

"いのちの科学"を語りたい。

# SENRI NEWS LF

千里ライフサイエンス振興財団ニュース

No.7 竣工記念号  
1992.8

人類は、これが文明の中心点だ。



特集

千里ライフサイエンスセンタービル竣工

いのちの海の灯台に、灯がともる。

## CONTENTS

いのちの海の灯台に、灯がともる。  
 特集 千里ライフサイエンスセンタービル竣工

|                    |   |
|--------------------|---|
| LF Eyes            | ① |
| LF 特集"Interview"   | ③ |
| LF "解体新書" Report   | ⑦ |
| LF ライフサイエンス"宝島"    | ⑩ |
| LF Topics          | ⑪ |
| LF Information Box | ⑫ |
| LF Relay Talk      | ⑭ |







# 千原の海のクロンブルス。

## 千里ライフサイエンスセンタービルの竣工に寄せて



大阪府知事 中川 和雄氏

地球上に生命のしずくが落ちて30億年と言われております。はるかな時の流れの中で、数限りない生命が生まれ、進化を遂げてまいりました。

ライフサイエンスは、こうした生命現象や生物の諸機能を解明するものとして、今日、医療をはじめ幅広い分野において、その成果が活用されるまでに発展してまいりました。

環境、食糧、エネルギーなど人類共通で地球規模の諸

課題の解決が迫られる中、ライフサイエンスは21世紀の科学を先導するのみならず、人間生活に欠くことのできない科学技術として、ますます重要な役割を担うものと期待されております。

大阪には、医薬品、食品、醸造など、この分野における広範な産業の集積があり、加えて、千里を中心とする北大阪地域には、大阪大学、国立循環器病センターをはじめとする関連研究機関が数多く立地し、世界的にも有数の研究開発の実績と人材の蓄積を有しております。

千里ライフサイエンスセンターは、こうした集積の効果をさらに高め、大阪ひいては関西の活性化、国際化に寄与することを目的として、産・学・官の連携と協調のもと取り組みを進めてきたものでございます。

今後、当センターが、千里ライフサイエンス振興財団の事業活動を軸として、ボーダレス時代にふさわしく、内外の研究者から一般市民まで様々な人が集い、交流する拠点となり、国際文化公園都市や関連研究機関のネットワークの中で、重要な役割を果たし、ライフサイエンス発展のシンボルとなることを期待するものでございます。

終わりに、小林社長、岡田理事長をはじめこれまでご尽力を頂いてまいりました関係の皆様方に深く感謝の意を表しますとともに、千里ライフサイエンスセンター並びに千里ライフサイエンス振興財団の一層の飛躍とご発展をお祈り申し上げます。

## ライフサイエンス分野の中核となるインテリジェントビルが完成。生命科学交流の推進拠点。千里ライフサイエンスセンタービル

㈱千里ライフサイエンス振興財団の活動拠点「千里ライフサイエンスセンタービル」が2年半の歳月をかけて完成。去る6月19日、約400名にのぼる関係各方面の方々にご参加頂き無事、竣工式を挙行政しました。

大阪都心へはもちろん、国内外の主要都市へのアクセス起点である新幹線、空港、高速道路にきわめて便利な千里中央に立地する千里ライフサイエンスセンタービルはライフサイエンスに関する情報の発信基地としての性格を備えたインテリジェントビルです。地上21階、地下3階建て、高さ96メートル。ライフサイエンスの総合的発展のために分野を越えた交流の場を提供するサロン「千里クラブ」、起業家等の研究開発を支援するビジネスインキュベータ、同業種、異業種による共同研究プロジェクト等の開放型研究室オープンラボ、学会、講演会、各種式典から国際会議まで対応できるライフホール、サイエンスホールや主にライフサイエンス関係の展示の場を提供するプラザ展示場などを完備。ライフサイエンスの情報発信拠点として、立地条件、施設・設備、ソフト、すべてにおいて国際的なセンター機能を果たすことを目指しています。

千里地区は1970年の万国博覧会で、その名を世界に知られたところですが、その跡地には国立民族学博物館を始めとする文化施設が充実し、さらに近年はライフサイエンス系の研究機関が世界に例を見ない程集積しています。そして今、千里はライフサイエンスの発信基地として世界のSENRIを目指して生まれ変わろうとしています。

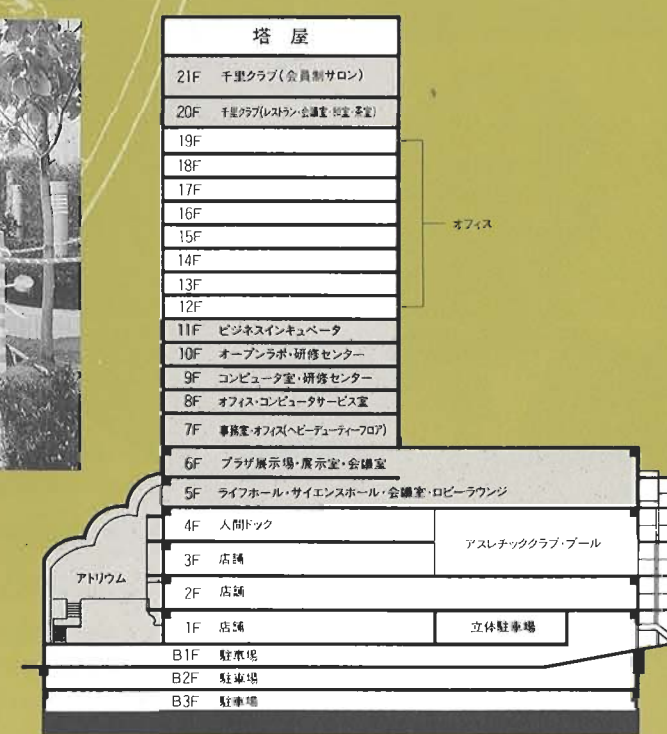


## 千里ライフサイエンスセンタービル



### ■ビル概要

名称：千里ライフサイエンスセンタービル  
所在地：大阪府豊中市新千里東町1-4-2  
規模：地下3階、地上21階(塔屋1階)、高さ=96.1m  
敷地面積：5,984㎡  
建築面積：4,217㎡  
延床面積：51,065㎡(駐車場部分を含む)



財団の事業展開の場となる施設  
(リサーチコア・特定施設)



# 日本の ライフサイエンスの 大航海時代へ いよいよ 船出の時が来た。



## 特集 "インタビュー"

財 千里サイフサイエンス振興財団  
岡田 善雄理事長



岡田善雄理事長プロフィール

1926年、広島県生まれ。52年大阪大学医学部卒業後、阪大微生物病研究所助手、助教授を経て72年教授に就任。1982年～87年細胞工学センター長。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年には文化勲章を受章。

### ビル自体が外に向かって 意志を表現している

——財団の事業活動の拠点となる「千里ライフサイエンスセンタービル」が6月19日に竣工したわけですが、まずそのご感想は。  
岡田 実際に建ってみると、「ビルが建つ」ということそれ自体が非常に大きな意味を持つことなのだなと思いました。ライフサイエンスという名前がつ

たビルができたということは、報道関係の方がいろいろ記事を出してくださったということもありますが、外部に向かって、ひとつの大きな意志がそこから表現されているという印象を社会に与えたのではないのでしょうか。このことは、はじめはあまり意識しなかったことですが、効果の高い良いスタートができたというふうに思いますし、社会もそれを受け止めてくれたのではないのでしょうか。

しかし、ここに至る道のりは短くはなかったなという実感もあります。山村先生(故山村雄一元大阪大学総長)から、このライフサイエンス構想をお伺いしてから、ここに至るまでに7年半という月日が経ってしまいましたからね。山村先生からは、最初、「各研究機関の研究者が自由に交流できる施設をつくって文化事業をやろう」という話だったんです。全体構想としては第3セクターで事業体を作り、そこにライフサイエンスの財団を設立して財団活動をする。千里地区にはいろいろな施設ができ

つあるから、それらのヨコのつながりを財団活動の中心に据えながら活動していくというものでした。そのときに山村先生の言われた総論はとても良かった(笑)。わかりやすく言うと、建物を造ってテナントを入れてビルを運営する。その利益金で財団活動をする。それが一番良いのではないかと考えていました。財団というのは基金を持ちその金利で活動するのが普通ですが、これだとインフレになったらいっぺんにつぶれてしまう。戦前に皆貯金したり生命保険にいっぱい入って頑張っていたのに、戦後物価がどんどん上がってそれが全部紙切れになってしまった。山村先生とか私は、そんな時代を経験していますから、「ビル経営の利益金でというのはええ構想やろ。」という話だったんです。

私もこれはグッドアイデアだと思ったのですが、現実には各論の段階で、建物の担当の方と企画に入ってみるとそう簡単ではなかったですね。「ビルを造ってその4割を財団が使い、残った6割でビルを運営しろなんて無理だ。利益金で財団を運営するなどとてもない。」と言われてしまいました。確かにそれはそうだと思いますね。結局皆さんがそう認識するようになり、山村先生がおっしゃっていたような総論とはズレますが、基金をかなり集めて財団を運営していかなければならないという結論に達したわけです。しかし、基金を集めるということこそ簡単なことではありませんでした。残念ながら山村先生の存命中には間に合わず、財団の発起人会を府、産業界の皆さんに協力していただき90年7月にやっと開くことができたのですが、とにかく大変でしたね。その後でもまだいろいろな問題が

あって、財団の運営と会社のビルの経営上の問題とのすり合わせの中で、計画の修正なども行い、ようやく何とかできたというわけです。

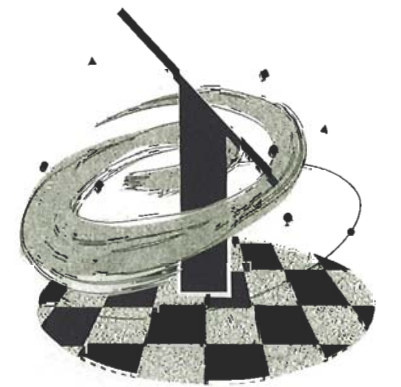
テナントとして入って下さった方々にも、「ライフサイエンス」の持つ意味の方向性を大方理解していただいているのではないかと思いますし、「ライフサイエンスセンター」というビルの名前もテナントの方々にフィットしているのではないかと思いますね。ビルの経営がうまくいかないと財団もどうしようもありませんが、まずはビルが経営できるというところまで来たように思います。私は素人で本当のところはまだ良く分かっていないのですが、大体のメドが立って、組織全体としては第一ステップがクリアできたかなと言うところです。

### 洗練された高級な雰囲気になれてもらうのが交流の第一歩

——ビルの20階、21階にいろいろな機関の研究者の皆さんが「赤ちょうちん」的にフランクに交流できる場として、サロンが開店したということで大変な話題になっていますが、このサロンについて具体的にどのようなイメージをお持ちでしょうか。  
岡田 「こうなったら良いなあ」という理想像みたいなものはあります。立場の違ういろいろな研究者たちが自由に交流できる場になることです。ただ、そこまでいくには幾つかのステップがあるように思います。うまくいかない可能性だってあります。だから、そこへたどり着く道をどうやって選んでいくかという努力をこれからしないとイケない。関係者だけが努力すれば済むかというところでもないんです。やはり周囲のニーズとの調和の中で、どれ位うまくやっているかというソフトを持つことでしょう。たとえば大学関係者の方々が、少し高級で洗練された雰囲気の中で自由に集まってこれる場というのは、これまで日本には、ある意味でなかったわけです。外国に行くと、大学教授あたりは、ちゃんとどこかのクラブの会員になっていて、そこで一緒に食事をしたり会話を楽しんだりする。向こうではそれが普通なんです。日本だとせいぜいホテルに行く程度のことしか出来ません。どこかのクラブの会

員になっていて、会員という資格でお客さんをそこへお連れするというようなことは日本ではなかなかできる状態ではありませんね。

まずは、現役の大学の先生とかリタイアされた先生、若手の先生方がとにかく集まってこれて、今までになかったような高級で洗練された雰囲気を自分のものにしていただくといいですね。そうした形から進んでみようということです。初めはお客さんを連れて来たり、ご家族を連れて来たりというところでしょうが、とにかくこのサロンに来ることに慣れていただきたい。それである種のバリアが取れることにより、ご自身が気の向いた時に気楽に来ていただけるようになる。そんな感じが出て来た時点で、今度は何か仕掛けを作りながら交流の場を作っていくということになろうかと思えます。



### 将来像をはっきりみすえて 横からコミットする

——リサーチコアとして産・学・官の関係を、今後どのような形で発展させてゆかれるおつもりでしょうか  
岡田 産・学・官それぞれが縦形の社会になっていて、系統が非常にはっきりしています。企業にしても自治体にしても大学にしても、どれも管理体系は縦形ですから、そこに第三者の立場で横からコミットするというのは日本では意外に難しいことなのです。しかし、これから先、日本が生きて行く道ということから考えてみれば、ヨコ並びの結びつきが必要で、これを分断し切れない問題というのがたくさんあるように思います。今、日本中にいろいろな連合支援型組織ができていますが、実のところ総論ばかりで、公式的に過ぎます。書いてあることは同じなんです(笑)。この財団の組織は、産・学・官が全部入っているわけですから、具体的に問題点を把握してゆきたい。よりすぐれた将来のプランとか、問題点を提案したりするなかで、具体的にライフサイエンス振興にかかわっていくことが出来るのではないかと期待を込めているわけです。



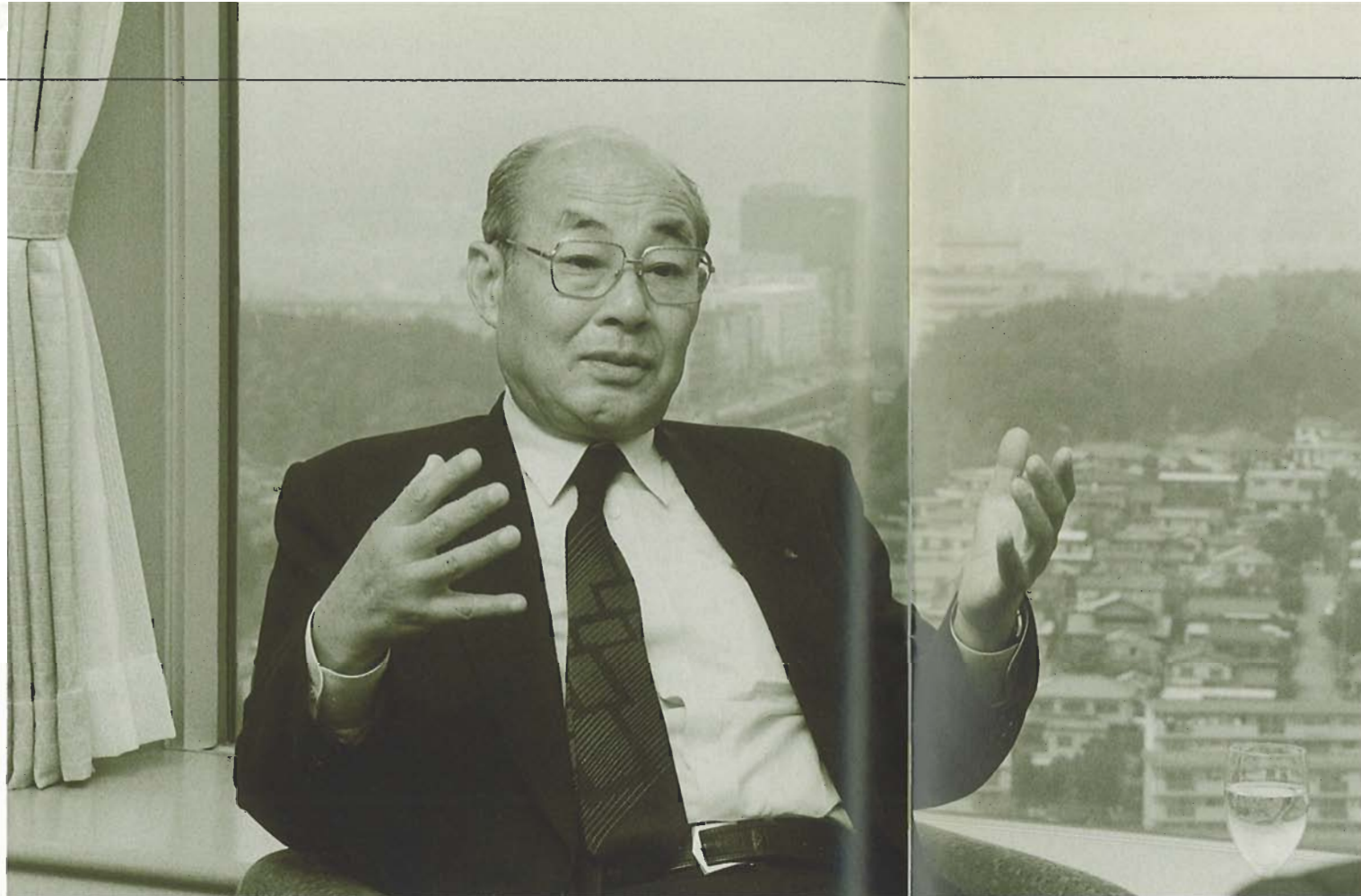
日本でもサイエンスパークとか研究学園都市構想が多くのところで、提案されていますが、どれも行政指導型です。整備計画が進み、入れ物まで用意された最後に、研究者が乗せてもらうというパターンです。これも結構ですが、現役の研究者が活躍している大学、あるいは、その連合体が、日本の科学振興の将来への布石を具体的に社会に提示し、それを行政と財界が受け止め、更に幅広い計画に練り上げて、実現をはかるというような逆の道も生まれて欲しいものです。大学にそれくらいの活力と責任が生まれてこないようでは、大学の対社会的存在意義はこれから小さくなるばかりでしょう。このビルのサロンでの雑談の中から、このような議論が芽生えてくれれば最高です。

もうひとつは、科学技術というものとはほとんど進歩せざるをえないが、現代は研究者を含め社会に生きている個人と科学技術との間には、ある乖離があります。たとえば地球環境保護という側面で見ると、それは科学技術との対決という形で皆さんの心の中にある。そこにある問題点をはっきりさせ、人間が生きているということに対するそれぞれの価値観をどのあたりにもっていくかということまで考慮に入れた上で、医療の問題も含めた科学技術への評価を確立して行かなければならないと思っています。

科学技術のプラス面ばかり見ては片手落ちだし、マイナス面ばかり強調しても具合が悪い。日本が科学技術立国を標榜する限りは、しっかりした論理的根拠をふまえて、全体像を考える習慣を日本に根づかせねばならないでしょう。当財団では、この科学技術との乖離の幅を縮める事業を市民公開講座として行っています。ビルができたのでこの活動も本格化できます。現在の日本の社会組織構造の中では担当し難いこのような分野を埋めていくのは財団活動として意義深いと信じているわけです。

### 大きな若い力を 芽吹かせるために

——財団発足以来、研究費の助成や国際交流の助成など各種支援活動をされて来ていますが、今後の方向性あるいは範囲についてはどうお考えでしょうか。  
岡田 これに関しては、「もう少し予算があれば」というのが本音です。それには基金がいるわけでは



が、もう少し多くなれば本当にありがたいと思っています。統計的に見て、研究費が多い程、研究は早く進むものですからね。助成の方法としては、基本的には若い研究者の方をエンカレッジしていくという精神でやっています。日本には研究助成を行っている財団は意外にたくさんありますが、それでもアメリカの10分の1以下でしょう。それぞれの助成の規模もアメリカのほうがずっと大きい。当財団も今はある幅の予算しかありませんので、そこから方向性を決めざるをえません。したがって、ライフサイエンスという大きな幅を対象にしたところではなく、バイオサイエンスという分野から、若手の人の中から「これは芽が出て来たかな」と思える研究をされている人を選んで近畿に限らず全国的におこなっています。何しろ活動を始めて間もない財団なので、まだ大きな力にはならないのですが、将来を考えると大きな意義があることと思っています。

助成金は自由に使っていただければいいと思っています。選んだ後はその人にお任せするわけですから、リスクはありますがそれはそれでいいと思っています。「こういうふうに行うかと思ってやったら失敗であった」ということになってもいいと思う。クリエイティブな仕事をやるということはリスクキーなものなんです。必ず完成するという仕事にだ

け助成するというのであれば大したことはありません。リスクを覚悟して援助することが大切だと思います。

「千里生命科学賞」という賞を設けるといのが事業計画の中にありますが、今は検討中で、皆さんと相談を重ねているところです。いずれにしてももう少し基金が集まってくると、そここのところの余裕が出来るんですが、ですから、今後は関係方面にも積極的に協力を願っていきたくと思っています。

### 現役の若い研究者の積極的な 参加が活力になっている

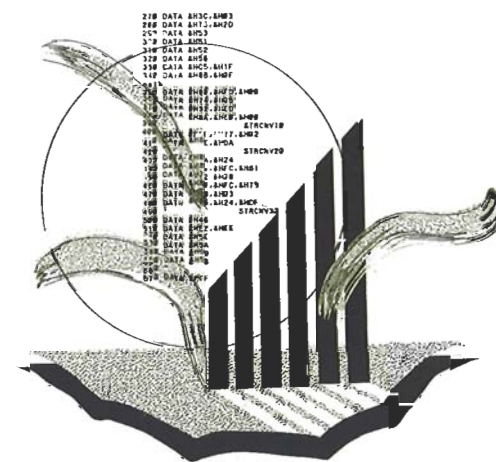
——財団活動の大きな目玉のひとつになっている「千里ライフサイエンスセミナー」や「市民公開講座」あるいは「シンポジウム」等は、ビルの竣工でいよいよ本格的な活動に入って行くわけですが。  
岡田 財団が設立されて2年間、一生懸命やってきましたね。大変だったのは会場関係のことでしたが、ビル竣工でそれともなくなりますから、これからはそういう苦労が減ってやりやすくなるだろうとほっとしています。どんなテーマを取り上げるかについては、大学関係の現役の方にぜひぶん無理をお願いしてやっていただきましたが、皆さん熱心に取り組んでくださっているので、何とかこのまま続けていければありがたいと思っています。

た。そのひとつのソフトとして取り上げたのが、これです。取り上げた理由は2つあります。第一は純学問的な意味で、第二は「地の利」をふまえてということです。

脳のなかで、前頭連合野はヒトに特別に発達した脳組織で、思考、判断、推理、想像、意志、情操、欲望といったヒト特有の精神活動を担うところです。このような組織をどうしたら理解できたことになるのか、誰もわからない。今までの研究経験からは、方法論すら五里霧中といった、とてつもなく難しい研究対象です。

自然科学の一般的方法論というのは、物理にしても化学にしても、現象をできるだけ単純化して、法則性を探ろうというものです。生物学も複雑な生物現象を単純化し、遺伝子を中心とする分子生物学として、その完成の頂点に達しているのが現在です。この研究の思考法を専門用語一言でいえば、複雑な生物現象を「線型問題」に分解して取り扱う工夫で成功したのが、現在の分子生物学なのです。「線型問題」というのは、「ひとつの問題に解答がひとつしか出ないような問題」と思って下さい。しかし残念ながら、分子レベルではなく、生きている生物そのものが実際に見せる現象は「非線型」、しかもその「多体問題」なのです。例を挙げて説明しますと、一卵性双生児はまったく同じ遺伝子セットを持っていますが、もしも、生物が線型反応で生きているのだとしたら、この双生児は死ぬ日も一緒であるはずですが、そうはなりません。もっと理解し易い例は、脳の機能です。同じ話を聞いたあと、おもしろかったと思う人、つまらないと思う人、人それぞれで受け止め方が違うし、同じ人でもその時の状態で違いますが、それは脳機能が線型でなくて非線型だからです。ややこしい話になりましたが、脳の機能、特に前頭連合野の機能は非線型そのものであるところに、今迄の研究方法がほとんど使えない難しさがあります。まったく新しい考え方を要求するテーマなので、若い研究者に研究意欲をかきたてて欲しいというのが取り上げた第一の理由なのです。

先日あるフォーラムの企画委員会があり、発言したのですが、日本は基礎研究に対し「ただ乗り」だと外国からも言われ、また日本人までもが言う。経済大国になった日本は基礎研究の発信基地になろうとのおおんぶしてもらったものです。日本からもヨーロッパからもみんながアメリカに行って研究をし、その成果を持ち帰ったわけです。アメリカが中心であり資金も出し、研究という歯車をアメリカが回転させてくれていたんですね。それに連動して日本も動き、ヨーロッパも動くという時代があったわけです。結局基礎学問の発信基地というのは、そういう歯車とそれを動かす原動力を与えるところです。「ただ乗り」と言われることに抗して、日本が新たに発信基地としてのそういう場所をどうやって設定する



かというのが、今後のひとつの大きな課題だろうと思います。

私の経験から言っても、日本の研究も立派なものが出てきてヨーロッパやアメリカから若い人が研究したいということやって来る、そういう研究室が増えてきました。しかし、残念ながらその人達が同じ帰って「日本で研究して来た」と言っても社会的な勲章にまだなり難いのです。ですから、研究が少し進んでいるというだけで外国の研究者を呼ぶのは難しいわけです。優れた研究者を日本に呼ぶために、これから考えなければならないのは「地の利」だという気がします。欧米でやるより日本でやったほうが地の利が非常に良いという基礎研究がもしあったら、それを選定し、そこに養分をたくさん出すのです。そうして、そこで歯車に回転を与えることで、外国からも優秀な人達が集まって来、一緒に研究する。これが日本が発信基地となっていくためのスタートとしてやれる一番のものだろうと思っているので、そんな発言をしてきたわけです。

そんな研究のひとつとして脳研究があります。先進諸国のなかで日本にだけ猿山があって、野生の状態で猿社会を作っています。さらに日本で最も地の利があるのが、この千里・茨木丘陵と言います。日本中から老化に伴う患者さんが来院する国立循環器病センターや大阪大学医学部があり、バイオ関連の研究が集積し、その隣の箕面の山には野生の猿が生活しています。ここに脳研究のセンターをおいて、世界の俊秀が集まってもらって研究の歯車をまわしたい。これが第二の提案理由です。

日本も、最近では国際的な大型プロジェクトをやっています。たとえば今度も、日本が全額出資して、ハワイ島のマウナケアという山に大型の望遠鏡をつけて研究所をつくっていますね(予算約381億円、8年計画、1998年完成予定)。あれは標高4000メートル位の山で、雲がその下にくるから良いという地の利があったからやっているわけです。考えてみると、研究というものはどれもそういう地の利があるところから始まって、発信基地としての地盤を固めてきたんですね。  
——今日はお忙しいところ、どうもありがとうございました。

最初は、シンポジウムなどはすでに日本中でたくさんされているので「屋上屋を架す」ような形のものになりはしないかと少し心配していたのですが、やってみると若い人がたくさん参加してくれましたので、大きな意味があったと改めて考えさせられたというのが本音です。今の形で今後ずっと続けていけるなら、これはこれで大成功。それ以上のことはとまかくとして、今の段階では安定路線の中を走っているのではないのでしょうか。そんな感じがしますね。

また、具体的な企画に、現役の大学関係の人が参加してくれるということが定着して来たというのもおもしろいところです。といいますのも、今まではシンポジウムなんかは企画会社が企画を立て、大学教授あたりに連絡を取って開くというのが通例でしたが、そうではなく企画自体を大学の現役の人達がやってくれるというやり方で定着した例は意外と少ないのです。それが何かそういう形でやってくけるようになりましたし、大学の現役の皆さんもノッて積極的に参加してくださっているのがありがたいですね。

### 地の利を徹底的にいかした 基礎学問の発信基地を目指す

——研究プロジェクトの具体的なものとしてたびたび発表されている「霊長類の脳の研究」特に「前頭葉機能の観察」を軌道に乗せたいと考えておられると伺っていますが。

岡田 この千里ライフサイエンス振興財団の組織を企画する時、故山村雄一先生の指示は「当財団は日本の将来への布石のソフトを担当する頭脳集団、そこから生まれるハードは茨木丘陵に計画されている国際文化公園都市で実現させる」というものでし





# 千里を駆ける夢——その1

## 千里ライフサイエンスセンター 壮大な夢の丘陵

年に2、3度は大阪に行く機会がある。そのとき、必ずと言っていいほど千里ニュータウンに立ち寄る。知人、友人に会おうと、千里中央駅に降り立つと、そこには「ああここは大阪だな」と感じる一種独特な賑わいがあり、たちまち大阪人に変身してしまう。

この3月下旬、福井でバイオエシックスの国際シンポジウムがあり、その帰りに千里を訪れた。そこで二つの発見をした。一つは、まだ比較的新しいこの街にも、高齢化の波が確実に押し寄せていることをこの目で見たことだ。ちょうど日曜日の午後で、待ち合わせの時間まで、駅の横手にあるビルの喫茶店に陣取り、窓ガラス越しに通りを散策する人波を観察して過ごした。そして発見したのは、お年よりの二人連れの多さであり、仲むつまじく休日を楽しんでいる姿だった。欧米の町で見かける風景。ニュータウンの新しい顔を見た思いがした。

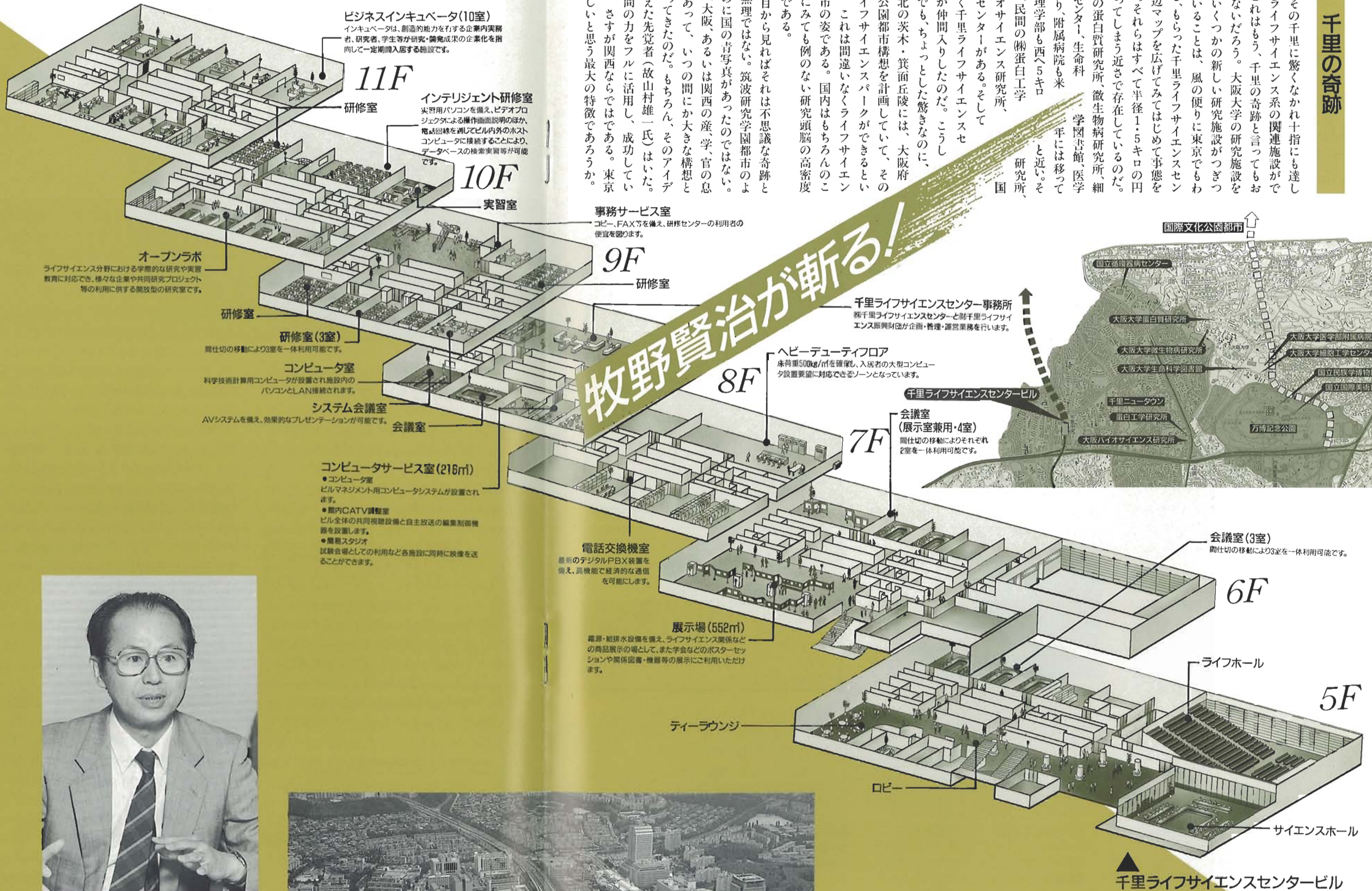
もう一つは、見えない巨大なビルのシルエットであった。千里中央の周辺は、すでにかなり過密化していて、これ以上ビルのできる余地はないと思っていたのに、既存のビルのその向こうに、新しいビルがニョッキリと頭を出しているのではないかと。これにはびっくりした。「なぜ、またビルなのか?」。その?は、そのときかざり、すぐに忘れた。「どうせオフィスになるんだろう」としか思い浮かばなかったからである。

ところが、それが、なんと千里ライフサイエンスセンタービルだったのである。それまで思いもしなかった壮大な「千里の夢」が進行していて、その要になるビルが完成を間近に控えていたのだ。この記事「千里を駆ける夢」の執筆を頼まれたとき、はじめてそのことを知った。縁とはいえ不思議な感じがしたものである。「驚きましたよ、本当に!」正直なところ、びっくりした。

阪急千里山線の豊津駅近くに下宿して、宝塚線の石橋駅近くにあった大阪大学に通ったのは、もう40年ほど前のことだ。関西大学のキャンパスや、その奥の千里山あたりにも、ときどき遊びに行ったが、さらにその奥、箕面から丹波の山並みに連なる竹やぶの丘陵に、千里ニュータウンが出現しようとは夢にも思わなかった。その後のニュータウンの発展については、いまさら語ることもなからう。



**牧野 賢治 (まきの けんじ)**  
1934年生まれ  
1957年大阪大学理学部卒  
1959年同大学大学院修士課程修了  
毎日新聞科学記者を経て現在東京理科大学教授(科学社会学)  
'92年11月東京で開かれるユネスコなどの主催による第1回科学ジャーナリスト世界会議実行委員長



千里の奇跡

しかし、その千里に驚くなかれ十指にも達しようというライフサイエンス系の関連施設ができていく。これはもう、千里の奇跡と言ってもおぼろげではないだろう。大阪大学の研究施設を軸にして、いくつもの新しい研究施設が次々つきにできていることは、風の便りに東京でもわかる。しかし、もたらした千里ライフサイエンスセンタービル周辺マップを広げてみてはじめて事態を理解できた。それらはすべて半径1.5キロの円の中に収まってしまいう近さで存在しているのだ。

大阪大学の蛋白質研究所、微生物病研究所、細胞生体工学センター、生命科学研究書庫、図書館、医学部がすでにあり、附属病院も来る。手には移ってくるという。理学部も西へ5キロ。これに加えて、民間の蛋白質工学、立循環器病センターがある。そして今回、新しく千里ライフサイエンスセンタービルが仲間入りしたのだ。こうして5キロほど北の茨木・箕面丘陵には、大阪府が国際文化公園都市構想を計画して、その一角にはライフサイエンスパークができるというのだから、これは間違いなくライフサイエンスの研究都市の姿である。国内はもちろんのこと、世界的にも例のない研究頭脳の高密度集積エリアである。

東京人の目から見ればそれは不思議な奇跡と見えるのも無理ではない。筑波研究学園都市のように、はじめに国の青写真があったのではない。それは地元、大阪、あるいは関西の産、学、官の息がピッタリとあって、いつの間にか大きな構想としてまとまってきたのだ。もちろん、そのアイデアの芽を考えた先覚者(故山村雄一氏)はいた。しかし、民間の力をフルに活用し、成功しているところは、さすが関西ならではの。東京がうらやましいと思う最大の特徴であろうか。



## 21世紀への期待

その超モダンなビルの中身だが、会議室、ホール、セミナー室、研究施設、展示場など、いわゆるリサーチコアができるのは当然としても、ライフサイエンスにおける普及啓発や情報の受発信の場としても期待されている。それに加えて大いに楽しみなのは、ライフサイエンス関係者のためのサロン、つまりサラリーマンの赤ちょうちんにあたる交流の場を設けているのだから何ともすばらしい。

山村氏がその考えをもっていたのだが、バトンを受け継いだ岡田善雄氏もサロンについてはなみなみならぬ抱負と期待をもっている。それをぜひとも実りあるものにしてほしいと思う。21階の高層ビルの最上の2階分を使うということだが、気がかりなのはメンバーズサロンになって、会費を払える一部の関係者だけのものになってしまうかということだ。地域社会の関心のある人たちにも開かれたサロン、気軽に出入りできる赤ちょうちんになりうるかどうか。名実ともに庶民の町、大阪らしさを出してほしいと思う。

研究者や関係者がホテルの代用に使うようでは新鮮味はない。言葉での本当の意味でのサロンになって、産業界の人達はもちろん、若い研究者や大学院生たちにも利用できる、世界的学者をつかまえて議論をふきかけ、アイデアを話しあえるような場になれば、それはこれまで日本のどこにもなかったような画期的な交流センターになるだろう。

大阪に行ったら千里ライフサイエンスセンタービルに必ず草草をするようになる魅力あるサロン。大阪のキタやミナミでいっばいやるのもいいが、センターに行けばだれかに会える、というのは楽しいと思う。もっともサロンだけが繁盛するのも困るが、それは杞憂であろう。日本人はもっと、うまく遊ぶことを学ぶ必要があると言われる

昨今、またしても大阪ではじまった新しい実験の行方は注目に値する。

いまのところ、千里地区の研究施設がほぼ出そろって、いっせいに研究活動をはじめたところというのが実情であろう。その本当の成果は21世紀のはじめに現れてくるのだろう。その潜在力や恐るべきものとみたい。夢は千里を駆けている。



ライフホール



サイエンスホール



「天の時、地の利、人の和」

## 下記の方々に協力いただき、千里ライフサイエンスセンタービルの竣工を迎えることが出来ました。

- |   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 株式会社 池田銀行<br>エーザイ株式会社<br>江崎グリコ株式会社<br>大阪ガス株式会社<br>大塚製薬株式会社<br>株大林組<br>小野薬品工業株式会社<br>鐘淵化学工業株式会社<br>関西電力株式会社<br>株きんでん<br>株クボタ<br>株神戸製鋼所<br>三共株式会社 | サントリー株式会社<br>三洋電機株式会社<br>株三和銀行<br>塩野義製薬株式会社<br>株島津製作所<br>シャープ株式会社<br>住友海上火災保険株式会社<br>住友金属工業株式会社<br>株住友銀行<br>住友生命保険株式会社<br>住友製薬株式会社<br>住友電気工業株式会社<br>積水化学工業株式会社 | 第一製薬株式会社<br>ダイキン工業株式会社<br>大日本製薬株式会社<br>大日本除虫菊株式会社<br>株大和銀行<br>高砂熱学工業株式会社<br>寛造製薬株式会社<br>タキロン株式会社<br>武田薬品工業株式会社<br>田辺製薬株式会社<br>タバイエスベック株式会社<br>中外製薬株式会社<br>株ツムラ | 帝人株式会社<br>東京海上火災保険株式会社<br>株東芝<br>東洋紡績株式会社<br>同和火災海上保険株式会社<br>株西原衛生工業所<br>日清食品株式会社<br>日東電機株式会社<br>日本アイビーエム株式会社<br>日本火災海上保険株式会社<br>株日本興業銀行<br>日本新薬株式会社<br>日本生命保険株式会社 | 日本たばこ産業株式会社<br>株林原<br>阪急電鉄株式会社<br>富士火災海上保険株式会社<br>株藤沢薬品工業株式会社<br>株扶桑薬品工業株式会社<br>松下電器産業株式会社<br>三井海上火災保険株式会社<br>株三井物産株式会社<br>安田火災海上保険株式会社<br>山之内製薬株式会社<br>山武ハネウエル株式会社<br>ヤンマーティーゼル株式会社 | ユニチカ株式会社<br>株ワカマツ<br>湧永製薬株式会社<br>日本開発銀行<br>株大阪府千里センター<br>大阪府<br>個人/谷口きぬ子<br>(企業名50音順)<br>敬称略 |
|---|--|--|--|--|--|

## 事業内容

### 交流事業

千里周辺のライフサイエンス関係の研究機関の集積を背景とし、産・学・官の研究者のために多彩な交流の場の提供、シンポジウムの開催、情報提供等の事業を通じヒューマンネットワーク作りを進めるとともに、研究交流、研究開発の一層の活性化を目指します。

### 人材育成事業

ライフサイエンス分野での創造性、独創性豊かな若手研究者ならびに優れた資質を持った研究補助者の養成等を目的として、研究の進歩・技術革新に対応しながら、学術・技術的知識を深め得る講演会、セミナー等を開催します。

### オープンラボ事業

ライフサイエンス分野における学際的な研究や実習教育に対応できるよう、様々な企業や共同研究プロジェクトの利用に供する開放型の研究室を提供します。

### ビジネスインキュベータ事業

起業家精神(アントレプレナーシップ)を育み、新しい産業・技術・雇を生み出すことを目的として、起業家のために低廉な料金で研究開発・経営管理の水準に応じて設備、スペース、資金、情報(技術情報、経営ノウハウ)等を提供します。

### 研究助成・支援事業

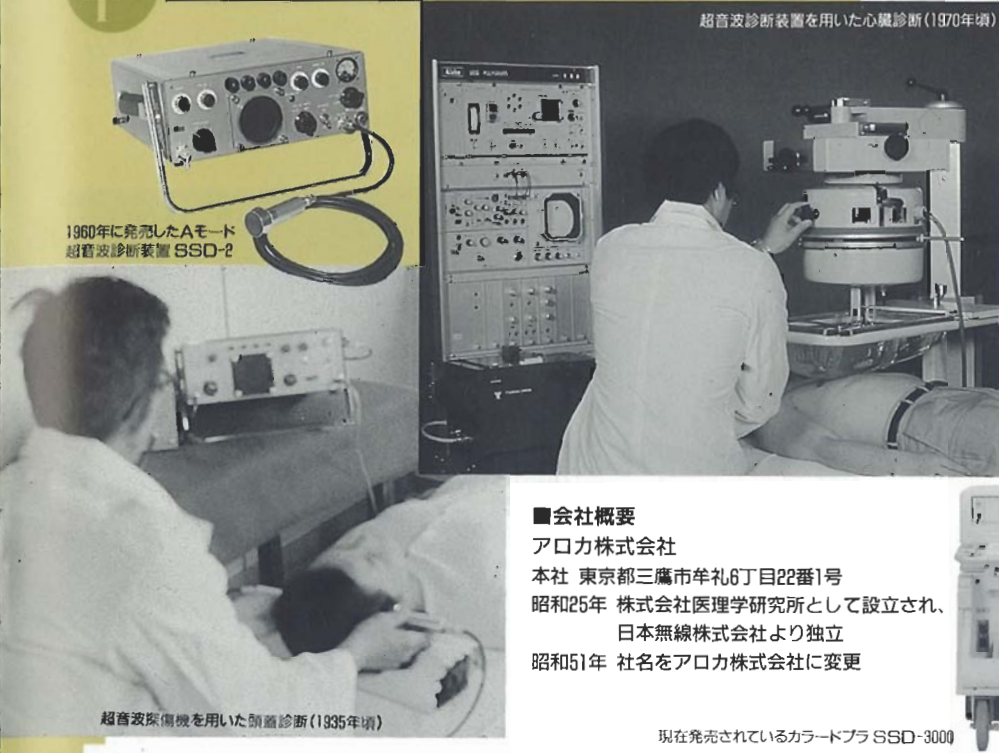
新しい研究活動の萌芽の育成、研究の活性化、産・学・官連携強化ならびに研究者が研究活動に専念できる環境作り等を目的として、表彰、研究費助成、国際交流助成等の研究助成と共同研究の幹旋などのコーディネートや、研究者への事務サービス等の研究支援を行ないます。

### 調査研究事業

国、地方公共団体、各種団体、産業界等からの委託を受け、ライフサイエンスに係わる専門的な調査・研究を行ないます。このほか、財団自ら調査研究を行ない、ライフサイエンス分野の研究成果、基礎的データを収集・蓄積し、情報拠点作りを進めます。

### 普及啓発事業

ライフサイエンス分野の研究は、日常の生活に密着していながら、専門性が高いゆえに理解を得にくい面があります。このため、親しみやすい展示・イベント等を企画し、ライフサイエンスの普及啓発に努めます。



### ■会社概要

アロカ株式会社  
 本社 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号  
 昭和25年 株式会社医理学研究所として設立され、日本無線株式会社より独立  
 昭和51年 社名をアロカ株式会社に変更

## 青年医師と超音波との出会い

大学病院はもちろんのこと、開業医にも一般化した超音波診断装置。人体に無害で比較的小型、かつ安価であるなどのメリットが普及の要因だ。今日、超音波診断装置の国内生産高は全医療機器の第3位を占めている。

しかしながら、その研究開発から現在までの道のりは決して平坦なものではなかった。順天堂大学外科の青年医師、和賀井敏夫(現・同大医学部教授)が超音波に関心を持ったのは昭和26年のことだ。金属材料の内部検査に超音波探傷機を使うと聞いた和賀井は、これで脳内の腫瘍を見つけ出せないかと考えたのである。そして手探りの研究が始まる。超音波探傷機が借りられる石川島造船へ、ホルマリン漬けた脳標本を持ち込んで波形をのぞくのだ。こうした地道な研究が、ある日一つの転機を迎える。ボイラーの内部の傷を超音波で探す研究をしていた日本無線(現・研究部)と和賀井の間に協力体制ができたのだ。

日本無線は旧軍に無線機器を納入していた会社だ。米国、英国に比べてたちおくれはいたが、レーダーの開発も行っていた。

戦後になって超音波探傷機に取り組んでみると、電波の代わりに超音波を使うだけでレーダーと超音波探傷機は原理的には殆ど同じものだった。ここから超音波診断装置への展開は比較的容易だ。但し、この展開には部外者である和賀井のアイデアが不可欠だったが、日本無線が試作したコンパクトな探傷機USF-5型で、和賀井が脳標本の腫瘍内部からと思われるエコーを検出したのは昭和27年のことである。

このとき、和賀井は脳の表面の反射波がダラダラと続き、脳の浅い部分からのエコーとの識別に苦労している。当時の超音波の指向性の低さを示すエピソードだ。和賀井は、感度の低下を忍んでペークライト製の円筒を探傷子に装着、上記の不快な現象を克服した。

## 超音波診断装置製品化の先駆け

超音波診断装置の創始期における困難は数多いが、指向性と感度の向上も大きな困難の一つだった。日本無線側の技師、内田六郎(現・アロカ相談役)もこの問題に悩まされた。

当初は振動子の材料に水晶を使用していたが、これをチタン酸バリウムに変更している。この頃、魚群探知機で使われ始めていたのを取り入れたのだ。これにより、振動子の感度は向上した。もっとも、部品、製品の全ては自ら手作りしなくてはならなかった。

そして、昭和28年9月にUSF-5型を使った初めての臨床研究の日を迎える。硬膜の上から探傷子をあて、硬膜と脳表面の間に不規則なエコーを見つけたときの和賀井の興奮は想像に余りあるものがある。

この後、和賀井の研究は乳ガンや胆石へと対象を広げていく。内田らは製品化に向けて、日本無線から昭和25年に分離独立していた(株)医理学研究所(現・アロカ株式会社)へ転出、世界で初めて超音波診断装置を製品化する。乳ガン診断を主とするAスコープ(SSD-2)である。昭和35年(1960年)のことだった。同時にBスコープ(SSD-1)も発売された。

臨床で使用できる超音波診断装置の登場は注目を集めた。とはいえ、A、B両モードともによほどの熟練した専門医が見ないと病変を見つけれない精度の低さであった。

また、この頃、和賀井は肝臓への超音波診断にも挑戦している。体表面からはともかく、開腹して直に肝臓に探傷子を当てれば、肝臓内部の診断が可能はずだと考えたのである。

内田は和賀井と協議の末、肝臓の術中検査用探傷子を製作した。大きな臓器である肝臓の表面に当てやすいように直径30mmの平板型とし、さらにこれを自由に曲がるバネの柄につないだ。消毒も容易で扱いやすかった。この肝臓中検査用探傷子は、肝外科技術の発達

# 世界の医療界に 革命を起こした 超音波診断装置の 開発物語

と電子スキャン法の進歩とともに約20年後、再び取り上げられることになる。

## リニア電子走査超音波診断装置の登場

昭和42年になると超音波ドップラ法による胎児心拍動聴診器を開発しているが、さらなる飛躍は昭和45年(1970年)を待たねばならなかった。

世界初のリニア電子走査超音波診断装置、いわゆる電子スキャン法超音波診断装置の試作である。これによって心臓など動いている臓器をリアルタイムで追うことが可能になったのだ。まだまだ画像の鮮明度に難はあったが、この装置が発売されたことで超音波診断装置の普及は始まったとみていい。

そして、マイクロエレクトロニクスや材料技術の飛躍的な進歩により、画像鮮明度は向上しダウンサイジングも図られた。この間アロカ(昭和51年に医理学研究所の社名を変更)の発表した装置の型番号は初期のSSD-2から現在のSSD-9000に至っている(もちろん飛び番もあり、過去9000種のモデルがあったわけではない)。

初期とは比べものにならない進歩だが、「胎児の異常も手に取るように分かる。だが、今度は異常児と分かったらどうするのか? そうい疑問が湧いてきた」(アロカ第一技術部・入江喬次次長)という新たな問題も提起されている。

一方で、X線CTやMRI同様に心臓、血管の三次元画像表示が可能になるほか、定量分析も行われるようになることが予想されている。また、超音波医学会やユーザーから更なる改良点が指摘されているという。

医療の向上にむけ、技術者たちは今日も研究に没頭している。

\*文中敬称略  
 参考文献「超音波診断法事始」  
 (和賀井敏夫著、日本プランニングセンター刊)



New Scientist 1992・3・21

食中毒が関節炎の謎を解く

カナダでサルモネラ菌による食中毒がきっかけとなって、関節炎の一般的なタイプのライター症候群についての謎を解く貴重な手がかりが得られた。

1984年にローマ法王がオンタリオを訪れた時に警備に当たった470人の警察官が食中毒にかかった。バックされた昼食を食べたのが原因だった。

これに興味を持ったのがトロント大のリウマチ学者、ロバート・インマン博士らのグループ。食中毒にかかった全員を対象にアンケートし、下痢が続いた後、関節が痛んだり、はれた人を探し出した。その後の調査で、この人たちは手足や肩、腰の関節に影響を与えるライター症候群にかかっていることが分かった。

食中毒にはかかったが関節炎にはならなかったグループと、食中毒にも関節炎にもかかったグループを比較することによって、インマン博士らは関節炎をもたらす因子として「HLA-B27」と呼ばれる遺伝子を特定した。

インマン博士は関節炎が進行する理由として、サルモネラ菌の感染が起こって免疫機能が混乱し自分の細胞を攻撃する、B-27遺伝子を持つ人が侵入する菌を取り除くことができない、のどちらかが考えられるとしている。

New Scientist 1992・3・21

ミツバチの秘密の言語

ミツバチは昆虫の中で最も高度な意思伝達法を使っているといわれる。最近、世界の2つの生物学者のグループがそれぞれ、ミツバチの「言語」の一部となっている新たな信号を発見した。

オーストリアのカーン・フランツェン大のグループは、ミツバチが食料を見付けると体温を上昇させることによって、その発見を他の働きバチに伝えることを明らかにした。

実験によると、偵察バチは濃度の濃い砂糖溶液を与えられるほど、より活発によりひんぱんにダンスをして仲間を呼ぼうとし、体温は発見した食料の質を反映する。赤外線センサーで調べたところ、ダンスをしているバチの胸部の温度は43度と、他のバチの36度を上回り、砂糖溶液の濃度が高いほど体温も高かったという。

一方、アルゼンチンのフエノスアイレス大のグループは、ミツバチが一度訪れて蜜を吸った花にはいやな臭いのフェロモンをつけ、2度と訪れないようにして食料探しの効率を上げていることを明らかにした。

このフェロモンの効果はわずか45秒しか持続しなかった。ファンで風を送っても効果はなく、ミツバチの蜜集めの効率が下がってしまったという。

Nature 1992・5・7

洞窟の絵の年代を決定

現代の人類が他のヒト科の動物や一般の動物と違っている点の最大のもは、物やできごとを絵として表す能力を持っていることだ。スベイン北部のアルタミラ洞窟などに描かれている壁画は人類の文化的発展の重要なステップを示している。

このアルタミラと、近くのエル・カステイロ、それにフランス・ピレネー山脈のニオーの3つの洞窟中の野牛を描くのに使った木炭をもとに、放射性炭素(炭素14)法で各壁画の年代を決定することにパリ近郊の放射能センターなどの研究グループが成功した。

それによると、旧石器時代の画家たちがアルタミラの壁に野牛を描いたのは1万4000±400年前、エル・カステイロは1万2990±200年前、ニオーは1万2890±160年前だった。

アルタミラとエル・カステイロの野牛の絵は同じスタイルだが、約1000年もずれていた。これは絵のスタイルから2つの洞窟壁画を関連付けるのはかなり無理があることを示している。一方、エル・カステイロとニオーの野牛はほぼ同じ年代だが、スタイルは異なっている。

これらの結果は、美術史に沿って組み立てられたヨーロッパ先史時代の年代学を混乱させている。

■ 発刊本のお知らせ



ブレインサイエンス シリーズ 「神経科学研究の先端技術 プロトコール 1. 分子組織化学」

平成3年3月15日に開催した、千里ライフサイエンスセミナー「ブレインサイエンスシリーズ」第1回「神経伝達機構」の講演記録、および平成3年10月25日に開催した同セミナー第2回「成長因子」の講演記録を本にまとめ、各1000円(消費税込)にて頒布しております。

また、平成3年8月5～7日に開催した千里ライフサイエンス技術講習会第1回「神経科学-in situ ハイブリダイゼーション」にて作成・使用した「神経科学研究の先端技術プロトコール 1. 分子組織化学」も定価4000円(消費税込)で頒布しております。

ご希望のかたは郵便。またはFAX(06-873-2002)に、住所、氏名、電話番号、会社名をご記入の上、人材育成事業担当 江口・松尾までお申込み下さい。なお送料は別途頂戴いたします。

助成千里ライフサイエンス振興財団「平成3年度研究助成金交付者一覧」

1 助成規模・内容

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| 助成総額            | 41,947,000円 |
| (内 訳)           |             |
| 研究費助成           | 39,000,000円 |
| 国際交流助成          | 2,847,000円  |
| 学術講演会・シンポジウム等助成 | 100,000円    |

(対 象)

- (1)生命現象の解明
- (2)健康の保持増進と疾病の予防・治療
- (3)生物及びその諸機能の産業への応用
- 上記3点を基本的な分野とし、獨創性・先行性があり、かつライフサイエンス振興への波及効果が期待できる研究及び研究者とする。

(助成の種別及び内容)

- 研究費助成
  - (1)特定研究助成
 

獨創性・先行性があり、かつライフサイエンス振興への波及効果が期待でき、特に基礎研究または通常助成を受けにくいジャンルであるが極めて重要と認められる研究テーマに対し助成金を交付する。
  - (2)奨励研究助成
 

若手研究者が行なう獨創的な研究テーマに対し、助成金を交付する。
  - (3)共同研究助成
 

産・学・官が共同で行う研究で、本財団の行う共同研究コーディネートにより実現した共同研究のうち、極めて重要と認められる研究テーマに対し、助成金を交付する。
- 国際交流助成
  - (1)外国人研究者受入助成
 

獨創性・先行性があり、かつ国際的に高い評価を得ている外国の研究者が日本における国際会議等で講演するために要する費用の一部を助成する。但し、助成金はその外国の研究者を招聘する受入責任者に贈呈する。
  - (2)研究者海外活動助成
 

獨創性・先行性がある研究を行なっている若手研究者が、海外における国際会議等で研究発表するために要する費用の一部を助成する。
  - (3)学術講演会・シンポジウム等助成
 

大学・研究機関等が千里地区で主催する学術講演会・シンポジウム等に対し、費用の一部を助成する。

2 助成内容・選考結果

| 助成種別            | 選考結果     |     |             | 備考     |
|-----------------|----------|-----|-------------|--------|
|                 | 助成額      | 件数  | 計           |        |
| 特定研究助成          | 300万円/件  | 6件  | 24,000,000円 | 応募数21件 |
| 奨励研究助成          | 100万円/件  | 16件 | 16,000,000円 | 応募数15件 |
| 共同研究助成          | 250万円/件  | 2件  | 5,000,000円  | 応募数3件  |
| 外国人研究者受入助成      | 最大50万円/件 | 2件  | 947,000円    | 応募数2件  |
| 研究者海外活動助成       | 最大50万円/件 | 4件  | 1,900,000円  | 応募数4件  |
| 学術講演会・シンポジウム等助成 | 最大10万円/件 | 1件  | 100,000円    | 応募数1件  |

3 助成交付者及び研究テーマ

1. 特定研究助成 8件 (敬称略、あいうえお順)

| 氏名   | 所属・職位等     | 研究テーマ                  |
|------|------------|------------------------|
| 春白雅人 | 神戸大学 医学部教授 | インスリンによるPI3-キナーゼの活性化機構 |

|       |                     |   |
|-------|---------------------|---|
| 片岡 徹  | 神戸大学 医学部教授          | fas蛋白質類似活性を有する抗体を用いたfas蛋白質の機能の解析                      |
| 菊谷 仁  | 大阪大学 細胞工学センター 助教授   | I型糖尿病発症に関与する自己抗原の単離と変異抗原ペプチドを用いた治療に関する研究              |
| 近藤寿人  | 名古屋大学 理学部教授         | E目細胞の遺伝子操作による中枢神経系形成機構の解析                             |
| 新名博彦  | 大阪大学 工学部助教授         | 植物の遺伝子発現機構を利用した培養細胞による物質生産系の構築                        |
| 仙波恵美子 | 和歌山県立医科大学 教授        | 神経系におけるProto-oncogeneの発現とペプチド産生調節-トランスジェニック・マウスによる検討- |
| 中西重忠  | 京都大学 医学部附属 免疫研究施設教授 | NMDA型グルタミン酸受容体の構造と機能に関する分子生物学的研究                      |
| 松沢佑次  | 大阪大学 医学部 教授         | 肥満症の新概念-内臓脂肪肥満の成因に関する細胞生物学、分子生物学的研究                   |

2. 奨励研究助成 10件 (敬称略、あいうえお順)

| 氏名    | 所属・職位等           | 研究テーマ  |
|-------|------------------|--|
| 今川敏明  | 国立循環器病センター 研究所室長 | 心筋小胞体Ca放出チャネルの構造と機能-形態上への発現による電気生理学的手法を用いた機能解析-    |
| 彼末一之  | 大阪大学 医学部助教授      | 運動時高体温及び発熱期高体温への発熱機構の関与                            |
| 阪中雅広  | 愛媛大学 医学部教授       | ペプチド作動性神経の調節機構                                     |
| 高橋直樹  | 名古屋大学 理学部助教授     | ホメオボックス遺伝子産物ターゲット遺伝子のクローニング                        |
| 中島 弘  | 大阪大学 医学部医員       | 解糖系関連酵素ホスホフルクトキナーゼ遺伝子の包括的分析 -ヒト型アインザイムmRNAのクローニング- |
| 仁平卓也  | 大阪大学 工学部助教授      | 二次代謝調節因子IM-βリセプター遺伝子のクローニング及びその解析                  |
| 野村慎太郎 | 大阪大学 医学部助教授      | 染色体変位部位のクローニングとその分子組織学的解析                          |
| 開 祐司  | 大阪大学 歯学部講師       | 新しい増殖制御因子Chondromodulin-1の機能的発現とその血管新生阻害作用         |
| 古市真一  | 東京大学 医科学研究所 助教授  | イノシトール三リン酸(IP3)受容体の機能的な分子構造とIP3/カルシウムシグナリングに関する研究  |
| 南 康博  | 大阪大学 細胞工学センター 助手 | インターロイキン1の細胞内情報伝達機構の解析                             |

3. 共同研究助成 2件 (敬称略、あいうえお順)

| 研究代表者 |                                    | 共同研究先 |                            |
|-------|------------------------------------|-------|----------------------------|
| 氏名    | 所属・職位等                             | 氏名    | 所属・職位等                     |
| 中尾一和  | 京都大学 医学部 講師                        | 井手 節  | 塩野義製薬株式会社 研究所 部長研究員        |
| 研究テーマ | ナトリウム利尿ペプチドシステムの基礎及び臨床に関する分子生物学的研究 |       |                            |
| 松島綱治  | 金沢大学がん研究所 教授                       | 山田正明  | 大日本製薬株式会社 生物科学研究所 生物工学研究部長 |
| 研究テーマ | インターロイキン1の細胞内情報伝達機構に関する研究          |       |                            |



1. 外国人研究者受入助成 2件 (敬称略、あいうえお順)

| 氏名(受入責任者)                            | 所属・職位等               | 助成額   |
|--------------------------------------|----------------------|-------|
| 1 Harold F. Deutsch<br>(ハロルド F. ドイツ) | ウィスコンシン大学<br>医学部名誉教授 | 500千円 |
| 谷口 直之<br>たにくち なおゆき                   | 大阪大学<br>医学部教授        |       |

招聘の目的(研究題名等)  
第12回札幌がんセミナー  
"Oxy radical and anti-oxidative response in cancer"  
での招聘講演と共同研究(平成4年7月2日~7月26日)  
(演題名)「Superoxide Dismutaseの構造と癌化での発現の意義」

| 氏名(受入責任者)                          | 所属・職位等                | 助成額   |
|------------------------------------|-----------------------|-------|
| 2 Martin A. Parry<br>(マーチン A. パリー) | ローザムステッド研究機構<br>上級研究員 | 447千円 |
| 横田 明穂<br>よこた あきほ                   | 大阪府立大学<br>農学部助手       |       |

招聘の目的(研究題名等)  
第9回国際光合成学会講演付随サテライトシンポジウム  
「環境ストレスと光合成炭素代謝」での講演並びにその後3週間の大阪府立大学  
での共同研究のため。(平成4年8月29日~9月30日)  
(演題名)「Environmental and Nocturnal Regulation of RuBisCO  
(RuBisCOの環境による活性調節機構)」

2. 研究者海外活動助成 4件 (敬称略、あいうえお順)

| 氏名               | 所属・職位等                        | 助成額   |
|------------------|-------------------------------|-------|
| 1 乾 誠<br>いぬい まこと | 大阪大学医学部バイオメ<br>ディカル教育研究センター助手 | 500千円 |

渡航の目的(研究題名等)  
米国ゴードン会議に出席し、最近の研究発表をとおもに、  
最新の研究動向につき情報交換を行う。(平成4年8月8日~8月18日)  
(演題名)「心筋小胞体カルシウム制御の分子機構」

| 氏名                   | 所属・職位等                        | 助成額   |
|----------------------|-------------------------------|-------|
| 2 中嶋 弘一<br>なかじま こういち | 大阪大学医学部バイオメ<br>ディカル教育研究センター助手 | 500千円 |

渡航の目的(研究題名等)  
第9回国際免疫学会に出席し、研究結果を発表するため。  
(平成4年8月22日~8月30日)  
(演題名)「Involvement of ets and CREB/ATF families in  
IL-6 signals activating JunB gene」

| 氏名                 | 所属・職位等            | 助成額   |
|--------------------|-------------------|-------|
| 3 間野 博行<br>まの ひろゆき | 東京大学<br>医学部文部教育助手 | 500千円 |

渡航の目的(研究題名等)  
米国NCI研究所、及び1992年度のOncogene Meetingにて下記の研究  
について講演を行う。(平成4年6月20日~7月5日)  
(演題名)「Characterization of a novel protein-tyrosine  
kinase, tec, in the murine hematopoietic system」

| 氏名                   | 所属・職位等        | 助成額   |
|----------------------|---------------|-------|
| 4 山本 嘉則<br>やまもと よしのり | 東北大学<br>理学部教授 | 400千円 |

渡航の目的(研究題名等)  
「天然物化学」に関するゴードン会議に出席して講演と討論を行う。  
(平成4年7月19日~7月30日)  
(演題名)「海産天然物ポリ環状エーテルの全合成とその生物活性」

3. 学術講演会・シンポジウム等助成

|        |  |
|--------|--|
| 申請者    | 大阪府立大学農学部教授 高橋 克忠                              |
| 名称     | 第6回非破壊生体計測シンポジウム<br>「光と生体のサイエンス-光-生体相互作用とCT計測」 |
| 主催者    | 団体等名称 非破壊生体計測に関する研究連絡会<br>代表者名 北海道大学教授 田村 守    |
| 開催予定期日 | 平成4年6月13日~平成4年6月14日(2日間)                       |
| 開催場所   | 大阪府立大学学術交流会館                                   |
| 予定参加者数 | 約150人  |
| 助成金額   | 10万円   |

セミナー&シンポジウム

千里ライフサイエンスセミナー

「第3回 血管病変の分子生物学」

日時 平成4年9月18日(金) 午前10時から午後4時30分まで  
コーディネーター 国立循環器病センター研究所副所長 山本 章氏  
■内皮細胞と血球細胞のインタラクション……………自治医科大学教授 島田 和幸氏  
■平滑筋細胞のフェノタイプと増殖……………千葉大学医学部講師 齋藤 康氏  
■PAF受容体と情報伝達……………東京大学医学部助手 和泉 孝志氏  
■EDRFと動脈硬化、リポ蛋白……………神戸大学医学部教授 横山 光宏氏  
■プロスタグランチンの生化学と分子生物学……………徳島大学医学部教授 山本 尚三氏

ブレインサイエンスシリーズ  
第4回「学習・記憶の分子機構」

日時 平成4年10月2日(金) 午前10時から午後5時30分まで  
コーディネーター 大阪大学医学部教授 遠山 正彌氏  
■グルタミン酸受容体の多様性……………京都大学医学部助手 榎 正幸氏  
京都大学医学部教授(千里ライフサイエンス振興財団評議員)  
中野 重忠氏  
■グルタミン酸受容体の生理機能と可塑性……………九州大学理学部教授 杉山 博之氏  
■グルタミン酸受容体の脳内分布……………大阪大学医学部助教授 木山 博資氏  
■大脳皮質におけるシナプス可塑性のメカニズム……………大阪大学医学部教授 津本 忠治氏  
■長期抑圧の分子機構とグルタミン酸……………理化学研究所研究員 岡田 大助氏  
■グルタミン酸と精神疾患……………国立精神・神経センター室長 西川 徹氏

「老化と老年病①」—最近の進歩—

日時 平成4年11月27日(金) 午前10時から午後4時30分まで  
コーディネーター 大阪大学医学部教授 萩原 俊男氏  
大阪大学名誉教授 熊原 雄一氏  
■老化の指標と老人の正常値……………名古屋大学名誉教授(中津川市民病院院長) 葛谷 文男氏  
■老化促進モデルマウス(SAM)……………京都大学胸部疾患研究所教授 竹田 俊男氏  
■老化と遺伝子発現制御……………工業技術院微生物工業技術研究所 首席研究官 三井 洋司氏  
■老化、癌化とDNAのメチル化……………東北大学医学部教授 小野 哲也氏  
■早老症の分子遺伝学……………大阪大学医学部講師 三木 哲郎氏

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

申込・問合せ先 TEL(06)873-2001(交流事業部 江口・松尾)



千里ライフサイエンスセンタービル  
竣工記念 国際シンポジウム

テーマ: ライフサイエンスの進展とこれからの健康  
と き: 平成4年10月15日・16日  
ところ: 千里ライフサイエンスセンタービル ライフホール  
主催: 財千里ライフサイエンス振興財団  
後援: 株千里ライフサイエンスセンター  
協賛: 日本万国博覧会記念協会

10月15日(水)

■招待講演 石坂 公成氏  
(ラホヤ・アレルギー  
免疫研究所所長)  
日本におけるバイオ  
メディカルサイエ  
ンス進展の歴史的背景  
と今後の国際的役割

■招待講演 利根川 進氏  
(マサチューセツ  
工科大学教授)  
遺伝子操作による哺乳類記憶機構の研究

■招待講演 伊藤 正男氏  
(理化学研究所・国際フロンティア研究システム長)  
心と行動の脳機構の解明に向けて

■招待講演 高久 史磨氏  
(国立病院医療センター院長)  
遺伝子工学の臨床的応用

■招待講演 尾前 照雄氏  
(国立循環器病センター総長)  
循環器病の予防について

10月16日(木)

■招待講演 花房 秀三郎氏  
(ロックフェラー大学教授)  
発癌研究の歴史と展望

■招待講演 チャールズ・ワイスマン  
(チューリッヒ大学教授)  
プリオン病の分子生物学

■招待講演 柳田 邦男氏  
(評論家)  
医学の進歩とクオリティ オブ ライフ

申込・問合せ先 国際シンポジウム事務局 佐藤



LF Report

千里ライフサイエンス  
センタービル竣工記念  
特別展開催

去る7月18日から8月9日の23  
日間、ビルの竣工を記念し特別展  
を6Fプラザ展示場・展示室で開  
催。  
「いのちの科学は今…」をテーマ  
に、21世紀の科学と言われるライ  
フサイエンスを「エネルギー・環  
境資源」「医療」「バイオテクノ  
ロジー」「衣食住」「未来空間」  
のコーナーに分け、協賛企業の出  
展協力を得て構成。多くの一般市  
民の参加を得ました。



7月18日オープニングセレモニー

LF Diary

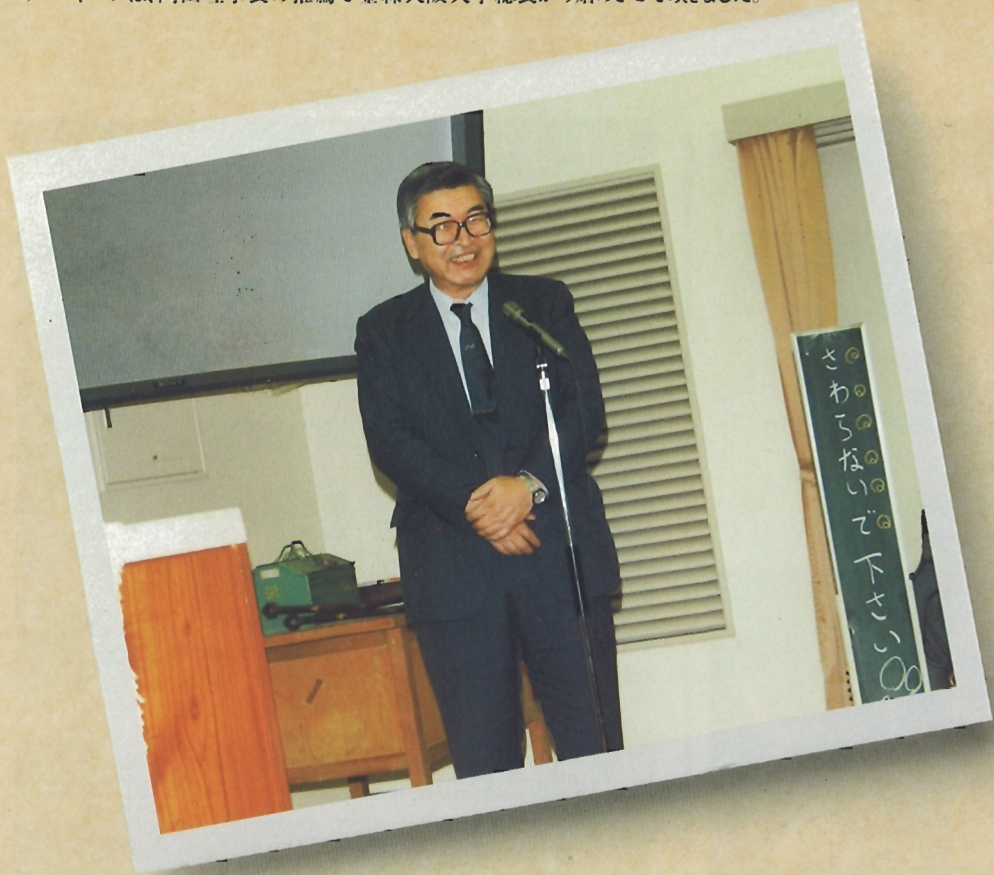
| DATE   | MAIN EVENTS  |
|--------|--|
| 92.4.8 | 第2回インキュベート・ラボ運営小委員会<br>座長: 大阪大学医学部教授 井上 通敏氏—入居者審査について—                             |
| 4.14   | 平成3年度研究費助成贈呈書授与式   |
| 4.24   | 千里ライフサイエンスセミナー「複合糖質研究と臨床医学の接点」<br>コーディネーター: 大阪大学医学部教授 谷口 直之氏<br>京都産業大学工学部教授 山科 郁男氏 |
| 5.18   | 千里ライフサイエンス市民公開講座成人病シリーズ第4回「老年痴呆症」<br>コーディネーター: 国立循環器病センター総長 尾前 照雄氏                 |
| 6.4    | 千里ライフサイエンスセンタービル 定礎式   |
| 6.15   | 第1回インキュベート・ラボ運営小委員会(ワーキンググループ)<br>座長: 大阪大学医学部教授 井上 通敏氏—入居者審査について—                  |
| 6.19   | 千里ライフサイエンスセンタービル 竣工式   |
| 6.23   | 第5回理事会 —基本財産報告・寄附行為改正・<br>平成3年度事業報告および決算報告の承認について—                                 |
| 7.1    | 千里ライフサイエンスセンタービル オープン  |
| 7.18   | 千里ライフサイエンスセンタービル竣工記念特別展  |
| ~8.9   | 「いのちの科学は今…」  |
| 8.22   | 千里ライフサイエンス市民公開講座成人病シリーズ第5回「脳卒中」<br>コーディネーター: 国立循環器病センター総長 尾前 照雄氏                   |

編集後記

千里ライフサイエンス振興財団ニュースNo.7の発行が遅れ  
ましたことをお詫び申し上げます。  
千里ライフサイエンスセンタービルの竣工を機に、誌面の  
刷新と増ページを図りました。単なるご挨拶やお知らせでは  
なく、ライフサイエンスにかかわる人々の人間性までも伝え  
られるような広報紙でありたい、そしてライフサイエンスを  
より興味深いものとして普及していきたい—そんな思いが、  
今回の刷新につながりました。今まで、ご愛読頂いていた皆  
様から、どのような評価を頂くか不安でもありますが、活動  
拠点を、本格的活動を開始した財団の意気込みは感じ頂  
けたのではないのでしょうか。  
本号の発行までには、竣工式、事務所移転、ビルオープン、  
そして竣工記念特別展開催と目まぐるしい日々でしたが、  
すべてが無事に済み、スタッフ一同、ひと安心です。  
最後に、千里ライフサイエンスセンタービルのオープンに  
際し、本プロジェクトにご尽力頂いた多くの方々に厚く御礼  
申し上げます。



リレートークは、岡田理事長の推薦で金森大阪大学総長から始めさせて頂きました。



# 千里スプリット

大阪大学総長・金森 順次郎氏

私の専攻した物理学で、師弟ではなく、いわば対等の研究者間の対話や討論が、新しい発想を生む有力な手段であることが、広く認識されるようになったのは、一九一〇年から三〇年代に掛けての量子力学の揺籃期であろう。量子力学は、その有用さは誰しも認めても、現在でもなお、その基本概念が論議的となる厄介な学問である。当時は、ヨーロッパの各地で物理学の歴史上の巨人が輩出した黄金時代で、その中には、寸鉄人を刺すことを得意として、対話の破壊者ともいえる人もいたが、自由な討論から研究者間の共同研究を生み出す雰囲気を作った人として、まず挙げられるのは、原子の量子論の創始者、ニールス・ボーア氏である。彼は、一九二二年コペンハーゲン大学に理論物理学研究所を創設し、多数の研究者を招いて、研究会を度々開き、量子力学の建設を推進した。その成果の一つは、量子力学の「コペンハーゲン解釈」で現在でも主流となっている。彼は、非常に魅力的な人物で、地位と関係なく誰でも温かくかつ礼儀正しく迎え、研究の話に耳を傾けたが、自分の意見をはっきり言う人であった。先年、当時を知っている著名な理論物理学者パウルス氏から聞いた話であるが「これは貴方の仕事を批判しているのではないが、貴方の話は全くのナンセンスだ」というのが、先生独特の表現のひとつであった。しかし、鋭く真摯な批判を包む温かさが多くの人を惹きつけ、醸し出された研究の雰囲気は、コペンハーゲン・スプリットとして今に伝わっている。岡田善雄先生が考えられている千里ライフサイエンスセンターの「ふれあいの場」が、周辺各研究施設とあいまって、千里スプリットを醸成することを期待する。ただ人を惹きつけるためには、スプリットの駄洒落になるが、辛口の批判が、甘口の温かさとして巧くミックスされることが大切ではなからうか。

## 金森 順次郎氏

1930年大阪府生まれ。53年大阪大学理学部卒業、大阪大学助手、1958～60年米国シカゴ大学研究員、1964年仏パリ大学客員教授、1965年大阪大学理学部教授、理学部長を経て、1991年大阪大学総長に就任現在に至る。理学博士  
朝日文化賞(グループ賞)、山路自然化学賞等受賞、日本物理学会、米国物理学会、日本金属学会に所属。  
専門は物性理論。化合物磁性体の磁気的性質についてGoodenough-金森規則の発見。金属電子論での多体効果についての金森理論、遷移金属合金の磁気的性質および核磁性の理論の建設、合金、表面の原子構造および化合物の磁気構造の決定に應用される格子の幾何学的不等式の発見とその理論等の研究で知られている。



次回は  
財蛋白質研究奨励会  
ペプチド研究所長  
芝 哲夫氏  
へバトンタッチします。

※この用紙は再生紙を使用しています。