

### IYCr2014 と放射光

佐々木 聡 (東京工業大学 応用セラミックス研究所)



世界結晶年 (IYCr2014) が、国際結晶学連合 (IUCr) と UNESCO の働きかけにより、第66回国連総会 (2013年7月3日) にて採択された。放射光科学を含む広義の結晶学100年の節目を記念した数々の行事が、世界各国で今年に入り繰り広げられ、放射光学会も賛同学協会の1つとして事業や活動を実施している。

その母体となる IUCr (International Union of Crystallography) は、UNESCO 傘下の国際学術連合 (ICSU) 下部組織であり、IUPAP, IUPAC, IUPAB のような47の国際学術団体の1つでもある。そして、放射光ジャーナルである J. of Synchrotron Radiation を刊行している。日本では学術会議が IUCr への加盟費を払い、国際的な活動が行われている。

IYCr2014の活動と関連し、国際協力と日本と世界のギャップという2つのことが頭をよぎった。国の内外に多くの放射光施設が存在し、更なる光を求め、新施設が世界で爆発的に建設されている現状では、国際協力や国際交流は当たり前で、ここで触れる必要はなさそうである。一方で、日本と世界ではコミュニティの在り方に大きな違いがある。まず IUCr の組織で比較する。科学活動や科学分野のコミュニティ活動を行うために、IUCr には22のコミッションが作られている。その中には、結晶学固有のものもあるが、放射光や中性子散乱のように、日本では独立の学会として設立されているものが多く存在する。出版や結晶学を除く放射光に関係深いコミッションとして、(1) Charge, Spin and Momentum Densities, (2) High Pressure, (3) Inorganic and Mineral Structures, (4) Magnetic Structures, (5) Neutron Scattering, (6) Powder Diffraction, (7) Small-Angle Scattering, (8) Synchrotron Radiation, (9) XAFS などが挙げられる。ほとんどのコミッション会議に日本委員が含まれており、日本で独立の学協会として活動している科学分野が、世界では IUCr の名の下に同じ会場で国際会議を開催している。

力が分散して本来の学会活動が充分できないと心配される例が国内に存在する。上述の学術会議でも、2005年に大きく纏まる方向で改革がなされた。240ほど存在した研究連絡委員会 (研連) や専門委員会が30の学術分野別委員会に統合され、学術分野で大きくまとまらぬと意見が吸い上げられにくい構造になってしまった。以前には、放射光学会推薦の結晶研連委員がいたり、いくつかの研連の連携で放射光科学小委員会が存在していた。現状の放射光学会は、膨大な数の協力学術研究団体の1つに登録されてはいるが、学会が直接関与できるような放射光関連の分科会を持っていない。このことは将来計画に影響がでるかもしれない。それに比べ、早くから米国地球物理学連合 (AGU) をお手本に連携を目指してきた地球科学関連の学会は、日本地球惑星科学連合としてまとめ、学術会議の学術分野別委員会にも地球惑星科学委員会があり、多くの関連分科会を立ち上げている。

このように規模の小さな学会ではやれることが限られ、集まることの大切さが痛感される。放射光の世界

---

では、本格的共同利用が始まって30年以上が経ち、国内ユーザー数が1万人を超えていると言われている。放射光科学が、物理学、化学、生命科学、地球科学、物質科学、環境科学、医学などの広範な分野を含む新しい学際的研究領域であると言われて久しい。最近では産業利用にも人気があり、利用者も増えている。そろそろ、放射光の研究対象が多岐にわたる特徴を活かし、関連する学会群で共通の枠組みを作ることが考えられないだろうか。放射光施設をまとめた合同シンポジウムを更に広げ、ビーム科学や、更にもう少し学会の輪を広げた連合などが候補と思われる。それには、IYCr2014は減多にない機会であり、最良のチャンスが訪れたと言える。本年のIYCr2014を契機に、放射光学会に属する広範な分野の研究者が集まり、その活動の輪が大きく広がるものと期待する。

放射光の世界ではないが、今、論文を撤回するかどうかのニュースが新聞やテレビを賑わしている。少し焦ったのかもしれない。似た背景として、世界や日本の多くの大学や研究機関で、研究成果の評価が論文数や論文の引用数でなされていることが挙げられる。色々と批判もあり、どちらかという自重してきた日本の放射光施設でも、今や研究成果の評価手段として積極利用に舵を切ったように見える。放射光の世界では加速器性能が重要であるが、それだけでは不十分で、測定技術や解析技術の開発が伴わないとその実力を十分に発揮できない。過去の開発成果を食いつぶすだけでなく、また、効率的な市販装置に頼るだけでなく、いつまでも地道な努力が報われるような世界であって欲しいと願う。

最後に敢えて一言付け加えたい。最近、他大学の学部学生と話す機会があった。そこで大型施設の模範と称されるある放射光施設を利用した先輩の話になった。その先輩は、担当者を含め周りの先生が怖いので、もう行きたくないと言ったそうである。実験に余裕がないからか、若手支援が表面上見えることだけに限定されているからか、考えさせられる一言であった。たとえ競争の激しい世界であっても、放射光と共に楽しく実験できる環境が整備されることを願ってやまない。