

第 266 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2012 年 9 月 18 日(火) 17 時 30 分~19 時 00 分

場 所: 実習館 2 階 総合歯科医学研究所セミナールーム

演 者: 飯村 忠浩 氏(東京医科歯科大学・グローバル COE・

口腔病理学講座・准教授)

タイトル: 中軸骨格の形態発生の分子基盤

—蛍光イメージングで見るボディプランと骨形態疾患—

先天性の骨格形態異常は、胚発生の形態形成期の障害による異骨症(Dysostosis)と骨格形成期の障害による異形成症(Dysplasia)として古典的には記述されている。異形成症に関わる分子の多くは、軟骨細胞や骨芽細胞の分化にかかわる因子であることが多く、その代表例は RUNX2 の異常による鎖骨頭蓋異形成症である。しかしながら、異骨症は、胚の形態形成という広範な現象に関わるためその生物医学的な基盤を理解するのが困難であることが多い。

私たちは、胚発生の 3 胚葉の確立期から形態形成期のボディプランにおいて、分節的構造を担う時計遺伝子と胚の位置情報を担う Hox 遺伝子群について、胚個体のライブイメージング法などの手法を用いて解析を続けてきた。これら 2 つの分子システムが協調して初めて正常なボディプランが確立されること、またこれらの進化的に保存された協調性とわずかな修飾が、系統発生のバリエーションを生み出すらしいことも明らかになってきた。また、近年になって、時計遺伝子の変異が脊椎肋骨異骨症の原因となることも明らかになってきた。

本セミナーでは、胚のボディプランにおけるこれら 2 つの分子システムの協調性が脊椎動物の中軸骨格形態にバリエーションを与えるのに都合のよいシステムであることを紹介し、モデルマウスを用いた脊椎肋骨異骨症の病態解析について議論させて頂きたい。

担当: 硬組織疾患制御再建学講座 小林 泰浩