



# 第253回つくば分子生命科学セミナー

TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

演題：3次元WISHデータベース構築による四肢発生  
分化における遺伝子ネットワークの解析

演者：浅原 弘嗣 先生 (あさはら ひろし)

国立成育医療センター研究所 移植・外科研究部長  
東京医科歯科大学 生命科学研究所 連携大学院教授

日時：2007年9月28日 (金) 15:30～17:00

会場：医学学群棟4A411

要旨：

骨軟骨発生は個体の形づくりに重要な役割を果たし、先天性疾患、関節疾患治療のためにも、さらなる分子生物学的な研究が必要とされている。私たちは、以下に述べる、複数のポストゲノム的手法を開発あるいは導入、それらを組み合わせることで、四肢発生に大切な役割をはたす軟骨分化および極性を決定する転写ネットワーク解明をめざしている。(1)全転写制御因子およびmiRNAに対して、胚発生におけるwhole mount in situ ハイブリダイゼーションを行い、データベースを構築、(2)また、抽出された遺伝子の機能情報を得るため、ChIP on Chipアッセイ、ハイスループット遺伝子導入アッセイの2つのポストゲノミックアプローチを確立することで、ゲノムワイドかつ高速な解析を行い、Sox9, Runx2を起点とする軟骨発生分化における転写ネットワークを解析した。(3)さらに、3次元での遺伝子発現データ取得と表示を可能にする高速実体顕微鏡とソフトウェア、さらにデータ格納の規格を提唱し、それら技術基盤の上で、参加者が自在に角度を変えて遺伝子発現データを観察できる、動的なWebデータベースを構築し、各専門研究分野のクロスオーバーによるWeb2.0的な分子発生研究を試みている。まず、軟骨初代培養細胞におけるChIP-CHIPを用いた解析により、Sox9はRunx2を抑制する複数のパスイを介して発生段階を制御していることが明らかとなった。また、細胞ベースのシステムティックな遺伝子機能スクリーニングの中から、骨軟骨細胞分化を促すシグナル、転写因子クラスターが同定された。これらの研究は、再生医療、創薬シーズの探索にも寄与すると考える。

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