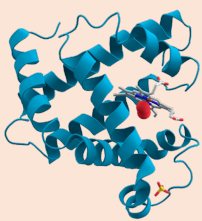


蛋白質研究所・電子線構造生物学的研究室 加藤貴之・高崎寛子・大出真央



タンパク質の機能は構造と密接に関わっています。

これはタンパク質の塊である卵を茹でるとタンパク質が壊れ、二度とひよこにならないことからわかります。

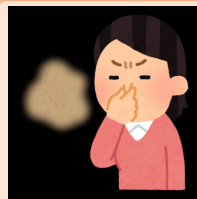
クライオ電子顕微鏡による構造解析を行います。

クライオ電子顕微鏡は近年注目を集める新しい構造解析技術で、他の方法にはない多くの利点を持っています。



薬の開発には構造情報が欠かせません。

現在開発中の薬の90%以上が構造情報を使っています。



嗅覚受容体の構造解析

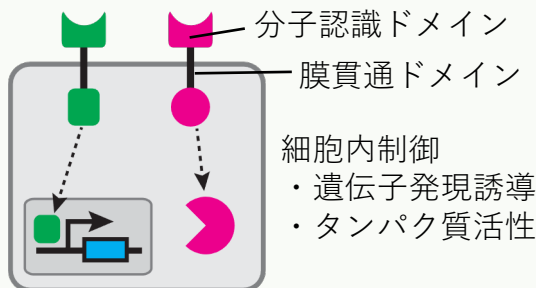
嗅覚受容体の構造解析はほとんど進んでおらず、構造が明らかになると病気の早期発見に使えるかも？

<http://www.protein.osaka-u.ac.jp/cryoem/index.html>

細胞機能デザイン研究室 戸田 聡グループ（2024年4月着任）

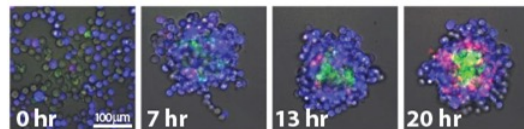
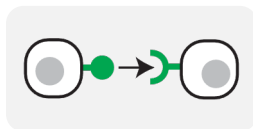
細胞機能を制御するツール開発

細胞のセンサー（受容体）をデザイン



細胞集団が「生き物」になる仕組み

細胞間相互作用のデザイン→細胞の自己組織化を検証



形態形成や細胞数制御の原理を作って理解する

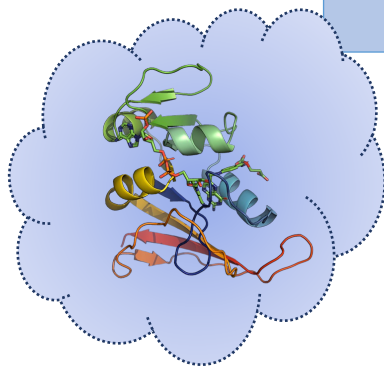
細胞医薬の開発

疾患を認識して治療活動を行う細胞をデザイン

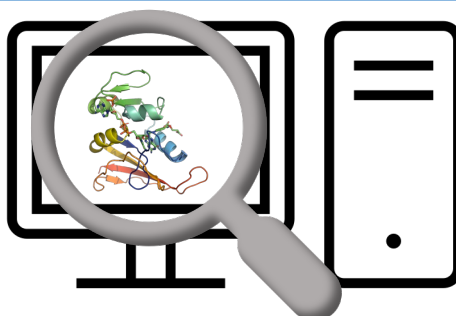


<https://sites.google.com/view/satoshitodalab/home?authuser=0>

生体分子動態モデリング研究室 TIWARI Sandhyaグループ



細胞内では、アミノ酸鎖が規則正しく複雑な構造に折り重なっています。この構造は、さまざまな実験から得ることができます。



タンパク質の構造を利用して、その挙動（ダイナミクス）を「分子動力学」などの手法を用いてコンピュータでシミュレーションすることができます。

蛋白質の動的機能と、それらが生み出す生物学的機能の理解を目指して研究を行っています。蛋白質の機能予測や、細胞内での活動を制御するための改変指針を与えることをめざします。

<http://www.protein.osaka-u.ac.jp/modellingdynamics/sandhyaptiwari/>