

7年間の栄養調査からみた学生の食物 摂取状況とこれに伴う問題点について

The State of Students' Ingestion Based on a Seven-year
Nutrition Survey and Some Accompanying Problems

村 上 裕 子
香 月 佳 子

緒 言

昭和56年の国民栄養調査の栄養摂取状況調査の結果を見ると、一人平均の摂取栄養量は表Iのとおりで、昭和50年以來の栄養素摂取量の年次推移をみると、昭和56年までは各年とも大差なく摂取しているが、個々人としてみるとかなりの格差があることが指摘されている。

これは図Iのとおりで、エネルギー及びたんぱく質の国民一人平均摂取量を成人男子一人一日当量に換算し、この摂取量の分布を示した図Iによると、エネルギーについては20歳男子(B普通の労作)の所要量 2,500kcal に対し、2,600~3,000kcal 摂取している者が、29.7%ある一方、2,400kcal 未満の摂取しかしていない男子が27.6%もある。

表I 栄養素摂取量の年次推移

年 度		昭和50年	昭和53年	昭和54年	昭和55年	昭和56年
エネルギー	kcal	2,183	2,167	2,113	2,084	2,101
たん白質	g	80.0	80.0	78.4	77.9	78.8
うち動物性	g	38.9	39.8	39.4	39.2	40.1
脂肪	g	52.0	54.7	54.8	52.4	54.7
うち動物性	g	27.4	28.2	28.7	27.2	28.6
炭水化物	g	337	326	315	313	310
カルシウム	mg	550	562	548	535	546
鉄	mg	13.4	13.9	13.3	13.1	13.4
ビタミン A	I.U.	1,602	1,853	1,628	1,576	1,730
ビタミン B ₁	mg	1.11	1.19	1.18	1.16	1.17
ビタミン B ₂	mg	0.96	1.06	1.03	1.01	1.04
ビタミン C	mg	117	123	115	107	115

これは、たんぱく質摂取量についても同じような傾向がみられ、国民が平均的には良好な栄養摂取状態であるといわれるが、その摂取内容を分析すれば、問題となるべき点が多い。

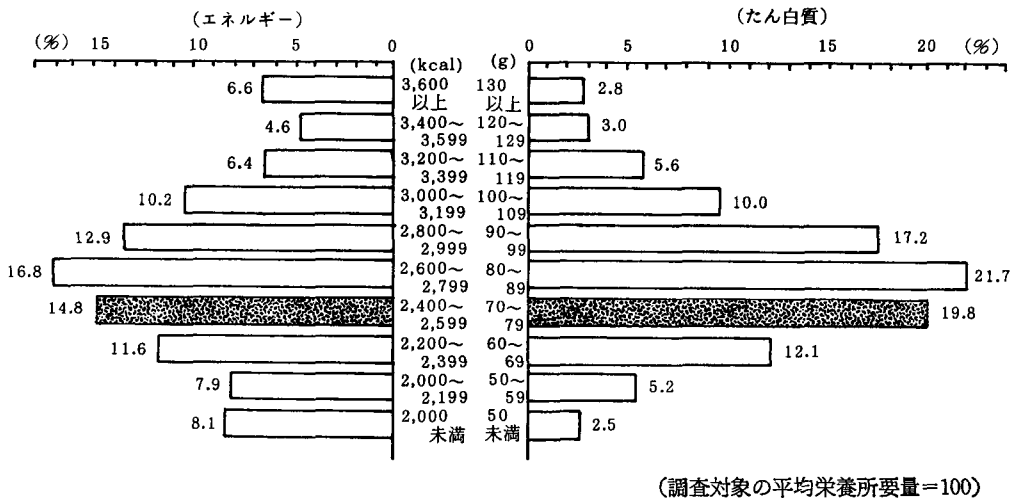


図1 栄養素摂取量と調査対象の平均栄養所要量との比較

そこで我々としては、身近な対象である女子学生の栄養摂取状態の一端でも把握し、栄養摂取に欠陥があれば早急に是正し、将来家庭婦人として健康な生活を営めるようにさせることが肝要であると考えた。

女子学生の栄養摂取状態の一端を把握する方法として、昭和50～昭和56年の7年間に亘って本学栄養士コース学生に夏期及び冬期休暇中、各人の食物摂取状況調査を行なわせて、この結果を引用することとした。

ここに7年間の栄養摂取状況及びこれに伴う問題点について報告する。

調査方法

対象は本学栄養士コース昭和50年度～56年度の一年生全員で昭和50年及び53年度は冬期休暇の12月下旬に、他の年度は8月の夏期休暇中に、国民栄養調査栄養摂取状況調査に準じて行なわれた。

調査実施日は休日や特殊な摂取状況であると思われる日を除き、連続した3日間を選ばせ、摂取した食品の総てを表Ⅱに記入させた。

集計方法

表Ⅱで、調理前後の廃棄量を除き実際に食した食品の純摂取量を求め、次に3日間の、のべ摂取量を、食品群別、食品別に分類したものを表Ⅲに記入させ栄養価を算定した。この算定にあたっては昭和50年～54年は三訂食品成分表を、昭和55年、56年は三訂補食品成分表を使用し

た。

尚、食品群の分類も国民栄養調査に準じた下記の分類法を用いた。

穀類	いも類
砂糖類	菓子類
油脂類	種実類
豆類	魚介類
肉類	卵類
乳類	緑黄色野菜類
その他の野菜類	果実類
きのこ類	海藻類
調味嗜好品及び飲料	加工食品

この食品に含まれる単一の食品も国民栄養調査食品群別表に基づいて分類した。

食品別の栄養価算定後、各食品群別栄養価の算出をし、最後に各栄養素の総摂取量を求めた。

結果と考察

3日間の食物摂取状況調査集計の結果は表IVのとおりである。

表IV 年度別栄養摂取状況表

年度	蛋白質 (g)		エネルギー (kcal)	脂質エネルギー比 (%)	糖質エネルギー比 (%)	ビタミン				カルシウム (mg)	鉄 (mg)
	A. P.	B. P.				A (I.U.)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)		
昭和50年(冬)	39.8	26.8	1,717	33.1	54.3	2,381	0.91	1.07	127	470	8.2
51年	30.2	24.4	1,434	29.0	57.6	1,433	0.68	0.73	64	320	6.2
52年	36.6	23.8	1,512	35.5	52.3	3,256	0.47	0.89	84	360	6.4
53年(冬)	36.5	25.1	1,714	31.7	55.9	2,040	0.74	1.08	92	421	6.2
54年	38.3	20.9	1,561	37.8	50.0	2,161	0.70	1.00	64	395	6.3
55年	34.5	21.5	1,443	34.4	52.5	1,698	0.59	0.82	55	340	5.7
56年	35.1	22.0	1,511	35.3	53.7	1,928	0.75	1.00	108	405	5.4

更にこれを各栄養素別に摂取状態を図示したのが図2～9である。

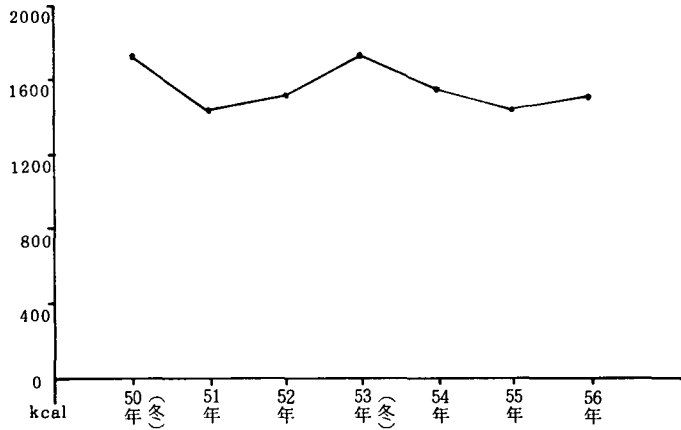


図2 エネルギー摂取量

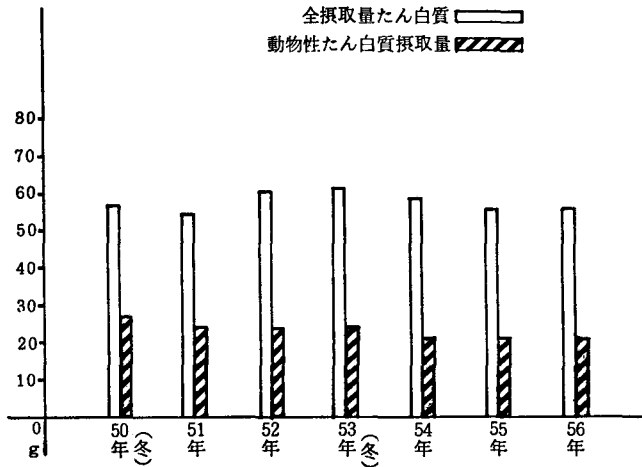


図3 たんぱく質摂取量

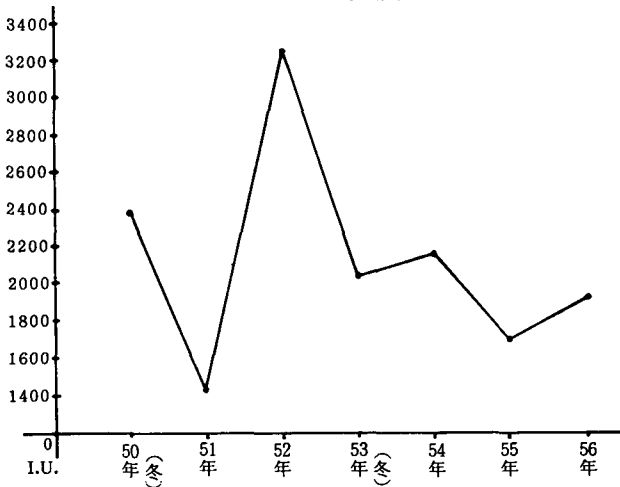


図4 ビタミンA摂取量

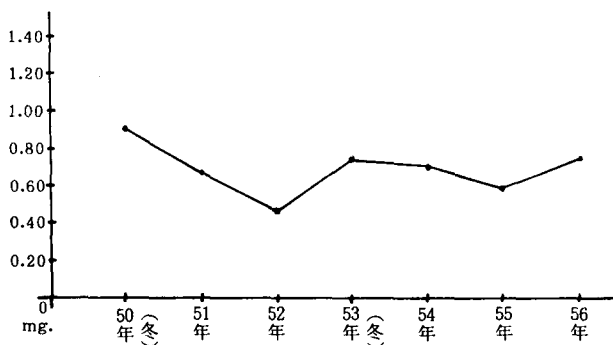


図5 ビタミンB₁摂取量

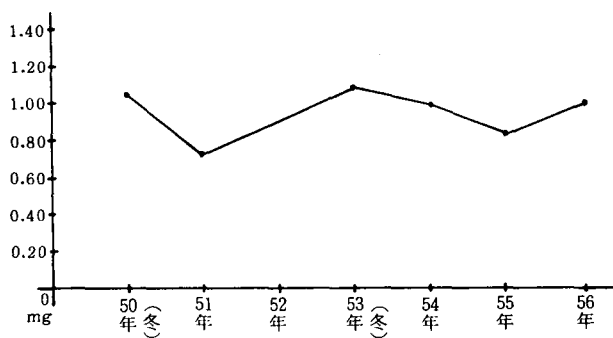


図6 ビタミンB₂摂取量

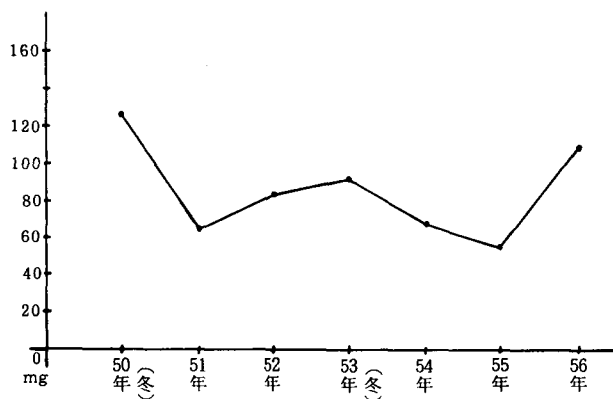


図7 ビタミンC摂取量

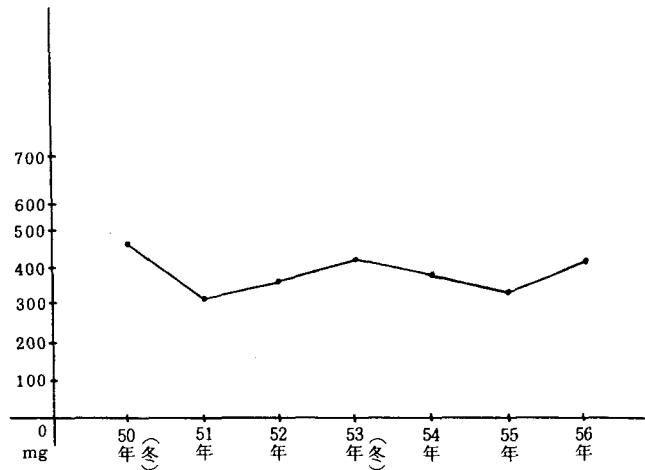


図8 カルシウム摂取量

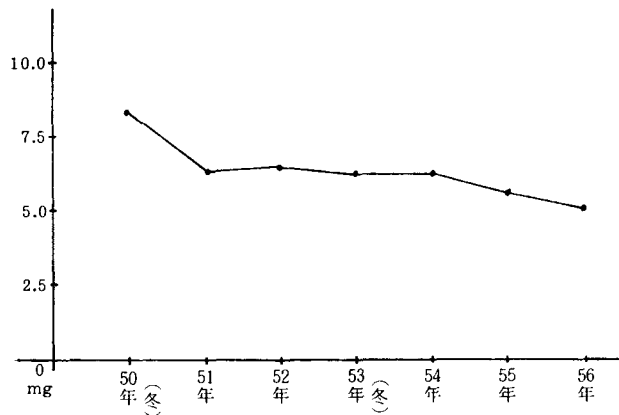


図9 鉄摂取量

対象学生の栄養所要量を、昭和54年改訂の日本人の栄養所要量を引用して、性別、年齢別
 労作別にみると、

(軽い労作の栄養所要量19歳~20歳女子)

エネルギー	1,800kcal~1,850kcal
たん白質	65 g
ビタミンA	1.800I. U.
" B ₁	0.7mg
" B ₂	0.9mg
" C	50mg

カルシウム 600mg

鉄 12mg

となる。

この栄養所要量と比して彼女たちの栄養摂取量を、百分率にして表わしたのが図10～17であり、摂取量が所要量を上回ったものはビタミンCのみで、ほぼ目標量に達したビタミンA、B₁、B₂にしても平均値は上回っても、年度別にはかなりのバラツキがみられる。

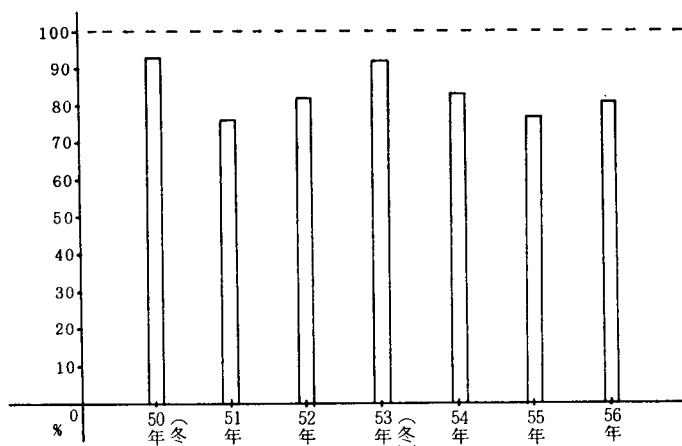


図10 エネルギー摂取量 (1,850kcal を100とする)

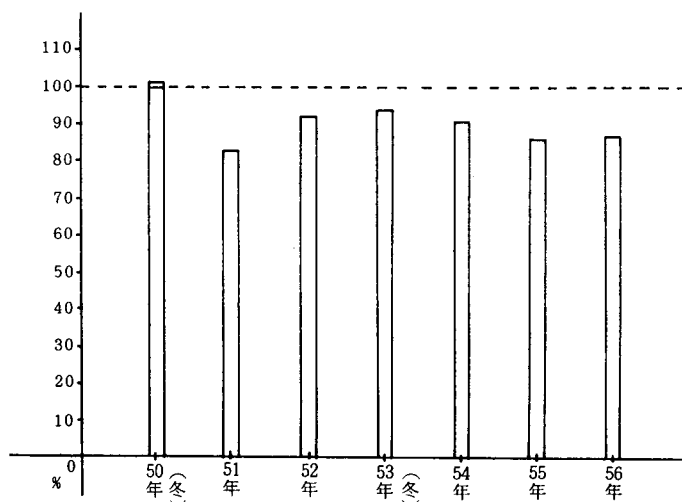


図11 たんぱく質摂取量 (65g を100とする)

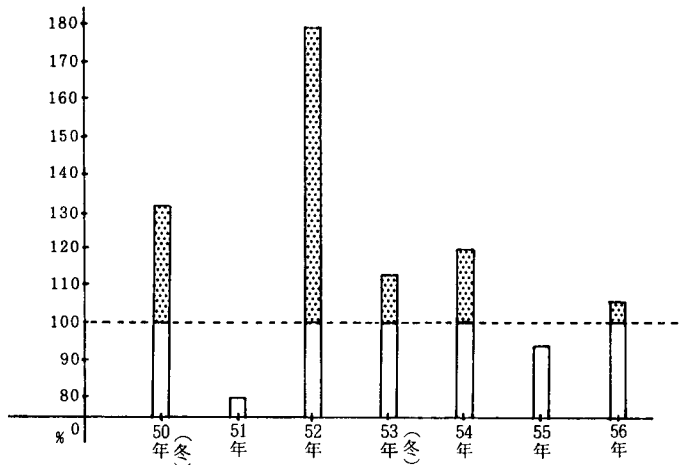
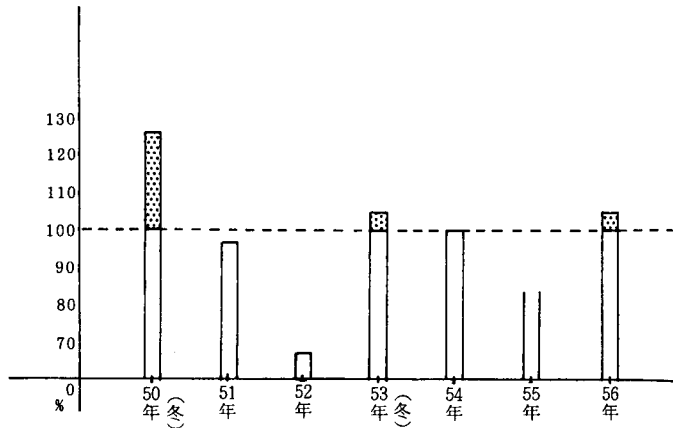
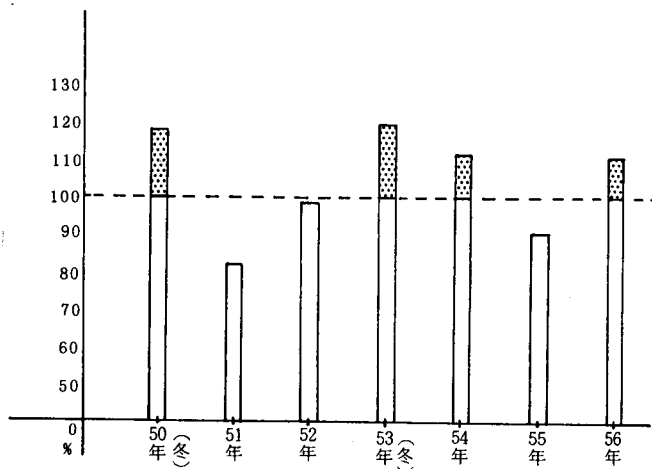


図12 ビタミンA摂取量 (1,800I.U. を100とする)

図13 ビタミンB₁摂取量 (0.7mgを100とする)図14 ビタミンB₂摂取量 (0.9mgを100とする)

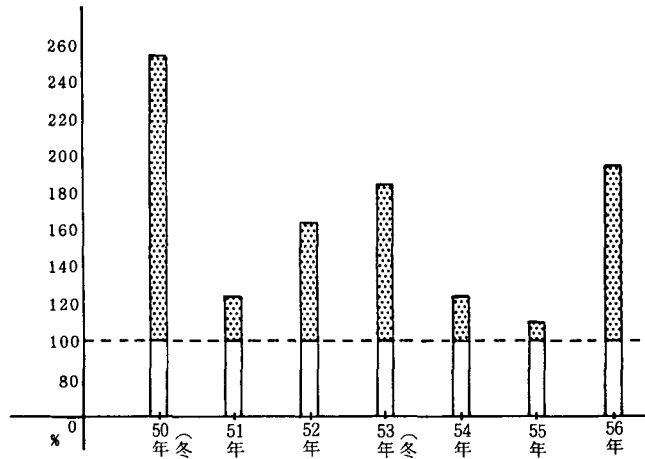


図15 ビタミンC (50mgを100とする)

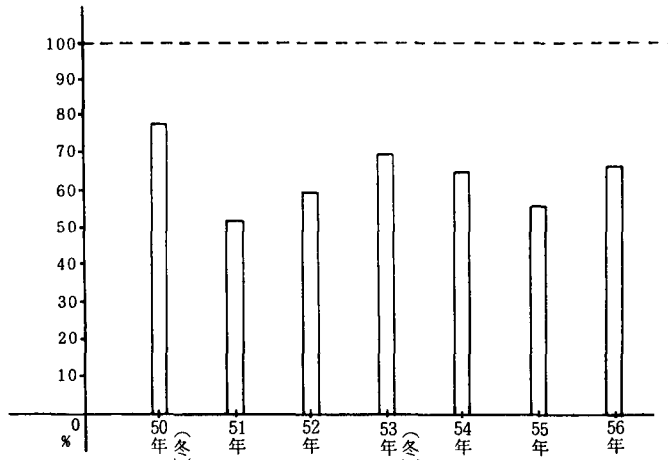


図16 カルシウム摂取量 (600mgを100とする)

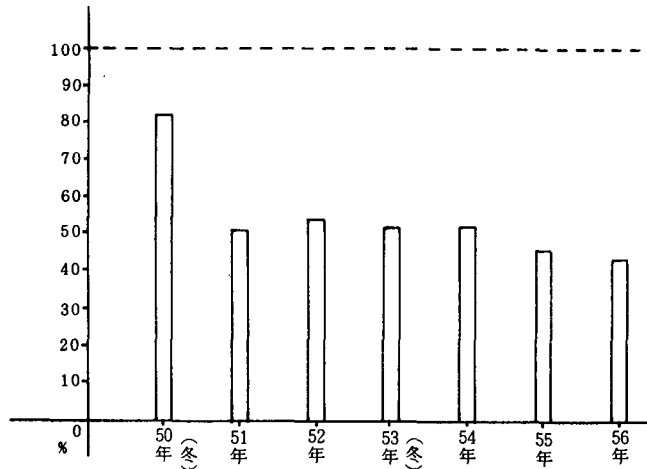


図17 鉄 (12mgを100とする)

特に注意を要するのはエネルギー摂取量とミネラルの摂取が著しく不足することである。エネルギーは冬期の摂取量は所要量の93%で、大した問題はないが、夏期に於いては77%~84%と、かなりの不足が見られる。またミネラルの摂取量は、夏期、冬期にかかわらず、カルシウムは49%~72%、鉄は45%~69%しか摂っていない。

エネルギーの摂取が夏期と冬期に 200~250kcal の差があるのは、気温と湿度が我々の食欲に関係深いと常識的にいわれ、これに基づくものと推察されるが、夏期でも年度により摂取量には多少差があり、これを図2から最低のエネルギー摂取量である昭和51年をとり出し、昭和51年~56年の8月の大阪地方の平均気温、湿度との関係を考えてみた。

年度別の大阪地方の8月の平均気温及び湿度は図18のとおりで昭和51年は気温も月間平均31.7℃、湿度は70%と異常に高温、多湿の年であったことがわかり、エネルギー摂取量と気温、湿度の関係がうかがえる。

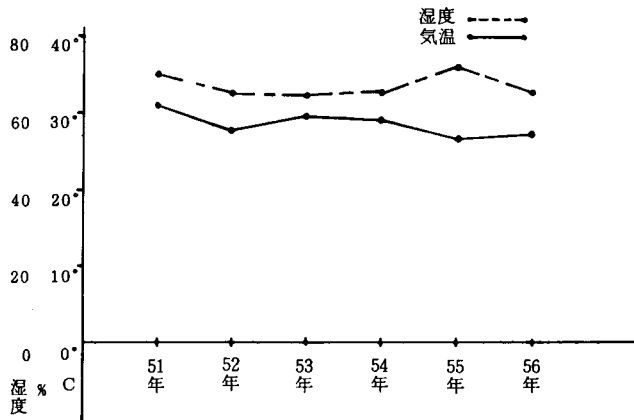


図18 大阪地方8月の平均気温・湿度

特に注意を要するのは鉄で昭和55年、56年と近年摂取量が下向いている現象である。

鉄は女子にとっては生理的にも体外への喪失などで失われ、また将来も体内需要の亢進（妊娠、発育、授乳など）でその需要は一段と増す年齢である。

しかし鉄はその吸収が上部小腸で調節機構が作動する為、一般には経口摂取量のおよそ10%が吸収されるにすぎず成人の鉄含有量は3~4gであり、その中でフェリチンなどで体内貯蔵される鉄は0.2~1.0gにすぎないといわれている。

この鉄吸収率は総摂取エネルギーに対する動物性たん白質エネルギー比と関係があり、FAO、WHOでは、

動物性たん白質比	Fe吸収率上限
①10%以下	10%
②10~25%	15%
③25%以上	20%

が正常者の吸収率としている。本学学生の総摂取エネルギーに対する動物性たん白質の摂取エネルギー比からみて鉄の吸収率は10%とみるのが至当と考える。

また、昭和57年の大阪府下の女子学生で献血を申し出た者の中、血液比重等で採血不能となった者が13.6%もありこれはFe欠乏と関係深い。慢性のFe欠乏貧血が年令的にFeの必要性の高い若い女性に多いことは大きな問題で本学学生にも同じようなことがいえる。

ここで、夏期に調査した昭和52年、54年、55年、56年の食品群別摂取量をみると、表Vのようになる。

表V S.52、54、55、56年食品群別摂取量

食品群名	純 摂 取 量 (g)			
	S. 52年	S. 54年	S. 55年	S. 56年
穀 類	332	451	369	338
い も 類	51	40	28	22
砂 糖 類	10	13	8	9
菓 子 類	9	15	11	17
油 脂 類	27	38	24	26
種 実 類	—	—	—	—
豆 類	36	38	31	33
魚 介 類	46	54	34	45
肉 類	85	77	87	75
卵 類	54	74	51	50
乳 類	131	208	147	170
緑 黄 色 野 類	46	46	42	28
そ の 他 の 野 類	197	171	106	153
果 実 類	130	96	70	255
き の こ 類	3	5	5	3
海 草 類				
調味嗜好品及び飲料類	18	56	46	41
加 工 食 品 類	—	—	—	21

この表Vと表IVとを照合すると、栄養素の摂取量と各々の食品群の栄養的な役割が理解出来ると思う。例えば、S. 56年のV.C摂取量を表IVからとり上げると他の年に比べ多いが、その要因となる表Vの果実類の摂取量が一段と高くなっていることがわかる。また、S. 55年のエネルギー摂取量が低い、この年は、図18でみると例年より湿度が高く、食欲を低下させた

ようで、いも類や油脂類を始め、一般に各食品群の摂取が少い傾向を示している。その他注目する点はS. 56年から加工食品（冷凍ハンバーグ、コロッケ、ポテトサラダ）等が摂取食品群にあらわれ出したことである。今後この加工食品群摂取量は調査をする毎に増していくものと思われる。

つぎに、食事内容として、朝食摂取状態の型をみると、図19～22のとおりで、パン食は50.0%～72.5%と大半を占め日本人の伝統的な、米飯と味噌汁形式は、5.0%～42.5%と家庭の食習慣が大きく変わっているが、米飯食とパン食がミックスした形式のものが5.0%～33.3%とあるのは、未だ日本人伝統の食事形式が残っていることを示している。

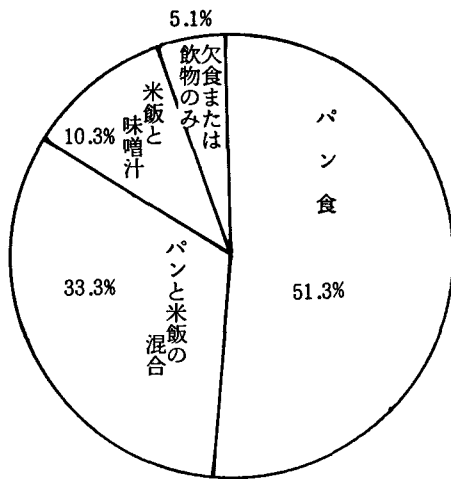


図19 S. 52年

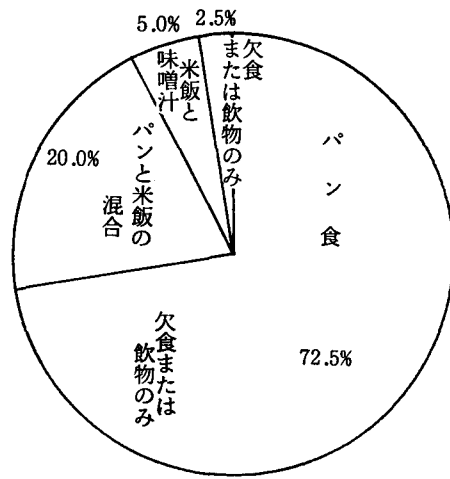


図20 S. 54年

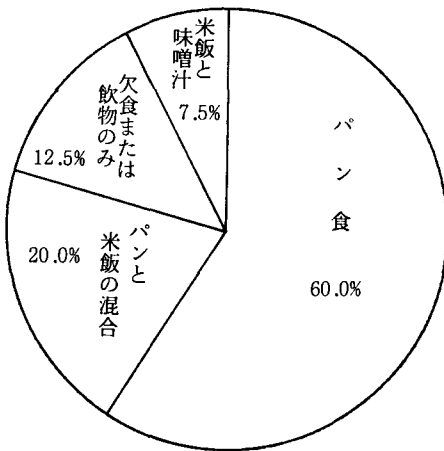


図21 S. 55年

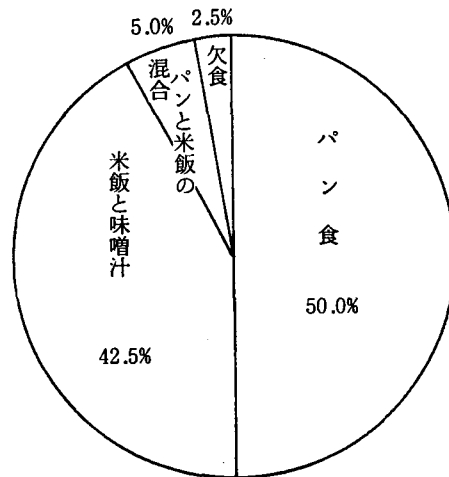


図22 S. 56年

ここで我々が注意せねばならないことは、欠食または飲物のみで朝食を済ませる者が何れの年にも2.5～12.5%もいることである。

雪印乳業の当世大学生の食事情アンケート結果では下宿学生の $\frac{1}{3}$ が朝食を抜いているそうである。

本調査では、このアンケート結果よりも下廻るとはいえ、健康な生活維持の為には、この悪習慣は是非改めるよう指導しなければならない。

つぎに、昼食、夕食の食事内容をみると、使用頻度の高い料理のベストテンは表VIのとおりである。

表VI 年度別摂取頻度料理名

年度 順位	S.50年(冬)	51年	52年	53年(冬)	54年	55年	56年
1	サラダ類	サラダ類	サラダ類	サラダ類	サラダ類	サラダ類	サラダ類
2	味噌汁	冷やし素麺	味噌汁	味噌汁	味噌汁	味噌汁	味噌汁
3	つけもの	カレーライス	冷やし素麺	スープ	オムレツ	すまし汁	冷奴
4	野菜たし	オムレツ 肉、野菜炒め	肉、野菜炒め	すまし汁	焼魚	野菜たし	ピラフ 炒飯
5	焼魚	味噌汁	酔のもの	煮メ	ハンバーグ	焼魚	酔のもの
6	すまし汁	煮メ	焼魚	炒飯	野菜たし	酔のもの	焼魚
7	炒飯 ピラフ類	酔のもの	つけもの	肉、野菜炒め	冷奴	サンドイッチ	冷し素麺
8	スープ類	野菜たし	すまし汁	ハンバーグ	冷し素麺	冷し素麺	肉、野菜炒め
9	酔のもの	ピラフ 炒飯	冷奴	野菜たし	すまし汁	ハンバーグ	サンドイッチ
10	肉、野菜炒め	冷奴	ピラフ 炒飯	焼魚	炒飯	ピラフ 炒飯	カレー ライス

注(内の料理名は、使用頻度が同じものである。

この表VIのとおり、サラダ類は夏冬年間を通じ、また各年度とも摂取頻度が高く、毎日常食はサラダ類を摂取しているようでこれは、サラダが美容に貢献するというマスコミの宣伝にも関係あるものと思う。雪印乳業の当世大学生の食事情アンケートにも同じ結果が得られている。

また味噌汁の摂取頻度が各年度とも高いが、朝食に米飯と味噌汁という古来からの日本食は減少したようにも見えるが、未だ日本人には、味噌汁に対する愛着が残っているように思える。

これに対して漬物類の摂取は年々減っているようで、S.50年は21.0%の摂取率であるのに

対しS. 55年は8.3%となっている。これも近年の多量の塩分摂取の害を喧伝されているためでもあろう。

つぎに、摂取している料理は、和、洋、華と多種にわたり、その料理数は年度別にみると最低51種で、各年とも多種の和、洋、華の料理がミックスして摂られ、近年の日本人の食生活の多様化をあらわしている。

厚生省は、国民の加工食品の摂取量増加傾向と、成人病予防の見地から、2、3年後の実施にむけ、加工食品の容器や包装に食品中に含まれている栄養成分とその量を表示させるという方針を決めたが、我々栄養教育に携わる者としては、一日も早い実施、それも食品加工業者に義務化されたものが実施されることを望んでやまない。

この調査結果から学生達のエネルギー摂取の少なさを考えると、彼女達は本当にこれだけの食物しか摂っていないのだろうか。もしこれが正確な摂取状態ならば、慢性のエネルギー不足をどうしているのだろうか。今年の栄養士コース学生の臨地実習中、脳貧血で数名の学生が倒れたことなど考え合わせると不安が絶えない。

我々としては、学生に、正しい日常の栄養摂取のあり方を絶えず教育すると共に、マスコミの宣伝に惑わされず、正しい栄養知識のもとに、特定の食品摂取に偏らず、食品材料を幅広く摂取し、賢明な食品の選択をして、日々の健康を維持し明るい学生生活を営めるよう、細かい指導を重ねて行くことが必要と考える。

参考文献資料

- 日本栄養士会発行 「栄養日本」 vol. 1
- 大阪府統計課編 「大阪府統計年鑑」 S 50～57年度版
- 光生館発行 高橋進一 共著 「生活の統計学」
依田 浩
- 建帛社発行 種子島千鶴子編 「新版栄養指導」
- 同文書院発行 岡部和彦等著「病態栄養学」
- 第一出版株式会社 厚生省公衆衛生局栄養課編
昭和54.55.56年「日本人の栄養所要量」