

グラスゴー大学の材料特性評価新拠点が

リガクの電子回折統合プラットフォームを導入

株式会社リガクと日本電子株式会社が共同開発した、電子回折 (ED) 統合プラットフォーム「XtaLAB Synergy-ED」(以下「本装置」) について、新たにイギリスのグラスゴー大学への導入が決定しました。

同大学の材料特性評価新拠点の主要装置として、スコットランドとイングランド北部地域の研究者の方々にご利用いただきます。

本装置の導入はヨーロッパで7番目、イギリスで3番目の事例となります。

本装置は、測定から解析までの一連のワークフローを搭載した世界初の電子回折装置です。

電子線を使用することで、通常の X 線回折や放射光では困難だったナノ結晶の構造解析が可能であり、結晶学研究のさらなる発展に繋がる技術として注目を集めています。

グラスゴー大学の Forgan 教授は、電子回折技術が重要な理由について、次のように説明しています：

「X 線回折 (XRD) での特性評価に際し、例えば MOF (金属-有機構造体) のように、ホームラボやシンクロトロンでの評価に必要なサイズの結晶に成長させることが非常に困難かつ時間がかかる物質が多数あります。XRD では測定不可能なナノサイズの結晶構造を、私たちは電子回折を用いて特定し、大きな成功を収めました。

電子回折機能を利用できる場所がこれまで非常に限られていたため、効率的な研究環境を身近に持てることは非常に望ましいことです。また今回の導入における助成金の提案には、近隣大学だけでなく、システムの活用を熱望する医薬品、バッテリー、エネルギー材料といった分野の企業からも多大な支援をいただきました。」

同大学の Wilson 博士は、加えて次のように説明しました：

「装置は複数のユーザーが利用する施設に設置される予定です。そのため使いやすく、専門家でなくても操作でき、ユーザーが単独で使用できるようにトレーニングが行える電子回折装置を選ぶことが重要でした。本装置は、温度制御とクライオ(冷凍)機能を備えており、リガクの単結晶構造解析統合プラットフォーム『CrysAlis^{Pro}』の使用経験がある人にとって、XRD から ED への移行は非常に簡単なはずです。」

リガクの単結晶 SBU グローバル・セールス & マーケティング・ジェネラル・マネージャーの Mark Benson 博士は次のように述べています：

「私たちは、国内3台目となる本装置の導入助成金を承認したイギリスのEPSRC（工学・物理科学研究評議会）の先見の明を誇りに思います。彼らは材料や医薬品などにおける化学物質の基本的な理解に対し、結晶学が果たす役割の重要性を理解しています。この技術をより多くの研究者が利用できるようにすることは、我々の研究コミュニティに間違いなく良い効果をもたらします。」

「XtaLAB Synergy-ED」の詳細については、下記 URL をご覧ください。

<https://japan.rigaku.com/ja/products/smc/synergy-ed>