

進化シミュレーション

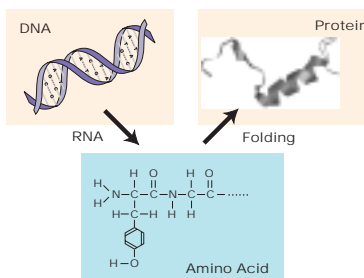
担当：岩橋 崇史，輪湖 純也，米田 真純，米澤 基

開催日時：11月7日(木)4限目

開催場所：KC109

1 .

概要



タンパク質は、ヒトを含めた生物の体を形成し、生命現象に直接関わっているという意味で非常に重要な物質です。タンパク質の持つ働きは、その構造と密接に関わり、誤った折り畳み構造を持つタンパク質に起因する病気(アルツハイマー病など)の治療、特定のタンパク質の機能を持つ新薬の開発など様々な効果が期待されています。しかし、現在ではほとんどのタンパク質において、その構造が未知であり、タンパク質の立体構造解析とその機能との対応は現在世界中で研究されています。その中でも、コンピュータによるタンパク質の立体構造予測はコンピュータの性能の向上に伴い、生物学だけでなく科学技術の分野からも非常に注目を集めています。

2 .

内容

2.1 タンパク質の構造解析の説明

- 自然に存在するタンパク質の形
- タンパク質の立体構造とその機能の関係
- タンパク質の立体構造予測が何に役立つか
- タンパク質の立体構造を決定するもの
- 空間構造を表現するパラメータ

2.2 Simulated Annealingの説明

- SA(Simulated Annealing)とは
- SAのアルゴリズム
- SAの並列化

2.3 タンパク質の構造解析のデモンストレーション

実際に、SAを使って、たんぱく質の構造を解析している様子を見ていただきます。