

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 29 年度

総括・分担研究報告書

研究代表者 近 藤 克 則

平成 30 (2018) 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 29 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 29 年度 研究班組織.....	11

分担研究報告

I. 介護予防に関わる地域要因の解明

高齢者の閉じこもりと地域環境要因の関連－マルチレベル横断分析.....	13
高齢者の肺炎球菌ワクチン接種割合と肺炎入院割合の検討 ～JAGES2016 調査～マルチレベル横断分析.....	20
Community-Level Sports Group Participation and Older Individuals' Depressive Symptoms－マルチレベル横断分析.....	23
地域単位の健康関連ソーシャル・キャピタル指標の外的妥当性 ～二時点の大規模調査データより～マルチレベル横断分析.....	26

II. 介護予防に関わる個人レベル要因の解明

日本人高齢者の会食の機会とうつとの関連： JAGES(日本老年学的評価研究)の分析結果－横断分析.....	35
山梨県の代謝性疾患と認知症リスクスコアの関係－横断分析.....	39
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 －高齢者の幸福感に関連する要因の探索的検討－横断分析.....	42
現在歯数と BMI 減少の因果関係についての検討－縦断分析.....	51
フレイルから健常まで改善する者の特徴：JAGES コホート分析－縦断分析.....	53
被災後のうつ発症に関わるリスク要因研究－縦断分析.....	62

III. 地域づくり支援の研究

地域診断支援システム 2016 を用いた近隣自治体との共同ワークショップの 実施と評価－愛知県 T 市における保険者支援の事例－.....	65
--	----

地域診断結果を一般住民と共有するためのツール	
「Community Diagnosis Share Tool」の試用版の開発.....	71
松戸市における地域包括ケアの都市型モデル及び	
マルチレベル評価・支援体制の構築.....	85
自治体支援に関する研究「都道府県等による支援の現状とその特徴」.....	93
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:	
高齢者の外出と活動参加への効果－縦断分析.....	101
研究成果の刊行に関する一覧.....	111

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

研究代表者 近藤克則（千葉大学予防医学センター 教授）

【目的】 地域毎の健康状態や社会資源等をアセスメントし、ニーズや課題を把握し、根拠に基づく戦略的な地域づくりによる介護予防を推進するためのエビデンスづくりと、介護予防の効果検証をするツールやシステムを開発・改良することを目的とした。

【方法】 2016年度には39市町村、2017年度には2市町で、合計約30万人を対象に大規模調査を行った。今年度は、それらのデータと既存のデータを用いⅠ. 介護予防に関わる地域要因の解明、Ⅱ. 介護予防に関わる個人レベルの要因の解明、Ⅲ. 地域づくり支援の研究を、マルチレベル分析や縦断研究、参与観察、介入研究デザインで行った。

【結果】 Ⅰ. 介護予防に関わる地域要因の解明では、建造環境である歩道面積率が高い地域で閉じこもりが少なく、肺炎球菌ワクチン接種率が高い地域で肺炎による入院率が低く、運動グループ参加高齢者が多い地域で抑うつリスクが低かった。また地域づくりに必要なソーシャルキャピタル指標群の二時点間比較で併存的妥当性・予測的妥当性は概ね良好と確認された。Ⅱ. 介護予防に関わる個人レベル要因解明では、地域で会食する機会をもつ高齢者でうつリスクが低く、食事を他者と共にする機会、寝込んだ際に助けてくれる人がいて、相談相手が多い人ほど幸福度高い傾向が認められた。口腔の健康状態が低栄養リスクであり、フレイルからの改善には歩行時間や食物摂取頻度などに加え社会的要因もリスクであり、震災後に仮設住宅への転居がうつ発症リスクとなることが縦断研究で示された。Ⅲ. 地域づくり支援の研究では、近隣自治体との共同ワークショップや結果を共有するためのツールなどにより、認識の共有や他自治体との比較の視点の明確化などの効果が高まること、その一方で、地域診断結果を介護予防施策立案につなげるためには、システムの周知や研修など保険者への継続的支援が課題であること、今後高齢者数が増える都市型の介護予防モデルの開発の可能性が見えてきた。保険者支援の担い手として期待される都道府県には、データ分析などの結果に基づき市町村や保険者の課題を把握し、支援が必要な自治体を特定するとともに、地域特性に応じた支援の方向性や具体的な支援の展開事例の蓄積が必要と思われた。研究者が積極支援した市町では、対照群に比べ高齢男性の地域活動に参加する割合が増えていた。

【結論】 Ⅰ. 介護予防に関わる地域要因として、建造環境や予防接種、運動グループ参加をはじめとするソーシャルキャピタルなど社会環境要因に着目した地域づくりで、個人へのアプローチとは異なる経路による介護予防効果が期待できることが示唆された。Ⅱ. 介護予防や幸福感、フレイルに関わる多様な個人レベル要因が明らかとなった。Ⅲ. 地域づくり支援の研究では、ツール開発や近隣自治体に参加するワークショップ、都市型モデルづくり、研究者や都道府県による支援の可能性や課題が明らかになった。

A. 研究目的

平成22年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）「介護保険の総合的政策評価ベンチマーク・システムの開発」（H22-長寿-指定-008）で、平成22年（2010年）に31自治体の11万人、「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」（H25-長寿-一般-003）で、平成25年（2013年）に30市町村の14万人弱の高齢者データを収集し、介護予防の政策立案、効果検証などに使えるベンチマーク・システムを開発してきた。

本研究の目的は、これを発展させ、地域別に健康状態や社会資源等をアセスメントし、ニーズや課題を把握し、根拠に基づく戦略的な地域づくりによる介護予防を推進するため、地域レベルと個人レベルにおける要介護リスク等に関するエビデンスづくりと、介護予防のための市町村における地域づくり支援の方法の開発とそれらの効果検証をできるツールやシステムを開発・改良し、活用事例を収集することである。

B. 研究方法

上記の目的を達成するため、平成28年（2016年度）には39市町村、平成29年（2017）年度には2市町で、要介護認定を受けていない高齢者（65歳以上）合計約30万人を対象に大規模調査を行った。今年度は、それらのデータと既存のデータを用いて、大きく分けて次の3つの研究を行った。

B-I. 介護予防に関わる地域要因の解明では、1. 高齢者の閉じこもりと地域環境要因の関連－マルチレベル横断分析（花里・鈴木報告）、2. 高齢者の肺炎球菌ワクチン接種割合と肺炎入院割合の検討～JAGES2016調査～マルチレベル横断分析（菖蒲川・田代・太田報告）、3. 地域レベルの運動グループ参加割合と高齢者のうつ－マルチレベル横断分析（辻報告）、4. 地域単位の健康関連ソーシャル・

キャピタル指標の外的妥当性～二時点の大規模調査データより～マルチレベル横断分析（斉藤報告）、を行った。

B-II. 介護予防に関わる個人レベル要因の解明では、1. 日本人高齢者の会食の機会とうつとの関連：JAGES（日本老年学的評価研究）の分析結果－横断分析（谷報告）、2. 山梨県の代謝性疾患と認知症リスクスコアの関係－横断分析（横道報告）、3. 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－高齢者の幸福感に関連する要因の探索的検討－横断分析（白井・近藤克則報告）、4. 現在歯数とBMI減少の因果関係についての検討－縦断分析（相田・草間報告）、5. フレイルから健常まで改善する者の特徴：JAGESコホート分析－縦断分析（渡邊・林報告）、6. 被災後のうつ発症に関わるリスク要因研究－縦断分析（佐々木報告）を行った。

B-III. 地域づくり支援の研究では、1. 地域診断支援システム 2016 を用いた近隣自治体との共同ワークショップの実施と評価－愛知県T市における保険者支援の事例－（伊藤・宮國・細川・水谷・中村・近藤克則・尾島報告）、2. 地域診断結果を一般住民と共有するためのツール「Community Diagnosis Share Tool」の試用版の開発（岡田報告）、3. 松戸市における地域包括ケアの都市型モデル及びマルチレベル評価・支援体制の構築（亀田報告）、4. 自治体支援に関する研究「都道府県等による支援の現状とその特徴」（堀井・大冢賀・森山報告）、5. 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：高齢者の外出と活動参加への効果－縦断分析（長谷田・近藤尚己報告）を行った。

なお論文として公刊したものについては、研究発表業績リストを参照されたい。

C. 結果

以下で、計15本の論文に分けて報告する。

C-I. 介護予防に関わる地域要因の解明

C-I-1. 高齢者の閉じこもりと地域環境要因の関連—マルチレベル横断分析(花里・鈴木報告)

【目的】高齢者における閉じこもりに関わる因子として、社会・環境要因のうち建造環境である歩道に注目した。【方法】日本老年学的評価研究(JAGES: Japan Gerontological Evaluation Study) 2010データ(回収数112,123人, 有効回収率66.3%)を用いて横断研究を実施した。校区内サンプル数が50人未満などを除いた74,583人(24市町・384校区)を解析対象とした。目的変数は閉じこもり(外出頻度が週1回未満)とし、説明変数は歩道面積割合(校区ごとに歩道面積を道路面積で除した)とした。【結果】閉じこもりは対象者の6.4%で、歩道面積割合が低い地域で高い地域に比べ閉じこもりが多かった(OR 1.48, 95% CI 1.22-1.78)。層別解析において都市地域で関連が強く、郊外・農村地域では関連はみられなかった。

C-I-2. 高齢者の肺炎球菌ワクチン接種割合と肺炎入院～JAGES2016 調査～マルチレベル横断分析(菖蒲川・田代・太田報告)

【目的】肺炎球菌ワクチン接種割合の高い市町村で肺炎による入院が少ないのかを検討した。【方法】JAGES2016 調査に参加した要介護認定を受けていない高齢者(65歳以上)を対象とした。従属変数を肺炎による入院とし、説明変数を個人レベルの肺炎球菌ワクチン接種と、市町村レベルの接種割合とした。【結果】研究対象179991名中、肺炎による入院があった回答者は1319名で、肺炎で入院した回答者には呼吸器疾患を持っている割合が高く(45.2%)、肺炎球菌ワクチン接種

率も高かった(63.9%)。市町村レベルの肺炎球菌ワクチン接種率が最も低かった第1四分位と比較して、第2四分位(OR=0.71)と第4四分位(OR=0.78)で有意に肺炎による入院が少なかった。

C-I-3. Community-Level Sports Group Participation and Older Individuals' Depressive Symptoms 地域レベルの運動グループ参加割合と高齢者のうつ—マルチレベル横断分析(辻報告)

【目的】運動グループに参加する高齢者が多い地域では、その地域に暮らす高齢者の抑うつ状態との関連を明らかにすることを目的とした。【方法】JAGES2010-12 調査の74,681人データを用い、516地域(およそ小～中学校区)ごとに、運動グループに月1回以上参加している者の割合を集計した。高齢者用うつ尺度(15項目版 geriatric depression scale)を用いた。【結果】抑うつの傾向は22.6%で、運動グループ参加割合は平均24.3%(0.0%～56.5%)であった。参加割合が10%多いと、その地域に暮らす高齢者全体の抑うつリスクが男性で11%、女性で4%低くなった。

C-I-4. 地域単位 of 健康関連ソーシャル・キャピタル指標の外的妥当性～二時点の大規模調査データより～マルチレベル横断分析(齊藤報告)

【目的】二時点の大規模調査データを用いて地域単位 of 健康関連ソーシャル・キャピタル指標(Saito et al. 2017)の外的妥当性を検討した。【方法】JAGES2013と2016調査データを使用した。回答者が50名未満の学区・包括区を除外し、2013年は702学区・包括区123,760名、2016年は939学区・包括区176,852人を分析した。ソーシャル・キャピタル指標は、ボランティアの会への月1回

以上参加者の割合など 11 項目で構成され、市民参加・社会的凝集性・互酬性という 3 因子で集約される。【結果】二時点間で各項目の代表値も因子構造もほぼ変わらなかった。また各因子得点は時点間で強い正の相関関係が認められ、個人単位の精神的健康度を従属変数にしたマルチレベル分析も二時点間で結果は大きく変わらなかった。

C-II. 介護予防に関わる個人レベル要因の解明

C-II-1. 日本人高齢者の会食の機会とうつとの関連: JAGES(日本老年学的評価研究)の分析結果—横断分析(谷報告)

【目的】高齢者の孤食（ひとりで食事をとること）がうつ症状と関連することが報告されている。そこで地域で会食する頻度とうつ症状との関連について分析を行った。【方法】JAGES2016 データ（男性 8,922 名、女性 9,525 名）を対象とした。【結果】男女とも会食の機会があるとうつリスクが低い傾向が認められた。男性では、地域での会食頻度が「ない」人に比べて、「年数回」参加している人の OR は 0.52 (95%CI:0.46-0.59)、「週 1 回以上」参加の OR は 0.38 (95%CI:0.31-0.47)、女性では、地域での会食頻度が「ない」人に比べて、「年数回」参加の OR は 0.57 (95%CI:0.49-0.65)、「週 1 回以上」参加している人の OR は 0.52 (95%CI:0.44-0.60) だった。本研究結果より、年に数回でも地域でみんなと食事をとる機会をもつことが高齢者のうつリスク低下につながる可能性が示唆された。このことから、自治体で会食やコミュニティレストランを開催するなど、みんなで食事をとる機会を年に数回でも提供することが高齢者の精神的健康維持に有効かもしれない。

C-II-2. 山梨県の代謝性疾患と認知症リスクスコアの関係—横断分析(横道報告)

【目的】糖尿病・高血圧症・脂質異常症・肥満症と認知症発症リスクスコアとの関係を比較することを目的とした。【方法】山梨県内の 2 市町に居住する高齢者を対象に、Japan Gerontological Evaluation Study2016 データを用いて横断研究を行った。【結果】糖尿病・高血圧症の有病と認知症リスクスコアとの間に有意な関連があった。

C-II-3. 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—高齢者の幸福感に関連する要因の探索的検討—横断分析(白井・近藤克則報告)

【目的】個人の主観的な幸福感の充足は、健康と並ぶ重要な要素と考えられる。日本人高齢者の「幸福感」に関連する要因について明らかにすることを目的とした。【方法】JAGES2016 調査回答者で幸福感の指標などに欠損のない 175,286 名（男性 88,697 名、女性 86,589 名）を対象とした。幸福感の評価は「あなたは、現在どの程度幸せですか」という質問を用いて、「とても幸せ（10点）」から「とても不幸せ（0点）」まで 11 段階で評価した。全体の平均値（7.22 点）よりも高い評点の者を「幸せ」として分類した。【結果】幸福感の関連要因として、健康や生活習慣要因（主観的健康度が高く、転倒歴やうつ傾向がないこと、BMI が至適、健診受診が 1 年以内、IADL が高く、喫煙していない、よく笑っていること）、人口構成・社会経済的な要因（女性、年齢が高い、所得が高い、二人暮らし以上で高く、未婚者で低い）、社会参加の状況（人と食事を取る、特技や経験を伝える活動で幸福感が高く、収入を伴う仕事や町内会への参加は低い幸福度と関連）、周囲との助け合い・社会関係（病気で寝込んだときに看病や世話をしてくれる人がいると高く、する人がいる

人と幸福度が低く、相談相手が多く、地域への愛着が強い人で幸福度が高い）などが関連を示した。

C-II-4. 現在歯数とBMI減少の因果関係についての検討ー縦断分析(相田・草間報告)

【目的】不良な口腔の状態は食事摂取量を減少させることで低栄養を招くと考えられる。そこで現在歯数とBMI減少のリスクの関連を検討した。【方法】2010年から2016年のBMIの変化について分析を行った。【結果】2010年の歯数が20本以上の者に対して、20本未満の者でBMIが2以上減少するリスクが有意に高かった。

C-II-5. フレイルから健常まで改善する者の特徴:JAGESコホート分析ー縦断分析(渡邊・林報告)

【目的】フレイルは可逆性であるが、改善した者の特徴を明らかにした報告は少ない。そこでフレイルの状態から健常へ改善した地域在住高齢者の要因を明らかにすることを目的とした。【方法】対象は2010-11年度と2013年度の2時点共に回答した高齢者で、2010-11年度にフレイルであった12,559名のうち、2013年度にフレイルあるいは健常の状態であった7,982名(2013年度のプレフレイル3,341名は除外)とした。【結果】改善に有意な関連を示した要因は、歩行時間30分/日以上(男女)、手段的生活活動自立(男女)、友人と会う頻度月1回以上(男性)、肉・魚摂取頻度週4回以上(女性)など15要因が示された。

C-II-6. 被災後のうつ発症に関わるリスク要因研究ー縦断分析(佐々木報告)

【目的】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)と震災後の転居の関連を検証することを目的とした。

【方法】宮城県岩沼市に在住し、震災前後に行ったJAGES2010と2013調査の両方に回答した3,567名のうち、うつがなかった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高齢者用うつ尺度15項目版で2013年時5点以上をうつ発症と定義した。【結果】新たなうつ発症は16.2%(363名)であった。震災後の新規うつ発症との関連では、転居しなかった人2,084名と比較し、みなし仮設、新居への転居者は、うつ発症リスクに統計学的な違いがなかったものの、仮設住宅へ転居した人42名では、震災後のうつ発症リスクが約2倍となっていた。

C-III. 地域づくり支援の研究

C-III-1. 地域診断支援システム2016を用いた近隣自治体との共同ワークショップの実施と評価ー愛知県T市における保険者支援の事例ー(伊藤・宮國・細川・水谷・中村・近藤克則・尾島報告)

【目的】保険者支援の一環として、地域診断支援システムを用いた近隣自治体との共同ワークショップを開催した。その到達点と課題について検討することを目的とした。【方法】①これまでのワークショップの展開、②ワークショップの概要、③アンケート調査結果を記述した。【結果】①通算4回目の今回は、近隣自治体からも参加した。②地域診断支援システムの活用方法と地域課題の抽出をねらいとし、2保険者(5市町)から30名が参加した。PCを用いた操作方法と診断結果の見方を学習し、グループワークにより地域課題を抽出した。③参加者の満足度は高かった。

C-Ⅲ-2. 地域診断結果を一般住民と共有するためのツール「Community Diagnosis Share Tool」の試用版の開発(岡田報告)

【目的】地域包括ケアを構築するための介護・医療関連情報の「見える化」や地域診断の重要性は認識されつつあるが、地域診断の結果を住民と共有する方法が課題となっている。そこで、地域診断の結果を一般の高齢者に説明し、結果を共有するためのツール

「Community Diagnosis Share Tool(以下CDST)」を試作・試用し効果と課題を抽出することを目的とした。【方法】CDSTを試作し、北海道余市町で試用するワークショップを行った。【結果】2014に実施した地域診断ワークショップの時よりも地域診断書の内容が頭に入ってきてやすいという意見があり共有ツールとしての効果が期待できると思われた。

C-Ⅲ-3. 松戸市における地域包括ケアの都市型モデル及びマルチレベル評価・支援体制の構築(亀田報告)

【目的】都市部における通いの場づくりの支援や効果評価は未だ不十分である。そこで、東京に隣接する松戸市における住民主体の取組みの支援・評価体制を構築し、その手法の標準化を図り、都市型介護予防モデルを開発することを目的とした。【方法】2016年度に共同研究協定を締結し、市職員と毎月1回会議を行い、構想や計画を練り、実行に移した。

【結果】住民対象のワークショップを4回実施し、延べ229人の参加が得られ、中間支援組織の中核メンバー6名が決定した。企業・事業者との連携に関し、協議の場を設け、最終的に18社の協力事業者を得た。プロボノ(専門スキルを活かしたボランティア)の確保育成のため、プロボノチャレンジを実施、19人のプロボノワーカーが5つの通いの場の課題解決を図った。評価計画を立て、市内のモニタリ

ング対象地区を選定して調査を行った。配布数は2,755票、回収数は1,777票、回収率は約65%であった。以上の様な支援と評価の体制を構築した。

C-Ⅲ-4. 自治体支援に関する研究「都道府県等による支援の現状とその特徴」(堀井・大野賀・森山報告)

【目的】都道府県等職員を対象とした介護保険者機能強化支援のための研修プログラム開発に資する基礎的情報を収集するため、介護保険者機能強化に向けた、都道府県等による支援の現状とその特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】保険者機能強化支援を実施している都道府県の介護保険、高齢者福祉事業等の担当職員に対するヒアリングを行い、データを質的帰納的に分析した。

【結果】都道府県による保険者支援の特徴は、1.「広域的な課題抽出」と「ビジョン作成」支援、2.「社会資源」への顔つなぎ、3.課題に合わせた「人材育成」、4.モデル自治体での「プロトタイプ作成と普及」、5.「市町村の自助・互助力強化」、6.「市町村の庁内連携」の後ろ盾の6つに分類できた。

C-Ⅲ-5. 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:高齢者の外出と活動参加への効果ー縦断分析(長谷田・近藤尚己報告)

【目的】社会環境整備を通じた保健活動の推進には、客観的な地域のデータを基にした戦略的な地域づくり、様々な組織との連携などが求められる。しかし市町村が単独で実施するのは難しい。そこで市町村職員に対し研究者がデータの活用と組織連携を支援することで、当該市町村に在住の高齢者の外出や地域活動参加が増加するか縦断的に検証すること

を目的とした。【方法】JAGES2013 と 2016 の両調査に参加した 25 市町村の 65 歳以上の男性 49,822 名・女性 57,470 名を対象とした。2013 年に JAGES 研究者が職員を支援した市町村を「積極支援群」とし、その他を「対照群」とした。各年度の地域活動参加および閉じこもりの割合の変化について、時点をレベル 1・個人をレベル 2・居住学区をレベル 3 としたマルチレベルポワソン回帰分析による差の分析を行った。【結果】高齢男性の地域活動に参加する割合の予測値は、ベースライン時が積極支援群 47.5%・対照群 47.2%で、3 年後は積極支援群 57.9% [95%信頼区間 (CI): 56.8%, 59.0%]・対照群 55.0% [95% CI: 53.8%, 56.3%]と差が拡大し、群間で変化量の差がみられた（差の差=2.5%, $P=0.011$ ）。女性や閉じこもりにについては二群で差は認められなかった。

D. 考察

D-I. 介護予防に関わる地域要因の解明

建造環境のうち歩道環境整備によって外出や住民の交流の促進などによる閉じこもりが予防できる可能性が示唆された。また肺炎球菌ワクチン接種者には呼吸器疾患患者が多く肺炎による入院も多いにもかかわらず、接種率が高い地域では肺炎による入院率が低かった。同じ人が予防接種をしていなければ、より入院リスクが高かったという個人レベルの効果と集団免疫による入院割合の抑制の可能性が考えられる。さらに運動グループに参加する高齢者の多い地域では、運動グループに参加していない人でも、抑うつリスク低下の恩恵を受ける可能性が示された。これらの知見は、いずれも、地域づくりによるアプローチが、個人を対象にしたアプローチとは異なる経路によって肺炎による入院予防や介護予防効果を期待できることを示す結果と考えられる。また地域づくりは、地域レベルのソー

シャルキャピタルを豊かにすることと考えられるが、それを捉えるソーシャルキャピタル指標群の二時点間の比較では、指標群が比較的安定したものであり、併存的妥当性・予測的妥当性は概ね良好であると考えられた。妥当性が検証された尺度が得られたことの意義は大きいと考える。

D-II. 介護予防に関わる個人レベル要因解明

年に数回でも地域で会食する機会をもつことが高齢者のうつリスク低下につながる可能性が示唆された。このことから、自治体で会食やコミュニティレストランを開催するなど、みんなで食事をとる機会を年に数回でも提供することが高齢者の精神的健康維持に有効かもしれない。

糖尿病・高血圧症・脂質異常症・肥満症の4つの代謝性疾患の一部と認知症発症リスクの関連が見られたので、今後縦断的な検討が必要である。

健康状態、生活習慣がある程度良好であり、所得が高く、夫婦二人以上で暮らしている方で、幸福度が高い傾向が見られた一方で、こうした背景を考慮に入れたうえでも、食事を他者と共にする機会、他者へ特技や経験を伝える活動、周囲に寝込んだ際に助けてくれる人がいて、地域への愛着があり、相談相手が多い人ほど幸福度が高い傾向が認められた。これらの要因を増やすような支援策で、高齢者の幸福感が高まるのか、さらに研究が必要である。

低栄養予防については、口腔の健康状態の維持が必要である可能性が示唆された。またフレイルからの改善には歩行時間や食物摂取頻度などに加え、社会的要因に着目することが有用であることが示唆された。

また震災後、仮設住宅への転居がうつ発症リスクとなる可能性が示された。

以上、代謝性疾患や低栄養などへのアプローチの必要性や、うつ予防のための会食の可能

性の他、幸福感やフレイルからの回復に関連が明らかになった多様な個人要因について、縦断研究や介入研究などが、今後望まれる。

D-Ⅲ. 地域づくり支援の研究

近隣自治体との共同ワークショップや結果を共有するためのツールなどにより、認識の共有や他自治体との比較の視点の明確化などの効果が高まることが明らかとなった。その一方で、地域診断結果を介護予防施策立案につなげるためには、システムの周知や研修など保険者への継続的支援が課題である。

また今後高齢者数が増える都市型の介護予防モデルの開発の可能性が見えてきた。

このような保険者支援の担い手として期待される都道府県には、データ分析などの結果に基づき市町村や保険者の課題を把握し、支援が必要な自治体を特定するとともに、地域特性に応じた支援の方向性や具体的な支援の展開事例の蓄積が必要と思われた。そのためには、保険者機能を含めた地域の課題分析および保険者支援方法の立案・実施・評価にかかる都道府県能力強化のための研修プログラムやツール開発が必要と考えられる。

積極支援群では地域診断データの活用により複数組織間の課題共有やゴール設定が進み、地域活動に参加しにくいといわれる男性高齢者にとって魅力的な集いの場づくり等が進んだ可能性が示されたことから、今後、保健所や県による同様な支援枠組みの整備や継続的な支援による効果が期待される。

E. 結論

I. 介護予防に関わる地域要因として、建造環境や予防接種、運動グループ参加をはじめとするソーシャルキャピタルなど社会環境要因に着目した地域づくりが、個人へのアプローチとは異なる経路による介護予防効果が期待できることが示唆された。II. 介護予防に関わる個人レベル要因としては、会食、代謝性疾

患、口腔機能、幸福感やフレイルからの回復に関わる健康行動、社会的サポート・ネットワークなど多様な要因が明らかとなった。III. 地域づくり支援の研究では、ツール開発や近隣自治体に参加するワークショップ、都市型モデルづくり、研究者や都道府県による支援の可能性や課題が明らかになった。

F. 研究発表

論文発表

1. Tsuji T, Miyaguni Y, Kanamori S, Hanazato M, Kondo K. Community-level sports group participation and older individuals' depressive symptoms. *Med Sci Sports Exerc.* 2018 Jan 3. doi: 10.1249/MSS.0000000000001541. [Epub ahead of print]
2. Aida J, Cable N, Zaninotto P, Tsuboya T, Tsakos G, Matsuyama Y, Ito K, Osaka K, Kondo K, Marmot M. G., Watt R. G.. Social and Behavioural Determinants of the Difference in Survival among Older Adults in Japan and England. *Gerontology.* 2018.
3. Kanamori S, Takamiya T, Inoue S, Kai Y, Kawachi I, Kondo K. Exercising alone versus with others and associations with subjective health status in older Japanese: The JAGES Cohort Study. *Scientific Reports.* 2016;6:39151-7.
4. Amemiya A, Fujiwara T, Murayama H, Tani Y, Kondo K. Adverse childhood experiences and higher-level functional limitations among older Japanese people: results from the JAGES study. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences.* 2017.

5. Murayama H, Fujiwara T, Tani Y, Amemiya A, Matsuyama Y, Nagamine Y, Kondo K .Long-term impact of childhood disadvantage on late-life functional decline among older Japanese: Results from the JAGES prospective cohort study. The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences. 2017.
 6. Saito M, Kondo N, Aida J, Kawachi I, Koyama S, Ojima T, Kondo K . Development of an instrument for community-level health related social capital among Japanese older people: The JAGES Project. Journal of epidemiology. 2017;27(5):221-7.
 7. Shiba K, Kondo N, Kondo K, Kawachi I. Retirement and mental health: dose social participation mitigate the association? A fixed-effects longitudinal analysis. BMC public health. 2017;17(1):526.
 8. Nemoto Y, Saito T, Kanamori S, Tsuji T, Shirai K, Kikuchi H, Maruo K, Kondo K, Arao T: An additive effect of leading roles on the association between social participation and dementia onset among Japanese older adults: The AGES cohort study. BMC Geriatrics - BGTC-D-17-00347R2
 9. 宮國康弘, 佐々木由理, 辻大士, 亀田義人, 横山芽衣子, 近藤克則. 地域診断支援システム開発のための多地域大規模疫学調査の概要. 一般社団法人 新情報センター 新情報. 2017;105:27-37.
 10. 細川陸也, 近藤克則, 伊藤美智予, 宮國康弘, 水谷聖子, 後藤文枝, et al. 「健康交流の家」の利用による健康への効果検証. 社会医学研究. 2017;34(2):93-102.
- 学会発表
1. Yuri Sasaki. Depressive symptoms and neighbourhood tie of older survivors in a disaster area: A longitudinal data analysis (oral). The 9th International Society for Social Capital. Sandhamn Seglarhotell, Sweden, June 9th, 2017.
 2. Yuri Sasaki, Jun Aida, Yukihiro Sato, Taishi Tsuji, Yasuhiro Miyaguni, Yukako Tani, Shihoko Koyama, Yusuke Matsuyama, Tami Saito, Katsunori Kondo, Ichiro Kawachi. Social support as a moderator of depressive symptoms after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami -The Iwanuma project, The JAGES prospective cohort study-(poster). The 21st World Congress of Epidemiology, International Epidemiological Association. Saitama, Japan, Abst.no 783 P1-76. Aug 20th, 2017.
 3. Saito Masashige, Kondo Katsunori, Aida Jun, Kondo Naoki, Ojima Toshiyuki: Community-level social capital and social isolation in Japanese older people: a multilevel longitudinal panel study. The 21st IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics
 4. 齊藤雅茂・近藤尚己・尾島俊之・相田潤・近藤克則: 地域単位 of 健康関連ソーシャル・キャピタル指標の外的妥当性; 二時点の大規模調査データより『第28回日本疫学会学術総会』2018年2月. 福島県福島市, 抄録集 p113
 5. 佐々木由理, 相田潤, 辻大士, 谷友香子, 宮國康弘, 長嶺由衣子, 小山史穂子, 松山

- 祐輔, 佐藤遊洋, 齋藤民, 近藤克則. 被災者の性別にみた社会的サポートと高齢者のうつ発症-JAGES 2010-13 縦断分析-. 第28回日本疫学会学術総会. 福島県, 口演10102. 2018年2月, 抄録集 p85
6. 近藤尚己, 長谷田真帆, 高木大資, 近藤克則: 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: 高齢者の外出と活動参加への効果. 第28回日本疫学会学術総会. ポスター発表, コラッセふくしま, 2018年2月, 抄録集 p121
 7. Yuri Sasaki, Jun Aida, Taishi Tsuji, Yasuhiro Miyaguni, Yukako Tani, Shihoko Koyama, Yusuke Matsuyama, Yukihiro Sato, Kazuhiro Kakimoto, Katsunori Kondo: Does the change of neighborhood tie of older survivors in a disaster area associate with the incidence of depressive symptoms? A longitudinal data analysis(口頭). 第32回日本国際保健医療学会. 東京, 国口 9-8. 2017年11月
 8. 花里真道, 鈴木規道, 古賀千絵, 斉藤雅茂, 近藤克則: 高齢者の閉じこもりと地域の歩道の関連: JAGES 横断研究 (0-0601-2) 第76回日本公衆衛生学会総会 2017年11月1日 鹿児島県鹿児島市, 抄録集 p307.
 9. 菖蒲川由郷, 田代敦志, 太田亜里美ら. 高齢者の肺炎球菌ワクチン接種割合と肺炎入院割合の検討~JAGES2016 調査~. 第76回日本公衆衛生学会総会 2017年11月1日 鹿児島県鹿児島市, 抄録集 p321
 10. 林尊弘, 竹田徳則, 近藤克則, 加藤清人, 平井寛, 鄭丞媛: 通いの場参加者の参加後の社会参加状況と主観的健康感との関連: JAGES プロジェクト. 第76回日本公衆衛生学会総会 2017年11月1日 鹿児島県鹿児島市, 抄録集 p513
 11. 佐々木由理, 相田潤, 辻大士, 宮國康弘, 田代藍, 小山史穂子, 松山祐輔, 佐藤遊洋, 近藤克則. 社会的サポートは被災後の高齢者のうつ発症を抑制するか-JAGES 2010-13 縦断分析-. 第76回日本公衆衛生学会総会. 鹿児島県, 第5会場 (最優秀口演賞受賞). 2017年10月.
 12. 岡田栄作, 中村美詠子, 近藤克則, 尾島俊之: 地域在住一般高齢者の IADL 低下と食事準備方法との関連~ JAGES 2016~. 第76回日本公衆衛生学会総会. 2017. 10. 抄録集 p502
 13. 斉藤雅茂: 地域住民による独居高齢者への見守り活動の意義と課題 (大独居時代の地域支援) 『第59回日本老年社会科学会』. 愛知県名古屋市. 2017年6月 (招聘あり)
 14. 斉藤雅茂・近藤克則・近藤尚己・相田潤・尾島俊之: 地域単位のソーシャル・キャピタルが高齢者のその後の孤立化に及ぼす影響; JAGES プロジェクト 2010・2013 パネルデータより 『第59回日本老年社会科学会』. 愛知県名古屋市. 2017年6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 29 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環境健康学研究部門 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）

堀井 聡子（国立保健医療科学院生涯健康研究部 主任研究官）

佐々木由理（千葉大学予防医学センター 特任助教）

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（東京医科歯科大学大学院・医歯学総合研究科 特別研究員 PD）

横道 洋司（山梨大学大学院社会医学講座 助教）

相田 潤（東北大学大学院歯学研究科 准教授）

伊藤美智予（認知症介護研究研修大府センター 研究主幹）

白井ころろ（琉球大学法文学部 准教授）

林 尊弘（名古屋大学未来社会創造機構 特任助教）

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 特任助教）

研究協力者(50 音順・敬称略)

太田亜里美（新潟県立大学人間生活部 准教授）
大冢賀政昭（国立保健医療科学院医療福祉サービス研究部 主任研究官）
尾島 俊之（浜松医科大学健康社会医学講座 教授）
草間 太郎（東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 大学院生）
田代 敦志（新潟市保健所 次長）
中村 廣隆（日本福祉大学 看護学部 助教）
長谷田真帆（東京大学大学院医学系研究科）
細川 陸也（名古屋市立大学看護学部 助教）
水谷 聖子（日本福祉大学看護学部 教授）
宮國 康弘（千葉大学予防医学センター 特任研究員）
森山 葉子（国立保健医療科学院医療福祉サービス研究部 主任研究官）
渡邊 良太（津島市民病院 理学療法士）

高齢者の閉じこもりと地域環境要因の関連－マルチレベル横断分析

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】

高齢者における閉じこもりは、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。閉じこもりに関わる因子として、個人の身体的要因や心理的要因と社会・環境要因がある。本研究は、社会・環境要因のうち、建造環境である歩道に注目し、日本における高齢者の閉じこもりとの関連を考察することを目的とした。

【方法】

日本老年学的評価研究（JAGES: Japan Gerontological Evaluation Study）の2010年度調査のデータを用いて横断研究を実施した。本調査の回収数は112,123人（有効回収率66.3%）であった。このうち、閉じこもりの情報がない、性、年齢の情報がない、校区の情報がない、校区数サンプルが50人未満、歩道情報がない、日常生活動作が自立していない者を除いた74,583人（24市町・384校区）を解析対象とした。目的変数は閉じこもりとし、外出頻度が週1回未満のものとした。説明変数は歩道面積割合とし、地理情報システム（以下GIS）を用いて、歩道面積を含む道路面積を算出し、校区ごとに歩道面積を道路面積で除し算出した。そのほかの地域変数として、緑地面積、バス停・駅数、傾斜角度、公示地価を用いた。それぞれ、GISを用いて校区ごとに集計し、三分位でカテゴリ化した。共変量は、性、年齢、就学年数、等価所得、主観的健康感、抑うつ傾向、手段的日常生活動作能力、家族構成、車の運転の有無を用いた。これらの変数を用いて、校区を地域レベルとしたマルチレベル・ロジスティック回帰分析により、閉じこもりのオッズ比（以下OR）および95%信頼区間（以下95%CI）を算出した。また、対象者を校区の人口密度で都市地域と郊外・農村地域の二群に層別し解析した。GISはArcMap 10.3を、統計解析はSTATA 14.2を用いた。

【結果】

閉じこもりは対象者の6.4%であった。歩道面積割合が低い地域は、高い地域に比べ閉じこもりが多かった（OR 1.48, 95%CI 1.22-1.78）。そのほかの地域変数では、傾斜角度が急な地域、公示地価が低い地域に閉じこもりが多かった。バス停・駅数と緑地面積について関連はみられなかった。層別解析において、都市地域では歩道面積割合が低い地域に閉じこもりが多かった（OR 1.74, 95%CI 1.37-2.21）。一方、郊外・農村地域では関連はみられなかった。

【結論】

閉じこもりを予防する環境づくりとして、建造環境のうち歩道環境整備の可能性が示唆された。

A. 研究目的

高齢者の閉じこもりは、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。先行研究では、閉じこもりであることにより、社会的孤立・身体不活動、健康的な行動の悪化、口腔の不健康などとの関連が示されている(Nicholson, 2012) (Koyama et al., 2016)。高齢者の閉じこもりの関連する個人要因としては、年齢、性別、婚姻状態、社会経済状況が示されている。また、環境要因としての建造環境と閉じこもりについて、犯罪率や騒音、大気汚染、バス停までの距離、住居形態、歩行環境と外出行動(Clarke & Gallagher, 2013)(Murayama et al., 2011)などの研究があり、歩きやすい環境は高齢者の外出行動に影響を及ぼしていると考えられる。そこで、地域の建造環境、特に歩道に着目し、閉じこもりとの関連を明らかにすることを本研究の目的とする。

B. 研究方法

(対象)

本研究では、JAGESプロジェクトの2010調査データを用いた。調査対象者は31市町に居住する65歳以上の要介護非認定男女169,215人である。31市町は北海道から沖縄まで、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2010年8月から2012年1月に実施し、回収数は112,123人（有効回収率66.3%）であった。このうち、閉じこもりの情報がない者、性、年齢の情報がない者、校区の情報のない者、1校区あたりサンプルサイズが50未満の校区に居住する者、歩道に関する地理情報システム（GIS）データが欠損の校区に居住する者、日常生活動作（ADL）が自立していない者を除いた、74,853人（24市町・384校区）を解析対象とした。



図1 緑陰があり幅員が広い歩道の例



図2 ガードレールで保護されているが幅員の狭い歩道の例

(目的変数：閉じこもりの定義)

「あなたが外出する頻度はどのくらいですか」という質問に対して「ほぼ毎日」「週2～3日」「週1回程度」「月1～2回」「年に数回」「していない」の回答のうち、外出が週1回未満である「月1～2回」「年に数回」「していない」と答えたものを閉じこもりとした。

(説明変数：歩道面積割合)

歩道について、校区の全道路面積における歩道面積の割合を算出し、歩道面積割合とした。道路面積および歩道面積は、ESRI JAPAN 2015データより算出した。

（説明変数：地域変数）

居住地域の特性として、緑地面積、公共交通機関、傾斜角度、公示地価、人口密度を用いた。

緑地面積は、校区に含まれる公園・緑地の面積をESRI JAPAN 2015データより単位面積あたりで算出し、多い、中、少ないと三分位で区分した。

バス停・駅数は、校区に含まれるバス停・駅の数単位面積あたりで集計し、多い、中、少ないと三分位で区分した。

傾斜角度は、国交省国土数値情報の標高・傾斜度五次メッシュ（平成23年度）の平均傾斜角度より校区ごとに算出し、緩、中、急と三分位で区分した。

公示地価は、国土数値情報の地価公示（平成22年）により校区ごとに算出し、高、中、低と三分位で区分した。

人口密度は、可住地人口密度とし、国交省国土数値情報の土地利用図（平成21年）により校区ごとの可住地範囲を算出後、国勢調査小地域人口（平成22年）により校区ごとに算出し、低密、中密、高密と三分位で区分した。

（共変量）

共変量として、性（男性、女性）、年齢（65～69歳、70～74歳、75～79歳、80～84歳、85歳～）、就学年数（9年以下、10～12年、13年以上、わからないと欠損を合わせ不明とした）、等価所得（150万円未満、150万-250万円未満、250万円以上）、一般高齢者の抑うつ状態を測定するGeriatric Depression Scale日本語15項目版による抑うつ度（5点未満を抑うつなし、5点-10点未満を抑うつ傾向、10点以上を抑うつ状態とした）を用いた。

また、日常生活動作（良い、悪い、欠損）と主観的健康感（とても良い、良い、良くない、悪い、欠損）についても調整した。

さらに、外出時の交通手段について、「あ

なたが外出する時に利用している交通手段すべてに○をつけてください」という質問に対して「車を自分で運転」と答えたものを自動車を自分で運転し外出とした。欠損値は欠損カテゴリとした。

（解析方法）

同じ地域に居住する個人の地域変数は似ることが予想されるため、本分析では小学校区を単位とし、閉じこもりの有無を目的変数とするマルチレベル・ロジスティック回帰分析（ランダム切片モデル）を用いた。地域レベルの変数は、歩道面積割合、緑地面積、バス停・駅数、傾斜角度、公示地価とし、その他の変数は個人レベル変数とした。また、都市部と郊外・中山間地域では、歩道が及ぼす影響も異なると考え、人口密度を用いて層別分析した。統計解析の有意水準は5%とし、Stata 14.1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. 研究結果

（記述統計量）

表1に個人レベル変数の度数および閉じこもり者の割合を示した。閉じこもり者は全対象者の6.4%であった。

表2に地域レベル変数の度数および転倒者の割合を示した。閉じこもり者が多い地域は、歩道面積割合、緑地面積、バス停・駅数が少なく、傾斜角度が急で、公示地価が低く、人口密度が低い傾向であった。

（マルチレベル・ロジスティック回帰分析）

図3・表3にマルチレベル・ロジスティック回帰分析結果を示す。個人レベル変数のうち閉じこもりの確率は、女性では男性の0.9倍、80歳以上では70歳未満の1.8倍、就学年数10

年以上では9年以下の0.9倍、等価所得250万円以上では150万円未満の0.7倍、IADL悪いでは、良いの2.7倍、抑うつ状態では抑うつ無しとの2.2倍、健康度自己評価よくないではとてもよいの2.1倍、車の運転をしないでは、するの2.7倍であった。

地域レベル変数のうち閉じこもり有りの確率は、歩道面積割合が少ない地域では、多い地域の1.5倍、傾斜角度が中の地域では、

緩い地域の1.2倍、公示地価が低い地域では、高い地域の1.8倍であった。

図1に、都市部と郊外部に層別し、歩道面積割合の閉じこもりのオッズ比を比較したところ、都市部では歩道面積割合が少ない地域では、多い地域の1.7倍閉じこもりが多く、郊外部では関連はみられなかった。

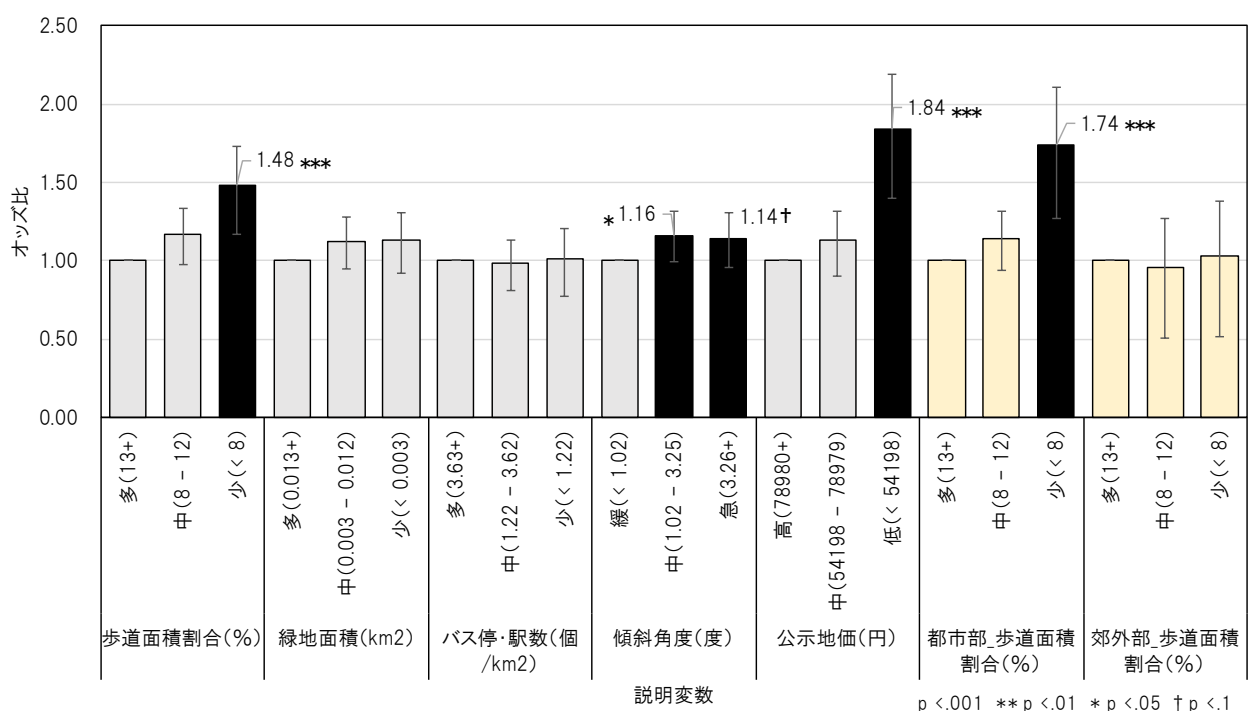


図3 地域変数の閉じこもりのオッズ比

D. 考察

地域レベル変数について、歩道面積割合が少ない地域では多い地域に比べ閉じこもりが多い関連がみられた。また、公示地価についても低い地域では閉じこもりが多い結果であった。公示地価は地域の都市度と地域の社会経済状況を反映すると考えられるため、各地域の都市化の度合いを考慮したうえで、歩道の量と閉じこもりとの間に関連がみられた点は興味深い。

また、都市度によって層別化した感度分析では、都市部のみ歩道と閉じこもりとの間に関連がみられ、郊外部にはみられなかった。ここでいう郊外部には中山間地域も含まれている。すなわち、郊外、中山間地域では、道路に歩道が無くても、自動車の交通量が少ないことから、車道が歩道の役割を一定程度果たしている可能性が考えられる。相対的に交通量の多い都市部で、歩道と閉じこもりとの間に関連がみられた点は、歩道の果たす役

割から、説明しやすい。

Primary Prevention, 33(2–3), 137–152.

<https://doi.org/10.1007/s10935-012-0271-2>

E. 結論

全国大規模データを用いて自立高齢者における閉じこもりと、地域環境要因との関連を把握した。その結果、歩道面積割合の少ない地域や、公示地価の低い地域で閉じこもり発生の確率が高まることがわかった。

一方で、本研究では歩道の量を測定したにとどまり、質については考慮できていない。今後は歩道の質を考慮した研究が必要である。

(文献)

Clarke, P., & Gallagher, N. A. (2013).

Optimizing mobility in later life: The role of the urban built environment for older adults aging in place. *Journal of Urban Health*, 90(6), 997–1009.

<https://doi.org/10.1007/s11524-013-9800-4>

Koyama, S., Aida, J., Kondo, K., Yamamoto, T., Saito, M., Ohtsuka, R., ... Osaka, K. (2016).

Does poor dental health predict becoming homebound among older japanese? *BMC Oral Health*, 16(1), 1–9.

<https://doi.org/10.1186/s12903-016-0209-9>

Murayama, H., SHIBUI, Y., KAWASHIMA, T., KANO, N., TORATANI, A., TACHIBANA, R., ... MURASHIMA, S. (2011).

Homebound status and life space among Japanese community-dwelling elderly in an urban area. *Nihon Koshu Eisei Zasshi(JAPANESE JOURNAL OF PUBLIC HEALTH)*, 58(10), 851–866.

https://doi.org/10.11236/jph.58.10_851

Nicholson, N. R. (2012). A review of social isolation: An important but underassessed condition in older adults. *Journal of*

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

第 76 回日本公衆衛生学会総会

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

表 1 個人レベル変数の記述統計

		N	閉じこもり者	
			数	%
対象者		74,583	4,758	6.4%
性別	男性	34,697	1,949	5.6%
	女性	39,886	2,809	7.0%
年齢	65～69 歳	22,756	762	3.3%
	70～74 歳	21,875	1,017	4.6%
	75～79 歳	16,272	1,095	6.7%
	80～84 歳	9,337	1,042	11.2%
	85 歳以上	4,343	842	19.4%
就学年数	9 年以下	32,986	2,750	8.3%
	10～12 年	25,262	1,272	5.0%
	13 年以上	13,033	485	3.7%
	わからない	3,302	251	7.6%
等価所得	150 万円未満	16,572	1,473	8.9%
	150～249 万円	25,035	1,171	4.7%
	250 万円以上	20,476	895	4.4%
	欠損	12,500	1,219	9.8%
IADL	良い 5 点	58,224	2,376	4.1%
	悪い 4 点以下	14,459	2,131	14.7%
	欠損	1,900	251	13.2%
抑うつ	無し	44,521	1,902	4.3%
	抑うつ傾向	12,754	1,242	9.7%
	抑うつ状態	4,228	615	14.5%
	欠損	13,080	999	7.6%
健康度自己評価	とてもよい	8,692	293	3.4%
	まあよい	51,168	2,756	5.4%
	あまりよくない	12,062	1,328	11.0%
	よくない	1,840	309	16.8%
	わからない&欠損	821	72	8.8%
家族構成	独居	8,766	502	5.7%
	配偶者と同居	27,473	1,280	4.7%
	配偶者と子と同居	19,306	1,095	5.7%
	子と同居	10,253	1,085	10.6%
	その他	7,274	636	8.7%
	無回答&欠損	1,511	160	10.6%
車の運転の有無	する	35,899	1,148	3.2%
	しない	30,186	3,178	10.5%
	わからない	8,498	432	5.1%

表 2 マルチレベル分析に用いる地域レベル変数の記述統計

		N	閉じこもり者	
			数	%
歩道面積割合 (%)	多 (13+)	25,101	1,166	4.6%
	中 (8 - 12)	24,684	1,353	5.5%
	少 (< 8)	24,798	2,239	9.0%
緑地面積 (km2)	多 (0.013+)	24,647	1,162	4.7%
	中 (0.003 - 0.012)	25,295	1,599	6.3%
	少 (< 0.003)	24,641	1,997	8.1%
バス停・駅数 (個/km2)	多 (3.63+)	24,967	1,207	4.8%
	中 (1.22 - 3.62)	24,862	1,452	5.8%
	少 (< 1.22)	24,754	2,099	8.5%
傾斜角度 (度)	緩 (< 1.02)	24,807	1,360	5.5%
	中 (1.02 - 3.25)	24,741	1,339	5.4%
	急 (3.26+)	25,035	2,059	8.2%
公示地価 (円)	高 (78980+)	24,946	1,081	4.3%
	中 (54198 - 78979)	24,862	1,271	5.1%
	低 (< 54198)	24,775	2,406	9.7%
可住地人口密度 (人)	都市部 (2234+)	38,272	1,913	5.0%
	郊外部 (< 2234)	36,311	2,845	7.8%

表3 閉じこもりと地域環境についてのマルチレベル分析によるオッズ比の推定値

		モデル1： 全対象者			モデル2： 層別解析（都市部）			モデル3： 層別解析（郊外部）		
		OR	min95	max95	OR	min95	max95	OR	min95	max95
性別	男性	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	女性	0.89 **	0.82	0.96	0.92	0.82	1.03	0.86 **	0.77	0.95
年齢	65～69 歳	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	70～74 歳	1.14 **	1.03	1.26	1.18 *	1.02	1.37	1.11	0.97	1.27
	75～79 歳	1.32 ***	1.19	1.46	1.41 ***	1.21	1.64	1.25 **	1.09	1.43
	80～84 歳	1.79 ***	1.61	1.99	1.97 ***	1.67	2.32	1.66 ***	1.44	1.91
	85 歳以上	2.41 ***	2.14	2.72	2.80 ***	2.32	3.38	2.16 ***	1.85	2.53
就学年数	9 年以下	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	10～12 年	0.89 **	0.82	0.96	0.85 **	0.75	0.95	0.92 †	0.83	1.02
	13 年以上	0.77 ***	0.69	0.85	0.68 ***	0.58	0.80	0.84 *	0.73	0.97
	わからない	0.93	0.80	1.08	1.00	0.82	1.22	0.85	0.67	1.07
等価所得	150 万円未満	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	150～249 万円	0.79 ***	0.72	0.86	0.85 *	0.74	0.97	0.74 ***	0.66	0.83
	250 万円以上	0.73 ***	0.67	0.80	0.75 ***	0.65	0.88	0.72 ***	0.64	0.82
	欠損	0.98	0.90	1.07	1.04	0.90	1.20	0.93	0.84	1.04
IADL	良い 5 点	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	悪い 4 点以下	2.74 ***	2.55	2.94	2.76 ***	2.47	3.08	2.70 ***	2.47	2.96
	欠損	2.04 ***	1.75	2.37	2.64 ***	2.08	3.35	1.73 ***	1.42	2.10
抑うつ	無し	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	抑うつ傾向	1.69 ***	1.56	1.83	1.80 ***	1.59	2.05	1.60 ***	1.44	1.78
	抑うつ状態	2.18 ***	1.95	2.44	2.42 ***	2.04	2.88	2.01 ***	1.73	2.32
	欠損	1.38 ***	1.26	1.50	1.32 ***	1.15	1.52	1.41 ***	1.26	1.58
健康度 自己評価	とてもよい	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	まあよい	1.19 **	1.05	1.36	1.11	0.92	1.35	1.25 *	1.06	1.49
	あまりよくない	1.62 ***	1.40	1.86	1.77 ***	1.44	2.19	1.51 ***	1.26	1.83
	よくない	2.10 ***	1.74	2.53	2.10 ***	1.58	2.79	2.04 ***	1.59	2.62
	欠損	1.37 *	1.03	1.82	1.68 *	1.11	2.56	1.16	0.79	1.72
家族構成	独居	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	配偶者と同居	1.15 *	1.03	1.30	1.34 **	1.13	1.60	1.02	0.87	1.19
	配偶者と子と同居	1.36 ***	1.20	1.53	1.68 ***	1.40	2.02	1.15 †	0.98	1.34
	子と同居	1.51 ***	1.34	1.70	1.61 ***	1.33	1.95	1.40 ***	1.20	1.63
	その他	1.47 ***	1.29	1.68	1.59 ***	1.29	1.97	1.37 ***	1.16	1.62
	無回答&欠損	1.51 ***	1.24	1.85	1.45 *	1.03	2.03	1.51 **	1.17	1.95
車の運転の 有無	する	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	しない	2.73 ***	2.51	2.98	1.99 ***	1.74	2.29	3.24 ***	2.90	3.61
	わからない	2.65 ***	2.24	3.12	1.76 ***	1.44	2.16	5.27 ***	3.83	7.25
歩道面積割合 (%)	多 (13+)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	中 (8-12)	1.17 *	1.00	1.37	1.14	0.97	1.35	0.96	0.65	1.41
	少 (<8)	1.48 ***	1.22	1.78	1.74 ***	1.37	2.21	1.03	0.69	1.55
緑地面積 (km2)	多 (0.013+)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	中 (0.003-0.012)	1.13	0.97	1.31	1.13	0.95	1.34	1.06	0.80	1.41
	少 (<0.003)	1.13	0.95	1.34	1.09	0.87	1.36	1.23	0.92	1.65
バス停・駅数 (個/km2)	多 (3.63+)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	中 (1.22-3.62)	0.99	0.84	1.16	0.96	0.81	1.15	0.78	0.40	1.53
	少 (<1.22)	1.01	0.82	1.25	1.33 †	0.98	1.80	0.81	0.41	1.58
傾斜角度 (度)	緩 (<1.02)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	中 (1.02-3.25)	1.16 *	1.01	1.34	1.11	0.95	1.31	1.16	0.92	1.45
	急 (3.26+)	1.14 †	0.98	1.33	1.03	0.85	1.25	1.39 **	1.11	1.73
公示地価 (円)	高 (78980+)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	中 (54198-78979)	1.13	0.94	1.36	1.03	0.83	1.27	0.96	0.68	1.35
	低 (<54198)	1.84 ***	1.49	2.27	2.11 ***	1.55	2.87	1.39 †	0.98	1.98
切片		0.01 ***	0.01	0.01	0.01 ***	0.01	0.01	0.01 ***	0.01	0.03
Random parameter										
地域レベル分散	(標準誤差)	0.12	0.02		0.09	0.03		0.09	0.02	
MOR		1.40			1.34			1.32		
Z-score		6.47			3.72			3.95		
ICC		0.036			0.027			0.026		
N		74583			38272			36311		
校区数		384			287			97		

*** p <.001 ** p <.01 * p <.05 † p <.1

高齢者の肺炎球菌ワクチン接種割合と肺炎入院割合の検討 ～JAGES2016調査～マルチレベル横断分析

研究分担者 菖蒲川由郷（新潟大学医学部 准教授）
研究協力者 田代 敦志（新潟市保健所 次長）
研究協力者 太田亜里美（新潟県立大学人間生活部 准教授）

研究要旨

【目的】

高齢者における閉じこもりは、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。閉じこもりに関わる因子として、個人の身体的要因や心理的要因と社会・環境要因がある。本研究は、社会・環境要因のうち、建造環境である歩道に注目し、日本における高齢者の閉じこもりとの関連を考察することを目的とした。

【方法】

日本老年学的評価研究（JAGES: Japan Gerontological Evaluation Study）の2010年度調査のデータを用いて横断研究を実施した。本調査の回収数は112,123人（有効回収率66.3%）であった。このうち、閉じこもりの情報がない、性、年齢の情報がない、校区の情報がない、校区数サンプルが50人未満、歩道情報がない、日常生活動作が自立していない者を除いた74,583人（24市町・384校区）を解析対象とした。目的変数は閉じこもりとし、外出頻度が週1回未満のものとした。説明変数は歩道面積割合とし、地理情報システム（以下GIS）を用いて、歩道面積を含む道路面積を算出し、校区ごとに歩道面積を道路面積で除し算出した。そのほかの地域変数として、緑地面積、バス停・駅数、傾斜角度、公示地価を用いた。それぞれ、GISを用いて校区ごとに集計し、三分位でカテゴリ化した。共変量は、性、年齢、就学年数、等価所得、主観的健康感、抑うつ傾向、手段的日常生活動作能力、家族構成、車の運転の有無を用いた。これらの変数を用いて、校区を地域レベルとしたマルチレベル・ロジスティック回帰分析により、閉じこもりのオッズ比（以下OR）および95%信頼区間（以下95%CI）を算出した。また、対象者を校区の人口密度で都市地域と郊外・農村地域の二群に層別し解析した。GISはArcMap 10.3を、統計解析はSTATA 14.2を用いた。

【結果】

閉じこもりは対象者の6.4%であった。歩道面積割合が低い地域は、高い地域に比べ閉じこもりが多かった（OR 1.48, 95%CI 1.22-1.78）。そのほかの地域変数では、傾斜角度が急な地域、公示地価が低い地域に閉じこもりが多かった。バス停・駅数と緑地面積について関連はみられなかった。層別解析において、都市地域では歩道面積割合が低い地域に閉じこもりが多かった（OR 1.74, 95%CI 1.37-2.21）。一方、郊外・農村地域では関連はみられなかった。

【結論】

閉じこもりを予防する環境づくりとして、建造環境のうち歩道環境整備の可能性が示唆された。

A. 研究目的

高齢者の肺炎は寝たきりや死亡につながる重大な疾患であり、2011年を境に日本人の死因の第3位は肺炎となった。高齢者の肺炎の起因菌として、大部分を占める肺炎球菌に対するワクチンが2014年より定期接種化された。しかし、これまで肺炎球菌ワクチン接種の地域高齢者における効果を示した大規模研究はない。そこで、本研究では、肺炎球菌ワクチン接種と肺炎による入院の関連を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

(対象)

JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study: 日本老年学的評価研究) 2016調査に参加した要介護認定を受けていない高齢者(65歳以上)のうち、年齢・性別に欠損のなかったものを対象とした。対象地域はJAGES2016調査に参加した市町村のうち38市町村とした。

(方法)

分析モデルは、一時点のデータのみを用いた横断分析とし、3つの分析手法を用いた。

①地域相関分析 市町村ごとの肺炎球菌ワクチン接種率と肺炎による入院率のピアソンの相関係数を算出した。

②ロジスティック重回帰分析 それぞれの変数を下記のように設定した。

従属変数：肺炎による入院

説明変数：肺炎球菌ワクチン接種(「過去5年間に肺炎球菌の予防接種を受けましたか。」→「受けた」・「受けなかった」)

共変量：性、年齢(5カテゴリ：65-69歳、70-74歳、75-79歳、80-84歳、85歳以上)、呼吸器疾患の有無、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)

③マルチレベルロジスティック重回帰分析
②に市町村レベルの説明変数として市町村ご

との肺炎球菌ワクチン接種率(4カテゴリ：四分位)を加えた。

(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

記述統計：研究対象179991名(男性82257名、女性97734名)において、肺炎による入院があった回答者は1319名(男性850名、女性469名)であった。肺炎で入院した回答者は呼吸器疾患を持っている割合が高く(45.2%)、肺炎球菌ワクチン接種率も高かった(63.9%)。所得が低い群が占める割合が高く(50万円未満4.9%、50-100万円14.2%)、教育年数も低い群の割合が高かった(中学生までが44.0%)。地域相関分析：ピアソンの相関係数は-0.48($P=0.003$)と、肺炎球菌ワクチンの接種率と肺炎による入院率の間には、負の相関が認められた。

個人レベルの分析：肺炎球菌ワクチン接種を受けない場合と比較して、受けた場合に肺炎で入院したオッズ比が有意に高かった($OR=1.53$, 95%CI 1.34-1.76)。

マルチレベル分析：地域レベルの肺炎球菌ワクチン接種率が最も低かった第1四分位と比較して、第2四分位と第4四分位で有意に肺炎による入院が少なかった(第2四分位： $OR=0.71$, 95%CI 0.56-0.89, 第4四分位： $OR=0.78$, 95%CI 0.62-0.98)。

D. 考察

個人レベルの分析でワクチンを受けている方が肺炎で入院したオッズ比が高かった理由として、肺炎球菌ワクチン接種と入院の前後関係は明らかでないため、肺炎で入院したことが、その後の予防を目的とした接種のきっかけとなった可能性がある。

市町村レベルのワクチン接種率は地域の医療レベルの代理変数となっている可能性があ

る。

今後、地域高齢者における肺炎球菌ワクチン接種の効果を明らかにするには、さらに精緻な検証が必要である。

E. 結論

肺炎球菌ワクチン接種率が高い地域では肺炎による入院率が低かった。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

菖蒲川由郷， 田代敦志， 太田亜里美ら． 高齢者の肺炎球菌ワクチン接種割合と肺炎入院割合の検討～JAGES2016調査～． 第76回日本公衆衛生学会総会 2017年11月1日 鹿児島県鹿児島市

Community-Level Sports Group Participation and Older Individuals' Depressive Symptoms—マルチレベル横断分析

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

Purpose: Community-level group participation is a structural aspect of social capital that may have a contextual influence on an individual's health. Herein, we sought to investigate a contextual relationship between community-level prevalence of sports group participation and depressive symptoms in older individuals.

Methods: We used data from the 2010 Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES), a population-based, cross-sectional study of individuals aged ≥ 65 years without long-term care needs in Japan. Overall, 74,681 participants in 516 communities were analyzed. Depressive symptoms were diagnosed as the 15-item Geriatric Depression Scale score ≥ 5 . Participation in a sports group 1 day/month or more often was defined as “participation.” For this study, we applied two-level multilevel Poisson regression analysis stratified by sex, calculated prevalence ratios (PRs), and 95% confidence intervals (CIs).

Results: Overall, 17,420 individuals (23.3%) had depressive symptoms, and 16,915 (22.6%) participated in a sports group. Higher prevalence of community-level sports group participation had a statistically significant relationship with a lower likelihood of depressive symptoms (male, PR: 0.89, 95% CI: 0.85–0.92; female, PR: 0.96, 95% CI: 0.92–0.99, estimated by 10% of participation proportion) after adjusting for individual-level sports group participation, age, diseases, family form, alcohol, smoking, education, equivalent income, and population density. We found statistically significant cross-level interaction terms in males only (PR: 0.86, 95% CI: 0.77–0.95).

Conclusion: We found a contextual preventive relationship between community-level sports group participation and depressive symptoms in older individuals. Therefore, promoting sports groups in a community may be effective as a population-based strategy for the prevention of depression in older individuals. Furthermore, the benefit may favor male sports group participants.

A. 研究目的

The present study investigated whether older individuals living in community areas with a higher prevalence of sports group participation among older individuals are less likely to have depressive symptoms compared to those living in community areas with a lower prevalence of such participation after controlling for individual-level sports group participation. We

performed community- and individual-level multilevel analyses to clarify the contextual relationship between community-level sports group participation and depressive symptoms in older individuals.

B. 研究方法

We used cross-sectional data from the

Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES). Between August 2010 and January 2012, a total of 169,215 community-dwelling people aged ≥ 65 years were randomly selected from 31 municipalities including metropolitan, urban/semiurban, and rural communities in 12 prefectures from as far north as Hokkaido (i.e., the northernmost prefecture) and as far south as Okinawa (i.e., the southernmost prefecture) in Japan and were mailed a set of questionnaires. Overall, 112,123 people participated (response rate, 66.3%). We used data from 74,681 respondents (valid response rate, 44.1%) in 516 community areas, after excluding (i) 46 community areas with ≤ 30 respondents each (a total of 980 respondents), (ii) 4,099 respondents whose areas of residence were unknown, and (iii) 32,363 respondents whose status of sex, age, depressive symptoms or extent of sports group participation was unknown. JAGES participants were informed that participation in the study was voluntary and that completing and returning the questionnaire via mail indicated their consent to participate in the study. Ethical approval for the study was obtained from the Ethics Committee at Nihon Fukushi University, Japan (Approval number: 10-05).

We assessed depressive symptoms using the 15-item Geriatric Depression Scale (GDS). Following previous research, mild or severe depressive symptoms ($GDS \geq 5$) was set as an outcome of the present study.

Participants were queried on their frequency of sports group participation. We defined participating 1 day/month or more often as “participation” in a sports group and aggregated individual-level sports group participation by community area as a

community-level independent variable.

To examine the contextual relationship of community-level prevalence of sports group participation to individual-level depressive symptoms, we applied two-level multilevel Poisson regression analysis (the individual as level 1 and the community as level 2) with random intercepts and fixed slopes and calculated the multilevel prevalence ratio (PR) and 95% confidence interval (CI). Two models of analysis were used. Both community- and individual-level sports group participation and cross-level interaction terms were included in model 1. In model 2, all covariates (individual-level sports group participation, age, diseases, family form, alcohol, smoking, education, equivalent income, and population density) were added. The PRs and 95% CIs of community-level sports group participation were estimated by 10% of participation proportion. We used STATA 13/SE (StataCorp, College Station, Texas, USA) for all statistical analyses.

C. 研究結果

Of 74,681 analytic samples (mean age $\pm$ standard deviation, 73.4 ± 6.0 years in male and 73.8 ± 6.3 years in female participants), 17,420 (23.3%) had depressive symptoms and 16,915 (22.6%) participated in a sports group 1 day/month or more often. When the proportions of depressive symptoms and sports group participation were calculated for each community area, the ranges were 0.0%–60.6% and 0.0%–56.5%, respectively.

Regardless of whether the model included covariates and sex, community-level higher prevalence of sports group participation had a statistically significant relationship with lower

likelihood of depressive symptoms (male, PR: 0.89, 95% CI: 0.85–0.92; female, PR: 0.96, 95% CI: 0.92–0.99) in the fully adjusted model estimated by 10% of participation proportion. Individual-level sports group participation also had a significant relationship with low likelihood of depressive symptoms (male, PR: 0.56, 95% CI: 0.52–0.60; female, PR: 0.58, 95% CI: 0.55–0.62 in the fully adjusted model). We found statistically significant cross-level interaction terms in males only (PR: 0.86, 95% CI: 0.77–0.95 in the fully adjusted model).

D. 考察

To the best of our knowledge, this is the first study to find the contextual relationship between community-level prevalence of sports group participation in older individuals and depressive symptoms in older individuals. A 10% increase in community-level sports group participation was associated with an 11% and 4% reduction in the prevalence of depressive symptoms after adjusting for individual-level sports group participation and covariates. It is worth noting that the mitigational relationship of 10% increases in community-level sports group participation, which were estimated by the reciprocals of the PRs (1.12 in males and 1.04 in females), were comparable with the age-related differences by 15 years in males (PR = 1.12) and 10 years in females (PR = 1.04).

E. 結論

Older individuals living in community areas with a higher prevalence of sports group participation in older individuals are less likely to have depressive symptoms compared to those living in a community area with lower

prevalence of participation after adjusting for individual-level sports group participation and other covariates, i.e., we found a contextual preventive relationship between community-level sports group participation and depressive symptoms in older individuals. Furthermore, the benefit may favor male sports group participants. Promoting sports groups in a community may be effective as a population-based strategy for the preventing depression in older individuals regardless of each individual's participation status.

F. 研究発表

1. 論文発表

Tsuiji T, Miyaguni Y, Kanamori S, Hanazato M, Kondo K. Community-level sports group participation and older individuals' depressive symptoms. *Med Sci Sports Exerc.* 2018 Jan 3. doi: 10.1249/MSS.0000000000001541. [Epub ahead of print]

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

地域単位健康関連ソーシャル・キャピタル指標の外的妥当性 ～二時点の大規模調査データより～マルチレベル横断分析

分担研究者 齊藤 雅茂（日本福祉大学社会福祉学部 准教授）

研究要旨

ソーシャル・キャピタルの豊かさが人々の健康や健康行動に保護的な影響をもたらすことが示唆されているが、その測定方法が定まっておらず、頑健な指標の開発が求められている。本研究では、二時点の大規模調査データに基づいて、地域単位健康関連ソーシャル・キャピタル指標（Saito et al. 2017）の外的妥当性を検討した。日本老年学的評価研究（JAGES）プロジェクトによって2013年と2016年に実施された要介護認定を受けていない高齢者への郵送調査データを使用した。回答者が50名未満の学区・包括区を除外し、2013年調査からは702学区・包括区123,760名、2016年調査からは939学区・包括区176,852人を分析した。なお、各調査は研究代表者等が所属する機関の倫理審査委員会の承認を受けて行われた。地域単位健康関連ソーシャル・キャピタル指標は、ボランティアの会への月1回以上参加者の割合など11項目で構成され、市民参加・社会的凝集性・互酬性という3因子で集約される。ここでは、二時点間での指標の記述統計と因子構造、相関関係、および、個人の健康度自己評価（良くない）および抑うつ傾向（GDS5点以上）との関連を確認した。解析の結果、二時点間で各項目の代表値はほぼ変わらず（前後1%ポイント程度）、個人の回答を地域単位で集計した本指標群が比較的安定したものであることが確認された。因子構造についても二時点間で相違はなく、市民参加（2013年：固有値3.32, $\alpha=.797$ ／2016年：固有値3.98, $\alpha=.812$ ）・社会的凝集性（2013年：固有値2.63, $\alpha=.853$ ／2016年：固有値2.32, $\alpha=.856$ ）・互酬性（2013年：固有値1.42, $\alpha=.732$ ／2016年：固有値1.22, $\alpha=.738$ ）に分類され、検証的因子分析によるデータへの適合度もほぼ一致していた。また、各因子得点は時点間で強い正の相関関係が認められた（市民参加 $r=.761$, 社会的凝集性 $r=.700$, 互酬性 $r=.504$ ）。個人単位の精神的健康度を従属変数にしたマルチレベル・ポアソン回帰分析についても二時点間で結果は大きく変わらなかった。異時点データに基づいて本指標の併存的妥当性・予測的妥当性は概ね良好であることが確認された。

A. 研究目的

公衆衛生の領域では「ネットワークや集団の成員である結果として個人によって利用される資源（Kawachi et al. 2014）」をソーシャル・キャピタルという概念で表現し、これまでの研究によってソーシャル・キャピタルの豊かさが人々の健康や健康行動に保護的な影響をもたらすことが示唆されている（De Silva et al. 2005 ; De Silva 2006 ; Murayama et al. 2012 ; Story

et al. 2013 ; Nyqvist et al. 2013 ; McPherson et al. 2013 ; Nyqvist et al. 2014 ; Choi et al. 2014）。国内では、国民の健康増進の推進にむけた基本的な方針である「健康日本21（第2次）」では、社会環境の質の向上が掲げられ、地域のつながりの強化や自発的取組の推進による「ソーシャルキャピタルの向上」に言及している。

これまでにソーシャル・キャピタルに関する指標はいくつか発表されている。しかし、

高齢者が暮らしている地域社会のソーシャル・キャピタルに関しては、健康指標との関連を扱った実証研究は多数報告されているが、尺度そのものの検討は不十分な状況にある。とりわけ、これまでの多くの研究は、対象にした地域の数が単一ないし小規模であること、尺度の信頼性と妥当性の検証が不十分であること、利用可能な変数の制約から認知的側面と構造的側面といったソーシャル・キャピタルの多次元性を捉えられていないことが指摘されている（De Silva 2006；Harpham 2008）。

こうした中で、本研究班では、2013年に行われた独自の大規模な調査データに基づいて、尺度の妥当性と信頼性の視点を考慮した多次元的な地域単位での健康関連ソーシャル・キャピタル指標（Saito et al 2017）の開発を試みてきた。しかし、当該指標は一時点の横断データに基づく結果であり、指標の外的妥当性に課題が残されていた。そこで、本研究では、その後実施された2016年調査データを使用して、本指標の因子構造との安定性を検証した。

B. 研究方法

日本老年学的評価研究（JAGES：Japan Gerontological Evaluation Study）プロジェクトによって2013年と2016年に実施された自記式の郵送調査データを使用した（詳細についてはホームページ参照，<https://www.jages.net/>）。2013年調査は30市町村・832学区／包括区に居住している要介護認定を受けていない高齢者129,739名の回答を得ている（回収率は71.1%）。対象市町村は無作為抽出ではないが、北海道から九州・沖縄までをカバーし、比較的小規模な13市町村については悉皆調査、17市町村については無作為抽出による標本調査となっている。ここでは、はずれ値の影響を考慮し、2013年調査については回答者が50名未満の学区／包括区を除外した77市町村・702学区／包括区123,760名を分析した（地域単位での回答者数は平均

176（標準偏差226）名であった）。同様に、2016年調査からは92市区町村・939学区・包括区176,852人（地域単位での回答者数は平均174.6（標準偏差216.6）名）を分析した。また、地域相関分析の際には、両時点にデータがあり、かつ、回答者が50名未満の学区等を除外した330学区・包括区を分析した。統計解析にはSTATA 14を使用した。

（倫理面への配慮）

調査は日本福祉大学、国立長寿医療研究センターおよび千葉大学の倫理審査委員会の承認を受けて行われている（日本福祉大学；13-14，千葉大学；2493，国立長寿医療研究センター；No.992）。

C. 研究結果

地域単位での健康関連ソーシャル・キャピタル指標（Saito et al 2017）は、専門家ワーキンググループによって内容的妥当性の観点から77の候補から53の候補指標を抽出し、併存的妥当性の観点から、地域単位で集計された健康度自己評価が良好でない人の割合、および抑うつ傾向（GDS 5点以上）の人の割合と中等度以上（ $r > .150$ ）の相関関係のある14指標を抽出している。その後、共通性と内的整合性に基づいて、最終的に「市民参加」「社会的凝集性」「互酬性」と命名できる3因子11指標が採用された。以上の手続きを踏まえて、2016年調査データについても、健康度自己評価が良好でない人の割合および抑うつ傾向の人の割合との相関を確認した（表1）。分析の結果、最終的に採用された11指標については、2016年調査データにおいても、健康指標と中等度以上の相関関係が認められた。

つづいて、当該指標群の代表値の安定性を確認した（表2）。ボランティアの会への月1回以上参加者割合の学区単位の平均は15.6%であり、同様に、スポーツの会につい

表 1 地域レベルのソーシャル・キャピタル指標候補と健康指標との関連；2016 年調査

	GDS 5 以上		健康度よくない	
	r	p	r	p
ボランティア参加（週 1 回以上）	-.201***	0.000	-.139***	0.000
（月 1 回以上）	-.217***	0.000	-.150***	0.000
スポーツ参加（週 1 回以上）	-.401***	0.000	-.389***	0.000
（月 1 回以上）	-.451***	0.000	-.425***	0.000
趣味の会参加（週 1 回以上）	-.404***	0.000	-.372***	0.000
（月 1 回以上）	-.456***	0.000	-.428***	0.000
老人クラブ参加（週 1 回以上）	-.040	0.226	.042	0.199
（月 1 回以上）	-.025	0.437	.069*	0.034
町内会参加（週 1 回以上）	.054	0.098	-.007	0.825
（月 1 回以上）	.058	0.073	.005	0.871
学習サークル参加（週 1 回以上）	-.247***	0.000	-.212***	0.000
（月 1 回以上）	-.314***	0.000	-.298***	0.000
介護予防活動参加（週 1 回以上）	-.162***	0.000	-.125***	0.000
（月 1 回以上）	-.140***	0.000	-.083*	0.011
経験伝達活動参加（週 1 回以上）	-.183***	0.000	-.209***	0.000
（月 1 回以上）	-.212***	0.000	-.236***	0.000
心配事や愚痴聞いてくれる（いる）	-.235***	0.000	-.166***	0.000
聞いてあげる（いる）	-.303***	0.000	-.189***	0.000
看病や世話をしてくれる（いる）	-.299***	0.000	-.144***	0.000
してあげる（いる）	-.280***	0.000	-.205***	0.000
心配事や愚痴聞いてくれる（友人 or 近所）	-.204***	0.000	-.206***	0.000
聞いてあげる（友人 or 近所）	-.205***	0.000	-.204***	0.000
看病や世話をしてくれる（友人 or 近所）	.084**	0.009	.069*	0.034
してあげる（友人 or 近所）	.049	0.134	.009	0.787
地域への信頼（とても信用）	-.166***	0.000	-.050	0.129
（とても&やや信用）	-.398***	0.000	-.241***	0.000
互酬性の規範（とても同意）	-.040	0.219	.074*	0.024
（とても&やや同意）	-.239***	0.000	-.100**	0.002
地域への愛着（とても愛着）	-.099**	0.002	.066*	0.042
（とても&やや愛着）	-.330***	0.000	-.164***	0.000
友人会う頻度（週 1 回以上）	-.147***	0.000	.001	0.967
（月 1 回以上）	-.207***	0.000	-.055	0.090
（会っていない）	.286***	0.000	.134***	0.000
友人会った人数（いない）	.204***	0.000	.021	0.522
（10 人以上）	-.387***	0.000	-.263***	0.000
近所付きあい（生活面協力）	.087**	0.008	.193***	0.000
（生活面協力&立ち話）	-.038	0.240	.090***	0.006
（全くなし）	.176***	0.000	.094**	0.004

網掛けは 2013 年調査に基づく健康関連ソーシャルキャピタル指標として採用した項目

表2 地域単位の健康関連ソーシャル指標の該当割合

	2013 年 (n=702)	2016 年 (n=939)
ボランティアの会（月1回以上%）	12.6%	15.7%
スポーツの会（月1回以上%）	25.9%	30.5%
趣味関係の会（月1回以上%）	34.3%	39.0%
学習・教養の会（月1回以上%）	9.9%	10.7%
特技経験の伝達（月1回以上%）	6.2%	7.8%
地域への信頼（とても/まあ信用できる%）	68.6%	68.0%
互酬性の規範（とても/ややそう思う%）	52.1%	52.3%
地域への愛着（とても/まあ愛着がある%）	79.1%	78.3%
情緒的サポートの受領（いずれかいる%）	92.5%	93.2%
情緒的サポートの提供（いずれかいる%）	94.3%	94.4%
手段的サポートの受領（いずれかいる%）	94.7%	94.4%

表3 探索的因子分析による因子負荷量（2013年調査／2016年調査）

	2013 年調査			2016 年調査		
	市民参加 (F1)	社会的 凝集性(F2)	互酬性 (F3)	市民参加 (F1)	社会的 凝集性(F2)	互酬性 (F3)
ボランティアの会	.536	.119	-.029	.483	.101	-.021
スポーツの会	.791	-.015	.100	.849	-.048	.064
趣味関係の会	.868	-.020	.021	.943	-.044	.062
学習・教養の会	.706	-.023	-.051	.677	.017	-.080
特技・経験の伝達	.536	.003	-.060	.493	.062	-.057
地域への信頼	.055	.934	-.009	.062	.912	-.002
互酬性の規範	-.058	.817	-.015	-.080	.823	.028
地域への愛着	.055	.716	.007	.101	.730	-.072
情緒的サポートの受領	-.092	-.005	.831	-.082	-.021	.893
情緒的サポートの提供	.104	-.097	.750	.069	-.025	.751
手段的サポートの受領	-.061	.257	.486	-.029	.369	.387
因子間相関						
F1 & F2	.154 (p=.000)			.249 (p=.000)		
F1 & F3	.065 (p=.087)			.129 (p=.019)		
F2 & F3	.436 (p=.000)			.376 (p=.000)		

a) 探索的因子分析は最尤法，プロマックス回転による解である

b) 確証的因子分析のモデルの適合度指標は以下の通り：

2013 年調査 Chi-square (df)=271.2(41), p<.001 RMSEA=.089 CFI=.925 TLI=.899 SRMR=.058

2016 年調査 Chi-square (df)=406.0 (41), p<.0001 RMSEA = .097, CFI = .923, TLI = .896, SRMR=.065

では 30.5%，趣味関係の会については 39.0%，学習・教養の会については 10.7%，特技経験の伝達については 7.8%であり，地域への信頼（とても/まあ信用できる%）は 68.0%，互酬性の規範（とても/ややそう思う%）は 52.3%，

地域への愛着（とても/まあ愛着がある%）は 78.3%，情緒的サポートの受領・提供と手段的サポートの受領についてはいずれかいるの割合が 90%強であった。2013 年調査と比較したところ，多くはほとんど変わっておらず，

地域単位で集計したこれらが比較的安定した指標群であることが示唆された。そのうえで、社会参加の指標についてはやや増加傾向にあるのに対して、地域への愛着や地域への信頼については微減の傾向がみられた。

因子的妥当性については、探索的因子分析（最尤法，プロマックス回転）の結果，2013年調査と2016年調査データではほぼ同じ因子構造が確認された（表3）。なお，ボランティア活動・スポーツの会・趣味の会・学習教養の会・経験伝達活動への参加割合が主に関連した市民参加（Civic participation）因子（2013年：固有値3.32， $\alpha=.797$ ／2016年：

固有値3.98， $\alpha=.812$ ），地域への信頼・互酬性の規範・愛着が密接に関連した社会的凝集性（Social cohesion）因子（2013年：固有値2.63， $\alpha=.853$ ／2016年：固有値2.32， $\alpha=.856$ ），情緒的サポートの受領・提供割合・手段的サポートの受領割合が密接に関連した互酬性（Reciprocity）因子（2013年：固有値1.42， $\alpha=.732$ ／2016年：固有値1.22， $\alpha=.738$ ）と命名している。両時点ともに，社会的凝集性因子と互酬性因子には有意なやや強い正の相関関係が認められている。確証的因子分析においても，両時点とも本モデルは概ねデータに適合していることが示唆された。

表4 因子別の合成得点間の関連

		V ₁	V ₂	V ₃	V ₄
市民参加 (5項目)	V ₁ 因子得点 (2013年)	1.000			
	V ₂ 単純加算得点 (2013年)	.992	1.000		
	V ₃ 因子得点 (2016年)	.761	.725	1.000	
	V ₄ 単純加算得点 (2016年)	.773	.750	.975	1.000
社会的凝集性 (3項目)	V ₁ 因子得点 (2013年)	1.000			
	V ₂ 単純加算得点 (2013年)	.976	1.000		
	V ₃ 因子得点 (2016年)	.700	.707	1.000	
	V ₄ 単純加算得点 (2016年)	.683	.703	.982	1.000
互酬性 (3項目)	V ₁ 因子得点 (2013年)	1.000			
	V ₂ 単純加算得点 (2013年)	.972	1.000		
	V ₃ 因子得点 (2016年)	.504	.552	1.000	
	V ₄ 単純加算得点 (2016年)	.498	.558	.946	1.000

加えて，各因子得点は時点間で強い正の相関関係が認められ（市民参加 $r=.761$ ，社会的凝集性 $r=.700$ ，互酬性 $r=.504$ ），本指標の安定性が示唆された。なお，地域診断などの実践場面を想定して，上記の因子得点と単純加算得点（市民参加：0～500，社会的凝集性：0～300，互酬性：0～300）との関連を確認した（表4）。その結果，両時点ともにいずれの要素も単純加算得点と因子得点との間には，非常に強い正の相関関係が認められ（市民参加： $r=.992$ ／ $r=.975$ ，社

会的凝集性： $r=.976$ ／ $r=.982$ ，互酬性： $r=.972$ ／ $r=.946$ ），簡便な単純加算得点であっても大きな差はないことを示唆する結果が得られた。

さいごに，マルチレベル・ポアソン回帰分析により，地域単位の本指標が高齢者個人の健康度自己評価（良くない）および抑うつ傾向（GDS5点以上）に及ぼす影響を検討した。なお，構成効果と文脈効果を区別するために，地域単位のソーシャル・キャピタル指標に用いた個人の回答も投入している。具体的には，個人

表 5 個人単位の精神的健康度との関連；マルチレベル・ポアソン回帰分析

	健康度自己評価 (1=良くない)		抑うつ傾向 (1=GDS 5+)	
	2013 年	2016 年	2013 年	2016 年
	PR (95% CI)	PR (95% CI)	PR (95% CI)	PR (95% CI)
<i>固定効果</i>				
<i>地域単位</i>				
市民参加因子 [1SD]	0.96*** (0.94-0.98)	0.95*** (0.93-0.97)	0.95*** (0.93-0.97)	0.97*** (0.96-0.98)
社会的凝集性感因子 [1SD]	1.03* (1.01-1.05)	1.03* (1.00-1.05)	1.02* (1.00-1.04)	1.03** (1.01-1.05)
互酬性因子 [1SD]	1.00 (0.98-1.03)	0.98 (0.96-1.00)	0.98* (0.96-1.00)	0.98* (0.96-1.00)
<i>個人単位</i>				
市民参加 [0-3]	0.74*** (0.72-0.76)	0.74*** (0.73-0.76)	0.76*** (0.75-0.78)	0.76*** (0.75-0.77)
社会的凝集性 [0-3]	0.84*** (0.83-0.85)	0.82*** (0.81-0.83)	0.77*** (0.76-0.77)	0.75*** (0.74-0.76)
互酬性 [0-3]	0.86*** (0.84-0.88)	0.84*** (0.82-0.85)	0.82*** (0.80-0.83)	0.78*** (0.77-0.79)
<i>変量効果</i>				
切片の分散 (SE)	0.004 (0.002)	0.003 (0.002)	<0.001	<0.001
市民参加による傾きの分散 (SE)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
社会的凝集性による傾きの分散 (SE)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
互酬性による傾きの分散 (SE)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

PR, prevalence ratio CI, confidence interval *** $p < 0.001$ ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

いずれも上記の変数に加えて、個人レベルの年齢、性別、婚姻状態、修学年数、等価所得も同時投入した結果である。

単位の市民参加については先の 5 項目それぞれについて月 1 回以上参加を 1、それ未満を 0 として単純加算し、3 つ以上該当は 1 つにまとめた値を投入した。社会的凝集性についてはとても信用できる・まあ信用できる／とてもそう思う・まあそう思う／とても愛着がある・まあ愛着がある／を 1、それ以外を 0 として単純加算し、互酬性については 3 指標について何らかの続柄で該当する人がいる場合を 1、そのような人はいない場合を 0 として単純加算した値を投入した。

解析の結果（表 5），2013 年調査データに基づく結果と同様に、個人単位の社会経済的地位

（年齢、性別、婚姻状態、就学年数、等価所得），さらに個人のソーシャル・キャピタル指標への回答を調整すると、市民参加スコアが高い地域ほど高齢者個人に保護的な関連を示すこと（健康度自己評価；PR=0.95, 95%CI：0.93-0.97，抑うつ傾向；PR=0.97, 95%CI：0.96-0.98），互酬性スコアについても概ね保護的な関連を示すこと（健康度自己評価；PR=0.98, 95%CI：0.96-1.00，抑うつ傾向；PR=0.98, 95%CI：0.96-1.00）が確認された。一方で，社会的凝集性スコアについては，凝集性が強い個人ほど健康度が良いという影響を個人の関連を調整すると，地域単位の健康に対する保護的な関連は

消失し、むしろ凝集性が強い地域ほど健康度が悪い傾向にあること 2016 年調査データでも示された。

すなわち、本指標の交差妥当性を支持する結果となっている。なお、地域単位のソーシャル・キャピタル得点と個人の回答との間に強い相関関係は認められず、多重共線性は疑われなかった。

D. 考察

既存調査の二次分析に基づいて投票率や犯罪率など代理指標を用いた研究もあるが、それらはソーシャル・キャピタルという概念を直接測定したものではない。本研究班では、独自に多様な候補指標を設けた独自の大規模調査データに基づいて地域単位の健康関連ソーシャル・キャピタル指標の開発を試みてきた。本分析によれば、ここで開発した 11 項目は「市民参加」「社会的凝集性」「互酬性」と命名できる 3 因子で構成されること、異なる時点の調査データからもその因子構造は確認でき、指標の分布や個人の健康との関連なども安定していることが確認された。

市民参加、社会的凝集性、互酬性という次元はソーシャル・キャピタル概念の基本的な要素であり (Murayama et al. 2012; Harpham 2008; Kawachi et al. 2014; Islam et al. 2006)、理論的にも整合的なものと考えられる。とくに、本尺度における「互酬性」は、個人のソーシャル・サポート授受の促進させる地域の特徴を捉えたものと考えられ、「社会的凝集性」との間に強い相関関係が認められた点も十分に説明可能なものと考えられる。

また、市民参加と互酬性に関しては、高齢者個人の精神的健康に対して構成効果だけでなく文脈効果でも保護的な関連を示していた。これは積極的に参加している高齢者やソーシャル・サポートが豊かな高齢者ほど健康状態が良

好であるという関係を超えて、積極的に参加している高齢者が多い地域であることや、ソーシャル・サポートが豊かな地域であることそのものが、その地域に暮らす高齢者の健康状態に保護的な影響をもたらしていることを示唆するものといえる。これに対して、社会的凝集性に関しては、個人レベルの信頼や愛着を調整したところ、保護的な関係は消失し、むしろ社会的凝集性が強い地域であることそのものは健康状態を悪化させることを示す結果になった。地域診断において社会的凝集性に注目することの意義を否定するものではないが、特定の地域において社会的凝集性を高めることができたとしても、それが健康にもたらす効果は一部の人々に限られ、地域全体への波及効果としては限定的である可能性を示唆するものといえる。

一部の文脈効果では当初の予想と反する結果が得られた理由についてはいくつかの可能性が考えられる。まず、ソーシャル・キャピタルには、部外者の排除、グループメンバーへの過度な要求、個人の自由に対する制約、より低い規範への平準化といった負の側面 (dark side) があることが指摘されている (Porte 1998)。本指標はそうした側面も捉えているために文脈効果としては負の影響をもたらしたということが考えられる。これと関連して、ソーシャル・キャピタル得点の一部が、都市度のような別の地域特性を反映しているとすれば、地域単位のソーシャル・キャピタルを分析する際に考慮すべき地域特性についてはさらに検討が必要である。

さいごに、本研究にはいくつかの限界も残されている。第 1 に、本分析は 2 時点の横断データに基づいたものであり、逆因果の可能性は否定できない。死亡などより客観的なアウトカム指標との関連についてはさらに検証を重ねる必要がある。第 2 に、本調査の回収率は 7 割前後とこの種の調査では比較的高いが、選択バイアスが生じている可能性は否定できない。また、

全国からの代表サンプリングではなく、一般化可能性には限界がある。今後、他の調査データからも信頼性・妥当性の検証を行う必要がある。第3に、地域のソーシャル・キャピタルの分析単位の精緻化も必要である。いわゆる可変単位地区問題 (MAUP : Modifiable Areal Unit Problem) についてもさらなる検討が必要である。

E. 結論

「地域単位の健康関連ソーシャルキャピタル指標 (Saito et al. 2017)」は2013年調査に基づいて開発していたが、2016年調査データにおいても地域単位の健康指標と有意な相関が認められた。また、指標の分布も大きく変わらず、時点間での相関係数は高く、因子構造も安定していることが確認された。個人単位の健康との関連においても、ほぼ同様の結果が得られており、本指標の外的妥当性を支持する結果が得られた。

<引用文献>

- Choi M, Mesa-Frias M, Nuesch E, et al. (2014) Social capital, mortality, cardiovascular events and cancer: a systematic review of prospective studies. *International Journal of Epidemiology*. 43(6): 1895-1920.
- De Silva MJ, McKenzie K, Harpham T, et al. (2005) Social capital and mental illness; a systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 59(8): 619-627.
- De Silva M (2006) Systematic review of the methods used in studies of social capital and mental health. In: *Social capital and mental health*. Edited by McKenzie K, Harpham T, London: Jessica Kingsley Publishers. 39-67.
- Harpham T (2008) The measurement of community social capital through surveys. In: *Social capital and health*. Edited by Kawachi I, Subramanian SV, Kim D. New York: Springer. 2008;51-62.
- Kawachi I, Berkman LF (2014) Social capital, social cohesion, and health. In: *Social epidemiology*. Edited by Berkman LF, Kawachi I, Glymour MM, Second edition. Oxford: Oxford University Press. 290-319.
- McPherson KE, Kerr S, Morgan A, et al. (2013) The association between family and community social capital and health risk behaviours in young people; an integrative review. *BMC Public Health*. 13(1):971.
- Murayama H, Fujiwara Y, Kawachi I (2012) Social capital and health; a review of prospective multi-level studies. *Journal of Epidemiology*. 22(3):179-187.
- Nyqvist F, Forsman AK, Giuntoli G, et al. (2013) Social capital as a resource for mental well-being in older people; a systematic review. *Aging & Mental Health*. 17(4):394-410.
- Nyqvist F, Pape B, Pellfolk T, et al. (2014) Structural and cognitive aspects of social capital and all-cause mortality; a meta-analysis of cohort studies. *Social Indicators Research*. 116(2):545-566.
- Portes A. (1998) Social capital: its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*. 24: 1-24
- Saito M., Kondo N., Aida J., et al. (2017) Development of an Instrument for Community-Level Health Related Social Capital among Japanese Older People: The JAGES project. *Journal of Epidemiology*. 27(5): 221-227
- Story WT (2013) Social capital and health in the least developed countries: a critical review of the literature and implications for a future research agenda. *Global Public Health*. 8(9):983-999.

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Honjo Kaori, Tani Yukako, Saito Masashige, Sasaki Yuri, Kondo Katsunori, Kawachi Ichiro, Kondo Naoki: Living alone or with others and depressive symptoms, and effect modification by residential social cohesion. *Journal of Epidemiology*. (in press)

Saito Masashige, Kondo Naoki, Aida Jun, Kawachi Ichiro, Koyama Shiho, Ojima Toshiyuki, Kondo Katsunori. (2017) Development of an Instrument for Community-Level Health Related Social Capital among Japanese Older People: The JAGES project. *Journal of Epidemiology*. 27(5): 221-227

斉藤雅茂 (2017) 「特集：高齢者の孤立を考える」高齢者の社会的孤立予防・軽減にむけた地域診断の意義と可能性「*Aging & Health* (公益財団法人 長寿科学振興財団)」82 : 18-21

2. 学会発表

斉藤雅茂・近藤尚己・尾島俊之・相田潤・近藤克則：地域単位健康関連ソーシャル・キャピタル指標の外的妥当性；二時点の大規模調査データより『第 28 回日本疫学会学術総会』2018 年 2 月．福島県福島市

Saito Masashige, Kondo Katsunori, Aida Jun, Kondo Naoki, Ojima Toshiyuki: Community-level social capital and social isolation in Japanese older people: a multilevel longitudinal panel study. The 21st IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics

斉藤雅茂：地域住民による独居高齢者への見守り活動の意義と課題（大独居時代の地域支援）『第 59 回日本老年社会学会』．愛知県名古屋市．2017 年 6 月（招聘あり）

斉藤雅茂・近藤克則・近藤尚己・相田潤・尾島俊之：地域単位のソーシャル・キャピタ

ルが高齢者のその後の孤立化に及ぼす影響；JAGES プロジェクト 2010・2013 パネルデータより『第 59 回日本老年社会学会』．愛知県名古屋市．2017 年 6 月

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

該当なし

日本人高齢者の会食の機会とうつとの関連：JAGES（日本老年学的評価研究）の分析結果－ 横断分析

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

高齢者の孤食（ひとりで食事をとること）がうつ症状と関連することが報告されている。しかしながら、サロン活動や地域での会食の機会とうつリスクとの関連についてはわかっていない。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8,922名、女性9,525名を対象として、地域で会食する頻度とうつ症状との関連について分析を行った。その結果、男女とも会食の機会があるとうつリスクが低い傾向が認められた。男性では、地域での会食頻度が「ない」人に比べて、「年数回」参加している人のORは0.52 (95%CI:0.46-0.59)、「週1回以上」参加している人のORは0.38 (95%CI:0.31-0.47)、女性では、地域での会食頻度が「ない」人に比べて、「年数回」参加している人のORは0.57 (95%CI:0.49-0.65)、「週1回以上」参加している人のORは0.52 (95%CI:0.44-0.60)だった。本研究結果より、年に数回でも地域でみんなと食事をする機会をもつことが高齢者のうつリスク低下につながる可能性が示唆された。このことから、自治体で会食やコミュニティレストランを開催するなど、みんなで食事をする機会を年に数回でも提供することが高齢者の精神的健康維持に有効かもしれない。

A. 研究目的

高齢者の孤食は低体重や不健康な食行動のリスクだけでなく¹⁻³、うつ症状のリスクとなることが報告されている。⁴そのため、高齢者に地域で会食する機会を提供することがうつ予防につながる可能性が考えられる。しかし、この点については検討した研究は限られている。そこで本研究では、サロン活動や地域での会食などを通してみんなと食事をする機会とうつ症状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、地域で会食する頻度とうつ症状の情報が得られている男性8,922

名、女性9,525名を分析対象者とした。

うつ症状は高齢者用うつ尺度（Geriatric depression scale 15:GDS15）^{5,6}の15項目の質問を用いて、15点満点中5点以上をうつ症状と定義した。⁴

地域での会食頻度は「サロン活動や地域での会食など、町内会やその他のグループや行政などの主催の事業や行事で、みんなと食事をするのはどのくらいありますか。友人などとの個人的な会食は含みません。」という質問を用いて、「週2回以上」または「週1くらい」を選択した人をまとめて「週1回以上」、「月1～3回」または「年に数回」を選択した人をまとめて「年数回」、「ほとんどない」または「全くない」を選択した人をまとめて「ない」群として3群に分けた。

うつ症状のリスクは年齢、治療中または

後遺症の疾患の有無（脳卒中、心臓病、糖尿病、呼吸器の病気、がん、その他）、教育歴、経済状況、婚姻状況の影響を調整して、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 version13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

男性は地域での会食頻度が「ない」、「年数回」、「週1回以上」の人がそれぞれ5,730人、2,198人、994人だった。女性は地域での会食頻度が「ない」、「年数回」、「週1回以上」の人がそれぞれ6,126人、1,907人、1,492人だった。

地域での会食頻度とうつとの関連を分析した結果、男女とも会食の機会があるとうつリスクが低い傾向が認められた(図1)。

男性では、地域での会食頻度が「ない」人に比べて、「年数回」参加している人のORは0.52(95%CI:0.46-0.59)、「週1回以上」参加している人のORは0.38(95%CI:0.31-0.47)だった。女性では、地域での会食頻度が「ない」人に比べて、「年数回」参加している人のORは0.57(95%CI:0.49-0.65)、「週1回以上」参加している人のORは0.52(95%CI:0.44-0.60)だった。

D. 考察

男女とも地域での会食の機会があるとうつリスクが低い傾向が認められた。メカニズムとして、地域の人と一緒に食事をする

ことで社会とのつながりを実感し、食事を楽しむことができる可能性⁷⁾、一緒に食事をする地域の人食事中に栄養面および精神面でサポートが得られる可能性、会食の機会に参加するために外出頻度が増える可能性などが考えられる。

本研究の限界として、横断研究であるため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、家庭での食事状況（共食なのか孤食なのか）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、年に数回でも地域でみんなと食事をする機会をもつことが高齢者のうつリスク低下につながる可能性が示唆された。このことから、自治体で会食やコミュニティレストランを開催するなど、みんなで食事をする機会を年に数回でも提供することが高齢者の精神的健康維持に有効かもしれない。

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

10.1093/ageing/afv145 [published
Online First: 2015/10/28]

3.その他

なし

5. Wada T, Ishine M, Kita T, et al.

Depression screening of elderly
community-dwelling Japanese.
*Journal of the American Geriatrics
Society* 2003;51(9):1328-9.

[published Online First:
2003/08/16]

<引用文献>

1. Tani Y, Kondo N, Takagi D, et al.

Combined effects of eating alone
and living alone on unhealthy
dietary behaviors, obesity and
underweight in older Japanese
adults: Results of the JAGES.
Appetite 2015;95:1-8. doi:
10.1016/j.appet.2015.06.005
[published Online First:
2015/06/28]

2. Shahr D, Shai I, Vardi H, et al. Dietary

intake and eating patterns of
elderly people in Israel: who is at
nutritional risk? *European journal
of clinical nutrition*
2003;57(1):18-25. doi:
10.1038/sj.ejcn.1601523 [published
Online First: 2003/01/28]

3. Hughes G, Bennett KM, Hetherington

MM. Old and alone: barriers to
healthy eating in older men living
on their own. *Appetite*
2004;43(3):269-76. doi:
10.1016/j.appet.2004.06.002
[published Online First:
2004/11/06]

4. Tani Y, Sasaki Y, Haseda M, et al.

Eating alone and depression in
older men and women by
cohabitation status: The JAGES
longitudinal survey. *Age and ageing*
2015;44(6):1019-26. doi:

6. Takagi D, Kondo K, Kondo N, et al.

Social disorganization/social
fragmentation and risk of
depression among older people in
Japan: multilevel investigation of
indices of social distance. *Soc Sci
Med* 2013;83:81-9. doi:

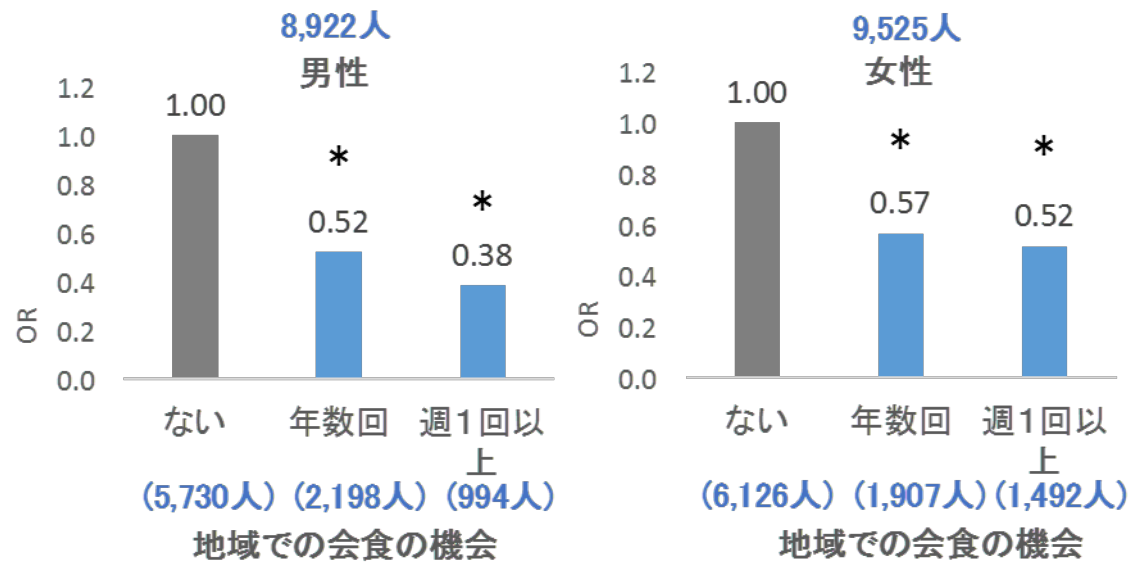
10.1016/j.socscimed.2013.01.001
[published Online First:
2013/01/22]

7. Vesnaver E, Keller HH. Social influences

and eating behavior in later life: a
review. *Journal of nutrition in
gerontology and geriatrics*
2011;30(1):2-23. doi:

10.1080/01639366.2011.545038
[published Online First:
2011/01/01]

図 1. 地域での会食の機会とうつとの関連



年齢、治療中または後遺症の疾患の有無（脳卒中、心臓病、糖尿病、呼吸器の病気、がん、その他）、教育歴、経済状況、婚姻状況を調整。* $P<0.001$

山梨県の代謝性疾患と認知症リスクスコアの関係－横断分析

研究分担者 横道洋司（山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座 准教授）

糖尿病・高血圧症・脂質異常症・肥満症と認知症発症リスクスコアとの関係を比較するため、山梨県内の 2 市町に居住する高齢者を対象に、横断研究を行った。2016 年に住民高齢者に配布した調査票データを分析したところ、糖尿病・高血圧症の有病と認知症リスクスコアとの間に有意な関連があった。4 つの代謝性疾患による認知症発症リスクを比較するために今後、縦断的な検討を行いたいと考えている。

A. 研究目的

糖尿病患者は、そうでない人に比べて、認知症を発症しやすいことが、基礎医学的研究と疫学的研究から明らかとなってきた。また高血圧によっても、脳血管性認知症だけでなくアルツハイマー病のリスクが上がると認識されるようになった。脂質異常症が認知症リスクを上げるか、予防的であるかについての結論は出ていない。さらに、最近の疫学研究によれば、肥満症は単独で、認知症リスクを上昇させているかもしれない。

上記 4 つの代謝性疾患（糖尿病・高血圧症・脂質異常症・肥満症）と認知症発症リスクとの関係を調べるには、縦断的な検討を行うことが望ましい。本研究は、その検討のための基礎資料として、山梨県内で、4 つの代謝性疾患と 5 年以内の認知症発症を予測するリスクスコアとの関連を横断的に検討した。

B. 研究方法

2016 年、高齢者がおかれている社会的・医療的・経済的状況および健康状態についての全国調査の一環として、山梨県中央市と南巨摩郡早川町に在住する高齢者を対象に、自記式の調査票「健康とくらしの調査」を配布した。その調査には、身長、体重、就労状況、高齢者の持病、老年期うつ病評価尺度、手段的日常生活動作に関する項目が含まれる。本横断研究では、この調査結果を用いて検討を行った。

愛知老年学的評価研究（Aichi

Gerontological Evaluation Study, AGES)

の cohorts により、高齢者が今後 5 年間に認知症を発症することを予測するリスクスコアが開発されている。本研究では、この認知症リスクスコアを算出するために必要な回答項目が得られている高齢者に対象者を限り、4 つの代謝性疾患の有無別にスコアを算定し、更にこのスコアが 9 点以上であることのオッズ比を計算した。連続値に対しては t 検定を、四分表に対しては Fisher's exact 検定を用いて p 値を算出した。高齢者で 4 つの持病は重複していることが多いため、4 つの疾患をいずれも持たない高齢者を対照群とする比較を同時に行った。

C. 研究結果

山梨県 2 市町の住民高齢者の性、年齢、身長、体重、認知症リスクスコアの平均値（標準偏差）を表 1 に示す。

表 1. 認知症リスクスコア算出対象者の基本属性（山梨県中央市と早川町）

平均 (SD)	男性	女性
人数	1,282	1,387
年齢, 歳	73.2 (6.3)	74.1 (6.9)
身長, cm	164 (7)	151 (6)
体重, kg	62.7 (19.8)	50.9 (8.2)
認知症リスクスコア	9.2 (1.7)	9.2 (1.6)

4 つの代謝性疾患と認知症リスクスコアの

関係を表 2 に示す。

表 2. 代謝性疾患の有無別認知症リスクスコア

認知症リスクスコア, 0-15 点, 平均 (SD)			
中央市・早川町			
	9.2 (1.7)		
	無し	有り	p 値
糖尿病	9.1 (1.6)	10.0 (1.6)	<0.01
高血圧症	9.1 (1.7)	9.3 (1.7)	<0.01
脂質異常症	9.2 (1.7)	9.0 (1.6)	0.01
肥満症	9.2 (1.7)	9.1 (1.6)	0.15

5 年以内に認知症発症リスクが 44%とされるリスクスコア 9 点以上であることのオッズ比を表 3 に示す。また 4 疾患をいずれも持たない高齢者の群に対するオッズ比を表 4 に記す。

表 3. 代謝性疾患の有無別認知症リスクスコア (0-15 点) ≥9 の割合

認知症リスクスコア ≥9, %				
中央市・早川町				
	58.6			
	無し	有り	p 値	オッズ比
糖尿病	54.8	82.9	<0.01	3.99
高血圧症	55.7	62.6	<0.01	1.33
脂質異常症	59.4	53.2	0.03	0.78
肥満症	58.7	58.2	0.88	0.98

表 4. 4 つの代謝性疾患の有病 vs. いずれの疾患も持たない高齢者の認知症リスクスコア (0-15 点) ≥9 の割合

認知症リスクスコア ≥9, %				
	無し	有り	p 値	オッズ比
糖尿病	52.9	82.9	<0.01	4.30
高血圧症	52.9	62.6	<0.01	1.49
脂質異常症	52.9	53.2	0.95	1.001
肥満症	52.9	58.2	0.046	1.24

D. 考察

糖尿病・高血圧症と認知症リスクスコアとの間に有意な正の関連がみられた。一方、脂質異常症とこのスコアとの間に、はっきりとした関連は観察されなかった。4 つの代謝性疾患をいずれも持たない群に対して、肥満症はスコアが 9 以上となるオッズ比が有意に 1 より高かった。

糖尿病に罹患していることが認知症発症に繋がることは、既に知られている。その発症メカニズムは、(1) 中枢における高血糖・高インスリン状態、(2) 動脈硬化、(3) アミロイド β の蓄積および Tau 蛋白の過剰なリン酸化、が考えられている。高血圧は動脈硬化により脳血管性認知症の原因となる。また、アミロイド β の蓄積によりアルツハイマー病の発症を促進しているかもしれない。脂質異常症は動脈硬化をもたらす。一方で、その治療薬であるスタチンの使用が中枢のアミロイド β を減らすという実験結果が報告されているため、脂質異常症患者の認知症発症リスクが増大しているかは不明のままである。本研究でも、認知症リスクスコアとの関連がみられなかった。肥満症が認知症リスクを上げているという疫学研究は存在するが、他の代謝性疾患の交絡を十分に除去しても、その影響が残るかは分かっていない。

この横断研究では、4 つの代謝性疾患別に認知症発症リスクスコアを比較した。認知症

を患うことにより、本人および介助者による食事や運動といった生活習慣が認知症発症前とは変わり、糖尿病・高血圧症・肥満症を発症している可能性があることは研究の限界である。

E. 結論

山梨県高齢者において、糖尿病・高血圧症の有病と認知症リスクスコアに正の関連が検出された。肥満症と認知症発症リスクが関連している可能性もある。検討対象となった4つの代謝性疾患の認知症発症リスクを、縦断研究により評価したいと考えている。

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

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 －高齢者の幸福感に関連する要因の探索的検討－横断分析

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）特任准教授）
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】 超高齢社会日本において、介護予防の推進を戦略的に進め、健康で生きがいのある幸福な高齢期を実現することは、重要な課題となっている。高齢期におけるWell-beingの検討において、個人の主観的な満足感、幸福感の充足は、健康と並ぶ重要な要素と考えられる。本研究では、横断的な検討として、日本人高齢者の「幸福感」に関連する要因について検討した。

【方法】 2016年度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、自立高齢者であり、年齢、性別、幸福感の指標に欠損のない175,286名（男性88,697名、女性86,589名）を対象として分析した。幸福感の評価は「あなたは、現在どの程度幸せですか」という質問を用いて、「とても幸せ(10点)」から「とても不幸せ(0点)」まで11段階で評価した。本分析では、全体の平均値(7.22点)よりも高い評点の者を「幸せ」と分類した。分析には、ポワソン回帰分析を用いて、互いに関連する要因を同時に調整して、幸福感と関連する要因を探索的に検討した。

【結果】 幸福感に関連する要因として、以下の要因が認められた；

- ・健康や生活習慣に関連する要因では、主観的な健康度が高いこと、転倒歴がないこと、うつ傾向がないこと、BMIが18.5以上25未満の至適体重であること、健診受診が1年以内にあること、IADLが高いこと、喫煙していないこと、日常的によく笑っていることが、高い幸福感と関連していた。
- ・人口構成・社会経済的背景として、男性より女性で幸福感が高く、より年齢が高い方で幸福感が高い傾向がみられた。加えて、所得の低い方に比べて高い方、一人暮らしの方に比べて、ご夫婦等二人暮らし以上の方で、幸福感が高かった。既婚者に比べて、死別や離婚では関連性はみられず、未婚者で幸福感が低い傾向がみられた。
- ・社会参加の状況については、一人で食事をする人に比べて、毎日または、月に数回程度人と食事を取る機会がある人で、幸福度が高い傾向がみられた。社会参加の活動として、特技や経験を伝える活動への参加は、高い幸福度と関連していた。一方、高齢期における週に2－3日以上収入を伴う仕事や、町内会への参加は低い幸福度と関連した。
- ・周囲との助け合い・社会関係については、病気で寝込んだときに看病や世話をしてくれる人がいる人で、幸福度が高く、一方で病気や世話をしている人がいる人では、幸福度が低い傾向がみられた。また、相談相手がいらない人に比べて、フォーマル・インフォーマルな相談できる資源が多い人ほど、幸福度が高い傾向がみられた。加えて、地域への愛着が強い人で幸福度が高かった。

【考察】健康状態、生活習慣がある程度良好であり、所得が高く、夫婦二人以上で暮らしている方で、幸福度が高い傾向が見られた。一方で、こうした社会的・身体的背景を考慮に入れたうえでも、食事を他者と共

にする機会がある人、他者へ特技や経験を伝える活動を行っている方、周囲に寝込んだ際に助けてくれる人がいる人、地域への愛着が強い人、また相談相手が多い人ほど、幸福度が高い傾向が認められた。他方、外出頻度や趣味の有無、収入を伴う仕事やスポーツ組織への参加等、健康度との関連性があると考えられる要因について、幸福度とは関係性が認められなかった。

結果は、全ての要因を互いに調整した結果であり、今後、要因間の関連性を精緻に検討した分析が必要であると考えられた。また、サポートの提供について、低い幸福度との関連が出たことは、要介護者を抱えている状況等との関連も考えられ、今後検討が必要だと考えられた。

A. 研究目的

幸福な高齢期の実現は、人生 100 年時代において極めて重要であり、客観的に幸福な生活条件を整える社会保障政策の検討と同様に、高齢者の主観的な幸福度を基にした望ましい高齢期のための環境整備は重要であると考ええる。

現在までに、老年学、経済学、心理学、社会学等の多くの分野において、主観的幸福感に関連する要因についての検討が、行われてきた。

一方で、予防医学分野における、幸福感と健康度との関連に関する研究は、比較的歴史が浅い。一例として、幸福感と死亡リスクの先行研究においては、古典的な研究として、修道女研究 (Danner et al, 2001) が良く知られた研究である。修道院の生活では、入院後は同じものを食し、同じ様な環境で寝起きすることが予測されるが、修道女達が入院前に記載していた日記の中で、幸福な状況を示す表現の多寡によって、その後の寿命の長さに差がみられたことが報告されている。幸福度が高い者と低い者では、差が大きい方で 7 年間の寿命差が報告されている。

幸福な人が長生きするのか、健康で長生きだから幸福感が高いのかという議論は、その後も長く行われてきた。近年の研究では、2015 年に Lawrence らが、「幸福感」が独立した死亡のリスク要因であることを報告している (Lawrence, et al 2015)。また、人生満足感や幸福感を含む、ポジティブ心理要因が、冠動脈疾患 (以下 CHD) を含む循環器疾患疾病の発症・死亡に与える予防的効果を報告する論文は増えており、健康な人が幸福

であるだけでなく、幸福な人が健康状態を保ちやすいという議論についても、支持する論文は増えていると考えられる。(Chida & Steptoe, 2009; Boehm & Kubzansky, 2012; Sin, 2016)

しかし一方で、近年の研究として、Liu らが 2016 年に Lancet に報告した論文では、英国の 719,671 人の女性を対象とした 10 年以上の追跡研究の結果、幸福感と死亡リスクの関係は否定されており、同様に循環器疾患とポジティブ感情との関係を否定する研究は他にも (Freak-Poli et al, 2015) 報告されている。幸福感・ポジティブ感情等と疾病や死亡の関係は、まだ議論の余地があると考えられる。

加えて、幸福感そのものに関連する要因の検討は、予防医学的観点からは限られている。本研究では、幸福度が高齢期における健康や生活の充実を示す指標として、極めて重要な指標の一つであると考え、大規模コホートデータを用いて、幸福度に関連する要因を検証し、介護予防を推進する地域づくりならびに環境整備に資するエビデンスを得ることを目的とした。

B. 研究方法

幸福感は「あなたは、現在どの程度幸せですか」という質問を用いて、「とても幸せ (10 点)」から「とても不幸せ (0 点)」まで 11 段階で評価した。本分析では、全体の平均値 (7.22 点) よりも高い評点の者を「幸せ」として分類した。内閣府調査では、0 点～10 点 (11 段階) の指標を使

用し、平均値 6.5 点で、二峰性の分布が示されている。本分析に使用した、JAGES データにおいては、内閣府の全年齢を対象としたデータよりも、平均点・中央値の数値がともに高い傾向が示された。一方で、二峰性の分布傾向については、内閣府の調査、JAGES 調査両方で、ともに認められた。

分析対象者として、2016 年度に実施された日本老年学的評価研究：JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study) 調査に参加した 65 歳以上の高齢者のうち、要介護認定を受けておらず、入院等なく地域で自立した生活を送っていると判断した高齢者であり、年齢、性別、幸福感の指標に欠損のない 175,286 名を（男性 88,697 名、女性 86,589 名）対象者として分析した。（相談相手についてのサブ解析については、男性 94,386 名 女性 80,900 名を分析対象者とした）

分析には、多変量ポワソン回帰分析を用いて、互いに関連する全ての要因を同時に調整して、幸福感との横断的な関連性を探索的に検討した。

（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

幸福感に関連する要因として、各領域毎に、それぞれ関連性がみられた要因について、以下に報告する。

① 健康状態に関連する要因について、主観的な健康度が高いことが幸福感に関係していた。治療中の疾病については、高血圧の有病者では幸福感が低く、一方で、糖尿病患者では幸福感が高い傾向がみられた。また、GDS

（Geriatric Depression Scale）のスコアによるスクリーニングで検討した、うつ傾向のある者、抑うつ状態にある者で、幸福感が低い傾向が認められた。このうつ傾向・抑うつ状態については、今回検討したすべての要因と幸福度の関係性の検討に際しては、調整変数としてうつ傾向のスコアを考慮したうえで検討している。

その他、健康に関連する要因として、歯の数、脳卒中、心臓病、がん、腎臓病、高脂血症等の疾患と幸福度との関係には直接的な関係性は見られなかった。

- ② 生活習慣に関連する要因では、過去の転倒歴がないこと、BMI が 18.5 以上 25 未満の至適体重であること、健診を 1 年以内に受診していること、IADL スコアが高く身体的自立度が高いこと、喫煙していないこと、日常的によく笑っていることが、高い幸福感と関連していた。
- ③ 社会経済的な背景や生活背景に関連する要因として、男性より女性で幸福感が高く、より年齢が高い方で幸福感が高い傾向がみられた。加えて、所得の低い方に比べて高い方、一人暮らしの方に比べて、ご夫婦の二人暮らしの方で、幸福感が高かった。既婚者に比べて、死別や離婚では関連性はみられず、未婚者で幸福感が低い傾向がみられた。
- ④ 社会関係に関連する要因として、社会参加に関しては、一人で食事をする人に比べて、毎日または、月に数回程度人と食事を取る機会がある人で、幸福度が高い傾向であった。社会参加の活動として、特技や経験を伝える活動への参加は、高い幸福度と関連していた。一方、週に 2-3 日以上収入を伴う仕事や、町内会への参加は低い幸福度と関連していることが示された。
- ⑤ 周囲との助け合いの関係について、ソーシャルサポートの指標として、手段的サポートの

授受について、病気で寝込んだときに看病や世話をしてくれる人がいる人で、幸福度が高く、一方で病気の人や世話をする人が周囲にいる人では、幸福度が低い傾向がみられた。また、相談相手の有無については、相談相手がない人に比べて、フォーマル・インフォーマルな相談ができる資源が多い人ほど、幸福度が高い傾向がみられた。加えて、地域への愛着が強い人で幸福度が高い傾向がみとめられた。

D. 考察と結論

高齢期におけるWell-being指標の一つとして、高齢者の主観的幸福感に関連する要因について検討を行った。高齢期の幸福感に関連する領域として、①健康に関する要因についての領域、②生活習慣に関する要因についての領域、③社会経済的要因に関する要因、④社会参加に関する要因、⑤社会関係や周囲との関係性に関する領域をそれぞれ設定して、すべての要因について互いの関連性を考慮したうえで、幸福感との関係性を検討した。

高齢期における健康状態や生活習慣について、先行研究と同様に、主観的な健康状態の良好さは、高齢期における幸福感の認知に強く関連していた。

一方で、個別の治療中の疾病については、高血圧の有病者では幸福感が低く、逆に糖尿病患者では幸福度が高い傾向がみられたが、その他の疾病については、特に関連性は認められなかった。歯の数や、脳卒中、心疾患、がん、腎臓病等、関連性が予測された項目についても、幸福度とは直接的な関係性は見られなかった。

一方で、過去に転倒歴がある者、うつ傾向や、抑うつ状態にある者で、幸福度が低い傾向が認められた。また、太りすぎ、やせすぎでないこと、

1年以内の健診受診があり、日常生活自立度が高く、喫煙習慣がなく、日常的によく笑っていることが、高い幸福感と関連していた。

加えて、社会経済的な背景に関する要因として、性別では女性、年齢はより高い年齢で幸福度が高い傾向がみられた。これは、ポジティブな心理要因については、他の先行研究でも同様の結果が示されている。加えて、所得の低い方に比べて高い方、一人暮らしの方に比べて、ご夫婦の二人暮らしの方で、幸福度が高かった。婚姻状況について、結婚の健康促進効果が示されているが、精神的な幸福度の関連からは、既婚者に比べて、死別や離婚では関連性はみられず、未婚者で幸福度が低い傾向がみられた。

社会参加や、周囲との関係性は、幸福感に重要な要素と考えられるが、社会関係に関連する要因として、一人で食事をする人に比べて、毎日または、月に数回程度人と食事を取る機会がある人で、幸福度が高く、社会参加の活動として、特技や経験を伝える活動への参加は、高い幸福度と関連していた。また、サポート授受の指標として、手段的サポートについて、病気で寝込んだときに看病や世話をしてくれる人がいることは、高い幸福度に関連する一方で、病気の人や世話をする人がいることは、低い幸福度と関係がみられた。また、相談相手がない人に比べて、相談ができる資源の数が多い人ほど、幸福度が高く、地域への愛着が強い人で幸福度が高い傾向がみとめられた。

一方で、週に2-3日以上収入を伴う仕事や、町内会への参加は、高齢期の社会参加として、高齢期の充実や、幸福度の上昇に寄与すると期待されていたが、本研究の結果では、低い幸福度と関連していることが示された。シルバー人材センターにおける生きがい就労や、高齢者の自立支援策の一環としての、地域活動への参加促進などを考えると、本結果についても更にメカニズムの検討

や、より精緻な解析による関連性の検討が必要であると考えられた。

加えて、外出頻度や趣味の有無、収入を伴う仕事やスポーツ組織への参加等、健康度や幸福度にポジティブな関連性があると考えられる要因については、関連性が示されなかった。このことについて、結果は、全ての要因を互いに調整した結果であり、今後要因間の関連性を考慮に入れた、さらに精緻なモデルによる検討・分析が必要であると考えられた。サポートの提供について、ボランティアや人助け行為が、個人の幸福感や、生活の充足感にプラスの影響を与えることは、心理学実験等を基にした検討が報告されている。しかし、一方で、高齢社会における、高齢者の孤立や、自宅での老々介護、家庭の介護力不足など、資源が不足する中で、サポート提供を必要とする状況が周囲にあることは、個人の幸福な老後の生活を実現するためには、解決が求められることが示唆された。本解析において、周囲にサポート提供を受ける必要がある、病気の人や世話をする必要のある人がいる状況は、低い幸福度との関連が示されており、実際に、周囲にサポートの資源がない状況で、家族の介護や、看病を行っている状況との関連の検討も必要であると考えられた。要介護状態の家族を家庭で抱えている状況や、家族の病気等実質的なサポート提供が必要とされている状況も考えられ、今後より詳しい分析とそれに伴う対策の検討が必要だと考えられた。

今後、健康で幸福な高齢期の実現のために、地域における幅広い介護予防の推進が重要であると考えられた。すなわち、直接的な要介護状態に直結する要因へのアプローチにとどまらず、幸福な高齢期に資する、社会経済的なサポートや、社会参加、社会関係に対する周辺環境の整備などが、間接的・直接的に高齢者の心身の自立生活を促進することが本研究の結果からも示唆された

と考えられる。

－参考文献－

1. Liu B, Floud S, Pirie K, et al. Does happiness itself directly affect mortality? The prospective UK Million Women Study. *Lancet*. 2016 Feb 27;387(10021):874-81.
2. Lawrence EM, Rogers RG, Wadsworth T. Happiness and longevity in the United States. *Soc Sci Med*. 2015 Nov;145:115-9.
3. Steptoe A, Deaton A, Stone AA. Subjective wellbeing, health, and ageing. *Lancet*. 2015 Feb 14;385(9968):640-8.
4. Diener, E and Chan, MY. Happy people live longer: subjective well-being contributes to health and longevity. *Appl Psychol*. 2011;3:1-43
5. Boehm, JK and Kubzansky, LD. The heart's content: the association between positive psychological well-being and cardiovascular health. *Psych Bull*. 2012; 138: 655-691
6. Chida, Y and Steptoe, A. Positive psychological well-being and mortality: a quantitative review of prospective observational studies. *Psychosom Med*. 2008; 70: 741-756
7. Veenhoven R., Healthy happiness: effects of happiness on physical health and the consequences for preventive health care, *J. Happiness Stud.*, 9 (3) (2008)
8. Danner D.D, Snowdon D.A., Friesen W.V., Positive emotions in early life and longevity: findings from the nun study, *J. Personal. Soc. Psychol.*, 80 (5) (2001), pp. 804-813
9. Pressman, SD and Cohen, S. Does positive affect influence health?. *Psychol Bull*. 2005; 131: 925-971

10. Frey BS(2011) Science, 331(6017):542-3. なし
doi: 10.1126/science.1201060.

F. 知的所有権の取得状況

E. 研究発表

なし

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)

図 1—①：幸福感に関連する要因（健康に関する要因）ポワソン回帰分析

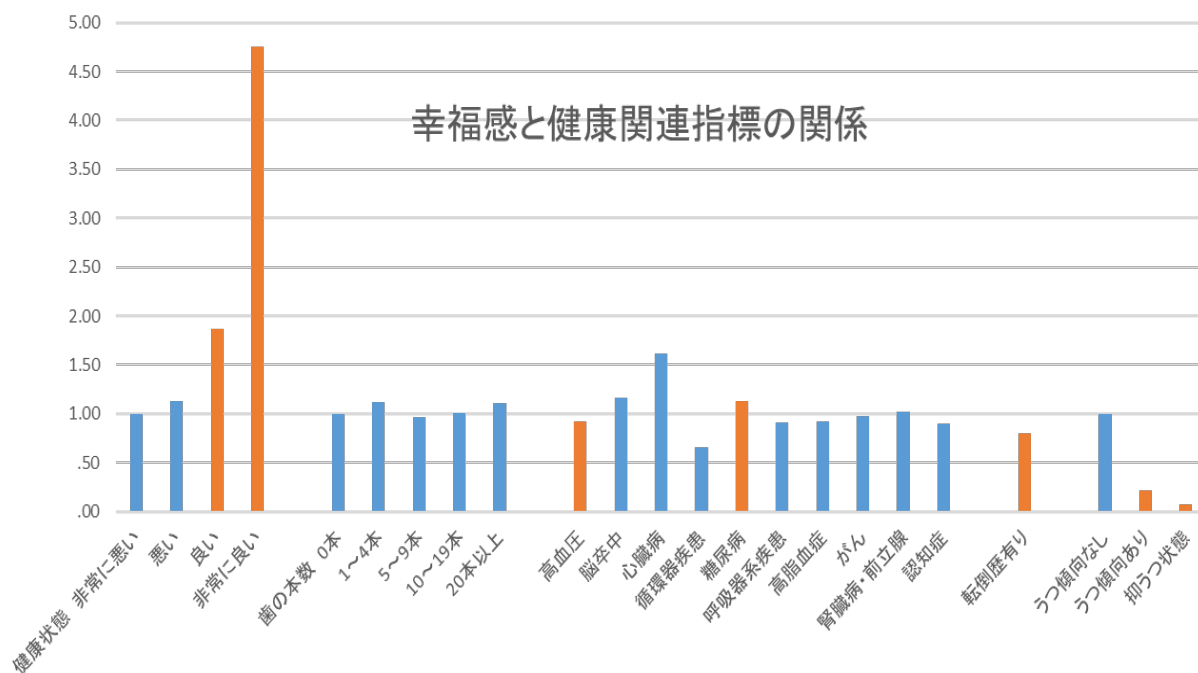


図 1—②：幸福感に関連する要因（生活習慣に関する要因）ポワソン回帰分析

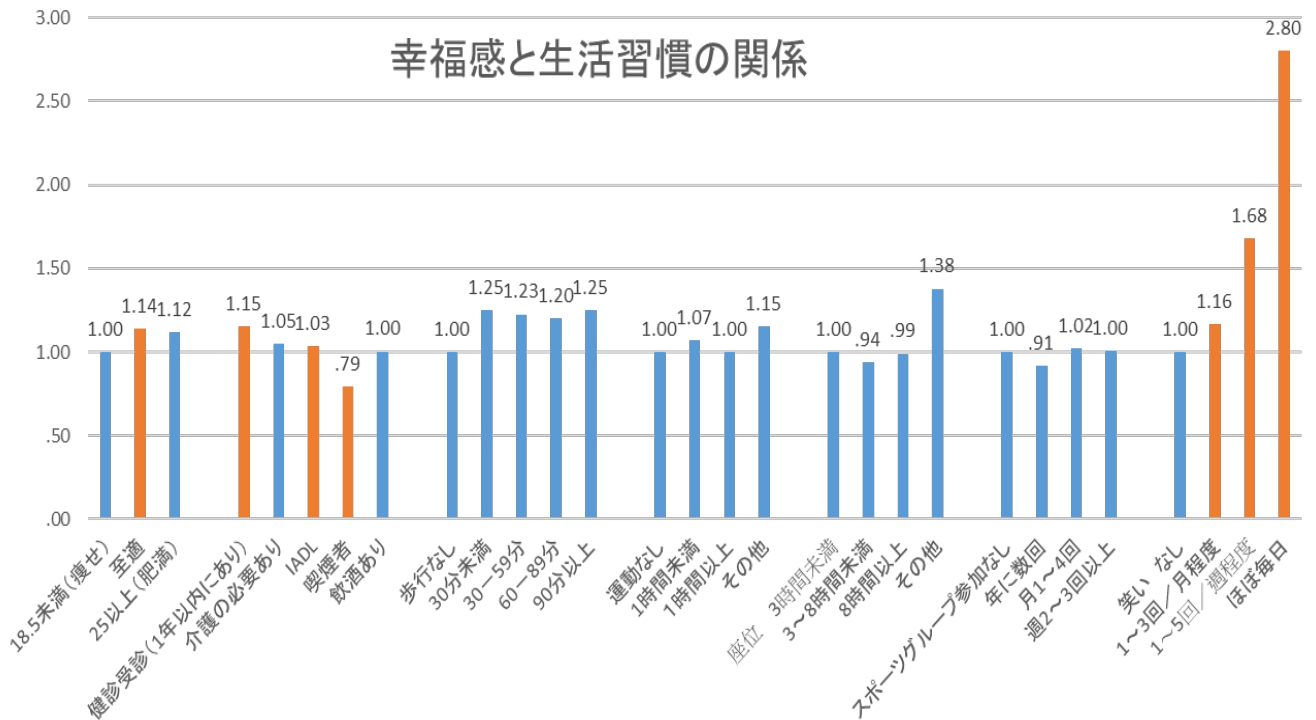


図 1—③：幸福感に関連する要因（社会経済的背景に関する要因）ポワソン回帰分析

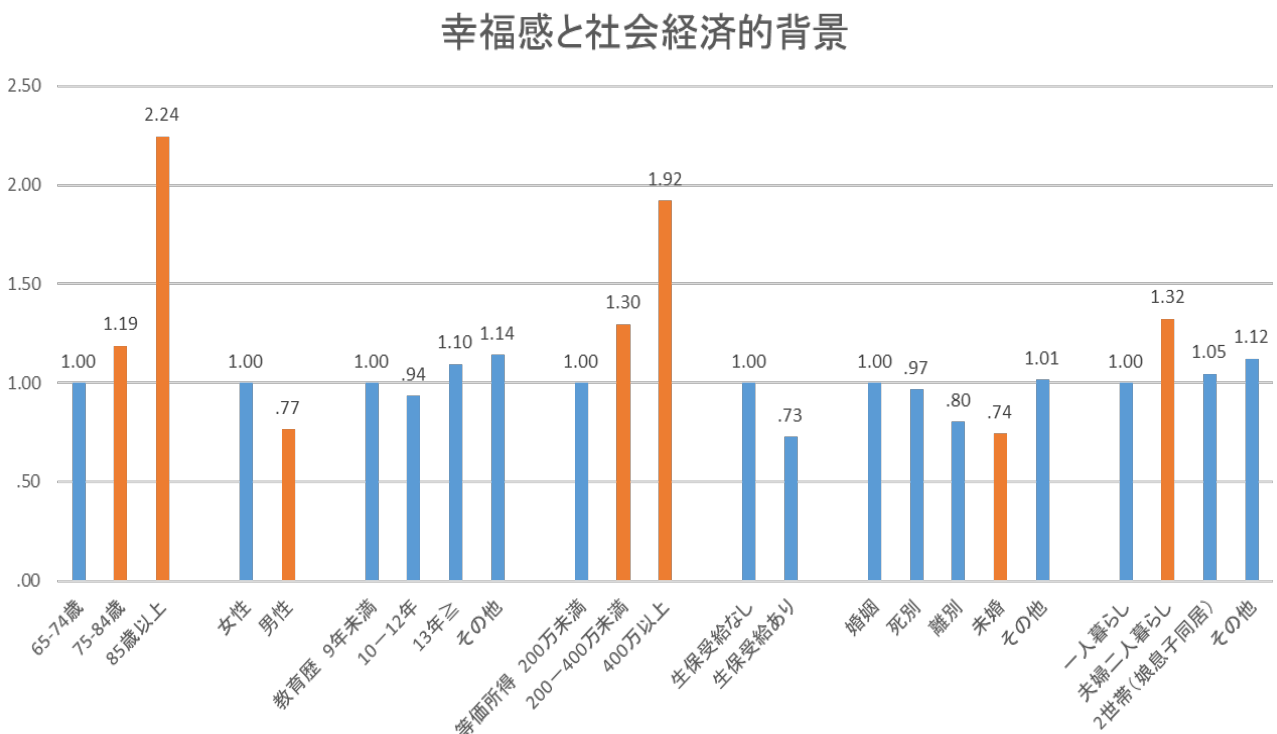


図 1—④：幸福感に関連する要因（社会参加に関する要因）ポワソン回帰分析

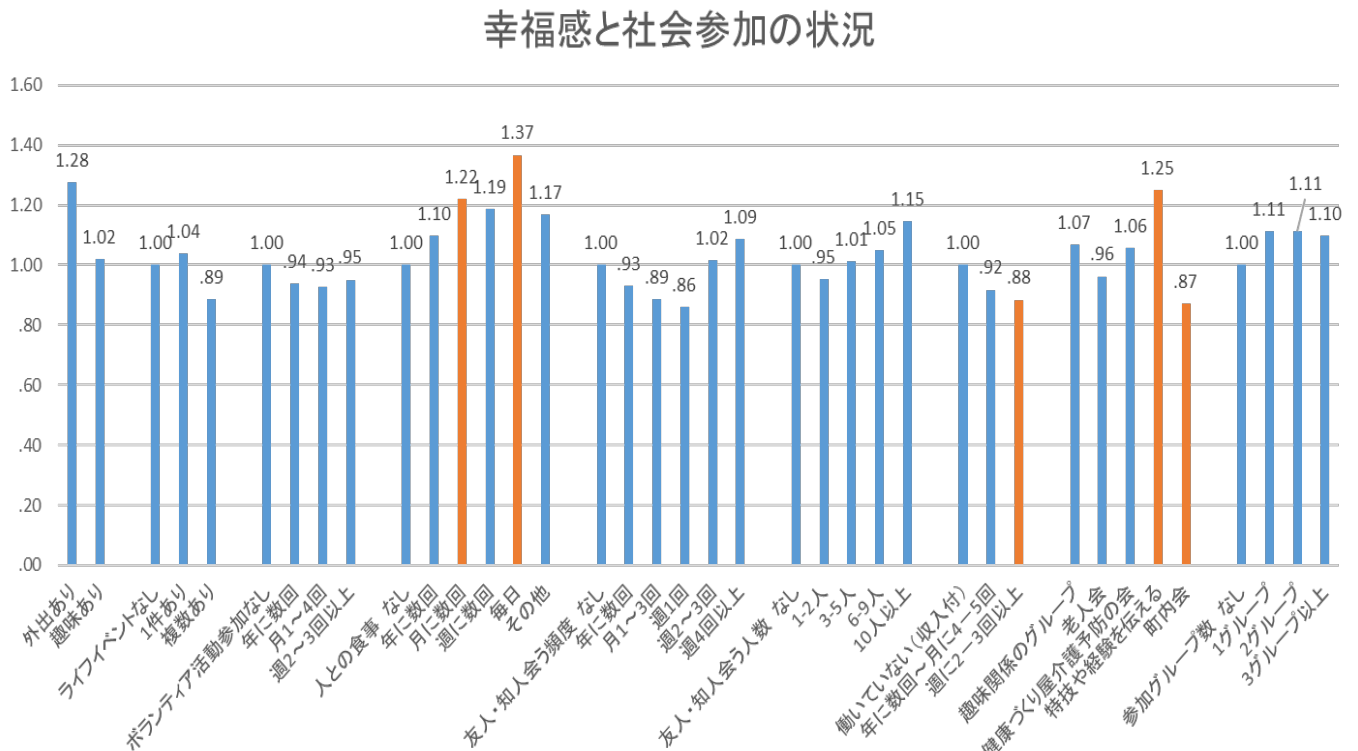
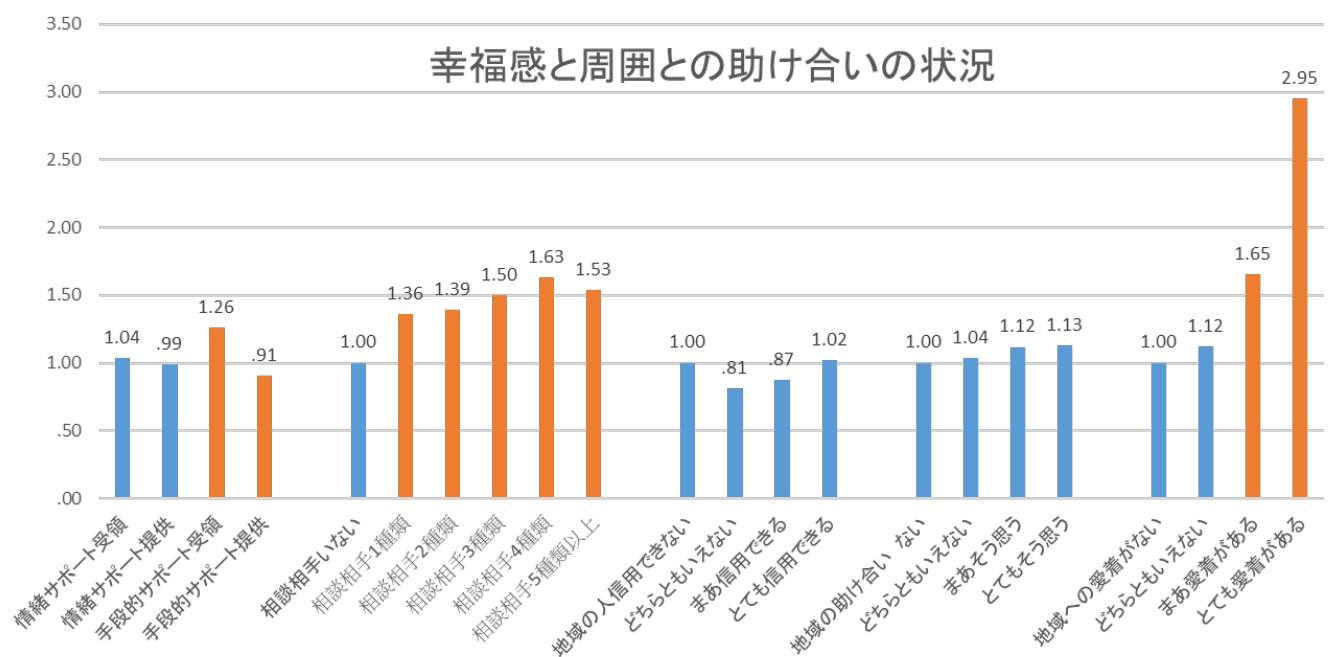
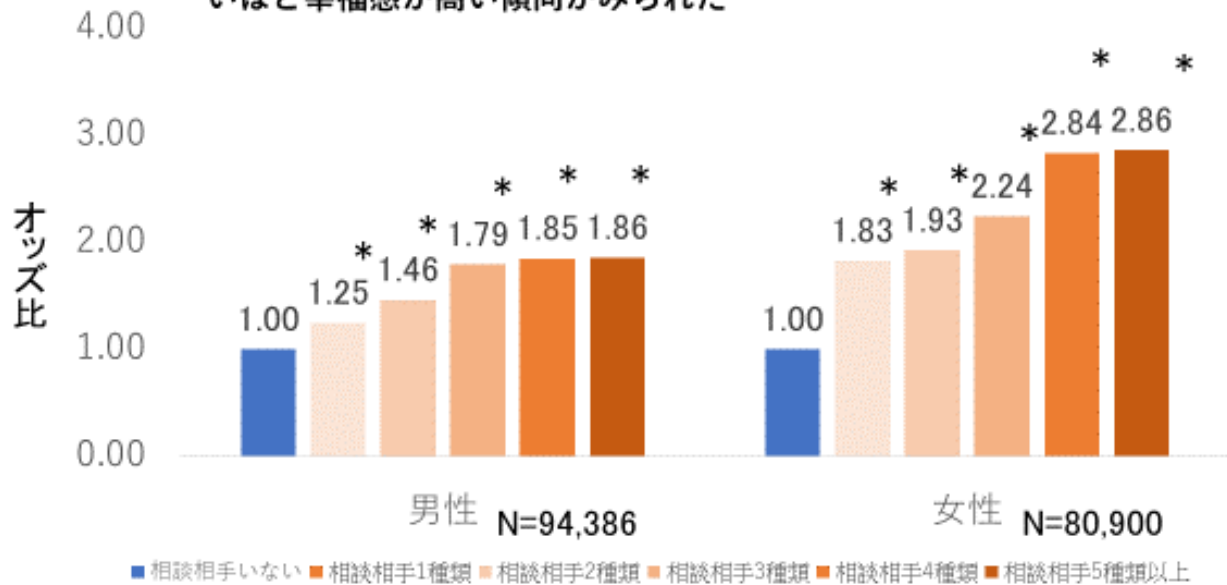


図 1—⑤：幸福感に関連する要因（周囲との助け合い・社会関係に関する要因）ポワソン回帰分析



相談相手の種類と幸福感

男女ともに、困ったときに相談できる相手や窓口などの資源が多いほど幸福感が高い傾向がみられた



結果は、性・年齢・経済状況・教育歴・婚姻状況・世帯構成・要介護状態・IADL・主観的健康感・疾病の既往・転倒歴・ライフイベント・うつ傾向を調整した結果です。平均値よりも幸福感が高い個人を幸福感が高いと定義しました。
*は、統計的に有意な関連があったことを示しています。

現在歯数と BMI 減少の因果関係についての検討－縦断分析

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 草間太郎（東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 大学院生）

低栄養は高齢者の健康を損なう大きな要因である。不良な口腔の状態は食事摂取量を減少させることで低栄養を招くと考えられるがエビデンスは少ない。そこで現在歯数と BMI 減少のリスクの関連を検討した。全国 20 市町村に居住する高齢者を対象とした縦断研究のデータを用い、2010 年から 2016 年の BMI の変化について分析を行った。2010 年時点での現在歯数が 20 本以上の者に対して、20 本未満の者で BMI が 2 以上減少するリスクが有意に高かった。口腔の健康状態の維持が低栄養の予防につながる可能性が示唆された。

A. 研究目的

低栄養は高齢者の健康を損なう大きな要因であり、BMI は栄養状態を表す指標として広く用いられている。高齢者では BMI の低いことが死亡リスクを増加させることが多くの研究から明らかにされている。健康日本 21 においても低栄養状態（BMI20 以下）の高齢者の増加を抑制することが目標として掲げられている。

歯数は咀嚼能力に影響を与えており、歯数が少ないことによって、食べられるものが制限されるなど、食事の多様性が失われる。食事の多様性の減少は栄養状態悪化のリスクとなる。

以上のような背景から、歯数が BMI の減少に影響している可能性がある。しかしながらこれを検討した研究は少ない。本研究では、国内の要介護状態にない高齢者を対象に現在歯数と BMI の減少の関連について縦断的に検討した。

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についての項目が含まれる。

対象者のうち、BMI20 以上の者のみを対象として分析を行った

この調査の結果を用いて、2010 年から 2016 年における BMI2 以上の減少の有無を従属変数として縦断研究を行った。独立変数として、2010 年時点の現在歯数（4 群：20 本以上、10～19 本、1～9 本、0 本）を用いた。また、共変量として性、年齢、等価所得、がんの既往、脳梗塞の既往、糖尿病の既往、喫煙習慣、補綴物装着の有無を用いた。分析は多変量ロジスティック回帰分析を用いて調整オッズ比（aOR）および 95%信頼区間（95%CI）を算出した。

C. 研究結果

分析対象者の 2010 年時点での性、年齢及び BMI 並びに 2010 年から 2016 年の間の BMI の変化の平均値（標準偏差）を表 1 に示す。また、現在歯数ごとの BMI2 以上減少した者の割合を表 2 に示す。表 2 から現在歯数の少ない群において 2010 年から 2016 年の間に BMI が 2 以上減少した者の割合が高くなっていた。

多変量解析の結果について図 1 に示す。多変量モデルではすべての共変量を調整した。現在歯数が 20 本以上の群に比べて少ない群において BMI 減少のオッズ比が有意に高かった（10～19 本 aOR:1.29 95%CI:1.16-1.43、1～9 本 aOR:1.27 95%CI:1.14-1.42、0 本 aOR:1.45 95%CI:1.26-1.66）。

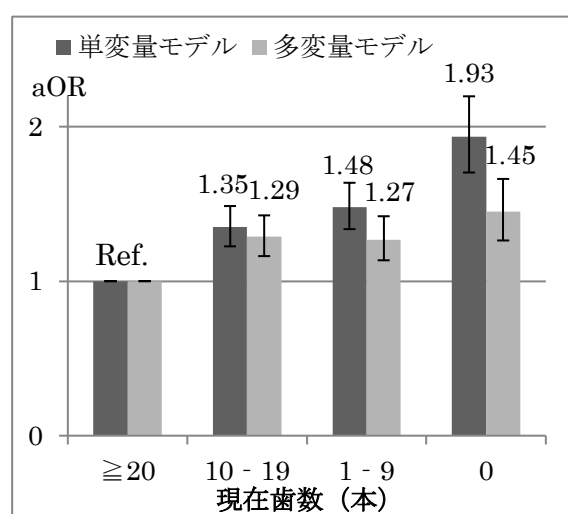
表 1. 分析対象者の特徴

平均 (SD)	男性	女性
人数, 人	12,207	13,034
年齢, 歳	71.7 (4.9)	71.6 (4.8)
BMI (2010 年)	23.8 (2.3)	23.7 (2.6)
BMI の変化	-0.27 (1.64)	-0.27 (1.77)

表 2. 現在歯数ごとの BMI2 以上減少した者の割合

BMI の減少		現在歯数 (本)			
		≥20	10 - 19	1 - 9	0
なし	N	9,228	5,944	4,637	1,859
	%	90.2	87.2	86.2	82.7
あり	N	1,001	870	744	390
	%	9.8	12.8	13.8	17.3
合計		10,229	6,814	5,381	2,249

図 1. 現在歯数ごとの BMI2 以上の減少のオッズ比及び 95%信頼区間



D. 考察

高齢者において現在歯数が少ないことが BMI の減少と有意に関連することが示された。20 本未満の現在歯数の群において、10～19 本と 1～9 本の群間での BMI 減少のオッズ比はほぼ同じであり、0 本の群で最も高かった。このことから、まず 20 本未満であることが、BMI の減少のリスクを高め、また無歯顎であることがさらにリスクを高めると考えられる。

前述の通り、現在歯数は咀嚼機能に関連しており、喪失歯が多い状態が栄養摂取能力を低下させている可能性がある。高齢者の低栄養状態は様々な疾患の原因となるだけでなく、死亡のリスクを高めることから、歯科保健を通して歯牙の喪失を防ぐことが、公衆衛生上重要であるといえる。

今回の分析では補綴物装着の有無を共変量として用いた。補綴治療は咀嚼機能を改善することを目的としている。すでに多数の歯牙を喪失している者に対して、補綴治療により、BMI 減少を予防できるのかなどについて、さらなる研究が必要であるといえる。

E. 結論

現在歯数が少ないことが BMI の減少と関連していることが明らかになった。現在歯数が栄養状態に影響するメカニズムについてさらなる分析が必要である。

F. 研究発表

- 論文発表
なし
- 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

- 特許取得
なし
- 実用新案登録
なし
- その他
なし

フレイルから健常まで改善する者の特徴：JAGES コホート分析－縦断分析

研究協力者 渡邊 良太（津島市民病院 理学療法士）

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：フレイルは可逆性であるが、改善した者の特徴を明らかにした報告は少ない。本研究では、フレイルの状態から健常へ改善した地域在住高齢者の要因を検証する。

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、2010-11年度と2013年度の2時点共に自記式郵送調査に回答した65歳以上地域在住高齢者で、2010-11年度にフレイルであった12,559名のうち、2013年度にフレイルあるいは健常の状態であった7,982名（2013年度のプレフレイル3,341名は除外）とした。目的変数はフレイルからの改善状況とし、説明変数は基本属性、身体、心理、社会的要因を含む23要因としたロジスティック回帰分析を男女別に行った。

結果：改善に有意な関連を示した要因は、歩行時間30分/日以上（男女）、手段的生活活動自立（男女）、友人と会う頻度月1回以上（男性）、肉・魚摂取頻度週4回以上（女性）など15要因が示された。

結論：フレイルからの改善には歩行時間や食物摂取頻度、社会的要因に着目することが有用であることが示唆された。

A. 研究目的

フレイルとは高齢期において生理的予備能が低下することで、その後の日常生活活動の低下や生命予後に関わることが報告されている¹⁾。要介護状態に陥る高齢者の多くが、フレイルの段階を経ていると考えられており、厚生労働省は2016年度よりフレイル総合対策を開始している。

フレイルのリスク要因として、身体・心理・社会的要因が報告されている²⁻⁴⁾。一方、フレイルは可逆性であり、身体的、心理的、社会経済的要因が改善要因として示されている⁵⁻⁶⁾。しかしながら、これまでのフレイル改善要因の報告は、フレイルからプレフレイルまたは健常、プレフレイルから健常までの改善要因であり、フレイルの状態から健常まで改善する要因は検討されていない。

そこで本研究では、フレイルの状態から健常への改善に関連する要因を、縦断データを用いて多面的に検討することを目的とした。

B. 研究方法

本研究は、日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study: 以下、JAGES）プロジェクトのデータを用いた縦断コホート研究である。2010-11年度（以下、ベースライン）に要介護認定を受けていない24市町村在住の65歳以上高齢者141,452名に対して自記式郵送調査を実施し、92,272名（回収率65.2%）から回答を得た。さらに2013年度（以下、追跡時）に追跡調査（自記式郵送調査）を実施し、62,438名の有効回答を得た（追跡期間：平均2.6年）。フレイルの移行割合を示すための分析対象者は、要介護状態であっても要介護認定未申請であった者を除外するために、ベースライン時点で歩行、入浴、排泄が要介助であった者（ $n=2,007$ ）を除外した60,431名（平均年齢 $72.9 \pm$ 標準偏差 5.6 歳）である。フレイル改善要因の分析対象者は、後述のフレイル判定基準によってベースライン時にフレイルであった12,559名のうち、追跡時点でフレイル

，あるいは健常であった7,982名（平均年齢75.7±標準偏差6.3歳）とした。なお，本研究目的がフレイルの状態から健常への改善要因を示すことであるため，追跡時にプレフレイルに改善した3,341名は分析対象者から除外した。

・ 目的変数

目的変数はフレイルからの改善状況とし，ベースラインにフレイルであり追跡時に健常であった者を「改善」，追跡時もフレイルであった者を「維持」とした。フレイルの判定には基本チェックリスト（一部改変）を用いた。基本チェックリストは選択形式の自記式調査票であり，各項目の間に該当した場合に1点と配点し，合計25点満点で，0～3点：「健常」，4～7点：「プレフレイル」，8点以上：「フレイル」と判定した⁷⁾。なお，基本チェックリスト25問のうち，無回答な問の回答方法（該当・非該当）によって「健常」，「プレフレイル」，「フレイル」の判定が変わる場合は分析対象者から除外した。

・ 説明変数

説明変数はベースライン時点の以下の変数とした。変数の選択方法は先行研究に準じてフレイルの状態から改善や悪化，要介護状態への移行と関連がある基本属性（7要因），身体的要因（5要因），心理的要因（2要因），生活機能（3要因），社会的要因（6要因）から計23要因を用いた⁴⁻⁹⁾。

基本属性は年齢，婚姻状況，教育年数，等価所得，同居家族，飲酒，喫煙の有無とした。

身体的要因として要治療疾患の有無とbody mass index（以下，BMI），一日あたりの平均歩行時間，肉・魚および野菜・果物の摂取頻度を用いた。

心理的要因として，主観的健康感，うつ（Geriatric Depression Scale：以下，GDS）を用いた。

生活機能として老研式活動能力指標¹⁷⁾の下位尺度である「手段的自立」，「知的能動性」，「社会的役割」を用いた。

社会的要因として，就労の有無，自主的・定型的グループへの参加，外出頻度，友人と会う頻度，可住地人口密度を用いた。グループへの参加はYazawaら⁸⁾に準じて「ボランティア」，「スポーツグループ」，「趣味の会」のうちいずれか1つでも月1回以上の参加があれば自主的グループ参加ありとし，「政治団体」，「業界・同業者団体」，「老人クラブ」，「宗教団体」，「町内会」のうちいずれか1つでも月1回以上の参加があれば定型的グループ参加ありとした。

・ 分析方法

まず，ベースラインで日常生活に介助を要さない者を対象に2時点のフレイルの状態変化を男女別にクロス表で集計した（フレイル判定不明者を分母に含めて算出した）。次に，ベースラインでフレイルかつ追跡時に健常あるいはフレイルであった者を対象に，各説明変数とフレイルからの改善状況の関連について χ^2 検定とロジスティック回帰分析を行った。その際，フレイル「維持」に対する「改善」となるオッズ比（以下，OR）と95%信頼区間（以下，95%CI）を男女別に求めた。統計解析には，IBM SPSS 24.0Jを用い，有意水準は5%とした。本研究は「人を対象とする研究」に関する倫理委員会の承認を日本福祉大学（10－5，13－14），および星城大学（2016C0025）で受け，各自治体との間で定めた個人情報取り扱い事項を遵守した。

C. 研究結果

分析対象60,431名のフレイルの状態変化割合を表1に示す。ベースライン時点のフレイル12,559名のうち，追跡時にプレフレイルへ改善した者は3,341名（26.6%），健常へ改善した者は824名（6.7%）であった。

表2に目的変数と各説明変数との χ^2 検定

の結果を示す。フレイルから健常へ改善を示す者は、男女ともに69歳以下、配偶者あり、社会経済的指標が高い、一日あたりの歩行時間30分以上、野菜・果物摂取頻度週4回以上、要治療疾患なし、BMI18.5～25未満、主観的健康感よい、うつなし、老研式活動能力指標の全ての下位尺度で自立、就労あり、自主的グループ参加あり、外出頻度毎日、友人と会う頻度月1回以上、郊外に居住の者で改善割合が高かった。男性では同居家族あり、飲酒あり、定型的グループ参加あり、女性では肉・魚摂取頻度週4回以上の者で改善割合が高かった。

ロジスティック回帰分析の結果（表3）、改善に有意な関連を示した男女に共通の要因は、69歳以下、一日あたりの歩行時間30分以上、要治療疾患なし、主観的健康感がよい、うつなし、手段的自立、社会的役割自立であった。男性のみに抽出された要因は、婚姻している、野菜・果物摂取頻度週4回以上、友人と会う頻度月1回以上であった。女性のみに抽出された要因はBMI18.5～25未満、肉・魚摂取頻度週4回以上、外出頻度毎日、郊外に居住していることであった。

D. 考察

フレイルから健常状態になる改善要因として、身体・心理的要因だけでなく、社会的要因の関与が明らかとなった。

・ フレイルの状態変化

今回の分析結果より、ベースラインのフレイル割合は20.8%（12,559名）、そのうち健常へ改善した割合は6.1%（824名）であった。判定方法に差異はあるがこれまで報告されているわが国のフレイル割合（6.1～29.3%）⁹⁻¹⁰⁾と同水準であり、さらに本研究は多市町村の大規模サンプルのデータを用いていることから、より普遍的なフレイルの状態変化割合を示したことになる。

・ フレイルから改善する者の特徴

先行研究ではフレイルから改善する要因として高齢者でも年齢が若い、社会経済的階層（教育年数や所得など）が高い、喫煙なし、飲酒あり、脳卒中や糖尿病などの治療中の疾患がない、BMI20～25未満である、身体機能が高い、摂取栄養量が多いことなどがフレイル改善と関連していることがこれまでに報告されている⁶⁾。本研究結果においても、単変量解析では社会経済的階層が高いこと、飲酒ありで改善割合が高かった。また、多変量解析においてもフレイルからの改善に一日あたりの歩行時間30分以上、肉・魚と野菜・果物摂取頻度週4回以上、要治療疾患なしの身体的要因が関連していたことは先行研究を支持する結果と言える。

心理的要因については、主観的健康感がよいことうつなしとの関連が認められ、フレイル改善のためにも心理的健康状態を高める取り組みは重要であることが示唆された。

生活機能では手段的自立が要介護リスクを予測する一要因であり³⁾、その悪化を予測する要因は社会的役割の悪化であると言われていた¹¹⁾。これまで、要介護認定のリスクとして捉えられてきた手段的自立がフレイルからの改善にも重要な要因であることが示された。

社会的要因について、これまでは就労していること³⁾、グループ参加などの社会参加をしていることがその後の要介護リスク低下との関連があること¹²⁾、都市部に在住していることが健康へ好影響を与えることが報告されている¹³⁾。しかし、本研究では就労やグループ参加、都市部に居住していることが改善要因として抽出されなかった。本研究の分析対象者は要介護状態の手前であるフレイル高齢者であったため、生活機能が高いときに推奨されている就労やグループ参加ではなく、友人・知人とのインフォーマルな交流が有効であった可能性がある。また、都市部より郊外に居住している者で改善しやすい結果が得られた。先行研究では、地域在住自立高齢

者において都市部ほど健康であると報告されているが¹³⁾、本研究ではフレイル高齢者を対象としているため、対象者の相違が結果の違いに影響している可能性がある。

以上より、フレイル改善要因について検討した結果、歩行時間や肉・魚および野菜・果物摂取頻度、社会的要因など介入可能な要因が挙げられ、これらがフレイルサイクルという悪循環からの脱却要因となる可能性が示唆された。しかしながら、ベースラインの基本チェックリストが8～10点の者は19.2%が改善を経ているにも関わらず、14点以上の者は1.2%の者しか改善していない。改めて、早期からのフレイル予防への取組みの重要性が示唆された。

本研究にはいくつかの限界がある。一つめは、分析対象者から追跡時点でプレフレイルに改善した者を除外したため、本研究の知見をプレフレイルに改善した者には当てはめられないことである。今後、プレフレイルに改善した者を含めた検討が必要である。二つめは、本研究の対象者は2時点とも回答した者でフレイルに留まった者を参照値として、改善に関連する要因を抽出した。ベースラインから追跡時点までに死亡や要介護となったものを含めて参照群とすれば本研究結果とは異なる結果が得られる可能性はある。

E. 結論

全国24市町村の地域在住フレイル高齢者7,982名の健常への改善に関連する要因を、平均追跡期間2.6年の縦断データを用いて多面的に検討した。結果、身体・心理的要因のみならず、社会的要因も関連していることが明らかとなった。改善に向けた介入可能な要因として男女共通なのは一日あたりの平均歩行時間30分以上、手段的自立、男性では友人と会う頻度月1回以上、野菜・果物摂取頻度週4回以上、女性では肉・野菜摂取頻度週4回以上、外出頻度毎日など15要因が挙げられた。これらの要因がフレイルサイクル脱却の重要

な指標の可能性はある。今後は介入研究が望まれる。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
第76回日本公衆衛生学会総会

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) Fried LP, et al : Frailty in older adults : evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci **56** : 146-56, 2001
- 2) Woods NF, et al : Frailty emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. J Am Geriatr Soc **53** : 1321-30, 2005
- 3) 平井寛・他：地域在住高齢者の要介護認定のリスク要因の検討 AGES プロジェクト 3 年間の追跡研究. 日本公衛誌 **56** : 501-512, 2009
- 4) 藤原佳典・他：在宅自立高齢者の介護保険認定に関連する身体・心理的要因 3 年 4 か月間の追跡研究から. 日本公衛誌 **53** : 77-91, 2006
- 5) 解良武士・他：2 年後にフレイルから改善した都市在住高齢者の心身機能の特徴. 理学療法学 **42** : 586-595, 2015
- 6) Trevisan C, et al : Factors Influencing Transitions Between Frailty States in

- Elderly Adults : The Progetto Veneto Anziani Longitudinal Study. J Am Geriatr Soc **65** : 179-184, 2017
- 7) Satake S, et al : Validity of the Kihon Checklist for assessing frailty status. Geriatr Gerontol Int **16** : 709-15, 2016
 - 8) Yazawa A, et al : Association between social participation and hypertension among older people in Japan: The JAGES Study. Association between social participation and hypertension among older people in Japan : the JAGES Study. Hypertens Res **39** : 818-824, 2016
 - 9) Imuta H, et al : The prevalence and psychosocial characteristics of the frail elderly in Japan : a community-based study. Aging Clin Exp Res **13** : 443-453, 2001
 - 10) Shimada H, et al : Combined prevalence of frailty and mild cognitive impairment in a population of elderly Japanese people. J Am Med Dir Assoc **14** : 518-524, 2013
 - 11) Fujiwara Y, et al : Changes in TMIG-Index of Competence by subscale in Japanese urban and rural community older populations : Six years prospective study. Geriatr Gerontol Int **3** : 63-68, 2003
 - 12) Kanamori S, et al : Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: the AGES Cohort Study. PLoS One **9** : e99638, 2014
 - 13) 近藤克則 : 検証「健康格差社会」介護予防に向けた社会疫学の大規模調査. pp1-7, 121-127, 医歯薬出版, 2007

表1 ベースライン時と追跡時のフレイルの状態変化 (n = 60,431)

ベースライン時の フレイルの状態変化	追跡時のフレイルの状態変化				
	健常	プレフレイル	フレイル n (%)	不明	全体
男性					
健常	7,866 (73.7)	1888 (17.7)	296 (2.8)	618 (5.8)	10,668 (100)
プレフレイル	2,736 (33.2)	3,401 (41.2)	1,334 (16.2)	774 (9.4)	8,245 (100)
フレイル	410 (7.7)	1,490 (27.9)	2,976 (55.8)	457 (8.6)	5,333 (100)
不明	1,423 (36.4)	1,157 (29.6)	673 (17.2)	651 (16.7)	3,904 (100)
全体	12,435 (44.2)	7,936 (28.2)	5,279 (18.8)	2,500 (8.9)	28,150 (100)
女性					
健常	7,570 (72.2)	1,958 (18.7)	262 (2.5)	702 (6.7)	10,492 (100)
プレフレイル	3,125 (31.9)	4,201 (42.8)	1,448 (14.8)	1,036 (10.6)	9,810 (100)
フレイル	414 (5.7)	1,851 (25.6)	4,182 (57.9)	779 (10.8)	7,226 (100)
不明	1,567 (33.0)	1,332 (28.0)	859 (18.1)	995 (20.9)	4,753 (100)
全体	12,676 (39.3)	9,342 (28.9)	6,751 (20.9)	3,512 (10.9)	32,281 (100)

表2 対象者の基本属性と改善割合 (χ^2 検定)

		男性(n=3,386)				女性(n=4,596)			
		維持 (n=2,976)	改善 (n=410)	改善率(%)	p	維持 (n=4,182)	改善 (n=414)	改善率(%)	p
年齢									
	65-69歳	599	157	20.8	<0.001	704	161	18.6	<0.001
	70-74歳	757	125	14.2		968	111	10.3	
	75-79歳	814	93	10.3		1142	86	7.0	
	80歳以上	806	35	4.2		1368	56	3.9	
婚姻状況									
	配偶者なし	550	40	6.8	<0.001	2124	163	7.1	<0.001
	配偶者あり	2355	366	13.5		1919	243	11.2	
	無回答	71	4	5.3		139	8	5.4	
教育歴									
	6年未満	96	5	5.0	<0.001	230	10	4.2	0.004
	6-9年	1548	184	10.6		2169	211	8.9	
	10-12年	754	136	15.3		1234	149	10.8	
	13年以上	468	78	14.3		352	32	8.3	
	無回答	110	7	6.0		197	12	5.7	
等価所得									
	200万未満	1532	212	12.2	0.012	1914	192	9.1	<0.001
	200-400万未満	811	130	13.8		878	119	11.9	
	400万以上	150	25	14.3		261	26	9.1	
	無回答	483	43	8.2		1129	77	6.4	
同居家族									
	同居あり	2575	382	12.9	<0.001	3263	334	9.3	0.404
	独居	306	26	7.8		821	73	8.2	
	無回答	95	2	2.1		98	7	6.7	
喫煙									
	している	614	82	11.8	0.37	163	12	6.9	0.223
	していない	2259	319	12.4		3523	362	9.3	
	無回答	103	9	8.0		496	40	7.5	
飲酒									
	している	1460	230	13.6	0.012	482	53	9.9	0.028
	していない	1461	177	10.8		3547	356	9.1	
	無回答	55	3	5.2		153	5	3.2	
一日の平均歩行時間									
	30分未満	1447	136	8.6	<0.001	2008	150	7.0	<0.001
	30分以上	1339	262	16.4		1857	245	11.7	
	無回答	130	12	8.5		317	19	5.7	
肉・魚摂取頻度									
	週3回以下	1294	179	12.1	0.702	1735	131	7.0	<0.001
	週4-6回	657	81	10.9		847	116	11.7	
	毎日1回以上	959	141	12.8		1478	162	9.9	
	無回答	66	9	12.0		122	5	3.9	
野菜・果物摂取頻度									
	週3回以下	522	48	8.4	0.004	417	25	5.7	0.015
	週4-6回	468	81	14.8		500	46	8.4	
	毎日1回以上	1937	278	12.6		3177	339	9.6	
	無回答	49	3	5.8		88	4	4.3	
要治療疾患									
	あり	1944	237	10.9	0.003	2862	286	9.1	<0.001
	なし	738	134	15.4		881	133	13.1	
	無回答	294	39	11.7		480	41	7.9	

表2のつづき

BMI									
	18.5未満	258	28	9.8	0.002	481	35	6.8	<0.001
	18.5－25未満	1813	264	12.7		2253	268	10.6	
	25以上	646	103	13.8		1021	90	8.1	
	無回答	259	15	5.5		427	21	4.7	
主観的健康感									
	よくない	1429	132	8.5		1841	107	5.5	
	よい	1510	274	15.4	<0.001	2256	299	11.7	<0.001
	無回答	37	4	9.8		85	8	8.6	
うつ									
	うつ状態	698	53	7.1		778	40	4.9	
	うつ傾向	1118	162	12.7	<0.001	1384	145	9.5	<0.001
	うつなし	737	153	17.2		1104	167	13.1	
	無回答	423	42	9.0		916	62	6.3	
手段的自立									
	非自立	1425	150	9.5		1296	62	4.6	
	自立	1432	252	15.0	<0.001	2658	344	11.5	<0.001
	無回答	119	8	6.3		228	8	3.4	
知的能動性									
	非自立	1484	168	10.2		1967	138	6.6	
	自立	1359	232	14.6	<0.001	1907	263	12.1	<0.001
	無回答	133	10	7.0		308	13	4.0	
社会的役割									
	非自立	2234	269	10.7		2561	183	6.7	
	自立	624	136	17.9	<0.001	1327	221	14.3	<0.001
	無回答	118	5	4.1		294	10	3.3	
就労の有無									
	なし	2181	278	11.3		2862	286	9.1	
	あり	499	100	16.7	0.001	369	69	15.8	<0.001
	無回答	296	32	9.8		951	59	5.8	
自主的グループ参加									
	月1回未満	1764	225	11.3		2013	181	8.2	
	月1回以上	601	124	17.1	<0.001	1057	149	12.4	<0.001
	無回答	611	61	9.1		1112	84	7.0	
定型的グループ参加									
	月1回未満	1519	227	13.0		1855	203	9.9	
	月1回以上	556	91	14.1	0.004	922	92	9.1	0.104
	無回答	901	92	9.3		1405	119	7.8	
外出頻度									
	週1回以下	830	79	8.7		1390	81	5.5	
	2-3日に1回	911	112	10.9	<0.001	1470	153	9.4	<0.001
	ほぼ毎日	1192	217	15.4		1192	176	12.9	
	無回答	43	2	4.4		130	4	3.0	
友人と会う頻度									
	月1回未満	1402	145	9.4		1148	80	6.5	
	月1回以上	1386	246	15.1	<0.001	2714	315	10.4	<0.001
	無回答	188	19	9.2		320	19	5.6	
可住地人口密度									
	都市部	830	87	9.5		992	81	7.5	
	郊外	1329	213	13.8	0.006	1812	213	10.5	0.006
	農村部	817	110	11.9		1378	120	8.0	

要治療疾患：脳卒中，骨粗鬆症，高血圧，糖尿病，外傷・骨折，関節病・神経痛，呼吸器疾患，心臓病のいずれかの有無

BMI：Body Mass Index

表3 フレイル改善を目的変数としたロジスティック回帰分析 (n = 7, 982)

		男性				女性			
		オッズ比	95信頼区間		p	オッズ比	95信頼区間		p
			下限	上限			下限	上限	
年齢	Ref 65-69歳	1.00				1.00			
	70-74歳	0.61	0.46	0.81	<0.001	0.53	0.40	0.71	<0.001
	75-79歳	0.44	0.32	0.60	<0.001	0.36	0.27	0.49	<0.001
	80歳以上	0.15	0.10	0.23	<0.001	0.21	0.14	0.30	<0.001
婚姻状況	Ref 配偶者なし	1.00				1.00			
	配偶者あり	1.71	1.05	2.79	0.033	1.00	0.76	1.32	0.997
一日の平均歩行時間	Ref 30分未満	1.00				1.00			
	30分以上	1.61	1.27	2.04	0.001	1.46	1.16	1.84	0.001
肉・魚摂取頻度	Ref 週3回以下	1.00				1.00			
	週4-6回	0.78	0.57	1.05	0.103	1.69	1.27	2.26	<0.001
	毎日1回以上	0.99	0.76	1.30	0.958	1.37	1.04	1.80	0.025
	Ref 週3回以下	1.00				1.00			
野菜・果物摂取頻度	週4-6回	1.64	1.09	2.48	0.019	1.08	0.63	1.86	0.781
	毎日1回以上	1.46	1.02	2.10	0.041	1.24	0.78	1.96	0.361
要治療疾患	Ref あり	1.00				1.00			
	なし	1.34	1.04	1.73	0.006	1.42	1.11	1.83	0.006
BMI	Ref 18.5未満	1.00				1.00			
	18.5-25未満	1.17	0.76	1.82	0.473	1.71	1.16	2.53	0.007
	25以上	1.16	0.72	1.88	0.535	1.26	0.82	1.95	0.294
主観的健康感	Ref よくない	1.00				1.00			
	よい	1.67	1.32	2.13	<0.001	1.84	1.43	2.36	<0.001
うつ	Ref うつ状態	1.00				1.00			
	うつ傾向	1.95	1.38	2.74	<0.001	2.06	1.41	3.02	<0.001
	うつなし	2.66	1.86	3.80	<0.001	3.22	2.19	4.74	<0.001
手段的自立	Ref 非自立	1.00				1.00			
	自立	1.55	1.22	1.99	0.001	1.72	1.26	2.35	0.001
知的能動性	Ref 非自立	1.00				1.00			
	自立	1.15	0.90	1.47	0.259	1.34	1.05	1.70	0.019
社会的役割	Ref 非自立	1.00				1.00			
	自立	1.32	1.01	1.71	0.04	1.78	1.41	2.26	<0.001
外出頻度	Ref 週1回以下	1.00				1.00			
	週2-3回	1.01	0.73	1.40	0.957	1.31	0.97	1.77	0.081
	ほとんど毎日	1.23	0.91	1.66	0.176	1.38	1.02	1.88	0.04
友人と会う頻度	Ref 月1回未満	1.00				1.00			
	月1回以上	1.45	1.13	1.87	0.004	1.27	0.94	1.70	0.114
可住地人口密度	Ref 都市部	1.00				1.00			
	郊外	1.27	0.92	1.75	0.139	1.48	1.08	2.04	0.015
	農村部	1.26	0.88	1.79	0.308	1.20	0.85	1.69	0.308

BMI : Body Mass Index

要治療疾患：脳卒中，骨粗鬆症，高血圧，糖尿病，外傷・骨折，関節病・神経痛，呼吸器疾患，心臓病のいずれかの有無
男女いずれかで有意な変数のみ記載（表2に示した変数は全て投入した）

被災後のうつ発症に関わるリスク要因研究－縦断分析

研究分担者 佐々木由理（千葉大学予防医学センター 特任助教）

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）と震災後の転居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年時に5点以上となっていた場合をうつ発症と定義した。

ベースライン時GDSが5点未満で、追跡時にうつ発症していたのは16.2%（363名）であった。また震災後に転居しなかった人は2,084名（93.0%）、仮設住宅への転居者は42名（1.9%）、みなし仮設への転居者は19名（0.8%）、新居への転居者は36名（1.6%）、その他が10名（0.4%）、回答無しが51名（2.3%）であった。震災後の新規うつ発症との関連では、転居しなかった人と比較し、みなし仮設、新居への転居者は、うつ発症リスクに統計学的な違いがなかったものの、仮設住宅へ転居した人は、震災後のうつ発症リスクが約2倍となっていた(Adjusted rate ratio: 2.07, 95 Confidence interval: 1.45, 2.94)。

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、仮設住宅への転居がうつ発症リスクとなる可能性が示された。1. 物理的な住居環境の影響（狭い空間や騒音など）、2. 社会的な影響（新しい近隣関係やプライバシーがない環境など）、3. 心理的な影響（将来への不安など）の3要因が仮設住宅への転居者のうつ発症リスクに影響した可能性が考えられた。

A.研究目的

日本の年間自殺者数約2.5万人のうち、60歳以上が占める割合は約4割におよぶ（内閣府、2016）。高齢者の自殺動機には、健康問題などが半数以上を占め、その背景にうつなどの精神疾患の有無が挙げられる（日老医誌、2012）。また、うつは認知症や要支援・要介護のリスク要因でもあり（Hajek, 2016）、介護予防の観点からもうつ予防、早期発見、治療は重要である。

特に震災等の自然災害は、身体や心理、社会生活に多様な影響を与え、災害後に心的外傷後

ストレス障害やうつの割合が高くなることが知られており、被災した高齢者は認知症や要支援・要介護リスクが高い集団であるといえる。

しかし、日本の高齢者の震災後の精神疾患についての報告は少なく、震災後の転居は心理的健康被害を悪化させる可能性があるが、これらの関連は、十分に検証されていない。特に転居先によって健康被害に相違があるかの報告はない。本研究は、東日本大震災前後（2010年と2013年）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）

と震災後の住居転居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、震災に伴う転居（「転居なし」、「仮設」、「みなし仮設」、「新規購入」、「その他」）との関連をポアソン回帰分析で検証した。年齢、性別、主観的健康感、教育歴、所得、独居、震災による身近な親族や友人との死別、家屋被害の影響を調整した。

（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

ベースライン時のGDSが5点未満で、追跡時にうつ発症していたのは16.2%（363名）であった。

また震災後に転居しなかった人は2,084名（93.0%）、仮設住宅への転居者は42名（1.9%）、みなし仮設への転居者は19名（0.8%）、新居への転居者は36名（1.6%）、その他が10名（0.4%）、

回答無しが51名（2.3%）であった。震災後の新規うつ発症との関連では、転居しなかった人と比較し、みなし仮設、新居への転居者は、うつ発症リスクに統計学的な違いがなかったものの、仮設住宅へ転居した人は、震災後のうつ発症リスクが約2倍となっていた（Adjusted rate ratio: 2.07, 95 Confidence interval: 1.45, 2.94）。

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後の新規うつ発症率を算出した結果、約16%であった。本研究は、2度の調査に回答した人に限定したものであり、実際のうつ発症率を過小評価していることが予想されるが、本研究で算出された値は自然災害が発生した場合の要支援要介護を受けておらず、自立した高齢者の新規うつ発生率の目安になると考えられた。

また、震災後のうつ発症と震災後の転居の関連について、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、仮設住宅への移動がうつ発症に関連する可能性があった。一方で、みなし仮設や新居への転居はうつ発症リスクとはならなかった。これらの結果から、1. 物理的な住居環境の影響（狭い空間や騒音など）、2. 社会的な影響（新しい近隣関係やプライバシーがない環境など）、3. 心理的な影響（将来への不安など）の3要因が仮設住宅への転居者のうつ発症リスクに影響した可能性が考えられた。

将来の震災に備えて、どういった住居の提供を促進すべきかを検討する際に、仮設住宅では、上記の3要因に配慮した環境を整えると共に、入居者の状況把握などの支援体制に未だ課題は残るものの、みなし仮設の活用に向けた環境整備も必要であると考えられる。

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, Yasuhiro Miyaguni, Yukako Tani, Shihoko Koyama, Yusuke Matsuyama, Yukihiro Sato, Toru Tsuboya, Yuiko Nagamine, Yoshihito Kameda, Tami Saito, Kazuhiro Kakimoto, Katsunori Kondo, and Ichiro Kawachi. Does the Type of Residential Housing Matter for Depressive Symptoms in the Aftermath of a Disaster? Insights from the Great East Japan Earthquake and Tsunami. American Journal of Epidemiology (in press)

2. 学会発表

国際会議

Yuri Sasaki. Depressive symptoms and neighbourhood tie of older survivors in a disaster area: A longitudinal data analysis (oral). The 9th International Society for Social Capital. Sandhamn Seglarhotell, Sweden, June 9th, 2017.

Yuri Sasaki, Jun Aida, Yukihiro Sato, Taishi Tsuji, Yasuhiro Miyaguni, Yukako Tani, Shihoko Koyama, Yusuke Matsuyama, Tami Saito, Katsunori Kondo, Ichiro Kawachi. Social support as a moderator of depressive symptoms after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami -The Iwanuma project, The JAGES prospective cohort study-(poster). The 21st World Congress of Epidemiology, International Epidemiological Association. Saitama, Japan, Abst.no 783 P1-76. Aug 20th, 2017.

国内会議

Yuri Sasaki, Jun Aida, Taishi Tsuji, Yasuhiro Miyaguni, Yukako Tani, Shihoko Koyama, Yusuke Matsuyama, Yukihiro Sato, Kazuhiro Kakimoto, Katsunori Kondo

Does the change of neighborhood tie of older survivors in a disaster area associate with the incidence of depressive symptoms? A longitudinal data analysis(口頭).

第32回日本国際保健医療学会. 東京, 国口 9-8. 2017年11月.

佐々木由理, 相田潤, 辻大士, 宮國康弘, 田代藍, 小山史穂子, 松山祐輔, 佐藤遊洋, 近藤克則. 社会的サポートは被災後の高齢者のうつ発症を抑制するか-JAGES 2010-13縦断分析-.第76回日本公衆衛生学会総会. 鹿児島県, 第5会場 (最優秀口演賞受賞). 2017年10月.

佐々木由理, 相田潤, 辻大士, 谷友香子, 宮國康弘, 長嶺由衣子, 小山史穂子, 松山祐輔, 佐藤遊洋, 齋藤民, 近藤克則. 被災者の性別にみた社会的サポートと高齢者のうつ発症-JAGES 2010-13縦断分析-. 第28回日本疫学会学術総会. 福島県, 口演10102. 2018年2月

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

地域診断支援システム2016を用いた近隣自治体との共同ワークショップの実施と評価 ー愛知県T市における保険者支援の事例ー

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（千葉大学 予防医学センター 特任研究員）
研究協力者 細川 陸也（名古屋市立大学 看護学部 助教）
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 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】保険者支援の一環として、地域診断支援システムを用いた近隣自治体との共同ワークショップを開催した。本報告の目的はその到達点と課題について検討することである。【対象と方法】①これまでのワークショップの展開、②ワークショップの概要、③アンケート調査結果を記述した。【結果】①通算4回目の今回は、近隣自治体に参加した点が特徴的であった。②地域診断支援システムの活用方法と地域課題の抽出をねらいとし、2保険者（5市町）から30名が参加した。PCを用いた操作方法と診断結果の見方を学習し、グループワークにより地域課題を抽出した。③参加者の満足度は高かった。【考察】近隣自治体との共同ワークショップにより、他自治体との比較の視点の明確化などの利点があった。地域診断結果を介護予防施策立案につなげるためには、システムの周知を含めた保険者共同研究会後の一連のプロセスへの継続的支援が課題である。

A. 研究目的

JAGESプロジェクトでは、介護予防に資するGood Practiceの収集（事例研究）の一環として、愛知県T市をフィールドとした共同研究を推進してきた。T市との共同研究は2012年から始まり、今年度（2017年度）で6年目を迎えた。これまで44回にわたる研究会等の開催を通し、1）「健康交流の家」開設による地域住民の健康に対する効果検証、2）「健康交流の家」を拠点とした防災と介護予防に向けた地域づくりの実践、3）地域診断支援システムの活用による介護予防施策立案のための保険者（自治体）支援などを推進してきた。

とりわけ3）地域診断支援システムの活用による介護予防施策立案のための保険者支

援は、JAGES プロジェクトを推進する上で重要な課題である。科学的根拠に基づく地域づくりを戦略的に推進するためには、ツールやシステムの開発と同時に、介護予防施策を立案し、事業を実施する保険者の支援が必要である。

JAGESプロジェクトは、これまでも保険者支援や研究成果の保険者へのフィードバックを重視してきた。特に2017年度は介護保険事業計画策定という重要な時期であり、JAGES調査に参加したすべての保険者を対象とした保険者共同研究会が開催された。T市からも保健師2名が参加したものの、全市をあげての取り組みにつなげていくためには他の職員も地域診断への理解を深めること、さらには近隣自治体も含め介護予防に資

する活動を加速させることなどが求められる。

そのような経緯から、T市の発案により地域診断支援システムを用いた近隣自治体との共同ワークショップの開催を企画するに至った。本報告では、本ワークショップの振り返りを通して、保険者支援の到達点と課題について検討することを目的とする。

B. 研究方法

本稿では、まずT市におけるワークショップの展開について整理する。次に今回のワークショップの概要について述べる。最後に、ワークショップ参加者へのアンケート調査結果について記述する。以上をふまえ、保険者支援の一環として近隣自治体との共同ワークショップの到達点と課題について考察する。

C. 研究結果

1. T市におけるワークショップの展開

6年にわたるT市との共同研究の実績を表1に示す。ワークショップを開催したのは今回で4回目となる。1回目は、Webアトラスによる地域診断のデモンストレーションを行った（2012年11月下旬）。2回目は地域づくりの講義などを行った（2013年10月）。3回目は、地域課題の抽出のためのグループワークを中心に行った（2013年11-12月、同じ内容のものを2回に分けて実施）。いずれもT市職員を対象にしたものであった。

今回のワークショップの特徴として、次の2点がある。第一に、T市からのニーズに応えた開催であり、T市の声かけによりC広域連合内の全市町が参加したこと、さらにはJAGESに関心をもっているA保険者の参加が実現した点である。第二に、地域診断支援システム2016を用いて、一人1台のPCで実技も含めて保険者へフィードバックしたのは今

回が初めてである点である（2017年6月～システム運用）。

なお、従来のシステムからの主な変更点は次のとおりである。①種類の異なる3つの地域診断結果（シングルマップ、ダブルマップ、地域診断書）をひとつの画面で見られるようにした。②コア指標と重要指標を設定し、優先度がわかるようにした。③経年変化の表示を可能にした。

年度	回	年月日	主な内容
2012	1	11月28日	共同勉強会 WEBアトラスの地域診断（1回目ワークショップ）
	2	3月15日	打ち合わせ（継続打診）
	3	5月2日	打ち合わせ（研究会内容）
	4	5月22日	第1回研究会 基本チェックリスト分析結果
	5	6月19日	打ち合わせ（今後の進め方）
	6	6月24日	介護予防事業の視察
	7	7月8日	第2回研究会 居場所データ分析結果
	8	7月22日	打ち合わせ（今後の進め方）
	9	8月13日	第3回研究会 現地視察
	10	8月29日	打ち合わせ（追加分析報告）
2013	11	9月11日	第4回研究会 事業評価研究について
	12	10月4日	第5回研究会 地域づくりに関する勉強会（2回目ワークショップ）
	13	11月1日	打ち合わせ（今後の進め方）
	14	11月20日	第6回研究会 母子保健データ分析結果
	15	11月29日	第7回研究会 地域診断ワークショップ（3回目ワークショップ）
	16	12月4日	第8回研究会 地域診断ワークショップ（上記ワークショップと同内容）
	17	12月20日	調査事前ヒアリング（施設運営者対象）
	18	1月8日	第9回研究会 保健師地域評価分析結果
	19	1月31日	調査説明会（住民対象）
	20	3月18日	第10回研究会 「健康交流の家」調査結果
2014	21	4月18日	第11回研究会 2013年度のまとめ
	22	5月12日	第12回研究会 O地区健康交流の家結果報告会の内容
	23	5月30日	調査結果報告会（住民向け）
	24	8月7日	第13回研究会 2014年度研究会の方向性や調査計画
	25	9月1日	第14回研究会 介入地域と現地視察候補
	26	9月29日	第15回研究会 C地区健康交流の家調査内容
	27	1月19日	第16回研究会 C地区健康交流の家調査結果報告（速報）
2015	28	5月7日	第17回研究会 2015年度研究会の内容 C地区健康交流の意見交換
	29	7月27日	第18回研究会 C地区健康交流の家調査内容についての検討
	30	8月31日	第19回研究会 C地区健康交流の家調査内容についての検討
	31	11月16日	第20回研究会 C地区健康交流の家調査内容についての検討
	32	2月19日	第21回研究会 C地区健康交流の家調査結果報告（速報）
	33	3月2日	打ち合わせ O地区健康交流の家の訪問（研究成果の報告）
	34	4月15日	第22回研究会 T市の動向（地域包括ケアシステムのT市ビジョン）
2016	35	7月1日	第23回研究会 C地区健康交流の家の効果検証（分析結果）
	36	8月30日	「生き生き防災訓練」 カレー作り、調査結果報告会など
	37	10月6日	第24回研究会 C地区健康交流の家の効果検証（分析結果）
	38	1月13日	第25回研究会 実践報告のまとめ方などについて検討
	39	4月21日	第26回研究会 健康交流の家調査の今後の展開
2017	40	5月17日	打ち合わせ 今後の分析案とデータ収集について意見交換
	41	7月14日	第27回研究会 JAGES2016調査の分析改善案、ワークショップ開催について
	42	8月9日	ワークショップ 地域診断支援システム2016ワークショップ（第4回ワークショップ）
	43	12月14日	第28回研究会 要支援・要介護リスク評価尺度得点の経年変化分析報告 第7期介護保険事業計画策定状況（東海市報告）
	44	2月15日	第29回研究会

図表1. T市との共同研究会の経緯

2. ワークショップの概要

(1) 対象と方法

ワークショップの主なねらいは、①地域診断支援システム2016の操作方法を習得する、②地域診断結果から各市町の地域課題を抽出し、その対策について検討することとした。

今回のワークショップは、保険者共同研究会に参加したT市保健師らが中心となり参加を呼びかけた。その結果、T市のみならず、T市が加盟するC広域連合内のすべての4市町（12名、4名、6名、4名）とA保険者（4名、JAGES調査には未参加）の5市町（2保険者）計30名が参加した。研究者らも6名が参加し、講師やファシリテーターを務めた。

介護保険事業計画への反映を考慮し、2017年8月上旬の開催とした。今回は特に地域診断支援システム2016の基本的な活用方法の習得と、それに向けた議論を促進する場づくりを優先したため、自治体別のグループとした。T市は参加人数が多かったため2グループとし、計5グループに分かれて議論した。A市については、JAGESの調査結果がないため、各グループの議論に参加してもらった。

(2) ワークショップの内容

ワークショップの内容は、図表2の通りである。オリエンテーションで趣旨説明等を行い、続いて地域診断支援システム2016の操作方法について講義をしながら、1人1台のパソコンを使用し、実際に作業をした（60分）。

続いて、自治体別のグループワークを行い、地域課題の抽出と対策について検討した（50分）。地域課題の抽出は、次の2つの視点から行った。「①JAGESデータによる市町村比較」では、JAGES調査参加保険者の中での当

該自治体の相対的な位置づけを確認し、当該市町村の特徴を見出した。「②小学校区・包括区間比較」では、当該自治体内での小地域（小学校区・包括区）の特徴・課題を把握した。

最後に、グループワークの結果について全体共有を図った。なお、まとめの時間に、地域診断支援システムの存在を知っているか口頭で尋ねたところ、28名中20名（2名早退）が「知らない」と回答した。

時間	内容
13:30-13:40	オリエンテーション
13:40-14:40	地域診断システム2016の操作方法 ・ パソコンを使用して操作
14:40-14:50	休憩
14:50-15:40	グループワーク ・ 地域診断結果から、地域課題の抽出と対策の検討
15:40-16:10	グループワークの検討結果の共有
16:10-16:30	まとめ

図表2. ワークショップの内容

3. ワークショップへの評価

(1) アンケート調査の概要

地域診断支援システム2016やワークショップの有用性、または改善点などを把握するため、アンケート調査を実施した。参加者30名を対象とし、27名より回答を得た（回収率90.0%）。

調査項目は、①属性（職種、経験年数）、②ワークショップ全体の満足度、③地域診断支援システム2016への評価（同システムが地域状況の見える化に役立つか、同システムが地域課題の発見に役立つか、同システムが改善の手がかりを得るのに役立つかの3項目）、④グループワークでの学びについてであった。②は「十分満足できた」から「まっ

たく満足できなかった」の4件法での評価を求め、感想などを自由記述で回答してもらった。③は「とても役に立つ」から「まったく

(2) アンケート結果

① 属性

参加者の職種は、「保健師」19名(70.4%)、「事務職」5名(18.5%)、「その他」3名(11.1%)であった。「上記職種の経験年数」では、「20年以上」が11名(40.7%)と最も多かった。「5年未満」6名(22.2%)、「10-14年」「15-19年」がともに4名(各14.8%)と続いた。10年以上の経験年数がある者が約7割を占めた。

② 全体的な満足度(図表3)

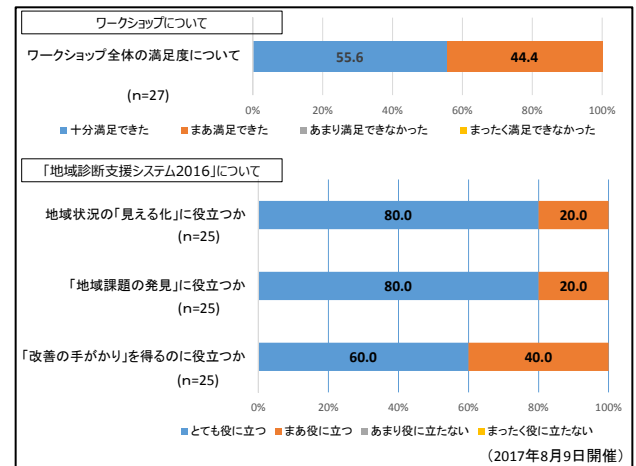
ワークショップに対する全体的な満足度(n=27)では、「十分満足できた」55.6%、「まあ満足できた」44.4%であり、満足度は高かった。

その理由として、「使用方法を具体的に理解でき職場で活用できると感じた。システムの地域診断を見て、周りのスタッフと意見交換できてよかった」「データをしっかり見て、どう事業につなげていけるか考えていきたい」「このシステムを初めて知った。活用できるように検討していきたい」「地域診断支援システムの実際についてPCで操作して理解できてよかった」「市内比較ができ対象者等フィルターをかけて診断する方法を理解することができた」「こうした分析をする時間がないのが現状だが、改めて地域を見ることができて有意義だった」などの意見があった。

他面、「中身は濃かったが時間が長く、少し集中力が切れた」「PCが苦手なため、システムの操作が難しかった」「どちらにしてもメリット・デメリットがあるが、グループワ

役に立たない」の4件法で、感想などを自由記述で回答を得た。④は自由記述での記載とし、本報告では一部抜粋して示した。

一クは他市の方も混合の方がよかったかもしれない」など改善点に関する指摘があった。



図表3. ワークショップへの評価

③ 地域診断支援システム2016への評価(図表3)

<地域状況の見える化に役立つか>

「地域状況の見える化に役立つか」の問い(n=25)では、「とても役に立つ」80.0%、「まあ役立つ」20.0%の積極的な評価であった。「市町村だけでなく小地域ごとの特色がわかった」「色分けがわかりやすい」「見やすいシステムだった」などの意見がある一方、「データの読み方に自信がない」「もう少しゆっくりデータを見てみたいと思った」との意見が挙げられた。

<地域課題の発見に役立つか>

「地域課題の発見に役立つか」(n=25)でも、「とても役に立つ」80.0%、「まあ役立つ」20.0%の肯定的な評価であった。「おもしろいデータがあり、地域課題の発見につながる」、「状況の見える化により、課題の発見につながった」、「小学校地域での課題がわかるのがよい。健診データとも結びつけて

見てみたいと思った」などの意見がみられた。

＜改善の手がかりを得るのに役立つか＞

「改善の手がかりを得るのに役立つか」(n=25)では、「とても役に立つ」60.0%、「まあ役立つ」40.0%であり、概ね好意的な評価であった。「地域別の弱点が見える」、「現在行っている事業にも改善の手がかりがあることがわかった」、「データを時間かけてよく見ると関連などわかり、手がかりになると思う。今日は時間がなかった」などの声があった。

④グループワークからの学びについて

グループワークからの学びについて、主な自由記述には以下のものがあった。

- ・ 他市町村の状況と比較しながら意見交換ができると、自分の市町村の良い点・悪い点が見えてくるかと思った。自分の市の状況だけの分析よりもわかりやすい。
- ・ 1人で考えていても発見できないことを教えてもらった。
- ・ ○○町内の地区ごとに詳細な項目についてデータ(根拠)が明確だったので、アセスメントがしやすかった。保健師の経験年数に関わらず統一した見方ができると思った。
- ・ ○○町が健康づくりに力を入れていることは聞いていたが、具体的な数値として他市町村との違いを知ることができた。
- ・ 多職種の方とデータを見る事ができ、いろいろな視点で考える事ができて良かった。地域の人にもこのデータを見せて、一緒に何ができるか考えていけると良いと思った。
- ・ 自分の市の特徴がより明確になった。地区ごとの差もわかりやすいので、小地域での対策や住民との話し合いに役立てていくとよい。

- ・ 大まかな市の特徴とそれに関連する歴史や風土について知れた。データをもとに意見交換するのはとてもおもしろく、地域を知るのに役立つと思った。自分だけでなく他の人の意見を聞くのは、こういう機会でないとなかなかないのでよかった。またあれば参加したい。

D. 考察

保険者支援の一環として、T市においてワークショップを開催した。今回のワークショップの特徴は、①T市の声かけにより、近隣自治体と共同ワークショップの開催となったこと、②地域診断支援システム2016への初めての評価となる点であった。これらをふまえワークショップの到達点と課題について考察する。

(1)近隣自治体との共同ワークショップの可能性

ワークショップへの評価は概ね好評であった。保険者共同研究会後のワークショップは、より多くの職員が地域診断から課題抽出を行い対策について検討することで、全市町的な取り組みを促す機能をもつことになる。それに加え、今回のような近隣自治体との共同ワークショップでは、当該市町と他市町とを比較する視点がさらに明確化し、それぞれの市町の現状への相互理解が深まったと思われる。また、参加者同士のつながりが深まることで、地域全体での介護予防に資する活動を促進させていく契機になることが期待される。

(2)地域診断支援システム2016への評価

地域診断支援システムは、ユーザーである保険者からの声によりシステムが改修され

てきた。アンケート結果に基づけば、地域診断支援システム2016は「地域状況の見える化」や「地域課題の発見」「改善の手がかり」において役立つとの肯定的な評価を得ており、特に大きな改善点についての指摘はなかった。今回、1人1台のPCで実際に時間をかけ操作したことが、システムの理解につながり、具体的な活用方法のイメージをもつことにもつながったと思われた。

(3) 今後の課題

今後の課題として大きく2点考えられた。第一に、保険者共同研究会に参加しなかった職員を含め、いかに全市的な取り組みにつなげていくかである。保険者共同研究会に参加した職員とそうでない職員では地域診断に関する情報量が異なる。例えば、今回の対象者のうち地域診断支援システムを知らない人が28名中20名を占めたこともその一例であると思われる。地域診断支援システムの周知はもちろんのこと、保険者共同研究会後の保険者内での情報共有や議論の場づくりが必要である。

第二に、上記にも関連し、介護予防施策立案過程における継続的な支援をどう実現していくかである。地域診断支援システムの活用により地域課題の抽出が可能となるが、そこから先の「課題解決のためにどのように介入すればよいのか」について保険者内で議論を深め、それを施策立案につなげるための保険者支援ニーズは依然として高いように思われた。介護予防施策立案過程における一連の保険者支援体制をどう構築するのか大きな課題である。

E. 結論

地域診断支援システムを用いた近隣自治体との共同ワークショップは、より多くの職員の参加により介護予防を全市町的な取り組みにつなげる契機となるだけでなく、近隣自治体と共同開催することで、地域全体のさらなる介護予防に資する活動の促進が期待できる。

地域診断結果を一般住民と共有するためのツール 「Community Diagnosis Share Tool」の試用版の開発

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）

概要

地域包括ケアを構築するための介護・医療関連情報の「見える化」も自治体に浸透し始めており、地域診断の重要性も広く認識されてきた。しかし、地域診断の重要性は認識されてきているものの、地域診断の結果を住民と共有する方法には課題があり、居住地域の健康格差が見逃されている可能性がある。そこで本研究では、地域診断の結果を一般の高齢者に説明し、結果を共有するためのツール「Community Diagnosis Share Tool(以下CDST)」を試作し、北海道余市町で、CDSTを試用し、ワークショップを行ったところ、2014に実施した地域診断ワークショップの時よりも地域診断書の内容が頭に入ってきてやすいという意見があり、共有ツールとしての成果が得られた。

A. 研究目的

地域包括ケアシステム（以下地域包括ケア）構築のためには、①地域を客観的に分析し、地域の課題を把握、②住民による主体的な活動の促進、③地域の健康課題やニーズの把握が必要である。これらを事業として反映させるためには地域診断が必要であり、厚生労働省の介護予防マニュアル¹⁾や、「地域包括ケア推進のための地域診断に関する調査等事業報告書」²⁾にもその重要性が述べられている。

厚生労働省は、地域診断を促進するために、住民・地方自治体が情報を利活用できる介護・医療関連情報の「見える化」を平成25年度試行的事業などで進めてきた。申請者が所属するJAGES（日本老年学的評価研究）では、そのための科学的根拠を得るため、平成22-24年度厚生労働省の指定研究により、多保険者・地域間で地域診断のためのベンチマーク

（数値指標による比較）・システムを開発した。平成26年度より、このベンチマークシステムを活用し、データ提供頂い

た自治体に対して地域診断書を作成し、自治体が根拠に基づく第7期介護保険事業計画の策定を行えるように支援を行っている。地域診断により、客観的なデータに基づいて地域の課題を把握することは、地域の事業の見直しや新たな事業の予算化のための根拠となる。また、地域診断により保健・医療・介護・福祉に関わる様々な課題が明らかになれば、分野横断的なアプローチによる地域包括ケアの推進に大きく貢献する可能性がある。

しかし、地域診断の重要性は、広く認識されているものの、現状では有効な地域診断が十分にできていない、統計データを十分に活用できていない、地域診断の結果が十分に共有されていないなどの課題がある。特に、地域診断の結果が共有されていないことは深刻な問題であり、居住地域に隠れた健康格差が生じている可能性がある。

また地域診断結果は数字で示されており、地域診断結果の見方に関して、高齢者の方にも理解が容易で、結果が共有できるような見せ方並びに健康格差問

題についての啓蒙が必要である。健康格差対策を行うための第1歩は、まず健康格差を見える化し、結果を共有することである。

そこで本研究では、地域診断結果を高齢者を中心とした一般の方にもわかりやすく共有するための地域診断結果共有ツール「Community Diagnosis Share Tool(以下CDST)」の開発を構想し、地域診断の重要性と健康格差問題について地域住民に広く浸透し、私達事として共に解決するための基盤作りをするための試用版を開発した。この試作版を基に北海道余市町で、地域診断結果を共有するワークショップ(以下WS)を行い、実際に試用版を使用して、WSを行い、その中で見えてきた本ツールの活用上の利点と今後の課題について記述する。

B. 研究方法

1. ワークショップ日時・場所・参加者

日時：2017年12月7日(木) 13:00～16:00

場所：余市町役場2階会議室

参加者：余市町高齢福祉課3名、

地域包括支援センター2名の計5名

2. ワークショップの目的

高齢者が住み続けることができるまちづくりのために、地域診断システムを使って、まちの「強み」、「弱みを」具体化することで、今後実施すべき施策を決定。さらに、決定した試作の具体的内容を明らかにしていくための機会とする。

3. CDSTについて

CDST試用版は主に3つのシートからなる。1つ目は自分の地域についてのイメージを数値化してもらうための事前シート、2つ目は要因探索シートでJAGESの地域診断書の項目を大きく6つの項目に分類して、それぞれの地域診断指標の自分の市町の数値をそのシートの中に書き込んでもらいながら、JAGESの地域

診断書についての理解を促すためのシートである。3つ目は2つのシートの結果をまとめ、その結果を参加者と共有するためのシートである。

(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

1. ワークショップのプログラムについて

実際に行ったワークショップのプログラムを以下に示す。

図1 地域診断結果を共有するワークショッププログラム

地域診断ワークショップ(全体)				
時間	7:15	アクティビティ		サンドリ
13:00	会場設営	サークル型(4~5名/席) 配布資料 自己診断シート、見える化シート 地域診断指標解説書 プロキーマ 付箋 名札 ノートPC	プロジェクトのチェック 参加者名簿 受付設置 ワーク中の配布資料準備 原因探索カード	
13:00	受付開始	参加者を席に誘導		
13:00	オープニング	13:00 0:15 趣旨説明(地域診断とは、その効果と期待) 13:15 0:05 進行役の自己紹介 ワークショップ全体と今回の進め方と短い		
13:20	アイスブレイク	13:20 0:05 おだれご診断カード記入 13:25 0:10 グループで共有(自己紹介、数字と理由)		
13:35	地域診断結果から見た、まちの課題	おだれごモデルを持って診断結果を参加者に伝える 5つの項目の診断結果を伝える 参加者は増強紙に記録する		
13:55	診断結果 本日にそのうちの25つの原因探し	原因探索方法の説明 14:10 0:20 原因探索シートに診断結果を記録 14:30 0:20 診断結果を見て感じたことを話し付箋に書き出す	参加者がPCを持って増強を調べる 付箋を持ってプリント	
14:50	みんなのまちが見えてきた?	14:50 0:10 まどめた方のアドバイス 15:00 0:20 5つの増強を整理する	5つの増強ごと調和図作成	
15:20	共有しよう!	15:20 0:10 各グループから結果をプレゼンしてもらう 15:30 0:30 全体対話で結果を1枚にまとめる		
16:00	増強し	16:00 0:30 今日感じたこと 今までに変わったこと		

会場設営、受付、オープニングを経て、アイスブレイクとしてCDSTの事前シー

トを配布し、それぞれ記入してもらって、グループで記入内容を共有してもらった。

2. C D S T事前シートについて

C D S T事前シートとは、「健康的な人の割合」、「役割を持っている人の割合」、「楽しみを持っている人の割合」、「身体が元気な人の割合」、「付き合いが多い人の割合」、「心が元気な人の割合」の6つの要素で構成されている（図2）これら6つの要素を自分の現場での感覚に合わせて4段階で記述してもらい、地域診断結果を見る前に、自分のまちの健康状況について、自分自身で実感を持ってもらうことと健康イメージの周りとの実感との違いを認識して頂くために活用するシートである。シートの実物大を巻末資料に示す。

図2 C D S T事前診断シート

3. C D S T要因探索シート

事前シートで自分たちの市町の今の健康イメージについて参加者と共有した後に、要因探索シートを配布し、参加者に記述してもらった。要因探索シートとは、事前シ

ートと同じように「健康的な人の割合」、「役割を持っている人の割合」、「楽しみを持っている人の割合」、「身体が元気な人の割合」、「付き合いが多い人の割合」、「心が元気な人の割合」の6つの要素から成り立っている。それぞれの要素の中に、地域診断書の中に記載されている52指標を抽出して、その指標を6つに分類した。なお、この6つに重複して含まれている指標もあり、分類については表1に示した。表の一番左側には、介護予防上重点項目になりそうな順番に第1～5階層の順番で示されており、次に地域診断指標の項目が並ぶ。次に右側下段に全国平均の数字がどこにあるかそれぞれの指標に記述してもらい、上段に自分の市町の数字の値を記述する。上段と下段を見比べてみると全国平均と自分の市町の違いについて一目で認識することができる。作成した要因探索シートの一部を見本として図3に示すが、配布版は巻末資料に示した。

図3 C D S T要因探索シート

要因探索シート

健康な人の割合
概要

重要度	No.	項目	地域の結果	全国平均	0%	25%	50%	75%	100%
1階層	1	虚弱者割合	地域の結果	全国平均					
	2	運動機能低下者割合	地域の結果	全国平均					
	3	1年間の転倒あり割合	地域の結果	全国平均					
	7	口腔機能低下者割合	地域の結果	全国平均					
2階層	10	残歯数19本以下の者の割合	地域の結果	全国平均					
	35	ADL(自立度)低下者割合	地域の結果	全国平均					
3階層	38	低栄養者割合	地域の結果	全国平均					
	40	主観的健康感が良い者の割合	地域の結果	全国平均					
4階層	12	スポーツの会参加者(月1回以上)割合	地域の結果	全国平均					
	49	周囲の援助を受けながらの生活の意向がある者の割合	地域の結果	全国平均					
	54	健診(1年以内)未受診者割合	地域の結果	全国平均					
5階層	33	BMIが18.5未満の者の割合	地域の結果	全国平均					
	34	肥満(BMI25以上)者割合	地域の結果	全国平均					
	52	喫煙する者の割合	地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					
			地域の結果	全国平均					

4. C D S Tのまとめと共有

C D S Tを使って、見えてきた課題を整理し、自分たちの市町の地域課題はどこにあるのかを整理して、グループで共有して発表する。その課題を全体共有して、結果を1つにまとめる。まとめ・共有シートを図4に示す。まとめ共有シートの上段には探索シートでまとめた地域診断結果について記述して、自分の市町の特徴的な要因について、議論してもらい、わかったことを下段の左側に書き、そこから具体的にどんな方がそこから見えてきた支援対象者なのか具体的にイメージしてもらって、その対象者の特徴を下段真ん中に記述してもらおう。下段右側にその対象者をどのように支援していくか具体的な方法を記述してもらおう。まとめ・共有シートの配布版は巻末資料に示した。

図4 C D S Tまとめ・共有シート

図5 当日の様子



D. 考察

C D S Tを試用し、ワークショップを行ったところ、2014に実施した地域診断ワークショップの時³⁾よりも地域診断書の内容が頭に入ってきやすいという意見があった。特に要因探索シートに関しては、2016年度版のJ A G E Sの地域診断指標の数が増えていて、どの地域診断指標を見ればよいかわからなかったが、探索シートをみれば地域指標が分類されており、具体的なイメー

ジが湧きやすいという意見があった。一方でこの探査シートの6つの分類は専門家が暫定的に分類したものであり、分類の学術的根拠については、今後の検証が必要である。また、C D S Tのシートにイラストがついていることで地域診断指標に興味が増えやすくなったという意見もあったが、逆にイラストにイメージが引っ張られてしまうという意見もあったので、健康や介護予防についての適切なイラスト作りも本ツールの開発課題として残った。

これは一般住民と初回の地域診断結果を共有するためのツールであり、今後予定している2回目、3回目のWSでは、地域診断結果を基に、まちの「強み」、「弱みを」さらに具体化するためのツールを現在開発中である。今後は3回のWSを通して、地域診断結果を共有でき、その結果が、試作作りへのアクションに向けてどのような点で具体的に役に立つか研究を進めていく予定である。

E. 結論

地域診断の結果を一般の高齢者に説明し、結果を共有するためのツールCDSTを試作し、北海道余市町で、C D S Tを試用し、ワークショップを行ったところ、2014に実施した地域診断ワークショップの時よりも地域診断書の内容が頭に入ってきてやすいという意見があり、共有ツールとしての成果が得られた。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

岡田栄作、中村美詠子、近藤克則、尾島俊之：地域在住一般高齢者のIADL低下と食事準備方法との関連～JAGES 2016～. 第76回日本公衆衛生学会総会. 2017. 10.

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) 厚生労働省. 介護予防マニュアル改訂版.
http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_1.pdf
- 2) 財団法人長寿社会開発センター. 地域包括ケア推進のための地域診断に関する調査等事業報告書
- 3) 岡田栄作、杉田恵子、櫻木正彦、尾島俊之、近藤克則：地域包括ケアシステム構築のための地域診断活用支援プログラム開発の試み. 地域ケアリング, 18(1), 56-60, 2016.

表1 CDST要因探索シート6つの要素分類表

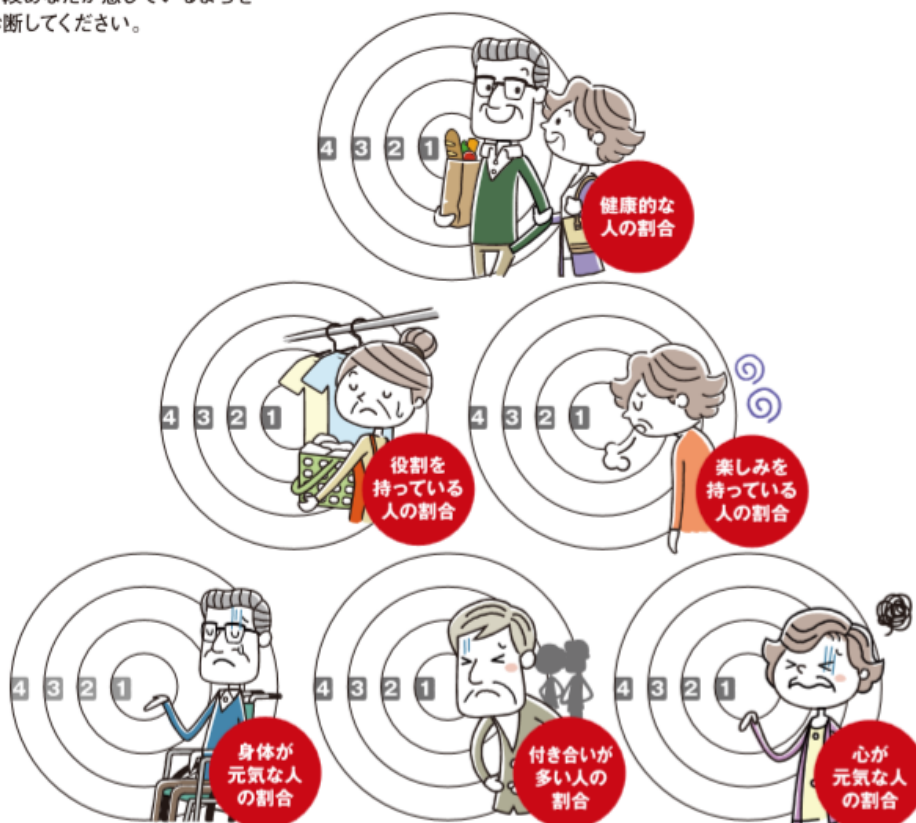
		健康な人の割合	身体が元気な人の割合	心が元気な人の割合	役割を持って いる人の割合	付き合いが多い 人の割合	楽しんでいる 人の割合	
診断結果	8 要介護リスク者割合							最重点項目
診断結果	9 認知症リスク者割合							最重点項目
診断結果	11 要介護認定者割合							最重点項目
1階層	1 虚弱者割合	○	○	○				要介護になるリスクが高いもの
1階層	2 運動機能低下者割合	○	○					要介護になるリスクが高いもの
1階層	3 1年間の転倒あり割合	○	○					要介護になるリスクが高いもの
1階層	4 物忘れが多い者の割合		○					要介護になるリスクが高いもの
1階層	5 閉じこもり者割合				○			要介護になるリスクが高いもの
1階層	6 うつ割合（ニース調査）			○				要介護になるリスクが高いもの
1階層	6 うつ割合（GDS5点以上）			○				要介護になるリスクが高いもの
1階層	7 口腔機能低下者割合	○	○					要介護になるリスクが高いもの
1階層	10 残歯数19本以下の者の割合	○	○					要介護になるリスクが高いもの
2階層	35 IADL(自立度) 低下者割合	○	○					要介護になり得るリスク
2階層	36 社会的役割低下者割合				○			要介護になり得るリスク
2階層	37 知的機能低下者割合			○				要介護になり得るリスク
2階層	38 低栄養者割合	○	○					要介護になり得るリスク
2階層	39 認知機能低下者割合			○				健康の社会的決定要因
3階層	28 独居者割合			○				健康の社会的決定要因
3階層	29 孤食者割合			○		○		精神・生活充実度
3階層	40 主観的健康感が良い者の割合	○					○	精神・生活充実度
3階層	41 幸福感がある者の割合			○				精神・生活充実度
3階層	47 ポジティブ感情がある者の割合			○			○	精神・生活充実度
3階層	48 笑う者の割合			○			○	社会参加項目
4階層	12 スポーツの会参加者(月1回以上)割合	○	○			○	○	社会参加項目
4階層	13 趣味の会参加者(月1回以上)割合		○	○		○	○	社会参加項目
4階層	14 ボランティア参加者(月1回以上)割合			○		○	○	社会参加項目
4階層	15 学習・教養サークル参加者(月1回以上)割合			○		○	○	社会参加項目
4階層	16 特技や経験を他者に伝える活動参加者(月1回以上)割合			○		○	○	社会参加項目
4階層	17 友人知人と会う頻度が高い(月1回以上)者の割合					○	○	社会参加項目
4階層	18 交流する友人(0～2人) がいる者の割合			○		○	○	社会参加項目
4階層	19 交流する友人(3～9人) がいる者の割合			○		○	○	社会参加項目
4階層	20 交流する友人(10人以上) がいる者の割合			○		○	○	社会参加項目
4階層	21 情緒的サポート受領者割合				○	○	○	社会参加項目
4階層	22 情緒的サポート提供者割合				○	○	○	社会参加項目
4階層	23 手段的サポート受領者割合				○	○	○	社会参加項目
4階層	24 手段的サポート提供者割合				○	○	○	社会参加項目
4階層	25 ソーシャル・キャピタル得点(社会参加)					○		社会参加項目
4階層	26 ソーシャル・キャピタル得点(連帯感)					○		社会参加項目
4階層	27 ソーシャル・キャピタル得点(助け合い)					○		社会参加項目
4階層	42 老人クラブ参加者(月1回以上)割合					○		社会参加項目
4階層	43 グループ活動へ参加意向がある者の割合					○		社会参加項目
4階層	44 グループ活動(企画・運営)へ参加意向がある者の割合					○		社会参加項目
4階層	45 収入のある仕事への参加者(月1回以上)割合					○		社会参加項目
4階層	46 歳勞していない者の割合					○		社会参加項目
4階層	49 周囲の援助を受けながらの生活の意向がある者の割合	○	○	○				社会参加項目
4階層	50 地域活動の参加意向がある者の割合					○		社会参加項目
4階層	51 近所とのつながりがある者の割合					○		社会参加項目
4階層	54 健診(1年以内)未受診者割合	○	○					社会参加項目
5階層	30 低所得者割合							健康の社会的決定要因
5階層	31 低学歴者割合			○				健康の社会的決定要因
5階層	32 経済的不安感がある者の割合			○				健康の社会的決定要因
5階層	33 BMIが18.5未満の者の割合	○						健康の社会的決定要因
5階層	34 肥満(BMI25以上) 者割合	○	○					健康の社会的決定要因
5階層	52 喫煙する者の割合	○	○					健康の社会的決定要因
5階層	53 30分以上歩く者の割合		○					健康の社会的決定要因

お名前

所属(普段のお仕事)

このまちのイメージ

普段あなたが感じているまちを
診断してください。



メモ

健康な人の割合

概要



shutterstock - 18092800

重要度	No.	項目		0%	25%	50%	75%	100%
1階層	1	虚弱者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	2	運動機能低下者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	3	1年間の転倒あり割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	7	口腔機能低下者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	10	残歯数19本以下の者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
2階層	35	IADL(自立度)低下者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	38	低栄養者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
3階層	40	主観的健康感が良い者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
4階層	12	スポーツの会参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	49	周囲の援助を受けながらの生活の意向がある者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	54	健診(1年以内)未受診者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
5階層	33	BMIが18.5未満の者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	34	肥満(BMI25以上)者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	52	喫煙する者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●

役割を持っている人の割合

概要



重要度	No.	項目		0%	25%	50%	75%	100%
1階層	5	閉じこもり者割合	地域の結果 全国平均					
2階層	36	社会的役割低下者割合	地域の結果 全国平均					
4階層	14	ボランティア参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	16	特技や経験を他者に伝える活動参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	22	情緒的サポート提供者割合	地域の結果 全国平均					
	24	手段的サポート提供者割合	地域の結果 全国平均					
	26	ソーシャル・キャピタル得点(連帯感)	地域の結果 全国平均					
	27	ソーシャル・キャピタル得点(助け合い)	地域の結果 全国平均					
	44	グループ活動(企画・運営)へ参加意向がある者の割合	地域の結果 全国平均					
	45	収入のある仕事への参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	46	就労していない者の割合	地域の結果 全国平均					
	50	地域活動の参加意向がある者の割合	地域の結果 全国平均					
5階層	30	低所得者割合	地域の結果 全国平均					
			地域の結果 全国平均					
			地域の結果 全国平均					
			地域の結果 全国平均					
			地域の結果 全国平均					
			地域の結果 全国平均					
			地域の結果 全国平均					
			地域の結果 全国平均					

要因探索シート

楽しみを持っている人の割合

概要



重要度	No.	項目		0%	25%	50%	75%	100%
3階層	41	幸福感がある者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	48	笑う者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
4階層	12	スポーツの会参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	13	趣味の会参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	15	学習・教養サークル参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	17	友人知人と会う頻度が高い(月1回以上)者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	18	交流する友人(0～2人)がいる者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	19	交流する友人(3～9人)がいる者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	20	交流する友人(10人以上)がいる者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	21	情緒的サポート受領者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	23	手段的サポート受領者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●

身体が元気な人の割合

概要



重要度	No.	項目		0%	25%	50%	75%	100%
1階層	1	虚弱者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	2	運動機能低下者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	3	1年間の転倒あり割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	7	口腔機能低下者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	10	残歯数19本以下の者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
2階層	35	IADL(自立度)低下者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	38	低栄養者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
4階層	12	スポーツの会参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	13	趣味の会参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	49	周囲の援助を受けながらの生活の意向がある者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	54	健診(1年以内)未受診者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
5階層	34	肥満(BMI25以上)者割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	52	喫煙する者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
	53	30分以上歩く者の割合	地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●
			地域の結果 全国平均	●	●	●	●	●

心が元気な人の割合

概要



重要度	No.	項目		0%	25%	50%	75%	100%
1階層	1	虚弱者割合	地域の結果 全国平均					
	4	物忘れが多い者の割合	地域の結果 全国平均					
	6	うつ割合(ニーズ調査)	地域の結果 全国平均					
	6	うつ割合(GDS5点以上)	地域の結果 全国平均					
2階層	35	IADL(自立度)低下者割合	地域の結果 全国平均					
	37	知的能動性低下者割合	地域の結果 全国平均					
	39	認知機能低下者割合	地域の結果 全国平均					
3階層	28	独居者割合	地域の結果 全国平均					
	29	孤食者割合	地域の結果 全国平均					
	41	幸福感がある者の割合	地域の結果 全国平均					
	47	ポジティブ感情がある者の割合	地域の結果 全国平均					
	48	笑う者の割合	地域の結果 全国平均					
4階層	13	趣味の会参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	15	学習・教養サークル参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	16	特技や経験を他者に伝える活動参加者(月1回以	地域の結果 全国平均					
	17	友人知人と会う頻度が高い(月1回以上)者の割合	地域の結果 全国平均					
	18	交流する友人(0~2人)がいる者の割合	地域の結果 全国平均					
	19	交流する友人(3~9人)がいる者の割合	地域の結果 全国平均					
	20	交流する友人(10人以上)がいる者の割合	地域の結果 全国平均					
	49	周囲の援助を受けながらの生活の意向がある者の割合	地域の結果 全国平均					
5階層	31	低学歴者割合	地域の結果 全国平均					
	32	経済的不安感がある者の割合	地域の結果 全国平均					

付き合いが多い人の割合

概要



重要度	No.	項目		0%	25%	50%	75%	100%
1階層	5	閉じこもり者割合	地域の結果 全国平均					
3階層	29	孤食者割合	地域の結果 全国平均					
4階層	12	スポーツの会参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	13	趣味の会参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	14	ボランティア参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	15	学習・教養サークル参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	16	特技や経験を他者に伝える活動参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	17	友人知人と会う頻度が高い(月1回以上)者の割合	地域の結果 全国平均					
	18	交流する友人(0～2人)がいる者の割合	地域の結果 全国平均					
	19	交流する友人(3～9人)がいる者の割合	地域の結果 全国平均					
	20	交流する友人(10人以上)がいる者の割合	地域の結果 全国平均					
	21	情緒的サポート受領者割合	地域の結果 全国平均					
	22	情緒的サポート提供者割合	地域の結果 全国平均					
	23	手段的サポート受領者割合	地域の結果 全国平均					
	24	手段的サポート提供者割合	地域の結果 全国平均					
	25	ソーシャル・キャピタル得点(社会参加)	地域の結果 全国平均					
	26	ソーシャル・キャピタル得点(連帯感)	地域の結果 全国平均					
	27	ソーシャル・キャピタル得点(助け合い)	地域の結果 全国平均					
	42	老人クラブ参加者(月1回以上)割合	地域の結果 全国平均					
	43	グループ活動へ参加意向がある者の割合	地域の結果 全国平均					
	50	地域活動の参加意向がある者の割合	地域の結果 全国平均					
	51	近所とのつながりがある者の割合	地域の結果 全国平均					

テーマ／解決したいこと、または促進させたいこと

要介護リスク者割合

1

2

3

4

認知症リスク者割合

1

2

3

4

要介護認定者割合

1

2

3

4

診断結果

地域診断から見てきた要因

ペルソナ対象者の姿

普段の生活で楽しんでいることは？

心配していることは？

やってみたいと思っていることは？

日々の暮らしで中心になっていることは？

痛みやストレスは何か？

本当に欲しいモノ必要としているモノは何か？

価値提案

アイディア 悩みを取り除くもの・利益をもたらすもの

松戸市における地域包括ケアの都市型モデル及びマルチレベル評価・支援体制の構築

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）

研究要旨

専門職による介護予防の体制が整備されている一方で、地域における通いの場の評価・支援体制は未だ不十分である。本研究では、松戸市における住民主体の取組みの評価及び支援体制を構築し、その手法の標準化を図ることにより、地域包括ケアの都市型標準モデル開発し、またマルチレベルの評価・支援体制を構築するため、昨年度から今年度にかけて松戸市・市民・事業者等と協働する体制づくりを行った。また、今年度は1. 中間支援組織の構築2. 企業・事業者との連携、3. プロボノの枠組みの構築、4. 市民の通いの場の把握と、通いの場を対象に健康指標等に関するベースライン調査を実施した。

中間支援組織の構築のために、お試しワークショップと、ワークショップ3回実施し、延べ240人の参加が得られ、中間支援組織の中核メンバー6名が決定した。

企業・事業者との連携に関し、協議の場を設け、最終的に18社の協力事業者を得た。

プロボノの枠組みの構築のため、プロボノチャレンジを実施、19人のプロボノワーカーが5つの通いの場の課題解決を図った。調査については市内のモニタリング対象地区を選定して行った。配布数は2,755票、回収数は1,777票、回収率は約65%であった。

A) 研究目的

背景： 地域での介護予防に関するサービスとして、専門職がかかわる部分に関しては、教育や施設連携や支援の枠組みがある一方で、住民主体の介護予防サービスに関しては、人材育成の仕組みや、マネジメントの仕組み、ネットワークやそれぞれの取組みの評価についての仕組みが十分に発達しているとは言えない状況である。

目的： 本研究の目的は地域包括ケアの都市型モデルを開発し、住民主体の介護予防システムの発達との標準モデルを作り、市内及び全国にこれを普及するに資する取組みを行うことにある。

また、上記体制を整備することにより、介護予防事業参加者の評価、個々の介護予防事業の効果の評価、日常生活圏域ごとの高齢者の健康状態等の評価や、介護予防事

業に関するマネジメント体制の評価など、マルチレベルの評価・分析が行える持続可能な環境を整備することも目的としている。

B) 研究方法

昨年度は、図1に示すような全体スキームの立案、連携体制の構築、評価体制及び改善スキームの構築に着手した。今年度においては、以下に取り組んだ。

1. 中間支援組織の構築

昨年度実施した調査にボランティア意向に関する項目が含まれており、そのリストをもとに、地域の通いの場を開設し、それらを中間支援する組織に関心のある市民を募り、実際に取り組む人員を選抜することを目的にワークショップを実施。

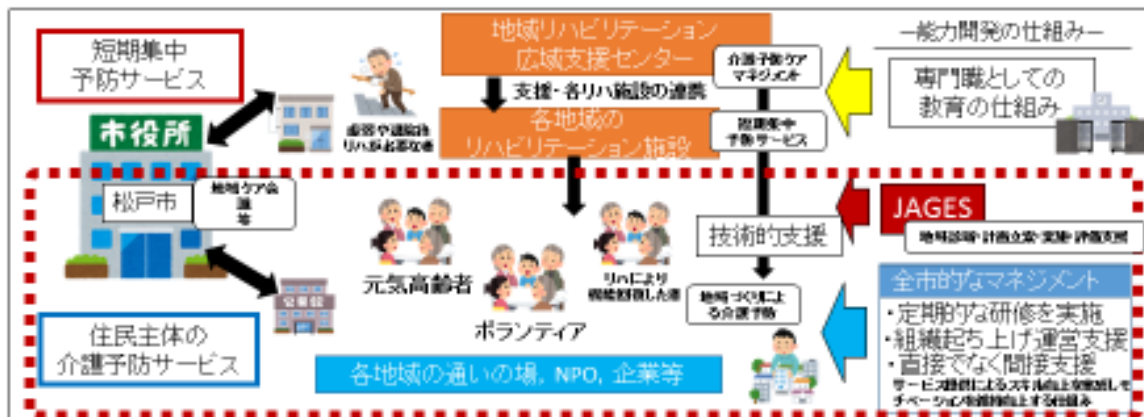
また、どのような特徴を持った者が企画運営に参画したいかの分析を実施。

図1

松戸市とJAGES(日本老年学的評価研究)との共同研究プロジェクト

『JAGES松戸プロジェクト』の位置づけと特徴

2016年8月28日 JAGESプロジェクト千葉大事務局



<位置づけ> 住民主体の介護予防サービスの開発支援と評価研究: の部分

<特徴> 地域包括ケアの都市型モデルを開発し全市へ展開→全国に標準モデルを発信

- 地域包括ケアモデル: 介護予防を中核とするが、対象は高齢者に限定しない。
- 全市的なマネジメント支援と評価: 直接支援ではなく間接支援
- 3つの支援内容と2つの対象: ①研修と②ネットワーキングと③評価を既存+新規の両者に
- 都市の資源活用: 住民やNPOだけでなく企業や退職者などにも活躍の場を提供
- 重層的支援と評価: 対象は個人・グループ・企業・地域など
- 評価でPDCA回す: 個人・プログラム・地域のニーズやプロセス、介護予防効果を評価

2. 企業・事業者との連携

松戸プロジェクトに対する企業の関わり方を類型化し、松戸市ホームページ及び松戸プロジェクトホームページにて参加する企業を募り、企業が取り組めることについてワークショップを実施。

3. プロボノの枠組みの構築（プロボノチャレンジ）

プロボノとは、社会的・公共的な目的のために職業上のスキルや専門的知識を生かしたボランティア活動を行うこと、もしくは人のことを言う。プロボノを実践する人（プロボノワーカー）を募るために、松戸プロジェクトに関連する企業に声をかけ、実際に地域の通いの場に対する支援を行うプロボノチャレンジを実施。

4. 通いの場の把握と調査の実施

通いの場参加者等に対して、参加するこ

とによる健康指標の向上を評価するために、事前評価の調査を実施。調査は個人レベル、通いの場レベル、地区レベル、市レベルなど、マルチレベルで分析が可能となるように設計した。

C) 研究結果

1. 中間支援組織の構築

平成28年11月に要介護認定を受けていない高齢者から無作為抽出した8000人を対象に郵送式の自記式調査を実施、4,474人から回答を得た（有効回答率55.7%）。「ボランティア意向」調査票を同封したところ、572人（回答者の12.8%）が連絡先まで記名し参加意向ありと回答があった。それをもとに中間支援組織の運営者の候補となる、「ボランティア意向者」のリストを作成した。

「ボランティア意向者」等に対し平成29

年2月14日松戸市内の既存の組織に通いの場の開設及び中間支援組織に関する説明会を開催した。結果304人の参加者を得た。

‘ボランティア意向者’及び説明会参加者に対して、通いの場作り及び中間支援組織の結成に向けて3月30日に“お試しワークショップ”を開催した。結果、61名の参加者を得た。その後平成29年4月～6月にかけて月一回のワークショップを以下①～③のとおり実施した。

①第1回 目標：拠点づくり・間接支援それぞれに関して想定される課題を抽出する

59名（男性37名、女性22名）が参加した。

まず、ビジョンの策定のため、松戸市の未来像について話し合い、どのようなまちにしたいか希望を出し合った。「一人一人が役割を持って助け合えるまち」、「すぐ近くにサロンがあるまち」、「認知症になっても住み続けられるまち」などがあげられた。後半では、これらを実現する上での課題について議論を行い、結果、「自治会主催だと外の人に参加しにくい」、「隠れ空き家が数多くあるが、使おうとすると難しい」、「土日しか空いていないスペースがある」などの意見が出された。

ワークショップ参加者に後期高齢者が目立ったことから、どのような者がボランテ

年齢2件前期後期 と 現在の就労2件 のクロス表			現在の就労2件		合計
			就労あり	就労なし	
年齢2件前期後期	75歳未満	度数	829	1438	2267
		年齢2件前期後期 の %	36.60%	63.40%	100.00%
	75歳以上	度数	196	1268	1464
		年齢2件前期後期 の %	13.40%	86.60%	100.00%
合計		度数	1025	2706	3731
		年齢2件前期後期 の %	27.50%	72.50%	100.00%

75歳未満の方が就労者の割合や実数が多い。しかし、就労していない人数もそれなりにいる。

年代別 就労と企画意向

現在の就労2件 と【問6】3) 地域住民の有志によって、健康づくり活動や趣味等のグループ活動を行って、いきいきした地域づくりを進めるとしたら、あなたはその活動に企画・運営として参加したいと思いますか。のクロス表

75歳未満

			是非参加したい	参加してもよい	参加したくない	合計
現在の就労2件	就労あり	度数	36	331	415	782
		現在の就労2件 の %	4.60%	42.30%	53.10%	100.00%
	就労なし	度数	29	479	839	1347
		現在の就労2件 の %	2.20%	35.60%	62.30%	100.00%
合計		度数	65	810	1254	2129
		現在の就労2件 の %	3.10%	38.00%	58.90%	100.00%

75歳以上

			是非参加したい	参加してもよい	参加したくない	合計
現在の就労2件	就労あり	度数	5	82	94	181
		現在の就労2件 の %	2.80%	45.30%	51.90%	100.00%
	就労なし	度数	22	367	775	1164
		現在の就労2件 の %	1.90%	31.50%	66.60%	100.00%
合計		度数	27	449	869	1345
		現在の就労2件 の %	2.00%	33.40%	64.60%	100.00%

主力となる75歳未満でボランティアの企画に是非参加したい、という人は就労ありに一番多い

ィアの企画・運営意向を持っているか分析したところ、上記表の様に、運営の主力となると考えられる前期高齢者で、就労している者が最もボランティアの企画・運営意向大きいことが分かった。潜在的には存在する、ボランティアの企画・運営意向者のリクルートメントをいかに行うかも課題であることが分かった。

②第2回目標：課題の優先順位付けを行うとともに、解決策の選択肢を検討する

60名（男性35名、女性25名）が参加した。第1回で出された課題を5カテゴリー【居場所づくり】、【介護予防】、【共生社会・多世代交流】、【支え合い生活支援】、【その他】に分類した。参加者は、それぞれ関心のあるカテゴリーに分かれてグループ討論を行った。ヒト・カネ・場所の観点から課題を捉え、具体的な解決策について話し合いを行った。

③第3回目標：実行に向けた企画の方向性や、間接支援の内容を具体化する

60名（男性35名、女性25名）が参加した。第2回の成果を基に、拠点づくりと本社機能の2つのグループに分かれ論議した。拠点づくりでは、条件がありそうな住民を中心に具体的な活動計画や課題について出し合った。本社機能では、【地域資源】、【広報】、【人材】、【企画】に分かれて課題の解決策について話し合った。議論結果の例として、通いの場の活動を行うにあたって、定期的集まれる開催場所が見つからないことについて、空き家の活用という案があるが、空き家を使用するときにも契約書や覚書等、整理する必要があるという課題に対して、プロボノの枠組みで相談にもってもらえるのはどうか、という案がでていた。

取組みの結果

第3回ワークショップの終了時に、参加者の中から本事業での中間支援組織を担うにふさわしい人の名前を書いて投票してもらい、6名を中間支援組織の構成員として、松戸プロジェクト「パートナー」と命名し、各方面への調整を担うこととなった。

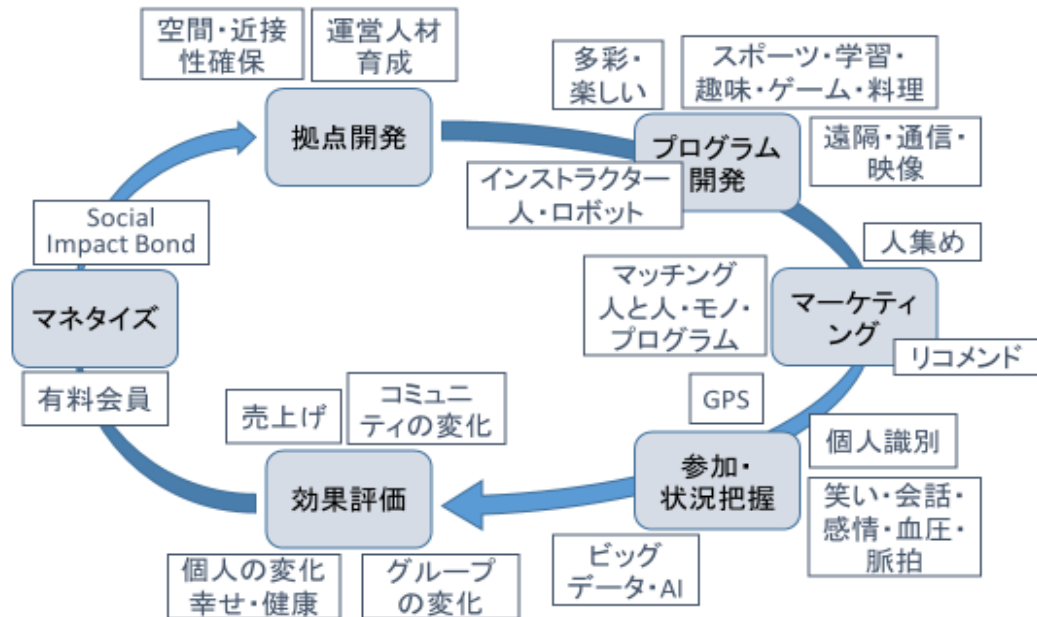
松戸市では本事業に合わせて通いの場の立ち上げの支援のために、立ち上げ支援のための補助金を支給する「元気応援クラブ」という取組みが開始となり、結果、新規に14箇所の通いの場（市の補助事業「元気応援クラブ」）が立ち上がった。そのうち5カ所はこのワークショップ参加者が立ち上げたものであった。取組みを更に広げるため、中間支援組織主体のワークショップも実施され、今後自律的に通いの場を増やす素地が徐々に形成されつつある。

2. 企業・事業者との連携

平成29年2月14日に‘ボランティア意向者’等への説明会に合わせて、同日企業に対しても本事業への参画を呼び掛けた。3月～6月の間に松戸市公式サイト及び松戸PJ特設ウェブサイトにて、参画する企業・事業者の公募を行った。その後定期的に企業とも意見交換の機会を作り、取組みについて、具体化とモデル化について議論が行われた。

6月14日の企業説明会では、7社が集まり、現在の企業の取組みと、企業が果たせると考える役割について議論を行い、それぞれの企業で具体的にどのような貢献ができるかについて提案された。議論の中で、企業と市町村は直接結びつくのはハードルが高いが、大学が仲介することによって、連携が進むという意識や、ソーシャルインパクトボンド（SIB）の可能性について探っていくことについて意見が挙げられた。

社会参加型の健康長寿幸福産業



7月には登録のあった11社が参加する情報交換会を開催し、松戸PJにおける企業・事業者の位置づけや求められる成果などを共有し、それぞれの事業内容や協力できる内容、構想についてプレゼンテーション及び意見交換を行なった。

9月の情報交換会では、テーマを以下A～Dと具体的に定め、どのような取組ができるかについて議論した。参加企業の業態としては、薬局、製薬会社、歯科医院、通信インフラ企業、地元NPO、IT企業、生命保険会社、スポーツクラブ等が参画した。

A. 拠点開発とコンテンツ支援

コアメンバの養成や、継続的に参加ができる内容をいかに提供するか、専門職がプログラムを提供することや、事業所等を通いの場として場所を提供すること等が挙げられた。

B. 通いの場の名簿作りと中間支援

活動している通いの場の把握や運用状況の把握や情報提供方法について議論が行われた。名簿を作成するときに参加者をいか

に把握するかについても議論が行われ、QRコードとタブレットを用いた名簿管理システムについて議論が行われた。しかし、タブレット等のコスト問題について、いかに運用で解決ができる等の課題も挙げられた。

C. データベースの構築と活用

マーケティングに基づく人集めの方法や集めた人の管理方法をいかにするか、把握した情報の更新の方法について議論が行われた。多角的な分析のために情報を集めることが重要だが、管理すべき情報は選定する必要があることも挙げられた。また、参加者だけでなく、主催者側を評価してフィードバックする双方向の評価が必要ではないかという意見も挙がった。

D. 体力測定支援

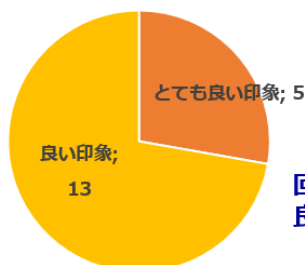
企業側より介護予防を継続し、また評価するためにも有用ではないかと体力測定装置の導入の提案があった。ただし、料金を取る場合どのように設定するのか、補助金のような形で初期投資の支援の必要があるのではないか、という意見も挙がった。

プロボノチャレンジMATSUDO2017

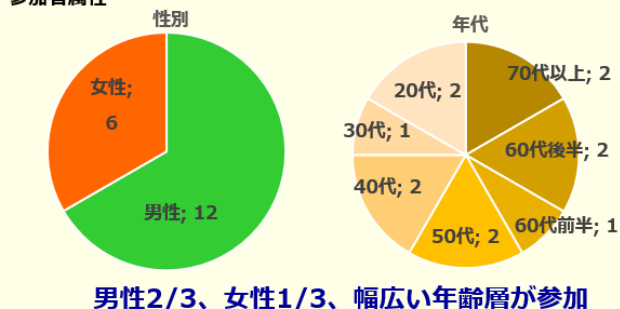
プロボノワーカークンサーアンケート集計結果 (1/2)

(回答数：18名／参加者19名中)

今回の「プロボノチャレンジMATSUDO」への参加経験についてどのような印象をお持ちですか？

回答者全員が
良い印象と回答

参加者属性



男性2/3、女性1/3、幅広い年齢層が参加

お仕事をされている方は、プロボノプロジェクトに参加したことで、ご自身のお仕事にどのような変化や影響がありましたか？（複数回答）

今の仕事に生かせる有意義な経験を得ることができた

異業種でプロジェクトを運営することに自信を持つことができた

自分の専門性やスキルを再認識することができた

仕事で新しい取り組みにチャレンジしたいと思った

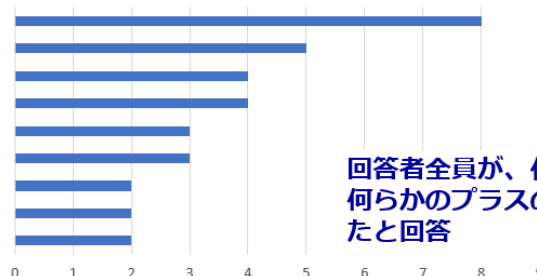
自分の専門性やスキルを磨くことができた

現在の仕事や会社の良さに、改めて気づくことができた

仕事上のコミュニケーションの仕方が変わった

仕事の進め方、時間の使い方などが変わった

リーダーとしての視点やスキルを身につけることができた

回答者全員が、仕事に関して
何らかのプラスの影響があっ
たと回答

Copyright©2017 Service Grant Japan. All Rights Reserved.

社会参加型の健康長寿幸福産業

ここまで記してきたように、産学官で松戸プロジェクトを通じた社会参加を推進する健康なまちづくりについて協議してきた。かわる企業は18社を数えた。協議の結果、企業がかかわりうる領域が徐々に明確化してくるに至った。企業が果たしうる役割は、下記の通りまとめられると考えられる。

- ① 拠点開発
- ② プログラム開発
- ③ 参加・状況の把握
- ④ 効果評価
- ⑤ マネタイズ

これら一連の取組みを様々な企業や官学が協働して、Creating Shared Value：CSVを提供することにより、持続可能な社会を作り上げていくコレクティブ・インパクトのモデルとする。

3. プロボノの枠組みの構築（プロボノチャレンジ）

地域におけるプロボノによる支援体制の構築のスタートアップの支援にはNPO法人サービスグラントの協力を得た。約1か月間の“プロボノチャレンジ”について、5月、6月に説明会を行い、延べ42人が参加し、うち19人が最終的に参画した。支援を希望する通いの場5カ所を対象に、8月にプロボノチャレンジを行った。

プロボノでは目標を明確にした「プロジェクト型支援」の形をとっており、支援先の要望のニーズと提供するプロボノワーカーク側のスキルをマッチさせる。今回行われた具体的な支援内容は、【チラシ作成】、【ニーズ調査】、【介護予防拠点立ち上げ時のリスク整理】の3種類に大別された。

【チラシ作成】では、参加者、協力者を

募るため、既存の高齢者支援連絡会やサロンの活動内容を紹介するチラシを、広報や

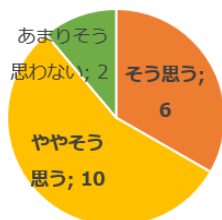
デザインの経験があるプロボノワーカーから提供するというものであった。

プロボノチャレンジMATSUDO2017
プロボノワーカーアンケート集計結果 (2/2)

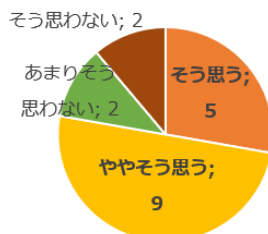
都市型介護予防モデル
松戸プロジェクト

プロボノチャレンジに参加したことで、ご自身の考え方や生活にどのような変化や影響がありましたか？

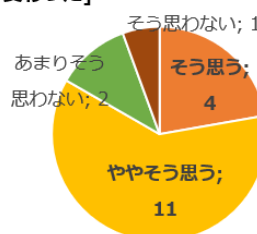
【自身の視野が広がったり、人間的成長につながった】



【人脈やネットワークが広がった】

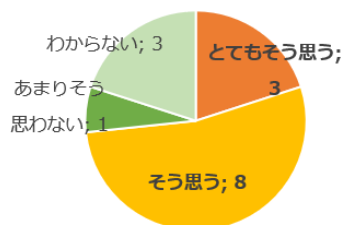


【社会問題に対する見方や考え方が変わった】



回答者全員が、
考え方や生活に
関して何らかの
プラスの影響が
あったと回答

松戸市で継続してプロボノプロジェクトを実施した場合、
ご自身は、引き続き参加したいと思いますか？



・今回の参加で、机上
論でない実践的ビジ
ネス経験が地域活動
にも生かせる気がし
ました

参加者の4人のうち3人が引き続き松戸市で
プロボノをしたいと回答

ズバリ、あなたにとってプロボノチャレンジMATSUDOとは
何ですか？

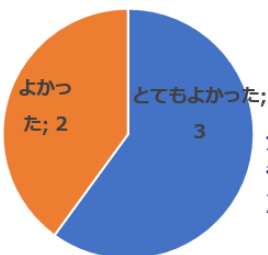
- ◆地域活動への参画
- ◆ボランティア活動へのデビュー
- ◆地域が豊かになるために…を初めて考えた時間
- ◆松戸の問題だけど日本全体に繋がる課題の集まり
- ◆全く関わったことのない業界の内情を知ることができた発見の場でした

プロボノチャレンジMATSUDO2017
支援先アンケート集計結果

(回答数：5団体／参加5団体中)

都市型介護予防モデル
松戸プロジェクト

今回の「プロボノチャレンジMATSUDO」に参加して、
全体としてよかったと思いますか？



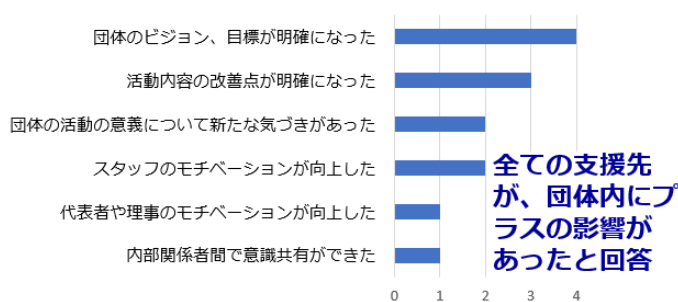
全ての支援先が
参加してよかった
と回答

- ・自分たちでは聞きづらい団体内部の意見を多く聞くことができた
- ・外部のプロボノワーカーの皆さまから様々な視点からの提案やアドバイスを聞くことができ、今後の方向性について大いに参考とすることができた

「プロボノチャレンジMATSUDO」の体験を一言で
表すとどのような言葉が浮かびますか？

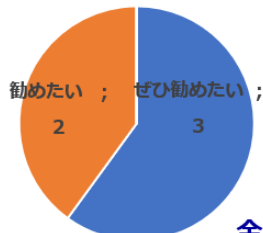
- ◆専門的な、プチ短期支援
- ◆熱意
- ◆新たな気づき
- ◆他人に評価してもらうことの大切さ

プロボノ活動を経て、貴団体内部に意識の変化はありましたか？（複数回答）



全ての支援先
が、団体内にプ
ラスの影響が
あったと回答

次回もプロボノプロジェクトが開催されるとしたら、他の人や団体に勧めたい
と思いますか？



全ての支援先が、プロボノを他の人や
団体に紹介したいと回答

- ・プロボノワーカーの皆さまにも、高齢者の現状、ボランティアに興味を持ていただきとてもよかったです
- ・皆さま本当に忙しい中で、とても親身に我々をはじめ団体関係者にも寄り添って多くの意見を聞いてくださり、自分たちでは思いつかないアイディアを提示してくださった

【ニーズ調査】では、通いの場の利用者のニーズに合ったものを提供できているだろうか、という問題意識を持つ通いの場の主催者等からの依頼を受け、実際のニーズを把握するために、マーケティング等の経験のあるプロボノワーカーから調査の実施と結果集計による今後の活動方針への示唆が与えられた。

【介護予防拠点立ち上げ時のリスク整理】では、空き家を借用する際のリスクの洗い出し、貸主と借主との間で共通認識を共有する際の契約や覚書のモデルが作成された。

平成29年9月には、プロボノと被支援者の共通認識を醸成するためにプロボノチャレンジの成果報告会を実施した。プロボノ経験者の7割超が継続参加を希望し、支援を受けた5カ所すべてが参加して良かったと回答した。プロボノワーカーの8割が、「今の仕事にいかせる有意義な経験を得ることができた」と回答しており、回答者全員が何等かのプラスの影響があったと回答した。

4. 通いの場の把握と調査の実施

2016年のベースライン調査のフォローアップとして、2017年には市内のモニタリング対象地区を選定して調査を行った。配布数は2,755票、回収数は1,777票、回収率は約65%であった。加えて、元気応援クラブ等の松戸市内の通いの場に通われている方を対象とした調査を実施した。現在のところ159票を配布し、回収率114票程度にとどまるが、今後対象を更に拡大し、1250票の配布と少なくとも750票の回収を見込む。

松戸市内における縦断データを活用し、地区別に分析するとともに、その地区で行われている通いの場の参加者に関するデータも収集することにより、市内・地域・それぞれの通いの場についてのマルチレベルで

の分析環境を構築していくことが可能となる。

シンポジウムによる協力者の参集

今年度の取組みについて市民への普及啓発を図り、さらなる協力者得て関係団体を巻き込んでいくことを目的に、2月11日シンポジウムを開催した。

冒頭では松戸市長である本郷谷市長に挨拶をいただき、プロジェクト代表である千葉大学予防医学センター近藤克則が振り返りの講演を行った。プロボノワーカーや支援先団体の方に登壇いただき、事例発表をいただき、また、パートナー、千葉大学、サービスグラント、松戸市と通いの場を運営する市民とでパネルディスカッションを行った。

A) 結論

今年度については、昨年度の取り組みを更に発展させて、中間支援組織の構築、企業との連携体制の構築、比較的若年の就労者も巻き込めるプロボノの枠組みの構築及び通いの場の把握と調査を実施した。今後更に書く取り組みを進め、調査内容に関する分析を行い、評価システムの構築と、マルチレベル分析が可能な体制作りを進めていく。

自治体支援に関する研究「都道府県等による支援の現状とその特徴」

研究分担者 堀井 聡子（国立保健医療科学院生涯健康研究部 主任研究官）
研究協力者 大冢賀政昭（国立保健医療科学院医療福祉サービス研究部 主任研究官）
研究協力者 森山 葉子（国立保健医療科学院医療福祉サービス研究部 主任研究官）

研究要旨

目的：本研究では、都道府県等職員を対象とした介護保険者機能強化支援のための研修プログラム開発に資する基礎的情報を収集するため、介護保険者機能強化に向けた、都道府県等による支援の現状とその特徴を明らかにすることを目的とした。

方法：保険者機能強化支援を実施している都道府県の介護保険、高齢者福祉事業等の担当職員に対するヒアリングを行い、データを質的帰納的に分析した。

結果：都道府県による保険者支援の特徴は、1.「広域的な課題抽出」と「ビジョン作成」支援、2.「社会資源」への顔つなぎ、3. 課題に合わせた「人材育成」、4. モデル自治体での「プロトタイプ作成と普及」、5.「市町村の自助・互助力強化」、6.「市町村の庁内連携」の後ろ盾の6つに分類できた。

考察：都道府県による市町村等への支援では、データ分析などの結果に基づき、市町村等、保険者の課題を把握し、支援が必要な自治体を特定するとともに、地域特性に応じた支援の方向性や具体的な支援を展開していることが示された。このため、保険者機能を含めた地域の課題分析、および保険者支援方法の立案・実施・評価にかかる都道府県能力強化のための研修プログラムやツール開発が必要と考えられる。

A. 研究目的

平成 30 年度の介護保険法の改正では、地域の課題と実情に応じた地域包括ケアシステムの構築を推進するために、保険者機能強化が柱の一つに掲げられている。また、第 64 回社会保障審議会介護保険部会（平成 28 年 9 月）では、市町村の保険者機能を強化するために、都道府県が、介護保険事業支援計画を策定し、研修等を通じて市町村を支援することなどが、方針として示されている。このため、今後の地域包括ケアシステムの構築推進にむけ、都道府県の市町村支援にかかる能力強化が喫緊の課題である。

都道府県による市町村支援については、厚労省が都道府県に対し実施した、第 6 期介護保険事業支援計画に関するアンケート調査¹⁾の結果

で、都道府県全体の 85.1%にあたる 40 都道府県が、地域包括ケアシステムに関する基本方針を定め支援計画に示していること、認知症高齢者施策や在宅医療連携施策に関しては、保険者支援策を支援計画の中に記載していることが明らかになっている（それぞれ 44、43 都道府県が記載）。ただし、本調査からは、都道府県による具体的な支援の内容や、支援のための実施体制など、市町村支援の具体的な内容は明らかになっていない。

各都道府県による、保険者機能強化支援にかかる能力を強化し、支援を推進するためには、どのような支援の方法がありうるのか、また、支援を行う場合に、関係機関がそれぞれどのような役割を果たすのが効果的であるのかを、先行事例をもとに提示することが有効であると

考えられる。

そこで、本研究では、都道府県等職員を対象とした介護保険事業にかかる保険者機能強化支援のための研修プログラム開発に資する基礎的情報を収集するため、介護保険者機能強化に向けた、都道府県等による支援の現状とその特徴を明らかにすることとした。

B. 方法

1. データ収集および分析方法

データ収集は、保険者機能強化支援を実施している都道府県の介護保険、高齢者福祉事業等の担当職員に対するヒアリングにより実施した。対象となる都道府県は、保険者機能強化中央研修(仮称)プログラムの策定に関する調査研究事業委員会(H28年度厚労省老人保健健康増進等事業)の調査対象等から抽出した。その結果、調査に協力同意が得られた4都道府県(A~D)と政令市1市(E)を調査対象として選定した(政令市は保険者の立場ではなく、各区の支援者側の立場でヒアリングを実施)。

ヒアリングの項目は、地域マネジメント、地域包括センター運営、医療介護連携、認知症総合支援、介護予防・日常生活支援、人材育成の各テーマに関し、市町村への支援内容あるいは協働による取組(政令市の場合は保健センター支援あるいは協働による取組)、支援の実施体制、保険者支援に関する課題等とした。

データ分析は、質的帰納的に行った。まず、ヒアリング結果を文章化し、都道府県ごとに、介護保険事業に関する市町村支援の現状を、地域マネジメント等の各テーマに分けて分類した。次に、全都道府県の支援内容を比較し、類似する支援内容についてカテゴリ化した。最後に、カテゴリに含まれる支援内容の特徴をもとに、支援の特徴に関するカテゴリ名を決定した。

2. 倫理的配慮

本研究は計画書の段階で、国立保健医療科学

院倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号NIPH-IBRA#12171)。

C. 結果

収集されたデータを分析した結果、都道府県による市町村支援の特徴として、1.「広域的な課題抽出」と「ビジョン作成」支援、2.「社会資源」への顔つなぎ、3.課題に合わせた「人材育成」、4.モデル自治体での「プロトタイプ作成と普及」、5.「市町村の自助・互助力強化」、6.「市町村の庁内連携」の後ろ盾の6つのカテゴリが生成された。各カテゴリの内容(具体的支援の現状)は以下のとおりである。(表1参照)

1. 「広域的な課題抽出」と「ビジョン作成」支援

1) データに基づく課題抽出

・国保連合会と協働によるデータ分析により、県内の全体的な課題を把握(見える化システムとレセプト情報(全保険者)の活用)。大学(県外)がアドバイザー機関として支援

事業のアウトカム評価を行うためアンケート(質問項目)を市町村とともに検討(全県の統一指標ではなく、市町村ごとに検討)(B)

・市町村が自らの課題を把握できるように「To do リスト」を作成。各市町村が「To do リスト」をもとに評価した内容は「現況調査」としてとりまとめる。現況調査の結果は、都道府県が横並びで確認することにより、市町村の課題が把握できる(例えば、認知症初期集中支援チームの配置状況など。他と異なる市町には直接連絡を入れ、情報収集する)現況調査で抽出された市町村の共通課題で優先度の高いものを全体会議にかける。

現況調査はH27年度から開始し、半年ごとにモニタリングを実施している(在宅医療、認知症施策、生活支援、介護予防、地域ケア会議、リハの各分野、地域支援事業の進捗把握が当初

の目的)。(D)

- ・都道府県独自で介護予防の評価指標を作成している。評価指標と地域支援事業の事業指標を連動させる予定である。結果は各市町村単位で見られ、市町村間の情報提供ツールのひとつとなっている。(D)

2) ビジョンなくして課題抽出なし

- ・市町村の課題解決力の強化にむけた助言（現存する資源（システム）を活用した課題解決方法への助言や地域のあるべき姿を市町村担当者とともに検討）(B)

- ・「日本一の健康長寿県構想」（ビジョン）があり、それに基づき、都道府県、市町村が一体となって、関連事業を推進している。(C)。

- ・都道府県が市町村のビジョン設定を支援(D)

- ・包括支援センターに対し市は必須事業と任意事業について運営方針を文書で示し、目標と課題を共有している。運営方針には重点目標を定め、包括支援センターに計画を立ててもらい、自己評価をしてもらっている。(E)

3) アウトリーチによる現状把握と保健所・振興局との協働による課題解決

- ・市町村セミナー（本庁集合型）とヒアリング（アウトリーチ）でニーズ聴取。共通する課題を有する市町村で分類。(B)

- ・市町村のニーズ（課題）把握のためのヒアリングを実施。ヒアリングは、保健所に管内市町村を集め、本庁担当者が保健所に出向く。また、その場に、保健所職員も同席させ、課題共有をはかる。抽出された課題については、保健所主体の管内「意見交換会」につなげ、課題解決につなげる。(C)

- ・地域振興局単位で開催される会議に本庁担当者が参加。本庁担当者は、国からの情報の提供、解釈に関する助言、予算の確保および参画、他の地域の取り組みの説明等を行う。本庁から

各地の会議にアウトリーチすることにより、各自治体の課題を把握できるだけでなく、好事例の収集が可能になる。(A)

- ・総合事業、在宅医療・介護連携推進事業に対し、保健所と福祉課がチームになって市町村支援を行う「保健所支援チーム」を保健所単位で設置、支援チームによる市町村巡回を行う。技術系職員である保健所の保健師が支援を行うことで、市町村への説得力が高まる。(A)

2. 「社会資源」への顔つなぎ

- ・市町村へのアドバイザー派遣。派遣前に、アドバイザーと県の担当で打ち合わせを行い、支援の方向性を検討（外部者を活用することで、県・市町村のしがらみがなく、ブレイクスルーしやすい）(B)

- ・退院支援指針、退院調整ルールを作成と運用。県立大学（看護系）への委託による指針（マニュアル）の作成。調整ルールの運用を保健所単位で実施することにより、医師会等、医療関係者と市町をつなぐ(C)

- ・介護予防強化型サービス事業所育成、あったかふれあいセンターを通じた地域の実情にあった介護予防サービスの展開。生活支援では、公益法人さわやか福祉財団、NPO 全国コミュニティライフサポートセンター（いずれも全国組織）などを活用した活動の展開している。生活支援では、地域の支えあい活動をしているNPOの職員をアドバイザーとして派遣(C)

- ・市町村に対する社会資源に関する情報提供（保健所保健師を通じた働きかけ）。医師会等との調整(A)

3. 課題にあわせた「人材育成」

データの分析・解釈に関する研修会を保健師、事務職、コーディネータを対象に実施。基金などを組み合わせて実施(B)

- ・市町村における見える化システム利用状況の把握。見える化システムを活用した課題分析

を支援（介護部門だけでなく、ヘルス、国保を交えたデータ分析を複数のモデル市町村で実施）（D）

- ・都道府県が主催し、市町村向けの「見える化システム」活用研修を実施。（C）

看護協会・病院等に対する研修の実施（医療側への地域包括ケアシステムの理解の推進、見える化されたデータを用いた地域レベルの健康課題の共有）（A）

- ・人材育成に必要な予算の確保・活用（医療介護総合確保基金など）（C）

- ・リハビリテーション職能三団体協議会（PT,PT,ST のための全国組織）を活用した人材育成を実施。それを受けて、現在は、栄養士、歯科衛生士が県の職能団体を活用した人材育成を展開。（介護予防強化型サービス事業所育成事業の活用）（C）

- ・地域ケア会議の研修会に、給付担当と事業者担当に参加を促すことで、（実地指導、ケアプラン点検、介護予防ケアマネ）、市町村が一体的に取り組めるよう工夫（D）

- ・サポート医、生活支援体制整備コーディネータ、認知症初期集中支援チームなどの育成状況の把握とそれに応じた対応（A）

4. モデル自治体での「プロトタイプ作成と他自治体への普及」支援

- ・全市町村を集めて、好事例を発表する場を設定（ライフコースを踏まえた支援や連携ができていたケースなど）。全体研修後、保健所が管内市町と共に、研修で得た他市町のノウハウを活用し、当該市町の現状に即した具体的展開について検討を行い、実践に繋ぐ。（B）

- ・都道府県内に先進事例をつくり、ほかの市町村への普及を支援したり、都道府県外の事例を紹介する機会を設けたりすることも都道府県の機能（この際、取り組みの目的を明確化し、目的を達成する手段として取り組みを位置づけることが重要（取り組みそのものの普及を目

的化しないようすることが重要）。県外の事例は、ネットなどを見て検索し、担当者を講師として招聘するなどの方法をとる（C）

- ・退院調整ルールを都道府県内に広げる取組のなかで、都道府県と市町村、また市町村間での支援のしくみを構築している。モデルでやっている市町村を地域振興局や他の市町村、保健所に見てもらい、その後、県だけでなく、モデル市町村・保健所も、新たに事業を開始する市町村・保健所の支援を行っている。（D）

- ・モデル事業の展開では、事業の方向性（ビジョン）の共有と、事業の効果評価を市が担当。市は、モデル事業と並行して、認知症高齢者の将来推計等、各種統計データと、高齢社会に関する意識調査などの結果を分析することで、モデル事業の根拠を提示。（E）

5. 「市町村の自助・互助力強化」

市町村の課題解決力を上げることが重要。好事例を試行したうえで、支援を求めてくる市町村に対しコーチ的な支援を行う（目指す方向性に対し、どのような対応があり得るか助言、研修を実施するなど）（B）

- ・市町村のニーズ（課題）把握のためのヒアリングを保健所単位で実施する。本庁担当者がヒアリングをする場には、保健所職員も同席させ、課題共有をはかる。抽出された課題については、保健所主体の管内「意見交換会」につなげ、課題解決につなげる。（C）

全体会議とエリア別会議（研修会・説明会）の実施。全体会議は県が全体を集めて実施。それを持ちかえり、地域振興局単位、保健所単位でエリア別会議を開催している。会議のテーマは、現況調査の結果や市町村の意見をもとに、地域振興局単位で検討している。全体会議は年2回、エリア別は年3回。予算は、基本は都道府県（医療介護総合確保基金および総合事業）、市町村介護予防事業）が執行している。それ以外にも連絡会等を適宜実施している（D）

研修会などで、地域振興局が集まる機会には、情報交換を行う時間を設けている（振興局が市町支援をする際の困りごとなど）（D）

・モデル市の設定とモデル市によるほか市町の支援体制の構築。（D）

6. 「市町村の庁内連携」の後ろ盾

・分野の垣根を超えた事業展開を目的に、本庁内に医療福祉推進課を設置（H24 年度）これにより、主担当の係を置きつつも、介護保険関連事業を横断的に対応することが可能となっている（B）

・市町村の庁内連携を推進するためにも、県庁内の庁内連携は必要不可欠である。介護にかかわる係は、本庁内に 7 つあるが、それぞれが事業を別々に展開するのではなく、7 つの係が連携できるよう担当者が働きかけている。（D）

・「日本一の健康長寿県構想」（ビジョン）を実施するための庁内横断的な WG あり。構想の PDCA サイクルを展開するための庁内横断的な体制、ロードマップがある（C）。

・県内の大学（看護系）と共同で地域ケア会議ガイドラインを作成。地域ケア会議を通じて抽出された多職種連携に関する課題に関するものであり、いわゆる運営マニュアルではない。保険者・地域包括支援センターだけでなく、関係団体と目的共有協働するためガイドライン。（C）

・認定、給付を担当する課、行政指導で認可や実施指導を行う担当課、地域支援事業を担当する認知症支援介護予防の部門の 3 課と、区の介護障害を担当する課が連携し介護保険を運営している。区役所の介護部門に保健師が地区担当として配置されている。委託型の包括センターにとっては、虐待ケースの際に相談ができる、一緒に同伴訪問ができるなどのメリットがある（E）。

D. 考察

1) 都道府県による保険者支援の特徴

都道府県による保険者支援の特徴として、大きく 6 点あったと考えられる。

まず、広域的な課題抽出とビジョン作成では、都道府県は、各市町村がデータに基づき課題を抽出できるよう、課題把握のためのツールを開発したり、指標を提示したりするとともに、各市町村の評価結果を取りまとめることで広域的な課題を把握し、支援が必要な市町村あるいは分野を特定していた。また、課題を設定するためには、ビジョン、つまり目指す方向性が明らかになっていなければならない。このため、都道府県としてのビジョンを掲げたうえで、各市町村が都道府県のビジョンと連動させる形で各市町村のビジョンを策定できるように支援することも、都道府県の重要な役割であったと考えられる。

次に、市町村の取り組みの状況を確認したうえで、必要な市町村に対し、社会資源（関係機関）を紹介、つなげることも都道府県の重要な役割のひとつであった。なかでも、認知症施策や医療介護連携を推進するためには、社会資源のなかでも、医療機関や医師会等、医療関係の社会資源と、市町村がつながることが重要となるが、市町村単位では困難なことが多い。その際に、都道府県、特に保健所が大きな役割を果たすことになることが示された。

人材育成に関する支援では、いずれの都道府県でも、介護人材の養成だけでなく、データ活用、ケア会議運営など、自治体の課題にあわせたテーマで研修等を実施していた。そして、このような人材育成上の課題を把握するうえで、地域の健康課題を広域的に、かつデータに基づき分析することが基盤になっていた。また、研修等を実施する際の予算確保、講師選定なども、都道府県が担う重要な役割であった。

都道府県内に退院調整ルールや介護予防事業等の先進事例をつくり、ほかの市町村への普及を支援することも都道府県の役割の一つで

あった。この際、完成されたモデルを普及するのではなく、プロトタイプ化し、各市町村の実情に合わせて実施しながら修正を加え、その結果を評価していくこと、そのプロセスに地域振興局や保健所を巻き込み、自立発展的に普及を目指すことが重要な要素であると考えられた。

都道府県による支援は、市町村に対する直接的な支援だけでなく、エリア別会議等を通じて市町村間のネットワークを形成すること、それにより、市町村間の互助力を強化することでもあった。また、互助力を強化することが、市町村の自助力の強化にもつながっていると考えられた。こうした互助力・自助力強化を仕掛ける場合、都道府県は、振興局や保健所などと協働でネットワークを形成するための仕組みを構築することが重要であることが示唆された。

最後に、本調査の対象都道府県のいくつかで、介護保険事業に関わる横断的な実施体制が本庁内に存在した。このように自組織が庁内連携することで、市町村の庁内連携の後ろ盾となることも保険者機能強化のための都道府県の役割であったと考えられる。市町村の庁内連携には、県庁内の庁内連携が不可欠と回答した都道府県があったように、都道府県の担当課が縦割りであれば、市町村の関係各課の連携も困難となる。また、市町村の自助努力だけで庁内連携を進めることが困難な場合に、外部から助言があることでブレイクスルーする場合もある。このため、都道府県本庁内の連携を推進すること、また、他の市町村の事例などを提示するなどして、市町村内部の庁内連携について提言することは、都道府県だからこそできることではないかと考えられた。

2) 保険者機能強化のための研修の方向性

本研究結果から、市町村等、保険者に対する都道府県による支援では、保険者機能や地域の課題をデータに基づき分析し、その結果に基づき、支援が必要な自治体を特定するとともに、

地域特性に応じた支援の方向性や具体的な支援方法を展開できる能力が都道府県には必要になると考えられた。また、広域的な課題の抽出は、各市町村が実施するビジョン設定や地域アセスメントにも左右されるため、市町村の地域マネジメント能力、とくにデータの利活用の能力強化が重要になる。このため、都道府県が市町村に対し、データの利活用にかかる支援ができるようになるよう、研修内容を組み立てる必要があると考えられた。

加えて、本調査の結果から、都道府県が部署横断的に介護保険事業を運営することが、市町村における庁内横断的な地域マネジメントの促進要因になること、翻って縦割りの事業運営では、市町村の庁内連携を阻害する要因になりかねないことが示された。このため、保険者機能強化のための都道府県向けの研修では、都道府県内の部署間連携にかかる内容も含めることが望まれるだろう。

平成 29 年度、国は、国立保健医療科学院を通じて、保険者機能強化研修を開始した。研修では、本研究結果を踏まえ、上述の内容、なかでも、都道府県が各保険者機能の課題を分析し、支援方法を立案できる能力を強化するためのプログラムと、課題分析の方法を標準化するためのツールを用いた演習等を行うことが期待される。

E. 結論

本研究では、都道府県等職員を対象とした介護保険者機能強化支援のための研修プログラム開発に資する基礎的情報を収集するため、介護保険者機能強化に向けた、都道府県等による支援の現状とその特徴を明らかにした。

保険者機能強化支援を実施している都道府県の介護保険、高齢者福祉事業等の担当職員に対するヒアリングを行い、データを質的帰納的に分析した結果、都道府県による保険者支援の特徴は、1.「広域的な課題抽出」と「ビジョン

作成」支援、2.「社会資源」への顔つなぎ、3. 課題に合わせた「人材育成」、4. モデル自治体での「プロトタイプ作成と普及」、5.「市町村の自助・互助力強化」、6.「市町村の庁内連携」の後ろ盾の6つに分類できた。

市町村等、保険者に対する都道府県による支援では、データ分析などの結果に基づき、市町村等、保険者の課題を把握し、支援が必要な自治体を特定するとともに、地域特性に応じた支援の方向性や具体的な支援を展開することが必要である。このため、都道府県には保険者機能等、地域の課題を抽出し、それに応じた支援計画作成・実施・評価にかかる能力の強化が必要と考えられる。

参考文献

1) 厚生労働省、第6期介護保険事業支援計画に関するアンケート調査
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000115375_1.pdf (accessed 2018-02-02)

F. 健康危機情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特記事項なし

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： 高齢者の外出と活動参加への効果－縦断分析

研究協力者 長谷田真帆（東京大学大学院医学系研究科）
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】社会環境整備を通じた保健活動の推進には、客観的な地域のデータを基にした戦略的な地域づくりが求められ、様々な組織と連携して活動することが求められる。しかし実際には市町村が単独で実施するのは難しい。そこで市町村職員に対し研究者がデータの活用と組織連携を支援することで、当該市町村に在住の高齢者の外出や地域活動参加が増加するか縦断的に検証した。

【方法】日本老年学的評価研究（JAGES）の2013年度と2016年度の両調査に参加した25市町村在住の、要介護認定を受けていない65歳以上の男性49,822名・女性57,470名を対象とした。研究開始時にJAGESの研究者が職員を支援した市町村を「積極支援群」とした。その他はデータだけを提供する「対照群」とした。各年度の地域活動参加および閉じこもりの割合の変化について、時点をレベル1・個人をレベル2・居住学区をレベル3としたマルチレベルポワソン回帰分析による差の分析を行った。

【結果】高齢男性の地域活動に参加する割合の予測値は、ベースライン時が積極支援群47.5%・対照群47.2%で、3年後は積極支援群57.9% [95%信頼区間 (CI): 56.8%, 59.0%]・対照群55.0% [95% CI: 53.8%, 56.3%]と差が拡大し、群間で変化量の差がみられた（差の差=2.5%, $P=0.011$ ）。女性や閉じこもりについては二群で差は認められなかった。

【結語】積極支援群では地域診断データの活用により複数組織間の課題共有やゴール設定が進み、地域活動に参加しにくいといわれる男性高齢者にとって魅力的な集いの場づくり等が進んだ可能性がある。今後は保健所や県による同様な支援枠組みの整備や、継続的な支援の効果評価が求められる。

A. 研究目的

高齢化や健康の社会的決定要因などの現在の世界的な健康課題へ対応するために、日常生活圏域での社会環境の整備を通じた保健活動が求められている(1)(2)。そして社会環境の整備を通じた保健活動を遂行するためには、地域診断データの活用や組織連携が必須であると言われている(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)。ただしこれまでに、現場の職員にはデータを活用し、組織連携を行いながら事業を遂行するといったスキルやリソースが十分ではないことが示されている(6)。そのため職員への支援の仕組みが必要だと考えられる(7)(8)。しかしそのような支援の、特に住民レベルに与える効果につ

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にデータ活用および組織連携に対する支援を行うことで、その市町村に住む高齢者の地域活動参加や閉じこもりの割合がどのように変化するのかについて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、2016年度の調査にも参加した25市町村の107,292名（男性49,822名・女性57,470名）のデータを用いて、死亡や要介護状態への移行との関連が強い健康指標である地域活動参加および閉じこもりの割合を算出した。

目的変数

地域活動参加は、2013年度・2016年度の調査票で尋ねたボランティアのグループ・スポーツ関係のグループやクラブ・趣味関係のグループ・老人クラブ・町内会／自治会・学習／教養サークル・健康づくりの活動・特技や経験を他者に伝える活動のいずれかに月1回以上参加していると回答した場合に「参加あり」、いずれにも参加していないと回答した場合に「参加なし」とした。閉じこもりについては、外出の頻度を「あなたが外出する頻度はどのくらいですか」と尋ね、回答が週1回未満であった場合「閉じこもり」とした

(9)。

説明変数

JAGES では参加する全市町村に対して地域診断のための調査の実施と、調査結果を他の市町村と比較した「地域診断書」や市町村内で学区間を比較した地図などを用いた結果の返却を行い、結果の解釈や活用方法に関する研修会などを開催している。2013年にJAGESに参加していた32市町村のうち、研究者が密に関わってデータの活用および組織間連携を支援した市町村が16、それ以外の市町村が16存在した。前者を「積極支援群」とし、後者は「対照群」として並行群間比較を行った。なお研究者による市町村に対する支援は市町村の背景により様々であったが、複数の組織が参加する地域診断データを使ったワークショップの開催などを通じて、データの活用や組織間連携により社会環境整備を焦点とした保健活動の実践支援を行ったという点では共通していた。

共変量

2013年時点での年齢（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。また地域活動参加に関する分析では閉じこもりの有無を、閉じこもりに関する分析では地域活動参加の有無を調整した。抑うつ症状は短縮版 Geriatric Depression Scale (GDS-15) が5点以上の場合に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。

統計解析

地域活動参加および閉じこもりは、積極支援の有無ごとの3年間の割合の変化を比較するために差の分析を行った。割合の各群および各年度の予測値の算出には、時点をレベル1・個人をレベル2・居住学区をレベル3としたマルチレベルポワソン回帰分析を用い、Robust分散を算出した。解析は男女別に行った。

積極支援の提供の有無についての割り付けは無作為ではないため、選択バイアスが生じている恐れがある。そのため市町村が積極支援群に属する確率として、積極支援の受けやすさに関連すると考えられた変数からロジットモデルを用いて傾向スコアを算出した。群間の各変数におけるバランスをStandardized Differenceによって確認し、その逆数で重みづけを行った (Stabilized Inverse Probability of Treatment Weight)。積極支援の受けやすさに関連すると考えられた変数として用いたものは、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である。

(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)、2016年度の大規模疫学調査の実施は国立長寿医療研究センター倫理審査委員会の承認(受付番号992)および千葉大学倫理委員会の承認(受付番号2493)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。なお作成した傾向スコアで重みづけをした後は、対象市町村の特性のすべての変数について Standardized Difference が 0.1 以下であり、群間でバランスが取れていることが確認できた。

地域活動参加や外出頻度について解析対象となったのは、積極支援群に属する13市町村在住の男性26,583名・女性30,319名と対照群に属する12市町村在住の男性23,239名・女性27,151名であった。調査参加者における地域活動参加割合の実測値は、2013年度が男性41.8%・女性48.3%、2016年度が男性48.8%・女性49.6%と男女とも2013年度に比べ2016年度の方がやや向上していた(表4.3)。閉じこもりについては2013年度が男性4.0%・女性4.1%、2016年度が男性4.3%・女性4.1%と、女性は年度間でほとんど変化がなかったが、男性は若干割合が増えていた。

地域活動に参加する割合の予測値は、男性ではベースライン時は積極支援群47.5% [95%信頼区間 (CI): 46.5%, 48.5%] ・対照群47.2% [95% CI: 46.1%, 48.2%] であり、3年後は積極支援群57.9% [95% CI: 56.8%, 59.0%] ・対照群55.0% [95% CI: 53.8%, 56.3%] と差の差が2.5%と拡大し、変化量には2群に統計的な差がみられた($P=0.011$) (図1)。地域活動の種類別にみると、特に趣味の会と町内会・自

治会の参加割合の差が群間で拡大する傾向にあった。一方で女性では群間・年度間の地域活動参加割合には大きな差はみられなかった(表4)。

閉じこもりの割合の共変量調整後の予測値は、男性ではベースライン時は積極支援群4.0% [95% CI: 3.7%, 4.3%]・対照群3.6% [95% CI: 3.3%, 3.9%] で3年後は積極支援群5.0% [95% CI: 4.4%, 5.5%]・対照群4.4% [95% CI: 3.9%, 4.9%] と差の差は0.2% ($P=0.816$) であり、群間で変化量の差はなかった。女性ではベースライン時は積極支援群4.1% [95% CI: 3.8%, 4.4%]・対照群3.6% [95% CI: 3.3%, 3.9%]で3年後は積極支援群4.9% [95% CI: 4.4%, 5.3%]・対照群4.5% [95% CI: 4.2%, 4.9%]と、差の差は-0.2% ($P=0.316$)であり、こちらも群間で変化量の差はなかった。(表4・図2)。

D. 考察

研究者が市町村職員に対して地域診断データ活用および組織間連携について積極的に支援を行った市町村に居住する高齢者は、男性では有意に地域診断活動割合が増加した。閉じこもりについては支援の有無とは明らかな関連がみられなかった。女性では男性と同様の傾向を示したものの、有意な関連はみられなかった。

本研究で経年的に全体の地域活動参加が増え、特に趣味のグループやスポーツのグループへの参加割合が増えた一方で自治会や町内会への参加が減ったことは、以前の調査結果と一致している(10)。また研究者による住民への働きかけの効果評価を行った先行研究は、健診事業を活用し住民への健康教育を通じて10年後の移動能力の向上や要介護認定率が低下することを示している(11)。この研究では比較対象を置いておらず、町からの委託を受けて住民レベルへ

直接アプローチをしている点で本研究と異なるが、研究者による地方自治体への支援が住民の健康へ保護的な影響を与えうるという点では本研究の結果と類似している。

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。研究者が市町村職員に対して地域診断データの活用および組織間連携の支援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、計画策定および実行がよりなされやすくなり、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、積極支援を行った市町村で地域活動参加が増加したことについては以下のように考えられる。一つは、積極支援を進める中で、男性の参加が多い自治会や企業のOBが多く暮らすコミュニティにおいてのボランティアの募集など、男性の参加を促すような地域づくりを戦略的に進めたことがある。もう一つは、高齢男性の地域活動参加の向上は重要な課題とされていた(12)。そのため男性の好みに合わせた趣味活動や知識・教養を向上させるようなプログラムを地域で実施することが提案されている(13)。本研究で積極支援群において特に男性の参加が増加していたのは、確かに趣味のグループへの参加であった。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、既存の活動に男性高齢者を紹介して活動参加に繋いだりして、男性高齢者の地域活動参加の割合が増加したのかもしれない。

い。なお女性については年度間でも大きな差がなかったことから、天井効果が存在していた可能性も考えられる。

対して閉じこもりについて群間でほとんど差が出なかったことは、すでに閉じこもっている人あるいはそれに近い状態の人に対しては、外出頻度を増加させるほどの効果は得られなかった可能性が考えられる。

本研究の限界としては、大きく以下の4点が挙げられる。1つ目に、今回の分析で用いたデータは二時点であるため、差の差の分析を行う際の前提である積極支援群と対照群における平行トレンドの仮定は担保されない。しかし2013年の地域活動参加および閉じこもりの割合に群間で大きな差はなく、もともと傾向の違う二群を見ていたとは考えにくい。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年以上参加しているところもあった。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「支援」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。一部で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、支援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

研究者による地域診断データ活用や組織間連携を進めるような市町村職員への支援によって、当該市町村に在住の男性高齢者の地域活動増加といった良い影響があ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いとするならば、本来市町村を支援する立場である保健所や都道府県が市町村を支援する仕組みを十分に機能させることができれば、同様に住民に対する健康状態の向上が期待できる可能性がある。また支援による長期的な効果は、今後さらに支援と評価を継続して検証する必要がある。

G. 研究発表

(学会発表)

近藤尚己、長谷田真帆、高木大資、近藤克則：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：高齢者の外出と活動参加への効果.第28回日本疫学会学術総会、ポスター発表、コラッセふくしま、2018年2月

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. Commision 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://hiaconnect.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. Yasumura S. Homebound elderly people in Japan-special reference to intervention study including Life Review Method. Japanese J Geriatr. 2003;40(5):470–2.
10. 内閣府. 平成25年度 高齢者の地域社会への参加に関する意識調査結果. 2013.
11. Shinkai S, Yoshida H, Taniguchi Y, Murayama H, Nishi M, Amano H, et al. Public health approach to preventing frailty in the community and its effect on healthy aging in Japan. Geriatr Gerontol Int. 2016 Mar 1;16(S1):87–97.
12. 内閣府. 平成23年版 高齢社会白書 [Internet]. 東京; 2011. Available from: http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2011/zenbun/23pdf_index.html
13. 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. 調査対象者の基本属性

	男性		女性	
	積極支援群 (n=26,583)	対照群 (n=30,319)	積極支援群 (n=23,239)	対照群 (n=27,151)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
年齢				
65-74	15,468 (58.2)	13,859 (59.6)	17,441 (57.5)	15,248 (56.2)
75-84	9,564 (36.0)	7,959 (34.3)	10,850 (35.8)	9,842 (36.3)
85-	1,551 (5.8)	1,421 (6.1)	2,028 (6.7)	2,061 (7.6)
等価世帯所得 200 万円未満	11,158 (48.4)	9,767 (50.4)	12,435 (53.1)	10,638 (54.3)
教育歴 9 年以下	9,284 (34.9)	10,250 (44.1)	12,450 (41.1)	14,420 (53.1)
独居	2,545 (9.6)	1,728 (7.4)	5,760 (19.0)	4,104 (15.1)
配偶者なし	3,781 (14.2)	3,036 (13.1)	11,752 (38.8)	10,351 (38.1)
併存疾患あり	19,388 (72.9)	16,884 (72.7)	21,960 (72.4)	19,916 (73.4)
IADL 低下あり	2,063 (7.8)	2,412 (10.4)	1,477 (4.9)	1,942 (7.2)
抑うつ症状あり	7,009 (26.4)	6,447 (27.7)	7,650 (25.2)	7,146 (26.3)

表 2. 積極支援群と対象群の自治体の特性

	積極支援群(n=13)	対照群(n=12)
	平均 [標準偏差]	
人口学的・経済的特性		
高齢化割合, %	24.6 [5.0]	25.7 [8.3]
要介護認定割合, %	16.7 [2.7]	15.6 [1.5]
新規要介護認定割合, %	4.6 [0.6]	5.2 [3.9]
標準化死亡比 (65 歳以上)	0.98 [0.07]	1.05 [0.08]
財政化指数	0.7 [0.4]	0.7 [0.3]
都市度	1.6 [0.8]	1.7 [0.5]
住民運営の通いの場の数(65 歳以上人口 1 万人あたり)	16.7 [31.1]	13.8 [19.6]
JAGES に参加してからの年数, 年	6.1 [4.0]	6.3 [3.8]
職員の特性		
部署内の事務職の割合	0.3 [0.3]	0.3 [0.3]
所属部署への最長勤続年数, 年	7.7 [6.8]	8 [5.3]

表3 閉じこもり・地域活動参加の発生頻度

	積極支援群				対照群			
	男性 (n=26,583)		女性 (n=30,319)		男性 (n=23,239)		女性 (n=27,151)	
	2013 年 n (%)	2016 年 n (%)	2013 年 n (%)	2016 年 n (%)	2013 年 n (%)	2016 年 n (%)	2013 年 n (%)	2016 年 n (%)
地域活動参加								
あり	11,457 (43.1)	8,390 (50.9)	15,311 (50.5)	10,026 (52.2)	9,364 (40.3)	6,177 (46.2)	12,490 (46.0)	7,290 (46.4)
なし	12,301 (46.3)	5,679 (34.5)	10,944 (36.1)	6,576 (34.3)	10,687 (46)	5,025 (37.6)	10,053 (37.0)	5,706 (36.3)
欠損	2,825 (10.6)	2,415 (14.7)	4,064 (13.4)	2,599 (13.5)	3,188 (13.7)	2,179 (16.3)	4,608 (17.0)	2,704 (17.2)
外出頻度								
週1回未満 (=閉じこもり)	1,100 (4.1)	743 (4.5)	1260 (4.2)	774 (4.0)	871 (3.8)	551 (4.1)	1,099 (4.1)	661 (4.2)
週1回以上	25,078 (94.3)	15,533 (94.2)	28,528 (94.1)	18,201 (94.8)	21,957 (94.5)	12,660 (94.6)	25,490 (93.9)	14,874 (94.7)
欠損	405 (1.5)	208 (1.3)	531 (1.8)	226 (1.2)	411 (1.8)	170 (1.3)	562 (2.1)	165 (1.1)

表4 積極支援の有無ごとの閉じこもりおよび地域活動参加割合の経年変化：差の差の分析結果

	積極支援群		対照群		差の差	
	2013 年 予測値[95% CI]	2016 年 予測値[95% CI]	2013 年 予測値[95% CI]	2016 年 予測値[95% CI]		P
閉じこもり割合						
男性	0.040 [0.037, 0.043]	0.050 [0.044, 0.055]	0.036 [0.033, 0.039]	0.044 [0.039, 0.049]	0.002	0.816
女性	0.041 [0.038, 0.044]	0.049 [0.044, 0.053]	0.036 [0.033, 0.039]	0.045 [0.042, 0.049]	-0.002	0.344
地域活動参加割合						
男性	0.475 [0.465, 0.485]	0.579 [0.568, 0.590]	0.472 [0.461, 0.482]	0.550 [0.538, 0.563]	0.025	0.011
女性	0.576 [0.566, 0.586]	0.584 [0.574, 0.595]	0.569 [0.558, 0.579]	0.566 [0.554, 0.577]	0.011	0.222
(男性のみ)地域活動の種類別参加割合						
趣味関係のグループ	0.275 [0.268, 0.282]	0.396 [0.385, 0.407]	0.274 [0.267, 0.282]	0.375 [0.363, 0.388]	0.020	0.027
ボランティアのグループ	0.125 [0.118, 0.131]	0.164 [0.157, 0.172]	0.118 [0.111, 0.124]	0.154 [0.147, 0.162]	0.003	0.933
スポーツ関係のグループやクラブ	0.234 [0.226, 0.242]	0.309 [0.299, 0.319]	0.209 [0.199, 0.219]	0.287 [0.275, 0.298]	-0.002	0.246
学習/教養サークル	0.064 [0.060, 0.067]	0.108 [0.102, 0.115]	0.053 [0.050, 0.057]	0.083 [0.076, 0.089]	0.015	0.125
老人クラブ	0.070 [0.065, 0.075]	0.090 [0.084, 0.097]	0.096 [0.087, 0.105]	0.118 [0.108, 0.128]	-0.002	0.429
町内会/自治会	0.123 [0.117, 0.129]	0.109 [0.102, 0.115]	0.113 [0.105, 0.120]	0.081 [0.073, 0.088]	0.017	<0.001
健康づくりの活動	0.053 [0.049, 0.057]	0.090 [0.084, 0.096]	0.052 [0.049, 0.056]	0.091 [0.085, 0.098]	-0.002	0.696
特技や経験を他者に伝える活動	0.056 [0.053, 0.060]	0.070 [0.065, 0.075]	0.058 [0.055, 0.062]	0.071 [0.066, 0.076]	0.001	0.683

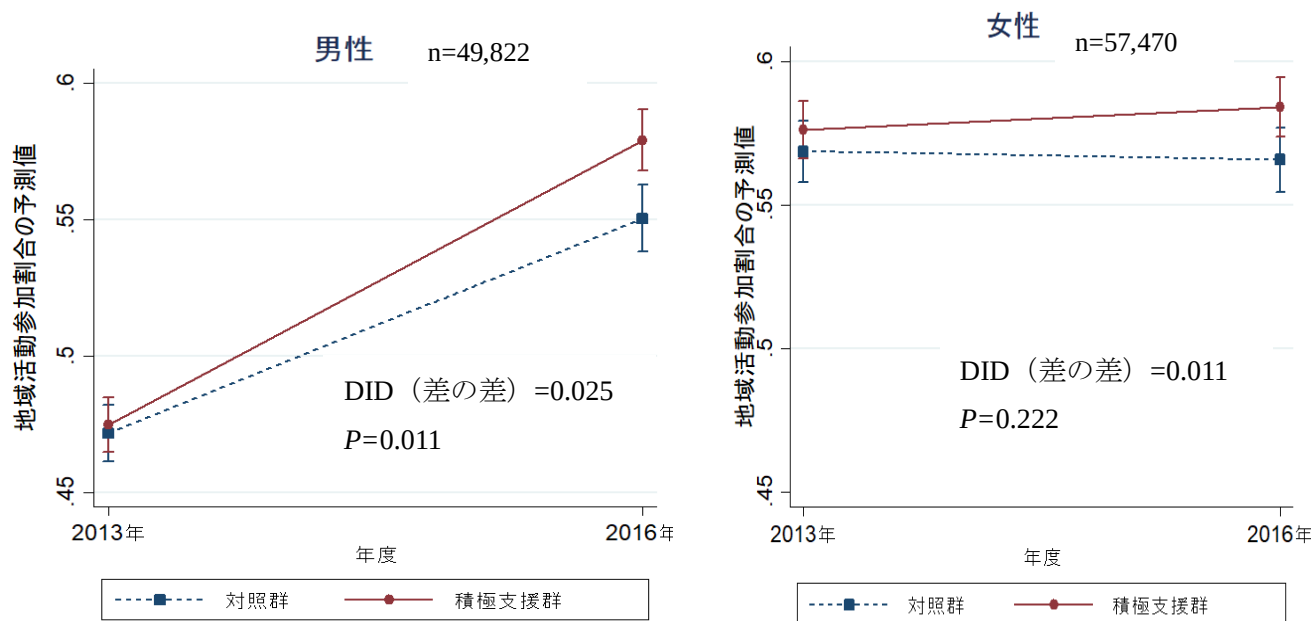


図 1. 積極支援の有無ごとの地域活動参加の予測値の経年変化

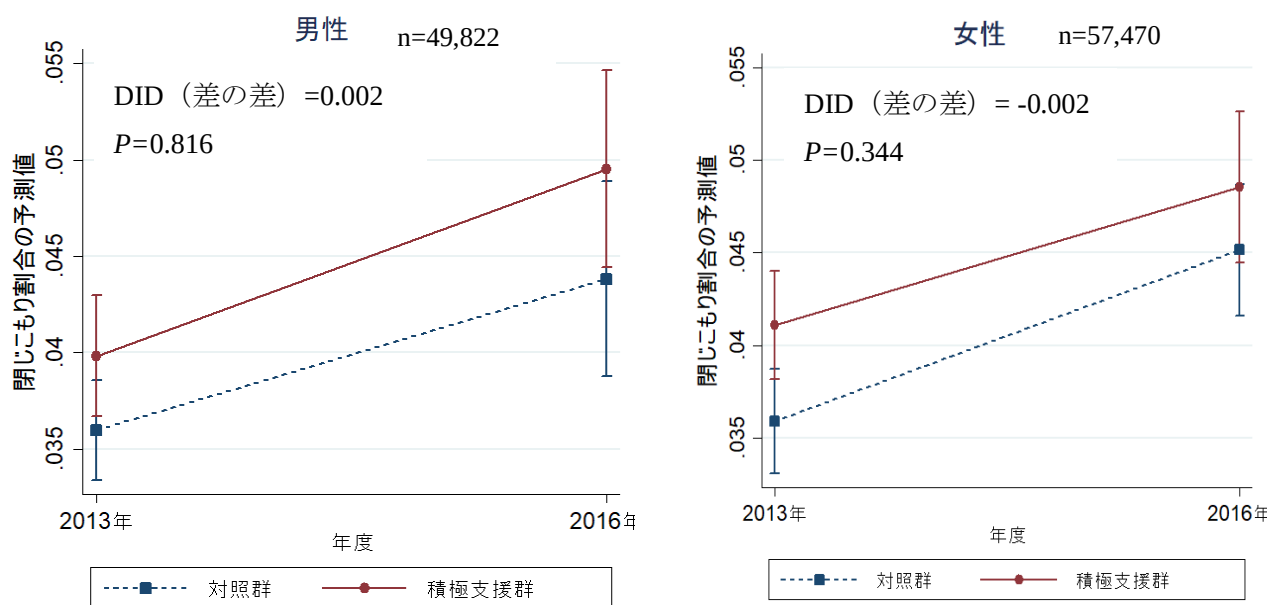


図 2. 積極支援の有無ごとの閉じこもりの予測値の経年変化

研究成果の刊行に関する一覧

1. Tsuji T, Miyaguni Y, Kanamori S, Hanazato M, Kondo K. Community-level sports group participation and older individuals' depressive symptoms. *Med Sci Sports Exerc.* 2018 Jan 3. doi: 10.1249/MSS.0000000000001541. [Epub ahead of print]
2. Aida J, Cable N, Zaninotto P, Tsuboya T, Tsakos G, Matsuyama Y, Ito K, Osaka K, Kondo K, Marmot M. G., Watt R. G.. Social and Behavioural Determinants of the Difference in Survival among Older Adults in Japan and England. *Gerontology.* 2018.
3. Kanamori S, Takamiya T, Inoue S, Kai Y, Kawachi I, Kondo K. Exercising alone versus with others and associations with subjective health status in older Japanese: The JAGES Cohort Study. *Scientific Reports.* 2016;6:39151-7.
4. Amemiya A, Fujiwara T, Murayama H, Tani Y, Kondo K. Adverse childhood experiences and higher-level functional limitations among older Japanese people: results from the JAGES study. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences.* 2017.
5. Murayama H, Fujiwara T, Tani Y, Amemiya A, Matsuyama Y, Nagamine Y, Kondo K. Long-term impact of childhood disadvantage on late-life functional decline among older Japanese: Results from the JAGES prospective cohort study. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences.* 2017.
6. Saito M, Kondo N, Aida J, Kawachi I, Koyama S, Ojima T, Kondo K. Development of an instrument for community-level health related social capital among Japanese older people: The JAGES Project. *Journal of epidemiology.* 2017;27(5):221-7.
7. Shiba K, Kondo N, Kondo K, Kawachi I. Retirement and mental health: does social participation mitigate the association? A fixed-effects longitudinal analysis. *BMC public health.* 2017;17(1):526.
8. Nemoto Y, Saito T, Kanamori S, Tsuji T, Shirai K, Kikuchi H, Maruo K, Kondo K, Arao T. An additive effect of leading roles on the association between social participation and dementia onset among Japanese older adults: The AGES cohort study. *BMC Geriatrics - BGTC-D-17-00347R2*
9. 宮國康弘, 佐々木由理, 辻大士, 亀田義人, 横山芽衣子, 近藤克則. 地域診断支援システム開発のための多地域大規模疫学調査の概要. 一般社団法人 新情報センター 新情報. 2017;105:27-37.
10. 細川陸也, 近藤克則, 伊藤美智予, 宮國康弘, 水谷聖子, 後藤文枝, et al. 「健康交流の家」の利用による健康への効果検証. *社会医学研究.* 2017;34(2):93-102.