

■キーワード

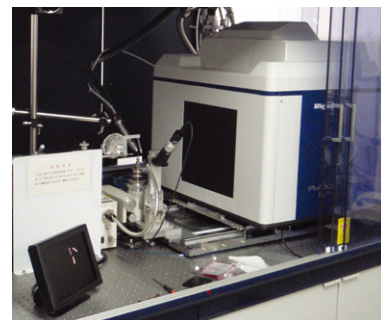
タンパク質 X線結晶解析 ドラッグデザイン

■研究の概要

生命に重要なタンパク質や病気に関係するタンパク質の立体構造を決定し、タンパク質の機能と構造の関係を明らかにします。また、構造に基づいて阻害剤を設計し、薬を開発するために必要なリード化合物の発見を目指しています。

■タンパク質の例

- ・シャーガス病治療薬のターゲット
アスパラギン酸トランスカルバモイラーゼ
ジヒドロオロト酸脱水素酵素
ジヒドロオロターゼ 等
- ・アフリカ睡眠病治療薬のターゲット
シアン耐性酸化酵素、グリセロールキナーゼ 等
- ・その他
ヌクレオシド三リン酸加水分解酵素
メチオニンγリアーゼ、フマル酸還元酵素 等



in house X線回折装置

■研究・技術のプロセス／研究事例

■ターゲットタンパク質の生産・精製

大量発現系の構築
カラムクロマトグラフィーによる精製

■結晶化条件のスクリーニング

■X線回折実験

in house X線回折装置
放射光実験施設 (SPring-8、PF)

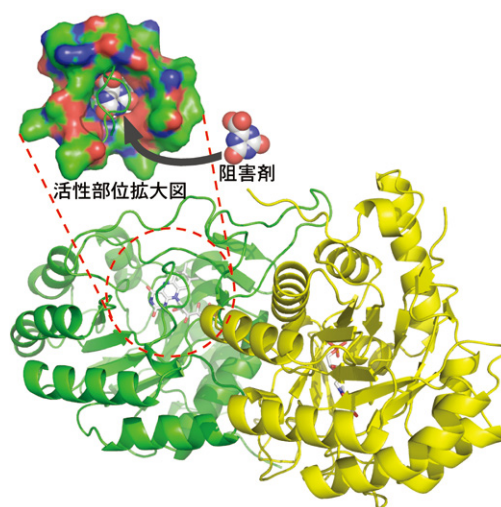
■構造決定と構造機能相関の解明

■立体構造に基づいた阻害剤の設計

生化学、合成化学や計算機科学等、
様々な分野の研究者と協力して研究を
進めています。



タンパク質結晶



シャーガス病を引き起こす寄生虫のタンパク質の構造。抗寄生虫薬のリード化合物を得るために、このタンパク質の働きを抑える化合物(阻害剤)を構造に基づいて設計する。

■セールスポイント

タンパク質の構造・機能相関の解明を目指している我々の研究は、構造を基にした阻害剤の論理的設計をはじめ、産業に役立つタンパク質に機能を改変することにもつながる研究です。

タンパク質の構造と機能の研究
ドラッグデザインへの応用