

大阪市立大学 工学部 化学バイオ工学科
大学院 工学研究科 化学生物系専攻 バイオサイエンス領域

准教授 中西 猛 博士 (工学) Dr. Takeshi Nakanishi
nakanishi@bioa.eng.osaka-cu.(ac.jp)



研究テーマ名：高機能人工抗体の開発研究

キーワード：遺伝子組換え、抗体、医薬品、タンパク質工学

高校生への一言：生命科学分野の研究は、物凄いスピードで展開しており、次々と新しい現象が明らかになっています。今後、科学技術の発展をさらに加速させるためには、若い皆さんの力が必要不可欠です。将来、皆さんと一緒に研究できる日を楽しみに待っています。

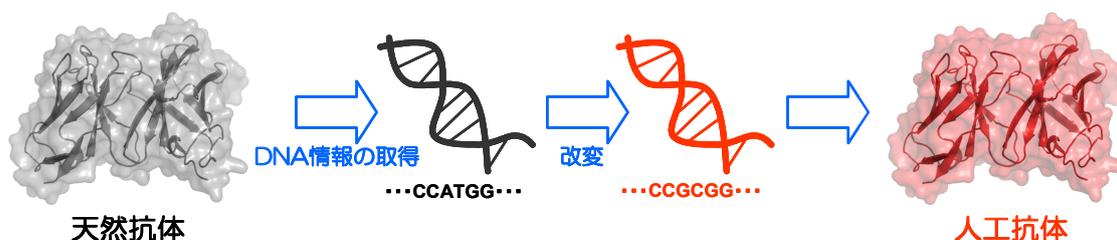
大学での担当科目：生化学 II、化学バイオ工学演習 A、情報バイオ演習

大学院での担当科目：蛋白質工学特論

所属学会：日本蛋白質科学会、日本生化学会、日本分子生物学会、日本生物工学会

1. 研究概要

「抗体」という免疫系(私たちの身体を細菌やウイルスなどの外敵から守る仕組み)で働くタンパク質を中心に研究しています。具体的には、遺伝子を改変する技術を使って、タンパク質の設計図である DNA 配列を自在に編集し、天然には存在しない新しい抗体を人工的に作っています。これを人工抗体と呼びます。抗体は元来、外敵を見分ける能力(分子認識能)に優れているため、非常に幅広い分野で利用されていますが、近年、がんやリウマチなど治すことが難しい病気の治療薬として注目されています。私の研究では、抗体がどのような仕組みで外敵(抗原といいます)を捉えているのかを詳しく調べ、自然に学ぶことによって、天然に存在する抗体よりも優れた機能を発揮する人工抗体を生み出し、治療効果の高い抗体医薬品を開発することを目指しています。



2. 高校生向けに提供可能な講演テーマの例 (実績も含む)

大学模擬授業「化学・生物分野の生命現象について タンパク質—精巧な分子機械—」