

# 神戸から広がる 市民**PHR**基盤構想

竹村 匡正

兵庫県立大学  
理化学研究所  
日本医療ネットワーク協会  
神戸大学

# 自己紹介

- 兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科／社会情報科学部教授
- 京大病院医療情報部・運営企画室（**2003-2012.6**）
  - 病院情報システムの企画・導入
  - 病院の運営企画（執行部のシンクタンク）
  - 地域医療連携システム（まいこネット）の運営・企画

# 自己紹介

- **2012年** 兵庫県立大学に異動
- **2014年** 神戸**COI**に参加（先端医療センター研究所）
- **2015年** **AMED**千年カルテ事業採択（日本医療ネットワーク協会）
- **2018年** 神戸リサーチコンプレックス・データ**HUB**事業参画（理化学研究所客員主管研究員・市民**PHR**（データ**HUB**）プロジェクト）
- **2019年** 神戸大学客員教授（**AI**・デジタルヘルス科学分野）

# 健康・医療データ

- 病院内で発生する診療情報を**病院内**で蓄積（共有）する仕組み

## EMR（Electronic Medical Record）

- 病院で発生した診療情報を**病院間・個人**で蓄積（共有）する仕組み

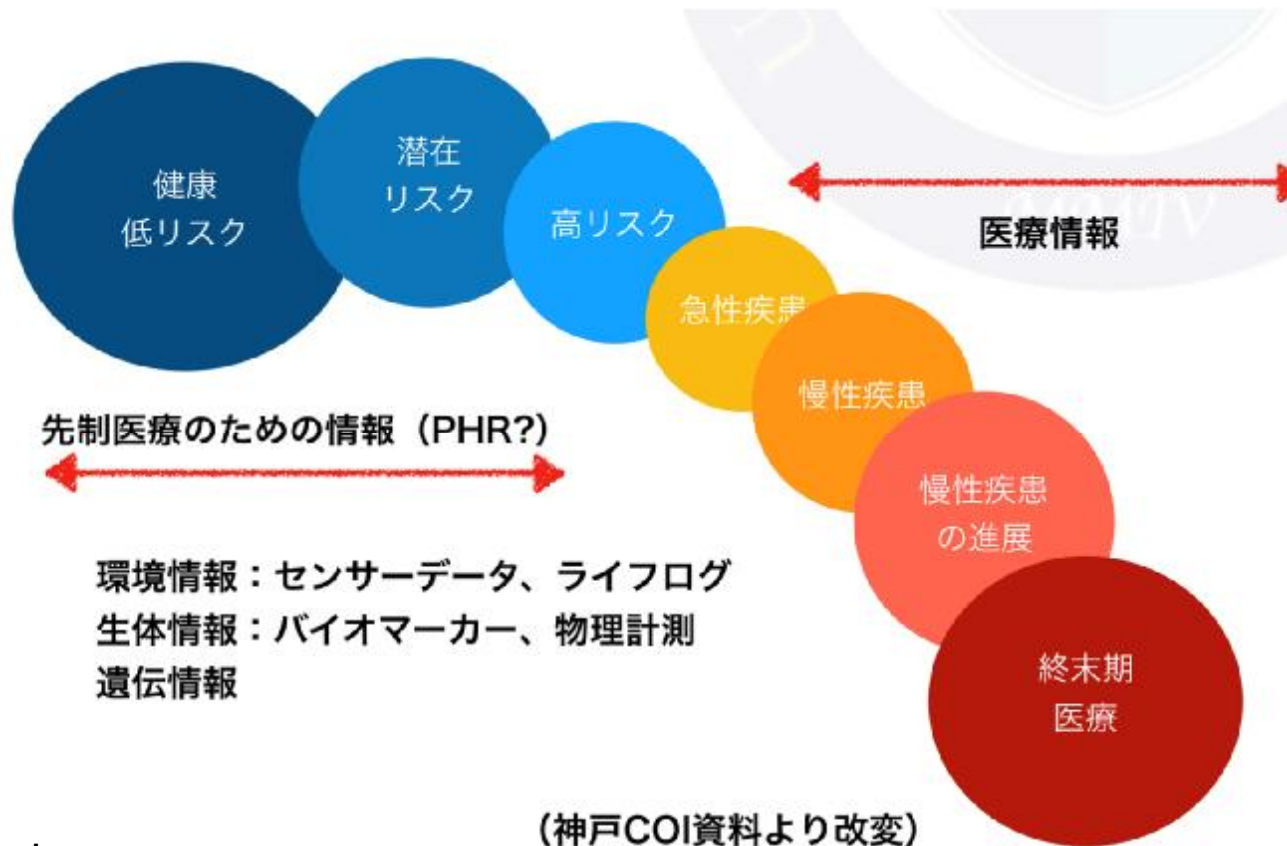
## EHR（Electronic Health Record）

- **個人に基づいて発生した健康データ**を蓄積（共有）する仕組み

## PHR（Personal Health Record）

# PHRと先制医療

PHR : Personal Health Recordが肝になる



2014年文科省COI stream

# 神戸リサーチコンプレックス



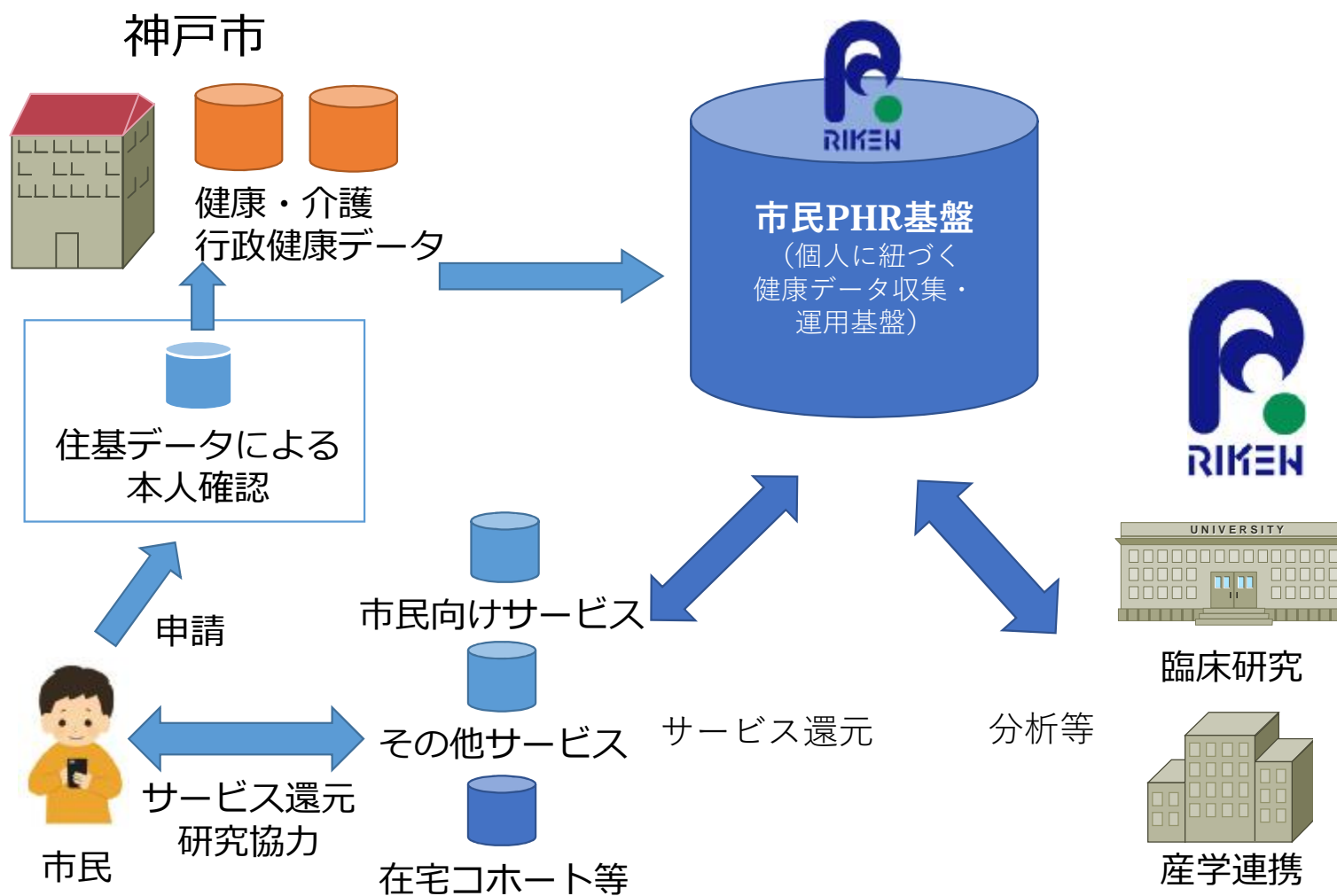
- J S T 平成**27**年度新規事業：「**世界に誇る地域発研究開発・実証拠点（リサーチコンプレックス）推進プログラム**」採択事業
- 理化学研究所を中心に兵庫県、神戸市、**25**大学・研究機関、**99**社・団体、**3**オブザーバー参画機関
- 7億／年・5年（？）
- 研究・事業化・教育等を複合化して推進
- 「健康関数」「データ**HUB**（市民**PHR**）」事業が主体（理化学研究所）

# (神戸) 市民**PHR**とはなにか

- 個人の健康データを集積する基盤（データ**HUB**）を構築する
- 個人の健康データを最大限利活用可能な形で取り扱う
  - 研究利用
  - 行政サービスの向上
  - 企業・産業の利用

個人が享受するサービスの向上

# 神戸市民PHR（データHUB）



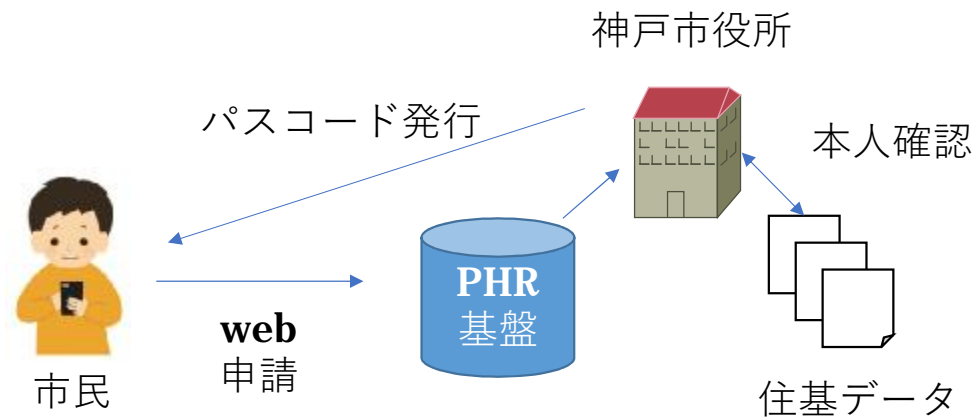


# 市民PHRの構築

- **本人確認に基づいた行政データの利用**
  - 本人確認に基づくデータの信頼性の向上
- **健康データを分析する基盤を構築する**
  - 「健康データ」特有の問題点の克服
- **本人に向けたサービスを提供する仕組みを構築する**
  - 自身の健康データを提供することに直接的なメリットをお返しする

# 本人確認に基づいた行政データの利用

- リサーチコンプレックス事業においては、「神戸市役所」が「神戸市民」であることを確認する
- 市役所は、本人確認のもとに自治体の保有する個人に紐づくデータを**PHR**基盤に送る



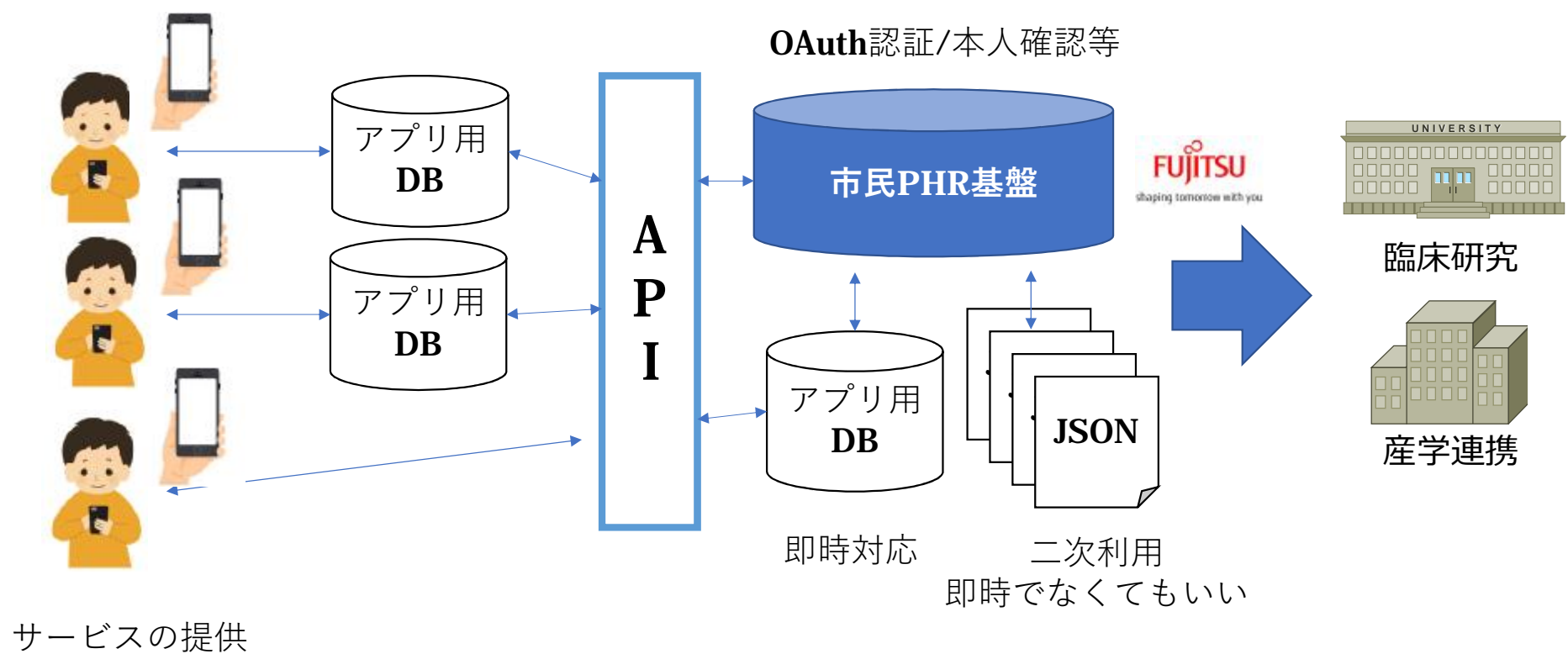
# 健康データ分析基盤

- 健康データの問題点
  - いろいろな健康維持・向上のサービスが存在しているため、**標準化**が難しい
    - データの項目、粒度、単位…
  - システムとしてはどのようなデータでも維持したい
- **NoSQL**/スキーマレスにデータを蓄積し、項目を管理する
  - 分析のための基盤
  - サービスレイヤーと分けて考える（他のサービスとの連携を前提とする）

# サービス提供基盤

- 個人の健康維持のためにも様々なサービスが提供されるべき
- 各サービスからの健康データの取得
  - 歩数、食事、健康状態、精神状態…
- ウェブアプリケーション、スマートフォンアプリケーションが  
実時間で動く環境
  - スキーマベースの**DB**
  - 本人確認に基づくユーザー認証
  - 分析データベースとの連携

# 現在の方針



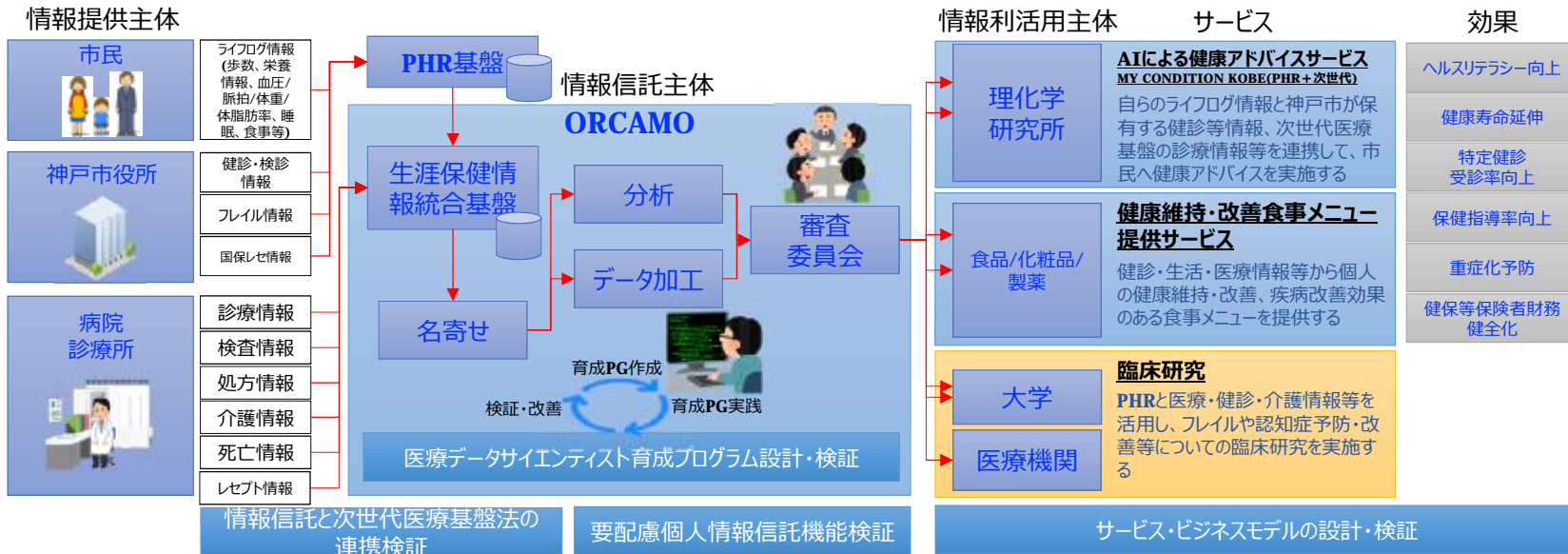
# 現状

- 神戸市役所での本人確認を行った健康サービスの提供
- 健康データの蓄積・アプリケーション提供基盤の構築
  - 行政サービス提供アプリケーションの試験稼働
    - フレイルチェック、くらしと健康の調査
- 市役所内の市民のデータの**PHR**基盤への送信の検討
  - 個人情報保護ルールの検討
- 次世代医療基盤（医療データ）との連携の検討

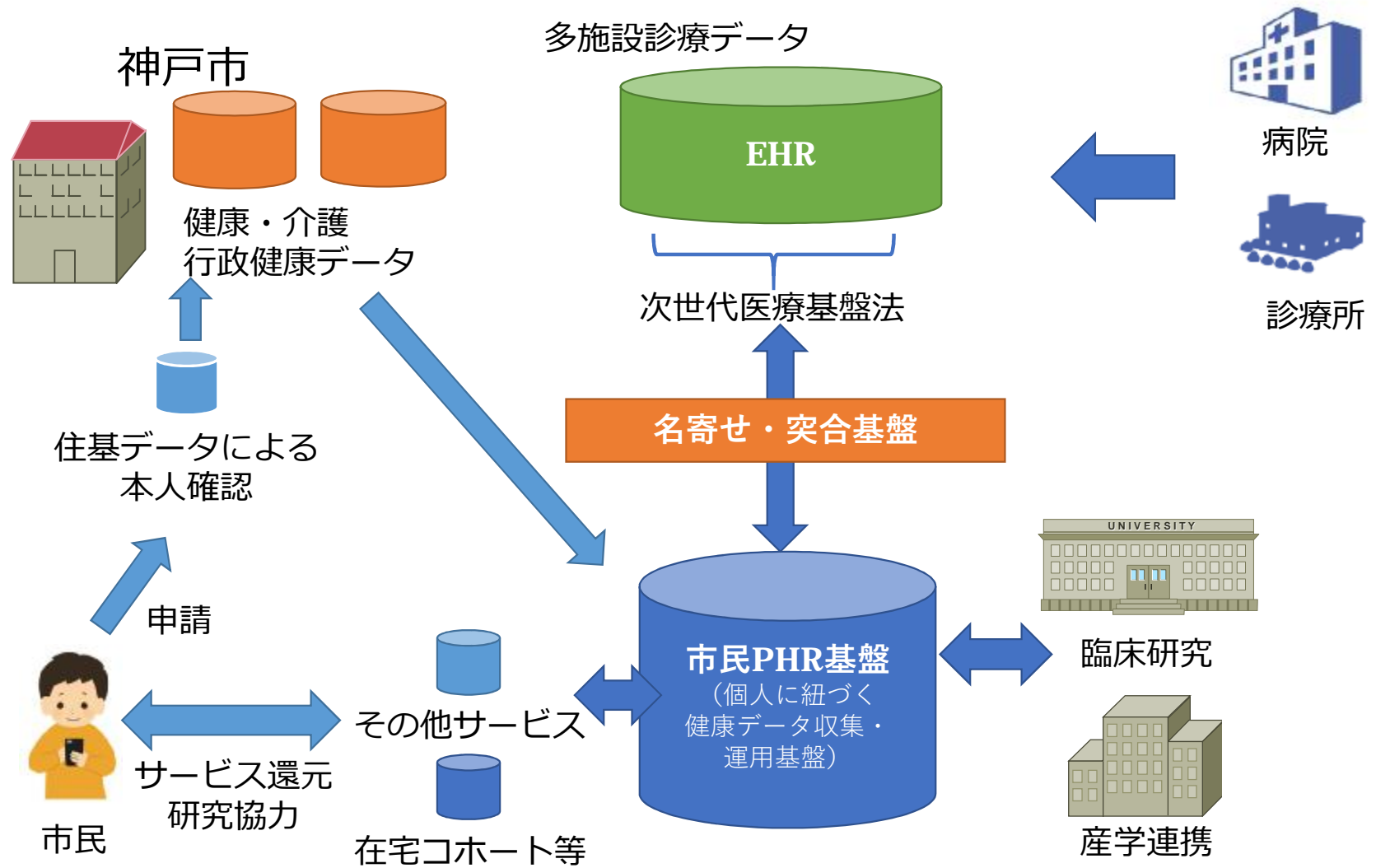
# 日本医師会ORCA管理機構株式会社

## 地域ヘルスケア情報信託基盤【①情報信託機能 ヘルスケア、地域、IoT】

<b>提案者</b>	日本医師会ORCA管理機構株式会社、NPO法人 関西健康・医療学術連絡会、国立研究開発法人理化学研究所
<b>対象分野</b>	①情報信託機能 a.ヘルスケア、e.地域、f.IoT
<b>実施地域</b>	神戸市 他
<b>事業概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 神戸市民サポーターおよそ2,000名を対象に、ライフログ情報（歩数、栄養、血圧、脈拍等）のPHRと、健診、介護、診療、検査、処方、死亡、レセプト情報を収集し、以下の検証を実施する。</li> <li>○ 【情報信託と次世代医療基盤法の連携検証】情報信託のオプトイン同意に基づく顕名情報と次世代医療基盤法のオプトアウト同意に基づく匿名加工医療情報を連携すること可能となる新たな可能性を検証する。</li> <li>○ 【要配慮個人情報信託機能検証】要配慮個人情報の信託機能に求められる要件の明確化、課題の抽出、検証を行う。</li> <li>○ 【医療データサイエンティスト育成プログラム設計・検証】医療データサイエンティストの育成プログラムを設計・検証し、医療データサイエンティストを育成するとともに、ヘルスケア市場において求められる統計・分析ナレッジを検証する。</li> <li>○ 【サービス・ビジネスモデルの設計・検証】PHRと診療・検査・処方などの医療データ、健診・フレイル・介護情報を用いて、地域の安全・安心、医療の質向上、医療従事者の負担軽減などに資するサービス、ビジネスモデルの設計・検証や臨床研究を行う。</li> </ul>
<b>事業費</b>	40,000千円 （千円未満切り捨てで記載）



# 市民PHR基盤・次世代医療基盤との連携





# 市民PHRの今後

- **神戸大学**（大学院医学研究科 **AI・デジタルヘルス科学分野**）での事業継続・運用
  - 本分野のミッション
    - 健康・医療データの活用による自治体等が直面する医療上の課題解決
    - 国際がん医療センター（**ICCRC**）を活用した**AI**リサーチホスピタルの構築
    - ヘルスケアデータ専門人材育成プログラム開発
- **神戸リサーチコンプレックス協議会（神戸市）**の立ち上げ
  - 神戸医療産業都市を活かした「ヘルスケア分野のエコシステムを神戸に創る」ことを目的に活動
    - リサーチコンプレックス事業を引き継ぐ形で、「健康関数」「市民**PHR**」事業を推進する

**神戸市・神戸大学を中心に、関西の各自治体・大学と広く連携する**

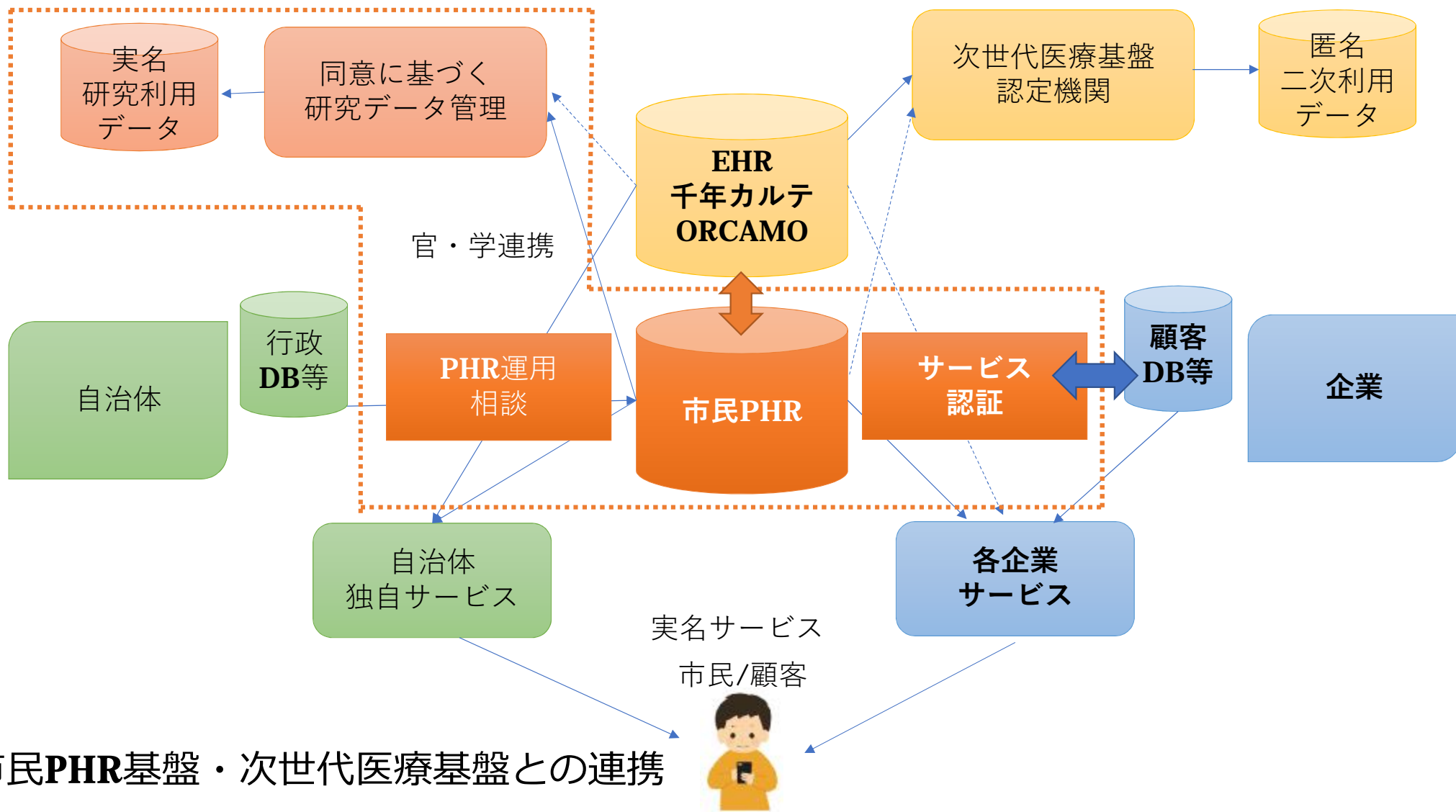
# 関西広域連合 関西健康・医療創生会議

- 関西広域で自治体をまたいで情報共有・行政サービスを考える
- 産官学病連携の推進

- 現在のスコープ

- 医療データサイエンティスト人材育成事業
- 医療データ・健康データの利用基盤の構築





市民PHR基盤・次世代医療基盤との連携

## まとめ

- 神戸では、リサーチコンプレックス事業を踏まえて、今後も健康データの利活用に向けた仕組み（**PHR**基盤）の構築を進めてまいります
- 神戸市ならびに各自治体内にある健康関連データ、および神戸大・学・次世代医療基盤を前提とした医療データとの統合を進めてまいります
- これらのデータや基盤は、社会基盤として企業の皆様にもご利用いただくことを前提にしています
- ぜひ企業の皆様には、「神戸リサーチコンプレックス協議会」の参画を検討いただければ幸いです

## 関西広域連合からのお知らせ

関西広域連合が実施するセミナーをご聴講いただき、ありがとうございます。

自社の**PR**、共同研究開発を想定されている新技術・新製品の内容、解決したい技術課題・相談内容などがございましたら、発表者の氏名と併せて、電子メールで以下の送付先へお送りください。

送付先                   : **[sangyoinfo@kouiki-kansai.jp](mailto:sangyoinfo@kouiki-kansai.jp)**  
問合せ先               : 関西広域連合 広域産業振興局  
                              **TEL:06-6614-0950**