

SC2000 イオンミリングシステム

高エネルギーおよび低エネルギーイオン銃搭載SEM試料前処理システム



最新のテクノロジーリンダ社製SC2000 イオンミリングシステムは、ミリング技術で立証された2種類のイオン銃が搭載されています。広範囲の試料表面処理の要求に応じるべく設計された最新の試料前処理システムです。内蔵Windows® PC制御及び大型モニターでミリングコンディションが容易に確認できます。ロードロック機構が加わり試料の取扱いがより便利になりました。

- スロープカッティング用試料ホルダーにより30°、45°、90°の断面加工が容易に行えます。
- SEMおよびEBSD試料用の加工並びに仕上げの研磨ができます。
- 硬質材料のミリングや高速ミリング用、高エネルギーイオン銃（加速電圧：2keV～10keV）
- ソフト加工および仕上研磨用低エネルギーイオン銃（加速電圧：100eV～2keV）
- 迅速かつ容易な試料交換用ロードロックシステム
- パラメーター設定による簡易操作
- 試料ローテーションおよびオシレーション機能
- 高精度位置合わせ機構による測定領域の試料前処理
- 高解像度のCMOSカメラとTFTモニターによるミリング処理のリアルタイムモニタリング
- オプションの冷却機構による低ダメージミリング

主な特徴

SC2000モデルは高エネルギーおよび低エネルギーの2種類のイオン銃を備えております。半導体材料の不良解析や広範囲の材料の解析試料を分析目的にあわせたミリング設定が容易に行えます。高エネルギーイオン銃の高速斜面加工に続いて低エネルギーイオン銃による表面ソフトクリーニングおよび仕上研磨が行えます。メカニカルに研磨したSEM試料の傷やムラの除去、さらに、EBSD解析用に、ミリング状況を確認しながら仕上研磨を行うことができます。

仕様

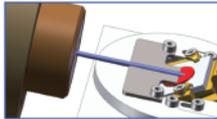
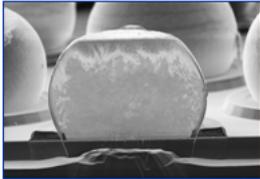
• 本体重量	約90kg		
• 本体寸法	660(w) × 760(d) × 760(h)mm	床置きダイアフラムポンプ	150(w) × 290(d) × 180(h)mm
	モニター開時1250mm(w)、キーボード引出時1000mm(d)のスペース要		
• イオンソース	2種類のイオンソース	収束型高エネルギーイオン銃	2~10KeV (オプション:2~16KeV)
		収束型低エネルギーイオン銃	100eV~2KeV
	最大ビーム電流密度	収束型高エネルギーイオン銃	100mA/cm ² (オプション:150mA/cm ²)
		収束型低エネルギーイオン銃	10mA/cm ²
	スパッタリングレート	収束型高エネルギーイオン銃	150μm/h(30°傾斜 Si試料) (オプション:530μm/h)
		収束型低エネルギーイオン銃	28μm/h(30°傾斜 Si試料)
• 試料ステージ	試料サイズ	斜面加工試料ホルダー	20mm(幅) × 16mm(奥行) × 7mm(高さ)
		試料クリーニング用 (EBSD)	Ø36mm × 5.5mm Ø26mm × 14mm Ø24mm × 19mm
		試料位置合わせ	斜面加工用高精度位置合わせ 確度 2μm
		試料傾斜	0-30°(0.1°ステップ)
		試料回転	面内回転360°
		試料オシレーション	±10° ~ ±40°
• 真空排気系	真空ポンプ:	ターボ分子ポンプ(内蔵)およびダイアフラムポンプ (外部接続)	
	真空ゲージ	コンバインゲージ (ピラニーゲージ/ペニングゲージ)	
• ガス供給	ガス流量制御	モータ駆動制御式ニードルバルブ	
• イオンソース用ガス	Arガス	純度 99.999%	
• イメージングシステム	高分解能CCDカメラ	50~400倍マニュアルズームレンズ付	
• コンピュータ制御:	高操作性グラフィカルユーザーインターフェース	(オプションにてイメージプロセッシングモジュールを用意)	
	自動イオンソース設定、ミリングパラメータ設定およびオペレーションコントロール		

* その他、設置条件等は納入場所の環境により異なりますので、仕様決定時に別途ご相談ください。
* 本仕様および内容は予告なしに変更されることがございます。

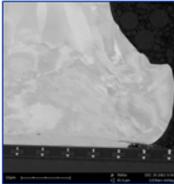
アプリケーション

イオンビーム斜面加工

SEMイメージおよび微小分析のための材質の異なる固体物質の測定断面を作成

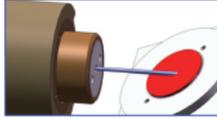
Sn-Ag solder ball grid array (BGA)



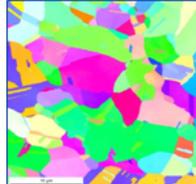
Metal wire bonding

研磨仕上げ

後方散乱電子回折 (EBSD) 研究および方位像顕微鏡 (OIM) 用試料作製




Cu 試料のEBSDパターン



EBSD image (OIM) made on the as-cut surface of copper