

2007年12月13日

### 新型の走査電子顕微鏡「SU6600形」を発売 低真空機能付き高分解能走査電子顕微鏡

株式会社日立ハイテクノロジーズ（執行役社長：大林 秀仁 / 以下、日立ハイテック）は、ショットキー電子銃による高分解能観察と低真空観察機能を両立した新型の走査電子顕微鏡「SU6600形」を開発し、12月13日より発売します。

走査電子顕微鏡(SEM)は、物質表面の微細構造を観察する装置として、エレクトロニクスや各種機能性材料、バイオテクノロジーの分野をはじめ、あらゆる産業分野の研究・開発から品質管理に至るまで多方面でその有用性が認められ、活用されています。また、試料室内の圧力を高くして残留気体分子と電子の衝突により発生したイオンが試料表面の帯電を中和することにより、絶縁物や含水試料が前処理不要で観察できる低真空観察法を実用化した日立 Natural SEM(以下、N-SEM)シリーズは既に数多くのお客様にご利用いただき、ご好評を得ています。

一方、EDX(\*1)、WDX(\*2)、EBSP(\*3)、CL(\*4)など電子線を応用した分析装置をSEMに搭載し分析したいというニーズも増えており、そのためには、大電流で安定した電子ビームが必要となっています。

今回開発した「SU6600形」は、高輝度、高安定なショットキー電子銃を装備し、多段差動排気システムにより試料室を10~300Paの低真空状態に保ち、無蒸着試料の観察、分析が可能なSEMです（高真空（ $\sim 10^{-4}$ Pa）にも自在に切り替え可能です）。

分析ニーズに対応するために従来機種「S-4300SE/N形」よりも照射ビーム電流をアップさせるとともに各種分析装置（EDX/WDX/EBSP/CL等）が装着可能な試料室を開発しました。

本体標準価格は5,900万円（税別）。出荷開始は2008年3月の予定で、年間60台の販売を見込んでいます。

(\*1) Energy Dispersive X-ray spectrometer（エネルギー分散形X線元素分析器）

(\*2) Wavelength Dispersive X-ray spectrometer(波長分散形X線元素分析器)

(\*3) Electron Back-Scattering Pattern(後方散乱電子回折パターン)

(\*4) Cathodoluminescence（カソードルミネッセンス）

「SU6600 形」の主な仕様

二次電子像分解能	1.2nm (30kV) 3.0nm (1kV)
反射電子像分解能	3.5nm (30kV、低真空：10Pa)
倍率	×10～×600,000
プローブ電流	1pA～200nA
試料ステージ (5軸モータドライブ)	X:0～110mm Y:0～110mm Z:4～40mm T:-5°～70° R:360°
最大試料サイズ	150mm 径 × 40mm (厚さ)
電源	単相 AC 100V 4kVA
搭載可能付属装置 (オプション)	EDX、WDX、EBSP、CL、クライオステージ等

「SU6600 形」の主な特長

- ・ 最大プローブ電流 200nA  
EDX、WDX、EBSP など電子線を応用した分析装置に幅広く対応します。
- ・ 低真空機能を標準装備 (ADAPT 機能)  
絶縁物試料の観察や分析に有効な低真空機能を標準装備。高真空と低真空の切り替えは GUI 上からの操作だけで簡単に切り替えができます。  
(ADAPT: Automated Differential APerTure)
- ・ 優れた観察能力  
高分解能な二次電子像観察だけでなく、応答性に優れた新型半導体検出器で反射電子像観察ができます。低真空二次電子検出器 (ESED- : オプション) は、低真空でも表面形状観察が可能です。
- ・ 新開発の分析試料室と試料交換器  
分析試料室は EDX/WDX/EBSP の同時装着と同時分析が可能。試料交換器は、最大 150mm 径 × 40mm(厚さ)の試料を素早いスループットで試料交換ができます。
- ・ 5軸モータドライブステージを標準搭載
- ・ 新しいディスプレイと GUI



低真空分析 走査電子顕微鏡「SU6600形」

お問い合わせ先（販売元連絡先）

半導体製造装置営業統括本部 先端製品営業本部 営業技術部

担当：二村、高木

TEL：03-3504-7714

報道機関お問合せ先

社長室 広報・IRグループ 担当：塩澤

TEL：03-3504-5637