

## セミナーのお知らせ

### 細菌のタンパク質膜透過装置の構造と機能

京都大学ウイルス研究所  
森 博幸 博士

7月29日(木) 午後4時より 732室にて

細菌のタンパク質膜透過には、モータ SecAATPase と膜透過チャネル SecYEG 複合体が中心的な役割を果たす。これら必須因子に加え、タンパク質膜透過の効率を高める膜タンパク質 SecDF、膜タンパク質の組み込みに関わる YidC 等の補助因子も存在している。これら膜タンパク質複合体により、分泌タンパク質の膜透過、膜タンパク質の膜内組み込み反応は厳密に制御されているが、各因子の立体構造・因子間の相互作用も含め、その作用機構は不明な点が多い。演者らは、高度好熱菌 *Thermus thermophilus* HB8 由来のタンパク質を材料に、SecA ATPase (1), SecY/E 複合体(2), SecDF(3)の立体構造を X 線結晶構造解析により明らかにしてきた。加えて、これらの立体構造情報に基づいた生化学・遺伝学的解析(2, 3, 4, 5)を通して、タンパク質膜透過駆動メカニズムの解明を目指している。本セミナーでは、演者らの最近の研究成果を中心に、細菌のタンパク質膜透過研究の現状を紹介したい。

- (1) Vassylyev, Mori et al. (2006) JMB 364, 248-258
- (2) Tsukazaki, Mori et al. (2008) Nature 455, 988-991
- (3) Tsukazaki, Mori et al. (2010) 改訂中
- (4) Mori and Ito (2006) PNAS 103, 16159-16164
- (5) Mori and Ito (2006) JBC 281, 36249-36256

---

タンパク質膜透過装置「トランスロコン」の本体 SecY 複合体、膜透過駆動モータ SecA、膜透過因子 SecDF の構造を解明され、興味深い発見を次々となされています。生化学、細胞生物学、構造生物学、全ての分野の方々にインパクトあるお話です。今回、大学院集中講義の途中でのセミナーをお願いしました。多数ご来場ください。

(生体物質化学 I, 阪口雅郎)