予防・健康づくりの社会実装に向けた研究開発基盤整備事業
エビデンス構築促進プログラム

公開用

AMED

課題名： 将来の認知機能予測に基づくテーラーメイド行動変容プログラム開発（PREPARE研究） Predicting and Readying for Evolving Perspectives in Advanced Cognitive Reserve Enhancement

代表機関／代表者：慶應義塾大学／三村　將
分担機関：株式会社Splink,株式会社日立ソリューションズ・テクノロジー
研究期間：令和5年9月～令和8年3月

研究開発目的

- 行動様式データを元に数年後の認知機能を予測し認知予備力を可視化する、テーラーメイドな行動変容を提案するプログラムを開発する
- 行動変容の効果を可視化する認知予備力シミュレーションアプリと認知トレーニングツールを開発する
- 行動変容を通じてもたらされる認知機能の将来予測が変わることによる、認知機能予防への動機づけを行う

取り組み

- 現在の行動様式データから将来の認知機能を予測するプログラムの開発
- CQテストをベースとした認知トレーニングツールの開発
- 行動信念モデルに基づく認知症予防意識テストの開発
- 200名の高齢者を対象としたアプリを利用した臨床試験の実施

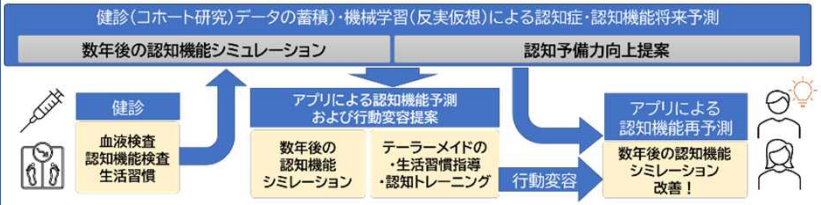
成果

- 反実仮想モデルを用いた将来の認知機能を予測する機械学習プログラムの開発に成功
- プログラムの結果を元に認知予備力を可視化し行動変容案を促すスマートフォンアプリと、認知機能トレーニングツールのスマートフォンアプリを開発

今後の展開

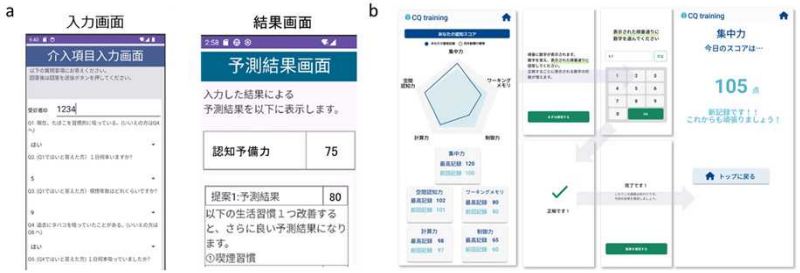
- 臨床試験の結果からアプリによる行動変容とそのアドヒアランスを評価する
- 将来の認知機能予測プログラムの精度向上のための開発

本課題の開発アウトライン



本課題全体の開発アウトライン。既存の健診データを元に、数年後の認知機能シミュレーションを行い、それを元に行動変容を促すアプリを開発、認知機能予防への動機づけを行う

開発したスマートフォンアプリ



a：認知予備力を可視化するスマートフォンアプリ
b：CQテストをベースとした認知トレーニングツール

2025年10月時点