

日本放射線学会での活動を振り返って

早稲田大学 名誉教授

濱 義昌



私が日本放射線化学会に入会したのは何時頃であったかは定かではない。多分、昭和37年(1962年)前後だと思う。大学の卒業研究のため早稲田大学理工学部応用物理学科の故岡本重晴先生の研究室に所属してからであった。研究室では、高分子物質の物性に関する研究が展開されていたが、私は当時普及し始めた核磁気共鳴(NMR)と電子スピン共鳴(ESR)の研究に携わることになった。絶縁体や誘電体の研究に関わる研究室であったが、原子炉の建設が行われ始めている時期でもあり、ケーブル等の絶縁材料の耐放射線性の研究も展開することになった。この研究は電気工学科の故矢作吉之助教授とも関わったものであった。ポリエチレンの照射効果を取り扱うことになり、分析手段としては、磁気共鳴吸収(ESR, NMR)を用いて行った。この装置としては、当時日本でも生産が開始されていた日本電子株式会社(JEOL)製のものを用いた。照射は当時、設立されたばかりの日本放射線照射研究協会(放照協)に設置されていたCo-60照射装置とバンデグラーフ型電子線加速器を利用した。照射によって生成する初期活性種を検出するための手段としては、ESR装置、広幅NMR装置などを用いて行った。分析装置は大学にあったため、低温(液体窒素中照射)の試料は、照射後液体窒素のデュワー瓶中に保存した状態でバスに乗り、大学まで持ち帰ったが、時々液体窒素がこぼれて乗客に怪しまれ(?)そうになったこともあった。放照協の装置は原子力研究所高崎研究所が設立されたのを機に、早稲田大学が譲り受けた。当時、理化学研究所を定年退職された後、早稲田大学理工学研究所に移られた篠原健一教授を中心にして整備が行われた。私も助手として篠原教授のご指導を受け、設置にかかわった。装置としてはかなり老朽化していたこともあり、立ち上げまでには苦労したことを覚えている。加速管の真空漏れの修理にも相当の時間を費や

した。漏れの箇所を見つけてはアラルダイトで補修したものである。また、電荷をチャージするためのバルトの調達にも苦労した。それでも、修理完了後にはかなりの期間、実験に貢献してもらった。Co-60照射装置の設置にも苦労した。これは日立製作所製の水平移動型のものであった。途中、線源の増量を行ったが、数十kCiに減衰した頃に廃棄した。

中国との関連についてもいろいろな思い出がある。私が中国の放射線化学者との関連を持ち始めたのは、北海道大学の相馬純吉教授のお世話で、中国の大学で開催された日中の放射線化学会議であろう。浙江省の浙江大学であった。当時の中国はまだ発展初期であり、道路事情なども非常に悪いものであった。現在では上海からであれば、高速道路で数時間であろうが、当時は道路事情も最悪で、シャベルとモッコでの人力作業であったのを覚えている。浙江大学の構内にはまだ、毛沢東主席の銅像が聳えていた。文化大革命後に訪れたときには消滅していた。討論会場の講堂には暖房もなく寒かったのを覚えている。後年、数回同地を訪れたが、その発展振りは見違えるばかりであった。これらも、中国との関わりの中での思い出である。これらの関係が、その後の日中放射線化学会議へと発展していった。中国との関係では、北京大学の馬教授にも大変お世話になっている。

インドとの関係も、ムンバイの原子力研究所のMittal博士を中心にして発展していった。何度も訪印する機会があったが、そのつど発展していく様子が伺えた。最近では訪問する機会もなくなったが、その発展振りは中国と同様であるとのことである。

日中印の会議には、その後米国、豪州、欧州の研究者も参加するようになり、活発な活動が展開されているのは喜ばしいことである。今後の更なる発展を祈っている。

東日本大震災による東京電力福島原子力発電所の事故は、いろいろな点で我々放射線研究に関わる研究者にも課題を投げかけている。我々が積み上げてきた研究成果を役立てる機会でもある。放射線化学研究の更なる発展を祈っている。(完)

Memories of the Radiation Chemistry Studies
Yoshimasa HAMA (Professor Emeritus, Waseda University),
〒189-0011 東京都東村山市恩多町 4-30-10
E-mail: hamayosi@waseda.jp