

異分野との共同研究で放射線化学の新たな進展を

大阪大学 産業科学研究所

真嶋 哲朗



放射線化学との出会いとして、1973年大阪大学工学部3年生の時に放射線化学の講義で、櫻井洗先生、高椋節夫先生から溶媒和電子について、驚きを持って学んだことを今でも覚えています。その後、大阪大学産業科学研究所櫻井先生の研究室に博士後期課程の学生として所属し、櫻井先生、高椋先生、その後、理化学研究所で荒井重義先生、また、ハーンマイトナー研究所のW. Schnabel先生に放射線化学をご指導いただきました。そして現在に至るまで、阪大産研藤塚守准教授を始め多くの共同研究者の方々と共に、阪大産研量子ビーム科学研究施設のLバンドライナックによるナノ秒パルスラジオリシスやコバルト60 γ 線照射を利用したラジカルイオンの化学について研究して来ました。私の放射線化学研究の経緯は本誌100号特集号(100, 18 (2015)), 研究内容は本誌99号(99, 9-21 (2015))に、また、私の研究者としての心構えについては本誌76号巻頭言(76, 1 (2003))に記載しました。本号の巻頭言への執筆依頼を受けましたので、放射線化学、日本放射線化学会の今後の発展を願う一研究者として、以下に申し上げます。

学問の発展には、その研究分野を極めて来た研究者がさらにその分野の奥深い問題の解明のために、徹底的に研究を遂行することが第一に必要なことです。多くの放射線化学者がその専門分野でそれぞれの研究を深耕していることは言うまでもありません。一方で、専門家が専門分野をより深耕することは、他の多くの研究者からは理解が困難になり、一般的興味から乖離してしまうこともあります。その結果、深化した研究分野は初期・隆盛時に比べて意義・注目度が弱まり、少人数の専門研究者のみの集まりになってしまうことがあります。長い歴史と隆盛を経て研究分野の多くがこのような状況になってしまうのは当然で、放射線化学でもその傾向があります。

放射線化学の研究を行うためには放射線利用施設が必要で、そのため放射線化学研究者は限定され、国内外の放射線化学に関する会議は、少人数の参加者になります。特に近年、国内外の放射線化学研究施設の休止、廃止により、放射線化学研究者の減少が止まりません。中でも一昨年、放射線化学のGordon Research Conferenceが廃止されたのは放射線化学の研究者離れ、一般的関心の薄れを示す象徴的な出来事の一つで大変残念なことでした。

このような状況を打破するため、一つは、放射線化学の普及(装置、手法の有用性)とともに、化学、物理学、生物学はもちろん、医学から情報学までの多様な研究者との共同研究が必要です。放射線化学は異分野の研究者には馴染みのない研究分野なので、放射線化学の魅力をアピールし、できるだけ多くの研究者に放射線化学の研究に取り組んでもらうことです。異分野の研究者との共同研究は徒労に終わることも多く、新しい研究成果を出すのは大変なことです。一方、新たな発見、新たな研究方向が開ける場合もあり、放射線化学の重要性が強まるはずで、放射線化学研究者が少ないアジアへの放射線化学の普及、装置利用、共同研究や、放射線化学に興味を持つ学生への教育、訓練などの国際的貢献は特に意義深いと思います。

もう一つは、放射線化学研究者がその研究成果を専門分野の学術誌ではなく、なるべく一般的な学術誌に論文発表することが重要です。専門的学術誌の論文は一般の研究者の注目を集めるのは困難です。一方、一般的な学術誌は世界中の研究者、学生がすぐにアクセスして論文を読むことができ、興味深い論文は必ず注目され、引用され、反響を呼ぶものです。その結果、放射線化学の手法を使用しようという研究者の増加に繋がり、放射線化学の重要性が認知され、新たな進展をもたらすことでしょう。ただ、重要で優れた内容でも専門的研究論文ほど一般的な学術誌への掲載は容易ではなく、放射線化学の一般的意義、重要性、発展性などを明確に示すことが必要です。

上記はいずれも放射線化学研究者によってのみ達成されることです。皆様方の一層のご努力をお願いします。

New development of radiation chemistry by collaboration research with different research subjects

Tetsuro MAJIMA (*The Institute of Scientific and Industrial Research, Osaka University*),

〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘 8-1

E-mail: majima@sanken.osaka-u.ac.jp