

資 料



ライフサイエンスのためのアイソトープ測定機器（第五シリーズ） “ライフサイエンスにおけるイメージング”

新しいシリーズを始めるにあたって†

ライフサイエンス部会アイソトープトレーサ研究用機器専門委員会*では、文字通り、トレーサ研究で汎用され得る様々な機器を、その性能、特徴、使用時の注意事項等について調査し、これを取りまとめ、適宜 RADIOISOTOPES 誌に連載してきた。最初のごく一般的な測定器である液体シンチレーションカウンタやオートガンマカウンタなどについて、とくに注意事項に重点をおいて紹介したシリーズであった。その後、アイソトープの2次元分布を見る実験技法が汎用され、それに見合っただ様な測定システムが開発・発売されたことを受けて、たとえば、バイオイメージングシステムといった名称で市場に出た、いわゆる光ルミネセンス利用（ラジオルミノグラフィという新規分野名の提案も今やかなり普及したと思われる）のシステムなどを中心に紹介したシリーズも連載した。最近では加速器質量分析計（AMS）を中心とした極微量¹⁴C測定装置についても様々な角度から取り上げた。新しい測定システムはその後も盛んに開発公表され、研究者に刺激を与えるとともに、逆に研究者側から出される要望に応える形で発明や開発が進んだ様子が最近も見取れる。今回は、必ずしも一括りにはなりにくい機器も含むが、原理はアイソトープからの放射線分布などをイメージングとしてとらえるとの考え方で開発され発表されている機器を中心に紹介していくシリーズとすることとした。ここでは、最近、医学・医療分野で急速に発展・利用が進

んでいるPET技術関連の機器も含まれる。ここでは、医学・医療への関連を視野に入れて行う動物実験用の装置類もあれば、とくにはそのような意図は持たず、動物そのもの、あるいは植物の研究において、巧妙に実験に使用できる装置やシステムも含まれる。関連した技術として、たとえばPET関連では、利用するアイソトープ側の情報として、ポジトロン放出核種を含む標識化合物の合成・調製などについても専門家に解説を依頼した。

執筆者はそれぞれの機器、装置やシステムに精通した研究者や開発担当者である。また開発に関わった専門家のみならずそれに関連したメーカー等、企業の情報提供等についてのご協力に、誌面を借りて感謝したい。上記のような専門家による最新の情報・知識の紹介、ないし考え方の記述が読者にとって貴重な研究上の糧になるものと信じている。本専門委員会の活動の一つの成果だと受け取って頂ければ、立案した専門委員会としては望外の喜びである。今後も、こうした試みについて新しいご提案があれば真剣に検討していきたい。

以下、このシリーズの連載予定の概略を記す。

- 1 PET薬剤と動物用イメージング装置
間賀田泰寛氏（浜松医科大学）
- 2 PET薬剤の標識合成技術
岩田 鍊氏（東北大学サイクロトロン・RIセンター）
- 3 小動物用PET装置の開発

† Instruments for Radiation Measurement in Life Sciences(5). "Development of Imaging Technology in Life Sciences" Introduction to the New Series.

* 栗原紀夫, 唐木英明, 熊谷 宏, 中島榮一, 中西友子, 堀江正信, 吉田 聡 (第20期委員, 平成18年5月31日まで)

- 山谷泰賀氏 (放射線医学総合研究所)
- 4 小動物への PET 利用応用研究 (標識化合物合成を含む)
渡辺恭良氏 (大阪市立大学大学院医学研究科)
- 5 リアルタイムバイオラジオグラフィ法
佐々木 徹氏 (東京都老人総合研究所)
- 6 植物研究における PET 技術
中西友子氏 (東京大学大学院農学生命科学研究科)
- 7 動物実験用小型ガンマカメラ
小野口昌久氏 (金沢大学大学院医学系研究科)
- 8 Nano SPECT/CT 分子イメージングシステム
桑島 進氏 (桑和貿易株)
- 9 ガンマイメジャーシステム
桑島 進氏 (桑和貿易株)
- 10 実験動物用 X 線 CT
田部井俊明氏 (アロカ株)
-