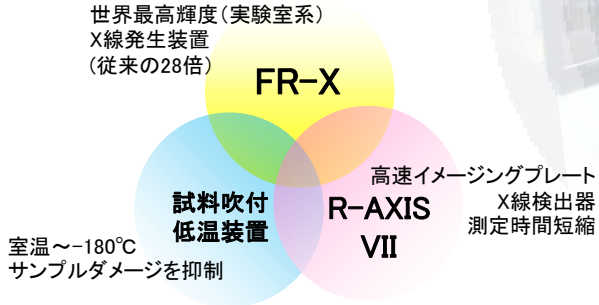


# 超高輝度X線結晶回折装置

Rigaku / FR-X, R-AXIS VII

【仕様】 ターゲットCu輝度67.3(kW/mm<sup>2</sup>) / イメージングプレート検出面積300 × 300 (mm)  
／ 読取時間30sec (分解能100 μm)

ReCAP保有のX線結晶回折装置は、生体高分子の結晶に対して高い分解能の回折像を得ることが出来るシステムです。

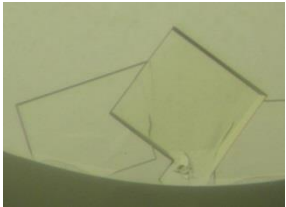


## 活用事例紹介

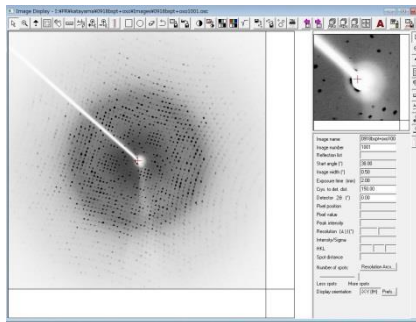
# ビタミンB<sub>6</sub>蛋白質の構造解析

蛋白質には物質を合成・分解したり(酵素)、運搬・貯蔵するなど、多種にわたる多様な機能があります。その機能は、それぞれの蛋白質を構成するアミノ酸が作り出す複雑な3次元立体構造によって実現されています。蛋白質の機能を理解するためには原子レベルでの詳細な構造解析が必要ですが、そのためには大型放射光施設での測定が不可欠でした。ReCAP保有のFR-Xは従来の実験室系X線発生装置に比べて高いX線輝度を有するため、蛋白質の活性部位や結合した低分子化合物の立体構造を明らかにする回折像を得ることが出来ます。

ビタミンB<sub>6</sub>蛋白質の結晶

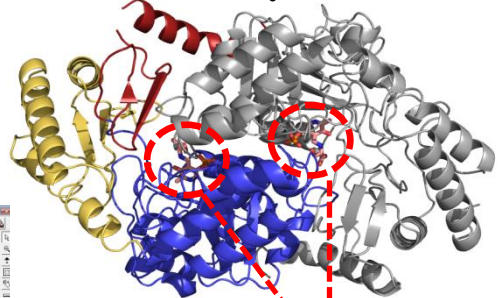


ビタミンB<sub>6</sub>蛋白質(スフィンゴ脂質合成蛋白質)はセラミド合成の一部を担う水溶性蛋白質

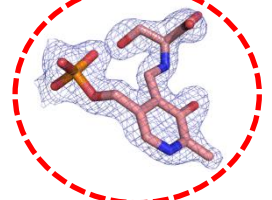


FR-Xで得られたX線回折斑点の処理  
( 画像解析ソフト: Cystal Clear )

ビタミンB<sub>6</sub>蛋白質の立体構造



活性部位



ビタミンB<sub>6</sub>  
[PLP-セリン複合体]

(資料提供 大阪市立大学 理学研究科 宮原郁子准教授)

適応  
分野

- 創薬研究(標的蛋白質の阻害剤合成など)
- 新規蛋白質の迅速な結晶化スクリーニング
- 結晶の質の評価(結晶化難易度の高い膜蛋白質結晶の測定)
- 高度なデータ解析(測定・処理ソフト「CystalClear」,「HKL2000」使用)