

---

### 第 439 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時： 2026 年 1 月 7 日(水) 17 時 00 分～ 18 時 00 分

場 所： 実習館 2 階研究所セミナー室

演 著者： 高柳 広 氏

東京大学大学院 医学系研究科 免疫学 教授

## 骨免疫学から、神経骨免疫学へ

骨免疫学は、骨と免疫の相互作用や共通制御機構を研究する学際領域である。関節リウマチや歯周病の研究が骨免疫学を牽引してきた。ここでは、Activin を産生する筋肉修復マクロファージの同定とFOPの病態への関与を示す。また、最近では、頭蓋骨骨髄と脳を繋ぐチャネルの発見などにより、脳一骨一免疫の相互作用ネットワークが注目を集めている。ここでは、骨免疫学が Neuro-osteoimmunology へと発展する可能性を展望し、中枢神経系を監視する特殊な制御性T細胞について議論したい。

**Matsumoto Dental University  
Graduate School of Oral Medicine**

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

**【主要論文】**

Takayanagi *et al.* Nature (2000), Takayanagi *et al.* Nature (2002), Takayanagi *et al.* Dev Cell (2002),  
Koga *et al.* Nature (2004), Koga *et al.* Nat Med (2005), Sato *et al.* Nat Med (2006),  
Asagiri *et al.* Science (2008), Shinohara *et al.* Cell (2008), Okamoto *et al.* Nature (2010),  
Nakashima *et al.* Nat Med (2011), Negishi-Koga *et al.* Nat Med (2011), Hayashi *et al.*  
Nature (2012), Komatsu *et al.* Nat Med (2014), Takaba *et al.* Cell (2015), Gerrini *et al.*  
Immunity (2015), Terashima *et al.* Immunity (2016), Nagashima *et al.* Nat Immunol (2017),  
Nitta *et al.* Sci Immunol (2017), Inoue *et al.* Nat Immunol (2018), Hayashi *et al.* Cell Met  
(2019), Tsukasaki *et al.* Nat Rev Immunol (2019), Asano *et al.* Nat Metab (2019), Tomofuji  
*et al.* Nat Immunol (2020), Nitta *et al.* Nat Immunol (2020), Tsukasaki *et al.* Nat Metab  
(2020), Komatsu et al. *Nat Rev Rheumatol* (2022), Tsukasaki et al. *Nat Commun* (2022), Yan  
*et al.* *Nat Immun* (2022).

**【受賞歴】**

サイエンス誌 若手科学者賞 Amersham Biosciences and Science Prize for Young  
Scientists 2002. 11. 20  
日本リウマチ学会賞 2004. 4. 15  
アメリカ骨代謝学会 Fuller Albright Award 2004. 10. 2  
日本学術振興会賞 2005. 3. 22  
日本学士院学術奨励賞 2005. 3. 22  
持田記念学術賞 2008. 10. 17  
井上学術賞 2009. 2. 4  
日本骨代謝学会 学術賞 2009. 7. 24  
IBMS - BONE Herbert A. Fleisch Award 2011. 5. 9  
日本免疫学会賞 2016. 12. 6  
日本医師会医学賞 受賞 2017. 11. 2  
上原賞 2019. 3. 11  
日本学士院賞 2019. 6. 17

**【学会】**

2004 年より 2008 年まで APLAR 副会長  
2005 年より 国際骨免疫学会議 Organizing Committee  
2008 年より American Society for Clinical Investigation 外国人会員  
2013 年より 2019 年まで、2021 年より現在、日本リウマチ学会 理事  
2013 年より 2019 年まで、2021 年より現在、日本骨代謝学会 理事  
2014 年 第 35 回日本炎症・再生医学会 / 第 1 回日本骨免疫会議 会長  
2014 年より 日本骨免疫学会 理事長

*Matsumoto Dental University  
Graduate School of Oral Medicine*

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

2016 年より 日本炎症・再生医学会 副理事長

2016 年より 2018 年まで、2021 年より現在、日本免疫学会 理事

2019 年より Association of American Physicians 外国人会員

2023 年より 日本骨代謝学会 理事長

**【客員教授】**

平成 19 年 7 月 - 現在 昭和大学 客員教授

平成 22 年 11 月 - 現在 The University of Western Australia 客員教授

平成 25 年 6 月 - 現在 東京医科大学 客員教授

**【略歴】**

昭和 59 年 3 月 筑波大学付属駒場高校 卒業

平成 2 年 3 月 東京大学医学部医学科 卒業

平成 2 年 7 月 - 12 月 東京大学付属病院 整形外科

平成 3 年 1 月 - 6 月 東京都老人医療センター 麻酔科

平成 3 年 7 月 - 平成 6 年 1 月 東芝病院 整形外科、都立台東病院 整形外科、都立豊島病院 整形外科

平成 7 年 2 月 - 8 年 6 月 東京都老人医療センター 整形外科・老人研兼務研究員

平成 8 年 7 月 - 9 年 3 月 東京大学付属病院 整形外科 医員

平成 13 年 3 月 東京大学大学院 医学系研究科 博士課程 修了、医学博士

平成 13 年 4 月 - 6 月 日本学術振興会 特別研究員 PD

平成 13 年 6 月 - 15 年 9 月 東京大学大学院医学系研究科免疫学 助手

平成 13 年 12 月 - 19 年 3 月 科学技術振興事業団 さきがけ研究 21 (PRESTO, SORST)

平成 15 年 10 月 - 17 年 3 月 東京医科歯科大学大学院 分子細胞機能学 特任教授

平成 17 年 4 月 - 24 年 4 月 東京医科歯科大学大学院 分子情報伝達学 教授

平成 21 年 10 月 - 27 年 3 月 科学技術振興機構 ERATO 高柳オステオネットワークプロジェクト研究総括

平成 24 年 5 月 - 現在 東京大学大学院医学系研究科 病因・病理学専攻 免疫学 教授

令和 1 年 10 月 - 現在 革新的先端研究開発支援事業 AMED-CREST 研究開発代表者

担当:硬組織疾患制御再建学 小林 泰浩 教授