



《医学セミナー》ご案内
第 439 回 つくば分子生命科学セミナー
TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

演題：小型魚類に学ぶ造血幹細胞の発生・維持機構

演者：小林 功 先生（金沢大学 理工研究域 自然システム学系）

日時：2017年11月7日（火）17:00-18:30

会場：医学学系棟 4 階 483 室

要旨：

人工多能性幹細胞（iPS 細胞）が樹立されて約 10 年が経過し、iPS 細胞を用いた再生医療への期待がさらに高まっている。iPS 細胞から様々な組織幹細胞を造り出すことができれば、移植医療が著しく発展すると予想されるが、その道のりは容易なものではない。iPS 細胞から組織幹細胞の代表である造血幹細胞を造り出すには、生体内における造血幹細胞の発生過程を忠実に再現する必要がある。また、得られた造血幹細胞を移植に必要な数まで増幅するには、生体内で造血幹細胞を取り巻く微小環境（ニッチ）を忠実に再現する必要がある。このように、iPS 細胞を再生医療に応用させるために、幹細胞の「発生」と「ニッチ」という 2 つの分子メカニズムの解明が求められている。

ゼブラフィッシュなどの小型魚類は発生生物学の分野で有用な実験モデルとして知られている。特にゼブラフィッシュを用いた造血幹細胞の発生に関する研究は近年目覚ましい発展を遂げ、造血幹細胞の発生に不可欠な新たな分子シグナル経路が多数同定されている(1-6)。さらに最近の研究から、魚類の主要な造血組織である腎臓の造血幹細胞ニッチは、本質的には哺乳類骨髄の造血幹細胞ニッチと類似している可能性が高いことが分かってきた。小型魚類の利点を活かしつつ、造血システムを進化化学的に比較解析することによって、造血幹細胞の発生、維持、および増殖機構の本質的な解明に繋がる可能性がある。

参考文献

1. Kobayashi *et al.* (2014) *Nature*, 2. Clements *et al.* (2011) *Nature*, 3. Espín-Palazón *et al.*, (2014) *Cell*, 4. Jing *et al.* (2015) *J Exp Med*, 5. Tamplin *et al.* (2015) *Cell*, 6. Kwan *et al.* (2016) *Cell Stem Cell*.

本セミナーは、生命システム医学専攻&疾患制御医学専攻（博士）「医学セミナー」（担当：専攻各教員）、及び、フロンティア医科学専攻（修士）「医科学セミナーII」（担当：久武 幸司）の関連セミナーに相当します。

連絡先：筑波大学医学医療系 小林 麻己人（内線 8454、makobayash@md.tsukuba.ac.jp）

【筑波分子医学協会（TSMM）主催】HP <http://www.md.tsukuba.ac.jp/public/tsmm/TSMM> セミナー

協会代表：筑波大学医学医療系 大根田 修 TSMM セミナー担当：筑波大学医学医療系 濱田 理人