

厚生労働科学研究費補助金（認知症政策研究事業）

I. 総括研究報告書（平成29年度）

ポピュレーションアプローチによる認知症予防のための社会参加支援の地域介入研究

研究代表者 竹田 徳則（星城大学リハビリテーション学部 教授）

研究要旨

本研究の目的は、通いの場（以下、サロン）による地域介入とその長期追跡データの分析による認知症予防効果の検証、サロン活動や社会参加の内容の違いによって認知症予防の効果が異なるのかを明らかにすることである。

2017年度の主たる内容は、①2016年実施日本老年学的評価研究（JAGES）プロジェクト「健康とくらしの調査」および2015年度実施JAGESプロジェクト参加市町の通いの場参加者調査データなどの分析、②介護予防・認知症予防支援に有用な地域診断支援システムの改良を図ることなどであった。

その結果、①JAGES参加38市町の回答者のうち通いの場参加者割合は、全体で15.7%、農村的地域19市町では最少が10.1%、最大28.8%で2.9倍の差、郊外的地域11市町ではそれぞれ12.7%と21.1%で1.7倍差、都市的地域8市町が12.0%と18.3%で1.5倍差という結果であった。②通いの場への参加がきっかけで新たに運動を始めた高齢者の有無と心理社会面の変化では、通いの場参加者のうち、約半数が新たに運動を始めていた。新たに運動を始めた群はそうでない群に比べて、将来の楽しみや健康に関する情報などが増えたと感じている者の割合が有意に高かった。③通いの場参加者における二次予防事業対象者割合とその多少による参加理由の特徴では、7市町の二次予防参加者割合は、3.4%～0.2%で3.2%ポイント差があり、二次予防参加者割合の多い市町ほど「友人・知人」の誘いによる参加者が多かった。④通いの場参加後の通いの場以外への社会参加状況では、参加後に社会参加が増えたと認識した者が64.6%に上り、増えたと認識した者ほど主観的健康感が高いことが確認された。⑤参加する通いの場によってプロセス（中間的な効果）に違いがあるかを探索的に検討した結果、脳トレーニング「あり」の通いの場新規参加者では高次生活機能の「請求書の支払いができる」「預貯金の出し入れができる」「年金などの書類が書ける」の各機能を維持できなかった者はいなかった一方、「なし」の通いの場新規参加者では、それらの機能維持ができていない者がみられた。また、多くの通いの場新規参加者で地域組織への参加者が増加していたが、通いの場継続参加者割合との関連は明らかではなかった。⑥認知症発症リスク因子の「物忘れ」と「趣味の会やスポーツの会への参加」「仕事をしている」人の割合などとは中程度の負の相関が確認され、社会参加が多い市町村で物忘れのある人の割合が少なかった。⑦「通いの場」あるいは地域間で比較できる「見える化」システムのプロトタイプを開発・改良として、評価指標群では、1)インプット指標 9指標、2)プロセス 7指標、3)アウトプット指標 4指標、4)環境指標 5指標、5)個人・行動指標 38指標、6)中間アウトカム指標 7指標、7)アウトカム指標 81指標、8)インパクト指標 9指標の合計160指標を考案した。

平成29年度報告の詳細は、各研究担当者の分担報告を参照されたい。

研究分担者

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）

平井寛（山梨大学大学院総合研究部生命環境学域 生命環境学系地域社会システム学 准教授）

加藤清人（平成医療短期大学 リハビリテーション学科 教授）

鄭丞媛（国立長寿医療研究センター 老年社会科学部 研究員）

A. 研究目的

今後増加する認知症の予防策は、わが国のみならず世界的な課題となっている。

これまで日本では、発症後の三次予防であるリハビリテーションや介護中心から早期発見や対応の二次予防と発症予防に向けた行動変容の啓発に位置づけられる一次予防による対応が展開されるようになってきている。例えば、我が国の認知症施策の根幹を成すオレンジプランの一つには、認知症予防法の開発や普及が掲げられている¹⁾。なかでも認知症予防では社会参加や対人交流など社会的要因にも着目することが肝心である（図1）。なぜなら、社会参加を通じた地域づくりによる地域包括ケアの展開が期待できる。しかし、これらの地域差や社会的要因に着目した認知症予防のための地域づくりにつながるポピュレーションアプローチによる介入法の開発と効果の検証はほとんどなされていない。

本研究の目的は、通いの場（以下、サロン）による地域介入とその長期追跡データの分析による認知症予防効果の検証、サロン活動や社会参加の内容の違いによって認知症予防の効果が異なるのかを明らかにす

ることである（図2）。

B. 研究概要と方法

本研究全体は、4つの特徴を持つ。①擬似的RCT（無作為化対照比較試験）とされる統計手法で分析しても、介護予防効果が検証された¹⁾愛知県武豊町のサロン参加者の認知症



図1 認知症発症の関連要因

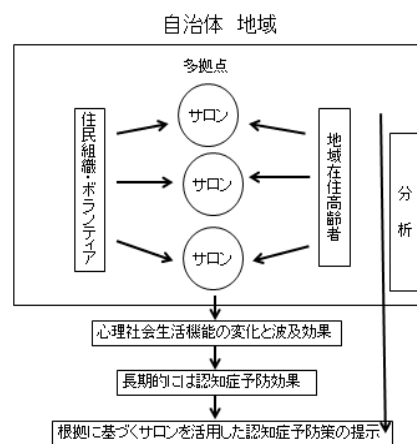


図2 介入とその効果検証の流れ

予防効果の検証を行う。②日本老年学的評価研究（JAGES）プロジェクト参加の全国約30自治体の14万人及び他の自治体高齢者の蓄積データと追跡データ、要介護認定データを用いて、社会参加と認知症を伴う要介護認定（以下、認知症）発生リスクを解明できる。③①②を通じてサロン参加者の認知症発症リスク

である健康行動や心理社会指標，生活機能の変化など影響経路の解明が可能である．④①～③によりポピュレーションアプローチによる社会参加支援策による認知症予防のエビデンスが得られる．

本研究3年間の計画における全体の流れとしては(表1)，2015年度：①JAGESプロジェクト参加自治体の協力を得て，サロンの実態調査（運営ボランティア代表と参加者）と分析データベース構築，②武豊町や他市町での蓄積データを用いて，例えばサロン参加有無別での認知症発症をエンドポイントにした分析データベース構築と分析に着手，③2016年度調査準備に着手する．

2016年度：①2015年度実施調査の横断分析として，認知症発症との関連が示唆されているサロン参加者の健康行動や心理社会指標，生活機能の分析，②既存蓄積データの分析，③JAGES2013年調査に回答した14万人を対象に再度郵送調査，④地域診断支援システムを開発と試用を行う．

2017年度：①2015年度実施調査の横断分析の継続，②2013年と2016年度調査データ，要介護認定データ結合と分析，②介護予防・認知症予防支援に有用な地域診断支援システムの開発と改良を図る．

表1 研究3年間の流れ

3年間の研究計画		
2015年度 ・サロン参加者と内容調査調査データベース構築 ・サロン参加有無別認知症発症予備分析 ・2016年度調査準備	2016年度 ・2015年度サロン調査分析 ・サロン参加有無別認知症発症分析等既存データ分析 ・2016年度調査実施データクリーニング ・地域診断支援(サロン)システム開発	2017年度 ・2016年度調査データと蓄積データ等結合分析 ・地域診断支援システム完成 ・研究報告

本研究により期待される成果

介護予防において，今後はサロンなど社会

参加の場を活用するなど，地域づくりを包含した施策の推進が厚生労働省より打ち出されている．また，2040年に向けては，一次予防から三次予防の各ステージに共通して地域とつながることが，地域包括ケアでは重要とされている²⁾．

本研究全体では，1)多地域間比較ができる大規模調査によって，認知症予防にどのような地域づくりが望ましいのか，横断研究で関連要因を探索するに留まらず，縦断調査とすることで因果関係に迫ることが期待できる．

2)観察研究による認知症のリスク要因の解明だけでなく，地域介入手法の開発と効果検証を行うことで，地域づくりによる認知症予防に科学的な根拠を提示できる．3)ボランティアなどの社会参加，あるいはスポーツ系，趣味活動系など，どのような内容の社会参加が認知症リスクとより強く関連しているかを明らかにし，現在約7万カ所以上で展開されている全国のサロンの内容を再考したうえで，活用するという，ポピュレーションアプローチや「新しい総合事業」に示唆を提供できる．

4)地域間比較によって認知症になりやすい地域の特徴を明らかにできれば，厚生労働省が開発している地域包括ケア「見える化」システムにおける地域間比較指標の科学的妥当性の検討も活用できる．

これらを通じて今後も増加が確実な認知症を予防するためのポピュレーションアプローチを指向した地域づくりによる認知症の予防政策づくりと，超高齢社会の日本における厚生労働施策に注目している諸外国に先駆的取組みとして発信することで貢献できる．本研究は星城大学研究倫理委員会の承認（2015C0013）後に実施した．

C. 各研究者における研究結果

(1) JAGES参加38市町別調査回答者における 通いの場参加者割合

(研究代表者 竹田徳則)

日本老年学的評価研究 (JAGES) プロジェクト 2016年「健康とくらしの調査」のうち、通いの場 (サロン) 関連項目に回答した38市町在住の65歳以上高齢者20,331名 (男性9,329名, 女性11,002名) について、農村的地域・郊外的地域・都市的地域の地域3類型別での通いの場参加者割合を算出した。その結果、38市町全体の回答者参加者割合は15.7%、農村的地域19市町では最少が10.1%、最大28.8%で2.9倍の差、郊外的地域11市町ではそれぞれ12.7%と21.1%で1.7倍差、都市的地域8市町が12.0%と18.3%で1.5倍という結果であった (図3)。本研究結果は、厚生労働省が位置づけている住民が運営主体の通いの場 (サロン) に限定した全国の2015年度参加者割合3.7%とは異なる。運営主体の違いは別途検討が必要なものの介護予防に資する通いの場 (サロン) への参加地域在住高齢者割合は、10%を超えている可能性が高いと考えられた。



図3 38市町回答者通いの場参加者割合

(2) 通いの場参加がきっかけで新たに始め

た運動の有無と心理社会面との関連

(研究分担者 加藤清人)

通いの場への参加がきっかけで新たに運動を始めた高齢者の有無と健康関連の心理社会面の変化について検討することを目的とした。

参加7市町の通いの場109箇所の参加者2,983名のうち分析対象は、年齢が65歳未満と無回答者、性別無回答者の計405人を除外した2,578名 (平均年齢76.4±6.5歳) とした。調査票より基本属性、通いの場参加がきっかけで始めた運動の有無、通いの場参加後の心理社会面の変化7項目を用いた。分析方法は、始めた運動の有無割合を求め、その有無別2群比較として参加後の心理社会面の変化について χ^2 検定を用い有意水準を5%とした。

その結果、通いの場参加者のうち、約半数が新たに運動を始めていた。新たに運動を始めた「あり」群は「なし」群に比べて将来の楽しみや健康に関する情報などが増えたと感じている者の割合が有意に高かった (図4)。このことは、ポピュレーション戦略として、通いの場への実参加者数の増加を図ることによって、健康によいとされる社会参加と心理社会的良好な変化をさらに図ることが期待できると考えられた。

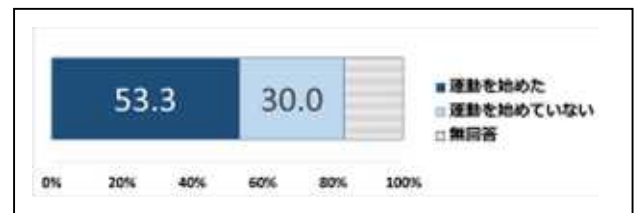


図4 通いの場参加がきっかけで新たな運動を始めた有無の割合

(3) 通いの場参加者における二次予防参加者割合と参加理由の特徴 - 7市町の比較から -

(研究分担者 加藤清人)

本研究では、通いの場の参加者のうち、二次予防事業該当対象者割合と割合が多い市町と少ない市町の参加理由の特徴を把握することを目的とした。日本老年学的評価研究(JAGES)プロジェクト参加7市町の通いの場109箇所の参加者2,983名のうち、年齢が65歳以上の2,637名を分析対象とした。調査票より基本チェックリスト項目(生活機能, 運動機能, 栄養状態, 口腔機能), 通いの場への参加理由14項目を用いた。7市町別における二次予防参加者の割合と参加理由についてクロス集計にて分析した。その結果, 7市町における二次予防該当参加者の割合は, 3.4%~0.2%と3.2%ポイントの差があった。また, その割合が多い市町と少ない市町の参加理由の比較では, 「気楽な気持ちで参加できるから」「楽しいから」「新しい仲間ができるから」「知人・友人と会えるから」がどの市町も上位だった。また, 二次予防事業参加該当者割合の多い市町ほど「友人・知人」の誘いで通いの場に参加していた。

(4) 通いの場の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プロジェクト横断データ分析 -

(研究協力者 林 尊弘)

通いの場(サロン)参加者において参加後の他の組織への社会参加状況に変化があったのか, 変化があった場合は主観的健康感に関連があるのかを明らかにすることを目的とした。

日本老年学的評価研究(JAGES)プロジェクト参加7市町の通いの場109箇所の参加者3,305名のうち分析に用いた変数が得られた2,223名を分析対象とした。目的変数は主観的健康感低下(健康感低下者: 「あまりよくない」「よくない」と回答した者)か否かとした。

説明変数はサロン参加後の社会参加状況, 調整変数を年齢, 性別, うつ, サロン参加形態などとし, ロジスティック回帰分析により健康感低下についてのオッズ比と95%信頼区間(95%CI)を求めた。

その結果, サロン参加後に社会参加が増えた者が1,437名(64.6%), 変化なしの者が735名(33.1%), 減った者が51名(3.3%)であった。健康感低下者は全体で278名(12.5%)であり, サロン参加後の社会参加の増減状況別に見ると, 増えた者が9.3%, 変化なしの者が17.7%, 減った者が29.4%でサロン参加後に社会参加が増えたと認識している者ほど, 健康感低下者が少なかった。ロジスティック回帰分析の結果, すべての変数で調整後も, サロン参加後に社会参加が増えたに対して, 変化なしのオッズ比は1.66(95%CI: 1.25-2.20), 減ったでは2.74(1.35-5.41)と有意に高かった。

サロン参加後に社会参加が増えたと認識した者が64.6%に上り, 増えたと認識した者ほど主観的健康感が高いことが確認された。サロン参加を契機に他の社会参加機会がさらに増える支援が重要と考えられる。

(5) 新しくサロン活動に参加した者の生活機能・組織参加状況の変化

(研究分担者 平井寛)

本報告では武豊町「憩いのサロン」の参加者を対象とし, 参加するサロンによってプロセス(中間的な効果)に違いがあるかを探索的に検討した。

2011年度から2012年度のサロン新規参加者にどのような変化があったかを, 日本老年学的評価研究(JAGES)プロジェクトの一環として2010年, 2013年に武豊町の自立高齢者を対象とし行った自記式調査のデータを結合

して作成したパネルデータを用いて分析した。パネルデータの2時点の回答者は3,160名であった。このうち2010年度に5回以上の参加がなく、2011年度、2012年度に5回以上の参加がある者を新規参加者とした。2011-2012年度の参加者は312名でこのうち新規参加者は121名、継続参加者は191名であった。目的変数は高次生活機能については基本チェックリストの「請求書の支払いができるか」、「預貯金の出し入れができるか」、「年金などの書類が書けるか」が維持できるか、とした。組織参加状況の違いについては、ボランティア、老人会、スポーツの会、町内会、趣味の会の不参加が参加するという変化があるか、とした。無回答は参加なしとした。関連要因として、高次生活機能については、サロンで毎回行われる基本プログラムの「脳トレ」の有無、地域組織参加の変化については、当該サロンの継続参加者の組織参加割合の関連を検討した。

目的変数とした高次生活機能の3項目の変化はどれも小さく、脳トレ「あり」サロンの新規参加者で機能を維持できなかった者はいなかった。脳トレ「なし」の新規参加者では、「年金などの書類が書けるか」で4人、「請求書の支払いができるか」で1人が機能を維持できていなかった。地域組織の参加については、多くのサロン新規参加者で地域組織への参加者が増加しているものの、サロンの継続参加者割合との関連は明らかではなかった。サロン新規参加者のサンプル数を増やし統計的分析を安定させるため、他の時期のパネルデータも活用した分析が必要になると考えられる。

(6) 物忘れと社会参加との関連性

：市町村レベルの検証

(研究分担者 鄭丞媛)

認知症に至るリスク因子と報告されている「物忘れ」と保護的因子と期待されている社会参加や社会的つながり指標に着目し、その関連性について検証を行った。

2013年に実施された日常生活圏域ニーズ調査のデータ、109市町村(N=359,822名)を対象とした。各市町村別に①物忘れあり、②社会参加、③社会的ネットワーク、④社会的サポートの割合を用い分析を行った。

その結果、①「物忘れがある」と答えた人の割合は、市町村間に、最大で29.4%ポイント(7.8%-37.2%、図5)、社会参加割合では、スポーツ関係の会には32.1%ポイント(10.8%-42.9%)、趣味の会には30.3%ポイント(20.3%-50.6%)の市町村間格差があった。②物忘れのある人の割合と、社会参加や社会的つながりには、例えば趣味の会($r=-0.64$)やスポーツの会($r=-0.58$)への参加割合、仕事をしている人の割合($r=-0.36$)などと中程度の負の相関が見られる($p<.001$)など、社会参加が多い市町村で物忘れのある人の割合が少なかった。

今回の結果から、物忘れや社会参加割合などの指標には市町村間で有意な差が見られ、物忘れと趣味の会やスポーツの会などへの社会参加割合との間には相関があることが明らかになった。

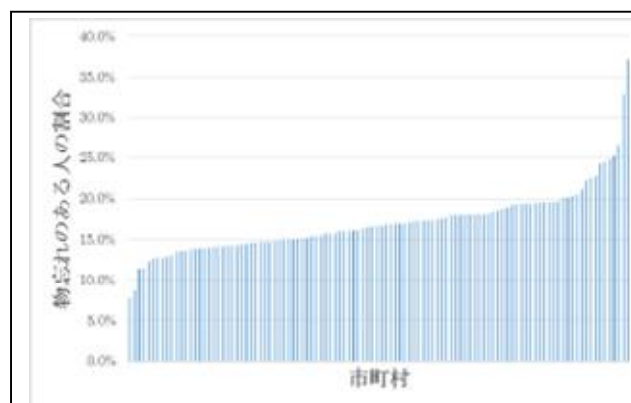


図5 市町村別に見た物忘れのある人の割合

(7) 「通いの場」参加による介護予防効果の
「見える化」システムのプロトタイプ開
発・改良

(研究分担者 近藤克則)

サロンなど「通いの場」への参加状況や介護予防効果などを、「通いの場」あるいは地域間で比較できる「見える化」システムのプロトタイプを開発・改良することを目的とした。効果を評価し、プロセスをマネジメントするための政策評価のロジックモデルをもとに、評価指標群を考案した(図6)。各保険者が利用するデータとしては、介護予防・日常生活圏域ニーズ調査(以下、ニーズ調査)および、保険者が「通いの場」毎で把握した参加者データを想定した。入手できたデータから算出した指標を閲覧するソフトとして、欧米諸国の行政や国際機関などで広く利用されているInstantAtlas™を用いた。その結果、評価指標群として、①インプット指標 9指標、②プロセス 7指標、③アウトプット指標 4指標、④環境指標 5指標、⑤個人・行動指標 38指標、⑥中間アウトカム指標 7指標、⑦アウトカム 81指標、⑧インパクト 9指標の合計160指標を考案した。エクセル上のデータを集計して棒グラフなどで表示し、通いの場、地域間の比較分析が容易にできる画面を設計した。

今後、より多くのデータを入手して搭載し、妥当性の高い指標を選定して、表示を改善して行くことで、「通いの場」における介護予防の効果評価ができるようになることを期待できる。

D. 考察

介護予防政策においては、今後地域づくりを意図した場の活用による地域ケアの推進が求められている。例えば、2040年には、団塊の世代が85歳以上となりさらに死亡率が高まる年齢へと向かう。これに対する要介護化予防策の一つが健康によいとされる心理社会面の豊かな状態につながる社会環境整備である²⁾。

本研究の本年度報告と2015年度および2016年度の報告を踏まえると、サロンのような通いの場を活用した社会参加促進による地域づくりを目指すことが介護予防・認知症予防に有用な可能性が示唆される。それは、サロン参加者は、非参加者に比べて5年間の追跡では要介護認定率が半減すること³⁾と7年間の追跡で認知症発症が3割抑制される効果が確認されている⁴⁾。

その背景としては以下のことが考えられた。サロン参加による直接効果として、外出の機会が増えるきっかけとなり、それに伴う身体活動量の増加や新たな知り合いが増え^{5, 6)}、また、サロン参加者の半数が参加がきっかけで新たに運動を始めていたり、サロン開催地域ではソーシャル・キャピタル指標(人々は他人の役に立とうとする)が向上するなどを確認済みである⁷⁾。さらに、認知症発症因子の物忘れの自覚「あり」はサロンやボランティアなど社会参加継続は非参加者に比べて半減するなど⁸⁾、地域づくりにつながるサロンを多拠点整備する社会環境整備が、認知症

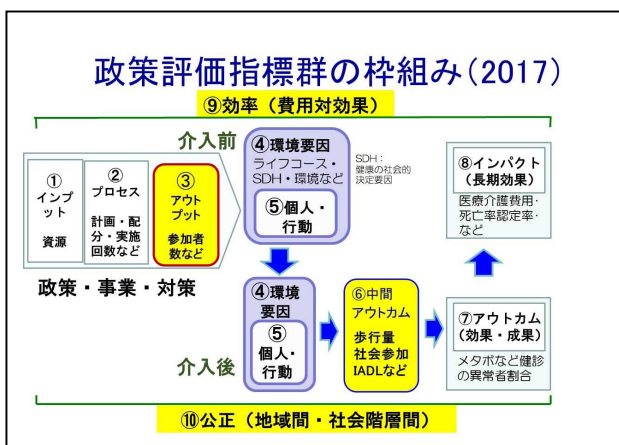


図6 政策評価指標群の枠組み

の一次予防政策に寄与できる。

一方、さらなる課題は、サロン参加者と非参加者の健康や認知症発症に関連する多面的要因の横断および縦断分析による経路の解明である。そして、地域間比較によって認知症になりやすい地域の特徴を明らかにできれば、厚生労働省が開発している地域包括ケアの「見える化」システムにおける地域間比較指標を追究することで、ポピュレーションアプローチを指向した地域づくりによる認知症の一次予防政策づくりに寄与できる。

E. 結論

2017年度の主たる分析として、①JAGES参加38市町の回答者のうちサロン参加者割合は全体で15.7%、最少10.1%で最大28.8%、2.9倍の差であった。②サロンへの参加がきっかけで新たに運動を始めた高齢者は約半数だった。新たに運動を始めた群はそうでない群に比べて、将来の楽しみや健康に関する情報などが増えたと感じている者の割合が有意に高かった。③7市町におけるサロン参加者の二次予防参加者割合は、3.4%~0.2%で3.2%ポイント差があり、その割合の多い市町ほど「友人・知人」の誘いによる参加が多かった。④サロン参加後の他の社会参加状況では、参加後に社会参加が増えたと認識した者が64.6%に上り、増えたと認識した者ほど主観的健康感が高かった。⑤参加するサロンの場で脳トレーニング「あり」では新規参加者では高次生活機能のできなかつた者はいなかつた一方、「なし」のサロン場新規参加者では、それらの機能維持ができていない者がいた。⑥認知症発症リスク因子の「物忘れ」と「趣味の会やスポーツの会への参加」「仕事をしている」人の割合などとは中程度の負の相関が確認され、社会参加が多い市町村で物忘れのある人

の割合が少なかつた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 竹田徳則：地域在住高齢者の心理社会面に着目した認知症予防－武豊プロジェクト. MEDICAL REHABILITATION 206:45-50, 2017.
- 2) Seungwon Jeong, Yusuke Inoue, Katsunori Kondo, Yasuhiro Miyaguni, Eisaku Okada, Tokunori Takeda, Toshiyuki Ojima: Correlations between forgetfulness and social participation: region-level diagnosing indicator. International Journal of Environmental Research and Public Health (in press).

2. 学会発表

- 1) 加藤清人, 竹田徳則, 林尊弘, 近藤克則, 平井寛, 鄭丞媛: 通いの場参加による新たに始めた運動の有無と心理社会面との関連－JAGESプロジェクト. 第76回日本公衆衛生学会総会, 2017年10月31-11月2日, 鹿児島市.
- 2) 林尊弘, 竹田徳則, 加藤清人, 近藤克則, 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10月31-11月2日, 鹿児島市.
- 3) 竹田徳則, 加藤清人, 近藤克則, 平井寛, 鄭丞媛: 通いの場で実施されているプログラムの傾向－JAGES プロジェクト参加8市町の分析. 第76回日本公衆衛生学会総会, 2017年10月31-11月2日, 鹿児島市.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

参考文献

- 1) 厚生労働省：認知症施策推進総合戦略（新オレンジプラン）。
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000064084.html>
（平成30年3月30日閲覧）
- 2) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング：平成28年度 老人保健事業推進費等補助金 老人保健健康増進等事業 地域包括ケアシステム構築に向けた制度及びサービスのあり方に関する研究事業報告書 地域包括ケア研究会 報告書-2040 年に向けた挑戦-。2017年3月。
- 3) Hiroyuki Hikichi, Naoki Kondo, Katsunori Kondo, Jun Aida, Tokunori Takeda, Ichiro Kawachi: Effect of community intervention program promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study. Journal of Epidemiology & Community Health 69:905-910, 2015.
- 4) Hikichi H, Kondo K, Takeda T, et al: Social interaction and cognitive decline: Results of 7-years community intervention. Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions 3:23-32, 2017.

- 5) 竹田徳則：地域介入研究による介護予防効果検証：武豊プロジェクト。総合リハビリテーション 42：623-629, 2014.
- 6) 竹田徳則：地域在住高齢者の心理社会面に着目した認知症予防－武豊プロジェクト。MEDICAL REHABILITATION 206:45-50, 2017.
- 7) 平井寛：地域サロンの開催場所までの距離と地域ソーシャル。キャピタル指標の時系列変化。厚生労働科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）ポピュレーションアプローチによる認知症予防のための社会参加支援の地域介入研究（H27-認知症-一般001）平成28年度研究報告書。79-82, 2017.
- 8) 鄭丞媛：パネルデータを用いた高齢者の物忘れ発生の予測因子の検討：JAGESプロジェクト。厚生労働科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）ポピュレーションアプローチによる認知症予防のための社会参加支援の地域介入研究（H27-認知症-一般001）平成28年度研究報告書。77-80, 2017.