



二次イオン電池正極活物質の均質性評価

電池性能の安定化、および活物質の製造条件最適化や品質管理に貢献します。

評価の特長

- 試料直上配置の高感度EDX “Unity*”により、正極活物質の組成均一性や不純物混入を広範囲**で評価いたします。

* Oxford Instruments製 ** 測定条件により10 mm角 可能

NCM622* 組成均一性の評価例

- Mn、Co、Niの分布(右図)と反射電子像の合成像

* $\text{LiNi}_{0.6}\text{Mn}_{0.2}\text{Co}_{0.2}\text{O}_2$

Mn > 22.5 at%

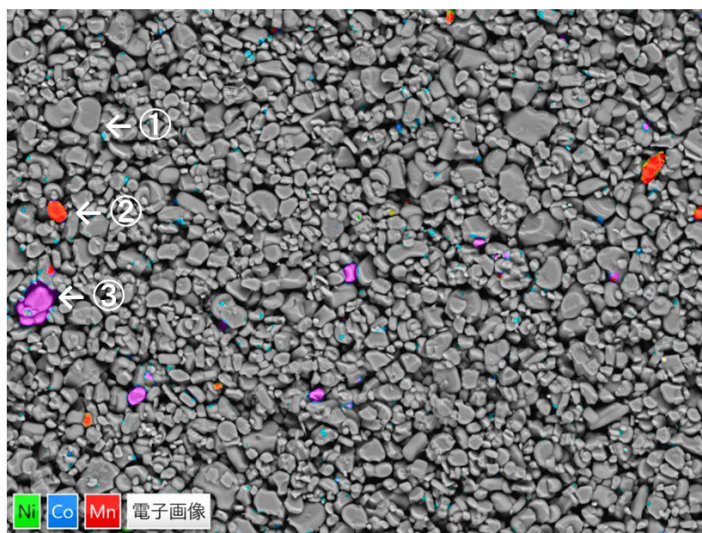
Co > 18.0 at%

Ni > 58.0 at%

簡易定量計算結果 (at%)

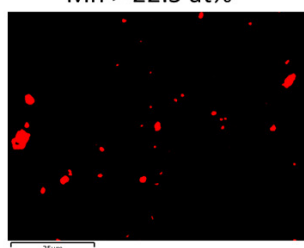
Mn, Co, Niのみで計算

粒子	Mn	Co	Ni
①	20	20	60
②	28	15	57
③	29	20	51

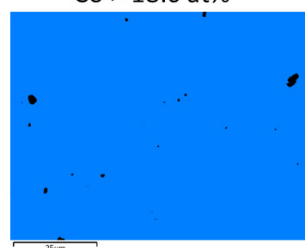


25μm

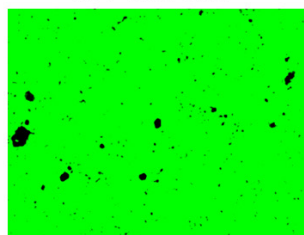
評価領域 約 92 μm x 69 μm



25μm



25μm

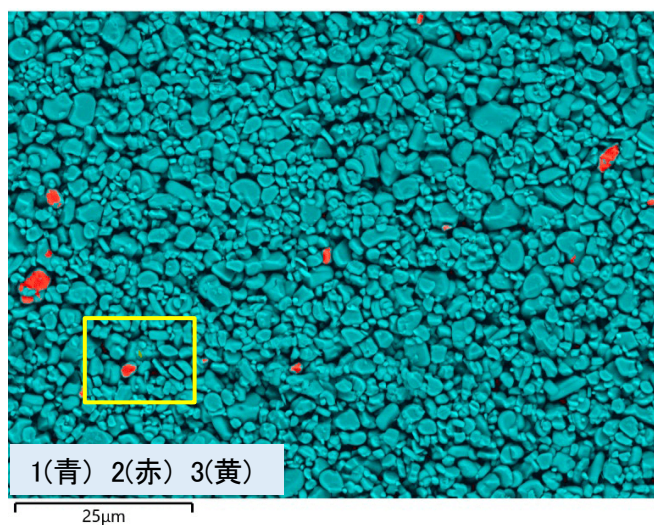


25μm

- Mnリッチ粒子、さらにCo/Ni比が異なる粒子の混在を確認できました。(粒子②③)

不純物検出の例

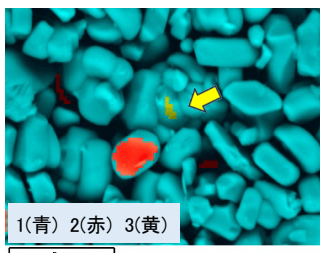
- 相解析結果



25μm

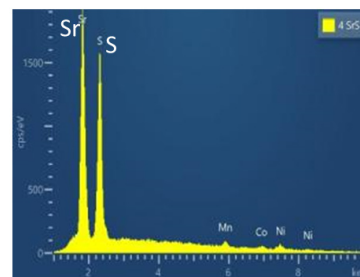
相 (No. 構成元素) 色
 1. Mn/Co/Ni 青
 2. Mn/Co/Ni (Mn-rich) 赤
 3. SrS 黄

黄枠内の拡大図



5μm

3.SrSの再構成スペクトル



高感度・高速マッピングをリアルタイム動画で実感いただけます！

- 高感度マップの相解析により、存在を想定していなかったSrS粒子を測定領域に1個検出できました。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2026 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved. 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

