報 文

女子短大生の食生活についての考察

山 中 千代子, 相 田 貞 子

松山東雲短期大学

A Study on the Dietary Pattern of Students in Women's Junior College

Chiyoko Yamanaka and Teiko Sōda

Matsuyama Shinonome Junior College

In order to learn the direction for concrete guidance to be given to students in respect of their dietary life, the actual conditions of their dietary life were surveyed. Results obtained are as follows:

- 1) Students were found to lack in their nutritional intake, particularly in their intake of micronutrients.
- 2) Their animal food intake was found suitable except for that of milk, but that of vegetable food was found rather limited.
- 3) Daily intake of crude fiber per person was 3.45 g, which corresponded to 1.97 g per 1,000 kcal. About 50% of crude fiber originated from vegetables.
- 4) The dietary pattern of those students who took rice as staple food were more varied in respect of types of food, number of side dishes and cooking methods employed than those who took wheat as their staple food.

Jap. J. Nutr., 40 (5) 247~258 (1982)

は じ め に

成長期, 殊に女子の食生活は, 将来家庭における“食”の実際面を通して, 家族のみならず国民の栄養にも影響をもつことが考えられ, この時期における正しい食事の習慣づけは極めて大切である。そのため過去数年間にわたり, 女子短大生の食生活実態調査を試みてきた。第1報¹⁾においては主として栄養素等摂取状況について, 第2報²⁾では主食の種類別に朝, 昼, 夕における副食数, 調理形態数等食形態の検討を行い, 第3報³⁾では1日の各食事における栄養素等の摂取比率を算出し, その中で, 特に昼食の摂取方法に焦点をあてて考察を行った。また, 第4報⁴⁾においては, アンケート調査により健康に関する自覚症状や意識と食生活状況について報告してきた。

その結果, エネルギーやたん白質に比べ, 微量栄養素の充足が低く, 野菜類の摂取量の少ないことが注目された。また, 副食の数の乏しさ, 特に昼食の外食者ではめん類をはじめとして一品料理的傾向がみられた。

そこで今回は従来の資料を参考にして総合的に検討を行い, 植物性食品が給源となる食物中の繊維の摂取状況についても調査し, 具体的指導の方向づけを見出すための考察を試みた。

調 査 方 法

- (1) 本学栄養士課程学生を対象に, 昭和51年12月(91名), 昭和53年8月(85名), 昭和54年8月(93名)の

連続3日間、平常の日を選んで摂取した食品を秤量記載させ、これを資料に摂取栄養量、粗繊維量は食品個々について三訂日本食品標準成分表⁵⁾により算出した。

(2) 各年次における摂取栄養量は、昭和54年改定日本人の栄養所要量⁶⁾の19歳女子の軽い労作の値を基準に検討を行った。ただしエネルギーについては対象学生の身長、体重より算出した値を用いた。

(3) 各年次における食品群別摂取量を算出し、その摂取状況を検討するとともに、昭和54年8月の摂取量について高居ら⁷⁾の18～19歳女子の食糧構成案との比較を行った。

(4) 昭和54年8月の調査資料に基づき、摂取した粗繊維量の算出を行い、粗繊維の供給源となる食品群を検討した。

(5) 昭和51年12月の調査対象者の中から、米類および小麦類を平均値以上摂取している者44名と39名につき、摂取した栄養量、食品量、粗繊維量を算出した。そのうち平均値より1標準偏差以上摂取している者、それぞれ12名と13名について焦点をあて、同様にして選んだ昭和54年8月調査の19名と14名についても、食形態等の観点から、合わせて考察を行った。

結果および考察

対象学生の生活環境状況は各年次ともに次の数値の範囲内にあった。

家族居住地は97～100%が愛媛県であり、地域的には市街地域84～88%、山村地域5～8%、島しょ地域7～9%である。保護者の職業は、農林水産業24～34%、商業（自営業を含む）21～25%、公務員17～19%、会社員（団体職員を含む）26～34%となっている。通学方法は自宅生64～67%、下宿生26～35%、寮生0～10%であるが、このうち昭和51年は自宅生64.8%、下宿生35.2%、寮生0%となっている。また、昭和53年と54年は調査時期が8月の夏季休暇中で、通学方法は直接的には昭和51年と生活環境条件が異なっている。

体位についてみると、昭和51年は身長 155.8±4.4cm、体重 50.8±6.6kg、昭和53年は身長 156.3±4.4cm、

Table 1 Nutrient intake (per day) (1979)

Nutrient		$\bar{x}$	S D	C V*	Energy distribution	Dietary allowance	Rate of fill up (%)
Energy	(kcal)	1,755	322.1	18.4		1,838	95.5
Protein	(g)	60.9	11.9	19.5	13.9	65	93.7
Animal protein	(g)	34.0	9.6	28.2			
Fat	(g)	55.4	15.5	28.0	28.4		
Animal fat	(g)	28.5	10.6	37.2			
Calcium	(mg)	464	130.9	28.2	Carbohydrate (57.7)	600	77.3
Iron	(mg)	9.8	2.4	24.5		12	81.7
Vitamin A	(IU)	1,090	430.5	39.5		1,800	60.6
Vitamin B ₁	(mg)	0.57	0.17	29.8		0.7	81.4
Vitamin B ₂	(mg)	0.69	0.19	27.5		0.9	76.7
Vitamin C	(mg)	37	17.2	46.5		50	74.0
Rate of cereals energy (%)			42.0				
Rate of animal protein (%)			55.8				
Rate of animal fat (%)			51.4				

*: Coefficient of variation

体重 50.4 ± 5.3 kg, 昭和54年は身長 157.4 ± 4.8 cm, 体重 51.1 ± 6.1 kg であり, 対象学生は異なるが, 体位については各年次における有意差はなかった。

1. 栄養摂取状況

Table 1 は昭和54年の摂取栄養量である。学生の日常の生活状態よりみて, 昭和54年改定日本人の栄養所要量⁷⁾のうち, 19歳女子の軽い労作の値と比較すると, エネルギーをはじめ, 全ての栄養素が下回った数値となっている。充足率をみると, エネルギーとたん白質は約94~95%であるが, カルシウム以下微量栄養素の多くは60~80%内外の低い値である。なお, ビタミン類は調理上の損失として A 20%, B₁ 30%, B₂ 25%, C 50%を差し引いた数値で示している。また, 摂取量でバラツキの大きいものとしては, ビタミンC, ビタミンAおよび動物性脂肪などがあげられる。

穀類エネルギー比は42%と低く, 動物性たん白質比は55.8%と高いが, 摂取総たん白質がやや少ないため, これを所要量の65gに対する比率でみても52.3%となり, けっして低い値ではない。動物性脂肪比は51.4%であり, これ以上増加しないことが望ましいであろう。

エネルギー配分は炭水化物約58%, たん白質約14%, 脂肪約28%で適当と考えられる。

以上のことから学生の平均的

食生活では過剰栄養よりも, むしろ栄養不足の傾向にあると考えられる。昭和53年6月に行った健康に関するアンケート調査⁴⁾で, “疲れやすい”と答えた者が, 対象者176名の64.8%を占めていたが, 単に梅雨どきという季節的要因のみでなく, こうした栄養不足, 中でも微量栄養素の摂取不足などと合わせて考慮する必要があるのではないと思われる。

2. 食品群別摂取状況

Fig. 1は昭和53(1978)年8月と54(1979)年8月の食品群別摂取量を示したものである。調査対象学生は異なっても食品群の摂取量は差がなく, 牛乳についても昭和53年が 100 ± 87 g, 昭和54年が 131 ± 83 g で有意差はなかった。なお, 両年とも, すいかは果実類として扱っている。

次に Fig. 1 で示した夏季調査

Fig. 1 Food intake

の平均値と昭和51(1976)年12月の摂取量を Fig. 2 に掲げた。

昭和51年12月に小麦類の摂取量が多いことに注目され、そのほか菓子類、果実類の摂取が多くなっているが、果実類はみかんの出回り期であることが考えられる。このためTable 1 のところでふれたビタミンCの摂取量が他の調査を大きく上回る要因となったものと思われる。8月に多いものとしては牛乳、その他の野菜類があげられる。しかし野菜類はいずれの年も総体的に摂取量が少ないことがわかる。嗜好飲料は昭和51年が調査不備のため記載しなかった。

Fig. 3は高居ら⁷⁾の18~19歳女子の軽い労作における食糧構成案の数値を100とした場合、これに対する昭和54年の食品群別摂取量の比率をみたものである。

砂糖と菓子類が102.9%，海藻類が100%，魚介類、肉類および卵類を合わせた動物性食品が107.7%と多くなっている以外、油脂類をはじめとして、全ての食品群の摂取が少なくなっている。

このうち油脂類については、前述のように動物性脂肪比が50%を越えている点を考慮に入れ、調理に植物油を約10g内外使用するならば、数量も食糧構成案に近いものとなり、動物性脂肪と植物性脂肪の比率も是正され、エネルギー所要量に対しても充足してくる。この場合、脂肪エネルギー比は所要量に対して約30%となるが、この年齢層では差し支えないものと考えられる。

牛乳は構成案の数値をやや下回るが、他の動物性食品がとれているのに対し、植物性食品の摂取が少ないことが着目される。

3. 食物中の繊維摂取状況

食物中の繊維は植物性食品が給源となるが、上記調査結果より、学生の食生活では植物性食品の摂取量が少ない傾向がみられたため、近年、成人病などの発生と深いかわりがある⁸⁾ ということ、一般的にも多大の関心を集めている食物中の繊維について検討を行うことにした。昭和54年調査資料より粗繊維摂取量を算出した結果は Table 2 のとおりである。

Fig. 2 Food intake

Fig. 3 Food construction $\left(\frac{\text{Intake(1979)}}{\text{Model}} \times 100 \right)$

Table 2 Fiber intake (g/day) ($n=93$) (1979)

	$\bar{x}$	S D	(%)
Crude fiber	3.45	1.00	
Cereals	0.67	0.20	(19.4)
Potatoes	0.20	0.17	(5.8)
Pulses	0.20	0.17	(5.8)
Vegetables	1.67	0.70	(48.4)
Fruits	0.47	0.43	(13.6)
Seaweeds & Fungi	0.07	0.07	(2.0)
Others	0.17	0.17	(4.9)
Energy (kcal)	1,755	322	
Crude fiber (g/1,000 kcal)	1.97	0.60	

学生の摂取した粗繊維量は 3.45 g で、1,000 kcal 当たりでは 1.97 g となる。昭和52年に松山市で行われた調査⁹⁾では、摂取粗繊維量1人1日平均 3.5 g であり、本調査の学生1日当たり摂取量と近い値であるが、松野ら¹⁰⁾の昭和49年国民栄養調査成績では、1,000 kcal 当たりの摂取粗繊維量は 2.8 g となっており、これと比較すると学生の 1.97 g はかなり低い値となる。なお参考までに The Composition of Foods¹¹⁾により食物繊維について算出すると、1日平均10.7 g、1,000 kcal 当たり 6.1 g であった。

次に摂取した 3.45 g の粗繊維の供給源となっている食品群についてみると、Table 2 の穀類以下のとおりで、野菜類が50%近くの比率となっている。

また、主食である穀類のとり方も粗繊維摂取に及ぼす1つの要因と考えられ、同じ対象者93名の中で、穀類摂取量が全体の平均値 250 g より1標準偏差 69 g 以上多い者 (319 g 以上) 17名と、少ない者 (181 g 以下) 12名について繊維のとり方をみたものが Table 3 である。

Table 3 Fiber intake of classified cereals intake (g/day) (1979)

	Over 319 g (n=17)			Under 181 g (n=12)		
	$\bar{x}$	S D	(%)	$\bar{x}$	S D	(%)
Crude fiber	4.04±1.31			3.11±1.20		
Cereals	0.86±0.18	(21.3)*		0.42±0.14	(13.5)	
Potatoes	0.22±0.17	(5.4)		0.21±0.24	(6.8)	
Pulses	0.19±0.13	(4.7)		0.10±0.18	(3.2)	
Vegetables	2.05±0.96	(50.7)		1.56±0.74	(50.1)	
Fruits	0.49±0.54	(12.1)		0.64±0.63	(20.6)	
Seaweeds & Fungi	0.11±0.10	(2.7)*		0.04±0.05	(1.3)	
Others	0.12±0.13	(3.0)		0.14±0.16	(4.5)	
Energy (kcal)	2,050±341			1,482±324		
Crude fiber (g/1,000 kcal)	1.98±0.64			2.08±0.64		

*: $p < 0.05$

穀類を多くとっている者は少ない者より1日当たりの粗繊維摂取量は0.93g多くなっており、穀類、野菜類、海藻・きのこ類が大きく上回った食品群である。穀類摂取量の少ない者は果実類からの粗繊維摂取量が上回っている。両者間に有意差のみられたものは穀類と海藻・きのこ類であった ($p < 0.05$)。摂取比率でみると両者とも野菜類からの供給が約50%、穀類摂取量の少ない者は、穀類からの供給が13.5%と低いのに対し、果実類から20%強供給されている。

しかし1,000 kcal 当たりの粗繊維摂取量は、穀類摂取量の少ない者のほうが、2.08 g とやや上回っていた。

この結果、野菜類の粗繊維供給源としての意義は大きいと考えられ、総体的に野菜類摂取の少ない学生[1]の食生活の中で、昭和54年調査のものについて、野菜類の調理形態を調べてみたものが Fig. 4 である。

野菜類を使用した料理1,041種類のうちで、“生”が35.6%、次いで“主食類に混入して使用されたもの”が13.3%、“煮物”が12.1%であり、“和え物”は4.4%、“おひたし”は1.2%と極めて少なくなっている。“生”はほとんどがサラダや、主菜であるたん白質性食品のつけ合わせの形で使用されており、1回の使用量が“和え物”や“おひたし”などに比べると、重量は少なくてすむ調理形態であることがわかった。

4. 米および小麦多食者の食生活状況

食品群別摂取量よりみて、昭和51年12月が昭和53年および54年8月より、小麦類の摂取量が多いことに注目した。これは12月が通学期間中であったのに対し、8月は夏季休暇中の調査であったことから、食事のとり方(特に昼食において)に差のあることも考えられ、米類ならびに小麦類を多く喫食している者の食生活の状況

Fig. 4 Cooking style of vegetables (Total 1,041)

に焦点をあててみることにした。

(1) 米および小麦類を平均値以上多く摂取している者の場合

昭和51年調査対象者91名中、米および小麦類を全体の平均値より多く摂取している者を選び、それぞれ米グループ、小麦グループとした。

米グループは、1日の米摂取量が全体の平均値(123 g)以上の者45名、小麦グループは1日の小麦類摂取量が全体の平均値(162 g)以上の者39名である。しかしこのうち14名は、いずれのグループにも該当しており、総体的に穀類を多くとっている者である。

これら2つのグループの摂取栄養量は Table 4 のとおりで、小麦グループではビタミンCがわずかに2mg多くなっている以外、全て米グループの栄養量が上回っている。しかし、その差はあまり大きいものではない。

Table 5 は食品群別摂取量である。穀類の平均摂取量は米グループが米 169 g、小麦類 137 g で計 306 g、

Table 4 Nutrient intake (per day) ($\bar{x}$) (1976)

	Rice group (n=45)	Wheat group (n=39)
Energy (kcal)	1,879±407	1,791±416
Protein (g)	61.9±14.0	57.8±12.0
Animal protein (g)	28.8±9.7	24.0±6.9
Fat (g)	48.2±16.7	47.0±19.2
Calcium (mg)	425±185	395±149
Iron (mg)	10.2±2.7	9.7±2.1
Vitamin A (IU)	1,287±575	1,059±473
Vitamin B ₁ (mg)	0.58±0.14	0.55±0.19
Vitamin B ₂ (mg)	0.57±0.18	0.50±0.16
Vitamin C (mg)	72±46	74±58
Crude fiber (g)	3.8±1.2	3.6±1.2
	2.0g/1,000 kcal	2.0g/1,000 kcal

Table 5 Food intake (g/day) ($\bar{x}$) (1976)

	Rice group (n=45)		Wheat group (n=39)	
	$\bar{x}$	S D	$\bar{x}$	S D
Oil & Fats	19	12	18	12
Vegetables	Green & Yellow	44	31	22
	Others	105	93	36
Fruits	208	191	238	229
Fishes	63	36	47	34
Meats	51	29	46	28
Eggs	51	26	42	21
Milk	74	80	84	91

$\bar{x}$ 123 g < Rice group
 Cereals $\bar{x}$ = Rice 169 g + Wheat 137 g = 306 g
 $\bar{x}$ 162 g < Wheat group
 Cereals $\bar{x}$ = Wheat 242 g + Rice 105 g = 347 g

小麦グループが小麦 242 g, 米 105 g で計 347 g となっている。油脂類は両者ほとんど差がないが、小麦グループが果実類と牛乳の摂取量を上回ったほかは、米グループのほうが多くなっており、やや差の大きいものとして緑黄色野菜と魚類があげられる。このことが Table 4 の摂取栄養量における動物性たん白質とビタミンAに関係しているものと考えられる。

一般的にみて、この場合は著しい差はないと考えてよい。
(2) 米および小麦類を平均値より1標準偏差以上多く摂取している者の場合
そこで米および小麦類をさらに多くとっている者について検討した。

昭和51年の調査対象者より、米グループは、対象者全体の平均米摂取量 123 g に1標準偏差 57 g を加えて1日の米摂取量が 180 g 以上の者12名、小麦グループは、同じく平均小麦類摂取量 162 g に1標準偏差88 g を加えて1日の小麦類摂取量が 250 g 以上の者13名を選んだ。この場合は両者間には重複する対象者はいなかった。また穀類摂取量は1人1日平均米グループは 363 g (米 216 g, 小麦類 147 g), 小麦グループは 385 g (小麦類 306 g, 米 79 g) であった。

この両者の摂取栄養量は Table 6 のとおりで、小麦グループは脂肪の摂取量が上回ったほかは、全て米グループが多くなっており、その差は(1)の平均値以上の場合より大きくなっている。殊にたん白質、動物性たん白質、ビタミンAおよび B₂ にその差は著しい。粗繊維摂取量は米グループ 4.7 g, 小麦グループ 3.6 g であるが、1,000 kcal 当たりでは、それぞれ 2.2 g, 2.0 g となる。

Fig. 5 は調査対象者全体の摂取栄養量の平均値を中心の円にとり、(1)の平均値以上摂取の場合と、(2)の平均値より1標準偏差以上摂取の場合の米グループと小麦グループの摂取栄養量の比を示したものである。穀類摂取量が多いにもかかわらず、(2)の小麦グループでは動物性たん白質とビタミンAは、全体の摂取平均値より低くなっている。

Table 7 は食品群別摂取量であるが、油脂類の摂取量が小麦グループで多いほかは、米グループが多くなっており、緑黄色野菜、果実類、卵類の差が大きい。

このように、米および小麦類を平均値より1標準偏差以上とっている者の場合は、摂取栄養量や食品群について両グループの間に差がみられたため、昭和54年調査についても昭和51年と同様の方法で検討を行った。

Table 6 Nutrient intake (per day) ($\bar{x}+1\sigma <$) (1976)		
	Rice group (n=12)	Wheat group (n=13)
Energy (kcal)	2,118±345	1,805±460
Protein (g)	70.6±15.0	58.5±9.7
Animal protein (g)	31.1±6.6	24.8±6.4
Fat (g)	45.5±12.2	50.3±23.4
Calcium (mg)	485±158	406±125
Iron (mg)	11.0±2.4	9.5±2.2
Vitamin A (IU)	1,556±515	1,033±493
Vitamin B ₁ (mg)	0.70±0.16	0.58±0.22
Vitamin B ₂ (mg)	0.69±0.16	0.53±0.15
Vitamin C (mg)	107±66	83±72
Crude fiber (g)	4.7±1.2	3.6±1.5
	2.2g/1,000 kcal	2.0g/1,000 kcal

Fig. 5 Comparison of nutrient intake on rice group and wheat group

Table 7 Food intake			(g/day) ($\bar{x}+1\sigma<$) (1976)		
	Rice group (n=12)		Wheat group (n=13)		
	$\bar{x}$	S D	$\bar{x}$	S D	
Oil & Fats	14	8	22	16	
Vegetables {	Green & Yellow	45	23	31	25
		Others	96	33	92
Fruits	363	273	273	274	
Fishes	69	39	46	43	
Meats	50	14	42	34	
Eggs	68	23	43	15	
Milk	131	105	122	110	

$\bar{x}+1\sigma=123\text{ g}+57\text{ g}=180\text{ g}<\text{Rice group}$
 $\text{Cereals } \bar{x}=\text{Rice } 216\text{ g}+\text{Wheat } 147\text{ g}=363\text{ g}$
 $\bar{x}+1\sigma=162\text{ g}+88\text{ g}=250\text{ g}<\text{Wheat group}$
 $\text{Cereals } \bar{x}=\text{Wheat } 306\text{ g}+\text{Rice } 79\text{ g}=385\text{ g}$

昭和54年の米グループは全体の平均米摂取量 136 g に 1 標準偏差 58 g を加えた 1 日米摂取量が 194 g 以上の者19名、小麦グループは平均小麦類摂取量 110 g に 1 標準偏差 59 g を加えて 1 日の小麦類摂取量が169 g 以上の者14名について実施した。両者間に重複する該当者が 1 名存在した。穀類摂取量 1 人 1 日平均米グループ 302 g (米 220 g, 小麦類 82 g), 小麦グループ 331 g (小麦類 218 g, 米 113 g) であり、両者とも穀類摂取量に占める小麦類の比率は昭和51年の時より減少し、逆に米の比率は増加している。すなわち、米と小麦類の比は、米グループでは昭和51年 59.5 : 40.5から、昭和54年 72.8 : 27.2となり、小麦グループでは昭和51年 20.5 : 79.5から昭和54年 34.1 : 65.9となっている。

両者の摂取栄養量を Table 8 に示す。昭和51年の場合と異なり、両者間に極端な偏りがみられない。総たん白質はほとんど差はなく、米グループが多くなっているものとして動物性たん白質、鉄、ビタミン B₁、粗

Table 8 Nutrient intake (per day) ($\bar{x}+1\sigma <$) (1979)

	Rice group (<i>n</i> =19)	Wheat group (<i>n</i> =14)
Energy (kcal)	1,851±223	2,007±257
Protein (g)	65.8±9.9	65.6±10.8
Animal protein (g)	36.1±8.6	33.5±9.1
Fat (g)	56.1±14.8	65.1±11.8
Calcium (mg)	432±112	493±78
Iron (mg)	11.0±2.7	10.3±2.3
Vitamin A (IU)	995±332	1,171±474
Vitamin B ₁ (mg)	0.64±0.18	0.61±0.16
Vitamin B ₂ (mg)	0.65±0.12	0.75±0.14
Vitamin C (mg)	40±19	41±20
Crude fiber (g)	4.1±1.2	3.8±1.5
	2.2/1,000 kcal	1.9/1,000 kcal

Table 9 Food intake (g/day) ($\bar{x}+1\sigma <$) (1979)

	Rice group (<i>n</i> =19)		Wheat group (<i>n</i> =14)	
	$\bar{x}$	S D	$\bar{x}$	S D
Oil & Fats	18	10	26	12
Vegetables	Green & Yellow	60	57	49
	Others	209	175	90
Fruits	132	141	151	95
Fishes	67	34	38	35
Meats	76	33	76	26
Eggs	52	20	52	35
Milk	102	65	158	88

$\bar{x}+1\sigma=136\text{ g}+58\text{ g}=194\text{ g} <$ Rice group
Cereals $\bar{x}=\text{Rice } 220\text{ g}+\text{Wheat } 82\text{ g}=320\text{ g}$
 $\bar{x}+1\sigma=110\text{ g}+59\text{ g}=169\text{ g} <$ Wheat group
Cereals $\bar{x}=\text{Wheat } 218\text{ g}+\text{Rice } 113\text{ g}=331\text{ g}$

繊維があげられ、エネルギーをはじめその他の栄養素は小麦グループが上回っている。しかし両者間の摂取量の差はビタミンAの17%差が最高で他はいずれもそれより小さい差となっている。

次に摂取食品群をみると Table 9 のとおりである。小麦グループでは米グループよりも油脂類44%、牛乳54%多くなっており、米グループは魚介類が76%も多くなっている。また野菜類は米グループに、果実類は小麦グループに多くなっている。摂取栄養量に大きな差はないが、それを供給する食品の構成には差があることがうかがわれる。肉類と卵類は両者とも平均値は同じであった。さらに表に示していないが、嗜好品として、コーヒー牛乳、アイスクリームの1人1日平均摂取量は米グループ 25 g、小麦グループ 78 g で後者が約3倍多く摂取していた。小麦グループは魚介類の摂取量が少ないにもかかわらず、たん白質摂取量に差がなかったことは、牛乳とこれら牛乳を使用した嗜好品から補われているものと思われる。

(3) 食形態的にみた場合

(2)で述べた米および小麦類の多食者について食形態的にみたものが Table 10 である。

Table 10 Actual dietary condition

		Frequency/day			
		Rice group		Wheat group	
		(1976)	(1979)	(1976)	(1979)
Main meal	-Cooked rice	2.1	2.1	0.9	1.3
	-Breads	0.4	0.5	1.2	0.8
	-Noodles	0.4	0.3	0.8	0.7
	-Others	0.1	0.1	0.1	0.2
“Fukushoku”		5.50*	5.23*	2.93*	3.63*
Cooking style		6.33*	5.77*	3.15*	4.13*
Drinks		0.77	0.73	1.13	1.17
Fruits		0.63	0.40	0.77	0.40

		Kind/three days			
		Rice group		Wheat group	
		(1976)	(1979)	(1976)	(1979)
Cooking style		8.4*	8.6	5.9*	7.4
Foods		44.7*	47.3	37.6*	47.1

*: $p < 0.05$

主食の内容は、米飯、パン類、めん類に分類し、その他は欠食や副食のみの喫食者である。3日間を平均すると1日3回の食事において、米グループは昭和51年、54年とも米飯2.1回で、パン類は54年に0.1回増加、めん類は0.1回減少している。一方、小麦グループは昭和54年は米飯の回数は増加し、パン類とめん類は減少、パン類の減り方が著しい。このことは Table 7 および Table 9 に示したように、昭和51年と54年では総体的に穀類摂取量が減少する中で（米グループ；363 g → 302 g、小麦グループ；385 g → 331 g）、米の摂取量は米グループでは、あまり増加していないのに対し小麦グループでは増加している。昭和51年、54年とも、いずれのグループも夕食は米飯がほとんどであるが、パン類やめん類は、朝食と昼食に主としてとられていて、この傾向は昭和51年の小麦グループに顕著であった。これは通学期間中の調査で昼食を大学その他において外食する者が多く、パンやめん類ですませている学生が多くみられたこと、昭和54年は夏季休暇中であつたため家庭での昼食喫食が多かつたことなどが要因の1つであると考えられる。

次に1日の飲み物や果実の頻度については小麦グループが多くなっているが、有意差はなかつた。しかし、副食数、調理形態数（頻度）は昭和51年、54年とも米グループが有意に多く（ $p < 0.05$ ）、昭和51年は約2倍の値となっている。

調理形態は、汁物、煮物、ゆで物、鍋物、蒸し物、焼き物、漬け物、揚げ物、炒め物、おひたし、和え物、サラダ、なま物、つくだ煮、その他（缶詰や練製品など家庭で調理加工しないで喫食したものなど）の15種類に分類して集計を行ったが、前述の頻度とは別に3日間の調理形態の種類の1人当たり平均値についても、また3日間に使用した食品の種類についても、米グループが小麦グループより多く、昭和51年は両者間に有意差がみられた（ $p < 0.05$ ）が、昭和54年は大きな差はなかつた。

昭和51年調査の小麦グループの場合は主食が“パン類”では献立内容が飲み物のみとの組み合わせが多く、“めん類”では一品料理傾向が目立ち、副食数1日2.93という数値は1回平均にすると0.98と1品にも足りない

値となる。同様に調理形態数（頻度）も1.05となり、極めて貧弱な状態である。果実類も回数としては米グループを上回っているが、Table 7 にみるように摂取量では米グループが平均 90 g も多くなっている。ただ油脂類はパンに添加して用いることや、調理形態としてサラダの頻度が米グループより多くなっていたことなどに関連して小麦グループが上回ったものと考えられる。

昭和51年より54年に米飯の回数が増加（0.9→1.3回）したことに伴い小麦グループは、副食数、調理形態の頻度と種類も増加しており、特に前述の使用食品の種類は約10種類も多くなっている。こうした状況が栄養量ならびに食品の摂取状況においても、両者間に大きな差異がみられた昭和51年に比べ、その差を少なくし、他方パン食によく利用される油脂や牛乳が、エネルギー、カルシウム、ビタミン B₂ の摂取を増加させる要因となっているようである。しかし副食数と調理形態数（頻度）は昭和51年、54年ともに米グループにおいて豊富であったことは1つの課題である。

いずれにしても学生の食生活指導にあたっては、栄養素や食品に対する知識とともに個人差に配慮しながら、具体的に日常の食事のとり方の指導を繰り返して行い、実践化、習慣化させることが重要である。

ま と め

女子短大生の食生活実態調査に基づき、具体的な指導の方向づけを見出すための検討を行った結果は次のとおりである。

- 1) 女子短大生の摂取栄養量は、所要量に対して不足の状態にあり、微量栄養素においてその傾向は顕著であった。
- 2) 食品摂取量は牛乳以外の動物性食品の摂取は適当と考えられるが、植物性食品の摂取は比較的少ない傾向にあった。
- 3) 1日の粗繊維摂取量は 3.45g で、1,000 kcal 当たりでは 1.97 g であった。そのうち約50%は野菜類から供給されていた。
- 4) 昭和51年調査では穀類のうち、米類を多く摂取している者が、小麦類を多く摂取している者より、使用食品数、副食数、調理形態数が多く、栄養素ならびに食品群の摂取の状況が良好と考えられたが、昭和54年調査では、栄養素ならびに食品の摂取状況には両者間に著しい差はみられなかった。また食形態的な差も少なくなっていた。

文 献

- 1) 山中千代子，相田貞子：第24回日本栄養改善学会講演集，p. 62～63（1977）
- 2) 山中千代子，相田貞子：松山東雲短期大学研究論集，8（1），273～280（1977）
- 3) 山中千代子，相田貞子，和田尚子：第25回日本栄養改善学会講演集，p. 66～67（1978）
- 4) 山中千代子，相田貞子：第26回日本栄養改善学会講演集，p. 256～257（1979）
- 5) 科学技術庁資源調査会編：三訂日本食品標準成分表（1963）
- 6) 厚生省公衆衛生局栄養課編：昭和54年改訂日本人の栄養所要量（1979）
- 7) 高居百合子，手塚朋通，堤 忠一，西村 薫，高木和男，松見富士夫，宮崎基嘉，大谷八峯，津田明子：栄養学雑誌，33（5），203～205（1975）
- 8) 印南 敏：臨床栄養，57（6），605（1980）
- 9) 永井頼江，桐山修八：第33回日本栄養・食糧学会総会講演要旨集，p. 130（1979）
- 10) 松野信郎，野村美弥：栄養学雑誌，36（3），133～136（1978）
- 11) Paul, A. A. and Southgate, D. A. T.: The Composition of Foods（1978）

（受付：昭和56年12月7日）