

## 課題名：認知症・がんの早期診断を実現する世界最高分解能頭部PETの開発

代表機関／代表者：株式会社アトックス／山下 大地

分担機関：量子科学技術研究開発機構、国立がん研究センター、東京都健康長寿医療センター

研究期間：令和5年4月～令和10年3月

クラス分類：II

### 研究開発目的

- 世界最高分解能（1mm）でありながらも小型・普及型の頭部専用のPET（陽電子断層撮像法）装置の開発を目指す。
- 脳が委縮する前に、機能異常をPETで検出し、認知症の早期診断を可能に。脳腫瘍やてんかん診断の早期診断で脳機能温存医療を実現。
- 輸入に頼ることなく、国産PET装置で脳健康長寿社会実現へ貢献。

### 取り組み

- 試作機の製作及び性能評価を行い、1mm分解能達成の実証試験を行う。その後、製品化に向けたプロトタイプ製作を行い、最終年度で本装置を用いた臨床研究の実施を行う。

### 成果

- 1リング試作機によるファントム実験を行い、1mm分解能が達成されたことを確認した。
- 1リング試作機からフルサイズにスケールアップした試作機を完成させた。

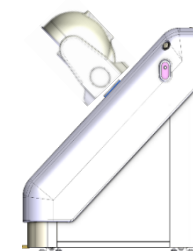
### 今後の展開

- フルリング試作機を用いたファントム実験を行い、1mm分解能が達成されたことの評価を行う。

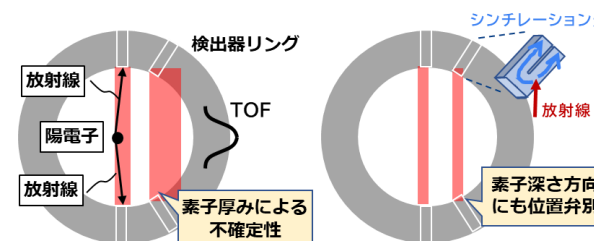
### 概要イメージ



大型・高価



小型・普及型  
世界最高1mm分解能へ



TOF+DOI計測

