

生物学プログラム公開セミナー

クライオ電顕を用いて明らかになってきた リボソームの終止コドンリードスルーの分子機構

講師：田中良和（東北大学 大学院 生命科学研究科 教授）

日時：2025年9月30日（火）15:00～16:00

場所：生命環境棟109-4, 5室

要旨：

リボソームは、セントラルドグマにおいて中心的役割を担うRNA-タンパク質複合体であり、mRNAの遺伝情報に基づいてタンパク質を合成する。このタンパク質合成プロセスは、mRNA上の開始コドンで開始され、終止コドンで終結するのが一般的なモデルである。しかし、我々の生化学的な解析から、終止コドンでのタンパク質合成の終結が完全ではなく、終止コドンが読み飛ばされてタンパク質合成が継続される現象、すなわち「終止コドンリードスルー」が無視できない頻度で起きていることが偶然にも明らかになった。この現象は、遺伝情報の読み取りにおける新たな側面を示唆するものであり、その分子機構を解明することは、セントラルドグマの理解を深める上で極めて重要であると考えている。

本研究では、この終止コドンリードスルーの分子機構を、クライオ電子顕微鏡を用いて明らかにすることを目指している。本セミナーでは我々の最新の知見について紹介する。

問い合わせ先：理学部生物学プログラム
伊東孝祐（k-ito@bio.sc.niigata-u.ac.jp）