

### 運命共同体 —Small Science at Large Facility—

藤井保彦 (総合科学研究機構 東海事業センター)



1988年4月の「日本放射光学会」設立に先立つ夜明け前の暗闇の中で、反対を唱える人達を説得しながらも明るい希望を持って、富士の裾野で合宿をして学会の定款案を書き上げた中堅研究者11名がいた。皆40代で、その中心にいたのは松下正氏(当時 PF/KEK)であった。50~60代の先生方には、立ち上がってから要職を務めていただくことにし、立ち上げには若手~中堅のボトムアップ的な熱い思いを結集した。筆者(当時阪大基礎工)は、高良和武初代会長の下で渉外幹事を務めたが、学会はあくまで我が国のコミュニティを代表するものであり、特定の施設の利益代表ではないことは言うまでもない。一方、第3世代放射光源の実現を目指す「次世代大型 X 線光源研究会」(菊田惺志代表)の事務局を筆者の研究室(当時筑波大)に置いて活動を開始したのは1989年頃である。菊田代表の粘り強いこの活動は、幸い現在の SPring-8 として結実したが、途中は波乱万丈であった。

その後筆者は東大物性研に移り、中性子コミュニティ念願の JRR-3 研究炉の全国共同利用組織(附属中性子散乱研究施設)の立ち上げに関わった。しかし、大型施設の運営にはコミュニティの意見をまとめたものの申す学会の必要性を痛感し、放射光学会設立の経験(この時は施設側ではなくユーザー側)を活かして、やはり同志10名による東海村での合宿を経て、2001年4月に「日本中性子科学会」を立ち上げた。この時筆者はすでに50代半ばであり、放射光学会立ち上げの精神に反するが、その矛盾を抱えたまま今日に至っている。その前年2000年には J-PARC プロジェクトがスタートしたが、ようやくこれからフルパワーでの本格的利用期を迎えようとしている。

このように我が国では、放射光では Photon Factory, SPring-8, 中性子では JRR-3, J-PARC の大型研究施設 Large Facility が整備されてきたが、そこで行われる研究は極めて多彩で、研究自身は比較的少人数でできるので Small Science と呼ばれている(決して重要性が低いわけではない!)。すなわち、放射光や中性子研究は Small Science at Large Facility にその特徴があると同時に運命共同体ともいえる関係にある。筆者がしきりにこれを唱えていた時、松下正氏がそれをひっくり返して Large Facility for Small Science と表現された。前者はユーザー側から、後者は施設の側からの目線であることに気付いて大いに納得したものである。なお、これと対照的な研究スタイルは、Large Science at Large Facility とも言うべきもので、大型加速器を建設して未知の素粒子探索に世界中から数千人規模の研究者が参画するプロジェクトはその典型である。

Small Science at Large Facility は、“料理”にたとえることができる。すなわち、ビームを発生する線源としての加速器や原子炉は“調理用ガスコンロ”，ビームを利用する測定装置は“調理器具”であり、それぞれのプロが世界最先端技術を駆使して考案している。それらで実験する対象の試料は“食材”であり、我

が国は世界に冠たる食材王国である。そして試料環境装置は“調味料”ともいうべきもので、これらを知り尽くして実験する研究者は一流の“料理人”であり、食材を知り尽くして最高の味を引き出す料理を考え、最適な調理器具の選択と火加減によって“垂涎の一皿”が出来上がる。どれが欠けていても一流の料理は作れない。ましてやガスコンロの火力や調理器具の不足、料理人の腕の悪さのために、持ち込んできた一流の食材を台無しにしてしまっては取り返しが付かない。逆に一流のガスコンロや調理器具を持ちながら、眼が利かない料理人が三流の食材を料理してまずい料理を作ったのでは、笑われ者になってしまう。一流の食材を作るプロが、珍しいものができたらすぐ一流料理人を擁する施設に持ち込むようになればシメタものである。これらは放射光や中性子などの大型設備を持つ施設側が常に心すべきことであろう。

