

栄養士課程で学んだ学生の食生活状況 (第2報) 摂取食品数とその変化、および食事所用時間について

富和美智子 菅原 進 蒲原洋子 杉山早苗

Dietary Life of The Students after Learning in The Dietitian Course (vol. 2) On The Change of The Number of Food and The Time Required for Eating

MICHIKO FUWA SUSUMU SUGAWARA
YOUKO KAMOHARA and SANAE SUGIYAMA

食生活は、社会的、経済的な影響を受けて変化をしているが¹⁾、近年の食の外部化や、食生活の乱れ²⁾、ダイエット志向の雑誌の氾濫など、青年期の女性にもその影響は認められる^{3), 4)}。このような状況の中で、青年期の女性にとって日常の食生活を理想的に過ごすことはやさしくはない⁵⁾。

栄養士養成課程で学ぶ学生は、自分自身の身体状況と食生活の現状を認識し、自己管理の能力を身につけた学生生活を送り、専門教育を受けた効果も含め、卒業時期には食生活状況が向上していることが望まれる。

本研究の目的の1つは、2年間にその成果があらわれたか否かを評価することであり、1996年の新入学生に対して行った調査⁶⁾と同じ対象者に同一内容の調査をした。本報では、食生活指針⁷⁾で提唱された(1日30食品を目安に)摂取食品数を指標として分析を行った。

一方、食生活の良否を知る上で、食事の時間帯や所要時間を調査したが、食事にかかる時間と摂取食品(種類)数に関連性があるか否かを知る目的で分析を試みた。

本報ではこれらについて報告する。

方 法

1. 調査方法

自己記入式留め置き式調査方法により行い、終了後、直ちに面接で確認した。

2. 調査時期

調査は、1998年1月20日(火)、22日(木)、23日(金)の3日間である。調査日を決めるにあたり、被調査者が摂取食品数に共通して関係する教科目[栄養学実習・食品加工実習(そば)]のある曜日とした。1月16日(金)に、学生への説明と調査用紙の配布を行った。

3. 調査対象

女子短期大学栄養士課程1年次('96年5

Key words : The number of Food, The Time Required for Eating, Dietary Life, Dietitian Course

月) 被調査者 101 名 (分析数 96) のうち、今回調査可能な 92 名を対象とした。

4. 調査内容と集計および分析

1 年次調査と同一内容⁶⁾としたが、本報ではそのうちの摂取食品 (種類) 数と食事所要時間について分析する。

(1) 食物摂取状況調査

1) 3 日間に摂取したすべての料理名、食品名 (飲み物類を含む) : 食品については「6 つの基礎食品」により食品群を分類し、各々の種類別数を集計し、1 年次の値と比較した。

2) 食事所要時間 : 食べ物を食べ始める時間と食べ終わる時間を記入してもらい、そのうちの朝食、昼食、夕食時間を集計した。夕食代わりの夜食に要する時間は分析から除いた。

(2) 分析 : 摂取食品数の変化については、平均の仮説検定⁸⁾を行い、食事所要時間につい

ては、仮説検定の後、回帰式で数値を求め図に表した。

なお、調査をするにあたり、被調査者 (以後、学生、グループ等とする) の積極的な協力を得るためと、学生自身の学習のために、調査開始前に調査の趣旨を充分納得させた後、食生活調査記入用紙を配布し、記入要領を説明した。

結果および考察

1. 摂取食品数と 1 年次からの変化

2 年次 (今回) の調査結果を 1 年次の調査⁶⁾結果と共に表 1 に示した。

1 日当たりの平均摂取食品数は 17.6 種類で国民栄養調査結果⁹⁾の平均 22 に及ばない。関ら¹⁰⁾は、摂取食品数と栄養素等摂取量に関する研究で、25 食品以上ではたん白質摂取量の充足率は 140 % 以上を示して、やや過剰の傾向がみられること、対象者全体の充足

表 1. 食品群別摂取食品数 (1 年次と 2 年次)

食品類		1 日平均		変動係数 (%)	1 日平均		変動係数 (%)
		平均数	標準偏差		平均値	標準偏差	
		(1 年次)			(2 年次)		
1	魚	1.5	1.22	81	1.4	1.19	85
	肉	1.3	0.88	68	1.2	0.90	75
	卵	0.7	0.45	64	0.6	0.50	83
	豆・大豆製品	1.0	0.99	99	1.1	1.02	93
2	乳・乳製品	0.9	0.79	88	1.0	0.90	90
	小魚	0.0	0.14	0	0.0	0.15	0
	海草	0.8	0.79	99	0.6	0.67	112
3	緑黄色野菜	1.6	1.27	79	1.5	1.48	99
4	その他の野菜	3.3	1.86	56	3.7	1.91	52
	果物	0.7	0.92	131	0.7	0.90	129
5	米	0.9	0.26	29	1.0	0.37	37
	パン	1.3	0.70	54	1.3	0.86	66
	めん	0.3	0.50	166	0.6	0.57	95
	いも	0.7	0.73	104	0.7	0.77	110
	砂糖	0.9	0.60	67	0.7	0.60	86
6	油脂	1.5	0.70	47	1.5	0.85	57
計		17.4			17.6		

率ではカルシウムの92.7%を除き他の栄養素は充足されていること、対象者の1/3以上が20～24食品を摂取していること等から、栄養指導の実践的見地に立ち、カルシウムを充足させることを前提とすれば20～24食品レベルでも良いと述べており、笠松ら¹¹⁾も同様の報告をしている。平井ら⁵⁾の女子学生を対象とした調査では19.5であった。いずれにしても、2年次において料理の品数が少ないことが反映して摂取食品の種類数が少ないと言わざるを得ない。

入学時期に比べて、2年間の専門教育を受け、卒業近くの頃には、食生活状況がどのようになっているのかを、摂取食品の種類数について比較したが、被調査者全体の平均の仮説検定の結果は、有意な差は認められなかった。

1年次における摂取食品数と、2年次における摂取食品数との差を x とする。ここでは1年次における摂取食品数の中央値以下のグループ46人(表2)について検討する。その標本平均と標本分散は $\bar{x} = -5.087$ 、 $s^2 = 95.28$ であり、このグループについて平均の仮説検定を行う。対立仮説の領域は $\mu < 0$ であり、調べる仮説は次のように書ける。

$$\text{帰無仮説 } H_0: \mu = 0 \quad H_1: \mu < 0$$

t検定が頑健(ロバスト)であることから、ここではt検定を行うこととする。t値は

$$t = \frac{-5.087}{\sqrt{\frac{95.28}{46}}} = 3.5 > 2.423 \quad \text{であり、}$$

帰無仮説は有意水準1%で棄却される($t = 3.5$ は約0.05%点)。すなわち、中央値以下のグループは2年次の調査の時点では食品数が平均すると1年次より有意な差で増えたことが認められた。

食品群別(表1)では、集団の平均値で見た場合、2年次への変化は認められなかった。しかしながら、第4類のその他の野菜では、差がないという帰無仮説を検定すると、t値は2.27と大きく、有意水準5%で棄却され

表2. 1年次における摂取食品数の中央値(54品目)以下の学生グループの2年次での摂取食品数の変化

学生	1年次	2年次	1年次－ 2年次
	34	40	－6
	54	51	3
	35	44	－9
	44	55	－11
	28	44	－16
	50	54	－4
	53	55	－2
	43	39	4
	52	48	4
	40	38	2
	38	49	－11
	54	45	9
	52	45	7
	44	60	－16
	46	49	－3
	48	49	－1
	47	44	3
	43	36	7
	47	41	6
	47	57	－10
	31	45	－14
	48	48	0
	51	62	－11
	42	45	－3
	49	55	－6
	50	54	－4
	44	56	－12
	46	41	5
	25	47	－22
	43	54	－11
	20	44	－24
	42	29	13
	29	49	－20
	44	45	－1
	44	39	5
	52	54	－2
	36	55	－19
	36	40	－4
	39	48	－9
	39	33	6
	50	54	－4
	48	44	4
	53	66	－13
	33	60	－27
	32	53	－21
	46	42	4
合計	1971	2205	－234
最大	54	66	13
最小	20	29	－27
平均	42.848	47.935	－5.087
分散	67.47	61.04	95.28

る。よって、その他の野菜に関しては有意な差で2年次に増えたことが認められた。

その外の食品類については、統計的には有意な差が出ていないが、平均で見ると、表1から2類の小魚を摂取している人が少ないことや、緑黄色野菜、豆・大豆製品、乳・乳製品、海草、いも類等の摂取が少ないことがわかる。変動係数を見ると、豆・大豆製品、乳・乳製品、緑黄色野菜、果物、いも類は大きく、人によって差があることがわかる。これらは、国民栄養調査の主要食品群別摂取量(年齢階級別)⁹⁾において緑黄色野菜、その他の野菜、海草類、魚介類が若い世代で少ないことと同じ傾向にある。

どのような献立(料理形態や食品の組み合わせ等)が食生活上望ましいかは、2年間の学習で理解できている筈であるが、それらを毎日の生活に実践していくことは、見かけ上健康である若者には難しいと言えよう。

2. 摂取食品数と食事所要時間について

摂取食品(種類)数と食事にかかる時間に関連性があるか否かについて、分析を行った。興味ある統計的仮説は、以下のようである。

帰無仮説 H_0 : 食事時間と各食事の食品(種類)数の間に関連性はない。

対立仮説 H_1 : 正の関連性がある(片側検定)

食事に要する時間が短い夜食⁶⁾(夕食代わりの人)、および同じ内容の食事をする寮生(食べ方の速い遅いという要素)を除いた71名の被調査者について、3日目の夕食の数値をみると、検定統計量 t は、3.251であり、これは有意水準0.5%点の2.660より大きい。よって、帰無仮説 H_0 は、有意水準0.5%で棄却される。横軸に時間 x を、縦軸に食品数 y をとり、 y の x に対する回帰式を計算すると、 $y = 0.093x + 5.89$ である(図1参照)。すなわち、摂取食品数が多いほど、夕食にかかる時間は長かったということになる。

その外については、食事時間と各食事の食品数の間に統計的に有意な差は見られなかった。

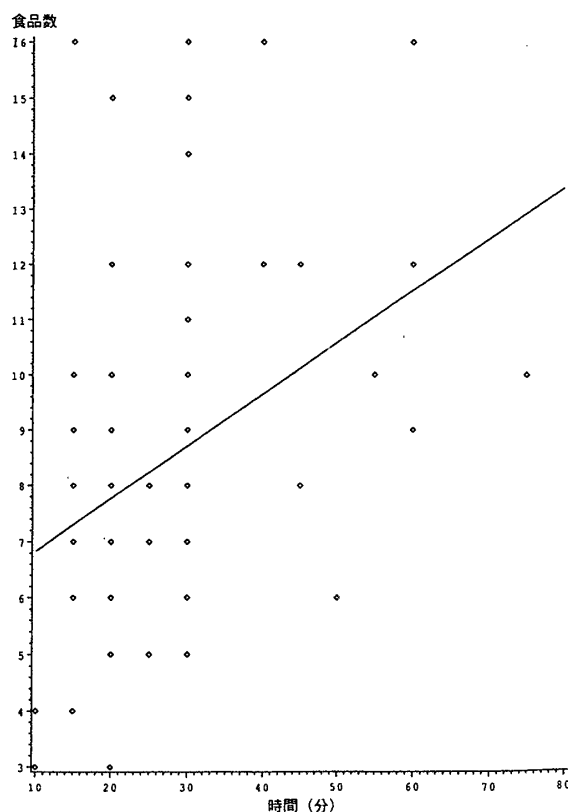


図1. 夕食(3日目、夜食ぬき)の摂取食品数と所要時間

食べる速さが個人により異なることや食事の形態や分量の違い、誰とどんな状態で食事をするか等、いろいろな要素が誤差として入ってくるため、時間 t を固定した時に、分散が大きくなることは、さけられないことであろう。実際に信頼性の高い安定した結果を得るためには、かなり多くのデータが必要である。

ここでの結果を同年齢の女性、すべてに普遍化することは難しい。しかしながら、研究仮説を提供するという点では、上記の結果は意義のあることであろう。約83万人の同年齢の女性を調査研究の母集団とし、そこから無作為抽出によって、500人あるいは1000人を調べられれば、偏りのない普遍性のある結果が得られるであろうが、現実問題としては調査をすることは容易なことではない。

要 約

近年の食生活は、それにかかわる種々の要因により急激な変化がみられ、日常の食生活

を理想的に過ごすことはやさしくはない。栄養士養成課程で学んだ学生が、卒業時期にその食生活状況がどのようなものであるかを知ることが目的の一つとして、入学時の調査と同一対象者に同一内容の調査を行った。本報では、摂取食品数を指標として分析した。一方、食事所要時間が摂取食品（種類）数と関連性があるか否かを知る目的で分析を試みた。調査時期は1998年1月後半の3日間である。

- (1) 摂取食品数は1日当たり平均17.6で、入学時期の17.4と同様に少なく、変化が認められなかった。
- (2) 1年次における摂取食品数の中央値以下のグループは、平均すると2年次に有意な差で増えている。
- (3) 食品群別の摂取食品数について、集団の平均値で見た場合、2年次への変化は認められないが、第4類のその他の野菜に関しては、有意な差があり、数がわずかながら増えた。
- (4) 1年次と同様に、小魚を摂取している人が少ないことや緑黄色野菜の種類が少ないこと、豆・大豆製品、乳・乳製品、海藻、果物、いも類等も変動係数が大きく、人によって差がある。
- (5) 摂取食品数と食事所要時間について関連性があるか否かを仮説検定した結果、3日目の夕食については、摂取食品数が多いほど、夕食にかかる時間も長いことが認められた。

終わりに、本研究の統計分析に際し、懇切なご指導を賜りました中央大学大学院教授杉山高一先生に厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 木村修一, 山口道夫, 吉川誠次, 藤沢良知: 食生活論, 同文書院(東京), p41 (1989)
- 2) NHK世論調査部: 日本人の生活時間, 1990, 日本放送出版協会(東京), p133 (1992)
- 3) 染谷理恵, 根本由起子, 水野清子, 武藤静子: 栄養学雑誌, 47, 251 (1989)
- 4) 井上真知子, 丸谷宣子, 太田美穂, 宮川久瀬子: 栄養学雑誌, 50, 355 (1992)
- 5) 平井和子, 武副礼子, 田附ツル, 岡田祥子, 西川由弥子, 岡本佳子, 宮川久瀬子: 栄養学雑誌, 47, 131 (1989)
- 6) 富和美智子, 菅原進, 蒲原洋子: 聖徳栄養短期大学紀要, 27, 39 (1996)
- 7) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修: 健康づくりのための食生活指針, 第一出版社(東京), p58 (1990)
- 8) 杉山高一: 統計学入門, 絢文社(東京), p69 (1992)
- 9) 健康・栄養情報研究会編: 国民栄養の現状 平成10年国民栄養調査結果, 第一出版社(東京), p42 (2000)
- 10) 関千代子, 岩瀬靖彦, 君羅満, 富岡孝, 赤羽正之, 五島孜郎: 栄養学雑誌, 46, 163 (1988)
- 11) 笠松隆洋, 吉村典子, 森岡聖次, 橋本勉: 栄養学雑誌, 54, 19 (1996)