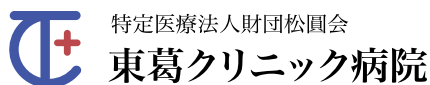


報道解禁時刻：日本時間 2025 年 5 月 18 日（日）16 時 授賞式終了後



令和 7 年 5 月 14 日

報道機関各位

国立大学法人 宮崎大学
九州医療科学大学
東葛クリニック病院
宮崎県臨床工学技士会
メディキット株式会社

透析患者のシャント音を聴診する電子聴診器 KIKU-KIT®と 専用管理アプリ GAVULI®を開発

九州医療科学大学福元広行准教授が日本臨床工学技士会「医工連携 Award」最優秀賞受賞

宮崎大学、九州医療科学大学、東葛クリニック病院、宮崎県臨床工学技士会、
メディキット株式会社との共同研究の成果

宮崎大学（工学教育研究部教授 田村宏樹）、九州医療科学大学（生命医科学部准教授 福元広行）、東葛クリニック病院（臨床工学部課長 木船和弥）、宮崎県臨床工学技士会、及びメディキット株式会社は、その共同研究の成果として、透析患者のシャント音を聴診するための電子聴診器 KIKU-KIT®と専用の管理アプリケーション GAVULI®を開発しました。本製品の特徴は、シャント音を機械学習させたアルゴリズム統計的処理を行って得た数値をもとに、シャントの日常管理を行うためのスマホ完結型ヘルスケアアプリケーションです。本製品は臨床の現場でも高く評価され、プロジェクトを代表して、九州医療科学大学・福元准教授が日本臨床工学技士会において「医工連携 Award」最優秀賞を受賞しました。いよいよ本年度 6 月に上市予定です。

【背景】

透析患者の生命線である VA（バスキュラーアクセス）管理においては、スタッフによる理学的所見が重要とされる一方で、シャント音の評価の客観性や情報の共有・可視化は困難という課題がありました。そこで、シャントトラブルの兆候となるシャント音の変動を管理し、早期発見や計画的治療などに活用することが出来れば、1）合併症予防による死亡リスクの低減、2）緊急手術等の削減による医師および医療従事者の労務軽減、3）通院回数減による患者・家族の負担軽減などの多面的なメリットが見込まれます。

【目的】

透析患者のシャントトラブルをいち早く発見するためには、日常的にシャント音を聴診し、日々の変化を管理することが重要であるとの考えから、その解決策として電子聴診器 KIKU-KIT®と専用の管理用ソフトウェアを開発しました。まずは、電子聴診器 KIKU-KIT®で聴診したシャント音を、Bluetooth®通信機能でスマホに送信し、AI 解析とデータの記録を行います。そして、患者毎のシャント音と統計的解析結果を履歴管理することで、過去データとの比較や複数の医療従事者の間で客観的な音の情報の共有が容易となりました。その結果、シャント音の変化等の長期的モニタリングが可能となり、医療従事者の業務支援と透析患者の QOL に大いに寄与することが期待されます。

●電子聴診器 KIKU-KIT®（医療機器：クラスⅡ）

確かな聴診精度と、軽さと持ち易さを追求したコンパクトで柔らかいデザインを併せ持つ医療機器です。さらには耐衝撃性と衛生面も考慮した保護カバー、聴診部位ごとに交換できる 3 種チェストピース、目的によって周波数帯域を切替えられる 3 モードセレクト、聴診位置背面 LED を備えるなど、ユーザビリティにも設計技術が生かされています。本機器においては、宮崎県工業技術センターのご協力のもと、EMC（電磁両立性試験）検査等を行い、規格を満たした機器となっています。



●専用管理用ソフトウェア GAVULI®（非医療機器：ヘルスケアアプリケーション）

GAVULI®は宮崎大学、九州医療科学大学、東葛クリニック病院、宮崎県臨床工学技士会と株式会社メディキットとの共同研究により産まれた製品です。シャント音の周波数特性に影響する因子は、流速、流量、粘性等に影響を受け患者毎のバラツキが発生します。狭窄度合いと周波数スペクトラムの関係は同一律にすることが難しい為、独自 AI の解析技術※を用いた管理手法を開発しました。



※シャント音による異常識別システム、シャント音による異常識別方法及びプログラム（出願番号：特願 2023-001625）

※第 69 回日本透析医学会学術集会・総会(2024.6) 講演発表「新規開発した電子聴診器によるシャント状態の判定補助 AI 共同研究」

【今後の展開】

KIKU-KIT®×GAVULI®は 1st フェーズとしては全国の透析施設 様向けに限定 500 台を販売します。また、マーケットイン製品として全国透析施設約 4,500 施設（透析患者数：約 34 万人(2023 年時点)）に対する販売を検討しています。既存の聴診器/電子聴診器マーケットに収まらない、新たな市場を創造していきたいと考えています。また、今回の共同研究に関して、地域社会に広く発信するため記者会見を行いますので、報道関係者の皆様にご参加いただきたくご案内申し上げます。

なお、記者会見の詳細につきましては、下記をご確認ください。

記

- 日 時：2025 年 5 月 20 日（火）10 時 00 分 ～ 10 時 40 分
（概要説明：10 時 00 分～10 時 30 分／ 質疑応答：10 時 30 分～10 時 40 分）
- 形 式：対面式での説明
- 場 所：宮崎大学 地域デザイン棟（木花キャンパス）
- 出席者：
 - （宮崎大学）
工学部工学科電気電子システムプログラム 教授 田村 宏樹
 - （九州医療科学大学）
生命医科学部 准教授 福元 広行
 - （宮崎県臨床工学技士会）
会 長 平田 朋彦
 - （メディキット株式会社）
マーケティング部 透析事業 部長 石井 俊二
 - （東郷メディキット株式会社）
日向工場 開発部門 開発課 課長 田中 保臣
- その他：

参加いただける場合は 5 月 19 日（月）正午までに宮崎大学総務広報課広報係までお知らせください。

発信元および報道関係からの問い合わせ先:

国立大学法人宮崎大学 総務広報課 広報係

TEL：0985-58-7114

Mail: kouhou@of.miyazaki-u.ac.jp

学校法人順正学園 九州医療科学大学 入試広報室

TEL：0982-23-5544

Mail: kouhou@phoenix.ac.jp

一般社団法人 宮崎県臨床工学技士会 事務局

TEL：0984-44-1141 担当：大盛 兵庫

Mail: mayarinko@gmail.com

研究内容に関する問い合わせ先:

国立大学法人宮崎大学 工学部 教授 田村 宏樹

TEL：0985-58-7409

Mail: htamura@cc.miyazaki-u.ac.jp

メディキット株式会社 マーケティング部 透析事業 部長 石井俊二

TEL：052-937-3555

Mail: s-ishii@medikit.co.jp