

2023年1月31日

横浜市立大学
昭和大学
聖マリアンナ医科大学
NTT コミュニケーションズ株式会社
株式会社 NTT データ経営研究所

心疾患患者の運動習慣の獲得を支援 新たに開発した運動サポートツールによる共同研究を開始

横浜市立大学大学院医学研究科 リハビリテーション科学の中村健教授および大学院生の岡村正嗣理学療法士らの研究グループは、昭和大学 藤が丘病院循環器センター循環器内科の磯良崇准教授ら、聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院の松田央郎准教授ら、NTT コミュニケーションズ株式会社および株式会社 NTT データ経営研究所をはじめとする NTT グループ（以下、NTT グループ）と、心疾患患者が維持期において運動を継続できるように行動経済学の理論を用いた「運動サポートツール（スマートフォンアプリケーション）」（以下、本サポートツール）を共同で開発しました。2022年12月より、本サポートツールを用いた運動療法の有効性を検証する多施設共同研究を開始しています。



背景

心疾患は、日本人の死亡原因疾患の第2位であり、再発率・再入院率が高いことが知られています。定期的な運動を含んだ心臓リハビリテーションは、心疾患の再発・再入院予防に効果があることが立証されています。しかし、日本の医療保険制度では心疾患の発症から150日間が経過した回復期心臓リハビリテーションが終了した後の「維持期」において十分な心臓リハビリテ

ーションが実施できていない現状があります。

共同研究の概要

本サポートツールを使用することによって普段の運動量や体力（運動耐容能）が向上するか、その後の再発・再入院が抑制できるかを、本サポートツールを使用する群と使用しない群とで比較・検討します。また、本研究は、横浜市立大学、昭和大学、聖マリアンナ医科大学の3大学病院の心臓リハビリテーション実施患者を対象として実施し、データの解析は横浜市立大学が一括して行います。NTTグループは、本サポートツールの開発や機器の提供に関わります。

本サポートツールについて

本サポートツールは hitoe®^{*1} を使った着衣型ウェアラブルデバイスとスマートフォンのアプリケーションから構成され、各患者の状態に適した運動目標を設定することができ、日々の運動実績に対して適宜フィードバックをすることが可能です。

今後は、心疾患患者を対象とした本サポートツールの効果を検証する研究を進め、運動習慣の獲得を促進し、普段の運動量の向上、再発・再入院率の低下に繋がるアプローチ方法の開発を目指します。また、NTTグループは本共同研究の成果を成果連動型民間委託契約方式（PFS）^{*2} など自治体が継続的に取組める社会実装の検討に活かしていきます。

各機関の役割

横浜市立大学 昭和大学 聖マリアンナ医科大学	スマートフォンアプリケーションの開発、多施設共同研究の実施、患者を対象としたデータの分析による運動習慣の獲得および身体機能の改善に対する効果の検証
NTTグループ (NTTコミュニケーションズ、NTTデータ経営研究所)	スマートフォンアプリケーション等の開発（日本電信電話株式会社が技術支援）、hitoe®を使った着衣型ウェアラブルデバイスの提供

用語説明

*1 hitoe®：日本電信電話株式会社と東レ株式会社が開発した機能素材。最先端繊維素材であるナノファイバー生地に高導電性樹脂を特殊コーティングすることで、非金属素材でありながら生体信号を高感度に検出できる。

*2 成果連動型民間委託契約方式（PFS）：行政課題の解決に対応した成果指標を設定し、成果指標値の改善状況に連動して委託費などを支払う、内閣府が推奨する新たな官民連携の手法。

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS** 横浜市立大学は、
様々な取り組みを
通じてSDGsの達
成を目指します。

