

理研ニュース

No. 191 May 1997

理化学研究所

2 ● 研究最前線

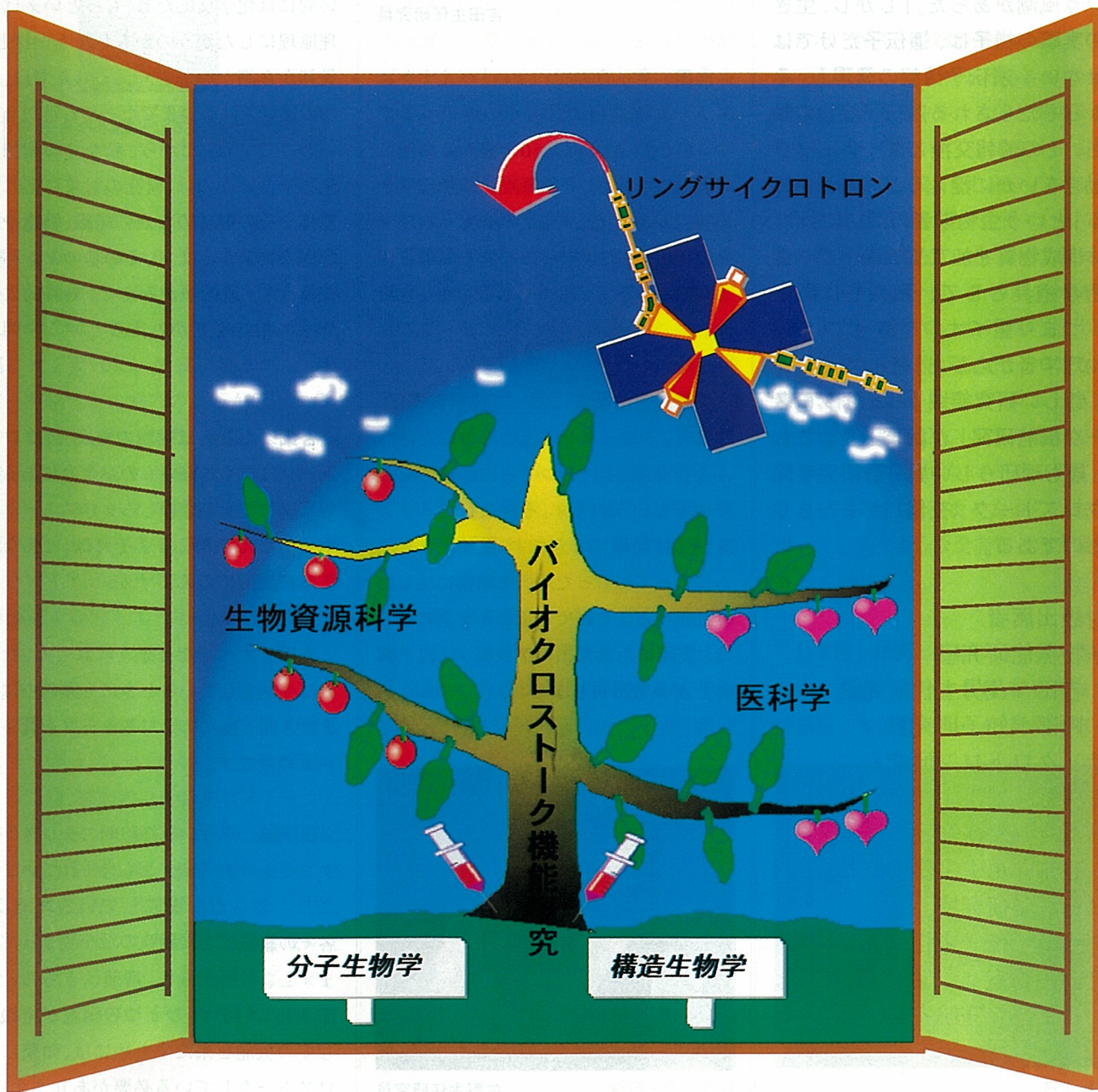
・ バイオクロストーク機能研究とその周辺科学

6 ● TOPICS

・ 新主任研究員紹介
・ 「サイエンス・ワンダー・ワールド '97」
・ 理研の一般公開と科学技術週間

8 ● 原酒

・ 山岳写真家 田淵幸夫とアンセル・アダムス



バイオクロストーク機能研究とその周辺科学

生物学と物理学とが会うことによって研究が近代化され、その成果の一つが、ワトソンとクリックによるDNAの二重らせん構造の発見だった。以後、遺伝情報をDNAの塩基配列と対応させる学問としての分子生物学は興隆を極め、一時は「分子生物学にあらざれば、生物学にあらざれば」という風潮があった。「しかし、生き物の実際の様子は、遺伝子だけでは表せない---遺伝子情報の発現も、そこからもたらされる遺伝子産物の動きも、その情報交換とダイナミックな動きをいかに捉えるのかにかかっている」という生物学者の問いに「今、生体構成物質を加工する最小で一番精密な道具として、私たちは原子核、つまり重イオンを持っている」と物理学者が応じた。そしてそこから、新しい研究領域「バイオクロストーク機能研究」が始まった。これは、最も理研らしい異分野研究者間のクロストーク（交信）がもたらしたものである。

対談出席者

植物機能研究室

吉田 茂男主任研究員

阿部 知子研究員

サイクロトロン研究室

矢野 安重主任研究員

リニアック研究室

谷畑 勇夫主任研究員

計算科学研究室

戎崎 俊一主任研究員

実験動物室

日下部 守昭室長



吉田主任研究員

吉田 きょうのテーマは「バイオクロストーク機能研究」とその周辺科学です。さて、生物学は約50年前から急速に発展しましたが、その原点には物理学との接点がありました。私の研究と物理学との出会いは、数年前の花見で矢野主任と桜の木の下でよもやま話をしたときです。

矢野 生物学者にとって突然変異体、つまり、ミュータントというのはたいへんな資源で、それをつくるのに苦勞をしているというのです。それなら重イオンを使えば簡単にできます。重イオンビームによってねらった場所を精密に壊したり加工することができることを話しました。実際に色素欠損のアルビノ（白子個体）が多数出現しました。



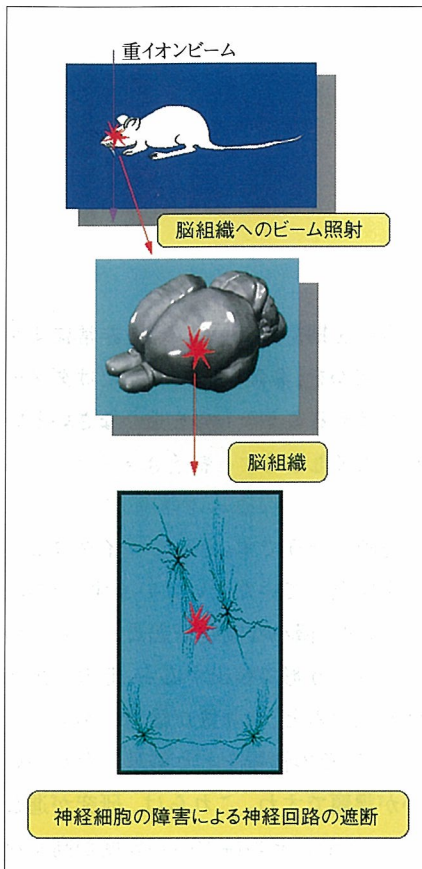
矢野主任研究員

吉田 「クロストーク」という言葉については、交信という意味と、混信という意味があります。生物内で行なわれていることは混信だらけなんだから、と使い始めて3年ぐらいになりますが、先日の日本植物生理学会や日本農芸化学会では、もうあたりまえに使われていました。バイオクロストークというのは、最終的には化学反応だし、もっといえば物理原理にしたがうのかもしれないけど、最初から細かいことと言ったんでは、生物の複雑さはいつまでたっても解決しないわけですね。だから、私なりの理想の生物学というのは、研究の対象に応じて個体やその個体のなかの組織、細胞や細胞内の構造がみえて、その基のタンパクがみえて、遺伝子がみえて、最終的には分子の相互反応がみえるという学問です。

谷畑 たとえば細胞のなかで、クロストークはなくていいものが余分にあるという感じですか？むしろクロストークが本質的なんでしょう？それは、どんなところに出てくるんですか。

吉田 すべてだと思うけれども、たとえば今話をしているときにも頭の中はシナプス間で盛んにクロストークを行っているわけです。

日下部 そういう細胞間のクロストークコミュニケーションも含まれていますよね。からだを構成している組織は、各々の組織ごとに細胞の数が決まっていますし、形態があり、増殖はきちんと調節されています。ひとつの細胞が組織としての機能を果たすためには、頻繁にクロストークしている必要があります。発



神経組織間のクロストーク
重イオンマイクロビームによって、
脳の各部位に選択的に傷害を与え、
その部位を中心とするクロストーク
を遮断することで行動に与える影響
を解明できる

矢野 たとえば重イオン照射をやりま
すよね。するとそれは頭蓋骨や周りの脳
細胞を破壊することなく、ある特定の
ところだけにダメージを与えて自分が知り
たいクロストークだけに焦点を当てるこ
とができる。

吉田 生物のなかのクロストークとい
うのは、ワイヤレストークなんです。み
んな勝手に飛びかってる。360度全方向
にやりとりしているものをみようとする
と、その発信源を個別につぶしたり、あ
るいは加工して、どの交信がなくなるか
という、消去法でないとい追いきれない。

日下部 細胞核にはゲノムと呼ばれる
遺伝子の巣窟があります。ここには、ど
の遺伝子をどの細胞で発現させ、どのよ
うな形を細胞に取らせるかという情報が
集積しているのですが、情報の引き出し
は単にプログラムされて自動的に行われ
るのではなく、それぞれの細胞が存在し
ている環境に依存していることが知られ
ています。これもクロストークですね。

谷畑 その話しでものすごく興味のある
ことは、分化のことです。手の先にある
細胞が、自分は右手の細胞だ、左手の
細胞だと、どうやって知ってるか。私は



谷畑主任研究員

たぶん知らないんだろと思うんです。
実は物理学でもまったく同じなんです。
ビッグバンのと、あるときから宇宙の
こっちと、向こうでは情報の伝達ができ
なくなるんです。だから宇宙の端が向こ
うにあることをこっちの人は知らない。
だけど各々のところで発達して、全体と
しては形をなしている。

吉田 動物と植物の進化の違いで細胞
共生進化説というのがあります。もとも
と2つの原始生命体が合体し機能を分担
して、ミトコンドリアと細胞核をもった
細胞が現れてくる。それがいろいろな形
にまとまってきたのが動物で、それにも
うひとつ光合成をする生物がはまりこん
で、3つで機能分担し始めたのが植物の
源流だといわれています。細胞進化説で
2つの原始生命体が寄り添ってできた動
物は、谷畑主任の話のようにはっきり分
かれた形を認識して、きまりきった形に
なるのだけれど、植物はそれがあてはま
らないんです。左手だったものが右手に
なってしまうような全能性という能力を
もっています。

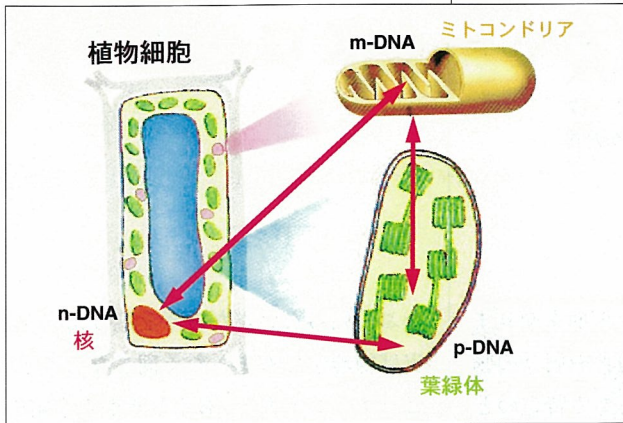
日下部 植物と動物は確かに大きく異
なる点を持っていますね。植物では全て
の細胞に全能性があるが、動物細胞の全



日下部室長

生分化の過程においてこのクロストーク
がうまくいかないと、からだの一部がな
いとか色が無いなど、形として表に現わ
れてきます。完成した個体においても、
脳に穴を開けて、脳膜に包まれたバリ
アを壊すと、脳内の血圧が低下する。
すると腎臓がこの変化に対応してその機
能を亢進することが知られています。こ
れもクロストークであると思うんです。
だから、いろいろな組織間のクロスト
ークを重イオンビームによって遮断して
その関連を研究しようとしているわけ
です。

谷畑 そうするとクロストークの意味
はそうとう広いですね。たとえば私に
とっては、細胞のなかのクロストークと
いうと、核、ミトコンドリア、葉緑体、
そういう1個1個の働きはわかってい
て、それ自身の研究があるんだけど、
じつは細胞はこれが会話しないと成り立
たないというので、クロストークして
いるという言い方がイメージできるわけ
です。



植物細胞内クロストーク

能性には受精卵という特殊な環境が必要です。しかし、動物にも特徴があります。動物はその進化の過程で単細胞が集合して多細胞生命体を形成してきたわけですが、生存環境に適合するよう、種々の組織を発達させてきました。このように個体として複雑になればなるほど、神経系も同時に発達して、やがて高度に発達した脳を中心としたクロストークができたようです。からだの各部位へはワイヤレストークではなく、神経から出る長い突起によって指令を伝達しています。おそらく、いま谷畑主任が言われたように、右手、左手は独立ではなく、脳によって各々の存在が規定されていると思われま

す。谷畑 物理学で、おもしろいことがあるんです。ひとつひとつ純然と違う力をもった粒子が集まって無限個の集合体となったものが運動しますね。集まって運動すると、統計力学となって個々の粒子間に働く力が何であるかとは関係のないものになるんですよ。それを階層という言葉



阿部 研究員

い方で呼んでいます。クロストークは、研究対象とするとき、そういう階層みたいなものを分けられるのかどうか、という点はどうですか。

阿部 たとえば、細胞のなかで細胞内クロストークしている場合は、オルガネラのレベルの話です。オルガネラ、細胞、組織と、階層はだんだん大きくなっていくというふうに分けられると思います。

吉田 こう言ったらわかりやすい。動物と植物でふだんの営みは全然違うわけですが、ずっと階層を掘り下げていって、器官とか組織で比べても全然違う。細胞のなかの状態もかなり違う。ところがもうひとつ下の分子レベルの動きとなると、共通点がいっぱい出てきます。遺伝子とかタンパクの個々の分子などをみたら、これはまったく同じ原理で動いているとしか思えない。それが問題にされている階層かなと思います。

矢野 ところで、われわれ物理屋を揃えて生物学をやるときに生物学者はどん

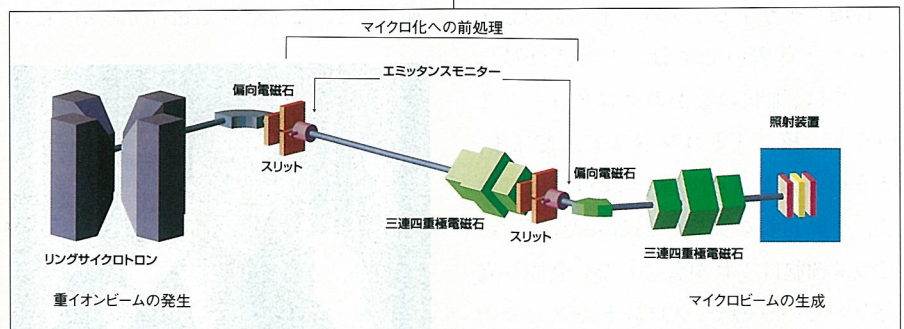
なものを期待しているのか。非常にマイクロに何かを、非破壊的にそこだけダメージを与えるようなものを造りなさいということでしょう。

吉田 そうです。それでマイクロビームを開発していただいています。その次に、非常に微小な変化が起こってるものをどういう形で検出するか。その検出精度を上げると、情報量が猛烈にふえてくるので、その情報をどう整理したらいいかが課題ですね。これらは、研究が進むと、必然的にその協力の必要度が高くなります。

戎崎 たとえば、植物の3軸である葉緑素と、ミトコンドリアと、核のうちの1個を切り離すことはできるんですか。

谷畑 それと、その1個1個の細胞は、どこかに生きてないですか。核だけとかミトコンドリアだけとか。

吉田 バクテリアのような原核生物がそれに近いのですが、それは、植物や動物という分類にはなりません。



重イオンマイクロビーム生成システム

細胞内もしくは細胞間のクロストーク研究には、スポットサイズを細胞や細胞内小器官の大きさ（直径数十マイクロメートル以下）にまで絞り込むために、スリットや電磁石のレンズ効果を用いる

谷畑 なぜそんなことを聞かかという
と、クロストークを調べるときに、ピュ
アを知らないとか何がクロストークな
か、何がもともと持っている性質なの
かということがわからないじゃないです
か。

阿部 たとえば、今は培養テクニック
がすごく進んでいるから、葉緑体だけを
単離して培養した人というのはいらな
い。もちろんそれは植物体に戻りませ
ん。

谷畑 いまの考え方で、3軸のうち1
つを壊してしまうと、残り2つはどう
なるか。そのときに、別のクロストーク
があれば、生物ではこの機能を止める
という意味が非常にクリアにわかるん
だけれども、分子レベルになると、機
能を止めるという意味がよくわからな
い。ようするに、単に分子が並んで
るだけじゃないですか。それを切った
としますね。その切れた部分が、別
な働きをする可能性はあるわけ
ですね。

吉田 もろもろの分子があるけれど
も、遺伝子以外のものをビームで破
壊しても、それは一瞬その機能が損
なわれるだけで、すぐ遺伝子がそれ
を生産してしまう。だから遺伝子以
外の分子の壊れた部分については、
よくわからないまま終わってしま
います。そういう意味で、イ



オンビームに
期待するの

は、遺伝子の加工です。イオンビーム
を当てたショックで切断される部分と
そのあと修復される部分が出てくる。
そのとき逆につないだり、つなぎ間
違えをするわけです。そのことによ
って指令系統がおかしくなったもの
について、変わった部分を読み取る
ことができれば、その遺伝子に書
いてある暗号と、それが最終的に
果たす機能とを結びつけられるわ
けです。

戎崎 ようするにDNAを切るわけ
です。イオンビームがちょっとか
すったものはどうですか。



戎崎主任研究員

吉田 いきなり、1個あった核が、
瞬時に2つになって、2つの細胞に
分かれていくというのではなく、核
に詰め込まれた遺伝子がほどこ
けてコピーされ、それが分配され
て2つの細胞に分裂する。

このほどこけてコピーをする瞬間
が、化学的にいったら不安定なん
だろうと思います。そういう時期
をねらって、イオンビームを
当てれば、適度な壊変が起
こるだろうと考えています。か
すったものということ言えば、



重イオンの粒子計算をすると、細胞1
個あたり、せいぜい十数個なんです。
ということは、原子核の大きさから
いって、生物研究棟(全長120m、
4階建て)が1個の細胞とすると、
あそこに髪の毛の毛を十数本
パラパラッと打ち込んだような
ものです。その時に髪の毛の後ろ
ろに飛行機雲がずっと付いてい
るような感じかもしれません。

谷畑 それだと、ひょっとしたら
コントロールできるかもしれない。
当たってポツッと切るというん
だと、どこに当たるか所詮
コントロールはできない。しか
し、通ったパスにラディカルが
できて、それが作用しやすい
ところに作用するというと、
切る個所の選び方ができ
そうな気がしますよね。

吉田 われわれ生物屋は、数年前
まで、生物だけの世界で、せい
ぜい化学と接触をもつぐらいの
範囲で研究をやったのですが、
最近になってかなり距離のある
物理学と連携をもつことで、
研究がものすごく広がって
きてる。きょうはその物理学と
生物学の視点からのディス
カッションだったんですけど、
この間に、工学や化学の人
たちが入ってくると、もっと
多様な展開が期待できます。
こういう総合力が、いまの
理研ではいろいろな形で
発揮できるんだろうと思
うんです。そういう研究の
進め方のモデルケース
として、バイオクロストーク
機能研究が多くのブ
レークスルーにつなが
ればいいなと思っています。

文責：広報室

新主任研究員紹介

生体膜研究室

主任研究員 中野明彦

生体膜という言葉聞いてどんなことを思い浮かべるでしょうか？ 生物学に詳しい方なら、生体膜というものが脂質二重層を基本構造とすること、さらにそこに膜タンパク質というものが存在してその膜を特徴づけていることはご存じでしょう。



生命の最小基本単位である細胞は、それ自身が膜に包まれています。また、動物・植物の全ての細胞は、細胞内にさらに緻密に分化した膜系をもち、これを細胞小器官と呼びます。その中でも、小胞体、ゴルジ装置、リソソーム、液胞といった小器官の間には、実は非常に激しい膜の行き来があり、これをメンブレントラフィックと呼んでいます。メンブレントラフィックの過程で起こる物質の輸送と情報の伝達は、精巧な細胞装置によって厳密にコントロールされています。またメンブレントラフィックは、細胞の中だけの問題ではなく、細胞表層の極性の形成・確立・維持にも重要な意味を持っています。つまり多細胞生物の組織・器官の形成においても、メンブレントラフィックが果たす役割は非常に重要であることが明らかにされつつあります。

私たちの研究室では、このメンブレントラフィックのメカニズムを、分子レベル・遺伝子レベルで解明し、さらにその意義を理解していくことを大きな目標としています。研究室の英語名にある Molecular Membrane Biology の molecular というのは、メンブレントラフィックを制御する細胞装置の実態—構造と機能を、遺伝子側からのアプローチによって明らかにしようという意思を込めたものです。これまで主に酵母を用いて研究を

行ってきましたが、さらに高等植物の系に研究を展開していこうと考えています。

東大から移ってみて、研究環境という意味ではやはりさまざまな点で理研のアドバンテージを感じます。これまでにアイデアはあってもなかなか手がつけられなかったような研究を、どんどん試してみたいものです。

レーザー物理工学研究室

主任研究員 緑川 克美

新しいレーザーの出現やレーザー技術の進展は、基礎的な物理・化学の研究から情報・加工・医療などの産業分野にまでさまざまな革命をもたらしてきました。特に、最近の超短パルスの発生や増幅技術の進展はめざましく、数年前までは不可能であったフェムト秒の超短パルスやテラワットの高強度パルスが容易に得られるようになり、基礎科学から光通信や材料加工、医療に至る幅広い分野でまさしく革命的進展をもたらしつつあります。



また、そのような超高速高強度光技術の進展は、レーザーの動作波長域を一挙に短波長化する可能性を秘めています。一方、科学技術の進歩により、基礎科学をはじめとしてエレクトロニクスや医療など多くの分野で、その扱う空間サイズが μm から nm に移行していきます。これに伴い、 nm レベルでの加工・計測・評価が要求されています。一般に光の短波長化は、空間および時間分解能の向上、情報密度の増大をもたらしますが、レーザーの波長をX線領域まで拡大できれば、原子サイズの精度での加工・計測・制御が可能になります。また、時間領域では、アト秒(10^{-18} 秒以下)パルスに

よる極超高速の観測も可能になります。理研では、レーザー科学研究が約20年間続きましたが、その間も時間域ではナノ秒からピコ秒そしてフェムト秒、そして波長域では可視から紫外そして軟X線とレーザーの性能の発展はとどまるところを知らませんでした。私は、そのような発展が続く限り、その周辺には常に新しい研究領域と技術が生まれ続けるものと確信しております。本研究室では、その様な認識のもとに、レーザー性能の追究とその応用技術の開発を通じて、新しい研究領域を開拓していきたいと考えています。

よる極超高速の観測も可能になります。

理研では、レーザー科学研究が約20年間続きましたが、その間も時間域ではナノ秒からピコ秒そしてフェムト秒、そして波長域では可視から紫外そして軟X線とレーザーの性能の発展はとどまるところを知らませんでした。私は、そのような発展が続く限り、その周辺には常に新しい研究領域と技術が生まれ続けるものと確信しております。本研究室では、その様な認識のもとに、レーザー性能の追究とその応用技術の開発を通じて、新しい研究領域を開拓していきたいと考えています。

原子物理研究室

主任研究員 山崎 泰規

750字から800字で自己紹介をする、という大学入試のような懐かしい課題をいただきました。よく考えて



みると、研究室に新しく入ってくる学生さんには例年自己紹介を要求していたのですが、久しぶりに立場が変わってみると、手短かにしかも要領よく自分をsummarizeするのは存外難しいものだと認識を新たにしています。

これまで、いくつかの大学を転々とし、原子物理、特に原子衝突とその関連分野を歩き、あまり手に入らない粒子ビームがあると聞いては、出かけて行って、上から下から眺めてみるといった仕事が多かったように思います。最近では、多数の束縛電子を剥ぎとることによって運動エネルギーより遥かに大きなポテンシャルエネルギーを持っている低速多価イオンを真空中に浮かんでいる原子や清浄表面につける、あるいは、相対論的エネルギー領域の重イオンの結晶に沿っ

「サイエンス・ワンダー・ワールド '97」子供たちにロボット“ZEN”の実演

て入射させる、などしたとき、どんなことが起こるかを調べています。さらに、本来 GeV 程度のエネルギーを持って生成される反陽子を冷やし、熱エネルギー程度のビームとして取り出す方法の開発や、この低速反陽子と原子、表面との衝突現象に注目しています。このようなスタンスを好意的な意味を含んで“パラサイト物理学”だとか、“ゲリラ的研究”だとか表現していただいたこともあります。当然ながら一定の限界がありました。

一方、理化学研究所というのは、正攻法で物事を進める傾向の強い組織だという印象があります。今後は、ゲリラ性と正攻法を織り交ぜながら、両者の長所をうまく取り入れて研究をすすめたいと考えていますし、理研はそれができるところであると期待もしています。

科学技術週間行事の一環として、4月20日(日)、少年たちを対象とした「サイエンス・ワンダー・ワールド '97」(科学技術庁等主催)が科学技術館で開催されました。この催しの中で、生化学システム研究室で開発中の自立型全方向移動ロボット“ZEN”が登場し、遠藤主任研究員と浅間主任研究員が、ロボットの原理、メカニズム、役割や将来展望などについて解説を行いました。

嘉悦主任技師と研修生のコンピューター操作により、前後・左右・斜めに自由に移動するZEN-1号、舞台上上がった少年の指1本で動くZEN-2号、対面上を直進し、衝突直前に自らの判断で体をかわし合うZEN-3号と4号のロボットは、会場を埋めた400余名の親子らの喝采を博しました。

将来どのようなロボットを創って欲しいかとの問いかけに、少年たちから「洗濯などをしてくれる家庭で役立つロボット」、「海中や海底を調べられるロボット」など活発な注文が出されました。



理研の一般公開と科学技術週間

恒例の科学技術週間行事が4月14日～20日にかけて「羽ばたく未来の科学者たちへ」をテーマに各地で開催されました。理研では4月16日(水)に和光本所、ライフサイエンス筑波研究センター(19日(土)も公開)、フォトダイナミクス研究センター(仙台)、大型放射光施設(SPring-8)(播磨)の各所を一般公開しました。

和光本所は好天のもとに、昨年を上回る約2400名の来訪者を迎え、いつも静

かな研究所もこの日ばかりは、にぎわいました。各研究室、研究施設で、若手研究者がそれぞれ工夫を凝らした実験と、パネルで小学生からお年寄りまで幅広い年代の来訪者を相手に、一生懸命説明する風景があちこちで展開されました。

吉田茂男・植物機能研究室主任研究員による「植物からのメッセージを解読する」と戎崎俊一・計算科学研究室主任研究員による「専用計算機が解き明かす銀河」の2つの講演は大盛況、一方、理研

の歴史を映像化した「サイエンスの証言」を静かに味わう人もいました。

播磨の大型放射光施設は、本年いよいよ実験開始とあって約3200名にのぼる多数の来訪者を迎えました。

ライフサイエンス筑波研究センターは両日で約700名、フォトダイナミクス研究センター約180名もの来訪者を迎え、近隣の方々との絶好の交流の場となり、一般の方々科学に触れる貴重な機会ともなりました。



一般公開の様子

左段一和光本所、中段上—播磨、中段下—仙台、右段一筑波



訂正
本誌4月号(No.190)6ページ、SPOT NEWSの
写真のキャプション中段上「蓄積リング収納部
に設置された電磁石」と左段下「蓄積リング加
速空洞」が入れ替わっていました。お詫びして
訂正いたします。



山岳写真家 田淵幸夫とアンセル・アダムス



筆者近影

田淵幸夫は1906年、アンセル・アダムスは1902年に生まれ、両者とも山のふもとに住み、自然を愛し、大型のカメラを使って山と自然を白黒の写真で撮り続け、それぞれ日本とアメリカの政府から同じような賞を最初にもらい、1980年代に亡くなった写真家である。田淵が写真家として有名になったのは1951年に出版した処女作「山岳写真傑作集」である。山岳写真が一級の芸術品として認識されるようになった日本で最初の本であり、山の厳しさと美しさをうまく表現している。

1959年、「高山蝶」という400ページの大作が出版され、蝶マニアの私は毎日のようにこの本を広げていた。これは学術的な生態写真であり、蝶をモデルにした芸術写真でもある。私は足掛け3年もかけて成虫になる高山蝶がいることに驚かされたが、山の写真にも魅せられ、小学校6年生の6月に、親に内緒で登山仲間間で定評のある北アルプスの徳本峠越えを執行した。鳥々谷の深い林を登りつめ、徳本峠で目に飛びこんできた残雪の穂高連峰は今でもまぶたに焼き付いている。上高地に下り、夜遅く松本市の自宅にたどり着くと警察沙汰になっており父親にはこっぴどくしかられたが、それ以来、山の魅力にとりつかれてしまった。

1966年、田淵の12冊目の写真集「山の時刻」が出版された。高山蝶の著書ということで買ったのだが、ぱらっと見てもそれほど感激はしなかった。多くが白黒の写真であったためか、長い間本棚の片隅においやられていた。私が高校の学年登山の時、11人が西穂高岳で落雷に打たれて亡くなっても、くじ運が良く二班となって生き残った私は



雷鳥

大学生の頃は、よく冬山に一人でこもり、10kgもあるカメラ一式を担いでアイゼンをつけて飛び回っていた。これは北アルプス常念岳で、製版用のニッコール300mmのレンズにコパルのNo. 1のシャッターをつけたトヨフィールドという暗箱カメラを用い、4×5インチのエクタクロームで雷鳥を撮ったものである

相変わらず山の魅力にとりつかれたままで、写真にも凝るようになった。あこがれた田淵の生態写真の講習会に出席して個人的に教えていただく機会も得た。そのような頃、ふと開いた「山の時刻」の写真を見て、この本がいかによばらしいかによつと気がついた。雲海の向こうに何層にもつらなる峰々のかなたから朝日が昇る写真から始まり、黄昏の光と霧の作り出す美しさと、刻々かわる山の「時刻」が一冊の本にまとまっている。無駄なく写しだされた一枚一枚の写真がひとつながりとなって「山の時刻」という一見風変わりな主題を力強く表現している。どの一つの写真が欠けてもこの本の価値が半減するほどである。田淵は個展を行わず写真集を作品発表の場としてきた。絵画に比べると芸術面での自由さ、創造性で太刀打ちのできない写真でも、いくつかの写真を組み合わせることで本にすることにより、すばらしい芸術品となることを示した、山岳写真集の最高傑作である。

アダムスは大型カメラを使って寸分の狂いもなくピントがあった美しい写真を撮っており、一枚一枚を独立した写真として個展を中心にして発表を行ってきた。田淵の「山岳写真傑作集」には明らかに彼の影響が感じられる。一方、アダムスの写真にもなぜか日本的な情緒が感じられ、疑問に思っていた。1984年頃、家内のお花の先生と話をしていたところ、ご主人で、すでに亡くなっていたカリフォルニア大学初の日本画の教授小畑千浦氏（ご令息はNASAの博物館も設計した著名な建築家）がアダムスの親友であることがわかった。二人は一緒にヨセミテに行つては日本画と写真にそれぞれ熱中していたということをお聞きし、なぜ彼の写真に日本の心が写っているのかという謎が解けた。田淵は経済的な理由から安いオンボロのカメラで撮ったピンボケの写真もあるが、そんなことは全く気にならないほどすばらしい写真を撮り続けてきた。ふと我に戻り現在の仕事や研究に追い立てられていると、ついカメラを持ちだしてピンボケかもしれない第二の人生をと思うのであるが、いつもその決心がつかない。

分子昆虫学研究室

主任研究員 前田 進

理研ニュース No.191 May 1997

発行日：平成9年5月15日

編集発行：理化学研究所総務部広報室

〒351-01 埼玉県和光市広沢2番1号

電話 (048) 467-9272 (ダイヤルイン) Fax (048) 462-4715

ホームページ [http://www.riken.go.jp]

制作協力：株式会社 スリーアイ パブリケーション