

事業名

軟性内視鏡手術支援マニピュレータの事業化

事業実施期間

2022年4月1日～2023年3月31日

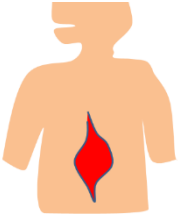

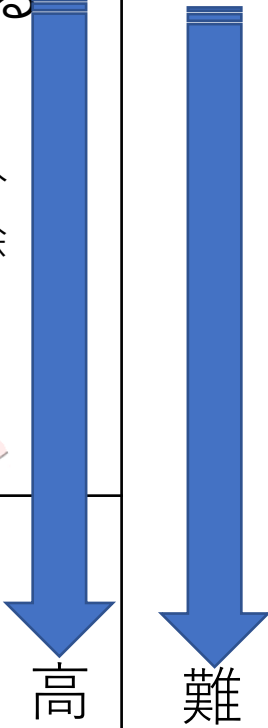
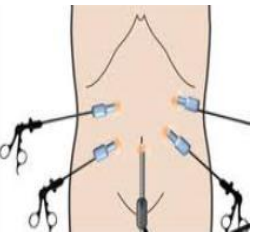
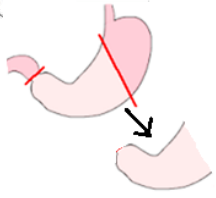

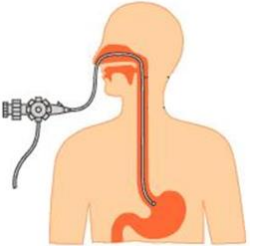
補助対象経費及び補助金額（実績額）

4,781,153円 / 4,781,153円

（企業・法人名）神戸大学 中楯 龍

1. 事業の内容

背景

術式 2016年 日本	イメージ	患者 QOL	医師 技量	テクノロジー
開腹 胃29% 大腸29%		患部以外も切る  部分 切除		
ラパロ 腹腔鏡手術 胃21% 大腸41%				 米国製 神戸発
ESD 軟性鏡手術 胃50% 大腸25%		患部のみ ピンポイント 臓器温存		高

軟性鏡手術は、患部以外に切開を加えず、極めて患者に優しい。

軟性鏡の得意な日本で発明された。

しかし、医師に高度な技量が必要となるため、欧米での普及が遅れている。

これをテクノロジーで解決するのが本事業の目的

1. 事業の内容

申請者のシーズ：
胃カメラで使用可能な
細径マニピュレータ

従来デバイス



内視鏡と一体で動かない処置具 (矢印)



上下左右前後に操作可能な
マニピュレータ型処置具

本事業期間

事業化を加速する

①国際展示会に出展



国際的に
技術を発信

②IP戦略

・事業化に必要なIP戦略を立案する

③改良開発

・ツール交換機能
・素材の最適化

事業化

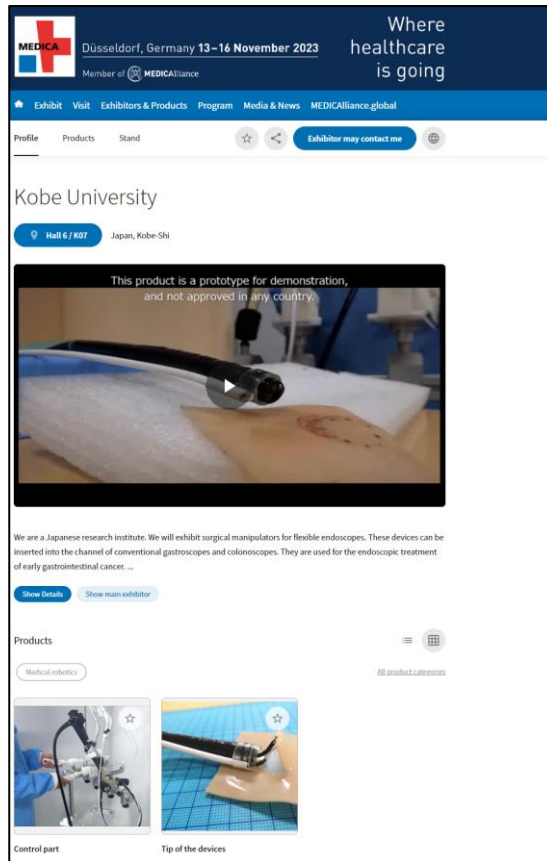
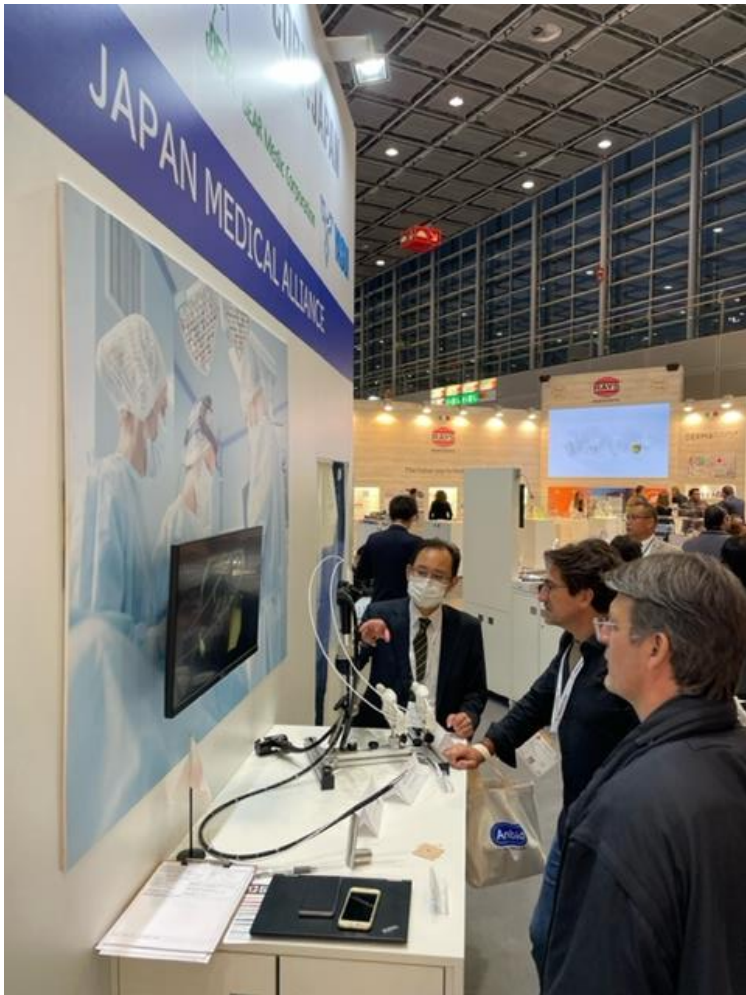
パートナー
企業・
リスクマ
ネー獲得

2. 目的達成状況

目標	達成状況
①海外見本市での展示：	✓医療機器展示会MEDICA（11月、ドイツ）に出展を完了した。
②IP戦略：	✓知財専門弁護士、特許専門家らの助言を得て、事業化および国際パートナー獲得に必要なIP戦略を策定した。
③改良開発：	✓複数の課題について改良開発を行った ・ ツール交換機能・ ・電気メス、把持鉗子など先端部を交換して使用可能にする機能を付加した。 ・ 素材の最適化・ ・強度の必要な構造部材として複数の素材を試験して必要十分な仕様となるように選定を行った。 これらの設計・試作・試験を完了し、効果的な改良に成功した。

2. 目的達成状況

①海外見本市での展示：
世界最大の医療機器展示会MEDICA（11月14-17、ドイツ デュッセルドルフ）



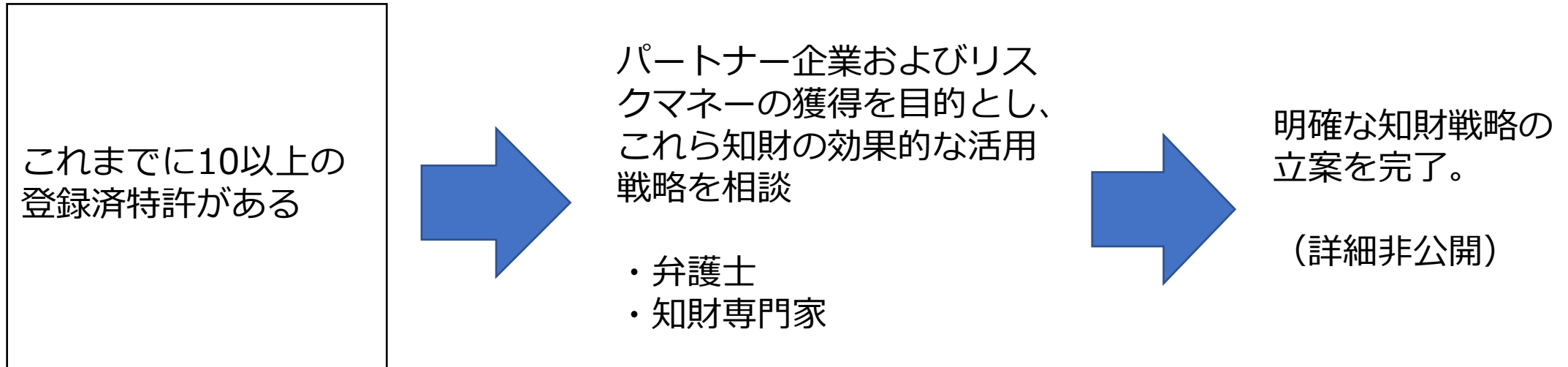
本シーズの特徴は応答性、操作性の良さであるので、実際に触ってもらったことが重要だった。

また、コロナで来日できない企業にMEDICAで商談を行うことができた。

WEBでの宣伝

2. 目的達成状況

②知財マネジメント：



2. 目的達成状況

③改良開発：

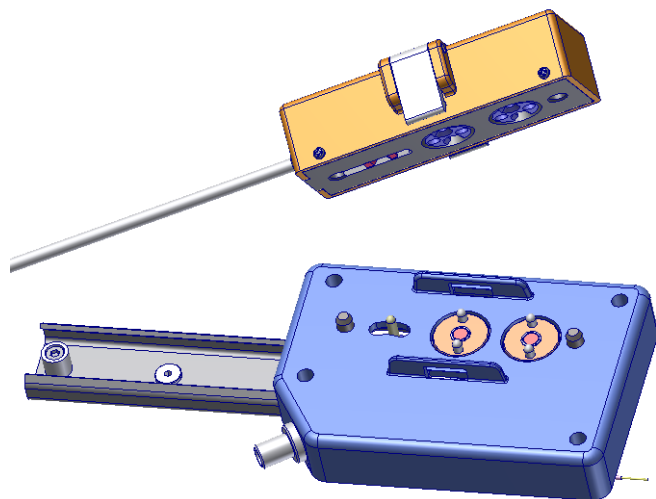
- ・ ツール交換機能 ・ ・ 電気メス、把持鉗子など先端部を交換して使用可能にする機能を付加した。
 - ・ 素材の最適化 ・ ・ 強度の必要な構造部材として複数の素材を試験して必要十分な仕様となるように選定を行った。
- これらの設計・試作・試験を完了し、効果的な改良に成功した。

ツール交換機能

操作部と処置具がこれ
まで一体物であった

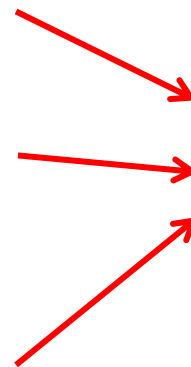


脱着機構を設け、処置
具を交換可能にした



新規開発接続ヘッド

素材の最適化



特注素材を複数試験
性能とコストの最適化に成功

3. 期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果

- ①技術シーズの事業化に向けた準備を加速した。
- ②事業期間内に神戸市内にて起業を完了した。



エンドフォーサイト株式会社
兵庫県神戸市中央区港島南町1丁目6-5
CEO 吉田孝次 CTO 中楯 龍 他3名

4. 今後の展開

■ 事業化

ファンド獲得、パートナー（製造・薬事）獲得を目指す
生産ラインの構築、仕入れ交渉等サプライチェーンの構築、薬機法申請のための試験、申請

■ ビジネスモデル

顧客：病院

対象患者：胃・食道・大腸の早期癌

戦略：単回使用、消耗品ビジネス

国内市場：症例数 92,080件

国内に熟練者が多く、対象症例は難症例が中心

海外市場：熟練者少なく、アンメットニーズがある。

米国の適応患者数予想47,000人

■ パイプライン

ロボット版 プロトタイプ開発済

膀胱用 プロトタイプ開発済

その他の可能性 血管・肺・耳鼻腔用

