

超高分解能多機能 FE-SEM

SU7000

Ultra High-Resolution versatile FE-SEM SU7000



SU7000

◎ ショットキーFE-SEM SU7000の特長

ハイスループット

- 観察時・分析時も同一WDで信号取得できるよう最適化された検出系
- 6チャンネル同時表示を可能にした新エンジン搭載

ハイコントラスト

- 多様な観察条件に対応する5種類の検出器を搭載
- 低加速でのSE/BSEから低真空、CL情報まで、情報を漏らさず取得

ハイスピード

- 応答性に優れる二種類の反射電子検出器搭載、In-situ観察への対応機能強化
- 最大200 nAの照射電流による高速分析対応
- 最大5本のEDX検出器を搭載可能なユニバーサルチャンバーデザイン



Science for
a better tomorrow

◎ The benefit of HITACHI Schottky FE-SEM SU7000

High throughput

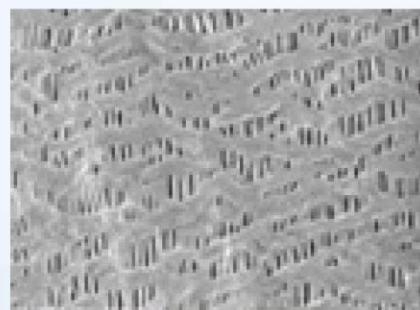
- Single WD concept, no change necessary while switching imaging and EDX analysis
- 6-channel simultaneous acquisition

High Contrast

- 5 kind of detectors for various imaging conditions

High Speed

- Two BSD, equipped fast response, enables advanced In-Situ imaging.
- Max. 200 nA of probe current for high speed EDX/EBSD measurement.
- Versatile chamber design allows fitting up to 5 EDX detectors.



極低加速イメージング
試料：セパレータ
加速電圧：100 V
倍率：50 kX
検出器：UD+MD



複数情報の同時取得
Multi mode acquisition
試料：太陽電池材料上の蛍光体
Specimen : Fluorescent on PV material
加速電圧：3 kV
倍率：5 kX
検出器：MD(上), UVD(下)
Detector : MD(top), UVD(bottom)

上の二つは太陽電池材料をそれぞれMD, UVDで観察した事例です。MD像(上)では基板のシリコン、添加された微粒子及び蛍光体が異なるコントラストで示されており、UVD像(下)では蛍光体からのCL情報が得られています。

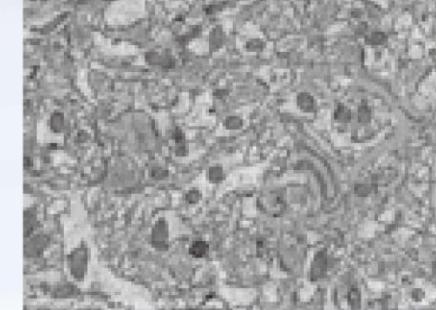
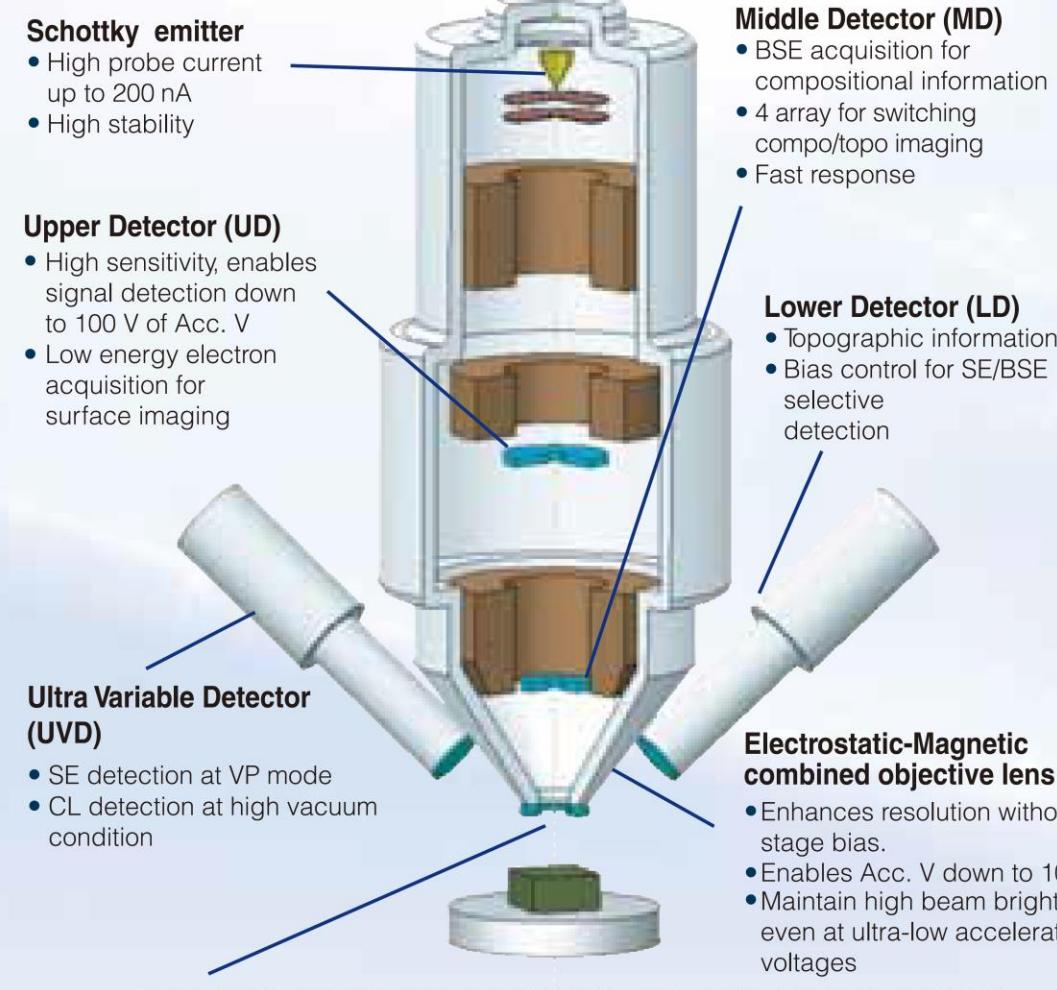
The two images above shows different information from solar cell material.

First, the image taken by MD(top) shows compositional distribution on specimen.

The lower image showed contrast generated by cathodic luminescence information thru UVD detector

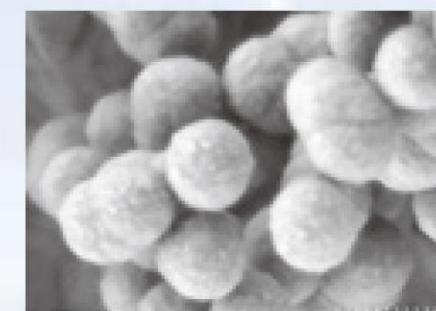
高速応答半導体型反射電子検出器(右図)
新規設計により応答性を高めた検出器です。右図二枚は同一条件(2秒)での画像を得事例ですが、従来タイプ(左)に比較して新型(右)は大幅に応答性が向上しています。

Newly Developed Fast Response BSD
Clear image with fast response time, enabling user to locate site of interest easily and gives advantage for in-situ imaging.



低加速反射電子像
試料：マウス脳細胞片
加速電圧：2 kV
倍率：20 kX
検出器：MD
Detector : MD

試料ご提供：自然科学研究機構
生物学研究所 大脳神経回路論研究部門
准教授 齋田 亮之 様



低加速超高分解能像
試料：ヒュームシリカ粒子
Specimen : Fumed Silica particle
加速電圧：500 V
倍率：300 kX
検出器：MD
Detector : MD



表面形状情報
試料：トナー粒子
Specimen : Toner
加速電圧：800 V
倍率：100 kX
検出器：LD
Detector : LD

Topographic Information
at Low Voltage

アルミ板のIn-situ引張りSEM観察

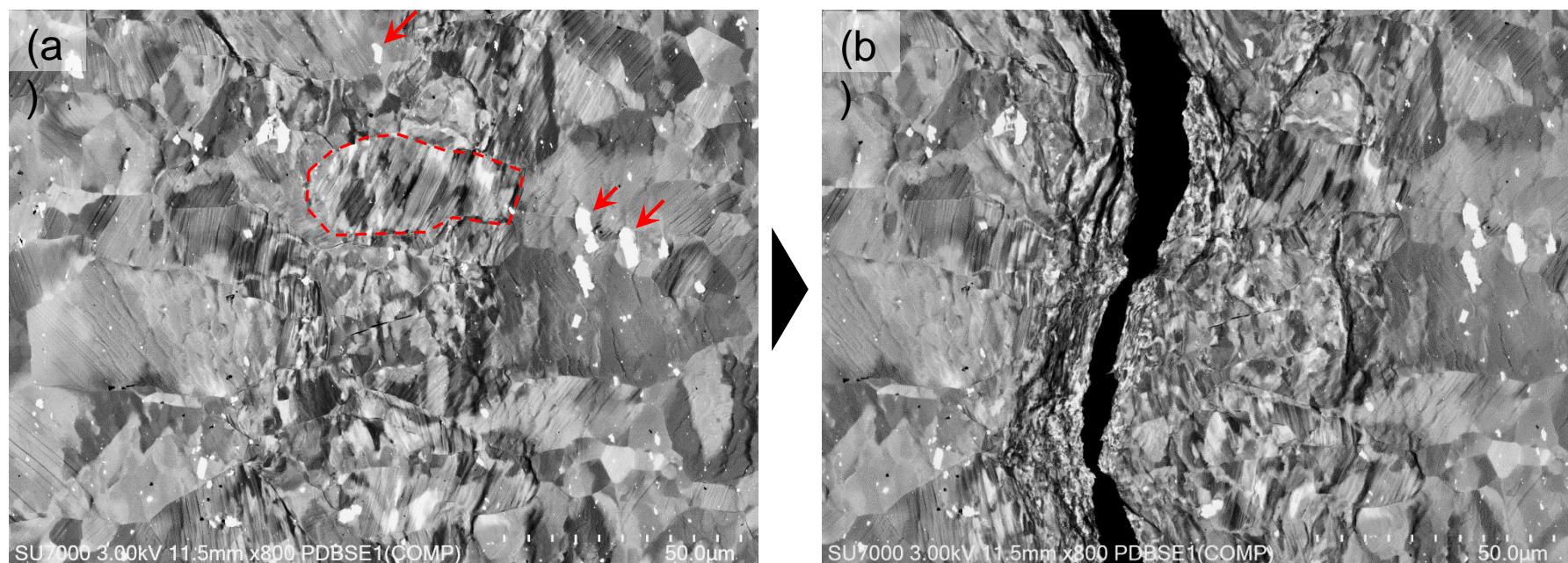


図1 アルミ板のIn-situ引張りSEM観察例 ((a)破断前および(b)破断後のSEM像)

試料：アルミ板
観察装置：SU7000 FE-SEM, Deben Microtest300
SEM観察条件：照射電圧 3 kV 倍率 × 800
検出器：半導体型反射電子検出器 (Photo Diode BSE Detector : PD-BSED)

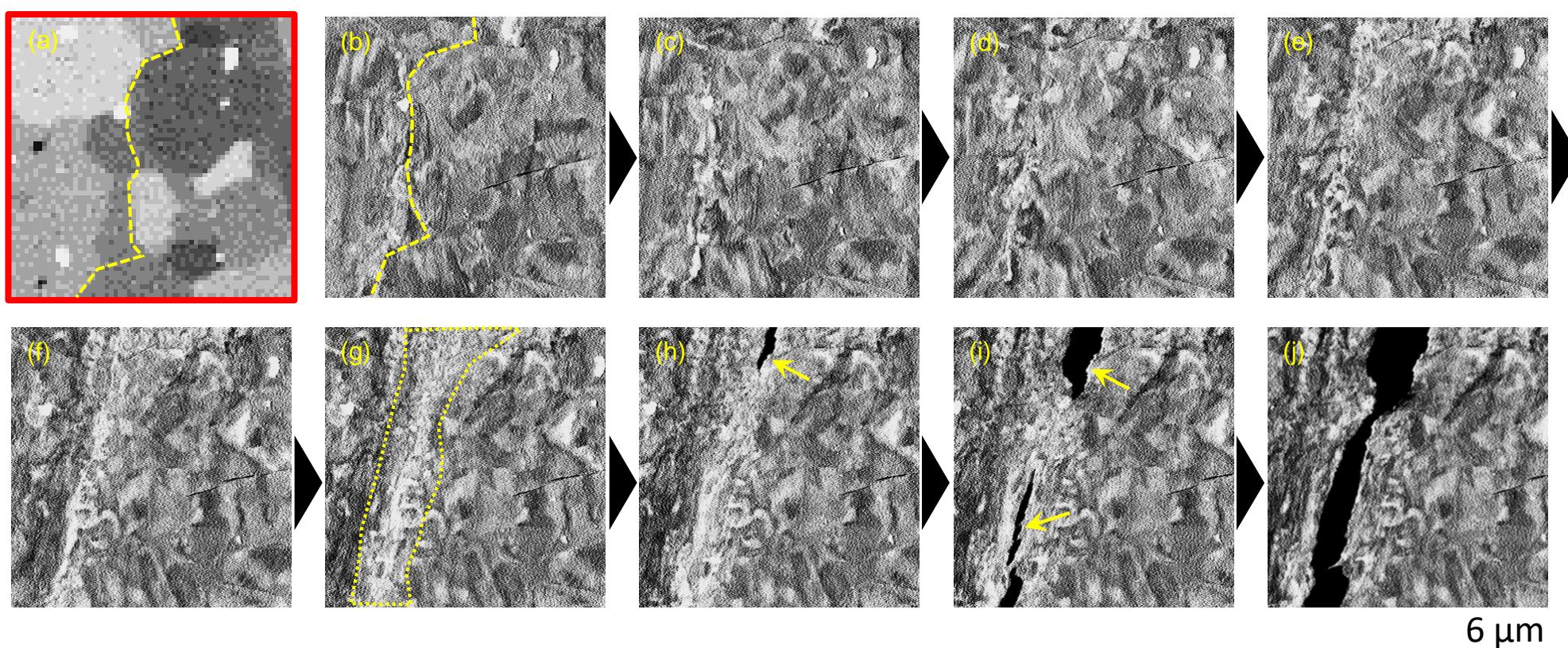


図2 アルミ板のIn-situ引張りSEM観察例（引張開始から破断するまでの過程を撮影した動画のスナップショット）

試料：アルミ板
観察装置：SU7000 FE-SEM, Deben Microtest300
SEM観察条件：加速電圧 3 kV デュエルタイム：200 ns
検出器：半導体型反射電子検出器 (Photo Diode BSE Detector : PD-BSED)

超高分解能ショットキー走査電子顕微鏡 SU7000の主な仕様

保証分解能	二次電子分解能	0.8 nm/15 kV
		0.9 nm/1 kV
倍率	20~2,000,000 ×	
電子銃	エミッター	ZrO/Wショットキー エミッター
	加速電圧	0.1~30 kV (0.01 kVステップ)
	照射電流	最大200 nA
検出器	標準検出器	UD (Upper検出器) / MD (Middle検出器) / LD (Lower検出器) PD-BSED (半導体型反射電子検出器) ※ / UVD (Ultra Variable Pressure検出器) ※
低真空モード※	試料室圧力範囲	5~300 Pa
	動作可能検出器	PD-BSED, UVD, UD, MD, LD
試料サイズ	最大径 φ200 mm, 最高高さ:80 mm	

※はオプションです。

* 仕様値はシステム構成と設置環境により異なります。

