

**令和4年度  
ヘルスケアサービス社会実装事業  
(民間PHRサービスの  
利活用促進等に向けた調査)**

**最終報告書**

# 報告書アジェンダ

## 1 プロジェクト概要

## 2 国内外におけるPHR(特にライフログ等)を活用したビジネスモデル・構想を含むユースケースの調査結果

- 国内外PHRユースケース調査
- 国内PHR事業者ヒアリング(ダイワハウス・あすけん)
- 国内外におけるサービス提供者リスト
- 国内地域・自治体によるPHRを活用した実証事例リスト

## 3 PHRの医療機関連携に向けた現場医師への課題調査結果

- 現場医師へのアンケート調査概要
- 現場医師へのアンケート調査結果

## 4 利用者ニーズや課題を踏まえたPHR事業の将来像

- PHR活用浸透によって実現される新たなライフスタイル
- 新たなライフスタイルを構築した社会イメージ
- 新たなライフスタイルを実現する上で必要な産業の拡がり
- 新たなライフスタイルを実現するサービスのターゲットユーザ
- サービスイメージ例

## 5 PHR活用浸透に向けたアクションプラン

- サービスの実現に向けた課題(事業者・ユーザ視点)
- 課題の解消に向けた施策オプション
- PHR産業振興・発展に向けたロードマップ(案)

# **1 プロジェクト概要**

## 目的・背景 (仕様書より)

近年、民間事業者によって、健康診断結果をはじめとする、体重、血圧、血糖値等の情報(いわゆるPersonal Health Record(以下、「PHR」という。))を用いて、個人の健康維持や生活改善の支援をはじめとした多種多様なサービスが提供されている。

我が国では、平成29年6月にマイナポータルを通じた予防接種歴の提供を開始、乳幼児検診結果、特定健診結果、レセプトの薬剤情報等、提供する情報を順次拡大している。経済産業省においても、関係各省と連携し、民間PHRの利活用に向けて、「民間PHR事業者による健診等情報の取扱いに関する基本的指針」(以下「基本的指針」という。)を令和3年4月に策定した。また業種横断的なPHR事業者団体としてPHRサービス事業協会(仮称)が、令和5年度早期の設立に向けて準備を開始している。

経済産業省としても、安全・安心な民間PHRの利活用の促進・サービス産業の発展に向け、PHRを活用した国内外ビジネスモデル、ユースケースの調査・課題整理等を行う。さらに、2025年の大阪・関西万博に向けて、我が国の医療・介護分野のDX化の更なる加速化を図るために、国内外のPHR及びデジタルヘルスの最新技術、サービスの事例及び今後のトレンドについて調査を行い、ヘルスケアの実証に向けた方向性に係る企画立案・検討を行う。

## 事業内容

【(1) 国内外におけるPHR (特にライフログ等) を活用したビジネスモデル・構想を含むユースケースの調査等を通じた「新たなライフスタイルを構築した社会イメージ」の作成・普及】

- 国内外における先行事例の調査 (海外事例調査については少なくとも5件程度、具体的な調査対象について検討の上、提案すること) を行い、加えて当該サービスを設計した者へのヒアリングを行い、今後実証・実現していく上での課題や対応策を検証・整理
- 大阪・関西万博において実証すべき未来のヘルスケアに係るテーマの方向性を整理していくことを想定しており、万博の「未来のヘルスケア」のテーマごとのイメージ画像の作成も実施
- PHRサービス事業協会 (仮称) では設立準備として、PHRの業界標準ガイドライン作成に向けた、他の関連団体や海外におけるガイドラインなど各種調査、周知に向けたイベントの開催の実施支援

【(2) 新たなヘルスケア産業の創出に係る課題調査】

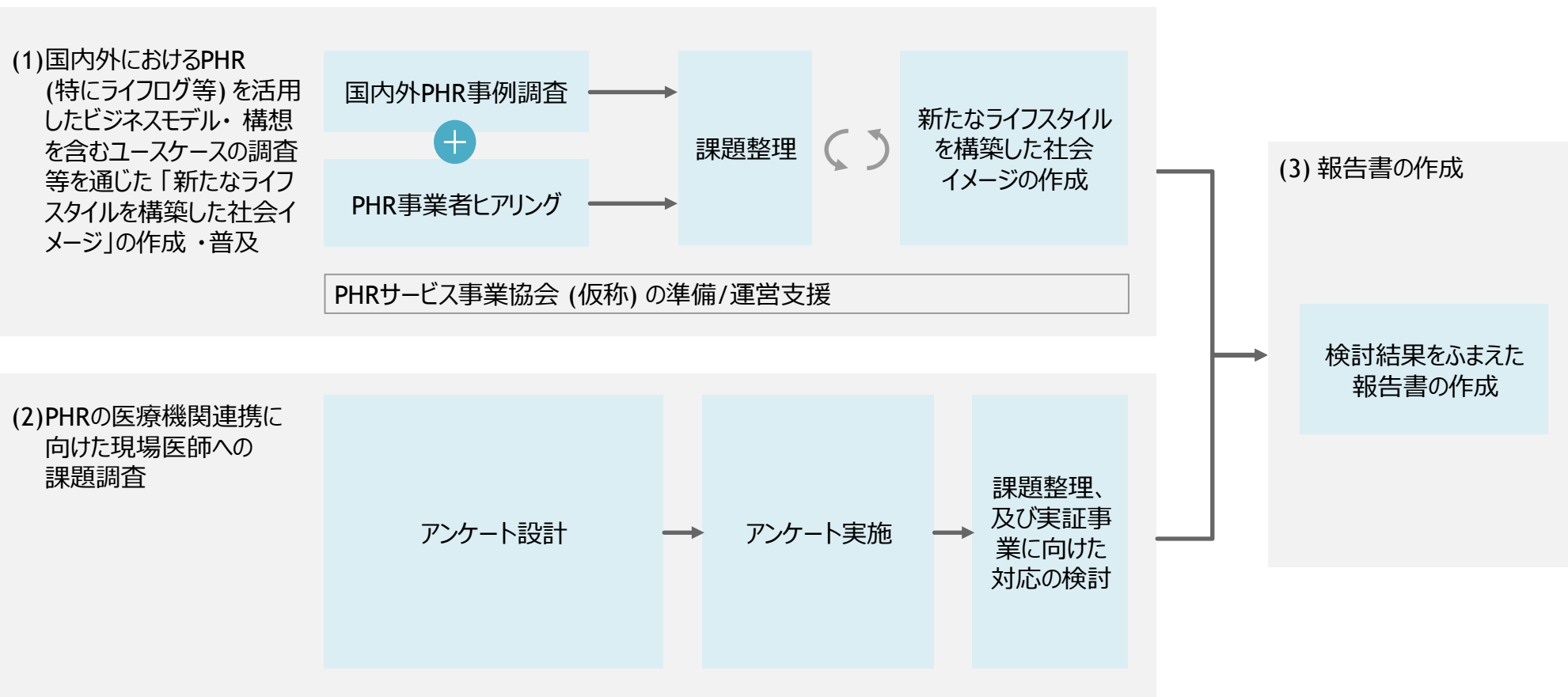
- PHRの活用に関心のある医療機関向けにアンケート調査 (Webによる実施を想定) を30件程度、個別ヒアリングを20件程度実施、挙げられた課題については、提言として今後の対応策を具体的にまとめる

【(3) 報告書の作成】

- 目的・背景と上記(1)(2)を踏まえ、調査結果や提案等を整理した報告書を作成する

# プロジェクトの進め方の概要

提案資料より抜粋  
(一部修正)



# 「新たなライフスタイルを構築した社会イメージ」実現に向けた検討ステップ

## 仮説出し

A

### あるべき姿の仮説と論点設定

- PHR活用によって実現される新たなライフスタイルの社会イメージ(初期仮説)
- 成立に必要な要件と解くべき論点

## 調査

B

### デスクトップリサーチ

- 国内外のPHRユースケース調査

C

### アンケート・インタビュー

- 国内PHR事業者ヒアリング
- 医師アンケート
- BCGエキスパートヒアリング

## 検証・分析

D

### 目指すべき姿

- 利用者ニーズや課題を踏まえたPHR事業の将来像

E

### 課題抽出

- 社会イメージ実現のためのドライバーと、課題・阻害要因

F

### 対応施策考案

- 課題・阻害要因の解消に向けた施策オプション

## 実現計画

G

### ロードマップ設計

- 施策の優先順位と実行時期

H

### 「新たなライフスタイルを構築した社会イメージ」設計

- PHR活用浸透によって実現される新たなライフスタイルの社会イメージ

## **2 国内外におけるPHR(特にライフログ等) を活用したビジネスモデル・構想を含む ユースケースの調査結果**

国内外PHRユースケース調査

国内PHR事業者ヒアリング(ダイワハウス・あすけん)

国内外におけるサービス提供者リスト

国内地域・自治体によるPHRを活用した実証事例リスト

## 国内外PHRユースケース調査 (産業別まとめ)

---



# リサーチ概要(目的・進め方・対象業界)

事業者ヒアリングと並行して、産業毎の現状と今後の展開可能性の整理を並行して推進

|         |   |   |   |
|---------|---|---|---|
| リサーチの目的 | ヘルスケア周辺産業におけるPHR事業者のサービスの現状と今後の展開可能性を明らかにする   |   |   |
| 進め方     | <p>「国内外におけるサービス提供者リスト」記載のPHR事業者のサービスを以下の観点で整理</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 取得データ</li><li>• データ取得経路</li><li>• サービス内容</li></ul> <p>同一産業における各サービスの優れたポイントを抽出し、産業の現状として記載<br/>新たなライフスタイルを構築した社会イメージ仮説を踏まえ、PHR事業者の今後の展開可能性を検討</p> |   |   |
| 対象業界    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 住宅</li><li>• 自動車</li><li>• アパレル</li><li>• 食品・サブリ</li><li>• 小売</li><li>• 食事管理</li><li>• フィットネス</li><li>• 睡眠</li><li>• 美容</li><li>• その他(生活習慣全般のPDCA支援)</li></ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• メタバース</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>※ その他周辺業界(旅行、エステ・リラクゼーション)では現時点では主だったPHR事業者は無し</li><li>※ ダイワハウス(スマートシティ)、あすけん(食事管理)は別途ヒアリングするため詳細の深堀は割愛</li></ul> |

# Key Findings

## 論点

## Key Findings

- ① PHRはどの産業まで  
活用の幅が広がっている  
のか？

フィットネスや食事・食事管理に加え、周辺産業では自動車、小売、アパレル、住宅、睡眠、美容・家電への拡がりが見られる

特にアパレル産業においては、正確な生体データ、行動データ取得をコア技術として、他産業に対するサービスを展開

- ・ 保育園等での幼児の体調管理 (発熱やうつぶせ寝の検知)、工事現場・工場における作業員の体調管理、リハビリ施設等での歩行支援 等

- ② 各産業毎にどのような  
ものがサービス化されて  
いるのか？

産業を俯瞰してみると凡そPHRデータの活用パターンは以下の5つに大別

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| ① 体調・行動の精緻な可視化      | : アパレル、食品・サブリ、食事管理、睡眠、美容等 |
| ② ①に基づくパーソナライズされた提案 | : 食品・サブリ・小売、食事管理、美容等      |
| ③ 積極的な介入による行動変容     | : フィットネス、食事管理等            |
| ④ 体調異常時の早期検出        | : 住宅、自動車、アパレル             |
| ⑤ 快適な空間づくり          | : 住宅、自動車                  |

- ③ 今後どのように発展して  
いく可能性が想定され  
るのか？

実証実験段階にあるサービスや先進事例を踏まえると、以下の5つの方向性が考えられる

- |   |
|---|
| ① 取得・活用可能な生体データの拡張 (DNA、マイクロバイオーム等)           |
| ② 複数データを掛け合わせたデータの付加価値の向上 (医療機関データ等)          |
| ③ より日常に密着したデータ取得チャネルの充実化 (非接触センサー、IoTデバイス 等)  |
| ④ 日常に溶け込むシームレスな購買機会の提供                        |
| ⑤ モノに留まらない個人最適な"体験"の提供 (旅行、エステ・リラクゼーション、飲食 等) |

# PHR事業者のサービスの現状①「住宅」「自動車」

現状では住宅・自動車共に"安心で快適な空間づくり"を推進。また、実証段階ではあるが疾患や認知機能低下の早期発見、管理にまでPHR活用が及んでいる

|         | 住宅  | 自動車  |
|---------|---|--|
| 取得データ   | 生体データ (体温、血圧、脈拍 等)  | 生体データ (脈拍、血圧、体温 等)<br>運転データ (速度、ブレーキ頻度、車両の挙動 等)  |
| データ取得経路 | 血圧計、体温計   | スマートウォッチ、車載センサー  |
| サービス内容  | <p>安心で快適な空間づくり</p> <ul style="list-style-type: none"><li>生体データの異常値を検知した場合、アラートを通知、医療機関への受診をリコmend</li><li>個人の生体データをふまえて、室内の温湿度や空調を最適化</li></ul> <p>疾患や認知機能低下の早期発見、管理(実証段階)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>非接触型センサーを含む複数チャネルからのデータを基に、異常時を正確に検知、早期介入を実現</li></ul> | <p>安心で快適な空間づくり</p> <ul style="list-style-type: none"><li>運転者が危険な状態であることを検知した場合、自動ブレーキを作動</li><li>運転者の状態に合わせて照明や車内温度の最適化や、シートマッサージ機能を作動</li></ul> <p>疾患や認知機能低下の早期発見、管理(実証段階)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>運転席に統合された心電図リーダーから運転中の心電図を測定し、日々の健康状態を管理</li></ul> |
| 事例      | 芙蓉ディベロップメント (健康寿命延伸住宅)<br>積水ハウス (実証段階)<br>長崎大学 (実証段階)   | Audi (Elaine)<br>Ford (実証段階)<br>BMW (実証段階)   |

# PHR事業者のサービスの現状②「アパレル」

正確な生体データ、行動データ取得をコア技術として、他産業に対するサービスを展開

| 活用先の産業  | 保育・工場現場向け  | フィットネス向け   | 介護・リハビリ向け  | 睡眠・住宅向け   |
|---------|--|--|--|---|
| 取得データ   | 生体データ (心電/心拍、筋電、呼吸数、加速度、ジャイロ 等)<br>GPSデータ  | 筋トレ時の行動データ (筋肉の動き)<br>ランニング時の行動データ (ストライドの長さ/設置時間等)  | 歩行時の行動データ (歩き方、筋力の使い方)   | 睡眠時の生体データ (体動、心拍、呼吸、寝床内温度)  |
| データ取得経路 | スマートウェア (下着)   | スマートウェア・シューズ   | スマートウェア  | スマートウェア (パジャマ)  |
| サービス内容  | 保育産業・工事・工場現場等への展開 <ul style="list-style-type: none"> <li>園児の健康管理や幼児のうつぶせ寝チェック</li> <li>工事現場・工場での作業員の体調管理</li> <li>工事現場・工場での稼働時間リソースアロケーションの最適化 (構想段階) 等</li> </ul> | フィットネス産業への展開 <ul style="list-style-type: none"> <li>筋トレの効果を数値化・可視化</li> <li>ランニングフォームのリアルタイムフィードバック・トレーニング方法の提案</li> </ul> | 介護産業への展開 <ul style="list-style-type: none"> <li>リハビリ中のケガ人や高齢者の歩き方を見て、弱っている・痛めている筋力を把握</li> </ul> | 睡眠・住宅産業への展開 <ul style="list-style-type: none"> <li>睡眠の量・質の可視化</li> <li>スマートリモコン (別売) を組み合わせるとセンサーが読み取った睡眠状態に合わせてエアコンでの室温調整</li> </ul> |
| 事例      | MITSUFUJI(Hamon)<br>東レ(hitoe)<br>キムラタン(Cocolin)  | ゲンゼ(筋電WEAR)<br>アンダーアーマー(ホバーファントム2)<br>アシックスとORPHE(EVORIDE ORPHE)   | Xenoma(e-skin MEVA)  | Xenoma<br>(e-skin Sleep&Lounge)   |

# PHR事業者のサービスの現状③「食品・サプリ」「小売」「食事管理」

食品のバリューチェーン上の各プレイヤーが各々の強みを生かし、個々人に合わせた最適な食事(レシピ・ミールキット・商品等)を提案

## 食品・サプリ(メーカー)

## 小売

## 食事管理

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| 取得データ   | 生体データ(歩数、体重、睡眠、食事)<br>検査データ(血液、排泄物組成、DNAデータ)   | 生体データ(歩数、身長、体重、食事)<br>購入履歴<br>統計データ(健康状態に関する指標)  | 生体データ(歩数、身長、体重、食事)<br>食品栄養成分   |
| データ取得経路 | スマートフォン<br>検査キット   | スマートフォン<br>保健省   | スマートフォン<br>バーコード・栄養成分表示  |
| サービス内容  | 健康状態の把握 <ul style="list-style-type: none"> <li>データを元に必要なビタミン、ミネラル等を可視化</li> </ul> 自社商品のカスタマイズ、配送 <ul style="list-style-type: none"> <li>不足している栄養素を補う食事やサプリを配送</li> </ul> | 購入履歴に基づく栄養分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>店頭・ECで購入した商品の購入履歴から栄養バランスを分析</li> </ul> 販売商品のレコメンド・購買支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>必要な栄養素を補う商品やレシピに必要な食材を提案</li> <li>商品ページに送客</li> </ul> | 食事の栄養分析・改善提案 <ul style="list-style-type: none"> <li>食事の写真や購入商品の栄養成分表示から、栄養バランスを分析</li> <li>個人の目標に合わせた食事メニュー提案</li> <li>医療機関・患者向けサービスの展開</li> </ul> |
| 事例      | FANCL(Personal One)<br>DHC(DHCの遺伝子検査美肌対策キット)<br>ワタミ・リンクアンドコミュニケーション<br>(ワタミの宅食ダイレクト)<br>Vitl   | AEON(Routy)<br>Migros(Migros Wellbeing Journey)  | あすけん<br>Fits Plus(Diet Plus)   |

# PHR事業者のサービスの現状④「フィットネス」「睡眠」

フィットネスにおいてはPHRデータに基づくパーソナライズされた提案に加え、指導者の声かけ等積極的な介入による行動変容まで影響が及んでいる

|         | フィットネス  | 睡眠   |
|---------|---|--|
| 取得データ   | スポーツに重要なDNAデータ<br>(ACTN3/ACE/PPARGC1A遺伝子)<br>運動時の生体データ (心拍数 等)  | 睡眠時のデータ (呼吸、心拍数、脳波、身体のごき 等)  |
| データ取得経路 | 検査キット (スポーツ遺伝子検査キット 等)<br>運動デバイス (フィットネスバイク 等)  | スマートフォン (iPhoneが搭載する加速度センサー)<br>自社デバイス (脳派読み取りデバイス、センシングパッド 等)   |
| サービス内容  | スポーツに重要な遺伝子の傾向から身体的要素を把握、個別にトレーニングメニューを提案 <ul style="list-style-type: none"><li>瞬発系が得意なのか/持久系が得意なのか</li><li>練習を繰り返すことですぐに効果が出やすい体質なのか等</li></ul> 運動中の心拍データ等を元に運動メニューを最適化 <ul style="list-style-type: none"><li>ジムのグループレッスン参加者の心拍数を踏まえた指導者の声かけ内容の調整</li><li>運動中の心拍と自覚的運動強度を元に、継続意思が高まる最も高まる運動メニューの検討</li></ul> | 睡眠の量・質の可視化 <ul style="list-style-type: none"><li>眠時間、睡眠の深さ、夜中起きた回数、睡眠の規則性、寝る/起きるまでにかかった時間等</li></ul> 音声フィードバックの提供による睡眠効率改善 |
| 事例      | 銀座予防医療クリニック(遺伝子検査)、Peloton、silvereye(RehaVR)  | Withings(Sleep睡眠パッド)、neurosky(MindWave Mobile)、Sleepcycle  |

# PHR事業者のサービスの現状⑤「美容」「その他(生活習慣全般のPDCA支援)」

データ(生体データ・肌データ)の可視化・分析ノウハウに長けた企業がそれらのデータに基づき、美容・生活習慣におけるPDCAサイクルを支援

## 美容

### 取得データ

DNAデータ (MMP1/GPX1/SOD 2 遺伝子) 等  
肌データ (シワ、キメ、シミ、透明度、潤い、毛穴、肌年齢 等)

### データ取得 経路

検査キット (肌老化遺伝子検査キット 等)  
スマートフォンのカメラ, 自社デバイス (スマートミラー)

### サービス 内容

現状の肌状態、今後の肌老化のリスクの可視化  
遺伝子タイプ、肌質・髪質や好み等に合わせたスキンケアの  
レコメンド

- フィードバックを踏まえたレコメンドロジックの調整
- 実店舗の購買データの反映

### 事例

Cal-Comp Big Data(Hi Mirror)、birchbox、ipsy、Novera

## その他 (生活習慣全般のPDCA支援)

生体データ  
(体重、体脂肪、食事、運動量、血圧、血液、DNAデータ 等)

スマートフォン  
自社デバイス(呼気分析、血糖値検出、体重計、血圧計等)  
検査キット(DNA検査)

健康状態の可視化

- 生体データを記録、体型・体調の変化や不足している栄養素等を確認可能

データ分析に基づくレコメンド

- 健康維持や疾病予防に向けた食事、フィットネスメニューのレコメンド
- 必要な栄養素を補う食事の提供

タニタヘルスリンク(Health Planet)  
Livongo、NOOM、DNA fit、Lumen・Metabolic Meals

# PHR事業者の今後の展開可能性

実証実験段階にあるサービスや先進事例を踏まえると、以下の5つの方向性が考えられる

| カテゴリ               | カテゴリ       | 今後の進化の方向性  | 実証実験・研究事例   |
|--------------------|------------|--|---|
| 取得・活用データ           | データ種類      | <p>取得・活用可能な生体データの拡張</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・DNA、マイクロバイオーム等のデータ活用を通じた個人の体質の解明</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社生物技研<br/>「遺伝子解析サービス」</li> </ul>  |
|                    | データの組み合わせ  | <p>複数データを掛け合わせたデータの付加価値の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生体データと行動データの掛け合わせ</li> <li>・自社サービスデータと医療機関データの掛け合わせ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ OPTiM X 織田病院<br/>「在宅医療あんしんパック」</li> <li>・ 横浜市 X NTTドコモ<br/>「未来の家プロジェクト」</li> </ul> |
|                    | データ取得チャンネル | <p>より日常に密着したデータ取得チャンネルの充実化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅での非接触センサーでの常時把握</li> <li>・体内に埋め込むインプラント型のIoT無線センサーでの常時把握</li> <li>・IoTデバイス(椅子・ベッド・歯ブラシ)での生体データ検知</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NTTデータ X 味の素<br/>「スマートミラー」</li> <li>・ 大塚製薬<br/>「エブリファイマイサイト」</li> </ul>            |
| サービス内容<br>(ユースケース) | サービスの出口    | <p>日常に溶け込むシームレスな購買機会の提供</p> <p>ユーザの状態・行動の可視化やパーソナライズした提案をしたタイミングで、その文脈に紐づく健康を意識した商品をレコメンド、購買に繋ぐ</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株式会社日立製作所<br/>「CO-URIBA」</li> <li>・ 日清<br/>「おいしい完全栄養食」</li> </ul>                  |
|                    | 産業の拡がり     | <p>モノに留まらない個人最適な“体験”の提供</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「旅行」「エステ・リラクゼーション」「飲食」など、より体験の要素が強い業界において、モノに留まらない体験ベースでの提案</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 北海道ルスツリゾート<br/>「ヘルスツーリズム」</li> <li>・ メナード化粧品<br/>「ビューティ・ヘルシープログラム」</li> </ul>      |



# メタバースがPHR事業者に与える影響

## 論点

## Key Findings

① メタバースとは何であり、産業毎にどのように活用されているのか？

**メタバースとは、現実世界同様に人々が日常の生活を営み、尚且つ現実でできないことも可能にする仮想世界**

- メタバース空間では、人々は身体的・物理的制約から解放され、あらゆる機会が身近になる

**ゲーム・メディア・イベントを中心に幅広い産業に展開**

- 将来的には老若男女、障害の有無問わず現実世界とメタバースの世界を行き来するのが当たり前になる社会が到来

② メタバースが普及した社会において、PHRデータの活用パターン・発展可能性はどう広がるのか？

**①目線、身体・脳波の動きがメタバース滞在時間内は常時取得・活用可能に**

- リアル空間では特定シーン(住宅内、トレーニング時、睡眠時等)における取得に留まる
- メタバース空間では常時取得されることでユーザの嗜好・感情をより推察できるようになり、より精緻なレコメンド・コミュニケーションが可能

**②3次元空間でのコミュニケーションによる介入・行動変容の強化**

- リアル空間では一部のタッチポイント(ジム、病院等)に介入が限定
- メタバース空間では、最適なタイミングでの介入が為され、より行動変容が強化される(例：警官アバターから運転注意される、医者アバターから診察予約を促される、ジムのpgmがメタバース上で行われる)

**③より気軽に試せる・体験できることによる購買意欲の喚起**

- リアル空間では、その場所にいかないと体験ができない/そもそも体験できないケースも
- メタバース空間ではあらゆるものが気軽にその場で試せることで、購買意欲をより喚起できる(例：ブランド服の試着、不動産の内見、旅行スポットの下見)

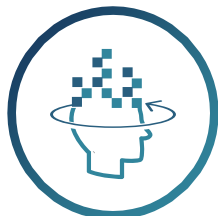
# 1 メタバースとは：仮想空間上の新たな世界

メタバースとは、現実世界同様に人々が日常の生活を営み、尚且つ現実でできないことも可能にする仮想世界

## メタバースとは

メタバースとは、人々が生活し、コミュニケーションし、経済活動を行うことができる仮想世界

## メタバースでは現実でできないことも可能に



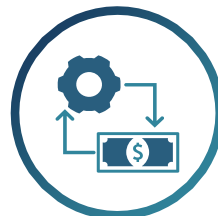
身体的制約及びコンプレックスからの解放

- 高齢者や障害者に、移動を伴わない旅行やエンタメ体験を提供
- 現実での個人とは異なるキャラクターでの生活が可能



同じ時間・空間を共有したコミュニケーション

- 物理的制約を超えて、臨場感あふれる対話の場を提供



ブラウザー環境では実現できない感覚の体験

- 手触り感覚の実現により、消費者は商品を肌を感じながらオンラインでの購入が可能



全ての活動がデータ化され分析可能

- 詳細なライフログが連続で取られるため、消費者に向けた提案内容がより個別化

# 1 産業毎のメタバーズ活用の在り方(1/3)

## ゲーム・メディア・イベントを中心に幅広い産業に展開

| 産業           | メタバーズ空間上での活用イメージ  | 事例  |
|--------------|---|---|
| ゲーム          | <b>最先端技術を駆使したリアルタイム・マルチプレイヤー体験</b> <ul style="list-style-type: none"><li>触覚フィードバックを伴う仮想・複合現実でゲーム世界に没入</li><li>技術革新によるゲーム体験の向上</li></ul>                         | <ul style="list-style-type: none"><li>『セカンドライフ』</li><li>『どうぶつの森』</li><li>『Fortnite』</li><li>『The Sandbox』</li></ul> |
| メディア<br>イベント | <b>ライブでの没入型エンターテインメント</b> <ul style="list-style-type: none"><li>お笑いライブやコンサート、グラミー賞の最前列にバーチャルで参加</li><li>スポーツや音楽での体験型イベントを中心に世界中のファンを集客</li></ul>                | <ul style="list-style-type: none"><li>パリ・オリンピック</li><li>KDDI</li><li>BVG</li><li>『アート・バーゼル』</li></ul>               |
| 旅行           | <b>事前のバーチャル視察およびバーチャル旅行体験</b> <ul style="list-style-type: none"><li>予約前にホテルのバーチャルツアーを体験</li><li>その場で現地の料理や現地のお土産を購入できる</li><li>スタッフと直接対話しながら現地の魅力がわかる</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>沖縄県</li><li>島根県</li></ul>   |
| 住宅           | <b>事前のバーチャル内見・バーチャル上でのカスタマイズ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>スマートフォンやパソコンからの遠隔での内見</li><li>好みに合わせて部屋の素材を瞬時に反映し、理想の内装をサポート</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>大和ハウス工業</li></ul>   |
| 自動車          | <b>バーチャルでの自動車展示・自動車試乗体験</b> <ul style="list-style-type: none"><li>新車発表会や講演などのイベントにて3D自動車が展示</li><li>バーチャルでの試乗体験も可能</li></ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>日産</li></ul>  |

# 1 産業毎のメタバース活用の在り方(2/3)

## ゲーム・メディア・イベントを中心に幅広い産業に展開

| 産業     | メタバース空間上での活用イメージ   | 事例  |
|--------|--|---|
| アパレル   | <b>デジタルファッション起点によるリアルでの購買・使用機会の増加</b> <ul style="list-style-type: none"><li>バーチャル内にのみ存在する商品をアイテム化してリアル店舗で販売</li><li>バーチャル内で衣料品を購入後、リアルで使用したいタイミングで交換可能</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• BALENCIAGA</li><li>• PUMA</li></ul> |
| 小売     | <b>商品を直に感じることができる購買体験の提供</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 消費者は実際に商品を肌を感じながらオンラインで購入</li><li>• 衣料品などを購入前にバーチャルで試着</li></ul>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• 三越伊勢丹</li></ul>                     |
| フィットネス | <b>没入型ワークアウトにより、集中力持続可能な環境が構築</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ゲーム要素の導入により、無理なく継続できる仕組みを実現</li><li>• 高精度なフィードバックをタイムリーに取得でき、継続意欲を促進</li></ul>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• meta</li></ul>                      |
| その他    | <b>医療機関・企業向けにリアル空間では再現困難な研修機会を提供</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 患者に危険が及ぶ手術をバーチャル空間で体験可能</li><li>• 建設・航空業界の訓練をバーチャル空間で実施し、安全性を担保</li></ul>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• WHO</li></ul>                       |

## 1 産業毎のメタバース活用の在り方(3/3) 医療産業:外科手術での利用例

将来的には現実とメタバースが深く融合し、メタバース上での遠隔手術によりロボットアームが正確な手術を実施するようになる

### 現状

#### 医者(人間)による外科手術をARがサポート

ARによって手術中においても適切な治療箇所および手順がシームレスかつ直感的に理解できるためにアウトカムが向上

- 従来では適切な施術箇所を事前に検討・記憶する必要があったが、ARによってその場で簡便にチェックが可能に
- 顕微鏡下での作業から解放され、施術の負担が減少
- 結果、より正確で効率的な手術が可能になり、成功率が向上

### 将来像(実証実験段階)

#### メタバース上での遠隔手術により、ロボットが手術を実施

患者体内をメタバース化し、VR/ロボットを活用した超精緻な遠隔手術によって場所にとらわれず最高レベルのアウトカムを達成

- 患者体内を極小の360°カメラによってメタバース化、施術者がVRを用いて没入することでμm単位で施術箇所を確認可能に
- ロボットアームによる精細な動きをリモートで操作可能
- 結果、従来と比にならない最高レベルの施術がどこでも提供される

## 国内PHR事業者ヒアリング (ダイワハウス・あすけん)

---

# 国内PHR事業者・サービス提供者へのヒアリング目的・対象

## ヒアリングの目的および、ヒアリング候補先に必要な要件を確認

### ヒアリングの目的

「新たな社会イメージ」の幅を拡張、及び実現に向けた課題の特定

- 既存のPHRサービス提供者の概要
- 同、成功要因および更なる成長に向けた課題
- 今後PHRを活用した事業を振興するための課題

### ヒアリング候補先として望ましい要件

- データソース・幅
  - 活用しているデータの種類・取得経路が豊富（第三者利用PHR 等）
- 事業ドメイン
  - 提供する事業がヘルスケア産業に限らない周辺産業（飲食 等）
- 事業フェーズ
  - 構想・実験段階でなく、サービス提供段階

# 国内PHR事業者・サービス提供者ヒアリング項目

国内PHR事業者・サービス提供者が抱えている課題を明らかにすべく、下記項目に沿ってヒアリングを実施予定

| カテゴリー                            | 質問例  |
|----------------------------------|--|
| ビジネスモデル・サービス概要                   | <ul style="list-style-type: none"><li>サービス概要<ul style="list-style-type: none"><li>誰にどのようなサービスを提供しているのか？</li></ul></li><li>利活用データ<ul style="list-style-type: none"><li>誰からどのようなデータを収集し、誰に共有しているか？</li></ul></li><li>マネタイズモデル<ul style="list-style-type: none"><li>誰からこういった形態で収益を得ているか？</li><li>主なコストは何か？</li></ul></li><li>どのような理由で上記サービス・モデルを選択したか？</li></ul>  |
| 現行ビジネス遂行上および、今後のビジネスサービス拡大に向けた課題 | <ul style="list-style-type: none"><li>データの利活用<ul style="list-style-type: none"><li>データ生成～収集・加工・共有～サービス提供において、特に困難なことは何か？<ul style="list-style-type: none"><li>例：有用なデータを収集すること、型の異なる大量のデータを標準化すること、個人の匿名性・セキュリティの範囲でデータを活用すること、取得したデータを二次活用すること</li></ul></li><li>データを外部から取得、または取得したデータを別サービス・事業者へ二次活用しているか？<ul style="list-style-type: none"><li>データ取得・共有の提携先を決める際の理由は何か？</li></ul></li></ul></li><li>サービス開発・顧客開拓<ul style="list-style-type: none"><li>今後どのような顧客層に、どのようなサービスを展開したいか？</li><li>それを阻害するものは何か？</li></ul></li></ul> |
| 政策への要望                           | <ul style="list-style-type: none"><li>現行の制度が障害となっていることはあるか？</li><li>政策的に整備が必要な領域はあるか？</li></ul>  |



# 大和ハウス :通信事業会社と連携して、住民の安心・安全・快適な暮らしをサポート

## 実証段階

### 事業概要

#### 実証実施 時期

2020年(約半年間)

#### 特徴

- 自社が展開するスマートホームブランド「Daiwa Connect\*」のさらなる機能拡張とデータ相互利活用に向け、戸建住宅内のIoT機器等を繋ぐサービスプラットフォームの構築を目指し、実証実験を目的としたコンセプトハウスを2020年リリース
- \*Daiwa Connectとは、暮らしに関わるヒト・モノ・データが繋がることで、住民がより安心・安全・快適に暮らせるスマートホーム

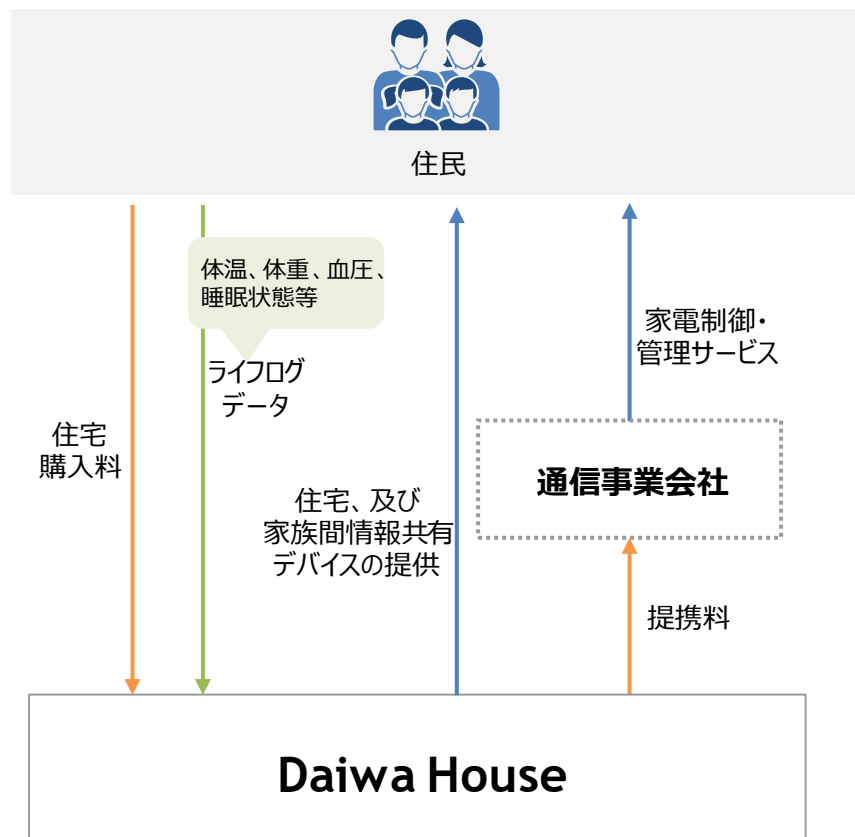
#### 主な顧客・ サービス

##### 個人向け健康増進支援

- 家族のヘルスケアデータ(体温、体重、血圧、睡眠状態)を日々蓄積し、そのデータに変化があった際にアラート機能が発動
- 将来的にはホームドクター(かかりつけ医)にデータが提供され、遠隔診療や健康のアドバイスを受けられるような仕組みを構想

### 構想モデル

- 金銭
- サービス
- データ



# ヒアリングまとめ(大和ハウス)①サービスの展開に至った経緯・目的(1/2)

建物の性能ではなくサービス面での差別化を志向し、子育て世代をターゲットに検討を開始

## 項目

## ヒアリング結果

### サービス展開 に至った経緯・ 目的

- 建物のハード面での差別化が限界を迎えたことから、サービス(ソフト面)での差別化を検討
  - “ 住宅関連のビジネスを考えたときに、建物自体の性能や強度(ハード面)で競合と差別化するのは難しい
  - “ 家の強度をこれ以上高めても値段が高くなるだけで買ってもらえない(ニーズがない)
  - “ 住宅販売後のビジネスモデルが希薄であったため、その部分でマーケティング上重要なサービスを明らかにする必要があった
- デジタルを活用したサービス展開を見据えて、子育て世代をファーストターゲットに設定
  - “ 自社サービス『Daiwa Connect(2017年)』の普及に向けてデジタルを絡めたサービス事業化を考えていたため、デジタルリテラシーに懸念がある高齢者はターゲットから外した
  - “ 子育て世代(40-50代)は共働きや子供の稽古等の事由でデジタルリテラシー・デジタルニーズがあると思い、あえてそこを狙った

# ヒアリングまとめ(大和ハウス)①サービスの展開に至った経緯・目的(2/2)

## 住宅ならではの強みを生かした家族団欒を見守る・支えるサービスを企画

### 項目

### ヒアリング結果

#### サービス展開 に至った経緯・ 目的

- 住宅ならではの強みを生かした家族団欒を見守る・支えるサービスを企画
  - “ 「Google home」のリリースを受け、声で家電が動くサービスも考えたがその程度だと個人はお金を払わない
  - “ Apple watchで個の健康管理はできるが、大和ハウスとしては家族全員で共有できるインターフェースで、家族の健康を家族で見守る、というような住宅ならではのサービスが必要と考えた
  - “ 実際には、個々のスマホ・家電と連動して家族で情報共有・閲覧できるタブレット系サービス「コミュニケーションボード」がテストマーケティングで一番反応よかった
  - “ IoTプラットフォームとしての場(=家)の中で、顧客ニーズに合わせてサービス・コンテンツを拡充させたいと考えた

#### 進捗状況 神奈川実証事業

Daiwa House.

事業化＆商品開発に向けて実証事業を実施

#### Daiwa Connectのサービスプラットフォーム技術実証

NTTdocomo社とのアライアンスにより、ホームゲートウェイと介した宅内機器の制御、管理、操作、設定を一括で行える技術を検証

#### コンセプトハウスとして3テーマで商用検討

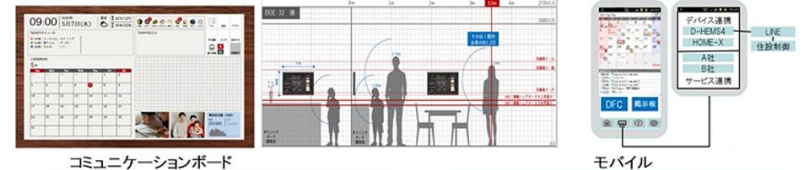
さらには、当社テーマに沿った複数のIoT機器を設置し、使用を体感頂くことで商用化マーケティングを実施



#### 商品開発 機能概要

Daiwa House.

標準搭載する宅内の情報基盤として、家族の情報や家の状態を共有し、簡単にアクセスできるインターフェースとなる家の中心＝コミュニケーションボードと、家の外から確認できるモバイル＝ポータルアプリを開発。



- 1) 家族のスケジュール管理機能
  - 家族のスケジュール共有ができて便利
  - ファミリーボードに手書きで登録、音声入力も検討中
  - 当日の予定はアラート通知、スマホにもプッシュ通知
  - 学校のプリントデータをカレンダーフォルダに登録
  - お家の定期点検もスケジュールに自動登録
- 2) お家の住宅機器制御
  - タッチパネルから前の準備、お出掛けの準備 一括制御
  - 防犯センサー設定(お出かけ、在宅設定、全解除)
  - 外出先から、エアコン制御、電子錠、シャッターの操作
  - 音声からの家電制御(検討中)
- 3) お家の情報表示
  - 天気、室温の情報
  - 家の簡易エネルギーモニター
- 4) デジタルサイネージとしての価値
  - 絵画、風景写真のコンテンツ提供
  - 家族の思い出の共有フォトフレーム
- 5) DFC連携
  - 住まいの手引きの閲覧
  - 換気フィルター等消耗品のご案内
  - 取扱説明書のアーカイブ(時期未定)

# ヒアリングからの示唆(大和ハウス)②サービスの更なる成長に向けた課題

未だ事業化に至っておらず、今後の展開を模索している状況

## 項目

## ヒアリング結果

### ビジネス推進上 (マネタイズ)の 課題

- 未だ事業化に至っておらず、マーケティングの範囲の取り組みに留まっている
  - “ 数十世帯の居住者に対して一か月サービスのテストマーケティングを実施したが、そもそも個人はお金を払ってまでデータサービスを使うことはないと分かった(自社調べで、払える金額はMAX1,000円程度だった)
  - “ 使ったとしても使い続けさせるのが難しい、どうにか日常生活や医療に絡めないと厳しい...
  - “ 声に反応して家電が動く、程度のデータサービスでは初期費用を回収できるほどの顧客数を拡げられない
  - “ Apple, Googleを通したデータは自社には蓄積されないので、NTTとの契約時はデータ共有する条項を追加したものの、実際取ったデータを活用するビジネスモデルはまだ想起できていないのが本音

### サービス開発上 の課題

- 未病・予防領域を今後の着手領域として検討。医療機関との協業を狙うも実現性に難あり
  - “ 継続的な顧客獲得に繋げるために家の中で毎日やること/やらなきゃいけないことに焦点を当てると、医療領域、特に未病・予防領域でのサービスニーズが大きいと感じている
  - “ 日本人はライトな健康管理にはあまりお金をかけない傾向だと思うが、“病気”となると話は別
  - “ IoT部屋の「arium (アルファリウム)」で遠隔診療を実現するには、法規制をふまえると医療機関との協力・連携が必須だが、新参者と組んでくれる医療機関・医師はそういない
  - “ また「arium (アルファリウム)」は映像設備に何百万円もかかるため、一般向けは厳しい



【(仮称) arium (アルファリウム)】

# ヒアリングからの示唆(大和ハウス)③政策への要望

大和ハウス単体では事業化の道筋を描けていないため、政府に強力な支援を要望

## 項目

## ヒアリング結果

### 政策への要望

- PHR事業の義務化、また資金面やパートナーとの協業面での支援が欲しい
  - “ (自動車の安全制御機能のように)住宅もセキュリティ機能等が義務化されれば国民の意識も高まりマネタイズへの活路を見出すことができるのだが...
  - “ 行政からの社会ニーズのフィードバックがあると、事業化する大儀名分が立ちやすい
  - “ 膨大な初期費用を回収するにはかなりの顧客数に普及させる必要があるので、サービスを購入する側・提供する側双方に金銭的補助が必要
  - “ 自社サービス提供の場として大和ハウスの家を使いたいと思っている事業者とのマッチング機会がない

# あすけん：民間PHRデータ連携により体組成・血圧も踏まえた健康・ダイエット支援を個人向けに提供。飲食業界とも組んだ企業向けサービスも展開

## 事業概要

設立年 2007年

特徴 フードサービス事業者の100%子会社として、個人向け、企業向け、医家向けに幅広く、食事管理を起点にした健康・ダイエットサポートを展開。民間PHR業者との提携するなどパートナーも多岐に亘る。現在京大病院と組んでDTx開発にも取り組む

近年の動向

- ・ 2017年北米(米・加)でのサービス提供開始
- ・ 2022年 DTx開発への第一歩として第二種医療機器製造販売業許可取得

主なデータソース・チャネル

- ① 民間PHRデータも取り込んだ個人向け健康・ダイエットサポート
  - ・ 食事写真データ等に基づくアプリでの健康・ダイエットサポートに、Omron Connectから体組成・血圧等をアプリ内連携することで、個人の状況にあったアドバイスを提示可能

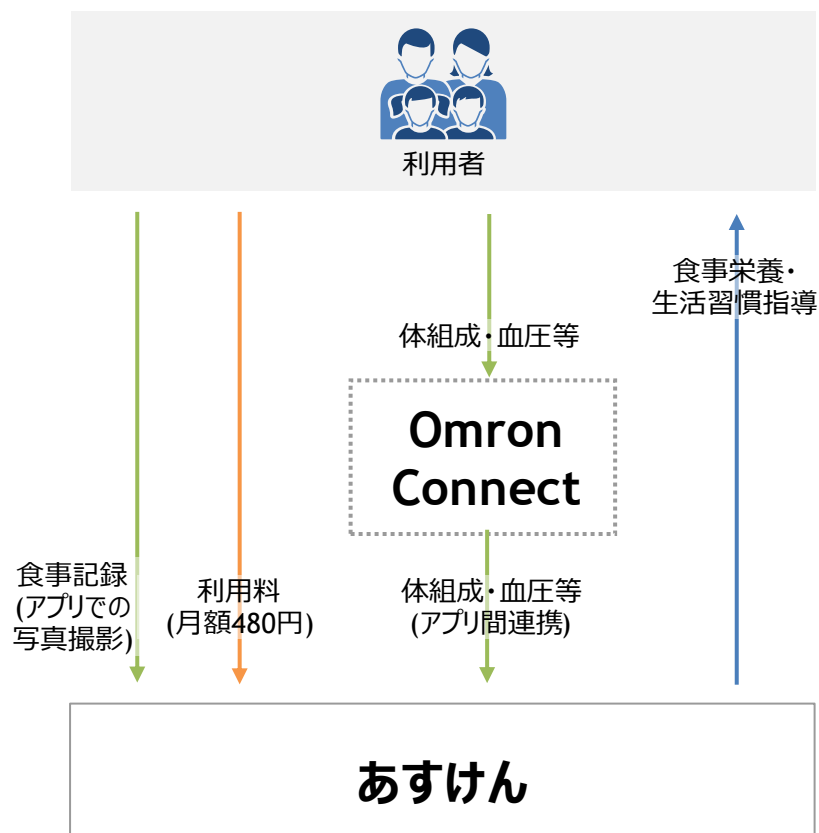
- ② 企業・企業健保向け健康・ダイエット管理サービス
  - ・ 一部としてグリーンハウス(親会社)運営の社員食堂にて自社管理メニューの提供も実施

- ③ 医療機関向け食事記録サービス

- ④ 食事療法DTx(開発中)

## ビジネスモデル(①個人向け健康・ダイエットサポートのみ)

→ 金銭  
→ サービス  
→ データ





# ヒアリングまとめ(あすけん)①サービスの展開に至った経緯・目的

PMFに辿り着くまでに7年、またその後もこまめにサービスをアップデートし続けることでマネタイズとスケールを実現できている

## 項目

## ヒアリング結果

### サービス展開 に至った経緯・ 目的

- **ローンチ後に大幅なターゲットユーザの変更をしており、PMFに辿り着くまでに7年かかっている**
  - ロンチ当初(2007年)は、特定保健指導の施行に合わせて40歳以上の男性をターゲットにした栄養指導サービスを法人企業に対して販売
  - しかし想定よりも健康経営が企業の中でさほど広まらなかったため、ローンチ後6～7年は厳しい経営状態に
  - 親会社であるグリーンハウスが投資に対して寛容だったため事業を継続でき、当時はあらゆる試行錯誤(例：WEBショップ、店舗を開く、対面の場で栄養指導をする等)をしてユーザのニーズを蓄積
  - 2013年頃に流行したレコーディングダイエットを契機に、若年層の女性にターゲットを変更し、To C向けにサービスを作った所ヒット、今のサービスの原形に至る
- **お客様からのフィードバックを踏まえてこまめにサービスをアップデートし続けることで、マネタイズ・スケールを実現**
  - ユーザへのヒアリングやアプリ利用時のフィードバックを通じてあらゆるコンテンツを常時改善(以下例)
    - 画像解析機能・・・アプリ利用時のユーザからのフィードバックを得てデータベースをアップデート
    - 有料会員向けの機能・・・何があれば課金してもらえるのかを検証する調査を定期的を実施
    - AIの栄養士・・・厳しめな言い方ではなく、「ダイエットを褒めて続けてもらう」というコンセプトにアップデート
  - 42人の組織の中でエンジニアが半分程度を占めており、改善を内製化できる体制を整えている
  - 現在では累計800万会員を達成、お客様の継続率や有料会員への移行も進む

# ヒアリングまとめ(あすけん)②課題と政策への要望

既存事業と並行して新規事業の立ち上げ(医療機器プログラム開発)を進行中  
リソースが限られているが故に、大きな構想を描く力や実行力に課題がみられる

| 項目                           | ヒアリング結果   |
|------------------------------|---|
| サービスの<br>更なる成長に<br>向けた課題     | <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>持病をお持ちの方をターゲットにした食事療法を補助するアプリ (医療機器プログラム)を開発中</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 22年7月に京都大学医学部附属病院と共に糖尿病の食事療法を補助するアプリを共同開発、</li><li>- 当該アプリの治療への貢献を検討する特定臨床研究を開始</li><li>- 糖尿病の食事療法用アプリが、医薬品医療機器等法に基づく「医療機器プログラム」として厚生労働省の承認を得ることを目指している</li><li>- 現時点ではマネタイズの在り方は模索中であり、事業化の道筋は立っていない状況</li></ul></li></ul>   |
| PHR事業振興<br>における課題・<br>政策への要望 | <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>ベンチャー企業でリソースが限られているが故に一点集中型の事業運営に。大きな構想を描く力及び実行力に課題</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 現状の栄養指導サービスを個人向け、医療機関向け、法人向け、海外個人向けに開発・運営する中で新たに食事療法の補助アプリも開発しており、リソースが逼迫している</li><li>- 生体データの計測アプリとの連携は最低限進めるものの、それ以上は現状のリソースでは対応しきれない<ul style="list-style-type: none"><li>- 例：食事指導で普段お客様に聞いていること(例：ご家族構成、ビーガン等食べ物の嗜好)の情報が得られるとよりお客様に合ったアドバイスができると思いつつ、現状では対応できていない</li></ul></li></ul></li></ul> |



# ヒアリングを踏まえた示唆



## ① デジタルサービスは投資回収期間が複数年に渡るため、単年毎の支援にならないようにすべき

- 基本的にサブスクリプションを伴うデジタルサービスは投資回収期間が複数年に渡る
- また新規事業は不確実性が高く、様々なことを変化させ状況に適応しながら進める必要がある (pivot)
- ローンチ～投資回収に至るまで継続的な支援体制を構築できると望ましい



## ② 民間企業のデジタルサービスのケイパビリティ・リソース不足を補完できるよう、事業の構想からローンチ後のグロース体制整備に至るまで支援できるようにすべき

- ヘルスケア産業でデジタルサービスが最も進んでいるテック企業でさえ、産業を横断した構想を立ててはいない状況
- 政府が主導で、産業を跨いだユーザのペインポイントを明らかにして、それらを解決する事業を構想すべき
- その上で、ローンチ・グロースに必要な体制を整えるべく、民間企業を巻き込んで進めていくべきではないか
  - デジタルサービスは一回モノを作って終わりではなく、継続的に改善し続ける必要があるため、グロースチームの組成が必要

## 国内外におけるサービス提供者リスト

---

# 【参考】国内外におけるサービス提供者<sup>1</sup>リスト (1/7)

| サービス<br>利用業界    | 事業者                                      | 所在  | データ<br>取得元・経路 | 活用<br>データ         | 収入源             | 成熟度                                       | サービス概要  |
|-----------------|--|---|---------------|-------------------|-----------------|---|---|
| フィットネス<br>・食事管理 | NTT Docomo                               |    | スマートデバイス      | 歩数等               | ユーザー/<br>企業/自治体 | >1,000万ダウンロード                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>個人に対しては、運動情報に応じて買い物で使えるポイントを付与</li> </ul>                      |
|                 | FiNC Technologies                        |    | スマートデバイス      | ライフログ             | ユーザー/企業         | >1,100万ダウンロード                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>食事の記録等で連携するポイントを利用可能</li> </ul>                                |
|                 | FitsPlus                                 |    | ユーザー          | ライフログ             | ユーザー/企業         | NA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>食事の内容等の記録から、AIが生活アドバイスを提供</li> </ul>                           |
|                 | Asken                                    |    | ユーザー          | ライフログ             | ユーザー/企業/<br>自治体 | 累計会員数<br>750万人以上                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>摂取カロリー等を基にAIが栄養管理アドバイスを提供</li> </ul>                           |
|                 | タニタヘルスリンク                                |    | 自社デバイス        | ライフログ             | ユーザー/企業/<br>自治体 | >100万ダウンロード<br>(Health Planet)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>健康データを記録し、アプリで健康グラフを確認可能</li> </ul>                            |
|                 | ウンログ                                     |    | ユーザー          | 排便状況              | ユーザー/企業         | >90万ダウンロード<br>(排便記録「ウンログ」)<br>200社以上の取引実績 | <ul style="list-style-type: none"> <li>排便状況記録により、腸活商品の効果を見える化し、腸活商品と消費者をマッチング</li> </ul>              |
|                 | ワタミ、リンクアンドコミュニケーション                      |    | ユーザー等         | 食事                | ユーザー            | 2022年8月開始                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>宅食サービスとセットで専属の管理栄養士とAIコーチが食事の改善点や提案を提供</li> </ul>              |
|                 | 北海道ルスツリゾート                               |    | スマートデバイス      | バイタルデータ、<br>食事、運動 | ユーザー            | 2015年リブランド                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>個人の体調・体質をふまえ、個人最適な食事・アクティビティメニューがリゾートにて提供される健康増進ツアー</li> </ul> |
|                 | Bridge Athletic, EXOS, Hyperice, and FMS |    | ユーザー          | ライフログ             | ユーザー            | 2012年設立                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>体重、食事記録、睡眠ログやトレーニング記録を管理しながら最適なトレーニングプログラムを提供</li> </ul>       |
|                 | Fitbit                                   |    | スマートデバイス      | ライフログ             | ユーザー/企業         | >3100万ユーザー                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>生体データや食事や活動レポートの情報を利用し、個別化された健康管理サービスの提供</li> </ul>            |
|                 | Noom                                     |  | ユーザー          | ライフログ             | ユーザー、企業         | >1,000万ダウンロード                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>パーソナライズされた減量計画を作成・提供</li> </ul>                                |
|                 | MyFitnessPal                             |  | ユーザー          | ライフログ             | ユーザー            | >530万ユーザー<br>1,100万種類以上の食事                | <ul style="list-style-type: none"> <li>日々の食事や運動データを記録・管理し、健康へのモチベーション向上に寄与</li> </ul>                 |
|                 | Peloton                                  |  | エクササイズ器具      | バイタルデータ           | ユーザー            | 2012年設立                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>エクササイズ器具や着衣型端末からワークアウト中の心拍数などを記録、運動効率向上のアドバイスを提供</li> </ul>    |
|                 | DNA Fit                                  |  | 生体検査          | DNA               | ユーザー/企業         | 売上>\$31mn                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>DNA検査を実施し、アプリを通じて複数の健康関連ガイドンを受けることが可能</li> </ul>               |
|                 | Enel X                                   |  | スマートデバイス      | 身体活動、食事、<br>睡眠等   | 企業              | 2022年開始                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>健診情報等を基に、医師監修のパーソナライズされたデジタルヘルスケアプランが企業を通じて従業員に提供</li> </ul>   |

# 【参考】国内外におけるサービス提供者<sup>1</sup>リスト (2/7)

| サービス<br>利用業界 | 事業者          | 所在  | データ<br>取得元・経路       | 活用<br>データ          | 収入源             | 成熟度                    | サービス概要  |
|--------------|--------------|---|---------------------|--------------------|-----------------|------------------------|---|
| アパレル         | Mitsufuji    |    | スマートウェア             | バイタルデータ            | ユーザー、企業         | 2018年開始                | <ul style="list-style-type: none"> <li>スマートウェアから心拍・心電、呼吸数等を計測、元気度やストレス変化などを可視化して予測</li> </ul>         |
|              | NTT/東レ       |    | スマートウェア             | バイタルデータ            | ユーザー、企業<br>医療機関 | 2014年発売                | <ul style="list-style-type: none"> <li>スマートウェアhitoe®から身体の微弱な電気信号を取得、疾病予防、事故防止、運動の効率化などに応用</li> </ul>  |
|              | キムラタン        |    | スマートウェア             | バイタルデータ            | 保育園             | 2020年開始                | <ul style="list-style-type: none"> <li>肌着につけるデバイスから心拍数、体の動き、体温を取得、園児の体調変化を検知</li> </ul>               |
|              | グンゼ・RIZAP    |    | スマートウェア             | バイタルデータ            | ユーザー、ジム         | 2017年開始                | <ul style="list-style-type: none"> <li>トレーニング中の個別動作でどの筋肉にどの程度の負荷がかかっているかを分析、トレーニング効率を向上</li> </ul>    |
|              | Xenoma       |    | スマートウェア             | バイタルデータ            | 購入者             | 2015年設立                | <ul style="list-style-type: none"> <li>スマートウェアから運動時や睡眠時の情報を取得、トレーニング効率の向上や健康維持に活用</li> </ul>          |
|              | アシックス・ORPHE  |    | シューズ                | ランニングデータ           | 購入者             | 2022年発売                | <ul style="list-style-type: none"> <li>歩数やスピード、接地時間といったデータを計測、心身の状態を可視化しパーソナライズされたアドバイスを提供</li> </ul> |
|              | Nike         |    | シューズ                | ランニングデータ           | ユーザー            | 2016年設立                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ランニング時の経路、スピード、バイタルデータ等を記録、ランニング中に音声でアドバイスを提供</li> </ul>       |
|              | Under Armour |    | スマートウェア             | ランニングデータ           | 購入者             | 2021年発売                | <ul style="list-style-type: none"> <li>歩数やスピード、接地時間といったデータを計測、心身の状態を可視化しパーソナライズされたアドバイスを提供</li> </ul> |
| 自動車          | イーデザイン損保     |    | スマートデバイス、<br>ユーザー   | 運転データ              | ユーザー            | 2022年開始                | <ul style="list-style-type: none"> <li>保険加入者に対し、脳の健康度及び運転スコア等を提供することで安全運転をサポート</li> </ul>             |
|              | Ford         |    | 運転席                 | 心電図                | NA              | 実証段階                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>運転席に統合された心電図 (ECG) リーダーにより、運転中の心電図を常時測定可能</li> </ul>           |
|              | Audi         |  | スマートデバイス、<br>車載センサー | バイタルデータ、<br>運転データ等 | 購入者             | 2016年実証→<br>2022年時点販売中 | <ul style="list-style-type: none"> <li>バイタルデータと車載センサーからドライバーのストレスや疲労の度合いを診断し、適切に安全対策を実施</li> </ul>    |
|              | BMW          |  | ハンドル                | バイタルデータ            | NA              | 実証段階                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>心拍数や血中酸素飽和度などの測定基準を使用し、ストレスレベルを監視することで安全運転を実現</li> </ul>       |

# 【参考】国内外におけるサービス提供者<sup>1</sup>リスト (3/7)

| サービス<br>利用業界 | 事業者                    | 所在  | データ<br>取得元・経路    | 活用<br>データ       | 収入源  | 成熟度               | サービス概要  |
|--------------|------------------------|---|------------------|-----------------|------|-------------------|---|
| 生活           | イーレックス・スパーク・マーケティング    |    | 自社デバイス<br>(タニタ製) | 歩数              | ユーザー | 2018年8月より全国展開     | <ul style="list-style-type: none"> <li>歩数に応じてポイントが付与され、電気料金を割引</li> </ul>                             |
|              | 日本通信、FiNC Technologies |    | スマートデバイス         | 歩数              | 企業   | 2021年6月開始         | <ul style="list-style-type: none"> <li>モバイルアプリからの歩数情報に応じて携帯料金を割引</li> </ul>                           |
|              | MTI(ルナルナ)              |    | ユーザー             | 基礎体温            | ユーザー | >1,500万ダウンロード     | <ul style="list-style-type: none"> <li>独自技術で排卵日を予測し、周期リズムに応じたアドバイスを提供</li> </ul>                      |
|              | WebMD                  |    | スマートデバイス         | 位置情報、薬歴、アレルギー情報 | ユーザー | 1996年設立           | <ul style="list-style-type: none"> <li>サービス例として、アプリ使用患者の情報から、提携している薬局チェーン中で最安値の処方箋を提供</li> </ul>      |
| 食品・<br>サプリ   | ファンケル                  |    | ユーザー             | 尿               | ユーザー | 売上7億円<br>(2021年度) | <ul style="list-style-type: none"> <li>生活習慣に関する情報と尿検査から健康状態を分析し、個人に合ったサプリを提案</li> </ul>               |
|              | 日清、花王                  |    | ユーザー             | 身長、体重等          | NA   | 構想段階              | <ul style="list-style-type: none"> <li>簡易な質問から血糖値などを推定し、その情報を基に個別化された健康食が提供される</li> </ul>             |
|              | トヨタ                    |    | 自社デバイス           | 食事              | NA   | 実証段階              | <ul style="list-style-type: none"> <li>食堂での喫食データを自動取得。蓄積したデータに基づく保健指導等を行う事で、健康増進を目指す</li> </ul>       |
|              | NTTデータ、味の素             |    | スマートミラー          | 健診記録、バイタルデータ    | NA   | 実証段階              | <ul style="list-style-type: none"> <li>ストレスレベルや健診結果に基づいて、機能性表示食品を提案</li> </ul>                        |
|              | Metabolic Meals /Lumen |    | 自社デバイス           | 呼気              | ユーザー | >100万ユーザー         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lumen社のプレスチェック機器と接続されたアプリを通じて、個人に最適な食事を配送</li> </ul>           |
|              | Vitl                   |    | 生体検査等            | バイタルデータ、ライフログ   | ユーザー | 2015年設立           | <ul style="list-style-type: none"> <li>微量栄養素の血中濃度をモニターし、利用者の生活情報から個人に合ったサプリを配送</li> </ul>             |
|              | Viome                  |  | 生体検査等            | 便               | ユーザー | >40万ユーザー          | <ul style="list-style-type: none"> <li>便サンプルを用いてmRNA技術とAIによりマイクロバイオームや細胞解析を実施、個人に合ったサプリを提案</li> </ul> |
|              | Biohm Health           |  | 生体検査等            | 便               | ユーザー | 2017年設立           | <ul style="list-style-type: none"> <li>腸内環境検査キットと入力情報等から、個人に合わせた食事やサプリメントのプランを提案</li> </ul>           |
|              | NGX                    |  | 生体検査             | DNA             | ユーザー | 売上30万食以上          | <ul style="list-style-type: none"> <li>DNA情報から栄養の吸収効率を算出し、個人に最適な食事を提供</li> </ul>                      |
|              | Baze                   |  | 生体検査             | 血液              | ユーザー | 2018年開始           | <ul style="list-style-type: none"> <li>自宅に届く血液検査キットを用いて微量栄養素の血中濃度をモニターし、個人に合ったサプリを提案</li> </ul>       |

# 【参考】国内外におけるサービス提供者<sup>1</sup>リスト (4/7)

| サービス<br>利用業界 | 事業者               | 所在  | データ<br>取得元・経路 | 活用<br>データ    | 収入源     | 成熟度                     | サービス概要   |
|--------------|-------------------|---|---------------|--------------|---------|-------------------------|--|
| 美容           | メナード化粧品           |    | ユーザー          | 肌情報、ライフログ    | ユーザー    | 2014年開始                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>個人の肌質や体質に合わせたエステ・食事・アクティビティを提供し、美と健康をサポートするプログラムを提供</li> </ul>  |
|              | Cal-Comp Big Data |    | スマートミラー       | 肌情報          | ユーザー    | 2022年時点で販売中             | <ul style="list-style-type: none"> <li>肌状態を分析して、問題のあるエリアの効率的かつ効果的なケア方法を推奨</li> </ul>                   |
|              | Novera            |    | スマートデバイス      | 肌情報          | ユーザー    | 2019年サービス開始             | <ul style="list-style-type: none"> <li>カメラで撮影された画像から肌状態を測定・解析し、肌データを基にした商品を提案</li> </ul>               |
|              | Curology          |    | ユーザー          | 患者情報         | ユーザー    | 売上400万本以上               | <ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザー入力の情報を基に配達されるスキンケアを塗布し、肌状態を見ながら最適な美容プランを提案</li> </ul>       |
|              | Birchbox          |    | ユーザー          | 肌情報、髪質。購入歴   | ユーザー    | 100万ユーザー                | <ul style="list-style-type: none"> <li>個人の肌質・髪質・嗜好・購入歴をふまえ、おすすめの化粧品を毎月提供(サブスク)</li> </ul>              |
|              | Ispey             |    | ユーザー          | 肌情報、髪質。購入歴   | ユーザー    | 300万ユーザー                | <ul style="list-style-type: none"> <li>個人の肌質・髪質・嗜好・購入歴をふまえ、おすすめの化粧品を毎月提供(サブスク)</li> </ul>              |
| 小売           | オイシックス・ラ・大地       |    | スマートデバイス      | 購買情報         | ユーザー・企業 | 定期宅配会員数45.7万人(22年3月末時点) | <ul style="list-style-type: none"> <li>アプリでの購買データをもとに、パーソナライズされたオススメ商品を提案</li> </ul>                   |
|              | スギ薬局              |    | スマートデバイス      | 歩数           | ユーザー    | 200万ダウンロード              | <ul style="list-style-type: none"> <li>歩数に応じてポイントを付与。モバイルアプリからのライフログデータを活用し、疾患啓発プラットフォームを作成</li> </ul> |
|              | AEON              |    | ユーザー          | 食事、購入歴、写真    | ユーザー    | 2021年開始                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>食事の写真から摂取カロリーや栄養素をグラフ化、食事記録をもとにAIがレシピを提案、商品を購入可能に</li> </ul>    |
|              | 日立製作所             |    | ユーザー          | 購入歴、行動履歴     | 購入者、企業  | 2022年実証開始               | <ul style="list-style-type: none"> <li>生体情報やセンサーからシームレスに決済が可能なシステムを実証、店舗で取得した行動履歴を販促に活用</li> </ul>     |
|              | セブンアンドアイ          |   | ユーザー、企業       | 会話内容、音声      | 企業      | 2022年実証開始               | <ul style="list-style-type: none"> <li>電話の内容から、利用者の感情を可視化、利用者の心身の健康促進やコールセンターのサービス向上に活用</li> </ul>     |
|              | Walgreens         |  | ユーザー、予防接種記録   | 予防接種記録、ライフログ | 購入者     | 1901年設立                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>顧客の年齢・健康状態・ライフスタイルなどに基づいて、最適なワクチンを薬剤師に相談、摂取することが可能</li> </ul>   |
|              | Walmart           |  | 医療機関          | 診療データ、既往歴等   | 購入者     | 2022年開始                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>患者が自分の健康情報に安全にアクセスし、医療提供者へのコンタクトから支払いまでをサポート</li> </ul>         |
|              | Migros            |  | ユーザー          | 購入歴、歩数等      | 購入者     | > 230万ユーザー              | <ul style="list-style-type: none"> <li>個人が最も必要とする自社商品を推測・推奨し、個人最適な購買体験を促進</li> </ul>                   |
|              | Albert Heijn      |  | スマートデバイス      | 位置情報、購入歴     | ユーザー    | NA                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>購買・閲覧・問い合わせ履歴や位置情報から最適なタイミングで最適な商品を提案</li> </ul>                |

# 【参考】国内外におけるサービス提供者<sup>1</sup>リスト (5/7)

| サービス<br>利用業界 | 事業者                       | 所在  | データ<br>取得元・経路 | 活用<br>データ          | 収入源  | 成熟度                    | サービス概要   |
|--------------|---------------------------|---|---------------|--------------------|------|------------------------|--|
| 住宅           | 大和ハウス                     |    | スマートデバイス      | ライフログ、<br>運動情報     | ユーザー | 全 114 区画の<br>大型戸建分譲住宅地 | <ul style="list-style-type: none"> <li>日々の生活データと、体力測定記録を基に、住民が向けの健康支援サービスを提供</li> </ul>        |
|              | 芙蓉ディベロップメント               |    | センサー等         | バイタルデータ            | ユーザー | 2022年8月開始              | <ul style="list-style-type: none"> <li>マンションの居住者の生体データを計測して、健康リスクを早期発見</li> </ul>              |
|              | NTTDocomo、<br>and factory |    | センサー等         | 温度・湿度・照度、<br>ライフログ | NA   | 実証段階                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>家中に埋め込まれたコンピューターやセンサーから住民のデータを集積し、健康への意識化を促進</li> </ul> |
|              | 長崎大学                      |    | センサー等         | ライフログ              | NA   | 実証段階                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活動作を定量化し、生活行動から認知症の予兆を検知</li> </ul>                  |
|              | 三菱地所                      |    | スマートデバイス      | ライフログ、<br>バイタルデータ  | NA   | 実証段階                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>デバイスを活用してデータを収集し、住民に異変があればオンライン健康相談を実施可能</li> </ul>     |
|              | 藤田医科化学                    |    | センサー等         | ライフログ              | NA   | 実証段階                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者や低活動者の生活リズムや行動変容に着目し、活動が自然と誘発される住宅を提案</li> </ul>     |
|              | 織田病院                      |    | センサー等         | ライフログ、<br>バイタルデータ  | NA   | 実証段階                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活の映像解析を基に、転倒動作や長時間不在などの異常を検知し、病院や家族へ情報共有</li> </ul>  |
| 睡眠           | Sleepcycle                |    | スマートデバイス      | 睡眠データ              | ユーザー | 約100万ユーザー              | <ul style="list-style-type: none"> <li>デバイスから取得した睡眠データから、睡眠の質を分析し、室温、照明を調整</li> </ul>          |
|              | NeuroSky                  |    | 自社デバイス        | 脳波                 | ユーザー | 2012年ローンチ              | <ul style="list-style-type: none"> <li>脳波を元に、集中度・リラックス度のレベル、及び瞬きの有無のデータを出力</li> </ul>          |
|              | Withings                  |  | センサー等         | バイタルデータ            | ユーザー | 2008年設立                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザーの入眠や目覚めをサポート</li> </ul>                             |

# 【参考】国内外におけるサービス提供者<sup>1</sup>リスト (6/7)

| サービス<br>利用業界 | 事業者                       | 所在  | データ<br>取得元・経路 | 活用<br>データ           | 収入源           | 成熟度                     | サービス概要   |
|--------------|---------------------------|---|---------------|---------------------|---------------|-------------------------|--|
| 介護           | トリプル・ダブルユー・ジャパン           |    | 自社デバイス        | 尿                   | ユーザー/<br>介護施設 | 2015年設立                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>適切なタイミングでのトイレ誘導により、自立支援をサポート</li> </ul>                 |
|              | パラマウントベッド                 |    | 自社デバイス        | バイタルデータ、<br>睡眠データ   | ユーザー/<br>介護施設 | NA                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>寝返り回数等を把握し、介護者の見守り負担を軽減</li> </ul>                      |
| 保険           | 住友生命                      |    | スマートデバイス      | 歩数、運動情報             | 購入者           | 100万件以上                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>日々の運動情報に応じて保険料を割引</li> </ul>                            |
|              | ネオファースト生命                 |    | ユーザー          | 健診データ               | 購入者           | 約30万件                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>健康年齢を算出し、健康年齢に応じた保険料を設定</li> </ul>                      |
|              | 短期保険健康<br>年齢少額            |    | ユーザー          | 生体情報、<br>健診データ      | 購入者           | 2016年設立                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>年齢・性別に加え、健診結果や生体情報をもとに、保険料金を連動</li> </ul>               |
|              | Clover Health             |    | 医療機関          | 医療データ               | 購入者           | 契約数8.2万件                | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療データから各々に適した保険・非保険商品を提案し、医療費削減をサポート</li> </ul>         |
|              | Granular                  |    | グループ会社        | 生体情報、<br>ライフログ      | 購入者・企業        | NA                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verily(親会社)がモバイルアプリから取得した健康データをもとに適した保険商品を提案</li> </ul> |
|              | Kaiser<br>Permanente      |    | グループ会社        | 生体検査結果、<br>処方箋      | 購入者           | 1,240万ユーザー              | <ul style="list-style-type: none"> <li>自社グループが保有する患者データベースをもとに個別化されたサービスや保険を提供</li> </ul>      |
|              | Avibra                    |    | スマートデバイス      | 運動情報、<br>ライフログ      | 購入者           | 2018年設立                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>複数モバイルアプリからの運動情報や嗜好・購買歴等を総合的に評価し保険料に反映</li> </ul>       |
|              | Discovery                 |    | スマートデバイス      | 健診データ、<br>運動情報      | 購入者           | 南アフリカで330万人に<br>サービスを提供 | <ul style="list-style-type: none"> <li>モバイルアプリからの日々の運動情報や健診結果を保険料金算出に反映</li> </ul>             |
| 医療           | Harmo                     |    | ユーザー          | 処方箋                 | ユーザー/医療機関     | 42万ユーザー                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機関と提携し、患者の服薬管理・指導</li> </ul>                          |
|              | オムロンヘルスケア<br>(HeartGuide) |   | 自社デバイス        | 血圧、脈拍数、<br>歩数等      | ユーザー/医療機関     | 2019年12月発売              | <ul style="list-style-type: none"> <li>スマートウォッチ型血圧計により、血圧を任意のタイミングで計測が可能</li> </ul>            |
|              | テレメディーズ                   |  | 他社デバイス        | 血圧                  | ユーザー          | 2019年5月開始               | <ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン診療から薬剤配送までをスマホアプリで完結する、高血圧オンライン診療支援を提供</li> </ul>  |
|              | Welby                     |  | ユーザー          | 生体情報                | ユーザー/企業       | >42.3万ダウンロード            | <ul style="list-style-type: none"> <li>患者が記録した生体情報を医療従事者に開示し、治療や服薬をサポート</li> </ul>             |
|              | JMDC                      |  | 他社データ         | 健康診断データ、<br>レセプトデータ | 提携企業          | 600万人規模<br>医療ビッグデータ     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ヘルスケアビッグデータを活用した健康年齢の予想モデル、保険事業などに活用</li> </ul>         |
|              | Prevent                   |  | 健康保険組合        | 健康診断データ、<br>レセプトデータ | 健保組合          | 2016年設立                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>健康保険組合が保有する健康診断結果およびレセプトデータから生活習慣病のリスクを予測</li> </ul>    |



# 【参考】国内外におけるサービス提供者<sup>1</sup>リスト (7/7)

| サービス<br>利用業界 | 事業者                                | 所在  | データ<br>取得元・経路   | 活用<br>データ            | 収入源           | 成熟度                   | サービス概要  |
|--------------|------------------------------------|---|-----------------|----------------------|---------------|-----------------------|---|
| 医療           | Ubie                               |    | ユーザー            | 問診情報                 | 医療機関          | >300万人<br>(月間利用者)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>初診カルテを自動生成し、診察前にAI問診を実施</li> </ul>                         |
|              | Kakehashi                          |    | ユーザー/調剤薬局       | 処方データ                | 調剤薬局          | 2017年8月開始             | <ul style="list-style-type: none"> <li>薬局における薬歴管理や服薬指導等の業務効率化を支援</li> </ul>                       |
|              | ケンミン                               |    | 検査ツール           | 認知検査データ              | 企業(エーザイ)      | 2020年3月販売             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ブレインパフォーマンスを定量的に測定し、結果に応じたアドバイスや自社商品を提供</li> </ul>         |
|              | 積水ハウス                              |    | センサー            | バイタルデータ              | NA            | 実証段階                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>住民の異常時を検知すると通報が入り、問題が確認されると遠隔でドアが解錠され、自宅に救急隊が到着</li> </ul> |
|              | 大塚製薬                               |    | 自社デバイス等         | 服薬データ                | ユーザー          | 2017年発売               | <ul style="list-style-type: none"> <li>極小センサーを組み込んだ製剤から患者の服薬状況を記録し、医療従事者に情報を共有</li> </ul>         |
|              | 生物技研                               |    | 生体検査            | DNA                  | 企業            | NA                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>DNA情報からマイクロバイオームを抽出し、代謝特性等を解析</li> </ul>                   |
|              | Evolent                            |    | 医療機関/<br>保険会社   | EMR、健診データ、<br>服薬情報   | 医療機関/<br>保険会社 | >40の提携企業              | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機関や保険会社から取得したデータをもとに、最適な治療方法などを提案</li> </ul>             |
|              | Tactio Health                      |    | センサー等           | 患者情報                 | ユーザー/企業       | 450万人以上のユーザー          | <ul style="list-style-type: none"> <li>遠隔患者モニタリングシステム、デジタルコーチングプログラム等を提供</li> </ul>               |
|              | Health Innovation Technologies Inc |    | 医療機関            | 診療録                  | 医療機関          | 2006年設立               | <ul style="list-style-type: none"> <li>受診記録から、受診予約管理や過去の注文状況等の確認が可能</li> </ul>                    |
|              | Truveta Inc                        |    | 医療機関            | 患者情報                 | 企業            | 5,000万件以上の患者情報        | <ul style="list-style-type: none"> <li>患者情報を加工しデータベースを構築し、患者ケアの改善、健康格差への対応等に活用</li> </ul>         |
|              | Ochsner Health                     |    | スマートデバイス        | バイタルデータ              | ユーザー/企業       | 慢性疾患患者<br>3万人の改善に貢献   | <ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリングデータを基に、必要に応じて患者へ服薬やライフスタイルの変更を指示</li> </ul>          |
|              | Novo Nordisk / Glooko              |  | ユーザー            | 血糖値                  | ユーザー          | 300万人以上のユーザー          | <ul style="list-style-type: none"> <li>患者の血糖値データ等からより良い治療モデルを提案</li> </ul>                        |
|              | Omada                              |  | ユーザー            | バイタルデータ              | 企業            | 1,500以上の組織が登録         | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療余地のある糖尿病予備軍にアプリを介した16週間の糖尿病リスク低減プログラムを提供</li> </ul>      |
|              | Datavant                           |  | 医療機関/<br>製薬企業等  | EMR、健診データ、<br>治験データ等 | 企業            | >200の提携企業<br>>3億人のデータ | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機関や製薬企業から取得したデータを匿名化、連結し、仲介業者として販売</li> </ul>            |
|              | Livongo+ Teladoc Health            |  | スマートデバイス        | 血糖値                  | ユーザー/企業       | 売上> \$170mn           | <ul style="list-style-type: none"> <li>血糖値データをもとに個別化された食事や運動管理プログラム等のアドバイス、サービスを提供</li> </ul>     |
|              | Ascensia                           |  | ユーザー/<br>自社デバイス | 血糖値                  | ユーザー          | 2016年設立               | <ul style="list-style-type: none"> <li>糖尿病患者の血糖値モニタリングを通して、患者の健康状態を管理</li> </ul>                  |
|              | binah.ai                           |  | ユーザー            | バイタルデータ              | ユーザー          | 2019年6月開始             | <ul style="list-style-type: none"> <li>非接触型のビデオベースでバイタルデータを測定し、取得データを医療機関に提供</li> </ul>           |

## 国内地域・自治体によるPHRを活用した実証事例リスト

---

# Key Findings/示唆

## Key Findings

### ① 地域差

PHR活用推進の積極性およびアプローチには大きな地域差が存在する

- 統計的な地域差
  - 働き盛りの世代に生活習慣病の発病率が高く、未受診者も多数(沖縄県)
  - 人口 10 万人あたりの医師数が全国最下位(埼玉県)
- 属人的な地域差
  - 自治体内のキーパーソンがPHR活用推進に積極的(岩手県矢巾町)

### ② テーマ選定

PHR利用用途の多くは医療・ヘルスケア産業に留まり、成功事例では生活習慣病患者や高齢者など、特定のセグメントに実証ターゲットを絞り込んでいる

- 生活習慣病予防：福島県郡山市、福岡県那珂川市など
- 高齢者ケア：兵庫県神戸市、北海道更別村など

### ③ 産官学連携

PHR活用における実証実験では、産官学それぞれが役割を持って協業することで、大きな促進力が期待できる

- 産官学のクロスオーバー例
  - 産×官：クラウドサービス提供×PHRデータ提供  
(e.g., 株式会社カナミックネットワーク×香川県丸亀市)
  - 官×学：PHRデータ提供×産後うつリスク分析  
(e.g., 群馬県前橋市×前橋工科大学)
  - 産×官×学：個別化されたサービス提供×PHRデータ提供×要介護リスク評価・分析  
(e.g., NTT東日本×兵庫県神戸市×千葉大学)



特定の医療・ヘルスケア産業に関する実証実験を、産官学や各自治体のキーパーソンと連携しながら、地域が持つ課題解決が図れる形で推し進める必要がある

# 【参考】国内地域・自治体によるPHRを活用した実証事例リスト(1/4)

実証実験のフィールドとなる自治体への協力要請を念頭に、過去の実証実験から自治体のニーズ・課題パターンを理解し、どのような切り口で依頼すべきかの初期議論をさせていただきたい

| テーマ               | 都道府県/<br>市区町村                         | 実証期間            | PHR活用理由   | 実証実験概要   |
|-------------------|---------------------------------------|-----------------|---|--|
| 生活習慣病予防<br>/重篤化予防 | 兵庫県西宮市<br>福島県郡山市<br>佐賀県多久市<br>福岡県那珂川市 | 2016年～<br>2019年 | 糖尿病患者を対象にして、重症化予防におけるPHRデータ活用効果を検証するため(6臨床学会により承認を得た「生活習慣病自己管理項目セット」に従い指導を実施) | バイタルデータ等の被保険者が持つPHRデータを保険者や疾病管理事業者が利用し、糖尿病の重症化を予防<br>(約60名のうち60%以上の参加者が「PHRの利用により自己管理の意欲が向上した」と回答) |
|                   | 大阪府大阪市                                | 2021年～<br>現在    | 生活習慣に関するアドバイスを提供することで、市民の健康増進への行動変容に繋げるため等                                    | 2型糖尿病の方を対象に、AI健康アプリ+ヘルシー弁当の提供等を実施  |
|                   | 沖縄県                                   | 2011年～<br>現在    | 働き盛り世代の生活習慣病の発病率が高く、未受診者も多い地域医療の課題を解決するため                                     | 保険者(沖縄県国保連合会・沖縄県協会けんぽ)からの特定健診データ等を収集し活用  |
|                   | 茨城県つくば市                               | 2018年～<br>2019年 | ICTによるセルフメディケーション推進に貢献することで、医療の効率化を達成するため                                     | アプリで症状をクリックし問診に答えるだけで、アプリ内で医師が症状に合わせたアドバイスを提供  |
|                   | 島根県益田市                                | 2023年<br>以降を予定  | 様々なデータを分野横断的に活用することで、新サービス創出を促進させるため  | 血圧データの収集分析を行い、高血圧症の発症リスクを予知して、発症・重症化する前に治療   |
|                   | 宮城県仙台市                                | 2022年<br>以降を予定  | 東京一極集中に対する多核連携の拠点機能形成を図るため  | 日常人間ドックを可能にするIoTヘルスデータサービスを導入し、未来型の個別化予防・医療を展開   |
|                   | 愛知県大府市                                | 2022年<br>以降を予定  | 市民の健康QOL向上とデジタルヘルスケア産業創出を実現するため   | PHRを管理・運用し、医療の安全性向上や効率化を図り、市民を支える最適なケアサービスを提供  |
|                   | 愛知県常滑市                                | 2022年<br>以降を予定  | 先端技術・サービスの社会実装フィールドとすることで、イノベーション創出の拠点化促進のため                                  | 日常の健康データ等を解析する管理システムを構築・運用することにより、未病からのリスクを評価  |
|                   | 和歌山県すさみ町                              | 2022年<br>以降を予定  | 47%を超える高齢化率に付随する医療リソース問題を解決するため   | オンライン診療やウェアラブル機器の装着による病気の早期発見をサポート   |

□ : 2022年時点で構想段階

# 【参考】国内地域・自治体によるPHRを活用した実証事例リスト(2/4)

実証実験のフィールドとなる自治体への協力要請を念頭に、過去の実証実験から自治体のニーズ・課題パターンを理解し、どのような切り口で依頼すべきかの初期議論をさせていただきたい

| テーマ          | 都道府県/<br>市区町村 | 実証期間                | PHR活用理由                                     | 実証実験概要   |
|--------------|---------------|---------------------|---|--|
| 介護/<br>高齢者ケア | 兵庫県神戸市        | 2016年～<br>2019年     | 個人の健康への意欲を高め、さらに健康に向けた行動変容を促すため             | 専用のアプリを通じて、生活の活発度等を絵で表現し、健康活動への継続的な参加を促進       |
|              | 北海道更別村        | 2022年～<br>2030年まで予定 | 高齢化を踏まえた医療サービスへのアクセスの確保及び充実を図るため            | バイタルデータや気象環境データを組み合わせ、医学的根拠に基づいた最適なメッセージを共有    |
|              | 長野県松本市        | 2022年<br>以降を予定      | 医療と介護を連携し、患者のQOL実現を図るため(2030年市民PHR参加率60%目標) | 生涯のPHRデータを活用することで、医療や介護等の様々な局面で個別化されたサービスを提供   |
|              | 千葉県柏市         | 2023年<br>以降を予定      | AIを活用した効果的なフレイル予防実現のため                      | 個人の健康と活動データをAIで解析することで、将来予測や予防効果の高いサービスを提供     |
|              | 岡山県吉備中央町      | 2022年<br>以降を予定      | 地域特性を活かしたインクルーシブな地域医療・福祉モデルの実現するため          | 介護データや健診データから住民の介護リスク度をAIで予測し、介護予防対象者に早期に対応    |
| 救急/災害        | 埼玉県加須市        | 2012年～<br>現在        | 限られた医療リソースを有効活用し、医療体制を再構築するため               | 住民の医療情報などが事前共有され、外出先で倒れても救急隊員が適切な処置を行うことが可能    |
|              | 神奈川県鎌倉市       | 2021年～<br>2022年予定   | 11年間連続増加している救急隊への出動要請を減らすため                 | 救急隊がデバイスを通して病院に患者情報を伝え、院内受け入れ可否を迅速に判断          |
|              | 山梨県大月市        | 2016年～<br>2019年     | 転居先や避難先で提示・活用し、医療・介護サービスの適切な提供等を推進するため      | 「かかりつけ連携手帳」を電子化し、医療機関等情報と個人データをPHRとして本人のスマホに保存 |
|              | 兵庫県養父市        | 2021年～<br>2024年予定   | 住居、世代等のあらゆる格差をなくし、豊かな暮らしの地域包括システムの実現を目指すため  | 緊急搬送時、患者自身の既往歴等確認にマイナンバーウォッチを活用                |
|              | 神奈川県小田原市      | 2022年<br>以降を予定      | 病室の一床当たり面積が医療法施行規則の基準を下回っている、等の問題を解決するため    | 顔認証やマイナンバーカードを利用して個人情報と医療サービスを結び付け、最適な救急体制を提供  |
|              | 愛知県幸田町        | 2022年<br>以降を予定      | 地域主体の防災・減災の仕組みづくりを行うため                      | 個人データとインフラデータが可視化・共有されることで、円滑な人的、物的サポートを実現     |

：2022年時点で構想段階

# 【参考】国内地域・自治体によるPHRを活用した実証事例リスト(3/4)

実証実験のフィールドとなる自治体への協力要請を念頭に、過去の実証実験から自治体のニーズ・課題パターンを理解し、どのような切り口で依頼すべきかの初期議論をさせていただきたい

| テーマ             | 都道府県/<br>市区町村   | 実証期間            | PHR活用理由                                  | 実証実験概要  |
|-----------------|-----------------|-----------------|--|---|
| 医療情報管理/<br>健康管理 | 広島県             | 2013年～<br>現在    | 病床機能の分化及び連携を進めるため                        | 専用のアプリでPHRデータを取得し、県境を跨いだ地域医療連携ネットワーク間の相互接続を実現 |
|                 | 福島県会津若松市        | 2016年～<br>現在    | 実証地域として、地方創生のモデル都市となり、他の地域へ展開可能なモデルとなるため | IoTやMaaSと組み合わせた予防から医療まで一気通貫したデジタルサービス         |
|                 | 栃木県佐野市          | 2021年～<br>2022年 | 実証実験を通じて、先端技術を活用したサービスを市民に理解してもらうため      | AR街歩きアプリを使用し、健康ポイント事業を展開することで健康無関心層にアプローチ     |
|                 | 長野県茅野市          | 2022年<br>以降を予定  | 提供体制の最適化によるプロアクティブなヒューマンケアを実現するため        | 生活データのPHR連携による、健康生活指導と薬剤量自動調節プログラムの提供         |
|                 | 岩手県矢巾町          | 2022年<br>以降を予定  | 健康寿命の延伸と医療扶助費の抑制のため                      | PHRデータを多様なでとAPI連携し、生活環境由来の病気発症因果関係を把握         |
|                 | 石川県加賀市          | 2022年<br>以降を予定  | 情報銀行を核とした先進的医療サービスの実現のため                 | 情報銀行と電子カルテとを連携し、フレイル予防やロコモ対策など健康維持・未病改善に寄与    |
|                 | 東京都大田区          | 2023年頃          | データ利活用方策の創出や、そのデータ利活用に基づく新ビジネス創出を推進するため  | 健康ポイントや健康改善アプリを使った未病対策、健康寿命の延伸                |
|                 | 秋田県仙北市          | 2024年<br>以降を予定  | 近未来の中山間地域の豊かな暮らしの実現を目指すため                | 移動や農業等の活動を運動量として計算したAIによる健康サポート               |
|                 | 京都府(精華町等2市1町共同) | 2022年<br>以降を予定  | データ利活用方策の創出や、そのデータ利活用に基づく新ビジネス創出を推進するため  | 健康ポイントや健康改善アプリを使った未病対策、健康寿命の延伸                |
|                 | 広島県神石高原町        | 2022年<br>以降を予定  | 持続可能な高齢化社会をデジタルを用いて解決するロールモデルになるため       | 顔認証により個人情報保護し、健康情報の管理、遠隔での見守りに利用              |

：2022年時点で構想段階



# 【参考】国内地域・自治体によるPHRを活用した実証事例リスト(4/4)

実証実験のフィールドとなる自治体への協力要請を念頭に、過去の実証実験から自治体のニーズ・課題パターンを理解し、どのような切り口で依頼すべきかの初期議論をさせていただきたい

| テーマ    | 都道府県/<br>市区町村 | 実証期間              | PHR活用理由                                   | 実証実験概要   |
|--------|---------------|-------------------|---|--|
| 診療     | 静岡県浜松市        | 2020年             | 中山間地域における高齢者の通院や医師不足などの課題解決のため            | 移動診療車を使ってオンライン診療を実施し、薬剤発送にはドローンを使用             |
|        | 長野県伊那市        | 2019年             | 医療施設へのアクセス難解消(遠隔地医療や高齢者による医療アクセス)のため      | 移動診療車両で看護師が患者宅を訪問し、車内で測定した血圧や脈拍を基に医師が診察        |
|        | 北海道旭川市        | 2021年～<br>2025年予定 | 地域医療を支えているクリニックの閉鎖による医師の偏在と医療格差対策のため      | PHRデータを収集し、事業所や自宅におけるオンライン診療体制の整備              |
|        | 沖縄県石垣市        | 2022年<br>以降を予定    | 遠隔医療とAIの連携による医師の技術・地域格差を解消するため            | 住宅で取得したバイタルデータのAI解析結果と組み合わせ、個別化された遠隔ホームドクターを配置 |
|        | 三重県(多気町等6町共同) | 2021年～<br>2025年予定 | 地域医療の減少と医療費の増額に対応するため                     | 7万人の医師ネットワークとPHR連動型医療サービスが支える地域医療の確立           |
|        | 長野県河内長野市      | 2022年<br>以降を予定    | 少子高齢化に伴う住民の健康状態やQOL低下、高齢者の孤立・生きがい喪失を防ぐため  | AI受診相談システムでの自宅からの受診相談や、5G技術も活用した遠隔診療を実施        |
| 周産期・小児 | 群馬県前橋市        | 2016年～<br>2019年   | PHRデータを活用することで、母子への健康支援等へ活用する仕組みを推進しているため | マイナンバーカードを活用し、自治体保有の乳幼児健診や予防接種に関するデータを自動で連携    |
|        | 香川県丸亀市        | 2018年～<br>現在      | 保護者の健康意識向上と、行政とのコミュニケーションを気軽に行う機会の増加を図るため | システムに登録・記載された情報を基にして、緊急性の高い要支援児童等を抽出・可視化       |
|        | 兵庫県加古川市       | 2021年～<br>2027年   | 妊娠・出産・子育てに対する保護者の不安を解消するため                | 午睡チェック、連絡帳アプリ、登降園管理等、デジタル技術を活用した取り組みの充実        |
|        | 広島県東広島市       | 2022年<br>以降を予定    | 定期予防接種予診票を子供に計13枚手交しており、接種漏れが発生する可能性があるため | 予防接種の手続きの電子化と接種履歴の保管と接種漏れ及び接種時期の通知             |

☐ : 2022年時点で構想段階

### **3 PHRの医療機関連携に向けた 現場医師への課題調査結果**

現場医師へのアンケート調査概要  
現場医師へのアンケート調査結果



## 現場医師へのアンケート調査概要

---

# 医師へのアンケートにおける目的・論点

## 本調査における目的をふまえ、アンケートの論点を抽出

### 本調査における目的

- 民間PHR事業の環境構築については、貴省主導で推進していく必要があると理解
- 医療現場での PHR ユースケースをもとに、ニーズや課題を洗い出し、実証事業に向けて提供すべきサービスや機能を確定させていくことが重要であると認識

医療機関での  
PHR利活用における  
ニーズ・課題の明確化

ユースケースから  
PHR利活用における  
留意点等の抽出

今後の実証事業へ  
向けた具体策の  
取り纏め

医師会早期巻き込み  
による本事業推進力の  
強化

- 本調査を通じて、医師がPHR情報を利活用する際のオペレーションやシステムにおけるニーズを明確化
- PHRデータベース等の仕様上の課題・弊害を明確化
- 実際に機能している有効なプロセスについても確認
- 医療現場におけるPHR利活用のユースケースから、実運用における弊害要因、業務の効率性、情報の有用性、医療従事者の心理的負担等のポイントを抽出
- 本調査によって明確化された医療従事者のニーズや課題を基に、実証事業に向けた留意点を明確化
- 実証するサービス機能の範囲や程度を検討
- 本調査を実施するにあたり、医師会を早期から巻き込むことで、実証事業を円滑に進めるための環境を整備

## 現場医師へのアンケート調査結果

---

# アンケート概要

日本医師会様のご協力に基づき、全国の会員医師向けにアンケートを実施  
PHR利活用におけるユースケースを把握した上で更なる活用の余地を探る

## アンケートの 目的



### PHR利活用におけるユースケースの把握

- PHRを利用したことのある医師の傾向
- PHRデータの利用目的・利用の仕方

### PHR利活用における課題・留意点の把握

- 理想的なPHRデータの利用目的・利用の仕方
- PHRデータの更なる活用に向けた必要な施策

## 実施時期



- 2023年1/11(水) - 1/27(金)

## 配信手法



- Webアンケート

## 対象者



- 日本医師会様からのご依頼に基づきご協力頂いた医師の方々

## 回答数

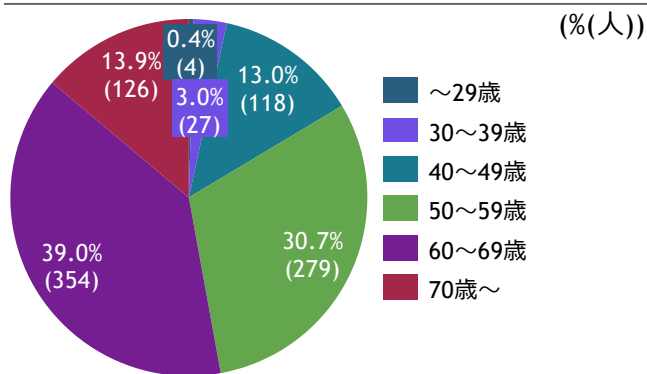


- 回答終了数はN=908
  - 回答着手数はN=1,491
- うちPHR使用経験者は91名
- うちPHR使用未経験者は817名

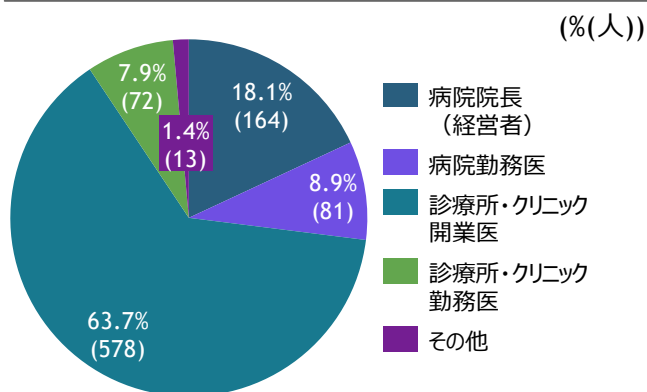
# アンケートの回答者属性 (N=908)

50代・60代、開業医・病院院長が多数を占め、診療科は内科・消化器外科が多い

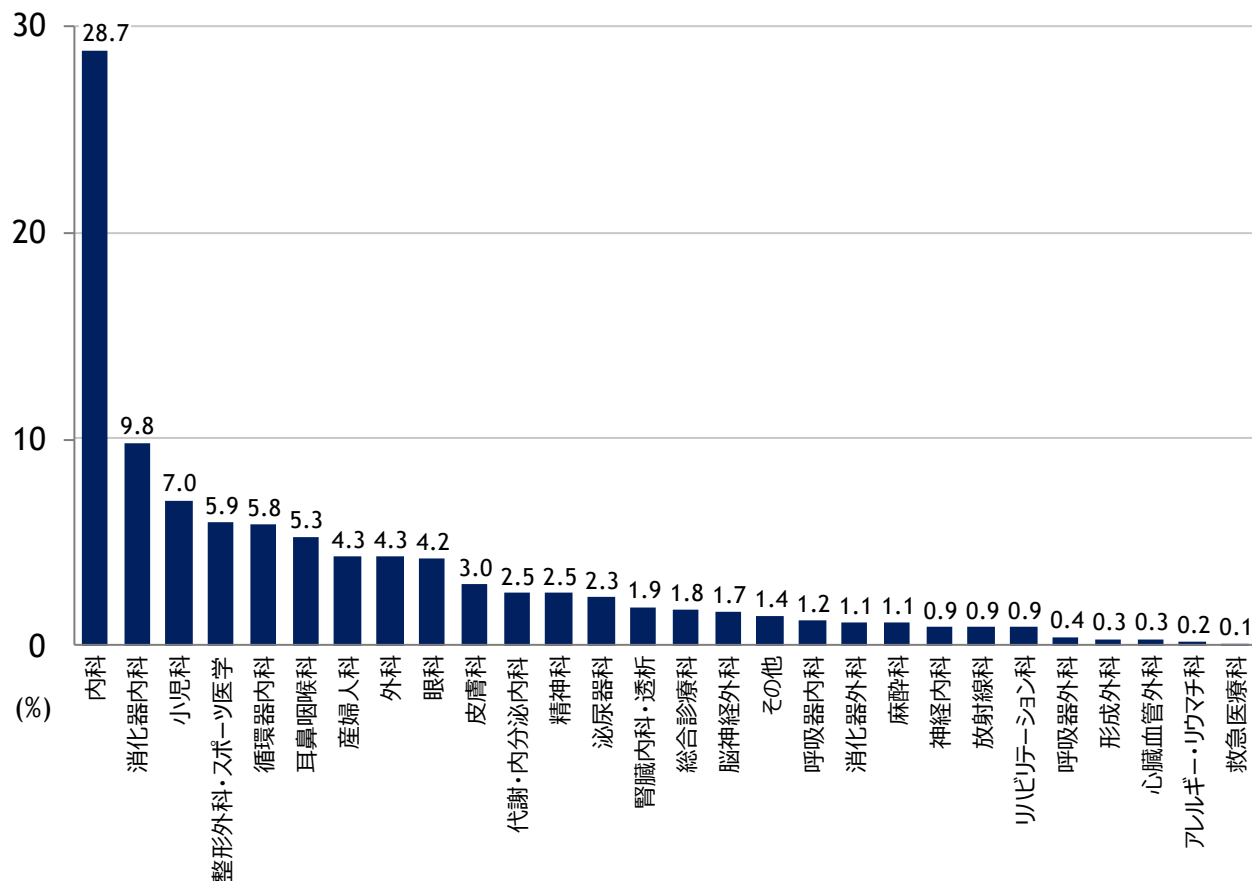
## 年齢



## 勤務体系



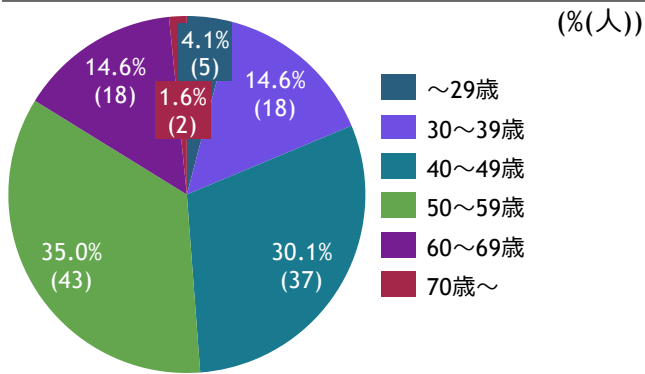
## 担当診療科



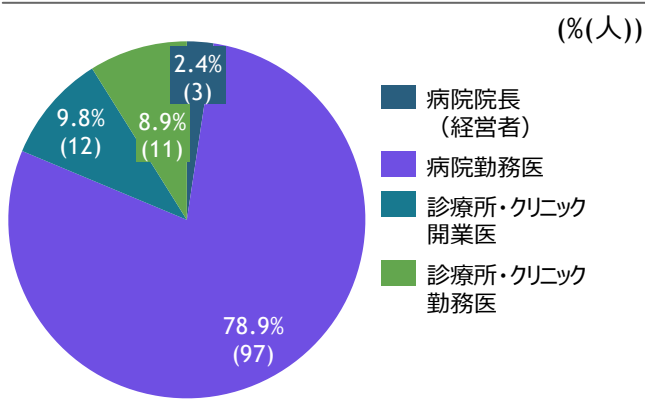
# 参考) 令和2年度調査時のアンケートの回答者属性 (N=123)

40代・50代、病院勤務医が多数を占め、診療科は内科・精神科が多い

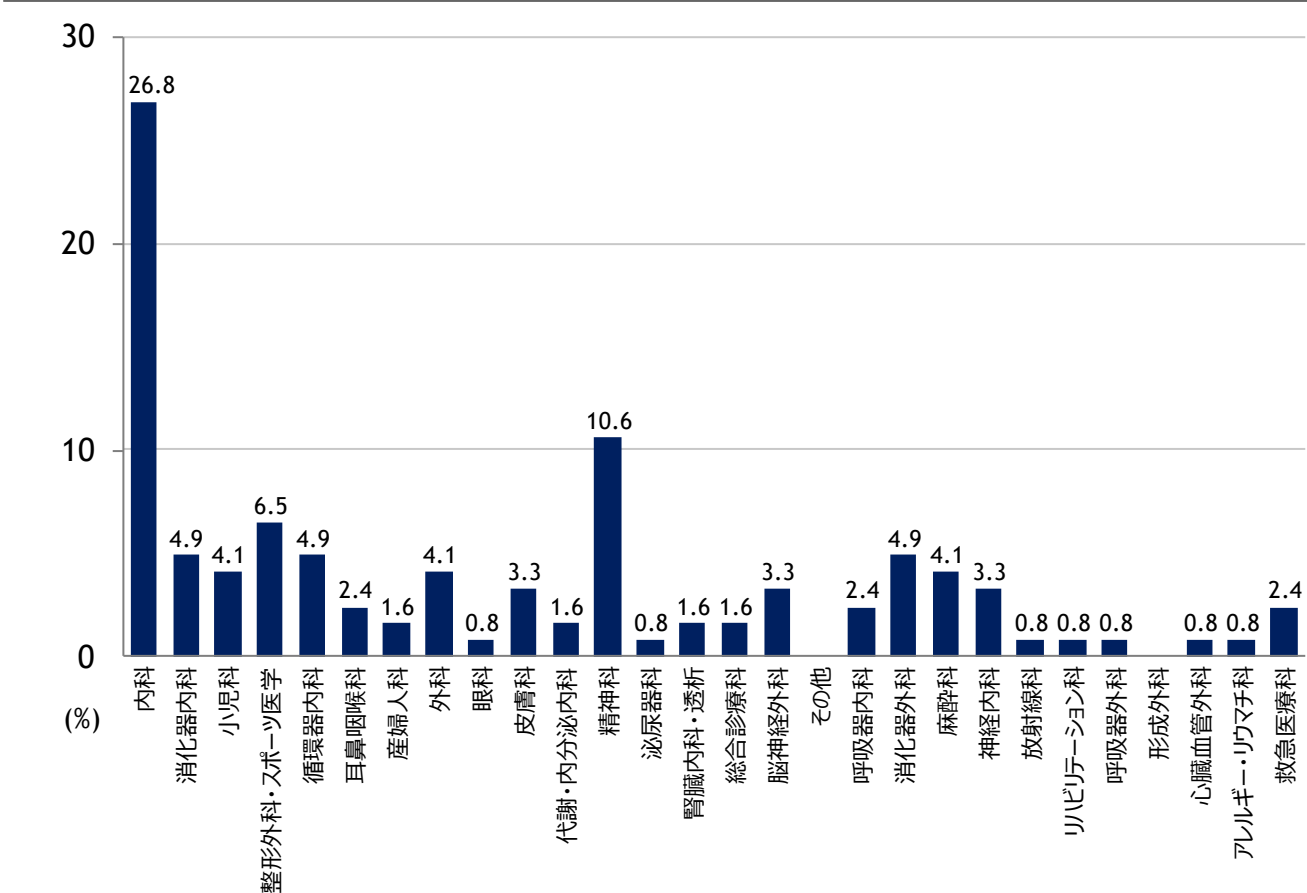
年齢



勤務体系



担当診療科



(出典) 令和2年度調査資料

# Key Findings(1/2)

| カテゴリ             | 論点                                | Key Findings   |
|------------------|-----------------------------------|--|
| PHR利活用におけるユースケース | ① PHRを利用したことのある医師にはどのような傾向がみられるか？ | 以下設問の回答を踏まえて作成 <ul style="list-style-type: none"><li>1-1. 年代</li><li>1-2. 勤務体系</li><li>1-3. 担当診療科</li></ul>  |
|                  | ② PHRデータを利用した目的は何か？               | 以下設問の回答を踏まえて作成 <ul style="list-style-type: none"><li>3-8. PHRデータを利用しようと思った理由</li><li>3-9. 実際に利用してよかった点</li></ul>   |
|                  | ③ どのようにPHRデータを医療現場で利用しているのか？      | 以下設問の回答を踏まえて作成 <ul style="list-style-type: none"><li>3-1. 利用したことのあるPHRデータ</li><li>3-2. PHRデータの取得経路</li><li>3-4. PHRデータの確認タイミング</li><li>3-6. PHRデータの利用・閲覧方法</li></ul> |

# Key Findings(2/2)

| カテゴリ             | 論点                           | Key Findings   |
|------------------|------------------------------|--|
| PHR利活用における課題・留意点 | ④ 理想的にはPHRデータをどのように活用したいのか？  | <p>以下設問の回答を踏まえて作成</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2-2. 特にニーズが高いと思うターゲット属性</li><li>• 2-3. 特にニーズが高いのはどのようなサービス</li></ul> <p>以下設問の回答を踏まえて作成</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2-1. 利用価値が高いと思うデータ</li><li>• 3-3. 診療に有用だと感じるPHRデータの取得経路</li><li>• 3-5. PHRデータを確認したいタイミング</li><li>• 3-7. PHRデータの理想的な利用・閲覧方法</li></ul>                          |
|                  | ⑤ PHRデータを更に活用してもらうために必要なものは？ | <p>以下設問の回答を踏まえて作成</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 3-3/3-12.PHRへの期待値</li><li>• PHRを利用したことがある医師<ul style="list-style-type: none"><li>• 3-10. 使用して困った点</li><li>• 3-11. 今後さらに活用するために必要なもの</li></ul></li><li>• PHRを利用したことがない医師<ul style="list-style-type: none"><li>• 3-1. 今までPHRデータを使用しなかった理由</li><li>• 3-2. 今後PHRデータを活用するために必要なもの</li></ul></li></ul> |



## **(討議用)前回アンケートも踏まえた考察**

**前回アンケートに比べるとPHR使用率は低下しているが、主に回答者のリクルーティング経路の違いに起因すると想定される(前回：一般ウェブサーベイ、今回：医師会経由)**

- 前回調査時は123名の医師のうち56名 (46%) がPHRを活用した経験を有すると回答
- 本調査では908名中の医師のうち91名 (10%) がPHRを活用した経験を有すると回答

**一方で、回答内容を分析すると、PHRに対する認知・利用が進んでいることが窺える**

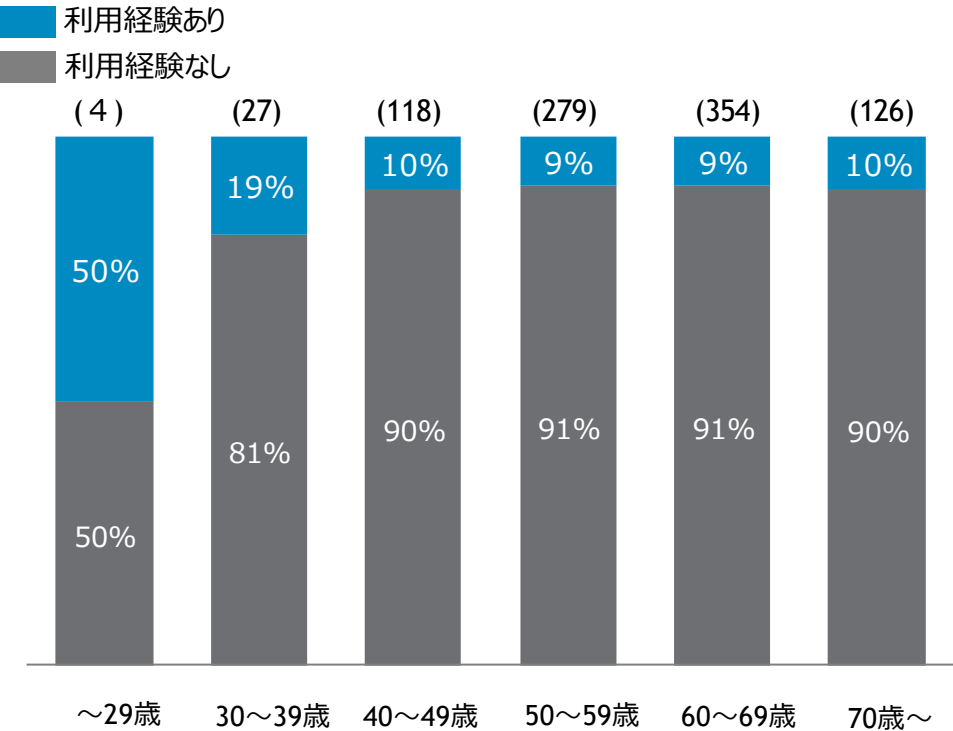
- 前回調査時において、PHRデータを今後活用するために必要なものとしてデータの信頼度の項目が一番多く回答数を集めた
- 本調査では、PHRデータを今後活用するために必要なものとして、データの信頼度は順位を落とし、データの標準化の項目が一番多くの回答数を集めた
- 医者間でPHRの認知度・使用率が上がったことでPHRの解像度が上がり、信頼性への漠然とした懸念が低下し、標準化などより実地的な課題に目が向くようになったと考えられる

# 1 PHRを利用したことのある医師の傾向(1/2) -年代・勤務体系

年代別では若年層ほど利用経験者割合が高く、勤務体系間よりも大きな差異が見られる

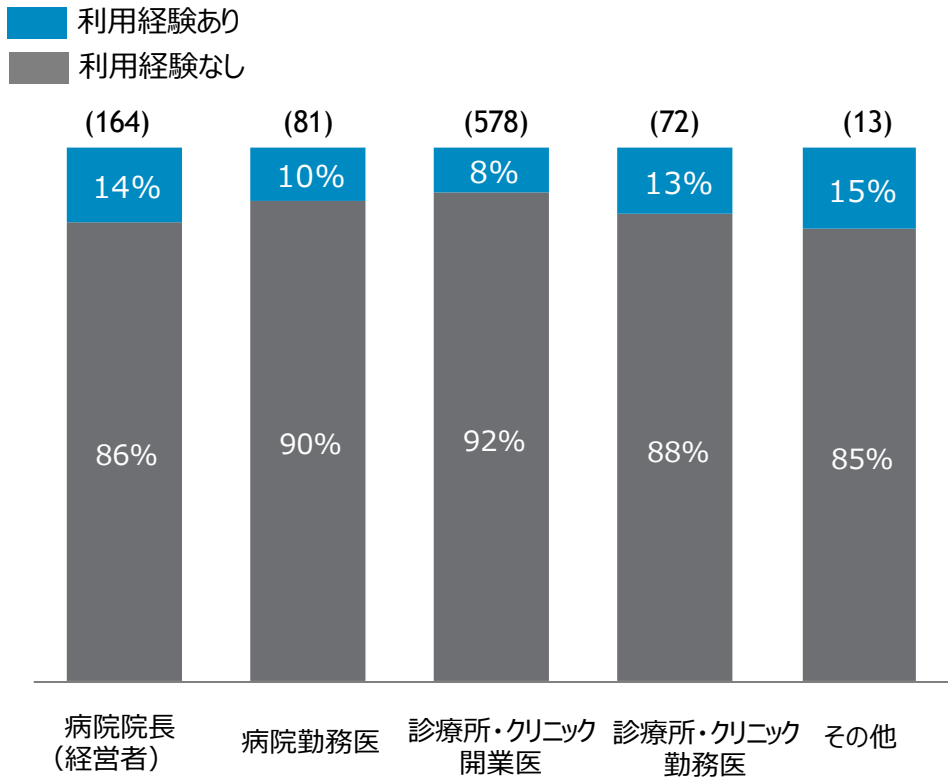
医師の年代別 PHRデータの利用経験の有無比率<sup>1</sup>

(n=908名) (% (人))



勤務体系別 PHRデータの利用経験の有無比率<sup>1</sup>

(n=908名) (% (人))



1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザを利用経験有りの医師とみなし、PHRデータを「今までに利用したことがない」と回答したユーザを利用経験無しの医師とみなす

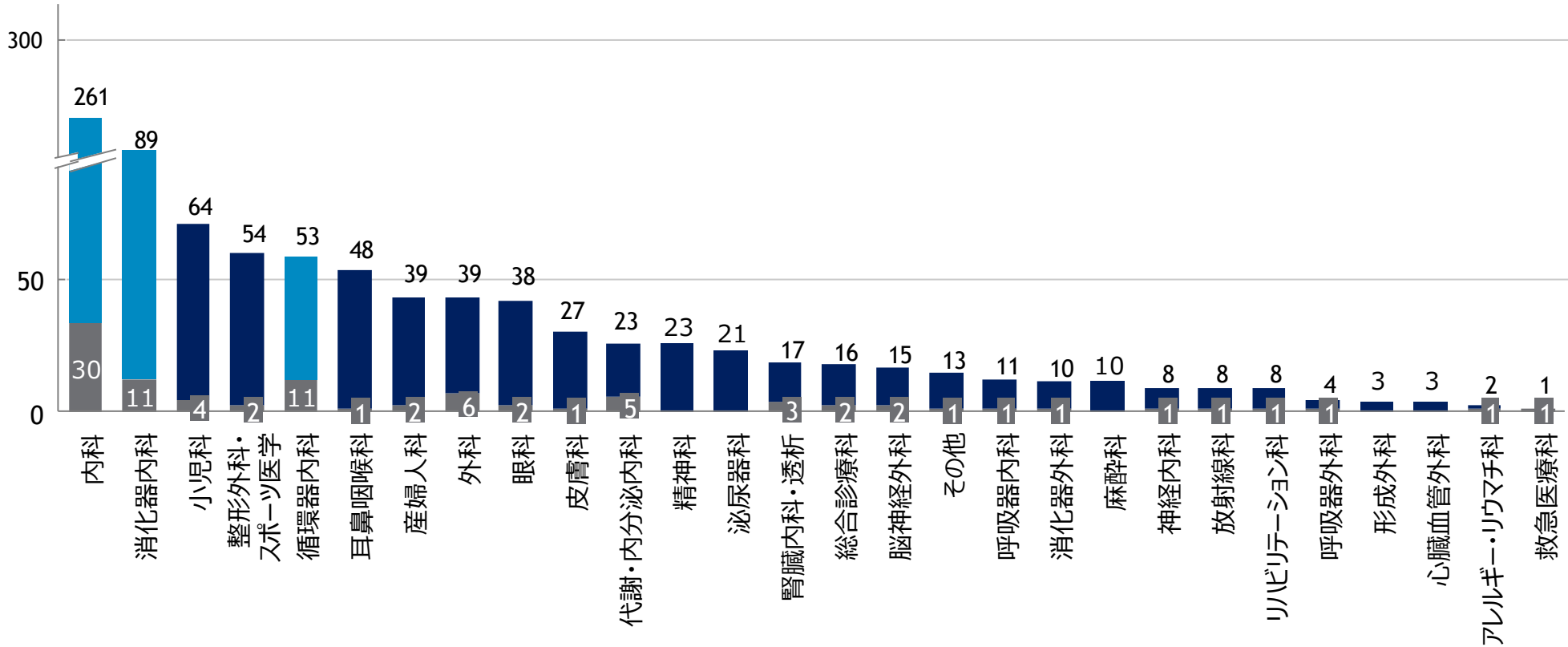
# 1 PHR利用経験有の医師傾向 (2/2) -担当診療科毎の人数・構成比率

「内科」「消化器内科」「循環器内科」におけるPHR経験者が多い

担当診療科別、回答者に占めるPHRデータ利用経験医師数<sup>1</sup>

■ 利用者数  
■ 人数TOP3の診療科

(n=908名)



1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

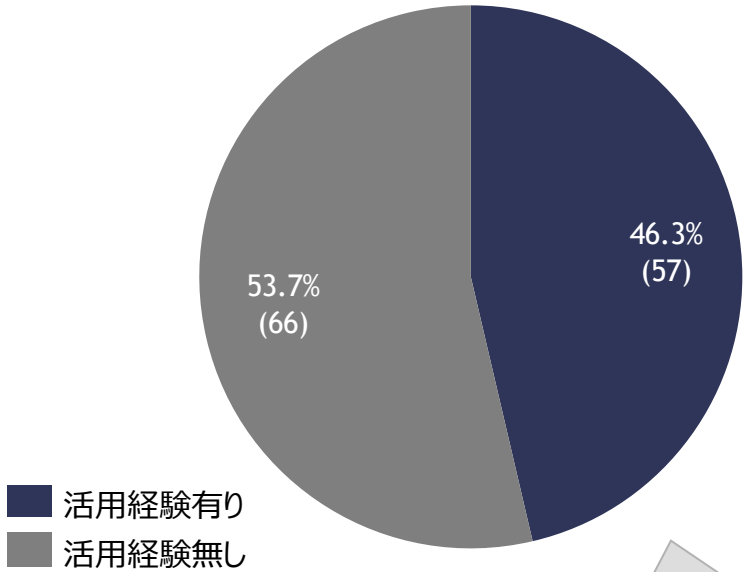
# 1 経年) PHR利用率の推移

令和2年度アンケートに比べるとPHR使用率は低下しているが、主に回答者のリクルーティング経路の違い、及び結果としての回答者属性の違いに依るもの大きいと考えられる

PHRデータの利用経験 (令和2年度)

(n=123名)

(%(人))

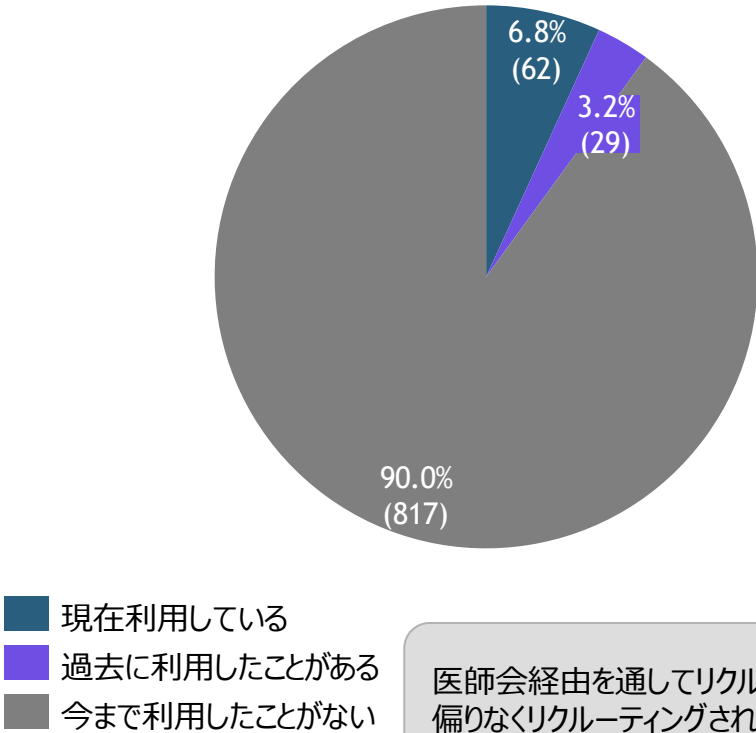


一般ウェブサーベイを通してリクルーティングしたため、インターネットに親和性の高い層が多く回答した可能性が高く、PHR使用率が実際より高く出ている可能性

PHRデータの利用経験 (令和4年度)

(n=908名)

(%(人))



医師会経由を通してリクルーティングしたため、偏りなくリクルーティングされている可能性

1. 令和2年度調査資料から引用。"活用経験有り"の回答は設問「実際の診療でデバイス・アプリから取得できるバイタルデータや日常生活データを参考に活用したことはありますか」に対し「対面診療ではある」「オンライン診療ではある」「両方ある」と答えた人の合算値

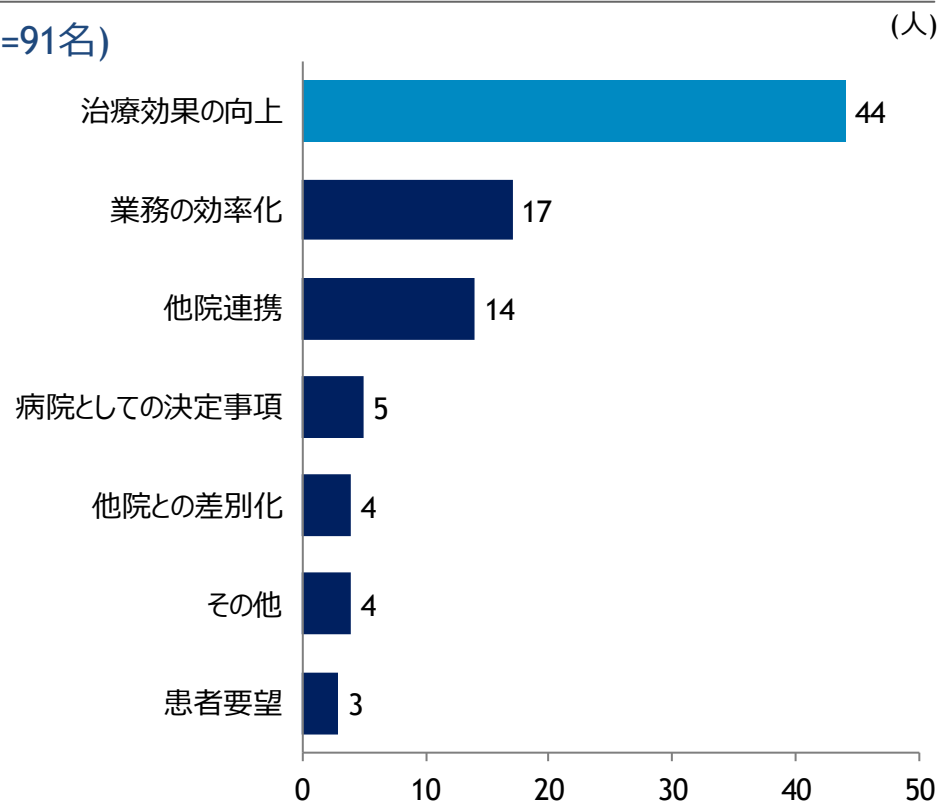
## 2 PHRデータの利用目的

治療効果向上を目的にPHRデータを使用する医者が最も多く、実際に効果に満足する医師が多い

■ 最も多かった回答

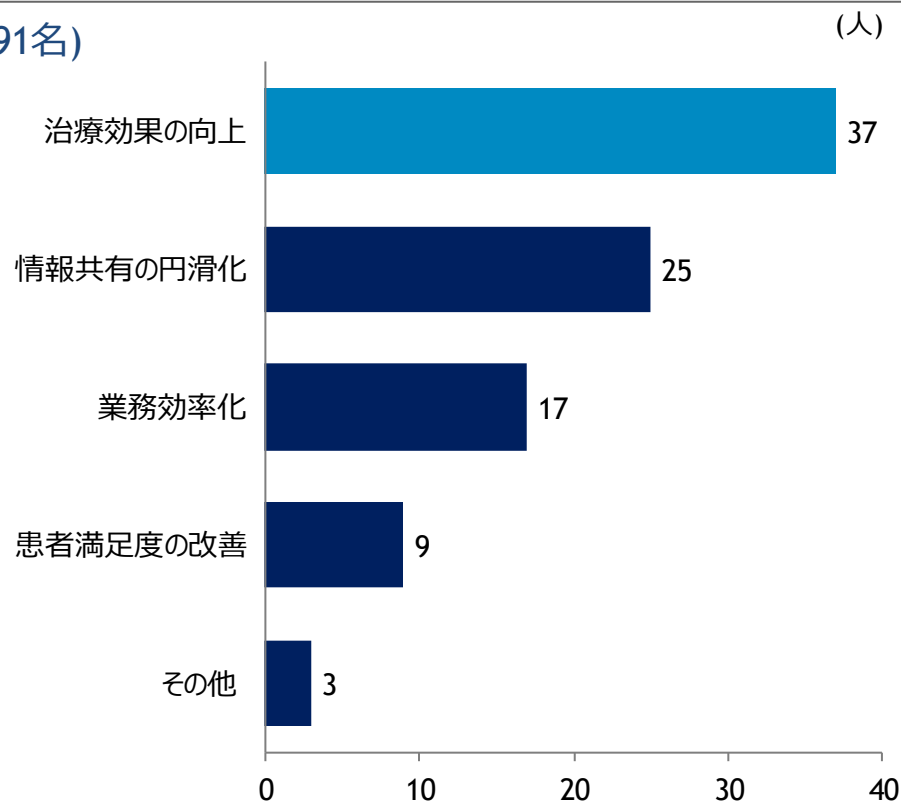
PHRデータ・サービスを使用しようと思った理由<sup>1</sup>

(n=91名)



PHRデータ・サービスを使用してみて最も良かった点<sup>1</sup>

(n=91名)



1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

### 3 PHRデータの利用の仕方(1/2) -データの種類・取得経路

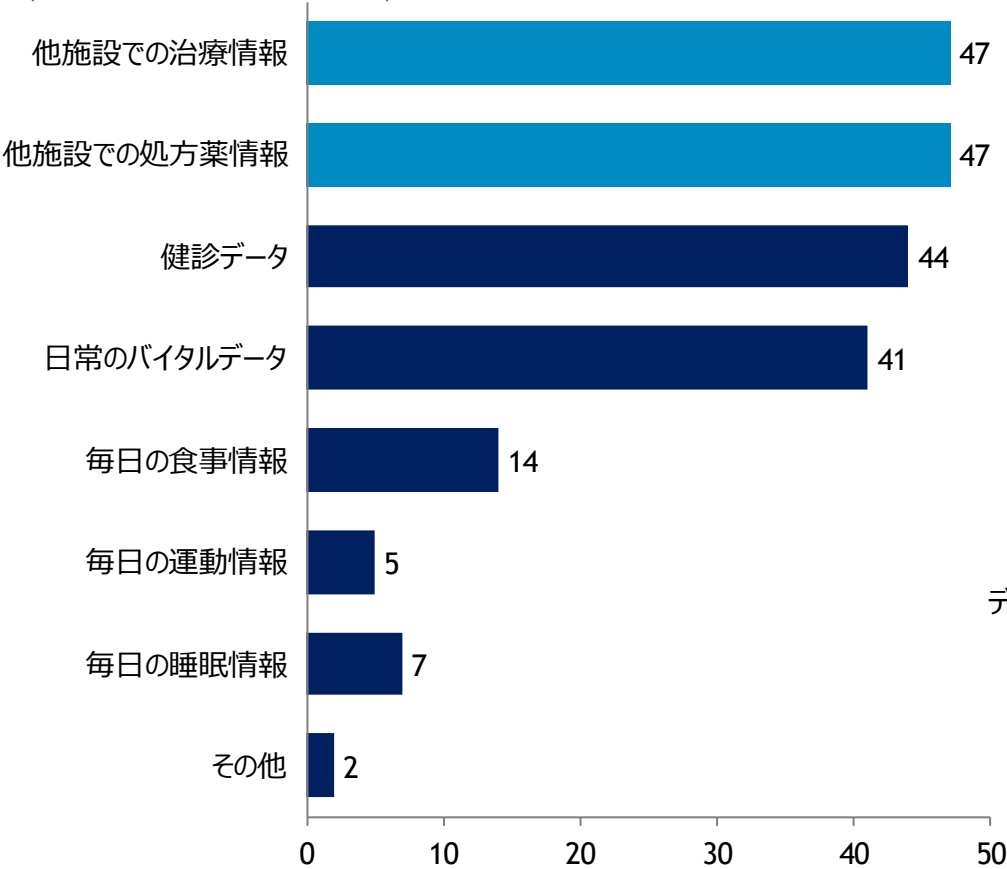
主に他施設での治療・処方薬データを患者記載ルートでのデータを使用している傾向

最も多かった回答

使用したPHRデータの種類<sup>1</sup>

(n=91名：複数回答可)

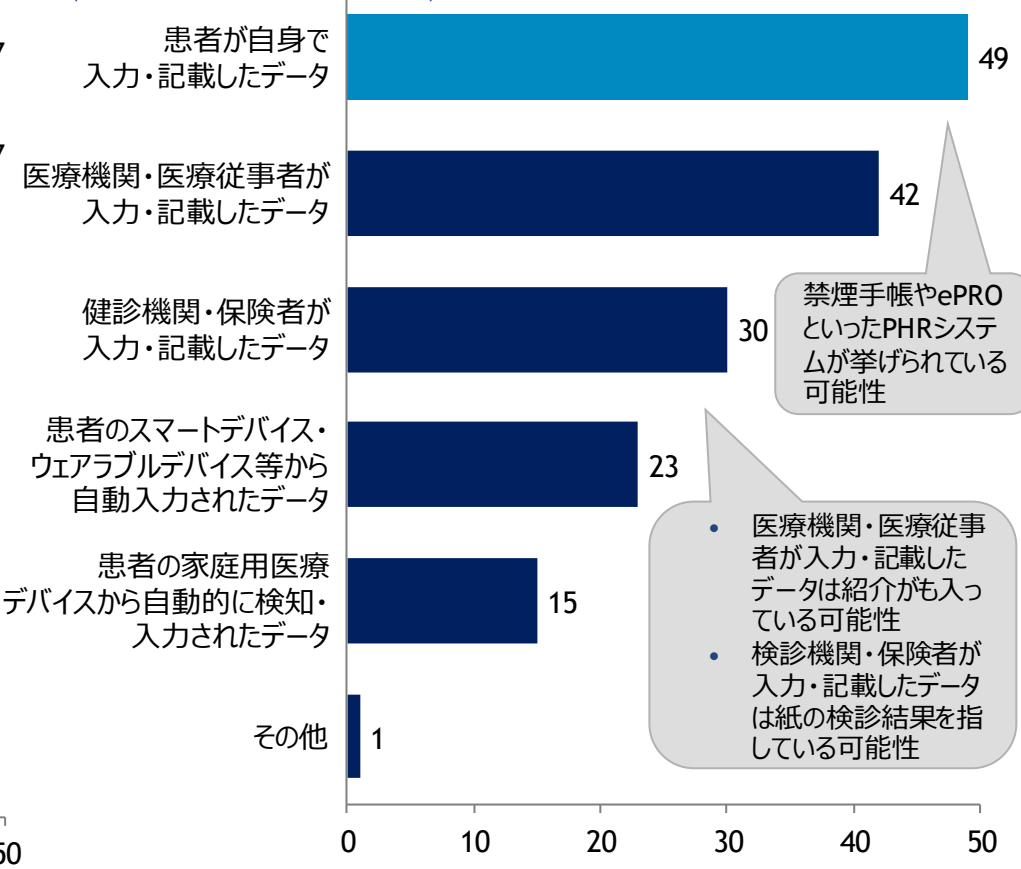
(回答数)



使用したPHRデータの取得経路<sup>1</sup>

(n=91名：複数回答可)

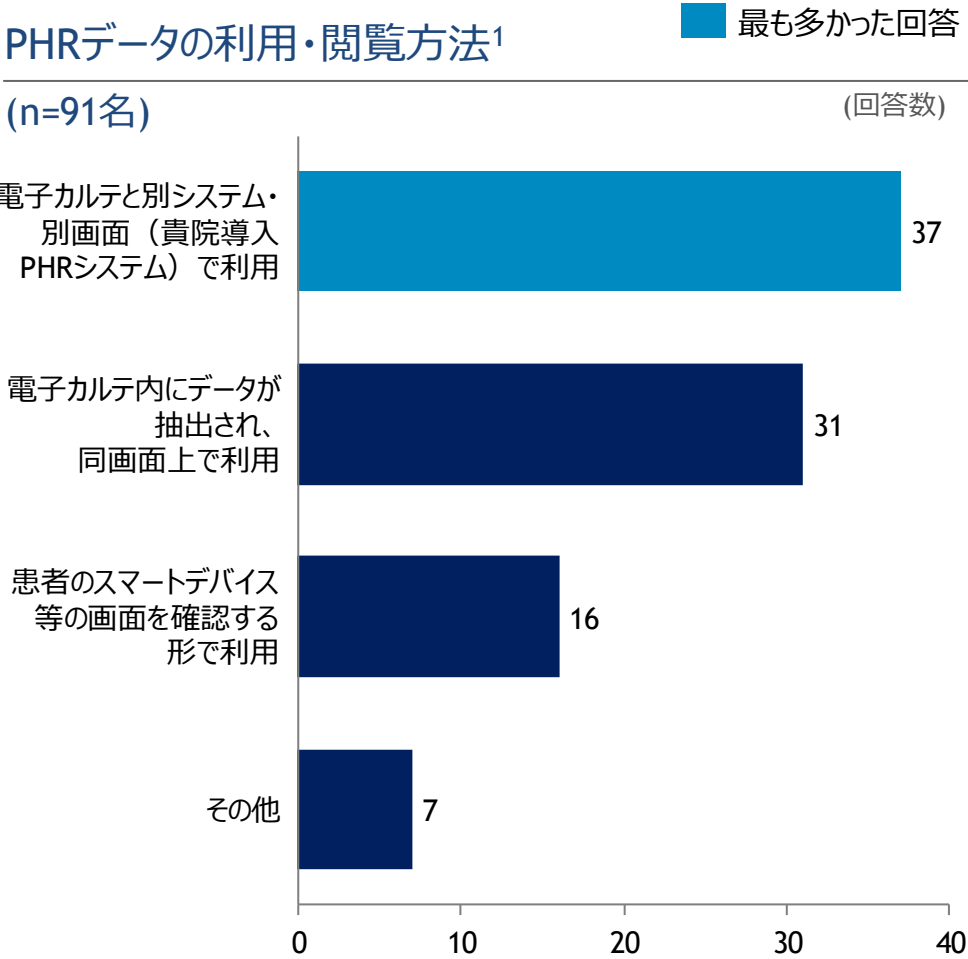
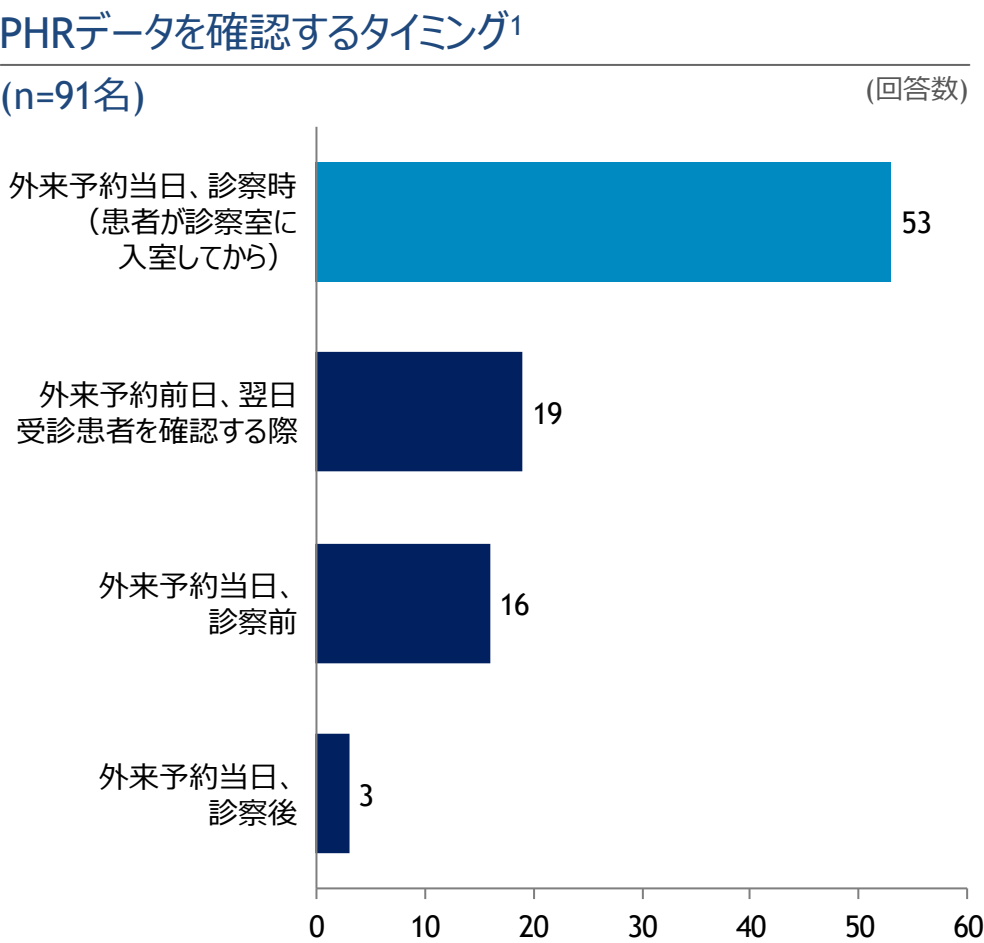
(回答数)



1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

### 3 PHRデータの利用の仕方(2/2) -データの確認タイミング・閲覧方法

主に診察時入室後のタイミングで、電子カルテと別システムでPHRデータを閲覧している



1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

## 4 理想的なPHR活用の在り方(1/4) -ターゲットユーザ・目的

生活習慣病患者に対するPHR活用が期待され、診療支援の利用ニーズが大きい

### ニーズが高いと思われるターゲット属性<sup>1</sup>

(n=908名：複数回答可)

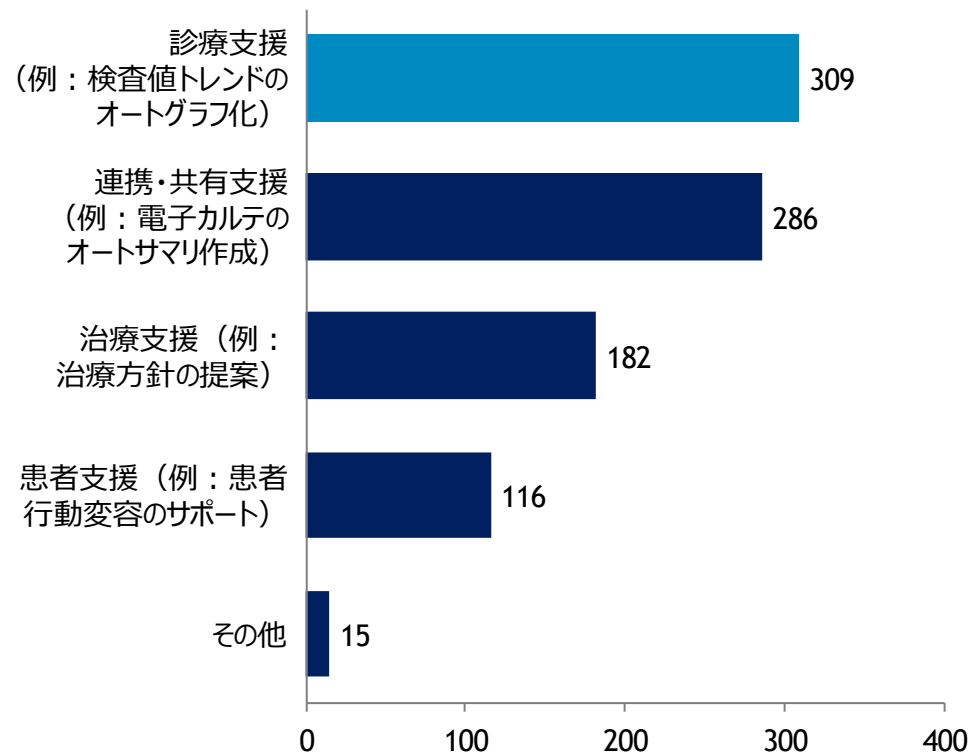
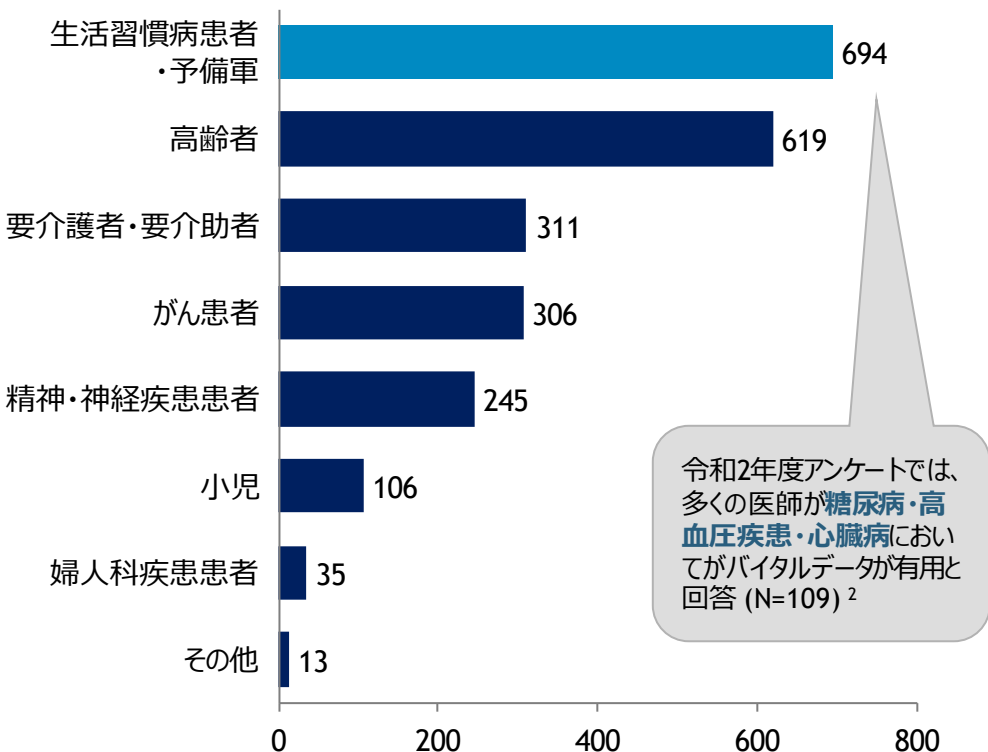
(回答数)

最も多かった回答

### ニーズが高いと思われるPHRデータの利用目的<sup>1</sup>

(n=908名)

(人)



1. 医師へのアンケート調査において、PHR使用経験なしの人の回答も含む 2. 令和2年度調査資料引用。診療時にデータを参考にしたい・すでに参考していると回答した医師109名のうち、有用性が高いと思われる疾病について回答。疾病×バイタルデータ種類毎の回答のうち疾病毎に平均値を取った上で30%以上の医師が有用と答えた疾患を抽出



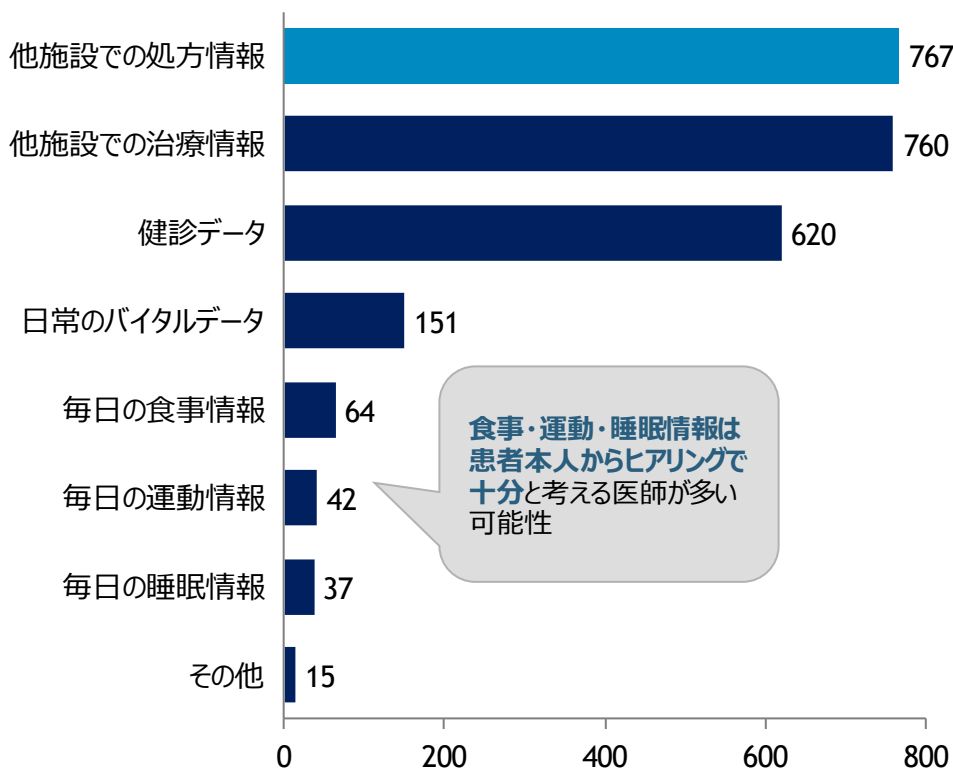
## 4 理想的なPHR活用の在り方(2/4) -データの種類

他施設での処方・治療情報、及び検診データの価値が高いと評価され、非医療機関生成情報の中では「日常のバイタルデータ」、次いで「食事情報」が評価されている

診療において利用価値が高いPHRデータ<sup>1</sup>

(n=908名：複数回答可)

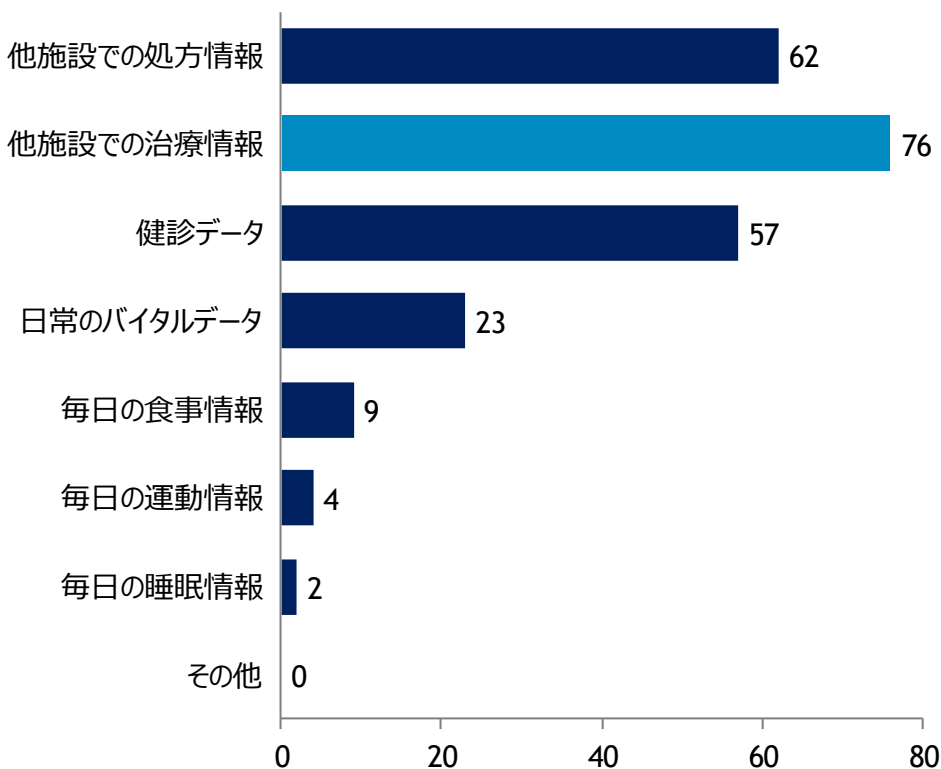
(回答数)



PHR利用経験がある医師における、診療において利用価値が高いPHRデータ<sup>2</sup>

(n=91名：複数回答可)

(回答数)



1. 医師へのアンケート調査において、PHR使用経験なしの人の回答も含む

2. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

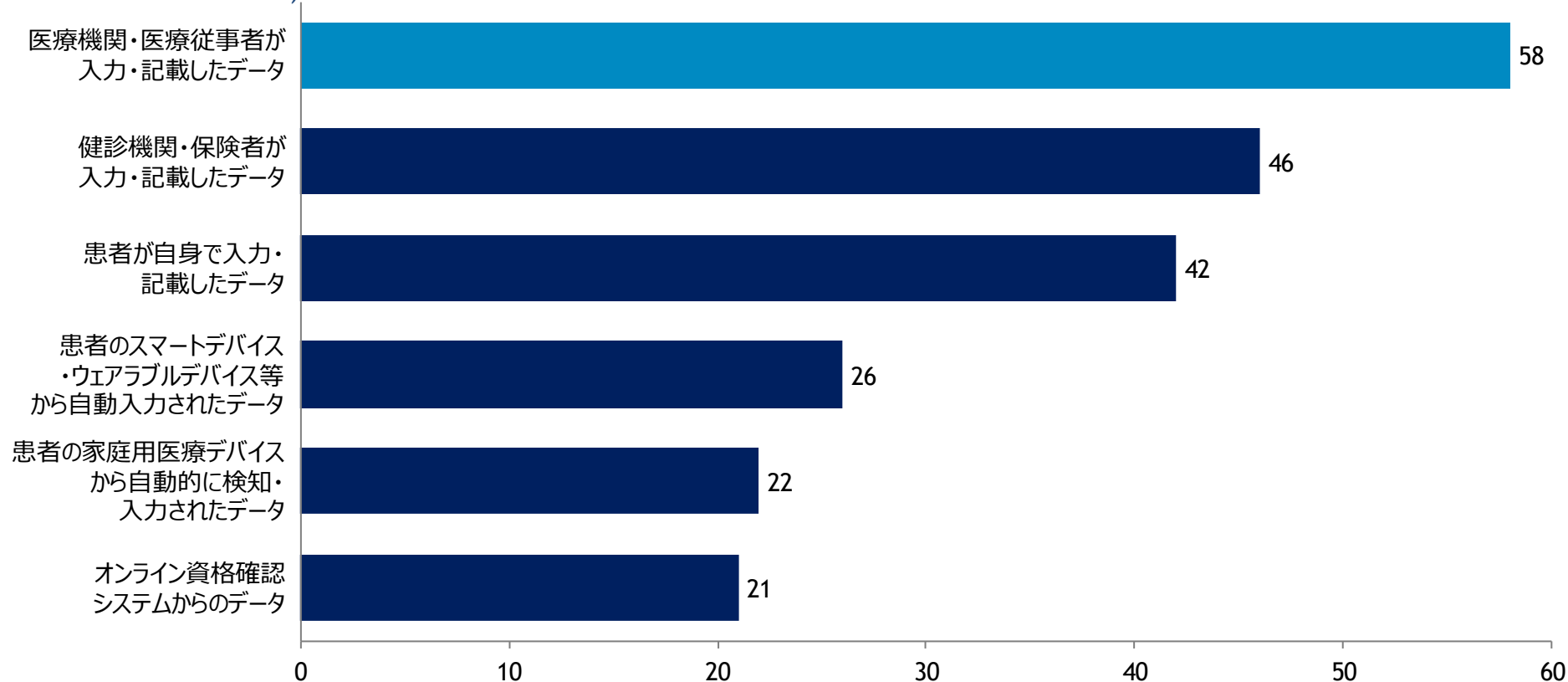
## 4 理想的なPHR活用の在り方(3/4) -データの取得経路

PHRを利用した医師は他医療機関で入力されたデータの価値が高いと評価

PHR利用経験がある医師における、診療に有用だと思うPHRデータの入手経路<sup>1</sup>

最も多かった回答

(n=91名：複数回答可)



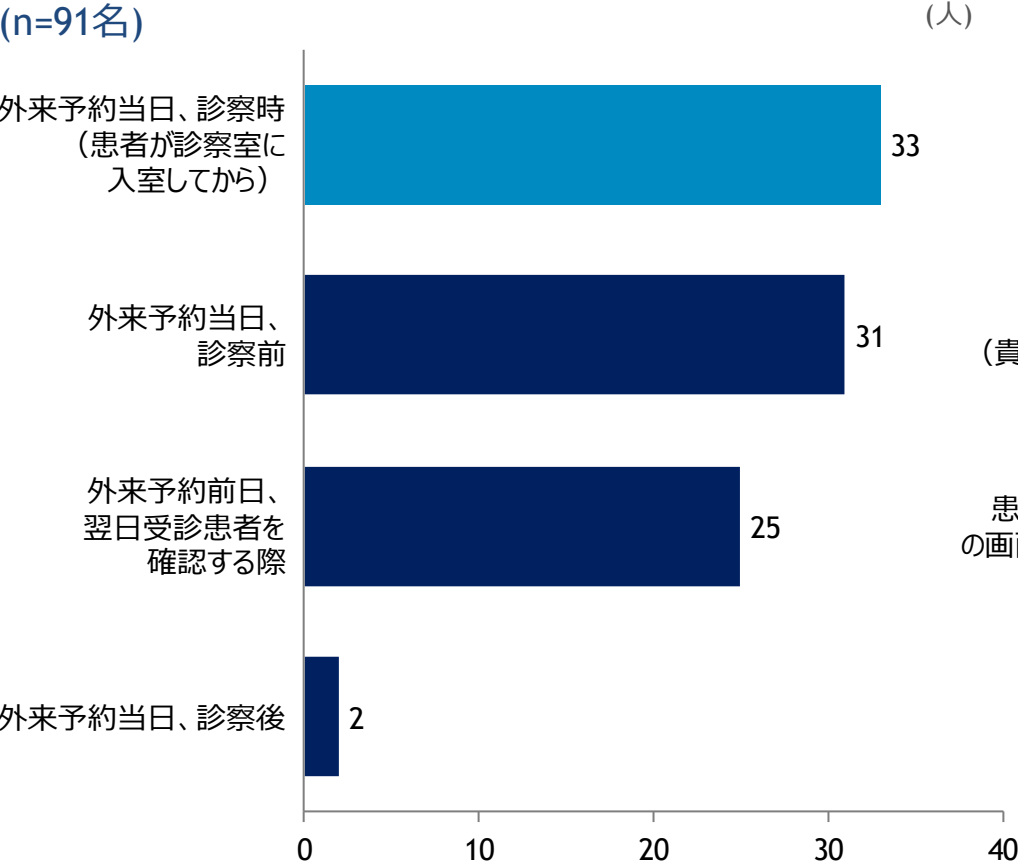
1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

# 4 理想的なPHR活用の在り方(4/4) -データの確認タイミング・閲覧方法

PHRを活用する医師は主に診察時入室後のタイミングで電子カルテ上でPHRデータを閲覧することを所望する傾向。SOAPといった医療看護記録にPHRデータを使用したい可能性

PHRデータを確認したいタイミング<sup>1</sup>

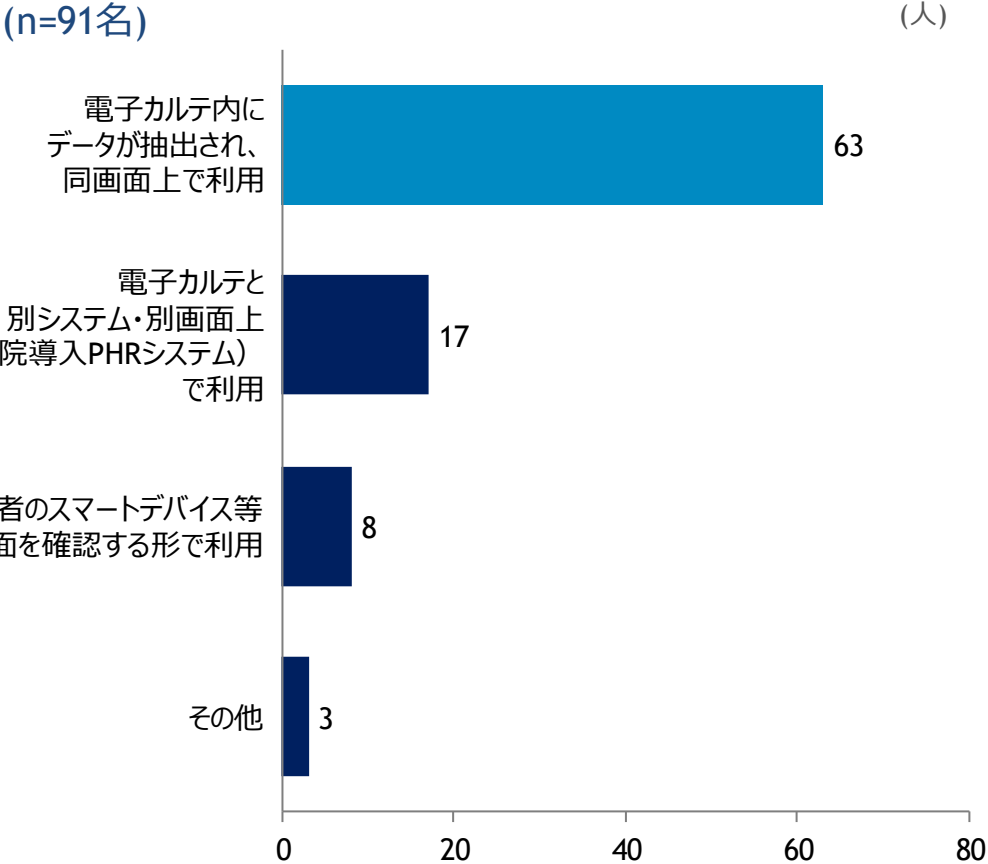
(n=91名)



PHRデータの望ましい利用・閲覧方法<sup>1</sup>

■ 最も多かった回答

(n=91名)



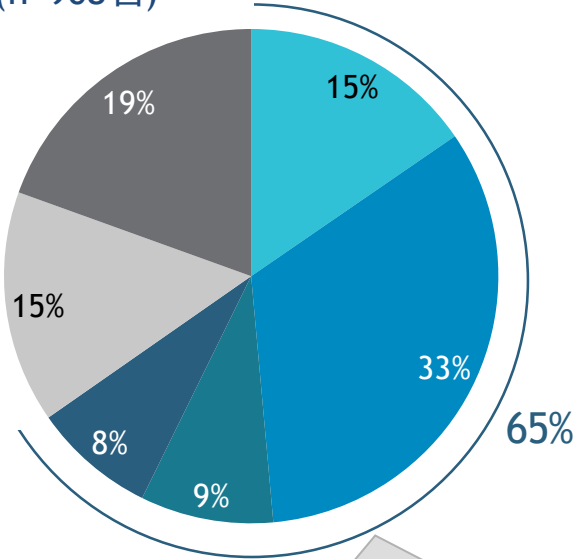
1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

# 5 更なる活用に向けた施策(1/3)-PHRへの期待値

PHR利用経験有の医師は9割以上が活用に期待をし続け、経験無の医師においても6割が活用に期待をしており、過去より期待値が上がっている傾向

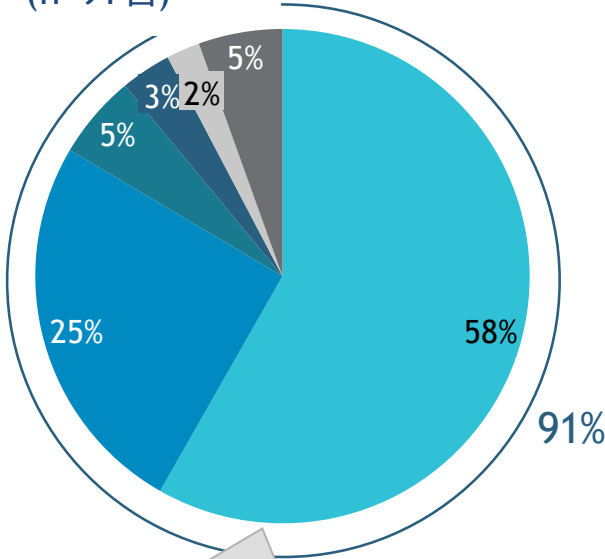
積極的に活用したい 機会があれば活用したい 患者からの要望があれば活用したい 何らかの対価があれば活用したい 慎重に検討したい まだ分からない

回答者全体のPHRへの期待値  
(n=908名) (%)



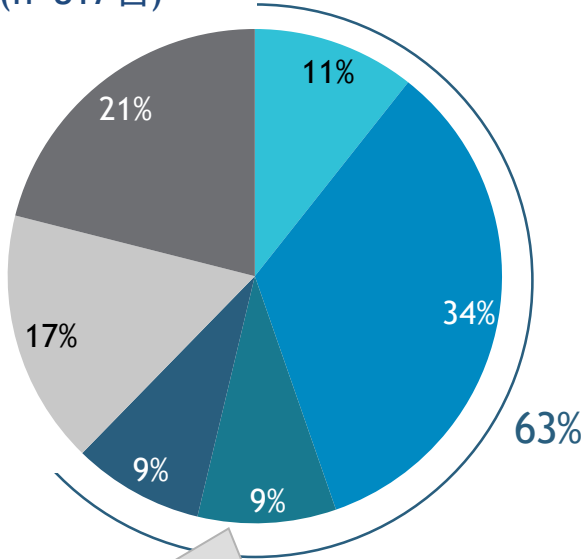
令和2年度アンケートでは、PHRを既に活用している+今後PHRを活用したいと回答した医師は**75%<sup>1</sup> (92名)** 存在 (N=123)。  
但しリクルーティングの差、また令和2年度では**PHR利用経験有の医師には期待値についてはアンケートを不実施**など条件は異なる

PHR利用経験有の医師のPHRへの期待値  
(n=91名) (%)



令和2年度アンケートでは、PHRを活用したことがある医師にはPHRへの期待値についてアンケート不実施 (N=57)

PHR利用経験無の医師のPHRへの期待値  
(n=817名) (%)



令和2年度アンケートでは、PHRを活用したことがないが今後活用したいと回答した医師は**53%<sup>1</sup> (35名)** 存在 (N=66)

1. 令和2年度調査資料引用。PHRを活用したことない医師に対し、「今後機会があれば、診療時にバイタルデータや日常生活データを参考に活用したいですか」という設問に対し「対面診療では活用したい」「オンライン診療で活用したい」「両方で活用したい」と回答した人の比率

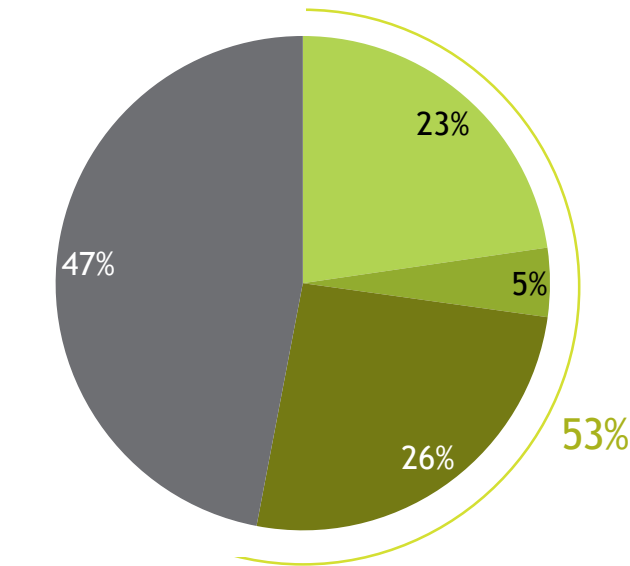
5 経年) 更なる活用に向けた施策(1/3) -PHR利用経験無の医師におけるPHRへの期待値

経験無の医師においても、過去よりPHRへの期待値が1割増

PHR利用経験無の医師のPHRへの期待値<sup>1</sup>  
(令和2年度)

(n=66名)

(%)

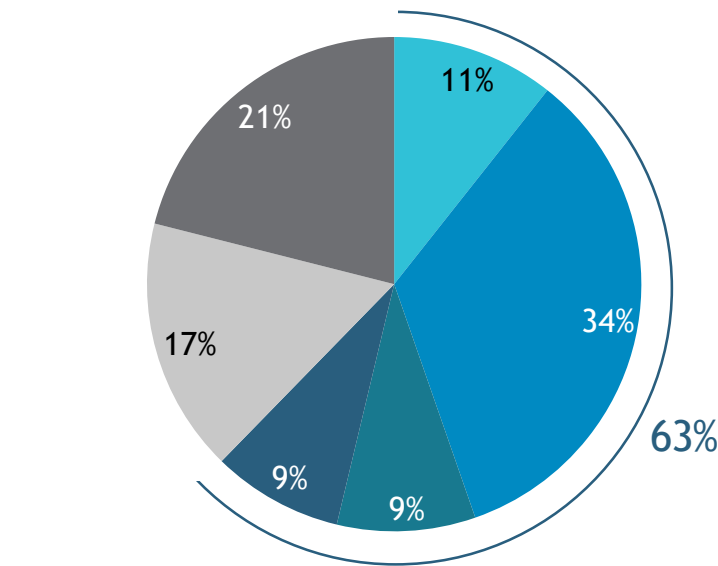


対面診療で活用したい    両方で活用したい  
オンライン診療で活用したい    活用予定なし

PHR利用経験無の医師のPHRへの期待値<sup>2</sup>  
(令和4年度)

(n=817名)

(%)



積極的に活用したい    何らかの対価があれば活用したい  
機会があれば活用したい    慎重に検討したい  
患者からの要望があれば活用したい    まだ分からない

1. 令和2年度調査資料引用。PHRを活用したことない医師に対し、「今後機会があれば、診療時にバイタルデータや日常生活データを参考に活用したいですか」という設問に対し「対面診療では活用したい」「オンライン診療で活用したい」「両方で活用したい」と回答した人の比率 2. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「今まで利用したことがない」と回答したユーザのみを対象とした設問

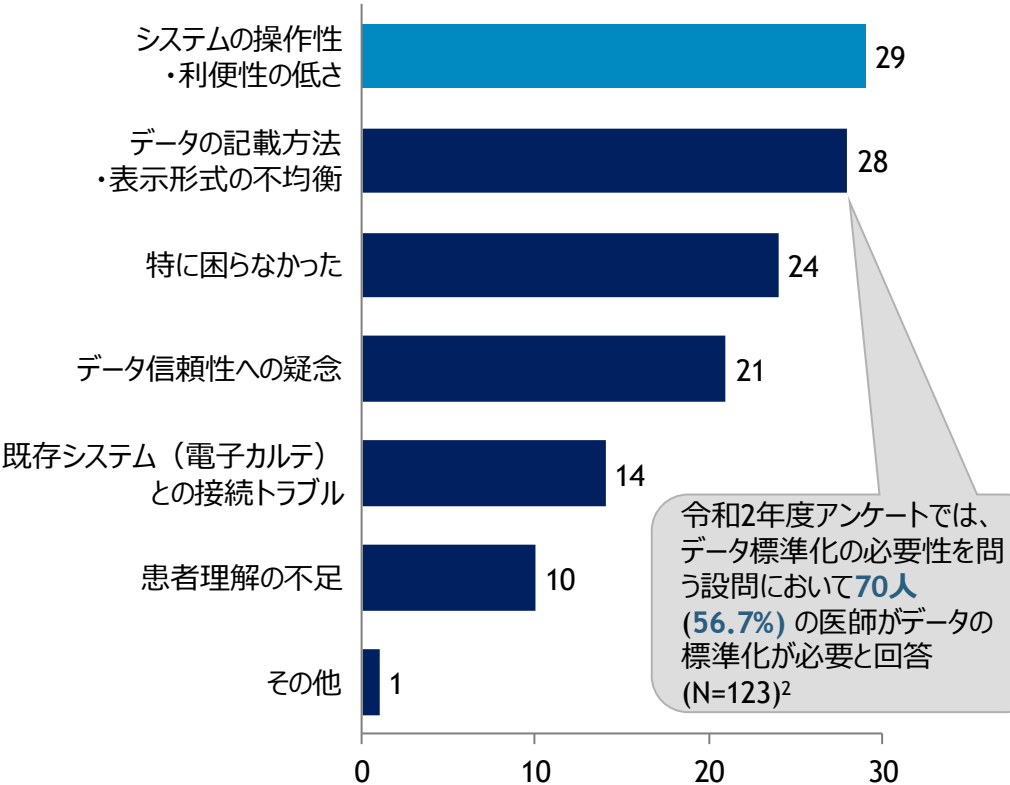
# 5 更なる活用に向けた施策(2/3)-PHRデータを利用したことのある医師

PHRに対する不満を特に感じない医師が一定数存在する一方で、より利用を促進するにはシステムの操作性向上・データの標準化が求められている

■ 最も多かった回答

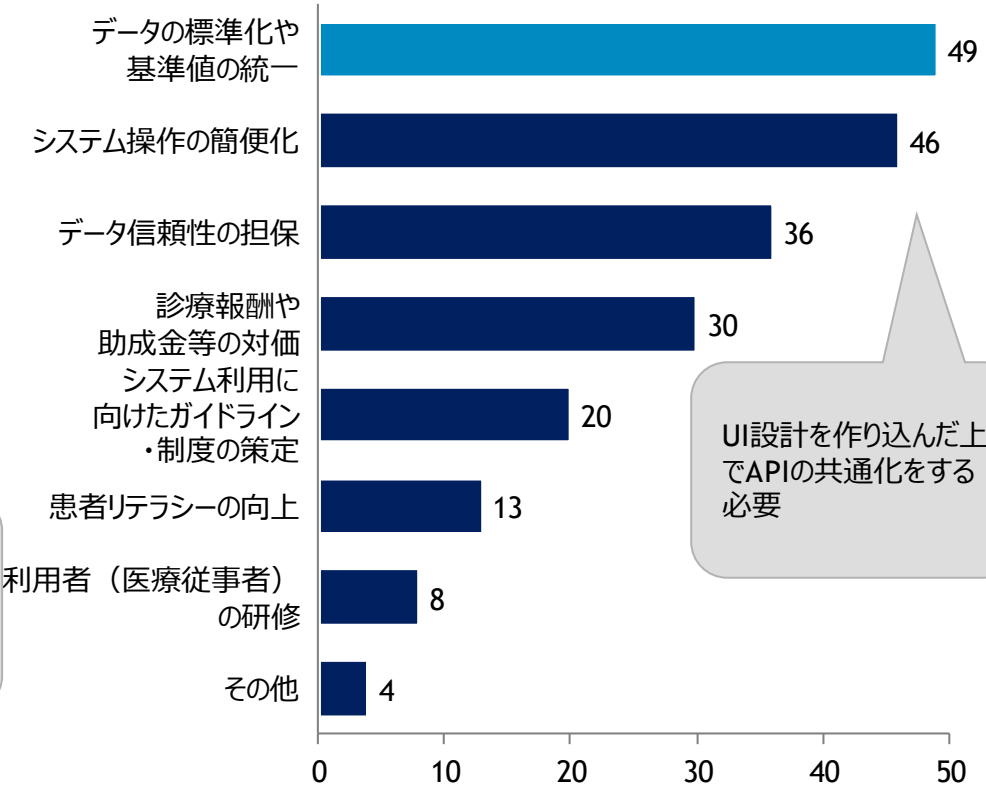
PHRデータ・サービスを使用して最も困った点<sup>1</sup>

(n=91名：複数回答可) (回答数)



PHRデータを今後活用するために必要なもの<sup>1</sup>

(n=91名：複数回答可) (回答数)



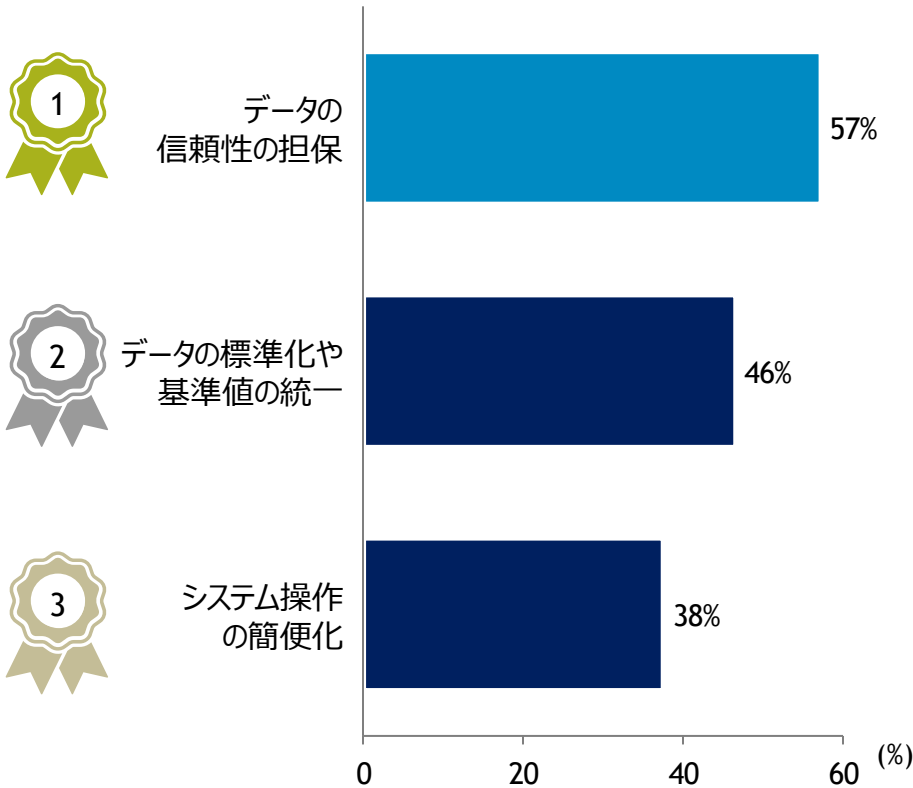
1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問 2. 令和2年度調査資料引用。アンケート回答者123名全員を対象としているため、本調査と分母は異なる。設問は「デバイス・アプリから取得できるデータの標準化」についてを問う

# 5 経年) PHRデータを利用経験有の医師が感じるPHR必要改善点TOP3

令和2年度と比較しデータの標準化・システム操作の易化のニーズが強まった傾向。医師間でPHRの信頼性が高まり、標準化が課題という結果が多数を占めた

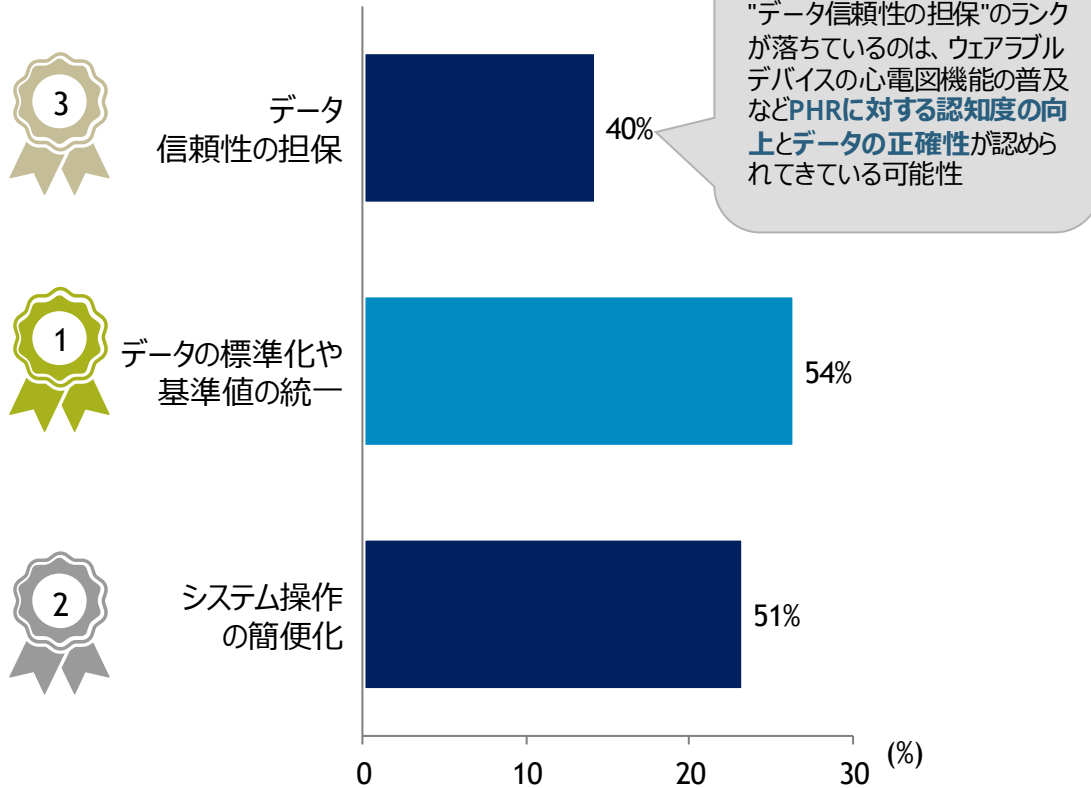
PHRデータを今後活用するために必要なもの<sup>1</sup>  
(令和2年度)

(n=56名：複数回答可)



PHRデータを今後活用するために必要なもの<sup>2</sup>  
(令和4年度)

(n=91名：複数回答可)



1. 令和2年度調査資料から引用。実際に活用したい医師を対象に「診療時にバイタルデータや日常生活データを参考に活用した際に感じた」改善点についての回答（複数回答可）  
2. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

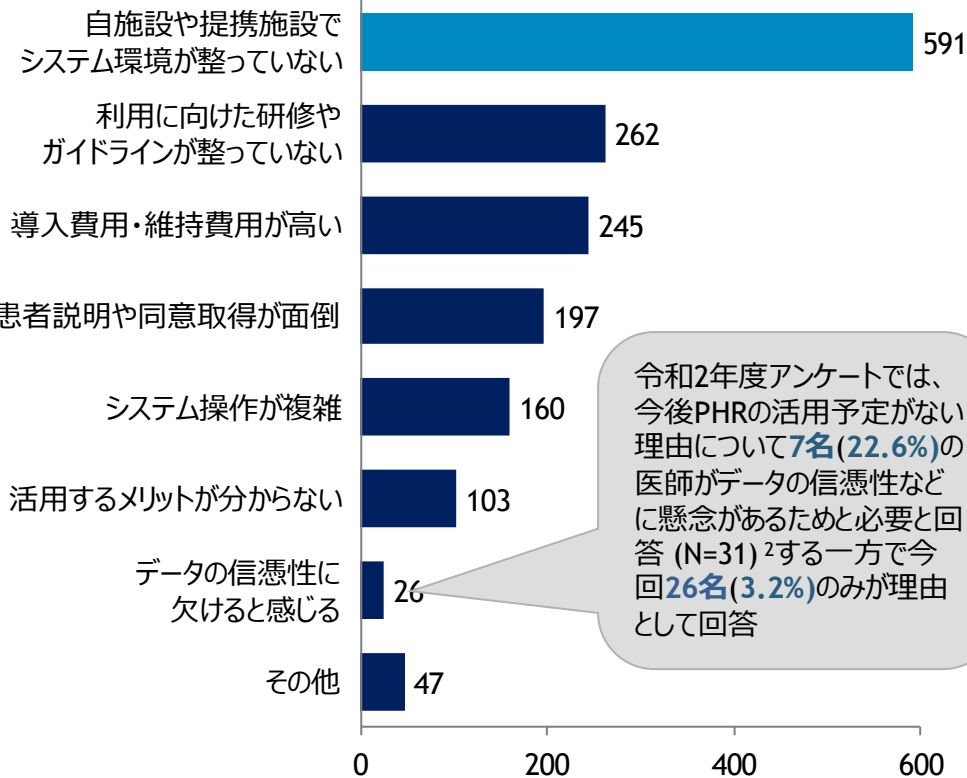
# 5 更なる活用に向けた施策(3/3)-PHRデータを利用したことのない医師

PHRデータ信憑性の懸念よりも、システム環境不足でPHRデータが利用されないことを鑑み、今後施設にPHRが普及するようシステム環境の構築・システム操作性の向上が求められる

最も多かった回答

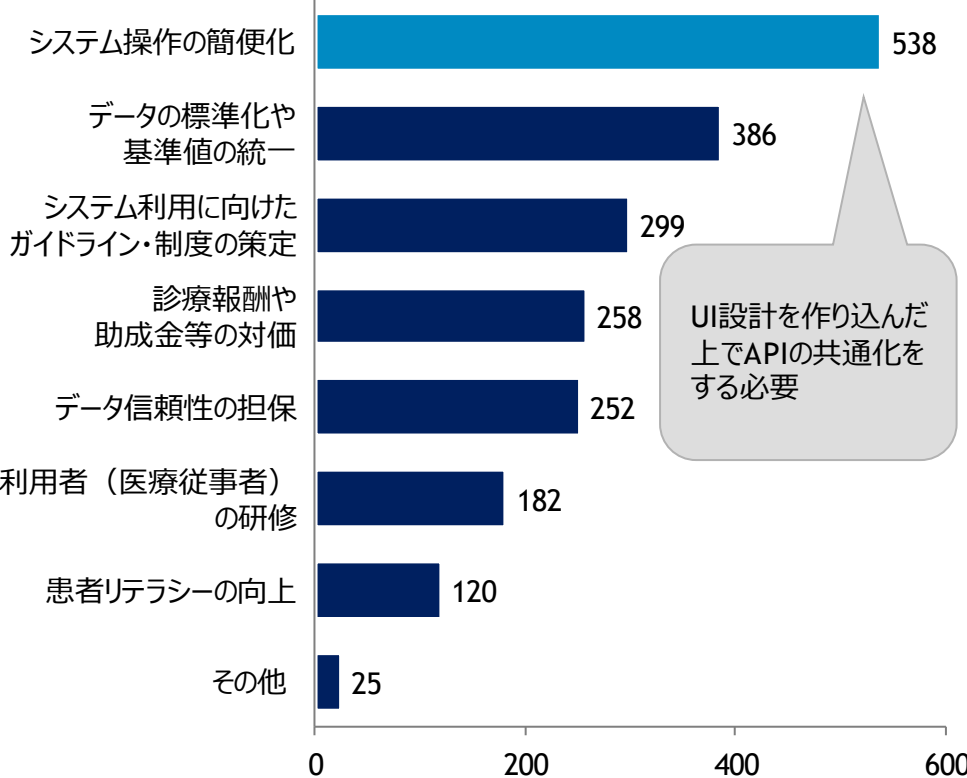
## 今までPHRデータを使用しなかった理由<sup>1</sup>

(n=817名：複数回答可) (回答数)



## PHRデータを今後活用するために必要なもの<sup>1</sup>

(n=817名：複数回答可) (回答数)



1. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「今までに利用したことがない」と回答したユーザのみを対象とした設問 2. 令和2年度調査資料引用。PHRデータ活用経験がなく、今後も活用予定がない医師を対象

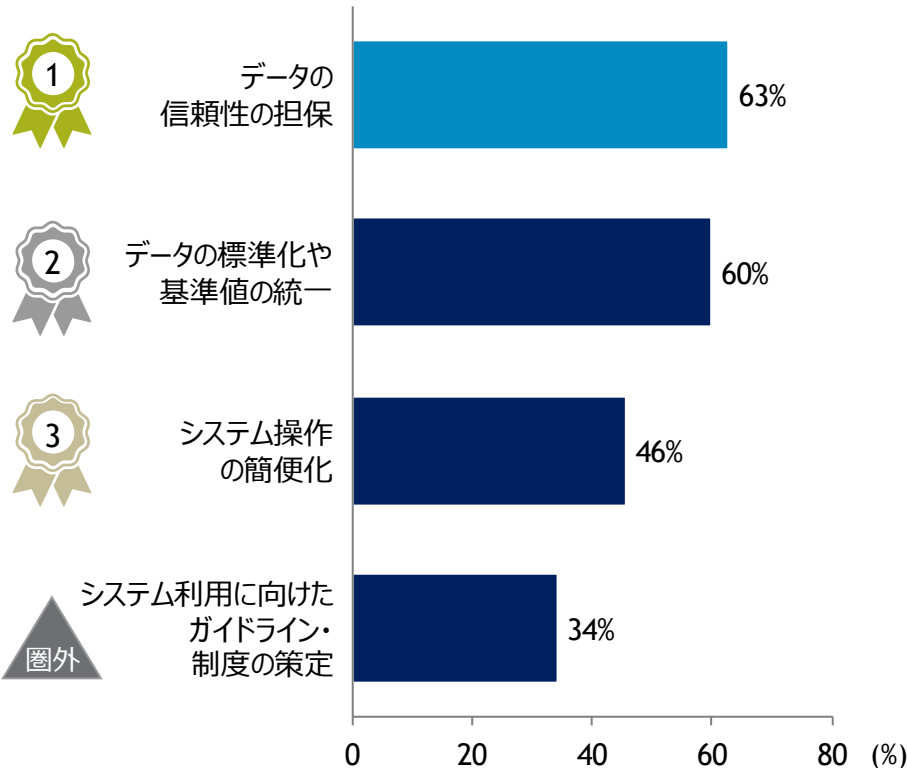


# 5 経年) PHRデータを利用経験無の医師が感じるPHR必要改善点TOP3

令和2年度に比べデータのシステム操作の易化・データの標準化のニーズが強まった傾向。  
PHR導入時に足枷となるシステム課題が強く出るなど、PHRの活用は現実味を帯びている

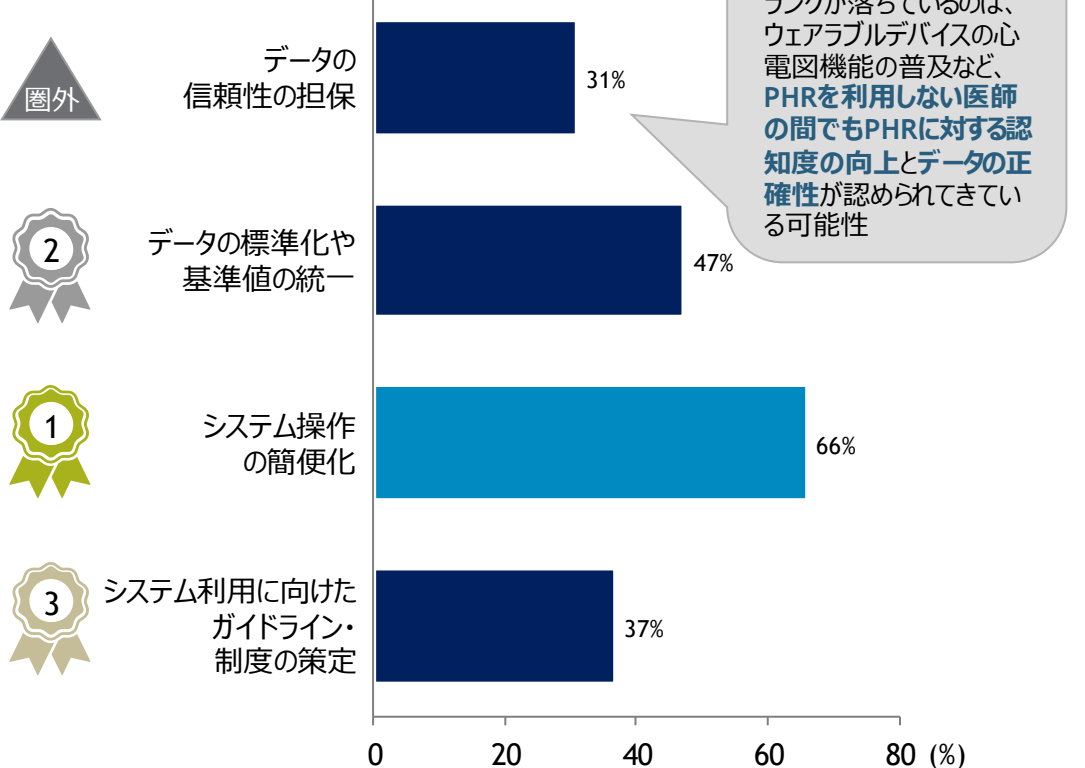
PHRデータを今後活用するために必要なもの<sup>1</sup>  
(令和2年度)

(n=35名：複数回答可)



PHRデータを今後活用するために必要なもの<sup>2</sup>  
(令和4年度)

(n=817名：複数回答可)



1. 令和2年度調査資料から引用。活用したことはないが今後活用したいと感じる医師を対象に今後「バイタルデータや日常生活データを活用していくために」必要な改善点についての回答 (複数回答可) 2. 医師へのアンケート調査において、PHRデータを「現在利用している」または「過去に利用したことがある」と回答したユーザのみを対象とした設問

# 現場医師への課題調査から見た今後の対応策案

PHRデータ・APIの規格化を目指し、PHRデータ共通項目の選定・システムテストを進める必要

- PHRへの信頼性といった漠然とした懸念は低下してきているが、PHR使用・未使用の医師両者から**PHRのデータの標準化やシステム操作の易化の要望の声は強く上がっている**
- 今後PHRを進展させるためには、利便性を高めるためにも院内電子カルテとPHRデータを連携、そのためにも**PHRのAPI統一など共通させる規格を定める必要がある**
  - 多くの医療機関において、診療の参考としてPHRデータを活用するが、SOAPなどの診療記録にはPHRデータを手打ちする必要がある、医師の業務量削減には繋がっていない
  - PHRデータを今後活用するために、電子カルテにデータを数値を落とし込めるようにする必要(医師コメント)
- 規格を定める際、全PHRデータの共通化・電子カルテ連携に囚われ過ぎると、QRコードでの限られた情報連携しか出来なくなるため、**共通させるべきデータの取捨選択が求められる**
- また今築き上げつつあるPHRへの信頼性を損なわないよう、**医療機関で見るPHRデータが正しいかなどのシステムテストも堅実に行うことが必要**

## **4 利用者ニーズや課題 を踏まえたPHR事業の将来像**

PHR活用浸透によって実現される新たなライフスタイル

新たなライフスタイルを構築した社会イメージ図

新たなライフスタイルを実現する上で必要な産業の拡がり

新たなライフスタイルを実現するサービスのターゲットユーザ

サービスイメージ例

# 新たなライフスタイルを描写する上でのポイント

PHRデータの活用パターンを起点とし、日本人特有の価値観・ペインを踏まえた"いつの間にか健康に"なっているライフスタイルを構築する

1

## PHRデータの活用パターンがライフスタイルにもたらす意味合いを描写

- PHRデータの活用パターンは5つ「体調・行動の精緻な可視化」「パーソナライズされた提案」「積極的な介入による行動変容」「体調異常時の早期検出」「快適な空間づくり」
- これらの活用パターンに意味合いを付与し、ユーザのライフスタイルとして描写

2

## "いつの間にか健康に"なるライフスタイルを目指す

- 日本は他国と比べて寿命も長く、かつ国民皆保険制度があるため、健康のために何かをする/お金を使うという市場が相対的に小さい
- そのため現代社会が抱えるペインに着目し、そのペインを解決したサービスを通じていつの間にか健康になっている状態を目指す

3

## 日本人特有の価値観を踏まえた日本らしいライフスタイルに昇華

- ライフスタイルが日本らしいものになっていないと日本人に支持されないばかりか、尖りが無くなり海外の優秀な起業や人材からも支持されなくなってしまう
- 日本人が昔から大事にしている価値観(他者を尊重し思いやりの気持ちを持つ、家族やコミュニティの絆を大切に、調和と強調を重視する等)を踏まえて作成する

# PHR活用浸透によって実現される新たなライフスタイル

思いやりが循環し、誰しもが自分らしく、安心して暮らす  
ことで自然に健康になる暮らし

## 思いやりが循環し

PHRの  
特性

- ・ 体調・行動の精緻な可視化
- ・ 快適な空間づくり



現代  
社会が  
抱える  
ペイン

- ・ 家族間間のコミュニケーション・つながりの希薄化
- ・ ストレス・肉体的疲労の蓄積

新たな  
ライフ  
スタイル

- ① 家族の感情・体調の理解を通じた、思いやりコミュニケーションの強化
- ② 自宅等で最も疲れが取れ快適に過ごせる環境づくり

マネタイズ  
の出口

- ・ つながりが強固になることによる消費機会の増加・広告収入 (外食、買い物、旅行、映画、カラオケ等)

健康との  
つながり

- ・ 上記による活動量(運動量)の増加
- ・ 体調への配慮による疾患の早期発見

## 誰しもが自分らしく

- ・ パーソナライズされた提案
- ・ 積極的な介入による行動変容



- ・ 多忙で時間に追われる毎日。大量の情報・選択肢は有れど自分に最適なものが分からない
- ・ 健康的な生活習慣は辛い・大変

- ③ 自分に最適な提案により、日々の生活における効率性(時短)・効果向上
- ④ ゲーミフィケーションによる、楽しみながら自然と健康になる状態の実現

- ・ 自分に最適なもの・コトへの消費機会の増加・広告収入 (コトベースでの提案含め、多様な産業に広がる)

- ・ ヘルスケア(食事、運動、美容等) 周辺での提案による健康促進

## 安心して暮らせる

- ・ 体調異常時の早期検出



- ・ 人命に係わる事故の多発 (高齢者の孤独死、高齢者ドライバー事故、園児の熱中症事故等)
- ・ 介護費の高騰
- ・ 医療費の高騰

- ⑤ 体調異常時の早期検出・シームレスな救助の提供
- ⑥ 疾患、認知機能低下を早期に発見、共生 (金銭的・身体的負担の軽減)
- ⑦ 簡易問診、遠隔診療によるコスト・時間の短縮

- ・ サービス利用費 (ユーザから直接徴収)
- ・ 遠隔診療等病院への受診費用

- ・ 早期発見・管理による医療費・介護費の圧縮



# 思いやりが循環し、誰しもが自分らしく、安心して暮らすことで 自然に健康になる社会に

## 医療機関

院内外のデータ連結により  
時間・場所問わずシーム  
レスな医療を提供



## フィットネス／公園

日常の運動・食量や健診  
結果に加え、筋肉量や運動  
中の身体反応をふまえ、最適  
なメニューを提供



## 住宅

複数のライフログデータから心身  
の健康を精緻に可視化し家族  
間理解を強化



## スーパーマーケット ／レストラン

健康や食事・運動等の生活  
データに加え、嗜好データ等  
を元に取り入れるべき食材・  
レシピ・メニューを提案



## オフィス

身体負担等を把握し、  
健康増進のサポートや危険を早期  
検出することによる安全確保により、  
従業員のパフォーマンス向上にも貢献

## 自動車の運転

普段の疲労度や運転中のバイタルを  
もとに体調や眠気の微小変化を察知



## 薬局

日々のバイタルデータや服薬履歴を  
活かした調剤・服薬指導の最適化



## 研究所

データを活用した創薬研究・新たな  
ヘルスケアソリューションの開発





～新たなライフスタイルのイメージ～  
「思いやりが循環し」

a: 住宅

授乳、睡眠、排せつ等の記録、見守りセンサー等による育児支援(ベビーテック等)や、地域での感染症の流行情報などを踏まえたアドバイスが得られる

b: 美容・運動

体調に関する様々なデータが一元管理され、微細な変化まで可視化。また自分と似たユーザのデータもふまえた疲労軽減・健康増進アドバイスが受けられる

c: 職場(オフィス)

日常の睡眠データと、勤務時の生体データを元に、勤務時間だけでは推測しきれない従業員の心身の変化を先んじて察知できる

d: 自動車

日常の睡眠データと勤務時の生体データを元に、運転する前にユーザの眠気や疲労度を察知し、車内の空調・環境を整備し、運転をアシスト

(参考)女性の健康

女性のホルモンバランスから生理開始日や心の変化などを予測し、アドバイスを受けられる





# ～新たなライフスタイルのイメージ～ 「誰しもが自分らしく」

## a: フィットネス

日常の運動量・健康データや運動中の身体反応をもとに、個別最適化された運動プランを提案。また自分と似たユーザのデータをふまえた動機付けにより無理のない行動変容を促進

## b: 飲食店

健康データ、運動データ、嗜好データ等を元に、自身が食べたいと思える美味しいメニューが提案され、無理なく、健康に良い行動がとれる

## c: 小売(スーパーマーケット)

健康・食事データや嗜好データを元に取り入れるべき食材・商品を提案。また不足栄養素を補うことによるメリットについて、信憑性の高い情報が得られる

## d: リラクゼーション

運動量・睡眠量・肌質・体質・嗜好情報等を総合的に評価し、快適かつ効果的なリラクゼーション体験・空間の提供

## e: エンターテインメント(ゲーム)

毎日の運動量と連動して貯まったポイントを、各々が求めるリラクゼーション・食事・エンターテインメント等の体験と交換できるため、楽しく運動を継続





～新たなライフスタイルのイメージ～  
「安心して暮らせる」

a: 職場(屋外)

健診データや勤務状況に加え、作業中の身体負担を把握し、危険や異常を早期検出することで現場の安全を担保

b: 学校

ウェアラブルデバイス等を用いて生徒の心身の状態を、同意のもとに常時把握し、保護者と連携しつつ、怪我のリスクや精神的なストレスを早期に低減することで学校の安心安全な運営をサポート

c: 医療機関

院内外のEHR/PHRデータ連結により時間・場所問わず患者情報の共有が容易になり、異常の早期検出からシームレスな緊急時対応を提供。AI・IT技術等を活用した医療機器により医療を効率化し、医療の質を向上。

d: 在宅医療・在宅介護

センシングデバイスや治療・診断・予防用アプリ(プログラム医療機器)等から患者の状態を常時把握すると共に、在宅であっても施設と同水準の治療・介護等を提供することで患者本人及び家族の負担を軽減



## **4 利用者ニーズや課題 を踏まえたPHR事業の将来像**

PHR活用浸透によって実現される新たなライフスタイル

新たなライフスタイルを構築した社会イメージ図

新たなライフスタイルを実現する上で必要な産業の拡がり

新たなライフスタイルを実現するサービスのターゲットユーザ

サービスイメージ例

# 新たなライフスタイルを実現する上で必要な産業の拡がり

1つの産業に1つのサービスが対応するのではなく、複数の産業を横断してデータを取得し、複数の産業を横断してサービスを提供する

新たなライフスタイル

ライフスタイルの実現に必要な産業

凡例

顧客接点(必須)

顧客接点(任意)

マネタイズの出口

マネタイズの出口※ 日常の顧客接点

医療機関

|                     |   | 商品/製品・体験   | 場所   | データ計測用のIoT<br>プロダクト/デバイス                                | 生活習慣<br>改善支援サービス                   | コミュニティ・SNS                       |                      |
|---------------------|---|--|--|---|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
|                     |   |  |  |   |                                    |                                  |                      |
|                     |   | 広告収入・手数料<br>・小売・EC<br>・エンタメ・レジャー<br>・エステ・リラクゼーション<br>・保険 | ・住宅<br>・自動車<br>・オフィス<br>・工場・工事現場<br>・保育園/幼稚園<br>・ジム、エステ等 | ・スマートデバイス<br>・アパレル<br>・計測器<br>・遺伝子検査キット<br>・家具<br>・家電 等 | ・食事<br>・運動<br>・睡眠<br>・美容<br>・子育て等  | ・ヘルスケア、子育て、介護関連のコミュニティ、SNS、メディア等 |                      |
| 日常接点<br>(高頻度)       | ① 家族の感情・体調の理解を通じた、思いやりコミュニケーションの強化      | 思いやりの行動を促す(消費・購買が付随)                                     | 特定の場所にて  | 個人・家族の感情<br>体調を可視化し                                     |                                    | 似た境遇の人同士で<br>繋がることのできる           | 健康診断の結果<br>も踏まえて     |
|                     | ② 最も疲れが取れ快適に過ごせる<br>場づくり                | 特定の場所以外でも<br>より快適に過ごすための<br>消費を促す                        | 特定の場所を<br>個人にとって<br>快適な空間に調整                             | 個人の体調や特性、<br>嗜好を読み取り                                    |                                    |                                  | 健康診断の結果<br>も踏まえて     |
|                     | ③ 自分に最適な提案により、日々の生活<br>における効率性(時短)・効果向上 | 生活習慣改善のための<br>消費を促す                                      | (場所は問わず)   | 個人の行動や体質を<br>踏まえて                                       | よりよい生活習慣のため<br>に一連の行動フローを支援        | 気になる生活習慣のトピック<br>に関する情報が得られる     | 健康診断の結果<br>も踏まえて     |
| XR<br>接点            | ④ ゲーミフィケーションによる、楽しみながら<br>自然と健康になる状態の実現 | 広告に繋ぐ<br>(滞在時間が長いゲームとの相性が良い)                             | (場所は問わず)   | 生体・行動データを<br>ゲームに活用し                                    | 楽しみながら自然に健康<br>になる体験を提供            |                                  |                      |
|                     | ⑤ 体調異常時の早期検出・シームレスな<br>救助の提供            |  | 特定の場所にて  | 個人・家族の体調異常を<br>検知し                                      |                                    |                                  | シームレスに<br>医療機関へ誘導・連携 |
| 緊急時の<br>接点<br>(低頻度) | ⑥ 疾患、認知機能低下を早期に発見、<br>共生(金銭的・身体的負担の軽減)  | 生活習慣改善のための<br>消費を促す                                      | 主に住宅で  | 個人・家族の疾患、<br>認知機能低下を早期<br>に発見し                          | 疾患・持病とうまく付きあう<br>ための生活習慣を<br>提案・支援 |                                  |                      |
|                     | ⑦ 簡易問診、遠隔診療によるコスト・<br>時間の短縮             |  | (場所は問わず)   | 個人の体調を<br>精緻に把握し  |                                    |                                  | 簡易問診、遠隔診療<br>を実施     |

※サービス利用料として、個人や法人企業から取る形でのマネタイズも想定

# 新たなライフスタイルを実現するサービスのターゲットユーザ(例)

日々の暮らしの中でのペインが大きく、体調管理や健康にお金・時間を投下してくれうる顧客をセグメントし、各セグメント毎にサービスを検討する

| 新たなライフスタイル          |                                     | ターゲットユーザ例 凡例: ○ 日常の中でのペインが大きく、体調管理や健康にお金・時間を投下してくれうる顧客 |                                      |             |                                      |                               |   |                               |  |                     |   |                                  |                             |
|---------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|--|---------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|
|                     |                                     | 家族向け   |                                      |             | 個人向け                                 |                               |   |                               |  |                     | 法人向け                                    |                                  |                             |
|                     |                                     | 乳幼児/<br>乳幼児を<br>子育て中<br>の家族                            | 高齢者を<br>支える<br>家族<br>(別居/同居/<br>介護中) | 子育て中<br>の家族 | ダイエット<br>ニーズの<br>あるユーザ               | 美容意識<br>の高い<br>ユーザ<br>(働く女性等) | 健康意識<br>の高い<br>ユーザ<br>(アスリート/ビ<br>ジネスアスリ<br>ト等) | 持病持ち<br>のユーザ<br>(喘息、不眠<br>症等) | 食事の嗜<br>好が明確<br>なユーザ<br>(ビーガン、ベ<br>ジタリアン等) | 自動車に<br>よく乗る<br>ユーザ | ブルー<br>ワーカー<br>(工場・工事<br>現場で働く労<br>働者等) | ホワイト<br>ワーカー<br>(オフィスで働<br>く従業員) | 乳幼児を<br>管理する<br>幼稚園/<br>保育園 |
| 日常<br>接点<br>(高頻度)   | ① 家族の感情・体調の理解を通じた、思いやりコミュニケーションの強化  | ○  | ○                                    | -           | -                                    | -                             | -   | ○                             | -  | ○                   | ○                                       | ○                                | ○                           |
|                     | ② 最も疲れが取れ快適に過ごせる場づくり                | ○  | ○                                    | -           | -                                    | ○                             | ○   | ○                             | -  | ○                   | ○                                       | ○                                | ○                           |
|                     | ③ 自分に最適な提案により、日々の生活における効率性(時短)・効果向上 | ○  | ○                                    | ○           | ○                                    | ○                             | ○   | ○                             | ○  | -                   | ○                                       | ○                                | ○                           |
| XR<br>接点            | ④ ゲーミフィケーションによる、楽しみながら自然と健康になる状態の実現 | ○<br>家族で楽しめるゲームを検討                                     |                                      |             | ○<br>個人で楽しめるゲームを検討(顧客セグメントは細分化しすぎない) |                               |   |                               |  |                     | -                                       | -                                | -                           |
|                     | ⑤ 体調異常時の早期検出・シームレスな救助の提供            | ○  | ○                                    | -           | -                                    | -                             | -   | ○                             | -  | ○                   | ○                                       | -                                | ○                           |
| 緊急時<br>の接点<br>(低頻度) | ⑥ 疾患、認知機能低下を早期に発見、共生(金銭的・身体的負担の軽減)  | -  | ○                                    | -           | -                                    | -                             | -   | ○                             | -  | -                   | -                                       | -                                | -                           |
|                     | ⑦ 簡易問診、遠隔診療によるコスト・時間の短縮             | -  | ○                                    | -           | -                                    | -                             | -   | ○                             | -  | -                   | -                                       | -                                | -                           |



# サービスイメージ例 (①家族の感情・体調の理解を通じた、思いやりコミュニケーション強化)

## PHRデータを元に家族の感情・体調を可視化した上で、思いやりの行動を促す仕掛けを構築

### ターゲットユーザの候補



#### 乳幼児/乳幼児を子育て中の家族

- 乳幼児は心身異常の早期検出及び原因特定が難しい
- また家族は気を張り詰めた時間が多く、疲労の解消が難しい

### 提供価値・顧客体験(イメージ)

#### 赤ちゃんの心と身体理解促進

- 自宅や保育園等にセンサーをつけておき赤ちゃんの行動を補足
- 毎日指定の時間に、その日の情報(以下例)が両親に連携
  - 赤ちゃんの感情(喜び・怒り・悲しみ・楽しさ)
  - 生体データ(体温、心拍、呼吸等)
  - 行動データ(活動量、移動速度、生活リズム等)
- 普段と大きく異なるデータが検出されると親にアラートが通知
- 原因の仮説と対応方法案が提示されることで、それらを参考に親が赤ちゃんを助けやすくなるように

#### 子育て中の親の体調可視化・疲労解消に向けた行動支援

- 乳幼児の親の健診データとスマートデバイスから取得された睡眠時の情報を基に、乳幼児の親の体調・疲労度を推測
- 父親と母親双方に情報が連携され、疲労解消に向けた提案が受けられる
  - 提案は無料でできるもの(例:自宅でするマッサージ)から有料のもの(例:ベビーシッターによる家事・子育て代行依頼、エステチケット)まで様々
- 配偶者がもう片方の配偶者にプレゼントとして贈ることもできる



#### 高齢者と同居/介護中の家族

- 家族は気を張り詰めた時間が多く、疲労の解消が難しい

#### 親を介護中の家族の体調可視化・疲労解消に向けた行動支援

- 介護をしている家族の健診データとスマートデバイスから取得された睡眠時の情報を基に、家族の体調・疲労度を推測
- 一つの介護者家族の中で情報が連携され、疲労解消に向けた提案が受けられる
  - 提案は無料でできるもの(例:自宅でするマッサージ)から有料のもの(例:ヘルパー派遣サービスによる介護代行依頼、整体の施術)まで様々
- 一つの介護者家族の中で、プレゼントとして送ることもできる

### マネタイズの出口

- ユーザのサービス利用料
- アプリ上の広告収入
- 乳幼児の保険料

- ユーザのサービス利用料
- 小売企業(マッサージグッズ等)、エステ・リラクゼーション企業からの手数料
- アプリ上の広告収入

- ユーザのサービス利用料
- 小売企業(マッサージグッズ等)、リラクゼーション企業からの手数料
- アプリ上の広告収入

### 関連プレイヤー

#### 場所

- 住宅、保育園/幼稚園
- #### データ計測プロダクト/デバイス
- スマートデバイス(生体データ、行動データ測定)、計測器(感情検知)

#### 場所

- 住宅
- #### データ計測プロダクト/デバイス
- スマートデバイス(睡眠データ測定)

#### 商品/行動支援サービス

- 睡眠
- #### マネタイズの出口
- EC(マッサージグッズ等)
  - エステ・リラクゼーション

#### 場所

- 住宅
- #### データ計測プロダクト/デバイス
- スマートデバイス(睡眠データ測定)

#### 商品/行動支援サービス

- 睡眠
- #### マネタイズの出口
- EC(マッサージグッズ等)
  - リラクゼーション

# サービスイメージ例 (②最も疲れが取れ快適に過ごせる場づくり)

PHRデータを元に、各々が心身休まる環境を提供し、商品購入機会にも繋がる仕掛けを構築

## ターゲットユーザの候補



### 持病持ちのユーザ

- 喘息、不眠症等

### 健康意識の高いユーザ

- アスリート/ビジネスアスリート等

## 提供価値・顧客体験イメージ

例：住宅での活用シーン

### 最もリラックスできる睡眠環境の提供

- 健診結果やスマートデバイスの睡眠データ等から体質・睡眠傾向・嗜好を読み取り、ユーザにとって快適な空間を提供
  - ユーザが入眠しやすい室内環境(温湿度・音・香り・明るさ)の調整
- 提案された睡眠環境の中で体験した商品は実際に購入可能
  - 音楽や芳香剤等

## ビジネスモデル

- ユーザのサービス利用料
- アプリ上での広告収入
- 小売企業(スーパー等)からの手数料

## 関連プレイヤー

### 場所

- 住宅、医療機関

### データ計測プロダクト/デバイス

- スマートデバイス(睡眠データ、生体データ、行動データ)

### 商品/行動支援サービス

- 睡眠マネタイズの出口
- EC(スーパー等)



### 美容意識の高いユーザ

- 働く女性等
- 頑張る自分へのご褒美として、仕事から心身解放される時間を重視

例：エステでの活用シーン

### 最高の癒しとなるリラクゼーション環境の提供

- スマートデバイスの睡眠データ等や過去のサービス利用時のフィードバックデータ等から睡眠傾向・嗜好を読み取り、快適な空間を提供
  - 心地よいと感じる施術ベッドの角度や温度
  - 好みの施術のスタイル(話しながら・静かに)
- スマートデバイスのライフログデータを連結し、疲労度合をふまえた最適なメニューを提案
  - 肌荒れ気味の人に合った化粧品を使用したフェイシャルエステを提供し、実際に使用した化粧品の購入も可能
  - 忙しい人に入念なマッサージと疲労回復効果があるドリンク等を提供し、実際にドリンク等の購入も可能

- ユーザのサービス利用料
- アプリ上での広告収入
- 小売企業(化粧品等)からの手数料

### 場所

- 住宅、エステ

### データ計測プロダクト/デバイス

- スマートデバイス(睡眠データ、生体データ、行動データ)

### 商品/行動支援サービス

- 睡眠マネタイズの出口
- EC(化粧品・セルフケアグッズ等)
- エステ・リラクゼーション

# サービスイメージ例 (③自分に最適な提案により、日々の生活における効率性(時短)・効果向上)

## PHRデータを元にした提案により、食事や子育てにおける効率性(時短)、効果向上を実現

### ターゲットユーザの候補



#### 乳幼児/乳幼児を子育て中の家族

- 子育てに時間がかかり、疲労が蓄積してしまう

### 提供価値・顧客体験イメージ

#### 乳幼児の子育てシーンの支援を通じた負担軽減

##### <例：寝かしつけのタイミング>

- 乳幼児の一日の行動量と食べた時間・量を基に、乳幼児が眠くなる時間を推測し、乳幼児の親に連携
- 乳幼児が眠くなる時間に合わせて寝かしつけを行うことができるため、寝かしつけまでの時間を削減できる

##### <例：乳幼児に1人ひとりにあった玩具>

- 乳幼児の感情のデータとそのときに触れていた玩具のデータをセンサーで検出し掛け合わせ、乳幼児の集中度を推測
- 乳幼児の集中度から、乳幼児が好きなタイプの玩具を判断し、類似した玩具を子育て中の親に提案
- 乳幼児が没頭して玩具で遊ぶことができるため、子育て中の親が玩具と一緒に遊ぶときの負担が軽減される

### マネタイズの出口

- ユーザのサービス利用料
- アプリ上での広告収入
- 小売企業(玩具、寝かしつけグッズ等)からの手数料

### 関連プレイヤー例

#### 場所

- 幼稚園/保育園

#### データ計測プロダクト/デバイス

- アパレル(乳幼児向けのスマートウェア)、センサー(おもちゃや住宅の天井に設置)

#### 情報

- 子育て関連のコミュニティ、メディア等

#### マネタイズの出口

- EC (玩具、寝かしつけグッズ等)



#### 子育て中の家族

- 限られた時間の中で家族の栄養バランスに配慮しつつ、食事の準備を進めなければならない

#### 食事にまつわるシーン全般の統合支援を通じた負担軽減

- 家族の体質把握：**遺伝子の検査を踏まえて家族の体質を把握

- 例：脂質で太りやすいのか、糖質で太りやすいのか

- 食事管理：**食べたものの写真を撮ると、画像認識で読み込みが為され、食べたものの栄養バランスが可視化される

- 献立立案：**不足している栄養素を踏まえ献立の提案が貰える

- 家族構成、食べ物の嗜好(ビーガン等)を踏まえて提案を自分好みにカスタマイズ可能

- 買い物リスト作成：**冷蔵庫内の食材データと連携し、献立に必要なが不足している食材のみをピックアップしてくれる

- 買い物：**その食材を提携スーパーのECで購入できる

- ユーザのサービス利用料
- アプリ上での広告収入
- 小売企業(スーパー等)からの手数料

#### データ計測プロダクト/デバイス

- 家電(IoT冷蔵庫)、スマートフォン(画像認識)、遺伝子検査キット

#### 商品/行動支援サービス

- 食事管理(あすけん等)、

#### 情報

- 食事関連のコミュニティ、メディア等

#### マネタイズの出口

- EC (スーパー等)

## **5 PHR活用浸透に 向けたアクションプラン**

サービスの実現に向けた課題(事業者視点・ユーザ視点)  
課題の解消に向けた施策オプション  
PHR産業振興・発展に向けたロードマップ(案)



# サービスの実現に向けた課題(事業者視点)

ヘルスケアビジネス/デジタルサービスの知識・ケイパビリティ不足及び強い自前主義が産業振興のボトルネックになっている

| 分類  | 課題   | ヘルスケア<br>周辺産業 | ヘルスケア<br>産業     | 医療機関            |
|---|--|---------------|-----------------|-----------------|
| PHR事業への<br>関心<br>ヘルスケアビジネスの知識<br>デジタルサービスの企画ケイパ<br>ビリティ | PHR・デジタル活用の機運が十分高まっていない                                | ✓             |                 | ✓<br>一部の医療機関を除く |
|   | 法規制を理解しておらず、どの程度のエビデンスを作る必要があるかわからない                   | ✓             |                 |                 |
|   | ターゲットを絞り切れておらず、総花的なものになってしまっている                        | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く | ✓               |
|   | データ起点での発想に留まり、ユーザのペインが不在                               | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く | ✓               |
|   | 機能はあるが、顧客価値に沿って一貫したUXに落とし込まれていない                       | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く | ✓               |
|   | 使い続けると価値が増幅される設計になっておらず、途中で解約されてしまう                    | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く |                 |
|   | プロダクト単体での収益以外のマネタイズ方法を十分検討していない                        | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く |                 |
| デジタルサービスの改善・<br>グロース<br>ケイパビリティ                         | MVPの改善・Pivotを真摯に繰り返せておらず、PMFに至る前に頓挫してしまう               | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く |                 |
|   | グロース体制が整っておらず、継続率/有料化率が低い                              | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く |                 |
|   | 利益(黒字化)を生むコスト優位性のあるオペレーションを構築できていない                    | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く | ✓               |
| スケール・他社との提携   | 十分なスケールに至らず、初期費用を回収できていない                              | ✓             | ✓<br>一部テック企業を除く | ✓               |
|   | 自社アセットを軸に思考、またはグループ企業/系列子会社との連携に留まり、産業を横断した事業構想が描けていない | ✓             | ✓               |                 |

(出典) PHR事業者インタビュー

# 課題の解消に向けた施策オプション(事業者視点)1/2

PHR事業への関心を高め、ヘルスケアビジネス/デジタルサービスの知識・ケイパビリティ不足を補完するための施策を実施

| 課題カテゴリ               | 課題                           | ターゲット                | 施策の方向性        | 施策オプション  |
|----------------------|------------------------------|----------------------|---------------|--|
| PHR事業への関心            | いかにしてPHR・デジタル活用の機運を高めるか？     | ヘルスケア<br>周辺産業        | インセンティブ付与     | <ul style="list-style-type: none"> <li>PHRを使った機能への助成金・インセンティブ付与(例:自動車の安全制御機能)</li> <li>行政からの社会ニーズのフィードバック</li> </ul> |
|                      |                              |                      | 実現可能性の証明      | <ul style="list-style-type: none"> <li>実証実験での成功事例創出・拡散</li> <li>特区を梃にした成功事例の創出・拡散</li> </ul>                         |
|                      |                              | 医療機関<br>(経営層)        | インセンティブ付与     | <ul style="list-style-type: none"> <li>PHRシステムの導入や電子カルテとの連携に対する経済的インセンティブの付与</li> </ul>                              |
|                      |                              |                      | 教育・啓蒙         | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療従事者(システム使用者)への研修・ガイドラインの提供</li> </ul>                                       |
|                      |                              | 医療機関<br>(医師)         | インセンティブ付与     | <ul style="list-style-type: none"> <li>診療におけるPHR活用に対して診療報酬等の組入</li> </ul>  |
|                      |                              |                      | 手間削減          | <ul style="list-style-type: none"> <li>データ連結の簡便化(電子カルテ上にPHRデータが表示されている等)</li> </ul>                                  |
| ヘルスケア<br>ビジネスの知識     | いかにしてヘルスケアの法規制への理解を促すか？      | ヘルスケア<br>周辺産業        | 実証実験でのフィードバック | <ul style="list-style-type: none"> <li>実証実験時の各企業へのフィードバック、並びにその内容の展開</li> </ul>                                      |
|                      |                              |                      | ガイドライン策定      | <ul style="list-style-type: none"> <li>PHR事業におけるガイドラインの策定・浸透</li> </ul>  |
| デジタルサービスの<br>ケイパビリティ | いかにしてデジタルサービスのケイパビリティ不足を補うか？ | ヘルスケア<br>産業/周辺<br>産業 | 実証実験でのフィードバック | <ul style="list-style-type: none"> <li>実証実験時の各企業へのフィードバック、並びにその内容の展開</li> </ul>                                      |
|                      |                              |                      | 教育機会の提供       | <ul style="list-style-type: none"> <li>成功事例の抽象化、ベストプラクティスを学ぶ機会の設定</li> <li>デザイン思考、新規事業・イノベーションの教育機会の増加</li> </ul>    |

# 課題の解消に向けた施策オプション(事業者視点)2/2

既存の産業・業界の枠を超えた民間企業の連携及び医療機関との連携を促進する

| 課題カテゴリ      | 課題  | ターゲット                             | 施策の方向性                 | 施策オプション  |
|-------------|---|-----------------------------------|------------------------|--|
| スケール・他社との提携 | いかにして既存の産業・業界の枠を超えた連携を促進し、ユーザへの提供価値を高めるか？ | ヘルスケア産業/周辺産業                      | 産業を横断した構想とプレイヤー巻き込みの支援 | <ul style="list-style-type: none"> <li>政府主導でユーザのペインポイントを明らかにし、それらを解決する事業を構想</li> <li>実行に必要な企業を募る <ul style="list-style-type: none"> <li>プロダクトを持つ事業者とユーザとの顧客接点を持つ事業者同士(顧客接点(住宅・自動車等)にサービスを埋め込むために必要)</li> <li>異なるデータを取得している企業同士(データを掛け合わせレコメンドの精度を高めるために必要)</li> <li>ユーザの行動フローを一気通貫で支援できる企業同士(食事、生活習慣改善におけるユーザへの提供価値を高めるために必要)</li> </ul> </li> <li>1社に閉じずに開発にあたって必要なリソースを調達</li> </ul> |
| その他         | いかにしてPHR事業に参入する企業・人材を増やすか？                | ヘルスケア産業/周辺産業<br><br>※ベンチャー企業/海外企業 | 内発的動機の醸成               | <ul style="list-style-type: none"> <li>魅力的なビジョン(新たなライフスタイルを構築した社会イメージ)の提示</li> <li>起業家同士のコミュニティの形成</li> </ul>  |
|             |   |                                   | 手間・コストの削減              | <ul style="list-style-type: none"> <li>会社設立手続きの緩和</li> <li>ビザ取得の緩和</li> <li>税負担の削減(法人税、所得税)</li> <li>資金調達の簡易化</li> <li>魅力的な生活環境の整備(生活コストの圧縮)等</li> </ul>   |
|             |   |                                   | セーフティーネットの構築           | <ul style="list-style-type: none"> <li>失敗した起業家を積極的に雇う企業コミュニティづくり等</li> </ul>   |
|             |   |                                   | 人材の誘致                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>国が助成金を出して環境を整備、デジタル人材を日本に誘致</li> </ul>  |

# サービスの実現に向けた課題(ユーザ視点)

健康に対する意識及びデジタルリテラシーの低さ、また各社が単独でサービスを提供していることによる認知度・利便性の低さが課題として見られる

## 利用フェーズ ユーザ視点から見たサービスの課題

### 興味・関心

日本は寿命も長く、かつ国民皆保険制度があるため、健康のためのサービスに興味を持ちづらい

### 購入

サービスが日々の暮らしの場(リアル空間)の中に埋め込まれておらず、わざわざ探して購入するのが面倒

ウェアラブルデバイス等接触型のデバイスが多く、煩わしくて使いたいと思えない

### 導入

サービスの説明が足りておらず、十分使いこなせない(特にデジタルリテラシーの低い高齢者)

### 利用

見られるデータが少なく価値を感じない/パーソナライズされた提案が的外れになっている

食事・運動における一連の行動フロー内で複数のサービスに分断されており、併用が面倒

購買チャネルと連携が取れておらず、スムーズに提案から購買・消費に至れない

民間と医療の連携が取れておらず、医療機関の受診ハードルが高い/情報連携の手間がかかる

# 課題の解消に向けた施策オプション(ユーザ視点)

ユーザの健康に対する意識及びデジタルリテラシの低さをカバーするための施策を実施

| 課題カテゴリ | 課題                           | ターゲット       | 施策の方向性       | 施策オプション   |
|--------|------------------------------|-------------|--------------|---|
| 興味・関心  | いかにしてユーザの健康に対するインセンティブを高めるか？ | 政府          | ポイントの付与      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・(健康であることの証明、人間ドックの受診等での)ポイントの付与</li> </ul>  |
|        |                              | 地方自治体       | 地域ぐるみの活動促進   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ぐるみでの健康増進活動(地域での輪を重んじる意識に働きかける)</li> </ul>  |
|        |                              | 健保          | 健康経営の促進      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・健康経営の導入促進</li> <li>・特定検診の義務化</li> </ul>   |
|        |                              | メディア        | 広報・メディア戦略    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・特定の健康行動をメディアで訴求</li> </ul>  |
| 購入     | いかにしてユーザの取り組みハードルを下げるか？      | 地方自治体(民間企業) | デフォルト設置      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・一部の場所(住宅や自動車等)にPHRを活用したサービスをデフォルトで装備するよう地方自治体への働きかけ・民間企業の巻き込み</li> </ul>  |
|        |                              | 研究所×民間企業    | データ・取得手法の充実化 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究所と民間を繋ぎ、技術をサービスに利活用できる仕組みを整備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・取得・活用可能な生体データの拡張 <ul style="list-style-type: none"> <li>・DNA、マイクロバイオーム等のデータ活用を通じた個人の体質解明</li> </ul> </li> <li>・より日常に密着したデータ取得チャネルの充実化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅での非接触センサー</li> <li>・体内に埋め込むインプラント型のIoT無線センサー</li> <li>・IoTデバイス(椅子・ベッド・歯ブラシ)等</li> </ul> </li> <li>・マイナポータル等</li> </ul> </li> </ul> |
|        |                              | 政府          | ユーザビリティ改善    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・直感的に操作しやすいデバイス・アプリの提供・改善 <ul style="list-style-type: none"> <li>・マイナポータル等</li> </ul> </li> </ul>  |
| 導入     | いかにしてデジタル・デバイドを阻止するか？        | 地方自治体(民間企業) | 教育・啓蒙        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域にある施設(公民館・市役所・携帯ショップ)での講習会の設置</li> </ul>  |

# PHR産業振興・発展に向けたロードマップ(案)

他組織との連携が必須ではない日常接点の領域(①②③⑤)を先んじて推進。  
まずは実証実験で成果を出しつつ、5か年単位で産業振興を進める

