

[rigaku.com](https://www.rigaku.com)で見る

BATT1011 - 高エネルギー分解能検出器 XSPA-400 ERを用いた 正極材NCMの測定

はじめに

一般的に、Cu線源を用いたXRDでは、正極材に含まれる遷移金属元素の影響により、プロファイル中のバックグラウンドが高く観測されます。そのため、微量結晶相ピークの検出が困難となります。高いエネルギー分解能 ($\Delta E > 340$ eV) をもつ検出器XSPA-400 ERを用いて試料由来の蛍光X線をカットすることで、バックグラウンド成分を低減し、微量成分でも確実に検出することができます。

構成分析

- **材料:** 正極材料
- **用途:** 研究開発
- **分析材料:** $\text{Li}(\text{Ni}_x\text{Co}_y\text{Mn}_z)\text{O}_2$, NCM正極
- **使用機器:** [SmartLab](#)、[SmartLab SE](#)
- **解析手法:** 定性分析

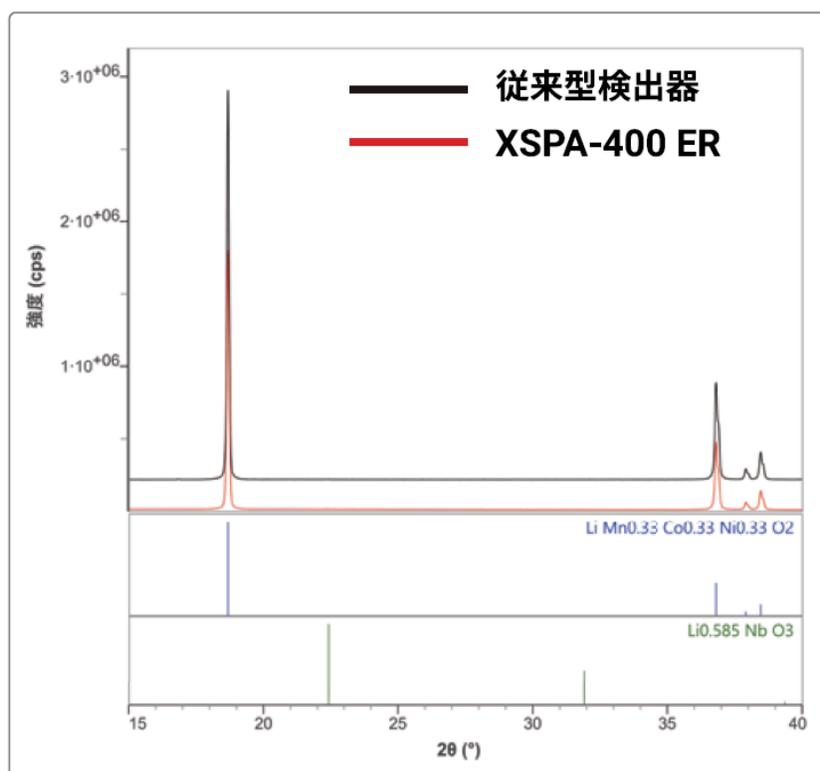


Figure 1: 従来機と高エネルギー分解能検出器で測定したXRDプロファイル

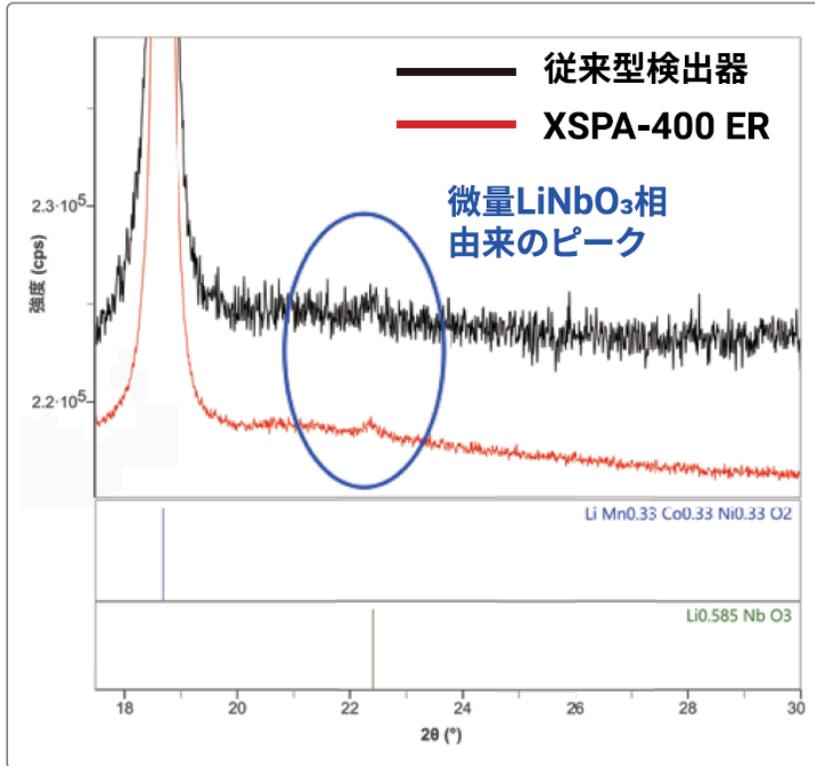


Figure 2: 従来機と高エネルギー分解能検出器で測定

結論

Cu線源を使用した際に蛍光X線を発生するNiやCoが含まれる資料でも、エネルギー分解能の高い検出器を用いることで、従来型検出器の測定では見逃してしまうLiNbO₃のような微量成分も、確実に検出できるこ

おすすめの製品



SmartLab SE

全自動多目的X線回折装置 *SmartLab SE*
リガクの分析ノウハウを凝縮した「ガイダンス」機能を搭載。



SmartLab

全自動多目的X線回折装置 *SmartLab*
装置が最適条件を教えてくれるガイダンス機能を実現。



XSPA-400 ER

シームレス多次元ピクセル検出器
0,1,2次元測定可能なピクセル検出器でありながら、高いエネルギー分解能を実現