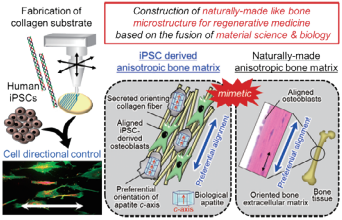
ヒト iPS 細胞を用いた 世界初の生体骨組織様異方性微細構造の構築

#骨微細構造　#骨再建　#再生医療　#iPS 細胞　#バイオマテリアル

研究内容

- 骨粗鬆症に代表される疾患骨に対する骨脆弱化メカニズムの解明研究と、生体機序に基づく再建法に関する材料学的研究を主に推進。
- 骨再生初期の自然治癒骨と続発性骨粗鬆症では、骨強度低下の要因として、主要有機成分である I 型コラーゲン配列の無秩序化が骨微細構造（コラーゲン / 六方晶系アパタイト結晶の 3 次元的配列）の破綻をもたらすことを定量的に初めて明らかにした（文献 [1,2]）。
- 分子配向化コラーゲン足場材料により細胞挙動を制御し、ヒト iPS 細胞を用いた生体骨組織様の異方性微細構造を世界で初めて構築した（文献 [3]）。
- 現在は金属 AdditiveManufacturing を用いた材料創製に注力しており、純 Cu ならびに Cu 合金の凝固組織 / 機能化制御に取り組んでいる。



Develop 応用分野　医療・ヘルスケア分野、創薬関連

小笹 良輔 OZASA Ryosuke

マテリアル生産科学専攻 助教

材料機能化プロセス工学講座 生体材料学領域

中野研究室

論文・解説など

[1] R. Ozasa, T. Nakano, *et al.*, *Mater. Trans.*, 61(2); 381-386 (2020).

[2] R. Ozasa, T. Nakano, *et al.*, *Calcif. Tissue Int.*, 104(4); 449-460 (2019).

[3] R. Ozasa, T. Nakano, *et al.*, *J. Biomed. Mater. Res. A*, 106(4); 360-369 (2018).

連絡先HP