

大学院特別講義

演題： タンパク質分解研究の最前線・
革新的創薬モダリティの創出

日時： 2025年12月8日（月）17:00～18:30

場所： 医学部基礎第一講義室

講師： 公益財団法人 東京都医学総合研究所

蛋白質代謝研究室

主席研究員 **遠藤 彬則** 先生

ヒトゲノムは2000年初頭にドラフトマップが公開され、2022年には（ほぼ）完全な配列として解読が達成された。我々の身体的设计図である遺伝子は、RNAを介してタンパク質へと翻訳され、タンパク質こそが遺伝子機能の実体であるとする「セントラルドグマ」は、現在では広く認知されている。20,000種以上のタンパク質が巧妙に機能することで、細胞そして生体の恒常性が維持されている。一方で、病因性の遺伝子変異はタンパク質機能の異常を引き起こし、様々な疾患の発症につながる。そのため、タンパク質の質や量の恒常性を維持する「プロテオスタシス」機構は、生物にとって極めて重要である。意外なことに、細胞内で合成されたタンパク質の大部分は、ATPを消費して分解されている。つまり、生体はエネルギーを費してまで、わざわざ合成したタンパク質の分解を積極的に行っている。なぜ、一見すると非効率的な生体システムが進化的に維持されてきたのだろうか。本講義では、細胞内タンパク質分解システムの概論とタンパク質ネットワークを「見る」研究の最新知見を概説する。さらに近年、タンパク質分解システムを「操る」技術の開発が世界的に進展しており、全ての病因性タンパク質の選択的除去が現実味を帯びてきている。基礎から応用に至るまで、タンパク質分解に関する多様なトピックスを取り上げる。

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）