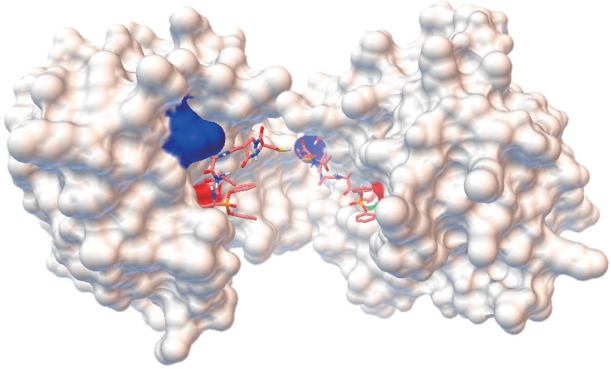
タンパク質をベースにした機能材料の開発
生体機能関連物質の分離・分析

3 すべての人に健康と福祉を
4 質の高い教育をみんなに
9 産業と技術革新の基盤をつくろう

キーワード　タンパク質複合体／ペプチド化学合成／化学的加工／機能材料／機能変換

研究概要

酵素に代表されるタンパク質は特有の構造を形成して機能を発揮しています。化学産業では酵素の特異的な作用が注目されて、物質生産での生体触媒として、また食品の加工や洗剤の添加剤として広く利用されています。その一方で、酵素の特異的な作用は逆に利用範囲に制限をもたらすという一面もあります。そこで、より広く有用物質の生産に利用できるタンパク質の創製を目指し、タンパク質を化学的に加工して機能変換した人工タンパク質を開発する研究を行っています。この研究では、コンピュータ支援による分子設計、ペプチド化学合成、各種液体クロマトグラフィーによる分析技術を用いて、タンパク質ベースの新たな機能材料の開発にチャレンジしています。



タンパク質を狙った位置で2量化して精密な構造の複合体を創る。このタンパク質2量体が提供する空間は、物質の選別や化学反応に利用できる可能性がある。

今後の展開やメッセージ

天然に存在するタンパク質の精密な化学的加工法の研究は、生命科学分野で急速に発展しています。その手法を化学産業の物質生産に応用する試みをしています。また、ペプチドの化学合成や液体クロマトグラフィーによる分離・分析および生体分子の質量分析などによって、研究をサポートすることもできます。

研究者情報

小野 慎 教授・博士（理学）
バイオ・化学部　応用化学科
所属研究所：ゲノム生物工学研究所

研究者情報URL
https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/BEABB.html
https://researchmap.jp/shinono_01