



ソフトナノセラミック・テクノロジーによる医療機器の創出

Keywords: 医療機器, バイオマテリアル, 複合材料

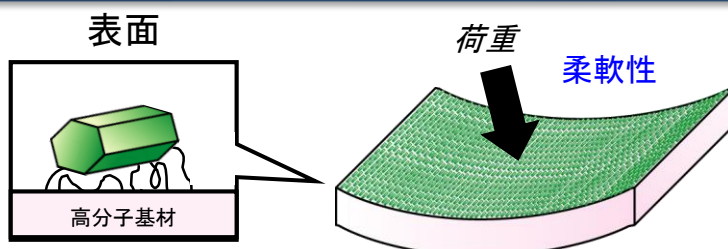
● 研究概要

従来のバイオセラミックは硬い・脆いという欠点がありました。そのため、一般的に歯や骨などの硬組織に特化した使われ方がなされてきました。この欠点を独自技術で克服し、血液や内臓器など軟組織に対しても応用可能な“**やわらかいセラミックス**”の創出に成功しました。



所属 医用工学科 教授
氏名 古菌 勉
FURUZONO Tsutomu

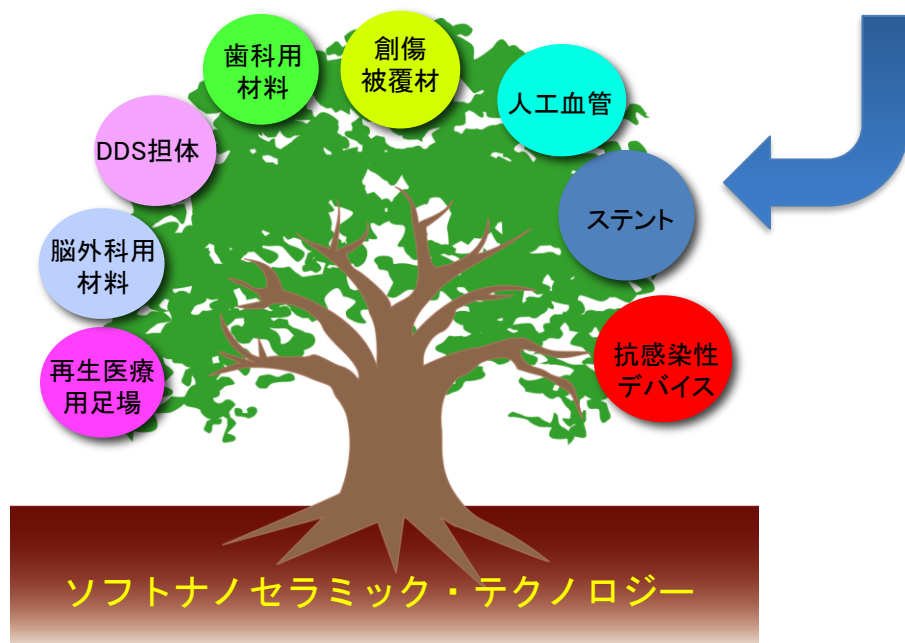
やわらかいセラミックスとは・・・



高い分散性を持つハイドロキシアパタイトナノ粒子を高分子基材表面に化学結合させることにより、表面はセラミックスの特性を示し、材料の機械的特性は高分子の性質を示します。

● 研究テーマ

- 主に、感染を防止するための医療デバイスの開発を行っています。
- 「抗菌制御型マテリアル」という新しい概念を創出し、材料合成から研究を進めています。
- 下肢虚血切断を回避する治療法など、再生医療に関連する治療法や評価法の開発を進めています。
- 企業と連携し、医療機器などの上市に向けて取り組んでいます。
- この一連の技術から創出されたいくつかの製品が、現在市販されています。



● 論文・特許等

【論文】

M. Okazaki, Y. Azuma, M. Iwasaki, T. Furuzono, Antibacterial coating of titanium-doped hydroxyapatite nanoparticles on a polymer substrate, *Func. Mater. Lett.*, 14(4), 2151014-1~6 (2021).

【特許】

特許第5043436号「セラミック粒子群およびその製造法、ならびにその利用」ほか