

2023年5月31日

リバーフィールド株式会社
国立大学法人 東京工業大学
国立大学法人 東京医科歯科大学

「触覚」を有する手術支援ロボットシステム 「Saroa サージカルシステム」が製造販売承認を取得 -東工大、東京医科歯科大との研究成果を実用化へ-

リバーフィールド株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：只野耕太郎、以下「リバーフィールド」）は東京工業大学（学長：益一哉）ならびに東京医科歯科大学（学長：田中雄二郎）と共同開発を行った手術支援ロボットシステム「Saroa（サロア）サージカルシステム」（以下「Saroa」）の製造販売承認を取得しましたことをお知らせいたします。

近年、外科手術において術後の回復が早い、傷口が小さいなどの利点から、低侵襲な内視鏡外科手術における手術支援ロボットでの治療が増加の一途をたどっています。手術支援ロボットは、手振れ防止機能や手術に使用する術具（鉗子）に関節があることで精密に操作を行うことができ、外科治療において手術支援ロボットでの治療が今後さらに普及されると予想されています。

リバーフィールドは、東京工業大学と東京医科歯科大学の研究成果の実用化を目指して2014年に創業し、空気圧超精密制御技術を活かした世界初の空気圧駆動型手術支援ロボットを15年以上かけて開発してきました。この空気圧駆動技術により、手術に使用する鉗子にかかる力を検出し、執刀医に触覚（力覚）をフィードバックできます。従来にはなかった触覚（力覚）を有することにより、自分の手で直接手術しているような感覚が得られ、手術の精度がより高くなると期待されています。

手術支援ロボット普及を見据え、リバーフィールドは、患者様に寄り添ったロボット開発が必要と感じ、医療現場からのニーズの視点とロボット工学の視点から医療機器の開発を進めてきました。長年の開発による手術支援ロボットが完成し、東京医科歯科大学病院をはじめとする医療機関にて臨床使用をスタートする予定です。対象となる診療科は、胸部外科（心臓外科を除く）、一般消化器外科、泌尿器科、婦人科となります。より多くの患者様の治療に貢献できるよう、市場導入を目指して参ります。



パシエントカート



サージョンコンソール

「Saroa サージカルシステム」外観

リバーフィールドについて

リバーフィールドは、東京工業大学と東京医科歯科大学の両大学発ベンチャー企業として、医工連携による国産の手術支援ロボット開発を 2014 年にスタートし、医療機器の開発・製造販売における品質・安全性・有効性の確立に日々努めています。

私たちは、ロボットが持つ無限の可能性を追求しながら、人の暮らしや産業を支える新しい価値を創造し、ロボットをより身近で頼れる存在にすることで、豊かで安全安心な社会を目指しています。

共同開発体制について

リバーフィールドは、東京工業大学ならびに東京医科歯科大学と相互に連携をしながら Saroa を開発して参りました。東京工業大学では、開発の視点からコンセプトや機構、制御方法の立案、基礎検討を、東京医科歯科大学では、医師の視点から Saroa を用いた手術シミュレーションや、ロボットの安全性評価を行いました。

製品の特長

(1) 触覚(力覚)フィードバック機能

従来手術支援ロボットは、カメラ映像から得られる視覚情報にのみ依存しています。「Saroa」には、鉗子が握る力(把持力)を制御情報から推定し、医師が操作するコントローラにフィードバックする機能を搭載しています。これにより、ロボットを操作する医師は、自分の手で直接手術しているような感覚で手技を行うことができ、患者様に対して、より安全で高精度な手術の実現が期待できます。

(2) 省スペース

空気圧駆動を採用することで、医師などが至近距離にいる場合においても十分なスペースを確保できる軽量・小型なデザインを実現しました。これにより、手術室間・施設内の移動もしやすく、より柔軟な運用が可能です。医療関係者にとって安全な設計となっております。

(3) オープンプラットフォーム

「Saroa」では、様々なメーカーの内視鏡、モニタ及び電気メス装置を組み合わせ使用することができます。病院ですでに保有している装置を使用できるため、導入コストの低減化を実現します。

製品仕様

| | |
|----------|--|
| 一般的名称 | 手術用ロボット手術ユニット |
| 販売名 | Sarao サージカルシステム |
| 型式 | RF-SS01 |
| 区分 | クラス 3(高度管理医療機器) 特定保守管理医療機器 |
| 承認番号 | 30500BZX00108000 |
| 販売地域 | 日本国内 |
| 対象診療科 | 胸部外科(心臓外科を除く)、一般消化器外科、泌尿器科、婦人科 |
| 外形寸法 | パシエントカート 855(W)× 2800(D)× 1945(H)mm サージョンコンソール 970(W)×890(D)× 1220(H)mm |
| 重量 | ・サージョンコンソール 130kg(スコープモニター14kg を含む) ・パシエントカート 492kg |
| 定格電圧・周波数 | AC100V、50/60Hz(サージョンコンソール) |

リバーフィールド 会社概要

会社名：リバーフィールド株式会社

所在地：東京都港区赤坂 8-1-22 NMF 青山一丁目ビル4F

代表者：代表取締役社長 只野 耕太郎

設立：2014年5月

URL：<https://www.riverfieldinc.com/>

事業内容：手術支援ロボット等の医療機器開発・製造・販売

【製品に関するお問い合わせ先】

リバーフィールド株式会社 事業推進部

TEL：03-6822-9700

e-mail：product@riverfieldinc2.com

【本リリースに関する報道お問い合わせ先】

リバーフィールド株式会社 広報担当

TEL：03-6822-9700

e-mail：interview_req@riverfieldinc2.com

東京工業大学 総務部 広報課

TEL：03-5734-2975 FAX：03-5734-3661

e-mail：media@jim.titech.ac.jp

東京医科歯科大学 総務部総務秘書課広報係

TEL：03-5803-5833 FAX：03-5803-0272

e-mail：kouhou.adm@tmd.ac.jp