

[rigaku.com](https://www.rigaku.com)で見る

B-SCX2015 - 無機・有機・蛋白質結晶を1台で測定

はじめに

以前は、低分子、蛋白質の各結晶を測定・解析する場合には、それぞれ専用の装置を必要としていました。しかしながら現在は、X線源の高輝度化と多波長化、光子計数型ハイブリッドピクセル検出器HyPix-6000HEの搭載、およびデータ測定・処理用ソフトウェアCrysAlis^{Pro}による最適化された測定スケジュールと3次元プロファイルフィッティング法による処理の組み合わせにより、1台の装置で無機、有機、蛋白質にかかわらず測定・解析することが可能となりました。

測定・解析例

リゾチームとその基質であるN-アセチルグルコサミン（GlcNac）を用いた構造解析例を示します。最初にGlcNacとリゾチームの結晶構造解析を独立に行い（図1, 2）、GlcNacの構造より精密化のためのライブラリー情報の作成及びアポ体のリゾチーム構造を取得しました。その後、リゾチーム-GlcNac複合体結晶の測定を行い、GlcNacとリゾチームの構造情報を利用して、複合体の構造解析（図3）を実施しました。有機分子である基質化合物の構造解析から蛋白質-基質複合体の共結晶の構造解析まで、1台の装置で実施できることがわかります。

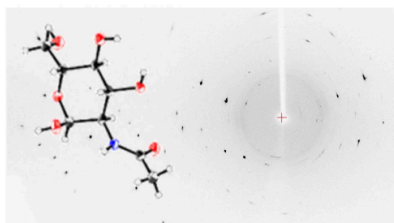


図1 基質(GlcNac)の測定・構造解析

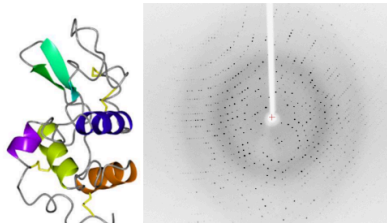


図2 蛋白質(リゾチーム)の測定・構造解析

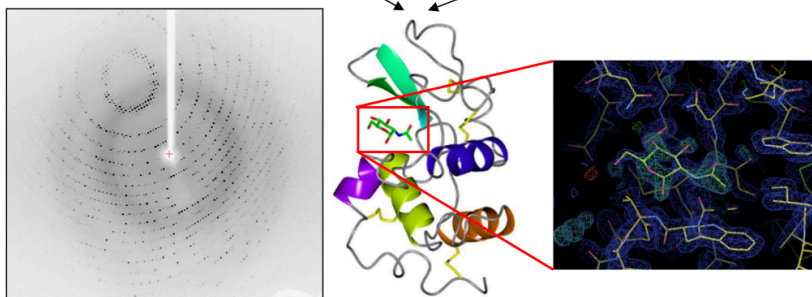


図3 リゾチーム-GlcNac 複合体の測定・構造解析

推奨装置・ソフトウェア

- 単結晶X線構造解析装置 XtaLAB Synergyシリーズ
- 光子計数型ハイブリッドピクセル検出器 HyPix-6000HE
- 単結晶構造解析統合プラットフォーム CrysAlis^{Pro}

おすすめの製品



CrysAlis^{Pro}

単結晶構造解析統合プラットフォーム *CrysAlis^{Pro}*
データの収集と解析、高度な機能を備えた統合ソフトウェア。



HyPix-6000C/6000HE

ハイブリッドピクセル2次元検出器
単結晶X線回折用の大面積ハイブリッド光子計数検出器



XtaLAB SynergyCustom

超高速・超高精度単結晶X線構造解析装置 *XtaLAB SynergyCustom*
現有システムのアップグレードや、ニーズに合わせたカスタムモデルを構築可能なシステム。



XtaLAB Synergy-DW

2波長搭載単結晶X線構造解析装置 *XtaLAB Synergy-DW VHF*
多用途性と組み合わせて驚異的なパフォーマンスを実現。



XtaLAB Synergy-ED

電子回折統合プラットフォーム

データ測定から結晶構造の決定まで、シームレスなワークフローを備えた唯一の単結晶電子回折装置。



XtaLAB Synergy-i

マイクロフォーカス封入管システム搭載単結晶X線構造解析装置 *XtaLAB Synergy-i*

広範囲の低分子試料に対応可能な単結晶X線構造解析装置のエントリーモデル。



XtaLAB Synergy-R

回転対陰極線源搭載 単結晶 X 線構造解析装置 *XtaLAB Synergy-R*

超高輝度X線発生装置を搭載した単結晶X線構造解析装置のフラッグシップモデル。



XtaLAB Synergy-S

超高速・超高精度 単結晶 X 線構造解析装置 *XtaLAB Synergy-S*

高輝度マイクロフォーカス封入管線源を搭載し、回折データを精度よく、迅速かつ効率的に収集可能なX線構造解析装置。