

2021年4月30日  
日本ピストンリング株式会社

## 当社チタン合金における上智大学との技術検討開始のお知らせ

当社はこのたび、当社の医療用新材料チタンタンタル合金“NiFreeT(ニフリート)”(登録商標: NiFreeT)において、高度医療技術に用いる生体機能材料を専門分野とされる上智大学理工学部機能創造理工学科 久森紀之(ひさもり のりゆき)教授および研究室と、従来までの基礎的研究に加え、具体的案件に向け共同で技術検討を開始いたしましたのでお知らせいたします。

久森紀之教授は、“人にやさしいバイオマテリアル”・“チタン・チタン合金の新しい用途展開”をテーマとし、医療福祉分野へのさらなる展開を研究され、整形外科学にも造詣が深く、多数の論文を執筆されています。

NiFreeTは、以下の機械的特性を持つ材料です。

- ・低ヤング率  
(変形のしやすさ。純チタンの106 GPa・ステンレスの200 GPaと比べ、NiFreeTは60GPaと、人骨の30 GPaに近い剛性)
- ・高弾性限 (変形させた後でも戻りやすい)
- ・非磁性 (MRI下でも使用可能)
- ・良好なX線視認性
- ・ニッケルフリー(アレルギー対策)
- ・生体適合性が高い(長期埋入が必要な医療機器にも適用可能)



この度の研究では、NiFreeTを整形外科医療機器へ適用することで、上記の特性を活かし、体内への埋入時における骨への負担軽減の実現を目的としています。特に小児の骨は柔らかく日々著しく成長するため、この新材料の特徴である人骨に近いヤング率が身体への負担軽減のために大いに活かされます。

将来的には病院関係者、臨床研究者との連携・共同研究も視野に入れた計画を策定しております。

今後とも医療従事者の皆様、患者様の立場に立った「人にやさしい医療機器」の開発に努めてまいります。引き続き、医療機関様および研究機関様とのパートナーシップのもと、現場のニーズを捉えた製品展開を図り、日本の医療分野の持続的発展に貢献したいと考えます。

当社ウェブサイト 新製品ページ <https://www.npr.co.jp/newbusiness/index.html#pagetitle01>

本件に関しましては、下記窓口までお問い合わせください。

新製品事業開発部 営業担当 高橋(明) 048-856-5033

以上