

平成26年度採択 低侵襲治療用医療機器に最適なチタン系高強度・高靱性素材の開発 武生特殊鋼材株式会社（福井県）主たる技術：複合・新機能材料

・低侵襲治療用機器に求められる性能を満足した、チタン系高強度・高靱性素材の開発

- 低侵襲治療の術式改善が進む中、手術機器も小型化が求められている。
- 検査診断機器に悪影響を及ぼさないように、素材には非磁性が要求される。
- 生体適合性の高い元素（チタン系素材）を素材として使用した治療機器が求められている

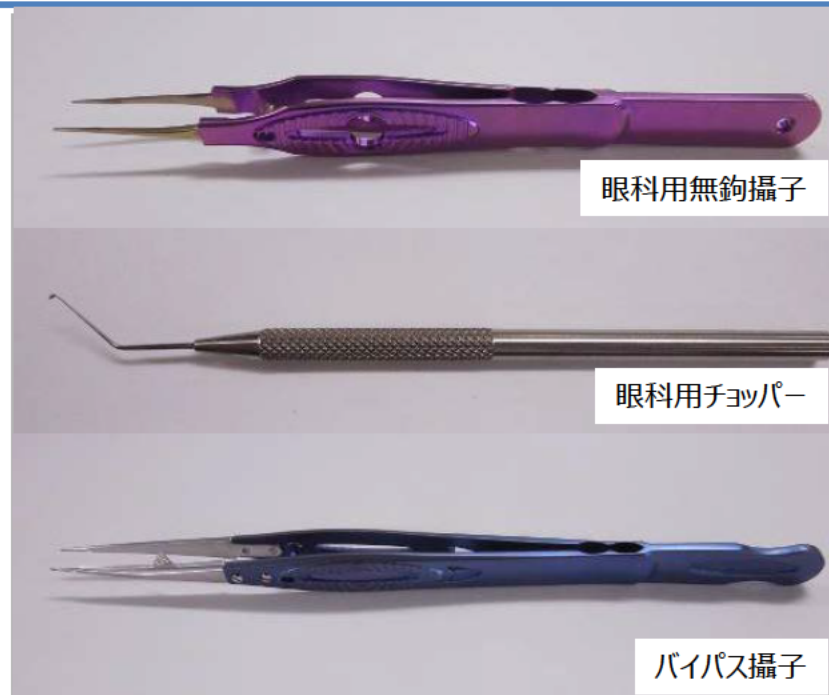
研究開発の成果

■チタン系高強度・高靱性素材の開発

・武生特殊鋼材(株)の圧延加工機を用いたチタン系素材試作材にて、引張強さ $\geq 1100\text{MPa}$ 、伸び $\geq 15\%$ を達成した高強度・高靱性素材の開発が出来た。

■素材特性を活かした低侵襲医療機器の開発

・眼科手術用のピンセットを試作し、その先端部（厚み約0.5mm）が破断にいたる曲げの曲率半径 $\leq 2\text{mm}$ を達成。さらに、ピンセットの性能評価において、長さ20mm、厚さ0.5mm、幅1.0mmの薄板状製品を片持ちで5mm押しした時の荷重が従来製品と同等以上のたわみ荷重 $\geq 80\text{gf}$ を達成した医療機器を開発することが出来た。



眼科用無鉤撮子

眼科用チョッパー

バイパス撮子

研究体制

事業管理機関：ふくい産業支援センター

大阪大学接合科学研究所、武生特殊鋼材(株)
(株)シャルマン、福井大学医学部

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：公益財団法人ふくい産業支援センター
オープンイノベーション推進部
プロジェクト推進室 室長 松村 正三
E-mail：m.matsumura@fisc.jp
電話番号：0776-55-1555