

▶ Biomedical Materials

医療基盤材料研究部門

無機生体材料学分野

Dept. Inorganic Biomaterials

教授 川下 将一

Prof. Masakazu Kawashita

准教授 横井 太史

Assoc. Prof. T. Yokoi

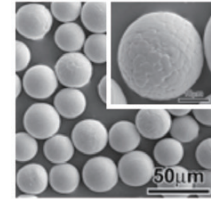
助教 選考予定

(2021年6月現在)



がんや骨疾患の治療に貢献するバイオセラミックス
Bioceramics for Treatment of Cancer and Bone Disease

- 1 深部がん血管内治療用セラミックマイクロ/ナノ粒子の創製
Development of ceramic micro/nano-particles for intra-arterial cancer therapy for deep-seated cancer
- 2 表面化学処理によるチタン表面への抗菌性・生体活性酸化チタン層の形成
Formation of antibacterial and bioactive TiO₂ surface layer on titanium by surface chemical treatment
- 3 水酸アパタイトの骨結合機構の解明—タンパク質吸着からの検討—
Elucidation of bone-bonding mechanism of hydroxyapatite — From a view point of protein adsorption —
- 4 有機修飾型リン酸八カルシウムに関する研究
Study on organically modified octacalcium phosphate materials



深部がん放射線治療用Y₂O₃微小球
Y₂O₃ microspheres for intra-arterial radiotherapy for deep-seated cancer

最近のトピックス

- 国際・産学連携インヴァーسیون材料創出プロジェクトを推進しています。
- 科学研究費補助金の採択課題を推進しています。
新学術領域研究(研究領域提案型)1件

大学・企業との共同研究

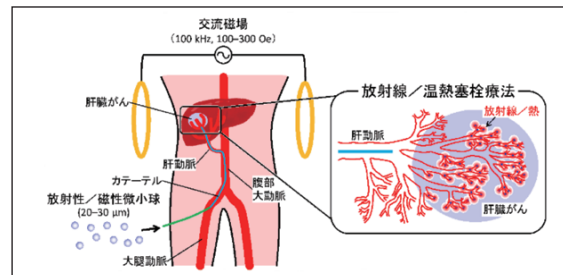
東北大学、名古屋大学、九州大学、九州工業大学、滋賀県立大学、新潟大学、麻布大学、大阪大学、福岡歯科大学、中国広西大学、マレーシア科学大学、(株)ジーシー、(一財)ファインセラミックスセンターなど

最近の受賞

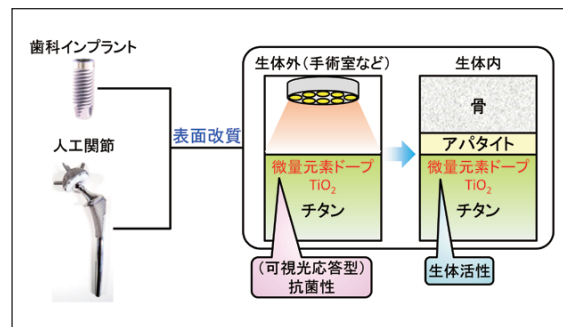
日本セラミックス協会 学術賞、日本セラミックス協会 進歩賞、日本セラミックス協会 JCS-Japan優秀総説賞など

最近の主な論文・著書

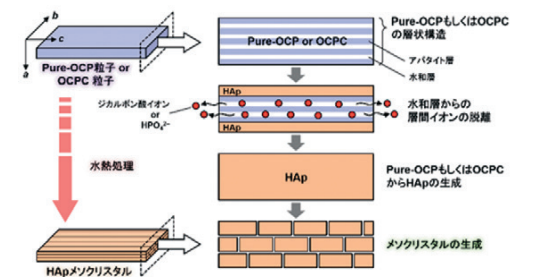
- Kubota M et al., In-vitro heat-generating and apatite-forming abilities of PMMA bone cement containing TiO₂ and Fe₃O₄, Ceram. Int., 47, 12292-12299 (2021).
- Yokoi T et al., Incorporation of tetracarboxylate ions into octacalcium phosphate for the development of next-generation biofriendly materials, Commun. Chem., 4, 4 (2021).
- Kawashita M et al., In vitro evaluation of doxorubicin-eluting porous titanium microspheres for transcatheter arterial chemoembolization, J. Asian Ceram. Soc., 8, 10-20 (2020).



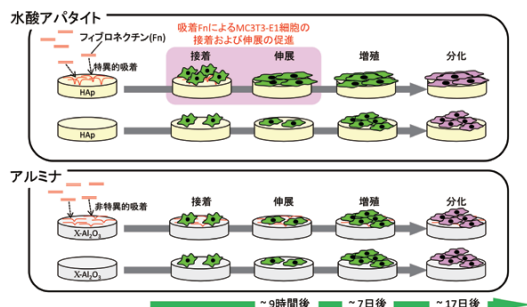
放射線/磁性微小球による肝臓がんの放射線/温熱塞栓療法
Intra-arterial radiotherapy/hyperthermia of liver cancer by radioactive/magnetic microspheres



可視光下で抗菌性を示し、体内では生体活性を示すチタン金属の開発
Development of titanium with antibacterial activity under visible-light irradiation and bioactivity



水熱環境下におけるリン酸八カルシウム (OCP) および有機修飾型OCPからのヒドロキシアパタイトメソクリスタルの生成
Schematic illustration of transformation of octacalcium phosphate (OCP) and organically modified OCP into hydroxyapatite mesocrystal under hydrothermal conditions



フィブロネクチン (Fn) 吸着が水酸アパタイトおよびアルミナのMC3T3-E1細胞応答に及ぼす影響
Effects of Fn adsorption on MC3T3-E1 cell responses of hydroxyapatite and alumina