

シリーズ：のぞいてみない？ RI 施設の研究者

第 1 回 みんなで楽しく RI 研究

小川 美香子

今般の RI 施設は老朽化や RI を用いて行う研究が少なくなっていることもあり、廃止や統合が進んでいる。多くの研究において実験は欠かせないが、実験には座学では得られない臨場感や体感がある。放射線や原子力に関する研究もしかり。RI 施設を利用する研究や教育が活発化し、たくさんの方に研究者を志していただきたいと願う。

本シリーズでは、先駆者である研究者から研究や管理の現場の最前線についてご紹介いただく。誌面ではあるが読者が施設特有の研究や利用方法だけでなく研究者の経験を知ることで、RI 施設の扉を叩く一助になることを願い企画した。

(放射線安全取扱部会 広報専門委員会)

筆者は薬学部にも所属しており、アイソトープ総合センター（以下、センター）を利用しています。薬学部にも RI 施設はあるのですが、使用できる核種に制限があり、また、動物実験もできないため、筆者らの研究室ではセンターを利用することがほとんどです。ちなみに薬学部の RI 施設の放射線取扱主任者に選任されており、管理業務は薬学部で行っています。主任者の立場からすると、自施設で多くの核種を管理することは大変ですのでとても助かっています。

筆者は放射性医薬品の研究室出身で、センターの久下教授の後輩です。研究室を選んだ積極的な理由として、脳機能の研究をしたかった、研究室の雰囲気を楽しそうだったことが挙げられます。消極的な理由として、第一希望だった脳研究を行っている薬理学研究室が人気過ぎて、あみだくじに勝てる自信が無かった、というのがあるのは秘密です。研究室配属後は脳のニコチン受容体イメージング剤開発の研究テーマをもらい、楽しく実験をしました。誰かが新しい薬を開発すると、先輩から後輩までグループ全員が集まって、マウスでの体内動態実験を行う等、和気藹々と活気のある研究室でした。ちなみに実験中の BGM は先輩の意向で B'z でした。核医学は基礎からヒトまで一貫した脳機能研究をするのに最適な分野であり、研究室選択に間違いは無かった

と思います。なお、当初は SPECT 薬剤開発のため I-125/123 を用いた実験を行っていたのですが、PET 薬剤開発へ展開するため C-11 を扱うことになりました。当時は女子学生がポジトロン放出核種を扱うことはほとんどなく、とても心配されたことを覚えています。

結局、大学院修了後も PET 薬剤開発研究に携わり、その頃「分子イメージング」という言葉が生まれ、日本においても 2005 年に日本分子イメージング学会が設立されました。蛍光色素や RI で標識した薬剤を生体に投与し、病態解明や診断を行うのが分子イメージングです。つまり、核医学イメージングは分子イメージングの根幹をなす技術のひとつであり、分野が活気づいていくのを感じたのを覚えています。

現在は主に、F-18, At-211, Cu-64 を用いた腫瘍の核医学イメージング、治療薬剤の開発研究を行っています。脳への興味を失ったわけではなく、時間と共に腫瘍への興味が湧いてきたということです。親戚や友人ががんで亡くなったこともきっかけのひとつだったと思います。また、米国 NIH へ留学し、光を使った分子イメージング研究に携わる機会を得ることもできました。定量性が高い核医学イメージングと、RI を使わないためどこでも簡便に使える光イメージングの両方を学ぶことで、新しい研究を



写真 北大アイソトープ総合センターで開催した“KIRAMS and Hokkaido University Workshop on Radiopharmaceutical Science” (Sep.17, 2024) の集合写真

開始することもできました。更に、イメージングだけでなく RI 及び光を用いた治療研究へと展開しています。

北大の教授に着任した際、分子イメージングの次の分野を切り開かなければいけない、と言われました。確かにこの20年で、特に核医学イメージングは、かなり成熟した技術へと発展しました。また、基礎研究においては、脱 RI といわれてからだいぶ時間が経過しました。RI 研究と光研究の両方を経験し、本当に脱 RI で良いのかと思うこともあります。次のサイエンスへと展開するためにも、放射線の物理・化学・生物の基礎に立ち返り、新たな一歩を踏み出したいと思う今日この頃です。

(北海道大学 大学院薬学研究院 生体分析化学研究室)