

北九州学術研究都市 大学研究シーズ集

ドラッグデリバリーシステムとの融合による骨再生材料の高機能化

希少疾患の治療と骨再生を両立することが可能な新しい医療機器の開発

研究課題

【課題橋渡しガイド】

バイオマテリアル・生体適合材料 再生医療材料とプロセス開発 新技術探索・実装

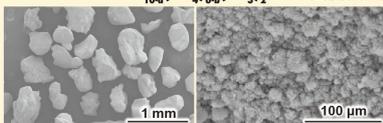
- ・骨再生材料に対する骨再生関連細胞の応答の理解
- ・抗菌、抗炎症、抗がん採用を有する新しい骨再生材料への展開

私の研究

【研究キーワード】

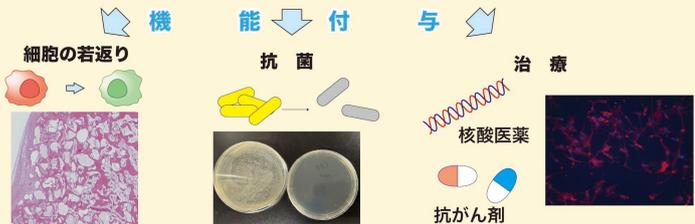
バイオマテリアル 再生医療 ドラッグデリバリー

新しい骨再生材料
炭酸アパタイト
 $\text{Ca}_{10-x}(\text{PO}_4)_6(\text{CO}_3)_x$ 2018年
歯科領域で承認



機 能 付 与

細胞の若返り 抗菌 治療



核酸医薬 抗がん剤

ドラッグデリバリーシステムとの融合により年齢に関わらない豊富な骨再生、骨再生を伴う疾患の治療を同時に行う

【技術コンセプト】

患部の細胞機能若返りを実現する骨再生材料
抗菌性・抗炎症性を発揮する骨再生材料
表面化学修飾によるインプラント材の高機能化

【とっておきの一枚！】

炭酸アパタイトを用いた骨再生治療のイメージ図

【研究内容】

有機、金属、無機材料に関わらず、合成、各種分析、細胞・動物実験を通してインプラント材料の高機能化に関する研究を行っています。特に、骨を化学的に再現した「炭酸アパタイト」を中心に、ドラッグデリバリーシステムと融合することで薬剤やがんの影響で切除した骨を再生すると同時に疾患の治療も行う、革新的な医療機器の開発を目指しています。また、各種生体材料の表面化学修飾を通して抗菌性・抗炎症性などの新しい機能を付与した生体材料の研究にも取り組んでいます。

研究者



【プロフィール】

北九州市立大学環境技術研究所
医用材料（国際環境工学部生命工学科兼任）
土谷 享（ツチヤ アキラ）