

女子学生が考える「望ましい食事」の問題点と 食事バランスガイドの有効性

海 津 夕希子

Problem of “A Well-Balanced Diet” That Female Students Think and
Efficacy of Japanese Food Guide Spinning Top

Yukiko Kaizu

緒言

現在わが国では、食生活に関する情報が社会に氾濫する一方、人々の価値観が多様化し、忙しい生活を送る中で、毎日の食事が大切であることすら忘れがちになっている。2005年の「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」中間報告¹⁾では、「適正な栄養素（食物）の摂取について」の項目において、20歳代女性の痩せの者は23.3%から21.4%と若干低下しているものの、20～60歳代男性の肥満者は24.3%から29.0%と増加している。野菜およびカルシウムに富む食品の1日平均摂取量は共にベースライン値よりも中間実績値の方が低下しており、2010年度までに目標値に到達することが難しい状況となっている。また、「適正な栄養素（食物）を摂取するための行動変容についての項目」では、自分の適正体重を維持することのできる食事量を理解している人の割合は成人男女ともに若干の上昇がみられたものの、自分の食生活に問題があると思う人のうち、食生活の改善意欲のある人の割合は、成人女性で増加がみられず、実際の食生活は期待したほど改善されていないことが示されている。

こうした現状に警鐘を鳴らし、一人一人が自分自身又は家族の食生活を見直す動機づけになるものとして、2005年6月「食事バランスガイド」²⁾が提唱された。「食事バランスガイド」は農林水産省および厚生労働省が食生活指針³⁾を具体的な行動に結び付けるものとして、1日に「何を」「どれだけ」食べればよいか、望ましい食事のとり方やおよその量をイラストで示したものである。また、同年7月には「食育基本法」が施行され、同法に基づき生産・流通・消費の各段階における「食事バランスガイド」の普及・活用の促進が行われている。

このように国を挙げて食育推進活動が始まって2年が過ぎたが、若年者の食意識、食行動に変容は現れているのだろうか。女子学生の食事摂取の実態は多くの報告⁴⁻⁷⁾が見られるが、食事バランスガイドと併せて検討したものは少ない。そこで本研究では、若年女性を対象として、食習慣、食意識、食事内容の実態を把握すると共に、自分が考える適切な食事内容を「食事バランスガイド」と併せて評価することにより、食事の質的、量的感覚の問題点および「食事バランスガイド」活用の有効性を検討することとした。

方法

1. 調査対象および調査時期

調査対象は新潟青陵大学短期大学部人間総合学科人間総合コースに在学し、「食生活と健康」を受講した女子学生1～2年生(18～20歳)78人とした。調査は平成19年7月上旬に実施した。対象者の居住形態は自宅通学生68人、下宿生10人であった。

2. 調査内容

1) 食生活状況

食習慣、食意識に関する質問事項は次の項目とした。

- (1) 食習慣に関する項目：朝食の摂取状況、朝食、昼食、夕食の食事形態
- (2) 食意識に関する項目：食事に対する意識、「食事バランスガイド」の認知度

2) 日常的な食事内容の調査

日常的な食事内容の調査は提示資料(「主な料理・食品の主材料構成(114品)²⁾および「菓子・嗜好飲料(26品)⁸⁾)から料理名または食品名、目安量(資料で提示した数)を選択させ、朝食、昼食、夕食、間食に区分し3パターン記入させた。

3) 自分が望ましいと考える食事内容

自分の適正体重を維持し、かつ適正な栄養素(食物)を摂取できると考える食事内容を日常的な食事内容と同様の方法で1パターン記入させた。

3. 食事調査の集計方法

1) 栄養素量

食事調査の結果から、「日常的な食事内容」および「自分が望ましいと考える食事内容」の栄養素量を算出した。日常的な食事内容は3パターンの平均値で示した。また、日本人の食事摂取基準(2005年度版⁹⁾)に基づき、各自の適正体重(身長(m)²×22)および身体活動レベルから算出した推定エネルギー必要量および栄養素量を栄養評価基準値とした。栄養素(PFC)エネルギーバランスは、たんぱく質(P)13%、脂質(F)25%、炭水化物(C)62%を適正基準値とした。

2) 食事バランスガイドにおける料理区分と「つ(SV)」

「食事バランスガイド」は料理区分として主食、副菜、主菜、牛乳・乳製品、果物の5つとし、区分ごとに量的な基準として「つ(SV)」という単位を用いる。「SV」は、サービングの略であり、各料理について1回当たりの標準的な量を示すものである。それぞれの区分に含まれる料理、SV数の定義は以下のとおりである。

主食：炭水化物の供給源であるごはん、パン、麺、パスタなどを主材料とする料理が含まれる。

1つ(SV) = 炭水化物約40g

副菜：ビタミン、ミネラル、食物繊維などの供給源である野菜、いも、豆類(大豆を除く)、きのこ、海藻などを主材料とする料理が含まれる。1つ(SV) = 主材料の重量約70g

主菜：たんぱく質の供給源である肉、魚、卵、大豆および大豆製品などを主材料とする料理が含まれる。1つ(SV) = たんぱく質約6g

牛乳・乳製品：カルシウムの供給源である、牛乳、ヨーグルト、チーズなどが含まれる。

1つ(SV) = カルシウム約100mg

果物：ビタミンC、カリウムなどの供給源である、りんご、みかんなどの果実及びすいか、いちごなどの果実的な野菜が含まれる。1つ(SV) = 主材料の重量約100g

油脂・調味料については、主食・主菜・副菜の区分における各料理の中で使用されているものであり、別に区分を設けての整理はされていない。菓子・嗜好飲料は1日200kcal程度を目安としている。

食事調査の結果から、「日常的な食事内容」および「自分が望ましいと考える食事内容」の料理区分別SV数を算出した。日常的な食事内容は3パターンの平均値で示した。また、推定エネルギー必要量から料理区分別の摂取目安SV数を設定し、評価基準値とした。

4. 解析方法

栄養素等摂取状況、料理区分別食事バランスガイドSV数、菓子・嗜好飲料エネルギー摂取状況については、実際の食事内容と自分が望ましいと考える食事内容の比較にt検定を行った。栄養価計算および料理区分別食事バランスガイドSV数計算には、食事バランスガイド支援ソフト「独楽回師」(第一出版株式会社)、統計には、統計解析アドインソフト「エクセル統計2006」(SSRI)を用いた。

結果

1. 食生活状況

対象者の食事形態別の食生活状況を表1に示した。

表1 食事形態別の食生活状況

調査項目			(%)
朝食	摂取状況	ほとんど毎日食べている	75.9
		週に何日か食べない日がある	15.2
		食べないことが多い	8.9
	食事形態	家庭食(手作り弁当を含む)	71.8
		買った惣菜に手を加える	9.9
		惣菜をそのまま	18.3
外食		0	
昼食	食事形態	家庭食(手作り弁当を含む)	77.9
		買った惣菜に手を加える	6.5
		惣菜をそのまま	13.0
		外食	2.6
夕食	食事形態	家庭食(手作り弁当を含む)	87.0
		買った惣菜に手を加える	9.1
		惣菜をそのまま	1.3
		外食	2.6
食事に対する意識		最も重要な事と意識している	55.1
		食事より重要なことがある	16.7
		あまり意識していない	26.9
		全く意識していない	1.3
食事バランスガイドの知識		内容を含め知っている	2.5
		名前程度は聞いたことがある	63.3
		全く知らない	34.2

朝食の摂取状況は「ほとんど毎日食べている」が75.9%であり、それ以外を朝食欠食者とした場合、朝食欠食率は24.1%となり、平成16年国民健康・栄養調査による20歳代女性の朝食欠食率の22.0%¹⁰⁾とほぼ同率の結果であった。朝食欠食理由の内訳は、「調理又は食べる時間がない」が42.3%、「食欲がわからない」が30.8%と多く、「起きる時間が昼近くであり、朝食と昼食が一緒になる」が19.2%、「用意されていない」が7.7%であった。食事形態は朝食、昼食、夕食を通じて家庭内食が多く、購入した弁当・

惣菜類で一食を済ます形態の「中食」は朝食、昼食では10～20%程度みられたが、夕食ではほとんどみられなかった。外食は全食事区分を通じて少なかった。

食事に対する意識は「最も重要な事と意識している」と回答した者が全体の5割程度であった。それ以外の者が生活の中で最も重要と意識していることは、睡眠(57.9%)、特になし(21.1%)、人間関係、趣味、運動(各5.3%)、節約、入浴(各2.6%)であった。「食事バランスガイド」の認知度は「内容を含め知っている」が2.5%、「名前程度は聞いたことがある」が63.6%であり、合計65.8%が認知していた。

2. 栄養素量の比較

本研究の食事内容調査で使用した資料「主な料理・食品の主材料構成(114品)²⁾」は、国民健康・栄養調査データを基に“代表的”と考えられる料理を約100種類データベース化したものである。日常的な食事内容は概ねこの中の食品・料理に含まれると考えられる。また、各自の判断によって誤差が生じやすい目安量も明確である。よって、食事内容は自由記述とはせず、この資料中から選択させる方式を取った。しかし、1日分の調査では“日常的な”食事内容と隔たりが生じる可能性が考えられるため、3パターン記述させ、その平均値を使用した。また、対象者が自分にとっての望ましい食事内容をどのように捉えているか検証するため、自分が望ましいと考える食事内容も1日分記入させ、日常的な食事内容と栄養素量を比較した(表2)。

表2 栄養素量比較

栄養素等	実際の食事内容			自分が望ましいと考える食事内容			
	平均値	S.D.	過不足率(%)	平均値	S.D.	過不足率(%)	
エネルギー (kcal)	1695	316	77.6	1940	403	89.1	***
たんぱく質 (g)	60.0	12.5	111.6	80.5	79.3	156.6	*
脂質 (g)	59.2	14.9	97.7	69.9	21.6	115.6	***
炭水化物 (g)	226.6	43.6	66.9	248.3	52.1	73.6	***
コレステロール (mg)	329	140	54.9	391	188	65.1	*
カルシウム (mg)	398	145	56.9	488	179	69.7	***
鉄 (mg)	6.4	1.6	60.7	7.9	2.2	74.9	***
カリウム (mg)	2141	553	133.8	2896	563	181.0	
ビタミンA (μgRE)	454	142	75.7	561	211	93.5	***
ビタミンB1 (mg)	0.89	0.2	80.7	1.09	0.3	99.5	***
ビタミンB2 (mg)	1.02	0.3	84.7	1.27	0.3	106.1	***
ビタミンC (mg)	98	39	98.4	135	53	135.0	***
葉酸 (μg)	254	77	105.9	360	110	149.9	***
食塩 (g)	7.6	7.8	95.3	10.3	2.4	128.7	***
食物繊維 (g)	11.7	3.0	53.5	15.5	3.6	71.4	***
たんぱく質エネルギー比率 (%)	13.5	1.5	103.6	14.9	1.9	114.7	***
炭水化物エネルギー比率 (%)	55.6	4.5	89.7	53.0	5.9	85.6	***
脂肪エネルギー比率 (%)	30.9	5.1	123.7	32.0	5.9	128.2	

* p<0.05 ** p<0.01 *** P<0.001

過不足率は各自の適正体重、身体活動レベルに適合した基準値を使用して算出した。日常的な食事内容(以下「実際の食事内容」とした)のエネルギー摂取量は1,695kcalであり、適正エネルギー量の2200±230kcalより低値であった。しかし、自分が望ましいと考える食事内容(以下「食事計画内容」とした)のエネルギー量は1,940kcalと実際の食事内容と比較して有意に高値であり、適正エネルギー範囲内となった。

エネルギー源である三栄養素のうち、たんぱく質、脂質は実際の食事内容では、ほぼ適正範囲内であったが、食事計画内容では過不足率がそれぞれ156.6%、115.6%と過剰になった。また、炭水化物は実際の食事内容では、過不足率が66.9%と不足しており、食事計画内容でも摂取量はあまり伸びず、過不足率は73.6%であった。食事計画内容のPFCバランスは、たんぱく質、脂質過剰摂取の影響で、実際

の食事内容よりも炭水化物不足、たんぱく質・脂質過多に傾いた。

実際の食事内容では、ビタミン類、カルシウム、鉄などのミネラル類および食物繊維も不足していたが、食事計画内容では、ビタミン類はほぼ充足された。ミネラル類、食物繊維は食事計画内容では増加したが、過不足率は70%程度と依然として低かった。

3. 食事バランスガイドによる比較

実際の食事内容と食事計画内容の食事バランスガイド料理区分別SV数の比較を表3に示した。

表3 料理区分別の食事バランスガイドSV数比較

	実際の食事内容			自分が望ましいと考える食事内容			
	平均値	S.D.	過不足率(%)	平均値	S.D.	過不足率(%)	
主食	3.41	0.9	54.1	3.80	0.9	61.4	***
副菜	4.48	1.6	75.0	6.63	2.1	110.9	***
主菜	4.26	1.6	93.0	6.13	1.9	133.8	***
牛乳・乳製品	1.12	1.0	54.1	1.46	1.4	70.1	*
果物	0.46	0.5	22.3	0.79	0.8	38.0	***

* p<0.05 ** p<0.01 *** P<0.001

SV数のカウントは、各料理区分における主材料の量的な標準に対して0.66以上を1つ(SV)に分類し、0.66未満を0(SV)とするのが基本的なルールであるが、この方法に従うと使用食品重量のわずかな差で料理区分に分類されないことがあるため、本研究では専用ソフトを使用して詳細SV(丸めない・削除しないISV)数で示した。料理区分別の平均摂取目安SV数は主食 6.3 ± 1.0 、副菜 6.0 ± 0.6 、主菜 4.6 ± 0.8 、牛乳・乳製品 2.1 ± 0.3 、果物 2.1 ± 0.3 であった。実際の食事内容では、全料理区分ともに摂取目安値に届かず、特に主食、牛乳・乳製品、果物が著しく低値であった。食事計画内容では、ほぼ充足していた主菜類の摂取がさらに2SV増加した。主食は微増に留まり、目安量よりも3SV不足していた。副菜は2SV増加し、目安SV範囲内となった。牛乳・乳製品、果物は食事計画内容においても摂取量は微増したのみで、目安SV数に届かなかった。

次に食事区分別SV数の比較を行った(表4)。

表4 食事区分別の食事バランスガイドSV数比較

		実際の食事内容		自分が望ましいと考える食事内容		
		平均値(SV)	S.D.	平均値(SV)	S.D.	
朝食	主食	0.81	0.4	1.14	0.3	***
	副菜	0.66	0.7	1.37	0.9	***
	主菜	0.60	0.8	2.02	1.1	***
	牛乳・乳製品	0.53	0.7	0.51	0.8	
	果物	0.15	0.3	0.13	0.3	
昼食	主食	1.27	0.6	1.34	0.6	
	副菜	1.24	0.4	1.92	0.7	***
	主菜	1.38	0.7	1.62	1.0	
	牛乳・乳製品	0.16	0.3	0.57	0.8	**
	果物	0.10	0.1	0.24	0.2	
夕食	主食	1.33	0.5	1.33	0.5	
	副菜	2.56	1.0	3.27	1.5	***
	主菜	2.28	1.0	2.48	1.1	*
	牛乳・乳製品	0.24	0.5	0.17	0.1	
	果物	0.09	0.2	0.13	0.3	
間食	主食	-	-	-	-	
	副菜	0.02	0.1	0.06	0.3	
	主菜	-	0.1	-	-	
	牛乳・乳製品	0.19	0.6	0.21	0.7	
	果物	0.12	0.3	0.29	0.6	**

* p<0.05 ** p<0.01 *** P<0.001

食事計画内容では、全食事区分において副菜のSV数が増加した。主食は朝食では増加したが、それ以外の食事区分では変化がなく、全区分とも米飯にして茶碗1杯(130g)程度の摂取量であった。果物は昼食と間食で摂取量が増加した。食事区分のうち、食事計画内容で最もSV数の変化が顕著であったのは朝食で、主食、副菜、主菜ともに増加が見られた。

対象者が選択した料理のSV数を主要食材別に示した(表5)。

表5 主要食材別の食事バランスガイドSV数比較

(SV)

料理区分	主要食材	実際の食事内容					自分が望ましいと考える食事内容				
		朝食	昼食	夕食	間食	計	朝食	昼食	夕食	間食	計
主 食	米類	0.49	0.76	0.93	0.00	2.17	0.96	0.65	1.19	0.00	2.80
	パン類	0.29	0.12	0.01	0.00	0.43	0.16	0.25	0.00	0.00	0.41
	麺類	0.01	0.34	0.28	0.00	0.63	0.02	0.39	0.07	0.00	0.48
	その他の穀物食品	0.00	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	他料理区分由来	0.01	0.05	0.09	0.00	0.14	0.01	0.04	0.07	0.00	0.12
副 菜	緑黄色野菜	0.07	0.18	0.31	0.00	0.57	0.10	0.21	0.49	0.00	0.80
	淡色野菜	0.31	0.31	0.87	0.02	1.50	0.77	0.77	1.25	0.06	2.84
	いも類	0.15	0.22	0.32	0.00	0.68	0.23	0.25	0.35	0.00	0.83
	きのこ類	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03
	海藻類	0.01	0.03	0.05	0.00	0.09	0.05	0.09	0.07	0.00	0.21
	他料理区分由来	0.12	0.50	0.99	0.00	1.61	0.22	0.60	1.10	0.00	1.92
主 菜	肉類	0.13	0.56	0.82	0.00	1.51	0.15	0.56	1.09	0.00	1.80
	魚類	0.07	0.13	0.48	0.00	0.67	0.90	0.20	0.46	0.00	1.57
	卵類	0.22	0.22	0.04	0.00	0.48	0.50	0.09	0.05	0.00	0.64
	大豆製品	0.09	0.01	0.26	0.00	0.37	0.36	0.05	0.29	0.00	0.70
	他料理区分由来	0.09	0.46	0.68	0.00	1.23	0.11	0.72	0.60	0.00	1.42
牛乳・乳製品	牛乳・乳製品	0.42	0.05	0.12	0.19	0.77	0.48	0.31	0.07	0.21	1.08
	他料理区分由来	0.11	0.12	0.12	0.00	0.35	0.02	0.26	0.10	0.00	0.38
果 物	果実類	0.14	0.09	0.08	0.12	0.43	0.12	0.21	0.12	0.29	0.73
	他料理区分由来	0.01	0.02	0.01	0.00	0.04	0.02	0.03	0.01	0.00	0.06

一部の食品を除き、ほとんどの食品のSV数が食事計画内容で増加した。料理区分別にみると、主食では、朝食での米類のSV数が増加しており、逆にパン類、麺類のSV数が低下していた。副菜では、淡色野菜および海藻類のSV数が2倍近くに増加しているのに対し、緑黄色野菜は増加率が低かった。主菜では、朝食の魚類、卵類、大豆製品のSV数が増加した。全日でみると、大豆製品では2倍、魚類では3倍近く増加していた。しかし、依然として肉類のSV数が最も高かった。牛乳・乳製品のSV数は特に昼食で増加した。

4. 菓子・嗜好飲料の使用

食事バランスガイドでは、菓子・嗜好飲料は5つの料理区分に含まれない。よって1日の“適量”についてはSV数として表さず、「200kcal」までを1つの目安としている。そこで、菓子・嗜好飲料については、エネルギー量で示した(表6)。

表6 菓子・嗜好飲料エネルギー量の比較

	実際の食事内容		自分が望ましいと考える食事内容		
	平均値(kcal)	S.D.	平均値(kcal)	S.D.	
朝 食	61.6	110.6	0	0	***
昼 食	49.3	110.9	4.9	5.9	***
夕 食	16.1	58.9	1.8	0	***
間 食	211.1	121.0	95.1	111.2	***
計	338.1	-	101.8	-	

*** P<0.001

食事計画内容では、間食以外に菓子・嗜好飲料の使用はほとんど見られなかった。実際の食事内容においては各食事区分の菓子・嗜好飲料エネルギー量の合計が338.1kcalであり、目安よりも100kcal程高かった。しかし、菓子・嗜好飲料の使用量は個人差が大きく、何も摂らない者もいれば、1日600kcal以上摂取している者もいた。菓子・嗜好飲料使用者に限った平均は朝食229kcal、昼食167kcal、夕食130kcal、間食229kcalと間食だけでなく、朝食でも高エネルギー量摂取しており、菓子・嗜好飲料のみで一食を済ませている者も少なくなかった。そこで、実際の食事内容においてどのような菓子・嗜好飲料の使用率が高いのか分析を行った(表7)。

表7 菓子・嗜好飲料の使用率 (%)¹

	実際の食事内容				
	朝食	昼食	夕食	間食	1日
清涼飲料(加糖飲料)	4.1	10.7	6.0	7.3	7.0
菓子パン類	12.0	8.1	1.3	6.4	6.9
アイスクリーム類	-	-	-	19.7	4.9
チョコレート類	-	0.2	-	19.2	4.8
ゼリー・プリン類	-	2.4	-	9.8	3.1
クッキー・ビスケット類	-	-	-	9.0	2.5
スナック菓子類	0.9	-	-	9.4	2.4
洋菓子(ケーキ類)	-	-	-	8.1	2.0
キャンディー・ガム類	-	-	-	5.6	1.4
和菓子類	-	-	-	3.8	1.0
米菓類	-	-	-	2.6	0.6

1 平均使用率 = 使用数² / 対象者数 × 100

2 「菓子・嗜好飲料(26品)」で提示されている、標準的な一人分の摂取量を使用数1とした。

全食事区分を通じて使用率が最も高いものは清涼飲料水(加糖飲料)であり、特に昼食での使用率が高かった。次に高いものは菓子パン類で、特に朝食での使用率が高かった。間食で顕著に高かったものは、アイスクリーム類、チョコレート類であった。

考察

実際の食事内容のエネルギー摂取量は、適正エネルギーよりも500kcalほど低値であったが、食事計画内容では、適正エネルギー範囲内となった(表2)。このエネルギー差は、実際の食事内容では一食の品数が全体的に少ないのに対し、食事計画内容では主食、副菜、主菜を毎食入れて計画している者が多かったためと思われる。これより、望ましい食事とは主食、副菜、主菜の揃っている食事であるという知識を持ちながら、それを実生活では実行していないことがわかる。古橋らも、女子学生による調査において、栄養バランスのよい食事の知識はありながら、主食、主菜、副菜の揃った食事を1日に1回もしていない者が24%もあり、食の知識と行動が一致しないことを指摘している。これは、近年の若年女性に多くみられる「痩せ志向」と関連していることが考えられる。国民健康・栄養調査¹⁰⁾では、女性では現実の体型が「普通」であるにもかかわらず「太っている」と自己評価している者が多く、特に15~19歳では、低体重であるにもかかわらず、「普通」だと自己評価している者が多い。また、若い女性では低体重にもかかわらず「普通」と評価する者が多いことを報告している。若年女性を対象とした骨密度に対する肥満度および栄養状態に関する調査では、BMI 17.6以下の痩せ群は標準BMI群と比較して腰椎骨密度が有意に低値であり、痩せ群の食事摂取はエネルギーを初めとして、各栄養素で不足が見られたことを報告している。このように、若年女性の「痩せ志向」による偏った食生活は、潜在的な低栄養状態と低骨密度の危険因子として懸念されている¹²⁾。

食品計画内容では、たんぱく質、脂質の摂取量が過剰となった(表2)。食事バランスガイドのSV数評価でも、食事計画内容では、実際の食事内容で充足されていた主菜類の摂取がさらに2SV増加していた(表3)。これは、たんぱく源となる主菜の適量と対象者の持つ適量感覚に誤差があるためと考えられる。食事摂取基準⁹⁾ではたんぱく質で摂るエネルギーの目標量を20%未満としているため、その範囲内であれば、たんぱく質による体への影響は少ないと思われるが、たんぱく源となる食品には脂質含量も高いものが多く、極端な高たんぱく食は必然的に高脂肪食となりやすい。よって、たんぱく質の正しい適量感覚を持っていることもバランスの良い食生活を送るためには重要である。その適量感覚を備えるためには、食事バランスガイドは恰好のツールと思われるが、使用には少々コツが必要である。本対象者の主菜目安SV数は4.6である。主菜SV数の定義はたんぱく質約6g = 1SVであるため、卵や大豆料理は通常の1人分(卵1個50g、豆腐150g、納豆50g) = 1SVであるが、肉料理は概ね1人分が3SV、魚料理は2SVに相当し、1人分 = 1SVとならない。よって、これらの料理を通常の1人分の分量で毎食摂ると、簡単に4.6SVを超えてしまう。今回、食事計画内容で主菜が目安量より2SVも超過したのはこのためと考えられる。主菜はメインディッシュなので毎回しっかりと、というイメージが染みついているのである。よって、肉、魚料理に関しては1SV = 肉・魚の使用重量約30~40gと認識したうえで料理を選択しないと主菜の適量はつかみにくくなる。また、食材の選択の仕方也要考なければならない。実際の食事内容では、主菜の食材は肉類が多かったのに対し、食事計画内容では、魚類、大豆製品のSV数が顕著に増加した。しかし、依然として肉類のSV数が最も高かった。魚類、大豆製品は肉類に比べると脂質含量が低く、脂肪酸の質の面でも優れている。脂肪酸の望ましい摂取比率は飽和脂肪酸(S) : 一価不飽和脂肪酸(M) : 多価不飽和脂肪酸(P) = 3 : 4 : 3とされている。実際の食事内容では、S : P : M = 3.4 : 4.6 : 2.0であったのに対し、食事計画内容では、S : P : M = 3.2 : 4.6 : 2.2と多価不飽和脂肪酸の比率が若干増加していたが、それでもまだ他脂肪酸と比較して多価不飽和脂肪酸の割合は低かった。主菜の選択は肉類よりも魚類、大豆製品の使用頻度を高くする必要がある。

炭水化物の摂取量は両食事内容ともに不足していた(表2)。SV数評価でも、炭水化物源となる主食の摂取量は両食事内容ともに目安量よりも3SV少なかった(表3)。これは、たんぱく質とは逆で、炭水化物源となる主食の適量感覚が目安量より少ないことを示している。炭水化物摂取不足の原因として第一に挙げられるのは日本人の米離れであるが、最近では民間療法として流行している「低炭水化物ダイエット」などのダイエット法情報も影響していると考えられる。低炭水化物ダイエットは日本人を対象とした臨床結果は報告されていない。そもそもこのダイエット法は期間を限定して炭水化物を制限する方法であり、日常的に持続させるものではない¹³⁾。テレビ、情報誌、インターネットなどで自由に食情報が入手できる現代では、まずは科学的根拠のない食情報に惑わされないような食教育が急務であると思われる。主食の適量を知るためには、食事バランスガイドの目安は大変有効である。主食として使用する食品は概ね米類、パン類、麺類であるが、これらのSV数はご飯茶碗軽く1杯(100g)、おにぎり1個、食パン6枚切り1枚(60g) = 1つ(SV)、通常1人分の麺類料理(麺重量約300g) = 2つ(SV)という目安になっているため、1日の適量が理解しやすい。しかし、パン類、麺類に偏った主食の食事は脂質過多になる可能性が高い。よって、1日最低1~2食分は米飯を使用し、3食内で摂れない場合は間食も併せて1日分の主食を摂ることが望ましい。

実際の食事内容では、ビタミン類、ミネラル類、食物繊維は不足していたが、食事計画内容ではビタミン類はほぼ充足された。しかし、カルシウム、鉄および食物繊維は不足していた(表2)。これらの栄養素の摂取不足は20代女性において以前から頻繁に報告されているが⁴⁻⁶⁾、国民健康・栄養調査の推移からみて改善傾向は見られない¹⁰⁾。SV数の評価では、実際の食事内容では、ビタミン、ミネラル、

食物繊維の供給源となる副菜の摂取が目安量よりも2 SV不足していたが、食事計画内容では目安SV数となった(表3)。よって、副菜の適量感覚はほぼ適正であるといえる。しかし、カルシウム、鉄、食物繊維は含有量の高い食品を重点的に摂取しないと基準量の充足は難しい。副菜は主菜と同様、適量を知ることは元より、使用食品の選択にも注意を払わなければならない。食事バランスガイドの副菜の指示は野菜、いも、豆類(大豆を除く)、きのこ、海藻などを主材料とする料理で、主材料の重量約70g(小鉢1皿分程度)=1つ(SV)とし、それを目安数分摂取するとしている。しかし、副菜の目安SV数は5~6 SVと多数な上、食材が多岐に渡るため、選択する料理によっては栄養素量に大きな差が生じかねない。実際に、食事計画内容においても淡色野菜を主とした料理選択が多く、緑黄色野菜のSV数は平均で1未満であった。緑黄色野菜はビタミン、食物繊維のみならず、鉄、カルシウムの重要な給源となっており、日本人は両栄養素とも約20%を緑黄色野菜から摂っている。健康日本21¹⁴⁾では、野菜の摂取目標量を350gとしており、その内120g以上を緑黄色野菜で摂取することとしている。この数値は、平成9年度の国民栄養調査¹⁵⁾の野菜摂取量が平均292gであったのに対し、1日の食事として野菜を350g以上とっている者では、食事全体のバランスが優れ、ビタミン、ミネラルや食物繊維等、不足しがちな栄養素を充足しやすいことが示されたことを根拠に設けられたものである。また、緑色野菜に多く含まれる葉酸は、細胞増殖の盛んな胎児が正常に発育するために重要なビタミンである。近年、葉酸摂取が神経管閉塞障害発症のリスク低減と関連があることが示唆されている。このため、妊婦のみではなく妊娠を計画している女性、または、妊娠の可能性のある女性は、400 μ g/日の摂取が勧告されている⁹⁾。本対象者も妊娠の可能性のある若年女性であるため、400 μ g/日摂取が望ましいが、実際の食事内容では254 μ g、食事計画においても360 μ gであった。このような観点においても緑黄色野菜の摂取は重要である。健康日本21の野菜目標摂取量をバランスガイドの副菜SV数の定義とあてはめると、野菜摂取目安は5 SV、そのうち、緑黄色野菜は約2 SV以上となる。食事バランスガイドを使用して副菜の摂り方を考える際は、このように緑黄色野菜、その他の野菜の摂取配分を考えることも必要である。

実際の食事内容のカルシウム充足率は60%にも達していなかった。また、食事計画内容においても70%程度と伸びなかった(表2)。カルシウムの主要供給源である牛乳・乳製品の目安SV数は2 SV = 牛乳200ml程度と容易に摂取できる量であるが、実際の食事のみならず、食事計画内容においても不足していることから、牛乳・乳製品を日常的に一定量摂取する習慣がないことが考えられる。若年期のカルシウム摂取は骨粗鬆症との関係が深い。日本人女性の対象において、閉経前女性ではカルシウム摂取量と骨密度に有意な相関を示すことが報告されている¹⁶⁾。しかし、これまで有効なカルシウム源となる牛乳・乳製品の摂取目安量が一般消費者に理解しやすい形で提示されていなかったように思われる。食事バランスガイドでは、牛乳・乳製品の摂取目安量が明確に示されたため、目安量摂取の習慣化が進むことが期待される。

果物も両食事内容ともに1 SV未満と低く、りんご1~2切れ程度の摂取量であった。果物の目安SV数は2 SV = 200g(みかん2個程度)であるが、果物を間食もしくはデザートとして定量食べる習慣はなく、箸休め程度が適量と考えている様子が窺える。果物には果糖が多く含まれ、その甘みから肥満や高脂血症・糖尿病などを誘発すると捉えられることが多い。しかし、通常の食生活において摂取する果糖の量では、血清脂質や糖尿病の誘因にはならないことが示されている^{17,18)}。実際、糖尿病患者の食事指導においても食事バランスと同様、毎日80kcal(=2 SV)の果物が必要とされている¹⁹⁾。

菓子・嗜好飲料によるエネルギー摂取は個人差があったが、菓子・嗜好飲料のみで1食を済ませている者も少なくなかった(表7)。食事バランスガイドでは、糖分が高い菓子パン類は主食ではなく菓

子類に分類されるが、朝食や昼食に主食として菓子パンを使用している者が多く、それが主食のSV数が少ない原因の一つともなっている。また、アイスクリーム、チョコレート、スナック菓子など、比較的高エネルギーな菓子類を好む傾向があり、食事の不足エネルギーを菓子類で補っている様子がみえる。表1に示した食に対する重要度の意識調査で、食を最も重要なことと意識している群は意識していない群と比較して、菓子類・嗜好飲料摂取エネルギーが低い傾向にあった。大野らは、青年期の男女における調査で「健康に興味・関心がある」者ほど日常の食事に気をつけ、積極的に情報を得ており、食生活の自己評価が高く、自己評価の高い者は外食や市販菓子の摂取頻度が少なかったことを報告している。食の自己評価や重要意識を急に上げることは難しいが、菓子類の摂取は間食に多いため、それに代わり牛乳・果物類の摂取を間食で習慣づけることができれば、菓子類摂取頻度に変化が現れると思われる。間食の在り方といった観点からも牛乳・乳製品および果物摂取の習慣化を促さなければならない。

本研究では「食事バランスガイド」の認知度は65.8%であった。(社)農山漁村文化協会提携事業センターが定期的に行っている認知度調査²¹⁾では、学生(n=179)の認知度は64.2%であり、本対象とほぼ同率であった。また、全国調査の全対象者(n=2,102)においても認知度は59.5%と、発表後8年経過した食生活指針の認知度(39.0%)と比較してかなり高率であり、食教育ツールとして一般化することが期待される。しかし、内容も含め知っている者を対象(n=239)とした参考度調査では、「いつも参考にしている」および「時々参考にしている」を合わせて55.2%であり、参考にしている割合は半分程度であった。食事バランスガイドはこれまで発表された食育関連媒体の中では、適量な食事の全体像を理解するにあたり、最も利用しやすいツールであると思われる。しかし、実践されなければ意味はない。食教育関係者は知識の提供だけでなく、実践に結びつける取り組みを展開していくことが求められている。

要約

1、2年次女子学生78人を対象に、日常的な食事内容と自分が望ましいと考える食事内容の調査を行い、食事バランスガイドと併せて評価を行った。

1. 実際の食事内容では、朝食の欠食や主食、主菜、副菜が揃わない食事内容が目立ったが、食事計画内容では、全食事区分に主食、主菜、副菜を揃えた献立が多く見られた。
2. 実際の食事内容における栄養素摂取状況は、エネルギー、ビタミン、ミネラル、食物繊維などの著しい不足がみられた。食事計画内容では、エネルギー、ビタミンは充足したが、ミネラル、食物繊維は不足していた。
3. 実際の食事内容における食事バランスガイドのSV数は主食、副菜、牛乳・乳製品、果物において不足しており、主菜のみ目安量を充足していた。食事計画内容では、副菜は目安量であったが、主菜は過剰となり、主食、牛乳・乳製品、果物は不足していた。
4. 実際の食事内容の主菜は肉類料理のSV数が顕著に高かったが、食事計画内容では魚類、大豆料理のSV数が増加した。しかし、依然として肉類のSV数が最も高かった。副菜は両食事内容とも淡色野菜料理のSV数が多く、緑黄色野菜料理が少なかった。
5. 実際の食事内容では、菓子類・嗜好飲料のエネルギー摂取が高かったが、食事計画内容では著しく低下した。また、菓子類・嗜好飲料の摂取量は食に対する意識と関連する傾向が見られた。

以上のことから、実際の食生活だけでなく、自分が望ましいと考える食事内容においても、質的、量的の両方に適切でない点があることが示唆された。また、食事バランスガイドは特に量的感覚を身につけるツールとして有効であり、食材選択の質的感覚を習得したうえで使用することで、より食生活の改善効果が期待できると考えられた。

参考文献

- 1) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会：「健康日本21」中間評価報告書，厚生労働省pp.10-12（2007）
- 2) 厚生労働省・農林水産省・食事バランスガイド（仮称）検討会報告書，第一出版（2005）
- 3) 文部省・厚生省・農林水産省：食生活指針の解説要領，pp.1-10（2000）
- 4) 古橋 優子，八木 明彦，酒井 映子：女子学生の料理レベルからみた食事形態と食生活状況との関連，日本食生活学会誌，Vol.17，pp. 130-140（2006）
- 5) 青木 洋子，岡崎 真，石見 恵子，坂梨 照子，柳 進：看護学生の栄養素摂取状況：3年間に亘る3回の食事調査レポートより，畿央大学紀要(2)，pp.1-11（2004）
- 6) 平光 美津子，尾木 千恵美，坂井田 和美，中村 年子：女子短大生の食習慣調査:その3.栄養素等摂取状況調査からみる実態，東海女子短期大学紀要 27，pp.47-60（2001）
- 7) 野田 艶子：女子学生の食事摂取の実態および食物の摂取頻度調査，日本食生活学会誌，Vol.14，pp. 309-315（2004）
- 8) 社団法人日本栄養士会監修 武見ゆかり・吉池信男編：「食事バランスガイド」を活用した栄養教育・食育実践マニュアル，第一出版（2006）
- 9) 第一出版編集部編：日本人の食事摂取基準（2005年版），第一出版（2005）
- 10) 健康・健康情報研究会編：厚生労働省 平成16年国民健康・栄養調査報告，第一出版（2007）
- 11) 戸田歩，丸山千寿子，塚原倫子，江澤郁子：若年女性における骨密度について 肥満度および栄養摂取状況に関する検討，思春期学，Vol.11，pp. 167-174（1993）
- 12) 江澤 郁子：間違ったダイエットの骨への影響（暮らしと安全 25），日本家政学会誌，Vol.52，pp. 1029-1034（2001）
- 13) 蒲原聖司：ダイエット方法とその効果の科学的検証，臨床栄養，vol.104，pp.394-399（2004）
- 14) 健康日本21企画検討会，健康日本21計画策定検討会：健康日本21（21世紀における国民健康づくり運動について），健康・体力づくり事業財団（2000）
- 15) 厚生省保健医療局地域保健監修：国民栄養の現状 平成11年版 平成9年国民栄養調査成績，第一出版（1999）
- 16) Sasaki S, Yanagibori R: Association between current nutrient intakes and bone mineral density at calcaneus in pre- and postmenopausal Japanese women. , Nutr Sci Vitaminol, 47(4), pp.289-294 (2001)
- 17) Daly ME, Vale C, Walker M, Alberti KG, Mathers JC: Dietary carbohydrates and insulin sensitivity: a review of the evidence and clinical implications. , Am J Clin Nutr. 66, pp.1072-1085 (1997)
- 18) Glinsmann WH, Irausquin H, Park YK. ; Evaluation of health aspects of sugars contained in carbohydrate sweeteners. Report of Sugars Task Force : J Nutr. , 116, S1-216 (1986)

- 19) 日本糖尿病学会編：糖尿病食事療法のための食品交換表 第6版，文光堂（2002）
- 20) 大野佳美，大坪芳江，井澤美佐代，押谷奈緒子，岸本麻紀，長田久美子，田村俊秀，石津日出子，笠井八重子：青年期男女の健康観と食生活に関する研究、日本食生活学会誌、Vol.14，pp. 177-184（2003）
- 21) (社) 農山漁村文化協会提携事業センター：ニッポン食育ネット，食事バランスガイド認知度・参考度調査，<http://nipponyokuiku.net/index.html>