

令和4年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)

都市・農村における生活習慣病の実態比較およびパーソナルヘルスレコードを
活用した重症化予防介入プログラムの開発と効果検証
分担研究報告書【4】

生活習慣病の発症および重症化予防介入での活用に向けた PHR アプリ・システムの
開発および改修

<研究分担者>

阿部達也 株式会社ヘルステック研究所・代表取締役

研究要旨

「都市・農村における生活習慣病の実態比較およびパーソナルヘルスレコードを活用した重症化予防介入プログラムの開発と効果検証」において使用予定のスマートフォンアプリケーションに必要な要件を検討し、セットアップを実施した。具体的には、実施予定の介入プログラムにおいて必要な、データを収集・エクスポートするための機能をスマートフォンアプリケーション「健康日記」に実装し、被験者がスムーズにアプリをインストールするためのインストールマニュアルを作成した。

A. 研究目的

都市・農村における生活習慣病に関する実態調査の結果に基づいて、PHRを活用した生活習慣病の発症および重症化予防介入プログラムの開発と効果検証を実施する予定である。

PHRを活用した生活習慣病の発症および重症化予防介入プログラムでは、被験者はスマートフォン用 PHR アプリケーション「健康日記」を個人所有のスマートフォンにインストールしていただき、複数の健康項目や運動履歴、行動履歴などの健康情報を記録していただく必要がある。そのため、介入に必要な約 20 項目（体重、血圧、歩数、血糖値などの基本項目に本研究で必要な項目を追

加予定）の入力動作が可能になるようアプリケーションを改修する必要がある。また、被験者の中にはスマートフォンの利用に慣れていなかったり、スムーズにアプリケーションをインストールできなかつたりする方が想定されるため、当該アプリをスムーズにインストールできるよう説明資料を準備する必要がある。

したがって、今年度は PHR データ収集するために使用予定のスマートフォンアプリケーション・システムのセットアップ作業および被験者がスムーズにアプリケーションをインストールできるようマニュアルの作成・整備を行うことを目的とした。

B. 研究方法

PHR アプリケーション「健康日記」は株式会社ヘルステック研究所が開発・運用しており、現在 16 万人にダウンロードされ、1 万人程度が日々の健康データの記録に利用している。

今回はその機能の一部を活用し当該研究用に利用することとした。まずは、本介入プログラムの効果検証の実施時における PHR アプリケーション利用において考慮すべき事項や短期間での効率的なセットアップ方法を検討した。また、介入プログラムでの活用に向けて被験者が記録した PHR データを本人の同意のもとで医療者をはじめとした健康づくりの支援者、研究者が閲覧できるようにする方法についても検討を行った。



図 1：健康日記アプリ（ホーム画面）

さらに、生活習慣病に関する実態調査の過程で浮かび上がった「スマートフォンの利用実態」や「PHR（健康データの記録・閲覧）」に対する理解度を考慮して、PHR アプリ

ケーション（健康日記）のセットアップを実施した。

臨床現場や日常生活でのアプリの利用 PHR の活用について、実証実施地域の京北地域を訪問してフィールド調査を実施した。京都市役所、京都府医師会、京都市内の病院（音羽病院）との意見交換も進めた。また、各種 CGM（Continuous Glucose Monitoring：持続血糖測定器）と「健康日記」アプリとのデータ連携の実施方法を調査した。

C. 研究結果

①データ収集項目の追加

介入プログラムが決定し本調査に必要な項目が確定したら、速やかに PHR データを被験者が「健康日記」に入力できるように設定を行った。



図 2 健康日記アプリ（データ入力画面）

②アプリ上での PHR データ収集設定

被験者のアプリ上に QR コードとワンタイムパスワードを表示し、研究者が PHR データ

を収集できるようにした。



図3 健康日記アプリ（データ送出画面）

③PHRデータの閲覧設定

収集した被験者の PHR データを管理用アプリケーションで閲覧できるようにした。研究者が閲覧する管理用アプリケーションは扱うデータ数や項目が多いためスマホではなく画面が大きいタブレット端末でも閲覧できるようにした。

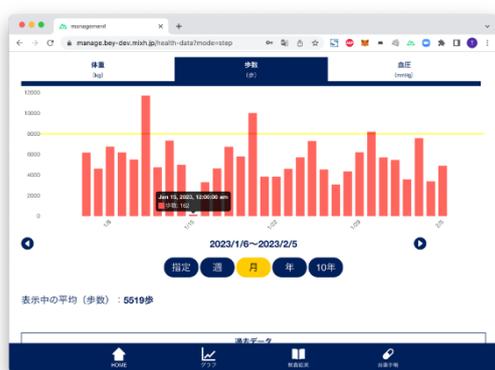


図4 管理用アプリケーション画面

④インストールマニュアルを作成

被験者がスムーズに「健康日記」アプリを自身のスマートフォンにダウンロードし、PHRデータを記録・閲覧できるようにマニュアルを作成した。CGM デバイスの機種が決定した段階でデータ連携方法を追記し効果検証の実証実験が開始された際に被験者に配布する。

D. 考察

介入プログラムの内容を踏まえて、その実施に必要な機能としてデータ項目の追加、エクスポート機能の実装を行った。次年度は介入研究で実際にこのアプリケーションを活用するフェーズとなる。今年度に PHR アプリケーション「健康日記」のセットアップが完了しているため、予防介入プログラムの詳細が確定した時点で、必要な PHR データ項目を記録・閲覧する機能を迅速に装備する予定である。本研究では、高齢の被験者が多くなることが想定されるため、PHR アプリケーションのインストールやスマートフォンでの日々の健康データの入力に対するサポート体制も含め、研究をスムーズにすすめられるよう準備をしていく必要があると考えられる。

E. 結論

次年度実施予定の PHR アプリケーション「健康日記」を用いた介入研究に向けてのシステム面の準備が整った。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし