

新形走査電子顕微鏡「SU3500形」を発売 —低加速電圧時における、スピーディで高画質な観察を実現—

株式会社日立ハイテクノロジーズ（執行役社長：久田 眞佐男／以下、日立ハイテック）は、低加速電圧における像分解能を向上させ、高画質でより正確な観察を可能にした新形走査電子顕微鏡（SEM）「SU3500形」を5月11日より発売します。

走査電子顕微鏡は物質表面の微細構造を観察する装置として、ナノテクノロジー分野やバイオテクノロジー分野をはじめとする、あらゆる産業分野の研究・開発から品質管理など、多方面でその有用性が認められ、活用されています。特に、電子デバイスの実装部品に代表される絶縁物試料や、再生医療で注目される各種培養細胞などの含水試料を、前処理不要で観察できる低真空観察法（6～270Pa）を実用化した日立低真空SEMシリーズは、世界中のお客様にご利用いただき、ご好評をいただいております。

今回開発した新形の低真空SEM「SU3500形」は、電子光学系を一新し、二次電子像では加速電圧3kVで7nm、反射電子像では5kVで10nmという分解能を実現し、SEM像の観察能力を向上しました。さらに新設計の信号処理技術により、速い走査速度においても、ノイズが少なく明るい画像の観察が可能となり、フォーカスや非点調整時における高い操作性を実現しました。

「SU3500形」では、新たな試みとして「ライブステレオ観察機能」(*1)を開発しました。本機能は、独立行政法人科学技術振興機構（JST）の「研究成果展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム」の一環として、日立ハイテックをリーダーに、株式会社ナナオ、新潟大学、静岡大学とともに開発した技術を採用したものです。この機能により、試料を傾けることなく、速い走査速度で3次元のSEM像を構築し、リアルタイムでの像観察が可能です。また「SU3500形」では、低真空機能を標準装備することで、絶縁物試料でも前処理なしで観察することができ、より多分野での開発・解析をサポートします。さらに高感度の低真空専用検出器「Ultra Variable-pressure Detector（UVD）」をオプションとして新たに開発し、低加速電圧から高加速電圧まで、また試料室圧力が数Paから数百Paという幅広い条件における観察を可能にしました。

日本国内における本体標準価格は3,000万円（税別）。発売開始は2012年5月11日、出荷開始は2012年8月の予定で、年間200台の販売を見込んでいます。

日立ハイテックは、5月13日（日）から5月16日（水）まで、つくば国際会議場にて開催される、「日本顕微鏡学会第68回学術講演会」の商業展示において、本機のパネル展示を行う予定です。

(*1) オプションとして5月末日に発売予定



走査電子顕微鏡「SU3500」

【「SU3500 形」の主な特長】

- ・加速電圧 3kV：二次電子像分解能 7nm、5kV：反射電子像分解能 10nm を実現
- ・新設計の電子光学系と信号処理技術により、低加速電圧においても、速い走査速度でノイズの少ない観察を実現
- ・新設計の高速オート(明るさ・フォーカス)機能を搭載
- ・試料傾斜を行うことなくステレオ SEM 像の観察を実現した「ライブステレオ観察機能」を開発
- ・幅広い加速電圧、試料室圧力条件での観察を可能とした「高感度低真空検出器(UVD)」を開発

【主な仕様】

仕様	SU3500
二次電子像分解能(*2)	3.0nm(加速電圧：30kV、高真空モード) 7.0nm(加速電圧：3kV、高真空モード)
反射電子像分解能(*2)	4.0nm(加速電圧：30kV、低真空モード) 10.0nm(加速電圧：5kV、高真空モード)
加速電圧	0.3～30 kV
倍率	×5～×300,000(写真倍率)、×7～×800,000(実表示倍率)
試料ステージ	X：0～100mm、Y：0～50mm、Z：5～65mm、T：-20°～90°、R：360°
最大搭載可能試料サイズ	200mm 径
最大観察可能範囲	130mm 径(R 併用)
最大試料厚さ	80mm(WD=10mm)

(*2) 自社試料の SEM 像から最小の粒子間 Gap を測定

<リンク>

独立行政法人科学技術振興機構(JST) 4月26日 プレスリリース
「リアルタイムに裸眼で3D観察できる電子顕微鏡の開発に成功」

<http://www.jst.go.jp/pr/announce/20120426-2/index.html>

■お問合せ先

株式会社日立ハイテクノロジーズ
科学・医用システム事業統括本部 科学システム営業本部 マーケティング部
担当：加藤
TEL：03-3504-7714

■報道機関お問合せ先

株式会社日立ハイテクノロジーズ
CSR本部 コーポレート・コミュニケーション部
担当：松本、武内
TEL：03-3504-7760