

13. 結言

40周年記念事業をきっかけに、分子科学研究所の設立当初の資料を読み返す機会を得た。UVSOR の年間出版誌である Activity Report の第一号に放射光施設コンセプトが記載されている。その中の一節を引用する。“…分子科学研究所は中型器の UVSOR を計画し、フォトンファクトリ (原文ママ) や SOR-RING と協力しあい、分子科学とその関連分野の発展につとめるとともに、とくに中部地区にある特徴を生かした共同研究の実をあげたいと念じている。SOR による分子科学研究はまだ始まったばかりであるので、UVSOR の建設は国内の分子科学とその関連分野の研究を飛躍的に発展させると考えられる…”。このように UVSOR はもとも他の施設建設ミッションとは大きく異なり、ニーズを意識した斬新なスタイルであったことがわかる。

放射光は、あらゆる超広帯域の光を安定に供給できるかけがえのない光源であり、それをを用いた多角的・複合的な精密解析・イメージング技術は今日の学術・科学技術・産業を支える社会的基盤となっている。自然科学分野のみならず、考古学・文化財検証などの人文科学分野においても放射光の利用が進み、放射光は我々人類の文化的生活のために不可欠なインフラに成長した。小型光源はエネルギー消費率が良く、省エネルギー社会の要請に答えるための解である。光科学により切り拓かれる学術分野は、現代社会が直面しているエネルギー・環境問題、食・薬の安全問題等に対して挑む課題解決型の研究開発において極めて有用な情報を提供し、国民生活の安心・安全を支える基盤となる。光による分析・計測の強化のみならず、光による操作や制御によって、多彩な領域の融合学理が構築され、技術革新が著しい微小試料あるいは不均一試料中の極微細領域のイメージング法の確立を促進し、特に生体機能にリンクする複雑階層系の複合的な諸要因を紐解くことで、原子・分子レベルでの物質の理解を可能とする。社会還元として、新材料や医薬品の基礎科学的理解に基づいた、「科学的根拠に立脚したものづくりの実用化」を実現し、既存材料への付加価値の創出、さらには新薬の創成を強力に後押しすることで、国内産業の国際的な優位性と競争力を強化する。科学技術的側面から国内産業の国際競争力を支援することで、新たな市場の創出や社会的価値を創出し、経済効果に結び付けるものとなる。科学技術の発展は、社会構造やその成長理念へ多大な影響を及ぼし、またその逆もしかりである。エネルギー環境問題が露呈したことで、持続性社会 (Sustainable) が叫ばれ、コロナウイルスによる危機が適応型社会 (Resilience) の社会概念を生んだ。本申請で科学目標に掲げた「自律性」は宗教概念にもあるが、人間社会における根本的かつ重要な概念でもある。我々自身が生きる意味を考えるうえで、もともと我々のボディが構築している複雑な生体機能を模倣する自律型社会 (Autonomy) を意識することは、前述2つの社会問題提起を多面的に考察するうえで一考に値するであろう。



図 13-1: UVSOR 施設の設置計画(1979 年 4 月)から Activity Report が発行され、今年記念すべき 50 号となった

執筆担当者名一覧

秋山修志(分子科学研究所)
荒木暢(分子科学研究所)
池本夕佳(SPring-8/JASRI)
石崎章仁(分子科学研究所)
岩山洋士(分子科学研究所)
上野直人(基礎生物学研究所)
片柳英樹(分子科学研究所)
加藤政博(分子科学研究所・広島大学)
倉橋直也(分子科学研究所)
解良聡(分子科学研究所)
平義隆(分子科学研究所)
田中清尚(分子科学研究所)
長坂将成(分子科学研究所)
松井文彦(分子科学研究所)
松田巖(東京大学)
西田基宏(生理学研究所)
横山利彦(分子科学研究所)
宮町俊生(名古屋大学)