

## 電鍍による医療用部品作製技術の開発

### [背景・目的]

カテーテルの微細化に伴い、先端部に取り付けるパイプ形状の貴金属部品にも小型化が求められていますが、必要とされる大きさは従来の製造方法では限界付近に達しています。微細な製品を作製する方法の一つに、めっき技術を応用した「電鍍」という方法があります。しかし、貴金属の電鍍用厚付けめっき液は存在しないため、現状では電鍍による微小サイズの貴金属パイプは実現されていません。

本研究では、貴金属の中では比較的高い硬度が得られる金合金めっきについて、めっき条件を検証し、電鍍パイプの作製を試みました。

### [これまでに得られた成果]

- ・めっき皮膜にかかる応力の適切な測定方法を検討する中で、貴金属めっきの応力測定に関する知見を得ることができました。
- ・下地として有効な金合金めっきについて、めっき処理におけるパラメータの影響度を調査し、電鍍において注意すべき処理条件を把握することができました。
- ・得られた処理条件により、微細な金合金パイプの作製に成功しました。

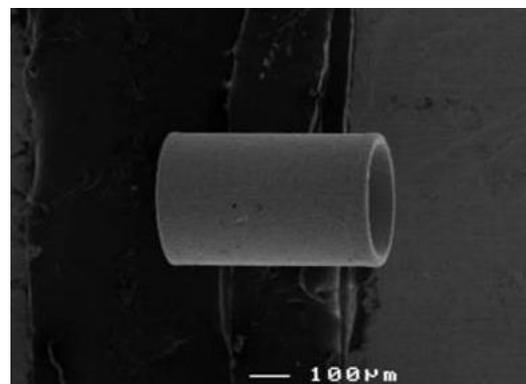
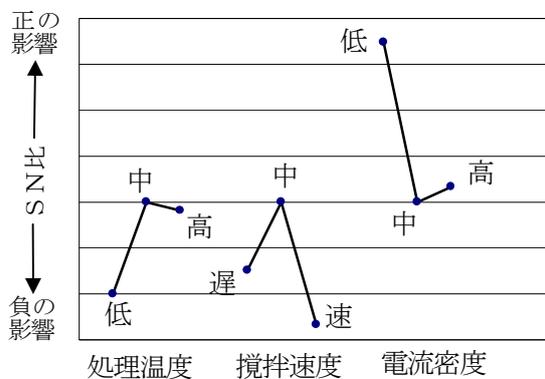


図1 金合金めっきにおける処理条件の影響度

図2 金合金パイプ (内径 250 μm、外形 350 μm)

### [期待される効果・技術移転の計画]

平成29年度までの製品化を目指しています。

- ・量産化の実現により、将来的には年間8000万円以上の売り上げが期待できます。
- ・目標とする製品は世の中に存在しないため、新分野への展開に貢献でき、市場の拡大が期待できます。
- ・電鍍による微細部品作製技術が医療の発展に貢献できます。