

有機結晶は面白い

慶應義塾大学理工学部 吉岡 直樹

学生時代に卒論研究を始めるときに“ないものを作ってみよう”ということで恩師から与えられた有機磁性のテーマを出発点として高分子錯体、共役ポリマー、・・・といくつかの物質系を跨ぎながらこれまでやってきました。アモルファス系の物質から有機結晶に対象を変える必要性を感じたきっかけは、国際会議での外国人研究者とのディスカッションでした。学生時代は最後まで有機結晶のデータまでたどり着けませんでした。今から思えば大型計算機の利用などのハードルが高かったと感じています。その後、米国でポスドクを一年間経験し、計算化学のコツを教えてもらう機会を得ました。当時は、パソコンの CPU がまだ 386（最速でも 40MHz）の時代でしたが、これも大型計算機のお世話になりながら何とか勉強することができました。それから 30 年近く経ちますが、今ではノートパソコンで測定・解析も電子構造解析も簡単にできるようになり、有機結晶は、現象の解析、機能の発現、・・・と“ものづくり”と“謎解き”が共存した非常に魅力的で面白い研究分野だと感じています。

2020 年は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大によりこれまで変わることのないと信じていた社会の動きが大きく変化しました。大学での研究活動は一時中断となり、講義はオンラインが主体となりました。研究・教育は、学生が自ら手を動かして実験を行い、自分の頭で考えて結果を考察し、失敗を繰り返しながら目標にたどりついてそこで成功の感動を味わうことに意義があり、そのような場を通して問題解決能力を身につけることにつながります。さらに、研究交流の場である研究会、学会の多くが中止または延期となり、これまで普通に行ってきた国際会議への参加や海外留学も難しい状況となってしまいました。ある意味 2020 年は、試行錯誤の一年間だったと思います。いざ終わってみれば、オンラインでの授業やプレゼンテーションも対面形式とまで行かないまでも活用でき、パソコンはドラえもんのような四次元ポケットのように使えることが判りました。

一日も早い COVID-19 の収束を願うばかりですが、コロナ後の社会は大きく変わるのではないのでしょうか。歴史のみれば、パンデミック後の社会システムは大きく変わってきました。COVID-19 がもたらした世界的規模の衝撃のように、今後は科学技術の急速な進展や自然環境の激変で、我々の常識や生活が変わっていくのだと思います。折しも人工知能の時代はすでに始まっており、自動〇〇的なモノが溢れてくると予想されています。化学分野でも人工知能を活用した素材開発を効率化するマテリアルズインフォマティクスが注目されおり、“ものづくり”と“謎解き”に関する膨大な知識とコツを身につけた人工知能やロボットが研究の現場に進出してくる日もそう遠くないかもしれません。

さて、部会の大きな役割として、研究発表、知識の交換および若手人材育成の場を提供することがあります。2020 年度の第 29 回有機結晶シンポジウムは、残念ながら開催中止となりました。COVID-19 は未だに我々の日常生活に大きく影響を及ぼしており、2021 年度もこれまでと同じやり方で秋の有機結晶シンポジウムを開催することは難しい状況です。しかしながら、我々はこの一年間にオンラインで情報交換できるようになりました。今年度は、有機結晶シンポジウムをオンライン開催し、研究発表の場を設けたいと考えています。また、“有機結晶の面白さ”を若手研究者や学生に伝え、若手人材育成の場としての有機結晶部会の活動の活性化に取り組んでいきたいと思っています。