

講演会のお知らせ

講 師：申 惠媛 先生

京都大学大学院薬学研究科 准教授

日時：平成 28 年 6 月 20 日（月） 15:00～16:00

場所：旭川医科大学総合研究棟 8 階カンファレンスルーム

主催：旭川医科大学医学部生化学講座 機能分子科学分野

共催：日本生化学会北海道支部

講演演題：

「脂質二重層間の脂質組成の変容による生体膜ダイナミクスの調節」

講演要旨：

細胞膜やオルガネラ膜の脂質二重層は、細胞質側と細胞の外側（または内腔側）において脂質の非対称性を有する。脂質非対称性の調節は、血液凝固、アポトーシス、分泌顆粒の分泌、筋芽細胞の融合などに重要であることが示されている。その一方で、時空間的脂質組成変化の調節メカニズムが細胞機能にどのように関与しているのかほとんど不明である。そこで、私たちは脂質二重層間の時空間的な脂質組成の変化が、生体膜の変形や細胞機能の恒常性に重要な役割を果たしていると考え、P4-ATPase(flippase)を中心に研究を進めてきた。P4-ATPase は P-type ATPase のサブファミリーであり、膜 10 回貫通型タンパク質である。多くの P-type ATPase がイオンを輸送するのに対して、P4-ATPase はイオンよりはるかに大きいリン脂質を細胞外側（または内腔側）から細胞質側へ flip することにより、脂質二重層における脂質分布の非対称性を調節する。これまでに、各々 P4-ATPase が特異的な細胞内オルガネラに局在することを明らかにし、細胞膜に局在する P4-ATPase の flippase 活性および基質特異性を決定した。そのなかで、基質特異的な flippase 活性と細胞接着の関連を見出し、脂質組成変化が細胞膜ダイナミクスに関与することを示唆した。さらに、遺伝性胆汁うっ滞症の原因遺伝子産物のひとつである P4-ATPase の基質特異性を決定し、flippase 活性の欠損と病態との関連を見出した。本セミナーでは、生体膜ダイナミクスと細胞機能を中心に紹介し、特に P4-ATPase を主体としたリン脂質組成変化によって制御される細胞機能とその破たんに起因する疾患に関して議論したい。

連絡先：鈴木 裕

旭川医科大学医学部

生化学講座機能分子科学分野

078-8510 旭川市緑が丘東 2-1-1

Tel: 0166 68 2350 Fax: 0166 68 2359

e-mail: hisuzuki@asahikawa-med.ac.jp