

新型コロナウイルス禍の渦中に現れた 初夢 2021

松村 晶

九州大学工学研究院・エネルギー量子工学部門



昨年2020年は、武漢市の海鮮市場で端を発した新型コロナウイルスによる感染症（COVID-19）に始まり、その終息を迎えることなく過ぎてしまいました。COVID-19は瞬く間に全世界に広がり、昨年末までに全世界で8500万人以上が感染して180万人以上を死に至らしめ、2021年1月時点で終息の気配は全く見えていません。

このパンデミックによって、私どもの日常は大きく変化しました。人々が集まる場や機会が大きく失われ、飲食店や旅行のみならず様々なイベントが休止・延期に追い込まれています。人の集まりである学会の活動も大きく制限されてしまい、本学会では昨年の学術講演会、シンポジウムが誌上開催とインターネットを介した遠隔会議形式で行われました。実行委員の先生方には前例のない新たな取り組みを強いることとなり、大変なご苦勞をおかけいたしました。この場を借りて厚く御礼を申し上げます。全世界がほぼ鎖国状態になって、国際会議も中止かあるいはオンラインで開催されています。このように私どもの活動の多くが、実空間からサイバー空間に移転してしまいました。人類にとってパンデミックは大きな危機ですが、幸いにもインターネットがグローバルに発達していたために、人の交流が全く途絶えることはなく、変容はあってもオンラインで活発に行われています。実空間での交流と比べてサイバー空間では、物理的隔離が障害にならず移動に伴う時間と経費が節約されるため、より高い効率と頻度で会議や交流ができていた場面も少なくありません。そのためでしょうか、私の講義の履修生の出席率と完遂率の高いこと！人類がこのような経験をしてしまった以上、パンデミックが終息した後もサイバー空間での交流は益々活性化して行くでしょう。

一方、顕微鏡学の研究環境を見回すと、現在ナノテクノロジー・プラットフォーム（以下、ナノプラと略します）や創薬等先端技術支援基盤プラットフォームなどが実施されており、様々な大学や研究所にある先端的な顕微鏡が研究室や機関の壁を越えて共同利用に広く供されています。筆者は2002年に開始したナノテクノロジー総合支援プロジェクトから現行事業に至る20年近くにわたって、九州大学の電子顕微鏡施設の学外共用の運営に関わってきました。共同利用は設備費削減の一面で捉えがちですが、先端的な装置では正常な状態を維持するための経費を含むと、そうなるとは限り

ません。研究者から見ると、共同利用は研究室専用と違ってマンタイムが制限される不自由さがあり、研究の全てを賄うことは到底できませんが、新たな研究を即座に開始できることや災害時のセーフティネットだけでなく、専門が異なる研究者が集う場ができて、研究動向の一早い察知や異分野間の研究協力や融合が進みやすいという利点があります。ところで、この原稿をしたためている時点で、来年度に終了するナノプラの後継事業の参画機関が公募されています。新事業はこの10年間のナノプラ事業で確立した共用体制の上に、データ集約のネットワークを構築して材料開発のDX化を推進しようとしています。顕微鏡学で重要な画像も今ではほとんどが数値データ化されており、他の様々な測定値データとの実質的な違いはなくなりました。画像データもこの中に取り込まれていきますが、物質や器官の機能やプロセスなどと直接紐付けするのは難しく、その前に画像から実組織・構造の構築が必要ですので、そこでもデータ科学の取り組みが活発に行われています。

装置共用のネットワーク化は、研究者が装置の前に行かなくても観察や解析ができる環境を自ずと作り出していきます。遠隔からの装置操作やデータ取得環境の整備は、コロナ禍によって加速しています。先述のサイバー空間での人々の交流と同様に、コロナ禍が終息してもこの傾向はますます強まるでしょう。それはそれで技術革新の一端ですが、遠隔会議と対面会議の間に横たわる微妙な違和感と同様に、否それ以上に現場での顕微鏡観察と遠隔操作ではまだ何ともし難い隔たりがあります。しかし10年も経てば大きく進化するでしょう。その時は、顕微鏡装置そのもの一箇所ではなく、様々なパーツ・機能をサイバー空間で研究目的に合わせて適宜に組み合わせられるようになっていくかもしれません。装置の状態もオンラインで常に監視されて、発達したAIも活用してメンテナンスが行われます。このコロナ禍によって日常生活だけでなく研究活動も大きく変容しそうです。2021年の前後は歴史上の大きな変革の時代と将来記されるかもしれません。

さて、このような日常生活や研究活動の変化とともに、学会の活動の場も否応なしにサイバー空間に広がっています。サイバー空間には国境はありません。学問もそうです。遠隔会議形式ですと支部主催の会合でも、必要なら国際会議と同様に海外からの参加者を募ったり招聘することも問題なくできます。地域性がないサイバー空間では、すでに学術雑誌がそうであるように、個性的で差別化されるインパクトファクターが高い活動が求められます。日本顕微鏡学会と称していますが、オンラインの活動が増えれば、「日本」が地域ではなく、活動の特性を表すことになるでしょう。

コロナ禍の先行き不透明な中で現れたおぼろげな初夢もとに近未来を垣間見ってみました。正夢になるのでしょうか？

松村 晶 (Syo Matsumura)

1981年九州大学大学院総合理工学研究所修士課程修了、同年九州大学助手、1992年同助教授、1998年同教授。2006年より九州大学超高压電子顕微鏡室（現 超顕微解析研究センター）長。2001年瀬藤賞。2011年第67回学術講演会実行委員長。2013年より日本顕微鏡学会理事。2017～8年副会長。2013～20年アジア太平洋顕微鏡学会（CAPSM）理事。2015～22年国際顕微鏡学会連合（IFSM）理事。2020年CAPSM次期会長に選出。