



実証事業名

歩容解析AI等を用いた次世代予防・健康づくり事業

事業概要

AIによる歩く姿の分析や、理学療法士からの運動に関する個別アドバイスがもらえるスマホアプリを用いて、一人ひとりの身体機能の見える化と運動に関する行動変容を促し、神戸市民の予防・健康づくりの推進を目指す実証事業です。

解決する課題

コロナ禍において人との接触や移動が制限される中、運動不足に伴う様々な健康問題が課題となっています。本実証事業では、AI/ICTツールを用いて誰もがどこにいても非対面で運動に関する専門的なアドバイスを受けられる環境を整備することで、神戸市民の運動や身体活動に対する意識やモチベーションの向上と、行動変容に伴う健康増進や介護予防等の推進を図ります。

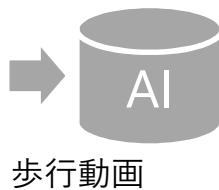
先駆性・独自性

本事業で使用するアプリに搭載しているAIは熟練理学療法士の知見を学習しています。センサーやウェアラブル機器などの装着具は一切不要で、対象者の歩いている様子を手元のスマートフォンで撮影するだけでAIによる歩容解析が完了します。そして、歩行機能の数値化や、それらに基づいた転倒リスクの予測をするとともに、その人にあった運動提案を自動的に行います。また、撮影されたその他の動作に関する動画に対しては、理学療法士がアプリを通じて一人ひとりに個別の添削/アドバイスを行います。これにより、遠隔でもその方にあった運動指導が可能です。

歩行やさまざまな運動の様子などをスマホで撮影

AIが歩行を数値化して転倒リスクを分析
また、その方におすすめの運動を提案

理学療法士が個別にアドバイスを返信
運動の理解とモチベーションアップ



その他の動画



eveRehab
株式会社エブリハに所属する
理学療法士が指導を実施



実証事業名

歩容解析AI等を用いた次世代予防・健康づくり事業

フィールドワーク

フィールドワークにて実施した内容

A 通所介護等の介護サービス事業者向け

1. 利用者が歩く様子をスマートフォン/タブレットで撮影
2. AIが歩行機能を解析するとともに、その人にあった運動を自動的に提案
3. AIの解析結果や提案内容などを参考に、事業所スタッフが利用者に運動指導を実施 (右の写真が実際の様子)



B 個人モニター向け

1. スクワット動作や歩く様子をスマートフォン/タブレットで撮影
2. AIと理学療法士が動画を分析し、姿勢や体の硬さ、転倒リスクなどをチェック
3. 理学療法士が動画にコメントし、その人にあった自宅で実施できるヨガの提案および指導を継続的に実施

参加者・体制

A 神戸市内の通所介護等の介護

サービス事業所、計6法人・16事業所が参加
(参加法人名 (50音順) : 医療法人社団おはやくクリニック/社会福祉法人晋栄福祉会/株式会社セラビット/ミナト医科学株式会社/株式会社REHA・LIBERO/ろっこう医療生活協同組合/ユーラシア大陸株式会社)

- #### B 神戸市ネットモニターに登録している神戸市内に
- 在住または在勤で40歳以上の方、99名が参加
性別: 男性37%、女性63%
年代: 40代29%、50代37%、60代27%、70代6% (平均56歳)
運動指導実施者: 株式会社エブリハ

実施場所

- A ご参加頂いた各事業所
- B ご参加頂いた市民のご自宅
(運動指導実施者は、同社オフィス等にて指導)

実施期間

令和2年12月～令和3年2月末
(A B 共に)

運動指導される人

運動指導する人

A
通所介護等
介護サービス事業者
向け

6法人の
ご利用者

AI/ICTアプリ
の提供



当該法人の
各事業所の
スタッフ



結果フィードバックの様子

B
個人モニター向け

神戸市民

AI/ICTアプリ
の提供



株式会社
エブリハ



実証事業名

歩容解析AI等を用いた次世代予防・健康づくり事業

実証事業の結果

軽強度身体活動とは、比較的長時間継続することができる身体活動を指す

検証結果

A AIによる歩容解析

- ✓ 利用者より「自身の歩行状態を客観的に見ることができ、張り合いが出る」等の意見が多く寄せられ、**歩行状態の見える化により高齢者の運動習慣等、行動変容に寄与**することが実証された（図1）
- ✓ 参加事業者より「自身の歩行状態を、客観的な数値で、時系列推移により視覚化され、利用者の意識づけ、転倒予防の促進や自主トレーニングの促進に貢献できる」等の意見があり、**高齢者の運動や身体活動に対する意識・モチベーションの向上に寄与**することが期待できる
- ✓ 事業者向けアンケートの質問において、「ケアコチ（歩容解析AI）を貴事業所で今後も使用したいですか？」の質問に対し、**約7割の回答者が「はい」と回答**、契約に向けて検討をいただいている

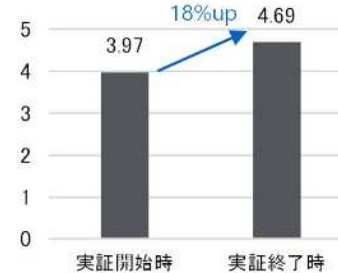
B 専門職による遠隔指導



- ✓ 遠隔にしながら専門職（理学療法士）からの助言を受け、特に軽強度身体活動習慣の定着に寄与した可能性が示唆された（図2）

根拠・分析結果

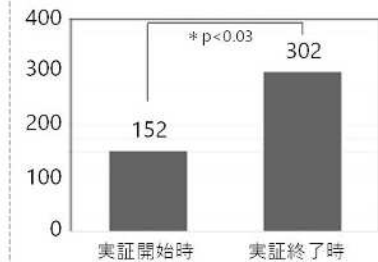
A (図1) 普通の運動習慣 (回/週)



※全参加者を対象とした平均値

- ✓ 参加者の約95%が、**歩容解析を今後も定期的に使用してみたい**と回答
- ✓ 参加事業者スタッフの約88%が、**歩容解析AIを同業の仲間にも勧めたい**と回答

B (図2) 軽強度身体活動時間 (分/週)



※実証前後両方のアンケートに回答、且つ1回以上動画投稿があった参加者の平均値

- ✓ 実証開始前後で、**軽強度の身体活動量が有意に増加**（ももとの活動量に加えて軽強度の身体活動（ヨガ）習慣が定着したことを示唆）

神戸市で普及していく上での課題

本アプリにおける課題

- ✓ 歩行に関する評価指標のみであるため、評価項目の拡大や疾患別など、より個別化したアセスメント項目の追加を検討する。
- ✓ 参加した神戸市民の中には、アプリの操作が困難だった方がみられたため、チュートリアル機能の具備や説明を要さないUI/UXを検討する。
- ✓ 動画以外の方法で専門家とのやりとりができないため、チャット機能の追加などを行うことで、コミュニケーション頻度の増加を図る。

行政における課題

- ✓ 個人が運動を継続することの困難さを解決するため、運動に対するモチベーションの維持向上、ひいては地域包括ケアシステムの構築に向けたコミュニティづくりに向けて、遠隔でのグループプログラムや運動教室等に、AI/ICTの活用を促すことが重要である。
- ✓ 本実証の効果をより多くの市民に届けるために、高齢者の自立支援や重度化予防の観点から介護サービス事業者への普及・定着に向けた周知および補助などの仕組みづくりが必要である。