

静岡県在住高齢者の社会関連性による 身体活動・食習慣及び身体機能の違いの検討

稲益大悟^{*1}・萩裕美子^{*2}・久保田晃生^{*3}

Differences in physical activity, dietary habits and physical functions by social interaction among elderly living in Shizuoka prefecture

by

Daigo Inamasu, Yumiko Hagi and Akio Kubota

Abstract

Social participation is important factor of health promotion for elderly people. This study examined the differences in physical activity, dietary habits and physical functions by social interaction among elderly people living in Shizuoka prefecture. The subjects of this study were 209 elderly people aged over 65 years old who participated in the health promotion programs held in Shizuoka prefecture. Social interaction measured by index of social interaction. Physical activity habits (9 items) and dietary habits (15 items) measured by self-check sheet of “fuji-33 program (senior ver.)”. Physical functions (7 items) measured by physical fitness tests. We measured them at the first time of the health promotion program. By score of index of social interaction, we divided 2 groups (high social interaction group and low social interaction group) and compare physical activity, dietary habits and physical functions between 2 groups. As a result, in physical activity habits, high social interaction group was good at 5 physical activity habits than low social interaction group. In dietary habits, high social interaction group was good at 3 dietary habits than low social interaction group. In physical function, high social interaction group was good at 5 physical functions than low social interaction group. In conclusion, some physical activity, dietary habits and physical functions of high social interaction elderly was higher than low social interaction elderly. Improving social interaction may be important for health promotion.

* 1 公益財団法人しずおか健康長寿財団

* 2 東海大学体育学部スポーツ・レジャーマネジメント学科

* 3 東海大学体育学部生涯スポーツ学科

I. 緒言

我が国の高齢化率は 1950 年以降一貫して上昇が続いており、2019 年 9 月 15 日時点で 28.4%と過去最高値を示した¹⁾。高齢化に伴う、要支援・要介護認定者数の増加や医療費などの社会保障費の増加は社会的な問題である。そのため、高齢者が健康に過ごせる期間を延伸することが重要である。そこで、1978 年に策定された第一次国民健康づくり対策から、運動、栄養、休養が健康づくりの 3 要素とされ、健康づくりが推進されてきた。その後も、新たな対策の基に健康づくりが進められ、2013 年に策定された第四次国民健康づくり対策（健康日本 21（第二次）（以下、健康日本 21（第二次））においても、3 要素は引き続き推進されている。

静岡県では、高齢者を対象としたコホート研究の結果、運動、栄養に加え、社会参加を行う者が長生きであったことから、休養を社会参加に置き換え、運動、栄養、社会参加を健康長寿の 3 要素と設定して、2012 年から健康づくりを推進している²⁻⁴⁾。なお、ここでの社会参加とは、人と人とのつながりづくりを伴う活動とされている⁴⁾。高齢者の社会参加の促進は健康日本 21（第二次）の目標の 1 つとしても掲げられており、これまでに、身体、心理、社会的な健康状態と関連することが報告されている⁵⁻⁷⁾。社会参加が健康につながる要因の 1 つとしては、ソーシャルネットワークやソーシャルサポートといった社会的関係が、身体活動や食生活などの好ましい健康行動を促進する可能性が報告されている⁸⁾。また、好ましい身体活動や食生活は、骨格筋量減少の抑制に効果があり⁹⁾、社会的活動が高齢者の身体機能と関連することも報告されている¹⁰⁾。

他方、安梅らは、「地域社会の中での人間関係の有無、環境とのかかわりの頻度などにより測定される人間と環境との関わりの量的側面」を社会関連性として、「社会関連性指標」を開発した¹¹⁾。社会関連性指標は、社会参加の中心となる人とのつながりだけではなく、本・雑誌の講読や新聞の購読などの社会への関心や、積極性や健康への配慮などの生活の主体性も評価しており、死亡率¹²⁾や主観的に評価された身体機能¹³⁾との関連が報

告されている。

しかしながら、社会関連性指標を用いて評価した社会関連性と身体活動や食生活、客観的に評価された身体機能との関連は報告されていない。社会参加が人とのつながりだけではなく、社会との関心といったことも含めて身体機能などに関連を示すならば、推進していく社会参加の範疇が広がる可能性がある。そこで、本研究では、社会関連性指標を用いて評価した、高齢者の社会関連性の違いによる身体活動・食習慣及び客観的に評価された身体機能を比較することを目的とした。

II. 方法

1. 調査期間及び対象者

本研究は、2016 年 5 月から 2019 年 3 月までの期間中に、公益財団法人しずおか健康長寿財団が開催した「高齢者を対象とした健康教室（以下、教室）」のベースラインデータを用いた横断的研究である。教室は静岡県内の全 11 会場で実施した。各会場の教室は、平均して 1 回 2 時間、週 1 回、3 ヶ月程度を実施し、内容は運動、食生活、社会参加に関する講義や実技などとした。本研究では、教室に 1 回以上参加した 226 人のうち、研究データ提供の同意が無い、65 歳未満である、社会関連性指標に欠損値がある 17 人を除いた 209 人を分析対象とした。

2. 調査項目

各会場、教室の初回には、以下の項目を調査した。

1) 基本属性

基本属性として、性、年齢を調査した。

2) 社会関連性

社会関連性は、社会関連性指標¹¹⁾を用いて評価した。社会関連性指標は、「家族・親戚と話をする機会はどのくらいありますか」、「誰かが訪ねてきたり訪ねていたりする機会はどのくらいありますか」、「新聞を読みますか」など 18 項目について、それぞれ 4 件法で回答を求める質問紙である。各項目について、「あまり」、「特にない」などの否

定的な回答や、「月一度以下」、「三ヵ月に一度以下」などのほとんど社会との関わりはないことを示す回答を 0 点、それ以外を 1 点として、総得点を算出した。最大得点は 18 点である。社会関連性指標は、先行研究により、信頼性及び妥当性が検証されている¹¹⁾。

3) 身体活動及び食習慣

身体活動及び食習慣は、シニア版ふじ 33 プログラム¹⁴⁾における自己チェック票を用いて評価した。シニア版ふじ 33 プログラムは、高齢者の生活習慣改善を目的に、静岡県が開発した健康教育プログラムである。自己チェック票は、運動習慣領域、食生活領域、社会参加領域、健康管理領域で構成されており、本研究では、運動習慣領域と食生活領域を採用した。運動習慣領域は、「椅子に座って、ひざの向きを変えないで真後ろを見ることができる」、「姿勢よく大またで歩くようにしている」などの 9 項目、食生活領域は、「毎日、朝・昼・夕の 3 食をほぼ決まった時間に食べている」、「なるべく主食・主菜・副菜をそろえて食べている」などの 15 項目において、「はい」または「いいえ」で回答を求めた。

4) 身体機能

身体機能は、体力測定を用いて評価した。項目は、5m 通常歩行時間(秒)、5m 最大歩行時間(秒)、開眼片足立ち(秒)、握力(kg)、等尺性膝伸筋力(kgf)、Timed Up & Go テスト(秒)、長座体前屈(cm)とした。5m 通常歩行時間、5m 最大歩行時間は、各 1 回ずつ測定をした。それ以外の項目は、各 2 回ずつ測定をし、それぞれ良好であった方の値を採用した。

3. 分析方法

本研究では、社会関連性指標の得点により参加者を 2 群に群分し、身体活動・食習慣及び身体機能の群間比較を施した。群分けの基準は、大都市近郊の農村に居住する 65 歳以上の住民の全数調査による先行研究¹⁵⁾を参考にして、2014 年時の平均値である 15.8 点より高い者(16 点以上)を高得点群、低い者(15 点以下)を低得点群とした。分析は、性及び自己チェック票の各項目をフィッシャーの正確確率検定を用いて比較をし、年齢及び身体機能に対応のない *t* 検定を用いて比較をした。解析は、統計解析ソフト SPSS Statistics 24 を使用し、統計学的有意水準は 5%とした。

4. 倫理的配慮

参加者には、研究への参加について口頭及び書面にて説明し、参加同意書に自筆の署名を得た。本研究は、東海大学「人を対象とする研究」に関する倫理委員会で審査及び承認後(承認番号: 16066, 17053, 18073)に実施をした。本研究に開示すべき COI 情報はない。

Ⅲ. 結果

1. 基本属性

表 1 に対象者の性と年齢を示す。分析対象者 209 人の平均年齢は 76.8 ± 5.6 歳、男性が 40 人(19.1%)、女性が 169 人(80.9%)であった。このうち、高得点群は 149 人であり、平均年齢が 76.5 ± 5.4 歳、男性が 31 人(20.8%)、女性が 118 人(79.2%)であった。また、低得点群は 60 人であり、平均年齢が 77.7 ± 6.1 歳、男性が 9 人(15.0%)、女性が 51 人(85.0%)であった。高得点群と低得点群で、性及び年齢に有意な差は認められなかった。

表 1 基本属性

項目	全体		高得点群		低得点群		t 値	p 値
	人(%)	値	人(%)	値	人(%)	値		
年齢(歳)	209	76.8 ± 5.6	149	76.5 ± 5.4	60	77.7 ± 6.1	1.357	0.178
性	男性	40 (19.1)	31 (20.8)		9 (15.0)		—	0.437
	女性	169 (80.9)	118 (79.2)		51 (85.0)			

2. 社会関連性による身体活動・食習慣の比較

表 2 に社会関連性による身体活動習慣の比較を示す。分析の結果、「同年代の人より歩くのが速い」、「片足で立ち、靴下をはくことができる」、「階段を上がるのに、手すりは必要ない」、「日常生活の中で、こまめに体を動かしている」、「体操やウォーキング等の運動を週 2 日以上定期的に実践している」において有意差が認められ、高得点群が低得点群より、「はい」と回答した割合が多かった。その他の項目で、有意差は認められなかった。

表 3 に社会関連性による食習慣の比較を示す。分析の結果、「毎日、朝・昼・夕の 3 食をほぼ決まった時間に食べている」、「おいしく食事が食べられる」、「急須で入れた緑茶を毎日 3 杯以上飲んでいる」において有意差が認められ、高得点群が低得点群より、「はい」と回答した割合が多かった。その他の項目で、有意差は認められなかった。

3. 社会関連性による身体機能の比較

表 4 に社会関連性による身体機能の比較を示す。

分析の結果、5m 通常歩行時間、5m 最大歩行時間、開眼片足立ち、握力、Timed Up & Go テストにおいて有意差が認められ、高得点群が低得点群より良好な値であった。その他の項目で、有意差は認められなかった。

IV. 考察

1. 対象者の特徴

本研究の対象者のうち、社会関連性指標の得点が 16 点以上である高得点群は 149 人 (71.3%)、15 点以下である低得点群は 60 人 (28.7%) であり、高得点群の方が低得点群よりも人数の割合が多かった。先行研究¹⁵⁾によると 65 歳以上の平均値は 15.8 点であったことから、本研究の対象者の得点はそれよりも高値であり、社会とのつながりが強い集団であると考えられる。また、本研究の対象者は、健康教室の参加者であったため、既に社会参加の習慣がある高齢者が多く集まった可能性がある。

表 2 社会関連性による身体活動習慣の比較

	全体 (209 人)	高得点群 (149 人)	低得点群 (60 人)	p 値
項目	「はい」と回答 (人, %)	「はい」と回答 (人, %)	「はい」と回答 (人, %)	
1. 椅子に座って、ひざの向きを変えないで真後ろを見ることができる	183(87.6)	130(87.2)	53(88.3)	1.000
2. 姿勢よく大股で歩くようにしている	154(74.0)	113(76.4)	41(68.3)	0.295
3. 同年代の人より歩くのが速い	129(61.7)	101(67.8)	28(46.7)	p<0.05
4. 片足で立ち、靴下をはくことができる	117(56.0)	92(61.7)	25(41.7)	p<0.05
5. 家の中でつまずいたり、滑ったりすることはない	148(70.8)	106(71.1)	42(70.0)	0.868
6. 階段を上がるのに、手すりは必要ない	143(68.4)	111(74.5)	32(53.3)	p<0.05
7. 日頃、8,000 歩または 60 分以上歩いている	56(26.9)	44(29.7)	12(20.0)	0.171
8. 日常生活の中で、こまめに体を動かしている	150(71.8)	114(76.5)	36(60.0)	p<0.05
9. 体操やウォーキング等の運動を週 2 日以上定期的に実践している	142(67.9)	109(73.2)	33(55.0)	p<0.05

表 3 社会関連性による食習慣の比較

	全体 (209 人)	高得点群 (149 人)	低得点群 (60 人)	p 値
項目	「はい」と回答 (人, %)	「はい」と回答 (人, %)	「はい」と回答 (人, %)	
1. 毎日、朝・昼・夕の 3 食をほぼ決まった時間に食べている	198(94.7)	146(98.0)	52(86.7)	p<0.05
2. なるべく主食・主菜・副菜をそろえて食べている	189(90.4)	138(92.6)	51(85.0)	0.118
3. 魚の料理をほぼ毎日食べている	106(51.0)	79(53.0)	27(45.8)	0.360
4. 肉・卵の料理をほぼ毎日食べている	129(61.7)	98(65.8)	31(51.7)	0.061
5. 豆腐、納豆、油揚げなどの大豆製品の入った料理をほぼ毎日食べている	171(81.8)	122(81.9)	49(81.7)	1.000
6. 牛乳、ヨーグルトなどの乳製品をほぼ毎日食べている	156(74.6)	112(75.2)	44(73.3)	0.861
7. 野菜料理（ゆで野菜、蒸し野菜、野菜の煮物、炒め物、サラダなど）を毎日食べている	197(94.3)	143(96.0)	54(90.0)	0.107
8. 海藻類、きのこ類の入った料理をほぼ毎日食べている	118(56.5)	86(57.7)	32(53.3)	0.644
9. 果物を毎日食べている	135(64.6)	102(68.5)	33(55.0)	0.079
10. 干物、練り製品、漬物、佃煮など、塩味の濃い食品を毎日食べないように気をつけている	137(65.9)	101(67.8)	36(61.0)	0.418
11. のどの渇きを感じなくても、こまめに水分を取っている	174(83.3)	125(83.9)	49(81.7)	0.687
12. お酒を飲まない日が週 2 日以上ある	171(82.2)	122(81.9)	49(83.1)	1.000
13. 料理を作る日が週 1 日以上ある	171(81.8)	121(81.2)	50(83.3)	0.844
14. おいしく食事が食べられる	204(97.6)	148(99.3)	56(93.3)	p<0.05
15. 急須で入れた緑茶を毎日 3 杯以上飲んでいる	176(84.2)	131(87.9)	45(75.0)	p<0.05

表 4 社会関連性による身体機能の比較

	全体		高得点群		低得点群		t 値	p 値
項目	分析 対象 (人)	値	分析 対象 (人)	値	分析 対象 (人)	値		
5m 通常歩行時間(秒)	147	3.96±1.10	105	3.80±0.98	42	4.38±1.26	2.969	p<0.05
5m 最大歩行時間(秒)	147	3.04±0.87	105	2.88±0.73	42	3.43±1.06	3.110	p<0.05
開眼片足立ち(秒)	203	31.1±23.1	145	34.7±23.4	58	22.3±19.9	3.803	p<0.05
握力(kg)	207	23.7±7.8	148	24.4±8.3	59	21.8±6.1	2.197	p<0.05
等尺性膝伸筋力(kgf)	151	17.6±6.8	109	17.5±6.6	42	17.7±7.3	0.211	0.833
Timed Up & Go テスト(秒)	207	6.58±1.60	147	6.21±1.15	60	7.47±2.14	4.303	p<0.05
長座体前屈(cm)	71	34.7±10.7	47	34.2±10.4	24	35.7±11.6	0.544	0.588

2. 社会関連性による身体活動・食習慣及び身体機能の違い

自己チェック票の運動習慣領域において、「同年代の人より歩くのが速い」、「片足で立ち、靴下をはくことができる」、「階段を上がるのに、手すりは必要ない」、「日常生活の中で、こまめに体を動かしている」、「体操やウォーキング等の運動を週2日以上定期的に実践している」の項目で、社会関連性高得点群の方が「はい」と回答した割合が多かった。社会関連性が高い高齢者は、低い高齢者よりも、歩行能力が高いこと、バランス能力が高いこと、身体活動・運動習慣があることが考えられる。歩行能力、バランス能力については、身体機能を評価するための体力測定で実施した、5m通常歩行時間、5m最大歩行時間、開眼片足立ちにおいても、高得点群の方が良好な値であった。また、体力測定では、握力、Timed Up & Goテストにおいても、高得点群の方が良好な値であった。したがって、筋力や複合動作能力においても、社会関連性が高い高齢者は、低い高齢者よりも良好であると考えられる。自己チェック票の食生活領域においては、「毎日、朝・昼・夕の3食をほぼ決まった時間に食べている」、「おいしく食事が食べられる」、「急須で入れた緑茶を毎日3杯以上飲んでいる」の項目で、社会関連性高得点群の方が「はい」と回答した割合が多く、規則的な食事リズムなどの食習慣において、社会関連性が高い高齢者の方が、好ましい習慣であることが明らかとなった。

先行研究では、ソーシャルネットワークやソーシャルサポートといった社会的関係が、身体活動や食生活などの好ましい健康行動を促進することが報告されている⁸⁾。そのため、社会参加の心理社会的な側面が、好ましい身体活動・食習慣の獲得や身体機能の維持に影響している可能性がうかがえる。また、雑誌や新聞の購読、インターネットからの健康情報の取得が、身体活動や食行動の促進に有用であることが報告されている¹⁶⁾。そのため、社会関連性のうち、社会への関心といった人とのかかわり以外の部分が有効であった可能性もある。

3. 研究の限界

本研究には、いくつかの限界点が挙げられる。まず、本研究は横断的研究であったため、因果関係を明らかにすることができない。社会関連性が身体活動・食習慣及び身体機能に影響を及ぼすことを明らかにするためには、縦断的研究により検証をする必要がある。次に、本研究の対象者は、健康教室に参加した高齢者であったため、比較的健康な集団に偏っていた可能性がある。また、本研究の対象者の多くは女性であった。そのため、今後は対象とする母集団の全数調査や無作為に抽出された標本調査などによる研究の蓄積が必要である。

V. 結論

本研究は、静岡県在住高齢者を対象に、社会関連性と、身体活動・食習慣及び身体機能との関連を検討した。その結果、社会関連性が高い高齢者は、低い高齢者と比べて、日常生活でこまめに体を動かす、食事のリズムが規則的である、歩行能力やバランス能力が高いなどといった、身体活動・食習慣及び身体機能に関して、良好な状態であることが明らかとなった。したがって、人とのつながりだけではなく、社会への関心なども含めた、社会関連性を高めていくことが、今以上に重要であるかもしれない。

文献

- 1) 総務省統計局 (2019) 高齢者の人口 (<https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1211.html>). 2019年11月25日参照。
- 2) 静岡県健康福祉部健康増進課 (2014) 第3次ふじのくに健康増進計画。
- 3) 静岡県健康福祉部健康増進課 (2018) 第3次ふじのくに健康増進計画後期アクションプラン。
- 4) 静岡県健康福祉部医療健康局健康増進課総合健康班 (総合健康センター) (2013) ふじ33プログラムガイドブック。
- 5) 本田晴彦, 植木章三, 岡田 徹, 他 (2010) 地域在住高齢者における自主活動への参加状況と心理社会的健康および生活機能との

- 関係. 日本公衛誌, 57 (11), pp. 968-976.
- 6) 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷 修, 他 (2004) 地域在住高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 日本公衛誌, 51 (3), pp.168-180.
- 7) 藤原佳典, 杉原陽子, 新開省二 (2005) ボランティア活動が高齢者の心身の健康に及ぼす影響ー地域保健福祉における高齢者ボランティアの意義ー. 日本公衛誌, 52 (4), pp.293-307.
- 8) 堤 明純 (2001) 社会的関係と健康行動. 行動医学研究, 7 (1), pp. 23-29.
- 9) 山田 実 (2014) 高齢者のサルコペニアと転倒. 日本転倒予防学会誌, 1, pp.5-9.
- 10) 生内由佳, 本田貴紀, 陳涛 (2016) 地域在住高齢者における社会的活動への参加と体力との関連. 日本公衛誌, 63(12), pp.727-737.
- 11) 安梅勅江, 高山忠雄 (1995) 社会関連性評価に関する保健福祉学的研究ー地域在住高齢者の社会関連性評価の開発及びその妥当性ー. 社会福祉学, 36 (2), pp.59-73.
- 12) 安梅勅江, 篠原亮次, 杉澤悠圭, 他 (2006) 高齢者の社会関連性と生命予後ー社会関連性指標と 7 年間の死亡率の関係ー. 日本公衛誌, 53 (9), pp.681-687.
- 13) 安梅勅江 (1997) 高齢者の社会関連性評価と 3 年後の機能低下との関連性に関する保健福祉学的研究. 日本公衛誌, 44 (3), pp.159-166.
- 14) 静岡県健康福祉部医療健康局健康増進課総合健康班 (総合健康センター) (2019) シニア版ふじ 33 プログラムガイドブック.
- 15) 渡邊久実, 田中笑子, 呉 柏良, 他 (2017) 地域在住高齢者の社会関連性の 20 年間推移とコミュニティリソースの影響. 日本公衛誌, 64 (5), pp.235-245.
- 16) 高泉佳苗, 原田和弘, 中村好男 (2013) 健康情報源と食行動および身体活動との関連. 日健教誌, 21 (3), pp.197-205.