

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59回 プロテオーム医療創薬研究会（第一部）

【実施日】 2014年10月23日(木) 17:00～18:00

【会場】 第一部 横浜市立大学 福浦キャンパス 先端医科学研究棟P503

【来場者】 51名

【内容】

演題：「Timing and how the cell cycle and development are coordinated in the early embryo」

講師：P. H. O'Farrell 教授（米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校）

発表要旨：

初期胚における細胞周期の調節と調和の取れた胚発生は、生物個体が正常に形成される上で極めて重要である。細胞周期の調節は胚の発生段階によって異なる。特に初期胚においては細胞周期が短く、同調的に細胞分裂が繰り返される。S期とM期のみからなる短い細胞周期は中期胞胚期まで続くが、その後はG1期やG2期の出現、S期の伸長などによって細胞周期が長くなり、かつ同調性を失う。細胞周期の調節にはサイクリン依存性タンパク質キナーゼによる翻訳後修飾（タンパク質のリン酸化）が関わっており、特にCdc25/TwineとCdk1のリン酸化と分解調節は重要であるが、これらの因子が初期胚の段階から中期胞胚期にかけて実際にどのような制御を受けているかは明らかになっていない。O'Farrell教授らはGFP標識タンパク質を用いて細胞周期を観察するなどによって初期胚における調節機構の解析を進めており、本講演ではその成果について紹介があった。

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59回 プロテオーム医療創薬研究会（第二部）

【実施日】 2014年10月24日(金) 11:00～11:45

【会場】 横浜情報文化センター

【来場者】 150名

【内容】

演題：「Development of two-dimensional gel electrophoresis and early steps in the evolution of electrophoresis methods.」

講師：P. H. O' Farrell 教授（米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校）

発表要旨：

O' Farrell 教授は、米国 Boulder Colorado での学生時代にタンパク質の二次元電気泳動法を開発した。その方法を 1974 年に学位論文として発表している。また、翌年、その成果を *Journal of Biological Chemistry* に公表した。これが、現在でも広く使われている「O' Farrell の二次元電気泳動法」である。この方法は、一次元目にタンパク質変性条件下の等電点電気泳動、二次元目に SDS ゲル電気泳動を最初に採用した二次元電気泳動法で、1 回の分析で極めて多数のタンパク質の分離を可能にした。この技術の開発の経緯と最近の電気泳動に関する技術開発について紹介があった。