

22 既存のMRI装置に後付けできる 頭部専用PET



既存のMRI装置に後付けできるPET一体型RFコイルの実現に必要な、PET検出器の高磁場対応化や、PET・MRI間の相互干渉最小化のための要素技術を確立しました。

シーズの特徴（成果含む）

- ・PETによるアルツハイマー病の発症前診断の普及を見据え、高性能かつ普及型の新しいPET・MRI同時撮像装置の開発を目指した。
- ・ここ数年欧米で開発が進むPET/MRI一体型装置は、被ばく低減や高い診断能の点で有利とされているが、高い装置コストが普及の妨げとなっている。
- ・そこで、既存のMRI装置にも後付けできるPET一体型MRI用RFコイルを開発。
- ・頭部専用PETとすることで、高い分解能での撮影が可能。
- ・PET・MRI間の相互干渉を最小化する技術確立。医療機器メーカーとの共同開発が期待される。



図1 概念図

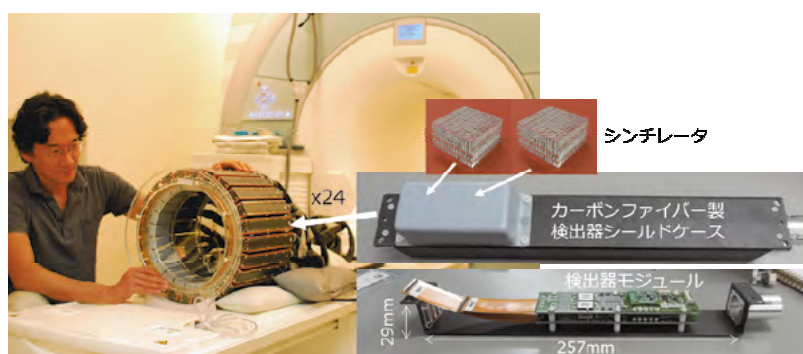


図2 試作装置およびPET検出器モジュール

特徴

- ・1.5mmの空間分解能を持つ直径26cm頭部専用PET
- ・3Tの高磁場MRIでPET/MRI同時撮像可能
- ・MRIによるPET性能変動は1%以下

応用

- ・認知症早期診断など脳疾患専用のPET/MRI同時検査

アウトカム

画像診断機器

アウトカムに至る段階

実用化段階

連携希望企業

医療機器メーカー

知財等関連情報

- 1) 特許第5713468
- 2) Nishikido et al., Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. A 756, 6-13, 2014

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イメージング物理研究グループ
山谷 泰賀

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)