

## 運営に関わって

## 森 健彦

東京工業大学大学院理工学研究科・教授

もり・たけひこ / 1980-1984 東京大学大学院理学系研究科化学専攻、1984-1994 分子研分子集団部門助手、1994- 東京工業大学工学部有機材料工学科助教授を経て、現在東京工業大学大学院理工学研究科有機・高分子物質専攻教授。専門は物性物理化学、特に有機伝導体、有機エレクトロニクス。



分子研には1984年から1994年までの約10年間、助手としてお世話になった後、1999年から2001年までの間は客員助教授として、また2010年から2014年までは運営委員として関係をもつ機会を得ました。3つの時期は互いに10年くらい隔たっていますが、それぞれほとんど別の研究所のように違っていた、というのが率直な印象です。もちろん私の立場の違いによって見える風景も違ったという面もありそうですし、各時期でメンバーが大幅に入れ変わっていたことも関係ありそうです。しかし、それは分子研が常に時代の最先端であろうと努力してきたことの証明でもあると思います。

今の分子研は人が少ないとか、共同利用施設としての重要性が相対的に低下しているとか指摘することは簡単ですが、そもそもなぜ研究所が必要なのかについては再確認しておく必要があります。よい研究者を育てるためにはよい研究をすることが必須ですが、大学では学生のペースに合わせなければならぬことも多いので、研究と教育には矛盾する面もあることを、まずは認識する必要があります。私の分子研の助手時代には学生はひとりも居ませんでしたので、毎朝ヘリウムのトランスファチューブをさしながら隣の部屋で合成を仕掛けていました。自然科学のすばらしさは、どんな人間が問

いかけても自然はそれなりに答えてくれる点です。当時の経験は今でも学生を指導する上で私の宝になっています。学問的な生産性は人数にはあまり単純に比例しませんし、創造性は自分の足で歩いてみたことだけに宿るという点も認識しておくべきです。分子研のメリットは、やろうと思えばいくらでも研究に没頭できることですが、逆に最大のデメリットは、そんな生活を続けていると体を壊しかねないことです。もっとも昔の分子研では頻りに宴会をやっていたし、そもそも学問は落ち着いてやるものだ、という点は言うておく必要があります。若手独立フェローもそのための試みだと思いますが、分子研の成功は若い研究者に活躍の場を与えることにかかっていることは間違いありません。

分子研でのもうひとつの貴重な経験は、物理の人から合成の人まで、さまざまな分野の人と議論しながらサイエンスができたことです。新物質で新しい物理を実現するという方向性は、高温超伝導の発見をピークとする研究のひとつのモデルで、これに付随して測定法や合成法も格段に進歩しました。私が関係するところでは、有機超伝導に刺激されて物理と化学の境界領域にまったく新しい分野ができました。一方、有機エレクトロニクスの研究も学問として結構おもしろく、応用からく

る刺激も新しいサイエンスを生み出すきっかけになることを痛感しました。もっとも、どれだけの産業になるかは産業の方の元気さで決まります。新分野の先端研究を育成していくことや分野間の交流は大学では後手に回りがちなので、研究所の大きな使命だと思います。

科学の世界にも悲観材料はいろいろあって、例えばデータ捏造のような行為が頻りに起きるのは、一部の極悪人が暴走しているのではなく、「欲しいもの」を作らせようとするプレッシャーが強くなり過ぎたため、本物と偽者を見分ける評価システムがおかしくなっていると考えるべきかも知れません。ほとんどの論文は追試もされないわけですから、学問の進歩のために本当に役に立った成果だけを評価し、不用意な評価基準に振り回されないという慎重さも必要だと思います。反対に、もしも本物の学問的価値が評価されにくくなっている面があれば、表に出ないだけにそちらの方が問題でしょう。せっかく前進した物理と化学の境界領域のような分野もそれ以上先に進めないでいますし、学問全体が簡単なことしかできない方向に向かっている傾向も見られます。

私が愛するクラシック音楽の世界は、30年ほど前、カラヤンが健在だった頃を最後にすっかり凋落してしまい

ました。3大テノールに代表される少数のスターがジェット機に乗って世界中を飛び回るといったモデルは、結局音楽のあり方としてあまり健全でなかったようです。もちろんカラヤンもバーンスタインも今から考えても偉大なアーティストだったのですが、彼らが居なくなると同時に、ナポリ民謡に毛の生えたような3大テノールの歌に一晚1億円のギャラを払うというようなことをやっていた業界が崩壊してしまいました。科学の世界においても格差が際限なく拡大して益々少数に頼らざるを得なくなっていく傾向は、30年前のクラシック音楽の世界とどこか似ています。

ヨーロッパの美術館に行くと、数百年前の絵画を見ていると、それが当時の人間にとって最高の表現の手段だった、という思いを強くします。今の時代に対応するものを探せば、サイエンスは少なくともそのひとつだと思います。それは時代の流れに逆らったものではあり得ないのですが、本当に優れたものは時代を超える何かをもっています。分子科学は基礎的な学問ですからその時々「課題」を見つけていくことができると思いますが、単に時流を追いかけるばかりでは率先して崩壊する危険性も孕んでいます。ノーベル賞受賞者を何人出せとか、大学の世界

ランキングを上げるとか、大きな産業にしろといった目標が掲げられることもしばしばですが、今の時代に本物の学問を包含し、かつ自己満足に終わらないものを生み出すのは結構難しいかも知れません。随分あたりまえの抽象論を書いてしまいましたが、時代をほんの少しでも超えるサイエンスを創造することは、いつの時代でも同じくらい困難ですし、同じくらい可能だということでしょうか。分子研には、そのために最良の場を提供し続けてもらいたいと期待しています。

## 運営に関わって

### 山縣ゆり子

熊本大学大学院生命科学研究部・教授

やまがたゆりこ / 1980年大阪大学大学院薬学研究科博士課程修了、1986年大阪大学薬学部助手、1998年同大学大学院薬学研究科助教授、2001年熊本大学大学院薬学研究科教授、以後2回の改組を経て、2010年1月より現職、2013年4月より副学長（男女共同参画担当）併任、専門は構造生物学。



2010年4月から4年間、分子研の運営会議委員を務めさせていただいた。私は、長いOD生活から助手になった時に、先輩の女性教員から「女性はとかく役を引き受けたがらないが、それでは女性の採用を嫌がられるので、後に続く女性のために可能な限り引き受けること。」と言われたことを実行し、頼まれたことは基本的に引き受けてきた。大峯先生から、「4月から運営会議委員に就任してほしい。」という依頼があった時も、分子研の運営会議委員の任に相応しいかどうか深く考えもせず引き受けた気がする。しかし最初の運営会議に出席し、委員の先生方の顔

ぶれをみて、こんなに業績やネームバリューのある先生方が就任される委員会に、私はその任に向いていないと悟ったが、あとの祭りであった。その後お役に立つことができなく申し訳なく思っている身で、「運営に関わって」を書かせていただくのは誠に恐縮だが、任期終了時の恒例ということで、これまた引き受けた。

この4年間で主に2点印象に残っていることがある。1点目は、分子研の先生方はCREST等の大型予算を種々獲得されていたにも拘らず、大峯所長が「分子研の教授には、科研費の新学術領域研究の領域代表者としてその分野を牽

引するような役割を果たしてほしい。」と言われたことである。ちょうどその頃、私は新学術領域研究の生物系を審査する委員をしており、新学術領域研究に採択された領域代表者は、自身の研究業績の素晴らしさはもちろん、情熱をもって当該研究分野の新局面を開拓する研究計画のお世話をされていることに感心していたので、分子研の先生方にもぜひ、領域代表者として申請し、採択されることを願った。するとその次の年度だったと思うが、加藤晃一先生率いる研究計画が新学術領域研究の理工系に採択され、さすがは分子研の先生だと拍手を送った。しかし喜

んでばかりもいられない。これまでに採択された新学術領域研究の領域代表者の多くが大規模大学の所属で、研究室のスタッフは最低でも3名在職に対して、分子研は教授、准教授が独立しての研究室運営なので、スタッフは助教との二人体制で競争しなくては行かない。この辺りをどう考えるかは、どのような研究スタイルの分子研を目指すのかによって種々見解があると思うし、研究分野によっても異なるはずだが、いずれにしろ分子研の先生方は、運営会議を見る限り、言いたいことを言い合えるいい関係をお持ちのようだ。大峯所長のリーダーシップと個人個人の個性と連携で、個別の分野でもそれぞれ先進を切り、また、新学術領域研究のようにある領域でも指導的な立場で研究を牽引することの両方が可能だと

思っている。

2点目は、分子研が何とかしたいと考えられている女性教員の少ないことである。昨年度、女性限定の公募をされた。女性のいろいろな教員公募への応募状況（理工系の場合）を聞くと、関係者の多くが、一般公募ではほとんど女性の応募がなくて採用したくても出来ないが、女性限定公募では多くの優秀な女性の応募があると言われる。客観的な数字や優秀さの尺度は分からないが、採用された方を見ると間違ったことではなさそうだ。このような現状ではやはり女性限定の公募が必要と思う。女性限定公募での採用実績が多い機関では、一般公募でも女性の採用が増えているという報告がある。ぜひ分子研でも引き続き検討くださり、いい人材を採用してほしい。先進国での日

本の女性研究者の割合は、10年以上前は韓国が最も低く次いで日本だったが、10年前に並ばれ、この7年間では韓国は年に1ポイント近く伸びているのに、日本は0.数ポイントしか伸びず、3年前の統計と比較すると、日本と韓国の女性研究者の割合はそれぞれ13.8%、17.2%となっている。この韓国の状況が何によるのか、今、私は正確なことを調べた訳ではないが、あるアメリカの大学院で学位を取得した日本人女性研究者が韓国の大学の准教授に採用されたという話を聞いて、このような国際公募での外国人女性の採用もその要因の一つではないかと想像した。分子研は学部学生がいないので、大学よりは外国人の採用もし易いだろう。ぜひご検討いただければと思う。

## 運営に関わって

### 木下 豊彦

公益財団法人高輝度光科学研究センター・利用推進部長、(兼)利用研究促進部門主席研究員

きのした・とよひこ／東北大学大学院理学研究科博士後期課程（物理学専攻）修了（1988年）後、東京大学物性研究所SOR施設助手、フンボルト財団研究員（デュッセルドルフ大学）、分子科学研究所UVSOR施設助教授、東京大学物性研究所SOR施設助教授を経て今はSPring-8にいます。もっぱら放射光の分野で仕事をしています。



2013年度末までの4年間、極端紫外光実験施設（UVSOR）運営委員を務めさせていただきました。この度任期満了となり、そのタイミングで寄稿するよう依頼された次第です。拙文に少しお付き合いいただければ幸いです。

実は、運営委員を務めるのは今回で3回目でした。1度目は私がUVSORスタッフとして在籍していた1998年度までの約4年半、2度目はUVSORから転出して、東京大学物性研究所附属軌道放

射物性研究施設（SOR）のスタッフとして4年間、都合12年半にわたります。UVSORはつい先ごろ30周年を迎えたところですので、3分の1以上の歴史に運営委員としてお付き合いさせていただいたこととなります。3回の運営委員の間、それぞれのタイミングで、施設もUVSOR、UVSOR II、UVSOR IIIと名称を変え、素晴らしい発展を遂げてきたことがよくわかりました。

私がスタッフであった当時は、老朽

化が目立ちはじめ、ビームライン、光源性能ともに、運転が始まりつつあった各国の高輝度光源に比べるとかなり厳しい状況にあったと思います。しかも限られた数のスタッフで、多くの共同利用のお世話をこなし、ビームラインのスクラップ&ビルドを僅かずつ進めていくしかない、といった状況でした。その後、外部評価委員会の力を利用してUVSOR IIという、極端紫外領域では十分に高輝度な光源に生まれ変わ

りました。ビームラインも世界の最先端といってもよい性能のものが何本か建設され、現在のUVSOR IIIでは、本当の意味で競争力をもつ装置が整備されています。特に、BL4UのSTXMや、BL7Uの高分解能光電子分光実験は、海外ユーザーを含めて課題申請の競争率が高く、不採択課題も数多く出る状況です。

以上のように、ハードの面では大きな進歩を成し遂げ、課題申請の面でも競争原理が働いてきた、という状況は一見良さそうに見えます。一方で、創出されている成果、サイエンスが、その投資に見合ったものとなっているか？という観点で世間からは見られている、ということをお忘れてはならないと思います。また、本来、UVSORクラスのリングでは得意なはずの分野、例えば赤外分光などでの成果がややさびしいものにも感じています。せっかく特徴のある自由電子レーザーと放射光との同期システムがあるのに、それを

使ったサイエンスをもっと発信すべきでしょうし、もったいないという思いです。

限られたマンパワーしかなく、また分子研の人事も装置に適応した人材ではなく人物本位で行われていることも承知しておりますが、世界に誇れるこのすぐれたリソースをどう生かしているのか、ユーザーも巻き込んで考える時期に来ているように思います（実験を行ったにもかかわらず、論文をあまり執筆されないユーザーさんが見受けられるのも残念なことです）。

最後に、この場をお借りして井口洋夫先生のお悔やみを述べさせていただきますと思います。UVSOR建設でインシアチブをとられ、その後も放射光コミュニティに大きな貢献を果たされた、井口先生が3月20日にご逝去されたという報に接しました。私自身は井口先生と職場でのオーバーラップはありませんでしたが、物性研究所、分子科学研究所両方の研究所での大先輩であり、

OB会などでも何度も声をかけていただく機会がありました。その度に強調されていたことが、人事の流動性がいかに重要かということです。運営委員会の度ごとに人事異動報告がされているのですが、私が分子研のスタッフだったころから現在も在職されている方は数名だけであり、いかに分子研がこの分野での人材育成においてポンプの役割をはたしてきたかがわかります。分子研創設時に先見の明を持って、この人事制度を導入された井口先生たちのお考えには敬服するしかありません。昨今、社会が研究者やその組織を見る目が厳しくなっている中で、やはり公明正大で説得力のある運営をなしていくことの重要性はますます高くなっていくことと思います。とりとめのなく、僭越なことも書き連ねてしまいました。今後も分子科学研究所が、ますます発展されていくことをお祈りいたします。

## 運営に関わって

### 島田 賢也

広島大学放射光科学研究センター・教授

しまだ・けんや / 1991年東京大学理学部物理学卒業、1996年同大学大学院理学系研究科物理学専攻博士課程修了、博士（理学）。1996年広島大学放射光科学研究センター助手、2002年同助教授を経て、2010年より現職。2013年から広島大学放射光科学研究センター副センター長。専門は放射光を用いた高分解能光電子分光による固体電子構造の研究。



2010年度から2013年度までの4年間、自然科学研究機構・分子科学研究所・極端紫外光研究施設（UVSOR）の運営委員を務めさせていただきました。私は広島大学放射光科学研究センター（HiSOR）の運営・共同研究に関わっておりますが、他の放射光実験施設

の運営委員を依頼されるのは初めての経験でした。私自身、HiSORでは運営委員会を主催する側にありますので、UVSORの運営委員会では、できるだけインハウススタッフの皆さんを応援する立場にたちたいと思っております。私は大学院に進学した1991年より

KEK-PFで放射光実験に関わるようになり、1996年以降は、HiSORの建設・整備・運営を行ってきました。放射光とのつきあいは24年目になり、わが国の放射光実験施設のために少しでもお役に立てればと思っております。

UVSORは1983年から利用研究を開

始しており、長い伝統と実績を誇ります。2003年より光源のアップグレードを開始し、ビームライン、エンドステーションもあわせて更新することにより、世界最高水準の研究環境を実現しました。UVSORにおける施設の更新に、私たちは学ぶ点が多々あると思っています。と言いますのも、HiSORも利用開始から17年が経過し、国際競争力を向上させるために光源の更新に取り組むべき時期にきているからです。私たちは輝きを増したUVSORにおいて新しい放射光利用研究がどのように進展していくのか、大いに注目しているところです。

わが国の放射光実験施設は、カバーしているエネルギー領域や放射光利用のあり方が多様であり、それぞれ固有のミッションがあります。施設のミッションに即した個性を際立たせるためには、インハウススタッフが行う研究がとても重要だと私は考えています。UVSORの規模からすると、研究に従事する常勤のインハウススタッフの数はもっと増やした方が良いと思います。先端的な研究を行うためには、先進的

かつユニークなセットアップが必要になります。HiSORの例では、10eV以下の低エネルギー放射光を用いた高分解能角度分解光電子分光、回転型架台を用いた直線偏光依存高分解能角度分解光電子分光、LEED検出器を用いたスピン角度分解光電子分光などがあげられます。いずれも常勤のインハウススタッフが長期的な視点にたつて、ビームラインを使って研究をしながら開発・整備し、共同研究に供しているものです。現在、これらのエンドステーションには、海外から多数の共同研究申請があり、その数は年々増加する傾向です。

施設により状況はいろいろだとは思いますが、個人的には、インハウススタッフによる研究は重要であり、そのために優先的に配分されるビームタイムがあっても良いと思っています。外部ユーザーによるトピカルな研究と、インハウススタッフによる長期的展望にたった施設ならではの研究とをうまく組み合わせることで、施設の強みや個性を持続的に伸ばしていくことができるのではないのでしょうか。

最近では、研究力強化やグローバル化

ということが良く言われます。海外のアクティブな研究グループが日本に来て、ぜひ国際共同研究を行いたいと思っただけのような、魅力ある研究拠点を作ることが期待されていると思います。そのためには、海外からの研究者が直接課題申請をしやすくする仕組みを整備していく必要があると思われます。経験上、国際共同研究を進めていくうえでは、研究者と研究者との関係が重要だと感じています。国を超えて、研究者がそれぞれの強みを持ちより、インハウススタッフも研究者として参加することで優れた研究成果を創出し、それによって研究拠点としての世界的なプレゼンスがさらに増していくのではないかと考えております。

これからもわが国が世界に誇る放射光実験施設として、UVSORがますます発展していくことを期待しております。