

卓上顕微鏡

TM4000PlusIII/
TM4000III

HITACHI
Inspire the Next

Miniscope® TM4000 Series

「次世代の人財のためのMiniscope®」ここに誕生

Debut

作業の省力化・平均化を実現

多検体観察の自動化:観察ワークフロー自動化支援機能 (TM4000PlusIII)*

ステージ移動、倍率変更、撮像などの観察手順をレシピとして保存することができます。レシピ化された観察手順は1クリックで自動実行が可能です。多検体試料を観察するルーチンワークの多いユーザー、観察条件等に不安を持たれているユーザー、様々なユーザーの作業の省力化・技術の平均化を実現します。

自動粒子解析の高速化を実現:大電流機能+AZtecLiveLite粒子解析パッケージ*

工業品の洗浄度解析やフィルター捕集物の自動粒子解析は測定点数が多くなるため、膨大な分析時間を要します。TM4000PlusIIIでは新たに大電流設定となるMode5を搭載。オックスフォード・インストゥルメンツ社製EDS AZtecLiveLite粒子解析パッケージとの組み合わせで、粒子解析の高速化を図ります。

計画的な装置運用を支援

計画的なメンテナンス:フィラメントインジケータ

フィラメントの交換時期の目安を表示するモニタリング機能を搭載しました。装置利用者が複数にわたる場合、突然のフィラメント切れ→交換の心配を軽減し、計画的に装置を運用することが可能です。

いつでも装置状態をチェック:AutoOQ (Auto Operational Qualification)

SEM本体の状態をレポートとして出力し、装置状態の把握/共有を支援するソフトウェアです。

新たな教育ツールとして

前処理なく電子顕微鏡の世界を体験:低真空機能+高感度反射電子検出器

摘んできた草花、大切に保管している鉱石、身近な食品等々…、様々なサンプルで電子顕微鏡の世界を体験できます。TM4000PlusIII/TM4000IIIの低真空機能により前処理工程を軽減し、高感度の反射電子検出器で素早く画像を得ることができます。

プログラミング教育の出力装置として:観察ワークフロー自動化支援機能 (TM4000PlusIII)*

高等学校の教育課程において「情報I」が必修科目となっているように、デジタル人材の育成・確保は我が国における重要課題の一つです。自動化支援機能では「順次実行」、「繰返し」、「条件分岐」といったプログラミングの重要概念を、TM4000PlusIIIの動作を通じて体験的に学ぶことができます。

※オプション

Miniscope® TM4000PlusIII/TM4000III 本体の主な仕様

■仕様

項目	内容	
機種名	TM4000PlusIII	TM4000III
形式	TM4000Plus	TM4000
倍率	×10~×100,000 (写真倍率) ^{*1} ×25~×250,000 (モニター倍率) ^{*2}	
加速電圧	5 kV、10 kV、15 kV、20 kV ^{*3}	
観察モード(照射電流)設定	5段階	
試料電流表示機能	あり	なし
画像信号	反射電子 二次電子 合成(反射電子+二次電子)	反射電子
真空モード	導電体(反射電子のみ) 標準 帯電軽減	標準 帯電軽減
画像モード(反射電子)	通常、影付1、影付2、凹凸	
ステージ	モータードライブ	マニュアル
カメラナビ機能	あり	なし
試料可動範囲	X: 40 mm Y: 35 mm	
最大試料サイズ	80 mm(径) 50 mm(厚さ)	
電子銃	プリセンタードカードリッジフィラメント	
フィラメントインジケータ	あり	
検出器	反射電子: 高感度4分割 二次電子: 高感度低真空 二次電子検出器	反射電子: 高感度4分割 二次電子: 高感度低真空 二次電子検出器
自動画像調整機能	オートスタート、オートフォーカス、オート輝度	
保存画像サイズ	2,560×1,920 画素、1,280×960 画素、640×480 画素	
ファイル形式	BMP、TIFF、JPEG	
データ表示	ミクロンマーカー、ミクロン値、倍率、日付、時刻、画像No.、WD、コメント、加速電圧、真空モード、画像モード、画像信号	
排気系(真空ポンプ)	ターボ分子ポンプ: 67 L/s 1台 ダイヤフラムポンプ: 20 L/min 1台	
操作補助機能	ラスタローテーション、倍率プリセット(3段) イメージシフト(±50 μm @WD6.0 mm)	
保護機能	過電流保護機能付、漏電遮断機内蔵	
システムレポート機能	AutoOQ	

■PC・モニター仕様

項目	内容	
機種名	TM4000PlusIII	TM4000III
OS	Microsoft® Windows® 11 (64bit)	
ファイル装置	DVD-ROMドライブ	
ディスプレイ	23.8 型	

■大きさ・質量

項目	内容	
機種名	TM4000PlusIII	TM4000III
本体	330(幅)×614(奥行)× 547(高さ)mm 55 kg	330(幅)×617(奥行)× 547(高さ)mm 53 kg
ダイヤフラムポンプ	144(幅)×270(奥行)×216(高さ)mm 5.5 kg	

●製造・販売

株式会社 日立ハイテック

本社 〒105-6409 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号
虎ノ門ヒルズ ビジネスタワー

URL www.hitachi-hightech.com/jp/science/

分析機器に関する
各種お問い合わせは... **お客様サポートセンタ (03)3504-6111**

受付時間 9:00 ~ 11:50 12:45 ~ 17:30 (土・日・祝日および弊社休日を除く)

●保守・サービス

株式会社 日立ハイテックフィールドディング

本社 〒105-6410 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号
虎ノ門ヒルズ ビジネスタワー

URL www.hitachi-hightech.com/hfd/

メンテナンス・消耗品・使い方に
関するお問い合わせは... **お客様サポートセンタ (0120)203-813**

受付時間 24時間受付 E-Mail customercenter.ev@hitachi-hightech.com



■特別付属品

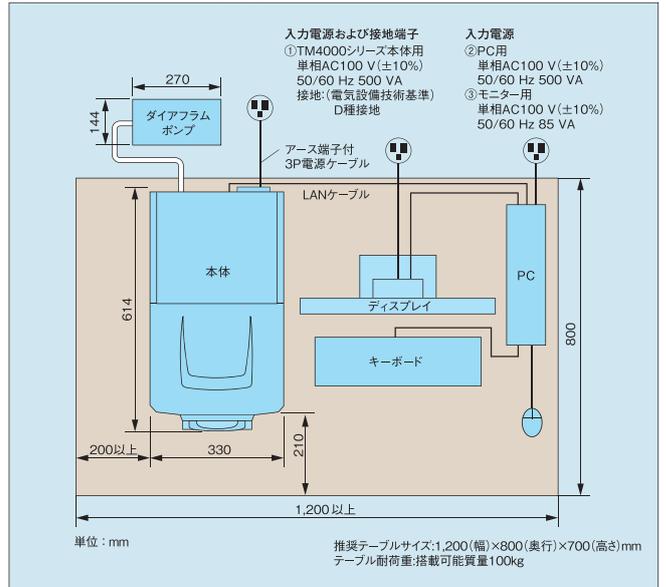
エネルギー分散型X線分析装置(EDS)	クールステージ ^{*4}
3次元画像表示・計測機能 Hitachi map 3D	チルト&ローテーションステージ ^{*4}
マクロ機能 ^{*5}	MultiZigzagキャプチャ(連続視野取込機能) ^{*5}
画像計測ソフトウェア Image Pro	UVD-STEMホルダー ^{*5}

■設置条件

項目	内容
室温	15~30 °C (Δt=±2.5 °C/h以下)
湿度	70%RH以下(結露しないこと)
電源	本体用
	単相AC100 V (±10%) 50/60 Hz 500 VA
	接地: (電気設備技術基準)D種接地、3Pコンセント
PC用	単相AC100 V (±10%)
モニター用	単相AC100 V (±10%)

*本装置は設置条件が規定されておりますので営業へご相談ください。

■TM4000PlusIIIのレイアウト例



*1 写真倍率は、127 mm×95 mm (4×5写真サイズ)を表示サイズとして倍率を想定。

*2 モニター倍率は、23.8 型ディスプレイ上の表示画像が実倍率になるように倍率を想定。

*3 20 kV使用時はフォーカス位置に制限があります。

*4 TM4000III 用オプション

*5 TM4000PlusIII 用オプション

*本体向かって左側は200 mm以上のスペースを取り、できるだけテーブルの中心に近い位置に配置してください。

*キャスター付のテーブルは使用しないでください。

*ダイヤフラムポンプはテーブルの下に配置してください。

*本装置は定期的なメンテナンスが必要です。

*入力電源および接地端子、推奨テーブルは、お客様準備となります。

*医療機器の認可を受けておりません。

*教育分野でのご使用にはトレーニングを受けた方が操作をするようにしてください。

*本装置およびPC仕様・デザイン等は改良のため、予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。

*お客様ご自身による本装置の設置および設置後の移動は行わないでください。

*設置後の移動については、ご購入元にご相談ください。

*Miniscope®は株式会社日立ハイテックの日本登録商標です。

*PCの画像は、はめこみ合成です。

*Microsoft®、Windows®は、米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの登録商標です。

*WD:ワーキングディスタンス

⚠️ 安全に関するご注意

●ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。

お問い合わせは—

●このカタログに掲載した製品は、改善のため外観または仕様の一部を予告なく変更することがあります。

●Copyright(C) Hitachi High-Tech Corporation 2024 All rights reserved.