

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

**健康寿命及び地域格差の要因分析と
健康増進対策の効果検証に関する研究**

平成 28 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 田宮菜奈子

平成 29 年 (2017) 年 5 月

目次

I. 総括研究報告

健康寿命及び地域格差の要因分析と健康増進対策の効果検証に関する包括的実証研究..... 1

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

II. 分担研究報告

1) 健康寿命及び介護予防政策に関するレビュー..... 7

研究分担者 伊藤智子 筑波大学 医学医療系 助教

研究協力者 嶋藤菜摘 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 修士課程

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

2) 保険者単位での境界期健康寿命..... 12

研究分担者 川村顕 早稲田大学 政治経済学術院 准教授

研究分担者 野口晴子 早稲田大学 政治経済学術院 教授

研究協力者 渡邊多永子 筑波大学 医学医療系 助教

研究協力者 富蓉 早稲田大学 政治経済学術院 助手

3) 日本の介護・医療政策における行政データの活用へ向けて

—『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』のLinkage(照合)の試み - 16

研究分担者 野口晴子 早稲田大学 政治経済学術院 教授

研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官

研究分担者 川村顕 早稲田大学 政治経済学術院 准教授

研究協力者 富蓉 早稲田大学 政治経済学術院 助手

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

4) 介護給付費等実態調査を用いた境界期健康関連指標について 19

研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官

研究分担者 野口晴子 早稲田大学 政治経済学術院 教授

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

5) ソーシャルキャピタルの関連解析、中高年の精神指標(睡眠、抑うつ、自殺率)の解析..... 24

研究分担者 太刀川弘和 筑波大学 医学医療系 准教授

研究協力者 高橋晶 筑波大学 医学医療系 准教授

研究協力者 相羽美幸 東洋学園大学 人間科学部 専任講師

研究協力者 仲嶺真 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 博士課程

6) 中年者の運動・スポーツ実施に関する地域差および実施方法別にみた推移 中高年者縦断調査による
解析 27

研究分担者 武田文 筑波大学体育系 教授
研究協力者 門間 貴史 筑波大学体育系 特任助教
研究分担者 高橋 秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
研究分担者 野口 晴子 早稲田大学政治経済学術院 教授
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系 教授

7) 介護保険における介護ロボットを含む福祉用具貸与サービスの利用分析の検討 37

研究分担者 松本吉央 国立研究開発法人産業技術総合研究所 研究チーム長
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

III . 研究成果の刊行に関する一覧表 39

健康寿命及び地域格差の要因分析と健康増進対策の効果検証に関する研究

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

研究要旨

健康寿命は、健康日本 21 の中で「日常生活に制限のない期間の平均」とされており、具体的には「要介護度 2 になるまでの期間」などと定義される。健康寿命の延伸には、若年時からの生活習慣病の発症予防（ポピュレーションアプローチ）に加え、発症後の重症化予防（ハイリスクアプローチ）も不可欠である。そこで、我々は「要支援の人々が要介護度 2 に認定されるまでの期間（以下、境界期健康寿命）」を新たに提案し、全国実データに基づく市町村別の算出をもとに、その地域格差の把握とその要因分析、対策の効果検証、さらには知見の社会実装を行うこととした。

本研究の目的は、

境界期健康寿命の全国推移、地域差の分析、および地域を単位とした格差要因を
同定するためのエコロジカル・スタディ

介護保険レセプトを用いた、介護予防サービス利用状況と健康寿命の分析による
予防効果の検証

明らかにした要因や知見を地域に還元、PDCAサイクルを意識した改善を実践し、
政策提言につなげる

の3つである。研究期間は、平成28～30年度の3か年の予定である。

初年度は、平成 28 年 11 月の研究開始より利用予定である公的データの二次利用申請を進めており、現在厚生労働省において審査中である。分析に向けた準備として、分析に足るハードウェアの整備、以下で報告する境界期健康寿命の試算的算出、関連分野のレビュー、境界期健康寿命の地域格差の要因となりうる各種指標についての試算的分析も行った。平成 29 年度は、データの二次利用許可が下り次第、市町村単位の境界期健康寿命を算出し、経年変化を含んだ詳細な分析を行う予定である。

．背景及び目的

健康寿命は、健康日本 21 の中で「日常生活に制限のない期間の平均」とされており、具体的には「要介護度 2 になるまでの期間」などと定義される。健康寿命の延伸を効果的に実現するためには、健康な人に対する生活習慣病の発症予防に加え、発症

後の重症化予防も不可欠である。すなわち、要支援までの期間だけでなく、「要支援の人々が要介護度 2 に認定されるまでの期間（以下、境界期健康寿命）」の延伸も重要であり、その地域格差の把握および要因分析、対策の効果検証が必要となる。さらには、地方行政や産業界と連携による知見の社会

実装が求められる。

我々はこれまで、全国で唯一である全国介護レセプトなど、種々の大規模データを利用してきた実績があり、その過程で得られた実務的知見を基に本研究を進める。当チームは「健康日本21」関連の2次データを活用した研究で、以下の実績を有する。

- ・ 国民生活基礎調査：介護保険導入前後の所得段階別の主観的健康観および介護サービス利用の推移（Lancet 2011）。高齢者の日常生活における活動制限（健康寿命の算定項目）（GGI, 2015）。性差に焦点を当てた喫煙率と障害の有無（Plos One 2015）。
- ・ 中高年者縦断調査：他者と共に運動・スポーツ活動を実施することと精神健康（Plos One 2015）および日常生活活動能力（Plos One 2016）との関連。
- ・ 睡眠状況の都道府県格差、地域参加による糖尿病発症の遅延、検診受診率への関係要因等投稿中。

本研究は、これまでの研究基盤のもと、独自の指標である「境界期健康寿命」（個人データをもとに市町村レベルまで算出可能）を主要アウトカムとし、さらに中高年縦断調査によるADLや疾病状態などの情報も用いて、下記3点を目的として行う。

境界期健康寿命の全国推移、地域差の分析、および地域を単位とした格差要因を同定するためのエコロジカル・スタディ（個人要因はマルチレベルで調整）

介護保険レセプトを用いた、介護予防サービス利用状況と健康寿命の分析による予防効果の検証

明らかにした要因や知見を地域に還元、PDCA サイクルを意識した改善を

実践し、政策提言につなげる

・研究方法および経過

初年度は、平成 28 年 11 月の研究開始より利用予定である公的データの二次利用申請を進めており、現在厚生労働省において審査中である。分析に向けた準備として、分析に足るハードウェアを整備するとともに、試算的分析を行って、境界期健康寿命が算出できることを確認、簡単な記述統計を作成した。その他、関連分野のレビュー、また、境界期健康寿命の地域格差の要因となりうる各種指標についても、上記同様の予備的分析を行った。年度後半 11 月からの開始であったため、担当部局に相談の上、上記試算の際には、当チームで実施中の別プロジェクトである、厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）)「地域包括ケア実現のためのヘルスサービスリサーチ—二次データ活用システム構築による多角的エビデンス創出拠点」において各研究分担者がすでに分析許可を得ているデータを用いた。

・今年度の成果

上記のように、公的データ申請中であることから、今年度の成果は試算によるものという限定がある。来年度申請が許可され次第（早期の見込み）、今年度の結果を再度算出し、本研究班成果としての論文投稿などを早期に実施する予定である。

関連分野の文献レビューでは、健康寿命とその類似概念、及び介護予防政策との関連を整理したが、本研究と類似した研究は見られず、介護予防政策の効果を評価するために、境界期健康寿命を指標とした検証

を行う意義と重要性が示された。

また、境界期健康寿命について試算的に分析し、算出が可能であることを確認し、他の要因との関連などを試行した。

境界期健康寿命の地域格差の要因となりうる各種指標について試算的分析も行った。ソーシャルキャピタルについては、中高年縦断調査の試算的分析から個人レベルの指標を作成、種々の全国統計から都道府県指標 567 項目、市区町村指標 114 項目の地域指標を抽出した。精神指標については、国民生活基礎調査を試算的に分析し、都道府県単位で睡眠時間や不眠に差がみられること、抑うつについても地域差がみられることを明らかにした。運動・スポーツ実施については、中高年縦断調査の試算的分析から、男性では中年者の運動・スポーツ活動の実施状況に地域差があり、健康格差の要因となる可能性が示唆された。

境界期健康寿命を延伸しうる介護予防サービスの一例として、介護保険制度における福祉用具貸与サービスの利用状況について、自動排泄処理装置に着目して試算的分析を行った。機器のタイプによる 2 つの価格帯に大きく分けられること、特に尿・便に対応した機器については全く利用が広がっていないこと、貸与価格に大きなばらつきがあること、などが明らかになった。

・考察および今後の方針

平成 29 年度は、データの二次利用許可が下り次第、市町村単位の境界期健康寿命を算出、経年変化を含む記述統計を行う。次いで、境界期健康寿命を主なアウトカム、個人の予防サービス利用状況および地域要因をエクスポージャーとする分析を行う。

平成 30 年度は市町村へのフィードバックおよび PDCA サイクルへの寄与を目指す。

以下、各分担報告の要旨を記載する。

< 各分担報告の要旨 >

1) 健康寿命及び介護予防政策に関するレビュー

【目的】健康寿命とその類似概念、及び介護予防政策との関連に関するレビューを行うことを目的とした。【方法】検索語“健康寿命”を医学中央雑誌において検索、また、検索語“健康寿命AND介護予防サービスOR予防給付OR介護予防事業”を、医学中央雑誌及びGoogle Scholarにおいて検索した。検索された文献のうち、Web上に本文が公開されている文献であり、引用を含め健康寿命の算出に関する記述のある文献をレビューした。【結果】健康寿命に関連する文献118件のうちレビューの目的に合致すると判断されたものは16件であった。要介護度区分によって算出している文献は9件であり、要支援認定、要介護2認定、要介護認定または死亡といった基準が使用されていた。ADLによって算出している文献は7件であり、国民生活基礎調査や独自のアンケート調査結果が使用されていた。健康寿命と介護予防政策の関連に関連する論文631件のうちレビューの目的に合致するものは1件であり、介護予防事業との関連を述べた文献であった。【考察】健康寿命の算定方法として介護保険制度の要介護度区分を用いた先行研究もみられた。また、介護予防政策による健康寿命への影響を、個人単位で検証した文献はみられなかった。本研究プロジェクトにおける境界期健康寿命は、要支援となった時点をベースライン

として観察するものであり、介護予防政策のもつハイリスクポピュレーションアプローチとしての側面を評価できる指標であると考えられた。

2) 保険者単位での境界期健康寿命算出

本研究課題における、健康寿命に関する各種分析に資する基礎的データとして、介護レセプト個票を用いた健康寿命の算出、および、保険者単位集計を行った。初めに、個人単位の「境界期健康寿命」(要支援を受けた経験のある個人における、要介護2初回認定時年齢)を算出し、保険者単位に集計した際の年齢に関する平均値および標準偏差を求めた。また、それを基に、簡単な記述統計を作成した。次年度はこれらの指標を用い、保険者間の格差をもたらす要因等の分析をはじめとした、各種の研究課題における解析を行う。

3) 日本の介護・医療政策における行政データの活用へ向けて—『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』のLinkage(照合)の試み—

本研究では、「地域包括ケアシステム」の構築に資する日本の介護・医療政策における行政データの活用へ向けての試みの1つとして、『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』等の行政データをLinkage(照合)する手法を確立し、今後の境界期健康寿命の分析への活用可能性を探ることとする。現在、厚生労働省・政策統括官(統計・情報政策担当)による『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』の二次利用データを統計法第33条により申請中である。

4) 介護給付費等実態調査を用いた境界期

健康関連指標について

健康延伸のために、壮年期一般集団の健康リスクに関する一次予防に加えて、自立生活ハイリスク集団である介護要支援対象者の健康寿命延伸に特化したアプローチ(ハイリスクアプローチ)も重要である。これに対して、介護給付費等実態調査の情報が役立ち、要介護度1以下の対象者に対し、「要介護度2以上」への移行確率を用いた2種の指標を提案する。

第1は、要介護度1以下の対象者の要介護2以上への移行に関する水準の指標であり、第2は要介護度1以下の対象者の要介護2以上への移行までの平均期間としての境界期健康寿命である。前者は地域のハイリスク集団の要介護度移行に関する水準の記述、後者は要介護度1以下の対象者の要介護2以上への移行までの平均期間としての意味があると考えられる。

ハイリスク集団の死亡率を介護給付費等実態調査と人口動態調査との突合などで、把握することができれば、より実態に合った指標を作成可能である。

5) ソーシャルキャピタルの関連解析、中高年の精神指標(睡眠、抑うつ、自殺率)の解析

今年度は、ソーシャルキャピタルに関する指標のデータ整備、中高年の精神指標に関する国民生活基礎調査を用いた睡眠、抑うつの解析を行った。まず、ソーシャルキャピタルについては、中高年縦断調査から、個人レベルの指標を作成した。地域指標については、国勢調査、人口動態調査、住民基本台帳人口移動報告などの全国統計から都道府県指標 567 項目、市区町村指標 114

項目を抽出した。次に中高年の精神指標のうち、睡眠、抑うつについて国民生活基礎調査のデータを解析した。その結果、睡眠時間が高齢者になると長くなるが、不眠も大きくなること、都道府県単位で高齢者にも睡眠時間や不眠に差がみられることが見出された。また抑うつについても地域差がみられ、東日本大震災前後の2010年と2013年で比較すると福島県の抑うつが増悪していることが見出された。

次年度は、ソーシャルキャピタルと他の健康指標との関連、ならびに各種の精神指標の地域格差等の要因について検証していく予定である。

6) 中年者の運動・スポーツ実施に関する地域差および実施方法別にみた推移 中高年者縦断調査による解析

中高年者縦断調査第1回（平成17年時点：50～59歳）～第6回（平成22年）の個票データを用いて、1) 平成22年健康寿命の長い地域と短い地域とで運動・スポーツ実施状況がどう異なるか、2) 運動・スポーツ実施方法（ベースラインで「他者と一緒」「一人で実施」）によってその後の実施状況がどう異なるか、の2点を検討した。

研究1)では、第1回～第6回の各調査でADLが「困難なし」、かつ運動・スポーツ活動に関する質問項目に回答した者を分析対象とした。分析の結果、男性では、健康寿命の上位10都道府県（上位群）は下位10都道府県（下位群）よりも、5年間の運動・スポーツ実施割合が約8～10%高く、他者と一緒の実施割合も約6%高い傾向で推移したが、女性ではいずれも両群

ほぼ同水準のまま推移した。また男性では、47都道府県における平成22年健康寿命と5年間の運動・スポーツ実施割合および他者と一緒の実施割合との間に有意な相関を認めしたが、女性ではいずれもその傾向を認めなかった。

研究2)では、第1回～第6回の各調査でADLが「困難なし」、かつ第1回調査の運動・スポーツ活動について「一人で実施」または「他者と実施」と回答した者を分析対象とした。分析の結果、第1回調査での「他者と実施」群は「一人で実施」群よりも、その後5年間における運動・スポーツ実施年数、第1回調査からの継続年数、同じ方法での継続年数が、いずれも長かった。

したがって、男性では中年者の運動・スポーツ活動の実施状況に地域差があり、健康格差をもたらす一つの要因となる可能性が示唆された。また、他者と一緒の運動・スポーツ実施は長く継続しやすいことにより、中年者の心身健康の保持効果をもたらしている可能性が考えられた。

7) 介護保険における介護ロボットを含む福祉用具貸与サービスの利用分析の検討

介護保険制度における福祉用具貸与サービスの利用状況について、自動排泄処理装置に着目して分析を行った。その結果、機器のタイプによる2つの価格帯に大きく分けられること、特に尿・便に対応した機器については全く利用が広がっていないこと、貸与価格に大きなばらつきがあること、などが明らかになった。今後、ミクロな機器利用データとあわせた利用が広がらない要因の分析や、新たに介護保険の貸与対象と

なった介護ロボットの利用状況の分析につ
なげる予定である。

・ **健康危険情報**

なし

・ **研究発表**

1. 論文発表

なし

・ **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

平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

健康寿命及び介護予防政策に関するレビュー

研究分担者 伊藤智子 筑波大学 医学医療系 助教
研究協力者 嶋藤菜摘 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 修士課程
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

研究要旨【目的】健康寿命とその類似概念、及び介護予防政策との関連に関するレビューを行うことを目的とした。【方法】検索語“健康寿命”を医学中央雑誌において検索、また、検索語“健康寿命 AND 介護予防サービス OR 予防給付 OR 介護予防事業”を、医学中央雑誌及び Google Scholar において検索した。検索された文献のうち、Web 上に本文が公開されている文献であり、引用を含め健康寿命の算出に関する記述のある文献をレビューした。【結果】健康寿命に関連する文献 118 件のうちレビューの目的に合致すると判断されたものは 16 件であった。要介護度区分によって算出している文献は 9 件であり、要支援認定、要介護 2 認定、要介護認定または死亡といった基準が使用されていた。ADL によって算出している文献は 7 件であり、国民生活基礎調査や独自のアンケート調査結果が使用されていた。健康寿命と介護予防政策の関連に関連する論文 631 件のうちレビューの目的に合致するものは 1 件であり、介護予防事業との関連を述べた文献であった。【考察】健康寿命の算定方法として介護保険制度の要介護度区分を用いた先行研究もみられた。また、介護予防政策による健康寿命への影響を、個人単位で検証した文献はみられなかった。本研究プロジェクトにおける境界期健康寿命は、要支援となった時点ベースラインとして観察するものであり、介護予防政策のもつハイリスクポピュレーションアプローチとしての側面を評価できる指標であると考えられた。

A. 研究目的

本研究プロジェクトにおいて、境界期健康寿命（要支援認定されてから要介護度 2 と認定されるまでの期間）を主要アウトカムとして定めているが、これは要介護度を基準として、その一定の変化（要支援から要介護度 2）が起こった期間を指標としたものであり、新しい指標である。

一方で健康寿命という概念はこれまで ADL 等の指標を用いて算出されてきた。昨今、介護保険制度開始後は、要介護度区分を用いて健康寿命を示すことも可能となった。また介護予防は、要介護状態となることを予防するという概念であるが、介護予防政策として介護保険によって介護予防給付が 2006 年に新設されたり、その後、地域

包括ケアとして市町村主体の事業となったり、変遷を繰り返してきた。

そうした中で、今一度、健康寿命算定の方法における実態や、またその影響因子として介護予防政策の効果を検証した先行研究についてレビューし、本研究プロジェクト・境界期健康寿命の分析・考察に対して参考になる知見を把握し整理することを目的とした。

B. 研究方法

2017年4月9日、医学中央雑誌を使用し“健康寿命”を検索語として、また、医学中央雑誌及びGoogle Scholarを使用し、“健康寿命 AND 介護予防サービス OR 予防給付 OR 介護予防事業”を検索語として、検索した。検索された文献のうち、Web上に本文が公開されており、かつ介護予防との関連についての文献では説明変数が介護予防サービスあるいは予防給付、介護予防事業であり、被説明変数が健康寿命または要介護度認定やADLの変化を健康寿命として扱っていると判断される文献をレビューした。

健康寿命の算出について記述のある文献において、その算出方法から下記の(ア)(イ)の2つに分類した。

(ア) 要介護度区分による算出

(イ) ADLによる算出

また、介護予防政策との関連に関する文献を次の(ウ)(エ)の2つに分類した。

(ウ) 介護保険制度の中の介護予防と(エ) 地域保健事業としての介護予防

さらに 集団単位の分析、 個人単位の分析に分類した。

C. 研究結果

検索語“健康寿命”によって医学中央雑誌で原著論文118件が検索された。そのうち42件がWeb上に本文が公開されており、さらに引用も含めて健康寿命の算出について記述されていると判断されたものは16件¹⁻¹⁶であった。

また、医学中央雑誌及びGoogle Scholarにおいて検索語“健康寿命 AND 介護予防サービス OR 予防給付 OR 介護予防事業”によって、原著論文633件(医学中央雑誌5件(うちWeb上に本文あり3件) Google Scholar 628件)のうち、レビューの目的に合致するものは医学中央雑誌で検索された1件¹²であり、これは上述の健康寿命に関する文献16件に含まれるものであった。

1. 健康寿命の算出方法について

(ア) 要介護度区分による算出方法(9件)

算出方法としては、「要介護2に認定されるまで」(3件)¹⁻³、「要介護認定されるまで」(5件)⁴⁻⁸、「要介護認定されるまでまたは死亡するまで」(1件)⁹がみられた。

(イ) ADLによる算出方法(7件)

ADLに基づいた算出方法には、国民生活基礎調査の結果に基づくものと、地方自治体において行われた独自の住民対象の調査の結果に基づくものとの2つに大別された。

国民生活基礎調査の結果に基づくものとしては、「あなたの日常生活は現在健康問題の影響を受けていますか？」という質問項目に「はい」と回答した年齢¹⁰、あるいは「あなたの日常生活は現在健康問題の影響を受けていますか？」という質問項目に「はい」と回答し、さらに「ADLに制限がある」と回答した人をADL制限ありと

定義し算出したもの¹¹がみられた。

地方自治体におけるアンケート調査結果からは、「歩行・食事・入浴・着替え・排泄」の5つの基本的な日常生活動作について全てを介助なく自分で行える場合に「自立」とし算出したもの¹²、「入浴、着替え、食事、移動」の4つ全てが自立している場合に自立と定義し算出したもの^{13,14}、そしてADL関連7項目とIADL関連7項目のうち1項目以上「難しい」または「できない」と回答した場合に「不健康」として算出したもの¹⁵がみられた。

また、欧州連合における健康寿命は日常生活上の制約について European Statistics in Income and Living Conditions Survey (EU-SILC) のデータをもとに、Sullivan 法を用いて日常生活制約期間を調整した結果が公表されている¹⁶。

2. 介護予防政策との関連

(ウ) 介護保険制度の中の介護予防（介護予防サービス・予防給付）(0件)

集団単位の分析（0件）

個人単位の分析（0件）

(エ) 地域保健事業（自治体事業）としての介護予防（1件）

集団単位の分析（1件）

曝露指標は草津市における独自の介護予防の取り組み、アウトカム指標は草津市における要介護認定率（横断的な割合、ただし年齢と認定のカバー率による調整をしている）であるが、比較地域を設けていないため、要介護認定率の低下と介護予防との因果関係についての検証はされていなかった¹²。

個人単位の分析（0件）

D. 考察

本研究でレビューした先行研究においては、健康寿命は要介護度区分を基準（9件）あるいは、国民生活基礎調査や全国規模・市町村規模のアンケート調査結果に基づいたADL関連項目を基準（7件）として定義されていた。介護保険制度開始後においては、要介護度区分がADLに代わって政策上有意な健康指標になっているとみられた。ただし、要介護度区分は要介護認定の申請を行い認定がなされた者のみがつ指標であるため、その偏りによる影響は慎重に議論しなければならないと考えられる。

また、個人単位・集団単位に関わらず、介護予防政策に基づいた介入による健康寿命への影響を明らかにした文献は見られなかった。健康寿命の延伸を実現するためには、壮年期からの中長期的な介入が重要であるが、一方で少し介護や見守りが必要となった要支援のような要介護状態へのハイリスクポピュレーションに対する、集中的で効果的な介入による効果が期待される。昨今の介護予防政策はこうしたハイリスクポピュレーションアプローチに基づいたものであり、その効果を評価するために、本研究プロジェクトにおける境界期健康寿命を評価指標とした集団および個人単位での検証は重要であると考えられる。

E. 結論

本レビューの結果から、境界期健康寿命の持つ政策的意義と、その解釈における留意点が示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

(ただし、第76回(2017年)日本公衆衛生学会総会で発表予定である。)

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

引用文献リスト

1. 遠又 靖丈 他：健康日本 21(第二次)の健康寿命の目標を達成した場合における介護費・医療費の節減額に関する研究，日本公衆衛生雑誌（2014）
2. 橋本 修二 他：健康日本 21(第二次)の目標を考慮した健康寿命の将来予測，日本公衆衛生雑誌（2013）
3. Seko Rumi 他：日本における長期介護保険データに基づく要介護寿命の動向(Trends in Life Expectancy With Care Needs Based on Long-term Care Insurance Data in Japan) , Journal of Epidemiology (2012)
4. 上木 隆人：東京都市区町村の健康寿命算出の行政的検討，日本公衆衛生雑誌（2008）
5. 武田 俊平：全国47都道府県における高齢者の要介護未認定期間と標準化死亡比，日本公衆衛生雑誌（2007）
6. 大熊 和行 他：三重県における介護保険データを用いた健康余命の算定
7. 武田 俊平：市町村における高齢者の要介護指標の評価，日本公衆衛生雑誌（2004）
8. 武田 俊平：介護保険における要介護疾患と要介護未認定期間(健康寿命) ，日本公衆衛生雑誌（2002）
9. 近藤 克則 他：【健康格差の社会経済的要因】 高齢者における所得・教育年数別の死亡・要介護認定率とその性差 AGES プロジェクト縦断研究，（2012）
10. Kawado 他：健康日本 21(第二次)にしたがって健康寿命を算出するために用いる活動制限の関連因子 全国保健統計データの解析 (Factors associated with activity limitation used to calculate healthy life expectancy according to Health Japan 21(the second term): analysis of national health statistics data) , Fujita Medical Journal (2015)
11. Hashimoto Shuji 他：日本における疾患・傷害の除去による無障害健康余命の延長(Gains in Disability-Free Life Expectancy From Elimination of Diseases and Injuries in Japan) , Journal of Epidemiology (2012)
12. 新開 省二 他：群馬県草津町における介護予防10年間の歩みと成果，日本公衆衛生雑誌（2013）
13. 齋藤 久美子 他：東北地方の一都市における65歳以上の活動的平均余命 (ACTIVE LIFE EXPECTANCY OF THE ELDERLY POPULATION IN A CITY OF THE TOHOKU DISTRICT IN JAPAN) , 山口県立大学大学院論文

集 (2007)

14. Fukuda Hisao 他：東北地方北部の都市の 65 歳以上の住民の活動的余命の予測 (Active Life Expectancy for People over 65 Years Old in a Local City in the Northern Part of Tohoku District) , Environmental Health and Preventive Medicine (2001)
15. 那須 郁夫 他：全国高齢者における健康状態別余命の推計, とくに咀嚼能力との関連について, 日本公衆衛生雑誌 (2006)
16. 長谷川 卓志 他：欧州連合における平均寿命、健康寿命と主観的健康感について, 日本老年医学会雑誌 (2014)

平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

保険者単位での境界期健康寿命算出

研究分担者 川村 顕 早稲田大学 政治経済学術院 准教授
研究分担者 野口 晴子 早稲田大学 政治経済学術院 教授
研究協力者 渡邊 多永子 筑波大学 医学医療系 助教
研究協力者 富 蓉 早稲田大学 政治経済学術院 助手

研究要旨 本研究課題における、健康寿命に関する各種分析に資する基礎的データとして、介護レセプト個票を用いた健康寿命の試算的算出、および、保険者単位集計を行った。初めに、個人単位の「境界期健康寿命」(要支援を受けた経験のある個人における、要介護 2 初回認定時年齢)を算出し、保険者単位に集計した際の年齢に関する平均値および標準偏差を求めた。また、それを基に、簡単な記述統計を作成した。次年度はこれらの指標を用い、保険者間の格差をもたらす要因等の分析をはじめとした、各種の研究課題における解析を行う。

A. 研究目的

我が国における平均寿命の上昇に伴い、健康寿命の延伸が注目されてきた。本研究課題の基盤となる概念として、「要支援の人々が要介護度 2 になるまでの期間」を「境界期健康寿命」と定義した。今後、境界期健康寿命に影響を与える要因について各種のリサーチクエスチョンを立て、考察することになる。そのための基礎的データとして、まずは境界期健康寿命の算出及び市町村集計を行い、次年度以降の分析基盤を確立することが、本研究の目的である。

B. 研究方法

本研究で用いたデータは「介護給付費実態調査」(以下、介護レセプト)であり、審査年月は 2006 年 5 月～2014 年 4 月の、全

国から収集された個票であった。本データに収載されている市町村数は、全 1,742 区市町村中 1,630 区市町村 (93.6%) であった (2014 年 3 月 31 日現在)。

なお、本研究では現在データの二次利用申請中であり、今年度は担当部局に相談の上、当チームで実施中の別プロジェクトである、厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))「地域包括ケア実現のためのヘルスサービスリサーチ 二次データ活用システム構築による多角的エビデンス創出拠点」において各研究分担者がすでに分析許可を得ているデータを用いた。来年度申請が許可され次第、再度分析を行う予定である。

介護レセプトは、各介護事業所・施設が保険者に対して作成する請求書であり、利

用者単位で1か月ごとに作成される。本研究では提供される情報のうち、受給者台帳マスター情報を用いた。要介護認定者数は経時的に増加の一途を辿っており一定ではないが、提供を受けたデータにおける最新月における認定者数は4,764,071人であった。また、同一個人のidentifierとして、保険者番号×被保険者番号を用いた。

96か月分の台帳データから、以下の条件で抽出を行った：

1. 資格取得年月が2006年4月以降である個人のレコードをすべて抽出
2. 1から、初回認定時に要介護区分が「要支援1」、「要支援2」となる個人を抽出(539,204人)
3. 2から、要介護2の認定を受けた個人を抽出(84,536人)

複数月にわたって要介護認定を受けた個人は、その月数分だけのレコードを持つため、1個人で1レコードとするよう、資格取得年月と要介護2に初めて認定された年月とを同じレコードに記録した。そのうえで、要介護2認定年月から生年月を減じ、「要支援認定から要介護度2への移行期間(月数、年数)」を個人単位で算出した。また、要介護2認定年月から生年月を減じ、境界期健康寿命(月数、年数)を個人単位で算出した。

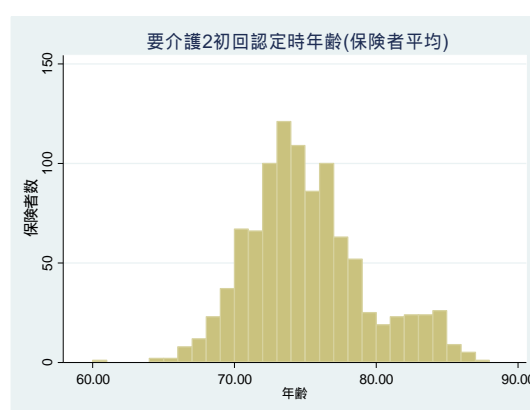
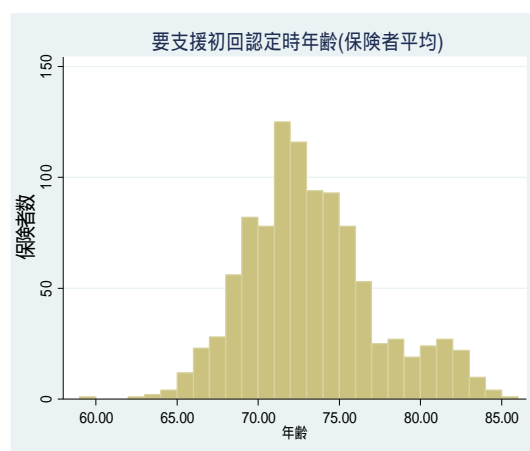
なお、データ作成過程において、保険者番号×被保険者番号が同一であるにもかかわらず、性別や生年月が不一致となる個人については削除した。

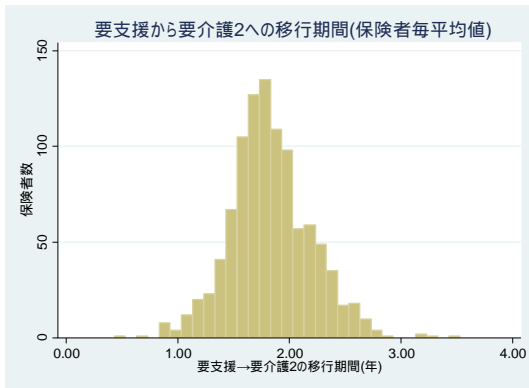
このように作成した個人単位のデータセットを用い、保険者単位に集計し、境界期健康寿命や移行期間の保険者内平均値及び分散を算出した。

C. 研究結果

観察期間における保険者の約40%は、要支援/要介護2初回認定者数が10人未満であったため(1,665保険者中660)、それらは以下の平均値作成から除外した。その結果、認定者10人以上の保険者における、要支援初回認定時年齢、要介護2初回認定時年齢、および、移行期間(年)の平均値は、73.26歳、75.09歳、1.83年であり、標準偏差は、4.09歳、4.18歳、0.36年であった。

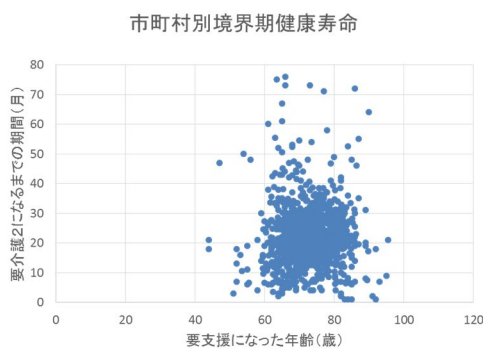
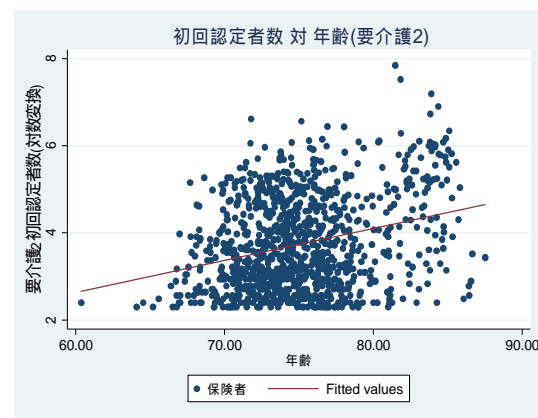
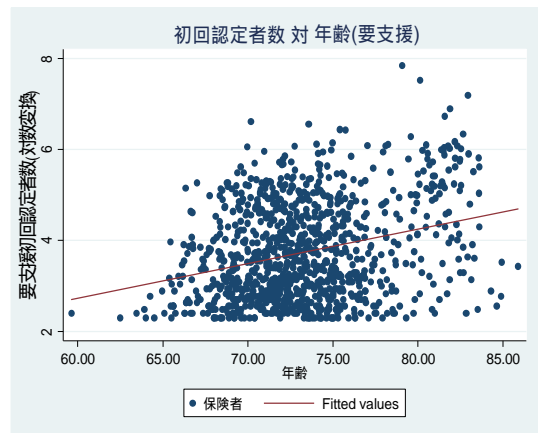
要支援初回認定時年齢、要介護2初回認定時年齢、および、移行期間(年)に関するヒストグラムは以下のとおりである。



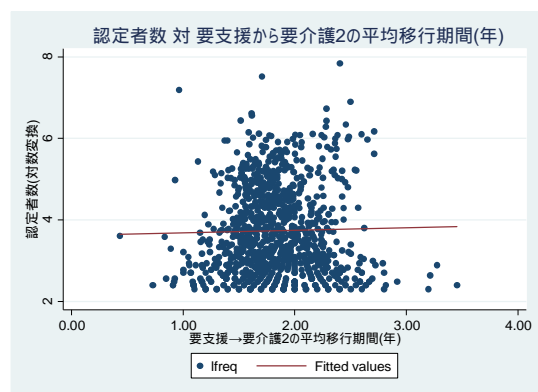


初回認定時平均年齢は、要支援についても要介護2についても、おおよそ対称に近い分布の形状であり、その結果として、平均移行期間の分布も対称に近い。平均移行期間については、1年から3年の間にほぼすべての保険者が含まれることがわかった。

次に、各保険者の要支援初回認定時年齢、移行期間の関連をみるため、以下の散布図を作成した。要支援初回認定時年齢、移行期間には関連が認められず、要支援になりにくい保険者が、要介護2に進みにくいと限らないことが示された。



その後、今後の分析の一例として、保険者規模と健康寿命との関係に関する以下の散布図を作成した。



保険者規模に関する変数を得るには、認定者情報だけではなく市町村単位での被保険者数が必要であり、介護レセプトデータから直接得ることはできないため、本研究ではその代理変数として、要支援/要介護2初回認定者数を使用した。また、それらの分布は対称ではないため、対数値に変換し

て図を作成した。

年齢に対する(保険者規模の代理変数としての)初回認定者数の散布図に近似直線を描いたところ、要支援、要介護 2 とともに正の傾きを持つことが分かった。また、認定者数と平均移行期間との関係においては、明示的な関係性は見られなかった。

D. 考察

初回認定者数が規模の代理変数として機能しているとすれば、規模が大きい保険者ほど、(要支援/要介護 2 の)初回認定時平均年齢が高くなる。また、平均年齢が高くなるにしたがって、保険者規模のばらつきが大きくなっているように見える(不均一分散)。ただし、平均移行期間の図からは、それらの関係性があるとは言えないことから、要支援初回認定には保険者規模が何らかの影響を持つかもしれないが、それ以降は保険者間で顕著な違いがないのかもしれない。

以上については、あくまで認定者数が保険者規模の代理変数として有効であるということを前提としていることに留意が必要である。地域分析を行う際には、本研究におけるデータセットと被保険者数等の地域データとを突合し、より精度の高い分析を行うことになる。

E. 結論

今年度は、介護レセプト個票データを用い、境界期健康寿命、および、要支援から要介護 2 に至る移行期間の試算を行うことができた。次年度はこれらの指標を用い、保険者間の格差をもたらす要因等の分析をはじめとした、各種の研究課題における解析を行う。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

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

平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

日本の介護・医療政策における行政データの活用へ向けて
— 『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』の Linkage(照合)の試み -

研究分担者 野口晴子 早稲田大学 政治経済学術院 教授
研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
研究分担者 川村顕 早稲田大学 政治経済学術院 准教授
研究協力者 富蓉 早稲田大学 政治経済学術院 助手
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

研究要旨

本研究では、「地域包括ケアシステム」の構築に資する日本の介護・医療政策における行政データの活用へ向けての試みの1つとして、『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』等の行政データを Linkage(照合)する手法を確立し、今後の境界期健康寿命の分析への活用可能性を探ること目的とする。現在、厚生労働省・政策統括官(統計・情報政策担当)による『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』の二次利用データを統計法第33条により申請中である。

A. 研究目的

地域包括ケアシステムの構築にとって、医療と介護の連携を図る手段としての ICT(information and communication technology)の活用は必須である。2017年1月9日、厚生労働省では、塩崎厚生労働大臣を本部長とする「データヘルス改革推進本部」を設置して、医療と介護のデータを一元化し健康管理の研究などに活用するための具体的な議論を開始することとなった。こうした動きは、当該課題に対する大きな前進といえるだろうが、そのための法的整備、及び、データ構築の手法については、今後の大きな課題である。

本研究では、こうした政策の動向を踏ま

え、日本の介護・医療政策における行政データの活用へ向けての試みの1つとして、『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』等の行政データを Linkage(照合)する手法を確立し、今後の境界期健康寿命の分析への活用可能性を探ること目的とする。現在、厚生労働省・政策統括官(統計・情報政策担当)による『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』の二次利用データを統計法第33条により申請中である。

B. 研究方法

データ照合の手法 - probabilistic linkage と deterministic linkage -

異なる目的で収集された行政データを照合するためには、照合されるデータファイルに、なにがしかの共通する情報が含まれている必要がある。相澤他（2004）によれば、「異なる情報源の間で共通するレコードを照合する問題は歴史が古く」、1940年代後半から1950年代にまでさかのぼることができる。ここでは、代表的なデータ照合の手法として、Fellegi and Sunter（1969）による probabilistic linkage と deterministic linkage の2つを挙げておこう。

probabilistic linkage では、異なる情報源のデータに含まれる各要素について、照合群（match）と非照合群（unmatched）を機械的に判定し、照合可能性あり群（possible match）については、アプリアリに閾値を設定し人手によって照合判定を行う。ここで、照合可能性ありは2つの確率から計算できる。1つ目は、本来異なる要素を偶然誤って同一要素と判定する確率、つまり、 $P(\text{照合} | \text{非照合})$ という条件付き確率として表現される。2つ目は、本来同一の要素を記録の登録ミスなどによって異なる要素と判定する確率、つまり、 $P(\text{非照合} | \text{照合})$ となる。Fellegi and Sunter モデルでは、これら2つの確率が定められた時、人手による判定を行う照合可能あり群に含まれる要素の数を最小にする戦略がとられる（相澤他，2004）。

probabilistic linkage については、米国疾病管理予防センターにおいて LinkPlus Beta version と呼ばれる照合ソフトウェアパッケージが開発されていて、無料でダウンロードが入手可能である（Thoburn and Yemane, 2015）。他方、deterministic linkage は、より単純に、異なる情報源のファイルに共通す

る、都道府県・市区町村・出生年月日・性などの識別変数群が存在する場合、全ての識別変数が合致すれば照合と判定し、1つでも合致しなければ非照合と判定する手法である。

Smith（1984）は、いずれの手法に妥当性があるかについて、次の3つの基準を提示した。1つは、データに含まれる識別変数群に間違いや欠損がどの程度含まれているか、第2に、識別変数に個人や組織を識別する能力がどの程度あるか、第3に、標本数がどの程度か、という基準である。Zhu et al.（2015）は、probabilistic linkage と deterministic linkage の2つの手法による照合を実施し、Smith（1984）が提示した3つの基準について感度分析を行い、データに含まれる識別変数群に間違いや欠損が少なく、個人を識別する能力が高く、さらに、標本数が多いビッグデータの場合は、deterministic linkage の方の妥当性が高いという結果を得た。他方、これら3つの条件が満たされていないければ、probabilistic linkage による照合の方が優れていると結論づけている。こうした感度分析は、個人を完全に識別可能な共通番号による照合が可能で、「真」の照合結果が分かっていることができない。マイナンバーを利用することができない現段階では、日本でこうしたデータ照合の手法に関する比較研究の実施は極めて困難である。しかし、相澤他（2004）が指摘するように、「社会に氾濫する情報を整理し、役に立つ形で発信して行く」ためにも、また、たとえば、利用者を中心に据えた複合的な公共サービスの提供体制の実態をとらえるためにも、さまざまな情報を照合するシステムを構築す

る必要性は、今後、ますます高まるだろう。

(倫理面への配慮)

厚生労働省による『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』の二次利用データを統計法第33条により申請し、許可を得て個票を分析した。提供された個票には個人を特定できる情報は含まれていない。本研究の実施にあたっては、「筑波大学医学医療系 医の倫理委員会」による承認を受けた。

C. 研究結果 / D. 考察 / E. 結論

現在、厚生労働省・政策統括官(統計・情報政策担当)による『介護給付費実態調査』・『人口動態調査(死亡票)』の二次利用データを統計法第33条により申請中である。研究結果と考察については、データを入手し次第としかかる予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

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

参考文献

相澤彰子・高須淳宏・大山敬三・安達淳(2004)「レビュー・異種データベース間でのレコード照合に関する研究動向」. NII Journal No.8.

Fellegi IP, Sunter AB. (1969) "A theory for record linkage". *Journal of the American Statistical Association*, 64(328): pp.1183-1210.

Smith ME. (1984) "Record linkage: present status and methodology". *Journal of Clinical Computing*, 13: pp. 52-69

Thoburn, KK and Yemane S. (2015) "Section 3: Linkage Software and State Experiences". In: NAACCR Discharge Data Work Group (eds). *Discharge Data Best Practices Guide*; pp.11-12. Springfield, IL: North American Association of Central Cancer Registries.

Zhu Y, Matsuyama Y, Ohashi Y, and Setoguchi S. (2015) "When to conduct probabilistic linkage vs. deterministic linkage? A simulation study". *Journal of Biomedical Informatics*, 56; pp80-86.

介護給付費等実態調査を用いた境界期健康関連指標について

研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
研究分担者 野口晴子 早稲田大学 政治経済学術院 教授
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学 医学医療系 教授

研究要旨

健康延伸のために、壮年期一般集団の健康リスクに関する一次予防に加えて、自立生活ハイリスク集団である介護要支援対象者の健康寿命延伸に特化したアプローチ(ハイリスクアプローチ)も重要である。これに対して、介護給付費等実態調査の情報が役立ち、要介護度 1 以下の対象者に対し、「要介護度 2 以上」への移行確率を用いた 2 種の指標を提案する。

第 1 は、要介護度 1 以下の対象者の要介護 2 以上への移行に関する水準の指標であり、第 2 は要介護度 1 以下の対象者の要介護 2 以上への移行までの平均期間としての境界期健康寿命である。前者は地域のハイリスク集団の要介護度移行に関する水準の記述、後者は要介護度 1 以下の対象者の要介護 2 以上への移行までの平均期間としての意味があると考えられる。

ハイリスク集団の死亡率を介護給付費等実態調査と人口動態調査との突合などで、把握することができれば、より実態に合った指標を作成可能である。

A. 研究目的

健康寿命延伸のために、壮年期一般集団の健康リスクに関する一次予防に加えて、自立生活ハイリスク集団である介護要支援対象者の健康寿命延伸に特化したアプローチ(ハイリスクアプローチ)も重要である。一般に介護状況等は、「介護給付費等実態調査」いわゆる介護レセプトを用いることにより、要支援 1,2, および要介護 1,2,3,4,5 に属する人数および、サービス内容、利用状況がわかる。要支援者であっても、介護なしに元気でいられることは重要であり、その施策の評価のための指標

は重要である。

一般集団に関する健康寿命延伸については、平均寿命に対し、健康でいられる期間を重視するという観点から、健康寿命という指標が、橋本班「平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)による健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究班、「健康寿命算定方法の指針」」で開発されている。これは、ある健康状態で生活することの「期待される平均期間」を指し、生存期間を健康な期

間と不健康な期間に分け、集団における各人の健康な期間の平均を求める方法であるが、その際の「不健康」の定義は(1)日常生活に制限のない期間の平均、(2)自分が健康であると自覚している期間の平均、(3)日常生活動作が自立している期間の平均、の3種類考えられている。これらの3種において、(1)(2)については、国民生活基礎調査「健康票」の該当する質問項目、それぞれ(1)は質問項目5「あなたは現在、健康上の問題で日常生活に何か影響がありますか(回答項目 1 ある,2 ないから一つ選択)」から、(2)は質問項目7「あなたの現在の健康状態はいかがですか(回答項目 1 よい, 2 まあよい, 3 ふつう, 4 あまりよくない, 5 よくない, から一つ選択)」と、これらは、主観的健康度を含んだ指標になっているが、(3)「日常生活動作が自立している期間」は、介護保険の要介護2~5を「不健康な状態」と定義した指標であり、これらの3種の中では客観性が一番高い指

B. 研究方法(指標の定義)

介護給付費実態調査では「要支援」になり、介護保険利用することにより、その数を把握できる。ある年1年間継続して介護予防サービス及び介護サービスの受給者数を対象者とする。この中で、1年あたりの性別年齢階級別(65-69歳, 70-74歳, 75-79歳, 80-84歳, 90-94歳, 95-99歳, 100-歳の, 要介護度1以下(要支援1,2,要介護度1)から、要介護度2以上への変化割合(移行率)を考える。

この下で、(1)標準要介護度2移行比(Standard Ratio of Transition to Care level 2: SRTC2), (2)境界期健康寿命(要支援者における要介護度2までの期間)を以下のように定義する。

標になっている。

健康寿命の定義は、橋本ら¹⁾の付表5-1(P35-36)にあるように、ある年齢カテゴリーにおける定常人口とその年齢カテゴリーの健康割合との積、いわば定常健康人口について、その年齢以上の定常健康人口の和をその年齢 x の人口 l_x で除して求めている。

これは一般集団での指標であり、要支援者(ハイリスク集団)を対象集団として考えた場合には、より特化した指標が必要と思われる。またこの他にも、要支援者(ハイリスク集団)の健康状態の水準を占めず指標を考えることができる。

これらのことを鑑み、本研究では、介護給付費等実態調査で明らかにできる情報を用いて、健康から要介護になりつつある集団である「要支援」(ハイリスク集団)に特化した、健康延伸のための指標(境界期健康関連指標)を定めることを目的とする。

- (1) 標準要介護度2移行比(SRTC2)
ある年の、基準集団 G (日本全体を想定)における、ある年1年間継続して介護予防サービス及び介護サービスの受給者数の中で要支援1以下の対象者(期間中少なくとも要介護1以下になったことがある人)において、 $x \sim x + \Delta$ 歳における要介護度2移行確率(p_x)を推定する($x = x_0, x_0 + 5, \dots, 100 +$ 歳)(ここでたとえば $x_0 = 40, \Delta = 5$ 想定)。このとき対象地域 K の x 歳の要介護度1未満の対象者における1年間継続して介護予防サービス及

び介護サービスの受給者数 n_x ,
 および要介護度 2 以上移行数 M
 を用いて $SRTC2$ は,

$$SRTC2 = \frac{M}{\sum_x n_x p_x}$$

として定義できる.

この指標は, それぞれの対象地域
 において, 要介護度 1 未満の年齢
 階級別の介護予防サービス及び介
 護サービスの受給者数 (期間中少
 なくとも要介護 1 以下になっ
 たことがある人) と, その中で要介
 護度 2 以上移行した数のみから算出
 できる

- (2) 境界期健康余命 (要支援者にお
 ける要介護度 2 までの期間)

生命表法を考える. 基準集団 G
 (日本全体を想定) の, ある年 1 年
 間継続して介護予防サービス及び
 介護サービスの受給者数の中で,
 $x \sim x + \Delta$ 歳における要介護度 2
 移行確率 (p_x) より, $x \sim x + \Delta$ 歳
 の定常要介護度要介護度 1 以下数
 L_x は, 基準集団 G の年齢 $x \sim$
 $x + \Delta$ 歳における要介護度 1 以下
 の数 l_x とすれば, $L_x = \frac{l_x + l_{x+\Delta}}{2}$ と

自然な定義を用いることができる

($l_{x+\Delta} = l_x (1 - p_x)$). $x \sim x + \Delta$

歳以上の定常要介護度 1 以下数
 $T_x = L_x + L_{x+\Delta} + L_{x+2\Delta} + \dots$ となり,
 境界期健康寿命 (要支援者にお
 ける要介護度 2 までの期間) は,

$$x \text{ 歳における境界期健康余命} = \frac{T_x}{l_x}$$

と定義できる. また要支援者の死亡
 の状況を勘案し, (3) 死亡を勘案し
 た標準要介護度 2 移行比 (Standard
 Ratio of Transition to Care level
 2 or death: $SRTC2D$), (4) 死亡を勘
 案した境界期健康寿命 (要支援者に
 おける要介護度 2 までの期間) を以下
 のように定義することができる.

- (3) 死亡を勘案した標準要介護度 2 移
 行比 (Standard Ratio of
 Transition to Care level 2 or
 death: $SRTC2D$)

(1) に加えて, 基準集団 G のあ
 る年 1 年間継続して介護予防サー
 ビス及び介護サービスの受給者数
 の中で要支援 1 以下の対象者 (期
 間中少なくとも要介護 1 以下にな
 ったことがある人) において, x
 $\sim x + \Delta$ 歳における死亡率を q_x
 とし, 対象地域 K での同 $x \sim$
 $x + \Delta$ 歳における死亡数を D とす
 ると,

$$SRTC2D = \frac{M + D}{\sum_x n_x (p_x + q_x)}$$

と定義できる.

- (4) 死亡を勘案した境界期健康寿命
 (要支援者における要介護度 2 ま
 での期間)

(2) に お い て ,
 $l_{x+\Delta} = l_x (1 - p_x - q_x)$ と読み替え,
 定義する.

C. 研究結果

本年度個票申請したデータが届くので、そ

れを待ってデータ解析の予定である。

D. 考察

本指標は、介護給付費等実態調査を用いて、ハイリスク集団(要介護度 1 以下)が要支援 2 以上に移行するかという点に重きをおき、これに合わせて 2 種の水準の指標を考案した。これにより要介護者に特化した健康延伸(自立延伸)のための指標として、その地域の水準を記載することは可能となった。

本指標に関し、要介護度の移行は死亡とは異なり可逆的な動きである。そのため、対象者 n_x の定義には注意を要する。本研究ではある年 1 年間継続して介護予防サービス及び介護サービスの受給者数の中で「期間中少なくとも要介護 1 以下になったことがある人」を対象者とし、「少なくとも要介護 1 以下になったことがある人」の

「要介護度 2 以上への移行」を考えている。これは要介護度悪化と改善を相殺後の移行確率となっている。

ただ介護保険給付費等実態調査では、死亡のアウトカムはわからないために、本調査からは死亡者を除いたケアレベルの移行情報を基にした情報になっている。これについては、指標の分子分母両方から除かれているので、これは一つの指標と理解して使用するという考え方と、死亡情報をなんらかの形で導入してこれに対応するという考え方がある。後者については、介護給付費等実態調査と人口動態統計の突合が試験的に可能になる見込みがあることから、今後これを用いて試験的に指標の作成を試みる予定である。

E. 結論

健康延伸のために、一般集団へのポピュレーションアプローチだけではなく、自立生活ハイリスク集団である介護要支援対象者の健康延伸に特化したアプローチ(ハイリスクアプローチ)も重要である。これに対して、介護給付費等実態調査の情報が役立ち、要介護度 1 以下の対象者に対し、「要介護度 2 以上」への移行確率を用いた 2 種の指標を提案する。

第 1 は、要介護度 1 以下の対象者の要介護 2 以上への移行に関する水準の指標であ

り、第 2 は要介護度 1 以下の対象者の要介護 2 以上への移行までの平均期間としての境界期健康寿命である。前者は地域のハイリスク集団の要介護度移行に関する水準の記述、後者は要介護度 1 以下の対象者の要介護 2 以上への移行までの平均期間としての意味があると考えられる。

ハイリスク集団の死亡率を介護給付費等実態調査と人口動態調査との突合などで、把握することができれば、より実態に合った指標を作成可能である。

参考文献

1. 橋本修二, 辻一郎, 尾島俊之ら. 平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金(循環

器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)による「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効

果に関する研究班，健康寿命の算定方法の指針，
http://toukei.umin.jp/kenkoujumyou/syuyou/kenkoujumyou_shishin.pdf
(平成29年5月15日アクセス)

F．健康危険情報

なし

G．研究発表

なし

H．知的財産権の出願・登録状況

平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

ソーシャルキャピタルの関連解析、中高年の精神指標
(睡眠、抑うつ、自殺率)の解析

研究分担者 太刀川弘和 筑波大学 医学医療系 准教授
研究協力者 高橋晶 筑波大学 医学医療系 准教授
研究協力者 相羽美幸 東洋学園大学 人間科学部 専任講師
研究協力者 仲嶺真 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 博士課程

研究要旨 今年度は、ソーシャルキャピタルに関する指標のデータ整備、中高年の精神指標に関する国民生活基礎調査を用いた睡眠、抑うつの試算的解析を行った。まず、ソーシャルキャピタルについては、中高年縦断調査から、個人レベルの指標を作成した。地域指標については、国勢調査、人口動態調査、住民基本台帳人口移動報告などの全国統計から都道府県指標 567 項目、市区町村指標 114 項目を抽出した。次に中高年の精神指標のうち、睡眠、抑うつについて国民生活基礎調査のデータを解析した。その結果、睡眠時間が高齢者になると長くなるが、不眠も大きくなること、都道府県単位で高齢者にも睡眠時間や不眠に差がみられることが見出された。また抑うつについても地域差がみられ、東日本大震災前後の 2010 年と 2013 年で比較すると福島県の抑うつが増悪していることが見出された。

次年度は、ソーシャルキャピタルと他の健康指標との関連、ならびに各種の精神指標の地域格差等の要因について検証していく予定である。

A. 研究目的

従来健康増進は、高血圧、糖尿病などの慢性疾患や、がんなどの難治性身体疾患をターゲットとしてその対策が実施されてきた。しかし、近年職場でのうつ病増加、高齢化に伴う認知症患者の増加、など精神疾患が国民的な課題となるに伴い、2013 年以降は精神疾患が医療計画の五大疾患になり、「健康日本 21 (二次)」でも休養・こころの健康の項目が重要課題とされている。また 2000 年頃から社会政策で言及されるよ

うになったソーシャルキャピタル(地域の信頼感、相互扶助、ネットワーク)概念は、地域の幸福度や健康状態に大きな影響を与えることがわかってきている。そこで本研究班では、主に社会心理学的、精神医学的考察を必要とするソーシャルキャピタルと精神的指標が健康に与える影響について、大規模データを用いて検討し、健康増進の地域格差や健康増進対策に提言を行うことをその目的とする。

B. 研究方法

ソーシャルキャピタル指標の抽出には、中高年縦断調査（2005年第1回、第2回、第6回、第7回）のデータを個人指標抽出に使用した。地域（集団）指標は、2007年～2015年公表分の国勢調査、人口動態調査、住民基本台帳人口移動報告年報、自治体決算状況調査等の自治体統計から抽出した。抽出の条件は、ソーシャルキャピタルに関する内外の文献をレビューして基準を作成した。

なお、本研究では現在データの二次利用申請中であり、今年度は担当部局に相談の上、当チームで実施中の別プロジェクトである、厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))「地域包括ケア実現のためのヘルスサービスリサーチ 二次データ活用システム構築による多角的エビデンス創出拠点」において各研究分担者がすでに分析許可を得ているデータを用いた。来年度申請が許可され次第、再度分析を行う予定である。

精神的指標としては抑うつ、睡眠について2010年(N=425,658)と2013年(N=496,929)の国民生活基礎調査健康票から抽出し、都道府県別に分析を行った。

C. 研究結果

1. ソーシャルキャピタル指標

個人レベルのソーシャルキャピタル指標として、中高年縦断調査の「社会活動」の項目からソーシャルキャピタル項目を抽出し、認知的、構造的フォーマル、構造的インフォーマルの3つのソーシャルキャピタルに分類した。また地域（集団）指標については、都道府県指標567項目、市区町村

指標114項目のソーシャルキャピタル指標の候補を抽出した。その内容は、人口・世帯、自然環境、経済基盤、健康・医療、福祉・社会指標、安全/家計に分類された。

2. 精神的指標

2013年国民生活基礎調査から、睡眠時間、睡眠休息度、不眠の3つの指標を睡眠指標、2010年、2013年のK6の合計点を抑うつ指標として抽出した。これらを、性別、年齢別、地域別、調査年別に比較・検討した。その結果、睡眠時間は40～50歳代にもっとも少なく、その後高齢になるにつれ増加していた。睡眠休息度は40～50歳代にもっとも悪く、その後高齢になるにつれ改善していた。一方不眠の比率については、70歳代をピークに高齢になるにつれ増えていた。性別には大きな変化はなかった。地域別には、大都会のある関東、愛知、関西、福岡で睡眠時間が短く、睡眠休息度が低かったが、高齢者では関西・四国地方の睡眠時間が短く、睡眠休息度が低い傾向にあった。

抑うつについては、K6が13点以上の抑うつ状態が疑われる人の比率を都道府県別に比較したところ、2011年の東日本大震災前後（2010年、2013年）で、福島県で有意にK6得点が悪化していた。この傾向は女性、20歳代、50歳代で強く認められた。

D. 考察

1. ソーシャルキャピタル指標

ソーシャルキャピタル指標については従来様々な指標が提案されているが、結果は玉石混交でエビデンスが弱いことが指摘されている。今回は大規模統計データの二次解析により、個人と地域（集団）指標を得

ることができたと考えている。現在個人指標については妥当性検証が終了している。地域指標については今後候補の内から選定して妥当性を確認の後、他の健康指標との関連をみていく予定である。

2. 精神的指標

睡眠に関する性、年齢、地域別の基礎的な知見を得ることができた。今後知見の統計的妥当性を確認したうえで、特にその地域格差について、経済的、気候的な地域指標との関連を探索し、その要因を決定したい。また、抑うつについては、福島県で東日本大震災後、自殺既遂者が増えている報告や福島県民健康調査で抑うつの比率が増えているなど多数の報告がある。今回の知見は全国データからもその傾向を裏付けた点で新規性があり、今後同県における健康づくりの施策に有用な視座を与えられる。今後人口動態調査の自殺項目など新たなデータを加え、さらに経年変化を含めた解析を実施する予定である。

E. 結論

今年度研究の結果、ソーシャルキャピタル指標の作成を行い、精神的指標、特に睡眠と抑うつに関する基礎的な解析成果を得ることができた。次年度はこれに生活習慣や労働状況、他の健康指標、地域指標を加えた詳細解析を実施する。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

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

中年者の運動・スポーツ実施に関する地域差および実施方法別にみた推移 中高年者縦断調査による解析

研究分担者 武田文 筑波大学体育系 教授
研究協力者 門間貴史 筑波大学体育系 特任助教
研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
研究分担者 野口晴子 早稲田大学政治経済学術院 教授
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系 教授

研究要旨

中高年者縦断調査第 1 回(平成 17 年時点:50~59 歳)~第 6 回(平成 22 年)の個票データを用いて、1)平成 22 年健康寿命の長い地域と短い地域とで運動・スポーツ実施状況がどう異なるか、2)運動・スポーツ実施方法(ベースラインで「他者と一緒」「一人で実施」)によってその後の実施状況がどう異なるか、の 2 点を検討した。

研究 1)では、第 1 回~第 6 回の各調査で ADL が「困難なし」、かつ運動・スポーツ活動に関する質問項目に回答した者を分析対象とした。分析の結果、男性では、健康寿命の上位 10 都道府県(上位群)は下位 10 都道府県(下位群)よりも、5 年間の運動・スポーツ実施割合が約 8~10%高く、他者と一緒の実施割合も約 6%高い傾向で推移したが、女性ではいずれも両群ほぼ同水準のまま推移した。また男性では、47 都道府県における平成 22 年健康寿命と 5 年間の運動・スポーツ実施割合および他者と一緒の実施割合との間に有意な相関を認められたが、女性ではいずれもその傾向を認めなかった。

研究 2)では、第 1 回~第 6 回の各調査で ADL が「困難なし」、かつ第 1 回調査の運動・スポーツ活動について「一人で実施」または「他者と実施」と回答した者を分析対象とした。分析の結果、第 1 回調査での「他者と実施」群は「一人で実施」群よりも、その後 5 年間における運動・スポーツ実施年数、第 1 回調査からの継続年数、同じ方法での継続年数が、いずれも長かった。

したがって、男性では中年者の運動・スポーツ活動の実施状況に地域差があり、健康格差をもたらす一つの要因となる可能性が示唆された。また、他者と一緒の運動・スポーツ実施は長く継続しやすいことにより、中年者の心身健康の保持効果をもたらしている可能性が考えられた。

A. 研究目的

わが国では現在、健康日本 21 第二次において、健康寿命の延伸の目標に向けた生活習慣病予防対策の一つとして「身体活動・運動」に関する取り組みが行われている。運動・スポーツの実施による生活習慣病、ロコモティブシンドローム、認知症、うつなど各種疾患のリスク低減効果については、「健康づくりのための身体活動基準 2013」¹⁾でも多数のエビ

デンスが示され、地域住民の運動・スポーツ活動が推進されているところである。

さらに我々は、これまでに中高年者縦断調査のデータを用いて、50~59 歳の中年者の運動・スポーツ活動が 5 年後の精神健康および日常生活動作いずれの保持にも有効であり、かつその効果は一人ではなく他者と一緒に行う場合に認められることを明らかにした^{2,3)}。

一方、健康日本 21 第二次におけるもう一

つの目標として健康格差（都道府県間の健康寿命の差）の縮小がある。健康格差の背景には様々な要因があるが、その一つとして人々の運動・スポーツ実施状況に関する地域差が存在する可能性が推測される。すなわち、健康寿命の長い地域は短い地域よりも中高年齢者の運動・スポーツの実施割合が高いことが予想されるが、これまで実証検討はなされていない。そこで本研究では第一に、中高年齢者縦断調査のデータを用いて、健康寿命の長い地域と短い地域における中年者の運動・スポーツ実施状況の違いを観察することにした。

また、前述の我々の研究から示された、人と一緒に運動・スポーツ活動が中年者の健康保持効果をもたらすメカニズムとして、一つには活動の持続性が考えられる。すなわち、人と共に行う場合は一人でやる場合よりも活動を継続しやすい、また人と一緒に行動パターンは維持されやすい、といった可能性が推測されるが、これらの仮説については未検討である。そこで本研究の第二として、中高年齢者縦断調査のデータを用いて、中年者の運動・スポーツの実施方法によってその後の実施状況がどう異なるかを検証することにした。

B．研究方法

1．分析対象者

研究1)では、中高年齢者縦断調査第1回(平成17年、50～59歳)～第6回(平成22年、55～64歳)の各調査において、ADLが「困難なし」、かつ運動・スポーツ活動の質問項目に回答した者を分析対象とした。

研究2)では、中高年齢者縦断調査第1回のADLが「困難なし」、かつ第1回～第6回調査の運動・スポーツ活動に関する質問項目に回答した者のうち、第1回調査の運動・スポーツの実施方法が「一人で実施」または「他者と実施」であった者を分析対象とした。

2．分析項目

運動・スポーツ活動に関する質問項目を用いた。質問では、この1年間の運動・スポーツ活動の実施の有無について、また実施の場合には実施方法について5項目(「一人で」、「家族や友人と(同僚などを除く)」、「勤め先の同僚と(元同僚を含む)」、「町内会・自治会」、「NPO・公益法人などの団体」)のあてはまるものすべてを選ぶよう求めている。本研究では、5項目のうち「一人で」のみを選択したものを「一人で実施」とし、それ以外の4項目いずれかを選択したものを「他者と実施」とした。

3．分析方法

研究1)に関しては、まず平成22年男女別健康寿命(橋本ら⁴⁾が国民生活基礎調査個票データから算出)の上位10都道府県(上位群)と下位10都道府県(下位群)(表1)の在住者を抽出し、第1回(平成17年)～第6回(平成22年)の各年次の(1)運動・スポーツの実施割合および(2)他者と一緒に運動・スポーツ実施割合を算出し、その推移を観察した。また、47都道府県の平成22年男女別健康寿命と上記(1)(2)との相関関係を分析した。

研究2)に関しては、第1回調査時の運動・スポーツ実施方法(「一人で実施」「他者と実施」)別に、第6回調査までの5年間の(1)実施状況、(2)同じ方法での継続状況について、次の指標により比較分析した。

(1)実施状況は、運動・スポーツ活動の「実施年数」(第1回～第6回の各調査で運動・スポーツ活動「実施」と回答した回数)および「第1回調査からの継続年数」(第1回から継続して運動・スポーツ活動「実施」と回答した年数)の2つの指標を用いた。

(2)同じ方法での継続状況は、同じ実施方法の「第1回調査からの継続年数」(第1回から継続して同じ方法で実施した年数)を用いた。

(倫理面の配慮)

本研究で使用するデータは、統計法第 33 条にもとづき中高年者縦断調査の二次利用申請により得られた匿名データであり、倫理面での問題はない。なお、本研究では現在データの二次利用申請中であり、今年度は担当部に相談の上、当チームで実施中の別プロジェクトである、厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))「地域包括ケア実現のためのヘルスサービスリサーチ 二次データ活用システム構築による多角的エビデンス創出拠点」において各研究分担者がすでに分析許可を得ているデータを用いた。来年度申請が許可され次第、再度分析を行う予定である。

C. 研究結果

1. 健康寿命と中年者の運動・スポーツ実施状況との関係

1) 運動・スポーツ実施割合

平成 22 年の都道府県別健康寿命の上位群・下位群それぞれにおける、平成 17 年～平成 22 年の「運動・スポーツ実施割合」を図 1 に示す。男性では、平成 17 年の運動・スポーツ実施割合は上位群 44.3%に対し、下位群 36.7%と約 8%の開きがあった。その後、両群とも年次ごとに割合は上昇したが、平成 22 年には上位群 55.6%、下位群 45.6%と、その開きが 10%に広がった。一方、女性では、平成 17 年の運動・スポーツ実施割合は上位群 42.8%、下位群 42.1%とほぼ同水準であった。その後、両群とも年次ごとに実施割合が上昇したが、平成 22 年においても上位群 52.9%、下位群 52.1%と、ほぼ同水準であった。

次に、47 都道府県の平成 22 年健康寿命と平成 17 年～平成 22 年の運動・スポーツ実施割合との相関関係を図 2 に示す。男性は、全年次とも健康寿命と運動・スポーツ実施割合との間に有意な相関を認めしたが、女性ではい

ずれもその傾向を認めなかった。

2) 他者と一緒の運動スポーツ実施割合

平成 22 年の都道府県別健康寿命の上位群・下位群それぞれにおける、平成 17 年～平成 22 年の「他者と一緒の運動・スポーツ実施割合」を図 3 に示す。

男性では、上位群、下位群とも平成 17 年から平成 22 年までほぼ横ばいで推移し、いずれの年次でも上位群の方が下位群よりも実施割合が 6%程度高かった。一方、女性では、上位群、下位群とも実施者の割合は年次ごとに上昇傾向を示したが、いずれの年次も両群の実施割合はほぼ同水準であった。

次に、47 都道府県の平成 22 年健康寿命と平成 17 年～平成 22 年の「他者と一緒の運動・スポーツ実施割合」との相関関係を図 4 に示す。男性は、全年次において健康寿命と「他者と一緒の運動・スポーツ実施割合」との間に有意な相関を認めしたが、女性ではいずれもその傾向を認めなかった。

2. 運動・スポーツ実施方法ごとにみた実施状況の推移

第 1 回調査時の運動・スポーツ実施方法(一人で実施、他者と実施)別に、その後 5 年間の運動・スポーツの「実施年数」および「第 1 回調査からの継続年数」を比較すると、いずれも「他者と実施」群が「一人で実施」群よりも有意に長かった(表 2)。

また、第 1 回調査時と同じ運動・スポーツ実施方法(一人で実施、他者と実施)別に、「第 1 回調査からの継続年数」を比較すると、「他者と実施」群が「一人で実施」群よりも長かった(表 3)。

D. 考察

本研究では第一に、平成 22 年の都道府県別健康寿命の長い地域と短い地域について、平成 17 年～22 年の中年者(50～59 歳)の運動・

スポーツ実施状況を比較観察した。その結果、男性では健康寿命の長い地域のほうが短い地域よりも、中年者の運動・スポーツ実施割合および他者と一緒の実施割合のいずれも高い水準で推移した一方、女性では両地域いずれも同水準のまま推移した。

さらに、47都道府県における平成22年健康寿命と平成17年～平成22年の中年者の運動・スポーツ実施割合および他者と一緒の実施割合との関係を分析したところ、いずれも男性のみに有意な相関を認め、女性には認められなかった。

すなわち、中年者の運動・スポーツ活動状況の地域差は、男性においてのみ見られ、健康格差の一要因である可能性が示唆された。したがって、特に中年期男性の運動・スポーツ実施率が低い地域における活動支援の取り組みが重要と考えられる。

また本研究では第二に、中年者の運動・スポーツ実施状況が、実施方法（一人で実施、他者と実施）によってどのように異なるかを検討した。その結果、他者と実施する者は一人で実施する者よりも、その後5年間における運動・スポーツ活動の実施年数とベースラインからの継続年数が長かった。また同じ実施方法での継続年数を見た場合も、他者と一緒の方が一人よりも長く継続していた。

すなわち、他者と一緒に行うことで運動・スポーツを長く継続しやすく、また人と一緒の行動パターンは持続されやすい傾向にあった。これは、人と一緒の運動・スポーツが中年者の心身健康の保持に有効である^{2,3)}メカニズムの一端を示すものといえる。したがって、地域や職域で人とともに運動・スポーツ活動を実施できる支援環境の整備を一層推進する必要がある。

E．結論

本研究では、中高年者縦断調査第1回～第

6回のデータを用いて分析し、以下の知見を得た。1) 健康寿命の長い地域は短い地域よりも男性の運動・スポーツ実施および他者と一緒の実施が多い傾向にあり、都道府県別健康寿命と男性の運動・スポーツ実施に相関関係を認めたことから、男性においては中年期の運動・スポーツ活動の地域差が健康格差の一要因である可能性が示唆された。2) 中年者の運動・スポーツ活動は一人で行うよりも人と一緒に行うほうが長く継続しやすいことが示された。

したがって、中年期男性の運動・スポーツ実施率が低い地域における活動推進、および地域や職域で人と一緒に運動・スポーツ活動を実施できる支援環境の整備にむけて、一層の取り組みが必要である。

F．研究発表

なし

G．知的財産権の出願・登録状況(予定含む)

該当せず。

文献

- 1) 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動基準 2013. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xp1e-att/2r9852000002xpqt.pdf>
- 2) Takeda F, Noguchi H, Monma T, Tamiya N. How Possibly Do Leisure and Social Activities Impact Mental Health of Middle-Aged Adults in Japan?: An Evidence from a National Longitudinal Survey. PLOS ONE. 2015;10: e0139777.
- 3) Monma T, Takeda F, Noguchi H, Takahashi H, Tamiya N: The Impact of Leisure and Social Activities on Activities of Daily Living of Middle-aged Adults: Evidence from a National Longitudinal Survey in

Japan. PLOS ONE, 2016, 11, e0165106.

- 4) 橋本修二. 平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」. 2012.

表1 健康寿命の上位群と下位群(各10都道府県)

男性		女性	
上位群	下位群	上位群	下位群
愛知	青森	静岡	滋賀
静岡	高知	群馬	広島
千葉	長崎	愛知	大阪
茨城	大阪	沖縄	福岡
山梨	岩手	栃木	徳島
長野	愛媛	鳥根	香川
鹿児島	岡山	宮崎	東京
福井	福岡	茨城	奈良
石川	大分	石川	長崎
群馬	香川	鹿児島	埼玉

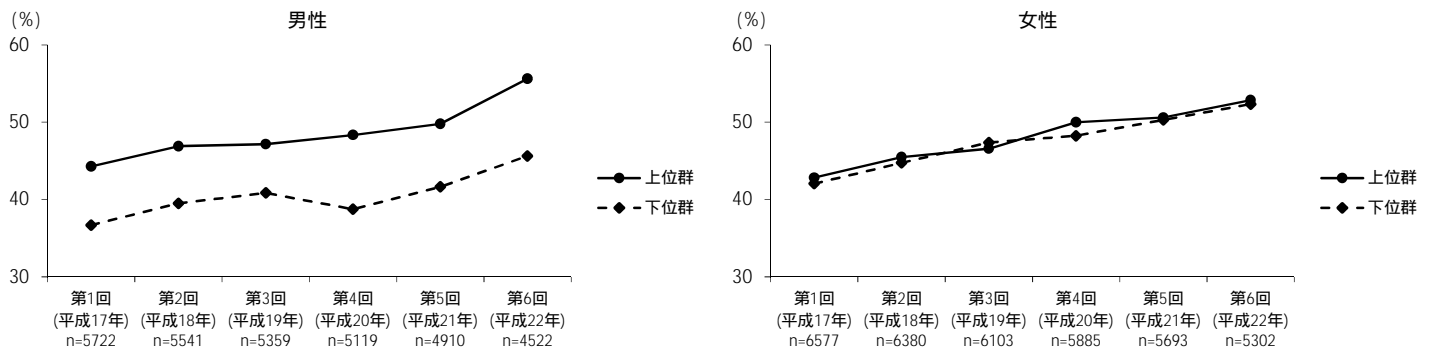


図1 健康寿命上位群・下位群における運動・スポーツ実施割合の推移

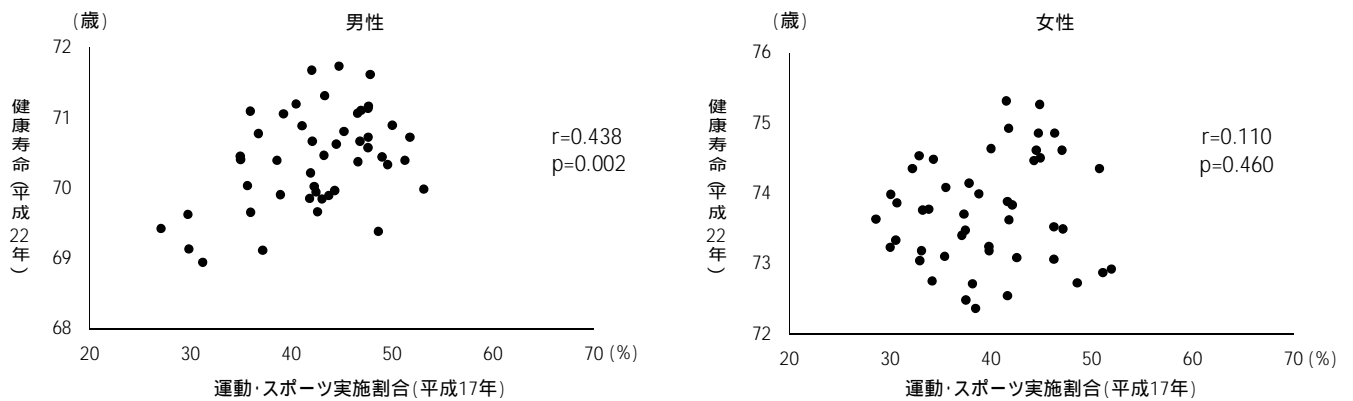


図2-1 都道府県別健康寿命(平成22年)と運動・スポーツ実施割合(平成17年)の関係

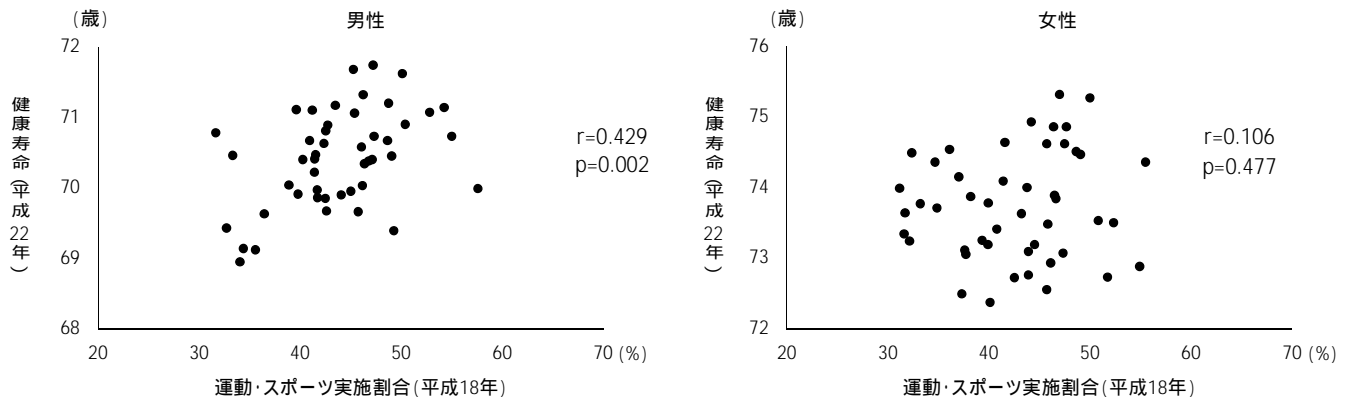


図2-2 都道府県別健康寿命(平成22年)と運動・スポーツ実施割合(平成18年)の関係

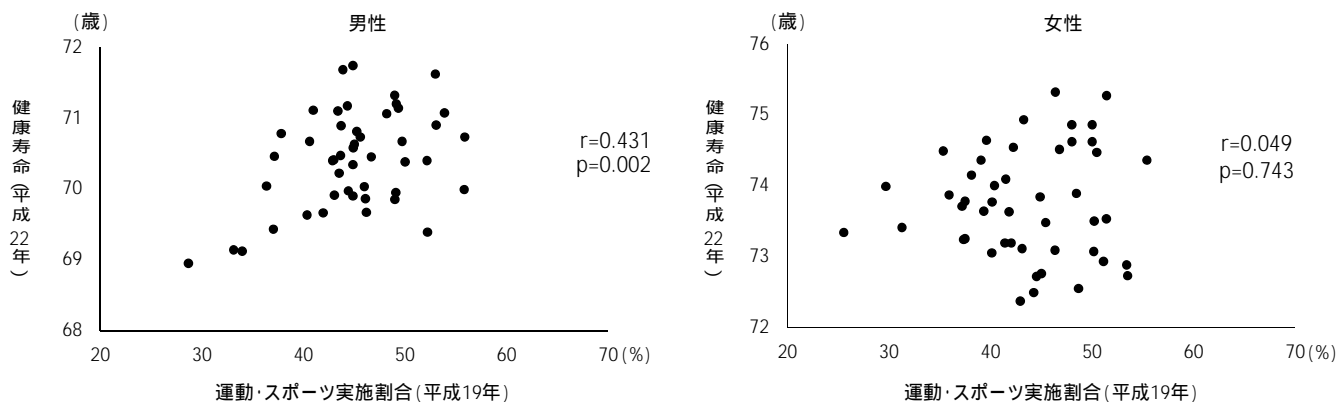


図2-3 都道府県別健康寿命(平成22年)と運動・スポーツ実施割合(平成19年)の関係

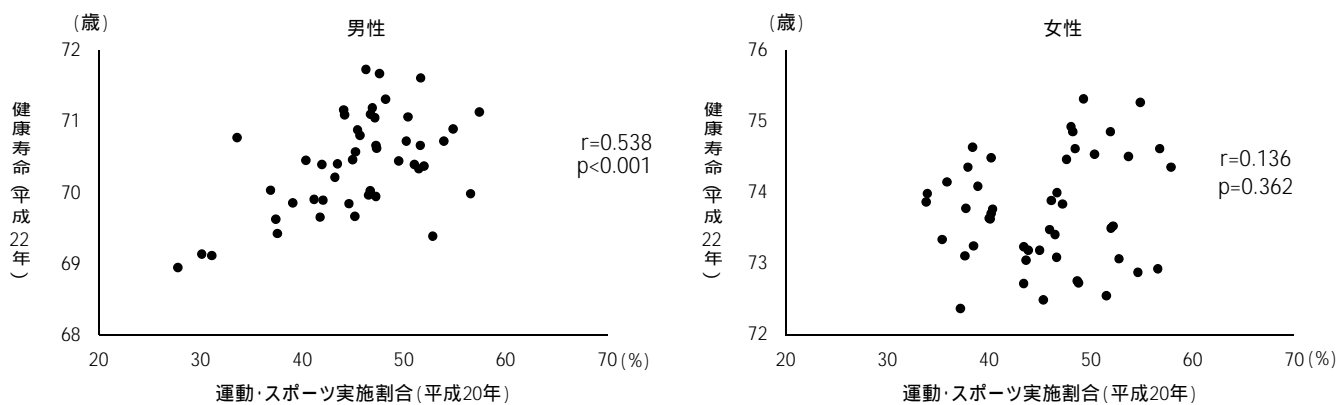


図2-4 都道府県別健康寿命(平成22年)と運動・スポーツ実施割合(平成20年)の関係(男性)

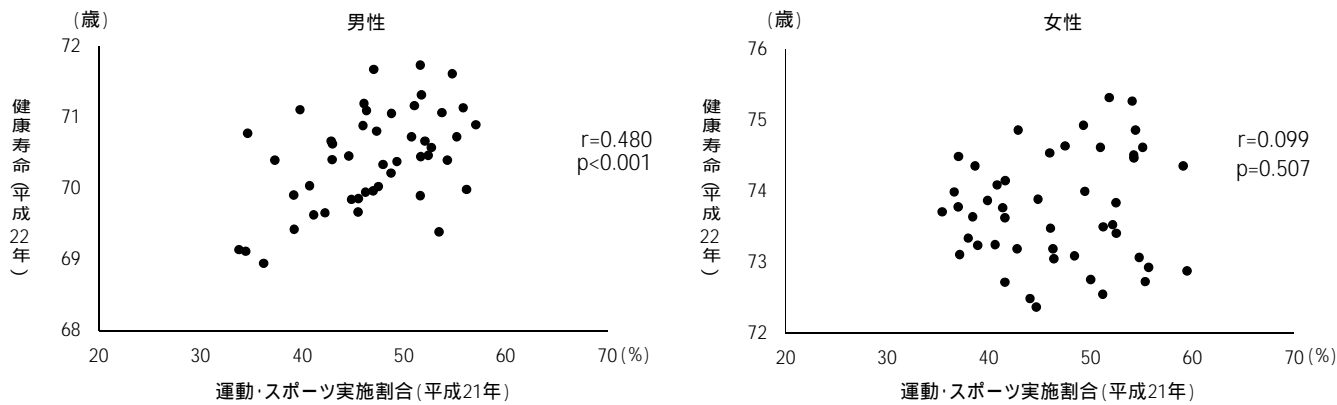


図2-5 都道府県別健康寿命(平成22年)と運動・スポーツ実施割合(平成21年)の関係(男性)

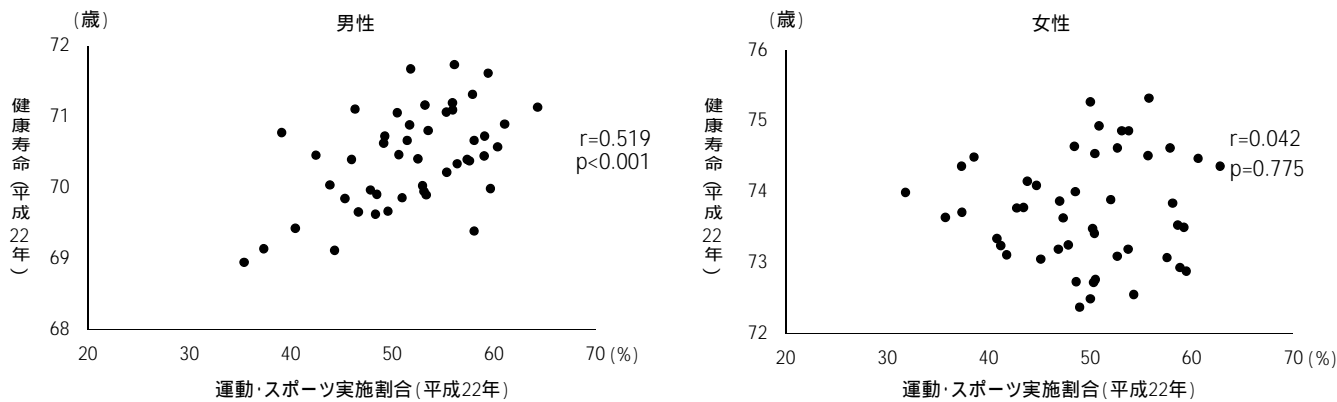


図2-6 都道府県別健康寿命(平成22年)と運動・スポーツ実施割合(平成22年)の関係(男性)

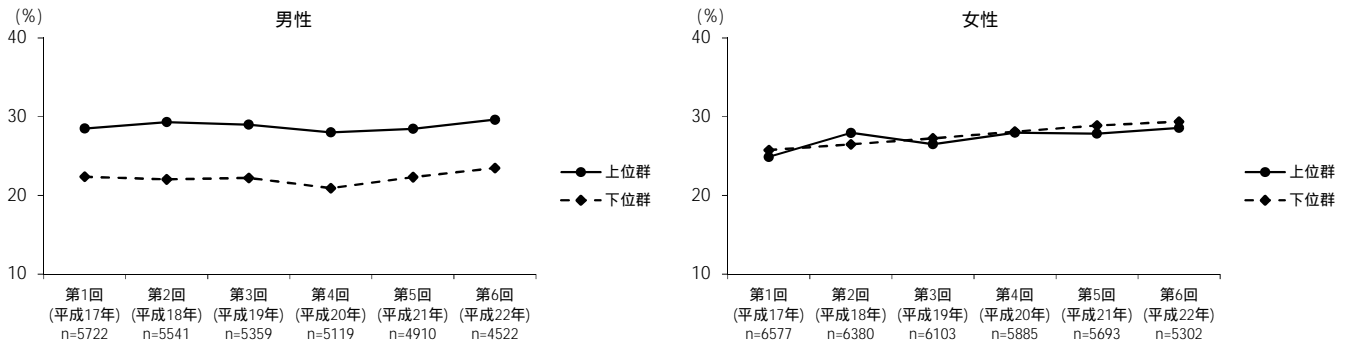


図3 健康寿命上位群・下位群における他者と一緒にの運動・スポーツ実施割合の推移

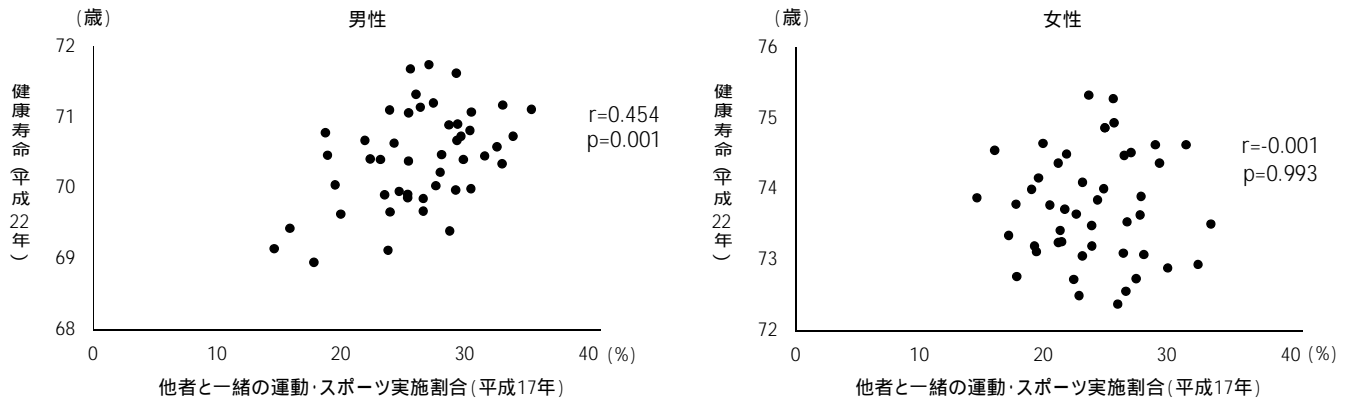


図4-1 都道府県別健康寿命(平成22年)と他者と一緒にの運動・スポーツ実施割合(平成17年)の関係

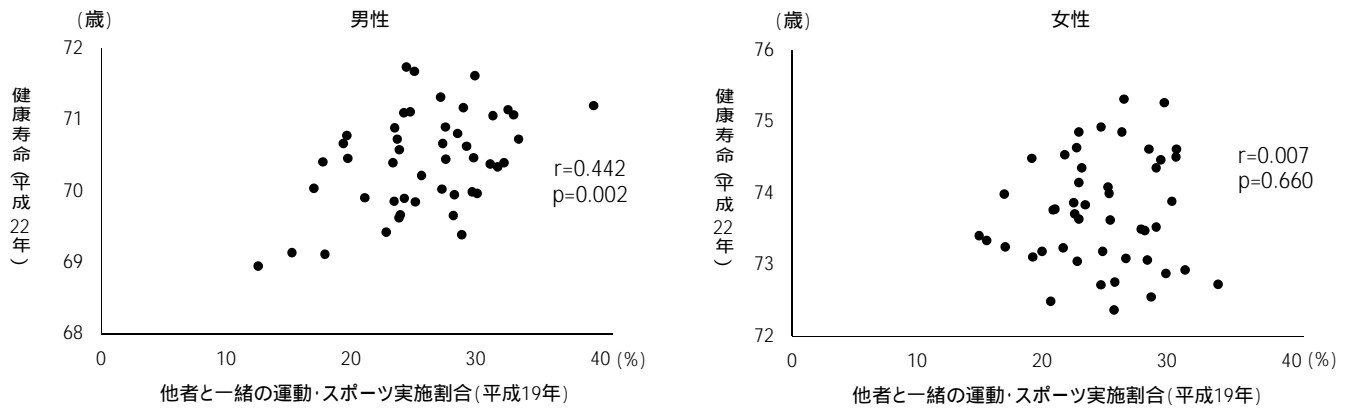


図4-3 都道府県別健康寿命(平成22年)と他者と一緒にの運動・スポーツ実施割合(平成19年)の関係

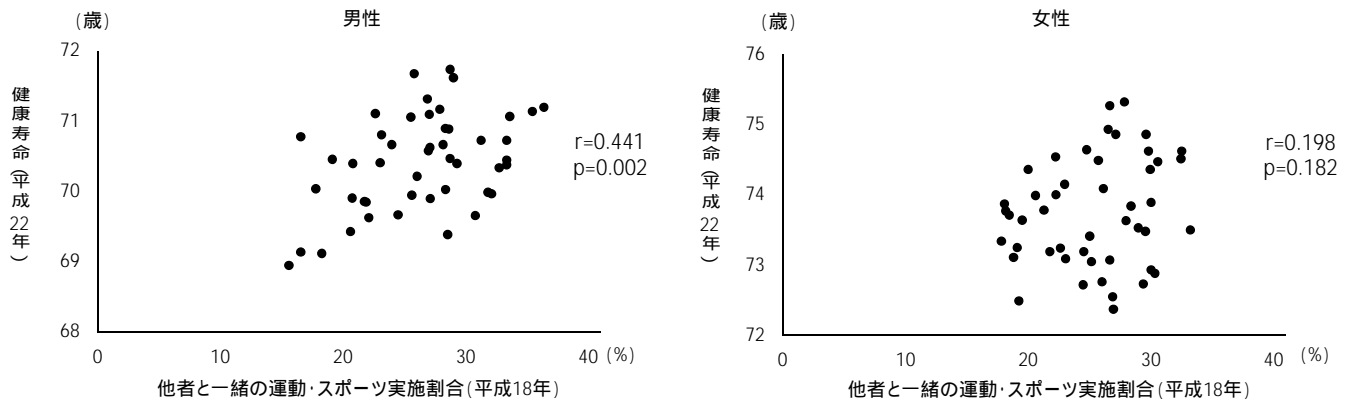


図4-2 都道府県別健康寿命(平成22年)と他者と一緒にの運動・スポーツ実施割合(平成18年)の関係

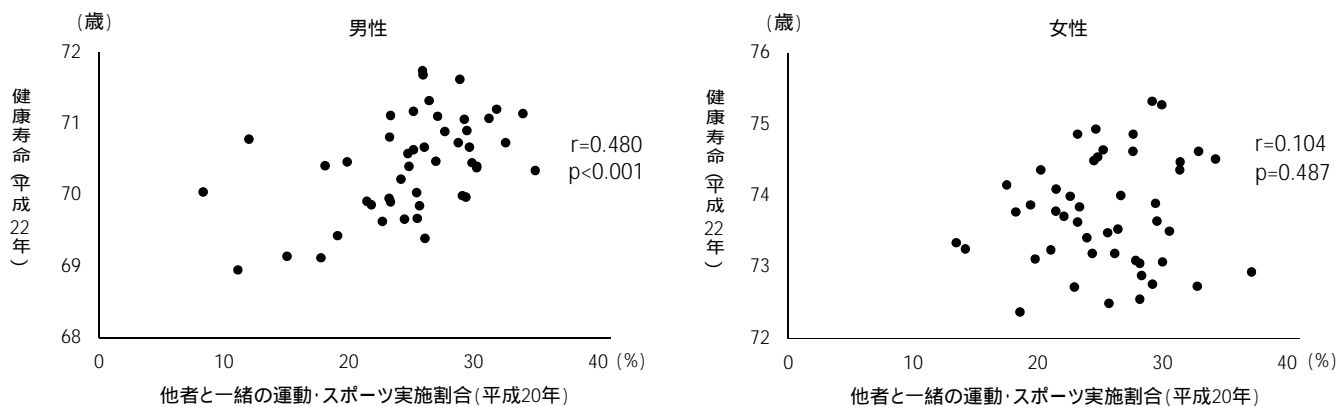


図4-4 都道府県別健康寿命(平成22年)と他者と一緒の運動・スポーツ実施割合(平成20年)の関係

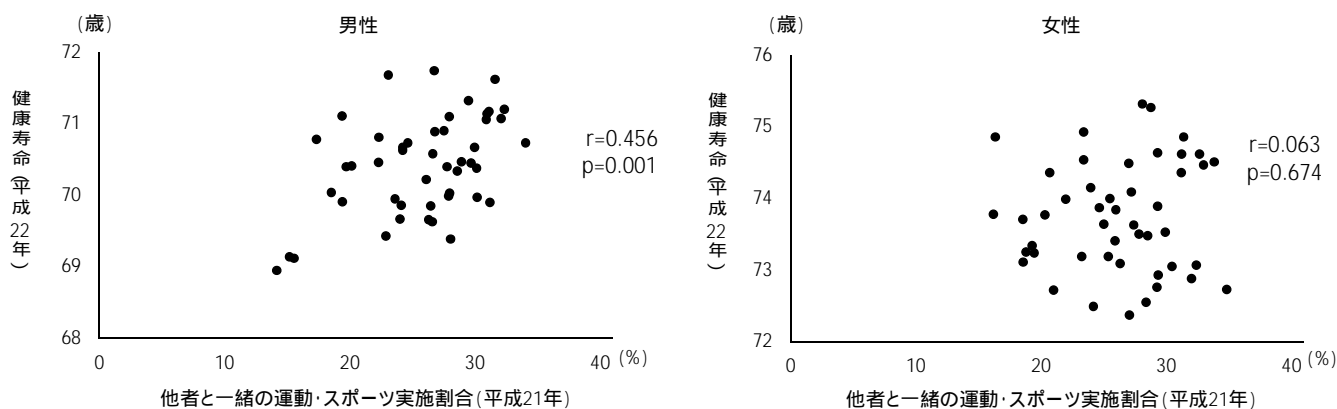


図4-5 都道府県別健康寿命(平成22年)と他者と一緒の運動・スポーツ実施割合(平成21年)の関係

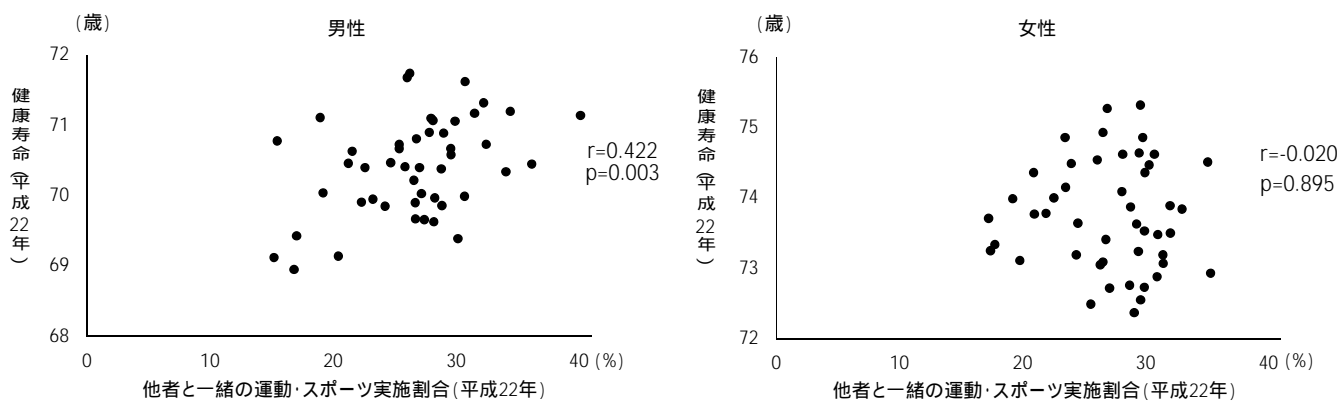


図4-6 都道府県別健康寿命(平成22年)と他者と一緒の運動・スポーツ実施割合(平成22年)の関係

表2 第1回調査時の運動・スポーツ実施方法別にみた5年間の実施状況

	実施年数			第1回調査からの 継続年数		
	Mean	SD	p ^a	Mean	SD	p ^a
一人で実施 (n=2868)	4.75	1.57	<0.001	3.98	2.19	<0.001
他者と実施 (n=4837)	4.94	1.50		4.29	2.09	

SD: Standard deviation

a: t-test

表3 第1回調査時の運動・スポーツ実施方法別にみた同じ方法での継続状況

	第1回調査からの 継続年数		
	Mean	SD	p ^a
一人で実施 (n=2868)	2.65	1.97	<0.001
他者と実施 (n=4837)	3.22	2.09	

SD: Standard deviation

a: t-test

介護保険における介護ロボットを含む福祉用具貸与サービスの利用分析の検討

研究分担者 松本吉央 国立研究開発法人産業技術総合研究所 研究チーム長
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービス分野 教授

研究要旨

介護保険制度における福祉用具貸与サービスの利用状況について、自動排泄処理装置に着目して分析を行った。その結果、機器のタイプによる2つの価格帯に大きく分けられること、特に尿・便に対応した機器については全く利用が広がっていないこと、貸与価格に大きなばらつきがあること、などが明らかになった。今後、ミクロな機器利用データとあわせた利用が広がらない要因の分析や、新たに介護保険の貸与対象となった介護ロボットの利用状況の分析につなげる予定である。

A．研究目的

介護保険制度における在宅での福祉用具貸与サービスでは、2016 年度よりロボット技術を応用した歩行器などの先進的な機器の一部が対象になり始めた。そこで、その利用状況についての利用者の属性や他のサービス利用との関連性、および介護アウトカム指標との関連性等について明らかにすることを目的として、分析方法について検討を行った。

B．研究方法

2006 年 4 月～2014 年 3 月の全国介護レセプトデータを利用し、福祉用具貸与サービス 13 品目の利用状況（件数、金額）と要介護度との関係を算出した。

(倫理面への配慮)

匿名化された介護レセプトデータのみを利用した。なお、本研究では現在データの二次利用申請中であり、今年度は担当部局に相談の上、当チームで実施中の別プロジェクトである、厚生労働科学研究費補助金

(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))「地域包括ケア実現のためのヘルスサービスリサーチ 二次データ活用システム構築による多角的エビデンス創出拠点」において各研究分担者がすでに分析許可を得ているデータを用いた。来年度申請が許可され次第、再度分析を行う予定である。

C．研究結果

まず福祉用具貸与サービスのうち、2012 年 4 月から貸与品目に追加された自動排泄処理装置について、利用者数と貸与価格について集計を行った。その結果、利用者数はほとんど増えておらず、2014 年の時点でも年間 9,077 件(人・月)の利用にとどまっている、つまり全国に百人程度の利用者しかいないことが明らかになった。次に、自動排泄処理装置の 1 件当たりの貸与価格を集計したところ、月額 1.8 万円以下のカテゴリと 1.8 万円超のカテゴリに大きく分けられることが分かった。このうち月額 1.8 万円超のカテゴリについては、2013 年

度には年間 75 件（人・月）の請求しかなかった。

D．考察

テクノエイド協会の TAIS（福祉用具情報システム）データベースによると、2017 年 3 月現在、自動排泄処理装置として貸与の対象となっている機器には、以下の 2 つのタイプがある。

尿の処理に対応したタイプの機器：

2 機種あり、メーカー希望小売価格は 10 万円未満、すべてのケアレベルで介護保険による貸与が可能。

尿・便両方の処理に対応したタイプ：

8 機種あり、メーカー希望小売価格は 40 万円台～60 万円台と幅がある。基本的には要介護度 4,5 の利用者のみが介護保険にて利用できる。

月額の手当価格はこの希望小売価格ほどの差はないものの、この 2 つのタイプに分かれているものと考えられる。

なお、このタイプの請求は年間 75 件（人・月）であり、1 機種あたりの平均利用者数は 1 名程度であると推察される。このように利用が広がらない要因については、ミクロな機器利用状況を調査することにより、明らかにする必要があると考える。

また、月額の手当金額には、ともに 3 倍以上の大きなばらつきがある。福祉用具貸与の手当価格は自由競争であり、また機器利用だけでなく導入にかかる諸々の費用が含まれているため、一概にどこまでが適正価格といえるのかは判断が難しいが、あまりにも大きな外れ値は問題であろう。

なお、2016 年 10 月 12 日の厚生労働省社会保障審議会介護保険部会にて議論された見直し案によると、次期（2018 年度）介護保険制度改正においては、

- 福祉用具貸与の全国平均貸与価格を公表する仕組みを作る
- 福祉用具貸与価格に極端な価格差が生じないようにするために、自由価

格のもとで、上限設定（全国平均貸与価格 + 1 標準偏差）を行う

などの方向性が出ている。このような制度見直しにより、どのように貸与価格に変化が生じるか分析を続ける必要がある。

また、2016 年度より福祉用具貸与の対象となった電動アシスト付き歩行器や、2017 年度中に対象となる予定の車いすに変形可能な電動ベッドなどの先進的な機器は、それぞれの品目の中では従来製品と比較すると価格が高いため、今回分析を行った自動排泄処理装置と同様に、機器をある程度区別した上で利用状況を分析できる可能性が高い。

E．結論

介護保険制度における福祉用具貸与サービスの利用状況について、自動排泄処理装置に着目して分析を行った。その結果、機器のタイプによる 2 つの価格帯に大きく分けられること、特に尿・便に対応した機器については全く利用が広がっていないこと、貸与価格に大きなばらつきがあること、などが明らかになった。

次年度以降は、このような機器の利用拡大を阻害している要因が何なのかミクロな機器利用データも収集してあわせて分析することと、新たに貸与対象となった介護ロボットの利用が含まれた介護保険レセプトデータを入手し分析することを行う予定である。

F．研究発表

- 1．論文発表：無
- 2．学会発表：無

G．知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

- 1．特許取得：無
- 2．実用新案登録：無
- 3．その他：無

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

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
なし					