

イノベーションシステム整備事業
先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム
「翻訳後修飾プロテオミクス医療研究拠点の形成」
第 57 回 プロテオーム医療創薬研究会

【実施日】 2014 年 8 月 29 日(金) 17:00~18:30

【会 場】 横浜市立大学 先端医科学研究棟 503 会議室

【来場者】 41 名

【内 容】

演題：「リン酸化プロテオミクスを用いた細胞内情報伝達の解明：統合的医科学研究
に向けて」

講師：小迫 英尊先生

(徳島大学 藤井節郎記念医科学センター 細胞情報学分野 特任教授)

発表要旨：タンパク質のリン酸化は、その活性・局在・安定性・相互作用などを可逆的かつダイナミックに制御することが可能であり、真核生物において最も広く認められる翻訳後修飾である。ヒトにはタンパク質キナーゼが 500 種類以上も存在し、それぞれ標的とする基質タンパク質をリン酸化することによって、さまざまな細胞内情報伝達系で重要な役割を果たしている。キナーゼの遺伝子異常は種々の疾患を引き起こすため、個々のキナーゼの標的基質を同定し、そのリン酸化による機能制御を明らかにすることは、基礎研究のみならず診断・創薬などの臨床応用の見地から見ても重要である。近年のプロテオミクス技術の著しい進歩も相まって、キナーゼ基質を効率的・網羅的に同定する方法がすでに幾つか報告されている。IMAC（固定化金属イオンアフィニティクロマトグラフィー）と 2D-DIGE（蛍光標識二次元ディアルソゲル電気泳動）を組み合わせた新たなリン酸化プロテオーム解析法を開発したことにより、真核生物に普遍的に存在し、細胞内で多彩な役割を果たす ERK/MAP キナーゼを対象とすることにより、新規 ERK 基質を多数固定し、中でも核膜孔複合体構成因子のリン酸化による核-細胞質間輸送の制御機構を明らかにした。現在、この手法を応用して様々な疾患に関与する複数のキナーゼの基質候補を同定し、その病態形成機構を解析している。研究会では、最近得られた成果について紹介があった。