

Photon FactoryにおけるBioSAXS実験

[技術の概要]

生体高分子の溶液散乱実験 (BL-6A、10C、15A2)

溶液状態での低分解能性状・構造解析

- 構造状態(分子のサイズ、分子量、会合状態)推定・評価
- ab initioモデリングによる構造解析
- ドメイン配置の決定
- 結晶構造などと組み合わせた相関構造解析
- エキスパートのビームタイム利用
- 初心者向け講習会・テスト測定のカ開催

サンプルチェンジャーによるハイスループット測定

試料分注機能を備えた自動測定システムを構築

16 sample/hour (現状)、192 sampleを連続測定可能

HPLC/MALSを組み合わせた高精度溶液試料解析システム

HPLC(SEC)による画分で連続的にSAXS測定を行う

SEC-MALSによる絶対分子量決定と組み合わせ、従来より不安定、複雑な系での解析を可能にする。



BL-15A2



HPLC & MALS

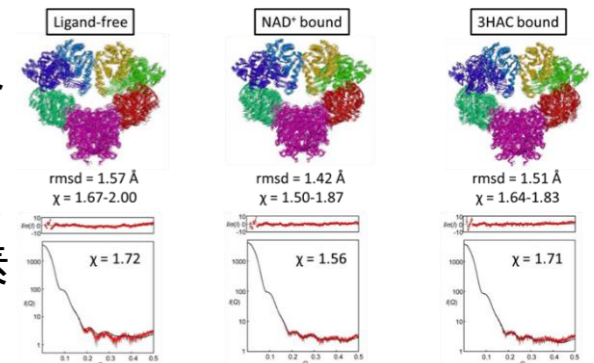


サンプルチェンジャー

[技術の利用例]

相関構造解析

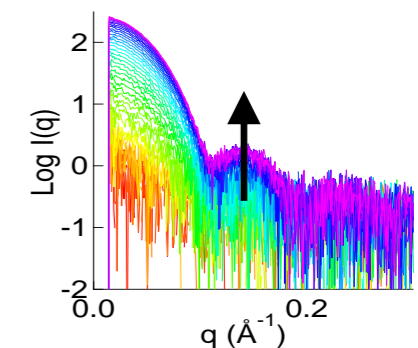
結晶構造解析とSAXSを組み合わせ、脂肪酸 β 酸化酵素複合体のリガンド結合状態の異なる四次構造モデルを構築し、酵素反応中の構造変化を可視化。



Tsuchiya & Shimizu *et al. Structure* (2006)

SEC-SAXS

標準試料(Glucose isomerase)によるテストデータ。SECの溶出にしたがって散乱強度が増加していく。



連絡先

[所属] 高エネルギー加速器研究機構

[名前] 西條慎也、清水伸隆

[E-mail] shinya.saijo@kek.jp

nobutaka.shimizu@kek.jp