

[PRESS RELEASE]

2026年4月2日



京都府立大学法人
京都府立医科大学
KYOTO PREFECTURAL UNIVERSITY OF MEDICINE

「パーソナルヘルスレコードから個人の健康寿命を精緻に推定する方法を開発」

本研究成果のポイント

- パーソナルヘルスレコード（PHR）を用いて個人の健康寿命を推定する方法を開発
- 集団の指標である国際標準の健康寿命の個人レベルでの推定が可能
- 健康意識の向上や行動変容を促進
- 個人や組織での健康増進や生産性向上に貢献
- PHR利用の効果を増幅しヘルスケアサービスの付加価値を向上

京都府立医科大学大学院医学研究科 循環器内科学 特任講師 西 真宏、同 教授 的場聖明、同大学大学院医学研究科 地域保健医療疫学 助教 長光玲央らによる研究グループは、パーソナルヘルスレコード（PHR）を用いて個人の健康寿命を精緻に推定する方法を開発しました。本研究に関する論文が令和8年4月2日（木）に科学雑誌「Digital Health」オンライン版に掲載されましたのでお知らせします。

近年、健診データやライフログデータなどの個人の健康情報であるPHRのヘルスケアへの利活用に注目が集まっています。また、国際標準に準拠した健康寿命は集団の指標であり、個人レベルでの測定はこれまで不可能でした。本研究では、PHRとAIを用いた独自技術により、個人の健康寿命を精緻に推定する方法を開発しました。

本研究成果は、人々の健康意識の向上や行動変容を促し、個別化医療や予防医療の推進、さらに個人や組織の健康増進や生産性向上に貢献できると期待されます。

【論文基礎情報】

掲載誌情報	雑誌名 Digital Health 発表媒体 <input checked="" type="checkbox"/> オンライン速報版 <input type="checkbox"/> ペーパー発行 <input type="checkbox"/> その他 雑誌の発行元国 英国 オンライン閲覧 可 http://doi.org/10.1177/20552076261436862 掲載日 令和8年4月2日（木）午前0時（日本時間）
論文情報	論文タイトル（英・日） An Integrative Framework for Estimating Personal Healthy Life Expectancy from Personal Health Records （パーソナルヘルスレコードから個人の健康余命を推定するための統合フレームワーク） 代表著者 京都府立医科大学大学院医学研究科 循環器内科学 西 真宏 共同著者 京都府立医科大学大学院医学研究科 地域保健医療疫学（京都府健康

	福祉部併任) 長光玲央 京都府立医科大学大学院医学研究科 呼吸器内科学 (京都府健康福祉部併任) 森田理美 京都府立医科大学大学院医学研究科 循環器内科学 今中真生 京都府立医科大学大学院医学研究科 循環器内科学 的場聖明
研究情報	研究課題名 「運動習慣、食習慣、栄養状態等のライフスタイルと健康寿命との関連性」 代表研究者 京都府立医科大学大学院医学研究科 循環器内科学 西 真宏 共同研究者 共同著者と同じ 資金的関与 (獲得資金等) 公益財団法人 総合健康推進財団 一般研究奨励助成 日本医療研究開発機構 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業 (JP25ek0210219h0001)

【論文概要】

1 研究分野の背景や問題点

近年、マイナンバーカードやマイナポータル、ウェアラブルデバイスの普及などにより、個人の健診データやライフログデータなどのパーソナルレコード (PHR) のヘルスケアへの利活用に注目が集まっています。国際的指標である健康寿命は、活動制限の有無を調査することで、国や都道府県など集団の指標として公表されていますが、個人レベルで測定する方法はこれまでありませんでした。本研究では、国が実施した国民生活基礎調査票と国民健康・栄養調査票データをもとに、個人の健康情報である PHR と AI を用いた独自技術により、個人の健康寿命 (余命) を精緻に推定する方法を開発しました。

2 研究内容・成果の要点

本研究では、2019年に実施された国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査という、全国の一般住民を対象とした大規模な公的調査データを結合し、5,552名を対象とした解析を行いました。年齢や性別、これまでの病歴に加え、健診の血液検査の結果や、血圧・体格 (BMI)・腹囲・歩数・睡眠といった日々のライフログデータをもとに、健康寿命に大きく関わる「日常生活に制限があるかどうか (活動制限)」を予測する機械学習モデルを構築しました。そして、その予測確率をもとに、個人の健康余命を算出するための独自の数理アルゴリズムを開発しました (図1)。

構築したモデルは高い精度で活動制限の有無を予測することができました。さらに、この予測確率を用いた数理アルゴリズムにより、「同年代の平均と比べてどれくらい活動制限の無い状態にあるか」を、集団全体の同年代の健康余命と乗ずることで、個人レベルの健康余命を推定することに成功しました (数式)。

$$HLE_{\text{personal}}^i = \frac{p_i}{p_N} \times HLE_{\text{population}}$$

(HLE : healthy life expectancy、 HLE_{personal}^i : 個人の健康余命、 $HLE_{\text{population}}$: 集団の健康余命、

p_i : 個人の活動制限を有さない確率、 \bar{p}_N : 同年代の集団の活動制限を有さない確率の平均)

さらに、AI を用いて健康寿命を阻害するリスクの可視化やフィードバックを可能にするアプリケーションを開発しました (図 2)。

本研究により、個人の健康状態や日々の生活習慣データから、一人ひとりの健康余命を可視化できる新しい仕組み (フレームワーク) を開発しました。本技術は、個別化医療や予防医療の推進に役立つと思われます。

3 今後の展開と社会へのアピールポイント

本研究により、国際標準に準拠した個人の健康余命を PHR から精緻に推定する方法を開発しました。この技術は、個別化医療や予防医療の推進に役立ちます。一人ひとりに合わせた健康アドバイスの提供を可能にし、自分の健康状態を分かりやすく知ることにより健康的な生活習慣への行動変容を促します。さらに、個人や組織での健康増進や生産性向上にもつながります。

本技術を SaaS や API としてソフトウェアやアプリなどに実装することで、健診・保健指導・ウェルネス施設など様々なシチュエーションで利用可能となります。PHR 利用の効果を増幅し、既存のヘルスケアサービスの付加価値を向上することも期待されます。

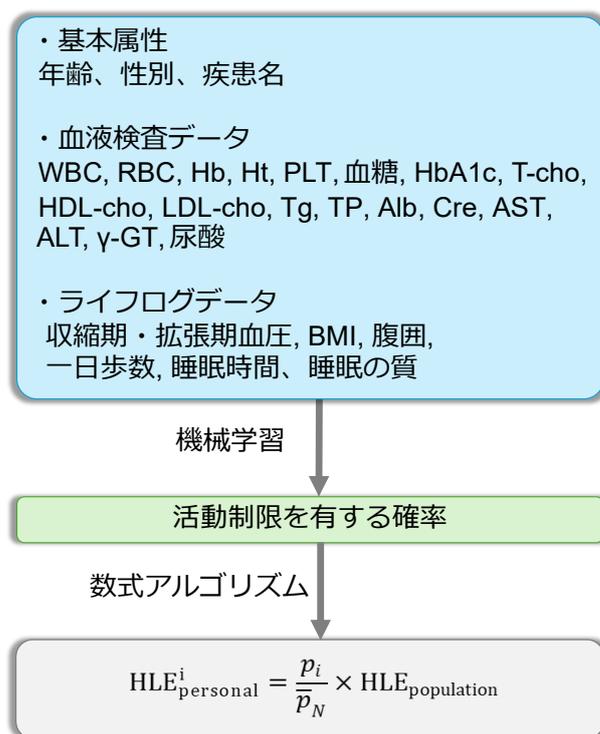


図 1. PHR を用いた個人の健康余命推計法 (特許: 特願 2025-161397)

HLE: healthy life expectancy、 HLE_{personal}^i : 個人の健康余命、 $HLE_{\text{population}}$: 集団の健康余命、 p_i : 個人の活動制限を有さない確率、 \bar{p}_N : 同年代の集団の活動制限を有さない確率の平均

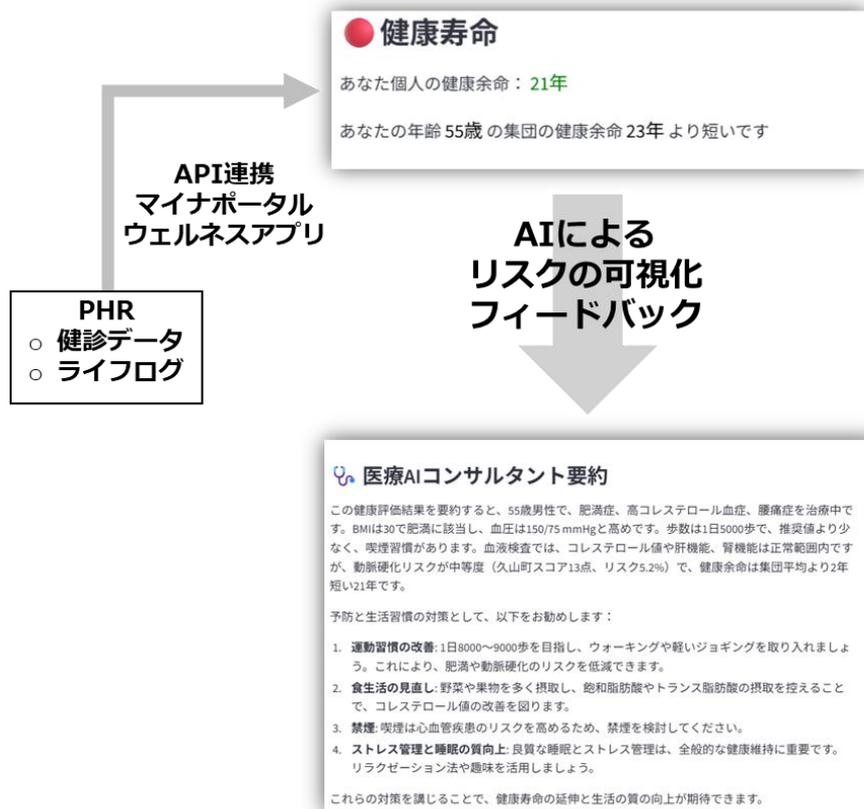


図2. 個人の健康余命推計アプリの全体像

PHR である健診データやライフログデータを、マイナポータルやウェルネスアプリから取得し入力すると、個人の健康余命が提示される。さらに、AI によるリスクの可視化とフィードバックを可能とし、健康意識の向上や行動変容へとつなげる。

＜取材等に関すること＞
 事務局企画課企画広報係
 電話：075-251-5804
 E-mail：kouhou@koto.kpu-m.ac.jp