

酵素 — 生物がもつ最強ツール

～構造と機能の関係を解き明かす～

本郷 維規 (ホンゴウ イツキ)

北海道大学 大学院 農学院

分子酵素学研究室



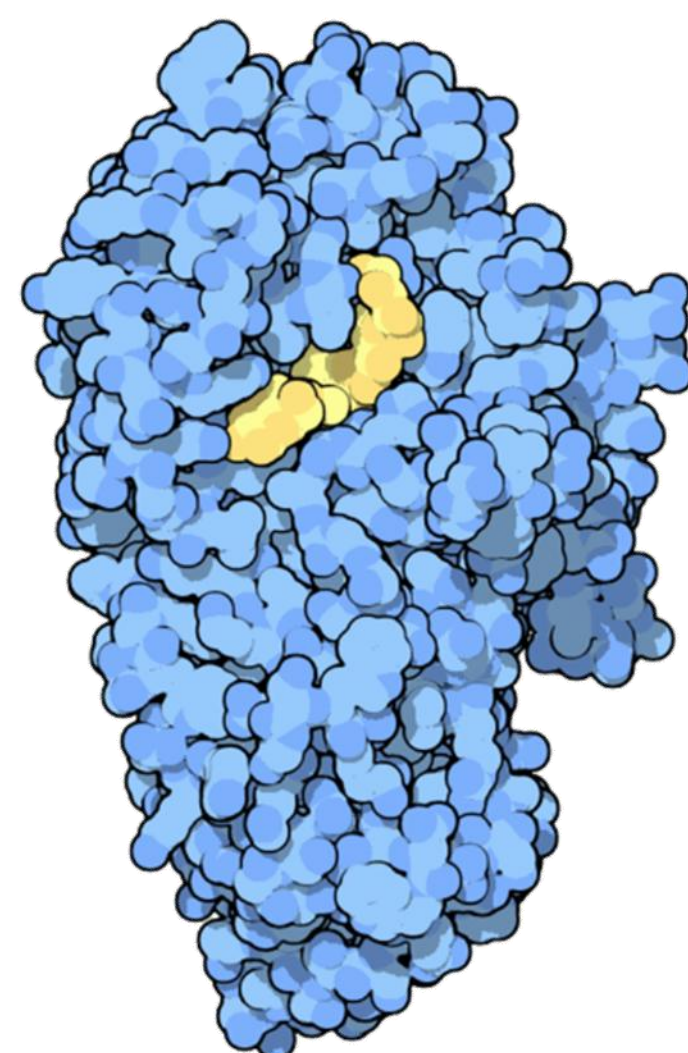
未来社会のあるべきかたち

- ◆ 目的に応じた酵素を設計できる技術が発展した社会
- ◆ 酵素を活用して有用な医薬品や機能性食品を生産できる社会
- ◆ 酵素を通じて様々な生命現象が解き明かされた未来

酵素って何？

- 生物の体内で行われる様々な化学反応を助けるタンパク質の1種
- 数千種類以上の酵素があり、生き物が生きていくのに必要不可欠！
- 特定の化学反応を効率よく進めることが可能で、ものづくりをはじめとしたさまざまな産業で利用されている

α-アミラーゼ（ブタ）



© David S. Goodsell and RCSB PDB, licensed under CC BY 4.0

酵素の機能や構造を解析し、酵素の理解を深めることには大きな意義がある！！

どんな研究？

- 糖質に作用する糖質加水分解酵素に着目し、酵素が作用する機構（触媒機構）について研究中



今後の可能性

研究が発展していくと...

- 酵素の機能を目的に合わせて変更することで、より効率的で環境負荷の少ない物質生産が可能になると期待される
- 酵素の機能を正しく理解することで、これまで知られていなかった生命現象の解明につながる可能性がある。