

データのまとめ：御船町の特徴

よいところ

- ・ 地域活動への参加が多い！
- ・ 地域力：ソーシャル・キャピタルが高い！

課題点

- ・ 平坦地と中山間地の格差が大きい
- ・ 中山間地では、社会参加は多いが、一部の人の不活発

今後に向けて：

- ・ 既存の「つながり資源」をもっと活用・もっと伸ばそう
- ・ 閉じこもりがちな人、今ある活動に参加できていない人を巻き込む新しいしくみをつくろう

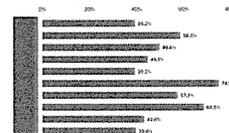
御船町の介護予防戦略の経緯概要

時期	概要
H25.10.	JAGES調査：町内10地区別に集計
H25.11.- H26.3	地域包括ケア会議3回開催。 参加部署：防災・環境・教育・建設・企画振興・農林企画・観光交流推進・税務・国民保険・介護保険・健康推進・社会福祉・地域包括支援センター・社協 地域診断グループワーク：優先課題「閉じこもり」と判断
H26年度	地域包括ケア会議定例化（8回／年） 各課の事業と高齢化関連の課題共有
H27.1	小地域間比較データより、中山間地「水越地区」での他部署連携による社会参加促進事業を決定。
H27.1	熊本県補助金を獲得 水越地区の住民組織と協議開始
H27.2	第6期介護保険事業計画に閉じこもりの地域間格差対策の長期計画を盛り込む
H27.4以降	民間組織を含めた協議体設置予定

閉じこもりの割合の自治体間比較



小地域間の比較



多部署連携会議



決定した閉じこもり地域格差改善目標

	平坦部	中山間部
現状	6.1%	11.1%
第6期	6.0%	10.1%
第7期	5.5%	9.0%
第8期	5.0%	8.0%

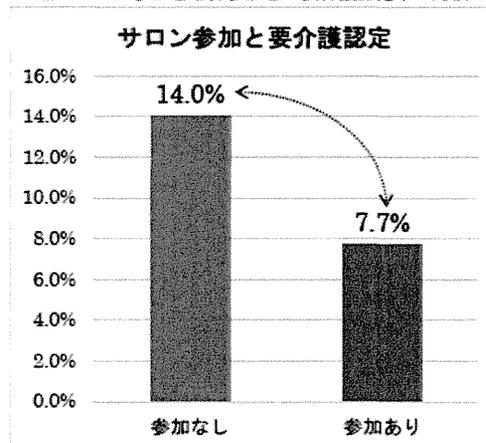
連携会議で「格差対策」具体案を決定 (御船町第6次介護保険事業計画)

- 「平たん部と中山間部で格差の大きかった「閉じこもり」について
- 第6期では、中山間地域を優先的に対策を推進します。他部署で取組まれる地域づくりと連携して推進します。中山間部の女性の閉じこもり対策を強化します。
 - 第7期には、平たん部での対策を重点的に進めます。この場合も、他部署で取組まれる地域づくりと連携して推進します。閉じこもり対策として、サロン等通いの場の創設・充実に努めます。通いの場へのアクセス、居住地等を考慮して推進します。見守り等のインフォーマルサービスや会食を含めた交流の機会を増やします。通いの場では、IADL、知的能動性を高めるプログラムの提供を推進します。」

閉じこもり割合 目標値	平たん部	中山間部	地域差(中山間－平たん)
現状	6.1%	11.1%	5.0%
第6期	6.0%	10.1%	4.1%
第7期	5.5%	9.0%	3.5%
第8期	5.0%	8.0%	3.0%

高齢者が交流を持つ「コミュニティ・サロン」をまちに 設置すると、要介護認定率が半減する可能性

図：サロン参加者と非参加者の要介護認定率の比較



注 3回以上参加した人のみを「参加者」と見なしている（2回以下の参加者は「参加なし」に分類）。

(Hikichi et al, JECH, 2015)

分析対象は一般参加者のみで、ボランティアは含まれない。

さいたま市の孤立死予防に向けた 事業者と行政の連携

個人情報保護条例を変更

きっかけ:2012年2月の一家3人餓死事件
同年10月3日、東京電力や東京ガスなど9
事業者と連携協定を締結、孤立死防止ガイ
ドラインを作成。29組織が参加



24-26年の実績:

無事を確認した事案のうち

- 生活困窮により生活保護の受給を決定した事案:3件
- 緊急入院となった事案:6件
- シニアサポートセンターや民生委員の定期的な見守りにつながった事案:6件

締結組織:東京電力、東京ガス、さいたま市読売会、宅地建物取引業協会、(株)リビングプロシード、生活協同組合、住宅供給公社、埼玉県LPガス協会、各農業協同組合、ヤクルト販売、牛乳商業組合、新聞販売組合、日本郵便、明治安田生命保険、ワタミタクシヨク

31

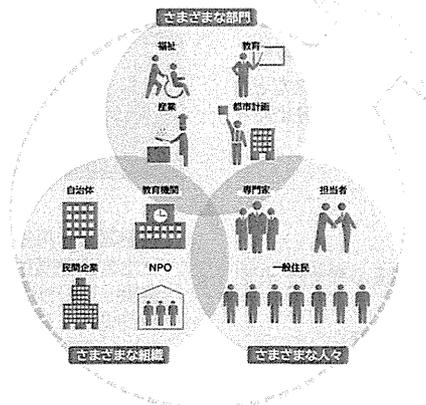
思わず健康行動をとってしまうしかけ: スウェーデンのピアノ階段



https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=2lXh2n0aPyw

まちづくりは健康・幸せづくり 「連携」でまちづくりを進めましょう

■ 会社もお店も学校も巻き込んで、みんなで活き活きコミュニティづくり



Copyright © 2015, The Health Care Science Institute. All Rights Reserved

医療科学研究所「健康格差対策の7原則」より³³

【研究要旨】

日本老年学的評価研究（JAGES）では、大規模調査から得られたデータを用いて、自治体内の小地域ごとのリスクを「見える化」するための「介護予防事業実施対象地区選定シート」を開発してきた。本研究では、そのシートに基づいて展開されてきた神戸市の介護予防事業における一連の取り組みを報告する。また、地域診断ツールを用いて選定された介入優先地域において実施された、サロン型の介護予防事業の事業評価についても、そのデータ分析の概略を報告する。

地域選定シートに基づき、神戸市内では多部署間ミーティングなどの連携が活発に行われるようになった。また、民間企業との協働が進み、地域づくり型の介護予防事業が実施されていった。事業が展開されたモデル地区においてアンケート調査を実施し、アンケート結果から、サロンや体力測定会などの事業への参加者は、健康状態や心理社会的状態が改善したことが示された。

これらのことから、地域選定ツールを基に、多くの成果・活動が生み出されたことが確認された。地域選定シートのような地域の「見える化」のツールは、多部署間・他セクター間の議論の基盤として利用しやすく、また、それらの議論から得られた課題を基に事業展開していく際の手がかりとして有用であることが示唆された。

A. 研究目的

日本老年学的評価研究（以下、JAGES）では、高齢者を対象とした大規模社会調査のデータを用いて、自治体内の小地域ごとの特性を「見える化」する試みを行ってきた（近藤・JAGES プロジェクト, 2014; 鈴木他, 2014）。その一環として、自治体内の各地域におけるリスクを「見える化」し、効率的な地域づくり型の介護予防事業を展開していく手がかりを得るためのツールである「介護予防事業実施対象地区選定シート」（以下、地区選定シート）を開発し、活用してきた（近藤・芦田, 2014）。

JAGES 研究班では 2014 年度から 2015 年度にかけて、調査フィールドの 1 つである神戸市と協

働し、78 の地域包括圏域（中学校区に相当）ごとのリスク指標を地区選定シートによって「見える化」し、介入優先度が高いモデル地区の選定支援、選定した地域への介入アドバイス、介入効果評価のアドバイスを行ってきた。本稿では、その過程で展開されてきた神戸市の介護予防事業における一連の取り組みを報告する。

B. 研究方法

①対象地域の概要

神戸市の概要は以下のとおりである（神戸市住民基本台帳より）。

1. 人口（平成27年3月31日現在）
総数1,546,191人

男性734,127人、女性812,064人

2. 65歳以上高齢者（平成27年3月31日現在）

総数401,709人

男性170,909人、女性230,800人

3. 高齢化率

26.0%

②神戸市における地域診断に基づく介護予防戦略：これまでの流れ

JAGES研究班と神戸市は、地区選定シートを活用したワークショップに取り組んできた。平成25年から現在までの取り組みは以下のとおりである。

- ・ 平成25年10月 78センター圏域ごとにデータ集計
- ・ 平成25年10月 第1回介護予防検討ワークショップ
参加者：市介護保険担当保健師・事務職員、各区成人老人担当保健師、地域保健担当職員
- ・ 平成25年12月 地域診断結果活用グループワーク
- ・ 平成26年1～3月 優先的に介入する包括圏域の優先順位付け→モデル事業対象4センター圏域の選定。
- ・ 平成26年3月以降 モデル4圏域でサロン事業・企業タイアップによるカフェ型事業開始
- ・ 平成27年以降 事業評価の計画と実施

③事業評価の実施

本研究（平成27年度）は、地域診断ツールを用いて選定された介入優先地域において実施された、サロン型の介護予防事業の事業評価が主たる目的であった。

C. 研究結果

①多部署連携

神戸市では、データに基づいた介護予防事業計

画の策定過程で、多部署連携ミーティングを行うことによって関係者間の関係強化が進んだ。多部署連携ミーティングにおいては、高齢者に関わる庁内の他部署と、情報交換・顔の見える関係づくりを行うことによって、部署横断的な取り組みに展開していくことが目的とされた。参加部署は、都市計画、住宅、環境、地域福祉、デザイン都市、広報、消費生活、職員研修所など、非常に多岐にわたった。このような、高齢福祉の部局以外の部署との連携構築の基盤がつくられたことは、本分担研究の大きな成果の1つであった。

②民間企業との連携

2点目の成果として、民間企業との協働が展開されていったことが挙げられる。ネスレ日本と神戸市が連携した「こうべ 元気！いきいき！プロジェクト」により、「介護カフェ」が介入対象地域をはじめとする地域の複数箇所において展開されていった（カフェサロン事業およびその他の事業の効果検証については次節にて詳述）。2016年1月現在、約60か所の介護予防カフェが地域住民等によって運営されており、ネスレ日本はその場でのコーヒー提供を行っている。

また、神戸市、NTT東日本、NTTデータ経営研究所、千葉大学、東京大学、筑波大学の協働により、タブレット端末を用いた参加者の簡易問診と介護予防サロンを結合したICT介護予防モデルも展開された。ICT介護予防モデルは兵庫区駅南通1～5丁目（以下、キャナルタウン）で実施されているサロンにおいて、参加者に活動量計を貸し出し、サロンに参加する毎に歩数のチェックと簡単な問診に回答してもらうことにより、参加者が自らの健康度（「いきいき生活度」）の変化を確認できるシステムを導入した。サロンに設置されている端末に活動量計を接触させることにより、いきいき生活度の問診と結果のレーダーチャートによる確認を実施することができ、いきいき生活度が改

善されるごとに表示される絵柄が変化していくシステムを導入した。これにより、参加者に楽しみながら継続的に参加してもらうことを目指した。

「いきいき生活度」およびリーダーチャートのスコア化アルゴリズムの作成は東京大学の近藤尚己と高木大資が行った。



キャナルタウンでのカフェ型サロン活動の様子



住民ボランティアの活躍



タブレット端末を活用した「いきいき生活度結果に喜ぶ参加者」（前回より改善した）

④サロン事業の評価：キャナルタウンの事例

地域での介護予防サロン事業の実施が、参加高齢者の健康状態・心理社会的状態の改善・維持に資するかを実証的に検討することを目的とし、神戸市のモデル地域および対象地域の高齢者に対して悉皆調査を行った。

前述のICTサロン開始直前(平成27年10月)に、介入群としてサロン設置地域であるキャナルタウンに居住する高齢者全1,016人を対象としたベースライン郵送調査を行った。キャナルタウンは、平成7年の阪神淡路大震災後、仮設住宅での生活を終えた被災者を受け入れる災害復興公営住宅として建設された集合住宅群である。住宅再建が困難な高齢被災者を優先的に受け入れたため、タウン内では高齢化が進み、社会的なつながりや健康に関する問題が浮上していた。キャナルタウンではカフェサロンに加えて、趣味の会「遊楽館」および体力測定会といった介護予防事業も展開され、いずれの活動もICT介護予防モデルと連携して展開された。対照群として、サロンが設置されていないA町に居住する高齢者全1,147人に同様の郵送調査を行い、ベースラインデータを得た。介入地域の高齢者、とくにサロン事業参加者の健康状態・心理社会的状態が、サロン未設置の地域の高齢者と比べて向上するかを縦断的に分析するため

に、平成28年1月に第1回目の調査と同様の質問および最近の自身の変化に関する質問により構成される質問紙調査を再度実施した。これらのデータの分析を通じて、長期的な介護予防政策立案のための基礎的知見を得ることを目的とした。

以下、アンケートデータの概要を示す。

1. 回収率

ベースラインとなる第1波（平成27年10月）の回収率は、介入地域が48.6%、対照地域が59.6%であった。第2波の回収率は、介入地域が52.4%、対照地域が53.9%であった。

2. 事業への参加状況

第2波のアンケートから得られた、キャナルタウンとA町それぞれの介護予防事業への参加実態は図1、2のとおりであった。

3. 地域別・事業参加形態別の変化

第2波に回答した回答者のデータから、事業への参加形態別に最近2か月間での変化を図示したものが図3、4である。図に示されているように、「知り合いの数」や「おしゃべりする相手」といった社会的な側面での肯定的な変化は、キャナルタウンのカフェサロン・遊楽館参加者に多く見られ、「歩行の機会」や「気遣ってあげる人」といった行動面での肯定的な変化は対照地域の体力測定会参加者に比較的多くみられた。

続いて、第1波・第2波調査の両方に参加した人々のデータを用いて、両調査間の変化を群ごとに示したものが図5～8である。これらの図から、「主観的健康感」や「歩行時間」といった健康や身体面に関連する指標は両地域とも体力測定会への参加者において肯定的に変化し、「地域の人への信頼」や「友人と会う頻度」といった社会的なつながりに関連する指標はキャナルタウンのカフェサロン・遊楽館参加者において改善したことが示された。

ネスレ社は関連する「介護予防カフェ」事業が

認められ、第4回「健康寿命を延ばそう！アワード」企業部門優良賞を今年度受賞した。

D. 考察

JAGES研究グループの調査データを用いた地域選定ツールを基に、多くの成果・活動が生み出されたことが確認された。地域選定シートのような地域の「見える化」のツールは、多部署間・他セクター間の議論の基盤として利用しやすく、また、それらの議論から得られた課題を基に事業展開していく際の手がかりとして有用であることが示唆された。

地域選定シートから展開したモデル事業の評価においては、サロンは地域住民との結びつきといった社会的側面や、外出などの行動面の向上に寄与することが調査データから示された。キャナルタウンはその地域特性上、社会的交流が比較的希薄であったが、介護予防事業を実施することで大きな効果が見込めることが示唆された。これは、社会的な交流を持ちたいという要望はあったが高齢化によって活発ではなかった地域に、「場」を提供することによって、社会的促進が効率的になされるようになったためと考えられる。

今後、地域選定ツールを活用した地域づくり型の介護予防事業を市内全域・他自治体に展開していくためには、データ分析による事業の効果の詳細な検討、および、神戸市における成功事例から他の地域へ普及する際の一般的な知見を抽出していく必要がある。

E. 研究発表

1. 論文発表
執筆中
2. 学会発表
準備中

F. 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>

- 近藤克則・JAGES プロジェクト (2014). 健康格差と健康の社会的決定要因の「見える化」: JAGES2010-11 プロジェクト. 医療と社会, 24, 5-20.
- 近藤尚己・芦田登代 (2014). 介護予防事業の優先地域を選定するためのツール開発に関する研究. ソーシャル・キャピタルの概念に基づく他部門連携による地域保健基盤形成に関する研究: 平成 25 年度報告書 (pp. 43-55).
- 鈴木佳代・近藤克則・JAGES プロジェクト (2014). 見える化システム JAGES HEART を用いた介護予防における保険者支援. 医療と社会, 24, 75-85.

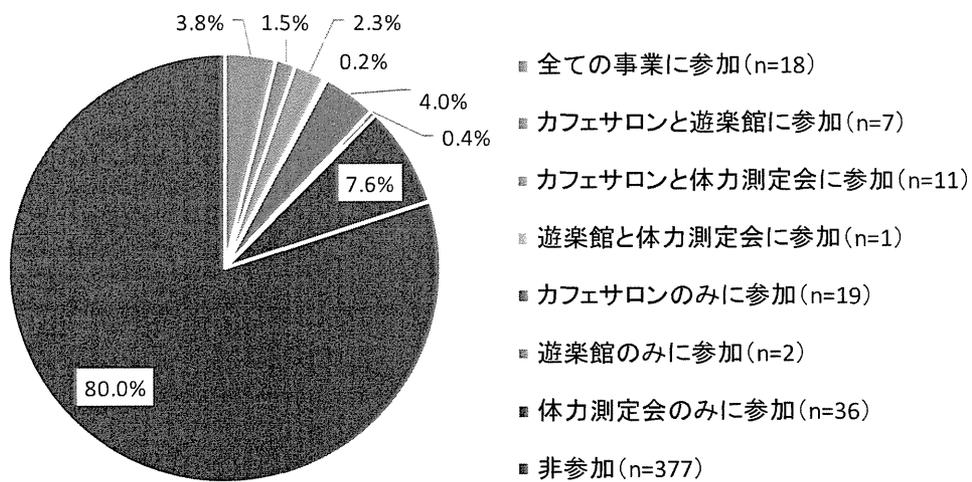


図1. キャナルタウンの介護予防事業への参加実態

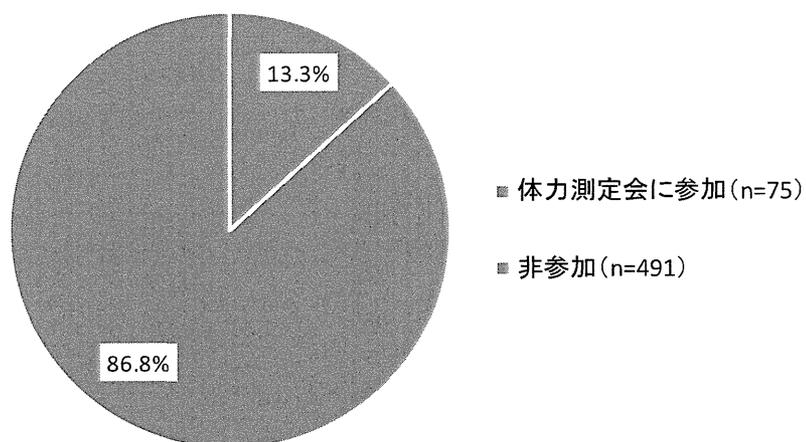


図2. 対照地域の介護予防事業への参加実態

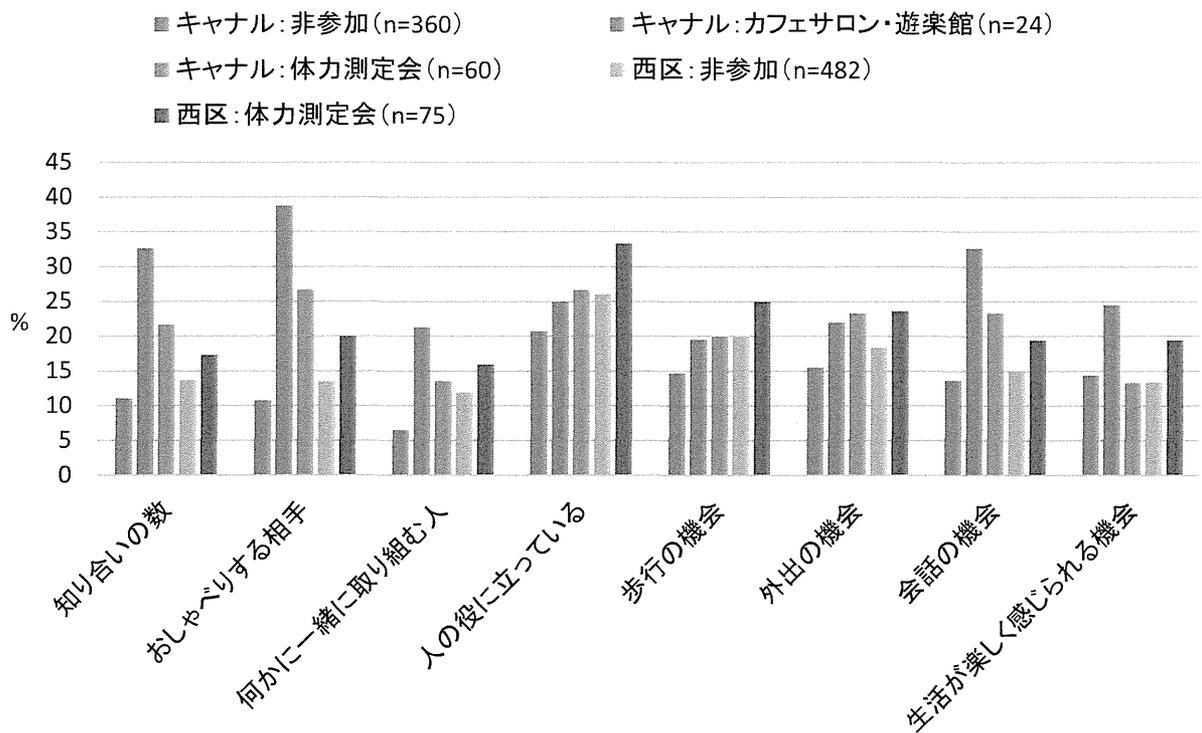


図3. 最近2か月間で、「増えた・とてもそう思う」「やや増えた・そう思う」と答えた者の割合

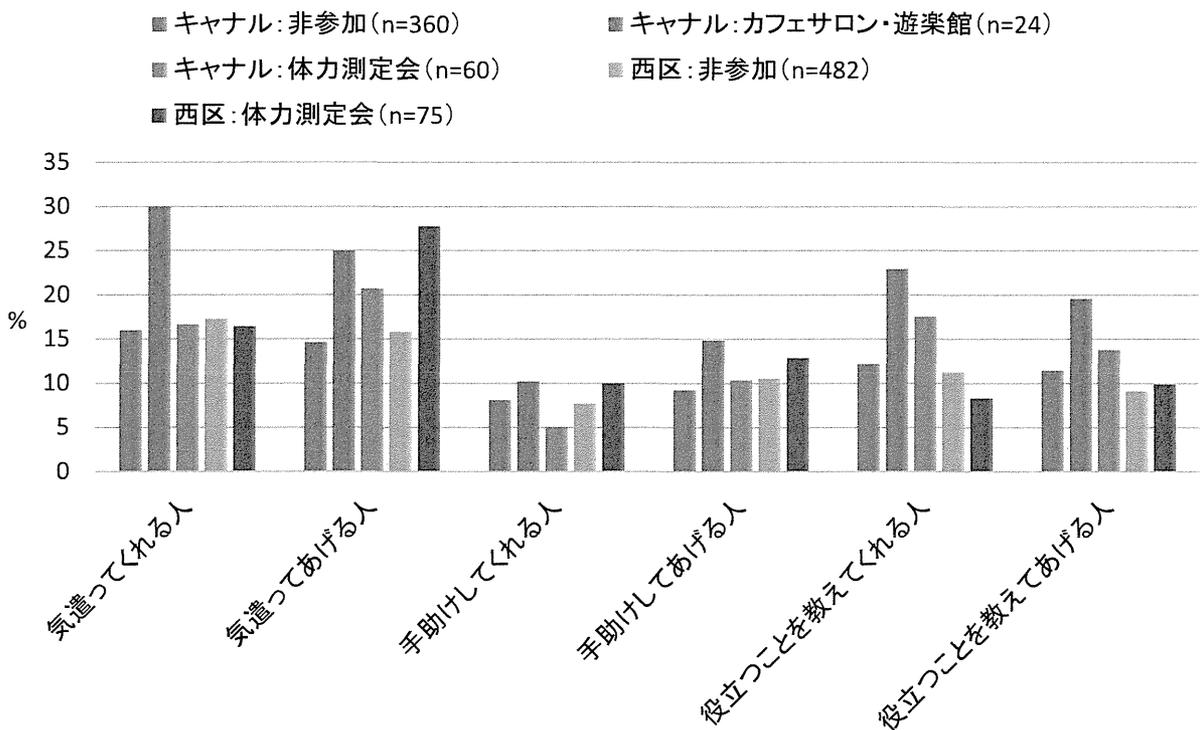
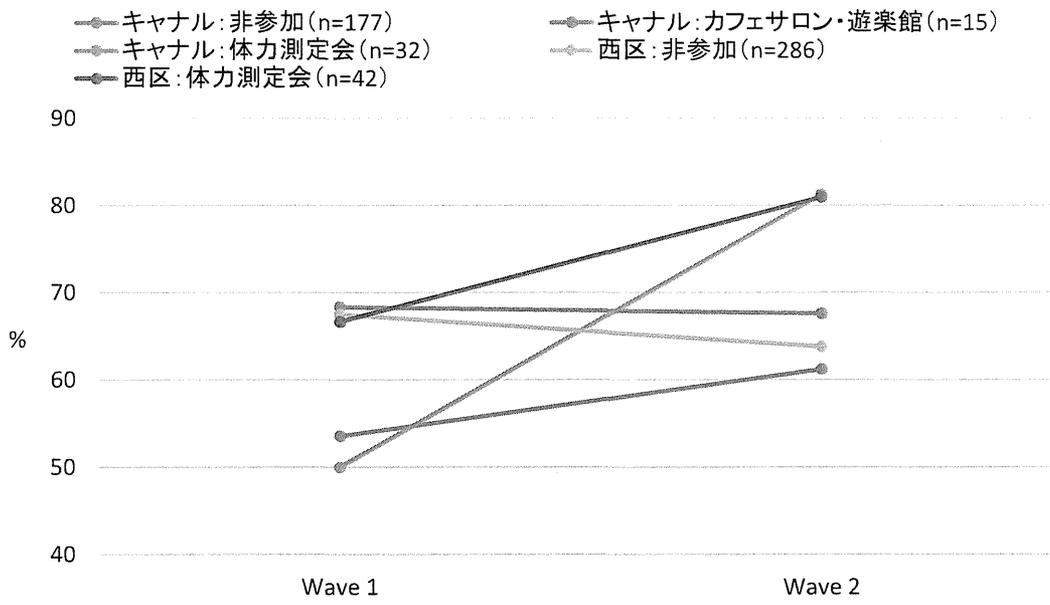
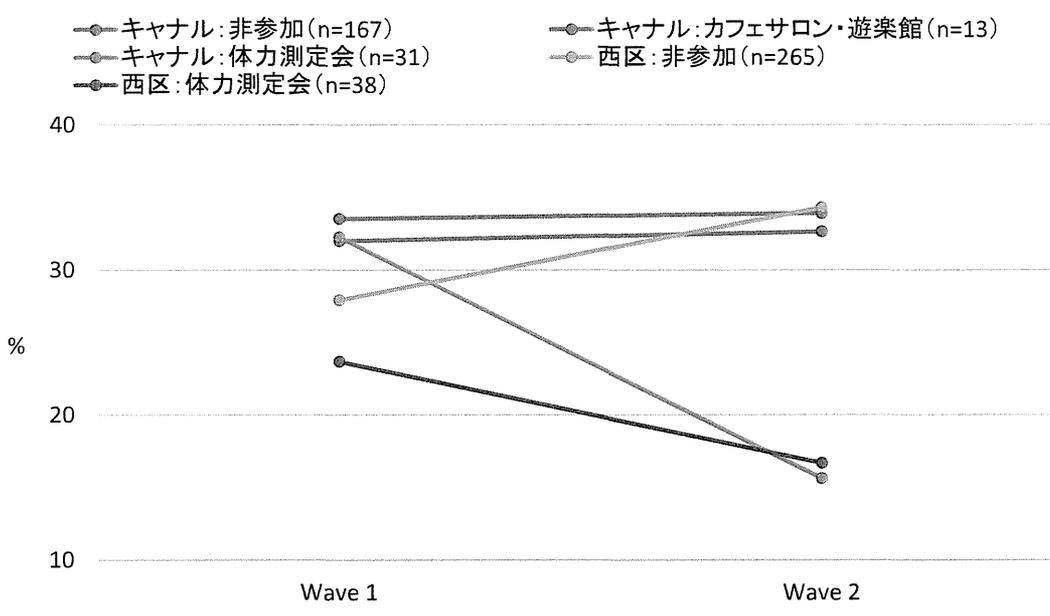


図4. 最近2か月間で、「増えた」「やや増えた」と答えた者の割合 (ソーシャル・サポート)



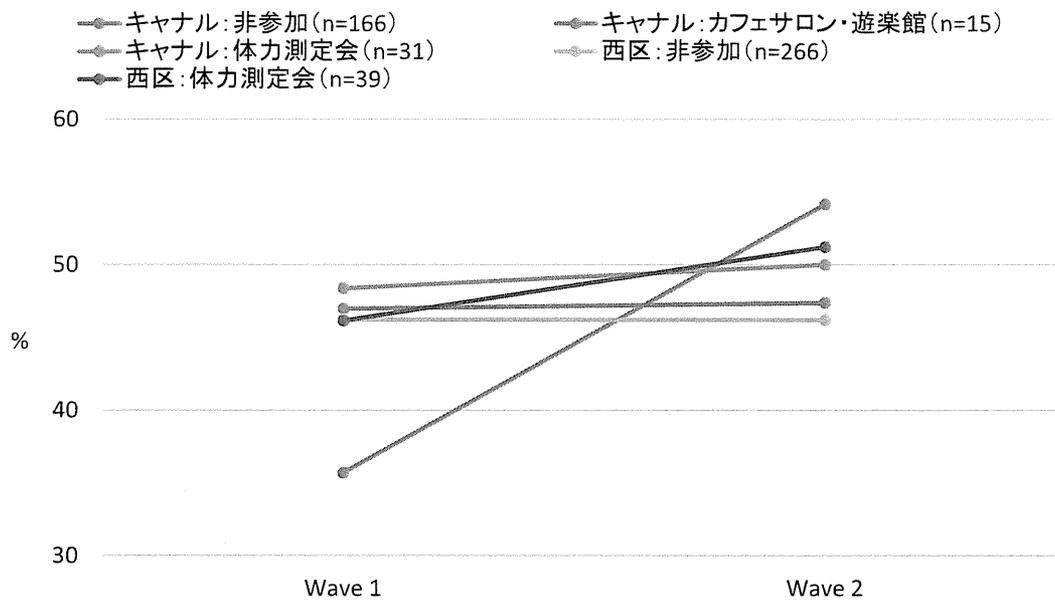
主観的健康感:「とてもよい」「まあよい」と答えた回答者の割合

図5. キャンナルタウンおよび対照地域の回答者の主観的健康感の変化



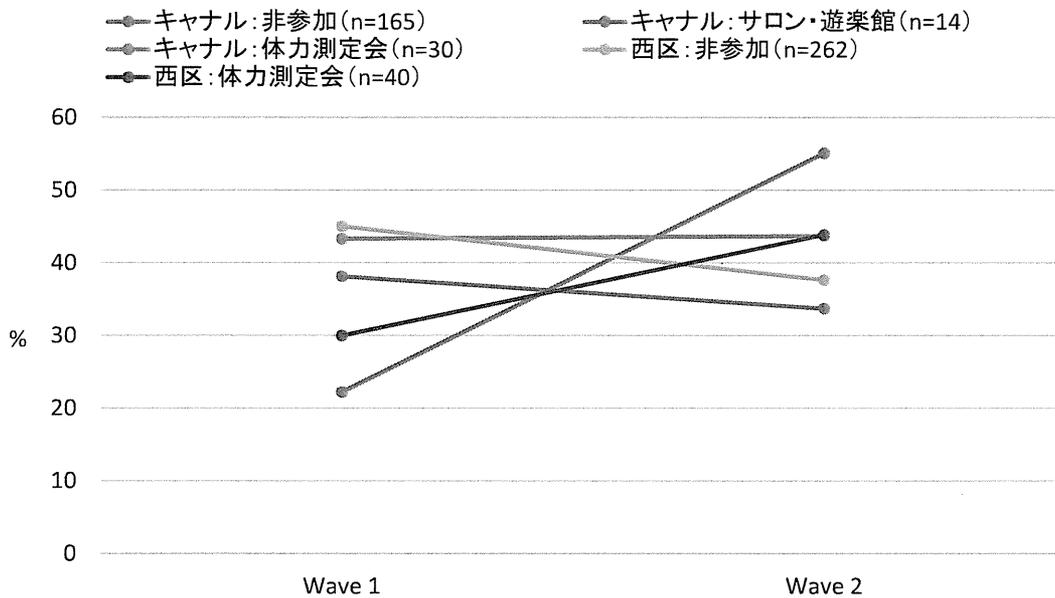
歩行時間が30分未満の回答者の割合

図6. キャンナルタウンおよび対照地域の回答者の、歩行時間の変化



信頼:「とても信用できる」「まあ信用できる」と答えた回答者の割合

図7. キャンナルタウンおよび対照地域の回答者の、地域住民への信頼の変化



友人と会う頻度:週1回以上の回答者の割合

図8. キャンナルタウンおよび対照地域の回答者の、友人と会う頻度の変化

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
分担研究報告書

社会参加が要介護認定に及ぼす影響：社会経済状況の修飾効果による検討

研究協力者 芦田 登代（東京大学医学部 特任研究員）
研究分担者 近藤 克則（千葉大学予防医学センター 教授）
研究代表者 近藤 尚己（東京大学医学研究科 准教授）

研究要旨

【目的】

高齢者の介護予防のひとつに閉じこもりを防止することがある。それには、社会参加しやすい環境への改善や健康格差対策が重要とされ、様々な部署が連携して進めることが効果的と指摘されている。高齢者の社会参加が健康へ及ぼす影響については、個人の属性、特に学歴や所得など社会経済的な状況により、異なる可能性がある。そこで、様々な社会活動への参加や参加の形態とその後の要介護状態との関連における、個人の社会経済的な背景の作用修飾効果について検討することを目的とした。

【方法】

用いたデータは、日本老年学的評価研究（JAGES）のデータで、2003年度の調査回答者の4年後の要介護状態のデータを付加したものである。調査対象は、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者である。解析はコックス比例ハザードモデルによって行い、エンドポイントは、要介護認定とした。社会参加の修飾効果として、会や組織の参加の有無と社会経済的変数（所得と教育年数）それぞれとの交差項を作成し、オッズ比と95%信頼区間を算出した。共変量には年齢、婚姻状態、就労状態、疾病状況を用いた。

【結果】

会や組織に入っていることはその後の要介護や死亡のリスクが低いことと関連していた。修飾効果についての結果は、男性では教育年数によって修飾されている傾向が示された。例えば、「スポーツ関係のグループやクラブ」では、教育年数が最も長い人をリファレンスグループとすると、教育年数が短い人のオッズ比は5.61(95% CI: 1.59,19.8)、「趣味の会」ではオッズ比 3.97 (95% CI: 1.13,14.02)であった。

【結論】

社会参加は健康に効果的とされてきた。しかし、参加の仕方によっては逆の影響が見られたことは、高齢者の社会参加を支援する上で社会階層への配慮が重要であることが示唆された。

A. 研究目的

世界規模で高齢化が進む中、日本は急速に高齢化が進行している。医療や介護費用も、2000年から2012年の12年間に1.4倍になるなど、保健医療制度の持続可能性の観点から、介護予防が喫緊の課題となっている(Ministry of Health, Labour and Welfare, 2000(a); Ministry of Health, Labour and Welfare, 2012(b); Ministry of Health, Labour and Welfare, (c))。従来の介護予防は、ハイリスク者を対象に介入を行っていたが、近年の介護予防は、まちづくりを通じて、例えば、社会参加の場を設置するなど、全ての高齢者を対象に取り組みされている。

先行研究では、高齢者の生活機能・認知機能を維持する重要な要因として社会参加が重要な役割を担うことが報告されている(Aida et al., 2011; Buchman et al., 2009; Glass et al., 1999; Hsu, 2007; Iwasaki et al., 2002; Väänänen et al., 2009). It is also suggested that promoting social participation could reduce healthcare costs (Yoshida et al., 2007)。一方で、社会参加の形態や人間関係の形態もSESによって異なり(Moore, 1990)、同様に、社会的背景(SES)によって、健康状態が異なる多くの報告がある。このメカニズムには、厳しい社会経済状況におかれることによる精神的ストレスが行動選択に影響を及ぼすことや、社会経済状況が異なる集団間で、選択行動に差が存在することなどが指摘されている(Aida, 2010; Sisson KL 2007)。これらのことから、社会参加の効果は、適した社会参加のありかたもSESによって異なるのではないかと考えられる。しかしながら、

先行研究においては、社会参加の効果は検討されているものの、参加がSESによって変化するのかどうかまでは検討された報告は見あたらなかった。そこで、本研究は、様々な社会活動への参加や参加の形態とその後の要介護との関連における、個人の社会経済背景の作用修飾効果について検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 用いたデータ

本研究は、AGES (Aichi Gerontological Evaluation Study 愛知老年学的評価研究)プロジェクトの縦断データを用いた。調査プロトコルの詳細はNishiら(Nishi et al. 2011)によって報告されているが、本稿でその概要を次に説明する。

調査対象地域は、半田市、常滑市、阿久比町、武豊町、南知多町、美浜町の6市町村である。2003年10月に愛知県下の6市町村に居住する65歳以上の要介護認定を受けていない男女(男性6,813人、女性7,473人)を対象に、自記式アンケート調査票を郵送した。半田、常滑市では5,000人を無作為抽出による標本調査、それ以外の市町村では全数調査が行われた。28,152人から回答が得られ、調査の回収率は52.6%であった。その後、対象者を4年間(1,461日)追跡し、保険者から提供を受けた要介護認定データを結合した。

分析には、12,991人のデータを用い、次に述べる1,813人を無効回答として扱った。無効回答としての基準は、ベースライン調査時に日常生活動作(ADL)が非自立だった

た人¹、追跡期間前に死亡・要介護認定を受けた人、要介護認定データと結合できなかった人、65歳未満の人、調査対象者名簿と年齢や性別に矛盾があった人（年齢は4歳以上ずれがあった場合を除外）とした。

調査実施には、日本福祉大学の倫理委員会で承認を得たうえで実施され、データ利用に当たっては、東京大学医学部の倫理委員会の承認を得ている（No.10555）。

2. 測定

① 要介護認定

要介護認定状況については、市町村から提供を受けた要介護認定データを用いた。4年間（1,461日）の追跡期間中に、保険者から認定を受けたもので、要介護認定の発生は要介護認定の申請日とした。

② 社会参加のタイプ

社会参加に関する項目は、「あなたは、次にあげる会や組織に入っていますか」に対して、「はい」「いいえ」と回答するものである。社会参加のタイプは8タイプに分類した：(1)スポーツ関係のグループやクラブ；(2)趣味の会；(3)ボランティアのグループ；(4)市民運動・消費者運動；(5)宗教団体や会；(6)政治関係の団体や会；(7)町内会・老人クラブ・消防団など(8)業界団体・同業団体。本研究では、先行研究において要介護状態のリスク要因が確認されている3つの組織、すなわちスポーツ関係のグループやクラブ（Kanamori et al., 2012）、趣味の会（Takeda et al., 2010）、ボランティアのグループ（Li and Ferraro, 2005; Lum and

Lightfoot, 2005; Musick, 2003)について、主として報告する。また、参加している組織で役割があるかについても検討した。その質問項目は、「会や団体で、会長・世話役・会計係などの役員をいずれかの組織でしていますか」というものである。

③ 社会経済的状況（SES）

社会経済的状況は様々な指標があるが、本研究ではSESの代表的な代理変数として使われている、所得や教育年数を用いた（Alder et al., 1999）。所得は、等価所得を用いた。等価所得とは、世帯所得を世帯人数の平方根で割って計算したものである。それを、「200万未満」「200万以上400万未満」「400万以上」の3グループと、未回答・無回答者をグループ化した4つのグループを作った。教育年数は、「あなたが受けられた学校教育は何年間でしたか」という質問に対し、「6年未満」「6-9年」「10-12年」「13年以上」「その他」という回答を用い、「その他」には無回答者を追加して5カテゴリーに分けた。

④ 共変量

要介護認定と社会参加の関係を見た先行研究を参考に（Kanamori et al 2014; Liao et al, 2011）、年齢、婚姻状況、就労状況、3大疾病（ガン、心臓病、脳卒中）の有無（自己申告によるもの）、自治体ダミー変数を共変量として用いた。婚姻状態は、「配偶者がいる」「死別・離別した」「未婚」「その他」に分類した。就労は「現在、収入のあるお仕事はしていますか」という質問に「している」という回答を用いた。

¹ ベースライン時にADLが非自立だった回答者は、観察期間の始めから要介護認定を受ける可能性が高

い状態にあったと考えられた。よって、イベント発生に対するリスクが他の回答者と同等と考えにくいことから、ADL非自立者を除外した。

3. 分析

記述統計の確認後、Cox 比例ハザードモデルを用いて、社会参加とその後の要介護認定との関連について、男女を層化して分析した。それぞれの社会参加と社会経済状況の作用修飾効果を見るためには、それぞれの会・組織への参加と等価世帯所得の各グループ層（200 万未満、200 万以上 400 万未満、400 万以上、無回答・その他）、および、会・組織への参加と教育年数層（6 年未満、6-9 年、10-12 年、13 年以上、無回答・その他）とを掛け合わせた交互作用項を作った。さらに、教育年齢層と等価所得階層をランク付けした順序尺度として作成し、感度分析を行った。

C. 結果

回答者の平均年齢は、72.9 歳であった（男性 72.3 歳、女性 73.3 歳）。組織への参加割合は、男性・女性ともに「町内会・老人クラブ・消防団など」への参加の割合が最も高く（男性 57.6%、女性 58.4%）、次に「趣味の会」への参加（男性 27.5%、女性 35.1%）、スポーツ会員のグループやクラブ（男性 22.3%、女性 19.9%）であった。会やグループへの参加している人のうち、会で役割がある人は男性 46.0%、女性 30.7%であった。社会経済的な属性の違いによる参加組織や参加形態の違いについては、「ボランティアグループ」「スポーツ関係のグループやクラブ」「趣味の会」では男女に共通して教育年数層が高いほど参加割合が高かった。所得階層との関係では、男性では教育年数が高まるほどこれらの組織いずれへも参加割合が高まっていたが、女性では中所得層が高

い逆 U 字型の傾向を示していた（Table1、Supplementary Table1 and 2）。

次に、年齢・婚姻状況、就労の有無、等価世帯所得、教育年数、疾病を調整して分析した結果、先行研究と同様に、要介護認定のリスクを軽減していた。統計的に有意な結果についての述べると、男性については、スポーツ参加(Hazard Ratio [HR] = 0.66; 95% confidence interval [CI]: 0.51,0.85) (Table 2, model 1); 趣味の会 (HR = 0.69; 95% CI: 0.55,0.87) (Table 3, model 1); 会での役割 (HR = 0.82; 95% CI: 0.66,1.02) (Table 4, model 1)であった。女性については、「スポーツ関係のグループやクラブ」「趣味の会」への参加で要介護と死亡のリスクを低下させており、「会や団体での世話役」では要介護のリスクを下げていた。ボランティアグループへの参加は明らかな関係が見られなかった。

<修飾効果との関連>

社会参加形態と要介護・死亡との関連における SES の作用修飾効果を検証した結果、まず教育年数について、男性「スポーツ関係のグループやクラブ」では、教育年数が最も長い人をリファレンスグループとすると、教育年数が短い人のオッズ比は 5.61(95% CI: 1.59,19.8)であった (Table 2, model 2)。趣味の会への参加での作用修飾について見ると、オッズ比は 3.97 (95% CI: 1.13,14.02) (Table3, model2)であった。女性では明確な関連が見られなかった。男性のボランティアグループへの参加は、所得が最も低いグループにおいて、所得が最も高いグループよりも、要介護認定のリスクを 3.74 倍高めている傾向が見られた(95% CI: 0.81,17.23) (Table5, model3)。会での役

割については、教育年数が最も長いグループよりも最も低いグループは、要介護リスクが男性 3.95 倍(95% CI: 1.30,12.05)、女性 3.13 倍(95% CI: 0.86,11.34)であった(Table 4, model 2)。所得階層について見ると、最も所得が高いグループよりも最も低いグループでは、男性 2.33 (95% CI: 0.97,5.63)、女性 1.56 (95% CI: 0.64,3.79)であった(Table 4, model 3)。

さらに、グループ参加数と要介護認定との関連も検討した結果、最も教育年数が高いグループと比較して最も教育年数が低いグループは 1.47 倍要介護のリスクが高まる可能性が見られた (Appendix table1 and 2)。

D 考察

社会経済的な属性の違いによる参加組織や参加形態の違いについては、「ボランティアグループ」「スポーツ関係のグループやクラブ」「趣味の会」では男女に共通して教育年数層が高いほど参加割合が高かった。所得階層との関係では、男性では教育年数が高まるほどこれらの組織いずれへも参加割合が高まっていたが、女性では顕著な関連が見られなかった。組織参加とその後の要介護認定との関連について、先行研究と同様に、男女とも「スポーツ関係のグループやクラブ」「趣味の会」ボランティアグループの参加」「町内会活動への参加」「会や組織での世話役をしていること」が要介護リスクの低減の可能性が見られた。これら関係を学歴や所得が修飾するかについてみたところ、男性では「スポーツ関係のグループやクラブ」、「会で世話役をしていること」については、教育年数が長い人ほど参加による要

介護リスクの低減効果が高い可能性が示された。

教育年数が長いほど、また所得階層が高くなるほど、男性は会やグループに参加している割合が大きい傾向であった。社会参加と教育年数における修飾効果について、男性ではスポーツや趣味の会および世話役において、教育年数が低い人ほど要介護リスクが高まる可能性が示された。そのメカニズムにおいては、さらに検討する必要があるが、たとえば同じスポーツの会でも、SES によって参加している会の性質が異なる可能性があり、SES が高い人が選択する会のほうが、活動強度やグループ内のメンバー同士の関係性が良好でありより健康保護効果が高いといったことも考えられる。健康と所得階層間のメカニズムとして、階層によって行動様式が異なるために、健康影響が異なるという行動・文化論的な仮説がたてられている (Socialist Health Association, 1980)。

また、別の解釈として、時にはスポーツでは、戦略的な活動が求められ、同様に、世話役などのリーダー的な役割を担うにもソーシャルスキルやマネジメント能力も必要と考えられ、非認知能力との関連も考えられた(Heckman and James, 2006; Heckman and Kautz, 2013)。

また、女性は明瞭な傾向は示されなかった。これは、日本の女性においては健康や健康行動について社会経済格差が見られにくいという先行研究の結果と一致している (Kagamimori et al., 2009)。一方で、過去の AGES の論文でも指摘されているように女性の社会経済的状況については、男性とその意味合いが異なることから、測定法の問

題によりうまくとらえられていないことを反映している可能性もある(Kagamimori et al., 2009; Kondo et al., 2009)。

本研究は大規模な縦断データを用いており、また複数の社会活動について豊富な情報があるなど、多くの利点を持っている。しかし、解釈の際に留意すべき点として、すべての回答は自己申告であるため、報告バイアスの存在が考えられた。たとえば、「趣味の会」について、公民館等の地域で開講されている活動に対しては「はい」と答えている確率は高いが、友人同士で集ってプライベートで楽しむ会には組織参加しているという認識を持っておらず、「いいえ」と回答している可能性なども否定できない。他にも選択バイアスとして、社会参加するかどうか、さらに、どの会やグループに参加するかという選択の規定要因には個人の性格や選好、文化的背景も影響されていると考えられるが、それらと社会経済的な要因との交絡についてはデータの制約から分からない。また、本研究はベースライン時点での経済状況がその後の要介護認定との関連を示すという観察にとどまるもので、そこに至ったプロセス(ライフコース等)は検討していないという選択バイアスも考えられた。これらは今後の課題としたい。

E 結論

現在、国や各自治体では、高齢者の生きがいつくりや介護予防の推進のために、社会参加の促進に向けた様々な施策に取り組んでいる。高齢者の社会参加の意欲も徐々に増しており、平成 10 年では参加したいと答えた高齢者は 47.9%であったのが、平成 15 年には 47.7%、平成 20 年は 54.1%と次第に増

加し、平成 20 年では「参加したい」「参加したいが事情があって参加できない」を合わせると 7 割の人がグループ活動の参加に意欲を見せているというデータもある(Cabinet Office, Government of Japan, 2013)。社会参加は健康に良い影響を与えることは多くの研究により示唆されているところではあるが (Ichida 2013, Kanamori 2012)、本研究の結果から見ると、社会参加しようとする意欲に影響を与える行動の選択要因にも、参加したい活動の種類が個人の社会経済的背景によって違いがある可能性を示唆しており、今後の地域介入の際に検討すべき課題であるといえよう。本研究の結果からは、特に男性において、教育歴の違いによって適した会や組織への参加形態や活動の種類の違いがあることが示唆された。更なる検討が必要ではあるが、このような知見を踏まえ、社会参加の環境を整備する際には、例えば、地域の平均的な SES に応じて、活動のプログラム内容を考慮するなど、個人や地域の社会経済的背景をふまえた場作りの展開が効果的と考えられた。

F. 研究発表

1. Toyo A, Kodo N*, Kondo K. Social participation and the onset of functional disability by socioeconomic status and activity type: the AGES cohort study. Preventive Medicine. 印刷中

G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

特になし

【 引用文献 】

- Adler, N.E., Ostrove, J., M. 1999. Socioeconomic status and health: what we know and what we don't. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 896 (1), 3–15.
- Aida, J. 2010. Social factors affecting health (2) dental diseases. *Nihon Kosshu Eisei Zasshi* 55 (5), 410–414. (in Japanese)
- Aida, J., Kondo, K., Hirai, H., Subramanian, S.V., Murata, C., Kondo, N., Ichida, Y., Shirai, K., Osaka, K. 2011. Assessing the association between all cause mortality and multiple aspects of individual social capital among the older Japanese. *BMC Public Health* 11 (1), 499.
- Buchman, A. S., Boyle, P. A., Wilson, R. S., Fleischman, D.A., Leurgans, S., Bennett, D.A. 2009. Association between late-life social activity and motor decline in older adults. *Arch. Intern. Med.* 169 (12), 1139–1146.
- Cabinet Office, Government of Japan. 2012. Annual report on the aging society. Available from, http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/zenbun/pdf/1s2s_5.pdf (Date Accessed – 10/9/15.). (in Japanese)
- Glass, T.A., Medes de Leon, C., Marottoli, R.A., Berkman, L.F. Population based study of social and productive activities as predictors of survival among elderly Americans. *BMJ.* 19 (7208), 478–483.
- Heckman, J.J., Kautz, T. 2013. Fostering and measuring skills: interventions that improve character and cognition. National Bureau of Economic Research Working Paper, 19656.
- Heckman, J.J., Stixrud J., Urzua, S. 2006. The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *J. Labor Econ.* 24 (3), 411–482.
- Hsu, H.C. 2007. Does social participation by the elderly reduce mortality and cognitive impairment? *Aging Ment. Health* 11 (6), 699–707.
- Ichida, Y., Hirai, H., Kondo, K., Kawachi, I., Takeda, T., Endo, H. 2013. Does social participation improve self-rated health in the older population? A quasi-experimental intervention study. *Soc. Sci. Med.* 94, 83–90.
- Iwasaki, M., Otani, T., Sunaga, R., Miyazaki, H., Xiao, L., Wang, N., Yosiaki, S., Suzuki, S. 2002. Social networks and mortality based on the Komo-Ise cohort study in Japan. *Int. J. of Epidemiol.* 31 (6), 1208–1218.
- Kagamimori, S., Gaina, A., Nasermoddli, A. 2009. Socioeconomic status and health in the Japanese population. *Soc. Sci. Med.* 68 (12), 2152–2160.
- Kanamori, S., Kai, Y., Kondo, K., Hirai, H., Ichida, Y., Suzuki, K., Kawachi, I. 2012. Participation in sports organizations and the prevention of functional disability in older Japanese: the AGES Cohort Study. *PloS. One* 7 (11), e51061.
- Kanamori, S., Kai, Y., Aida, J., Kondo, K.,