



株式会社テクノサイエンス
静岡県沼津市

計測機器・測定機器、医療機器等の製品開発・製造
医療機器製造業許可取得、第二種医療機器製造販売業許可取得、地域未来牽引企業選定

はばたく300

地域未来

GNT



新分野への技術展開

株式会社テクノサイエンス 代表取締役社長 日吉 晴久 様
常に時代の先端を見つめ、社会に貢献できる企業体制を確立するよう、技術・製品開発に努めてまいります。

実績 弊社臨床工学技士の発案により、静岡県のファルマバレーセンターの支援を受け、静岡県先端企業育成プロジェクト推進事業（2019～20年度）および先端企業育成プロジェクト事業化推進事業（2021～22年度）において開発した製品です。2022年10月に製造販売届出書を提出しました。産総研との出会いは、2017年の静岡県先端産業研究交流会 産総研技術シーズ発表会にて、自動穿刺研究についてのご発表を拝聴したことで、その後の静岡県助成事業への応募につながりました。

・背景：採血・点滴のため腕の静脈血管に針を刺すが、1度では成功しない場合も多い。その原因は、患者側（血管が見えない・触診できない）、術者側（技能不足）の両方に存在する。

・従来技術

(1)電子駆血帯： 針刺し失敗の術者側要因の一つである駆血圧不足を解消。

(2)ミルキング操作（駆血補助操作）：（発案者の臨床工学技士が経験）非常に血管が見えにくい患者さんの補助に入った看護師が、患者さんの腕を、**駆血帯**より心臓に近い側から両手で絞るようにして血液を送り、静脈をふくらませて、針を刺しやすくしていた。

・これらをひとつに装置化！

適切な駆血圧だけでなく、複数のエアバッグを時間差で加圧・減圧してミルキング操作を実現。静脈をより太くすることで、針刺しの成功率向上に資すると期待。

（特許第6762598号「駆血補助装置」）

・クラス分類：I

・一般名称：電子駆血帯

・特定保守：非該当

届出番号22B2X10016TS0001



新しく医療機器分野に挑戦する企業を総合的に支援！

産総研 健康医工学研究部門 主任研究員 小関 義彦
新しく医療機器を開発する企業を、設計や機械工学的評価、人間工学的評価で支援し、新しい医療機器の開発・実用化にご一緒させて頂き大変勉強になりました。（機械工学、人間工学、医療機器評価）



産総研 健康医工学研究部門 主任研究員 山下 樹里
穿刺困難な腕の持ち主で、採血ではいつも看護師さんにご苦勞をおかけしています。本製品の普及を心待ちにしております。（人間工学、医療技能評価）



産総研 健康医工学研究部門 医療機器研究グループ長 葭仲 潔
製品化を進める上での機能評価に産総研での評価技術を活用することが出来、大変嬉しく思います。（機械工学、医療機器評価）

産総研の支援内容

開発課題

1. さまざまな患者に汎用的に使える設計が必要
2. 試作品の評価環境が必要
3. さまざまな技術レベルの術者でも針刺しが可能かどうかの評価が必要

透明上腕モデル

静脈モデル



試作品をテスト

産総研の貢献（健康医工学研究部門）

1. 人体寸法データに基づいた設計に協力
2. 上腕モデルを用いた試作品の評価に貢献（写真）
3. 針刺し・触診動作の計測・分析（協力：静岡県立大学看護学部）