

走査電子顕微鏡

日立超高分解能電界放出型走査電子顕微鏡 SU8000

特徴

日立 SU8000 は、極低加速電圧（100V～）での観察を可能とするリターディング機能を搭載しており、試料の極表面情報を取得できる電界放出型走査型電子顕微鏡である。さらに試料から発生するさまざまな情報（二次電子、高角度散乱反射電子、低角度散乱反射電子、透過電子）を検出することで、目的に合わせた最適なコントラストでの観察が行える。またエネルギー分散 X 線検出器（EDX）を搭載しており、試料の定性分析、半定量、元素マッピングなどの簡易元素分析を行うことができる。

仕様・性能



SU8000 外観

電子銃 冷陰極電界放出型
加速電圧 0.5 - 30kV（標準モード）
照射電圧 0.1 - 2.0kV
（リターディングモード）
検出器 二次電子検出器
反射電子検出器
透過電子検出器（STEM）
エネルギー分散型 X 線検出器
設置場所での保証倍率 ～300,000×

信号検出系：

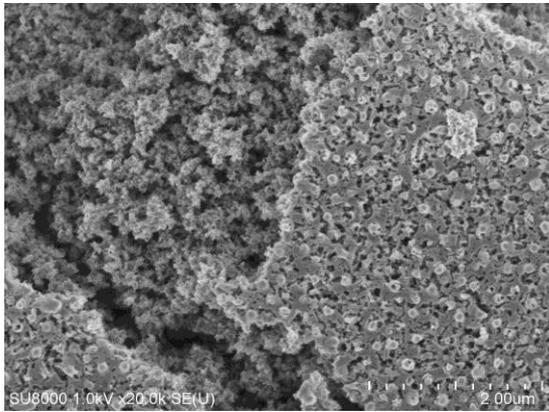
信号名	検出器	信号情報
HA-BSE	Top	反射電子 組成情報，結晶情報
LA-BSE	Upper	反射電子 組成情報+凹凸情報
SE	Upper	二次電子 最表面情報
Lower SE	Lower	二次電子 凹凸情報

リターディング機能：

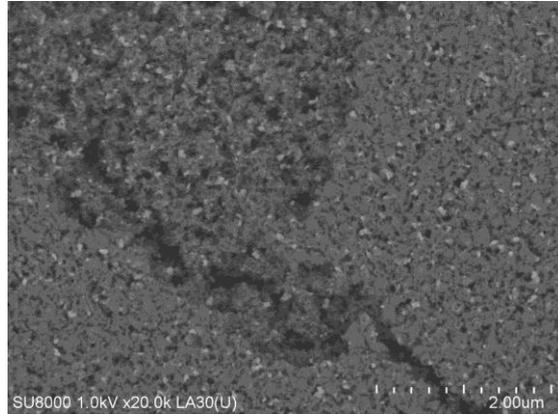
リターディング機能は加速電圧を試料直前で減速させることで、最終加速電圧を500V以下に下げる機能である。低加速電圧で観察を行うことで、ビームダメージの低減、極表面情報の取得が可能となる。

SU8000 観察例

反射電子による組成情報 サンプル：多孔質炭素-銅微粒子複合材料

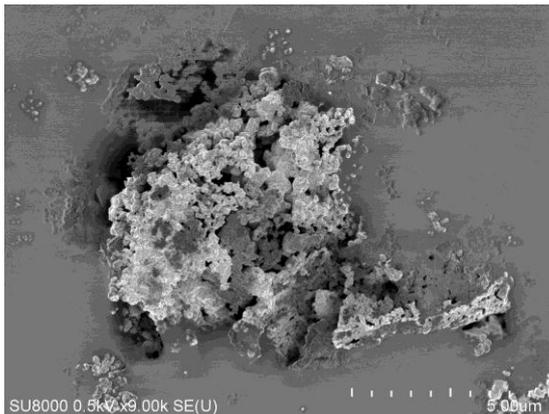


Upper 検出器 SE 画像

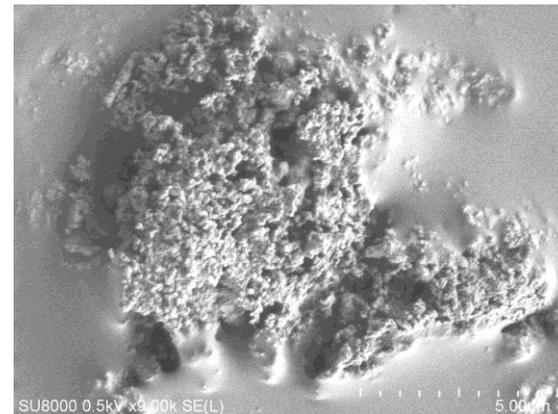


LA-BSE 画像（白い光点が銅微粒子）

Lower 検出器による凹凸情報 サンプル：炭素-銅複合材料

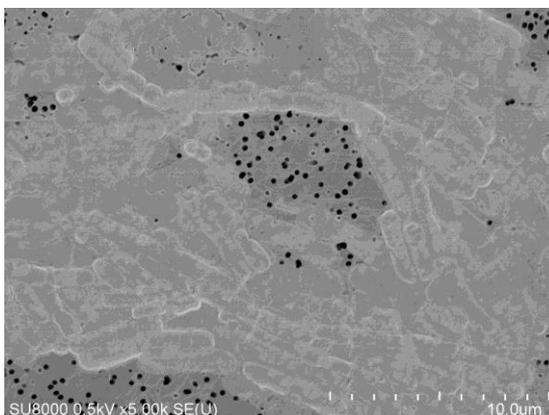


Upper 検出器 SE 画像

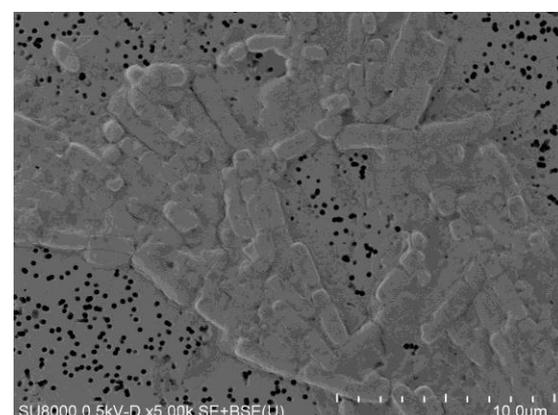


Lower 検出器 SE 画像

リターディング機能使用の一例 サンプル：乾燥させた乳酸菌（導電性処理なし）



リターディング OFF (SE 画像)



リターディング ON (SE+BSE 合成画像)