

講演者：鈴木博視（ロックフェラー大学 ポスドク研究員）

演題：クライオ電子顕微鏡法によるリボソーム成熟に関わる Mdn1 の単粒子構造解析

日時：6月10日（月）14:00～16:00

場所：8号館南2階 大セミナー室

学内外からの来聴歓迎
申し込み不要

要旨：
クライオ電子顕微鏡を用いた単粒子解析法の構造解析例の話題提供。AAA (ATPase associated with various activities) ファミリータンパク質は、原核から真核生物に至るまで存在し、保存されたモジュールから構成されると共に生体内での多種多様なプロセスに関わっている。そのうちのひとつである Mdn1 は真核生物において 60S サブユニットの成熟ステップに関わるリボソーム非構成因子であり、そのドメイン配列の類似性からモータータンパク質ダイニンと同様の power-stroke motion を伴う機能を持つと推察されていた。全長 Mdn1 の構造からは、C 末側リンカードメインは大きく曲がることなく N 末側の AAA ドメインから遠く伸びていることが示された。また、特異的阻害剤 Rbin-1 存在下での構造から、最 C 末端の基質結合ドメインが ATP 加水分解依存的に AAA ドメイン上へドッキングすることも明らかになった。これらのことから、Mdn1 においては AAA ドメイン自身の構造変化により、pre-60S 粒子への結合と共に pre-60S 粒子上にある標的基質の脱離を直接調節していることが示唆された。



図1 東京医科歯科大学 8号館南へのアクセスマップ

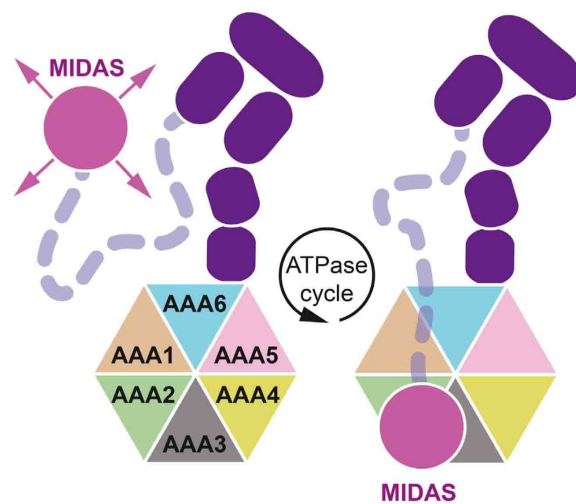


図2 Z. Chen, H. Suzuki et al., Cell 175, 822-834 (2018)の Graphical Abstract から転載

主催：東京医科歯科大学高等研究院卓越研究部門細胞構造生理学研究室(CeSPL) 藤吉 好則
問い合わせ先：CeSPL 佐々木 msasaki.cesp@tmd.ac.jp