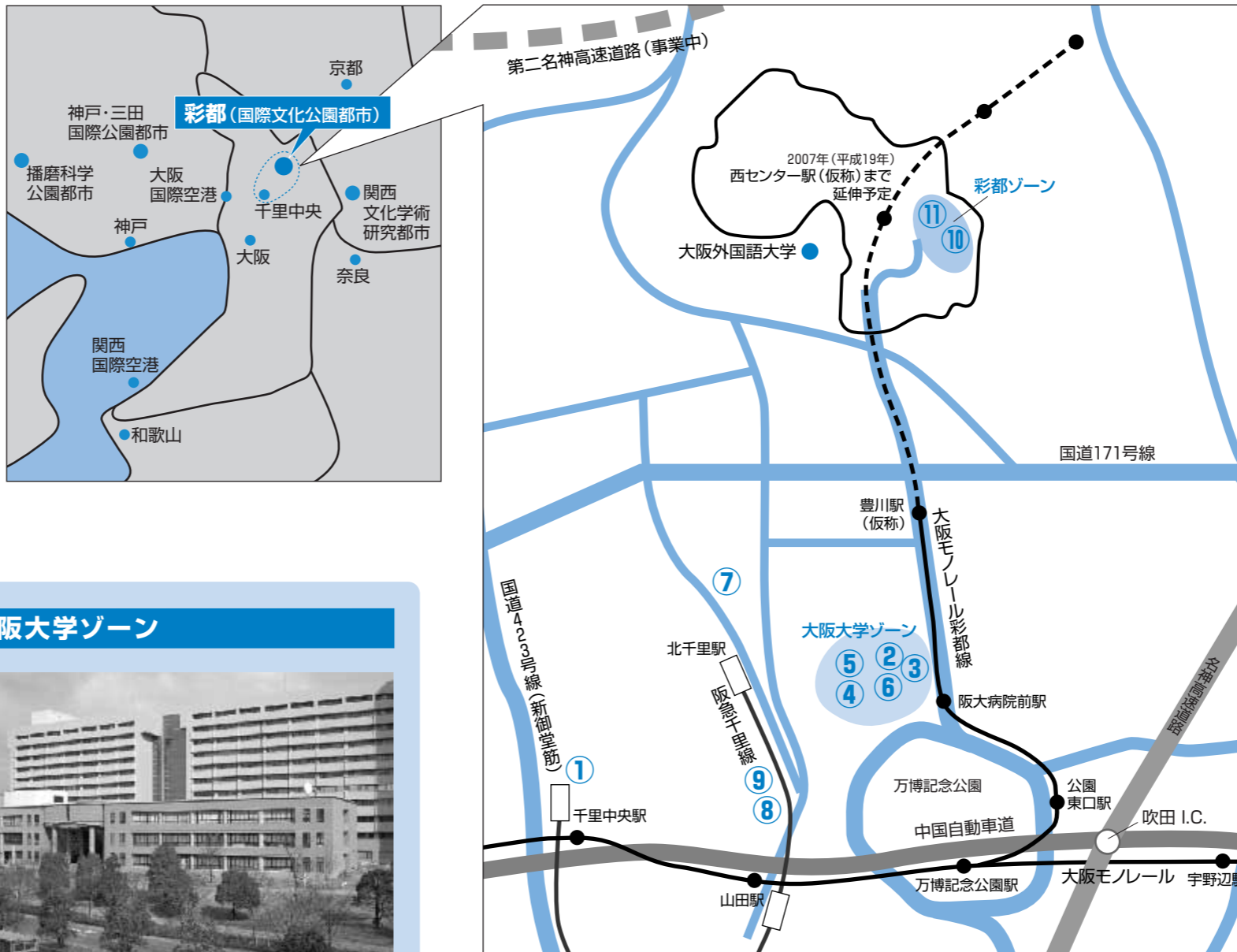


ワクチン効果を上げる技術の開発



彩都とその周囲に広がるライフサイエンスの 知的インフラ

彩都が位置する北大阪には、大阪大学、国立循環器病センターをはじめ、ライフサイエンス分野に関する研究機関等が集積しています。当財団も、交流促進、人材育成、研究助成などの事業を展開してきました。彩都ライフサイエンスパークの誕生によって、この地域のポテンシャルがさらに高まることが期待されます。



当財団が活動の拠点とする
千里ライフサイエンスセンタービル

大阪大学ゾーン



大阪大学

吹田キャンパスには、医学部(写真)、薬学部、工学部、附属病院などがあり、モノレール開通後には彩都からわずか2駅の距離。微生物病研究所、蛋白質研究所などの研究所も設置されています。近年では、大学発バイオベンチャーも数多くみられます。



大阪大学医学部附属病院

1993年に大阪市内から移転され、最新鋭の設備と運営システムによって高度医療を推進するインテリジェント・ホスピタル。移植医療、医療ロボット開発、遺伝子治療などの先端医療も積極的に行っています。



大阪大学微生物病研究所院

感染症に関する研究所として創設されて以来、新しい病原菌などの発見、ワクチンや診断薬などの開発で、感染症研究や免疫学に貢献。がんの治療法の開発など、がん研究の発展にも寄与しています。



大阪大学蛋白質研究所

タンパク質に関する先端的研究に取り組むとともに、共同利用研究施設として全国の研究者に研究と交流の場を提供。アジア・オセアニア地区のタンパク質立体構造データバンクの運営も行っています。



大阪大学附属図書館生命科学分館

大阪大学の生命科学分野の総合図書館として開設。医学・生物学分野の外国雑誌の全国的な収集・利用の拠点として外国雑誌センターにも指定されています。



国立循環器病センター

心臓病、血管病または脳卒中に代表される循環器病の専門病院。研究所も設置。循環器病に関する最先端の治療、研究が行われ、臓器移植法に基づく心臓移植の施設としての指定もされています。



大阪バイオサイエンス研究所

バイオサイエンスに関する独自の基礎研究をめざすとともに、研究者の養成、交流などを行っています。大阪市が市制100周年の記念事業として設立。産学官による財団法人として運営されています。

彩都ゾーン



医薬基盤研究所

創業に関する国内唯一の公的研究所として開設された彩都ライフサイエンスパークの中核的施設。世界的レベルの研究とともに、医薬産業への技術移転、研究資源の提供などが期待されます。



彩都バイオインキュベータ(仮称)

大学発バイオベンチャーなどの育成・支援のために、彩都ライフサイエンスパークに開設。施設運営に民間のノウハウやネットワークを最大限に活用して、総合的なインキュベーション支援を行います。



生物分子工学研究所

タンパク質の構造・機能の解析研究を推進。医薬など各産業分野へ応用するための基礎技術の確立を目的としています。組合員企業による技術研究組合方式で運営されています。

千里ライフサイエンス振興財団
平成15年度研究助成金交付者一覧

助成内容・選考結果

助成種類	選考結果			応募件数
	助成額	件数	計	
奨励研究助成	80万円/件	10件	800万円	19件
共同研究助成	200万円/件	1件	200万円	6件
助成総額	1,000万円			

助成金交付者及び研究テーマ

●奨励研究助成 10件 (敬称略、50音順)

氏名	所属・職位等	研究テーマ
池田わたる	大阪大学大学院医学系研究科 生体制御医学 生化学・分子生物学 助手	ネクチンとネクチン様分子による細胞の運動と増殖の接触阻害の機構
岡田尚巳	自治医科大学医学部 助手	幹細胞への染色体部位特異的遺伝子組込み法の開発
顧建国	大阪大学大学院医学系研究科 生体制御医学 生化学 助手	接着分子の糖鎖修飾による癌転移・浸潤の制御とその分子メカニズムの解析
炭谷順一	大阪府立大学大学院 農学生命科学研究科 講師	蛋白性アミラーゼ阻害剤を利用したヒトアミラーゼアインザイム分別定量診断薬の開発
武田壮一	国立循環器病センター 研究所 心臓生理神経性調節研究室長	血管内皮細胞に対するアポトーシス誘導因子のX線結晶構造解析
堤康央	大阪大学大学院薬学 研究科 助手	医薬価値に優れた機能性人工蛋白質の迅速創製システムの開発
平賀 徹	大阪大学大学院歯学研究科 生化学講座 講師	癌骨転移の臓器特異的転移関連遺伝子の解明
福原茂朋	国立循環器病センター 研究所 循環器形態部 室員	血管内皮細胞に特異的に発現する細胞接着因子VE-cadherinを介した細胞内情報伝達機構の解析
古川貴久	(財)大阪バイオサイエンス 研究所 第4研究部長	網膜視細胞分化の誘導因子の同定
松永幸大	大阪大学大学院工学研究科 応用生物学専攻 講師	ヒト培養細胞を用いた細胞分裂モニタリングシステムの開発

●共同研究助成 1件 (敬称略)

研究代表者		共同研究先
氏名	所属・職位等	企業名・団体名等
杉本憲治	大阪府立大学大学院 農学生命科学研究科 教授	三谷商事株式会社 ビジュアルシステム部

研究テーマ
生細胞内での複合微細構造のリアルタイム可視化技術の開発

市民公開講座／フォーラム／技術講習会

千里ライフサイエンス市民公開講座

成人病シリーズ第40回

「骨・関節の病気」

日時：平成16年5月15日(土) 午後1時30分から午後4時30分まで
コーディネーター：国立循環器病センター 名誉総長 尾前照雄氏

- 骨粗鬆症と高齢者の身長低下について
産業医科大学整形外科 教授 中村利孝氏
- もう怖がらなくてもよい関節リウマチ
国立相模原病院 院長 越智隆弘氏
- 骨・関節のリハビリテーション
大阪医科大学リハビリテーション科 助教授 山口 淳氏

E-mail : tnb-lsf@senri-ic.co.jp

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-ic.co.jp>

千里ライフサイエンスフォーラム

5月フォーラム

「顔は人を語り、文化を伝える」

日時：平成16年5月21日(金) 午後6時から午後8時まで
講師：大阪大学大学院人間科学研究科 教授 大坊郁夫氏

6月フォーラム

「大阪ことばの変遷と分布」

日時：平成16年6月18日(金) 午後6時から午後8時まで
講師：大阪大学大学院文学研究科 教授 真田信治氏

7月フォーラム

「ワーグナーに見るドイツ浪漫主義について」

日時：平成16年7月22日(木) 午後6時から午後8時まで
講師：京都産業大学 名誉教授 マンフレッド・フープリフト氏

8月フォーラム

「不眠社会の眠り考—睡眠の謎—」

日時：平成16年8月27日(金) 午後6時から午後8時まで
講師：大阪バイオサイエンス研究所 研究部長 裏出良博氏

E-mail : fujisawa-lsf@senri-ic.co.jp

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-ic.co.jp>

千里ライフサイエンス技術講習会

第35回

「GFPを使ったFRETイメージング
—生きた細胞で情報伝播を可視化する」

日時：平成16年7月8日(木) 午前9時から午後5時まで

細胞内情報伝達系の動態を生きた細胞で観察するために、蛍光共鳴エネルギー移動(FRET)を用いた画像化技術が開発されている。本講習会では、培養細胞と緑色蛍光蛋白(GFP)を用いたFRETイメージングに限定し、基本的な分子生物学の技術があればすぐ応用できる実戦的技術の伝授を目指す。

コーディネーター：大阪大学微生物病研究所腫瘍ウイルス分野 松田道行氏

技術解説 GFPを使ったFRET実験 — 原理とコツ

実習 1.FRETイメージング中の細胞培養法の注意点と立体画像の構築法
2.FRET画像の処理法とマクロの上手な使い方
3.二分子FRET法の利点と限界

講師 大阪大学微生物病研究所腫瘍ウイルス分野
教授 松田道行氏 講師 中村岳史氏
助手 大場雄介氏 助手 黒川量雄氏

参加資格 分子生物学ならびに蛍光顕微鏡に関する基礎知識を有していること

E-mail : tnb-lsf@senri-ic.co.jp

第36回

「質量分析を中心としたプロテオミクス解析法」

日時：平成16年8月11日(水)～12日(木) 午前10時から午後5時まで

質量分析法を中心としたプロテオミクス解析技術は、微量タンパク質の迅速な同定法である。本講習会では、酵素処理による試料調製(ゲル内消化)、脱塩法、ESI-Iオン源やMALDI-Iオン源を持つ質量分析計を用いた質量測定、配列解析のためのMS/MS測定、データベース検索によるタンパク質同定までを実習を中心に講習する。

コーディネーター：徳島大学分子酵素学研究センター 教授、理化学研究所 谷口寿章氏

プログラム
質量分析の原理、解析法の原理、データベース検索の原理、プロテオミクスの応用例などに関する講習と、サンプル調製から実際に質量分析装置を用いた測定、データベース検索の実際と結果の評価などの実習を通じて質量分析を中心としたプロテオミクス技術を学ぶ。

講師 徳島大学分子酵素学研究センター 教授 谷口寿章氏
助手 山内英美子氏
助手 日吉峰麗氏
理化学研究所播磨研究所 研究員 小西博昭氏
研究員 松崎英樹氏
研究員 岡田ひとみ氏

参加資格 質量分析法を中心としたプロテオミクス解析技術に関して基礎知識およびピペット操作などの基本操作の経験を持っていること。

E-mail : tkd-lsf@senri-ic.co.jp

開催会場：千里ライフサイエンスセンタービル 6F「展示場」
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-ic.co.jp>



まちびらき宣言をする彩都西小学校6年生代表の皆さん

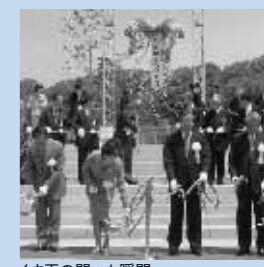
彩都まちびらき宣言

私たちは、この春、期待をふくらませ、この新しい街「彩都」で暮らし始めました。緑豊かで木々や花がいっぱい、思いっきり遊べる芝生広場や美しい街並みは私たちの自慢です。学校では、新しい先生や友達に出会い、毎日、どきどき、わくわくしています。私たちはこの「彩都」で思いっきり遊び、学び、彩都の街とともに成長していきます。私たちが大人になった時、もっともっとすばらしい街になるよう、みんなで協力していきたいと思ひます、ここにまちびらきを宣言いたします。

2004年4月25日



イベントの1コマ、チアリーダーの演技



くす玉の開いた瞬間

編集
後記

関西では、大阪大学、京都大学などの諸大学、大阪、京都、奈良の3府県にまたがる関西文化学術研究都市の大学・研究機関、大手製薬企業の研究所などがバイオサイエンス関連先端技術の研究に取り組んでいます。千里ライフサイエンスセンタービルの周辺にも、国立循環器病センター研究所、大阪バイオサイエンス研究所、生物分子工学研究所などがあります。また、箕面市東部から茨木市北部に位置する国際文化公園都市「彩都」には医薬基盤研究所やインキュベーション施設が開設されます。今回の理事長対談では、この度再選され2期目の府政に取り組む太田房江知事をお迎えし、多忙な知事の日常業務や近年相次ぐSARS・鳥インフルエンザなどの感染症への対応、基盤技術・産業発展に取り組む姿勢などを伺いました。対談の冒頭、お二人が広島県呉市の小学校の同窓であることが判明し、対談の話題が発展するきっかけとなりましたが、『彩都』の一部地域の街開きが行なわれる時期とも重なり、タイミングのよい企画となりました。

私のSeptember 11th

大阪大学大学院生命機能研究科

はなおか 文雄氏



米国同時多発テロの翌日、Ken Kraemer博士の自宅にて、Kraemer夫妻と筆者。

2001年のその朝、私はワシントンから遠くないロックビルという町のホテルから、友人Roger Woodgate博士の車でベセスダにある米国国立衛生研究所(NIH)へ向かっていた。NIHの中にある国立がん研究所(NCI)で、午前12時から全米10ヶ所あまりのDNA修復を活発に研究している研究機関に同時中継する「ビデオコンファレンス」の演者を引き受けていたからである。するとカーラジオがニューヨークで何か大変な事件が起きたらしいと放送している。急いでNIHに着いてみると、会議室の大画面テレビに人が群がっている。人と人の中からテレビをのぞいて見た瞬間、人々の間から悲鳴があがった。二番目の飛行機がワールドトレードセンターに衝突したところであった。現実起こったこととはすぐには信じられなかったが、ようやくことの重大さが理解できたときには、NIHも標的になるかもしれないと、退去命令が出された。もうセミナーどころではない。ホスト役のKen Kraemer博士がすぐに中止の知らせを関係者に送った。なすすべもない私は、誘われるままにRogerの家へ行き、テレビを見たり、食事をとったりして過ごした。翌日、本来

なら私はワシントンの空港から日本へ飛び立つはずであったが、空港は閉鎖され、NIHにも入れない。今度はKenが自宅に呼んでくれ、そこで一日を過ごした。その翌日になって、ようやくNIHへの入構が許可されたので、KenのグループとRogerのグループだけのinformalなセミナーを行いながら、一方で帰国の便を探した。しかしワシントンの空港は最後まで閉鎖されそうだという噂で、NIHにいたのでは、いつ帰国できるかまったく目途が立たない。途方に暮れていると、Rogerの知り合いが週末にノースカロライナへ行くということを聞き、彼らの車に乗せてもらった。ようやくのこと、ノースカロライナの空港からシカゴを経由して、関空へ戻りついたときにはホッと胸をなでおろした。さらなるテロが恐れられていたからである。予定より4日遅れの帰国であった。しかしこのような状況のお陰で、実に多くの人々の暖かさに触れ、またKenとは普通なら話さないほど、詳細なディスカッションをすることが出来たのも事実である。私にとって、一生忘れられない旅行となった。



花岡 文雄氏

1946年 東京都生まれ
 1968年 東京大学薬学部卒
 1973年 東京大学大学院薬学系研究科博士課程修了、薬学博士、東京大学薬学部、助手
 1980年 同助教授
 1989年 理化学研究所、主任研究員
 1995年 大阪大学細胞生体工学センター、教授
 2002年 大阪大学大学院生命機能研究科、教授 現在に至る

受賞歴/日本薬学会奨励賞受賞

専門分野/分子細胞生物学

研究テーマと抱負/真核細胞のDNA複製と修復の分子機構を研究しつつ、遺伝情報の安定化維持とその破綻が細胞の癌化や老化にどのように関わっているかを明らかにすること

所属学会/日本分子生物学会、日本薬学会、日本生化学会、日本癌学会、

日本細胞生物学会、日本組織培養学会

趣味/音楽鑑賞(クラシックからポピュラーまで)

次回は

国立がんセンター研究所
放射線研究部部長
田矢洋一氏へ
バトンタッチします。