



第 336 回つくば分子生命科学セミナー

TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

演題：マウス精子形成幹細胞のふるまいを垣間見る

演者：吉田 松生 先生

基礎生物学研究所 生殖細胞研究部門 教授

日時：2011 年 12 月 8 日（木） 17:00-19:00

会場：医学学群棟 4A411 室

要旨：

マウスの精巣では、長期間にわたり継続して精子を産み出し続ける。この、継続する精子形成は、強靱な「幹細胞」によって支えられている。精子幹細胞研究は、移植による幹細胞の検出や長期間の培養といった、発生工学や医学的应用に直結する技術的ブレークスルーによって、急速な発展を遂げている。その一方で、精巣の組織中で、どの細胞が幹細胞で、どこで、どのように挙動（増殖・自己複製・分化・死）することにより、自己複製と分化のバランスが保たれ、「幹細胞プール」が維持されているのか、未だその多くが謎に包まれている。

我々は、ライブイメージングやパルス標識・追跡といった、時間を越えて組織内の細胞の挙動を解析する方法論を用いて、精巣の中で日々機能している「幹細胞」の実体の解明に挑戦している。本セミナーでは、これらの研究の結果、少しずつ、おぼろげながら明らかになって来た幹細胞の正体について議論したい。そこには、「少数の厳選された幹細胞が特定のニッチ領域で非対称分裂を繰り返す」という古典的な幹細胞のイメージとは全く異質な、「自由で気ままな幹細胞集団」の姿が垣間見える。

参考文献

1. T. Nakagawa, M. Sharma, Y-i. Nabeshima, R.E. Braun, *S. Yoshida. Functional hierarchy and reversibility within the murine spermatogenic stem cell compartment. *Science* 328(5974): 62-67 (2010)
2. A. M. Klein, T. Nakagawa, R. Ichikawa, *S. Yoshida, *B.D. Simons. Mouse germ line stem cells undergo rapid and stochastic turnover. *Cell Stem Cell* 7(2): 214-224 (2010)
3. *S. Yoshida, M. Sukeno and Y-i. Nabeshima: A vasculature-associated niche for undifferentiated spermatogonia in the mouse testis. *Science* 317, 1772-1776 (2007)
4. T. Nakagawa, Y-i. Nabeshima and *S. Yoshida: Functional identification of the actual and potential stem cell compartments in mouse spermatogenesis. *Developmental Cell* 12, 195-206 (2007)

本セミナーは、人間総合科学研究科「医学セミナー」の単位に換算されます。また TSMM セミナーは、医科学セミナーII に関連したセミナー（世話人：久武幸司）でもあります。さらに、生命科学動物資源センターとの共催でもあります。

連絡先： 人間総合科学研究科 高橋 智（内線 3383）

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

TSMM セミナー担当 筑波大学基礎医学系 入江賢児