

平成 26 年度 新任助教研究助成 採択者

〔研究者〕	
	氏名 稗田 純子 (ヒエダ ジュンコ) 所属 機械物理工学専攻 職名 助教
〔タイトル〕	
表面特性を制御したチタンおよびチタン合金表面における骨形成能の評価	
〔研究の概要〕	
<p>疾病や事故で失った骨や歯の機能を補うために、人工関節や歯科インプラントが用いられ、骨との接合部には、チタンおよびチタン合金が使用されている。本研究では、骨形成を制御可能な医療用チタンおよびチタン合金表面の創製のために、どのような表面電荷量、表面エネルギーの大きさを持つチタン表面が、骨の形成を促進あるいは抑制するのか、を明らかにすることを目的とする。そのために、チタン表面を様々な化学官能基で修飾することにより、様々な表面電荷量、表面エネルギーの大きさを持つチタン表面を作製し、生体模擬環境下での骨形成能との相関について研究を行う。</p>	
〔オリジナリティ〕	
<p>本研究では、“どのようなチタン表面が骨の形成を促進あるいは抑制するのか”を、骨形成機構から推察した上で、重要と考えられるパラメータである表面電荷量、表面エネルギーの観点から検討し、普遍的な知見を示すことで、治療目的に応じた機能を持たせるための金属の表面設計指針を得ることを目指す。</p>	
〔期待される成果〕	
<p>本研究により、骨形成を促進あるいは抑制する表面、ならびに骨形成に対して重要なパラメータが明らかになることが期待できる。それにより、使用目的に応じた金属の表面設計が可能となると考えられる。普遍的なパラメータからの検討であるため、化学官能基による修飾だけでなく、その他の表面処理にも適用できると考えられる。</p>	