

骨組織のオミクス解析

～骨粗しょう症性骨折克服への挑戦～

Bone-Deep Omics:

Single-Cell and Spatial Insights to Conquer Osteoporotic Fractures

日時：2025年1月6日（月）

17:00～18:30

場所：外来診療棟4階 A講義室 + WEB

岡田 寛之 先生

Hiroyuki Okada, M.D., Ph.D.

東京大学大学院医学系研究科

疾患生命工学センター臨床医工学部門

<https://us06web.zoom.us/j/82777996388?pwd=6388>
パスコード: 8514986di4mkQW0KsyeyNpleB2IbQWDbuQMn.1
ミーティング ID: 827 7799



超高齢社会の日本では、高齢者の骨粗しょう症に起因する大腿骨骨折が増加しており、手術まで待機を強いられるケースが多く見られます。整形外科医である演者は、骨粗しょう症克服を目指し、骨破壊の原因である破骨細胞の研究を行ってきました(#1)。多核巨細胞など従来の解析が困難な細胞に対応するため、生理的条件下での遺伝子発現解析が可能なintra-single cell sequencing (iSCseq) 法を開発し、多核細胞が多核である理由に迫る知見を得ました(#2)。また、サブセラー空間トランスクリプトームを大腿骨に適用し、硬い骨に埋まる骨細胞のサブセットを世界で初めて同定しました(投稿準備中)。本講演では、硬組織解析の挑戦や生成AIを活用したバイオインフォマティクス解析、さらに国際学会でのアピールの重要性について紹介します。

【参考文献】

- Okada H, et al. CTLA4-Ig Directly Inhibits Osteoclastogenesis by Interfering With Intracellular Calcium Oscillations in Bone Marrow Macrophages. *J Bone Miner Res*, 2019.
- Okada H, et al. Advancing single cell technology: iSCseq drives living subcellular transcriptomic profiling in osteoimmune diversity. *bioRxiv* 2022.09.05.506360 (4e. 2024 Mar).
- Okada H, et al. Practical Compass of Single-Cell RNA-Seq Analysis. *Curr Osteoporos Rep*, 2023.

【コーディネーター】免疫学分野 教授 菊田 順一

【主催】メディカルトランスフォーメーション研究センター(CMX)

【連絡先】研究支援課研究企画係 内線: 5189, E-mail: k9shien@med.kobe-u.ac.jp