

歯周診断・再建学分野



医歯学系 教授
多部田 康一
TABETA Koichi



医歯学系 准教授
高橋 直紀
TAKAHASHI Naoki

専門分野 歯周病学、再生医療、免疫学

医療・健康・福祉

骨の再生を促進する新規足場材料の研究開発

キーワード 歯周病学、再生医療、バイオマテリアル、スキャフォールド

研究の目的、概要、期待される効果

その有病率の高さから国民病と呼ばれる「歯周病」は、歯ぐきの炎症と歯を支える骨（歯槽骨）の破壊により、歯を失う原因となります（図1）。一度失った歯槽骨は自然に元通りにならないため、これまでに多くの再生治療が試みられています。当分野では、骨膜細胞が有する骨再生能に注目し、細胞および動物レベルで基礎研究を重ね、厚生労働省の再生医療新法のもと、患者由来の培養骨膜細胞を用いた歯槽骨の再生療法を実臨床化しています（図2）。

より高い再生効果を得るためには、移植細胞の増殖・分化環境を整えるためのキーマテリアルとして適切な足場材料（スキャフォールド）が必要です。当分野ではこれまでにハイドロキシアパタイトや自家骨を用いていますが、培養骨膜細胞により適した新規足場材の探索・開発が求められています。高骨再生能力を有するスキャフォールドと培養骨膜細胞の複合化移植材料によって、更に優れた再生療法の実現を目指しています。

その実現が可能となれば、歯周病による歯槽骨破壊のみならず、口腔外科領域における更に広範囲におよぶ骨の再生や、インプラント治療前の骨増生、整形外科領域における応用が期待されます。

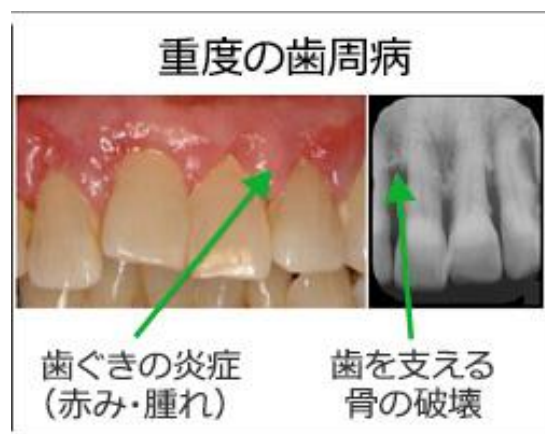


図1: 歯周病による歯槽骨の破壊

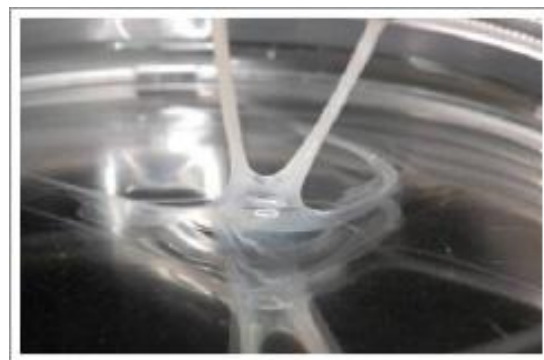


図2: 自家培養骨膜細胞

関連する
知的財産
論文 等

Horimizu M et al., Clin Exp Dnt Res. (2017) Synergistic effects of the combined use of human-cultured periosteal sheets and platelet-rich fibrin on bone regeneration: An animal study
Okuda K et al., Nihon Rinsho. (2015) Application of cultured autogenous periosteal cell sheets for periodontal and alveolar bone regeneration.

アピールポイント

再生治療における基礎研究・動物実験・臨床研究の実績があり、臨床応用へのノウハウを有しています。歯科領域のみならず骨を専門とする整形外科等の医科領域への応用展開が期待されます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・再生医療に興味がある研究者・企業の方
- ・生体吸収性の新規足場材をお持ちの方