

2021年4月27日
株式会社東陽テクニカ

最先端のナノテクノロジー研究からの多様なニーズに対応
原子間力顕微鏡「HR-AFM」を販売開始
～ 高性能な AFM を低価格で提供 ～

株式会社東陽テクニカ(本社：東京都中央区、代表取締役社長：高野 俊也^{こうの としや}、以下 東陽テクニカ)は、東陽テクニカが国内代理店を務める AFMWorkshop 社(本社：米国サウスカロライナ州)の新製品、原子間力顕微鏡「HR-AFM」の販売を開始いたしました。ナノテクノロジー研究で使われる原子間力顕微鏡(Atomic Force Microscope、以下 AFM)では一般的なクローズドループスキャナ^{※1}の装備に加え、ノイズフロア 35pm^{※2}を達成し、高性能な AFM でありながら低価格での提供を実現しました。高分解能の表面粗さや段差測定を少ない投資で可能にすることで、より信頼性の高い測定データを必要とする研究開発に寄与いたします。

※1 クローズドループスキャナ：圧電素子の変位をモニタするセンサーが組み込まれたスキャナで、その信号を読んで制御する行つため圧電素子由来のアーティファクトを排除できる。

※2 ノイズフロア：装置を設置する建屋の床がもつ振動や装置自体が持つ電気ノイズや剛性など、最終的に装置に乗ってくるノイズレベルのこと。pm はピコメートル (1ピコメートル=1兆分の1メートル)



原子間力顕微鏡「HR-AFM」

【 原子間力顕微鏡(AFM)について 】

AFM は、プローブと呼ばれる先鋭な針(探針)で試料表面をなぞり、表面の微細な凹凸を 3 次元的に計測する装置です。電子顕微鏡(SEM)と同じような nm^{※3} スケールの空間分解能を有し、特に高さ(Z)方向に高い分解能を誇る点が他の顕微鏡装置にはない特長です。また、表面形状だけでなく、探針で“触れる”という特長を生かした力学特性や電気物性の空間的な分布を可視化することも可能で、AFM は薄膜・コーティング、2次元材料、各種エレクトロニクス材料、ソフトマテリアルなどさまざまな研究分野で用いられています。

※3 nm：ナノメートル。1ナノメートル=10億分の1メートル。

精密なスキャン位置制御が可能なクローズドループ機構の搭載と低ノイズ性能を両立する AFM は、ナノテクノロジー研究の最先端で必須とされながらも、その価格が高額なため導入が見送られるケースが多くあります。このたび AFMWorkshop 社が開発した「HR-AFM」は、メカニカルパスを短くする等で**堅牢性の向上を図り**、35pm という**低いノイズフロアを実現**しながらも価格を抑え、高性能な AFM を低価格で提供することを可能にしました。

また「HR-AFM」は、電流マッピングが可能なコンダクティブ AFM 機能や、弾性率や吸着力などの力学特性評価が可能なフォースディスタンスカーブ機能などをオプションとして提供しており、多様なニーズに対応いたします。

東陽テクニカは、1989 年に日本で初めて AFM を発売して以来、国内で累計 1,000 台以上の AFM の販売実績を持ち、高度な技術サポートも提供し続けています。今後も東陽テクニカは、AFMWorkshop 社の製品を通して日本のナノテクノロジー研究に貢献してまいります。

【「HR-AFM」の主な特長】

- ・ クローズドループスキャナ標準装備
- ・ ノイズフロア 35pm を達成
- ・ 17 μ m の Z スキャンレンジを有し、凹凸の大きいサンプルにも対応
- ・ ビデオ光学顕微鏡についてトップビュー・サイドビュー双方を標準装備
- ・ さまざまな観察・測定モードに対応
- ・ LabVIEW ベースのソフトウェア

【製品データ】

- ・ 製品名：原子間力顕微鏡「HR-AFM」
- ・ 販売開始日：2021 年 4 月 27 日
- ・ 価格：720 万円（税別）～

<AFMWorkshop 社について>

AFMWorkshop 社は 2010 年に米国カリフォルニア州で設立されました。創業者 Dr. Paul West は 30 年以上にわたる AFM 開発およびアプリケーション研究の経験を持ち、多くの特許を取得しています。

AFM 装置の新機軸・製造・操作に関する長年のノウハウを生かした革新的設計により、高性能 AFM を非常に低価格で供給できる実力を持つとともに、AFM 操作の教育にも力を注いでいる企業です。

AFMWorkshop 社サイト：<https://www.afmworkshop.com/>

<株式会社東陽テクニカについて>

東陽テクニカは 1953 年の創立以来、世界最先端の計測機器の輸入販売を行ってきました。現在の事業分野は、情報通信、自動車、エネルギー、EMC(電磁環境両立性)、海洋、ソフトウェア開発、ライフサイエンスなど多岐にわたり、独自の計測技術を搭載した自社製品の開発にも力を入れ、国内外へ事業を拡大しています。

「“はかる”技術で未来を創る」のスローガンのもと、5G(第 5 世代移動通信システム)の普及や自動運転車開発なども支える最新ソリューションを提供することで、安全で環境にやさしい社会づくりと産業界の発展に貢献してまいります。株式会社東陽テクニカ Web サイト：<https://www.toyo.co.jp/>

★ 本件に関するお問い合わせ先 ★

株式会社東陽テクニカ 経営企画部マーケティング課

TEL : 03-3279-0771(代表)

E-mail : marketing_pr@toyo.co.jp

原子間力顕微鏡「HR-AFM」サイト :

<https://www.toyo.co.jp/microscopy/products/detail/hrafm.html>

※本ニュースリリースに記載されている内容は、発表日現在の情報です。製品情報、サービス内容、お問い合わせ先など、予告なく変更する可能性がありますので、あらかじめご了承ください。

※記載されている会社名および製品名などは、各社の商標または登録商標です。