

【医工連携事業化推進事業 平成27年度成果報告シンポジウム】

＜テーマ1: 本事業に応募した背景と狙い＞

高強度NiTiを用いた下肢用セルフエキスパンダブルステントの開発・海外展開

テルモ株式会社
研究開発本部
早場 亮一

Mar. 2, 2016

高強度NiTiを用いた薄肉ステントによるさらなる低侵襲化治療

ステントシステムの細径化による低侵襲化

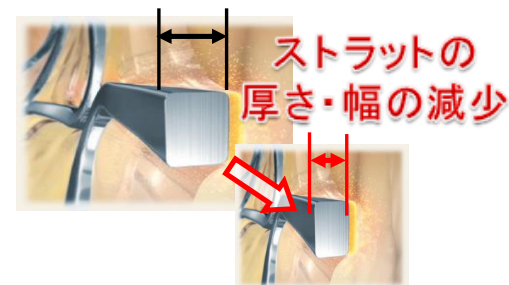
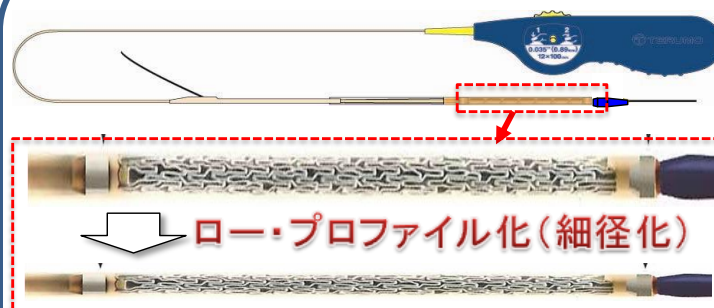
- 現在の下肢領域の血管治療では、6Fr.システムが主流で、ほとんどが大腿動脈アプローチ。
- 大腿動脈ではなく手首の動脈からアプローチして治療できるデバイスがない。
- 膝より末梢の動脈に対して、有効なセルフエキスパンダブルステントがない。

4Fr.システムの開発

- ステントを薄肉化してデリバリーシステムの細径化を実現させる。
- 手首の動脈からのアプローチが可能になり、より低侵襲化できる。
- 末梢動脈のステント治療が可能になる。

有限会社エスク

細径・薄肉の精密パイプ加工において高い技術力を有し、難しい素材のパイプ加工実績も多くある。またカテーテルや内視鏡部品などの医療用パイプの生産実績があり、事業化の際の品質管理においても体制を整えられる。

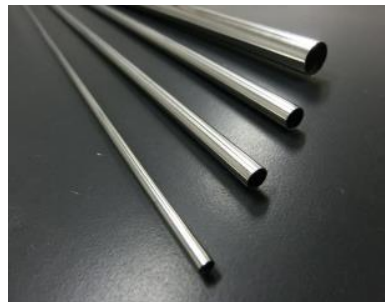


“医工連携”事業に応募した背景

医療機器はライフサイクルが短い上に、高度化している。

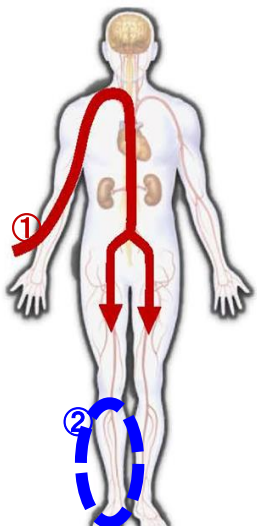
→独自の技術だけでは対応難しい

- ニーズを把握し、製品化までのプロセスを加速可能
- 探索テーマに積極投資が可能
- 材料分野への積極検討が可能
- 開発課題をオープンにすることでモノづくりを活性化

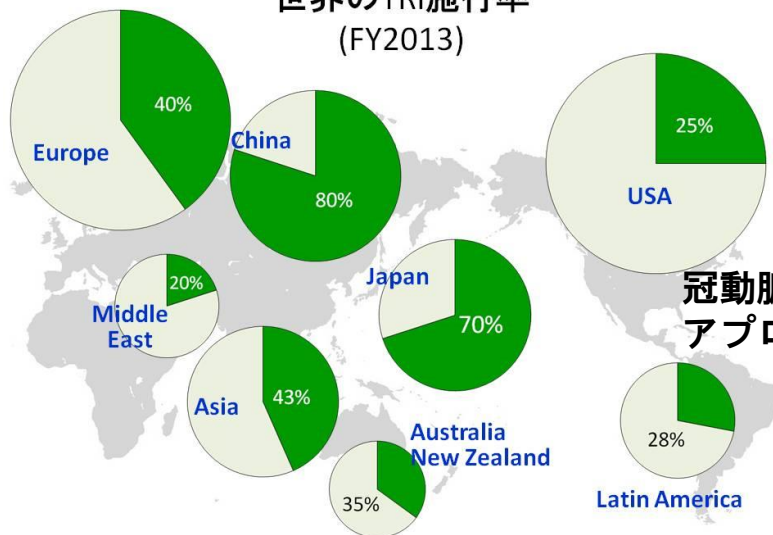


自社ビジネス戦略における本事業の活用の狙い

■ 手首からの手術により、よりやさしい治療の実現



世界のTRI施行率
(FY2013)



冠動脈治療における手首からのアプローチの普及率

■ スtent素材からの検討

従来

SUS、CoCr、NiTi
市販パイプ

stent

本事業

新規NiTi合金



エスク



【素材メーカー】

【テルモ】

痛みへの挑戦

岡野工業株式会社とのコラボレーション

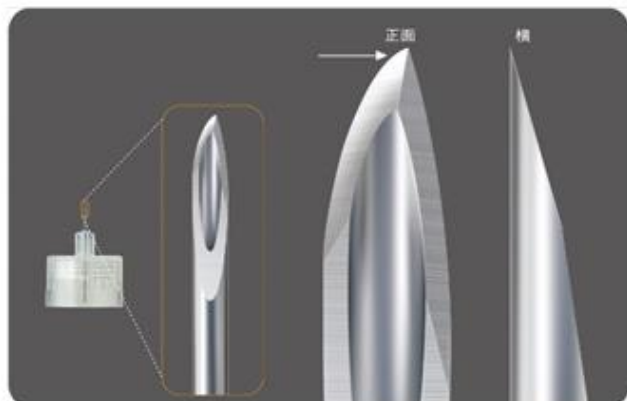


先端部の直径
0.18 mm

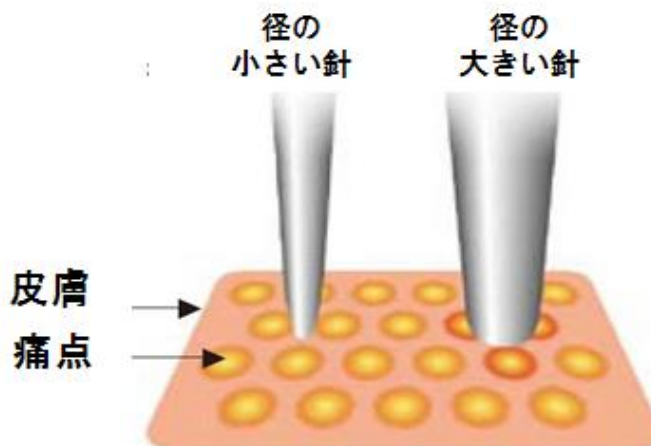


糖尿病治療などの自己注射に
使われるペン型注射器用の針

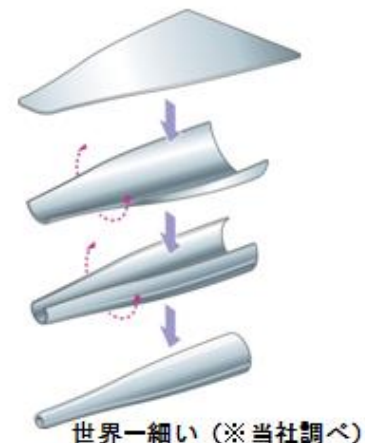
突き刺すのではなく
「小さく切る」針先形状



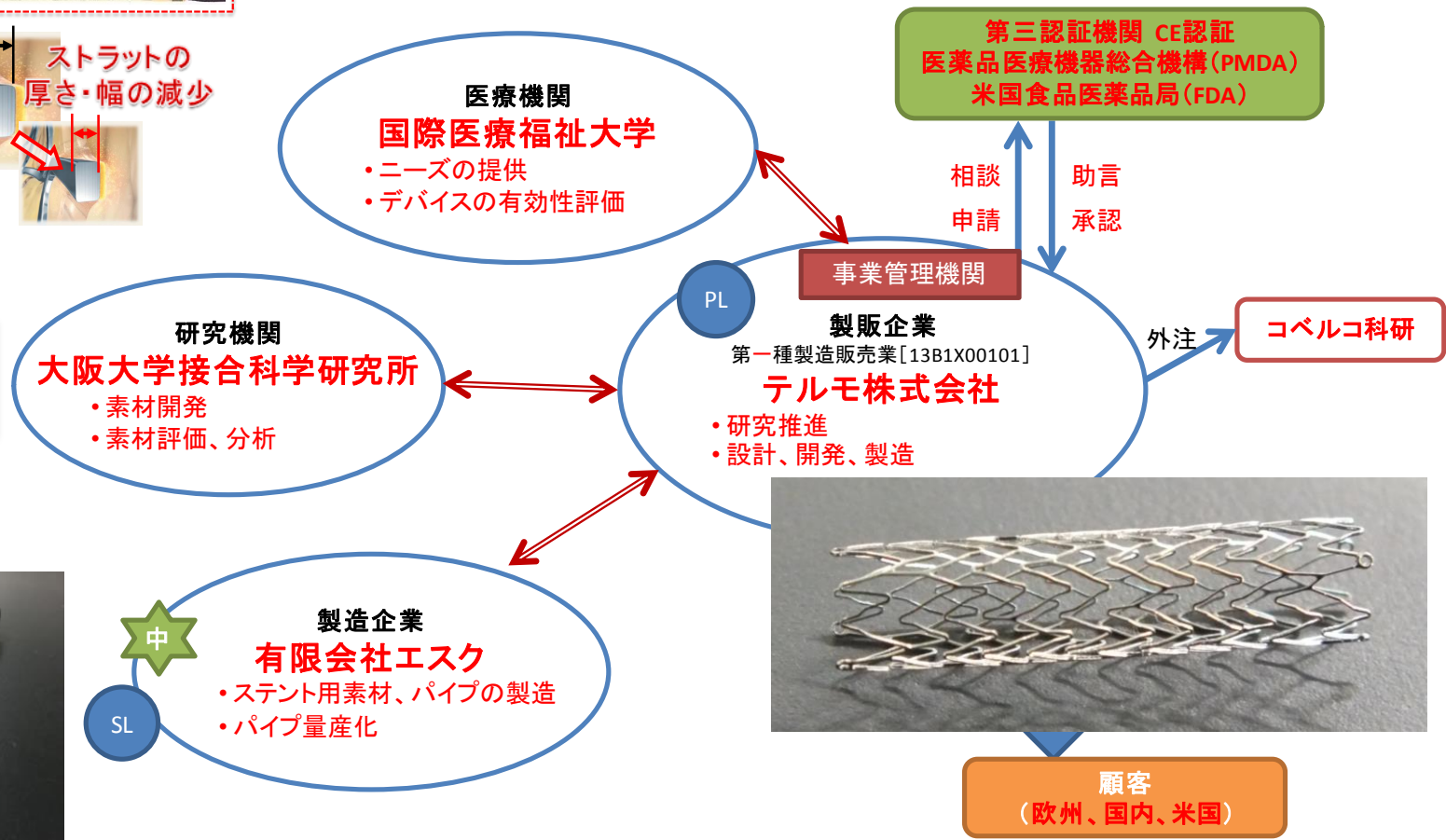
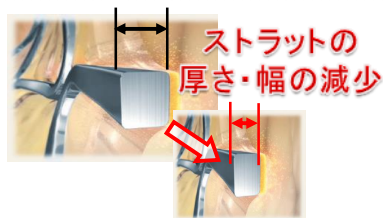
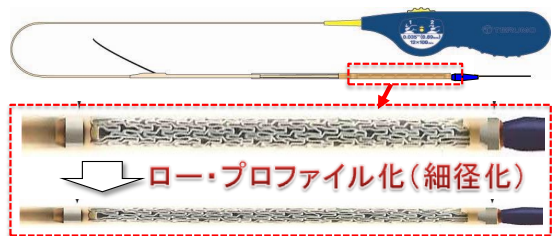
痛みに当たる
確率を下げられる



一枚の板から
丸めて加工



世界初の薄肉ステン્ટへの挑戦



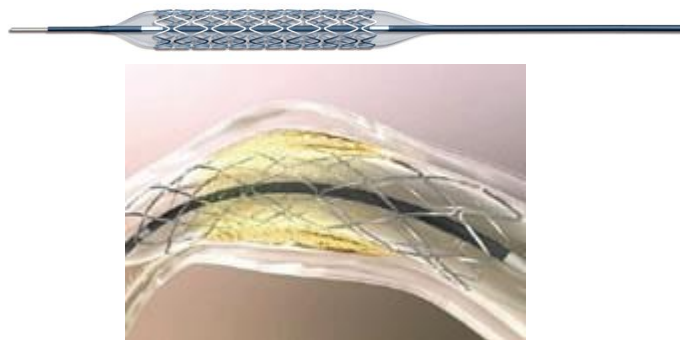
医工連携、産学官連携で実現させる

応用展開

ステントグラフト:
デリバリーシステムの細径化



コロナリーステント:
ラジアルフォース拡大



ガイドワイヤー:
細径化、トルクアップ



ニューロステント:
ステント肉薄化、システム細径化

