

年次大会ポスター発表紹介 優秀ポスター賞

施設 32 年目の現状と今後の課題 —福井大学ライフサイエンス支援センター— 放射性同位元素実験部門の事例—

和田 真由美, 赤壁 悦子

1. はじめに

施設が開所された 32 年前は、旧 福井医科大学時代で非密封放射性同位元素 (RI) の利用が全盛期であった。実験場所も足りないため、施設の増築を行ったり、RI の納品も毎日のように行われていた。年間納入件数も 300 個を超えていた。しかし、現在は RI の利用が大幅に減少しており、当時の 20 分の 1 になった。利用者にとって、RI 施設がなくなってしまうのは困るという意見が多いが、現実として施設を利用した実験が行われていない。利用状況と今後の施設の在り方について検討した。

2. 利用状況の変化

本学の利用状況の経年変化を示す。

2.1 登録と利用状況

登録者数、利用者数及び利用時間の変化を図 1 に示した。登録者数、利用者数ともに徐々に減少が見られる。利用時間数については、特にこの 10 年間での減少が大きい。

2.2 使用核種と使用数量

本学では 25 核種の使用が承認されているが、現在使用しているのは、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{32}P 、 ^{35}S 及び ^{125}I の 5 核種である。図 2 に

主な 4 核種について購入数量の経年変化を示した。いずれも減少傾向である。

2.3 利用減少に対する今までの対応

本学では、近年の利用減少を鑑み、平成 21 年に行われた排水設備の更新に合わせ、貯留槽の縮小はもちろん、管理区域の縮小も行った。しかし、大学内での実験室不足もあり、更に管理区域の縮小を予定している。これは、ライフライン設備の更新と合わせて概算要求中である。

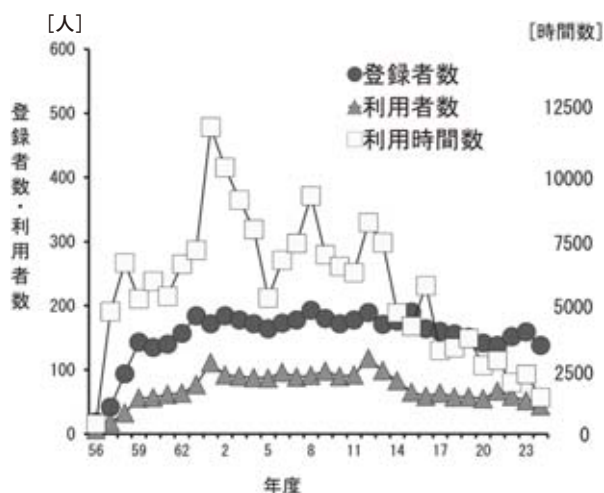


図 1 登録者数、利用者数及び利用時間数の経年変化

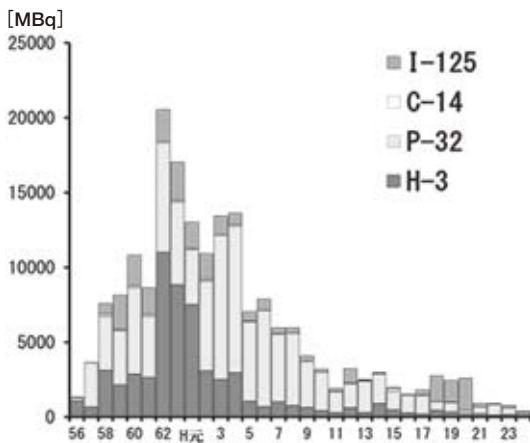


図2 主な購入核種の経年変化

3. 施設利用減少の理由

施設利用についてアンケートを行った。

3.1 学内アンケートの結果

学内の利用講座に対して施設利用のアンケートを行った。114件の回答があった(図3, 4)。

回答者のうち、現在登録している方が60%、過去にしていた方が19%、登録したことがない方が21%であった。

管理区域の必要性については、必要無の回答が3%あったが、ほとんどは現在は利用していないが、いつでも利用できる状態にして欲しいとの声が多かった。

また、施設利用の減少の理由は、①RIを使わなくても同じ実験結果が得られるようになったこと、②実験の形態が変わったことが大きな原因のようだ。

3.2 他大学へのアンケート結果

他大学等のRI施設にもアンケートを依頼した。その結果、34か所の施設から回答があった(図5)。その内訳は、特定許可施設が38%、許可施設が59%、届出施設が3%である。

他大学においても、本学同様の減少が見られ、施設の改修を計画したり、管理区域の縮小



図3 管理区域の必要性(学内)



図4 RI利用に対する要望(学内)

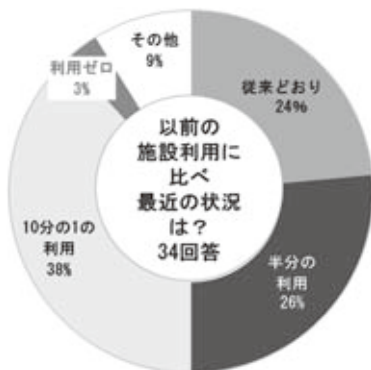


図5 最近のRI利用状況(学外)

を行った所や縮小の検討中という回答が得られた。一部の大学では、分子イメージングの導入等で利用が拡大しているところもあった。また、学内での管理区域の一本化により増加しているとの回答もあった。

4. 結果

施設利用の統計及びアンケートの結果から、RIの利用の減少傾向は否めない。しかし、管理区域の必要性は十分に伺える。また、現在利用していない方も、利用したい時にいつでもすぐに利用できる施設を希望している。消耗品や器具等も、施設に常備してある物で実験できるようにとの要望もあった。また、近年の若手研究者においては、RI実験離れのため、実験手法を基礎から指導する必要があり、管理者に技術指導の能力も必要となる。

他大学においても同様な傾向にあり、それぞれ苦労しているようだ。また、施設の設備については老朽化が進んでおり、耐震工事に合わせて設備の更新を行ったり、それらと合わせて施設の縮小を行っているところも見られた。

また、利用促進のアイデアについては、次のような回答があった。

- ☆利用しやすい環境作り
- ☆学生への見学実習
- ☆下限数量以下の管理区域外での利用
- ☆一般の方への公開講座「自然の中の放射線」
- ☆若手研究者へのRI実験の指導
- ☆管理区域の共同利用（貸し出し）
- ☆分子イメージングへの移行

☆動物用 SPECT-CT の導入

☆新規医療機器等の基礎開発や促進（PET、SPECT）

5. 考察

本施設での非密封 RI の利用の減少は著しいが、これは研究手法が変わっただけでなく、卒後臨床研修制度により若手研究者の減少も影響しているように思う。利用増加の起爆剤として、分子イメージングへの移行が良いとの報告があったが、本学では早くから分子イメージング専門の高エネルギー医学研究センターが設置されており、活発な研究が行われている。本施設にも、今年に入り新たにゲルマニウム検出器が設置された。これを利用した研究の増加を期待している。アンケート結果からも、管理区域の必要性は伺えるため、利用者が必要な時に手軽に実験できる施設を確保することと RI を利用した実験手技を管理者自身が身につけ、指導も行えるようにすることが必要であると考えられる。

法令遵守に努めるだけでなく、オールマイティに活躍する主任者及び管理者が必要ということだ。利用促進には、まず自分磨きを行わなければと思った。

最後に、アンケートにご協力いただきました皆様、またご指導いただきました皆様に深謝申し上げます。

（福井大学 ライフサイエンス支援センター
放射性同位元素実験部門）