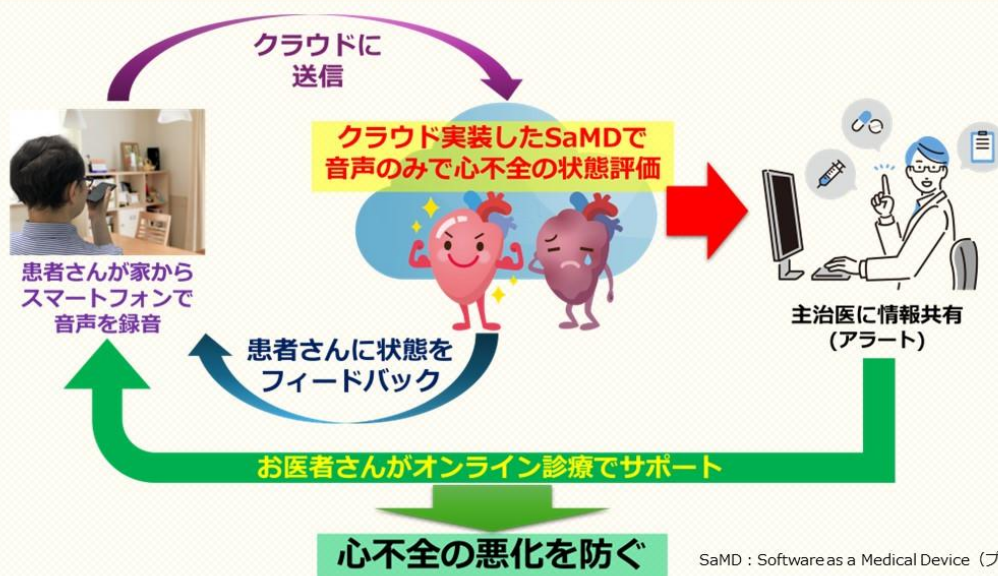


令和6年（2024年）9月11日（水）
広島市立大学 地域共創・研究推進室
担当：林 室長
電話：082-830-1764（直通）
内線：96-1102（市役所内線）

～音声による画期的な心血管疾患診断・治療支援技術が実用化に向けて前進、医療現場への早期導入を目指す～
広島市立大学と国際医療福祉大学が音声解析技術による心臓病早期診断に関する基本特許を共同申請

音声から心臓の状態を評価するプログラム医療機器開発で
心血管疾患の早期発見が可能になる“ミライ医療”の実現を目指す！



概要

広島市立大学と国際医療福祉大学（以下、IUHW）は、共同研究において心血管疾患の診断および治療支援に関連する基本特許を出願しました。本技術を活用した革新的な診断システムの開発を目指しており、現在、株式会社カルディオインテリジェンスと共に実用化フェーズへと進展しました。また、AMED（日本医療研究開発機構）の令和6年度「医療機器等における先進的研究開発・開発体制強靱化事業」に採択され、プロジェクトは本格的な臨床応用と社会実装に向けて動き出します。

心臓病の早期発見について

心不全をはじめとする心臓病は心臓が血液を十分に全身に送り出せなくなる病気で、高齢化が進む日本において急速に患者数が増加している重大な健康問題です。息切れ・疲れやすさ・足のむくみなどの症状が現れ、日常生活に支障をきたし、早期に適切な診断・治療を受けないと命にかかわる可能性があります。しかし、従来は心臓病の検査は医療機関を受診し、採血やレントゲンを行わなければ疑うことが難しく、早期発見の妨げになっていました。そこで今回の技術はスマートフォンを用いて音声で簡便に心不全の有無や状態を評価することを可能にし、患者さんの重症化を防ぐためのものとして開発されました。



発明に関する詳細

今回の技術は、患者さんの声のデータから心臓や血管の病気を診断したり治療をサポートしたりするという、従来とは全く異なる新しい診療方法を提供可能にするものです。診断の正確さや効率を向上させることで、これまでの心臓病の診断・評価方法に新しい可能性を加えることができます。例えば、病院に行かなくても、声を使った簡単な検査で早く病気を見つけたり、重症かどうかを評価したりすることが可能になることから、オンライン診療などの親和性も高いことが期待されます。今回臨床現場での実用化を目指すのは、心臓病の中でも最も多い心不全の診断・重症度評価に用いることができるものです。この技術は「Voice-BNP」と名付けられ、在宅での音声入力による心不全評価を目指して開発されました。

AMED 採択と実用化フェーズの開始と今後の展望

広島市立大学と IUHW と共同で開発した「Voice-BNP」技術が、令和6年度のAMED「医療機器等における先進的研究開発・開発体制強靱化事業」に採択されました。この事業は、在宅での音声入力を用いて心不全を評価する技術を開発するもので、アプリでの医療機器開発に実績のある株式会社カルディオインテリジェンスと共に臨床研究や製品化を進め、実用化を加速させます。この産学連携による心血管疾患に対する新しい治療支援技術の開発を通じて、心臓病の早期診断という重要な医療分野に大きなインパクトを与えることが期待されます。今後、本技術の社会実装が実現することにより、心血管疾患の早期発見と治療の質を向上させることを目指しています。

研究者・担当者のコメント

広島市立大学 大学院情報科学研究科 准教授 中山仁史

音声に直接影響する口腔咽頭周辺や呼吸器疾患ではなく、循環器系の疾患を評価できることは様々な医療診断の可能性を拓きます。音声による心血管診断である Voice-BNP を皆様にお届けできるよう、当該診断技術の高性能化と実用化に励みたいと思います。

国際医療福祉大学医学部 循環器内科学 教授 田村雄一

在宅で患者さんの負担が少なく心臓病の状態を詳細に評価する、この夢のような技術の実用化が AMED 支援のもとアカデミアとスタートアップが産学連携を行うことで走り始めました。基盤技術の構築は大学での精緻なシーズ開発の成果によるものであり、それが医療現場で役に立つ医療機器として届けられる機会をいただいたことを嬉しく思います。単に家で声を吹き込むだけで病気の状態がわかる、このようなミライの医療を実現できるように頑張っていきたいと思えます。

株式会社カルディオインテリジェンス 取締役 CTO 高田智広

当社ではこれまで医療機関から患者さんのデータをお預かりし、医療機関に結果をお返りする形のソフトウェア医療機器を開発してまいりました。本技術は、患者さんがご自身のスマートフォンで直接気軽に利用できることが面白さであり、難しさであると思っております。本技術の実用化を通して、当社のミッションでもあります、一人でも多くの患者さんに適切な心臓病診療をお届けできることを楽しみにしております。

<各組織に関する情報>

学校法人国際医療福祉大学

国際医療福祉大学（IUHW）は、1995年に設立された日本初の医療福祉の総合大学です。大学は「共に生きる社会」の実現を目指し、「人間中心の大学」、「社会に開かれた大学」、「国際性を目指した大学」という3つの基本理念に基づいて教育を行っています。IUHWは、専門的な知識や技術の習得に加え、広い視野とバランスの取れた人間性を育成することを重視しています。また、地域社会と密接に連携し、医療福祉分野での高度な専門職の養成に力を注いでいます。さらに、国際的な視点から世界中で活躍できる医療福祉のプロフェッショナルの育成を目指しており、ベトナムなど海外でも医療サービスの提供や学術交流を行っています。

株式会社カルディオインテリジェンス

株式会社カルディオインテリジェンスは、医療分野におけるAI技術を活用した製品開発に特化した企業です。主に心血管疾患の診断・治療支援を目的とした革新的なAI医療機器の開発を行っており、その技術力と製品は国内外で高い評価を受けています。医療現場のニーズに即した実用的な製品を提供することで、心血管疾患の早期発見や治療をはじめとした医療の質の向上を目指しています。

公立大学法人広島市立大学

広島市立大学は「科学と芸術を軸に世界平和と地域に貢献する国際的な大学」を建学の基本理念として、1994年に開学した総合大学です。学生総数約2,000人に対して専任教員数約200人という恵まれた教育体制と、国際学、情報科学、芸術学、平和学という特色ある研究分野に加えて、全学共通教育、地域志向教育、グローバル人材育成教育を強みとして人材育成を行っています。

<問い合わせ先情報>

国際医療福祉大学

広報担当：国際医療福祉大学 広報部

E-mail：press@iuhw.ac.jp

電話：03-5574-3828

株式会社カルディオインテリジェンス

広報担当：山根友紀子

E-mail：contact-ci-info@cardio-i.com

広島市立大学

広報担当：地域共創・研究推進室 研究推進・産学連携グループ 長山哲也

E-mail：ken-san@m.hiroshima-cu.ac.jp

電話：082-830-1764