

## 創薬向けタンパク質結晶構造解析総合サービス



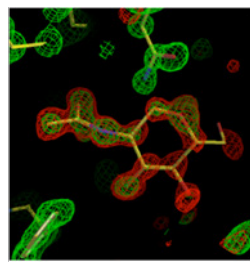
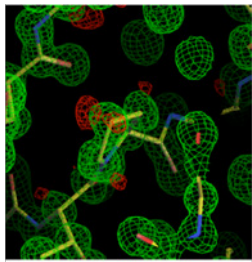
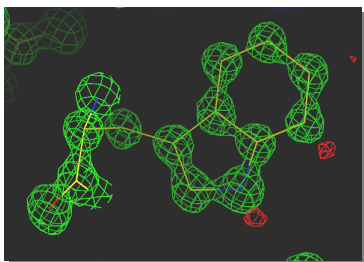
## C-Platform

薬物の分子設計や機能解析に役立つ High Resolution Crystallography を目指した受託サービスです。

## High-resolution data can provide more accurate structural information

リガンドが、そのターゲットタンパク質に結合する様態を正確に知るためには、1 Å 近く、あるいはそれを超えるような回折分解能の構造解析が必要です。このレベルの回折分解能になると、リガンド構成原子ひとつひとつや、タンパク質の配位水分子に由来する電子密度を正確に把握できるようになります。低分解能ではリガンドの結合方向が不確かだった場合でも、**高分解能になれば一目瞭然**にわかります。

## 0.89 Å データセットから得た電子密度図の例



タンパク質のアミノ酸を構成する原子一個一個に対応した電子密度がわかります。赤い部分は水素原子に由来する電子密度です。

タンパク質に結合したリガンドに関連する電子密度が、赤で示されています。タンパク質分子とどのように結合しているか精密に把握できます。(SPRing-8 BL12 / (独)宇宙航空研究開発機構 技術開発成果より)

## C-Platform サービス

## お客様

タンパク質  
発見

精製

構造解析

結晶化

回折データの  
取得

## 実験プロトコルの確立

目的タンパク質の発見から結晶化・構造解析までの実験プロトコルを確立します。

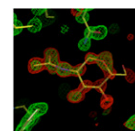
基準となる構造解析データ

リガンド化合物

## 確立した実験プロトコルの適用

化合物との複合体の結晶を作成して構造解析を行います。

複合体構造解析データ



## C-Platform の特長

高分解能の構造解析のためには、単に結晶化条件を増やして良好な結晶の生成を期待しても良い結果は得られません。結晶化のためのタンパク質試料の高均一化はもちろんのこと、きめの細かい結晶化条件の最適化や、慎重な回折実験の実施など、構造解析に必要なすべての過程において、**C-Platform** 独自の技術でお客様のご希望の結果に近づけます。

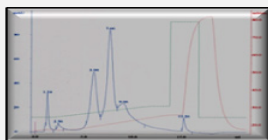
### 1. 発現

大腸菌系または昆虫細胞系で、それぞれの系に最適化したコドンによる発現系を作成し、培養条件を最適化して、結晶化に適した均質なタンパク質試料の大量発現と精製を行います。



### 2. 精製

高分解能結晶の決め手である、安定で均一性の高いタンパク質試料に調製します。試料の評価では、SDS/Native-PAGE、HPLC、LC-MS、DLS等を駆使し、結晶化に適した試料の調製を行います。



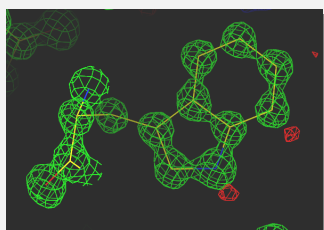
### 3. 結晶化条件の最適化

スクリーニングは実施せず、独自の経験に基づいた結晶化条件の探索と最適化を行います。最終的に良好な凍結保護が期待できる結晶化条件を検討します。

NaCl (mM)	Protein A		Protein B			Protein C	
	pH4.5	pH7.0	pH5.5	pH7.0	pH9.0	pH7.0	pH9.0
0	x	x	x	x	x	x	x
100	x	x	0	x	x	x	x
200	x	x	0	0/P	0	0/P	0
300	x	0	0	0/P	0	0/P	0/P
400	0	0	0/P	0	0	0/P	0/P
500	0	0	-	0	0	0/P	0/P
600	0	0	-	0	0	0/P	0/P
700	0	0	-	0	0	0/P	0/P

### 6. 構造解析

**0.8Å**を超える超高分解能構造解析などの豊富な経験があり、迅速な構造データのご提供が可能です。



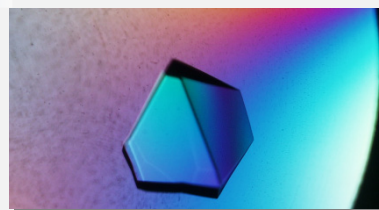
Spring-8 BL12/ ©JAXA

### 5. 回折データの取得

きめ細かい対応で、海外放射光施設にて回折データの取得を行います。お客様は実験室にいながらにして、回折データを取得することができます。また、長期シャットダウンがないので、急ぎのデータ取得にも対応できます。



### 4. 共結晶化技術



タンパク質-リガンド複合体の共結晶化技術に豊富な経験を持ちます。実験プロトコルが確立した後であればいつでも、リガンド化合物との複合体共結晶化をご注文頂くことができます。

### 業務提携体制

(株)コンフォーカルサイエンス : 受注業務全体のとりまとめ・X線回折データの取得・業務全体のコンサルティング

(株)丸和栄養食品 : タンパク質試料の精製・結晶化・構造解析

和光純薬工業(株) : タンパク質試料の発現



お問合せ先

株式会社 コンフォーカルサイエンス

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-12-2 第二早川ビル 7F

Tel. 03-3864-6606, Fax. 03-3864-6605

E-mail : info@confsci.co.jp http://www.confsci.co.jp/

