

第17回 機能制御学セミナー

Mito-epitranscriptome による 代謝制御とエイジング

講師：魏 范研 先生

東北大学加齢医学研究所モドミクス医学分野・教授

RNAは遺伝子情報やタンパク質情報の仲介に関わる分子であり、mRNAワクチンなどの医薬品としても注目されている。近年、リボソームRNA (rRNA)、メッセンジャーRNA (mRNA)、トランスファーRNA (tRNA) などすべてのRNA種に合計170種類以上の多彩な化学修飾が発見され、RNAの安定性や遺伝暗号の解読などを調節し、高次生命機能に重要な役割を果たすことが明らかになりつつある。RNA修飾はRNAの配列 (=transcriptome) からは知り得ない機能を有しており、転写後の遺伝子発現に不可欠であるため、近年ではエピトランスクリプトーム (Epitranscriptome) と呼ばれている。

細胞内に存在するほとんどのRNAは細胞核DNAに由来するが、一部はミトコンドリアDNAに由来するものもある。これらのミトコンドリア独自のRNA (以下mt-RNA) にも様々な転写後修飾が施されている。本セミナーでは、私たちがこれまで取り組んできたmt-RNA修飾に焦点を当て、修飾がミトコンドリアタンパク質翻訳に果たす役割や、修飾の破綻によってミトコンドリア病が発症する機序について紹介する。また、私たちは加齢におけるMito-epitranscriptomeの役割に注目し、老齢マウスの様々な臓器を用いて網羅的な修飾解析を行っている。その結果、エイジングに特異的なmt-RNA修飾を発見した。本セミナーでは、老化とMito-epitranscriptomeに関する未発表データを紹介し、議論を行いたい。

日時：2023年5月19日 (金曜日)

17:30~18:30

場所：医学部 第3講義室

世話人：神吉 智文

機能制御学分野

電話：025-227-2156

kanki@med.niigata-u.ac.jp