

骨折からの早期治療を目指した 真珠貝殻を用いた高骨形成能材料の開発

本技術の実用化を目指して、共同研究のパートナーをさがしています。

背景

日本は総人口に占める高齢者の割合が増加の一途をたどっており、大きな社会問題となっている。高齢になると筋力低下や骨粗しょう症などを要因とする、転倒・骨折のリスクが増大し、大腿骨などを骨折すると長期間の寝たきりを余儀なくされ、療養中に更なる筋力の低下が生じる。

本発明は骨の固定材として使用されるチタン合金に真珠粒子を添加することで固定具に骨形成能を向上させるものである。

本発明のポイント

◆ 真珠貝殻成分を骨形成に応用

真珠貝殻は古くから骨の形成に効果があるとされている。本発明は、骨の固定具に使用されるチタン合金に真珠貝殻成分を添加することで、骨形成能を向上させる機能を固定具に付与することができる。

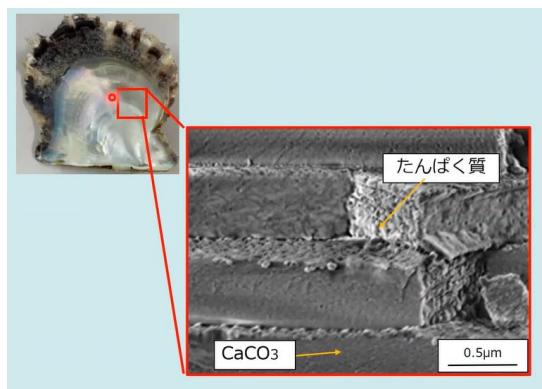


Fig.1 真珠貝殻の表面形状

◆ 培養した細胞が真珠粉末に吸着

骨形成に関与する細胞が微細化した真珠貝殻に吸着することを確認。

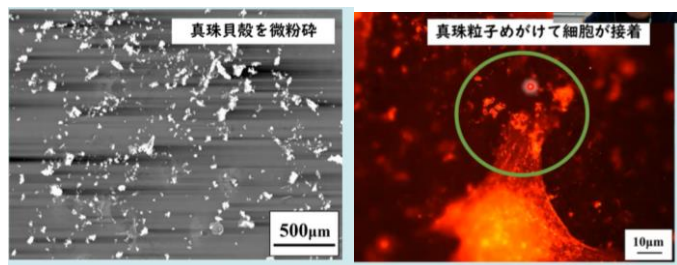


Fig.2 微細化した真珠貝殻と細胞培養

企業様に求める点

◆ 真珠貝殻の微細化

本研究は、真珠貝殻をnmスケールまで粉碎することで面白い現状が起こる可能性があるが、真珠貝殻は非常に硬く現状ではnmスケールの粉末を安定的に作成できていない。そのため、微細粉碎技術を持った企業様との連携を期待しております。

特許

ご研究者： 愛媛大学大学院理工学研究科
助教 岡野 聡

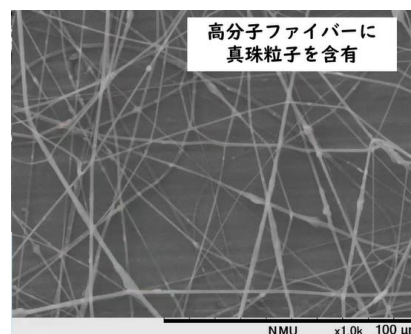


Fig.3 真珠粒子を含有した高分子ファイバー