

2024年9月3日
株式会社東陽テクニカ

新型 Xe プラズマ FIB-SEM「AMBER X 2」販売開始

大面積加工の処理性能向上に加え、 TEM 試料作製の完全自動化を AI 技術で実現

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、TESCAN GROUP, a.s. (本社：チェコ共和国・ブルノ)製の新型 Xe プラズマ FIB-SEM「AMBER X 2」^{アンバー エックス}を、2024年9月3日(火)より販売いたします。「AMBER X 2」は、新型 FIB カラム^{※1}の搭載により、プラズマ FIB の特長である大面積加工のさらなるスループット向上に加え、熟練した技術が必要とされる TEM 試料^{※2}作製を完全自動で行う AI 技術を搭載しました。これにより、電子デバイスやリチウムイオン電池、ソフトマテリアル、磁性材料など多様な素材の開発に貢献します。

本製品は 2024 年 9 月 4 日(水)から開催される「JASIS 2024」で国内初展示をし、ご紹介します。



新型 Xe プラズマ FIB-SEM「AMBER X 2」

【概要・背景】

FIB-SEM(Focused Ion Beam Scanning Electron Microscope)は、微小領域の断面加工が可能な FIB(集束イオンビーム装置)と、高分解能観察が可能な SEM(電子顕微鏡)が一体化した解析システムです。高機能材料や電子デバイスの開発または不具合発生の原因究明時において、試料の内部構造や断面構造の確認に利用されています。近年解析が必要な材料は多岐にわたり、かつ解析対象領域も広がっていることから、高精度な加工・観察技術に加え、作業のさらなる効率化が求められています。

東陽テクニカが扱う「AMBER X 2」は、FIB の高電流性能を向上させたカラムを搭載し、ナノメートルオーダーの位置精度で狙った箇所を、大面積でも高速で加工できるようになりました。また、分析対象の TEM 試料作製については、AI 技術を用いた完全自動ソフトウェアを開発し、従来の Ga(ガリウム)イオンビームを活用した FIB で見られる Ga イオンの打ち込みや汚染のない、高品質な TEM 試料の作製を可能にしました。これまで TEM 試料作製に数多くの工程がありそのスキルの習熟に時間を要していましたが、この AI 技術を用いた完全自動ソフトウェアにより、スキルに依存することなく容易に試料を作製できるようになります。本システムにより、加工性能のさらなる向上と試料作製の効率化を図ることが可能です。

- ※1 FIB カラム：イオン源から引き出されたイオンビームを細く集束し走査して試料に照射する機構
- ※2 TEM 試料：透過電子顕微鏡(Transmission Electron Microscope)に使用される試料

【 Xe プラズマ FIB-SEM「AMBER X 2」の主な特長 】

- ・Xe(キセノン)プラズマをイオン源とした FIB と SEM が一体となった複合システム
 - ・プラズマ Xe イオンの高ビーム電流(最大 3.3 μ A)により、大面積(最大 1mm 幅)の FIB 断面加工を高速で実現
 - ・ナノメートルオーダーの位置精度で狙った箇所の微細な加工が容易
 - ・Ga フリーの試料作製によりサンプルを損傷することなく解析が可能
- ・製品カタログダウンロードページ(要会員登録)：

https://www.toyo.co.jp/microscopy/catalog/list/?contents_type=2830&c1=979&l=2

【 出展概要 】

- ◆ 開催名：JASIS 2024
- ◆ 会 期：2024 年 9 月 4 日(水)～ 6 日(金)10:00～17:00
- ◆ 場所/ブース番号：幕張メッセ(第 5 ホール/5B-301)
- ◆ 公 式 サイト：<https://www.jasis.jp/>

<株式会社東陽テクニカについて>

東陽テクニカは、1953 年の設立以来、最先端の“はかる”技術のリーディングカンパニーとして、技術革新に貢献してまいりました。その事業分野は、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、セキュリティなど多岐にわたります。5G 通信の普及、クリーンエネルギーや自動運転車の開発などトレンド分野への最新の技術提供に加え、独自の計測技術を生かした自社製品開発にも注力し、国内外で事業を拡大しています。最新ソリューションの提供を通して、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グループ
TEL：03-3279-0771(代表) / E-mail：marketing_pr@toyo.co.jp

※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。