

よろず学としての放射線化学

北海道大学 名誉教授
市川 恒樹



大方の学会は、物質や物体、解析法や測定法、加工法などを、その共通研究課題としている。これに対して放射線化学では、化学変化の入り口・反応の引き金だけが共通の土俵で、それ以外には何の縛りもないから、取り扱う物質や測定法、解析法も様々となり、その研究対象も必然的に曖昧模糊となってしまう。このことは放射線化学の欠点でもあり、利点でもある。

欠点の1つは入り口の狭さの問題である。放射線化学と名乗るからには放射線を発生する機器なり、それを設置する施設なりの存在が前提となるが、このような施設は近年減少傾向にある。このような状況の中、放射線化学という学会名で良いかどうかを議論することも必要かと思う。学会名の是非はずいぶん古くからある話で、外国でも問題になっている。私が現役のときにも話題となり、高エネルギー化学などが候補に挙がったが、現状維持に落ち着いている。

もう一つの欠点は、その研究領域の広さ故に、部外者にとっては何をしているのかよくわからないという問題である。よくわからないということは、よほど説明を加えない限り無くてよいという話につながりがちなので、これはとりわけ若い人たちにとっては深刻な問題となる。研究の意義などを折につけて丁寧に説明するのも必要なことかと思う。

前記欠点の2は、そのまま放射線化学研究の利点ともなっている。放射線化学討論会に集う研究者は、そこで論議となる材料も研究手段もまちまちなので、必然的に知識が広くなり、守備範囲も広がる。学問の分化・専門化が急激に進行する現在、幅広い学問の論理体系を習得できるよろず学的な当学会は、貴重な存在といえる。私自身も放射線化学研究の中で、物理化学は言うに及ばず、分析化学や無機化学、有機合成化

学、果てはガラス細工から旋盤加工、電子回路制作に至るまで、いろいろ学ばせてもらった。

大上段の話はこれくらいにして近況報告。2008年に定年退官後は、よろず学者の利点を活かし、しばらく摩擦電気の研究をしていた。摩擦電気自体は、遠くギリシャ文明黎明期から知られていたが、その本質は未だ解明されていない。異なる材料を互いにこすり合わせるのと一方が正に、他方が負に帯電する。正に帯電し易い材料を上方に、負に帯電し易い材料を下方に並べていくと、帯電列ができるが、これの上位のものと同位のもの、下位のものをこすり合わせると、どんな組み合わせであろうと、上位のものが正に、下位のものが負に帯電する。これは摩擦帯電を担う電荷キャリアが共通であることを示唆しているが、そのキャリアが何かは2400年以上も未解明のままである。摩擦電気はこのように成果の出にくい研究課題だが、研究に必要なものは両手とクーロンメーター程度でよいし、具体的な研究成果を出すプレッシャーもない我が身にはうってつけの研究課題だった。

そうこうしているうち、ひよんなことから放射能汚染廃棄物の安全処理研究の手伝いを頼まれ、現在は、研究分野でいえば衛生工学や土木・建築工学の範疇に入る研究をしている。現役のころの研究対象とは関連のない分野だが、新参者だの老いぼれだのと侮られることもなく仕事をしていられるのは、これすべてよろず学である放射線化学のお影と感謝している。

最後に自慢話を一つ。古希を迎えた今年、1500 m 短水路自由形で24分10秒の自己生涯ベストを出した。マスターズ水泳70歳-74歳の日本記録よりは2分程度遅いが、このあたりの記録保持者は大方オリンピック強化選手出身とかなので、40歳近くになってから泳ぎ始めた人間にとっては、自慢できる記録かなと思っている。放射線ホルミシス効果の賜物かもしれない。

Radiation Chemistry as a Multidisciplinary Science
Tsuneki Ichikawa (Professor Emeritus, Hokkaido University),
〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目 北海道大学工学部
TEL: 011-773-0917, FAX: 011-773-0917,
E-mail: tsuneki@eng.hokudai.ac.jp