

女子大学生の栄養バランスに配慮した食生活の実践と 栄養素・食品群別摂取量との関連

Relationship between dietary behaviors in consideration of nutritional balance and
nutrient and food-group intake among female university students

西村美津子¹⁾・嶋田さおり²⁾

Mitsuko NISHIMURA・Saori SHIMADA

Abstract

The purpose of this study was to examine the relationship between the practice of dietary habits in consideration of nutritional balance and nutrient and food-group intake among female university students. In April 2019, 109 female college students newly enrolled in a dietitian training course were surveyed. The survey was a full survey, and the survey method was a self-administered questionnaire. The question about the practice of dietary habits in consideration of nutritional balance was "Do you eat staple foods, as part of your main dish and side dish[A1]?" The answers were "I hardly do this," "I sometimes do this," "I often do this," and "I always do this.". A food frequency questionnaire based on Food Groups Ver. 5 was used for the meal survey. The results showed that individuals who practiced a nutritionally balanced diet consumed more energy, protein, and various vitamins and minerals than those consumed by individuals who did not practice a nutritionally balanced diet. In terms of the food groups, those who practiced a nutritionally balanced diet had higher intakes of beans, meat, and eggs, but no differences were noted between seafood and milk intake. In addition, those who did not practice a nutritionally balanced diet had a large intake of noodles and confectionery. The importance of dietary education related to fish, milk, and dairy product intake for calcium intake is clear to those who practice nutritionally balanced diets. In addition, it is clear that for those who do not practice nutritionally balanced diets, it is necessary to provide guidance on how to establish a diet that avoids foods such as noodles and confectionery.

Keywords: dietary behaviors, nutrient intake, food-group intake

I. 緒言

近年、食を取り巻く社会環境や生活様式等の変化により、食に関する価値観やライフスタイル等も多様化している。また、食生活に対する意識の変化とともに、世帯構造の変化や様々な生活状況により、健全な食生活を実践することが困難な場面も増えてきている。特に若い世代では、朝食欠食の割合が高く、栄養バランスに配慮した食生活を送っている人の割合が少ないなど、健康や栄養に関する実践状況に課題が多い^{1,2)}。これらの課題に対応するため、平成28年度より食育推進に当たっての基本的な方針を示した「第3次食育推進基本計画」をもとに、従来から重点課題であった若い世代を中心とした食育活動が展開している³⁾。20歳代及び30歳代を中心とする世代は、これから親になる世代でもあるため、こうした世代が食に関する知識や取組を次世代に伝えつなげていけるよう食育を進めることも重要である。

「第3次食育推進基本計画」では、栄養バランスに配慮した食生活を実践する国民を増やすために「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を1日2回以上ほぼ毎日食べている国民の割合」を2020年度までに70%以上にすることを目標としている。さらに若い世代においては、55%以上と定めている。

¹⁾ くらしき作陽大学 食文化学部 栄養学科 Department of Dietetics, Faculty of Food Culture, Kurashiki Sakuyo University

²⁾ 安田女子大学 家政学部 管理栄養学科 Department of Nutritional Sciences, Faculty of Human Ecology, Yasuda Women's University

しかし現状では、1日に主食・主菜・副菜がそろった食事を2食以上とっている人の割合は56.1%であり、20歳代男性は38.1%、女性は32.5%と低く、若い世代を中心に栄養バランスのとれた食事が摂りにくくなっている状況がみられる⁴⁾。以上のことから、栄養バランスに配慮した食生活を実践する若い世代を増やす食育の重要性は依然として高い。先行研究において、若い世代を対象とした主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の頻度と栄養素・食品群別摂取量との関連の研究では、食事の頻度と食物摂取量、栄養素の摂取量に関連がみられたと報告している⁵⁾。また、主食・主菜・副菜の摂取頻度に関する質問紙への回答と実態の一致度についての研究では、質問紙による主食・主菜・副菜の摂取頻度に関する回答は過大申告傾向であると述べており、栄養バランスに配慮した食生活への意識と実際の食行動にズレが生じている可能性が考えられる⁶⁾。また、高齢者における食品摂取多様性と栄養素等摂取量についての報告はあるが、若い世代についての詳細な報告は少ない⁷⁾。そこで本研究は、若年者の栄養バランスに配慮した食生活の実践と栄養素摂取量や食品群別摂取量の関連について検討し、若年者への効果的な食育の資料とすることを目的とした。

Ⅱ．方法

1. 対象者および調査方法

2019年4月に管理栄養士養成課程に入学し、4月上旬までに在籍した新入女子大学生109名を調査対象とした。調査は悉皆調査とし、調査方法は自記式質問紙法とした。回収した回答は不備をチェックし、93名から有効な回答（有効回答率85.3%）を得た。

2. 調査項目

調査項目は、基本属性として年齢、身長、体重、体格指数（Body Mass Index: BMI）を用いた。日本人の食事摂取基準（2020年版）⁸⁾の目標とするBMIの範囲に準じ、18～49歳はBMI18.5以上24.9未満を「適正」とし、これらの範囲を下回る者を「やせ」、上回る者を「肥満」と定義した。栄養バランスに配慮した食生活の実践については、「主食、主菜、副菜を整えて食事をしていますか」という質問に対し「ほとんどしていない」「ときどきしている」「していることが多い」「いつもしている」の4件法で回答を求めた。食物摂取状況調査は、エクセル栄養君食物摂取頻度調査新FFQ g Ver.5を使用した。調査に当たっては、回答しやすいよう、調査対象者に質問内容について説明を加えながら回答してもらう方法で実施した。

3. 解析方法

栄養素摂取量は、残差法を用いて総エネルギー摂取量を解析対象者の平均値（1,768kcal/日）に調整した値を用いた。栄養バランスに配慮した食生活の実践については、「ほとんどしていない」「ときどきしている」を栄養バランスに配慮した食生活の実践低値群、「していることが多い」「いつもしている」を実践高値群として、2群に分け解析した。栄養バランスに配慮した食生活の実践についての回答と基本属性および栄養素摂取量・食品群別摂取量との関連について、群間の比較の検定はPearsonの χ^2 検定、2群間の差の検定はt検定を用いて検討した。全ての検定は、5%未満（両側検定）を有意水準とし、IBM SPSS Statistics 23（日本アイ・ビー・エム株式会社）を用いて行った。

Ⅲ．結果

1. 解析対象者の基本属性と総エネルギー摂取量および総エネルギー調整栄養素摂取量

解析対象者の基本属性と総エネルギー摂取量を表1に、総エネルギー調整栄養素摂取量を表2に示した。解析対象者は、全て女性であり、年齢 18.7 ± 0.4 歳であった。BMIは、 $20.2 \pm 2.0 \text{ kg/m}^2$ であり、やせが15人（16.1%）、適正が77人（82.8%）、肥満は1名（1.0%）であった。1日の総エネルギー摂取量は、 $1,768.3 \pm 398.7 \text{ kcal}$ であった。1日のエネルギー調整したたんぱく質は $61.3 \pm 10.0 \text{ g}$ 、脂質は $61.9 \pm 6.7 \text{ g}$ 、炭水化物は $234.4 \pm 19.4 \text{ g}$ であった。

表1 新入女子大学生の栄養バランスに配慮した食生活の実践と年齢、身長、体重、BMI、総エネルギー摂取量（1日当たり摂取量）、肥満度との関連

		全体		栄養バランスに配慮した食生活の実践				<i>p</i> [†]
				実践高値群		実践低値群		
		n = 93		n = 37		n = 56		
		平均 ± SD		平均 ± SD		平均 ± SD		
年齢	(歳)	18.7 ± 0.4		18.8 ± 0.4		18.7 ± 0.4		0.793
身長	(cm)	156.6 ± 5.0		157.8 ± 5.2		155.7 ± 4.7		0.046
体重	(kg)	49.4 ± 5.7		50.6 ± 6.0		48.5 ± 5.5		0.087
BMI	(kg/m ²)	20.2 ± 2.0		20.3 ± 1.9		20.0 ± 1.9		0.473
総エネルギー摂取量	(kcal)	1,768.3 ± 398.7		1,830.9 ± 407.0		1,726.9 ± 391.3		0.220
		n	%	n	%	n	%	<i>p</i> [‡]
肥満度	やせ	15	16.1	6	16.2	10	17.9	0.460
	適正	77	82.8	30	81.1	46	82.1	
	肥満	1	1.0	1	2.7	0	0.0	
	合計	93	99.9	37	100.0	56	100.0	

 $\dagger$ t検定

 $\ddagger$ χ^2 検定

表2 新入女子大学生の総エネルギー調整栄養素摂取量（1日当たり摂取量）

		n = 93
		平均 ± SD
たんぱく質	(g)	61.3 ± 10.0
脂質	(g)	61.9 ± 6.7
炭水化物	(g)	234.4 ± 19.4
食塩	(g)	7.8 ± 2.5
カリウム	(mg)	1,966 ± 331.2
カルシウム	(mg)	434 ± 115.9
マグネシウム	(mg)	210 ± 39.2
リン	(mg)	902 ± 122.8
鉄	(mg)	6.3 ± 1.2
亜鉛	(mg)	7.6 ± 1.1
銅	(mg)	0.95 ± 0.1
レチノール活性当量	(μ g RAE)	404 ± 120.4
ビタミンD	(μ g)	4.0 ± 1.8
α トコフェロール	(mg)	6.1 ± 1.0
ビタミンK	(μ g)	186 ± 62.3
ビタミンB ₁	(mg)	0.94 ± 0.2
ビタミンB ₂	(mg)	1.04 ± 0.2
葉酸	(μ g)	230 ± 59.8
ビタミンC	(mg)	63 ± 20.8

2. 栄養バランスに配慮した食生活の実践の調査結果

栄養バランスに配慮した食生活の実践の調査結果を図1に示した。「主食・主菜・副菜を整えて食事をしていますか」という質問に対して、「ときどきしている」と答えた人が最も多く40.9%であった。「していることが多い」は25.8%、「いつもしている」は14.0%であり、栄養バランスに配慮した食生活を実践していると回答した人は約40%であった。

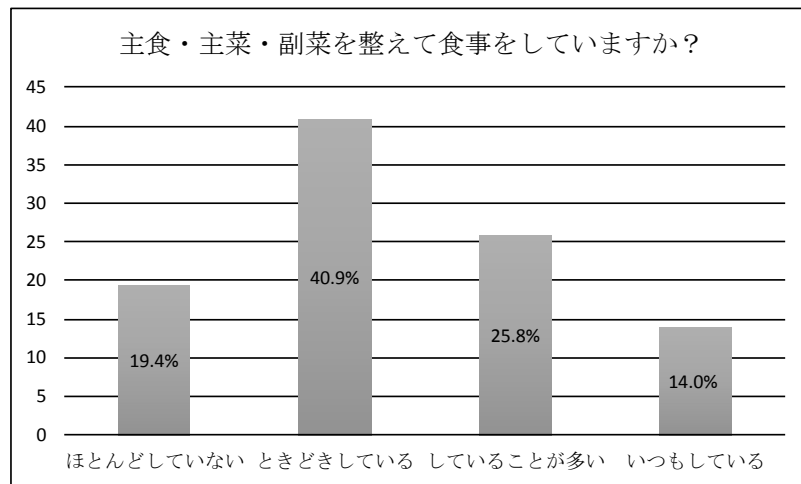


図1 栄養バランスに配慮した食生活の実践

3. 栄養バランスに配慮した食生活の実践と年齢、身長、体重、BMI、総エネルギー摂取量、肥満度との関連

栄養バランスに配慮した食生活の実践と年齢、身長、体重、BMI、総エネルギー摂取量、肥満度との関連について表1に示した。身長については、実践高値群の方が、実践低値群より有意に高く $157.8 \pm 5.2 \text{ cm}$ であった ($p = 0.046$)。体重は、実践低値群の方が小さかったが、2群間に有意な差は認められなかった ($p = 0.087$)。体格指標のBMIや肥満度については、両群間で有意な差は認められなかった。また、総エネルギー摂取量についても、実践高値群の方が高かったが、有意な差は認められなかった ($p = 0.220$)。

4. 栄養バランスに配慮した食生活の実践と総エネルギー調整栄養素摂取量（1日当たり摂取量）との関連

栄養バランスに配慮した食生活の実践と総エネルギー調整栄養素摂取量（1日当たり摂取量）との関連を表3に示した。エネルギー産生栄養素のうち、たんぱく質は実践高値群で $66.5 \pm 9.2 \text{ g}$ 、実践低値群は $57.9 \pm 9.2 \text{ g}$ であり、実践高値群の方が有意に多かった ($p < 0.001$)。脂質においても実践高値群は $62.7 \pm 7.1 \text{ g}$ 、実践低値群は $61.4 \pm 6.6 \text{ g}$ であり、実践高値群の方が多かったが有意な差は認められなかった ($p = 0.373$)。炭水化物は、実践高値群は $227.5 \pm 19.0 \text{ g}$ 、実践低値群は $239.0 \pm 18.6 \text{ g}$ であり、実践低値群の方が有意に多かった ($p = 0.005$)。その他の栄養素については、カリウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、銅、レチノール活性当量、ビタミンK、ビタミンB₁、ビタミンB₂、葉酸、ビタミンCにおいて実践高値群の方が有意に高値を示した。

5. 栄養バランスに配慮した食生活の実践と食品群別摂取量（1日当たり摂取量）との関連

栄養バランスに配慮した食生活の実践と食品群別摂取量（1日当たり摂取量）との関連を表4に示した。穀類の米類、パン類については実践高値群の方が多かったが、有意な差は認められなかった。麺類については、実践高値群で $38.2 \pm 53.87 \text{ g}$ 、実践低値群で $54.6 \pm 48.8 \text{ g}$ であり、実践低値群の方が多かったが有意な差は認められなかった ($p = 0.131$)。

緑黄色野菜、その他の野菜、豆類、肉類、卵類において実践高値群の方が多く、有意差が認められた。菓子類は、実践高値群は $58.8 \pm 36.3 \text{ g}$ 、実践低値群は $75.2 \pm 56.8 \text{ g}$ と実践低値群の方が多かったが有意な差は認められなかった ($p = 0.123$)。

表3 新入女子大学生の栄養バランスに配慮した食生活の実践と総エネルギー調整栄養素摂取量(1日当たり摂取量)との関連

		全体	栄養バランスに配慮した食生活の実践		<i>p</i>
			実践高値群	実践低値群	
		n = 93	n = 37	n = 56	
		平均 ± SD	平均 ± SD	平均 ± SD	
たんぱく質	(g)	61.3 ± 10.0	66.5 ± 9.2	57.9 ± 9.2	0.000
脂質	(g)	61.9 ± 6.7	62.7 ± 7.1	61.4 ± 6.6	0.373
炭水化物	(g)	234.4 ± 19.4	227.5 ± 19.0	239.0 ± 18.6	0.005
食塩	(g)	7.8 ± 2.5	8.4 ± 3.1	7.5 ± 2.0	0.101
カリウム	(mg)	1,966 ± 331.2	2125 ± 332.8	1861 ± 291.4	0.000
カルシウム	(mg)	434 ± 115.9	451 ± 118.2	423 ± 115.2	0.276
マグネシウム	(mg)	210 ± 39.2	225 ± 41.2	201 ± 35.4	0.003
リン	(mg)	902 ± 122.8	968 ± 107.7	859 ± 114.3	0.000
鉄	(mg)	6.3 ± 1.2	6.7 ± 1.2	6.0 ± 1.1	0.006
亜鉛	(mg)	7.6 ± 1.1	8.1 ± 1.1	7.2 ± 0.9	0.000
銅	(mg)	0.95 ± 0.1	1.00 ± 0.1	0.93 ± 0.1	0.009
レチノール活性当量 (μg RAE)		404 ± 120.4	444 ± 129.7	378 ± 108.5	0.010
ビタミンD	(μg)	4.0 ± 1.8	4.4 ± 1.7	3.7 ± 1.9	0.082
αトコフェロール	(mg)	6.1 ± 1.0	6.3 ± 1.2	6.0 ± 0.9	0.296
ビタミンK	(μg)	186 ± 62.3	212 ± 64.6	168 ± 55.4	0.001
ビタミンB ₁	(mg)	0.94 ± 0.2	1.02 ± 0.2	0.89 ± 0.2	0.001
ビタミンB ₂	(mg)	1.04 ± 0.2	1.10 ± 0.2	1.01 ± 0.2	0.017
葉酸	(μg)	230 ± 59.8	257 ± 64.8	213 ± 50.1	0.000
ビタミンC	(mg)	63 ± 20.8	71 ± 21.7	57 ± 18.4	0.001

p 値は、t 検定による。

表4 新入女子大学生の栄養バランスに配慮した食生活の実践と食品群別摂取量(1日当たり摂取量)との関連

	全体	栄養バランスに配慮した食生活の実践		<i>p</i>
		実践高値群	実践低値群	
		n = 37	n = 56	
	n = 93	平均 ± SD	平均 ± SD	
穀類	387.1 ± 81.5	384.2 ± 95.0	389.0 ± 72.0	0.783
米類 (めし)	306.5 ± 84.9	312.2 ± 91.1	302.7 ± 81.1	0.601
パン類	32.5 ± 24.2	33.8 ± 22.8	31.7 ± 25.3	0.679
麺類	48.1 ± 51.2	38.2 ± 53.7	54.6 ± 48.8	0.131
いも類	29.7 ± 23.2	31.7 ± 21.3	28.3 ± 24.4	0.499
緑黄色野菜	64.9 ± 35.5	76.3 ± 37.7	57.4 ± 32.1	0.011
その他の野菜	109.4 ± 63.1	136.2 ± 74.4	91.7 ± 47.3	0.002
海藻類	3.5 ± 4.1	4.4 ± 5.4	2.9 ± 2.8	0.113
豆類	43.1 ± 37.4	54.3 ± 39.9	35.6 ± 34.0	0.017
魚介類	33.4 ± 26.6	38.2 ± 24.8	30.1 ± 27.5	0.152
肉類	99.1 ± 55.5	122.0 ± 65.9	84.0 ± 41.5	0.003
卵類	40.7 ± 14.4	45.8 ± 13.9	37.4 ± 13.9	0.005
乳類	124.8 ± 96.0	141.0 ± 95.4	114.1 ± 95.7	0.188
果実類	36.6 ± 48.1	44.0 ± 57.6	31.8 ± 40.5	0.231
菓子類	68.7 ± 50.1	58.8 ± 36.3	75.2 ± 56.8	0.123
油脂類	11.6 ± 6.0	12.2 ± 6.6	11.2 ± 5.6	0.437
調味料・香辛料	25.2 ± 18.4	28.7 ± 23.6	22.8 ± 13.8	0.174
牛乳	62.4 ± 84.5	79.4 ± 88.2	51.2 ± 80.8	0.115
その他の乳製品	62.4 ± 34.6	61.5 ± 28.1	62.9 ± 38.5	0.839

単位：g

p 値は、t 検定による。

IV. 考察

本研究は、若年者の栄養バランスに配慮した食生活の実践と栄養素摂取量、食品群別摂取量との関連について検討した。「主食・主菜・副菜を整えて食事をしていますか」という質問に対して、「していることが多い」「いつもしている」と回答した人は約4割であった。農林水産省の食育に関する意識調査（令和2年3月）では、20～29歳女性では、「主食（ごはん、パン、麺など）・主菜（肉・魚・卵・大豆製品などを使ったメインの料理）・副菜（野菜・きのこ・いも・海藻などを使った小鉢・小皿の料理）を3つそろえて食べることが1日に2回以上あるのは、週に何日ありますか」という質問に対し、「ほぼ毎日」と回答した人の割合は32.5%、「週に4～5日」と回答した人の割合は31.2%であり、約6割の人が栄養バランスに配慮した食生活を実践していると回答した。本調査結果の方が低い割合であったが、本研究の調査対象者は新入大学生であり、大学生の食生活の乱れ⁹⁾から、一般の20歳代女性の食生活と比較し、低値を示したと推察された。また、食育に関する意識調査の質問は、主食・主菜・副菜について具体的に食品の種類を列挙しており、本調査との質問内容の違いにより差が生じたと考えられた。

栄養バランスに配慮した食生活を実践している人のほうが、実践していない人に比べ総エネルギー摂取量は高い傾向がみられた。しかし、BMIや肥満度には差は認められなかった。エネルギー産生栄養素をみると、たんぱく質は実践している人、炭水化物は実践していない人の方が多く摂取していた。炭水化物を摂取する主食となる穀類についてみると、実践していない人は麺類を多く摂っている傾向がみられた。米飯よりも手軽な麺類でエネルギーを摂取していることがうかがわれた。

また、栄養バランスに配慮した食生活を実践している人の方がたんぱく質を多く摂取していた。たんぱく質を含む食品としては、肉類、魚介類、卵類、豆類であるが、そのうち肉類、卵類、豆類について実践している人の方が多く摂取していた。魚介類については差は認められなかった。このことは、若い世代の魚の摂取量の減少によると推察された。近年、魚の消費量の減少が顕著であり、特に若者においては、魚より肉を好む嗜好が強い¹⁰⁾。食品群別摂取量の平均値の年次推移をみると、魚介類は昭和50年では1人当たり94.0g/日であったが、平成29年では64.4g/日と減少している。さらに年代別でみると、20～29歳では49.5g/日と他の年代に比べても低い¹¹⁾。栄養バランスに配慮した食生活を実践している人でも、魚以外の肉類や卵類を好んで摂取していると推察された。

総エネルギー調整栄養素摂取量のミネラルについては、カリウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、銅は、実践している人の方が多く摂取していた。しかし、カルシウムについては差が認められなかった。最近の国民健康・栄養調査によるとカルシウムの摂取量は目標量を満たしておらず²⁾、1日のカルシウムの摂取量を満たすためには牛乳・乳製品や小魚、緑黄色野菜、海藻等のカルシウムを多く含む食品の積極的な摂取が重要である。栄養バランスに配慮した食生活を実践している人においても、カルシウム摂取のための牛乳・乳製品、小魚、緑黄色野菜、海藻等を積極的に摂取する食育の重要性が明らかとなった。

ビタミンについては、レチノール活性当量、ビタミンK、ビタミンB₁、ビタミンB₂、葉酸、ビタミンCについて栄養バランスに配慮した食生活を実践している人の方が、実践していない人より多く摂取していた。実践している人は緑黄色野菜やその他の野菜を多く摂取しており、野菜からのビタミン摂取と考えられた。

さらに、実践していない人の方が、菓子類を多く摂取する傾向がうかがわれた。実践の程度の違いで摂取エネルギーに有意な差は認められず、実践していない人はエネルギーを菓子類で補っていると推察された。黒谷ら¹²⁾は、栄養バランスに配慮した食生活を実践している人は、エネルギー、たんぱく質、各種ビタミン・ミネラルの摂取量が多いと報告しているが、本研究結果においても同様の結果であった。食品群でみると、栄養バランスに配慮した食生活を実践している人は、豆類、肉類、卵類の摂取が多かったが、魚介類や乳類については差が認められなかった。栄養バランスに配慮した食生活を実践している人に対しては、魚の摂取の重要性や、カルシウム摂取のための牛乳・乳製品の摂取について食育の必要性が示唆された。また、実践していない人に対しては、麺類や菓子類などの食

品に偏らない食事の工夫について栄養教育を行うことが栄養バランスに配慮した食生活へつながる食育となると考えられた。

V. 参考文献

- 1) 相撲佐希子, 谷口美智子: 看護大学女子学生における食生活の現状と影響を及ぼす要因, 日本健康医学会雑誌, 23, 272-278 (2015)
- 2) 厚生労働省: 平成30年国民健康・栄養調査報告
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/eiyoku/h30-houkoku_00001.html (2020 年 5 月 28 日)
- 3) 内閣府: 第 3 次食育推進基本計画,
<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/about/plan/pdf/3kihonkeikaku.pdf> (2020 年 5 月 28 日)
- 4) 農林水産省: 食育に関する意識調査報告書 (令和 2 年 3 月)
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r02/pdf_index.html
- 5) Yuya KAKUTANI, Saori KAMIYA, Naomi OMI: Association between the Frequency of Meals Combining “Shushoku, Shusai, and Hukusai” (Staple Food, Main Dish, and Side Dish) and Intake of Nutrients and Food Groups among Japanese Young Adults Aged 18-24 Years: a Cross-Sectional Study *J Nutr Sci Vitaminol*. 61.55-63, 2015
- 6) 永井千恵莉, 須藤紀子: 食事写真からみた女子大学生の主食・主菜・副菜の摂取状況と質問紙への回答の関係, 栄養学雑誌, 76, 182-190 (2016)
- 7) 成田美紀, 北村明彦, 武見ゆかり, 横山友里, 森田明美, 新開省二: 地域在宅高齢者における食品摂取多様性と栄養素等摂取量, 食品群別摂取量および主食・主菜・副菜を組み合わせた食事日数との関連, 日本公衆衛生雑誌, 67, 171-182 (2020)
- 8) 伊藤貞嘉, 佐々木聡: 日本人の食事摂取基準 2020 年版, 第一出版 (2020)
- 9) 尾崎麻衣, 高山智子, 吉良 尚平: 女子大学生の食生活状況および体型・体重調節志向と疲労自覚症状との関連, 日本公衆衛生雑誌, 52, 387-398 (2005)
- 10) 志垣瞳, 池内ますみ, 小西富美子, 花崎憲子: 大学生の魚介類嗜好と食生活, 日本調理科学会誌, 37, 206-214 (2004)
- 11) 厚生労働省: 平成 29 年国民健康栄養調査
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/eiyoku/h29-houkoku.html (2020 年 5 月 28 日)
- 12) 黒谷佳代, 中出麻紀子, 瀧本秀美: 主食・主菜・副菜を組み合わせた食事と健康・栄養状態ならびに食物・栄養素摂取状況との関連—国内文献データベースに基づくシステマティックレビュー—, 栄養学雑誌, 76, 77-88 (2018)

