

### 近隣諸国とのお付き合い

下村 理 (KEK 物構研)

日本にある放射光施設を事業主体という形で分けると、理研が運営する世界最大の SPring-8、共同利用歴25年以上の大学共同利用機関 PF と UVSOR、大学附置研の共同利用・共同研究拠点である広島大 Hi-SOR、唯一の私立大学の立命館大学 Rits、産業応用を目指す兵庫県立大 NewSUBARU、波長標準を主目的とした産総研 TEARS、県が事業主体の佐賀県 SAGA-LS と愛知県 NAGOYA-LS という 9 か所になる。これだけの放射光施設がなぜ必要かという、事業仕分けの格好の対象になる所以である。日本全体では恐らく 4000 人を超える放射光利用者がこれらの施設を利用していると考えられているが、それぞれの施設の建設目的、規模と所在地などを総合的に判断すると、それなりに適切な数であろうかと思える。また、放射光が特殊な装置ではなく、多くの学術研究や応用研究に必須の装置として認知されてきていることの証ともいえる。ただ、これは放射光コミュニティの中からみた考えであって、外部からみて納得してもらう説明には、もっと丁寧な、また、角度を変えた説明が、各施設とそれを取りまとめる学会からなされることが重要である。その観点から、現在特別委員会で議論されている放射光の将来ビジョンとロードマップのまとめは時宜を得ている。外部識者から、運営の効率化を図るために組織の一元化を図ることを指摘されることがあるが、放射光の将来発展や利用技術の展開のためには、多様性が重要な因子になることは明記しておく必要がある。

多様性という観点で、少し近郊の海外に目を向けると、アジア・オセアニア地域での放射光科学の展開は目を見張るものがある。中国内で一歩リードした上海 (SSRL) とそれを追う北京 (BSRF) と合肥



SESAME-JSPS 放射光スクールでの集合写真  
最前列中央が著者  
2010年3月・アンタリア (トルコ)

(NSRL), ビクトリア州政府が運営するオーストラリア放射光 (AS), 硬 X 線は海外でという方針を変更して新たに硬 X 線リング (TPS) を建設中の台湾, XFEL の建設も合わせて既存のリングの高度化を図る韓国 (PLS) などの動きにはともすれば日本は置いて行かれそうになる。また, 体制を整え直して国内での利用が活発になりつつあるタイ (SIAM), 産業応用で独自路線を展開するシンガポール (SSLS), マイペースでじっくり施設を運営しているインド (INDUS) などが注目される場所である。これらの国々との交流が重要であるとの認識で, アジアフォーラムが1994年放射光学会合同シンポ (神戸) 以来5回にわたり日本と韓国で非定期に開催され, この地域での情報交換などに大いに役立った。この状況をより確固たるものにするためにアジア・オセアニア放射光フォーラム (AOFSSR) が放射光施設を持つ日本, 台湾, 中国, 韓国, オーストラリア, タイ, インド, シンガポールをメンバーとして2006年に結成された。参加メンバーでMOUを締結し, また, サイエンスベースの協力を行うために, 年一回のワークショップを開く, スクールなどの啓蒙活動を行うなどを定めた規約が制定された。これまでの4回のワークショップと3回のケイロンスクールの開催の経緯から, どうやら軌道に乗ってきたという感があり, さらに, 活動を放射光施設がない国 (ニュージーランド, マレーシア, ベトナム) にまで広げてきている。AOFSSR の立ち上げ時期がこれらの地域で放射光研究が盛んになってきたタイミングと重なったこともあって, 参加メンバーが積極的にこのフォーラムに参加し, 盛りたてようとする機運があることが幸いしたように思う。お互いの国内事情を国際的観点から支援することで, 国内での放射光支援が強まったことも多くあった。昨年末の事業仕分けがちょうど第4回シンポジウムと重なったため, AOFSSR としてだけでなく, それぞれの地域からも個別にもメッセージを文科省に伝えてもらったことは記憶に新しい。SPring-8 で開催されているケイロンスクールは優秀な講師陣と丁寧な実習などで大変評判がよく, 参加した若手研究者の将来のネットワークが楽しみである。さらに重要なことは地域間の人材交流であると思われる。個々の技術の移転, 指導, 研究協力などは, 真空封止型アンジュレーターから始まり最近の超伝導キャビティー等多くの例が挙げられるが, さらに利用技術の交換や共同研究の推進を円滑に行うためには, 中・長期の滞在型利用が有効であろう。これにより, それぞれのお国柄の多様性を直接感じることによって, 相互理解が深まる。そのベースをAOFSSR が担うことにより, 世界の3極の一つとしての役割が果たせることになるであろう。また, この地域での, 放射光の必要性の認知度がより上がることも期待できる。

もう少し目を遠くの国に向けると, 廃止された BESSY1 をベースとして現在ヨルダンで建設中の SESAME 計画がある。SESAME は CERN をモデルとして UNESCO の下で運営されている国際組織であるが, 9つの SESAME メンバー国・地域 (ヨルダン, エジプト, トルコ, イラン, パキスタン, パレスチナ, イスラエル, キプロス, バーレーン) の宗教および政治的葛藤および財政的規模や科学技術水準の差などから考えるとこの方法しかなかったであろう。SESAME は2014年の利用開始を目指しているが, 日本的感覚からすると, 本当に予定通りに実行できるのかと疑いたくなることもある。むしろ11カ国のオブザーバー国 (仏, 独, ギリシャ, 伊, 日本, クウェイト, ポルトガル, 露, スウェーデン, 英, 米) の方が熱心に支援しているようにさえ見える。それでも何とか仕上げていくところがこの地域の風土なのであろう。日本は放射光先進国の一つとして, 当初からスクールなどの形で支援をしてきており, SESAME からは大変高い評価を得ている。日本側としては, 異文化と思えるところからの強い刺激を得たことに加えて, ここでの交流をベースとした日本の放射光施設での共同研究の芽が出てきたことは将来的に大きな財産になると考えられる。

放射光はその利用があまりにも多くの分野に亘っているために, 施設ごと, 国ごとにその目的や利用・運営形態には大変大きな違いがある。この多様性をお互いに十分理解して付き合っていくことが放射光の将来展開のために必要なことではないだろうか。