



粒子表面コーティングの高感度EDX分析

影が出ない高感度EDX分析により粒子表面のコーティングや付着物の分布を忠実に可視化します。

試料直上型検出器による反射電子・EDX*高感度イメージング**

当社のFE-SEMに、試料直上に配置し高感度反射電子検出器と一体化した高感度EDX検出器(Oxford Instruments社製Unity)を導入しました。凹凸のある試料では、従来のEDX検出器では避けることのできなかつた影(分析できない領域)のない、試料表面の元素分析を実現しました。粒子表面のコーティング層や不純物の分布を正確に把握することが可能です。

* EDX: Energy Dispersive X-Ray Analysis (エネルギー分散型X線分光) ** BEXイメージング

二次イオン電池正極材表面のコーティング分布

二次イオン電池のサイクル特性向上のために電極材粒子表面にコーティングする技術が検討されています。LiNbO系コーティングを不均一に施したLiCoO正極材の元素分布を下図に示します。Nbの分布からコーティング材の存在位置を把握できます(a)。従来EDXのように分析できない領域がほとんどありません(b)(c)。低頻度に存在する不純物も見逃しません(b)。

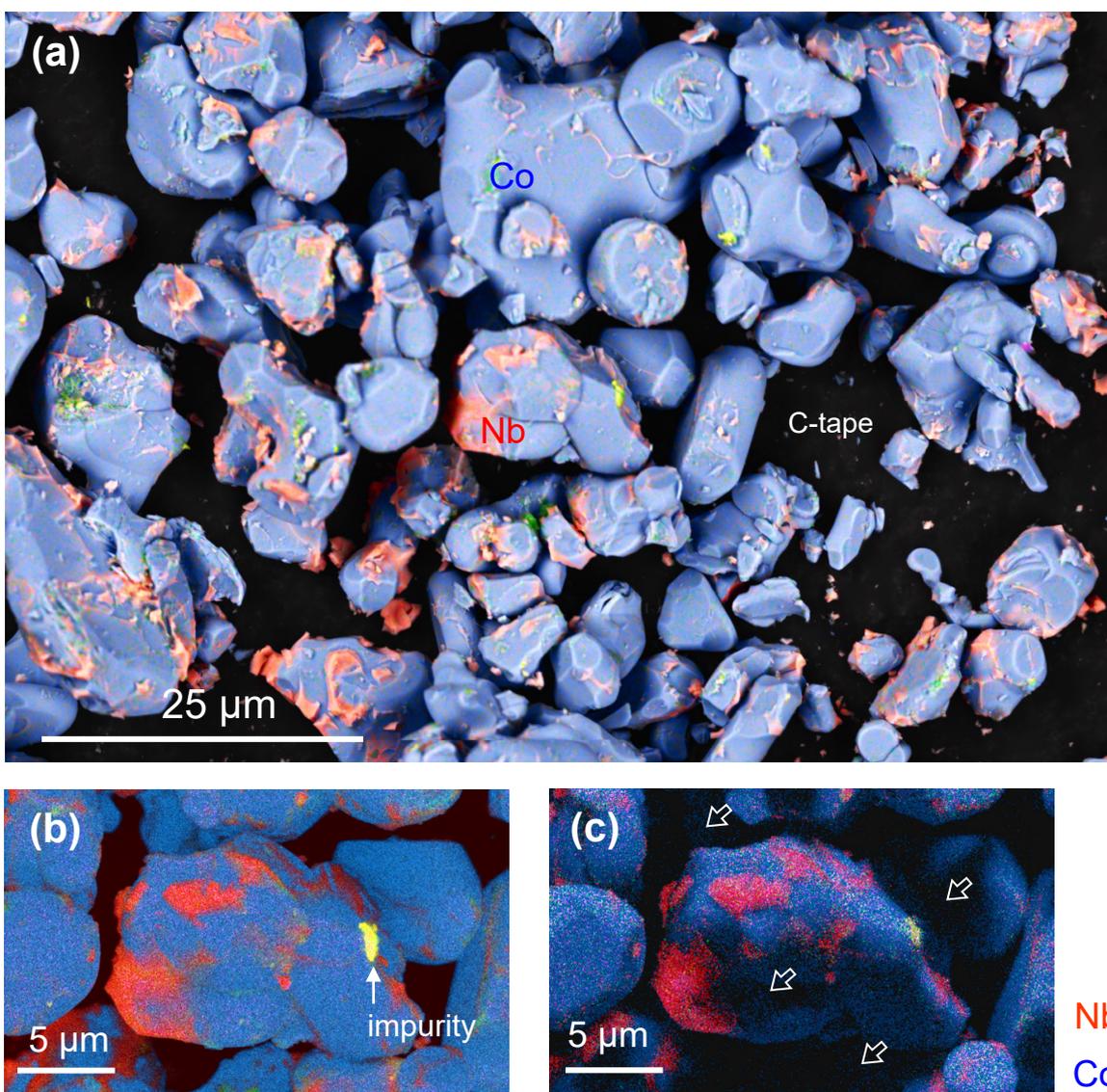


図1 (a) LiCoO₂正極材表面のNb(赤)、Co(青)、不純物元素(黄等)の分布像 同時取得した反射電子像を重ねて表示
 (b)(c) 図(a)中央部の元素分布像 試料直上型検出器(b)と従来型の高感度検出器(c)を用いて同時に測定した結果を比較 従来型検出器の結果(c)には、分析できていない領域を矢印で例示している
 (測定ご協力: オックスフォード・インスツルメンツ株式会社)



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2024 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。