

掛川市K地区における食生活の実態

－体位ならびに貧血傾向と食物摂取との関係－

野 坂 一 江
石 森 慧 子
新 沢 祥 恵

目 次

1. はじめに
 2. 調査地区の概要
 3. 方 法
 - 3.1. 調査対象と時期
 - 3.2. 調査事項
 - a) 食物摂取量調査 b) 体 位 c) 血液検査
 4. 結果と考察
 - 4.1. 栄養素等摂取量
 - 4.1.1. …エネルギー 4.1.2. …たん白質 4.1.3. …脂 肪
 - 4.1.4. …ミネラル 4.1.5. …ビタミン 4.1.6. …P : F : C比
 - 4.1.7. …まとめ
 - 4.2. 食品群別摂取量
 - 4.2.1. …食品群別摂取量 4.2.2. …栄養素の食品群別摂取構成
 - 4.2.3. …食品群間の相関 4.2.4. …まとめ
 - 4.3. 低体位生徒の世帯と高体位生徒の世帯との比較
 - 4.3.1. …栄養素等摂取量 4.3.2. …食品群別摂取量 4.3.3. …まとめ
 - 4.4. 貧血傾向生徒の世帯と非貧血生徒の世帯との比較
 - 4.4.1. …栄養素等摂取量 4.4.2. …食品群別摂取量 4.4.3. …まとめ
 - 4.5. 非貧血・高体位生徒の世帯と、非貧血・低体位生徒の世帯と、貧血傾向・高体位生徒の世帯と、貧血傾向・低体位生徒の世帯の比較
 - 4.5.1. …食品群別摂取量 4.5.2. …食品群別エネルギー摂取比率
 - 4.5.3. …食品群別たん白質摂取比率 4.5.4. …まとめ
 5. 本調査のまとめ
- 参 考 文 献

1. は じ め に

静岡県の学童・生徒の体位が全国値と比較して劣っていることから、学童・生徒の体位向上が静岡県の重点施策課題の1つにあげられ、この要因解明のため、県当局によって昭和42年から

翌43年にかけて県下200世帯の食生活についての栄養、経済、意識面からの総合的な調査分析がおこなわれた。その結果報告によると、栄養素等摂取面では、全国平均より劣り、調査全地域にわたって著しくアンバランスの状態がみられるだけでなく、栄養素等摂取状態の悪い地区においては、1人1日当たり、食費への支出が少ない上、主婦の食生活に対する意識面でも改善の意欲はあるが、経済的にそのゆとりがないといっている。すなわち、栄養素等の摂取ならびに食生活に関する意識以上に経済事情が大きく支配しているということが指摘されている。この調査報告にもとづき静岡県は静岡県学校保健会との連携のもとに各種活動を行ない、鋭意努力を重ねてきたところであるが、掛川市の学童・生徒の体位が依然低位にあるばかりではなく貧血も多いことから、今回小笠地区学校保健会が積極的にこの問題を取りあげることになり、これの要因解明のため同市医師会とも協力して、掛川市の児童・生徒の栄養素等摂取レベルの実態把握と、これに加えて低体位生徒ならびに貧血生徒の栄養素等摂取との関連をみるための調査が企画された。その要請をうけて当北陸学院短期大学食物栄養科が、昭和58年8月掛川市立北中学校の1クラス42人全員の世帯の食物摂取量調査を実施したのでその概要を報告する。

2. 調査地区の概要

当掛川市は、静岡県の南西部に位置し、1954年に掛川町と東山口、曾我の2村が合併して市制が施行され、その後、近郊の町村を合併、現在は面積186.05km²、人口約5.9万の小都市となった。かつては城下町、宿場町であったが、今では周辺農村地域から産生する「茶、椎茸、木材、わら工芸品」などの集散地であると同時に最近では「楽器、自動車部品」などの工場が誘致され内陸工

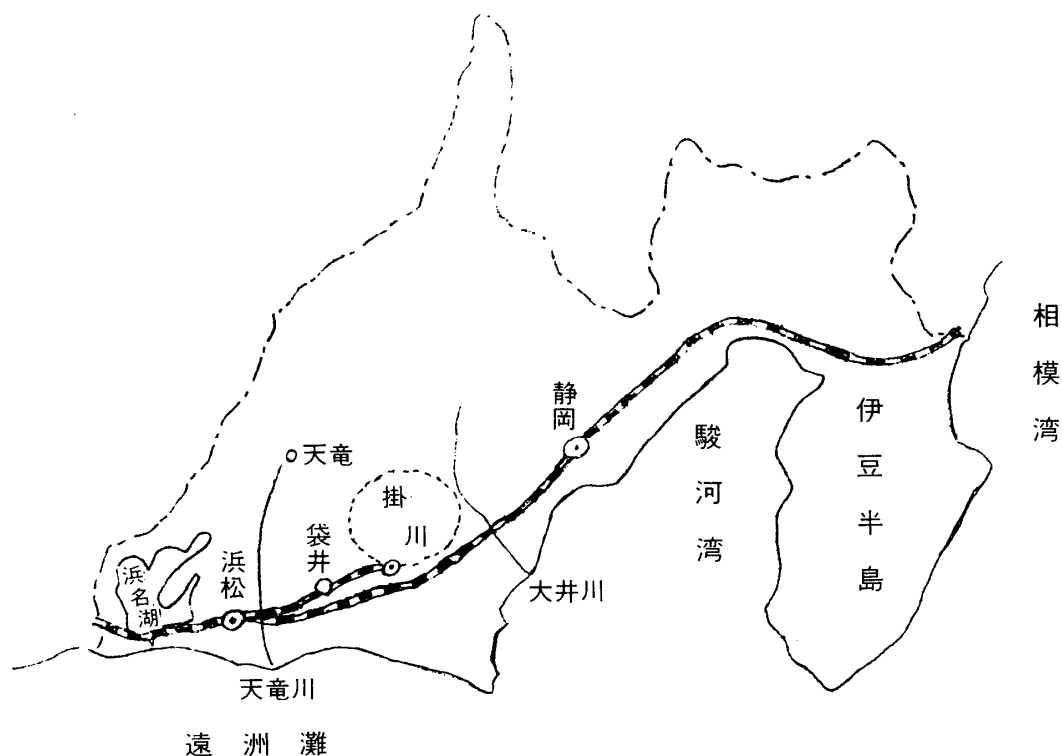


図1 調査地区(○内)の概要

業都市へと発展しつつある。調査した掛川市立北中学校は、掛川市の中心部から北東位にあって、サラリーマン世帯の多い新興住宅地である都市型の城北小学校区と、農家世帯や勤労者世帯からなる農山村型の倉真、西郷小学校区および山間部にあつて茶の栽培農家が多い山村型の原泉小学校の4校下、それぞれの地区から通学する生徒数520余名の中学校で、通学には自転車で片道約50分を要するという生徒も含まれるほどの範囲に及んでいる。原泉地区など山村部の1部においては、日常の生鮮食料品の入手に多少の不便はあらうと思われる世帯も見受けられるものの、最近のマイカー、冷蔵庫の普及によりほとんどの世帯では食品材料の確保に事欠くようなことはないものと思われた。

3. 方 法

3.1. 調査対象と時期

調査対象は掛川市立北中学校で、特に低体位で貧血傾向のみられる生徒が多く在籍する1年生の1クラスの全員の42世帯を選んだ。これら生徒の家庭のうち諸種の事情から調査が困難と思われた1世帯を除く41世帯の家族205人を対象に、昭和58年8月29日から3日間、小笠地区学校保健会、小笠地区医師会ならびに掛川市立北中学校関係者などの協力を得て世帯単位の栄養素等の摂取量調査をおこなった。調査対象世帯員の性・年令別構成は図2に示したが、中学1年生の生徒の家庭を対象とした関係上、男女ともに10～14才と40～44才の年令階層にピークがみられる。なお調査世帯の職業分類は表1に示すが、農家世帯が約2割、残り8割が常用勤労者世帯などのいわゆる非農家世帯である。

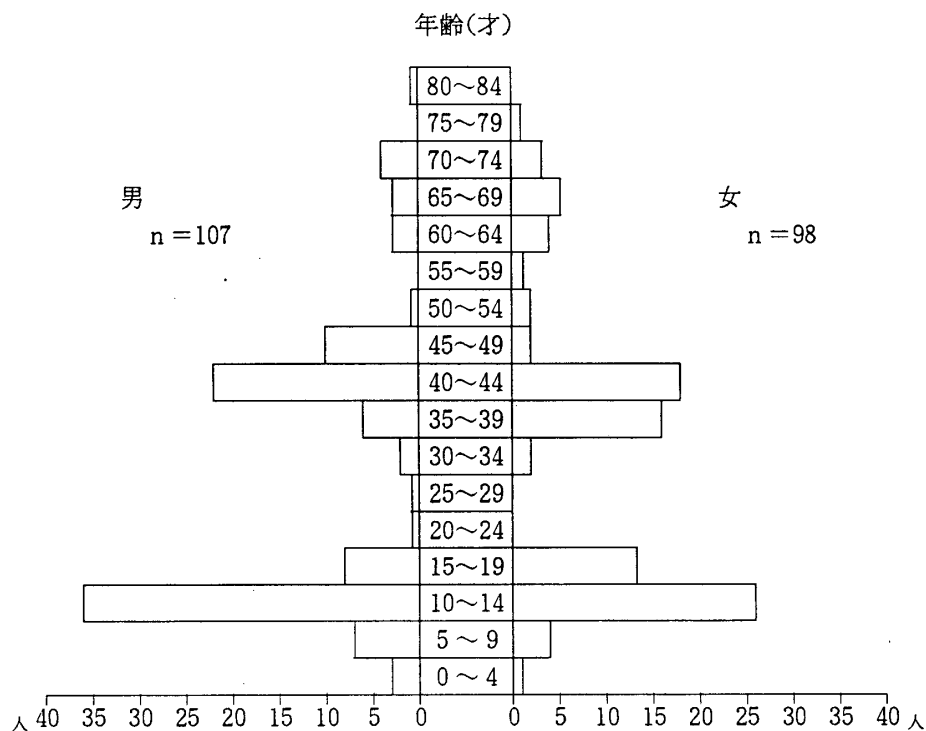


図2 調査対象世帯の世帯員の年齢構成

表1 調査世帯の職業分類

職 業		世 帯 数
農 家 (8)	専 業	3
	そ の 他	5
非農家 (31)	自 営 業 者	7
	常 用 勤 労 者	20
	日 雇 労 働 者	6
合 計		41

3.2. 調 査 事 項

a) 食物摂取量調査は、厚生省のおこなう国民栄養調査の方法に準じ、世帯単位でおこない栄養素等摂取量、食品群別摂取量を知るとともに、高体位生徒の世帯と低体位生徒の世帯との比較ならびに貧血生徒の世帯と非貧血生徒の世帯との比較をもおこなった。なお体位ならびに貧血の区分については、掛川市立北中学校において測定された値にしたがった。(c、d項参照)

b) 栄養価算定は、国民栄養調査の集計方法に準じ、食品群別摂取量を求め、四訂日本食品標準成分表により作成された食品類別荷重平均成分表を基におこなった。

c) 生徒の体位は、昭和58年4月、当北中学校保健室にて測定された値である(表2)。なお、低体位生徒と高体位生徒の区分については、昭和55年の12才児の平均体位、すなわち男子…身長149.8cm・体重41.4kg、女子…身長150.6cm・体重42.5kgを基準とし、身長・体重ともにこれら平均値より低値にある生徒を含む世帯(16)を低体位世帯、身長・体重ともに平均値より高値にある生徒を含む世帯(25)を高体位世帯として、これら両世帯の比較をおこなった。

表2 中学1年生の身体計測値の比較

		掛川市立北中学校 ^① n=207	静 岡 県 平 均	全 国 平 均 ^②
		57 年 4 月	58 年 4 月	57 年 5 月
男 子	身 長 (cm)	148.7	148.8	149.8
	体 重 (kg)	39.8	40.4	41.4
	胸 囲 (cm)	71.7	71.9	72.5
	座 高 (cm)	79.8	79.4	76.5
女 子	身 長 (cm)	147.9	150.1	150.6
	体 重 (kg)	39.7	42.1	42.5
	胸 囲 (cm)	72.5	74.1	74.3
	座 高 (cm)	79.8	81.1	78.2

注) 資料 ① 掛川市立北中学校測定による

② 文部省学校保健統計調査による

掛川市K地区における食生活の実態

d)生徒の貧血の判定については、昭和58年4月、北中学校に入学した1年生207人につき、掛川医療センターにおいておこなった血液検査の資料をもとに、男子生徒では、Hb濃度…12.8g/100ml以下、女子生徒は12.0g/100ml以下の生徒の11世帯を貧血傾向世帯とし、これら以外の生徒の30世帯を非貧血世帯とし、これら両世帯の比較をおこなった。

4. 結 果 と 考 察

4.1. 栄養素等摂取量

当掛川地区の栄養素等摂取量と平均栄養所要量ならびに国民栄養調査成績との比較を表3、および図3に示した。以下順にその概要をのべることにする。

表3 栄養素等摂取量ならびに平均栄養所要量

栄 養 素 等		地 区 別 1人1日あたり	掛 川 地 区		国 民 栄 養 調 査 (57年11月)			
			(58年8月)		全 国 値		東 海 地 区	
			摂 取 量	所要量	摂取量	所要量	摂取量	所要量
エ ネ ル ギ ー (kcal)			2,231±451.8	2,125	2,136	1,940	2,137	1,936
たん 白 質	総 量 (g)	80.1± 21.3	70.0	79.6	64.3	79.0	64.0	
	動物性 (g)	40.6± 16.8	—	40.0	—	39.1	—	
脂 肪	総 量 (g)	65.4± 22.6	—	58.0	—	56.6	—	
	動物性 (g)	28.4± 11.0	—	28.2	—	27.2	—	
炭 水 化 物 (g)			325.7± 63.4	—	306	—	312	—
カ ル シ ウ ム (mg)			625±233.5	657	559	597	559	595
鉄 (mg)			9.9± 2.9	11.2	10.8	10.7	10.6	10.7
ナトリウム食塩換算 (g)			14.4± 5.7	—	12.3	—	11.4	—
ビ タ ミ ン	A (IU)	1,950±903.7	1,737	2,120	1,752	2,096	1,748	
	B ₁ (mg)	1.25± 0.36	0.93	1.38	0.78	1.39	0.78	
	B ₂ (mg)	1.23± 0.37	1.17	1.26	1.07	1.24	1.07	
	C (mg)	133± 64.90	49	132	48	130	48	
たん白質エネルギー比 (%)			14.4	—	14.9	—	14.8	—
脂肪エネルギー比 (%)			26.4	—	24.4	—	23.8	—
糖質エネルギー比 (%)			59.2	—	60.7	—	61.4	—
動物性たん白質比 (%)			50.7	—	50.2	—	49.5	—
世 帯 数			41		6044		645	
成人換算率	エネルギー	0.850		0.776		0.774		
	たん 白 質	1.000		0.919		0.914		

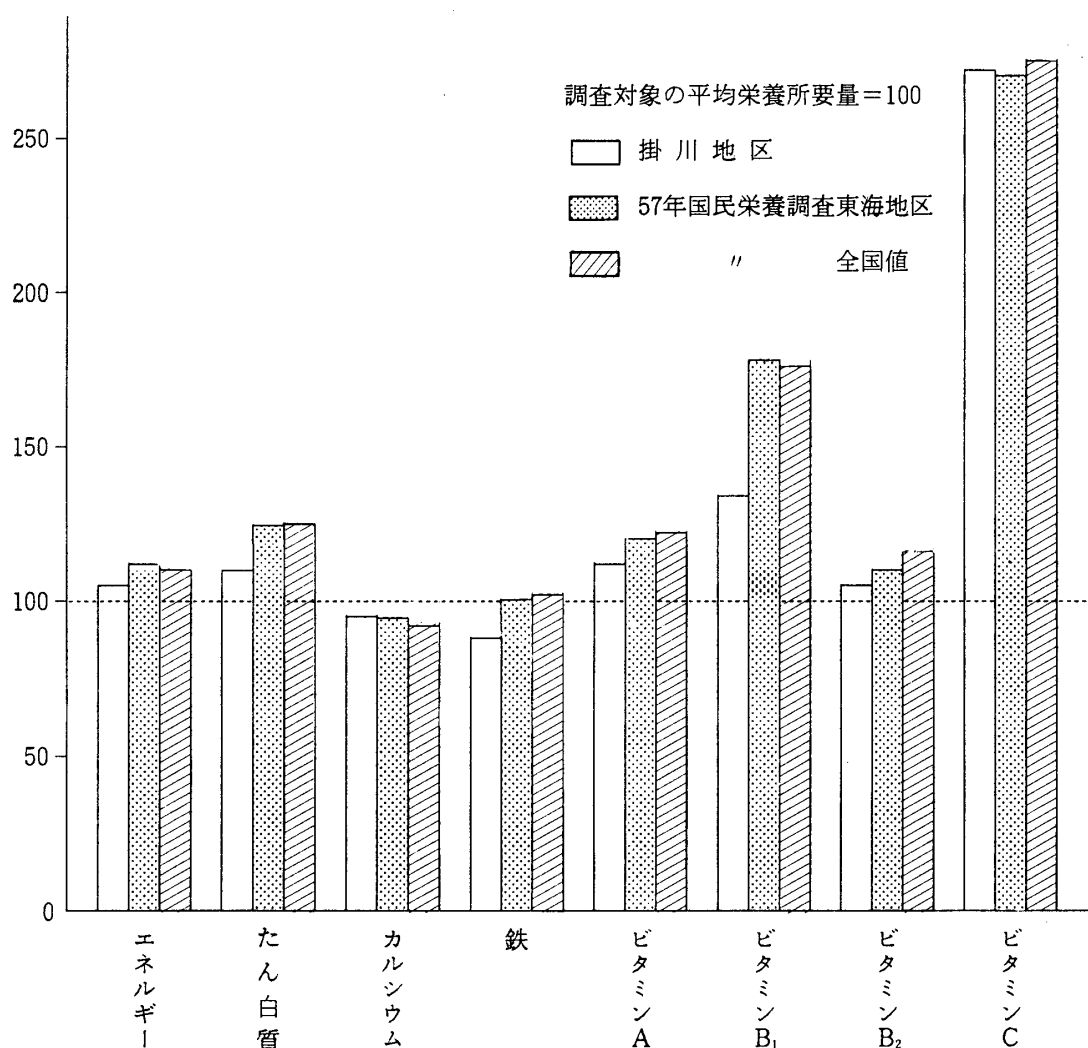


図3 調査対象掛川地区の栄養素等摂取量、国民栄養調査成績における各栄養等の栄養所要量に対する充足率の比較

4.1.1. エネルギー摂取

エネルギー摂取量の1人1日平均は2,231kcal、標準偏差は451.8kcalで最頻値は1,800~1,999kcalと、2,200~2,199kcalにある。これは昭和57年の国民栄養調査成績の全国値2,136kcalや同東海地区値2,137kcalとくらべて若干大きい摂取である。しかし、これら摂取量を性・年齢を考慮した平均所要量とくらべてみると、この調査地区のエネルギーの充足率は1.05で、国民栄養調査全国値の1.10ならびに東海地区の1.10よりもやや低い水準と言わねばならない。次にエネルギー摂取の分布をみるため1人1日あたり成人男子に換算し、これの国民栄養調査成績との比較を表4に示した。成人男子1人1日あたり摂取エネルギーが2,400kcal以下の低エネルギーの世帯が、この調査地区では31.7%もみられるが、昭和57年国民栄養調査の全国成績では25.5%と、この調査地区の方がエネルギー摂取が少ない低エネルギー世帯の割合が若干多い。逆に2,600kcal以上

表4 成人男子1人1日あたりに換算したエネルギー摂取量の分布 (%)

エネルギー (kcal) \ 区 分	昭和58年掛川地区調査	昭和57年国民栄養調査
2,000未満	2.4	7.0
2,000 ～ 2,199	12.2	7.6
2,200 ～ 2,399	17.1	10.9
2,400 ～ 2,599	24.4	16.2
2,600 ～ 2,799	17.1	15.8
2,800 ～ 2,999	12.2	13.6
3,000 ～ 3,199	4.9	10.6
3,200 ～ 3,399	2.4	6.3
3,400 ～ 3,599	0	4.6
3,600以上	7.3	7.4
エネルギーの成人換算率	0.850	0.776

という高エネルギー世帯の割合は、この調査地区、43.9%、57年国民栄養調査の全国成績、58.3%と、その割合は後者の方が大きい。すなわち、この調査地区のエネルギー摂取は、国民栄養調査成績のそれと同様に世帯間の格差はかなりみられるものの、全国値と比較して高エネルギー世帯の割合が少なく、逆に低エネルギー世帯の割合が多くなっている。

以上、当調査地区のエネルギー摂取は、1人1日当たり平均値でみるかぎりでは全国レベルより大きい、平均所要量に対する充足度は全国レベルより若干低い。そして、そのエネルギー摂取の世帯間格差は、高エネルギー世帯の割合が全国成績より少ない反面、低エネルギー世帯の割合が比較的多く、このことがこの地区のエネルギー摂取の特徴といえるようである。

4.1.2. たん白質摂取

たん白質の1人1日摂取総量の平均値は80.1g、標準偏差は21.3gで、最頻値は70.0～79.9gにある。このたん白質の1人1日平均摂取量80.1gは、この調査地区のたん白質所要量が70.0gであるためその充足率は1.14となり、たん白質の所要量を十分に満たす結果といえるが、1人1日の平均摂取量、80g以上を摂取する世帯が41世帯のうち17世帯、41.5%もある反面、70g未満という世帯も14世帯、34.1%あるなど、エネルギー摂取の場合と同様、このたん白質摂取においても世帯間格差がかなりみられる。この1人1日のたん白質摂取量80.1gを昭和57年の国民栄養調査成績と比較すると、全国値は79.6g、同東海地区値79.0gといずれもほぼ同値を示しているが、それぞれの平均所要量に対する比率、すなわち充足率をみると、全国比は1.24、東海地区は1.23であり、この調査地区は前記のとおり1.14であるから、平均所要量に対する充足率は全国レベルにくらべてやや低率といえよう。いっぽう成人換算したたん白質摂取をみると、この調査地区では、成人男子1人1日あたりのたん白質所要量70gに満たない低たん白世帯の割合が34.2%もある反面、90g以上摂取するという高たん白世帯は26.8%であり、これを昭和57年の国民栄養調査成績全

野 坂・石 森・新 沢

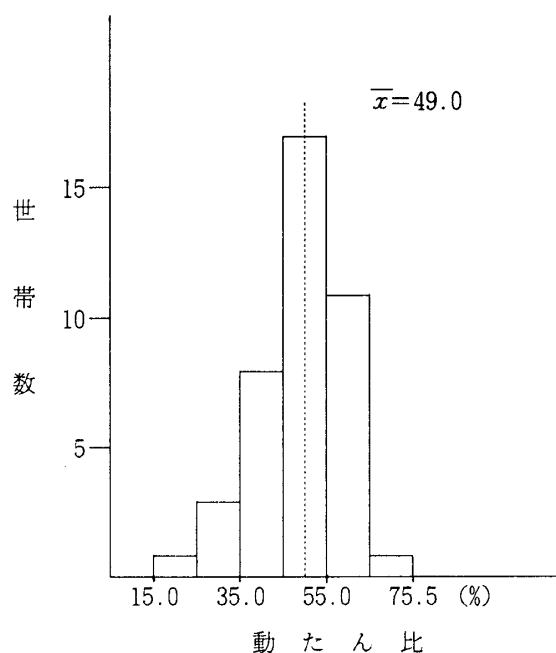


図4 動物性たん白質比の分布

表5 成人男子1人1日当たりに換算したたん白質摂取量の分布 (%)

たん白質(g) \ 区 分	昭和58年掛川地区調査	昭和57年国民栄養調査
50 未 満	0	2.0
50 ～ 59	17.1	4.7
60 ～ 69	17.1	11.8
70 ～ 79	21.9	20.6
80 ～ 89	17.1	22.3
90 ～ 99	14.6	17.7
100 ～ 109	2.4	9.5
110 ～ 119	4.9	5.6
120 ～ 129	0	2.5
130 以 上	4.9	3.3
たん白質の成人換算率	1.000	0.918

国値と比較すると、この低たん白世帯の割合が18.5%と、調査地区の34.2%より少ないが、高たん白世帯の割合は38.6%で逆に多い。すなわち、この調査地区では全国レベルと比較し、成人換算した1人1日当たりのたん白質摂取は、70g以下という摂取量の少ない低たん白世帯が多く、たん白質摂取は、平均的には十分満足できる量ではあるが不足ぎみの世帯も多く存し、この調査地区のたん白質摂取は量的面からみて決してレベルの高い地区とはいえない。なお、このたん白質

の質的評価とされる動物性たん白質の1人1日平均摂取量は40.6gで、たん白質総量にしめるこの動物性たん白質の割合、すなわち動物性たん白質比の平均値は、49.0%である。これは昭和57年の国民栄養調査の全国値40.0g、同東海地区39.1g、動物性たん白質比は、同全国値50.2%、同東海地区値49.5%でこの地区の49.0%は全国レベルとほぼ同水準にあるといえよう。一般に動物性たん白質比のめやすとして、成人期は40%以上、成長期にあつては45%以上が望ましいとされることから、質的面からみたたん白質摂取においても、この調査地区の平均でみるかぎり十分満足できる値である。

以上、この調査地区のたん白質摂取量は、平均的には十分満足できる値といえるが、一部に過剰あるいは不足ぎみと思われる世帯もあるなど世帯間のバラツキがかなりみられる。しかし、動物性たん白質比で示される質的な面では、全国レベルとほぼ同率で標準値以上を示すことから、この調査地区のたん白質摂取は、平均値でみるかぎり量、質ともに満足できる値としてよからう。

4.1.3. 脂 肪 摂 取

脂肪摂取量の1人1日平均値は65.4g、標準偏差は22.6gである。これは昭和57年の国民栄養調査全国値58.0g、同東海地区値56.7gよりいくらか多い摂取である。この脂肪総量にしめる動物性食品由来の脂肪量と植物性食品由来の脂肪量とその割合をみると、前者は28.4g、後者が37.4gで、その比は1:1.30となる。これは昭和57年の国民栄養調査全国比1:1.06同東海地区比1:1.08と比較して植物性脂肪の割合が大きく、一般に好ましいとされている脂肪比の1:2には達しないまでも全国値の比よりは良好であるといわなければならない。

以上、脂肪摂取は、総量では全国レベルより若干多く、これは植物性脂肪の摂取増によるもので、総量にしめる動物性脂肪と植物性脂肪の比は1:1.30となり、脂肪比の面では全国比より若干良好である。

4.1.4. ミネラル摂取

日本人に不足しやすいといわれるカルシウムの平均摂取量は625mg、標準偏差は233.5mgである。これは昭和57年の国民栄養調査全国値、同東海地区値がともに559mgと低値であることから、この調査地区のカルシウムの平均摂取量625mgは、これらをやや上回る値であるといえる。しかし、カルシウムの平均所要量に対する充足率は、この調査地区で0.95、昭和57年国民栄養調査全国値、同東海地区値もともに0.94とほぼ同率である。このカルシウム摂取においても、1人1日摂取量が1,000mgを越えて摂取するという世帯が7.3%ある反面、1人1日摂取量が500mgに満たないという世帯が34.0%もあるなど、カルシウム摂取にも世帯間のバラツキが大きい。

鉄の1人1日摂取量の平均値は9.9mg、標準偏差は2.91mgで、最頻値は8.0~8.9mgにある。これは昭和57年の国民栄養調査全国値の10.8mg、同東海地区値10.6mgより若干少なく、それぞれ鉄の平均所要量に対する充足率の比較では、この調査地区0.88、57年の国民栄養調査の全国値1.01、同東海地区値、0.99となり、以前から貧血対策が叫ばれながらも依然として鉄の摂取量、充足度ともに低い。

次に、全国的にゆるやかながらも減少傾向にある食塩摂取量をみると、この調査地区の1人1

日平均の食塩量は14.4gで、昭和57年国民栄養調査全国値12.3g、同東海地区の11.4gとくらべてもかなり多い摂取といわなければならない。この食塩摂取量を地域ブロック別にみると、最も少ない地区は、近畿Ⅰ地区、ついで東海地区の順で、昭和57年国民栄養調査の1人1日平均食塩摂取量は、近畿Ⅰが11.2g、東海地区が11.4gで、全国的には食塩摂取量が少ない東海地区内にありながら、この調査地区の食塩摂取量は多いといわなければならない。

以上、ミネラル摂取についてまとめると、この調査地区は、かねてから低体位と貧血の多い地区としてその対策に腐心されながらも、カルシウム摂取は、平均値ではまずまずの摂取とはいうものの、世帯間のバラツキも大きく充足度も若干不足ぎみであり、鉄摂取も不足ぎみとしなければならない。食塩量は、全国的に最も多い地区の摂取量と同値という過剰摂取が見られるのであって、これらミネラル摂取については今後早急に改善するよう努めなければならない。

4.1.5. ビタミン摂取

ビタミンAの1人1日摂取量の平均値は、1,950IU、標準偏差は903.7IUで、最頻値は1,200～1,499IUにある。ビタミンAの平均所要量に対する充足率は1.12と満足できる値ではあるが、調理による損失量20%を考慮すると、その充足率は0.90となり若干不足傾向となる。そしてビタミンAの1人1日摂取量が3,000IU以上という世帯が17.1%あるいっぽうで、1,500IU未満という世帯が40%もあるなど世帯間のバラツキが大きく、とりわけ摂取量の少ない世帯の割合が多かった。このビタミンAの平均摂取量1,950IUを、昭和57年の国民栄養調査成績とくらべると、全国値の2,120IU、同東海地区値の2,096IUよりいくぶん低値で、この調査地区のビタミンAの平均所要量に対する充足率1.12も、国民栄養調査全国値1.21、東海地区1.20よりかなり低率である。

ビタミンB₁摂取量の1人1日平均値は1.25mg、標準偏差は0.36mgで、最頻値は1.00～1.19mgにある。平均所要量に対する充足率は、1.34で、所要量を十分上回って摂取されるが、このB₁は水溶性ビタミンであり、調理による損失量が最も大きく、約30%もみこまれることを考慮すれば、その充足率は0.94となり所要量を若干下回ることになる。この摂取量1.25mgを昭和57年の国民栄養調査成績とくらべると、全国値1.38mg、同東海地区値が1.39mgであるから、この調査地区のビタミンB₁摂取は、全国値より若干低値を示すうえ、ビタミンB₁の平均所要量に対する充足率1.34も国民栄養調査全国値の1.77、東海地区の1.78よりも低い。

ビタミンB₂の1人1日摂取量の平均値は、1.23mg、標準偏差は0.37mgである。この調査地区のビタミンB₂の平均所要量に対する充足率は、1.05となり見掛けの上では十分に充足するものの、他のビタミンと同様調理による損失量が25%も見込まれ、これを考慮すればその充足率は0.79となり不足傾向の大きいほうのビタミンといえる。このビタミンB₂摂取量1.23mgは、昭和57年の国民栄養調査成績全国値1.26mg、同東海地区値1.24mgとほぼ同値であるが、ビタミンB₂の平均所要量に対する充足率1.05は、全国値1.18、東海地区の1.16より低率である。

ビタミンCの1人1日摂取量の平均値は、133mg、標準偏差は64.9mgで、最頻値は60～79mgと低値にある。これは昭和57年の国民栄養調査の全国値132mg、同東海地区130mgとほぼ同程度の摂取量でビタミンCの平均所要量に対する充足率も、この調査地区が2.71で、昭和57年国民栄

養調査の全国値の2.75、同東海地区の2.65とくらべてみてほぼ同水準と言える。なお、このビタミンCは、調理による損失量として50%が見込まれ、これを考慮してもこの調査地区の充足率は1.36となり所要量を十分上回る摂取である。

- 20 以上、この調査地区の各種ビタミン摂取は、A、B₁、B₂にあつては平均所要量を満たす摂取であるが、全国レベルよりは若干低値にあるうえ、これらビタミンは調理による損耗を考慮しなければならないので所要量をかなり下回る摂取といわなければならないが、ビタミンCだけは、その摂取量、充足率ともに全国レベルとほぼ同値で、調理による損耗を見込んでも平均値としてみればかぎりではなお所要量を十分に満足できる摂取である。無論、これらビタミン摂取にも世帯間のバラツキがみられるわけであるが、とりわけAとC摂取にその格差が大きいようである。

4.1.6. エネルギーの栄養素別構成（P：F：C比）

総エネルギー摂取にしめる3大栄養素のエネルギー摂取構成（P：F：C比）は、栄養素バランスないし食生活の概略を評価する指標とされているが、最近の国民栄養の現状は、エネルギー摂取が横ばい傾向にあるなかで、たん白質エネルギー比は、昭和45年14.0%、同55年14.9%、同57年14.9%と1時上昇をみたが、近年はほぼ同率で推移し、脂肪エネルギー比は、昭和45年18.9%、同55年23.6%、同57年24.4%と逐年増加傾向がみられる。しかし、糖質エネルギー比は、昭和45年に67.1%と高値であったが、10年経過後の55年には61.5%、57年は60.7%と、脂肪エネルギー比の増加とは逆に減少傾向が続いている（図5参照）。

このようなエネルギー比の全国的推移のなかで、この調査地区の実態は、たん白質エネルギー比が14.4%で全国レベルとほぼ同率を示すが、脂肪エネルギー比が26.4%で全国レベルよりも若干多い反面、糖質エネルギー比は僅かながら全国比を下回る結果である。このように当調査地区での脂肪エネルギー比の高率は1人1日当たりの平均脂肪摂取量が多いことであるが、これは調

		たん白質	脂 肪	糖 質
国民 栄 養 調 査	昭和45年	14.0	18.9	67.1
	55年	14.9	23.6	61.5
	57年	14.9	24.4	60.7
	58年 掛川地区	14.4	26.4	59.2

図5 エネルギーの栄養素別摂取構成（%）

査対象の特異な年齢構成、すなわち発育盛りの中学生と、40歳代が多いその中学生の両親の世帯ということにも起因するものと推測される。

なお、厚生省の「日本人の栄養所要量」(昭和54年8月)より試算したP:F:Cエネルギー比の適正比率は、P:12~13%、F:20~30%、C:68~57%であることとくらべてみると、この調査地区のP:F:C比は、それぞれ14.4:26.4:59.2%であるので、たん白質エネルギー比は若干高いものの、全般的にはおおむね適正比率の範囲内としてよい。以上、この調査地区のP:F:Cエネルギー比は、全国レベルと同様、適正比率にあるとしてよからう。

4.1.7. 栄養素等摂取量のまとめ

以上、この調査地区の栄養素等摂取を要約すると、エネルギー、たん白質の摂取量は、所要量

表6 食品群別摂取量と国民栄養調査成績との比較

1人1日当たり(g)

食 品 群 別	地 区 別 時 期	掛川地区	国 民 栄 養 調 査 成 績			
			全 国 値			東 海 地 区
		58年8月	45年5月	55年11月	57年11月	55年11月
世 帯 数	41		6,456	6,044	787	645
動 物 性 食 品	329.4±140.3	249.9	313.3	325.3	305.3	323.1
植 物 性 食 品	1,123.6±298.9	1,092.1	1,024.2	1,040.1	1,010.5	1,048.6
米 類	223.6± 64.3	306.1	225.8	218.2	232.0	221.9
小 麦 類	60.7± 39.3	64.8	91.8	95.9	90.2	95.0
そ の 他 穀 類	4.8± 9.5	3.2	1.5	0.9	0.7	1.0
い も 類	51.2± 32.0	37.8	63.4	61.0	64.4	63.6
砂 糖 類	12.8± 9.1	19.7	12.0	12.2	13.7	12.7
菓 子 類	44.0± 57.1	36.7	25.0	25.1	24.8	26.4
油 脂 類	21.5± 17.1	15.6	16.9	18.3	14.6	17.5
種 実 類	3.2± 10.5	1.9	1.3	1.4	1.5	1.5
豆 類	81.7± 59.4	71.2	65.4	67.2	59.2	62.9
緑黄色野菜類	59.3± 56.7	50.2	51.0	58.7	47.1	56.2
その他の野菜類	195.5± 75.8	199.1	200.4	192.2	182.6	178.8
果 実 類	132.7± 86.2	81.0	155.2	159.7	145.0	153.7
海 草 類	8.9± 8.3	6.9	5.1	5.0	4.7	4.5
調味嗜好飲料	223.7±182.7	126.7	109.4	114.6	122.4	144.1
魚 介 類	81.9± 58.1	87.4	92.5	90.2	86.2	86.6
獣 鳥 肉 類	74.0± 33.4	42.5	67.9	70.8	63.3	67.5
卵 類	35.6± 19.1	41.2	37.7	40.0	38.5	37.3
生 乳 類	125.8± 17.7	68.4	107.8	115.7	109.5	117.9
乳 製 品 類	12.1± 17.7	21.4	7.4	8.6	7.8	10.0
加工・その他食品	14.9± 19.3	—	14.0	13.8	14.1	13.1

資料) 国民栄養調査

平均値±標準偏差

を十分満足している。しかし、これらエネルギー、たん白質の充足度をみると、国民栄養調査成績よりもやや劣るといわねばならない。その上、ミネラルやビタミン類のなかには所要量を下回るものもある。とりわけビタミン類については、調理による損失量を考慮しなければならず、ビタミンCのほかは所要量を下回る摂取で、国民栄養調査成績との比較においても概して低値である。しかし食塩の摂取量だけはかなり多い。今後は、これらミネラルやビタミンは適正摂取量にまで近づけるよう努めるべきである。なおこの調査地区においても国民栄養調査で指摘されているように、各栄養素摂取に世帯間のバラツキがかなりみられ、特に動物性たん白質、ビタミンAおよびCで顕著であった。いっぽう総摂取エネルギーに占めるP：F：C比は全国レベルとほぼ似ているうえ、「日本人の栄養所要量」に示されるP：F：Cの適正比率とも近似の値であるものの、ヤング層である中学生を抱えている世帯であるため、脂肪エネルギー比がいくらか高いものの、脂肪総量にしめる動物性脂肪と植物性脂肪の割合は、全国レベルとくらべて後者の方が多く、脂肪の質面でもまずまずと言える。

以上、この調査地区の栄養素摂取は、エネルギー、たん白質など所要量を満足するが、ビタミンやミネラルのなかには所要量に満たないものもあるなど、総体的には全国レベルをやや下回るといわなければならない。世帯間の格差もみられることから、今後はキメの細かい戸別指導の徹底がのぞまれるところである。

4.2. 食品群別摂取量

この調査地区の食品群別摂取量ならびに国民栄養調査成績のそれとの比較を表6に、エネルギー、たん白質ならびに脂肪など各栄養素の食品群別摂取構成をそれぞれ表7～9に、さらに摂取する食品群間の相関を表10に示した。以下順に略述することにする。

4.2.1. 食品群別摂取量

a) 穀類：1人1日摂取量の平均値は289.1g、標準偏差は66.5gで、最頻値は300～349.9gにある。これは昭和57年の国民栄養調査成績の全国値315.0g、同東海地区値の317.9gより少ない。この穀類摂取にしめる米類の摂取量223.6gは、全国レベルの摂取（国民栄養調査成績全国値、55年…225.8g、57年…218.2g）とほぼ同値と言えるが、小麦類の摂取が60.7gで、これは昭和57年の国民栄養調査全国値の95.9gより少なく、このことが穀類総量を少なくするものである。しかし、このことは両調査の時期や対象の相違によるものであるのかどうかについては更に詳しく検討しなければならないが、概してこの調査地区の穀類の摂取は米に依存する割合が多いようである。といって米の1人1日摂取量は全国レベルとほぼ同値であるから、米に大きく依存するとは言え、その量そのものの値は必ずしも多い摂取量とはなっていない。

b) 油脂類：1人1日摂取量の平均値は21.5g、標準偏差は17.1gである。この油脂類摂取は、全国的に増加傾向にある食品群の1つであり、この調査地区の21.5gは調査の時期が暑い夏場であるにもかかわらず、昭和57年（11月実施）国民栄養調査全国値の平均摂取量18.3gと比較しても多いようである。このことは、調査対象世帯の年齢のピークが中学1年生とその両親という若年層世代であることによる油嗜好へのあらわれではなかろうかと思われる。

c) 豆類：1人1日摂取量の平均値は81.7g、標準偏差は59.4gで、これは昭和57年の国民栄養調査全国値の67.2gや、同東海地区値の62.9gより多い摂取である。

d) 野菜類：1人1日に摂取する野菜総量の平均値は257.4g、標準偏差は98.5gで、最頻値は200～249gにあるが、これら野菜類の総量257.4gは、昭和57年の国民栄養調査全国値250gとほぼ同値であり、同東海地区値の235.0gより多い摂取である。このことは、本調査の時期が暑い夏場であったことからして、以前の我が国では野菜類の端境期とされたが、今日ではハウス栽培を始めとする周年栽培などが行われるようになった結果、野菜類の供給が年中可能となったことによるものと思われる。これら野菜類の摂取総量にしめる「緑黄野菜」と「その他の野菜（淡色野菜）」の摂取量のうち、まず緑黄野菜は59.3gで昭和57年の国民栄養調査全国値の58.7gとほぼ同値を示すが、同東海地区値56.2gより若干多い。一方この地区の淡色野菜の摂取量195.5gも、昭和57年国民栄養調査全国値192.2gとは同値であるが、同東海地区値178.8gより若干多い。すなわち、この調査地区の野菜類の摂取は、緑黄野菜、淡色野菜ともに潤沢といえるようである。

e) 魚介類：摂取量の1人1日平均値は81.9g、標準偏差は58.1gで最頻値は60～79gにあり、この魚介類の摂取量81.9gは、昭和57年の国民栄養調査全国値90.2g、同東海地区値の86.6gより若干少ないものであり、このことは、調査の時期や対象による嗜好の違いによるものと思われる。しかし最頻値が60～79gにあることや、魚介類の1人1日摂取量が平均値に満たない世帯の割合が41世帯のうち23世帯（約56%）にも及ぶなど、この調査地区の魚介類の摂取は、平均値ではまずまずの量といえるようであるが、世帯間の格差の大きいことには留意されねばならない。なお魚介類の摂取量が少ない世帯の割合が多くみられたことは、魚類を嫌う現代の若者の嗜好のあらわれとみるべきであろうか。

f) 肉類：1人1日摂取量の平均値は74.0g、標準偏差は33.4gで最頻値は50～59gにある。これは昭和57年の国民栄養調査の全国値70.8gや、同東海地区値の67.5gより僅かに多い摂取であるが、調査世帯のなかには1人1日摂取量が20g未満という世帯（4世帯）があったり、逆に1人1日100g以上摂取するという世帯が7世帯もあるなど、肉類摂取にあっても世帯間のバラツキが著しく大きい。なお、これら調査世帯で摂取される肉類のうち特に「レバー類」の多量摂取をする世帯が目立ったが、このことは対象とした世帯の中学生に貧血傾向の者が含まれ、しかもこの調査を意識して、レバーの多量摂取となったものと思われ、生徒の貧血を改善したいという意欲のあらわれとみるべきであろう。

g) 卵類：1人1日摂取量の平均値は35.6g、標準偏差は19.1gであるが、この卵類の摂取は全国レベルの摂取量よりも若干少ない量である。

h) 乳類：牛乳および乳製品類の摂取量の1人1日平均値は137.9g。標準偏差は79.7gで、最頻値はこの調査地区の乳類摂取量の分布の最大クラス220～239.9gにあり、調査対象41世帯中9世帯（約22%）がこのクラスに属する。この乳類摂取量の平均値、137.9gは昭和57年の国民栄養調査の全国値124.3g、同東海地区値127.9gよりも多い摂取であるが、乳類の中で特に「生乳」の飲用が多くみられ、暑い時期に若い世代に好んで摂食されられると思われるアイスクリームなど乳製品

の摂取は少なかった。

4.2.2. 栄養素の食品群別摂取構成

a) エネルギーの食品群別摂取構成を表7に示す。かつてのわが国では穀類偏重の食生活がなされたため、一般成人の穀類エネルギー比を60%以下とする指導がなされてきたところであるが、昭和50年頃には、その比が50%を下回るなど穀類エネルギー比の減少がみられ、その傾向は現在も続いており、昭和57年の国民栄養調査成績では、穀類エネルギー比は47.1%にまで低下した。このような国民栄養調査成績にみられる穀類エネルギー比の減少は、主に米類の摂取減によるもので、かつて昭和40年頃には、米類から摂取されるエネルギー比は55.8%と多く、エネルギーの過半数を米に依存していたが、昭和57年の国民栄養調査成績では36.1%にまで減少しているのである。ところで、この調査地区の穀類エネルギー比をみると、42.4%と低値な上、米類からのエネルギー比も34.4%と低く、穀類、米類ともにそのエネルギーの総エネルギーにしめる割合は全国レベルより低率である。このような穀類エネルギー比の減少は、これら穀類以外の食品群から摂取されるエネルギーの増大によってカバーされるわけだが、この調査地区では油脂類や豆類お

表7 エネルギーの食品群別摂取構成 (%)

	掛川地区 昭和58年	国民栄養調査		
		昭和40年	昭和50年	昭和57年
米 類	34.4	55.8	39.2	36.1
小麦・その他の穀類	8.0	8.9	10.0	11.0
油 脂 類	7.3	3.8	5.8	7.0
豆 類	4.6	4.7	4.7	4.6
動物性食品	21.4	12.7	19.3	21.4
その他の食品	24.3	14.1	21.0	19.9

表8 たん白質の食品群別摂取構成 (%)

	掛川地区 昭和58年	国民栄養調査		
		昭和40年	昭和50年	昭和57年
米 類	18.2	30.4	20.6	18.5
小麦・その他の穀類	6.1	7.9	7.8	8.4
豆 類	9.3	11.1	8.8	8.5
動物性食品	50.8	40.0	48.2	50.2
その他の食品	15.6	10.6	14.6	14.4

よび動物性の食品群から供給されるエネルギーの割合は、それぞれ全国レベルとほぼ同率を示している（表7参照）。したがってこの調査地区では野菜・果物などを主とする「その他の食品」群によってカバーされるエネルギーの割合が全国レベルより多く、24.3%となっている。すなわち、この調査地区のエネルギーの食品群別摂取構成は、全国レベルとくらべて穀類エネルギー比が少なく、その分だけ「その他の食品」由来のエネルギー摂取の割合が多くなっていることが特徴的と言えよう。

b) たん白質の食品群別摂取構成を表8に示す。一般に成人にあっては総たん白質の40%以上を動物性たん白質で、また成長期にあっては、その45%以上を動物性たん白質で摂ることが望ましいとされている。かつて日本人にみられた「たん白質」の質的構成は、動物性たん白質が総たん白質のほぼ1/3足らずに過ぎなかったことから、その増量が叫ばれ指導がなされてきたこともあって、近年では国民栄養調査成績にもみられるように、動物性たん白質比は過剰ともいえる程度まで上昇し、昭和57年の全国値は50.2%までになり、さらに年々僅かながら増加傾向がみられる。このような動物性たん白質の摂取増の反面、エネルギーの場合と同様、米類から供給されるたん白質の割合は18.5%と低い上、小麦その他の穀類からの割合も8.0%と低くなっている。

表9 脂肪の食品群別摂取構成

(%)

	掛 川 地 区 昭和58年	国 民 栄 養 調 査		
		昭和40年	昭和50年	昭和57年
植 物 油	26.5	23.1	25.2	27.8
豆類・その他の食品	30.2	34.6	29.3	26.5
動 物 性 食 品	43.3	42.3	45.5	45.7

表10 食品群別摂取量相關行列

[illegible]

• $|r| \geq 0.316$ のとき 5% の危険率で有意

**| r | ≥ 0.419 のとき1%の危険率で有意

以上、この調査地区では動物性たん白質の割合が高く、50.8%と全国値を若干上回る一方、植物性たん白質のなかでは、米類や、小麦・その他の穀類すなわち穀類からの摂取割合が全国値を僅かながら下回っているが、「豆類やその他の食品」からの割合は若干大きくくなっている点が全国値と相違するところである。

c) 脂肪の食品群別摂取構成(表9)は、最近のわが国の全国的傾向として動物性食品由来の油脂も植物油ともに摂取増の傾向が続き、その反面豆類やその他の食品から摂取される割合は減少傾向にある。このような脂肪摂取の全国推移のなかにあつて、この調査地区の脂肪の食品群別摂取構成をみると、「豆類・その他の食品」から摂取される油脂の割合が全国値より高値を示していることが動物性脂肪と植物性脂肪との比率面で全国レベルを上回る値となったものと思われる。

4.2.3. 食品群間の相関

1人1日に平均して摂取する食品群間の相互の量的関係を相関行列として表10にあらわす。これら摂取する食品群間の相互関係の解釈に際して豊川は、補完食品または競合食品としているが補完関係、すなわち正の相関がみられる食品群間のなかで、「油脂類」と「菓子類」、「魚介類」とは「菓子類・果実類」と、「乳類」と「卵類」の間でそれぞれ有意水準1%で、また「肉類」と「いも類」、「豆類」とは「菓子類・果実類」、「油脂類」とは「魚類・卵類」、「乳類」と「菓子類」などにそれぞれ有意水準5%で補完関係が認められる。このことは、いわゆる「油世代」といわれている若者の嗜好、すなわち油料理を多くしたり、油脂含量の多い洋菓子やスナック菓子などの摂取増という食物選択で顕著にみられる。このことは豆類や魚類を中心とした日本の因習的な食物摂取を一部転換したものである。他方、負の相関が認められた食品群間のうちで、「米類」と「乳類」、「豆類」と「小麦類」、「その他の野菜類」と「菓子類」、「加工食品」と「調味嗜好飲料」との間にはそれぞれ有意水準5%で競合関係がみとめられた。以上述べたように、この調査地区では、これら若者の嗜好が、地区の人々の食物選択にかなりの影響を与えているようであると思われる。

4.2.4. 食品群別摂取量のまとめ

以上、この調査地区における食品群別摂取量は、大筋では近年の国民栄養調査成績とほぼ同レベル、すなわち、わが国における平均的な食物摂取状況としてよい。しかし、細部については、穀類総量にせめる小麦類の摂取が全国値より少ないが、豆類・野菜類・油脂類および調味嗜好飲料などの摂取は、全国値よりも多いこと。一方、動物性食品の摂取面では、魚介類や卵類は全国値よりも少なく、肉類や乳類の摂取は多いなど、最近の我が国でみられる若者の嗜好のあらわれとみるべき食物摂取といえるが、このことは中学1年生を持つ世帯が調査対象とされたことによるものとも考えられる。

主要栄養素であるエネルギー、たん白質および脂肪の食品群別摂取構成は、全国的に穀類エネルギー比の減少傾向がすすむなかで、この調査地区では全国レベルより更に低値をしめし、その分だけ野菜・果物などの「その他の食品」由来のエネルギー摂取の割合が多くなっている。たん白質の食品群別摂取構成は、動物性たん白質比は全国レベルを若干上回り、豆類からの摂取割合

も高いが、穀類からのたん白質の摂取割合は、全国レベルより低い。脂肪の食品群別摂取構成では「豆類・その他の食品」からの割合が全国レベルと比べて多いことが、植物性食品由来の油脂の増加になり、動物性：植物性という質の面からは好成績となっている。1人1日平均して摂取される食品群間相互の量的関係は、わが国古来の因習的な食物摂取の一部を最近の若者の嗜好による食物選択で転換し、食品群相互に補完、競合し合うという関係が有意にあるものも若干みられた。

4.3. 低体位生徒の世帯と高体位生徒の世帯との比較

4.3.1. 栄養素等摂取量

生徒が低体位である世帯と高体位である世帯の栄養素等摂取の状況について比較をしたものが

表11 生徒が低体位の世帯と高体位の世帯の栄養素等摂取量

() は変動係数%

世帯数		生徒が低体位の世帯	生徒が高体位の世帯
		16	25
エネルギー (kcal)		2,112±512.2 (24.2)	2,308±389.8 (16.9)
たん白質	総量(g)	75.6± 23.4 (31.0)	83.0± 19.4 (23.4)
	動物性(g)	36.2± 19.7 (54.3)	43.4± 14.1 (32.4)
	動物性比(%)	47.9	52.3
脂肪	総量(g)	60.0± 25.5 (42.5)	69.0± 19.9 (28.8)
	動物性(g)	25.0± 10.0 (40.0)	35.6± 10.2 (28.7)
炭水化物(g)		306.2± 60.9 (19.9)	321.0± 70.8 (22.1)
カルシウム(mg)		612±196.5 (32.1)	634±250.9 (39.6)
鉄 (mg)		9.3± 2.93(31.5)	10.3± 2.8 (27.5)
ビタミン	A (IU)	1,668±683.0 (40.9)	2,130±978.6 (45.9)
	B ₁ (mg)	1.40± 0.65(46.3)	1.38± 0.49(35.7)
	B ₂ (mg)	1.20± 0.39(32.8)	1.27± 0.37(29.0)
	C (mg)	122± 64.4 (52.8)	140± 64.5 (46.1)
ナトリウム食塩換算(g)		12.5± 4.3 (34.6)	16.0± 6.5 (40.6)
平均栄養所要量	エネルギー (kcal)	2,124	2,126
	たん白質 (g)	69.4	70.4
	カルシウム (mg)	653	660
	鉄 (mg)	11.2	11.2
	ビタミンA (IU)	1,721	1,746
	" B ₁ (mg)	0.86	0.98
	" B ₂ (mg)	1.18	1.17
	" C (mg)	49	49

表11である。調査した41世帯のうち、低体位生徒の世帯は16世帯(約39%)、高体位生徒の世帯は25世帯(約61%)で高体位生徒の世帯のほうが多い。これら世帯のエネルギー摂取面は、低体位生徒の世帯で2,112kcal、高体位生徒の世帯では2,308kcalで、両者のエネルギーの平均所要量は2,124kcal及び2,126kcalとほぼ同値であることからみて、高体位生徒の世帯のエネルギー摂取は、低体位生徒の世帯のエネルギー摂取とくらべてかなり多いと言える。しかし低体位生徒の世帯では所要量をやや下回るとはいうものの、同程度の摂取とみなしてよい量であるが、世帯間の格差は低体位生徒の世帯で若干大きい。たん白質摂取面では、総たん白質摂取量ならびに動物性たん白質比ともに高体位生徒の世帯で明らかに大きい。すなわち、高体位生徒の世帯では、総たん白質摂取量83.0g、動物性たん白質比は52.3%であるが、低体位生徒の世帯のそれらは75.6g、47.9%で高体位生徒の世帯のそれらより低値な上、世帯間のバラツキも低体位生徒の世帯で大きい。しかし、両世帯ともに所要量は十分充足し、総量にしめる動物性たん白質量すなわち動物性たん白質比においても十分に満足できる値である。脂肪についても高体位生徒の世帯で多く摂取されるが、特に動物性食品由来の脂肪摂取量が多い。この脂肪総量にしめる動物性脂肪と、植物性脂肪の割合をみると、低体位生徒の世帯では1:1.4となるが、高体位生徒の世帯では1:0.94となり比率面においては、低体位生徒の世帯のほうが高体位生徒の世帯よりも植物性脂肪の占める割合が大きいだけに質の面ではいくらか良好といえるようである。ミネラルやビタミン類についても、両世帯それぞれの平均所要量は、ほぼ同水準にありながらビタミンB₁のほかは、高体位生徒の世帯での摂取が低体位生徒の世帯の摂取を上回っている。なお、これら各栄養素の平均所要量に対する充足率をみると、カルシウムや鉄は、高体位・低体位生徒の世帯とも不足傾向がみられるが、両世帯の食塩摂取量は、高体位生徒の世帯が1人1日16.0g、低体位生徒の世帯が12.5gと、高体位生徒の世帯で平均食塩量が3.5gも多く(p<0.05)、その原因については今後検討していきたい。ビタミン摂取では、高体位生徒の世帯でそれぞれ所要量を上回る摂取であるが、低体位生徒の世帯ではビタミンB₁・B₂・Cは所要量を上回るものの、Aの所要量は若干下回る摂取である。しかし、これらビタミン類については、調理による損耗を考慮しなければならないことはいうまでもない。

摂取栄養素バランスの概略と傾向の指標とされているエネルギーのP:F:C比は、低体位生徒の世帯では、14.3:25.6:60.1%であるが、高体位生徒の世帯は14.4:26.9:58.7%で、たん白質エネルギー比は両世帯ともほぼ同率であるが、高体位生徒の世帯で脂肪エネルギー比が高く、その分だけ糖質エネルギー比の低下となっている。これらの値をP:F:Cの適正比率とされているP:12~13%、F:20~30%、C:57~68%と対比すると、両世帯ともたん白質比では若干高値を、高体位生徒の世帯では糖質エネルギー比が若干低値を示すがまずまずと言えるようである。

以上、高体位生徒の世帯と低体位生徒の世帯の栄養素等摂取は、概して高体位生徒の世帯が多い。そして、各栄養素の平均所要量に対する充足面では、高体位生徒の世帯のミネラル摂取に若干不足傾向がみられるが、低体位生徒の世帯では、このミネラルのほか、エネルギーやビタミン

A摂取にも不足傾向がみられる。しかし脂肪のエネルギー比および食塩摂取量は、高体位生徒の世帯のほうが高値を示すことからこの点に今後注意を払わなければならない。なおエネルギーのバランス面では、両世帯ともにたん白質エネルギー比が若干高く、高体位生徒の世帯で糖質エネルギー比がやや低いが、総じてこの調査地区のP:F:C比は適正範囲と言えよう。

4.3.2. 食品群別摂取量

低体位生徒の世帯と高体位生徒の世帯、それぞれの食品群別摂取量の比較を表11に示す。

穀類総摂取量の1人1日平均値は、低体位生徒の世帯が275.6g、高体位生徒の世帯が298.0gと高体位生徒の世帯で多い摂取であるが、この穀類総量のうち、米類の摂取量は、低体位生徒の世

表12 生徒が低体位の世帯と高体位の世帯の食品群別摂取量

() は変動係数%

世 帯 数	生徒が低体位の世帯 16	生徒が高体位の世帯 25
動物性食品	287.2±142.8 (49.7)	356.5±134.5 (37.7)
植物性食品	1,089.1±355.0 (32.6)	1,145.9±262.6 (22.9)
米 類	232.6± 74.5 (32.0)	217.7± 57.9 (26.6)
小 麦 類	36.3± 24.2 (66.6)	76.4± 39.5 (51.7)
そ の 他 の 穀 類	6.7± 11.4 (169.9)	3.8± 8.0 (209.7)
い も 類	35.9± 26.5 (73.9)	61.0± 31.8 (52.1)
砂 糖 類	13.8± 7.2 (52.1)	12.2± 10.1 (83.1)
菓 子 類	55.8± 82.8 (148.4)	36.4± 31.5 (86.7)
油 脂 類	20.5± 23.2 (113.1)	22.2± 12.3 (55.2)
種 実 類	4.9± 14.6 (298.8)	2.2± 6.8 (307.4)
豆 類	84.5± 52.5 (62.1)	79.9± 64.5 (80.7)
緑黄色野菜類	50.7± 49.9 (98.4)	64.8± 61.0 (94.1)
その他の野菜類	190.3± 93.6 (49.2)	198.7± 63.9 (32.2)
果 実 類	118.0± 92.2 (78.1)	142.1± 82.7 (58.2)
海 草 類	6.8± 6.6 (97.1)	10.3± 9.0 (87.6)
調味嗜好飲料	232.3±208.6 (89.8)	218.2±168.3 (77.1)
魚 介 類	79.0± 69.9 (88.5)	83.8± 50.6 (60.4)
獣鳥鯨肉類	54.9± 25.8 (47.0)	86.1± 32.3 (37.5)
卵 類	33.3± 17.6 (52.9)	37.1± 20.3 (54.6)
生 乳 類	108.4±122.7 (113.2)	137.0±113.0 (82.5)
乳 製 品 類	11.6± 14.4 (124.1)	12.5± 20.4 (163.2)
加工・その他の食品	16.3± 25.3 (155.2)	14.0± 14.8 (105.7)

帯で232.6g、高体位生徒の世帯で217.7gと低体位生徒の世帯で若干多く摂取されているが、小麦類では、低体位生徒の世帯が36.3gと少ない反面、高体位生徒の世帯では76.4gと多い。しかし、この小麦類の両世帯での摂取量は全国レベルとくらべて少ない摂取である。要するに穀類総量としては低体位生徒の世帯より高体位生徒の世帯の方が大きい。その穀類の内容についてみると、低体位生徒の世帯は米が多く、小麦が少なく、高体位生徒の世帯は米が少なく、小麦が多く、米ばなれが進んでいると言えるが、その小麦の摂取量はまだ全国レベルに及ばない。しかし、1日1食は小麦類を主食とする食事形態がとられているとしてよい摂取量である。

そのほかの食品群についてみると、いも類摂取では、低体位生徒の世帯35.9g、高体位生徒の世帯61.0gと高体位生徒の世帯で多いが、砂糖や菓子類の摂取は逆に低体位生徒の世帯で高体位生徒の世帯を上回る量である。油脂類の摂取は高体位生徒の世帯に多く、豆類の摂取では低体位生徒の世帯のほうが高体位生徒の世帯の摂取を若干上回っている。野菜類は、緑黄野菜、淡色野菜ともに高体位生徒の世帯に多い摂取である。

一方、動物性食品の摂取についてみると、すべて高体位生徒の世帯に多い摂取で、特に獣鳥鯨肉類の摂取は、低体位生徒の世帯の54.9gに対し、高体位生徒の世帯では86.1gと著しく多かったうえ牛乳の摂取も高体位生徒の世帯が137.0gで低体位生徒の世帯の108.4gを大幅に上回る摂取である。以上のように、高体位生徒の世帯での食品群別摂取量は、米、砂糖、菓子、豆類、調味嗜好飲料類を除いては、低体位生徒の世帯で摂取される量をかなり上回る成績であると言える。

4.3.3. 低体位生徒の世帯と高体位生徒の世帯の比較のまとめ

栄養素等ならびに食品群別摂取について、低体位生徒の世帯と高体位生徒の世帯との比較をおこなった結果、栄養素等摂取量では量的に低体位生徒の世帯は高体位生徒の世帯とくらべてかなり少なく、各栄養素の平均所要量に対する充足度でも低体位生徒の世帯で不足傾向が多くみられる。しかし、脂肪エネルギー比や食塩摂取は、低体位生徒の世帯の方が好成績であるが、P：F：C比のバランスについては両世帯ともに大差はみられず、まずまずと言えるようである。

食品群別摂取量においても多くの食品群で量的にも質的にも高体位生徒の世帯のほうが低体位生徒の世帯を上回っている。特に良質のたん白質給源である動物性食品群や、ビタミン給源である野菜類や果実類の摂取が、高体位生徒の世帯で低体位生徒の世帯を上回っている。しかし、米類や豆類、菓子類など一部の食品群で低体位生徒の世帯の摂取量が多くなっているが、これらの食品群はわが国で古来から行なわれてきた食形態、すなわち、米飯食を中心に、豆類からの植物性たん白質に依存した食物摂取の名残りがみられ、そこに現代的な洋風化がプラスされたものと思われる。以上、この調査地区の低体位生徒の世帯と高体位生徒の世帯の比較では、栄養素等摂取は明らかに低体位生徒の世帯より高体位生徒の世帯のほうがすぐれており、そのことを食品群別摂取でも傍証しているわけである。体位への影響は当然の帰結であろう。

4.4. 生徒の貧血傾向がみられる世帯（以下貧血傾向生徒の世帯）と生徒に貧血傾向がみられない世帯（以下非貧血生徒の世帯）との比較

4.4.1. 栄養素等摂取量

生徒が貧血傾向にある世帯と非貧血世帯の栄養素等摂取量について比較をおこなったものを表13に示した。貧血傾向生徒の世帯は、調査世帯のうち11世帯（約37%）で、あとの30世帯の生徒には貧血傾向がみられなかった。

両世帯でのエネルギー摂取の面は、貧血傾向生徒の世帯で1人1日2,263kcal、非貧血生徒の世帯で2,212kcalとほぼ同値を示し、エネルギーの平均所要量に対する充足率も両世帯ともに1.05と同水準にある。しかし、世帯間のバラツキは、貧血傾向生徒の世帯の方が若干大きい。たん白質の1人1日平均摂取量は、貧血傾向生徒の世帯が79.5g、非貧血生徒の世帯で80.3gとエネルギーと同様にほぼ同値である。しかし、質的面を動物性たん白質比でみると、貧血傾向生徒の世

表13 生徒が貧血傾向の世帯と貧血傾向でない世帯の栄養素等摂取量

() は変動係数%

世帯数		生徒が貧血傾向の世帯 11	生徒が貧血傾向でない世帯 30
エネルギー (kcal)		2,263±607.9 (26.9)	2,212±378.4 (17.1)
たん白質	総量 (g)	79.5±24.6 (31.0)	80.3±20.0 (24.9)
	動物性 (g)	36.8±18.5 (50.3)	42.0±16.0 (38.0)
	動物性比 (%)	46.3	52.3
脂肪	総量 (g)	60.4±30.6 (50.6)	67.3±18.6 (27.6)
	動物性 (g)	25.0±9.5 (38.2)	29.6±11.2 (37.8)
炭水化物 (g)		338.6±60.6 (17.9)	306.6±72.4 (23.6)
カルシウム (mg)		595±242.6 (40.8)	630±210.4 (33.4)
鉄 (mg)		10.3±2.9 (27.8)	9.8±2.9 (29.9)
ビタミン	A (IU)	1,977±862.4 (43.6)	1,940±918.1 (47.3)
	B ₁ (mg)	1.26±0.61 (48.3)	1.44±0.54 (37.5)
	B ₂ (mg)	1.22±0.39 (32.2)	1.25±0.38 (30.0)
	C (mg)	124±68.3 (55.1)	131±61.8 (47.2)
ナトリウム食塩換算 (g)		17.9±5.8 (32.4)	13.0±5.4 (41.5)
平均栄養所要量	エネルギー (kcal)	2,156	2,114
	たん白質 (g)	70.2	69.9
	カルシウム (mg)	664	655
	鉄 (mg)	11.3	11.2
	ビタミンA (IU)	1,750	1,732
	" B ₁ (mg)	0.87	0.86
	" B ₂ (mg)	1.19	1.16
	" C (mg)	49	49

帯が46.3%であるが、非貧血生徒の世帯は52.3%とかなり高値である。すなわち、たん白質の総量においてはほぼ同値にありながら、質的面では貧血傾向生徒の世帯のほうが非貧血生徒の世帯にくらべて劣るとはいうものの、両世帯ともに成長期のメドとされる45%を上回っている。

脂肪の摂取は、非貧血生徒の世帯のほうが1人1日67.3gと貧血傾向生徒の世帯の60.4gとくらべてかなり多い摂取である。また、総合的栄養素構成をあらわすエネルギーのP:F:C構成比では、貧血傾向生徒の世帯で14.1:24.0:61.9%であるが、非貧血生徒の世帯では14.5:27.4:58.1%となり、たん白質エネルギー比、脂肪エネルギー比ともに非貧血生徒の世帯で貧血傾向生徒の世帯より高く、とくに脂肪エネルギー比ではかなりの差がみられる。しかし貧血傾向生徒の世帯でも適正範囲を切っていない。一方、糖質エネルギー比は、貧血傾向生徒の世帯で非貧血生徒の世帯の比率を上回る値である。これらの値を日本人の栄養所要量から求めたP:F:C比、12~13%:20~30%:57~68%からみると、貧血傾向生徒の世帯のほうが脂肪が多くなく、糖質も少なく、非貧血生徒の世帯のそれよりむしろ若干良好といえることになる。ミネラルのうちのカルシウム摂取は、貧血傾向生徒の世帯が595mgであるのに対し、非貧血生徒の世帯では630mgと多いが、貧血と最も関連のある鉄の摂取では、貧血傾向生徒の世帯が10.3mgに対し非貧血生徒の世帯は9.8mgと僅かではあるが少ない。このことは、鉄不足が貧血の要因であるという考えと逆のように思われるが、日頃貧血があるということで鉄の摂取には意識的に配慮がなされたためではないかと推測される。また、食塩の摂取についてみると、貧血傾向生徒の世帯で1人1日17.9g、非貧血生徒の世帯で13.0gと、貧血傾向生徒の世帯の方がかなり多い(p<0.05)。この貧血傾向生徒の世帯の17.9gというのは、厚生省のいう目標摂取量10.0gの約2倍にも相当するから、今後は減塩を早急にすすめていきたい。

ビタミンの摂取についてみると、貧血傾向生徒の世帯ではビタミンA…1,977IU、ビタミンB₁…1.26mg、ビタミンB₂…1.22mg、ビタミンC…124mgであるが、非貧血生徒の世帯ではビタミンA…1,940IUで少ないほかはビタミンB₁…1.44mg、ビタミンB₂…1.25mg、ビタミンC…131mgと、貧血傾向生徒の世帯よりも多い摂取である。これらの摂取量は、両世帯ともに所要量を上回っているが、ビタミンについては調理による損失量を考慮しなければならないので、この調理損失量を見込むと、ビタミンCのほかは両世帯ともに所要量を下回ることになるため今後はビタミンの摂取増をはかりたい。

以上、両世帯の栄養素等の摂取量比較をまとめると、大部分の栄養素において非貧血生徒の世帯の方が、貧血傾向生徒の世帯より摂取量が多い。しかし、逆に少ないものも若干みられるが、それはエネルギー、糖質、鉄、ビタミンA、ナトリウムであって、このうち鉄やビタミンAを除けば、いずれも身体構成的なものではないから、栄養素等摂取の面では総じて非貧血生徒の世帯の方が貧血傾向生徒の世帯よりすぐれていると言えることになる。

4.4.2. 食品群別摂取量

生徒が貧血傾向にある世帯と非貧血世帯の食品群別摂取量についての比較を表14にあらわした。穀類の総摂取量では、貧血傾向生徒の世帯が318.0g、非貧血生徒の世帯では278.6gと貧血傾向生

徒の世帯で多く、特に穀類のなかの米類の摂取が多いことが目立つが、小麦類は両世帯ほぼ同値である。いも類や砂糖類は、非貧血生徒の世帯のほうが貧血傾向生徒の世帯の摂取よりも多いものの、菓子類は、貧血傾向生徒の世帯に多い摂取である。油脂類も、両世帯ほぼ同摂取であるが、豆類や緑黄野菜類の摂取は、貧血傾向生徒の世帯のほうが若干多い。一方、動物性食品の摂取では、総量としてみると、貧血傾向生徒の世帯が256.3g、非貧血生徒の世帯が356.4gと非貧血生徒の世帯での摂取が圧倒的に多い。このことは、前記した動物性たん白質比からも当然察知できることである。しかし、貧血傾向生徒の世帯におけるこれら動物性食品個々の摂取量をみると、魚類は非貧血生徒の世帯より多く摂取されるが、卵類では両世帯ほぼ同摂取であり、肉類や牛乳類

表14 生徒が貧血傾向の世帯と貧血傾向でない世帯の食品群別摂取量

() は変動係数%

世 帯 数	生徒が貧血傾向の世帯 11	生徒が貧血傾向でない世帯 30
動 物 性 食 品	256.3±102.6 (40.0)	356.4±144.2 (40.5)
植 物 性 食 品	1,122.9±340.7 (30.3)	1,124.0±288.5 (25.7)
米 類	248.5± 59.9 (24.1)	214.4± 64.3 (30.0)
小 麦 類	59.9± 45.2 (75.4)	61.0± 37.8 (62.0)
そ の 他 の 穀 類	9.6± 12.6 (131.3)	3.2± 7.5 (234.1)
い も 類	46.6± 36.4 (78.2)	52.9± 30.7 (58.1)
砂 糖 類	10.7± 7.8 (72.8)	13.6± 9.6 (70.5)
菓 子 類	52.5±100.2 (190.8)	40.8± 77.4 (31.6)
油 脂 類	21.4± 27.4 (128.2)	21.6± 12.0 (55.5)
種 実 類	6.4± 17.7 (276.6)	2.1± 6.2 (295.5)
豆 類	84.1± 42.1 (50.1)	80.8± 65.3 (80.8)
緑 黄 色 野 菜 類	63.9± 57.0 (89.2)	57.6± 57.5 (99.8)
その他の野菜類	163.3± 97.4 (59.7)	207.3± 64.2 (31.0)
果 実 類	122.1± 93.7 (76.7)	136.6± 84.6 (62.0)
海 草 類	8.7± 7.4 (85.6)	9.0± 8.7 (96.2)
調 味 嗜 好 飲 料	225.2±185.5 (82.4)	223.1±184.8 (82.8)
魚 介 類	87.8± 80.7 (91.9)	79.8± 48.9 (61.3)
獣 鳥 鯨 肉 類	54.5± 31.8 (58.4)	81.1± 31.5 (38.8)
卵 類	35.8± 17.7 (49.5)	35.6± 19.9 (55.9)
生 乳 類	68.7± 72.5 (105.5)	146.8±123.0 (83.8)
乳 製 品 類	9.5± 11.3 (118.8)	13.1± 19.9 (152.0)
加工・その他の食品	19.8± 13.8 (69.8)	13.1± 20.9 (159.5)

は、貧血傾向生徒の世帯で少なく、その1日量は非貧血生徒の世帯の摂取量にくらべて、肉類…約67%、牛乳類…約47%、乳製品…約73%程度の摂取に過ぎなかった。すなわち、貧血傾向生徒の世帯では「レバー」等の摂取を積極的に取り入れてはいるものの、肉類全体としての摂取量はやはりかなり少なく、今日、なお、動物性たん白質は「魚類」に依存するという伝統的な食物摂取とうかがえる。一方非貧血生徒の世帯の食物摂取には、肉類や牛乳・乳製品類を取り入れるなど、かなり洋風化されているようである。

4.4.3. 貧血傾向生徒の世帯と非貧血生徒の世帯の比較のまとめ

以上、生徒が貧血傾向世帯と非貧血世帯の栄養素等摂取量ならびに食品群別摂取量の比較をおこなった結果、栄養素等摂取量は、量的にも質的にも概して非貧血生徒の世帯で貧血傾向生徒の世帯を上回る成績である。しかし貧血に最も関係の深い栄養素である「鉄」の摂取では、わずかではあるが貧血傾向生徒の世帯の摂取量を下回り、これは、生徒が貧血傾向世帯においては、日頃貧血であるということを意識して、これの解消のために「鉄」の給源食品を意図的に摂取したためと思われるが、なにぶんにも3日間という短期間の調査であるだけに更に検討しなければならない。ミネラルやビタミンなど微量栄養素については、両世帯ともに摂取増に心がけることが肝要と思われるし、食塩摂取では、貧血傾向生徒の世帯で、その摂取量がかかなり多く、減塩への対策が必要である。そして、食品群別摂取量をみると、貧血傾向生徒の世帯は、主食としての米類や、たん白質源である魚類や豆類、さらに緑黄野菜の摂取が、非貧血生徒の世帯のそれらより多い。すなわち、この調査地区全体の特徴として、米類の摂取が多いほど他の食品群の摂取、とくに動物性食品群の摂取が少ない傾向にあるが、貧血傾向生徒の世帯と非貧血生徒の世帯の食品群別摂取量の比較でもそのことが顕著にみられる。以上「米」「魚」「豆」を多食するという伝統的な食習慣が、特に貧血傾向生徒の世帯でみられ、このことが貧血傾向の大きな要因となっていることが十分にうかがえる。

4.5. 生徒が貧血傾向でなく高体位の世帯（以下非貧血・高体位生徒の世帯）と生徒が貧血傾向でなく低体位の世帯（以下非貧血・低体位生徒の世帯）と生徒が貧血傾向で高体位の世帯（以下貧血傾向・高体位生徒の世帯）と生徒が貧血傾向で低体位の世帯（以下貧血傾向・低体位生徒の世帯）の比較

これまで生徒が高体位と低体位および、貧血傾向と貧血傾向でない世帯の比較をおこなったが、さらに非貧血・高体位生徒の世帯、非貧血・低体位生徒の世帯、貧血傾向・高体位生徒の世帯、貧血傾向・低体位生徒の世帯の4群に分けて食品群別摂取量と食品群別のエネルギーおよびたん白質の摂取比率の比較をおこなった。

4.5.1. 食品群別摂取量

表15は4群についての食品群別摂取量をあらわしたものである。総摂取量では非貧血・高体位生徒の世帯で1552.0gであるのに対し、非貧血・低体位生徒の世帯では1459.3g、貧血傾向・高体位生徒の世帯で1346.2g、さらに貧血傾向・低体位生徒の世帯では1344.4gと少なくなっている。そのうち、米類についてみると非貧血・高体位生徒の世帯で209.3g、非貧血・低体位生徒の世帯で223.3

g、貧血傾向・高体位生徒の世帯で244.3g、貧血傾向・低体位生徒の世帯では253.4gとなり、貧血傾向・低体位生徒の世帯では米類摂取の比率が大きいことが伺える。これとは反対に、動物性食品の総量において、非貧血・高体位生徒の世帯で382.8gであるのに対し、非貧血・低体位生徒の世帯で309.3g、貧血傾向・高体位生徒の世帯で273.5g、貧血傾向・低体位生徒の世帯で236.2gであったが魚介類にはあまり差はみられないものの、獣鳥鯨肉類や生乳類では、特に貧血傾向・

表15 食品群別摂取量

I：生徒が貧血傾向でなく高体位の世帯（19世帯）

II：生徒が貧血傾向でなく低体位の世帯（11世帯）

III：生徒が貧血傾向で高体位の世帯（6世帯）

IV：生徒が貧血傾向で低体位の世帯（5世帯）

（g）

	昭57.全国値	掛川地区	I	II	III	IV
動物性食品	323.1	329.4	382.8	309.3	273.5	236.2
植物性食品	1,048.6	1,123.6	1,169.2	1,150.0	1,072.7	1,108.2
米類	221.9	223.6	209.3	223.3	244.3	253.4
小麦類	95.0	60.7	72.5	41.2	88.5	25.6
その他の穀類	1.0	4.8	3.7	2.3	4.0	16.4
いも類	63.6	51.2	58.1	44.0	70.3	18.2
砂糖類	12.7	12.8	12.1	16.1	12.5	8.6
菓子類	26.4	44.0	39.6	43.0	26.2	84.0
油脂類	17.5	21.5	23.9	17.5	16.7	27.0
種実類	1.5	3.2	2.9	0.9	0.3	13.6
豆類	62.9	81.7	83.3	76.7	69.2	102.0
緑黄色野菜類	56.2	59.3	66.3	42.7	60.3	68.2
その他の野菜類	178.8	195.5	204.4	212.2	180.7	142.4
果実類	153.7	132.7	153.6	107.3	105.8	141.6
海藻類	4.5	8.9	10.7	5.9	8.8	8.6
調味嗜好飲料	144.1	223.7	228.7	213.5	185.0	198.6
魚介類	86.6	81.9	85.2	70.5	79.5	97.8
獣鳥鯨肉類	67.5	74.0	91.6	62.9	68.7	37.4
卵類	37.3	35.6	37.2	32.7	36.8	34.6
生乳類	117.9	125.8	156.2	130.5	76.0	60.0
乳製品類	10.0	12.1	13.5	12.7	10.0	9.0
加工・その他の食品	13.1	14.9	9.3	19.5	28.7	9.2

掛川市K地区における食生活の実態

低体位生徒の世帯で摂取量の少ないことが顕著である。野菜類では、「緑黄野菜類」はあまり差はみられないが、「その他の野菜類」では非貧血・高体位生徒の世帯で204.4gであるのに比べ、貧血傾向・低体位生徒の世帯では142.4gと少なくなっている。

4.5.2. 食品群別エネルギー摂取比率

表16は食品群別エネルギー摂取比率の比較をおこなったものである。食品群別摂取量と同様、

表16 エネルギーの食品群別摂取比率

I：生徒が貧血傾向でなく高体位の世帯（19世帯）

II：生徒が貧血傾向でなく低体位の世帯（11世帯）

III：生徒が貧血傾向で高体位の世帯（6世帯）

IV：生徒が貧血傾向で低体位の世帯（5世帯）

(%)

	昭57.全国値	掛川地区	I	II	III	IV
動物性食品	21.9	21.2	23.5	21.5	18.8	16.8
植物性食品	76.8	78.6	76.5	78.5	81.2	83.2
米 類	35.0	35.1	31.8	37.0	38.5	39.7
小 麦 類	11.2	7.5	8.5	5.5	10.1	3.8
その他の穀類	0.3	0.7	0.5	0.4	0.7	1.7
い も 類	2.2	1.9	1.9	1.8	2.5	0.6
砂 糖 類	2.2	2.1	2.0	2.9	2.1	1.4
菓 子 類	4.0	5.5	5.4	6.6	4.2	5.2
油 脂 類	7.2	7.6	8.4	6.4	5.8	8.8
種 実 類	0.3	0.6	0.5	0.2	0.1	2.6
豆 類	4.5	4.6	4.3	4.6	4.8	6.0
緑黄色野菜類	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8
その他の野菜類	2.1	2.3	2.2	2.4	1.8	2.6
果 実 類	3.8	3.4	3.7	2.7	2.4	4.7
海 草 類	—	—	—	—	—	—
調味嗜好飲料	3.4	5.1	5.9	5.7	5.4	4.9
魚 介 類	6.5	6.1	5.9	6.0	6.0	7.1
獣鳥鯨肉類	8.0	8.1	9.6	7.5	7.1	4.8
卵 類	3.1	2.6	2.7	2.5	2.6	2.5
生 乳 類	3.3	3.1	4.0	3.8	1.8	1.5
乳製品類	1.0	1.3	1.3	1.7	1.3	0.9
加工・その他の食品	1.3	1.1	0.7	1.7	2.1	0.4

野坂・石森・新沢

植物性食品からのエネルギー摂取が、非貧血・高体位生徒の世帯で76.5%を占めるのに対し、非貧血・低体位生徒の世帯で78.5%、貧血傾向・高体位生徒の世帯で81.2%、さらに貧血傾向・低体位生徒の世帯では83.2%と多くなり、この中で特に米類では非貧血・高体位生徒の世帯で31.8%であるのに対し、非貧血・低体位生徒の世帯で37.0%、貧血傾向・高体位生徒の世帯で38.5%であり、貧血傾向・低体位生徒の世帯では39.7%とさらに多くなり、米への依存が大きくなっている。

表17 たん白質の食品群別摂取比率

I：生徒が貧血傾向でなく高体位の世帯（19世帯）

II：生徒が貧血傾向でなく低体位の世帯（11世帯）

III：生徒が貧血傾向で高体位の世帯（6世帯）

IV：生徒が貧血傾向で低体位の世帯（5世帯）

(%)

	昭57.全国値	掛川地区	I	II	III	IV
動物性食品	50.8	51.0	53.9	49.4	47.2	46.4
植物性食品	48.1	49.0	46.1	50.6	52.8	53.6
米類	17.8	18.6	16.5	19.9	21.0	21.7
小麦類	8.7	5.6	6.5	4.6	6.6	3.1
その他の穀類	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.8
いも類	1.3	1.3	1.1	1.1	2.8	+
砂糖類	0	0	0	0	0	0
菓子類	1.9	2.4	2.2	3.0	2.0	2.6
油脂類	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4
種実類	0.3	0.6	0.5	0.1	0.1	2.8
豆類	8.3	9.5	8.8	9.6	9.0	12.3
緑黄色野菜類	1.7	1.1	1.1	0.8	1.2	1.6
その他の野菜類	3.1	3.2	3.0	3.5	2.9	3.9
果実類	1.1	0.5	0.6	0.5	0.4	0.9
海藻類	0.6	1.0	1.2	0.8	1.2	1.1
調味嗜好飲料	3.2	3.4	3.3	4.4	2.9	2.4
魚介類	23.1	23.5	23.4	21.5	22.7	28.7
獣鳥鯨肉類	16.2	16.0	18.4	15.1	15.1	9.0
卵類	6.3	5.5	5.4	5.5	5.6	5.4
生乳類	4.3	4.5	5.4	5.2	2.6	2.2
乳製品類	0.9	1.5	1.3	2.1	1.2	1.1
加工・その他の食品	1.1	1.3	1.0	2.0	1.1	+

4.5.3. 食品群別たん白質摂取比率

表17は食品群別たん白質摂取比率の比較を行ったものである。動物性食品よりのたん白質摂取は、非貧血・高体位生徒の世帯では53.9%と植物性食品からのたん白質を上回っているのに対し、非貧血・低体位生徒の世帯では49.4%、貧血傾向・高体位生徒の世帯47.2%となり、貧血傾向・低体位生徒の世帯では46.4%とさらに少なくなっている。動物性食品のなかで、魚介類、卵類ではあまり差はみられないが、獣鳥鯨肉類や生乳類では摂取比率にかなりの格差があり、非貧血・高体位生徒の世帯では獣鳥鯨肉類が18.4%、生乳類が5.4%であるのに対し、非貧血・低体位生徒の世帯では15.1%、5.2%、貧血傾向・高体位生徒の世帯では15.1%、2.6%、さらに貧血傾向・低体位生徒の世帯では9.0%、2.2%となっている。しかし、米類ではこれと逆の傾向になっており、エネルギー同様貧血傾向・低体位生徒の世帯での米への依存の高いことが伺える。

4.5.4. ま と め

以上、非貧血・高体位生徒の世帯、非貧血・低体位生徒の世帯、貧血傾向・高体位生徒の世帯、貧血傾向・低体位生徒の世帯の4群に分けて食品の摂取傾向の比較を行ったが、かなりの格差がみられ、生徒が貧血傾向の世帯、その中でも低体位の世帯では、動物性食品、とりわけ獣鳥鯨肉類や生乳類の摂取が少なく、また、総摂取量が少ないにもかかわらず米類の摂取は多くなっている。したがって、この地区における栄養摂取状況は平均的にはほぼ全国レベルであると考えられるが、生徒が貧血傾向の世帯、その中でも、低体位の世帯では、植物性食品に片寄り、食物摂取のアンバランスの傾向がみられることから早急に食生活の改善が望まれるところである。

5. 本調査成績のまとめ

静岡県の学童・生徒の体位が全国的にみてかなり低位にあるので、これの要因解明の1つとして掛川市北中学校1年生の1クラス41世帯について、食物等摂取の実態調査を行うとともに、これらのうちで低体位生徒の世帯と高体位生徒の世帯との比較、ならびに貧血傾向にある生徒の世帯と非貧血生徒の世帯との比較をもおこなった。その結果は次のようである。

(1) 当掛川地区の栄養素等摂取は、エネルギー、たん白質ともに所要量を十分満足するが、ミネラルやビタミンなどの微量栄養素のなかには所要量に満たないものもあるなど、総体的には全国レベルをやや下回るうえ、世帯間の格差もみられる。栄養素の総合バランス指標であるエネルギーのP:F:C比はまずまずである。

(2) 食品群別摂取の状況は、大筋では今日のわが国における平均的な食品摂取といえるが、細部では全国値とくらべて、「小麦類」「魚介類」「卵類」などの摂取は少なく、「豆類」「野菜類」「油脂類」「肉類」「乳類」などの摂取が多いことから、若者的嗜好である欧風化された食物摂取がかなり浸透している様子がみられる。

総摂取エネルギーに占める穀類エネルギー比は低く、その他の食品由来のエネルギー比が高い。動物性たん白質比は全国レベルを若干上回る値であるが、穀類からのたん白質摂取割合は全国レベルより低い。脂肪については、「豆類・その他の食品」から摂取される割合が全国レベルより高

い。このことが植物性脂肪と動物性脂肪の割合という質面で全国レベルを上回る成績となっている。

(3) 高体位生徒の世帯と低体位生徒の世帯の比較では、栄養素等摂取面では、量・質ともに高体位生徒の世帯が低体位生徒の世帯よりすぐれており、平均所要量に対する充足度も低体位生徒の世帯で低い。しかし、各種栄養素のなかでも脂肪エネルギー比と食塩摂取は、低体位生徒の世帯の方が多い。

食品群別摂取面も、高体位生徒の世帯の方が大多数の食品群において低体位生徒の世帯を上回る摂取であるが、特に動物性食品の摂取に著しく、体位への影響も当然と考えられる。

(4) 貧血傾向生徒の世帯と非貧血生徒の世帯の比較では、栄養素等摂取、食品群別摂取面ともに概して貧血傾向生徒の世帯が劣り、非貧血生徒の世帯のほうが好成績であった。その貧血傾向生徒の世帯が劣るというのは、この世帯においては、食品群別摂取からもわかるように、わが国在来の「米」「魚」「豆」と「野菜」を中心とする食生活傾向がかなり濃厚で、植物性食品に片寄り、動物性食品の摂取が少ない。したがって動物性たん白質も少なくなり、その結果が貧血を招来しているものと考えられ、この植物性食品に片寄っていることが、また食塩摂取の過大とつながっていると考えられる。

(5) 当掛川地区の摂取栄養素等は、ミネラル・ビタミンなど微量栄養素を除き、1人1日当たりでは国民栄養調査全国値、同東海地区値を若干上回っているが、この1人1日当たりの比較は、その調査対象の年齢・性別構成に相違があり、そのままの比較では意味がない。それで、性・年齢を加味した平均栄養所要量に対する充足比で、これらを比較すると、当掛川地区は、ミネラルを除いてはこの比が1.0をこえ、平均所要量を上回っているが、全国値・東海地区値に比し明らかにその比が小さく、劣っているのである（図3参照）。

要するに摂取栄養素量は所要量を満たしてはいるが、全国値・東海地区値と比較して、その充足率は若干低い。このことが当調査地区の生徒の低体位・貧血の要因となっているのではなかろうか。摂取栄養素量が所要量を満たしているのに低体位・貧血というのはおかしいと思われるかもしれないが、所要量と比較した栄養素等摂取量はあくまで平均値なのである。平均値であるからには偏差も伴う。そしてその平均値が低値であればあるほど、また偏差値が大きいほど所要量に満たないものが多いわけである。この所要量に満たないものに低体位・貧血が発現すると考えたい。当掛川地区は平均栄養素等摂取量が全国ならびに東海地区のそれより低いから、低体位・貧血の発現の多いのは当然である。

(6) 以上、当掛川地区は、平均栄養所要量は一応満たされているから、地域全体の一般の栄養のレベルアップもよいが、それより格差是正のために、平均以下の個別的栄養指導に重点をおくべきことを強調したい。

参 考 文 献

- 1) 厚生省編：日本人の栄養所要量，第一出版（1980）.
- 2) 厚生省編：国民栄養の現状（昭和57年国民栄養調査成績，第一出版（1984）.
- 3) 日本栄養士会編：四訂日本食品成分表，第一出版（1983）.
- 4) 豊川裕之著：生活の中の栄養学，大修館書店（1982）.
- 5) 豊川裕之著：食生活と健康，大修館書店（1977）.