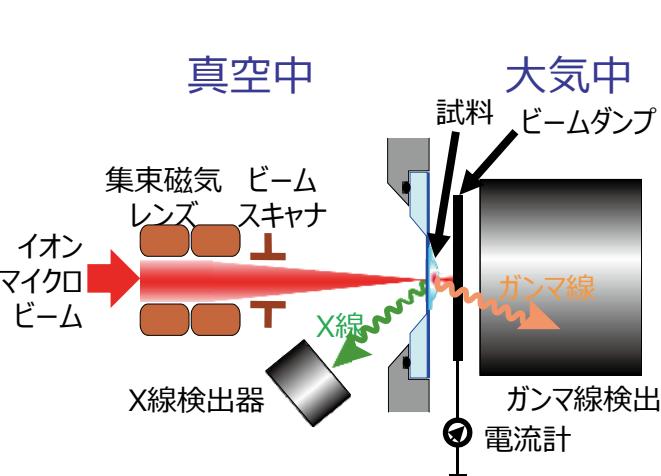




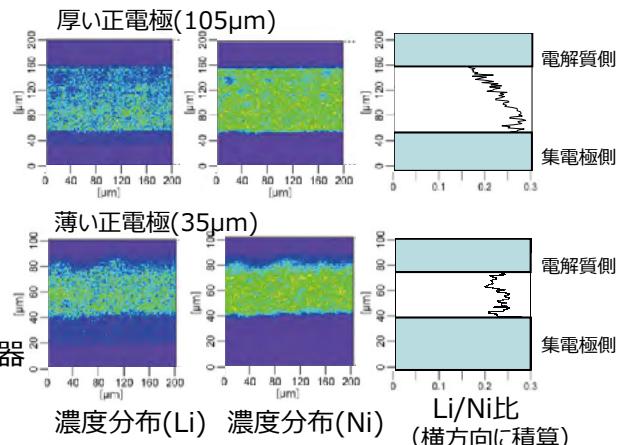
MeV級イオンマイクロビーム照射によって試料中のLi、B、Fなどの軽元素から発生するガンマ線の強度を測定し、軽元素の分布を1  $\mu\text{m}$ の高空間分解能で取得できる。

### シーズの特徴（成果含む）

- ・MeV級イオンマイクロビームを大気中で照射し発生するガンマ線を検出します。
- ・1  $\mu\text{m}$ の空間分解能で測定できます。
- ・試料内部のLi、B、Fなどの軽元素の分布を測定できます。
- ・含水試料をそのまま大気中で測定できます。
- ・特性X線の同時測定でNa～Uの分布と比較できます。



リチウムイオン電池の正極断面の元素分布測定結果



K. Mima et al., NIMB 290 (2012) 79

○電極の厚さの違いによるリチウムの分布の違いの可視化に成功  
リチウムイオン電池性能向上に向けた研究開発を加速。

### アウトカム

Liイオン電池の高性能化  
F含有歯科材料開発

### 知財等関連情報

- 1) IJPIXE27 (2017) 11-20
- 2) NIMB 348 (2015) 156-159.
- 3) NIMB 290 (2012) 79-84.

### アウトカムに至る段階

基礎段階

### 連携希望企業

素材メーカー

### 担当者

量子ビーム科学部門  
高崎量子応用研究所  
放射線高度利用施設部ビーム技術開発課  
佐藤 隆博

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)