

坪山研究室

タンパク質を調べる、創る

物質・環境系部門



タンパク質科学

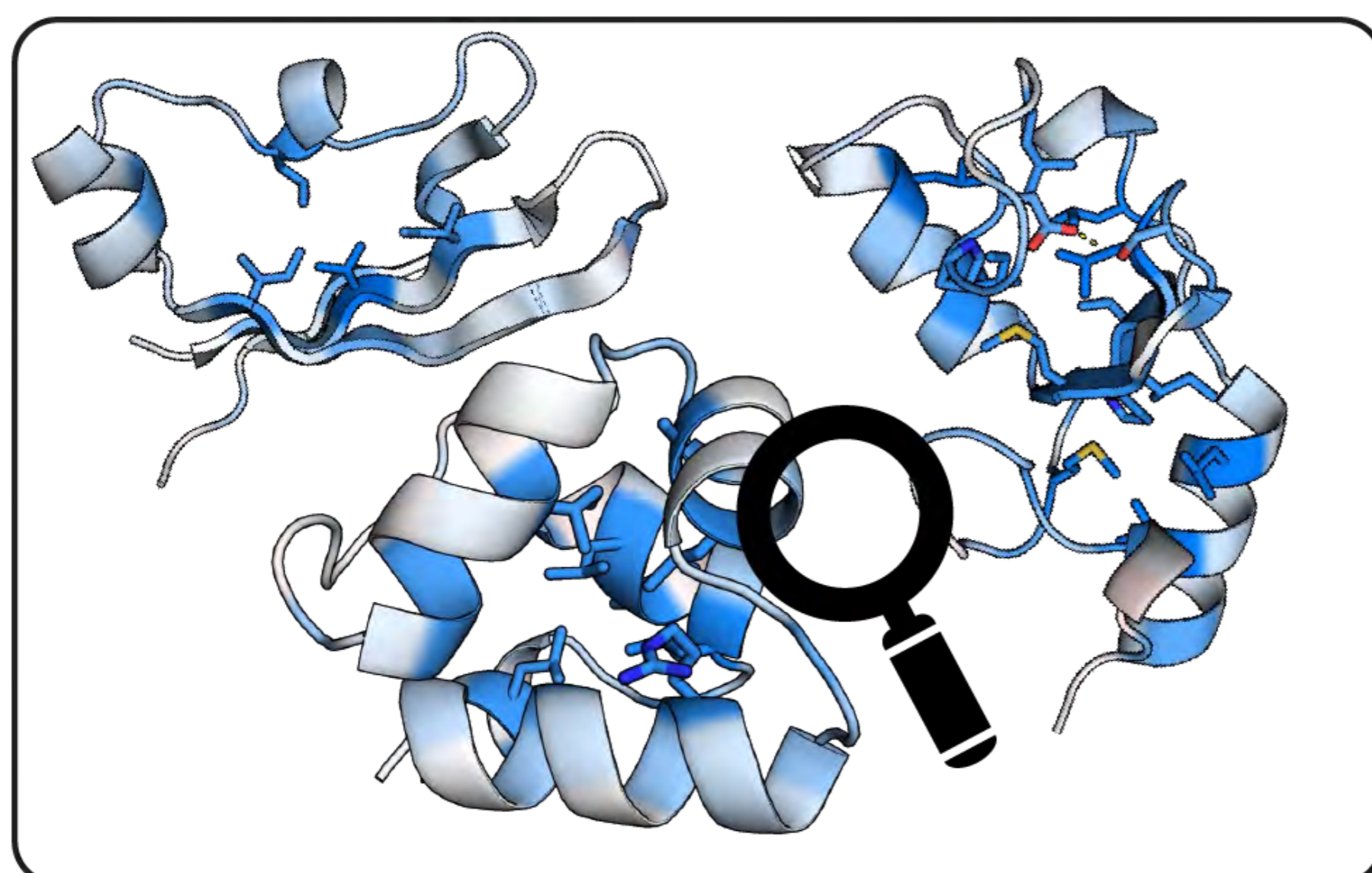
工学系研究科 化学生命工学専攻

<https://bio-design-eng.iis.u-tokyo.ac.jp/>

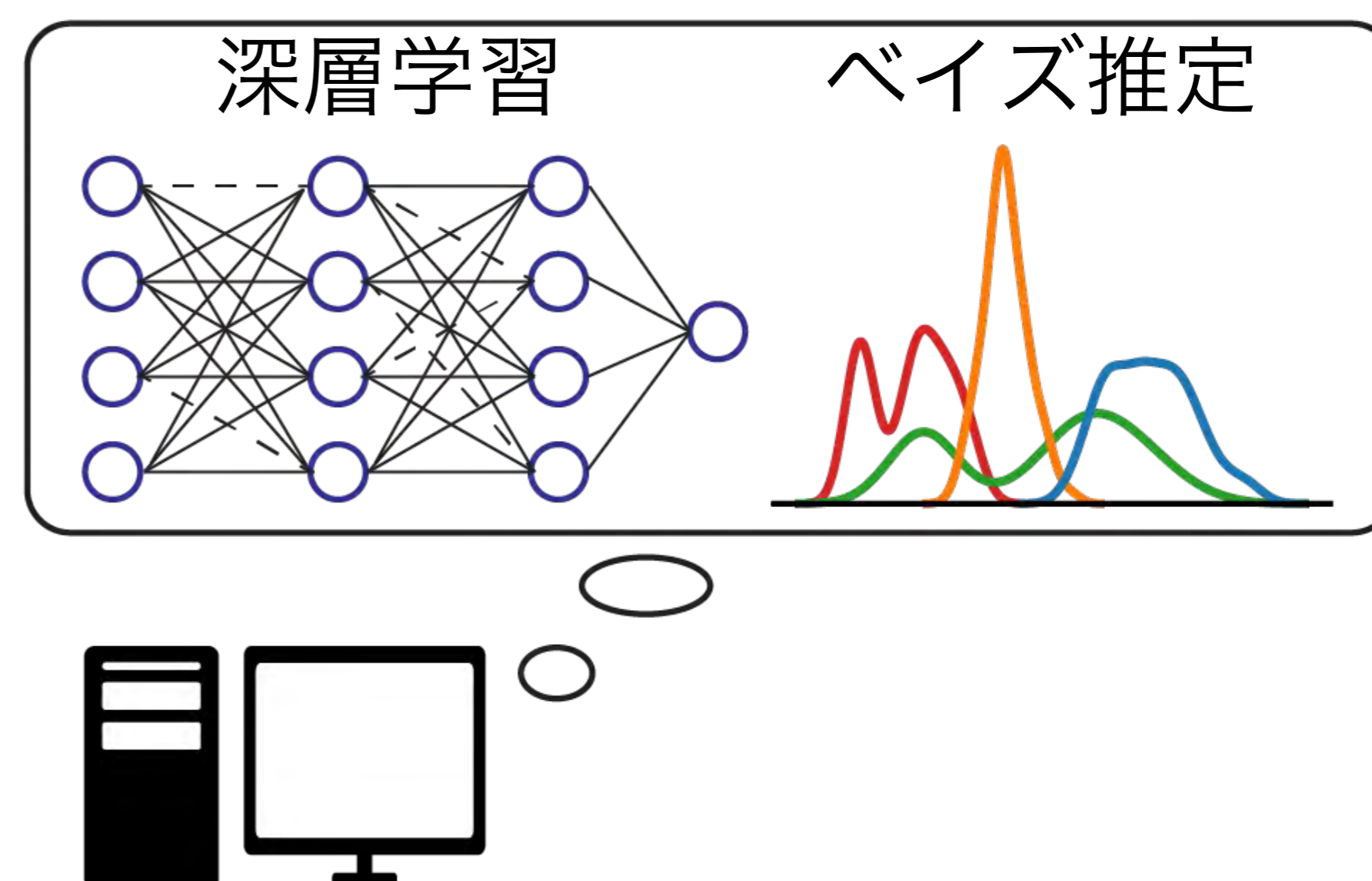
機能性人工タンパク質の合理的設計への挑戦

タンパク質は20種類のアミノ酸からなる多量体であり、その多様性ゆえに多彩な機能をもたせることができます。一方で、その多様性のために、タンパク質に関する基本法則（アミノ酸配列-構造-機能の関係性）をきちんと理解することなく、合理的に人工タンパク質（“新奇”タンパク質; *De novo* protein）を設計することは困難です。タンパク質の基本法則を解明するために、大規模測定技術と機械学習を含むデータ解析技術とを組み合わせます。タンパク質の基本法則の解析と人工タンパク質の設計を繰り返すことで、タンパク質の複雑な基本法則を解明するとともに、合理的な人工タンパク質の設計法の確立を目指しています。

大規模データ測定技術



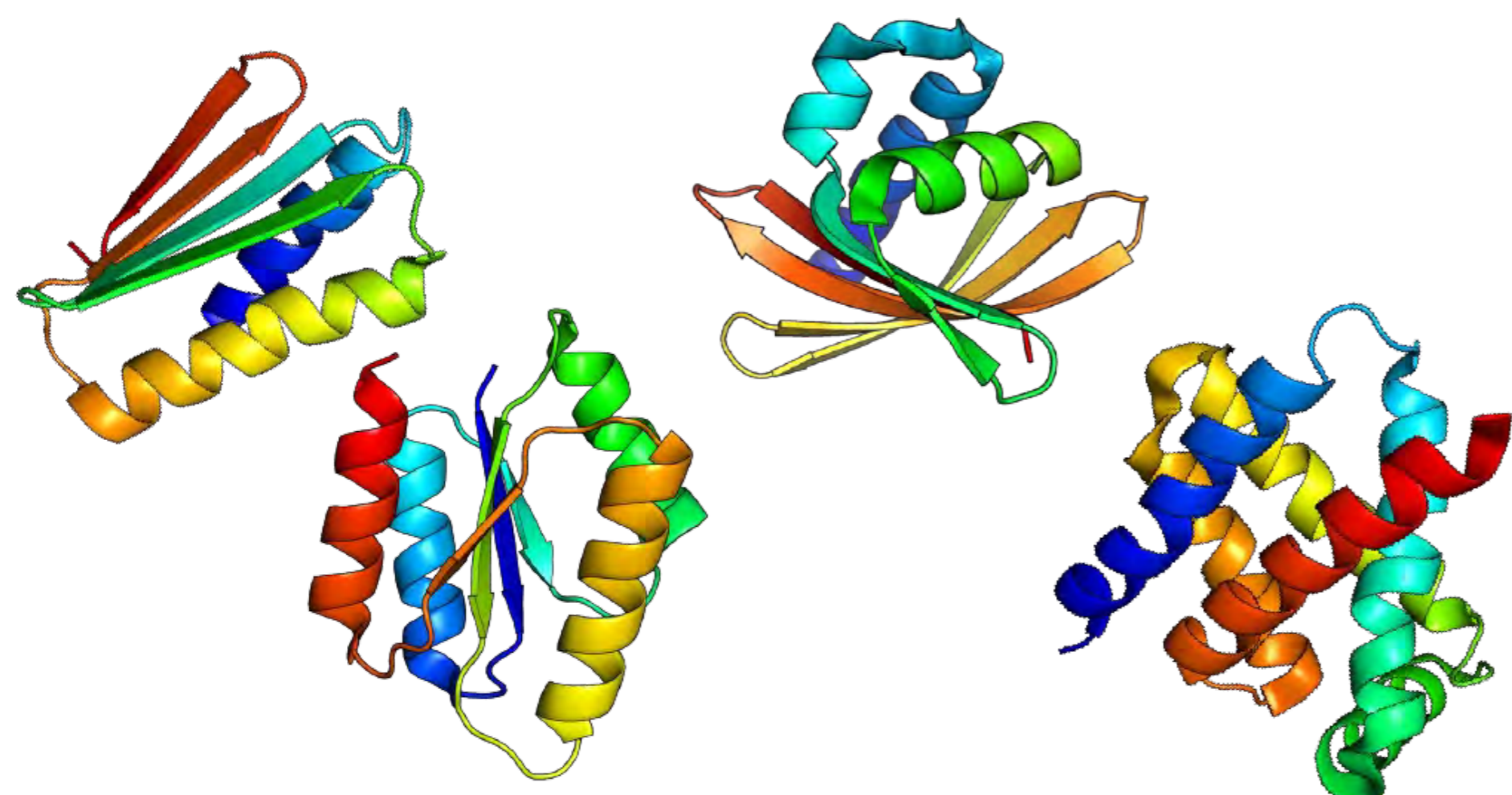
大規模データ解析技術



X



高効率な人工タンパク質設計



タンパク質に関する基本法則の探索

