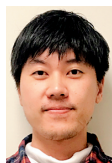


タンパク質の化学・構造空間を拡張する



食品生命科学科
(食品蛋白質工学研究室)

ふじ なみ だいすけ

藤浪 大輔

● 連絡先

TEL: 054-264-5578

E-Mail: dfujinami@u-shizuoka-ken.ac.jp

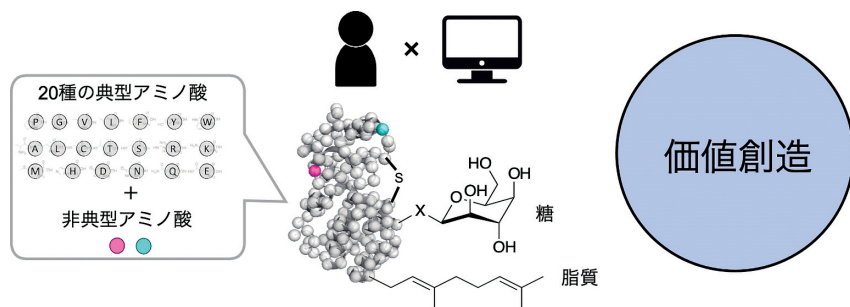
キーワード

タンパク質、分子デザイン、アミロイド、GAN、人工アミノ酸



タンパク質は20種類のアミノ酸から構成されるポリマーであり、様々な生物機能を示します。タンパク質は生体内で立体構造を形成し、その構造は生物機能と密接に関係します。近年のAIの発展により、タンパク質の立体構造を高精度に予測することが可能になっています。本研究室ではAIを活用したタンパク質の分子設計を行うことで、新たな価値を創出することを目指しています。また、20種類の構成アミノ酸を化学的に「拡張」することで、新たな生物機能をタンパク質に付与することを目指しています。研究実績として、アミノ酸の脂質修飾による抗菌ペプチドの高活性化、ワクチンの創出に適した糖鎖修飾法の開発、蛍光アミノ酸の導入によるアミロイド性素材の開発などが挙げられます。デザインしたタンパク質の立体構造を入力に、人工アミノ酸を含んだアミノ酸配列を出力する新規アルゴリズムの開発にも興味があります。

タンパク質分子デザイン



アピールポイント

AIや物理化学的法則に基づき、ユニークな分子を設計することができます。