

令和 2 年 6 月 12 日現在

機関番号：82674

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2018～2019

課題番号：18K18470

研究課題名（和文）認知機能低下高齢者の社会貢献活動継続の秘訣を探る 社会学的・神経生理学的検討

研究課題名（英文）Social participation among older adults with cognitive impairments

研究代表者

桜井 良太（Sakurai, Ryota）

地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター（東京都健康長寿医療センター研究所）・東京都健康長寿医療センター研究所・研究員

研究者番号：00749856

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、認知機能が低下しているにもかかわらず、ボランティア活動といった社会参加活動を続けられている高齢者の疫学的および神経・生理学的特徴を明らかにすることを目的とした。研究の結果、認知機能が低下していても社会参加活動を行えている高齢者では、社会的ネットワーク（他者との関わり合い）が広く、認知活動を司る嗅内野の容量が有意に大きい傾向が認められた。この結果から、他者との関わり合いが維持されていることや、認知機能検査得点は低下しているものの、その機能を司る神経基盤はある程度保たれていることが、認知機能が低下していても社会参加活動を可能とする要因であることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、従来、社会参加活動を行うことが困難であると見なされていた認知機能低下高齢者において、特定の高齢者は社会参加活動を行っているという矛盾した事実に着目し、そのような高齢者の特徴を検討した。研究の結果、認知機能が低下しているが社会参加活動を継続できている高齢者では、人のつながりが維持され、認知機能を司る脳部位の萎縮が少ないことが明らかとなった。これらの結果は、高齢期の社会参加の重要性を示唆しており、本研究の社会的意義を示すものである。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this research project was to reveal the characteristics of older adults who can engage in social participation activities such as volunteer activities despite their cognitive impairments. We found that a decent social network and a larger volume of the entorhinal cortex were possible key factors for continuation of social engagement activities among older adults with cognitive impairment.

研究分野：応用健康科学

キーワード：社会参加 高齢者 社会的ネットワーク 脳容量

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

一般的に、認知機能の低下は高次の生活機能低下のリスクファクターとして考えられているため、認知機能が低下してきた高齢者では、真っ先にボランティア活動などの高いレベルが要求される社会参加活動を行うことが出来なくなっていくと考えられてきた。しかしながら、最近では「認知機能検査の得点は低いにもかかわらず、社会参加活動に勤しんでいる高齢者」を、目にすることが多くなってきた。このような従来の認識を覆すような高齢者の特徴を詳細に調べることにより、認知機能が低下した状態であっても地域で暮らすこと、社会参加活動を通じた認知症発症の先延ばし方略の可能性を明らかにすることができるかもしれない。

2. 研究の目的

本研究では、正常加齢のレベルに比べて認知機能が顕著に低下しているにもかかわらず、ボランティア活動といった社会参加活動を続けられている地域在住高齢者が一定数存在することに着目し、そのような高齢者の疫学および神経・生理学特徴を明らかにし、社会参加活動継続の意義を生活機能維持の面から解明することを目的とする。具体的には以下の2点に着目して研究を進めていく。地域において、認知機能が低下しているにもかかわらず、何らかの社会参加活動を行えている高齢者の割合を明らかにした上で、その疫学的特徴を明らかにする(研究A)。加えて、そのような高齢者は、なぜ社会参加活動を継続することができるのか、そして、社会参加活動を行うことによってどのような心身機能変化が起こっているのかについて、脳画像検査(研究B)およびインタビュー調査(研究C)を用いて明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 研究(A)

会場型健診の結果を用いて、認知機能が低下しているにもかかわらず、社会参加活動を続けられている高齢者の抽出を行った。認知機能低下者は全般的な認知機能を測定する MoCA-J (Japanese version of Montreal Cognitive Assessment) の得点が25点(30点満点中)を下回る者と定義し、社会参加活動の有無は、高次の社会参加活動であるボランティア活動の有無から定義した。認知機能低下者のうち、ボランティア活動を行っている高齢者の割合を算出し、その特徴を属性、身体・心理・認知機能から検討した。

(2) 研究(B)

都市部在住の高齢者を対象に行った複合的健診調査参加者から希望者を募り、脳画像検査を行った。認知機能低下者における社会参加活動継続者の脳構造特徴を明らかにするため、参加者のうち全般的な認知機能指標である MoCA-J の得点が25点を下回る者を認知機能低下者として解析対象とした。社会参加活動継続者については、JST版活動能力指標における社会参加下位尺度得点が4点満点中2点以上の者と定義した(すなわち「地域活動」、「町内会活動」、「地域の世話役」、「ボランティア活動」のうち2つ以上の活動を実施している者)。脳画像の解析には FreeSurfer を用い、前頭葉および側頭内側部の脳部位(社会参加活動遂行に寄与する実行機能や記憶機能といった機能を司る脳部位)に着目して、社会参加活動の有無による違いを検討した。

(3) 研究(C)

大規模健診参加者222名のうち、全般的な認知機能(MMSEおよびMoCA)および記憶機能(日本語版 WMS-R ロジカルメモリー)が、性別および年齢階級別平均に比べ1.5標準偏差低い高齢者で、特定のボランティア活動を行っている高齢者を抽出し、構造化インタビューを行った。この際のインタビューでは、社会参加活動への動機付けおよび他者からのサポートの受領などに着目してインタビューを行った。

4. 研究成果

(1) 研究(A)

健診参加者677名のうち、認知機能低下者は370名(全体の54.7%)であった。このうち社会貢献活動であるボランティア活動を行っている者は30名(認知機能低下者の8.1%)であった。ロジスティック回帰分析を用いて、認知機能が低下しているにもかかわらずボランティア活動を行えている要因を検討したところ、服薬数が有意に少なく、社会的ネットワーク(他者との関わり合いの多寡)の尺度である Lubben Social Network Scale の得点が高いことがボランティア活動実施の要因となっているこ

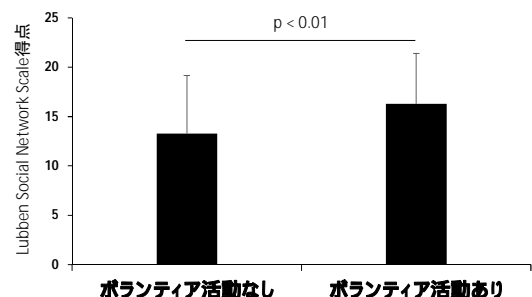


図1. ボランティア活動の有無別の Lubben Social Network Scale 得点

とが明らかとなった（図 1）。以上の結果から、健康状態が比較的良好で、他者との関わり合いが維持されていることが認知機能が低下していても社会参加活動を行える要因である可能性が示唆された。ただしこれらの要因の違いは、ボランティア活動を行っている結果とも解釈できるため、知見の一般化に際しては注意が必要である。

(2) 研究(B)

脳画像検査には 172 名が参加し、そのうち 129 名 (75.0%) が MoCA 得点 25 点未満の認知機能低下者であった。このうち JST 版活動能力指標の社会参加下位尺度得点が 2 点以上の者は 37 名 (28.7%) であった。この社会参加下位尺度得点の違いで脳構造を比較したところ、社会参加活動を有する者 (2 点以上の者) では、認知活動を司る嗅内野の容量が有意に大きい傾向が認められた。この傾向は性別、年齢、IADL レベル、認知機能得点を調整しても有意であった。この結果から、社会参加活動を行っている認知機能低下者では、認知機能検査得点は低下しているものの、その機能を司る神経基盤はある程度保たれている可能性が示唆された。

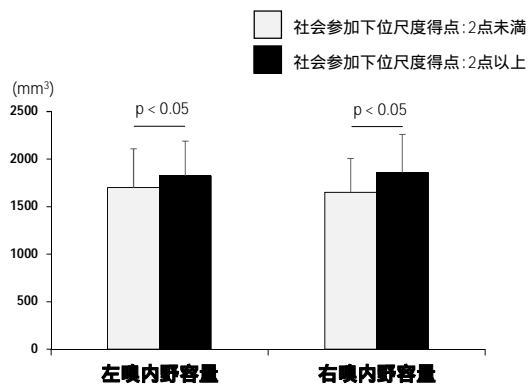


図 1. 社会参加活動得点別の嗅内野容量の違い

(3) 研究(C)

性別および年齢階級別平均に比べ 1.5 標準偏差低い高齢者で、特定のボランティア活動を行っている高齢者は 15 名であった。このうち、14 名の高齢者に対してインタビューを行った。インタビュー内容に対する解析の結果、認知機能が低下しているにもかかわらずボランティア活動を行っている高齢者では、長期にわたり活動を行ってきた者が多く、自身の機能レベルに合わせて活動内容や頻度を調整できていることが分かった。当初は、自身の機能低下に対して他者から援助を受けるようなサポートの受領が活動中にあると予想していたが、必ずしも他者からサポートを受けながら活動をしているようなことはなく、自身の機能低下と折り合いをつけている傾向が認められた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Sakurai R, Kawai H, Suzuki H, Kim H, Watanabe Y, Hirano H, Ihara K, Obuchi S, Fujiwara Y.	4. 巻 20
2. 論文標題 Poor Social Network, Not Living Alone, Is Associated With Incidence of Adverse Health Outcomes in Older Adults.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Am Med Dir Assoc.	6. 最初と最後の頁 1438-1443
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jamda.2019.02.021.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Nonaka K, Fujiwara Y, Watanabe S, Ishizaki T, Iwasa H, Amano H, Yoshida Y, Kobayashi E, Sakurai R, Suzuki H, Kumagai S, Shinkai S, Suzuki T.	4. 巻 19
2. 論文標題 Is unwilling volunteering protective for functional decline? The interactive effects of volunteer willingness and engagement on health in a 3-year longitudinal study of Japanese older adults.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Geriatr Gerontol Int.	6. 最初と最後の頁 673-678
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/ggi.13667.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Sakurai R, Kawai H, Suzuki H, Ogawa S, Kim H, Watanabe Y, Hirano H, Ihara K, Obuchi S, Fujiwara Y.	4. 巻 29
2. 論文標題 An epidemiological study of the risk factors of bicycle-related falls among Japanese older adults.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Epidemiol.	6. 最初と最後の頁 487-490
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2188/jea.JE20180162.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Sakurai R, Yasunaga M, Nishi M, Fukaya T, Hasebe M, Murayama Y, Koike T, Matsunaga H, Nonaka K, Suzuki H, Saito M, Kobayashi E, Fujiwara Y.	4. 巻 31
2. 論文標題 Co-existence of social isolation and homebound status increase the risk of all-cause mortality.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Int Psychogeriatr.	6. 最初と最後の頁 703-711
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1017/S1041610218001047.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakurai R, Kawai H, Suzuki H, Kim H, Watanabe Y, Hirano H, Ihara K, Obuchi S, Fujiwara Y.	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Association of Eating Alone With Depression Among Older Adults Living Alone: Role of Poor Social Networks	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Epidemiol.	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2188/jea.JE20190217.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件(うち招待講演 2件/うち国際学会 1件)

1. 発表者名 Ryota Sakurai
2. 発表標題 Social Frailty sharing the perspective on the definition .
3. 学会等名 Japan-Korea Joint Symposium on Challenge of Frailty Research (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 桜井良太
2. 発表標題 予防的観点から考える社会的フレイルの定義
3. 学会等名 第61回日本老年医学会学術集会(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 桜井良太, 河合恒, 金憲経, 鈴木宏幸, 小川将, 渡邊裕, 平野浩彦, 井原一成, 大淵修一, 藤原佳典
2. 発表標題 孤食と抑うつとの関連 居住形態とソーシャルネットワークの多寡に着目した検討
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 桜井良太, 河合恒, 金憲経, 鈴木宏幸, 小川将, 渡邊裕, 平野浩彦, 井原一成, 大淵修一, 藤原佳典.
2. 発表標題 高齢者の独居は健康に有害か? ソーシャルネットワークの多寡に着目した検討 .
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会.
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----