

令和8年9月17日

各報道機関文教担当記者 様

健診データと国保データベースを用いて 将来の医療費との関連を可視化

—HbA1c、年齢、腹囲などと医療費との非線形な関係および男女差を説明—

金沢大学大学院自然科学研究科電子情報通信学専攻博士前期課程2年（研究当時）の中村晴人、人間社会研究域経済学経営学系の原田魁成講師、融合研究域融合科学系の南保英孝教授、寒河江雅彦特任教授、理工研究域電子情報通信学系の今村幸祐准教授、国際基幹教育院 GS 教育系の唐島成宙准教授らの文理医融合研究グループ（※1）は、特定健康診査データと国保データベース（KDB）（※2）のレセプトデータ（※3）を連結し、健診時の検査値と3～4年後の医療費との関係を解析しました。

60～74歳の6,757人を対象に解析した結果、HbA1c（※4）、BMI、腹囲などの健診項目と将来の医療費との関係は、単純な直線関係ではなく、検査値の水準や性別によって異なることが明らかになりました。特に HbA1c は、男女とも将来の医療費と一貫した関連を示し、約 6.0%を超える領域で関連が強まる傾向が認められました。

本研究は、健診値を単純に個人の健康状態の「正常・異常」で捉えるのではなく、項目ごとにどの値の範囲で将来の医療費との関連が強まるのかという形で可視化した点に特徴があります。本研究の知見は、地域に蓄積された健康・医療データを活用し、生活習慣病予防や保健事業に活用するための基礎的な知見となることが期待されます。

本研究成果は、2026年7月14日に国際学術誌『*Health Economics Review*』に掲載されました。

【研究の背景】

特定健康診査（40～74 歳を対象とした生活習慣病やメタボリックシンドロームの予防・早期発見を目的とした公的健診のこと。特定健診ともいう）では、BMI、腹囲、血圧、脂質、HbA1c などが継続的に測定されています。しかし、これらの検査値と将来の医療費との関係は必ずしも単純ではなく、どの値の範囲で関連が強くなるのか、また男女で違いがあるのかについては十分に整理されていませんでした。

そこで本研究では、2012 年度から 2022 年度までの特定健康診査データと KDB レセプトデータを連結し、60～74 歳の 6,757 人を対象とし、複数年度にわたる延べ 11,148 件の健診データを用いて、健診後 3～4 年の外来・入院・調剤医療費との関連を解析しました。解析には、検査値と医療費との関係を曲線として表現できる一般化加法モデル（GAM）（※5）を用いました。

【研究成果の概要】

年齢と HbA1c は、男女を通じて将来の医療費と一貫した関連を示しました。特に HbA1c は J 字型の関連を示し、約 6.0%を超える領域で医療費との関連が強くなる傾向が認められました。また、BMI、腹囲、脂肪肝指数（FLI）についても、将来の医療費との関連が認められましたが、その関連の現れ方には男女差が見られました。男性では腹囲や FLI との関連が比較的大きく、女性では BMI や腹囲の高値領域で関連が強まる傾向が示されました。

【今後の展開】

本研究により、健診項目と将来の医療費との関係を「どの値の範囲で関連が強くなるのか」という形で可視化することができました。今後は、疾病情報や処方薬、医療利用歴、生活習慣などの情報を統合し、より包括的な健康リスク評価モデルの構築を目指します。

本研究は、株式会社システムサポートとの共同研究「企業・自治体連携による XR/AI 統合健康・レジリエンス支援システムの開発と社会実装」の一環として実施されました。

健診データから、3～4年後の医療費との関係を可視化

地域の実データ × 文理医融合 × 産学連携で、健診値と医療費の「曲線的な関係」を見える化

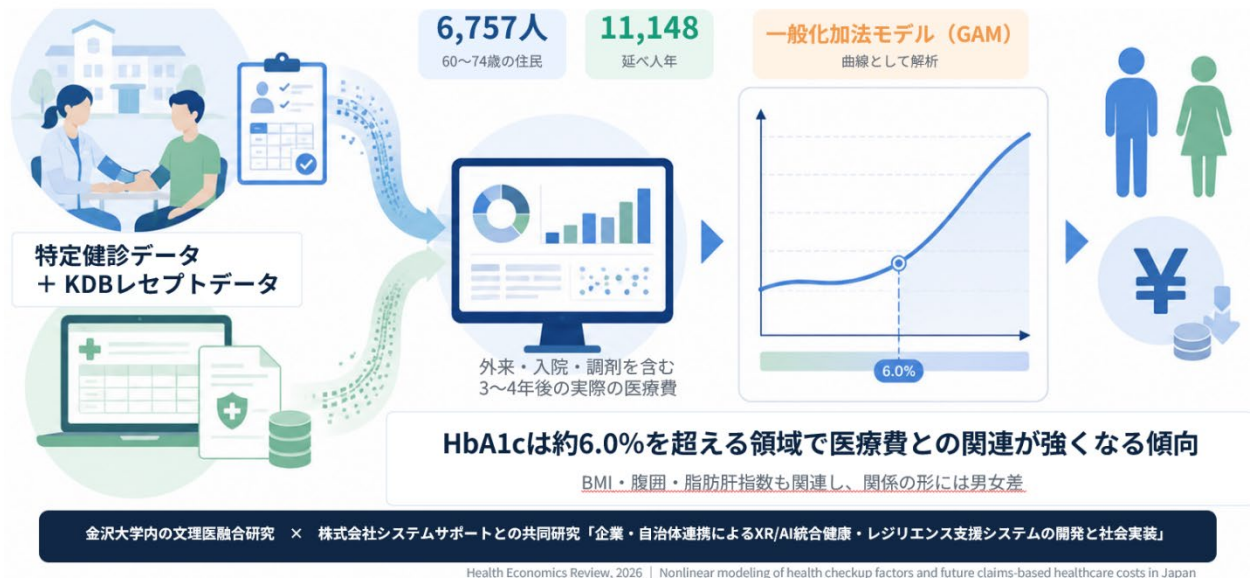


図 1：本研究の概要

特定健康診査データと KDB レセプトデータを連結し、健診項目と 3～4 年後の医療費との関連を可視化しました。HbA1c は約 6.0%を超える領域で医療費との関連が強まる傾向がみられ、BMI や腹囲などでは男女による違いも認められました。©Kanazawa University

【掲載論文】

雑誌名：*Health Economics Review*

論文名：Nonlinear modeling of health checkup factors and future claims-based healthcare costs in Japan: a retrospective cohort study

（健診項目と将来のレセプト医療費との非線形な関連：日本における後ろ向きコホート研究）

著者名：Haruto Nakamura, Kaisei Harada, Kohei Hirako, Toshitaka Sawamura, Kousuke Imamura, Masahiko Sagae, Hidetaka Nambo, Shigehiro Karashima*

（中村晴人、原田魁成、平子紘平、澤村俊孝、今村幸祐、寒河江雅彦、南保英孝、唐島成宙*）

*：責任著者

掲載日時：2026 年 7 月 14 日にオンライン版に掲載

DOI：10.1186/s13561-026-00818-9

【用語解説】

※1 文理医融合研究

人文・社会科学、自然科学、医学などの多様な知見を融合し、数理・データサイエンスなども活用しながら、社会課題の発見・解決、新たな価値やイノベーションの創出、社会実装につなげる研究。

※2 国保データベース（KDB）

国民健康保険、後期高齢者医療、特定健康診査などの情報を活用し、地域住民の健康状態や医療利用状況を分析するためのデータベース。

※3 レセプトデータ

医療機関や薬局が保険者へ請求する診療報酬明細書のデータ。受診、検査、治療、入院、処方などの情報が含まれる。

※4 HbA1c（ヘモグロビン・エーワンシー）

過去 1～2 か月程度の平均的な血糖の状態を反映する血液検査の指標。糖尿病の診断や血糖コントロールの評価などに広く用いられる。値が高いほど、慢性的に血糖値が高い状態であることを示す。

※5 一般化加法モデル（GAM）

検査値と結果との関係を直線ではなく曲線として表現できる統計解析手法。複雑な関連を可視化できる。

【本件に関するお問い合わせ先】

■研究内容に関すること

金沢大学国際基幹教育院 GS 教育系 准教授

唐島 成宙（からしま しげひろ）

TEL : 076-264-5802

E-mail : skarashima@staff.kanazawa-u.ac.jp

■広報担当

金沢大学学務部基幹教育支援課基幹教育管理係

角野 浩一（すみの ひろかず）

TEL : 076-264-5754

E-mail : stkanri@adm.kanazawa-u.ac.jp