

生体活性テラードマテリアルの創製と医療用デバイスとしての応用



相澤 守

Mamoru Aizawa

理工学部 応用化学科 生体関連材料研究室

School of Science and Technology, Department of Applied Chemistry

http://www.isc.meiji.ac.jp/~a_lab/

研究目的	上述したアパタイトファイバーから多孔質セラミックスを作製し、その細孔内に柔らかい材料であるポリマーを導入することにより「生体骨と力学的に調和したハイブリッド材」を創製し、その生物学的評価をin vitro/vivoの両面から推進する。
研究内容	<p>現在、臨床的に使用されているバイオセラミックスの代表が水酸アパタイト(Hap)であり、これは骨組織にインプラントすると直接、骨と結合する生体活性を示す。</p> <p>しかしながら、Hapは生体の皮質骨と比べるとヤング率が高く、破壊靱性が低いという問題がある。この力学特性の不一致のため、Hapをインプラントしたときに周囲の骨にダメージを与えるという症例が散見される。</p> <p>本研究では、上記のアパタイトファイバーから多孔質セラミックスを作製し、その細孔内に柔らかい材料であるポリマーを導入することにより「生体骨と力学的に調和したハイブリッド材」を創製する。マトリックスの多孔質セラミックスの気孔率を制御することで最終的に得られるハイブリッドの力学特性も制御できるため、患者個人個人のニーズにあった生体活性テラードマテリアルの創製につなげたい。</p>
用途	医療用材料(人工骨・骨充填材・椎体スペーサー・骨折固定用プレートなど)
関係論文	①M. Aizawa, M. Ito, Y. Takeoka, M. Rikukawa, I. Okada, "Fabrication of Porous Tricalcium Phosphate Ceramics from Calcium-phosphate Fibers for a Matrix of Biodegradable Ceramics/polymer Hybrids", Phosphorus Res. Bull., 17, 213-214(2004)



●お問合せ先●

明治大学 研究推進部 生田研究知財事務室

TEL: 044-934-7639 E-mail: tlo-ikuta@mics.meiji.ac.jp

2014年6月改訂