

第 409 回 松本歯科大学大学院セミナー

日時：2022 年 10 月 7 日(金) 17 時 00 分～17 時 45 分

場所：実習館 2 階セミナー室

演者：岡部 幸司 氏

(福岡歯科大学・細胞分子生物学講座・細胞生理学分野・前教授)

タイトル：破骨細胞のイオン輸送と機能調節

破骨細胞は液胞型プロトンポンプ (V-ATPase) を介して酸を分泌し骨吸収を担う細胞である。この V-ATPase による H⁺分泌には ClC7 型 Cl⁻輸送体を介する Cl⁻分泌が連動しており、常染色体優性大理石骨病 II 型 (ADO II) の患者ではこの ClC7 に点変異が認められ、Cl⁻分泌が低下している。驚いたことに、窒素含有型ビスフォスフォネートは、数分間の瞬時に破骨細胞の Cl⁻分泌をメバロン酸代謝系を介して抑制した。一方、破骨細胞の分化過程に重要な Ca²⁺オシレーション形成を担う分子について検討したところ、RANKL 刺激により破骨前駆細胞に Ca²⁺透過性の非選択性陽イオンチャネルである TRPV2 の発現が上昇し、自発的な Ca²⁺オシレーションの形成と NFATc1 の活性化と共に、細胞内 Ca²⁺ストア機能や PLC 系がカップリングすることが明らかとなった。本セミナーでは破骨細胞におけるこれらのイオン輸送を中心とした情報伝達、及び機能調節についてまとめて紹介したい。また、Ca²⁺オシレーションのパターン解析による受容体シグナルの意義について考察したい。

Matsumoto Dental University
Graduate School of Oral Medicine

1780 Gobara, Hirooka, Shiojiri,
Nagano 399-0781, Japan

略歴：

- 1984年 九州大学大学・歯学部 卒業
- 1988年 九州大学大学院・医学研究院修了（医学博士）
- 1988年 米国・ペイラー医科大学・分子生理学教室 Research Assistant Professor
- 1990年 山口大学・医学部・生理学第一教室 助手
- 1993年 福岡歯科大学・口腔生理学教室 講師
- 1995年 福岡歯科大学・口腔生理学教室 助教授
- 2002年 福岡歯科大学・細胞分子生物学講座・細胞生理学分野 教授
- 2002年 福岡歯科大学・学生部長
- 2015年 九州大学・非常勤講師（～2022年）
- 2017年 岩手医科大学・非常勤講師（～現在）
- 2022年 福岡歯科大学・細胞分子生物学講座・細胞生理学分野 定年退職

担当：小林 泰浩 （総合歯科医学研究所・硬組織機能解析学）