



【docomo Open House`24】



2024年1月15日
日本電信電話株式会社
株式会社NTTドコモ

脂質異常症患者の生活習慣改善を支援する 治療用アプリの試作版を開発

日本電信電話株式会社（以下、NTT）と株式会社NTTドコモ（以下、ドコモ）は、生活習慣病である脂質異常症の患者を対象とした治療用アプリ^{※1}（以下、本アプリ）に適用する行動変容支援技術^{※2}の検証と本アプリの設計を実施し、ドコモが試作版アプリを開発しました。ドコモは、本アプリが脂質異常症患者を対象とした治療用アプリの国内初^{※3}医療機器承認を取得することをめざし研究開発を進めています。

脂質異常症は、血液中の脂質（LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪）の値が基準値から外れた状態をさし、診断を受けていない患者を含めると日本国内で約 2,000 万人の患者^{※4}がいるとされる非常に身近な病気です。脂質異常症は、運動や食事などの生活習慣に起因することが多く、悪化すると脳卒中や心筋梗塞を引き起こすことが知られています。脂質異常症の治療では、医師から患者への生活習慣の改善指導が行われますが、数か月に一度の外来受診時だけでは日常的な指導が困難であり、生活習慣改善に向けた支援が十分にできていないという課題があります。

ドコモはこの課題を解決するため、「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022 年版」などを参照しつつ、千葉大学医学部附属病院 糖尿病・代謝・内分泌内科 前澤善朗講師による監修を受け、NTT と共同で設計した本アプリの試作版を開発しました。

本アプリは、NTT が研究開発を進めている行動変容支援技術を活用しています。

【今回活用する行動変容支援技術】

歩数予測：過去の歩数、当日の天気、利用者の気分やスケジュールに応じて、利用者が歩くことができると思われる歩数を 1 時間単位で予測・表示する技術。予測を超えようとする人間の心理に基づき、利用者の歩数を増やすことを支援するための技術。

逆算介入：利用者の日常の生活パターンと、生活リズム改善や運動習慣を身に付けるための目標を入力することで、目標達成のためにはどの時間に何をするとよいか、目標から 1 日ごとのプランを提案する技術。

上記技術を活用することで、本アプリは脂質異常症の患者一人一人のライフスタイルに合わせた生活習慣改善を提案し、継続的な行動変容の促進を図ります。利用者となる患者は、本アプリから提示される歩数などの目標やプランを達成することで自己効力感を高め、無理なく運動や食事といった生活習慣の改善を図ることができます。また、ゲーム感覚でアプリ利用を楽しめるような要素を加えることで、利用者が行動変容を継続する仕組みを取り入れました。

なおドコモは、日本国内の移動体通信事業者に先駆け、第二種医療機器製造販売業の許可を取得、医療機器製造業を登録^{※5}し、治療用アプリをはじめとした医療機器プログラムの開発に取り組んでいます。

今後 NTT は新たな治療機会を創造するため、医療・ヘルスケア分野の行動変容支援技術の研究開発に引き続き取り組んでまいります。またドコモは、医療機関などのパートナーの皆さまと連携しながら NTT が研究開発する行動変容支援技術などを活用し、健康寿命延伸や医療費抑制などの社会課題解決に貢献してまいります。

なお、「脂質異常症患者の生活習慣改善を支援する治療用アプリ」の取り組みは、2024 年 1 月 17 日（水）からドコモが開催する「docomo Open House'24」へ出展します。

(<https://docomo-openhouse24.smtg.jp/public/application/add/32>)

※1 臨床研究を経て、治療効果を有する医療機器として承認されたソフトウェア（スマートフォンアプリ）

※2 人の行動を変えるために外界から働きかける技術

※3 2024 年 1 月 15 日時点、ドコモ調べ

※4 e-STAT に掲載されている、20 歳以上の 24%が脂質異常症の疑いありという値を元に算出

<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003224459>

※5 報道発表「AI 技術を活用した医療サービスの提供に向けて第二種医療機器製造販売業の許可を取得」

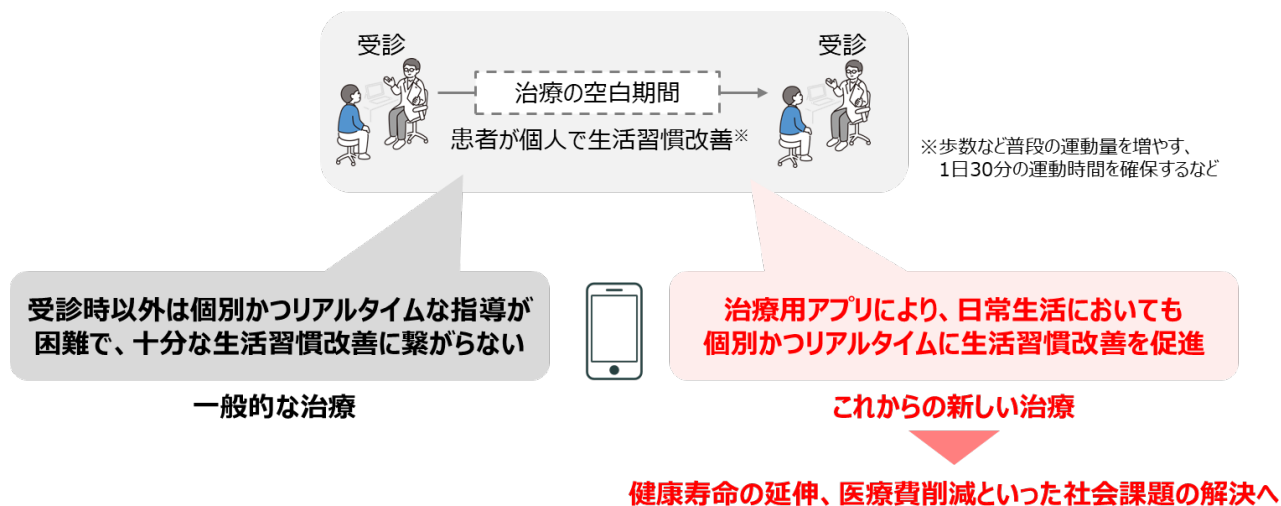
https://www.docomo.ne.jp/info/news_release/2022/02/16_01.html

本件に関するお問い合わせ先	
【報道機関】 日本電信電話株式会社 サービスイノベーション総合研究所 企画部広報担当 nttrd-pr@ml.ntt.com	【報道機関】 NTT ドコモ クロステック開発部 医療・ヘルスケア技術開発担当 xt1-inquiry-ml@ml.nttdocomo.com TEL:03-5156-3958

治療用アプリの研究開発概要

1. 研究開発の目的

本アプリは、脂質異常症患者の生活習慣改善指導の空白期間を埋めることで、患者の運動や食事に関する生活習慣改善を継続的に支援し、コレステロールなどの血液検査値を改善させることを目的とします。



2. 本アプリの機能・画面イメージ

【本アプリの機能】

	機能
運動習慣の改善	日常の歩数 UP 促進 「歩数予測」技術を活用し、利用者が歩くことができると思われる歩数を1時間単位で表示し、それを上回るようにチャレンジ。無理のない歩数の増加を支援
	運動習慣定着 エクササイズあるいはウォーキングを毎日30分程度習慣化することにチャレンジ。単なるリマインドではなく、「逆算介入」技術を活用し、運動時間を確保するための1日のプランを提案
食事習慣の改善	食事クイズ・実践 食事クイズを通して知識の獲得や、気を付けるポイントの実践を通し、習慣改善を促す
	食習慣定着 就寝時刻の2時間前に夕食を摂れるようチャレンジ。単なるリマインドではなく、「逆算介入」技術を活用し、適切な夕食時間を実現するための1日のプランを提案

その他	<p>ランク機能</p> <p>運動・食事習慣の改善に応じてポイントを付与し、ポイント数に応じて定期的にランクが変動。 ゲームを楽しむ感覚で継続した行動変容を促す</p>
-----	--

【画面イメージ】

初期設定画面 (逆算介入)
スケジュールの逆算介入機能を実装

ホーム画面
実施に応じてランクアップといったゲーミフィケーション機能を実装
各ミッションの実施状況を可視化
エクササイズなどの習慣化に向け、個人に合ったスケジュールを提案

歩数予測
過去の歩数から、当日歩くであろう1時間単位の歩数を目標値として表示
ユーザーは目標値を上回ることを意識することで、無理なく歩数を向上

食事改善機能
脂質異常症の治療ガイドラインに掲載の食事療法に基づき、気軽に知識を獲得

3. 各社の主な役割

NTT	生活習慣の改善を支援する行動変容支援技術の提供、改良
ドコモ	NTT の行動変容支援技術を活用した本アプリの試作開発
千葉大学医学部附属病院	本アプリに対する医学的見地からの監修

4. 今後の予定

ドコモは認定臨床研究審査委員会による承認が得られ次第、脂質異常症患者を対象とした臨床研究を速やかに開始し、本アプリの利用に対する安全性や有効性を検証してまいります。