

世帯における社会経済的要因と 食物摂取および栄養摂取状況、健康状態の関連

キヨハラ アキコ フクイ ミツル ヤマガチ ミチトシ ウエダ ユキコ
清原 昭子*1 福井 充*2 山口 道利*4 上田 由喜子*3

目的 本論文では、政府統計を用いて日本における世帯の社会経済的要因と、世帯員（成人）の食物・栄養摂取状況および健康状態との関連性を明らかにすることを目的とした。

方法 厚生労働省の「国民生活基礎調査」と「国民健康・栄養調査」の個票データのうち、両調査が接続可能な世帯別データ3,308件を用いて、世帯の社会経済的要因が、世帯員の食物・栄養素の摂取、身体状況に与える影響を検討した。分析対象とした人の属する世帯の調整済み家計支出額（等価家計支出額）を説明変数とし、エネルギー、総たんぱく質、総脂質、炭水化物、ナトリウム、ビタミンA、レチノール、コレステロール（栄養素摂取量）、穀類、いも類、野菜類、果実類、魚介類、肉類、卵、乳類、嗜好飲料類の摂取量（食品群摂取量）、BMIと血圧の値（身体状態）を目的変数として重回帰分析を行った。また、調整済み家計支出（等価家計支出額）を説明変数とし、BMI、血圧（最高・最低）、糖尿病といわれたか、血圧を下げる薬、脈の乱れを治す薬、インスリン注射または血糖を下げる薬、コレステロールを下げる薬の服薬の有無を目的変数としてロジスティック回帰分析を行った。いずれの分析でも、性別、年齢、市町規模、世帯構造、同居する65歳以上の世帯員数、同居する18歳未満の未婚者数、本人の教育歴を調整変数とした。

結果 重回帰分析の結果から、野菜、果実、肉類、嗜好飲料類の摂取量、エネルギー、総たんぱく質、総脂質等の栄養素の摂取量について世帯の等価家計支出額と有意な正の相関がみられた。穀類の摂取量は等価家計支出額と有意な負の相関がみられた。一方、いも類等の摂取量、BMI、血圧の値と家計支出の間に有意な相関はみられなかった。また、ロジスティック回帰分析の結果、インスリン注射または血糖を下げる薬の服薬と等価家計支出額の間に弱い負の相関がみられた。

結論 本研究の結果から、経済力がある世帯に属し、教育歴が長い者ほどそうでない者に比べて果実類や野菜類、乳類を取り入れた食生活を送り、たんぱく質や脂質の摂取量に恵まれる傾向にあると言える。一方、社会経済的要因が人々の身体・健康状態に与える影響については、明確な関連はみられなかった。今後は、経済力や教育歴といった要因がどのような経路で食生活に影響を与えるのかについての検討、そして社会経済的要因は相互にどう関係して、食生活に影響を与えるのかについての検討が必要である。

キーワード 社会経済的要因、食品摂取量、栄養素摂取量、国民生活基礎調査、国民健康・栄養調査

I 緒 言

私たちは食品の購入と調理、あるいは家庭内

食と外食等の選択プロセスを経て日々の食生活を成り立たせている。食物選択に関わる個人の嗜好や習慣をとりまく状況、とりわけ収入など

* 1 福山市立大学都市経営学部教授 * 2 大阪市立大学大学院医学研究科准教授

* 3 同大学院生活科学研究科准教授 * 4 龍谷大学農学部講師

経済力の差が食物摂取の質や量に影響を与え、食生活については健康に格差を及ぼす可能性が指摘されている。この格差を改善する方法論を探索するためには、格差の実態とメカニズムの解明が必要とされる¹⁾。すでに、食物の選択プロセスに影響を与える様々な社会経済的要因について、複数の研究分野から成果が報告されている。

国内の公衆栄養学分野では、世帯内部や個人そのものの社会経済的要因に着目し、対象者の属性を絞り込んだ研究がある。これらによると、世帯収入が貧困基準以下の子どもは朝食欠食の傾向にあることや野菜、外食の摂取が少ないことが報告され²⁾、高齢者を対象とした研究では年収、教育歴等の要因と食物アクセスの水準が食生活の多様性に影響を与えること、「主観的な買い物苦勞感」や個人が有する社会関係資本が食事の内容に影響を与えることが報告されている³⁾。また妊婦を対象とした研究では、とくに教育歴の差が食物摂取と栄養素の摂取に関連することが報告されている⁴⁾。これらは対象者、子ども、高齢者、妊婦などの特定の群に限定し、対象とする地域も特定することで、食生活に影響を与える社会経済的要因を浮かび上がらせることに成功している。しかし、社会経済的要因とされる各要因が他の要因と比較してどのような強さで影響を与えるのかについては明らかにされていない。代表的な要因と考えられる世帯収入に着目すると、世帯年収等の指標は100万円単位の階層で把握されることが多いため、これらの差による群間の比較となることが多い。また、質問紙調査では、食生活の状況を把握するための質問が摂取頻度をたずねる形式となることが多いため、そこから導かれる社会経済的要因と食事内容や食生活の関連について定量的には明らかにされていない。そこで、本研究では平成23年の国民健康・栄養調査と国民生活基礎調査から、世帯ごとの家計支出額の実数データを抽出し、その調整額を世帯の経済力の指標とし、また、食品群ごと、栄養素ごとの摂取量を食事内容の指標とし、BMI、血圧の数値データを身体・健康状態の指標としてその関連性を

定量的に検討することを目的とした。また、経済力以外の社会経済的要因の指標として、居住する市町の人口規模、世帯の構成、本人の教育歴を取り上げ、上記項目との関連性とその影響度合いを比較することで、食生活格差のメカニズム解明の手がかりを得ることを目的とした。

Ⅱ 方 法

(1) 対象者と手続き

本研究では、厚生労働省が平成23年に実施した「国民生活基礎調査」と「国民健康・栄養調査」の個票データのうち、両調査が接続可能でかつ必要なデータに欠損のない20歳以上の者のデータ3,308件（男性1,479名、女性1,829名）を分析対象とした。なお、同年の「国民生活基礎調査」は岩手県、宮城県、福島県を除いた結果となっている。本研究データの二次利用については、厚生労働省より個票データの提供を受けたが、これは個人情報を除いたデータベースであり、個人情報とは接続不可能である。なお、本研究は福山市立大学研究倫理審査委員会の承認を得た（平成28年10月28日、承認番号：6-2号）。

(2) 調査項目

調査対象の基本属性として、性別、年齢（実年齢）を用いた。世帯の経済状況を示す可処分所得を代替する指標として「国民生活基礎調査」の家計支出額を用い、その値を世帯人員数の平方根で除した等価家計支出額を分析に用いた。

また、調査対象者と世帯をとりまく社会的状況を示す調査項目として、居住する市町の人口規模（大都市、人口15万人以上の市、人口5万人以上15万人未満の市、人口5万人未満の市、郡部）、世帯構造（単身世帯、夫婦のみの世帯、夫婦と未婚の子のみの世帯、ひとり親と未婚の子のみの世帯、三世帯世帯）、同居する65歳以上の世帯員数、同居する18歳未満の未婚者数、本人の教育歴（小学・中学校卒、高等学校・旧制中学校卒、専門学校・短期大学・高等専門学校

表1 対象の属性 (n=3,308)

	n	%
性別		
男	1 479	44.7
女	1 829	55.3
年齢層		
20～29歳	222	6.7
30～39	488	14.8
40～49	497	15.0
50～59	493	14.9
60～69	705	21.3
70～79	614	18.6
80歳以上	289	8.7
居住地域		
大都市 (12大都市・23特別区)	714	21.6
人口15万人以上の市	1 112	33.6
人口5万人以上15万人未満の市	758	22.9
人口5万人未満の市	341	10.3
郡部	383	11.6
世帯構造		
単独世帯	668	20.2
夫婦のみの世帯	830	25.1
夫婦と未婚の子のみの世帯	1 026	31.0
ひとり親と未婚の子のみの世帯	209	6.3
三世帯世帯	317	9.6
その他の世帯 (解析から除外)	258	7.8
18歳未満の未婚者		
同居していない	2 440	73.8
同居している	868	26.2
65歳以上の世帯員		
同居していない	1 648	49.8
同居している	1 660	50.2
教育歴		
小学・中学校卒	617	18.7
高校・旧制中学校卒	1 390	42.1
専門学校・短大・高専卒	564	17.0
大学卒	550	16.6
大学院卒	40	1.2
無回答および不詳 (解析から除外)	147	4.4
家計支出額 (万円) (平均値±標準偏差)	24.28±25.77	
等価家計支出額 (万円) ¹⁾ (平均値±標準偏差)	15.23±15.65	

注 1) 家計支出額を世帯人員数の平方根で除した。

校卒, 大学卒, 大学院卒) を用いた。

栄養摂取状況を示す調査項目として, エネルギー, 総たんぱく質, 総脂質, 炭水化物, ナトリウム, ビタミンA, レチノール, コレステロールの摂取量を, 食物摂取状況を示す調査項目として穀類, いも類, 野菜類, 果実類, 魚介類, 肉類, 卵, 乳類, 嗜好飲料類の摂取量, 健康状態を示す調査項目として, BMI, 血圧 (最高・最低), 糖尿病といわれたか, 血圧を下げる薬, 脈の乱れを治す薬, インスリン注射または血糖を下げる薬, コレステロールを下げる薬の服薬の有無を用いた。

(3) 統計解析

BMI, 血圧, 各栄養素の摂取量, 各食品群の摂取量を目的変数とし, 世帯人員数で調整した等価家計支出額を説明変数, 性別, 年齢, 65歳以上の世帯員数, 18歳未満の未婚者数, 居住地域の人口規模, 世帯構造, 本人の教育歴を調整変数として重回帰分析を行った。また, 糖尿病の有無, 血圧を下げる薬, 脈の乱れを治す薬, インスリン注射または血糖を下げる薬, コレステロールを下げる薬それぞれの服薬の有無を目的変数, 等価家計支出額を説明変数とし, 性別, 年齢, 65歳以上の世帯員数, 18歳未満の未婚者数, 居住地域の人口規模, 世帯構造, 本人の教

表2 世帯の社会的経済的要因とエネルギーおよび栄養素摂取量との関連 (重回帰分析結果)

	標準誤差	標準化係数β	p値		標準誤差	標準化係数β	p値
エネルギー				総脂質			
性: 男性 = 1, 女性 = 2	20.622	-0.369	0.000**	性: 男性 = 1, 女性 = 2	0.929	-0.150	0.000**
年齢 (各歳)	0.874	-0.047	0.087*	年齢 (各歳)	0.039	-0.143	0.000**
居住地域: 人口15万人以上の市	27.138	-0.004	0.872	居住地域: 人口15万人以上の市	1.222	-0.077	0.001**
人口5万人以上15万人未満の市	29.453	0.000	0.989	人口5万人以上15万人未満の市	1.326	-0.067	0.004**
人口5万人未満の市	37.380	0.037	0.075*	人口5万人未満の市	1.683	-0.027	0.206
郡部	35.638	0.011	0.592	郡部	1.605	-0.041	0.058*
世帯構造: 単独世帯	32.567	0.018	0.450	世帯構造: 単独世帯	1.467	0.019	0.460
夫婦のみの世帯	31.198	0.017	0.508	夫婦のみの世帯	1.405	-0.007	0.778
ひとり親と未婚の子のみの世帯	43.341	0.003	0.880	ひとり親と未婚の子のみの世帯	1.952	0.009	0.664
三世帯世帯	39.484	-0.034	0.114	三世帯世帯	1.778	-0.032	0.161
65歳以上の世帯員数	29.537	-0.009	0.724	65歳以上の世帯員数	1.330	-0.047	0.089*
18歳未満の未婚者数	30.565	0.000	0.994	18歳未満の未婚者数	1.376	0.018	0.476
教育歴: 高校・旧制中	28.137	0.106	0.000**	教育歴: 高校・旧制中	1.267	0.101	0.000**
専門学校・短大・高専	35.641	0.036	0.145	専門学校・短大・高専	1.605	0.071	0.006**
大学	35.924	0.086	0.001**	大学	1.618	0.110	0.000**
大学院	91.909	0.008	0.654	大学院	4.139	0.012	0.551
等価家計支出額 (万円)	0.733	0.056	0.002**	等価家計支出額 (万円)	0.033	0.081	0.000**

(次頁へつづく)

(表2つづき)

	標準誤差	標準化係数β	p値		標準誤差	標準化係数β	p値
総たんぱく質				ビタミンA (レチノール当量)			
性：男性=1, 女性=2	0.875	-0.239	0.000**	性：男性=1, 女性=2	24.605	0.005	0.809
年齢(各歳)	0.037	0.014	0.613	年齢(各歳)	1.043	0.112	0.000**
居住地域：人口15万人以上の市	1.151	-0.009	0.713	居住地域：人口15万人以上の市	32.380	0.006	0.801
人口5万人以上15万人未満の市	1.250	0.018	0.429	人口5万人以上15万人未満の市	35.142	0.053	0.027**
人口5万人未満の市	1.586	0.026	0.216	人口5万人未満の市	44.601	0.041	0.066*
郡部	1.512	-0.003	0.904	郡部	42.521	0.042	0.066*
世帯構造：単独世帯	1.382	-0.056	0.028**	世帯構造：単独世帯	38.857	-0.018	0.498
夫婦のみの世帯	1.324	0.032	0.219	夫婦のみの世帯	37.224	-0.014	0.609
ひとり親と未婚の子のみの世帯	1.839	-0.038	0.064*	ひとり親と未婚の子のみの世帯	51.712	-0.026	0.218
三世帯世帯	1.675	-0.044	0.052*	三世帯世帯	47.110	-0.053	0.023**
65歳以上の世帯員数	1.253	0.033	0.235	65歳以上の世帯員数	35.243	-0.011	0.700
18歳未満の未婚者数	1.297	-0.037	0.152	18歳未満の未婚者数	36.469	-0.025	0.348
教育歴：高校・旧制中	1.194	0.114	0.000**	教育歴：高校・旧制中	33.573	0.038	0.163
専門学校・短大・高専	1.512	0.057	0.027**	専門学校・短大・高専	42.525	0.015	0.586
大学	1.524	0.113	0.000**	大学	42.863	0.084	0.002**
大学院	3.900	-0.007	0.715	大学院	109.663	0.046	0.022**
等価家計支出額(万円)	0.031	0.066	0.000**	等価家計支出額(万円)	0.875	0.037	0.059*

注 1) 有意確率*p<0.1, **p<0.05

2) 居住地域については、「大都市」に対する他の市、郡部の影響度合いを表す。

3) 世帯構造については、「夫婦と未婚の子のみの世帯」に対する、他の世帯類型の影響度合いを表す。また「65歳以上の世帯員数」と「18歳未満の未婚者数」については値ごとの影響度合いを表す。

4) 教育歴については、「小学・中学校卒」に対する、他の学校種別卒の影響度合いを表す。

育歴を調整変数としてロジスティック回帰分析(強制投入法)を行い、オッズ比と95%信頼区間を求めた。各分析とも、居住地域については大都市(12大都市・23特別区)、世帯構造については夫婦と未婚の子のみの世帯、本人の教育歴については小学・中学校卒を基準とした。

Ⅲ 結 果

(1) 基本属性

表1に対象者の基本属性を示す。女性が男性よりもやや多く、年齢層は60~69歳が最も多く、21.3%を占めていた。居住地域は人口15万人以上の市(大都市を除く)に住む人が最も多く33.6%を占め、次いで人口5万人以上15万人未満の市、大都市の順となっていた。世帯構造は夫婦と未婚の子のみの世帯が最も多く31.0%を占めるが、18歳未満の未婚者が同居している世帯は26.2%であり、65歳以上の人が同居している世帯がやや多く50.2%であった。また、対象者の属する世帯の1カ月当たり家計支出額は24.28(±25.77)万円であり、これを世帯人員数の平方根で除した等価家計支出額の平均は15.23(±15.65)万円であった。

(2) 社会経済的要因と栄養素別摂取量との関連

表2に、世帯の社会経済的要因を示す各項目と栄養素の摂取量との関連を検討した重回帰分析の結果の一部を示す。等価家計支出額との関連をみると、エネルギー、総脂質、総たんぱく質、ナトリウム、コレステロール、ビタミンAの摂取量について有意な正の相関がみられた。調整変数についてみると、教育歴の違いが総たんぱく質、総脂質の摂取量と正の相関があることが示された。高等学校・旧制中学卒、専門学校・短大・高専卒、大学卒であることが、これら栄養素の摂取量と有意な正の関連があることも示された。また、居住地域との関連が有意に示されたのは総脂質、炭水化物であり、特に総脂質では、大都市に対して人口15万人以上の市、人口5万人以上15万人未満の市と、人口規模が小さくなるほど摂取量が少なくなるという傾向がみられた。世帯構造の違いは、栄養素摂取量との間に明確な関連性はみられなかった。

(3) 社会経済的要因と食品群別摂取量との関連

表3に世帯の社会経済的要因と各食品群の摂取量との関連を検討した重回帰分析の結果の一部を示す。等価家計支出額と有意に正の相関がみられたのは、野菜類、果実類、肉類、嗜好飲

表3 世帯の社会経済的要因と食品群別摂取量との関連（重回帰分析結果）

	標準誤差	標準化係数β	p値		標準誤差	標準化係数β	p値
穀類				果実類			
性：男性 = 1, 女性 = 2	65.342	-0.419	0.000**	性：男性 = 1, 女性 = 2	56.787	0.059	0.002**
年齢（各歳）	2.770	-0.094	0.000**	年齢（各歳）	2.407	0.197	0.000**
居住地域：人口15万人以上の市	85.989	0.068	0.003**	居住地域：人口15万人以上の市	74.730	0.043	0.073*
人口5万人以上15万人未満の市	93.325	0.050	0.023**	人口5万人以上15万人未満の市	81.106	0.046	0.048**
人口5万人未満の市	118.445	0.077	0.000**	人口5万人未満の市	102.936	0.051	0.015**
郡部	112.922	0.084	0.000**	郡部	98.137	0.041	0.056*
世帯構造：単独世帯	103.191	0.019	0.428	世帯構造：単独世帯	89.680	0.012	0.624
夫婦のみの世帯	98.854	-0.001	0.979	夫婦のみの世帯	85.911	0.033	0.199
ひとり親と未婚の子のみの世帯	137.330	0.008	0.685	ひとり親と未婚の子のみの世帯	119.349	0.017	0.409
三世帯世帯	125.109	-0.004	0.866	三世帯世帯	108.728	-0.070	0.002**
65歳以上の世帯員数	93.593	0.007	0.777	65歳以上の世帯員数	81.338	0.108	0.000**
18歳未満の未婚者数	96.849	0.059	0.015**	18歳未満の未婚者数	84.168	-0.068	0.008**
教育歴：高校・旧制中	89.157	-0.028	0.253	教育歴：高校・旧制中	77.483	0.068	0.008**
専門学校・短大・高専	112.933	-0.081	0.001**	専門学校・短大・高専	98.146	0.081	0.002**
大学	113.829	-0.073	0.003**	大学	98.925	0.107	0.000**
大学院	291.227	-0.027	0.138	大学院	253.095	0.035	0.068*
等価家計支出額（万円）	2.323	-0.030	0.093*	等価家計支出額（万円）	2.018	0.044	0.018**
野菜類				肉類			
性：男性 = 1, 女性 = 2	67.669	-0.004	0.840	性：男性 = 1, 女性 = 2	26.947	-0.173	0.000**
年齢（各歳）	2.869	0.135	0.000**	年齢（各歳）	1.142	-0.237	0.000**
居住地域：人口15万人以上の市	89.051	0.029	0.231	居住地域：人口15万人以上の市	35.461	-0.044	0.057*
人口5万人以上15万人未満の市	96.648	0.055	0.021**	人口5万人以上15万人未満の市	38.487	-0.018	0.416
人口5万人未満の市	122.662	0.079	0.000**	人口5万人未満の市	48.846	-0.020	0.347
郡部	116.943	0.012	0.598	郡部	46.569	-0.005	0.809
世帯構造：単独世帯	106.866	-0.071	0.006**	世帯構造：単独世帯	42.555	-0.048	0.051*
夫婦のみの世帯	102.374	0.016	0.554	夫婦のみの世帯	40.767	-0.024	0.355
ひとり親と未婚の子のみの世帯	142.220	-0.044	0.037**	ひとり親と未婚の子のみの世帯	56.634	-0.014	0.499
三世帯世帯	129.564	-0.013	0.577	三世帯世帯	51.594	-0.022	0.325
65歳以上の世帯員数	96.925	0.006	0.840	65歳以上の世帯員数	38.597	-0.035	0.200
18歳未満の未婚者数	100.298	-0.074	0.005**	18歳未満の未婚者数	39.940	0.045	0.073*
教育歴：高校・旧制中	92.332	0.066	0.014**	教育歴：高校・旧制中	36.768	0.029	0.249
専門学校・短大・高専	116.954	0.032	0.223	専門学校・短大・高専	46.573	-0.015	0.565
大学	117.882	0.092	0.000**	大学	46.942	0.033	0.195
大学院	301.597	0.034	0.083*	大学院	120.100	-0.049	0.009**
等価家計支出額（万円）	2.405	0.107	0.000**	等価家計支出額（万円）	0.958	0.055	0.003**
乳類				嗜好飲料類			
性：男性 = 1, 女性 = 2	53.031	0.110	0.000**	性：男性 = 1, 女性 = 2	207.353	-0.141	0.000**
年齢（各歳）	2.248	0.053	0.071*	年齢（各歳）	8.790	0.047	0.111
居住地域：人口15万人以上の市	69.788	-0.010	0.677	居住地域：人口15万人以上の市	272.871	-0.037	0.135
人口5万人以上15万人未満の市	75.742	-0.038	0.115	人口5万人以上15万人未満の市	296.151	-0.013	0.597
人口5万人未満の市	96.128	-0.021	0.327	人口5万人未満の市	375.863	-0.022	0.321
郡部	91.646	-0.040	0.073*	郡部	358.339	-0.033	0.137
世帯構造：単独世帯	83.749	0.051	0.051*	世帯構造：単独世帯	327.459	0.044	0.090*
夫婦のみの世帯	80.229	0.002	0.938	夫婦のみの世帯	313.696	0.027	0.322
ひとり親と未婚の子のみの世帯	111.455	0.001	0.976	ひとり親と未婚の子のみの世帯	435.793	0.003	0.878
三世帯世帯	101.537	-0.072	0.002**	三世帯世帯	397.011	-0.009	0.699
65歳以上の世帯員数	75.958	0.081	0.004**	65歳以上の世帯員数	296.999	-0.091	0.001**
18歳未満の未婚者数	78.601	-0.010	0.717	18歳未満の未婚者数	307.333	-0.032	0.231
教育歴：高校・旧制中	72.359	0.125	0.000**	教育歴：高校・旧制中	282.924	0.028	0.306
専門学校・短大・高専	91.655	0.144	0.000**	専門学校・短大・高専	358.373	-0.007	0.789
大学	92.382	0.173	0.000**	大学	361.216	0.002	0.954
大学院	236.356	0.051	0.010**	大学院	924.156	-0.001	0.974
等価家計支出額（万円）	1.885	0.022	0.245	等価家計支出額（万円）	7.370	0.036	0.060*

注 1) 有意確率*p<0.1, **p<0.05
 2) 居住地域については、「大都市」に対する他の市、郡部の影響度合いを表す。
 3) 世帯構造については、「夫婦と未婚の子のみの世帯」に対する、他の世帯類型の影響度合いを表す。また「65歳以上の世帯員数」と「18歳未満の未婚者数」については値ごとの影響度合いを表す。
 4) 教育歴については、「小学・中学校卒」に対する、他の学校種別卒の影響度合いを表す。

料類であり、家計支出額が多いほど、これらの穀類については等価家計支出額と摂取量の間には食品群の摂取量が多いことが示された。一方、有意な負の相関がみられた。その他の社会経済

的要因についてみると、居住地域の違いが穀類、野菜類、果実類の摂取量と関連があることが示された。穀類は大都市よりも人口5万人以上15万人未満の市、人口15万人以上の市、人口5万

人未満の市、郡部と小規模になるほど摂取量が少なくなる事が示された。また、野菜類、果実類は大都市より人口5万人以上15万人未満の市、人口5万人未満の市という順に摂取量が多い傾向が示された。世帯構造については、世帯内の18歳未満の未婚者数は穀類の摂取量と有意な正の相関が、野菜類、果実類、魚介類の摂取量とは有意な負の相関があることが示された。また、65歳以上の世帯員数は果実類、乳類の摂取量と有意な正の相関、嗜好飲料類の摂取量とは負の相関がみられた。また、ひとり親と未婚の子のみの世帯であることは野菜類、魚介類の摂取量と有意な負の相関があることが示された。また、教育歴についてみると、穀類、野菜類、果実類、肉類、乳類で何らかの関連性がみられた。小・中学校卒に対して、大学卒、専門学校・短大・高専卒であることは穀類の摂取量が有意に少ない傾向がみられた。反対に、野菜類、果実類、乳類については、教育歴が長いと有意に多い傾向がみられた。

表4 世帯の社会経済的要因とBMIとの関連（重回帰分析結果）

	標準誤差	標準化係数β	p値
BMI			
性：男性 = 1, 女性 = 2	1.517	-0.166	0.000**
年齢（各歳）	0.066	0.093	0.004**
居住地域：人口15万人以上の市	1.988	0.042	0.118
人口5万人以上15万人未満の市	2.194	-0.002	0.944
人口5万人未満の市	2.788	0.027	0.251
郡部	2.641	0.026	0.285
世帯構造：単独世帯	2.394	-0.058	0.040**
夫婦のみの世帯	2.299	-0.032	0.269
ひとり親と未婚の子のみの世帯	3.222	0.004	0.866
三世帯世帯	2.968	0.031	0.212
65歳以上の世帯員数	2.213	-0.070	0.024**
18歳未満の未婚者数	2.298	-0.041	0.150
教育歴：高校・旧制中	2.076	0.008	0.789
専門学校・短大・高専	2.650	-0.021	0.451
大学	2.645	-0.028	0.328
大学院	7.142	-0.002	0.931
等価家計支出額（万円）	0.053	0.025	0.220

注 1) 有意確率**p < 0.05
 2) 居住地域については、「大都市」に対する他の市、郡部の影響度合いを表す。
 3) 世帯構造については、「夫婦と未婚の子のみの世帯」に対する、他の世帯類型の影響度合いを表す。また「65歳以上の世帯員数」と「18歳未満の未婚者数」については値ごとの影響度合いを表す。
 4) 教育歴については、「小学・中学校卒」に対する、他の学校種別卒の影響度合いを表す。

(4) 社会経済的要因と身体・健康状態との関連

表4に世帯の社会経済的要因と身体・健康状態との関連を検討した重回帰分析の結果の一部を示す。本研究で採用した社会経済的要因とBMI、血圧（最高、最低）との間に有意な関連性はほぼ認められなかった。続いて、表5に世帯の社会経済的要因と身体・健康状態との関連を検討したロジスティック回帰分析の結果の一部を示す。本研究で社会経済的要因として採用した指標と有意な相関を示す身体・健康状態の指標は少なく、性別や年齢といった個人の基本属性との強い相関がみられた。しかし、世帯構造のうち、18歳未満の未婚者数は「糖尿病といわれたか」と「血圧を下げる薬の服用」「脈の乱れを治す薬の服用」「インスリン注射または血糖を下げる薬の服用」の有無と関連性があることを示していた。等価家計支

表5 世帯の社会経済的要因と身体・健康状態との関連（ロジスティック回帰分析結果）

	オッズ比	95%信頼区間	p値
糖尿病といわれたか			
性：男性 = 1, 女性 = 2	2.499	1.937~3.225	0.000**
年齢（各歳）	0.966	0.954~0.977	0.000**
居住地域：人口15万人以上の市	0.924	0.662~1.290	0.643
人口5万人以上15万人未満の市	1.057	0.726~1.540	0.771
人口5万人未満の市	0.727	0.471~1.124	0.152
郡部	0.766	0.502~1.167	0.214
世帯構造：単独世帯	1.134	0.780~1.649	0.511
夫婦のみの世帯	1.371	0.957~1.965	0.086*
ひとり親と未婚の子のみの世帯	1.618	0.889~2.944	0.115
三世帯世帯	0.887	0.545~1.444	0.629
65歳以上の世帯員数	1.004	0.698~1.442	0.985
18歳未満の未婚者数	1.921	1.240~2.976	0.003**
教育歴：高校・旧制中	1.009	0.750~1.358	0.950
専門学校・短大・高専	1.668	1.021~2.724	0.041**
大学	1.331	0.879~2.017	0.177
大学院	1.738	0.391~7.732	0.468
等価家計支出額（万円）	0.994	0.987~1.002	0.123

注 1) 有意確率*p < 0.1, **p < 0.05
 2) 居住地域については、「大都市」に対する他の市、郡部の影響度合いを表す。
 3) 世帯構造については、「夫婦と未婚の子のみの世帯」に対する、他の世帯類型の影響度合いを表す。また「65歳以上の世帯員数」と「18歳未満の未婚者数」については値ごとの影響度合いを表す。
 4) 教育歴については、「小学・中学校卒」に対する、他の学校種別卒の影響度合いを表す。

出額については、「インスリン注射または血糖を下げる薬の服用」についてのみ、金額が増加するごとにリスク比が低下する傾向を示した。

Ⅳ 考 察

本研究の結果から、世帯の社会経済状況が、そこに属する人の各食品群の摂取量、さらに栄養素の摂取量にも一定の影響を与えていることが示唆された。とくに食卓に野菜類、果実類、肉類が並ぶことは世帯の経済力によってかなりの影響を受けているといえる。これは「国民健康・栄養調査（平成23年）」において世帯の年間収入が200万円未満の世帯では野菜、果実、肉類の摂取量が600万円以上の世帯より少ないと報告されていること、そして先行研究によって示された収入と野菜摂取行動の関連性⁵⁾と整合する。

また、等価家計支出額以外の社会経済的要因で注目されるのが、調整変数として扱った本人の教育歴である。本研究では、小学・中学校卒の者を基準として、それ以外の教育歴を持つことの影響度合いを推計したが、果実類、野菜類、乳類については教育歴が長い者ほど摂取量が多い傾向がみられ、とくに果実類と乳類に対する影響度合いは等価家計支出額のそれより強いことが示された。野菜類についても、大学卒であることは等価家計支出額に近い影響度合いを示しており、果実、野菜、乳類という品目を食生活に十分に取り入れているかについては、経済力よりもむしろ教育歴の違いが意味を持つと言える。一方、穀類については専門学校・短大・高専卒、大学卒となると摂取量が少なくなる傾向がみてとれることから、教育歴が長い者ほど主食だけでなく、野菜類や果実類、乳類を取り入れた食生活を送る傾向にあると言える。これは妊婦の教育歴が食事の内容に関連しているという、先行研究⁴⁾とも整合する。成人の場合、現在の経済力と過去に受けた教育歴の長さは何らかの関連をもつと考えられることから、食生活の格差のメカニズムを捉え、改善の方法をさぐる際には、これらの要因を複合的に捉える必

要がある。

同じく調整変数として扱った世帯の構造も少なからず食生活に影響を与えていた。世帯内に18歳未満の未婚者、つまりは子どもの人数が多いほど、野菜類、果実類、魚介類の摂取量が少なく、65歳以上の世帯員が多いほど、果実類、乳類の摂取量が多い傾向がみられたことから、世帯員の年齢による嗜好の違いも関係していると考えられる。若年期からの品目のバランスのとれた食生活の推進を考えるなら、若年層を含む世帯で相対的にこれらの食品が摂取されにくい社会経済的要因を検討する必要がある。

今後の課題として、食生活やそれに由来する健康の格差に対峙するには、本研究で検討したような社会経済的要因がなぜ食品の選択に影響を与えるのかを解明する必要がある。例えば、経済力の違いは具体的にどのような経路で食生活に影響を与えるのだろうか。購買力の違いに経路を見いだすなら、調整済み家計支出額（等価家計支出額）が少ない層で摂取量が少ない傾向がみられた野菜類、果実類、肉類の価格水準と経済力階層ごとの摂取量の関連を検討することが必要となる。さらに、経済力が生活全体の余裕や食生活への関心に影響し、その結果が食物摂取に影響を与えるなど、複数の経路の存在も考えられることから、このような観点の検討も今後の課題であろう。

また、経済力と並んで食生活との関連が明らかとなった教育歴の違いは、なぜ食品群の摂取ひいては栄養素の摂取量に影響するのであろうか。これは、食生活に関する情報のリテラシーが関連すると考えられる。食生活リテラシー尺度を開発し、食情報の検索行動や食行動との関連を検討した研究からは、食生活リテラシーが高いことは食情報を多く検索し、健康面からみて適切な食行動がとられることに正の関連があることが報告されている⁶⁾。日本において食生活に関するリテラシーに教育歴の違いがどう関連するのかを直接検討した研究はみられないが、食品リスク認知に関するリテラシーと教育歴の関連を検討した研究からは、教育歴が長いほど（大学卒以上）、批判的思考態度が強く、これ

に影響を受けることで食品リスクの情報理解が高く、食品リスクの知識も多い傾向にあることが報告されている⁷⁾。これらから、食生活リテラシーに関しても学校教育、とくに高等教育が批判的思考態度の強化を通じて情報理解、知識に影響を及ぼすという経路が存在する可能性も指摘できる。ただし、先行研究⁶⁾で検討された食行動の尺度は「朝食を食べている」「主食、主菜、副菜を組み合わせて食べている」「外食や食品を購入する時、栄養成分表示を参考にしている」であるから、本研究で使用した食品群、あるいは栄養素の摂取と直接結びつくものではない。さらに、情報理解や知識の水準が食品の選択や購買行動にどのように結びつくのかまでの検討がなければ、教育歴が食生活に影響を与えるメカニズムまでは解明されない。今後は学校教育のどの段階がどのような経路によって、人々の食生活や健康に影響を及ぼすのかについても根拠の集積が必要であろう。

本研究では、社会経済的要因のうち世帯の経済力に着目し、食生活との関連を検討した結果、経済力とかなり強い関連性が認められる食品群があり、さらに教育歴等の影響が小さくないことも示された。世帯の経済状態や世帯構造の特徴、就業の状態などは多くの場合、複合的な要因となって食生活に影響を与えていると考えられることから、要因間の相互関係と食生活への影響を検討することが今後の課題である。

本研究は、JSPS科学研究費補助金(16K07914)を受けて実施し、第76回日本公衆衛生学会学術総会にて示説発表した内容を加筆・修正したものである。

注 本稿では紙幅の都合上、解析によって得られた結果の一部を掲載している。すべての結果はweb上で公開されているので、参照されたい (<https://www.hws-kyokai.or.jp/>)。

文 献

- 1) 川上憲人, 橋本英樹. 社会階層と健康への学際的アプローチ. 川上憲人, 橋本英樹, 近藤尚己編著. 社会と健康. 東京: 東京大学出版会, 2015; 1-17.
- 2) 裕野佐也香, 中西明美, 野末みほ, 他. 世帯の経済状態と子どもの食生活との関連に関する研究. 栄養学雑誌 2017; 75(1): 19-28.
- 3) 吉葉かおり, 武見ゆかり, 石川みどり, 他. 埼玉県在住一人暮らし高齢者の食品摂取の多様性と食物アクセスとの関連. 日本公衆衛生雑誌 2015; 62(12): 707-18.
- 4) Murakami, K, Miyake, Y, Sasaki, S, et al. Education, but not occupation or household income, is positively related to favorable dietary intake patterns in pregnant Japanese women: the Osaka Maternal and Child Health Study. Nutrition Research 2009; 29(3): 164-72.
- 5) 中村彩希, 稲山貴代, 荒尾孝. 成人における世帯収入別にみた野菜摂取行動に関連する食行動. 日本健康教育学会誌 2016; 24(2): 66-80.
- 6) 高泉佳苗, 原田和弘, 中村好男. 食生活リテラシーと食情報検索行動および食行動との関連. 日本健康教育学会誌 2016; 24(3): 133-40.
- 7) 楠見孝, 平山のみ. 食品リスク認知を支えるリスクリテラシーの構造 - 批判的思考と科学リテラシーに基づく検討 -. 日本リスク研究学会誌 2013; 23(3): 165-72.