



インプラント材へ骨結合能を付与します！

高機能生体活性金属インプラントの開発

技術分野分類 2301：生体医工学・生体材料学

技術キーワード A(6)：再生医工学、B(16)：生体機能材料、(18)：生体適合材料

産業分類 P83：医療業

内 容	概要	チタン金属及びチタン合金は強度が高く生体親和性に優れるので、人工関節、人工歯根などに広く使用されている。我々はこれらの金属に簡便な化学処理及び加熱処理を施してその表面に特殊な酸化物層を形成させることにより骨結合能を付与する研究を行ってきた。
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	一般に人工材料は生体内で形成されるコラーゲン繊維の膜により隔離されて骨と結合しないので、長期に亘って患部に固定することは容易でなかった。我々の開発した化学処理、加熱処理を施した金属を生体内に埋入すると、その表面に自発的に骨類似アパタイトが形成され、これを介して生体骨と金属が強固に結合することが出来る。
	本技術の有用性	本技術により骨と強固に結合するとともに、金属表面に骨形成を促進するイオンや抗菌性を示すイオンをも導入することにより、生体内で周囲の骨の成長を促進して短期間で骨と結合し、かつ抗菌性を示して感染症を防ぐことも出来る
関連情報 (図・表・写真等)	 <p>研磨したままのチタン金属は、生体内で線維性組織(図中白矢印)に包まれるので骨と結合しない。</p> <p>化学処理及び加熱処理を施したチタン金属は、生体内で線維性組織を形成せず、直接、骨と結合する。</p>	
適用可能製品	人工骨、人工関節、人工椎体、人工歯根など	
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	山口 誠二 生命健康科学部 生命医科学科 講師
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	産官学連携推進課 0568-51-4852/0568-51-4859 kensien@office.chubu.ac.jp

■知的財産 特許 5904485、特許 6187975、特許 6206880、特許 6358765

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2019年10月29日