

令和 5 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 政策科学総合研究事業
(政策科学推進研究事業)

**高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び
効果検証のための研究
(2 3 A A 2 0 0 6)**

令和 5 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 津下 一代

令和 6 (2024) 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告

- 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究…………… 1
津下 一代

II. 分担研究報告

1. 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究
【低栄養】…………… 23
田中 和美
2. 口腔に関する高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の効果検証…………… 35
渡邊 裕
3. 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究：薬剤… 41
石崎 達郎
4. 地域在住高齢者における「後期高齢者の質問票」の有用性および事業対象選定基準の
妥当性の検証 ～要介護認定・医療費・介護費との関連…………… 51
飯島 勝矢
5. 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の事業検証
重症化予防事業糖尿病受診勧奨対象者の特徴…………… 69
樺山 舞
6. 後期高齢者医療広域連合における取組状況と地域特性との関連に関する予備的研究… 79
斎藤 民

III. 研究成果の刊行に関する一覧表…………… 93

令和5年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究

（23AA2006）

総括研究報告書

研究代表者 津下 一代 女子栄養大学特任教授

研究要旨

【背景】令和2年度からの「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施」（以下、一体的実施）では、実施市町村数は年々増加しているが、実施体制の構築、保健事業の実施方法、事業評価などに課題を抱える後期高齢者医療広域連合（以下、広域連合）、市町村が少なくない。とくに国保データベース（KDB）の活用が十分とは言えない状況である。

【目的】本研究では本事業の評価方法の検討と効果検証に取り組み、自治体における一体的実施の推進に寄与することを目的とする。具体的には、① 先行研究班の「一体的実施・実践支援ツール」を検証、再構築に向けた提案を行う。② 実施計画書及び実績報告書よりストラクチャー、プロセス評価の標準的な方法について検討する。③ 広域連合よりKDBデータ（質問票、健診、医療、介護）を複数年分収集し、抽出基準に基づいた高齢者の健康状態とその変化を確認する。④ ③のデータベース等の分析により高齢者の保健事業の効果的な実施に資するエビデンスを提供する。

【結果】①データヘルス計画や保健事業実施（概数把握、対象者抽出、保健指導時の情報取得）には有用であるが、事業評価において操作性の改善と活用に向けた研修が必要と考えられた。② 現行の実績報告書等は自由記載が多く、分析・集計には不適切であったため、新様式にて検討を進める。③ 2広域連合より75歳以上のデータ180万人分の提供を受け、研究用データセットを構築した。健診・質問票データの登録率は約3割（53万人）で、市町村間差があった。基礎集計にて、一体的実施支援ツールの各抽出基準における性・年齢階級別の質問票の該当率、抽出条件別（10種）の該当率（性・年齢階級別）、該当者のプロフィール（傷病、質問票の回答状況、要支援・要介護認定者の割合、服薬等）、医療費、介護給付費の水準、令和2年度から令和3年度の推移を確認、後期高齢者の健康状態や各抽出基準該当者の特徴の把握ができた。75歳以上者のうち低栄養該当者は3.4%で、該当者では質問項目や健診項目が非該当者より悪い者が多く、他の事業対象者とも重複していた。BMI 18.5未満の者のうち、体重減少がある者で医療費（入院・外来・調剤）の金額が高かった。口腔の該当者は75歳以上質問票回答者のうち14.1%で、口腔機能の低下は食欲や食品摂取の多様性の低下、口腔細菌叢の悪化と関連した。服薬の15剤以上の者は加入者の3.4%で、男性、80～84歳と85～89歳、フレイル（リスクあり）で有意に多く、併存疾患数が多くなるほど15剤以上の処方リスクは高かった。本質問票を用いて評価した身体的フレイル事業対象者は質問票回答者の20.2%で、要介護認定の予測に加えて、特に介護給付費の増額と関連した。重症化予防（受診勧奨）は健診受診者の2.7%で、翌年度対象から外れる割合が66.7%と受診につながったことが考えられた。受診勧奨対象者は85歳以上よりも75～84歳区分で多く、質問票からみると自覚症状が乏しいことが分かった。地域特性と後期高齢者医療制度保険者インセンティブ評価指標のアウトカム評価項目でいくつかの関連が認められた。

【結論】 2 広域連合の大規模データベースにより、一体的実施抽出基準該当者の状況、その要因や推移を分析した。また要介護、医療費等への関連を検討した。今後の本事業の在り方や効果評価に向けてさらなる検討を進めたい。

【研究分担者】

飯島勝矢（東京大学高齢社会総合研究機構・
東京大学 未来ビジョン研究センター）

石崎達郎（東京都健康長寿医療センター研究所）

樺山 舞（大阪大学大学院医学系研究科保健学）

斎藤 民（国立長寿医療研究センター）

田中和美（神奈川県立保健福祉大学）

渡邊 裕（北海道大学大学院歯学研究院）

【研究協力者】

田中友規（東京大学高齢社会総合研究機構）

吉澤裕世（東京大学高齢社会総合研究機構）

Li Yaya（大阪大学大学院医学系研究科保健学）

赤木優也（大阪大学大学院医学系研究科保健学）

金 雪瑩（国立長寿医療研究センター）

遠又靖丈（神奈川県立保健福祉大学）

佐藤美寿々（北海道大学大学院歯学研究院）

山口道子、三好ゆかり（国民健康保険中央会）

A. 研究目的

高齢化の進行に伴い、高齢期の健康保持に向けた取り組みやフレイル対策の重要性が増している。令和2年度より広域連合と市町村が主体となり、国保の保健事業や介護予防事業等と一体的に、後期高齢者に対する保健事業を実施する「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施」（以下、一体的実施）が開始された。本事業では、健診データ、後期高齢者の質問票（以下、質問票）やレセプト（医療・介護）情報などを活用して、フレイルや慢性疾患の重症化、受診中断等の課題を持つ対象者を選定し、一人ひとりの健康課題に合わせた生活習慣等への助言、適切な保健・予防サービスや医療の活用につなぐなどの支援を行うものである。

厚生労働省による令和5年度一体的実施実施状況調査によると、全国の市町村の1,396市町村（80.2%）で実施されるようになった。本事業の

ために作成された質問票は98.0%の市町村で使われており、健康診査時のみならず、通いの場での健康状態の把握にも活用されるようになった（健診での使用:93.4%、通いの場での使用:58.5%）。

実施する自治体は増えてきたが、ハイリスクアプローチ、ポピュレーションアプローチの両者における課題として、「目標・評価指標の設定」、「事業実施後の評価・改善策の立案」について半数以上の自治体で課題感を感じていた。また、本事業の実施に不可欠なKDBシステム活用における課題について、「KDBの機能を十分理解して活用することが難しい」（80.8%）、「データを二次加工するための統計分析に関するスキルが不足」（69.8%）、「データを二次加工するためのデータ編集に関するスキルが不足」（66.6%）などを課題と回答していた。

令和6年度までに全国の自治体で本事業を実施するという目標はほぼ達成されてきたが、これからは取組の質の向上が求められる。令和6年度からは第3期データヘルス計画が開始されるため、保険者が事業を効果的に運営管理する上でも、これまで以上に事業評価が簡便にできること、効果検証を行うことが求められる。

そこで、本研究班では、3年間かけて高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の事業評価及び効果検証に取り組む。具体的には、

- ① 先行研究班で作成した「一体的実施・実践支援ツール」を広域連合や市町村で検証・課題整理の上、再構築に向けた提案を行う。
- ② 広域連合から提出された各市町村の計画書及び報告書データの分析を行い、取組の可視化を図り、ストラクチャー、プロセス評価の標準的な実施方法について検討する。
- ③ 自治体の国保データベース（KDB）データ（質問票、健診、医療、介護）を複数年分収集し、抽出基準に基づいた高齢者の健康状態とその変化の確認、保健事業の影響について検討する。これにより、KDBおよび二次活用ツールを用い

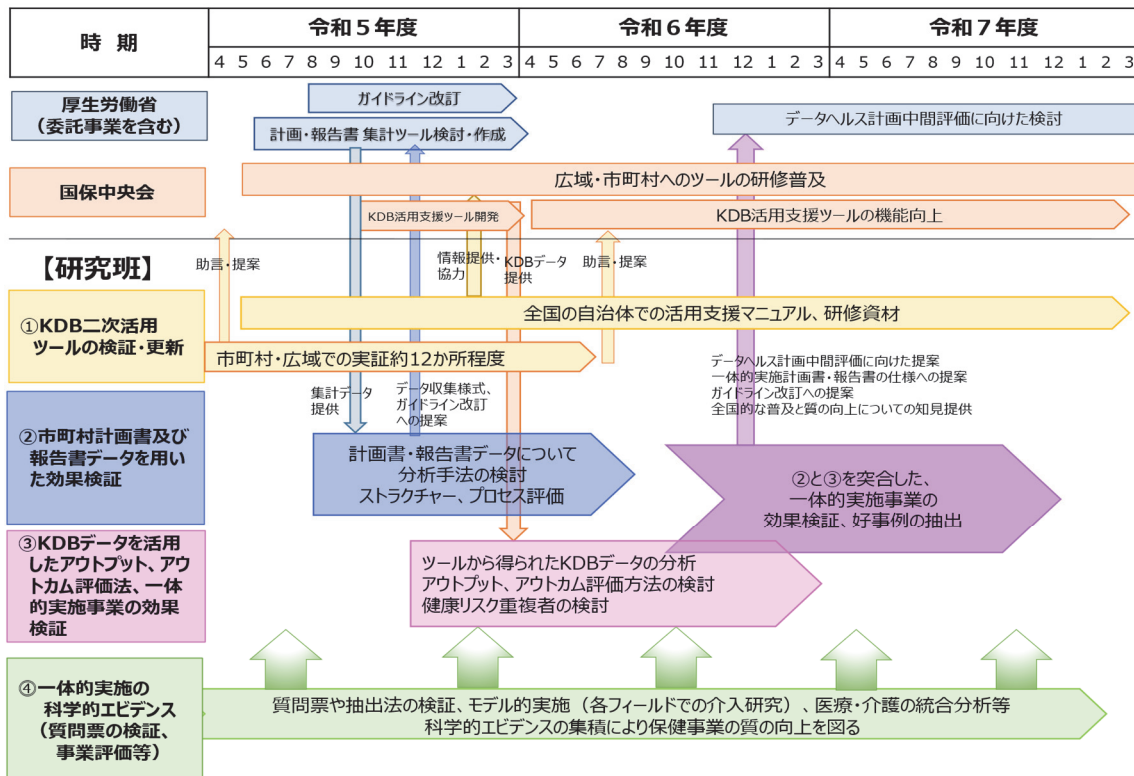
たアウトプット、アウトカム評価の標準的な方法を提案する。

④高齢者の保健事業の効果的な実施に資するエビデンスの確立などを計画している。

なお、流れ図に示したように、本研究班は、厚生労働省の「高齢者の保健事業のあり方検討ワー

キンググループ」、「高齢者の特性を踏まえた保健事業ガイドライン（第3版）策定に係る有識者会議」ならびに国民健康保険中央会（以下「国保中央会」）の「高齢者の保健事業ワーキンググループ」と連携を取りながら、政策立案への助言、研究の進捗や結果の研修等での活用など、本事業の推進を支える役割を果たしている。

【研究全体の流れ図】



B. 研究方法

研究目的を達成するため、研究班員、厚生労働省担当者、国保中央会担当者等をメンバーとする班会議を定期的に行い、研究の進捗を図った。

① KDB 二次活用ツール（一体的実施・実践支援ツール）の検証・再構築

令和5年度は、先行研究班（令和4年度）が開発した一体的実施・実践支援ツール（R4ツール）について、2広域連合および国民健康保険団体連合会（国保連合会）、6市の一体的実施事業担当者、事業の各段階における活用可能性、妥当性について調査、要望を聴取した。調査項目は下記のとおりである。

りである。

i) ツールの機能についての評価

事業企画、対象者リスト作成、実施状況記録、評価の各段階におけるツールの機能について5段階で評価する。ツールの良い点、改善を要する点について自由記述を求めた。

ii) 進捗チェックリストの各場面の作業におけるR4ツールの活用可能性の評価

対象者数の把握（概数、重複状況、各健康課題に該当する人の数）、事業実施（参加予定者の絞り込み、参加予定者一覧の作成、支援内容の記録、事業評価）の各場面における活用可能性に

ついて5段階評価を求め、各項目についてコメント欄を設けた。

iii) 広域連合、国保連の作業手順における評価

R4 ツールの操作性（作業手順）、データの信頼度と帳票への要望、使用状況（管内市町村、広域連合）、気づいた点を尋ねた。

iv) 市町村での作業手順についての評価

R4 ツールの操作性（作業手順）、データの信頼度と帳票への要望、使用状況、気づいた点を尋ねた。

② 広域連合から提出された各市町村の計画書及び報告書データ等を用いた効果検証

一体的実施にあたって各広域連合が国に提出している実施計画書及び実績報告書の集約結果について、ストラクチャー、プロセス評価への活用に向けた検討を行う。令和5年度に国が様式の変更とデータベース化を進め、令和6年度からそれらの様式を使用予定であることから、令和7年度以降、新たな様式を活用した事業評価を行う。

③ KDB データを活用したアウトプット、アウトカム評価法の検討

2 広域連合・6 モデル市の協力により提供された KDB データを活用し、アウトカム、アウトプット評価のための分析方法を検討する。

本研究の推進のため、図1のように匿名化情報を収集・加工し、研究に用いた。

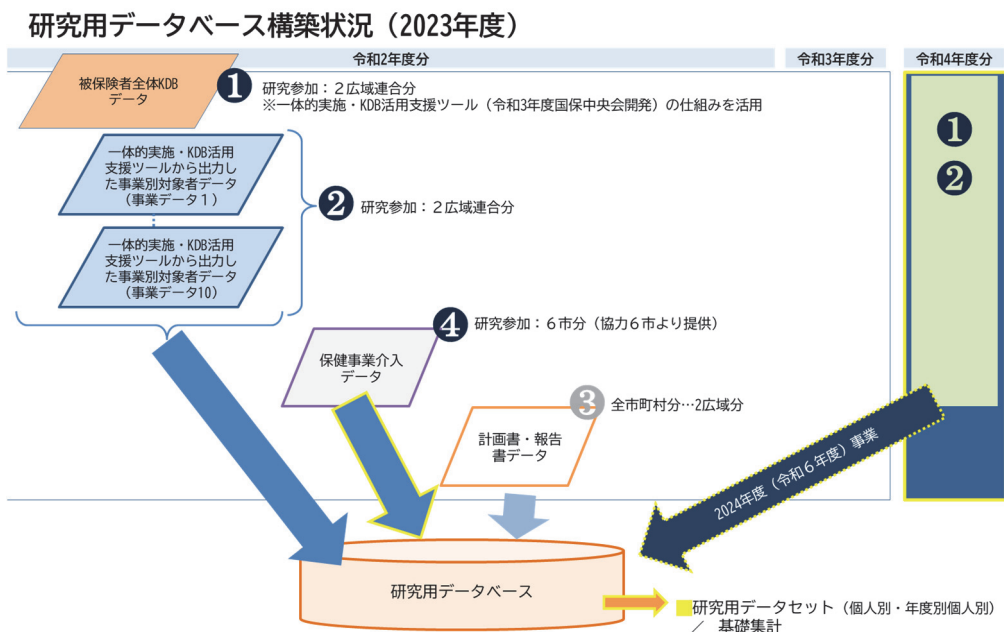
【分析で使用する匿名化データ】

- ①被保険者全体データ
=KDB データ（質問票・健診・医療・介護+被保険者マスタ）×3カ年分（令和2～4年度分）
- ②一体的実施・実践支援ツールより出力される10種の対象者リスト×3カ年分（令和2～4年度分）
- ③計画書・報告書データ
2 広域連合分（令和6年度からは新様式）
- ④保健事業介入データ（介入対象者フラグ）
モデル6市より提供

【研究用データセット構築】

研究用データセットを作成するにあたり、検査値等の判定のランク付け、質問票等の回答のスコア化、カテゴリー化、フラグ付け等の作業を行い、研究者間で共通の基盤のもとに分析できる体制を整えた（みずほリサーチ&テクノロジー社に委託）。

図 1.



共通データセットを活用した基礎集計

対象者全体の状況を概観する目的で、基礎集計を行った。

- ・性・年齢階級別の質問票の該当率
- ・抽出条件別(10種)の該当率(性・年齢階級別)
該当者のプロフィール(傷病、質問票の状況、要支援・要介護者の割合、服薬等)
医療費、介護給付費の水準
R2、R3年度の抽出条件該当者の推移
R2年度各条件該当者のR3年度の状況
(2年連続該当、該当⇒非該当等)
質問票・医療費・介護給付費の平均値の変化

共通データセットを用いた個別の抽出条件での検討

i) 低栄養(分担研究者: 田中和美)

低栄養事業対象者(BMI20以下、体重減少2kg以上/6カ月)と非低栄養事業対象者別に後期高齢者の質問票の15項目との関連を検証した。また、低栄養事業対象者と非低栄養事業対象者について、他の一体的事業対象者(口腔、服薬多剤・睡眠薬服薬指導、身体的フレイル、重症化予防受診勧奨・糖尿病フレイル合併)との重複状況、健診結果の各検査項目との関連を検証した。さらに、BMI18.5未満に絞り込み、体重減少の有無別に医療費(入院・外来・調剤)、介護給付費との関連も検証した。

ii) 口腔(分担研究者: 渡邊 裕)

歯科健診受診状況を把握できるA県後期高齢者医療制度加入者を対象とし、口腔に関する質問票の回答及び歯科レセプトデータから得られた歯科受診情報をもとに、口腔の対象者を特定した。県全体における口腔の対象者の割合及び内訳、市町村ごとに口腔の対象者の割合と年次推移、背景要因(歯科医師数、歯科健診事業受診率)との関連についての検討を行った。

iii) 服薬(多剤)(分担研究者: 石崎達郎)

15剤以上の処方の有無を目的変数として多変量ロジスティック回帰分析を実施した。R2年度末(R3

年3月)と一年後の令和3年度末における処方薬剤数(15剤以上)の有無の変化を把握するためにクロス集計を実施した。

iv) 身体的フレイル(分担研究者: 飯島勝矢)

初回健診受診時の質問票によるフレイル状態と介護認定、医療費・介護費の関連は一般化推定方程式を用い、年齢、性別、Body mass index、チャールソン併存疾患指数で調整したオッズ比と95%信頼区間を算出した。

v) 重症化予防(糖尿病・受診勧奨対象者)

(分担研究者: 樺山 舞)

分析1: 重症化予防事業の糖尿病受診勧奨対象となった者($HbA1c \geq 8.0\%$ 、かつ糖尿病の薬剤処方なし)とそれ以外の者(非対象者)の比較。

分析2: 糖尿病患者($HbA1c \geq 6.5\%$ 、または、糖尿病の薬剤処方あり)を抽出し、‘ $HbA1c < 8.0\%$ 、または糖尿病の薬剤処方あり’である非対象者と、‘ $HbA1c \geq 8.0\%$ 、かつ糖尿病の薬剤処方なし’である、受診勧奨対象者の比較を行った。さらに、翌年の糖尿病薬処方有無での比較も行った。

vi) 総合(分担研究者: 斎藤 民)

後期高齢者医療広域連合におけるインセンティブ評価指標得点を広域連合による取組状況の代理指標とみなし、その記述と都道府県レベルの地域特性との関連を予備的に検討した。地域特性については、「データでみる都道府県のすがた2023(総務省)」の各ドメインから計24指標を抽出した。

共通データセット活用以外の個別分担研究

i) フレイル傾向と医療費・介護費(飯島)。

後期高齢者質問票を実施した22,757名について検討。フレイル状態を15問中4点以上、上位5%の7点以上を重度フレイル群とし、介護費、医療費の月額をアウトカムとした。年齢、性別、既往歴を調整変数とし、一般化線形混合モデル(負の二項分布)を用いて推定平均費用、調整コスト比を算出した。

ii) オーラルフレイルに関する研究（渡邊）

後期高齢者歯科健診を受診した 2,727 名を対象、オーラルフレイルと食欲指標（SNAQ）、食品摂取の多様性スコア（DVS）の関連を二項ロジスティック回帰分析、パス解析にて検討した。また、誤嚥性肺炎の原因の一つでもあるプレボテラ属の口腔細菌叢に占める割合と口腔機能の低下との関連を検討した。

（倫理面への配慮）

研究全体の計画、匿名化データの取得、研究用データベース構築等について、女子栄養大学研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号429）。分担研究者の個別研究においては、各機関において倫理審査委員会の承認を得て実施した。

研究班会議開催状況

第1回：令和5年4月24日

国の動向・3年間の研究の進め方

研究①：広域連合、市町村等への調査

研究③：広域連合データの収集と分析方針の検討

分析の視点、取得データの種類、
自治体との調整
倫理審査申請

国保中央会：横展開事業への協力

分析チームMT：令和5年6月9日

各健康課題に対応する分析方針とデータセット
への要望確認

データセットの要件書を作成

第2回：令和5年7月5日

国の動向（ガイドライン改訂等）

研究①：ツールの調査回答の確認と再構築に向けた意見書作成（研究①）

研究②：報告書等集約ツールについて意見交換

研究③：倫理審査承認

研究用データセット構築

研究④：個別分担研究の計画

第3回：令和5年8月7日

研究①：ツールの活用に関する調査報告書

研究③：2広域連合、6市のデータ提供確定
モデル6市のヒアリング状況
研究用データセット構築（広域連合分）

基礎集計項目、分析の視点・方法
要件定義

第4回：令和5年10月10日

研究③：研究用データセットの構築
分担研究者への提供（第1回）

（2広域連合 令和2年度・3年度分）

要件定義、フラグ等の確認、基礎集計

第5回：令和5年12月25日

国の動向：ガイドライン改訂に向けて修正事項

研究①：実践支援ツールの再構築の状況

研究③：データセット要件定義変更点
解析テーマと分析方法

共通で考えるべき分析の項目・スコア化
現時点での分析状況の共有

第6回：令和6年2月20日

国の動向：実施状況調査

研究①：実践支援ツールの再構築と解説書

研究②：実施計画書・実績報告書の標準化

研究③：基礎集計・分担研究者による解析状況

研究④：個別研究の状況

C. 結果

①一体的実施・実践支援ツールの検証・再構築 （津下）

本ツールについて、全体像の把握や年次計画を作るのに便利、評価指標や対象者の選定が標準化できる、KDBに慣れていない自治体でも活用で貴などの肯定的な意見もあったが、広域連合や大規模自治体では処理速度が遅い、個別管理表の検

索機能などを充実させるべき、要件定義の明確化、事業評価についての改善要望、操作性やバグ等についての指摘があった。一方、自治体におけるデータ利活用の状況から、KDBについては地域分析や対象者抽出には用いる自治体が増えているが、個人または集団の事業評価への活用が進んでいない状況があるため、本ツールを使っての事業イメージを持ちにくかった可能性も示唆された。

今回の調査結果から見えてきた課題をツール再構築に活用されるよう、厚生労働省、国保中央会に報告した（7月末）。また、本制度の目的や標準化についての現場への浸透、企画・調整担当者等のスキル向上なども検討していくことが必要と考えられた。

② 広域連合から提出された各市町村の計画書及び報告書データ等を用いた効果検証

一体的実施の効果検証として、ストラクチャー評価、プロセス評価を行い、アウトプット評価、アウトカム評価との関連を検証して必要があるが、令和5年度までの事業計画書、実績報告書では事業計画や評価結果が自由記述形式であり、市町村ごとに記載の内容や濃度にばらつきがみられ、それぞれの状況に合わせた様式の改変も行われていた。そのため広域連合は市町村の状況を数値的に把握することが困難な状況であった。

厚生労働省では、自由記述形式を減らし、選択式や数値入力で報告できるような様式を令和6年度から用いる予定であるため、研究班では新たな様式の情報に基づく客観的評価に向けた検討を開始、令和6年度の研究につなげていく予定である。

③ KDB データを活用したアウトプット、アウトカム評価法の検討

共通データセットを活用した基礎集計

・登録した後期高齢者の人数と内訳

2つの広域連合の後期高齢者医療保険に加入

している75歳以上の者、R2年度1,737,068人、R3年度1,793,025人のデータを登録した。R2年度の内訳は、75～84歳1,185,414人（男性535,255人（45.1%）、女性650,159人（54.8%））、85歳以上551,654人（男性189,557人（34.4%）、女性362,097人（65.6%））であった。

・健診受診者、質問票有の者の人数・割合

KDBに健診データの登録があった者はR2年度523,555人（登録率30.1%）、R3年度575,558人（32.1%）、質問票回答の登録があった者はR2年度482,078人（健診受診者のうち92.1%）、R3年度531,389人（92.3%）であった。健診データの登録率には自治体間で差がみられたが、R3年度の方がやや登録率が高まっていた。

・性・年齢階級別の質問票の該当率（図2）

R3年度53万人を対象に、15問の質問票の「悪い方」の回答状況を図2に示した。喫煙以外の項目では85歳以上の方で悪い回答の割合が高かった。悪い回答が多かった項目は「⑦以前に比べて歩く速度が遅い」（60.2%）、「⑨運動を週に1回以上」（37.7%）であった。一方、85歳以上でも「⑮相談できる人がいる」、「③食事をきちんと食べる」について悪い回答が少なく、質問票を回答した高齢者が相談相手を持ち、食事を大切にしている人が多い様子が推察された。同年齢階級における男女での差は大きくはないが、この1年での転倒経験は女性の方が高かった。

・抽出条件別（10種）の該当率（図3）

抽出基準に示したように、10種のハイリスク者抽出基準のうち、低栄養、口腔、服薬（睡眠・転倒）、身体的フレイル、重症化予防（糖尿病等・フレイル合併）については、質問票項目から抽出しているため、分母を「質問票あり者」として該当率を算出した。重症化予防（受診勧奨、腎機能低下）は健診データとレセプト情報にて判定可能なので健診受診者を分母とした該当率、服薬（多剤）、重症化予防（治療中断者）、

健康状態不明者は健診情報を用いないので加入者全体を分母とした該当率を示している。

1つでも該当する者は加入者全体の23.2%であった。加入者全体を対象とした抽出では、重症化予防（治療中断）6.2%、多剤3.4%、健康状態不明1.7%であった。健診・質問票実施者を対象とした抽出では、慢性疾患を合併したフレイルの割合（回答者の24.4%）、身体的フレイル（20.2%）の割合が高く、保健事業の運営上ではポピュレーションアプローチを組み合わせつつ、ハイリスク者については更なる絞り込みが必要と考えられた。身体的フレイル、口腔、低栄養は、85歳以上で該当割合がほぼ倍増していた。重症化予防（受診勧奨）は75～84歳の割合が高かった。

・該当者のプロフィール

低栄養と重症化予防（受診勧奨）の二つを取り上げ、質問票の回答状況、受療状況、医療費・介護給付費の状況を性・年齢階級別に、抽出基準該当者と非該当者と比較した。（図4～9）

質問票の回答状況を見ると、低栄養該当者は非該当者と比較するとほぼすべての項目で悪い回答が多かった（図4）。それに対し受診勧奨対象者は該当者と非該当者の差が小さく、むしろ悪い回答が少ない傾向がみられた（図5）。自覚症状が乏しく、普段から医療につながっていない可能性が推察された。

レセプトで見た治療状況では、低栄養該当者では、脳血管疾患、がん、認知症、腎不全、骨折、間質性肺炎、貧血、COPDなどが、非該当者よりも高い傾向がみられた（図6）。受診勧奨対象者は、いずれの疾患でも非該当者と比較して受療割合が低い傾向がみられた（図7）。これまで大きな病気を患っていないために、糖尿病等の発見が遅れている可能性も示唆される。

医療費・介護給付費を見ると、低栄養該当者では、平均医科・調剤医療費、入院医療費、介護給付費が高かった（図8）。それに対し、受診勧

奨該当者では、平均医科・調剤医療費、入院医療費、介護給付費が低かった（図9）。

重症化予防該当では糖尿病（HbA1c \geq 8.0%もしくは血圧160/100mmHg以上）を対象としているため、これらを分けた分析、ならびに今後の追跡が必要と考えられた。

・R2, R3年度の抽出条件該当者の推移

2年連続で判定可能な者について、R2年度とR3年度の該当状況の推移を検討した（図9～11）。質問票を活用して抽出した項目を図9に示した。質問票は回答の揺らぎが想定されるが、2年連続該当した者の割合を見ると、口腔では71.6%、糖尿病等＋フレイルは61.1%、身体的フレイルは53.6%が2年連続該当した。低栄養はBMIと「6か月で2～3kgの体重減少」を用いて抽出しているため、連続該当者が少なくなった可能性がある。2年連続該当者は体重減少が続いている可能性があるため、特に注意が必要である。身体的フレイルは前年度に該当していなくても翌年度に12～13%が該当に移動することから、非該当者に対するポピュレーションアプローチも広く行うことが望ましいと考えられる。

健診結果をもとに受診勧奨を行う項目については、検査値の改善もしくは医療機関受診により非該当になる割合が高かった（図10）。健診をきっかけに、もしくは何らかの機会に受診につながった可能性がある。

加入者全体を分母とする項目について図11に示した。健康状態不明者の67.5%は翌年度も健診・医療・介護情報がなかった。医療・介護が必要ない者については、健診で健康状態を把握することが望ましい。R2年度に15剤以上処方されていた者についてみると、その45%が次年度も15剤以上であった。

R2年度から始まった制度であるため、今回の推移は介入の影響が小さい段階のものと考えられる。今後の介入の影響がどのくらい出るかについて比較する際のコントロールとなると考えられる。

共通データセットを用いた個別の抽出条件での検討

i) 低栄養

(詳細は分担研究報告書(田中和美)参照)

- ①「低栄養事業対象者」と後期高齢者の質問項目のリスク状況の関連では、A県では全15問において有意な関連を(13項目： $p < 0.001$ 、1項目： $p < 0.01$ 、1項目： $p < 0.05$)、B県では15問中13問において有意な関連を示した($p < 0.001$)。
- ②他の一体的事業対象者との重複については、口腔、服薬(睡眠薬服薬指導)、身体的フレイル、重症化予防(糖尿病フレイル合併)の該当者に低栄養事業対象者が有意に多く存在することが明らかになった($p < 0.001$)。
- ③健診項目との関連では、体重変化、BMI、血圧、中性脂肪、HDL、LDL、ALT、 γ -GPT、HbA1c、赤血球数、血色素、ヘマトクリット、血清クレアチニン、eGFRにおいて有意な関連を示した($p < 0.001$)。
- ④医療費、介護給付費との関連では、BMI18.5未満の者のうち、体重減少ありの者では医療費(入院・外来・調剤)、介護給付費において有意な関連を示した($p < 0.001$)。

ii) 口腔

(詳細は分担研究報告書(渡邊 裕)参照)

歯科健診情報を保有するA県、約100万人を対象とした。口腔に関する質問票の回答が存在する者は31.5%で、そのうち「半年前に比べて硬いものが食べにくくなった」「お茶や汁物等でむせることがありますか」のどちらか又は両方に「はい」と回答した者(口腔に問題がある者)は41.9%、歯科受診がなかった者は45.3%であり、両方を満たした口腔の対象者は14.3%(質問票に回答がない者も分母に含めた場合は4.5%)であった。年代が上がるごとに口腔の対象者は増加していた。

市町村別にみると、口腔の質問票が存在しない

者の割合は44.3%~83.3%、口腔に問題がある者の割合は35.1%~78.3%、口腔に問題があるとしながらも歯科受診のない者(口腔の対象者)は24.3%~51.3%と市町村間での差が大きかった。人口あたりの歯科医師数が少ないほど口腔の対象者が増える傾向にあった。

市町村歯科健診事業は、令和3年でも37.0%で未実施であり、実施自治体での受診率も平均で1.34%と非常に低かった。

iii) 服薬(多剤)

(詳細は分担研究報告書(石崎達郎)参照)

分析対象者(75歳以上に限定)は、A県約100万人、B県約125万人の2年間分である。後期高齢者の質問票情報の登録割合(回答割合)は、A県が約30%、B県が約15%と大きな差が認められた。

薬剤数(15剤以上)の分布をみると15剤以上の者の割合は、A県(R2:3.9%、R3:3.8%)、B県(R2:3.1%、R3:3.0%)であり、A県でやや高い。市町村別に15剤以上の者の割合をみると、A県、B県とも約2.5倍の格差が認められた。

15剤以上の者の受診医療機関数は、両県において2医療機関が最多であり、次いで、3医療機関、4医療機関となっていた。2~4医療機関で全体の4分の3弱を占めていた。

○15剤以上処方の関連要因

単純集計

性別：男女でほぼ同程度であった。

年齢階級：75~79歳で最も少なく、最も多いのは85~89歳の階級であった。

フレイル：後期高齢者の質問票4点以上の者で15剤以上の処方者の割合が最も高く、次いでデータなし者(健診未受診者)、0~3点(フレイルの可能性が低い者)の順であった。

併存疾患数：併存疾患数が多くなるにつれて15剤以上の処方者の割合が高くなっていった。

多変量解析

広域連合2団体の各年度について、薬剤数（15剤以上）の関連要因を多変量ロジスティック回帰分析で検討した。その結果、性別（男性）、年齢階級（80～84歳、85～89歳）、併存疾患、フレイル（あり）で薬剤数（15剤以上）のリスクが有意に高かった。

○15剤以上の処方者の割合：1年間の変化

R3年3月に15剤以上だった者のうち、1年後も15剤以上だった者は両県とも約4割存在していた。14剤以下だった者の約2%は1年後に15剤以上となった。

iv) 身体的フレイル

（詳細は分担研究報告書（飯島勝矢）参照）

質問票4点以上のフレイル状態では、年齢や併存疾患状況とは独立して医療・介護費が高額であった【調整コスト比（95%信頼区間）=1.61

（1.60-1.62）】。質問票回答時に「自立」であった約37万人の内、47,076名（12.7%）が質問票回答後に要介護認定を受けたが、フレイル状態の者では、新規認定率が高く【調整オッズ比（95%信頼区間）=1.97（1.92-2.03）】、介護給付費の高い増額とも関連した【調整コスト比（95%信頼区間）=3.33（2.76-4.02）】。フレイル状態が重症な者ほど、高いオッズ比やコスト比と有意な関連を示した。これらの傾向は事業対象者（身体的フレイル、口腔機能低下、低栄養、フレイルの社会的側面）でも同様であった。また、各自治体の令和2、3年度の実施数、該当者割合を比較した。

v) 重症化予防（糖尿病・受診勧奨対象者）

（詳細は分担研究報告書（樺山 舞）参照）

分析1:受診勧奨対象者と非対象者（一体的実施の他事業対象者）の比較

KDB 活用支援ツール抽出基準による受診勧奨対

象となった者（HbA1c \geq 8.0%、かつ糖尿病の薬剤処方なし）は、471名であった。対象者像は年齢が低く、女性が多く、BMI、血糖、血圧、脂質が有意に高かった。血清クレアチニンは低く、eGFRは高かった。

後期高齢者問診票項目では、受診勧奨対象者の方が、主観的健康感、生活満足度は有意に高く、口腔機能や体重減少、歩行速度等の身体機能、認知機能、そして外出やソーシャルサポートに関する項目において、より良好な状態の回答割合が高く認められた。喫煙については吸っている人の割合が対象者に高く認められた。

分析2：①糖尿病該当者における、受診勧奨対象者と非対象者の比較

R2～R3年の両年度にデータがあるケースから、糖尿病患者（HbA1c \geq 6.5%、または、糖尿病の薬剤処方あり）を抽出したところ、294,651名が該当した。その内、HbA1c \geq 8.0%、かつ糖尿病の薬剤処方なし（KDB ツール基準による受診勧奨対象者）は461人、HbA1c $<$ 8.0%、または糖尿病の薬剤処方あり（KDB ツール基準による受診勧奨非該当者）は294,190人であった。

両群を比較すると、受診勧奨対象者の方が、年齢は有意に低く、血圧、脂質、血糖が対象者において有意に高かった。また、血清クレアチニンは低く、eGFRは高かった。後期高齢者質問票においては、両群に差はなく、体重減少の項目のみ、非対象者群に高い割合で認められた。

受診勧奨対象・非対象者別に、R2、3年の健診結果を検討した結果、R3年度データにおいて、両群の特徴はR2年度とほぼ同様であった。

受診勧奨対象者の翌年（R3年度）の処方有無別に、健診結果を比較すると、処方有群の方が、BMIが有意に高かったが、それ以外の結果に差は認められなかった。

vi) 総合

（詳細は分担研究報告書（斎藤 民）参照）

○記述統計

合計点の全国平均をみると、R4は96.2点（120点中）、R5は106.8点（134点中）、R6は102.0点（132点中）であった。R6については、得点範囲が最低56点から最高125点と広がっていた。多くの項目では、平均点が満点寄りに歪んだ分布をしていた。一方、アウトカム評価の4項目についてみると、3項目は3点満点のうち、平均点が1点に満たず、5点満点の1項目も平均点が1点台であった。

○地域特性変数との相関

スピアマンの相関係数により、インセンティブ評価指標の各得点と地域特性を表す各変数との相関関係を探索した。評価点のうち合計点についてみると、「可住地人口密度」が低く「高齢化率」が高い都道府県の広域連合の方が評価点が高い傾向がみられた。その他「生活習慣病による死亡数」との正の相関がみられた。

各ドメイン得点についてみると、地域特性との関連が認められないものや、一貫した関連を示さないものもみられた。「一体的実施」についても、地域特性変数との関連はほとんどみられなかった。一方、「後発医薬品使用割合」や「アウトカム評価：重症化予防」「アウトカム評価：一人当たり医療費」では、比較的多くの地域特性変数との間に一貫した関連が認められた。いずれも可住地人口密度が低い地域の方が評価点が高い傾向がみられた。重症化予防については、歳出費に占める衛生費の割合が高い地域や人口当たりの生活習慣病による死亡数が多い地域が、医療費については、人口当たり医療機関や医師数等の少ないところ等で評価点が高いという関連がみられた。

共通データセット活用以外の個別分担研究

i) フレイル傾向と医療費・介護費（飯島）

千葉県柏市の後期高齢者健康診断受診者 22,757名の匿名化 KDB 等を活用し、質問票から評価したフレイル傾向と医療費・介護費との関連性を検討

した。結果として、後期高齢者の質問票から推定されるフレイル傾向は、より高額な医療・介護費と関連した。

ii) オーラルフレイルに関する研究（渡邊）

二項ロジスティック回帰分析の結果、口腔機能の低下と SNAQ (OR: 0.88, 95%CI: 0.84-0.94)、DVS (0.95, 0.92-0.98) に有意な関連を認めた。パス解析においては、口腔機能の低下は SNAQ へ、SNAQ は DVS へ、DVS は口腔機能の低下へと関連を示していた。

プレボテラ属三分位 3 群間と口腔機能低下の関連は、現在歯数 (OR: 0.95, 95%CI: 0.92-0.98) 咀嚼能力 (OR: 0.90, 95%CI: 0.84-0.95)、OF 該当項目数 (OR: 1.48, 95%CI: 1.1-1.91)、OF 該当者 (OR: 4.19, 95%CI: 1.52-11.58) で有意な関連が認められた。

D. 考察

今年度、本研究班は

- ①「一体的実施・実践支援ツール」の検証・更新に向けた検討
- ②自治体の一体的実施の計画書、報告書のデータ分析の方法の検討
- ③自治体より収集した KDB データを活用したアウトカム、アウトプット評価のための分析方法の検討、を中心に研究を進めた。

①については、昨年度研究班で作成した「一体的実施・実践支援ツール」(R4 ツール) について、広域連合や市町村等に評価していただいた。その結果、データヘルス計画や保健事業実施（概数把握、対象者抽出、保健指導時の情報取得）には有用であることが分かった。事業評価の機能については重要性の認識はあるものの、機能に改善の余地があることから、再構築の提案書を作成した。これらの情報をもとに、厚生労働省、国保中央会・国保連合会のご協力のもと、R6 年度には広く自治体に活用していただける状態となる。今後、R4 ツールの際に作成した解説書のアップデートや研修等をおこない、本事業の推進のために活用していただけるようにしていきたい。また、

活用の過程で得られた意見や分析結果を収集し、さらなる改善に向けての検証を進めたい。

②については、今年度提供いただいた実績報告書等を確認、ストラクチャー、プロセス評価にどう活用していくかを検討した。しかし、これまでの様式では、自由記載が多すぎて集計しにくいこと、記載の粒度の違いや未記入の状況等について、客観的な評価がしにくいと考えられ、解析に用いるには内容を精査した再分類が必要となる。R6年度からの新様式に基づく集約結果を踏まえ、保健事業の見える化を図るとともに評価の在り方の検討を進めたい。

③については2広域連合より75歳以上のデータ180万人分の提供を受けた。後期高齢者の質問票は、多くの自治体で健診時等で積極的に活用、KDBに登録されていることから、分析に供することができた。2広域連合のR2年度、3年度の状況では健診データの登録率が約3割であったことが課題と考えられた。登録率の市町村間格差が明らかであったため、市町村における積極的なデータ登録を促す必要があると考えられた。今後、施設入所者や長期入院している者を除いた登録率の確認が必要と考えている。自治体に対しては、健診受診率の向上、健診以外の質問票の実施機会(通いの場、日常診療、健康伺い等)の増加と登録率の向上が求められる。

基礎集計において、高齢者の健康状態や各抽出基準該当者の特徴の把握ができた。加齢による影響が大きいフレイルにおいては可逆的な段階の者もいれば、2年間継続して該当する者も存在し、その割合は抽出条件により異なった。これらの要因については、分担研究による詳細な分析により悪化、改善要因を分析しているが、今後さらなる分析を進めていく必要がある。

データセットが一部完成し、分担研究者に提供できたのはR5年12月であったが、各分担研究者により精力的に分析がすすめられた。

低栄養該当者では、後期高齢者の質問項目においてリスク状況に関連があり、他の一体的事業対象者とも重複する実態が明らかになった。更に健診項目においても関連が示された。BMI 18.5未満の者のうち、体重減少がある者で医療費(入院・外来・調剤)の金額が高いことが明らかとなり、フレイルに大きく影響することが示唆された。

口腔の該当者は質問票実施者のうち14.3%で、その割合は市町村間で差が認められた。口腔機能の低下は食欲や食品摂取の多様性の低下、口腔細菌叢の悪化と関連したことから、口腔機能による対象者の抽出は妥当と考えられた

服薬について、15剤以上の者は、男性、80～84歳と85～89歳、フレイル(リスクあり)で有意に多く、併存疾患数が多くなるほど15剤以上の処方リスクは高かった。「一体的実施・実践支援ツール」(薬剤)は、服薬に関する保健指導の候補者を簡便に把握可能なツールではあるが、服薬指導の効果を検証するには、レセプトデータに登録される薬剤情報の特性を考慮したうえで、各自治体が服薬指導の効果を検証可能とするシステム開発が望まれる。

身体的フレイルについて、本質問票を用いて評価したフレイル状態や事業対象者は、要介護認定の予測に加えて、特に介護給付費の増額と関連した。本質問票を活用したフレイル状態の把握と全身疾患状況を踏まえた、保健指導と介護予防の一体的な取り組みは、多面的な課題を有する高齢者への医療・介護予防の効果的・効率的な提供等に寄与することが期待される。一方で、自治体差も大きく研鑽されるフレイルの社会的側面に関しては、医療・介護福祉従事者に限らず、住民も包含した多職種協働が求められるとしている。

重症化予防(受診勧奨)については翌年度対象から外れる割合が高く、受診につながったことが考えられた。受診勧奨対象者は85歳以上よりも75～84歳区分で多いこと、質問票から見ると悪い回答の割合が非該当者よりも小さく、自覚症状を感じていない人が多かった。また全体的に受療割合が低いことから、他の病気で受診時に血糖、血圧の異常を指摘される機会が少なかった可能性が考えられる。自治体からのヒアリングでは、健康状態不明者に対して健診受診を勧めたところ、即受診勧奨該当者であったことを指摘していた。後期高齢者における健診・保健指導の意義とその効果について引き続き検証していく必要がある。

広域連合・市町村等の取り組みと高齢者の健康状態の関連について、今年度は実績報告書の活用が難しかったため、保険者努力支援制度のインセンティブ評価指標の得点を代理指標として検討した。評価指標の多くは高い達成度を示す一方、ア

アウトカム評価のドメイン4項目の達成度は低い傾向がみられた。地域特性との関連については、評価指標合計点や一体的実施の推進状況を示すドメインについては一貫した関連がみられなかったが、アウトカム評価項目でいくつかの関連が認められた。今後、実績報告書等により市町村レベルの取組状況を数量化できれば、取組状況の「見える化」や、地域相関分析による取組状況改善の手がかりの発見を通じて事業の一層の推進に有用かもしれない。

今年度の研究により、一体的実施におけるKDB情報の活用の在り方を検討することができた。また、各分野の抽出基準を例示し、ツール等で概数把握ができるようになったことにより、自治体がこれまで取り組んでいなかった分野についても、地域の関係機関との連携を進めながら受け皿となる事業につなげていくことが必要である。

令和6年度の研究では、共通データセットにR4年度データが追加され、3年分の経過を確認することができる。各分野での解析をさらに進めていき、後期高齢者の保健事業の在り方に科学的根拠を示すことができるよう努めたい。また、実績報告書等によるストラクチャー、プロセス評価を行うとともに、6つのモデル市の介入情報を確認し、事業評価の方法についても提案していく予定である。これにより、PDCAサイクルに沿った事業運営を可能にし、一体的実施のさらなる推進につなげ、後期高齢者の在宅自立期間の延長（健康寿命の延伸）につながることを期待したい。

E. 結論

一体的実施の推進と効果検証のため、「一体的実施・実践支援ツール」の検証・更新に向けた検討、自治体の一体的実施の計画書、報告書のデータ分析の方法の検討、自治体より収集したKDBデータを活用したアウトカム、アウトプット評価のための分析方法の検討を行った。2広域連合から提供された年間170万人以上のデータをもとに、各抽出基準該当者の特徴の把握、要因の分析や医療費・介護給付費への影響について結果をまとめた。今後さらに分析を進めるとともに、得られた

結果をできるだけ速やかに自治体に還元していきたい。

F. 研究発表

1. 論文発表

【原著論文】

- Tanaka T, Yoshizawa Y, Kitamura K, Sugaya K, Miyajima K, Tsuneoka M, Son BK, Lyu W, Tsushita K, Iijima K. Frailty determined by the Questionnaire for Medical Checkup of Old-Old is correlated with increased healthcare cost: Using the Japanese health insurance database system. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Dec;23(12):973-974.
- Li Y, Fujii M, Ohno Y, Ikeda A, Godai K, Nakamura Y, Akagi Y, Yabe D, Tsushita K, Kashihara N, Kamide K, Kabayama M. Lifestyle factors associated with a rapid decline in the estimated glomerular filtration rate over two years in older adults with type 2 diabetes- Evidence from a large national database in Japan. *PLoS One.* 2023 Dec 13;18(12):e0295235. doi: 10.1371/journal.pone.0295235.
- Ishida Y, Hasegawa M, Nagase K, Tomata Y, Ishak HO, Tanaka K. Are persons with unknown health status identified by the National Health Insurance(KDB) system at high-risk of requiring long-term care and death? *Geriatr Gerontol Int.* 2023;23(8):641-643.
- Hori N, Ishizaki T, Masui Y, Yoshida Y, Inagaki H, Ito K, Ishioka YL, Nakagawa T, Ogawa M, Kabayama M, Kamide K, Ikebe K, Arai Y, Gondo Y. Criterion validity of the health assessment questionnaire for the national screening program for older adults in Japan: The SONIC study. *Geriatr Gerontol Int.* 2023; 23(6): 437-443.
- Yoshida Y, Ishizaki T, Masui Y, Hori N, Inagaki H, Ito K, Ogawa M, Yasumoto S, Arai Y, Kamide K, Ikebe K, Gondo Y. Effect of number of medications on the risk of falls among community-dwelling older adults: A 3-

- year follow-up of the SONIC study. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 (in press).
- Matsuda Y, Baba A, Sugawara I, Son BK, Iijima K. Multifaceted well-being experienced by community dwelling older adults engaged in volunteering activities of frailty prevention in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 Feb 13. Epub ahead of print.
 - Hamada S, Sasaki Y, Son BK, Tanaka T, Lyu W, Tsuchiya-Ito R, Kitamura S, Dregan A, Hotopf M, Iwagami M, Iijima K. Association of coexistence of frailty and depressive symptoms with mortality in community-dwelling older adults: Kashiwa Cohort Study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2024 Apr;119:105322.
 - Lyu W, Tanaka T, Bo-Kyung S, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Integrated effects of nutrition-related, physical, and social factors on frailty among community-dwelling older adults: A 7-year follow-up from the Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Nov 20. Epub ahead of print.
 - Lyu W, Tanaka T, Son BK, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Validity of a simple self-reported questionnaire "Eleven-Check" for screening of frailty in Japanese community-dwelling older adults: Kashiwa cohort study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2024 Feb;117:105257.
 - Tanaka T, Akishita M, Kojima T, Son BK, Iijima K. Polypharmacy with potentially inappropriate medications as a risk factor of new onset sarcopenia among community-dwelling Japanese older adults: a 9-year Kashiwa cohort study. *BMC Geriatr.* 2023 Jun 26;23(1):390.
 - Mameno T, Tsujioka Y, Fukutake M, Murotani Y, Takahashi T, Hatta K, Gondo Y, Kamide K, Ishizaki T, Masui Y, Mihara Y, Nishimura Y, Hagino H, Higashi K, Akema S, Maeda Y, **Kabayama M**, Akasaka H, Rakugi H, Sugimoto K, Okubo H, Sasaki S, Ikebe K. Relationship between the number of teeth, occlusal force, occlusal contact area, and dietary hardness in older Japanese adults: The SONIC study. *J Prosthodont Res.* 2023 Aug 31. doi: 10.2186/jpr.JPR_D_23_00050. Epub ahead of print.
 - Yano T, Godai K, **Kabayama M**, Akasaka H, Takeya Y, Yamamoto K, Yasumoto S, Masui Y, Arai Y, Ikebe K, Ishizaki T, Gondo Y, Rakugi H, Kamide K. Factors associated with weight loss by age among community-dwelling older people, *BMC Geriatr* 23(1)277.
- 【総説等】**
- 津下一代. 高齢者の特性を踏まえた保健事業ガイドライン. *腎と透析* 94(5) 685-691 2023.
 - 津下一代. 後期高齢者における生活習慣病の重症化予防とフレイル予防を統合した対策. *医学のあゆみ*. 288 (10) 843-848. 2024
 - 渡邊 裕. 口腔機能低下症をどのように日常臨床に位置付けるか, *日本口腔リハビリテーション学会雑誌* (2186-2052) 35巻1号 Page93-94 (2022. 12)
- 2. 学会発表**
- 田中友規, 吉澤裕世, 北村佳代, 菅谷賢司, 宮島貴代子, 恒岡真由美, 孫輔卿, 呂偉達, 津下一代, 飯島勝矢. 「後期高齢者の質問票」から推定したフレイル状態は高額な医療・介護費と関連する 医療介護レセプトデータ活用による検証 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会
 - 石田幸枝, 長谷川未帆子, 長瀬香織, 遠又靖丈, 田中和美. KDB より把握した医療・健診受診状況とフレイルの関連: 大和市の悉皆調査による横断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会 (口演賞受賞)
 - Chizuru Kimura, Haruhisa Baba, Kazuhito Miura, Kimiya Ozaki, Yutaka Watanabe, Yutaka Yamazaki, Association between oral frailty and oral microbiota in

community-dwelling older adults. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023

- Eri Arai, Yutaka Watanabe, Sayuri Nakagawa, Yuki Ohara, Masanori Iwasaki, Hirohiko Hirano, Kazunori Ikebe, Takahiro Ono, Katsuya Iijima, Akira Adachi, Takao Watanabe, Yutaka Yamazaki, Association of Oral Frailty with Medical Expenditure in Older Japanese Adults, IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023
- 中川 紗百合, 新井 絵理, 平良 賢周, 渡邊 裕, 三浦 和仁, 白部 麻樹, 本川 佳子, 小原 由紀, 岩崎 正則, 平野 浩彦, 小野 高裕, 足立 融, 渡部 隆夫, 山崎 裕. 後期高齢者におけるオーラルフレイルと栄養関連指標に関する横断研究, 日本老年歯科医学会総会・学術大会プログラム・抄録集 34 回 Page [課題 1-4] (2023. 06)
- 田中 友規, 菅谷 賢司, 恒岡 真由美, 宮島 貴代子, 横山 和美, 北村 佳代, 吉澤 裕世, 呂 偉達, 孫 輔卿, 飯島 勝矢 市民サポーター主体型フレイルチェックの参加と要支援・要介護認定までの自立期間との関連 第65回日本老年医学会学術集会
- 吉澤 裕世, 田中 友規, 孫 輔卿, 呂 偉達, 飯島 勝矢 ライフステージにおける栄養・身体活動・社会性と老年期のフレイルとの関連 第65回日本老年医学会学術集会
- 呂 偉達, 田中 友規, 孫 輔卿, 吉澤 裕世, 秋下 雅弘, 飯島 勝矢 栄養・身体活動・社会性を軸とした「イレブンチェック」質問票のフレイルやサルコペニアに対するスクリーニング妥当性の検証 第65回日本老年医学会学術集会
- Li Y, Akagi Y, Fujiwara N, Yoshida H, Kido M, **Kabayama M.** Association between balanced diet and frailty in Japanese older adults: The moderating role of social participation. The Gerontological Society of America's 2023 Annual Scientific Meeting. Nov.8-13,2023. Tampa, FL. USA
- 富永優里, 藤原菜摘, 木戸倫子, 赤木優也, Li Yaya, 聲高英代, 西田芽生, 北村明彦, 神出 計, 樺山 舞.

地域在住高齢者における相談先の有無と生活満足度の関連. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市

- 藤原菜摘, 赤木優也, Li Yaya, 西田芽生, 吉田寛子, Shi Liyu, 神出 計, 木戸倫子, 樺山 舞. 地域在住高齢者のフレイル認知度と関連要因の検討. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023 年 10 月 31 日-11 月 2 日. つくば市
- Li Y, Kido M, Fujiwara, N Akagi Y, Yoshida H, Nishida M, Kamide K, **Kabayama M.** The association of diversified diets with frailty based on social participation. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023 年 10 月 31 日-11 月 2 日. つくば市
- 上田和美, 高阪貫之, 吉本美枝, 福岡智子, 小澤純子, 松本香織, 東万紀子, 神出 計, 樺山 舞, 池邊一典. 多職種連携による健康寿命延伸に向けた高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の実際. 日本歯科衛生学会第 18 回学術大会. 2023 年 9 月 17 日~18 日. 静岡
- Saito T, Suzuki T, Kondo K, Tsushita K, Combined association of health checkups and frailty with adverse health outcomes in community-dwelling old-old adults: A 9-year follow-up study, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.12, Yokohama, Japan

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図2. 2広域連合における後期高齢者の質問票回答者(KDB登録あり) 約53万人の回答状況(令和3年度) 悪い状態と回答した人の割合(該当質問回答者に占める)

	被保険者数	質問票		悪い状態と回答した人の割合(該当質問回答者に占める)							
		あり	実施割合	①健康状態	②心の健康状態	③1日3食きちんと食べる	④半年前に比べて固いものが食べにくい	⑤お茶や汁物等でむせる	⑥6か月で2~3kg以上の体重減少	⑦以前に比べて歩く速度が遅い	
全体	75歳以上	1,793,025	531,389	29.6%	10.7%	9.8%	5.0%	29.6%	21.0%	11.7%	60.2%
	75~84歳	1,212,090	399,673	33.0%	9.5%	9.1%	4.7%	26.4%	19.5%	10.9%	55.7%
	85歳以上	580,935	131,716	22.7%	14.7%	11.9%	5.9%	39.4%	25.6%	14.1%	73.8%
男性	75歳以上	748,633	228,712	30.6%	10.1%	9.4%	5.1%	27.5%	19.9%	11.8%	58.1%
	75~84歳	546,359	177,507	32.5%	8.8%	8.7%	5.0%	25.1%	18.7%	11.0%	53.6%
	85歳以上	202,274	51,205	25.3%	14.6%	11.9%	5.5%	35.8%	23.9%	14.5%	73.4%
女性	75歳以上	1,044,392	302,677	29.0%	11.2%	10.1%	4.9%	31.2%	21.9%	11.7%	61.9%
	75~84歳	665,731	222,166	33.4%	9.9%	9.5%	4.4%	27.4%	20.2%	10.9%	57.4%
	85歳以上	378,661	80,511	21.3%	14.7%	11.9%	6.2%	41.7%	26.7%	13.9%	74.1%

		⑨この1年間に転んだ回数以上		⑩ウォーキング等の運動を週に1回以上		⑪同じことを聞くなど付がわからない時あり		⑫今日の日付がわからない		⑬喫煙		⑭週に1回以上は外出		⑮家族や友人と付き合っている人がいる		⑯相談できる人がいる	
		全体	75歳以上	18.5%	37.7%	17.7%	26.5%	4.7%	11.6%	7.0%	5.0%						
	75~84歳	15.8%	33.7%	13.8%	22.3%	5.4%	7.9%	5.6%	4.9%								
	85歳以上	26.8%	49.8%	29.6%	39.2%	2.6%	22.6%	11.0%	5.2%								
男性	75歳以上	16.2%	32.8%	16.4%	24.6%	8.5%	10.2%	8.2%	6.1%								
	75~84歳	13.8%	30.1%	14.2%	21.8%	9.6%	7.9%	7.4%	6.0%								
	85歳以上	24.6%	41.9%	23.9%	34.1%	5.0%	17.9%	10.9%	6.3%								
女性	75歳以上	20.2%	41.4%	18.7%	27.9%	1.9%	12.6%	6.0%	4.1%								
	75~84歳	17.4%	36.5%	13.5%	22.7%	2.1%	8.0%	4.2%	4.0%								
	85歳以上	28.2%	54.9%	33.2%	42.4%	1.1%	25.5%	11.1%	4.6%								

図3. 性・年齢階級別の保健事業別抽出条件該当者の割合【令和3年度】
被保険者数 179万人、健診受診:57.6万人、質問票53.1万人(一体的実施活用支援ツールによる)

		低栄養	口腔	服薬(多剤・15剤以上)	服薬(睡眠薬・服薬指導)	身体的フレイル	重症化予防(受診勧奨事業)	重症化予防(治療中断者)	重症化予防(糖尿病・レイル合併)	重症化予防(腎症・CKD)	健康状態不明者	一つでも該当
		全体	75歳以上	3.4%	14.1%	3.4%	7.6%	20.2%	2.7%	6.2%	24.4%	0.064%
	75~84歳	2.9%	11.5%	3.0%	5.9%	16.9%	2.8%	4.5%	20.8%	0.051%	2.1%	21.4%
	85歳以上	5.1%	22.2%	4.2%	12.6%	30.3%	2.3%	9.6%	35.1%	0.107%	1.1%	27.1%
男性	75歳以上	2.9%	13.4%	3.3%	5.5%	18.4%	2.5%	6.2%	24.0%	0.070%	2.0%	23.0%
	75~84歳	2.4%	11.5%	2.9%	4.4%	15.4%	2.6%	4.9%	21.0%	0.067%	2.3%	21.2%
	85歳以上	4.8%	19.8%	4.3%	9.3%	29.0%	2.2%	9.5%	34.5%	0.082%	1.1%	27.6%
女性	75歳以上	3.8%	14.7%	3.4%	9.2%	21.6%	2.8%	6.1%	24.6%	0.060%	1.6%	23.4%
	75~84歳	3.3%	11.4%	3.1%	7.2%	18.2%	3.0%	4.1%	20.7%	0.038%	1.9%	21.5%
	85歳以上	5.3%	23.7%	4.1%	14.7%	31.1%	2.4%	9.7%	35.4%	0.124%	1.0%	26.8%

分母	質問票有	質問票有	加入者	質問票有	質問票有	健診受診者	加入者	質問票有	健診受診者	加入者	加入者
----	------	------	-----	------	------	-------	-----	------	-------	-----	-----

図4. 低栄養基準該当の有無と質問票の回答(悪い方)

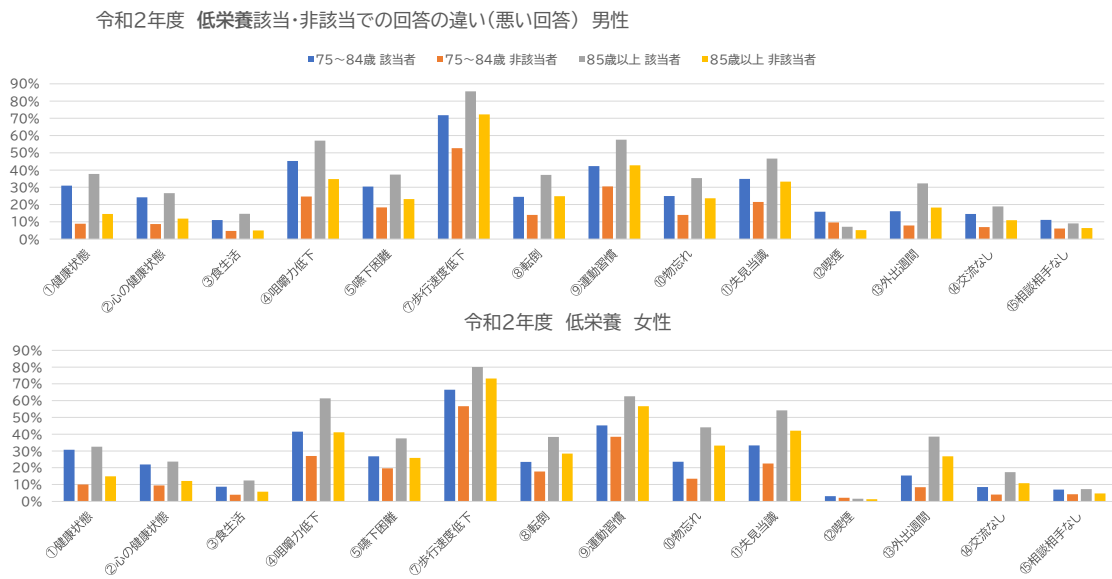


図5. 重症化予防(受診勧奨)基準該当の有無と質問票の回答(悪い方)

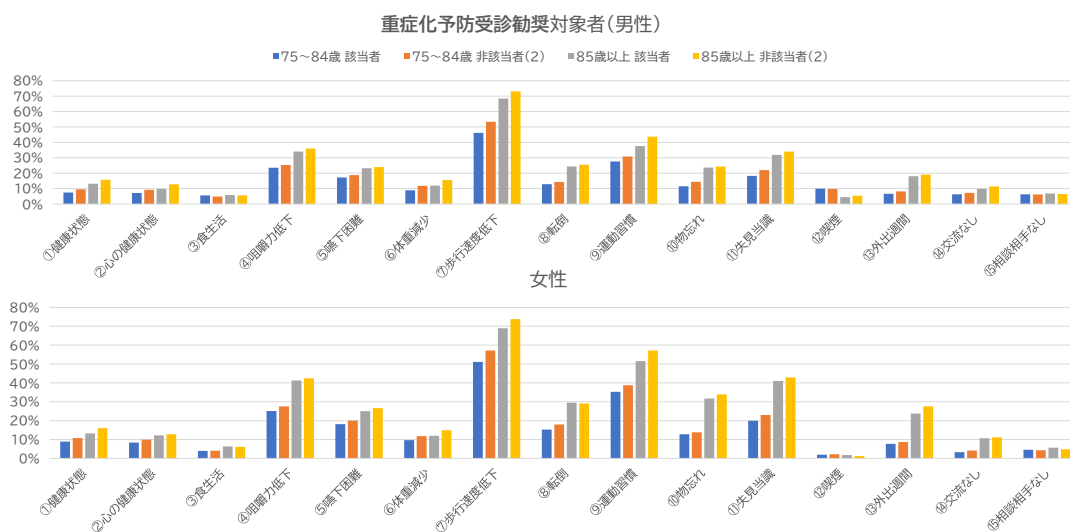


図6. 低栄養基準該当の有無と医療受療状況

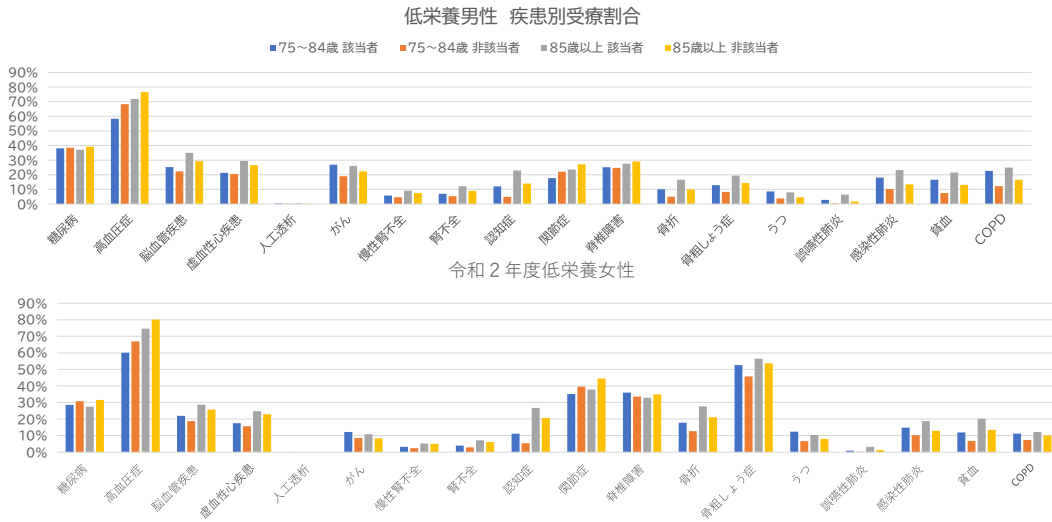


図7. 重症化予防(受診勧奨)基準該当の有無と医療受療状況

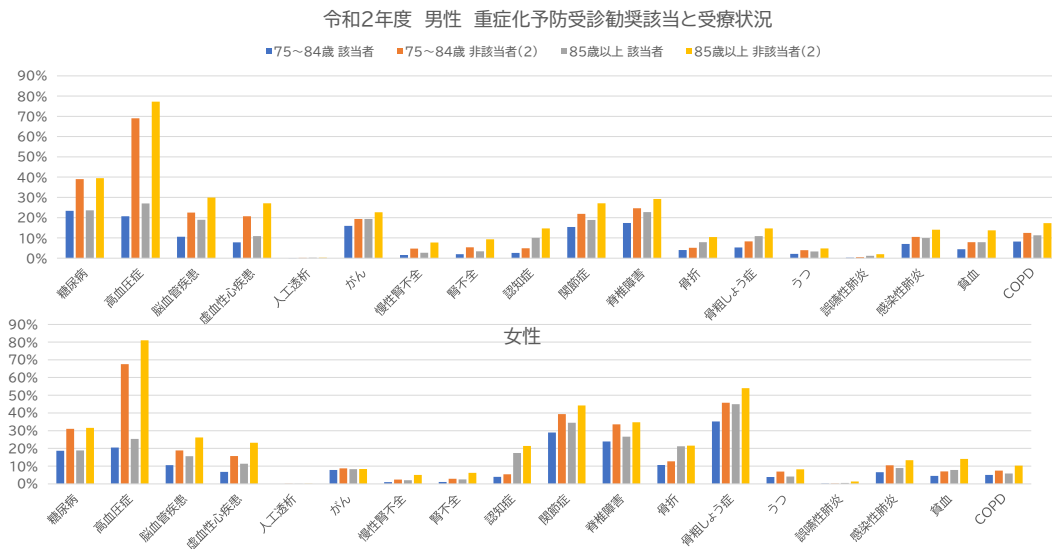


図8. 低栄養基準該当の有無と医療費・介護給付費

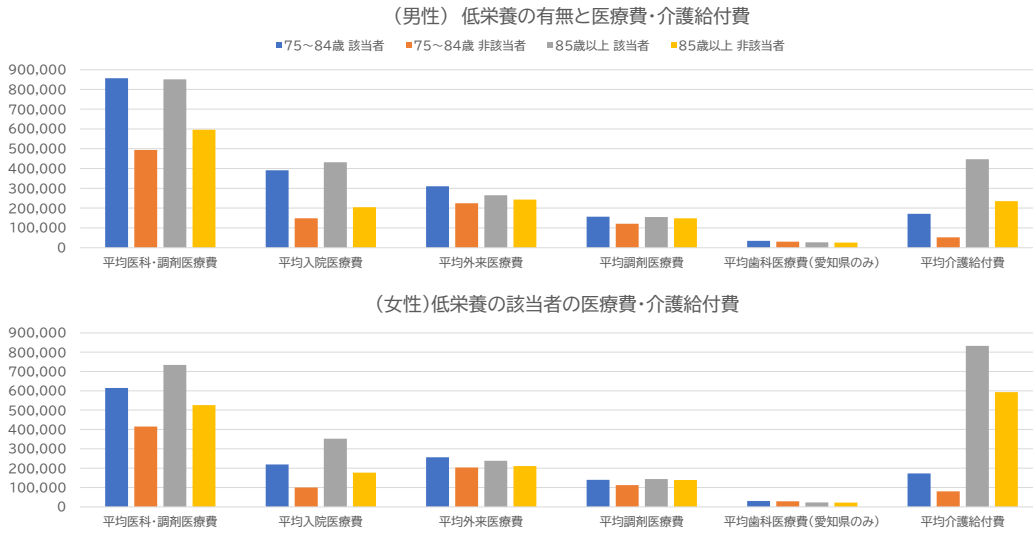


図9. 重症化予防(受診勧奨)基準該当の有無と医療費・介護給付費

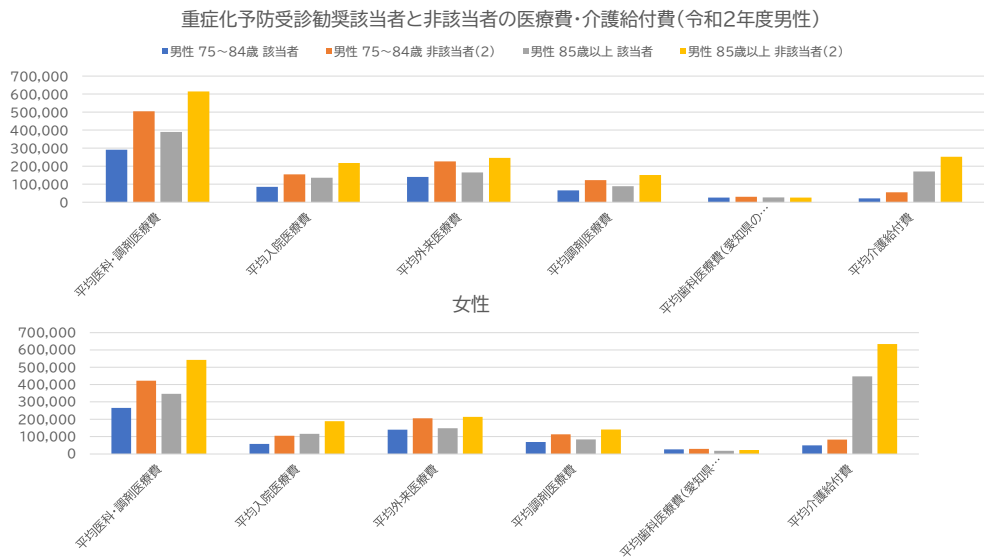


図10. 2年間質問票等がある人34.8万人における該当状況の推移

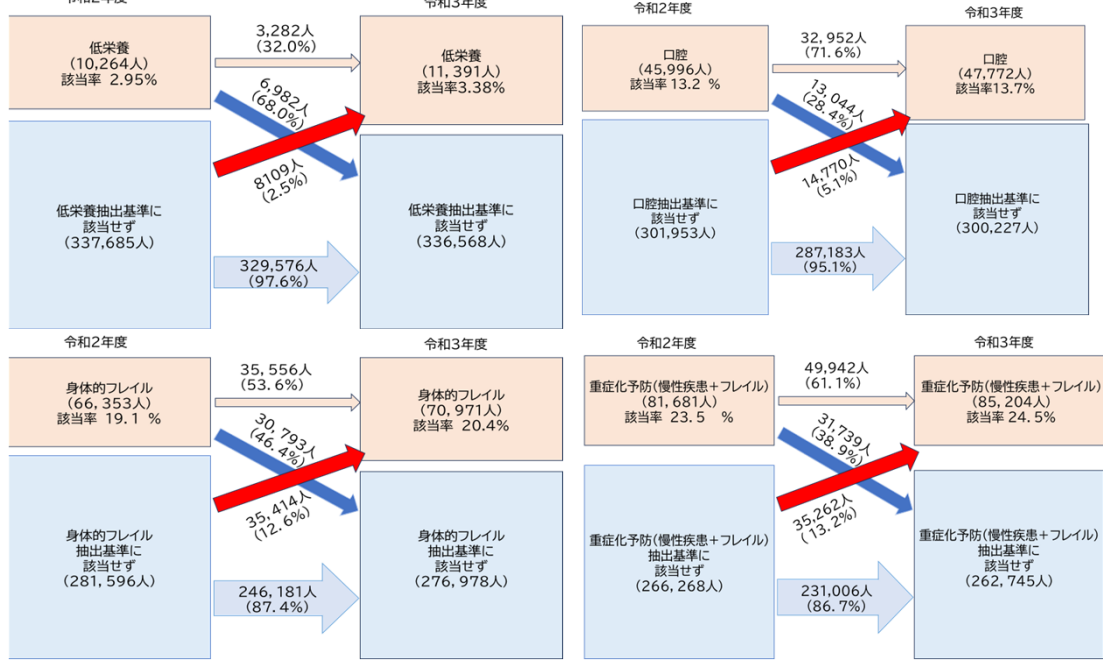


図10. 2年間健診データがある人36.6万人における該当状況の推移

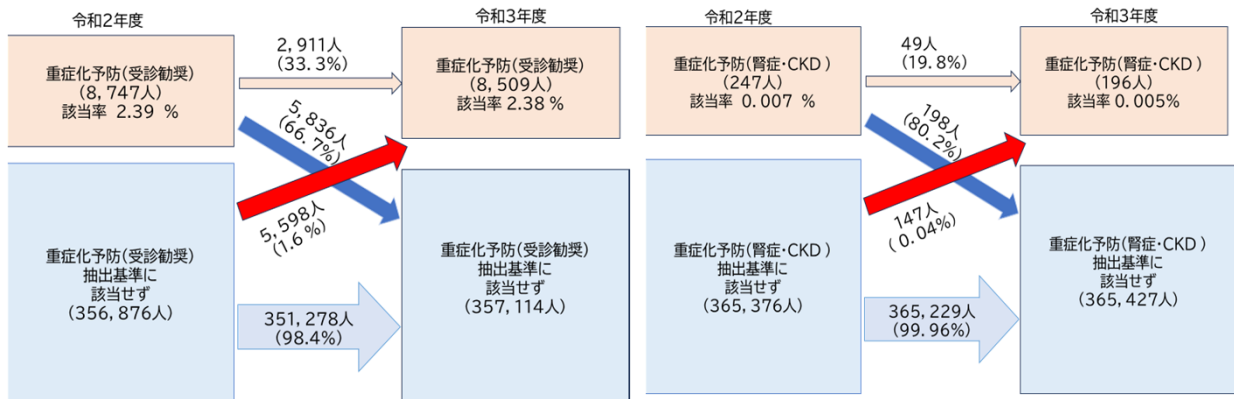
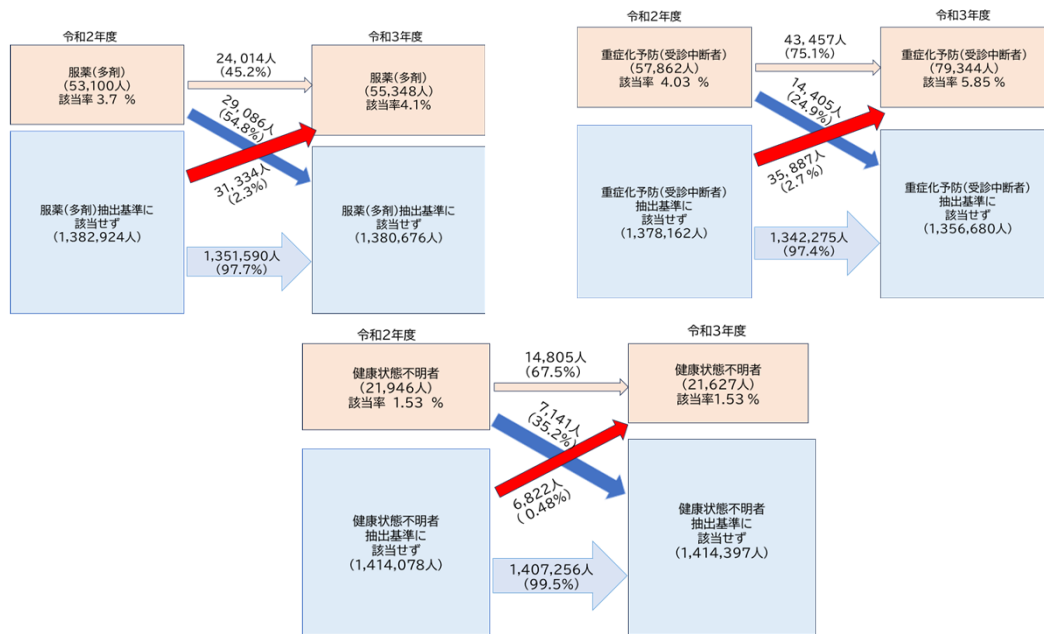


図11. 2年間加入しているがある143.6万人における該当状況の推移



一体的実施・KDB活用支援ツールによる支援対象者の抽出条件

1	低栄養	低栄養状態の可能性のある者を抽出し、低栄養防止の取組につなげる	健診：BMI \leq 20 かつ 後期高齢者の質問票⑥（体重変化） 後期高齢者の質問票④（咀嚼機能）、質問票⑤（嚥下機能）のいずれかに該当 かつ レセプト：過去1年間歯科受診なし
2	口腔	オーラルフレイル・口腔機能低下者を抽出して歯科受診につなげ、口腔機能低下防止を図る	レセプト：処方薬剤数「15以上、20以上」等で対象者を抽出し、個別支援が実施可能な人数まで候補者を絞り込む
3	服薬	多剤投薬者や睡眠薬服用者を抽出し、服薬指導・服薬支援につなげることで、残薬を減らすとともに、転倒等の薬物有害事象を防止する	レセプト：睡眠薬処方あり
4			後期高齢者の質問票⑧（転倒） または 質問票⑩（認知：物忘れ）及び質問票⑪（認知：失見当識）2つ該当
5	身体的フレイル	身体的フレイル（ロコモティブシンドローム含）のリスクがある者を抽出し、予防につなげる	後期高齢者の質問票①（健康状態）に該当 かつ 質問票⑦（歩行速度）に該当 質問票⑦（歩行速度）に該当 かつ 質問票⑧（転倒）に該当
6		血糖・血圧コントロール不良かつ薬剤処方がない者を医療機関受診につなげる	健診：HbA1c \geq 8.0%またはBP \geq 160/100 かつ レセプト（内科・DPC・調剤）：対応する糖尿病・高血圧の薬剤処方履歴（1年間）なし
7		糖尿病、高血圧症で薬剤を中止している者に対して健康相談を行い、健診受診につなげる	レセプト（内科・DPC・調剤）：抽出前年度以前の3年間に糖尿病・高血圧の薬剤処方履歴あり かつ 抽出年度に薬剤処方履歴なし かつ 健診：抽出年度の健診履歴なし
8	重症化予防 （糖尿病・循環器・腎）	糖尿病等の基礎疾患があり、フレイル状態にある者を抽出、通いの場等の介護予防事業につなげる	基礎疾患ありの条件 レセプト（内科・DPC・調剤）：糖尿病治療中もしくは中断 または 心不全、脳卒中等循環器疾患あり、または 健診：HbA1c7.0%以上 かつ 後期高齢者の質問票①（健康状態） または 質問票⑥（体重変化） または 質問票⑧（転倒）質問票⑩（外出頻度）のいずれかに該当
9		腎機能不良かつ医療機関への受診がない者に受診勧奨を行い、透析を予防する	健診：eGFR<45 または 尿蛋白（+）以上 かつ レセプト：医療（入院・外来・歯科）未受診
10	健康状態不明者	健康状態不明者に対するアウトリーチ等により健康状態等を把握し、必要な支援を行う	健診：抽出年度および抽出前年度の2年度において、健診受診なし かつ レセプト：レセプト（入院・外来・歯科）履歴なし かつ 介護：要介護認定なし

「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究」

分担研究報告書

分担研究名

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究

【低栄養】

研究分担者 田中 和美 所属 神奈川県立保健福祉大学
保健福祉学部 栄養学科
研究協力者 遠又 靖丈 所属 同上

研究要旨

高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施(以下「一体的実施」)では、市区町村において、高齢者の特性に応じて保健事業と介護予防の施策を効果的・効率的に提供するための体制や取組みが求められる。中でも低栄養への対策は、フレイル予防の観点においてADLや健康状態の維持向上のみならず、自立した生活や充実感等のQOLに直結する基本的かつ重要な課題である。

一体的実施は令和2年度から全国で実施され、令和6年度までにはほぼ全市町村に展開される予定であり、今後は事業を適切に評価し保健指導の質の向上を図ることが求められている。低栄養事業において、後期高齢者の質問票の各項目、および一体的事業における各事業対象者との重複、健診項目との関連を把握することは、今後の効果的・効率的な展開に不可欠である。しかしながら現在、後期高齢者医療広域連合の大規模なデータで検証されたものはないため、本研究は愛知県、神奈川県の後期高齢者医療広域連合によるKDBデータを活用して、低栄養事業対象者を非低栄養事業対象者と比較することにより、その特徴を把握する事を目的とした。

【方法】令和2年度から4年度において、愛知県と神奈川県のKDBデータについて、低栄養事業対象者(BMI20以下、体重減少2kg以上/6カ月)と非低栄養事業対象者別に後期高齢者の質問票の15項目との関連を検証した。また、低栄養事業対象者と非低栄養事業対象者について、他の一体的事業対象者(口腔、服薬 多剤・睡眠薬服薬指導、身体的フレイル、重症化予防 受診勧奨・糖尿病フレイル合併)との重複状況、健診結果の各検査項目についてもその関連を検証した。さらに、BMI18.5未満に絞り込み、体重減少の有無別に医療費(入院・外来・調剤)、介護給付費との関連も検証した。

【結果】①「低栄養事業対象者」と後期高齢者の質問項目のリスク状況の関連では、愛知県では、全15問において有意な関連を示した(13項目： $p < 0.001$ 、1項目： $p < 0.01$ 、1項目： $p < 0.05$)。神奈川県では、愛知県と一部違いがあるが、15問中13問において有意な関連を示した($p < 0.001$)。②他の一体的事業対象者との重複については、口腔、服薬(睡眠薬服薬指導)、身体的フレイル、重症化予防(糖尿病フレイル合併)の該当者に低栄養事業対象者が有意に多く存在することが明らかになった($p < 0.001$)。③健診項目との関連では、体重変化、BMI、血圧、中性脂肪、HDL、LDL、ALT、 γ -GPT、HbA1c、赤血球数、血色素、ヘマトクリット、血清クレアチニン、eGFRにおいて有意な関連を示した($p < 0.001$)。④医療費、介護給付費との関連では、BMI18.5未満の者のうち、体重減少ありの者では医療費(入院・外来・調剤)、介護給付費において有意な関連を示した($p < 0.001$)。

【考察・結論】愛知県、神奈川県の後期高齢者の低栄養事業対象者は、後期高齢者の質問項目においてリスク状況に関連があり、他の一体的事業対象者とも重複する実態が明らかになった。更に健診項目においても関連が示された。また、BMI18.5未満の者のうち、体重減少がある者で医療費(入院・外来・調剤)の金額が高いことが明らかとなり、フレイルに大きく影響することが示唆された。

今後は低栄養事業対象者の介入の効果について、詳細に検証していくことが求められる。

A. 研究目的

一体的実施は、市区町村において、高齢者の特性に応じて保健事業と介護予防の施策を効果的・効率的に提供するための体制や取組みが求められる。中でも低栄養への対策は、フレイル予防の観点においてADLや健康状態の維持向上のみならず、自立した生活や充実感等のQOLに直結する基本的かつ重要な課題である。

一体的実施は令和2年度から全国で実施され、令和6年度までにはほぼ全市町村に展開される予定であり、今後は事業を適切に評価し保健指導の質の向上を図ることが求められている。低栄養事業においては、①後期高齢者の質問票の各項目との関連、②一体的事業における各事業対象者との重複、③健診項目、④医療費と介護給付費との関連を把握することは、今後の効果的・効率的な展開において不可欠である。しかしながら現在、後期高齢者医療広域連合等の大規模なデータで検証されたものはないため、本研究は愛知県と神奈川県の後期高齢者医療広域連合によるKDBデータを活用して、低栄養事業対象者の特徴を把握する事を目的とした。

B. 研究方法

【対象】愛知県と神奈川県の後期高齢者医療広域連合から提供されたKDBデータ（令和2年度から4年度）のうち、低栄養事業対象者（BMI20以下、体重減少2kg以上/6カ月；以下「低栄養対象者」）35,882件と、非低栄養対象者（低栄養事業対象に該当しない全て；以下「非低栄養対象者」）900,485件を対象とした。

【評価方法】以下の4項目について検証した。①～③は「低栄養対象者」と「非低栄養対象者」別に、④はBMI18.5未満の者のうち、後期高齢者の質問票「半年で2～3kg以上の体重減少がありましたか」の該当の有無別に検証した。

①後期高齢者の質問票の各項目（15項目：1「あなたの現在の健康状態はいかがですか」、2「毎日の生活に満足していますか」、3「1日3食きちんと食べていますか」、4「半年前に比べて硬いものが食べにくくなりましたか」、5「お茶や汁物などでむせることがありますか」、6「半年で2～3kg以上の体重減少がありましたか」、7「以前と比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」、8「この1年間に転んだことがありますか」、9「ウォーキング等の運動を週1回以上行っていますか」、10「周りの人から物忘れがあると言われますか」、11「今日が何月何日かわからない時がありますか」、12「たばこを吸いますか」、13「週に1回以上は外出していますか」、14「ふだんから家族や友人と付き合いがありますか」、15「体調が悪い時に身近に相談できる人がいますか」）との関連。

②健診受診の有無に左右されない他の一体的事業対象者（6事業：口腔、服薬（多剤・睡眠薬服薬指導）、身体的フレイル、重症化予防（受診勧奨・糖尿病フレイル合併））との重複状況との関連。

③健診結果の各検査項目（16項目：体重変化、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、HDL、LDL、AST、ALT、 γ -GPT、HbA1c、赤血球数、血色素、ヘマトクリット、血清クレアチニン、eGFR）との関連。

④BMI18.5未満の者のうち、体重減少の有無別に、医療費（入院、外来、調剤）、介護給付費との関連。

解析は、①後期高齢者の質問項目（15項目）、②各対象者との重複については、 χ^2 検定、③健診結果（16項目）はt検定を行い、「低栄養対象者」の特徴を把握した。④医療費、介護給付費についてはt検定を行い、「体重減少あり」の特徴を把握した。

（倫理面への配慮）

女子栄養大学研究倫理審査委員会にて承認済（2023年6月21日。承認番号479）

C. 研究結果

(1) 後期高齢者の質問項目との関連について（表1-1、1-2）

後期高齢者の質問項目（15項目）のリスク状況と低栄養対象者の関連について検証した。

①愛知県においては、「低栄養対象者」と質問項目のリスク状況との関連では、全15項目で有意な関連を示した。「あなたの現在の健康状態はいかがですか」、「毎日の生活に満足していますか」、「1日3食きちんと食べていますか」、「半年前に比べて硬いものが食べにくくなりましたか」、「半年で2～3kg以上の体重減少がありましたか」

たか」、「周りの人から物忘れがあると言われますか」、「今日が何月何日かわからない時がありますか」、「たばこを吸いますか」、「週に1回以上は外出していますか」、「ふだんから家族や友人と付き合いがありますか」、「体調が悪い時に身近に相談できる人がいますか」の11項目において「低栄養対象者」の方が、リスクのある者が有意に多かった ($p < 0.001$)。また、「ウォーキング等の運動を週1回以上していますか」 ($p < 0.01$)、「お茶や汁物などでむせることがありますか」 ($p < 0.05$) も同様の傾向であった。

なお、「以前に比べて歩く速度が遅くなってきましたか」と「この1年間に転んだことがありますか」の2項目に関しては「非低栄養対象者」の方が、リスクのある者が有意に多かった ($p < 0.001$)。

②神奈川県においては、「低栄養対象者」と質問項目のリスク状況との関連では、15項目中、13項目で有意な関連がみられた。「あなたの現在の健康状態はいかがですか」、「毎日の生活に満足していますか」、「1日3食きちんと食べていますか」、「半年前に比べて硬いものが食べにくくなりましたか」、「半年で2~3kg以上の体重減少がありましたか」、「ウォーキング等の運動を週1回以上行っていますか」、「周りの人から物忘れがあると言われますか」、「今日が何月何日かわからない時がありますか」、「たばこを吸いますか」、「ふだんから家族や友人と付き合いがありますか」、「体調が悪い時に身近に相談できる人がいますか」の11項目において「低栄養対象者」の方が、リスクのある者が有意に多かった ($p < 0.001$)。

なお、「以前に比べて歩く速度が遅くなってきましたか」と「この1年間に転んだことがありますか」の2項目において「非低栄養対象者」の方が、リスクのある者が有意に多かった ($p < 0.001$)。

また、「お茶や汁物などでむせることがありますか」、「週に1回以上は外出していますか」の2項目においては、関連がみられなかった。

③関連が見られた質問の中でも「低栄養対象者」と「非低栄養対象者」の差が大きかった項目として、愛知県、神奈川県ともに、「あなたの現在の健康状態はいかがですか」、「毎日の生活に満足していますか」、「1日3食きちんと食べていますか」、「半

年で2~3kg以上の体重減少がありましたか」の4項目があげられ、食事の頻度、体重変動とともにQOLに直結する健康状態・心の健康状態の差が大きいことが特徴として挙げられた。

(2) 一体的事業における各事業対象者との重複について (表2)

健診受診の有無に左右されない6事業と「低栄養対象者」との関連では、口腔、服薬(睡眠薬服薬指導)、身体的フレイル、重症化予防(糖尿病フレイル合併)の該当者に「低栄養対象者」が有意に多く存在することが明らかになった ($p < 0.001$)。一方、服薬(多剤)、重症化予防(受診勧奨)の該当者は少なかった ($p < 0.001$)。

特に「低栄養対象者」と「非低栄養対象者」の差が大きかった項目は、身体的フレイル、重症化予防(糖尿病フレイル合併)であった。

(3) 健診項目との関連について (表3)

健診項目と「低栄養対象者」との関連では、体重変化、BMI、血圧、中性脂肪、HDL、LDL、ALT、 γ -GPT、HbA1c、赤血球数、血色素、ヘマトクリット、血清クレアチニン、eGFR(16項目中15項目)において有意な関連を示した ($p < 0.001$)。

特に脂質系の項目(中性脂肪、HDL、LDL)や貧血に関連する項目(赤血球数、血色素、ヘマトクリット)について、「低栄養対象者」は低値であった。

(4) 医療費・介護給付費との関連について (表4)

BMI18.5未満の者のうち、体重減少の有無別に、医療費・介護給付費との関連について、「体重減少あり」では各医療費(入院、外来、調剤)が有意に高かった ($p < 0.001$)。また、介護給付費は有意に低かった ($p < 0.001$)。

D. 考察

後期高齢者の質問項目では、低栄養対象者は、愛知県では全15項目(13項目： $p < 0.001$ 、1項目： $p < 0.01$ 、1項目： $p < 0.05$)、神奈川県では13項目(口腔機能(咀嚼)、社会参加(外出)を除く： $p < 0.001$)において有意な関連を示し、愛知県、神奈川県ともほぼ同様の傾向がみられた。特にQOLに直結する健康状態、心の健康状態のリスク者

の差が大きいことから、本人のQOLに直結する心の健康状態にも低栄養状態が関係してくることが示唆されたため、個別の栄養相談の際は心理的側面にも配慮が必要であると考えられた。

一方、運動機能（運動能力、転倒リスク）のリスク者は少なかったことから、BMI20以下では、運動機能に課題がある者が少ないと考えられた。

低栄養対象者は、口腔、服薬（睡眠薬服薬指導）、身体的フレイル、重症化予防（糖尿病フレイル合併）等、他のフレイル該当者に有意に多かったことから、歯科衛生士、薬剤師、リハビリ職等との多職種連携、医療連携が重要であると考えられた。

健診項目では、16項目中15項目で有意な関連を示した（ $p < 0.001$ ）。特に栄養状態の指標の一つである、脂質系の項目（中性脂肪、HDL・LDLコレステロール）、貧血に関連する項目（赤血球数、血色素、ヘマトクリット）で差が大きかったことから、個別の栄養相談をする際は、BMIや体重減少だけでなく、これらの健診項目も含めてアセスメントし、栄養相談することが有効であると考えられた。

さらに医療費・介護給付費に関する検証について、BMI18.5未満の者のうち、2kg以上/半年の体重減少がある者では、入院、外来、調剤にかかる医療費が有意に高かった（ $p < 0.001$ ）。このことから、今後は体重減少の原因と医療費の結果の因果関係について詳細な分析をすることが求められる。

E. 結論

愛知県と神奈川県において、低栄養対象者は、質問項目のほぼ全て、また、健診項目において脂質系、貧血系に有意な関連を

示した。

G. 研究発表

1. 論文発表

Ishida Y, Hasegawa M, Nagase K, Tomata Y, Ishak HO, Tanaka K. Are persons with unknown health status identified by the National Health Insurance (KDB) system at high-risk of requiring long-term care and death? *Geriatr Gerontol Int.* 2023;23(8):641-643.

2. 学会発表

石田幸枝、長谷川未帆子、長瀬香織、遠又靖丈、田中和美. KDBより把握した医療・健診受診状況とフレイルの関連:大和市の悉皆調査による横断研究. 第82回日本公衆衛生学会（口演賞受賞）

H 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1-1 後期高齢者の質問項目のリスク状況との関連（愛知県）

	非低栄養 (n=485,226)		低栄養 (n=23,597)		p値	
	n	%	n	%		
1 あなたの現在の健康状態はいかがですか						
よい	39,599	14.4	2,211	9.4	p<0.001	***
まあよい	44,519	16.2	3,204	13.6		
ふつう	123,171	44.9	10,490	44.7		
あまりよくない	57,103	20.8	6,123	26.1		
よくない	9,692	3.5	1,465	6.2		
2 毎日の生活に満足していますか						
満足	99,847	36.6	6,813	29.1	p<0.001	***
やや満足	127,732	46.8	11,111	47.5		
やや不満	38,661	14.2	4,317	18.5		
不満	6,642	2.4	1,134	4.9		
3 1日3食きちんと食べていますか						
リスクなし	257,556	93.9	21,080	89.6	p<0.001	***
リスクあり	16,798	6.1	2,454	10.4		
4 半年前と比べて、固いものが食べにくくなった						
リスクなし	151,562	55.3	11,708	49.8	p<0.001	***
リスクあり	122,379	44.7	11,795	50.2		
5 お茶や汁物でむせることがある						
リスクなし	188,225	68.8	15,964	68.0	0.022	*
リスクあり	85,519	31.2	7,501	32.0		
6 6カ月で2～3kg以上の体重減少がありましたか						
リスクなし	226,194	82.9	0	0.0	p<0.001	***
リスクあり	46,498	17.1	23,597	100.0		
7 以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか						
リスクなし	70,412	25.7	6,339	27.0	p<0.001	***
リスクあり	203,161	74.3	17,122	73.0		
8 この1年間に転んだことがありますか						
リスクなし	161,271	58.8	16,474	70.1	p<0.001	***
リスクあり	112,804	41.2	7,031	29.9		
9 ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか						
リスクなし	137,161	50.1	11,518	49.0	0.002	**
リスクあり	136,673	49.9	11,976	51.0		
10 周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあるとされますか						
リスクなし	197,103	72.1	16,264	69.3	p<0.001	***
リスクあり	76,440	27.9	7,204	30.7		
11 今日が何月何日かわからない時がありますか						
リスクなし	172,267	63.0	13,801	58.9	p<0.001	***
リスクあり	100,979	37.0	9,638	41.1		
12 あなたはたばこを吸いますか						
吸っていない	210,044	76.5	18,145	77.1	p<0.001	***
やめた	51,481	18.7	3,858	16.4		
吸っている	13,063	4.8	1,538	6.5		
13 週1回以上外出は外出していますか						
リスクなし	218,193	79.6	18,334	78.0	p<0.001	***
リスクあり	55,864	20.4	5,185	22.0		
14 ふだんから家族や友人と付き合いがありますか						
リスクなし	245,757	89.6	20,394	86.7	p<0.001	***
リスクあり	28,461	10.4	3,142	13.3		
15 体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか						
リスクなし	245,138	93.5	20,733	92.3	p<0.001	***
リスクあり	17,098	6.5	1,720	7.7		

表1-2 後期高齢者の質問項目のリスク状況との関連（神奈川県）

	非低栄養 (n=415,259)		低栄養 (n=12,285)		p値	
	n	%	n	%		
1 あなたの現在の健康状態はいかがですか						
よい	23,415	15.7	1,153	9.4	p<0.001	***
まあよい	21,917	14.7	1,482	12.1		
ふつう	71,928	48.4	5,898	48.1		
あまりよくない	28,326	19.0	3,153	25.7		
よくない	3,137	2.1	571	4.7		
2 毎日の生活に満足していますか						
満足	54,783	36.9	3,429	28.1	p<0.001	***
やや満足	70,549	47.5	5,906	48.3		
やや不満	19,891	13.4	2,380	19.5		
不満	3,212	2.2	506	4.1		
3 1日3食きちんと食べていますか						
リスクなし	137,855	92.7	10,713	87.4	p<0.001	***
リスクあり	10,914	7.3	1,551	12.6		
4 半年前と比べて、固いものが食べにくくなった						
リスクなし	86,495	58.1	6,554	53.4	p<0.001	***
リスクあり	62,296	41.9	5,715	46.6		
5 お茶や汁物でむせることがある						
リスクなし	102,090	68.6	8,431	68.7	0.776	
リスクあり	46,690	31.4	3,833	31.3		
6 6カ月で2～3kg以上の体重減少がありましたか						
リスクなし	123,444	83.2	0	0.0	p<0.001	***
リスクあり	24,996	16.8	12,285	100.0		
7 以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか						
リスクなし	35,009	23.6	3,138	25.6	p<0.001	***
リスクあり	113,627	76.4	9,101	74.4		
8 この1年間に転んだことがありますか						
リスクなし	91,198	61.3	8,946	73.0	p<0.001	***
リスクあり	57,570	38.7	3,316	27.0		
9 ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか						
リスクなし	82,145	55.3	6,564	53.6	p<0.001	***
リスクあり	66,515	44.7	5,680	46.4		
10 周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか						
リスクなし	111,597	75.0	8,817	72.0	p<0.001	***
リスクあり	37,104	25.0	3,431	28.0		
11 今日が何月何日かわからない時がありますか						
リスクなし	97,772	65.8	7,552	61.6	p<0.001	***
リスクあり	50,894	34.2	4,700	38.4		
12 あなたはたばこを吸いますか						
吸っていない	114,513	77.0	9,712	79.1	p<0.001	***
やめた	27,105	18.2	1,841	15.0		
吸っている	7,172	4.8	719	5.9		
13 週1回以上外出は外出していますか						
リスクなし	113,722	76.4	9,424	76.8	0.330	
リスクあり	35,054	23.6	2,842	23.2		
14 ふだんから家族や友人と付き合いがありますか						
リスクなし	133,125	89.4	10,636	86.6	p<0.001	***
リスクあり	15,702	10.6	1,641	13.4		
15 体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか						
リスクなし	138,924	93.3	11,279	91.9	p<0.001	***
リスクあり	9,912	6.7	994	8.1		

表2 各事業対象者との重複について

		非低栄養 (n=900,485)		低栄養 (n=35,882)		p値	
		n	%	n	%		
口腔	非該当	757,484	84.1	26,425	73.6	p<0.001	***
	該当	143,001	15.9	9,457	26.4		
服薬(多剤)	非該当	739,462	82.1	34,336	95.7	p<0.001	***
	該当	161,023	17.9	1,546	4.3		
服薬(睡眠薬服薬指導)	非該当	826,243	91.8	30,457	84.9	p<0.001	***
	該当	74,242	8.2	5,425	15.1		
身体的フレイル	非該当	704,310	78.2	21,037	58.6	p<0.001	***
	該当	196,175	21.8	14,845	41.4		
重症化予防(受診勧奨)	非該当	872,130	96.9	35,081	97.8	p<0.001	***
	該当	28,355	3.1	801	2.2		
重症化予防(糖尿病フレイル合併)	非該当	666,007	74.0	14,296	39.8	p<0.001	***
	該当	234,478	26.0	21,586	60.2		

表3 健診項目との関連について

健診項目	単位	非低栄養 (n=900,485)		低栄養 (n=35,882)		p値	
		平均値	(標準偏差)	平均値	(標準偏差)		
体重変化(前年度との差)	kg	-0.4	(2.7)	-2.4	(2.9)	p<0.001	***
BMI	kg/m ²	23.0	(3.5)	18.1	(1.5)	p<0.001	***
収縮期血圧	mmHg	136.3	(18.6)	131.0	(18.6)	p<0.001	***
拡張期血圧	mmHg	73.3	(11.4)	71.3	(11.2)	p<0.001	***
中性脂肪	mg/dl	117.2	(64.6)	90.5	(45.0)	p<0.001	***
HDL	mg/dl	61.3	(16.6)	68.4	(18.1)	p<0.001	***
LDL	mg/dl	112.8	(30.6)	107.7	(30.6)	p<0.001	***
GOT(AST)	U/l	24.0	(11.1)	24.2	(15.6)	0.071	
GPT(ALT)	U/l	17.9	(12.5)	16.0	(14.8)	p<0.001	***
γ-GTP	U/l	28.9	(38.5)	27.0	(51.8)	p<0.001	***
HbA1c	%	5.8	(1.0)	5.6	(0.9)	p<0.001	***
赤血球数	万/mm ³	336.2	(176.1)	324.5	(162.5)	p<0.001	***
血色素	g/dl	10.4	(5.4)	10.0	(5.0)	p<0.001	***
ヘマトクリット	%	32.1	(16.7)	31.2	(15.5)	p<0.001	***
血清クレアチニン	mg/dl	0.8	(0.4)	0.8	(0.4)	p<0.001	***
eGFR	ml/min/1.73m ²	58.7	(19.8)	61.9	(22.7)	p<0.001	***

表4 医療費・介護給付費との関連について

	単位	体重減少なし (n=33,899)		体重減少あり (n=18,542)		p値	
		平均値	(標準偏差)	平均値	(標準偏差)		
医療費							
入院	円	251,170	(818,089)	348,333	(948,875)	p<0.001	***
外来	円	230,549	(310,699)	265,802	(411,438)	p<0.001	***
調剤	円	138,053	(240,189)	147,028	(282,706)	p<0.001	***
介護給付費	円	650,794	(1,220,058)	442,644	(996,204)	p<0.001	***

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の 推進及び効果検証のための研究 【低栄養】

神奈川県立保健福祉大学 保健福祉部 栄養学科
田中 和美
研究協力者 同上 遠又 靖丈

令和5年度の研究概要

目的

- 後期高齢者広域連合によるKDBデータを活用し、低栄養事業対象者の特徴を把握する。

対象

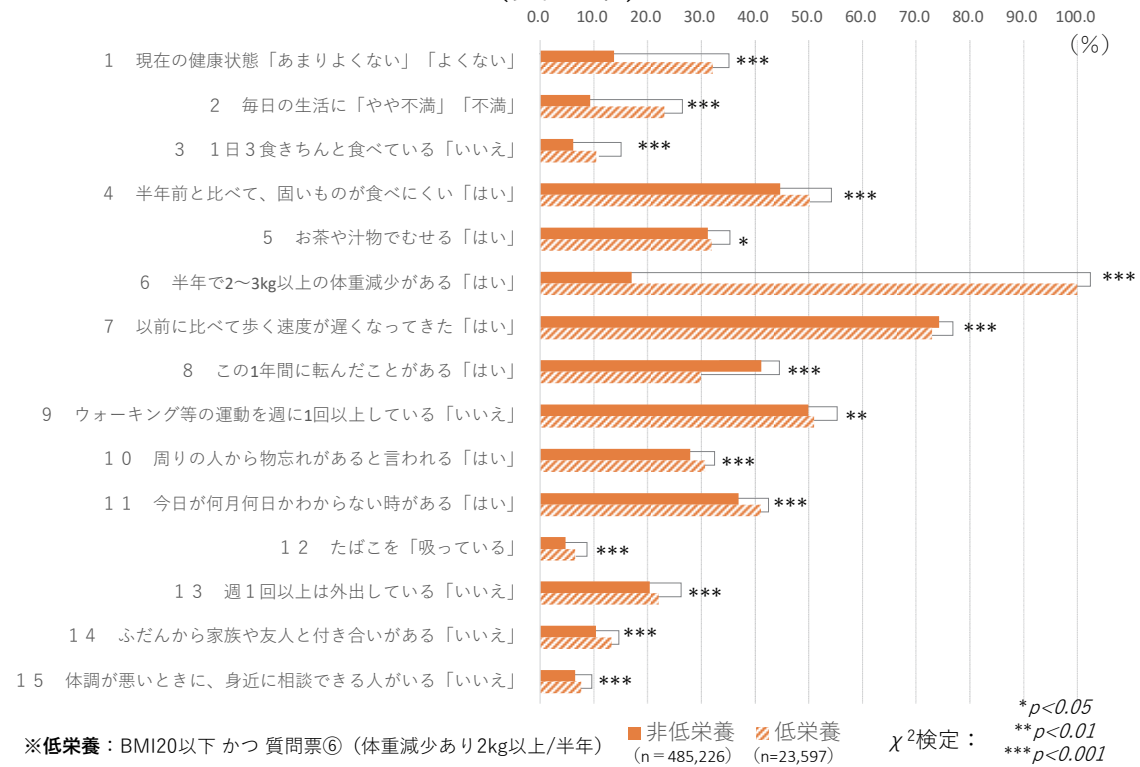
- 愛知県後期高齢者広域連合、神奈川県後期高齢者広域連合（横浜市除く）から提供
令和2～4年度データ（「低栄養」35,882件、「非低栄養」900,485件）
※「低栄養」：健診結果よりBMI20以下かつ質問票⑥に該当
（体重減少あり2kg以上/半年）

解析項目

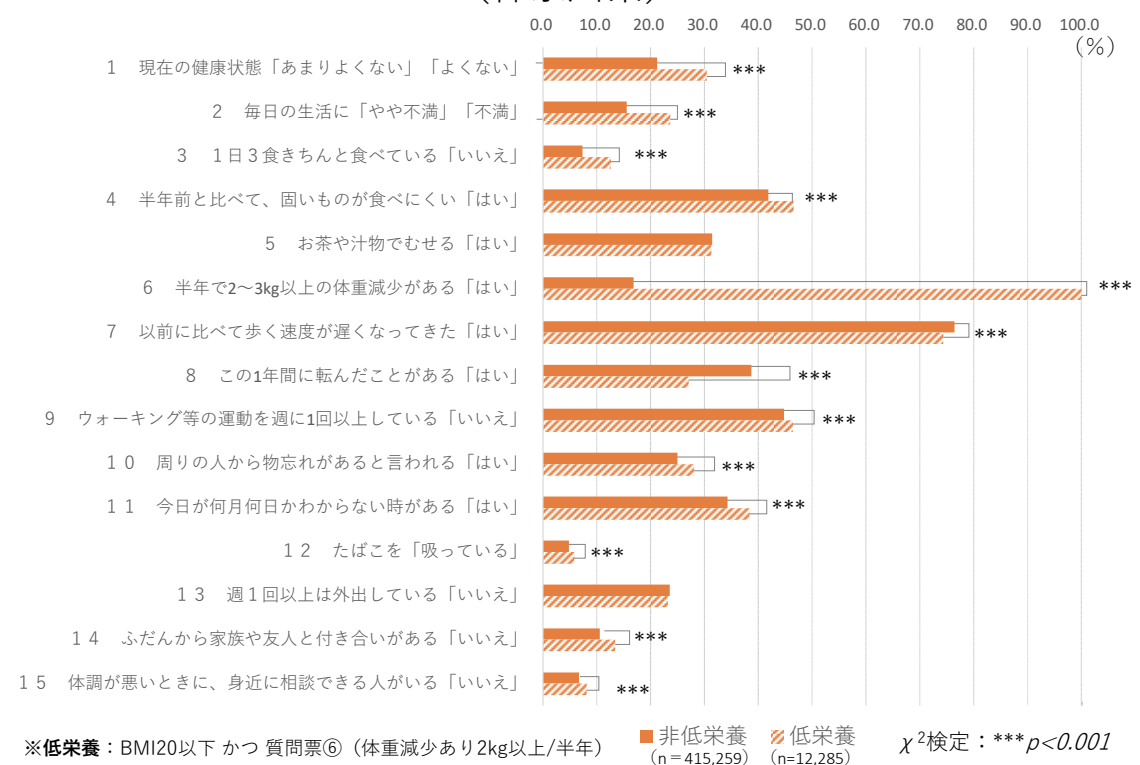
- ① 後期高齢者の質問項目（15問）との関連
 - ② 各事業対象者との重複（健診受診の有無に左右されない6事業：口腔、服薬（多剤・睡眠薬服薬指導）、身体的フレイル、重症化予防（受診勧奨・糖尿病フレイル合併））
 - ③ 健診項目（16項目）との関連
 - ④ 医療費・介護給付費との関連（BMI18.5未満かつ体重減少あり2kg以上/半年）
- 各項目について集計後、後期高齢者の質問項目・各対象者との重複は χ^2 検定、健診結果、医療費・介護給付費はt検定を行い、「低栄養」との関連について検証した。

・ IBM SPSS Statistics ver.22.0 を用い、 $p < 0.05$ を有意水準とした。

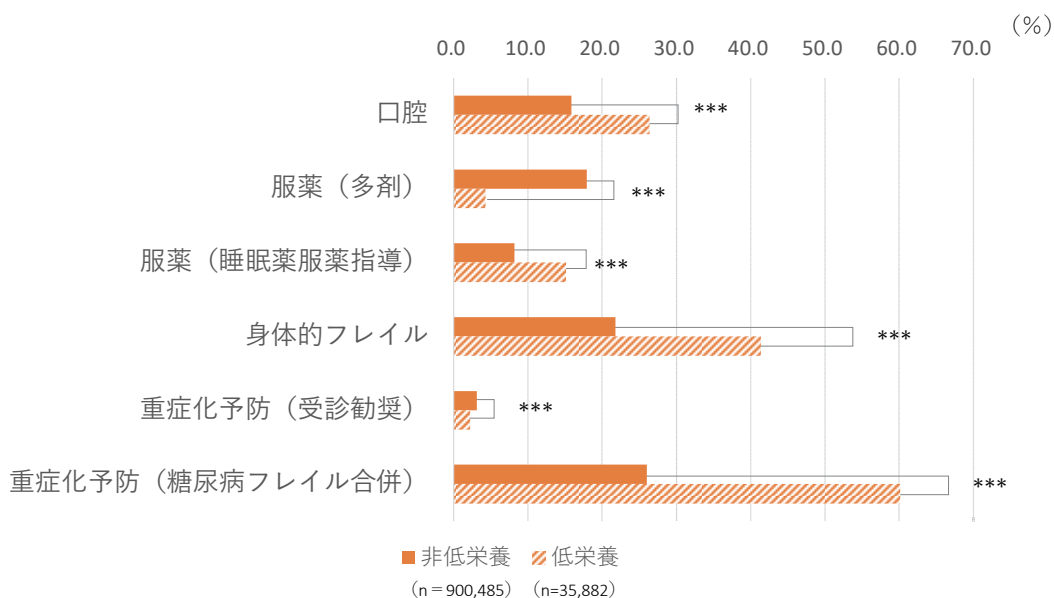
1-1 後期高齢者の質問項目のリスク状況との関連 (愛知県)



1-2 後期高齢者の質問項目のリスク状況との関連 (神奈川県)



2 低栄養と各事業対象者との重複について



※低栄養：BMI20以下 かつ 質問票⑥ (体重減少あり2kg以上/半年)

χ^2 検定：*** $p < 0.001$

3 健診項目との関連について

健診項目	単位	非低栄養 (n=900,485)		低栄養 (n=35,882)		p値
		平均値	(標準偏差)	平均値	(標準偏差)	
体重変化 (前年度との差)	kg	-0.4	(2.7)	-2.4	(2.9)	p<0.001
BMI	kg/m ²	23.0	(3.5)	18.1	(1.5)	p<0.001
収縮期血圧	mmHg	136.3	(18.6)	131.0	(18.6)	p<0.001
拡張期血圧	mmHg	73.3	(11.4)	71.3	(11.2)	p<0.001
中性脂肪	mg/dl	117.2	(64.6)	90.5	(45.0)	p<0.001
HDL	mg/dl	61.3	(16.6)	68.4	(18.1)	p<0.001
LDL	mg/dl	112.8	(30.6)	107.7	(30.6)	p<0.001
GOT(AST)	U/l	24.0	(11.1)	24.2	(15.6)	0.071
GPT(ALT)	U/l	17.9	(12.5)	16.0	(14.8)	p<0.001
γ -GTP	U/l	28.9	(38.5)	27.0	(51.8)	p<0.001
HbA1c	%	5.8	(1.0)	5.6	(0.9)	p<0.001
赤血球数	万/mm ³	336.2	(176.1)	324.5	(162.5)	p<0.001
血色素	g/dl	10.4	(5.4)	10.0	(5.0)	p<0.001
ヘマトクリット	%	32.1	(16.7)	31.2	(15.5)	p<0.001
血清クレアチニン	mg/dl	0.8	(0.4)	0.8	(0.4)	p<0.001
eGFR	ml/min/1.73m ²	58.7	(19.8)	61.9	(22.7)	p<0.001

※低栄養：BMI20以下 かつ 質問票⑥ (体重減少あり2kg以上/半年)

t 検定：*** $p < 0.001$

4. 医療費・介護給付費との関連について

※「BMI18.5未満」の者のうち体重減少の有無別の検討

	単位	体重減少なし (n=33,899)		体重減少あり (n=18,542)		p値
		平均値	(標準偏差)	平均値	(標準偏差)	
医療費						
入院	円	251,170	(818,089)	348,333	(948,875)	p<0.001 ***
外来	円	230,549	(310,699)	265,802	(411,438)	p<0.001 ***
調剤	円	138,053	(240,189)	147,028	(282,706)	p<0.001 ***
介護給付費	円	650,794	(1,220,058)	442,644	(996,204)	p<0.001 ***

t 検定：*** $p<0.001$

まとめ（低栄養事業対象者の特徴）

- **後期高齢者の質問項目では**、低栄養事業対象者は愛知県では全15項目、神奈川県では13項目（口腔機能(咀嚼)、社会参加(外出)を除く）において有意な関連を示した ($p<0.001$)。愛知県、神奈川県ともほぼ同様の傾向がみられ、特にQOLに直結する健康状態、心の健康状態のリスク者の差が多かった。また、運動機能（運動能力、転倒リスク）のリスク者は少なかった。
- **各対象者との重複について**、健診受診の有無に左右されない6事業について検討し、口腔、服薬（睡眠薬服薬指導）、身体的フレイル、重症化予防（糖尿病フレイル合併）の該当者に有意に多かった ($p<0.001$)。一方、服薬（多剤）、重症化予防（受診勧奨）には少なかった ($p<0.001$)。
- **健診結果に関する検証について**、16項目のうち、15項目に有意な差が見られた ($p<0.001$)。特に脂質系の項目（中性脂肪、HDL・LDLコレステロール）、貧血に関連する項目（赤血球数、血色素、ヘマトクリット）が差が大きかった。
- **医療費・介護給付費に関する検証について**、BMI18.5未満の、体重減少あり2kg以上/半年は、入院、外来、調剤の費用が有意に高かった。
- 低栄養状態は、後期高齢者のフレイルに大きな影響を与えることが示唆された。
- 今後は低栄養事業対象者の介入の効果について検証していくことが求められる。

「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究」

分担研究報告書

分担研究名 口腔に関する高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の効果検証

研究分担者 渡邊 裕 所属：北海道大学大学院歯学研究院
口腔健康科学分野 高齢者歯科学教室
研究協力者 佐藤 美寿々 所属：北海道大学大学院歯学研究院
予防歯科学教室
東京大学大学院医学系研究科
臨床疫学・経済学分野

研究要旨

目的：本研究では口腔に対する保健事業の実施方法や評価手法の確立と効果検証を目的として、①口腔の評価方法の提案、②事業計画書及び実績報告書の分析による取組の可視化と評価法の検討、③国保データベース（KDB）データ（質問票、健診、医療、介護）を複数年分収集し、健康課題分析と保健事業による効果を検討することを目的とした。研究①では愛知県の後期高齢者を対象とし、保健事業と介護予防の一体的実施における口腔の対象者についての現状把握を行った。研究②では後期高齢者歯科健診による口腔機能の低下と栄養状態、国保データベース（KDB）データを用いて口腔の評価方法について検討した。研究③では高齢者の保健事業による口腔機能の低下と口腔細菌叢の悪化との関連から、口腔の評価方法を検討した。

方法：研究①では、後期高齢者の質問票の口腔に関する質問及び歯科受診状況を用い、口腔の対象者の割合と年次推移、背景要因との関連について市町村ごとに検討した。研究②では、後期高齢者歯科健診を受診した2,727名を分析対象として、口腔機能の低下と食欲、食品摂取の多様性との関連を検討した。研究③では、保健事業に参加した高齢者208名を対象に口腔細菌の菌種の同定を行った。誤嚥性肺炎の原因の一つでもあるプレボテラ属の口腔細菌叢に占める割合と口腔機能の低下との関連を検討した。

結果：研究①では、口腔に関する質問票が存在する者は31.5%、そのうち14.3%が口腔の対象者であり、その割合には市町村間で大きな幅が認められた。研究②では、口腔機能低下と食欲低下、食品摂取の多様性に有意な関連を認めた。研究③では、口腔細菌叢におけるプレボテラ属の割合と、現在歯数、咀嚼能力、口腔機能低下の項目数、口腔機能低下者に有意な関連が認められた。

結論：後期高齢者の質問票とKDBによる保健事業と介護予防の一体的実施における口腔の対象者は14.3%で、その割合は市町村間で差が認められた。口腔の評価方法については、口腔機能の低下は食欲や食品摂取の多様性の低下、口腔細菌叢の悪化とそれぞれ関連したことから、口腔機能による対象者の抽出は妥当と考えられた。

A. 研究目的

【研究①】保健事業と介護予防の一体的実施（市町村ごとの口腔の対象者の割合と年次推移、背景要因について）

愛知県の後期高齢者を対象に、令和2年度、令和3年度の後期高齢者の質問票、

歯科受診状況及び歯科に関する指標を用い、口腔対象者の状況について現状を把握することを目的とした研究を実施した。

【研究②】近年、高齢期における健康維持において、フレイル対策が推進される中、フレイルに関連する要因として、口

腔機能の低下が注目されているが、そのメカニズムは明らかにはされていない。そこで口腔機能の低下と低栄養との関連に注目し、食欲や食品摂取の多様性の低下との関連を明らかにすることを目的に横断研究を行った。

【研究③】口腔内には多様な細菌が存在しており、それらは多くの全身疾患との関連が報告されている。いっぽう口腔機能の低下は要介護状態や死亡発生との関連が報告されている。我々は口腔機能の低下と口腔細菌叢との関連が明らかになれば口腔機能の低下が全身との関連を明らかにする手がかりを得ることができると考え、口腔機能の低下と口腔細菌叢内のプレボテラ属の割合との関連を検討することとした。

B. 研究方法

【研究①】令和2年度、令和3年度の愛知県後期高齢者医療制度加入者を対象とし、口腔に関する質問票の回答及び歯科レセプトデータから得られた歯科受診情報をもとに、口腔の対象者を特定した。データは匿名化された状態で提供を受けた。まず、県全体における口腔の対象者の割合及び内訳について記述した。その後、市町村ごとに口腔の対象者の割合と年次推移、背景要因（歯科医師数、歯科健診事業受診率）との関連についての検討を行った。本研究はヘルシンキ宣言に則り、女子栄養大学研究倫理審査委員会の承認後に実施された。【承認番号：479】

【研究②】2016年から2020年の5年間に日本の一つの県に居住し、後期高齢者歯科検診を受診した2,727名（平均年齢80.0±4.3歳）を分析対象者とした。検診では質問紙調査（基本情報、簡易フレイル指数、食欲指標：Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ)、食品摂取の多様性スコア：Dietary Variety Score (DVS)）と実測調査（身体計測、口腔機能評価等）を行った。口腔機能評価において口腔機能低下に3項目以上該当した群を口腔機能低下群とした。二項ロジスティック回帰分析、パス解析にてオーラルフレイルとSNAQ、DVSの関連を検討した。本研究は北海道大学大学院歯学研究院臨床・疫学研究倫理審査委員会の承認を得て実施された。（承認番号：2020第6号）

【研究③】保健事業による健康啓発健診に参加した地域在住高齢者208名を対象に口腔細菌の菌種の同定を行った。プレボテラ属の口腔細菌叢に占める割合に関して3群に分類し、口腔機能の低下と各項目との関連を順序ロジスティック回帰分析で検討した。本研究はヘルシンキ宣言に則り、北海道大学大学院歯学研究院臨床・疫学研究倫理審査委員会により承認後に実施された。【2020第9号】

C. 研究結果

【研究①】研究対象者は、令和2年度が1,039,830名、令和3年度が1,069,381名であった。口腔に関する質問票の回答が存在する者は全体の31.5%であった。対象を質問票が存在する者に限定すると、後期高齢者の質問票の口腔に関する設問「半年前に比べて硬いものが食べにくくなった」「お茶や汁物等でむせることがありますか」のどちらか又は両方に「はい」と回答した者（口腔に問題がある者）は41.9%、歯科受診がなかった者は45.3%であり、両方を満たした口腔の対象者は14.3%（質問票に回答がない者も分母に含めた場合は4.5%）であった。年代が上がるごとに口腔の対象者は増加していた。市町村ごとにみると、口腔の質問票が存在しない者の割合は44.3%～83.3%、質問票に回答がある者のうち、口腔に問題がある者の割合は35.1%～78.3%、口腔に問題があるとしながらも歯科受診のない者（口腔の対象者）は24.3%～51.3%と市町村間での差が大きかった。口腔の対象者の割合の変化は、令和2年度から令和3年度にかけて県平均では0.07%の減少とほぼ横ばいで、市町村ごとにみると、その変化率は-2.2%～+5.8%であった。背景要因について、人口あたりの歯科医師数が少ないほど口腔の対象者が増える傾向にあった。市町村歯科健診事業は徐々に実施自治体が増加しているものの、令和3年でも20自治体（37.0%）で未実施、実施自治体での受診率も平均で1.34%と非常に低く、口腔の対象者数との関連は認めなかった。

【研究②】分析対象者のうち口腔機能低下群に該当したのは1,208名（44.3%）であった。二項ロジスティック回帰分析の結果、口腔機能の低下とSNAQ（OR：

0.88, 95%CI: 0.84-0.94)、DVS (0.95, 95%CI: 0.92-0.98) に有意な関連を認められた。パス解析においては、口腔機能の低下はSNAQへ、SNAQはDVSへ、DVSは口腔機能の低下へと関連を示していた。

【研究③】プレボテラ属三分位3群別の対象者数は、下位群が70名、中位群69名、上位群69名であった。3群間と口腔機能の低下の各判定項目では、現在歯数(OR:0.95,95%CI:0.92-0.98)、咀嚼能力(OR:0.90,95%CI:0.84-0.95)、OF該当項目数(OR:1.48,95%CI:1.1-1.91)、OF該当者(OR:4.19,95%CI:1.52-11.58)で有意な関連が認められた。

D. 考察

【研究①】愛知県での保健事業と介護予防の一体的実施において、口腔に関する質問票が存在する者は31.5%、そのうち14.3%が口腔の対象者であり、その割合には市町村間で大きな幅があった。また、2年間で対象者の割合に大きな変化はなく、口腔に問題がある者に対し、自治体の状況に応じた介入の必要性が示唆された。

【研究②】後期高齢者における口腔機能の低下と食欲および食品摂取の多様性との関連を検討した結果、有意な関連が認められた。また、パス解析では口腔機能の低下から食欲、食欲から食品摂取の多様性、食品摂取の多様性から口腔機能の低下へのパスがそれぞれ有意であった。フレイルリティサイクルには、食欲、食事の摂取量の低下から低栄養につながり、フレイルが進行するという一連の流れがある。本研究結果は、口腔機能の低下がフレイルの進行の要因となる食欲の低下と食品摂取の多様性の低下に関連すること、さらに食欲の低下が食品摂取の多様性の低下へとつながり、さらに口腔機能の低下を悪化させるという悪循環が存在している可能性を示唆した。この仮説が正しければ、この悪循環がフレイルリティサイクルの中でさらに低栄養へ拍車をかけ、フレイルの進行を加速させる可能性がある。今回の結果は、口腔に関する保健事業と介護予防の一体的実施を行う際に、食欲および食品摂取の多様性との関連を検討する必要があることを示した。

【研究③】本研究は口腔細菌叢におけるプレボテラ属の割合の高さと、口腔機能の低下との関連を初めて明らかにした研究である。口腔機能が低下することで、フレイル、サルコペニア、要介護状態、死亡率などが増加することや、口腔細菌叢が、誤嚥性肺炎の発症など全身状態に関連することは先行研究で示されている。本研究で口腔細菌叢と口腔機能の低下との関連が明らかとなったことで、口腔機能の低下と全身状態が関連するメカニズムの解明に新たな視点を提起することができた。

E. 結論

後期高齢者の質問票とKDBによる保健事業と介護予防の一体的実施における口腔の対象者は14.3%で、その割合は市町村間で差が認められた。口腔の評価方法については、口腔機能の低下は食欲や食品摂取の多様性の低下、口腔細菌叢の悪化とそれぞれ関連したことから、口腔機能による対象者の抽出は妥当と考えられた。

G. 研究発表

1. 論文発表

- ① Iwasaki M, Ohara Y, Motokawa K, Hayakawa M, Shirobe M, Eda Hiro A, Watanabe Y, Awata S, Okamura T, Inagaki H, Sakuma N, Obuchi S, Kawai H, Ejiri M, Ito K, Fujiwara Y, Kitamura A, Nofuji Y, Abe T, Iijima K, Tanaka T, Son BK, Shinkai S, Hirano H. Population-based reference values for tongue pressure in Japanese older adults: A pooled analysis of over 5,000 participants. *J Prosthodont Res.* 2023 Jan 6;67(1):62-69. doi: 10.2186/jpr.JPR_D_21_00272.
- ② Taira K, Watanabe Y, Okada K, Kondo M, Takeda M, Ito K, Nakajima J, Iwasaki M, Itoda M, Inohara K, Sasaki R, Nishi Y, Furuya J, Watanabe Y, Umemoto G, Kishima M, Tohara T, Sato Y, Yoshida M, Yamazaki Y. Association between denture use and food form in older adults requiring long-term care: A multicenter cross-sectional study. *J Prosthodont Res.* 2023 Jul 31;67(3):366-375. doi:10.2186/jpr.JPR_D_21_00161.
- ③ Iwasaki M, Motokawa K, Shirobe M, Hayakawa M, Ohara Y, Motohashi Y,

- Edahiro A, Kawai H, Fujiwara Y, Sakata Y, Ihara K, Watanabe Y, Obuchi S, Hirano H. Serum levels of vitamin D and periodontal inflammation in community-dwelling older Japanese adults: The Otassha Study. *J Clin Periodontol*. 2023 Jun 15. doi: 10.1111/jcpe.13834.
- ④ Takeda M, Watanabe Y, Taira K, Miura K, Ohara Y, Iwasaki M, Ito K, Nakajima J, Iwasa Y, Itoda M, Nishi Y, Watanabe Y, Kishima M, Hirano H, Shirobe M, Minakuchi S, Yoshida M, Yamazaki Y. Association between Death or Hospitalization and Observable Variables of Eating and Swallowing Function among Elderly Residents in Long-Term Care Facilities: A Multicenter Prospective Cohort Study. *Healthcare (Basel)*. 2023 Jun 22;11(13):1827. doi: 10.3390/healthcare11131827. PMID: 37444661; PMCID: PMC10340139.
- ⑤ Iwasaki M, Shirobe M, Motokawa K, Hayakawa M, Miura K, Kalantar L, Edahiro A, Kawai H, Fujiwara Y, Ihara K, Watanabe Y, Obuchi S, Hirano H. Validation of self-reported articulatory oral motor skill against objectively measured repetitive articulatory rate in community-dwelling older Japanese adults: The Otassha Study. *Geriatr Gerontol Int*. 2023 Oct;23(10):729-735. doi:10.1111/ggi.14658. Epub 2023 Sep 6. PMID: 37673795.
- ⑥ Parisius KGH, Verhoeff MC, Lobbezoo F, Avivi-Arber L, Duyck J, Hirano H, Iijima K, Janssens B, Kossioni A, Lin CS, McKenna G, Müller F, Schimmel M, Visser A, Watanabe Y, Gobbens RJJ. Towards an operational definition of oral frailty: A e-Delphi study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2023 Sep 6;117:105181. doi:10.1016/j.archger.2023.105181. Epub ahead of print. PMID: 37713933.
- ⑦ Matsushita Y, Watanabe Y, Shirahase R, Yamazaki Y. Relationship between Body Mass Index and Sarcopenia with Oral Function Decline in Older Japanese Patients Who Regularly Attend a General Dental Clinic. *J Frailty Aging*. 2024;13(1):21-30. doi: 10.14283/jfa.2024.5. PMID: 38305439.
2. 学会発表
- ① The Influence of Resistance Training on Neurological Muscle Quality in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis, Takahisa Ohta, Sho Hatanaka 1), Jiaqi Li, Kanae Furuya, Kaori Kinoshita, Rei Otsuka, Michiyo Kawamura, Yutaka Watanabe, Ko Matsudaira, Hiroyuki Oka, Yosuke Osuka, 9th The Asian Conference for Frailty and Sarcopenia (ACFS)
- ② Association between oral frailty and oral microbiota in community-dwelling older adults. Chizuru Kimura, Haruhisa Baba, Kazuhito Miura, Kimiya Ozaki, Yutaka Watanabe, Yutaka Yamazaki, IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023
- ③ Association of Oral Frailty with Medical Expenditure in Older Japanese Adults, Eri Arai, Yutaka Watanabe, Sayuri Nakagawa, Yuki Ohara, Masanori Iwasaki, Hirohiko Hirano, Kazunori Ikebe, Takahiro Ono, Katsuya Iijima, Akira Adachi, Takao Watanabe, Yutaka Yamazaki, IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023
- ④ Association between oral health management and maintenance of food form of older adults residing in long-term care facilities under the pandemic of COVID-19, Kaoru Inamoto, Takae Abe, Yutaka Watanabe, Yutaka Yamazaki, Yuki Ohara, Masanori Iwasaki, Hirohiko Hirano, Midori Tsuneishi, Tsuyoshi Kodama, Mitsuyoshi Yoshida, Shunsuke Minakuchi, IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023
- ⑤ Predictive factors for swallowing function decline in older adults with Alzheimer's disease: a 1-year longitudinal study, Maki Shirobe, Ayako Edahiro, Keiko Motokawa, Shiho Morishita, Masanori Iwasaki, Yutaka Watanabe, Hirohiko Hirano, The 1st International Conference of Asian Dysphagia Society The 14th Annual Meeting of the Korean Dysphagia Society November 9(Thu) – 11(Sat), 2023
- ⑥ 高齢者のエゴレジリエンスが社会的孤立に及ぼす影響 お達者健診研究, 橋本 和明, 竹内 武昭, 井原 一成, 大淵 修一, 河合 恒, 平野 浩彦, 藤原 佳典, 金 憲経, 渡邊 裕, 端詰 勝敬, 日本心療内科学会誌(1342-9558)27 巻別冊 Page120(2023.12)
- ⑦ 食生活を通じた都市部高齢者の栄養と中枢性感作の関連-お達者健診コホート研究-, 橋本和明, 竹内武昭, 小

- 山明子, 大淵修一, 河合恒, 平野浩彦, 藤原佳典, 金憲経, 井原一成, 渡邊裕, 端詰勝敬, 日本心身医学会総会ならびに学術講演会抄録集64th p155 2023
- ⑧ 糖尿病/前糖尿病における網膜神経線維層厚 お達者健診研究, 上田高志, 河合恒, 沼賀二郎, 渡邊裕, 平野浩彦, 藤原佳典, 井原一成, 金憲経, 白矢智靖, 大淵修一, 外山琢, 眼科臨床紀要(1882-5176)16巻11号 Page805(2023.11)
- ⑨ 今日から始めるオーラルフレイル予防, 白部麻樹, 渡邊裕, 平野浩彦, 第10回予防理学療法学会, 2023年
- ⑩ 食べる、話す、笑うことと、健康長寿の関係, 渡邊裕, 日本口腔インプラント学会誌(0914-6695)36巻特別号 Page np116(2023.09)
- ⑪ 地域在住高齢者におけるオーラルフレイルと口腔細菌叢との関連, 木村千鶴, 馬場陽久, 三浦和仁, 尾崎公哉, 松下貴恵, 渡邊裕, 山崎裕, 日本口腔診断学会雑誌(0914-9694)36巻1号 Page64(2023.02)
- ⑫ 口腔カンジダ症における *Candida albicans* と *Candida glabrata* の混合感染の抗真菌薬に対する治療効果の検討, 尾崎公哉, 木村千鶴, 馬場陽久, 三浦和仁, 松下貴恵, 渡邊裕, 山崎裕, 日本口腔診断学会雑誌(0914-9694)36巻1号 Page49(2023.02)
- ⑬ 要支援・要介護高齢者における認知症の程度を踏まえた日常生活自立度と歯科治療ニーズおよび口腔衛生管理ニーズの関係, 森下志穂, 白部麻樹, 枝広あや子, 本川佳子, 本橋佳子, 岩崎正則, 渡邊裕, 平野浩彦, 日本老年歯科医学会総会・学術大会プログラム・抄録集34回 Page [P54](2023.06)
- ⑭ 口腔乾燥症患者に対する口腔粘膜マッサージの有用性に関する研究, 大平匡徹, 尾崎公哉, 横山亜矢子, 近藤美弥子, 渡邊裕, 山崎裕, 日本老年歯科医学会総会・学術大会プログラム・抄録集34回 Page [O1-1](2023.06)
- ⑮ 後期高齢者におけるオーラルフレイルと栄養関連指標に関する横断研究, 中川紗百合, 新井絵理, 平良賢周, 渡邊裕, 三浦和仁, 白部麻樹, 本川佳子, 小原由紀, 岩崎正則, 平野浩彦, 小野高裕, 足立融, 渡部隆夫, 山崎裕, 日本老年歯科医学会総会・学術大会プログラム・抄録集34回 Page [課題1-4](2023.06)
- ⑯ 一般歯科医院に定期的に通院している高齢患者の口腔機能の低下と Body Mass Index およびサルコペニアの関係, 松下祐也, 渡邊裕, 白波瀬龍一, 山崎裕, 日本老年歯科医学会総会・学術大会プログラム・抄録集34回 Page [優秀P地域-1](2023.06)
- ⑰ ロコモとフレイルの疫学研究フロンティア 地域在住高齢者における口腔機能とビタミンD摂取との関係, 渡邊裕, 日本骨形態計測学会雑誌(0917-4648)33巻1号 Page96(2023.05)
- ⑱ 口腔機能低下症をどのように日常臨床に位置付けるか, 渡邊裕, 日本口腔リハビリテーション学会雑誌(2186-2052)35巻1号 Page93-94(2022.12)
- H. 知的所有権の取得状況
1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究」

分担研究報告書

分担研究名

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究：薬剤

研究分担者 石崎達郎

所属 東京都健康長寿医療センター研究所

研究要旨

後期高齢者医療広域連合2団体(神奈川県、愛知県)から提供を受けた「一体的実施・実践支援ツール」の薬剤データを用いて、15剤以上の者の状況とその関連要因を分析した。15剤以上の者は75歳以上の3~4%とごく一部で、神奈川県より愛知県の方がやや多くなっていた。15剤以上の者の割合を市町村間で比較したところ、どちらの団体においても、最低と最高の自治体間で約2.5倍の格差が認められた。15剤以上の者は、男性、80~84歳と85~89歳、フレイル(リスクあり)で有意に多く、併存疾患数が多くなるほど15剤以上の処方リスクは高かった。本研究で使用した「一体的実施・実践支援ツール」(薬剤)は、服薬に関する保健指導の候補者を簡便に把握可能なツールではあるが、ここから得られたデータを用いて服薬指導の効果を検証するには、さまざまな制限がある。レセプトデータに登録される薬剤情報の特性を考慮したうえで、各自治体が服薬指導の効果を検証可能とするシステム開発が望まれる。

A. 研究目的

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施において、服薬に関する保健指導を推進し、服薬指導の効果を検証するための基礎資料を作成するために、後期高齢者医療広域連合(以下、広域連合と省略)における15剤以上の処方者の状況とその関連要因を分析した。

B. 研究方法

分析に使用したデータは、広域連合2団体から提供を受けた「一体的実施・実践支援ツール」(薬剤)の令和2年度と3年度分の出力ファイルである。このファイルには、保健指導候補者(処方薬剤数が15剤以上)が抽出されるほか、国保データベースから関連情報が自動抽出される。

本研究で使用した情報は次のとおりである。基本的属性(年齢、性別)、慢性疾患併存数(13疾患:①糖尿病、②脳血管疾患、③虚血性心疾患、④人工透析または慢性腎不全または腎不全、⑤がん、⑥認知症、⑦関節症、⑧脊椎障害、⑨骨折、⑩骨粗しょう症、⑪うつ、⑫誤嚥性肺炎または感染性肺炎また

はCOPD、⑬貧血)、後期高齢者の質問票(フレイルの状況)、薬剤数である。

分析の際、年齢は4カテゴリー(75~79歳、80~84歳、85~89歳、90歳以上)、併存疾患数は6カテゴリー(なし、1疾患、2疾患、3疾患、4疾患、5疾患以上)、後期高齢者の質問票は「フレイル関連12項目」(No. 1、2、12を除いた12項目)を使用し、4項目以上該当で「フレイルあり」とし、健診未受診者やデータ欠損者は「健診受診なし」とした。薬剤数は15剤以上の場合のみにデータが登録されており、14剤以下は欠損値となっていたことから、薬剤数は「15剤以上」とそれ以外(14剤以下)の2カテゴリーで分析に用いた。

統計分析は、2団体の令和2年度、3年度のそれぞれのデータについて、15剤以上の処方の有無を目的変数として多変量ロジスティック回帰分析を実施した。また、令和2年度と3年度分のデータについて、令和2年度末(令和3年3月)と一年後の令和3年度末(令和4年3月)における処方薬剤数(15剤以上)の有無に関する変化を把握するためにクロス集計を実施した。

(倫理面への配慮)

本研究は女子栄養大学研究倫理審査委員会で審査・承認を受けた後に実施した。分析に使用したデータは、氏名、生年月日、住所、被保険者番号を削除されており、本研究で使用したデータから個人を同定することはできない。

C. 研究結果

1) 分析対象者について

分析対象者(75歳以上に限定)は、神奈川県延べ2,495,918名(令和2年度1,227,830名、3年度1,268,088名)、愛知県延べ2,029,922名(令和2年度999,684名、3年度1,030,238名)であった。

図表1に示すように、性別、年齢階級、疾患数の分布は、神奈川県と愛知県でほぼ同様であったが、後期高齢者の質問票情報の登録割合(回答割合)は、神奈川県が13~15%程度、愛知県では29~30%程度と、2団体間で大きな差が認められた。

2) 広域連合全体で見た薬剤数の分布

薬剤数(15剤以上)の分布をみると(図表2)、神奈川県と愛知県のどちらにおいても、令和2年度と3年度の間で大きな差は認められなかった。15剤以上の者の割合は、神奈川県(令和2年度3.1%、3年度3.0%)、愛知県(令和2年度3.9%、3年度3.8%)と、愛知県の方でやや高くなっていた。

3) 市町村別の15剤以上の者の割合

15剤以上の者の割合を市町村別に比較すると、神奈川県(図表3、4)と愛知県(図表5、6)のどちらにおいても、約2.5倍の格差が認められた(神奈川県:令和2年度1.8%~4.4%、令和3年度1.6%~4.2%;愛知県:令和2年度2.2%~5.6%、令和3年度2.2%~5.4%)。

4) 15剤以上の者の受診医療機関数の分布(図表7)

15剤以上の者の受診医療機関数は、神奈川県と愛知県のどちらにおいても、2医療機関が最多であり、次いで、3医療機関、4医療機関となっていた。2医療機関、3医療機関、4医療機関で全体の4分の3弱を占めていた。

5) 処方薬剤数(15剤以上)の関連要因の分析:単純集計(図表8、9)

性別:神奈川県と愛知県のどちらにおいても、男女ではほぼ同程度であった。

年齢階級:神奈川県と愛知県のどちらにおいても、75~79歳で最も少なくなっていた。細かく見ると、神奈川県では85~89歳で最多であり、次いで90歳以上、80~84歳、75~79歳の順であった。愛知県では85~89歳が最多で、次いで80~84歳、90歳以上、75~79歳の順であった。

フレイル:神奈川県と愛知県のどちらにおいても、フレイルの可能性が高い4点以上の者で15剤以上の処方者の割合が最も高く、次いでデータなし者(健診未受診者)、0~3点(フレイルの可能性が低い者)の順であった。

併存疾患数:今回取り上げた13疾患については、神奈川県と愛知県のどちらにおいても、併存疾患数が多くなるにつれて15剤以上の処方者の割合が高くなっていた。

6) 薬剤数(15剤以上)の関連要因の分析:多変量解析(図表10)

広域連合2団体の各年度について、薬剤数(15剤以上)の関連要因を多変量ロジスティック回帰分析で検討した。その結果、神奈川県と愛知県のいずれの年度においても、性別(男性)、年齢階級(80~84歳、85~89歳)、併存疾患(1疾患、2疾患、3疾患、4疾患、5疾患以上)、フレイル(あり)で薬剤数(15剤以上)のリスクが有意に高かった。

7) 15剤以上の処方者の割合:1年間の変化(図表11)

令和3年3月分(令和2年度)と令和4年3月分(令和3年度)における15剤以上の処方者の割合の変化を分析したところ、令和3年3月に15剤以上だった者のうち、1年後も15剤以上だった者は神奈川県と愛知県のどちらにおいても、約4割存在していた。他方、14剤以下だった者の約2%は1年後に15剤以上となっていた。

D. 考察

広域連合2団体のデータを用いて、15剤以上の処方者の状況とその関連要因を分析した。15剤以上の者の割合は75歳以上の3~4%で、神奈川県より愛知県の方がやや高かつ

た。各広域連合の市町村間で15剤以上の処方者の割合を比較したところ、どちらにおいても、最も低い自治体と最も高い自治体との間で約2.5倍の格差が認められた。

処方薬（15剤以上）の関連要因を多変量解析で分析した結果、男性、80～84歳と85～89歳、フレイル（リスクあり）で15剤以上のリスクが有意に高かった。また、併存疾患数が多くなるにつれて15剤以上のリスクは高くなっていった。男性、80歳代で多剤処方リスクが高いことは、研究分担者が東京都で把握した先行研究（Ishizaki et al. *Geriatr Gerontol Int* 2020）でも示されているが、フレイルリスクとの関係は注目に値する。多疾患併存と多剤処方の間にはとても強い関連があることは広く言われているが（Vetrano et al. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2018）、併存疾患の影響を統計学的に調整した後もフレイルが独立して処方数15剤以上と関連していたことは注目に値する。

今回使用した分析データの特性から、本分析は以下の限界を有している。第一の限界は、KDBシステムの薬剤数の把握方法に由来するものである。参考資料に示すとおり、KDBシステムでは、レセプト電算コードを使って薬剤を数えているため、①内服薬と外用薬等を区別していない、②同一成分でも規格が異なると別の薬剤としてカウントされることに加え、③薬剤の把握が一カ月単位である等の限界がある。このうち①と②の限界は、把握薬剤数が増加する方向に偏る可能性があること、③の限界では、30日を超える処方薬では月によって把握される時と把握されない時があり、薬剤数の経時的変化を把握した際の解釈が難しくなる。

第二の限界として、本研究で使用したデータについては、薬剤数情報が15剤以上の場合しか登録されておらず、75歳以上の後期高齢者全体の数パーセントしか薬剤数を把握することができないことである。第三の限界も本研究で使用したデータについてであるが、このデータに含まれる受診医療機関数の情報は、15剤以上の者しか登録されていないため、本研究で使用した多変量解析モデルに受診医療機関数を投入することができなかった。

本研究では令和2年度（令和3年3月）と令和3年度（令和4年3月）の間での薬剤数の変化を把握したが、前述したデータの限界から、薬剤数の変化がどのような意味を有しているのか、その解釈は難しい。

以上の特性から、本研究で使用した「一体的実施・実践支援ツール」（薬剤）は、服薬に関する保健指導の候補者を簡便に把握可能なツールではあるが、ここから得られたデータを用いて服薬指導の効果を検証するにはさまざまな限界を抱えている。そのため、レセプトデータに登録されている薬剤情報の特性を考慮したうえで、各自治体が服薬指導の効果を検証可能とするシステム開発が望まれる。

E. 結論

広域連合2団体から提供を受けた「一体的実施・実践支援ツール」の薬剤データを用いて、15剤以上の者の状況とその関連要因を分析した。15剤以上の者は75歳以上の3～4%とごく一部で、神奈川県より愛知県の方がやや多くなっていた。15剤以上の者の割合を市町村間で比較したところ、どちらの団体においても、約2.5倍の格差が認められた。15剤以上の者は、男性、80～84歳と85～89歳、フレイル（リスクあり）で多く、併存疾患数が多くなるほど15剤以上の処方リスクは高かった。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Hori N, Ishizaki T, Masui Y, Yoshida Y, Inagaki H, Ito K, Ishioka YL, Nakagawa T, Ogawa M, Kabayama M, Kamide K, Ikebe K, Arai Y, Gondo Y. Criterion validity of the health assessment questionnaire for the national screening program for older adults in Japan: The SONIC study. *Geriatr Gerontol Int*. 2023; 23(6): 437-443.
- 2) Yoshida Y, Ishizaki T, Masui Y, Hori N, Inagaki H, Ito K, Ogawa M, Yasumoto S, Arai Y, Kamide K, Ikebe K, Gondo Y. Effect of number of medications on the risk of falls among community-dwelling older adults: A 3-year follow-up of the SONIC study. *Geriatr Gerontol Int*. 2024 (in press).

2. 学会発表

（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

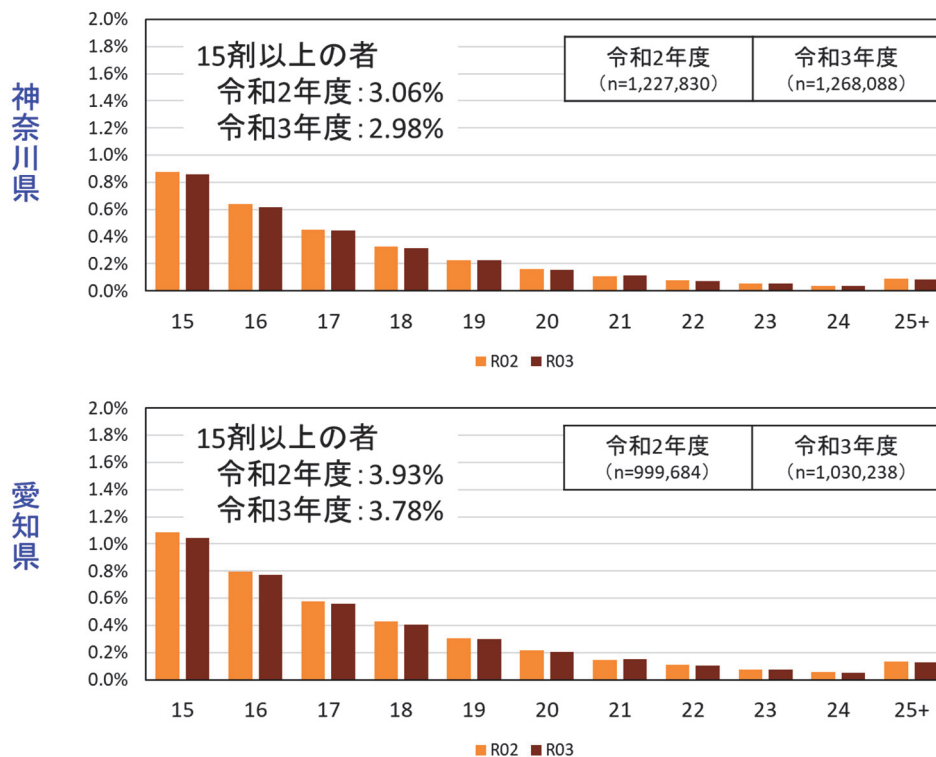
1. 特許取得
なし

2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

図表1. 分析対象者の特徴

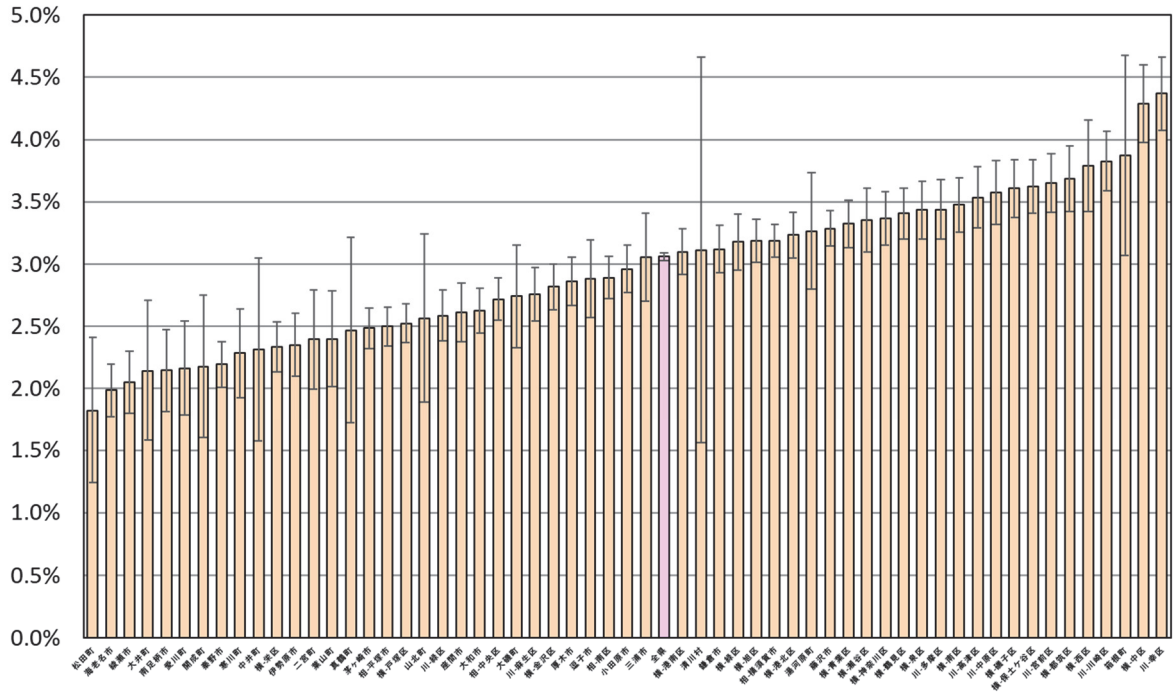
		神奈川県		愛知県	
		令和2年度 (n=1,227,830)	令和3年度 (n=1,268,088)	令和2年度 (n=999,684)	令和3年度 (n=1,030,238)
性別	男性	41.4%	41.5%	41.7%	41.7%
	女性	58.6%	58.5%	58.3%	58.3%
年齢階級	75～79	37.9%	36.5%	38.4%	37.0%
	80～84	29.7%	30.5%	29.8%	30.5%
	85～89	19.7%	20.0%	19.4%	19.8%
	90+	12.7%	13.1%	12.4%	12.7%
質問票 (12項目)	なし	86.5%	84.4%	69.6%	71.2%
	0-3	10.0%	11.7%	21.9%	21.0%
	4+	3.6%	3.9%	8.4%	7.8%
併存疾患 数(13疾患)	0	16.3%	15.8%	15.4%	15.0%
	1	16.7%	16.7%	17.2%	17.3%
	2	19.0%	19.0%	19.6%	19.8%
	3	17.4%	17.4%	17.7%	17.7%
	4	13.3%	13.4%	13.2%	13.2%
	5+	17.3%	17.5%	16.9%	17.0%

図表2. 薬剤数(15剤以上)の分布



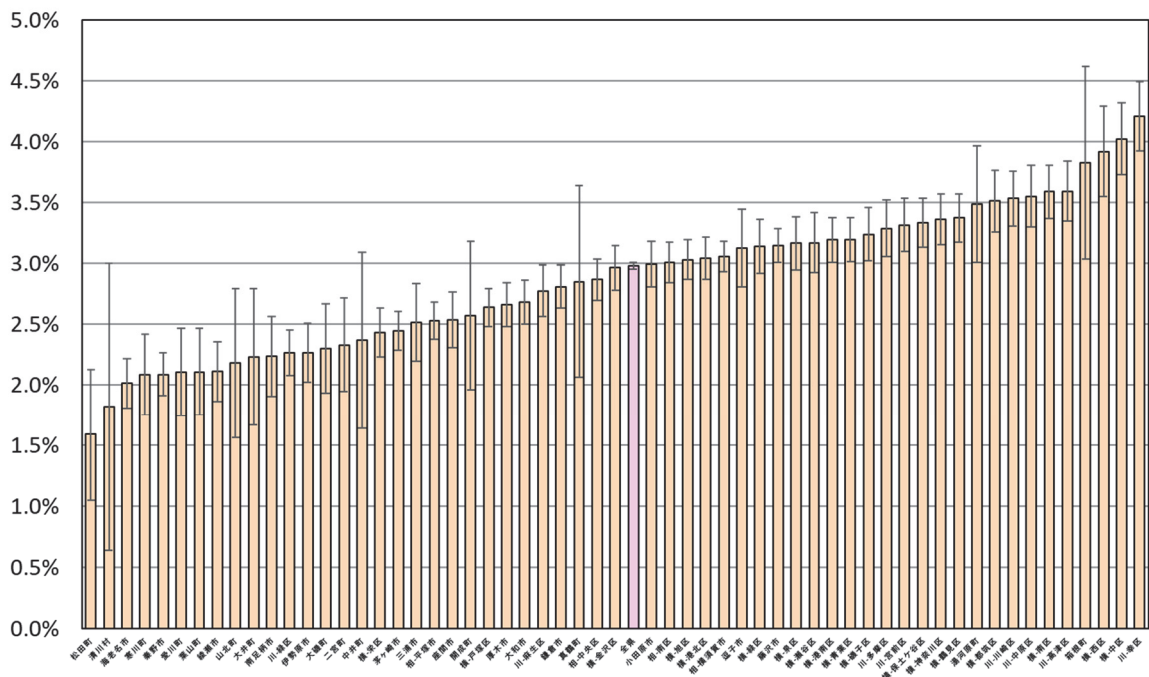
図表3. 市町村間で見た薬剤数(15剤以上)の者の比較: 神奈川県・令和2年度

15剤以上の者 全県: 3.06% (95%信頼区間 3.03, 3.09)
 最小: 1.83% (95%信頼区間 1.24, 2.41)
 最大: 4.37% (95%信頼区間 4.08, 4.66)



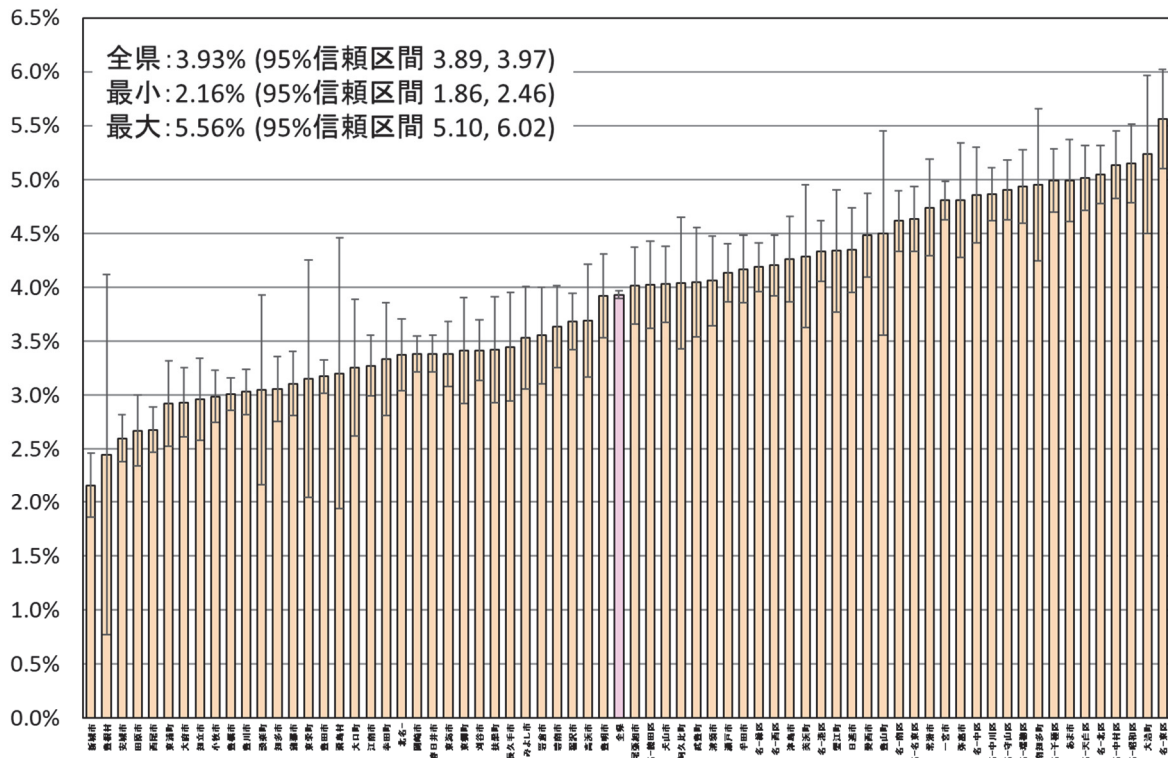
図表4. 市町村間で見た薬剤数(15剤以上)の者の比較: 神奈川県・令和3年度

15剤以上の者 全県: 2.98% (95%信頼区間 2.95, 3.01)
 最小: 1.59% (95%信頼区間 1.05, 2.13)
 最大: 4.21% (95%信頼区間 3.93, 4.49)

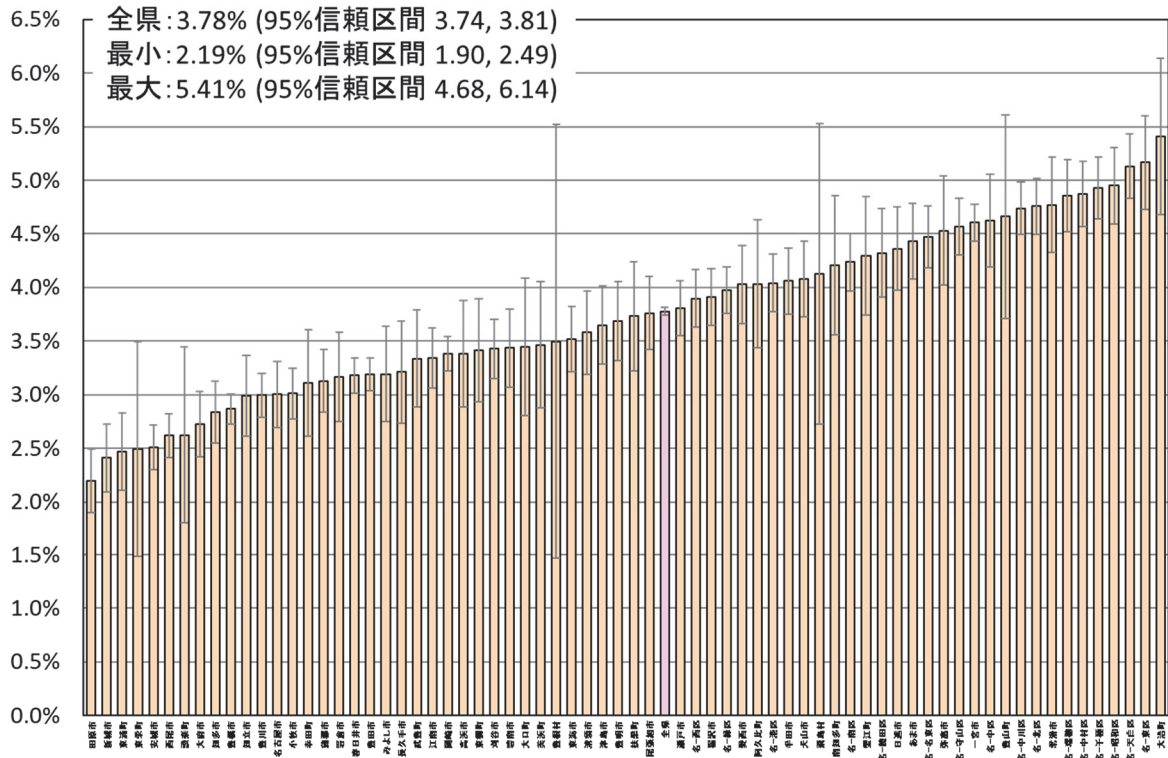


図表5. 市町村間に見た薬剤数(15剤以上)の者の比較:愛知県・令和2年度

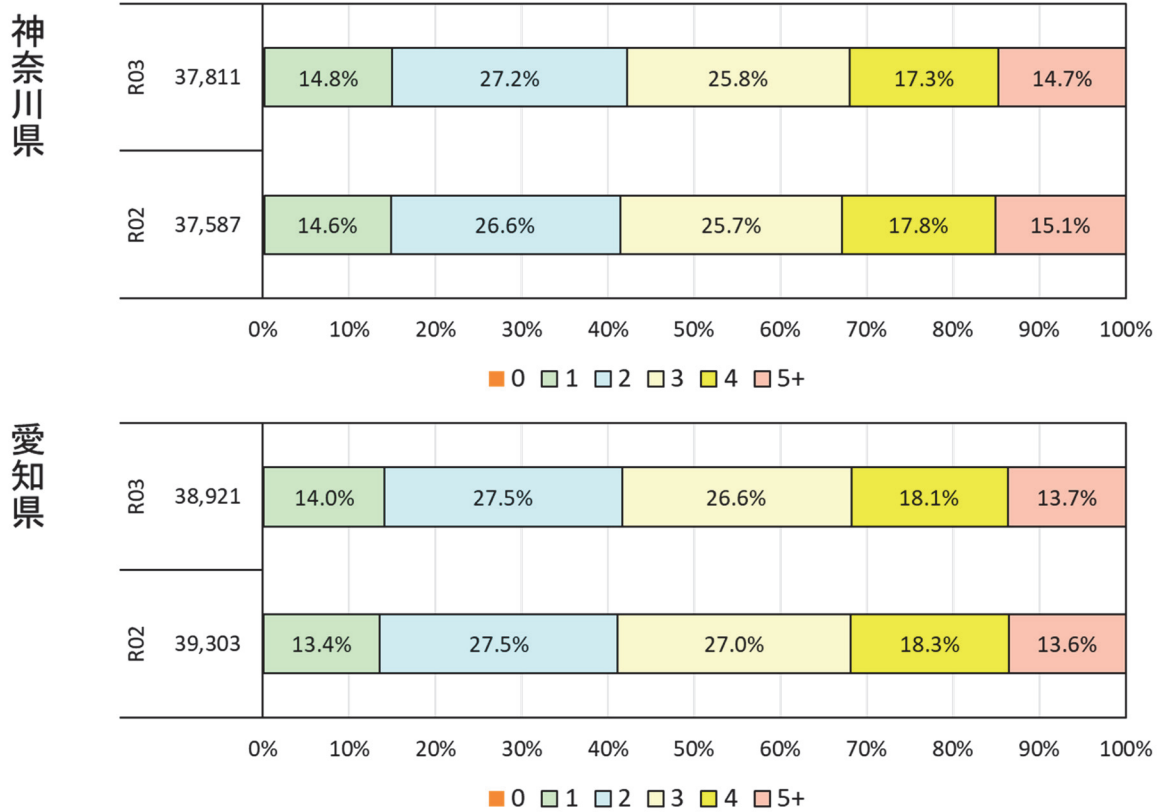
15剤以上の者



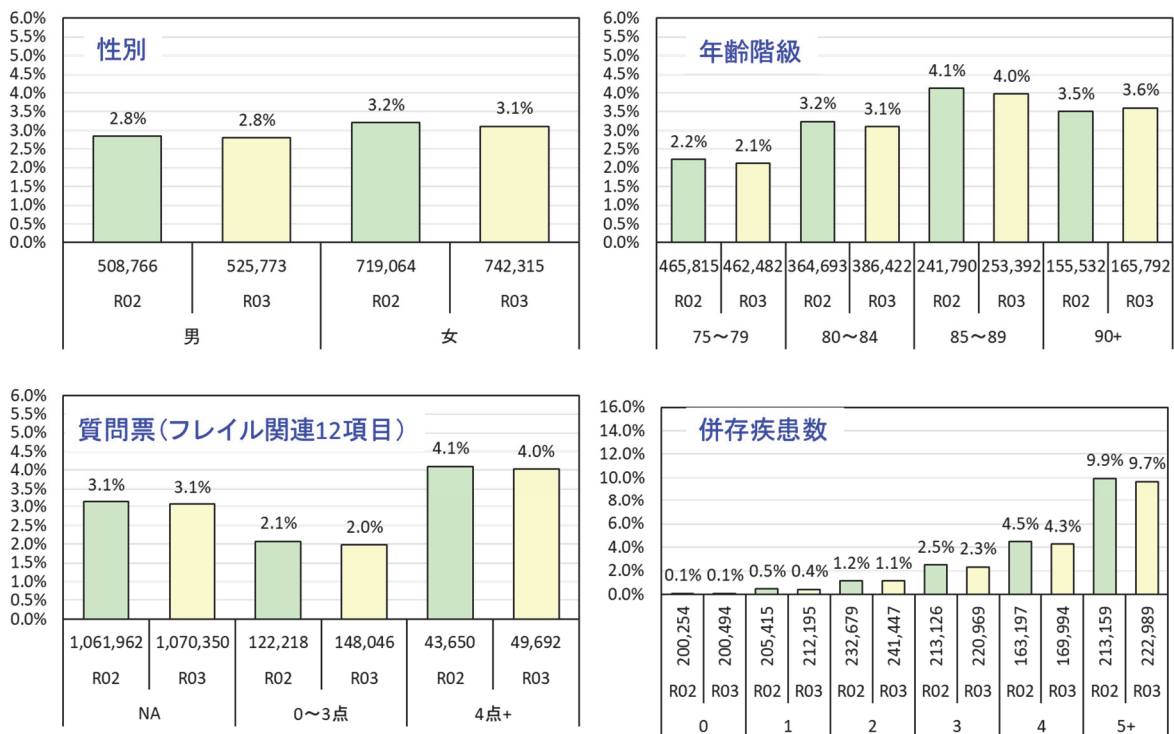
図表6. 市町村間に見た薬剤数(15剤以上)の者の比較:愛知県・令和3年度



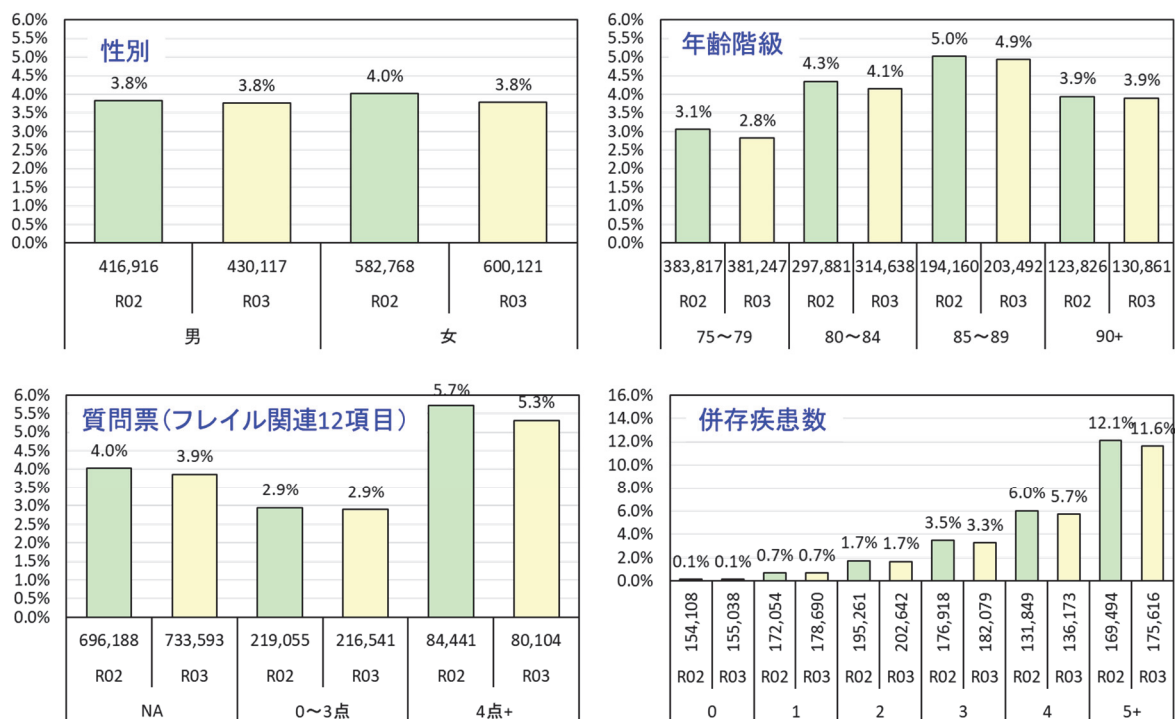
図表7. 薬剤数(15剤以上)の者における受診医療機関数の分布



図表8. 性・年齢階級・フレイルの有無・併存疾患数別にみた薬剤数(15剤以上)の者の割合(神奈川県)



図表9. 性・年齢階級・フレイルの有無・併存疾患数別にみた薬剤数(15剤以上)の者の割合(愛知県)



図表10. 薬剤数(15剤以上)の関連要因の分析(多変量ロジスティック回帰分析)

		神奈川県				愛知県			
		令和2年度		令和3年度		令和2年度		令和3年度	
		オッズ比	P値	オッズ比	P値	オッズ比	P値	オッズ比	P値
性別	男性	1.00		1.00		1.00		1.00	
	女性	0.92	<0.001	0.91	<0.001	0.89	<0.001	0.85	<0.001
年齢階級	75-79歳	1.00		1.00		1.00		1.00	
	80-84歳	1.10	<0.001	1.10	<0.001	1.08	<0.001	1.10	<0.001
	85-89歳	1.15	<0.001	1.15	<0.001	1.03	0.039	1.08	<0.001
	90歳以上	0.92	<0.001	0.98	0.192	0.76	<0.001	0.81	<0.001
併存疾患(13疾患)	該当なし	1.00		1.00		1.00		1.00	
	1疾患	5.05	<0.001	4.68	<0.001	5.57	<0.001	5.44	<0.001
	2疾患	12.82	<0.001	12.41	<0.001	14.61	<0.001	13.88	<0.001
	3疾患	27.76	<0.001	26.08	<0.001	29.42	<0.001	27.87	<0.001
	4疾患	50.77	<0.001	48.58	<0.001	52.86	<0.001	49.84	<0.001
	5疾患以上	119.57	<0.001	115.31	<0.001	114.71	<0.001	108.92	<0.001
フレイル(質問票:フレイル関連12項目)	なし	1.00		1.00		1.00		1.00	
	あり	1.38	<0.001	1.42	<0.001	1.36	0.001	1.30	<0.001
	データなし	1.18	<0.001	1.20	<0.001	1.05	<0.001	1.02	0.105

図表11. 薬剤数の1年後の変化

神奈川県		令和3年度(令和4年3月)	
		14剤以下	15剤以上
令和2年度 (令和3年3月)	14剤以下	98.1%	1.9%
	15剤以上	60.6%	39.4%

愛知県		令和3年度(令和4年3月)	
		14剤以下	15剤以上
令和2年度 (令和3年3月)	14剤以下	97.7%	2.3%
	15剤以上	58.0%	42.0%

【参考】レセプトデータから医薬品を把握する際に用いられるコードの種類

	医薬品名(薬剤名)	レセプト電算 コード 9桁	薬価基準収載 医薬品コード 12桁	医薬品コード 7桁[同一成分]	薬効分類 3桁	薬効分類 4桁
1	タガメット錠200mg	612320183	2325001 F1211	2325001	232 消化性 潰瘍用剤	2325 H2 遮断薬 胃酸分泌 を抑制
2	ラニチジン錠150mg「日医工」	621408901	2325002 F1011	2325002		
3	ザンタック錠150 150mg	620000042	2325002 F1194	2325003		
4	ガスター錠10mg	612320417	2325003 F1024			
5	ファモチジン錠10「サワイ」10mg	610463166	2325003 F1040			
6	ファモチジン錠20「サワイ」20mg	610463167	2325003 F2012			
7	ガスター錠20mg	612320350	2325003 F2020			
8	ファモチジンD錠10mg「サワイ」	620004035	2325003 F3124			
9	ファモチジンOD錠10mg「テバ」	621622001	2325003 F3221			
10	セルベックス細粒10%	612320347	2329012 C1026	2329012	2329 その他の 消化性 潰瘍剤 胃粘膜を 保護 新薬 [1990/6 ~]	
11	テプレノン細粒10%「サワイ」	620446001	2329012 C1328	2329021		
12	ムコスタ錠100mg	620452801	2329021 F1102			
13	レバミピド錠100mg「NS」	621937901	2329021 F1145	2329022		
14	オメプラール錠20 20mg	610443071	2329022 H1043			
15	オメプラール錠10 10mg	610443070	2329022 H2023			
16	オメプラゾール錠「トーワ」10mg	620001983	2329022 H2058	2329023		
17	タケブロンOD錠15 15mg	610462010	2329023 F1020			
18	ランソプラゾールOD錠15mg「DK」	620005581	2329023 F1047			
19	ランソプラゾールOD錠15mg「トーワ」	620009451	2329023 F1071	2329122		
20	マーズレンS配合顆粒	620459001	2329122 D1414			
21	ルフレン配合顆粒	620459501	2329122 D1457			

「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究」

分担研究報告書

分担研究名

地域在住高齢者における「後期高齢者の質問票」の有用性および事業対象選定基準の妥当性の検証 ～要介護認定・医療費・介護費との関連

研究分担者	飯島勝矢	東京大学 高齢社会総合研究機構 機構長 東京大学 未来ビジョン研究センター 教授
研究協力者	田中友規	東京大学 高齢社会総合研究機構 特任助教
研究協力者	吉澤裕世	東京大学 高齢社会総合研究機構 協力研究員 順天堂大学大学院 医学系研究科 講師

研究要旨

高齢者特有の多面的な特性を十分に考慮した上で諸課題に対応できる保健事業の充実を目指し、フレイル状態を把握する「後期高齢者の質問票（以下、質問票）」が策定され、令和2年4月より全国自治体で活用されている。本分担研究では、モデルフィールド（自治体および2つの広域連合）における後期高齢者の医療・介護レセプトデータを活用し、主に本質問票を中心としたハイリスク傾向にある事業対象者の選定基準（身体的フレイル、口腔機能低下、低栄養、フレイルの社会的側面）の妥当性を検証した。具体的には、要介護認定、医療費・介護費との関連性を明らかにすべく、次の2検討を実施した。

- ① 千葉県柏市の後期高齢者健康診断受診者24,836名（平均80.4±4.5歳；女性55.5%；測定42,131回）の内、後期高齢者の質問票に欠損データのある者を除外した22,757名の後期高齢者の匿名化KDB等を活用し、質問票から評価したフレイル傾向と医療費・介護費との関連性を検討した。結果として、後期高齢者の質問票から推定されるフレイル傾向は、より高額な医療・介護費と関連した。なお、本研究成果は国際学術論文にすでに報告・掲載済みである。Tanaka T, Yoshizawa Y, Tsushita K, Iijima K, et al. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Dec;23(12):973-974.
- ② 2つの広域連合（神奈川県と愛知県）から提供された令和2、3年度後期高齢者健康診断受診者かつ質問票に回答した502,872名の内、追跡中に後期資格喪失者を除外した450,639名（平均81.2±4.8歳、女性56.7%、測定数905,040回）の匿名化KDBを活用し、質問票から評価したフレイル傾向や事業対象者選定基準（身体的フレイル、口腔機能低下、低栄養、フレイルの社会的側面）の要介護認定・医療費・介護費等との関連性を検討した。結果として、本質問票を用いて評価したフレイル傾向や事業対象選定基準の該当者は、要介護認定の予測に加えて特に介護給付費の増額と関連した。またフレイル傾向や事業対象者選定基準には地域差が見られ、特にフレイルの社会的側面の該当者が多い自治体では地域差が大きい傾向がみられた。なお、本成果は第66回日本老年医学会学術集会（2024年6月）にて発表予定である。

本質問票を用いて評価したフレイル状態や事業対象者は、要介護認定の予測に加えて、特に介護給付費の増額と関連した。本質問票を活用したフレイル状態の把握と全身疾患状況を踏まえた、保健指導と介護予防の一体的な取り組みは、多面的な課題を有する高齢者への医療・介護予防の効果的・効率的な提供等に寄与することが期待される。一方で、自治体差も大きく研鑽されるフレイルの社会的側面に関しては、医療・介護福祉従事者に限らず、住民も包含した多職種協働が求められる。

A. 研究目的

令和2年度より高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施推進が実施され、その中において後期高齢者の15問質問票が健康診断や地域医療現場、介護予防事業現場等と幅広いフィールドで活用されている。この後期高齢者の質問票は従来、特定健診に用いられてきた質問票と比較すると、より高齢者の生活機能に即した内容で構成されており、高齢者の保健事業と介護予防事業の橋渡しとして有用である可能性が期待できる。

今回、2つの広域連合(神奈川県・愛知県)およびモデル自治体(千葉県柏市)より提供を受けた匿名化KDBデータを活用し、フレイルの観点から後期高齢者の質問票やKDB活用支援ツールから選定された事業対象者(身体的フレイル、口腔機能低下、低栄養、フレイルの社会的側面)の介護認定・医療費・介護費等への妥当性や有効性の検証を行った。

B. 研究方法

1. 質問票の妥当性の検証(千葉県柏市における医療費・介護費との関連)

対象は千葉県柏市の後期高齢者健康診断受診者24,836名(平均80.4±4.5歳;女性55.5%;測定42,131回)の内、後期高齢者の質問票に欠損データのある者を除外した22,757名である。アウトカムは介護費、医療費の月額とした。フレイル状態は15問中4点以上とし、上位5%の外れ値7点以上を重度フレイル群とした。年齢、性別、既往歴を調整変数とし、一般化線形混合モデル(負の二項分布)を用いて推定平均費用、調整コスト比を算出した。

2. 質問票の妥当性の検証(神奈川県と愛知県の複数自治体における要介護新規認定、医療費・介護費との関連)

対象は神奈川県と愛知県の複数自治体における令和2、3年度後期高齢者健康診断に受診し質問票に回答した502,872名の内、追跡中に後期資格喪失者を除外した450,639名(平均81.2±4.8歳、女性56.7%、測定数905,040回)である。初回健診受診時の質問票によるフレイル状態と介護認定、医療費・介護費の関連は一般化推定方程式を用い、年齢、性別、Body mass index、チャールソン併存疾患指数で調整したオッズ比と95%信頼区間を算出した。

(倫理面への配慮)

個人情報を含まない匿名化KDBを活用した。

C. 研究結果

1. 質問票の妥当性の検証(千葉県柏市における医療費・介護費との関連)

非フレイル群(74.2%)と比較すると、フレイル群では有意に介護費が高く{該当率, 21.6%;調整コスト比(95%信頼区間), 3.5 (2.6-4.6)}、重度フレイル群ではさらに大きく介護費が増加した{4.2%;7.7 (4.3-14.0)}。医療費に関しては介護費程の大差はないものの、フレイル群、重度フレイル群では同様に医療費が高額であった{フレイル群, 1.3 (1.2-1.4): 重度フレイル群, 1.5 (1.3-1.8)}(表1)。各設問にも同様の検証を実施した(表2)。

2. 質問票の妥当性の検証(神奈川県と愛知県の複数自治体における要介護新規認定、医療費・介護費との関連)

質問票4点以上のフレイル状態では、年齢や併存疾患状況とは独立して医療・介護費が高額であった{調整コスト比(95%信頼区間)=1.61 (1.60-1.62)}。また、質問票回答時に自立であった370,511名の内、47,076名(12.7%)が質問票回答後に要介護認定を受けたが、フレイル状態の者では、新規認定率が高く{調整オッズ比(95%信頼区間)=1.97 (1.92-2.03)}、介護給付費の高い増額とも関連した{調整コスト比(95%信頼区間)=3.33 (2.76-4.02)}。フレイル状態が重症な者ほど、高いオッズ比やコスト比と有意な関連を示した。これらの傾向は事業対象者(身体的フレイル、口腔機能低下、低栄養、フレイルの社会的側面)でも同様であった(表3、表4、表5)。また、各自治体の令和2、3年度の実施数、該当者比較等を図1から図6にまとめた。

D. 考察

まず、後期高齢者の質問票(15問)においては、多くの自治体で積極的に活用されており、その有用性も十分に確認できた。そして、すでに以前に報告済みであるが、15問質問票のうち、4つ以上に悪いデータが該当した場合、フレイル兆候を持ち合わせてきている可能性が高

いことも確認できている。今回、本質問票を用いて評価したフレイル状態や事業対象選定基準の該当者(身体的フレイル、口腔機能低下、低栄養、フレイルの社会的側面)は、要介護認定の予測に加えて、特に介護給付費の増額と関連した。そして、これらの要素の中でも、フレイルの社会的側面に関しては、底上げしていくためには、単に医療・介護福祉従事者の多職種協働による支援だけに限らず、住民を中心とした自助・互助の考えを基盤とした地域づくりが求められる。

E. 結論

本質問票を活用したフレイル状態の把握と全身疾患状況を踏まえた、保健指導と介護予防の一体的な取り組みは、多面的な課題を有する高齢者への医療・介護予防の効果的・効率的な提供等に寄与することが期待される。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Iwasaki M, Shirobe M, Motokawa K, Tanaka T, Ikebe K, Ueda T, Minakuchi S, Akishita M, Arai H, Iijima K, Sasai H, Obuchi S, Hirano H. Prevalence of oral frailty and its association with dietary variety, social engagement, and physical frailty: Results from the Oral Frailty 5-Item Checklist. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 Feb 23. Epub ahead of print.
- 2) Matsuda Y, Baba A, Sugawara I, Son BK, Iijima K. Multifaceted well-being experienced by community dwelling older adults engaged in volunteering activities of frailty prevention in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 Feb 13. Epub ahead of print.
- 3) Hamada S, Sasaki Y, Son BK, Tanaka T, Lyu W, Tsuchiya-Ito R, Kitamura S, Dregan A, Hotopf M, Iwagami M, Iijima K. Association of coexistence of frailty and depressive symptoms with mortality in community-dwelling older adults: Kashiwa Cohort Study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2024 Apr;119:105322.
- 4) Umeda-Kameyama Y, Kameyama M, Kojima T, Tanaka T, Iijima K, Ogawa S, Iizuka T, Akishita M. Investigation of a model for evaluating cognitive decline from facial photographs using AI. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 Jan 2. Epub ahead of print. PMID: 38168884.
- 5) Son BK, Lyu W, Tanaka T, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Impact of the anti-inflammatory diet on serum high-sensitivity C-Reactive protein and new-onset frailty in community-dwelling older adults: A 7-year follow-up of the Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Dec 21. Epub ahead of print.
- 6) Lyu W, Tanaka T, Bo-Kyung S, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Integrated effects of nutrition-related, physical, and social factors on frailty among community-dwelling older adults: A 7-year follow-up from the Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Nov 20. Epub ahead of print.
- 7) Lyu W, Tanaka T, Son BK, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Validity of a simple self-reported questionnaire "Eleven-Check" for screening of frailty in Japanese community-dwelling older adults: Kashiwa cohort study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2024 Feb;117:105257.
- 8) Tanaka T, Yoshizawa Y, Kitamura K, Sugaya K, Miyajima K, Tsuneoka M, Son BK, Lyu W, Tsushita K, Iijima K. Frailty determined by the Questionnaire for Medical Checkup of Old-Old is correlated with increased healthcare cost: Using the Japanese health insurance database system. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Dec;23(12):973-974.
- 9) Tanaka T, Akishita M, Kojima T, Son BK, Iijima K. Polypharmacy with potentially inappropriate medications as a risk factor of new onset sarcopenia among community-dwelling Japanese older adults: a 9-year Kashiwa cohort study. *BMC Geriatr.* 2023 Jun 26;23(1):390.
- 10) Hidaka R, Masuda Y, Ogawa K, Tanaka T, Kanazawa M, Suzuki K, Stading M, Iijima K, Matsuo K. Impact of the Comprehensive Awareness Modification of Mouth, Chewing and Meal (CAMCAM) Program on the Attitude and Behavior Towards Oral Health and Eating Habits as Well as the Condition of Oral Frailty: A Pilot Study. *J Nutr Health Aging.* 2023;27(5):340-347.
- 11) Yamaguchi Y, Okochi J, Urano T,

Ebihara T, Kadono T, Arai H, Iijima K, Ishii S, Kuzuya M, Rakugi H, Akishita M, Higashi K, Kozaki K. Survey on the health status within two weeks after mRNA vaccination for SARS-CoV-2 in geriatric health service facilities in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Nov;23(11):892-893.

- 12) Kawamura J, Tanaka T, Kanno S, Osawa K, Okabayashi K, Hirano H, Shirobe M, Nagatani M, Son BK, Lyu W, Iijima K. Relationship between a gum-chewing routine and oral, physical, and cognitive functions of community-dwelling older adults: A Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 Jan;24(1):68-74.

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

- 1) 大塚 礼、西田 裕紀子、牧迫飛雄馬、鄭丞媛、阿部巧、島田裕之、鈴木隆雄、ILSA-J Group(藤原佳典・大淵修一・平野浩彦・鈴木宏幸・村山洋史・岩崎正則・小島成実、飯島勝矢・吉村典子、渡辺修一郎、山田実、村木功、近藤克則、新村健). 地域在住高齢者のサルコペニア頻度の2012年から2017年の推移 :長寿コホートの総合的研究(ILSA-J). 第65回日本老年医学会学術集会(日本老年学会合同セッションポスター)
- 2) 亀山祐美、亀山征史、小島太郎、石井正紀、田中友規、孫輔卿、飯島勝矢、小川純人、飯塚友道、秋下雅弘. AIを用いた顔写真から認知機能低下を評価するモデルの検討. 日本老年医学会2023年6月.
- 3) 日高玲奈、松尾浩一郎、金澤学、糸田昌隆、小川康一、田中友規、飯島勝矢、増田裕次. テキストマイニングで探るカムカム健康プログラムの行動変容効果. 第34回日本老年歯科医学会11月.
- 4) 今枝秀二郎、田中友規、田中敏明、松田雄二、孫輔卿、Wataru Takano、孫輔卿、角川由香、三浦貴大、飯島勝矢、大月敏雄. 多職種による住宅内の転倒リスク評価を目的としたアプリのプロトタイプ構築. 転倒予防学会 2023.
- 5) 西山 博、木村 守、倉田 幸治、孫 輔卿、田中 友規、飯島 勝矢、健常高齢者への食事介入による食環境の改善調. 健常高齢者への食事介入による食環境の改善調査. 食品科学工学会関東支部大会 2024.
- 6) 佐藤 麻美、澁谷 奈菜子、貞清 香織、冨田明子、田中 陽子、田中 友規、孫 輔卿、飯島勝矢 市民主体型フレイルチェックのデータを活用した要支援・要介護認定の予測 神奈川県平塚市と東京大学の官学民連携から 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会
- 7) 孫 輔卿、呂 偉達、田中 友規、吉澤 裕世、秋下 雅弘、飯島 勝矢 炎症誘導性食事と血中高感度CRP値およびフレイル新規発症との関連 柏スタディの7年縦断検討 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会
- 8) 呂 偉達、田中 友規、孫 輔卿、吉澤 裕世、秋下 雅弘、飯島 勝矢 地域在住高齢者における運動習慣・中高強度の非運動性活動とフレイル新規発症との関連 柏スタディーにおける縦断検討 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会
- 9) 田中 友規、吉澤 裕世、北村 佳代、菅谷 賢司、宮島 貴代子、恒岡 真由美、孫 輔卿、呂 偉達、津下 一代、飯島 勝矢 「後期高齢者の質問票」から推定したフレイル状態は高額な医療・介護費と関連する 医療介護レセプトデータ活用による検証 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会
- 10) 孫 輔卿、呂 偉達、楊 映雪、田中 友規、飯島勝矢 高齢者の生きがいとフレイル新規発症との関連 柏スタディの5年縦断検討 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会
- 11) 田中 友規、平野 浩彦、白部 麻樹、孫 輔卿、呂 偉達、飯島 勝矢 Oral frailty Five-item Checklistで評価したオーラルフレイルとサルコペニア発症の関連 柏スタディ 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会
- 12) 孫 輔卿、呂 偉達、田中 友規、吉澤 裕世、秋下 雅弘、飯島 勝矢 食事性炎症指数とフレイル新規発症との関連 地域在住高齢者コホート研究・柏スタディの7年縦断解析 第65回日本老年医学会学術集会雑誌
- 13) 田中 友規、秋下 雅弘、呂 偉達、孫 輔卿、飯島 勝矢 地域在住高齢者の医療に求める優先順位 QOLにおける3つのLife(生活・人生・生命)の視点から 柏スタディ 第65回日本老年医学会学術集会雑誌
- 14) 佐藤 麻美、澁谷 奈菜子、冨田 明子、田中陽子、貞清 香織、田中 友規、孫 輔卿、飯島勝矢 地域在住高齢女性におけるオーラルフレイル予防教育「カムカム教室」の有

効性の検討 平塚市と東京大学の官学連携研究からの洞察 第65回日本老年医学会学術集会

- 15) 亀山 祐美, 亀山 征史, 小島 太郎, 石井 正紀, 田中 友規, 孫 輔卿, 飯島 勝矢, 小川 純人, 飯塚 友道, 秋下 雅弘 AIを用いた顔写真から認知機能低下を評価するモデルの検討 第65回日本老年医学会学術集会
- 16) 田中 友規, 菅谷 賢司, 恒岡 真由美, 宮島 貴代子, 横山 和美, 北村 佳代, 吉澤 裕世, 呂 偉達, 孫 輔卿, 飯島 勝矢 市民サポーター主体型フレイルチェックの参加と要支援・要介護認定までの自立期間との関連 第65回日本老年医学会学術集会
- 17) 吉澤 裕世, 田中 友規, 孫 輔卿, 呂 偉達, 飯島 勝矢 ライフステージにおける栄養・身体活動・社会性と老年期のフレイルとの関連 第65回日本老年医学会学術集会
- 18) 呂 偉達, 田中 友規, 孫 輔卿, 吉澤 裕世, 秋下 雅弘, 飯島 勝矢 栄養・身体活動・社会性を軸とした「イレブンチェック」質問票のフレイルやサルコペニアに対するスクリーニング妥当性の検証 第65回日本老年医学会学術集会
- 19) 呂 偉達, 田中 友規, 孫 輔卿, 吉澤 裕世, 秋下 雅弘, 飯島 勝矢 地域在住高齢者の栄養(食事と口腔機能)・身体活動・社会性の三本柱と7年間のフレイル新規発症との縦断検討 .第65回日本老年医学会学術集会
- 20) Baba A, Matsuda Y, Sugawara I, Son BK , Iijima K. Hedonia, Eudaimonia, and Social Well-being Experienced by Community-dwelling Older Adults Engaged in Health Volunteering Activities: Toward the Development of the New Concept of Ikigai. The international Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023 (poster)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得 該当なし
2. 実用新案登録 該当なし
3. その他 該当なし

表 1. 後期高齢者の質問票の総得点およびフレイル傾向と医療費・介護費との関連 (24,836 名、測定回数 42,131 回)
(Tanaka T, Yoshizawa Y, Tsushita K, Iijima K, et al. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Dec;23(12):973-974.より)

	介護給付費 (月額)		医療費 (月額)	
	推定額, 円 (95%信頼区間) [†]	調整コスト比 (95%信頼区間) [†]	推定額, 円 (95%信頼区間) [†]	調整コスト比 (95%信頼区間) [†]
後期高齢者の質問票の総得点				
0	14.6	3,790 (1,848-7,775)	44,838 (37,344-53,834)	1.00 (reference)
1	22.1	13,144 (6,603-26,164)	50,433 (42,338-60,075)	1.13 (1.01-1.25)*
2	21.2	17,167 (8,671-33,986)	52,861 (44,421-62,905)	1.18 (1.06-1.32)*
3	16.3	27,993 (13,984-56,041)	58,172 (48,752-69,412)	1.30 (1.15-1.46)**
4	10.8	43,763 (21,279-90,006)	65,372 (54,442-78,498)	1.46 (1.28-1.66)**
5	6.9	62,639 (29,189-134,422)	66,509 (54,738-80,810)	1.48 (1.27-1.73)**
6	3.9	78,476 (32,756-188,009)	70,657 (56,645-88,136)	1.58 (1.31-1.90)**
≥7	4.2	126,881 (54,217-296,933)	77,414 (62,604-95,726)	1.73 (1.44-2.08)**
フレイル状態				
ハンブレイル, 0-3 点	74.2	16,087 (9,064-28,552)	52,756 (44,713-62,245)	1.00 (reference)
フレイル, 4-6 点	21.6	55,830 (31,026-100,462)	67,650 (57,138-80,095)	1.28 (1.18-1.39)**
重度フレイル, ≥ 7 点	4.2	124,194 (58,487-263,721)	78,135 (63,070-96,797)	1.48 (1.25-1.75)**

*, $P < 0.050$

***, $P < 0.001$.

[†] 一般化線形混合モデル (負の二項分布) による。年齢、性別、肥満度、一人暮らし、病歴 (高血圧、糖尿病、脂質異常症、慢性腎不全、心臓病、悪性新生物、認知症、うつ病、脳卒中、慢性閉塞性肺疾患、パーキンソン病、骨粗鬆症、歯周病) を調整した費用とコスト比、95%信頼区間を算出した。

表2. 後期高齢者の質問票各設問と医療費・介護費との関連 (24,836 名、測定回数 42,131 回)
 (Tanaka T, Yoshizawa Y, Tsushita K, Iijima K, et al. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Dec;23(12):973-974.より)

	%	介護給付費(月額)		医療費(月額)	
		推定額, 円 (95%信頼区間)†	調整コスト比 (95%信頼区間)†	推定額, 円 (95%信頼区間)†	調整コスト比 (95%信頼区間)†
あなたの現在の健康状態はいかがですか	91.6	49,116 (22,259-108,375)	1.00 (reference)	53,376 (43,405-65,637)	1.00 (reference)
か	8.4	63,132 (27,645-144,175)	1.29 (0.81-2.05)	67,856 (54,643-84,263)	1.27 (1.12-1.44)**
毎日の生活に満足していますか	91.6	43,289 (19,647-95,378)	1.00 (reference)	57,266 (46,575-70,409)	1.00 (reference)
1日3食きちんと食べていますか	8.4	71,630 (31,311-163,869)	1.66 (1.04-2.64)*	63,247 (50,934-78,537)	1.10 (0.98-1.25)
	95.5	40,979 (19,288-87,065)	1.00 (reference)	61,674 (50,634-75,122)	1.00 (reference)
4.5	75,667 (30,847-185,609)	1.85 (1.02-3.33)*	58,726 (46,449-74,249)	0.95 (0.82-1.12)	
半年前に比べて固いものが食べにくくなり ましたか ※ささいか、たくあんなど	75.7	52,506 (23,958-115,071)	1.00 (reference)	52,351 (50,778-76,561)	1.00 (reference)
お茶や汁物等でむせることがありますか	24.3	59,057 (26,777-130,250)	1.13 (0.84-1.50)	58,089 (47,243-71,425)	0.93 (0.86-1.07)
か	81.1	49,323 (22,666-107,329)	1.00 (reference)	60,925 (49,713-74,667)	1.00 (reference)
6カ月間で2~3kg以上の体重減少が ありましたか	18.9	62,897 (28,190-140,203)	1.28 (1.03-1.74)*	59,448 (48,201-73,320)	0.98 (0.90-1.06)
	88.9	42,649 (19,643-92,598)	1.00 (reference)	49,228 (40,193-60,290)	1.00 (reference)
以前に比べて歩く速度が遅くなつて たと思いますか	11.1	72,706 (31,999-165,197)	1.71 (1.16-2.51)*	73,576 (59,379-91,181)	1.50 (1.35-1.66)**
この1年間に転んだことがありますか	59.5	43,516 (19,498-97,120)	1.00 (reference)	54,279 (43,995-66,966)	1.00 (reference)
	40.5	71,257 (33,084-153,471)	1.64 (1.26-2.51)**	66,728 (54,608-81,537)	1.23 (1.15-1.32)**
ウォーキング等の運動を週に1回以上 していますか	84.1	35,977 (16,440-78,735)	1.00 (reference)	55,129 (44,910-67,672)	1.00 (reference)
	15.9	86,187 (38,641-192,236)	2.40 (1.71-3.37)*	65,699 (53,280-81,013)	1.19 (1.09-1.30)**
周りの人から「いつも同じことを聞く」な どの物忘れがあると言われていますか	68.5	45,085 (20,384-99,721)	1.00 (reference)	58,187 (47,275-71,619)	1.00 (reference)
今日が何月何日かわからない時があり ますか	31.5	68,776 (31,560-149,877)	1.53 (1.16-2.01)*	62,245 (50,789-76,286)	1.07 (0.99-1.15)
あなたはたばこを吸いますか	85.3	37,569 (17,003-83,014)	1.00 (reference)	63,759 (51,806-78,469)	1.00 (reference)
	14.7	82,536 (37,068-183,775)	2.20 (1.51-3.20)**	56,806 (46,083-70,254)	0.89 (0.81-1.08)
	75.5	39,230 (17,646-87,217)	1.00 (reference)	58,398 (47,389-71,966)	1.00 (reference)
	24.5	79,041 (36,297-172,124)	2.02 (1.49-2.72)**	62,020 (50,595-76,025)	1.06 (0.98-1.15)
	95.5	109,671 (52,768-227,939)	1.00 (reference)	68,163 (58,273-82,565)	1.00 (reference)
	4.5	28,274 (11,256-71,020)	0.26 (0.14-0.47)**	53,136 (41,808-67,532)	0.78 (0.67-1.02)

週に1回以上は外出していませんか	89.5	44,290 (20,293-96,664)	1.00 (reference)	58,866 (48,004-72,186)	1.00 (reference)
ふだんから家族や友人と付き合いがありますか	10.5	70,011 (30,696-159,678)	1.58 (1.04-2.42)*	61,527 (49,616-76,298)	1.05 (0.94-1.17)
体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか	94.3	44,487 (20,184-98,054)	1.00 (reference)	60,189 (48,982-73,961)	1.00 (reference)
	5.7	69,702 (29,754-163,282)	1.57 (0.91-2.71)	60,175 (48,130-75,234)	1.00 (0.87-1.17)
	95.2	75,352 (35,441-160,210)	1.00 (reference)	66,262 (54,375-80,748)	1.00 (reference)
	4.8	41,151 (16,837-100,577)	0.55 (0.31-1.03)	54,660 (43,288-69,020)	0.83 (0.71-1.01)

*, $P < 0.050$

***, $P < 0.001$.

† 一般化線形混合モデル(負の二項分布)による。年齢、性別、肥満度、一人暮らし、病歴(高血圧、糖尿病、脂質異常症、慢性腎不全、心臓病、悪性新生物、認知症、うつ病、脳卒中、慢性閉塞性肺疾患、パーキンソン病、骨粗鬆症、歯周病)を調整した費用とコスト比、95%信頼区間を算出した。

表3. 後期高齢者のフレイル、事業対象者と要介護新規認定との関連(回答時自立のみ)

	対象者数(%) [†]		測定回数(%) [†]		新規認定者	調整オッズ比(95%信頼区間) [‡]
	全対象者	新規認定者	全対象者	新規認定者		
全対象者	371,511 (100)	18,316 (4.9)	739,077 (100)	29,754 (4.0)		
フレイル状態(2群比較)						
ノンフレイル, 0-3点	288,633 (77.7)	10,977 (3.8)	572,234 (77.4)	17,422 (3.0)		1.00 (reference)
フレイル, ≥4点	82,878 (22.3)	7,339 (8.6)	166,843 (22.6)	12,332 (7.4)		1.97 (1.92 - 2.03)
フレイル状態(4群比較)						
ロバスト, 0-1点	136,282 (36.7)	3,866 (2.8)	268,078 (36.3)	6,009 (2.2)		1.00 (reference)
プレフレイル, 2-3点	152,351 (41.0)	7,111 (4.7)	304,156 (41.2)	11,413 (3.8)		1.43 (1.38 - 1.48)
フレイル, 4-6点	74,972 (20.2)	6,142 (8.2)	150,864 (20.4)	10,229 (6.8)		2.29 (2.20 - 2.37)
重度フレイル, ≥7点	7,906 (2.1)	1,197 (15.1)	15,979 (2.2)	2,103, (13.2)		4.18 (3.93 - 4.44)
一体的実施の事業対象者						
身体的フレイル	41155 (11.1)	2,488 (6.0)	82249 (11.1)	6135 (7.5)		1.63 (1.58 - 1.69)
口腔機能低下	48,082 (12.9)	2,034 (4.2)	93,615 (12.7)	5,249 (5.6)		1.30 (1.26 - 1.35)
低栄養	9,612 (2.6)	655 (6.8)	19,332 (2.6)	1,557, (8.1)		1.63 (1.53 - 1.73)
フレイルの社会的要素、1項目以上該当	51026 (13.7)	2802 (5.5)	101,540 (13.7)	7,136 (7.0)		1.66 (1.61 - 1.72)

[†], 回答時既に認定経験のある79,128名を除外。

[‡], 全てのオッズ比は統計学的有意(P<0.001)。オッズ比と95%信頼区間は、一般化推定方程式を用いて、各調査時の年齢、性別、BMI、Charlson 併存疾患指数にて調整した値を算出した。

表 4. 後期高齢者のフレイル傾向、事業対象者と介護給付費、医療費(外来・入院・調剤)

	ヘルスケア年間総額, 円		介護給付年間額, 円		医療費(外来・入院・調剤)年間額, 円	
	推定平均コスト (標準誤差) [†]	調整コスト比 (95%信頼区間) [†]	推定平均コスト (標準誤差) [†]	調整コスト比 (95%信頼区間) [†]	推定平均コスト (標準誤差) [†]	調整コスト比 (95%信頼区間) [†]
全対象者	542,951 (1,013)		75,633 (628)		425,555 (728)	
フレイル状態(2群比較)						
ノンフレイル, 0-3 点	451,486 (928)	1.00 (reference)	27,715 (355)	1.00 (reference)	352,447 (745)	1.00 (reference)
フレイル, ≥ 4 点	726,081 (2,463)	1.61 (1.60-1.62)	170,501 (1,879)	6.15 (5.98-6.33)	388,415 (1,732)	1.10 (1.09-1.11)
フレイル状態(4群比較)						
ロバスト, 0-1 点	406,026 (1,208)	1.00 (reference)	12,299 (337)	1.00 (reference)	376,083 (1,087)	1.00 (reference)
プレフレイル, 2-3 点	483,732 (1,275)	1.19 (1.18-1.20)	39,722 (569)	3.23 (3.04-3.43)	421,380 (1,065)	1.12 (1.11-1.13)
フレイル, 4-6 点	673,908 (2,413)	1.66 (1.64-1.68)	141,706 (1,652)	11.52 (10.90-12.18)	459880 (1,612)	1.22 (1.21-1.23)
重度フレイル, ≥ 7 点	1,048,789 (7,031)	2.58 (2.55-2.62)	333,436 (6,120)	27.11 (25.52-28.80)	532,625 (4,123)	1.42 (1.39-1.44)
一体的実施の事業対象者						
身体的フレイル	646,931 (2,854)	1.24 (1.23-1.25)	128,919 (1,891)	1.98 (1.92-2.04)	487,011 (2,057)	1.18 (1.17-1.19)
口腔機能低下	591,892 (2,542)	1.11 (1.10-1.12)	120,861 (3,568)	1.63 (1.54-1.72)	566,151 (4,900)	1.35 (1.32-1.37)
低栄養	726,719 (6,189)	1.36 (1.33-1.38)	126,456 (2,024)	1.90 (1.83-1.96)	413,937 (1,631)	0.97 (0.96-0.98)
フレイルの社会的要素、1 項目以上該当	803,528 (3,352)	1.66 (1.64-1.67)	230,112 (3,012)	5.34 (5.21-5.52)	461,966 (1,786)	1.11 (1.10-1.12)

[†], 全てのオッズ比は統計学的有意(P<0.001)。推定平均コスト(標準誤差)とコスト比(95%信頼区間)は、一般化推定方程式を用いて、各調査時の年齢、性別、BMI、Charlson 併存疾患指数にて調整した値を算出した。

表 5. 後期高齢者のフレイル傾向、事業対象者と介護給付費の年間平均増額との関連(質問票回答時自立のみ)

	介護給付年間増額コスト, 円/人	
	推定平均増額コスト (標準誤差) [†]	調整オッズ比 (95%信頼区間) [‡]
全対象者	542 (27)	
フレイル状態(2群比較)		
ノンフレイル, 0-3 点	355 (24)	1.00 (reference)
フレイル, ≥ 4 点	1,182 (89)	3.33 (2.76-4.02)
フレイル状態(4群比較)		
ロバスト, 0-1 点	199 (18)	1.00 (reference)
プレフレイル, 2-3 点	490 (46)	2.46 (1.89-3.21)
フレイル, 4-6 点	966 (69)	4.86 (3.85-6.12)
重度フレイル, ≥ 7 点	3,250 (619)	16.34 (10.76-24.81)
一体的実施の事業対象者		
身体的フレイル	1,297 (156)	2.89 (2.25-3.72)
口腔機能低下	778 (116)	1.53 (1.13-2.08)
低栄養	1,885 (327)	3.70 (2.62-5.24)
フレイルの社会的要素、1 項目以上該当	1,203 (122)	2.75 (2.21-3.45)

[†], 回答時既に認定経験のある 79,128 名を除外。

[‡], 全てのオッズ比は統計学的有意 (P<0.001)。オッズ比と 95%信頼区間は、一般化推定方程式を用い、各調査時の年齢、性別、BMI、Charlson 併存疾患指数にて調整した値を算出した。

神奈川県 人数 1,334,883名； 測定回数 2,495,918回



愛知県 人数 1,085,776名； 測定回数 2,029,922回

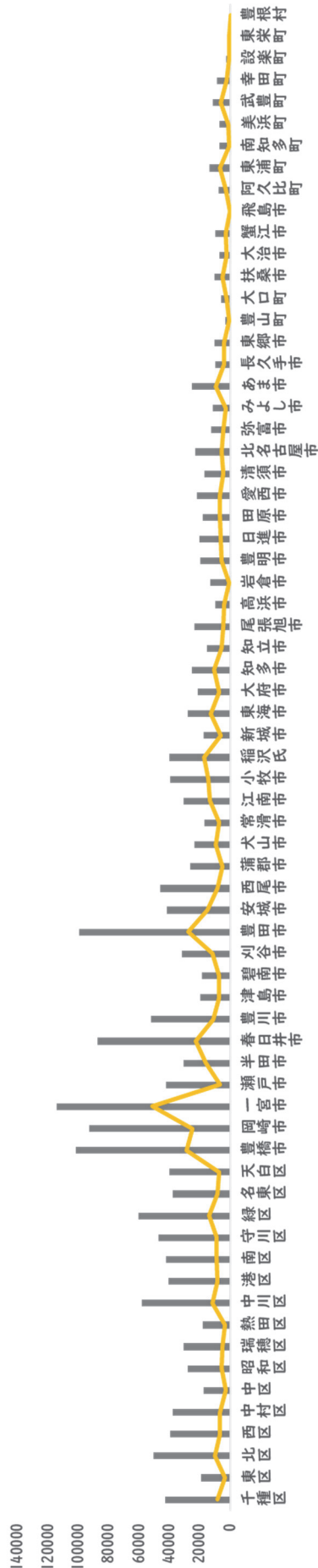
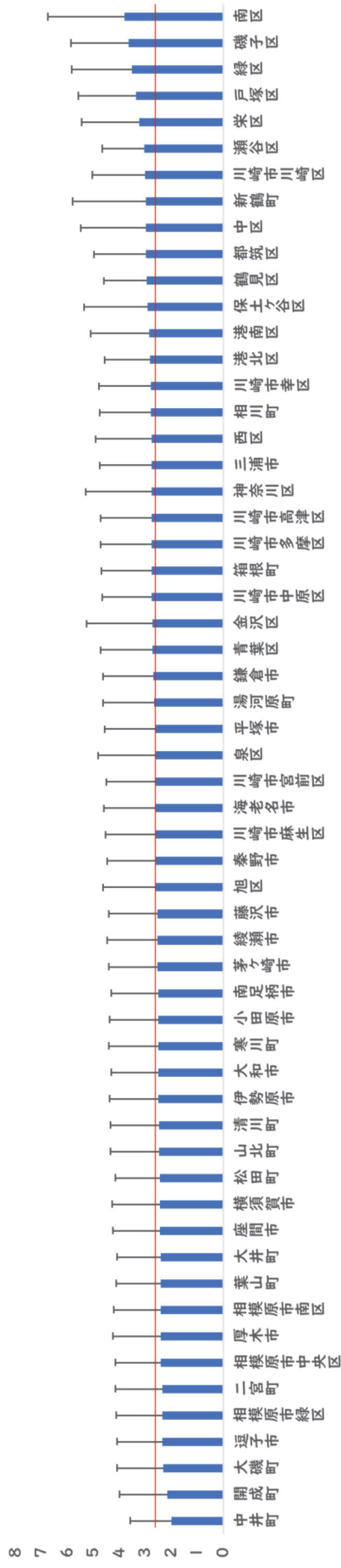


図1. 後期高齢者の質問票、各県・市区町村比較：75歳以上の回答数

神奈川県 人数 181,787名； 測定回数 343,059； 平均値 2.57 (1.88)



愛知県 人数 272,614名； 測定回数 561,981； 平均値 2.65 (1.93)

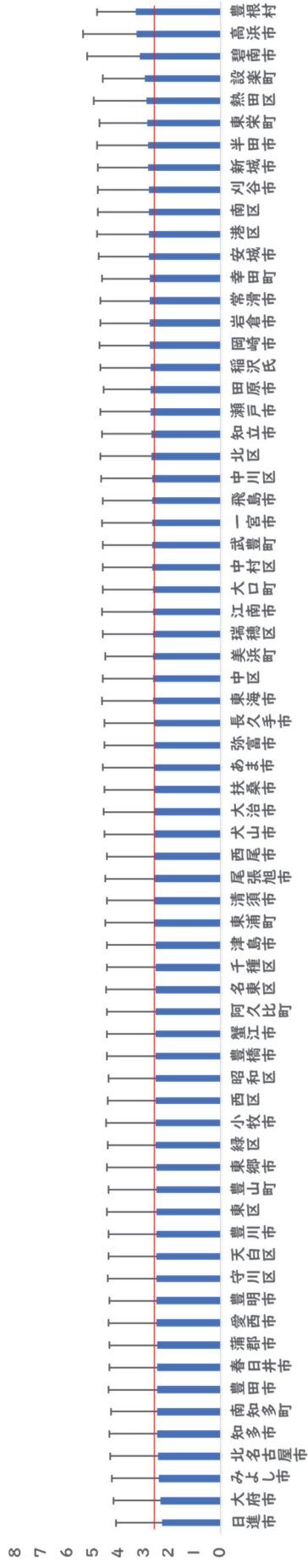
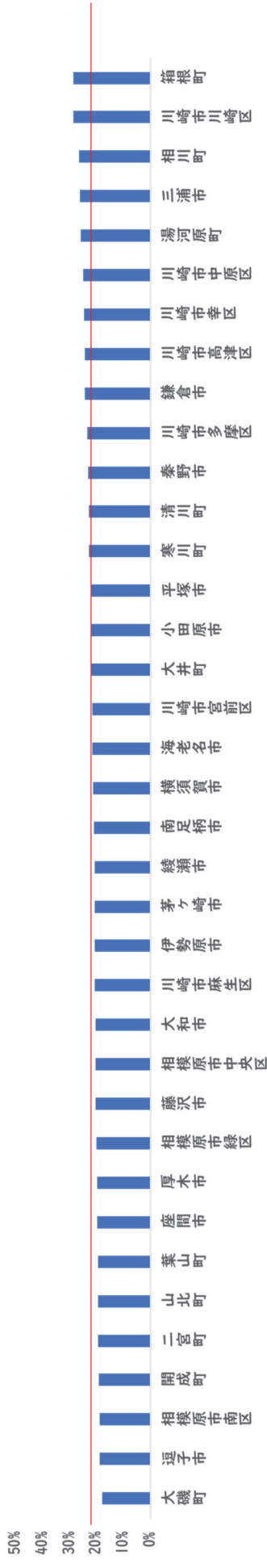


図2. 後期高齢者の質問票、各県・市区町村比較： 質問票平均値(標準偏差)

神奈川県 人数 27,882/131,747名 (21.6%) ; 測定回数 59400/ 277,474 (21.4%)

※ 回答時点で要介護認定済みを除外



愛知県 人数 54,996/ 239,764名 (22.9%) ; 測定回数 107,443/ 461,603 (23.3%)

※ 回答時点で要介護認定済みを除外

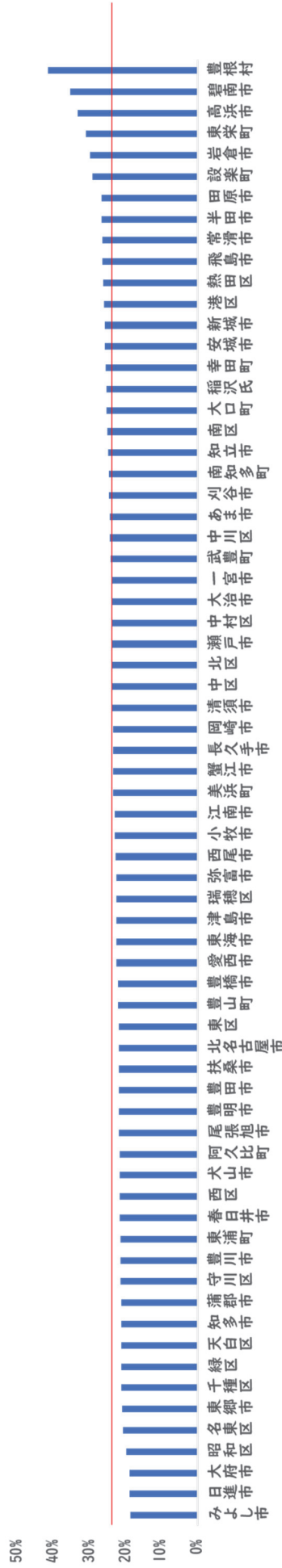
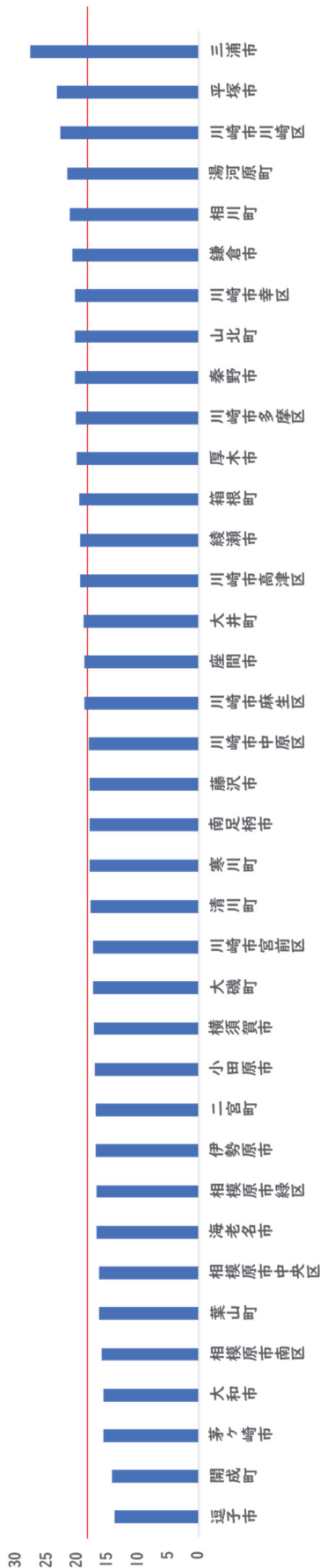


図3. 後期高齢者の質問票、各県・市区町村比較： フレイル傾向(15問中4点以上)

神奈川県 人数 29,457/161,272名 (18.3%) ; 測定回数 62,576/ 343,059 (18.2%) ; 範囲13.8%-27.6%



愛知県 人数 46,233/ 289,367名 (16.0%) ; 測定回数 90,368/ 561,981 (16.1%) ; 範囲11.6%-30.3%

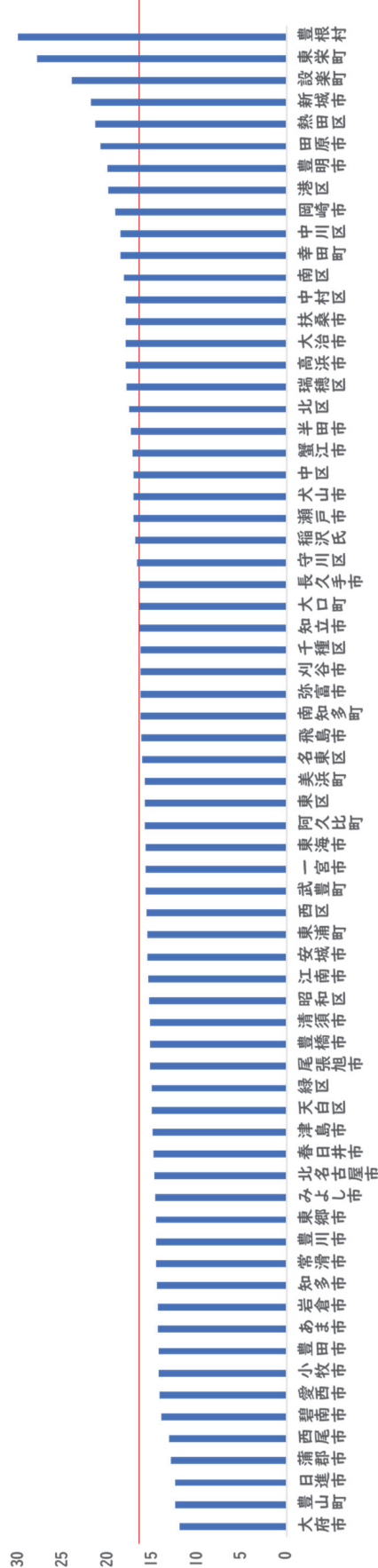


図4. 後期高齢者の質問票、各県・市区町村比較：フレイルの社会的側面(1項目以上該当) 事業対象者

神奈川県 人数 24,104/161,272名 (14.9%) ; 測定回数 50,035/ 343,059 (14.6%)



愛知県 人数 41,378/ 289,367名 (14.3%) ; 測定回数 79,288/ 561,981 (14.1%)

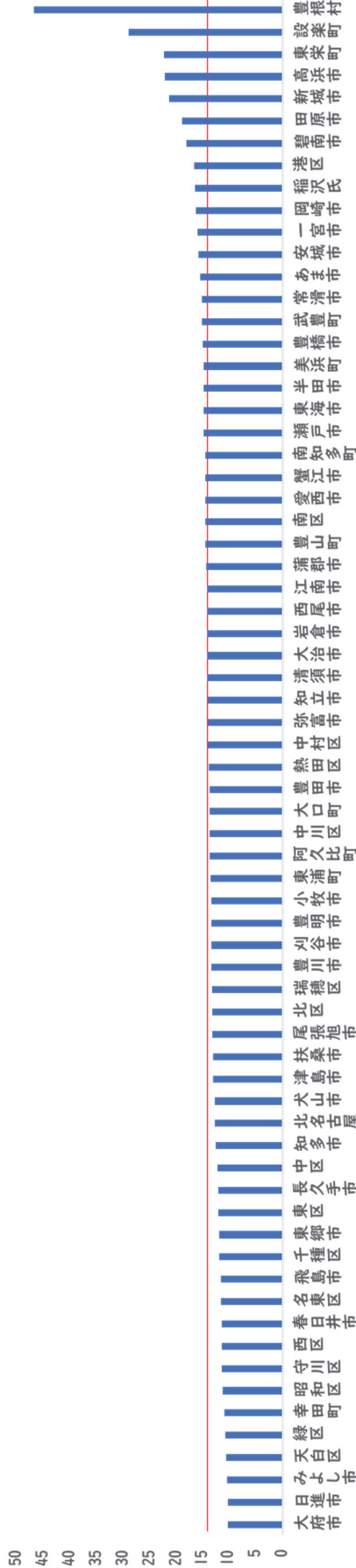
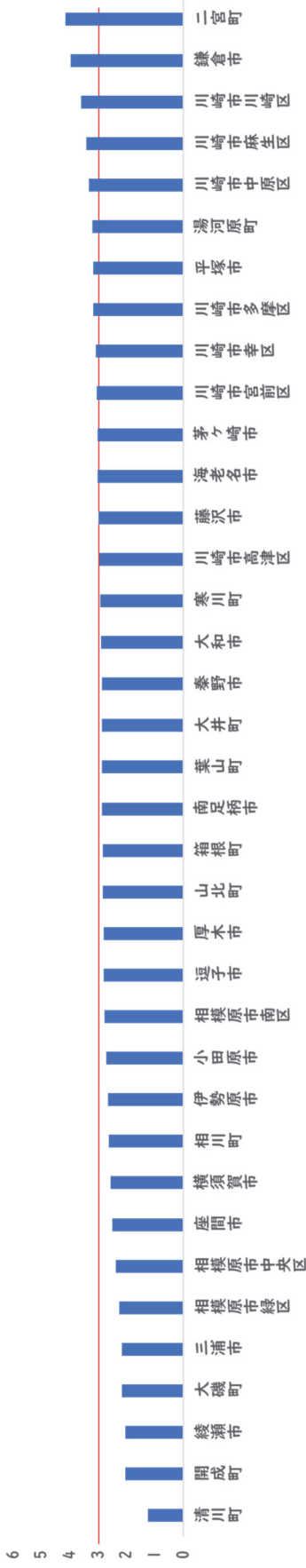


図5. 後期高齢者の質問票、各県・市区町村比較: 口腔機能_事業該当者

神奈川県 人数 4636/161,272名 (2.9%) ; 測定回数 10,046/ 343,059 (2.9%)



愛知県 人数 8974/ 289,367名 (3.1%) ; 測定回数 17,732/ 561,981 (3.2%)

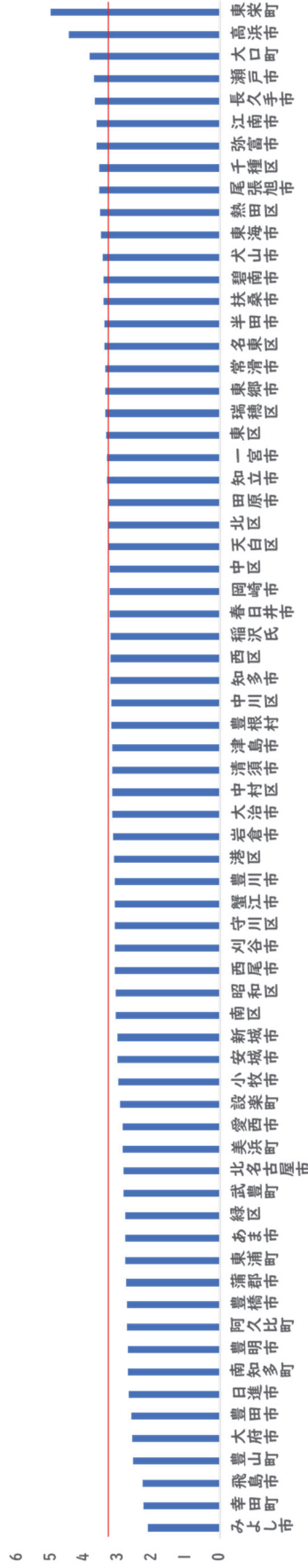


図6. 後期高齢者の質問票、各県・市区町村比較:低栄養状態_事業該当

厚生労働行政推進調査事業補助金 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施推進及び効果検証のための研究」

分担研究報告書

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の事業検証
重症化予防事業糖尿病受診勧奨対象者の特徴

研究分担者 樺山 舞 (大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻)
研究協力者 Li Yaya (同上)
赤木 優也 (同上)

研究要旨

「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施」(以下、一体的実施)では、健診データ、後期高齢者の質問票(以下、質問票)やレセプト(医療・介護)情報から、低栄養、フレイル、重症化予防等の対象者を抽出・選定し、事業評価までを行い、さらに事業を発展させるPDCAサイクルに基づいた事業展開が求められている。

本分担研究では、取組効果の可視化と事業検証に向け、愛知広域連合と神奈川広域連合のR2年度、R3年度の国保データベース(KDB)データ(質問票、健診、医療、介護)を使用して、重症化予防事業の糖尿病の受診勧奨対象者特徴を明らかとした。分析の結果、受診勧奨対象者は非対象者(他分野の一体的事業対象者)よりも主観的健康感等の問診項目が良好な者の割合が高く認められた。翌年の健診結果における特徴の変化は認められず、今後の経年変化を検証していく必要がある。

A. 研究目的

一体的実施事業推進においては、KDBデータ等を活用して地域の高齢者の全体像を把握して必要な人に必要なサービスが行き届くように計画を立てること、そして、事業評価を行い地域にあったより効果的・効率的な方法へ発展させるといったPDCAサイクルを回すことが重要である。本研究では、取組効果の可視化と事業評価に向け、愛知広域連合と神奈川広域連合のR2年度、R3年度の国保データベース(KDB)データ(質問票、健診、医療、介護)を使用して、重症化予防事業の糖尿病の受診勧奨対象者特徴を明らかとすることを目的とした。

B. 研究方法

〈分析データ〉愛知、神奈川の後期高齢者広域連合保険者全体のR2年度、R3年度KDBデータ

〈分析内容〉

分析1: R2~R3年の両年度データがあるケースから、R2年度データにおいて、KDBツール抽出基準による一体的実施事業の対象者のうち、重症化予防事業の糖尿病受診勧奨対象となった者(HbA1c \geq 8.0%、かつ糖尿病の薬剤処方なし)と、それ以外の者(非対象者)を比較した。

分析2: R2~R3年の両年度データがあるケースから、糖尿病患者(HbA1c \geq 6.5%、または、糖尿病の薬剤処方あり)を抽出し、‘HbA1c $<$ 8.0%、または糖尿病の薬剤処方あり’である非対象者と、‘HbA1c \geq 8.0%、かつ糖尿病の薬剤処方なし’である、受診勧奨対象者の比較を行った。さらに、翌年の糖尿病薬処方有無での比較も行った。

(分析2では、KDB入力が少ない自治体を除外して分析した)

※分析1と分析2は非対象者の定義が異なるため留意を要する

C. 研究結果

分析 1: 受診勧奨対象者と非対象者 (一体的実施の他事業対象者) の比較 (表 1)

KDB ツール抽出基準による受診勧奨対象となった者 (HbA1c \geq 8.0%、かつ糖尿病の薬剤処方なし) は、471 名であった。対象者は、非対象者と比較して年齢が低く、女性が多く、BMI、血糖、血圧、脂質が有意に高く認められた。一方で、血清クレアチニンは低く、eGFR は高かった。また、後期高齢者問診票項目では、受診勧奨対象者の方が、主観的健康感、生活満足度は有意に高く、口腔機能や体重減少、歩行速度等の身体機能、認知機能、そして外出やソーシャルサポートに関する項目において、より良好な状態の回答割合が高く認められた。喫煙については、吸っている人の割合が対象者に高く認められた。

表 1. 受診勧奨事業対象者の特徴

	全体 (N = 392796)	受診勧奨 非対象者 (N = 392325)	受診勧奨 対象者 (N = 471)	p 値
該当年度				
年齢	82.94 (5.49)	82.94 (5.49)	80.84 (4.95)	<0.001
男性	867183 (100.0%)	159230 (99.8%)	258 (0.2%)	<0.001
女性	1237998 (100.0%)	233095 (99.9%)	213 (0.1%)	
神奈川県	1161035 (100.0%)	178147 (99.9%)	204 (0.1%)	0.361
愛知県	944146 (100.0%)	214178 (99.9%)	267 (0.1%)	
BMI (kg/m ²)	22.72 (3.57)	22.72 (3.57)	23.89 (3.47)	<0.001
収縮期血圧 (mmHg)	133.85 (16.84)	133.84 (16.83)	138.74 (17.95)	<0.001
拡張期血圧 (mmHg)	72.25 (10.59)	72.24 (10.59)	75.75 (10.65)	<0.001
中性脂肪 (mg/dl)	116.03 (64.01)	115.95 (63.84)	150.31 (112.61)	<0.001
HDL-C (mg/dl)	61.58 (16.76)	61.59 (16.76)	58.01 (16.20)	<0.001
LDL-C (mg/dl)	112.27 (30.09)	112.23 (30.07)	129.34 (34.94)	<0.001
non-HDL (mg/dl)	104.36 (59.96)	104.33 (59.96)	114.47 (61.35)	0.325
空腹時血糖 (mg/dl)	104.19 (25.13)	104.03 (24.82)	172.45 (49.64)	<0.001
随時血糖 (mg/dl)	112.33 (35.84)	112.06 (35.36)	202.25 (67.73)	<0.001
HbA1c (%)	5.88 (0.74)	5.87 (0.72)	9.17 (1.56)	<0.001
血清クレアチニン (mg/dl)	0.85 (0.38)	0.85 (0.38)	0.79 (0.35)	0.001
eGFR (mL/min/1.73m ²)	60.67 (16.78)	60.65 (16.78)	68.06 (17.46)	<0.001
アルブミン	4.04 (0.34)	4.04 (0.34)	4.13 (0.36)	0.047
問 1 健康状態				
よい	27719 (13.58%)	27615 (13.55%)	104 (24.94%)	<0.001
まあよい	31523 (15.44%)	31445 (15.43%)	78 (18.71%)	
ふつう	93774 (45.93%)	93680 (45.93%)	194 (46.52%)	
あまりよくない	44153 (21.63%)	44115 (21.65%)	38 (9.11%)	
よくない	6991 (3.42%)	6988 (3.43%)	3 (0.72%)	
問 2 生活満足度				
満足	72295 (35.55%)	72082 (35.52%)	213 (51.08%)	<0.001
やや満足	95874 (47.15%)	95706 (47.16%)	168 (40.29%)	
やや不満	29832 (14.67%)	29800 (14.68%)	32 (7.67%)	
不満	5347 (2.63%)	5343 (2.63%)	4 (0.96%)	
問 3 一日 3 食を食べてない	13705 (6.71%)	13677 (6.71%)	28 (6.73%)	0.986
問 4 固いもの食べにくい	92010 (45.10%)	91880 (45.13%)	130 (31.18%)	<0.001
問 5 むせる	64337 (31.54%)	64247 (31.56%)	90 (21.58%)	<0.001
問 6 体重減少	49621 (24.40%)	49582 (24.43%)	39 (9.40%)	<0.001
問 7 歩行速度遅い	154859 (75.96%)	154594 (75.99%)	265 (63.40%)	<0.001
問 8 転倒	82618 (40.47%)	82533 (40.51%)	85 (20.43%)	<0.001
問 9 週 1 回以上運動	100377 (49.21%)	100227 (49.24%)	150 (36.14%)	<0.001
問 1 0 もの忘れ	56264 (27.60%)	56175 (27.62%)	89 (21.39%)	
問 1 1 日付わからない	74755 (36.69%)	74631 (36.71%)	124 (29.67%)	0.005
問 1 2 喫煙-吸っていない	157586 (77.11%)	157291 (77.13%)	295 (70.41%)	0.005
問 1 2 喫煙-やめた	36707 (17.96%)	36610 (17.95%)	97 (23.15%)	
問 1 2 喫煙-吸っている	10068 (4.93%)	10041 (4.92%)	27 (6.44%)	
問 1 3 週 1 回以上外出しない	45089 (22.09%)	45036 (22.11%)	53 (12.74%)	<0.001
問 1 4 家族友人付き会えない	21431 (10.49%)	21403 (10.50%)	28 (6.70%)	0.011
問 1 5 相談できる人いない	13878 (6.79%)	13851 (6.79%)	27 (6.46%)	0.786

分析 2: ①糖尿病該当者における、受診勧奨対象者と非対象者の比較 (表 2)

R2~R3 年の両年度にデータがあるケースから、糖尿病患者 (HbA1c \geq 6.5%、または、糖尿病の薬剤処方あり) を抽出したところ、294,651 名が該当した。その内、HbA1c \geq 8.0%、かつ糖尿病の薬剤処方なし (KDB ツール基準による受診勧奨対象者) は 461 人、HbA1c<8.0%、または糖尿病の薬剤処方あり (KDB ツール基準による受診勧奨非該当者) は 294,190 人であった。両群を比較した結果は表 2 の通りであった。受診勧奨対象者の方が、年齢は有意に低かった。測定・検査値結果では、血圧、脂質、血糖が対象者において有意に高かった。また、血清クレアチニンは低く、eGFR は高く認められた。後期高齢者質問票においては、両群に差はなく、体重減少の項目のみ、非対象者群に高い割合で認められた。

②受診勧奨対象者・非対象者別の R2・R3 年度健診結果 (表 3)

受診勧奨対象・非対象者別に、R2、3 年度の健診結果を検討した結果、R3 年度データにおいて、両群の特徴は R2 年度とほぼ同様であった。

③R2 年度受診勧奨対象者の翌年度糖尿病薬処方有無別の健診結果 (表 4)

受診勧奨対象者の翌年 (R3 年度) の処方有無別に、健診結果を比較した結果を表 4 に示した。分析の結果、処方有群の方が、BMI が有意に高かったが、それ以外の結果に差は認められなかった。

表 2. 受診勧奨対象者の特徴 (R2 年度糖尿病該当者における比較)

	全体 (N = 294,651)	受診勧奨 非対象者 (N = 294,190)	受診勧奨 対象者 (N = 461)	p値
年齢、歳	81.50 (4.90)	81.50 (4.90)	80.97 (4.93)	0.020
男性	151,386 (51.38%)	151,131 (51.37%)	255 (55.31%)	0.091
女性	143,265 (48.62%)	143,059 (48.63%)	206 (44.69%)	
神奈川県	115,914 (39.34%)	115,720 (39.34%)	194 (42.08%)	0.228
愛知県	178,737 (60.66%)	178,470 (60.66%)	267 (57.92%)	
BMI (kg/m ²)	23.73 (3.51)	23.73 (3.51)	23.89 (3.48)	0.325
収縮期血圧 (mmHg)	135.20 (16.90)	135.18 (16.89)	138.77 (18.07)	<0.001
拡張期血圧 (mmHg)	71.68 (10.52)	71.66 (10.51)	75.77 (10.63)	<0.001
中性脂肪 (mg/dl)	130.51 (74.71)	130.41 (74.45)	151.59 (113.37)	<0.001
HDL-C (mg/dl)	57.60 (15.79)	57.60 (15.79)	57.93 (16.26)	0.656
LDL-C (mg/dl)	108.17 (29.35)	108.07 (29.28)	129.27 (35.20)	<0.001
non-HDL (mg/dl)	103.92 (57.56)	103.88 (57.54)	113.18 (61.83)	0.354
空腹時血糖 (mg/dl)	129.45 (33.57)	129.24 (33.34)	173.34 (49.92)	<0.001
随時血糖 (mg/dl)	142.92 (51.72)	142.56 (51.40)	202.25 (67.73)	<0.001
HbA1c (%)	6.83 (0.87)	6.82 (0.85)	9.16 (1.55)	<0.001
血清クレアチニン (mg/dl)	0.88 (0.39)	0.88 (0.39)	0.79 (0.35)	<0.001
eGFR (mL/min/1.73m ²)	61.38 (17.04)	61.34 (17.03)	67.85 (17.51)	<0.001
アルブミン (g/dl)	4.11 (0.32)	4.11 (0.32)	4.13 (0.36)	0.666
問1 健康状態				
よい	17,582 (20.84%)	17,478 (20.82%)	104 (24.94%)	0.122
まあよい	15,523 (18.40%)	15,445 (18.40%)	78 (18.71%)	
ふつう	40,908 (48.49%)	40,714 (48.50%)	194 (46.52%)	
あまりよくない	8,803 (10.43%)	8,765 (10.44%)	38 (9.11%)	
よくない	1,549 (1.84%)	1,546 (1.84%)	3 (0.72%)	
問2 心の健康状態				
満足	38,888 (46.24%)	38,675 (46.21%)	213 (51.08%)	0.202
やや満足	36,268 (43.12%)	36,100 (43.14%)	168 (40.29%)	
やや不満	7,748 (9.21%)	7,716 (9.22%)	32 (7.67%)	
不満	1,198 (1.42%)	1,194 (1.43%)	4 (0.96%)	
問3 一日3食を食べてない	3,981 (4.72%)	3,953 (4.71%)	28 (6.73%)	0.052
問4 固いもの食べにくい	24,888 (29.55%)	24,758 (29.54%)	130 (31.18%)	0.465
問5 むせる	17,155 (20.37%)	17,065 (20.37%)	90 (21.58%)	0.538
問6 体重減少	12,083 (14.37%)	12,044 (14.39%)	39 (9.40%)	0.004
問7 歩行速度遅い	53,565 (63.58%)	53,300 (63.58%)	265 (63.40%)	0.938
問8 転倒	17,753 (21.06%)	17,668 (21.07%)	85 (20.43%)	0.752
問9 週1回以上運動しない	33,639 (39.93%)	33,489 (39.95%)	150 (36.14%)	0.115
問10 ももの忘れ	15,629 (18.56%)	15,540 (18.54%)	89 (21.39%)	0.136
問11 1日付わかない	22,139 (26.31%)	22,015 (26.29%)	124 (29.67%)	0.118
問12 喫煙-吸っていない	61,072 (72.11%)	60,777 (72.12%)	295 (70.41%)	0.723
問13 喫煙-やめた	18,643 (22.01%)	18,546 (22.01%)	97 (23.15%)	
問14 喫煙-吸っている	4,975 (5.87%)	4,948 (5.87%)	27 (6.44%)	
問15 週1回以上外出しない	10,040 (11.91%)	9,987 (11.91%)	53 (12.74%)	0.601
問16 4家族友人付き合いない	5,953 (7.06%)	5,925 (7.06%)	28 (6.70%)	0.774
問17 相談できる人いない	4,584 (5.43%)	4,557 (5.43%)	27 (6.46%)	0.353

表 3. 受診勧奨対象者・非対象者別の R2・R3 年度健診結果

	R2年度健診データ				R3年度健診データ			
	全体 (N = 294,651)	受診勧奨 非対象者 (N = 294,190)	受診勧奨 対象者 (N = 461)	p値	R2年度 全体 (N = 294,651)	R2年度 受診勧奨 非対象者 (N = 294,190)	R2年度 受診勧奨 対象者 (N = 461)	p値
BMI (kg/m ²)	23.73 (3.51)	23.73 (3.51)	23.89 (3.48)	0.325	23.57 (3.50)	23.57 (3.50)	23.36 (3.45)	0.298
収縮期血圧 (mmHg)	135.20 (16.90)	135.18 (16.89)	138.77 (18.07)	<0.001	134.94 (16.88)	134.93 (16.87)	138.43 (17.61)	<0.001
拡張期血圧 (mmHg)	71.68 (10.52)	71.66 (10.51)	75.77 (10.63)	<0.001	71.23 (10.47)	71.22 (10.47)	74.86 (10.63)	<0.001
中性脂肪 (mg/dl)	130.51 (74.71)	130.41 (74.45)	151.59 (113.37)	<0.001	126.99 (72.37)	126.94 (72.19)	141.77 (111.62)	<0.001
HDL-C (mg/dl)	57.60 (15.79)	57.60 (15.79)	57.93 (16.26)	0.656	57.79 (15.78)	57.79 (15.77)	58.85 (16.31)	0.241
LDL-C (mg/dl)	108.17 (29.35)	108.07 (29.28)	129.27 (35.20)	<0.001	105.99 (28.89)	105.93 (28.86)	123.04 (33.14)	<0.001
non-HDL (mg/dl)	103.92 (57.56)	103.88 (57.54)	113.18 (61.83)	0.354	109.69 (53.33)	109.66 (53.28)	118.54 (67.06)	0.415
空腹時血糖 (mg/dl)	129.45 (33.57)	129.24 (33.34)	173.34 (49.92)	<0.001	129.83 (33.78)	129.73 (33.67)	159.19 (49.88)	<0.001
随時血糖 (mg/dl)	142.92 (51.72)	142.56 (51.40)	202.25 (67.73)	<0.001	145.11 (53.22)	144.99 (53.14)	180.41 (65.79)	0.001
HbA1c (%)	6.83 (0.87)	6.82 (0.85)	9.16 (1.55)	<0.001	6.82 (0.86)	6.81 (0.85)	8.08 (1.59)	<0.001
血清クレアチニン (mg/dl)	0.88 (0.39)	0.88 (0.39)	0.79 (0.35)	<0.001	0.88 (0.40)	0.88 (0.40)	0.81 (0.24)	0.001
eGFR (mL/min/1.73m ²)	61.38 (17.04)	61.34 (17.03)	67.85 (17.51)	<0.001	61.08 (17.32)	61.06 (17.33)	65.92 (16.38)	<0.001
アルブミン (g/dl)	4.11 (0.32)	4.11 (0.32)	4.13 (0.36)	0.666	4.07 (0.34)	4.07 (0.34)	4.08 (0.39)	0.844
質問票総得点	5.14 (2.85)	5.15 (2.85)	4.95 (2.77)	0.167	5.12 (2.85)	5.12 (2.85)	4.87 (2.61)	0.145
Mean (SD)								対応のない検定

表 4. R2 年度受診勧奨対象者の翌年度糖尿病薬処方有無別の健診結果

R2年度対象者	R3年度糖尿病薬		p値
	処方有 (N = 220)	処方無 (N = 241)	
BMI (kg/m ²)	23.85 (3.34)	22.92 (3.49)	0.018
収縮期血圧 (mmHg)	138.59 (16.53)	138.29 (18.60)	0.884
拡張期血圧 (mmHg)	74.94 (11.02)	74.78 (10.29)	0.896
中性脂肪 (mg/dl)	152.82 (140.38)	131.57 (74.98)	0.096
HDL-C (mg/dl)	58.01 (17.20)	59.62 (15.47)	0.390
LDL-C (mg/dl)	121.70 (33.55)	124.28 (32.82)	0.498
non-HDL (mg/dl)	123.25 (70.28)	113.83 (66.45)	0.739
空腹時血糖 (mg/dl)	162.79 (55.96)	155.99 (43.52)	0.431
随時血糖 (mg/dl)	180.14 (46.76)	180.69 (83.73)	0.983
HbA1c (%)	8.19 (1.57)	7.98 (1.62)	0.252
血清クレアチニン(mg/dl)	0.79 (0.22)	0.83 (0.25)	0.168
eGFR (mL/min/1.73m ²)	67.36 (15.62)	64.57 (17.00)	0.143
アルブミン (g/dl)	4.12 (0.30)	4.02 (0.50)	0.385
質問票総得点	5.02 (2.74)	4.74 (2.49)	0.366
Mean (SD)			対応のない検定

D. 考察

本検討における受診勧奨対象者は、KDB ツールによる基準において、受診勧奨対象に該当した HbA1c \geq 8.0%の者であることから、血圧、血糖、脂質の生活習慣病関連項目の測定・検査値は非対象者（一体的事業の他事業対象者）と比較して高い結果であった。eGFR については、むしろ高い値を示したが、これは腎臓におけるハイパーフィルトレーションの影響や、非対象者群の方がより高齢であること等が原因として推察される。今後、経年変化を検証して必要があると考えられた。非対象者との比較において、後期高齢者問診票の項目から、主観的健康感、生活満足度、心身機能等の回答が対象者において高いという特徴が認められた。後期高齢という年代において、HbA1c \geq 8.0%かつ未受診（糖尿病の薬剤処方なし）である者は、自覚症状としての健康状態が良好に保たれた状態にある者が多い状況が推察された。また、糖尿病患者を抽出して、対象者と非対象者の検査値を2年分比較したところ、特徴に変化は認められなかった（表3）。翌年の糖尿病薬処方有無の比較において、血糖の検査値に差が認められなかったことから（表4）、受診勧奨により受診を開始した時期と、翌年の健診時期が詳細に把握できていないことによるデータ上の限界が、本結果に影響した可能性が考えられた。今後、R4年

度データを使用し、さらなる経年変化を分析することで事業効果が明らかになるだろう。

E. 結論

後期高齢者における重症化予防事業糖尿病受診勧奨対象者では、後期高齢者問診票から、主観的健康感、生活満足度、心身機能等の回答が非対象者（他の一体的事業対象者）と比較して高いという特徴が認められた。また、翌年の検査データの推移および R3 年の糖尿薬の処方有無の比較では、結果に差が認められなかったことから、今後のさらなる経年変化の検証が求められるといえた。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

【原著論文】

1. Li Y, Fujii M, Ohno Y, Ikeda A, Godai K, Nakamura Y, Akagi Y, Yabe D, Tsushita K, Kashihara N, Kamide K, **Kabayama M**. Lifestyle factors associated with a rapid decline in the estimated glomerular filtration rate over two years in older adults with type 2 diabetes-Evidence from a large national database in Japan. *PLoS One*. 2023 Dec 13;18(12):e0295235. doi: 10.1371/journal.pone.0295235.
2. Wada A, **Kabayama M**, Godai K, Kido M, Ohata Y, Murakami N, Nakamura Y, Yoshida H, Hashimoto S, Higashi M, Hatanaka H, Kikuchi T, Terauchi K, Nagayoshi S, Matsuno F, Shinomiya N, Asayama K, Ohkubo T, Rakugi H, Tabara Y, Kamide K. Factors influencing the continuation of home blood pressure measurement in community-dwelling older adults: the NOSE study. *J Hypertens*. 2023 Dec 8. doi: 10.1097/HJH.0000000000003628. Epub ahead of print.
3. Mizuno T, Godai K, **Kabayama M**, Akasaka H, Kido M, Isaka M, Kubo M, Gondo Y, Ogawa M, Ikebe K, Masui Y, Arai Y, Ishizaki T, Rakugi H, Kamide K. Age Group Differences in the Association Between Sleep Status and Frailty Among Community-Dwelling Older Adults: The SONIC Study. *Gerontol Geriatr Med*. 2023 Oct 14;9:23337214231205432. doi: 10.1177/23337214231205432.
4. Martin P, Arieli R, **Kabayama M**, Godai K, Gondo Y, Johnson MA. Body mass, blood pressure, and cognitive functioning among octogenarians and centenarians. *Explor Med*. 2023;4:625–36.
5. Mameno T, Tsujioka Y, Fukutake M, Murotani Y, Takahashi T, Hatta K, Gondo Y, Kamide K, Ishizaki T, Masui Y, Mihara Y, Nishimura Y, Hagino H, Higashi K, Akema S, Maeda Y, **Kabayama M**, Akasaka H, Rakugi H, Sugimoto K, Okubo H, Sasaki S, Ikebe K. Relationship between the number of teeth, occlusal force, occlusal contact area, and dietary hardness in older Japanese adults: The SONIC study. *J Prosthodont Res*. 2023 Aug 31. doi: 10.2186/jpr.JPR_D_23_00050. Epub ahead of print.
6. Yano T, Godai K, **Kabayama M**, Akasaka H, Takeya Y, Yamamoto K, Yasumoto S, Masui Y, Arai Y, Ikebe K, Ishizaki T, Gondo Y, Rakugi H, Kamide K. Factors associated with weight loss by age among community-dwelling older people, *BMC Geriatr* 23(1)277.
7. Choe H, Gondo Y, Kasuga A, Masui Y, Nakagawa T, Yasumoto S, Ikebe K, Kamide K, **Kabayama M**, Ishizaki T. The Relationship Between Social Interaction and Anxiety Regarding COVID-19 in Japanese

Older Adults. Gerontol Geriatr Med. 2023
May 24;9:23337214231175713. doi:
10.1177/23337214231175713.

【総説等】

1. 樺山 舞 健康寿命の延伸に向けて～生活習慣病の発症予防と重症化予防～. 千葉県国民健康保険団体連合会 房総の国保 Vol724. 4-7 2023年9月号、11月号
2. 吉田寛子, 樺山 舞 高血圧診療における減塩指導. Current Therapy 2023 Vol.41 No.9. 55-60

【国際学会】

1. Li Y, Akagi Y, Fujiwara N, Yoshida H, Kido M, **Kabayama M**. Association between balanced diet and frailty in Japanese older adults: The moderating role of social participation. The Gerontological Society of America's 2023 Annual Scientific Meeting. Nov.8-13,2023. Tampa, FL. USA
2. Fujiwara N, Akagi Y, Yoshida H, Kamide K, Koetaka H, Kido M, Li Y, **Kabayama M**. An Interaction effect of internet use and social participation on literacy about frailty in older Japanese (Poster). The Gerontological Society of America's 2023 Annual Scientific Meeting. Nov.8-13,2023. Tampa, FL. USA
3. Mizuno T, Godai K, **Kabayama M**, Gondo Y, Ogawa M, Masui Y, Arai Y, Ishizaki T, Rakugi H, Kamide K. Longitudinal association of sleep duration and sleep quality with frailty among the community dwelling Japanese older adults in the 70s:the SONIC study. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023. June 12-14,2023. Yokohama
4. Li Y, Godai K, Kido M, Kamide K, **Kabayama M**. The Association of usage patterns of information and communication technology (ICT) with frailty among older Japanese during the COVID-19 pandemic. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023

June 12-14,2023. Yokohama

5. Yoshida H, **Kabayama M**, Godai K, Akasaka K, Ikebe K, Masui Y, Gondo Y, Ishizaki T, Rakugi H, Kamide K. Relationship between salt intake and blood pressure in community-dwelling older people classified by age groups -the SONIC study. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023 June 12-14,2023. Yokohama
6. Kasuga A, Yasumoto S, Nakagawa T, Ishioka Y, Kikuchi A, Inagaki H, Ogawa M, Hori N, Masui Y, Choe H, Muto H, **Kabayama M**, Godai K, Ikebe K, Kamide K, Ishizaki T, Gondo Y. Changes in the social interaction of older adults during the COVID-19 pandemic. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023 June 12-14,2023. Yokohama
7. Tachibana Y, Hosokawa M, Godai K, **Kabayama M**, Akagi Y, Akasaka H, Yasumoto S, Ikebe K, Gondo Y, Rakugi H, Kamide K. Evaluation between Respiratory Function with Spirometry and Cognitive Function in local elderly. IAGG Asia/Oceania Regional Congress.2023. Jun 12-14, 2023.Yokohama.
8. Nakamura Y, **Kabayama M**, Godai K, Akasaka H, Gondo Y, Masui Y, Arai Y, Ishizaki T, Rakugi H, Kamide K. The Age Difference on the Effect of High-Density Lipoprotein Cholesterol(HDL-C)on Carotid Intima-Media Complex Thickness(IMT)in Community-Dwelling Older Adults:the SONIC Study. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023. Jun 12-14, 2023.Yokohama

【国内学会】

1. 森岡千尋、村上尚子、深田悠花、方 聞、中村千賀、矢野朋子、奈古由美子、呉代華代、樺山 舞、神出 計. 在宅医療受療者における食事形態と肺炎発症率の関連—OHCARE 研究—. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市
2. 富永優里、藤原菜摘、木戸倫子、赤木優也、Li Yaya, 聲高英代、西田芽生、北村明彦、神出 計,

- 樺山 舞**. 地域在住高齢者における相談先の有無と生活満足度の関連. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市
3. 西田芽生, 藤原菜摘, 赤木優也, Li Yaya, 聲高英代, 吉田寛子, 北村明彦, 神出 計, 木戸倫子, **樺山 舞**. 地域在住高齢者が日常で感じる生きがいの性別比較. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市
 4. 横山優夏, 呉代華代, **樺山 舞**, 木戸倫子, 畑中祐美, 向井咲乃, 和田ありさ, 菊池 健, 寺内啓二, 神出 計. 地域在住高齢者における介護予防運動プログラム参加回数と体力測定地の関連についての検討. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市
 5. 方 聞, 呉代華代, 赤木優也, 木戸倫子, **樺山 舞**, 赤坂 憲, 山本浩一, 権藤恭之, 田原康玄, 神出 計. 後期高齢者・超高齢者の腎機能評価における血清クレアチニンと CysC から算出した推算 GFR の検討. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市
 6. 金城理子, 呉代華代, **樺山 舞**, 赤坂 憲, 権藤恭之, 小川まどか, 増井幸恵, 新井康通, 石崎達郎, 神出 計. 地域在住高齢者における自宅近隣環境の実態と、身体的フレイル及び認知機能との関連—SONIC 研究—. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市
 7. 藤原菜摘, Li Yaya, 吉田寛子, 西田芽生, 北村明彦, 神出 計, 聲高英代, 木戸倫子, 赤木優也, **樺山 舞**. 地域在住高齢者のフレイルの認知度とインターネット利用の関連. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市
 8. 寺田沙耶, 呉代華代, **樺山 舞**, 赤木優也, 赤坂憲, 山本浩一, 権藤恭之, 新井康通, 石崎達郎, 神出 計. 地域在住高齢者における血清 NT-proBNP 値とその関連要因. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市
 9. 辻本美香, 北川温子, 久保心櫻, 神出 計, **樺山 舞**. 非肥満者における保健指導の効果に関する検討. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023 年 10 月 31 日—11 月 2 日. つくば市
 10. 西田芽生, 藤原菜摘, Li Yaya, 赤木優也, 木戸倫子, 神出 計, **樺山 舞**. 地域在住高齢者の社会参加活動における肯定的・否定的感情の性別・年代別検討. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023 年 10 月 31 日—11 月 2 日. つくば市
 11. 藤原菜摘, 赤木優也, Li Yaya, 西田芽生, 吉田寛子, Shi Liyu, 神出 計, 木戸倫子, **樺山 舞**. 地域在住高齢者のフレイル認知度と関連要因の検討. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023 年 10 月 31 日—11 月 2 日. つくば市
 12. Li Y, Kido M, Fujiwara, N Akagi Y, Yoshida H, Nishida M, Kamide K, **Kabayama M**. The association of diversified diets with frailty based on social participation. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023 年 10 月 31 日—11 月 2 日. つくば市
 13. Li Yaya, 赤木優也, 藤原菜摘, 西田芽生, 吉田寛子, 神出 計, 木戸倫子, **樺山 舞**. 高齢者のフレイルに対する社会参加とバランスのとれた食事の交互作用の年代・男女別の検討 (示説). 第 18 回日本応用老年学会大会. 2023 年 10 月 28 日—29 日. 豊中市
 14. 松本清明, 権藤恭之, 安元佐織, **樺山 舞**, 神出 計, 池邊一典, 増井幸恵, 石崎達郎. 高齢者の SC の分類による地域差の検討: SONIC 調査第三波を用いて (ポスター発表). 第 18 回日本応用老年学会大会. 2023 年 10 月 28 日—29 日. 豊中市
 15. 富永優里, 木戸倫子, 赤木優也, Li Yaya, 藤原菜摘, 西田芽生, 神出 計, **樺山 舞**. 地域在住高齢者における生活満足度に関連する要因の検討: 孤独感とソーシャルサポートの観点より. 第 18 回日本応用老年学会大会. 2023 年 10 月 28 日—29 日. 豊中市
 16. 藤原菜摘, 赤木優也, Li Yaya, 吉田寛子, 西田芽生, 神出 計, 木戸倫子, **樺山 舞**. フレイル認知度とインターネット利用に社会参加が及ぼす影響: 年代別検討. 第 18 回日本応用老年学

- 会大会. 2023年10月28日—29日. 吹田市(大阪大学豊中キャンパス大阪大学会館)
17. Shi L, Kido M, Godai K, Li Y, Akagi Y, Wada A, Tabara Y, Kamide K, **Kabayama M** Associations between nocturia and GS among community elders. 第18回日本応用老年学会大会. 2023年10月28日—29日. 豊中市
 18. 木戸倫子, 赤木優也, 榎藤恭之, 呉代華容, Li Yaya, 赤坂 憲, 安元佐織, 増井幸恵, 石崎達郎, **樺山 舞**, 神出 計. 地域在住高齢者における地域別にみた受動喫煙と認知機能の関連の検討 (SONIC 研究). 第18回日本応用老年学会大会. 2023年10月28日—29日. 豊中市
 19. 西田芽生, 木戸倫子, 藤原菜摘, Li Yaya, 赤木優也, 神出 計, **樺山 舞**. 社会参加活動に対する思いの属性比較: 肯定的・否定的観点より. 第18回日本応用老年学会大会. 2023年10月28日—29日. 豊中市
 20. 上田和美, 高阪貫之, 吉本美枝, 福岡智子, 小澤純子, 松本香織, 東万紀子, 神出 計, **樺山 舞**, 池邊一典. 多職種連携による健康寿命延伸に向けた高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の実際. 日本歯科衛生学会第18回学術大会. 2023年9月17日~18日. 静岡
 21. 吉田寛子, 赤木優也, 木戸倫子, 呉代華容, 赤坂憲, 山本浩一, 樂木宏実, **樺山 舞**, 神出 計. 地域在住高齢者における食塩摂取量と高血圧の関連、年齢階級・フレイル有無別の検討—SONIC 研究. 第45回日本高血圧学会総会. 2023年9月15日—17日. 大阪国際会議場
 22. 大畑裕可, 呉代華容, **樺山 舞**, 和田ありさ, 木戸倫子, 浅山 敬, 大久保孝義, 樂木宏実, 田原康玄, 神出 計. 地域在住高齢者におけるフレイル分類別の家庭血圧値、季節変動. 第45回日本高血圧学会総会. 2023年9月15日—17日. 大阪国際会議場
 23. 八田 薫, 呉代華容, **樺山 舞**, 木戸倫子, 赤坂憲, 山本浩一, 樂木宏実, 神出 計. 地域在住高齢者における降圧剤処方別3群の認知機能に与える影響の検討. 第45回日本高血圧学会総会. 2023年9月15日—17日. 大阪国際会議場
 24. 長野正弘, **樺山 舞**, 大畑裕可, 木戸倫子, 樂木宏実, 神出 計. 行動制限のない COVID-19 流行下における後期高齢者の身体指標・機能の変化. 第65回日本老年医学会 2023年6月18日. 横浜
 25. 横山優夏, 呉代華容, **樺山 舞**, 木戸倫子, 畑中裕美, 向井咲乃, 和田ありさ、菊池 健, 百々孝之, 神出 計. 新型コロナウイルス感染症拡大防止対策のために地域在住高齢者の介護予防活動自粛によって生じた身体機能の変化についての検討. 第65回日本老年医学会 2023年6月18日. 横浜
 26. 木戸倫子, 赤木優也, 榎藤恭之, 呉代華容, 赤坂憲, 安元佐織, 増井幸恵, 石崎達郎, **樺山 舞**, 神出 計. 地域在住高齢者における受動喫煙と認知機能の関連の検討 (SONIC 研究). 第65回日本老年医学会 2023年6月17日. 横浜
 27. 矢野朋子, 村上尚子, 高井悠花, 中村千賀, 森岡千尋, 方 聞, 奈古由美子, 呉代華容, **樺山 舞**, 神出 計. 在宅医療受療中高齢者の血清アルブミン値減少と2年後生命予後との関連. 第65回日本老年医学会 2023年6月17日. 横浜
 28. 森岡千尋, 村上尚子, 高井悠花, 方 聞, 中村千賀, 矢野朋子, 奈古由美子, 呉代華容, **樺山 舞**, 神出 計. 在宅医療受療者における食事形態の実態と老年症候群との関連—OCARE 研究—. 第65回日本老年医学会 2023年6月17日. 横浜
 29. 方 聞, 呉代華容, **樺山 舞**, 関口敏彰, 赤木優也, 赤坂 憲, 榎藤恭之, 新井康通, 石崎達郎, 神出 計. 後期高齢者・超高齢謝のサルコペニアに関連する年代別血清要因の検討. 第65回日本老年医学会 2023年6月17日. 横浜
 30. 金城理子, 呉代華容, **樺山 舞**, 赤坂 憲, 増井幸恵, 池邊一典, 石崎達郎, 榎藤恭之, 樂木宏実, 神出 計. 地域在住高齢者における認知機能、フレイル指標、生活習慣病有所見率における居住地域の関連性. 第65回日本老年医学会 2023年6月16日. 横浜

31. 藤原菜摘, Li Yaya, 呉代華容, 木戸倫子, 神出 計, 樺山 舞. コロナ禍における高齢者の外出行動の地域差の検討. 第 65 回日本老年医学会 2023 年 6 月 16 日. 横浜
 32. 八田 薫, 呉代華容, 樺山 舞, 赤坂 憲, 権藤 恭之, 増井幸恵, 新井康通, 石崎達郎, 樂木宏実, 神出 計. 地域在住高齢者における降圧薬の処方動向に関する調査. 第 65 回日本老年医学会 2023 年 6 月 16 日. 横浜
 33. 赤木優也, 樺山 舞, 玉谷実智夫, 富田 純, 滝内 伸, 山本浩一, 杉本 研, 樂木宏実, 神出 計. 飲酒習慣のある男性高血圧患者に対する保健指導の長期的効果の検討—ランダム化比較試験 (OSAKE 研究) —. 第 58 回循環器病予防学会. 2023 年 6 月 3 日 鹿児島
 34. 久保心櫻, 辻本美香, 北川温子, 呉代華容, 神出 計, 樺山 舞. 非肥満者における循環器疾患危険因子の保有が脳血管疾患および虚血性疾患の新規発症に及ぼす影響—肥満者との比較検討—. 第 58 回循環器病予防学会. 2023 年 6 月 3 日 鹿児島
 35. 樺山 舞 多職種連携による地域住民の循環器疾患予防. 療養指導士: 現在から未来へ (パネルディスカッション). 第 58 回循環器病予防学会. 2023 年 6 月 4 日 鹿児島
- と介護予防等の一体的な実施に関する研修会 (第 2 回): 主催: 愛知県健康医務部国民健康保険課. 2024 年 1 月 24 日. オンライン.
4. 樺山 舞 講演. 高血圧を抱える住民への保健指導について 保健師ならこれだけは知っておきたい! ~高血圧保健指導実践編~. 令和 5 年度高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施事業研修会「高血圧を抱える住民への支援」について: 主催堺市健康福祉局福祉部. 2023 年 12 月 19 日. 堺市.
 5. 樺山 舞 講演. 健康状態不明者の保健事業のポイントと考え方 一体的実施の意義・効果的な保健事業推進に向けて. 令和 5 年度高齢者の保健事業セミナー. 山口県国民健康保険団体連合会および山口県後期高齢者医療広域連合共催. 2023 年 12 月 15 日. 山口県山口市. 12 月 15 日.
 6. 樺山 舞 講演. フレイル予防における PDCA に沿った事業展開について. 令和 5 年度高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施にかかるセミナー. 主催: 宮崎県国民健康保険団体連合会. 2023 年 12 月 8 日. オンライン.
 7. 樺山 舞 講演 健康状態不明者の状態把握と支援. 令和 5 年度高齢者の保健事業に関わる医療専門職の人材育成研修事業. 主催: 東京都健康長寿センター研究所. 2023 年 11 月 30 日および 12 月 7 日. オンライン.

【講演等】

1. 樺山 舞 講演. 高齢者の保健事業と介護予防事業の一体的実施の意義. 令和 5 年度高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施のための近畿厚生局管内府県・広域連合担当者意見交換会. 主催: 近畿厚生局健康福祉部地域包括ケア推進課. 2023 年 2 月 26 日. オンライン.
2. 樺山 舞 講演. 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施について~一体的実施の意義と PDCA による効果的な事業展開に向けて~. 主催: 群馬県国民健康保険団体連合会. 2023 年 2 月 7 日. オンライン.
3. 樺山 舞 講演. 一体的実施の PDCA による効果的な事業展開. 令和 5 年度高齢者の保健事業
8. 樺山 舞 講演. 講義 1「2040 年に向けた保健師活動」~データ活用の意義~, 講義 2「今こそ地区診断・事業評価」. 令和 5 年度保健師中堅期研修「公衆衛生看護研修」. 主催: 大阪府健康医療部健康医療総務課. 2023 年 10 月 30 日.
9. 樺山 舞 講演. 健康長寿の秘訣、社会参加. 船場地区箕面市立涯学習センター秋の生涯学習講座「健康長寿を実現するためには」. 2023 年 9 月 12 日. 箕面市.
10. 樺山 舞 座長・コーディネーター. 市町村好事例の取り組み報告. 令和 5 年度高齢者の保健事業セミナー 主催: 大阪府後期高齢者医療広域連合. 2023 年 8 月 30 日. 大阪市

11. 樺山 舞 講演. アルコールに関する保健指導.
令和 5 年度特定健診・特定保健指導実践者育成
研修会 主催: 滋賀県健康づくり財団. 2023 年
8 月 9 日. オンライン.
12. 樺山 舞 講演. 特定保健指導をふりかえる.
令和 5 年度第 1 回ヘルスサポート研修会 主催:
三重県国民健康保険連合会. 2023 年 8 月 8 日.
オンライン.
13. 樺山 舞 講演. シニア世代のこころの健康.
令和 5 年度介護予防推進員スキルアップ研修
主催: 吹田市福祉部. 2023 年 7 月 3 日. 吹田市.
14. 樺山 舞 講演. 健康長寿の秘訣. 公益財団法人
兵庫県阪神シニアカレッジ. 2023 年 5 月 18
日. 宝塚市.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし

「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究」

分担研究報告書

分担研究名 後期高齢者医療広域連合における取組状況と地域特性との関連に関する予備的研究

研究分担者	斎藤 民	所属	国立長寿医療研究センター
研究協力者	金 雪瑩	所属	同上

研究要旨

今年度は、後期高齢者医療広域連合におけるインセンティブ評価指標得点を広域連合による取組状況の代理指標とみなし、その記述と都道府県レベルの地域特性との関連を予備的に検討した。評価指標の多くは高い達成度を示す一方、アウトカム評価のドメイン4項目の達成度は低い傾向がみられた。地域特性との関連については、評価指標合計点や一体的実施の推進状況を示すドメインについては一貫した関連がみられなかったが、アウトカム評価項目でいくつかの関連が認められた。今後、市町村レベルの取組状況を数量化できれば、取組状況の「見える化」や、地域相関分析による取組状況改善の手がかり発見を通じて事業の一層の推進に有用かもしれない。

A. 研究目的

後期高齢者における保健事業と介護予防の一体的実施事業が実施されるようになった。各広域連合および市区町村では、それぞれの地域事情に応じつつ、事業を推進している。広域連合や自治体による取組をさらに推進するうえで、取組状況を「見える化」し、他の地域との比較を通じた重点課題や努力目標の設定が有効と考えられる。そこで分担研究では、各市区町村の取組状況の地域差や、都道府県(広域連合)が重点的に支援すべき自治体の特徴を明らかにすることを目指した。

ただし今年度は市区町村の取組状況の数値化およびデータ利用が困難であることから、まず予備分析として、後期高齢者医療広域連合(都道府県)の「保険者インセンティブ評価指標」に着目し、これを取組状況の代理指標として分析することとした。同評価指標は、広域連合による予防・健康づくりや医療費適正化の事業実施を支援する仕組として、評価点に応じてインセンティブとなる費用を按分配分するものである。評価指標データを用い、全体傾向と、研究班がデータ提供を受けた愛知県と神奈川県

の特徴を記述した。さらに47都道府県のスコアと都道府県レベルの地域指標との相関分析を実施し、取組状況と関連する地域特性について探索することとした。

B. 研究方法

令和4~6(2021~2023)年度(以下、R4~6)のインセンティブ評価指標得点は厚生労働省より提供を受けた。それぞれ令和2~4の実績に基づいている(一部項目は令和元~3)。評価指標は、毎年見直しが行われている。R4~6においては、ドメインに大きな変更はないが、R5より、アウトカム評価の4項目が加わった。また各ドメインの得点を集計するための細項目についてみると、事業の進捗に伴い変更されているものもあるため、スコアの単純比較には注意が必要である。本研究では、各年次における総得点とドメイン別の得点を使用した(表1)。

地域特性については、総務省統計局による「統計でみる都道府県のすがた2023」における、「人口・世帯」「経済基盤」「行政基盤」「労働」「文化・スポーツ」「健康・医療」「福祉・社会保障」「家計」の各ドメインから計24指標を抽出した(表2)。表2には、それぞれのデータの取得年次が示

されている。一部の項目については、インセンティブ評価指標と取得時期が一致しないため、結果の解釈に注意が必要である。

分析は、まず本研究班がデータ提供を受けた神奈川県と愛知県広域連合による評価点を全国平均との比較から記述した。その際、各ドメインにより配点が異なるため、満点を100とした場合の達成率(%)によって評価点をレーダーチャートに図示した。次に、インセンティブ評価指標得点と地域特性を示す各変数との相関については、正規分布しない変数が少なくないため、スピアマンの相関係数を用いた。有意水準は5%未満とした。

(倫理面への配慮)

本研究は、都道府県集計値による既得データのみを用いている。研究班全体の実施に先立っては、研究代表者により女子栄養大学研究倫理審査委員会の承認を得ている。また分担研究者については国立長寿医療センター利益相反委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

1. 記述統計

1) 都道府県全体の記述(表3)

合計点の全国平均をみると、R4は96.2点(120点中)、R5は106.8(134点中)、R6は102.0(132点中)であった。R6については、前2年度に比べると、得点範囲が最低56点から最高125点と広がっていた。

多くの項目では、平均点が満点寄りに歪んだ分布をしていた。一方、アウトカム評価の4項目についてみると、3項目は3点満点のうち、平均点が1点に満たず、5点満点の1項目も平均点が1点台であった。

2) 神奈川県広域連合、愛知県広域連合の評価点の特徴(図1)

神奈川県広域連合についてみると、全国平均と比較して「健診」や「歯科検診」について評価点が良好な傾向がみられた。

「主体的健康づくり」については、R4、R5には平均を下回っていたが、R6には満点となり、平均を上回っていた。愛知県広域連合についてみると、R4では「健診」「歯科検診」「ハイリスクアプローチ」の得点が低い傾向がみられた。特に「歯科検診」については期間を通じて低い傾向がみられた。逆に「主体的健康づくり」は期間を通じて

高い得点であった。いずれの広域連合も共通し、「データヘルス」「ポピュレーションアプローチ」「一体的実施」「体制整備」で高い得点がみられた。

2. 地域特性変数との相関(表4)

スピアマンの相関係数により、インセンティブ評価指標の各得点と地域特性を表す各変数との相関関係を探索した。表中、網掛けを引いているのは、複数年度において有意な相関がみられた地域特性変数である。評価点のうち合計点についてみると、「可住地人口密度」が低く「高齢化率」が高い都道府県の広域連合の方が評価点が高い傾向がみられた。その他「生活習慣病による死亡数」との正の相関がみられた。

各ドメイン得点についてみると、地域特性との関連が認められないものや、一貫した関連を示さないものもみられた。「一体的実施」についても、地域特性変数との関連はほとんどみられなかった。一方、「後発医薬品使用割合」や「アウトカム評価：重症化予防i」「アウトカム評価：一人当たり医療費i」では、比較的多くの地域特性変数との間に一貫した関連が認められた。いずれも可住地人口密度が低い地域の方が評価点が高い傾向がみられた。重症化予防については、歳出費に占める衛生費の割合が高い地域や人口当たりの生活習慣病による死亡数が多い地域が、医療費については、人口当たり医療機関や医師数等の少ないところ等で評価点が高いという関連がみられた。

上記3指標には可住地人口密度が共通して関連していたため、表には示していないが、可住地人口密度中央値未満の23都道府県に限定して同じ相関分析を実施した。その結果、後発医薬品については、失業率が低く、ボランティア率が高く、65歳平均余命が長く、保健師が多い地域で評価点が高い関連がみられた。重症化予防については、人口当たり生活習慣病による死亡数の多い地域で評価点が高い関連がみられた。

医療費については、特に過疎化が進行し、独居世帯割合が低く、歳出に占める老人福祉費が低く、医療機関や医師数が少なく、世帯収入が高いところで評価点が高い傾向がみられた。

なおアウトカム評価の4指標のうち、現状を示すiの2項目については上記のような関連が認められたのと対照的に、改善状況を

示すiiについては、一貫した関連が認められなかった。

D. 考察

後期高齢者医療広域連合におけるインセンティブ評価指標得点を用いて、スコアの傾向、神奈川県広域連合および愛知県広域連合の特徴、都道府県レベルの地域特性との関連の探索を行った。R4~6の3か年においては、多くのドメインで、高い達成状況がうかがわれた。一方、R5に導入された、保健事業のアウトカム指標（重症化予防、医療費）については、各現状、改善度ともに達成度の低い状況が認められた。PDCAサイクルに基づく保健事業の推進には、アウトカム評価の導入は重要と考えられる。R6現在の評価指標において重度化予防および医療費という最終的なアウトカムが設定されている。ただしこれらの指標には、医療ニーズは医療アクセスなどの地域事情が関与する可能性が本研究における相関でも示された。また改善状況には明確な地域特性との相関が認められなかった。今後さらに詳細を把握するうえで、健康関連行動のような中間アウトカムも併せて検討することが求められる。

本研究では、研究班がデータ提供を受けた神奈川県広域連合、愛知県広域連合の特徴を示した。いずれもPDCAサイクルに沿った効果的事業や保健事業と介護予防の一体的実施、地域づくりに基づく事業展開、体制整備に積極的である特徴がみられた。研究班では提供を受けたデータに基づき、個人を対象とするさまざまな分析を実施するが、その一般化の可能性を検討するうえで、広域連合の上記のような特徴が関与している可能性がある。さらに本研究では示していないものの、各広域連合のなかでも市町村により、健診受診率やフレイル保有状況にはバラツキが認められている。将来的には市町村レベルの取組状況が「見える化」されると、市町村担当者が自身の状況を把握しやすくなるとともに、広域連合としては、どのような特性を有する市町村で特に保健事業推進における支援ニーズが高いのか、なぜ支援ニーズが高いのか、といった手がかりを把握しやすくなることが期待される。

最後に、本研究の限界として、インセンティブ評価指標がR2~4の実績値に基づくため、新型コロナウイルス感染症流行による影響を受けた可能性が否定できないこと、

また担当者による評価という課題があること、都道府県レベルの地域特性について指標によりデータ取得時期が異なることが挙げられる。

E. 結論

後期高齢者医療広域連合による3か年分のインセンティブ評価指標得点を取組状況の代理指標とみなし、記述統計および都道府県レベルの地域特性との関連を予備的に検討した。その結果、合計点や一体的実施においては地域特性と一貫した関連を示さず、アウトカム評価における重度化予防や医療費については、共通して都市度の低い地域で評価点が高く、さらに重度化予防では保健医療ニーズの高さが、医療費では医療アクセスの低さが高い評価点と関連していた。今後は市区町村レベルでもこうした地域特性との関連を検証することにより、取組状況の「見える化」や広域連合による重点的支援地域の絞り込み、改善の手がかり発見に有用な可能性がある。一方では、市町村レベルで取組状況を数量化できる体制整備が求められる。

【参考・引用文献】

厚生労働省. 保険者インセンティブ評価資料.

総務省統計局. 統計でみる都道府県のすがた2023.

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 伊藤大介、齋藤民、村田千代栄、近藤克則. 高齢者における地域包括支援センター等への援助要請意図と地域のソーシャル・キャピタルの関連—マルチレベル横断研究—. 老年社会科学 2024;45(4), accepted.
2. Noguchi T, Nakagawa T, Jin X, Komatsu A, Togashi S, Miyashita M, Saito T. Development of a short form of the Japanese version of the Caregiver Reaction Assessment (CRA-J-10) among informal caregivers of older adults, accepted (2023/12/28)
3. Kuroda Y, Sugimoto T, Satoh K, Nakagawa T, Saito T, Noguchi T, Komatsu A, Uchida K, Fujita K, Ono R, Arai H, Sakurai T. Relationship between Mortality and Vitality in

- Patients with Mild Cognitive Impairment / Dementia: An 8-year Retrospective Study. *Geriatrics & Gerontology International*, 2024 Jan 18. doi: 10.1111/ggi.14794. Online ahead of print.
4. Komatsu A, Nakagawa T, Noguchi T, Jin X, Okahashi S, Saito T. Decision-Making Involvement and Onset of Cognitive Impairment in Community-Dwelling Older Care Recipients: A Two-Year Longitudinal Study. *Psychogeriatrics*, 2023 Dec 18. doi: 10.1111/psyg.13061. Online ahead of print.
 5. Okahashi S*, Noguchi T*, Ishihara M, Osawa A, Kinoshita F, Ueda I, Kamiya M, Nakagawa T, Kondo I, Sakurai T, Arai H, Saito T. Dyadic art appreciation and self-expression program (NCGG-ART) for people with dementia or mild cognitive impairment and their family caregivers: a feasibility study. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2024;97(3):1435-1448. doi: 10.3233/JAD-231143.
 6. Fancourt D, Noguchi T, Bone JK, Wels J, Gao Q, Kondo K, Saito T, Mak HW. Moderating effect of country-level health determinants on the association between hobby engagement and mental health: cross-cohort multi-level models, meta-analyses, and meta-regressions. *Lancet* 2023;402 Suppl 1:S41. doi: 10.1016/S0140-6736(23)02091-3.
 7. Sugimoto T, Sakurai T, Noguchi T, Komatsu A, Nakagawa T, Ueda I, Osawa A, Lee S, Shimada H, Kuroda Y, Fujita K, Matsumoto N, Uchida K, Kishino Y, Ono R, Arai H, Saito T. Developing a predictive model for mortality in patients with cognitive impairment, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 38(11):e6020. doi: 10.1002/gps.6020.
 8. Saito T, Noguchi T, Nakagawa T, Komatsu A. Strategies for Fostering Residents' Positive Attitude toward Social Participation of People with Dementia: A Cross-Sectional Analysis. *Geriatrics & Gerontology International*, 23(11):882-884. doi: 10.1111/ggi.14667.
 9. Noguchi T, Nakagawa T, Komatsu A, Shang E, Murata C, Saito T. Role of interacting and learning experiences on public stigma against dementia: an observational cross-sectional study. *Dementia*, 2023 Nov;22(8):1886-1899. doi: 10.1177/14713012231207222. Epub 2023 Oct19.
 10. Noguchi T, Ikeda T, Kanai T, Saito M, Kondo K, Saito T. Association of social isolation and loneliness with chronic low back pain among older adults: A cross-sectional study from Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES). *J Epidemiol*. 2023 Sep 9. doi: 10.2188/jea.JE20230127. Online ahead of print.
 11. Mak HW, Noguchi T, Bone JK, Wels J, Gao Q, Kondo K, Saito T, Fancourt D. Hobby engagement and mental wellbeing among people aged 65 years and older in 16 countries. *Nat Med*. 2023. doi: 10.1038/s41591-023-02506-1. Online ahead of print.
 12. Noguchi T, Nakagawa T, Komatsu A, Shang E, Murata C, Saito T. Development of a Short Version of the Dementia Stigma Assessment Scale. *Asia Pac J Public Health*. 2023;35(6-7):456-458. doi: 10.1177/10105395231186007.
 13. Kino S, Stickley A, Yuki Arakawa Y, Saito M, Saito T, Kondo N. Social isolation, loneliness, and their correlates in older Japanese adults. *Psychogeriatrics* 2023; 23(3):475-486. doi: 10.1111/psyg.12957.
2. 学会発表
 1. Bone J, Noguchi T, Fancourt D, Saito T, Arts and cultural group participation and subsequent wellbeing: A longitudinal analysis of older adults in Japan and England using doubly robust estimators, *UK Public Health Science* 2023, Nov 24 2023, London, United Kingdom
 2. Fancourt D, Noguchi T, Bone J, Wels J, Gao Q, Kondo K, Saito T, Mak HW, The moderating effect of country-level health determinants on the relationship between hobby engagement and mental health: longitudinal models, multi-level

- models, meta-analyses and meta-regressions involving 93,263 older adults in 16 countries, UK Public Health Science 2023, Nov 24 2023, London, United Kingdom
3. 石田敦子, 岡橋さやか, 植田郁恵, 李相侖, 齋藤民, 認知症患者へのタブレット型認知機能検査NCGG-FATの適用可能性の予備的検討, 第57回日本作業療法学会, 2023.11.10, 沖縄県宜野湾市
 4. 岡橋さやか, 進藤由美, 齋藤民, 地域における要介護高齢者と家族へのケア参加型支援に関する調査, 第17回日本作業療法研究学会学術大会, 2023.10.21, 愛知県名古屋市
 5. 進藤由美, 齋藤民, 野口泰司, 鷺見幸彦, 市町村職員における認知症予防に資する取組・事業の把握状況～人口規模や事業担当部署、連携状況が及ぼす影響～, 第12回認知症予防学会学術集会, 2023.9.15, 新潟県新潟市
 6. 中川威, 安元佐織, 小松亜弥音, 野口泰司, 金雪瑩, 岡橋さやか, 齋藤民, 家族介護における加齢に対するステレオタイプから健康への二者間の影響, 日本心理学会第87回大会, 2023.9.16, 兵庫県神戸市
 7. 岡橋 さやか, 石田 敦子, 植田 郁恵, 李 相侖, 中川 威, 大沢 愛子, 齋藤民, 認知症高齢者のユーザビリティを考慮したタブレット型認知機能検査の改良, ヒューマンインタフェースシンポジウム2023, 2023.9.6, 神奈川県相模原市
 8. 内田一彰, 杉本大貴, 齋藤民, 中川威, 野口泰司, MCIおよびAD患者における体組成と生命予後の関連: NCGG-STORIES, 第65回日本老年医学会学術集会, 2023.6-16-18, 神奈川県横浜市
 9. 小松亜弥音, 齋藤民, 平川仁尚, 高梨早苗, 尾之内直美, 水島俊彦, 島田千穂, 石山麗子, 会田薫子, 三浦久幸, 療養場所別の認知症者に対する意思決定支援の実施状況. 第65回老年社会科学学会大会, 2023.6.17, 神奈川県横浜市
 10. 野口泰司, 中川威, 小松亜弥音, 尚爾華, 村田千代栄, 齋藤民, 認知症ステイグマ評価尺度の短縮版の作成, 日本老年社会科学学会第65回大会, 2023.6.17, 神奈川県横浜市
 11. 小松亜弥音, 齋藤民, 平川仁尚, 高梨早苗, 尾之内直美, 水島俊彦, 島田千穂, 石山麗子, 会田薫子, 三浦久幸, 療養場所別の認知症者に対する意思決定支援の実施状況. 第33回老年学会総会, 2023.6.16, 神奈川県横浜市
 12. Okahashi S, Shindo Y, Ishida A, Komatsu A, Noguchi T, Jin X, Nakagawa T, Saito T, Implementation of Dyadic Community-based Non-pharmacological Interventions for Family Caregivers and Older Care Recipients: A Questionnaire Survey, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.13, Yokohama, Japan
 13. Saito T, Gender disparities in long-term care and its modifiable factors, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.13, Yokohama, Japan
 14. Saito T, Suzuki T, Kondo K, Tsushita K, Combined association of health checkups and frailty with adverse health outcomes in community-dwelling old-old adults: A 9-year follow-up study, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.12, Yokohama, Japan
 15. Jin X, Komatsu A, Noguchi T, Nakagawa T, Okahashi S, Saito T, Nursing home characteristics associated with caregiver turnover in Japan, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.12, Yokohama, Japan
 16. Okahashi S, Shindo Y, Ishida A, Komatsu A, Noguchi T, Jin X, Nakagawa T, Saito T, Implementation of dyadic community-based non-pharmacological interventions for family caregiver-older care recipient: A questionnaire survey, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress

2023, 2023.6, Yokohama, Japan

17. Komatsu A, Noguchi T, Nakagawa T, Jin X, Okahashi S, Saito T, Miura H, Narrative literature review of intervention studies on support for decision-making in people with dementia. International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6, Yokohama, Japan

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし

【図表】

表1. 広域連合インセンティブ交付金項目および配点 (R4～R6)

	R4	R5	R6
健診の実施及び健診結果を活用した取組の実施 (R4)	7	7	7
健診の実施及び健診受診率向上に向けた取組の実施 (R5, 6)			
歯科健診の実施及び歯科健診結果を活用した取組の実施 (R4)	7	7	7
歯科健診の実施及び口腔機能に着目した検査の実施 (R5, 6)			
糖尿病性腎症重症化予防の取組の実施状況	10	10	10
被保険者の主体的な健康づくりに対する広域連合による働きかけの実施	8	8	8
被保険者の適性受診・適正服薬を促す取組の実施状況	5	5	5
後発医薬品の使用割合	5	5	5
後発医薬品の使用促進	2	2	2
データヘルス計画の実施状況	2	2	3
高齢者の特性を踏まえた保健事業の実施 (ハイリスクアプローチ)	15	15	15
高齢者の特性を踏まえた保健事業の実施 (ポピュレーションアプローチ)	8	8	8
一体的実施、地域包括ケアの推進	15	15	15
保健事業のために必要な体制整備、市町村後方支援の実施	10	10	7
第三者求償の取組状況	6	6	6
実施事業に対する評価の指標及び点数	20	20	20
重症化予防のマクロ的評価i (当年度実績)		3	3
重症化予防のマクロ的評価ii (前年度との比較)		3	3
年齢調整後一人当たり医療費i (実績)		3	3
年齢調整後一人当たり医療費ii (改善状況)		5	5
合計点	120	134	132

注) 厚生労働省「保険者インセンティブ評価資料」より抜粋した。年度ごとの項目改定により、同じドメインであっても評価内容が異なる場合があるため、比較には留意が必要である。

R4～6: 令和4～6年度

表2. 地域特性指標一覧

大項目	名称	データ取得年
人口・世帯	可住地面積1km ² 当たり人口密度	2021
	65歳以上人口割合(高齢化率)	2021
	人口増減率	2021
	年齢別死亡率65歳以上(人口千人あたり)	2020
	65歳以上世帯員の単独世帯の割合(対一般世帯数)	2020
経済基盤	1人当たり県民所得	2018
行政基盤	財政力指数	2019
	住民税(人口1人当たり)	2019
	老人福祉費割合(対歳出決算総額)	2019
	衛生費割合(対歳出決算総額)	2019
労働	完全失業率	2020
文化・スポーツ	公民館数(人口100万人当たり)	2018
	図書館数(人口100万人当たり)	2018
	社会体育施設数(人口100万人当たり)	2018
	ボランティア活動の年間行動者率	2016
健康・医療	有訴者率(人口千人当たり)	2019
	平均余命(65歳・男)	2015
	平均余命(65歳・女)	2015
	生活習慣病による死亡者数(人口10万人当たり)	2020
	糖尿病による死亡者数(人口10万人当たり)	2020
	高血圧性疾患による死亡者数(人口10万人当たり)	2020
	一般病院数(人口10万人当たり)	2020
	一般診療所数(人口10万人当たり)	2020
	歯科診療所数(人口10万人当たり)	2020
	医療施設に従事する医師数(人口10万人当たり)	2020
	医療施設に従事する歯科医師数(人口10万人当たり)	2020
	保健師数(人口10万人当たり)	2020
福祉・社会保障	後期高齢者医療費(被保険者1人当たり)	2020
家計	年間収入(1世帯当たり)	2019
	保健医療費割合(対消費支出)(二人以上の世帯)	2021

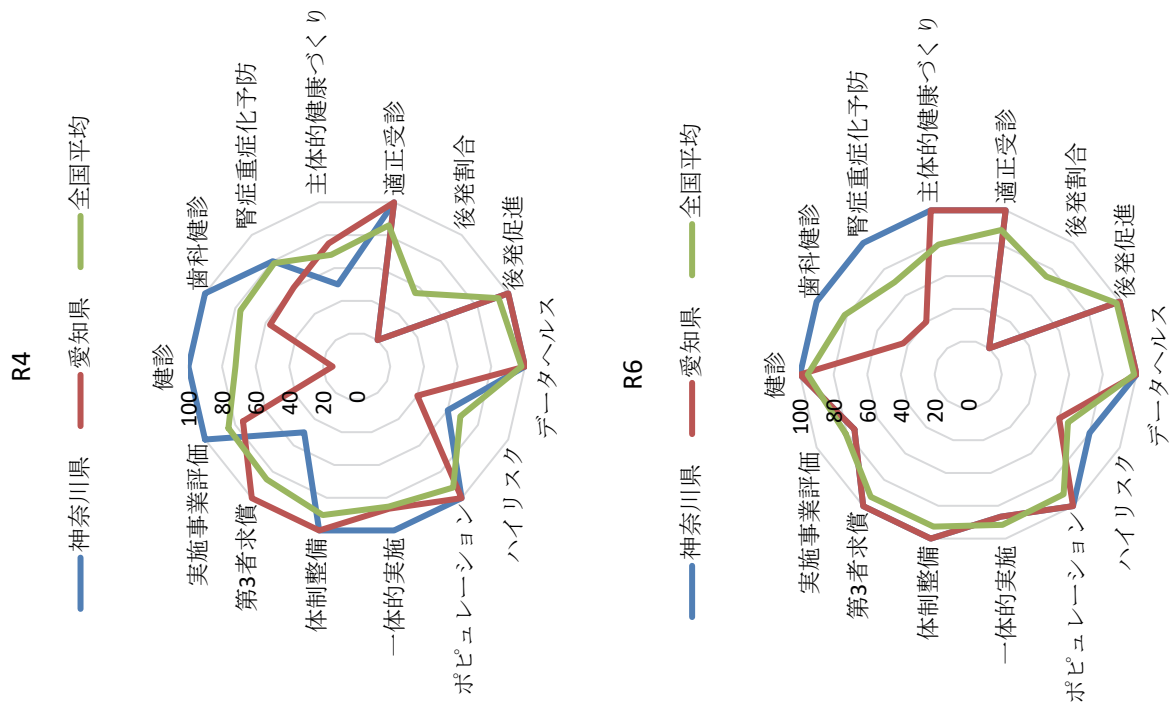
注) 総務省統計局「統計でみる都道府県のすがた2023」より抜粋した。

表3. インセンティブスコアの記述統計

	R4		R5		R6	
	範囲	平均(標準偏差)	範囲	平均(標準偏差)	範囲	平均(標準偏差)
合計点	71-116	96.2 (12.4)	79-123	106.8 (10.1)	56-125	102.0 (11.8)
健診	1-7	5.0 (1.9)	4-7	5.8 (1.0)	5-7	6.7 (0.6)
歯科検診	0-7	5.4 (2.4)	0-7	5.4 (2.1)	0-7	5.7 (1.9)
糖尿病性腎症重症化予防	3-10	7.9 (2.1)	2-10	8.0 (2.3)	0-10	7.0 (3.3)
主体的な健康づくり	2-8	5.4 (1.8)	2-8	6.0 (1.9)	4-8	6.3 (1.9)
適正受診・適正服薬	0-5	4.3 (1.4)	0-5	4.6 (1.0)	2-5	4.4 (1.1)
後発医薬品使用割合	1-5	2.8 (1.9)	0-5	2.4 (2.4)	1-5	3.7 (1.9)
後発医薬品使用促進	0-2	1.9 (0.5)	0-2	2.0 (0.3)	0-2	2.0 (0.3)
データヘルス計画	1-2	2.0 (0.2)	1-2	1.9 (0.2)	2-3	3.0 (0.2)
ハイリスクアプローチ	6-15	10.3 (3.4)	4-15	11.5 (3.4)	2-15	9.9 (3.6)
ポピュレーションアプローチ	3-8	7.4 (1.2)	5-8	7.8 (0.7)	0-8	7.3 (1.5)
一体的実施	8-15	12.8 (2.0)	11-15	14.3 (1.1)	9-15	13.7 (1.6)
保健事業体制整備	4-10	9.1 (1.2)	8-10	9.4 (0.9)	4-7	6.5 (1.1)
第三者求償	3-6	5.1 (1.0)	3-6	5.4 (0.9)	3-6	5.6 (0.7)
実施事業評価	5-20	16.9 (4.1)	10-20	18.1 (3.0)	5-20	16.2 (3.9)
アウトカム評価:重症化予防 i			0-3	0.8 (1.0)	0-3	0.8 (1.0)
アウトカム評価:重症化予防 ii			0-3	0.8 (1.0)	0-3	0.8 (1.0)
アウトカム評価:一人当たり医療費 i			0-3	0.9 (1.0)	0-3	0.9 (1.0)
アウトカム評価:一人当たり医療費 ii			0-5	1.8 (1.8)	0-5	1.6 (1.9)

注) 年度ごとの項目改定により、同じドメインであっても評価内容が異なる場合があるため、比較には留意が必要である。R4～6：令和4～6年度

図1. 愛知県と神奈川県の特徴 (R4~R6)



注) 満点を100とした各スコアの割合を示す。

表4. スコアと地域特性との相関要約表 (R4~R6)

	R4	R5	R6
合計点	高血圧による死亡数+ 病院数+	可住地人口密度- 高齢化率+ 65歳以上死亡率+ 住民税額- 社会体育施設数+ ボランティア率+ 生活習慣病による死亡数+ 高血圧による死亡数+ 保健師数+	可住地人口密度- 高齢化率+ 人口増減率- 65歳以上死亡率+ 公民館数+ 65歳平均余命(男)- 生活習慣病による死亡数+
健診	なし	なし	診療所数- 医師数-
歯科検診	なし	有訴者率+	65歳以上死亡率+ 高血圧による死亡数+
糖尿病性腎症重症化予防	独居高齢世帯割合+ 財政力指数- 住民税額- 老人福祉費+ 糖尿病による死亡数+ 病院数+ 医師数+ 世帯収入-	なし	なし
主体的な健康づくり	可住値人口密度- 65歳以上死亡率+ 社会体育施設数+ 65歳平均余命(男)- 生活習慣病による死亡数+ 病院数+	なし	病院数+ 歯科医師数+ 後期高齢者医療費+
適正受診・適正服薬	なし	なし	なし
後発医薬品使用割合	可住地人口密度- 高齢化率+ 65歳以上死亡率+ 県民所得- 財政力指数- 住民税額- 公民館数+ 図書館数+ 社会体育施設数+ ボランティア率+ 65歳平均余命(女)+ 生活習慣病による死亡数+ 病院数+ 歯科診療所数- 保健師数+	財政力指数- 住民税額- 保健師数+	可住地人口密度- 住民税額- 図書館数+ 社会体育施設数+ ボランティア率+ 有訴者率- 診療所数- 歯科診療所数- 歯科医師数- 保健師数+
後発医薬品使用促進	なし	なし	なし
データヘルス計画	なし	完全失業率-	なし

		ボランティア率+	
ハイリスクアプローチ	独居高齢世帯割合+ 県民所得- 住民税額- 病院数+ 後期高齢医療費+ 世帯収入-	ボランティア率+	図書館数+ ボランティア率+
ポピュレーションアプローチ	衛生費- 公民館数-	財政力指数+ 老人福祉費- 衛生費- 公民館数- 診療所数- 医師数-	衛生費-
一体的実施	なし	衛生費- 公民館数-	なし
保健事業体制整備	衛生費- 公民館数-	衛生費- 公民館数- 保健医療費割合+	老人福祉費- 医師数-
第三者求償	なし	なし	なし
実施事業評価	なし	なし	人口増減率-
アウトカム評価:重症化予防 i		可住地人口密度- 高齢化率+ 人口増減率- 65歳以上死亡率+ 県民所得- 財政力指数- 住民税額- 衛生費+ 図書館数+ 社会体育施設数+ 生活習慣病による死亡数+ 保健師数+	可住地人口密度- 高齢化率+ 人口増減率- 65歳以上死亡率+ 独居高齢世帯割合+ 財政力指数- 住民税額- 老人福祉費+ 衛生費+ 公民館数+ 図書館数+ 社会体育施設+ 65歳平均余命(男)- 生活習慣病による死亡数+ 保健師数+ 保健医療費割合-
アウトカム評価:重症化予防 ii		なし	医師数+
アウトカム評価:一人当たり医療費 i		可住地人口密度- 65歳以上死亡率+ 独居高齢世帯割合- 老人福祉費- 社会体育施設数+ 有訴者率- 65歳平均余命(女)- 病院数- 診療所数- 歯科診療所数- 医師数-	可住地人口密度- 65歳以上死亡率+ 独居高齢世帯割合- 老人福祉費- 社会体育施設数+ 有訴者率- 65歳平均余命(女)- 病院数- 診療所数- 歯科診療所数- 医師数-

		歯科医師数- 後期高齢者医療費- 世帯収入+ 保健医療費割合-	歯科医師数- 後期高齢者医療費- 世帯収入+ 保健医療費割合-
アウトカム評価:一人当たり医療費 ii		なし	ボランティア率-

注) スピアマンの相関分析において $p < .05$ となった指標のみを掲載している。地域特性を表す変数名の右に付けた符号が+の場合は正の相関を、-の場合は負の相関を示す。網掛けで示した変数は、複数年においてスコアとの有意な相関関係を示したことを表す。なお有意な相関関係を示した地域特性変数がない場合には「なし」と記載した。

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Tanaka T, Yoshizawa Y, Kitamura K, Sugaya K, Miyajima K, Tsuneoka M, Son BK, Lyu W, <u>Tsushita K, Iijima K.</u>	Frailty determined by the Questionnaire for Medical Checkup of Old-Old is correlated with increased healthcare cost: Using the Japanese health insurance database system.	Geriatr Gerontol Int	23(12)	973-974	2023
Tanaka T, Yoshizawa Y, Sugaya K, Yoshida M, Son BK, Lyu W, <u>Tsushita K, Iijima K.</u>	Predictive validity of the Questionnaire for Medical Checkup of Old-Old for functional disability: Using the National Health Insurance Database System.	Geriatr Gerontol Int.	23(2)	124-130. doi: 10.1111/ggi.14533.	2023
Ikeda A, Fujii M, Ohno Y, <u>Tsushita K</u> , Kashiwara N, Kamide K, <u>Kabayama M.</u>	Effect of the Diabetic Nephropathy Aggravation Prevention Program on medical visit behavior in individuals under the municipal national health insurance.	J Diabetes Investig	14	82-791	2023
Shinohara N, Zhao W, Shan Y, Ukawa S, Ohira H, Kawamura T, Okabayashi S, Wakai K, Ando M, <u>Tsushita K</u> , Tamakoshi A.	Temporal change in the association between life satisfaction and functional decline with gender differences: an age-specific prospective cohort study.	Environmental Health and Preventive Medicine	28	42 DOI: 10.1265/ehpm.23-00019	2023
Taniguchi R, Ukawa S, Tsushita K, Kawamura T, Tamakoshi A, et al.	Associations of depressive symptoms and instrumental activities of daily living decline by employment or participation in social activities among younger-older Japanese in the (NISSIN) Project	Archives of Gerontology and Geriatrics Plus			2024 In Press
津下一代	高齢者の特性を踏まえた保健事業ガイドライン	腎と透析	94(5)	685-691	2023
津下一代	後期高齢者における生活習慣病の重症化予防とフレイル予防を統合した対策	医学のあゆみ	288 (10)	843-848	2024
Hori N, Ishizaki T, Masui Y, et al.	Criterion validity of the health assessment questionnaire for the national screening program for older adults in Japan: The SONIC study.	Geriatrics & Gerontology International	23 (6)	437-443	2023

Yoshida Y, Ishizaki T, Masui Y, et al.	Effect of number of medications on the risk of falls among community-dwelling older adults: A 3-year follow-up of the SONIC study.	Geriatrics & Gerontology International			2024 (in press)
渡邊 裕	オーラルフレイルへの早期対応はどれだけ効果があるのでしょうか?	歯科衛生士	47	29	2023
渡邊 裕, 山崎 裕	【人生100年時代の感覚器のフレイル対策】味覚のフレイル	Progress in Medicine	43	585-589	2023
Ishida Y, Hasegawa M, Nagase K, Tomata Y, Ishak HO, Tanaka K.	Are persons with unknown health status identified by the National Health Insurance(KDB)system at high-risk of requiring long-term care and death?	Geriatr Gerontol Int.	23(8)	641-643	2023
Wada A, Kabayama M, Kamide K, et al.	Factors influencing the continuation of home blood pressure measurement in community-dwelling older adults: the NOSE study	J Hypertens.	42(4)	694-700	2023
Mizuno T, Godai K, Kabayama M, Kamide K, et al.	Age Group Differences in the Association Between Sleep Status and Frailty Among Community-Dwelling Older Adults: The SONIC Study	Gerontol Geriatr Med.	doi: 10.1177/23337214231205432		2023
Mameno T, Tsujikawa Y, Ishizaki T, Kabayama M, et al.	Relationship between the number of teeth, occlusal force, occlusal contact area, and dietary hardness in older Japanese adults: The SONIC study	J Prosthodont Res.	doi.org/10.2186/jpr.JPR_D23_00050		2023
Yano T, Godai K, Kabayama M, Kamide K.	Factors associated with weight loss by age among community-dwelling older people	BMC Geriatr	1	277	2023
Sugimoto T, Sakurai T, Ono R, Arai H, Saito T, et al.	Developing a predictive model for mortality in patients with cognitive impairment	International Journal of Geriatric Psychiatry	38(11)	e6020	2023
Kino S, Stickley A, Yuki Arakawa Y, Saito M, Saito T, Kondo N.	Social isolation, loneliness, and their correlates in older Japanese adults	Psychogeriatrics	23(3)	475-486	2023

厚生労働大臣 殿

機関名 女子栄養大学
所属研究機関長 職名 学長
氏名 香川 明夫

次の職員の令和5年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
2. 研究課題名 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究
3. 研究者名（所属部署・職名） 栄養学部・特任教授
（氏名・フリガナ） 津下 一代 ・ ツシタ カズヨ

4. 倫理審査の状況

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

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

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

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

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

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

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

厚生労働大臣 殿

機関名 地方独立行政法人
東京都健康長寿医療センター
所属研究機関長 職 名 理事長
氏 名 鳥羽 研二

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
2. 研究課題名 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究
3. 研究者名（所属部署・職名） 東京都健康長寿医療センター研究所・研究部長
（氏名・フリガナ） 石崎 達郎 ・ イシザキ タツロウ

4. 倫理審査の状況

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

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

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

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

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

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

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

令和6年4月1日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 藤井 輝夫

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費補助金の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

2. 研究課題名 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究

3. 研究者名（所属部署・職名） 高齢社会総合研究機構・教授

（氏名・フリガナ） 飯島 勝矢・イイジマ カツヤ

4. 倫理審査の状況

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

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

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

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

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

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

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人北海道大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 實金 清博

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

2. 研究課題名 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究

3. 研究者名（所属部局・職名） 大学院歯学研究院・准教授

（氏名・フリガナ） 渡邊 裕（ワタナベ ユタカ）

4. 倫理審査の状況

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

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

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

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

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

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

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

令和6年4月5日

厚生労働大臣 殿

機関名 公立大学法人
神奈川県立保健福祉大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 村上 明美

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

2. 研究課題名 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究

3. 研究者名（所属部署・職名） 保健福祉学部・教授

（氏名・フリガナ） 田中 和美（タナカ カズミ）

4. 倫理審査の状況

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

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

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

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

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

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

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

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

機関名 国立大学法人大阪大学

所属研究機関長 職名 大学院医学系研究科長

氏名 熊ノ郷 淳

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

2. 研究課題名 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施推進に係る検証のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学系研究科・教授

(氏名・フリガナ) 樺山 舞・カバヤマ マイ

4. 倫理審査の状況

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

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

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

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

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

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

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

厚生労働大臣 殿

国立研究開発法人
機関名 国立長寿医療研究センター

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 荒井 秀典

次の職員の令和5年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業費）
2. 研究課題名 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究
3. 研究者名（所属部署・職名） 老年社会科学研究部・部長
（氏名・フリガナ） 斎藤 民 ・ サイトウ タミ

4. 倫理審査の状況

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

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

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

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

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

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

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