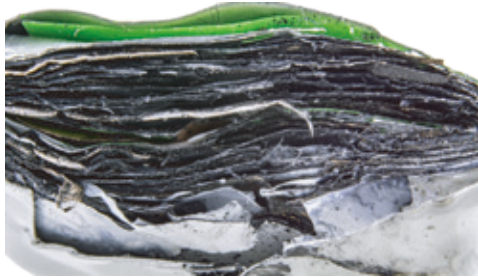
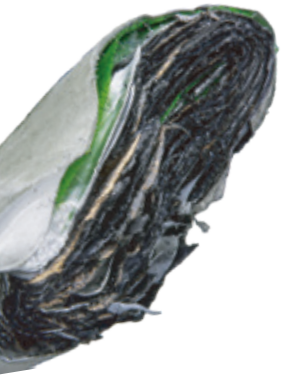
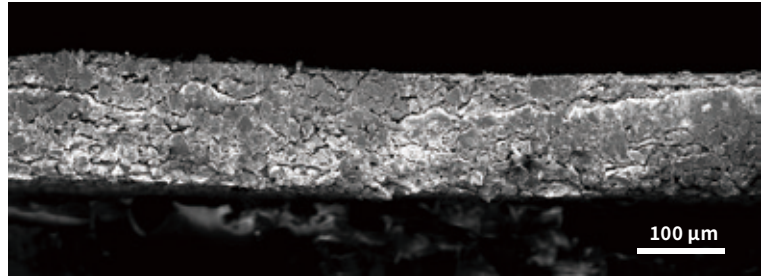


リチウムイオンポリマーバッテリーセルの特性評価



リチウムポリマー電池の断面



リチウムポリマー電池内の箔断面

Kleindiek 社のプロービングシステムは、バッテリーコンポーネント特性評価のための理想的なツールセットです。

多目的に使えるマニピュレーターは多数測定を可能にし、多様な形の試料にも対応します。サブナノオーダーの正確な動作によって最も小さい構造にも簡単に接点を取れます。低電流測定に特化した配線と比類のないマニピュレータの安定性によって信頼性の高い結果が得られます。強力なアドオンがあなたの顕微鏡の能力を広げます。

以下の画像は電池のコンポジット箔の断面図の拡大写真です。箔を構成している異なる物質間の抵抗値を決定するためにこの断面内で EBAC や EBIC 測定に加えて 4 点間や 2 点間の抵抗測定を行ないました。

EBAC/RCI

低抵抗グラファイトである母材から分離した粒子（や集合体）を電流イメージングまたはライブコンタクトテスター（LCT）で識別する

2 点抵抗測定

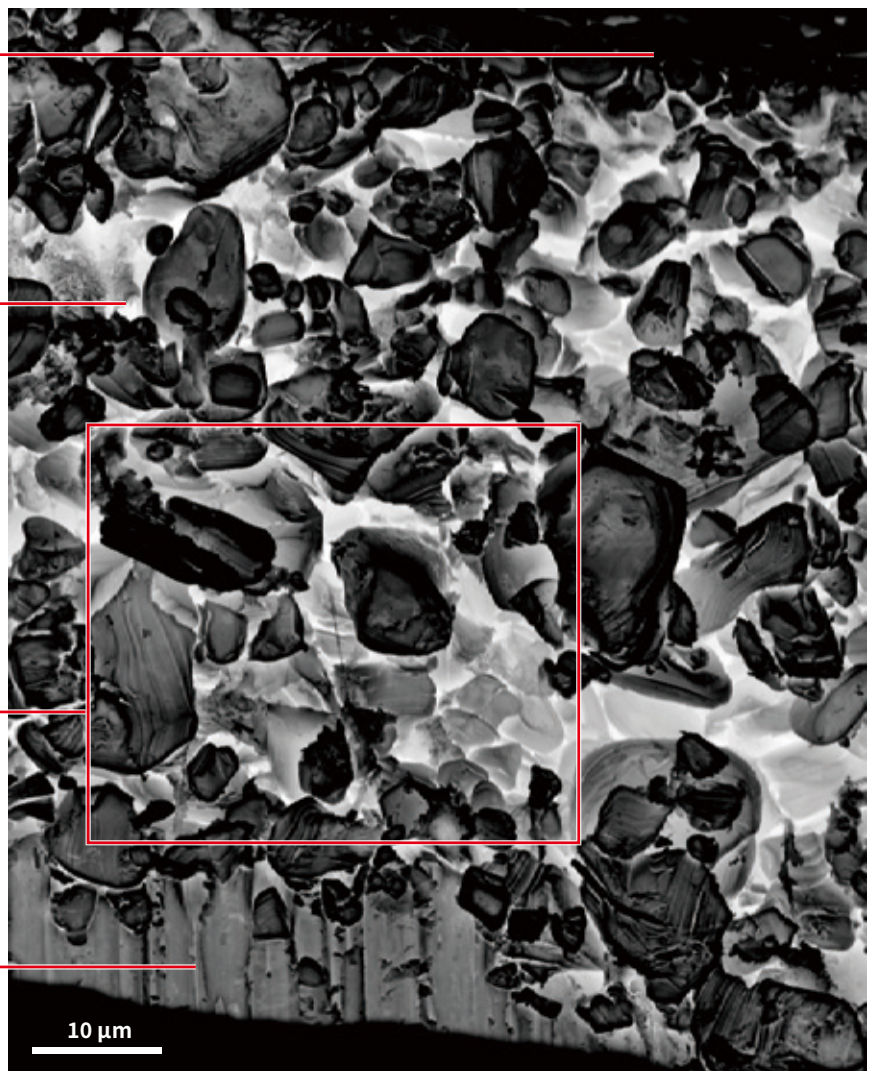
100TΩまでの高抵抗酸化物の特性評価

電子ビーム誘起電圧（EBIV）

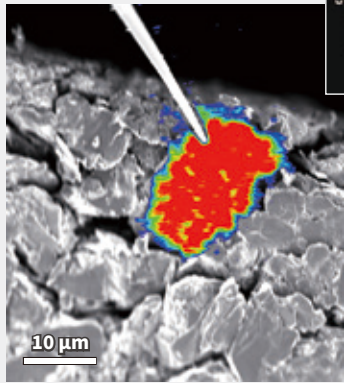
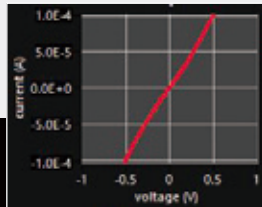
局所的な抵抗領域を視覚化する

4 点抵抗測定

mΩレベルで抵抗値を区別し低抵抗グラファイト粒子や Al/Cu 箔の特性評価を行なう



LCT: I-V trace



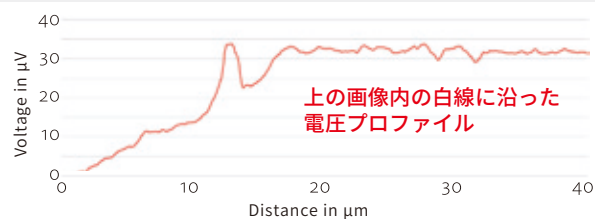
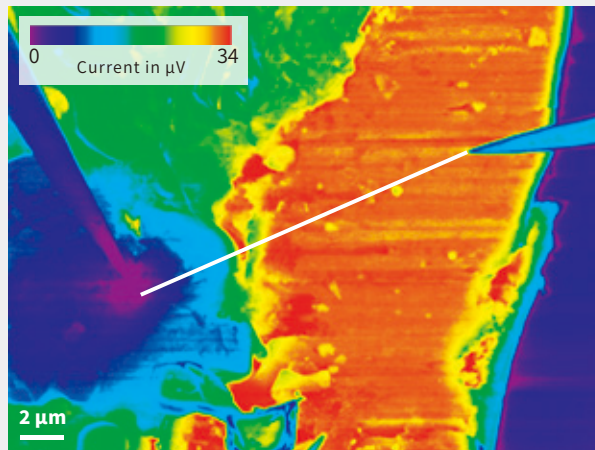
SE像に重ねたEBAC情報

LCTは、針先の接触状況の視覚的、リアルタイムでのフィードバックを生み出します。
そのためオペレータは針が試料に電氣的に接触しているのかを即座に理解することができます。
EBAC解析は試料内の導電性経路に沿った電流の流れを可視化でき、高抵抗な粒界を可視化できます。

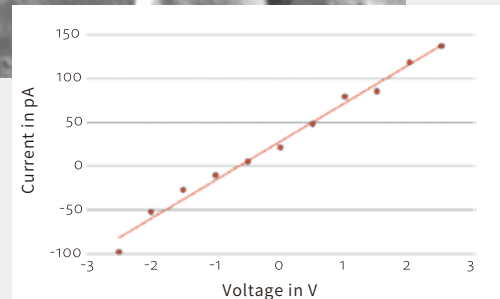
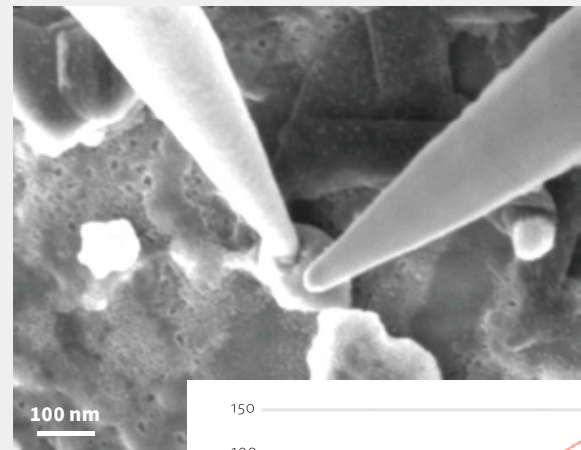


マイクロ加熱冷却ステージ（MHCS）を使って観察中に電子ビームによる試料へのダメージを避けるために試料を冷却し、そして環境変化を模擬するために加熱できます。他の冷却ステージとは異なり、MHCSは水冷を必要としません。

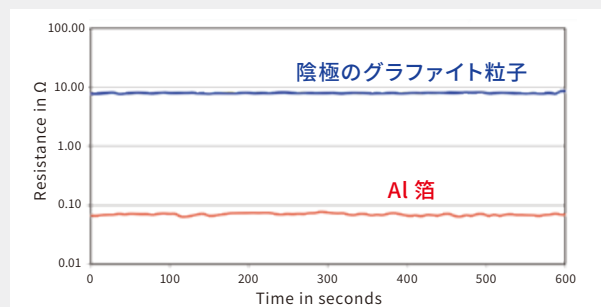
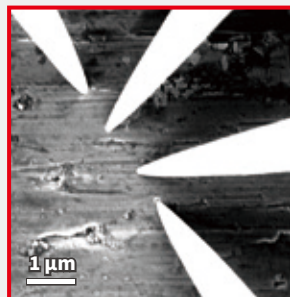
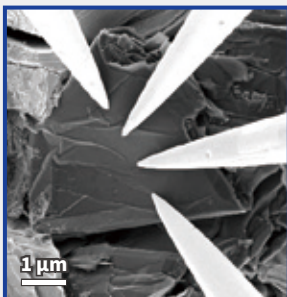
EBIVの新しい能力によって2端子間の定量的な抵抗値分布を得られます。



2端子法によって測定した孤立した粒子の抵抗値 (22.7GΩ)



4端子法での抵抗値測定において、10分間以上にわたり安定した結果を得られます。測定の結果、**陰極のグラファイト粒子**の抵抗値は7.9(±0.1) Ωで、**Al集電体**の抵抗値はミリΩオーダーで70.6(±2.7) mΩでした。



※本カタログの製品の仕様等は、予告なく変更する事がございます。[2306]

【製造元】

kleindiek
nanotechnology

【日本輸入販売代理店】

ADS
Imaging & Science
Technologies

株式会社 アド・サイエンス

〒273-0005 千葉県船橋市本町2-2-7船橋本町プラザビル4階
TEL 047-434-2090 <https://www.ads-img.co.jp>