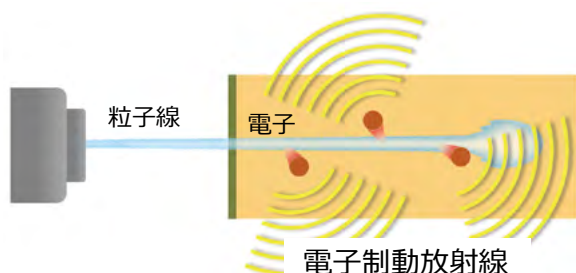


39 制動放射線計測による 治療ビームイメージング技術の開発

制動放射線計測によって粒子線がん治療用の治療ビームをリアルタイムでイメージングする技術を独自開発

シーズの特徴（成果含む）



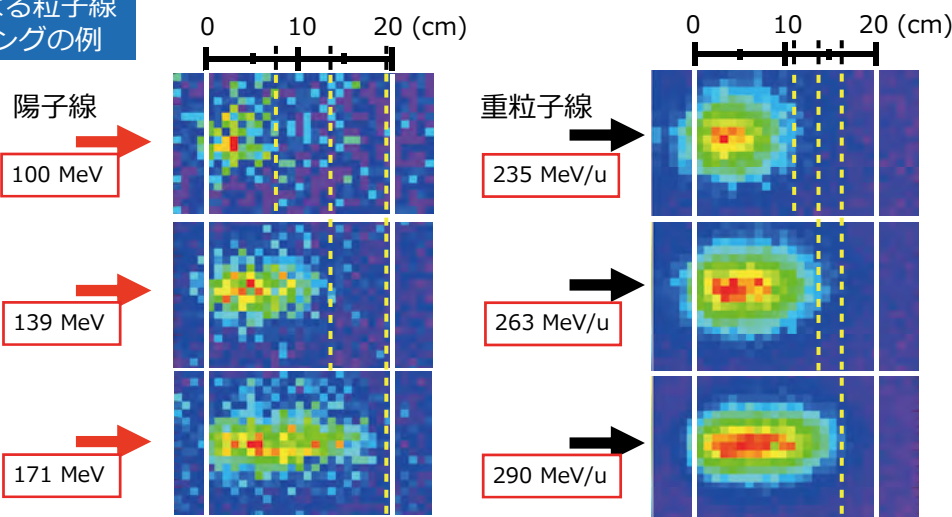
粒子線で弾き飛ばされた電子が
ビーム入射と同時に 多量の電子制動放射線 を放出

ビーム入射と同時放出の放射線
により“リアルタイム見える化”

多量に放出される放射線を使用
微弱な治療ビームも“見える化”

制動放射線のエネルギー情報を
利用することで減弱補正も可能

本手法による粒子線 イメージングの例



陽子線、重粒子線のビーム軌跡をリアルタイムイメージング

アウトカム

粒子線がん治療ビームの
リアルタイムイメージングを実現

アウトカムに至る段階

臨床応用

連携希望企業

放射線（X線）計測機器製作企業

知財等関連情報

- 1) 特許第5721135号 (US Patent 8909495)
- 2) 特願 2017-215079
- 3) Phys. Med. Biol., 62, 5006-5020 (2017).
- 4) Nucl. Instrum. Meth. A, 833, 199-207 (2016).

担当者

量子ビーム科学部門
高崎量子応用研究所放射線生物応用研究部
山口 充孝

本シーズの問合せ先：量子ビーム科学部門研究企画部 (qubs-techoffice@qst.go.jp)