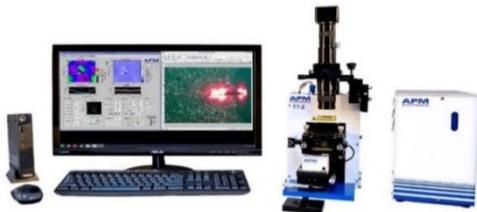


2016年9月2日
株式会社東陽テクニカ

米国 AFMWorkshop 社と総代理店契約を締結
～500万円以下の低価格・高性能原子間力顕微鏡を日本市場に投入～

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：五味 勝、以下 東陽テクニカ）は、原子間力顕微鏡（Atomic Force Microscope、以下 AFM）の更なる普及と市場拡大を目指し、高性能でありながら低価格な AFM を製造・販売する米国 AFMWorkshop 社（本社：米国カリフォルニア州）と国内総代理店契約を締結いたしました。

テーブルトップ原子間力顕微鏡「TT-2 AFM」、および、チップスキャン式原子間力顕微鏡「NP-AFM」の販売を2016年9月5日より開始いたします。



<テーブルトップ原子間力顕微鏡「TT-2 AFM」システム>



<チップスキャン式原子間力顕微鏡「NP-AFM」システム>

AFM は、ナノメートルオーダーにまで先鋭化された探針（プローブ）と試料との間に働く原子間力を検出し、 $0.1\text{nm}^{\times 1}$ レベルの凹凸を定量的に測定できる装置です。他の多くの顕微鏡で必要とされる試料表面の前処理が不要で、簡単かつ非破壊で最表面の凹凸形状を定量的に評価できるため、学術・産業を問わず幅広い分野、特に、先端研究の分野で多く利用されています。

従来、試料の表面粗さの測定には、光学式顕微鏡や触針式粗さ計が広く用いられてきましたが、製品の小型化や精密化が進み、産業界ではより微小な凹凸が測定できる装置が求められています。ナノメートルからミクロン範囲の表面粗さや段差測定には AFM が適しているものの、各社が採用しているクローズドループ制御機能^{※2}を搭載した測定精度が高く、高精度で高分解能な AFM は 1,000 万円以上と高価なため、導入が難しいケースが多くあります。

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、技術サポート、アプリケーションサポート、保守を提供し続けている東陽テクニカは、今回、クローズドループ制御機能を搭載した高性能 AFM の 2 製品を 500 万円以下の価格で販売します。どちらもテーブルトップ（卓上）に置い

た際の占有面積が小さいコンパクトな形状で、テーブルトップ原子間力顕微鏡「TT-2 AFM」は試料を動かしてスキャンするシンプルな構造、チップスキャン式原子間力顕微鏡「NP-AFM」はプローブを動かしてスキャンする大型試料の測定に適したタイプです。さらに、試料とプローブとの間の力を制御する機構として一般的な“光てこ方式”^{※3}を採用、AFM プローブ専門メーカーが販売している全てのプローブを使用することができます。このため、多種多様な中から適切なプローブを選ぶことによって、あらゆる形状評価を行うことができます。また、各種アプリケーションに利用できる多彩なオプション機能があり、微小電流測定や溶液中の測定などにも対応できます。

高性能の AFM を低価格で入手でき、高精度・高分解能の表面粗さや段差測定が、少ない投資で実現できます。信頼性の高い測定データを活かした研究開発や製品の品質向上などに寄与します。

【製品の特長：「TT-2 AFM」および「NP-AFM」】

- クローズドループスキャナを標準搭載
- 豊富なスキャンモード
コンタクトモード、加振（AC）モード、位相イメージング、水平力顕微鏡（LFM）、フォースカーブ、表面電位顕微鏡（KFM）、磁気力顕微鏡（MFM）、コンダクティブ AFM など（一部はオプション対応）
- ビデオ光学顕微鏡を標準装備
- スキャナ
 - ・「TT-2 AFM」：50×50×17μm または 高分解能 15×15×7μm
 - ・「NP-AFM」：40×40×16μm または 高分解能 40×40×7μm
- 厚いサンプルにも対応できるステージ
 - ・「TT-2 AFM」：25.4×25.4×19mm
 - ・「NP-AFM」：50.8×76.2×12mm
- 幅広い拡張性
 - ・豊富なラインアップで、様々な測定用途に活用できる NanoWorld 社製 AFM プローブ
 - ・各種 AFM のファイル形式に対応し、粗さ解析や粒子解析が特長の SPIP 画像解析ソフトウェア

【製品データ】

- ① テーブルトップ原子間力顕微鏡「TT-2 AFM」
 - ・標準価格：¥4,700,000～（税別）
 - ・販売開始：2016年9月5日
- ② チップスキャン式原子間力顕微鏡「NP-AFM」
 - ・標準価格：¥4,900,000～（税別）
 - ・販売開始：2016年9月5日

【“JASIS 2016” に実機を展示】

9月7日（水）～9日（金）に幕張メッセで開催される、アジア最大規模の分析機器・科学機器関連の展示会“JASIS 2016”に、「TT-2 AFM」の実機を展示します。他にも、各種 AFM プロブ、画像解析ソフトウェア、走査電子顕微鏡、マイクロ／ナノ CT スキャナ、薄膜硬度計、マイクロ XRF など、様々な先端分析機器を展示します。

・東陽テクニカブース：国際展示場 6 ホール＜A404＞

※1 nm（ナノメートル）：1 ナノメートルは 10 億分の 1 メートル。

※2 クローズドループ制御機能：

AFM スキャナの駆動にはピエゾ（圧電素子）が用いられるが、その伸縮特性は非線形性で測定精度が上がらない。また、目的の測定位置への瞬時のズームインもできないため測定時間が大幅にかかり、測定者の負担となっている。これらの問題を解決するために開発されたのが、ピエゾの伸縮をセンサーによりリアルタイムで検出して補正するクローズドループ制御機能。これによりピエゾの位置を正確に制御することができ、測長精度や再現性の向上に加えて位置決めも素早く実行できるため、迅速かつ正確な AFM 測定が実現できる。

※3 光てこ方式：

AFM 用プロブのカンチレバー（片持ち梁）先端にレーザー光を照射してその反射光を利用し、試料と探針との間の力を nN（ナニュートン）レベルに制御する力制御方式で、ほぼ全ての AFM で使われている。

＜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：<http://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（昭和 28）年の設立時より「技術と情報」をキーワードに日本の技術発展に寄与することを使命として、主として最先端の「測るツール」を欧米の電子計測器メーカーより輸入し、日本の研究・開発者に提供してきました。さらに、「電子技術センター」における修理、校正、技術サポートや自社製品の開発、「テクノロジーインターフェースセンター」で行うお客様向けの各種セミナー、トレーニングなどの取組みは、530 名を超える全従業員の約 7 割を占めるエンジニアの技術力に裏付けられています。東陽テクニカはこれからも“はかる”技術で未来を創る」のスローガンのもと、「テクノロジーインターフェース」の使命を果たすべく努力してまいります。

東陽テクニカ Web サイト：<http://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 分析システム営業部

TEL : 03-3245-1239 (直通)

E-mail : bunseki@toyo.co.jp

「TT-2 AFM」製品ページ :

<http://www.toyo.co.jp/microscopy/products/detail/tt2afm.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。