

運営に関わって

## 村越 敬

北海道大学  
大学院理学研究院化学部門  
教授

## 憧れの分子研

むらこし・けい / 1992年北海道大学大学院理学研究科化学専攻で博士課程修了後、1992年CNRS (Meudon) 博士研究員、1993年大阪大学工学部助手、1998年大阪大学大学院基礎工学研究科助教授を経て、2003年より現職。専門は、電気化学・表面物理化学・ナノ構造物性。



2020年度から2023年度まで運営委員を拝命し、川合眞紀前所長と渡辺芳人現所長のもと所外委員として運営に関わらせて頂きました。副議長との立場でしたが、秋山修志議長の流れるようでありながら、必要な部分はじっくり議論する要点を押さえた議事進行を勉強させて頂く一方の4年間で恐縮に思っておりました。この間、分子研の特徴を改めて実感することが出来ました。

がちりスクラムを組んだ4つの研究領域がコアとなり、先端的な研究センターを時代を先駆けて設立し、物質科学研究を先導するとともに、これからの時代の共同利用施設を提供する役割に基づき、精度の高い審査を経た提案を積極的に支援する体制が維持されていることを感じました。人事についても、本質を失わずにダイナミックに変容する方向を探索する必要性を構成員全体が共有し、予算や人員が困難な状況にあっても勇気をもって実施する気概を感じました。研究者の自由度を担保するために、研究を支える助教やポスドクの雇用を優先することの重要さも改めて認識いたしました。加えてですが、近年大学などにおいても苦勞している技術職員の確保についても装置開発室の維持継承を必須として対処していることに実験科学者として共感を覚えました。原資の確保も計測関係における企業連携の努力で、一定の効果が今後将来に向けて期待できる印象を受けました。

社会情勢が厳しいこの時代こそ、大学では自然科学を含む種々の基礎研究の多様性や裾野の広さを堅持し、国立の研究機関はその国家基盤を提供することが期待されていると思います。これまで物質科学研究の先鋭を担ってきた分子研には、研究教育両面の機能を有していますので、上記の要求に今後も十分応えていくことが可能だと思っています。研究については何の懸念もありませんが、教育については総研大を最大限活用してさらに国際性を高めて研究者としての若手育成の受け口となるのが可能かと思っています。例えば大学でも進めている国際共同学位プログラムを拡充して、ダブルデグリープログラムをそれらに積極的に優秀な人材を擁するインド・東アジア諸国の主要な大学と提携し、分子研と学生交流をするなどは先方にも魅力的に感じられるのではないかと思います。これにより国際的に活躍する分子研発の若手研究人材がさらに増えるのではないかと思います。

現在、物質科学分野の研究は大きな変換点に来ていることを感じています。20世紀までの熱力学、量子科学、分子生物学の次に来る発見が何か見当もつきませんが、その中心に molecular science があることは間違いないと思います。先日、「大規模言語モデルで機能するロボット集団が、自発的に会話を交わすようになった」という話を聞いてちょっとびっくりしてしまいましたが、最近の人工知能 (AI) の急激な進化を見

ると当然のことかもしれません。自然科学に限らず社会や経済含めてそれらの研究手法にはこれまでにない影響があるかと思っています。一方、我々研究者は、大きな変容を遂げようとしているこの技術進展の流れにおいても、我々研究者が個々の純粋な興味をモチベーションとして理論と実験で摂理や現象に向き合うアプローチが変わることはないと思います。その際に分子研は molecular science への取り組みを通じて、これまでと変わらず自然科学研究に向き合う「お手本」を国内外に強いメッセージを込めて発信できるのではないかと考えています。

我々の世代は分子研に対する憧れが特に強いと感じています。実際、自身も総研大一期生を目指して当時の坂田忠良助教授の研究室に見学に参りました。諸般の事情で入学は実現しませんでした。学生時代から現在に至るまで分子研には研究者個人としての憧れを常に持ち続けて参りました。他の国立の研究機関と違う何かを感じておりましたが、今回、運営委員として参加させて頂き、それが所長を中心とした構成員皆さんの不断的努力と受け継がられて来たスピリットにある、ということが改めて理解できました。今後、さらなる特徴ある発信が次世代の研究者を励まし、先導することを心から祈念しております。

4年間の学びの機会を頂きましたことを心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

運営に関わって

西川 浩之

茨城大学  
大学院理工学研究科  
教授共同利用ネットワークの  
中核としての機器センター

にしかわ・ひろゆき / 1993年7月京都大学工学研究科分子工学専攻で博士（工学）の学位を取得。Riso国立研究所（デンマーク）で博士研究員として従事した後、東京都立大学理学研究科 助手、筑波大学数理物質科学研究科 助教授を経て2009年から茨城大学理工学研究科 教授。専門は分子性導体を中心とした機能性物質の物理化学。最近では円偏光発光材料とデバイスの開発を行っている。



私は2020年から2023年までの4年間、分子研機器センター運営委員として機器センターの運営に関わる機会をいただきました。運営に関わると言っても、実際に行った業務は年に1回開かれる運営委員会への出席と、施設利用申請の書類審査でした。そのため、運営に関しては大したことはしていないというのが正直なところです。運営委員を務めた4年間に、機器センターが代表機関として重要な業務を担っていたナノテクノロジープラットフォーム事業が2021年度に終了し、同年にその後継にあたるマテリアル先端リサーチインフラ（ARIM）プログラムが始動しました。この事業は全国的な最先端共用設備体制と高度な技術支援提供体制の運営に加え、設備共用によって生み出されるマテリアルデータを利活用しやすい形で収集・蓄積することを主たる目的としています。分子科学研究所は、このARIMが掲げる重要技術領域のうち「マテリアルの高度循環のための技術」領域のスポーク機関としての責務を負っているそうです。このようなプロジェクトの転換期において、横山センター長をはじめとする機器センターの職員の皆さまが払われたご尽力は計り知れないものであったと存じます。

私が運営委員に就任した2020年からいわゆるコロナ禍が本格化し、年1回の運営委員会もオンラインで開催されるようになりました。私が学生や助手だったころ、装置利用で分子研に伺う機会がありました。久しぶりに分子

研に伺うことができると楽しみにしていたのですが、リモート会議となり残念でした。リモート会議は時間と場所の制約が少なく会議への出席が容易である一方、主体的な議論への参加が難しく受動的になりがちです。せめて対面での会議が開催されていれば、もう少し運営に携われたという実感が得られたのではないかと思います。

機器センターが担っている重要な役割に、分子研が所有する各種測定機器の共同利用支援があります。私が所属する茨城大学にも、全学で利用できる共通機器を管理運営する研究設備共用センターがあります。地方国立大学に限らず全国的に運営費交付金が減額されている中、茨城大学は収入の半分以上を運営費交付金に依存しているため、研究設備共用センターに配分される予算もここ数年、大幅に減額されています。そのため、共用センターが保有する機器のメンテナンスにかかる予算の確保や老朽化した機器の更新が非常に困難な状況にあります。加えて、NMR等で必要な液体ヘリウムの高騰、昨今の円安の影響による光熱費の値上がり等のため、今年度から共用機器の利用料が値上げされました。茨城大学にはヘリウムの液化が行える低温センターのような施設がないため、液体ヘリウムの価格高騰は切実で、共用センターでのNMRの運用を一時見合わせることも検討されました。もはやまともな研究ができる環境とはとても言えません。

そのような状況下、分子研機器センター所有の機器を所外利用者に対して原則無料で公開し、さらに上限はあるものの旅費の支給もある共同利用システムは、若手研究者や先端の大型機器が設置されていない大学の研究者にとっては非常にありがたく、機器センターが果たしている役割は非常に大きいと改めて実感しました。運営委員として共同利用申請の審査をして思ったことは、施設利用申請者がかなりの割合で固定化されているということです。もちろん、継続的に設備利用し研究成果を挙げていただくことは大切ですが、共同利用ネットワークの拠点としての役割を果たすためにも、新規利用者の拡充も必要かと思えます。関連する学会等での広報活動も積極的に行われていますが、機器センター運営のための予算確保の観点からも、この点についてご検討いただければと思います。

今回、機器センターの運営委員を務めさせていただき、機器センターが担っている大学連携研究設備ネットワークの運用やARIMにおけるスポーク機関としての役割など、多くのことを学ぶことができました。分子研以外にも研究設備の共同利用拠点は存在しますが、分子研機器センターはそれらの拠点の中核としての役割をますます期待されるものと思えます。短い期間でしたが、機器センターの運営に関わる貴重な機会を与えていただいたことに感謝申し上げます。