

健診・保健指導・医療レセプト等データ分析 循環器疾患と危険因子のモニタリング研究

～データで支える地域保健の実践～

地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所

大阪府循環器疾患予防研究委託業務

事業名	概要
府民の健康づくりを支援するシンクタンク機能	健康づくり施策の企画立案等に必要な基礎データやエビデンスの提供、蓄積された循環器疾患対策に関するノウハウを活用するなど、健康づくりに関するシンクタンク機能を果たす。
健診・保健指導・医療レセプト等データ分析	NDB等データを分析し、地域の健康医療にかかる課題を明らかにし、大阪府や市町村における健康づくり事業等の企画立案を支援する。
循環器疾患と危険因子のモニタリング研究	循環器疾患発症及びその危険因子の状況を継続してモニタリングし、社会変遷に伴い浮上する健康上の問題点を検出、及び研究によるさらなる健康増進要因を解明する。
行動変容プログラムの推進	市町村の健康・医療にかかる課題を明らかにし、課題に対応する理想的な取組み（汎用性の高い行動変容プログラム）を提言するとともに市町村の実践を支援する。 【取り組みテーマ】 特定健診、特定保健指導、禁煙支援、高血圧対策、糖尿病対策 骨粗鬆症対策、ロコモティブシンドロームの予防

◆詳細はHP (<https://www.iph.osaka.jp/s016/050/051/progress.html>) をご覧ください。

1. 調査・研究の実施体制
2. データ分析の結果と活用方法の紹介
3. まとめ

調査・研究の実施体制

データ分析

保健事業を効率的かつ効果的に推進するための重要な科学的基盤

モニタリング研究事業

フィールドワーク研究
⇒ 一次データの収集



- ✓ 現場
- ✓ 地域住民

検診・検診現場に赴き、
住民の情報を直接収集し
地域の実態を把握する



レセプトデータ分析事業

大規模医療・健診データ研究
⇒ 二次データの活用



- ✓ 蓄積データ
- ✓ 大規模分析

府民の医療・健診データを
活用して、大規模データから
傾向や関係を明らかにする



現場と大規模データの双方から事業方針や保健指導に役立つ科学的根拠を創出する

調査・研究の実施体制：モニタリング研究事業

モニタリング研究事業

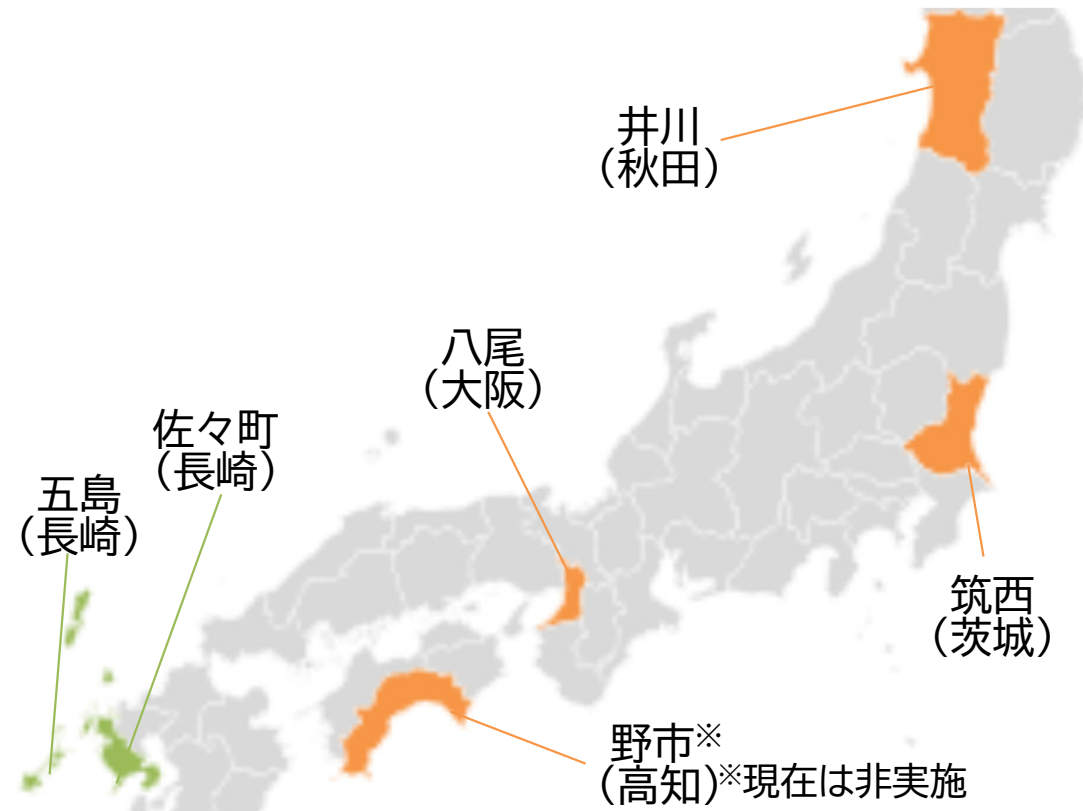
- ▶ 時代とともに変化する危険因子と循環器疾患発症との関連を明らかにするため継続的なモニタリングを通じて、健康課題の把握や新たな健康増進要因の解明を実施
- ▶ 「モデル地区におけるモニタリング」から、循環器疾患の予防等に資する研究提案

CIRCS: Circulatory Risk in Communities Study

- 過去60年以上にわたる循環器疾患の追跡調査
大阪府八尾市、秋田県井川町、茨城県筑西市で実施
フレイル検査・腸内細菌検査・血糖変動モニタリング検査など

長崎におけるコホート研究

- 五島の健診コホート
動脈硬化・歯科検診・骨密度・リウマチ検査など
- 佐々町の健診コホート
動脈硬化・甲状腺検査・足趾筋力測定など



調査・研究の実施体制：レセプトデータ分析事業

レセプトデータ分析事業

- 大阪府の大規模匿名医療保険等関連情報データベース(NDB)を使った分析を実施
- 透析導入と大腿骨近位部骨折のリスク因子の探索

▶ フィールドワークの弱点を補い、大規模で網羅性に優れたデータ分析を実施

大阪府NDBデータ



レセプト情報

- ・ 医科
- ・ 歯科
- ・ DPC



健診情報

- ・ 特定健診
- ・ 特定保健指導

数百万人規模のデータ

大安研データ解析室



厳格なセキュリティ環境



匿名化データの適切な管理



専門家による統計解析

安全な環境でのデータ解析

分析結果の創出・発信



大阪府委託業務
事業報告書



事業説明会

分析結果の還元

現場の住民データと医療・健診の大規模データを活用できる体制を整備

データ分析の結果と活用方法の紹介

循環器疾患の
リスク因子の解明

行動予測における
AIモデルの開発

感染症流行の
早期検出※



データ分析を保健指導へ活かすためのアドバイス

※本事業では感染症発生動向調査事業(NESID)情報の大阪府RSウイルス感染症週別報告者数を利用

リスク因子①: 飲酒は「量」だけでなく「飲み方」も重要

背景

飲酒はこれまで「1日あたりの平均量」で評価されてきた



毎日少しだけ飲む人



週末だけ大量に飲む人

現状 どちらも「少量飲酒者」に分類されてきた

目的

飲み方「大量機会飲酒(ドカ飲み)」に注目し、
脳卒中発症リスクとの関連を調査

リスク因子①: 飲酒は「量」だけでなく「飲み方」も重要

対象者

- 日本の地域住民20,487名
男性:8,026名(39.2%), 女性:12,461名(60.8%)
- 平均の飲酒量にあわせて以下の集団に分類

	非飲酒	過去飲酒	少量	中等量	多量
男性	-	-	<20g	20~59g	≥60g
女性	-	-	<10g	10~39g	≥40g

- ▶ **大量機会飲酒(RSOD)の有無**でさらに分類
(男性:≥60g/回, 女性:≥40g/回)

アルコール量20gの目安

ビール	中瓶1本	500mL
日本酒	1合	180mL
ウイスキー	ダブル	60mL
ワイン	1/4本	180mL

※アルコール健康医学協会HPより引用

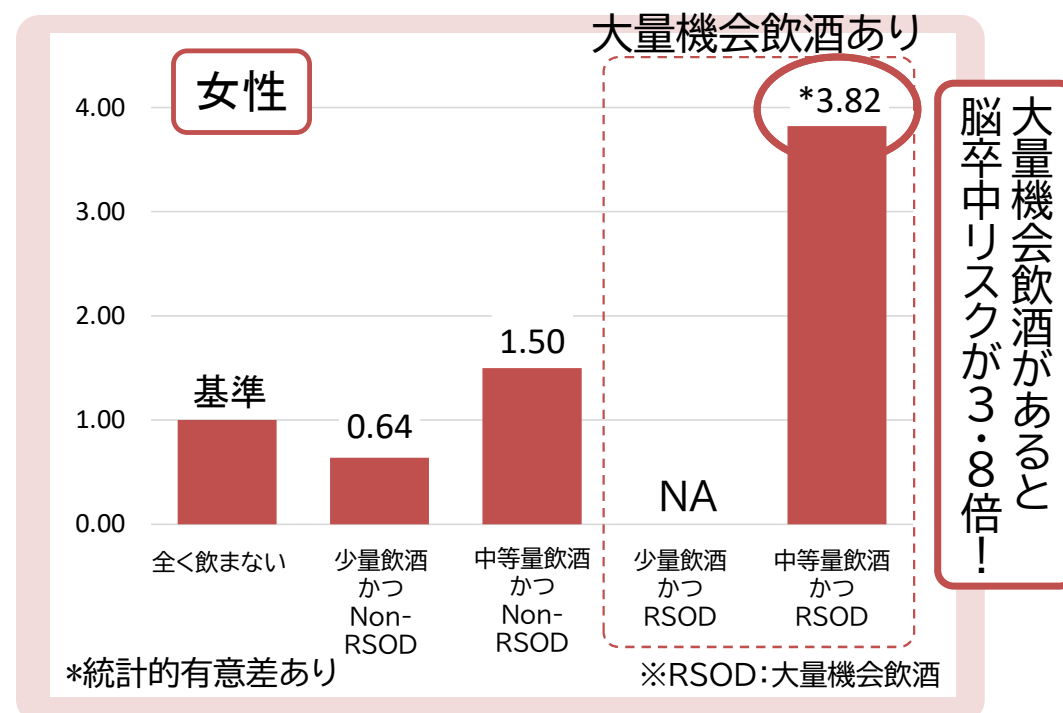
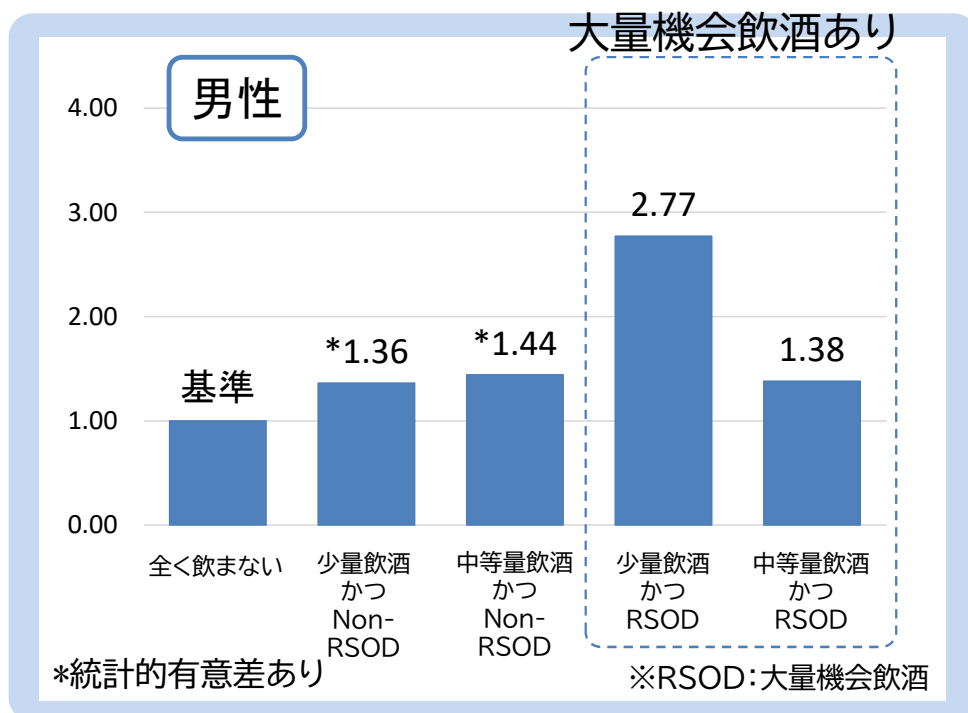
アウトカム

1989年~2018年までの追跡期間中で初めて発症した脳卒中

解析手法

非飲酒者を基準として、飲酒パターンごとの脳卒中リスクを多変量調整ハザード比を用いて算出

リスク因子①: 飲酒は「量」だけでなく「飲み方」も重要



▶ 特に女性においては大量機会飲酒が脳卒中発症と強い相関を示す



保健指導への活用

飲酒が脳卒中リスクであることは知られていますが、飲み方も影響することがわかりました。お酒についての聞き取りの際には、「量」だけでなく「飲み方」も聞くようにしましょう。

[1] Takada et al., Alcohol Clinical & Experimental Research, 2025

リスク因子②: ビタミンB群の摂取で認知症予防につながる可能性

背景

- ビタミンB群の摂取不足によって、認知症リスク上昇と関連があると考えられている
- 海外の研究では、葉酸摂取量が多いほど認知症リスクが低い傾向にあるものの、ビタミンB6やB12、特にリボフラビン(B2)では一貫した関連が見られなかった

ビタミンB群の摂取不足



認知症リスク上昇

目的

日本の一般住民を対象に葉酸・B6・B12・リボフラビンと認知症発症との関連を調査

対象者

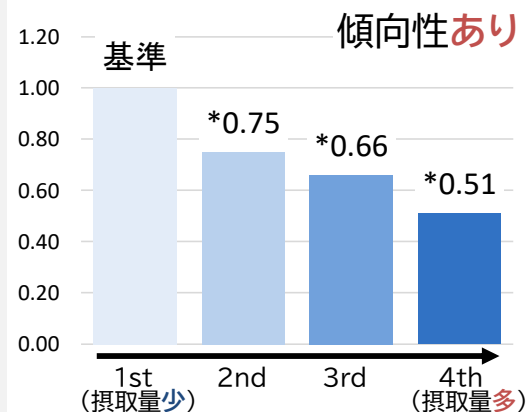
CIRCS研究参加者で1981～1994年の食事調査参加者40～69歳の男女4,171名
最大21年間にわたって要介護認知症の発症を追跡

方法

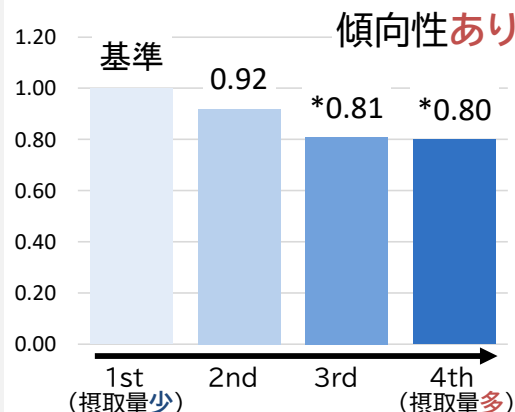
24時間思い出し法で前日の食事を聞き取った情報をもとにビタミンB群の食事摂取量を推定
ビタミンB群ごとに摂取量とその後の要介護認知症発症リスクを算出

リスク因子②: ビタミンB群の摂取で認知症予防につながる可能性

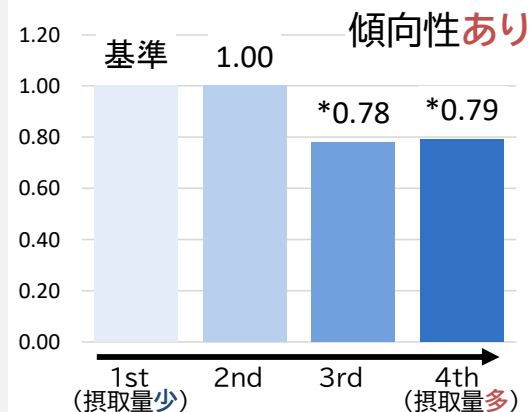
リボフラビン



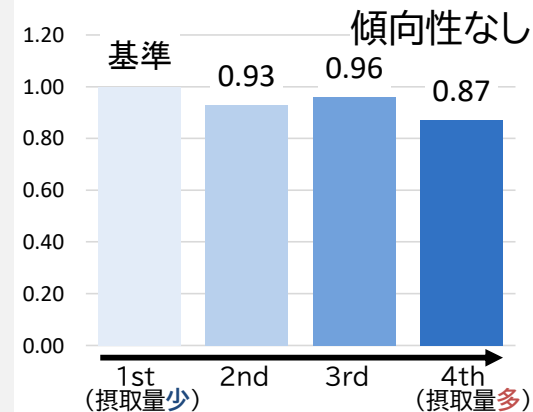
ビタミンB6



葉酸



ビタミンB12



▶ リボフラビン※1、ビタミンB6 ※2、葉酸※3の摂取は、要介護認知症と負の関連を示す

※1:レバー・鰻・卵・乳製品など

※2:魚類・豚ヒレ肉・鶏のささみなど

※3:焼き海苔・枝豆・ほうれん草など



保健指導への活用

中年期の食生活は、将来の認知症リスクへの影響が示唆されています
食事内容の聞き取りから認知症予防につなげていきましょう

[2] Kishida et al., European of Clinical Nutrition, 2025

リスク因子③:透析導入と骨折発生を予防する因子の探索

背景

- 人工透析や大腿骨近位部骨折はQOL低下の一因である
- 透析導入も近位部骨折発生も増加傾向にあり、発生数の減少が重要

目的

大規模NDBデータを用いて、「透析導入に関連するリスク因子」や「大腿骨近位部骨折発生に関連するリスク因子」を推定する

方法

大阪府NDBデータを用いて、大阪府民約140万人を追跡
透析導入・大腿骨近位部骨折発生に関連するリスク因子を調査

対象集団



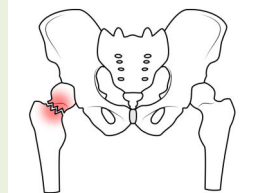
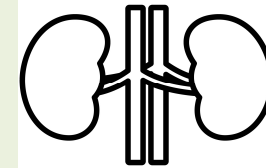
2008～2010年度
特定健診を受診した
大阪府民約140万人

背景因子



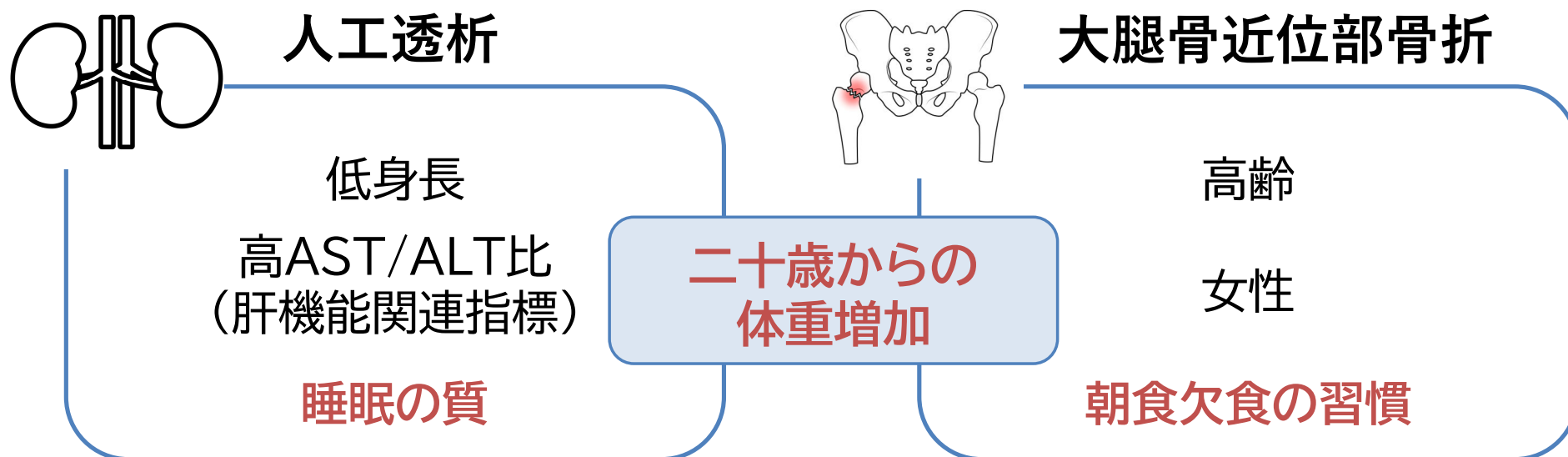
性別・年齢
健診検査値
生活習慣因子

透析や近位部骨折の発生



リスク因子③: 透析導入と骨折発生を予防する因子の探索

※予備的解析による検討結果



※改善可能なリスク因子

これらのリスク因子を定量化することで

- ✓生活習慣や検討項目に基づくハイリスク群の抽出
- ✓疾病予防および重症化予防施策の優先順位付けに資する知見の創出をめざす

AIによる行動予測：健診受診行動を予測する新たな指標の提案

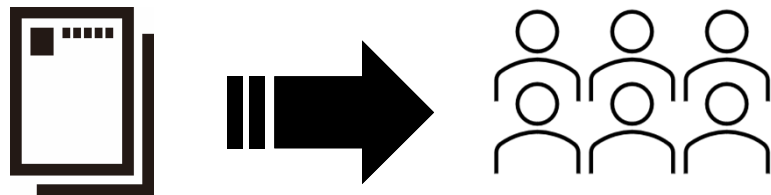
背景

特定健診受診率の向上 ⇨ 生活習慣病の早期発見・治療に不可欠
効率的な受診率向上のためには健康行動を取りやすい個人を特定し、
行動促進につなげることが重要

目的

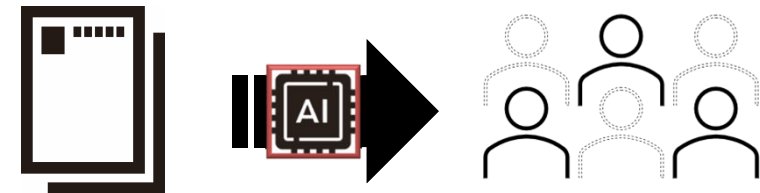
「健康行動の取りやすさ」を数値化する新たな指標の開発
→過去の特定健診情報から、翌年度の受診確率を予測するAIモデルの開発

従来の受診勧奨



集団全体に一律の受診勧奨
全体として効果があったかわかりづらい

AI支援による受診勧奨



介入効果の大きい集団へ受診勧奨
効果的・効率的な受診勧奨につながる

AIによる行動予測：健診受診行動を予測する新たな指標の提案

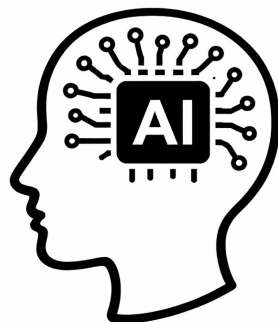
方法

対象	2013～2017年度に特定健診を受診した国保データベースに含まれる住民58,863名
データ	2013～2017年度の5か年度分の特定健診情報 ※身体測定値、血圧測定値、血液・尿検査結果、生活習慣質問項目、受診歴など
予測方法	AIモデルを用いて過去5か年度分の受診歴や検査値を学習 2018年度の特定健診の受診確率を予測

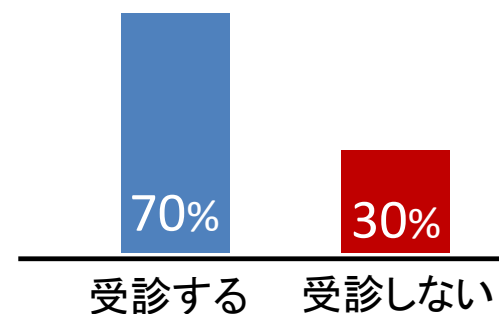
5か年度分の健診データ



AIによる学習



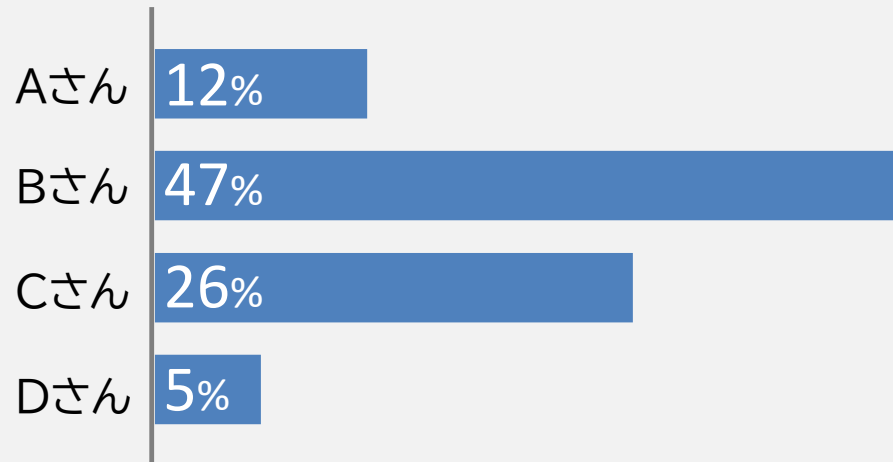
翌年の受診確率の予測



AIによる行動予測：健診受診行動を予測する新たな指標の提案

結果

健診受診率の予測結果



健診受診しにくい人の特徴

- ✓ ここ数年の受診歴がない
- ✓ 若年層である
- ✓ 血圧が高い
- ✓ 朝食を食べる習慣がない
- ✓ 日々の運動習慣がない

▶ 特定健診の受診確率予測モデルの構築し、重要な因子の特定に成功した



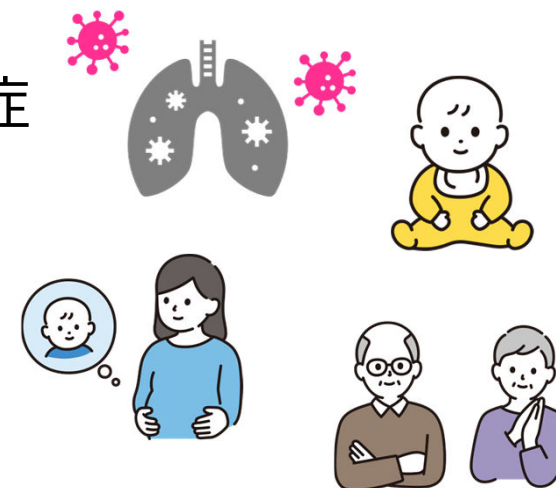
保健指導への活用

AIにより「健康行動の取りやすさ」の”見える化”が可能となりました
効果的な保健指導を実施するための優先付けに役立ちます

感染症予防:RSウイルス流行期の早期検出

背景

RSウイルス感染症は乳幼児で重症化しやすい呼吸器感染症
予防のためには流行期をいち早く把握することが重要
しかし、流行の始まりを判断するのは容易ではない



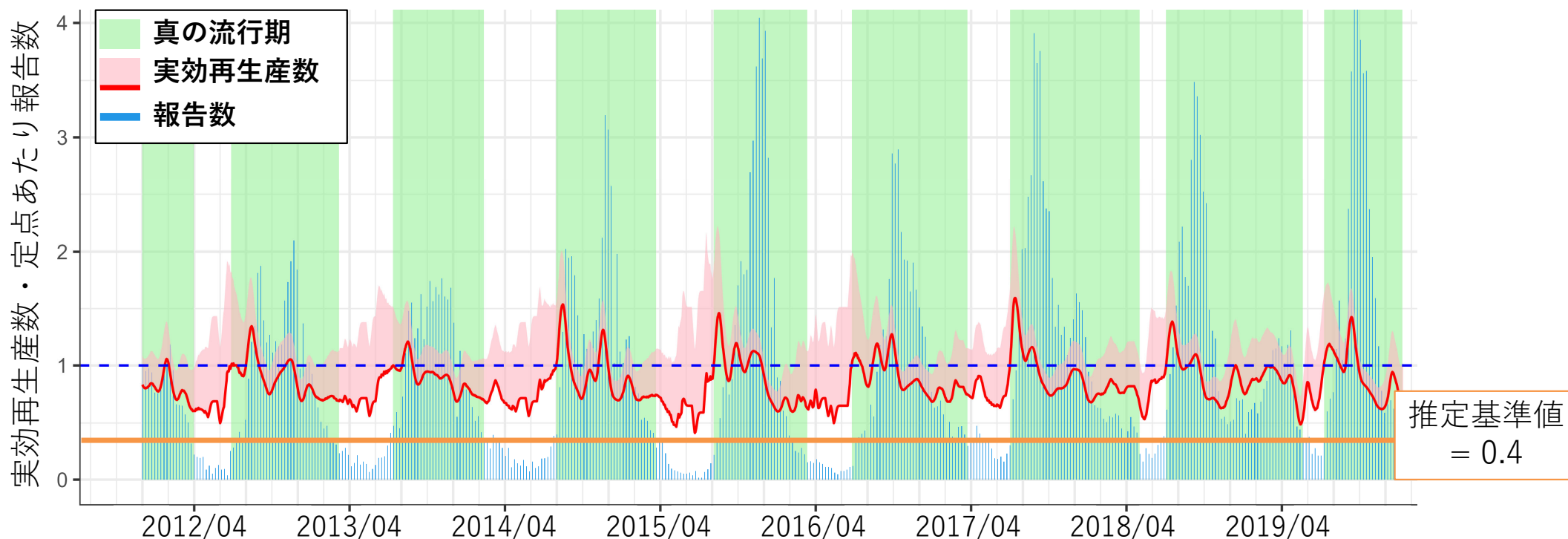
目的

RSウイルス感染症の流行期早期検出を目指して
流行開始期を判定する「定点あたり報告数」の基準値をつくる

方法

- | | |
|------|--|
| データ | 2012～2019年の大阪府RSウイルス感染症の週別報告数 |
| 解析方法 | 実効再生産数を用いて真の流行期を定義
定点あたり報告数を用いて上の流行期を検出する基準値を算出 |

感染症予防:RSウイルス流行期の早期検出



▶ 推定した定点あたり報告数の基準値(=0.4)によって流行期を90%以上の精度で検出



保健業務への活用

馴染みのある定点あたり報告数からRSウイルス感染の流行を推定できました
流行期を早期に把握することで、予防薬の計画投与や注意喚起に活用できます

[4] Miyama et al., Frontiers in Public Health, 2023

データから見たこと

循環器疾患の
リスク因子の解明

- ✓ 大量機会飲酒と脳卒中リスク
- ✓ ビタミンB摂取と要介護認知症リスク
- ✓ 透析導入と大腿骨近位部骨折骨折発生の予防因子の探索

行動予測における
AIモデルの開発

- ✓ 健診受診行動を予測する新たな指標の提案

感染症発症の
早期検出

- ✓ RSウイルス流行期の早期検出

現場にどう活かすか

保健指導の質向上

- データに基づく個別指導

優先順位付け

- リスクの高い人を優先する効率的な施策

早期対応

- 予防的アプローチの実施



日々の保健事業は、データで裏付けることができます

データ活用のための明日からできるアクション

- ✓ データの収集体制
現場データの収集・管理
- ✓ 地域特有の課題解決
データ分析の結果を現場にどうつなげるかは、みなさんの役割です

現場のデータの分析・活用の希望があれば下記までご連絡ください！
[epiana\[at\]iph.osaka.jp](mailto:epiana@iph.osaka.jp)（[at]は@と置き換えてください）



日々の保健事業にデータ分析を
上手く取り入れていきましょう！

◆詳細はHP（<https://www.iph.osaka.jp/s016/050/051/progress.html>）をご覧ください。