
第 395 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2020 年 2 月 28 日(金) 17 時 30 分~19 時 00 分

場 所: 実習館 2 階セミナー室

演 者: 北川 教弘 氏(奈良先端科学技術大学院大学)

先端科学技術研究科 バイオサイエンス領域 助教)

タイトル: 転写因子 NFATc1/NFAT2 と Siglec-15-DAP12

複合体を介した破骨細胞分化制御機構の解明

破骨細胞分化誘導因子 ODF/RANKL の発見と、前駆細胞を RANKL で刺激する in vitro 破骨細胞分化誘導系の開発は、破骨細胞の分化を分子レベルで理解する上で非常に大きなブレークスルーであるとともに、分子生物学・細胞生物学的手法を主に利用する研究者が骨代謝領域に参入し貢献するきっかけとなった。実際に我々のグループでも in vitro 分化誘導系を用いて、分化過程で発現変動を示す遺伝子群を網羅的に解析し得た。この結果は我々が転写因子 NFAT2/NFATc1 が破骨細胞の分化に必須であることを発見する端緒となった。

破骨細胞分化には RANKL-RANK シグナル経路とともに、アダプター分子 DAP12 を介した共刺激シグナル経路が必須である。DAP12 の下流の分子機序が明らかにされてきているのに対し、共シグナル経路を制御する機構は不明であった。この原因として、DAP12 と会合し共シグナル経路を制御する受容体の実体が不明であったことが挙げられた。我々のグループは NFAT2 制御下で発現するレクチン分子 Siglec-15 が、in vitro 分化誘導系における成熟破骨細胞の形成に必要な DAP12 会合受容体であることを報告した。本セミナーでは NFAT2 および Siglec-15 についての我々の研究成果を概説させていただくとともに、最近の研究から Siglec-15 が DAP12 会合受容体として必要なだけでなく十分であることを示唆する結果が得られているので合わせて紹介させて頂きたい。

Matsumoto Dental University
Graduate School of Oral Medicine

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

略歴

- 平成 4年 3月 京都大学農学部農学科卒業
- 平成 6年 3月 京都大学大学院理学研究科生物物理学専攻生物系修士課程修了
- 平成 6年 4月 京都大学大学院理学研究科生物物理学専攻生物系博士後期課程進学
- 平成 9年 3月 博士後期課程研究指導認定退学
- 平成 9年 4月 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科細胞増殖学講座文部教官助手
- 平成18年 3月 京都大学大学院理学研究科生物科学専攻・博士(理学)取得
- 平成19年 4月 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科細胞増殖学講座助教

現在に至る

担当:硬組織疾患制御再建学講座 山下 照仁