

第388回 難研セミナー

下記により難研セミナーを開催しますので、多数御来聴下さい。

記

日 時： 平成19年 6月 5日 (火) 18:00 ～ 20:00

場 所： 難治疾患研究所〔駿河台地区〕2階セミナー室

演 者： 坂口 拓哉 博士

(カリフォルニア大学サンフランシスコ校 (UCSF))

演 題： 肝臓器官形成における血管と胆管のクロストーク
血管内皮細胞による肝内胆管の形成制御機構

要 旨：血管内皮細胞 (endothelial cells) は、血管の最も内側に存在している細胞である。ところが、近年の研究により、この血管内皮細胞は、その本来の血流における役割とは独立に、幹細胞の維持などの様々な重要な過程を制御している事が解り、生命医学の研究において特に注目をされている。本セミナーでは、ゼブラフィシュを用いた解析から私が見いだした、血管内皮細胞の細胞極性制御と胆管形成に関する新たな機能を紹介する。

ゼブラフィシュは、消化器系や血管系器官の発生モデルとして、優れた利点を持っている。私は、ゼブラフィシュの利点を利用することで、形成過程におけるゼブラフィシュの肝臓内で、胆管と血管が一細胞層の肝細胞 (hepatocyte) に隔てられて秩序だって配置されていることをまず見いだした。さらに、形成過程における胆管は、肝細胞 (hepatocyte) の apical 膜によりその形成予定位置を最初に規定されることを明らかにした。さらに、血管内皮細胞は肝臓形成時に肝細胞の basolateral 膜にそって肝臓内に進入し、隣接する肝細胞に働きかけその細胞極性を制御していることが解った。この、血管内皮細胞による肝細胞の細胞極性制御は、胆管形成予定位置の決定に重要であり、結果的に胆管と血管を秩序だって配管するために必要であることが解った。さらに、ゼブラフィシュの遺伝学的解析から、血管内皮細胞は、細胞外ドメインに EGF ドメインをもつ Heg という新規膜タンパク質を介して、肝細胞の細胞極性制御を制御していることが明らかとなった。

業績：Development 133, 4063 (2006); Mech. Dev. 107, 25 (2001); Mech. Dev. 104, 113 (2001); 細胞工学 23, 32 (2004)

連絡先： 仁科 博史(発生再生生物学分野) nishina.dbio@mri.tmd.ac.jp
澁谷 浩司教授(分子細胞生物学分野、03-5280-8062) との共催です。