

報道関係者 各位

## アプリを使ってロコモ度チェック！ 集約データを国民の健康増進に活用 ～順天堂大学が日本初のロコモティブシンドローム研究用iOSアプリ「ロコモニター」を開発～

順天堂大学(学長:木南英紀)は、Appleが医療や健康に関する研究用に設計したオープンソースソフトウェアフレームワーク「ResearchKit(リサーチキット)」を採用したロコモティブシンドローム(運動器症候群、略称:ロコモ)研究用iOSアプリケーション「ロコモニター」を開発しました。同アプリの利用者は、自身のデータをiPhone経由でネットワーク送信することにより、運動状況やロコモ度の把握、ロコモ予防・改善が自宅などでも手軽に行えるようになります。

本学は文部科学省と科学技術振興機構が推進する「革新的イノベーション創出プログラム」(Center of Innovation=COI)の中核研究機関として、ロコモの未然防止方法を開発するプロジェクトに取り組んでおり、今回のアプリケーション開発もその活動の一環です。

「ロコモニター」では「ロコモ25」「立ち上がりテスト」「2ステップテスト」の3種類のロコモ度テストをアプリ上に完全再現しています。また、iPhoneに内蔵された加速度センサーや気圧計を利用し、心拍数・不動時間・歩数・歩行距離・上った階数などを自動的にセンシング(一部機能にはApple Watchが必要です)します。これらにより、利用者の日々の運動状況とロコモ度との関連性を把握できるだけでなく、若者を含む幅広い年齢層でのロコモリスクの把握が可能になるなど、かつてない規模でのロコモ度調査・市場調査・社会実装が見込まれます。加えて、収集データをアプリ内で即座に分析して利用者ひとりひとりに最適化されたフィードバックを提供することで、ロコモ予防・改善支援も可能となります。

順天堂大学は、医学、スポーツ科学の要素を取り入れたアプリケーションの開発により、今後も同分野における研究をさらに加速させるとともに、「スポーツ・健康」と「セルフケア・医療」の融合による健康維持・増進を図ることで、全ての人々をアクティブな状態へ誘導する「アクティブ・フォー・オール」の実現を目指します。

### 【アプリケーションの概要】

#### ■アプリケーション名:ロコモニター

「ロコモニター」は、順天堂大学が開発した日本初のロコモ研究用iOSアプリケーションです。質問項目と測定項目とを組み合わせ、加齢や生活習慣等に起因する運動機能の低下を評価できるだけでなく、ロコモ度判定に応じた生活習慣(運動・食事)の改善支援も可能となります。

アプリを通して集められたデータは、かつてない標本数で医学研究の飛躍的進歩に寄与するだけでなく、アプリの利用者が自分の運動器の健康状態、あるいは運動器疾患の程度を客観的に評価することを可能にします。現在、ロコモの人口はその予備軍を含め日本に約4,700万人とされ\*、このアプリが日本国民の健康増進に大きな役割を担うことが期待されます。

また、回答データは、個人を特定できない被験者ナンバーで管理するなどプライバシーに配慮するほか、調査研究の内容・回答データの取扱いなどを項目別にわかりやすく説明した後で同意署名をもらうなど、調査研究参加にあたり十分なインフォームドコンセントを行います。

- 1) 研究期間：平成28年2月～平成32年11月(予定)
- 2) 被験者数：一般健常iPhoneユーザー10,000名程度(予定)

\* Yoshimura N, Muraki S, Oka H, et al.: Prevalence of knee osteoarthritis, lumbar spondylosis, and osteoporosis in Japanese men and women: the research on osteoarthritis/osteoporosis against disability study. J Bone Miner Metab. (2009) 27(5):620-8.



▲ 画面イメージ

#### ※ResearchKit(リサーチキット)とは:

2015年3月9日、Appleにより医療や健康に関する研究用に設計されたアプリケーションの開発キット。iPhoneやApple WatchなどのApple製デバイスや、サードパーティ製iOS対応デバイスで収集したデータを一元的に研究者へ送信することが可能となるため、医療関係者はこれによって開発されたアプリケーションを用いて病気の症例データなどを収集することができます。iOSデバイスを持つ全ての人が研究に参加することができるため、被験者数が飛躍的に増加し、データの信頼性の向上が見込まれます(研究への参加と、自身のデータの共有方法については、利用者自身が選択可能)。

#### 【本件に関するお問い合わせ】

順天堂大学大学院医学研究科整形外科・運動器医学  
准教授 石島 旨章  
〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1  
TEL: 03-3813-3111(代表) E-mail: locomonitor@juntendo.ac.jp

#### 【取材に関するお問い合わせ】

順天堂大学 文書・広報課  
担当: 植村 剛士、副島 由希子  
〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1  
TEL: 03-5802-1006 E-mail: pr@juntendo.ac.jp