

冠動脈用高性能ステント製造技術の確立

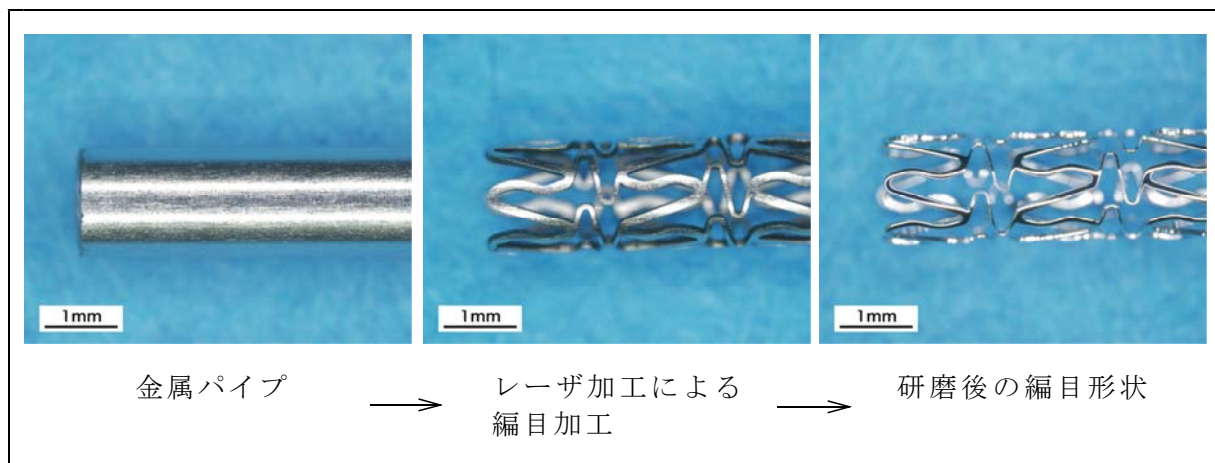
工業技術センターは、マイクロものづくり研究開発事業「医療用機器のマイクロ化のための超微細加工技術の開発」の実施過程で、岡山インキュベーションセンター入居企業である(株)日本ステントテクノロジーと共同で冠動脈用ステント製造技術を確立した。

1 背景

冠動脈用ステントは、心臓の冠動脈がコレステロールや血栓等で詰まって起こる症状の治療に使われる医療器具である。ステントは金属製の網目状パイプで、患部に挿入・留置し、血流を確保する。(株)日本ステントテクノロジーは、従来のステント製品が持たない「長さ方向の柔軟性」と「半径方向の剛性」を両立する網目形状の設計技術を有しており、この技術を活用すると、患部に挿入しやすく血管内壁に優しい高性能ステントの実現が可能になる。

2 内容

コバルト-クロム合金製の小径薄肉パイプ（直径 1.5mm、肉厚 0.1mm）から、微細レーザ加工により特殊形状の網目を切り出す技術を確認した。さらに、微細網目状パイプに付着した加工時の酸化物や溶融物を取り除き、表面を鏡面に研磨する技術を開発した。これにより、複雑形状の網目（(株)日本ステントテクノロジーの特許）を安定にレーザ加工し、鏡面に研磨する一連の製造工程が確立された。



ステント製造工程

3 今後の展開

本技術の移転先であるトーヨーエイテック(株)において、平成 18 年 10 月より試験製造が開始された。平成 19 年 6 月には(株)日本ステントテクノロジーの中国での事業提携先である北京微斯曼医療器械有限公司（ビスメド社）に向けて、サンプル出荷が予定されている。また、トーヨーエイテック(株)と共に医療用具メーカーと連携を図り、安全な抗血栓性薬剤をコートした薬剤コートステントの事業化にも取り組んでいる。さらに、平成 22 年を目途に岡山県にステントの製造拠点を設立することも、トーヨーエイテック(株)と(株)日本ステントテクノロジーで検討を進めている。