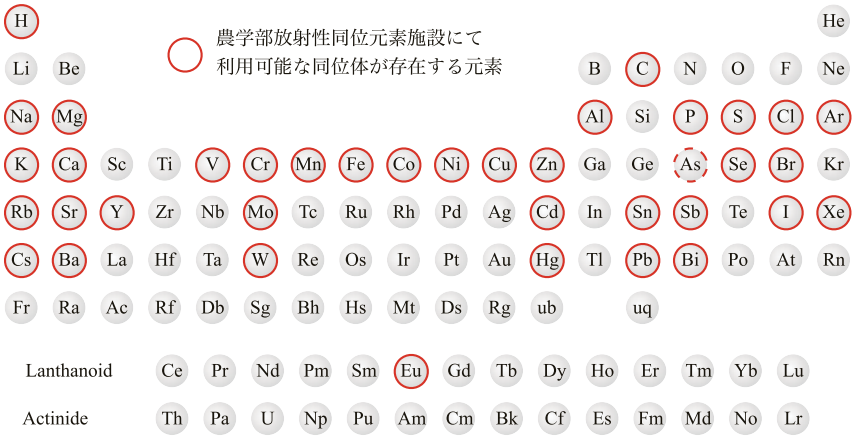
元素の流れを追跡する



放射性同位元素施設は生命科学総合研究棟の地下1階に設置されており、名前の通り放射性核種を用いたトレーサー実験が可能な施設です。

同様の施設と比較した場合の当施設の特長として、利用許可を持つ核種が多彩であることが挙げられます。上図に利用可能な核種の一覧を示します。生命科学分野における主要核種（^{3}H、^{14}C、^{35}S、^{33}P、^{32}P、^{125}I、^{51}Cr）をはじめとする、37元素52核種が利用可能です。この図の中に興味をお持ちの元素が含まれている場合、トレーサー実験の可能性をご一考ください。

実験に用いたトレーサーを測定するための装置としては、液体シンチレーションカウンター、オートウェルγカウンター、ゲルマニウム半導体検出器、イメージングプレートリーダー等を保有しており、利用する核種と実験デザインに応じた測定法を選択することができます。これらの装置は福島第一原子力発電所事故で放出された放射性核種の検出・測定にも活用されています。

一方、放射性トレーサーを用いることのデメリットとして、トレーサーを投与した試料が施設外に持ち出せないことが挙げられます。このため、当施設ではLC-MS/MS、GC-MS、SEM-EDX等の測定機器を管理区域内に設置し、複合的な解析を希望する利用者のニーズに応えられるよう努めております。また、小規模のものであれば、各研究室から機器を持ち込んでいただくことも可能です。

最後になりますが、管理区域の入り口には管理室窓口があり、技術職員1名、事務職員2名が常駐しております。管理区域内の実験に関する質問・要望や、新たにトレーサー実験を始めるための手続きなど、お気軽にご相談いただければ幸いです。

放射性同位元素施設 放射線植物生理学研究室
廣瀬 農 特任助教