

2022 年 1 月 13 日 (木) 16:00~17:30

先端酵素学研究所・B 棟 1F 交流ホール

**p97/Cdc48 によるユビキチン化基質の  
アンフォールディング反応の再構築**

**藤澤 遼 博士** (16:30~17:30)

英国ダンディー大学 生命科学研究所・MRC-PPU

(国立 MRC 研究所タンパク質リン酸化ユビキチン化ユニット)

Karim Labib 研究室 / 日本学術振興会海外特別研究員

K48 ユビキチン鎖修飾は主にプロテアソームによる分解シグナルである。しかし、ユビキチン化された基質が核酸と強固に結合する、膜に局在する、複合体を形成する、といった場合には、基質は分解前にユビキチン選択的シャペロン p97/CDC48 ATPase によって「アンフォールディング」される必要がある。p97/Cdc48 の役割はタンパク質分解制御に限らずオルガネラ形成、細胞周期制御など多岐にわたるが、その分子メカニズムはあまり解明されていない。

真核生物の DNA 複製装置も p97/Cdc48 の基質の一つである。DNA 複製が終了すると DNA 複製装置中の CMG ヘリカーゼはユビキチン化される。p97/Cdc48 は、ユビキチン結合アダプターである Ufd1-Npl4 と共に、ユビキチン化されたサブユニットをアンフォールディングすることで、DNA 複製装置を染色体上から除去する。私たちは出芽酵母の精製タンパク質を用いてこの反応を試験管内で再構築し、基質のアンフォールディングには少なくとも 5 個のユビキチンが基質と結合する必要があることを示した (*eLife* 2020, PMID: 32804080)。本発表では、ヒト p97 複合体によるアンフォールディング反応の試験管再構築について紹介し、そこから見てきた高等真核生物特有の分子メカニズム、特にユビキチン鎖の長さや p97/Cdc48 アダプターの役割について議論したい。



**研究所内講演者：細胞情報学分野・吉川治孝 (16:00~16:25)**

サイズ排除クロマトグラフィーを活用した簡便なリボソームの分離法を紹介します

**教職員、学生等、ご興味のある方のご来聴を歓迎致します**

**当日は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から手書きだけではなく  
ウェブサイト上 (Microsoft Forms) による出席登録も可能です  
スマートフォンなどの通信可能な端末をお持ちください**

