

食事バランスガイドに関する一考察（Ⅲ）

A Study of Japanese Food Guide（Ⅲ）

芦 川 修 貳

食物栄養学科教授

服 部 富 子

食物栄養学科非常勤講師

《抄録》

女子学生の食事記録による料理区分別摂取 SV（料理）数と栄養素等の摂取量を算出し、食生活の実態等について検討を試みた。『食事バランスガイド』を用いて検討した食生活は、各料理区分別の摂取 SV 数と主要栄養素等摂取量が低位に推移し、改善のためには何よりも欠食をしない生活習慣の実践が大切であることを確認した。

《キーワード》

食事バランスガイド

栄養指導

料理区分別摂取 SV

SV 由来のエネルギー・たんぱく質摂取量

間食等由来のエネルギー・たんぱく質摂取量

食事バランスガイド由来 1 人 1 日当たり平均栄養素等摂取量

日本人の食事摂取基準（2005 年版）

世帯構成別、欠食頻度別、外食頻度別栄養素等摂取量

I 緒言

現在厚生労働省は、過量の内臓脂肪の蓄積と高血圧、高血糖および脂質異常が重複することで、高血圧症や糖尿病、脂質異常症などの生活習慣病を引き起こし、健康と生命に重大な影響を及ぼすとともに、生活の質（QOL）を著しく低下させるリスクを高めていることを明らかにし、広く過量な内臓脂肪の蓄積に関する注意を喚起している。過量の内臓脂肪の蓄積と高血糖、高血圧または脂質異常（高脂血）のいずれか 2 項目以上が重複した状態をメタボリックシンドローム、ま

た、1項目が重複した状態をメタボリックシンドローム予備群と定義し、平成20年4月1日施行の特定健康診査・特定保健指導の検査項目に、内臓脂肪蓄積の状況を評価するための指標として新たに、腹囲の測定を導入するなどメタボリックシンドロームの予防対策を展開している。

一方、10歳代後半から30歳代に及ぶ若い女性では、異常なやせ願望に伴う「やせ」と判定される比率の高さ、また、朝食の欠食、食卓に主食・主菜・副菜が揃った「きちんとした食事」機会の減少、過量の間食や夜遅い時間の飲食など食生活の乱れの顕在化が指摘されている。

これまで、特定保健指導の対象となる中高年齢層、また、若い女性を対象として栄養士が行う栄養指導では、厚生労働省策定の「6つの基礎食品」や厚生労働省、文部科学省および農林水産省の3省により策定された「食生活指針」などが、主要な栄養指導媒体として用いられてきた。しかし、これらの指導媒体は、いずれも家庭の主婦向きに構成されており、食材の買い物や調理の機会が少ない男性や若い女性には、必ずしも利用しやすい媒体とは言い難いものであった。

そこで、厚生労働省と農林水産省は、「食生活指針」を具体的な行動に結び付けるための教育媒体として『食事バランスガイド』を公表した。『食事バランスガイド』は、栄養・食生活に関する十分な知識を持ち合わせていない中高年の男性や若い女性であっても、日々の食生活で「何を」、「どれだけ」食べたか良いか、望ましい料理の組み合わせや、おおよその量が容易に理解できるよう、コマの形をしたイラストを用いて示されたものである。

前報までの我々の検討から『食事バランスガイド』は、シンプルな形で見やすく工夫されているが、若い女性や中高年齢の男性が「何を」、「どれだけ」食べたかを自己評価するときには、専門知識を有する栄養士等による事前の『食事バランスガイド』活用の十分な説明とともに、摂取した料理の記入漏れやカウント誤りなどのチェックが不可欠で、説明とチェックが十分に行われない状態での評価では、実際の摂取量に比べて著しく少ないカウントになりやすい傾向を確認している。また、若い女性では、SVのカウントから除外されている甘味飲料や菓子類など、嗜好品由来のエネルギーや栄養素の摂取量が多い人の存在を認め、このような人を対象とした栄養指導では十分な配慮が必要であることも認識している。

一方、栄養士が『食事バランスガイド』を用いて栄養指導を行うときには、対象者からエネルギーや主要栄養成分の摂取量を問われることが少なくない。しかし、現状の『食事バランスガイド』では、十分な対応が困難なものとなっている。

『食事バランスガイド』を栄養指導で活用する場合には、摂取した料理数(SV:サービング)カウントの精度を高めるための支援とともに、摂取したSV数に加えてエネルギーや主要栄養成分に関する情報の提供が必要であると考えられる。栄養士が行う指導では、対象者個々の健康・栄養状態、並びに栄養素等摂取量と食事摂取基準との乖離状況などを総合的に評価し、専門的な観点から行動変容につながる方策の提案と、日々の生活のなかでの実践を可能にする適切な支援活動を行うことにより、望ましい生活習慣としての定着に貢献するものでなければならない。

これまでに、『食事バランスガイド』の摂取SVを用いた主要栄養素等の摂取量算出方式を設定し、女子学生の食生活状況調査によってこの算定方式の有用性を確認し報告してきた。また、栄養素等摂取量算出値の精度を高めるためには、事前に『食事バランスガイド』の説明を十分に行

うこと、調査日を3日間以上とすること、被調査者に食事や間食で摂取した料理や食品の計量値や目安量を記入させ SV 数のカウントは調査者が行うこと、甘味飲料や菓子類などの嗜好品は個々に栄養量を算定し、SV 由来の摂取量に加えることなどが有効であることを確認した。

そこでこの研究では、女子学生の食生活状況調査による料理区分別摂取 SV 数、並びに栄養素等摂取量を算出して食生活の実態を考察するとともに、世帯構成別、欠食頻度別および外食頻度別の料理区分別摂取 SV 数と、栄養素等摂取量の差などについて検討を試みた。

II 検討の方法など

1 『食事バランスガイド』のSV数による料理等摂取状況について

短期大学の栄養士養成課程に在籍する女子学生を対象として、2008年12月に「食事記録記入用紙」を配付し、3日間に摂取した朝食、昼食、夕食および間食別の料理名（牛乳・乳製品、果物、菓子、嗜好飲料等は食品名）と目安量（一部、重量での回答を含む）を、自記入留め置き法により記入させた後回収した。前報と同様に SV 数カウントの精度を高める目的で、事前に「食事記録記入（例）」を用いて適切な記録の徹底を図るとともに、SV（料理数：サービング）のカウントは調査者が行った。

調査者が行った SV のカウントは、原則的には『食事バランスガイド』の活用における SV の数え方に従った。ただし、カレーライスやミックスサンドイッチ、肉じゃがおよび酢豚などの数え方の例示に準拠して、定食の豚カツにつくキャベツや焼き魚につく大根おろしなどは副菜の1SVとカウントした。また、ドーナツ類は、食事時に食べた場合には「菓子パン扱いで主食」とカウントし、食事時間以外に間食として食べたときには「菓子」として取り扱った。

集計は、被調査者個々の各料理区分別摂取 SV 数について3日間の平均値を算出し、検討にはこの数値を用いた。

2 『食事バランスガイド』を用いた女子学生の栄養素等摂取状況について

エネルギーおよび主要栄養素の算出には、以下の手法を採用した。

- ① 料理区分別合計エネルギーとたんぱく質の摂取量は、カウントされた被調査者の料理区分別3日間の摂取 SV の平均値に、第1報で設定した「SV 当たりエネルギー値およびたんぱく質値」を乗じて算出した（参考1）。

（参考1） SV 当たり設定エネルギー、たんぱく質値

料理区分		エネルギー	たんぱく質
		kcal	g
主	食	160	4.0
副	菜	20	1.0
主	菜	60	6.0
	牛乳・乳製品	70	3.0
	果物	50	0.0

- ② SV由来の栄養素等摂取量の算出には、第1報で設定した「食事バランスガイド由来の栄養素等算定式」を用いた(参考2)。

(参考2) 『食事バランスガイド』由来の栄養素等算出式

i	総エネルギー (kcal)
	=料理区分別合計エネルギー×1.3
ii	たんぱく質(g)
	=料理区分別設定たんぱく質値(g)×SV数の合計
iii	脂質(g)
	=(総エネルギー - 料理区分別合計エネルギー)÷9
iv	炭水化物(g)
	=(総エネルギー - たんぱく質エネルギー - 脂質エネルギー)÷4

- ③ 間食等由来の栄養素等摂取量は、前報と同様の手法を用いて算出した。
- ④ 『食事バランスガイド』由来の1人1日当たりの栄養素等摂取量は、前述の②+③で求めた。栄養素等摂取状況の評価は、「日本人の食事摂取基準(2005年版)」における18歳~29歳の女性(身体活動レベルⅡ)の食事摂取基準値との比較によって行った。

3 欠食頻度等が各料理区分別摂取SV数に及ぼす影響について

食生活状況調査による料理区分別摂取SV数の3日間平均値を用い、①世帯構成別(一人暮らしの学生と同居家族等がいる学生)、②欠食頻度別(3日間に3回以上欠食した学生と2回以下の学生)、③外食頻度別(3日間に3回以上外食した学生と2回以下の学生)とに分け、Studentのt検定により両群間の比較検討を試みた。

III 結果

調査の対象となった女子学生は162名であり、有効な「食事記録記入用紙」が回収できた学生は157名(回収率96.7%)であった。

1 料理区分別等摂取SV数について

今回調査の対象となった女子学生の3日間の『食事バランスガイド』による料理区分別平均摂取SV数は図1の通りであった(図1)。平均摂取SV数が高値となったのは、主食、主菜および副菜であった。一方、牛乳・乳製品および果物の平均摂取SV数にはバラツキの著しい傾向が認められた。

これを前報(2008年8月実施、被調査者数160名、有効回収数140名、回収率87.5%、今回の調査対象とは異なる。)の結果と比較すると、主食は-0.7SV、副菜が-0.5SV、主菜が-0.2SV、牛乳・乳製品-0.2SVおよび果物が+0.1SVで、各料理区分共に若干の増減が認められた。しかし、平均値からのバラツキには差が認められなかった。

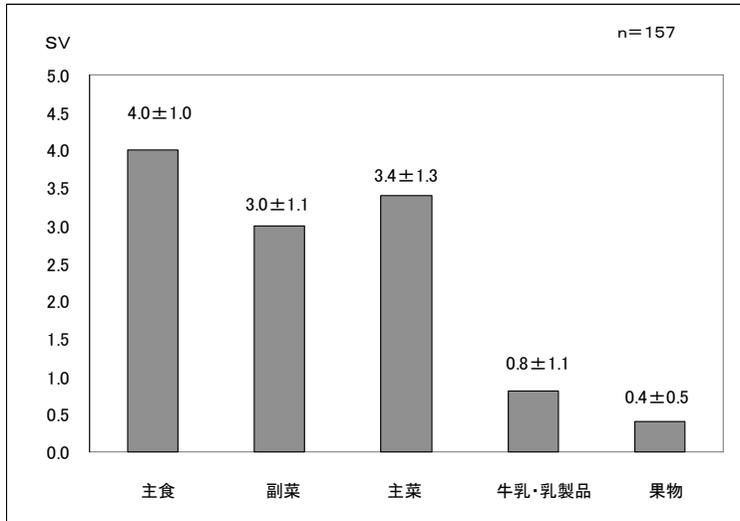


図1 料理区分別平均摂取SV数

次に、『食事バランスガイド』基本形の2,000 kcal 階級として設定された料理区分別目標SV数に対する被調査者の料理区分別平均摂取SV数の充足率でみると、平均摂取SV数は全ての料理区分で目標SV数を下回っていた。もっとも高かったのは主菜で85%、次いで主食が80%であった。しかし、目標SV数がもっとも大きい副菜では、50%を若干上回る程度となっていた。また、目標SV数が少ない牛乳・乳製品では40%および果物では20%と、目標SV数に対して不足傾向への乖離が著しくなっていた(図2)。

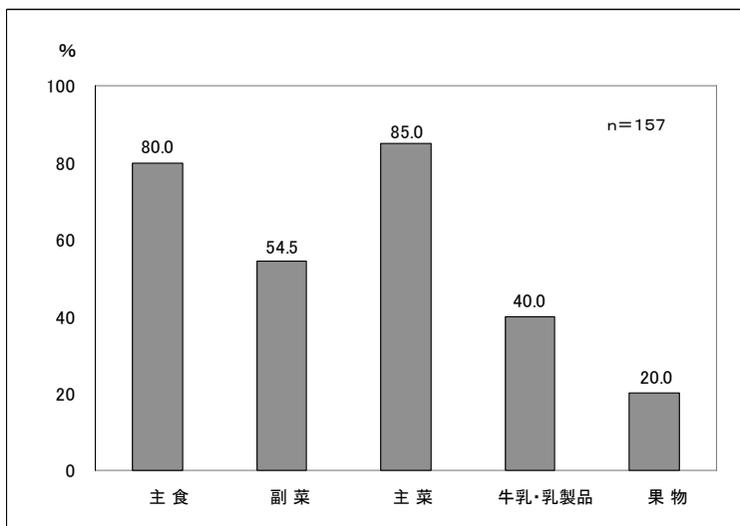


図2 料理区分別平均摂取SV数の目標充足状況

2 SV由来の栄養素等の摂取状況について

先ず、被調査者の料理区分別平均摂取 SV 数に基づくエネルギーとたんぱく質の摂取量を、前報までに設定した SV 当たりエネルギー値およびたんぱく質値(参考1)を用いて計算を行った。この段階におけるエネルギー摂取量の平均は 985 ± 235 kcal であった(図3)。

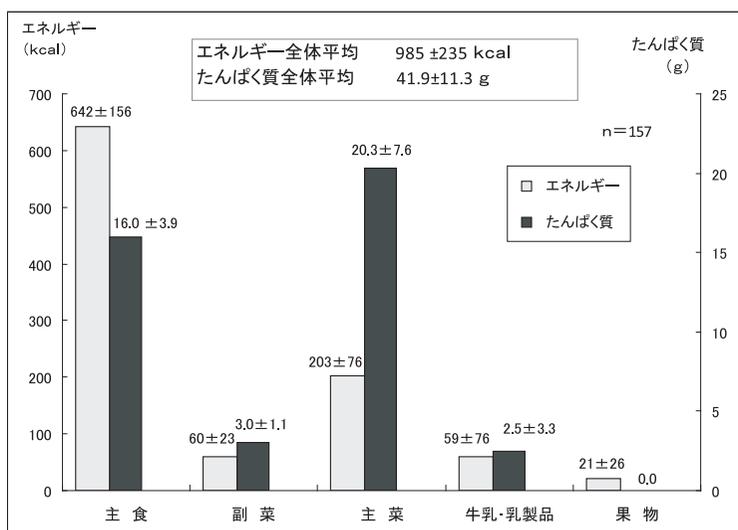


図3 SV由来の栄養素等摂取状況

次に、前報までに設定した『食事バランスガイド』由来の栄養素等算出式(参考2)を用いてエネルギー、たんぱく質、脂質および炭水化物の摂取量を求めた。エネルギーは、985 kcal に補正係数 1.3 を乗じて 1,280 kcal となった。その他の栄養素は、算出式によってたんぱく質が 41.9 g、脂質が 32.8 g および炭水化物が 204.4 g となった。

3 間食などに由来する栄養素等の摂取量状況について

『食事バランスガイド』では、菓子類や嗜好飲料(間食として摂取されることが多い。)の SV 数はカウントされない。しかし、女子学生は、菓子類や嗜好飲料などを間食として摂取する機会が多く、栄養素等の摂取状況を評価するときの間食等由来の栄養素を無視することはできない。そこで、間食等に由来するエネルギー、たんぱく質、脂質および炭水化物の摂取量を、栄養表示などの活用により算出を行った。

計算の対象をエネルギー、たんぱく質、脂質および炭水化物の4成分値としたのは、健康増進法に規定される栄養成分表示基準の基本形に取り上げられた栄養成分が、エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物およびナトリウム(食塩相当量)であることによる。

菓子類をはじめとする加工食品の栄養表示には、必ずこの5成分値が記載されている。そこで本研究では、情報の収集が容易なこの5成分値を活用することとした。ただし、『食事バランスガイド』では、ナトリウム(食塩相当量)については配慮されていない。このため、現状では、ナ

トリウム（食塩相当量）の算出は不可能であるので除外した。

計算の結果は、エネルギーが 200 kcal、たんぱく質が 3.2 g、脂質が 6.7 g および炭水化物が 31.8 g となった。

4 『食事バランスガイド』由来の栄養素等の摂取状況について

被調査者 1 人 1 日当たりの栄養素等摂取量の平均は、『食事バランスガイド』による SV 由来の栄養素等摂取量に、菓子類および嗜好飲料など間食由来の栄養素等摂取量を加えて求めた。平均栄養素等摂取量は、エネルギー 1,480 kcal、たんぱく質 45.1 g、脂質 39.5 g および炭水化物 236.2 g となった（図 4）。

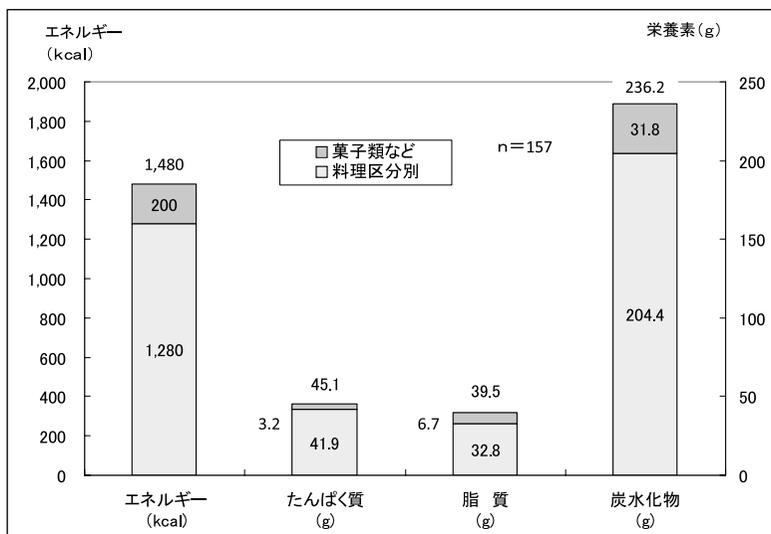


図 4 1 人 1 日当たり平均栄養素等摂取状況

一方、「日本人の食事摂取基準（2005 年版）」における 18 歳～29 歳の女性（身体活動レベル II）の食事摂取基準値は、推定エネルギー必要量が 2,050kcal、たんぱく質の推奨量は 50g、脂質の目標量は 20～30%エネルギー（重量に換算すると 46～68 g）、および炭水化物の目標量は 50～70%エネルギー（重量に換算すると 256～359 g）である。

そこで、エネルギーは推定エネルギー必要量、たんぱく質は推奨量、脂質および炭水化物は目標量の中央値（脂質は 25%エネルギーおよび炭水化物は 60%エネルギー）を用いて重量換算した数値を分母とし、それぞれ 1 日当たり平均栄養素等摂取量の充足率を算出した。結果は、エネルギーの充足率が 72.2%、たんぱく質が 90.2%、脂質が 69.4%および炭水化物が 76.8%であった。

前報における 1 人 1 日当たり平均栄養素等摂取量は、エネルギーが 1,622 kcal、たんぱく質 49.7g、脂質 41.6g および炭水化物 262.3g であった。今回調査の結果は、いずれの栄養成分においても前報の数値を相当程度下回っていた。

5 欠食頻度等が各料理区分別摂取SV数に及ぼす影響について

まず、世帯構成別（一人暮らしの単身学生群と同居家族等がいる他の学生群）の内訳では、単身学生群 14 名、他の学生群 143 名と構成比に著しい偏りがあった。料理区分別摂取 SV 数では、主食には差がなく、副菜および主菜では他の学生群の方が、一方、牛乳・乳製品および果物では単身学生の方の摂取 SV 数が若干多くなっていた。しかし、各料理区分ともに有意差は認められなかった（図 5）。

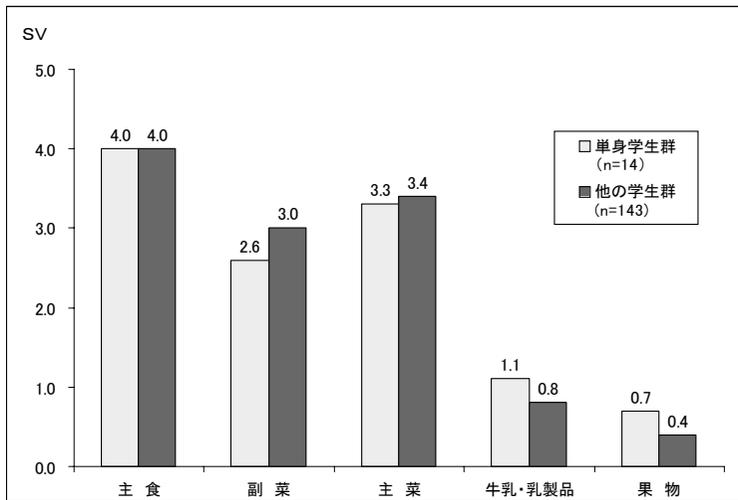


図 5 世帯構成別 SV 摂取状況

次に、欠食状況の内訳では、2 回以下群 135 名および 3 回以上群 19 名と、世帯構成別に近似した構成比となっていた。料理区分別摂取 SV 数では、全ての料理区分において 2 回以下群の方が多く、果物を除いて有意な格差を認めた（図 6）。

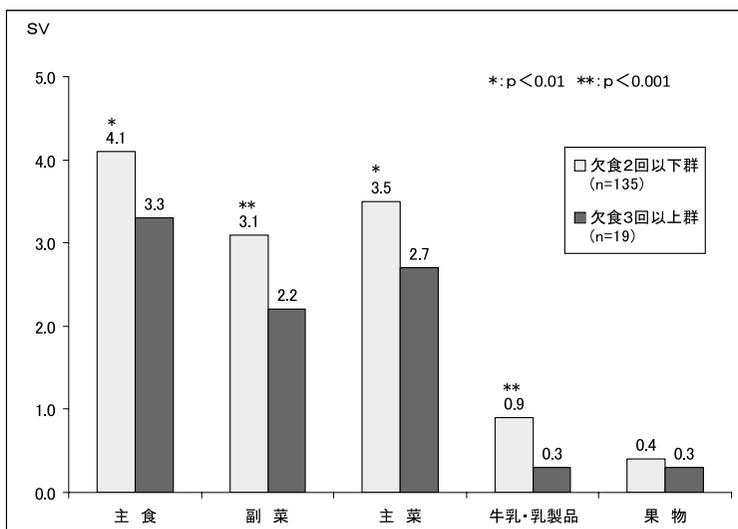


図 6 欠食頻度別 SV 摂取状況

そして、外食状況の内訳は、2回以下群96名および3回以上群58名であった。料理区分別摂取SV数では、主食では3回以上群の方がわずかに多くなっていたが、その他の料理区分では2回以下群の方が若干多く摂取していた。しかし、各料理区分ともに有意差は認められなかった(図7)。

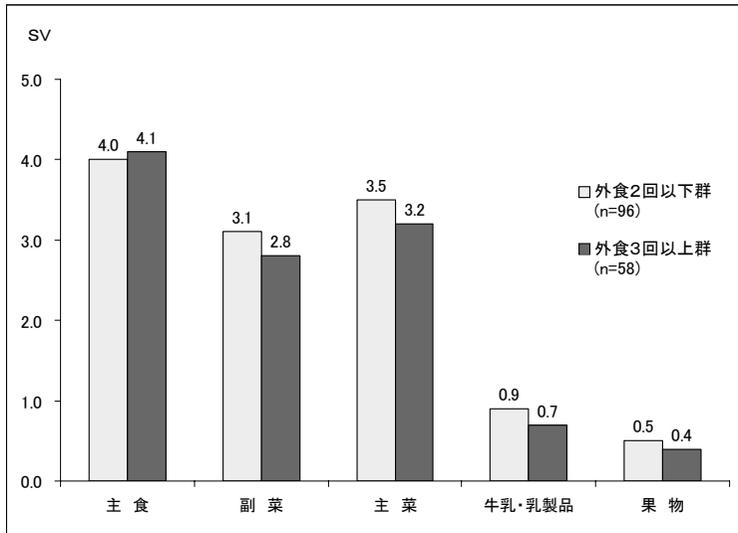


図7 外食頻度別SV摂取状況

6 欠食頻度等が摂取エネルギーおよびたんぱく質に及ぼす影響について

『食事バランスガイド』由来(SV由来の摂取量に間食等由来の摂取量を加算)の1人1日当たりエネルギーおよびたんぱく質の平均摂取量では、単身学生群と他の学生群間にはいずれも有意差が認められなかった。欠食回数2回以下群は3回以上群より、エネルギーおよびたんぱく質共に有為に摂取量が多くなっていた。外食回数2回以下群と3回以上群との比較では、いずれにも有意差が認められなかった(表1)。

表1 『食事バランスガイド』由来のエネルギーおよびたんぱく質摂取量
(1人1日当たり平均摂取量：SV由来+間食由来)

	世帯構成別		欠食頻度別		外食頻度別	
	単身学生群	他の学生群	2回以下群	3回以上群	2回以下群	3回以上群
調査者数(人)	14	143	135	19	96	58
エネルギー(kcal)	1,230	1,180	1,225*	1,184	1,162	1,225
たんぱく質(g)	45.3	45.0	46.5*	45.0	45.3	44.7

* :p<0.05

SV由来の1人1日当たりエネルギーおよびたんぱく質の平均摂取量では、単身学生群と他の学生群間には共に有意差が認められなかった。欠食回数2回以下群は3回以上群より、エネルギーおよびたんぱく質の摂取量が有為に多くなっていた。外食回数2回以下群と3回以上群との比較では、どちらにも有意差が認められなかった(表2)。

表2 S V由来のエネルギーおよびたんぱく質摂取量

(1人1日当たり平均摂取量)

	世帯構成別		欠食頻度別		外食頻度別	
	単身学生群	他の学生群	2回以下群	3回以上群	2回以下群	3回以上群
調査者数(人)	14	143	135	19	96	58
エネルギー(kcal)	997	984	1,016*	768	995	970
たんぱく質(g)	41.5	41.9	43.3*	41.9	42.7	40.6

* : p<0.05

菓子類および嗜好飲料など間食由来の1人1日当たりエネルギーおよびたんぱく質の平均摂取量では、単身学生群と他の学生群間には共に有意差が認められなかった。欠食回数2回以下群と3回以上群との比較では、エネルギー摂取量は2回以下群の方が有為に多くなっていたが、たんぱく質には有意差は認められなかった。外食回数2回以下群と3回以上群との比較では、2回以下群の方が有為にエネルギー摂取量は少なくなっていた。しかし、たんぱく質については有意差が認められなかった(表3)。

表3 間食由来のエネルギーおよびたんぱく質摂取量

(1人1日当たり平均摂取量)

	世帯構成別		欠食頻度別		外食頻度別	
	単身学生群	他の学生群	2回以下群	3回以上群	2回以下群	3回以上群
調査者数(人)	14	143	135	19	96	58
エネルギー(kcal)	233	196	210*	199	167*	255
たんぱく質(g)	3.9	3.1	3.3	3.1	2.6	4.0

* : p<0.05

IV 考察

1 女子学生の料理区分別SV数について

今回調査の対象となった女子学生の3日間の『食事バランスガイド』による料理区分別平均摂取SVは、栄養士を目指す女子学生にあっても極めて低調な料理区分があった。主食+主菜+副菜(汁物を含む)+デザート(牛乳・乳製品や果物)が食卓に整えられた、いわゆる「きちんとした食事」のできていない女子学生の多い傾向が窺われた。近年、青少年の食生活の乱れが広く指摘されている。栄養・食生活指導の専門職になるための教育で、食育指導の一つのツールとして『食事バランスガイド』を学んでいるが、自分の食事には同年代の人達と同様の問題を抱えている。「きちんとした食事」の励行には、理解した知識を行動の変容に繋げることが必要である。被調査者となった女子学生は、知識の理解の段階に止まってしまっているようである。

また、今回の調査は、前報と同様に栄養士養成課程に在学する女子学生を対象として、前報と同様の手法を用いてほぼ同じ客体数の異なる被調査者について実施した。ただし、調査時期が7

月と12月と異なったことからか、摂取SV数に差がある料理区分があった。各料理区分別摂取SV数が季節の影響を受けるかは、今後実施時期と客体数を増やして検証してみる必要がある。

女子学生の多くが該当する『食事バランスガイド』基本形の2,000 kcal 階級として設定された、料理区分別目標SV数に対する被調査者の料理区分別平均摂取SV数の充足率では、目標SV数の充足率が低い料理区分が認められた。『食事バランスガイド』では、料理区分別目標SV数を充足することでバランスのよい食生活が実践できるように設定されている。この観点からも、「きちんとした食事」の実践が脆弱であることが窺われた。

料理区分別平均摂取SV数の目標SV充足率では、主菜と主食は比較的高くなっていて一方で、果物、牛乳・乳製品および副菜では低調であった。全体的な摂取量が少ない状況の下で女子学生は、主食と主菜重視の摂食行動に流れている。このような食生活が、風邪などに対する抵抗力が脆弱な学生を生む一因となっているように思われる。

2 SV由来の栄養素等摂取状況について

被調査者の料理区分別平均摂取SV数に基づく摂取エネルギーの平均は985 kcalであった。また、たんぱく質の平均摂取量は41.9gであった。前述の通り、全ての料理区分に認められた摂取SV数の不足傾向を反映して、食事として把握されたエネルギーおよびたんぱく質は、いずれも「日本人の食事摂取基準（2005年版）」に示された該当年齢階級の基準値に比べ、エネルギーでは約50%、たんぱく質では約70%の充足に止まっていた。

エネルギーの充足値が低値となる理由に、『食事バランスガイド』では脂質の摂取量が重要視されていないことがある。このことは、摂取SV数をカウントする段階では特段影響はないが、エネルギー摂取量を算出する上では無視することができない。そこで、先行研究では補正係数を1.3と設定した。そこで、摂取SV由来のエネルギーに補正係数を乗ずると1,280 kcalとなるが、依然としてエネルギー食事摂取基準値を35%程度下回っている。

先行研究で設定した算出式による脂質摂取量は32.8g、炭水化物は204.4gとなった。これは、「日本人の食事摂取基準（2005年版）」に示された目標量の中央値に対して、脂質は約60%および炭水化物は約70%の充足に止まり、SV由来の栄養素等摂取状況だけで女子学生の食事摂取状況を評価することは困難である。

3 間食等由来の栄養素等摂取状況について

今回調査で把握された間食の主体は、『食事バランスガイド』でカウントの対象外とされている菓子類や嗜好飲料などである。栄養表示の記載値などを活用して算出した菓子類や嗜好飲料などに由来するエネルギーは200 kcal、たんぱく質が3.2g、脂質が6.7gおよび炭水化物が31.8gであった。この摂取量は、「日本人の食事摂取基準（2005年版）」に示された基準値並びに目標量に対してエネルギーと脂質は約10%、たんぱく質と脂質は約5%に相当する。

今回調査では、間食等由来の栄養素等摂取量の被調査者間の差が著しいことが明らかになった。

間食等由来のエネルギー摂取量の最大値 909 kcal に対して最小値 0 kcal、たんぱく質では最大値 17.1 g および最小値 0 g であった。間食をまったく食べない学生がいる一方で、1回の食事量以上の栄養素等を摂取している学生の存在など格差の大きいことが目立っていた。

4 被調査者1人1日当たり栄養素等摂取状況について

SV 由来の栄養素等摂取量に間食等由来の栄養素等摂取量を加算した1人1日当たり栄養素等摂取量は、エネルギーが1,480 kcal、たんぱく質が45.1 g、脂質39.5 g および炭水化物が236.2 g であった。これを、「日本人の食事摂取基準 (2005年版)」における18歳~29歳の女性(身体活動レベルII)の食事摂取基準値と比較したところ、エネルギーは推定エネルギー必要量を30%程度、たんぱく質は推奨量を10%程度、脂質は目標量の中央値を30%および炭水化物は目標量の中央値を20%程度下回った。

栄養素等摂取量が停滞した原因は、被調査者1人1日当たり栄養素等摂取量算出の根拠となる平均摂取SV数が低調であったこと、また、間食等に由来する栄養素等摂取量の平均がそれ程多くなかったことによる。女子学生の食事記録記入段階で、喫食した料理や食品の記入漏れ、目安量の記入誤りなどの影響を排除できないが、平成19年国民健康・栄養調査における被調査者が該当する年齢階級のエネルギー摂取量は1,700~1,800kcalであったことから、特にスリム志向が強い女子学生の実態をある程度反映したものと考えられる。

5 欠食頻度等が各料理区分摂取SV数に及ぼす影響について

今回調査の構想段階では、「単身生活の学生は、同居家族等がいる学生より各料理区分摂取SV数が少ない。」「欠食回数が多い学生は、少ない学生より各料理区分摂取SV数が少ない。」、また、「外食回数が多い学生は、少ない学生より各料理区分摂取SV数が少ない。」という仮説を立てた。しかし、世帯構成別と外食の頻度別では両群間の摂取SV数に有意な差は認められなかった。仮説が覆させられたのは、全体の被調査者数が十分でなかったこと、また、両群の構成比に著しい偏りがあったことなどの影響が考えられる。

一方、欠食の頻度別では、欠食回数が多い学生は少ない学生より、果物を除く料理区分で有意に摂取SV数が少なくなっていた。欠食回数が多い学生は、食事の回数が少なくなることに関連して摂取する料理数も少なくなっていたことが推測される。今回の検討の結果から、女子学生の食行動の改善を目指した栄養指導では、欠食の防止を最優先した内容で展開することの重要性が示唆された。

しかし、多くの先行研究によって単身生活者や欠食および外食頻度の高い人達に、食生活の乱れの多いことが指摘されている。今回の調査結果でも、比較的各料理の平均SV数が良好であった欠食回数の少ない群にあっても、全ての料理区分で『食事バランスガイド』に設定された目標SV数を満たせていない。今後、世帯構成別、外食頻度別とともに欠食頻度別についても、被調査数の拡大を図りながら引き続き検討が必要な課題であると考えられる。

6 欠食頻度等が摂取エネルギーおよびたんぱく質に及ぼす影響について

まず、『食事バランスガイド』由来の1人1日当たりエネルギーおよびたんぱく質の平均摂取量は、欠食回数2回以下群は3回以上群よりエネルギーおよびたんぱく質共に、有意に多くなっていた。

しかし、単身学生群と他の学生群間および外食回数2回以下群と3回以上群間には、いずれにも有意な差が認められなかった。1人1日当たりエネルギーおよびたんぱく質の平均摂取量は、SV由来の摂取量と間食等由来の摂取量の合算によって求めている。調査の結果では、栄養素等摂取量の多くがSV由来で占められていた。今回の検討では、前述の各料理区分別平均摂取SV数を用いてエネルギー値およびたんぱく質値を算出したもので、料理区分別摂取SV数の影響を強く受けて欠食頻度別だけに有意差が認められたものとする。

次に、SV由来のエネルギーおよびたんぱく質の平均摂取量は、欠食回数2回以下群は3回以上群よりいずれも有意に多く摂取していた。しかし、世帯構成別および外食頻度別には、エネルギーおよびたんぱく質摂取量に有意差が認められなかった。SV由来の栄養素等の摂取傾向は、『食事バランスガイド』由来の1人1日当たりエネルギーおよびたんぱく質の平均摂取量と同様であった。

一方、間食等由来のエネルギーおよびたんぱく質の平均摂取量では、欠食回数3回以上群より2回以下群の方がエネルギー摂取量は有意に多くなっていた。また、外食回数2回以下群は3回以上群よりエネルギーの平均摂取量が有意に少なくなっていた。しかし、世帯構成別のエネルギーと全てのたんぱく質摂取量には、有意な差を認めることができなかった。エネルギーの平均摂取量を欠食頻度別と外食頻度別について比較すると、欠食頻度2回以下群は3回以上群より有意に多く摂取していた一方で、外食回数2回以下群は3回以上群より有意に摂取量は少なくなっていた。外食頻度の高い女子学生では、朝・昼・夕の3回の食事からの摂取で劣るエネルギーを、外食からの摂取で補っている傾向が窺われた。

《要約》

これまでの先行研究の成果を活用して、食生活状況調査による料理区分別摂取SV数並びに栄養素等の摂取量を算出し、食生活の実態を考察するとともに、世帯構成別、欠食頻度別および外食頻度別の料理区分別摂取SV数と、栄養素等摂取量の差などについて検討を試みた。

女子学生の3日間の『食事バランスガイド』における料理区分別平均摂取SV数は、前報同様該当する同ガイド基本形2,000kcal階級の目標値を相当程度下回っていた。また、『食事バランスガイド』由来(SV由来+間食等由来)の1人1日当たり主要栄養素等摂取量は、いずれも被調査者に対応する食事摂取基準値を相当程度下回り、公表済みとしては最新の国民健康・栄養調査における該当年齢の摂取量をも下回っていた。

世帯構成別、欠食頻度別および外食頻度別の料理区分別平均摂取SV数の比較では、欠食頻度2回以下群は3回以上群より果物を除く料理区分で有意に多くなっていた。また、1人1日当た

り平均エネルギーとたんぱく質摂取量の比較では、『食事バランスガイド』由来とSV由来のエネルギーおよびたんぱく質摂取量において、欠食頻度2回以下群は3回以上群より有意に多くなっていた。しかし、間食等由来の1人1日当たり平均エネルギー摂取量では、欠食頻度2回以下群は3回以上群より有意に多くなっていたが、外食頻度2回以下群は3回以上群より有意に少なくなっていた。

『食事バランスガイド』を用いて検討した女子学生の食生活は、各料理区分別の摂取SV数とともに主要栄養素等摂取量が低位に推移し、改善のためには何よりも欠食をしない生活習慣の実践が大切であることを確認した。