

タンパク質をベースにした機能材料の開発

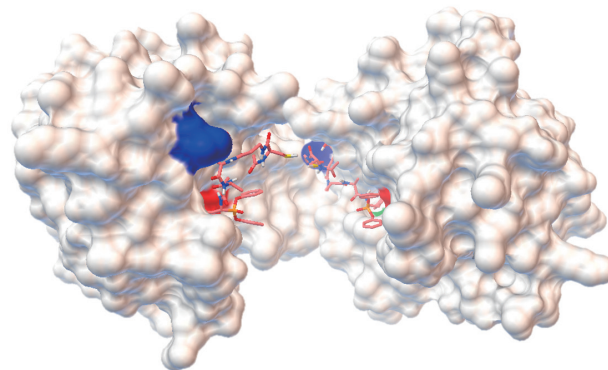


研究概要

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

タンパク質は特有の構造を作ることで機能を発揮している。産業では酵素の特異的な作用が注目され、食品の加工や洗剤の添加剤として使われ、また物質生産においても生体触媒として利用されている。一方、酵素の特異的な作用はその利用範囲の制限をもたらす両刃の剣でもある。

タンパク質の産業応用の可能性を探る目的で、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創り、有用物質の生産に利用する。コンピュータ支援による分子設計、ペプチド化学合成および各種クロマトによる分析技術を駆使し、タンパク質複合体をベースにして、天然にはない構造と機能を持つ材料を開発する。



タンパク質を狙った位置で2量体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によって、人工的なタンパク質を創り出そうとする研究です。タンパク質に導入する分子には制限がなく、天然には存在しない構造や機能の設計にチャレンジしている。

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

九州大学理学部化学科卒。同大学大学院理学研究科化学専攻修士課程修了。同大学大学院理学研究科化学専攻後期博士課程中途退学(2年在籍)。1989年熊本工業大学(現崇城大学)工学部応用微生物工学科助手。1992年富士山工学部助手(この間ジョージア工科大学留学)。同講師、助教授、准教授を経て、2014年本学教授就任。

研究者情報URL

<https://kitap01.kanazawa-it.ac.jp/researcherdb/researcher/RBEABB.html>