

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

ヘルスケアICTツールを通じたPHRの利活用による
行動変容促進モデル構築のための研究

(令和) 7年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 杉山 雄大

(国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究センター)

(令和) 8 (2026) 年 3月

目 次

I. 総括研究報告	
ヘルスケアICTツールを通じたPHRの利活用による 行動変容促進モデル構築のための研究	----- 1
杉山 雄大	
II. 分担研究報告	
1. PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究	----- 11
杉山 雄大、玉浦 有紀、徳渕 慎一郎 (研究協力者) 射場 在紗、谷口 雄大、浜田 貴之、安部 奈保子、佐野 広大、 尾谷 和則	
2. データに基づく行動変容効果の検証に関する研究	----- 24
杉山 雄大、玉浦 有紀、東 尚弘、後藤 励、徳渕 慎一郎 (研究協力者) 射場 在紗、谷口 雄大、浜田 貴之、安部 奈保子、佐野 広大、 尾谷 和則	
3. 行動変容促進モデルの構築に関する研究	----- 32
玉浦 有紀、杉山 雄大、東 尚弘、後藤 励、徳渕 慎一郎 (研究協力者) 射場 在紗、谷口 雄大、浜田 貴之、安部 奈保子、佐野 広大、 尾谷 和則、柴 萌々子、豊田 有花莉	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 38
IV. 倫理診査等報告書の写し	----- 39

**厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総括研究報告書**

ヘルスケアICTツールを通じたPHRの利活用による行動変容促進モデル構築のための研究

研究代表者 杉山 雄大

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター 医療政策研究室長

研究要旨

本研究の目的は、厚生労働省が推進するPersonal Health Record (PHR)サービスを俯瞰するとともに、PHRサービスの利活用に関わる要因の探究と、PHRサービスの利活用とアウトカムとの関連の検討を行うことである。また、個々に最適なPHRサービスの提供について検討するとともに、PHRサービスの利活用による行動変容促進モデルの構築を目指す。厚生労働省はマイナポータルを通じて個人に健診情報等を提供し、個人が自身の健康状態を理解し、健康行動に対する態度が変わることによって健康状態の改善を目指している。しかし、PHRサービスの効果に関する学術的根拠は依然として乏しく、標準的なサービス展開モデルも確立されていない。さらに、PHRサービスは多様であり、サービス内容や提供方法にも大きな異質性が存在する。このような背景があるなか、3年目である本年度の成果は以下のとおりである。

【1. PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】

PubMed、PsychInfo、CINAHLを用いてレビュー論文を検索し、PHRサービスの利用に関わる因子、PHRサービスとアウトカムとの関連について記載のある英語文献12報を抽出した。PHRを指す用語としてtethered PHRあるいはpatient portal、untethered PHRなどが使われており、それぞれ異なる機能を示していることがわかった。PHRの機能としては、電子カルテの閲覧のほか、医療者とのメッセージ、処方箋のリフィル、予約の取得、自身の健康管理機能などが挙げられていた。PHRサービス利用開始・継続に関わる個人の属性として年齢や性別、人種、インターネットや情報との関わりなどの要因が報告されていた。電子カルテ閲覧機能と疾患コントロール改善との関連については複数報告があるものの、自身の健康管理機能とアウトカムとの関連に関する研究は少なく、これらについての検討が今後必要であると考えられた。本レビュー結果を論文化し、『日本公衆衛生雑誌』のJ-STAGEにて早期公開された。

【2. データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】

株式会社JMDCおよびライフログテクノロジー株式会社の協力を得て解析を行った。JMDC社のPep Upデータでは、2022年度健診時点でPHR未利用であった1,038,173人のうち65,087人（6.3%）が健診後1年以内にPHRを利用開始していた。PHR利用者は非利用者に比べて、もともと健康意識の高い層に多い傾向がみられた一方、朝食欠食、喫煙、運動といった生活習慣の改善割合が高く、収縮期血圧、中性脂肪、LDLコレステロールの改善幅も統計学的に有意に大きかった。ライフログテクノロジー社のカロミルデータでは、新規利用開始者の追跡により、特に利用開始から3か月程度までの時期に、生活習慣改善に向けた自信の向上や行動変容ステージの前進が認められた。また、6か月以上の長期利用者では、PHRを用いたモニタリング項目数の多さや目標設定の実施が、自己制御能力およびセルフ・エフィカシーの高さと有意に関連していた。

【3. 行動変容促進モデルの構築に関する研究】

仮説として構築したモデルに「PHR サービスの全体像の俯瞰に関する研究」「データに基づく行動変容効果の検証に関する研究」で得た見解を統合し、特にPHRサービスの「機能」と支援時期（タイミング）に着目した最終的な行動変容促進モデルを構築した。構築した行動変容モデルをもとに、自治体や企業健保等でPHRサービスを利活用したことによる行動変容や健康状態の改善等のアウトカムにつなげるためのアセスメント・実施・評価の観点を「プリシード・プロシードモデル」を用いて整理した。本成果は、PHRサービスを用いた保健指導を導入している（または導入検討中の）自治体や企業健保等、保健指導実施者側に向けたハンドブックとしてまとめ、厚生労働省 健康・生活衛生局健康課に共有するとともに、国立健康危機管理研究機構国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センターHPでも公開予定である。

A. 研究目的

厚生労働省ではマイナポータルを通じた個人への健診等情報の提供を行うPHRサービスを近年開始している。厚生労働省のPHRサービスでは健康改善へのインセンティブはないが、PHRサービスを通じて自身の健康状態を理解することで健康行動に対する態度が変わり、健康行動が増え、ひいては健康状態が改善して医療アウトカムが改善することが期待される。数少ないエビデンスの1つとして、永井ら¹は、株式会社JMDCのPHRサービスPepUp®へのログイン行動と健診値の改善に正の相関を見出した。しかし、PHRサービスの効果についての学術的根拠は未だ乏しく、加えてサービス展開のプロトタイプとなるべきモデルが確立していない。PHRサービスは民間主導で様々な工夫がなされており、サービス内容の異質性が高い。例えば民間医療保険と連携して個人が自身の健康状態等を改善すると保険料割引等のインセンティブが与えられるもの、PHRサービスの特定機能の利用にインセンティブを付与するものなどがある。多様であるが故、サービス内容を切り分け、例えば自発的効果のみについて論じることが困難である。本研究では本邦のPHRサービスを俯瞰するとともに、PHRサービスの利活用に関わる要因の探究と、PHRサービスの利活用（特に自発的効果）とアウトカム（態度、健康関連行動、健康状態、医療アウトカム、医療費）との関連の検討を行う。また、個々に最適なPHRサービスの提供について検討する。併せて、PHRサービスの利活用による行動変容促進モデルの構築を目指す。

B. 研究方法

本研究は、【PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】、【データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】、【行動変容促進モデルの構築に関する研究】の大きな3つのテーマにわけ、研究を推進した。3年目である今年度は、厚生労働省との会議を2回、その他研究班員間で月1回以上の打ち合わせなどを行い、議論を深めた。

（倫理面への配慮）

レセプト・健診・PHRデータ等を用いたPHRの利用と健康効果についての検討については、国立健康危機管理研究機構の倫理審査委員会にて承認された（承認番号：NCGM-S-004855-01）

食事・健康管理アプリのデータ等を用いた、アプリ利用と健康効果に関連する因子についての検討については、国立健康危機管理研究機構の倫理審査委員会にて承認された（承認番号：NCGM-S-004907-00）

保健師や管理栄養士へのインタビュー調査については、新潟県立大学、国立健康危機管理研究機構の倫理審査委員会にて承認された（承認番号：新潟大

学：2335、国立健康危機管理研究機構：NCGM-S-004823-00）

C. 研究結果

【1. PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】

PubMed、PsychInfo、CINAHLの3データベースから延べ121報の論文を抽出し、重複を除いた88報を題名・抄録による一次スクリーニング対象とした。40報に対して本文スクリーニングを行い、対象論文である12報を抽出した（資料1）。

■ PHRを指す用語と分類、機能

PHRは大きくtethered PHRとuntethered PHRに分けられ、patient portalという用語も前者と同等の意味で用いられていた^{2,3}（資料2）。PHRの機能としては、電子カルテの閲覧などの他に、医療者とのメッセージ、処方箋のリフィル、予約の取得、健康状態のモニタリング、シェアなどが挙げられた。

■ PHRサービスの利用・継続に関連する因子

PHRサービスの利用・継続に関わる個人の属性として、高学歴、高収入、男性、若年、白人の人種、保険への加入などが多く報告されていた^{3,4}。また、インターネットや情報へのアクセスと関連があると報告があった³。

■ PHRサービスの利用とアウトカムの関連

PHRサービスの利用と関連するアウトカムとしては、エンパワメントやモチベーション、ポジティブな行動変容などの個人の意欲や態度、服薬アドヒアランスや定期受診といった行動レベルの変化、血圧や血糖コントロールなどの健康状態、入院イベントの減少など医療アウトカムなどとの関連が報告されていた^{5,6}。

本レビュー結果は『日本公衆衛生雑誌』のJ-STAGEにて早期公開された⁷。

【2. データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】

（1）レセプト・健診・PHRデータ等を用いたPHRの利用と健康効果についての検討（資料3）

JMDC社から提供されたデータについての分析は、PHR導入保険者に加入している被保険者において、PHR利用者と非利用者の属性の比較を行った。2022年度の健診時点でPHRを利用していなかった対象者（n=1,038,173）のうち、6.3%が健診後1年以内にPHRを利用開始していた（平均年齢42.1[SD 11.1]歳）。PHR利用者は男性が47,975人（73.7%）であり、PHR非利用者の男性623,370人（64.1%）と比べて割合が高かった。PHR利用者は非利用者に比べ、利用開始前の時点ですでに生活習慣の改善に取り組んでいた者や、健康状態が比較的良好な者（健康意識の高い層）が多い傾向が確認された。

PHR利活用とアウトカムの関連について分析した結果、PHRを利用している人は生活習慣が改善した人の割合が有意に高かった（PHR非利用者に対するPHR利用者のオッズ比：朝食摂取 OR 1.2、禁煙 OR 1.3、運動 OR 1.1）。この関連は、PHRの利用回数が多い人ほど強くなる傾向がみられた。また、健診値の改善幅についても、PHR利用者の方が統計学的に有意に大きかった（収縮期血圧 -0.7mmHg 、中性脂肪 -5.0 mg/dL 、LDLコレステロール -0.5 mg/dL ）。ただし、これらの改善幅はいずれも小さく、臨床的意義は限定的であった。

(2) 食事・健康管理アプリのデータ等を用いた、アプリ利用と健康効果に関連する因子についての検討（資料4）

ライフログテクノロジー社から提供されたデータについて、新規利用開始者（ $n=475,680$ ）のログ解析から、男性、40代以上、チーム機能を利用した者、有料プランに加入した者において、よりPHRの利用を継続しやすい傾向が認められた。利用開始時（ $n=11,509$ ）と1ヶ月後（ $n=3,841$ ）のアンケート比較では、食生活の改善について「既に改善に取り組んでいる（6ヶ月未満）」の割合が26.4%から59.5%へと大幅に増加し、「改善するつもりである（概ね6ヶ月以内）」は29.3%から14.1%へ減少した。同時に、生活習慣改善に向けた取り組みを行う「自信（セルフ・エフィカシー）」について、「とても自信がある」「まあまあ自信がある」と回答した割合の合計が46.5%から60.6%へ顕著に増加し、導入初期の行動の強化が確認された。また、6ヶ月以上の長期利用者（ $n=2,014$ 、平均年齢38.8歳、女性70.4%）を対象とした重回帰分析の結果、食生活改善の行動変容ステージの高さは、PHRを用いた「モニタリングの項目数が多いこと（標準化 $\beta=0.154$ ）」や「目標設定（取り組み内容の決定）をしていること（標準化 $\beta=0.113$ ）」、および「自己制御能力が高いこと（ $\beta=0.142$ ）」や「セルフ・エフィカシーが高いこと（ $\beta=0.089$ ）」と統計学的に有意に関連していた（いずれも $p<0.001$ ）。

【3. 行動変容促進モデルの構築に関する研究】

PHR サービス利活用による行動変容の重要概念を、初年度から2年目にかけて得た知見、及び【1. PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】【2. データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】をもとに、プリシード・プロシードモデルの枠組みを用いて整理した（資料5）。整理した内容をもとに、行動変容促進モデルの概念図を作成すると共に、PHRサービスを効果的に利活用するためのアセスメント視点を提起した。

これらの成果をもとに、PHRを用いた保健指導を導入（検討）中の自治体や企業健保等に向けた『生活習慣病予防事業における保健指導対象者へのPHRサー

ビス利活用促進に向けたハンドブック ～健康行動を促すためのPHR利活用のコツ～』を作成した。ハンドブックには、PHR利活用の効果、対象者の適性、現場で実用化するためのアセスメント・実施・評価のチェックリストを提示した。

D. 考察

【1. PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】

PHRサービスの俯瞰およびPHRサービスの利用に関わる要因とアウトカムに関連する文献のレビューを行なった。PHRの機能は多岐にわたり、それを指す用語も複数抽出された。用語はtetheredとuntetheredに大別され、それぞれ電子カルテ情報の閲覧を中心とした機能と、自身の健康情報を記録する機能を指していた。

PHRサービスの利用開始・継続に関わる属性としては、高学歴、高収入、男性等が抽出された。また、インターネットとの関わりの強さも関連していることがわかった。ITリテラシーの程度によって格差が広がらないように、サービスを設計していくことが重要である。

PHRサービスの利用とアウトカムとの関連について、多くの文献でtethered PHRについて評価しており、untethered PHRの評価は少数であった。さまざまな機能をもつ複合的なPHRサービスでは機能別に切り分けて効果を評価することは困難であるものの、今後検討が必要である。

【2. データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】

PHRの継続的な利活用が実際の生活習慣（禁煙、運動の開始、朝食欠食の改善等）の改善や、血圧・脂質などの健診値の有意な改善に関連することが実証された。JMDC社のデータからは、もともと健康意識が高い人においてPHR利用開始者が多い傾向が確認された。これは、PHRが自発的な行動変容ツールとして機能する一方で、無関心層や健康課題を抱えつつもアクションを起こせていない層に対しては、単にアプリを提供するだけでは不十分であり、介入方法の工夫が必要であることを示している。これに対する一つの解が、ライフログテクノロジー社のデータ分析およびインタビュー調査から導かれた。新規利用開始後1～3ヶ月で対象者の「自信（セルフ・エフィカシー）」と「実際の取り組み（行動）」が向上したことは、導入初期の介入が重要である可能性を示している。さらに、長期利用者の分析から、記録（ログ）に加え、多項目にわたるモニタリングや具体的な目標設定といった「自己制御に関わる機能」を活用することは、行動変容ステージが高い状態であることと関わることを示された。

【3. 行動変容促進モデルの構築に関する研究】

保健指導等で、PHRサービスを利活用し行動変容につなげるための要点として、1) 導入前、対象者の適性（例：ICTリテラシー、行動変容に対する意欲・態

度、性格・趣向)を評価すること、2) 利用開始期(利用開始1〜2週間程度)、PHRサービスの「診療情報・検査結果の閲覧機能」や「モニタリング機能」の利活用を促し、対象自身の課題(行動)への気づき(動機づけ)から適切な行動目標の設定につなげること3) 利用定着期(2週間〜1ヶ月以降)、「メッセージ・チャット機能」等を用い、指導者(専門家)からの適時適切なフィードバックや目標の見直しを併行することで行動を強化(習慣化)することを提起した。本研究をもとに作成したハンドブックは、厚生労働省健康・生活衛生局健康課にも共有し、PHRサービスの効果的な利活用に向けた政策展開に活用いただく他、国立健康危機管理研究機構国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センターのHPでも公開し、自治体や保険者に広く活用いただく予定である。

【全体を通じて】

本研究事業は、3年間を通じて本邦における個人主導型健康管理(PHR)の有効性を多角的に検証し、その社会実装に向けた理論的・実践的基盤を構築した。1年目および2年目における国内外の文献レビューと概念抽出により、PHRの異質性や機能別アプローチの重要性が浮き彫りとなった。これらを踏まえ、最終年度(3年目)にかけて実施した大規模レセプトデータ(PepUp)および食事・健康管理アプリ(カロミル)の網羅的なデータ解析により、PHRの継続利用が生活習慣の改善や健診値の適正化、ひいては自己制御能力(セルフ・エフィカシー)の向上に寄与するという量的・質的エビデンスを蓄積した。一方で、データ分析からは「もともと健康意識の高い層」において自発的な利用や効果が出やすいというバイアスの課題も明確になった。この課題に対する実践的な解として、本研究では行動科学の理論を取り入れた「PHR利活用による行動変容促進モデル」を確立し、導入初期から定着期に至るまでの最適な機能活用と専門家によるフィードバックのあり方を提示した。本研究の最終成果として編纂されたハンドブックは、単にアプリを配布するだけでなく、対象者のICTリテラシーや行動変容ステージに応じた個別化された支援を可能にするものであり、自治体や企業健保における保健指導の質的向上に貢献するものと思われる。今後は、本研究で得られた知見およびモデルを実社会の政策展開や社会実装の中でさらに検証し、低コストで持続可能な医療費適正化システム、および社会全体での健康増進システムの構築へ繋げていくことが期待される。

E. 結論

本研究では、本邦におけるPHRサービスの俯瞰的整理、実データに基づく量的・質的エビデンスの蓄積、ならびに「PHR利活用による行動変容促進モデル」の構築を行った。さらに、これらの知見をもとに、保健指導現場で活用可能なハンドブックを作成した。

大規模データの検証からは、PHRの利活用が自己制御能力やセルフ・エフィカシー、健康関連行動、健診値の改善と関連することが示された。ただし、利用者の選択バイアスや改善幅の限定性を踏まえ、今後は社会実装の中で効果検証をさらに進める必要がある。

PHRサービス利活用を通して行動変容につなげるには、対象者の適性を見極めることが重要である。その上で、行動変容の動機づけに寄与するPHR機能の利活用促進や、行動目標の設定・長期にわたる望ましい行動の獲得・習慣化に向けた行動専門家による適時適切な支援を組み合わせることで、健康行動の変容と習慣化がより効果的に促進される可能性が示された。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 射場在紗、玉浦有紀、谷口雄大、杉山雄大. PHRサービスの利用に関わる因子と利用の効果に関するアンブレラレビュー. 日本公衆衛生雑誌. 2026;73:338-348.

2. 学会発表

- 1) Arisa Iba, Yuta Taniguchi, Yuki Tamaura, Takahiro Higashi, Rei Goto, Takehiro Sugiyama. Personal health records use and improvement in health behavior and checkup results. 第36回日本疫学会学術総会&第3回国際疫学会西太平洋地域合同学術集会. 2026年1月.
- 2) 豊田 有花莉, 玉浦 有紀, 射場 在紗, 谷口 雄大, 杉山 雄大. 食事記録機能を有するアプリ長期利用者における食の自己制御行動と能力との関連. 第29回日本病態栄養学会年次学術集会. 2026年1月.
- 3) 外山千裕, 玉浦有紀, 柴萌々子, 安部奈保子, 菅井若葉, 沼田誉理, 徳渕慎一郎, 杉山雄大, 射場在紗, 東尚弘, 後藤励. PHR利用者が生活習慣改善のために求めるサポートの特徴と行動変容ステージの関連. 第27回日本病態栄養学会. 2024年1月27日, 京都市

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

I. 謝辞

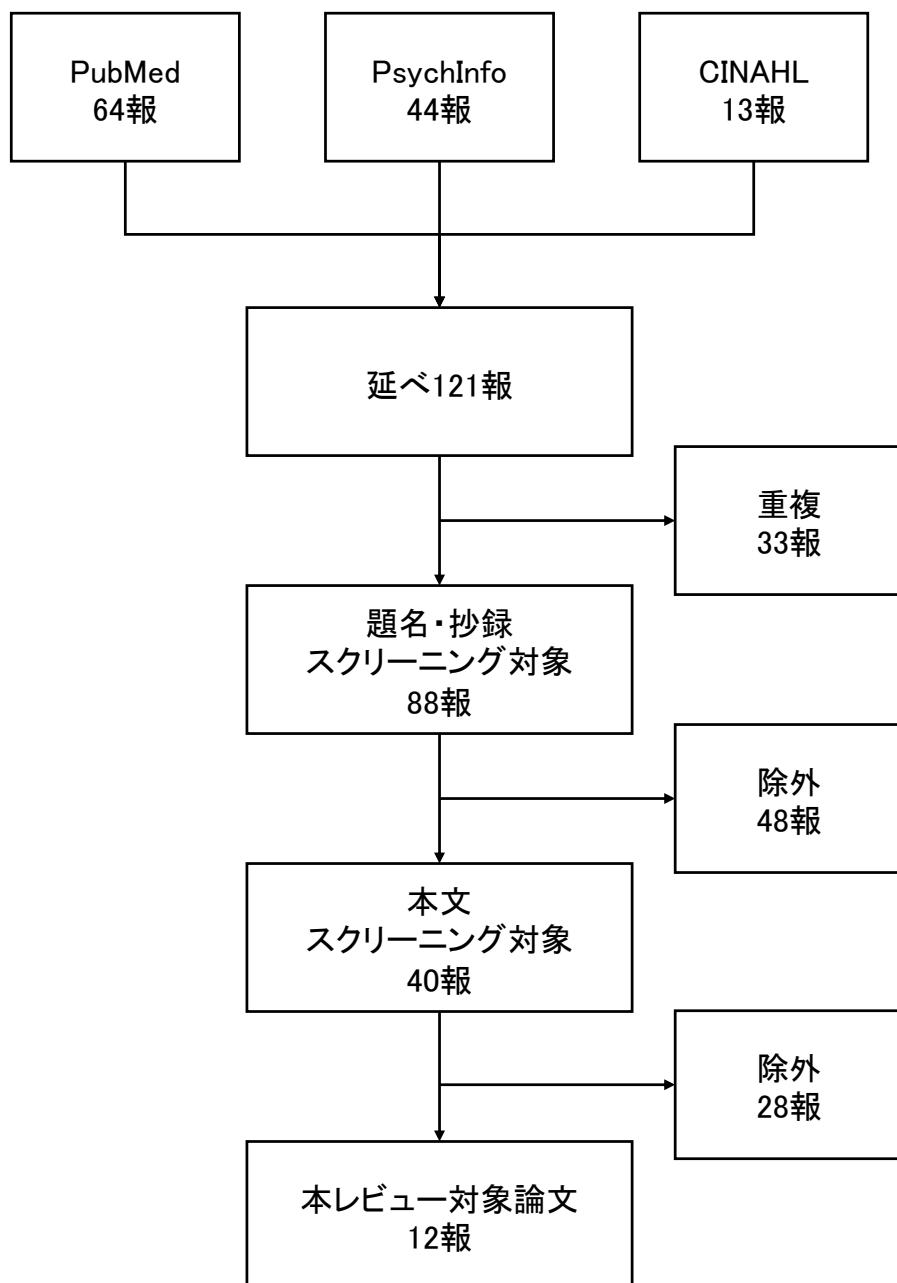
この研究を進めるにあたり、多大なるご支援とご

協力をいただきました永井克彦様、関口雅啓様、株式会社ハビタスケア（現JMDC）の菅井若葉様、沼田管理様に心から感謝申し上げます。

引用文献：

1. 永井克彦, 山本信一, and 米山高生. “健康アプリへのログインに因る 「マイナスのモラルハザード」 大量データを用いた被保険者の健康増進をめぐるインセンティブに関する研究.” 生活経済学研究 53 (2021): 107-130.
2. Archer N, Fevrier-Thomas U, Lokker C, et al. Personal health records: a scoping review. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2011;18:515-522.
3. Amante DJ, Hogan TP, Pagoto SL, et al. A systematic review of electronic portal usage among patients with diabetes. *Diabetes technology & therapeutics*. 2014;16:784-793.
4. Benjamins J, Haveman-Nies A, Gunnink M, et al. How the use of a patient-accessible health record contributes to patient-centered care: scoping review. *Journal of medical Internet research*. 2021;23:e17655.
5. Saporova D. Motivating, influencing, and persuading patients through personal health records: a scoping review. *Perspectives in Health Information Management/AHIMA, American Health Information Management Association*. 2012;9:1f.
6. Alturkistani A, Qavi A, Anyanwu PE, et al. Patient portal functionalities and patient outcomes among patients with diabetes: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22:e18976
7. 射場在紗、玉浦有紀、谷口雄大、杉山雄大. PHRサービスの利用に関わる因子と利用の効果に関するアンブレラレビュー. 日本公衆衛生雑誌 J-STAGE 早期公開 (2026 年 1 月 16 日). doi: <https://doi.org/10.11236/jph.25-068>

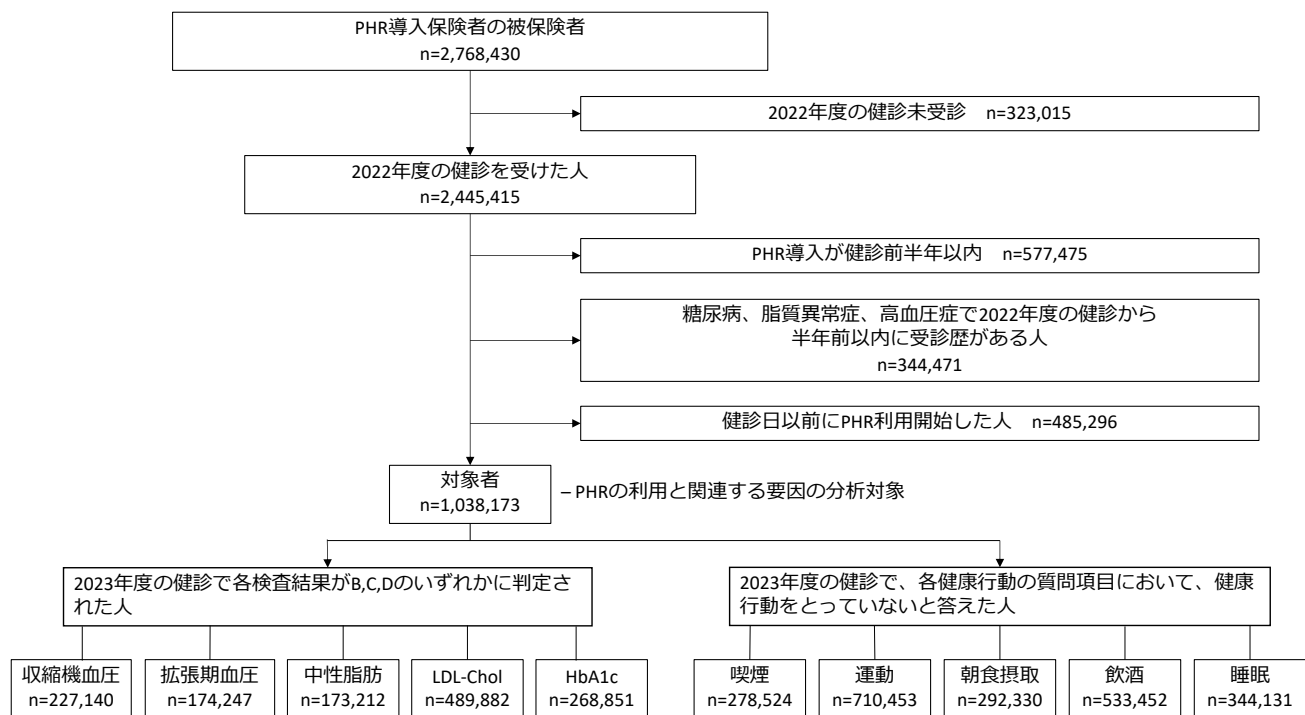
資料1：文献抽出のフローチャート



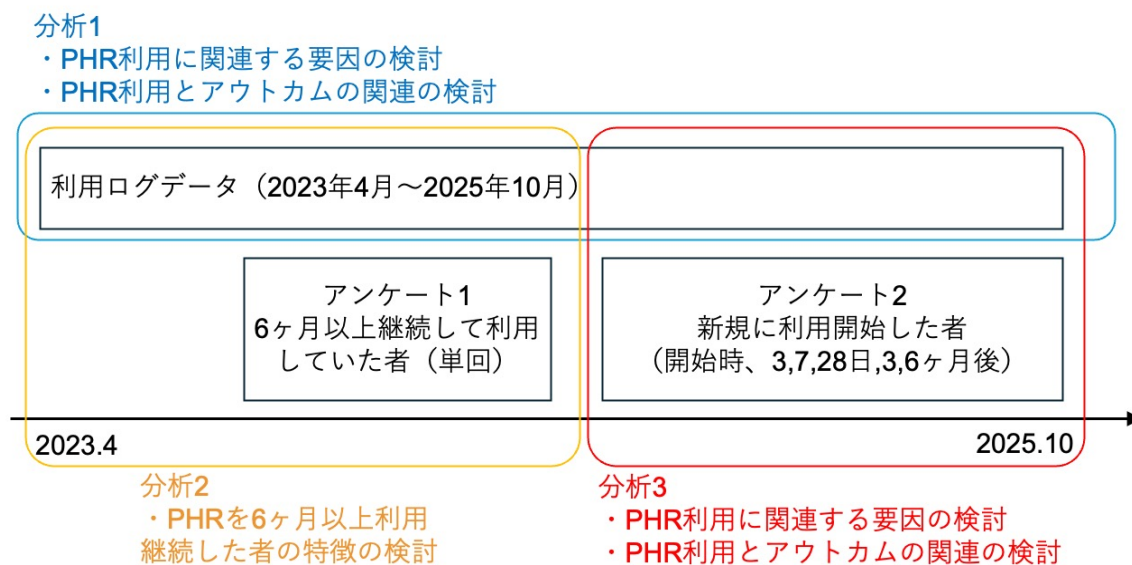
資料 2 : PHR 関連の呼称と定義

呼称	定義
Personal health record (PHR)	個人の健康記録そのもの、もしくは、健康記録をサポートするのに用いられる情報システム 生涯にわたる健康情報にアクセス、管理し、必要とする人々に適切な部分を提供できる、コンピュータベースのツールセット
Untethered PHR	PHR のうち、個人のコンピュータもしくはユーザーのみが情報を入力保持できるインターネット上のポータルサービスに隔離されているもの
Tethered PHR	PHR のうち、電子カルテなどの患者情報を電子的に持つ組織にある情報と繋がって提供されるもの
Patient Portal	患者が個人的な健康情報にアクセスし、健康状態を管理し、ケアチームとコミュニケーションできるようにする PHR の一種。Tethered PHR と同様の意味を持つ。
Patient-accessible electronic health records (PAEHR)	(明確な定義についての記載はないが) tethered PHR, patient portal とほぼ同様の意味を持つと思われる。

資料 3: レセプト・健診・PHR（PepUp）データ等を用いた分析の対象者フロー



資料4：食事・健康管理アプリ（カロミル）のデータ等を用いた分析の概要図



対象者の中で、アンケート対象に合致する者にアンケートを配布する。
回答者、非回答者問わず解析対象に含める。

資料5：PHR 利活用による行動変容プロセスの抽出概念・カテゴリー

概念	カテゴリー	サブ概念
PHR利活用の対象者の適性 (7)	対象者の性格・趣向	—
	行動変容に対する意欲・態度	—
	就業条件・ライフスタイル	—
	ICTへの適応・リテラシー	—
	健康リスク状況	—
	性別	—
	年齢	—
特定保健指導の枠組み (1)	特定保健指導の枠組み	—
PHRの導入・利活用に向けた支援 (5)	導入手順や使用法の説明	—
	アプリ導入の実働的サポート	—
	導入確認までの徹底	—
	推奨機能の紹介	—
	利活用の動機付け	—
PHR機能を用いた行動変容に向けた支援 (9)	個別の疾患リスク状況の提示	—
	健康・生活習慣病に関する一般的な情報提供	—
	ゲーミフィケーション	—
	セルフモニタリング	体重・バイタル
		歩数・運動量
		食事
		複合（行動目標を含む）
	健康状態・モニタリング結果の経時的・複合的可視化	—
	長期目標の設定	—
	行動目標達成に向けた具体的アクションの設定	—
	チャット・メッセージによる双方向の支援	個別化されたタイムリーな情報提供
		取組の報告・評価・フィードバック・励まし
		利活用のアラーム・リマインド
	長期的なセルフケアの自立支援に向けた目標設定	—

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究

研究代表者	杉山 雄大	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所糖尿病情報センター 医療政策研究室長
研究分担者	玉浦 有紀 徳渕 慎一郎	新潟県立大学 人間生活学部健康栄養学科 講師 株式会社JMDC 医療機関支援事業本部 エグゼクティブ・イノベーター
研究協力者	射場 在紗 谷口 雄大 浜田 貴之 安部 奈保子 佐野 広大 尾谷 和則	国立健康危機管理研究機構 国際医療協力局グローバルヘルス 政策研究センター 上級研究員 国立健康危機管理研究機構 国際医療協力局グローバルヘルス 政策研究センター 特任研究員 株式会社JMDC デジタル&データ新規事業部 執行役員 株式会社JMDC 公共政策・産学連携部 株式会社JMDC デジタル&データ新規事業部 株式会社JMDC インシュアランス本部

研究要旨

本研究の目的は、厚生労働省が推進するPHRサービスの全体像を俯瞰し、その現状と課題を明らかにすることである。厚生労働省はマイナポータルを通じて個人に健診情報等を提供し、個人が自身の健康状態を理解し、健康行動に対する態度が変わることによって健康状態の改善を目指している。しかし、PHRサービスの効果に関する学術的根拠は依然として乏しく、標準的なサービス展開モデルも確立されていない。さらに、PHRサービスは多様であり、サービス内容や提供方法にも大きな異質性が存在する。そこで、PHRサービスの利用に関わる因子およびPHRサービスの機能とアウトカムの関連についてのアンブレラレビューを行なった。

PubMed、PsychInfo、CINAHLを用いてレビュー論文を検索し、PHRサービスの利用に関わる因子、PHRサービスとアウトカムとの関連について記載のある英語文献12報を抽出した。PHRを指す用語としてtethered PHRあるいはpatient portal、untethered PHRなどが使われており、それぞれ異なる機能を示していることがわかった。PHRの機能としては、電子カルテの閲覧のほかに、医療者とのメッセージ、処方のリフィル、予約の取得、自身の健康管理機能などが挙げられていた。PHRサービス利用開始・継続に関わる個人の属性として年齢や性別、人種、インターネットや情報との関わりなどの要因が報告されていた。電子カルテ閲覧機能と疾患コントロール改善との関連については複数報告があるものの、自身の健康管理機能とアウトカムとの関連に関する研究は少なく、これらについての検討が今後必要であると考えられた。本年度は、本レビュー結果を論文化し、『日本公衆衛生雑誌』のJ-STAGEにて早期公開された。

A. 研究目的

厚生労働省ではマイナポータルを通じた個人への健診等情報の提供を行うPHRサービスを近年開始している。厚生労働省のPHRサービスでは健康改善へのインセンティブはないが、PHRサービスを通じて自身の健康状態を理解することで健康行動に対する態度が変わり、健康行動が増え、ひいては健康状態が改善して医療アウトカムが改善することが期待される。数少ないエビデンスの1つとして、永井ら¹は、株式会社JMDCのPHRサービスPepUp®へのログイン行動と健診値の改善に正の相関を見出した。しかし、PHRサービスの効果についての学術的根拠は未だ乏しく、加えてサービス展開のプロトタイプとなるべきモデルが確立していない。PHRサービスは民間主導で様々な工夫がなされており、サービス内容の異質性が高い。例えば民間医療保険と連携して個人が自身の健康状態等を改善すると保険料割引等のインセンティブが与えられるもの、PHRサービスの特定機能の利用にインセンティブを付与するものなどがある。多様であるが故、サービス内容を切り分け、例えば自発的効果のみについて論じることが困難である。

このように多種多様なPHRサービスが提供されているなか、本研究では以下の2点を目的とした。

(1) PHRサービスの俯瞰およびPHRサービスに関連する文献のレビュー

PHRの概念を整理し、本邦におけるPHRに関する経緯、PHRサービスの俯瞰を行った。また、PHRサービスと行動変容との関連について先行文献の調査を行った。

(2) PHRサービスを活用した保健指導者への調査

PHRサービスを活用した行動変容の事例として保健指導の文脈で対象者の行動変容を促すためにPHRがどのように用いられているのか、その実態や活用における課題を明らかにするため、保健指導に携わる保健師や管理栄養士へのインタビュー調査を実施することとした。なお、当調査の「B. 研究方法」以降については、後述する「分担報告書：行動変容促進モデルの構築に関する研究」において報告する。

B. 研究方法

(1) PHRサービスの俯瞰およびPHRサービスに関連する文献のレビュー

2年目である本年度については、昨年度実施したPHRと行動変容の関連に関する国内外の文献のアンブレラレビューについて、文献抽出過程を見直して2024年6月までに再抽出を行った。

検索式の概要としては以下の通りである。PubMed、PsychInfo、CINAHLの文献データベースを用いて、以下の定義のA-Dについて「A & (B OR C) & D」のreview, systematic reviewを抽出した：

A: PHRの概念に当てはまるもの

同義または含まれる概念の言葉として使われているものは含めるようにした

eHealthやmHealthは別の文脈でも多く使われていたため、条件として含めなかった

B: セルフケア、行動変容などを示すもの

C: 利用、受容、アクセス（の向上）などを示すもの

D: 機能

この検索式で抽出された論文のうち、PHRサービスの利用に関わる因子あるいはPHRとアウトカムとの関連について記載のあるものを対象とした。

本レビューをまとめるにあたっての視点（リサーチクエスチョン）として、以下のものを挙げた：

■ PHRを指す用語と分類

■ PHRの機能には何が挙げられるか？

■ PHRサービスの利用・継続に関連する因子

■ PHRサービスの利用とアウトカムの関連

(2) PHRサービスの利用者およびPHRサービスを活用した保健指導者への調査

先述のとおり、当調査の研究方法については「分担報告書：行動変容促進モデルの構築に関する研究」において報告する。

（倫理面への配慮）

保健師へのインタビュー調査については、新潟県立大学、国立健康危機管理研究機構の倫理審査委員会にて承認された（承認番号：新潟大学：2335、国立健康危機管理研究機構：NCGM-S-004823-00）。

C. 研究結果

(1) 本邦におけるPHRサービスの俯瞰およびPHRサービスに関連する文献のレビュー

PubMed、PsychInfo、CINAHLの3データベースから延べ121報の論文を抽出し、重複を除いた88報を題名・抄録による一次スクリーニング対象とした。40報に対して本文スクリーニングを行い、対象論文である12報を抽出した（資料1、2）。

■ PHRを指す用語と分類、機能

PHRは大きくtethered PHRとuntethered PHRに分けられ、patient portalという用語も前者と同等の意味で用いられていた^{2,3}（資料3）。PHRの機能としては、電子カルテの閲覧などの他に、医療者とのメッセージ、処方箋のリフィル、予約の取得、健康状態のモニタリング、シェアなどが挙げられた。

■ PHRサービスの利用・継続に関連する因子

PHRサービスの利用・継続に関わる個人の属性として、高学歴、高収入、男性、若年、白人の人種、保険への加入などが多く報告されていた^{3,4}。また、インターネットや情報へのアクセスと関連があると報告があった³（資料4）。

■ PHRサービスの利用とアウトカムの関連

PHRサービスの利用と関連するアウトカムとの関連については、tethered PHRに関する報告が主体であった。Tethered PHRの利用と、疾患コントロールや医療者とのコミュニケーションの改善に関連がみられたとする文献がある一方、関連がなかったとする報告もあった。医療者とのメッセージ機能は、薬剤利用の自立、定期受診、血糖値・LDLコレステロール値改善と関連があった^{5,6}。そのほかに、処方のリフィル機能と薬剤アドヒアランス向上^{6,7}、健康状態のモニタリング・シェア機能とセルフマネジメント向上との関連がそれぞれ報告されていた²（資料5）。

(2) PHRサービスの利用者およびPHRサービスを活用した保健指導者への調査

当調査の研究結果については「分担報告書：行動変容促進モデルの構築に関する研究」において報告する。

D. 考察

PHRサービスの俯瞰およびPHRサービスの利用に関わる要因とアウトカムに関連する文献のレビューを行なった。PHRの機能は多岐にわたり、それを指す用語も複数抽出された。用語はtetheredとuntetheredに大別され、それぞれ電子カルテ情報の閲覧を中心とした機能と、自身の健康情報を記録する機能を指していた。

PHRサービスの利用開始・継続に関わる属性としては、高学歴、高収入、男性等が抽出された。また、インターネットとの関わりが強さも関連していることがわかった。ITリテラシーの程度によって格差が広がらないように、サービスを設計していくことが重要である。

PHRサービスの利用とアウトカムとの関連について、多くの文献でtethered PHRについて評価しており、untethered PHRの評価は少数であった。さまざまな機能をもつ複合的なPHRサービスでは機能別に切り分けて効果を評価することは困難であるものの、今後検討が必要である。

本レビュー結果は『日本公衆衛生雑誌』に発表された⁸。

E. 結論

本邦におけるPHRサービスの俯瞰および関連文献のアンブレラレビュー調査の論文文化を完了した。これにより、PHRの多様な機能とそれに応じた効果、およびPHRサービスが健康行動変容をより確実に促すための理論的・実践的基盤が学術的に明確化された。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

射場在紗、玉浦有紀、谷口雄大、杉山雄大.
PHRサービスの利用に関わる因子と利用の
効果に関するアンブレラレビュー. 日本公
衆衛生雑誌 2026;73:338-348.

2. 学会発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

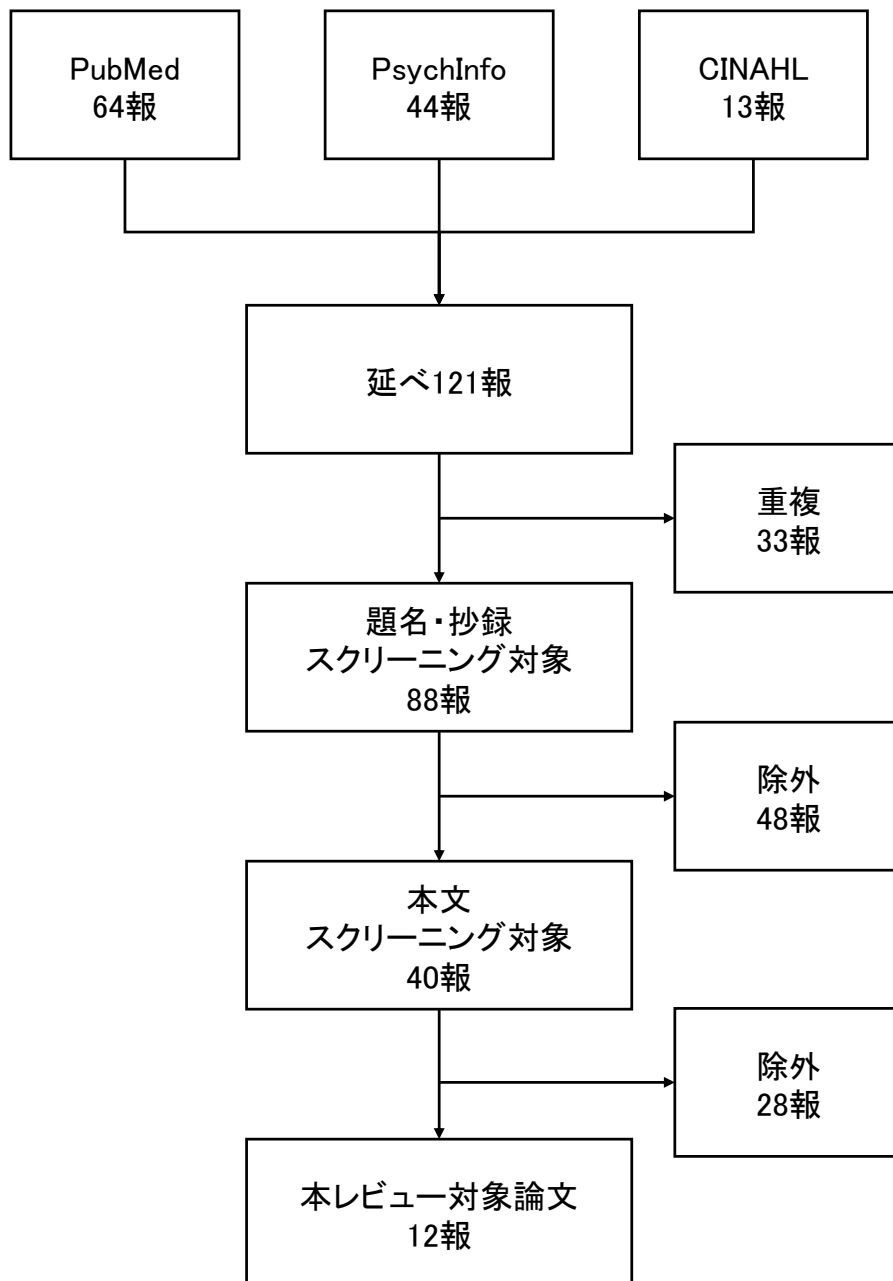
I. 謝辞

この研究を進めるにあたり、多大なるご支援とご協力をいただきました永井克彦様、関口雅啓様に心から感謝申し上げます。

引用文献：

1. 永井克彦, 山本信一, and 米山高生. “健康アプリへのログインに因る「マイナスのモラルハザード」 大量データを用いた被保険者の健康増進をめぐるインセンティブに関する研究.” 生活経済学研究 2021;53:107-130
2. Archer N, Fevrier-Thomas U, Lokker C, et al. Personal health records: a scoping review. Journal of the American Medical Informatics Association. 2011;18:515-522.
3. Amante DJ, Hogan TP, Pagoto SL, et al. A systematic review of electronic portal usage among patients with diabetes. Diabetes technology & therapeutics. 2014;16:784-793.
4. Benjamins J, Haveman-Nies A, Gunnink M, et al. How the use of a patient-accessible health record contributes to patient-centered care: scoping review. Journal of medical Internet research. 2021;23:e17655.
5. Sun R, Korytkowski MT, Sereika SM, et al. Patient portal use in diabetes management: literature review. JMIR Diabetes. 2018;3:e11199.
6. Alturkistani A, Qavi A, Anyanwu PE, et al. Patient portal functionalities and patient outcomes among patients with diabetes: systematic review. Journal of Medical Internet Research. 2020;22:e18976.
7. Tapuria A, Porat T, Kalra D, et al. Impact of patient access to their electronic health record: systematic review. Inform Health Soc Care. 2021;46:194-206.
8. 射場在紗、玉浦有紀、谷口雄大、杉山雄大.
PHR サービスの利用に関わる因子と利用の効果
に関するアンブレラレビュー. 日本公衆衛生雑誌 2026;73:338-348.

資料1：文献抽出のフローチャート



資料2：アンブレラレビュー対象の論文リスト

文献 番号	著者名	出版 年	タイトル	レビューの目的、 スコープ	レビューの 種類
(1)	Archer N et al. ⁸⁾	2011	Personal health records: a scoping review.	PHR サービスの設計、機能、実装、用途、成果、認識されているメリットと実際のメリットを記述すること	Scoping review
(2)	Saparova et al. ⁹⁾	2012	Motivating, Influencing, and Persuading Patients through Personal Health Records: A Scoping Review.	PHR の説得力のあるツールとしての機能としての潜在性と、実際の効果を明らかにすること	Scoping review
(3)	Amante DJ et al. ¹⁰⁾	2014	A systematic review of electronic portal usage among patients with diabetes.	糖尿病患者におけるポータルへの登録と利用に関連する特性を調査すること、ポータルへの登録と利用の障壁と促進要因を特定すること	Systematic review
(4)	Irizarry T et al. ¹¹⁾	2015	Patient Portals and Patient Engagement: A State of the Science Review.	患者ポータルを介した患者参加の奨励と支援に関する現在の文献の定義、背景、および対応方法を提示すること、患者参加に有意義な影響を与えるための患者ポータル研究開発の今後の方向性の概要を提示すること	State of the science review
(5)	Thompson MJ et al. ¹²⁾	2016	Work system barriers to patient, provider, and caregiver use of personal health records: A systematic review.	人間工学パラダイムを適用し、個人、医療提供者、インフォーマルケアラーの PHR サービス使用の妨げとなる個人、作業システム／ユニット、組織、外部環境の要因を評価すること	Systematic review
(6)	Hemsley B et al. ¹³⁾	2018	The health literacy demands of electronic personal health records (e-PHRs): An integrative review	PHR に関する研究結果を統合し、患者と医療提供者双方におけるヘルスリテラシーの必要性について理解を深	Integrative review

			to inform future inclusive research.	めること	
(7)	Sun R et al. ¹⁴⁾	2018	Patient Portal Use in Diabetes Management: Literature Review.	1型または2型糖尿病患者による患者ポータルの利用を報告した研究の文献レビュー結果を報告すること、患者ポータル利用と糖尿病関連の転帰との関連性を調査し、糖尿病管理の改善の機会を特定すること	記載なし (Scoping review)
(8)	Ammenwerth E et al. ¹⁵⁾	2019	Effects of Adult Patient Portals on Patient Empowerment and Health-Related Outcomes: A Systematic Review...The 17th World Congress of Medical and Health Informatics, 25-30 August 2019, Lyon, France	患者ポータルが患者のエンパワメントと健康関連の成果に与える影響を評価すること	Systematic review
(9)	Alturkistani A et al. ¹⁶⁾	2020	Patient Portal Functionalities and Patient Outcomes Among Patients With Diabetes: Systematic Review.	成人糖尿病患者における患者ポータル利用やポータル機能利用、およびそれらが報告されている健康および医療の質のアウトカムとの関連に関するエビデンスを要約すること	Systematic review
(10)	Ammenwerth E et al. ¹⁷⁾	2021	Adult patient access to electronic health records.	成人患者に対して電子カルテへのアクセスを単独、もしくは追加機能とともに提供することが、患者のさまざまなアウトカムに及ぼす影響を評価すること	Systematic review
(11)	Benjamins J et al. ¹⁸⁾	2021	How the Use of a Patient-Accessible Health Record Contributes to Patient-Centered Care: Scoping Review.	患者がアクセス可能な電子カルテの利用が、一般的に、また特定の集団において、患者中心のケアに貢献するかどうか、どのように貢献する	Scoping review

(12)	Tapuria A et al. ¹⁹⁾	2021	Impact of patient access to their electronic health record: Systematic review.	かを検討すること 医療施設から安全 な患者ポータルを 介して患者が自身 の電子カルテにア クセスできるよう にすることに関す る利点や課題を明 らかにすること	Systematic review
------	---------------------------------	------	--	---	----------------------

資料 3 : PHR 関連の呼称と定義

呼称	定義
Personal health record (PHR)	個人の健康記録そのもの、もしくは、健康記録をサポートするのに用いられる情報システム 生涯にわたる健康情報にアクセス、管理し、必要とする人々に適切な部分を提供できる、コンピュータベースのツールセット
Untethered PHR	PHR のうち、個人のコンピュータもしくはユーザーのみが情報を入力保持できるインターネット上のポータルサービスに隔離されているもの
Tethered PHR	PHR のうち、電子カルテなどの患者情報を電子的に持つ組織にある情報と繋がって提供されるもの
Patient Portal	患者が個人的な健康情報にアクセスし、健康状態を管理し、ケアチームとコミュニケーションできるようにする PHR の一種。Tethered PHR と同様の意味を持つ。
Patient-accessible electronic health records (PAEHR)	(明確な定義についての記載はないが) tethered PHR, patient portal とほぼ同様の意味を持つと思われる。

資料4：PHRサービスの利用、継続と関連する因子

因子	文献	引用の記載*
高学歴（大卒など）	(3)	24, 27, 31, 32, 34
	(5)	Sarkar 2011
	(7)	25, 32, 33, 35
	(8)	16, 19
	(10)	Krist 2012
	(11)	30, 35, 36, 39, 40, 44, 45
高収入	(3)	23, 24,
若年	(3)	24, 27, 32, 34
	(7)	25, 27, 32, 33, 35, 38
	(10)	Wagner 2012
高齢	(6)	42
	(10)	Krist 2012
性別—男性	(6)	42
	(7)	25, 32, 38
	(8)	16, 19
	(10)	Krist 2012, McCarrier 2009
人種（non-Hispanic, non-black、または white）	(3)	24, 26, 27, 31, 34, 35
	(5)	Sarkar 2011
	(7)	18, 25, 33, 35
	(8)	16, 19
	(10)	Krist 2012
	(11)	30, 35, 36, 39, 40, 44, 45
人種—Hispanic	(6)	42
コンピュータ、インターネットへのアクセス	(3)	31, 34
	(10)	Krist 2012, McCarrier 2009, Wagner 2012
保険加入	(3)	32
	(8)	16, 19
	(10)	McCarrier 2009
ヘルスリテラシー	(3)	26
	(7)	37
健康情報のソースとしてのインターネットへの信頼	(3)	32
	(6)	25
	(10)	Krist 2012
禁煙	(3)	34
合併症	(3)	23
	(7)	38
1 型糖尿病（vs. 2 型糖尿病）	(7)	26, 27, 32

不利用、利用中断と関連する因子

因子	文献	引用の記載*
----	----	--------

医療提供側の低い意識・準備のなさ、患者側の高い期待	(1)	14
言語の障壁	(4)	32, 50, 54, 71
IT スキルやインターネットへのアクセスの欠如	(3)	24, 31
情報通信技術やセキュリティへの懸念	(3)	24, 33
PHR 自体や機能の認識不足	(3)	31

* レビュー論文内における引用番号、著者名・発表年（番号が付されていない場合）を記載。

資料5：PHRの利用とアウトカムとの関連

PHR の機能	アウトカム	文献番号	元文献数	望ましい方向の 関連あり	関連なし、ほ ぼなし、逆方 向
PHR 機能全 般（機能に 言及なし）	LDL コレステロール	(7)	3		3
	血圧	(7)	6	1	5
	血糖コントロール	(7)	1		1
	BMI	(7)	1		1
	予防医療へのアクセス	(2)	2		2
	自己効力感	(7)	2	2	
tethered PHR（電子カ ルテの閲覧 +その他の 機能）	LDL コレステロール	(9)	2		2
		(10)	3	1	2
		(8)	4	1	3
	血圧	(9)	2	1	1
		(10)	4	1	3
		(8)	6	2	4
	血糖コントロール	(9)	4	3	1
		(10)	6	2	4
		(9)	1		1
	BMI、体重	(10)	3		3
		(10)	2	1	1
	疾患のリスクファクター	(10)	1		1
	フラミンガムリスクスコア	(2)	—		1
	知識、自身の健康状態の理解	(10)	1		1
		(11)	10	7	3
		(12)	—	3	
	電子カルテ上の情報の正確性	(12)	—	4	
		(8)	3		3
	エンパワメント	(10)	3		3
		(11)	12	5	7
		(11)	10	3	7
	健康管理への積極性、治療参画	(12)	—	2	
		(10)	3		3
	患者満足度	(1)	2	2	
		(11)	3	1	2
		(12)	—	3	
	医師-患者関係	(11)	5	2	3

	介護者-医療者コミュニケーション	(12)	—	1	
	家族や友人の参画	(11)	1	1	
		(10)	2	1	1
	服薬アドヒアランス	(12)	—	2	
	治療アドヒアランス	(10)	1	1	
	診療スタンダードへの準拠	(9)	3	3	
		(9)	2	2	
	医療資源の利用（入院/救急受診など）	(10)	3		3
		(12)	—	2	
	定期受診	(9)	1	1	
	有害事象	(10)	1		1
	死亡	(10)	2		2
医療者との メッセージ		(7)	2	2	
	LDL コレステロール	(9)	2	1	1
	血圧	(9)	2		2
		(7)	2	2	
	血糖コントロール	(9)	6	5	1
	患者-医療者コミュニケーション	(10)	1		1
	定期受診	(9)	1	1	
	医療資源の利用（入院/救急受診など）	(9)	2		2
処方のリフ ィル		(7)	2	2	
	LDL コレステロール	(9)	1	1	
		(12)	—	3	
	血圧	(7)	1	1	
		(9)	1	1	
	血糖コントロール	(7)	1		1
		(9)	1	1	
	服薬アドヒアランス	(9)	1	1	
		(12)	—	1	
健康状態の モニタリン グ、シェア	セルフマネジメント	(1)	1	1	
リマインダ ー	自己効力感	(2)	—	1	

セルフマネ ジメント支 援ツール (PHR 機能 の複合)	LDL コレステロール	(7)	1	1	
	血圧	(7)	1		1
	血糖コントロール	(7)	5	1	4
		(12)	－	2	
	自己効力感	(7)	1	1	

**厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書**

データに基づく行動変容効果の検証に関する研究

研究代表者	杉山 雄大	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究センター 医療政策研究室長
研究分担者	玉浦 有紀 東 尚弘 後藤 励 徳渕 慎一郎	新潟県立大学 人間生活学部健康栄養学科 講師 東京大学大学院 医学系研究科公衆衛生学分野 教授 慶應義塾大学大学院 経営管理研究科 教授 株式会社JMDC 医療機関支援事業本部 エグゼクティブ・イノベーター
研究協力者	射場 在紗 谷口 雄大 浜田 貴之 安部 奈保子 佐野 広大 尾谷 和則	国立健康危機管理研究機構 国際医療協力局グローバルヘルス 政策研究センター 上級研究員 国立健康危機管理研究機構 国際医療協力局グローバルヘルス 政策研究センター 特任研究員 株式会社JMDC デジタル&データ新規事業部 執行役員 株式会社JMDC 公共政策・産学連携部 株式会社JMDC デジタル&データ新規事業部 株式会社JMDC インシュアランス本部

研究要旨

本研究の目的は、Personal Health Record (PHR) サービスの利用に関わる要因を探り、PHRサービスの利活用が個人の健康関連態度、健康行動、健康状態、医療アウトカム、そして医療費に与える影響を検証することである。複数の企業からデータ提供を受けることで、PHRサービスの多様な内容や属性に基づく効果の異質性に注目し、個々のユーザーに最適なPHRサービスの提供方法を見出すことを目指している。

まず、分析データ提供に協力する企業を確保し、具体的な分析仮説に基づいてデータの抽出要件を確定することを目標とした。参画企業の募集方針については、班会議と厚生労働省訪問を通じて議論を行い、適宜班員による確認・修正を繰り返しながら進めた。

次に、PHRサービスの利用者属性とPHR利用との関連、およびPHR利活用と医療アウトカムとの関連を検討するための分析方針を確定した。具体的には、PHR導入保険者に加入する被保険者のPHR利用者と非利用者の属性比較を行い、属性や健診値、行動変容ステージなどの背景因子を調整・層別化した上で、PHRサービスの利用状況を曝露因子としてアウトカムを比較分析する。曝露因子としては、PHRサービスへの登録有無、ログイン頻度、特定機能の利用有無などが考えられる。最終年度である本年度は、参画企業（株式会社JMDC、ライフログテクノロジー株式会社）から受領したデータの詳細な分析を完了させた。

JMDC社のデータ（Pep Up）分析では、2022年度の健診時点でPHRを利用していなかった者（n=1,038,173）のうち、65,087人（6.3%）が健診後1年以内にPHRを利用開始していた（平均年齢42.1[SD 11.1]歳）。PHR利用者は男性が47,975人（73.7%）であり、PHR非利用者の男性623,370人（64.1%）と比べてPHR利用者で男性の割合が高かった。また、もともと健康意識の高い人で利用者が多い傾向がみられた。PHR利用者は非利用者に比べ、生活習慣（朝食欠食、喫煙、運動）が改善した割合が有意に高く、健診値（収縮期血圧、中性脂肪、LDLコレステロール）の改善幅も統計学的に有意に大きかった。

ライフログテクノロジー社のデータ（カロミル）分析では、新規利用開始者（n=475,680）の利用開始時（n=11,509）、1ヶ月後（n=3,841）、3ヶ月後（n=1,902）、6ヶ月後（n=1,558）のアンケートを比較した結果、利用を継続した者にアンケートの回答が偏る可能性に留意が必要であるものの、生活習慣の改善に向けた取り組みを行う自信があると答えた割合が、特に利用開始～3ヶ月後にかけて上昇していた。また、6ヶ月以上の長期利用者（n=2,014）の分析において、PHR機能を用いたモニタリング項目数が多いことや目標設定を行うことが、対象者の自己制御能力やセルフ・エフィカシーの高さと有意に関連していることが示された。これらの実データに基づく検証により、PHRの継続的な利活用が実際の行動変容に寄与することが実証された。

A. 研究目的

本研究では、PHRサービスの利活用に関わる要因の探究と、PHRサービスの利活用（特に自発的効果）とアウトカム（態度、健康関連行動、健康状態、医療アウトカム、医療費）との関連の検討を行う。複数の企業の協力を得て複数のPHRサービスを分析する点、PHRサービス内容の異質性、PHRサービスの属性ごとの効果の異質性に注目し、個々人に最適なPHRサービスの提供について示唆を得ることを目標にしている。

最終年度となる本年度は、株式会社JMDCおよびライフログテクノロジー株式会社から提供された大規模データを用いて、利用者の属性と利用開始・継続要因、並びにPHRの利活用と健診値や生活習慣改善といった行動変容アウトカムとの関連について、詳細な統計解析を実行し完了させることを目的とした。

B. 研究方法

参画企業から提供を受けるデータ抽出要件を確定するため、下記の通り分析方針を定めた。

- ① 各対象者の属性等とPHR利用との関連
 - ② PHR利活用と医療アウトカムとの関連
- の2点を検討するため、レセプト・特定健診・PHR利用データ等を用いて後ろ向きコホート研究を行う。この分析方針を踏まえ、JMDC社およびライフログテクノロジー社の分析方針については以下のとおり定めた。

(1) レセプト・健診・PHRデータ等を用いたPHRの利用と健康効果についての検討

JMDC社からはレセプト・特定健診・PHRログデータ等の提供を受け、後ろ向きコホート研究を行うこととした。

本年度は2025年3月に受領した2024年3月までのデータを追加し、2021年4月～2024年3月のデータを用いて分析を行った（資料1）。

分析方針①に則り、PHR導入保険者に加入する被保険者において、PHR利用者と非利用者の属性や健診値、行動変容ステージ等の比較を行なった。また、分析方針②に則り、PHRサービスの利用状況を曝露因子とし、生活習慣の変化（朝食摂取、禁煙、運動、飲酒、睡眠）や健診値の変化（収縮期血圧・中性脂肪・LDLコレステロール）との関連について多変量解析で検討した。なお、属性、ベースラインの健診値や行動変容ステージ等で調整した。

(2) 食事・健康管理アプリのデータ等を用いた、アプリ利用と健康効果に関連する因子についての検討

ライフログテクノロジー社からはPHRログデータに追加して、アンケート調査データの提供を受け、後ろ向きコホート研究を行うこととした（資料2）。まず、分析方針①に則り、2024年9月～2025年3月に利用開始した者の利用ログを解析し、属性と利用継続との関連を検討した。また、分析方針②に

則り、利用開始時、1、3、6ヶ月後にアンケートに回答した者を対象に、生活習慣改善に向けた行動変容ステージや自信の変化を分析した。

長期（6ヶ月以上）利用者を対象に、長期利用時の行動変容ステージが、アプリ利活用状況や自己制御能力、セルフ・エフィカシーと関連するかを、属性（性別・年齢）を踏まえて検討した。自己制御能力、セルフ・エフィカシーについては、先行の文献レビューやインタビュー調査をもとに設定した。データは、ライフログテクノロジー社がアプリ機能内で実施したWeb 上自記入式質問調査を二次利用した。

（倫理面への配慮）

レセプト・健診・PHRデータ等を用いたPHRの利用と健康効果についての検討については、国立健康危機管理研究機構の倫理審査委員会にて承認された（承認番号：NCGM-S-004855-01）

食事・健康管理アプリのデータ等を用いた、アプリ利用と健康効果に関連する因子についての検討については、国立健康危機管理研究機構の倫理審査委員会にて承認された（承認番号：NCGM-S-004907-00）

C. 研究結果

現在、いずれの解析についても論文投稿準備中であるため、結果の一部を示す。

(1) レセプト・健診・PHRデータ等を用いたPHRの利用と健康効果についての検討

JMDC社から提供されたデータについての分析は、PHR導入保険者に加入している被保険者において、PHR利用者と非利用者の属性の比較を行った（資料3）。2022年度の健診時点でPHRを利用していなかった対象者（ $n=1,038,173$ ）のうち、6.3%が健診後1年以内にPHRを利用開始していた（平均年齢42.1[SD 11.1]歳）。PHR利用者は男性が47,975人（73.7%）であり、PHR非利用者の男性623,370人（64.1%）と比べて割合が高かった。PHR利用者は非利用者に比べ、利用開始前の時点ですでに生活習慣の改善に取り組んでいた者や、健康状態が比較的良好な者（健康意識の高い層）が多い傾向が確認された。

PHR利活用とアウトカムの関連について分析した結果、PHRを利用している人は生活習慣が改善した人の割合が有意に高かった（PHR非利用者に対するPHR利用者のオッズ比：朝食摂取 OR 1.2、禁煙 OR 1.3、運動 OR 1.1）。この関連は、PHRの利用回数が多い人ほど強くなる傾向がみられた。また、健診値の改善幅についても、PHR利用者の方が統計学的に有意に大きかった（収縮期血圧 -0.7mmHg 、中性脂肪 -5.0 mg/dL 、LDLコレステロール -0.5 mg/dL ）。ただし、これらの改善幅はいずれも小さく、臨床的意義は限定的であった。

PHR利活用とアウトカムの関連についての分析結

果については第36回日本疫学会学術総会&第3回国際疫学会西太平洋地域合同学術集会で発表した（資料3）。また、PHRの利活用の関連要因についての分析と合わせ、論文投稿予定である。

(2) 食事・健康管理アプリのデータ等を用いた、アプリ利用と健康効果に関連する因子についての検討

2024年9月～2025年3月に利用開始した者（n=475, 680）において、2025年9月までのPHRログデータを解析したところ、男性、40代以上、チーム機能を利用した者、有料プランに加入したの方がより利用を継続していた。ライフログテクノロジー社から提供されたアンケート調査のデータを用いて、PHR利用と行動変容ステージの変化について分析を行った（資料4）。PHR利用開始時（n=11, 509）と1ヶ月（n=3, 841）、3ヶ月（n=1, 902）、6ヶ月後（n=1, 558）のアンケートでは、利用開始から3ヶ月後にかけて、食生活について「改善するつもりである（概ね6ヶ月以内）」、「近いうちに（概ね1ヶ月以内）改善するつもりである」と答えた割合は減少した一方、「既に改善に取り組んでいる（6ヶ月未満）」、「既に改善に取り組んでいる（6ヶ月以上）」が増加した。利用開始3～6ヶ月後にかけては「既に改善に取り組んでいる（6ヶ月未満）」（63.2%→37.4%）が減少し、「既に改善に取り組んでいる（6ヶ月以上）」（11.2%→35.4%）が増加していた。

また、生活習慣の改善に向けた取り組みを行う自信について利用開始から1ヶ月後にかけては「とても自信がある」（6.8%→10.4%）、「まあまあ自信がある」（39.7%→50.2%）と答えた割合は増加し、「あまり自信がない」（47.6%→36.0%）、「全く自信がない」（6.0%→3.4%）と答えた割合は減少した。しかし、その後3、6ヶ月後アンケートでは、各回答の内訳は大きく変化していなかった。

長期利用者の分析においては、質問票に回答した2,383名のうち、直近1週間に1回以上の食事記録をした2,014名（84.5%）の平均年齢は38.8歳（SD=11.4）、女性が70.4%であった。重回帰分析（年齢・性別調整後）の結果、食生活改善の行動変容ステージは、PHRを用いた「モニタリングの項目数が多いこと（標準化 β =0.154）」や「目標設定（取り組み内容の決定）をしていること（標準化 β =0.113）」、および「自己制御能力（ β =0.142）」や「セルフ・エフィカシーが高いこと（ β =0.089）」と関連していた（いずれも $p<0.001$ ）（資料4）。また、PHR利活用状況は「自己制御能力」や「セルフ・エフィカシー」とも関連がみられ、モニタリング項目数が多い人や目標設定（取り組み内容の決定）をしている人は、自己制御能力やセルフ・エフィカシーが高かった。本結果は、第29回日本病態栄養学会年次学術集会で発表し、現在、論文投稿に向けた準備も進めている。

D. 考察

JMDC社の大規模データ分析から、PHRの利用が実際の生活習慣の改善（禁煙、運動の開始、朝食欠食の改善等）および健診値の有意な改善に関連していることが示された。特に、生活習慣の改善については、PHRの利用日数と容量依存的な関連をみとめ、PHRサービス利用による生活習慣改善への効果を示唆するものであった。一方で、利用開始者はもともと健康意識が高い層に偏る傾向（選択バイアス）も確認されたため、今後は無関心層や健康課題を抱える層へのアプローチ方法の検討が課題として挙げられる。

また、ライフログテクノロジー社のデータ分析から、アンケートの回答者が利用を継続した者に偏る可能性に留意が必要であるものの、PHRの利用開始後、特に1～3ヶ月後にかけて対象者の「自信（セルフ・エフィカシー）」と「実際の取り組み（行動）」が上昇する可能性が示された。さらに長期利用者の分析から、単にデータを記録するだけでなく、多項目にわたるモニタリングや具体的な目標設定といった「PHRの自己制御に関わる機能」を活用することが、対象者の自己制御能力を高め、行動変容ステージを前進させる重要なメディエーターとして機能している可能性が示唆された。これらの結果は、PHRを単なる記録ツールとしてではなく、対象者のセルフマネジメントを支援し自己制御能力を育むツールとして活用することの有用性を裏付けるものである。

E. 結論

本年度は実データに基づく大規模な検証により、PHRの利活用が対象者の自己制御能力やセルフ・エフィカシーを向上させ、実際の健康関連行動の改善および健診値の改善に寄与することが実証された。これらの知見は、個人の特性や行動変容ステージに応じた最適なPHRサービスの設計・提供に向けた重要なエビデンスとなる。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

- 1) Arisa Iba, Yuta Taniguchi, Yuki Tamaura, Takahiro Higashi, Rei Goto, Takehiro Sugiyama. Personal health records use and improvement in health behavior and checkup results. 第36回日本疫学会学術総会&第3回国際疫学会西太平洋地域合同学術集会. 2026年1月.
- 2) 豊田 有花莉, 玉浦 有紀, 射場 在紗, 谷口 雄大, 杉山 雄大. 食事記録機能

を有するアプリ長期利用者における食
の自己制御行動と能力との関連. 第29
回日本病態栄養学会年次学術集会. 202
6年1月.

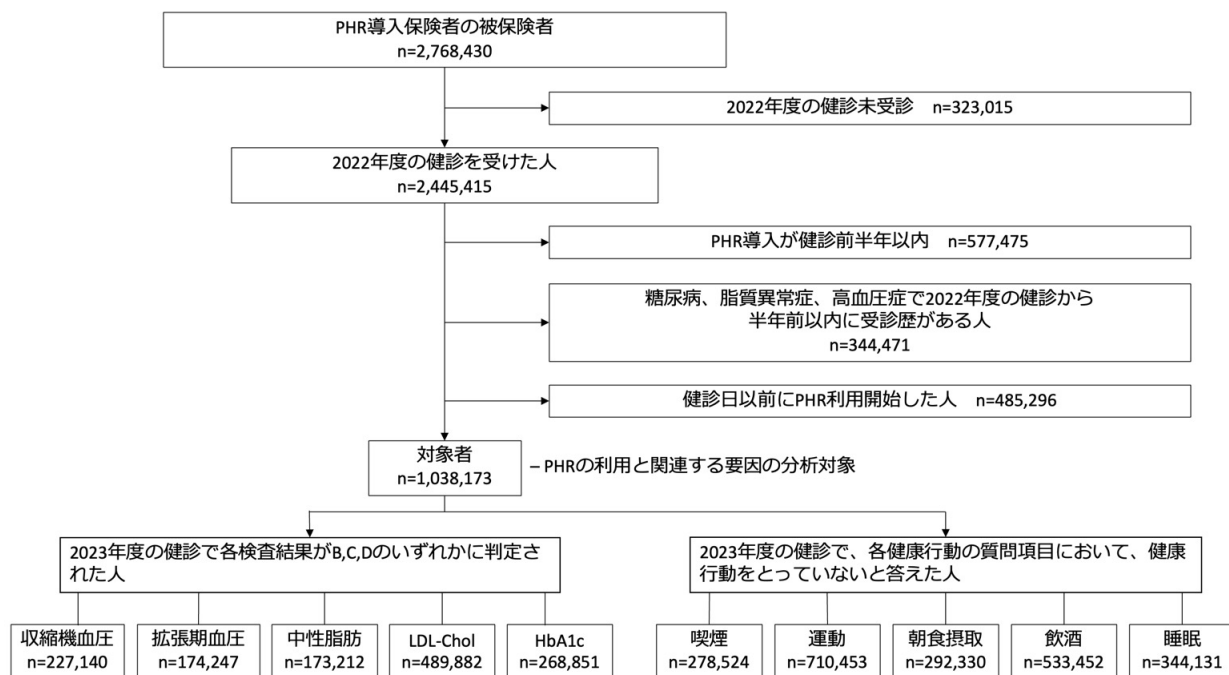
H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

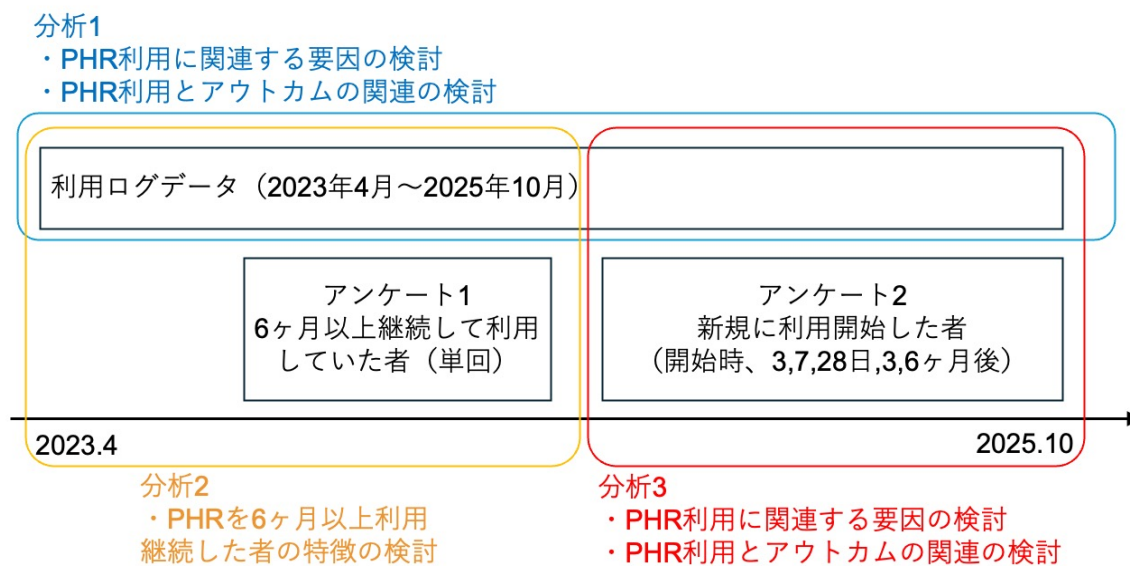
I. 謝辞

この研究を進めるにあたり、多大なるご支援とご
協力をいただきました永井克彦様、関口雅啓様に心
から感謝申し上げます。

資料1：レセプト・健診・PHR（PepUp）データ等を用いた分析の対象者フロー



資料2：食事・健康管理アプリ（カロミル）のデータ等を用いた分析の概要図



対象者の中で、アンケート対象に合致する者にアンケートを配布する。
回答者、非回答者問わず解析対象に含める。

Title

Personal health records use and improvement in health behavior and checkup results

Arisa Iba¹, Yuta Taniguchi^{1,2}, Yuki Tamaura³, Takahiro Higashi⁴, Rei Goto⁵, Takehiro Sugiyama^{1,2,6,7}

1. Institute for Global Health Policy Research, Bureau of Global Health Cooperation, Japan Institute for Health Security
2. Department of Health Services Research, Institute of Medicine, University of Tsukuba
3. Department of Health and Nutrition, Faculty of Human Life Studies, University of Niigata Prefecture
4. Department of Public Health and Policy, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo
5. Graduate School of Business Administration, Keio University
6. Diabetes and Metabolism Information Center, National Institute of Global Health and Medicine, Japan Institute for Health Security
7. Department of Medical DX, Bureau of System Infrastructure Development, Japan Institute for Health Security

Abstract

Background: Personal health records (PHR) have been widely used to support self-management of non-communicable diseases (NCDs). However, the effect of PHR use in preventing NCDs among healthy or at-risk populations was unclear.

Methods: This retrospective cohort study used employment-based claims data, health checkup data, and PHR usage data. PepUp® is a PHR service operated by JMDC, Inc., through which users can check their checkup results, read health-related articles, and record their daily measurement data. We extracted those who underwent a health checkup in FY 2022 and had never used the PHR before the checkup. Outcome variables were improvements in self-reported health behavior (exercise, diet, sleep, drinking, and smoking), and changes in blood pressure [BP], triglycerides [TG], LDL cholesterol, and impaired glucose tolerance between FY 2022 and 2023 checkups. We assessed the association between PHR use until the FY 2023 health checkup and the outcomes among those whose FY 2022 checkup data were categorized as slightly abnormal or worse using multivariable regression analyses (linear or logistic).

Results: We extracted 1,038,173 participants (mean 42.1 years [SD 11.1], 64.7% were men), 61,801 of whom used PHR between FY 2022 and 2023 health checkups. PHR users experienced greater improvements in checkup results than non-users (1.35 mmHg [95% CI 0.81 to 1.89] lower systemic BP; 0.86 mmHg [0.56 to 1.15] lower diastolic BP; 6.45 mg/dL [3.20 to 9.71] lower TG; and 1.18 mg/dL [0.77 to 1.18] lower LDL cholesterol). PHR users were more likely to experience greater improvements in health behaviors than non-users (diet: aOR 1.21, 95% CI 1.11-1.31; sleep: aOR 1.07, 95% CI 1.00-1.15; and smoking: aOR 1.35, 95% CI 1.25-1.47).

Conclusion: Using a PHR for checking and recording their health information was associated with improved health behaviors. PHR users were more likely to experience greater improvements in checkup results, but not to a clinically relevant level.

資料4：食事・健康管理アプリ（カロミル）の新規利用開始者に対するアンケート回答者における行動変容ステージの変化

	利用開始時 n = 11, 509	1 ヶ月後 n = 3, 841	3 ヶ月後 n = 1, 902	6 ヶ月後 n = 1, 558
あなたは今の食生活を改善してみようと思いますか、n(%)				
改善するつもりはない	266 (2. 3)	97 (2. 5)	66 (3. 5)	63 (4. 0)
改善するつもりである（概ね 6 ヶ月以内）	3, 367 (29. 3)	543 (14. 1)	219 (11. 5)	191 (12. 3)
近いうちに（概ね 1 ヶ月以内）改善するつもりである	4, 047 (35. 2)	653 (17. 0)	203 (10. 7)	171 (11. 0)
既に改善に取り組んでいる（6 ヶ月未満）	3, 036 (26. 4)	2, 284 (59. 5)	1, 202 (63. 2)	582 (37. 4)
既に改善に取り組んでいる（6 ヶ月以上）	793 (6. 9)	264 (6. 9)	212 (11. 2)	551 (35. 4)
今のあなたは、生活習慣の改善に向けた取り組みを行う自信がどのくらいありますか、n(%)				
とても自信がある	779 (6. 8)	399 (10. 4)	221 (11. 6)	180 (11. 6)
まあまあ自信がある	4, 567 (39. 7)	1, 929 (50. 2)	1, 006 (52. 9)	774 (49. 7)
あまり自信がない	5, 472 (47. 6)	1, 383 (36. 0)	622 (32. 7)	566 (36. 3)
全く自信がない	691 (6. 0)	130 (3. 4)	53 (2. 8)	38 (2. 4)

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

行動変容促進モデルの構築に関する研究

研究分担者	玉浦 有紀	新潟県立大学 人間生活学部健康栄養学科 講師
研究代表者	杉山 雄大	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究センター 医療政策研究室長
研究分担者	東 尚弘 後藤 励 徳渕 慎一郎	東京大学大学院 医学系研究科公衆衛生学分野 教授 慶應義塾大学大学院 経営管理研究科 教授 株式会社JMDC 医療機関支援事業本部 エグゼクティブ・イノベーター
研究協力者	射場 在紗	国立健康危機管理研究機構 国際医療協力局グローバルヘルス 政策研究センター 上級研究員
	谷口 雄大	国立健康危機管理研究機構 国際医療協力局グローバルヘルス 政策研究センター 特任研究員
	浜田 貴之	株式会社JMDC デジタル&データ新規事業部 執行役員
	安部 奈保子	株式会社JMDC 公共政策・産学連携部
	佐野 広大	株式会社JMDC デジタル&データ新規事業部
	尾谷 和則	株式会社JMDC インシュアランス本部
	柴 萌々子	新潟県立大学 健康栄養学研究科
	豊田 有花莉	新潟県立大学 健康栄養学研究科

研究要旨

本研究では、初年度から2年目にかけ、(1) PHR サービス利用者を対象とした無記名自記式 Web 質問票調査【対象者側観点】、(2) PHR サービスを用いた保健指導実施者を対象としたフォーカスグループインタビュー調査【支援者側観点】から、PHR サービス利活用による行動変容促進モデルの構成概念（行動変容のメディエーター）を抽出し、仮説としてのモデルを構築した。

最終年度である本年度は、仮説として構築したモデルに「PHR サービスの全体像の俯瞰に関する研究」「データに基づく行動変容効果の検証に関する研究」で得た見解を統合し、特に PHR サービスの「機能」と支援時期（タイミング）に着目した最終的な行動変容促進モデルを構築した。構築した行動変容モデルをもとに、自治体や企業健保等で PHR サービスを利活用したことによる行動変容や健康状態の改善等のアウトカムにつなげるためのアセスメント・実施・評価の観点を「プリシード・プロシードモデル」を用いて整理した。本成果は、PHR サービスを用いた保健指導を導入している（または導入検討中の）自治体や企業健保等、保健指導実施者側に向けたハンドブックとしてまとめ、厚生労働省 健康・生活衛生局健康課に共有するとともに、国立健康危機管理研究機構国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センターHP でも公開予定である。

A. 研究目的

生活習慣病の発症・重症化予防において重要となる健康行動（セルフケア）の促進に向け、PHR利活用による行動変容が期待されている。一方、PHRはその機能（データ入力、データや指標の表示（モニタリング）、情報提供、チャットなど）により多種多様なものが含まれ、活用法もデータの記録等のアプリケーションを単独で用いる場合、カウンセリング等の対面と合わせた利用などが想定されている

1)。先行研究では、PHRサービス機能の特徴の整理をはじめ、PHRサービス利活用に対する促進要因や障壁の検討や、その効果検証が進められているが²⁾、どのような対象者に、どのPHRサービス機能を、どのように用いれば、医療アウトカムに関わるセルフケア（行動変容）につながるかは、ほとんど報告がない。現時点では、PHRサービスの利活用による行動変容促進モデル等として提唱されておらず、PHRサービス利用者（対象者）側の機能や使い方に関するニーズや、PHRサービスを用いた支援を担う医療

者側がどのようなモデルや仮説を念頭に置いて実践に取り組めばよいかは、言語化されておらず、知識の共有が進んでいない。本研究では、PHRサービス利活用による行動変容促進モデルの構成概念（行動変容のメディエーター）を抽出し、仮説としてのモデル構築を目指す。

初年度から2年目にかけては、（1）対象者側の観点から、Web質問票調査データの二次利用解析を行い、PHRサービスの利活用による行動変容には対象者の健康状態や行動変容ステージ、ITリテラシー等を考慮した「サポート形態」や「標的行動」の検討が必要であることを提起した。同時に（2）支援者側の観点から、PHRサービスを用いた保健指導経験者を対象としたフォーカスグループインタビュー調査を実施し、修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ（M-GTA）により、導入期の支援強化やモニタリング機能を中心とした利活用促進が自己制御能力を高めるという仮説モデルの原案を作成した。

最終年度である本年度は、「PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究」「データに基づく行動変容効果の検証に関する研究」を統合した最終モデルを構築し、PHRサービスを用いた保健指導を導入（検討）中の自治体や企業健保等、保健指導実施者側に向け、行動変容や健康状態改善につながる効果的なサービス提供のあり方を提起することを目的とした。

B. 研究方法

行動変容促進モデルの構築

前年度までに遂行した（1）PHR利用者を対象とした無記名自記式Web質問票調査【対象者側観点】、（2）PHRサービスを用いた保健指導実施者を対象としたフォーカスグループインタビュー調査【支援者側観点】に、①文献レビュー（アンブレラレビュー）【PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】、②参画企業（JMDC社、ライフログテクノロジー社）から受領したデータ解析の結果【データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】を統合した。

まず、前年度までの研究成果より、「PHRサービス利活用は、どのように行動変容を促進するか」の行動変容プロセスを、類似することが示唆された行動科学の理論；社会的認知理論（自己制御モデル）と照合することで、概念図として提示した。続いて、【PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】【データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】の結果から得た行動変容、健康アウトカムに関わる重要概念をプリシード・プロシードモデルで整理するとともに、概念図にも追加した。最後に、整理したプリシード・プロシードモデルから、アセスメント・実施・評価の観点（チェックリスト）を作成し、PHRサービスを用いた保健指導を導入（検討）中の自治体や企業健保等、保健指導実施者側に向けたハンドブックを作成した。ハンドブックは、JMDCで実際に

保健指導事業を担う部署（保健指導事業部）に確認・助言をいただくことで妥当性を高めるとともに、厚生労働省の健康・生活衛生局健康課にも事前確認をいただき、表面的・内容的妥当性を担保に努めた。

（倫理面への配慮）

初年度実施のWeb質問票調査データの解析は、令和3年度に実施した「生活習慣病予防のサービス開発に向けたタイプ別支援法の検討（Web調査）」で収集したデータを二次利用したものであり、株式会社ハビタスケアの倫理審査委員会（2021年3月31日付）および新潟県立大学倫理審査委員会の審査（受付番号2102）で承認を得ている。

PHRサービスを用いた保健指導経験者を対象としたフォーカスグループインタビュー調査は、新潟県立大学倫理審査委員会（承認番号：2335）、国立研究開発法人国立国際医療研究センター倫理審査委員会（承認番号：NCGM-S-004823-00）で承認を得て実施した。

「データに基づく行動変容効果の検証に関する研究」については、当該分担報告書で報告の通り、以下の手続きを経て実施したものである。

- ・レセプト・健診・PHRデータ等を用いたPHRの利用と健康効果についての検討：国立国際医療研究センターの倫理審査委員会にて承認された（承認番号：NCGM-S-004855-01）
- ・食事・健康管理アプリのデータ等を用いた、アプリ利用と健康効果に関連する因子についての検討：国立国際医療研究センターの倫理審査委員会にて承認された（承認番号：NCGM-S-004907-00）

C. 研究結果

2年目までの研究成果に【PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】と【データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】で得た行動変容、健康アウトカムに関わる重要概念を加味し、特にPHRサービスの「機能」と支援時期（タイミング）に着目することで、「PHRサービス利活用による行動変容プロセス」を概念図として提示した（資料1）。具体的には、対象者の行動変容の「動機づけ」と「行動の強化・習慣化」の段階各々で、PHRの「診療情報・検査結果の閲覧機能」や「モニタリング機能」「メッセージ・チャット機能」を利活用することが、対象者のセルフ・エフィカシーを高め、行動変容の強力な支援に役立つ可能性を提示した。加えて、PHRの利活用は対象者本人の自主性に任せるのみでなく、指導者などの「専門家（人）」が導入期から適時介入し、対象者の適性（ITリテラシーや行動変容意欲など）を見極めた上で機能の推奨やフィードバックを行うことで、PHR利活用による行動変容が効果的に促進される可能性についても示した。

PHRサービス利活用による行動変容、健康アウトカムに関わる重要概念は、プリシード・プロシード

モデルで整理し（資料 2）、PHR を用いた保健指導実施時のアセスメント・実施・評価の観点（チェックリスト）を作成した（資料 3）。本結果をもとに、PHR サービスを用いた保健指導を導入（検討）中の自治体や企業健保等、保健指導実施者側に向けたハンドブックを作成した（資料 4）。ハンドブックでは、① PHR サービスを保健指導等で利用することにより期待できる効果、②行動変容につなげるために着目したい PHR サービス機能、③②を踏まえた PHR サービス利活用の各段階（利用開始前・利用開始期・利用定着期）の要点を提示するとともに、実用化するための「アセスメント・実施・評価の観点（チェックリスト）」、および理解を深めるための「構築した行動変容モデル」も併載した。

D. 考察

3 年間の研究期間を通じ、PHR サービス利活用による行動変容を考える上では、「PHR サービスの機能」とその「利活用時期（タイミング）」を考慮するとともに、「対象者の（PHR サービス利活用）適性」も踏まえることが重要であることを提示した。特に、PHR サービスは、一定期間、継続利用することで行動変容や健康アウトカムの改善につながることが期待される中、脱落率の高い「利活用開始（導入）期」の支援は鍵となり、「人（専門家）」による支援も必要であることが示唆された。

本研究成果は、ハンドブックとしてまとめ、PHR を用いた保健指導の推奨マニュアルとなり得る形を提示した。今後は、本研究で示した保健指導事業者が PHR サービスを利活用する際のアセスメント・実施・評価視点（いつ・どの機能を・どのように）をもとに、自治体や保険者等における保健指導で社会実装を進め、効果検証をしていくことが期待される。

E. 結論

【PHRサービスの全体像の俯瞰に関する研究】【データに基づく行動変容効果の検証に関する研究】と統合し、最終的なPHR利活用による行動変容促進モデルを構築した。本モデルをもとに提起した「ハンドブック」をもとに、今後、自治体や保険者等で PHR サービスを用いた保健指導を推進し、その効果検証を進めることが望まれる。

参考文献

- 1) Brands MR, Gouw SC, Beestrum M, et al. Patient-centered digital health records and their effects on health outcomes: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. 2022; 24 (12) : e43086.
- 2) Harahap NC, Handayani PW, Hidayanto AN. Functionalities and Issues in the Implementation of Personal Health Records:

Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2021; 23 (7) : e26236.

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

1) 外山千裕, 玉浦有紀, 柴萌々子, 安部奈保子,

菅井若葉, 沼田誉理, 徳渕慎一郎, 杉山雄大,

射場在紗, 東尚弘, 後藤励. PHR利用者が生活習慣改善のために求めるサポートの特徴と行動変容ステージの関連. 第27回日本病態栄養学会. 2024年1月27日, 京都市

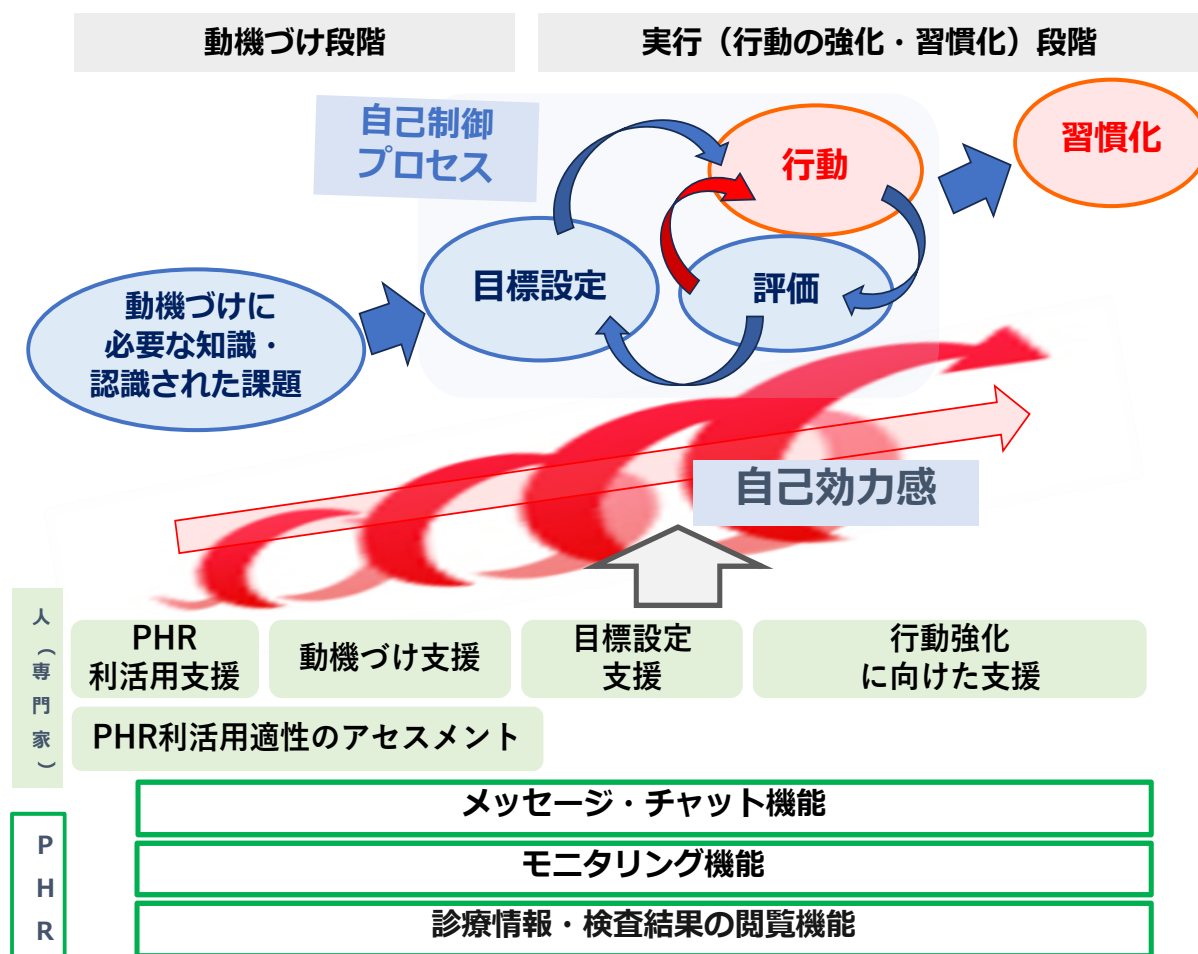
- 2) 豊田有花莉, 玉浦有紀, 射場在紗, 谷口雄大, 杉山雄大. 健康管理アプリ長期利用者の食事記録機能の利活用状況と食行動の関連. 第29回日本病態栄養学会年次学術集会. 2026年1月30日, 京都市

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

I. 謝辞

本研究の遂行にあたり、お力添えをいただきました株式会社ハビタスケア（現JMDC）の沼田誉理様に感謝申し上げます。



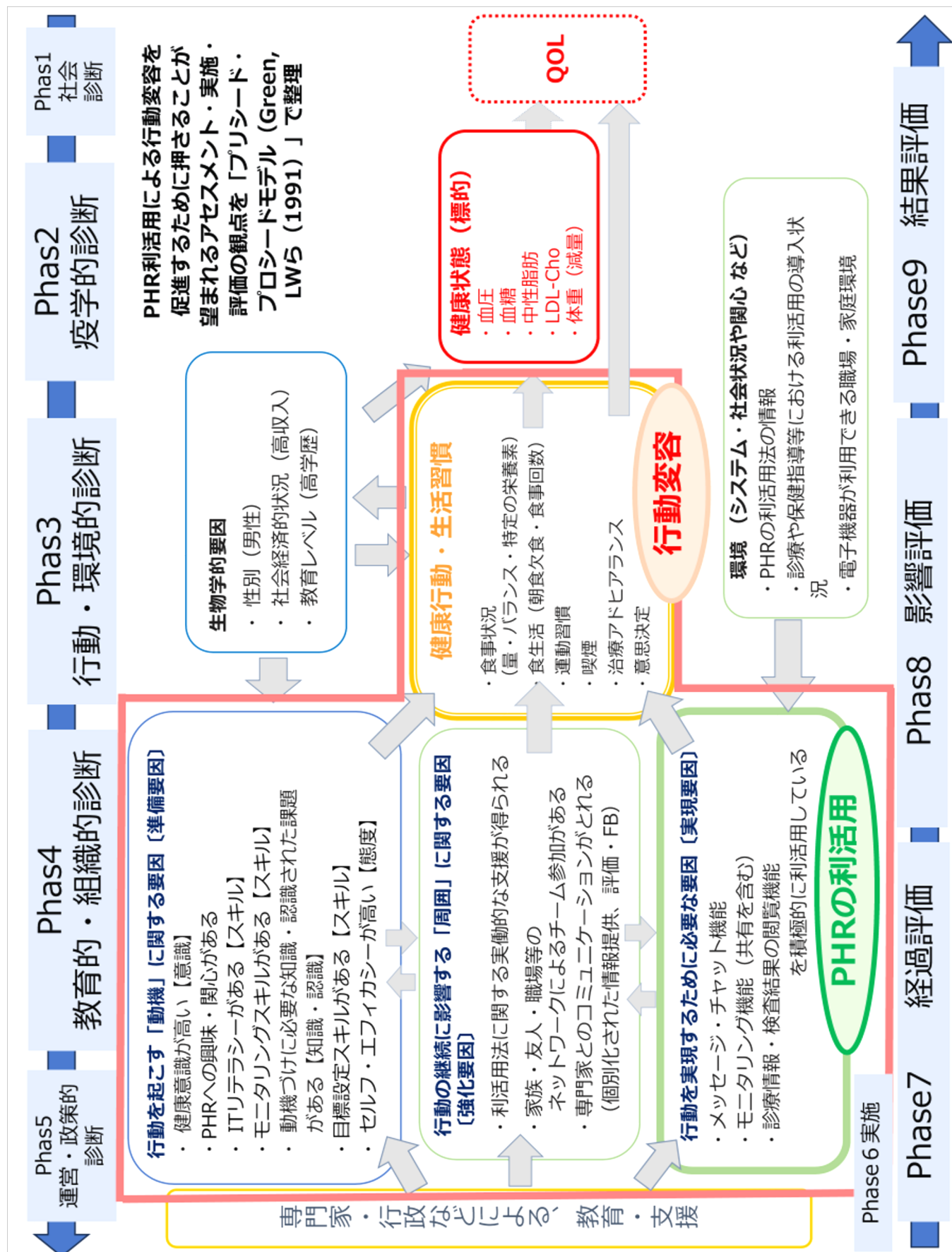
【ステップ1 利用開始時（1～2週間程度）】⇒ 動機づけ段階

まずは、PHRの「診療情報・検査結果の閲覧機能」や「モニタリング機能」を使い、対象者が「**自分の健康状態・生活習慣の課題を認識できること**」が起点になります。PHR利用開始時の動機付け段階では、「**利活用の定着**」と「**具体的な行動目標の設定**」ができるまで、**保健師・管理栄養士など専門職が支援すること**も重要です。「メッセージ・チャット機能」等で利活用を促しながら、健診結果やモニタリング結果をもとに、**対象者が健康行動をとることの重要性に「気づける」支援**をしてみましょう。

特に、食事状況など「行動のモニタリング」は、生活習慣の課題が可視化でき、対象者の自発的な行動目標の設定につながることが期待できます。本人がどのように行動変容するか（取り組み方）の理解を促し、行動開始の自信（セルフ・エフィカシー）を高めることがポイントです。

【ステップ2 利用定着後（2週間～1ヶ月以降）】⇒ 行動の強化と習慣化段階

動機付け段階で行動目標を設定した後は、PHRの「モニタリング機能」を用いた記録を継続してもらい、**その結果（グラフ等で可視化された目標の達成状況や体重・バイタル・行動の経時変化など）に基づく自己評価を繰り返してもらう**みましょう。モニタリング結果を共有してもらえる場合は、PHRの「メッセージ・チャット機能」等を用いた**タイムリーな専門家からの評価・フィードバック**を行うと、目標とする健康行動の強化や必要に応じた見直し（自己制御）が促され、行動変容に対する自信（セルフ・エフィカシー）を高めることが期待できます。



【ステップ0】 導入前	☐ 対象者のICTリテラシーを把握しているか ☐ 対象者の健康状態改善や行動変容に対する態度（意欲）を把握しているか ☐ PHRを利用する目的や価値を対象者に伝えられているか ☐ 指導で使う機能* について、十分に説明できているか（P4） * 診療情報・検査結果の閲覧機能、モニタリング機能、メッセージ・チャット機能（メッセージ・チャット機能等は、対象PHRになれば、その代替機能を確認）
【ステップ1】 利用開始時 （1～2週間程度）	☐ 対象者がPHRにログインができていることを確認しているか ☐ 対象者が自分のやるべき操作を理解できているか確認しているか ◆ 体重記録と確認 ◆ 歩数記録と確認 ◆ 食事記録と確認 ◆ 指導者とのコミュニケーションのとり方 ☐ 不明点や不具合があった場合の問い合わせ先を伝えているか
【ステップ2】 利用定着後 （2週間～1ヶ月）	☐ PHRで記録（モニタリング）ができているか確認し、モニタリング結果や、行動目標に対して、メールや電話、PHRのメッセージ・チャット機能を使ったフィードバックを行っているか ☐ PHRの記録をもとに、行動目標が設定できているかを確認し、是認したり、より推奨する行動目標の提案をしているか

研究成果の刊行・発表に関する一覧表

学会

発表者氏名	タイトル名	発表学会	発表年
Arisa Iba, Yuta Taniguchi, Yuki Tamaura, Takahiro Higashi, Rei Goto, Takehiro Sugiyama	Personal health records use and improvement in health behavior and checkup results	第36回日本疫学会学術総会&第3回国際疫学会西太平洋地域合同学術集会	2026
豊田有花莉, 玉浦有紀, 射場在紗, 谷口雄大, 杉山雄大	食事記録機能を有するアプリ長期利用者における食の自己制御行動と能力との関連	第29回日本病態栄養学会年次学術集会	2026

論文

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	発表年
射場在紗, 玉浦有紀, 谷口雄大, 杉山雄大	PHRサービスの利用に関わる因子と利用の効果に関するアンブレラレビュー	日本公衆衛生雑誌	73	338-348	2026

令和8年3月25日

厚生労働大臣
 (国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
 (国立保健医療科学院長)

機関名 国立健康危機管理研究機構

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 國土典宏

次の職員の(令和)7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 ヘルスケア ICT ツールを通じた PHR の利活用による行動変容促進モデル構築のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター・医療政策研究室長

(氏名・フリガナ) 杉山雄大・スギヤマ タケヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	国立健康危機管理研究機構	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京大学
所属研究機関長 職 名 学長
氏 名 藤井 輝夫

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 ヘルスケア ICT ツールを通じた PHR の利活用による行動変容促進モデル構築のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授
(氏名・フリガナ) 東 尚弘・ヒガシ タカヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ ☐	☒	東京大学	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
~~(国立医薬品食品衛生研究所長)~~ 殿
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 慶応義塾大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 伊藤 公平

次の職員の（元号） 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 ヘルスケア ICT ツールを通じた PHR の利活用による行動変容促進モデル構築のための研究
- 研究者名 （所属部署・職名） 大学院経営管理研究科 教授
 （氏名・フリガナ） 後藤 励 ・ ゴトウ レイ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
		審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	☐ 有 ☒ 無	☐		☐

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

【HY R7-02】

厚生労働大臣
~~（国立医薬品食品衛生研究所長） 殿~~
~~（国立保健医療科学院長）~~

機関名 新潟県立大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 若杉隆平

次の職員の（令和）7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 ヘルスケア ICT ツールを通じた PHR の利活用による行動変容促進モデル構築のための研究
3. 研究者名 （所属部署・職名） 人間生活学部健康栄養学科・講師
- （氏名・フリガナ） 玉浦有紀・タマウラ ユキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	☒	☐	☒	新潟県立大学	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること（指針の名称： ）	☐	☒	☐		☐

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。
（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 株式会社JMDC

所属研究機関長 職 名 代表取締役

氏 名 野口 亮

次の職員の（令和）7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 ヘルスケア ICT ツールを通じた PHR の利活用による行動変容促進モデル構築のための研究
3. 研究者名 （所属部署・職名） 医療機関支援事業本部・エグゼクティブ・イノベーター
（氏名・フリガナ） 徳渕 慎一郎・トクブチ シンイチロウ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること（指針の名称： ）	☐	☒	☐		☐

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。
（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☐ 無 ☒ （無の場合は委託先機関：国立国際医療研究センター）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。