

表2 今帰仁村在住の高齢者における散歩や体操の習慣

		男		女	
散歩や体操の習慣	無	11	(39.3%)	13	(33.3%)
	有	17	(60.7)	26	(66.7)
散歩の頻度	毎日	10	(58.8)	12	(46.2)
	5-6日	0	(0.0)	2	(7.7)
	2-4日	2	(11.8)	3	(11.5)
	1日以下	0	(0.0)	0	(0.0)
	していない	5	(29.4)	9	(34.6)
体操の頻度	毎日	7	(41.2)	15	(57.7)
	5-6日	0	(0.0)	0	(0.0)
	2-4日	1	(5.9)	4	(15.4)
	1日以下	0	(0.0)	0	(0.0)
	していない	9	(52.9)	7	(26.9)

値は平均値±標準偏差

表3 今帰仁村在住の高齢者における運動・スポーツ習慣

		男		女		
運動やスポーツの習慣	無	16	(57.1%)	21	(53.8%)	
	有	12	(42.9)	18	(46.2)	
頻度	毎日	3	(25.0)	1	(5.6)	
	5-6日	1	(8.3)	1	(5.6)	
	2-4日	8	(66.7)	15	(83.3)	
	1日以下	0	(0.0)	1	(5.6)	
種目	グラウンドゴルフ	7	(58.3)	グラウンドゴルフ	10	(55.6)
	ゲートボール	4	(33.3)	ゲートボール	5	(27.8)
	ボーリング	2	(16.7)	踊り	4	(22.2)
	ウォーキング	1	(8.3)	ウォーキング	1	(5.6)
	水泳	1	(8.3)	水泳	1	(5.6)
	ソフトボール	1	(8.3)			

表4 今帰仁村に在住する高齢者の散歩や体操の習慣と血圧、脈波

		散歩や体操の習慣		F	P
		無し群	有り群		
収縮期血圧 (mmHg)	男	151.4 ± 22.7	131.6 ± 13.0	2.927	0.0070**
	女	139.4 ± 23.3	136.6 ± 16.9	0.431	0.6692
拡張期血圧 (mmHg)	男	90.1 ± 12.5	79.6 ± 9.5	2.514	0.0185*
	女	87.1 ± 13.1	79.9 ± 9.8	1.933	0.0609
足関節上腕血圧比	男	1.14 ± 0.16	1.20 ± 0.14	-0.989	0.3316
	女	1.18 ± 0.09	1.19 ± 0.10	-0.156	0.8769
上腕脈波速度 (m/sec)	男	8.78 ± 1.69	7.50 ± 1.77	1.910	0.0672
	女	6.51 ± 1.29	7.11 ± 1.49	-1.239	0.2233
足脈波速度 (m/sec)	男	17.38 ± 2.27	17.53 ± 3.15	-0.131	0.8969
	女	18.22 ± 2.53	17.37 ± 3.16	0.841	0.4060

値は平均値±標準偏差、上腕脈波速度：心臓～右上腕間の脈波伝播速度、足脈波速度：上腕～右足首間脈波伝播速度

表5 今帰仁村に在住する高齢者の運動やスポーツの習慣と血圧、脈波

		運動やスポーツの習慣		F	P
		無し群	有り群		
収縮期血圧 (mmHg)	男	141.8 ± 23.9	136.2 ± 12.4	0.744	0.4633
	女	133.5 ± 16.8	142.2 ± 20.7	-1.455	0.1541
拡張期血圧 (mmHg)	男	84.4 ± 14.4	82.9 ± 7.5	0.320	0.7518
	女	79.7 ± 9.4	85.3 ± 12.8	-1.586	0.1212
足関節上腕血圧比	男	1.17 ± 0.14	1.18 ± 0.16	-0.159	0.8748
	女	1.16 ± 0.07	1.22 ± 0.11	-2.185	0.0353*
上腕脈波速度 (m/sec)	男	8.46 ± 1.81	7.39 ± 1.72	1.577	0.1270
	女	6.98 ± 1.26	6.82 ± 1.65	0.341	0.7349
足脈波速度 (m/sec)	男	17.70 ± 2.90	17.16 ± 2.73	0.506	0.6173
	女	16.93 ± 2.06	18.50 ± 3.64	-1.684	0.1006

値は平均値±標準偏差、上腕脈波速度：心臓～右上腕間の脈波伝播速度、足脈波速度：上腕～右足首間脈波伝播速度

地域在宅高齢者のサクセスフル・エイジングに関する一考察
—咀嚼能力・食欲に焦点をあてて—

主任研究者 崎原盛造 沖縄国際大学総合文化学部教授
分担研究者 新城澄枝 琉球大学教育学部助教授

研究要旨

沖縄県今帰仁村の在宅高齢者を対象に実施した「沖縄における長寿とサクセスフル・エイジングに関する研究」の平成 14 年度面接調査に参加した高齢者 780 人について、咀嚼能力と食欲という日常生活における事柄をとりあげて、健康指標との関連について検討した。その結果、1) 咀嚼能力は、男女とも 9 割の高齢者が「普通に噛める」状態であり、良好な咀嚼能力を維持していた。2) 食欲については、食欲は「旺盛である」が 55.8～61.3%、「ある方」が 31.5～38.6%、「あまりない」が 3.6～8.8%であり、性別ならびに年齢階層別に有意な差はみられなかった。3) 咀嚼能力は、GDS、ADL および健康度自己評価と有意な相関がみられた。4) 食欲は、GDS、ADL、IADL（移動能力）および健康度自己評価と有意な相関がみられた。5) 咀嚼能力および食欲と健康指標との相関関係を比較すると、食欲の方が有意水準は高く、高齢期における健康および QOL の維持には食欲の程度が重要であると考えられる。以上の結果から、高齢期において「普通に噛める」こと、および「食欲がある」ことは健康の維持ならびに生活の質を維持する上で重要な要因である可能性が示唆された。

A. 研究目的

加齢にともなう身体機能の低下は多様な形で発現するが、高齢期における咀嚼能力が健康状態に関連することが沖縄の高齢者を対象とした永井ら¹⁾により報告されている。すなわち、性と年齢の影響をコントロールしても、「普通に噛める」ことが良好な健康状態を維持する上で重要であることが示唆されている。そこで本研究では、咀嚼能力と食欲の程度が ADL、IADL（移動能力）、健康度自己評価および精神的健康度（抑うつ症状；GDS）と相関があるかどうかを検討した。

B. 研究方法

本研究の対象者は、沖縄県今帰仁村に居住する 70 歳以上の高齢者である。平成 14 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）の研究課題「沖縄における長寿とサクセスフル・エイジングに関する研究」に参加した 780 人（男 297 人、女 483 人）を対象に実施した質問紙面接調査による横断的研究である。本研究は 1998 年から実施している縦断研究の一環として行われた調査の一部であり、咀嚼能力の評価は、「普通に噛める」、「細かくしたりすれば噛める」、「よく噛めない」の 3 件法で質問した。調査の結果、「普通に噛める」が男女とも 9 割を占めていたため、分析では「細かくした

りすれば噛める」と「よく噛めない」をまとめて「噛めない」とし、「普通に噛める」と比較した。また、食欲については、「食欲は旺盛である」、「まあ食欲はある方だと思う」、「食欲はない方だと思う」、「あまり食欲はない」の4件法で質問した。分析では、「食欲はない方だと思う」と「あまり食欲はない」をまとめて「食欲はない」とし、「食欲は旺盛である」および「まあ食欲はある方だと思う」の3群で比較した。

咀嚼能力および食欲の程度と健康指標である抑うつ症状 (GDS) ,健康度自己評価、ADL 及び IADL との関連については、Pearson の相関係数を求めて検討した。

C. 研究結果

咀嚼能力については、表1に性別・年齢階層別分布を示した。「普通に噛める」割合は男89.3%、女89.0%、「細かくすれば噛める」割合は、男5.5%、女3.0%、「よく噛めない」割合は、男5.1%、女8.0%であり、「普通に噛める」者が男女とも約9割を占めており、カイ二乗検定の結果有意な性差はみられなかった。しかし、約1割の高齢者は咀嚼能力に支障があることは軽視できない。年齢と咀嚼能力の間に有意な相関はみられなかった。

食欲については、「旺盛である」は、男55.8~59.6%、女56.3~61.3%、「まあある方だと思う」は、男31.6~38.6%、女35.1~36.9%、「ない」は男5.0~8.8%、女3.6~7.5%であり、食欲は比較的高い結果であった。その分布に関するカイ二乗検定の結果性別および年齢との間に有意な差は認められなかった。

つぎに、咀嚼能力と健康指標との相関係数をみると、抑うつ症状 (GDS) とは -0.14 ($p<.001$) ,健康度自己評価とは

0.09 ($p<.05$)、ADL とも -0.09 ($p<.05$)であり、相関は強くはないがいずれと有意な相関が示された。すなわち、咀嚼能力がよい程抑うつ症状の出現は低く、健康度自己評価が高く、ADL も高い可能性が示唆された。食欲と健康指標との相関係数は、抑うつ症状 (GDS) とは -0.18 ($p<.001$) ,健康度自己評価とは 0.13 ($p<.01$)、ADL とは -0.09 ($p<.05$)、IADL (移動能力) とは -0.11 ($p<.01$)であり、咀嚼能力と同様に相関は強くはないがいずれの指標とも有意な相関が示された。

D. 考察

咀嚼能力の低下は、栄養状態の低下をもたらすことが報告されている¹⁻⁴⁾。沖縄の長寿村として知られる大宜味村の高齢者を対象にした永井らの研究¹⁾では、性と年齢の影響をコントロールして重回帰分析を行った結果、咀嚼能力は、体重、ケトラー指数および開眼片足立時間と正の関連がみられたことを明らかにしている。この結果から咀嚼能力の低下は、余命を短くし生活の質を低下させる諸要因を助長し、高齢期の健康的で活力に満ちた日常生活の実現に支障をきたす要因になりえると指摘している。

Rowe と Kahn⁵⁾は、サクセスフル・エイジングの構成要素として、病気が障害がない状態、認知機能や身体機能が良好であること、そして人生に対する積極的な関与・姿勢を有することの3つを挙げている。本研究の結果、咀嚼能力と健康指標との間に有意な相関がみられたことから、咀嚼能力の低下はサクセスフル・エイジングの実現を阻害する原因になりえる。特に、咀嚼能力が精神的健康度を示す抑うつ症状 (GDS) と関連が示されたことは、「普通に噛める」ということが高齢期における身体

機能の維持だけではなく、生活の質を維持する上でも重要な要因の一つであると言える。

食欲も同様に、健康指標との有意な相関が認められた。マズローの欲求階層説⁶⁾によれば生理的欲求は人間にとってすべての欲求の中で最も基礎的で強力であり、生命維持に関する欲求である。食欲はこの欲求の一つであり、人間生存の基本的欲求である。本研究の結果でも食欲は、抑うつ症状との関連は咀嚼能力と同程度であるが、健康度自己評価との相関は咀嚼能力以上であり、高齢期において食欲があるということの意味はきわめて大きい。また、食欲は、ADLより高次の自立度を示すIADLとも関連することから、社会参加に必要な高次の自立度を維持する上でも重要な要因であることが示唆される。

本研究で検討した咀嚼能力と食欲の二つの指標を比較すると、両者とも健康指標に関連するという意味では共通する。しかし、咀嚼能力は人の栄養状態への影響を経て身体機能の維持に影響する生物学的側面であると考えられるが、食欲は、生存に必要な基本的欲求であり、「食欲がある」ことが精神的健康度を高めるだけにとどまらず、健康度自己評価も高める要因であることが示された。すなわち、自分が健康であるか否かを判断する基準としては咀嚼能力よりも「食欲」があるかどうかの方が重要であることを意味する。

以上の結果から、高齢期において「普通に噛める」ということと「食欲がある」ということは、健康の維持と生活の質を維持する上でもきわめて重要であることが明らかになった。しかし、本研究の知見は、咀嚼能力および食欲と健康指標との相関関係という単純な検討の結果であり、今後追跡調査

のデータを使用した縦断研究により、サクセスフル・エイジングの指標として有効か否かについて詳細な検討を行う必要がある。

E. 結論

咀嚼能力と食欲という日常生活における事柄をとりあげて、健康指標との関連について検討した結果、以下の知見が得られた。

1) 咀嚼については、男女とも9割の高齢者が「普通に噛める」状態であり、良好な咀嚼能力を維持していた。咀嚼能力は年齢階層間に有意な差はみられなかった。

2) 食欲については、性別ならびに年齢階層別に有意な差はみられないが、食欲は「旺盛である」が55.8%～61.3%、「ある方」が31.5～38.6%、「あまりない」が3.6～8.8%であった。

3) 咀嚼能力と健康指標との相関関係は、GDS、ADLおよび健康度自己評価と有意な相関がみられた。

4) 食欲の有無と健康指標との相関関係は、GDS、ADL、IADL（移動能力）および健康度自己評価と有意な相関がみられた。

5) 咀嚼能力および食欲と健康指標との相関関係を比較すると、食欲の程度の方が高く、高齢期における健康およびQOLの維持には食欲の程度が重要であると考えられる。

以上の結果から、高齢期において「普通に噛める」こと、および「食欲がある」ことは健康の維持ならびに生活の質を維持する上で重要な要因である可能性が示唆された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

H. 知的所有権の取得状況

特になし

引用文献

- 1) 永井晴美 柴田 博 芳賀 博 上野
満雄 須山靖男 安村誠司 松崎俊久
崎原盛造 平良一彦：地域老人の咀嚼
能力の健康状態への影響、日本老年医
学会雑誌 27(1), 63-68, 1990.
- 2) Heath MR: Dietary selection by
elderly persons, related to dental
state. Brit Dent J 132:145-148,
1972.
- 3) Wayler AH, Kapur KK, Feldman RS,
Chauncey HH: Effects of age and
dentition status on measures of food
acceptability. J Gerontol
37:294-299, 1982.
- 4) Chen MK, Lowenstein F: Masticatory
handicap, socioeconomic status, and
chronic conditions among adults.
JADA 109: 916-918, 1984
- 5) Rowe JW and Kahn RL: Successful aging.
Gerontologist, 37 : 433-440, 1997
- 6) フランク・ゴープル (小口忠彦監訳) :
『マズローの心理学』、pp. 61 - 76. 産
業能率大学出版部、1972.

研究協力者

兪今 (沖縄国際大学総合文化学部)

表1 性別・年齢階層別にみた咀嚼能力及び食欲の有無

咀 嚼	男(N=253)			女(N=427)		
	噛める	噛めない		噛める	噛めない	
70-74 歳	87.1	12.9		92.2	7.8	
75-79 歳	84.2	15.8		90.1	9.9	
80 歳以上	94.7	5.3		86.9	13.1	

食 欲	男(N=253)			女(N=427)		
	旺盛	ある方	ない	旺盛	ある方	ない
70-74 歳	56.4	38.6	5.0	57.3	36.9	5.8
75-79 歳	59.6	31.6	8.8	61.3	35.1	3.6
80 歳以上	55.8	37.9	6.3	56.3	36.2	7.5

表2 咀嚼及び食欲と GDS, ADL, IADL と健康度自己評価との相関関係

	咀 嚼 相関係数	食 欲 相関係数
咀嚼		0.14
食欲	0.14	
年齢	0.03	-0.01
GDS	-0.14 ***	-0.18 ***
ADL	-0.09 *	-0.09 *
IADL	-0.07	-0.11 **
健康度自己評価	0.09 *	0.13 **

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
崎原盛造 他	沖縄における長寿とサクセスフル・エイジングに関する研究	崎原盛造	平成 13 年度厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業成果報告書	琉球大学医学部保健社会学教室	沖縄	2002 年	1-85

雑誌

発表者名	論文タイトル名	発表誌名	巻	ページ	出版年
崎原盛造	長生きのこつ 地域で支えられている沖縄の高齢者たち	公衆衛生	66(10)	719-724	2002
芳賀博、他	地域在宅高齢者のサクセスフル・エイジングとその関連要因	民族衛生	69(1)	13-18	2002
島貫秀樹、他	地域在宅高齢者の交流頻度の変化とその関連要因	民族衛生	68(suppl)	112-113	2002
Jin Yu、他	長寿地域在宅高齢者の ADL の低下と心理社会要因との関連—沖縄県—農村における 3 年間追跡研究—	民族衛生	68(suppl)	108-109	2002