

2025 年度 公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会 学術委託研究

研究課題名

人工知能（AI）を用いた 保健指導目標達成のための生活習慣行動変容 貢献度数値（可視）化による新たなテイラーメイド的生活指導・保健指導法の開発とその効果検証

当該年度の研究事業予定期間

2025/04/01～2026/03/31

研究代表者氏名

丸中 良典（一般財団法人京都工場保健会）

研究分担者氏名

平 真子（一般財団法人京都工場保健会）

別紙 2 研究目的等【方法、期待される成果、今後の発展など】（裏面、追加可）

※ 1, 0 0 0 字程度で具体的かつ明確に記入すること。（字数を超えても問題ない）

添付資料がある場合は、添付ください。

研究目的

保健指導目標達成における生活習慣行動変容の人工知能 (AI) 活用での貢献度可視化による新たなティーラーメイド的生活指導・保健指導法の開発とその効果検証を本研究の目的とする。

背景

健診での検査においてその基準値を逸脱している受診者に対して受診勧奨を行っているのが現状である。検査値の基準値逸脱の将来予測を行うことができれば、より早い段階での生活習慣の不適切性を指摘し得、より早い段階での生活指導・保健指導が可能となるが、現時点では生活指導・保健指導目標達成のための生活習慣行動変容の項目の目標達成における貢献度が数値 (可視) 化されていない。そのため、生活指導・保健指導において保健師・管理栄養士から生活習慣行動変容を促された時に、受診者は具体的に生活習慣のどの項目を重点的に改善すべきかを明確にイメージし難い。

特色・独創性

保健指導においてその目標を達成するための生活習慣行動変容の各受診者にとっての各生活習慣項目の貢献度を数値 (可視) するという各個人にとってのティーラーメイド的生活習慣・保健指導を実施するという点において本研究が特色・独創的を有している。

方法

現時点までの研究内容

京都工場保健会においては AI を用いて 2022 年 4 月より人間ドック受診者に対して受診後 5 年間の検査値の基準値から逸脱する確率を「疾病リスク AI 予測」として提示し、この結果を元に保健指導を行なっている (資料 1)。多くの受診者からは「疾病リスク AI 予測」が生活習慣改善のきっかけになったというアンケート結果を得ている (資料 2)。しかし、「体重減少に最も効果的な生活習慣行動変容は生活習慣の中でのどの項目であり、その項目の具体的な貢献度はどのくらいなのか？」という受診者からの問いに対して、現時点では生活習慣行動変容の体重減少に対する貢献度を数値 (可視) 化できていない (本研究において新規作成・使用する 資料 3 を参照のこと)。

今後の研究内容と方法

- ・ **生活習慣行動変容数値 (可視) 化資料作成:** AI を用いて、現時点では実施し得ていない個人個人にとっての目標値 (例えば体重 3% 減) 達成に必要な生活習慣行動変容を数値 (可視) 化する (資料 3 参照のこと)。
- ・ **対象者:** 2025 年度における特定保健指導対象者を本研究の対象者とする。
- ・ **比較対象者:** 2024 年度において資料 3 を用いずに資料 1 のみを用いた特定保健指導を受けた特定保健指導対象者を比較対象者とする (なお、2024 年度における定期健診受診者で資料 1, 3 を用いずに特定保健指導を受けた特定保健指導対象者との比較も実施する)。
- ・ **資料 3 を用いた特定保健指導:** 資料 3 に提示されている個人個人にとっての目標値 (例えば体重 3% 減) 達成に必要な生活習慣行動変容の具体的な数値 (可視) 化された資料を用いた生活指導・保健指導を実施することにより、従来の指導 (資料 3 を使用せず資料 1 のみを用いた 2024 年度における特定保健指導実施群) に比し、保健指導の目標達成率を向上させるか否かを検証する。
- ・ **特定保健指導・目標達成評価法:** 特定保健指導実施から 3 ヶ月後の腹囲・体重・立案した目標の達成の有無により、目標達成率を定量化する。
- ・ **研究補助員雇用:** 特定保健指導実施に関わる受診者アンケートおよび生活指導・保健指導の効果の DX 化に関わる作業に従事する研究補助員を本研究費にて雇用する。このことにより、特定保健指導担当者 (保健師・管理栄養士等) が受診者への特定保健指導自体に集中し質の高い特定保健指導を実施し得る環境整備を行う。この研究補助員雇用により、より質の高い特定保健指導環境が得られ、その結果上記の特定保健指導・目標達成評価において良い結果が得られた場合、本研究期間終了後において京都工場保健会の経費として研究補助員の業務役割を担う人員を雇用する予定である。京都工場保健会の現有人員の業務量全体から勘案して、本研究での研究補助員が担う業務役割を現有人員で担うことは無理である。
- ・ **統計解析:** 京都工場保健会総合医学研究所および産業医学研究所研究員により、本研究の定量化された結果の統計的解析を実施する。
- ・ **倫理委員会:** 本研究計画書を京都工場保健会倫理委員会へ提出し、本研究内容の倫理面における審査を受ける予定である (なお、本研究への参加の同意を示した受診者のみを研究対象とする)。

期待される成果・今後の発展性

受診者個人個人にとっての目標値 (例えば体重 3% 減) 達成のための生活習慣行動変容の貢献度を数値 (可視) 化した生活習慣改善項目 (資料 3) を受診者に提示することにより、受診者自身が生活習慣改善の体重減少と疾病発症確率減少 (改善) に関するイメージを具体的にかつより容易に描くことが可能となり、目標達成に対するモチベーションを高め易く、従来の生活指導・保健指導に比して、より効率よく目標を達成し得ることが期待される。さらに、本研究成果を AI データベースに蓄積することにより、より精度の高いティーラーメイド的生活指導・保健指導の生活習慣行動変容の数値 (可視) 化データベースとアルゴリズムを構築するという今後の発展性も期待される。