

歯科臨床から破骨細胞、そしてWntシグナルへ



演者 **小林 泰浩先生**

松本歯科大学総合歯科医学研究所 教授

日時：2024年 **9月6日**（金）

18:00~19:00 本館西棟ラウンジ

Wntは β -カテニンを介する古典経路とそれを介さない非古典経路を活性化し、様々な生物学的イベントを制御する。骨粗鬆症を伴う偽神経膠腫症の責任遺伝子としてLow density lipoprotein receptor-related protein 5 (LRP5)が、また硬結性骨化症の責任遺伝子としてスクレロスチン

(Sclerostin, SOST)が2001年に発見された。前者はWnt/ β -カテニンシグナルを活性化する共受容体であり、骨量の維持に重要な役割を担う。一方、後者は骨細胞から分泌されるWnt/ β -カテニンシグナル阻害因子で、骨形成を負に調節する。当時多くが着目したWnt/ β -カテニンシグナルには目もくれず、我々は骨代謝におけるWnt非古典経路の役割を解析することにした。そして、Wnt非古典経路が破骨細胞の分化と骨吸収機能に重要であることを発見した (*Nat Med*, 2012; *Science Signaling*, 2017)。しかし、興味深いことに破骨細胞がWnt古典経路を調節することもわかってきた。つまり、骨吸収から骨形成の移行すなわち骨代謝共役において、破骨細胞から分泌されるLeukemia inhibitory factorが骨細胞に作用し、スクレロスチン発現を抑制することで、骨形成を促進することを見出した (*J Bone Miner Res*, 2017; *Sci Rep*, 2020)。本セミナーでは、骨代謝におけるWntシグナルの重要性や最新の知見を紹介しつつ、研究の魅力についてもお話したい。

代表論文

1. *Nature medicine* 18(3):405-412, 2012
2. *Science* 353(6304), aaf4238, 2016
3. *Science Signaling* 10(494):eaan0023, 2017
4. *Journal of Bone and Mineral Research* 37:9-17, 2018
5. *Scientific Reports* 10(1):13751, 2020

略歴

- 1990年 長崎大学歯学部卒業
- 1990年 長崎大学大学院歯学研究科入学
- 1994年 長崎大学大学院歯学研究科修了 博士（歯学）
- 1994年 長崎大学歯学部附属病院助手（歯科矯正科）
- 2002年 松本歯科大学・総合歯科医学研究所・助教授
- 2004年 米国ハーバード大学医学部Endocrine Unit
ポスドク
- 2007年 松本歯科大学総合歯科医学研究所・
硬組織機能解析学・准教授
- 2015年 松本歯科大学総合歯科医学研究所・
硬組織機能解析学・教授
- 2023年 松本歯科大学総合歯科医学研究所・所長