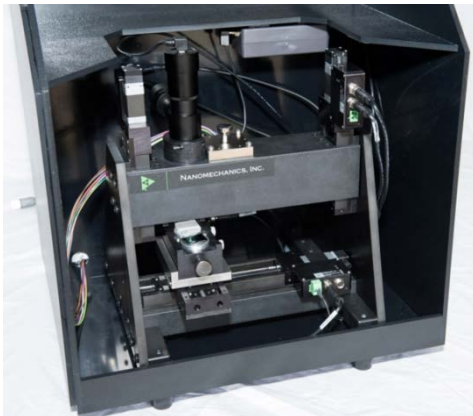


2016年1月15日
株式会社東陽テクニカ

DLC やメッキ膜など 薄膜用硬度計「iMicro-A」の販売開始 ～ミクロンレベルの薄膜の硬度を高精度・自動計測～

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、薄膜用の機械的特性評価装置を開発・製造する米国 NanoMechanics, Inc.の、薄膜用硬度計「iMicro-A」の販売を2016年1月15日から開始いたします。



<薄膜用硬度計「iMicro-A」本体>



<薄膜用硬度計「iMicro-A」システム>

自動車部品で多用されるダイヤモンドライクカーボン（DLC）^{※1}膜や電装部品の電極表面に使用される金属メッキ膜、車内の樹脂表面に使用されるハードコート膜など、製品の機械的特性を向上させる薄膜の使用が増え、その硬度を測定するニーズが高まっています。

材料の硬度は、機械的特性を評価する重要な指標として古くからさまざまな産業分野で測定されています。しかし、産業界で標準的に利用されているマイクロビッカース^{※2}やロックウェル^{※3}などの硬度計では、測定時の印加荷重が大きく、基材も変形させてしまうため、薄膜の硬度は測定できません。このため、薄膜の硬度測定の殆どは、専門知識と測定機を持つ受託分析会社などに委託されており、時間とコストが掛かるため、生産現場で簡単・スピーディーに測定することが求められています。

今回販売する薄膜用硬度計「iMicro-A」は、これまでの硬度計では測定が不可能な薄膜の硬度を生産現場で測定するための硬度計です。薄膜の硬度測定を行う機能に絞ったコンパクト設計で、自動測定機能を標準装備、高いコストパフォーマンスを実現しました。これにより、作業者の個人差による測定値のバラツキが低減し、かつ、検査時間短縮による生産スピード・生産性向上をもたらします。なお、国際規格 ISO14577 “計装化押込み試験”に準拠し、グローバル化が進む産業界で国際的な標準硬度計として利用できます。

さらに薄膜用硬度計「iMicro-A」は、薄膜の製造プロセス管理から品質管理まで幅広く製造現場で利用いただくことで、製造不良をいち早く発見、品質向上による製品の競争力強化、リコールなどの防止に貢献します。

【主な特長】

- ・ マイクロビッカースでは不可能な数 mN（ミリニュートン）レベルの押し込み試験が可能
- ・ 薄膜の硬度を自動測定、ロックウェルと同様に圧痕観察不要
- ・ ISO14577 に準拠した国際規格の硬度測定法を使用
- ・ 無駄を省いたコンパクト設計、高コストパフォーマンスを実現

【製品データ】

- ・ 製品名： 薄膜用硬度計「iMicro-A」
- ・ システム構成： 「iMicro-A」硬度計本体+コントローラ+PC+モニター
- ・ 標準価格： 1,300 万円（税別）
- ・ 販売開始： 2016 年 1 月 15 日

※ 1 ダイヤモンドライカーボン（DLC）

炭素（カーボン）を主原料とした硬質膜で、耐摩耗性、潤滑性、化学的安定性、離型性などの特性を持ち、自動車のエンジンやパワートレインに使用される部品の表面や成型金型の表面に利用される。水素の含有量により上記の特性が変わるため、その指標として硬度を測定する必要性が増えている。

※ 2 マイクロビッカース

産業界で普及している硬度計で、ダイヤモンド圧子を 100 ミリニュートン（1 ミリニュートンは 0.1gf）レベルの大きな押し込み荷重で測定を行い、それによって形成された傷（圧痕）の大きさを測定し、硬度を計測。その押し込み深さは数ミクロンに達するため、薄膜のみでなく基材も押し込んでしまい、計測される硬度には基板の硬度が混在し、薄膜のみの硬度を分離して測定できない。薄膜の硬度測定には、数ミリニュートンの押し込み試験を行う必要がある。

※ 3 ロックウェル

産業界で普及している硬度計の一つで、球状圧子を使用して 60kgf（600N）、100kgf（1,000N）、150kgf（1,500N）の大きな押し込み荷重で測定を行う。押し込み深さを計測するセンサーが搭載されており、圧痕観察が不要なため測定者の個人差による測定値のバラツキがなく、簡便な硬度計として多くの生産現場で利用されている。

<NanoMechanics 社について>

NanoMechanics 社は薄膜機械的特性評価法の第一人者である Warren Oliver が米国テネシー州に設立。顧客が作った材料の機械的な性能を、マイクロからナノスケールで評価するための技術の提供をミッションとして、産業界向けの汎用硬度計「iMicro-A」、アカデミック向けに走査電子顕微鏡の中でリアルタイムにサンプルを観察しながら押し込み試験ができる硬度計「InSEM シリーズ」、金属顕微鏡やレーザー顕微鏡、ならびに走査型プローブ顕微鏡など他の観察装置に組み込み可能な薄膜硬度計「NanoFlip」といった幅広いニーズに応える商品を開発・製造しています。

NanoMechanics 社サイト：<http://nanomechanicsinc.com/>

<株式会社東陽テクニカについて>

東陽テクニカは、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、460 名を超える全従業員の約 8 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

「iMicro-A」製品ページ：

<http://www.toyo.co.jp/microscopy/products/detail/id=10276>

※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。