

平成24年度 ライフサイエンスイノベーション推進機構セミナー

日時：平成24年7月24日(火)17:00~18:00

会場：工学部1号館1号棟 1階118M教室 (文京キャンパス)

演者：Associate Professor 野口 英史 博士
ドレクセル大学医学部分子生物化学科
(Department of Biochemistry and Molecular Biology,
Drexel University College of Medicine, USA)

演題：DNA複製中における染色体維持の分子機構

遺伝情報の本体はDNAの塩基配列である。細胞が分裂し増殖するためには遺伝情報の完璧なコピーを作成、つまりDNAを複製しなければならない。しかし、長いDNAの鎖の上には様々な障害物が横たわっており、DNA複製は妨害される。例えば、紫外線、放射線、公害物質などの環境因子、また、細胞の代謝にともなって発生する活性酸素よりDNAに損傷がおきることがわかっている。このように傷ついたDNAは、それ自体が危険であるだけでなく、DNA複製を妨害する。また、DNA上の様々なDNA結合タンパク質や、DNA鎖自身に存在するテロメアなどの繰り返し塩基配列が複製の妨害をすることも分かっている。こういった悪条件下で、細胞はどのようにDNAを正確に複製するのだろうか。複製障害は突然変異や染色体異常を引き起こし、その結果、細胞の癌化や老化が進行する。そこで、私たちは、このような複製障害からDNAを守る、『DNA複製フォーク維持複合体: The Replication Fork Protection Complex (FPC)』を単離した。FPCは進化上保存されたタンパク質複合体で、ヒトではTimelessとTipinという2つのタンパク質からできている。最近の研究によって、FPCはDNA複製が実際に行われる場所である複製フォークに局在し、フォークを崩壊から保護している事が分かってきた。今回のセミナーでは、FPCが、染色体上の様々な複製阻害部位で、どのようにDNAおよびDNA複製装置を保護し、染色体を守っているのかについて、最新の研究成果を紹介したいと思う。

主催：福井大学ライフサイエンスイノベーション推進機構
生命科学複合研究教育センター

担当教員：工学研究科生物応用化学専攻 准教授 沖 昌也 (内線4617)

担当者：総合戦略部門 研究推進課 研究施設(文京) 田口、中川 (内線2059・2056)

