

# 組織再生を支援する生体材料の創製

工学研究科  
結晶材料工学専攻  
ナノ固体化学講座  
機能結晶化学研究グループ

お問い合わせ先

Tel: 052-789-3343 Email: ohtsuki@apchem.nagoya-u.ac.jp

研究室ホームページ

<http://www.apchem.nagoya-u.ac.jp/ketsu5/>



おおつき ちから

教授 大槻 主税

## 一言アピール

材料が生体に対して発現する機能を基礎的に解明し、その機構に基づいて新しい生体適合性材料を設計する研究を進めています。病気やけがで損傷した生体の機能を修復するバイオマテリアルや次世代の医用材料の創製を目指して、有機-無機ハイブリッドやセラミックスを用いた新素材の開発研究を進めています。

## 高生体吸収性を発現する骨組織修復材料

### 研究技術の概要

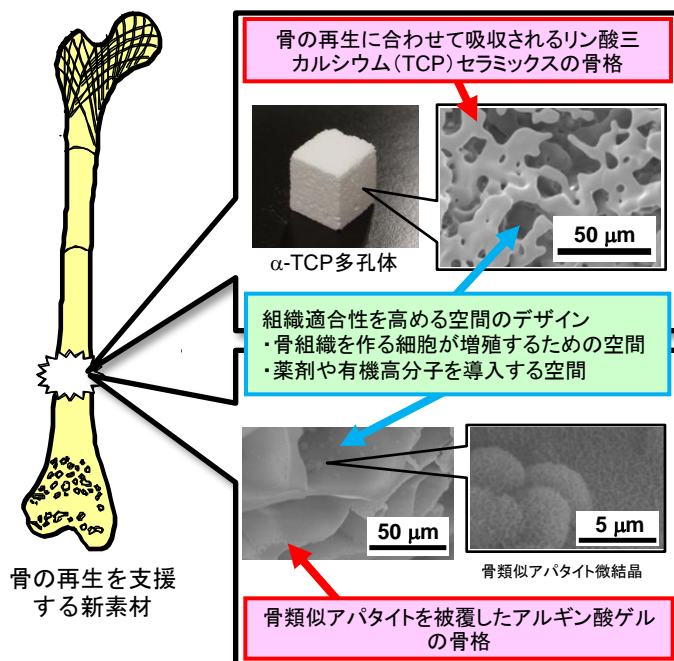
- 骨組織の再生を支援するバイオマテリアルを生体吸収性セラミックスを用いて開発
- 薬剤や有機高分子を導入する空間の設計

骨の損傷は、患者の運動機能低下をもたらし、患者自身と介護者の生活の質(QOL)の低下に直結します。本格的な高齢社会を迎えた我が国では、運動機能を回復する技術の発展は不可欠の課題となっています。

生体吸収性材料を用いた骨の治療は、組織の補填だけでなく、組織の再生を促す薬理効果の付与も可能にします。本研究課題では、新規な組織修復材料や薬剤徐放システムへの応用を目指して、生体吸収性を制御したセラミックスや有機-無機ハイブリッドの多孔体を開発しています。

### 新規性・独創性

生体内における材料の吸収性は、埋植部位、埋植方法によって異なります。埋植部位や埋植方法に合わせた生体吸収性を達成する材料の設計が望まれます。材料が生体内で示す挙動を、組成だけでなく、その微細構造の設計や有機修飾による材料開発で可能にします。



骨の再生を支援する新素材

骨の代謝に合わせて吸収される新規な人工骨を開発