

19

医学利用可能な放射性核種の製造技術

サイクロトロンから得られるビームを効果的にターゲット物質へ照射できる"垂直照射装置"を開発。照射が難しい物質(固体粉末・顆粒・低融点物質など)を固形化することなく照射可能にすると共に、その場で分離を行えるシステムとした結果、作業時の被ばく・汚染リスク及び自動化コストが著しく低減しました。

シーズの特徴(成果含む)



- 垂直照射装置の特徴
- ◇ 難照射物質の容易な照射
- ◇ 分離精製機構の実装
- ◇ 照射時の発熱を利用した ターゲット物質の意図的融解
- ◇ 照射空間を密閉構造とし 汚染・被ばくのリスクを低減
- ◇ 核医学研究に欠かせない 希少核種・イメージング・ 治療核種の製造に最適

● 医学的に利用される主な核種と製造可能核種 (2019/5現在)



- 約90種類の同位体のうち 35種類を遠隔製造可能 (黄色枠内)
- その半数を垂直照射法で 製造可能(青●印)
- 現在も製造可能核種を 拡大中
- 製造核種の所外頒布も 可能(要相談)

アウトカム

高純度・希少RIの実製造(供給・頒布) 照射・製造技術の提供

アウトカムに至る段階

基礎—実用化段階

連携希望企業

加速器企業·製薬企業

知財等関連情報

特許 5158981 (平成24/12/21)

特許 5246881 (平成25/4/19)

特許 5263853 (平成25/5/10)

特許 6450211 (平成30/12/14) 等

担当者

量子医学•医療部門

放射線医学総合研究所先進核医学基盤研究部放射性核種製造チーム 永津 弘太郎

本シーズの問合せ先:量子医学・医療部門研究企画部(nirs-kikaku-u@qst.go.jp)