

課題番号 : F-18-KT-0023
利用形態 : 技術補助
利用課題名(日本語) : 窒化ケイ素セラミックスの抗菌活効果と骨伝導効果の評価
Program Title(English) : Osteoinductive and antibacterial activity potential of silicon nitride ceramics
利用者名(日本語) : 足立哲也
Username(English) : T. Adachi
所属名(日本語) : 京都府立医科大学免疫学
Affiliation(English) : Immunology, Kyoto Prefectural University of Medicine
キーワード/Keyword : 形状・形態観察, 医療用インプラント, 窒化ケイ素セラミックス, 3D 測定レーザー顕微鏡

1. 概要(Summary)

なし。

整形外科や歯科で使用する医療用インプラントは、高い生物活性と抗菌性を有することが望ましい。しかしながら、現在最も多く使用されるチタン合金は、これらの要件を十分に満たしているとは言い難い。我々は優れた機械的特性を有する窒化ケイ素セラミックスに注目した。本研究では、窒化ケイ素セラミックスの骨伝導性と抗菌性を評価し、新たなインプラント材料になり得るかを検証する。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

共焦点レーザー走査型顕微鏡

3D 測定レーザー顕微鏡

【実験方法】

各種基板(象牙・セラミックス・ガラス)上に、細胞を播き細胞接着や細胞の伸展を共焦点レーザー顕微鏡・3D 測定レーザー顕微鏡で評価した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

各種基板(象牙・セラミックス・ガラス)上に、細胞を播き細胞接着や細胞の伸展を共焦点レーザー顕微鏡・3D 測定レーザー顕微鏡で観察した。セラミックス上に播いた細胞は、最も細胞数が多く接着し、伸展していた。

4. その他・特記事項(Others)

特になし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)