

る(18)。その他の要因としては、食事をする環境（自宅かレストランか）、食材の調理・調達方法（自宅で調理されたか、レストランやその他の場所で調理されたか）の違いも考えられる(19)。孤食で独居の男性は外食（食事環境）や自炊をしない（食材の調理・調達方法）ことが考えられる。それゆえ、男性は同居しているほうがよりよい食事を得られる可能性がある。老人ホームで行われた介入研究では、家族形態の食事（family-style meals）を提供することによって高齢者の摂取エネルギーが増加し、体重減少を防ぐことが示されている(20)。

女性は独居であっても食事の準備に困ることではないため、社会的孤独が健康に大きく影響する可能性が考えられた。つまり、女性は食事の心理的な側面に影響を受けやすいのかもしれない。たとえば、女性は家族の食事の準備することに社会的責任や使命感をもち（21）、家族と一緒に食事をすることに価値を見いだしているため（22）、孤食が他者の面倒を見るといった女性の感情的な満足感を剥奪してしまう可能性が考えられる。そのため、同居であるにも関わらず孤食となることは女性にいつそう孤独感をつのらせ、欠食や野菜・果物の低摂取頻度を助長しているのかもしれない。また、他者と同居することで、家族の不仲がストレスとなり、肥満の一因となっている可能性がある(23)。その他の理由として、女性は他者の食べ残しを食べてしまう傾向があることが考えられる。また、体重が孤食に影響している可能性もある。たとえば体重を減らそうとしている肥満女性は、よけいな食材摂取や体重増加に関係しそうな食材の買い物や準備を最小限にとどめるために家族との食事頻度を減らそうとするかもしれない(24)。この結果の整合性と潜在的な機序という観点で性差を追及するにはさらなる研

究が必要である。

男性において、常孤食と低体重との間に有意な関連が認められた。この結果は、単純に同じ世帯に他者がいることが体重に影響を与えているのではなく、食事中の他者の存在が重要であることを示唆している。他者と一緒に食事をするると孤食の場合よりもエネルギー摂取量が多くなることが報告されている。その理由は、食事時間が長くなることで本来必要な量よりも多く食べるようになることが挙げられている（25）。しかしながら、低体重であることによって孤食を助長しているという逆因果の可能性が考えられるため注意が必要である。たとえば、低体重者は食欲が低下し、その結果として他者と食事を共にする機会を失っている可能性がある。そのため、低体重と孤食の関係については今後縦断研究によって明らかにしていく必要がある。

本研究にはいくつかの限界が存在する。まず、常孤食と時々孤食の違いについて確立された定義がない点である。孤食の頻度について定量的な情報を得られていないため、時々共食と報告している人が常孤食に含まれる可能性も考えられる。今後の研究では両者を区別できる質問項目を追加すべきである。2点目に、自記式質問票による調査では体重過小評価、身長を過大評価する傾向がある点である（26）。先行研究では、高齢女性は実際の体重よりも0.6から1.2Kg少なく見積もっており、高齢男性は0.5から1.9Kg少なく見積もっていた(27)(28)(29)。70代の男性では身長を3.1から4.3cm、女性では2.9から4.5cm多く見積もっていた(28)。自己申告の身長からBMIを算出すると、男性で0.8 to 1.3 kg/m<sup>2</sup>、女性で0.8 to 1.1 kg/m<sup>2</sup>少なく見積もっていた(27)(28)。3点目は、野菜・果物の摂取頻度について、妥当性の検討がされていない単純な一項目の質問のみを用いている点

である。しかし、多くの疫学調査では野菜・果物の摂取頻度を調べるのに単純な尺度が用いられており、大規模疫学調査の限界をあらわしている。4点目に、同居している家族構成を考慮していない点が挙げられる。性別や食事状況によって家族構成は異なり、この違いは性差の一因となっている可能性がある。5点目に、本研究は横断研究のため因果関係を推定することが困難である点が挙げられる。しかしながら、孤食が不健康な食行動や BMI に有意に関連したことから、健康的な食事や適切な体重管理が必要な可能性のある対象を見いだした点は非常に重要である。

## E. 結論

大規模疫学調査の横断研究の結果より、日本人高齢者における孤食と食行動および BMI との関連を検討することができた。男性では、独居で孤食であることが不健康な食行動および肥満のリスクとなる可能性があり、一方女性では同居しているにも関わらず孤食であることがリスクとなる可能性が示唆された。高齢化に伴う世帯状況の変化に介入することは困難であるが、家族や友人、近隣の人達をまきこんで共食を推奨することや、自治体でコミュニティレストランを開催することは可能であるため、今後は孤食でなく共食を進めることが高齢者の食行動や体重管理に効果的かもしれない。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

Appetiteに投稿中。

Yukako Tani, Naoki Kondo, Daisuke Takagi, Masashige Saito, Hiroyuki Hikichi, Toshiyuki Ojima, Katsunori Kondo, on behalf of the Japan Gerontological Evaluation Study Group. Combined effects of e

ating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors and obesity in older Japanese adults: results of the JAGES. *Appetite* (Under review)

### 2. 学会発表

谷 友香子, 近藤尚己, 尾島俊之, 近藤克則, JAGESグループ. 高齢者の孤食と食事摂取頻度およびBody Mass Indexとの関連: JAGESプロジェクト. *新学術領第73回日本公衆衛生学会*. (栃木県宇都宮市, 2014. 11. 5)

## G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

<引用文献>

(1) WHO. (2014). World Health Statistics.

[http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2014/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/en/).

Data accessed: Aug 25, 2014.

(2) Aida, J., Kondo, K., Hirai, H.,

Subramanian, S. V., Murata, C., Kondo, N., . . . Osaka, K. (2011).

Assessing the association between all-cause mortality and multiple aspects of individual social capital among the older Japanese. *BMC Public Health*, 11, 499. doi: 10.1186/1471-2458-11-499

(3) Glass, T. A., de Leon, C. M., Marottoli,

- R. A., & Berkman, L. F. (1999). Population based study of social and productive activities as predictors of survival among elderly Americans. *BMJ*, *319*(7208), 478-483.
- (4) Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. (2010). Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS Med*, *7*(7), e1000316. doi: 10.1371/journal.pmed.1000316
- (5) Takagi, D., Kondo, K., & Kawachi, I. (2013). Social participation and mental health: moderating effects of gender, social role and rurality. *BMC Public Health*, *13*(1), 701. doi: 10.1186/1471-2458-13-701
- (6) Cabinet Office, Government of Japan. (2013). Elderly Whitepaper. [http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/zenbun/25pdf\\_index.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/zenbun/25pdf_index.html). Data accessed: Aug 25, 2014. (in Japanese).
- (7) Conklin, A. I., Forouhi, N. G., Surtees, P., Khaw, K. T., Wareham, N. J., & Monsivais, P. (2014). Social relationships and healthful dietary behaviour: evidence from over-50s in the EPIC cohort, UK. *Soc Sci Med*, *100*, 167-175. doi: 10.1016/j.socscimed.2013.08.018
- (8) Fulkerson, J. A., Larson, N., Horning, M., & Neumark-Sztainer, D. (2014). A review of associations between family or shared meal frequency and dietary and weight status outcomes across the lifespan. *J Nutr Educ Behav*, *46*(1), 2-19. doi: 10.1016/j.jneb.2013.07.012
- (9) Goldfarb, S., Tarver, W. L., & Sen, B. (2014). Family structure and risk behaviors: the role of the family meal in assessing likelihood of adolescent risk behaviors. *Psychol Res Behav Manag*, *7*, 53-66. doi: 10.2147/prbm.s40461
- (10) Hammons, A. J., & Fiese, B. H. (2011). Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? *Pediatrics*, *127*(6), e1565-1574. doi: 10.1542/peds.2010-1440
- (11) Katz, S., Downs, T. D., Cash, H. R., & Grotz, R. C. (1970). Progress in development of the index of ADL. *Gerontologist*, *10*(1), 20-30.
- (12) Marshall, J. A., Lopez, T. K., Shetterly, S. M., Morgenstern, N. E., Baer, K., Swenson, C., . . . Hamman, R. F. (1999). Indicators of nutritional risk in a rural elderly Hispanic and non-Hispanic white population: San Luis Valley Health and Aging Study. *J Am Diet Assoc*, *99*(3), 315-322. doi: 10.1016/s0002-8223(99)00081-4
- (13) Quigley, K. K., Hermann, J. R., & Warde, W. D. (2008). Nutritional risk among Oklahoma congregate meal participants. *J Nutr Educ Behav*, *40*(2), 89-93. doi: 10.1016/j.jneb.2007.08.014
- (14) Saluter, A. F., & Lugalia, T. A. (1998).

- Marital status and living arrangements: March 1996. Current Population Reports, Population Characteristics, Series P-20, no. 496. U.S. Department of Commerce, Washinton, DC.
- (15) Hughes, G., Bennett, K. M., & Hetherington, M. M. (2004). Old and alone: barriers to healthy eating in older men living on their own. *Appetite*, *43*(3), 269-276. doi: 10.1016/j.appet.2004.06.002
- (16) Baker, A. H., & Wardle, J. (2003). Sex differences in fruit and vegetable intake in older adults. *Appetite*, *40*(3), 269-275.
- (17) Locher, J. L., Ritchie, C. S., Roth, D. L., Sen, B., Vickers, K. S., & Vailas, L. I. (2009). Food choice among homebound older adults: motivations and perceived barriers. *J Nutr Health Aging*, *13*(8), 659-664.
- (18) Steptoe, A., Pollard, T. M., & Wardle, J. (1995). Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*, *25*(3), 267-284. doi: 10.1006/appe.1995.0061
- (19) Fulkerson, J. A., Farbakhsh, K., Lytle, L., Hearst, M. O., Dengel, D. R., Pasch, K. E., & Kubik, M. Y. (2011). Away-from-home family dinner sources and associations with weight status, body composition, and related biomarkers of chronic disease among adolescents and their parents. *J Am Diet Assoc*, *111*(12), 1892-1897. doi: 10.1016/j.jada.2011.09.035
- (20) Nijs, K. A., de Graaf, C., Kok, F. J., & van Staveren, W. A. (2006). Effect of family style mealtimes on quality of life, physical performance, and body weight of nursing home residents: cluster randomised controlled trial. *BMJ*, *332*(7551), 1180-1184. doi: 10.1136/bmj.38825.401181.7C
- (21) Fürst, E. L. (1997). Cooking and femininity. *Women's Studies International Forum*, *20*, 441-449.
- (22) Quandt, S. A. V., M. Z. ;DeWalt, K. M.; Roos, G. M. (1997). Meal Patterns of Older Adults in Rural Communities: Life Course Analysis and Implications for Undernutrition. *Jpurnal of Applied Gerontology*, *16*, 152-171.
- (23) Sominsky, L., & Spencer, S. J. (2014). Eating behavior and stress: a pathway to obesity. *Front Psychol*, *5*, 434. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00434
- (24) McIntosh, W. A., Kubena, K. S., Tolle, G., Dean, W. R., Jan, J. S., & Anding, J. (2010). Mothers and meals. The effects of mothers' meal planning and shopping motivations on children's participation in family meals. *Appetite*, *55*(3), 623-628. doi: 10.1016/j.appet.2010.09.016
- (25) de Castro, J. M. (1994). Family and friends produce greater social facilitation of food intake than other companions. *Physiol Behav*, *56*(3), 445-445.

- (26) Connor Gorber, S., Tremblay, M., Moher, D., & Gorber, B. (2007). A comparison of direct vs. self-report measures for assessing height, weight and body mass index: a systematic review. *Obes Rev*, *8*(4), 307-326. doi: 10.1111/j.1467-789X.2007.00347.x
- (27) Gunnell, D., Berney, L., Holland, P., Maynard, M., Blane, D., Frankel, S., & Smith, G. D. (2000). How accurately are height, weight and leg length reported by the elderly, and how closely are they related to measurements recorded in childhood? *Int J Epidemiol*, *29*(3), 456-464.
- (28) Kuczmarski, M. F., Kuczmarski, R. J., & Najjar, M. (2001). Effects of age on validity of self-reported height, weight, and body mass index: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *J Am Diet Assoc*, *101*(1), 28-34; quiz 35-26. doi: 10.1016/s0002-8223(01)00008-6
- (29) Lawlor, D. A., Bedford, C., Taylor, M., & Ebrahim, S. (2002). Agreement between measured and self-reported weight in older women. Results from the British Women's Heart and Health Study. *Age Ageing*, *31*(3), 169-174.

表 1 対象者（日本人高齢者の男女）の基本属性および欠食、野菜・果物の低摂取頻度、肥満、過体重、低体重の割合

		男性 (n = 38,690)						女性 (n = 43,674)					
		n	%	欠食 %	野菜・果物 の低摂取 %	肥満 %	低体 重 %	n	%	欠食 %	野菜果物の 低摂取 %	肥満 %	低体 重 %
年齢(years)													
65-69		12,139	31.4	6.3	28.8	1.8	3.5	12,975	29.7	3.5	15.2	2.6	6.9
70-74		11,380	29.4	4.9	24.6	2.0	4.2	12,943	29.6	3.2	15.6	2.9	7.6
75-79		8,510	22.0	4.3	21.8	1.7	5.9	9,656	22.1	2.9	14.7	3.3	8.9
≥ 80		6,661	17.2	4.4	20.4	1.5	10.6	8,100	18.6	3.4	15.3	2.3	13.5
食事状況													
	共食	32,389	83.7	3.4	22.5	1.7	5.3	31,509	72.1	2.4	14.5	2.8	8.4
	時々孤食	2,120	5.5	8.2	27.2	1.6	5.1	3,312	7.6	4.1	15.2	2.4	10.0
	常孤食	4,181	10.8	16.7	39.4	2.2	7.1	8,853	20.3	6.1	18.0	3.1	9.7
世帯状況													
	同居	36,023	93.1	4.1	23.4	1.8	5.4	36,350	83.2	2.8	15.0	2.8	8.5
	独居	2,667	6.9	19.0	40.7	2.2	6.9	7,324	16.8	5.8	16.5	2.8	10.0
食事状況と世帯状況													
共食	同居	32,277	83.4	3.4	22.5	1.7	5.3	31,183	71.4	2.4	14.4	2.8	8.4
	独居	112	0.3	9.8	35.7	1.8	7.1	326	0.8	4.9	17.8	4.0	9.2
時々孤食	同居	1,909	4.9	7.0	26.1	1.6	5.0	2,299	5.3	3.8	15.9	2.2	10.1
	独居	211	0.6	18.5	37.0	1.4	5.2	1,013	2.3	4.9	13.6	2.7	9.8
常孤食	同居	1,837	4.8	13.2	36.9	2.0	7.1	2,868	6.6	6.4	20.2	3.7	8.8
	独居	2,344	6.1	19.5	41.3	2.3	7.0	5,985	13.7	6.0	16.9	2.8	10.1
Body weight status (BMI, kg/m <sup>2</sup> )													
	肥満 (≥ 30.0)	688	1.8	6.3	29.5			1,217	2.8	5.5	21.7		
	過体重 (25.0-29.9)	7,961	20.6	4.9	25.6			8,113	18.6	3.2	17.9		
	正常 (18.5-25.0)	27,929	72.2	4.9	23.9			30,516	69.9	3.1	14.3		



該当		14,804	38.3	4.8	24.6	2.7	3.1	18,020	41.3	2.8	15.3	4.4	5.5
非該当		23,886	61.7	5.3	24.6	1.2	6.9	25,654	58.7	3.6	15.2	1.7	11.1
	糖尿病												
該当		6,045	15.6	3.9	23.2	3.0	3.8	4,491	10.3	2.4	16.4	6.4	5.8
非該当		32,645	84.4	5.3	24.8	1.6	5.8	39,183	89.7	3.4	15.1	2.4	9.1
	高脂血症												
該当		2,860	7.4	3.7	22.2	3.3	2.2	5,502	12.6	2.5	11.7	2.5	5.1
非該当		35,830	92.6	5.2	24.8	1.7	5.7	38,172	87.4	3.4	15.8	2.8	9.3
	骨粗鬆症												
該当		408	1.1	4.2	21.3	1.5	13.0	4,970	11.4	3.3	16.7	2.1	12.4
非該当		38,282	99.0	5.1	24.6	1.8	5.4	38,704	88.6	3.3	15.1	2.9	8.3
	消化器疾患												
該当		2,485	6.4	5.1	26.9	1.1	11.3	2,592	5.9	3.1	15.2	2.4	16.8
非該当		36,205	93.6	5.1	24.4	1.8	5.1	41,082	94.1	3.3	15.2	2.8	8.3
	嚥下障害												
該当		224	0.6	7.1	31.3	0.9	18.3	198	0.5	7.1	24.2	2.5	15.7
非該当		38,466	99.4	5.1	24.5	1.8	5.4	43,476	99.6	3.3	15.2	2.8	8.7
	残歯状況 (n)												
≥ 20		13,740	35.5	3.6	19.7	1.5	3.7	14,854	34.0	2.6	11.0	2.2	8.4
≤ 19		24,608	63.6	6.0	27.3	1.9	6.5	28,027	64.2	3.6	17.3	3.1	8.9
欠損		342	0.9	3.8	26.6	2.1	5.6	793	1.8	4.0	20.6	3.4	10.7

BMI = body mass index.

表2 日本人高齢者の男性（38,690人）および女性(43,674人)の食事状況と世帯状況

	共食				時々孤食				常孤食			
	同居		独居		同居		独居		同居		独居	
	男性 %	女性 %										
<b>食事状況</b>												
配偶者と食事	94.7	77.9	23.2	5.5	77.8	36.5	1.9	1.4	0	0	0	0
子どもと食事	19.2	34.8	23.2	40.2	41.7	65.8	27.5	45.2	0	0	0	0
孫と食事	10.9	18.0	9.8	19.9	23.8	34.2	14.7	26.9	0	0	0	0
友人と食事	1.9	3.8	22.3	27.0	15.4	27.2	62.6	65.7	0	0	0	0
他者と食事	3.0	4.5	35.7	23.0	7.6	8.2	22.3	12.2	0	0	0	0
<b>世帯状況</b>												
配偶者と同居	90.0	74.0	0	0	77.4	35.4	0	0	52.4	21.1	0	0
子どもと同居	38.3	46.3	0	0	54.0	70.9	0	0	55.3	65.5	0	0
子どもの配偶者と同居	16.5	22.0	0	0	19.0	32.1	0	0	21.3	32.5	0	0
孫、ひ孫と同居	17.6	23.7	0	0	22.8	34.7	0	0	18.8	29.0	0	0
親と同居	3.3	1.1	0	0	3.2	1.0	0	0	2.9	1.7	0	0
配偶者の親と同居	2.1	2.3	0	0	2.3	1.5	0	0	2.2	1.9	0	0

食事状況と世帯状況は自記式質問票に調査した（複数回答可）

表 3 日本人高齢者の男性(38,690 人)および女性(43,674 人)における食事および世帯状況と欠食、野菜・果物の低摂取頻度との関連 (ポアソン回帰分析の結果)

	欠食 <sup>a</sup>		野菜・果物の低摂取頻度 <sup>b</sup>	
	男性	女性	男性	女性
	APR (95% CI)	APR (95% CI)	APR (95% CI)	APR (95% CI)
<b>食事状況</b>				
共食	ref	ref	ref	ref
時々孤食	2.07 (1.73–2.48)	1.68 (1.35–2.10)	1.18 (1.08–1.29)	1.16 (1.04–1.29)
常孤食	3.74 (3.25–4.30)	2.69 (2.29–3.18)	1.59 (1.47–1.72)	1.32 (1.21–1.44)
<b>世帯状況</b>				
同居	ref	ref	ref	ref
独居	2.70 (1.49–4.89)	2.02 (1.23–3.32)	1.55 (1.14–2.12)	1.16 (0.89–1.50)
<b>食事と世帯状況の交互作用</b>				
時々孤食 x 独居	0.98 (0.49–1.96)	0.63 (0.34–1.16)	0.91 (0.62–1.35)	0.74 (0.53–1.02)
孤食 x 独居	0.54 (0.29–0.99)	0.46 (0.27–0.78)	0.71 (0.51–0.99)	0.72 (0.55–0.96)

APR = adjusted prevalence ratio; CI = confidence interval.

<sup>a</sup> 欠食：1 日 2 回以下

<sup>b</sup> 野菜・果物の低摂取頻度：1 日 1 回未満

年齢 (65–69 歳, 70–74 歳, 75–79 歳, 80 歳以上) ; 教育歴 (9 年未満、10–12 年、13 年以上、その他および欠損) ; 等価所得 (200 万円未満、200 万から 399 万円、400 万円以上、欠損) ; 疾病の有無 (がん、心臓病、脳卒中、高血圧、糖尿病、高脂血症、骨粗鬆症、消化器疾患、嚥下障害 ; 歯の状態 (20 本以上、19 本以下、欠損) で調整。

表 4 日本人高齢者の男性(38,690 人)および女性(43,674 人)における食事および世帯状況と肥満、過体重、低体重との関連 (ポアソン回帰分析の結果)

	肥満(BMI $\geq$ 30.0 kg/m <sup>2</sup> )		過体重 (BMI = 25.0–29.9 kg/m <sup>2</sup> )		低体重(BMI < 18.5 kg/m <sup>2</sup> )	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
	APR (95% CI)	APR (95% CI)	APR (95% CI)	APR (95% CI)	APR (95% CI)	APR (95% CI)
食事状況						
共食	ref	ref	ref	ref	ref	ref
時々孤食	0.98 (0.68–1.41)	0.86 (0.64–1.14)	0.95 (0.85–1.05)	1.07 (0.98–1.18)	1.00 (0.81–1.23)	1.18 (1.03–1.35)
常孤食	1.17 (0.84–1.64)	1.24 (1.01–1.52)	1.03 (0.93–1.15)	1.01 (0.93–1.11)	1.22 (1.02–1.45)	0.95 (0.84–1.09)
世帯状況						
同居	ref	ref	ref	ref	ref	ref
独居	1.15 (0.29–4.60)	1.37 (0.79–2.37)	1.53 (1.10–2.13)	0.87 (0.66–1.14)	1.46 (0.73–2.93)	0.96 (0.67–1.37)
食事と世帯状況の交互作用						
時々孤食 x 独居	0.77 (0.12–4.81)	0.90 (0.44–1.85)	0.76 (0.49–1.20)	1.05 (0.76–1.46)	0.72 (0.28–1.84)	0.95 (0.62–1.46)
常孤食 x 独居	1.00 (0.23–4.26)	0.58 (0.32–1.05)	0.70 (0.49–0.99)	1.05 (0.78–1.41)	0.70 (0.33–1.45)	1.16 (0.78–1.71)

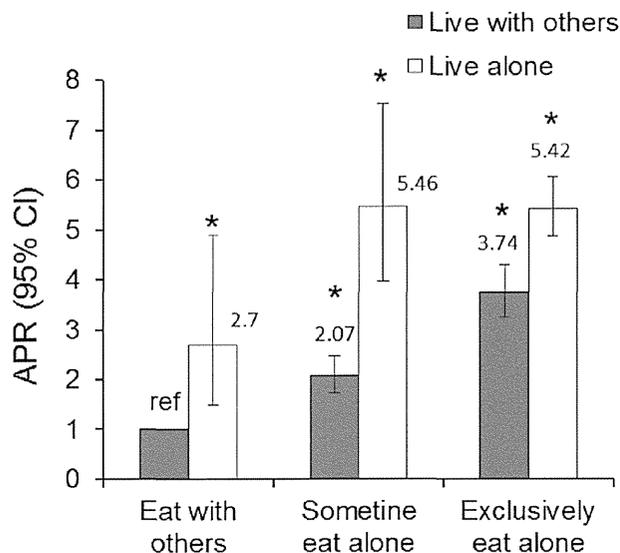
APR = adjusted prevalence ratio; CI = confidence interval; BMI = body mass index (kg/m<sup>2</sup>).

年齢 (65–69 歳, 70–74 歳, 75–79 歳, 80 歳以上); 教育歴 (9 年未満、10–12 年、13 年以上、その他および欠損); 等価所得 (200 万円未満、200 万から 399 万円、400 万円以上、欠損); 疾病の有無 (がん、心臓病、脳卒中、高血圧、糖尿病、高脂血症、骨粗鬆症、消化器疾患、嚥下障害); 歯の状態 (20 本以上、19 本以下、欠損) で調整。

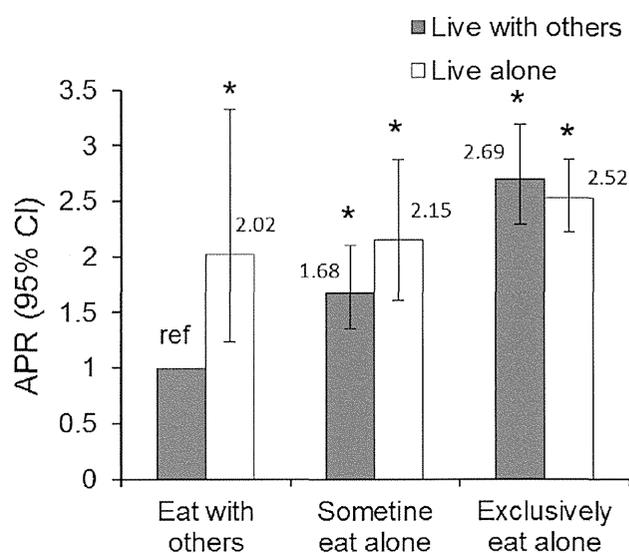
図1 日本人高齢者の男性(38,690人)および女性(43,674人)における食事および世帯状況と欠食、野菜・果物の低摂取頻度、肥満、過体重、低体重の関連 (ポアソン回帰分析の結果)

a. 欠食

男性

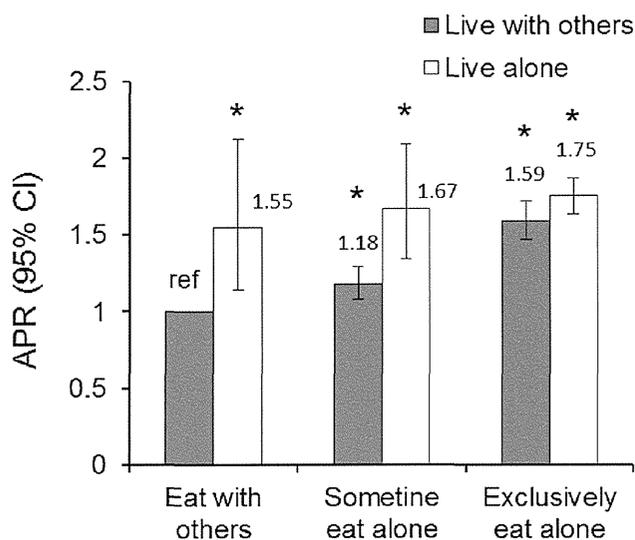


女性

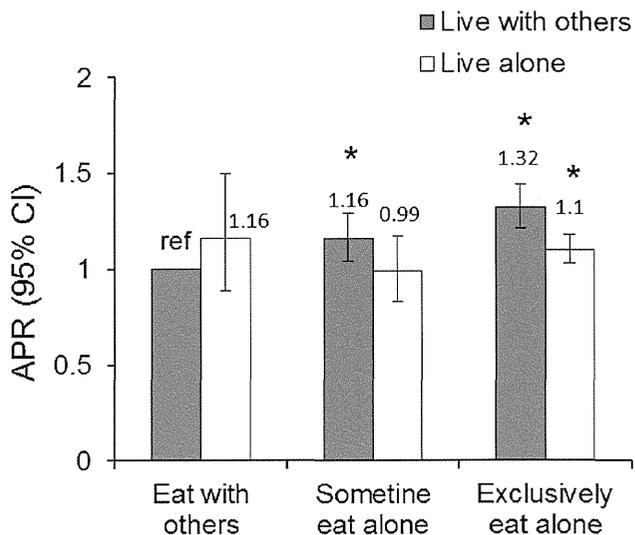


b. 野菜・果物の低摂取頻度

男性



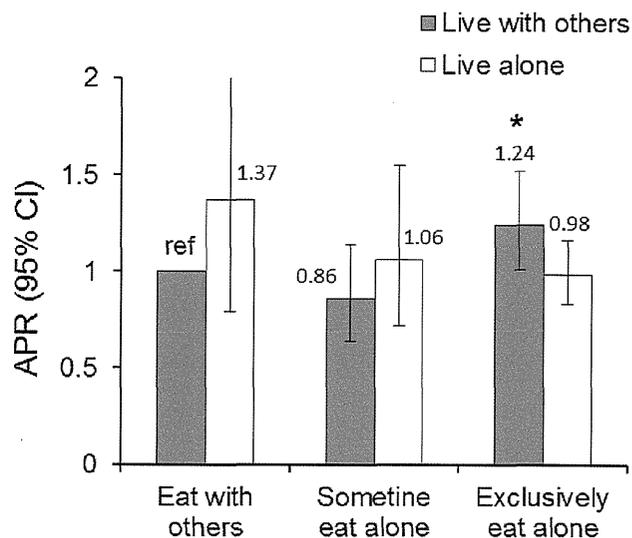
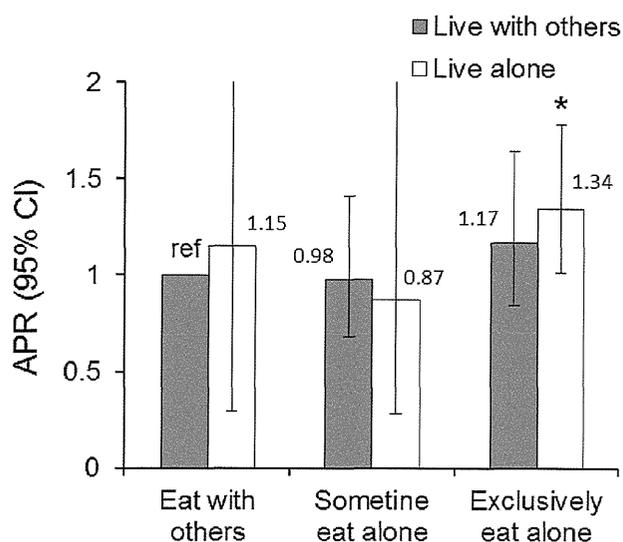
女性



c. 肥満

男性

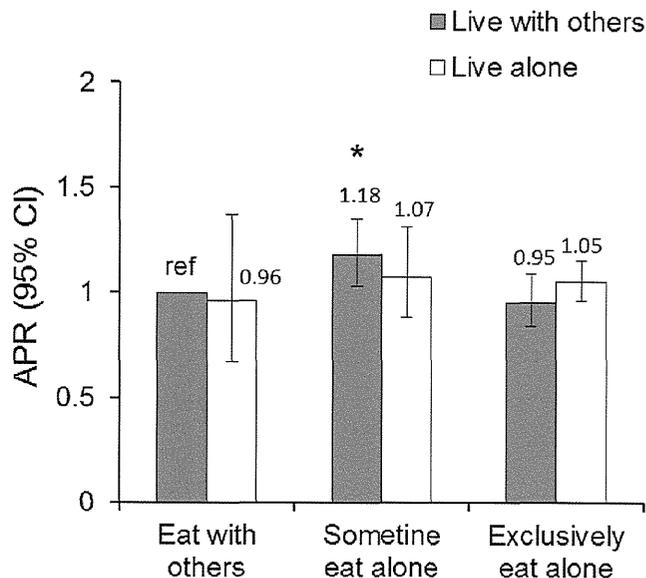
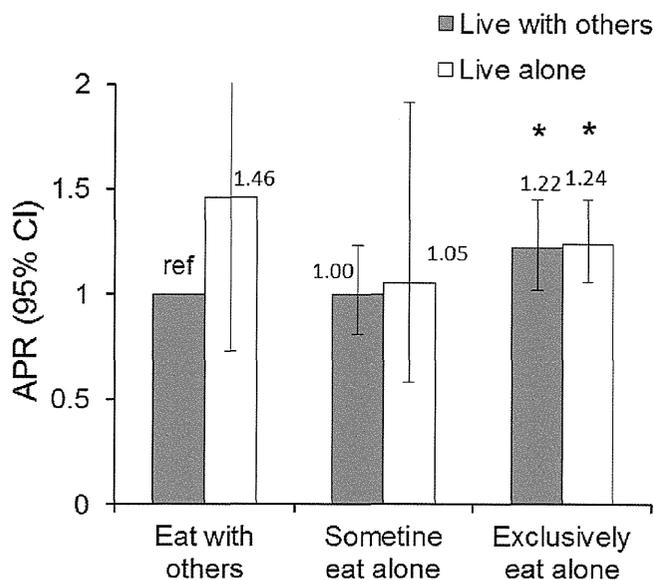
女性



d. 低体重

男性

女性



APR = adjusted prevalence ratio; CI = confidence interval.

\* $P < 0.05$  共食かつ同居を reference.

年齢 (65–69 歳, 70–74 歳, 75–79 歳, 80 歳以上) ; 教育歴 (9 年未満、10–12 年、13 年以上、その他および欠損) ; 等価所得 (200 万円未満、200 万から 399 万円、400 万円以上、欠損) ; 疾病の有無 (がん、心臓病、脳卒中、高血圧、糖尿病、高脂血症、骨粗鬆症、消化器疾患、嚥下障害 ; 歯の状態 (20 本以上、19 本以下、欠損) で調整。

## 高齢期の野菜・果物摂取頻度における小児期のSES関与の検討

研究分担者 羽田 明（千葉大学大学院医学研究院環境健康科学講座公衆衛生学 教授）  
研究協力者 柳 奈津代（千葉大学大学院医学研究院環境健康科学講座公衆衛生学）

### 研究要旨

【背景と目的】超高齢社会となったわが国において、健康寿命の延伸をはかる事は極めて重要である。野菜・果物の摂取は、生活習慣病の発症予防や死亡率低下の要因として科学的根拠が示されており、健康日本21（第2次）においても、目標の1つとして推奨されている。しかし、成人ではどの年代でも目標量は達成されていないのが実情である。成人期以降の食習慣形成には小児期の環境要因が大きく関与しているとされているが、わが国では小児期の生活環境の1つであるSES（Socioeconomic status）と高齢期の野菜・果物摂取の関連はこれまでほとんど検討されていない。そこで、本研究では、わが国の一般健常高齢者において、ライフコースアプローチの視点から、高齢期の野菜・果物摂取頻度における小児期SESの関与を検討することを目的とした。

【対象と方法】65歳以上の一般健常高齢者を対象として自記式質問紙調査を行った日本老年学的評価研究（JAGESプロジェクト）2010年調査データの一部を用いた。解析対象者は19,256人であった。15歳時の生活程度を男女別に上・中・下の3群に分け、高齢期の野菜・果物摂取頻度における小児期SES指標の関与を $\chi^2$ 検定によって群間比較した。高齢期の野菜・果物摂取頻度は、「毎日1回以上食べる」と「毎日1回未満・食べない」に分けて検討を行った。

【結果】15歳時の生活程度によって男女別に3群化したところ、男性では上群870人（9.8%）、中群3,393人（38.1%）、下群4,642人（52.1%）、女性では上群1,781人（17.2%）、中群4,754人（45.9%）、下群3,816人（36.9%）であった。「毎日1回以上野菜や果物を食べる」のは、男性では上群685人（78.7%）、中群2,607人（76.8%）、下群3,419人（73.7%）、女性では上群1,558人（87.5%）、中群4,004人（84.2%）、下群3,102人（81.3%）であり、男女ともに3群すべてで有意な差がみられた。

【結論】高齢期の野菜・果物摂取頻度における小児期SESの関与がみられたことから、高齢者の健康増進を目的とした「野菜や果物の摂取量の増加」を推奨するアプローチを考える場合、小児期のSESを考慮する必要性が示唆された。

### A. 研究目的

超高齢化社会となったわが国において、健康寿命の延伸、生活の質の向上をはかる事は重要な課題である。健康日本21(第2次)では、栄養・食生活は、人々の健康で幸福な生活、生活習慣病予防、生活の質の向上や社会機能

の維持・向上の観点から重要であるとし<sup>1)</sup>、生活習慣病発症の予防やがんとの関連において科学的根拠の多い「野菜・果物の摂取量の増加」を目標の1つに掲げている。1日当たりの平均摂取量350gを目標値にしているものの、平成24年国民健康・栄養調査<sup>2)</sup>の結果では、成

人のどの年代でも目標量に達していない。適切な量と質の食事を摂るためには、小児期の環境や食習慣が大切であるといわれ、健康日本21（第2次）では、「共食の増加（一人で食べる子どもの割合の減少）」も目標としている。また、食育基本法の第2次食育推進計画<sup>3)</sup>においても、人格形成期にあたる子どもの食育は重要であり、家庭をその基礎を形成する場であると位置づけている。

このように小児期の食環境や家庭環境が重要であるといわれているものの、子ども時代の環境の指標の1つと考えられる「小児期のSES (Socioeconomic status)」とその後の食生活の関連は、わが国ではほとんど検討されていない。

ヨーロッパの集団を対象としたシステマティック・レビュー<sup>4)</sup>では、教育歴や職位などのSESが高い人は野菜も果物も多く摂取することが明確に示されており、この結論は多くの研究が支持している。しかし、子ども時代から成人、高齢者へのライフコース研究で検証した報告は少ない。先行研究例としては、出生時の父親の社会階級が高い方が成人期の野菜摂取が多いとの報告<sup>5)</sup>や、果物野菜摂取を含む健康行動への小児期SESと成人期SESの関連をみた研究<sup>6)</sup>等がある。

本研究では、わが国の一般健常高齢者において、ライフコースアプローチの視点から、高齢期の野菜・果物摂取頻度における小児期SES指標の関与の検討を目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 用いたデータ

65歳以上の一般健常高齢者に自記式質問紙調査を行った日本老年学的評価研究（JAGESプロジェクト）2010年調査データの一部を用いた。本研究で用いた15歳時のSESに関する質問は、調査対象者全体の1/5に対して無作為

に行った。有効回答の得られたもののうち、年齢または性別が不一致のもの、身長、体重、BMIが無効値のもの、「野菜や果物の摂取頻度」および「15歳時の生活程度」に関する質問に回答がないものを除外した19,256人を解析対象者とした。

### 2. 用いた指標

小児期のSESの指標として、15歳時の生活程度に関する質問の回答を用いた。「あなたが15歳当時の生活程度は、世間一般からみて、次のどれに入ると思いますか。」との質問に対して、「上」「中の上」と回答したものを「上群」、「中の中」と回答したものを「中群」、「中の下」および「下」と回答したものを「下群」とした。

野菜や果物の摂取頻度は、「ここ1か月の間に、あなたは、野菜や果物をどのくらいの頻度で食べていますか。」と7件法で尋ねた質問項目の回答から、「毎日2回以上」と「毎日1回」を合わせて「毎日1回以上食べる」群とし、「週4～6回」「週2～3回」「週1回」「週1回未満」「食べなかった」の5つの回答を合わせて「毎日1回食べない」群とした。

### 3. 解析方法

対象者属性のうち、連続変数である年齢、身長、体重、BMIは、平均値と標準偏差（SD）を求め、男女の性による群間差の検定には対応のない検定を用いた。名義尺度と順序尺度の性差の検定には、カイ二乗検定を行った。男女の性差がみられたことから、以降の解析は男女別で行うこととした。

男女別に15歳時の生活程度で3群化し、その程度が「野菜や果物の摂取頻度」や成人期のSESに関与しているかをカイ二乗検定で群間比較した。

### C. 研究結果

解析対象者の53.8%が女性であり、平均年齢は男性73.6歳（SD6.0）、女性73.9歳（SD6.2）であった。自記式質問紙による男性の平均身長は162.8cm（SD6.2）、女性は150.0cm（SD5.9）であり、男女間では有意な群間差がみられた。

表1にその他の対象者特性を示す。年齢は65-69、70-74、75-79、80-84、85歳以上の5区分では男女とも65-69、70-74歳の2区分に約30%ずつが該当していた。教育年数は男女とも6-9年が最も多く、男性で42.0%、女性で46.4%であった。次に多かったのは10-12年であり、13年以上は男性で21.9%、女性で12.2%であった。6年未満は男性が1.5%、女性が3.0%と少なかった。婚姻状態では、男性は86.8%で配偶者がいると回答したのに比べて女性では58.4%であり、33.5%は死別していた。等価所得は、男女とも100-200万円未満が最も多かったものの、その分布は異なっていた。就労状況では、男性は27.3%が就労しており、62%が退職していた。女性では、就労者は15.2%であり、職に就いたことがない者も18.5%であった。これまでもっとも長くつとめた職種は、男性では専門・技術職が22.3%、女性では事務職が17.2%で最も多かった。15歳時の生活程度に関しては、男女とも「中の中」と回答したものが最も多かったが、その分布は男女で異なっており、男性の方が「下」と答えた割合が高かった。野菜と果物の摂取頻度では、毎日1回以上食べた割合は、男性で75.3%、女性で83.7%であり、女性の方が好ましい状況であった。表1の項目すべてにおいて、男女間で有意な差がみられたため、以降の解析は男女別で行うこととした。

表2から表5に、15歳時の生活程度を男女別に「上」「中」「下」の3群に分けてクロス集計を行った結果を示す。男性は4,642人（52.

1%）が下群で最も多く、上群は870人（9.7%）のみ、中群は3,393人（38.1%）であった。それに比べて、女性では最も多かったのは中群で4,754人（45.9%）であり、上群は1,781人（17.2%）、下群は3,816人（36.9%）であった。

表2には年齢区分、BMIを比較した結果を示す。年齢を5区分に分けて比べると、男女ともに有意な群間差がみられた。15歳時に生活程度が上と答えた群では、男女ともに80歳以上が20%を超えていた（男性21.6%、女性23.7%）。BMIにおける15歳時生活程度の3群間差は、男性では有意差はみられなかったものの、女性では有意差がみられ、下群ではBMI 18.5未満のやせが7.4%、25以上が23.0%であった。

表3にSESとの関連をみた結果を示す。15歳時の生活程度と15歳時の持ち家の有無は、男女とも有意差がみられ、上群ほど持ち家が多く、下群ほど持ち家が少なかった。教育歴も男女ともに3群で有意差がみられ、男性で最も多かったのは上群では、13年以上が42.9%、中群では10-12年が36.3%、下群では6-9年が50.9%であった。女性では、最も多かったのは、上群で10-12年が46.7%、中群で6-9年が43.8%、下群で6-9年が58.9%であった。婚姻状態は男性では3群に有意な差はみられなかった。最長職では、「専門・管理職」と「事務職・サービス業・その他」に再集計したが、男女とも有意差がみられ、上群の方が、専門職が多かった。等価所得は、男女ともすべての群で100-200万円未満が最も多かったが、分布は異なっており、男女とも3群間に有意な差がみられた。現在の持ち家の有無は、群間差がみられたのは女性のみであった。

表4に15歳時の生活程度による3群と生活習慣（飲酒・喫煙）、身体状況（現在の治療の有無、抑うつ状態の有無）、家族環境（同居者の有無）、近隣環境（家から1キロ範囲内の野菜や果物を購入できる店や施設の有無）と

の関連をみた結果を示す。飲酒習慣は男女ともに有意差がみられたが、酒を飲まないと回答したのは男性では3群とも約33～35%であり、女性では3群とも約80～83%程度であった。喫煙は女性のみで有意差がみられ、現在の治療の有無は、男女ともに3群間で差はみられなかったものの、抑うつ状態は男女とも3群での差がみられた。また、近隣での野菜や果物の購入する店があるかはいずれの群でも70%前後が「たくさんある・ある」と答え、3群では有意な差が認められた。

表5は生活程度と最近1か月の野菜と果物の摂取頻度との関連をみた結果である。上段には、質問紙の回答の通りに7区分で示し、下段には、「毎日1回以上食べる」と「毎日1回未満食べる、または食べない」の2区分に再集計して結果を示した。男女別、区分別のいずれにおいても、群間差は有意であった。男性よりも女性の方が食べており、毎日2回以上食べた女性は上群で58.1%、中群で54.7%と半数以上であった。男女ともに下群の割合が少なかった。野菜や果物を食べなかったと回答したのも、女性の上群以外ではわずかにみられた。2区分では、「毎日1回以上食べた」と回答したのは男性では上群685人（78.7%）、中群2,607人（76.8%）、下群3,419人（73.7%）、女性では上群1,558人（87.5%）、中群4,004人（84.2%）、下群3,102人（81.3%）であり、男女ともに3群すべてで有意な差がみられた。いずれも小児期のSESが下群ほど毎日1回以上食べた割合が少なかった。

#### D. 考察

一般健常高齢者において、現在の野菜・果物摂取頻度と15歳時の生活程度との関連を検討した。男女別に15歳当時の生活程度で3群に分けたところ、ほとんどの項目で群間差がみられた。各群での野菜や果物を毎日1回以上食

べる割合は、男女ともに上、中、下群の順で高く、15歳時の生活程度が高いと答えた群ほど高齢期において野菜や果物を摂取していることが示唆された。これは先行研究<sup>5)</sup> <sup>6)</sup>と同様の傾向であったが、子ども時代のSESの指標は研究によって異なっており、本研究のような生活程度の指標では先行研究との比較は難しいといえる。海外の研究では、職位のグレード分類のある国もあることから、子どものSESは親の職位を指標とし、大人のSESは自分の職位を指標としている研究がみられる。<sup>5)</sup> <sup>6)</sup> Wattらの研究<sup>6)</sup>では、子どものSESは大人のSESと独立に果物野菜摂取に関連していたが、SESの指標にはスコアを用いている。小児期のSESは親の最長職レベル、成人期のSESは本人の最長職レベルを指標の一部としている他、持ち家の有無、車の所有、バスルームやベッドルームの状況や熱いお湯が供給されていたかなども合わせてみている。本研究でも、小児期のSESと高齢期の野菜摂取に関連がみられたものの、小児期のSESは、教育歴や成人期のSESである最長職、所得との関連もみられており、成人期のSESが媒介的に関連している可能性もある。今後は、成人期のSESも同時に考慮できる多変量解析を行う必要があると考える。高齢者の野菜や果物の摂取頻度において、子どものSESが高い群で野菜を毎日食べる傾向にあり、低い群であまり食べない傾向にあるという関連がみられたことから、健康増進を目的とした「野菜や果物の摂取量の増加」を推奨するアプローチを考える場合、小児期のSESを考慮する必要性が示唆された。

本研究の限界

「15歳当時の生活程度」は横断研究における質問項目であるため、リコールバイアスを考慮する必要がある。本研究では、群間比較

をしているため、各要因での調整ができていない。また、横断研究のため、因果関係には言及することはできない。

## E. 結論

小児期のSESと高齢期の野菜や果物摂取に関して、関連がみられたことから、健康増進を目的とした「野菜や果物の摂取量の増加」を推奨するアプローチを考える場合、小児期のSESを考慮する必要性を示唆している。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

なし

## G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

### 1.特許取得

なし

### 2.実用新案登録

なし

### 3.その他

なし

## <引用文献>

- 1) 健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料（厚生労働省，2012）
- 2) 平成24年 国民健康・栄養調査報告（厚生労働省，2014）
- 3) 第2次食育推進基本計画（内閣府，2011）
- 4) J De Irala-Estévez, M Groth, L Johansson, U Oltersdorf, R Prättälä and MA Martinez-González : A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables Eur. J. Clin. Nutr. 2000;54:706-714.
- 5) Merete Osler, Nina S Godtfredsen and Eva Prescott: Childhood social circumstances and health behavior in midlife: the Metropolit 1953 Danish male birth cohort. Int. J Epidemiol.2008;37:1367-1374
- 6) Hilary C,Watt, Claire Carson, Debbie A, Lawlor, Rita Patel, and Shah Ebrahim : Influence of Life Course Socioeconomic Position on Older Women’s Health Behaviors: Findings From the British Women’s Heart and Health Study. Am J public Health 2009;99:320-327

表1 対象者特性（男女群間比較）

		全体(19,256人)		男性(8,905人)		女性(10,351人)		p値 <sup>†</sup>
		人数(人)	%	人数(人)	%	人数(人)	%	
年齢	65-69歳	5,824	30.2%	2,784	31.3%	3,040	29.4%	0.003
	70-74歳	5,606	29.1%	2,594	29.1%	3,012	29.1%	
	75-79歳	4,239	22.0%	1,959	22.0%	2,280	22.0%	
	80-84歳	2,447	12.7%	1,083	12.2%	1,364	13.2%	
	85歳以上	1,140	5.9%	485	5.4%	655	6.3%	
BMI	18.5未満	1,385	7.2%	508	5.7%	877	8.5%	
	18.5以上25未満	13,663	71.0%	6,406	71.9%	7,257	70.1%	
	25以上	4,208	21.9%	1,991	22.4%	2,217	21.4%	
教育歴	6年未満	446	2.3%	138	1.5%	308	3.0%	<0.001
	6-9年	8,541	44.4%	3,742	42.0%	4,799	46.4%	
	10-12年	6,687	34.7%	2,942	33.0%	3,745	36.2%	
	13年以上	3,218	16.7%	1,952	21.9%	1,266	12.2%	
	その他	109	.6%	53	.6%	56	.5%	
	欠損値	255	1.3%	78	.9%	177	1.7%	
婚姻状態	配偶者がいる	13,774	71.5%	7,731	86.8%	6,043	58.4%	<0.001
	死別	4,164	21.6%	701	7.9%	3,463	33.5%	
	離別	570	3.0%	219	2.5%	351	3.4%	
	未婚	356	1.8%	110	1.2%	246	2.4%	
	その他	115	.6%	62	.7%	53	.5%	
	欠損値	277	1.4%	82	.9%	195	1.9%	
最長職	専門・技術職	2,887	15.0%	1,985	22.3%	902	8.7%	<0.001
	管理職	1,072	5.6%	990	11.1%	82	.8%	
	事務職	2,596	13.5%	813	9.1%	1,783	17.2%	
	販売・サービス業	2,617	13.6%	991	11.1%	1,626	15.7%	
	技能・労務職	2,605	13.5%	1,774	19.9%	831	8.0%	
	農林・漁業職	1,566	8.1%	764	8.6%	802	7.7%	
	その他	2,395	12.4%	854	9.6%	1,541	14.9%	
	職についたことがない	981	5.1%	40	.4%	941	9.1%	
	欠損値	2,537	13.2%	694	7.8%	1,843	17.8%	
現在の就労状態	就労している	4,007	20.8%	2,431	27.3%	1,576	15.2%	<0.001
	退職して就労していない	10,757	55.9%	5,523	62.0%	5,234	50.6%	
	職についたことがない	2,296	11.9%	377	4.2%	1,919	18.5%	
	欠損値	2,196	11.4%	574	6.4%	1,622	15.7%	
等価所得	100万円未満	2,385	12.4%	839	9.4%	1,546	14.9%	<0.001
	100-200万円未満	5,594	29.1%	2,880	32.3%	2,714	26.2%	
	200-300万円未満	3,824	19.9%	1,936	21.7%	1,888	18.2%	
	300-400万円未満	2,391	12.4%	1,270	14.3%	1,121	10.8%	
	400万円以上	1,840	9.6%	937	10.5%	903	8.7%	
	欠損値	3,222	16.7%	1,043	11.7%	2,179	21.1%	
飲酒	飲む	6,698	34.8%	5,156	57.9%	1,542	14.9%	<0.001
	やめた	664	3.4%	567	6.4%	97	.9%	
	飲まない	11,589	60.2%	3,105	34.9%	8,484	82.0%	
	欠損値	305	1.6%	77	.9%	228	2.2%	
喫煙	吸ったことがない	10,800	56.1%	2,179	24.5%	8,621	83.3%	<0.001
	やめて今は吸わない	5,305	27.5%	4,804	53.9%	501	4.8%	
	現在も吸っている	2,026	10.5%	1,718	19.3%	308	3.0%	
	欠損値	1,125	5.8%	204	2.3%	921	8.9%	
15歳当時の生活程度	上	437	2.3%	124	1.4%	313	3.0%	<0.001
	中の下	2,214	11.5%	746	8.4%	1,468	14.2%	
	中の中	8,147	42.3%	3,393	38.1%	4,754	45.9%	
	中の下	5,643	29.3%	3,022	33.9%	2,621	25.3%	
	下	2,815	14.6%	1,620	18.2%	1,195	11.5%	
ここ1か月の野菜果物の摂取頻度	毎日2回以上	9,009	46.8%	3,510	39.4%	5,499	53.1%	<0.001
	毎日1回	6,366	33.1%	3,201	35.9%	3,165	30.6%	
	週4-6回	2,313	12.0%	1,295	14.5%	1,018	9.8%	
	週2-3日	1,277	6.6%	726	8.2%	551	5.3%	
	週1回	172	.9%	104	1.2%	68	.7%	
	週1回未満	85	.4%	48	.5%	37	.4%	
	食べなかった	34	.2%	21	.2%	13	.1%	

†群間の比較は $\chi^2$ 検定による

表2 15歳時の生活程度の上・中・下の3群による年齢とBMI（男女別）

		男性 (n=8,905)						女性 (n=10,351)							
		15歳の生活程度の上群 (n=870)		15歳の生活程度の中群 (n=3,393)		15歳の生活程度の下群 (n=4,642)		p値†	15歳の生活程度の上群 (n=1,781)		15歳の生活程度の中群 (n=4,754)		15歳の生活程度の下群 (n=3,816)		p値†
		人数(人)	%	人数(人)	%	人数(人)	%		人数(人)	%	人数(人)	%	人数(人)	%	
年齢	65-69歳	230	26.4	1,055	31.1	1,499	32.3	<0.001	447	25.1	1,375	28.9	1,218	31.9	<0.001
	70-74歳	247	28.4	963	28.4	1,384	29.8		523	29.4	1,335	28.1	1,154	30.2	
	75-79歳	205	23.6	739	21.8	1,015	21.9		389	21.8	1,111	23.4	780	20.4	
	80-84歳	126	14.5	433	12.8	524	11.3		294	16.5	626	13.2	444	11.6	
	85歳以上	62	7.1	203	6.0	220	4.7		128	7.2	307	6.5	220	5.8	
BMI	18.5未満	53	6.1	191	5.6	264	5.7	0.099	177	9.9	418	8.8	282	7.4	0.001
	18.5以上25未満	638	73.3	2,481	73.1	3,287	70.8		1,260	70.7	3,340	70.3	2,657	69.6	
	25以上	179	20.6	721	21.2	1,091	23.5		344	19.3	996	21.0	877	23.0	

†15歳の生活程度3群間の差は $\chi^2$ 検定による

表3 15歳時の生活程度の上・中・下の3群による小児期と成人期のSES(Socioeconomic status)

		男性 (n=8,905)						女性 (n=10,351)							
		15歳の生活程度の上群 (n=870)		15歳の生活程度の中群 (n=3,393)		15歳の生活程度の下群 (n=4,642)		p値†	15歳の生活程度の上群 (n=1,781)		15歳の生活程度の中群 (n=4,754)		15歳の生活程度の下群 (n=3,816)		p値†
		人数(人)	%	人数(人)	%	人数(人)	%		人数(人)	%	人数(人)	%	人数(人)	%	
15歳時の持ち家の有無	はい	783	90.0	2,846	83.9	3,245	69.9	<0.001	1,667	93.6	4,105	86.3	2,785	73.0	<0.001
	いいえ	78	9.0	513	15.1	1,345	29.0		102	5.7	609	12.8	996	26.1	
	欠損値	9	1.0	34	1.0	52	1.1		12	0.7	40	0.8	35	0.9	
教育歴	6年未満	3	0.3	33	1.0	102	2.2	<0.001	19	1.1	87	1.8	202	5.3	<0.001
	6-9年	193	22.2	1,187	35.0	2,362	50.9		466	26.2	2,084	43.8	2,249	58.9	
	10-12年	285	32.8	1,232	36.3	1,425	30.7		832	46.7	1,913	40.2	1,000	26.2	
	13年以上	373	42.9	885	26.1	694	15.0		420	23.6	568	11.9	278	7.3	
	その他	10	1.1	23	0.7	20	0.4		12	0.7	24	0.5	20	0.5	
	欠損値	6	0.7	33	1.0	39	0.8		32	1.8	78	1.6	67	1.8	
婚姻状態	配偶者がいる	747	85.9	2,982	87.9	4,002	86.2	0.079	1,012	56.8	2,840	59.7	2,191	57.4	0.001
	死別	73	8.4	251	7.4	377	8.1		653	36.7	1,539	32.4	1,271	33.3	
	離別	25	2.9	70	2.1	124	2.7		53	3.0	137	2.9	161	4.2	
	未婚	4	0.5	41	1.2	65	1.4		32	1.8	112	2.4	102	2.7	
	その他	7	0.8	23	0.7	32	0.7		5	0.3	27	0.6	21	0.6	
	欠損値	14	1.6	26	0.8	42	0.9		26	1.5	99	2.1	70	1.8	
最長職	専門・管理職	373	42.9	1,199	35.3	1,403	30.2	<0.001	185	10.4	460	9.7	339	8.9	<0.001
	事務職・サービス業・その他	412	47.4	1,915	56.4	2,869	61.8		1,044	58.6	2,975	62.6	2,564	67.2	
	職についたことがない・欠損値	85	9.8	279	8.2	370	8.0		552	31.0	1,319	27.7	913	23.9	
現在の就労状態	就労している	271	31.1	948	27.9	1,212	26.1	0.022	285	16.0	713	15.0	578	15.1	<0.001
	退職して就労していない	521	59.9	2,080	61.3	2,922	62.9		796	44.7	2,369	49.8	2,069	54.2	
	職についたことがない	29	3.3	134	3.9	214	4.6		440	24.7	893	18.8	586	15.4	
	欠損値	49	5.6	231	6.8	294	6.3		260	14.6	779	16.4	583	15.3	
等価所得	100万円未満	63	7.2	277	8.2	499	10.7	<0.001	207	11.6	670	14.1	669	17.5	<0.001
	100-200万円未満	239	27.5	1,006	29.6	1,635	35.2		397	22.3	1,198	25.2	1,119	29.3	
	200-300万円未満	174	20.0	738	21.8	1,024	22.1		353	19.8	861	18.1	674	17.7	
	300-400万円未満	148	17.0	531	15.6	591	12.7		211	11.8	572	12.0	338	8.9	
	400万円以上	154	17.7	423	12.5	360	7.8		252	14.1	419	8.8	232	6.1	
	欠損値	92	10.6	418	12.3	533	11.5		361	20.3	1,034	21.8	784	20.5	
現在の住宅の種類	持ち家	768	88.3	3,051	89.9	4,165	89.7	0.362	1,579	88.7	4,247	89.3	3,325	87.1	0.003
	賃貸住宅・その他	87	10.0	270	8.0	387	8.3		174	9.8	394	8.3	391	10.2	
	欠損値	15	1.7	72	2.1	90	1.9		28	1.6	113	2.4	100	2.6	

†15歳の生活程度3群間の差は $\chi^2$ 検定による