

令和 2 年 6 月 19 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17H04130

研究課題名(和文) サクセスフル・エイジングの促進因子に関する縦断研究：大崎コホート高齢者研究

研究課題名(英文) A longitudinal study on the factors promoting achievement of successful aging: Ohsaki elderly cohort study

研究代表者

辻 一郎 (Tsuji, Ichiro)

東北大学・医学系研究科・教授

研究者番号：20171994

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,700,000円

研究成果の概要(和文)：サクセスフル・エイジングの促進因子を解明するために、2006年に宮城県大崎市で行われた生活習慣アンケート調査に回答した65歳以上の男女を対象に、心身の健康状態や生活の質を2017年に調査した。サクセスフル・エイジングは、介護保険認定非該当、抑うつなし、良好な生活の質、高い人生満足度の全てに該当する者と定義した。解析対象8,527人のうち628人がサクセスフル・エイジングを達成した。サクセスフル・エイジングの達成は、非喫煙、適正体重、1日30分以上の歩行、1日7～8時間の睡眠、歯数20本以上、高卒以上、ソーシャルサポート有、社会活動の参加と有意に関連した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

人生100年時代の到来を前にして人々は、要介護や認知症がない「自立した老後」というレベルを超えて、生活の質(QOL)や人生満足度の高い「充実した老後」を求めるようになった。それがサクセスフル・エイジングである。本研究は、その社会的要請に応えるものであり、サクセスフル・エイジングを実現するための生活習慣・生活行動を解明したことは、学術的にも社会的にも意義深いものである。今後は、得られた知見を社会全体に普及啓発していくことが望まれる。

研究成果の概要(英文)：For the purpose of elucidating the factors that would promote achievement of successful aging, in 2017, we surveyed the physical and mental health status and quality of life of men and women aged 65 years and older who responded to a lifestyle questionnaire survey in Ohsaki City, Miyagi Prefecture in 2006.

Successful aging was defined as those who met all of the following criteria; (1) not certified for long-term care insurance, (2) no depression, (3) a good quality of life, and had (4) high life satisfaction. Of the 8,527 subjects analyzed, 628 achieved successful aging. Achieving successful aging was significantly associated with being non-smoking or ex-smoking, maintaining proper weight, walking for 30 minutes or more per day, sleeping for 7 to 8 hours of per day, having 20 or more teeth, having education of high school graduation or higher, having social support, participating in social activities.

研究分野：公衆衛生学

キーワード：社会医学 老化 生活の質 疫学 高齢者保健

## 1. 研究開始当初の背景

人口の高齢化とともに、要介護や認知症を抱える高齢者が増加している。それに対して従来の疫学研究は、生活習慣（喫煙、飲酒、食生活、運動など）、心身の状態（こころの元気さ、歯の状態など）、社会的要因（ソーシャル・サポート、地域活動など）と要介護発生・死亡との関連を検討してきた。これにより「どうすれば要介護にならずに長生きできるか」を解明してきた。

しかし、要介護状態でない高齢者の健康・生活機能レベルは一様ではなく、いわゆる「スーパー高齢者」から「普通の高齢者」そして「フレイル高齢者」まで、さまざまである。そこで、自立高齢者の中でも健康・生活機能レベルが特に優れている方々に注目が向けられることとなった。人生100年時代の到来が近づくなかで、人々は単なる「自立した老後」というレベルを超えて、「充実した老後」を求めるようになったのである。

そこで、サクセスフルエイジング（心身ともに健康、日常生活に自立、高い生活の質（QOL））という概念が注目され、欧米では高齢者を対象とするコホート研究によりサクセスフルエイジングの促進因子が報告されている。一方、わが国の高齢者を対象にサクセスフルエイジングに関する研究は行われていない。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、後期高齢者におけるサクセスフルエイジングの促進因子（生活習慣、心身の健康状態、社会的要因など）を解明することである。そのため、大崎市民健康調査2006に参加した高齢者（65歳以上）を対象に自記式アンケート調査を平成29年12月に実施し、サクセスフルエイジングの頻度を把握するとともに、平成18年における各種要因との関連について解析を行った。

本研究で解明すべき事項は、以下の2点である。

- ・ 介護保険認定非該当で抑うつがなかった65歳以上の住民のうち、どれくらいの者が11年後にサクセスフルエイジングを達成しているのか？
- ・ 平成18年時点にどのような生活習慣・生活行動を行っていた者が、11年後にサクセスフルエイジングを達成しているのか？

なお本研究では以下の4項目全て満たすことをもってサクセスフルエイジングと定義した。介護保険認定非該当、抑うつなし（厚生労働省「基本チェックリスト」のうち、うつに関する5項目の該当数が1つ以下）、健康関連QOLが高いこと（EQ-5D効用値=1.000）、人生満足度が高いこと（Diener Satisfaction with Life Scale 35点満点中25点以上）。

## 3. 研究の方法

### （1）研究対象者

平成18年12月に、宮城県大崎市の65歳以上住民全員（31,694名）を対象に、生活習慣などに関する自記式アンケート調査を行い、23,091名から有効回答を得た。そのうち、調査時に介護保険認定非該当（自立）で介護保険認定に関する情報提供に同意いただいた14,774名のうち、介護保険認定非該当（自立）で抑うつ状態でない者9,947名を追跡対象とした。

上記のうち、追跡期間（平成18年12月～平成29年11月）における転出者305名と死亡者2,645名を除いた6,997名を対象に平成29年12月に自記式アンケート調査を行い、5,882名から有効回答を得た。

したがって解析対象者は、追跡期間中の死亡者2,645名と平成29年調査の有効回答者5,882名とを合わせた、8,527名であった。

### （2）統計解析の方法

生活習慣などの曝露因子は、喫煙、BMI、歩行時間、睡眠時間、現在歯数、教育歴、地域活動、ソーシャルサポート、緑茶摂取、日本食の割合とした。アウトカムは、サクセスフルエイジングの達成とした。統計解析には、多変量ロジスティック回帰分析を用い、オッズ比（OR）と95%信頼区間（95%CI）を算出した。なお、上記の項目における調整項目は、年齢、性とした。

また、現在歯数と地域活動については、生活習慣などの要因を調整した解析も行った。

現在歯数においては、対象者を4群（現在歯数「0～9本（基準）」、「10～19本」、「20～24本」、「25本以上」）に分類し、調整項目は年齢、性に加え、喫煙、飲酒、歩行時間、睡眠時間、教育歴、既往歴（脳卒中、高血圧、心筋梗塞、がん、糖尿病）認知機能とした。

地域活動においては、対象者を4群（地域活動の参加数「なし（基準）」、「1つ」、「2つ」、「3つ」）に分類し、調整項目は、年齢、性に加え、喫煙、飲酒、睡眠時間、教育歴、BMI、仕事の有無、既往歴（脳卒中、高血圧、心筋梗塞、関節炎、骨粗鬆症、骨折、がん）とした。

## 4. 研究成果

### （1）サクセスフルエイジングの頻度

解析対象者8,527名（男性4,104名、女性4,423名）のうち、628名（7.4%）がサクセスフルエイジングを達成していた。達成率は、男性8.4%に対して女性6.4%と、男性の方が高かった。年齢階級別の達成率（男女計）は、75～79歳で14.8%、80～84歳で8.7%、85歳以上で2.6%であった。

## (2) サクセスフルエイジングの促進因子: 年齢・性調整による解析

喫煙習慣、体格 (Body Mass Index: BMI)、歩行時間、睡眠時間、現在歯数、教育歴、地域活動の参加という7つの要因がサクセスフルエイジングの達成と有意な関連があった。その詳細について、表1に示す。

## (3) 現在歯数とサクセスフルエイジングとの関連

現在歯数0~9本群を基準としたサクセスフルエイジングの多変量調整 OR (95%CI) は、10~19本群で1.02 (0.80-1.31)、20~24本群で1.39 (1.09-1.76)、25本以上群で1.70 (1.33-2.17)であった。現在歯数とサクセスフルエイジングとの関連においては、直線的な関連ではなく、むしろ、現在歯数20本以上の群で有意にサクセスフルエイジングのORが高いという閾値的な関連が観察された。この閾値的な関連は、現在歯数と義歯使用の有無を組み合わせても変わらなかった (表2)。

本研究により、高齢期に20本以上の歯を保つことは、サクセスフルエイジングの達成と関連することが示唆された。健康日本21(第二次)では、80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加を目標としている。本研究の結果は、このような公衆衛生目標のエビデンスを提供するものであった。

表2. 現在歯数とサクセスフルエイジングとの関連 (n = 8300)

現在歯数 (本)	対象者数	サクセスフルエイジングの人数 (%)	オッズ比*	(95%信頼区間)
0-9	3,414	154 (4.5)	1.00	(基準)
10-19	2,017	131 (6.5)	1.02	(0.80-1.31)
20-24	1,652	171 (10.4)	1.39	(1.09-1.76)
≥25	1,217	165 (13.6)	1.70	(1.33-2.17)

\*調整項目: 年齢 (65-69, 70-74, 75-79, 80-84, ≥85歳)、性別、喫煙 (現在喫煙、過去喫煙、禁煙、欠損値)、飲酒 (現在飲酒、過去飲酒、飲まない、欠損値)、歩行時間 (≥1, 0.5-1, <0.5時間/日、欠損値)、睡眠時間 (≤6, 7-8, ≥9時間/日、欠損値)、教育歴 (≤15, 16-18, ≥19歳、欠損値)、既往歴 (脳卒中、高血圧、心筋梗塞、がん、糖尿病)、認知機能 (基本チェックリスト=0, ≥1, 欠損値)

## (4) 地域活動の参加とサクセスフルエイジングとの関連

地域活動の参加項目数について、項目数「0」群を基準としたサクセスフルエイジングの多変量調整 OR (95%CI) は、「1つ」の群で1.90 (1.40, 2.59)、「2つ」の群で2.49 (1.84, 3.38)、「3つ」の群で3.06 (2.30, 4.07)であり、参加項目数とサクセスフルエイジングとの量・反応関係が示された (P for trend <.0001) (表3)。また、各地域活動の種類でみると、週1回以上参加した群の (参加なし群に対する) 多変量調整 OR (95%CI) は、地縁的活動では2.12 (1.59, 2.83)、趣味活動では2.76 (2.18, 3.49)、ボランティア活動では2.36 (1.76, 3.16)であった。

表3. 地域活動参加とサクセスフルエイジングとの関連 (n = 7,226)

参加項目数	対象者数	サクセスフルエイジングの人数 (%)	オッズ比*	(95%信頼区間)
なし	2,306	7.1 (3.1)	1.00	(基準)
1つ	1,620	119 (7.4)	1.90	(1.40-2.59)
2つ	1,394	139 (10.0)	2.49	(1.84-3.38)
3つ	1,906	245 (12.9)	3.06	(2.30-4.07)

\*調整項目: 年齢 (65-69, 70-74, 75-79, 80-84, ≥85歳)、性別、教育歴 (≤15, 16-18, ≥19歳、欠損値)、就労 (仕事ある、仕事なし、欠損値)、BMI (≤18.5, 18.5-25.0, ≥25.0kg/m<sup>2</sup>)、喫煙 (現在喫煙、過去喫煙、禁煙、欠損値)、飲酒 (現在飲酒、過去飲酒、飲まない、欠損値)、睡眠時間 (≤6, 7-8, ≥9時間/日、欠損値)、既往歴 (脳卒中、高血圧、心筋梗塞、関節炎、骨粗しょう症、骨折、がん)

表1. 生活習慣・生活行動などとサクセスフルエイジングとの関連

生活習慣などのリスク因子	年齢・性調整オッズ比 (95%信頼区間)
<b>1. 喫煙 (n = 7628)</b>	
喫煙者	1.00 (基準群)
禁煙者	1.40 (1.05, 1.87)
非喫煙者	1.64 (1.22, 2.22)
<b>2. BMI (n = 7543)</b>	
痩せ (18.5kg/m <sup>2</sup> 未満)	0.56 (0.31, 1.02)
標準 (18.5~25.0kg/m <sup>2</sup> )	1.00 (基準群)
肥満 (25.0kg/m <sup>2</sup> 以上)	0.79 (0.65, 0.95)
<b>3. 歩行時間 (n = 8342)</b>	
30分未満/日	1.00 (基準群)
30分~1時間/日	1.39 (1.11, 1.74)
1時間以上/日	1.38 (1.11, 1.71)
<b>4. 睡眠時間 (n = 8394)</b>	
6時間以下	0.76 (0.61, 0.96)
7~8時間	1.00 (基準群)
9時間以上	0.71 (0.56, 0.91)
<b>5. 現在歯数 (n = 8300)</b>	
10本未満	1.00 (基準群)
10~19本	1.07 (0.84, 1.37)
20~24本	1.54 (1.22, 1.94)
25本以上	1.92 (1.51, 2.44)
<b>6. 教育歴 (n = 8146)</b>	
中卒以下	1.00 (基準群)
高卒	1.55 (1.22, 1.99)
大卒以上	1.84 (1.42, 2.38)
<b>7. 地域活動の参加</b>	
<b>7-1. 地縁的活動の参加 (n = 7706)</b> (自治会、町内会、婦人会、老人会、青年団、子供会など)	
参加しない	1.00 (基準群)
年に数回	1.35 (1.07, 1.71)
月に1~3回	1.74 (1.40, 2.17)
週に1回以上	2.35 (1.78, 3.09)
<b>7-2. 趣味活動の参加 (n = 7617)</b> (ゲートボールなどのスポーツ、カラオケ・俳句などの趣味、娯楽、生涯学習など)	
参加しない	1.00 (基準群)
年に数回	1.96 (1.49, 2.58)
月に1~3回	1.87 (1.47, 2.39)
週に1回以上	3.02 (2.42, 3.76)
<b>7-3. ボランティア活動の参加 (n = 7430)</b> (まちづくり、高齢者・障害者福祉や子育て、スポーツ指導、防災・防犯など)	
参加しない	1.00 (基準群)
年に数回	1.56 (1.24, 1.95)
月に1~3回	2.00 (1.58, 2.53)
週に1回以上	2.67 (2.02, 3.53)
<b>7-4. 地域活動の参加項目数 (n = 7226)</b> (参加頻度が「年に数回」以上であれば、参加項目数にカウントする)	
0項目	1.00 (基準群)
1項目	2.05 (1.51, 2.78)
2項目	2.75 (2.04, 3.70)
3項目	3.46 (2.62, 4.56)
<b>8. ソーシャルサポート<sup>1)</sup> (n = 8232)</b>	
なし	1.00 (基準群)
あり	1.85 (1.45, 2.36)
<b>9. 緑茶摂取 (n = 8178)</b>	
飲まない	1.00 (基準群)
1~2杯/日	0.91 (0.68, 1.21)
3~4杯/日	1.15 (0.88, 1.49)
5杯以上/日	1.24 (0.95, 1.61)
<b>10. 日本食の度合い<sup>2)</sup> (n = 5638)</b>	
低 (3点以下)	1.00 (基準群)
中 (4~5点)	1.02 (0.78, 1.32)
高 (6点以上)	1.02 (0.78, 1.33)

1) ソーシャルサポートに関する5つの質問。

- あなたには、困ったときの相談相手がありますか。
  - あなたには、体の具合が悪いときの相談相手がありますか。
  - あなたには、日常生活を援助してくれる人がいますか。
  - あなたには、具合が悪いとき病院に連れて行ってくれる人がいますか。
  - あなたには、喜んだとき身のまわりの世話をしてくれる人がいますか。
- に対して、5問全部に「はい」を答えた者は「ソーシャルサポートあり」に分類し、それ以外は「ソーシャルサポートなし」に分類した。

2) 日本食の度合い: 8種類の食品・食品群の摂取量による点数化を行い、日本食パターンの度合いを評価するもので、以下のように計算される。ごはん・みそ汁・海草・漬物・緑黄色野菜・魚・緑茶の摂取が多い場合 (性別の中央値以上) で1点ずつ加算し、肉類 (牛肉・豚肉) の摂取が少ない場合 (性別の中央値未満) で1点加算し、合計0~8点で日本食パターンの度合いを評価した。

本研究により、地域活動の参加数が多いほど、各活動の参加頻度が多いほど、サクセスフルエイジングのオッズ比は高いことが示唆された。一方、内閣府「平成30年版高齢社会白書」では、60歳以上の者では半分弱は地域活動に何も参加していないことが示されている。本研究の結果は、高齢者の地域活動参加を促進する政策を推進するという公衆衛生目標のエビデンスを提供するものであった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 松山紗奈江、陸 兪凱、相田 潤、丹治史也、遠又靖丈、菅原由美、辻 一郎
2. 発表標題 残存歯数とサクセスフルエイジングとの関連：大崎コホート2006研究
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陸 兪凱、松山紗奈江、丹治史也、大塚達以、遠又靖丈、菅原由美、辻 一郎
2. 発表標題 地域活動参加とサクセスフルエイジングとの関連：大崎コホート2006研究
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2019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