

第12回 分子細胞制御学セミナー

共催: 内分泌・代謝学共同研究拠点、
特別運営費交付金「生活習慣病の病態解明と分子標的探索」プロジェクト

【演題】 マウスとショウジョウバエにおける
直鎖型ユビキチン鎖形成とその役割

【講師】 Institute of Molecular Biotechnology (IMBA),
Vienna, Austria
池田 史代 博士

【日時】 2016年2月8日(月) 午後5時より

【場所】 生体調節研究所 1階 会議室

【要旨】

ユビキチンはタンパク質の翻訳後修飾に使われ、様々な生物学的機能を制御する。ユビキチンは、その内因性の7つのリジン基 (Lys)、もしくはメチオニン基 (Met 1)を介してポリマーを形成することができる。これまでに、我々の研究グループを含めたいくつかのグループより、Met 1を介したユビキチン鎖 (直鎖型ユビキチン鎖)が、獲得免疫系および自然免疫系シグナル経路、細胞死シグナル経路、マウスの発生に重要な役割を担っていることが明らかになっている。特に、最近、我々は直鎖型ユビキチン鎖に重要である因子Sharpinの皮膚炎症とアポトーシスにおける役割をSharpin欠失マウス (Cpdm)を用いて検証した (Kumari et al., eLife, 2014)。しかしながら、直鎖型ユビキチン鎖形成に必須であるHOIPリガーゼのノックアウトもしくは不活化型変異ノックインマウスは共に胎生致死であるため、マウスモデルを用いた直鎖型ユビキチン鎖の新たな生物学的機能解析は簡単ではない。

今回、我々は*Drosophila* HOIP (dHOIP)を同定し、dHOIP不活型ショウジョウバエモデルを確立した。dHOIP不活型ショウジョウバエにおいては、直鎖型ユビキチン鎖は検出されなかったことから、dHOIPが直鎖型ユビキチン鎖形成に必須であることが明らかになった。また、これらのショウジョウバエにおいては、マウスと比較すると異なる形質を示すことが明らかとなった。

本セミナーにおいては、マウスにおける直鎖型ユビキチン鎖形成の細胞死と皮膚炎症に対する役割、およびショウジョウバエにおける直鎖型ユビキチン鎖の役割について考察したい。

*池田博士はヨーロッパで活躍する気鋭の研究者として、J Cell Biol誌に紹介されたことがあります。多数のご来聴をお待ちしております。

【連絡先】群馬大学 生体調節研究所 分子細胞制御分野

徳永 文稔 Tel: 027-220-8865; E-mail: ftokunaga@gunma-u.ac.jp