

Ⅲ. 分担研究報告書

健康寿命の延伸・短縮要因に関する研究
—社会参加と健康寿命との関連：大崎コホート 2006 研究—

研究分担者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野・教授

研究要旨

高齢者において、社会参加の有無と健康寿命（日常生活動作が自立している期間の平均）との関連を前向きコホート研究により検討した。3つの地域活動（ボランティア活動、趣味活動、地縁的活動）すべてに参加している者は、全く参加しない者と比較し、健康寿命が約5年長かった。社会参加を推奨することは、健康寿命の延伸に寄与する可能性が示唆された。

研究協力者

松山紗奈江 東北大学大学院公衆衛生学分野
村上 義孝 東邦大学医学部医療統計学分野
陸 兪凱 東北大学大学院公衆衛生学分野
曾根 稔雅 東北大学大学院公衆衛生学分野
菅原 由美 東北大学大学院公衆衛生学分野

調査対象は、宮城県大崎市の65歳以上の住民全員（31,694名）である。

2. 調査方法

2006年12月に、社会参加の有無や生活習慣を含む自記式質問紙調査を実施した。

要介護認定の認定年月日に関する情報は、大崎市と東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野との調査実施に関する協定に基づき、文書による同意が得られた者を対象として、本分野に提供された。本研究では、ベースライン調査後から11年間の追跡期間中に「要介護2以上」の要介護認定を受けた場合を「要介護発生」と定義した。なお、死亡または転出の情報は、住民基本台帳の除票により確認した。

3. 統計解析

解析対象者について以下に示す。有効回答者23,091名のうち、除外基準として要介護認定の情報提供に非同意の者、ベースライン時に要介護認定を受けていた者、ベースライン調査期間（2006年12月1日～15日）に異動した者、社会参加の変数に無回答の者を除いた11,982名を解析対象とした。

曝露は、3つの地域活動（ボランティア活動、趣味活動、地縁的活動）への参加数および参加頻度とした。

アウトカムは健康寿命であり、本研究におけ

A. 研究目的

国民健康づくり運動「健康日本21（第二次）」の主要目標として、「健康寿命の延伸」が挙げられている。高齢者において、ボランティア活動やスポーツなどの趣味活動、町内会などの地縁的活動を通して社会参加することは、死亡や要介護のリスク低下と関連することが報告されている。しかし、社会参加が健康寿命にどのような影響を及ぼすかに関する算出は未だされていない。さらに、社会参加により健康寿命がどれくらい延伸するのかは、国内外で未だ明らかになっていない。

そこで、コホート研究により、社会参加の有無による平均寿命と健康寿命との関係を明らかにし、社会参加により健康寿命がどの程度延伸しうるかを定量的に検討した。

B. 研究方法

1. 調査対象

る健康寿命は、日常生活動作が自立（介護保険非該当または要介護2未満）している期間の平均と定義した。健康寿命の算出は、要介護認定（要介護2以上）および死亡の情報を使用した。

統計解析では、要介護認定情報と死亡情報を組み合わせた多相生命表により、社会参加の数により4群（参加なし、1つ、2つ、3つ）、および参加頻度により4群（参加なし、月1回未満、月1～3回、週1回以上）のそれぞれで健康寿命と95%信頼区間（95% CI）を算出した。

解析には、SAS version 9.4（SAS Inc., Cary, NC）およびIMaCh version 0.98r7を用い、両側P<0.05を有意水準とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認を得た。また、対象者に対しては、調査目的を書面にて説明した上で、要介護認定に関する情報提供について書面による同意を得た。以上より、倫理面の問題は存在しない。

C. 研究結果

1. 対象者の基本特性

11,982名の対象者のうち、男性の割合は46.0%、平均年齢は73.6（標準偏差6.0）歳、追跡率は96.9%であった。

対象者の基本特性を表1に示す。社会参加の数が多いほど、平均年齢が低く、男性の割合が高く、現在喫煙者の割合が高く、1日あたりの歩行時間が0.5時間未満の者、うつものの割合

が低い傾向であった。

2. 社会参加の数と健康寿命

社会参加の数による65歳時点での健康寿命、不健康期間、平均余命を表2に示す。社会参加の数による健康寿命（95%CI）は、男性では、「参加なし」で17.8年（17.3-18.2）、「1つ」で20.9年（20.4-21.5）、「2つ」で21.5年（20.9-22.0）、「3つ」で22.7年（22.1-23.2）であった。女性では、「参加なし」で21.8年（21.5-22.2）、「1つ」で25.1年（24.6-25.6）、「2つ」で25.3年（24.7-25.9）、「3つ」で26.7年（26.1-27.4）であり、男女ともに、社会参加の数が多いほど健康寿命が長かった。また、「参加なし」群と「3つ」参加群との健康寿命の差は、男女ともに4.9年であった。

この関連は、喫煙やBMI、歩行時間、うつの有無で層別解析した場合でも同様に観察された。

3. 各活動への参加頻度と健康寿命

ボランティア活動、趣味活動、地縁的活動のそれぞれにおいて、参加頻度による65歳時点での健康寿命、不健康期間、平均余命を表3に示す。すべての活動において、男女ともに、たとえ「月1回未満」の参加、つまり、年に数回程度の社会参加であっても、「参加なし」群と比較すると、健康寿命は長かった。また、「参加なし」群と「週1回以上」参加群との健康寿命の差は、男女ともに、すべての活動で約3.5年であった。

表1. 対象者の基本特性 (n = 11,982)

	社会参加の数				P値
	なし	1つ	2つ	3つ	
n	4641	2630	2084	2627	
年齢(歳) (平均±SD)	75.1±6.5	73.1±5.7	72.7±5.5	72.1±4.9	<0.001
男性 (%)	39.0	42.0	50.9	58.4	<0.001
BMI (kg/m ²) (平均±SD)	23.4±3.7	23.5±3.3	23.6±3.1	23.9±3.0	<0.001
現在喫煙者 (%)	13.1	13.1	13.6	14.2	<0.001
歩行時間 <0.5 時間/日 (%)	46.1	33.7	30.7	24.5	<0.001
うつ (%)	40.2	26.0	20.4	14.0	<0.001

表2. 社会参加の数による65歳健康寿命・不健康期間・平均余命 (年)

社会参加の数	n	健康寿命 (95% CI)	不健康期間 (95% CI)	平均余命 (95% CI)
男性				
なし	1808	17.8 (17.3-18.2)	0.9 (0.8-1.0)	18.7 (18.2-19.1)
1つ	1106	20.9 (20.4-21.5)	1.0 (0.9-1.0)	21.9 (21.3-22.5)
2つ	1061	21.5 (20.9-22.0)	1.0 (0.9-1.1)	22.5 (21.8-23.1)
3つ	1533	22.7 (22.1-23.2)	1.0 (0.9-1.1)	23.7 (23.1-24.3)
女性				
なし	2833	21.8 (21.5-22.2)	3.9 (3.5-4.2)	25.7 (25.2-26.2)
1つ	1524	25.1 (24.6-25.6)	4.7 (3.9-5.5)	29.8 (28.9-30.7)
2つ	1023	25.3 (24.7-25.9)	4.2 (3.4-4.9)	29.5 (28.5-30.4)
3つ	1094	26.7 (26.1-27.4)	4.0 (3.1-4.8)	30.7 (29.6-31.7)

表3. 活動別の社会参加の頻度による65歳健康寿命・不健康期間・平均余命 (年)

参加頻度	健康寿命 (95% CI)	不健康期間 (95% CI)	平均余命 (95% CI)
男性			
ボランティア活動			
なし	19.2 (18.8-19.5)	0.9 (0.9-1.0)	20.1 (19.8-20.5)
月1回未満	22.1 (21.4-22.7)	0.9 (0.9-1.1)	23.0 (22.4-23.7)
月1-3回	22.5 (21.7-23.3)	1.0 (0.9-1.2)	23.5 (22.7-24.4)
週1回以上	23.0 (21.9-24.0)	1.0 (0.9-1.2)	24.0 (22.9-25.1)
趣味活動			
なし	18.8 (18.4-19.2)	0.9 (0.9-1.0)	19.7 (19.3-20.1)
月1回未満	21.6 (20.9-22.3)	1.0 (0.9-1.1)	22.6 (21.8-23.3)
月1-3回	22.3 (21.6-22.9)	1.0 (0.9-1.1)	23.3 (22.6-23.9)
週1回以上	22.5 (21.8-23.1)	0.9 (0.8-1.1)	23.4 (22.7-24.1)
地縁的活動			
なし	18.8 (18.4-19.2)	0.9 (0.8-1.0)	19.7 (19.3-20.1)
月1回未満	21.4 (20.8-21.9)	1.0 (0.9-1.1)	22.4 (21.8-23.0)
月1-3回	22.2 (21.6-22.8)	1.0 (0.9-1.1)	23.2 (22.6-23.8)
週1回以上	22.3 (21.4-23.2)	1.1 (1.0-1.3)	23.4 (22.5-24.4)
女性			
ボランティア活動			
なし	23.1 (22.8-23.4)	4.1 (3.7-4.4)	27.2 (26.7-27.6)
月1回未満	26.0 (25.3-26.7)	3.9 (3.0-4.8)	29.9 (28.8-31.0)
月1-3回	26.3 (25.5-27.2)	4.5 (3.1-5.9)	30.8 (29.3-32.4)
週1回以上	26.5 (25.4-27.7)	4.5 (2.5-6.4)	31.0 (28.8-33.1)
趣味活動			
なし	22.5 (22.2-22.8)	4.0 (3.7-4.3)	26.5 (26.1-27.0)
月1回未満	25.3 (24.6-26.1)	3.4 (2.6-4.1)	28.7 (27.6-29.7)
月1-3回	26.1 (25.5-26.7)	4.5 (3.6-5.5)	30.6 (29.5-31.7)
週1回以上	26.0 (25.4-26.7)	4.4 (3.4-5.3)	30.4 (29.2-31.5)
地縁的活動			
なし	22.7 (22.3-23.0)	3.9 (3.6-4.2)	26.6 (26.1-27.1)
月1回未満	24.9 (24.4-25.5)	4.5 (3.7-5.2)	29.4 (28.4-30.3)
月1-3回	26.0 (25.4-26.6)	4.2 (3.4-5.0)	30.2 (29.2-31.2)
週1回以上	25.9 (24.9-26.9)	5.3 (3.3-7.3)	31.2 (29.2-33.3)

D. 考 察

本研究の目的は、コホート研究により、社会参加の有無による平均余命と健康寿命との関係を明らかにし、社会参加により健康寿命がどの程度延伸しうるかを定量的に検討することである。その結果、社会参加している者ほど健康寿命が長く、参加していない者と比較し、3つすべての地域活動に参加している者では、健康寿命が約5年長いことが観察された。

生活習慣と健康寿命との関連を検討した先行研究では、喫煙や BMI、身体活動の違いにより、2～7年の健康寿命の差が報告された。本研究では、社会参加により約5年の健康寿命の差が観察されたことから、社会参加の促進は、生活習慣の改善と同等のインパクトがあると言える。

厚生労働省「健康寿命延伸プラン」は、2040年までに健康寿命を男女ともに3年以上延伸し（2016年比）、75歳以上とすることを目標としている（男性：75.14年以上、女性：77.79年以上）。健康寿命の定義が、本研究と健康寿命延伸プランとは異なるが、ポピュレーションレベルで社会参加を促進し、社会参加の面と生活習慣の面の両輪で対策を講じることにより、健康寿命の延伸においてより大きな成果が期待できると考える。今後、健康寿命延伸プランの目標達成に向けた健康づくり戦略をさらに検討する必要がある。

本研究の長所は、第1に対象者 11,982名と比較的大規模なコホート研究であること、第2に追跡率が96.9%と高いことが挙げられる。

一方で、本研究では、すべての対象者が要介護認定を申請しているかは不明であるため、検出バイアスの可能性を否定できないという限界がある。

E. 結 論

社会参加は、健康寿命の延伸と関連がみられた。ポピュレーションレベルで社会参加を促進することは、健康寿命の延伸に寄与する可能性が示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Matsuyama S, Murakami Y, Lu Y, Sone T, Sugawara Y, Tsuji I. Association between social participation and disability-free life expectancy in Japanese older people: the Ohsaki Cohort 2006 Study. *Journal of Epidemiology*, 2021;32(6), doi:10.2188/jea.JE20200574

2. 学会発表

なし

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