

BZ17-140 人工関節の開発パートナー

提案提出期限

- 2017年10月31日

依頼企業の概要

- 上智大学理工学部機能創造理工学科久森研究室
- <http://www.me.sophia.ac.jp/~hisamori/>

提案者にとっての機会（協業形態）

	部材供給
	受託加工
	技術ライセンス
	受託開発
<input type="radio"/>	その他（共同研究）

求める技術とその背景

- 当研究室が開発した素材（チタン系金属材料、コバルトクロム系合金）を用いて、人工関節を共同で開発を行ってくれるパートナーを募集します。また、本素材や技術を用いた他分野での製品開発も歓迎します。

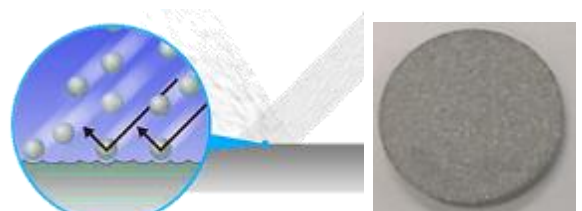
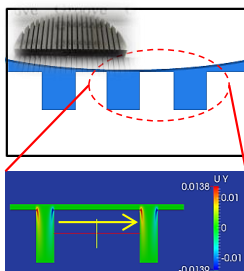
1. 研究内容の概要

「超長寿命型チタン系人工関節の開発」

・現在の人工関節の寿命は10～15年程度であり、その後の具合で再手術が必要です。超高齢社会において、20～30年耐えうる人工関節の創製・開発が急務です。適用関節を考慮した素材や機能性を追求し、長期間の使用でも不具合の生じない人工関節の提供を目指します。医療用金属材料の表面コーティングや微細加工技術の適用などで、強度や耐食性、耐摩耗性を向上させます。そして、体内環境を模擬した環境下で機能性を評価します。

2. 期待するパートナーのイメージ

- **チタン系金属材料 (Ti)** ・ ・ 高強度や高耐食性、生体親和性に優れる一方、耐摩耗性は劣ります。このことは、人工関節摺動部への適用が困難なことを示唆します。様々な手法を用いた表面改質を行うことで、耐摩耗性の向上と改善を目指します。
- **人工関節素材のコバルトクロム (Co-Cr)** ・ ・ 耐摩耗性や疲労強度に優れています。表面近傍のひずみ誘起マルテンサイト化等の改質効果で、耐摩耗性や耐疲労性をさらに向上することを狙います。



微細加工による表面改質 放電加工による表面改質 ショットピーニングによる表面改質

3. 分野

- ・医療・福祉 ※本研究内容は医療のみならず、工学・機械系にも対応できる技術です。

BIZ SAITAMA の概要、提案方法はこちらの URL をご覧ください
http://biz-saitama.jp/exhibition_entry.html

【事務局】

- **BIZ SAITAMA** 実行委員会事務局：さいたま市産業創造財団
<http://www.sozo-saitama.or.jp/>
- 商談会に関するサポート：株式会社ナインシグマ・ジャパン
<http://www.ninesigma.co.jp/>

【問い合わせ窓口】

- メール：biz-sai9@sozo-saitama.or.jp
- 電話：03-3219-2006（ナインシグマ・ジャパン：BIZ SAITAMA 担当宛）