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

ソーシャル・キャピタルの概念に基づく
多部門連携による地域保健基盤形成に関する研究

平成２７年度　総括・分担研究報告書

研究代表者　近藤尚己
平成２８（２０１６）年3月

目　　次

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）
総括研究報告書

ソーシャル・キャピタルの概念に基づく
多部門連携による地域保健基盤形成に関する研究

研究代表者　　近藤　尚己　東京大学大学院医学系研究科准教授

研究要旨　本研究は、介護予防を例とした市町村との連携による実践的研究を通して、地域づくり型の保健施策を進めるためのソーシャル・キャピタルの醸成方法を検討し、その事例づくりを進めることを目的とした。

初年度、自治体におけるソーシャル・キャピタルの醸成には、まず自治体内の各部署が連携しやすくなるような横断的な意見交換の場を作ることが重要で効果的であることが確認された。これを受けて、熊本県御船町および兵庫県神戸市において多部署連携会議の立ち上げと継続にかかわり、また同会議で活用するための地域診断ツールの開発を進めてきた。御船町では連携会議での活動を通じて、市内の過疎地域での住民主体の活動による保健福祉施策充実のための県による助成金を獲得した。対象地域で新たな住民主体の集いの場「ほたるの学校」が開校した。また介護保険の新総合事業の展開に向けた第１層協議体の設立のための官民連携部会の発足が決まった。同町のこれらの取り組みは厚労省第4回「健康寿命のばそう！アワード」受賞に結び付いた。介護保険事業計画に閉じこもりの地域間格差の縮小が目標値として盛り込まれるなど、マネジメント上も前進した。

神戸市では複数の民間企業（ネスレ日本・ＮＴＴ東日本）の参入による情報技術を用いた新しい介護予防のための集いの場事業が展開され、業務ビッグデータの一層の活用のためのプラットフォームができるなど組織連携の前進がみられた。この連携をベースとして、情報端末などを活用した新たな住民主体の集いの場の事業が始まるなど、住民レベルのソーシャル・キャピタル醸成に貢献した。調査により得られたデータの分析からは、住民の社会経済的背景により、適した地域での社会活動が異なること、多様なメンバーが集うグループに参加している人のほうが、均質なグループへの参加者に比べて抑うつ傾向が少ない可能性が明らかになった。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。

以上より、高齢者保健対策に資するソーシャル・キャピタルの育成には、幅広い官民の組織連携が有効であること、そういった組織連携を通じて、多様な社会経済的背景を持つ住民の社会参加ニーズを明らかにしたうえで、ニーズにあった住民レベルのソーシャル・キャピタル醸成の取り組みを展開していくことが可能であることがうかがえた。今後の普及に向けては、今回研究者が担当したような連携や地域診断データの活用に関するアドバイザー機能およびコーディネーションの支援機能を担う地域の人材や担当機関が育成されることが求められる。

A. 研究目的

ソーシャル・キャピタルの概念は、近年、保健医療分野でも大きく注目され、健康日本２１（第二次）でも強調されている[1]。ソーシャル・キャピタルは社会環境の整備を必要とする健康格差対策上も重視されている。そういった動向を受けて、地域ではソーシャル・キャピタルの醸成を目指す活動への関心が高いが、概念的に複雑であること、醸成のノウハウが知られていないことから、十分に浸透していない。そこで本研究では、ソーシャル・キャピタル理論についての先行研究のレビューにより概念整理を行うこと、および実際に自治体とタイアップして効果的なソーシャル・キャピタルの醸成を試み、その成功事例を作成することで、今後の保健活動に資することを目的とした（**図１**）。

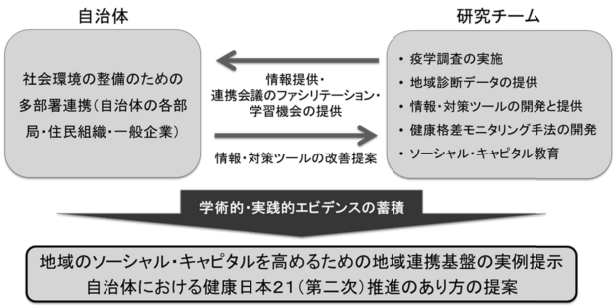


図１　本研究の概念図

B. 方法

本研究では、研究班メンバーがこれまで実施してきた高齢者の全国調査の枠組みを活用して、高齢者保健・介護予防を事例として取り上げた。

貧困や雇用機会の喪失、家族との別れなどにより社会的リスクを追いやすい高齢者を対象とした保健活動にとっては、社会環境の整備は極めて重要である。都市計画や生涯教育，就労支援など，保健に直接は関係しないが，健康に大きな影響を与える社会的要因へのアプローチも求められる。これには他の部署や市民，民間企業等との幅広い連携が求められる。そのような多部署・官民の幅広い連携の基盤を構築し、実質的な共同作業や連携を進めていくことが、今日の公衆衛生課題に対応するためのソーシャル・キャピタル醸成のあり方として重要であることがこれまでの本研究班の活動から示唆された（H25年度・26年度報告書）。

自治体とのタイアップによる事例づくりに関して、３年計画の本研究では、初年度、大都市の代表として兵庫県神戸市と、中山間地の小規模自治体の代表として熊本県御船町をフィールドとして選択した。

初年度に、多部署連携のしくみとして、保健に直接関係のない部署も含めた複数の部署の代表者が集い、定期的に地域環境の改善について検討する会議の場を構築した。

2年目には、多部署連携会議を定例化し、軌道に乗せるとともに、部署間での課題の共有に役立つ地域診断ツールを開発した。**表１**にその一部を示す。また、参与観察を通じて、地域における健康危機管理のためのソーシャル・キャピタル醸成の条件として、次の６点が見いだされた。

1. 組織連携の基盤形成
2. 課題の共有
3. データによる「見える化」
4. 目標（ゴール）設定
5. 互いに利益のある連携
6. 健康という目的の相対化

最終年度には、上記の「６条件」を踏まえつつ、引き続き御船町、神戸市での参与観察を続け、多部署連携の枠組みを通じて組織連

携の幅が広がるか、また住民同士の連携が深まるかについて検討した。また、調査を通じて集めた疫学データを用いて、高齢者の社会参加や人的交流と健康の関係について、個人の社会背景の違いも考慮した詳細な分析を行った。

（倫理面への配慮）

JAGES調査は日本福祉大学倫理審査委員会の許可を得て実施した。

C.　研究結果

１）御船町でのソーシャル・キャピタル醸成

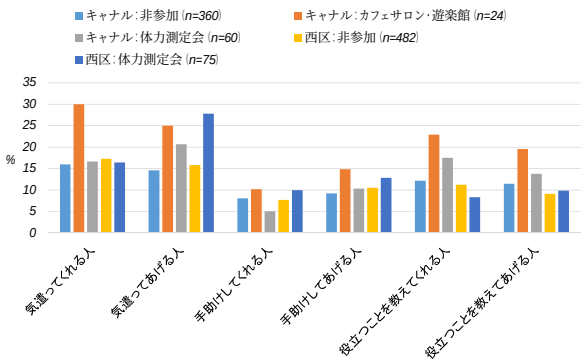
年度内に多様な職種の担当者が常時１０名以上参加して、合計３回の多部署連携会議「地域包括ケア推進会議」を実施した。閉じこもり対策の優先地区に選ばれた中山間地域・水越地区での活動については、「ほたるの学校」という新しい集いの場が誕生し、１年で参加者が３０人から５０人ほどに膨らみ、住民による自主運営が根付くなど大きな成果がみられた。廃校の校舎を活用した弁当作りと配食サービス・会食会の活動も毎回１００食を売り上げるなど軌道にのっていた。過疎地域における住民主体の活動を促すための資金として、熊本県からの助成金獲得にもつながった。

同町のこれらの取り組みは厚労省「健康寿命のばそう！アワード」受賞（局長賞）に結び付いた。

年度の後半には介護保険の新総合事業の受け皿としての行政と事業者、NPO等との第一層議体結成に向けた準備会議が開催された。今後の具体化に向けて、官民連携による作業部会の立ち上げが決定するなど、次のステップへの足掛かりができた。準備会議では本研究班による地域診断データを活用して、町の高齢者保健課題が共有された。

２）神戸市でのソーシャル・キャピタル醸成

昨年度「介護予防事業実施対象地区選定シート」を開発した。包括区単位で評価した要介護リスクと介護予防に役立つ資源量のバランスから、介護予防施策の優先度の高い地域を選定できるシートである。神戸市ではこの地域選定シートを活用して、市内各区の保健センターとの連携を進め、４地区の優先対策対象地区を選定した。今年度は、この４地区で住民主体の集いの場づくりの事業が進められた。集いの場づくりでは、飲料メーカーや通信事業者などの民間企業との連携が進んだ。対象４地区の一つ、キャナルタウン団地地区では集いの場（サロン）づくり事業の評価のためにアンケート調査を実施した。アンケート結果はサロンを開催しない対照地区とした西区の団地のデータとの比較をした。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（下図）。



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）

これらのカフェ事業に参画したネスレ日本は、第4回健康寿命をのばそう！アワードの企業部門湯了承を受賞した。

３）社会参加による要介護予防効果における、個人の社会経済状況の修飾効果の検討

高齢者保健におけるソーシャル・キャピタルの醸成の目的の一つに、地域住民の社会参加の促進がある。地域の組織同士の連携が

豊かであれば、住民の社会参加の機会も豊かになると期待される。住民の社会参加が進めば、住民レベルのソーシャル・キャピタル、すなわち住民同士の結束・信頼・互助関係）の醸成も達成できる。高齢者の社会参加が健康リスクを低減させることはよく知られている。しかし、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した。

日本老年学的評価研究（JAGES）のデータを用いた。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。コックス比例ハザードモデルによって要介護認定をアウトカムとしてそのリスク比を推定した。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。

分析の結果、会や組織への参加している人ほど要介護や死亡のリスクが低いという結果であった。男性では教育年数による作用修飾が観察された。スポーツ関係のグループやクラブへ参加している人ほど要介護リスクが低いという関係がみられたが、祖の関連は教育年数が長い男性と短い男性とで5。6倍の差がみられた。趣味の会への参加でも同様に教育年数によって4。0倍の差がみられた。グループの役員をしている人ほど要介護リスクが低い傾向も観察されたが、その関係も高所得者や高学歴者でより強かった。

以上より、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。

<u>４）所属グループの多様性とメンバーの抑うつとの関連</u>

高齢者においては社会参加（グループ参加）している人ほど健康状態が保たれる一方で、参加しているグループの種類によって、その関連が異なることが報告されてきた。しかし、参加しているグループの特性によっても効果が異なるのではないかと考えられる。構成メンバーの多様性が高いと、多様な関係性を醸成できる一方、価値観のコンフリクト等によりストレスがかかる可能性もある。全国31市町村に居住する要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者137,736人のデータを用いて横断的分析により検討した結果、所属しているグループの男女比・年齢構成・住所地・社会的地位の面で多様性の高いグループに参加している人の方が抑うつ症状が少ないことが示された。

D. 考察

小規模な御船町と大規模都市の神戸市での参与観察を通して、次のことが明らかになった。

まず、（１）自治体規模の大小にかかわらず、関係機関の顔の見える関係づくりが、住民組織の育成等の活動を進める際の基盤となる可能性がある。御船町のような小規模な自治体では、町の行政機関内の各部署の代表者に直接声掛けをして集まり連携会議を実施するというアプローチが有効であった。一方、神戸市のような大規模な自治体では、まず保健セクター内の縦の連携を構築することが求められ、市と各行政区の担当者との連携会議が進められた。大規模な自治体では、一挙に幅広い連携を構築するのは難しいため、保健セクターと、連携のパートナー候補との１対１の関係でwin-winの関係を探る、といったプ

ロセスのほうが、一挙に多様な部署に連携を呼びかけるよりも実効性が高いように見受けられた。

また、（２）組織連携のための会議の場など、多様なメンバー間で目標や課題の共有を進める際に、塗り分け図などでわかりやすく地域の状況に関する情報を見える化した資料が大いに役立つ可能性がある。御船町では、客観的なデータを基に、実際に長期的な閉じこもり対策に関するゴール設定ができた。

連携に際しては、（３）連携するかく組織にとって利益になる落としどころを共同作業により見出す頃が重要であり、そのためには（４）時に保健や介護、というこちら側の価値観を相対化して一歩引いた形で参画する態度も求められると考えられた。

疫学データを用いた実証分析の結果からは、高齢者の社会参加を促す際に、個人の社会経済状況へ配慮する必要性が示唆された。また、住民組織の育成の際には組織メンバーが多様なグループのほうがメンバーの健康との関連が強い可能性が示された。

＜結論＞

規模の違う２つの自治体において、組織連携の推進を足掛かりとして地域のソーシャル・キャピタル醸成を進め、一定の成果を得た。今回は、研究者が連携や地域診断データの活用に関するアドバイザー機能とコーディネーション支援の機能を担った。全国の市町村で学術機関が同様の役割を担うことは不可能であることから、今後の普及に際しては地域のソーシャルキャピタル醸成スキルの向上が求められよう。しかし市町村だけでそれを完結するのは難しいことから、市町村自治体のアドバイザーを務める機関が必要と思われる。法的根拠のある保健所等がその候補である。保健所等のアドバイス能力・コーディネーションの向上が求められる。

E. 健康危機情報

特になし。

F. 研究発表

1. 原著論文

1. Ishikawa Y*, Kondo N, Kondo K, Saito T, Hayashi H, Kawachi I, for JAEGS Group. Social participation and mortality: Does social position in civic groups matter? J Epidemiol. 印刷中
2. Ota A*, Murayama N, Tanabe N, Shobugawa Y, Kondo N, Kondo K. Serum Albumin Levels and Economic Status in Japanese Older Adults. PLoS One. 印刷中
3. Tani Y, Kondo N, Nagamine-Takahashi Y, Kondo K, Kawachi I, Fujiwara* T. Childhood socioeconomic disadvantage is associated with lower mortality in older Japanese men: the JAGES cohort study. Int J Epidemiol. 2016; in press. 印刷中
4. 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
5. Ishikawa Y, Kondo N, Kondo K, Saito T, Hayashi H, Kawachi I, for the JAGES group. Social participation and mortality: does social position in civic groups matter? BMC Public Health. 2016, 16:394　DOI: 10.1186/s12889-016-3082-1. 印刷中
6. Hayashi K, Kawachi I, Ohira T, Kondo K, Shirai K and Kondo N*. Laughter is the Best Medicine? A Cross-Sectional Study of Cardiovascular Disease Among Older Japanese Adults J Epidemiol 2016. doi:10.2188/jea.JE20150196. 印刷中

7. 芦田登代, 近藤尚己*, 近藤克則。介護予防施策の優先順位づけのためのデータ可視化ツールの開発。 厚生の指標。 印刷中
8. Koyama S*, Aida J, Saito M, Kondo N, Sato Y, Matsuyama Y, et al. Community social capital and tooth loss in Japanese older people: a longitudinal cohort study. BMJ Open. 2016 April 1, 2016;6(4):e010768.
9. Inoue Y*, Stickley A, Yazawa A, Fujiwara T, Kondo K, Kondo N. Month of birth is associated with mortality among older people in Japan: Findings from the JAGES cohort. Chronobiol Int. 2016 Mar 24;33(4):441-7.
10. Shiba K, KondoN*, Kondo K. Informal and Formal Social Support and Caregiver Burden: AGES Caregiver Survey. J Epidemiol. 2016. In press
11. 斎藤民*, 近藤克則, 村田千代栄, 鄭丞媛, 鈴木佳代, 近藤尚己, et al. 高齢者の外出行動と社会的・余暇的活動における性差と地域差　JAGES プロジェクトから。日本公衆衛生雑誌。2015;62(10):596-608.
12. Yamakita M*, Kanamori S, Kondo N, Kondo K. Correlates of Regular Participation in Sports Groups among Japanese Older Adults: JAGES Cross-Sectional Study. PLoS One. 2015;10(10):e0141638. 2015;10(10):e0141638.
13. Hayashi K, Kawachi I, Ohira T, Kondo K, Shirai K, Kondo N*. Laughter and Subjective Health Among Community-Dwelling Older People in Japan: Cross-Sectional Analysis of the Japan Gerontological Evaluation Study Cohort Data. J Nerv Ment Dis. 2015 Dec;203(12):934-42.
14. Tani Y*, Sasaki Y, Haseda M, Kondo K, Kondo N. Eating alone and depression in older men and women by cohabitation status: The JAGES longitudinal survey. Age Ageing. 2015 Nov;44(6):1019-26.
15. Tani, Y., Kondo, N*., Takagi, D., Saito, M., Hikichi, H., Ojima, T., & Kondo, K. (2015) Combined effects of eating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors, obesity and underweight in older Japanese adults: Results of the JAGES. Appetite, 95, 1-8. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2015.06.005
16. Nakade M, Takagi D, Suzuki K, Aida J, Ojima T, Kondo K, et al. Influence of socioeconomic status on the association between body mass index and cause-specific mortality among older Japanese adults: The AGES Cohort Study. Prev Med. 2015;77:112-8.
17. Hikichi H*, Kondo N, Kondo K, Aida J, Takeda T, Kawachi I. Effect of a community intervention programme promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study. J Epidemiol Community Health. 2015 April 17, 2015.
18. Koyama S, Aida J, Kawachi I, Kondo N, Subramanian SV, Ito K, et al. Social support improves mental health among the victims relocated to temporary housing following the Great East Japan Earthquake and Tsunami. Tohoku J Exp Med. 2014;234(3):241-7.
19. Kondo N, Saito M, Hikichi H, Aida J, Ojima T, Kondo K, et al. Relative deprivation in income and mortality by leading causes among older Japanese men and women: AGES cohort study. J Epidemiol Community Health. 2015 Jul;69(7):680-5.
20. Chiyoe Murata, Tokunori Takeda, Kayo Suzuki, Katsunori Kondo：Positive affect

and incident dementia among the old. J Epidemiol Res,2015;2(1):118-124
21. Kondo K. Evaluation of Effectiveness, Quality and Inequalities in Health, Medical and Long-Term Care - Achievements and Challenges. Public Policy Review. 2015；11 (5): 685-718
22. Ito K, Aida J, Yamamoto T, Otsuka R, Nakade M, Suzuki K, Kondo K, and Osaka K: Individual- and Community-level Social gradients of Edentulousness. BMC Oral Health; 2015:34 (doi:10.1186/s12903-015-0020-z, 2015.03.11 published online first).
23. 佐々木由理, 宮國康弘, 近藤克則: 健康長寿とその社会的決定要因について。介護福祉・健康づくり。 2(2) 81-86, 2015
24. 長嶺由衣子, 辻大士, 近藤克則: 市町村単位の転倒者割合と歩行者割合に関する地域相関分析　－JAGES2010-2013 連続横断分析より－。 厚生の指標 62 (12):1-8, 2015
25. 佐々木由理,宮國康弘,谷友香子,長嶺由衣子,辻大士,斎藤民,垣本和宏,近藤克則：高齢者うつの地域診断指標としての社会的サポートの可能性-2013 年日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study:JAGES)より-老年精神医学雑誌 2015;26(9):1019-27
26. 加藤清人, 近藤克則, 竹田徳則, 鄭丞媛：手段的日常生活活動低下者割合の市町村格差は存在するのか-JAGES プロジェクト-。作業療法 34：541-554、2015
27. 谷友香子, 近藤克則, 近藤尚己。 日本人高齢者の孤食と食行動および Body Mass Index との関連 JAGES（日本老年学的評価研究）の分析結果。 厚生の指標。 62(13),9-15,2015
28. 近藤克則「保健・医療・介護における効果・質・格差の評価－到達点と課題－」〈財務省財務総合政策研究所「フィナンシャル・レビュー」平成 27 年第 3 号（通巻第 123 号）, 133-157, 2015 年 6 月
29. 斉藤雅茂, 近藤克則, 尾島俊之, 平井寛：健康指標との関連からみた高齢者の社会的孤立基準の検討；10 年間の AGES コホートより。日本公衆衛生雑誌。 62(3)：95-105, 2015
30. 鈴木佳代, 近藤克則:「自治体との共同による大規模社会調査:－JAGES2013 年度調査の概要と工夫－」。 社会と調査 14: 64-69, 2015
31. 近藤尚己: 【特別記事】自治体で「健康格差対策」に取り組むための 5 つの視点。保健師ジャーナル 71 (11): 950-956, 2015
32. 尾島俊之：健康日本 21（第 2 次）の推進による健康寿命の延伸（保健師ジャーナル「特集　健康日本 21（第 2 次）の初期評価」2015）
33. 近藤克則：健康格差対策のための 7 原則（保健師ジャーナル「特集　健康日本 21（第 2 次）の初期評価」2015）
34. 近藤尚己：健康格差の評価・測定とその活用―熊本県御船町での取り組み事例より（保健師ジャーナル「特集　健康日本 21（第 2 次）の初期評価」2015）
35. 稲葉陽二：ソーシャル・キャピタル（社会関係資本）で地域の特性を探る（保健師ジャーナル「特集　健康日本 21（第 2 次）の初期評価」2015）

2. 学会発表

＜第26回日本疫学会 （鳥取県米子市, 米子コンベンションセンター BiG SHiP, 2016. 1. 21-23）＞

1. **亀田義人, 近藤克則, 辻大士, 佐々木由理, 宮國康弘:高齢者の運動習慣における行動変容ステージによる健康寿命喪失予測：JAGESコホート研究　（ポスター発表**, P2-077, **抄録集**p.137, 2016. 01. 23）
2. **白井こころ, 藤原武男, 井上陽介, 磯博康, 雨宮愛理, 矢澤亜季, 近藤尚己, 近藤克則：物理的・心理的環境要因とＣＫＤリスクの関連についての検討**

JAGES Study（ポスター発表, P2-78, 抄録集p.137, 2016. 01. 23）

3. 横田千尋，佐々木由理，辻大士，亀田義人，長嶺由衣子，宮國康弘，柳奈津代，近藤克則：市町村ごとの転倒者割合と地域組織への参加者割合の関連性：地域相関研究 （口頭発表，O-27，抄録集 p.77， 2016. 1. 22)
4. 佐々木由理，宮國康弘，谷友香子，辻大士，亀田義人，斎藤民，本庄かおり，近藤克則：高齢者のうつ傾向からの回復状況－JAGES(Japan Gerontological Evaluation Study) 2010-13縦断データ分析－（口頭発表，O-28， 抄録集 p.77, 2016. 1. 22)
5. Tani Yukako, Kondo Naoki, Sasaki Yuri, Kondo Katsunori, Fujiwara Takeo:Childhood socioeconomic status and depression in older Japanese adults: the JAGES longitudinal study.（口頭発表，O-29， 抄録集 p.78, 2016. 1. 22)
6. 相田潤, Cable Noriko, 坪谷透, 小坂健, 近藤克則, Watt Richard：日英の余命の差に寄与する要因の研究 （ポスター発表，P1-096，抄録集 p.108， 2016. 1. 22）
7. 坪谷透，相田潤，引地博之，近藤克則，小坂 健：東日本大震災後の高齢者における身体機能の低下予測因子についての前向き研究：岩沼プロジェクト （ポスター発表，P1-097，抄録集 p.109, 2016. 1. 22）
8. 辻大士,佐々木由理,亀田義人,宮國康弘,相田潤，近藤克則：東日本大震災前後の高齢者の運動・歩行状況の変化と抑うつ度との関連：岩沼プロジェクト（自然実験）より （ポスター発表，P1-098，抄録集 p.109, 2016. 1. 22）
9. 近藤克則，佐々木由理，辻大士，亀田義人，宮國康弘，斉藤雅茂，近藤尚己，相田潤，竹田徳則，尾島俊之：「地域づくりによる介護予防」普及に向けたプロトコール開発：参与観察研究 （ポスター発表，P1-100，抄録集 p.109, 2016. 1. 22）
10. 宮國康弘,佐々木由理，鄭丞媛，谷友香子，岡田栄作，斉藤雅茂，近藤尚己，近藤克則：社会参加，社会的ネットワーク，社会的サポートと要介護認定の関連：JAGES縦断研究 （ポスター発表，P1-101,抄録集 p.110，2016. 1. 22)
11. 尾島俊之，岡田栄作，中村美詠子，斉藤雅茂，近藤尚己，相田潤，近藤克則：高齢者の友人等との交流と要支援等認定割合：JAGESプロジェクト （ポスター発表，P1-102，抄録集 p.110，2016. 1. 22)
12. 芦田登代,近藤尚己,近藤克則:グループ参加における構成メンバーの多様性と健康指標との関連：JAGESプロジェクト （ポスター発表，P1-103，抄録集 p.110, 2016. 01. 22）
13. 高木大資，近藤尚己，近藤克則：介護予防活動に資する地域診断指標開発のためのマルチレベル分析（ポスター発表，P1-104，抄録集p.110, 2016. 01. 22）
14. 本庄かおり，近藤尚己，谷友香子，佐々木由理，近藤克則:高齢者における独居、社会的サポートとうつ症状発症の関連：JAGES３年間コホート研究 （ポスター発表，P1-064，抄録集p.100，2016. 01. 22）
15. 長谷田真帆，近藤尚己，高木大資，近藤克則：ソーシャル・キャピタルは高齢者の抑うつ格差を縮小するか：JAGES横断データを用いたマルチレベル分析（ポスター発表，P1-065，抄録集p.101, 2016. 01. 22）
16. 柳奈津代，藤原武男，羽田明，近藤克則：子ども期の社会経済的地位（SES）と高齢期の睡眠障害 -抑うつと睡眠薬服用は関与しているか- （ポスター発表, P1-099，抄録集p.109, 2016. 01. 22）

＜第74回日本公衆衛生学会 （長崎，長崎ブリックホール・長崎新聞文化ホール，2015. 11. 4-6 ）＞

シンポジウム22『子どもの貧困と健康』藤原武男：「子どもの貧困と健康：疫学の視点から」

シンポジウム23『ヘルスサービスリサーチの現状と展望』近藤克則： 座長

村田千代栄：「医療アクセスの関連要因－JAGESプロジェクトの知見を中心に－」

シンポジウム25『「健康格差の縮小」をどう進めるか－健康格差対策の7原則』 近藤克則：座長

1. 近藤尚己：「健康格差対策を＜はじめる＞＜考える＞原則」
2. 稲葉陽二：「健康格差の7原則」の第５原則「重曹的対策」について
3. 尾島俊之：「健康格差対策を＜動かす＞原則」
4. 岡田尚：「神戸市における介護予防の取り組みー健康格差縮小に向けて

＜医療経済フォーラム・ジャパン第14回公開シンポジウム＞

《地方創生における医療・介護の役割》

近藤克則：「高齢者の社会参加による地方創生 －予防医学の視点から」

（東京プリンスホテル2階プロビデンスホール2015. 10. 22）

＜日韓国交正常化50周年記念日本福祉大学・延世大学第10回日韓定期シンポジウム＞

高齢社会における医療・福祉・介護制度改革の課題と展望：近藤克則：「地域包括ケアと保健医療福祉政策」（日本福祉大学 東海キャンパス S401教室, 2015. 10. 17, 主催：日本福祉大学 延世大学医療福祉研究所,共催：駐名古屋大韓民国総領事館）

＜第11回グローカルカフェ, 佐久総合病, 2015. 7. 2＞

1. 近藤克則：佐久のソーシャル・キャピタル（SC）は豊かなのか？－仮説検証に必要なもの

＜第30回 日本国際保健医療学会東日本地方会，佐久総合病院，長野県，2015. 6. 20＞

1. 近藤克則：アジアへの示唆－超高齢化先進国日本における社会疫学・予防医学研究の立場から「加速するアジアの高齢化にどう立ち向かうか」（抄録集p30）

＜第20回 日本老年看護学会学術集会, パシフィコ横浜，神奈川，2015. 6. 12-14＞

1. 近藤克則：教育講演，「高齢者の保健・医学における『見える化』

＜第29回日本医学会総会, 国立京都国際会館, 京都，2015. 4. 13＞

1. 近藤克則：格差指標からみた我が国の水準。企画4「健康格差社会の是正を目指して」

＜World Health Summit:Kyoto2015：JAGES共催シンポジウム「ソーシャル・キャピタルと健康長寿」が開催， 2015. 04. 13-14＞

1. K. Kondo: Social Connectedness and Healthy Aging. In Symposium at World Health Summit Regional Meeting Asia, Kyoto, 14 April 2015

＜東京国際フォーラムにて「災害とソーシャル・キャピタル」 2015. 02. 15＞

1. 近藤尚己：災害復興に向けたソーシャル・キャピタル醸成のための環境整備

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

＜引用文献＞

1. 小宮山洋子 （厚生労働大臣）。 厚生労働省告示第四百三十号「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」(URL: http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_03.pdf); 2012.
2. Aldrich DP. Building Resilience: Social Capital in Post-Disaster Recovery: University of Chilago Press; 2012.
3. 近藤克則。 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（http://www.iken.org/activity/paper/past/h25/index.html）. 医療と社会。 2014:印刷中。
4. 近藤克則。 介護予防ウェブアトラス, URL:http://www.doctoral.sakura.ne.jp/WebAtlas/ 2012.

表１　部署間連携会議に使用した地域診断ツール例：御船町における各指標の地域間格差

	良い割合の指標は青、悪い割合の指標は赤			該当者数		割合				
				中山間部	平たん部	中山間部	平たん部	割合の差	割合の比	差・比の取り方
幸福・生活満足	1	今の生活に満足している人の割合	男女	293	996	74.42%	82.50%	8.08%	1.11	平たん部/中山間部
			男性	137	460	71.47%	78.68%	7.21%	1.10	平たん部/中山間部
			女性	156	536	78.23%	85.61%	7.38%	1.09	平たん部/中山間部
	2	自分が幸せだと思っている人の割合	男女	298	998	83.93%	90.70%	6.78%	1.08	平たん部/中山間部
			男性	139	462	79.38%	87.93%	8.55%	1.11	平たん部/中山間部
			女性	159	536	89.01%	93.02%	4.02%	1.05	平たん部/中山間部
健康リスク	3	主観的健康感が悪い人の割合	男女	300	994	22.66%	17.11%	5.55%	1.32	中山間部/平たん部
			男性	140	467	25.11%	21.66%	3.45%	1.16	中山間部/平たん部
			女性	160	527	21.02%	13.09%	7.93%	1.61	中山間部/平たん部
	4	やせの人の割合	男女	282	972	8.03%	7.10%	0.93%	1.13	中山間部/平たん部
			男性	130	453	5.23%	5.87%	−0.64%	0.89	中山間部/平たん部
			女性	152	519	10.48%	8.09%	2.39%	1.30	中山間部/平たん部
	5	うつの人の割合	男女	226	845	4.68%	5.02%	−0.34%	0.93	中山間部/平たん部
			男性	112	407	4.16%	5.39%	−1.23%	0.77	中山間部/平たん部
			女性	114	438	3.77%	4.61%	−0.83%	0.82	中山間部/平たん部
	6	物忘れが多いと思う人の割合	男女	297	998	10.98%	12.89%	−1.90%	0.85	中山間部/平たん部
			男性	139	463	14.25%	13.53%	0.72%	1.05	中山間部/平たん部
			女性	158	535	9.08%	12.20%	−3.12%	0.74	中山間部/平たん部
	7	1年に1度でも転んだことがある人の割合	男女	295	999	25.53%	23.99%	1.54%	1.06	中山間部/平たん部
			男性	137	466	23.08%	23.88%	−0.80%	0.97	中山間部/平たん部
			女性	158	533	28.99%	23.93%	5.06%	1.21	中山間部/平たん部
	8	歯が1本もない人の割合	男女	291	970	14.96%	11.40%	3.56%	1.31	中山間部/平たん部
			男性	137	455	14.37%	12.58%	1.79%	1.14	中山間部/平たん部
			女性	154	515	14.89%	10.41%	4.48%	1.43	中山間部/平たん部
	9	IADL低下者*2の割合	男女	282	987	9.48%	7.72%	1.77%	1.23	中山間部/平たん部
			男性	131	457	10.26%	8.96%	1.30%	1.15	中山間部/平たん部
			女性	151	530	10.18%	6.59%	3.59%	1.54	中山間部/平たん部
行動リスク	10	健診未受診の人の割合	男女	290	990	24.45%	30.30%	−5.85%	0.81	中山間部/平たん部
			男性	139	458	27.41%	32.13%	−4.73%	0.85	中山間部/平たん部
			女性	151	532	21.67%	28.79%	−7.12%	0.75	中山間部/平たん部
	11	現在、喫煙している人の割合	男女	295	1003	11.06%	8.65%	2.41%	1.28	中山間部/平たん部
			男性	137	466	20.49%	15.73%	4.75%	1.30	中山間部/平たん部
			女性	158	537	1.46%	2.46%	−1.01%	0.59	中山間部/平たん部
	12	閉じこもり（外出頻度が週1回未満）の人の割合	男女	295	999	11.14%	6.09%	5.05%	1.83	中山間部/平たん部
			男性	136	461	9.44%	6.01%	3.43%	1.57	中山間部/平たん部
			女性	159	538	11.49%	6.07%	5.42%	1.89	中山間部/平たん部
	13	ほとんど歩かない（1日の平均歩行時間30分未満）人の割合	男女	289	992	23.98%	25.60%	−1.62%	0.94	中山間部/平たん部
			男性	135	464	23.01%	25.23%	−2.22%	0.91	中山間部/平たん部
			女性	154	528	24.29%	25.88%	−1.59%	0.94	中山間部/平たん部
社会参加	14	ボランティアグループに参加している人の割合（月に1回以上）	男女	219	854	18.49%	15.63%	−2.86%	0.85	平たん部/中山間部
			男性	109	410	19.23%	12.22%	−7.01%	0.64	平たん部/中山間部
			女性	110	444	17.44%	18.91%	1.48%	1.08	平たん部/中山間部
	15	趣味関係のグループに参加している人の割合	男女	211	873	30.97%	32.35%	1.38%	1.04	平たん部/中山間部
			男性	103	411	30.47%	24.68%	−5.79%	0.81	平たん部/中山間部
			女性	108	462	31.98%	39.35%	7.37%	1.23	平たん部/中山間部
	16	スポーツの会に参加している人の割合	男女	233	874	39.61%	29.66%	−9.95%	0.75	平たん部/中山間部
			男性	113	419	41.35%	30.77%	−10.58%	0.74	平たん部/中山間部
			女性	120	455	38.45%	28.59%	−9.86%	0.74	平たん部/中山間部
	17	老人クラブに参加している人の割合	男女	237	892	24.29%	14.55%	−9.75%	0.60	平たん部/中山間部
			男性	113	414	23.27%	7.94%	−15.32%	0.34	平たん部/中山間部
			女性	124	478	25.68%	20.41%	−5.28%	0.79	平たん部/中山間部
	18	4つの会のどれかに1つでも参加している人の割合	男女	234	897	57.81%	49.22%	−8.59%	0.85	平たん部/中山間部
			男性	112	417	57.35%	44.03%	−13.32%	0.77	平たん部/中山間部
			女性	122	480	58.93%	54.06%	−4.87%	0.92	平たん部/中山間部
社会関係	19	助け合っている人の割合	男女	289	995	56.31%	26.66%	−29.65%	0.47	平たん部/中山間部
			男性	135	462	53.29%	20.65%	−32.64%	0.39	平たん部/中山間部
			女性	154	533	60.21%	32.17%	−28.04%	0.53	平たん部/中山間部
	20	交流する友人がいる人の割合	男女	269	950	96.75%	93.12%	−3.62%	0.96	平たん部/中山間部
			男性	124	445	94.57%	90.38%	−4.20%	0.96	平たん部/中山間部
			女性	145	505	98.26%	95.69%	−2.57%	0.97	平たん部/中山間部
	21	一般的信頼（とても・まあ信用できる）*3	男女	299	993	79.67%	73.34%	−6.33%	0.92	平たん部/中山間部
			男性	137	459	82.63%	73.16%	−9.47%	0.89	平たん部/中山間部
			女性	162	534	76.85%	73.48%	−3.36%	0.96	平たん部/中山間部
その他	22	独居高齢者の割合	男女	257	949	13.40%	12.93%	0.47%	1.04	中山間部/平たん部
			男性	124	444	7.80%	7.38%	0.43%	1.06	中山間部/平たん部
			女性	133	505	17.13%	17.86%	−0.74%	0.96	中山間部/平たん部
	23	貧困者の割合*4	男女	221	765	51.76%	23.21%	28.55%	2.23	中山間部/平たん部
	24	経済状況が「苦しい」または「やや苦しい」と回答した人の割合*5	男女	290	997	46.53%	42.32%	4.21%	1.10	中山間部/平たん部
	25	技能・労務、農林漁業職の人の割合*6	男女	230	858	49.93%	23.73%	26.21%	2.10	中山間部/平たん部
	26	教育歴9年未満の人の割合	男女	294	990	73.49%	37.19%	36.30%	1.98	中山間部/平たん部

※1 中山間部：水越・七滝・上野・田代東部・田代西部、平たん部：御船・滝尾・木倉・高木・小坂とした。

※2 IADL低下者の割合の定義は、次に述べる①-⑤の質問で「はい」を各1点とし、合計3点以下の人とした：①バスや電車を使って一人で外出できますか、②日用品の買い物ができますか、③自分で食事の用意ができますか、④請求書の支払いができますか、⑤銀行預金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか。

※3 「あなたの地域の人々は、一般的に信用できると思いますか」に対して、「とても信用できる」「まあ信用できる」「どちらともいえない」「あまり信用できない」「全く信用できない」のいずれかを選択する設定になっている。5つの選択肢のうち、「とても信用できる」「まあ信用できる」のいずれかを選んだ人の割合。

※4 貧困者の割合は、等価所得120万未満とした。等価所得とは、世帯の所得を世帯人員数の平方根で除して、一人当たりの所得に相当する値としたもの（水道代など、世帯構成員に共通のコスト分を割り引くために、単純に人数で割るのではなく平方根を用いていた）。

※5 「あなたの現在の経済的な暮らしの状況を総合的に見て、どう感じていますか。」に対して、「苦しい」「やや苦しい」「ややゆとりがある」「ゆとりがある」のいずれか1つを選択する設定になっている。4つの選択肢のうち、「苦しい」「やや苦しい」のいずれかを選んだ人の割合。

※6 「専門・技術職」「管理職」「事務職」「販売・サービス職」「技能・労務職」「農林漁業職」「農林漁業以外の自営職」「その他」「職に就いたことがない」のうち、「技能・労務職」「農林漁業職」のいずれかを選んだ人の割合。

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

熊本県御船町におけるソーシャル・キャピタル醸成支援に関する研究

研究協力者　　長谷田　真帆（東京大学）
研究協力者　　高木　大資　（東京大学）
研究協力者　　平川　亜耶佳（東京大学）
研究協力者　　芦田　登代　（東京大学）
研究代表者　　近藤　尚己　（東京大学）

研究要旨

健康格差への対策として、多様な部署で協力した取り組みが必要であることが示されている。熊本県御船町で行われている行政内の多様な部署の職員が参加する会議に同席し、実際に部門横断での取り組みが実行されているかについて評価した。今年度は閉じこもり対策として行われている中山間地域での取り組みについては、新しく介護予防教室や配食、植樹祭などのイベントが住民主体で行われるなどの大きな発展がみられた。また会議の場では多部門で協力して取り組めるアイディアが多く出された。介護保険の新しい総合事業の受け皿としての官民の組織を含む協議体結成に向けた準備会議も開催され、次のステップへの足掛かりが形成された。準備会議では本研究班による地域診断データに基づいた町の高齢者保健課題の確認がなされた。将来的には協議体としてのゴールの設定と共有とそのマネジメント、各組織の利益にかなう連携を推進するために、会議で出されたアイディアを具体化するための仕組みづくりの進め方について検討して行く。

A. 研究目的

＜背景＞

日本の健康施策である健康日本21（第二次）では、今後の地域保健対策を見据えた具体的体制整備として、ソーシャル・キャピタルの活用に向けた地域保健担当部門の体制整備、地域の健康課題等の共有のため、標準化された指標による評価・分析を通じたPDCAサイクルの確立、各種保健政策や医療・介護福祉施策との効果的連携のための自治体内における体制整備などが推奨されている[1)]。

前年度までの研究では、そういった体制の整備が進みつつある熊本県御船町を対象として、行政内の多部署による会議の立ち上げならびに評価を行ってきた。

熊本県御船町は、2013年度からの日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)参加自治体であり、この調査参加を契機に、研究者と積極的に連携して他部署連携によるまちづくりならびに地域包括ケアシステムの構築を目指している。2015年4月1日時点の人口は17680人、65歳以上の人口が5456人で高齢化率30.9%、介護認定率は17.4%である。過疎化が著しい中山間地域と行政機能が集中した平坦地域がある。2013年度のJAGES調査の結果、この中山間地域と平坦地域の健康格差が大きく、特に中山間地で高齢者の閉じこもりの割合が多いことが明らかになり、2015年度からの第6期介護保険事業計画には閉じこもりの割合の改善目標値が明記されるに至った[2)]。

高齢者の閉じこもりを解消するためには、保健・福祉の部署や専門職が個別にアプローチするだけではなく、他の部署と連携した取り組みが有効な場合も多い。地域診断の結果を踏まえて設定された目標を達成していくために、具体的にどのような計画を実行していく必要があるかについては、継続して多部署で協議を進めていく必要がある。

また、本研究課題に基づくこれらの活動から、これまでに以下の6つを提唱した[3)]。

【地域における健康危機管理のためのソーシャル・キャピタル醸成の条件】

1．多部署連携による基盤形成+住民組織の育成

2．データによる「見える化」とモニタリング

3．課題と目標の共有

4．長・中・短期の目標（ゴール）設定とPDCA

5．多様な担い手との、互いに利益のある連携

6．健康という目的の相対化

＜目的＞

そこで本研究では、上記6つの視点を踏まえ、御船町で行われる自治体内の多部署での会議への参加を通じて、これまでの地域診断から立てられた目標に対し、実際に分野横断での取り組みが計画および実行されているかどうかについて評価した。

B. 研究方法

御船町で、定期的に開催されている「地域包括ケア推進会議」にアドバイザーとして参加し、参与観察をした。同会議は、地域包括ケアシステムの構築にむけて保健・福祉・医療などの枠にとらわれない幅広い連携を「高齢化」という共通課題を軸に進めること、そのことで各種サービスや地域における多様な社会資源の総合調整を行い、効果的・効率的な行政活動を進めることを目的としている。

今年度の参与観察では、昨年度の会議に対する評価を踏まえて多部門連携を促進しながら、前年度までの計画が具体的な町の施策の実行へと繋がっているかについて評価した。

C. 研究結果

1）地域包括ケア推進会議

年度内に３回の地域包括ケア推進会議を実施した。それぞれの会議は、以下のような内容・構成で行われた。

① **第 1 回地域包括ケア推進会議(10 月 13 日)**

（本来は 8 月下旬に行われる予定であったが、台風のために 10 月に延期となった）

【参加者】

参加者は、御船町関係者が福祉課･地域包括支援センター、社会福祉協議会地域福祉係、総務課地域防災係、企画財政課まちづくり創造係、建設課都市計画係、農業振興課耕地係、商工観光課商工観光係、環境保全課環境衛生係、町民保険課町民案内係、税務課、社会教育課社会教育係、学校教育課学校教育係、健康づくり支援課健康推進係、子ども未来課子育て支援係からあわせて 17 名と町長、熊本県県央広域本部上益城地域振興局から 2 名、研究者が 6 名の計 26 名であった。約半数が昨年度とは異なる、新しいメンバーであった。

【主旨･概要説明】

冒頭の町長挨拶後に、これまでの取り組みの振り返りとして、前年度の多部署連携会議の各回の概要について簡単に説明があった。その後、「地域包括ケアシステムの構築に向けて」というタイトルで、研究者側から健康日本 21（第二次）では掲げられている目標に社会環境の質の改善があり、その中でソーシャル･キャピタルの概念が取り上げられていること、また地域包括ケアシステムの構築のために部門間の壁を超えた横の連携が必要であることなどを紹介した。

さらに御船町についての JAGES 調査結果の簡単な紹介と、調査で見えた課題を解決するために、この会議で各課が win-win の関係になれることが重要であると強調した（地域診断結果については資料1を参照のこと）。

【「閉じこもり対策」に関するワークショップ】

その後、「御船町の地域課題「閉じこもりの地域間格差」を是正するための他部署の連携について」という議題でワークショップを行った。

ワークショップでは、SDH についての説明と簡単なクイズの後、課ごとに自分の課の業務内容に SDH がどの程度含まれているかについて確認するグループワークが行われ、自分の課の事業内容が実は健康にも関連していることを、それぞれ認識を持って頂き、発表していただいた。たとえば、建設課からは「公園をつくることは建設課、出来た後の管理は商工観光課。生活の拠点に関わることなので都市計画に関することは重要」、農業振興課からは「農業、林業などの生産性向上は町の基盤づくりに必要。それらが住民の所得の安定化にもつながるし、生きがいにもなるから。」環境保全課からは「水道下水道や公害はライフラインに直接関わるものなので SDH にも関わる。」といった意見が出された（資料 2）。

ワークショップ後に、御船町の参加者を対象に行われたアンケート結果は下記のとおりであった。

SDHについては全員が「知っている」と回答したものの、「理解が深まった」と回答したのは13人に留まり、2人ずつが「いいえ」と「どちらとも言えない」との回答だった。またワークショップが有意義だったかについては、同じく13人が「有意義だった」と回答し、4人が「どちらとも言えない」と回答した。

自由意見からは多部署での会議の有用性に一定の理解が得られた。たとえば以下のような自由記載の意見が出された。

・他部署の業務がよくわからず、それが漠然とわかっただけでもよかった。

・担当課の業務等について「閉じこもり」という観点から見るのは新たな見方をすることになった。ただ業務量があまりに多くここまで考える余裕のないところが実情である。

一方、問題提起も散見された。たとえば、「この会議の目的が少しわかりづらい。今日のワークが何につながっていくのか、みえない中での意見交換はむずかしいとも感じた。」といった意見である。初回からSDHという専門用語を用いて理解を求める形となったが、少しハードルが高かったことがうかがえた。

② 第 2 回地域包括ケア推進会議(12 月 7 日)

【参加者】

参加者は御船町関係者が13名、研究者が3名の計16名であった。

【地域診断データの活用】

第1回目の会議とアンケートの結果を踏まえ、簡単に前回の振り返りを行ったのちに、「データで考える御船町の地域包括ケア構築に向けた課題」と題して、研究者側が改めてこの会議の主旨を説明し、御船町のJAGES調査結果を前回より詳細に報告した（資料１）。その後、今年度の重点対策地域である中山間地域（水越地域、人口371人・高齢化率55.3%(2015年11月末現在)）での社会参加促進事業の概要について、「水越地域活性化事業から他中山間地域への拡充」と題して企画課から説明があった。

この中で、水越地域がこれまで県からの補助金を活用して住民との意見交換やPR活動などを行ってきたこと、2014年1月に住民によって「水越地域活性化協議会」が設立され、農産物生産部・加工生産部・体験交流部の3つの部会がそれぞれ主体的にイベントや事業を行うようになったことについて説明があった。

また2015年度には、県のコミュニティ事業を活用し、廃校になっていた小学校を利用して備品の整備を行い、地域で行うイベントや行事に活用するようになった。現在は、「（みんなが「ただいまっ」と言いたくなる）元気な水越に」を目標として、水越地域の魅力を活かして住民の交流の拡大、食を中心とした水越ブランドの確立、事業を地元の力で継続できる体制づくりを行っている。具体的には協議会の各部会による収穫祭や稲刈り体験、小学校の閉校以来11年開催がなかったお祭り「どんどや」を復活させたことや、景観の保全や創造、PRを目的に植樹祭や竹細工講座などを開催していることについて紹介があった。

【グループワーク】

その話題を元に、3 つのテーブルに分かれ今後の展開への意見を出し合うグループワークが行われた。議題は

① 「中山間地の活性化と関係する担当業務があるか、あるとすればその課題は何か」

② 「中山間地での活動を参考に、「連携」で課題を解決できないかアイディアを出す」

として、会議のファシリテーション技法「ひとり、ふたり、4 人、そしてみんな」を用いて議論を行った[4)]。

議論の場では、中山間地域で住民に主体的に関わってもらう活動についての工夫や仕掛け、農業を活かした新しい地域おこしや、高齢化と少子化を同時に扱い多部門が関わることができそうな具体的な活動が提案された（資料 2）。

複数の部署同士のディスカッション

保健以外の部署による業務内容や課題の発表の様子

③ 第3回地域包括ケア推進会議(3月9日)

【参加者】

御船町関係者：11名　（総務課・福祉課・企画財政課まちづくり創造係・建設課都市計画係・子どもみらい課子育て支援係・地域包括支援センター・社会福祉協議会・大学関係者４名

【内容】

今年度最後となる同会議では、企画財政課から、御船町の今後の人口推移の予測などの人口ビジョンの説明と、包括支援センターから重点対象地区であった中山間地域の水越地区から「水越活性化協議体への支援と今後への取り組み」についての活動報告や、社会福祉協議会から町が進めている生活支援体制整備事業についての紹介があった。

特に地域包括支援センターからは、前回の会議で紹介のあった水越地域の今年度の活動や今後の方針について説明があった。具体的には、今年度から高齢者の「通いの場」として、介護予防教室「ほたるの学校」が始まった（後述）。

水越地域の様々な活動を通じて、地域住民はそれまで「高齢化が進んで、どうしたらよいかわからない」と消極的な発言が多かったが、最近は自分たちの地域の良いところを知って欲しい、補助金がなくなっても自分たちの力で事業を継続していきたい、というまでに変わってきた、とまとめられた。

次にワークショップとして、人口ビジョンについての話題をもとに、「人口減少・超高齢社会で予測される課題と、自分の課の仕事にはどのような影響が起こりそうか」について話しあってもらった。

会議の最後に、来年度も引き続き会議を開催し多部署の職員が顔を合わせて議論する場を継続的に持つことや、来年度は閉じこもり対策の評価を行うことを確認して終了した。

2）多職種連携会議をきっかけにはじまった県助成「水越地域福祉推進モデル事業：ほたるの学校」

昨年度の多職種連携による地域包括ケア会議等の活動が注目されたことをきっかけに、熊本県からの過疎地域の活性化のモデル事業を獲得した。これは過疎が進む中山間地域における住民主体の取り組みを１年計画で支援し、その後の自立した住民活動を促すシードマネーである。

水越地域での住民説明会等を通じて、社会福祉協議会や包括支援センターがサポートしながら、本年度開始した。旧水越小学校を集いの場として活用するためのトイレ等の整備を終えて、介護予防サポーターや各区長等による新たな運営グループが結成されて運営が進められている。区長が中心に、有志（民生委員、福祉協力員、老人クラブなど）が集まって部会を作った：イベント部、加工部、生産部、福祉部である。

水越地区ではほたるが多数みられることで有名なことにちなんでほたるの学校と命名された。

月1回、参加費400円で地域住民が旧水越小学校に集まり、「学校形式」で様々なテーマの活動が行われている（写真）。

「ほたるの学校」活動内容例（研究者らの視察時の活動）

・警察官による高齢者を狙った詐欺に関する啓発講演
・体操
・会食

ほたるの学校は、当初は30人程度から始まり、１年間で50人まで増加して軌道に乗った。

関連事業である給食室を利用した地元住民による月1回の弁当作成と配食・会食サービスは、毎回平均100食程を売り上げるまで需要が増えていることなどについて紹介があった。なお来年度は県からの補助金は入らなくなるが、介護予防教室は

町の一般介護予防事業へ、配食サービスは水越活性化協議会の自主事業へ引き継がれて運営されていく予定となっている。

「ほたるの学校」始業のあいさつ

「ほたるの学校」会食風景（この日のメニューは地元野菜を使った冷やし中華、いなり寿司、茄子とピーマンの味噌いため、スイカ）

3）新総合事業に向けた協議体の結成準備

新総合事業の推進に向けて、介護保険要支援者への生活支援サービスを介護保険給付対象から外し、地域での住民相互の支援や事業者も参入した支え合いのしくみで対応することが求められている。御船町では早期移行を目指している。

本年度、介護保険係・地域包括支援センター・社会福祉協議会等の連携により、官民の連携協議体の結成準備が進められた。行政機関と生活支援事業者、住民組織との横の連携を深め、効果的な支え合い活動を展開するための新しい組織である。協議体の概念づくりには本研究班チームもアドバイザーとして参画した。

平成27年12月8日に、「第1層協議体（御船町安心生活創造･支え合いづくりの会）設置準備会議」を開催した。その内容を報告する。

【対象団体】

御船町地域包括支援センター運営協議会委員（学識経験者(2号被保険者代表)、人権擁護委員、嘱託員会長、老人クラブ連合会会長、福祉協力員代表、日本看護協会理事、社会福祉協議会会長、民生委員児童委員協議会会長（欠席））、医師会代表（欠席）、商工会代表（欠席）、消防団長（欠席）、青年部部長、婦人会長、JA女性部、シルバーヘルパー会長、地区社協会長、地域づくり代表者、介護予防サポーター連絡協議会代表、水越地域活性化協議会（福祉部）、上田代ばあばの会、ボランティア連絡協議会会長、NPO子育て談話室、NPO SKウェルネス、七滝郵便局長、シルバー人材センター、介護サービス事業者（介護老人保健施設、特別養護老人保健施設、介護支援専門員、訪問介護ステーション、デイサービス、居宅介護支援センター、グループホーム、小規模多機能）

【内容】

制度の説明：

介護保険制度の改正と総合事業の内容についての行政からの説明とオリエンテーションを行った。

大学からの情報提供：

その後、「支え合いのまちづくりにむけて～データでみる御船町の現状と課題～」と題してJAGES調査結果による地域診断データの説明を本研究班研究者（近藤）が行った（資料３）。

水越での住民活動の紹介：

次いで、住民主体による介護予防やまちおこしの取り組みとして熊本県からの助成による「水越地域福祉推進モデル事業」について、同地域住民の山下氏より報告がなされた。

生活支援アンケート結果・先進地の取り組み紹介（社会福祉協議会）

社会福祉協議会が実施した生活支援サービスについてのニーズ調査の結果が紹介された。生活支援の具体的な項目として、①重いものの移動、②布団干し、③電球交換、④大物の洗濯、⑤裁縫、⑥文書の対応、⑦買い物等々が紹介された。

ワークショップ：

「高齢者が活躍できる、閉じこもらずに社会参加できるまちづくりのために私たちができること、必要なこと」と称して、７グループによるワークショップが開催され、多くの意見が出された。

全体での意見交換では、「地元で活躍されている人たちの意見を聴けて、水越や先進的な自治体の取り組みを聴けて心打たれた。」「これからやらなければならないことを認識した。」といった意見が聞かれた。

最後に、参加者全員の名簿を配布して、連携を深めていくこと、住民参加型生活支援サービス作業部会に参加できる方を募集して、生活支援コーディネーターと一緒に仕組みづくり進めることが決まった。また、第一層協議体の名称の募集もされた。

協議体結成準備会議の様子

住民・行政・事業者同士でのグループワーク

民間事業者によるワーク内容の発表

4）成果：「健康寿命を延ばそう！アワード」受賞について

この間の御船町での取り組みが評価され、厚生労働省による「健康寿命を延ばそう！アワード」の老健局長賞が授与された。

受賞報告（御船町ホームページ）

D. 考察

御船町の地域診断から重点対策を行うこととなった中山間地域への閉じこもり対策は、住民主体の活動へと大きな展開を見せていた。　町や社会福祉協議会が行う事業にとどまらず、地域の特徴と課題を自ら認識した住民自身が助成金を獲得して様々なイベントや定期的な介護予防教室や配食などを実施して、PRを行いながら活動を広げていくなどの現状が観察された。

これらは、昨年度までに組織化した多部署参加の地域包括ケア推進会議の場での意見交換や行政職員同士の業務の相互理解をベースとして事業の擦り合わせがなされたこと、それをベースとして県からの新たな助成事業の獲得につながったことなどが関連していると考えられる。

第１層協議体の設立は、自治体内の部署間連携にとどまらない、官民の幅広い連携をめざすため一段とハードルの高い作業であるが、第１回の準備会議は成功裏に終わったといえる。具体的な準備について、作業部会が結成されることも決定しているため、今後の展開に期待したい。

一方、課題も明らかになった。

地域包括ケア推進会議については、まず、継続するための労力の問題がある。昨年度は月１回で定例化したが、運営担当の地域包括ケアセンタースタッフ、および参加者の負担を考慮して年４回開催を予定していた。台風により１回がキャンセルとなり３回の開催となった。

年３回という開催頻度では、関係者間の互いの業務の理解や多部署連携の必要性に関する理解が十分とは言えなかった。また今年度の推進会議をベースとした新たな連携事業は見られていない。当初は前年度の会議ですでに課題の共有は終わっており、今年度は前年度立てた目標を遂行していく時期に入ったと考えており、それがどの程度達成されたかについて評価を行う予定であった。しかし、今年度の第1回会議では、地域包括ケア推進会議の委員が昨年度と大幅に代わったことから、中山間地域の閉じこもり対策の課題の共有や、各部署が連携して地域の街づくりに関わることの意義が新委員には現時点では十分には理解されていないことが明らかになった。そのため、第2回の会議で改めてその説明を行う必要が生じた。

2回目以降の会議では、比較的多部署が連携して課題に取り組むことへの理解も進んでおり、課の垣根を超えた取り組みへのアイディア創出もみられるようになった。

本研究のこれまでの成果として、「多部署連携会議の開始と継続における重要な点」として、以下5点が挙げられている[3)]。

1) 共通の、普遍的で明確な目的があること
2) 活動が参加者や参加団体それぞれが持つ利害のすべてあるいは一部と一致していること
3) 現状把握がされていること
4) 明確で民主的なマネジメントシステムで行われていること
5) ベースとなる一定水準のソーシャル・キャピタルが備わっていること

である。今年度の会議では、2)4)はこれまで通り意識されて行われていたものの、メンバーが大きく変わったことにより3)5)が十分ではなく、それ

ゆえに1)も参加者にとっては明確ではないように感じられた可能性がある。

来年度以降の対策として、3)については部署異動の際に、前任者からこの会議の意義や目的まで十分に伝達してもらうことに加え、今後新メンバーが会議に参加する際には、あらかじめ前年度までの経過について、簡単なオリエンテーションを行うなどが考えられる。5)については、同じメンバーで関わることが可能な期間内に、課題の共有から対策の計画・実行・評価までの一連の流れを盛り込めるように計画を立てたり、会議の頻度を増やしコミュニケーションの円滑化を図ったりなど、参加メンバー同士のソーシャル・キャピタルの醸成を促すような対策が考えられる。実際に来年度は会議の回数を今年度の倍にする計画となっている。但し会議は業務の一環として開催されており、あまり長くなったり頻度が多すぎたりすると負担感が増大する可能性が前年度の研究で指摘されている。参加メンバーの負担となりすぎず、課題解決への取り組みが着実に実行されていくような仕組みが必要だと考えられる。

本研究班は今年度で終了するが、御船町での連携の推進は今後も継続する。来年度は、引き続き中山間地域での閉じこもりへの対策事業を行いながら、その事業を他の地域へ横展開していくことが期待される。このときに、多部署で取り組める事業について会議を通じて企画立案・実行の段階まで到達することが期待される。また事業の結果、閉じこもりの割合がどのように変化したのかについても評価が求められる。

E. 研究発表

なし

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＞

1) 厚生労働省. (2012). 地域保健対策検討会報告書 ～今後の地域保健対策のあり方について～. p57. http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000028ufa-att/2r98520000028uja.pdf (2016年3月8日最終アクセス)
2) 御船町. (2015). 高齢者保健福祉計画 第6期介護保険事業計画.
3) 近藤尚己. (2014) 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　ソーシャル・キャピタルの概念に基づく多部門連携による地域保健基盤形成に関する研究. 平成25年度総括・分担報告書. pp29.
4) http://www.jages.net/「連携に役立つツール」よりリーフレットダウンロード可能

資料１

P-0803-8

介護予防における地域間格差是正に向けた地域診断：JAGESプロジェクト

芦田登代[1]・近藤尚己[1]・長谷田真帆[1]・谷友香子[1]・尾島俊之[2]・近藤克則[3]
[1]東京大学・[2]浜松医科大学・[3]千葉大学

1. 背景

◆ 健康日本21（第二次）では、社会環境の改善により健康格差の縮小をめざすことを明記（厚生労働省 2012）

◆ 健康格差の実態を解明し、縮小に取り向けた対策に取り組む必要性（厚生労働省 2012）

◆ しかし、介護予防における健康格差には、様々な課題。一気に取り組むことは困難。

◆ 格差が大きな課題を選定し、ターゲットを絞り込んで対策に取り組むことが必要。

2. 目的

◆ 介護予防関係の諸項目の地域間格差の観点でA町の地域診断を行い、その妥当性や実行可能性について考察すること。

3. 方法

対象：要介護認定を受けていない65歳以上の男女

データ：JAGES（Japan Gerontological Evaluation Study; 日本老年学的評価研究）2013年度調査，協力自治体の1つのA町のデータを利用：有効回答数1,325名（回収率71.6%）：自記式郵送調査

【項目の選定】

JAGES HEART（JAGES Health Equity Assessment and Response Tool）※2の項目を利用。文献調査や自治体担当者との話し合いから項目を決定。採用した項目は表2（結果の表）を参照。

【各項目の計算方法】各項目の割合の算出は、小学校区単位で、直接法によって年齢調整を行った。地域間格差の程度の検証には、値の差と比※3を用いた。

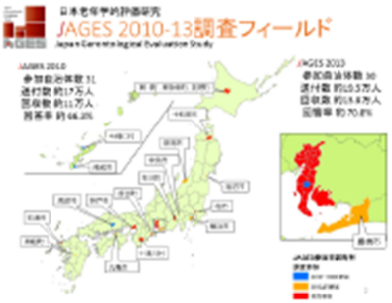
※3 値の差と値の比（近藤 2014）

	定義	結果・評価	明確	社会的合意度	比較可能性	解釈の容易さ
値の差	最も良いあるいは悪いと思われる地域の指標の数値を引き算したもの。特にこのような検討される指標は設定値	最も良いあるいは悪い地域の指標の数値の差を引き算したもの。特にこのような検討される指標は設定値	△	○	○	○
値の比	最も良いあるいは悪いと思われる地域の指標の数値を割り算したもの。特にこのような検討される指標は設定値	同上	△	○	○	○

4. 結果

◆平坦地では「助け合っている人」「一般的信頼」等の社会関係に該当する項目の割合は低いものの、中山間地では高い割合で、例えば、「助け合っている人」の割合は、平坦地の男性20.6%・女性32.2%、中山間地の男性53.3%、女性60.2%であった。中山間地では社会関係以外の多くの項目が平坦地より悪く、特に閉じこもりの割合が高かった（平坦地の男性6.0%・女性6.1%、中山間地の男性では9.4%・女性11.5%）（表2，図1）。

◆ 格差について、値の差と値の比を用いて検証すると、全体的には女性の「閉じこもり」の差が大きく、値の差では5.42%、値の比では1.89倍であった。 ※4 自治体担当者が、各小学校区を中山間地と平坦地に分類した。



JAGESプロジェクトは、健康長寿社会をめざした予防政策の科学的な基盤づくりを目的とした研究プロジェクト。全国の約30の市町村と共同し、14万人の高齢者を対象にした調査を、全国の大学・国立研究所などの30人を超える研究者と多面的な分析を進めている。

※1 JAGES HEART：WHO神戸センターが開発したUrban Heart（Urban Health Equity Assessment and Response Tool）を参考に、日本の高齢者における健康の公平性と評価と対応のためのツールとして開発が進められているもの。正確性（妥当性・信頼が高い指標か）、内容代表性（関連する概念を代表しているか）、社会的受容性（社会的に受け入れられる指標か）、学術的重要性、介入可能性、入手容易性から指標が選定されている。

※2 JAGES HEARTのコア項目指標とその計算方法（尾島 2014）

領域	指標名	計算方法	利用するデータ
コミュニティ	1 地域の社会的結束（高い方が良い）	地域の社会的結束／高い方が良い	第一次調査
社会的結束	2 地域の社会的結束	地域の社会的結束／高い方が良い	アンケートによる
	3 人間への信頼の指標	人間への信頼／高い方が良い	アンケートによる
	4 社会参加の指標	社会参加の指標／高い方が良い	アンケートによる
個人レベル	5 地域の社会的結束（個人の認識）	アンケートによる社会的結束（個人の認識）の指標を用いて、地域の社会的結束（個人の認識）の指標を作成した。	アンケートによる
	6 個人の社会参加	個人の社会参加／高い方が良い	アンケートによる
	7 ボランティア活動	個人のボランティア活動／高い方が良い	アンケートによる
	8 スポーツ活動	個人のスポーツ活動／高い方が良い	アンケートによる
	9 趣味活動	個人の趣味活動／高い方が良い	アンケートによる
	10 ＩＴ学習活動	個人のＩＴ学習活動／高い方が良い	アンケートによる
	11 ＩＴ	個人のＩＴ／高い方が良い	アンケートによる
	12 ＩＴ学習活動	個人のＩＴ学習活動／高い方が良い	アンケートによる
	13 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる
	14 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる
	15 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる
	16 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる
	17 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる
	18 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる
	19 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる
	20 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる
	21 ボランティアの指標	ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を用いて、ボランティアの指標（個人の社会参加）の指標を作成した。	アンケートによる

5. 考察と結論

◆ 多くの項目について、地域間の格差は、A町の地理特性（若年世代が多い平坦地と少子高齢化が進んでいる中山間地）が強く反映されていた。

◆平坦地では社会的交流の促進、中山間地では外出支援等の対策が必要。

◆ これまで自治体担当者らが感覚的に捉えられていたものがスコアに反映されていた可能性が伺えたため、概念的な妥当性は高い可能性。

◆ 回答者が少ない地域では誤差が大きく生じていることが伺えたため、より精度の高い地域診断の実効性を高めるには、全数調査を実施するなどの十分な数の回答を確保する必要性。

表1 小学校区別の項目の割合

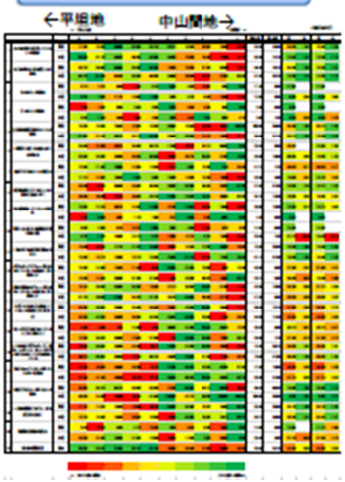


表2 中山間地と平坦地※4別の項目の割合

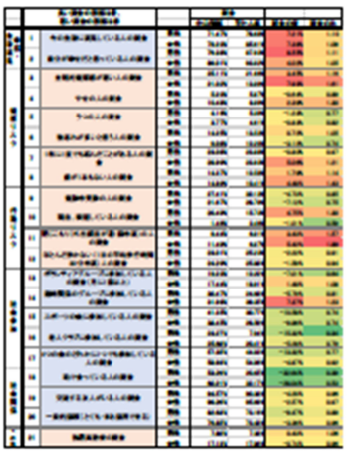
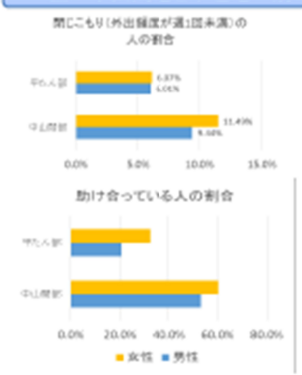


図1 中山間地と平坦地※4別の割合



演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

資料２：各回の地域包括ケア連携会議で各課の参加メンバーから挙がった意見

第一回

「自分の課の業務内容に、健康の社会的決定要因に関わることがどの程度含まれているか」

・総務課・企画課：地域振興のため選挙啓発や広報の発行。また地域の安心安全のため、防犯や消防・防災も必要不可欠。防犯の一環ではあるが、空き家を利用して集いの場や診療所にするなどのリノベーションが町でもすすんでいる。ここが高齢者と子供との世代交流の場にもなっている。公民館は介護予防の高齢者が使うことが多いので、リハビリのためにも過度なバリアフリー化はしない方が予防につながる。また、企画課で各区長が話し合い、それを総務課がとりまとめるという連携の仕方をとっている。相談を受け付ける窓口も総務課が設置する方がいい。

・建設課：公園をつくることは建設課、出来た後の管理は商工観光課。生活の拠点に関わることなので都市計画に関することは重要。また以前の鬼怒川のような災害もありうるので水防も大切。

・農業振興課：農業、林業などの生産性向上は町の基盤づくりに必要。それらが住民の所得の安定化にもつながるし、生きがいにもなるから。

・商工観光課　観光の推進はやはり力を入れたい。

・環境保全課：水道下水道や公害はライフラインに直接関わるものなので SDH にも関わる。また犬に関することも独居老人への心のケア支援につながる。

・税務課：町全体の所得を把握するため申告が重要。住民の暮らしぶりがわかるから家屋調査も必要。

・社会教育課：自分の課の事業はほぼ全て当てはまると思った。公民館は地域住民の集う場所だから管理運営は大事だと思った。教育に関わることはもちろんだが、体育・スポーツの振興や町の体育施設の管理、スポーツセンター使用は社会参加に関わる。

事後アンケートの自由記載

・クイズ形式に参加することで、庁内で連携する窓口や担当者の顔が見えてくるのが、成果として大きいと思う。

・「高齢者」や「閉じこもり」という観点で、業務を見つめたことがなかったので、難しく考えすぎたかなと思った。専門的用語が知れて、勉強になった。

・他部署の業務がよくわからず、それが漠然とわかっただけでもよかった。

・担当課の業務等について「閉じこもり」という観点から見るのは新たな見方をすることになった。ただ業務量があまりに多くここまで考える余裕のないところが実情である。

・この会議の目的が少しわかりづらい。今日のワークが何につながっていくのか、みえない中での意見交換はむずかしいとも感じた。

・第１回目なので充実感は次回に期待します。

・閉じこもりとの関連性がわからないので今後子どもとのかかわりを考えていきたいと思います。

第二回

①　「中山間地の活性化と関係する担当業務があるか、あるとすればその課題は何か」

② 「中山間地での活動を参考に、「連携」で課題を解決できないかアイディアを出す」

（実際の活動案、活動推進のために必要なものや取り組み）

課題を解決していくためには、住民が自分たちで盛り上げる、という意識を植え付けるのが良いのではないか。今までは町の方からいろいろなアイディアを出していたが、楽しくやっていけるような取組を考えれば、自主的に続いていくのではないか。行政はあくまでサポートに回るべきであり、必要な情報を適切に共有することが求められる。

・閉じこもり：「これだったらやってみよう」「思わずやりたくなる」と思えるような目に見える仕掛けを作ったり、「気づいたらやっていた」ような、生活の一部として本人が知らないところに実はある仕掛けを作ったり、「自らやる」リーダーの育成を行ったりすることが重要なのではないか。

・所得が低い、農業が多い：所得向上のために、6 次産業のような事業を起こす。視察を受け入れ、その際に視察代を取る（野菜を買ってもらう、民泊してもらうなど。そこに住民を巻き込んで売る側・作る側の役割を担ってもらう）。インターネット販売の活用や売る場所の確保、人を集める工夫、化石広場の活用などが考えられる。

・中山間地域が通過点になってしまう（高速が通るので）：通過点でなくて、目的地になるような魅力づくりが必要である。

・買い物難民：移動販売も週 1 回来る地区と来ない地区があり、地域通貨・ポイント・チケットなどの助け合いの仕組みづくりが必要。

・若年人口の減少：定住支援をして、若い人に御船町で子供を産み育ててもらいたいが、呼び込むのに、キャッチコピーだけでは難しい。他の自治体では、5 年住まないとメリットを受けられないようにしている。家を建てたら 100 万円補助が出るが、数年住むことが必要、など。そういう事例を参考にしても良いのでは。

・少子化、高齢化：小学校・中学校が廃校になってしまい、子供たちとふれあう場が少なくなっているが水越の小学校はホタルの学校で月 1 回使い、給食室は配食で使うなど活用もされている。少子化と高齢化は同時に起こっているので、同時に考えると解決方法も見えるかもしれない。

・保育園の活用：保育園を新築したので、多くの人に来てもらいたい。現在近くにゲートボールに来た人たちに、お昼ごはんは園舎を使ってもらうようにお願いしている。今後植樹祭をやるなど、他の部署の取り組みもここを使ってもらえれば良いのではないか。

第 3 回

「人口減少・超高齢社会で予測される課題と、自分の課の仕事にはどのような影響が起こりそうか」

・アクセスの改善：孫世代の進学と同時に若い世代が利便性の高いところに移住してしまい、中山間地の高齢化がさらに進行しているため。

・産業の活性化：雇用がある自治体では人口が増えている。竹林の整備や農業の促進、また高速道路の利便性を活かし、廃校をサテライトオフィスにしてもらうなどして中小企業を誘致。

・生産年齢人口増加：

・有配偶者の割合を上げるために、共通した趣味のマッチングや参加者自身が主体的に行える出会いの場づくり、コミュニケーション能力向上などの結婚支援を行う。

・子どもが欲しいと思えるように中高校生と赤ちゃんのふれあいや保育園の体験を行う
・シングルマザーのサポートを手厚くして自立して仕事をしながら子育てをしやすい場所だと思ってもらえるような取り組みをしてみる。近隣の自治体で有配偶者の割合が上昇しているところの取り組みを参考にすると良いのでは。
・コンパクト・シティ：サービスの効率化としては良いかもしれないが、生活維持自体が困難になりそうな地域であっても「先祖から受け継いだ土地を守らなければいけない」という意識が働き、思うようには進まないのではないか。
・高齢化による空き家の活用や生産年齢人口を増やすために、東京や福岡などの若者へ移住を勧めて、特に人口が大きく減ってきている地域の空き家に住まわせて仕事をしてもらってはどうか。御船町ではあまり空き家を貸したがらない風潮もあり、受け入れが大変かもしれないが、労働者として来てくれるなら意外に受け入れられるのでは。

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業）
分担研究報告書

神戸市における地域診断ツールを通じた地域づくり型介護予防事業の評価

研究分担者　　高木大資　東京大学大学院医学系研究科　講師

【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。

G.　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。

H.　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。

I.　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

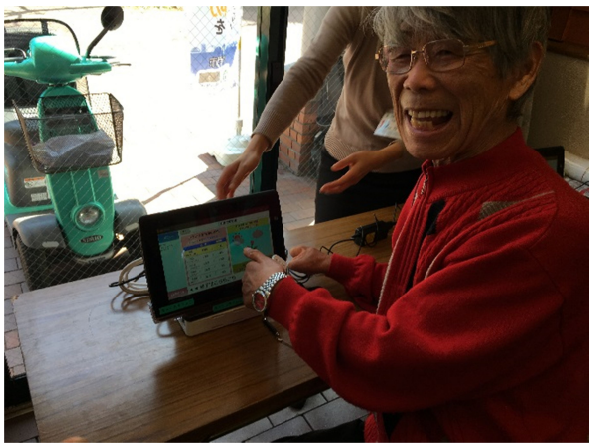
2点目の成果として、民間企業との協働が展開されていったことが挙げられる。ネスレ日本と神戸市が連携した「こうべ　元気！いきいき！プロジェクト」により、「介護カフェ」が介入対象地域をはじめとする地域の複数箇所において展開されていった（カフェサロン事業およびその他の事業の効果検証については次節にて詳述）。2016年1月現在、約60か所の介護予防カフェが地域住民等によって運営されており、ネスレ日本はその場でのコーヒー提供を行っている。

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」およびレ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。

J. 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。

K. 研究発表

1. 論文発表

   執筆中

2. 学会発表

   準備中

L. 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.

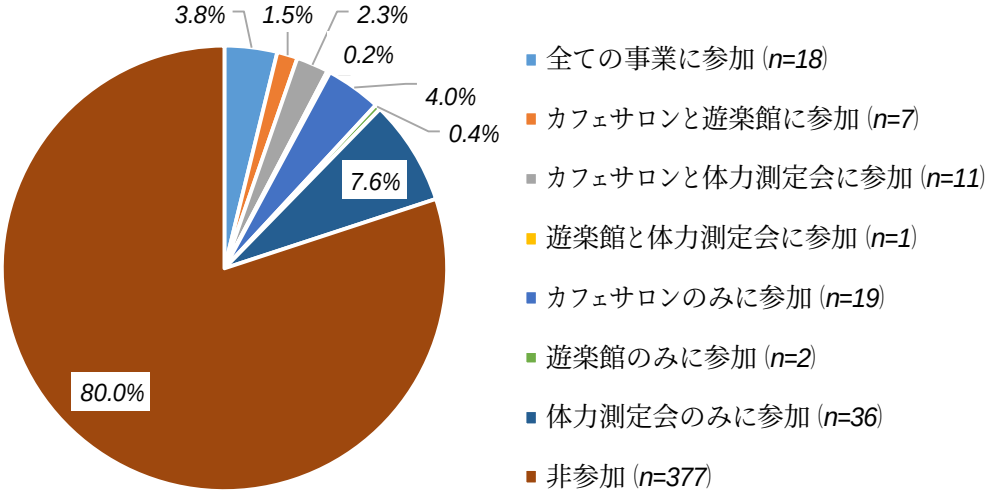


図1. キャナルタウンの介護予防事業への参加実態

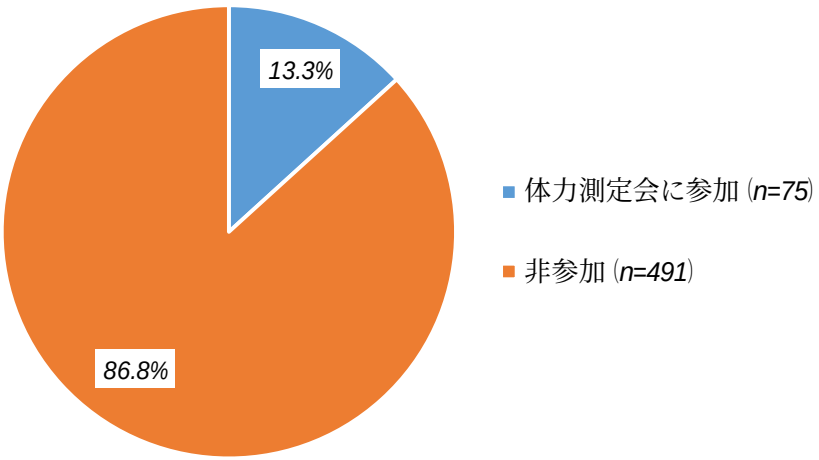


図2. 対照地域の介護予防事業への参加実態

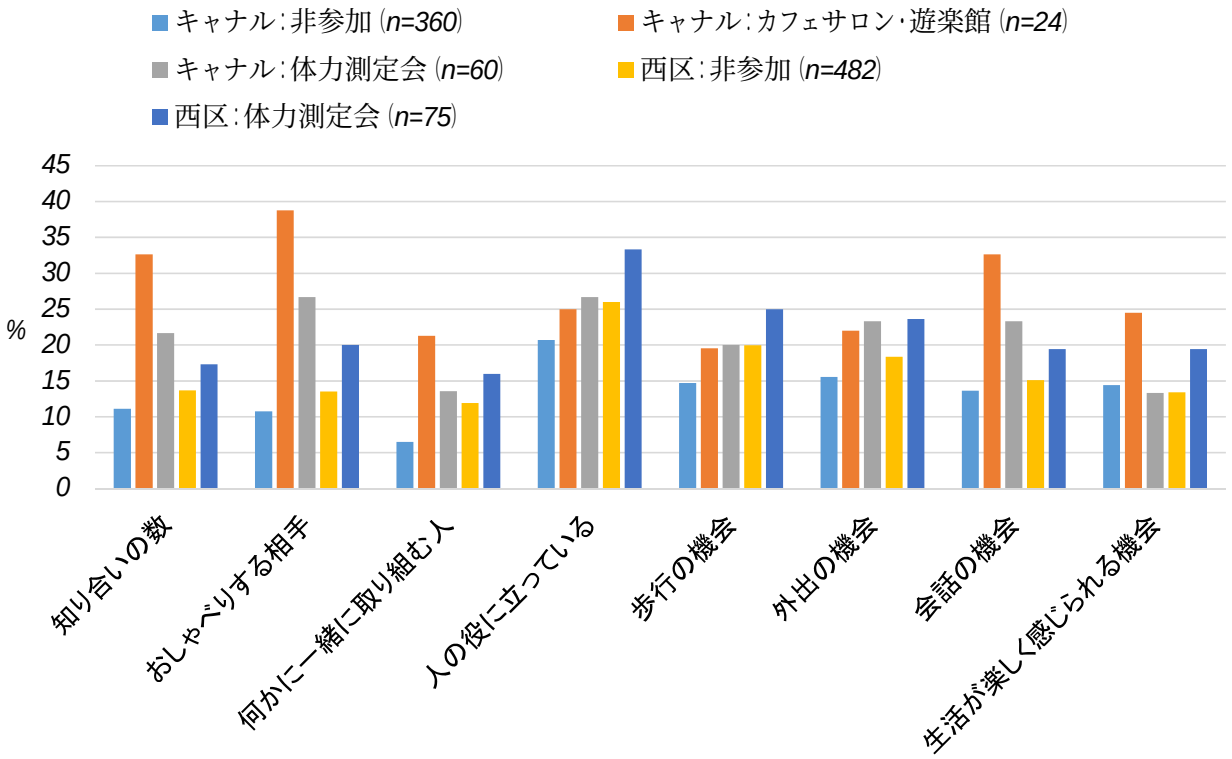


図3. 最近2か月間で、「増えた・とてもそう思う」「やや増えた・そう思う」と答えた者の割合

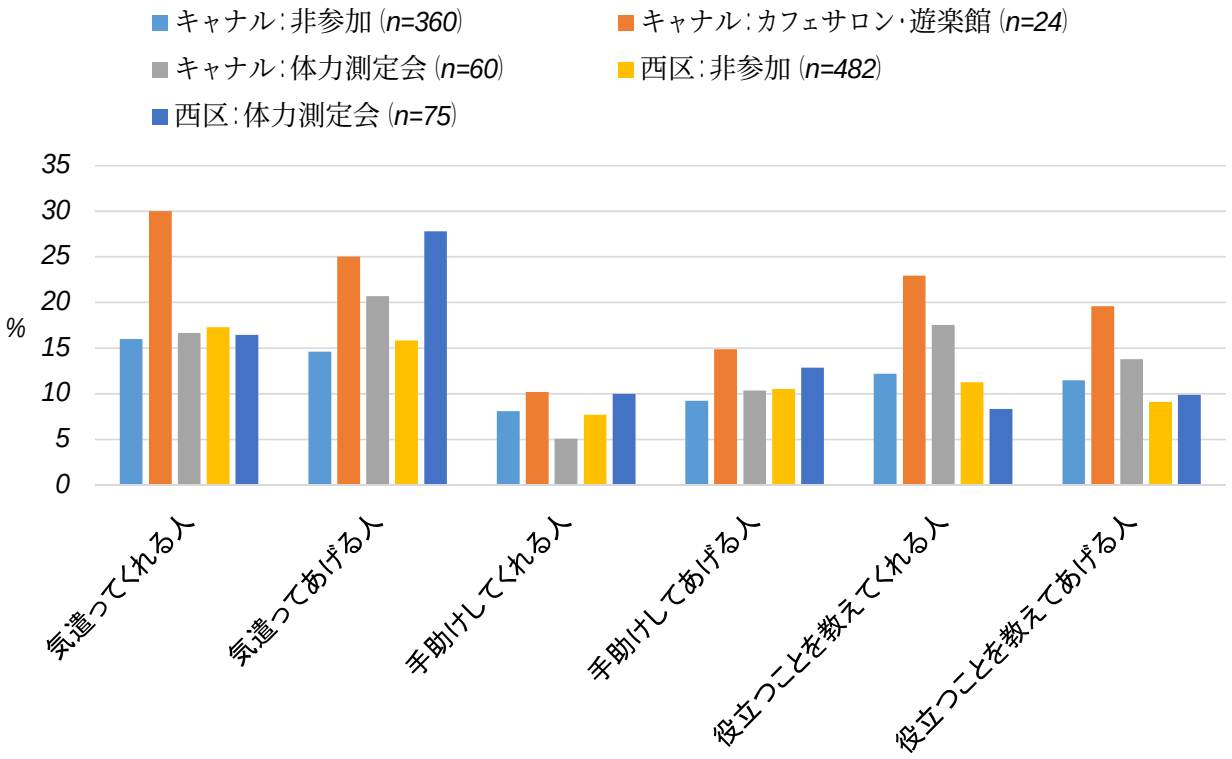
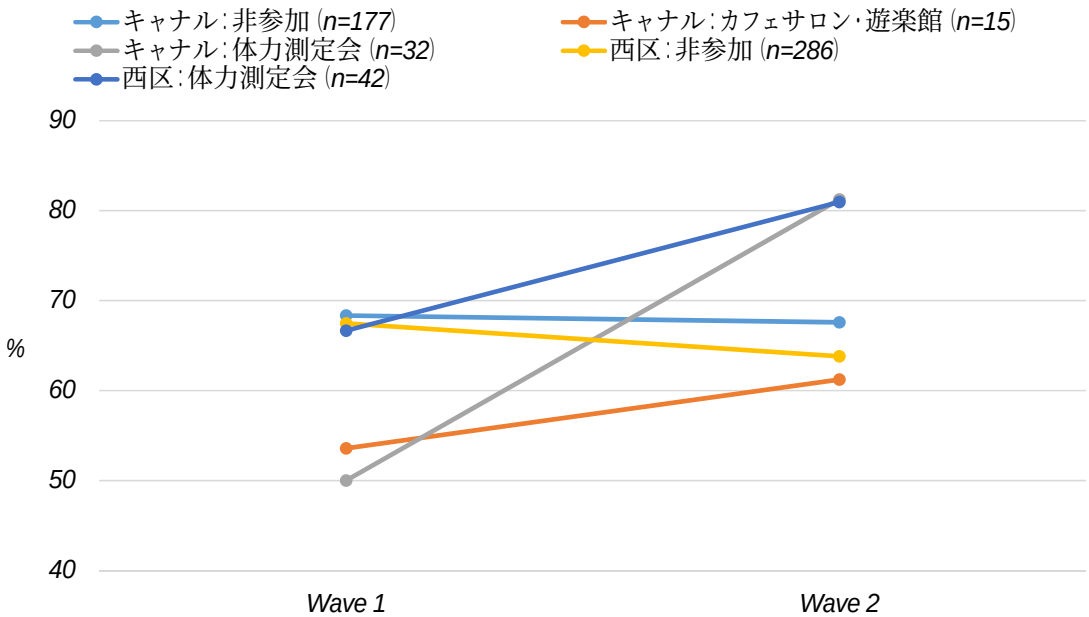


図4. 最近2か月間で、「増えた」「やや増えた」と答えた者の割合（ソーシャル・サポート）



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

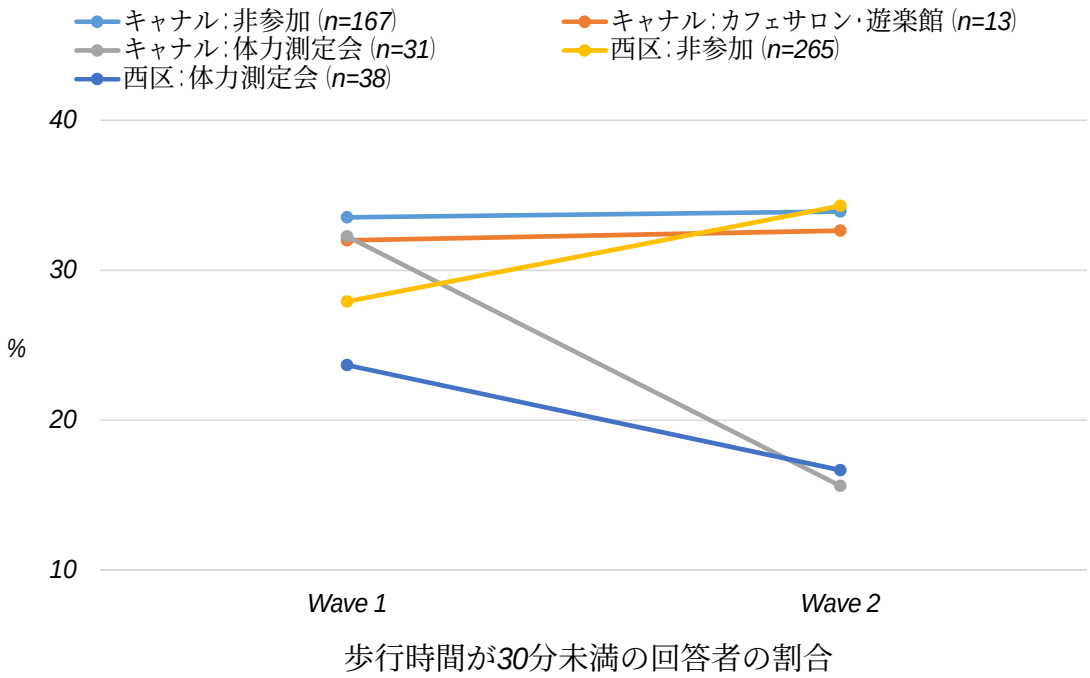


図6. キャナルタウンおよび対照地域の回答者の、歩行時間の変化

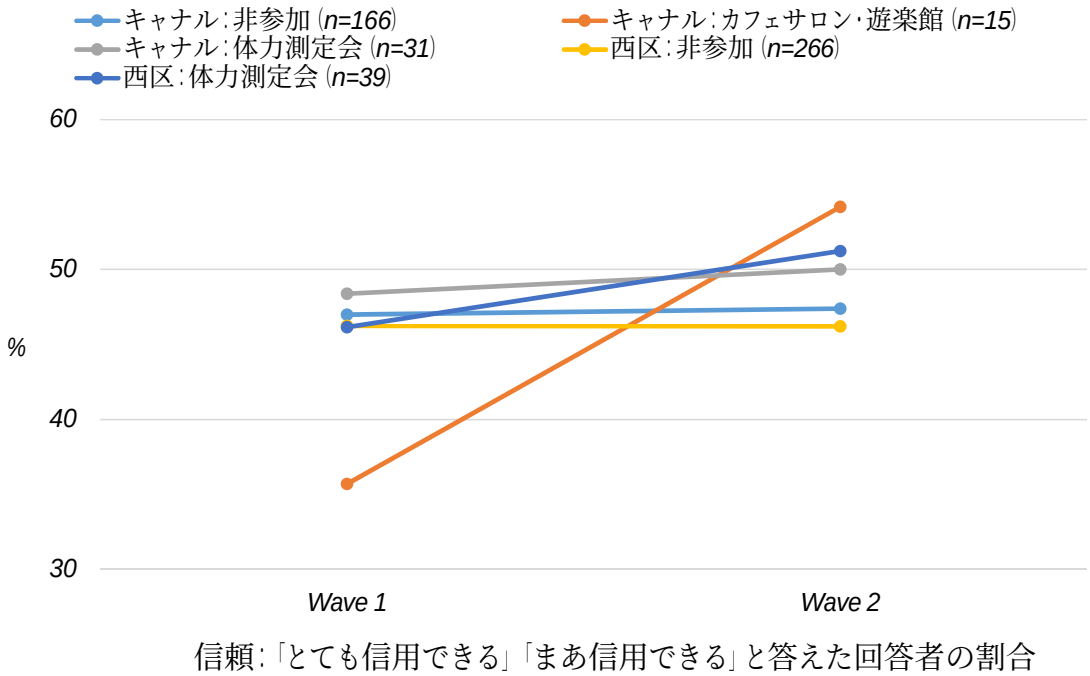
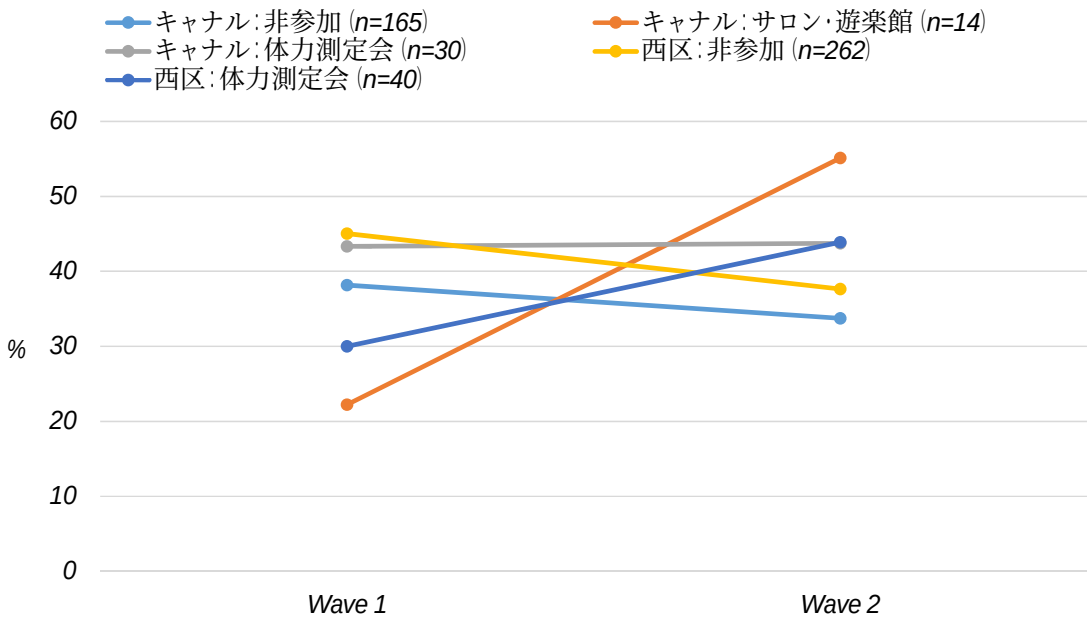


図7. キャナルタウンおよび対照地域の回答者の、地域住民への信頼の変化



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まれている。

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、社会経済的背景（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）が非自立だった人[1]、追跡期間前に死亡・要介護認定を受

[1] ベースライン時に ADL が非自立だった回答者は、

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（Adler 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。

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

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。

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%）、スポーツ会計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り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はあるが、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、高齢者の生きがいづ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な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 Koshu 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., Nasermoaddli, 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., Kawachi, I., Hirai, H., Shirai K., Ishikawa, Y., Suzuki, K., and The JAGES

Group 2014. Social Participation and the Prevention of Functional Disability in older Japanese: the AGES Cohort Study. PloS. One 9 (6), e99638.

Kondo, N., Kawachi, I., Hirai, H., Kondo, K., Subramanian, S. V., Hanibuchi, T., Yamagata, Z. 2009. Relative deprivation and incident functional disability among older Japanese women and men: prospective cohort study. J. Epidemiol. Community Health 63 (6), 461–467.

Li, Y., Ferraro, K.F. 2005. Volunteering and depression in later life: social benefit or selection processes? J. Health Soc. Beh. 46 (1), 68–84.

Liao WC, Li CR, Lin YC, Wang CC, Chen YJ, et al. 2011. Healthy behaviors and onset of functional disability in older adults: results of a national longitudinal study. Journal of the American geriatrics society 59: 200–206.

Lum, TY, Lightfoot E. 2005. The effects of volunteering on the physical and mental health of older people. Res. Aging 27 (1), 31–55.

Ministry of Health, Labour and Welfare 2000(a). Survey on the trend of medical care expenditures Available from, http://www.mhlw.go.jp/topics/medias/s-med/00/1.html(Date Accessed – 10/10/14). (in Japanese)

Ministry of Health, Labour and Welfare 2012(b). Survey on the trend of medical care expenditures Available from, http://www.mhlw.go.jp/topics/medias/year/12/index.html(Date Accessed – 10/10/14). (in Japanese)

Ministry of Health, Labour and Welfare (c). Trend in long term care benefit expenditure and insurance fee. Available from, http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/zaisei/sikumi.html (Date Accessed – 10/10/14). (in Japanese)

Moore, G. 1990. Structural determinants of men's and women's personal networks. Am. Sociol. Rev. 55 (5), 726–735.

Musick, M.A., Wilson, J. 2003. Volunteering and depression: the role of psychological and social resources in different age groups. Soc. Sci. Med. 56 (2), 259–269.

Nishi, A., Kondo, K., Hirai, H., Kawachi, I. 2011. Cohort profile: the AGES 2003 Cohort Study in Aichi, Japan. J. Epidemiol. 21 (2), 151–157.

Sisson, K.L. Theoretical explanations for social inequalities in oral health. 2007. Community Dent. Oral. Epidemiol. 35 (2), 81–88.

Socialist Health Association. 1980. The black report 1980. Available from, http://www.sochealth.co.uk/resources/public-health-and-wellbeing/poverty-and-inequality/the-black-report-1980/ (Date Accessed – 10/10/14.).

Takeda, T., Kondo, K., Hirai, H. 2010. Psychosocial risk factors involved in progressive dementia-associated senility among the elderly residing at home:

AGES project–three year cohort longitudinal study. Nihon Koshu Eisei Zasshi 57 (12),1054-1065. (in Japanese)

Väänänen, A., Murray, M., Koshinen, A., Vahtera, J., Kouvonen, A., Kivimäki, M. 2009. Engagement in cultural activities and cause-specific mortality: prospective cohort study. Prev. Med. 49 (2–3),142–147.

Yoshida, H., Fujiwara, Y., Amano, H., Kumagai, S., Watanabe, N., Sangyoon, L., Mori, S., Shinkai S. 2007. Economic evaluation of disability prevention programs for community-dwelling elderly – secular trend analyses of medical and care expenses comparing participants and non-participants in the programs. Nihon Koshu Eisei Zasshi 54 (3), 156–167. (in Japanese)

Table 1. Incidence rates (1,000 person-years) of functional disability by subjects' characteristics based on data from the Japan Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES)

	Men			Women		
	n (%)	Incidence rate	(95% CI)	n (%)	Incidence rate	(95% CI)
Age (years)						
65–69	2,472 (40.0)	9.7	(7.9,11.9)	2,273 (34.2)	8.4	(6.7,10.5)
70–74	1,938 (30.5)	16.6	(14.1,20.0)	1,860 (28.0)	20.7	(17.7,24.4)
75–79	1,237 (19.5)	40.9	(35.4,47.2)	1,474 (22.2)	49.1	(43.6,55.4)
80+	698 (11.0)	94.1	(82.5,107.4)	1,039 (15.6)	125.8	(114.2,138.5)
Marital status						
Married	5,287 (83.3)	43.7	(20.7,24.9)	3,401 (51.2)	22.4	(20.0,25.2)
Widowed/Divorced	589 (9.3)	53.3	(44.3,64.1)	2,603 (39.2)	54.1	(49.6,59.0)
Single	36 (0.57)	22.3	(7.2,69.2)	184 (2.8)	47.2	(33.6,66.7)
Other/Missing	433 (6.8)	33.0	(25.3,43.0)	458 (6.9)	41.5	(32.9,52.4)

Medical condition (3 major diseases[a])						
Yes	1,348 (21.3)	34.9	(30.1,40.4)	948 (14.3)	59.6	(52.0,68.4)
No	4,997 (78.8)	23.7	(21.6,26.0)	5,698 (85.7)	32.7	(30.4,35.2)
Employment status						
Yes	2,048 (32.3)	12.0	(9.8,14.6)	1,169 (17.6)	16.5	(13.2,20.7)
No	4,188 (66.0)	32.9	(30.2,35.9)	5,325 (80.1)	40.5	(37.8,43.4)
Missing	109 (1.7)	34.2	(20.3,57.7)	152 (2.30)	51.9	(36.0,74.6)
Equivalized income (million yen)						
<1.99	2,192 (34.6)	26.4	(23.1,30.1)	2,115 (31.8)	35.7	(31.7,40.0)
2.00–3.99	2,725 (43.0)	22.2	(19.5,25.2)	1,992 (30.0)	25.3	(22.0,29.2)
4.00+	649 (10.2)	20.0	(15.2,26.4)	575 (8.7)	35.5	(28.3,44.4)
Missing	779 (12.3)	44.1	(37.1,52.5)	1,964 (30)	49.1	(44.2,54.5)
Educational attainment (years)						
Very low (≦5)	143 (2.3)	63.9	(45.2,90.3)	399 (6.0)	93.7	(78.7,111.7)
Low (6–9)	3,230 (50.9)	29.9	(27.0,33.1)	3,604 (54.2)	32.4	(29.5,35.5)
Middle (10–12)	1,709 (26.9)	20.3	(17.2,24.1)	1,921 (28.9)	31.7	(27.8,36.1)
High (≧13)	874 (13.8)	17.4	(13.5,22.5)	328 (4.9)	30.0	(21.7,41.3)
Other/Missing	389 (6.1)	26.3	(19.2,36.0)	394 (5.9)	50.5	(40.1,63.5)
Participation in group activities						
Sports group or club						
Yes	1,251 (22.3)	13.7	(10.8,17.4)	1,127 (19.9)	13.9	(10.8,17.8)
No	4,351 (77.7)	27.2	(24.8,29.9)	4,537 (80.1)	39.1	(36.2,42.2)
Hobby group						
Yes	1,549 (27.4)	16.3	(13.4,19.8)	2,016 (35.1)	19.9	(17.0,23.3)
No	4,096	26.6	(24.1,29.3)	3,728	42.0	(38.7,45.6)

	(72.6)			(64.9)		
Volunteer group						
Yes	623 (11.1)	14.5	(10.4,20.2)	563 (9.9)	18.0	(13.1,24.6)
No	5,001 (88.9)	25.1	(22.9,27.4)	5,139 (90.1)	35.7	(33.1,38.5)
Facilitator role						
Yes	2,073 (46.0)	15.8	(13.3,18.8)	1,340 (30.7)	18.3	(15.0,22.4)
No	2,430 (54.0)	27.6	(24.4,31.2)	3,023 (69.3)	37.6	(34.2,41.3)
The number of participating groups (range:0-3)						
0	3,324 (60.9)	28.4	(25.6,31.4)	3,282 (60.3)	44.8	(41.2,48.8)
1	1,294 (23.7)	22.5	(18.7,27.1)	1,233 (22.7)	22.6	(18.7,27.3)
2	674 (12.3)	10.6	(7.3,15.3)	707 (13.0)	11.2	(7.9,15.9)
3	168 (3.1)	3.0	(0.7,12.0)	218 (4.0)	14.1	(8.0,24.8)

Table 2. Hazard ratios for incident functional disability (95% confidence intervals) by participation in sports group activities: results of Cox regression analysis

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in sports group activities	0.66 (0.51,0.85)	0.43 (0.19,1.02)	0.17 (0.17,0.93)
× Education very low		5.61 (1.59,19.82)	
× Education low		1.74 (0.70,4.35)	
× Education middle		0.93 (0.33,2.59)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			0.82 (0.82,5.59)
× Income middle			0.48 (0.48,3.31)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.11 (0.79,1.56)	1.09 (0.78,1.54)	0.98 (0.68,1.42)
Income middle (2.00–3.99)	0.92 (0.66,1.28)	0.90 (0.65,1.26)	0.61 (0.61,1.24)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.89 (1.15,3.09)	1.49 (0.86,2.57)	1.13 (1.13,3.04)

Education low (6–9)	1.27 (0.94,1.71)	1.19 (0.87,1.63)	0.94 (0.94,1.70)
Education middle (10–12)	1.22 (0.89,1.69)	1.24 (0.88,1.74)	0.89 (0.89,1.69)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in sports group activities	0.58 (0.44,0.76)	0.34 (0.10, 1.14)	0.12 (0.12,0.93)
× Education very low		0.98 (0.16,6.18)	
× Education low		1.47 (0.42,5.17)	
× Education middle		2.03 (0.57,7.2)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			0.57 (0.57,5.23)
× Income middle			0.33 (0.33,3.47)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.24 (0.94,1.63)	1.24 (0.94,1.63)	0.90 (0.90,1.58)
Income middle (2.00–3.99)	1.02 (0.77,1.35)	1.02 (0.77,1.36)	0.76 (0.76,1.36)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	0.95 (0.63,1.44)	0.90 (0.59,1.39)	0.62 (0.62,1.42)
Education low (6–9)	0.75 (0.52,1.10)	0.71 (0.48,1.06)	0.51 (0.51,1.07)
Education middle (10–12)	0.70 (0.48,1.03)	0.65 (0.43,0.97)	0.47 (0.47,1.01)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and municipality.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Units: education = years, income = million yen

Table 3. Hazard ratios for incident functional disability (95% confidence intervals) by participation in hobby group activities: results of Cox regression analysis

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in hobby group activities	0.69 (0.55,0.87)	0.56 (0.30,1.05)	0.62 (0.31,1.23)
× Education very low		3.97 (1.13,14.02)	
× Education low		1.41 (0.70,2.82)	
× Education middle		0.87 (0.40,1.90)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.38 (0.63,3.02)

× Income middle			1.03 (0.47,2.22)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.09 (0.77,1.54)	1.09 (0.77,1.54)	1.02 (0.69,1.51)
Income middle (2.00–3.99)	0.92 (0.65,1.29)	0.91 (0.65,1.27)	0.91 (0.61,1.34)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.71 (1.02,2.84)	1.43 (0.81,2.50)	1.72 (1.03,2.87)
Education low (6–9)	1.29 (0.95,1.74)	1.19 (0.85,1.67)	1.28 (0.95,1.73)
Education middle (10–12)	1.19 (0.86,1.65)	1.21 (0.84,1.75)	1.19 (0.86,1.64)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in hobby group activities	0.67 (0.55,0.80)	0.64 (0.31,1.33)	0.51 (0.28,0.92)
× Education very low		1.02 (0.35,2.95)	
× Education low		1.15 (0.53,2.49)	
× Education middle		0.89 (0.40,1.97)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.16 (0.59,2.27)
× Income middle			1.08 (0.54,2.14)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.22 (0.93,1.61)	1.23 (0.94,1.61)	1.18 (0.87,1.59)
Income middle (2.00–3.99)	1.01 (0.77,1.34)	1.01 (0.77,1.34)	1.00 (0.73,1.36)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	0.95 (0.63,1.45)	0.94 (0.56,1.56)	0.96 (0.63,1.46)
Education low (6–9)	0.77 (0.52,1.12)	0.74 (0.46,1.19)	0.76 (0.52,1.11)
Education middle (10–12)	0.76 (0.52,1.12)	0.78 (0.48,1.28)	0.75 (0.51,1.10)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and municipality.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Units: education = years, income = million yen

Table 4. Hazard ratios for incident functional disability (95% confidence intervals) by having a facilitator role in a group: results of Cox regression analysis

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Have facilitator role	0.82 (0.66,1.02)	0.76 (0.41,1.44)	0.39 (0.18,0.87)

× Education very low		3.95 (1.30,12.05)	
× Education low		1.09 (0.54,2.17)	
× Education middle		0.60 (0.27,1.33)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			2.33 (0.97,5.63)
× Income middle			1.72 (0.72,4.10)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.09 (0.73,1.62)	1.08 (0.72,1.60)	0.82 (0.52,1.31)
Income middle (2.00–3.99)	0.99 (0.68,1.46)	0.99 (0.67,1.46)	0.84 (0.54,1.31)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	2.17 (1.22,3.84)	1.36 (0.64,2.91)	2.14 (1.21,3.78)
Education low (6–9)	1.40 (1.00,1.97)	1.36 (0.88,2.09)	1.39 (0.99,1.96)
Education middle (10–12)	1.16 (0.79,1.68)	1.37 (0.86,2.20)	1.15 (0.79,1.68)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	Model 1	Model 2	Model 3
Have facilitator role	0.70 (0.56,0.88)	0.30 (0.10,0.87)	0.45 (0.20, 1.00)
× Education very low		3.13 (0.86,11.34)	
× Education low		2.22 (0.73,6.81)	
× Education middle		2.69 (0.86,8.42)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.56 (0.64, 3.79)
× Income middle			1.46 (0.59, 3.63)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.15 (0.84,1.58)	1.14 (0.83,1.57)	1.08 (0.76, 1.52)
Income middle (2.00–3.99)	0.97 (0.70,1.34)	0.96 (0.69,1.32)	0.92 (0.65, 1.30)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	0.66 (0.41,1.08)	0.52 (0.31,0.89)	0.65 (0.40,1.06)
Education low (6–9)	0.63 (0.41,0.96)	0.52 (0.33,0.83)	0.62 (0.41,0.95)
Education middle (10–12)	0.57 (0.37,0.87)	0.45 (0.28,0.73)	0.55 (0.36,0.85)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and municipality.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Units: education = years, income = million yen

Table 5. Hazard ratios for incident functional disability (95% confidence intervals) by participation in volunteer group activities: results of Cox regression analysis

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in volunteer group activities	0.81 (0.57,1.15)	0.88 (0.38,2.07)	0.27 (0.07,1.13)
× Education very low		—[a]	
× Education low		1.09 (0.41,2.88)	
× Education middle		0.55 (0.18,1.68)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			3.74 (0.81,17.23)
× Income middle			2.47 (0.54,11.40)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.12 (0.80,1.58)	1.13 (0.80,1.58)	1.01 (0.72,1.43)
Income middle (2.00–3.99)	0.91 (0.65,1.27)	0.91 (0.65,1.28)	0.85 (0.60,1.19)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.75 (1.06,2.91)	1.79 (1.07,2.99)	1.76 (1.06, 2.91)
Education low (6–9)	1.26 (0.94,1.69)	1.26 (0.92,1.71)	1.25 (0.93, 1.68)
Education middle (10–12)	1.17 (0.85,1.61)	1.23 (0.88,1.72)	1.17 (0.85, 1.61)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**
Participation in volunteer group activities	0.86 (0.62, 1.19)	0.94 (0.36,2.44)	0.81 (0.29,2.23)
× Education very low		0.57 (0.06,5.17)	
× Education low		0.72 (0.24,2.18)	
× Education middle		0.99 (0.33,2.94)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			0.68 (0.20,2.31)
× Income middle			1.13 (0.35,3.65)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.22 (0.93, 1.59)	1.23 (0.94,1.62)	1.24 (0.94,1.63)
Income middle (2.00–3.99)	0.99 (0.75, 1.30)	1.00 (0.75,1.32)	0.98 (0.73,1.30)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	0.97 (0.64, 1.46)	0.99 (0.64,1.52)	0.98 (0.65,1.48)
Education low (6–9)	0.76 (0.52, 1.10)	0.77 (0.52,1.15)	0.76 (0.53,1.10)
Education middle (10–12)	0.71 (0.49, 1.04)	0.72 (0.48,1.08)	0.71 (0.49,1.05)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

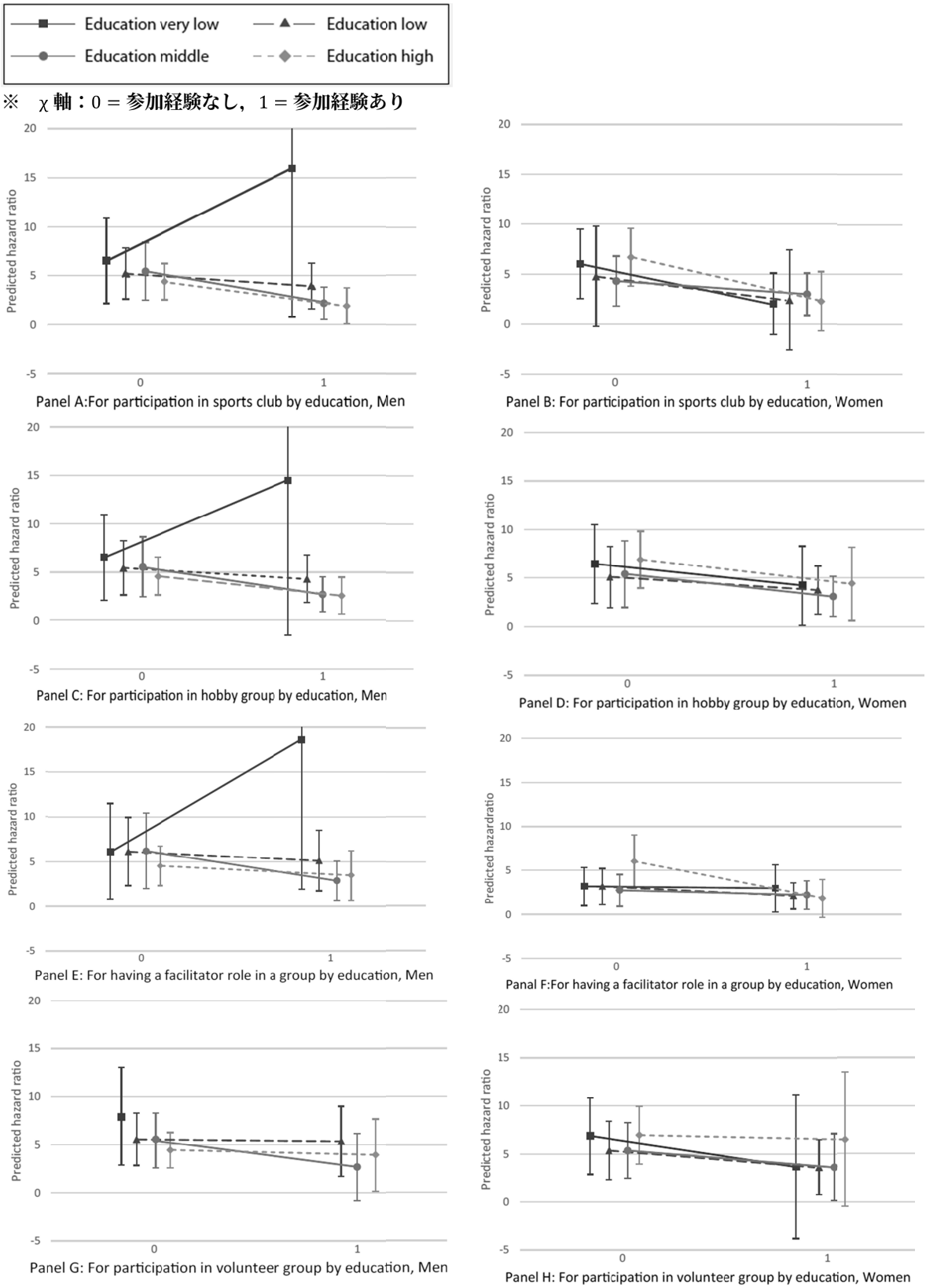
[a] Values could not be estimated because there were too few cases.

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and municipality.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Units: education = years, income = million yen

図 1.　コックスハザードモデルによる予測値：教育年数と社会参加の有無との交互作用項



Volunteer group: Value and 95% confidence interval could not be estimated because there were too few cases.

図 2. コックスハザードモデルによる予測値：所得階層と社会参加の有無との交互作用項

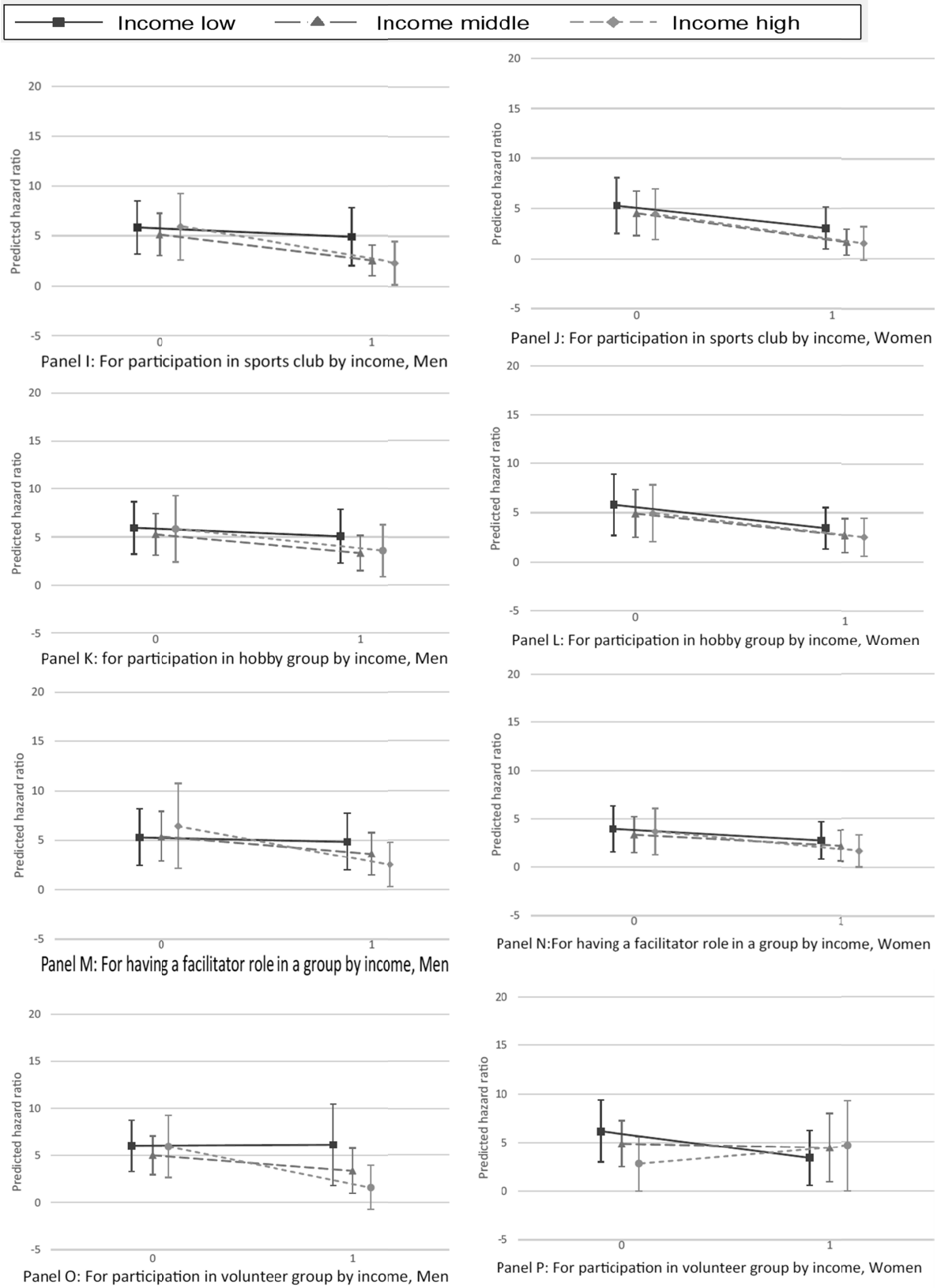
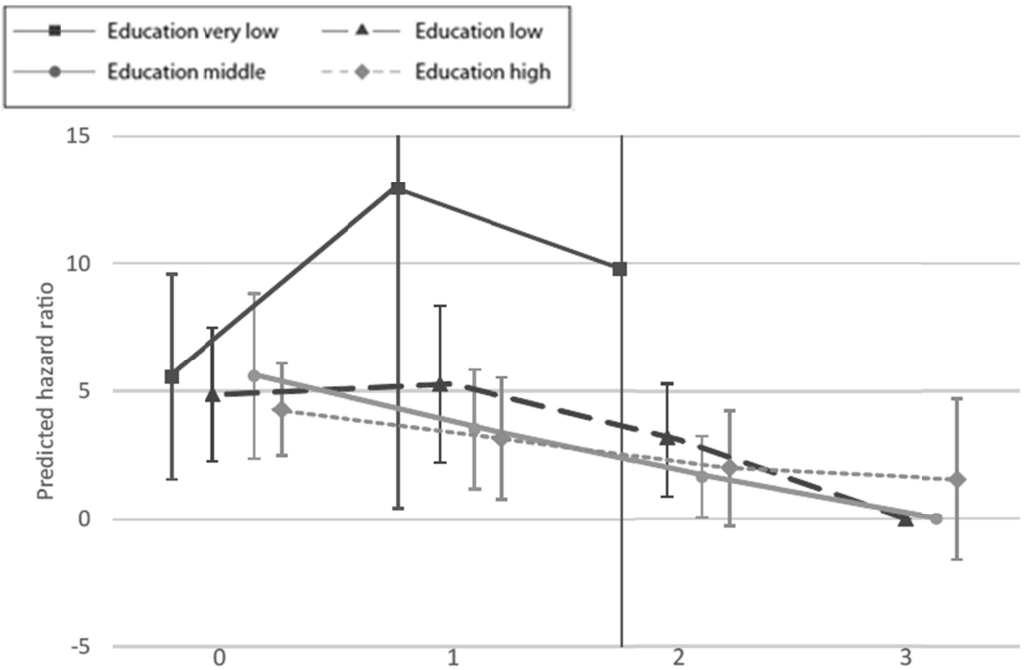
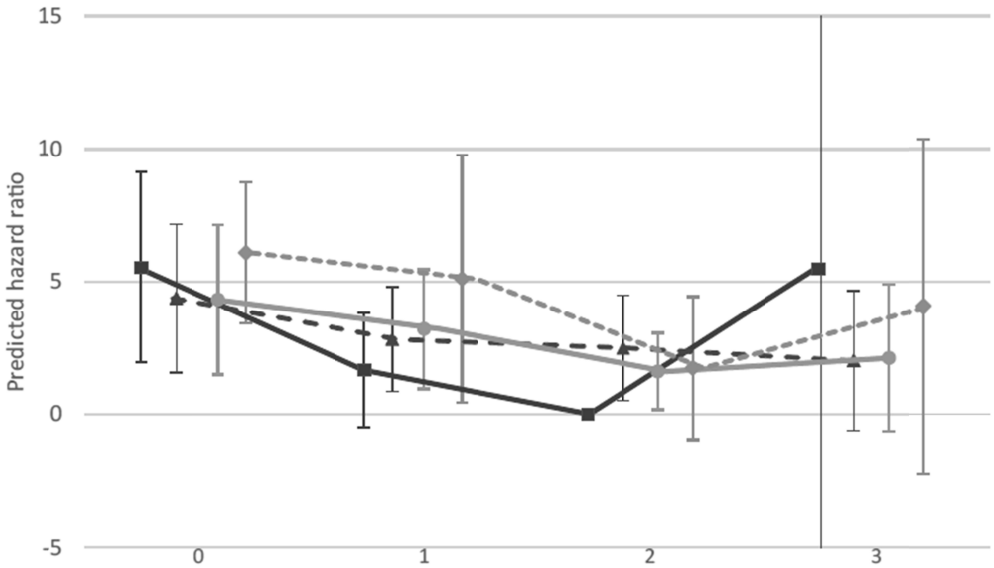


図 3. コックスハザードモデルによる予測値：教育年数とグループ参加合計数（スポーツ・趣味・ボランティアの 3 グループ）との交互作用項



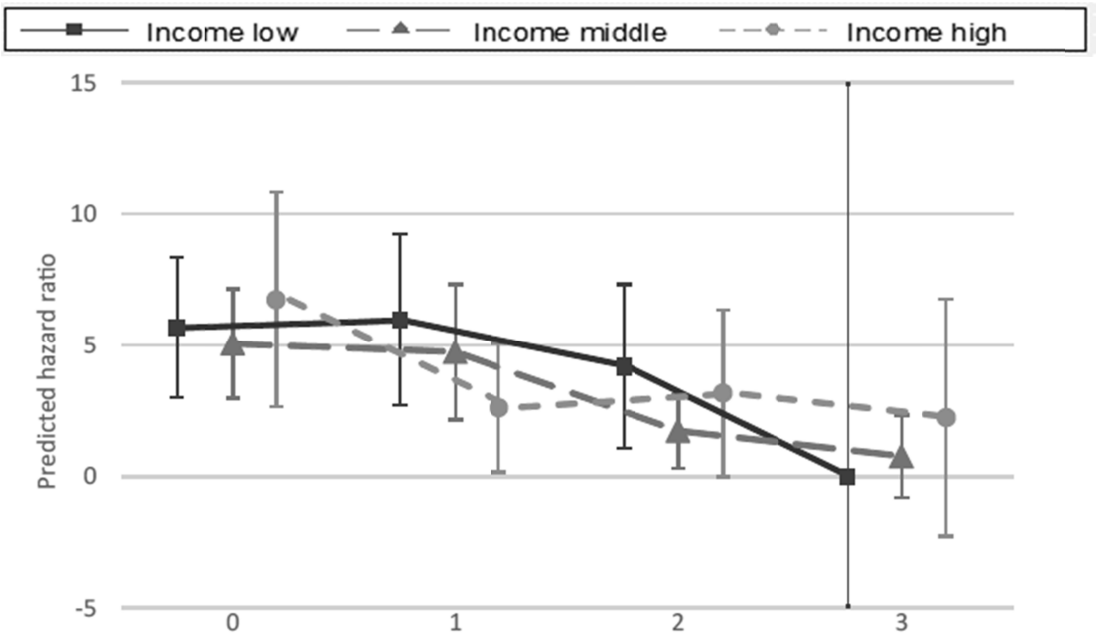
Panel Q: The number of participation groups[range0-3] by education,Men

※ Participation three groups in education very low group: Not estimated because there were few people.

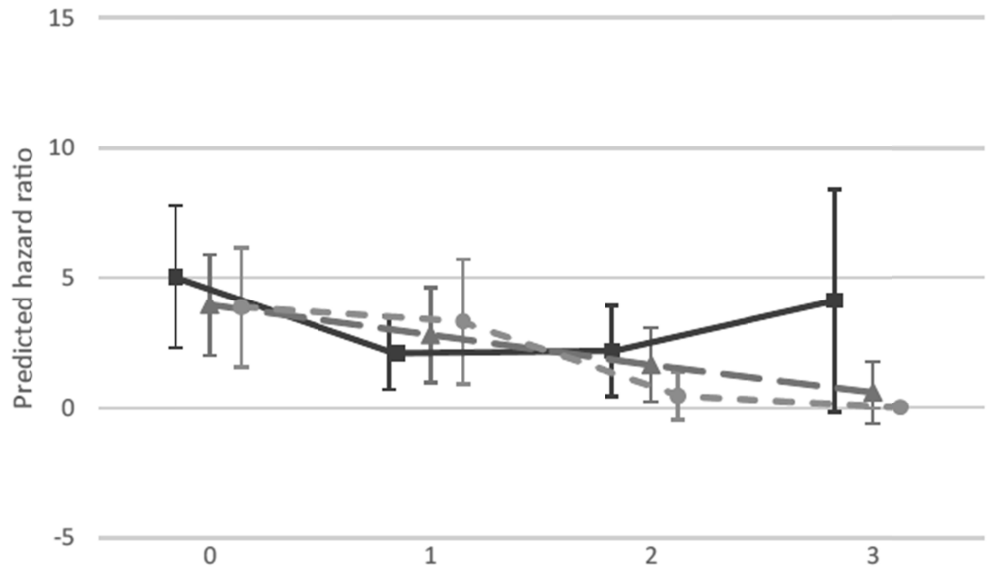


Panel R: The number of participation group [range0-3]by education,Women

図 4. コックスハザードモデルによる予測値：所得階層とグループ参加合計数（スポーツ・趣味・ボランティアの 3 グループ）との交互作用項



Panel S: The number of participation groups[range0-3]by income,Men



Panel T: The number of participation groups[range0-3]by income,Women

Appendix 1. Hazard ratios (95% confidence intervals) for incident functional disability by one point increase in the number of participating groups (ranger: 0-8) among men of the very low educational background.

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in group activities	0.92 (0.85,0.99)	0.93 (0.75,1.14)	0.77 (0.61,0.96)
× Education very low		1.47 (1.02,2.14)	
× Education low		1.02 (0.81,1.27)	
× Education middle		0.86 (0.67,1.10)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.26 (0.97,1.62)
× Income middle			1.15 (0.89,1.48)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.06 (0.75,1.50)	1.03 (0.73,1.46)	0.76 (0.47,1.23)
Income middle (2.00–3.99)	0.88 (0.63,1.23)	0.85 (0.61,1.20)	0.71 (0.44,1.14)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.70 (1.00,2.87)	1.19 (0.59,2.43)	1.69 (1.00,2.85)
Education low (6–9)	1.33 (0.98,1.81)	1.31 (0.84,2.05)	1.32 (0.97,1.80)
Education middle (10–12)	1.26 (0.90,1.76)	1.54 (0.95,2.50)	1.26 (0.90,1.75)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**
Participation in group activities	0.83 (0.77,0.90)	0.92 (0.71,1.19)	0.80 (0.64,1.00)
× Education very low		0.87 (0.61,1.25)	
× Education low		0.91 (0.69,1.21)	
× Education middle		0.86 (0.64,1.15)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			0.96 (0.74,1.25)
× Income middle			0.99 (0.76,1.30)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.22 (0.92,1.61)	1.22 (0.92,1.61)	1.24 (0.84,1.84)
Income middle (2.00–3.99)	1.00 (0.75,1.33)	1.00 (0.75,1.34)	1.00 (0.66,1.51)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	0.92 (0.60,1.40)	1.06 (0.60,1.87)	0.92 (0.61,1.41)
Education low (6–9)	0.75 (0.51,1.10)	0.84 (0.50,1.42)	0.75 (0.51,1.10)
Education middle (10–12)	0.72 (0.49,1.07)	0.87 (0.50,1.50)	0.72 (0.49,1.06)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke) , and six municipalities.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Groups : sports, hobby, volunteer group, citizen/consumer, religious, political, local community group and industry or trade associations.

Appendix 2. Hazard ratios (95% confidence intervals) for incident functional disability by one point increase in the number of participating groups (sports, hobby, and volunteer groups only; range: 0-3) among men of the very low educational background. .

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in group activities	0.75(0.66,0.87)	0.71(0.49,1.03)	0.62(0.41,0.95)
× Education very low		2.39(1.11,5.16)	
× Education low		1.18(0.78,1.80)	
× Education middle		0.77(0.48,1.25)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.40(0.87,2.25)
× Income middle			1.10(0.69,1.75)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.07(0.75,1.51)	1.06(0.75,1.49)	0.92(0.62,1.38)
Income middle (2.00–3.99)	0.89(0.63,1.25)	0.88(0.62,1.23)	0.84(0.56,1.24)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.66(1.00,2.77)	1.34(0.75,2.41)	1.68(1.01,2.79)
Education low (6–9)	1.24(0.92,1.68)	1.17(0.82,1.66)	1.24(0.92,1.67)
Education middle (10–12)	1.20(0.87,1.67)	1.33(0.90,1.94)	1.20(0.87,1.66)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in group activities	0.72(0.64,0.82)	0.73(0.48,1.12)	0.56(0.37,0.87)
× Education very low		0.66(0.29,1.55)	
× Education low		0.99(0.62,1.56)	
× Education middle		0.94(0.59,1.52)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.16(0.71,1.88)
× Income middle			1.14(0.70,1.86)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.25(0.95,1.65)	1.26(0.96,1.67)	1.19(0.88,1.62)
Income middle (2.00–3.99)	1.02(0.77,1.36)	1.03(0.77,1.37)	0.98(0.72,1.35)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	0.86(0.56,1.31)	0.89(0.54,1.46)	0.85(0.56,1.30)
Education low (6–9)	0.70(0.48,1.03)	0.70(0.44,1.12)	0.69(0.47,1.01)
Education middle (10–12)	0.69(0.47,1.02)	0.71(0.44,1.15)	0.68(0.46,1.00)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke) , and six municipalities.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Three groups activity: sports, hobby, volunteer group

Appendix 3. Estimates (95% confidence intervals) of Cox proportional hazard models for political group/organizations participation

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in political group activities	1.06 (0.80,1.40)	1.15 (0.52,2.54)	0.53 (0.19,1.49)
× Education very low		1.29 (0.30,5.56)	
× Education low		1.07 (0.45,2.57)	
× Education middle		0.59 (0.21,1.61)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			2.38 (0.78,7.27)
× Income middle			1.67 (0.54,5.18)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.11 (0.79,1.55)	1.09 (0.78,1.53)	1.00 (0.70,1.42)
Income middle (2.00–3.99)	0.94 (0.67,1.30)	0.92 (0.66,1.28)	0.88 (0.62,1.24)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.77 (1.07,2.94)	1.72 (1.00,2.95)	1.76 (1.06,2.92)
Education low (6–9)	1.30 (0.97,1.75)	1.30 (0.95,1.77)	1.29 (0.96,1.74)
Education middle (10–12)	1.18 (0.86,1.63)	1.26 (0.89,1.77)	1.18 (0.85,1.62)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**
Participation in political group activities	1.16 (0.82,1.65)	0.81 (0.11,5.92)	0.96 (0.30,3.07)
× Education very low		1.53 (0.18,12.96)	
× Education low		1.22 (0.15,9.81)	
× Education middle		1.41 (0.17,11.47)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.29 (0.35,4.71)
× Income middle			0.56 (0.12,2.57)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.22 (0.94,1.60)	1.22 (0.93,1.60)	1.21 (0.92,1.59)
Income middle (2.00–3.99)	1.00 (0.76,1.32)	1.00 (0.76,1.31)	1.02 (0.77,1.35)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.03 (0.68,1.56)	1.02 (0.67,1.54)	1.02 (0.67,1.54)
Education low (6–9)	0.80 (0.55,1.16)	0.79 (0.54,1.15)	0.79 (0.55,1.15)
Education middle (10–12)	0.75 (0.51,1.09)	0.74 (0.50,1.09)	0.74 (0.51,1.09)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and six municipalities.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Appendix 4. Estimates (95% confidence intervals) of Cox proportional hazard models for industry or trade associations participation

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in industry or trade associations group activities	1.20 (0.92,1.56)	1.73 (0.94,3.17)	0.87(0.43,1.79)
× Education very low		1.78 (0.37,8.63)	
× Education low		0.73 (0.37,1.45)	
× Education middle		0.44 (0.20,0.98)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.34 (0.58,3.06)
× Income middle			1.45 (0.64,3.25)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.14 (0.81,1.60)	1.14 (0.81,1.60)	1.06 (0.73,1.54)
Income middle (2.00–3.99)	0.95 (0.68,1.32)	0.94 (0.68,1.31)	0.87 (0.60,1.26)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.82 (1.09,3.02)	1.87 (1.09,3.23)	1.80 (1.08,2.99)
Education low (6–9)	1.28 (0.95,1.72)	1.38 (0.99,1.94)	1.27 (0.95,1.70)
Education middle (10–12)	1.14 (0.83,1.57)	1.34 (0.93,1.92)	1.14 (0.83,1.56)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**
Participation in industry or trade associations group activities	0.99 (0.64,1.54)	2.68 (0.63,11.37)	1.38 (0.43,4.42)
× Education very low		0.89 (0.12,6.77)	
× Education low		0.26 (0.05,1.27)	
× Education middle		0.32 (0.06,1.68)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			0.58 (0.14,2.30)
× Income middle			0.41 (0.08,2.07)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.21 (0.92,1.58)	1.21 (0.92,1.58)	1.23 (0.94,1.62)
Income middle (2.00–3.99)	0.99 (0.75,1.31)	1.00 (0.75,1.32)	1.02 (0.77,1.35)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	0.99 (0.66,1.49)	1.02 (0.67,1.55)	0.99 (0.66,1.49)
Education low (6–9)	0.78 (0.54,1.12)	0.82 (0.56,1.19)	0.78 (0.54,1.12)
Education middle (10–12)	0.70 (0.48,1.03)	0.74 (0.50,1.09)	0.70 (0.48,1.03)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and six municipalities.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Appendix 5. Estimates (95% confidence intervals) of Cox proportional hazard models for citizen/consumer groups participation

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in citizen/consumer group activities	0.93(0.57,1.51)	0.59(0.08,4.30)	—[a]
× Education very low		9.09(0.78,106.59)	
× Education low		1.47(0.18,11.9)	
× Education middle		0.97(0.10,9.57)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			—[a]
× Income middle			—[a]
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.10 (0.78,1.55)	1.10 (0.78,1.55)	1.05 (0.74,1.48)
Income middle (2.00–3.99)	0.91 (0.65,1.27)	0.90 (0.65,1.26)	0.88 (0.63,1.23)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.80 (1.08,2.99)	1.64 (0.97,2.77)	1.81 (1.09,3.01)
Education low (6–9)	1.27 (0.95,1.71)	1.26 (0.93,1.70)	1.27 (0.95,1.72)
Education middle (10–12)	1.18 (0.85,1.63)	1.18 (0.85,1.64)	1.18 (0.86,1.63)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**
Participation in citizen/consumer group activities	1.08 (0.73,1.58)	3.60 (1.25,10.34)	0.45 (0.06,3.25)
× Education very low		0.78 (0.16,3.71)	
× Education low		0.20 (0.06,0.68)	
× Education middle		0.19 (0.05,0.76)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.00 (0.11,8.76)
× Income middle			2.06 (0.24,17.49)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.16 (0.89,1.52)	1.18 (0.90,1.54)	1.18 (0.89,1.54)
Income middle (2.00–3.99)	0.98 (0.74,1.29)	1.00 (0.75,1.32)	0.97 (0.73,1.28)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.02 (0.67,1.54)	1.01 (0.71,1.69)	1.02 (0.67,1.54)
Education low (6–9)	0.79 (0.55,1.15)	0.88 (0.59,1.31)	0.79 (0.54,1.15)
Education middle (10–12)	0.72 (0.49,1.06)	0.80 (0.53,1.20)	0.71 (0.48,1.04)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and six municipalities.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

a. Values could not be estimated because there were too few cases.

Appendix 6. Estimates (95% confidence intervals) of Cox proportional hazard models for religious organization participation

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in group activities	1.15 (0.90,1.45)	1.67 (0.89,3.13)	0.5 4(0.19,1.52)
× Education very low		0.45 (0.11,1.78)	
× Education low		0.64 (0.32,1.30)	
× Education middle		0.53 (0.23,1.20)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.88 (0.62,5.70)
× Income middle			2.45 (0.82,7.31)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.11 (0.79,1.56)	1.11 (0.79,1.56)	1.02 (0.71,1.46)
Income middle (2.00–3.99)	0.93 (0.66,1.29)	0.93 (0.67,1.30)	0.82 (0.57,1.16)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.73 (1.04,2.88)	1.99 (1.14,3.47)	1.75 (1.05,2.92)
Education low (6–9)	1.31 (0.97,1.76)	1.43 (1.02,2.01)	1.31 (0.97,1.76)
Education middle (10–12)	1.21 (0.88,1.67)	1.36 (0.95,1.95)	1.21 (0.88,1.67)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**
Participation in group activities	1.03 (0.83,1.28)	1.55 (0.60,4.04)	0.78 (0.36,1.70)
× Education very low		0.47 (0.15,1.47)	
× Education low		0.67 (0.24,1.82)	
× Education middle		0.72 (0.25,2.04)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.18 (0.49,2.82)
× Income middle			1.40 (0.57,3.43)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.22 (0.93,1.59)	1.22 (0.93,1.60)	1.20 (0.90,1.59)
Income middle (2.00–3.99)	0.98 (0.74,1.29)	0.97 (0.74,1.29)	0.94 (0.70,1.26)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	0.99 (0.66,1.49)	1.09 (0.70,1.69)	1.00 (0.66,1.50)
Education low (6–9)	0.77 (0.53,1.11)	0.81 (0.54,1.20)	0.77 (0.53,1.11)
Education middle (10–12)	0.73 (0.50,1.06)	0.76 (0.50,1.14)	0.73 (0.50,1.06)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke) , and six municipalities.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Appendix 7. Estimates (95% confidence intervals) of Cox proportional hazard models for local community participation

Men	Model 1	Model 2	Model 3
Participation in local community activities	0.80 (0.70,0.99)	0.96 (0.56,1.65)	0.66 (0.37,1.17)
× Education very low		1.47 (0.56,3.81)	
× Education low		0.82 (0.46,1.46)	
× Education middle		0.78 (0.41,1.49)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			1.19 (0.63,2.26)
× Income middle			1.32 (0.70,2.51)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.03 (0.74,1.43)	1.02 (0.74,1.42)	0.93 (0.58,1.49)
Income middle (2.00–3.99)	0.88 (0.64,1.21)	0.87 (0.63,1.21)	0.75 (0.47,1.2)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.84 (1.12,3.02)	1.57 (0.77,3.20)	1.83 (1.12,3.00)
Education low (6–9)	1.33 (1.00,1.79)	1.49 (0.96,2.33)	1.34 (1.00,1.79)
Education middle (10–12)	1.18 (0.86,1.62)	1.35 (0.83,2.19)	1.18 (0.86,1.63)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Women	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**
Participation in local community activities	0.78 (0.67,0.90)	0.86 (0.43,1.74)	0.84 (0.51,1.37)
× Education very low		0.98 (0.44,2.18)	
× Education low		0.87 (0.42,1.80)	
× Education middle		0.96 (0.45,2.04)	
× Education high		1.00 (ref)	
× Income low			0.86 (0.49,1.48)
× Income middle			0.89 (0.50,1.57)
× Income high			1.00 (ref)
Income low (<1.99)	1.27 (0.97,1.67)	1.28 (0.98,1.68)	1.39 (0.90,2.14)
Income middle (2.00–3.99)	1.04 (0.79,1.38)	1.05 (0.79,1.38)	1.12 (0.71,1.77)
Income high (4.00+)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Education very low (≦5)	1.00 (0.66,1.50)	1.00 (0.59,1.71)	1.00 (0.67,1.51)
Education low (6–9)	0.81 (0.56,1.17)	0.87 (0.53,1.42)	0.82 (0.56,1.18)
Education middle (10–12)	0.77 (0.53,1.13)	0.78 (0.46,1.30)	0.77 (0.53,1.13)
Education high (≧13)	1.00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke) , and six municipalities.

Income (million yen) denotes annual equivalized household income.

Supplementary Table 1. Proportion of participation (%) by educational attainment

	Men				Women			
	Very low	Low	Middle	High	Very low	Low	Middle	High
Political group/organization	8.9	10.6	12.2	12.1	45.0	4.1	5.2	6.2
Industry or trade association	6.2	14.6	18.7	20.5	1.2	4.8	5.1	4.9
Volunteer group	4.5	8.6	14.0	15.5	2.4	7.8	12.7	22.6
Citizen/consumer group	4.5	4.5	3.8	3.4	1.5	5.2	5.9	5.7
Religious organization	14.7	11.9	12.8	14.2	13.2	11.6	11.5	12.1
Sports group or club	11.6	18.2	26.8	29.1	6.8	18.6	23.6	30.1
Local community	47.5	57.9	58.1	56.1	44.1	58.3	62.2	52.6
Hobby group	11.3	22.5	31.7	38.3	11.6	30.1	44.9	58.1
Have facilitator role	26.2	40.9	53.3	52.5	18.3	28.8	33.3	43.7

Supplementary Table 2. Proportion of participation (%) by income level

	Men			Women		
	Low	Middle	High	Low	Middle	High
Political group/organization	10.3	11.4	16.9	4.7	4.9	6.4
Industry or trade association	12.5	15.9	34.3	4.0	5.4	7.4
Volunteer group	8.3	12.3	16.5	9.8	12.3	10.9
Citizen/consumer group	3.8	4.5	3.4	5.5	5.7	4.7
Religious organization	12.4	12.6	13.6	13.0	10.3	11.3
Sports group or club	17.4	25.1	31.6	18.2	25.5	19.5
Local community	55.2	60.2	58.3	54.7	62.0	62.3
Hobby group	21.8	31.5	34.1	31.9	42.0	39.0
Have facilitator role	42.3	49.5	52.3	31.4	33.7	30.4

Supplementary Table 3. Estimates (95% confidence intervals) of Cox proportional hazard models on sports group/club participation

	Men		
	Model 1	Model 2	Model 3
Income (ordinal scale)	0.90 (0.77,1.06)	0.90 (0.77,1.06)	0.96 (0.81,1.14)
Education (ordinal scale)	0.88 (0.77,1.00)	0.94 (0.82,1.08)	0.88 (0.77,1.00)
Group Participation	0.60 (0.45,0.81)	2.82 (0.95,8.4)	1.38 (0.61,3.12)
× Education		0.53 (0.34,0.83)	
× Income			0.62 (0.39,0.98)
	Women		
	Model 1	Model 2	Model 3
Income (ordinal scale)	0.90 (0.79,1.03)	0.90 (0.79,1.03)	0.92 (0.81,1.06)
Education (ordinal scale)	0.88 (0.77,1.01)	0.88 (0.76,1.01)	0.88 (0.77,1.01)
Group Participation	0.48 (0.34,0.68)	0.37 (0.11,1.28)	0.81 (0.33,1.96)
× Education		1.11 (0.68,1.82)	
× Income			0.73 (0.43,1.22)

Adjusted for age, marital status, employment status, the three major diseases (cancer, heart disease, and stroke), and municipality.

The order of income categories were as follows: less than 200 million Yen, 200–399 million Yen, 400 or more million Yen. Educational attainment was categorized as less than 6 years, 6–9 years, 10–12 years, and 13 or more years, respectively.

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

参加組織の多様性と高齢者の主観的健康感・うつとの関連

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　　尾島　俊之（浜松医科大学　教授）
研究代表者　　近藤　尚己（東京大学医学系研究科　准教授）

研究要旨
高齢者においては社会参加（グループ参加）している人ほど健康状態が保たれる一方で、参加しているグループの種類によって、その関連が異なることが報告されてきた。しかし、参加しているグループの特性によっても効果が異なるのではないかと考えられる。構成メンバーの多様性が高いと、多様な関係性を醸成できる一方、価値観のコンフリクト等によりストレスがかかる可能性もある。全国31市町村に居住する要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者137,736人のデータを用いて横断的分析により検討した結果、所属しているグループの男女比・年齢構成・住所地・社会的地位の面で多様性の高いグループに参加している人の方が抑うつ症状が少ないことが示された。

A.　研究目的

健康日本21（第二次）では、ソーシャル・キャピタルを活かした地域づくりが政策目標となっている。ソーシャル・キャピタルは、「信頼」「互酬性」「ネットワーク」の豊かさなどと定義され、健康との間に関連が見られるという多くの研究が蓄積されている。たとえば、垂直的グループ（政治関係の団体や会、業界団体・同業者団体、宗教関係の団体や会、老人クラブ）と水平的グループ（ボランティアグループ、スポーツグループ、趣味の会など）に分類した場合、水平的グループに参加している人の方が歯の健康状態が良好であったという研究（Aida et al. 2009）、結束型と橋渡し型という視点では、橋渡し型は男女ともに主観的健康感との関連が見られ、その関連には性差があり、特に女性は橋渡し型グループに参加していれば、主観的健康感悪化リスクが0.25であった（Iwase T., et al, 2012）という研究等が報告されている。これら以外にも、構造的・認知的な分類の方法もあり、ソーシャル・キャピタルの計測の方法はさまざま議論されているものの(Derose and Varda 2009)、現在においても、参加しているグループの構成メンバーの多様性が高いか一様であるかの違いによって、健康指標との関連がどの様に異なるのかについては報告が少なく、特に高齢者を対象としたものはほとんど見られない。そこで、本研究では、参加グループの構成メンバーの多様性と健康との関連を検討することを目的とした。また、多様性スコアを試作し、健康との関連を検討する。

B.　研究方法

調査は全国 31 市町村に居住する要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者 193,694 人を対象に、2013 年 10 月から 12 月にかけて郵送自記式質問紙調査を郵送することによって実施された。各自治体における対象者の抽出法は、比較的小規模な自治体（北海道東川町など）では全数調査を行い、中・大規模な自治体では保険者内で対象者を無作為に抽出する二段階抽出法もしくは保険者内の小地域を第二次抽出単位、対象者を第三次単位として無作為に抽出する三段階抽出法が用いられた。137,736 人の対象者から回答が得られ（回収率 71.1%）、分析にはデータの欠損がない 130,650 人の回答を用いた。

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

被説明変数

抑うつ傾向：高齢者うつ尺度 Geriatric depression scale 短縮版を用いた。尺度は以下の表に示したスケールから構成されている。GDS スコアの 5 点以上は抑うつ症状を示す傾向が見られるという報告から (Pedraza et al. 2009)、5 点以上を抑うつ傾向と定義したダミー変数を作成した。

Geriatric Depression Scale（GDS）短縮版	1点	0点
毎日の生活に満足していますか	いいえ	はい
毎日の活動力や周囲に対する興味が低下したと思いますか	はい	いいえ
生活が空虚だと思いますか	はい	いいえ
毎日が退屈だと思うことが多いですか	はい	いいえ
大抵は機嫌良く過ごすことが多いですか	いいえ	はい
将来の漠然とした不安に駆られることが多いですか	はい	いいえ
多くの場合は自分が幸福だと思いますか	いいえ	はい
自分が無力だなあと思うことが多いですか	はい	いいえ
外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いますか	はい	いいえ
なによりもまず、物忘れが気になりますか	はい	いいえ
いま生きていることが素晴らしいと思いますか	いいえ	はい
生きていても仕方がないと思う気持ちになることがありますか	はい	いいえ
自分が活気にあふれていると思いますか	いいえ	はい
希望がないと思うことがありますか	はい	いいえ
周りの人があなたより幸せそうに見えますか	はい	いいえ

主観的健康感：「現在のあなたの健康状態はいかがですか」に対して、「とてもよい」「まあよい」を 1、「あまりよくない」「よくない」を 0 としたダミー変数を作成した。

説明変数

多様性のあるグループへの参加の有無：多様性の評価として、最も頻繁に参加しているグループにおける「男女の割合」「居住地域」「年齢構成」「地位など」を使用した。それぞれの詳細は以下の通りである。

＜男女の割合＞

①男性または女性のみ、②男性が多い、③女性が多い、④男女はほぼ同じ割合

＜居住地域＞

①同じ市区町村の人のみ、②別の市区町村の人もいる。

＜年齢構成＞

①ほぼ同じ世代同士、②さまざまな世代が混ざっている（年齢差が 20 歳以上）

＜地位など＞

①社会的地位の高い人※がいる、②そのよう

な人はいない

※　社会的地位の高い人：自治会役員、政治家、市議会議員、会社や同業組合の役員、医師、弁護士など。

多様性スコアとして、4 種類の多様性項目それぞれを、「多様性あり」を 1 点として足し合わせたものを試作した(最小値 0 点-最大値 4 点)。

<u>調整変数</u>

性別、年齢、手段的自立（IADL)、婚姻状況、等価所得、教育年数、就業状況を用いた。

<u>分析手法</u>

男性と女性に層別化して、分析を行った。記述統計量を解析した後、ロジスティック回帰分析を用いて、抑うつ/主観的健康感と構成メンバーの多様性との関連について、オッズ比を算出した。また、本稿でのロジスティック回帰分析の結果では、どちらかといえば主観的健康感よりもうつとの関連が多く見られたため、次の検討として、うつに着目し、年齢や IADL、婚姻状態、等価所得、教育年数、就業状況を共変量とした追加分析も行った。

C.　結果

回答者の属性などは、表 1～3 に示した。多様性尺度に着目すると、男性の方が多様性の高いグループに参加している傾向が見られた。(表 3)

多様性のあるグループへ参加している人の方が健康指標の良い割合が高く、多様性の種類やグループによって関連の強さは異なっていた（表 4)。例えば、趣味のグループについては「社会参加なし」に対して男女の割合についての多様性がないグループへの参加のオッズ比は 0.75、多様性ありのグループへの参加は 0.70 であった（表 4-2)。女性において別の市区町村出身者もいる地域行事へ参加している場合の抑うつ傾向に対するオッズ比が最も小さかった（0.34:95%CI0.12-0.97)。また、多様性スコアが高いほど、うつのリスクが低くなる傾向が見られた(表 4)。特に女性のほうで、その傾向が見られた

次に、追加分析の結果（表 5-1～3）を見ると、居住地域や年齢、地位などの多様性が高いグループに参加している方がうつであるリスクが低い傾向が見られた。また、男性と女性で影響が異なっていた。例えば、女性のボランティアグループやスポーツの会参加において、社会的地位が高い人がいるグループに参加している人は、社会的地位が高い人がいないをグループに参加している人よりも、うつ傾向が低かった。Prevalence Ratio：ボランティア 0.63(95%CI:0.42-0.96)（表 5-1)、スポーツ 0.78(95%CI：0.59-1.04)（表 5-2)。男性では関連が見られなかった。

D　考察

高齢者の健康維持・増進に向けて、参加組織の多様性にも配慮して、場作りを推進することも有用である可能性が示された。趣味のグループでは多様性の高い方が健康の保護効果が高く、特に女性にその傾向が観察されたことは、世代交流などの場が効果的かもしれない。また、多様性の高さと健康保護効果に性差が見られたことは、先行研究と同様の結果(Iwase et al.2012 など)であった。スポーツでは、男性では多様性が高いほど健康保護効果との関連が喪失

した。更なる検討が必要であるが、男性と女性の競争嗜好との差(Niederle&Vesterlund2007)が関連しているかもしれない。本研究における限界は、横断研究であるので、因果を検討するには不十分であること、構成メンバーにかかる回答者が少なかったため、データサイズが縮小し、バイアスが生じている可能性があること等が考えられた。それらに対して、今後、縦断研究による更なる検証や、多重代入法(Multiple Imputation)による対処などしてより検討を深めることが必要である。また、本稿で多様性スコアを施策して健康との関連を検討したが、各指標の持つ性質は様々である。よって、指標の内容に応じて各項目に重みを付けるなどの検討を今後、重ねていきたい。

E　結論

社会参加の構成メンバーの多様性と健康指標との関連を検討した結果、構成メンバーの多様性が参加者の健康状態に関連している可能性が示された。グループや多様性の種類による効果の違いなどを考慮しつつ、縦断研究等による更なる検証が期待される。

F. 研究発表

芦田登代,近藤尚己,近藤克則. グループ参加における構成メンバーの多様性と健康指標との関連：JAGES プロジェクト. 第26回日本疫学会（鳥取県米子市, 米子コンベンションセンター BiG SHiP, 2016.1.22）

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 】

1. Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: A multilevel analysis. Social Science & Medicine. 2009;69(4):512-518.
2. Iwase T, Suzuki E, Fujiwara T, T akao S, Doi H, Kawachi I. Do bonding and bridging social capital have differential effects on self-rated health? A community based study in Japan. Journal of epidemiology and community health. 2012;66(6):557-562.
3. Kishimoto Y, Suzuki E, Iwase T, Doi H, Takao S. Group involvement and self-rated health among the Japanese elderly: an examination of bonding and bridging social capital. BMC public health. 2013;13(1):1189.
4. M. Niederle, L. Vesterlund, 2007. Do women shy away from competition? Do men compete too much?. Quarterly Journal of Economics,2007; 122 (3): 1067–1101.
5. Pedraza O, Dotson VM, Willis FB, Graff-Radford NR, Lucas JA. Internal consistency and test-retest stability of the geriatric depression scale-short form in African American older adults. Journal of psychopathology and behavioral assessment.

2009;31(4):412-416.

6. Saluja, Gitanjali, Jonathan Kotch,and Li-Ching Lee. 2003. Effects of child abuse and neglect: does social capital really matter?. Archives of pediatrics & adolescent medicine 157(7):681-86.

表 1 対象者の属性

	男性 60,590 人		女性 70,060 人	
	人数	%	人数	%
主観的健康感				
とてもよい・まあよい	47,375	78.19	55,592	79.35
あまりよくない・よくない	11,441	18.88	11,689	16.68
無回答	1,774	2.93	2,779	3.97
GDS（Geriatric Depression Scale）				
<5	38,128	62.93	40,708	58.1
≧5	14,188	23.42	13,922	19.87
無回答	8,274	13.66	15,430	22.02
年齢（歳）				
65-69	17,406	28.73	18,901	26.98
70-74	18,064	29.81	20,891	29.82
75-79	13,372	22.07	15,800	22.55
80-84	8,103	13.37	9,574	13.67
85 以上	3,645	6.02	4,894	6.99
教育年数 (年)				
6 未満	704	1.16	1,462	2.09
6-9	22,245	36.71	29,576	42.22
10-12	21,025	34.7	26,559	37.91
13 以上	15,492	25.57	10,571	15.09
無回答	1,124	1.86	1,892	2.7
等価所得(万円)				
< 200	25,561	42.19	28,525	40.72
200-399	20,431	33.72	18,823	26.87
≧400	5,630	9.29	5,373	7.67
無回答	8,968	14.8	17,339	24.75
婚姻状況				
配偶者がいる	51,015	84.2	40,631	57.99
死別	4,854	8.01	22,127	31.58
離別	1,585	2.62	2,818	4.02
未婚	1,265	2.09	1,647	2.35
その他	619	1.02	533	0.76
無回答	1,252	2.07	2,304	3.29
就労状況				
就労している	16,731	27.61	11,607	16.57
退職して現在就労していない	37,468	61.84	36,689	52.37
職に就いたことがない	2,523	4.16	12,197	17.41
無回答	3,868	6.38	9,567	13.66

手段的日常生活動作（IADL）				
0	615	1.02	523	0.75
1	578	0.95	506	0.72
2	1,172	1.93	965	1.38
3	2,774	4.58	1,652	2.36
4	10,605	17.5	5,000	7.14
5	42,957	70.9	59,124	84.39
無回答	1,889	3.12	2,290	3.27

表 2　各グループ参加のおける参加者の割合

	男性		女性	
	n	%	n	%
ボランティアグループ (男性 1,193 人 ; 女性 1,628 人)				
男女の割合				
男性または女性のみ	71	5.95	184	11.3
男性が多い	496	41.58	65	3.99
女性が多い	208	17.44	959	58.91
男女ほぼ同じ割合	315	26.4	257	15.79
無回答	103	8.63	163	10.01
居住地域				
同じ市区町村のみ	637	53.39	801	49.2
別の市区町村の人もいる	432	36.21	611	37.53
無回答	124	10.39	216	13.27
年齢構成				
ほぼ同じ世代	513	43	737	45.27
さまざまな世代が混ざっている	568	47.61	697	42.81
無回答	112	9.39	194	11.92
地位など				
社会的地位の高い人がいる	411	34.45	312	19.16
そのような人はいない	631	52.89	1,028	63.14
無回答	151	12.66	288	17.69
スポーツグループ (男性 4,898 人 ; 女性=4,080 人)				
男女の割合				
男性または女性のみ	437	8.92	564	13.82
男性が多い	2,154	43.98	250	6.13
女性が多い	596	12.17	1,913	46.89
男女ほぼ同じ割合	1,432	29.24	1,047	25.66
無回答	279	5.7	306	7.5
居住地域				
同じ市区町村のみ	1,594	32.54	1,555	38.11
別の市区町村の人もいる	2,879	58.78	2,048	50.2
無回答	425	8.68	477	11.69

年齢構成				
ほぼ同じ世代	2,313	47.22	1,870	45.83
さまざまな世代が混ざっている	2,224	45.41	1,825	44.73
無回答	361	7.37	385	9.44
地位など				
社会的地位の高い人がいる	1,387	28.32	551	13.5
そのような人はいない	2,947	60.17	2,811	68.9
無回答	564	11.51	718	17.6
趣味の会 (男性 4,314 人; 女性 6,280 人)				
男女の割合				
男性または女性のみ	478	11.08	1,313	20.91
男性が多い	1,736	40.24	109	1.74
女性が多い	757	17.55	3,537	56.32
男女ほぼ同じ割合	961	22.28	648	10.32
無回答	382	8.85	673	10.72
居住地域				
同じ市区町村のみ	1,234	28.6	1,995	31.77
別の市区町村の人もいる	2,576	59.71	3,355	53.42
無回答	504	11.68	930	14.81
年齢構成				
ほぼ同じ世代	2,244	52.02	3,358	53.47
さまざまな世代が混ざっている	1,655	38.36	2,189	34.86
無回答	415	9.62	733	11.67
地位など				
社会的地位の高い人がいる	1,022	23.69	755	12.02
そのような人はいない	2,715	62.93	4,328	68.92
無回答	577	13.38	1,197	19.06

表 3 多様性スコアの分布

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
全回答者 (男性=60,590 人 ; 女性=70,060 人)				
0	2,946	4.86	4,568	6.52
1	6,079	10.03	6,229	8.89
2	6,047	9.98	5,074	7.24
3	3,397	5.61	2,020	2.88
4	675	1.11	426	0.61
無回答	41,446	68.4	51,743	73.86
ボランティアグループ (男性 1,193 人 ; 女性 1,628 人)				
0	187	15.67	356	21.87
1	292	24.48	400	24.57
2	303	25.4	350	21.5

3	195	16.35	152	9.34
4	39	3.27	41	2.52
無回答	177	14.84	329	20.21
スポーツ関係のグループ (男性=4,898 **人 ;女性** 4,080 **人)**				
0	495	10.11	655	16.05
1	1,245	25.42	1,032	25.29
2	1,420	28.99	1,039	25.47
3	931	19.01	399	9.78
4	149	3.04	116	2.84
無回答	658	13.43	839	20.56
趣味の会 (男性 4,314 **人; 女性** 6,280 **人)**				
0	568	13.17	1,154	18.38
1	1,091	25.29	1,787	28.46
2	1,222	28.33	1,416	22.55
3	623	14.44	439	6.99
4	113	2.62	68	1.08
無回答	697	16.16	1,416	22.55

Note: Respondents who specified their groups as `Diverse' in background were classified as gender proportion as man or women only, more men than women, more women than men.

表 4-1　会グループ参加の構成メンバーの多様性と健康指標の関連を見たオッズ比（男女を層別化した分析）

※ いずれも参加なし群がベース

		①ボランティア				②スポーツ				③趣味			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ（GDS5 点以上）	1.22	1.27	0.61	0.38 **	0.74	0.81	1.12	0.90	0.60 ***	0.58 ***	0.90	0.79
	主観的健康感が良い	1.00	1.57	2.06 **	2.31 **	1.22	1.34	1.45	1.58	1.37 *	1.62 ***	1.28	1.42 *
居住地域	うつ（GDS5 点以上）	1.11	1.01	0.88	0.77	0.82	0.82	1.16	1.02	0.62 ***	0.56 ***	1.01	0.91
	主観的健康感	1.07	1.17	1.41	1.56	1.27	1.46 **	1.19	1.33	0.95	1.32 *	0.94	1.24
年齢構成	うつ（GDS5 点以上）	1.15	1.01	0.67	0.56 *	0.75	0.70 **	1.08	0.95	0.70 **	0.63 ***	1.24	0.93
	主観的健康感	1.36	0.97	1.63	1.24	1.29	1.47 *	1.47	1.60 **	1.19	1.34 *	1.00	1.24
地位など	うつ（GDS5 点以上）	1.12	0.83	0.99	0.43 **	0.95	0.80	0.88	0.67 *	0.66 ***	0.68 **	1.27 *	1.15
	主観的健康感	1.17	1.21	1.24	0.79	1.13	0.97	1.44 *	1.53	1.32 *	1.21	1.13	1.18

		ボランティア				スポーツ				趣味			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
※ 参加あり・多様性なし群がベース		低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高
多様性スコア	うつ（GDS5 点以上）	0.80	0.93	1.23	0.74	0.74 *	0.85	0.90	0.74 *	0.82	0.92	0.96	0.74 **
	主観的健康感	1.05	1.03	0.87	0.74	1.60 **	1.32	0.82	0.95	1.61 ***	1.49 ***	1.49 ***	1.38 **

表4-1（続き）　会グループ参加の構成メンバーの多様性と健康指標の関連を見たオッズ比（男女を層別化した分析）

※　いずれも参加なし群がベース

		④老人クラブ				⑤町内会・自治会				⑥学習・教養			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ（GDS5 点以上）	0.96	0.88	0.82	0.72 *	0.76 *	0.58 ***	0.99	0.62 **	0.91	0.93	1.07	0.91
	主観的健康感が良い	1.15	1.14	0.87	0.77	1.15	1.35 *	0.88	1.14	2.22	2.84 *	1.62	1.42
居住地域	うつ（GDS5 点以上）	0.92	0.99	0.79	0.69	0.67 ***	0.69	0.88	1.29	0.62	0.78	0.91	0.76

	主観的健康感	1.08	0.95	0.83	1.50	1.09		1.30		1.14		0.95		2.15		2.00		1.37		1.54	
年齢構成	うつ（GDS5 点以上）	0.95	0.92	0.89	0.79	0.68	**	0.65	***	0.88		1.09		0.75		0.88		0.70		0.82	
	主観的健康感	1.12	0.87	1.12	0.91	1.27		1.21		0.99		1.12		2.30		1.77		4.27	***	3.46	***
地位など	うつ（GDS5 点以上）	1.02	0.92	0.95	0.96	0.63	***	0.70	**	1.29		0.88		0.48	*	0.57		1.06		1.30	
	主観的健康感	1.04	0.92	0.95	0.86	1.32	*	1.32	*	0.98		1.52		1.82		1.30		2.04	*	1.62	

		老人クラブ				町内会・自治会				学習・教養			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
※ 参加あり・多様性なし群がベース		低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高
多様性スコア	うつ（GDS5 点以上）	0.97	0.97	0.79	0.91	0.84	0.94	1.14	0.92	1.65	1.67	0.51 *	0.83
	主観的健康感	1.06	0.70	0.77	0.84	0.93	0.96	0.52 **	1.21	0.45	0.41	0.92	0.82

表 4-1（続き）　会グループ参加の構成メンバーの多様性と健康指標の関連を見たオッズ比（男女を層別化した分析）

※　いずれも参加なし群がベース（参加なし、参加・多様性なし、参加・多様性ありの 3 群）

		⑦介護予防・健康づくり				⑧特技や経験を他者に伝える				⑨地域行事			
		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ（GDS5 点以上）	1.68	1.56	0.84	0.53	1.19	0.98	1.83	3.03	0.88	0.74	0.55**	0.67
	主観的健康感が良い	0.75	0.92	1.38	1.02	0.79	0.81	1.76	1.23	0.95	1.14	1.22	1.04
居住地域	うつ（GDS5 点以上）	0.82	0.86	0.75	0.79	0.54	1.02	0.52	0.57	0.71	0.50*	1.04	0.34**
	主観的健康感	1.34	1.11	1.37	1.62 *	1.18	0.95	2.32	3.11 *	1.11	1.21	1.56	1.71
年齢構成	うつ（GDS5 点以上）	1.02	1.88	0.91	0.63 *	0.96	1.19	4.15	1.11	1.12	0.61**	0.82	0.49**
	主観的健康感	1.00	1.35	1.29	1.51	0.71	0.81	1.87	2.22	0.99	1.04	1.43	1.37
地位など	うつ（GDS5 点以上）	1.36	0.77	0.91	0.86	1.14	1.26	1.43	1.15	0.75	0.71	0.82	1.09
	主観的健康感	0.78	5.09**	1.55**	1.67	0.81	0.99	2.85**	3.11 *	0.92	1.85**	1.23	1.47

	介護予防・健康づくり		特技や経験を他者に伝える		地域行事	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性

※ 参加あり・多様性なし群がベース		低	高	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高
多様性スコア	**うつ（GDS5 点以上）**	1.11	1.57	0.58**	0.77	4.44	4.17	0.47	0.32*	0.62	0.50**	0.32***	0.61
	主観的健康感	1.41	1.61	1.77*	0.97	2.15	1.44	7.89**	2.81*	1.56	1.95**	1.16	0.68

表 4-2 構成メンバーの多様性におけるオッズ比（性別も共変量の一つとして投入した分析）

		ボランティア		スポーツ		趣味		老人クラブ	
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
男女の割合	うつ（GDS5 点以上）	0.84	0.73	0.89	0.87	0.75 ***	0.70 ***	0.84	0.76 *
	うつ（GDS10 点以上）	2.17	2.26	0.96	1.03	0.72	0.79	0.57 **	0.35 ***
	主観的健康感が良い	1.49 *	2.01 **	1.31	1.42 *	1.32 **	1.52 ***	1.00	0.94
居住地域	うつ（GDS5 点以上）	0.99	0.89	0.97	0.91	0.81 **	0.73 ***	0.83	0.82
	うつ（GDS10 点以上）	1.96	2.45	0.94	1.02	0.79	0.66 **	0.53 ***	0.96
	主観的健康感	1.22	1.34	1.22	1.39 **	0.95	1.28 **	0.96	1.17
年齢構成	うつ（GDS5 点以上）	0.86	0.76	0.89	0.81	0.94	0.77 **	0.91	0.85
	うつ（GDS10 点以上）	1.73	1.66	1.01	1.20	0.96	0.93	0.53 ***	0.57 **
	主観的健康感	1.49	1.09	1.35 *	1.50 **	1.09	1.28 **	1.14	0.91
地位など	うつ（GDS5 点以上）	1.06	0.65 *	0.93	0.75 **	0.95	0.91	0.98	0.92
	うつ（GDS10 点以上）	1.00	0.94	1.23	0.95	0.74	0.91	0.72	0.79
	主観的健康感	1.22	1.00	1.26 **	1.15	1.21 **	1.17	1.00	0.90
		ボランティア		スポーツ		趣味		老人クラブ	
		低	高	低	高	低	高	低	高
多様性スコア	うつ（GDS5 点以上）	1.02	0.86	0.81 *	0.82 *	0.91	0.84 **	0.86	0.93
	うつ（GDS10 点以上）	0.99	1.46	0.86	0.98	0.78	0.88	0.73	1.10
	主観的健康感	0.93	0.86	1.21	1.13	1.53 ***	1.41 ***	0.92	0.75 *

※ 男女の割合･居住地域･年齢構成･地位などの分析は、参加なし群をベースとした

※ 多様性スコア 0 点、1 点が低群、2-4 点が高い群とした。0 点をベースとした。

※ 性別･年齢･所得･教育･婚姻状況･就労状況で調整済み

※ 値は、ロジスティック回帰分析によるオッズ比。

表 4-2（続き） 構成メンバーの多様性におけるオッズ比（性別も共変量の一つとして投入した分析）

		町内会･自治会				学習･教養				介護予防･健康づくり				特技や経験を他者に伝える			
		なし		あり		なし		あり		なし		あり		なし		あり	
男女の割合	うつ（GDS5 点以上）	0.83	*	0.61	***	1.05		0.98		1.01		0.80		1.20		1.18	
	うつ（GDS10 点以上）	0.99		0.63	*	0.78		0.67		0.74		0.62		0.85		0.23	
	主観的健康感が良い	1.05		1.26		1.70		1.88		1.24		1.13		0.97		0.82	
居住地域	うつ（GDS5 点以上）	0.74	***	0.83		0.81		0.75		0.77		0.80		0.62		0.83	
	うつ（GDS10 点以上）	0.87		0.93		1.27		1.18		0.56	**	0.47	**	0.15	**	0.28	*
	主観的健康感	1.11		1.20		1.53		1.71	*	1.36		1.49	*	1.36		1.25	
年齢構成	うつ（GDS5 点以上）	0.74	**	0.77	**	0.71		0.84		0.98		0.87		1.43		0.99	
	うつ（GDS10 点以上）	0.80		0.78		0.79		0.76		0.60		0.40	**	1.33		1.10	
	主観的健康感	1.17		1.18		3.16	***	2.45	***	1.21		1.48		0.97		1.06	
地位など	うつ（GDS5 点以上）	0.80	**	0.80	*	0.76		0.86		1.02		0.83		1.11		1.18	
	うつ（GDS10 点以上）	0.93		0.67		1.03		0.92		0.59	*	0.30		0.36		1.03	
	主観的健康感	1.19		1.31	**	1.86	**	1.40		1.30		2.36	**	1.26		1.42	

		町内会･自治会				学習･教養				介護予防･健康づくり				特技や経験を他者に伝える			
		低		高		低		高		低		高		低		高	
多様性スコア	うつ（GDS5 点以上）	0.93		0.97		0.65		0.89		0.71		0.94		1.03		0.88	
	うつ（GDS10 点以上）	0.90		0.86		0.93		0.81		0.73		0.73		0.31		0.99	
	主観的健康感	0.80		1.00		0.84		0.72		1.56	*	1.13		3.53	**	1.84	

表 4-2（続き） 構成メンバーの多様性におけるオッズ比

		地域行事			
		なし		あり	
男女の割合	うつ（GDS5 点以上）	0.61		0.92	
	うつ（GDS10 点以上）	0.74	*	0.71	*
	主観的健康感が良い	1.04		1.11	
居住地域	うつ（GDS5 点以上）	0.84		0.44	***
	うつ（GDS10 点以上）	0.90		0.66	
	主観的健康感	1.28		1.37	
年齢構成	**うつ（GDS5 点以上）**	1.02		0.56	***
	うつ（GDS10 点以上）	0.77		0.88	
	主観的健康感	1.15		1.17	
地位など	**うつ（GDS5 点以上）**	0.78		0.85	
	うつ（GDS10 点以上）	1.00		0.68	
	主観的健康感	1.03		1.77	**
		地域行事			
		低		**高**	
多様性スコア	**うつ（GDS5 点以上）**	0.47	***	0.52	***
	うつ（GDS10 点以上）	1.02		0.92	
	主観的健康感	1.33		1.36	

※ 男女の割合・居住地域・年齢構成・地位などの分析は、参加なし群をベースとした

※ 多様性スコア 0 点、1 点が低群、2-4 点が高い群とした。0 点をベースとした。

※ 性別・年齢・所得・教育・婚姻状況・就労状況で調整済み

※ 値は、ロジスティック回帰分析によるオッズ比。

Table5-1 Prevalence Ratio of Depression　(GDS≧5) in Japanese older people, JAGES study 2013: Volunteer group participation

	Model 1（Crude PR）								Model 2 *								Model 3†						
	男性				女性				男性				女性				男性				女性		
	PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95
男女の割合																							
男性または女性のみ	0.86	0.62	0.47	1.57	0.66	0.13	0.38	1.13	0.78	0.43	0.43	1.44	0.58	0.05	0.34	0.99	0.82	0.53	0.44	1.52	0.55	0.02	0.32
男性が多い	1.04	0.82	0.73	1.48	5.58	0.09	0.77	40.5	0.96	0.83	0.67	1.37	5.09	0.11	0.7	37.1	0.94	0.75	0.66	1.35	4.82	0.12	0.66
女性が多い	1.12	0.61	0.72	1.76	0.75	0.19	0.49	1.16	1.09	0.72	0.69	1.7	0.69	0.08	0.45	1.05	1.08	0.73	0.69	1.7	0.68	0.07	0.45
男女ほぼ同じ割合	ref				ref				ref				ref				ref				ref		
居住地域																							
同じ市区町村のみ	ref				ref				ref				ref				ref				ref		
別の市区町村の人もいる	0.88	0.42	0.64	1.2	0.94	0.7	0.7	1.27	0.87	0.41	0.63	1.21	0.89	0.47	0.66	1.21	0.92	0.62	0.67	1.27	0.9	0.5	0.67
年齢構成																							
ほぼ同じ世代	ref				ref				ref				ref				ref				ref		
さまざまな世代が混ざっている	0.92	0.6	0.68	1.25	0.92	0.59	0.68	1.24	0.87	0.36	0.64	1.18	0.91	0.55	0.67	1.23	0.87	0.37	0.64	1.18	0.91	0.55	0.67
地位など																							
社会的地位の高い人がいる	0.75	0.09	0.54	1.04	0.66	0.05	0.44	1.00	0.74	0.08	0.53	1.03	0.63	0.02	0.42	0.94	0.78	0.14	0.55	1.09	0.63	0.03	0.42
そのような人はいない	ref				ref				ref				ref				ref				ref		

Notes： PR: Prevalence Ratio , 95%CI: 95% Confidence interval

* Adjusted for age, sex, IADL, marital status

† Adjusted for age, sex, IADL, marital status, equivalised income, education attainment, work status

Table5-2 Prevalence Ratio of Depression　(GDS≧5) in Japanese older, JAGES study 2013: Sports group participation

	Model1（Crude PR）								Model 2 *								Model3 †							
	男性				女性				男性				女性				男性				女性			
	PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI	
男女の割合																								
男性または女性のみ	1.34	0.07	0.98	1.82	0.8	0.11	0.61	1.05	1.29	0.1	0.95	1.75	0.76	0.06	0.58	1.01	1.17	0.32	0.86	1.59	0.72	0.02	0.54	0.95
男性が多い	1.13	0.15	0.95	1.35	0.83	0.32	0.57	1.2	1.12	0.21	0.94	1.33	0.85	0.40	0.59	1.23	1.06	0.52	0.89	1.26	0.83	0.31	0.57	1.2
女性が多い	1.07	0.6	0.84	1.37	0.86	0.16	0.69	1.06	1.09	0.51	0.85	1.40	0.86	0.19	0.70	1.07	1.10	0.44	0.86	1.42	0.84	0.11	0.67	1.04
男女ほぼ同じ割合	ref				ref				ref				ref				ref				ref			
居住地域																								
同じ市区町村のみ	ref				ref				ref				ref				ref				ref			
別の市区町村の人もいる	0.94	0.42	0.8	1.1	0.86	0.09	0.72	1.02	0.94	0.48	0.80	1.11	0.87	0.12	0.73	1.04	1.03	0.74	0.87	1.21	0.89	0.19	0.74	1.06
年齢構成																								
ほぼ同じ世代	ref				ref				ref				ref				ref				ref			
さまざまな世代が混ざっている	0.93	0.36	0.8	1.09	0.88	0.14	0.73	1.04	0.92	0.27	0.78	1.07	0.88	0.14	0.74	1.05	0.97	0.67	0.83	1.13	0.9	0.24	0.76	1.07
地位など																								
社会的地位の高い人がいる	0.8	0.01	0.67	0.95	0.78	0.08	0.59	1.03	0.79	0.01	0.66	0.95	0.77	0.07	0.58	1.02	0.87	0.12	0.73	1.04	0.78	0.09	0.59	1.04
そのような人はいない	ref				ref				ref				ref				ref				ref			

Notes： PR: Prevalence Ratio , 95%CI: 95% Confidence interval

* Adjusted for age, sex, IADL, marital status

† Adjusted for age, sex, IADL, marital status, equivalised income, education attainment, work status

Table5-3 Prevalence Ratio of Depression　(GDS≧5) in Japanese older, JAGES study 2013: Hobby group participation

	Model1（Crude PR）								Model 2 *								Model3 †							
	男性				女性				男性				女性				男性				女性			
	PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI		PR	P>z	95% CI	
男女の割合																								
男性または女性のみ	0.99	0.94	0.76	1.29	0.99	0.93	0.78	1.26	0.97	0.81	0.74	1.26	0.95	0.68	0.74	1.22	0.92	0.54	0.71	1.19	0.93	0.54	0.73	1.18
男性が多い	0.98	0.83	0.81	1.18	0.97	0.9	0.58	1.6	0.97	0.75	0.8	1.17	0.99	0.97	0.6	1.64	0.97	0.76	0.8	1.17	0.98	0.95	0.6	1.63
女性が多い	1.12	0.36	0.88	1.42	0.95	0.61	0.76	1.18	1.12	0.34	0.88	1.43	0.94	0.56	0.75	1.17	1.14	0.28	0.90	1.45	0.93	0.52	0.75	1.16
男女ほぼ同じ割合		ref			ref					ref			ref					ref			ref			
居住地域																								
同じ市区町村のみ		ref			ref					ref			ref					ref			ref			
別の市区町村の人もいる	0.87	0.09	0.74	1.02	0.9	0.15	0.79	1.04	0.9	0.2	0.76	1.06	0.91	0.19	0.79	1.05	0.93	0.41	0.8	1.1	0.93	0.28	0.8	1.07
年齢構成																								
ほぼ同じ世代		ref			ref					ref			ref					ref			ref			
さまざまな世代が混ざっている	0.89	0.14	0.76	1.04	0.78	0	0.67	0.89	0.89	0.13	0.76	1.04	0.77	0	0.66	0.88	0.9	0.19	0.77	1.05	0.77	0	0.67	0.89
地位など																								
社会的地位の高い人がいる	0.88	0.17	0.73	1.05	0.91	0.34	0.74	1.11	0.89	0.23	0.74	1.07	0.89	0.27	0.73	1.09	0.93	0.46	0.78	1.12	0.92	0.4	0.75	1.12
そのような人はいない		ref			ref					ref			ref				ref				ref			

Notes： PR: Prevalence Ratio , 95%CI: 95% Confidence interval

* Adjusted for age, sex, IADL, marital status

† Adjusted for age, sex, IADL, marital status, equivalised income, education attainment, work status

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ishikawa Y*, Kondo N, Kondo K, Saito T, Hayashi H, Kawachi I, for JAEGS Group.	Social participation and mortality: Does social position in civic groups matter?	J Epidemiol			on print
Ota A*, Murayama N, Tanabe N, Shobugawa Y, Kondo N, Kondo K.	Serum Albumin Levels and Economic Status in Japanese Older Adults.	PLoS One			on print
Tani Y, Kondo N, Nagamine-Takahashi Y, Kondo K, Kawachi I, Fujiwara* T.	Childhood socioeconomic disadvantage is associated with lower mortality in older Japanese men: the JAGES cohort study.	Int J Epidemiol			2016, in press
Toyo A, Kodo N*, Kondo K.	Social participation and the onset of functional disability by socioeconomic status and activity type: the AGES cohort study.	Prev Med			on print
Ishikawa Y, Kondo N, Kondo K, Saito T, Hayashi H, Kawachi I, for the JAGES	Social participation and mortality: does social position in civic groups matter?	BMC Public Health	doi: 10.1186 (Ahead of print)		2016

Hayashi K, Kawachi I, Ohira T, Kondo K, Shirai K and Kondo N*.	Laughter is the Best Medicine? A Cross-Sectional Study of Cardiovascular Disease Among Older Japanese Adults.	J Epidemiol	doi:10.2188		2016
芦田登代，近藤尚己*，近藤克則	介護予防施策の優先順位づけのためのデータ可視化ツールの開発	厚生の指標			on print
Koyama S*, Aida J, Saito M, Kondo N, Sato Y, Matsuyama Y, et al.	Community social capital and tooth loss in Japanese older people: a longitudinal cohort study.	BMJ Open	6(4)	e010768	2016
Inoue Y*, Stickley A, Yazawa A, Fujiwara T, Kondo K, Kondo N.	Month of birth is associated with mortality among older people in Japan: Findings from the JAGES cohort.	Chronobiol Int	33(4)	441-7	2016
Shiba K, KondoN*, Kondo K.	Informal and Formal Social Support and Caregiver Burden: AGES Caregiver Survey.	J Epidemiol			2016
斎藤民*，近藤克則，村田千代栄，鄭丞媛，鈴木佳代，近藤尚己, et al.	高齢者の外出行動と社会的・余暇的活動における性差と地域差 JAGES プロジェクトから	日本公衆衛生雑誌	62(10)	596-608	2015
Yamakita M*, Kanamori S, Kondo N, Kondo K.	Correlates of Regular Participation in Sports Groups among Japanese Older Adults: JAGES Cross-Sectional Study.	PLoS One	10(10)	e0141638	2015

Hayashi K, Kawachi I, Ohira T, Kondo K, Shirai K, Kondo N*.	Laughter and Subjective Health Among Community-Dwelling Older People in Japan: Cross-Sectional Analysis of the Japan Gerontological Evaluation Study Cohort Data.	J Nerv Ment Dis	203(12)	934-42	2015
Tani Y*, Sasaki Y, Haseda M, Kondo K, Kondo N.	Eating alone and depression in older men and women by cohabitation status: The JAGES longitudinal survey.	Age Ageing.	44(6)	1019-26	2015
Tani, Y, Kondo, N*, Takagi, D, Saito, M, Hikichi, H, Ojima, T, & Kondo, K.	Combined effects of eating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors, obesity and underweight in older Japanese adults: Results of the JAGES.	Appetite	95	1-8	2015
Nakade M, Takagi D, Suzuki K, Aida J, Ojima T, Kondo K, et al.	Influence of socioeconomic status on the association between body mass index and cause-specific mortality among older Japanese adults: The AGES Cohort Study	Prev Med	77	112-8	2015
Hikichi H*, Kondo N, Kondo K, Aida J, Takeda T, Kawachi I.	Effect of a community intervention programme promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental	J Epidemiol Community Health			2015
Koyama S, Aida J, Kawachi I, Kondo N, Subramanian SV, Ito K, et al.	Social support improves mental health among the victims relocated to temporary housing following the Great East Japan Earthquake and Tsunami.	Tohoku J Exp Med	234(3)	241-7	2015

Kondo N, Saito M, Hikichi H, Aida J, Ojima T, Kondo K, et al.	Relative deprivation in income and mortality by leading causes among older Japanese men and women: AGES cohort study.	J Epidemiol Community Health	69(7)	680-5	2015
Chiyoe Murata, Tokunori Takeda, Kayo Suzuki, Katsunori Kondo.	Positive affect and incident dementia among the old.	J Epidemiol Res	2(1)	118-124	2015
Kondo K.	Evaluation of Effectiveness, Quality and Inequalities in Health, Medical and Long-Term Care - Achievements and Challenges.	Public Policy Review	11(5)	685-718	2015
Ito K, Aida J, Yamamoto T, Otsuka R, Nakade M, Suzuki K, Kondo K, and Osaka K.	Individual- and Community-level Social gradients of Edentulousness.	BMC Oral Health	:34		2015
佐々木由理，宮國康弘，近藤克則	健康長寿とその社会的決定要因について	介護福祉・健康づくり	2(2)	81-86	2015
長嶺由衣子，辻大士，近藤克則	市町村単位の転倒者割合と歩行者割合に関する地域相関分析　－JAGES2010-2013 連続横断分析より－	厚生の指標	62(12)	1-8	2015
佐々木由理，宮國康弘，谷友香子，長嶺由衣子，辻大士，斎藤民，垣本和宏，近藤克則	高齢者うつの地域診断指標としての社会的サポートの可能性-2013年日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study:JAGES)より-	老年精神医学雑誌	26(9)	1019-27	2015

加藤清人，近藤克則，竹田徳則，鄭丞媛	手段的日常生活活動低下者割合の市町村格差は存在するのか−JAGES プロジェクト−	作業療法	34	541−554	2015
谷友香子，近藤克則，近藤尚己	日本人高齢者の孤食と食行動および Body Mass Index との関連 JAGES（日本老年学的評価研究）の分析結果	厚生の指標	62(13)	9-15	2015
近藤克則	保健・医療・介護における効果・質・格差の評価－到達点と課題－	財務省財務総合政策研究所「フィナンシャル・レビュー」	123	133-157	2015
斉藤雅茂，近藤克則，尾島俊之，平井寛	健康指標との関連からみた高齢者の社会的孤立基準の検討；10 年間の AGES コホートより	日本公衆衛生雑誌	62(3)	95-105	2015
鈴木佳代，近藤克則	自治体との共同による大規模社会調査：－JAGES2013 年度調査の概要と工夫－	社会と調査	14	64-69	2015
近藤尚己	【特別記事】自治体で「健康格差対策」に取り組むための 5 つの視点	保健師ジャーナル	71(11)	950-956	2015
尾島俊之	健康日本 21（第 2 次）の推進による健康寿命の延伸	保健師ジャーナル	「特集 健康日本 21（第 2 次）の初期評価」		2015
近藤克則	健康格差対策のための 7 原則	保健師ジャーナル	「特集 健康日本 21（第 3 次）の初期評価」		2015

近藤尚己	健康格差の評価・測定とその活用−熊本県御船町での取り組み事例より	保健師ジャーナル	「特集 健康日本21（第4次）の初期評価」		2015
稲葉陽二	ソーシャル・キャピタル（社会関係資本）で地域の特性を探る	保健師ジャーナル	「特集 健康日本21（第5次）の初期評価」		2015