

平成29年度 健康長寿のための減塩&野菜を食べよう大作戦

「食行動実態把握調査結果集計・分析業務」

食行動実態把握調査

結果集計・分析報告書

(エネルギー及び栄養素摂取量・食品群別摂取量・食行動の関連)

平成30年3月

公立大学法人会津大学 会津大学短期大学部

目 次

1	食行動実態把握調査の概要	……	1
2	調査対象の概要	……	3
3	エネルギーおよび食塩摂取量と栄養素摂取量・食品群別摂取量の相関	……	7
4	エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量のグループ間の差	……	1 5
5	食塩摂取量の食行動選択肢間の差	……	3 7
6	エネルギーおよび食塩摂取量に対する栄養素摂取量・食品群別摂取量の影響	……	4 3
7	肥満及び高塩分摂取となる食行動の予測	……	5 1
8	パス解析	……	5 9
	参考資料	……	6 5

1 食行動実態把握調査の概要

1. 調査の目的

県民の食行動の実態を明らかにし、県健康増進計画や食育推進計画の推進及び効果的な栄養・健康づくり対策の展開のための基礎資料を得る。

2. 調査の対象及び客体

調査の対象は、県内の世帯及び世帯員とし、平成28年11月1日現在で満20歳以上の者とする。

調査客体は、平成28年国民健康・栄養調査地区（全国475単位区、約23,750世帯、約61,000人）のうち、福島県が実施する調査地区10地区内の世帯及びこれを構成する満20歳以上の世帯員を調査の客体とする（約600世帯、約1700人）。

なお、調査内容別対象者数は、調査集計結果に記載した。

3. 調査時期及び日数

平成28年10～11月中の1日

4. 調査の内容及び方法

(1) 食行動実態把握調査：留め置き法

世帯ごとに、国民健康・栄養調査に併せて調査票を配布し、被調査本人が調査票記入する。高齢者などの理由で回答が困難な場合は、家族が代理回答をしても構わない

(2) 栄養摂取状況調査：秤量法

(3) 身体状況調査：実測及び問診

※(2)(3)は平成28年国民健康・栄養調査により実施

5. 集計・分析した調査結果の内容

(1) 食行動の状況（食行動実態把握調査）

(2) 食事の状況、エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量（栄養摂取状況調査）

(3) 身体状況（身長・体重・BMI・腹囲・歩数・運動習慣等）（身体状況調査）

※(2)(3)は平成28年国民健康・栄養調査結果

2 調査対象の概要

1. 食行動実態把握調査

(1) 性別・年代区分別対象者数と平均年齢

対象者数 572 人（男性 262 人、女性 304 人）、平均年齢 58.8±18.0 歳（男性 57.9±17.7 歳、女性 59.5±18.3 歳）であった。

年代区分別人数で最も多かったのは 60 歳代 26.6%と約 3 割、最も少なかったのは 20 歳代 6.7%と 1 割に満たなかった。

表 1 性別年代区分別人数 (回答なし 8 人を除く)

性	人・%	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳以上	合計
男	人	19	33	29	37	70	48	25	261
	%	7.3%	12.6%	11.1%	14.2%	26.8%	18.4%	9.6%	100.0%
女	人	19	38	30	45	80	44	47	303
	%	6.3%	12.5%	9.9%	14.9%	26.4%	14.5%	15.5%	100.0%
合計	人	38	71	59	82	150	92	72	564
	%	6.7%	12.6%	10.5%	14.5%	26.6%	16.3%	12.8%	100.0%

(2) 高塩分摂取別人数

食行動調査対象者のうち、栄養摂取状況調査の結果（食塩相当量摂取量（以下、食塩摂取量）が平均値±3 標準偏差の範囲内）がある人は、444 人であった。

栄養素摂取量の状況から、食塩摂取量が 13g 以上/日と 13g 未満/日の 2 群に分類し、13g 以上/日の人を「高塩分摂取」として集計した。高塩分摂取は 26.6%と約 3 割であった。

※食塩摂取量は平均値±3 標準偏差の範囲内のデータを使用した。

表 2 高塩分摂取別人数 (食塩摂取量データ等無 128 人を除く)

高塩分摂取	人	%
その他	326	73.4
高塩分摂取	118	26.6
合計	444	100.0

(3) 肥満別人数

食行動調査対象者のうち、身体状況調査（身長、体重）の結果（BMI が平均値±3 標準偏差の範囲内）がある人は 344 人であった。

BMI \geq 25.0 と BMI $<$ 25.0 の 2 群に分類し、BMI \geq 25.0 の人を「肥満」として集計した。肥満は 33.7% と約 3 割であった。

※BMI については、平均値±3 標準偏差の範囲内のデータを使用した。

表 3 肥満別人数 (BMI データ等無 228 人を除く)

区分	人	%
その他	228	66.3
肥満	116	33.7
合計	344	100.0

2. 栄養摂取状況調査

(1) 性別・年代区分別対象者数と平均年齢

対象者数 448 人（男性 202 人、女性 246 人）、平均年は 58.5±18.1 歳（男性：57.9±17.4 歳、女性：58.9±18.7 歳）であった。

年代別人数で最も多かったのは 60 歳代 115 人で 25.7% であった。

表 4 性別・年代区分別人数

人	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代	80 歳以上	合計
男	14	25	23	29	57	37	17	202
女	18	32	24	41	58	35	38	246
合計	32	57	47	70	115	72	55	448

3. 身体状況調査

(1) 項目別・性別・年代区分別対象者数と平均年齢

① 身長

対象者数 349 人（男性 156 人、女性 193 人）、平均年齢は 59.3±17.8 歳であった。

② 体重

対象者数 349 人（男性 155 人、女性 194 人）、平均年齢は 59.4±17.8 歳であった。

③ BMI

BMI は、体重 (kg) ÷ 身長 (m) ² で算出した。

対象者数 348 人（男性 155 人、女性 193 人）、平均年齢は 59.4±17.8 歳であった。

年代区分別対象者数は、身長、体重、BMI については、20～50 歳代の働き盛り世代が約 4 割、60 歳代以上の熟年世代が約 6 割であった。中でも、最も多かったのは 60 歳代で約 3 割、次いで 70 歳代が約 2 割であった。

表 5 項目別・性別・年代区分別人数

項目	性別	人数 割合	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代	80 歳 以上	合計
身長	男	人	10	15	15	20	45	33	18	156
		%	6.4	9.6	9.6	12.8	28.8	21.2	11.5	100.0
	女	人	13	26	20	27	55	26	26	193
		%	6.7	13.5	10.4	14.0	28.5	13.5	13.5	100.0
	合計	人	23	41	35	47	100	59	44	349
		%	6.6	11.7	10.0	13.5	28.7	16.9	12.6	100.0
体重	男	人	10	15	14	20	45	33	18	155
		%	6.5	9.7	9.0	12.9	29.0	21.3	11.6	100.0
	女	人	13	26	20	27	55	27	26	194
		%	6.7	13.4	10.3	13.9	28.4	13.9	13.4	100.0
	合計	人	23	41	34	47	100	60	44	349
		%	6.6	11.7	9.7	13.5	28.7	17.2	12.6	100.0
BMI	男	人	10	15	14	20	45	33	18	155
		%	6.5	9.7	9.0	12.9	29.0	21.3	11.6	100.0
	女	人	13	26	20	27	55	26	26	193
		%	6.7	13.5	10.4	14.0	28.5	13.5	13.5	100.0
	合計	人	23	41	34	47	100	59	44	348
		%	6.6	11.8	9.8	13.5	28.7	17.0	12.6	100.0

3 エネルギーおよび食塩摂取量と栄養素摂取量・食品群別摂取量の相関

エネルギーおよび食塩摂取量と栄養素摂取量・食品群別摂取量の相関関係を評価した。

1. 集計したデータ

エネルギーおよび食塩摂取量と栄養素摂取量・食品群別摂取量を集計・分析した。

なお、食塩摂取量については、エネルギー摂取量の影響を配慮したエネルギー1,000kcal あたり食塩摂取量（食塩摂取量（g）/1000kcal）、エネルギー摂取量の過不足を検討するために、推定エネルギー必要量に対する摂取エネルギー量の割合（エネルギー摂取量÷基推定エネルギー必要量（以下、EER比））を項目に加えた。

表2-1 集計したデータ（栄養素・食品群別摂取量）一覧

No.	栄養素摂取量	食品群別摂取量
1	エネルギー摂取量	穀類摂取量
2	たんぱく質摂取量	いも類摂取量
3	脂質摂取量	砂糖・甘味料類摂取量
4	炭水化物摂取量	種実類摂取量
5	カルシウム摂取量	野菜類摂取量
6	鉄摂取量	果実類摂取量
7	ビタミンA摂取量	きのこ類摂取量
8	ビタミンB1摂取量	藻類摂取量
9	ビタミンB2摂取量	魚介類摂取量
10	ビタミンC摂取量	肉類摂取量
11	食物繊維摂取量	卵類摂取量
12	食塩摂取量	乳類摂取量
13	たんぱく質エネルギー比	油脂類摂取量
14	摂取量脂肪エネルギー比	豆類摂取量
15	摂取量炭水化物エネルギー比	菓子類摂取量
16	穀類エネルギー比	嗜好飲料類摂取量
17	食塩摂取量（g）/1000kcal	調味料・香辛料類
18	EER比	

2. 集計・分析

(1) 集計・分析方法（記述統計）

① 正規検定

エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量について、全数、性別、年代区分 2、肥満とその他、高塩分摂取とその他の分類で Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定により正規性の評価を行った。

② 相関分析

エネルギーおよび食塩摂取量と栄養素摂取量、エネルギーおよび食塩摂取量と食品群別摂取量について、Pearson 相関検定（エネルギー摂取量と穀類摂取量）、または Spearman 相関検定（他の項目）を行った。

③ 統計解析ソフト

IBM SPSS Statistics

(2) エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量の正規性の検定

① エネルギー及び栄養素摂取量の正規性の検定結果

表 2-2 Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定結果一覧（○：P≥0.05）エネルギー及び栄養素摂取量

正規性の検定	全量	性別		年代区分 2		肥満とその他		高塩分摂取とその他	
		男	女	働き盛り世代	熟年世代	その他	肥満	その他	高塩分摂取 (13g)
エネルギー摂取量	○	○	○	○	○		○	○	○
たんぱく質摂取量		○	○	○			○		
脂質摂取量				○					○
炭水化物摂取量		○		○			○	○	○
カリウム摂取量		○					○		
カルシウム摂取量		○		○					○
鉄摂取量		○							○
ビタミン A 摂取量									
ビタミン D 摂取量									
ビタミン E 摂取量									
ビタミン B1 摂取量		○					○		○
ビタミン B2 摂取量		○	○	○		○	○		○
ビタミン C 摂取量							○		
コレステロール摂取量			○	○	○		○		○
食物繊維摂取量							○		
食塩相当量摂取量		○			○		○		
たんぱく質エネルギー比	○	○	○	○	○	○	○	○	○
脂肪エネルギー比	○	○	○	○	○	○	○	○	○
炭水化物エネルギー比	○	○	○		○		○	○	○
穀類エネルギー比	○	○	○	○	○	○	○	○	○
摂取÷基準エネルギー	○	○	○	○		○	○	○	○
食塩摂取量 (g) / 1000kcal				○			○		○

② 食品群別摂取量の正規性の検定結果

表 2-3 Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定結果一覧 (○ : $P \geq 0.05$) 食品群別摂取量

正規性の検定	全量	性別		年代区分 2		肥満とその他		高塩分摂取とその他	
		男	女	働き盛り世代	熟年世代	その他	肥満	その他	高塩分摂取 (13g)
穀類摂取量	○	○	○	○	○	○	○		○
いも類摂取量									
砂糖・甘味料類摂取量									
種実類摂取量									
野菜類摂取量		○	○		○	○	○		
うち緑黄色野菜									
果実類摂取量									
きのこ類摂取量									
藻類摂取量									
魚介類摂取量									○
肉類摂取量									○
卵類摂取量									
乳類摂取量									
油脂類摂取量							○		
豆類摂取量									
菓子類摂取量									
嗜好飲料類摂取量									
調味料・香辛料類									

(3) 相関検定結果

① エネルギーおよび食塩摂取量と栄養素摂取量の相関

(ア) エネルギー摂取量と栄養素摂取量

エネルギー摂取量と栄養素摂取量では 14 項目間に正の相関関係が認められた。

相関係数が最も大きかったのは炭水化物摂取量 ($r=0.831$) で、エネルギー産生栄養素 (炭水化物、たんぱく質、脂質) を除くと、相関係数が最も大きかったのはビタミン B1 摂取量 ($r=0.700$)、次いで鉄摂取量 ($r=0.683$) であった。

表 2-4 相関検定結果有意差が認められ、かつ、相関係数が 0.4 以上のもの (エネルギー摂取量と栄養素摂取量)

No.	項目	相関係数	No.	項目	相関係数
1	たんぱく質摂取量	0.785	6	ビタミン B1 摂取量	0.700
2	脂質摂取量	0.710	7	ビタミン B2 摂取量	0.657
3	炭水化物摂取量	0.831	8	食物繊維摂取量	0.494
4	カルシウム摂取量	0.505	9	食塩相当量摂取量	0.611
5	鉄摂取量	0.683			

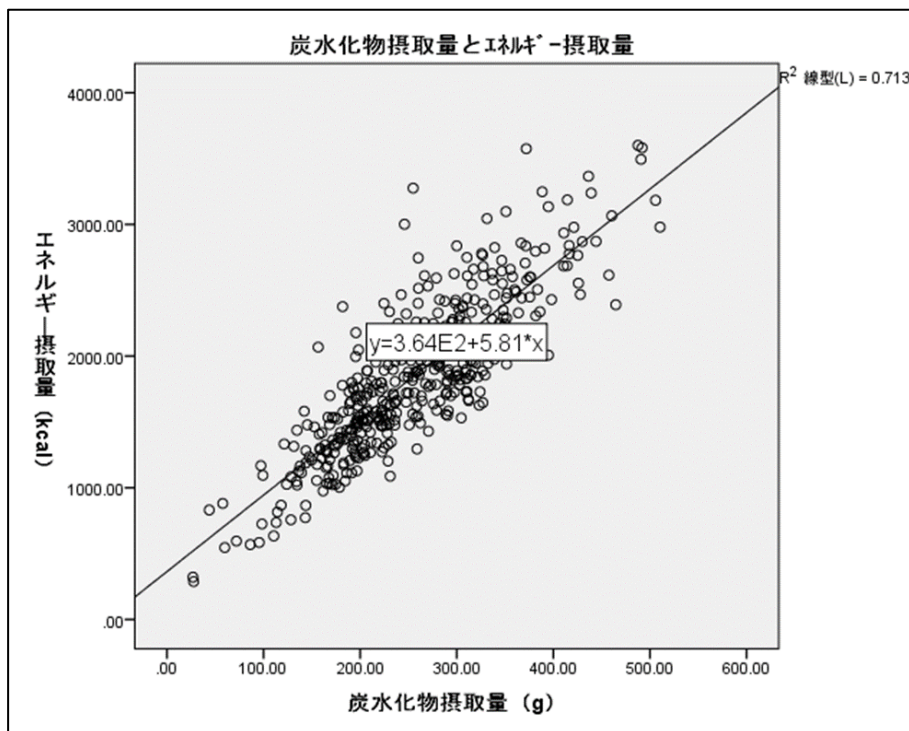


図 2-1 炭水化物摂取量とエネルギー摂取量 (散布図)

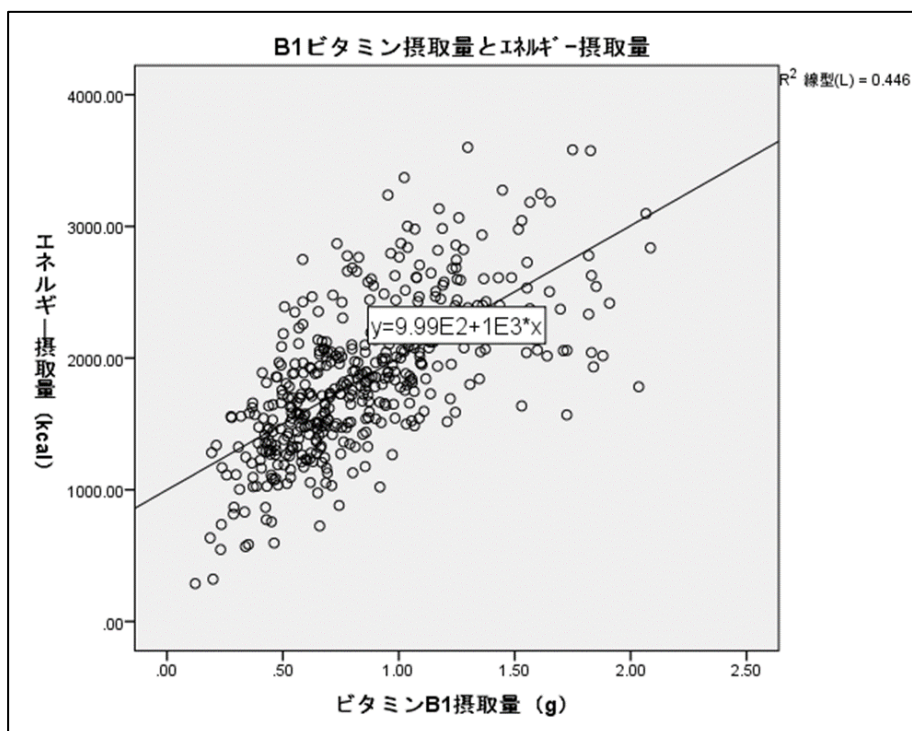


図 2-2 ビタミン B1 摂取量とエネルギー摂取量 (散布図)

(イ) 食塩摂取量と栄養素摂取量

食塩摂取量と栄養素摂取量では 15 項目間に正の相関関係が認められた。
相関係数が最も大きかったのはエネルギー (r=0.611)、ついで鉄 (r=0.610) であった。

表 2-5 相関検定結果有意差が認められ、かつ、相関係数が 0.4 以上のもの (食塩摂取量と栄養素摂取量)

No.	項目	相関係数	No.	項目	相関係数
1	エネルギー摂取量	0.611	6	鉄摂取量	0.610
2	たんぱく質摂取量	0.567	7	ビタミンB1 摂取量	0.550
3	脂質摂取量	0.446	8	ビタミンB2 摂取量	0.518
4	炭水化物摂取量	0.501	9	食物繊維摂取量	0.474
5	カルシウム摂取量	0.444	10	EER 比	0.565

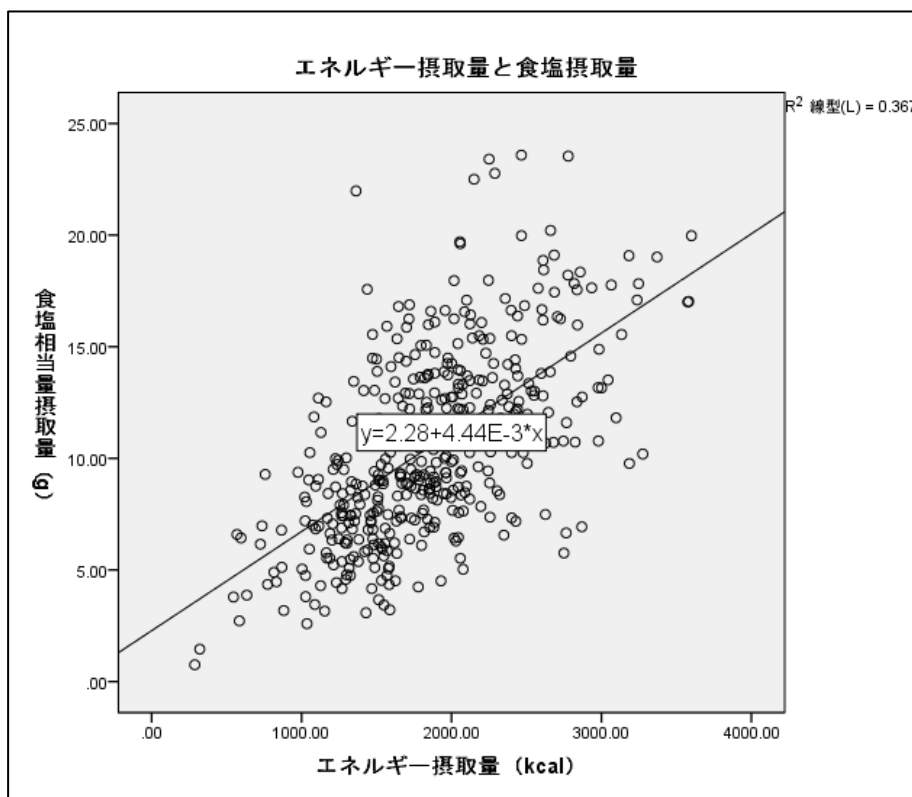


図 2-3 エネルギー摂取量と食塩摂取量 (散布図)

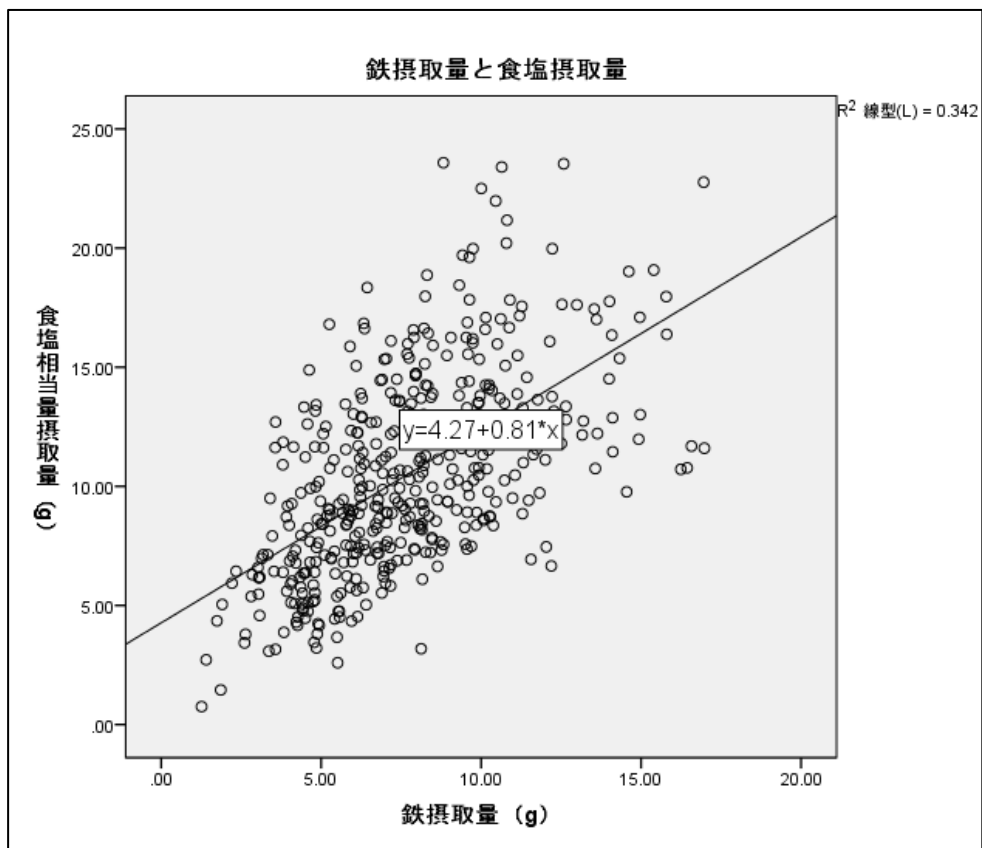


図 2-4 鉄摂取量と食塩摂取量 (散布図)

②エネルギーおよび食塩摂取量と食品群別摂取量の相関

(ア) エネルギー摂取量と食品群別摂取量

エネルギー摂取量と食品群別摂取量では、種実類を除く 16 項目について正の相関関係が認められた。エネルギー摂取量との相関係数が最も大きかったのは穀類摂取量 (Pearson 相関係数 $r=0.627$)、次いで肉類摂取量 ($r=0.404$) であった。その他の食品群別摂取量は $r<0.4$ であった。

(イ) 食塩摂取量と食品群別摂取量

食塩摂取量と食品群別摂取量では、種実類と菓子類を除く 15 項目について正の相関関係が認められた。食塩摂取量との相関係数が最も大きかったのは調味料・香辛料類摂取量 ($r=0.551$)、次いで野菜類摂取量 ($r=0.349$)、穀類摂取量 ($r=0.323$) であった。その他の食品群別摂取量は $r<0.3$ であった。

4 エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量のグループ間の差

エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量の各グループの平均値・中央値には差があるか検討した。

1. 集計したグループ

(1) グループ別人数

エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量のデータがある者を集計・分析対象とした。

エネルギー及び栄養素摂取量、高塩分摂取については食塩摂取量、肥満については BMI の平均値±3 標準偏差の範囲内のデータを使用した。そのためグループの人数に違いがある。

① 性別：448 人

表 3-1 性別人数

性別	男	女	合計
人	202	246	448
%	45.1	54.9	100.0

② 年代区分 2：448 人

働き盛り世代を 20～59 歳、熟年世代を 60 歳以上に分類した。

表 3-2 年代区分 2 別人数

年代区分 2	働き盛り世代	熟年世代	合計
人	206	242	448
%	46.0	54.0	100.0

③ 肥満：309 人

BMI が 25.0 以上の人を肥満とした。

表 3-3 肥満別人数

肥満	肥満	その他	合計
人	104	205	309
%	33.7	66.3	100.0

④ 高塩分摂取：444 人

食塩摂取量が 13g 以上/日の人を高塩分摂取と分類した。

表 3-4 高塩分摂取別人数

高塩分摂取	その他	高塩分摂取（食塩摂取量≥13g）	合計
人	326	118	444
%	73.4	26.6	100.0

【参考】年代区分別人数

表 3-5 年代区分別人数

年代区分	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代	80 歳以上	合計
人	32	57	47	70	115	72	55	448
%	7.1	12.7	10.5	15.6	25.7	16.1	12.3	100.0

(2) 肥満と高塩分摂取の詳細

① 肥満とその他

(ア) 性別

肥満と性別には有意な差が認められ、肥満は男性が多く 55.8%であった。(χ²乗検定：P<0.01)

表 3-6 性別

性別		男	女	合計
肥満	人	58	46	104
	%	55.8%	44.2%	100.0%
その他	人	80	125	205
	%	39.0%	61.0%	100.0%

(イ) 年齢、BMI、歩数の平均値

平均年齢は肥満が 59.0±15.2 歳、その他が 59.8±19.0 歳、平均 BMI は肥満が 27.8±2.2、その他が 21.6±2.2、平均歩数は肥満が 5857±3462 歩、その他が 5922±3527 歩であった。BMI による肥満の判定を採用しているため、BMI については有意差が認められた。

表 3-7 年齢、BMI、歩数の平均値の差

肥満	人	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間		最小値	最大値	Mann-Whitny-U 検定 一元配置分散分析	
					下限	上限				
年齢	その他	205	59.8	19.0	1.3	57.2	62.5	20.0	98.0	ns (Mann-Whitny-U)
	肥満	104	59.0	15.2	1.5	56.0	61.9	25.0	94.0	
	合計	309	59.5	17.8	1.0	57.6	61.5	20.0	98.0	
BMI	その他	205	21.6	2.2	0.2	21.3	21.9	16.0	24.8	** (Mann-Whitny-U)
	肥満	104	27.8	2.2	0.2	27.4	28.2	25.0	34.8	
	合計	309	23.7	3.7	0.2	23.3	24.1	16.0	34.8	
歩数	その他	176	5922	3527	266	5397	6447	98	18253	ns (一元配置分散分析)
	肥満	99	5857	3462	348	5166	6547	227	15235	
	合計	275	5898	3498	211	5483	6314	98	18253	

(ウ) 内臓脂肪蓄積

肥満と内臓脂肪蓄積の有無には有意な差が認められ、肥満は内臓脂肪蓄積有が多く 89.5%であった。(χ²乗検定：P<0.01)

表 3-8 内臓脂肪蓄積

内臓脂肪蓄積		あり	なし	合計
肥満	人	85	10	95
	%	89.5%	10.5%	100.0%
その他	人	35	131	166
	%	21.1%	78.9%	100.0%
合計	人	120	141	261
	%	46.0%	54.0%	100.0%

(エ) 運動習慣

肥満と運動習慣の有無には関連が見られなかった。

表 3-9 運動習慣

運動習慣の有無		有	無	合計
肥満	人	23	20	43
	%	53.5%	46.5%	100.0%
その他	人	43	40	83
	%	51.8%	48.2%	100.0%
合計	人	66	60	126
	%	52.4%	47.6%	100.0%

② 高塩分摂取とその他

(ア) 性別

高塩分摂取と性別には有意な差が認められ、高塩分摂取は男性が多く 61.9%であった(χ²乗検定:P<0.01)。

表 3-10 高塩分摂取の性別

性別		男	女	合計
高塩分摂取	人	73	45	118
	%	61.9%	38.1%	100.0%
その他	人	127	199	326
	%	39.0%	61.0%	100.0%

(イ) 年齢、BMI、歩数の平均値

平均年齢は、高塩分摂取が 59.0±17.7 歳、その他が 58.0±18.3 歳、平均 BMI は高塩分摂取が 23.6±3.5、その他が 23.7±3.7、平均歩数は高塩分摂取が 6468±3695 歩、その他が 5507±3402 歩であった。歩数について有意差が認められた。

表 3-11 年齢・BMI・歩数の平均値

高塩分摂取		人	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間		Mann-Whitney-U 検定
						下限	上限	
年齢	その他	326	58.0	18.3	1.0	56.0	60.0	ns
	高塩分摂取	118	59.0	17.7	1.6	55.8	62.2	
	合計	444	58.3	18.1	0.9	56.6	60.0	
BMI	その他	218	23.7	3.7	0.3	23.2	24.2	ns
	高塩分摂取	90	23.6	3.5	0.4	22.9	24.3	
	合計	308	23.7	3.7	0.2	23.3	24.1	
歩数	その他	282	5507	3402	203	5108	5906	*
	高塩分摂取	102	6468	3695	366	5742	7194	
	合計	384	5762	3503	179	5411	6114	

(ウ) 内臓脂肪蓄積

腹囲から内臓脂肪蓄積を判断した。高塩分摂取と内臓脂肪蓄積の有無には関連が見られなかった。

表 3-12 内臓脂肪蓄積の有無

内臓脂肪蓄積		有	無	合計
高塩分摂取	人	38	42	80
	%	47.5%	52.5%	100.0%
その他	人	85	98	183
	%	46.4%	53.6%	100.0%

(エ) 運動習慣

高塩分摂取と運動習慣の有無には関連が見られなかった。

表 3-13 運動習慣の有無

運動習慣		有	無	合計
高塩分摂取	人	19	19	38
	%	50.0%	50.0%	100.0%
その他	人	49	41	90
	%	54.4%	45.6%	100.0%

【参考】「高塩分摂取」と判断する摂取量（g）の検討

(1) 食塩摂取量の平均値、中央値、標準偏差、最小値、最大値

集計対象の448人の平均値は10.8±4.8g、中央値は10.1g、最小値0.8g、最大値43.5gであった。

表3-14 食塩相当量摂取量の統計量

食塩相当量	人	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
	448	10.8	10.1	4.8	0.8	43.5

(2) 食事摂取基準の食塩の目標量と摂取量との比較

食事摂取基準の目標量である男性8g/日以上摂取していた人は、158人で78.2%、女性7g/日以上摂取していた人は、183人で74.4%であった。

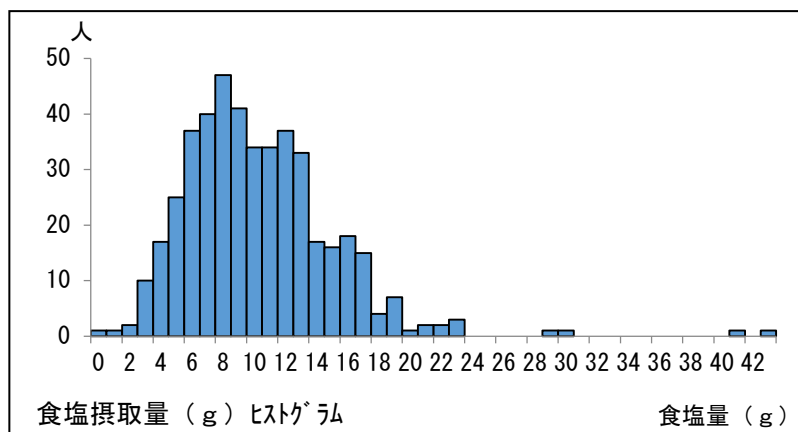


図3-1 食塩摂取量のヒストグラム

(3) 「高塩分摂取」

度数分布から、13g/日以上摂取している人122人（男性75人、女性47人）、26.6%を「高塩分摂取」とし、食行動等との分析に使用することとした。

表3-15 食塩摂取量別人数

食塩摂取量	該当者% (人)	非該当者% (人)
13g/日以上	27% (122人)	73% (326人)
14g/日以上	20% (89人)	80% (359人)
15g/日以上	16% (72人)	84% (376人)

2. 集計したデータ

(1) エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量

平均の差及び中央値の差の検定のため、エネルギー及び栄養素摂取量及び食品群別摂取量は、平均値±3標準偏差内のデータを使用した。そのため各群の人数がちがう。

集計したエネルギー及び栄養素摂取量は、表 3-16 のとおりである。また、食品群別摂取量は、表 3-17 のとおり、18 群に集計した。

なお、栄養素バランスを見る指標として、たんぱく質エネルギー比(%)、脂肪エネルギー比(%)、炭水化物エネルギー比(%)、穀類エネルギー比(%)を、理論的エネルギー過剰状況を見る指標として摂取エネルギー量÷EER(%）、エネルギーに対する食塩量の濃さを見る指標として食塩 (g)/1000kcal を算出した。

表 3-16 集計したエネルギー及び栄養素摂取量等

No.	栄養素等	No.	栄養素等
1	エネルギー (kcal)	10	ビタミンA (μgRE)
2	たんぱく質 (g)	11	ビタミンC (mg)
3	脂質 (g)	12	食物繊維 (mg)
4	炭水化物 (g)	13	たんぱく質エネルギー比(%)
5	カルシウム (mg)	14	脂肪エネルギー比(%)
6	鉄 (mg)	15	炭水化物エネルギー比(%)
7	ビタミンB1 (mg)	16	穀類エネルギー比(%)
8	ビタミンB2 (mg)	17	摂取エネルギー量÷EER(%)
9	食塩 (g)	18	食塩 (g)/1000kcal

表 3-17 集計した食品群別摂取量

No.	食品群	No.	食品群
1	穀類	10	藻類
2	いも類	11	魚介類
3	砂糖・甘味料類	12	肉類
4	豆類	13	卵類
5	種実類	14	乳類
6	野菜類	15	油脂類
7	うち緑黄色野菜 (全体集計のみ)	16	菓子類
8	果実類	17	嗜好飲料類
9	きのこ類	18	調味料・香辛料類

3. エネルギー及び栄養素摂取量等の集計・分析

(1) 集計・分析方法等

① 記述統計

正規性の評価については、全数、性別、年代区分 2、肥満とその他、高塩分摂取とその他の分類で実施した。(参照 p 8～9 「Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定結果一覧」)

表 3-18 集計分析方法等 (記述統計)

評価内容	評価方法	結果の読み取り	グループ	該当する栄養素等
代表値の比較	代表値の確認			
正規性の評価	Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定	正規性の検定で有意差が認められず、正規分布に従う	全体	エネルギー摂取量 たんぱく質エネルギー比率 脂質エネルギー比率 炭水化物エネルギー比率 穀類エネルギー比率 摂取エネルギー量÷EER
			性別	エネルギー摂取量 たんぱく質摂取量 ビタミンB2 摂取量 たんぱく質エネルギー比率 脂質エネルギー比率 炭水化物エネルギー比率 穀類エネルギー比率 摂取エネルギー量÷EER
			年代区分 2	エネルギー摂取量 たんぱく質エネルギー比率 脂質エネルギー比率 穀類エネルギー比率
			肥満とその他	ビタミンB2 摂取量 たんぱく質エネルギー比率 脂質エネルギー比率 穀類エネルギー比率 摂取エネルギー量÷EER
			高塩分摂取とその他	エネルギー摂取量 炭水化物摂取量 たんぱく質エネルギー比率 脂質エネルギー比率 炭水化物エネルギー比率 穀類エネルギー比率 摂取エネルギー量÷EER
		有意差があり、正規分布ではない	上記グループ	他のエネルギー及び栄養素摂取量

② 推測統計

表 3-19 集計・分析方法等(推測統計)

評価内容	データ特性	分析方法
平均値の差の比較	正規分布・等分散性有	対応のないサンプルの t 検定
	正規分布・等分散性無し	Welch 検定
中央値の差の比較	正規分布から逸脱・等分散性無し	Mann-Whitney-U 検定 (2 水準)

③ 統計解析ソフト

IBM SPSS Statistics

(2) 一人1日あたりエネルギー及び栄養素摂取量等のグループ別集計・分析結果

① 全体の平均値

表 3-20 エネルギー及び栄養素摂取量等の平均値

平均値	人	平均値	中央値	標準偏差
エネルギー (kcal)	446	1865	1830	574
たんぱく質 (g)	445	71.3	68.7	25.5
脂質 (g)	444	51.1	48.5	21.8
炭水化物 (g)	446	258.1	256.6	83.3
カルシウム (mg)	442	460	422	233
鉄 (mg)	443	7.7	7.4	3.0
ビタミン B1 (mg)	441	0.85	0.79	0.38
ビタミン B2 (mg)	442	1.10	1.05	0.48
食塩 (g)	444	10.6	10.0	4.2
ビタミン A (μ gRE)	444	497	380	393
ビタミン C (mg)	443	95	82	64
食物繊維 (mg)	445	15.9	14.5	7.5
たんぱく質エネルギー比 (%)	445	15.4	15.2	3.3
脂肪エネルギー比 (%)	448	24.9	24.3	7.4
炭水化物エネルギー比 (%)	448	59.7	59.2	9.1
穀類エネルギー比 (%)	447	41.7	40.9	12.7
摂取エネルギー量 ÷ EER (%)	446	0.9	0.9	0.3
食塩 (g)/1000kcal	442	5.8	5.5	2.0

② エネルギー及び栄養素等摂取量等の平均値・中央値の比較

表中の検定結果については、有意差有（ $p < 0.01$: **、 $p < 0.05$: *）、有意差無（ns）で表記した。

(ア) 性別

エネルギー、たんぱく質、ビタミンB2、脂質、炭水化物、鉄、ビタミンB1、食塩の摂取量について、性別による有意な差が認められた。

栄養素等のバランスの指標については、たんぱく質エネルギー比、脂肪エネルギー比、炭水化物エネルギー比、穀類エネルギー比で、性別による有意な差が認められた。

食塩（g）／1000kcalについて、性別による有意な差が認められた。

栄養素等のバランスの指標および食塩（g）／1000kcalの平均値・中央値は、女性の方がたんぱく質エネルギー比、脂肪エネルギー比、食塩（g）／1000kcalが多く、男性は、炭水化物エネルギー比、穀類エネルギー比が多かった。このことから、女性は男性に比べて、炭水化物（穀類：主食）が少なく、たんぱく質や脂質（主菜）が多い食事のとり方であることが推測できる。

表 3-21 性別（t検定）

性別	人	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	t 検定	
エネルギー (kcal)	男	200	2120.4	566.0	40.0	**
	女	246	1656.8	491.7	31.3	
たんぱく質 (g)	男	200	78.5	25.9	1.8	**
	女	245	65.4	23.6	1.5	
ビタミンB2 (mg)	男	199	1.2	0.5	0.0	*
	女	243	1.1	0.5	0.0	
たんぱく質エネルギー比 (%)	男	201	14.9	3.4	0.2	**
	女	244	15.8	3.2	0.2	
脂肪エネルギー比 (%)	男	202	23.5	7.3	0.5	**
	女	246	26.0	7.2	0.5	
炭水化物エネルギー比 (%)	男	202	61.6	9.1	0.6	**
	女	246	58.1	8.7	0.6	
穀類エネルギー比 (%)	男	201	43.1	12.9	0.9	*
	女	246	40.5	12.5	0.8	
摂取エネルギー量÷EER (%)	男	200	0.9	0.3	0.0	ns
	女	246	0.9	0.3	0.0	

表 3-22 性別 (Mann-Whitney-U 検定)

性別	人	平均値	中央値	標準偏差	Mann-Whitney-U 検定	
脂質 (g)	男	198	54.5	50.2	22.7	**
	女	246	48.3	46.3	20.7	
炭水化物 (g)	男	200	290.6	296.2	82.7	**
	女	246	231.6	222.4	74.0	
カルシウム (mg)	男	198	465	428	234	ns
	女	244	456	420	233	
鉄 (mg)	男	199	8.3	8.2	3.1	**
	女	244	7.3	6.9	2.9	
ビタミンA (μgRE)	男	200	503	395	400	ns
	女	244	492	372	388	
ビタミンB1 (mg)	男	198	0.93	0.87	0.37	**
	女	243	0.79	0.69	0.37	
ビタミンC (mg)	男	200	93	83	63	ns
	女	243	97	82	65	
食物繊維 (mg)	男	201	16.5	15.2	7.5	ns
	女	244	15.4	14.3	7.4	
食塩 (g)	男	200	11.6	11.0	4.5	**
	女	244	9.7	9.2	3.7	
食塩 (g) / 1000kcal	男	198	5.5	5.2	1.9	*
	女	244	6.0	5.8	2.0	

(イ) 年代区分2別

脂質、炭水化物、カルシウム、鉄、ビタミンA、ビタミンB2、ビタミンC、食物繊維の摂取量について、年代区分2別による有意な差が認められた。

栄養素等のバランスの指標については、脂肪エネルギー比、炭水化物エネルギー比、摂取エネルギー量÷EERで、年代区分2別による有意な差が認められた。

働き盛り世代の方が脂肪エネルギー比と脂質が多く、その他は熟年世代が多かった。このことから、働き盛り世代は熟年世代に比べて、脂質は多いが他の栄養素が少ない食事のとり方であることが推測できる。また、摂取エネルギー量÷EERの平均値と中央値が1を下回っているため、エネルギー不足が懸念される。

表3-23 年代区分2 (t検定)

年代区分2		人	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	t検定
エネルギー (kcal)	働き盛り世代	205	1848	581	41	ns
	熟年世代	241	1879	569	37	
たんぱく質エネルギー比 (%)	働き盛り世代	205	15.3	3.4	0.2	ns
	熟年世代	240	15.4	3.2	0.2	
脂肪エネルギー比 (%)	働き盛り世代	206	27.0	7.7	0.5	** (W)
	熟年世代	242	23.1	6.6	0.4	
穀類エネルギー比 (%)	働き盛り世代	206	42.7	13.5	0.9	ns
	熟年世代	241	40.8	11.9	0.8	

表 3-24 年代区分 2 (Mann-Whitney-U 検定)

年代区分 2		人	平均値	中央値	標準偏差	Mann-Whitney-U 検定
たんぱく質 (g)	働き盛り世代	206	69.9	68.7	24.5	ns
	熟年世代	239	72.4	68.6	26.3	
脂質 (g)	働き盛り世代	204	54.9	53.3	22.9	**
	熟年世代	240	47.9	44.4	20.4	
炭水化物 (g)	働き盛り世代	205	247.3	250.2	83.7	*
	熟年世代	241	267.2	260.1	82.0	
カルシウム (mg)	働き盛り世代	205	425	408	216	**
	熟年世代	237	490	444	243	
鉄 (mg)	働き盛り世代	204	7.1	6.8	2.7	**
	熟年世代	239	8.3	8.0	3.2	
ビタミン A (μgRE)	働き盛り世代	204	435	354	339	**
	熟年世代	240	551	409	428	
ビタミン B1 (mg)	働き盛り世代	206	0.87	0.80	0.39	ns
	熟年世代	235	0.84	0.77	0.37	
ビタミン B2 (mg)	働き盛り世代	204	1.04	0.99	0.46	*
	熟年世代	238	1.15	1.10	0.49	
ビタミン C (mg)	働き盛り世代	206	77	62	55	**
	熟年世代	237	111	101	66	
食物繊維 (mg)	働き盛り世代	206	13.9	12.5	6.5	**
	熟年世代	239	17.7	16.1	7.8	
食塩 (g)	働き盛り世代	206	10.2	9.5	4.0	ns
	熟年世代	238	10.8	10.7	4.3	
炭水化物エネルギー比 (%)	働き盛り世代	206	57.7	56.7	9.2	**
	熟年世代	242	61.4	61.0	8.6	
摂取エネルギー量 ÷ EER (%)	働き盛り世代	205	0.8	0.9	0.2	**
	熟年世代	241	0.9	0.9	0.3	
食塩 (g) / 1000kcal	働き盛り世代	205	5.6	5.5	1.7	ns
	熟年世代	237	5.9	5.5	2.1	

(ウ) 肥満とその他

エネルギーとビタミン B2 の摂取量で、肥満とその他による有意な差が認められた。その他については、差は認められなかった。

表 3-25 肥満とその他 (t 検定)

肥満とその他		人	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	t 検定
ビタミン B2 (mg)	その他	201	1.09	0.48	0.03	*
	肥満	104	1.22	0.49	0.05	
たんぱく質エネルギー比 (%)	その他	203	15.2	3.3	0.2	ns
	肥満	104	15.4	3.4	0.3	
脂肪エネルギー比 (%)	その他	206	24.3	7.4	0.5	ns
	肥満	104	24.9	7.2	0.7	
穀類エネルギー比 (%)	その他	205	41.9	12.5	0.9	ns
	肥満	104	41.4	12.9	1.3	
摂取エネルギー量 ÷ EER (%)	その他	205	0.9	0.3	0.0	ns
	肥満	104	0.9	0.2	0.0	

表 3-26 肥満とその他 (Mann-Whitney-U 検定)

肥満とその他		人	平均値	中央値	標準偏差	Mann-Whitney-U 検定
エネルギー (kcal)	その他	205	1866	1821	599	*
	肥満	104	1991	1990	566	
たんぱく質 (g)	その他	205	71.0	67.1	26.4	ns
	肥満	104	75.7	74.4	25.6	
脂質 (g)	その他	203	49.5	46.9	21.8	ns
	肥満	104	55.5	50.2	23.8	
炭水化物 (g)	その他	205	262.0	258.1	85.1	ns
	肥満	103	271.0	273.4	80.5	
カルシウム (mg)	その他	200	482	415	254	ns
	肥満	104	467	464	225	
鉄 (mg)	その他	201	7.9	7.3	3.3	ns
	肥満	104	8.1	7.9	2.8	
ビタミン A (μgRE)	その他	202	468	367	356	ns
	肥満	104	525	398	418	
ビタミン B1 (mg)	その他	201	0.84	0.78	0.38	ns
	肥満	104	0.90	0.86	0.40	
ビタミン C (mg)	その他	201	97	81	68	ns
	肥満	104	93	86	59	
食物繊維 (mg)	その他	205	16.1	14.5	7.8	ns
	肥満	104	16.8	16.0	7.3	
食塩 (g)	その他	205	10.8	10.6	4.3	ns
	肥満	103	11.1	10.9	4.1	
炭水化物エネルギー比 (%)	その他	206	60.3	60.0	9.2	ns
	肥満	104	59.7	59.3	8.6	
食塩 (g) / 1000kcal	その他	204	5.9	5.6	2.1	ns
	肥満	103	5.7	5.5	1.9	

(エ) 高塩分摂取とその他

エネルギー及びすべての栄養素の摂取量について、高塩分摂取とその他による有意な差が認められた。栄養素等のバランスの指標については、穀類エネルギー比と摂取エネルギー量÷EER で、高塩分摂取とその他による有意な差が認められた。

食塩 (g) /1000kcal についても、高塩分摂取とその他による有意な差が認められた。

有意な差が認められた項目のうち、高塩分摂取者以外のその他が多かったのは穀類エネルギー比のみで、その他の項目は高塩分摂取が多かった。このことから、高塩分摂取は食事量全体が多いとり方であることが推定できる。

表 3-27 高塩分とその他 (t 検定)

高塩分摂取 (13 g)	人	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	t 検定	
エネルギー (kcal)	その他	325	1708	508	28	**
	高塩分摂取 (13 g)	117	2264	518	48	
炭水化物 (g)	その他	326	239.7	77.0	4.3	**
	高塩分摂取 (13 g)	116	304.4	77.4	7.2	
たんぱく質エネルギー比 (%)	その他	323	15.3	3.4	0.2	ns
	高塩分摂取 (13 g)	118	15.5	3.2	0.3	
脂肪エネルギー比 (%)	その他	326	24.7	7.6	0.4	ns
	高塩分摂取 (13 g)	118	25.4	6.8	0.6	
炭水化物エネルギー比 (%)	その他	326	59.8	9.4	0.5	ns
	高塩分摂取 (13 g)	118	59.1	8.0	0.7	
穀類エネルギー比 (%)	その他	325	42.4	13.4	0.7	* (W)
	高塩分摂取 (13 g)	118	39.7	10.6	1.0	
摂取エネルギー量÷EER (%)	その他	325	0.8	0.2	0.0	**
	高塩分摂取 (13 g)	117	1.0	0.2	0.0	

表 3-28 高塩分摂取とその他 (Mann-Whitney-U 検定)

高塩分摂取 (13 g)		人	平均値	中央値	標準偏差	Mann-Whitney-U 検定
たんぱく質 (g)	その他	325	65.5	62.9	24.3	**
	高塩分摂取 (13 g)	118	87.0	81.9	22.1	
脂質 (g)	その他	325	47.0	43.5	20.9	**
	高塩分摂取 (13 g)	115	62.0	57.7	20.3	
カルシウム (mg)	その他	323	418	377	221	**
	高塩分摂取 (13 g)	115	570	554	226	
鉄 (mg)	その他	324	7.0	6.7	2.8	**
	高塩分摂取 (13 g)	115	9.6	9.6	2.7	
ビタミンA (μgRE)	その他	323	459	360	371	**
	高塩分摂取 (13 g)	117	595	486	424	
ビタミンB1 (mg)	その他	324	0.77	0.69	0.35	**
	高塩分摂取 (13 g)	115	1.07	1.05	0.37	
ビタミンB2 (mg)	その他	322	1.00	0.95	0.45	**
	高塩分摂取 (13 g)	116	1.37	1.35	0.44	
ビタミンC (mg)	その他	324	88	76	63	**
	高塩分摂取 (13 g)	115	110	97	60	
食物繊維 (mg)	その他	324	14.4	12.9	6.9	**
	高塩分摂取 (13 g)	118	19.5	17.9	7.5	
食塩 (g)	その他	326	8.6	8.7	2.6	**
	高塩分摂取 (13 g)	118	16.0	15.5	2.5	
食塩 (g) /1000kcal	その他	325	5.2	5.0	1.7	**
	高塩分摂取 (13 g)	117	7.3	7.1	1.8	

4. 食品群別摂取量の集計・分析

(1) 集計・分析方法等

① 記述統計

正規性の評価については、全数、年代区分2、肥満とその他、高塩分摂取とその他の分類で実施した。
(参照 p 8~9 「Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定結果一覧」)

表 3-29 集計・分析方法等(記述統計)

評価内容	評価方法	結果の読み取り	グループ	該当する食品群
代表値の比較	代表値の確認			
正規性の評価	Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定	正規性の検定で有意差が認められず、正規分布に従う	全体	穀類摂取量
			性別	穀類摂取量 野菜類摂取量
			年代区分2	穀類摂取量
			肥満とその他	穀類摂取量 野菜類摂取量
		高塩分摂取とその他		
		有意差があり、正規分布ではない	上記グループ	他の食品群別摂取量

② 推測統計

表 3-30 集計・分析方法等(推測統計)

評価内容	データ特性	分析方法
平均値の差の比較	正規分布、等分散性有	対応のないサンプルの t 検定
	正規分布、等分散性無し	Welch 検定
中央値の差の比較	正規分布から逸脱、等分散性無し	Mann-Whitney-U 検定 (2 水準)

③ 統計解析ソフト

IBM SPSS Statistics

(2) 一人1日あたり食品群別摂取量のグループ別集計・分析結果

① 全体の平均値

表 3-31 全体の平均値

摂取量(g)	人	平均値	中央値	標準偏差
穀類	445	443	433	167
いも類	438	71	50	82
砂糖・甘味料類	439	5	3	6
種実類	438	1	0	2
野菜類	439	314	293	180
うち緑黄色野菜	437	87	61	85
果実類	438	86	49	107
きのこ類	440	20	7	27
藻類	437	7	1	12
魚介類	443	88	80	73
肉類	445	87	70	74
卵類	443	34	32	33
乳類	441	78	11	106
油脂類	441	8	7	7
豆類	437	54	38	61
菓子類	439	13	1	25
嗜好飲料類	443	490	404	419
調味料・香辛料類	440	86	62	71

② 食品群別摂取量の平均値・中央値の比較

(ア) 性別

穀類、果実類、肉類、乳類、油脂類、嗜好飲料類、調味料・香辛量類の摂取量は、性別で有意な差が認められた。

表 3-32 性別 (t検定)

性別	人	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	t 検定
穀類 (g)	男	199	521.6	172.0	12.2
	女	246	379.1	132.0	8.4
野菜類 (g)	男	196	323.4	186.3	13.3
	女	243	306.9	174.4	11.2

表 3-33 性別 (Mann-Whitney-U 検定)

性別	人	平均値	中央値	標準偏差	Mann-Whitney-U 検定
いも類 (g)	男	200	70.4	50.2	81.4
	女	238	72.3	50.2	82.2
砂糖・甘味料類 (g)	男	199	5.0	3.0	5.8
	女	240	4.9	2.8	5.8
種実類 (g)	男	197	0.8	0.0	2.3
	女	241	1.0	0.0	2.3
果実類 (g)	男	195	76.6	0.0	107.2
	女	243	93.0	64.8	107.0
きのこ類 (g)	男	199	20.6	7.0	28.3
	女	241	19.1	7.0	26.1
藻類 (g)	男	195	7.6	1.0	13.3
	女	242	6.6	0.5	11.3
魚介類 (g)	男	198	95.0	80.3	75.7
	女	245	82.6	78.0	70.0
肉類 (g)	男	199	97.9	75.0	78.8
	女	246	78.4	64.0	68.6
卵類 (g)	男	198	36.7	39.5	34.8
	女	245	32.4	27.5	32.1
乳類 (g)	男	198	63.5	4.0	101.1
	女	243	90.3	40.0	109.2
油脂類 (g)	男	198	8.9	7.6	6.7
	女	243	7.6	6.2	6.4
豆類 (g)	男	196	56.9	40.3	63.3
	女	241	52.5	35.0	59.8
菓子類 (g)	男	198	12.0	0.0	24.9
	女	241	14.5	0.0	25.8
嗜好飲料類 (g)	男	198	598.8	500.0	461.7
	女	245	402.2	350.0	359.1
調味料・香辛料類 (g)	男	196	94.8	68.8	76.7
	女	244	79.5	59.2	64.7

(イ) 年代区分2別

いも類、砂糖・甘味料類、種実類、野菜類、果実類、きのこ類、魚介類、肉類、卵類、菓子類の摂取量は、年代区分2で有意な差が認められた。

表3-34 年代区分2 (t検定)

年代区分2		人	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	t検定
穀類 (g)	働き盛り世代	204	445.8	177.5	12.4	ns
	熟年世代	241	440.3	157.6	10.1	

表3-35 年代区分2 (Mann-Whitney-U検定)

年代区分2		人	平均値	中央値	標準偏差	Mann-Whitney-U検定
いも類 (g)	働き盛り世代	202	58.8	44.0	70.3	**
	熟年世代	236	82.3	54.6	89.1	
砂糖・甘味料類 (g)	働き盛り世代	201	4.1	2.2	5.0	*
	熟年世代	238	5.6	3.8	6.3	
種実類 (g)	働き盛り世代	200	1.1	0.0	2.5	*
	熟年世代	238	0.7	0.0	2.1	
野菜類 (g)	働き盛り世代	203	274.9	248.3	158.7	**
	熟年世代	236	348.1	330.0	190.1	
果実類 (g)	働き盛り世代	205	56.7	0.0	90.7	**
	熟年世代	233	111.2	85.0	114.2	
きのこ類 (g)	働き盛り世代	201	15.7	2.9	22.4	*
	熟年世代	239	23.2	10.0	30.1	
藻類 (g)	働き盛り世代	203	6.5	0.4	11.6	ns
	熟年世代	234	7.5	1.0	12.7	
魚介類 (g)	働き盛り世代	206	70.2	62.3	66.3	**
	熟年世代	237	103.8	97.0	74.7	
肉類 (g)	働き盛り世代	204	110.5	95.0	77.2	**
	熟年世代	241	67.3	55.0	64.8	
卵類 (g)	働き盛り世代	203	38.2	39.0	34.1	*
	熟年世代	240	31.0	22.8	32.4	
乳類 (g)	働き盛り世代	203	69.0	7.5	101.9	ns
	熟年世代	238	86.2	28.5	109.7	
油脂類 (g)	働き盛り世代	202	8.7	7.4	7.0	ns
	熟年世代	239	7.8	7.0	6.2	
豆類 (g)	働き盛り世代	201	51.5	30.0	62.4	ns
	熟年世代	236	57.0	45.0	60.4	
菓子類 (g)	働き盛り世代	201	9.8	0.0	21.7	**
	熟年世代	238	16.4	0.0	27.8	
嗜好飲料類 (g)	働き盛り世代	203	495.4	380.0	427.5	ns
	熟年世代	240	485.6	419.8	413.0	
調味料・香辛料類 (g)	働き盛り世代	202	91.9	65.7	77.1	ns
	熟年世代	238	81.6	61.2	64.4	

(ウ) 肥満とその他

肉類の摂取量のみ、肥満とその他で有意な差が認められた。

表 3-36 肥満とその他 (t検定)

肥満とその他		人	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	t 検定
穀類 (g)	その他	205	439.1	161.3	11.3	ns
	肥満	102	462.6	174.5	17.3	
野菜類 (g)	その他	203	316.7	180.2	12.6	ns
	肥満	103	315.1	171.7	16.9	

表 3-37 肥満とその他 (Mann-Whitney-U 検定)

肥満とその他		人	平均値	中央値	標準偏差	Mann-Whitney-U 検定
いも類 (g)	その他	201	73.0	50.0	82.6	ns
	肥満	101	61.5	30.0	79.6	
砂糖・甘味料類 (g)	その他	202	5.0	2.8	6.0	ns
	肥満	102	5.4	3.6	6.0	
種実類 (g)	その他	200	1.0	0.0	2.4	ns
	肥満	102	1.2	0.0	3.0	
果実類 (g)	その他	200	101.7	59.8	122.9	ns
	肥満	101	82.0	68.0	92.4	
きのこ類 (g)	その他	203	18.1	5.0	24.9	ns
	肥満	99	22.1	10.0	28.0	
藻類 (g)	その他	197	6.8	0.3	11.8	ns
	肥満	103	6.6	1.4	11.3	
魚介類 (g)	その他	204	88.9	73.7	72.1	ns
	肥満	102	93.0	80.0	70.9	
肉類 (g)	その他	204	74.9	57.9	71.0	*
	肥満	103	91.0	74.0	72.7	
卵類 (g)	その他	205	33.8	27.5	34.8	ns
	肥満	102	32.8	35.4	31.1	
乳類 (g)	その他	200	82.4	7.7	112.6	ns
	肥満	103	81.1	37.0	103.1	
油脂類 (g)	その他	204	8.2	7.0	6.7	ns
	肥満	101	8.5	6.9	6.7	
豆類 (g)	その他	201	60.6	36.7	70.5	ns
	肥満	102	46.6	45.0	45.5	
菓子類 (g)	その他	201	15.2	0.0	27.8	ns
	肥満	100	12.9	0.0	24.8	
嗜好飲料類 (g)	その他	204	488.9	433.5	386.7	ns
	肥満	104	600.9	469.5	466.7	
調味料・香辛料類 (g)	その他	201	85.6	63.0	70.0	ns
	肥満	103	86.8	68.3	70.6	

(エ) 高塩分摂取とその他

穀類、いも類、砂糖・甘味料類、野菜類、藻類、魚介類、肉類、卵類、嗜好飲料類、調味料・香辛料類の摂取量は、高塩分摂取とその他で有意な差が認められた。

表 3-38 高塩分摂取とその他 (Mann-Whitney-U 検定)

高塩分摂取 (13 g)		人	平均値	中央値	標準偏差	Mann-Whitney-U 検定
穀類 (g)	その他	325	418.2	400.0	163.3	**
	高塩分摂取 (13 g)	116	507.3	508.1	159.3	
いも類 (g)	その他	323	61.4	42.8	70.9	**
	高塩分摂取 (13 g)	111	93.4	65.5	97.5	
砂糖・甘味料類 (g)	その他	323	4.6	2.5	5.7	**
	高塩分摂取 (13 g)	113	5.9	4.0	5.8	
種実類 (g)	その他	322	0.8	0.0	2.1	ns
	高塩分摂取 (13 g)	112	1.2	0.0	3.0	
野菜類 (g)	その他	324	294.8	266.4	175.4	**
	高塩分摂取 (13 g)	115	369.2	344.5	181.4	
果実類 (g)	その他	320	81.3	38.7	102.7	ns
	高塩分摂取 (13 g)	114	100.6	75.0	119.3	
きのこ類 (g)	その他	321	18.5	6.0	26.3	ns
	高塩分摂取 (13 g)	115	22.2	10.0	27.6	
藻類 (g)	その他	323	5.6	0.0	10.2	**
	高塩分摂取 (13 g)	110	11.6	3.6	16.0	
魚介類 (g)	その他	321	79.2	71.6	66.9	**
	高塩分摂取 (13 g)	118	106.1	98.8	77.5	
肉類 (g)	その他	324	79.2	64.5	69.2	**
	高塩分摂取 (13 g)	117	106.7	100.0	78.2	
卵類 (g)	その他	322	30.5	22.2	32.6	**
	高塩分摂取 (13 g)	117	45.2	45.1	33.2	
乳類 (g)	その他	323	77.9	7.5	108.0	ns
	高塩分摂取 (13 g)	114	79.4	23.5	102.3	
油脂類 (g)	その他	323	7.8	6.7	6.4	ns
	高塩分摂取 (13 g)	114	9.2	7.4	6.8	
豆類 (g)	その他	318	50.8	33.3	57.3	ns
	高塩分摂取 (13 g)	115	65.8	48.0	70.9	
菓子類 (g)	その他	318	11.8	0.0	23.1	ns
	高塩分摂取 (13 g)	117	17.1	0.0	29.8	
嗜好飲料類 (g)	その他	324	438.9	357.5	373.8	**
	高塩分摂取 (13 g)	115	636.6	506.0	503.8	
調味料・香辛料類 (g)	その他	323	73.1	54.2	63.4	**
	高塩分摂取 (13 g)	113	121.7	93.7	77.4	

5 食塩摂取量の食行動選択肢間の差

1. 集計したグループ

高塩分摂取の要因と考えられる食行動を把握する設問について、選択肢別に食塩摂取量を集計した。各選択肢を回答した対象者の1日の食塩摂取量（国民健康・栄養調査結果）の集計値であり、設問にある料理による食塩摂取量ではないので、留意してください。

表 4-1 食行動実態把握調査 選択肢別食塩摂取量の平均値（中央値）の差の対象

設問No.	設問内容	選択肢数	対象者数
15	漬物を食べる頻度はどのくらいですか	7	422
17	ラーメンや麺類の汁を飲む量はどのくらいですか	4	422
18	みそ汁またはスープ類を食べる頻度はどのくらいですか	7	422
20	塩魚や味付け魚を食べる頻度はどのくらいですか	7	422
23	味がついている料理に、さらに醤油やソース、塩などをかけて食べますか	5	422

2. 集計したデータ

食塩摂取量（g）

3. 集計・分析

(1) 集計・分析方法等

① 記述統計

正規性の評価については、設問の選択肢ごとに実施した。

(参照 p 8～9 「Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定結果一覧」)

表 4-2 集計・分析方法等(記述統計)

評価内容	評価方法	結果の読み取り	グループ
代表値の比較	代表値の確認		
正規性の評価	Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定	正規性の検定で有意差が認められず、正規分布に従う	設問 15
		有意差があり、正規分布ではない	設問 17 設問 18 設問 20 設問 23

② 推測統計

表 4-3 集計・分析方法等(推測統計)

評価内容	データ特性	分析方法	グループ
平均値の差の比較	正規分布、等分散性有	一元配置分散分析	
	正規分布、等分散性無し	Welch 検定	設問 15
中央値の差の比較	正規分布から逸脱、等分散性無し	Mann-Whitney-U 検定 (2水準)	設問 17 設問 18 設問 20 設問 23

③ 統計解析ソフト

IBM SPSS Statistics

(2) 各設問の選択肢別食塩摂取量の集計・分析結果

(イ) は検定結果有意差が認められたもののみ掲載し、有意差 ($p < 0.01 : **$ 、 $p < 0.05 : *$) を表記した。

① 問 15 漬物を食べる頻度はどのくらいですか

(ア) 選択肢別平均値等

表 4-4 選択肢別平均値等 (問 5)

問 15	人	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間	
					下限	上限
毎日 2 回以上	51	12.0	4.7	0.7	10.7	13.4
毎日 1 回	106	11.3	4.1	0.4	10.6	12.1
週 4~6 日	50	11.4	4.2	0.6	10.2	12.6
週 2~3 日	110	10.0	3.7	0.3	9.3	10.7
週 1 日	42	9.0	3.3	0.5	8.0	10.0
週 1 日未満	65	10.0	4.3	0.5	8.9	11.0
食べなかった	20	8.6	5.2	1.2	6.1	11.0
合計	444	10.6	4.2	0.2	10.2	10.9

(イ) 平均値の差の検定 (一元配置分散分析 (W))

表 4-5 検定結果 (一元配置分散分析 : 問 5)

選択肢1	選択肢2	検定結果
毎日 2 回以上	週 1 日	**
	食べなかった	*
毎日 1 回	週 1 日	*

② 問 17 ラーメンや麺類の汁を飲む量はどのくらいですか

(ア) 選択肢別平均値等

表 4-6 選択肢別平均値等 (問 17)

問 17	人	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間	
					下限	上限
全部飲む	72	11.4	4.9	0.6	10.3	12.5
半分くらい飲む	134	11.1	4.0	0.3	10.4	11.7
1/3 くらい飲む	133	10.3	3.8	0.3	9.7	11.0
ほとんど飲まない	96	9.6	4.2	0.4	8.7	10.4
合計	435	10.6	4.2	0.2	10.2	11.0

(イ) 平均値の差の検定 (Mann-Whitney-U 検定)

表 4-7 検定結果 (Mann-Whitney-U 検定 : 問 17)

選択肢1	選択肢2	検定結果
ほとんど飲まない	半分くらい飲む	*
	全部飲む	*

③ 問18 みそ汁またはスープ類を食べる頻度はどのくらいですか

(ア) 選択肢別平均値等

表4-8 選択肢別平均値等 (問18)

問18	人	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間	
					下限	上限
毎日2回以上	124	12.3	3.9	0.4	11.6	13.0
毎日1回	123	10.2	4.2	0.4	9.5	10.9
週4~6日	81	10.1	3.9	0.4	9.2	10.9
週2~3日	71	10.1	4.1	0.5	9.1	11.1
週1日	12	9.3	3.1	0.9	7.3	11.3
週1日未満	17	8.4	4.5	1.1	6.0	10.7
食べなかった	6	6.2	4.6	1.9	1.3	11.0
合計	434	10.6	4.2	0.2	10.2	11.0

(イ) 平均値の差の検定 (Mann-Whitnry-U 検定)

表4-9 検定結果 (Mann-Whitnry-U 検定 : 問18)

選択肢1	選択肢2	検定結果
毎日2回以上	週4~6日	**
	週2~3日	**
	毎日1回	**

④ 問 20 塩魚や味付け魚を食べる頻度はどのくらいですか

(ア) 選択肢別平均値等

表 4-10 選択肢別平均値等 (問 20)

問 20	人	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間	
					下限	上限
毎日 2 回以上	6	12.6	3.2	1.3	9.2	15.9
毎日 1 回	29	12.3	4.0	0.7	10.8	13.9
週 4~6 日	55	11.5	4.4	0.6	10.3	12.7
週 2~3 日	170	10.6	4.1	0.3	9.9	11.2
週 1 日	102	10.6	3.9	0.4	9.9	11.4
週 1 日未満	57	9.2	3.9	0.5	8.2	10.2
食べなかった	15	8.1	5.5	1.4	5.1	11.1
合計	434	10.6	4.2	0.2	10.2	11.0

(イ) 平均値の差の検定 (Mann-Whitnry-U 検定)

表 4-11 検定結果 (Mann-Whitnry-U 検定 : 問 20)

選択肢 1	選択肢 2	検定結果
毎日 1 回	週 1 日未満	*

⑤ 問 23 みそ汁またはスープ類を食べる頻度はどのくらいですか

(ア) 選択肢別平均値等

表 4-12 選択肢別平均値等 (問 23)

問 23	人	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間	
					下限	上限
いつも	13	9.4	4.6	1.3	6.6	12.1
ほとんどいつも	17	13.6	4.3	1.0	11.4	15.8
ときどき	75	11.4	4.6	0.5	10.4	12.5
まれに	130	10.7	3.8	0.3	10.0	11.4
ぜんぜんない	200	10.0	4.1	0.3	9.4	10.6
合計	435	10.6	4.2	0.2	10.2	11.0

(イ) 平均値の差の検定 (Mann-Whitnry-U 検定)

表 4-13 検定結果 (Mann-Whitnry-U 検定 : 問 23)

選択肢 1	選択肢 2	検定結果
ぜんぜんない	ほとんどいつも	*

6 エネルギーおよび食塩摂取量に対する

栄養素摂取量・食品群別摂取量の影響

エネルギーおよび食塩摂取量に対する栄養素摂取量・食品群別摂取量の影響の大きさを把握するために、重回帰分析を行った。

1. 集計・分析したデータ

エネルギーと栄養素摂取量・食品群別摂取量、食塩摂取量と栄養素摂取量・食品群別摂取量

表 5-1 エネルギーおよび食塩摂取量と重回帰分析した項目（栄養素・食品群別摂取量）一覧

No.	栄養素摂取量	食品群別摂取量
1	エネルギー摂取量	穀類摂取量
2	たんぱく質摂取量	いも類摂取量
3	脂質摂取量	砂糖・甘味料類摂取量
4	炭水化物摂取量	種実類摂取量
5	カリウム摂取量	野菜類摂取量
6	カルシウム摂取量	果実類摂取量
7	鉄摂取量	きのこ類摂取量
8	ビタミンA摂取量	藻類摂取量
9	ビタミンD摂取量	魚介類摂取量
10	ビタミンE摂取量	肉類摂取量
11	ビタミンB1摂取量	卵類摂取量
12	ビタミンB2摂取量	乳類摂取量
13	ビタミンC摂取量	油脂類摂取量
14	コレステロール摂取量	豆類摂取量
15	食物繊維摂取量	菓子類摂取量
16	食塩摂取量	嗜好飲料類摂取量
17		調味料・香辛料類摂取量

2. 集計・分析

(1) 集計・分析の方法等

- ① 集計・分析方法
重回帰分析
- ② 統計解析ソフト
IBM SPSS Statistics

(2) エネルギー摂取量と栄養素摂取量・食品群別摂取量の重回帰分析

① エネルギー摂取量と栄養素摂取量

分析結果 $p \geq 0.05$ となった栄養素は除き、6 栄養素摂取量（たんぱく質摂取量、脂質摂取量、炭水化物摂取量、ビタミン A 摂取量、ビタミン C 摂取量、食塩摂取量）について再度重回帰分析を行った。

決定係数（調整済み R^2 ）は 0.951 であった。

エネルギー摂取量に影響していたのは、たんぱく質摂取量、脂質摂取量、炭水化物摂取量、ビタミン A 摂取量、ビタミン C 摂取量、食塩摂取量であった（ $p < 0.05$ ）。

影響の大きさは、標準化係数（ベータ）から、炭水化物摂取量が最も大きく、ついで脂質摂取量、たんぱく質摂取量、ビタミン C 摂取量（負）、食塩摂取量、ビタミン A 摂取量（負）であった。

表 5-2 モデルの要約（エネルギー・栄養素）

モデル要約^b

モデル	R	R ² 乗	調整済み R ² 乗	推定値の標準誤差
1	0.975 ^a	0.951	0.951	121.16926

a. 予測値：（定数）、食塩摂取量、ビタミン A 摂取量、脂質摂取量、ビタミン C 摂取量、炭水化物摂取量、たんぱく質摂取量。

b. 従属変数 エネルギー摂取量

表 5-3 分散分析表（エネルギー・栄養素）

分散分析^a

モデル	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1 回帰	121152640.711	6	20192106.785	1375.298	0.000 ^b
残差	6195800.052	422	14681.991		
合計	127348440.763	428			

a. 従属変数 エネルギー摂取量

b. 予測値：（定数）、食塩摂取量、ビタミン A 摂取量、脂質摂取量、ビタミン C 摂取量、炭水化物摂取量、たんぱく質摂取量。

表 5-4 回帰係数と信頼区間、有意確率の表（エネルギー・栄養素）

係数^a

モデル 1	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率	B の 95.0% 信頼区間	
	B	標準誤差	ベータ			下限	上限
（定数）	-22.736	21.667		-1.049	0.295	-65.325	19.853
たんぱく質摂取量	4.885	0.364	0.221	13.433	0.000	4.170	5.599
脂質摂取量	9.331	0.363	0.372	25.683	0.000	8.616	10.045
炭水化物摂取量	4.097	0.090	0.603	45.345	0.000	3.920	4.275
ビタミン A 摂取量	-0.039	0.017	-0.028	-2.283	0.023	-0.072	-0.005
ビタミン C 摂取量	-0.325	0.108	-0.037	-3.001	0.003	-0.538	-0.112
食塩摂取量	4.435	1.788	0.034	2.480	0.014	0.920	7.950

a. 従属変数 エネルギー摂取量

② エネルギー摂取量と食品群別摂取量

分析結果 $p \geq 0.05$ となった食品群は除き、12 食品群（穀類摂取量、いも類摂取量、野菜類摂取量、果実類摂取量、魚介類摂取量、肉類摂取量、卵類摂取量、乳類摂取量、油脂類摂取量、豆類摂取量、菓子類摂取量、嗜好飲料類摂取量）について再度重回帰分析を行った。

決定係数（調整済み R²）は 0.857 であった。

エネルギー摂取量に影響していたのは、穀類摂取量、いも類摂取量、野菜類摂取量、果実類摂取量、魚介類摂取量、肉類摂取量、卵類摂取量、乳類摂取量、油脂類摂取量、豆類摂取量、菓子類摂取量、嗜好飲料類摂取量であった（ $p < 0.05$ ）。

影響の大きさは、標準化係数（ベータ）から、穀類摂取量が最も大きく、ついで肉類摂取量、嗜好飲料類摂取量、魚介類摂取量、菓子類摂取量、いも類摂取量、乳類摂取量、野菜類摂取量、果実類摂取量、油脂類摂取量、卵類摂取量であった。

表 5-5 モデルの要約（エネルギー・食品群）

モデル要約^b

モデル	R	R ² 乗	調整済み R ² 乗	推定値の標準誤差
1	0.928 ^a	0.862	0.857	195.38190

a. 予測値：（定数）、嗜好飲料類摂取量、魚介類摂取量、卵類摂取量、乳類摂取量、豆類摂取量、菓子類摂取量、肉類摂取量、油脂類摂取量、いも類摂取量、穀類摂取量、果実類摂取量、野菜類摂取量。

b. 従属変数 エネルギー摂取量

表 5-6 分散分析表（エネルギー・食品群）

分散分析^a

モデル	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1 回帰	86003495.803	12	7166957.984	187.744	0.000 ^b
残差	13819019.525	362	38174.087		
合計	99822515.329	374			

a. 従属変数 エネルギー摂取量

b. 予測値：（定数）、嗜好飲料類摂取量、魚介類摂取量、卵類摂取量、乳類摂取量、豆類摂取量、菓子類摂取量、肉類摂取量、油脂類摂取量、いも類摂取量、穀類摂取量、果実類摂取量、野菜類摂取量。

表 5-7 回帰係数と信頼区間、有意確率の表 (エネルギー・食品群)

係数^a

モデル 1	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率	B の 95.0% 信頼区間	
	B	標準誤差	ベータ			下限	上限
(定数)	90.971	38.371		2.371	0.018	15.514	166.429
穀類摂取量	1.661	0.065	0.533	25.608	0.000	1.533	1.788
いも類摂取量	1.146	0.148	0.165	7.730	0.000	0.855	1.438
野菜類摂取量	0.347	0.067	0.115	5.140	0.000	0.214	0.479
果実類摂取量	0.546	0.104	0.112	5.267	0.000	0.342	0.750
魚介類摂取量	1.538	0.154	0.209	9.995	0.000	1.235	1.840
肉類摂取量	2.067	0.159	0.281	13.027	0.000	1.755	2.379
卵類摂取量	1.671	0.314	0.107	5.316	0.000	1.053	2.289
乳類摂取量	0.744	0.100	0.152	7.449	0.000	0.547	0.940
油脂類摂取量	8.431	1.611	0.107	5.233	0.000	5.263	11.598
豆類摂取量	0.856	0.169	0.102	5.049	0.000	0.522	1.189
菓子類摂取量	3.563	0.412	0.173	8.654	0.000	2.753	4.373
嗜好飲料類摂取量	0.282	0.025	0.228	11.133	0.000	0.232	0.331

a. 従属変数 エネルギー摂取量

(3) 食塩摂取量と栄養素摂取量・食品群別摂取量の重回帰分析

① 食塩摂取量と栄養素摂取量

食塩摂取量と共線性があったエネルギー摂取量を除いた 14 項目について重回帰分析を行った。

分析結果、 $p \geq 0.05$ となった栄養素は除き、7 栄養素摂取量（炭水化物摂取量、カリウム摂取量、鉄摂取量、ビタミン A 摂取量、ビタミン B1 摂取量、ビタミン C 摂取量、コレステロール摂取量）について再度重回帰分析を行った。

決定係数（調整済み R²）は 0.447 であった。

食塩摂取量に影響していたのは、炭水化物摂取量、カリウム摂取量、鉄摂取量、ビタミン A 摂取量、ビタミン B1 摂取量、ビタミン C 摂取量、コレステロール摂取量であった。

影響の大きさは、標準化係数（ベータ）から、鉄摂取量がもっと大きく、ついでビタミン B1 摂取量、炭水化物摂取量、カリウム摂取量、ビタミン C 摂取量（負）、ビタミン A 摂取量（負）、コレステロール摂取量であった。

表 5-8 モデルの要約（食塩・栄養素）

モデル要約^b

モデル	R	R ² 乗	調整済み R ² 乗	推定値の標準誤差
1	0.675 ^a	0.456	0.447	2.99407

a. 予測値：（定数）、コレステロール摂取量、ビタミン A 摂取量、炭水化物摂取量、ビタミン C 摂取量、ビタミン B1 摂取量、鉄摂取量、カリウム摂取量。

b. 従属変数 食塩摂取量

表 5-9 分散分析表（食塩・栄養素）

分散分析^a

モデル		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1	回帰	3112.357	7	444.622	49.598	0.000 ^b
	残差	3711.295	414	8.964		
	合計	6823.652	421			

a. 従属変数 食塩摂取量

b. 予測値：（定数）、コレステロール摂取量、ビタミン A 摂取量、炭水化物摂取量、ビタミン C 摂取量、ビタミン B1 摂取量、鉄摂取量、カリウム摂取量）。

表 5-10 回帰係数と信頼区間、有意確率の表（食塩・栄養素）

モデル 1	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率	B の 95.0% 信頼区間	
	B	標準誤差	ベータ			下限	上限
	(定数)	1.635	0.526				
炭水化物摂取量	0.011	0.002	0.217	4.879	0.000	0.007	0.015
カリウム摂取量	0.001	0.000	0.187	2.493	0.013	0.000	0.001
鉄摂取量	0.337	0.082	0.242	4.104	0.000	0.176	0.499
ビタミン A 摂取量	-0.001	0.000	-0.101	-2.281	0.023	-0.002	0.000
ビタミン B1 摂取量	2.461	0.552	0.223	4.456	0.000	1.376	3.547
ビタミン C 摂取量	-0.007	0.003	-0.112	-2.380	0.018	-0.014	-0.001
コレステロール摂取量	0.002	0.001	0.099	2.420	0.016	0.000	0.004

a. 従属変数 食塩摂取量

② 食塩摂取量と食品群別摂取量

分析結果 $p \geq 0.05$ となった食品群は除き、9 食品群（穀類摂取量、いも類摂取量、野菜類摂取量、果実類摂取量、藻類摂取量、魚介類摂取量、卵類摂取量、嗜好飲料類摂取量、調味料・香辛料類）について再度重回帰分析を行った。

決定係数（調整済み R²）は 0.393 であった。

食塩摂取量に影響していたのは、穀類摂取量、いも類摂取量、野菜類摂取量、果実類摂取量、藻類摂取量、魚介類摂取量、卵類摂取量、嗜好飲料類摂取量、調味料・香辛料類摂取量であった。

影響の大きさは、標準化係数（ベータ）から、調味料・香辛料類摂取量が最も大きく、ついで、魚介類摂取量、穀類摂取量、嗜好飲料類摂取量、卵類摂取量、野菜類摂取量、藻類摂取量、いも類摂取量、果実類摂取量であった。

表 5-11 モデルの要約（食塩・食品群）

モデル要約 ^b				
モデル	R	R ² 乗	調整済み R ² 乗	推定値の標準誤差
1	0.638 ^a	0.407	0.393	3.17509

a. 予測値：（定数）、調味料・香辛料類摂取量、魚介類摂取量、卵類摂取量、嗜好飲料類摂取量、果実類摂取量、藻類摂取量、穀類摂取量、いも類摂取量、野菜類摂取量。

b. 従属変数 食塩摂取量

表 5-12 分散分析表（食塩・食品群）

分散分析 ^a						
モデル		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1	回帰	2620.308	9	291.145	28.880	0.000 ^b
	残差	3820.770	379	10.081		
	合計	6441.078	388			

a. 従属変数 食塩摂取量

b. 予測値：（定数）、調味料・香辛料類、魚介類摂取量、卵類摂取量、嗜好飲料類摂取量、果実類摂取量、藻類摂取量、穀類摂取量、いも類摂取量、野菜類摂取量。

表 5-13 回帰係数と信頼区間、有意確率の表（食塩・食品群）

係数^a

モデル1	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率	B の 95.0% 信頼区間	
	B	標準誤差	ベータ			下限	上限
(定数)	2.198	0.574		3.829	0.000	1.069	3.327
穀類摂取量	0.005	0.001	0.203	4.912	0.000	0.003	0.007
いも類摂取量	0.006	0.002	0.106	2.451	0.015	0.001	0.010
野菜類摂取量	0.004	0.001	0.155	3.553	0.000	0.002	0.006
果実類摂取量	0.004	0.002	0.098	2.397	0.017	0.001	0.007
藻類摂取量	0.038	0.013	0.117	2.884	0.004	0.012	0.064
魚介類摂取量	0.012	0.002	0.213	5.098	0.000	0.008	0.017
卵類摂取量	0.020	0.005	0.167	4.161	0.000	0.011	0.030
嗜好飲料類摂取量	0.002	0.000	0.177	4.346	0.000	0.001	0.003
調味料・香辛料類	0.014	0.002	0.230	5.662	0.000	0.009	0.019

a. 従属変数 食塩摂取量

7 肥満及び高塩分摂取となる食行動の予測

各食行動により、肥満（BMI \geq 25.0）及び高塩分摂取（食塩摂取量 13g 以上/日）となるリスクを算出した。

1. 肥満と食行動

（1）集計・分析したデータ及び対象者数

食行動実態把握調の内容設定の際、肥満の要因と考えた食行動（9項目）の設問を使用し、ロジスティック回帰分析を行った。

調査の対象者のうち分析に使用したケース数は、表 6-2 のとおりである。

なお、設問の意図が不明瞭であった問 11 については分析結果から削除した。

表 6-1 集計・分析した食行動の設問（肥満）

設問No	設 問 内 容
3	他の人とくらべて食べる速さが速い方だと思いますか。
4	満腹になるまで食べることがありますか。
5	いも類やカボチャを食べる頻度はどのくらいですか。
6	油で揚げた料理（から揚げ、フライ、天ぷらなど）を食べる頻度はどのくらいですか。
7	カレーやシチューを食べる頻度はどのくらいですか。
8	マヨネーズやケチャップを食べる頻度はどのくらいですか。
9	菓子パンやスナック菓子・チョコレート菓子を食べる頻度はどのくらいですか。
10	ジュースや清涼飲料水、缶コーヒーなど甘い飲み物を飲む頻度はどのくらいですか。
11	普段の食事において、食事によるダイエット（減量）をしていますか。

表 6-2 分析で使用了たケース数（肥満）

肥満	分析で使用する	欠損ケース	合計
全体	342	230	572
働き盛り世代	142	108	250
熟年世代	200	114	314

(2) 集計・分析方法等

① 分析方法

ロジスティック回帰分析

② 統計解析ソフト

IBM SPSS Statistics

(3) 集計・分析結果

① 調査対象全体

設問回答は、肥満の要因を説明する有意な因子ではない。

② 働き盛り世代

働き盛り世代においては、「他の人とくらべて食べる速さが速い方だと思うか」「いも類やカボチャを食べる頻度」「ジュースや清涼飲料水、缶コーヒーなど甘い飲み物を飲む頻度」に対する回答は、肥満の要因を説明する有意な因子といえる（表 6-4、表 6-5、表 6-6）。

各因子の肥満のリスクについては表 6-3 のとおりである。

③ 熟年世代

熟年世代においては、「他の人とくらべて食べる速さが速い方だと思うか」「カレーやシチューを食べる頻度」に対する回答は肥満の要因を説明する有意な因子といえる。

各因子の肥満のリスクについては表 6-3 のとおりである。

表 6-3 分析結果のまとめ（肥満）

対象	設問No.	検定結果の解釈
働き盛り世代	@3(1)	他の因子が一定である場合、他の人と比べて食べる早さが「早くない」から「とても早い」になると、肥満になるリスクは 7.748 倍に増える。
	@5	他の因子が一定である場合、いも類やかぼちゃを食べる頻度が減ると、肥満になるリスクは 1.517 倍に増える。
	@10	他の因子が一定である場合、ジュースなどの甘い飲み物を飲む頻度が多くなると、肥満になるリスクは 1.374 倍になる
熟年世代	@3(2)	他の因子が一定である場合、他の人と比べて食べる早さが「早くない」から「やや早い」になると、肥満になるリスクは 3.236 倍に増える
	@7	他の因子が一定である場合、カレーやシチューを食べる頻度が減ると、肥満になるリスクは 1.647 倍に増える

表 6-4 モデル係数のオムニバス検定（肥満：働き盛り）

		カイ 2 乗	自由度	有意確率
ステップ 1	ステップ	29.387	13	.006
	ブロック	29.387	13	.006
	モデル	29.387	13	.006

表 6-5 モデル要約（肥満：働き盛り）

ステップ	-2 対数尤度	Cox-Snell R2 乗	Nagelkerke R2 乗
1	153.606 ^a	0.187	0.258

a. パラメータ推定値の変化が .001 未満であるため、反復回数 5 で推定が打ち切られました。

表 6-6 ロジスティック回帰分析結果（肥満：働き盛り世代）

肥満 (働)	B	標準誤差	Wald	自由 度	有意確率	Exp(B)	EXP(B) の 95% 信頼区間	
							下限	上限
@3			5.273	3	0.153			
@3(1)	2.047	0.934	4.806	1	0.028	7.748	1.242	48.318
@3(2)	0.521	0.697	0.560	1	0.454	1.684	0.430	6.603
@3(3)	0.489	0.670	0.533	1	0.465	1.631	0.438	6.071
@4	-.293	0.287	1.036	1	0.309	0.746	0.425	1.311
@5	0.417	0.196	4.522	1	0.033	1.517	1.033	2.228
@6	-.038	0.188	0.041	1	0.839	0.963	0.666	1.391
@7	-.217	0.298	0.532	1	0.466	0.805	0.449	1.443
@8	-.049	0.179	0.076	1	0.783	0.952	0.671	1.351
@9	-.082	0.164	0.250	1	0.617	0.921	0.668	1.270
@10	-.318	0.118	7.291	1	0.007	0.728	0.578	0.917
@11			8.340	3	0.039			
@11(1)	2.007	1.132	3.144	1	0.076	7.442	0.809	68.438
@11(2)	0.206	0.657	0.098	1	0.754	1.228	0.339	4.454
@11(3)	1.201	0.478	6.309	1	0.012	3.323	1.302	8.480
定数	0.402	1.943	0.043	1	0.836	1.495		

表 6-7 モデル係数のオムニバス検定 (肥満：熟年世代)

		カイ 2 乗	自由度	有意確率
ステップ 1	ステップ	27.208	13	0.012
	ブロック	27.208	13	0.012
	モデル	27.208	13	0.012

表 6-8 モデル要約 (肥満：熟年世代)

ステップ	-2 対数尤度	Cox-Snell R2 乗	Nagelkerke R2 乗
1	226.463 ^a	0.127	0.177

a. パラメータ推定値の変化が .001 未満であるため、反復回数 4 で推定が打ち切られました。

表 6-9 ロジスティック回帰分析結果 (肥満：熟年世代)

肥満(熟)	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp(B)	EXP(B) の 95% 信頼区間	
							下限	上限
@3			8.862	3	0.031			
@3(1)	-0.853	0.964	0.783	1	0.376	0.426	0.064	2.818
@3(2)	1.174	0.554	4.487	1	0.034	3.236	1.092	9.591
@3(3)	0.362	0.493	0.539	1	0.463	1.436	0.547	3.771
@4	-0.291	0.178	2.664	1	0.103	0.748	0.527	1.060
@5	0.033	0.127	0.069	1	0.793	1.034	0.806	1.326
@6	-0.016	0.152	0.011	1	0.915	0.984	0.730	1.326
@7	0.499	0.253	3.892	1	0.049	1.647	1.003	2.703
@8	-0.061	0.132	0.212	1	0.645	0.941	0.727	1.218
@9	-0.035	0.124	0.080	1	0.777	0.966	0.758	1.230
@10	0.060	0.082	0.537	1	0.464	1.062	0.905	1.246
@11			8.507	3	0.037			
@11(1)	-0.245	1.319	0.034	1	0.853	0.783	0.059	10.385
@11(2)	0.802	0.423	3.601	1	0.058	2.231	0.974	5.111
@11(3)	1.089	0.422	6.663	1	0.010	2.971	1.300	6.791
定数	-3.317	1.666	3.966	1	0.046	0.036		

2. 高塩分摂取と食行動

(1) 集計・分析したデータ及び対象者数

食行動実態把握調の内容設定の際、高塩分摂取の要因と考えた食行動（14項目）の設問を使用し、ロジスティック回帰分析を行った。

調査の対象者のうち分析に使用したケース数は、表 6-11 のとおりである。

表 6-10 集計・分析した食行動の設問（高塩分摂取）

No	設 問 内 容
12	加工肉（ウインナー、ハム、ベーコンなど）を食べる頻度はどのくらいですか。
13	練り製品（ちくわ、かまぼこ、さつまあげなど）を食べる頻度はどのくらいですか。
14	煮物を食べる頻度はどのくらいですか。
15	漬物（浅漬け、酢漬け、昆布の佃煮なども含む）を食べる頻度はどのくらいですか。
16	ラーメンやうどんなどのめん類を食べる頻度はどのくらいですか。
17	ラーメンや麺類の汁を飲む量はどのくらいですか。
18	みそ汁またはスープ類を食べる頻度はどのくらいですか。
19	野菜（いも類や漬け物をのぞく）を食べる頻度はどのくらいですか。
20	塩魚や味付け魚（西京漬け・粕漬けなど）を食べる頻度はどのくらいですか。
21	レトルト食品やインスタント食品を食べる頻度はどのくらいですか。
22	市販弁当とみそ汁又はカップスープを一緒に食べることはどのくらいありますか
23	味がついている料理に、さらに醤油やソース、塩などをかけて食べますか。
24	濃い味つけのものを好んで食べますか。
25	普段の食事において、減塩をしていますか。

表 6-11 分析で使用したケース数（高塩分摂取）

高塩分摂取	分析で使用	欠損ケース	合計
全体	422	150	572
働き盛り世代	196	54	250
熟年世代	226	88	314

(2) 集計・分析方法等

① 分析方法

ロジスティック回帰分析

② 統計解析ソフト

IBM SPSS Statistics

(3) 分析結果

① 調査対象全体

調査対象全体においては、「ラーメンやうどんなどのめん類を食べる頻度」に対する回答は、高塩分摂取の要因を説明する有意な因子と言える（表 6-13、表 6-14、表 6-15）。

各因子の高塩分摂取のリスクについては表 6-12 のとおりである。

② 働き盛り世代

働き盛り世代においては、「レトルト食品やインスタント食品を食べる頻度」に対する回答は、高塩分摂取の要因を説明する有意な因子といえる（表 6-16、表 6-17、表 6-18）。

各因子の高塩分摂取のリスクについては表 6-12 のとおりである。

③ 熟年世代

設問回答は、肥満の要因を説明する有意な因子ではない。

表 6-12 分析結果のまとめ（高塩分摂取：全数）

対象	設問No.	検定結果の解釈
全体	@16	他の因子が一定である場合、ラーメンやうどんなどの麺類を食べる頻度が多くなると、高塩分摂取になるリスクが 1.47 倍になる
働き盛り世代	@21	他の因子が一定である場合、レトルト食品やインスタント食品を食べる頻度が減ると、高塩分摂取になるリスクは 1.514 倍に増える

表 6-13 モデル係数のオムニバス検定（高塩分摂取：全体）

		カイ 2 乗	自由度	有意確率
ステップ 1	ステップ	38.922	18	0.003
	ブロック	38.922	18	0.003
	モデル	38.922	18	0.003

表 6-14 モデル要約（高塩分摂取：全体）

ステップ	-2 対数尤度	Cox-Snell R2 乗	Nagelkerke R2 乗
1	457.396 ^a	0.088	0.127

a. パラメータ推定値の変化が .001 未満であるため、反復回数 5 で推定が打ち切られました。

表 6-15 ロジスティック回帰分析結果（高塩分摂取：全体）

高塩分摂取 （全数）	B	標準誤 差	Wald	自由度	有意確 率	Exp(B)	EXP(B) の 95% 信頼区間	
							下限	上限
@12	0.025	0.112	0.049	1	0.825	1.025	0.823	1.277
@13	-0.113	0.131	0.745	1	0.388	0.893	0.690	1.155
@14	-0.117	0.112	1.089	1	0.297	0.890	0.714	1.108
@15	-0.128	0.077	2.755	1	0.097	0.879	0.756	1.024
@16	-0.386	0.124	9.690	1	0.002	0.680	0.533	0.867
@17			2.278	3	0.517			
@17(1)	0.511	0.400	1.632	1	0.201	1.666	0.761	3.648
@17(2)	0.286	0.353	0.657	1	0.418	1.331	0.667	2.656
@17(3)	0.055	0.352	0.024	1	0.877	1.056	0.529	2.107
@18	-0.154	0.099	2.439	1	0.118	0.857	0.706	1.040
@19	-0.021	0.112	0.037	1	0.848	0.979	0.786	1.219
@20	-0.006	0.105	0.003	1	0.957	0.994	0.809	1.222
@21	0.172	0.115	2.227	1	0.136	1.188	0.947	1.489
@22	-0.087	0.108	0.647	1	0.421	0.917	0.741	1.133
@23	-0.213	0.152	1.953	1	0.162	0.809	0.600	1.089
@24	0.185	0.142	1.686	1	0.194	1.203	0.910	1.589
@25			4.087	3	0.252			
@25(1)	-0.604	0.452	1.787	1	0.181	0.547	0.225	1.325
@25(2)	-0.168	0.355	0.224	1	0.636	0.845	0.422	1.694
@25(3)	0.218	0.335	0.422	1	0.516	1.243	0.645	2.396
定数	2.369	1.055	5.045	1	0.025	10.683		

表 6-16 モデル係数のオムニバス検定（高塩分摂取：働き盛り世代）

		カイ 2 乗	自由度	有意確率
ステップ 1	ステップ	33.716	18	0.014
	ブロック	33.716	18	0.014
	モデル	33.716	18	0.014

表 6-17 モデル要約（高塩分摂取：働き盛り世代）

ステップ	-2 対数尤度	Cox-Snell R2 乗	Nagelkerke R2 乗
1	193.069 ^a	0.158	0.231

a. パラメータ推定値の変化が .001 未満であるため、反復回数 5 で推定が打ち切られました。

表 6-18 ロジスティック回帰分析結果（高塩分摂取：働き盛り世代）

高塩分 摂取	B	標準誤 差	Wald	自由度	有意確 率	Exp (B)	EXP (B) の 95% 信頼区間	
							下限	上限
@12	-0.037	0.200	0.035	1	0.851	0.963	0.651	1.424
@13	-0.198	0.206	0.930	1	0.335	0.820	0.548	1.227
@14	-0.134	0.209	0.411	1	0.521	0.874	0.580	1.318
@15	-0.142	0.129	1.209	1	0.272	0.868	0.674	1.117
@16	-0.371	0.218	2.888	1	0.089	0.690	0.450	1.059
@17			4.616	3	0.202			
@17(1)	0.123	0.653	0.035	1	0.851	1.131	0.314	4.066
@17(2)	-0.085	0.577	0.022	1	0.882	0.918	0.297	2.843
@17(3)	-1.009	0.621	2.635	1	0.105	0.365	0.108	1.233
@18	-0.228	0.166	1.897	1	0.168	0.796	0.575	1.101
@19	0.054	0.176	0.096	1	0.757	1.056	0.748	1.491
@20	-0.249	0.193	1.658	1	0.198	0.780	0.534	1.139
@21	0.414	0.178	5.397	1	0.020	1.514	1.067	2.147
@22	-0.194	0.154	1.597	1	0.206	0.823	0.609	1.113
@23	-0.465	0.250	3.464	1	0.063	0.628	0.385	1.025
@24	0.451	0.244	3.412	1	0.065	1.570	0.973	2.535
@25			3.719	3	0.293			
@25(1)	-1.270	0.922	1.898	1	0.168	0.281	0.046	1.711
@25(2)	0.172	0.544	0.100	1	0.752	1.187	0.409	3.446
@25(3)	0.360	0.476	0.571	1	0.450	1.433	0.563	3.646
定数	4.088	1.955	4.370	1	0.037	59.595		

8 パス解析

1. パス解析の目的

前章までで見たように、アンケートデータは回収後、クロス集計など個別の集計を行うことが多い。集計は個々の変数間の関係性を明らかにできる一方で、集計パターンが多数になると、全体的な像を見失いがちである。

多数の設問データの総括的な解釈を容易に得られる手法の1つとして、本章で採り上げるパス解析がある。本章では、肥満と食塩摂取量を例に、今回回収のアンケートデータを用いてパス解析を試みた例を紹介する。

2. 方法

(1) データと分類

パス解析には表 7-1 の約 30 問の設問を用いた。今回はパス解析での分析の便宜上、表内の分類のように「共通的な設問」「肥満関連の設問」「高塩分関連の設問」を分けた。

計算の都合上、グレーで網がけした項目は今回は使用しなかった。

表 7-1 パス解析で用いた回答項目（設問：あなたの過去1か月のお食事についてお聞きします。当てはまるものを選び、○をつけてください。）

共通項目	1 食事について、1日の中で食べるものすべてに○をつけてください。 1 朝食 2 昼食 3 夕食 4 夜食 5 間食	
	2 バランスの良い食事（「主食」＋「主菜」＋「副菜」がそろった食事）をとっていますか	
	26 手作りの料理が食卓にのぼる頻度はどのくらいですか	
	27 スーパーやコンビニの惣菜や弁当を食べる頻度はどのくらいですか	
	28 外食の頻度はどのくらいですか	
	29 買い物や外食の際に、エネルギー量や食塩相当量の表示を見て、その食品の購入やメニューを決めることがありますか	
	30 食品を購入する際にどのようなことを重視していますか。当てはまるものすべてに○をつけてください。 1 おいしさ 2 好み 3 量 4 栄養価 5 旬 6 安全性 7 鮮度 8 産地 9 価格 10 簡便性	
	肥満 関連	3 他の人とくらべて食べる速さが早い方だと思いますか
4 満腹になるまで食べることがありますか		
5 いも類（じゃがいも、里いも、長いも、さつまいもなど）やカボチャを食べる頻度はどのくらいですか。		
6 油で揚げた料理（から揚げ、フライ、天ぷらなど）を食べる頻度はどのくらいですか		
7 カレーやシチューを食べる頻度はどのくらいですか		
8 マヨネーズやケチャップを食べる頻度はどのくらいですか		
9 菓子パンやスナック菓子・チョコレート菓子を食べる頻度はどのくらいですか		
10 ジュースや清涼飲料水、缶コーヒーなど甘い飲み物を飲む頻度はどのくらいですか		
11 普段の食事において、食事によるダイエット（減量）をしていますか		
高塩分関連		12 加工肉（ウインナー、ハム、ベーコンなど）を食べる頻度はどのくらいですか
		13 練り製品（ちくわ、かまぼこ、さつまあげなど）を食べる頻度はどのくらいですか
	14 煮物を食べる頻度はどのくらいですか	
	15 漬物（浅漬け、酢漬け、昆布の佃煮なども含む）を食べる頻度はどのくらいですか	
	16 ラーメンやうどんなどのめん類を食べる頻度はどのくらいですか	
	17 ラーメンや麺類の汁を飲む量はどのくらいですか	
	18 みそ汁またはスープ類を食べる頻度はどのくらいですか	
	19 野菜（いも類や漬け物をのぞく）を食べる頻度はどのくらいですか	
	20 塩魚（塩しやけ・塩さばなど）や味付け魚（西京漬け・粕漬けなど）を食べる頻度はどのくらいですか。	
	21 レトルト食品やインスタント食品を食べる頻度はどのくらいですか	
	22 市販弁当とみそ汁又はカップスープ（カップ麺を含む）を一緒に食べることはどのくらいありますか。	
	23 味がついている料理に、さらに醤油やソース、塩などをかけて食べますか	
	24 濃い味つけのものを好んで食べますか	
	25 普段の食事において、減塩をしていますか	

3. 結果

(1) 肥満 (BMI \geq 25)

肥満についての結果を示す (図 7-1)。

図 7-1 は、表 7-1 の回答データを因子分析して生成された 2 つの潜在因子 (食事バランスの悪さや外食依存度の高さ、太りにくい食事習慣) と EER 比 (=総エネルギー摂取量 \div 推定エネルギー必要量) とが BMI に作用する、という仮説を図式化したものである。

直線の片矢印に付された係数がパス係数 (標準化値) とよばれ、弓なりの両矢印は各潜在因子と EER 比それぞれの間の相関係数を表している。いずれも -1 \sim 1 の値をとる。この値の大小と正負に着目することで、BMI に作用する要因を総括的に読み取ることができる。今回は簡単のため、パス係数と相関係数は有意水準 $p < 0.1$ より良となったものについてのみ記載している。

結果を図から 3 点ほど読み取ろう。第一に、「太りにくい食事習慣」 \rightarrow BMI の矢線には、-0.31 のパス係数がある。これは、「BMI への影響は、手作り料理やコンビニ弁当の頻度などで計測される『食事バランスの悪さ』よりも、揚げ物やマヨネーズ等の摂取頻度で計測される『太りにくい食事習慣』因子がより寄与することを示している。

第二に、『食事バランスの悪さや外食依存度の高さ』因子は「EER 比」と負相関 (-0.26) である。これは、食事バランスが悪く外食依存度が高いほど、EER 比が低下することを示唆している。

第三に、『食事バランスの悪さや外食依存度の高さ』因子は『太りにくい食事習慣』と負相関 (-0.37) である。これは、食事バランスが悪く外食依存度が高いほど、太りやすい食事習慣であることを示唆している。

(2) 食塩摂取量

食塩摂取量についての結果を示す (図 7-2)。

前項と同様に図 7-2 は、表 7-1 の回答データを因子分析して生成された 3 つの潜在因子 (食事バランスの良さや外食依存度の低さ、家庭調理をしない性向、うす味性向) が食塩摂取量に作用する、という仮説を図式化したものである。

結果を図から 3 点ほど読み取ろう。第一に、練り製品や煮物、漬物といった食品の摂取頻度の形で測定される因子『家庭調理をしない性向』は、レトルトや市販弁当等、またコンビニ弁当や外食頻度の形で計測される『食事バランスの良さや外食依存度の低さ』と負相関 (-0.16) である。これは、食事バランスがよくなったり外食依存度が下がると、家庭調理をする傾向になることを示唆している。

第二に、『食事バランスの良さや外食依存度の低さ』因子は、醤油ソース等の摂取頻度や、濃い味付けを好むかどうかで計測される『うす味性向』因子と正相関である。食事バランスがよくなったり、外食依存度が下がると、うす味好きになることを示唆している。

第三に、『家庭調理をしない性向』から食塩摂取量に対して -0.32 のパス係数がある。これは、「家庭調理をしない性向」が、食塩摂取量に負の作用をしていることを表している。つまり、家庭調理をしなくなるほど、食塩摂取量は減少すると示唆される。

残りの数値についても、このような解釈をくわえて総括すると、外食好きな人は、濃い味好きになりがちで食事バランスが悪く、エネルギー不足の傾向にあること、また外食にあまり頼らず家で調理する人でも、つとめて家庭料理の減塩をしないと、食塩摂取量がふえがちになることなどが示唆される。

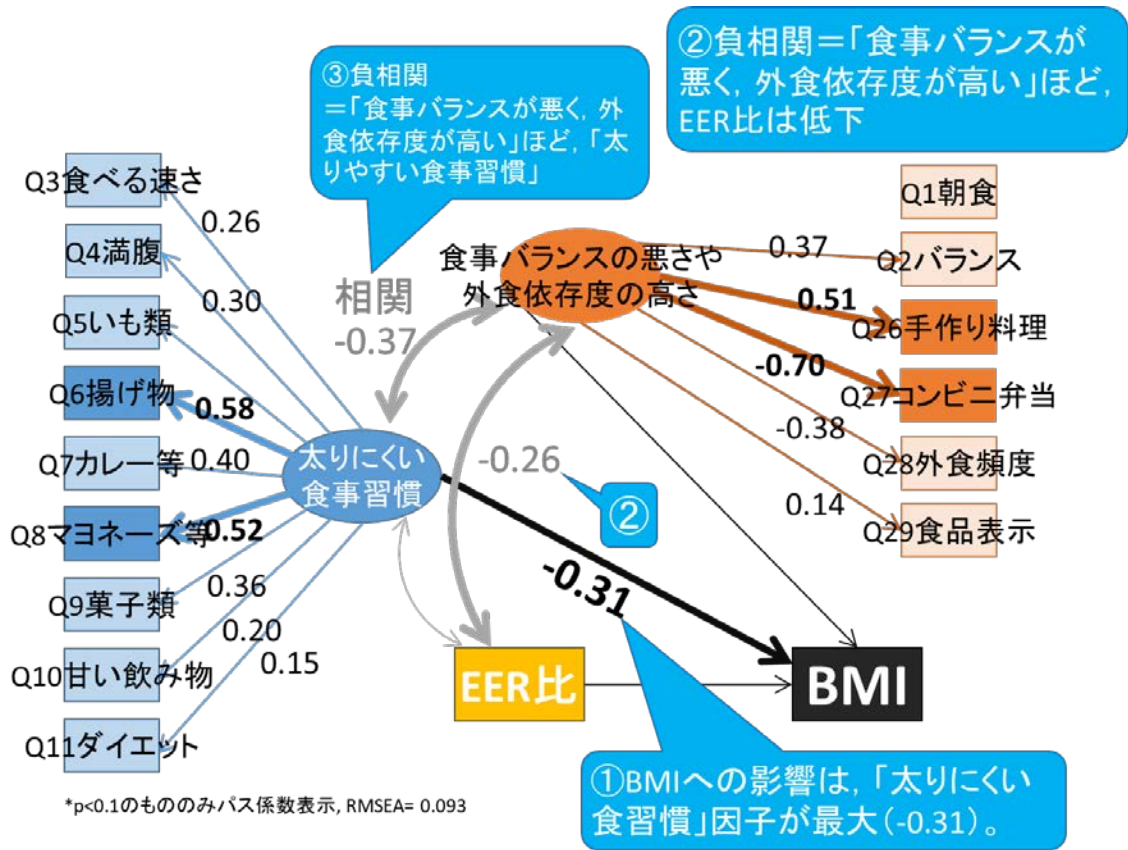


図 7-1 肥満への作用因に関するパス解析例

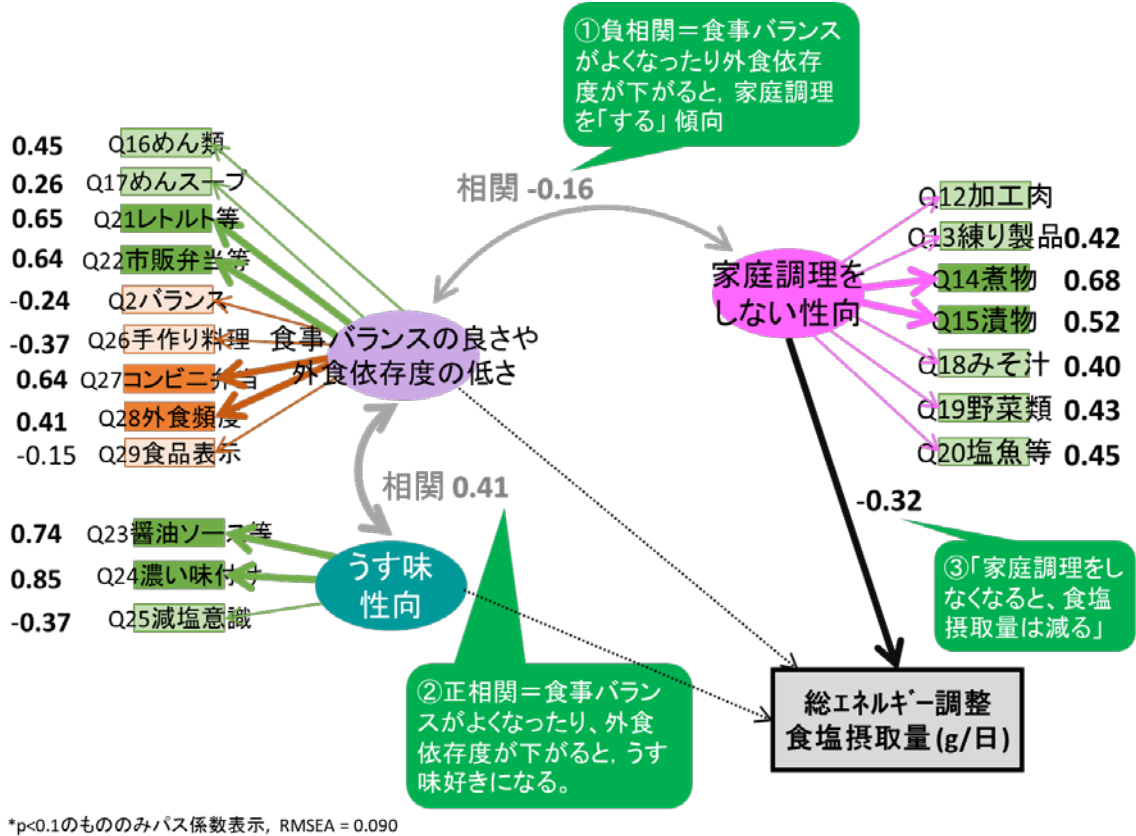


図 7-2 食塩摂取量 (エネルギー未調整値) への作用因に関するパス解析例

4. パス解析のまとめ

以上、本調査のデータにパス解析を適用した場合の分析例について紹介した。
この手法の利点と留意点について何点か挙げて、本章を閉じる。

(1) 手法の利点

- ①複数の設問回答を関連させながら、結果を総括的に理解できる
- ②持っている仮説に応じてパス図を柔軟に変更することができる
- ③仮説をさらに練り上げるのに活用できる

(2) 手法の留意点

- ①アンケートなので、回答は意識を反映したものにすぎず、実測値とは異なる
- ②各設問の回答ができるだけ同じようなばらつきになるよう、選択肢を設計する必要がある

※採種所記入欄

調査日：平成28年 月 日 世帯番号 世帯員番号 氏名前 様

Q. あなたの過去1か月のお食事についてお聞きします。当てはまるものを選び、○をつけてください。

No.	質問	朝食	昼食	夕食	夜食	間食 (回)	週1日未満	週1日未満	週1日未満	週1日未満	週1日未満
1	食事について、1日の中で食べるものすべてに○を付けてください。										
2	フランスの早い食事（「主食」＋「主菜」＋「副菜」がそろった食事）をとっていますか（○は1つ） <small>※主食 ⇒ ごはん・パン・めんなど ※主菜 ⇒ 肉・魚・卵・大豆や大豆製品を使った料理 ※副菜 ⇒ 野菜・きのこ・いも・海藻を使った料理</small>	1日3食	1日2食	1日1食	あまり そろわない	そろわない					
3	他の人とくらべて食べる速さが早い方だと思いますか（○は1つ）。	とても早い	やや早い	普通	早くない						
4	満腹になるまで食べることはありませんか（○は1つ）。	いつも	ほとんど いつも	ときどき	まれに	ぜんぜんない					
5	いも類（じゃがいも、里いも、長いも、さつまいもなど）やカボチャを食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
6	油で揚げた料理（から揚げ、フライ、天ぷらなど）を食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
7	カレーやシチューを食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
8	マヨネーズやケチャップを食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
9	菓子パンやスナック菓子・チョコレート菓子を食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
10	ジュースや清涼飲料水、缶コーヒーなど甘い飲み物を飲む頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
11	普段の食事において、食事によるダイエット（減量）をしていますか（○は1つ）。	積極的に している	少し している	あまり していない	していない						
12	加工肉（ウインナー、ハム、ベーコンなど）を食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
13	練り製品（ちくわ、かまぼこ、さつまあげなど）を食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
14	煮物を食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった
15	漬物（浅漬け、酢漬け、昆布の佃煮なども含む）を食べる頻度はどのくらいですか（○は1つ）。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満				食べな かった

裏面もあります

Q. 最近1週間のお食事についてお聞きします。当てはまるものを選び、○をつけてください。

No.	選択肢													
	毎日 2回以上	毎日 1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満	食べな かった	毎日 2回以上	毎日 1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満	食べな かった
16	ラーメンやうどんなどのめん類を食べる頻度はどのくらいですか (○は1つ)。													
17	ラーメンや種類の汁を飲む量はどのくらいですか (○は1つ)。	全部 飲む	半分くらい 飲む	1/3くらい 飲む	ほとんど 飲まない									
18	みそ汁またはスープ類を食べる頻度はどのくらいですか (○は1つ)。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満							食べな かった
19	野菜 (いちも類や漬物をのぞく) を食べる頻度はどのくらいですか (○は1つ)。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満							食べな かった
20	缶魚 (塩しゃけ・塩さばなど) や味付け魚 (西京漬け・船漬けなど) を食べる頻度はどのくらいですか (○は1つ)。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満							食べな かった
21	レトルト食品やインスタント食品を食べる頻度はどのくらいですか (○は1つ)。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満							食べな かった
22	市販弁当とみそ汁又はカップスープ (カップ類を含む) を一緒に食べることはどのくらいありますか (○は1つ)。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満							食べな かった
23	味がついている料理に、さらに醤油やソース、塩などをかけて食べますか (○は1つ)。	いつも	ほとんど いつも	ときどき	まれに	ぜんぜんない								
24	濃い味つけのものを好んで食べますか (○は1つ)。	いつも	ほとんど いつも	ときどき	まれに	ぜんぜんない								
25	普段の食事において、減塩をしていますか (○は1つ)。	積極的に している	少し している	あまり していない	していない									
26	手作りの料理が食卓にのぼる頻度はどのくらいですか (○は1つ)。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満							食べな かった
27	スーパーやコンビニの惣菜や弁当を食べる頻度はどのくらいですか (○は1つ)。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満							食べな かった
28	外食の頻度はどのくらいですか (○は1つ)。	毎日 2回以上	毎日1回	週4～6日	週2～3日	週1日	週1日未満							食べな かった
29	買い物や外食の際に、エネルギー量や食塩相当量の表示を見て、その食品の購入やメニューを決めることがありますか (○は1つ)。	いつも	ほとんど いつも	ときどき	まれに	ぜんぜんない								食べな かった
30	食品を購入する際にどのようなことを重視していますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。	おいしさ	好み	量	栄養価	旬	安全性	産地	価格	簡便性	特になし			鮮度

<集計・分析、執筆担当一覧>

会津大学短期大学部 食物栄養学科 准教授 鈴木秀子

- 1 食行動実態把握調査の概要
- 2 調査対象の概要
- 3 エネルギーおよび食塩摂取量と栄養素摂取量・食品群別摂取量の相関
- 4 エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量のグループ間の差
- 5 食塩摂取量の食行動選択肢間の差
- 6 エネルギーおよび食塩摂取量に対する栄養素摂取量・食品群別摂取量の影響
- 7 肥満及び高塩分摂取となる食行動の予測

会津大学コンピュータ理工学部 准教授 大藤建太

- 8 パス解析

平成29年度 健康長寿のための減塩&野菜を食べよう大作戦

「食行動実態把握調査結果集計・分析業務」

食行動実態把握調査結果集計・分析報告書

(エネルギー及び栄養素摂取量・食品群別摂取量・食行動の関連)

平成30年3月発行

発行者 965-8570

福島県会津若松市一箕町大字八幡字門田 1-1

公団法人会津大学 会津大学短期大学部 食物栄養学科 鈴木 秀子

Tel 0242-37-2300 (代表)

Fax 0242-37-2412 (代表)

この報告書は福島県の委託金により作成したものである。

