

高校生の食生活についての アンケート報告 (第2報)*

歌城純子・玉木民子

A Report on Dietary Life of High School Students (Part 2)

by

Sumiko Kashiro, Tamiko Tamaki

I はじめに

新潟県におけるこれからの食生活の指針を考える前に、本県の各家庭の食生活の現状を把握したいと思い、1984年に県下の女子高校生を通じて家庭の食生活調査を行った。

その結果について、生活面及び食事記録ではあまり地域による差や個々の家庭の差はみられなかったこと、食事記録からみた栄養の摂取状況では、主として熱量素の摂取状況について集計した結果、カロリー、たんぱく質、脂質、糖質はともに所要量より下まわっていたこと、食品群のバランスではとくに野菜・芋・くだもの食品群と、乳・卵・肉などたんぱく質食品の摂取が少ないということなどをさきに報告した。

今回は、前回で報告できなかったその他の栄養素、すなわちミネラル及びビタミンを中心に、さらに摂取食品の検討を加えて報告したい。

II 調査方法

1. 調査時期 昭和59年6月～7月
2. 対象 県下上・中・下越地区女子高校生524名(回収率 78.4%)
3. 方法 「食生活に関するアンケート調査」の調査用紙を各高校の先生方に依頼し配布回収していただいた。
4. データ処理 集計は調査個人票をもとに平均値を算出した。
食事記録についてはコンピュータ(NECパーソナルコンピュータPC 8801mk II)により栄養成分を分析した。

III 調査結果と考察

1. 摂取栄養量(ミネラル・ビタミン)の検討

(1) ミネラルの摂取状況

* 本誌第15号掲載の「高校生の食生活についてのアンケート報告」を第1報とする。

① カルシウムとリン摂取量 (表1)

1人1日当たりのカルシウム摂取量は最小値78.0mg, 最大値735.0mg, 平均343.4mg ± 179.9で17歳女子の栄養所要量に対する充足率は57.2%を占め, やや低率である。

リン摂取量は最小値228.0mg, 最大値1,343.0mg, 平均摂取量897.4mg ± 255.9であり, カルシウム摂取量の約2.6倍を占めている。

骨や歯の構成成分であるカルシウムは成長期には特に重要であるにもかかわらず, 所要量の $\frac{1}{3}$ 程度の摂取である。中学・高校生にみられる運動時の骨折などが近年多いといわれる原因であろう。

また, その供給源として, リンとカルシウムが同時に供給され, カルシウムの体内保持がよいため, カルシウム給源として, もっともよいとされている牛乳やチーズの摂取が少ない。牛乳・乳製品とともにカルシウムの有効性が認められているにんじん・チシャなどの野菜や小魚・海藻・豆類の摂取をすすめたいものである。

食品中のカルシウムとリンの比率は1:1が最も利用効率が高く, カルシウムとリンの比率が1:2以上になるとカルシウムの利用効率が低下することから考えると, リンとのバランスがくずれており, 好ましくない。

リンを減らすことを考えないで, カルシウムの摂取量を高めなければならない。

② 鉄の摂取量 (表2)

鉄摂取量は最小値3.2mg, 最大値17.5mg, 1人1日平均値は7.6mg ± 3.5で, 充足率は63.3%となりやや不足の状態といえる。

昭和58年国民栄養調査に健康上の理由から献血不適格とされる12.0g/dl未満者が18~24歳では14.4%と報告されているが, 血色素量が少なく女性の鉄不足による貧血が多いのは, 減食, 欠食傾向の食生活に起因するものと思われる。

女子生徒の中には野菜サラダ, 果物ばかり食べて美容を心掛けるような者がみられ, 栄養面で, エネルギーやたん白質の不足とともに鉄の不足を招き, 貧血, 体力低下, 疾病に対する抵抗力減退等がみられる。

鉄の含有食品である肉, 魚, 卵, 緑黄色野菜を多く摂取してほしいが, 第1報に述べたように¹⁾肉, 魚は高校生の偏食食品ワースト20のうち第1・2位を占めている。

食品が豊富な時代には, し好本位の食生活を避け, 十分な栄養知識を基にバランスのとれた食物摂取で健全な食習慣育成が重要である。

③ ナトリウムとカリウムの摂取量 (表3)

ナトリウム摂取量は最小値245.0mg, 最大値3,263.0mgでその差が大きく, 平均値は1,432.5mg ± 783.1であった。

カリウムの平均摂取量は1,852.0mg ± 768.7であり, その最小値は504.0mg, 最大値は3,601.0mgと差が大きかった。

ナトリウムは血漿や細胞外液に, カリウムは細胞内液や赤血球に存在するため, 浸透圧の調節や

表1 カルシウムとリンの摂取量 (1人1日当たり)

	最小値 (mg)	最大値 (mg)	平均値 (mg)	(S. D.)
カルシウム	78.0	735.0	343.4	(179.9)
リン	228.0	1,343.0	897.4	(255.9)

表2 鉄 摂 取 量 (1人1日当たり)

	最小値 (mg)	最大値 (mg)	平均値 (mg)	(S. D.)
鉄	3.2	17.5	7.6	(3.5)

表3 ナトリウムとカリウムの摂取量

(1人1日当たり)

	最小値 (mg)	最大値 (mg)	平均値 (mg)	(S. D.)
ナトリウム	245.0	3,263.0	1,432.5	(783.1)
カリウム	504.0	3,601.0	1,852.0	(768.7)

酸・アルカリ平衡や神経・筋肉活動に、両者がバランスよく摂取されることが必要であり、いずれが欠乏しても疲れやすい結果になる。

カリウムの給源は食品中に広く分布しているが、特に野菜、果実に多いから、これらの食品を数多く摂取するのが望ましい。

(2) ビタミンの摂取状況

① ビタミンA摂取量（表4）

調査対象の中でレバーを摂取している家庭ではビタミンAの摂取量がかなり多く、著しく個人差がみられた。その最小値は103.0IU、最大値は29,298.0IUで平均値は2,544.0IU ± 1,467.6で充足率が141.3%の成績である。

脂溶性ビタミンの場合、過剰にも留意する必要がある。しかし乳児でも5倍くらいまでは許容されるようなので、かなりの量を摂取しなければ問題にはならない。むしろ多く摂って蓄積できるくらいがよい。

不足の場合はバター、チーズ、牛乳、卵黄、緑黄色野菜、のり、うなぎ、レバーなどで摂ることが望ましい。

② ビタミンB₁摂取量（表5）

ビタミンB₁摂取量は、最小値0.20mg、最大値1.58mg、平均値0.94mg ± 0.30で充足率117.5%を占めた。

調査結果では一応基準に到達しているが、これも個人差がみられる栄養素である。

昭和47年頃、西日本地域で脚気の再発生がみられた報告があるが、脚気のような欠乏症状までいかないが、ビタミンB₁不足初発症状として、神経がいらいらする、協調性がなくなりけんかしやすい、疲れやすいなど、集団生活の問題行動の原因ともなるので欠乏には注目したい。

糖質代謝に重要なビタミンであるから、レバー、豚肉、ハム・ソーセージ、豆、牛乳、緑黄色野菜などから充分摂取してほしい。

③ ビタミンB₂摂取量

ビタミンB₂の摂取量は最小値0.12mg、最大値1.89mg、平均摂取値1.07mg ± 0.57であり充足率は88.3%でやや低率である。

糖質、脂質、たん白質代謝に重要で、成長促進ビタミンであるから健康保持・増進のために所要量以上に摂取してほしいが、現状は所要量に達していない。

レバー、卵黄、肉、緑黄色野菜、魚介類、のりなどから摂取するとよい。わかさぎなどで摂るとカルシウムも同時に摂取出来るので望ましいと思う。

④ ナイアシン摂取量

ナイアシンの摂取量は最小値2.60mg、最大値21.20mg、平均値11.16mg ± 4.30であり、充足率79.7%である。

糖質・たん白質代謝に関与するなど健康を増進し、成長を促進するのに重要である。ナイアシンは体内のある種の腸内細菌により合成されたり、あるいはトリプトファンからも合成されるのであるが、より健康度を高めるためには、肉およびその加工品、豆類、レバー、緑黄色野菜などの給源から摂取することが必要である。

表4 ビタミンA摂取量（1人1日当たり）

	最小値 (IU)	最大値 (IU)	平均値 (IU)	(S. D.)
ビタミンA	103.0	29,298.0	2,544.0	(1,467.6)

表5 ビタミンB₁, B₂, C, ナイアシンの摂取量
(1人1日当たり)

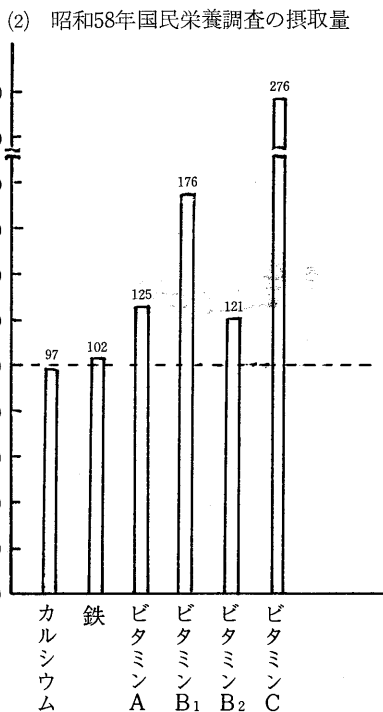
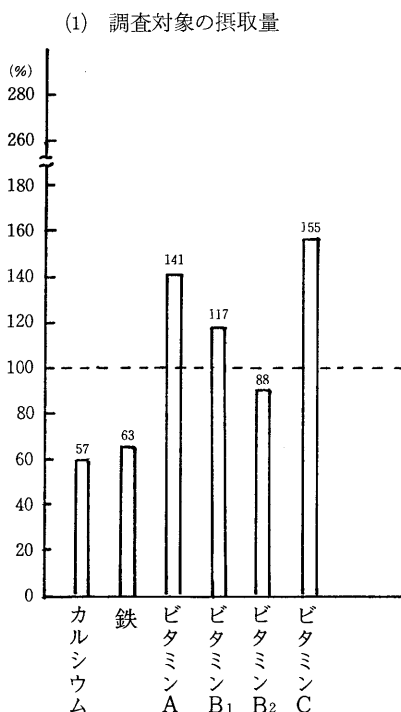
	最小値 (mg)	最大値 (mg)	平均値 (mg)	(S. D.)
ビタミンB ₁	0.20	1.58	0.94	(0.30)
ビタミンB ₂	0.12	1.89	1.07	(0.57)
ナイアシン	2.60	21.20	11.16	(4.30)
ビタミンC	13.00	258.00	77.50	(61.34)

⑤ ビタミンC摂取量

ビタミンC摂取量については最小値 13.0mg, 最大値 258.0mgとなり平均値は 77.5mg ± 61.34 で充足率は 155.0% で最も高い値を示した。これは調査時期にもよるが、若年者の食生活傾向が生野菜のサラダなどを多く摂取するようになったためとかがえる。

ビタミンCは細菌感染などに対する抵抗力を強める等のほか、ストレスの予防にもなるので、是非、野菜類、かんきつ類、いも類から多く摂取するようにする。現状は摂取栄養素中最も多く摂取

図1 栄養素摂取量と所要量との比較 (平均栄養所要量=100)

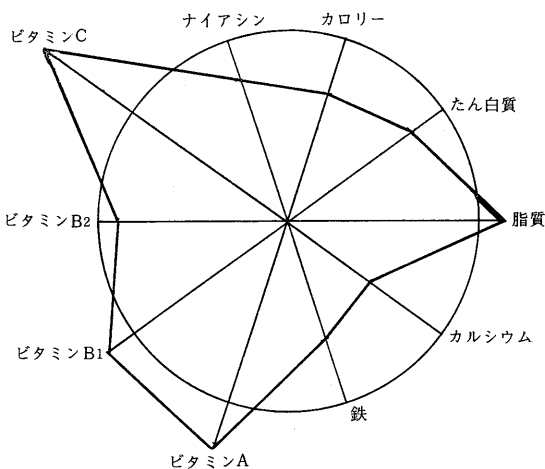


しているが、果物、いも類からの摂取は少ない。

以上、ミネラルとビタミンの摂取量の調査結果と考察を述べたが、これを厚生省の国民栄養調査結果^{3) 4)}と比較するとほぼ同じ傾向がみられ、県下の食生活も所要量は一部満たないものもあるが、食生活の現状は全国的な傾向に似かよっていると推定できる。(図1)(図2)

図2 栄養素摂取量と調査対象の平均栄養所要量との比較 (1人1日当たり)

円: 17歳女子の所要量



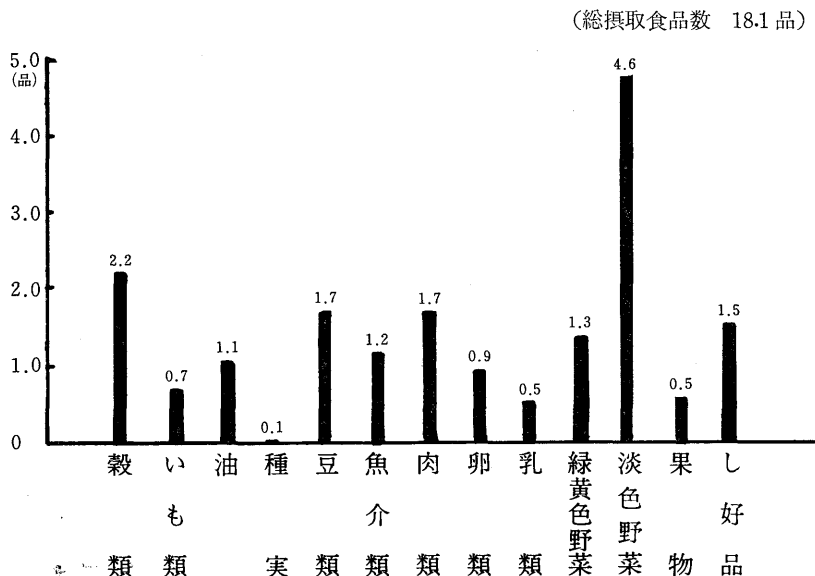
2. 摂取食品の検討

(1) 1人1日当たりの摂取食品数

(図3)

1人1日の献立から摂取した食品数を数えてみた。穀類では米・パン・麺類を

図3 1人1日当たりの平均摂取食品数



組み合わせて摂っていることから平均約2品、いも類はほとんどの人がじゃがいもの1品である。豆類はみそ・豆腐など2品が主で、魚は1日1回、肉類では牛肉の摂取がみられずハム・ソーセージの摂取も多くみられた。緑黄色野菜はにんじんが主で、淡色野菜はトマト、キュウリ、レタス、キャベツなど生野菜が頻りに食べられ約5品である。

1日の総摂取食品数は平均18.1品±3.2で、第1報での意識調査では20~30種が多く報告されたが現状では20種に満たない結果であった。

(2) 1人1日平均の主な摂取食品とその栄養量(表6)

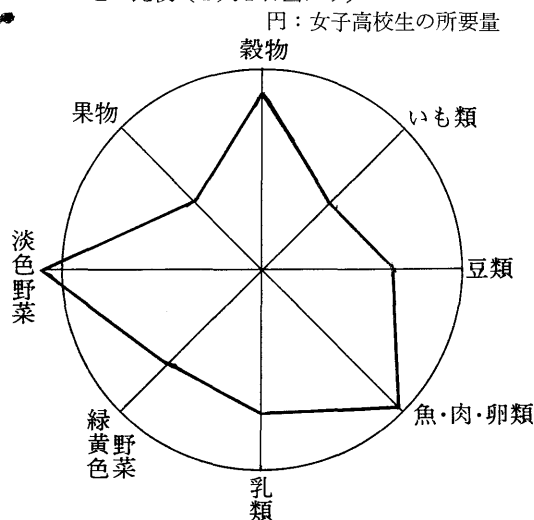
対象者の摂取した全食品を1人当りに平均したものが表6である。魚介類のみ種類が多様化しているが、他の食品群では同一食品しかみられなかった。

(3) 1人1日当たり食品群別摂取量(図4)

淡色野菜以外は不足という結果がみられた。

1日の摂取食品重量の標準1,200gと比較して現状は930gと全体的に食事の摂取量が少ない。

図4 食品群別摂取量と調査対象の平均所要量との比較(1人1日当たり)



1人1日当たり食品群別摂取量 (単位:g)

穀物	いも類	豆類	魚介類	肉類	卵類	乳類	緑黄色野菜	淡色野菜	果物	総量
291	33	46	40	60	55	110	46	159	90	930

表 6

1人1日平均の主な摂取食品とその栄養量

分 類	食 品 名	摂取量 g	Ca	P	Fe	Na	K	V.A	V.B ₁	V.B ₂	ナイア シン	V.C
			mg	mg	mg	mg	mg	IU	mg	mg	mg	mg
穀 物	スイトウ・セイハク	220	13	308	1.1	4	242	0	0.26	0.07	3.1	0
	スイトウ・モチ	4	0	2	0.0	0	2	0	0.00	0.00	0.0	0
	ショクパン・シハ	28	10	19	0.3	144	26	0	0.02	0.02	0.2	0
	アンパン	9	3	4	0.1	12	5	0	0.00	0.00	0.0	0
	チュウカメン・ユ マカロニ, S・ユテ	26 4	2 0	8 2	0.1 0.0	10 8	22 1	0 0	0.00 0.00	0.00 0.00	0.1 0.0	0 0
い も 類	ジャガイモ・ナ	33	2	18	0.2	1	147	0	0.04	0.01	0.6	8
種 実 類	ピーナッツバター	1	1	4	0.0	4	7	0	0.00	0.00	0.2	0
	ゴマ・イリ	0.4	5	2	0.0	0	2	0	0.00	0.00	0.0	0
豆 及 豆 製 品	ダイズ・コ・カ	1	2	4	0.1	0	14	0	0.01	0.00	0.0	0
	イトヒキナットウ	1	1	2	0.0	0	6	0	0.00	0.01	0.0	0
	コメミソ・アマミソ	10	8	13	0.4	248	35	0	0.01	0.01	0.2	0
	トウフ・モメン	24	28	20	0.3	1	20	0	0.02	0.01	0.0	0
	アブラアゲ	0.4	1	1	0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.0	0
	ガンモドキ	5	13	10	0.2	9	4	0	0.00	0.00	0.0	0
	エダマメ・ミ・ユ グリーンピースR	2 2	1 0	3 2	0.0 0.0	0 0	11 6	1 3	1.00 0.00	0.00 0.00	0.0 0.0	0 0
魚 介 類	アジ・ナマ	3	2	5	0.0	4	7	1	0.00	0.00	0.1	0
	サバ・ナマ	4	1	7	0.1	3	12	4	0.01	0.02	0.4	0
	サケ・ナマ	7	1	16	0.1	7	24	15	0.02	0.01	0.6	0
	キス・ナマ	3	0	6	0.0	4	12	1	0.00	0.00	0.1	0
	マイワシ・ナマ	3	2	7	0.1	12	11	2	0.00	0.01	0.3	0
	シーチキン	0.4	0	1	0.0	2	1	0	0.00	0.00	0.0	0
	アサリ・ナマ	9	7	16	0.6	36	20	5	0.00	0.01	0.1	0
	スルメ	0.4	0	3	0.0	4	4	0	0.00	0.00	0.0	0
	イカ・ナマ	2	0	1	0.0	1	1	0	0.00	0.00	0.0	0
	アマエビ・ナマ	1	1	1	0.0	4	3	0	0.00	0.00	0.0	0
	サカナソーセージ	0.4	0	1	0.0	3	0	0	0.00	0.00	0.0	0
	サツマアゲ	1	1	1	0.0	15	1	0	0.00	0.00	0.0	0
	ヤキチクワ	1	0	1	0.0	12	1	0	0.00	0.00	0.0	0
	ムシカマボコ	6	1	4	0.1	59	7	0	0.00	0.00	0.0	0
タラコ・ナマ	2	0	9	0.0	58	4	6	0.01	0.01	0.3	0	
肉 類	Lブタ・モモ	36	2	72	0.4	12	87	0	0.43	0.09	2.9	0
	ワカドリ・モモ	10	0	15	0.1	5	24	7	0.01	0.02	0.4	0
	ニワトリ・レバー	2	0	6	0.2	2	7	1,006	0.01	0.04	0.1	0
	ヤキブタ	1	0	2	0.0	10	2	0	0.01	0.00	0.1	0
	ベーコン	0.4	0	1	0.0	3	1	0	0.00	0.00	0.0	0
	ハム・ローズ	13	1	32	0.1	139	27	0	0.08	0.02	0.8	6
卵 類	ケイランゼン・ナ	54	30	108	1.0	70	65	344	0.04	0.26	0.1	0
	ウズラゼンラン	1	0	1	0.0	1	1	8	0.00	0.00	0.0	0

分類	食品名	摂取量 g	Ca mg	P mg	Fe mg	Na mg	K mg	V.A IU	V.B ₁ mg	V.B ₂ mg	ナイアシン mg	V.C mg
牛乳 及 乳製品	フツウニュー	58	58	52	0.1	29	87	63	0.02	0.09	0.1	0
	ニュー・コーヒー	15	9	8	0.0	4	13	3	0.00	0.01	0.0	0
	プロセスチーズ	0.1	1	1	0.0	1	0	1	0.00	0.00	0.0	0
	ヨーグルト・ゼ	6	6	6	0.0	3	8	6	0.00	0.01	0.0	0
	アイスクリーム・フ バター	30 1	41 0	36 0	0.0 0.0	33 7	56 0	68 18	0.02 0.00	0.06 0.00	0.0 0.0	0 0
緑黄色野菜	ニホンカボチャ B	8	1	3	0.0	0	21	23	0.01	0.00	0.0	1
	サヤインゲン・ユ	7	4	3	0.1	0	16	20	0.01	0.01	0.0	0
	Gアスパラ・ユ	1	0	0	0.0	0	2	1	0.00	0.00	0.0	0
	シュンギク・ユ	4	5	2	0.1	1	12	115	0.00	0.00	0.0	0
	ニンジン・ナマ	12	5	4	0.1	3	47	486	0.01	0.01	0.1	1
	ピーマン・ナマ	5	1	1	0.0	0	11	8	0.00	0.00	0.0	4
ホウレンソウ・ナマ	8	5	5	0.3	2	62	143	0.01	0.02	0.1	5	
淡色野菜	キャベツ・ナマ	19	8	5	0.1	1	40	2	0.01	0.01	0.0	8
	キュウリ・ナマ	43	10	16	0.2	1	91	37	0.02	0.02	0.1	6
	ダイコン・ネ・ナ	6	2	1	0.0	1	13	0	0.00	0.00	0.0	1
	タマネギ・ナマ	20	3	6	0.1	0	33	0	0.01	0.00	0.0	1
	タケノコ・ユデ	1	0	0	0.0	0	3	0	0.00	0.00	0.0	0
	タマチシャ	16	3	4	0.1	0	34	11	0.01	0.01	0.0	1
	トマト・カジツ	40	4	7	0.1	1	92	88	0.02	0.01	0.2	8
	ナス・ナマ	5	1	1	0.0	0	11	1	0.00	0.00	0.0	0
	ネブカネギ	2	1	0	0.0	0	4	2	0.00	0.00	0.0	0
	ダイズモヤシ B	3	1	2	0.0	0	2	0	0.00	0.00	0.0	0
キュウリ・スカミン	4	1	3	0.0	48	25	5	0.01	0.00	0.0	1	
果物	イチゴ・セイカ	1	0	0	0.0	0	2	0	0.00	0.00	0.0	1
	ミカン・ジョウ N	13	3	2	0.0	0	20	8	0.01	0.01	0.0	5
	ミカン・インリョウ	40	2	2	0.0	0	28	8	0.01	0.00	0.0	6
	オンシツメロン	13	0	5	0.1	2	44	5	0.01	0.00	0.0	3
	レモン・ゼンカ	1	1	0	0.0	0	2	0	0.00	0.00	0.0	1
	リンゴ	7	0	1	0.0	0	8	0	0.00	0.00	0.0	0
	ネーブル	7	1	1	0.0	0	13	1	0.00	0.00	0.0	4
きのこ	ナメコ・ナマ	2	0	1	0.0	0	2	0	0.00	0.00	0.1	0
海藻類	アマノリ・ヤキノリ	1	6	9	0.2	2	36	192	0.02	0.05	0.1	1
	コンブツクダニ	1	3	2	0.1	36	5	0	0.00	0.00	0.0	0
	トコロテン	3	0	0	0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.0	0
	カンソウイタワカメ	0.4	4	1	0.0	15	28	18	0.00	0.01	0.0	0

3. 栄養比率の検討

(1) エネルギーの栄養素別摂取構成比 (図5)

昭和58年の全国平均と比べてみた。たん白質の比率が12.1%でやや低く、脂肪エネルギーの比率は28.3%、糖質のエネルギー比は56.8%でやや高い値である。

(2) 穀物エネルギー比と動物たん白質比 (表7)

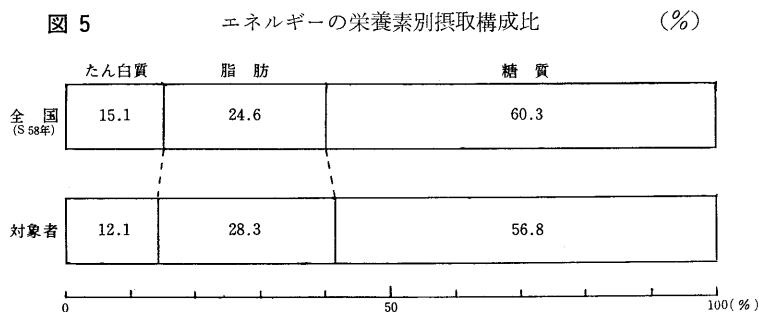


表 7 穀物エネルギー比と動物性たん白質比 (1人1日当たり)

	全国 (S58)	対象 (S.D.)
穀物エネルギー比 %	46.7	53.0 (16.4)
動物性たん白質比 %	50.5	43.1 (15.5)

穀物エネルギー比 53.0%、動物性たん白質比 43.1%⁴⁾で、昭和58年全国平均に比較すると農村型の傾向を示した。

以上摂取食品とその栄養量について検討した結果、淡色野菜は満たされているものの緑黄色野菜及び果物、牛乳の摂取が少ない。そのためにカルシウムや鉄・ビタミンB₂などの不足につながっていると思われる。

糖質と脂質の過剰は肥満や成人病につながるので注意したい。

Ⅳ ま と め

県民の食事状況を検討するにあたって、各家庭の食生活の現状を知るために、県内の上・中・下越の高校生を対象に食事調査を行なった。前回の第1報で、主として熱量素の摂取状況を報告したので、今回はその第2報として、主としてミネラル・ビタミンの摂取状況を検討した。

栄養所要量にきめられている栄養素について比較してみると、ビタミンC、B₁は所要量より多く摂取しており、ビタミンCの充足率は155.0%と所要量の1.5倍、B₁は117.5%と所要量に到達している。ビタミンAは141.3%で充足している。B₂は88.3%、ナイアシンは79.7%とやや所要量を下回っているが、ほぼ充足と考えてよいのではないかと。

とくに不足しているものとして、カルシウム57.2%、鉄63.3%の充足率である。

最近、高校生の運動時の骨折とか、女子の鉄不足による貧血とかがみられるが、このような食事状況に由来するものと思われる。

摂取の多い食品をみると、淡色野菜があるが、とくにこの調査が6月～7月に行われたものであるため、野菜類とくに生野菜の摂取が多く、ビタミンCなどの充足率が高いと考えられる。

成長期におけるカルシウム、鉄の摂取をもっと心がけて、乳製品、小魚、レバー、緑黄色野菜、肉、魚を材料とした献立をとり入れてほしい。第1報の中には、偏食について報告したが、肉・魚はワースト20の第1、2位にある。

国民栄養調査^{3) 4)}にもみられるが、全体的に穀類とくに米飯の摂取が減っているため、米に合った副食、即ち、魚とか小魚の摂取量が減っている。穀類のエネルギー源、たん白質源としての価値を見直さなければならないのではないかと。

リンの摂取状況ではカルシウムとの比率からみるとややとりすぎの感があるが、カルシウムとリンの比率をもっとも利用効率の良い1：1にするために、リンを含む食品を減らすよりもカルシウム給源を積極的に摂取することが望ましい。

ナトリウムとカリウムの摂取をそのバランスからみると、ほぼ良い状態といえるが、量的には少ない。

ミネラル・ビタミンの摂取状況を栄養面から検討すると量的には全国平均より下回るが、食生活の傾向はビタミンC・A・Bは比較的摂取しており、カルシウム・鉄が少ないなど似かよった結果が出ている。

次に摂取食品の検討では1人1日当たりの平均摂取食品数が18.1品である。第1報¹⁾の意識調査では20～30種が多く報告されていたが、現状は20種に満たない結果であった。

1人1日の主な摂取食品の数量およびその栄養量を食品別に、また食品群別摂取量を検討してみると、一般にたん白質の摂取が少なく、とくに動物性たん白質の摂取が少ない。卵は1日1個は摂取しているが、牛乳・乳製品・肉・魚類の摂取が少ないために、カルシウムや鉄・ビタミンB₂などの不足につながっているとみられる。

栄養比率では、比較的好ましい状態といえるが、エネルギー摂取量に占めるたん白質の比率が12.1%でやや低い。脂肪エネルギーの比率は28.3%で高校生としては適正であるが、家族が同じような食事をする場合はとりすぎに注意することが必要である。脂肪の過剰摂取は成人病予防の上からも大切である。糖質のエネルギー比は56.8%でややとりすぎ、肥満にもつながるので、腹八分目にしてたん白質を摂取するようにしてほしい。

またエネルギー摂取量に占める穀物比52.9%を全国平均⁴⁾(46.7%)と比較してみるとやや多くなっている。米飯は副食を多くとるのに好ましいと思うが、とり過ぎないように留意することが必要である。しかし最近の傾向として脂肪を減らして穀類のエネルギー比率を55%程度に引き上げるのがよいとされているので、むしろ本県の摂取の仕方が望ましいと思われる。

また、たん白質摂取量に占める動物性たん白質の比率は43.1%で全国平均⁴⁾(50.5%)より下回っているが、45%程度にしたいものである。

食品が豊富な時代には好本位の食生活を避け、食品数をなるべく多く、バランスのとれた食物摂取で健全な食習慣を育成することが必要である。

この調査にあたってご協力頂いた、有恒、小千谷、長岡大手、見附、新潟向陽、新潟中央各高校の諸先生、生徒の皆さんに、心から感謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 歌城純子, 玉木民子「高校生の食生活についてのアンケート報告」新潟青陵女子短期大学研究報告第15号 1985年2月, 55—63頁
- 2) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編「第三次改定 日本人の栄養所要量」第一出版, 1984年
- 3) 厚生省公衆衛生局栄養課編「昭和59年版 国民栄養の現状」第一出版, 1984年
- 4) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編「昭和60年版 国民栄養の現状」第一出版, 1985年
- 5) 速水 洸「栄養所要量の改定に伴う食品群別摂取量の目安の私案」栄養学雑誌, Vol.43, No. 4, 1985年, 35—39頁