

## 新型のイオンミリング装置「E-3500」を開発

ペニングイオンガンとビーム遮蔽板の採用により試料断面のフラット加工を実現

2005年8月1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）は、走査電子顕微鏡（SEM）用の断面試料作製を主としたイオンミリング装置「E-3500」を開発し、10月1日から発売します。

本体標準価格は940万円。

イオンミリング装置は、応力レス加工を特長とするイオンスパッタリング現象（\*1）を用いることにより、さまざまな試料表面の平坦加工を行う装置です。応用範囲は広く、半導体デバイス分野や機能材料分野を始め、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。

今回開発した「E-3500」は、SEMで観察する際の断面試料作製装置です。本装置は試料表面に遮蔽板を配置する機構を設けており、遮蔽板端部に平行にアルゴンイオンビームを照射することにより、遮蔽板の端面に平行かつ平坦な試料断面を作製することができます。

これにより、機械研磨や切削時に生じやすい細かな傷や歪みを取り除いた試料断面部の観察が可能となります。また、新開発のペニングイオンガン（\*2）を搭載し、高密度で安定したアルゴンイオンビームの形成を実現し、安定した長時間加工が可能になりました。排気系はターボ分子ポンプ（TMP）（\*3）を標準装備し、従来搭載していた油拡散ポンプに比べ、省電力化（約64%削減）を実現しました。

日立ハイテクノロジーズは、8月31日から開催される「2005分析展」（於：幕張メッセ）で、「E-3500」の実機を展示する予定です。2006年1月から出荷を開始する予定で、年間60台の販売を見込んでいます。

\*1 加速したイオン粒子を物質に衝突させたとき、衝突した物質から原子や分子が叩き出される現象。

\*2 磁界により電子のパスを長くして放電効率をあげる方式で、電力、ガス効率が良い。

\*3 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。

### 「E-3500」の主な仕様

イオン源	アルゴンガス
加速電圧	1～6kV（連続）
最大搭載試料サイズ	20（W）×12（D）×5（H）mm
試料角度調整範囲	±10°
所要電源	単相AC 100V（±10%）、1.25kVA

### 「E-3500」の主な特長

試料表面に遮蔽板を配置し、遮蔽板端部と平行な試料面をイオンミリングすることにより、平坦な断面を作製できます。

応力レス加工を特長とするイオンスパッタリング現象により、機械研磨や切削時に生じやすい細かな傷や歪みを取り除くことができます。

加速電圧は1～6kVから選択できますので、鉋物などの硬い試料からダメージを受けやすい高分子試料まで、さまざまな試料の断面作製に適應できます。

最大20mm（W）×12mm（D）×5mm（H）の試料を搭載可能です。

試料ステージは本体から脱着できますので、試料の装着が容易に行えます。



イオンミリング装置「E-3500」

イオンミリング装置「E-3500」の製品詳細情報

## 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

半導体製造装置営業統括本部 先端製品営業本部  
アプリケーション技術部  
担当：二村 TEL：03-3504-7714

### 報道機関お問い合わせ先

社長室 広報・IRグループ  
担当：塩澤 TEL：03-3504-5637

© Hitachi High-Tech Corporation. 2001, 2022. All rights reserved.