

厚生労働科学研究費補助金

(長寿科学政策研究事業 H28-長寿-一般-002)

介護予防を推進する地域づくりを 戦略的に進めるための研究

平成 30 年度

総括・分担研究報告書

研究代表者 近藤克則

平成 31 (2019) 年 3 月

介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究

平成 30 年度 総括・分担研究報告書

目 次

総括研究報告

介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究.....	1
平成 30 年度 研究班組織.....	14

分担研究報告

I. 個票レベルの研究

高齢者のむせ症状と死亡との因果関係についての検討.....	17
高齢期の体格・代謝性疾患の組み合わせと認知症リスク.....	20
高齢者の近所づきあいと”やせ”の関連は農村と都市で異なるか？ JAGES 新潟研究より.....	27
日本人高齢者の調理頻度と野菜・果物摂取頻度に関する研究.....	29
うつに関する地域要因研究.....	33
高齢者の生きがいの有無・笑いの頻度と認知症予防の関連について.....	36
地域在住フレイル高齢者におけるスポーツグループ参加と 要介護認定発生との関係：JAGES 縦断データ分析.....	43
高齢者における地域の運動グループ参加割合と認知症リスクとの関連 —6 年間の縦断データを用いたマルチレベル分析—.....	48

II. 地域診断指標に基づく評価研究

個人および地域レベルにおける要介護リスク指標と ソーシャルキャピタル指標の関連の違い—JAGES2010 横断研究—.....	51
(※公開不可の論文のため、書誌情報と要旨のみ掲載)	
介護予防のための地域診断指標—文献レビューと 6 基準を 用いた量的指標の評価.....	52
(※公開不可の論文のため、書誌情報と要旨のみ掲載)	
高齢者の運動機能低下およびスポーツの会参加と公園面積の地域相関分析.....	53

Ⅲ. 地域づくり支援の研究

「健康とくらしの調査」に向けた保険者共同研究会実施報告について.....	58
「地域づくりによる介護予防」支援プロセス—横浜市での事例—.....	68
日常生活圏域ニーズ調査データの分析支援結果を用いた 北海道 K 町での介護予防・生活支援対策推進調査事業との関連.....	76
船橋市における健康スケール及び運動器チェックの指標開発.....	81
児童館を合築した多目的交流施設「健康交流の家」の利用による 高齢者の健康への効果.....	92
市町村職員への地域診断データ活用と組織連携支援に関する 準実験研究：高齢者の死亡リスクへの効果.....	97
研究成果の刊行に関する一覧.....	107

介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 （ H28-長寿-一般-002 ）

研究代表者 近藤 克則（千葉大学 予防医学センター 教授）

研究要旨

目的

本研究の H30 年度の目的は、Ⅰ．個票レベルの研究で効果的な介護予防に資するリスク要因や保護的要因の抽出を行うこと、Ⅱ．地域診断指標に期待される基準関連妥当性を明らかにすること、Ⅲ．地域づくり支援の方法とプロセスや効果を明らかにすることである。

対象と方法

Ⅰ．**個票レベルの研究**:要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者を対象とした 2003, 2006, 2010, 2013 年調査データに 2016 年までの追跡データを結合した複数のデータを活用して分析を進めた。

Ⅱ．**地域診断指標に関する研究**:個票レベルの研究による併存的妥当性と予測妥当性の他、地域診断指標としての妥当性の検証（個人主義的錯誤の除外）のため地域相関分析も行った。

Ⅲ．**地域づくり支援の研究**:市町村との共同研究や支援プロセスや効果評価結果を記述した。

結果と考察

Ⅰ **個票レベルの研究**:むせ（相田報告）や痩せ（横道報告）がリスクだが、痩せの背景要因は農村と都市部で異なり（菖蒲川報告）、調理頻度でも野菜・果物摂取頻度が異なっていた（谷報告）。社会的サポート（佐々木報告）や生きがい（白井報告）など心理社会的要因は保護要因であった。フレイル高齢者においてもスポーツの会参加は有用で（林報告）、参加していない高齢者においても、その地域の高齢者のスポーツの会参加率が高いと認知症リスクが抑制されているということが縦断研究（辻報告）で確認された。

Ⅱ **地域診断指標に関する研究**:要介護リスク指標とソーシャルキャピタル指標の関連は、個人および地域レベル間で違い（井手報告 1）、再現性や 6 基準からするとスポーツ・趣味の会参加や社会的サポートなど 14 指標が地域診断指標として妥当と考えられた（井手報告 2）。また居住地面積あたりの公園面積が、スポーツの会参加者割合や運動機能低下者割合と関連を示した（花里報告）。

Ⅲ **地域づくり支援の研究**:「健康とくらしの調査」保険者共同研究会への参加者（保険者職員）の満足度は高く（斉藤報告）、データを用いた支援は、大都市（藤並報告）でも、町村部（岡田報告）でも有用で船橋市独自施策への研究者の協力事例（亀田報告）や、東海市の独自施策の効果評価の事例も生まれた（細川報告）。さらに JAGES の研究者と職員の密な協働があった市町村では、データのみ提供した対照群に比べ男性で死亡率の抑制が見られた（長谷田報告）。

結論

Ⅰ **個票レベルの研究**で、効果的な介護予防に資するリスク要因として、むせや痩せ、保護的要因としてスポーツの会参加や社会的サポート、生きがいなどが抽出できた。Ⅱ **地域診断指標**として社会参加や社会的サポートなど 14 指標が基準関連妥当性を持つことが明らかになった。Ⅲ **地域づくり支援**では、大都市から町村部におけるプロセスを記述し、データを用いた研究者による支援や研究者と保険者職員との共同研究会は満足度が高いだけでなく、男性の死亡率を抑制する効果を持つ可能性が明らかになった。

A. 目的

介護予防政策は、2次予防中心からポピュレーションアプローチの考え方を踏まえた地域づくりによる1次予防中心にシフトした。本研究の目的は、地域づくりに向けて日常生活圏域などでの事業展開に資するデータ収集と地域診断の方法、主体となる住民支援方法や効果検証方法など、介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための手法と支援システムを開発することである。H30年度には、I. H28年度までに収集した大規模データを用いた個票レベルの研究で、効果的な介護予防に資するリスク要因や保護的要因の抽出を行うこと、II. JAGES HEART (Japan Gerontological Evaluation Study 日本老年学的評価研究 Health Equity Assessment and Response Tool 健康の公平性評価・対応ツール)等に搭載する地域診断指標に期待される基準関連妥当性(併存的妥当性や予測妥当性)を明らかにすること、III. JAGES HEART等を用いた地域づくり支援の方法とプロセスや効果を明らかにすることを目的とした。

B. 対象と方法

I. 個票レベルの研究

健康寿命喪失や認知症発症などをエンドポイントにする縦断研究については、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象とした既存(2003, 2006, 2010, 2013年)の調査データに2016年までの追跡データを結合した複数の縦断データを活用して分析を進めた。追跡データには、介護保険の要介護認定データと保険料賦課データの資格喪失事由(死亡)を用いた。横断分析については、10~18万人規模の多地域(小学校区など約700の小地域)データを活用した。地域相関分析、個人レベルの分析、マルチレベル分析によって要介護リスク要因を解明した。

II. 地域診断指標に関する研究

上述の個票レベルの横断・縦断研究による併

存的妥当性と予測妥当性の他、地域診断指標としての妥当性の検証(個人主義的錯誤の除外)のため地域相関分析も行った。

III. 地域づくり支援の研究

市町村との共同研究や複数の市町村における支援プロセスや効果評価結果を記述した。

(倫理面への配慮)

本研究については、千葉大学「人を対象とする研究」に関する研究倫理審査委員会の審査・承認を受けて実施した。

C. 結果

I 個票レベルの研究

高齢者のむせ症状と死亡との因果関係についての検討(相田報告)

①むせ症状がある人は死亡しやすさが増加するか、②むせ症状がある人が呼吸器疾患へ罹患することはその余命にどの程度影響を与えるのかについて、縦断データを用いて明らかにすることを目的とした。その結果、食事の際に、むせ症状がない人と比較して、むせ症状がある人では6年間を通しての死亡しやすさが約1.1倍有意に高かった。さらに、むせ症状によって平均余命が短くなるが、その短縮期間のうち12%がむせにより呼吸器疾患が増加した影響と考えられた。食事時のむせ症状の存在は、高齢者の死亡しやすさを高めていたことが示された。

高齢期の体格・代謝性疾患の組み合わせと認知症リスク(横道報告)

体型(肥満、痩せ)と代謝性疾患(糖尿病、高血圧、脂質異常症)とが認知症発症リスク可動化を明らかにすることを目的とした。JAGES 2010コホートで、健診データと結合ができ、認知症を有さなかった高齢者3,696人を平均5.8年フォローした。338人が認知症を発症した。有意に認知症発症リスクとなっていたのは糖尿病(調整済みハザード比2.22[男性]、2.00[女

性])、女性の痩せ (1.72)、男性の痩せ+脂質異常症 (4.15)、女性の痩せ+高血圧 (3.79) であった。また Body mass index が小さいほど認知症リスクは有意に上昇していた。我が国においては、肥満よりもやせの方が認知症リスクであることが示唆された。

高齢者の近所づきあいと”やせ”の関連は農村と都市で異なるか？ JAGES 新潟研究より

(菖蒲川報告)

高齢者のやせ (BMI<18.5) と近隣との結びつきの関連と、その関連が農村部と都市部で異なるかを明らかにする事を目的とした。JAGES 2013 調査に回答した N 県内 3 市町内の回答者計 18,429 名 (男性 8,382 名, 女性 10,047 名) を対象とした。男女と都市部・農村部を層別化したロジスティック重回帰分析を用いた横断分析とした。その結果、近隣との結びつきが強い場合に比べて弱い場合に、農村部の女性でのみ有意にやせのオッズ比が高かった (OR=1.55, 95%CI:1.17-2.07)。行動範囲が地域に限られがちな農村部の女性では、地域との結びつきが弱いことで、より大きな不利益を受けやせになっている可能性が示された。

日本人高齢者の調理頻度と野菜・果物摂取頻度に関する研究 (谷報告)

高齢者の調理頻度と野菜・果物頻度との関連について明らかにすることを目的にした。JAGES2016 調査の横断データを用い 65 歳以上の男性 9,193 名、女性 10,393 名を対象とした。その結果、男女とも調理頻度が少ないと野菜・果物頻度が毎日 1 回未満となるリスクが高い傾向が見られた。男性では、調理頻度が「週 5 回以上」の人に比べ、週 1 回未満」の人の OR は、独居者で 4.01 (95%CI:2.54-6.34) と独居の場合にのみ有意な関連が認められた。女性の同居者では 2.00 (95%CI:1.59-2.52)、独居者では 3.33 (95%CI:1.62-6.86) と世帯の違いに関わらず有

意な関連が認められた。調理頻度が減ると、男女とも野菜・果物の低摂取頻度のリスクとなる可能性が示唆された。

うつに関する地域要因研究 (佐々木報告)

東日本大震災前後のデータを用いて、被災地の要配慮者である高齢者の震災後の新たなうつ傾向発症 (うつ発症) と震災前の社会的サポート授受の関連を検証することを目的とした。宮城県岩沼市で震災前後 (2010 年と 2013 年) に行った JAGES の両質問紙調査に回答した 2,242 名 (男性 1,039 名, 女性 1,203 名) を分析対象とした。情緒的、手段的サポートのいずれかを授受していた人は、いずれのサポートも授受していなかった人に比べ、有意にうつ発症リスクが低かった (Adjusted rate ratio: 0.52)。普段から社会的サポートを授受できる環境を整備することは、自然災害後の心理的な回復力を養う上で有用である可能性が示された。

高齢者の生きがいの有無・笑いの頻度と認知症予防の関連について (白井報告)

①生きがい感の有無と②笑いの頻度が認知症発症のリスクかどうかを明らかにすることを目的とした。JAGES2013 調査の①C 版 (生きがい) 調査票回答者 18,320 名 (男性 8,540 名、女性 9,780 名) ならびに、②B 版 (笑い) 調査票回答者 18,469 名 (男性 8,580 名、女性 9,889 名) 対象者とした。その結果、①「生きがいあり」の者に対し、「生きがいなし」群で、初期半年間の発症を除外しても認知症発症リスクが高かった (HR:1.35(95%CI:1.02-1.78)。②笑いの頻度が「ほぼ毎日」と回答した者に対し「ほとんどなし」の者で、認知症発症のリスクが高かったが (HR:1.51,95%CI:1.16-1.99)、社会経済的状況や生活習慣を調整したモデルでは有意ではなくなった。今後ケースならびに追跡期間を増やして検討する必要があると考えられた。

地域在住フレイル高齢者におけるスポーツグループ参加と要介護認定発生との関係：JAGES 縦断データ分析（林報告）

スポーツグループへの参加は地域在住高齢者の要介護認定発生を抑制することが示されているが、フレイル高齢者でも同様の知見がみられるのか検討することを目的とした。日本老年学的評価研究 2013 調査回答者 62,884 人のデータを用いた縦断研究である。目的変数を要介護認定（要支援 1 以上）の発生、説明変数をフレイル分類（基本チェックリストで 8 点以上をフレイルとした）とスポーツグループへの参加有無（月 1 回以上・未満）、調整変数は年齢、教育歴、家族形態などとした。その結果、フレイル群においても、スポーツグループ参加月 1 回以上に対して月 1 回未満で男女とも要介護認定発生ハザード比は有意に高かった（男性：1.61, 95%CI:1.29-2.06）、女性：1.52:1.24-1.87）。フレイル状態でもスポーツグループ参加により要介護認定リスクが低下する可能性が示唆された。

高齢者における地域の運動グループ参加割合と認知症リスクとの関連—6 年間の縦断データを用いたマルチレベル分析—（辻報告）

高齢者の運動グループ参加割合が高い地域に暮らす高齢者は、個人の参加状況を調整した後も認知症発症のリスクが低いのかを明らかにする事を目的とした。対象は JAGES 2010 調査回答者で 30 人以上の地域に在住し、その後 6 年間の認知症発症を追跡できた 40,308 人を分析対象とした。運動グループへの参加頻度が月 1 回以上の場合“参加あり”とし、346 の小地域（およそ小・中学校区）ごとに参加割合を算出した。その結果、運動グループ参加割合は 0.0～56.5%の地域差が見られた。マルチレベル生存分析の結果、地域レベルの参加割合（10%単位）が 0.92、個人レベルの参加が 0.72、それらの交互作用項は 0.87 であった。運動グループに参加する高齢者が 10%ポイント多い地域に住む高齢

者は、個人の参加状況の影響を調整しても、その後 6 年間に於いて認知症を発症するリスクが 8%低かった。

II 地域診断指標に関する研究

個人および地域レベルにおける要介護リスク指標とソーシャルキャピタル指標の関連の違い—JAGES2010 横断研究—（井手報告 1）

地域診断指標の課題に生態学的錯誤（地域レベルの変数間の関連から個人レベルの関連を誤って推論）、個人主義的錯誤（個人レベルの変数間の関連から地域レベルの関連を誤って推論）が挙げられる。本研究の目的は、個人・地域の両レベルにおいて 2 つの錯誤がない要介護リスクと関連を示すソーシャル・キャピタル（SC）指標を抽出することである。JAGES 2010 調査に参加した 25 保険者 31 市町村の 98,744 名を分析対象とした。個人レベルにはロジスティック回帰分析、地域レベルの分析単位は校区の地域相関分析で Spearman の順位相関係数を求めた。年齢（前期・後期高齢者）による層別化を実施し、1 校区あたり 30 名以上の前期 349 校区、後期 287 校区を分析対象とした。その結果、個人レベルでは SC 指標が高いほど要介護リスク全 8 指標が有意に低い保護的な関連が 28/35 指標（80.0%）でみられた。しかし地域レベルでは SC 指標が高いほど要介護リスクが高い非保護的な関連（個人主義的錯誤）が 20/35 指標（57.1%）で 1 つ以上みられた。生態学・個人主義的錯誤がなく、要介護リスクに保護的な SC 指標は、社会的サポート、社会参加のうち、ボランティア（週 1 回、月 1～2 回）、スポーツ・趣味（週 1 回、月 1～2 回、年数回）、就労ありと Saito の SC 指標（社会参加、連帯感）の 15/35 指標（42.9%）に留まった。

介護予防のための地域診断指標—文献レビューと 6 基準を用いた量的指標の評価（井手報告 2）

地域づくりによる介護予防に有用な地域診断の量的指標と今後の課題を明らかにすることを目的とした。医学中央雑誌 Web, PubMed で検索し入手した日本における 31 論文を対象に、① 研究デザイン、② 地域単位、③ 介護予防アウトカム指標、④ 関連指標を抽出した。2 つ以上の論文で指標間に有意な関連（再現性）があった指標について、5 人の評価者が相談せずに量的指標に必要な 6 基準を満たすか評価した。その結果、横断研究による市町村・校区レベルを地域単位とした研究が多く、アウトカム 28 指標、関連 69 指標が報告されていた。このうち、社会参加やサポートあり割合などが高い地域ほど、うつ、閉じこもり、転倒、残存歯数少ない、要支援・介護認定の割合が低いなど、14 指標が地域診断に有用と思われた。今後は、低栄養、認知機能低下などにかかわる指標開発や縦断研究による予測妥当性の検証が望まれる。

高齢者の運動機能低下およびスポーツの会参加と公園面積の地域相関分析（花里報告）

公園が多い地域ほど、運動機能低下者が少ないか、またスポーツの会参加が増えるか、確認することを本研究の目的とした。JAGES2016 調査データ（回答者数 180,021 人、有効回収率 70.2%）を用いた。その結果、可住地面積あたりの公園面積と運動機能低下者割合との間に、前期高齢者（ $\rho = -0.293$ ）、後期高齢者（ $\rho = -0.689$ ）と有意な負の相関が認められた。また可住地面積あたりの公園面積とスポーツの会参加者割合との間に前期高齢者（ $\rho = 0.620$ ）、後期高齢者（ $\rho = 0.621$ ）と有意な正の相関が認められた。公園面積と運動機能低下との間に負の相関、スポーツの会参加との間に正の相関が認められたことから、公園の整備が介護予防施策になりうる可能性が示唆された。

Ⅲ 地域づくり支援の研究

「健康とくらしの調査」に向けた保険者共同研究会実施報告について（斉藤報告）

JAGES に参加する保険者を対象に、共同研究会を実施し、先進自治体の取り組みなどを通じた情報の共有や、地域づくりによる介護予防及びその評価・モニタリング手法について共有を行い、参加保険者の担当者の満足度を評価することを目的とした。2018 年 5 月 9 日（水、名古屋）、11 日（金、東京）の 2 回で、「健康とくらしの調査」保険者共同研究会を 43 保険者 75 名の担当者を対象に実施した。研究会では、介護保険を巡る政策動向、地域マネジメント支援システム及び調査データの活用事例とその展開、JAGES 最新論文紹介・対策の手がかり、健康とくらしの調査（JAGES2019 年調査）に向けた説明、及びそれぞれの内容について、グループワークおよびディスカッションを行なった。共同研究会研究会終了後、参加者に対してアンケート調査を実施し、69 名から回答を得た（回収率 92.0%）。共同研究会全体の満足度として、十分満足できた 48.5%（33 名）、まあ満足できた 50.0%（34 名）という結果であった。地域づくりによる介護予防の必要性・有用性、事業評価等に共同研究会で共有でき 98%以上の満足度（十分満足・まあ満足）が得られた。得られた意見を参考に今後検討していくことが課題である。

「地域づくりによる介護予防」支援プロセス-横浜市での事例-

（藤並報告）

大都市における介護予防のための施策づくりにおいて、自治体と研究者がどのように協働することが効率的・効果的な施策づくりにつながるかを明らかにすることを目的とした。対象は横浜市で、JAGES プロジェクトが 3 年ごとに実施する「健康とくらしの調査」に 2013 年、

2016年の2回参加し、その結果とJAGESの実証研究の成果と地域マネジメント支援手法を用いて地域づくりを主体とした介護予防を支援した。2019年度には、これまで実施してきた介護予防施策を評価し、改善につなげるための事業を実施した。その事業の中で、1) 2013・2016年に実施した調査結果の再検討、2) モデル地区における追加調査及び地域マネジメント支援、3) 横浜市が健康増進のために2014年に開始したウォーキング事業の効果評価を行なった。自治体と研究者がデータをもとに協働することが効率的・効果的な施策づくりにつながる事が示唆された。

日常生活圏域ニーズ調査データの分析支援結果を用いた北海道K町での介護予防・生活支援対策推進調査事業との関連（岡田報告）

日常生活圏域ニーズ調査データの分析支援による介護予防・生活支援推進のプロセスを評価することを目的とした。対象は、北海道K町である。K町の基本理念に沿った地域ケアシステムを構築するために、平成29年3月に実施した「介護予防・日常生活圏域ニーズ調査」をJAGESに提供し分析支援を受けた。地域診断をしてK町の地域特性や課題を分析した結果、「物忘れ、転倒、要介護リスクが高い」、「ボランティア参加者の割合が高い」「スポーツの会と趣味の会の参加は低い」など地域課題が抽出された。それらは介護予防の推進と介護予防の事業評価に取り組む資料となった。また高齢者の社会参加は効果的な介護予防であること、K町の高齢者支援の課題として「見守り（配食・会食）」「除雪」「外出支援」の支援体制の充実をする根拠資料となった。

船橋市における健康スケール及び運動器チェックの指標開発（亀田報告）

国際生活機能分類の心身機能・身体構造、活動、参加の概念をもとにした総合的な健康指標

を開発すべく、船橋市と協力し船橋市独自の健康スケールを開発することを目的とした。健康スケールは「要支援・要介護リスク評価尺度」（辻ら）をもとにした「元気度チェック該当項目」、船橋市で取り組むシルバーリハビリ体操やその他の趣味やボランティア等の社会参加状況に関する「事業評価に関する項目」、日本整形外科学会が推進する「ロコモチェック」をベースにした「運動器に関する項目」に加え、日常生活圏域ニーズ調査の基本チェックリストでは十分カバーされていない「口腔機能に関する項目」からなる総合的なチェック項目とした。さらにロコモチェック該当者に対して「ロコモ度テスト」実施の枠組みを整えた。今後船橋市の高齢者6万人規模のコホートを構築し、介護認定データ等と連結し効果検証を行っていく予定である。

児童館を合築した多目的交流施設「健康交流の家」の利用による高齢者の健康への効果（細川報告）

愛知県東海市では、地域住民の交流を促進し健康行動を増進することを目的とした多目的交流施設「健康交流の家」が開設されている。市内4カ所目となるA地区で、児童館を合築した健康交流の家の利用による高齢者の社会参加、世代間交流および健康指標の変化を検証することを目的とした。A地区在住の全高齢者（要介護認定者を除く）を対象に、2016年12月および2018年12月に調査した。2時点とも有効回答が得られた274名を分析対象とした。その結果、健康交流の家を定期的に利用している者（月1回以上、定期的利用群）は40名（14.5%）で、定期的利用群は非利用群に比べて、ボランティアの会・スポーツの会に参加する機会、世代間交流の機会が増加し、主観的健康観、生活機能などの健康指標が有意に維持・改善していた。児童館を合築した健康交流の家の設置には、まちづくりによる一次予防に寄与できる可能性

が示唆された。

市町村職員への地域診断データ活用と組織連携支援に関する準実験研究：高齢者の死亡リスクへの効果（長谷田報告）

研究者らと市町村職員とが協働して地域のデータ活用と組織連携を進めることで、当該市町村在住の高齢者の死亡リスクが低減するか、またそれが所得階層によってどのように異なるかを縦断的に検証することを目的とした。JAGES 2013 調査に参加し、調査終了後から最大 1,267 日の要介護認定データと介護保険賦課データが結合可能な 21 自治体に在住する男性 42,833 名・女性 49,031 名を対象とした。研究開始時に JAGES の研究者と職員の密な協働があった 12 市町村を「エンパワメント群」とし、その他 9 市町村はデータのみ提供した「対照群」として群間比較した。その結果、エンパワメント群の市町村の高齢者がその後に死亡するハザード比は、対照群と比較して、男性 0.92 [95%信頼区間(CI): 0.86, 0.99]・女性 1.02 [95%CI: 0.92, 1.12]であった。研究者らと職員が協働して、地域診断データに基づき多様な組織での事業を推進した市町村に居住する高齢男性では、その後の死亡リスクが低い傾向にあった。取り組みにより、高齢男性の地域活動参加が増加したことが関連しているかもしれない。地域エンパワメントの仕組み作りが効果的である可能性が示唆された。

D. 考察

I. 大規模データを用いた個票レベルの研究では、リスク要因や保護的要因の抽出を行うことを目的して多数の実証研究を行い発表した。その結果を踏まえると、効果的な介護予防のためには多面的なリスク要因とその背景になる要因を捉えて多面的にアプローチする必要性が明らかとなった。例えば、本報告書に掲載したものだけでも、むせ（相田報告）や痩せ（横道報告）がリスクであることが明らかになったが、痩せ

には農村と都市部でその背景要因が異なること（菖蒲川報告）、調理頻度で野菜・果物摂取頻度が異なること（谷報告）なども明らかとなった。社会的サポート（佐々木報告）や生きがい（白井報告）など心理社会的要因の重要性も明らかとなった。ポピュレーションアプローチでは、フレイルなど虚弱な高齢者を含む全ての高齢者が対象となるため、そのような層に対してもスポーツの会などへの社会参加が有用か否かが問題となりうるが、林報告によって、フレイル高齢者においても、有用であることが確認された。また、参加していない高齢者に対しても、その地域の高齢者のスポーツの会参加率が高いことによって、認知症リスクが抑制されていることが縦断研究（辻報告）で確認された意義は大きいと考える。

II. 地域診断指標に関する研究では、要介護リスク指標とソーシャルキャピタル指標の関連は、個人および地域レベルにおいて違いがあること（井手報告 1）が明らかとなった。このことは、個人レベルにおけるリスク要因が、必ずしも地域診断指標としては妥当性が高くなく、今後、生態学的錯誤と個人主義的錯誤という 2 つの錯誤がない指標の開発が必要であることを意味している。既存研究を収集して、再現性や 6 つの基準を用いて検討した井手報告 2 では、14 指標が地域診断指標として妥当と思われた。これらは、J-AGES HEART 2017 に搭載されている指標群であり、その信頼性と妥当性が検証したと考えられる。また居住地面積あたりの公園面積が、スポーツの会参加者割合や運動機能低下者割合と関連を示すことも明らかとなった（花里報告）。今後は、高齢者から収集されるデータのみならず、公開データの中で要介護リスク要因や保護的な要因と関連を示す指標についても検討が必要であることを示している。

III. 地域づくり支援の研究では、市町村支援の方法とプロセスを記述し、その効果を評価する研究を行った。それらの結果、「健康とくらし

の調査」に向けた保険者共同研究会への参加者（保険者職員）の満足度は高いこと（斉藤報告）、データを用いた支援は、大都市（藤並報告）でも、町村部（岡田報告）でも有用であることが明らかにできた。研究者と市町村の協働の経験の蓄積の中から、船橋市独自施策への研究者の協力事例（亀田報告）や、東海市の独自施策の効果評価の事例も生まれた（細川報告）。さらに JAGES の研究者と職員の密な協働があった市町村では、担当職員の政策立案能力や高齢者の社会参加割合の向上が認められていたが、本年度の分析でデータのみ提供した対照群に比べ男性で死亡率の抑制が見られることが確認された（長谷田報告）。このことは単にデータを提供するだけでは不十分で、研究者など外部の専門家による支援や協働が有用であることを示している。

今後、さらに多面的な要介護リスク（cause）要因の解明に留まらず、環境要因を含む cause of cause の解明、それらの多くの要因のうち地域診断指標としての妥当性がある指標の吟味、それらを活用した市町村の地域マネジメント支援の方法、それらの効果の比較検証によって、より有効な方法を見出すことなどが今後の研究課題である。

本研究にも多くの限界がある。第1に日本の代表サンプルとは言えないことである。しかし、40あまりの市町村における20万人規模のこれほど詳細な高齢者データは、国際的にも例がない。第2に、貴重なデータであるにもかかわらず、その意義が理解できない市町村が追跡調査から脱落していることである。第3に、介護予防事業の効果評価には、参加者名簿が不可欠であるが、その提供が一部の市町村からしか得られなかったことである。よし市町村負担の少ない効果評価方法の開発が期待される。

E. 結論

本研究では、地域づくりに向けて日常生活圏

域毎などでの事業展開に資するデータ収集と地域診断の方法、主体となる住民支援方法や効果検証方法など、介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための手法と支援システムを開発することを目指した。H30年度には、I. H28年度までに収集した大規模データを用いた個票レベルの研究で、効果的な介護予防に資するリスク要因として、むせや痩せ、保護的要因としてスポーツの会参加や社会的サポート、生きがいなどが抽出できた。II. JAGES HEART 等に搭載する地域診断指標として社会参加や社会的サポートなど14指標が基準関連妥当性を持つことが明らかになった。III. 地域づくり支援の大都市から町村部における方法とプロセスを記述し、JAGES HEART 等データを用いた研究者による支援や研究者と保険者職員との共同研究会が満足度が高いだけでなく、男性の死亡率を抑制する効果を持つ可能性が明らかになった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Sato K, Viswanath K, Hayashi H, Ishikawa Y, Kondo K, Shirai K, Kondo N, Nakagawa K, Kawachi I: Association between exposure to health information and mortality: Reduced mortality among women exposed to information via TV programs. *Soc Sci Med.* 2019;221:124-131.
- 2) Saito M, Kondo N, Oshio T, Tabuchi T, Kondo K: Relative deprivation, poverty, and mortality in Japanese older adults: a six-year follow-up of the JAGES cohort survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Jan 10;16(2). pii: E182. doi: 10.3390/ijerph16020182.
- 3) Ikeda T, Sugiyama K, Aida J, Tsuboya

- T,Watabiki N,Kondo K,Osaka K : Socioeconomic inequalities in low back pain among older people: the JAGES cross-sectional study. *International journal for equity in health*. 2019;18(1):15.
- 4) Haseda M, Kondo N, Takagi D, Kondo K : Community social capital and inequality in depressive symptoms among older Japanese adults: A multilevel study. *Health Place*. 2018 May 15;52:8-17. doi: 10.1016/j.healthplace.2018.04.010.
 - 5) Yanagi, N., Hata, A., Kondo, K., Fujiwara, T., Association between childhood socioeconomic status and fruit and vegetable intake among older Japanese: The JAGES 2010 study. *Prev Med*. 106; 130-136, 2018.
 - 6) Nagamine Y, Kondo N, Yokobayashi K, Ota A, Miyaguni Y, Sasaki Y, Tani Y, Kondo K: Socioeconomic Disparity in the Prevalence of Objectively Evaluated Diabetes Among Older Japanese Adults: JAGES Cross-Sectional Data in 2010. *Journal of Epidemiology* (Advance online publication) <https://doi.org/10.2188/jea.JE20170206.2018>.
 - 7) 中村廣隆, 尾島俊之, 中川雅貴, 近藤克則 : 地域在住高齢者が転出に至る要因-望まない転出を予防するために-, *厚生*の指標 65(5): 21-26 2018
 - 8) 井手一茂, 宮國康弘, 中村恒穂, 近藤克則. 個人および地域レベルにおける要介護リスク指標とソーシャルキャピタル指標の関連の違い—JAGES2010 横断研究—. *厚生*の指標 65(4):31-38 2018
 - 9) 井手一茂, 鄭丞媛, 村山洋史, 宮國康弘, 中村恒穂, 近藤克則 : 介護予防のための地域診断指標—文献レビューと6基準を用いた量的指標の評価. *総合リハビリテーション*. 46(12) ; 1205-1 216, 2018.
 - 10) 長嶺由衣子, 近藤克則 : ライフコースの観点からみたコホート研究とその成果. *週刊医学のあゆみ* 264 (4) : 319-322, 2018.
2. 学会発表
 - 1) 近藤克則, editor. 地域マネジメントシステムを活用した健康づくり. *日本医療・病院管理学会 第372回例会*; 2019. 2. 24; 千葉大学病院
 - 2) 相田潤, 齊藤雅茂, 花里真道, 斎藤民, 菖蒲川由郷, 平井寛, 小坂健, 尾島俊之, 近藤克則, editors. 都市での孤立は高齢者の死亡リスクをより高めるか: JAGES コホート研究. 第29回日本疫学会学術総会; 講演集 p87. ; 2019. 1. 30-2. 1; 東京, 学術総合センター
 - 3) 雨宮愛理, 近藤尚己, 長谷田真帆, 高木大資, 金森万里子, 近藤克則, editors. 熊本地震前のソーシャル・キャピタルと震災前後の健康状態の変化の関連: JAGES 縦断研究. 第29回日本疫学会学術総会; 講演集 p87. ; 2019. 1. 30-2. 1; 東京, 学術総合センター
 - 4) 上野恵子, 西岡大輔, 齋藤順子, 近藤尚己, editors. 確率的潜在空間意味解析 (PLSA) を用いた頻回受診に関連する生活保護受給高齢者集団の同定. 第29回日本疫学会学術総会; 講演集 p87. ; 2019. 1. 30-2. 1; 東京, 学術総合センター
 - 5) 横道洋司, 近藤克則, 長嶺由衣子, 山縣然太郎, 近藤尚己, editors. 高齢期の体格・代謝性疾患の組み合わせと認知症リスク: JAGES コホート. 第29回日本疫学会学術総会; 講演集 p95. ; 2019. 1. 30-2. 1; 東京, 学術総合センター
 - 6) 近藤克則, Megumi Rosenberg, 長嶺由衣子, 近藤尚己, 相田潤, 尾島俊之, 齊藤雅茂, editors. 疫学研究から実践・政策への橋渡しの方法に関する研究: JAGES の事例検討.

- 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p102.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
- 7) 渡邊良太, 近藤克則, 齋藤民, 辻大士, 林尊弘, 池田登顕, 竹田徳則, editors. ソーシャルキャピタルが増加した地域で抑うつ傾向保有割合は減少するか—JAGES:5年間の繰り返し横断研究—. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p105.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 8) 金森万里子, 近藤尚己, editors. 農村地域の自殺に関する地域要因の検討, 地域で盛んな農業の種類に着目して JAGES. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p105.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 9) 井手一茂, 鄭丞媛, 宮國康弘, 近藤克則, editors. 都市・農村における市町村レベルの社会参加と主観的健康感の関連:JAGES横断研究. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p105.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 10) 下田哲広, 齋藤良行, 大江千恵子, 近藤尚己, editors. 協会けんぽ被扶養者の特定健診受診格差是正を目的とした介入研究:無作為化比較試験. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p106.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 11) 伊角彩, 藤原武男, 加藤弘陸, 辻大士, 高木大資, 近藤尚己, 近藤克則, editors. 幼少期の被虐待経験による高齢期の医療コスト増加. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p107.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 12) 長谷田真帆, 近藤尚己, 高木大資, 近藤克則, editors. 地域エンパワメントによる高齢者の死亡リスク低減効果に関する準実験研究:所得階層による効果の違いの検討. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p108.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 13) 岩崎望, 近藤尚己, 雨宮愛理, 長谷田真帆, 高木大資, 金森万里子, 齋藤順子, editors. 高齢者の地域活動への参加と社会経済状況との関係を修飾する近隣環境:JAGES. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p109.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 14) 齋藤孔良, 菖蒲川由郷, 太田亜里美, 田代敦志, 齋藤あや, 近藤克則, editors. 高齢者の嚥下機能に関する自覚症状とインフルエンザ罹患性との関連—JAGES2016より—. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p111.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 15) 鄭丞媛, 井上祐介, 井手一茂, 中村恒穂, 尾島俊之, 近藤克則, editors. 市区町村レベルにおける経済格差と自殺率との関連性の分析. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p123.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 16) 辻大士, 金森悟, 渡邊良太, 宮國康弘, 近藤克則, editors. 高齢者がグループに参加して実践するスポーツ種目と主観的健康感, 抑うつとの関連: JAGES横断研究. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p131.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 17) 林尊弘, 辻大士, 金森悟, 渡邊良太, 松本大輔, 近藤克則, editors. 地域在住フレイル高齢者における要介護認定発生とスポーツグループ参加との関係: JAGES縦断データ分析. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p132.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 18) 齋藤民, 西田裕紀子, 丹下智香子, 大塚礼, 富田真紀子, 安藤富士子, 下方浩史, 荒井秀典, editors. 高齢者の認知機能と社会的ネットワークの多様性との関連:コンボイモデルによる検証. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p144.; 2019.1.30-2.1;東京,学術総合センター
 - 19) 芦田登代, 澤田康幸, 近藤克則, editors. 利他性が健康や向社会行動に与える影響—独裁者ゲームによる検証. 第29回日本疫学会学術総会;講演集 p144.; 2019.1.30-2.1;

- 東京, 学術総合センター
- 20) 齋藤順子, 長谷田真帆, 斉藤雅茂, 雨宮愛理, 高木大資, 近藤克則, 近藤尚己, editors. 友人・近隣への社会的サポート提供と身体認知機能の経時的変化: JAGES 縦断研究. 第 29 回日本疫学会学術総会; 講演集 p145. ; 2019. 1. 30-2. 1; 東京, 学術総合センター
- 21) 菖蒲川由郷, 村山洋史, 井上茂, 藤原武男, editors. 農作業頻度と高齢者の身体機能の関連: NEIGE study. 第 29 回日本疫学会学術総会; 講演集 p146. ; 2019. 1. 30-2. 1; 東京, 学術総合センター
- 22) 上野貴之, 辻大士, 近藤克則, editors. 高齢者の社会参加の頻度と脂質異常症との関連: JAGES2016 横断研究. 第 29 回日本疫学会学術総会; 講演集 p159. ; 2019. 1. 30-2. 1; 東京, 学術総合センター
- 23) 藤原聡子, 辻大士, 近藤克則, editors. 高齢者における地域レベルのソーシャル・キャピタルと軽度認知障害との関連: JAGES 3 年間パネルデータより. 第 25 回日本行動医学会学術総会; 2018. 12. 8-9; 徳島 徳島大学常三島キャンパス工業会館
- 24) 芦田登代, editor. 被災地における健康と現在バイアスに関する分析. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p194. ; 2018. 10. 26; 福島 ビックパレットふくしま
- 25) りん りん, editor. 高齢者の趣味の数・種類と認知症リスクとの関連: JAGES6 年間縦断研究. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p195. ; 2018. 10. 24; 福島 ビックパレットふくしま
- 26) 長嶺由衣子, editor. 被災による高齢者の総死亡への中長期影響: JAGES2010 6 年間追跡データより. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p195. ; 2018. 10. 24; 福島 ビックパレットふくしま
- 27) 高杉友, editor. 社会経済的状況と認知症リスクの関連: JAGES 縦断コホート研究. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p195. ; 2018. 10. 24; 福島 ビックパレットふくしま
- 28) 高木大資, editor. 近隣の公園・スポーツ施設数と要支援以上認定の関連: 空間情報を用いた生存時間解析. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p195. ; 2018. 10. 24; 福島 ビックパレットふくしま
- 29) 井手一茂, editor. 地域レベルの趣味の会参加割合と 1~3 年後の介護サービス受給率の関連: 地域相関研究. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p195. ; 2018. 10. 24; 福島 ビックパレットふくしま
- 30) 佐々木由理, editor. 地域のつながりとうつからの回復 日本老年学的評価研究 (JAGES) 3 時点縦断分析. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p196. ; 2018. 10. 24; 福島 ビックパレットふくしま
- 31) 長谷田真帆, editor. 地域活動参加の所得階層間格差への地域エンパワメント支援の効果: JAGES 介入研究. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p196. ; 2018. 10. 26; 福島 ビックパレットふくしま
- 32) 上野貴之, editor. 個人レベルのソーシャルキャピタル指標と健診異常値 - JAGES2016 横断データの多変量解析. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p196. ; 2018. 10. 26; 福島 ビックパレットふくしま
- 33) 児玉知子, editor. 地域高齢者における健康と社会参加活動に関連する要因について - JAGES プロジェクト -. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p 291. ; 2018. 10. 25; 福島 ビックパレットふくしま
- 34) 平井寛, editor. 不便な買い物環境への暴露期間と高齢者. 第 77 回日本公衆衛生学会総会; 抄録集 p 291. ; 2018. 10. 25; 福島 ビ

- ックパレットふくしま
- 35) 竹田徳則, editor. 通いの場 2 時点参加有無別社会参加状況の変化－JAGES 2013-2016 パネルデータ分析－. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p 291. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 36) 村山洋史, editor. 職場のソーシャルキャピタルとバーンアウト : 地域包括支援センター職員へのパネル調査. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p 291. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 37) 加藤清人, editor. 通いの場参加者のフレイル割合と参加年数別の運動開始の有無との関連－JAGES project. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p 291. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 38) 西垣美穂, editor. 高齢者の運動機能の低下・うつと地域の街区公園の関連 : JAGES2016 横断研究. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p292. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 39) 林尊弘, editor. 運動は 1 人よりもグループで行う方が転倒不安感は低下するのか? : JAGES 縦断データ. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p292. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 40) 藤原聡子, editor. 高齢者における地域のスポーツグループ参加割合と IADL 低下との関連 : JAGES 縦断研究. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p292. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 41) 辻大士, editor. パーソナル・ヘルス・レコードを利活用した通いの場の介護予防効果 : 2 年間の縦断研究. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p293. ; 2018. 10. 26 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 42) 尾島俊之, editor. 認知症サポーター養成講座と高齢者の社会的包摂の関連. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p293. ; 2018. 10. 26 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 43) 横山芽衣子, editor. 通いの場参加割合と要介護リスクの JAGES 地域相関研究 : 可住地人口密度別の検証. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p295. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 44) 中村恒穂, editor. 平均寿命と自殺率に関連する社会的要因、ソーシャルキャピタルとの関連について. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p296. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 45) 亀田義人, editor. 高齢期の運動の行動変容ステージと健康の社会的決定要因の関係の重回帰分析 JAGES2016. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 ; 抄録集 p296. ; 2018. 10. 25 ; 福島 ビックパレットふくしま
- 46) 金子惇, 齋藤文洋, 齊藤恵子, 原穂高, 本村隆子, 中島光知子, 川崎順子, 栗林久子, 西岡大輔, 長嶺由衣子, 近藤尚己, 近藤克則, editors. 医療福祉生協の班会活動への参加と健康因子及び要介護認定の関連 : 前向きコホート研究. 第 3 回日本 HPH カンファレンス 2018 ; 2018. 10. 13 ; 東京 有明 T F T ビル 9 階
- 47) 齋藤文洋, 金子惇, 齊藤恵子, 原穂高, 本村隆子, 中島光知子, 川崎順子, 栗林久子, 西岡大輔, 長嶺由衣子, 近藤尚己, 近藤克則, editors. 医療福祉生協の班会活動への参加と健康因子及び要介護認定の関連 : 前向きコホート研究より－班会参加組合員に見る SDH の現状－. 第 3 回日本 HPH カンファレンス 2018 ; 2018. 10. 13 ; 東京 有明 T F T ビル 9 階
- 48) 井手一茂, 鄭丞媛, 宮國康弘, 近藤克則, editors. 市町村レベルのスポーツの会参加割合と要介護リスク者割合の関連 : エコ

- ロジカル分析. リハビリテーションケア合同学会 米子 2018; 2018. 10. 3-4; 鳥取 米子コンベンションセンター BiG SHiP・米子市文化ホール
- 49) 近藤克則, 井出一茂, editors. 個人および地域レベルにおける要介護リスク指標とソーシャルキャピタル指標 - JAGES2010 横断研究. 第55回日本リハビリテーション医学会学術集会; 2018. 6. 28; 福岡 福岡国際会議場/福岡サンパレス
- 50) 辻大士, 宮國康弘, 金森悟, 花里真道, 近藤克則, editors. 高齢者における地域レベルのスポーツグループ参加割合と認知症発症: JAGES における 6 年間の縦断コホート研究. 第 21 回日本運動疫学会学術総会; 2018. 6. 23-24; 東京 早稲田大学 早稲田キャンパス大隈小講堂他
- 51) 長嶺由衣子, editor. 糖尿病の所得格差: 日本の高齢者約 1 万人の健診データ JAGES2010 より. 第 9 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会; 2018. 6. 16-17; 三重 三重県総合文化センター/三重県総合博物館 (MieMu)
- 52) 雨宮愛理, 近藤尚己, 長谷田真帆, 西岡大輔, 近藤克則, editors. 地域のソーシャル・キャピタルと高齢者の要介護度改善の関連: JAGES コホート研究. 第 9 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会; 2018. 6. 16-17; 三重 三重県総合文化センター/三重県総合博物館 (MieMu)
- 53) Tsuji T, Community-level sports group participation and the risk of incident dementia in older adults: A 6-year prospective cohort study from the JAGES. The 10th International Society for Social Capital; 2018. 6. 14-15; Hvar, Croatia
- 54) 齊藤雅茂, 近藤尚己, 小塩隆士, 田淵貴大, 近藤克則, editors. 物的・環境的な生活様式の貧しさ (相対的剥奪) と死亡との関連; JAGES 6 年コホート研究より. 日本老年社会科学会第 60 回大会; 2018. 6. 9-10; 東京 日本教育会館
- 55) Kondo K, Research-to-Action for Healthy Ageing. The forthcoming 10th International Society for Social Capital (ISSC) Conference that will be held for the first time in Croatia in Hvar; 2018. 6. 13-15.; Croatia in Hvar
- 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

介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究

平成 30 年度 研究班組織

研究代表者

近藤 克則（千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門 教授）

研究分担者(申請書掲載順・敬称略)

斉藤 雅茂（日本福祉大学社会福祉学部 准教授）

辻 大士（千葉大学予防医学センター 特任助教）

亀田 義人（千葉大学予防医学センター 特任助教）

近藤 尚己（東京大学大学院医学系研究科 准教授）

岡田 栄作（浜松医科大学医学部健康社会医学講座 助教）

菖蒲川由郷（新潟大学大学院医歯学総合研究科 准教授）

谷 友香子（東京医科歯科大学 日本学術振興会特別研究員）

横道 洋司（山梨大学大学院医工農学総合研究部社会医学講座 准教授）

相田 潤（東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 准教授）

伊藤美智子（名古屋大学予防早期医療創成センター 准教授）

白井こころ（大阪大学医学系研究科社会医学講座公衆衛生学 准教授）

林 尊弘（星城大学リハビリテーション学部 助教）

花里 真道（千葉大学予防医学センター 准教授）

鈴木 規道（千葉大学予防医学センター 特任准教授）

佐々木由理（国立保健医療科学院国際協力研究部 主任研究官）

研究協力者(50音順・敬称略)

- 井出 一茂 (医療法人社団誠和会長谷川病院リハビリテーション部理学療法士,
千葉大学医学薬学府先進予防医学共同専攻博士課程)
- 伊豫田しのぶ (東海市健康推進課 保健師)
- 尾島 俊之 (浜松医科大学健康社会医学講座 教授)
- 川瀬 仁美 (東海市健康推進課 保健師)
- 後藤 文枝 (東海市市民福祉部付部長)
- 鄭 丞媛 (国立長寿医療研究センター老年社会科学研究部)
- 中村 恒穂 (千葉大学医学薬学府先進予防医学共同専攻博士課程)
- 中村 廣隆 (日本福祉大学看護学部 助教)
- 半田 裕子 (東海市健康推進課 保健師)
- 藤並 祐馬 (一般社団法人日本老年学的評価研究機構 事務局長)
- 細川 陸也 (名古屋市立大学看護学部 助教)
- 前田 梨沙 (一般社団法人日本老年学的評価研究機構 コーディネーター)
- 水谷 聖子 (日本福祉大学看護学部 教授)
- 宮國 康弘 (国立長寿医療研究センター老年学・社会科学センター 特任研究員)
- 村山 洋史 (東京大学高齢社会総合研究機構 特任講師)
- 山本 貴文 (東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 助教)

I. 個票レベルの研究

平成 30 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

高齢者のむせ症状と死亡との因果関係についての検討

研究分担者 相田潤 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 准教授
研究協力者 山本貴文 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 助教

研究要旨

誤嚥性肺炎は、日本人の第 7 位（平成 29 年）の死因である。細菌を含んだ唾液や食べ物の嚥下時に誤嚥が発生した結果、肺炎を発症し、死亡に至るメカニズムが示唆されている。「むせ」反射は誤嚥防止に重要だが、むせていても、完全には誤嚥を防げない場合があると考えられる。一般的に健康な高齢者では、加齢とともに「むせ」やすくなることがわかっている。そのため、むせている人のほうがむせない人よりも健康状態はよくないと考えられるが、この健康影響は不明である。そこで①むせ症状がある人は死亡しやすさが増加するか、②むせ症状がある人が、呼吸器疾患へ罹患することはその余命にどの程度影響を与えるのか、について分析を行った。その結果、食事の際に、むせ症状がない人と比較して、むせ症状がある人では 6 年間を通しての死亡しやすさが約 1.1 倍有意に高かった。さらに、むせ症状によって平均余命が短くなるが、その短縮期間のうち 12%がむせにより呼吸器疾患が増加した影響と考えられた。食事時のむせ症状の存在は、高齢者の死亡しやすさを高めていたことが示された。

A. 研究目的

誤嚥性肺炎は高齢者に多い死因のひとつである。細菌を含んだ唾液や食塊を嚥下し、誤嚥した結果、肺炎を発症し、死亡するという一連のメカニズムが想定されるが、これは依然不明である。①地域在住高齢者のむせ症状が、その後の死亡の予測因子であるか、②むせが呼吸器疾患への罹患を通して死亡を招く可能性があるかを調べた研究はなく、本研究ではこの 2 点を検証した。

B. 研究方法

2010 年と 2016 年に高齢者がおかれている社会・医療・経済的状況と健康状態に関する全国調査の一環として、全国の 20 市町村に居住する高齢者に、調査票「健康とくらしの調査」を配布した。調査項目には、身長、体重、口腔内状態、既往歴及び社会経済状況などについての項目が含まれる。

対象者のうち、解析に用いるすべての質問に回答した者のみを解析対象とし、分析を行った

目的変数には「追跡期間中の死亡の有無」と、「死亡までの日数」、説明変数は「むせの有無」を選択した。むせの有無については、厚生労働省「特定高齢者の選定に用いる基本チェックリスト」のひとつである、「お茶や汁物などでむせることがありますか？」（選択肢：①はい②いいえ）の質問を用いた。お茶などでむせ症状がない群を基準にして、むせ症状がある群の追跡期間中の死亡しやすさを Cox 比例ハザード回帰分析で求めた。さらに、むせ症状があることで死亡しやすくなった人で、その余命がどの程度短縮されたか、そのうち呼吸器疾患への罹患を経由することの影響がどの程度の割合存在するかを、生存時間を考慮した媒介分析法を用いて算出した。

解析は性別、年齢、教育歴、BMI、日常生活行動(ADL)、飲酒、喫煙、婚姻状態、脳卒中、残存歯数を調整変数に、呼吸器疾患を媒介変数に用いた。

C. 研究結果

参加者の平均年齢は 74.1 歳 (標準偏差:5.9) であった。ベースライン調査時にむせ症状があった人は 5,550 名(全体の 17.0%)で、呼吸器疾患ありと答えた人は 1,547 名(全体の 4.7%)であった。追跡日数の平均は 2037.3 日で、このうち 4,037 名が死亡していた。ベースライン調査時のむせ症状の有無と死亡との関連を以下に示す(表 1)。

解析の結果、むせ症状がない人たちと比較して、むせ症状がある人では 6 年間を通しての死亡しやすさが 1.1 倍高くなり(図 1)、その結果追跡開始以降の余命が平均して約 1224 日短くなると推定された。このうち 144 日 (12%) が、むせ→呼吸器疾患という影響を介して死亡が早まった分で、1080 日 (88%) が呼吸器疾患以外の理由で余命に影響した分だと考えられる(図 2)。なお、本解析に際しては、実際に余命を全員分測定できたわけではないが、パラメトリックモデルから予測して全員が死亡するまでの平均余命を計算・比較している。

表 1. 初回調査時における食事時のむせと追跡期間中の生存状態のクロス集計

		追跡期間中の生存状態			
		生存者数	割合 (%)	死亡者数	割合 (%)
初回調査時のむせ症状	なし	23,997	88.4	3135	11.6
	あり	4648	83.7	902	16.3

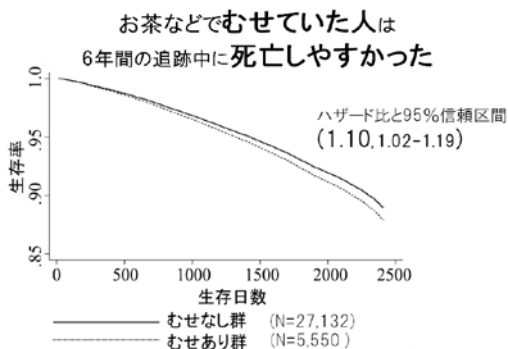


図 1: Cox 比例ハザード分析の生存曲線

図 1. Cox 比例ハザード回帰分析の結果

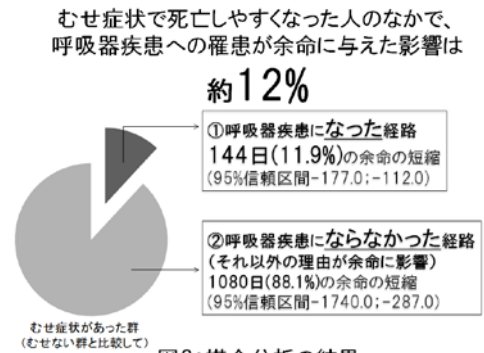


図 2: 媒介分析の結果

図 2. 媒介分析の結果

D. 考察

我々が知る限りで、地域在住高齢者を対象に、①むせ症状があることは、死亡しやすさを高めること、②むせ症状によって死亡しやすくなった人において、呼吸器疾患への罹患が余命に与える影響があることを初めて明らかにした研究である。むせ症状と肺炎罹患との関連は認められにくい研究デザインであったにもかかわらず、これらの間には関連があり、このことは実際の関連がより大きくなることを示唆している。

本研究ではむせ症状がある人で、呼吸器疾患罹患による余命短縮の影響は、余命短縮全体の約 12%であった。食事時にむせているか、は誰にでも簡単に把握でき、わかりやすい特徴を有している。むせることそれ自体は、誤って気管に入った食べ物や感染物を外に出せる、重要な反射運動であるが、このむせやすくなる状態は、誤嚥が起きやすい状態とも考えられ、注意が必要であるといえる。

むせ症状は、嚥下運動の過程(例: 先行期、準備期、口腔期、咽頭期、食道期)のどこかを改善することで、症状が良くなる可能性がある。むせずに食事を楽しめるような工夫が大切であると考えられる。

E. 結論

日本人地域在住高齢者において、お茶などでむせ症状があることは、その後の死亡しやすさを高めることが明らかとなった。

F. 研究発表

1. 論文発表

Yamamoto T, Aida J, Shinozaki T, Tsuboya T, Sugiyama K, Yamamoto T, Kondo K, Sasaki K, Osaka K, Cohort Study on Laryngeal Cough Reflex, Respiratory Disease, and Death; a Mediation Analysis, JAMDA, doi: 10.1016/j.jamda.2019.01.155.

2. 学会発表

Yamamoto T, Aida J, Shinozaki T, Tsuboya

T, Sugiyama K, Kusama T, Igarashi A, Abbas H, Yamamoto T, Kondo K, Osaka K, Cough reflex, respiratory disease, and death; prospective mediation analysis, 第 96 回 IADR(国際歯科研究学会), 平成 30 年 7 月 25 日 ~ 28 日・ExCeL London Convention Center (London, England)

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

高齢期の体格・代謝性疾患の組み合わせと認知症リスク

研究分担者 横道洋司 山梨大学大学院医工農学総合研究部社会医学講座 准教授

研究要旨

本研究は、日本老年学的評価研究コホートで、体型（肥満、痩せ）と代謝性疾患（糖尿病、高血圧、脂質異常症）が認知症発症リスクに与える影響を比較した。このコホートでは、認知症を有さない高齢者 3,696 人を平均 5.8 年フォローした。338 人が認知症を発症した。有意に認知症発症リスクとなっていたのは糖尿病（調整済みハザード比 [aHR]=2.22 [男性]、2.00 [女性]）、女性の痩せ（aHR=1.72）、男性の痩せ+脂質異常症（aHR=4.15）、女性の痩せ+高血圧（aHR=3.79）であった。また Body mass index が小さいほど認知症リスクは有意に上昇していた。

A. 研究目的

糖尿病は、アルツハイマー病、脳血管性認知症のリスクとされる¹⁻⁵⁾。高齢期の高血圧^{6,7)}、脂質異常症⁸⁾、肥満が認知症リスクとなるについては結論が出ていない⁹⁾。

近年米国¹⁰⁾、オランダ¹¹⁾、韓国¹²⁾、日本¹³⁾から高齢期に痩せていることが寿命を縮めると報告された。アジア人の痩せは、栄養不足¹⁴⁾、運動不足¹⁵⁾が原因の一因とされている。痩せた高齢者の健康リスクに関するエビデンスが必要である。

平成 28 年度の国民健康・栄養調査報告（2017 年）によれば、高齢者で肥満の割合は男女とも増加している¹⁶⁾。また痩せていることのリスクがこの報告で注意喚起されるようになった。

山梨県の「健やか山梨 2 1（第 2 次）」（2013 年）¹⁷⁾では、中年世代の肥満の割合が 23–29%と報告されたことを受け、5 年間で 15%以下にすることを目標に掲げている。70 歳以上の山梨県民は 1 日あたり平均歩数が 3,000–3400 歩に留まることから、同計画は運動する機会の保持増進を強調している。

中年期の肥満は認知症リスクである一方、高

齢期のそれは認知症発症に抑制的に働く^{18,19)}という Obesity Paradox が海外で論じられている。日本人からのこれに関するエビデンスはまだ無い。本研究は、高齢期に肥満や痩せ、代謝性疾患を有することと認知症リスクとの関連を比較することを目的とした。

B. 研究方法

日本老年学的評価研究に 2010 年より参加している高齢者の中で、2010 年の住民健診と突合できた愛知県常滑市・南知多町の、65 歳以上の介護保険の給付を受けておらず、認知症が無い住民を対象とした。対象者は無作為抽出された。

糖尿病、高血圧、脂質異常症は服薬状況と、それぞれ HbA1c \geq 6.5%（48 mmol/mol）²⁰⁾、収縮期/拡張期血圧 \geq 140/90 mmHg²¹⁾、LDL コレステロール \geq 140 mg/dl・HDL コレステロール $<$ 40 mg/dl・中性脂肪 \geq 150 mg/dl²²⁾により定義した。肥満、痩せはそれぞれ Body mass index (BMI) \geq 25 kg/m²、 $<$ 18.5 kg/m²により定義した^{23,24)}。認知症に伴う介護保険の給付を受給する際の主治医の意見書と認知症高齢者の日常生活自立度が II a から IV であることで認知症を定義した。

生存時間解析として、年齢、脳卒中の既往、

学歴、収入、家族の数、婚姻状況、友人と定期的に会う頻度を調整したハザード比 (HR) を計算した。感度分析としてこれらの共変量から脳卒中の既往を除いた HR も計算した。代謝性疾患の組み合わせ別の認知症発症率 (/100 人年) を計算した。BMI カテゴリの増減に伴う認知症発症率に付いて、トレンド検定を行った。解析ソフトは SAS version 9.4 (SAS Institute, NC, USA) を用い、p 値<0.05 を統計学的に有意とした。検定は両側検定である。

本研究は、ヘルシンキ宣言に従う倫理委員会の承認の下実施された (千葉大学大学院医学研究院, 2493; 山梨大学大学院医学域, 18150)。インフォームド・コンセントが書面によりすべての参加者または法的な擁護者から提出された。研究の倫理上問題は無い。常滑市、南知多町の担当者から市町名公表の許可を得た。

C. 研究結果

表 1. 研究対象となった高齢者の特徴

変数 [†] (n=3,969)	
男性, n (%)	1,582 (42.8)
年齢, 歳	73.4 (5.8)
フォローアップ期間, 年	5.8 (1.3)
認知症の発症, n (%)	338 (9.2)
BMI ≥30 kg/m ² , n (%)	69 (1.9)
BMI 25–29.9 kg/m ² , n (%)	753 (20.4)
BMI 18.5–24.9 kg/m ² , n (%)	2,596 (70.2)
BMI <18.5 kg/m ² , n (%)	278 (7.5)
糖尿病を持つ, n (%)	273 (7.4)
高血圧を持つ, n (%)	666 (18.0)
脂質異常症を持つ, n (%)	1,713 (46.4)
脳卒中の既往, n (%)	51 (1.4)

[†]表示が無い変数は平均 (標準偏差)

BMI, body mass index.

表 1 に研究対象者の特徴を示す。対象者 3,969 人の平均年齢は 73 歳、肥満者の割合は 22.3%、痩せの割合は 7.5%、糖尿病の有病は 7.4%、高血圧の有病は 18.0%、脂質異常症の有病は 46.4%、脳卒中の既往は 1.4%であった。その中で 338 人が認知症を発症した。

表 2 に調整済みの HRs を示す。統計学的に有意なリスクファクターは、男女で糖尿病の有病と女性の痩せであった。脳卒中の既往による調整を除いた感度分析においても、糖尿病に対する調整済み HR (95% CI)= 2.21 (1.26–3.88, 男性)、2.00 (1.07–3.74, 女性)、女性の痩せに対する調整済み HR (95% CI)=1.73 (1.06–2.83)と、男女で糖尿病が、女性で痩せが有意に認知症リスクとなっていた。

表 2. 日本老年学的評価研究コホート 2010 による代謝性疾患の認知症ハザード比

代謝性疾患	調整済みハザード比 [†]
男性	
糖尿病	2.22 (1.26–3.90)
高血圧	0.56 (0.29–1.10)
脂質異常症	1.30 (0.87–1.94)
BMI ≥30 kg/m ²	0.91 (0.13–6.64)
BMI 25–29.9 kg/m ²	0.73 (0.42–1.28)
BMI 18.5–24.9 kg/m ²	Ref
BMI <18.5 kg/m ²	1.04 (0.51–2.10)
女性	
糖尿病	2.00 (1.07–3.74)
高血圧	1.05 (0.64–1.71)
脂質異常症	0.73 (0.49–1.08)
BMI ≥30 kg/m ²	0.61 (0.09–4.43)
BMI 25–29.9 kg/m ²	0.82 (0.49–1.37)
BMI 18.5–24.9 kg/m ²	Ref
BMI <18.5 kg/m ²	1.72 (1.05–2.81)

[†]年齢、脳卒中の既往、学歴、収入、家族の数、婚姻状況、友人と定期的に会う頻度を調整し

た。

BMI, body mass index.

体型と代謝性疾患の組み合わせの中で統計学的に有意に認知症リスクの増加・減少を示したのは、男性の痩せ+脂質異常症 (HR=4.15 [95% CI: 1.79-9.63])、女性の痩せ+高血圧

(HR=3.79 [95% CI: 1.55-9.28])、女性の肥満+高血圧+脂質異常症 (HR=0.30 [95% CI: 0.11-0.83]) であった。

表 3 に痩せと肥満に伴う認知症発症率 (/100 人年) を示す。肥満者に比べて痩せた高齢者で認知症リスクが高い。

表 4 に各代謝性疾患の有無別、BMI 別の認知症発症率を示す。男女とも、BMI が小さいほど認知症発症率は高い。痩せた脂質異常症を持つ男性、痩せた高血圧を持つ女性で認知症発症率は高い。

D. 考察

日本人高齢者では代謝性疾患の中で糖尿病が有ることだけが認知症リスクを上昇させていた (表 2)。また痩せた男性の脂質異常症患者、痩せた女性の高血圧患者でも認知症発症リスクは高かった (表 4)。男女とも、BMI が小さいほど認知症リスクは高かった (表 4)。

糖尿病が 2 倍程度認知症リスクを上昇させることは既報である^{25,26)}。このメカニズムには、急激な血糖値上昇による酸化ストレス²⁾、脳へのインスリン輸送低下⁴⁾、インスリンシグナルの低下²⁷⁾等が考えられている。本コホートからも同様の結果が得られた。中年期から高齢期までを通して糖尿病予防の必要性を訴える結果である。

痩せた高齢女性の認知症 HR が高いという結果から、新たに「高齢期に多い代謝性疾患のどのプロファイルで認知症が最も多く発症しているか」という問いを立て、解析を追加した。それによれば、痩せた高齢者で糖尿病以外にも、

高血圧や脂質異常症を持つ患者で認知症の発症率が高いことが分かった (表 3、表 4)。

表 3. 痩せた/肥満の高齢者での代謝性疾患に伴う認知症発症率 (/100 人年)

疾患	対象者数	認知症発症数	発症率
BMI <18.5 kg/m²			
男女計	278	44	2.92
男性	92	12	2.44
女性	186	32	3.15
糖尿病 (+)	12	0	0
糖尿病 (-)	266	44	3.05
高血圧 (+)	25	5	4.08
高血圧 (-)	253	39	2.82
脂質異常症 (+)	72	15	3.88
脂質異常症 (-)	206	29	2.59
BMI ≥25 kg/m²			
男女計	822	54	1.10
男性	356	20	0.95
女性	466	34	1.21
糖尿病 (+)	87	10	1.91
糖尿病 (-)	735	44	1.00
高血圧 (+)	197	7	0.59
高血圧 (-)	625	47	1.26
脂質異常症 (+)	477	32	1.13
脂質異常症 (-)	345	22	1.06

BMI, body mass index.

表 4. 代謝性疾患の有無、BMI (kg/m²)別の認知症発症率 (/100 人年)

BMI	<18.5	18.5– 24.9	25.0– 29.9	≥30.0	p for trend
男性, no.	448	1582	356	20	
All	2.44	1.52	0.96	0.88	0.004
DM (+) (n=146)	0.00	2.11	1.86	0.00	0.36
DM (-) (n=1436)	2.51	1.47	0.82	1.04	0.002
HT (+) (n=277)	0.00	1.41	0.65	0.00	0.12
HT (-) (n=1305)	2.62	1.55	1.05	1.41	0.013
DL (+) (n=752)	6.30	1.45	1.35	0.00	0.020
DL (-) (n=830)	1.52	1.58	0.28	2.61	0.029
女性, no.	186	1462	417	49	
All	3.15	1.63	1.23	1.04	0.0002
DM (+) (n=127)	0.00	3.42	1.99	2.88	0.45
DM (-) (n=1987)	3.35	1.55	1.16	0.78	<0.0001
HT (+) (n=389)	5.54	1.91	0.65	0.00	0.0004
HT (-) (n=1725)	2.92	1.57	1.41	1.35	0.008
DL (+) (n=961)	3.09	1.32	1.02	0.75	0.013
DL (-) (n=1153)	3.18	1.88	1.48	1.28	0.007

BMI, body mass index; DM, 糖尿病; HT, 高血圧; DL, 脂質異常症.

高齢期の痩せは、摂食不良、運動不足、消化・吸収障害、歯の喪失、内分泌疾患、消耗性疾患

(がんや感染症)に因るものが多い²⁸⁾。このなかで、たんぱく質摂取不良と運動不足に因る筋肉量減少が最近問題視されるようになった²⁹⁾。筋肉が放出するホルモンであるマイオカイン類は、障害を負った脳の認知機能回復に大きな役割を果たす³⁰⁾。本コホートには筋肉量が減少したため体重が減り、認知機能が低下した高齢者が含まれていたかもしれない。

スウェーデンからアルツハイマー病の大きなリスクファクターであるアポリポタンパク質 E 遺伝子の ε4 アリルをホモまたはヘテロで持つことが、女性が 70 歳以降体重を減少させるリスクファクターとなっているとの報告がある³¹⁾。オランダからは、このアリルを持つ人は 55 歳以降に血圧を上昇させ、脳卒中を起こすリスクが高いと報告された³²⁾。またこのアリルを有する人は動脈硬化を起こしやすい³³⁾。米国からはアルツハイマー病と脳血管性認知症³⁴⁾の患者双方でこのアリルの頻度が高いことが報告されている。認知症の原因第一位、第二位であるアルツハイマー病、脳血管性認知症共通のリスクファクターであるこのアリルが高齢期の痩せと代謝性疾患を有する高齢者でみられた高い認知症発症率を一部説明するかもしれない。

高脂血症の治療に用いるスタチンに、認知症とアルツハイマー病を抑制する効果があることがメタアナリシスから報告されている³⁵⁾。人工的に高脂血症にしたウサギでは、脳のアミロイド β の蓄積と血清アポリポタンパク質 E の上昇がみられる³⁶⁾。フィンランドから中年期に高脂血症を有することは、アルツハイマー病の独立したリスクファクターであるとの報告がある³⁷⁾。本研究データからは高齢の(服薬中を含む)脂質異常症患者に大きな認知症発症リスクはみられなかった(表 2)。

本研究の限界として、認知症が正確には医師の診断では無いこと、認知症の原因疾患を特定していないこと、2 市町の調査であること、調査のベースライン時に既に軽度の認知機能低下が

存在し得たこと、体重減少の原因を特定していないことが挙げられる。

本研究の強みは、体型と代謝性疾患を健診での医療従事者による測定から定義できたこと、サンプルサイズがこれまでの研究に比較して大きかったこと、介護保険データと健診データを繋ぐことができたことが挙げられよう。

E. 結論

日本老年学的評価研究の高齢者コホートから、女性で痩せていること、男女で糖尿病を有することが認知症のリスクファクターであることが示された。男女高齢者で痩せている程、認知症リスクは上昇していた。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載した。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。現在英文誌で本研究成果の原稿が審査中である。

2. 学会発表

第29回日本疫学会学術総会（2019年2月1日、一橋大学一橋講堂、東京都千代田区）。高齢期の体格・代謝性疾患の組み合わせと認知症リスク：JAGESコホート（口演）。横道洋司、近藤克則、長嶺由衣子、山縣然太郎、近藤尚己。

H. 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

参考文献

1. Gudala K, et al. Diabetes mellitus and risk of dementia: a meta-analysis of prospective observational studies. *Journal Diabetes Investig.* 2013;4:640-50.
2. Umegaki H, et al. Cognitive dysfunction: an emerging concept of a new diabetic complication in the elderly. *Geriatr Gerontol Int.* 2013;13:28-34.
3. Benedict C, et al. Impaired insulin sensitivity as indexed by the HOMA score is associated with deficits in verbal fluency and temporal lobe gray matter volume in elderly men and women. *Diabetes Care.* 2012;DC_112075.
4. Matsuzaki T, et al. Insulin resistance is associated with the pathology of Alzheimer disease. the Hisayama Study. *Neurology.* 2010;75:764-70.
5. Yokomichi H, et al. Serum glucose, cholesterol and blood pressure levels in Japanese type 1 and 2 diabetic patients: BioBank Japan. *J Epidemiol.* 2017;27:S92-S7.
6. Barnes DE, et al. The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *Lancet Neurol.* 2011;10:819-28.
7. Qiu C, et al. The age-dependent relation of blood pressure to cognitive function and dementia. *Lancet Neurol.* 2005;4:487-99.
8. Anstey KJ, et al. Cholesterol as a risk factor for dementia and cognitive decline: a systematic review of prospective studies with meta-analysis. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2008;16:343-54.
9. Emmerzaal TL, et al. 2003-2013: a decade of body mass index, Alzheimer's disease, and dementia. *J Alzheimers Dis.* 2015;43:739-55.
10. Locher JL, et al. Body mass index, weight loss, and mortality in community-dwelling older adults. *J Gerontol. Series A: Biol Sci Med Sci.* 2007;62:1389-92.
11. Visscher T, et al. A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly:

- the Rotterdam Study. *Int J Obes.* 2001;25:1730.
12. Han SS, et al. Lean mass index: a better predictor of mortality than body mass index in elderly Asians. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58:312-7.
 13. Tamakoshi A, et al. BMI and all-cause mortality among Japanese older adults: findings from the Japan collaborative cohort study. *Obesity.* 2010;18:362-9.
 14. Ali S, et al. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options-a mini-review. *Gerontology.* 2014;60:294-305.
 15. Myers J, et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med.* 2002;346:793-801.
 16. 厚生労働省. 平成 28 年国民健康・栄養調査報告. 2017. Available from: <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/h28-houkoku.html>. Accessed 20 March 2019.
 17. 山梨県. 健やか山梨 2 1 (第 2 次). 2013. Available from: <https://www.pref.yamanashi.jp/kenko-zsn/72343926645.html>. Accessed 20 March 2019.
 18. Kloppenborg RP, et al. Diabetes and other vascular risk factors for dementia: which factor matters most? A systematic review. *Eur J Pharmacol.* 2008;585:97-108.
 19. Loef M, et al. Midlife obesity and dementia: meta-analysis and adjusted forecast of dementia prevalence in the United States and China. *Obesity.* 2013;21:E51-E5.
 20. Seino Y, et al. Report of the committee on the classification and diagnostic criteria of diabetes mellitus. *J Diabetes Investig.* 2010;1:212-28.
 21. Shimamoto K, et al. The Japanese Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension (JSH 2014). *Hypertens Res.* 2014;37:253-390.
 22. Teramoto T, et al. Executive summary of the Japan Atherosclerosis Society (JAS) guidelines for the diagnosis and prevention of atherosclerotic cardiovascular diseases in Japan. 2012 version. *J Atheroscler Thromb.* 2013;20:517-23.
 23. The Examination Committee of Criteria for 'Obesity Disease' in Japan, Japan Society for the Study of Obesity. New criteria for 'obesity disease' in Japan. *Circ J.* 2002;66:987-92.
 24. Wen CP, et al. Are Asians at greater mortality risks for being overweight than Caucasians? Redefining obesity for Asians. *Publ Heal Nutr.* 2009;12:497-506.
 25. Cheng G, et al. Diabetes as a risk factor for dementia and mild cognitive impairment: a meta-analysis of longitudinal studies. *Int Med J.* 2012;42:484-91.
 26. Cukierman T, et al. Cognitive decline and dementia in diabetes—systematic overview of prospective observational studies. *Diabetologia.* 2005;48:2460-9.
 27. Bomfim TR, et al. An anti-diabetes agent protects the mouse brain from defective insulin signaling caused by Alzheimer's disease-associated A β oligomers. *J Clin Investig.* 2012;122:1339-53.
 28. Amarya S, et al. Changes during aging and their association with malnutrition. *J Clin Gerontol Geriatr.* 2015;6:78-84.
 29. Thomas DR. Loss of skeletal muscle mass in aging: examining the relationship of starvation, sarcopenia and cachexia. *Clin Nutr.* 2007;26:389-99.
 30. Pedersen BK. Muscles and their myokines. *J Exp Biol.* 2011;214:337-46.
 31. Bäckman K, et al. 37 years of body mass index and dementia: effect modification by the APOE genotype: observations from the Prospective Population Study of Women in Gothenburg, Sweden. *J Alzheimers Dis.* 2015;48:1119-27.
 32. Portegies ML, et al. Mid-to late-life trajectories of blood pressure and the risk of stroke: the Rotterdam Study. *Hypertension.* 2016;67:1126-32.
 33. Novaro GM, et al. Association between

apolipoprotein E alleles and calcific valvular heart disease. *Circulation*. 2003;108:1804-8.

34. Yin Y-W, et al. Association between apolipoprotein E gene polymorphism and the risk of vascular dementia: a meta-analysis. *Neurosci Lett*. 2012;514:6-11.

35. Wong WB, et al. Statins in the prevention of dementia and Alzheimer's disease: a meta-analysis of observational studies and an assessment of confounding. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2013;22:345-58.

36. Wu C-W, et al. Brain region-dependent increases in β -amyloid and apolipoprotein E levels in hypercholesterolemic rabbits. *J Neur Transm*. 2003;110:641-9.

37. Kivipelto M, et al. Apolipoprotein e ϵ 4 allele, elevated midlife total cholesterol level, and high midlife systolic blood pressure are independent risk factors for late-life alzheimer disease. *Ann Intern Med*. 2002;137:149-55.

高齢者の近所づきあいと”やせ”の関連は農村と都市で異なるか？ JAGES新潟研究より

研究分担者 菖蒲川 由郷（新潟大学大学院医歯学総合研究科 准教授）

研究要旨

【目的】高齢者のやせ（BMI<18.5）と近隣との結びつきの関連と、その関連が農村部と都市部で異なるかを明らかにする。

【方法】JAGES（日本老年学的評価研究）2013調査に回答したN県内3市町内の回答者計18,429名（男性8,382名、女性10,047名）を対象とした。横断分析とし、男女と都市部・農村部を層別化したロジスティック重回帰分析を用いた。従属変数をやせ（BMI<18.5）、説明変数を近所づきあいよい/よくないとした。共変量は年齢、主観的健康感、教育年数、等価所得、残歯数、肉魚を食べる頻度、野菜果物を食べる頻度、歩行時間、GDS、独居か否か、最長職とした。

【結果】やせの割合は農村部男性で5.4%、都市部男性で6.2%、農村部女性で7.9%、都市部女性で9.9%であった。ロジスティック重回帰分析の結果、近隣との結びつきが強い場合に比べ、弱い場合、農村部の女性でのみ有意にやせのオッズ比が高かった（OR=1.55, 95%CI1.17-2.07）

【結論】近隣との結びつきは一般的に農村部で強く、コミュニティとの結びつきが弱い人がネットワークから排除される可能性がある。特に行動範囲が地域に限られがちな農村部の女性では、地域との結びつきが弱いことで、より大きな不利益を受ける可能性がある。このため、農村部で孤立した高齢者（特に女性）がやせになっている可能性があり対策が必要である。

A. 研究目的

1. 高齢者のやせ（BMI<18.5）と近隣との結びつきの関連を明らかにする。
2. やせと近隣との結びつきの関連は農村部と都市部で異なるかを明らかにする。

B. 研究方法

[対象]JAGES（日本老年学的評価研究）2013調査に回答したN県内3市町内の回答者N市（都市部）男性2,195名、女性2,575名、T市（農村部）男性4,894名、女性5,873名、A町（農村部）男性1,293名、女性1,599名の合計18,429名（男性8,382名、女性10,047名）

[方法]横断分析とし、男女と都市部・農村部を層別化したロジスティック重回帰分析を用いた。
従属変数：やせ（BMI<18.5）
説明変数：近所づきあいよい/よくない
共変量：年齢（65-69歳、70-74歳、75-79歳、80-84歳、85歳以上）、主観的健康感、教育年数（中学生以下、高校生以降）、等価所得（5カテゴリ：50万未満、50-100万、100-200万、200-400万、400万以上）、残歯数（0-19本、20本以上）、肉魚を食べる頻度（4回/週以上、3回/週以下）、野菜果物を食べる頻度（4回/週以上、3回/週以下）、歩行時間（30分未満、30分以上）、GDS（老年うつ評価尺度）（0-4, 5-9, 10-15）、独居か否

か、最長職。

(倫理面への配慮)

本研究は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守し、新潟大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

やせの割合は農村部男性で 5.4%、都市部男性で 6.2%、農村部女性で 7.9%、都市部女性で 9.9%であった。ロジスティック重回帰分析の結果、近隣との結びつきが強い場合に比べ、弱い場合、農村部の女性でのみ有意にやせのオッズ比が高かった (OR=1.55, 95%CI1.17-2.07)。

D. 考察

近隣との結びつきは一般的に農村部で強く、コミュニティとの結びつきが弱い人がネット

ワークから排除される可能性がある。特に行動範囲が地域に限られがちな農村部の女性では、地域との結びつきが弱いことで、より大きな不利益を受ける可能性がある。

E. 結論

農村部で孤立した高齢者（特に女性）がやせになっている可能性があり対策が必要である。

G. 研究発表

1. 論文発表

Y Shobugawa et al. Neighborhood social interaction and underweight among Japanese older adults: evidence from the JAGES Niigata Study (Social Science and Medicine に投稿中)

日本人高齢者の調理頻度と野菜・果物摂取頻度に関する研究

研究分担者 谷 友香子（東京医科歯科大学 日本学術振興会特別研究員）

研究要旨

外食に比べ、家庭での調理は健康的な食事と関連することが報告されているが、高齢者の食事づくりが栄養面や健康にどのような影響を与えるかについて検討した研究は限られている。そこで本研究では、2016年に実施したJAGES（Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究）調査の横断データを用いて、65歳以上の男性9,193名、女性10,393名を対象として、高齢者の調理頻度と野菜・果物頻度との関連について検討した。その結果、男女とも調理頻度が少ないと野菜・果物頻度が毎日1回未満となるリスクが高い傾向が見られ、男性では世帯状況によって調理頻度が与える影響に違いがあることがわかった。男性の同居者では、調理頻度が「週5回以上」の人に比べ、「週1～4回」の人のORは1.18（95%CI:0.98-1.43）、「週1回未満」の人のORは0.92（95%CI:0.78-1.09）だった。一方、男性の独居者では、調理頻度が「週5回以上」の人に比べて、「週1～4回」の人のORは2.90（95%CI:1.96-4.29）、「週1回未満」の人のORは4.01（95%CI:2.54-6.34）となり、男性では独居の場合にのみ調理頻度と野菜・果物の低摂取頻度との間に有意な関連が認められた。女性の同居者では、調理頻度が「週5回以上」の人に比べ、「週1～4回」の人のORは2.13（95%CI:1.80-2.53）、「週1回未満」の人のORは2.00（95%CI:1.59-2.52）だった。女性の独居者では、調理頻度が「週5回以上」の人に比べて、「週1～4回」の人のORは2.61（95%CI:1.89-3.58）、「週1回未満」の人のORは3.33（95%CI:1.62-6.86）となり、女性では世帯の違いに関わらず調理頻度と野菜・果物の低摂取頻度と有意な関連が認められた。本研究結果より、調理頻度が週4回以下の場合には男女とも野菜・果物の低摂取頻度のリスクとなる可能性が示唆された。このことから、栄養面を考えると高齢者は週5回以上の食事づくりを目標とすることが良いかもしれない。

A. 研究目的

配偶者との死別や子どもの独立などの世帯構成の変化に伴い、高齢者は自ら食事の準備を行わなければならない状況に直面する。外食に比べ、家庭での調理は健康的な食事と関連することが報告されているが（Mills et al, Appetite, 2017）、高齢者の食事づくりが栄養面や健康にどのような影響を与えるかについて検討した研究は限られている。そこで本研究では、高齢者の調理頻度と野菜・果物頻度との関連について検討した。

B. 研究方法

2016年に実施したJAGES（Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究）調査に参加した65歳以上の高齢者のうち、年齢、性別、調理頻度、野菜・果物摂取頻度、同居の有無の情報が得られており、介護を受けている人を除いた男性9,193名、女性10,393名を分析対象者とした。

野菜・果物の摂取頻度は「ここ1ヶ月の間に、あなたは、野菜や果物をどのくらいの頻度で食べていますか」という質問に対し、選択肢「毎

日2回以上」「毎日1回」「週4～6回」「週2～3回」「週1回」「週1回未満」「食べなかった」のうち毎日1回未満を野菜・果物の低摂取頻度と定義した。

調理頻度は「自分で調理する頻度はどのくらいですか。インスタント食品は含めないでください」という質問を用いて、選択肢「週に5回以上」「週3～4回」「週1～2回」「週1回未満」「していない」を用いて、週5回以上群、「週3～4回」または「週1～2回」を選択した人をまとめて週1～4回群、「週1回未満」または「していない」を選択した人をまとめて週1回未満群として3群に分けた。

世帯状況については独居か同居かで2区分に分類し、調理頻度が野菜・果物摂取頻度に与える影響を世帯別に分析した。

共変量として、年齢、教育歴、経済状況、治療中の疾患（がん、心臓病、脳卒中、高血圧、糖尿病、呼吸器の病気、その他）の影響を調整して、ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比（OR）および95%信頼区間（95% CI）を算出した。分析はStata version14を用いて行った。

（倫理面への配慮）

JAGESの2016年調査は国立長寿医療研究センター（No.992）および千葉大学（No.2493）における倫理委員会で承認を得て実施された。

C. 研究結果

男性は調理頻度が「週5回以上」、「週1～4回」、「週1回未満」の人がそれぞれ1,210人（13%）、1,723人（19%）、6,260人（68%）だった。一方、女性では調理頻度が「週5回以上」、「週1～4回」、「週1回未満」の人がそれぞれ8,565人（82%）、1,231人（12%）、597人（6%）であり、男女で大きな違いが認められた。

世帯別に見てみると、男性で同居の人は調理頻度が「週5回以上」、「週1～4回」、「週1回

未満」の人がそれぞれ896人（10%）、1,528人（18%）、6,131人（72%）だった。一方、男性で独居の人では調理頻度が「週5回以上」、「週1～4回」、「週1回未満」の人がそれぞれ314人（49%）、195人（31%）、129人（20%）であり、世帯によって大きな違いが認められ、独居の場合では半数近くの男性が週5回以上調理をしていた。女性では同居の人は調理頻度が「週5回以上」、「週1～4回」、「週1回未満」の人がそれぞれ7,526人（83%）、962人（11%）、560人（6%）だった。女性で独居の人では調理頻度が「週5回以上」、「週1～4回」、「週1回未満」の人がそれぞれ1,039人（77%）、269人（20%）、37人（3%）となり、世帯の違いに関わらず8割ほどの女性が週5回以上調理をしていた。

調理頻度と野菜・果物の低摂取頻度との関連を性別および世帯別に分析した結果、男性の同居者では、調理頻度が「週5回以上」の人に比べて、「週1～4回」の人のORは1.18（95%CI:0.98-1.43）、「週1回未満」の人のORは0.92（95%CI:0.78-1.09）だった。一方、男性の独居者では、調理頻度が「週5回以上」の人に比べて、「週1～4回」の人のORは2.90（95%CI:1.96-4.29）、「週1回未満」の人のORは4.01（95%CI:2.54-6.34）となり、男性では独居の場合にのみ調理頻度と野菜・果物の低摂取頻度との間に有意な関連が認められた。

女性の同居者では、調理頻度が「週5回以上」の人に比べて、「週1～4回」の人のORは2.13（95%CI:1.80-2.53）、「週1回未満」の人のORは2.00（95%CI:1.59-2.52）だった。女性の独居者では、調理頻度が「週5回以上」の人に比べて、「週1～4回」の人のORは2.61（95%CI:1.89-3.58）、「週1回未満」の人のORは3.33（95%CI:1.62-6.86）となり、女性では世帯の違いに関わらず調理頻度と野菜・果物の低摂取頻度と有意な関連が認められた。（図1）。

D. 考察

男性では世帯による違いが認められた点については、同居の場合は同居者（妻などの女性）が食事づくりを担当しており、男性の野菜・果物摂取頻度は同居者の調理頻度に依存し、男性本人の調理頻度は影響を与えなかった可能性が考えられる。独居の場合は食事を作ってくれる人がいないため、男性本人の調理頻度が野菜・果物摂取頻度に直に影響を与えたのではないかと考えられる。一方、女性の場合は調理頻度の分布からもわかるように、世帯の違いに関わらず多くの女性が週5回以上調理を行っていることから、女性本人の調理頻度が野菜・果物の摂取頻度に影響するため、世帯の違いによる野菜・果物の摂取頻度への影響の違いが認められなかったのではないかと考えられる。

本研究の限界として、横断研究のため因果関係を推定することが困難であること、家庭での食事の調達方法（自炊、外食、宅配など）の違い、近隣の食料品店へのアクセス状況などを考慮できていない点などが考えられる。

E. 結論

本研究結果より、調理頻度が週4回以下の場合には男女とも野菜・果物の低摂取頻度のリスクとなる可能性が示唆された。このことから、

栄養面では高齢者は週5回以上の食事づくりを目標とすることが良いかもしれない。今回の分析結果より、調理頻度の栄養面や健康への影響を検討する際は、性別および世帯の違いを考慮する必要があることがわかった。

F. 健康危険情報

総括研究報告書記載

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

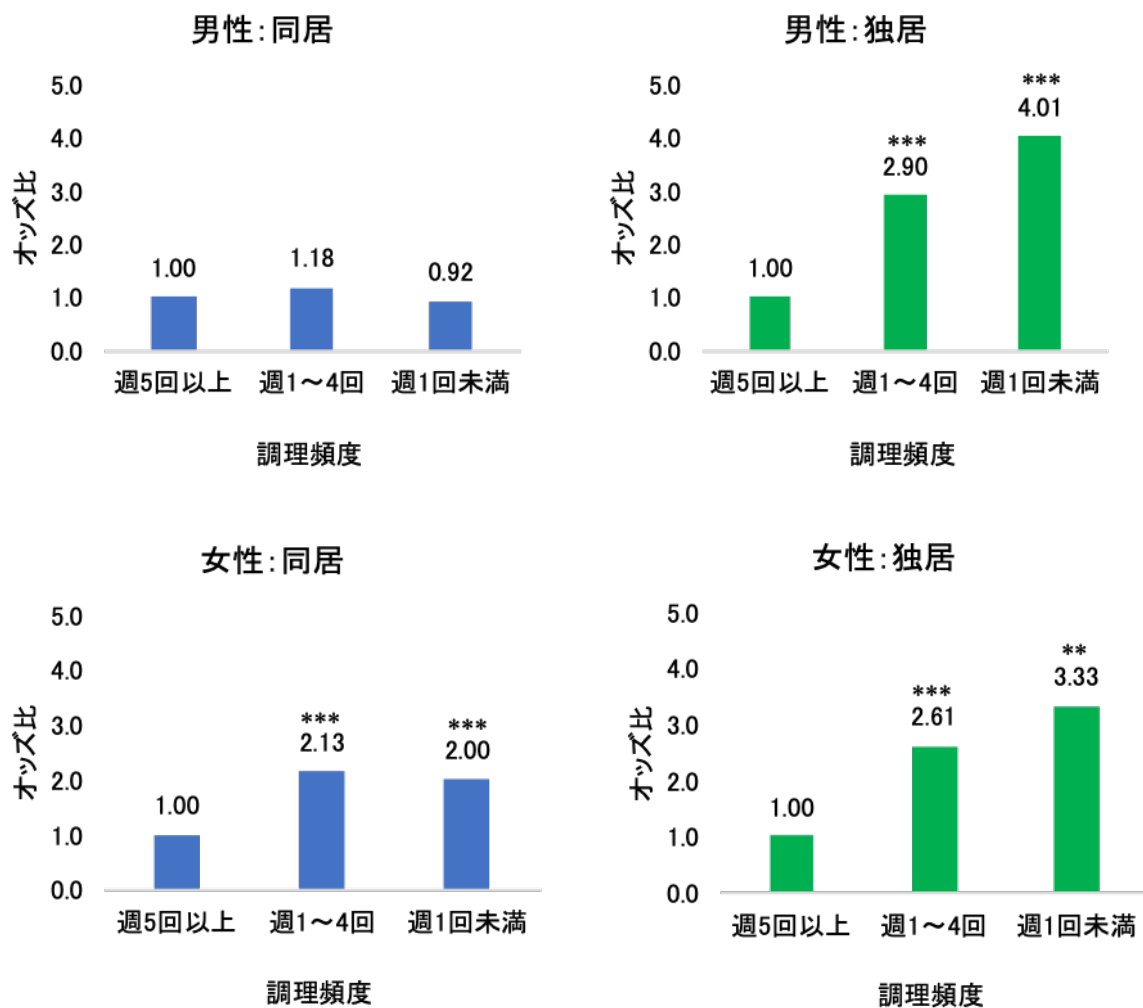
2.実用新案登録

なし

3.その他

なし

図 1. 調理頻度と野菜・果物の低摂取頻度との関連



年齢、教育歴、経済状況、治療中の疾患（がん、心臓病、脳卒中、高血圧、糖尿病、呼吸器の病気、その他）を調整。*** $P < 0.001$, ** $P < 0.01$

うつに関する地域要因研究

佐々木 由理（国立保健医療科学院 国際協力研究部 主任研究官）

研究要旨

東日本大震災前後のデータを用いて、被災地の要配慮者である高齢者の震災後の新たなうつ傾向発症（うつ発症）と震災前の社会的サポート授受の関連を検証することを目的とした。

宮城県岩沼市に在住し、震災前後（2010年と2013年）に行った日本老年学的評価研究（JAGES）の両質問紙調査に回答した3,567名（男性1,552名、女性2,015名）のうち、2,242名（男性 1,039名、女性 1,203名）を分析対象とした。高齢者のうつ発症の測定にはGDS15項目版（Geriatric Depression Scale: 高齢者用うつ尺度短縮版）を用い、2013年調査時に5点以上となっていた場合をうつ発症と定義した。

情緒的、手段的サポートのいずれかを授受していた人は、いずれのサポートも授受していなかった人に比べ、有意にうつ発症リスクが低かった(Adjusted rate ratio: 0.52, 95 Confidence interval: 0.28, 0.98)。

社会的・経済的な高齢者の背景や震災被害に関する要因を調整しても、震災前から社会的サポートを授受できる環境にあった高齢者は、震災後にうつ発症リスクが抑制されていた。普段から社会的サポートを授受できる環境を整備することは、自然災害後の心理的な回復力を養う上で有用である可能性を示した。

A.研究目的

地震、津波などの自然災害は、身体、心理、社会的生活に多様な影響を与え、震災後に心的外傷後ストレス障害(PTSD)やうつの割合を急増させることが知られている(Bryant, 2009; Fergusson, 2014; Galea, 2005)。

自然災害への準備 (disaster preparedness) が、災害被害を減らし(減災)、災害からの回復を促す重要な位置づけになる。しかし、自然災害への準備の明確な資源や健康影響は十分に検証されていない。それらの資源やその健康影響を明らかにし、適切な自然災害への準備計画を立てることが必要である。

社会的サポートは自然災害への準備資源と考えられているが縦断研究によって、社会的サポートの健康影響を検証したものはわずかである(Lowe, 2010; Chan 2015)。

本研究は、東日本大震災前後(2010年と2013年)

の自然実験データを用いて、被災地の要配慮者である高齢者の震災前の社会的サポート授受と震災後の新たなうつ傾向発症(うつ発症)の関連を検証することを目的とした。

B.研究方法

東日本大震災の被災地である宮城県岩沼市に在住し、震災前後（2010年と2013年）に行った日本老年学的評価研究（JAGES）の両質問紙調査に回答した3,567名（男性 1,552名、女性 2,015名）を対象とした。このうち2010年時点で、要支援・要介護認定を受けておらず、ADL (Activity of daily living: 日常生活動作) が自立しており、更に、GDS15項目版（Geriatric Depression Scale: 高齢者用うつ尺度短縮版）の回答が5点未満であった2,242名（男性 1,039名、女性 1,203名）を分析対象とした。2013年調査時にGDSが5点以上となった場合をうつ発症と定義した。また、社会

的サポート（情緒・手段的サポート）授受に関する4項目の因子分析を行い、サポートインデックスとした。震災前の社会的サポートと震災後のうつ発症の関連は、多重代入法を用い、性別、年齢、等価所得、家族形態、ベースライン時のGDS得点、家屋被害、震災による友人、親類の喪失を調整し、ポアソン回帰分析で検証した。

（倫理面への配慮）

本調査は、文部科学省および厚生労働省が定める「疫学研究に関する倫理指針」を遵守して実施された。対象者への同意は、書面で説明し、同意が得られた場合にのみ回答を記入し、返送してもらった。本研究は、ハーバード大学、日本福祉大学および千葉大学の倫理審査委員会からの承認を得て行った。

C. 研究結果

分析対象となった2,242名の平均年齢は72.8歳（標準偏差5.8）で、53.7%が女性であった。震災から約2.5年後にうつを発症していたのは、16.2%であった。

全共変量を調整後も、情緒的又は手段的サポートのいずれかを授受していた人はいずれのサポートも授受していなかった人に比べて、有意にうつ発症リスクが低かった(Adjusted rate ratio: 0.52, 95 Confidence interval: 0.28, 0.98)。

D. 考察

本研究では震災前後の自然実験データを用い、被災地の要配慮者である高齢者の震災前の社会的サポート授受と震災後の新規うつ発症の関連を検証した。その結果、うつとの関連が知られる変数を調整しても、社会的サポート授受がない人に比べて、いずれかのサポート授受がある場合には、うつ発症リスクがおよそ半分に抑制されていた。家屋被害の大きさなどの震災被害などがうつ発症リスクを高めることが知られているが、普段から社会的サポート授受ができる

環境にあると、震災後もうつ発症リスクを抑制できることを示唆した。

自然災害の準備といった側面から、どういった環境を整えておくべきかを検討する際に、普段から他者とのつながりを持っておくことが、震災後の心理的回復力を高めることに寄与できる可能性があると考えられた。

F. 健康危険情報

（分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入）

G. 研究発表

1. 論文発表

Yuri Sasaki, Jun Aida, Taishi Tsuji, Shihoko Koyama, Toru Tsuboya, Tami Saito, Katsunori Kondo, Ichiro Kawachi. Pre-disaster social support as a disaster preparedness resource for preventing depressive symptoms: A natural experiment from the Great East Japan Earthquake & Tsunami (Scientific Reportsへ提出)

2. 学会発表

国際会議

(1) Yuri Sasaki. Relationship between the recovery from depressive symptoms in older residents and social ties with neighbors-JAGES 2010-13-16 longitudinal data analysis-. The 10th International Society for Social Capital, p10. June 15, 2018.

国内会議

佐々木由理, 相田潤, 辻大士, 宮國康弘, 長嶺由衣子, 小山史穂子, 谷友香子, 齋藤民, 近藤克則. 地域のつながりとうつからの回復 日本老年学的評価研究(JAGES)3時点縦断分析. 第77回日本公衆衛生学会 p238. 2018年10月24日.

H. 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

高齢者の生きがいの有無・笑いの頻度と認知症予防の関連について

研究分担者 白井こころ（大阪大学医学系研究科社会医学講座公衆衛生学准教授）

研究代表者 近藤 克則（千葉大学 予防医学センター 教授）

研究要旨

【背景と目的】 生きがいを持つことや笑いのある生活を送ることは、充実した高齢期の実現のために重要である。加えて、生きがいや笑いのある生活を送ることが、認知症をはじめとした高齢期の疾患予防にも関連することが、海外の研究をはじめ、複数の先行研究において報告されており、日本においても同様の結果が予測される。本報告では、生きがい感の有無と笑いの頻度が認知症発症のリスクに及ぼす影響について、それぞれ検討した結果を報告する。

【方法】 2013年度に実施されたJAGES(Japan Gerontological Evaluation Study,日本老年学的評価研究)調査に参加した65歳以上の高齢者のうち、ADLが自立した高齢者であり、年齢、性別、生きがい感の有無の項目に欠損のない、C_versionの調査票対象者18,320名(男性 8,540名、女性 9,780名)ならびに、ADL自立かつ、年齢・説別・笑いの頻度について欠損のない、B versionの調査票対象者18,469名(男性 8,580名、女性 9,889名)をそれぞれ研究①・研究②の対象者として分析した。分析には、Cox比例ハザードモデルによる生存解析を用いた。加えて、因果の逆転について考慮するため、初期発症を除外した感度分析を行った。

【結果】 3年間の追跡期間中に、研究①の対象者については、776件(男性:346件、女性430件)の認知症発症をみとめた。加えて、研究②の対象者については、762件(男性343件、女性419件)の認知症発症をみとめた。また、研究①の結果として、「生きがいあり」の者に対して、「生きがいなし」と回答した者で、認知症発症リスクが高い傾向を認めた(HR:1.35(95%CI:1.02-1.78))。結果は初期半年間の発症を除外した結果である。一方、研究②の結果として、笑いの頻度が「ほぼ毎日」と回答した者に対して、性・年齢・疾病の既往・うつ傾向を調整した結果、「ほとんどなし」の者では、認知症発症のリスクが高い傾向を認めた(HR:1.51,95%CI:1.16-1.99)。しかしながら、社会経済的状況や、生活習慣を調整したモデルでは、有意な結果が認められなかった。

【考察】 生きがいの有無と認知症の関係について、初期半年の発症を除外した結果では、生きがいがないことが、有意に認知症のリスク上昇に関連していることが認められた。ただし、追跡期間3年のうち、ベースラインから初期1年間の発症を除外した場合、有意な関連性が認められなかった。生きがい感の喪失が、認知症発症のマーカーとなる可能性は示唆されたが、生きがい感を持つことが他の要因から独立した認知症のリスク因子であるかについては、さらに追跡期間を延長した精緻な検討が必要であることが示されたと考える。また、笑いの頻度と認知症の関係について、性・年齢と疾病既往とうつ傾向を調整した結果、有意な関連性が認められた。しかし、生活習慣と社会経済的要因をそれぞれ調整したモデル、もしくはその両方を調整したモデルでは、有意な関連性が認められなかった。3年間の追跡結果における、笑い認知症発症の関係が、好ましい生活習慣、並びに社会経済的環境の良さで説明される可能性が示唆されており、今後ケースならびに追跡期間を増やした精緻な検討により、笑いの頻度が認知症予防に寄与する可能性について検討する必要があると考えられた。

A. 研究目的

ネガティブな心理的要因が認知症のリスク要因として働くことは、先行研究により報告されている。例えば、うつと認知症の関係については、フラミンガム研究 (Saczynski JS et al, 2010) や、その他複数のコホート研究の結果から、うつ傾向の高い者で認知症の発症リスクが高いことが報告されている (Barnes DE et al, 2012)。また、アルツハイマー型認知症のリスク上昇に、神経症等の性格傾向が関連していることは、複数の研究を統合したメタアナリシスの結果として、報告されている (Terracciano A, et al, 2014)。一方で、ポジティブな心理的要因と認知症発症の関係については、関係性を支持する先行研究と、関係性を認めないものが混在しており、結果は一致していない。例えば、Boyle PA ら (2010) は、ポジティブ心理的要因の一側面として、Purpose in Life(生きがい)がアルツハイマー病と経度認知症のリスク減少と関係していることを報告している。一方で Maastricht Aging 研究の結果では、ポジティブ心理的要因と認知症発症リスクの関係性は支持されていない (Berk L, et al. 2017)。

本研究では、ポジティブ心理的要因の一つとして、生きがいの有無と笑いの行動の頻度について、認知症発症リスクとの関係を検討することを目的とする。

B. 研究方法

研究①：2013年度のJAGES(Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究)調査に参加した65歳以上の高齢者のうち、ADLが自立した高齢者であり、年齢、性別、生きがい感の有無の項目に欠損のない、C_versionの調査票対象者18,320名(男性8,540名、女性9,780名)を生きがい感と認知症発症リスクの関係性の検討対象者とした。研究②：研究①と同様に、2013年度JAGES調査参加者のうち、ADLが自立で要介護状態になく、

年齢・説別・笑いの頻度について欠損のない、B versionの調査票対象者18,469名(男性8,580名、女性9,889名)を、笑いの頻度と認知症発症リスクの関係性の検討対象者とした。

研究①・②ともに、分析にはCox比例ハザードモデルによる生存解析を用いて、以下5つのモデルにより検討した。モデル1：性・年齢調整。モデル2：性・年齢・自己申告による疾病の既往(高血圧・心疾患・脳卒中・糖尿病)・うつ傾向を調整。モデル3：モデル2＋社会経済的背景(所得・教育歴)を調整。モデル4：モデル3＋生活習慣(BMI・喫煙・アルコール摂取・運動・健診受診)を調整。モデル5：モデル4＋社会関係(婚姻状況・就労状況・友人と会う頻度)を調整。

加えて、因果の逆転について考慮するため、ベースライン時点から90日間・120日間・150日間・180日間・1年間・1年半の間に起こった初期発症をそれぞれ除外した、感度分析を行った。生きがい感の評価ならびに、笑いの頻度の評価については、自記式質問票への回答をもって判断した。

(倫理面への配慮)

本調査は日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会(No: 13-14)および千葉大学大学院医学研究院倫理審査委員会(No: 1777)の承認を得て実施された研究である。

C. 研究結果

3年間の追跡期間中に、研究①の対象者については、776件(男性:346件、女性430件)の認知症発症をみとめた。加えて、研究②の対象者については、762件(男性343件、女性419件)の認知症発症をみとめた。また、研究①の結果として、「生きがいあり」の者に対して、「生きがいなし」と回答した者で、認知症発症リスクが高い傾向を認めた(HR:1.35,

95%CI:1.02-1.78)。結果は、モデル 1～モデル 5まで一貫しており、生きがいが「ある」と回答した群に対して、生きがいが「ない」と回答した群で認知症発症のリスクが有意に高いことが示された。また、結果は、それぞれベースラインから、90日以内・120日以内・150日以内・180日以内に発症した、それぞれの初期発症を除いた結果において、いずれも認められた。しかしながら、追跡期間の半分程度にあたる、1.5年以内の発症、1年以内の発症を除外した結果では、全ての変数を調整したフルモデルにおける関係性は支持されなかった。

一方、研究②の結果として、笑いの頻度が「ほぼ毎日」と回答した者に対して、性・年齢・疾病の既往・うつ傾向を調整した結果、「ほとんどなし」の者では、認知症発症のリスクが高い傾向が認められた(HR:1.51, 95%CI:1.16-1.99)。しかしながら、それぞれ、社会経済的状況を調整した結果、生活習慣を調整した結果、ならびにその両方を調整した結果では、有意な関係性は示されなかった。

D. 考察と結論

生きがいの有無と認知症の関係について、初期半年の発症を除外した結果では、生きがいがないことが、有意に認知症発症のリスク上昇に関連していることが認められた。ただし、追跡期間3年のうち、ベースラインから初期1年半の発症を除外した場合、有意な関連性が認められなかった。生きがい感の喪失が、認知症発症のマーカとなる可能性は示唆されたが、生きがい感の有無が他の要因から独立した認知症のリスク因子であるかについては、さらに追跡期間を延長した精緻な検討が必要であることが示されたと考える。

また、笑いの頻度と認知症の関係について、性・年齢と疾病既往とうつ傾向を調整した結果、笑いの頻度が少ない群で、多い群に比べて認知症発症のリスクが有意に高い関連性が認められた。

しかし、生活習慣と社会経済的要因をそれぞれ調整したモデル、もしくはその両方を調整したモデルでは、有意な関連性が認められなかった。3年間の追跡結果における、笑いと認知症発症の関係が、好ましい生活習慣、並びに社会経済的環境の良さで説明される可能性が示唆されており、今後ケースならびに追跡期間を増やした精緻な検討により、笑いの頻度が認知症発症のリスク因子である可能性、さらに認知症発症の予防に寄与する可能性について検討する必要があると考えられた。

加えて、生きがいの有無と笑いの頻度について、2013年度調査においては別のバージョン項目において調査されているため、両者の影響を同時に見る分析を行うことは難しかった。しかしながら、本研究の結果から、両者はともにポジティブな心理要因として、認知症の発症リスク減少と関連している可能性が高いことが示唆されている。加えて、2つの要因は、それぞれ行動的側面と認知的側面など、ポジティブ心理要因の異なる側面を評価している可能性がある。そのため、今後両者の影響を同時に評価する検討必要性が考えられ、さらなる追跡調査や、より精緻な解析・検討が求められると考えられた。

—参考文献—

1. Saczynski JS, Beriser A, Seshadiri S, et al, Depressive symptoms and risk of dementia: the Framingham Heart Study. *Neurology*. 2010; 75:35-41.
2. Barnes DE, Yaffe K, Byers AL, McCormick M, et al. Midlife vs late-life depressive symptoms and risk of dementia: Differential effects for Alzheimer disease and vascular dementia. *Arch Gen Psychiatry*. 2012;69:493-498.

3. Terracciano A, Sutin AR, An Y et al, Personality and risk of Alzheimer's disease: New data and meta-analysis. *Alzheimers Dementia*. 2014;10:179-186.

Maastricht Aging Study. *Int. J. Geriatr. Psychiatry*. 2017;32:1305-11

4. Boyle PA, Buchman AS, Barnes LL, et al. Effect of a purpose in life on risk of incident Alzheimer disease and mild cognitive impairment in community-dwelling older persons. *Arch. Gen. Psychiatry*. 2010;67:304-10

5. Berk L, van Boxtel M, Kohler S, van Os J. Positive affect and cognitive decline: a 12-year follow-up of the

E. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表
(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)
なし

F. 知的所有権の取得状況

なし

表 1：生きがいの有無と認知症発症リスクの関係について（Cox 比例ハザードモデルによる生存解析 HR,95% CI）

Sense of purpose in life (Ikigai)								
	Yes			Not known			No	
	HR			HR	(95%CI)		HR	(95%CI)
Population at risk	14536			1311			2554	
No. of cases	463			65			159	
Crude	1.00			1.59	(1.23- 2.06)		2.02	(1.69- 2.42)
Model1	1.00			1.12	(0.87- 1.46)		1.90	(1.58- 2.27)
Model2	1.00			1.13	(0.79- 1.61)		1.42	(1.11- 1.81)
Model3	1.00			0.90	(0.42- 1.91)		1.38	(1.04- 1.82)
Model4	1.00			0.90	(0.42- 1.92)		1.35	(1.03- 1.79)
Model5	1.00			0.91	(0.42- 1.96)		1.34	(1.02- 1.78)

表 2：生きがいの有無と認知症発症のリスクについて、初期発症除外の感度分析の結果（Cox 比例ハザードモデルによる生存解析，HR，95% CI）

		180 days excluded			1year excluded		
		Incidence of dementia			Incidence of dementia		
		HR (95%CI)			HR (95%CI)		
Sense of purpose in life (Ikigai)		Yes	Not known	No	Yes	Not known	No
	Population at risk	14536	1311	2554	14387	1290	2500
	No. of cases	463	65	159	397	58	130
Crude	Yes	1.00					
	Not known	1.59	(1.23- 2.06)		1.66	(1.26- 2.19)	
	No	2.02	(1.69- 2.42)		1.94	(1.59- 2.36)	
Model1	Yes	1.00					
	Not known	1.12	(0.87- 1.46)		1.17	(0.89- 1.55)	
	No	1.90	(1.58- 2.27)		1.83	(1.50- 2.23)	
Model2	Yes	1.00					
	Not known	1.13	(0.79- 1.61)		1.06	(0.71- 1.57)	
	No	1.42	(1.11- 1.81)		1.38	(1.05- 1.81)	
Model3	Yes	1.00					
	Not known	0.90	(0.42- 1.91)		1.10	(0.51- 2.34)	
	No	1.38	(1.04- 1.82)		1.40	(1.03- 1.91)	
Model4	Yes	1.00					
	Not known	0.90	(0.42- 1.92)		1.08	(0.50- 2.32)	
	No	1.35	(1.03- 1.79)		1.36	(1.00- 1.86)	
Model5	Yes	1.00					
	Not known	0.91	(0.42- 1.96)		1.10	(0.51- 2.38)	
	No	1.34	(1.02- 1.78)		1.35	(0.99- 1.84)	

表 3：日常生活における笑いの頻度と認知症発症リスクの関係について（Cox 比例ハザードモデルによる生存解析 HR,95% CI）

	Frequency of Laughter							
	Almost Never		1-3 / month		1-5 / week		Almost Everyday	
	HR		HR	(95%CI)	HR	(95%CI)	HR	(95%CI)
Population at risk	1310		2046		6664		7747	
No. of cases	111		93		250		224	
Crude	1.00		3.06	(2.44- 3.84)	1.60	(1.25- 2.03)	1.31	(1.09- 1.56)
Model1	1.00		2.16	(1.71- 2.72)	1.38	(1.08- 1.76)	1.23	(1.03- 1.48)
Model2	1.00		1.50	(1.13- 2.01)	1.06	(0.79- 1.42)	1.06	(0.86- 1.31)
Model3	1.00		1.19	(0.84- 1.69)	1.18	(0.86- 1.62)	1.09	(0.86- 1.38)
Model4	1.00		1.14	(0.80- 1.62)	1.12	(0.82- 1.55)	1.05	(0.83- 1.32)
Model5	1.00		1.01	(0.71- 1.44)	1.07	(0.77- 1.48)	1.02	(0.81- 1.29)

表 4：笑いと認知症発症のリスクについて、初期発症除外の感度分析の結果（Cox 比例ハザードモデルによる生存解析, HR, 95% CI）

	Population at risk		No. of cases		180 days excluded				1year excluded			
					Incidence of dementia				Incidence of dementia			
					HR (95%CI)				HR (95%CI)			
					Frequency of Laughter	HR	(95%CI)	Population at risk	No. of cases	HR	(95%CI)	
Crude	1310	111	Almost Never	1.00		1279	92	1.00				
	2046	93	1-3 / month	3.06	(2.44- 3.84)	2016	79	3.04	(2.37- 3.90)			
	6664	250	1-5 / week	1.60	(1.25- 2.03)	6586	214	1.62	(1.24- 2.11)			
	7747	224	Almost Everyday	1.31	(1.09- 1.56)	7669	188	1.33	(1.10- 1.62)			
Model1	1310	111	Almost Never	1.00		1279	92	1.00				
	2046	93	1-3 / month	2.16	(1.71- 2.72)	2016	79	2.11	(1.63- 2.72)			
	6664	250	1-5 / week	1.38	(1.08- 1.76)	6586	214	1.38	(1.06- 1.80)			
	7747	224	Almost Everyday	1.23	(1.03- 1.48)	7669	188	1.26	(1.03- 1.53)			
Model2	1310	111	Almost Never	1.00		1279	92	1.00				
	2046	93	1-3 / month	1.50	(1.13- 2.01)	2016	79	1.37	(0.99- 1.88)			
	6664	250	1-5 / week	1.06	(0.79- 1.42)	6586	214	1.00	(0.73- 1.38)			
	7747	224	Almost Everyday	1.06	(0.86- 1.31)	7669	188	1.06	(0.84- 1.33)			
Model3	1310	111	Almost Never	1.00		1279	92	1.00				
	2046	93	1-3 / month	1.19	(0.84- 1.69)	2016	79	1.04	(0.70- 1.54)			
	6664	250	1-5 / week	1.18	(0.86- 1.62)	6586	214	1.09	(0.77- 1.55)			
	7747	224	Almost Everyday	1.09	(0.86- 1.38)	7669	188	1.07	(0.83- 1.38)			
Model4	1310	111	Almost Never	1.00		1279	92	1.00				
	2046	93	1-3 / month	1.14	(0.80- 1.62)	2016	79	1.00	(0.68- 1.48)			
	6664	250	1-5 / week	1.12	(0.82- 1.55)	6586	214	1.05	(0.74- 1.50)			
	7747	224	Almost Everyday	1.05	(0.83- 1.32)	7669	188	1.03	(0.80- 1.33)			
Model5	1310	111	Almost Never	1.00		1279	92	1.00				
	2046	93	1-3 / month	1.01	(0.71- 1.44)	2016	79	0.91	(0.61- 1.35)			
	6664	250	1-5 / week	1.07	(0.77- 1.48)	6586	214	1.02	(0.71- 1.45)			
	7747	224	Almost Everyday	1.02	(0.81- 1.29)	7669	188	1.01	(0.78- 1.31)			

表 5：日常生活における笑いの頻度と認知症発症リスクの関係について（Cox 比例ハザードモデルによる生存解析 HR,95% CI）

Variable	Population at risk	No. of cases	Crude Model		Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5	
			Incidence of dementia	HR (95%CI)	Incidence of dementia	HR (95%CI)	Incidence of dementia	HR (95%CI)	Incidence of dementia	HR (95%CI)	Incidence of dementia	HR (95%CI)	Incidence of dementia	HR (95%CI)
Sense of purpose in life (Ikigai)														
Yes	14536	463	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Not known	1311	65	1.59	(1.23- 2.06)	1.12	(0.87- 1.46)	1.13	(0.79- 1.61)	0.90	(0.42- 1.91)	0.90	(0.42- 1.92)	0.91	(0.42- 1.96)
No	2554	159	2.02	(1.69- 2.42)	1.90	(1.58- 2.27)	1.42	(1.11- 1.81)	1.38	(1.04- 1.82)	1.35	(1.03- 1.79)	1.34	(1.02- 1.78)
Gender														
Male	8612	310			1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Female	9789	377			0.97	(0.84- 1.13)	0.99	(0.83- 1.17)	0.99	(0.81- 1.21)	1.02	(0.79- 1.31)	1.07	(0.82- 1.41)
Age, years-old														
					1.16	(1.15- 1.18)	1.16	(1.15- 1.18)	1.17	(1.15- 1.18)	1.16	(1.14- 1.17)	1.16	(1.14- 1.18)
Disease under treatment														
Hypertension	7995	305					0.83	(0.70- 0.98)	0.80	(0.66- 0.98)	0.87	(0.71- 1.07)	0.87	(0.71- 1.07)
Stroke	585	46					1.67	(1.18- 2.35)	1.75	(1.20- 2.54)	1.62	(1.11- 2.37)	1.61	(1.10- 2.35)
Heart disease	1831	84					0.96	(0.74- 1.25)	1.08	(0.81- 1.44)	1.06	(0.80- 1.42)	1.05	(0.79- 1.41)
Diabetes Mellitus	2264	100					1.22	(0.95- 1.56)	1.21	(0.90- 1.61)	1.18	(0.88- 1.57)	1.17	(0.88- 1.57)
Depressive symptom														
No symptom	11471	305					1.00		1.00		1.00		1.00	
Depressive symptom	2914	151					0.57	(0.42- 0.79)	0.59	(0.40- 0.85)	0.70	(0.48- 1.03)	0.70	(0.48- 1.03)
Depression	938	70					0.87	(0.64- 1.18)	0.93	(0.65- 1.32)	1.03	(0.72- 1.47)	1.02	(0.71- 1.46)
Educational Attainment														
< 10 years	7638	356							1.00		1.00		1.00	
10-12 years	6756	196							0.45	(0.25- 0.80)	0.45	(0.25- 0.81)	0.45	(0.25- 0.81)
≥ 13 years	3668	104							0.35	(0.19- 0.64)	0.34	(0.19- 0.63)	0.34	(0.19- 0.63)
Else	339	31							0.48	(0.26- 0.90)	0.50	(0.27- 0.93)	0.49	(0.26- 0.92)
Equalized income														
Low(-199)	7356	277							1.00		1.00		1.00	
Mid(200-399)	5809	165							0.91	(0.65- 1.26)	0.88	(0.63- 1.22)	0.88	(0.63- 1.22)
High(400-)	1681	53							0.82	(0.59- 1.14)	0.82	(0.58- 1.14)	0.81	(0.58- 1.14)
Body mass index														
18.5 <	1311	108									1.00		1.00	
18.5-24.9	12372	402									1.99	(1.23- 3.21)	1.94	(1.20- 3.13)
25.0 ≥	3782	105									0.99	(0.65- 1.53)	0.98	(0.64- 1.52)
Else	936	72									1.10	(0.68- 1.77)	1.09	(0.68- 1.75)
Alcohol consumption														
Never or almost never	6287	158									1.00		1.00	
Stopped drinking	886	51									0.29	(0.10- 0.88)	0.28	(0.09- 0.86)
Drinking	10961	459									0.52	(0.16- 1.62)	0.49	(0.16- 1.55)
Else	267	19									0.37	(0.12- 1.10)	0.35	(0.12- 1.06)
Smoking														
Never or almost never	1819	75									1.00		1.00	
Stopped smoking	2884	94									2.58	(0.77- 8.63)	2.63	(0.79- 8.77)
Smoking	13415	499									1.64	(0.50- 5.41)	1.65	(0.50- 5.42)
Else	283	19									1.40	(0.44- 4.51)	1.41	(0.44- 4.53)
Walking time (per day)														
>30 min	4476	253									1.00		1.00	
30-60 min	6487	220									1.63	(1.18- 2.26)	1.63	(1.17- 2.26)
≥ 60 min	3339	110									1.20	(0.86- 1.67)	1.19	(0.85- 1.67)
Else	4099	104									1.44	(1.00- 2.08)	1.46	(1.01- 2.11)
Health screening														
take within 1 year	10851	292									1.00		1.00	
take within 3 years	2215	94									0.99	(0.41- 2.43)	0.97	(0.40- 2.38)
not take more than 4 year	1863	91									1.57	(0.63- 3.94)	1.53	(0.61- 3.84)
Never take	3136	188									1.37	(0.54- 3.46)	1.34	(0.53- 3.38)
Else	336	22									1.48	(0.60- 3.66)	1.45	(0.59- 3.58)
Marital status														
Divorced, widowed, neve	5270	319											1.00	
Yes	13131	368											0.97	(0.77- 1.23)
Working status														
Working	4141	63											1.00	
Retired	10498	418											0.98	(0.66- 1.47)
Else	3762	206											1.10	(0.84- 1.43)
Meeting with friend (Frequency)														
More than 2-4 days /weel	6613	206											1.00	
Less than 1-4 days /mont	6335	185											1.08	(0.67- 1.73)
Almost never or few time	4527	228											0.97	(0.60- 1.56)
Else	926	68											1.16	(0.73- 1.85)

Model1: Adjusted for sex and age

Model2: Model1 + history and current diseases under treatment, depressive symptom adjusted

Model3: Model2 + SES (educational attainment, equivalised income) adjusted

Model4: Model3 + Life style (BMI, alcohol consumption, smoking, walking time, health screening) adjusted

Model5: Model4 + Social relations (marital status, working status, frequency of meeting with friends) adjusted

地域在住フレイル高齢者におけるスポーツグループ参加と要介護認定発生との関係 : JAGES 縦断データ分析

研究分担者 林 尊弘（星城大学リハビリテーション学部 助教）

研究要旨

目的：スポーツグループへの参加は地域在住高齢者の要介護認定発生を抑制することが示されているが、フレイル高齢者でも同様の知見がみられるのかなどは明らかとなっていない。本研究では、地域在住フレイル高齢者を対象として、スポーツグループへの参加と要介護認定発生との関連について検討することを目的とする。

対象と方法：日本老年学的評価研究のデータを用いた縦断研究である。分析対象は、2013年度調査回答者のうち、介護保険の要介護認定・賦課データ（最長1,200日）と結合可能であった者から日常生活活動非自立者、データ欠損者を除いた62,884人を分析対象とした。目的変数を要介護認定（要支援1以上）の発生、説明変数をフレイル分類（基本チェックリスト25問を用い、0-3点：健常、4-7点：プレフレイル、8点以上：フレイル）とスポーツグループへの参加有無（月1回以上・未満）、調整変数は年齢、教育歴、家族形態などとした。統計解析はCox比例ハザード回帰分析を用い、ハザード比と95%信頼区間（95%CI）を男女別に算出した。

結果：スポーツグループ参加と要介護認定発生との関係では、フレイル群において月1回以上に対して月1回未満で男女ともハザード比は有意に高かった（男性：1.61（95%CI:1.29-2.06）、女性：1.52（95%CI:1.24-1.87））。一方、健常群では女性において有意な関係性は認められなかった（男性:1.32（95%CI:1.09-1.58）、女性:1.06（95%CI:0.89-1.25））。

結論：フレイル状態でもスポーツグループ参加により要介護認定リスクの低下が示唆された。

A. 研究目的

フレイルは機能障害や入院・死亡のリスクとされており^{1, 2)}、わが国においても地域在住高齢者の約10%がその状態にあると報告されている^{3, 4)}。また、フレイルは要介護状態に陥る中間的な段階に位置づけられており、介護予防においてフレイル高齢者における要介護認定の発生予防は重要である。フレイル状態の悪化を予防するためには、身体活動が重要であり、運動教室への参加や家庭での運動指導を通じた生活習慣への介入が有効であることが示されている^{5, 6)}。

近年、介護予防では高齢者の社会参加を促す地域づくりによる方略が推進され⁷⁾、社会参加

の中でも特にスポーツグループの参加者は身体活動の増加だけでなく、心理面の健康も向上させることが明らかとなっている⁸⁾。このように1人で運動することに比べ、グループで運動する方が、転倒⁹⁾、抑うつ¹⁰⁾、要介護認定発生予防¹¹⁾と関連することが報告されている。しかしながら、スポーツグループへの参加による介護予防効果がフレイル高齢者においても同様の知見が得られるのか、また健常高齢者と比較して介護予防効果は高いのかは明らかとなっていない。そこで本研究では、地域在住フレイル高齢者におけるスポーツグループ参加と要介護認定との関連を検証し、健常者における関連と比較することを目的とする。

B. 研究方法

本研究は、日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES）¹²⁾の2013プロジェクトのデータを用いた縦断研究である。対象はJAGES2013年度調査に回答した23市町村の要介護認定を受けていない65歳以上の自立高齢者のうち、介護保険の要介護認定・賦課データ（最長1,200日）と結合可能であった97,870人である。そのうち、ベースライン時に日常生活活動非自立者、性別、年齢、スポーツグループへの参加頻度の項目の無回答者を除いた62,884人（男性31,224人、女性31,660人）を分析対象とした。

1. 目的変数

本研究のエンドポイントとして、追跡期間中の最初の要支援・要介護認定（要支援1以上）をイベント発生と定義した。死亡、転出による資格喪失は、その時点で追跡打ち切りとした。

2. 説明変数

説明変数はスポーツグループへの参加頻度とし、「スポーツ関係のグループやクラブにどのくらいの頻度で参加していますか」という設問に対し、「週4回以上」「週2~3回」「週1回」「月1~3回」「年数回」「参加していない」の6択で回答を求め、先行研究¹¹⁾を参考に月1回以上（週4回以上）「週2~3回」「週1回」「月1~3回」と月1回未満「年数回」「参加していない」の2群に分類した。

3. フレイル分類

フレイルの判定には基本チェックリストを用いた。基本チェックリストは25問からなる選択形式の自己式調査表であり、各項目の間に該当した場合に1点を配点し、Satake et al¹³⁾の分類に準じ、0-3点を健常（robust）、4-7点をプレフレイル（pre-frail）、8点以上をフレイル

（frail）と定義した。

4. 調整変数

調整変数はベースライン時の年齢、教育歴、等価所得、飲酒、喫煙、要治療の疾患有無、抑うつ、家族形態、就業状況、可住地人口密度とした。抑うつはGeriatric Depression Scale 15項目版を用い¹⁴⁾、うつなし（0~4点）、うつ傾向（5~9点）、うつ状態（10~15点）の3群に分けた。家族形態については、独居、独居以外の2群分類した。また、就業状況は就労あり、就労なしの2群に分類した。

5. 分析方法

まず、フレイル状態別で要介護認定（要支援1以上）の発生割合に違いがあるのかを χ^2 検定にて確認した。次に生存分析（Cox比例ハザードモデル）を用い、ハザード比と95%信頼区間（95%CI）をフレイル群毎に男女別で算出した。統計解析にはSPSS ver. 24を用い、有意水準は5%とした。なお、本研究は千葉大学、国立長寿医療研究センターの研究倫理委員会の承認後に実施した。

C. 研究結果

分析対象のうち、健常は33,876人（53.9%）、プレフレイルは19,394（30.8%）、フレイルは9,614人（15.3%）であった。約3年間追跡期間における要介護認定（要支援1以上）の認定者は5,096人（8.1%）であった（男性7.8%、女性8.4%）。そして、フレイル状態別の要介護認定の発生割合は、フレイル群で最も割合が高かった（健常：3.7%、プレフレイル：8.9%、フレイル：22.1%）。男女別の結果では、男性で健常17,170人（3.6%）、プレフレイル9,452人（9.0%）、フレイル（20.7%）、女性で健常16,706人（3.7%）、プレフレイル9,942人（8.8%）、フレイル5,012人（23.4%）と性別に関係なくフレイル群で有意に要介護認定発生割

合が高かった（図1）。

スポーツグループ参加との関係についてCox比例ハザードモデルの結果（表1），フレイル群においてスポーツグループへの参加月1回以上に対して月1回未満で男女ともハザード比は有意に高かった（男：1.61, 95%CI:1.29-2.06；女：1.52, 95%CI:1.24-1.87）。一方，健常群では女性に有意な関連は認められなかった（男：1.32, 95%CI:1.09-1.58；女：1.06, 95%CI:0.89-1.25）。

D. 考察

フレイル高齢者において，スポーツグループへの参加が月1回未満の群と比較して，月1回以上の群で要介護認定発生リスクが低く，その関連は健常高齢者より強い事が明らかとなった。

スポーツグループへの参加は身体活動の増加だけでなく心理面の健康も向上させることが報告されている⁸⁾。また，スポーツグループへの参加と健康との関連については，転倒発生¹⁵⁾や認知症予防¹⁶⁾との関連が示されており，要介護認定発生についても地域在住高齢者においてスポーツグループに参加しているもので要介護認定の発生を抑制することが報告されている^{11, 17)}。今回の結果より，加齢に伴う脆弱な状態にあるフレイル高齢者においても，スポーツグループへ参加することで上述した身体活動および心理面への効果から，要介護認定発生リスクが低下した可能性が示唆された。

本研究の限界として，①どのような種目のスポーツグループでより要介護認定発生リスクが低下するかは明らかとなっていないこと，②今回の分析ではスポーツグループへの参加により，どのようなメカニズムで要介護認定発生リスクが低下するかまでは明らかとなっていない点などが挙げられる。

E. 結論

全国23市町村の地域在住高齢者62,884名を対象に，フレイル状態の高齢者においてもスポーツグループへの参加により，要介護認定の発生予防が得られるのかについて検討した。結果，健常な女性を除き，男女ともいずれのフレイル状態でもスポーツグループ参加により要介護認定リスクの低下が示唆された。さらにその影響は，フレイル高齢者の方が強い可能性が示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
第29回日本疫学会総会

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

H. 文献

- 1) Makizako H., et al.: Impact of physical frailty on disability in community-dwelling older adults: a prospective cohort study. *BMJ Open* **5**: e008462, 2015
- 2) Rockwood K., et al.: A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. *Lancet* **353**: 205-206, 1999
- 3) Kojima G., et al.: Prevalence of frailty in Japan: A systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol* **27**: 347-353, 2017
- 4) Yamada M., et al.: Predictive Value of

- Frailty Scores for Healthy Life Expectancy in Community-Dwelling Older Japanese Adults. *J Am Med Dir Assoc* **16**: 1002.e1007-1011, 2015
- 5) Bauman A., et al.: Updating the Evidence for Physical Activity: Summative Reviews of the Epidemiological Evidence, Prevalence, and Interventions to Promote "Active Aging". *Gerontologist* **56 Suppl 2**: S268-280, 2016
- 6) 吉村 芳弘: 【超高齢社会におけるフレイルの概念-現状と今後に期待される展開】 フレイル予防・介入法(運動・栄養・その他). *日本サルコペニア・フレイル学会雑誌* **2**: 56-64, 2018
- 7) 厚生労働省. 介護予防・日常生活支援総合事業の基本的な考え方. 2015
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000074692.pdf>. (2018 9. 5. アクセス)
- 8) Eime R. M., et al.: A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act* **10**: 135, 2013
- 9) Hayashi Takahiro, et al.: Differences in Falls between Older Adult Participants in Group Exercise and Those Who Exercise Alone: A Cross-Sectional Study Using Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) Data. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **15**: 1413, 2018
- 10) Kanamori S., et al.: Frequency and pattern of exercise and depression after two years in older Japanese adults: the JAGES longitudinal study. *Sci Rep* **8**: 11224, 2018
- 11) Kanamori S., et al.: Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: the JAGES cohort study. *PLoS One* **9**: e99638, 2014
- 12) Kondo K.: Progress in Aging Epidemiology in Japan: The JAGES Project. *Journal of Epidemiology* **26**: 331-336, 2016
- 13) Satake S., et al.: Validity of the Kihon Checklist for assessing frailty status. *Geriatr Gerontol Int* 2015
- 14) Yesavage Jerome A., et al.: Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version Brink TL: *Clinical Gerontology: A Guide to Assessment and Intervention*. 165-173. The Haworth Press, New York, 1986
- 15) Hayashi T., et al.: Factors associated with falls in community-dwelling older people with focus on participation in sport organizations: the Japan gerontological evaluation study project. *Biomed Res Int* **2014**: 537614, 2014
- 16) 竹田 徳則・他: 地域在住高齢者における認知症を伴う要介護認定の心理社会的危険因子: AGES プロジェクト 3 年間のコホート研究. *日本公衆衛生雑誌* **57**: 1054-1065, 2010
- 17) Kanamori S., et al.: Participation in sports organizations and the prevention of functional disability in older Japanese: the AGES Cohort Study. *PLoS One* **7**: e51061, 2012

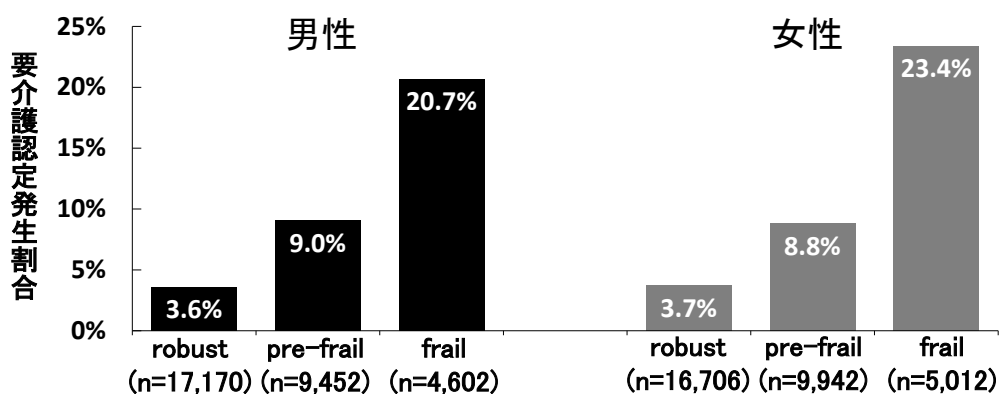


図1 フレイル状態別の要介護認定（要支援1以上）発生割合

表1 スポーツグループへの参加と要介護認定（要支援1以上）発生との関係—フレイル状態別—
男性

フレイルの状態	スポーツグループ へ参加	新規要介護認定発生	HR	(95%CI)	p-Value
全体 (n=31,224)	月1回以上	364/7,399 (4.9%)	1.00		<0.001
	月1回未満	2,063/23,825 (8.7%)	1.52	(1.36-1.71)	
robust (n=17,170)	月1回以上	151/5,048 (3.0%)	1.00		0.004
	月1回未満	470/12,122 (3.9%)	1.32	(1.09-1.58)	
pre-frail (n=9,452)	月1回以上	140/1,855 (7.5%)	1.00		0.027
	月1回未満	714/7,597 (9.4%)	1.23	(1.02-1.48)	
frail (n=4,602)	月1回以上	73/496 (14.7%)	1.00		<0.001
	月1回未満	879/4,106 (21.4%)	1.62	(1.27-2.06)	

女性

フレイルの状態	スポーツグループ へ参加	新規要介護認定発生	HR	(95%CI)	p-Value
全体 (n=31,660)	月1回以上	492/9,615 (5.1%)	1.00		<0.001
	月1回未満	2,177/22,045 (9.9%)	1.44	(1.30-1.59)	
robust (n=16,706)	月1回以上	217/6,209 (3.5%)	1.00		0.52
	月1回未満	402/10,497 (3.8%)	1.06	(0.89-1.25)	
pre-frail (n=9,942)	月1回以上	173/2,682 (6.5%)	1.00		0.027
	月1回未満	704/7,260 (9.7%)	1.34	(1.13-1.58)	
frail (n=5,012)	月1回以上	102/724 (14.1%)	1.00		<0.001
	月1回未満	1,071/4,288 (25.0%)	1.52	(1.24-1.87)	

HR, hazard ratio; CI, confidence intervals

年齢, 教育歴, 等価所得, 飲酒, 喫煙, 要治療の疾患有無, 抑うつ, 家族形態, 就業状況, 可住地人口密度を調整

高齢者における地域の運動グループ参加割合と認知症リスクとの関連 —6年間の縦断データを用いたマルチレベル分析—

研究分担者 辻 大士（千葉大学 予防医学センター 特任助教）

研究要旨

目的: 高齢者の運動グループ参加割合が高い地域に暮らす高齢者は、個人の参加状況を調整した後も、認知症発症のリスクが低いのかを明らかにする。

対象と方法: 日本老年学的評価研究では2010年8月から2012年1月にかけて、全国16市町村の要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に自記式郵送調査を実施し62,426人から回答を得た（回収率65.1%）。そのうち、運動グループへの参加頻度に回答し、かつ30人以上の回答が得られた地域に在住し、その後6年間の認知症発症（認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱ以上）の状況を追跡できた40,308人を分析対象とした。運動グループへの参加頻度が月1回以上の場合“参加あり”とし、346の小地域（およそ小・中学校区）ごとに参加割合を算出した。説明変数は地域レベルの参加割合（10%ポイント単位）、個人レベルの参加、地域レベルの参加割合×個人レベルの参加（クロス水準交互作用）とし、16項目の共変量を調整したマルチレベル生存分析を実施した。

結果: 213,906人年（平均5.3年間）追跡し、3,940人（9.8%）が認知症を発症した（18.4人/1,000人年）。運動グループ参加割合は0.0～56.5%の地域差が見られた（平均25.2%）。全共変量を調整したマルチレベル生存分析の結果、それぞれのハザード比（95%信頼区間）は、地域レベルの参加割合（10%単位）が0.92（0.86-0.99）、個人レベルの参加が0.72（0.65-0.80）、それらの交互作用項は0.87（0.76-0.99）であった。

結論: 運動グループに参加する高齢者が10%ポイント多い地域に住む高齢者は、個人の参加状況の影響を調整しても、その後6年間において認知症を発症するリスクが8%低いことが明らかとなった。また、参加している個人が、参加者の多い地域に住んでいることは、認知症発症のリスクがさらに低くなることが示唆された。

A. 研究目的

介護保険法の改正に伴い、地域づくりによる介護予防の推進が図られている。運動グループへの参加は、参加した高齢者個人に対して、他のグループへの参加よりも特に優れた介護予防効果が示唆されている¹⁾。著者らは、運動グループへの参加割合が高い地域に暮らす高齢者は、個人の参加状況の影響を取り除いても抑うつ²⁾のリスクが低いことを明らかにした²⁾。抑うつは認知症を引き起こすリスクであることが知られている。そこで本研究では、運動グループ参加割

合が高い地域に暮らす高齢者は、個人の参加状況を調整後も認知症発症のリスクが低いのかを明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES）では2010年8月から2012年1月にかけて、全国16市町村の要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に自記式郵送調査を実施し62,426人から回答を得た（回収率65.1%）。そのうち、運動グループへ

の参加頻度に回答し、かつ30人以上の回答が得られた地域に在住し、その後6年間の認知症発症（認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱ以上）の状況を追跡できた40,308人を分析対象とした。運動グループへの参加頻度が月1回以上の場合“参加あり”とし、346の小地域（およそ小・中学校区）ごとに参加割合を算出した。説明変数は地域レベルの参加割合（10%ポイント単位）、個人レベルの参加、地域レベルの参加割合×個人レベルの参加（クロス水準交互作用）とし、年齢、性、治療中疾患（脳卒中、高血圧、糖尿病、聴覚障害）、BMI、飲酒、喫煙、教育、等価所得、社会的孤立、抑うつ、歩行時間、ならびに地域レベルの可住地人口密度、年間日照時間を調整したマルチレベル生存分析を実施した。

（倫理面への配慮）

本研究は、千葉大学大学院医学研究院倫理審査委員会の承認を受けて実施した（承認番号1777、2015年7月16日承認）。

C. 研究結果

213,906人年（平均5.3年間）追跡し、3,940人（9.8%）が認知症を発症した（18.4人/1,000人年）。運動グループ参加割合は0.0～56.5%の地域差が見られた（平均25.2%）。表1に、分析対象者40,308人の運動グループへの参加状況、ならびに性、年齢の分布と、それぞれの累積罹患率を示した。

表2に、全共変量を調整したマルチレベル生存分析の結果を示した。それぞれのハザード比（95%信頼区間）は、地域レベルの参加割合（10%ポイント単位）が0.92（0.86-0.99）、個人レベルの参加が0.72（0.65-0.80）、それらの交互作用項は0.87（0.76-0.99）であった。

表1. 記述統計

	Total n	認知症発症	
		n	累積罹患率
Total	40,308	3,940	9.8%
運動グループへの参加			
参加していない	29,264	3,272	11.2%
年に数回	1,842	115	6.2%
月1～3回	1,929	122	6.3%
週1回程度	2,809	162	5.8%
週2～3回	3,478	218	6.3%
週4回以上	986	51	5.2%
運動グループへの参加(月1回以上/未満)			
非参加(月1回未満)	31,106	3,387	10.9%
参加(月1回以上)	9,202	553	6.0%
性			
男性	19,624	1,780	9.1%
女性	20,684	2,160	10.4%
年齢(歳)			
65-69	12,234	257	2.1%
70-74	12,403	614	5.0%
75-79	8,678	1,027	11.8%
80-84	4,776	1,169	24.5%
≥85	2,217	873	39.4%

表2. マルチレベル生存分析

n = 40,308	ハザード比	95%信頼区間
A. 運動グループへの参加割合(10%ポイント)	0.92	(0.86-0.99)
B. 運動グループへの参加(月1回以上 vs. 未満)	0.72	(0.65-0.80)
交互作用(A×B)	0.87	(0.76-0.99)

個人レベルの調整変数: 年齢、性、治療中疾患(脳卒中、高血圧、糖尿病、聴覚障害)、BMI、飲酒、喫煙、教育、等価所得、社会的孤立、抑うつ、歩行時間
地域レベルの調整変数: 可住地人口密度、年間日照時間を調整

D. 考察

ソーシャル・キャピタルが豊かな地域は、人々のつながりが多く、助け合いや協調行動が盛んな地域と考えられる。このような地域レベルの要因が個人の健康に関連する経路として「社会的伝播 (social contagion)」「インフォーマルな社会統制 (informal social control)」「集合的効力 (collective efficacy)」が想定される³⁾。運動グループに参加する高齢者が多い地域では、周りにつられて運動を始めたり(=社会的伝播)、他の住民の目があるから自ずと地域の運動のイベントに参加したり(=インフォーマルな社会統制)することで、個人への認知症予防効果もたらされているのかもしれない。また、運動やスポーツを「みる」「ささえる」機会が多い

ことが、健康の維持増進に寄与している可能性もある。

また、有意なクロス水準交互作用が確認され、運動グループに参加している個人が参加者の多い地域に住んでいることは、認知症のリスクがさらに低くなることが示唆された。地域の組織に役割を持って参加する高齢者は、ただ参加するだけの高齢者よりも、認知症のリスクがさらに19%低下することが報告されている⁴⁾。運動グループが盛んな地域では、それに伴い多くの役割が生じることが想定される。このような地域では、役割を担って積極的に運動グループに参加している高齢者が多い可能性がある。

E. 結論

運動グループに参加する高齢者が10%ポイント多い地域に住む高齢者は、個人の参加状況の影響を調整しても、その後6年間において認知症を発症するリスクが8%低いことが明らかとなった。また、参加している個人が、参加者の多い地域に住んでいることは、認知症発症のリスクがさらに低くなることが示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表

辻大士, 宮國康弘, 金森悟, 花里真道, 近藤克則. 高齢者における地域レベルのスポーツグループ参加割合と認知症発症～JAGESにおける6年間の縦断コホート研究～. 第21回日本運動疫学会学術総会, 東京, 2018. (一般口頭発表O-3, 抄録集P30)

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

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

<参考文献>

- 1) Kanamori S, Kai Y, Aida J, Kondo K, Kawachi I, Hirai H, Shirai K, Ishikawa Y, Suzuki K, JAGES Group. Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: the JAGES cohort study. *PLoS One* 9(6): e99638, 2014.
- 2) Tsuji T, Miyaguni Y, Kanamori S, Hanazato M, Kondo K. Community-level sports group participation and older individuals' depressive symptoms. *Med Sci Sports Exerc* 50(6): 1199-1205, 2018.
- 3) Kawachi I, Berkman LF. Social Capital, Social Cohesion, and Health. In: Berkman LF, Kawachi I, Glymour MM, editors. *Social Epidemiology Second Edition*. New York, NY: Oxford University Press; p. 290-319, 2014.
- 4) Nemoto Y, Saito T, Kanamori S, et al. An additive effect of leading role in the organization between social participation and dementia onset among Japanese older adults: the JAGES cohort study. *BMC Geriatr* 17(1): 297, 2017.

II. 地域診断指標に関する研究

個人および地域レベルにおける要介護リスク指標と ソーシャルキャピタル指標の関連の違い—JAGES2010 横断研究—

井手 一茂 (イデ カズシゲ)

宮國 康弘 (ミヤグニ ヤスヒロ)

中村 恒穂 (ナカムラ ツネオ)

近藤 克則 (コンドウ カツノリ)

厚生指標 第 65 巻第 4 号 2018 年 4 月

目的 地域づくりによる介護予防を推進する上で地域診断が重要とされ、ソーシャルキャピタル (Social Capital, 以下, SC) が注目されている。地域診断指標の課題に生態学的錯誤 (地域レベルの変数間の関連から個人レベルの関連を誤って推論), 個人主義的錯誤 (個人レベルの変数間の関連から地域レベルの関連を誤って推論) が挙げられる。地域診断に用いる SC 指標にはこの両者がないことが望ましい。本研究の目的は, 個人・地域の両レベルにおいて 2 つの錯誤がない要介護リスクと関連を示す SC 指標を抽出することを目的とした。

方法 本研究は, 日本老年学的評価研究 (JAGES) 2010 に参加した 25 保険者 31 市町村の要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者 98,744 名を分析対象とした。個人レベルのロジスティック回帰分析 (有意水準 5%) の目的変数には, 基本チェックリストの要介護リスク指標である生活機能低下, フレイル, 運動機能低下, 低栄養, 口腔機能低下, 閉じこもり, 認知機能低下, うつの 8 指標を使用した。説明変数は, SC 指標 (社会的サポート, 社会参加, 社会的ネットワーク, Saito の SC 指標) の頻度別 35 指標 (280 モデル) とした。調整変数は, 年齢, 性別, 教育歴, 等価所得, 疾病の有無, 主観的健康感, 婚姻状態, 家族構成とした。地域レベルの分析単位は校区とし, Spearman の順位相関分析 (有意水準 5%) を実施した。変数は個人レベルと同様とし, 年齢 (前期・後期高齢者) による層別化を実施し, 1 校区あたり 30 名以上の前期 349 校区, 後期 287 校区を分析対象とした。

結果 個人レベルでは SC 指標が高いほど要介護リスク全 8 指標が有意に低い保護的な関連が 28/35 指標 (80.0%) でみられた。しかし, 地域レベルでは SC 指標が高いほど要介護リスクが高い非保護的な関連が 20/35 指標 (57.1%) で 1 つ以上みられた。生態学・個人主義的錯誤がなく, 要介護リスクに保護的な SC 指標は, 社会的サポート, 社会参加のうち, ボランティア (週 1 回, 月 1~2 回), スポーツ・趣味 (週 1 回, 月 1~2 回, 年数回), 就労ありと Saito の SC 指標 (社会参加, 連帯感) の 15/35 指標 (42.9%) に留まった。

結論 生態学・個人主義的錯誤は 20/35 指標 (57.1%) でみられ, 2 つの錯誤がなく要介護リスク抑制を示唆する地域診断指標は, 社会的サポートやボランティア・趣味・スポーツ・就労など一部 (42.9%) の SC 指標に留まった。

キーワード ソーシャルキャピタル, 介護予防, 地域づくり, 地域診断, 生態学的錯誤, 個人主義的錯誤

介護予防のための地域診断指標—文献レビューと6基準を用いた量的指標の評価

井手 一茂，鄭 丞媛，村山 洋史，宮國 康弘，中村 恒穂，尾島 俊之，近藤 克則
総合リハビリテーション 46 巻 12 号（2018 年 12 月）

要旨 【背景】地域づくりによる介護予防に有用な地域診断の量的指標と今後の課題を明らかにすることを目的とした。【方法】医学中央雑誌 Web, PubMed で検索し入手した日本における 31 論文を対象に，① 研究デザイン，② 地域単位，③ 介護予防アウトカム指標，④ 関連指標を抽出した。2 つ以上の論文で指標間に有意な関連（再現性）があった指標について，5 人の評価者が相談せずに量的指標に必要な 6 基準を満たすか評価した。【結果】横断研究による市町村・校区レベルを地域単位とした研究が多く，アウトカム 28 指標，関連 69 指標が報告されていた。再現性があった 27 指標のうち 3 人以上が 6 基準を満たすと評価したのは 14 指標で，社会参加やサポートあり割合などが高い地域ほど，うつ，閉じこもり，転倒，残存歯数少ない，要支援・介護認定の割合が低かった。【結語】14 指標が地域診断に有用と思われた。今後は，低栄養，認知機能低下などにかかわる指標開発や縦断研究による予測妥当性の検証が望まれる。

高齢者の運動機能低下およびスポーツの会参加と公園面積の地域相関分析

研究分担者 花里 真道（千葉大学予防医学センター 准教授）

研究分担者 鈴木 規道（千葉大学予防医学センター 特任准教授）

研究要旨

【目的】

高齢者の運動機能の低下は、要介護リスクのひとつであり、公衆衛生上の重要な課題である。地域に公園があることで、身体活動や運動が促進され、運動機能の低下が緩和されている可能性がある。また、公園があることで、スポーツの会参加者が増え、スポーツの会に参加することで、運動機能の低下の緩和につながる可能性がある。そこで、公園が多い地域ほど、運動機能低下者が少ないか、またスポーツの会参加者が増えるか、地域相関分析により確認することを本研究の目的とした。

【方法】

JAGES（Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究）プロジェクトの2016調査データを用いた。本調査の回収数は180,021人（有効回収率70.2%）であった。

運動機能低下は、関連の基本チェックリスト5項目のうち、3項目以上の該当者を運動機能低下者とした。「スポーツ関係のグループやクラブ」への参加について、「月1～3回」以上の参加者をスポーツの会参加者とした。公園は、住区基幹公園とし、可住地面積あたりの公園面積を算出した。市区町村を分析単位とし、前期高齢者（65～75歳未満）と後期高齢者（75歳以上）に層別化し、運動機能低下者割合・スポーツの会参加者割合と、可住地面積あたりの公園面積とのスピアマンの順位相関係数を求めた。

【結果】

可住地面積あたりの公園面積と運動機能低下者割合との間に負の相関が認められた。前期高齢者（ $\rho=-0.293$, $p=0.005$ ）、後期高齢者（ $\rho=-0.689$, $p<0.001$ ）であった。また、可住地面積あたりの公園面積とスポーツの会参加者割合との間に正の相関が認められた。前期高齢者（ $\rho=0.620$, $p<0.001$ ）、後期高齢者（ $\rho=0.621$, $p<0.001$ ）であった。

【結論】

全国大規模データを用いて、市区町村単位での自立高齢者における運動機能低下およびスポーツの会参加と公園の量との地域相関関係について調べた。結果、公園の量と運動機能低下との間に負の相関、スポーツの会参加との間に正の相関が認められた。今後の詳細な分析が期待される。

A. 研究目的

高齢者の運動機能の低下は、要介護リスクのひとつであり、公衆衛生上の重要な課題である。運動機能の低下をもたらす要因のひとつとして、身体活動や運動の不足がある。身体活動や運動を実施しやすい地域環境として公園があり、公園の近くに住む高齢者は1.2倍運動をするとした報告¹⁾がある。

地域に公園があることで、身体活動や運動が促進され、その結果として運動機能の低下が緩和されている可能性がある。また、公園があることで、スポーツの会参加者が増える可能性がある。

そこで、日本の複数の地域を対象として、公園が多い地域ほど、運動機能低下者が少ないのかどうか、またスポーツの会参加者が増えるのかどうか、地域相関分析により確認することを本研究の目的とした。

B. 研究方法

(対象)

JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究) プロジェクトの2016調査データを用いた。調査対象者は39市町に居住する65歳以上の要介護非認定男女279,661人である。39市町は北海道から九州まで、かつ政令指定都市から郡部までを対象としている。郵送自記式質問紙調査を2016年10月から2017年1月に実施し、回収数は180,021人(有効回収率70.2%)であった。

分析単位は、対象39市町のうち、政令指定都市については、区単位とした92市区町村とした。

(運動機能低下者割合)

JAGES調査票には、運動機能低下を判別する、基本チェックリストが5項目ある。基本チェックリストとは、全国の介護保険者が介護予防事業を行う上で、要支援・要介護状態となるおそれのある高齢者を選定するため、2006年に厚生

労働省が作成したものである。5項目は、「階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか」「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか」「15分間位続けて歩いていますか」「過去1年間に転んだ経験がありますか」「転倒に対する不安は大きいですか」であり、3項目以上の該当者を運動機能低下者とした。市区町村ごとの対象者における運動機能低下者の割合を算出した。

(スポーツの会参加者割合)

運動機能低下と、公園の量と関連すると考えられるスポーツの会参加の有無についても目的変数とした。「あなたは下記のような会・グループにどのくらいの頻度で参加していますか。

(2) スポーツ関係のグループやクラブ」という質問について、「週4回以上」「週2～3回」「週1回」「月1～3回」「年に数回」「参加していない」のいずれかで回答させ、「月1～3回」以上の参加者をスポーツの会参加者とした。市区町村ごとの対象者におけるスポーツの会参加者割合を算出した。

(可住地あたりの公園面積)

説明変数に用いた公園は、都市公園法で定義される公園(表1)のうち住区基幹公園の3種類(街区公園、近隣公園、地区公園)とした。都市基幹公園や大規模公園に位置づけられる、総合公園、運動公園、広域公園、レクリエーション都市などは含まない。

市区町村面積が大きくなるほど、1公園面積の比重は小さくなる。そのため、市区町村の可住地面積を計算し、可住地面積あたりの公園面積を算出した。可住地面積は、地理情報システムにて算出した。

(解析方法)

高齢化の違いによる影響を減らすため、前期高齢者(65～75歳未満)と後期高齢者(75歳以上)に層別化し、運動機能低下者割合・スポーツの会参加者割合と、可住地面積あたりの公園

面積のスピアマンの順位相関係数を求めた。統計解析の有意水準は5%とし、SPSS24.0を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は、日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認後に実施した(2010年7月26日承認)。

C. 結果

表2に地域相関分析の結果を、図1、図2に散布図を示す。可住地面積あたりの公園面積と運動機能低下者割合との間に負の相関が認められた。前期高齢者($\rho=-0.293$, $p=0.005$)、後期高齢者($\rho=-0.689$, $p<0.001$)であった。可住地面積あたりの公園面積とスポーツの会参加者割合との間に正の相関が認められた。前期高齢者($\rho=0.620$, $p<0.001$)、後期高齢者($\rho=0.621$, $p<0.001$)であった。

D. 考察

本分析では、公園面積が大きい自治体ほど、運動機能低下者が少ない関連を示した。また、公園面積が大きい自治体ほど、スポーツの会参加者が多い関連を示した。本分析の対象は、生活に身近な住区基幹公園を対象とした。高齢者にとって、自宅に近い公園で、身体活動や運動の頻度や量が高められている可能性がある。その結果として運動機能の維持に役立っているのかもしれない。

今後は、個人レベルの多変量解析など、交絡因子を考慮した上での解析が必要である。また、都市度や他の運動施設を考慮する必要もある。

E. 結論

全国大規模データを用いて、市区町村単位で

の自立高齢者における運動機能低下およびスポーツの会参加と公園の量との地域相関関係について調べた。結果、公園の量と運動機能低下との間に負の相関、スポーツの会参加との間に正の相関が認められた。今後の詳細な分析が期待される。

(文献)

- 1) Hanibuchi, T., Kawachi, I., Nakaya, T., Hirai, H., & Kondo, K. (2011). Neighborhood built environment and physical activity of Japanese older adults: results from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). *BMC public health*, 11(1), 657.

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

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

表1 都市公園法による公園の種別

種類	種別	内容
住区基幹公園	街区公園	もっぱら街区に居住する者の利用に供することを目的とする公園で誘致距離 250m の範囲内で1箇所当たり面積 0.25ha を標準として配置する。
	近隣公園	主として近隣に居住する者の利用に供することを目的とする公園で近隣住区当たり1箇所を誘致距離 500m の範囲内で1箇所当たり面積 2ha を標準として配置する。
	地区公園	主として徒歩圏内に居住する者の利用に供することを目的とする公園で誘致距離 1km の範囲内で1箇所当たり面積 4ha を標準として配置する。都市計画区域外の一定の町村における特定地区公園（カントリーパーク）は、面積 4ha 以上を標準とする。
都市基幹公園	総合公園	都市住民全般の休息、観賞、散歩、遊戯、運動等総合的な利用に供することを目的とする公園で都市規模に応じ1箇所当たり面積 10～50ha を標準として配置する。
	運動公園	都市住民全般の主として運動の用に供することを目的とする公園で都市規模に応じ1箇所当たり面積 15～75ha を標準として配置する。
大規模公園	広域公園	主として一の市町村の区域を超える広域のレクリエーション需要を充足することを目的とする公園で、地方生活圏等広域的なブロック単位ごとに1箇所当たり面積 50ha 以上を標準として配置する。
	レクリエーション都市	大都市その他の都市圏域から発生する多様かつ選択性に富んだ広域レクリエーション需要を充足することを目的とし、総合的な都市計画に基づき、自然環境の良好な地域を主体に、大規模な公園を核として各種のレクリエーション施設が配置される一団の地域であり、大都市圏その他の都市圏域から容易に到達可能な場所に、全体規模 1000ha を標準として配置する。
国営公園		主として一の都府県の区域を超えるような広域的な利用に供することを目的として国が設置する大規模な公園にあつては、1箇所当たり面積おおむね 300ha 以上を標準として配置する。国家的な記念事業等として設置するものにあつては、その設置目的にふさわしい内容を有するように配置する。
緩衝緑地等	特殊公園	風致公園、動植物公園、歴史公園、墓園等特殊な公園で、その目的に則し配置する。
	緩衝緑地	大気汚染、騒音、振動、悪臭等の公害防止、緩和若しくはコンビナート地帯等の災害の防止を図ることを目的とする緑地で、公害、災害発源地域と住居地域、商業地域等とを分離遮断することが必要な位置について公害、災害の状況に応じ配置する。
	都市緑地	主として都市の自然的環境の保全並びに改善、都市の景観の向上を図るために設けられている緑地であり、1箇所あたり面積 0.1ha 以上を標準として配置する。但し、既成市街地等において良好な樹林地等がある場合あるいは植樹により都市に緑を増加又は回復させ都市環境の改善を図るために緑地を設ける場合にあつてはその規模を 0.05ha 以上とする。（都市計画決定を行わずに借地により整備し都市公園として配置するものを含む）
	緑道	災害時における避難路の確保、都市生活の安全性及び快適性の確保等を図ることを目的として、近隣住区又は近隣住区相互を連絡するように設けられる植樹帯及び歩行者路又は自転車路を主体とする緑地で幅員 10～20m を標準として、公園、学校、ショッピングセンター、駅前広場等を相互に結ぶよう配置する。

注) 近隣住区＝幹線街路等に囲まれたおおむね 1km 四方(面積 100ha)の居住単位

表2 前期高齢者および後期高齢者ごとの、可住地面積あたりの公園面積と、運動機能低下者割合とスポーツの会参加者割合との順位相関係数

		相関					
		可住地面積あたりの公園面積 (%)	運動機能の低下者の割合〔前期高齢者〕 (%)	運動機能の低下者の割合〔後期高齢者〕 (%)	スポーツの会参加者の割合〔前期高齢者〕 (%)	スポーツの会参加者の割合〔後期高齢者〕 (%)	
Spearmanのロー	可住地面積あたりの公園面積 (%)	相関係数	1.000	-.293**	-.689**	.620**	.621**
		有意確率 (両側)	.	.005	.000	.000	.000
		度数	92	92	92	92	92
	運動機能の低下者の割合〔前期高齢者〕 (%)	相関係数	-.293**	1.000	.533**	-.494**	-.592**
		有意確率 (両側)	.005	.	.000	.000	.000
		度数	92	92	92	92	92
	運動機能の低下者の割合〔後期高齢者〕 (%)	相関係数	-.689**	.533**	1.000	-.739**	-.818**
		有意確率 (両側)	.000	.000	.	.000	.000
		度数	92	92	92	92	92
	スポーツの会参加者の割合〔前期高齢者〕 (%)	相関係数	.620**	-.494**	-.739**	1.000	.770**
		有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.	.000
		度数	92	92	92	92	92
	スポーツの会参加者の割合〔後期高齢者〕 (%)	相関係数	.621**	-.592**	-.818**	.770**	1.000
		有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000	.
		度数	92	92	92	92	92

** 相関係数は1%水準で有意 (両側) です。

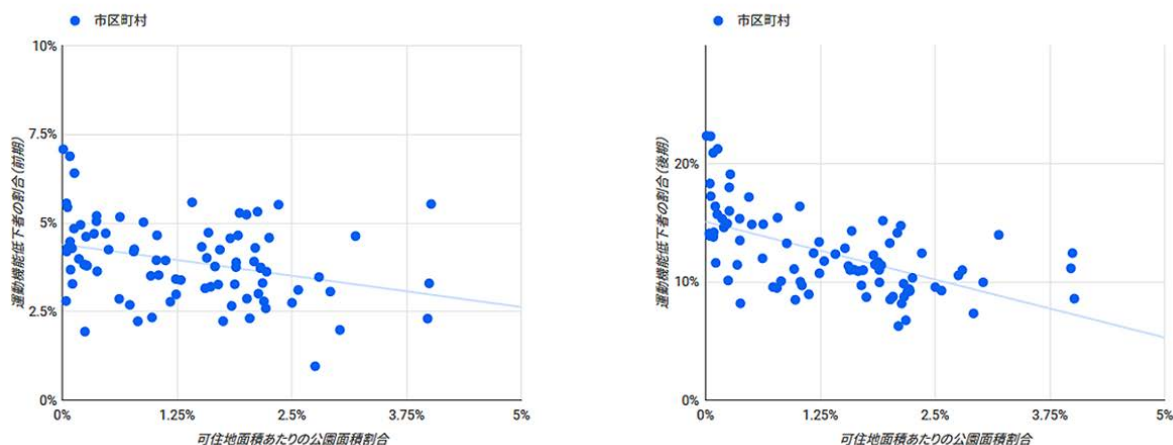


図1 可住地面積あたりの公園面積と、運動機能低下者の割合

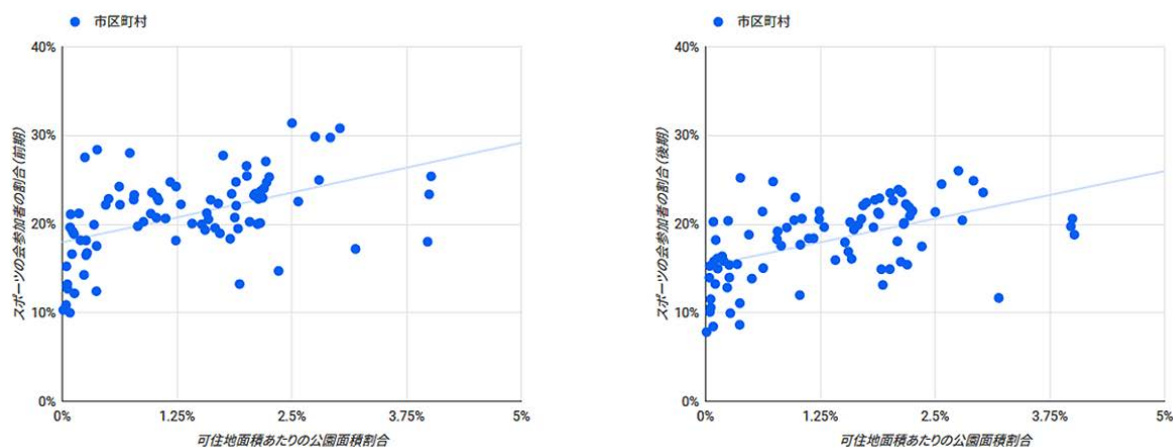


図2 可住地面積あたりの公園面積と、スポーツの会参加者の割合

Ⅲ. 地域づくり支援の研究

平成30年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

「健康とくらしの調査」に向けた保険者共同研究会実施報告について

研究分担者 齊藤 雅茂（日本福祉大学 社会福祉学部 准教授）

研究要旨

地域づくりによる介護予防アプローチへと政策がシフトしている中で、地域づくりによる介護予防の必要性・有用性への保険者の理解、また、その評価を行う一般介護予防事業評価の実施の意義が高まっている。本研究では、日本老年学的評価研究プロジェクトに参加する保険者を対象に、共同研究会を実施し、先進自治体の取り組みなどを通じた情報の共有を行い、地域づくりによる介護予防及びその評価・モニタリング手法について共有を行うことを目的とした。2018年5月9日（水）、11日（金）の2日間で、「健康くらしの調査」保険者共同研究会を、43保険者75名の担当者を対象に実施した。研究会の内容としては、介護保険を巡る政策動向（保険者機能強化推進交付金を中心に）、政策・事業評価（一般介護予防事業評価事業）、地域マネジメント支援システム及び調査データの活用事例とその展開、JAGES最新論文紹介・対策の手がかり、健康とくらしの調査（JAGES2019年調査）に向けた説明、そしてそれぞれの内容について、グループワークおよびディスカッションを行なった。共同研究会研究会終了後、参加者に対してアンケート調査を実施し、69名から回答を得た（回収率92.0%）。共同研究会全体の満足度として、十分満足できた48.5%（33名）、まあ満足できた50.0%（34名）という結果であった。地域づくりによる介護予防の必要性・有用性、事業評価等に共同研究会で共有でき98%以上の満足度（十分満足・まあ満足）は得られた。得られた意見を参考に今後検討していくことが課題である。

A. 研究目的

本研究班では、介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進める手法と支援システムの利用市町村を増やし、強固な根拠づくりと普及に向けた開発研究を行うことを目的としていた。そのうち、本研究では、分担研究として、日本老年学的評価研究プロジェクトに参加する保険者による共同研究会を実施・組織化し、一般介護予防事業の推進に寄与しうる最新の学術研究の紹介や先進的な地域実践の共有や、データに基づいた地域づくりによる介護予防事業の具体的な進め方の共有などを図った。

本稿では、当該研究会の実施プログラムとともに、参加者アンケートに基づいて本プログラ

ムの良かった点や改善点、介護保険者の担当者からみた意見、改善点等を整理した。

B. 研究方法

自治体共同研究会は、2018年5月9日（水）および5月11日（金）に、JAGESプロジェクトによる「健康くらしの調査」に参加した43保険者75名の担当者を対象にして実施した。なお、自治体職員の参加しやすさを考慮し、本研究会はそれぞれ東京と愛知（名古屋）で開催した。

共同研究会は、概ね6時間で構成し、介護保険・介護予防に関する政策動向、一般介護予防事業の推進に寄与しうる最新の学術研究の紹介、地域マネジメント支援システム及び調査データ

の活用事例の共有、次期のニーズ調査にむけたスケジュール確認、総合討論を含めた内容にしている（表1）。なお、他自治体との情報交換に対するニーズに対応するために、講義形式だけでなく、グループワークの時間を取り入れるように構成している（資料1）。

共同研究会終了後に質問紙調査（自記式）を配布し、69名から回答を得た（回収率92.0%）。項目には下記の11項目である。

- ▶ 参加者の職種
- ▶ 共同研究会全体の満足度
- ▶ 保険者機能強化推進交付金
- ▶ グループワーク（保険者機能強化推進交付金について意見交換）
- ▶ 最新の研究成果紹介
- ▶ 地域マネジメント支援システムの活用事例
- ▶ 地域マネジメントシステムの展開
- ▶ グループワーク（新たな研究視点や、地域マネジメント支援システムの改善要望）
- ▶ 調査実施に向けたスケジュール等確認
- ▶ 調査実施に向けた意見交換
- ▶ その他、ご意見・ご感想、改善点等（倫理面への配慮）

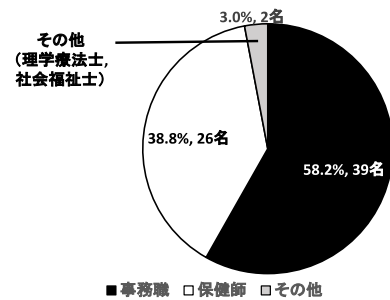
本調査は無記名で行われ、回答者個人を特定する情報は収集していない。対象者には、事前に目的を説明した上で、回答をもって同意が得られたものと判断した。

C. 研究結果

1) 参加者の職種について

「事務職」が58.2%（39名）、「保健師」が38.8%（26名）、「その他（理学療法士、社会福祉士）」が3%（2名）であり、事務職が最も多かった。

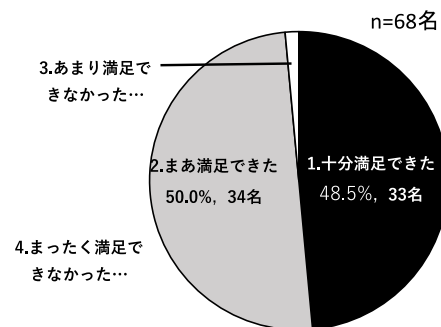
参加者の職種 （現在の仕事に一番関連のあるもの）



2) 共同研究会全体の満足度について

本研究会に対して「十分満足できた」が48.5%（33名）、「まあ満足できた」が50.0%（34名）、「あまり満足できなかった」が1.5%（1名）であり、98.5%（67名）が「満足できた」と回答していた。

共同研究会全体の満足度について



（自由記述）

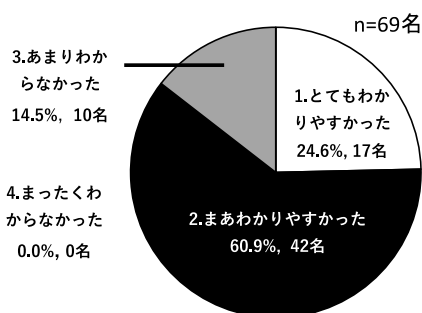
- 様々な事例を知ることができ参考になった、色々な自治体と情報交換でき勉強になった。
- これまでの取り組みと今後の方向性についてよく理解でき、全体像がわかった。
- 事業評価について、「健康とくらしの調査」の活用の仕方を考察できた。他都市の状況や、今後の調査について詳しく知ることができた。調査の概要や活用方法のイメージがより具体例に理解出来ました。
- 2019年調査に参加したいので、JAGESの研究内容・主旨がわかりました。

- JAGESのデータを用いることで（参加できるかは別として）地域の課題や評価できる点など、色んな指標が得られることが分かった。
- 今年度からJAGESの担当となり、知らなかった知識の穴埋めができました。
- 課題を把握したと考えているため、活用したいと思いました。
- 項目をクリアするために今協議している。事前にタイムテーブルを提供いただきたい。全体的には意見の目的がわかりました。各論としてはわかりづらかったです。
- 異動したばかりなので、内容がある程度わかりました。4月から包括になったので、話が理解できないことがあった。1年目なので、また内容がよくわからず、難しかったです。

3) 保険者機能強化推進交付金について

今回の共同研究会で扱った保険者機能強化推進交付金の制度解説については、「とてもわかりやすかった」が24.6%（17名）、「まあわかりやすかった」が60.9%（42名）、「あまりわからなかった」が14.5%（10名）となっていた。こちらも概ね良好な評価が得られたといえる。

保険者機能強化推進交付金について



(自由記述)

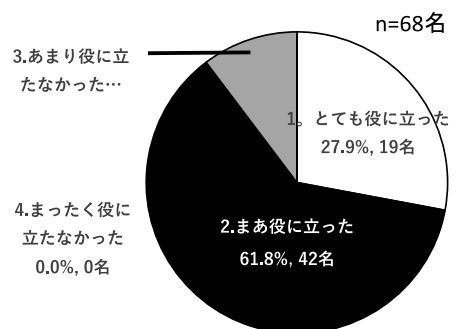
- 例としていくつか取り上げてもらったので、交付金の特性などについてとてもわかりやすかった。
- 同じ人口規模で集めてもらったので、話や

すかったです。

- JAGESを利用できるところと出来ないところを示してもらいわかりやすかった。
- 自治体内（部内）で昨年から情報収集し、指標について話し合っていたため、インセンティブ交付金の仕組みの自体として理解していました。
- そもそも交付金について知識が不足していたので、また資料を読み込みます。
- インセンティブ交付金自治体、国からの調査依頼がきていないため、まだ見えない部分がある。
- 特別会計のほうも聞きたかった。
- もう少し説明時間や質問時間があるとよかった。
- 公表される内容について知りたかったです。
- JAGESのシステムを用いて、「この指標にはこの機能を使用する」といったマニュアル的なものが示されると大変助かります。
- JAGESを活用する場合の具体的なイメージができなかった。

また、「保険者機能強化推進交付金」にむけた各自治体の進捗状況について、自治体間で情報交換を行ったところ、「とても役に立った」が27.9%（19名）、「まあ役に立った」が61.8%（42名）、「あまり役に立たなかった」が10.3%（7名）という評価が得られた。

グループワーク(保険者機能強化推進交付金について意見交換)



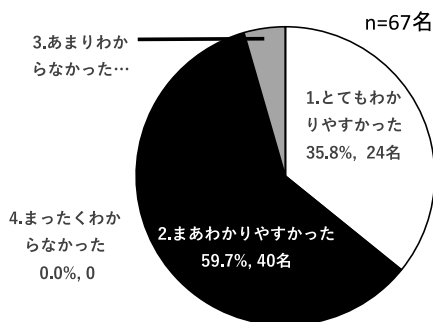
(自由記述)

- それぞれの保険者の抱える課題が聞けたことは大変良かった。やや制度がはじめてで、データに基づいた説明はやはり説得力がありますね、そのためのデータが我々も必要です。グループワークの題目を事前に伝えていただきたい。交付金に関する意見交換ではなく、調査に関する市間の意見交換となったためです。
- 他市の状況を確認できたグループ内の方もあまりわかっていない人が多かった。情報共有できてよかった。直接担当していない方も多かったので具体の事項を二人で話できなかった。歴に、調査(2016年)に参加されている自治体の感想を伺うことができました。

4) 最新の研究成果紹介について

一般介護予防事業の推進に寄与しうる最新の学術研究の紹介に関しては、「とてもわかりやすかった」が35.5% (24名)、「まあわかりやすかった」が59.7% (40名)、「あまりわからなかった」が4.0% (3名)と、95.2% (64名)が「わかりやすかった」という評価が得られた。

最新の研究成果紹介について



(自由記述)

- グラフや表で示されていてわかりやすかった。具体的で参考になりました。常滑市は近いので助かります。データがあると説得力が違うと感じた。人口規模の大きい自治

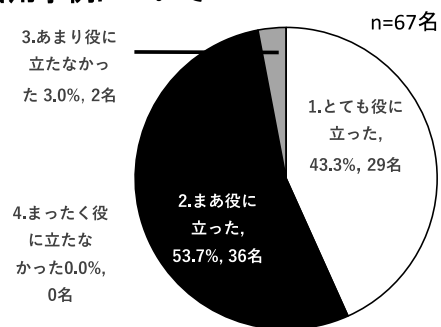
体での取り組みがもう少しあればと思います。

- これまでの成果についてわかった。日本語なので、教室で活用したいです。是非本市でも研究者の支援を頂きながら予防事業を展開していきたい。ピックアップして頂いたので「読めばわかる」状態で大変ありがたいです。

5) 地域マネジメント支援システムの活用事例について

「地域マネジメント支援システムの活用事例」を紹介した部分については、「とても役にたった」が43.3% (29名)、「まあ役に立った」が53.7% (36名)、「あまり役に立たなかった」が3.0% (2名)という結果であった。

地域マネジメント支援システムの活用事例について



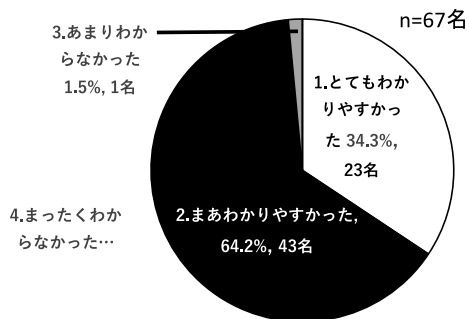
(自由記述)

- イメージすること実際の評価することは違うとおもいました。実際の評価として積極的に取り入れたい。データの活用方法がよくわかりました。見える化のデータについては活用方法がわからなかったのですが、常滑市さんの利用をお伺いして、今後の協議体などの利用をしていきたいと、参考になりました。地域マネジメントは重要ですね。使い方がわかり、使用の流れやどのように見ていくのか(問題点の抽出)が理解できた。
- グループワークにて、他自治の抱える問題

を共有・考察できた。具体的なものも多かった、参考にします。気になる結果を指名s田部分について、包括支援センターや地域でのワークショップをとおじて気づきをえるという手法を学べた。調査は手段に過ぎないので、アクションを起こすための根拠やターゲットの明確化であると感が得ます。地域の実情が把握できたら、どうすれば課題が解決できるか、いただいた示唆に基づいて次一体が仮設を立てる方をいかにつけるかが重要だと思えます。

上記の先進事例に加えて、展開プロセスを取り上げた部分に関しては、「とてもわかりやすかった」が34.3% (23名)、「まあわかりやすかった」が64.2% (43名)、「あまりわからなかった」が1.5% (1名)であった。

地域マネジメントシステムの展開について

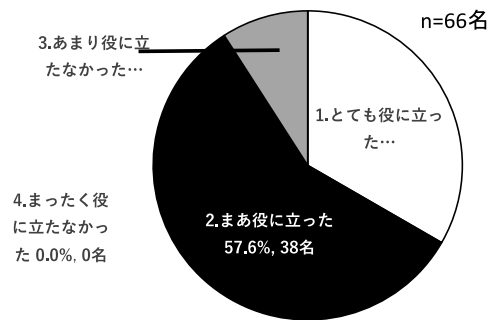


(自由記述)

- 防災、スポーツは理解できました。
- 防犯・環境なども絡めたデータがあるとよいと思います。当該にお勧めの事業とかを目働きで示していただけると助かります。
- 構想は理解したが、具体的な展開は今後であると感じた。
- 介護予防は地域づくりからとすると、市役のほとんどの部署が絡んでくるが、子供は絡みますか？所得から見た地域のつながりの強弱などを知りたい。

以上について、グループワークを通じて自治体間で意見交換等を行ったところ、「とても役に立った」が33.0% (22名)、「まあ役に立った」が57.6% (38名)、「あまり役に立たなかった」が9.0% (6名)という評価が得られた。

グループワーク(新たな研究視点や、地域マネジメント支援システムの改善要望)について



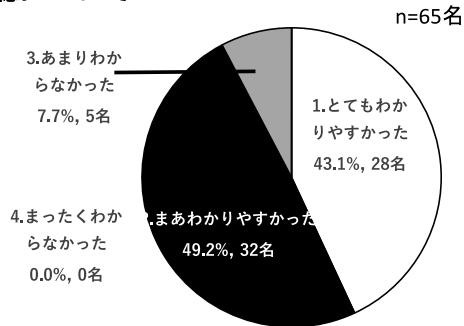
(自由記述)

- 他の市町村の方の意見が聞いて参考になった。
- 仕事業との関連について話のできたので、別の分解でもJAGESの結果を活用したい。
- 交換内容に交付金ではなかったが、他市の取り組みがわかって良い勉強になった。
- もう少しJAGESからの話が聞きたかった。
- 内容を把握できていないが多かった。
- 人それぞれに価値感が異なるため、それぞれに適したもの(場)を作ることが必要であり、また、新たなことばかりに目を向けるのではなく、今あるものをより活用することも大事である。

6) 調査実施に向けたスケジュール等の確認について

次期のニーズ調査にむけたスケジュール確認については、「とてもわかりやすかった」が43.1% (28名)、「まあわかりやすかった」が49.2% (32名)、「あまりわからなかった」が7.7% (5名)であった。

調査実施に向けたスケジュール等の確認について

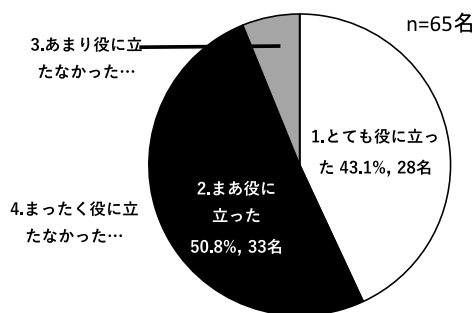


(自由記述)

- 年度ごとスケジュールがわかりやすかった。
- 利用出来る補助金の説明があり、とても参考になった。
- この時間をもう少し長くするべきと思った。

同じく、ニーズ調査実施にむけた各自治体の意見交換を行ったところ、「とても役に立った」が43.1% (28名)、「まあ役に立った」が50.8% (33名)、「あまり役に立たなかった」が6.0% (4名)であった。

調査実施に向けた意見交換について



(自由記述)

- 疑問点が多くあったので、とてもよかった。説明でわからない部分が少し理解出来ました。
- 全体的に同じような疑問があり、色々な回答を聞いた。予算のことなど持ち帰り、相談したい。

- すでに導入されている自治体の意見を聞けたので、勉強になった。
- 財源の念出、契約方法などの話が参考になりました。

7) その他の意見・感想

その他、本共同研究会に対して寄せられた意見・感想等は下記の通りである。

- 広域連合のため、直接の保険者ではない性質上、「健康と暮らし」の調査に対する真剣味が薄いと反省した。見えるかシステムを活用し、住民説明会などに積極的に活用していきたい。
- 2019調査に関する説明を聞きに伺った。JAGESデータの活用は、正直計画策定時には多少するが、日々の業務に生かすことができていない。
- 地区別の状況など、もう少し見なくてはと思いなおしている。このような機会があると、他市町村の状況をお伺いでき、参考になる。総合事業の評価に、次回調査をどう活用化していくか、今後考えていきたい。
- 共同研究会の内容を事前の案内等で教えてほしかった。旅費の事務の関係でお弁当が出るのなら教えていただくとありがたい。
- 研究費は、ぜひ委託料に含めていただきたい。内容が少しずつ分かっていた。今後メールなどで色々お尋ねしたい。他市の方々から、アドバイスを頂け大変勉強になった。また、意見交換を全体で行えて有意義だった。

D. 考 察

本研究では、地域づくりによる介護予防を推進するために、日本老年学評価研究プロジェクトに参加する保険者担当者を対象にして、共同研究会を実施した。共同研究会を通じて、一般介護予防事業の先進事例、またその評価事業の共有が図られたといえる。全体の満足度は

表 1. 共同研究会の内容別評価結果一覧

	とても分かりやすかった ／とても役に立った(%)	分かりやすかった ／役に立った(%)
保険者機能強化推進交付金の説明	24.6%	85.5%
グループワーク	27.9%	89.7%
研究成果の紹介	35.8%	95.5%
地域マネジメント支援システムの活用事例の紹介	43.3%	97.0%
地域マネジメント支援システムの展開方法の紹介	34.3%	98.5%
グループワーク	33.0%	90.6%
ニーズ調査に関する説明	43.1%	92.3%
グループワーク	43.1%	93.9%

98.5%と、非常に高い評価を得ることができた(資料2)。内容別にみると、「地域マネジメント支援システムの活用事例の紹介」と「ニーズ調査に関する説明」は相対的にみて高い満足度が得られていた(表1)。そのほかに、学術論文で得られた知見を分かりやすくスライドにまとめた形で提供することも非常に高い評価が得られていた。加えて、研究者からの一方的な情報提供だけでなく、グループワークの方の評価は同程度もしくはより高い評価が得られていた。自治体職員を対象にした組織化を図る際に、制度の説明だけでなく、学術的なエビデンスも提示すること、さらに、一方的な情報提供だけでな

くグループワークを取り入れることの有用性を示唆するものと考えられる。他方で、自由記述で確認できるように、共同研究会の内容や、地域づくりによる介護予防を推進するためにさらに必要な改善点などの意見も出されていた。今後の運営に際しては、指摘された改善点を可能な限りで反映していく必要がある。

E. 研究発表

とくになし

F. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

とくになし

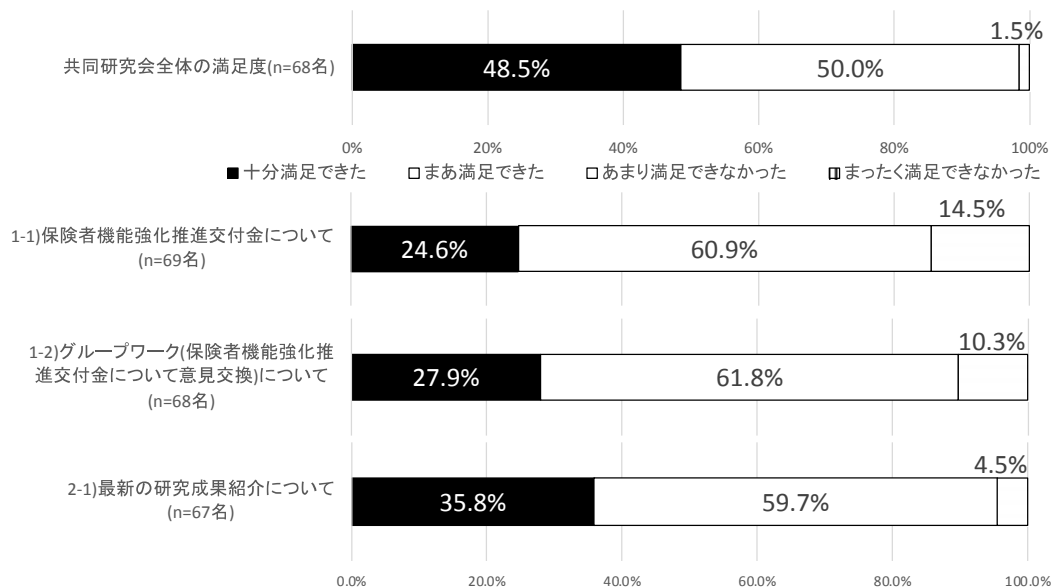
【資料1：保険者共同研究会タイムテーブル】

2018年度保険者共同研究会 タイムテーブル	
名古屋開催	日時：2018年5月9日（水）10時30分～16時00分 場所：日本福祉大学名古屋キャンパス北館8階
東京開催	日時：2018年5月11日（金）10時30分～16時00分 場所：東京大学 本郷キャンパス 医学図書館3階 333会議室
【内容】	（以下、敬称略）
10:30～10:45	オリエンテーション（本研究会の位置づけ・JAGESの紹介）
第一部	介護保険を巡る政策動向
10:45～11:15	保険者機能強化推進交付金について
11:15～11:45	グループワーク（自己紹介、保険者機能強化推進交付金について意見交換）
11:45～12:00	総合討論（グループワークの意見交換を全体に共有）
12:00～13:00	昼食休憩
第二部	政策・事業評価について（地域マネジメント支援システム紹介・JAGES最新論文紹介）
13:00～14:00	地域マネジメント支援システム及び調査データの活用事例とその展開
14:00～14:15	JAGES最新論文紹介：対策の手がかり（プレスリリースより）
14:20～14:50	グループワーク（新たな研究の視点や、地域マネジメント支援システムの改善要望）
14:50～15:00	休憩
第三部	<JAGES2019年調査に向けて>
15:00～15:40	調査実施に向けたスケジュール等確認（研究協定・契約・ご提供いただくデータの種類等）
15:40～16:00	総合討論（調査実施にむけた意見交換）
	アンケート記入後終了
	相談会・懇親会について
16:20～17:00	相談会（同会場で個別の相談会を実施。個別に質問がある方は相談会にお越しください）
17:15～19:15	懇親会（懇親会会場に移動し保険者・研究者との交流会）

【資料2：アンケート結果】

2018年度
JAGES「健康くらしの調査」保険者共同研究会 アンケート集計結果(回収92.0%)

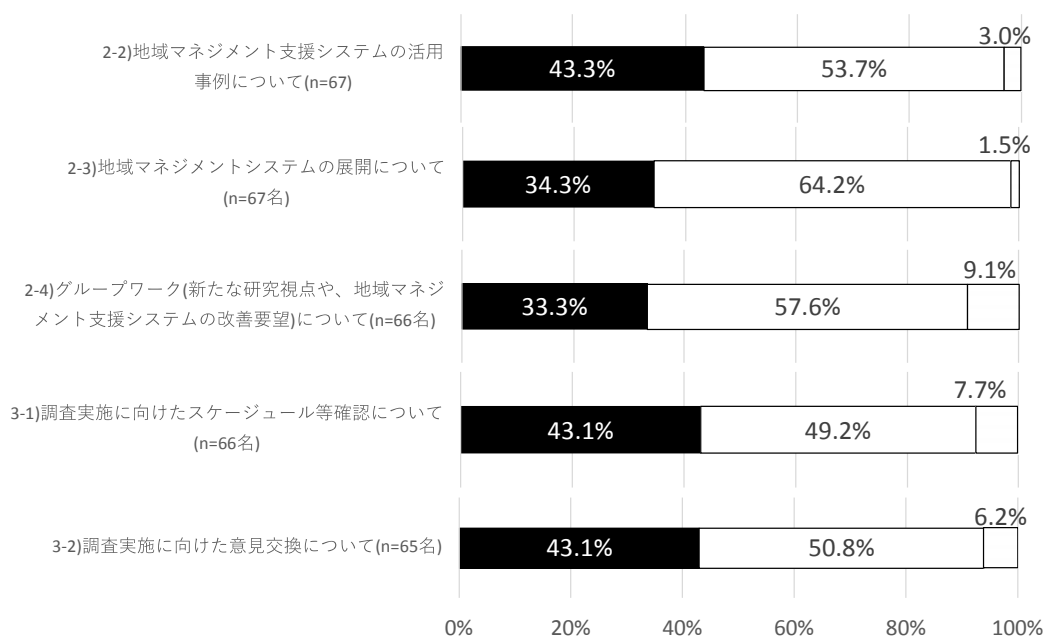
5月9日(水) 於 日本福祉大学 5月11日(金) 於 東京大学



- とても役に立ちました(とてもわかりやすかった) まあ役に立ちました(まあわかりやすかった)
 あまり役に立たなかった(あまりわからなかった) まったく役に立たなかった(まったくわからなかった)

2018年度
JAGES「健康くらしの調査」保険者共同研究会 アンケート集計結果(回収92.0%)

5月9日(水) 於 日本福祉大学 5月11日(金) 於 東京大学



- とても役に立ちました(とてもわかりやすかった) まあ役に立ちました(まあわかりやすかった)
 あまり役に立たなかった(あまりわからなかった) まったく役に立たなかった(まったくわからなかった)

「地域づくりによる介護予防」支援プロセス—横浜市での事例—

研究協力者 藤並 祐馬（一般社団法人日本老年学的評価研究機構 事務局長）
研究協力者 前田 梨沙（一般社団法人日本老年学的評価研究機構 コーディネーター）
研究代表者 近藤 克則（千葉大学 予防医学センター 教授）

研究要旨

本研究は、大都市における介護予防のための施策づくりにおいて、自治体が科学的根拠に基づいた施策づくりをする際に、自治体と研究者がどのように協働することが効率的・効果的な施策づくりにつながるかを考察したものである。

本事業では、執筆者が参加する日本老年学的評価研究（JAGES: Japan Gerontological Evaluation Study）がこれまでに開発した地域マネジメント支援手法を用い、横浜市をケーススタディとして採用した。

横浜市は、JAGES プロジェクトが3年ごとに実施する「健康とくらしの調査」に2013年、2016年の2回参加し、その結果とJAGES プロジェクトの約20年に及ぶ研究成果をもとに地域づくりを主体とした介護予防に取り組んできた。

2019年度には、これまで実施してきた介護予防施策を評価し、改善につなげるための事業を実施し、その事業の中で、1) 2013年、2016年に実施した調査結果の再検討、2) モデル地区における追加調査及び地域マネジメント支援、3) 横浜市が健康増進のために2014年に開始したウォーキング事業の効果評価、を行なった。本研究は、この横浜市が2019年度に実施した事業をケーススタディとして、そのプロセスを検証するものである。

A. 目的

今後の介護予防においては、これまで実施されてきたハイリスクアプローチとともに、「地域づくり」などその環境を整備することも重要であることとされた。日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES）では、自治体が介護予防に適した環境作りを効果的に行えるようPDCAサイクルを基にした地域マネジメント支援手法を開発し、その手法に基づいて自治体の支援を行ってきた。

自治体支援においては支援対象となる自治体の大きさや特性によって、支援プロセスにおけるアレンジも必要となる。そこで、本報告では、横浜市のような大都市における支援のプロ

セスを記述し、大都市における支援の特徴・留意点などを考察することを目的とする。

B. 対象と方法

日本最大の政令市である横浜市（人口約373万人、高齢化人口割合24.3%、高齢者人口約90.3万人）〔横浜市、人口動態と年齢別人口、2019年〕を対象とした。2013年と2016年調査のデータを用いた研修などを経て、2018年度に、横浜市から一般社団法人日本老年学的評価研究機構に対して「平成30年度JAGES活用事業」の業務委託がなされるに至った。本事業では、①横浜市健康局職員向け研修の実施、②2013年、2016年調査データの詳細分析、③3つのモデル

地区における追加調査及びマネジメント支援、
④「よこはまウォーキングポイント事業」の効果評価、の4つを行った。以下では、そのプロセスを記述し、大都市における支援プロセスの特徴・留意点などを考察した。

C.結果

C-1 2018年度の支援に至る経過

横浜市において、老人保健事業推進費等補助金を活用して、2013年（対象者数12,012人、回収数7,722人、回収率64%）と2016年（対象者数20,700人、回収数15,045人、回収率72.7%）にJAGES「健康とくらしの調査」を行い、「見える化」システムJAGES HEART (Health Equity Assessment and Response Tool: 健康の公平性評価・対応ツール)にデータを搭載して横浜市に提供してきた。地域包括ケア職員の研修会を通じて、結果をフィードバックしてきた。横浜市健康福祉局、高齢健康福祉部における、Evidence-Based Policy Making (EBPM: 科学的根拠に基づく政策形成)の機運の高まりも受けて、JAGESのより積極的な活用に向けた検討が行われ、業務委託に至った。

C-2. 2018年の共同研究の概要とプロセス

共同研究の概要

横浜市では、2013年及び2016年にJAGESプロジェクトで実施した「健康とくらしの調査」に参加したことで、市内にある区や地域包括支援センター毎の地域特性が把握されるようになった。その結果、EBPMを推進する機運が高まり、2018年度にJAGESと追加の共同研究を行う事となった。

本共同研究では、横浜市内の3つの地域をモデル地区として選び追加調査を行なった上で、2013年及び2016年の調査結果から見えてきた地域特性をさらに深掘りし、どのような要因がそういった地域特性に結びついたかを明らかにすることで、より効果的な施策立案につなげる

事を目的に実施された。

まず、6月にモデル地区剪定後にその地区の希望する職員に対し、JAGESから健康格差に関する講義及びそれを踏まえた上で横浜市の過去の調査結果をどう捉えるかを考えるための研修会を開いた。

その後、各地域で行われる追加調査に関し、モデル地区の職員とどのような事を追加調査で調べたいかを議論した。このようなやりとりを通して、追加調査における質問票の追加項目が決定された。

追加調査の実施と平行して2013年及び2016年の調査結果の深掘り作業も進められた。この作業では、JAGESと横浜市担当職員が1~2ヶ月に1回のペースで打ち合わせを行い(表1)、過去の調査結果において横浜市で特徴的な事は何かを再確認するとともに、現場における状況も踏まえ、どのような視点からデータをさらに深く分析していくかを決めていった。

また、横浜市では2014年から健康促進策の分析を進めて行った。

1) 研修会 (2018年6月6日)

本事業では、3つの地域で追加調査を行ったが、追加調査に先立ち、モデル地区の職員の中から希望者を募り、2018年6月に研修会を実施した。この研修会の目的は、調査を行う地域の職員がまず調査の背景や意義を理解することで、調査に対する関心や関わりを高める事であった。

本研修会では、JAGESから健康格差や社会的要因と健康の関連、過去の調査から見えた横浜市の現状、他地域における対策事例などについて講義を行った。その後、各モデル地区の職員が調査データを基に自身の地域の現状やどういった対策が必要かなどについて話し合いを行った。

本研修終了後、モデル地区の職員とともにモデル地区で実施される追加調査の質問紙づくりの議論を進めていくことになるが、ここでブレ

表1 平成30年度JAGES活用事業 打合せ一覧

日時	概要
2月8日	平成30年度調査事業についてのキックオフミーティング 調査の目的やモデル地区選定方法など協議
3月15日	平成30年度調査について、どのようなデータを使うかなど打ち合わせ。介護予防施策づくりの調査であることから、どのような課題を解決するための施策を行いたいかなどを確認
4月13日	介護予防施策として企業との連携について協議
4月15日	追加調査を行うモデル地区を決定するため、モデル地区の条件等の打ち合わせ。現在候補になっている地域の概況説明
6月6日	モデル地区選定の進捗状況確認
6月18日	産官学連携による企業のサポートを得た地域づくりについて協議
7月13日	平成30年度調査内容の決定。1) 2013、2016年調査の深掘り、2) モデル地区での追加調査、3) ウォーキングポイントの効果評価、の3つを行う。モデル地区を旭区若葉台エリア、港北区日吉本町・下田エリア、青葉区全域とすることも決定。また、横浜市がプロボノ活用を行う検討を行っており、プロボノ活用に向けた人材探しも調査と平行して行う事を決定。
8月16日	SIBに関する横浜市との打ち合わせ
9月3日	追加調査のモデル地区の職員とリサーチクエストやそれをベースに決定される質問項目などについて打ち合わせ
9月20日	モデル地区の一つである青葉区の追加調査項目についての打ち合わせ及びプロボノの人材探しの方法について協議。
10月19日	横浜市、港北区、青葉区職員および包括支援センター職員と調査票の内容について議論。職員からリサーチクエストを聞き取るとともに研究者から助言を行い、質問紙でどのような質問をするかを議論。
11月9日	ウォーキングポイント事業及び2013、2016年調査の深掘り分析の進捗確認。追加調査の質問項目及びプロボノ人材発掘に向けたアンケート調査の打ち合わせ
1月8日	ウォーキングポイント事業の効果評価、2013、2016年調査の深掘り分析に関し、分析の進捗状況を横浜市に報告。横浜市からの質問や意向を受け、分析継続
2月14日	モデル地区での追加調査が終了し、データクリーニングなどを実施中。その進捗について横浜市より説明。また、プロボノの人材発掘に係るアンケート結果の集計結果が横浜市から提示される。研究者からは、2013、2016年調査の深掘り分析の分析状況について説明を行い、横浜市から質問などを受ける。
3月18日	報告書作成に向けた最終打ち合わせ

ーンストーミングができていたことで、その議論も円滑に進めることができた。

2) 既存データの深掘り

これまでの2013年、2016年データ分析では、横浜市内小地域ごとに分析を行ってきた。本事業では、前述の通り市職員と研究者が継続的に打ち合わせを行い、市職員の分析に対するニーズを聞き取ってきた。こうした一連の協議の中で、市職員から小地域だけでなく、行政区別の傾向を把握したいとの要望が出され、行政区ごとにデータを集計し直した上で分析を行うこととなった。また、要介護認定率や要介護リス

クと社会参加の関連はこれまでの調査からもわかっていたが、要支援や要介護とより詳細に指標を分けた場合でも関連が見られるか確認を行った。

その結果、行政区別に見た場合でも社会参加促進の取り組みを推進し、社会参加が進んでいる区で健康指標が高い傾向が見られ、横浜市が行っている地域づくりによる介護予防施策の方向性が正しいことが分かった。また、各区の主観的幸福度と等価所得を比べた場合、主観的幸福度が高い区は、等価所得が高い区がある一方で、等価所得が低い区も含まれていた。主観的幸福度が高いと健康にいい影響を及ぼすこ

とが分かっているが、この結果から、必ずしも所得だけが健康の決定要因ではないことも示唆された（「幸福感がある者の割合」と「低所得者割合」の決定係数は0.362）。

3) 横浜ウォーキングポイントの効果評価

横浜市では、2014年から「よこはまウォーキングポイント事業」（以下、ウォーキングポイント事業）を実施していることから、2013年調査のデータをベースラインとして、2016年調査の結果を分析することで効果評価を行った。

ウォーキングポイント事業の効果評価においても、事業開始時点から市の担当職員との協議を重ねた。その結果、事業の参加者と非参加者の間で、「要介護リスク」、「社会参加状況」、「要介護認定率」に違いがあるかを見ることとなった。

分析の結果、ウォーキングポイント事業参加者は、非参加者に比べて要支援・要介護になるリスクが低い傾向があることが分かった。また、社会参加についても、参加者は友人と会う頻度が減るリスクが低い傾向が見られ、健康指標に関しても抑うつ傾向になるリスク、立ち上がり動作ができなくなるリスク、階段を昇る動作が出来なくなるリスクなどが低い傾向にあることが分かった。

4) モデル地区での地域介入に向けた調査

モデル地区における追加調査では、モデル地区を選定する作業から市職員と研究者が協働で行った。2013、2016年調査の結果を踏まえ、再度横浜市の小地域ごとの特徴を確認した上で、健康指標のよい2つの地区と、認知症リスクが高い1つの地区を選んだ。これは、市職員と研究者の議論から、よい事例の特徴を明らかにして横展開のための方策を考えることと、健康リスクの高い地域における特徴を明らかにし、効果的な対策を考えることを目的とすることが決まったためである。

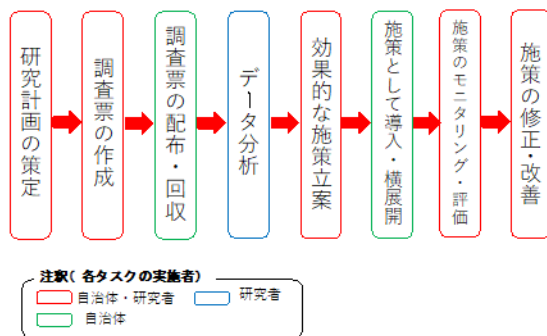
その後、追加調査の質問票を考える上でも、市職員が施策を考える上で知りたいこと、現場で実感していることなどを丁寧に聞き取りしていった。その質問票の作成過程において、「社会参加の意思はあっても参加していない市民に住民主体の活動に運営側として参加してもらうにはどうしたらいいか」という市職員の課題意識が明らかとなり、研究者が他の地域で行った運営ボランティア探しの例を伝え、本事業とは別事業として、都市型の専門知識や技術を持ったボランティアの掘り起こしを行うこととなった。

追加調査が終わった2019年3月には、調査結果の速報値を用いて住民説明会を行うとともに、区役所職員や地域ケアプラザ職員と研究者の協議が行われた。この協議では、地域における効果的な活動の行い方や、住民主体の活動の促し方などについて質問が出され、研究者がそれに対し横浜市の他の地区の経験や、JAGESの調査に参加している他の自治体の経験を踏まえながら助言を行った。

D. 考察

効果的な施策を作りそれを実践し改善につなげていくためには、エビデンスを作り出し、それを適切に活用して戦略を作ることが重要となる。より具体的には、「効果的な施策」を考える根拠となるデータを集め、集めたデータから「手がかりを発見」し、その手がかりを基に選択と集中を進めた上で「対策の立案と実践」を行い、その後再度データを取得することで「効果評価と対策の改善」を行い（図1）、そのサイクルを続けていくことである。そうしたサイクルを実現するために、本研究ではデータの収集と「見える化」システムを使った手がかりの発見、そして手がかりから施策のヒントを得るためのツール「地域マネジメントツール」の開発とそれを活用するための研修会などを実施してきた。

図1 EBPM・PDCAサイクルの流れと担当



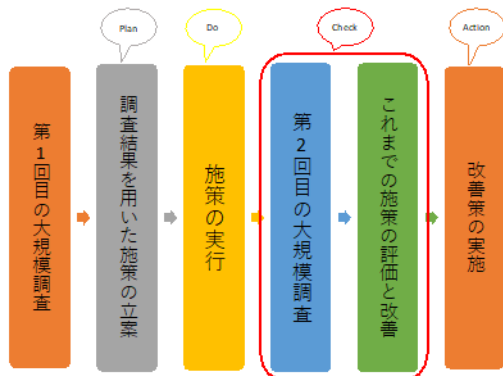
その結果、「マネジメントサイクル」、「自然実験デザインによる政策評価」、「大都市における支援の特徴・留意点」、「自治体職員と研究者の協働」について考察を得られたので、本項ではそれぞれについて実例を見ていく。

1) マネジメントサイクル

横浜市では、2013年から2018年にかけて、①調査を実施することでベースラインとなるデータを集め、②調査結果を踏まえた介護予防施策を立て、③継続的にデータを取り続け、④ベースラインデータと継続して取得したデータを活用して導入した施策の評価を行い、⑤評価結果を用いて施策の改善や継続の判断、新しい施策の立案、というPDCAサイクルを実施した(図2)。

また、②の施策の立案や、⑤の施策の改善、継続の判断、新しい施策の立案は調査結果を踏まえた科学的根拠に基づく政策形成(EBPM: Evidence-Based Policy Making)となっている。

図2 横浜で行われたEBPMとPDCAサイクルの実例



PDCAサイクルとEBPMを実施するのに重要なのは評価を実施することである。PDCAサイクルにおいて計画を立てる際には、現状を把握した上で計画を立てることが重要であり、現状把握のための評価が欠かせない。またEBPMにおいても、科学的根拠に基づくためには科学的な現状把握を行うことが重要となる。加えて、PDCAサイクルにおいて3つ目のステップである「C: Check」においても、それまで行なった活動の評価が求められている。現状の評価と活動の評価はPDCAサイクルとEBPMの根幹をなすものであり、横浜市においても継続的に調査を実施することで、この現状の評価と活動の評価を実現している。

本事業では、この評価の実施を当初より一貫して横浜市職員と研究者が協働して行なってきた。上記の通り、横浜市にとって評価を行う目的は効率的に効果的な施策を立案することであった。このため、評価の対象となる自治体の施策の方向性などを理解し、調査に反映させることは、より自治体のニーズに沿った調査を実現することにつながる。特に本事業のように、施策実行後の評価を行う際には、それまで自治体がどのような方針で施策を実行してきたのか、今後どのような方向に向かいたいと思っているのか、そしてその考えは正しいのか、それらを適切に評価するためには、計画段階から自治体職員が参加し、調査を実施する研究者がそれらを的確に把握しておくことが重要である。

また、分析結果の解釈を考える際も自治体職員と研究者の協働が重要となる。本事業のように社会的要因について分析する際は、なおのことこの協働が重要になる。社会的要因は多様であり、また重層的であるため、分析結果の評価にはその多様な背景を適切に理解することが重要となる。しかし、地域ごとで背景が異なることから、研究者が全てのケースにおいて十分把握することは難しい。一方で、その地域の担当職員は日々現場で活動をしており、どのよう

な背景を持っているかをよく理解している。このため、分析結果を示し、当事者にその結果を考察してもらうことで、評価を行うためのヒントを得ることができる。

そして、こうした手法は自治体の自主的な議論を促進する効果を生み出す。本事業においても、例えば調査票の質問項目を考える際、研究者は質問項目を考える際のポイントを示すだけとし、基本的には自治体職員が議論を行い、考えた。その過程において、各自治体が抱える問題や今後の方針などが職員間で議論され、また複数の地区の職員が参加することでそれぞれの地区の情報を共有する効果もあった。調査終了後においても、区役所職員及び地域ケアプラザ職員との意見交換では、最初は職員から研究者へ質問することから始まるものの、そのうち自然と職員間での議論が始まっていた。このように、常に自治体職員と研究者が協働することで、研究者と調査結果が触媒となり、職員間の議論が活発化する効果が期待できる。

本事業では、自治体職員と研究者が準備から協働し、研究者が調査結果の分析とその分析結果を執筆者たちが開発した地域マネジメントシステムで様々なデータを見える化することで自治体職員の議論の触媒となり、評価（調査）結果を活用した施策立案のサポートをより効果的に行うことができた。PDCA サイクルやEBPM を実現するためには、このようなマネジメントサイクルを回すことが重要であると思われる。

2) 自然実験デザインによる政策評価

本事業においてウォーキングポイント事業の効果評価を行なったが、それは以下の条件が満たされていたことから可能となった。

- ① 活動を始める前から「健康とくらしの調査」を実施していた
- ② 効果評価の対象となる活動参加者と「健康

- とくらしの調査」の対象者が同一であった
- ③ 効果評価を行いたい事業の内容と「健康とくらしの調査」の内容が一致した

「健康とくらしの調査」では、高齢者を対象として高齢者の健康や予防に影響を与える社会的要因を探るための調査を行っている。このため、調査対象者がどのような環境にあるかを調べるとともにその健康状態も調査している。

一方で、ウォーキングポイント事業は 2014 年に 18 歳以上の市民を対象とし、市民の健康増進を目的としてスタートした。このため、高齢者という限定付ではあるが、ウォーキングポイント事業が始まる前の市民の健康状態が把握できており、事業に参加した市民とそうでない市民の比較が可能となり、事業の効果測定が可能となった。

効果評価をするには、ベースラインとなるデータを取得し、その後活動を実施し、活動の後にベースラインをとった調査から縦断で評価できるデータを取るための調査を実施する必要があるわけであるが、本事業のように定期的にデータを取り続けることで、条件を整えば評価をしたいときにすぐに評価を行える可能性があるのである。

執筆者たちが自治体と協力して実施する「健康とくらしの調査」では、12 ページ前後に及ぶ①多様な質問を、②縦断追跡可能な形で、③定期的（3 年ごと）に実施している。前述の通り、本事業のように自然実験デザインによる政策評価を行う場合には「③効果評価を行いたい事業の内容と「健康とくらしの調査」の内容が一致」する必要があるわけであるが、多様な質問を定期的に行っておくことで、この自然実験デザインによる政策評価を実施できる可能性が高まるのである。

これらを総合すると、自然実験デザインによる政策評価を行うための条件は、以下の 3 点にあると考える。

- ① 定期的に調査を実施する
- ② 縦断追跡が可能な形で調査を実施する
- ③ 実現可能な範囲（合理的な範囲）で可能な限り多様な対象者、多様な質問の調査を実施する

3) 大都市における支援の特徴・留意点など

横浜市の場合、横浜市自身が大都市である事に加え、すぐ隣に東京都 23 区があり、住居は横浜市、勤務地は東京というケースもあるとのことであった。このような状況下では、ソーシャル・キャピタルの一つである「人とのつながり」ということを考える際、地域の住民ではなく、過去の職場の同僚と繋がっている、あるいは海外赴任からの帰国者が多い場合、国境を越えて繋がっているということも想定されることが特徴的であった（実際の調査結果からは、職場が東京でも地域での活動への参加や地域住民とのつながりが確認された）。「人とのつながりが健康によい」と考えた場合、必ずしも地域の人と繋がる必要はなく、健康面から考えれば「よい」状態であると評価することも可能である。一方で、防災や防犯の観点から考えると、また将来的に年齢を重ね行動範囲が狭くなり居住地域外の人と繋がりにくくなる可能性があることを考えると、現状は「改善の余地あり」と評価することもできる。このように、地理的条件によっては居住地域と就労地域が違ふ可能性が高くなり、大都市における支援では、そういう特性を考慮しておく必要がある。

また、前述の通り社会的要因に着目して分析を行う場合、その背景は無数にあるが、同じような背景の他地域と比べる事で理解の助けとなることがある。しかし、都市の規模が大きくなればなるほど似た背景を持つ他地域が減り、比較の上での評価や判断が難しくなるケースも想定される。

その他、マンションをはじめとする集合住宅やニュータウンが多いということも大都市の特

徴であろう。横浜市でも、マンションでの高齢者対策に問題を抱えているとのことであった。同じマンション内で認知症の方がいることを知らない、対応するために高齢者の住宅を回りたいがオートロックが壁になる、認知症の方が外に出た後オートロックの開け方が分からなくなり入れなくなる、などである。ニュータウンや団地の世代交代がうまくいっていないということも大都市の特徴であろう。こうした大都市特有の困難さも理解する必要がある。

一方で、大都市は人材が豊富である。国際的な経験を積んだ人材も豊富であろうし、大企業やグローバル企業での経験を持つ人材が多いのも特徴であろう。こうした人材をいかに活用するかも大都市における高齢者対策の重要な点であると思われる。実際に横浜市の追加調査でボランティアやプロボノを募った際、経営戦略や事務・総務で地域に貢献出来ると申し出た人が多かった。

4) 自治体職員と研究者の協働

本事業のような調査の実施と、その結果を施策に活かすためには、調査計画段階から市職員と研究者が密に連携することが重要である。密に連携することで、市のニーズに合った調査を実施し、より深い調査結果の考察が可能となる。本事業では、調査を実施するにあたって当初から市職員と研究者が密に連携して調査を実施した。例えば調査票の作成においても、なぜこのような調査を実施するのか、その結果をどのように行政に活かしたいのかを議論することで、そうしたニーズを取り込んだ調査票の作成が可能となった。また、調査結果の考察においては、今回のように社会的要因に着目した調査では、その背景にあるその地域の状況や文化など非常に多様な要素を考慮する必要があり、研究者だけで適切にそれらを理解することは困難である。このため、その地域をよく理解する市職員と研究者が議論をすることで、その背景

を的確に取り込んだ分析・考察が可能となる。
このように、どの段階においても市職員と研究者が協働することで、より意味のある調査が可能となる。

E.まとめ

以上見てきたとおり、本研究で導入した手法を使えば、EBPM や PDCA サイクルなどに活用することが可能である。また、継続的にこの

手法を取り入れれば、自然実験デザインによる効果評価も可能となる。

それらに加え、本手法では評価デザインや結果分析だけでなく、施策立案の過程などにも研究者が関与し、自治体職員との協力体制を構築することがより効果的な施策立案に重要であることが示されている。表1 や図1 から分かれるとおり、この協力体制の構築が本手法の特徴であり、重要な要素の一つと言えるであろう。

日常生活圏域ニーズ調査データの分析支援結果を用いた 北海道K町での介護予防・生活支援対策推進調査事業との関連

研究分担者 岡田 栄作（浜松医科大学 医学部 健康社会医学講座 助教）

研究要旨

北海道K町では、基本理念に沿った地域ケアシステムを構築するために、JAGESプロジェクトにおいて、平成29年3月に実施した「介護予防・日常生活圏域ニーズ調査」の分析支援に参加し、地域診断からK町の地域特性や課題を分析した結果、「物忘れ、転倒、要介護リスクが高い」、「ボランティア参加者の割合が高い」「スポーツの会と趣味の会の参加は低い」など地域課題が抽出され、効果的な介護予防の推進と介護予防の事業評価に取り組む資料となった。また、高齢者の社会参加は効果的な介護予防であり、K町の高齢者支援の課題として「見守り（配食・会食）」「除雪」「外出支援」の支援体制の充実をする根拠となった。

A. 研究目的

JAGES（日本老年学的評価研究）では独自に開発した地域診断支援システムを用いて、市町村から頂いたデータを基に地域診断、市町村間比較を行う「介護予防・日常生活圏域ニーズ調査分析支援」を提供している¹⁾。厚生労働省では、「介護予防・日常生活圏域ニーズ調査」（以下、ニーズ調査）により得られたデータを「見える化」システムに掲載し、地域診断の基礎資料として、各事業のPlan-Do-Check-Act（PDCA）サイクルの管理方法として、ニーズ調査の活用を推奨しているが、多くの市町村では、経験が蓄積しておらず支援が必要な状況である。JAGESでは、ニーズ調査分析の結果を市町村にフィードバックし、第7期一般介護予防事業評価事業の策定までを支援している。

本研究で支援をしたK町は人口12,098人

（H29.10.1 現在）、65歳以上人口4,628人、高齢化率38.3%、要介護認定率16.7%であり、全国・全道平均よりも早く少子高齢化が進んで

いる町である。今後、ひとり暮らしや高齢者や高齢者のみの世帯の増加が見込まれていることから、「高齢者が住み慣れた地域で、可能な限り自立した生活を送ることができるよう、また介護が必要な状態になっても生きがいを持って安心して暮らせるまちづくり」を基本理念に地域包括ケアシステムの構築を進めている。

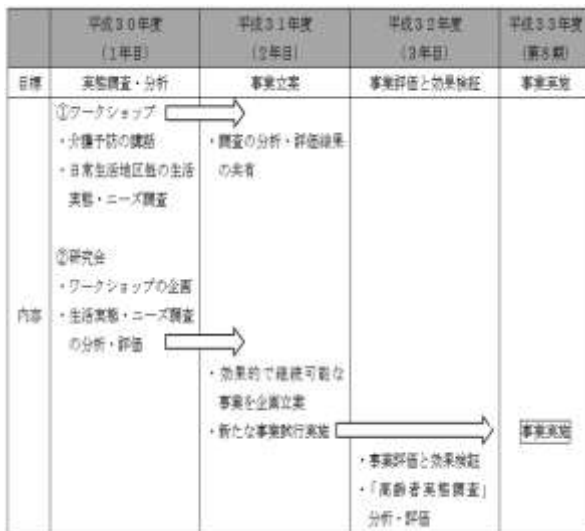
K町では、基本理念に沿った地域ケアシステムを構築するために、JAGESプロジェクトにおいて、平成29年3月に実施した「介護予防・日常生活圏域ニーズ調査」の分析支援に参加し、地域診断からK町の地域特性や課題を分析し、そこで得られた課題と介護予防・生活支援対策推進調査事業を結び付けた取り組みを実施することができないかどうか検討した。地域特性を生かした介護予防・生活支援体制整備を推進するため、日常生活圏域毎に地域住民の介護予防と生きがいに関する意識や生活実態の把握とニーズ調査・分析を行い、新たな事業立案を目指すことを目的として、JAGESが提供した日常生活圏域ニーズ調査データの分析支援結果が、北

海道K町での介護予防・生活支援対策推進調査事業へどのようなプロセスを経て、貢献したかを記述することにした。

B. 研究方法

第8期高齢者介護福祉計画・介護保険事業計画の企画・立案・実施に向けて、平成30年度から平成32年度の3ヵ年で日常生活圏域毎のニーズ調査の分析・評価を行う。また、日常生活圏域毎の分析・評価から、町全体の課題を整理し、高齢者保健福祉施策の立案・試行実施・評価を行い、効果的で継続可能な事業を検討する。実施にあたり、JAGES（日本老年学的評価研究）所属の大学研究者及び有識者の助言を得ながら進める。

図1 事業スケジュール



実施方法

効果的で継続可能な事業立案に向けて、平成30年度は次の通り実施する。

日常生活圏域毎のワークショップの実施

①目的：地域住民を対象に生活実態とニーズを把握し、住民とともに高齢者が生きがいを持ち活躍できる地域づくりを考える。

②参加者：地域住民

③実施地区：日常生活圏域毎に生活実態とニーズは異なるため、市街地区、中部地区、南部地区の3ヶ所とする。

④回数：3地区各1回（年3回）

（倫理面への配慮）

研究参加者には、事前に口頭にて研究の主旨や調査目的と内容の説明を行い同意を得た。

C. 研究結果

図2 K町の地域診断結果について

全体高齢者コア指標

指標名	調査年	今年 (N)	前年 (N)	変動 増減	調査対象 (n=数)	対象地域別 平均 (N)	評価グラフ	
全県コア指標								
認知機能低下率割合	2026	34.2	33	-	2,833	33.2	4.7	▲
1)年数経過別割合	2026	37.7	75	-	2,577	37.2	26.6	▲
認知力低下率割合	2026	6.4	36	-	2,588	4.7	1.7	▲
1)割合 (コア指標)	2026	18	52	-	2,378	15.3	9.8	▲
認知力低下率以下割合	2026	11.4	26	-	2,388	34	0	▲
認知力低下率以上割合	2026	30.2	73	-	2,541	40.3	23.9	▲
認知力低下率割合	2026	36.1	68	-	2,654	27.9	6.4	▲
認知力低下率割合(認知力低下率以上割合)	2026	36.1	46	-	1,698	26.9	11	▲
認知力低下率割合(認知力低下率以下割合)	2026	21.3	54	-	1,598	36.1	13.4	▲
認知力低下率割合(認知力低下率以上割合)	2026	15.7	3	-	1,475	14.9	7	▲
認知力低下率割合(認知力低下率以下割合)	2026	8.9	47	-	1,344	10.1	1.7	▲
認知力低下率割合	2026	46.5	22	-	2,488	45.3	17.1	▲
認知力低下率割合	2026	44.1	26	-	2,422	43.6	13.7	▲
認知力低下率割合	2026	15	48	-	2,482	34.9	17.1	▲
認知力低下率割合	2026	46.5	14	-	2,372	46.4	71.3	▲

歯の状況が良く、ボランティア参加者割合が高い。物忘れ、転倒、要介護リスクは高めで、スポーツの会と趣味の会の社会参加は少し低め。看病や世話をしている人がいる割合が高いことがわかった。

日常生活圏域毎のワークショップの実施

ワークショップの趣旨は気軽に「聞いて」「知って」「話せる」座談会形式で進めた。テーマは、「夢を持って安心して暮らせる活力あるまち」になることを目指す。そのためには、「多くの人がいつまでも健康でいて欲しい」「多くの人が元気に暮らし続けて欲しい」今回の座談

会は、皆さんと実現するための第一歩にしたい
 と思い開催した。

内容は

講演

「K町で上手に暮らす、健康に暮らす」

いつまでも健康に暮らし続けるために自分達で
 もできることは。自治体と地域が一緒に取り
 組んだ事例から健康維持のヒントを伝える。

前半

講話：浜松医科大学 健康社会医学講座

助教 岡田栄作

後半

座談会

「K町の暮らし未来を考える」座談会

今のK町は高齢者に対してどんなまちなのか、
 高齢化するK町の今後を考えると、どのようなサ
 ービスや支え合いが必要になって行くのか、参
 加者のみなさまの暮らしや今後の心配事などの
 意見を基に対談形式で考えていった。

開催日時：平成30年11月19日14：00～16：00南

部地区：T地区

開催日時：平成30年11月20日18：00～20：00南

部地区：K地区

開催日時：平成30年11月22日13：30～15：30南

部地区：N地区

図3 ワークショッププログラム

介護予防・生活支援対策調査事業K町「このまちで健康に暮らす」座談会			
時間	2:30	アクティビティ	ジャンル
13:00		会場設営 シアター及びサークル型(4～5名/島) 配布資料 ・講話レジュメ プロッキー 付箋 名札 ノートPC	プロジェクトのチェック 参加者名簿 受付設営 ワーク中の配布資料準備 ・おだんごシート(A4)
13:00	0:30	受付開始 参加者を席に誘導	
13:30	0:05	オープニング 趣旨説明 進行後の自己紹介 ワークショップ全体の進め方と狙い	個人の健康から始め、 個人の健康とまちの関 わりについて講話する
13:35	0:30	岡田の講演 「K町で上手に暮らす、健康に暮らす」 ・岡田、自己紹介 ・講話(個人の健康とまちの関わり) いつまでも健康でいるために 地域診断結果から見る栗山町	
		座談会 「K町の暮らし未来を考える」	良いイメージが強く確にお 会場から質問を受ける
14:05	0:03	前半講話のポイント整理	
14:08	0:10	バズ(参加者2名～3名程度で話し合い感想や質問をもらう)	参加者を巻き込む
14:18	0:20	会場から出された感想についてバネラーが対話する	想定している3つのテーマ に話しの内容を引っ張って いく
14:38	0:05	まとめ、話し合った中から重点テーマをピックアップ	
14:43	0:10	グループに別れてテーマを探める グループ決め(全員、話し合いテーマを選択する) グループを作る グループ対話 問い:「困っていること」「知っていること」「試したいこと」 ①外出支援 ②除雪 ③見守り ④その他	1グループ5名程度 基本テーマ3つと、座談会で出 たテーマも加える 会場の雰囲気を見て、全 体かグループ分けするか を決める。
14:53	0:20		
15:13	0:10	全体共有 テーブルファシリテーターが発表	岡田先生からのコメントも!
15:23	0:05	クロージング お礼 今後の協力依頼	
15:28	0:02	(ハッパ)	
15:30		終了	
15:30		撤収	

図4 実際の様子

T地区



K地区



N地区

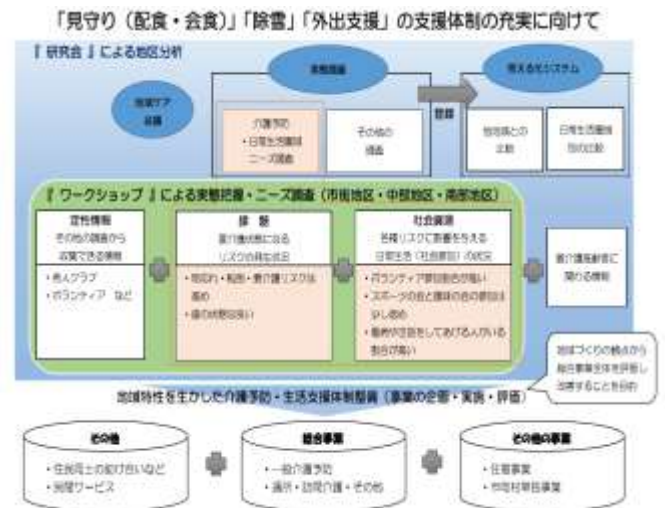


D. 考察

JAGES プロジェクトの「介護予防・日常生活圏域ニーズ調査」の地域診断からK町の地域特性や課題を分析した結果、「物忘れ、転倒、要介護リスクが高い」、「ボランティア参加者の割合が高い」「スポーツの会と趣味の会の参加は低い」など地域課題が抽出され、効果的な介護予防の推進と介護予防の事業評価に取り組む資料となった。また、高齢者の社会参加は効果的な介護予防であり、K町の高齢者支援の課題として「見守り（配食・会食）」「除雪」「外出支援」の支援体制の充実をする根拠となった。元気な高齢者が生活支援の担い手として活躍することができる地域づくりが求められている。現在、団塊の世代が後期高齢者になる2025年を見据えて地域包括ケアシステムの構築を進めているが、今後の超高齢社会に適応した地域づくりには、地域住民とともに自らの地域のニーズを把握し、加齢に伴い支援が必要になっても、地域において安心して暮らしていくためにはどのようなサービスが必要なのか、どのような地域の社会資源等が活用可能なのかを考えていく必要がある。ニーズを把握した結果を基に、地域住民、行政、民間事業者、ボランティア等が協働して、支え合い、助け合いながら暮らすことができる『我が事・丸ごと』の地域共生社会の実現に向けた生活支援体制の整備を進めなければならない。本事業は、地域特性を生かした介護予防・生活支援体制整備を推進するため、日常生活圏域毎に地域住民の介護予防と生きがい

に関する意識や生活実態の把握とニーズ調査・分析を行い、新たな事業立案を立ち上げる契機になった。

図5 「見守り」「除雪」「外出支援」の支援体制の充実に向けて



E. 結論

地域診断から栗山町の地域特性や課題を分析した結果、「物忘れ、転倒、要介護リスクが高い」、「ボランティア参加者の割合が高い」「スポーツの会と趣味の会の参加は低い」など地域課題が抽出され、効果的な介護予防の推進と介護予防の事業評価に取り組む資料となった。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

岡田栄作、杉田恵子、櫻木正彦、近藤克則、尾島俊之：地域診断結果共有・展開ツール「Community Diagnosis Share Tool」の開発、第58回日本社会医学会総会、2018年7月、宇都宮

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

文献

- 1) 一般社団法人日本老年学的評価機構HP
<https://www.jages.net/renkei/300bm/>

船橋市における健康スケール及び運動器チェックの指標開発

研究分担者 亀田 義人（千葉大学 予防医学センター 特任助教）

研究分担者 辻 大士（千葉大学 予防医学センター 特任助教）

研究要旨

国際生活機能分類の心身機能・身体構造、活動、参加の概念をもとにした総合的な健康指標を開発すべく、船橋市の協力のもと、船橋市健康スケールを開発した。健康スケールは「要支援・要介護リスク評価尺度」（辻ら）をもとにした「元気度チェック該当項目」、船橋市で取り組むシルバーリハビリ体操やその他の趣味やボランティア等の社会参加状況に関する「事業評価に関する項目」、日本整形外科学会が推進する「ロコモチェック」をベースにした「運動器に関する項目」、に加え、日常生活圏域ニーズ調査の基本チェックリストでは十分カバーされていない「口腔機能に関する項目」からなり、総合的なチェック項目とした。さらに、本項目にはロコモチェック項目が含まれており、該当者に対しては「ロコモ度テスト」実施の枠組みを整えた。

今後船橋市の高齢者6万人規模のコホートを構築し、介護認定データ等と連結し、効果検証を行っていく予定。

A) 研究目的

背景：高齢者の自立支援や重度化防止の取組を推進するためには、PDCAサイクルを活用して市町村の保険者機能を強化していくことが重要であり、地域包括ケアシステムの強化のための介護保険法等の一部を改正する法律（平成29年法律第52号）において介護保険事業（支援）計画の策定に当たり、国から提供されたデータの分析の実施及び介護保険事業（支援）計画に位置付けられた目標の達成状況についての評価、公表及び報告について定められている。

地域の健康を管理していくためには、管理指標が必要であり、より簡便かつ総合的な健康指標の開発が求められる。

WHOは健康を「身体的にも精神的にも社会的にも完全に良好な状態をいい、単に病気がないとか病弱でないということではない」と定義していること、及び国際生活機能分類（ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health）は心身

機能・身体構造、活動、参加からなっているが、このような総合的な観点から定められた健康指標は今まで定められていなかった。

そこで、本研究では船橋市と協力し、ICFの心身機能・身体構造、活動、参加の考え方を基にした総合指標を開発する。

研究方法

「要支援・要介護リスク評価尺度」（辻ら）をもとにした「元気度チェック該当項目」、船橋市で取り組むシルバーリハビリ体操やその他の趣味やボランティア等の社会参加状況に関する「事業評価に関する項目」、日本整形外科学会が推進する「ロコモチェック」をベースにした「運動器に関する項目」、に加え、日常生活圏域ニーズ調査の基本チェックリストでは十分カバーされていない「口腔機能に関する項目」からなる「健康スケール」を開発する。

元気度チェック該当項目の一部及び運動器に関する項目はロコモチェックからなり、該当者

に対して、更にロコモ度テストを実施することとした。

開発に当たっては、船橋市が主催する「船橋市健康スケール及び運動器チェック指標検討協議会」の中で協議を行い、その意見を踏まえて開発した。協議会のメンバーには、医師会、歯科医師会、薬剤師会、栄養士会、理学療法士会等幅広くステークホルダーを参集した。

B) 研究結果

i) 「健康スケール」全体に関する事項

WHOは健康を「身体的にも精神的にも社会的にも完全に良好な状態をいい、単に病気がないとか病弱でないということではない」と定義していること及び、国際生活機能分類（ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health）が心身機能・身体構造、活動、参加からなることを参考に、「要支援・要介護リスク評価尺度」（辻ら）をもとにした「元気度チェック該当項目」、日本整形外科学会が推進する「ロコモ度テスト」をベースにした「運動器に関する項目」、船橋市で取り組むシルバーリハビリ体操やその他の趣味やボランティア等の社会参加状況に関する「事業評価に関する項目」に加え、日常生活圏域ニーズ調査の基本チェックリストでは十分カバーされていない「口腔機能に関する項目」からなる「健康スケール」を開発した。

開発に至る過程で、「船橋市健康スケール及び運動器チェック指標検討協議会」に係る事前打ち合わせ及び一部資料準備、当日の出席と委員への説明・質疑を行った。検討会は平成30年6月12日、平成30年8月27日、平成31年2月5日の3度にわたって実施され、委員の意見を集約し「健康スケール」が開発された。

ii) 「元気度」に関する事項

「元気度」は、千葉大学予防医学センター辻大士特任助教が開発した「要支援・要介護リスク評価尺度」（Tsuji ほか, Geriatrics & Gerontology International(日本老年医学会英

文誌) 18(10): 1433-1438, 2018.) をもとに、対象者の現在の状態を全国の年齢別における平均と比較し、合計点がどの位置にあるかで点数化したもの。

「元気度」の開発にあたり、高齢、というだけで「元気度」が低値とならないように船橋市と協議をした結果、要介護・要支援リスク尺度に加えて各年齢層における平均値を100として平均値からのずれの割合加味して算出した値を「スマイル」として計算する指標を開発した。

計算式：『元気度＝（48点－評価対象者のリスク点数）÷（48点－各年齢の平均リスク点数）×100』

上式の示すとおり、元気度とは、各年齢の平均リスク点数を100スマイルとした場合の、評価対象者の相対的な位置を百分率で数値化する指標である。すなわち、評価対象者のリスク点数が年齢平均点よりも高くなるほど元気度は100スマイルより小さくなり、一方、年齢平均点よりもリスク点数が低くなるほど元気度は100スマイルより大きい値を示すこととなる。

質問項目	回答	点数	
1. バスや電車を使って1人で外出できますか	いいえ	2	
2. 日用品の買物ができますか	いいえ	3	
3. 銀行預金・郵便貯金のお入れが自分でできますか	いいえ	2	
4. 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	いいえ	3	
5. 椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	いいえ	2	
6. 15分位続けて歩いていますか	いいえ	1	
7. この1年間に転んだことがありますか	はい	2	
8. 転倒に対する不安は大きいですか	はい	2	
9. “体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)”が18.5未満	はい	3	
10. 昨年と比べて外出の回数が減っていますか	はい	3	
性・年齢	男性 1	73歳 9	82歳 19
	65歳 0	74歳 10	83歳 19
	66歳 0	75歳 12	84歳 21
	67歳 1	76歳 12	85歳 21
	68歳 1	77歳 13	86歳 22
	69歳 3	78歳 14	87歳 22
	70歳 4	79歳 15	88歳 23
	71歳 6	80歳 17	89歳 23
	72歳 7	81歳 18	90歳以上 24
合計点数の範囲		0~48点	

【元気度チェック項目】

iii) 社会参加に関する項目（事業評価）

社会参加の指標として、船橋市が市の事業として以前より力を入れている「ふなばしシルバリーハビリ体操教室」への参加及び、それ以外の運動グループへの参加、趣味的なサークルやボランティアへの参加を調査項目として設定した。

iv) 「運動器チェック」指標に関する事項

船橋市健康スケールの指標に日本整形外科学会及びロコモチャレンジ！推進協議会 <https://locomo-joa.jp/> が推進するロコモ度テストを取り入れるべく、「ロコモチェック」項目の7項目を健康スケールに取り入れた。2項目は要支援・要介護リスク評価尺度に含まれ、残り5項目を運動器に関する項目として健康スケール設問項目に設置した。指標の活用にあたっては、ロコモチャレンジ！推進協議会委員である千葉大学整形外科・千葉大学国際教養学部准教授山口智志氏らにご協力いただき、協議会の許可を得て実施している。

「ロコモチェック」項目での該当者には船橋市が「運動チェック事業」を実施。平成30年度は海神地区コミュニティと高根台地区コミュニティの二か所で「ロコモ度テスト」が実施された。

【ロコモチェック】

1. 片脚立ちで靴下がはけない
2. 家の中でつまづいたりすべったりする
3. 階段を上がるのに手すりが必要である
4. 家のやや重い仕事が困難である（掃除機の使用、布団の上げ下ろしなど）
5. 2kg程度の買い物をして持ち帰るのが困難である（1リットルの牛乳パック2個程度）
6. 15分くらい続けて歩くことができない
7. 横断歩道を青信号で渡りきれない

3. 6. の項目は元気度に含まれており、それ以外の項目を運動器に関する項目に設定。

これらに1つでもチェックが付いた人には「船橋市運動器チェック」と称して「ロコモ度テスト」を実施。「ロコモ度テスト」は立ち上がりテスト、2ステップテスト、ロコモ25（身体の状態、生活状況に関する25の質問）からなる。（資料参照）

v) 口腔に関する項目

歯が20本以上の高齢者は健康寿命が長い（Matsuyama Y Journal of dental research2017）、歯が少ないほど自立した日常生活が困難になる（Sato J Journal of the American Geriatric Society 2016）など、様々な研究の成果から残歯数や口腔衛生に関する事項が健康に影響することが分かってきており、また日常生活圏域ニーズ調査項目に残歯数が含まれていないことから、健康スケールに歯科口腔衛生に関する項目を含めることを提案。協議会の中でも委員から口腔衛生に関する項目を加えるよう提言があり、項目の具体化について、JAGES研究班の一員である東北大学大学院歯学研究科准教授 相田潤氏から助言を受け、項目を設定した。

vi) 今後の分析について

元気度のチェック項目についてはすでに全国のデータをもとに算出されたデータであり、回答結果で3年後の要介護認定状況に関するリスクが算出できる。一方、船橋市健康スケール全体については、今後船橋市内の高齢者6万人

のコホートを構築し、継続して、分析を行う予定となっている。

ロコチェックで該当となった対象者にはロコモ度テストによる精査を行い、介護予防事業への参加の勧奨も行っていく。

データは被保険者番号と連結し、介護認定状況と連結を行い、また、介護給付費データや医療給付費データ、特定健診データ等との連結も検討しているところ。

C) 結論

船橋市において、ICFの考え方に基づく、心身機能・身体構造、活動、参加状況を総合的にチェックする船橋市健康スケールを開発した。今後をこの指標を用いてコホート研究を進め、高齢者の総合的な評価指標及びロコモティブシンドロームの大規模縦断研究として調査分析を進める。

D) 報道

船橋市健康スケールの報道一覧

2018年

1 11月14日新聞読売新聞

2 11月14日新聞東京新聞

3 11月24日新聞産経新聞

4 11月27日新聞朝日新聞

5 12月7日新聞シルバー新報（環境新聞社）

6 12月8日新聞船橋読売

7 12月13日ホームページiJAMP

2019年

8 1月7日ニュースNHK

《身体計測》

収縮期 血圧	拡張期
-----------	-----

BMI…肥満、低体重を判定する数値で、数値が「2.2」の時、統計的にもっとも病気にかかりにくいとされている

身長(cm)	体重(kg)	BMI	体重(kg)÷身長(m) ²
		低体重 標準 肥満	
		18.4以下	18.5～24.9
			25.0以上

男女とも 全年齢	BMI
	低体重 標準 肥満
	18.4以下
	18.5～24.9
	25.0以上

《ロコモ度》

2ステップテスト(cm)		立ち上がりテスト(cm)		ロコモ25(点)
1回目	2回目	1.両脚	2.片脚	3.両脚
		40	40	20
2ステップテスト値 2歩幅(cm)÷身長(cm)				
該当なし				
2ステップ値	1.3以上	ロコモ度1	ロコモ度2	
立ち上がりテスト	左右両側とも片脚で40cmの高さから立ち上がれる	1.1～1.3未満	1.1未満	両脚で20cmの高さから立ち上がれない
ロコモ25	0点～6点	7点～15点	16点以上	

運動器チェックを受けるために

①申し込みをします（電話）

- ・運動器チェック実施機関一覧（別紙参照）で利用可能です。
- ・電話にて日時の予約をしてください。
- ・予約の際に、氏名、連絡先、利用者コード、利用券の利用期間をお伝えください。

②運動器チェック（身体状況の確認）を受けます（②③の所要時間は20分程度です）

- ・動きやすい服装、かかとのある靴で参加してください。
- ・利用券（本券）の裏面と基本チェックリストを記入してから、実施機関に行ってください。

【持ち物】

- 利用券（裏面のロコモ25を記入したもの）
- 基本チェックリスト（記入したもの）
- ※ 当日利用券（本券）の持参がない場合には運動器チェックを受けることはできません
- 身体測定（身長・体重・血圧）
- ロコモ度テスト（立ち上がりテスト・2ステップテスト）

【内容】

③結果とアドバイスを受け取ります

- ・利用した実施機関のリハビリテーション専門職等から測定結果を直接お受け取りください。

運動器チェック（ロコモ度テスト）で分かること

体を自由に動かすための運動器（骨、筋肉、神経、関節）のいずれか、または複数に障害が起こり、「立つ」、「歩く」といった移動機能が低下している状態をロコモティブシンドローム（運動器症候群）といいます。進行すると介護が必要になるリスクが高まります。運動器チェックでは、ロコモティブシンドロームの進行状態（ロコモ度）をみます。

判定結果

- （ロコモ該当なし）

身体機能はよい状態で保たれています。

これからも元気に自分らしく生活するために、日々の生活の中で、「健康づくり・介護予防」を意識しながら、運動や食事の管理、社会活動への参加などに取り組んでください。

- （ロコモ度1）

移動機能が低下してきている状態です。

積極的に定期的な運動、バランスの良い食事、社会活動への参加に取り組み、より健康な状態を目指しましょう。

- （ロコモ度2）

移動機能の低下が進行した状態です。

自立した生活ができなくなるリスクが高くなっています。生活習慣を見直し、意識して定期的な運動やバランスのよい食事を取り入れましょう。また、お近くの地域包括支援センター又は在宅介護支援センターへの相談をお勧めします。※特に痛みの伴う場合は、何らかの運動器疾患が発生している可能性もありますので整形外科専門医の受診をお勧めします。

（リハビリテーション専門職等によるアドバイス記入欄）

実施機関名：

説明者（ ）

身近で行える健康づくり・介護予防の事業について（別紙参照）

公園を活用した健康づくり事業
お問い合せ
生き生きと若々しく過ごすための教室（広報に掲載）
お問い合せ
ふなばしシルバーリハビリ体操教室
お問い合せ

地域保健課 409-3274
健康づくり課 409-3817
健康づくり課 409-3817

利用券に関するお問い合わせ先：健康づくり課 047-409-3817

ロコモ25（身体の状態・生活状況をしらべる）

※該当箇所に○（まる）をつけ、回答数および回答結果を計算し記入してください。
 普段の状況に一番近い該当箇所に○（まる）をしてください。記入してから、実施
 機関へお越しください。

（記入例）

■この1か月のからの痛みなどについてお聞きします。

Q1	くび・肩・胸・手のどこかに痛み（しびれも含む）がありますか。	0. 痛くない	1. 少し痛い	2. 中程度痛い	3. かなり痛い	4. ひどく痛い
Q2	背中・腰・お尻のどこかに痛みがありますか。	0. 痛くない	1. 少し痛い	2. 中程度痛い	3. かなり痛い	4. ひどく痛い

■この1か月のからの痛みなどについてお聞きします。

Q1	くび・肩・胸・手のどこかに痛み（しびれも含む）がありますか。	0. 痛くない	1. 少し痛い	2. 中程度痛い	3. かなり痛い	4. ひどく痛い
Q2	背中・腰・お尻のどこかに痛みがありますか。	0. 痛くない	1. 少し痛い	2. 中程度痛い	3. かなり痛い	4. ひどく痛い
Q3	下肢（脚のつけね、太もも、膝、ふくらはぎ、すね、足首、足）のどこかに痛み（しびれも含む）がありますか。	0. 痛くない	1. 少し痛い	2. 中程度痛い	3. かなり痛い	4. ひどく痛い
Q4	ふだんの生活でからだを動かすのはどの程度つらいと感じますか。	0. つらくない	1. 少しつらい	2. 中程度つらい	3. かなりつらい	4. ひどくつらい

■この1か月のふだんの生活についてお聞きします。

Q5	ベッドや寢床から起きたり、横になったりするのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q6	腰掛けから立ち上がるのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q7	家の中を歩くのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q8	シャツを着たり脱いだりするのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q9	ズボンやパンツを着たり脱いだりするのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q10	トイレで用足しをするのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難

■この1か月のふだんの生活についてお聞きします。

Q11	お風呂で身体を洗うのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q12	階段の昇り降りのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q13	急ぎ足で歩くのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q14	外に出かけるとき、身だしなみを整えるのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q15	休まずにどれくらい歩き続けることができますか（もっとも近いものを選んでください）。	0. 2~3km以上	1. 1km程度	2. 300m程度	3. 100m程度	4. 10m程度
Q16	隣・近所に外出するのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q17	2kg程度の買い物（1リットルの牛乳パック2個程度）をして持ち帰ることはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q18	電車やバスを利用して外出するのはどの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q19	家の軽い仕事（食事前の準備や後始末、簡単なたづけなど）は、どの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q20	家のやや重い仕事（掃除機の使用、ふとんの上げ下ろしなど）は、どの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q21	スポーツや踊り（ジョギング、水泳、ゲートボール、ダンスなど）は、どの程度困難ですか。	0. 困難でない	1. 少し困難	2. 中程度困難	3. かなり困難	4. ひどく困難
Q22	親しい人や友人とのおつき合いを控えていますか。	0. 控えていない	1. 少し控えている	2. 中程度控えている	3. かなり控えている	4. 全く控えている
Q23	地域での活動やイベント、行事への参加を控えていますか。	0. 控えていない	1. 少し控えている	2. 中程度控えている	3. かなり控えている	4. 全く控えている
Q24	家の中で転ぶのではないかと不安ですか。	0. 不安はない	1. 少し不安	2. 中程度不安	3. かなり不安	4. ひどく不安
Q25	先行き歩けなくなるのではないかと不安ですか。	0. 不安はない	1. 少し不安	2. 中程度不安	3. かなり不安	4. ひどく不安
		0点=	1点=	2点=	3点=	4点=
		回答数を記入してください	→			
		回答結果を加算してください	→			

○（まる）の数の合計を記入してください

運動器チェック結果は、船橋市個人情報保護条例を遵守し、保健・介護予防事業推進のため、統計処理、地区分析及び、大学の研究機関での研究等に利用させていただきますのでご了承ください。

船橋市健康スケールの開発について

船橋市健康スケール (1問ずつ、すべてにお答えください)

要支援・要介護リスク評価尺度		当てはまるところに○をつける	
①	バスや電車を使って1人で外出できますか	はい	いいえ
②	日用品の買物ができますか	はい	いいえ
③	預貯金の出し入れが自分でできますか	はい	いいえ
④	階段を手すりや壁をつたわらずに昇っていますか	はい	いいえ
⑤	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	はい	いいえ
⑥	15分位続けて歩いていますか	はい	いいえ
⑦	この1年間に転んだことがありますか	はい	いいえ
⑧	転倒に対する不安は大きいですか	はい	いいえ
⑨	最近測った身長と体重はいくつですか？	身長 cm	体重 kg
⑩	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	はい	いいえ
⑪	ふなばしシルバーリハビリ体操教室に参加していますか	1. 週1回以上 4. 年に数回	2. 月2～3回 5. 参加していない
⑫	ふなばしシルバーリハビリ体操教室以外に30分以上の体操や運動のグループに参加していますか	1. 週1回以上 4. 年に数回	2. 月2～3回 5. 参加していない
⑬	趣味的なサークルやボランティア活動に参加していますか	1. 週1回以上 4. 年に数回	2. 月2～3回 5. 参加していない
⑭	片脚立ちで靴下がはけない	はい	いいえ
⑮	家の中でつまずいたり、すべったりする	はい	いいえ
⑯	家のやや重い仕事(掃除など)が困難である	はい	いいえ
⑰	2kg程度(1リットルの牛乳パック2個分)の買い物をして持ち帰るのが困難である	はい	いいえ
⑱	横断歩道を青信号で渡りきれない	はい	いいえ
⑲	指輪つかテストで隙間がありますか(裏面参照)	1. 届かない	2. ちょうど 3. 隙間がある
⑳	現在ご自身の歯は何本残っていますか。さし歯や金属をかぶせた歯も自分の歯に含めます。なお、成人の歯の総本数は、親知らずを含めて32本です。	1. 0本 4. 10～19本	2. 1～4本 5. 20本以上
㉑	歯を磨いていますか(人によってもちろう場合も含む)	1. 毎日	2. 時々 3. 磨かない
㉒	食事にかかる時間は長くなりましたか	はい	いいえ

健康スケールの結果および回答日以降の身体状況の変化や介護給付データは、船橋市個人情報保護条例を遵守し、保健・介護予防事業推進のため、統計処理、地区分析及び、大学等の研究機関での研究等に利用させていただきますのでご了承ください。

記入者氏名		
連絡先電話	()	1. 本人 2. 代理人 記入者(○を付ける)

健康スケールは、容易に簡便に高齢者の元気度を計る物差しを目的とし、「船橋市健康スケール及び運動器チェック指標検討協議会」において、整形外科医や理学療法士等の意見を取り入れながら開発しました。

この健康スケールは、【元気度チェック】、【ふなばしシルバーリハビリ体操事業等の評価項目】、【運動器機能の状態をみる項目】、【口腔機能の状態をみる項目】で構成されています。この健康スケールを行うことで、高齢者個人の現在の元気度、3年後の要支援・要介護リスクが分かり、また運動器チェック事業や介護予防教室事業に参加が必要な対象者の抽出を行うことができます。

①～⑩元気度チェック該当項目

千葉大学予防医学センターの辻大士氏らが開発した「要支援・要介護リスク評価尺度」を用い、各年齢における全国の平均を基準として、回答者の合計点数を比較し元気度を算出する。(2ページ目参照)

⑪～⑬事業評価に関する項目

(ふなばしシルバーリハビリ体操事業等に関する項目)

⑭～⑲運動器に関する項目

④～⑧の項目と合わせて運動器の機能低下者(フレイル予備軍・要支援1相当)の抽出に使用し、回答結果に応じて運動器チェック事業の対象者とする。

⑳～㉒口腔機能に関する項目

口腔機能低下者の抽出に使用。対象者には介護予防教室をご案内する



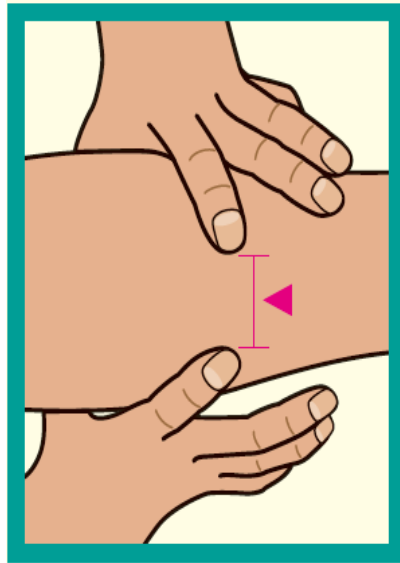
健康スケールの結果、運動器チェック事業への参加、介護予防事業への参加等について、3年間の回答データを蓄積し、それぞれの指標の有効性や、事業の評価等について研究機関と共同でコホート研究を行う。

※コホート研究とは、2つの群を比べて、一定期間の経年変化をみるものです。

指輪っかテスト

指輪っかでするくらはぎを囲んだ時にどうなりますか。

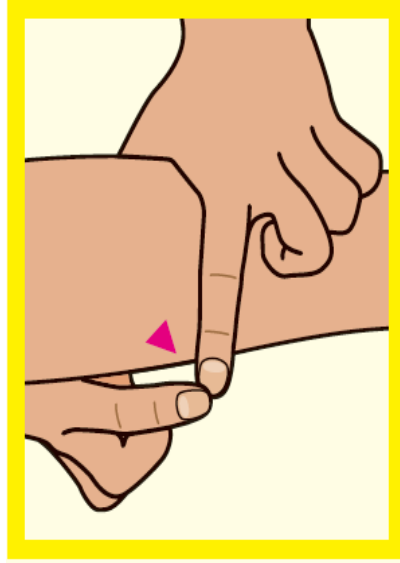
※利き足と反対側のふくらはぎで計測してください



囲めない



ちょうど囲める



隙間ができる

出典：東京大学高齢社会総合研究機構

元気度チェックの基となった「要支援・要介護リスク評価尺度とは」

千葉大学予防医学センターの辻大士氏が開発した「要支援・要介護リスク評価尺度」であり、介護保険制度の総合事業対象者を把握するツールである基本チェックリストの25項目をJAGES調査の回答結果等から有効性を検証し、より限られた項目から構成される有効性の高い評価尺度として、2018年の日本疫学会学術総会で発表されたものです。この10項目の回答結果に性別・年齢の点数を加えることで、3年後の要支援・要介護状態になるリスクを見ることが出来ます。

船橋市では、この指標を用いることで、高齢者のリスクを見るだけでなく、現在の元気度を提示できるようにしました。

元気度チェックで分かること ①元気度について

現在の状態を全国の年齢別における平均と比較し、個人の合計点数がどの位置にあるかで元気度を点数化します。

あなたの元気度は **〇〇スマイル** ～年齢の平均に比した元気度は？～

個人の元気を表す単位をスマイルと設定。個人の合計点数が全国の年齢の平均と同じ場合は100スマイルになります

③スマイルとは、元気度の尺度単位。元気度が上がるほど笑顔が増えることを示しています

【算出方法】元気度 = (48点-あなたの合計点) ÷ (48点-年齢の平均点) × 100

元気度チェックで分かること ②要支援・要介護リスクについて

10項目の回答結果に性別、年齢における点数配分を計算した合計点数で、3年後の要支援・要介護状態へのリスクを見ることが出来ます。個人の元気度だけでは、表せられない、リスクを知る指標となります。



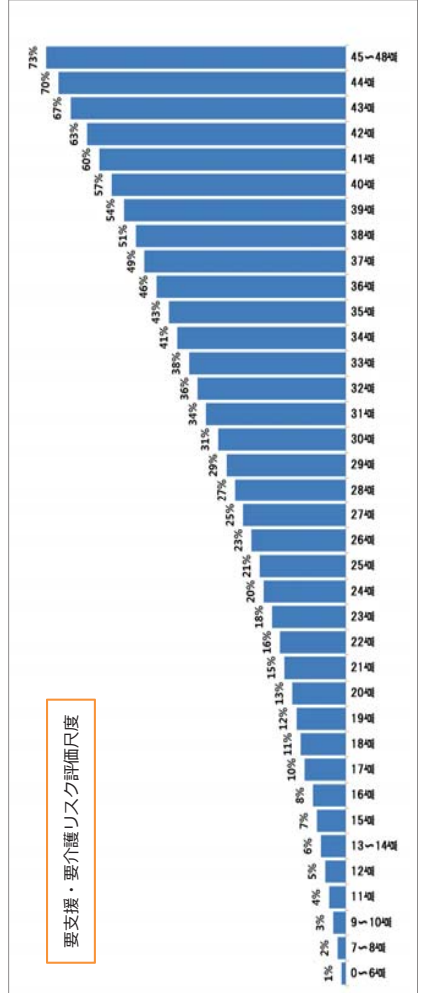
地域の元気度を2020年から算出します

24地区コミュニティごとの元気度と全体の元気度を提示することにより、自分の住んでいる地区の状態を知ることができます。

年齢での平均点数およびリスク評価尺度

リスク評価尺度		平均		年齢		リスク評価尺度		平均		年齢	
年齢	平均	リスク評価尺度	年齢	平均	リスク評価尺度	年齢	平均	リスク評価尺度	年齢	平均	リスク評価尺度
65	3.1	1%	72	10.7	3%	79	20.3	13%	86	29.3	29%
66	3.2	1%	73	13.0	6%	80	22.6	16%	87	29.6	29%
67	4.3	1%	74	14.2	6%	81	23.9	18%	88	31.5	34%
68	4.3	1%	75	16.3	8%	82	25.4	21%	89	31.7	34%
69	6.4	1%	76	16.4	8%	83	25.5	21%	90以上	33.7	38%
70	7.4	2%	77	17.7	9%	84	27.7	25%			
71	9.6	3%	78	19.0	12%	85	28.2	27%			

船橋市健康スクールの①～⑩を用いて元気度チェック		当てはまる方に○をつける	
①	バスや電車を使って1人で外出できますか	はい 0点	いいえ 2点
②	日用品の買物ができますか	はい 0点	いいえ 3点
③	預貯金の出し入れが自分でできますか	はい 0点	いいえ 2点
④	階段を手すりや壁をつたわらずに昇っていますか	はい 0点	いいえ 3点
⑤	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	はい 0点	いいえ 3点
⑥	15分位続けて歩いていますか	はい 0点	いいえ 2点
⑦	この1年間に転んだことがありますか	はい 2点	いいえ 0点
⑧	転倒に対する不安は大さいですか	はい 2点	いいえ 0点
⑨	BMI(体重(kg)÷身長(m)÷身長(m))が18.5未満ですか	はい 3点	いいえ 0点
⑩	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	はい 3点	いいえ 0点
性	男性 1点	女性 0点	
年齢	65～66歳 0点	67～68歳 1点	69歳 2点
	72歳 6点	73歳 7点	74歳 9点
	78歳 12点	79歳 14点	80歳 15点
	84～85歳 20点	86～87歳 21点	88～89歳 23点
			90歳以上 24点



あなたの元気度は何スマイル？

～年齢の平均に比べたあなたの元気度～

あなたの元気度は _____ スマイル

元気度 = (48点-あなたの合計点) ÷ (48点-年齢の平均点) × 100

元気度が年齢の平均であった場合は100スマイルになります。

あなたの合計は _____ 点(48点中)

(年齢での平均点は _____ 点)



3年後要支援・要介護状態になるリスクは

(要支援・要介護リスク評価尺度) _____ %

要支援・要介護リスク評価尺度を裏面のグラフで確認してみましょう。

元気度に合わせて、日常生活を見直してみましょう。(別紙参照)

要支援・要介護リスク評価尺度とは

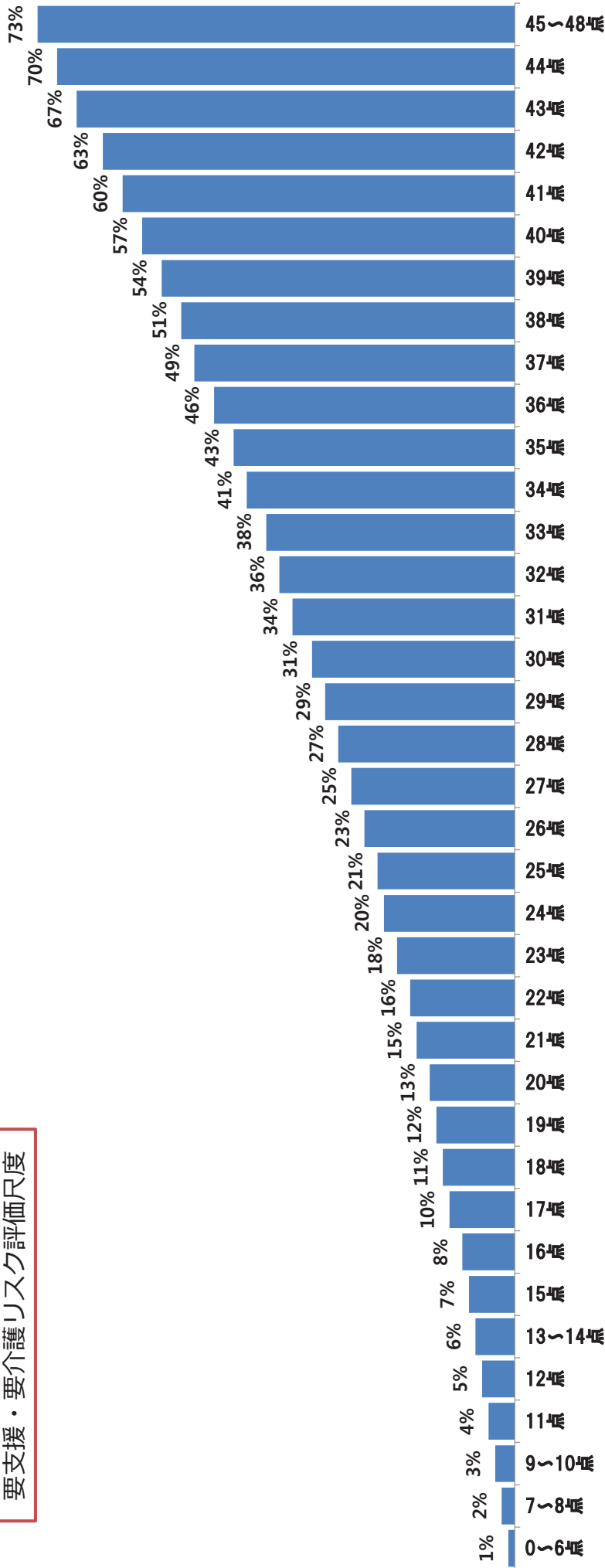
これから約3年間のあいだに、今の生活を続けたときにあなたが要支援・要介護状態になる可能性をあらわす数字です。千葉大学などの研究グループによって開発されました。

(辻大士ほか, 日本老年医学会英文誌, 2018)

★運動機能の低下の心配がある →運動器チェックを受けましょう

★口腔機能の低下の心配がある →口腔特化型の教室を受けましょう

要支援・要介護リスク評価尺度



年齢での平均点数およびリスク評価尺度

年齢	平均	リスク評価尺度	年齢	平均	リスク評価尺度	年齢	平均	リスク評価尺度
65	3.1	1%	72	10.7	3%	86	29.3	29%
66	3.2	1%	73	13.0	6%	87	29.6	29%
67	4.3	1%	74	14.2	6%	88	31.5	34%
68	4.3	1%	75	16.3	8%	89	31.7	34%
69	6.4	1%	76	16.4	8%	90以上	33.7	38%
70	7.4	2%	77	17.7	9%			
71	9.6	3%	78	19.0	12%			
			79	20.3	13%			
			80	22.6	16%			
			81	23.9	18%			
			82	25.4	21%			
			83	25.5	21%			
			84	27.7	25%			
			85	28.2	27%			

児童館を合築した多目的交流施設「健康交流の家」の利用による高齢者の健康への効果

研究協力者 細川 陸也（名古屋市立大学 看護学部 助教）
研究代表者 近藤 克則（千葉大学 予防医学センター 教授）
研究分担者 伊藤 美智予（名古屋大学 予防早期医療創成センター 准教授）
研究協力者 宮國 康弘（国立長寿医療研究センター
老年学・社会科学センター 特任研究員）
研究協力者 水谷 聖子（日本福祉大学 看護学部 教授）
研究協力者 中村 廣隆（日本福祉大学 看護学部 助教）
研究協力者 後藤文枝（東海市 市民福祉部付部長）
研究協力者 伊豫田しのぶ（東海市 健康推進課 保健師）
研究協力者 半田裕子（東海市 健康推進課 保健師）
研究協力者 川瀬仁美（東海市 健康推進課 保健師）
研究協力者 尾島 俊之（浜松医科大学 健康社会医学講座 教授）

研究要旨

【目的】愛知県東海市では、地域住民の交流を促進し健康行動を増進することを目的とした多目的交流施設「健康交流の家」が開設されている。市内4カ所目となるA地区の健康交流の家は、児童館を合築しており、多世代交流を含めた交流の活性化が期待されている。本研究は、健康交流の家の利用による高齢者の社会参加、世代間交流および健康指標の変化を検証することを目的とした。【対象と方法】A地区在住の65歳以上の全高齢者（要介護認定者を除く）を対象とし、2016年12月および2018年12月に、郵送法にて自記式質問紙調査による追跡調査を実施した。主な調査項目は、健康交流の家の利用状況、社会参加の状況、主観的健康感、活動能力であった。本研究では、対象者のうち、2時点において有効回答の得られた276名を分析対象とした。【結果】対象は、男性128名（46.7%）、女性146名（53.3%）、平均年齢75.1±6.0歳（2018年時点）で、健康交流の家を定期的に利用している者（月1回以上、定期的利用群）は、40名（14.5%）であった。2年間の社会参加および健康指標の変化を分析したところ、定期的利用群は非利用群に比べて、ボランティアの会・スポーツの会に参加する機会、世代間交流の機会が増加するとともに、主観的健康観、生活機能といった健康指標が有意に維持・改善していた。【考察】世代間交流は、高齢者の生きがいやネットワークづくりなどに有効であることがわかっており、児童館を合築した高齢者の交流活性を目的とした健康交流の家の設置は、まちづくりによる一次予防に寄与できる可能性が示唆された。

A. 研究目的

世代間交流は、高齢者と子どもを含む多世代間に意味ある関係性を生じさせ、双方の良好な状態を強化すると報告されており¹⁾、さらに、地域における高齢者の交流活性は運動機能や認

愛知県東海市では、地域住民の交流を促進し

知機能などの維持・向上に関連していることが報告されている²⁾⁻⁵⁾。しかし、どのようなアプローチが効果的に高齢者の世代間交友を含む地域での交流を活性化し、機能障害を予防できるのかといった介入に関する知見は未だ十分に明健康行動を増進することを目的とした多目的交流施設である「健康交流の家」が開設されてい

る。健康交流の家は、「東海市立敬老の家の設置及び管理に関する条例」をもとに、従来より整備されてきた敬老の家（老人憩いの家）を交流促進と健康増進の機能を備えた施設として整備が進められおり、さらに、異なる機能を持つ施設と合築する形で整備が進められている。市内4カ所目となるA地区の施設では、児童館が合築され、多世代交流を含めた交流の活性化が期待されている。

A地区の健康交流の家は、1階に交流促進スペースがあり、地域住民が自由に利用でき、ここでは地域のボランティアスタッフが、手頃な価格でコーヒーや紅茶などを提供してくれる。また、2階の健康増進スペースは、体育館と同じような床面構造となっており、軽い運動や体操、スポーツや趣味の会などが実施できるようになっている。そして、児童館の機能は、1階に遊戯室やキッズルームを設置し、壁面には、クライミングウォールを設けるなど、子どもが好奇心を引き出す場となっている。また、2階は図書館として、絵本の読み聞かせなどができるとともに、健康増進スペースと併設されているため、子どもから高齢者までが交流できる場となっている。

このように、世代間交流を含めた交流活性を目的とした本施設の利用に伴う高齢者の社会活動の増加、健康状態の維持・増進の効果が得られれば、健康交流の家は、まちづくりによる一次予防に効果的なアプローチと考えることができる。そこで、本研究は、健康交流の家の利用による高齢者の社会活動、世代間交流、主観的健康感、活動能力の変化を検証することを目的とした。

B. 研究方法

A地区の65歳以上の全高齢者（要介護認定者を除く）を対象とした。2016年12月および2018年

12月に、郵送法にて自記式質問紙調査による追跡調査を実施した。本研究では、対象者のうち、有効回答の得られた276名を分析対象とした。

主な調査項目は、健康交流の家の利用状況、社会活動の状況（外出する機会、友人・知人と会う機会、ボランティアの会に参加する機会、スポーツの会に参加する機会）、世代間交流、主観的健康感、活動能力（老研式活動能力指標^{6,7)}であった。活動能力は、手段的ADL（交通機関を使っての外出、買い物、食事の準備、請求書の支払いなど）、知的能動性（書類を書く、新聞を読む、本・雑誌を読むなど）、社会的役割（友人への訪問、家族や友人からの相談、病人のお見舞いなど）の項目からなり、本研究では、手段的ADL、知的能動性、社会的役割、活動能力（総得点）の4つの指標で評価した。

分析方法は、健康交流の家の利用と2016年から2018年にかけての社会活動、世代間交流、健康指標の変化との関連を検証するため、t検定または一元配置分散分析を実施した。

（倫理面への配慮）

倫理的配慮は、疫学研究に関する倫理指針に則り、千葉大学および浜松医科大学の倫理委員会による審査を受け、研究の趣旨等を文書により対象者に説明し、同意の得られた方から返送いただいた。

C. 研究結果

1. 健康交流の家の利用状況および対象属性

1) 健康交流の家の利用状況（表1）

健康交流の家を月1回以上利用している利用群は40名（14.5%）であり、週1回未満の利用を非利用群とみなすと236名（85.5%）であった。

表1. 健康交流の家の利用状況

	N	(%)
週4回以上	5	1.8
週2-3回	14	5.1

週 1 回	9	3.3
月 1-3 回	12	4.3
年に数回	12	4.3
利用していない・不明	224	81.2
合計	276	100.0

2) 対象属性と健康交流の家の利用状況 (表 2)

年齢では, 利用者に 75 歳以上の割合が高い傾向がみられた。一方, 年齢, 家族の同居, 収入, 教育歴, 就労の有無, 健康交流の家と自宅との距離については, 属性による利用群と非利用群の割合の差はみられなかった。

表 2. 対象属性と健康交流の家の利用状況

	非利用群 (月 1 回未満) n=236		利用群 (月 1 回以上) n=40		p 値
	N	(%)	N	(%)	
	性別				
女性	129	88.4%	17	11.6%	.406
男性	117	91.4%	11	8.6%	
年齢					
65-74 歳	139	92.7%	11	7.3%	.067
75 歳以上	103	85.8%	17	14.2%	
家族の同居					
あり	187	89.9%	21	10.1%	.766
なし (独居)	52	91.2%	5	8.8%	
収入					
200 万円未満	62	88.6%	8	11.4%	.612
200-400 万円	86	89.6%	10	10.4%	
400-600 万円	38	84.4%	7	15.6%	
600 万円以上	31	93.9%	2	6.1%	
教育歴					
9 年以下	87	91.6%	8	8.4%	.722
10-12 年	103	89.6%	12	10.4%	
13 年以上	57	87.7%	8	12.3%	
就労の有無					
なし	155	87.6%	22	12.4%	.153

あり	62	93.9%	4	6.1%	
施設との距離					
5 分以内	46	90.2%	5	9.8%	.224
6-10 分以内	47	75.8%	15	24.2%	
11-15 分以内	23	85.2%	4	14.8%	
16 分以上	23	85.2%	4	14.8%	

無回答を除く

2. 健康交流の家の利用と社会参加および世代間交流の変化との関連 (図 1)

健康交流の家の利用と 2016 年から 2018 年にかけての社会参加, 世代間交流の変化との関連をみたところ, 定期的な利用群は非利用群に比べ, ボランティアの会に参加する機会 ($p < .001$), スポーツの会へ参加する機会 ($p = .001$), 世代間で交流する機会 ($p = .026$) が増加している傾向がみられた。

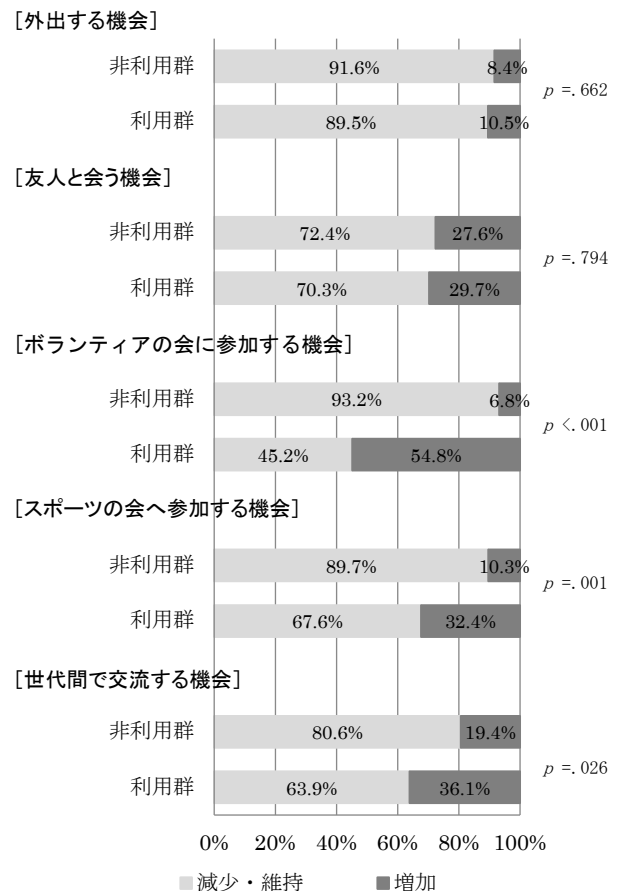


図1. 健康交流の家の利用と社会参加および世代間交流の変化

3. 健康交流の家の利用と主観的健康感および活動能力の変化との関連 (図 2)

健康交流の家の利用と 2016 年から 2018 年にかけての主観的健康感および活動能力の変化との関連をみたところ、定期的な利用群は非利用群に比べ、主観的健康感 ($p=.008$)、活動能力全般 ($p=.059$) が維持・改善している傾向がみられた。

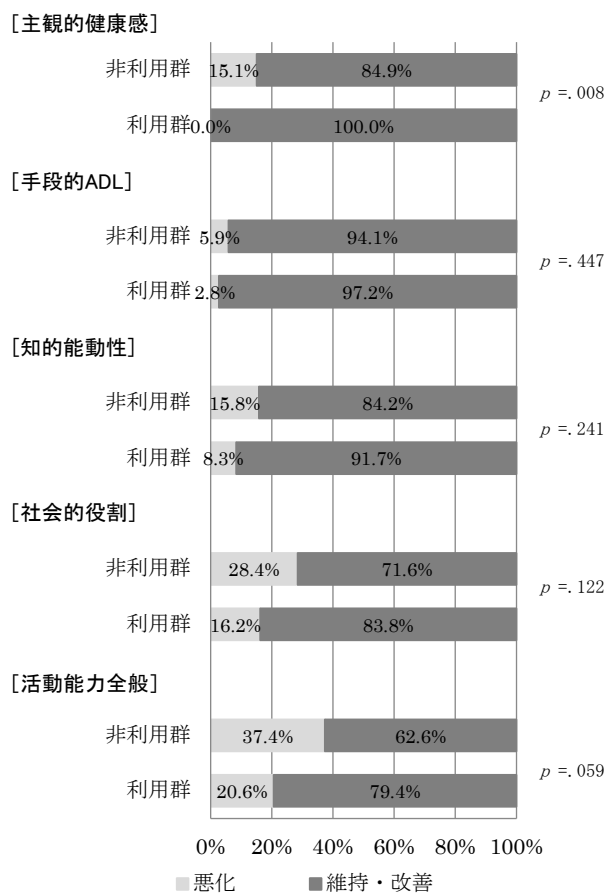


図2. 健康交流の家の利用と主観的健康感および生活機能の変化

D. 考察

本調査では、定期的な利用群は非利用群に比べて、ボランティアの会・スポーツの会に参加する機会、世代間交流の機会が増加するとともに、主観的健康観、生活機能といった健康指標が有意に維持・改善していた。

ボランティアの会・スポーツの会への参加といった社会活動の参加は、社会的な交流や支え合いの機会が増えることで、要介護状態の予防

や、認知症の発症を抑制することが報告されている⁸⁻¹¹⁾。さらに、A地区の健康交流の家は、児童館が合築されており、世代間交流が増加したと考えられる。世代間交流は、高齢者の生きがいづくり、ソーシャルサポートやネットワークづくり、地域への愛着などに有効であることがわかっている¹²⁻¹⁴⁾。

本研究では、認知機能障害や要介護状態の予測因子¹⁵⁾である主観的健康感や活動能力の向上がみられ、人々の交流活性を目的とした健康交流の家の定期的な利用は、高齢者の社会活動や世代間交流といった交流活性を通じて、主観的健康感や活動能力を維持・改善させたと考えられた。

E. 結論

本研究は、児童館を合築した健康交流の家の利用による2年間の健康指標の変化を検証し、高齢者の社会活動、世代間交流の機会の増加、主観的健康観、生活機能といった健康指標の維持・改善がみられた。世代間交流は、高齢者の生きがいづくりなどに有効であることがわかっており、世代間交流を含めた、高齢者の交流活性を目的とした健康交流の家の設置は、まちづくりによる一次予防に寄与できる可能性が示唆された。

F. 参考文献

- 1) Fees BS, Bradshaw MH. PATH across the generations: Older adults' perceptions on the value of intergenerational contact. *Care Management Journals* 2003;4(4):209-15.
- 2) Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: A meta-analytic review. *PLoS Medicine* 2010;7(7):e1000316.
- 3) Fratiglioni L, Wang H, Ericsson K, Maytan M, Winblad B. Influence of social

- network on occurrence of dementia: A
- 4) The Lancet 2000;355(9212):1315-1319.
 - 5) Kawachi I, Berkman LF. Social ties and mental health. *Journal of Urban Health* 2001;78(3):458-467.
 - 6) Unger JB, McAvay G, Bruce ML, Berkman L, Seeman T. Variation in the impact of social network characteristics on physical functioning in elderly persons: MacArthur studies of successful aging. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences* 1999; 54(5): S245-251.
 - 7) 古谷野亘, 柴田博, 中里克治, 芳賀博, 須山靖男: 地域老人における活動能力の測定-老研式活動能力指標の開発-. *日本公衆衛生雑誌* 1987; 34(3): 109-114.
 - 8) 古谷野亘, 柴田博: 老研式活動能力指標の交差妥当性 因子構造の普遍性と予測的妥当性. *老年社会科学* 1992; 14: 34-42.
 - 9) Ichida Y, Hirai H, Kondo K. et al. Does social participation improve self-rated health in the older population? A quasi-experimental intervention study. *Social Science & Medicine*. 2013; 94: 83-90.
 - 10) 横川博, 安村誠, 丹野高他. 閉じこもりと要介護 発生との関連について community-based longitudinal study. *日本の検討. 日本老年医学会雑誌*. 2009; 46(5): 447-457.
 - 11) 竹田徳則, 近藤克則, 平井寛他. 地域在住高齢者の認知症発症と心理・社会的側面との関連. *作業療法*. 2007; 26: 55-66.
 - 12) Kanamori S, Kai Y, Aida J, et al. Social Participation and the Prevention of Functional Disability in Older Japanese: The JAGES Cohort Study. *PLOS ONE*. 2014; 9(6): e99638.
 - 13) Friedman B. The integration of pro-active aging education into existing educational curricula. *Journal of Gerontological Social Work* 1997;28(1-2):103.
 - 14) S. Bales, Susan J. Eklund, Catherine F. Siffin, Stephanie. Children's perceptions of elders before and after a school-based intergenerational program. *Educational Gerontology* 2000;26(7):677-89.
 - 15) Stremmel AJ, Travis SS, Kelly-Harrison P. Mutually beneficial activities for young children and older adults in dependent care. 1997;52(7):29.
 - 16) 山田ゆかり, 石橋智昭, 西村昌紀, 若林健市, 古谷野亘: IADLの自立と遂行(1)-能力と遂行の乖離-. *老年社会科学* 1998; 20(1): 61-66.

市町村職員への地域診断データ活用と組織連携支援に関する準実験研究： 高齢者の死亡リスクへの効果

研究協力者 長谷田 真帆（東京大学大学院医学系研究科 特任助教）
研究分担者 近藤 尚己（東京大学大学院医学系研究科 准教授）

研究要旨

【目的】地域包括ケアの推進には客観的な地域診断に基づく組織間連携が求められるが、市町村単独での実施は難しいことから、市町村職員との協働が求められる。また健康格差の是正には、従来のアプローチでは社会的に不利な集団に介入が届かない場合があり、地域エンパワメント型の介入が推奨されている。そこで研究者らと市町村職員とが協働して地域のデータ活用と組織連携を進めることで、当該市町村在住の高齢者の死亡リスクが低減するか、またそれが所得階層によってどのように異なるかを縦断的に検証した。

【方法】日本老年学的評価研究（JAGES）の2013年度の調査に参加し、調査終了後から最大1,267日の要介護認定データと介護保険賦課データが結合可能な21自治体に在住する、要介護認定を受けていない65歳以上の男性42,833名・女性49,031名を対象とした。研究開始時にJAGESの研究者と職員の密な協働があった12市町村を「エンパワメント群」とした。その他9市町村はデータのみ提供した「対照群」とした。調査終了後から死亡までの期間について、競合リスクを考慮したハザードモデルを用いて群間で比較した。さらにエンパワメントの有無と等価世帯所得3分位との交互作用も検討した。

【結果】277,749人年の観察期間中に3,911名が死亡した。エンパワメント群の市町村の高齢者がその後死亡するハザード比は、対照群と比較して、男性0.92 [95%信頼区間(CI): 0.86, 0.99]・女性1.02 [95%CI: 0.92, 1.12]であった。エンパワメントの有無と所得階層との交互作用は男女とも有意ではなかった。

【結語】研究者らと職員が協働して、地域診断データに基づき多様な組織での事業を推進した市町村に居住する高齢男性では、その所得階層によらず、その後の死亡リスクが低い傾向にあった。取り組みにより、高齢男性の地域活動参加が増加したことが関連しているかもしれない。地域エンパワメントの仕組み作りが効果的である可能性が示唆された。

A. 研究目的

高齢化や健康の社会的決定要因など、現代における世界的な健康課題へ対応するには、社会環境の整備を通じた保健活動を日常生活圏域で遂行していくことが求められている(1)(2)。そ

して社会環境整備を通じた保健活動の実践には、地域診断データの活用や組織連携が重要であるとされている(3)(4)。

これらの役割を担う存在として、市町村の保健部署の職員に対する期待が高まっている(5)。

ただし、現場の職員にはデータを利活用し、様々な組織と連携しながら事業を遂行するといった能力やそのために活用できる資源は限定的であると指摘されている(6)。そのため、研究者など外部の者と市町村職員とが協働する仕組みが必要だと考えられる(7)(8)。

そのような協働が住民レベルに与える効果として、男性の地域活動参加が増加傾向にあることが明らかになってきた(Haseda et al, 投稿中)。しかし死亡リスクや要介護認定といった、ハードアウトカムについてどの程度関連があるかについては、これまで十分に明らかになっていない。

そこで研究者が市町村職員と協働してデータ活用および組織連携を行うことによって、その市町村に住む高齢者の死亡リスクがどのように変化するかについて、日本の大規模な縦断データを利用して検討した。

B. 研究方法

対象

要介護認定を受けていない65歳以上の男女

調査時期・データセット・解析対象

日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES) では、2013年度に30市町村 193,694名に対して無記名自記式調査を行った。回答した137,736名のうち、調査後最大1,197日分の要介護認定データと最大1,267日分の介護保険賦課データが自治体とプロジェクトとの協定によって結合可能であった21自治体の91,864名(男性42,833名・女性49,031名)分のデータ(2013年を起点としたコホートデータ)を用いて、その後の要介護認定および死亡リスクの評価を行った。

目的変数

要介護認定は要介護認定データから、死亡は介護保険賦課データの「資格喪失」とその事由を

もって抽出した。要介護認定は要介護2以上の認定を「認定あり」とした。

説明変数

JAGESでは参加する全市町村に対し、地域診断のための調査の実施および、その結果を他市町村と比較したグラフや市町村内の小地域間を比較した塗り分け図などを用いて「見える化」した上で返却し、結果の解釈や活用方法に関する研修会などを定期的に開催している。2013年にJAGESに参加していた32市町村の中で、研究者が担当者と協働してデータの利活用および組織間連携を進めた市町村が16、その他の市町村が16存在した。前者を「エンパワメント群」とし、後者は「対照群」として群間比較を行った。なお研究者と市町村担当者との具体的な協働の方法は市町村の背景により様々であったが、地域診断データを題材とした行政内外の組織が参加するワークショップの開催などを通じ、データの活用や組織間連携によって社会環境整備を焦点とした保健活動の実践を進めたという点は共通していた。

共変量

2013年時点の年齢(5歳ごとの年齢階級)・等価世帯所得(3分位)・教育歴(9年以下または9年より長い)・独居か否か・現在の配偶者の有無・抑うつ症状の有無・併存疾患の有無・IADL (Instrumental Activity of Daily Living)低下の有無を調整した。抑うつ症状は短縮版Geriatric Depression Scale (GDS-15)が5点以上の場合抑うつ症状ありとした。IADLは老研式活動能力指標の「バスや電車を使って1人で外出していますか」「自分で食品・日用品の買い物をしていますか」「自分で食事の用意をしていますか」「自分で請求書の支払いをしていますか」「自分で預貯金の出し入れをしていますか」の手段的自立に関する5つの設問に対し2つ以上「できない」と回答した場合「低下あり」とした(9)。

統計解析

調査日から要介護認定を受けるまで・あるいは死亡までの期間につき、競合リスクを考慮するために Fine と Gray の比例サブハザードモデルを用いてエンパワメントの有無ごとに比較した(10)。要介護認定をイベント発生とした解析では、要介護認定を経ずに死亡したものや転居したものを競合リスクとして扱った。死亡をイベントとした場合は転居したものを競合リスクとして扱った。解析の際には居住学区によるクラスターを考慮し、Robust 分散を算出した。比例ハザード性は生存曲線によって視覚的に確認した。

エンパワメントの有無についての割り付けは無作為ではなく、選択バイアスの恐れがあった。そのためエンパワメントの有無に関連すると考えられた市町村レベルの変数から、ロジットモデルを用い傾向スコア（市町村がエンパワメント群に属する確率）を算出した。各変数の群間のバランスを Standardized Differenceを用いて確認し、その逆数で重みづけした (Stabilized Inverse Probability of Treatment Weight)。エンパワメントの有無と関連すると考えられた変数として、2013年時点の市町村の高齢化率・可住地人口密度・要介護認定率／新規要介護認定率・65歳以上の標準化死亡比・財政力指数・65歳以上人口1万人あたりの住民主体の通いの場の数・プロジェクトへの参加年数、またプロジェクトに関わる市町村職員の職種と所属部署への最長勤続年数を用いた。欠損値については欠損のカテゴリを用いて考慮した。解析にはStata 15.0を使用した (Stata corp. Texas, USA)。

(倫理面への配慮)

本研究は大規模疫学調査の二次データ利用は東京大学医学部倫理委員会による承認（審査番号10555）、2013年度の大規模疫学調査の実施

は日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認（申請番号13-14）を受けて行われた。

C. 研究結果

表1に対象者の基本属性を、表2に対象市町村の特性を示す。作成した傾向スコアで重みづけをした後は、市町村の特性のすべての変数の Standardized Difference が 0.1 以下であり、群間でバランスが取れていた。

エンパワメント群に属する 12 市町村在住の男性 24,718 名・女性 28,140 名と対照群に属する 9 市町村在住の男性 18,115 名・女性 20,891 名が解析対象となった。要介護認定については 101,378,389 人日(約 27.8 万人年)の追跡期間中、認定を受けた者が 4,368 名であった(表 3)。死亡については 107,139,858 人日(約 29.4 万人年)の追跡期間のうち、死亡した者が 4,591 名であった。

要介護認定を受けるハザード比は、エンパワメント群では対照群に比べて共変量調整後は男性 1.06 [95% CI: 0.96, 1.17] ・女性 0.99 [95% CI: 0.87, 1.12] と、男性ではエンパワメント群でやや高くなる傾向がみられたが、群間で有意な差はみられなかった(図 1)。

またエンパワメント群の市町村に居住する高齢者がその後に死亡するハザード比は、対照群と比較して共変量調整後は男性 0.92 [95% CI: 0.86, 0.99]・女性 1.02 [95% CI: 0.92, 1.12] であり、エンパワメント群の市町村に居住している男性では対照群の市町村に住む男性に比べて有意に死亡率が低かった(図 2)。女性ではエンパワメントの有無によってその後の死亡率に差はなかった。

所得階層ごとの死亡ハザード比は、低所得層では男性 0.89 [95% CI: 0.78, 1.02] ・女性 0.98 [95% CI: 0.79, 1.22]、高所得層で男性 0.92 [95% CI: 0.81, 1.05] ・女性 0.92 [95% CI: 0.75, 1.13]であった(図 3)。所得階層とエンパワメントの有無と

の交互作用は男女とも統計学的に有意ではなかった。

D. 考察

研究者が市町村職員と協働して、地域診断データ活用および組織間連携を積極的に行った市町村に居住する高齢男性では、要介護認定リスクはやや上昇したものの、死亡リスクはやや低くなる傾向が観察された。またその傾向は所得階層による差はなかった。

地域で組織間連携を進めると、その地域に住む高齢男性で死亡リスクが下がることは、他の研究でも示されている。スウェーデンにおける高齢者の外傷予防を目的とした組織間連携を通じた「安全なまち」プログラムについての効果評価を行った準実験研究では、65-79歳までの年齢層で転倒が減り、対照群と比してわずかに死亡率が減った(11)。これは組織間連携による社会環境整備を通じた保健活動として一定の効果を示したものであり、本研究と結果は一致している。

今回の結果が得られたメカニズムの可能性として、以下のようなことが考えられる。研究者と市町村職員が協働して地域診断データの活用および様々な組織との連携を積極的に行うことによって、当該市町村では組織間での課題の共有やゴールの設定がなされやすくなる。そうした取り組みを通じて、住民主体の社会環境整備を通じた保健活動の事業構想や計画策定および実行がなされやすくなり、結果として住民レベルの健康状態の向上に繋がった可能性もある。

特に男性において、研究者らと職員が密に協働した市町村で死亡リスクが低下する傾向が観察された理由については以下のように考えられる。一つは、協働を進める中で、男性の参加が多い自治会や企業OBが多く暮らすコミュニティでのボランティア募集など、地域活動へ男性の参加を促すような仕掛けを戦略的に進めたことがある。もう一つは、高齢男性の好みに合わ

せた趣味活動や知識欲を満たすようなプログラムの実施が推奨されている(12)。したがって市町村職員がデータや様々な組織との間に形成された人的ネットワークを活用して、事業計画を策定し計画を実行した結果、地域の資源を活用できるようになり、既存の活動に繋ぐことで男性高齢者の地域活動参加の割合が増加し、ひいては死亡リスクまで低減したのかもしれない。

また地域活動参加割合の増加幅は低所得層ほど多かったことも観察されており(Haseda et al, 投稿準備中)、一般的に死亡リスクが高い低所得層内でも同様に、研究者らと市町村職員との協働が死亡リスクの低減に繋がった可能性が考えられる。

なお女性については地域活動参加についても群間・年度間で大きな差がなかったことから、死亡リスクについても群間差がみられなかったと考えられる。

対して要介護認定について逆の方向性が観察された理由としては、まずベースラインですでに虚弱であったり閉じこもっていたりする者に対しては、要介護状態への移行を防ぐほどの効果は得られなかった可能性が考えられる。さらに、市町村での組織間連携が進んだ結果として、支援を必要としている住民がより資源にアクセスしやすく・サービスの早期利用（介護申請）をしやすくなり、逆に要介護認定を受ける割合が増えた可能性が考えられる。

本研究の限界として、以下4点が挙げられる。1つ目に、当初の想定通りに協働が進まなかった市町村や、研究開始時点ではそれほど協働がなかった自治体でも、新たな取り組みが進んだ市町村がそれぞれ複数存在した。そこで感度分析として、実際の研究者と市町村担当者との共同研究会の開催頻度を説明変数として解析を行ったところ、類似した結果が得られている。

2つ目に、いくつかの市町村には2014年以前から追加調査等で研究者が積極的に関わって

いた。市町村によっては JAGES に 10 年以上参加していたところもあった。また今回研究対象とした市町村は、JAGES と直接関連がない大学や研究機関などからのサポートを受けている市町村も存在した。そのため今回の観察期間における純粋な「協働」の効果を反映していない可能性が挙げられる。しかし JAGES への参加年数が長いほど必ずしも積極支援群に入っているわけではないことから、2013 年以前の市町村への関わり方の影響はそれほど大きくないと考えられる。3 つ目に、JAGES に参加している市町村は対照群であってもそもそも職員の意識が高く、様々な先進的な取り組みを行っている市町村も少なくない。群間に有意な結果が出なかったのはそのようなことが影響したかもしれない。4 つ目に、エンパワメントの有無以外の何らかの交絡が結果に影響し、単に偶然の関連をみている可能性もある。

E. 結論

研究者と市町村職員が協働し、地域診断データ活用や組織間連携を進めることによって、当該市町村に在住の男性高齢者の死亡リスクを低減できる可能性があることが明らかになった。もしこの結果が正しければ、市町村を支援する役割を持っている保健所や都道府県などが市町村を支援する仕組みが十分に機能すると、その所得階層によらず、住民に対する健康状態の向上が期待できるかもしれない。今後さらに協働と評価を継続し、長期的な効果を検証する必要がある。

G. 研究発表

(学会発表)

・長谷田真帆、近藤尚己、高木大資、近藤克則：地域診断データ活用と組織連携に関する市町村への支援と高齢者の死亡リスク：JAGES 準実験研究. 第28回日本疫学会学術総会. 口演発表、コラッセふくしま、2018年2月

・長谷田真帆、近藤尚己、高木大資、近藤克則：地域エンパワメントによる高齢者の死亡リスク低減効果に関する準実験研究：所得階層による効果の違いの検討. 第29回日本疫学会学術総会. ポスター発表、一橋講堂、2019年1月

・ (Poster, refereed) Haseda M, Kondo N, Takagi D, Kondo K. Researcher/local health professionals' collaborations for community health promotion and mortality among older adults in Japan: JAGES community intervention study. European Congress of Epidemiology 2018. Lyon, France. July 6, 2018.

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

<引用文献>

1. Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva; 2008.
2. Ministry of Health Labour and Welfare. "The second term of National Health Promotion Movement in the twenty first century (Health Japan 21 (the second term))" [Internet]. 2012. Available from: http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html

3. World Health Organization. The Ottawa Charter for Health Promotion. WHO. Ottawa: World Health Organization; 1986.
4. Naidoo J, Wills J. Foundations for Health Promotion. 4th editio. London: Elsevier; 2016.
5. Ståhl T, Wismar M, Ollila E, Lahtinen E, Leppo K. Health in All Policies. Prospects and potentials [Internet]. 2006. Available from: http://hiacconnect.edu.au/old/files/Health_in_All_Policies.pdf
6. Morikawa M, Tamaki Y, Otaga M, Kumakawa T. Integrating health care and long-term care: Issues explored through the nationwide survey on data utilization by the local government for building a community-based integrated care system. *J Natl Inst Public Heal*. 2016;65(2):145–53.
7. Lawn JE, Rohde J, Rifkin S, Were M, Paul VK, Chopra M. Alma-Ata 30 years on: revolutionary, relevant, and time to revitalise. *Lancet*. 2008 Sep 13;372(9642):917–27.
8. Larsen M, Rantala R, Koudenburg OA, Gulis G. Intersectoral action for health: The experience of a Danish municipality. *Scand J Public Health* [Internet]. 2014 Nov 29;42(7):649–57. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1403494814544397>
9. 古谷野亘, 柴田博, 中里克治. 地域老人における活動能力の測定-老研式活動能力指標の開発-. *日本公衆衛生雑誌*. 1987;34(3):109–14.
10. Fine JP, Gray RJ. A Proportional Hazards Model for the Subdistribution of a Competing Risk. *J Am Stat Assoc*. Taylor & Francis, Ltd.American Statistical Association; 1999 Jun;94(446):496.
11. Lindqvist K, Timpka T, Schelp L. Evaluation of an inter-organizational prevention program against injuries among the elderly in a WHO Safe Community. *Public Health*. W.B. Saunders; 2001;115(5):308–16.
12. 斎藤民, 近藤克則, 村田千代栄, 鄭丞媛, 鈴木佳代, 近藤尚己. 高齢者の外出行動と社会的・余暇的活動における地域差—JAGESプロジェクトから—。 *日本公衆衛生雑誌*. 2015;62(10):596–608.

表 1 : 対象者の基本属性

	男性		女性	
	エンパワメント 群 (n=24,718)	対照群 (n=18,115)	エンパワメント群 (n=28,140)	対照群 (n=20,891)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
年齢 65-74 歳	14,283 (57.8)	10,888 (60.1)	16,159 (57.4)	11,874 (56.8)
75-84 歳	8,981 (36.3)	6,112 (33.7)	10,192 (36.2)	7,467 (35.7)
85 歳以上	1,454 (5.9)	1,115 (6.2)	1,789 (6.4)	1,550 (7.4)
等価世帯所得<200 万円	9,568 (47.6)	7,420 (48.8)	10,635 (52.3)	8,025 (52.6)
教育歴 9 年以下	7,706 (33.5)	8,102 (44.7)	10,302 (39.4)	11,172 (53.5)
独居	2,403 (9.7)	1,183 (6.5)	5,315 (18.9)	2,882 (13.8)
現在配偶者なし	3,571 (14.5)	2,200 (12.1)	10,873 (38.6)	7,660 (36.7)
併存疾患あり	17,938 (72.6)	13,102 (72.3)	20,260 (72.0)	15,273 (73.1)
IADL 低下あり	1,872 (7.6)	1,845 (10.2)	1,254 (4.5)	1,400 (6.7)
抑うつ症状あり	6,521 (26.4)	4,878 (26.9)	7,092 (25.2)	5,326 (25.5)
死亡人数/人日	1646/28336683	1383/21153663	836/32794121	726/24855391
死亡率/年	0.021	0.024	0.009	0.011

表 2. エンパワメント群と対象群の自治体の特性

	エンパワメント群(n=12) 対照群(n=9)	
	平均 [標準偏差]	
人口学的・経済的特性		
高齢化割合, %	24.5 [5.2]	23.1 [2.5]
要介護認定割合, %	16.9 [2.6]	15.3 [1.5]
新規要介護認定率, %	4.6 [0.6]	5.4 [4.4]
標準化死亡比 (65 歳以上)	0.97 [0.06]	1.07 [0.08]
住民運営の通いの場の数 (65 歳以上人口 1 万人あたり)	1.8 [1.8]	4.4 [5.8]
財政化指数	0.7 [0.3]	0.8 [0.2]
都市度	1.7 [0.8]	1.8 [0.4]
JAGES に参加してからの年数	5.3 [3.6]	6.8 [4.1]
職員の特性		
部署内の事務職の割合	0.3 [0.3]	0.2 [0.3]
所属部署への最長勤続年数, 年	7.9 [7.2]	6.5 [5.1]

表 3 要介護認定・死亡アウトカムの発生頻度

	性別	N	要介護認定人数/人日	要介護認定率 (/年)	死亡人数/人日	死亡率(/年)
全体		91,864	4368/101378389	0.016	4591/107139858	0.015
エンパワメント群	男性	24,718	1300/26768990	0.018	1646/28336683	0.021
	女性	28,140	1159/31031430	0.014	836/32794121	0.009
対照群	男性	18,115	946/20066746	0.017	1383/21153663	0.024
	女性	20,891	963/23511223	0.015	726/24855391	0.011

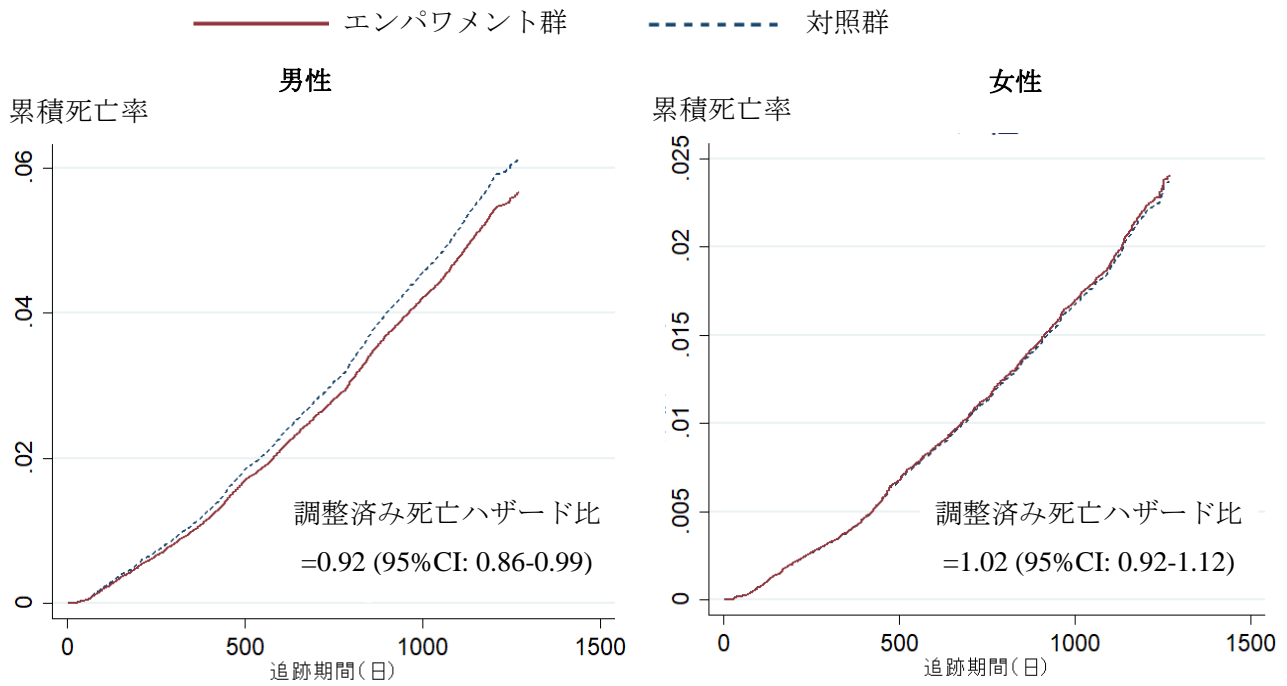


図 1. エンパワメントの有無ごとの累積死亡率

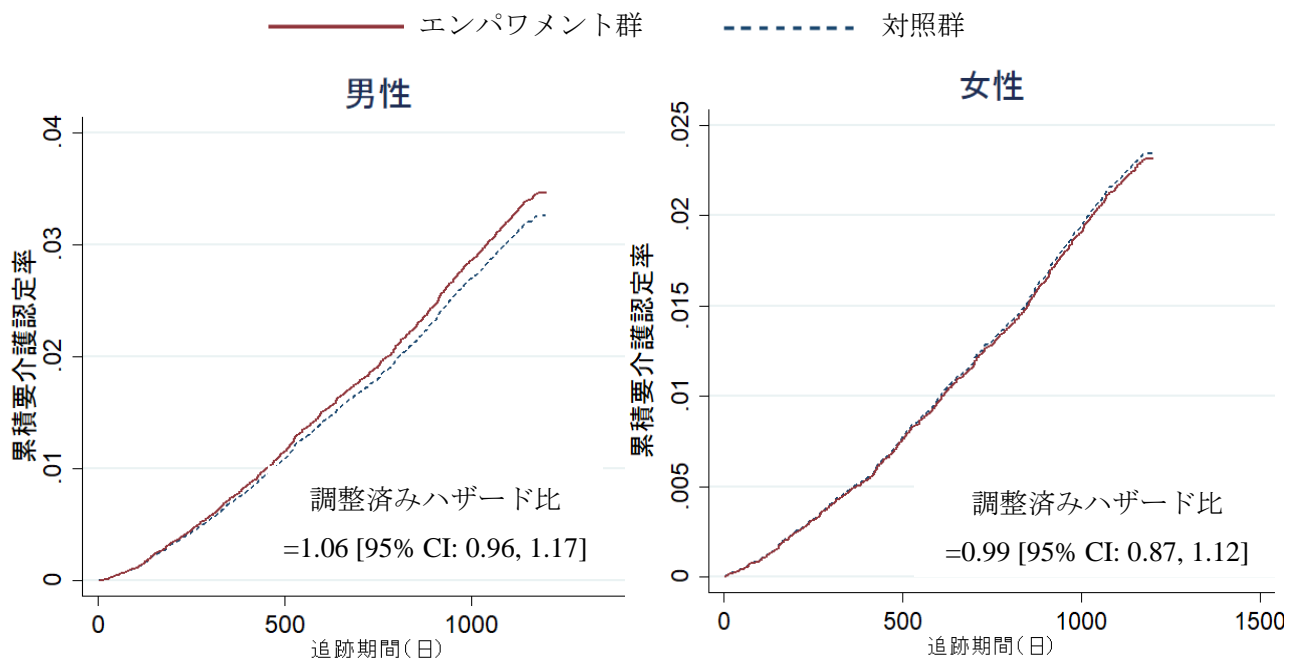
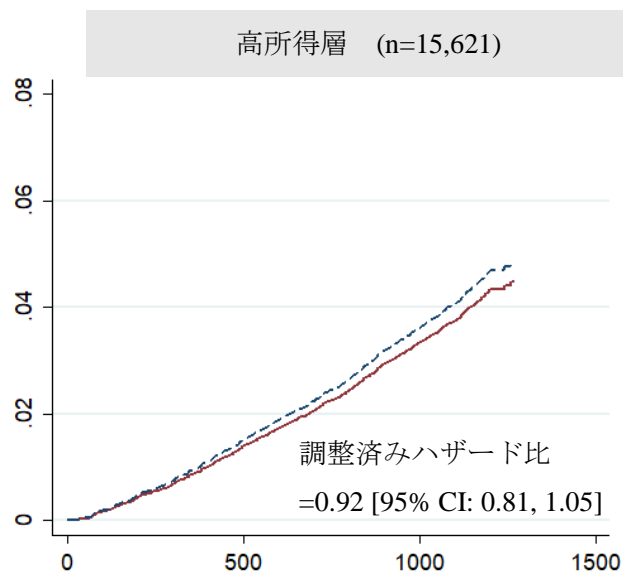
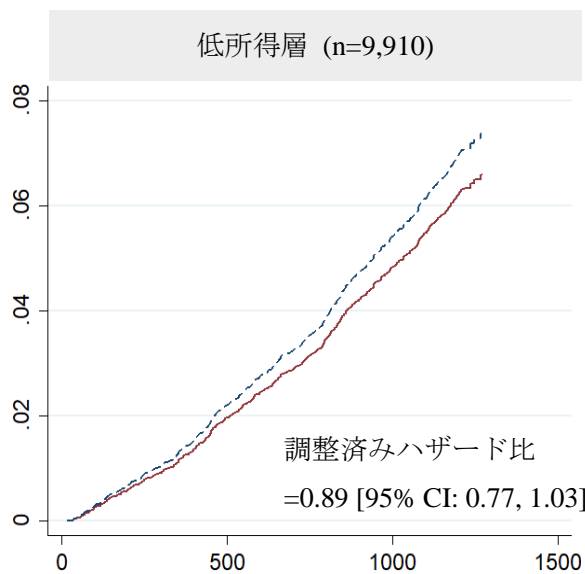


図 2. エンパワメントの有無ごとの累積要介護認定率

●男性

— エンパワメント群

- - - 対照群



●女性

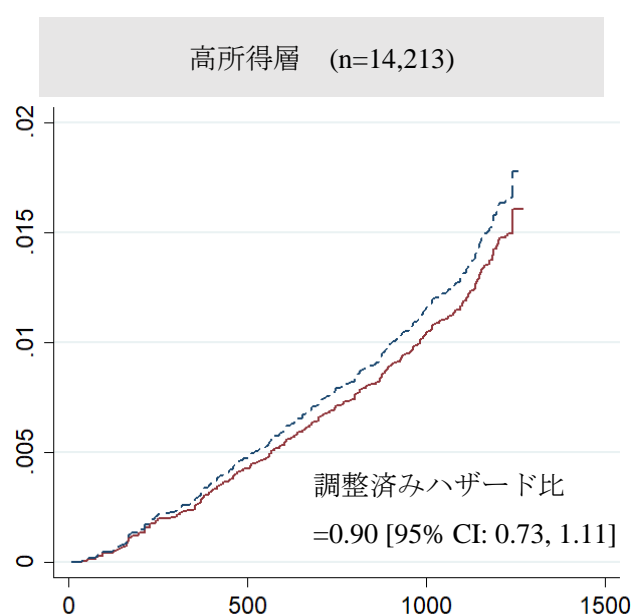
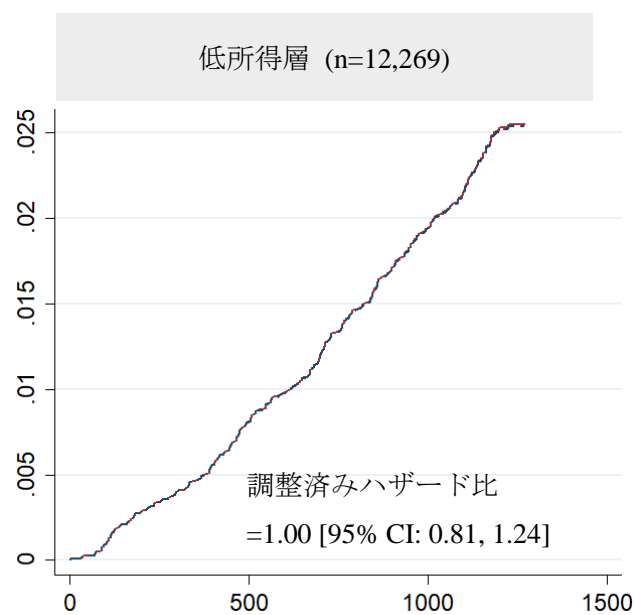


図 3. 所得階層ごとの累積死亡率

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
Sato K,Viswanath K,Hayashi H,Ishikawa Y,Kondo K,Shirai K,Kondo N,Nakagawa K,Kawachi I	Association between exposure to health information and mortality: Reduced mortality among women exposed to information via TV programs.	Soc Sci Med.	221	124-131	2019
Saito M,Kondo N,Oshio T,Tabuchi T,Kondo K	Relative deprivation, poverty, and mortality in Japanese older adults: a six-year follow-up of the JAGES cohort survey.	Int J Environ Res Public Health.	Volume16, Issue2	182	2019
Ikeda T,Sugiyama K,Aida J,Tsubota T,Watabiki N,Kondo K,Osaka K	Socioeconomic inequalities in low back pain among older people: the JAGES cross-sectional study.	International journal for equity in health.	18	15	2019
Haseda M,Kondo N,Takagi D, Kondo K	Community social capital and inequality in depressive symptoms among older Japanese adults: A multilevel study.	Health Place.	52	8-17	2018
Yanagi, N,Hata, A,Kondo, K,Fujiwara, T	Association between childhood socioeconomic status and fruit and vegetable intake among older Japanese: The JAGES 2010 study.	Prev Med.	106	130-136	2018
Nagamine Y,Kondo N, Yokobayashi K,Ota A,Miyaguni Y, Sasaki Y, Tani Y,Kondo K	Socioeconomic Disparity in the Prevalence of Objectively Evaluated Diabetes Among Older Japanese Adults: JAGES Cross-Sectional Data in 2010.	Journal of Epidemiology			2018

中村廣隆,尾島俊之,中川雅貴,近藤克則	地域在住高齢者が転出に至る要因-望まない転出を予防するために-	厚生指標	65巻5号	21-26	2018
井手一茂,宮國康弘,中村恒穂,近藤克則	個人および地域レベルにおける要介護リスク指標とソーシャルキャピタル指標の関連の違い-JAGES2010横断研究一	厚生指標	65巻4号	31-38	2018
井手一茂,鄭丞媛,村山洋史,宮國康弘,中村恒穂,近藤克則	介護予防のための地域診断指標—文献レビューと6基準を用いた量的指標の評価	総合リハビリテーション	46/12	1205-1216	2018
長嶺由衣子,近藤克則	ライフコースの観点からみたコホート研究とその成果	週刊医学のあゆみ	264巻4号	319-322	2018

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大
所属研究機関長 職名 学長
氏名 徳久

次の職員の平成 30 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 長寿科学政策研究事業
- 2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28・長寿一般・002)
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 予防医学センター・教授
(氏名・フリガナ) 近藤 克則・コンドウ カツノリ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	千葉大学	<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」や「臨床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。

機関名 日本福祉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 児玉

次の職員の平成 30 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の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
- 2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28-長寿-一般-002)
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 社会福祉部・准教授
(氏名・フリガナ) 齋藤 雅茂・サイトウ マサシゲ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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 国立大

所属研究機関長 職名 学長

氏名 徳久 剛

次の職員の平成 30 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 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28・長寿一般-002)
3. 研究者名 (所属部局・職名) 予防医学センター・特任助教
(氏名・フリガナ) 辻 大士・ツジ タイシ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	千葉大学	<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」や「臨床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 国立大学
 所属研究機関長 職名 学長
 氏名 徳久 剛

次の職員の平成 30 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 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28-長寿-一般-002)
3. 研究者名 (所属部局・職名) 予防医学センター・特任助教
 (氏名・フリガナ) 亀田 義人・カメダ ヨシヒト

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	千葉大学	<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」や「臨床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

平成31年 4 月 3 日

機関名 国立大学法

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 五神

次の職員の平成30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 長寿科学政策研究事業

2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 東京大学大学院医学系研究科・准教授

(氏名・フリガナ) 近藤 尚己 ・ コンドウ ナオキ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	東京大学	<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」や「臨床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

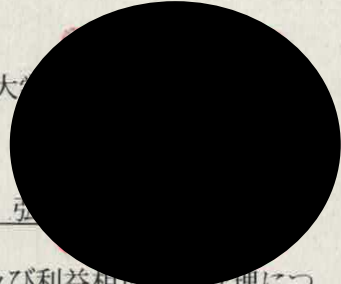
研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

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。

機関名 国立大
所属研究機関長 職名 学長
氏名 今野



次の職員の平成 30 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の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
- 2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28-長寿-一般-002)
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・ 助教
(氏名・フリガナ) 岡田 栄作・オカダ エイサク

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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 国立
 所属研究機関長 職名 学
 氏名 高橋

次の職員の平成 30 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28-長寿-一般-002)
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医歯学系・ 准教授
 (氏名・フリガナ) 菫蒲川 由郷・ショウブカワ ユウゴウ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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。

平成31年1月24日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京医科歯科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 吉澤靖之 印



次の職員の平成 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 長寿科学政策研究事業
- 2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医歯学総合研究科・特別研究員
(氏名・フリガナ) 谷 友香子 (タニ ユカコ)

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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

平成 31年 3月 26日

機関名 山梨大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 島田 眞路



次の職員の平成 29 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 長寿科学政策研究事業
- 2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28・長寿一般・002)
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院総合研究医学域 社会医学講座・准教授
(氏名・フリガナ) 横道 洋司 ・ヨコミチ ヒロシ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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) ・該当する口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。

機関名 国立大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 大野 英男

次の職員の平成30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 長寿科学政策研究事業

2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28・長寿・一般・002)

3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院歯学研究科・准教授

(氏名・フリガナ) 相田 潤・アイダ ジュン

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	東北大学	<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」や「臨床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 checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (有の場合はその内容: 研究実施の際の留意点を示した)

(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。

平成 30 / 年 2 月 5 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人名 〇〇大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 松尾

次の職員の平成 30 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び審査結果については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
- 2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28-長寿-一般-002)
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 予防早期医療創成センター・准教授
(氏名・フリガナ) 伊藤 美智予・イトウ ミチヨ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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:)

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 金田 安史



次の職員の平成30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 長寿科学政策研究事業

2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28・長寿・一般・002)

3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医学系研究科・特任准教授 (常勤)

(氏名・フリガナ) 白井 ころこ・シライ ココロ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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。

平成 3 / 年 / 月 25 日

厚生労働大臣 殿

機関名 星城大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 赤岡 功 印



次の職員の平成 30 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 長寿科学政策研究事業

2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28-長寿-一般-002)

3. 研究者名 (所属部局・職名) リハビリテーション学部・助教

(氏名・フリガナ) 林 尊弘・ハヤシ タカヒロ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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 国立大
 所属研究機関長 職名 学長
 氏名 徳久

次の職員の平成 30 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 長寿科学政策研究事業
- 2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28-長寿-一般-002)
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 予防医学センター・准助教
 (氏名・フリガナ) 花里 真道・ハナザト マサミチ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	千葉大学	<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」や「臨床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 国立大

所属研究機関長 職名 学長

氏名 徳久 剛

次の職員の平成 30 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 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究 (H28・長寿・一般・002)
3. 研究者名 (所属部局・職名) 予防医学センター・特任准教授
(氏名・フリガナ) 鈴木 規道・スズキ ノリミチ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	千葉大学	<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」や「臨床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 国立保健医療科学院
 所属研究機関長 職名 院長
 氏名 福島 靖正 印



次の職員の平成30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 長寿科学政策研究授業
2. 研究課題名 介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 国際協力研究部・主任研究官
 (氏名・フリガナ) 佐々木 由理・ササキ ユリ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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) ・該当する口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。