

抗菌性インプラント

主たる提供特許	出願者	国立大学法人長崎大学、長崎県
	題名	医療用器具及びその使用
	番号	特開2008-80113

術後感染の防止および治癒期間の短縮

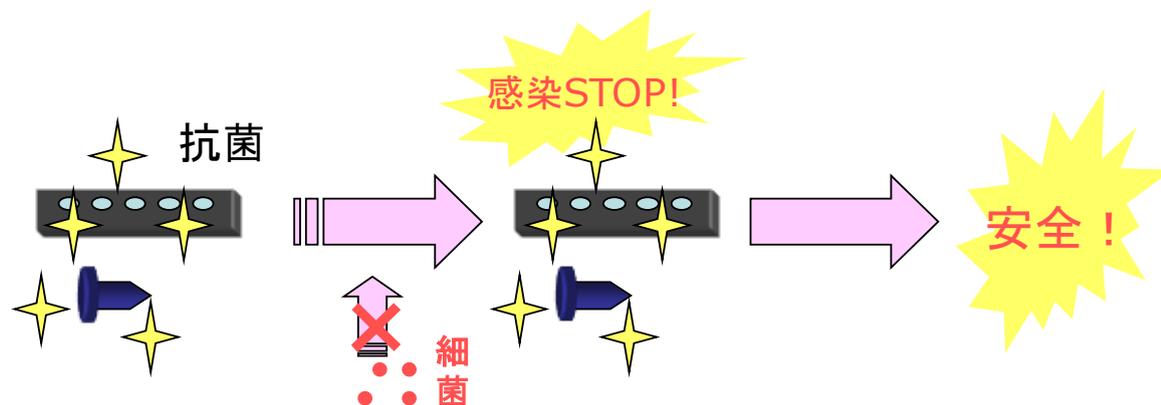
技術概要

発明の背景

- ・外科領域において金属材料は人工関節や骨接合部品など広く普及しており、体内に埋入される材料の70%以上を占めます。しかしこうしたインプラントは生体にとって異物であり、細菌感染の温床となる危険性があります。実際に外科手術例の約1.4%に術後感染症が起こると言われています。
- ・材料表面に金属イオン含有酸化チタン層を形成する方法は、金属イオン溶出による生体内での金属アレルギーの惹起および膜強度不足による剥離が、また銀処理膜では生体内での溶解による生体毒性が問題となります。多数個および立体的な基材の処理も困難です。

発明概要

プラズマソースイオン注入成膜法により材料表面に光触媒作用を有する金属酸化物層を形成。



効果

- ・優れた抗菌性及び生体適合性。
- ・幅広い材質に適用可能。
- ・材料の形状を選ばず3次元的な基材への処理が可能。

応用分野

実用化例

- ・生体材料インプラント
- ・医療用器具

実用化可能性

術後感染の主な原因菌であるブドウ球菌の付着試験及び増殖試験において本技術の優位性を証明しました。現在動物実験による生体内での有効性を調べています。

実用化に向けた課題

臨床試験が必要です。

企業へのメッセージ

本技術で使用する酸化チタン膜は優れた生体親和性を備えており、これまで長期間必要であった治癒期間の短縮が可能となります。