

インキュベーター（恒温槽）

<概要>

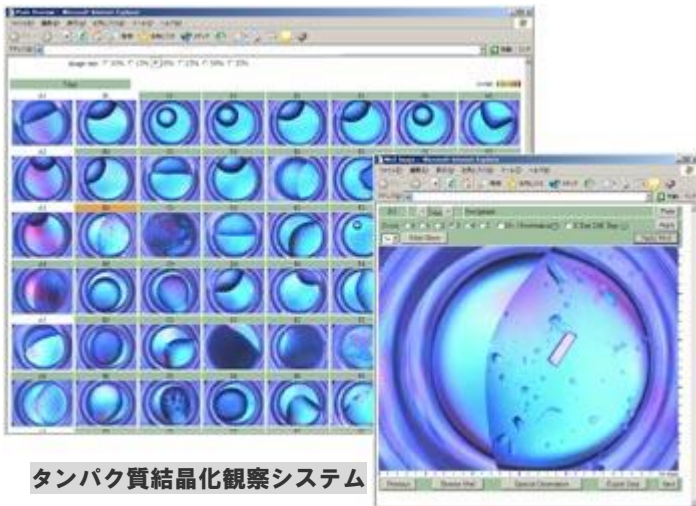
本装置は高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所の教授で構造生物学研究センター長、若槻壮市教授のもと組織された大規模タンパク質結晶化システムの開発(タンパク 3000 プロジェクト)の恒温槽として開発された。



大規模タンパク質結晶化システム外観

<詳細>

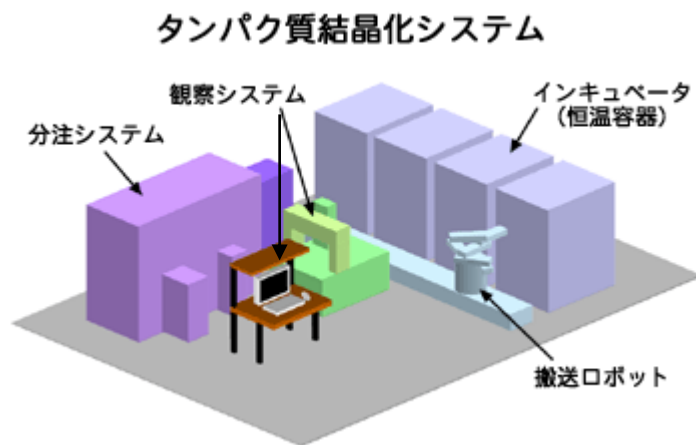
X線によるタンパク質結晶構造解析で高分解能のX線回折実験データを得るためには、大量の結晶化条件の探索を行い良質のタンパク質結晶を得る必要がある。そのため1日に24万種類〔Syrrx社(米国)は1日あたり14万条件である〕の結晶化条件の探索が可能な世界最高の結晶化条件探索速度を有する大規模タンパク質結晶化システムを開発した。



タンパク質結晶化観察システム

WEBブラウザで結晶の成長の様子が閲覧可能

※「分注」という単語は、一般的な用語ではない。「Dispenser」の和訳に、「少しずつ取り出す」というのがあり、英語の一定体積の液体又は粉体を少しずつ取り分けて別の容器に注ぐということから「分注」という。



システム基本構成

<解析手順>

X線によるタンパク質の結晶構造解析は、タンパク質の発現、精製、結晶化、X線回折実験、データ処理という手順で行われている。

<結晶製法>

結晶を作るためのプレート上のウェル(くぼみ)に結晶化溶液とタンパク質溶液を分注後混合しドロップ(液滴)を作った後、シール等で密閉し、恒温容器(インキュベーター)内で結晶を成長させる方法であり、本システムに取り入れている方式(蒸気拡散法)である。

<概要>

本システムは、分注が終わった結晶化プレートを自動で恒温容器(インキュベーター)に格納し、恒温容器(インキュベーター)内の結晶化プレートを取り出して自動で観察を行い、画像としてデータを保存することが可能な統合システムである。

防振! ロボット・インキュベーター

防振性能の高い、入出庫ロボット内蔵インキュベーター

<概要>

1. 蛋白質結晶化研究など防振性が要求される自動搬送に対応
2. 内蔵ロボット・冷凍庫の振動をプレートに伝えない機構
3. ノングリップ・スコーパーで優しくハンドリング
4. 棚情報管理、バーコード管理にも対応
5. 内部雰囲気を優先し入出ゲートは、2重扉で外気を遮断
6. その他、収容品、収容量、サイズ、制御温度湿度範囲など仕様変更可能

<DAN-3502型仕様>

- 収容 : SBS規格シャロー・プレート350枚
ストレージ・タクト : 27秒 max
温度、湿度 : 15℃~25℃ (±1.0℃)、湿度は温度による成行き制御
サイズ・重量 : H2350mm×W900mm×D800mm、800kg
電源 : AC200V 40A

<写真>

