

# SPring-8遠隔自動実験支援システム

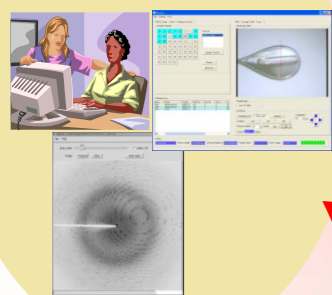
## [技術の概要]

- SPring-8に出張せずにデータ収集が可能。
- 凍結試料をビームラインに宅配便で送付。
- 実験条件はWEBで指定、測定データはネットワーク経由でダウンロード。
- BL26B1&B2を利用した自動データ収集。

### システム概念図

①凍結結晶試料送付

利用者(サイト外)



②インターネット経由で実験

認証サーバー

ビームライン



機器制御サーバー



③データダウンロード

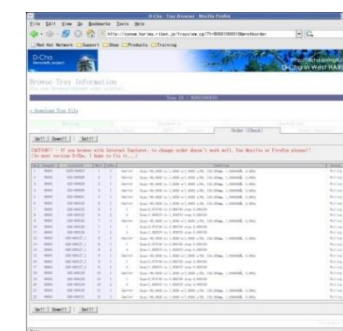
試料データベース

2種の実験形態をサポート

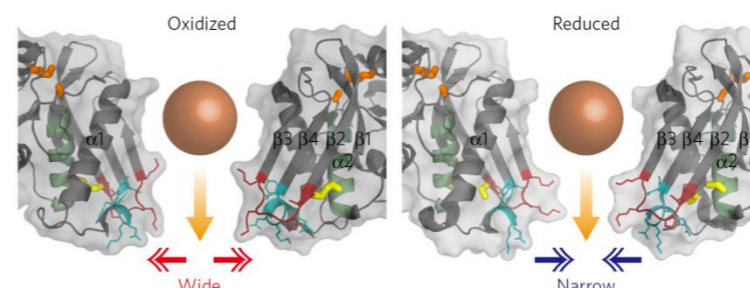
- 1) メールイン・データ収集→オペレータ介助による実験代行
- 2) 遠隔実験→より柔軟かつリアルタイムに実験を実施

## [技術の利用例]

メールインデータ収集では、多数のタンパク質結晶試料を高効率でスクリーニングし、良質な結晶について自動データ収集を実行できます。下記の例では得られたデータから構造解析を行った結果、異なる状態にある分子の立体構造変化をとらえることに成功しました。



上) WEBデータベースD-Cha  
実験条件や試料情報を管理



左) 酸化型および還元型Lon  
プロテアーゼの分子内チャ  
ンバー出口付近の結晶構造

参考文献:

"A Redox Switch Shapes the Lon Protease Exit Pore to Facultatively Regulate Proteolysis," Nishii Wataru et al., Nature Chemical Biology, 11, (2015) 46-51

## 連絡先

[所属] 理化学研究所

[名前] 上野 剛

[E-mail] ueno@spring8.or.jp