

遺伝情報発現の構造生物学

～基礎研究から
応用研究まで～

新潟大学 理学部
准教授 伊東 孝祐 先生

DNA 上の遺伝情報に基づき、生命活動の担い手であるタンパク質が合成される「遺伝情報発現」は生命活動の根幹をなす現象の一つである。我々は、この遺伝情報発現について、X 線結晶構造解析やクライオ電子顕微鏡解析、生化学・分子生物学的解析等を駆使し、基礎研究および応用研究を展開している。基礎研究では、遺伝情報発現機構を原子分解能レベルで解明することを目指し、ペプチジル tRNA 加水分解酵素（リボソームが異常停止した際に生産されるペプチジル tRNA を加水分解し、翻訳の停滞を解消する酵素）、リボソームストークタンパク質（リボソームタンパク質の一種であり、リボソームに翻訳因子をリクルートする役割を果たす）、および、リボソーム二量体化因子（リボソームを二量体化させ、リボソームの休眠を誘導する因子）の構造・機能研究を行っている。

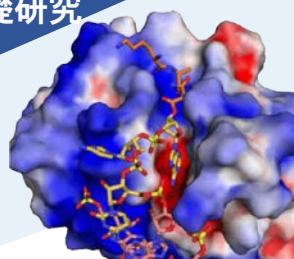
応用研究では、新規抗結核薬の開発を目指し、松本壮吉教授らと共同で、結核菌の休眠制御因子の構造・機能研究を行っている。本研究では特に、休眠制御因子と結核菌の遺伝情報発現系との関わりに着目して解析を進めている。

本セミナーでは、これらの研究を通して得られた最近の成果を紹介したい。

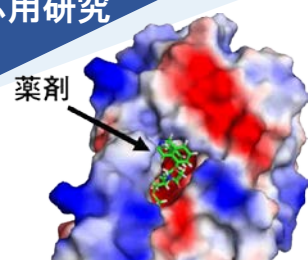
遺伝情報
発現

DNA
↓
RNA
↓
タンパク質

基礎研究



応用研究



7 / 1 6 木 17:00~18:30

医療人育成センター セミナー室

お問合せ：細菌学教室 内線：2050