

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

日本版栄養プロフィール作成に向けた国民健康・栄養調査の解析

研究分担者

瀧本 秀美

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 栄養疫学・食育研究部 部長

研究協力者

岡田 恵美子

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 栄養疫学・食育研究部 国民健康・
栄養調査研究室 室長

研究要旨

日本版栄養プロフィール作成に向けて、カテゴリー化の閾値を設定するために、平成 26～30 年国民健康・栄養調査結果の二次利用により解析を実施し、料理別に見た日本人の栄養素プロフィールを把握することを目的とした。18 歳以上 75 歳未満で食事のデータがある者 38,689 名のうち、3 食すべてを摂取していた 35,915 名のデータを用いて以下の解析を行った。料理単位でのエネルギー・栄養素・食品群の摂取量の群間比較を Wilcoxon's signed rank test を用いて行った。料理の区分は平成 17 年「食事バランスガイド」の主食・主菜・副菜の定義を用いた。1) 1 日の食塩摂取量が食事摂取基準 2020 年版の目標量の範囲内の者（男性 7.5g 未満、女性 6.5g 未満）を「適正群」（n= 6,512）、上回る者を「過剰群」（n= 29,403）とした。2) 平成 26 年『日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会報告書』で示された食塩の目安 3g/650kcal 未満の者を「適正群」（n=13,615）、3g/650kcal 以上の者を「過剰群」（n=22,300）とした。解析対象者が摂取した 530,481 料理のうち「主食」は 56,701、「主菜」は 44,510、「副菜」は 43,868、「複合料理（主食・主菜・副菜）」が 4,834、「複合料理（主食・主菜）」が 5,321、「複合料理（主食・副菜）」が 2,806、「複合料理（主菜・副菜）」が 15,525、「その他」が 357,270 であった。すべての料理で 1 および 2 の「適正群」では「過剰群」に比べ有意に食塩量が少なかった。

A. 研究目的

日本人の食塩摂取量は諸外国に比べて高いこと、そしてその主な摂取源がしょうゆ

や味噌などの調味料であることが報告されている(Takimoto et al. 2018)。WHO では 1 日当たりの食塩摂取量の上限を 5g と設

定しているが、日本人の平均的な食事では達成が困難である。このため、「日本人の食事摂取基準（2020年版）」では平成28年国民健康・栄養調査の男女別の平均摂取量とこの値との中間値（男性7.5g未満、女性6.5g未満）を目標量として設定した。一方、平成26年に公表された『日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会報告書』では1食あたりの食塩の目安は3g/650kcalとされており、より現実的な値となっている。我々は、日本版栄養プロファイル作成に向けて料理別の閾値を設定するために、国民健康・栄養調査結果の解析を実施し、日本人の料理別栄養素摂取量の実態を把握することを目的とした。

B. 研究方法

平成26～30年国民健康・栄養調査結果の二次利用により解析を実施した。18歳以上75歳未満で食事のデータがある者38,689名のうち、3食すべてを摂取していた35,915名のデータを用いた。料理の区分は平成17年「食事バランスガイド」の主食・主菜・副菜の定義を用いた（表1）。解析対象者の1日当たりのエネルギー及び栄養素摂取量、および料理ごとのエネルギー及び栄養素量（「日本人の食事摂取基準（2020年版）」で目標量が示されているもの）の計算には、日本食品標準成分表2015年版（七訂）を用いた。

1) 1日の食塩摂取量が「日本人の食事摂取基準（2020年版）」の目標量の範囲内の者（男性7.5g未満、女性6.5g未満）を「適正群」（n=6,512）、上回る者を「過剰群」（n=29,403）とした。

2) 平成26年『日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会報告書』で示された3g/650kcal未満の者を「適正群」（n=13,615）、3g/650kcal以上の者を「過剰群」（n=22,300）とした。

料理単位でのエネルギー・栄養素・食品群の摂取量の群間比較をWilcoxon's signed rank testを用いて行った。

（倫理面への配慮）

本研究は、匿名化されている国民健康・栄養調査結果を用いたものであるため、研究機関における倫理審査の対象外となる。

C. 研究結果

1) 「日本人の食事摂取基準（2020年版）」の目標量を適用した解析結果

表2に、適正群と過剰群における身体状況並びに栄養素等摂取状況を示した。適正群では過剰群に比べ、年齢が低く女性の占める割合が高かった。また、適正群ではエネルギー及びすべての栄養素の摂取量が過剰群よりも少ないという結果であった。

適正群の摂取料理数の総計は81,572、過剰群では448,909であった。表3に、料理の種類別の分布を示した。両群とも、食事バランスガイドの定義による主食・主菜・副菜とその組み合わせに該当する料理は約3割であった。

適正群と過剰群における料理の種類別にみたエネルギー及び栄養素量を表4に示した。料理の種類別のエネルギー及び料理当たりの重量には2群間で複合料理（主食・主菜）と複合料理（主食・副菜）以外は有意差が見られたが、顕著な差ではなかった。食塩相当量は過剰群で適正群に比べ有

意に高い結果であった。

図 1 に、料理の種類別に見た適正群と過剰群の食品摂取量を示した。すべての料理において、過剰群の調味料・香辛料類の摂取量が高かった。

2) 「健康な食事」の基準で区分した場合の解析結果

表 5 に、適正群と過剰群における身体状況並びに栄養素等摂取状況を示した。適正群では過剰群に比べ、年齢が低く女性の占める割合が低かった。また、適正群ではエネルギーや脂質、炭水化物の摂取量が過剰群よりも高いという結果であった。

適正群の摂取料理数の総計 199,001、過剰群では 331,480 であった。表 6 に、料理の種類別の分布を示した。両群とも、食事バランスガイドの定義による主食・主菜・副菜とその組み合わせに該当する料理は約 3 割であった。

適正群と過剰群における料理の種類別に見たエネルギー及び栄養素量を表 7 に示した。料理の種類別のエネルギー及び料理当たりの重量については、適正群のほうが多いという結果であった。食塩相当量は過剰群で適正群に比べ有意に高い結果であった。

図 2 に、料理の種類別に見た適正群と過剰群の食品摂取量を示した。すべての料理において、過剰群の調味料・香辛料類の摂取量が高かった。

D. 考察

「日本人の食事摂取基準（2020 年版）」の目標量を適用した解析結果並びに「健康な食事」の基準で区分した場合の解析結果から、いずれの区分において

も料理の種類にかかわらず、適正群は過剰群より食塩摂取量が少ないことが明らかとなった。ただし、「日本人の食事摂取基準（2020 年版）」の目標量を適用した場合、適正群で 1 日当たりの平均エネルギー摂取量が 1,585 kcal と過剰群に比べ 450 kcal 以上少なく、理想的な摂取状況として用いるには限界があると考えられた。一方、「健康な食事」の基準で区分した場合には、2 群間のエネルギー摂取量に大きな違いはなく、現実的な値であると考えられた。しかし、食塩 3g/650kcal を基準として用いることで、絶対量としての目標量を達成できていない者が 61.1%と大半を占めてしまった。このことは、今後の課題としてさらに検討が必要である。

本研究の強みは、2つの基準のいずれにおいても、料理の種類にかかわらず調味料・香辛料類の摂取量が多いことと食塩の過剰摂取との関連を示すことができたことにある（図 1・2）。すなわち、すべての料理において減塩を目指す必要があるということである。食塩相当量に関する料理別の日本版栄養プロファイルを作成する際には、調味料を重点的に評価する必要があると考えられる。一方、本研究の限界は、達成すべき摂取量である「日本人の食事摂取基準（2020 年版）」に示された食塩の目標量の範囲内の者が、朝食・昼食・夕食を摂取している 18 歳以上 75 歳未満のうち 18.1%のみであったこと、またこれらの者で 1 日の平均エネルギー摂取量が少なく（表 2）、食事内容の過少申告を否定しきれないことである。上記の点は、次年度の研

究で検討を深めるべきである。

本研究では食事バランスガイドに基づき料理の区分を行った。解析対象者が摂取した 530,481 料理のうち「主食」は 56,701、「主菜」は 44,510、「副菜」は 43,868、「複合料理（主食・主菜・副菜）」が 4,834、「複合料理（主食・主菜）」が 5,321、「複合料理（主食・副菜）」が 2,806、「複合料理（主菜・副菜）」が 15,525、「その他」が 357,270 であった。「その他」の約半数にあたる 173,869 は「主食」「主菜」「副菜」を構成する食材を含むものの、摂取量が基準を満たしていなかった。残りの 183,401 は、「果実類」「乳類」「種実類」「嗜好飲料」などであった。今後は、食事バランスガイドの基準を満たさない少量の料理についても、検討を行う必要がある。

料理別の栄養プロファイルの閾値の設定に当たっては、「日本人の食事摂取基準（2020年版）」の食塩目標量を適用した解析結果（表 4）と「健康な食事」の基準を適用した解析結果（表 7）を比べると、目標量を満たした「適正群」と「健康な食事」の基準を満たした「適正群」の料理に含まれる食塩相当量は、「健康な食事」の基準による「適正群」の方が高かったものの、平均値の差は 0.03~0.55g であり極端に高くなかった。よって、食塩の目標量達成までの過程において、「健康な食事」の基準による料理の栄養プロファイルを当面の閾値とすることは現実的であると考えられた。

E. 結論

国民健康・栄養調査結果を用いて、食塩

摂取量の適正群と過剰群の料理の特徴を明らかにした。食塩相当量に対する調味料・香辛料類の寄与は、料理の種類にかかわらず共通していた。本研究結果は、減塩に向けた料理のメニュー提案に活用可能であると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

横山友里, 吉崎貴大, 多田由紀, 岡田恵美子, 竹林純, 瀧本秀美, 石見佳子. 日本版栄養プロファイルモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究. 栄養学雑誌. 印刷中

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 食事バランスガイドに基づく料理区分

【主食】

穀類からの炭水化物 40g に相当する穀類合計重量

米・加工品 (C_FDX1) : 120g

パン (菓子パンは除く) (CCD3、CCD4) : 80g

うどん、中華めん、即席中華めん、パスタ、その他の穀類 (CCD6、CCD7、CCD8、C_FDX3) : 70g

【主菜】

肉、魚、卵、大豆 (大豆加工品、豆腐、納豆) からのたんぱく質 6g に相当する合計重量

肉 (D_FDX11) : 50g

魚 (D_FDX10) : 50g

卵 (D_FDX12) : 50g

大豆加工品 (CCD18) : 50g

納豆 (CCD19) : 50g

油揚げ (CCD20) : 50g

豆腐 (CCD21) : 100g

【副菜】

野菜、いも、豆 (大豆以外)、海藻、きのこの合計重量 70g

野菜 (D_FDX6) : 合計 70g

いも (D_FDX2)

豆 (大豆以外) (C_FDX8)

海藻 (D_FDX9)

きのこ (D_FDX8)

【その他の料理】

果物 (D_FDX7) : 100g 果物は重量 100g

牛乳 (CCD71) : 100g 乳類はカルシウム 100 mgに相当する重量

チーズ (CCD72) : 20g

ヨーグルト (CCD73) : 100g

菓子類 (D_FDX15) : >0g

菓子パン (CCD5) : >0g

表 2. 平成 26-30 年国民健康・栄養調査の 18-74 歳（3 食摂取者）における身体状況並びに栄養素等摂取状況

	適正群（食塩目標量未満）						過剰群（食塩目標量以上）					
	N	平均 値	SD	25p	中央値	75 p	N	平均 値	SD	25p	中央値	75 p
年齢 (歳)	6,512	50.19	15.32	39	51	64	29,403	52.68	15.17	41	55	66
身長(cm)	5,083	160.6 3	8.95	154.0	160.0	167.0	23,737	161.4 1	9.08	154.5	160.9	168.0
体重 [†] (kg)	5,034	58.68	12.06	50.0	57.0	65.5	23,580	60.43	12.20	51.4	59.0	68.0
BMI [†]	5,033	22.64	3.68	20.09	22.11	24.65	23,575	23.09	3.63	20.51	22.66	25.10
女性 (N, %)	3,779	58%					15,712	53%				
栄養素等摂取量 N=6,512						N=29,403						
エネルギー (kcal)		1,585	452	1,277	1,554	1,856		2,055	550	1,676	1,984	2,360
たんぱく質 (g)		55.9	17.9	43.8	54.4	66.3		77.4	23.1	61.5	74.7	89.8
脂質(g)		47.1	19.7	33.6	45.0	58.6		64.0	25.3	46.4	60.6	77.7
飽和脂肪酸(g)		13.90	6.84	9.06	12.94	17.64		18.45	8.73	12.39	17.13	22.95
コレステロール (mg)		253	160	127	232	346		349	194	205	327	454
炭水化物 g)		217.2	70.5	169.8	211.1	259.1		270.6	79.4	216.3	262.2	314.0
食物繊維(g)		15.0	5.7	11.0	14.3	18.2		20.4	7.1	15.5	19.5	24.2
ビタミン A (μgRAE)		399	531	181	302	467		583	1001	279	429	641
ビタミンD(μg)		5.1	6.8	1.1	2.3	6.6		7.7	8.7	1.9	4.2	10.9
ビタミンE(mg)		5.3	2.8	3.4	4.7	6.5		7.3	3.3	4.9	6.7	8.9
ビタミンK(μg)		193.4	158.3	79.2	142.8	268.5		262.3	185.7	124.4	211.8	361.0
ビタミンB ₁ (mg)		0.73	0.36	0.49	0.66	0.90		1.02	0.46	0.70	0.93	1.24
ビタミンB ₂ (mg)		0.90	0.38	0.63	0.85	1.11		1.25	0.51	0.91	1.18	1.49
ナイアシン (mgNE)		24.4	9.2	18.2	23.3	29.3		33.3	11.6	25.4	31.6	39.2
ビタミンB ₆ (mg)		0.93	0.41	0.64	0.87	1.16		1.28	0.51	0.92	1.20	1.55
ビタミンB ₁₂		4.2	4.5	1.4	2.6	5.2		7.0	7.1	2.4	4.7	8.9

(μg)											
葉酸(μg)	230	112	153	212	286		318	155	221	293	381
パントテン酸 (mg)	4.55	1.64	3.39	4.39	5.52		5.96	2.04	4.58	5.70	7.03
ビタミンC(mg)	76.8	65.1	32.6	58.6	102.1		105.5	74.7	52.7	87.3	138.6
ナトリウム(mg)	2,172	469	1,894	2,256	2,497		4,462	1,361	3,457	4,186	5,168
カリウム (mg)	1,816	699	1,319	1,718	2,225		2,506	890	1,888	2,391	2,986
カルシウム(mg)	374	204	224	336	482		532	265	347	488	667
マグネシウム (mg)	196	73	145	185	236		274	93	210	261	324
リン(mg)	776	254	600	754	928		1,079	333	851	1,042	1,260
鉄(mg)	5.8	2.3	4.2	5.5	7.0		8.5	3.0	6.4	8.0	10.0
亜鉛 (mg)	6.7	2.4	5.0	6.4	8.0		8.9	3.1	6.9	8.5	10.4
銅(mg)	0.9	0.4	0.7	0.9	1.1		1.2	0.4	1.0	1.2	1.5
脂肪エネルギー 比率 (%)	26.7	8.1	21.4	26.5	31.8		27.8	7.3	22.9	27.7	32.6
食塩相当量 (g)	5.5	1.2	4.8	5.7	6.3		11.3	3.5	8.8	10.6	13.1
食塩相当量 (g/ 1,000kcal)	3.7	1.2	3.0	3.6	4.2		5.7	1.7	4.5	5.4	6.6

† 妊婦 166 名を除外

25p : 25 パーセンタイル値、75p : 75 パーセンタイル値

表 3. 主食・主菜・副菜・その他の料理に該当する料理数

	適正群（食塩目標量未満）		過剰群（食塩目標量以上）	
	n	%	n	%
主食	8,773	10.8	47,928	10.7
主菜	6,255	7.7	38,255	8.5
副菜	5,877	7.2	37,991	8.5
複合料理（主食・主菜・副菜）	512	0.6	3,968	0.9
複合料理（主食・主菜）	675	0.8	4,646	1.0
複合料理（主食・副菜）	311	0.4	2,495	0.6
複合料理（主菜・副菜）	2,017	2.5	13,508	3.0
その他	57,152	70.1	300,118	66.9

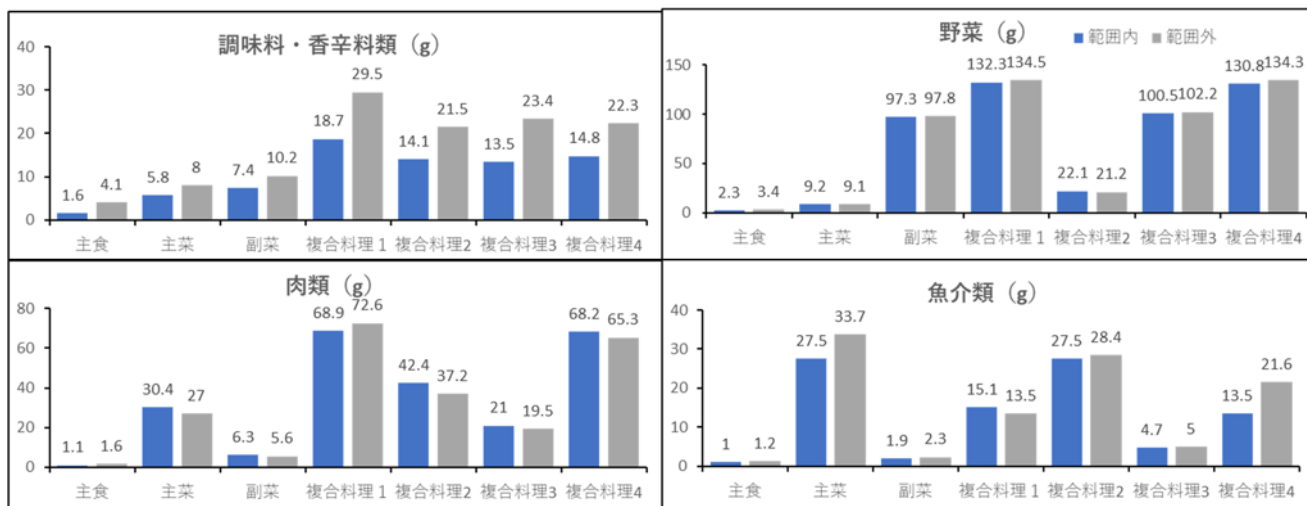
表 4. 食塩摂取量適正群と過剰群における料理ごとのエネルギー及び栄養素量

	適正群 (食塩目標量未満)					過剰群 (食塩目標量以上)					p 値
	平均値	SD	25p	中央値	75 p	平均値	SD	25p	中央値	75 p	
主食	料理数=8,773					料理数= 47,928					
エネルギー (kcal)	324	103	252	318	348	336	115	252	334	376	<0.01
たんぱく質 (g)	5.9	3.1	3.8	5.0	6.7	6.6	4.0	3.9	5.0	7.8	<0.01
脂質(g)	2.0	4.0	0.5	0.6	0.9	2.8	5.3	0.5	0.6	1.4	0.27
飽和脂肪酸(g)	0.6	1.5	0.2	0.2	0.3	0.9	2.1	0.2	0.2	0.4	0.06
炭水化物(g)	67.7	22.2	55.7	65.5	74.2	68.4	23.3	55.7	65.1	74.2	<0.01
食物繊維(g)	2.9	1.1	2.3	2.8	3.1	3.0	1.3	2.3	2.8	3.3	<0.01
ナトリウム(mg)	140	295	2	2	18	318	649	2	2	423	<0.01
カリウム (mg)	79	61	44	58	86	95	87	46	58	104	<0.01
食塩相当量 (g)	0.36	0.75	0.00	0.01	0.05	0.81	1.65	0.00	0.01	1.07	<0.01
料理当たりの重量 (g)	191.5	66.2	150.0	183.8	204.0	197.1	74.5	150.0	190.0	220.0	<0.01
主菜	料理数= 6,225					料理数= 38,255					
エネルギー (kcal)	192	117	108	160	242	198	124	111	163	246	<0.01
たんぱく質 (g)	14.1	7.5	8.5	12.5	17.8	14.9	8.3	8.8	13.1	18.3	<0.01
脂質(g)	11.8	9.1	5.7	9.4	15.8	11.9	9.5	5.6	9.5	16.0	0.97
飽和脂肪酸(g)	2.9	2.8	1.2	2.0	3.7	2.9	3.0	1.2	2.0	3.7	0.62
炭水化物(g)	5.6	8.2	0.5	3.3	7.1	5.8	7.9	0.6	3.4	7.5	<0.01
食物繊維(g)	0.7	1.1	0.0	0.2	0.9	0.6	1.2	0.0	0.1	0.8	<0.01
ナトリウム(mg)	353	247	173	307	482	502	398	238	419	646	<0.01
カリウム (mg)	253	150	149	228	335	262	159	152	236	341	<0.01
食塩相当量 (g)	0.90	0.63	0.44	0.78	1.22	1.27	1.01	0.61	1.06	1.64	<0.01
料理当たりの重量 (g)	113.7	61.6	68.0	100.0	141.3	116.1	63.7	70.0	100.0	144.9	0.013
副菜	料理数= 5,887					料理数= 37,991					
エネルギー (kcal)	104	85	43	82	137	108	89	46	84	141	<0.01
たんぱく質 (g)	3.9	3.3	1.4	2.6	5.5	4.1	3.3	1.6	3.0	5.8	<0.01
脂質(g)	4.3	5.2	0.3	2.5	6.6	4.5	5.6	0.3	2.6	6.6	0.099
飽和脂肪酸(g)	1.0	1.5	0.0	0.4	1.3	1.0	1.6	0.0	0.4	1.2	0.73
炭水化物(g)	12.9	11.6	5.6	9.2	16.6	13.3	12.1	5.9	9.7	16.6	<0.01
食物繊維(g)	2.7	1.6	1.6	2.4	3.4	2.9	1.8	1.7	2.5	3.6	<0.01
ナトリウム(mg)	308	281	89	233	461	476	433	158	370	688	<0.01
カリウム (mg)	327	184	206	290	402	343	212	212	300	419	<0.01
食塩相当量 (g)	0.78	0.71	0.23	0.59	1.17	1.21	1.10	0.40	0.94	1.75	<0.01

料理当たりの重量 (g)	151.2	70.6	102.1	134.2	183.6	154.6	71.2	104.5	136.0	185.6	<0.01
複合料理 (主食・主菜・副菜)	料理数=512					料理数=3,968					
エネルギー (kcal)	647	176	521	650	743	704	233	546	689	832	<0.01
たんぱく質 (g)	25.8	8.2	19.9	24.5	30.0	27.2	10.7	20.3	24.6	30.4	0.13
脂質(g)	22.6	11.2	15.0	20.8	28.6	24.7	13.3	15.6	23.6	30.5	<0.01
飽和脂肪酸(g)	6.5	4.1	3.5	5.6	8.6	7.3	4.8	3.9	6.5	9.0	<0.01
炭水化物 g)	80.5	27.0	60.5	80.2	99.5	88.6	34.4	65.6	85.8	105.2	<0.01
食物繊維(g)	6.5	2.3	5.1	6.3	7.5	7.2	3.0	5.1	6.4	8.8	<0.01
ナトリウム(mg)	990	397	710	951	1310	1561	802	1071	1435	1832	<0.01
カリウム (mg)	610	229	447	587	696	662	287	478	612	741	<0.01
食塩相当量 (g)	2.52	1.01	1.80	2.41	3.33	3.96	2.04	2.72	3.65	4.65	<0.01
料理当たりの重量 (g)	484.6	138.5	395.4	456.7	530.6	515.3	175.3	409.5	477.0	568.1	<0.01
複合料理 (主食・副菜)	料理数=311					料理数=2,495					
エネルギー (kcal)	461	149	351	443	566	475	158	368	462	560	0.13
たんぱく質 (g)	13.0	4.0	10.1	12.9	15.5	14.5	4.8	11.1	14.3	17.2	<0.01
脂質(g)	11.7	6.6	6.7	11.3	16.3	12.4	8.1	5.9	12.0	17.2	0.58
飽和脂肪酸(g)	3.3	2.3	1.4	3.3	4.9	3.5	2.9	1.2	3.0	5.1	0.80
炭水化物 g)	73.3	25.9	55.3	69.7	88.6	73.8	25.7	58.3	69.9	86.2	0.56
食物繊維(g)	5.8	2.0	4.3	5.6	6.9	6.0	2.4	4.4	5.5	7.2	0.33
ナトリウム(mg)	818	388	518	810	1,027	1,389	766	859	1,261	1,730	<0.01
カリウム (mg)	385	146	276	364	475	404	171	295	372	488	0.18
食塩相当量 (g)	2.08	0.98	1.31	2.06	2.61	3.53	1.95	2.18	3.20	4.40	<0.01
料理当たりの重量 (g)	350.8	95.4	289.9	344.5	395.0	367.2	111.2	290.5	352.3	418.5	0.034
複合料理 (主菜・副菜)	料理数=2,017					料理数=13,508					
エネルギー (kcal)	327	168	211	293	403	352	186	222	312	441	<0.01
たんぱく質 (g)	20.1	9.9	13.3	17.8	23.9	21.4	11.5	13.5	18.5	25.7	<0.01
脂質(g)	18.8	13.0	10.3	16.1	23.8	19.3	13.5	9.7	16.6	25.3	0.39
飽和脂肪酸(g)	5.8	4.7	2.5	4.5	7.6	5.8	5.0	2.2	4.3	7.9	0.039
炭水化物 g)	18.2	13.5	8.6	14.2	23.9	21.7	15.6	10.5	17.7	28.6	<0.01
食物繊維(g)	4.1	2.5	2.3	3.5	5.2	4.5	2.9	2.4	3.7	5.7	<0.01
ナトリウム(mg)	659	388	380	592	871	1,113	727	604	954	1,447	<0.01
カリウム (mg)	586	276	394	526	713	639	327	411	562	787	<0.01
食塩相当量 (g)	1.67	0.98	0.97	1.50	2.21	2.83	1.85	1.53	2.42	3.67	<0.01

料理当たりの重量 (g)	314.5	149.7	207.8	271.7	376.7	338.3	167.7	222.4	293.6	404.9	<0.01
複合料理 (主食・主菜)	料理数=675					料理数=466					
エネルギー (kcal)	572	164	450	552	677	575	181	447	547	680	0.71
たんぱく質 (g)	21.6	6.8	16.9	21.0	25.4	22.5	7.9	16.9	21.1	26.4	0.05
脂質(g)	16.9	9.8	9.0	15.9	22.7	17.0	10.2	8.7	15.6	23.8	0.89
飽和脂肪酸(g)	4.5	3.3	1.9	3.9	6.0	4.7	3.5	2.0	3.6	7.0	0.51
炭水化物 g)	78.3	24.8	58.8	80.8	92.5	77.9	27.3	57.7	76.6	94.7	0.20
食物繊維(g)	3.8	1.2	3.0	3.8	4.4	3.9	1.6	2.8	3.7	4.6	0.81
ナトリウム(mg)	779	344	540	752	1,008	1,258	707	798	1,110	1,503	<0.01
カリウム (mg)	353	138	263	339	429	359	159	263	331	429	0.55
食塩相当量 (g)	1.98	0.87	1.37	1.91	2.56	3.19	1.80	2.03	2.82	3.82	<0.01
料理当たりの重量 (g)	332.8	85.0	263.6	333.2	386.0	343.1	100.9	272.0	339.1	397.6	0.12

図1. 適正群（目標量の範囲内）と過剰群（範囲外）の主食、主菜、副菜、複合料理からの食品摂取量（平均値，g）



注：【複合料理1】：主食・主菜・副菜、【複合料理2】：主食・主菜、【複合料理3】：主食・副菜、【複合料理4】：主菜・副菜

表 5. 平成 26-30 年国民健康・栄養調査の 18-74 歳（3 食摂取者）における身体状況並びに栄養素等摂取状況

	適正群（食塩 3g/650kcal 未満）						過剰群（食塩 3g/650kcal 以上）					
	N	平均値	SD	25p	中央値	75 p	N	平均値	SD	25p	中央値	75 p
年齢 (歳)	13,615	50.52	15.3 4	39	51	64	22,300	53.27	15.06	42	56	66
身長(cm)	10,924	162.2 5	9.06	155. 5	162. 0	169. 0	17,896	160.6 7	9.01	154.0	160.0	167.2
体重 [†] (kg)	10,845	60.39	12.2 9	51.3	59.0	68.0	17,769	59.96	12.14	51.0	58.2	67.3
BMI [†]	10,844	22.83	3.62	20.2 8	22.3 5	24.8 2	17,764	23.12	3.65	20.53	22.69	25.15
女性 (N, %)	6,811	50%					12,680	57%				
栄養素等摂取量 N=13,615						N=22,300						
エネルギー (kcal)		2,081	591	1,68 1	2,01 4	2,40 8		1,901	535	1,537	1,845	2,201
たんぱく質 (g)		73.1	23.9	57.0	70.6	86.5		73.7	23.6	57.5	71.2	86.7
脂質(g)		65.1	27.0	46.5	61.8	79.6		58.3	23.8	41.8	55.2	71.3
飽和脂肪酸(g)		19.2	9.4	12.8	17.8	24.0		16.7	8.0	11.1	15.5	21.0
コレステロール (mg)		336	192	191	315	440		329	192	185	307	433
炭水化物 g)		275	85	218	267	321		252	76	200	246	295
食物繊維(g)		19.1	7.2	14.3	18.2	23.0		19.6	7.2	14.7	18.8	23.5
ビタミン A (μgRAE)		538	813	253	399	609		556	1,004	261	408	618
ビタミンD(μg)		6.6	7.9	1.6	3.3	9.2		7.6	8.8	1.7	4.1	10.8
ビタミンE(mg)		7.0	3.5	4.6	6.4	8.7		6.8	3.3	4.6	6.3	8.5
ビタミンK(μg)		241	177	110	189	336		255	187	117	204	352
ビタミンB ₁ (mg)		0.96	0.46	0.65	0.87	1.18		0.97	0.46	0.66	0.88	1.19
ビタミンB ₂ (mg)		1.17	0.50	0.85	1.11	1.42		1.19	0.51	0.85	1.12	1.44
ナイアシン(mgNE) *		31.8	11.8	23.7	30.1	37.9		31.7	11.7	23.7	30.1	37.7
ビタミンB ₆ (mg)		1.23	0.52	0.86	1.15	1.51		1.21	0.50	0.86	1.14	1.48
ビタミンB ₁₂ (μg)		5.87	6.11	2.03	3.82	7.40		6.81	7.17	2.26	4.55	8.73

葉酸(μg)	290	144	197	269	353		309	156	211	285	376
パントテン酸(mg)	5.9	2.1	4.5	5.7	7.0		5.6	2.0	4.2	5.4	6.7
ビタミンC(mg)	98.1	76.3	46.0	78.0	128.4		101.7	72.3	49.9	84.1	134.7
ナトリウム(mg)	3,038	1,003	2,364	2,950	3,613		4,663	1,464	3,654	4,456	5,456
カリウム (mg)	2,336	908	1,713	2,234	2,835		2,408	892	1,778	2,297	2,901
カルシウム(mg)	489	280	304	444	623		512	250	329	469	647
マグネシウム(mg)	252	94	187	239	302		265	95	199	252	317
リン(mg)	1,017	347	787	983	1,209		1,028	336	796	994	1,218
鉄(mg)	7.6	3.0	5.6	7.2	9.2		8.2	3.1	6.1	7.8	9.9
亜鉛 (mg)	8.8	3.2	6.7	8.4	10.4		8.3	3.0	6.3	7.9	9.8
銅(mg)	1.19	0.44	0.90	1.14	1.42		1.17	0.41	0.89	1.13	1.39
脂肪エネルギー比率 (%)	28.0	7.6	22.9	27.9	32.9		27.4	7.3	22.5	27.2	32.2
食塩相当量 (g)	7.7	2.6	6.0	7.5	9.2		11.8	3.7	9.3	11.3	13.9
食塩相当量 (g/1,000kcal)	3.71	0.66	3.31	3.84	4.24		6.33	1.52	5.23	5.95	6.99

*有意差なし

† 妊婦 166 名を除外

25p : 25 パーセンタイル値、75p : 75 パーセンタイル値

表 6. 主食・主菜・副菜・その他の料理に該当する料理数

	適正群 (食塩 3g/650kcal 未満)		過剰群 (食塩 3g/650kcal 以上)	
	n	%	n	%
主食	22,528	11.3	34,173	10.3
主菜	16,896	8.5	27,614	8.3
副菜	14,980	7.5	28,888	8.7
複合料理 (主食・主菜・副菜)	1,747	0.9	2,733	0.8
複合料理 (主食・主菜)	1,919	1.0	3,402	1.0
複合料理 (主食・副菜)	768	0.4	2,038	0.6
複合料理 (主菜・副菜)	5,693	2.9	9,832	3.0
その他	134,470	67.6	222,800	67.2

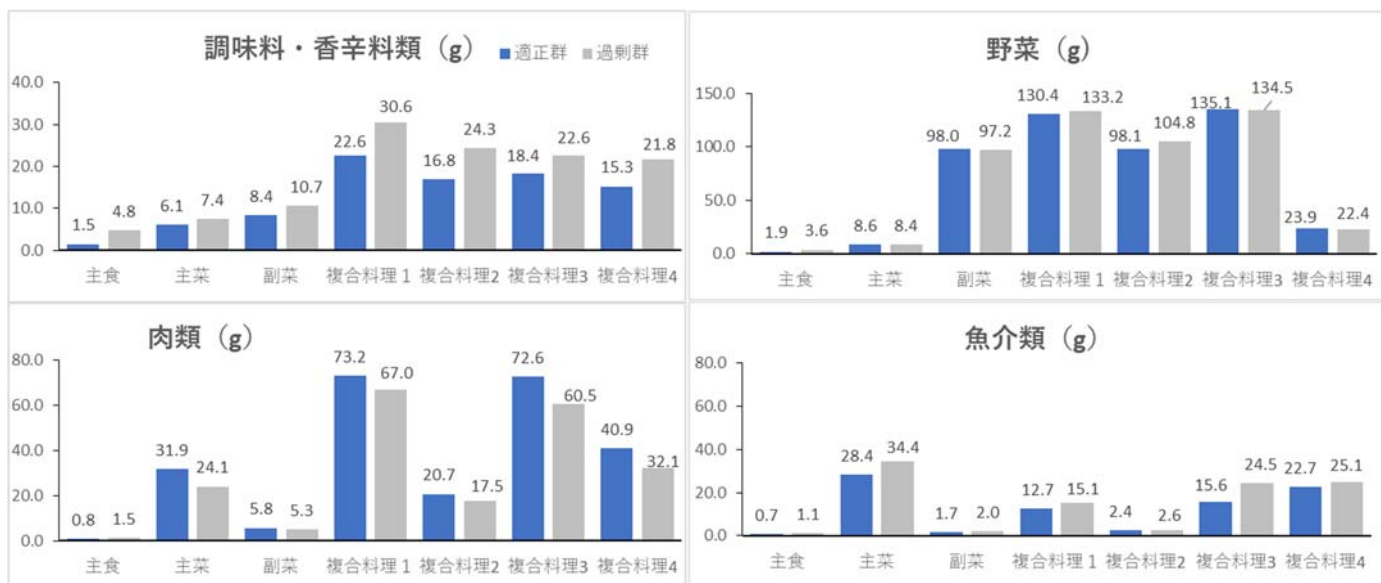
表 7. 食塩摂取量適正群と過剰群における料理ごとのエネルギー及び栄養素量

	適正群 (食塩 3g/650kcal 未満)					過剰群 (食塩 3g/650kcal 以上)					p 値
	平均値	SD	25p	中央値	75 p	平均値	SD	25p	中央値	75 p	
主食	料理数=22,528					料理数=34,173					
エネルギー (kcal)	347	124	252	336	386	326	105	252	316	363	<0.01
たんぱく質 (g)	6.3	3.4	4.0	5.0	7.5	6.7	4.2	3.8	5.0	8.1	0.31
脂質 (g)	2.2	4.7	0.5	0.6	1.0	2.9	5.4	0.5	0.6	1.8	0.49
飽和脂肪酸 (g)	0.75	1.85	0.16	0.20	0.30	0.97	2.07	0.15	0.20	0.41	0.06
炭水化物 (g)	72.3	26.5	55.7	70.1	76.7	65.6	20.3	54.0	61.0	74.2	<0.01
食物繊維 (g)	3.1	1.3	2.3	3.0	3.5	2.9	1.2	2.3	2.7	3.2	<0.01
ナトリウム (mg)	154	345	2	2	5	381	722	2	2	515	<0.01
カリウム (mg)	84	69	46	58	87	98	92	44	58	111	0.03
食塩相当量 (g)	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.97	1.83	0.00	0.01	1.31	<0.01
料理当たりの重量 (g)	201.7	76.3	150.0	200.0	225.0	192.6	71.1	150.0	180.0	213.5	<0.01
主菜	料理数=16,896					料理数=27,614					
エネルギー (kcal)	209	137	114	173	261	189	113	109	159	239	<0.01
たんぱく質 (g)	15.0	8.6	8.8	13.0	18.4	14.7	7.9	8.8	13.0	18.0	0.12
脂質 (g)	13.2	10.7	6.1	10.4	17.3	11.2	8.5	5.5	8.9	15.0	<0.01
飽和脂肪酸 (g)	3.27	3.44	1.31	2.25	4.06	2.71	2.62	1.08	1.90	3.45	<0.01
炭水化物 (g)	5.8	8.0	0.6	3.5	7.4	5.8	8.0	0.5	3.3	7.4	<0.01
食物繊維 (g)	0.7	1.1	0.0	0.1	0.8	0.6	1.2	0.0	0.1	0.8	<0.01
ナトリウム (mg)	409	293	198	358	551	525	424	245	432	672	<0.01
カリウム (mg)	261	162	150	231	341	261	155	154	237	340	0.22
食塩相当量 (g)	1.0	0.7	0.5	0.9	1.4	1.3	1.1	0.6	1.1	1.7	<0.01
料理当たりの重量 (g)	118.0	66.1	70.0	100.0	149.5	114.5	61.6	69.3	100.0	141.9	<0.01
副菜	料理数=14,980					料理数=28,888					
エネルギー (kcal)	114	96	47	88	149	104	84	45	82	136	<0.01
たんぱく質 (g)	4.0	3.4	1.5	2.8	5.7	4.1	3.3	1.6	3.0	5.8	<0.01
脂質 (g)	4.9	5.9	0.3	2.9	7.4	4.3	5.4	0.3	2.4	6.2	<0.01
飽和脂肪酸 (g)	1.07	1.63	0.04	0.42	1.36	0.94	1.54	0.04	0.34	1.14	<0.01
炭水化物 (g)	13.9	13.6	5.8	9.7	17.1	13.0	11.1	5.9	9.6	16.6	<0.01
食物繊維 (g)	2.9	1.8	1.7	2.5	3.6	2.8	1.8	1.7	2.5	3.5	0.96
ナトリウム (mg)	348	323	100	262	515	509	453	174	405	732	<0.01
カリウム (mg)	345	210	213	301	420	339	208	211	297	414	<0.01
食塩相当量 (g)	0.9	0.8	0.3	0.7	1.3	1.3	1.2	0.4	1.0	1.9	<0.01

料理当たりの重量(g)	155.2	74.1	104.3	136.9	187.5	153.6	69.5	104.0	135.1	185.0	0.11
複合料理 (主食・主菜・副菜)	料理数=1,747					料理数=2,733					
エネルギー(kcal)	727	234	573	705	851	679	222	529	658	794	<0.01
たんぱく質(g)	27.3	10.5	20.7	25.0	30.0	26.8	10.4	20.0	24.4	30.0	<0.01
脂質(g)	25.9	13.6	15.9	24.8	31.4	23.6	12.6	14.5	22.2	29.5	<0.01
飽和脂肪酸(g)	7.55	4.89	4.20	6.83	9.48	6.95	4.63	3.65	6.16	8.81	<0.01
炭水化物(g)	91.0	35.9	66.7	88.1	108.2	85.6	32.1	63.9	82.0	102.4	<0.01
食物繊維(g)	7.2	3.0	5.3	6.7	8.7	7.0	3.0	5.0	6.3	8.6	<0.01
ナトリウム(mg)	1,209	528	811	1,199	1,534	1,679	868	1,176	1,529	2,021	<0.01
カリウム(mg)	662	285	487	619	723	652	280	467	606	736	0.09
食塩相当量(g)	3.1	1.3	2.1	3.0	3.9	4.3	2.2	3.0	3.9	5.1	<0.01
料理当たりの重量(g)	515.5	168.7	414.9	478.5	561.0	509.4	173.7	402.5	465.4	564.5	0.01
複合料理 (主食・副菜)	料理数=768					料理数=2,038					
エネルギー(kcal)	496	169	380	475	592	464	151	361	460	551	<0.01
たんぱく質(g)	14.0	4.7	10.9	13.9	16.6	14.4	4.8	11.0	14.2	17.1	0.11
脂質(g)	13.2	8.1	7.2	13.1	18.2	12.0	7.9	5.6	11.6	16.7	<0.01
飽和脂肪酸(g)	3.72	2.78	1.43	3.45	5.30	3.43	2.90	1.16	2.85	4.83	<0.01
炭水化物(g)	77.7	29.4	58.6	71.7	93.4	72.3	24.1	57.7	69.7	84.1	<0.01
食物繊維(g)	6.1	2.2	4.4	5.8	7.2	6.0	2.4	4.4	5.5	7.1	0.08
ナトリウム(mg)	949	465	620	883	1,207	1,468	794	923	1,350	1,838	<0.01
カリウム(mg)	405	172	291	381	490	401	167	292	368	482	0.32
食塩相当量(g)	2.4	1.2	1.6	2.2	3.1	3.7	2.0	2.3	3.4	4.7	<0.01
料理当たりの重量(g)	366.2	110.6	293.8	350.0	410.4	365.1	109.3	289.9	352.2	416.0	0.90
複合料理 (主菜・副菜)	料理数=5,693					料理数=9,832					
エネルギー(kcal)	367	201	229	325	458	338	172	214	300	423	<0.01
たんぱく質(g)	21.4	11.7	13.6	18.5	25.6	21.0	11.0	13.4	18.3	25.3	0.15
脂質(g)	21.4	15.1	11.2	18.4	27.6	17.9	12.2	9.1	15.4	24.0	<0.01
飽和脂肪酸(g)	6.55	5.52	2.73	5.19	8.69	5.29	4.52	2.01	3.91	7.30	<0.01
炭水化物(g)	20.6	15.3	9.7	16.1	26.8	21.7	15.4	10.7	17.7	28.6	<0.01
食物繊維(g)	4.4	2.9	2.3	3.7	5.6	4.4	2.9	2.3	3.7	5.7	0.98
ナトリウム(mg)	821	514	455	726	1,085	1,189	769	644	1,030	1,535	<0.01
カリウム(mg)	632	320	412	558	781	632	322	406	556	775	0.78
食塩相当量(g)	2.1	1.3	1.2	1.8	2.8	3.0	2.0	1.6	2.6	3.9	<0.01

料理当たりの重量(g)	333.6	169.6	220.0	287.7	396.9	336.2	163.3	220.7	292.7	402.5	0.08
複合料理(主食・主菜)	料理数=1919					料理数=3402					
エネルギー(kcal)	606	184	474	597	711	556	173	437	534	671	<0.01
たんぱく質(g)	22.3	7.8	16.9	21.0	26.7	22.4	7.8	16.9	21.2	26.2	0.69
脂質(g)	18.5	10.3	10.3	18.1	25.2	16.1	9.9	8.1	14.1	22.0	<0.01
飽和脂肪酸(g)	4.97	3.53	2.21	3.91	7.56	4.45	3.46	1.87	3.31	6.61	<0.01
炭水化物(g)	82.2	28.5	59.8	83.3	100.5	75.5	25.9	57.5	73.2	91.4	<0.01
食物繊維(g)	4.0	1.4	3.0	4.0	4.6	3.9	1.7	2.7	3.5	4.5	<0.01
ナトリウム(mg)	930	435	594	930	1,160	1,348	759	840	1,172	1,656	<0.01
カリウム(mg)	360	163	263	327	436	358	153	261	334	425	0.72
食塩相当量(g)	2.4	1.1	1.5	2.4	2.9	3.4	1.9	2.1	3.0	4.2	<0.01
料理当たりの重量(g)	348.0	100.2	274.0	350.7	397.6	338.2	98.3	270.0	331.5	396.5	<0.01

図2. 適正群（食塩 3g/650kcal 未満）と過剰群（食塩 3g/650kcal 以上）の主食、主菜、副菜、複合料理からの食品摂取量（平均値，g）



注：【複合料理1】：主食・主菜・副菜、【複合料理2】：主食・主菜、【複合料理3】：主食・副菜、【複合料理4】：主菜・副菜