

# 肥満学童の食生活 (第2報)

— 非肥満学童との比較 —

相 坂 国 栄

## 目 次

### 1. はじめに

### 2. 研究方法

#### 2-1 調査対象

#### 2-2 調査期間

#### 2-3 調査内容

### 3. 結果と考察

#### 3-1 食物摂取状況調査の比較

##### 3-1-1 栄養素等摂取量及び摂取比率

(1) エネルギー (2) たん白質 (3) 脂質

(4) 糖質 (5) ミネラル及びビタミン

##### 3-1-2 食事時間帯別の栄養素等摂取比率

(1) エネルギー (2) たん白質 (3) 脂質 (4) 糖質

##### 3-1-3 食品群別摂取量

#### 3-2 生活状況調査の比較

##### 3-2-1 出生時体位・乳児期の栄養法及び体型の自己評価

##### 3-2-2 家族の状況

##### 3-2-3 食習慣

(1) 食事の習慣と環境 (2) 食物の嗜好 (3) 間食・夜食について

##### 3-2-4 生活習慣

### 4. まとめ

### 5. おわりに

#### 参考文献

## 1. はじめに

前報<sup>1)</sup>において金沢市の肥満児食物摂取状況調査の成績(1990年度実施)について報告し、本人の自覚はもちろん家族の理解や協力、更には各小学校での身体計測の段階で早期に適切な指導をすることが肝要であると述べたが、肥満児相談に携わる中で、栄養素等摂取量や摂り方も問題ではあるが、偏った食べ方等の食習慣や食環境、生活習慣の改善が先決であると痛感させられることが多い。

そこで、今回は肥満学童と非肥満学童の栄養素等摂取量や食習慣、生活習慣等を比較することにより、肥満学童の問題点を明らかにすると共に、肥満是正のより効果的な指導方法を探ることを目的として、食物摂取状況調査及び生活状況調査を実施し比較検討を試みたので報告す

る。

## 2. 研究 方 法

### 2-1 調 査 対 象

#### (1) 肥満学童

1991年4月に金沢市内全小学校で実施された身体計測の結果を基に、標準体重<sup>2)</sup>を20%以上超える過体重児のうち、金沢総合健康センターで実施している「肥満児童・生徒に対する健康相談」に参加し、食物摂取状況並びに生活状況調査表の提出者64名(小学生のみ)を対象とした。その内訳と肥満度の分布を表1及び図1に示した。

なお、平均肥満度は低学年(1~3年)男子 $32.7 \pm 9.6\%$ 、女子 $29.8 \pm 8.3\%$ 、高学年(4~6年)男子 $29.2 \pm 10.3\%$ 、女子 $25.6 \pm 4.3\%$ であった。

#### (2) 非肥満学童

北陸学院小学校の全児童を対象とし、全児童174名(男子48名、女子126名)中122名より回答を得たが(有効回収率70.1%)、うち、肥満度が±20%以上の者を除く110名を対象とした。

なお、学年別、性別人数は表1に示す通りである。

### 2-2 調 査 期 間

1991年6月下旬から7月上旬の土、日曜日を含む連続した3日間を各自が選定して実施した。

### 2-3 調 査 内 容

食物摂取状況調査は、3日間の食事及び間食等、摂取した飲食物すべてについて献立名、食品名、摂取量(できるだけ秤量によるが不可能な場合は目安量で記入)及び摂取時間を記入させた。

生活状況調査は出生時の身長・体重、乳児期(3か月頃)の栄養法等の生育に関する事項、家族構成、母親の年齢・職業等の家族状況についてや食事の摂り方、間食等の食生活面及び睡

表1 調査対象者

(人) は%

対象 性別		肥 満 学 童			非 肥 満 学 童		
		男 子	女 子	計	男 子	女 子	計
低 学 年	1 年	3	10	13	3	14	17
	2 年	7	6	13	4	14	18
	3 年	7	5	12	8	15	23
	小 計	17(26.6)	21(32.8)	38( 59.4)	15(13.6)	43(39.1)	58( 52.7)
高 学 年	4 年	7	2	9	6	15	21
	5 年	5	5	10	3	8	11
	6 年	5	2	7	5	15	20
	小 計	17(26.6)	9(14.1)	26( 40.6)	14(12.7)	38(34.5)	52( 47.3)
合 計		34(53.1)	30(46.9)	64(100.0)	29(26.4)	81(73.6)	110(100.0)

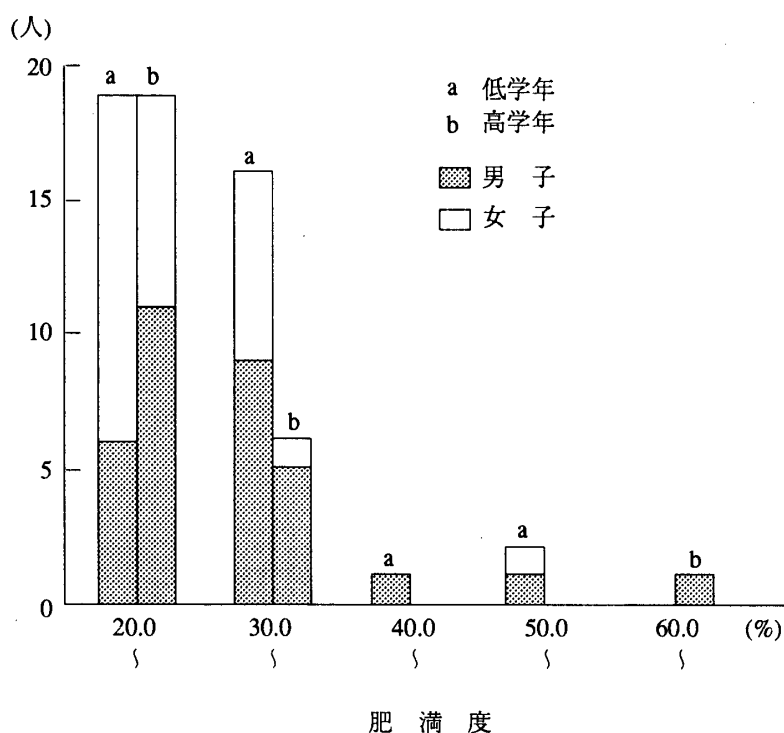


図1 肥満度の分布

眠、運動、遊び等の生活面について一括し、アンケート調査を行なった。

### 3. 結果と考察

#### 3-1 食物摂取状況調査の比較

食物摂取状況調査は肥満学童と非肥満学童について、各々、性別、低学年、高学年別に分類して比較検討を試みた。

##### 3-1-1 栄養素等摂取量及び摂取比率

栄養素等摂取量及び栄養素等摂取量と調査対象の平均栄養所要量<sup>3)</sup>に対する摂取比率並びに栄養比率を表2-a、b、及び図2に、また、エネルギーの栄養素別摂取構成比を図3に示した。

##### (1) エネルギー

エネルギー摂取量で平均所要量を上回ったのは高学年男子非肥満学童(106.0%)だけで、最も低いのは低学年女子肥満学童の89.3%であった。前報<sup>1)</sup>同様、肥満学童のエネルギー平均摂取量は平均所要量に対して必ずしも過剰であるとは言えない。しかし、肥満児の適正摂取エネルギー量について、楠<sup>4)</sup>は学童期の中等度以上の肥満児には1日1600~1700 Kcal とするとし、小松ら<sup>5)</sup>は中等度肥満では所要量の10~15%制限とし、高度肥満でも20~25%の制限にとどめ、軽度肥満は児童の年齢、身長相当所要量とすると述べていることから、約40%の中等度以上の肥満学童にとっては、やや過剰摂取であると言える。肥満学童と非肥満学童との間に差が見ら

相 坂 国 栄

表 2 - a 栄養素等摂取量及び摂取比率

学 年 別 性 別 対 象 人 数	低 学 年				高 学 年				
	男		女		男		女		
	肥満学童 n = 17	非肥満学童 n = 15	肥満学童 n = 21	非肥満学童 n = 43	肥満学童 n = 17	非肥満学童 n = 14	肥満学童 n = 9	非肥満学童 n = 38	
エ ネ ル ギ	kcal	1819 ± 284	1788 ± 219	1474 ± 206	1645 ± 218	1919 ± 173	2165 ± 336	1885 ± 274	1963 ± 285
	%	99.7 ± 14.7	97.5 ± 12.4	89.3 ± 12.4	98.6 ± 13.0	94.5 ± 8.4	106.0 ± 15.4	96.1 ± 13.1	99.6 ± 15.0
たん 白 質	g	70.4 ± 13.4	67.1 ± 7.9	56.2 ± 12.0	62.4 ± 8.5	71.2 ± 10.5	80.5 ± 15.7	75.3 ± 15.3	77.0 ± 11.8
	%	115.0 ± 23.3	108.8 ± 15.2	106.5 ± 20.8	113.2 ± 16.3	102.9 ± 15.0	115.7 ± 21.1	107.6 ± 19.6	110.0 ± 18.1
脂 質	g	58.8 ± 12.1	58.1 ± 12.7	46.1 ± 10.8	53.2 ± 8.7	56.3 ± 10.9	72.4 ± 20.3	61.5 ± 13.0	64.5 ± 12.0
	%	233.9 ± 60.2	241.3 ± 38.4	191.1 ± 39.6	223.0 ± 38.4	269.0 ± 35.2	288.0 ± 34.8	239.3 ± 36.3	260.6 ± 43.1
カ ル シ ウ ム	mg	525 ± 142	552 ± 124	456 ± 146	563 ± 121	521 ± 141	689 ± 158	736 ± 259	637 ± 198
	%	108.9 ± 32.6	115.0 ± 31.5	100.9 ± 33.6	120.6 ± 31.8	88.6 ± 23.4	116.2 ± 36.4	108.6 ± 35.9	96.4 ± 30.4
鉄	mg	8.5 ± 1.8	7.7 ± 1.3	7.3 ± 1.2	7.4 ± 1.4	8.7 ± 1.5	9.4 ± 2.0	8.9 ± 2.2	9.6 ± 2.1
	%	94.4 ± 19.8	85.6 ± 14.0	81.1 ± 12.4	82.2 ± 15.9	87.0 ± 15.2	94.0 ± 20.2	89.0 ± 21.8	96.0 ± 21.0
ビ タ ミ ン A	IU	1878 ± 538	2064 ± 612	1709 ± 534	1876 ± 667	2230 ± 1266	3075 ± 936	2046 ± 923	2428 ± 1037
	%	156.5 ± 44.9	170.5 ± 51.0	142.4 ± 42.6	156.3 ± 55.9	148.7 ± 84.3	205.0 ± 62.4	136.4 ± 61.5	161.9 ± 69.1
ビ タ ミ ン B <sub>1</sub>	mg	1.01 ± 0.25	0.96 ± 0.16	0.85 ± 0.18	0.95 ± 0.18	0.95 ± 0.19	1.28 ± 0.35	1.04 ± 0.20	1.25 ± 0.27
	%	136.5 ± 34.8	128.0 ± 24.7	130.8 ± 25.1	141.8 ± 26.7	114.5 ± 24.7	152.4 ± 39.4	133.3 ± 26.3	164.5 ± 36.7
ビ タ ミ ン B <sub>2</sub>	mg	1.34 ± 0.32	1.34 ± 0.21	1.08 ± 0.21	1.24 ± 0.20	1.25 ± 0.28	1.58 ± 0.31	1.45 ± 0.39	1.41 ± 0.28
	%	136.7 ± 32.3	136.7 ± 24.5	117.4 ± 22.5	133.3 ± 21.7	110.6 ± 25.8	138.6 ± 29.3	131.8 ± 33.6	128.2 ± 25.3
ビ タ ミ ン C	mg	95 ± 45	87 ± 36	88 ± 24	92 ± 33	75 ± 27	99 ± 43	91 ± 33	115 ± 46
	%	237.5 ± 112.6	217.5 ± 89.4	177.5 ± 59.1	230.0 ± 81.8	187.5 ± 67.1	247.5 ± 107.2	227.5 ± 82.7	287.5 ± 114.7

\* P < 0.05    \*\* P < 0.01

表2-1b 栄養比率

学年別 性別 対象 人数	低学年			高学年		
	男子		女子	男子		女子
	肥満学童 n=17	非肥満学童 n=15	肥満学童 n=21	非肥満学童 n=43	肥満学童 n=17	非肥満学童 n=38
栄養素等						
たんぱく質 エネルギー比%	15.5±2.3	15.0±0.9	15.7±2.6	15.2±1.4	14.8±1.8	15.4±1.5
脂 エネルギー比%	29.1±4.2	29.6±5.5	27.8±5.4	29.3±4.0	26.3±4.5	29.6±3.9
糖 エネルギー比%	55.4±5.2	55.4±5.6	56.5±7.0	55.5±4.7	58.9±5.6	55.0±4.6
穀 エネルギー比%	37.6±7.3	41.6±11.1	39.9±9.7	38.6±7.4	48.6±8.3	41.9±7.8
動物性 たんぱく質比%	55.2±12.0	59.8±8.6	57.0±12.5	57.1±9.2	51.9±12.0	56.3±10.4
動物 脂肪比%	51.3±11.8	62.4±11.1	56.3±11.9	59.8±10.7	49.1±14.2	59.3±13.3
魚類・植物 性脂肪 の動物性脂肪	1.10	0.81	1.09	0.83	1.45	0.89

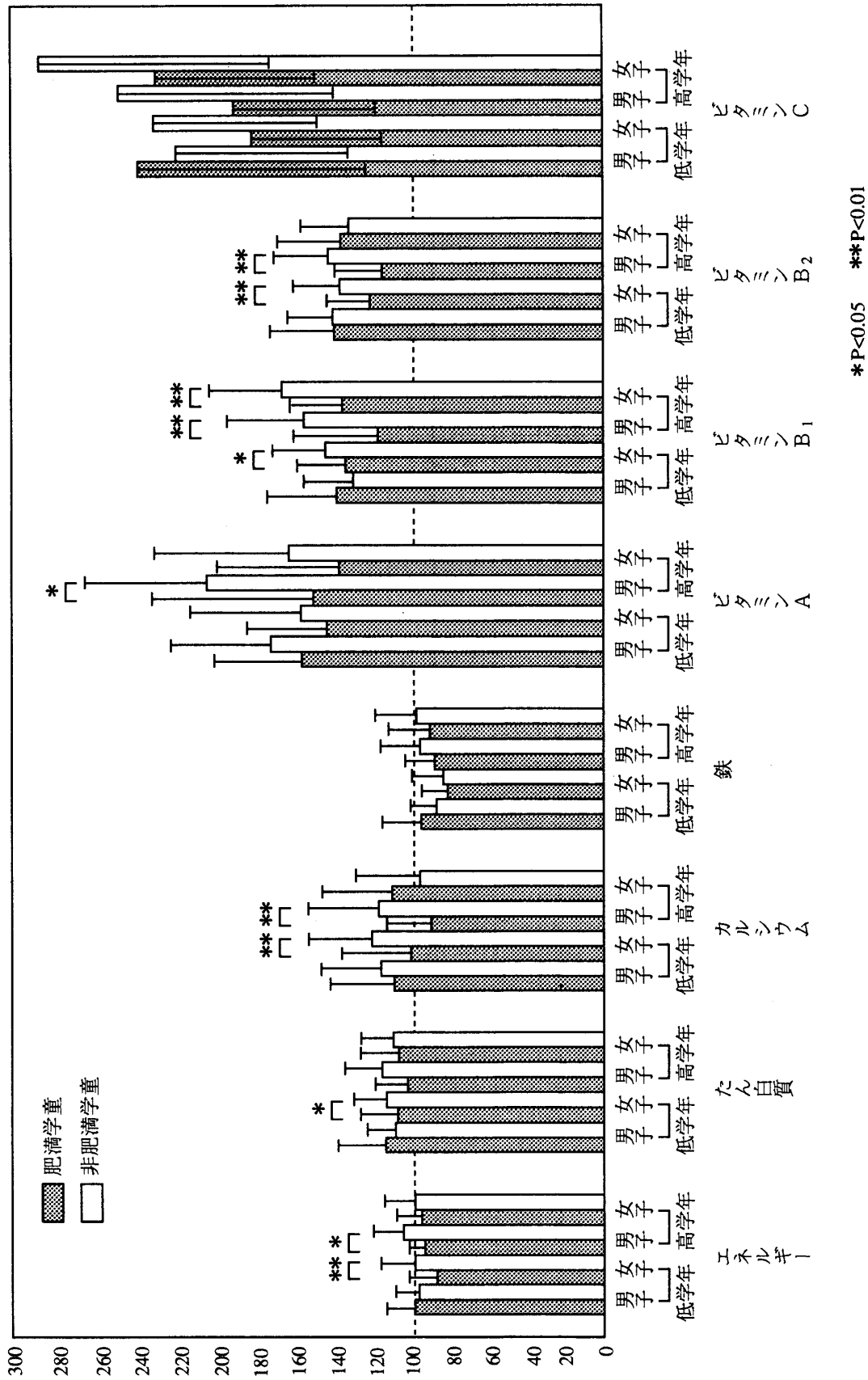


図2 栄養素等摂取と調査対象の平均栄養所要量との比較 (調査対象の平均栄養所要量=100)

\*P<0.05 \*\*P<0.01

肥満学童の食生活（第2報）

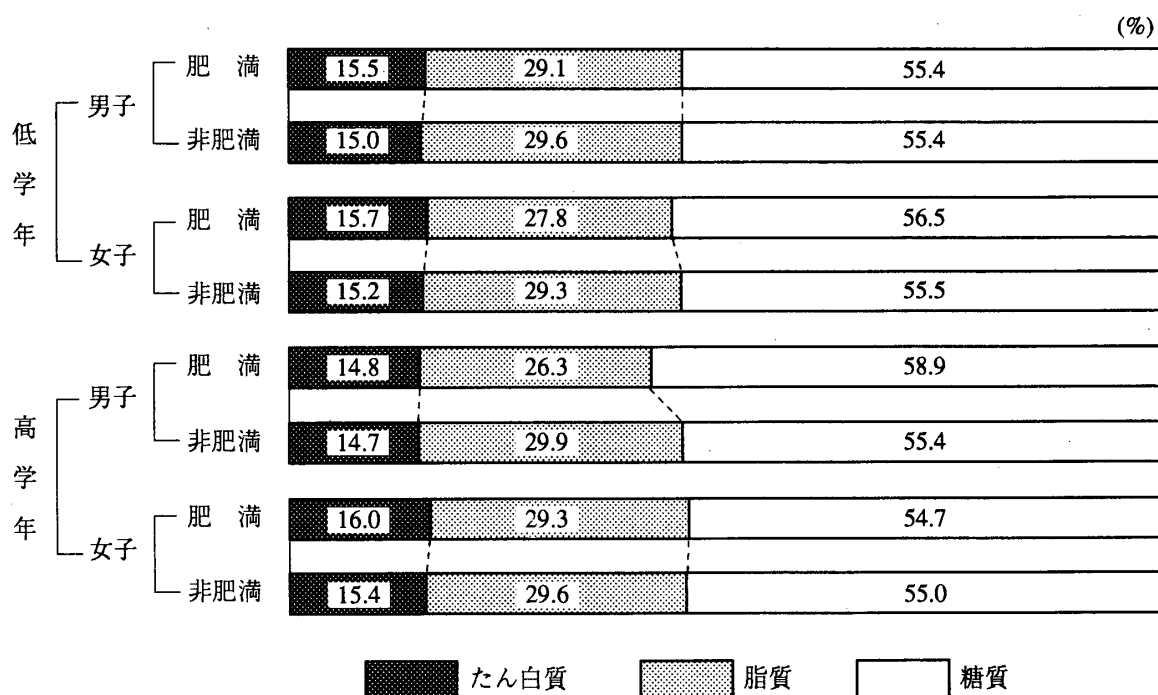


図3 エネルギーの栄養素別摂取構成比

れたのは低学年女子（ $P < 0.01$ ）と高学年男子（ $P < 0.05$ ）であった。

(2) たん白質

たん白質の平均摂取量は、いずれのグループも平均所要量を満たし、摂取比率は103～116%の範囲にある。成長発育期であることから十分なたん白質が必要であり不足してはならないが、若干多いのではないかとと思われる。八倉巻<sup>6)</sup>は、動物性たん白質食品には多量の脂肪を含むものや練製品、加工食品のように糖質を含んでいるものもあるので、エネルギーを調整する場合には質の良いたん白質を選び、また、たん白質を多目に摂取する方が空腹をおさえることにもなると述べている。しかし、一方、坂本<sup>7)</sup>は肥満との関連の高い因子を探っていくと、食品・栄養では糖質よりもたん白質、脂肪の摂取が肥満に影響を与えており、特に、冬期のたん白質、脂肪類の摂取には注意したいと報告している。

両群の間で差が認められたのは低学年女子（ $P < 0.05$ ）だけであった。また、動物性たん白質比は52～60%の範囲で、目標値45～50%と比較して若干高値を示した。たん白質エネルギー比は15～16%で目標値13～15%の上限にある。

(3) 脂質

最近の日本人の食生活の変化の一つに脂質摂取量の増加がある。日本人の栄養所要量では、脂質の適正摂取量について摂取エネルギー量に占める脂質エネルギーの比率で示し、成人は20～25%、成長期は25～30%<sup>3)</sup>が適当としている。八倉巻<sup>6)</sup>は肥満児の場合でも栄養所要量程度を摂取することで糖質摂取をおさえることにもなり、適量の脂肪は腹もちが良く、間食摂取を

## 相 坂 国 栄

控えるためにも良いと述べている。しかし、1991年国民栄養調査成績<sup>8)</sup>によれば、25.4%で成人の適正比率25%を4年前より超えており、学童においても増加傾向にある。

本調査でも、殆どどのグループが29%代と上限値に近い摂取比率である。肥満学童ではいずれのグループも若干低値を示す傾向がみられ、低学年女子と高学年男子に有意差 ( $P < 0.01$ ) が認められた。

また、量のみでなく質的考慮も重要であることは言うまでもないが、動物性脂肪の平均摂取比は50~65%の範囲内にあり、更に、魚類の脂肪と植物性脂肪を加えたものと、魚類の脂肪を差引いた動物性脂肪の割合は、肥満学童で1.09~1.45と1以上であったが、非肥満学童では0.63~0.89であった。即ち、肥満学童は多価不飽和脂肪酸の多い魚類や植物性脂肪を多く摂取し、脂質の量質共に注意していることが推測される。

## (4) 糖質

糖質エネルギー比は、いずれのグループも55~59%の範囲内にあったが、両群の摂取量で差がみられたのは低学年女子 ( $P < 0.01$ ) だけであった。糖質は三大栄養素の中で最も吸収が早く、余分な摂取は脂肪となって蓄積されることから肥満児相談の折には、特に注意を促している。とりわけ、間食には糖質系の食品が多いことから、その量や内容について重点的に指導を行っている。

## (5) ミネラル及びビタミン

カルシウムの摂取比率をみると、平均所要量に満たないグループは、高学年男子肥満学童  $88.6 \pm 23.4\%$ 、高学年女子非肥満学童  $96.4 \pm 30.4\%$  であったが、他のグループは充足してはいるものの個人差が大きい。カルシウムは、たん白質同様成長期には不足しないよう十分配慮しなければならない栄養素の一つである。両群間に差 ( $P < 0.01$ ) が認められたのは、低学年女子と高学年男子であった。

鉄の摂取比率は、すべて100%以下であり、いずれのグループも肥満学童と非肥満学童との差はみられなかった。成長期であることや貧血予防の上からも具体的な指導の必要性を痛感し、肥満児指導の一環としての調理講習会において、鉄分摂取メニューなどの指導を試みている。

ビタミン類は、いずれも摂取比率100%以上であるが、調理による損耗を考慮しなければならない。両群間に差がみられたのは、ビタミンAでは高学年男子 ( $P < 0.05$ )、ビタミンB<sub>1</sub>では低学年女子 ( $P < 0.05$ ) と高学年男子及び女子 ( $P < 0.01$ )、ビタミンB<sub>2</sub>は低学年女子と高学年男子 ( $P < 0.01$ ) であり、ビタミンCは差がみられなかった。なお、ビタミンA及びビタミンCの摂取量は個人差が大きい。

以上、栄養素等の平均摂取量で肥満学童と非肥満学童との間に差が認められたのは、主に低学年女子と高学年男子であった。

## 3-1-2 食事時間帯別の栄養素等摂取比率

食事を朝食、昼食、夕食及び間食の摂取時間帯に分け、エネルギー、たん白質、脂質、糖質摂取の比率を表3に示した。



肥満学童の食生活 (第2報)

表3 食事時間帯別の栄養素等摂取比率

(%)

栄養素等 食事対象 学年別性	別 対 象 別	低 学 年				高 学 年			
		男 子		女 子		男 子		女 子	
		肥満学童	非肥満学童	肥満学童	非肥満学童	肥満学童	非肥満学童	肥満学童	非肥満学童
エネルギー	朝食	21.6± 3.4	23.6± 5.7	21.4±5.5	22.2±4.3	21.8±4.5	22.8±4.7	20.8±4.1	20.6±4.6
	昼食	29.3± 6.0	31.7± 5.6	33.5±3.8	32.4±5.1	30.3±4.2	33.0±4.6	32.7±4.1	33.1±3.9
	夕食	34.9± 8.4	31.9± 6.6	29.6±4.9	30.8±5.3	35.3±5.3	32.9±5.4	29.1±3.5	33.2±5.2
	間食	14.2± 6.9	12.8± 8.1	15.5±6.1	14.6±7.1	12.6±5.5	11.3±4.6	17.4±6.1	13.1±6.1
たん白質	朝食	22.4± 4.5	23.4± 6.4	22.2±5.7	21.7±4.5	21.7±5.6	22.0±4.5	21.4±5.0	19.6±5.1
	昼食	28.8± 8.1	32.9± 5.9	32.3±5.4	33.6±5.3	29.1±5.6	34.7±5.1	31.6±6.6	33.2±5.1
	夕食	41.3± 9.4	37.1± 8.4	36.8±8.0	36.9±5.6	41.8±6.8	37.8±7.5	39.1±6.8	40.2±5.9
	間食	7.5± 4.3	6.6± 5.1	8.7±5.6	7.8±5.2	7.4±4.6	5.5±2.8	7.9±3.1	7.0±5.2
脂質	朝食	21.2± 6.4	24.2± 9.2	22.5±8.4	23.4±7.4	23.2±8.0	20.8±7.4	20.0±7.2	21.0±8.3
	昼食	27.6± 6.9	30.6± 8.0	32.4±7.9	32.0±8.5	28.2±7.9	32.7±8.7	30.5±7.5	31.1±6.4
	夕食	39.8±10.3	34.4±11.0	32.9±8.4	31.3±9.0	37.9±8.3	36.9±8.2	32.0±6.7	36.7±7.5
	間食	11.4± 9.4	10.8± 8.2	12.2±7.6	13.3±9.0	10.7±7.3	9.6±5.5	17.5±7.4	11.2±7.6
糖質	朝食	21.2± 5.4	23.2± 5.9	20.7±5.9	21.8±4.0	21.6±4.2	24.2±5.1	21.1±3.0	20.7±3.9
	昼食	30.4± 7.5	31.8± 5.1	34.6±5.5	32.2±5.9	31.4±3.8	32.5±3.9	34.7±3.5	34.0±4.1
	夕食	30.3± 7.8	28.3± 7.2	24.4±6.5	28.1±6.5	31.6±5.5	28.6±5.1	23.5±2.4	28.6±5.4
	間食	18.1± 7.8	16.7± 9.5	20.3±7.7	17.9±7.4	15.4±6.5	14.7±6.0	20.7±6.9	16.7±6.7

(1) エネルギー

朝食は21～24%、昼食は29～34%、夕食は29～35%で、両群間の差は特にみられない。肥満学童に対しては、なるべく朝食、昼食を中心として夕食にはウェイトを置かない方が良いと指導しているが、学童にとっても朝食は時間的余裕がない上、食欲もなく十分摂取出来ないとする者が多い。これら食欲が無い学童の多くは、前日の夕食を食べ過ぎたり、夜遅い時間の飲食物摂取がみられるので、早寝早起きの生活習慣に改めることが必要となろう。

朝・昼・夕食の配分は均等にし、主に夕食に重点をおく家庭の習慣は改める<sup>9)</sup>、朝食は夕食より特に多くする必要はなく、夕食の6～8割程度が良い<sup>10)</sup>、3食決まった時間とし、朝と昼に量を多く、夕食は少なめに食べる<sup>11)</sup>等、意見は分かれているが、肥満学童の夕食摂取には量、質の配慮が大切である。

相 坂 国 栄

次に、間食については各グループ共に肥満学童で摂取比率が高く、特に高学年女子は17.4%と高値である。間食の内容、摂り方の問題もあるが、量的指導も重要であり、全体の平均間食エネルギー比は肥満学童14.7%、非肥満学童13.4%であった。

(2) たん白質

朝食で20~23%、昼食で29~35%、夕食で37~42%の範囲であった。エネルギー摂取の割合は、昼食と夕食では余り差がみられないが、たん白質の割合は、いずれのグループも夕食で昼食より多く、夕食にたん白質源食品の摂取が多い。即ち、夕食重視の食生活と推測できる。

(3) 脂質

朝食で20~24%、昼食で28~33%、夕食で31~40%の範囲で摂取され、たん白質同様、夕食で摂取割合が多い。特に、男子肥満学童で38~40%と高値を示し、脂質摂取量は非肥満学童より少ないものの、夕食に高率摂取であることは、肥満是正上望ましい摂り方とは言えないのではないだろうか。

また、脂質の間食での比率は、殆どどのグループが約10%余りであるのに対し、高学年女子肥満学童で17.5%と、特に摂取割合が高い。

(4) 糖質

朝食で21~24%、昼食で30~35%、夕食で24~32%、間食で15~21%を摂取している。夕食で摂取比率の幅があり、高値を示すのは男子肥満学童で、昼食、夕食ともほぼ同割合であったが、他のグループは昼食より夕食が少なくなっている。間食での摂取割合20%以上は、女子肥満学童であり、特に、高学年女子の肥満学童は高脂質、高糖質の間食摂取傾向がみられた。その内容はスナック菓子類、ドーナツ、ケーキ等の摂取が多い。

以上、平均肥満度の高い男子肥満学童のグループは、たん白質、脂質、糖質すべてを夕食で摂取する割合が他のグループと比較して高値を示している。一方、女子肥満学童については、間食の内容及び量が問題であると言える。

鈴木<sup>12)</sup>は、夕食はたん白質を中心に、脂肪はカットすることを提唱しているが、そのポイントは筋肉や臓器など組織や細胞のつくりと内容物の補充のためにたん白質を補給する。たん白質合成は睡眠中に最も効率良く進むので、夕食では1日に摂取するたん白質の60%前後が摂られてもよいくらいであると述べ、また、睡眠中に体脂肪の蓄積が進んで肥満するのを防ぐために脂肪を少なく抑える。しかし、夕食の前後に運動をするなら脂肪をある程度摂っても問題は少ない。また、朝食は炭水化物、脂肪、たん白質のどれも含むバランス食、昼食は年齢や日中の活動内容の違いによって差があるのが自然であるが、一般に発育期にある人は朝食と同様、炭水化物、脂肪、たん白質の三種類のエネルギー源が適度なバランスで含まれている食事としている。

学童は、成長発育期であるので3食共にバランスがとれていることが望ましいと思われるが、肥満度が高い場合、日中の運動量が少ないことがよくあるので、夕食の脂肪摂取は過多にならぬことが好ましいと考える。

肥満学童の食生活 (第2報)

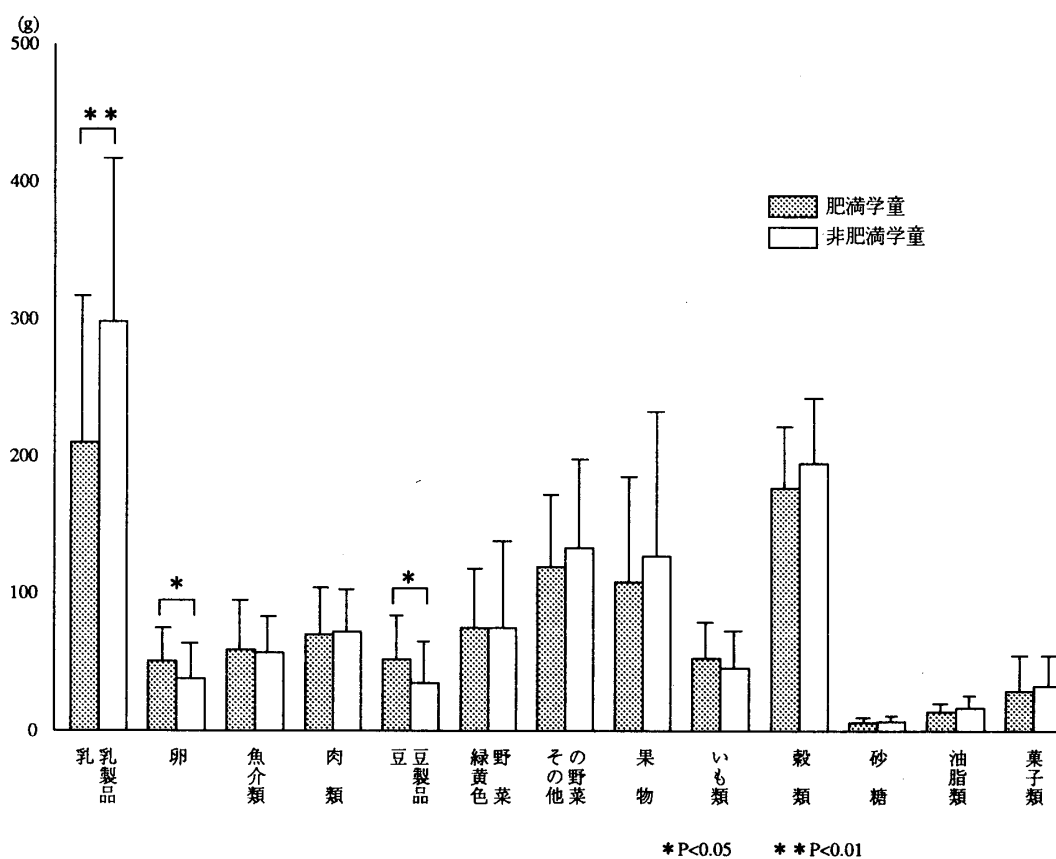


図4-a 食品群別摂取量(低学年)

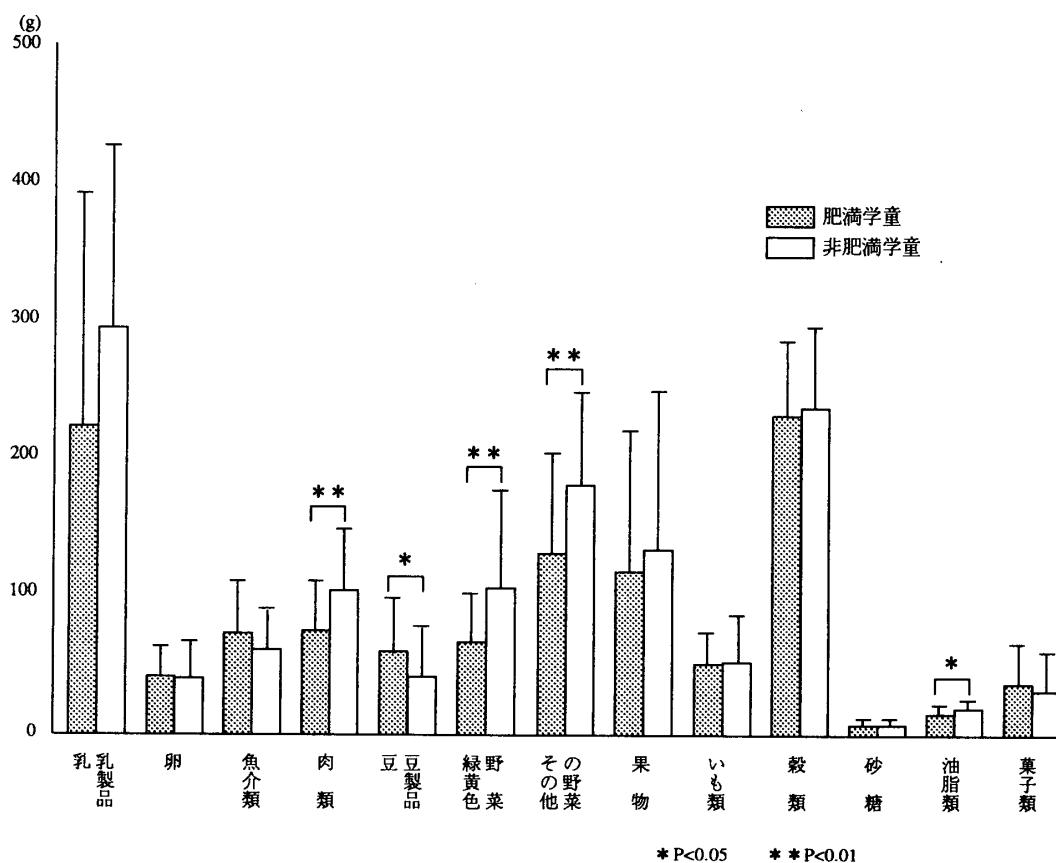


図4-b 食品群別摂取量(高学年)

3-1-3 食品群別摂取量

食品群別摂取量の比較を低学年、高学年別に表4及び図4-a、bに示した。前報<sup>1)</sup>同様、指導の目安量を示したが、「いも類」と「穀類」の目安量を、1993年度から、より実態に即したものとするために以下の数値に変更した。低学年で「いも類」80gを60g、「穀類」180gを190gに、高学年で「いも類」100gを80g、「穀類」200gを210gとした。肥満の場合、穀類を控えめにし、いも類を多めに摂取することは理想的ではあるが、過去数年間の肥満児指導における

表4 食品群別摂取量

(低学年) (1人1日当たりg)

	食品群	指目 導安 の量	肥満学童 (n=38)			非肥満学童 (n=58)			検 定	
			$\bar{x}$	S.D.	C.V.	$\bar{x}$	S.D.	C.V.		
肉 や 血 を つ く る も の	乳 乳 製 品	400	209.7	106.7	50.9	297.9	119.2	40.0	**	
	卵	50	51.4	24.2	47.1	38.3	26.1	68.1	*	
	魚 ・ 肉	魚	80	129.1	51.2	39.7	128.0	39.7	31.0	
		肉		58.8	35.6	60.5	56.5	26.1	46.2	
		肉		70.3	33.7	47.9	71.5	30.7	42.9	
	豆 豆 製 品	60	51.5	31.9	61.9	35.4	29.8	84.2	*	
体 の と 調 子 の を え る も の	緑 野 黄 色 菜	90	74.9	43.3	57.8	74.9	62.9	84.0		
	そ の 他 の 野 菜	180	119.4	52.7	44.1	132.6	64.8	48.9		
	果 物	150	108.1	77.0	71.2	126.9	105.6	83.2		
	い も 類	80	53.1	26.0	49.0	45.5	26.7	58.7		
エ ネ ル ギ 源 と な る も の	穀 類	180	177.4	45.4	25.6	195.0	47.7	24.5		
	砂 糖	10	6.3	4.4	69.8	7.0	4.4	62.9		
	油 脂 類	15	14.4	5.9	41.0	16.7	8.7	52.1		
そ の 他	菓 子 類	—	28.5	25.8	90.5	33.4	21.7	65.0		
	氷 菓	—	11.9	20.7	173.9	16.9	21.5	127.2		
	清 涼 飲 料	—	73.4	78.2	106.5	67.6	92.3	136.5		

肥満学童の食生活 (第2報)

学童の摂取量<sup>13)</sup>をみると「いも類」は目安量の約40~60%、「穀類」は1991年度の低学年のみ目安量の98.6%の摂取であるが、他は110~140%の摂取状況であることから、文献等<sup>14)~18)</sup>も参考にして変更したものである。

両群の比較では、低学年で乳・乳製品 (P<0.01)、卵及び豆・豆製品 (P<0.05) に有意差がみられた。高学年では肉類、緑黄色野菜及びその他の野菜 (P<0.01)、豆・豆製品並びに油脂類 (P<0.05) に、それぞれ有意差が認められた。今回の調査では、全体的に肥満学童は非

[高学年]

(1人1日当たりg)

	食品群	指目 導安 の量	肥満学童 (n=26)			非肥満学童 (n=52)			検 定	
			$\bar{x}$	S.D.	C.V.	$\bar{x}$	S.D.	C.V.		
肉 や 血 を つ く る も の	乳 乳 製 品	400	226.6	170.0	75.0	298.7	132.8	44.5		
	卵	50	42.9	21.6	50.3	42.0	27.2	64.8		
	魚 ・ 肉	魚	120	151.8	55.1	36.3	170.2	52.3	30.7	
		肉		75.0	38.4	51.2	63.1	30.2	47.9	
				76.8	36.1	47.0	107.1	44.2	41.3	**
	豆 豆 製 品	70	62.4	38.6	61.9	42.6	36.7	86.2	*	
体 の と 調 と 子 の を え る も の	緑 野 色 菜	100	69.2	35.7	51.6	109.4	70.7	64.6	**	
	そ の 他 の 野 菜	200	134.4	73.4	54.6	184.3	67.5	36.6	**	
	果 物	180	120.7	103.1	85.4	137.2	116.4	84.8		
	い も 類	100	52.7	22.9	43.5	53.5	34.6	64.7		
エ ネ ル ギ 源 と な る も の	穀 類	200	235.4	53.9	22.9	240.6	58.5	24.3		
	砂 糖	10	7.5	5.4	72.0	7.5	4.6	61.3		
	油 脂 類	20	15.8	7.4	46.8	19.6	6.5	33.2	*	
そ の 他	菓 子 類	—	38.0	29.8	78.4	32.6	29.4	90.2		
	氷 菓	—	26.2	38.3	146.2	26.0	27.4	105.4		
	清 涼 飲 料	—	52.9	64.1	121.2	45.3	60.6	133.8		

\* P<0.05    \*\* P<0.01

相 坂 国 栄

肥満学童に比べて、乳・乳製品の摂取量が少なく、豆・豆製品の摂取量が多い。また、低学年で卵の摂取量が非肥満学童より多く、高学年で肉類、野菜類、油脂類の摂取量が非肥満学童に比べて少ない。乳・乳製品の平均摂取量は肥満、非肥満学童いずれも目安量400gに達していないが、特に、肥満学童は約50%の摂取率である。週日は学校給食で最低206gは摂取しているが、本調査は土・日曜日が含まれていることから家庭での乳・乳製品の摂取が少ないと言えよう。なお、非肥満学童は土曜日も学校で牛乳飲用がなされるため、この点を考慮すると家庭での摂取量に差はない。

魚と肉の平均摂取量は、いずれのグループも目安量よりかなり多く摂取している。魚と肉の摂取割合は、高学年肥満学童はほぼ同量であるが、他はすべて魚より肉を多く摂取しており、非肥満学童では魚の1.3~1.7倍で肉の摂取割合が大きい。学童の嗜好面も考慮すべきであるが、健康面からも肉類に偏ることなく魚類も取り入れた献立・調理の工夫が肝要となろう。とりわけ、最近では脂肪酸のうち、n-3系、n-6系の栄養学的効用が解明されるに従って、藤沢<sup>19)</sup>は子どもの時から魚好きの食習慣を育てることが成人病予防に役立つことを協調している。

野菜類や果物の平均摂取量は、殆どどのグループで目安量を下回っている。特に、肥満学童で低く、低エネルギーでビタミン、ミネラルの給源であることのみならず、食物繊維が肥満や糖尿病、高脂血症等の治療や予防に有益<sup>20)</sup>である点からも、今後更に指導の徹底をはかりたい。

穀類の平均摂取量は、高学年で目安量よりかなり多い摂取である。

砂糖、油脂類の平均摂取量は、いずれのグループも特に多い摂取とは言えないが、菓子類、氷菓、清涼飲料の摂取量も併せて考慮する必要がある。

### 3-2 生活状況調査の比較

生活状況調査は、出生時体位及び遊ぶ場所については男女別による分類も行ったが、その他は肥満学童と非肥満学童に分けて比較検討した。

#### 3-2-1 出生時体位・乳児期の栄養法及び体型の自己評価

##### (1) 出生時体位

出生時の身長及び体重の平均値と標準偏差を表5に示した。平均身長は、両群の男子、女子共にほぼ同値で、平均体重は男子では非肥満学童の方が若干重く、女子では肥満学童の方が若干重い。いずれも有意差はみられなかった。また、これらの学童が生まれた頃に近い1980年乳幼児身体発育調査結果<sup>21)</sup>と比較しても特に有意差は認められない。

更に、出生時体重を1980年のパーセンタイル値<sup>22)</sup>を基に、肥満(90パーセンタイル値 男子3710g以上、女子3670g以上)、標準、るい瘦(10パーセンタイル値 男子2760g以下、女子2680g以下)の三段階に分類したものが表6及び図5-aである。全体としては、現在肥満の学童に出生時体重の重い者が若干多い傾向はみられるが有意差は認められなかった。しかし、女子では危険率5%以下で有意差がみられた。卯野<sup>23)</sup>は、男子において肥満群に出生時体重や大の割合が多い傾向が認められたと報告している。

肥満学童の食生活 (第2報)

表5 出生時の身長・体重

項目	性別 対象 人数	男 子						女 子					
		肥満学童			非肥満学童			肥満学童			非肥満学童		
		n { 身長 26 体重 32 }			n { 身長 23 体重 28 }			n { 身長 23 体重 29 }			n { 身長 70 体重 81 }		
		$\bar{x}$	S.D.	C.V.	$\bar{x}$	S.D.	C.V.	$\bar{x}$	S.D.	C.V.	$\bar{x}$	S.D.	C.V.
身長 (cm)		50.4	2.1	4.2	50.4	2.3	4.6	49.6	2.1	4.2	49.7	1.8	3.6
体重 (g)		3179	488	15.4	3295	455	13.8	3168	489	15.4	3045	356	11.7

図5-a) 出生時体重

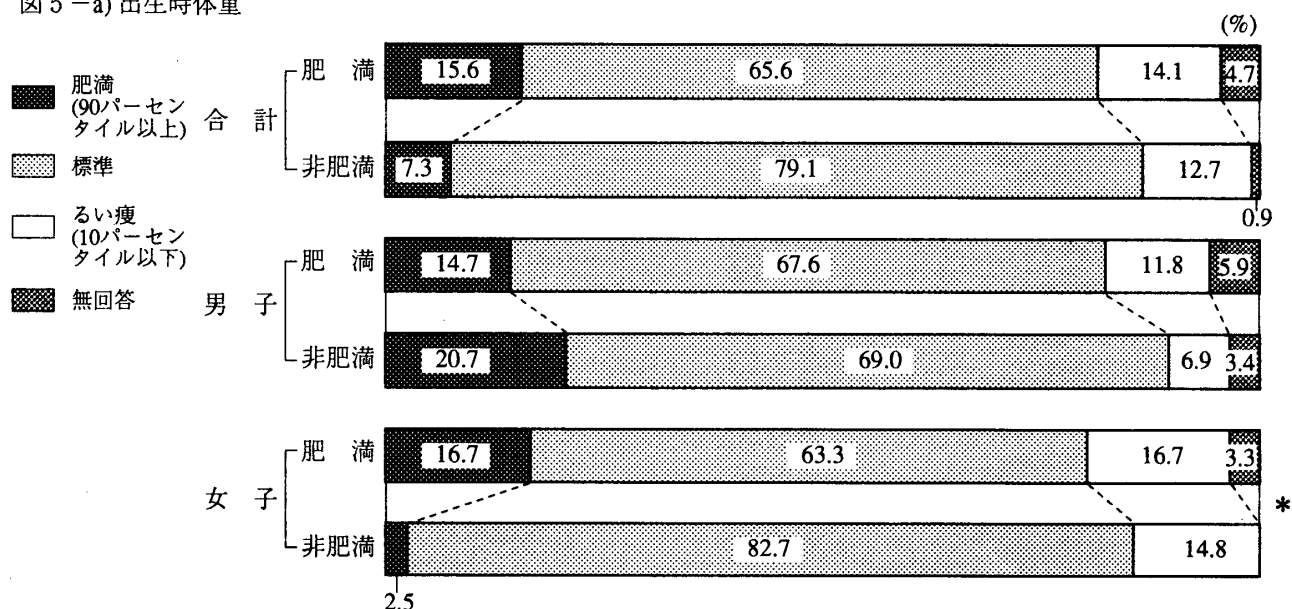


図5-b) 乳児期の栄養法

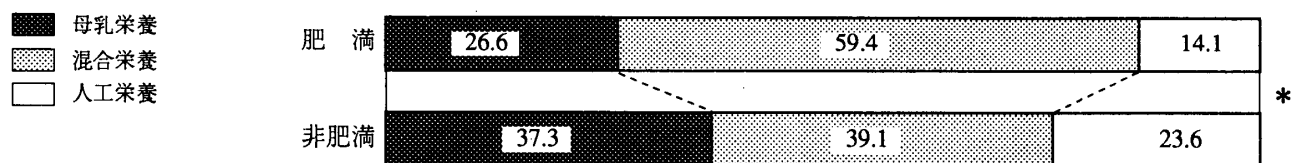
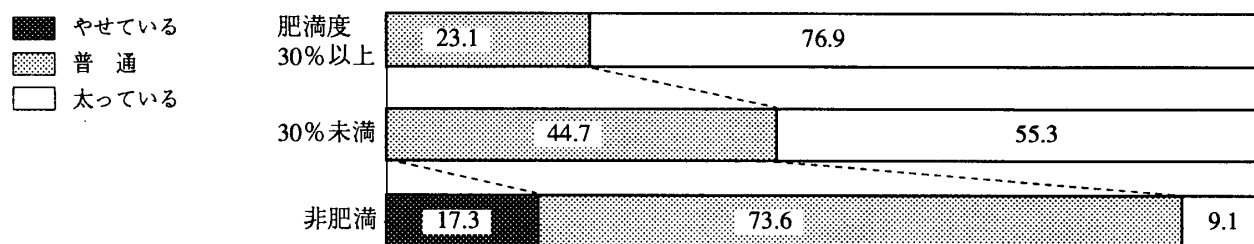


図5-c) 体型の自己評価



\*P<0.05

図5 出生時体重・乳児期の栄養法・体型の自己評価

(2) 乳児期の栄養法

乳児期（生後3カ月頃）の栄養法は図5-bに示す通りであるが、母乳栄養が非肥満学童37.3%、肥満学童26.6%で非肥満学童で約1.4倍であり、人工栄養も非肥満学童の方が高値を示している。しかし、いずれも混合栄養の割合が最も高く肥満学童で約60%を占めている。両群間に有意差（ $P < 0.05$ ）は認められたが、阪口ら<sup>29</sup>の調査では肥満児に母乳栄養が多く、卯野<sup>29</sup>も乳児期栄養法が肥満の重要な原因とは考えられないと述べていることから、乳児期の栄養法と学童期の肥満との関連は少ないものと考えられる。

なお、1980年の乳幼児身体発育調査<sup>29</sup>によれば、3カ月児の母乳栄養34.6%、混合栄養24.9%、人工栄養40.5%であり、これと比較すれば、本調査では混合栄養が高く、人工栄養で低い。また、1990年調査では母乳栄養37.5%、混合栄養29.4%、人工栄養33.1%であったことからみて、母乳栄養が増加し、人工栄養が減少していると言えよう。

(3) 体型の自己評価

本人の体格のイメージを、肥満度30%以上の者と30%未満の者に分類し比較すると図5-cの通りである。肥満度30%以上であっても普通の体型だと思える者が約23%もあり、30%未満では約45%が普通だと思っている。学年別では低学年で、性別では男子に普通と思える者が多い。高学年女子は89%が太っていると思えば肥満を意識していることが伺える。卯野<sup>29</sup>も男子の意識の低さは親の意識の欠如と合せて指導上の隘路となる。また、大国<sup>29</sup>は子供自身の自覚が肥満児対策の決め手であると述べており、肥満是正の第一歩として本人の自覚と家族の理解を望みたいが、現状は難しい。

一方、非肥満学童にも9.1%が太っていると思えば、17.3%が痩せていると思うとしている。

3-2-2 家族の状況

家族の状況について図6-a~dに示した。家族構成は両群共、二世帯世帯が2/3以上を占め非肥満学童で若干多くなっている。兄弟の平均人数は肥満学童2.16人、非肥満学童2.03人であり、2人兄弟が最も多く約55~65%を占めている。母親の年齢は当然のことながら30代が

表6 出生時の体重

(人) は%

出生時 体重別	性別 対象	男 子		女 子		合 計	
		肥満学童	非肥満学童	肥満学童	非肥満学童	肥満学童	非肥満学童
肥 満 (90パーセント以上)		5 (14.7)	6 (20.7)	5 (16.7)	2 ( 2.5)	10 (15.6)	8 ( 7.3)
標 準		23 (67.6)	20 (69.0)	19 (63.3)	67 (82.7)	42 (65.6)	87 (79.1)
る い 瘦 (10パーセント以下)		4 (11.8)	2 ( 6.9)	5 (16.7)	12 (14.8)	9 (14.1)	14 (12.7)
無 回 答		2 ( 5.9)	1 ( 3.4)	1 ( 3.3)	0	3 ( 4.7)	1 ( 0.9)

出生時体重パーセントイル値による (厚生省 1980)



肥満学童の食生活（第2報）

62～75%であり、次いで40代が多い。母親の職業は専業主婦が最も多く、肥満学童約42%、非肥満学童56%であった。

今回の調査では、肥満学童は非肥満学童に比べて三世帯世帯が多く、母親の年齢はやや若く、仕事に就いている人が多いと言える。このことは、乳児期の栄養法で母乳栄養が少ないことや、後で述べる献立を決める人に祖母の割合が高くなることと関連していると推測される。

また、母親は来談の折に、肥満解消には気を付けたいと思っているが、実際に食事の準備をするのが祖母であったり、家族、特に祖父母が菓子等を与えてしまうという場合、あるいは、非肥満の他の兄弟が食べるので菓子類やジュースを常備してあるという場合もあり、家族全員の理解と協力を痛感させられた。坂本は<sup>28)</sup>は、小児の食物摂取—その背景にあるものとして①子供自身の生活の変化、②家族環境に問題はないか、③行動の変化—外から内へ、④食品の攻勢とそれへの対応をあげているが、家族構成が変化してきたこと、即ち、子供の数が少なくなったことも小児肥満が増えてきている原因の一つである<sup>29)</sup>とも言えよう。

図6-a) 家族構成

■ 二世帯世帯  
 □ 三世帯世帯

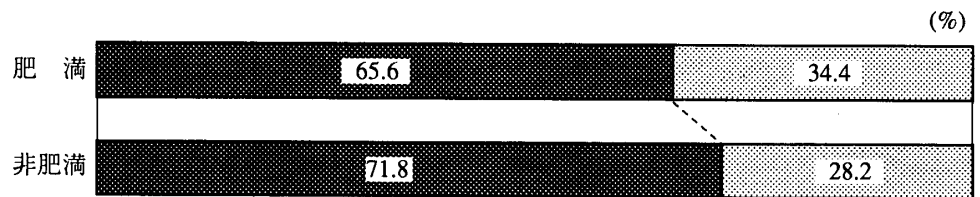


図6-b) 兄弟の人数

■ 1人  
 □ 2人  
 □ 3人  
 □ 4人

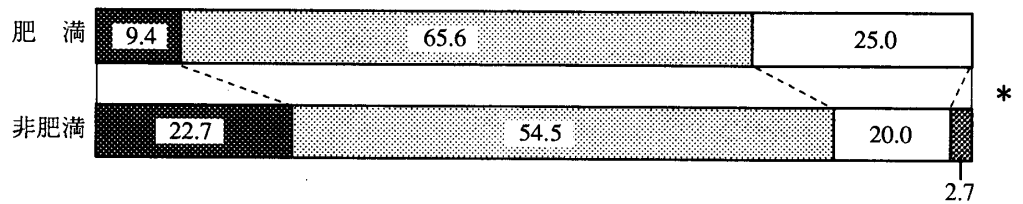


図6-c) 母親の年齢

■ 20代  
 □ 30代  
 □ 40代  
 □ 50代

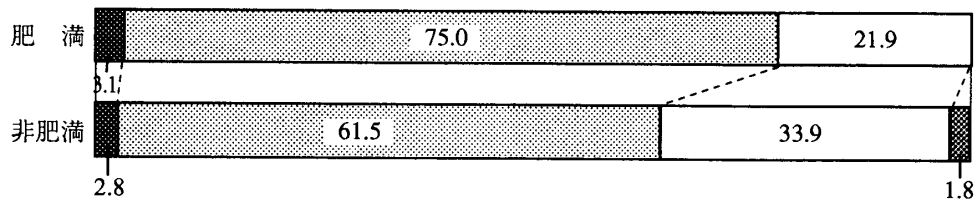
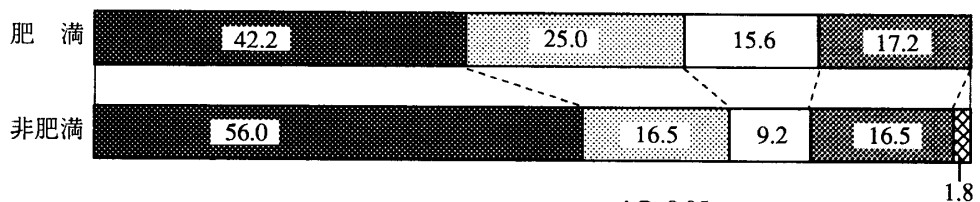


図6-d) 母親の職業

■ 専業主婦  
 □ 常勤  
 □ パート  
 □ 自営  
 □ その他



\* P<0.05

図6 家族の状況

### 3-2-3 食習慣

#### (1) 食事の習慣と環境

食事の習慣や環境について比較したものを図7-a~gに示した。

(a) 朝食の欠食状況は、肥満学童でよく欠食する者1.6%、時々欠食する者10.9%を合せて12.5%で、非肥満学童6.4%の約2倍であった。朝食を欠食することにより、生理学的に、また、昼食、夕食の量が多くなること等で肥満を増強することはよく知られており、肥満群にその傾向の高い調査結果<sup>24)30)</sup>も多い。

朝食を健康的においしく食べるには、早寝早起きを実行し、学童期にあつては起床から朝食までの時間を少なくとも20分前後とること等、生活習慣の改善から始めなければならない。

#### (b) 学校給食の摂取状況

学校給食の残食傾向は、肥満学童で時々残す12.5%に対し、非肥満学童ではいつも残す4.5%、時々残す39.1%で合計43.6%を占め、一方、よくおかわりするは肥満学童25.0%、非肥満学童5.5%と対照的で、有意差 ( $P < 0.01$ ) が認められ、村上ら<sup>31)</sup>の調査と同傾向にあった。非肥満学童で残す者の割合が多いことも問題ではあるが、肥満学童にとっては「おかわり」をすることは、結局、一日の摂取量を増やすことになる。個別指導では一人分を時間をかけてゆっくりよくかんで食べることを奨めているが、後述の早食いと関連からも、つい「おかわり」をしてしまうなど、結果的に多量摂取につながるようである。

#### (c) 夕食の摂取状況

沢山食べるとする者が肥満学童で60.9%と非肥満学童の約2.7倍であり、両群間に有意差 ( $P < 0.01$ ) がみられた。これまでの日本人の食習慣から夕食重点主義になりやすいが、夕食の多量摂取は肥満につながり、翌日の朝食をしっかりと食べるためにも、夕食の摂り方、即ち、質や時間などとも考慮した摂取量とすべきであろう。

#### (d) 食事にかかる時間

肥満学童に早食いの傾向があることは、以前からの多くの調査で明らかにされている。本調査においても食事にかかる時間が短い(10分前後)とする者は、肥満学童で45.3%に対し非肥満学童は0.9%で、後者は前者の1/50とその差が顕著であった。逆に、ゆっくり(20分以上)とする者は、非肥満学童で47.3%に対し肥満学童は20.3%であり、1%以下の危険率で有意差が認められた。早く食べることは過食につながり、この食べ方も習慣化されることから、少しでも早い時期にゆっくりよくかんで食べる習慣をつけることが肝要と言えよう。

また、次に述べる食事の仕方との関連もあると考えられ、家族と一緒に「心のふれ合う楽しい食生活<sup>32)</sup>」であることも重要である。

#### (e) 食事の仕方

食事を家族と一緒に食べる者は、肥満学童78.1%、非肥満学童93.7%で肥満学童で低く、子供だけで食べる者は、肥満学童7.8%と非肥満学童の約3倍で、両群間に有意差 ( $P < 0.01$ ) が認められた。原ら<sup>30)</sup>は、子供だけで夕食を食べる群の肥満児の頻度は著しく高いと述べている

肥満学童の食生活 (第2報)

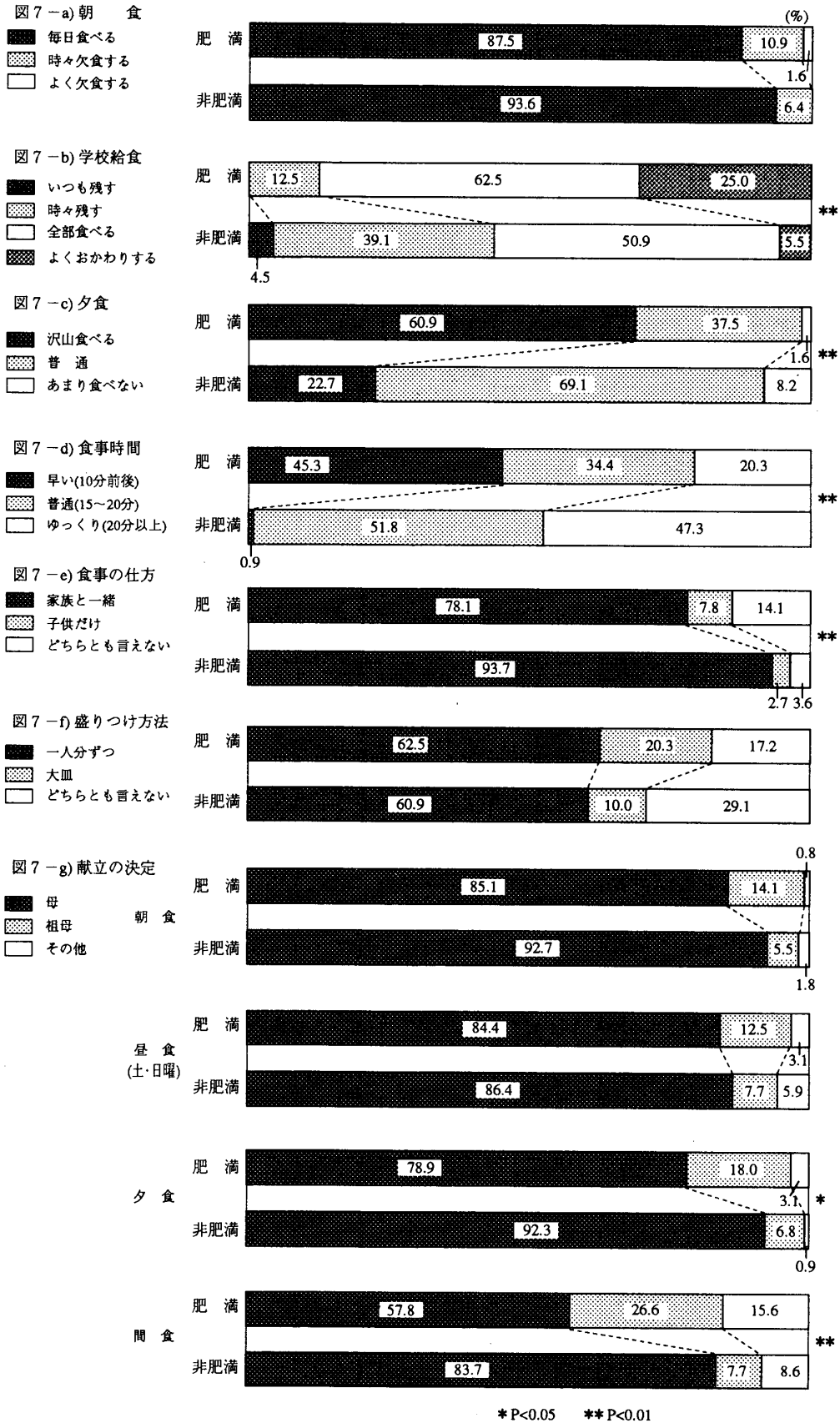


図7 食事の習慣と環境

が、今回の調査でも子供の孤食と肥満との関係がみられた。

また、国民栄養調査成績<sup>39)</sup>(1988年、対象3歳から15歳)でも4人に1人は子供だけで食べ、1982年調査と比較して4.3%増加しており、子供だけの食事では食欲も劣るという結果が示されている。対象特性別食生活指針<sup>30)</sup>の学童期に「楽しもう、一家団らんおいしい食事」とあるように、楽しい雰囲気の中での食事は、おいしさが倍増され家族の団らんを重視したいものである。

(f) 盛りつけ方法

肥満学童で大皿盛りがやや多い傾向がみられ、このことは摂取量がわかりにくく、かつ、好きな食物に偏って摂取されやすい上に、好きな食物を沢山食べようと急いで早く食べる結果となる。川上<sup>39)</sup>は、銘々皿に全部配分したことを知ることによって、安心感が生まれ落ちついてゆっくり食べるようになると述べていることから考えても盛りつけについての指導も加えていきたい。

(g) 献立の決定

毎日の献立を決める人(ほぼ、作る人と一致するが)を食事別にみると、非肥満学童で「母」と答えた者がいずれの食事の場合も多かった。特に、間食では1%以下の危険率で、また、夕食では5%以下の危険率で有意差がみられた。これは、母親の有職状況や家族構成の関連からも推測できる。「その他」は父親や本人と答えた者である。

(2) 食物の嗜好

好きな食物と嫌いな食物を記入させ、各々、頻度の順にまとめたものを表7に示した。好きな食物の1位は両群共に肉類であり、頻度の高い5種類のうち順位は異なるものの4種類が共通で、異なる食物としては肥満学童は4位に麺類、非肥満学童は5位に野菜類をあげていた。

次に、嫌いな食物も5種類のうち4種類が共通であり、ピーマン、なすを嫌いとする者が多

表7 食物の嗜好

好きな食物 (頻度順)			嫌いな食物 (頻度順)		
	肥満学童	非肥満学童		肥満学童	非肥満学童
1	肉 類	肉 類	1	ピ ー マ ン	ピ ー マ ン
2	米 (カレーライス) す	果 物	2	な す	な す
3	魚 類	米 (すし) オムライス	3	茸 類	納 豆
4	麺 類	魚 類	4	ト マ ト	魚 類
5	果 物	野 菜 類	5	納 豆	茸 類

い。肥満学童では納豆以外は野菜類としており、前述の食品群別摂取量でも両群間に有意差がみられるなど、野菜嫌いの傾向が伺える。

また、子供の好きな献立には、カレーライス、ハンバーグ、オムライス、すし、焼きそば、スパゲティミートソース等があげられるが、すし以外は肉を使用していることと、柔らかいものを好むという近年の子供にみられる傾向と同傾向がみられた。

(3) 間食・夜食について

間食と夜食についての比較を図8-a～dに、子供に与えるおやつの種類とその頻度を図9に示した。

(a) 間食・夜食の摂取状況

図8-a及びbに間食・夜食の摂取状況を示した。間食・夜食の摂取状況には有意差はみられないものの、肥満学童で食べる者の割合が高い。特に、夜食は時々摂取する者も含めると、肥満学童で約28%を占め非肥満学童の1.8倍である。夜食と言っても、いわゆる食事ではなく、その内容は果物、菓子、牛乳、ジュース等が殆どであるが、決して好ましいことではなく、就寝2時間前で食物を口にすることはストップし、早寝早起きの生活リズムを整え、翌日の朝食

図8-a) 間 食

■ 毎日食べる  
 ■ 時々食べる  
 □ ほとんど食べない



図8-b) 夜 食

■ 毎日食べる  
 ■ 時々食べる  
 □ ほとんど食べない

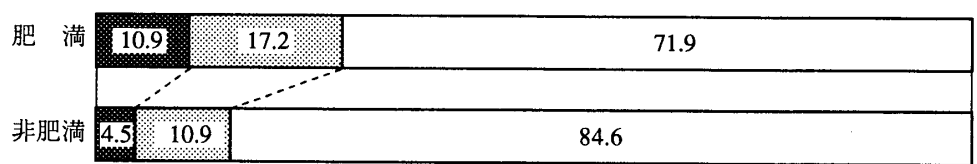


図8-c) 間食の時間

■ 決めている  
 ■ 自由  
 □ 食べない

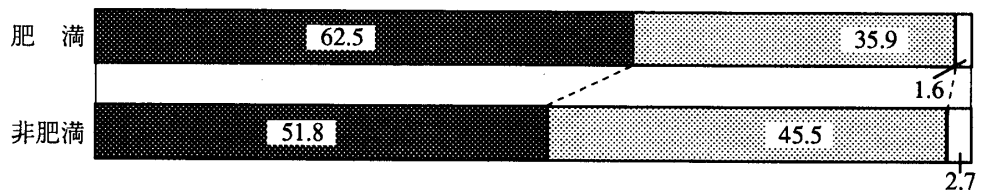


図8-d) 間食の量

■ 決めている  
 ■ 自由  
 □ 食べない

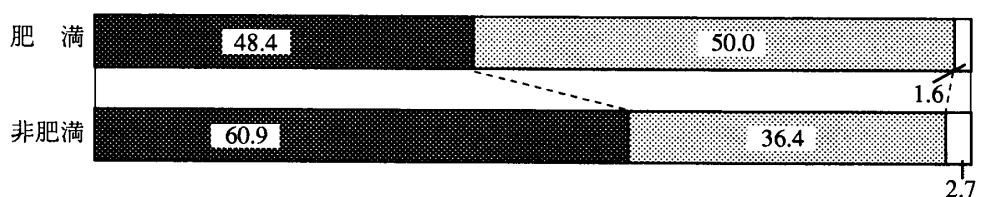


図8 間食・夜食について

をおいしく摂取出来るよう習慣として身につけることが重要である。

(b) 間食の時間・量について

間食の時間・量を決めているのは、いずれも約50～60%であり両群に差はみられない。国民栄養調査成績<sup>39)</sup>(1988年)では4人に1人は自由におやつを食べている。

(c) 間食の種類とその頻度

日頃、子供に与えるおやつの種類で頻度の高いものを3品あげてもらい、国民栄養調査成績<sup>39)</sup>(1988年)に準じて比較した。本調査では肥満学童で頻度の高いものは、①アイスクリーム・シャーベット類、②スナック菓子類、③果物、④あめ・チョコレート類、⑤菓子パン・ケーキ類の順であったのに対し、非肥満学童は①アイスクリーム・シャーベット類、②牛乳・乳製品、③果物、④スナック菓子類、⑤果物ジュースの順であった。両群共に1位のアイスクリーム・シャーベット類は調査時期によるものと思われるが、肥満学童は脂質、糖質に富む間食の摂取頻度が高く、これは、前述(3-1-2)の一日総エネルギーに占める間食エネルギー比が、肥満学童で高値であったことと一致する。

子供にとって間食を摂ることは、それなりに意義はあるが、その内容と量が問題であり肥満児指導のポイントの一つである。間食は好きな時に好きな物を好きなだけ食べるのではなく、食事との関連も考慮に入れ規則的な与え方が必要である。また、与えることが好ましくない間

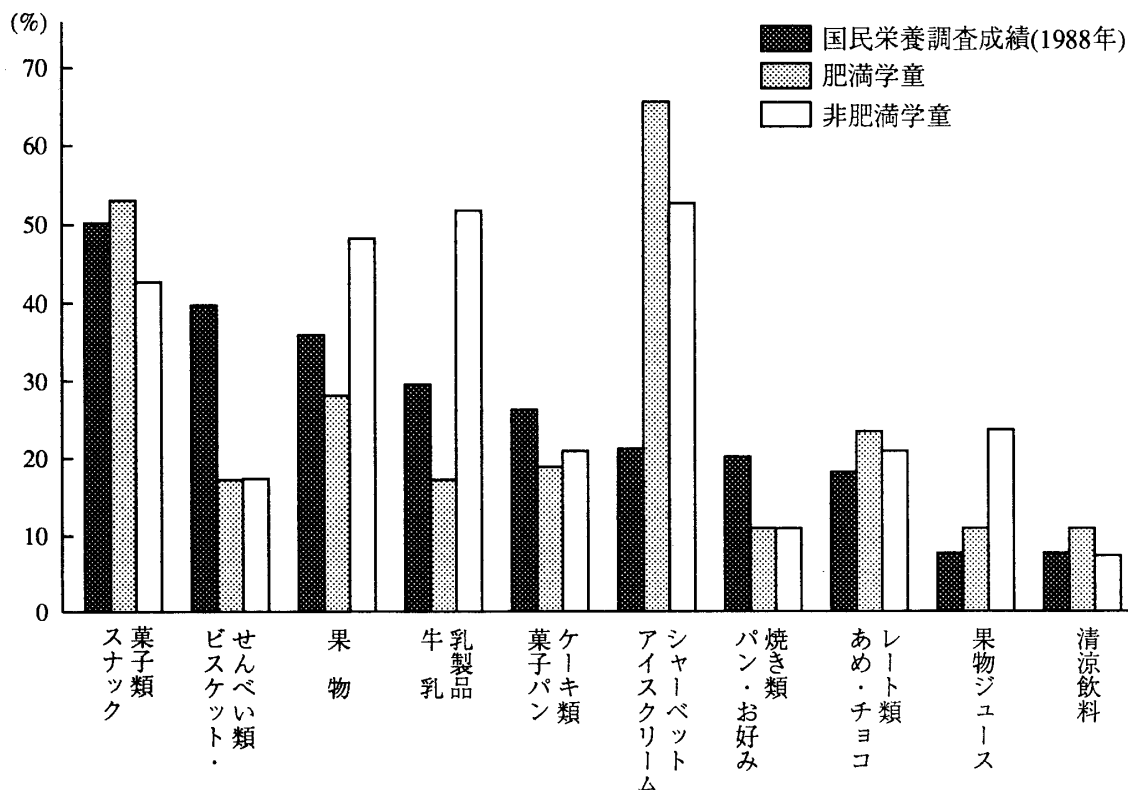


図9 子供に与えるおやつの種類とその頻度

食を家庭内に置かないことも賢明な方法と言えよう。

3-2-4 生活習慣

睡眠時間、運動、テレビを見る時間、手伝いに関する比較を図10-a～dに、遊ぶ場所と遊びの内容について、各々図11、図12に示した。

(a) 睡眠時間

平均睡眠時間は肥満学童8.7時間、非肥満学童9.0時間と殆んど差はみられず、両群共に9～10時間未満とするものが最も多く50～60%を占めていた。

(b) 運動について

運動を好む者の割合は、肥満学童で34.4%、非肥満学童で50.0%、逆にあまり好まない者は肥満学童39.1%、非肥満学童10.9%と肥満学童で非肥満学童の約3.6倍の高率を示し、明らかに、肥満学童に運動嫌いが多いと言える。

肥満児は普通児と比較して、特に、運動能力が劣るため運動に対するコンプレックスを持っている<sup>36)</sup>とも言われている。しかし、村田ら<sup>37)</sup>によると跳躍や疾走のような運動は肥満児にとつ

図10-a) 睡眠時間

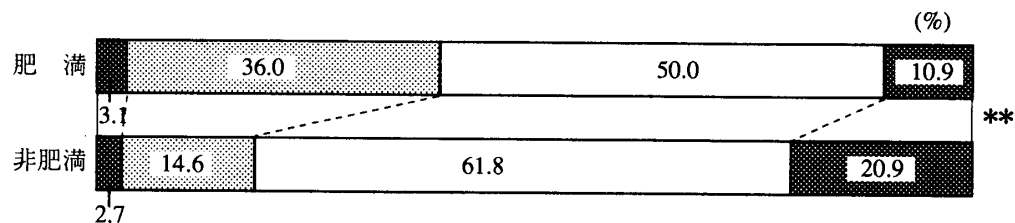
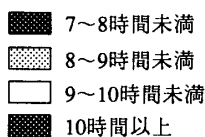


図10-b) 運動

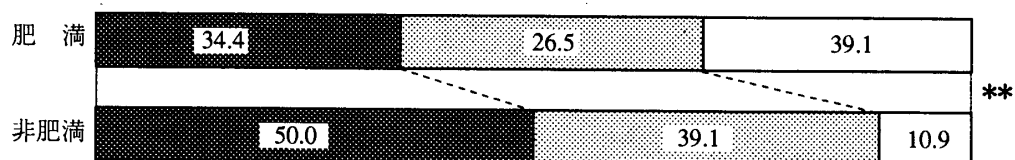
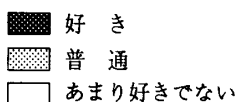


図10-c) テレビを見る時間  
(ゲーム含む)

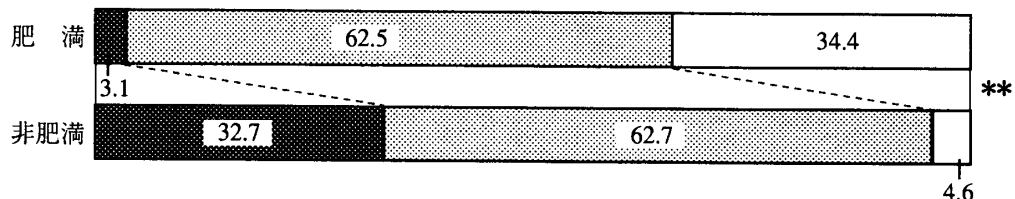
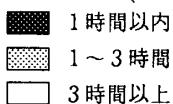
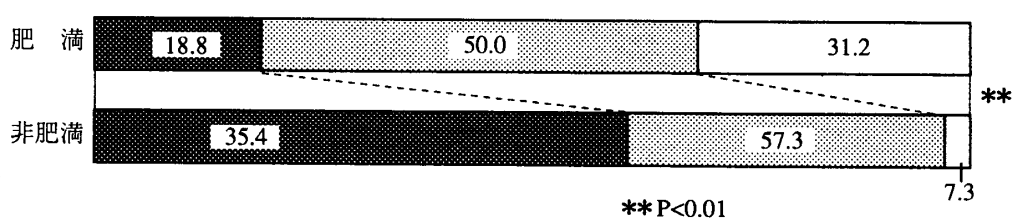
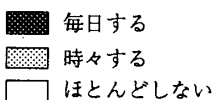


図10-d) 手伝い



\*\*P<0.01

図10 生活習慣

相 坂 国 栄

て苦手で、投げるとか握るとかの筋肉の力は肥満児が有利であった。故に、肥満児が得意とする運動を選んで体を動かす楽しみを覚えさせればよいと述べている。

運動不足とエネルギーの過剰摂取は、肥満の二大原因であるが、肥満学童は運動は苦手だからしない、しないから上手にならない、そして太るという悪循環をくり返している。従って、簡単でやり易いものから始め、次第に運動能力を伸ばし悪循環を断ち切る努力をすることが必要であるため、個別に適切な運動指導をすることが大切である。

(c) テレビの視聴

テレビ(ゲームを含む)を見る時間が1時間以内の者は肥満学童で3.1%であるのに対し、非肥満学童は32.7%と約10倍である。また、3時間以上の者は肥満学童で非肥満学童の約7.5倍を占め対照的で、(e)項の遊ぶ場所や内容とも関連していると思われる。

(d) 手伝いについて

手伝いを毎日する者は肥満学童18.8%、非肥満学童35.4%であり、殆んどしない者は肥満学童31.2%、非肥満学童7.3%と両群間の差が明らかである。

最近のいわゆる文化的生活は、電化製品が普及し家事が簡便化され、子供の出番が少なく

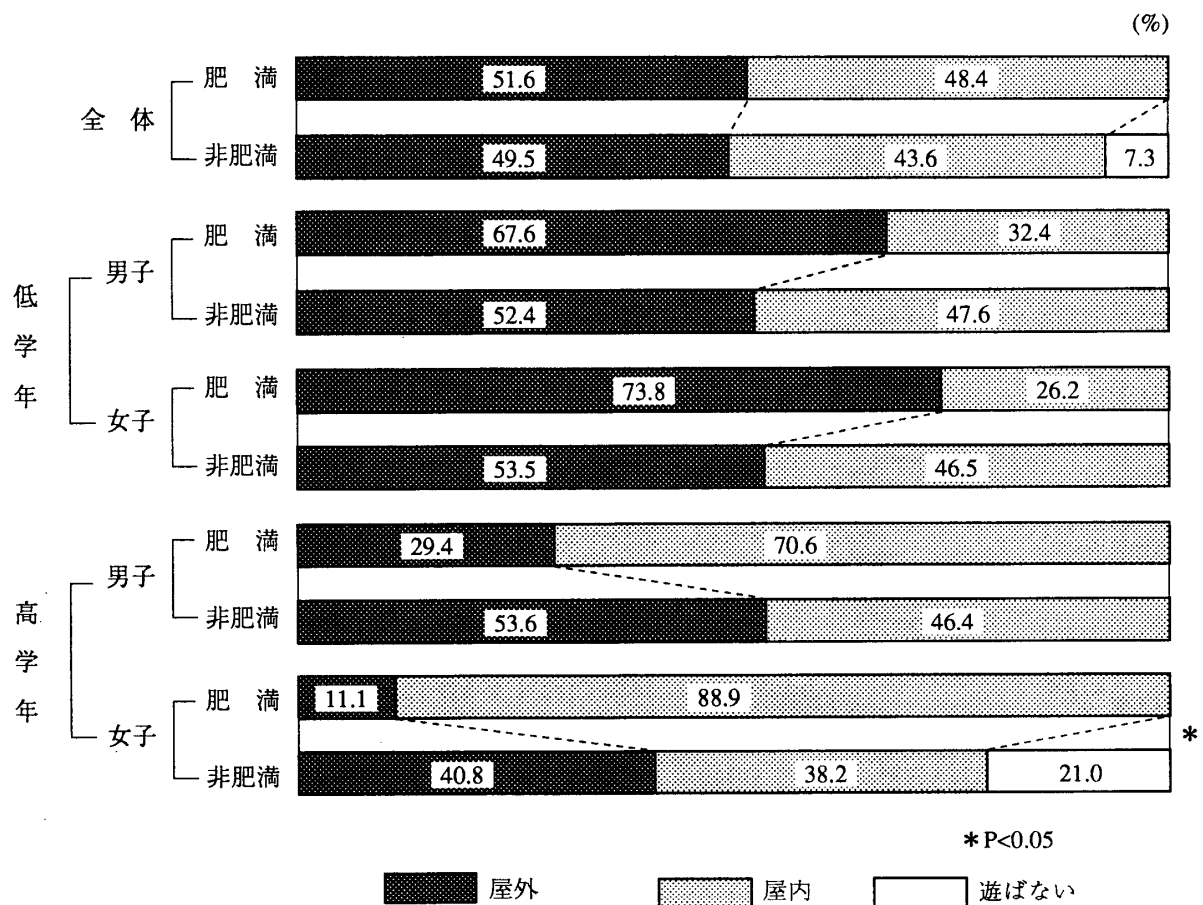


図11 遊ぶ場所



なったことは事実であるが、部屋の掃除、買い物、犬の散歩等、役割を決めて毎日継続的に実行させることは運動療法の一つと言えよう。井上<sup>39)</sup>は、このような仕事はエネルギー消費量としては多くを望めないが、肥満に基づく代謝異常を是正することには大いに役立ち、また、体を動かすことにより積極的な性格の人間づくりにも役立つと述べている。

以上、(a)~(d)については、いずれも両群間に危険率0.1%以下で有意差が認められた。

(e) 遊ぶ場所と内容

対象学童が遊ぶ場所として、屋内外のどちらが多いかをみると(図11)、全体の平均では両群の差はないが、低学年、高学年別では低学年は両群共に屋外遊びが多く、また、肥満学童でその割合が高い。しかし、高学年になると肥満学童の屋外遊びの比率は低くなる。高学年女子非肥満学童の中には「遊ばない(遊ぶ時間がない)」と答えた者が21%もあった。即ち、高学年になれば塾や習い事に要する時間が多く、遊ぶ時間や遊ぶという感覚は少なくなるためによるものであると思われる。なお、両群の比較では、高学年女子のみに有意差( $P < 0.05$ )が認められた。

次に、屋内外別に、遊びの内容の主なものをみると(図12)、屋内遊びでは肥満学童はテレビ(ゲームを含む)が42.2%と多いが、非肥満学童は読書、テレビ以外の遊び(低学年では、ごっこ遊び、プラモデル、お絵書き、折紙等、高学年では、将棋、トランプ、ゲーム、卓球等)が多く、両群間に有意差( $P < 0.01$ )がみられたが、屋外遊びでは有意差はみられなかつ

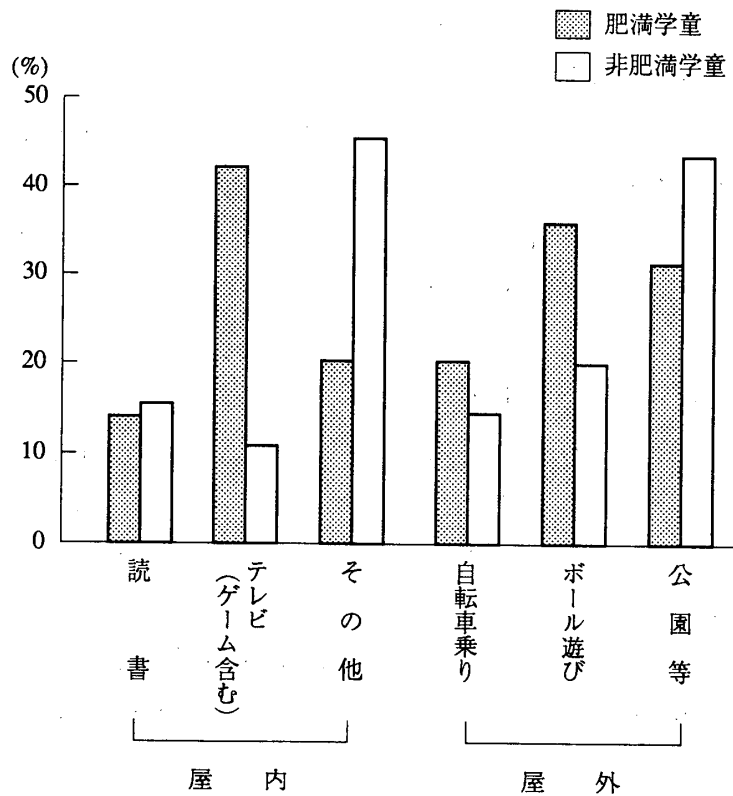


図12 遊びの内容(複数回答)

た。

屋外での遊ぶ時間が必要な学童期にあっても、生活形態や環境の変化により前述の如く塾や習い事のために時間がない。遊ぶ場所が確保出来ない、更に、テレビやテレビゲームの普及で屋内に閉じこもり、家事を手伝うことも少なくなり、概して体を動かす機会が減少したことも肥満児増加の原因の一つと言えよう。

楠<sup>39)</sup>は、子どもたちからは運動の「時間」「場所」そして「手段」も奪われてしまっている。即ち、最近の子どもは遊びに関しては、はなはだ貧困な毎日を送っていると言ってもよい。こういう非活動的な生活形態が子どものエネルギー消費量を著しく低下させ、肥満体格を助長し、それが更に運動の困難から運動不足をまねくという悪循環によって肥満を促していると述べている。

#### 4. ま と め

金沢総合健康センターが1991年度に実施した「肥満児童・生徒の健康相談」に参加した者のうち、小学生64名と北陸学院小学校の肥満度が±20%以内の児童110名について、食物摂取状況調査及び生活状況調査を実施し、今後の肥満児指導の参考とするため、これら調査成績について比較検討を行なった。その結果を要約すると次の通りである。

(1) 栄養素等の平均摂取量で両群間に差がみられたのは、低学年女子のエネルギー、たん白質、脂質、糖質、カルシウム、ビタミン B<sub>1</sub>、ビタミン B<sub>2</sub>、と高学年男子のエネルギー、脂質、カルシウム、ビタミン A、ビタミン B<sub>1</sub>、ビタミン B<sub>2</sub>、及び高学年女子のビタミン B<sub>1</sub>であった。そして、これらはすべて非肥満学童で摂取量が多い。故に、肥満学童の摂取量は非肥満学童に比べて、特に多いとは言えない。しかし、肥満学童は以前から指導を受けている者や、「肥満について」の指導講演会直後の調査であること等が影響していると考えられる。特に、エネルギーについては中等度以上の肥満である場合、所要量の10~20%減を目標とすれば、まだ、過剰摂取である者もいる。また、肥満が進行した過程では、かなりの過剰摂取があったものと推測される。

(2) 肥満学童は脂質の量及び質に注意して摂取している。

(3) 食事時間帯別の栄養素等摂取比率は、エネルギーについては朝食21~24%、昼食29~34%、夕食29~35%であり、両群間の差は認められない。しかし、間食は各グループ共肥満学童で摂取比率が高い。たん白質、脂質は夕食で最も高値を示している。糖質は間食で肥満学童が、いずれも高い比率を示している。

(4) 平均肥満度の高い男子肥満学童のグループは、たん白質、脂質、糖質すべてが夕食で最も高い割合を占め夕食重点の食事であることがわかる。特に、夕食の脂質の摂取は過多にならないことが望ましい。

(5) 女子肥満学童は糖質、脂質の間食に占める割合が他のグループに比べて高い。

(6) 食品群別摂取量は、肥満学童は非肥満学童に比べて、乳・乳製品の摂取量が少なく、豆

・豆製品の摂取量が多い。また、低学年で卵の摂取量が非肥満学童より多く、高学年で肉類、野菜類、油脂類の摂取量が非肥満学童に比べて少ない。

(7) 魚と肉の摂取割合は、高学年肥満学童はほぼ同量であるが、他はすべて魚より肉を多く摂取しており非肥満学童で顕著である。

(8) 野菜類及び果物の平均摂取量は、殆どどのグループで目安量を下回り、特に、肥満学童で低い。

(9) 出生時の平均身長・体重は、両群間に有意差は認められないが、パーセンタイル値でみた場合、女子は有意差（ $P < 0.05$ ）がみられ、現在、肥満の者に出生時も肥満傾向があったと言える。

(10) 乳児期の栄養法は、時代的な背景や対象により一定せず、学童期の肥満との関連は少ないものと考えられる。

(11) 本人の体格のイメージより、肥満を自覚しているかをみると、肥満度30%以上であっても「普通」と答えた者が約23%もあり、また、男子は自覚が低く、女子は高い。

(12) 本調査における肥満学童の家族構成は非肥満学童に比べて、三世帯世帯が若干多く、母親の就業率が高い。

(13) 食事の習慣と環境では、朝食を欠食する者、学校給食でよくおかわりする者、夕食を沢山食べる者、食事にかかる時間が短い者は肥満学童で高比率を示している。また、子供だけで食事をしたり、盛りつけが大皿盛りであることが多いのも肥満学童である。更に、献立を決める人に祖母の関与が大なのは肥満学童であり、特に、夕食、間食に顕著である。

(14) 食物の嗜好は、好きな食物の第1位は両群共肉類であり、肥満学童は野菜嫌いが多い。

(15) 肥満学童は、間食・夜食を毎日食べる者の割合が若干高く、また、アイスクリーム類、スナック菓子類、あめ・チョコレート類、菓子パン・ケーキ類等の脂質、糖質に富む間食の摂取頻度が高い。

(16) 生活習慣では、肥満学童は運動をあまり好まず、テレビを見る時間が長く、手伝いをする者が少ない。

(17) 遊びについては、両群共に低学年で屋外遊びが多く、高学年肥満学童で屋内遊びの比率が高くなる。屋内遊びの内容は、肥満学童はテレビが多く、非肥満学童は読書、テレビ以外の遊びが多い。

以上、肥満学童と非肥満学童を比較すると、栄養素等の平均摂取量では、低学年女子と高学年男子以外は殆んど差はみられない。食品群別摂取量では多少差がみられ、3食の食べ方及び間食の内容に問題がある。食習慣や生活習慣の面では、両群間にかなりの差がみられたことから、本人の自覚は勿論、家族、学校が協力して根気よく是正していくことが重要である。

## 5. おわりに

肥満児の出現率が増加しつつある現在、金沢市においても、総数で1991年7.03%が1992年

相 坂 国 栄

7.30%<sup>40)</sup>に増加した。従って、非肥満学童を含めた学校ぐるみ、地域ぐるみの対策が必要であろう。

更に、身長・体重から個別的にその成長曲線を検討の上、肥満の原因を充分見きわめ、個々に最も適した肥満是正の方法を見出すことが肝要である。同時に、標準体重からの肥満度のみでなく、体内脂肪との関連も見なければならない。今日、小児成人病が問題視されているが、成人病は習慣病であると言われるごとく、少しでも早い時期によい習慣が身につくよう本人や家族の努力と共に継続的な指導が必要であると考えらる。

稿を終るに臨み、終始御懇篤な御指導と御校閲を賜りました本学野坂一江教授に深く感謝の意を表します。

この研究の一部は、1992年度第39回及び1993年度第40回日本栄養改善学会において発表した。

参 考 文 献

- 1) 相坂国栄：肥満学童の食生活（第1報）－金沢市における1990年度の調査成績について－，北陸学院短期大学紀要，第24号，93－127，1992.
- 2) 金沢市教育委員会：平成3年度金沢市児童・生徒の健康と体力，27－30，1992.
- 3) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：第四次日本人の栄養所要量，8－9，第一出版，1989.
- 4) 高石昌弘・高野 陽編：子どもの肥満その予防と治療，78，有斐閣，1984.
- 5) 大国真彦・村田光範編：小児成人病ハンドブック，147，中外医学社，1992.
- 6) 高石昌弘・高野 陽編：前掲書，159.
- 7) 坂本元子：小児肥満における食事指導の効果、学校給食、第42巻、第2号、14－18、全国学校給食会，1991.
- 8) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：平成5年版国民栄養の現状（平成3年国民栄養調査成績），30，第一出版，1993.
- 9) 高石昌弘・高野 陽編：前掲書，172.
- 10) 中村丁次他：肥満の子どもの食事，29，フレーベル館，1987.
- 11) 井上修二：子どもの肥満，25，グロービュー社，1982.
- 12) 鈴木正成：食事のエネルギー・バランス，食の科学，157号，22－31，光琳，1991.
- 13) 金沢総合健康センター（金沢市学校保健センター）：昭和63年度－平成4年度学校保健事業報告，食事調査，1989－1993.
- 14) 速水 決：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，第43巻第4号，209－213，第一出版，1985.
- 15) 熊沢昭子他：栄養学実習書－成長期・成人期・老年期の栄養－第3版，72，医歯薬出版，1991.
- 16) 多田啓也他：最新小児栄養－理論と実習－，133，医歯薬出版，1990.
- 17) 濱口恵子他：小児栄養学－子どもの発育と食事－，149，弘学出版，1992.
- 18) 國分義行他：保育者のための小児栄養学，238，医歯薬出版，1992.
- 19) 藤沢良知：子どものヘルシー食事学－子どもの食生活指針－，11，第一出版，1989.
- 20) 村田光範他：改訂こどもの肥満，112，日本小児医事出版，1991.
- 21) 厚生省児童家庭局母子衛生課：乳幼児身体発育値 平成2年乳幼児身体発育調査結果報告書，42－43，母子衛生研究会，1991.
- 22) 厚生省：昭和55年乳幼児身体発育調査.
- 23) 卯野隆二：金沢市における肥満児に関する研究（第2報），金沢大学教育学部紀要，第24号，81－89，

## 肥満学童の食生活（第2報）

1980.

- 24) 阪口美幸他：福井県坂井郡学童の食生活と運動の実態調査－肥満児と正常児の比較－，仁愛女子短期大学紀要，第17号，89，1986.
- 25) 卯野隆二他：昭和51年度に実施した金沢市の肥満児指導について（第2報），金沢大学大学教育開放センター紀要，創刊号，9－20，1980.
- 26) 厚生省児童家庭局母子衛生課：前掲書，48.
- 27) 大国真彦：子供の成人病，78，健友館，1991.
- 28) 大国真彦・村田光範編：前掲書，20－23.
- 29) 村田光範：小児の肥満，44，医歯薬出版，1991.
- 30) 原まどか他：最近の小児・学童の食生活および食習慣－とくに肥満との関連について－，臨床栄養，第71巻，第2号，129－134，医歯薬出版，1987.
- 31) 村上 淳他：児童の肥満に対する意識と食習慣について，第36回日本栄養改善学会講演集，120，1989.
- 32) 日本栄養士会：健康づくりのための食生活指針，44，1985.
- 33) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：平成2年版国民栄養の現状（昭和63年国民栄養調査成績）、53－57，第一出版，1990.
- 34) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：健康づくりのための食生活指針（対象特性別）、27，第一出版，1990.
- 35) 川上スミ：子どもの肥満はよくなる，肥満児教室16年，122，芽ばえ社，1992.
- 36) 高石昌弘・高野 陽編：前掲書，144.
- 37) 村田光範他：前掲書，72－73.
- 38) 井上修二：前掲書，116.
- 39) 楠 智一：小児肥満をなおす，67，保健同人社，1979.
- 40) 金沢市教育委員会：平成4年度金沢市児童・生徒の健康と体力，26，1993.