



電界放出型走査電子顕微鏡 ZEISS GeminiSEM ファミリー

低加速電圧下で高コントラストを実現、 さまざまなサンプルに対応可能

ZEISS GeminiSEM は、サブナノメートルの分解能での手間のかからないイメージングを実現します。これらの FE-SEM（電界放出型走査電子顕微鏡）は、卓越したイメージングと解析能力を兼ね備えています。電子光学系のイノベーションと新しいチャンバー設計により、画質、操作性、柔軟性が向上しました。イマージョンレンズを使用せずに 1 kV 以下でサブナノメートル画像を取得できます。



GeminiSEMの特長

- Gemini 光学系により低加速および超低加速電圧下で、高分解能かつ高コントラストの試料最表面イメージングを実現
- 低真空下でも Inlens SE 及び BSE (EsB*) 検出器の使用を可能にする NanoVP モードを搭載することにより、非導電性サンプルの高分解能表面情報が取得可能
- 最大 5 kV のビーム減速により超低加速電圧での解像度を向上させ、コントラストを強調する Tandem Decel を搭載可能
- EDS をはじめ、CL(カソードルミネッセンス)、ラマン分光器、EBSD、WDS、In-situ による動的変化の挙動観察など、豊富な拡張性を実現
- 超高速 Auto Focus、Auto Wobble 機能 (GeminiSEM 360 / 560 に搭載)
- チャンバー内径サイズアップ (330 mm から 360 mm へ)
- ポート数増加 (12 ポートから 14 ポートへ)
- 180° 対称のデュアル EDS ポートが使用可能
- ノーマル VP モード、エアロック VP モード追加
- 新型 C2D 検出器によりコントラストと輝度が向上
 - * Energy selective Backscattered detector (エネルギー選択反射電子検出器)



Seeing beyond

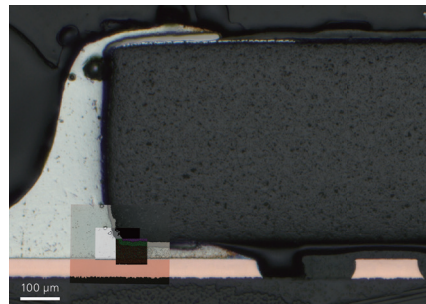
GeminiSEM 360



コアファシリティに最適な装置

材料科学、生命科学、産業調査で非常に幅広く利用できます

- 大面積マッピングに最適な、高解像度で歪みのない広視野撮影が可能
- 磁性材料やビームダメージを受けやすい、従来では難しい試料のイメージングを可能にする新光学系を採用
- 定評のある Gemini テクノロジーによる EsB 検出器で質の高い組成コントラストを取得可能



プリント回路基板の断面。
試料ご提供:T. Schubert, Materials Research Institute Aalen, Aalen University, Germany

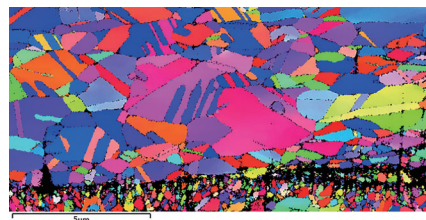
GeminiSEM 460



最も厳密な解析タスク向けに作られたモデル

効率的な解析と無人ワークフローを可能にします

- 連続可変のビーム電流、ビームエネルギー、ビーム収束角 (DoF) により、フレキシブルにビームを制御可能
- ダブルコンデンサーによるビームの大電流化を実現
- シームレスイメージングモードとアナリティックモードを素早く切替え可能
- 分析に最適な条件下でも高分解能イメージングが可能



金属合金のEBSDマップをわずか20分で取得可能。
20kV、5 nAで185,000点の信号を収集

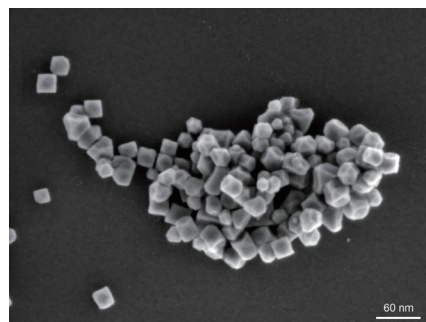
GeminiSEM 560



イメージングの限界を突破

表面感度の高い、歪みのない、高分解能イメージングを実現します

- 極低加速電圧領域での電子プローブ径の極小化により、さらなる高分解能を実現
- New EO Engine と Nano twin レンズの組合せにより低加速電圧において超高分解能を実現
- Overview mode : 最低倍率 1 倍から高倍率へのシームレスなワークフロー (FOV up to 130 mm)
- サンプルバイアスなしでも低加速電圧での高分解能イメージングを実現
- 分解能 : 0.8 nm @ 1 kV, 1.0 nm @ 500 V
- 低加速電圧でも検出効率が最大 20 倍向上。試料ダメージの低減と迅速なイメージングを実現



磁性FeMnナノ粒子、1 kV、GeminiSEM 560によるイメージング。



Carl Zeiss 株式会社
リサーチマイクロスコピーソリューション (顕微鏡部門)
〒102-0083 東京都千代田区麹町2丁目10番9号
Tel 0570-00-1846 (本社・東京営業所)
E-mail info.microscopy.jp@zeiss.com
URL <https://www.zeiss.co.jp/microscopy>



Seeing beyond