特別講演会のお知らせ

柳 茂 先生

学習院大学理学部生命科学科 教授

演題：「ミトコンドリアの品質管理機構を標的とした抗加齢創薬の開発」

日時： 2025年7月30日（月）16:00～

場所： 北海道大学薬学部 1階 第二講義室

主催： 日本薬学会北海道支部・北海道 DDS 研究会

概要

ミトコンドリアは細胞内エネルギー代謝の中枢を担っており、その機能低下は加齢やさまざまな疾患の発症と深く関係している。近年では、ミトコンドリアの恒常性を維持する分子機構が注目されており、なかでも MITOL (Mitochondrial Ubiquitin Ligase) はその鍵となる酵素の一つである。MITOL は、異常タンパク質の分解やミトコンドリア動態の制御に加え、小胞体との膜接触部位 (MAM) に局在し、脂質や鉄の輸送など、オルガネラ間の情報伝達にも重要な役割を果たしている。さらに、MITOL の発現は加齢とともに低下し、それがミトコンドリア機能の低下や老化の進行に寄与することが明らかになりつつある。私たちは MITOL の発現を促進する化合物を漢方薬ライブラリーから探索し、ベルベリンの代謝産物であるベルベルピンを同定した。この化合物は、高品質なミトコンドリアの増加を誘導し、加齢性心不全モデルマウスにおいて顕著な病態改善効果を示した。本シンポジウムでは、MITOL の老化関連機能および MAM における役割を概説するとともに、ベルベルピンの最新研究成果を踏まえ、その加齢性疾患予防や健康寿命延伸への応用可能性についてご紹介する。

連絡先：北海道大学大学院薬学研究院 薬剤分子設計学研究室

山田 勇磨 (u-ma@pharm.hokudai.ac.jp)