



第263回つくば分子生命科学セミナー

TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

演題： Double negative is strong positive: Opposing actions of *Gdf11* and *Foxg1* regulate olfactory epithelium neurogenesis

(嗅覚上皮神経発生における*Gdf11*と*Foxg1*-ネガティブ制御シグナルへの負の相互作用)

演者：川内紫真子 先生

Project Scientis, University of California, Irvine

日時：2008年3月21日（金） 15:00～16:30

会場：生命科学動物資源センター発生工学棟 2階

リフレッシュコーナー

要旨：

神経細胞へのネガティブ制御は、適切な発生と細胞数をコントロールする上で重要なステップである。近年我々の研究室では、TGF-betaファミリーの一員であるGDF11が嗅覚上皮の神経前駆細胞で発現し、細胞周期にネガティブに働きかける因子であることを示した。一方、フォークヘッド転写因子群の一員であるFoxg1は胚の前方神経発生に重要な働きをしていることが知られ、さらに*in vitro*の系においてTGF-betaシグナル因子R-Smadと複合体を形成し、ターゲット遺伝子cyclin-kinase inhibitor p21Cip1の転写を抑制していることが示唆されている。これらの知見をふまえ、我々は嗅覚上皮でFoxg1がGdf11の作用を負に制御しているかを調べた。Foxg1-/-胚では、嗅覚上皮は発生を開始するにも関わらず、出生時期までにそのほとんどが消滅する。我々は、この嗅覚上皮の発現形がFoxg1;Gdf11ダブルミュータントマウスでは著しく回復することを発見した。この回復の程度と嗅覚上皮でのp21Cip1の発現は、Gdf11のgene-dosageに依存していた。さらに、GDF11の内在性アンタゴニストであるFollistatinの発現がFoxg1によって制御されていることが明らかにした。今回のセミナーではGdf11とFoxg1の細胞内外での相互作用を*in vivo*で示した我々の研究について紹介したい。また、嗅覚上皮を使った神経発生研究の利点、外性因子による神経幹-前駆細胞発生制御についても触れる予定である。

連絡先： 筑波大学基礎医学系 高橋 智 TEL: 853-7516 Email satoruta@md.tsukuba.ac.jp

【筑波分子医学協会、筑波大学大学院 医科学研究科・人間総合科学研究科 主催】

セミナー担当 筑波大学基礎医学系 福田 綾