徳島大学大学院医歯薬学研究部
口腔生命科学分野セミナー

講演の時間が変更になりました



大野 充昭 先生

岡山大学学術研究院医歯薬学域
インプラント再生補綴学分野
准　教　授

■ 日時：　令和8年 11 月 13 日 (金) 18:00~19:30

■ 場所：徳島大学歯学部2F 201号室

タイトル　**BMP-2が切り開く骨・骨髄再生治療とAI支援型解析による新たな展望**

我々はこれまで，E. coli発現系を用いたrecombinant human BMP-2（E-rhBMP-2）の製造法を確立し，インプラント治療を前提とした骨造成術に関する前臨床および医師主導治験を通じてその有効性と安全性を検証してきた．さらにシングルセルRNA解析および造血機能評価解析の結果により，BMP-2誘導骨は，造血幹細胞を支持する機能的骨髄ニッチを形成し，生理的な骨髄として機能することを明らかにした．加えて，BMP-2誘導骨が感染抵抗性を示す可能性も見出した．すなわち，BMP-2は骨形成因子であると同時に単一因子刺激によって機能的骨髄ニッチが誘導され得ることを示すものであり，インプラント治療に新たな骨再生戦略をもたらす可能性が示唆される．

一方で，このような複雑な生体応答の理解には，多層的オミクスデータの統合解析が不可欠である．近年では，K-Denseに代表されるAI支援型解析手法の発展により，シングルセルRNA解析や空間トランスクリプトーム解析などの統合解析が体系的に実行可能となってきた．これらの手法は，大規模言語モデルを基盤として解析課題を構造化し，統計学的手法および機械学習アルゴリズムを組み合わせることで解析プロセスを支援し，高次元データ解析における再現性と効率の向上に寄与する．

本講演では，BMP-2による骨・骨髄再生とAI支援型解析という異なる次元の研究について，参加者の皆様と知見を共有し，歯科領域の将来展望について議論を深めたい．

＊本講演は大学院医学研究科、医科栄養学研究科、保健科学研究科、口腔科学研究科の 大学院特別講義を兼ねております。

連絡先：口腔生命科学分野　工藤保誠
yasusei@tokushima-u.ac.jp (5215)