

新形走査電子顕微鏡「S-3400N」を発売

－新形電子光学系による新たな操作環境を実現－

2004年7月28日

株式会社日立ハイテクノロジーズ（執行役社長：林 将章／以下、日立ハイテクノロジーズ）は、走査電子顕微鏡（SEM）において、新形電子光学系の採用により、低加速電圧像分解能を向上し、ワンタッチで電子線の自動軸調整を可能にした新形走査電子顕微鏡「S-3400N」を7月28日に発売します。

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始め、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や、再生医療で注目される各種培養細胞などの含水試料が、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Natural SEM（以下N-SEM）シリーズは、世界中のお客様にご利用、ご好評をいただいております。

今回開発した「S-3400N」は、熱電子銃形N-SEMシリーズの新機種として、電子光学系の新設計により、電子光学系のワンタッチ自動軸調整を実現。従来マニュアル操作だった、軸調整を自動化しました。操作する方の熟練度に依存せず、良質な画像データを得ることができます。

試料室は、分析対応型の新形試料室を標準搭載することにより、EDX/WDX/EBSP（*1）分析装置の同時搭載が可能な上、分析位置で最適なジオメトリを確保しています。ステージは、X軸、Y軸の移動が80mm×40mmのタイプIと100mm×50mmのタイプIIの2種類を用意、最大200mm径の試料が搭載可能な上、タイプIIでは5軸モータドライブを標準装備し、最大80mm厚試料の観察・EDX分析が可能になります。

また、画像表示機能では、新開発のシグナルミキシング機能、超高精細画像メモリー機能（5120×3840画素）により、多彩な画像情報を取得でき、観察試料の多角的な評価が可能となります。排気系では、ターボ分子ポンプ（TMP）を標準装備し、従来搭載していた油拡散ポンプに比べ、省電力（約34%削減）・省スペース（約25%削減）化を実現。さらに、装置の立ち上げ時間を1/4に短縮（*2）し、スループットの大幅な改善を実現しております。

本体標準価格は「S-3400N Type I」が2,200万円、「S-3400N Type II」が2,700万円。

日立ハイテクノロジーズでは、8月1日から米国で開催される「Microscopy and Microanalysis 2004（M&M）」、および9月1日から幕張メッセで開催される「2004分析展」に実機を展示する予定で、年間300台の販売を見込み、10月から出荷を開始する予定です。

*1 EDX：Energy Dispersive X-ray Spectrometry.
WDX：Wavelength Dispersive X-ray Spectrometry.
EBSP：Electron Backscattering Pattern.

*2 装置立ち上げに要する時間は、油拡散ポンプの場合約20分に対して、TMPは約6分。

「S-3400N」の主な仕様

	Type I	Type II
二次電子像分解能	(高加速電圧30kV) 3.0nm (低加速電圧3kV) 10nm	
反射電子像分解能（低真空6Pa）	4.0nm	
加速電圧	0.3～30kV	
倍率	×5～×300,000	
試料ステージ（X、Y軸 mm）	80×40	100×50
最大搭載可能試料サイズ	200mm径	
試料ステージ（X、Y軸 mm）	手動	5軸モーター駆動

「S-3400N」の主な特長

オートビームセッティング、オートアパーチャアライメントの開発により、電子光学系の自動軸調整を実現。

低加速電圧像分解能において、10nm（加速電圧3kV）を保証。

更なる高感度化（当社比）を実現した新形半導体反射電子検出器を標準装備。

異なる試料情報を同時表示／ミキシング可能な、2画面リアルタイム同時表示機能、信号ミキシング機能を搭載。

真空排気系にターボ分子ポンプを標準装備することにより、高スループット化、環境に配慮した省電力／スペース化（当社比）を実現。

お問合せ先

お問い合わせ頂く前に、当社「[個人情報保護について](#)」をお読み頂き、記載されている内容に関してご同意いただく必要があります。
当社「[個人情報保護について](#)」をよくお読みいただき、ご同意いただける場合のみ、お問い合わせください。

お問い合わせ先

株式会社日立ハイテクノロジーズ

デバイス製造装置事業統括本部 先端製品営業本部

製品戦略部：二村

TEL：03-3504-7714

報道機関お問い合わせ先

株式会社日立ハイテクノロジーズ

総務部広報課：宮本

TEL：03-3504-7090