



## 2011年度第2期テニュアトラック教員着任セミナー

日時：2012年2月17日（金） 17:00～18:00

場所：伊勢原校舎 1号館講堂A

### 講演要旨

#### 「肝発生・再生における幹細胞システム」

創造科学技術研究機構 医学部門

特任准教授 紙谷 聡英

肝臓は生体内最大の臓器であり、糖・脂質代謝、血清蛋白質の合成、外来薬物やアルコールの解毒といった重要な代謝機能を持つ。また、固形臓器としては特徴的な高い再生能力を持ち、全体の2/3を切除しても約1週間で元の機能を回復できる。しかし、肝炎ウイルス感染やアルコールの過剰摂取、メタボリックシンドロームなどによる炎症状態が続くと、慢性肝炎・肝硬変・肝癌といった重篤な症状を引き起こす。

本研究室ではこれら重篤な肝疾患に対する肝臓移植に替わる治療法として、幹細胞を用いた細胞移植療法の確立を目的とした研究を計画している。肝臓では、発生期における臓器形成に関与する胎生肝幹・前駆細胞と成体肝臓での再生や機能維持に関係する成体肝幹・前駆細胞が存在する。我々はフィーダー細胞を用いた新規培養系を構築し、胎生初期肝幹・前駆細胞の純化に成功している。また正常成体肝臓におけるCD13<sup>+</sup>CD49f<sup>+</sup>CD133<sup>+</sup>画分に高増殖性と多分化能を有する成体肝幹・前駆細胞が濃縮されることを見出している。

以上の研究成果を元に、*in vitro*での肝幹・前駆細胞の長期増殖系や成熟肝細胞への分化誘導系の構築、さらにはヒト多能性幹細胞からの肝幹・前駆細胞の誘導・純化系の構築を行っている。我々は、ヒトiPS細胞をサイトカイン等の添加により肝細胞系列の細胞へと分化誘導し、そのCD13<sup>+</sup>CD133<sup>+</sup>画分を分離・培養することで、長期増殖能を持つ肝幹・前駆細胞様の細胞が得られることを見出している。本講演では、講演者らの最近の研究成果とともに今後の研究計画についてお話したい。