

大学院特別講義

演題：オルガネラ接触制御による新たな筋萎縮抑制戦略

日時：2026年7月1日（水）17:00~18:30

場所：医学部基礎第一講義室

講師：藤田医科大学 国際再生医療センター

准教授 佐藤 貴彦 先生

私たちの身体運動を支える骨格筋は、高い可塑性を有する組織です。激しい運動や外傷によって損傷を受けても効率的に修復され、さらに加齢、疾患、寝たきり、あるいは宇宙飛行士が影響を受ける無重力環境などによって萎縮した場合でも、適切な外的刺激にตอบสนองして再び肥大化する能力を備えています。このような骨格筋の恒常性維持には、筋組織に存在する筋幹細胞が重要な役割を果たしており、損傷時には新たな筋線維形成の供給源となるだけでなく、既存筋線維へ筋核を供給することで筋肥大にも寄与しています。

我々のグループではこれまで、筋幹細胞で発現する転写因子Pax3に着目し、その未分化性維持機構に非コードRNAが関与することを明らかにしてまいりました。さらに、その知見を基盤として、遺伝子リプログラミングによって人工的に筋幹細胞様細胞を誘導する技術開発にも取り組んでまいりました。

近年、これらの研究を発展させる中で、ミトコンドリアと小胞体の接触構造であるミトコンドリア・小胞体接合部（Mitochondria-Associated ER Membrane: MAM）が、骨格筋の恒常性維持および筋萎縮制御に深く関与することを見出してまいりました。特に、微小重力環境下ではMAM構造が減少し、それに伴ってオルガネラ機能異常や筋萎縮シグナルが誘導されることが明らかとなってきています。

本講演では、骨格筋におけるMAMの生理的役割について概説するとともに、人工的にMAM接着を強化する分子ツールを用いた新たな筋萎縮抑制研究について、我々の最新の知見をご紹介します。

本講義は、大学院医学研究科、医科栄養学研究科、口腔科学研究科の大学院特別講義ならびに、クラスターコアセミナー（骨・筋とCaクラスター）を兼ねています。

連絡先：生体栄養学分野 二川 健（内線：9248）