topics

卓上サイズの走査電子顕微鏡

―卓上顕微鏡 Miniscope「TM3000」―

株式会社日立ハイテクノロジーズは，小型で操作性に優れた卓上顕微鏡 Miniscope「TM3000」を開発した。
卓上顕微鏡は「最先端の顕微鏡を身近に」をテーマとして開発したもので，国内外の研究機関や企業，
学校や科学館など，産業用途だけではなく教育用途でも活用されている。

主な仕様	
倍率	15～30,000 倍
加速電圧	5 kV/15 kV
試料可動範囲	35 mm×35 mm
最大試料サイズ	直径70 mm×厚さ50 mm

図1｜卓上顕微鏡 Miniscope「TM3000」の外観

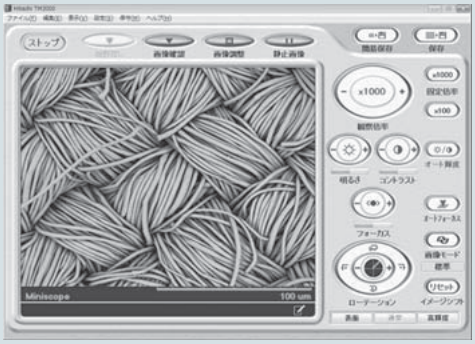

図2｜卓上顕微鏡 Miniscope「TM3000」の操作画面

1. シンプルな操作，高倍率の観察を可能に

走査電子顕微鏡は物質表面の微細構造の観察や元素分析装置として，バイオテクノロジーやエレクトロニクス分野をはじめとする幅広い産業分野で，研究開発から製造・品質管理に利用されている。一方で，装置の省スペース化や，身近でもっと簡単に使いたいといったニーズも顕在していた。日立グループは，こうしたニーズに応えるため，デスク上に置いて素早く使える卓上顕微鏡を開発した。

「TM3000」は光学顕微鏡のように簡単に扱うことができ，焦点深度の深い立体的な画像を観察できることが特徴である。前機種の「TM1000」に比べ，設置面積を約20%削減した。またオートスタート，オートフォーカスなどのオート機能を搭載するなど，シンプルな操作を実現したほか，観察倍率を30,000倍まで拡張して高倍率での観察を可能にした。元素分析装置（オプション）を組み込むことで，観察試料の元素分析を行うこともできる。

物質表面の微細構造を簡単かつ容易に観察できる装置として，材料，半導体，食品，バイオなど幅広い分野における研究・開発，品質管理などでの活用が見込まれるほか，小中学校や科学館などでの理科教育に用いられることで，「理科離れ」の歯止めにつながる一助となることも期待している。

2. 主な特徴

(1) 試料の前処理が不要：常時試料室を低真空にして観察する方式を採用し，帯電しやすい試料も金属コーティングなどの前処理をせずに観察できる。
(2) デジカメライクの操作画面：デジタルカメラ感覚の操作画面により，直感的に操作できるようにした。初めて操作するユーザーや使用頻度が少ないユーザーも簡単に扱える。
(3) オートスタート機能を採用：「スタート」ボタンをワンクリックするだけで，画像のフォーカスと明るさ・コントラストを自動調整して容易に画像表示ができる。
(4) ユーティリティー：一般的なAC100 Vコンセント（3P）に接続して使用が可能である。
(5) ドライ真空ポンプを採用：真空排気ポンプには，環境への配慮からオイルフリーのダイアフラムポンプと，ターボ分子ポンプを採用した。
(6) 元素分析機能（オプション）：試料の構成元素の同定ができる元素分析システムを構築できる。

お問い合わせ
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 お客さまサポートセンタ
TEL：03-3504-7211　E-mail：contact@nst.hitachi-hitec.com