

高橋俊雄研究員が第4回非神経性アセチルコリン国際会議において Best Short Oral Presentation 賞を受賞しました。  
(2014年8月30日)

高橋俊雄研究員が、2014年8月28日～30日に「Justus-Liebig-University Giessen」において行われた第4回非神経性アセチルコリン(ACh)国際会議(4<sup>th</sup> International Symposium on Non-neuronal Acetylcholine)において、以下に示した内容で発表を行い、極めて優れた口演であると評価され、『Best Short Oral Presentation 賞』を受賞しました。非神経性 ACh の存在が世界的に注目されていて、4年に1度、この国際会議が開催されています。16カ国から116名の参加者があり、19名の口頭発表のうち、2名がこの賞に選ばれました。



Title: Non-neuronal acetylcholine is an endogenous regulator of proliferation and differentiation of Lgr5-positive stem cells in mouse gut.

高橋研究員は、神経伝達物質として広く知られている ACh が神経細胞以外でも働いていることに注目し、腸の上皮細胞における非神経性 ACh の機能の解明に向けて精力的に研究を進めています。腸の上皮細胞は、3~5日という短いスパンで生涯更新され続けています。この上皮細胞の更新システムは、陰窩(クリプト)に存在する腸の幹細胞が中心的な役割を果たしています。今回、クリプトを三次元で培養して立体的な組織構造体(腸オルガノイド)を構築する技術を用いて、上皮細胞が作る非神経性 ACh が幹細胞の分化や増殖を制御していることを初めて明らかにしました。すなわち、(1) 非神経性 ACh がムスカリン性 ACh 受容体を介して腸オルガノイドの成長や幹細胞の分化を抑制すること、(2) 幹細胞の数を一定に保つシステムに関与していることを突き止めることができました。この研究成果により、腸の上皮細胞に存在する ACh が幹細胞の分化や増殖の制御において重要な分子であることがわかり、神経細胞以外で作られる ACh の役割の新たなパラダイムを提唱できると期待しています。



この成果は、FEBS J (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/febs.12974/abstract>) に採択され、vol. 281, No. 20 の表紙を飾ることであります。