

イオン挿入法による バイオセラミックスの高機能化

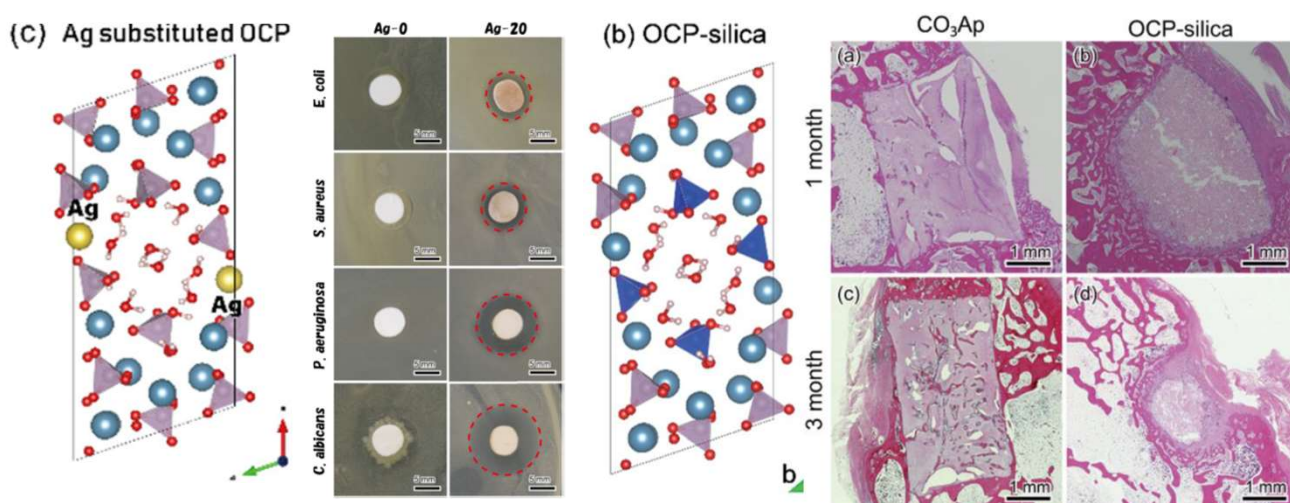
生体材料研究グループ 杉浦 悠紀

研究のねらい

- 超高齢社会到来による、高齢者の身体機能の維持、特にQOL低下に直結する硬組織疾患の迅速な修復・再建技術開発は急務。
- 治療に長時間必要な骨再生を、如何に迅速かつ、感染などのリスクなく可能とする医療基盤技術の開発。
- 硬組織疾患の再建・再生に用いられているバイオセラミックスの生体親和性を維持しつつ、組織再生能・感染防止機構を賦与。

新規技術の概要と特長

独自に開発した、イオン挿入法と呼ばれる技術を用い、バイオセラミックスの持つ優れた生体親和性や、低環境負荷を維持しつつ、高い組織再生能や、感染防止機構を賦与した材料の開発に取り組んでいます。主に硬組織疾患への適応を進めていますが、軟組織・がん、環境調和材料などの展開、無機海洋資源回収などの横展開も進めています。



期待される連携・応用分野

- 骨再生材料としての臨床応用、医工連携、社会実装
- 新規歯科分野における口腔環境改善技術
- 海洋などの水質中の無機資源の低環境負荷回収技術

関連特許および文献

- 特許7410586号、特許7562137号、PCT/JP2025/015601、特願2022-065131他
- Adv. Mater. Interf. 202002032 (2021), Mater. Today Comm. 30 103130 (2022), ACS Omega 5, 24434-24444 (2020)他