

# 秋田農村住民の血清脂質と脂肪酸構成 (第2報)

## — 血圧値分類による比較 —

沢部 光一\* 高桑 克子\* 船木 章悦\*

吉田 タカラ\* 児島 三郎\*

### I 緒 言

秋田農村住民の血清脂肪酸構成を血圧値分類により比較検討した。

### II 方 法

対象は、南秋田郡井川町および本荘市石沢地区に居住する30~69歳の男子572名で、同地区で実施しているGTT時採取した血液を測定に用いた。測定項目、方法および集計法は前報<sup>1)</sup>に同じ。

### III 結果と考察

#### A. 受診率と血圧値分類 (表1.)

受診率は全体で57.4%を示し、50歳代が70.7%と最高を示した。又、血圧値により、正常血圧、境界域高血圧および高血圧に分類(WHO)し、3群の年齢別出現者数と出現率を表1.に示した。

表. 1. 受診率と血圧値分類 (WHO 規準)

男子572名 [57.4] (受診率%) (%) s. 49~53年,

年 齢	30 -	40 -	50 -	60 - 69
正常血圧	70名 (65.4)	108 (54.5)	53 (33.8)	20 (18.2)
境界域高血圧	16 (15.0)	37 (17.2)	36 (22.9)	21 (21.1)
高血圧	21 (19.6)	56 (28.3)	68 (43.3)	69 (48.7)
Total	107 [39.5]	198 [53.8]	157[70.7]	110[58.2]

#### B. 3群の年齢別血清L/O, L/P比\*

各年齢層とも高血圧群が正常血圧群に比べ、L/O, L/P比は有意に低く(30~59歳:  $P < 0.01$ , 60~69歳:  $P < 0.05$ ), 両群の差は若年者ほど著明であった。また、境界域高血圧群は、30~59歳で両群の中間値を示した。

この高血圧群のL/O, L/P比の低下について、その要因を検討する必要がある。そこで、L/O, L/P比の低下に最も関与すると思われる次の2点について検

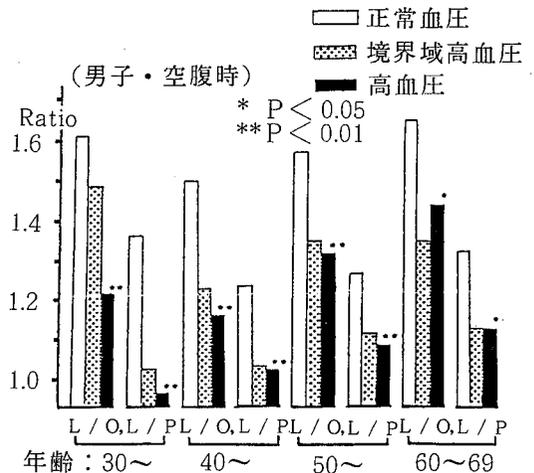


図1. 血圧値別血清L/O, L/P比

討した。

#### 1. 脂質との関連 (表2. 図2.)

表2.は、3群間の血清ChoとTGレベルを年齢別に比較したものであるが、TGをみると、高血圧群が正常血圧群に比べ高いレベルを示しており、この傾向は若年者ほど著明である。TGレベルが上昇すると、L/O, L/P比は有意に低下することは前報<sup>1)</sup>で報告した。そこで、TG値を濃度別に区分し、3群のL/O, L/P比を観察した(図2.)。その結果、130mg/dl未満のTGレベルでも高血圧群は正常血圧群に比べL/O, L/P比の低下がみられた。しかし、190mg/dl以上ではTGの影響が強く、3群間に相違は認められなかった。なお、境界域高血圧群は、L/O, L/P比とも両群の中間値を示した。

表. 2. 血圧値別血清ChoおよびTGレベル (mg/dl) (男子・空腹時)

年 齢	Cho				TG			
	30-	40-	50-	60-69	30-	40-	50-	60-69
正常血圧	177	182	182	180	105	99	91	83
境界域高血圧	180	183	186	176	178	128	122	88
高血圧	204	185	174	180	229	160	103	99

\* 秋田県衛生科学研究所      \*) L: リノール酸, O: オレイン酸, P: パルミチン酸

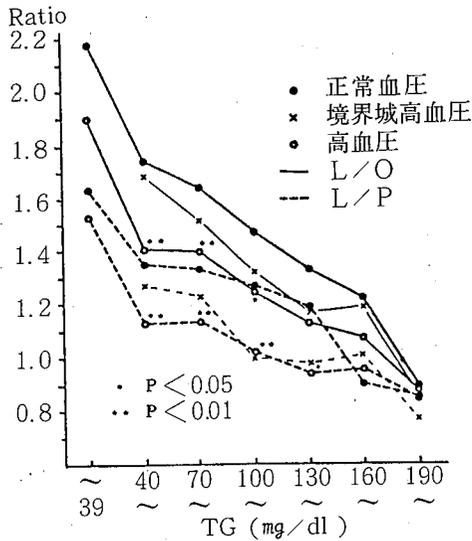


図2. 血圧値別血清L/O, L/P比(年齢30~59)  
——TG濃度別にみた比較——

### 2. 肥満との関連(図3)

肥満度別に3群のL/O, L/P比を比較した。なお, TGの影響を出来るだけ除くため, TG値を130 mg/dl未満(TG < 130 mg/dl)と, それ以上(TG ≥ 130 mg/dl)に区分した。TG < 130 mg/dlでは, L/O, L/P比とも肥満度とは無関係に高血圧群が低下を示し, TG ≥ 130 mg/dlでも, 肥満度+30以上の者を除き, 同様の結果を示した。

以上の2点より, L/O, L/P比の低下に大きな影響を示すと思われるTG値および肥満との関連を考慮し

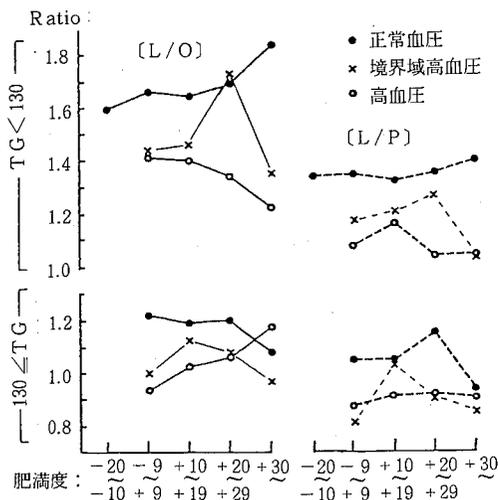


図3. 肥満度別血清L/O, L/P比(年齢30~59)

ても高血圧群は正常血圧群に比べ, L/O, L/P比の低下が認められた。

### C. 3群間のL, OおよびPレベル(図4)

PおよびOレベルは各年齢とも正常血圧群に比べ高血圧群が高レベルを示している。これに反し, Lレベルでは各年齢とも低レベルを示している。従って, 高血圧群におけるL/O, L/P比の低下は, OおよびPの増加と, Lの減少によるものであると考えられる。

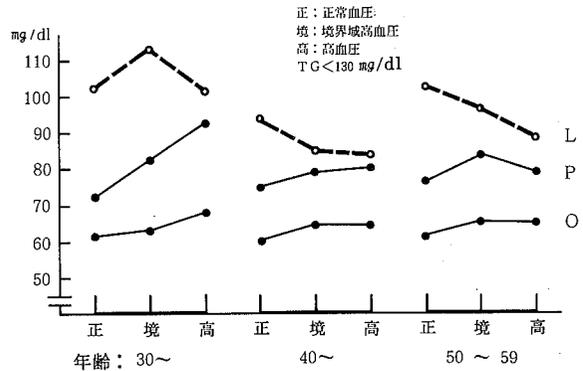


図4. 血圧値別血清L, PおよびOレベル(年齢30~59才)

## IV ま と め

秋田農村男子住民の血清脂肪酸構成を血圧値分類により比較した結果,

- 1) 高血圧群が正常血圧群に比べL/O, L/P比とも低下を示す。
- 2) TGレベルおよび肥満との関連を考慮しても, この傾向が認められる。
- 3) この低下は, OおよびPレベルの増加と, Lレベルの減少に由来しているものと思われる。

## 文 献

- 1) 沢部光一たち: 秋田農村住民の血清脂質と脂肪酸構成(第一報), 秋田県衛生科学研究所報 24 185~187 (1980)

## 秋田農村住民の血清脂肪酸構成と摂取脂肪との関連について (第1報)

高 桑 克 子\* 沢 部 光 一\* 船 木 章 悦\*  
吉 田 タカヲ\* 高 橋 三 代\* 児 島 三 郎\*

### I はじめに

秋田農村住民において、血清脂肪酸構成と栄養摂取面、特に脂肪摂取についての関連を検討するために、今回は、30~69歳の男子の正常血圧者において、個人レベルで調査したので報告する。

### II 方法

対象は、秋田県井川町、本荘市石沢地区において、毎年行っている糖負荷試験を受診した30~69歳の男子住民である。

調査期間は、昭和50~53年である。この間に受診した457名の中から、正常血圧を示し、顕著な高脂血症、糖尿病、肥満がなく、栄養摂取状況においても、魚・肉・牛乳の摂取が普段と変わらない者175名を選んだ。栄養調査は面接聞き取り方法で行い、この結果と、前年度と同じ方法で測定した血清中の脂肪酸構成の成績と個々に比較検討した。

### III 結果と考察

成績の集計にあたり、対象者を30~49歳、50~69歳に分けて集計した。

#### A. 血液生化学所見と栄養摂取量について

血液所見と栄養摂取量の平均値を表Iに示した。その結果から、30~49歳代、50~69歳代を比較してみると、血清総たん白、血清総コレステロール、総脂肪酸、パルミチン酸(P)、オレイン酸(O)、リノール酸(L)、リノール酸/オレイン酸(L/O)比、リノール酸/パルミチン酸(L/P)比がほぼ同値を示した。中性脂肪は30~49歳で少し低い値を示すが有意の差は見られなかった。全年令で、L/O比は1.60となり、L/P比1.31となった。

一方、栄養摂取量のうち、熱量、総たん白質、動物性たん白質、総脂肪、糖質、多価不飽和脂肪酸(p)は、30~49歳代よりも50~69歳代で摂取量が少なくなっている。動物性脂肪、飽和脂肪酸(s)の摂取量には差は認められなかった。なお、全年令では、多価不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸(p/s)比の平均値は1.51である。又、食品群では、魚類・肉類は50~69歳代の方が30~49歳代より摂取量が少なくなっている。卵類・油脂類の摂取量は年代では差が見られないが、油脂類の摂取量が全年令

表1. 血液生化学所見と栄養摂取状況  
男子 昭和50~53年

年 齢	30-49	50-69
例 数	124	51
血清たんぱく g/dl	7.4 (0.5)	7.5 (0.4)
血清コレステロール mg/dl	178.5 (32.8)	184.9 (33.5)
中性脂肪 mg/dl	91.0 (39.5)	82.8 (34.7)
総脂肪酸 mg/dl	298.2 (69.0)	302.6 (60.1)
パルミチン酸 (P) mg/dl	78.7 (19.3)	81.2 (18.0)
オレイン酸 (O) mg/dl	66.7 (23.1)	65.2 (17.7)
リノール酸 (L) mg/dl	100.5 (27.7)	102.1 (26.0)
L/O	1.58 (0.45)	1.65 (0.37)
L/P	1.30 (1.30)	1.32 (0.32)
熱量	2475 (561)	2209 (540)
たんぱく質 g	88.3 (24.7)	73.6 (19.8)
動物性たんぱく質 g	41.0 (20.1)	33.4 (13.9)
脂肪 g	40.5 (19.2)	36.9 (18.3)
動物性脂肪 g	23.8 (16.1)	23.5 (15.2)
植物性脂肪 g	16.7 (8.5)	13.2 (7.3)
糖質 g	385 (107)	349 (96)
p*	11.91 (5.13)	10.25 (4.49)
s	8.72 (4.93)	8.29 (4.71)
p/s	1.53 (0.50)	1.49 (0.59)
魚類 g	125 (86)	101 (70)
肉類 g	68 (75)	51 (41)
卵類 g	33 (39)	35 (34)
油脂類 g	4.9 (5.5)	4.1 (5.6)

\*) p: 多価不飽和脂肪酸 s: 飽和脂肪酸, ( ) 標準偏差

\* 秋田県衛生科学研究所

でも5g以下と、国民栄養調査の全国平均18.0g(54年度)<sup>2)</sup>と比べても明らかに少ないことが注目される。

### B. L/O・L/P比と栄養摂取量との関連

前述のような対象者の個々において、血清中のL/O・L/P比がどのような栄養摂取量、食品群別摂取量と関連しているかを検討した。栄養素のうち、血清脂肪酸

表2. 血清L/O, L/P比と栄養摂取量との相関係数

年 齢	30 - 49 (124)		50 - 69 (51)	
	L/O	L/P	L/O	L/P
動 脂	-0.240**	-0.189*	-0.270	-0.208
植 脂	0.212**	0.252**	0.220	0.193
p	0.105	0.140	0.067	0.042
s	-0.139	-0.104	-0.187	-0.149
P/s	0.320**	0.270**	0.370**	0.156
油脂類	0.240*	0.214*	0.110	0.037
魚 類	-0.090	-0.154	-0.043	-0.094
卵 類	-0.145	-0.068	-0.087	0.085
肉 類	-0.091	-0.060	0.166	0.151

\*p<0.05 \*\*p<0.01 ( ) : 例数

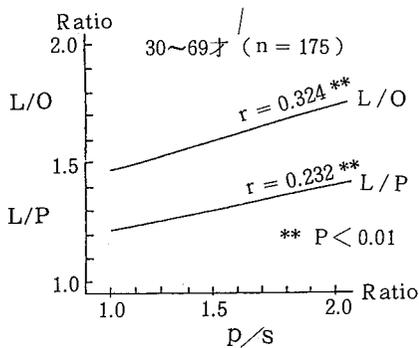


図1. 血清L/O, L/P比と食事中P/S比の相関

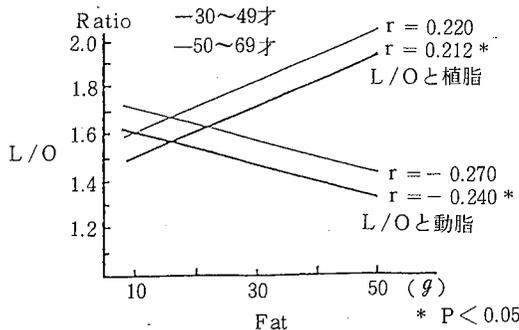


図2. 血清L/O比と脂肪摂取量の相関

との関連が予測される動物性脂肪(動脂)、植物性脂肪(植脂)、多価不飽和脂肪酸(p)、飽和脂肪酸(s)の摂取量及びp/s比をとりあげ、L/O・L/P比との相関関係を見ました。30~49歳においては、血清中のL/O・L/P比と動脂の摂取量は負の相関を示し、植脂の摂取量とは正の相関を示した。50~69歳代でも同様な傾向が見られるが、その関連は弱い。そして、血清中のL/O比と食事中のp/s比は30~49歳代いずれも正の相関が見られ、L/P比とは30~49歳代のみで正の相関が認められた。図1に示すように、全年令においても血清中のL/O・L/P比と摂取p/s比は正の相関が見られた。次に、脂肪摂取の主な供給源となる食品群摂取量と血清中のL/O・L/P比との関連を見ると、表2のように、魚・肉・卵類の摂取量とは相関が認められなかったが、油脂類摂取量とは30~49歳代においてのみ正の相関が見られた。脂肪摂取量とL/O比との関連をさらに検討するため、血清中のL/O比と脂肪摂取量との回帰直線を求め、図2に示した。

血清中のL/O比と植脂との相関は先に述べましたように、正相関を示したが、50~69歳代よりも摂取量の多い30~49歳代において、L/O比が逆に少し低値を示した。このことは、30~49歳代と50~69歳代における脂質代謝の違い等を考慮して、さらに、検討を加えたいと考えます。

### IV まとめ

正常血圧を示す、健康者について、血清脂質と栄養摂取量との関連を個人レベルで検討した。その結果、

- 1) 血清中のL/O・L/P比は動物性脂肪摂取量とは、負の相関を示し、植物性脂肪摂取量とは正の相関が見られた。
- 2) 血清中のL/O・L/P比と食事中のp/s比とは強い正相関が見られた。
- 3) 食品中では、油脂類の摂取量は30~49歳代のみ、L/O・L/P比と正の相関が見られた。魚類・肉類・卵類の摂取量とは相関が認められなかった。

### 文 献

- 1) 沢部光一たち：秋田農村住民の血清脂質と脂肪酸構成(第1報)，同誌，24，185～187(1980)
- 2) 厚生省公衆衛生局栄養課：昭和54年国民栄養調査成績の概要，臨床栄養，58，No.2，199～203(1981)

# 乳幼児健康診査事後管理の連けいに関する研究

## その1 保健所と市町村の連けい

伊藤 玲子\* 石塚 志津子\* 秋田県環境保健部公衆衛生課  
 保健所：鹿角，大館，鷹巣，能代，男鹿，五城目，秋田，本荘，矢島，  
 角館，大曲，横手，湯沢

### I はじめに

昭和55年，厚生省パイロット研究として，「乳幼児健康診事後措置のシステム化に関する研究」の参加指定を機に，実態把握の一助として，保健所ならびに市町村の乳幼児健康診事後管理に対する連けいの現状をアンケート方式で調査した。

### II 調査方法

本県は69市町村が13保健所により管轄されているが（1保健所2～10市町村），両者の乳幼児健康診事後管理の連けいについて，別紙アンケート用紙を用い（省略），公衆衛生課を通じ，13保健所に対し，郵送により解答を求めた。調査期間は，55年12月～56年1月である。解答は所内母子担当者を中心に，関係者による十分な話し合いの上記載されており，不備な点については追加調査を行った。

調査内容は，所内業務における母子保健の割合，母子担当者の立場，保健所母子保健特色事業，心身障害児等に対する援助施策の実施状況，乳児，1歳6か月児，3歳児健康診査の事後管理についての市町村との連けい，およ

び健診に対する協力状況，訪問ならびに追跡業務の連けい，健診カードの保管，通知方法などについて行なった。

### III 調査方法

秋田県乳幼児健康診査概況として，表1に昭和54年の受診状況を示したが，保健所の事後管理に対する連けいの関係事項は，市町村との役割分担が明確でないことや，所内事情（方針，母子担当職種，スタッフ数，その他）（表2）などで，的確に把握する項目設定は困難であるが，調査の中から次の5点について述べらる。

#### A 母子担当者

13保健所のうち，保健婦担当6保健所（以下保健所略）（うち事務職と分担4，保健係長兼務2），事務職5，助産婦又は看護婦担当2である。

保健婦は担当者でない場合でも，技術面で事務職員との相互扶助の連けいで行なわれているが，その立場は極めてあいまいである。

#### B 事後管理についての市町村との連けい

健診後のチェック児について，その後の保健指導，追

表1. 秋田県健康診査実施状況

	対象	受診	%	健康管理上注意すべき者の実人員						精密検査	むし歯罹患率
				身体面			精神面				
				経過観察	要精査	要治療	経過観察	要精査	要治療		
乳児(初回)	17,263	15,149	87.9	1,388	459	1,377					
1歳6か月児	17,328	15,141	87.4	619	153	558	83	26	2		11.2
3歳児	18,032	15,736	87.3	685	482	338	247	116	25	264	77.9

\* 秋田県衛生科学研究所母子衛生科

表2. 13保健所の状況

保健所	管轄市町村数	母子担当者	保健婦数	保健婦業務中の母子保健業務	特色事業	巡回総合相談
鹿角	2	事務	5	23.8%	ことばの相談	ことば相談
大館	3	事務	7	30.0	継続追跡 児個人ファイル作成	福祉と共同
鷹巣	5	看護婦	7(1)	19.1	巡回相談 ファイル作成	福祉と共同
能代	8	事務	8	21.7	なし	福祉と共同
五城目	6	助産婦	6	13.4	ことばの教室 (8月, 3月)	福祉と共同
男鹿	2	事務	6	18.0	なし	福祉と共同
秋田	4	事務	12(1)	23.0	低体重児管理	やらない
本荘	8	保健係長 事務	9	25.0	3か月児股脱 ガスリー検診	やらない
矢島	3	保健係長 事務	3	25.0	なし	やらない
角館	4	保健係長 事務	5	17.4	ことばの教室	ことば
大曲	10	保健婦 事務	7(1)	15.5	特別クリニック	福祉と共同
横手	8	保健婦	7(3)	10.0	なし	家庭教育相談事業と共同
湯沢	6	保健婦	7(2)	11.5	歯科, フッ素塗布 VMAスクリーニング	家庭教育相談事業と共同

表3 事後管理についての保健所市町村の分け

69市町村 昭55.

事項	乳児	1歳6か月児	3歳児	計
保健所	1	1	21 (30.4)	23 (11.1)
市町村	55 (79.7)	54 (78.3)	4 (5.8)	113 (54.6)
分担(保健所 市町村)	11 (15.9)	13 (18.8)	38 (55.1)	62 (30.0)
その他	1	1	6 (8.7)	8 (3.9)
なし	1			1 (0.5)

(%)

跡に関し、市町村との分け状況をみると、表3.の如く、69市町村のうち、乳児で55市町村(79.7%) (以下市町村略)、1歳6か月児で54(78.3%)が市町村で行なう立前となっており、両者で分担が乳児11(15.9%)、1歳6か月児で13(18.8%)である。

3歳児は、保健所担当が21(30.4%)、分担38(55.1%)、市町村4(5.8%)、福祉事務所と分け6(8.7%)となっている。

### C 訪問指導の市町村との分け

表4.の如く全体として、前述の事後管理と同様の傾向がみられるが、出生から就学までの訪問指導分担は、各保健所でかなりまちまちである。児の側よりみると、低体重児(保健所43(62.3%)、新生児(助産婦51(73.9%))、乳児(市町村49(71.0%))、1歳6か月児(市町村60(87.0%))、3歳児(保健所38(55.1%)、保健所及び市町村分担20(29.0%))と、児の状態や年齢により訪問者の動きがみられ、ほかに助産婦、福祉事務所との分担などもあり、その分けの困難なことが想定される。

表4. 乳幼児の訪問担当の動き

69市町村 昭55.

訪問担当	種別	低体重児	新生児	乳児	1歳6か月児	3歳児	その他の幼児	計
保健所		43 (62.3)				38 (55.1)	15 (21.7)	96 (23.2)
助産婦		1 (1.4)	51 (73.9)					52 (12.6)
市町村		4 (5.8)	6 (8.7)	49 (71.0)	60 (87.0)	5 (7.2)	13 (18.8)	137 (33.1)
保健所と市町村			1 (1.4)	14 (20.3)	9 (13.0)	20 (29.0)	26 (37.7)	70 (16.9)
市町村と助産婦		1.5 (21.7)	2 (2.9)					17 (4.1)
市町村又は福祉事務所						6 (8.7)	6 (8.7)	12 (2.9)
保健婦又は助産婦		6 (8.7)						6 (1.4)
市町村又は助産婦			6 (8.7)	6 (8.7)				12 (2.9)
訪問しない			3 (4.3)				9 (13.0)	12 (2.9)

(%)

D 事後管理と関連ある保健所事業について

昭和42年より、乳幼児健診の事後管理の一環として、保健所別巡回総合相談<sup>1)</sup>を行なうこととなっており、55年は6保健所で実施されている。

しかし、総合相談としてのスタッフ不足もからみ、福祉関係企画の巡回相談との合併の形がほとんどである。やらないとしているところも、教育関係の家庭相談事業と共同<sup>2</sup>、ことばの教室と共同<sup>2</sup>など、何らかの形で取り組んでいるが、どちらかという、児の連続的追跡管理としての連けいには至っていないと思われる。

保健所の特色事業として、事後管理と関連あるものでは、定期的な特殊クリニック開催<sup>3</sup>(秋田:低体重児, 本荘:股関節脱臼, 先天代謝異常早期診断, 大曲:発育, 行動発達<sup>4</sup>の二次スクリーニング), 健診にことばの教師参加<sup>1</sup>(角館), ことばの教室開催<sup>2</sup>(鹿角, 五城目), 継続管理の個人ファイルを町村と保健所に同じように備え、共同で事後管理につとめている<sup>2</sup>(大館, 鷹巣)である。

E 心身障害児等に対する援助施策との関連

行政的に行なわれている心身障害児等の援助施策のうち、育成医療及び小児慢性特定疾患治療研究の保健所台帳より、55年1月～12月までの治療機関をみると図1の如く、育成医療は160件が33機関で受療しており、そのうち78件(48.8%)が9県内機関(27.3%), 82件

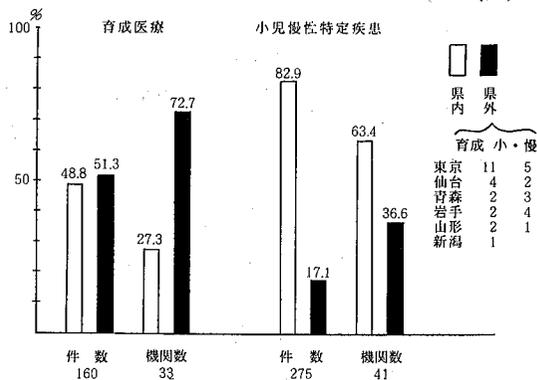


図1. 育成医療・小児慢性特定疾患受療機関 昭55

(51.3%)が、24県外機関(72.7%)である。

慢性特定疾患では、275件のうち、228件(82.9%)が、26県内機関(63.4%)で、47件(17.9%)が、15県外機関(36.6%)であり、いずれも、県外の範囲は、東京のほかは仙台、盛岡、山形、新潟と東北に局限している。

認定後は、保健所担当者により、本人および関係機関との連けいがとられる。しかし、市町村への連絡や、保健所内部、殊に保健婦との横の連けいは、よく行なわれているところから、<sup>⑧</sup> 扱いで全くないところと、まぢまぢである。

以上、保健所の事後管理に関連ありと思われる主な事項をのべたが、いずれの保健所も母子担当者や、保健婦

業務のあり方にかかっており、行政的な効率化、能率化への問題を含めたシステムの一環としてはとりあげられていない。

なお、希望や意見として多くのことが示唆されたが、要するに健診ならびに事後管理システム化への切望であると受け止められた。次にその事項の2, 3を列記する。

- ① 事後管理に対する保健婦、栄養士の研修をシステムとして考慮してほしい。
- ② 専門医派遣システムを考えてほしい。
- ③ 健診事業の一本化（乳児—1歳6か月児—3歳児—就学、つまり保健・福祉・教育の連携）を実現してほしい。
- ④ 事後管理対象の把握、台帳等の一本化、保健所内の連携システムの確立。
- ⑤ 保健所と市町村の事後管理の分担の明確化。

#### IV 考 察

乳幼児健診事後管理の連携を目的に、13保健所の現状をアンケート方式で調査したが、69市町村との健診後の連携を、その後仕末の主役の観点からみると、少しの例外は別として、乳児、1歳6か月児は主に市町村、3歳児は保健所担当の傾向がみられる。

訪問活動も同様であり、これを児の側からみると、出生から3歳まで、保健所—助産婦—市町村—保健所と法令や制度の縦割のまゝに行なわれていることが伺われる。

事後管理と関連ある保健所事業として、昭和42年より行なわれていることとなっている巡回総合相談も、総合にふさわしいスタッフの参加困難のため、福祉関係の事業や、教育相談事業と共同で実施されていることは、極めて自然なことで、相互連携の上でも好ましい方向と思われる。しかし、その内容においては、本来の目的である乳幼児健診事後管理としてのあり方には、必ずしも適うものとならない場合もあるなど、今後の検討が必要と思われる。

3保健所で、管内市町村との連携のもとに、健診や事後管理へのプラスとして、目的を持った特殊クリニックを毎月実施していることは、保健所のセンター的役割としての一つのシステムとして、今後の成果を期待したい。特に大曲保健所管内の二次スクリーニングとしての発育、行動発達のチェックは、保健所と市町村の事後管理の連携システムとして注目していきたい。

このほか、継続管理児の町村との共同ファイル作成、ことばの教室開催など、担当者や保健婦の努力がみられる。

しかしながら、全体として1児を中心に連続的な追跡

の連携や、保健所のセンター的役割としての行政的な効率化、能率化をふまえた事後管理のシステム化としては、とりあげられていない。例えば、保健所として、特に健診その他の努力と別に、全く行政的に把握可能な育成医療や、小児慢性特定疾患等の取扱いについてみても、担当者の事務的業務のみに終る傾向が多く、所内保健婦に伝達されているところは少ないが、この制度そのものの問題にもからんで来ることなのかもしれない。また、このようなことも達は、当施策と無関係に受療している場合も加えると、さらに相当数になるものと想定される。

乳幼児健診は、結核検診や成人病などのように一標準プログラムによるスクリーニングとは異なり、対象の発育、発達が著しく、常に変化し、個人差も大きい。従って、児をみる目を養成し、それぞれの状態に対応する研修が極めて大切であるにもかかわらず、誰しも、その技術習得の訓練を特別に必要としなかった事が、つまり、母子保健は誰にでもすぐ理解出来るといった認識が、保健所内においては、保健婦にまかされた状態になって、乳幼児健診システム技術開発等の積極的な導入や、所内における効率化などの根本的問題のとり組みには至っていないような傾向が伺われる。西氏は、計量分析に耐える乳幼児健診<sup>2)</sup>の論文の中で、国としても、結核と異なり、技術習得のための研修体系の整備の努力が十分でなかったことを問題としてあげている。

こうした背景のもとに、実践にかかわる保健婦からは健診、保健指導の技術向上のシステム化、事後管理、追跡管理等のシステム化への希望が強いものと思われる。

#### V ま と め

乳幼児健診事後管理の連携に関し、実態把握として13保健所に対し、アンケート法により関連事項を調査した。

1. 事後管理は、主として保健所と市町村の保健婦業務にゆだねられ、かつ、各種法令や制度の中で縦割的管理となっている。
2. 事後管理に関連する保健所業務も、所内事情や、スタッフ不足などで、必ずしも有効には行なわれていない。一方、特殊クリニックや、福祉、教育関係との関連事業と積極的に連携をはかるなど、事後管理に対する担当者や保健婦の熱意もみられるが、保健所のセンター的役割としての事後管理システム化への機能までには至っていない。
3. 育成医療及び小児慢性特定疾患の保健所台帳で（55年1月～9月まで）、受診機関をみるに、72.7%～36.6%が県外で、その地域は、東京および東

北に限局している。

本研究は、昭和55年度厚生省心身障害研究費によるものである。

#### 文 献

- 1) 昭和55年度事業計画書：秋田県環境保健部，公衆衛生課
- 2) 西三郎：計量分析に耐える乳幼児健診，公衆衛生，Vol 45, No. 6, 436—440 (1981)

# 乳幼児健康診査事後管理の連けいに関する研究

## その2 パイロット町における事後管理の実態

伊藤 玲子\* 石塚 志津子\*

秋田県環境保健部公衆衛生課

秋田大学医学部小児科教室

角館町, 大森町, 神岡町

### I はじめに

乳幼児健康診査事後措置のシステム化に関する研究の一環として、事後管理の連けいの実態を調査すべく、さきに保健所と市町村との連けいについてのべたが、一方、3町のパイロット地区を設定して、昭和54、55年の健診後の実態を把握した。

村、平地農村で、乳幼児健康診査（以下健診）がよく行なわれている3町とした。町の概略として、母子保健に関連する主なる母子人 動態（昭54）、医療機関、乳幼児健診状況、健診従業者状況を表1.2.3.4に示した。

3町の差異の主な点は、角館町は人口も多く、総合病院1、休祭日救急医療センター、個人医院13、歯科7と、3町の中では医療機関に恵まれている。大森町は、町立病院1、個人医院2、歯科2の小さな農家町であり、神岡町は、奥羽本線沿線の小さな半農の町で、在住医師は、全科の老医師1名、歯科2名である。

### II パイロット町（角館町、大森町、神岡町）の概要

パイロット町としては、農林省経済地帯区分<sup>1)</sup>の農山

しかしながら3町とも、小児科専門医が不在で、角館町、大森町には、秋田大学医学部小児科教室より、病院

表1. 3パイロット町村の状況 主なる母子人口動態 昭54

町村名	地区帯区分	人口	世生数 (農家世帯%)	出生数	乳児死亡		周産期死亡		低体重児届出数		施設外分娩
					数	死因	数	死因	1,800g未満	1,800~2,499g	
角館町	農山村	16,888	4,450 (32.2)	181	0		0		2	5	0
大森町	農山村	8,694	1,964 (73.3)	120	1	頭蓋内出血	1	無脳児	2	2	1
神岡町	平地農村	6,874	1,536 (58.3)	86	0		0		1	6	0

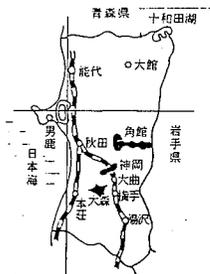


表2. 保健関係者、医療関係機関

町村名	課(係)名	保健婦	栄養士	嘱託助産婦	嘱託外助産婦	医療関係機関
角館町	保健衛生課 15 (4) (国保, 保健指導) (公衆衛生, 環境)	パート 3 (1)	1	0	1	公立角館総合病院 大曲、仙北広域角館地区休祭日 救急医療センター 角館町保健センター 個人医3名(内5, 外3, 産3, 眼1, 全1) 歯科7名
大森町	衛生係 3	2	0	2 非常勤看護婦		町立大森病院 個人医3名(全1, 内1, 内児1) 歯科1名
神岡町	保健課 8 (国保, 環境, 衛生)	パート 2 (2)	1	3		個人医1名(全) 歯科2名

表 3. 乳幼児健診状況 昭55

町村名	会 場	受付時間	対 象 地 区	通 知 方 法	健 診 事 業				医 師		衛 生 教 育
					乳児 年回	1.6歳児 年回	2歳児 年回	3歳児 年回	小児科	歯科	
					1人当	1人当	1人当	1人当			
角館町	保健センター 基幹集落センター 老人福祉センター	12:30~1:00 12:00~	地区別 (3)	個人報 広	24 3	8 1		7 1	5 (大学)	7	妊婦検診後新生児保育指導, 家族計画指導, 栄養指導
大森町	コミュニティセンター	12:00~12:30	全 町	個人報 推進員	6 2~3	6 1		2 1	1 (大学)	1	婦人の健康づくり
神岡町	福祉センター	8:30~10:00	全 町	個人報 愛育班	8 4	3 1	2 1	2 1	1 (歯研) 1 (全科)	2	母親学級, 家族計画, 幼児教室 愛育班活動(昭47より)

※乳児 { 角館町 3, 7, 12か月  
大森町 3~8か月  
神岡町 3~12か月

表 4. 乳幼児健診従事者 昭55

従事者 町村名	町 村								町 村 計	保 健 所				保 健 所 計	備 考			
	医 師	歯 科 医	保 健 婦	衛 生 係	嘱 託 助 産 婦	栄 養 士	歯 科 衛 生 士	歯 科 助 手		推 進 員	愛 育 班	元 保 健 要 員	こ と ば 教 師			医 師	保 健 婦	栄 養 士
角館町	1	①	4	1		1	①						9	0~1 ~ ③		1	0~1 ~ ⑤	乳児 1.6歳児 3歳児 } 健診にことば 教師研修参加
大森町	1	①	2	3				1	1	1			10	1			1	
神岡町		①	2	1	2	1	②			3	2	①	15	1	2 ~ 3	0 ~ 1	3 ~ 5	

○ 1.6歳児, 3歳児

に出張診療の形となっており, 町の乳幼児健診も行なっている。

神岡町では, 地元医師が2歳児健診を担当し, 乳児, 1歳6か月児, 3歳児健診は, 当科が協力参加している。  
なお, 角館町の場合, 地元角館小学校ことばの教室教師が乳児(2地区), 1歳6か月児, 3歳児健診のすべてに協力しており, 神岡町は3歳児のみ, 秋田市からことばの教師を依頼している。

### III 調査方法

健診と事後管理の連けいに関し, 実態調査として, ①乳児, 1歳6か月児, 3歳児健診について昭和54年および55年のチェック児に対する健診時点の示指と, それに対する55年12月の現状調査, ②秋田県福祉医療費支給制度<sup>2)</sup>の乳幼児医療レセプトより, 55年1月~9月までの受診医療機関の分布調査を行なった。

調査開始に当り, 3パイロット町および関係保健所の保健婦ならびに担当者との会合を開き, 意志の統一を行った。

### IV 調査結果

#### A 乳幼児健診の事後の実態

表 5. 図 1.は, 54年55年の乳幼児健診時点のチェック児への示指と, それに対する55年12月の現状のまとめである。

3町は, それぞれ, 異なる医師が担当し, 従って健診のニュアンスも差異はあるが, 各町のまとめの上から大差はないように思われること, また, 54年, 55年を比較すると, 55年12月までの経過期間に1年の差のある児もおり, 当然のことながら幼児で経過観察, 治療中が55年に若干多くみられたが, そのほかは, ほとんど差がみられないので一括で示した。なお, 問題別の実態把握の便を考慮し, 極めて無理があったが, A先天性およびその疑い, B情緒および行動発達, C感染症, D皮膚疾患, E発育, 栄養その他一般疾患の5分類としてみた。

1.乳児: 受診者 1,140名(受診率 89.2%)中, チェック児 243名(21.3%) (延疾病数 263)で, 55年12月までの間に問題解決 56.3%(治療, 精密検査(以下精検)で異常なし, その後の健診で問題なし), 現在治療又は経過観察中 17.5%(先天性, 発育, 発達など)保健婦に

表5. パイロット町村の健診時点とその後の状況 昭54, 55

健診	町村名	受診数	受診率	健診時点の示指							55年12月の時点の状況							
				事項	チェック(疾病)延数	精検	治療	教育福祉	経過観察	保健指導	治癒精検	健診で治癒確認	経過観察中	保健婦の指導継続	放置	不明		
乳児	角館町	610	87.9	A先天性	73	33	4	0	27	6	1	2	13	22	25	7	4	2
	大森町	260	82.8	B情緒・行動	28	5	0	1	1	18	0	3	3	10	3	7	3	2
				C感染	14	1	11	0	0	2	0	0	7	6	0	1	0	0
				D皮膚	64	0	46	0	5	11	0	2	27	17	9	8	3	0
神岡町	270	100.0	Eその他	84	13	5	0	14	23	1	28	10	33	9	21	10	1	
児計	1,140	89.2	計	263 実243 (21.3%)	52 対疾病数率 (19.8%)	66 (25.1%)	1 (0.4%)	47 (17.9%)	60 (22.8%)	2 (0.8%)	35 (13.3%)	60 (22.8%)	88 (33.5%)	46 (17.5%)	44 (16.7%)	20 (7.6%)	5 (1.9%)	
1歳6か月児	角館町	323	80.8	A先天性	20	7	0	0	10	3	0	0	1	2	12	1	5	0
	大森町	206	89.6	B情緒・行動	62	0	0	36	2	23	1	0	9	6	6	16	17	8
				C感染	7	0	2	0	1	4	0	0	1	0	3	1	1	1
				D皮膚	8	0	13	0	4	1	0	0	10	0	4	0	4	0
神岡町	186	96.9	Eその他	21	4	3	0	4	6	1	0	6	1	5	3	5	1	
児計	715	87.0	計	128 実125 (17.5%)	11 対疾病数率 (17.5%)	18 (14.1%)	36 (28.1%)	21 (16.4%)	37 (28.9%)	2 (1.6%)	0	27 (21.1%)	9 (7.0%)	30 (23.4%)	21 (16.4%)	31 (24.2%)	10 (7.8%)	
3歳児	角館町	428	91.3	A先天性	49	30	2	0	11	6	0	0	20	2	15	9	2	1
	大森町	220	100.0	B情緒・行動	49	6	0	4	3	23	2	11	3	7	7	31	0	1
				C感染	9	0	5	0	1	2	0	1	4	3	2	0	0	0
				D皮膚	13	1	9	0	0	2	0	1	10	0	1	2	0	0
神岡町	182	100.0	Eその他	29	6	2	0	3	4	2	12	7	0	5	17	0	0	
児計	830	95.3	計	149 実140 (16.9%)	43 対疾病数率 (28.9%)	18 (12.1%)	4 (2.7%)	18 (12.1%)	37 (24.8%)	4 (2.7%)	25 (16.8%)	44 (29.5%)	12 (8.1%)	30 (37.6%)	59 (39.6%)	2 (1.3%)	2 (1.3%)	

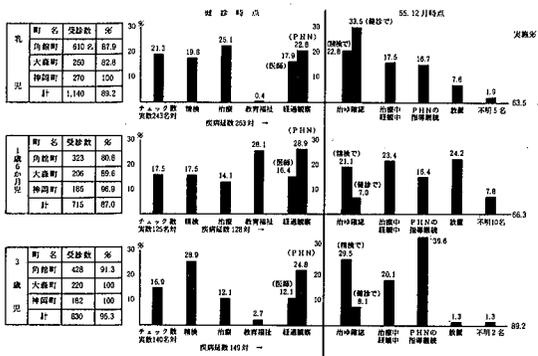


図1. 3パイロット町の健診時点とその後の状況 昭54.55

よる経過観察中16.7% (発育・栄養その他) である。

2.1歳6か月：715名(87.0%)中、チェック児125名(17.5%) (延疾病数128)で、問題解決28.1%、治療又は経過観察中23.4% (先天性、発達、その他の一般疾病など)、保健婦経過観察中16.4% (情緒・行動発達) である。

3.3歳児：830名(95.3%)中、チェック児140名(16.9%) (延疾病数149)で、問題解決37.6%、治療又は経過観察中20.1% (先天性、行動発達、その他の疾病) で特に保健婦経過観察中が39.6% (情緒、行動発達—ことば、発育栄養など) と多くなっている。

健診時点で、精検、治療、教育福祉、経過観察の指示に対し、実施された者は、乳児で63.5%、1歳6か月児66.3%、3歳児89.2%で、他は次の健診で問題なし確認および保健婦による経過観察でカバーされており、その後の状況不明は、乳児5名、1歳6か月児10名、3歳児2名で、チェック時508名の3.3%であるが、健診時点で、けいれんのため精査を示指された児以外は、特に重大な問題を持つものはない。

4.歯科：図2は歯科受診結果である。1歳6か月児では3町あわせて受診728名(受診率88.6%)中、むし歯保有者98名(13.5%)、反対咬合50名(6.9%)、3歳児では815名(93.5%)中、むし歯保有者661名

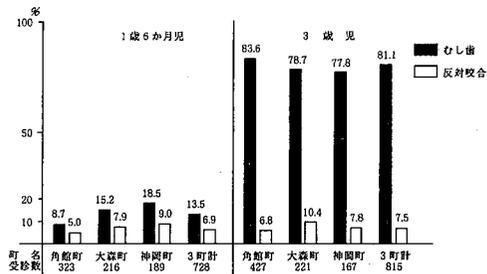


図2. 3パイロット町の歯科健診状況 昭54.55

(81.1%)、反対咬合65名(7.5%)である。むし歯の治療ならびに予防に関しては、歯科医師をはじめ歯科衛生士、助手など参加し教育につとめている。一方、反対咬合については、この中で1名、(3歳)健診後治療開始がみられた。

**B. 関係機関(医療)について**

3町の2か年の乳幼児健診後の関係機関をみると表6の如く162名(機関名不明43名を除く)が23か所で受診している。

すなわち、地元近隣病・医院受診125名(77.2%)、秋田大学附属病院14名(8.6%)、その他の県内機関11名(6.8%)、ことばの教室(角館町、大曲市)10名

(6.2%)、肢体不自由児施設(秋田市)2名(1.2%)等で、1町の機関数としては、角館町5か所、大森町16か所、神岡町11か所に分布している。

また、本県では、昭和48年4月以降、秋田県福祉医療費支給制度として、乳幼児医療(福祉医療)が行なわれており、出生から2歳未満の入院、外来と3歳の入院を所得制限なしの全員無料制度としている。

3町の2歳未満の福祉医療レセプトより、55年1月～9月までの受診医療機関状況をみると、表7、図3、4、5の如く地元および近隣の市で受診者の60～90%を占める。しかし、医療機関としては、その他の県内各地に50～70%と思いのほか散在している。

表6. 健診後の受診医療機関と件数 昭54, 55 (健診台帳より)

町	角館町	大森町	神岡町	計
機関別				
地元及び近隣病・医院	③ 40 (76.9)	⑪ 76 (86.4)	⑥ 9 (40.9)	125 (77.2)
秋田大学附属病院	① 5 (9.6)	① 5 (5.7)	① 4 (18.2)	14 (8.6)
その他の医療機関		③ 5 (5.7)	③ 6 (27.3)	11 (6.8)
ことばの教室	① 7 (13.5)		① 3 (13.6)	10 (6.2)
肢体不自由児施設 (太平療育園)		① 2 (2.3)		2 (1.2)
計	⑤ 52	⑯ 88	⑪ 22	162

注：○医療機関数(実数23か所) 機関名不明13名除く(%)

表7. 3パイロット町の受診医療機関(秋田県福祉医療費支給制度・乳幼児医療より)

昭55. 1～9, 0～2歳 入院・外来

町	角館町		大森町		神岡町	
	医療機関数	延受診数	医療機関数	延受診数	医療機関数	延受診数
所在地						
地元及び近隣の市	14 (22.2)	入⑭ 2,141 (82.0)	26 (36.1)	入⑯ 554 (64.0)	29 (50.0)	入⑮ 536 (90.2)
その他の県内	49 (77.8)	入⑰ 470 (18.0)	44 (61.1)	入⑱ 310 (35.8)	29 (50.0)	58 (9.8)
県外			2 (2.8)	2 (0.2)		
計	63	2,611	72	866	58	594

(%)

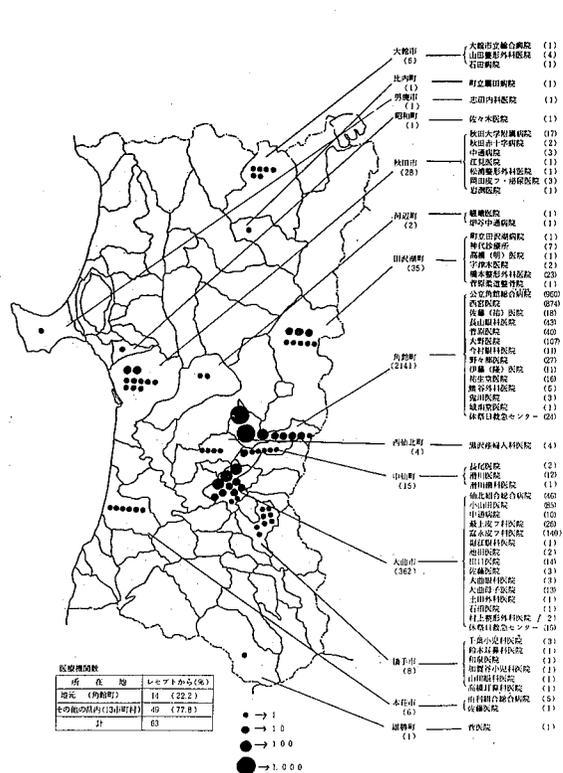


図3. 角館町乳幼児受診医療機関 (昭和55年1月~9月)

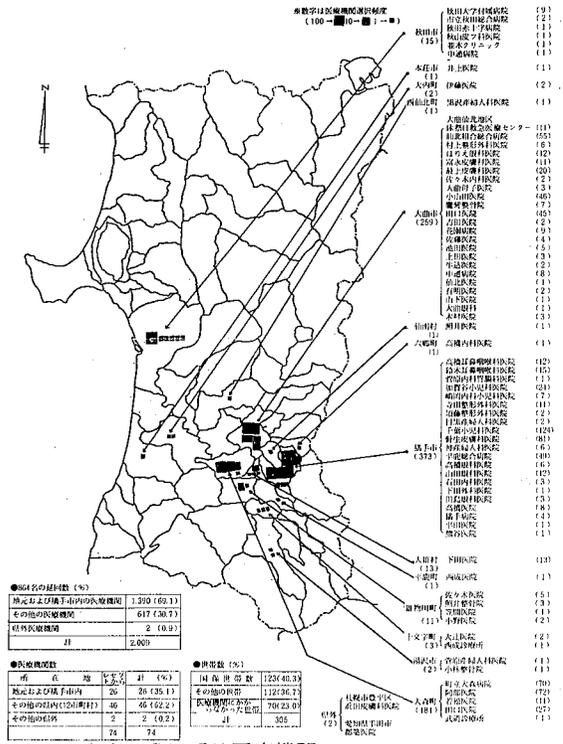


図4. 大森町乳幼児受診医療機関 (昭和55年1月~9月) 864名

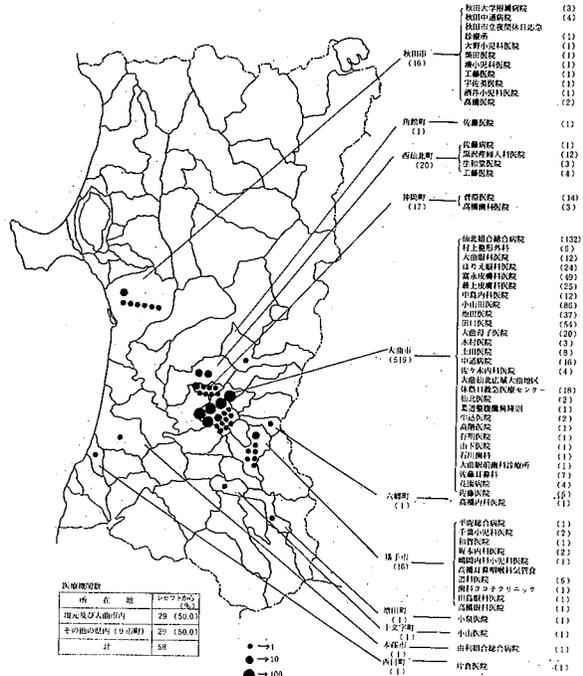


図5. 神岡町乳幼児受診医療機関 (昭和55年1月~9月) 237名

V 考 察

乳幼児健診事後管理の連けいの実態を調査する目的で3パイロット町において、昭和54, 55年の乳幼児健診の事後の状況を把握した。

3町の年間健診回数は、表3に示す如くで、乳児の場合、出生数の多い角館町が24回、大森町6回、神岡町8回であるが、児1名に対する受診機会が3~4回である。

幼児の場合は、1歳6か月児、3歳児いづれも受診回数は7~8回から2~3回であるが、受診機会が1回で、受診率はそれぞれ、表5にみる如く82%~100%である。

3町の2か年の健診におけるチェック児は、乳児1,140名中21.3%、1歳6か月児715名中17.5%、3歳児830名中16.9%であり、年末から1年後までの間に問題解決をみたものは、チェック児に対し、乳児の場合56.3%、1歳6か月児28.1%、3歳児37.6%である。いずれの年齢も約20% (17.5~23.4%) が治療又は経過観察中で、他は乳児、1歳6か月児で約16%、3歳児で約40%が保健婦にゆだねられており、主にことばの問題、情緒、行動発達、発育、家庭環境などに関するものである。角館町(乳児の一部、1歳6か月児、3歳児)、神岡町(3歳児)は健診に、ことばの教師が参加していることもあって、ことばに対するチェック児の保健婦への引き継ぎが多い。

健診時点で精検、治療、経過観察を示指されたもの

表8. 通級ならびに教育相談と幼児

ことばの教室15校, きこえの教室5校 (55. 4~9. 秋田県言語障協調)

問題別	区分 年令	通級児 191名			教育相談児 223名		
		3歳未満	3~5歳	計(%)	3歳未満	3~5歳	計(%)
難聴		1	8	9(4.7)	0	3	3(1.3)
構音障害		0	26	26(13.6)	1	79	80(35.9)
吃音		0	22	22(11.5)	2	24	26(11.7)
口蓋裂		0	14	14(7.3)	0	9	9(4.0)
発達遅滞		9	76	85(44.5)	6	75	81(36.3)
脳性麻痺		0	6	6(3.1)	0	3	3(1.3)
その他		6	23	29(15.2)	2	19	21(9.4)
計		16	175	191	11	212	223
通級・相談 幼児(%)		4 6 9 (4 0.7)			3 5 9 (6 2.1)		

実際に受診しているのは、乳児で63.5%, 1歳6か月児66.3%, 3歳児89.2%で、そのほかは、次回の健診や保健婦によりカバーされていることになる。

保健婦は、保健所ならびに市町村いずれにおいても、保健衛生全般に関する保健指導の技術者として、限られたスタッフ、予算の中で、よりよい地域保健サービスへの努力が期待されている。こうした中より、研修や事後管理をふまえた乳幼児健診のシステム化を切望していることも当然のことと思われる。

事後管理の連れいとして大切なことは、関係機関との問題である。その意味において、調査の中からこの点の実態に少しふれてみたい。

3町の2か年のチェック児の関連機関(医療、福祉、教育など)は、23か所で、そのうち20が地元及び近隣の病・医院に集中し、受診児の77.2%となる。また、現在医療機関以外の施設に訓練の目的で連れいしている所は、ことばの教室(角館町、大曲市)10名、肢体不自由児施設(秋田市)2名である。

また、健診後の受診機関のほか、3町の一般乳幼児の受診医療機関を、昭和55年1月~9月までの福祉医療(0~2歳)の受診券よりみると、延受診数としては、地元、近隣の病・医院で受診しているものが、角館町82.0%, 大森町64.0%, 神岡町90.2%であるが、機関数の上からは、地元、近隣以外の秋田市や他の市部等の病・医院が50~78%関係している。両者あわせて、角館町63機関、大森町72, 神岡町58と思いのほか広範囲にわたっている。

本県には、昭和43年に教育関係機関ならびに言語障害

児の親の会が中心となって、秋田県言語障害児教育推進協議会が発足している。この会が、県内のことばの教室15校、きこえの教室5校(難聴学級)の、55年4月~9月までの状況調査<sup>3)</sup>を行なっているが、その内容をみる

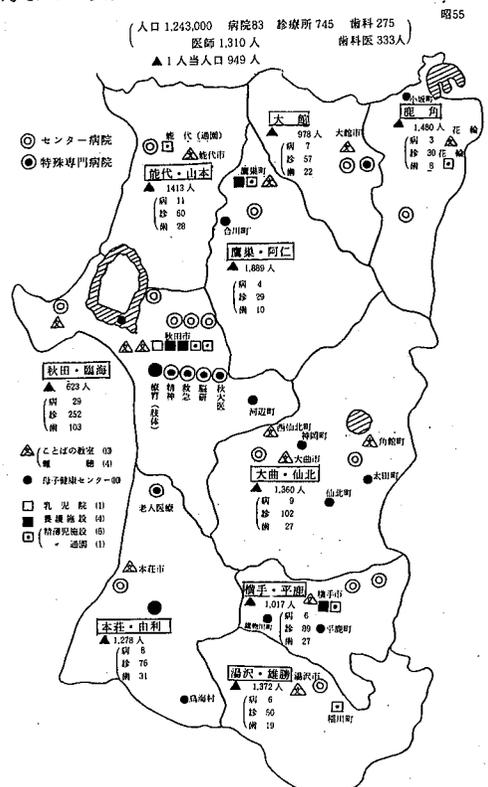


図6. 専門機関, 訓練, 指導機関

と、表 8. の如く、469 名の通級児のうち 191 名（40.7 %）教育相談児 359 名のうち 223 名（62.1 %）が未就学の幼児で占められていることが判明している。そして、障害別では、難聴、吃音、構音障害、口蓋裂手術後の訓練等のほか、発達遅滞、脳性麻痺、自閉的などの児が約 40～50% 混在していることが担当教師の悩みとして提出されている。

本県の医師数は 1,334 名（昭 53. 県医務薬事課調）で小児科医 71 名（5.3 %）（昭 54. 小児科学会秋田地方会調）である。このうち、秋田市在住小児科医 51 名（72.0 %）で、県北部は、殊に疎である。その上、図 6. に示す如く、専門機関や訓練機関の少数偏在が、前述の如き患児の動きの現状を示しているのかもしれない。

## VI ま と め

乳幼児健診事後管理の連けいに関し、実態把握として、3 パイロット町で、昭和 54. 55 年の乳幼児健診後の状況把握と受診機関分布を調査した。

1) 3 パイロット町の乳児 1,140 名、1 歳 6 か月児 715 名、3 歳児 830 名の中で、健診時点のチェック児は、それぞれ 21.3 %、17.5 %、16.9 %、年末～1 年後の時点での問題解決児は、乳児 56.3 % であり、他は治療・経過観察中及びその他で、3 歳児では保健婦管理担当児が 39.6 % となっている。

2) 3 町の健診後の関係機関や福祉医療より、受診者は地元・近隣の機関に 60～90% と集中するが、機関所在の上からは、県内各地に 50～70% と散在している。

本研究の一部は、昭和 55 年度厚生省心身障害研究費によるものである。

## 文 献

- 1) 秋田県農林水産統計年報：秋田県農政課，昭 53.
- 2) 福祉医療費支給制度の手引き：秋田県民生部，昭 54.
- 3) 第 12 回言障協教育懇談会資料：秋田県言語障害児教育推進協議会，昭 55.

## 乳幼児の食塩摂取実態調査

伊藤 玲子\* 石塚 志津子\* 菊地 亮也\*\*  
石川 真澄\*\* 成田 真樹子\*\* 斉藤 秀子\*\*

秋田県環境保健部公衆衛生課

協力町村：神岡町，小坂町，若美町，岩城町，西木村，十字町，雄和町  
鳥海町，皆瀬村

### I はじめに

Tobian (1960), Dahl (1961~68)<sup>1)</sup>らがおもに動物の研究に基づいてアメリカの乳児用食品のNa含有量が，成人になってから高血圧症にかかりやすくなる素因であることを指摘している。今のところヒトの乳幼児が比較的多量の塩分を摂取すると，摂取時またはその後の高血圧症になりやすいという証拠はないが，ラット<sup>1)</sup>の研究から何らかの関連する原因が推測されている。

また，1978年の国際高血圧年にあたって，WHO高血圧専門委員会の勧告書<sup>2)</sup>にも，一次性高血圧の成因が今だに判然としない今日，その成因からみた理論的な高血圧の予防法は残念ながらない。ただ，いろいろな因子が高血圧の発症に関与することが判ってきておりその一つとして，小児期からの体重コントロールにあわせ，食塩についての習慣的な摂取量と高血圧の程度が集団間の比較では強い相関を示すことを指摘している。

われわれは，乳幼児期からの食習慣の重要性に対して，その実態把握として乳幼児の食事調査を行なったので，今回は食塩（以下NaCl）を中心にその概略を報告する。

### II 調査対象・方法

昭和53年の県内9町村（平地農村<sup>3)</sup>3，農山村6）の1歳6か月児202名（男112名，女90名）と，昭和54，55年の神岡町（平地農村）乳児20名（男9名，女11名）である。

調査方法は，1歳6か月児の場合，調査地区の健康診査の場において，母親の健診前日の全食事内容のメモを中心に「面接ききとり方式」<sup>4)</sup>で行なった。すなわち，栄養士が母親と面接し，フードモデルおよび食品現物を示し，摂取量をチェックし，栄養価計算は，三訂日本食品標準成分表に基づいて行なった。

調査期間は53年6月（1村），7月（7町村），8月（1町）である。

乳児は神岡町において，生後特に問題なく発達しており，かつ，母親の協力が得られやすい児とし，54年10名，

55年10名，計20名の離乳食について，1日分の「食事買上げ方式」<sup>5)</sup>により調査した。すなわち，全食事を1食毎にビニール袋に入れて回収し，原物を計量し，原食品に換算して栄養量を求めた。

なお，55年は塩分についてのみ，全食事を混ぜ，食塩濃度計（ZENKEN）により実測した。調査時期は両年とも9月上旬である。

### III 成績

#### A. 1歳6か月児調査

##### 1. 栄養素摂取量

1日当りを日本人栄養所要量の1~2歳の間値と比較すると，図1の如く，エネルギーは，男女ともやや低い。たん白質，カルシウム，鉄は充足されているが，ビタミンDは400 IUに対し，約 $\frac{1}{10}$ の摂取量である。

NaClは202名の平均が5.7gで，最多量は男で13.7g，女15.6gである。ナトリウム（以下Na）とカリウム（以下K）の比（以下Na/K）は平均5.6となった。

離乳完了群123名と未完了群79名を比較してみると，全体として大差はないが，完了群が，エネルギー，たん白質，カルシウム，鉄，コレステロールなど若干多い傾向である。NaClは完了群で平均6.0g，Na/Kが3.6，未完了群で平均5.2g，Na/K 4.4となった。

##### 2. 食品群別摂取量

高居らの1歳児食量構成案<sup>6)</sup>に比べ，摂取量の多いのは，大豆製品，果実類，油脂類などで，乳類，卵類，野菜，穀類，芋類，砂糖，菓子類はやや低値を示した。

NaClに特に関連するみそが男女平均13g，漬物5~9g，醤油9~10gとなっている。

離乳完了群と未完了群では，完了群がほとんどの食品ともやや多い傾向にあるが大差がない。

#### B. 離乳食調査

表1.（別表1.2参照）に示す如く，月令がまちまちである。すなわち，54年10名（4か月2名，5か月2名，8か月2名，9か月2名，10か月1名，12か月1名，）55年10名（4か月1名，5か月3名，8か月2名，9か

\*秋田県衛生科学研究所母子衛生科 \*\*秋田県衛生科学研究所栄養科

月1名, 10か月1名, 12か月2名)で, これらの児について離乳食について調査した。

20名の乳児の発育状態は順調で, カウプ指数は14.7~20.0である。

離乳進行状況が, 50年4訂愛育研究所案の離乳型<sup>7)</sup>に対し, 目標に近い者8名, やや不足7名, 不足5名で, 離乳進行状況はよいとはいえない。調査日に母乳を飲ん

でいたもの8名で, この母乳量が不正確なため栄養計算には加算されていない。

栄養素としては, 各個人差があるが, 全般に1歳6か月児と同様の傾向で, たん白質は充足されているがビタミンDの不足が目立つ。

食品群別としては, 緑黄野菜, 魚肉が離乳初期, 中間に少ない傾向がみられる。

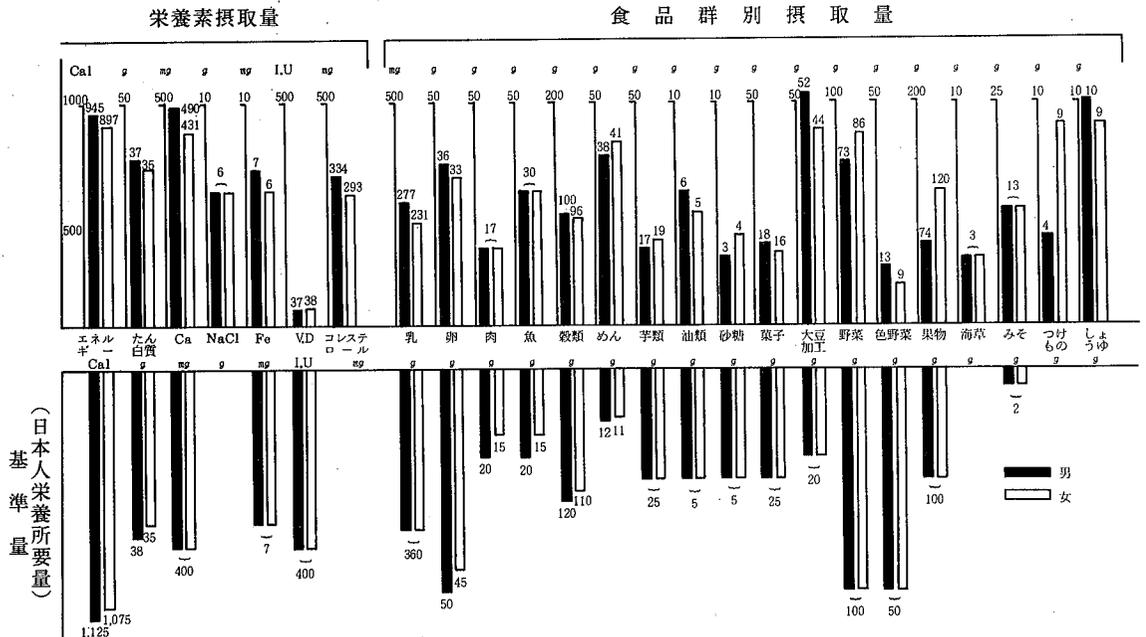


図1. 1歳6か月児栄養摂取状況 202名(男112名, 女90名) 昭53  
小坂町, 若美町, 岩城町, 西木村, 神岡町, 十文字町, 雄和町, 鳥海村, 皆瀬村

表1. 乳幼児食塩摂取量

時期・方法	年令	例数	NaCl (g)			K (mg)			Na / K		
			M	S	D	M	S	D	M	S	D
昭53	1歳6か月	202	5.7	2.8		584	407		5.6		5.9
面接ききとり	離乳完	123	6.0	3.0		654	447		3.6		2.6
	離乳未完	79	5.2	2.8		468	305		4.4		3.6
昭54	乳児	10	2.4	1.9		262	211		4.2		2.8
	4か月	2	0.5	0.9		59	193		3.5		1.8
食事買上げ (計成分補表)	5	2	※0.2	※0.6		41	204		2.9		1.3
	8	2	1.8	2.4		86	320		8.5		3.1
	9	2	4.1	4.4		498	199		3.3		8.7
	10	1	3.6			720			2.0		
昭55	乳児	10	2.2	2.5		354	134		2.5		2.1
	4か月	1	※0			427			0.03		
	5	3	0.5	※0	※0	94	567	326	2.1	0.6	0.6
	8	2	※2.2	2.0		343	353		1.2	2.3	
	9	1	1.8			271			4.9		
食事買上げ (実測)	10	1	1.8			347			2.2		
	12	2	※3.8	6.6		297	533		5.0	6.3	
	備考		○ 1歳6か月児: 202名(男112名, 女90名) 9町村 ○ 乳児: 20名(男9名, 女11名) 1町 ○ 乳児※母乳は数値に加算せず								

NaClは表 1.の如く、54年の10名（計算方式）の1日平均が2.4 gで、0.2g（5か月）～5.5g（12か月）の範囲にあり、55年の10名（実測方式）は、平均2.2gで0（4か月）～6.6g（12か月）の中があり、食事量の増加に従い増加の傾向である。Na/Kは平均4.2（54年）～2.5（55年）である。

#### IV 考察

冒頭にのべた如く、高血圧と習慣的な食塩多量摂取が集団間の比較で強い相関を示すことが報告されているが、一方、生理的食塩所要量が不明確な現状でもある。

1978年のWHO高血圧専門委員会勧告書の家森氏の解説<sup>2)</sup>を引用すると、高血圧の予防として「肥満と食塩」の項に、学術研究のほか、加齢に伴う血圧上昇のみられない未開社会などについてのデータを参考にすると、食塩の摂取を成人1日1～3g以下に制限すれば、高血圧の予防が可能であるかもしれないとべられている。

一方、乳幼児について、Fomon<sup>8)</sup> Na, Kについて、その摂取所要量を、Na 1日6～8 meq（約130～185 mg, NaClとして約0.3～0.5g）、K 1日6～8 meq（約235～310 mg）と推定しており、Na/Kの摂取比を0.6～0.7としている。

われわれの成績をみると、NaがFomonの所要量をかなり上まわり、Kが比較的近い値であるため、Na/Kは極めて高値となった。

武藤氏<sup>7)</sup>によると、昭和50年愛育研究所考案の離乳型（4訂）にあわせ、Na, Kを概算すると離乳初期、中期は食塩添加なしで、FomonのNa所要量を満たし、後期および完了期は、1.5倍を越え、Kは全期を通じ、Fomonの所要量の2～4倍を越え、そのためNa/Kは<0.3にも達しないと報告している。

さらに武藤氏ら<sup>9)</sup>の報告で、東京及び東京近郊に在住する健康乳児19名の4～12か月の追跡研究で、人工栄養児の総Na摂取量は5か月で273mg（NaClとして約0.7g）、12か月で1837mg（約4.6g）であり、Kは5か月で689mg、12か月で1886mgに増加し、Na/Kは5か月で0.7、12か月で1.6となっていることを報告している。

われわれの調査をこれに比べてみると、Naは、ほぼ同様の傾向にあり、Kは全体として低値である。従って、Na/Kは4.2～2.5と極めて高い数値となっている。

対象児の離乳進行の拙劣や、母乳量が数値に入っていないことなどで、比較の資料としては極めて不十分であるが、Na/Kについて、小児生理の面より検討を要することは想定される。

また、鈴江氏<sup>10)</sup>は、生後3か月頃から、大脳皮質の発

達に伴い、味覚がはっきりして来ることにより、乳幼児期からの薄味を強調している。

乳幼児の味覚習慣と成人後の関連の証明は、遺伝的素質ともからみ、極めて困難な問題であるが、乳幼児食事指導の上に考慮していくべき重要なことと思われる。

#### V まとめ

昭和53～55年にわたり、秋田県内9町村の乳幼児塩分摂取の実態を調査した。その結果

- 1) 1歳6か月児202名の1日食塩摂取量は、平均5.7gで、最多量が男13.7g、女15.6gである。Na/K比は6.5となった。
- 2) 乳児20名（4か月～12か月）の離乳食調査では、食塩は平均2.4g（計算による10名）～2.2g（実測による10名）で、全体として0（4か月）～6.6g（12か月）の範囲で、食事量に比例して増加の傾向である。Na/K比は、4.2～2.5となった。

（本研究の一部は、昭和53、54年厚生省心身障害研究費により行なったものである。）

#### 文 献

- 1) FOMON: INFANT NUTRITION（内藤寿七郎訳）、同文書院、239～240、（1978）
- 2) 家森幸男：WHO情報、高血圧の新しい基準と対策、日本臨床、VOL 36, No 6, 2563～2570、（1978）
- 3) 秋田県農林水産統計年報：秋田県農政課、（1978）
- 4) 菊地亮也たち：MMR式栄養調査方法と糖尿病検診時の栄養摂取量、秋田県衛生科学研究所報、No.18, 213～217、（1974）
- 5) 菊地亮也たち：食事質上方式による栄養調査、化学と生物、11, 108、（1973）
- 6) 高居百合子たち：性、労作、妊婦、授乳婦別食糧構成の一案（昭和55年推計）、栄養学雑誌、33, 203～226、（1975）
- 7) 武藤静子：現代の離乳食と幼児食、最新育児の理論と実際、同文書院、139～149（1978）
- 8) FOMON: INFANT NUTRITION（内藤寿七郎訳）、同文書院、225～226、（1978）
- 9) 武藤静子たち：離乳期乳児の食生活、特にナトリウムとカリウムの摂取量について、小児保健研究、VOL 40, No 3, 250～254、（1981）
- 10) 鈴江緑衣郎：幼児食は薄味がよいといわれる論拠、総合乳幼児研究、VOL 2, No 3, 23～27、（1978）

別表1. 離乳期食事調査 (神岡町 昭54. 9. 4)

性別	月令	体重 kg	身長 cm	カウプ指数	エネルギー Kcal	たんぱく質 g	動物脂肪 g	動物脂肪 g	糖質 g	コレステロール mg	飽和脂肪酸 g	多価不飽和脂肪酸 g	Ca mg	Na mg	NaCl g	P mg	Fe mg	K mg	V.A mg	V.B <sub>1</sub> mg	V.B <sub>2</sub> mg	V.C.V.D mg	母乳・ミルク 当日1日量 cc	生後2週間の 栄養		
男	5カ月 18日	7.0	66.0	16.1	96.4	3.8	0.6	1.5	0.3	17.3	0	0.09	0.4	36.9	117.0	0.2	47.3	0.8	41.7	102.9	0.08	0.01	7.6	0	母乳6回	人工→母乳
男	8カ月 28日	9.1	71.0	18.1	782.7	35.6	30.9	27.2	25.0	99.4	70.1	10.8	1.4	825.8	982.4	2.4	772.4	7.1	320.3	2330.2	0.6	1.2	44.7	23.4	ミルク600cc	人工→母乳
男	9カ月 22日	10.5	73.0	19.7	976.1	32.1	22.0	28.9	16.5	145.4	79.1	11.5	4.2	564.7	1619.3	4.1	656.5	7.3	488.0	1982.7	0.6	0.9	53.7	0.6	なし	人工→混合
男	1才 3日	9.1	76.0	15.8	686.6	27.8	13.0	25.8	13.4	88.5	372.2	3.8	7.7	363.1	2166.3	5.5	546.2	5.4	303.4	644.5	0.2	0.5	14.6	15.9	母乳2回	母乳
女	4カ月 18日	6.3	62.0	16.4	624.2	23.2	22.8	24.8	24.8	79.4	0	13.8	0.5	809.2	355.7	0.9	652.5	7.7	188.4	2788.0	0.7	1.2	56.3	0	ミルク900cc	母乳
女	4カ月 13日	7.7	64.0	18.8	365.3	13.5	13.3	14.7	14.4	46.1	0	8.0	0.3	472.4	207.0	0.5	378.7	4.5	59.0	1628.4	0.4	0.7	31.8	0	ミルク720cc	混合
女	5カ月 25日	8.0	66.0	18.4	109.4	4.4	3.3	4.0	3.7	14.1	17.8	1.1	0.1	125.3	268.1	0.6	119.6	1.0	204.5	398.0	0.09	0.1	13.0	0.1	母乳2回 ミルク60cc	人工→混合→母乳
女	8カ月 27日	9.3	75.0	16.5	747.6	29.1	27.0	27.4	25.8	97.3	130.5	13.0	1.8	754.2	734.2	1.8	692.8	8.4	86.9	2608.7	0.7	1.1	46.9	35.6	ミルク840cc	人工→母乳
女	9カ月 5日	7.6	72.0	14.7	1137.1	40.7	32.7	45.0	38.3	142.2	653.2	14.5	5.0	949.2	1735.4	4.4	1008.1	9.7	198.7	3122.3	0.7	1.5	43.5	10.1	ミルク650cc	人工→混合
女	10カ月 28日	8.1	72.0	15.4	1027.5	35.3	26.3	38.4	29.4	137.3	119.0	12.1	5.0	913.6	1427.2	3.6	899.6	9.2	720.0	3836.0	0.7	1.6	98.1	9.9	ミルク580cc	人工→混合
母平均 10名	26.6 才	51.7	153.7	1803.8	64.1	34.3	55.8	25.8	257.8	513.9	111.3	16.9	11.6	462.7	5712.6	14.5	1008.4	11.6	1265.5	1436.2	0.9	0.9	83.7	59.6		

別表2. 離乳期食事調査（（神岡町 昭55. 9. 2）

食事買上方式

性別	月令	体重 kg	身長 cm	カウ プ 指 数	エネルギー Kcal	たん 白 質 g	動 脂 質 g	動物 脂 質 g	糖 質 g	コレ ステ ロール mg	飽 和 脂 酸 g	多 価 不 飽 和 g	Ca mg	Na mg	NaCl g	P mg	Fe mg	K mg	V.A I.U	V.B <sub>1</sub> mg	V.B <sub>2</sub> mg	V.C mg	V.D I.U	母乳・ミルク 当日1日量 cc	生後2週間 の栄 養
男	5ヵ月 1日	7.3 63	18.5	510	13	12	24	24	63	0	9.8	0.3	354	202	0.5	294	6	94	I.U	0.4	0.6	44	0	ミルク90	人工→混合
男	5ヵ月 20日	8.0 68	17.7	332	12	6	8	6	53	2	0.1	0.2	249	316	0	264	2	567	I.U	0.2	0.4	48	0	母乳10分3回	母乳
男	8ヵ月 8日	10.3 73	19.3	360	7	2	13	2	54	88	3.2	0.8	100	426	2.2	95	1	343	I.U	0.1	0.1	14	10	母乳5分5回	母乳
男	9ヵ月 25日	10.2 73	19.5	1035	45	34	35	26	131	326	5.7	3.2	537	1421	1.8	764	5	271	I.U	0.5	1.0	24	6	ミルク400 牛乳200	人工
男	12ヵ月	8.7 75	15.8	701	20	12	27	9	94	336	6.0	6.8	92	1495	3.8	302	3	297	I.U	0.3	0.5	23	6	母乳 5-10分2回	人工→母乳
女	4ヵ月 24日	6.8 63	17.5	116	2	1	1	0	27	21	0.1	0.03	29	17	0	51	0	427	I.U	0.03	0.1	20	0	母乳15分7回	混合
女	5ヵ月 21日	7.8 63	20.0	236	6	3	7	6	36	188	1.8	0.8	82	202	0	150	1	326	I.U	0.13	0.18	27	3	母乳3分5回	人工→母乳
女	8ヵ月 13日	7.5 64	18.4	663	25	22	33	27	67	545	9.6	2.2	498	800	2.0	550	5	353	I.U	0.5	1.0	44	2	ミルク600 牛乳160	人工→ 混→母
女	10ヵ月 19日	6.0 61	16.2	749	27	22	32	29	89	226	5.4	2.0	643	755	1.8	688	4	347	I.U	0.4	1.1	30	17	ミルク180 牛乳480	人工→母乳
女	12ヵ月	8.2 69	17.3	968	43	32	39	28	112	57	3.1	3.0	700	3370	6.6	827	3	533	I.U	0.6	1.2	49	73	牛乳600	人工→ 母→混
母平均 10名		52.0 154.9	1588.1	60.2	27.9	49.6	19.7	224.1	306.6	8.9	12.9	429.8	8.4	847.6	12.5	1147.4	2724.2	0.9	1.1	94.3	116.6				

## 秋田県乳幼児身体発育・昭和55年調査について（中間報告）

秋田県衛生科学研究所母子衛生科

秋田県福祉保健部公衆衛生課

### I はじめに

昭和55年は、厚生省が10年毎に行なう「乳幼児身体発育調査」の実施年である。

全国調査の実施対象となったのは、17,858世帯、21,515人で、疾病、不在等で調査不能となった乳幼児が940人であるため、20,575人について、55年9月20日～30日までの一般調査、9月1日～30日までの病院調査が実施された。

本県の全国値への参加数は334人である。

一方、本県の乳幼児発育状況は、近年、全国的傾向と同様にめざましい速進を続けていると思われる。これまで、他の地域に比し、特に離乳後の発育がややおけているとか、幼児では、ずんぐり型が多いなどといわれていたが、県内資料としては昭和40年代の本荘保健所管内、鳥海村、昭和町等の局地的<sup>1)</sup>なもののみで、全県の視野の調査はない。

今年、全国調査が行なわれるに当たり、これにあわせて、県内の実態を把握し、今後の健全育成、健康増進の指標となすべく、公衆衛生課、衛生科学研究所、保健所、市町村の協同で、「秋田県乳幼児身体発育、昭和55年調査」を実施することとした。本調査の企画、実施は、衛生科学研究所母子衛生科が担当した。現在までの成績を中間報告としてのべる。

### II 対象、調査数

55年1月～12月までに行なった保健所、市町村乳幼児健康診査および健康相談の受診者の中から、資料として可能な児について、出生児～5歳まで各年月令、男女それぞれ100～150人とし、調査実数を6,500～7,000名をメドとした。

13保健所への配分として、別紙1.年月令区分別用紙に従い乳児は1か月毎、1歳は3か月毎、2歳以上は6か月毎のグループとし、1保健所当り、各グループ男女それぞれ10名以上（13保健所で1グループ100人～150人の予定）とした。従って1保健所の調査実数は約500人～600人となる。

### III 調査方法

別紙2の乳幼児身体発育調査票に、本県の健康相談票「妊産婦、新生児、乳幼児健康相談票」ならびに受診前質問票（アンケート用紙）を参考に、必要事項について記入し、計測、環境調査等の項目の内容は、全国調査の55年乳幼児身体発育調査必携を参照とした。

調査用紙は、保健所毎に公衆衛生課あて送付し、集計、解析は衛生科学研究所が担当することとし、全国調査の打合会議（55年7月）の場において、秋田県調査の依頼と、意志の統一を計った。

### IV 成績（中間報告）

#### A. 調査票の収集状況

県内68市町村（表1.）から、乳幼児実数として、6,422人が収集された。その保健所別状況は、別表1.の如くである。この中で記入不備が16名で、実際に集計に用いた数は6,406人である。なお、1児が出生時より、各月令別健診をうけているので、その成績は該当月令の中にそれぞれ加算した。その年月令別分布は、表2.の如くとなり、延調査数として12,748人となる。

ただ、各市町村が健診対象としてはあまり行っていない年月令（0～1か月、1歳9か月～12か月、2歳、4歳、5歳等）は、例数が不足の状態である。折をみて追加調査を行ない補足したい。

#### B. 発育値について

1. 年月令別、体重、身長、胸囲、頭囲カウプ指数平均値。（表3.～7. 図1.～10.）
2. 出生時経済地帯別平均値（表8.）
3. 出生時保健所別平均値（表9. 10. 11.）

この調査にあたり、調査票への記入については、各保健所、市町村の保健婦の皆様方の労によるものであり、発育値作成の実際集計作業は、衛生科学研究所母子衛生科員（石塚志津子、笹木三保子、嶋口幸子、越中千賀）の努力によるものである。この機会にその御苦勞に対し感謝申上げる。 56. 7. 30 伊藤玲子

文 献

1) 伊藤玲子たち：秋田県の農村における母子衛生について V, 秋田県科学衛生学研究所報, No.12, 185~210, (1968).

表 1. 実施市町村

経済地帯区分	当 該 市 町 村 名
A. 都市近効 (1市)	秋田市
B. 平地農村 (6市24町4村)	大館市, 鷹巣町, 能代市, 山本町, 八竜町, 五城目町, 昭和町, 八郎瀧町, 飯田川町, 井川町, 大瀧村, 若美町, 天王町, 河辺町, 本荘市, 仁賀保町, 金浦町, 西目町, 由利町, 中仙町, 大曲市, 神岡町, 六郷町, 太田町, 仙北町, 千畑村, 仙南村, 横手市, 増田町, 平鹿町, 雄物川町, 大森町, 十文字町, 大雄村, 湯沢市, 羽後町
C. 農山村 (2市22町7村)	鹿角市, 小坂町, 比内町, 田代町, 森吉町, 阿仁町, 合川町, 上小阿仁村, 琴丘町, ニッ井町, 八森町, 藤里町, 峰浜村, 男鹿市, 雄和町, 象瀧町, 岩城町, 大内町, 矢島町, 鳥海町, 角館町, 田沢湖町 西木村, 西仙北町, 協和町, 南外村, 山内村, 稲川町, 雄勝町, 東成瀬村, 皆瀬村

表 2. 調査数

年 月 令 \ 性 別	男	女	計
出生時	2,972	2,813	5,785
0~1未満	40	35	75
1~2	124	89	213
2~3	115	112	227
3~4	447	421	868
4~5	232	250	482
5~6	186	171	357
6~7	199	196	395
7~8	95	94	189
8~9	131	133	264
9~10	172	171	343
10~11	135	105	240
11~12	146	141	287
1年0~3	187	178	365
3~6	128	113	241
6~9	365	350	715
9~12	29	23	52
2年0~6	25	28	53
6~12	54	43	97
3年0~6	431	392	823
6~12	201	164	365
4年0~6	37	39	76
6~12	26	26	52
5年0~6	36	51	87
6~12	53	44	97
計	6,566	6,182	12,748

表3. 体 重 (kg)

年・月令	男 子			女 子		
	上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値
出 生 時	3.67	3.26	2.85	3.58	3.18	2.78
0～1 未 満	4.86	4.31	3.76	4.34	3.89	3.48
1～2	5.30	4.69	4.09	4.92	4.39	3.85
2～3	6.95	6.24	5.53	6.28	5.67	5.06
3～4	7.60	6.86	6.12	7.05	6.38	5.70
4～5	8.10	7.37	6.64	7.71	6.95	6.19
5～6	8.85	7.92	6.99	8.15	7.37	6.60
6～7	9.21	8.21	7.22	8.56	7.77	6.97
7～8	9.54	8.60	7.65	8.93	8.13	7.33
8～9	9.57	8.82	8.08	9.21	8.40	7.59
9～10	10.01	9.14	8.27	9.52	8.64	7.75
10～11	10.73	9.69	8.65	9.87	8.91	7.95
11～12	10.49	9.62	8.74	9.96	9.12	8.28
1年0～3	11.11	10.00	8.89	10.37	9.33	8.30
3～6	12.21	11.00	9.79	11.33	10.21	9.09
6～9	12.16	11.01	9.86	11.71	10.61	9.51
9～12	12.98	11.75	10.52	12.22	11.00	9.78
2年0～6	13.70	12.38	11.07	13.33	12.14	10.95
6～12	14.85	13.51	12.17	15.02	12.94	10.86
3年0～6	15.97	14.45	12.93	15.65	14.04	12.43
6～12	17.39	15.35	13.30	16.38	14.85	13.31
4年0～6	17.45	15.78	14.11	18.26	15.96	13.66
6～12	19.54	17.26	14.97	19.30	17.38	15.46
5年0～6	20.60	18.31	16.02	20.25	18.32	16.38
6～12	21.63	19.16	16.69	21.76	18.85	15.95

表4. 身 長 (cm)

年・月令	男 子			女 子		
	上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値
出 生 時	52.1	50.0	47.9	51.5	49.5	47.5
0～1 未 満	56.1	53.7	51.3	53.7	52.0	50.3
1～2	57.3	55.1	52.9	55.9	54.1	52.3
2～3	62.3	60.1	57.9	60.4	58.0	55.6
3～4	64.7	62.4	60.1	63.3	61.1	58.9
4～5	66.7	64.3	61.9	65.5	62.9	60.3
5～6	69.6	66.4	63.2	67.0	64.7	62.4
6～7	72.9	67.8	62.7	68.7	66.5	64.4
7～8	72.1	69.0	65.9	70.1	68.0	65.9
8～9	73.5	70.5	67.6	71.8	69.6	67.4
9～10	74.4	71.8	69.2	72.8	70.5	68.2
10～11	76.5	73.7	70.9	75.3	71.9	68.6
11～12	77.3	74.0	70.7	75.8	73.4	71.1
1年0～3	78.6	75.9	73.2	77.1	74.3	71.5
3～6	83.6	80.5	77.4	81.5	78.9	76.3
6～9	84.4	81.6	78.8	83.5	80.6	77.7
9～12	87.4	84.2	81.0	85.9	82.2	78.5
2年0～6	90.0	86.8	83.6	89.5	86.6	83.7
6～12	94.2	90.8	87.4	92.8	89.4	86.0
3年0～6	98.9	95.2	91.5	97.8	94.5	91.2
6～12	101.9	98.2	94.5	100.9	97.4	93.9
4年0～6	105.0	101.1	97.2	105.6	101.3	97.0
6～12	109.3	105.1	100.9	108.0	104.3	100.7
5年0～6	112.5	108.3	104.1	113.0	108.0	103.1
6～12	115.0	110.9	106.8	113.4	109.1	104.8

表5. 胸 围 (cm)

年・月令	男 子			女 子		
	上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値
出 生 時	34.6	32.7	30.8	34.2	32.5	30.8
0～1 未滿	38.4	36.4	34.4	36.4	34.8	33.2
1～2	39.7	37.5	35.4	39.1	36.9	34.8
2～3	43.7	41.5	39.3	41.7	40.0	38.3
3～4	44.7	42.4	40.1	43.0	41.1	39.2
4～5	45.3	43.2	41.1	44.5	42.3	40.2
5～6	46.7	44.4	42.1	45.2	43.3	41.4
6～7	48.2	44.7	41.2	45.5	43.7	41.9
7～8	47.2	45.2	43.2	46.6	44.6	42.6
8～9	47.3	45.5	43.7	46.7	44.8	42.9
9～10	48.0	46.0	44.0	46.8	44.9	43.0
10～11	49.1	47.0	44.9	47.4	45.5	43.6
11～12	50.1	47.0	43.9	47.5	45.6	43.7
1年0～3	49.7	47.4	45.1	48.1	45.9	43.7
3～6	50.5	48.4	46.3	48.7	46.8	45.0
6～9	50.5	48.5	46.5	50.5	47.7	44.9
9～12	52.7	50.3	47.9	51.2	48.8	46.4
2年0～6	52.2	50.4	48.6	51.1	49.1	47.1
6～12	53.3	51.4	49.5	53.3	50.1	47.0
3年0～6	56.0	52.4	48.8	53.3	51.0	48.7
6～12	55.9	52.9	49.9	53.9	51.5	49.1
4年0～6	56.0	53.7	51.4	55.5	52.9	50.3
6～12	56.4	54.1	51.8	56.5	54.2	51.9
5年0～6	59.0	56.0	53.0	57.7	55.1	52.5
6～12	59.3	56.4	53.5	60.3	55.9	51.5

表6. 頭 围 (cm)

年・月令	男 子			女 子		
	上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値
出 生 時	34.9	33.3	31.7	34.4	32.9	31.4
0～1 未滿	38.1	36.5	34.9	36.7	35.5	34.3
1～2	39.5	37.7	35.9	38.6	36.9	35.2
2～3	41.8	40.2	38.6	40.3	39.0	37.7
3～4	42.5	41.3	40.1	41.6	40.3	39.0
4～5	43.6	42.2	40.8	42.7	41.2	39.7
5～6	44.8	43.2	41.6	43.3	42.1	40.9
6～7	47.0	43.8	40.7	43.9	42.7	41.5
7～8	46.0	44.5	43.0	44.7	43.5	42.3
8～9	46.8	45.3	43.8	45.4	44.2	43.0
9～10	47.0	45.6	44.2	45.7	44.3	43.0
10～11	47.8	46.4	45.0	46.1	44.7	43.3
11～12	48.1	46.4	44.7	46.5	45.2	43.9
1年0～3	48.4	46.8	45.2	47.0	45.5	44.0
3～6	49.2	47.9	46.6	48.1	46.5	44.9
6～9	49.6	48.1	46.6	49.7	47.1	44.5
9～12	50.8	49.2	47.6	49.0	47.6	46.2
2年0～6	50.0	48.6	47.2	49.2	47.7	46.2
6～12	51.8	50.1	48.4	50.0	48.7	47.4
3年0～6	51.6	50.0	48.4	50.5	49.1	47.7
6～12	51.9	50.5	49.1	51.0	49.4	47.9
4年0～6	52.3	50.9	49.6	51.6	50.2	48.9
6～12	52.4	51.1	49.8	51.5	50.4	49.3
5年0～6	52.0	50.9	49.8	52.1	50.7	49.3
6～12	52.6	51.3	50.0	51.8	50.6	49.4

表7. カウプ指数

年・月令	男 子			女 子		
	上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値
出生時	14.2	13.0	11.8	14.1	12.9	11.7
0～1 未満	16.0	14.9	13.8	15.7	14.4	13.1
1～2	16.8	15.4	14.0	16.4	15.0	13.6
2～3	18.9	17.3	15.7	18.6	16.9	15.2
3～4	19.1	17.6	16.1	18.6	17.1	15.6
4～5	19.5	17.9	16.3	19.2	17.6	16.0
5～6	20.0	18.0	16.0	19.2	17.6	16.0
6～7	19.6	17.7	15.8	19.0	17.5	16.0
7～8	20.1	18.1	16.1	19.0	17.6	16.3
8～9	20.4	17.9	15.5	18.8	17.4	16.1
9～10	19.1	17.7	16.3	18.8	17.4	16.0
10～11	19.4	17.9	16.4	18.6	17.2	15.8
11～12	20.1	17.6	15.2	18.2	16.9	15.6
1年0～3	18.9	17.3	15.7	18.3	16.9	15.5
3～6	18.4	17.3	15.6	17.7	16.4	15.1
6～9	17.9	16.5	15.1	17.6	16.3	15.0
9～12	17.6	16.5	15.4	17.5	16.3	15.1
2年0～6	17.8	16.4	15.0	17.5	16.2	14.9
6～12	17.4	16.4	15.4	17.7	16.1	14.5
3年0～6	17.0	15.9	14.8	16.9	15.7	14.5
6～12	17.3	15.9	14.6	16.7	15.6	14.5
4年0～6	16.4	15.4	14.4	17.3	15.5	13.7
6～12	16.9	15.6	14.3	17.4	16.0	14.6
5年0～6	16.8	15.6	14.4	17.2	15.7	14.2
6～12	16.8	15.5	14.3	17.4	15.8	14.2

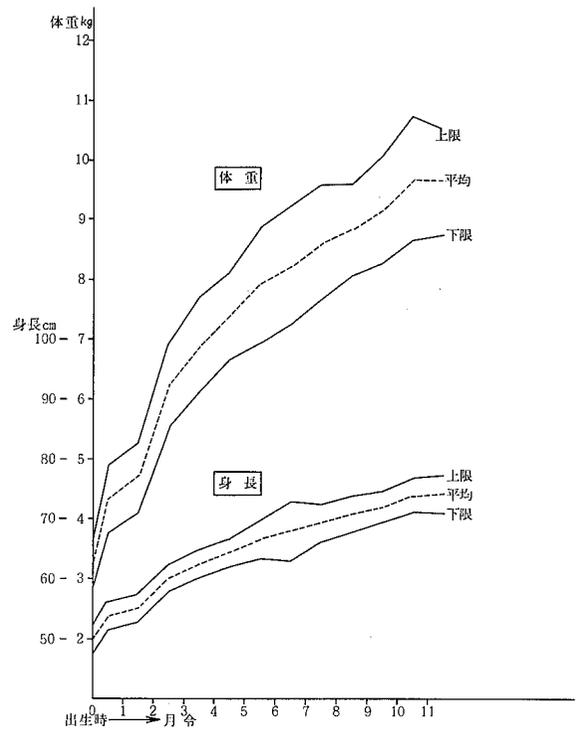


図1. (男) 乳児・体重・身長

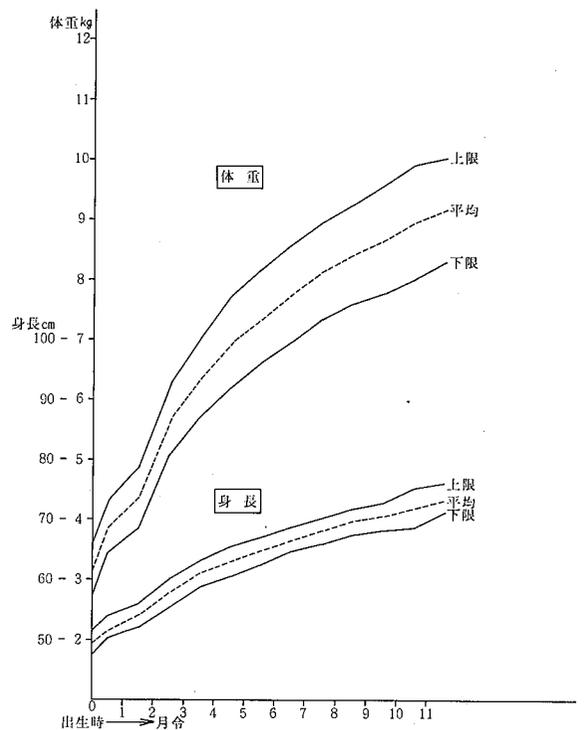


図2. (女) 乳児・体重・身長

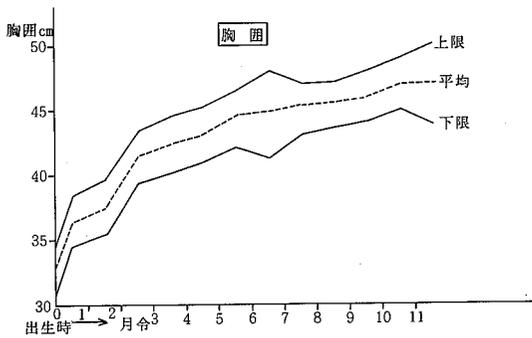
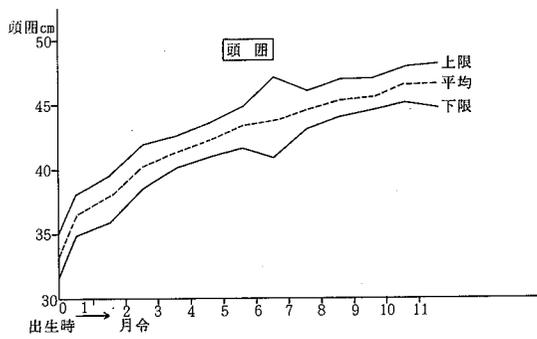


図3. (男) 乳児・頭囲・胸囲

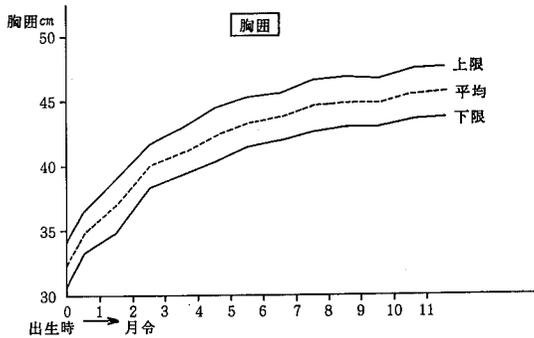
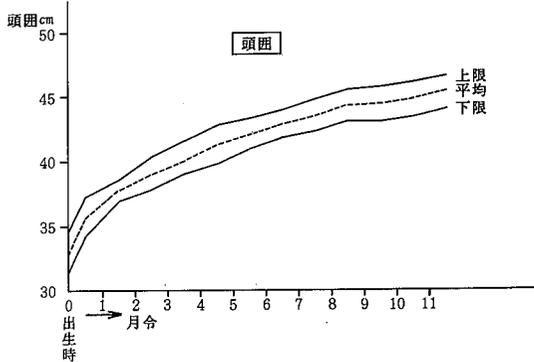


図4. (女) 乳児・頭囲・胸囲

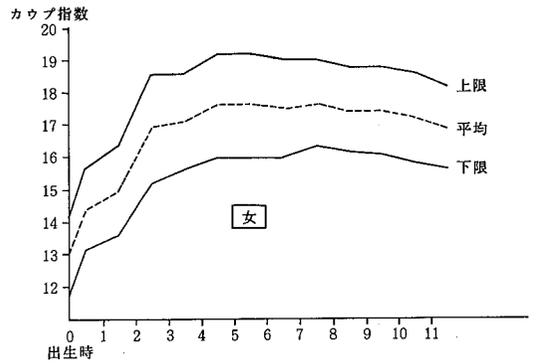
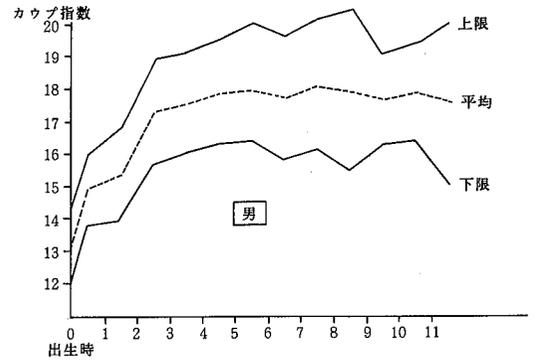


図5. 乳児 カウプ指数

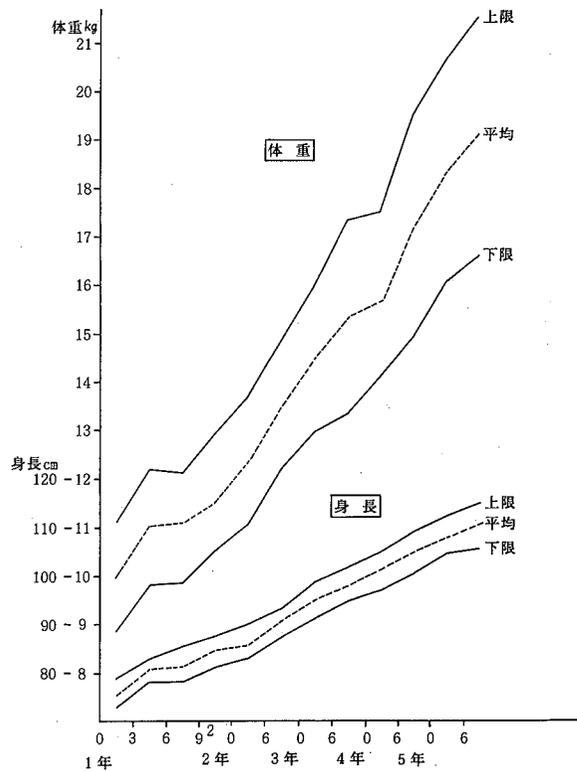


図6. 幼児 体重・身長

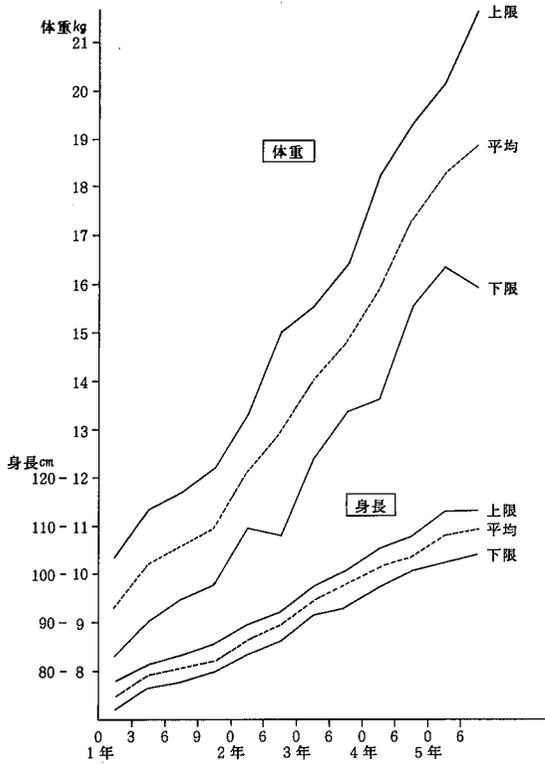


図7. (女) 幼児 体重・身長

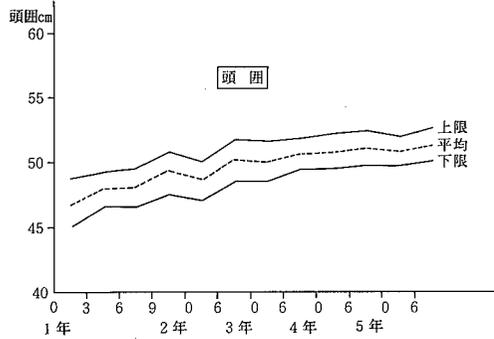


図8. (男) 幼児 頭圍・胸圍

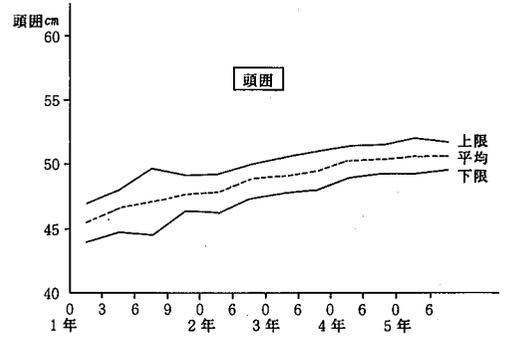
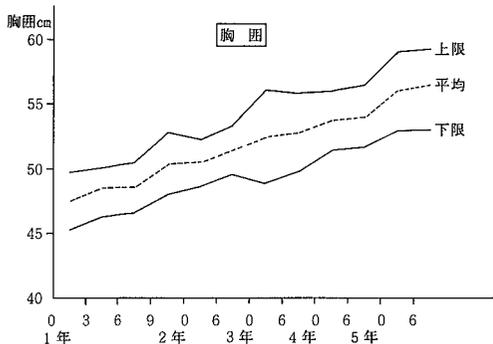


図9. (女) 幼児 頭圍・胸圍

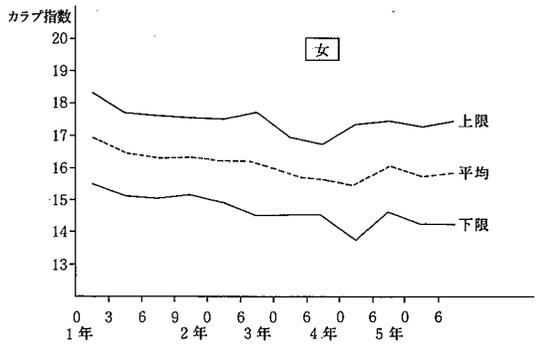
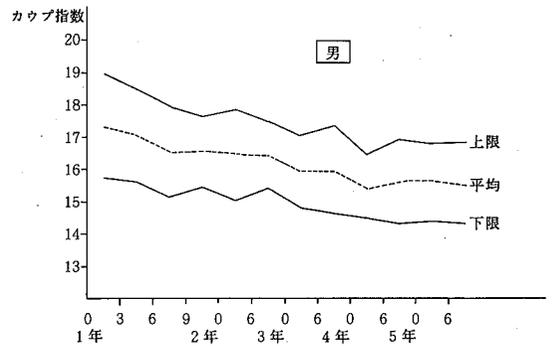


図10. 幼児 カウプ指数

表 8. 出生時經濟地帯別平均値

事項	經濟地帯 区 分	男 子			女 子		
		上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値
体 重 (kg)	A 都市近郊	3.69	3.30	2.91	3.55	3.21	2.88
	B 平地農村	3.69	3.26	2.84	3.59	3.18	2.78
	C 農山村	3.66	3.25	2.85	3.58	3.18	2.78
身 長 (cm)	A 都市近郊	52.0	50.2	48.4	51.2	49.6	48.0
	B 平地農村	52.2	50.0	47.9	51.6	49.6	47.6
	C 農山村	52.1	50.0	47.9	51.6	49.5	47.4
胸 囲 (cm)	A 都市近郊	34.3	32.8	31.3	34.0	32.5	31.0
	B 平地農村	34.6	32.7	30.8	34.2	32.5	30.9
	C 農山村	34.6	32.7	30.8	34.3	32.5	30.7
頭 囲 (cm)	A 都市近郊	35.1	33.5	31.9	34.4	33.1	31.8
	B 平地農村	34.8	33.3	31.8	34.4	32.9	31.5
	C 農山村	34.9	33.3	31.7	34.5	32.9	31.3
カ ウ プ 指 数	A 都市近郊	14.2	13.1	12.0	14.2	13.1	12.0
	B 平地農村	14.3	13.0	11.7	14.1	12.9	11.7
	C 農山村	14.2	13.0	11.8	14.3	13.0	11.7

調 査 数

区分	性別		計
	男 子	女 子	
A 都市近郊	156	137	293
B 平地農村	1,477	1,408	2,885
C 農山村	1,339	1,268	2,607
	2,972	2,813	5,785

表 9. 出生時保健所別平均値

事項	保健所	男 子			女 子		
		上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値
体 重 (kg)	鹿角	3.67	3.27	2.88	3.55	3.19	2.83
	大館	3.66	3.24	2.82	3.56	3.16	2.77
	鷹ノ巣	3.74	3.29	2.83	3.59	3.18	2.77
	能代	3.69	3.28	2.87	3.62	3.22	2.82
	五城目	3.64	3.23	2.83	3.63	3.22	2.81
	男鹿	3.71	3.32	2.93	3.62	3.21	2.80
	秋田	3.67	3.28	2.89	3.60	3.22	2.84
	本荘	3.72	3.25	2.79	3.52	3.11	2.69
	矢島	3.65	3.26	2.87	3.51	3.11	2.72
	角館	3.64	3.27	2.90	3.53	3.15	2.76
身 長 (cm)	大曲	3.70	3.27	2.84	3.60	3.22	2.84
	横手	3.59	3.21	2.84	3.58	3.16	2.74
	湯沢	3.70	3.20	2.69	3.56	3.13	2.71
	県平均	3.67	3.26	2.85	3.58	3.18	2.78
	鹿角	52.0	50.1	48.2	51.8	49.4	47.0
	大館	52.2	50.2	48.2	51.4	49.5	47.6
	鷹ノ巣	52.3	50.1	47.9	51.6	49.6	47.6
	能代	51.7	49.8	47.9	51.5	49.5	47.5
	五城目	53.9	50.0	46.1	51.9	49.7	47.5
	男鹿	52.6	50.6	48.6	51.9	49.8	47.7
長 (cm)	秋田	51.9	50.1	48.3	51.5	49.7	47.9
	本荘	52.3	50.0	47.7	51.2	49.3	47.4
	矢島	51.9	50.2	48.5	51.1	49.5	47.9
	角館	51.5	49.6	47.8	51.1	48.8	46.5
	大曲	52.2	50.2	48.2	51.9	50.1	48.3
	横手	51.6	49.7	47.9	51.4	49.4	47.4
	湯沢	51.9	49.4	46.9	51.0	49.0	47.0
	県平均	52.1	50.0	47.9	51.5	49.5	47.5

表10. 出生時保健所別平均値

事項	保健所	男 子			女 子			
		上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値	
胸	鹿 角	34.6	32.8	31.0	34.0	32.5	31.0	
	大 館	34.5	32.6	30.7	34.0	32.3	30.7	
	鷹ノ巣	34.4	32.7	31.0	34.3	32.5	30.7	
	能 代	35.1	32.9	30.7	34.3	32.5	30.7	
	五城目	34.7	32.6	30.5	34.1	32.5	30.9	
	男 鹿	34.5	32.8	31.1	34.2	32.5	30.8	
	秋 田	34.3	32.7	31.1	34.2	32.6	31.1	
	本 荘	34.9	32.6	30.3	34.1	32.2	30.3	
肩 (cm)	矢 島	34.4	32.7	31.0	33.9	32.2	30.5	
	角 館	35.1	33.0	30.9	34.7	32.4	30.1	
	大 曲	34.5	32.7	30.9	34.1	32.6	31.1	
	横 手	34.8	33.0	31.2	34.5	32.8	31.1	
	湯 沢	34.2	32.4	30.6	33.7	32.1	30.5	
	県平均	34.6	32.7	30.8	34.2	32.5	30.8	
	頭	鹿 角	34.6	33.2	31.8	34.3	32.9	31.5
		大 館	34.5	33.1	31.7	34.2	32.7	31.2
		鷹ノ巣	34.8	33.3	31.8	34.3	32.9	31.5
		能 代	35.1	33.5	31.9	34.5	33.0	31.5
五城目		35.3	33.4	31.5	34.6	33.1	31.6	
男 鹿		35.0	33.6	32.2	34.4	32.9	31.4	
秋 田		34.9	33.4	31.9	34.5	33.1	31.7	
本 荘		35.1	33.2	31.3	34.2	32.6	31.0	
肩 (cm)	矢 島	34.6	33.0	31.4	33.9	32.5	31.1	
	角 館	35.6	33.6	31.6	35.5	33.4	31.3	
	大 曲	34.7	33.1	31.5	34.0	32.7	31.4	
	横 手	34.7	33.4	32.1	34.5	33.0	31.5	
	湯 沢	34.4	33.1	31.8	34.0	32.6	31.2	
	県平均	34.9	33.3	31.7	34.4	32.9	31.4	

表11. 出生時保健所別平均値

事項	保健所	男 女			女 子		
		上限値	平均値	下限値	上限値	平均値	下限値
カ ウ ブ 指 数	鹿 角	14.2	13.0	11.8	14.7	13.1	11.5
	大 館	13.9	12.8	11.7	14.1	12.9	11.7
	鷹ノ巣	14.3	13.1	11.9	14.1	12.9	11.7
	能 代	14.4	13.2	12.0	14.3	13.1	11.9
	五城目	15.1	13.0	11.0	14.2	13.0	11.8
	男 鹿	14.2	13.0	11.8	14.1	12.9	11.7
	秋 田	14.1	13.0	11.9	14.1	13.0	11.9
	本 荘	14.3	13.0	11.7	14.0	12.7	11.4
矢 島	矢 島	14.2	12.9	11.7	14.0	12.7	11.4
	角 館	14.4	13.3	12.2	14.5	13.2	12.0
	大 曲	14.2	12.9	11.6	14.0	12.8	11.6
	横 手	14.1	13.0	11.9	14.2	12.9	11.6
	湯 沢	14.6	13.0	11.5	14.2	13.0	11.9
	県平均	14.2	13.0	11.8	14.1	12.9	11.7

調 査 数

保健所 \ 性別	男 子	女 子	計
鹿 角	177	175	352
大 館	453	398	851
鷹ノ巣	166	152	318
能 代	320	302	622
五 城 目	104	103	207
男 鹿	201	177	378
秋 田	399	362	761
本 荘	154	146	300
矢 島	116	125	241
角 館	154	137	291
大 曲	300	311	611
横 手	240	221	461
湯 沢	188	204	392
計	2,972	2,813	5,785

# 年令区分別調査数

保健所

市町村

月令	男児人	女児人	年令	男児人	女児人
出生時			1年 0～3か月未満		
0～1未満			3～6		
1～2			6～9		
2～3			9～12		
3～4			2年 0～6		
4～5			6～12		
5～6			3年 0～6		
6～7			6～12		
7～8			4年 0～6		
8～9			6～12		
9～10			5年 0～6		
10～11			6～12		
11～12					

- 註 ④ 0～1か月未満とは、出生より1か月未満（例、3月3日生では、3月3日～4月2日まで）  
 ⑤ 1～2か月未満とは、1か月ちょうどから2か月未満（例、4月3日～5月2日まで）  
 ⑥ 満月令、年令の残りの日数は、健診月日と兼ねあわせ計算する。（げんみつには日令、週令計算となるが本調査ではその必要はない）  
 ⑦ 乳児は1か月毎、1歳は3か月毎、2歳以上は6か月毎のグループとして、調査数をまとめる。1保健所各グループ男、女それぞれ10名以上。

乳 幼 児 身 体 発 育 調 査 票

(記入者：保健婦、事務、その他——)

保健所		市町村		対象児の氏名		健診月日		年 月 日											
A	(1) 性別	(2) 生年月日		(3) 年 齢		(4) 健診回数 (記入回数 回目)													
	1. 男 2. 女	昭和	年	月	日	年	月	日	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.										
B	計測値・行動発達(2歳未満)・3歳児アンケート	(5) 計測値				(6) 行動発達(2歳未満)													
		体重	身長	胸囲(むね)	頭囲(あたま)	アンケートNo. <input type="checkbox"/> 3~8か月 <input type="checkbox"/> 9~12か月 <input type="checkbox"/> 1歳6か月 ⑤ 首すわり 1. できる 2. できない 3. わからない ⑧ ひとりすわり 1. できる 2. できない 3. わからない ④ つかまり立ち 1. できる 2. できない 3. わからない ② ひとり歩き 1. できる 2. できない 3. わからない ⑧ ママ・パパなど意味のあることばいくつか 1. できる 2. できない 3. わからない ⑩ 絵本の知っているものさす 1. できる 2. できない 3. わからない ⑩ コップの水がのめる 1. できる 2. できない 3. わからない 12. 極端に不安や恐れが強い 1. ない 2. ある 3. わからない 13. 特にひどいくせがある 1. ない 2. ある 3. わからない 14. 大人にたよりにきいて 1. ない 2. ある 3. わからない 15. 友達と遊べない 1. ない 2. ある 3. わからない 16. かぜをひきやすい 1. ない 2. ある 3. わからない 17. 今までにひきつけをおこした 1. ない 2. ある 3. わからない 18. その他、何か心配な事 夜尿、母乳をのむ、瓜かみ、指しゃぶり ( )													
C	現症・既往症	(7) 3歳児アンケートから																	
		1. ことばのおくれの心配 ない 2. 発音がおかしいという心配 ない 3. 運動のおくれ(走ったり・とんだり) ない 4. 歩き方がおかしい ない 5. 手先の動きがおかしい ない 6. 耳が遠い ない 7. 目が悪い ない 8. 食事について困っている ない 9. 排泄(おしっこ、うんち)で困っている ない 10. 夜のすい眠について困っている ない 11. 極端にいうことをきかないので困る ない 1. なし 2. ある 3. わからない 1. なし 2. 奇形 : 心奇形・小頭症・水頭症・口蓋裂・四肢の著しい形態異常・その他 ( ) 3. 現在まで続いている慢性疾患 : 慢性の下痢・心疾患・内分泌疾患・腎疾患・その他 ( ) 4. 脳・神経系疾患とその後遺症 : ( ) 5. 最近1ヶ月以内に罹患した疾病のうち発育・発達に影響したと思われるもの ( ) 6. そ の 他 ( )																	
D	栄 養	(9) 乳汁(全員に聴取のこと。該当する乳汁を与えていた月齢を○で囲む。)																	
		母 乳	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	か月	⑩ 離乳(全員に聴取のこと。)	1. 未開始	2. <input type="checkbox"/> か月より開始
E	妊 娠 出 産	⑪ 出生順位 第 <input type="checkbox"/> 子																	
		⑫ 妊産期間 満 <input type="checkbox"/> 週(第 <input type="checkbox"/> か月)	⑬ 胎児数 1. 単 2. 双 3. 多 ( )		⑭ 妊婦検診受診回数 <input type="checkbox"/> 回		⑮ 妊娠中の異常 1. なし 2. 妊娠中毒症 3. 糖尿病 4. 貧血 5. その他 ( )		⑯ 出生場所 1. 病院(産院を含む) 2. 診療所 3. 助産所 4. 母子健康センター 5. 自宅 6. その他 ( )										
F	家 族 環 境	⑰ 計 測 値 体重 <input type="checkbox"/> g 身長 <input type="checkbox"/> cm 胸囲 <input type="checkbox"/> cm 頭囲 <input type="checkbox"/> cm																	
		⑰ 出生時の状態 ⑰ 特別の所見 1. なし 2. 仮死 3. 骨盤位 4. その他 ( )																	
G	環 境	⑱ 対象児の母の身長 <input type="checkbox"/> cm (正確に把握出来た者のみ記入)																	
		⑳ 保護者の職業 1. 専門 2. 管理 3. 事務 4. 販売 5. 農林・漁業 6. 採掘 7. 運輸・通信 8. 技能 9. 保安 A. サービス B. 無職																	
備 考	環 境	㉑ 昼間の保育者 1. 母 2. 祖母 3. 保育所・それに類するもの 4. その他 ( )																	
		㉒ 住居の種類 1. 一戸建(独立家屋) 2. マンション 3. 団地 4. アパート 5. 間借 6. その他 ( )																	
		㉓ 環境 騒音 1. 静か 2. 騒しい 3. 普通 日照 1. 良い 2. 悪い 3. 普通																	



## 低塩栄養指導の基礎的研究 (第4報)

—食塩10g水準に到達した小集団の諸変化—

菊地 亮也\* 石川 真澄\* 成田 真樹子\*  
斎藤 秀子\* 石田 あや子\*\* 林 明子\*\*\*

### I はじめに

秋田県の脳卒中予防対策として、保健栄養指導を重点的に実施している。

その中で、指導後3年で食塩摂取水準が平均値10gに到達した小集団が観察された。それらの食生活などに好ましい変化がみられたので報告する。

### II 調査対象および方法

#### A. 調査対象・期日

秋田県脳卒中予防特別対策事業指定の西木村の45~59歳の主として、農業従事者、男12名、女24名の計36名。調査期日は昭和53年10月と、指導後55年10月の連続2日間を同一対象について調査した。

#### B. 調査内容・方法

栄養調査：面接聞きとり方式 (MMR方式)<sup>1)</sup>  
血液性状：血清総たん白 (屈折法)，血清総コレステロール (酵素法)，ヘモグロビン (シアンメトヘモグロビン法) 以上については大曲保健所，当所成人病科で測定した。

#### C. 指導方法

指導方法は低塩指導をすすめるための具体的な方法<sup>2)</sup>を基本に行なった。

### III 調査成績および考察

指導前 (昭和53年・1978年) と指導後 (昭和55年・1980年) の成績を比較観察してみる。

#### A. 栄養調査成績

##### 1. 食塩摂取量の変化

食塩摂取量1人1日当たりは、男・昭和53年17.8g→昭和55年11.4gで-6.4g、女・15.0g→9.3gで-5.7g、男女では15.9g→10.0gに到達し-5.9gの成績と何れも有意に低摂取 (男P<0.001・女P<0.001・男女P<0.001) を示した (表1)。

この10g水準は、昭和54年改定の日本人の栄養所要量

で食塩摂取量として成人1日10g以下<sup>3)</sup>を当面の努力目標としているレベルで、小集団であれ、低塩食生活改善として十分評価されるであろう。

摂取ナトリウム (Na) / カリウム (K) 比は男・昭和53年8.2→昭和55年5.1、女・5.8→4.7 男女では6.6→4.8へと有意に (P<0.05) 変化した。

食塩による血圧上昇は食事中的カリウム量が多くなることにより、ある程度おさえられることが、動物実験およびヒトの成績からも見出されている。

Na / K比は1.0が望ましいが、秋田県の成人のNa / K比の平均値5.7<sup>4)</sup>に比べ好ましい変化を示した。

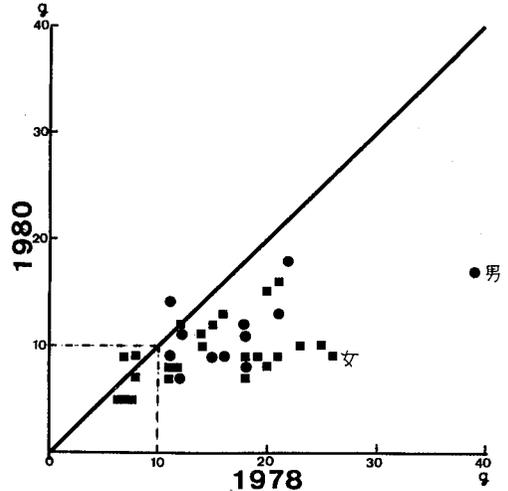


図1. 食塩摂取量 (1人1日)

個人レベルの変化を図1に示した。

昭和53年・1978年と指導後55年・1980年の個人別食塩摂取量を対比させプロットした。

兩年指導前後が同じ摂取量であれば対角線上にプロットされる。

指導後1980年が低摂取に変化した者は、対角線下位にプロットされ、食塩摂取量10g以上で指導後多くなった者はわずか1名のみである。

##### 2. 食生活の変化

食品群摂取量および使用食品数の変化を表2に示した。

集団で男女とも共通して指導後増えた食品は、いも類

\* 秋田県衛生科学研究所 \*\* 角館保健所 \*\*\* 秋田県公衆衛生課

表1. 栄養素摂取量および栄養素比率（1人1日当たりM±S. D.）

栄養素名	男				女				男 女	
	53年 → 55年		53年 → 55年		53年 → 55年		53年 → 55年		53年 → 55年	
エネルギー kcal	2,642 ± 577	2,125 ± 316	1,545 ± 440	1,540 ± 424	1,911 ± 712	1,735 ± 477				
たん白質 g	73.8 ± 28.0	70.0 ± 22.7	55.1 ± 15.7	57.1 ± 14.9	61.4 ± 22.1	61.4 ± 18.6				
動物性たん白質 g	28.5 ± 20.8	28.8 ± 16.1	24.5 ± 10.0	25.9 ± 10.7	25.9 ± 14.3	26.8 ± 12.6				
脂質 g	29.4 ± 20.1	38.3 ± 15.9	25.0 ± 10.5	35.8 ± 14.6	26.4 ± 14.3	36.6 ± 14.9				
動物性脂質 g	15.9 ± 14.5	18.0 ± 8.1	12.0 ± 6.1	18.5 ± 9.0	13.3 ± 9.7	18.3 ± 8.6				
糖質 g	398 ± 56	323 ± 45	265 ± 82	242 ± 80	309 ± 97	269 ± 80				
コレステロール mg	371 ± 346	344 ± 246	275 ± 156	251 ± 121	307 ± 236	282 ± 175				
飽和脂肪酸(S) g	5.6 ± 4.3	4.4 ± 2.4	4.7 ± 2.3	4.2 ± 1.9	5.0 ± 3.1	4.2 ± 2.0				
多価不飽和脂肪酸(P) g	9.1 ± 5.3	9.6 ± 5.2	8.2 ± 3.9	8.2 ± 3.2	8.5 ± 4.4	8.7 ± 4.0				
摂取量	カルシウム mg	460 ± 184	444 ± 174	391 ± 210	393 ± 149	414 ± 201	410 ± 157			
	ナトリウム mg	6,987 ± 3,067	4,495 ± 1,370	5,879 ± 2,334	3,668 ± 1,091	6,248 ± 2,611	3,944 ± 1,237			
	食塩 g	17.8 ± 7.8	11.4 ± 3.5	15.0 ± 5.9	9.3 ± 2.8	15.9 ± 6.6	10.0 ± 3.1			
	リン mg	1,183 ± 401	936 ± 309	892 ± 249	790 ± 221	989 ± 333	838 ± 259			
	鉄 mg	16.8 ± 15.0	9.5 ± 2.8	11.3 ± 4.0	8.1 ± 2.4	13.1 ± 9.4	8.6 ± 2.6			
	カリウム mg	1,103 ± 711	1,090 ± 554	1,074 ± 383	907 ± 369	1,084 ± 506	968 ± 440			
ビタミン	A I. U.	1,537 ± 1,204	1,770 ± 1,300	1,126 ± 640	1,926 ± 2,009	1,263 ± 874	1,874 ± 1,786			
	B <sub>1</sub> mg	1.12 ± 1.10	1.00 ± 0.29	0.67 ± 0.18	0.81 ± 0.31	0.82 ± 0.67	0.87 ± 0.31			
	B <sub>2</sub> mg	1.03 ± 0.67	1.05 ± 0.39	0.74 ± 0.18	1.03 ± 0.40	0.83 ± 0.43	1.03 ± 0.39			
	C mg	79 ± 40	93 ± 42	84 ± 23	71 ± 29	82 ± 29	78 ± 35			
	D I. U.	119 ± 112	99 ± 82	140 ± 126	105 ± 100	133 ± 120	103 ± 94			
栄養素比率%	穀類エネルギー比	58 ± 15	54 ± 7	55 ± 16	50 ± 13	56 ± 16	51 ± 12			
	米エネルギー比	55 ± 17	52 ± 9	46 ± 20	44 ± 15	49 ± 19	46 ± 14			
	たん白質エネルギー比	11 ± 3	13 ± 3	15 ± 4	15 ± 3	14 ± 4	14 ± 3			
	脂質エネルギー比	10 ± 5	16 ± 5	15 ± 5	21 ± 7	13 ± 6	19 ± 7			
	糖質エネルギー比	62 ± 11	61 ± 6	69 ± 9	63 ± 8	66 ± 10	62 ± 7			
	アルコールエネルギー比	19 ± 13	12 ± 10	2 ± 4	1 ± 4	7 ± 11	5 ± 8			
	動物性たん白質比	34 ± 18	40 ± 13	43 ± 13	45 ± 11	40 ± 15	43 ± 12			
	動物性脂質比	46 ± 22	48 ± 13	46 ± 16	50 ± 11	46 ± 18	50 ± 12			
	ナトリウム/カリウム比	8.2 ± 5.2	5.1 ± 2.6	5.8 ± 2.0	4.7 ± 2.1	6.6 ± 3.5	4.8 ± 2.2			
	カルシウム/リン比	0.4 ± 0.1	0.5 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.5 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.5 ± 0.1			
P/S比	2.0 ± 0.8	2.3 ± 0.7	1.9 ± 0.4	2.1 ± 0.6	1.9 ± 0.6	2.2 ± 0.6				
N	12	12	24	24	36	36				

表2. 食品群別摂取量および食品数(1人1日当たりM±S.D.)

単位 g

食品群名	男		女		男		女	
	53年	55年	53年	55年	53年	55年	53年	55年
植物性食品	穀類・加工品	422 ± 103	331 ± 83	222 ± 114	207 ± 101	289 ± 145	248 ± 111	
	(米)	420 ± 107	331 ± 83	218 ± 113	204 ± 100	285 ± 146	246 ± 112	
	大麦	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	
	小麦・加工品	40 ± 75	26 ± 43	70 ± 88	43 ± 58	60 ± 84	37 ± 54	
	(パン類)	0 ± 0	0 ± 0	7 ± 21	8 ± 18	5 ± 17	5 ± 15	
	(めん類)	38 ± 75	19 ± 41	60 ± 83	33 ± 54	53 ± 80	28 ± 49	
	雑穀・加工品	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	
	計	462 ± 94	357 ± 91	293 ± 105	249 ± 99	349 ± 129	285 ± 108	
	実類	2 ± 6	0.08 ± 0.3	4 ± 15	7 ± 29	3 ± 13	5 ± 23	
	いも・加工品	46 ± 60	63 ± 70	44 ± 61	74 ± 77	44 ± 60	70 ± 74	
動物性食品	砂糖・ジャム類	0.3 ± 0.9	2 ± 3	5 ± 10	5 ± 6	4 ± 9	4 ± 6	
	菓子類	0 ± 0	5 ± 10	13 ± 16	23 ± 28	8 ± 14	17 ± 25	
	油脂類	4 ± 5	7 ± 6	6 ± 5	5 ± 4	6 ± 5	5 ± 4	
	(植物油)	4 ± 5	6 ± 6	6 ± 6	5 ± 4	5 ± 5	5 ± 4	
	大豆・加工品	110 ± 78	105 ± 101	75 ± 57	65 ± 37	87 ± 66	78 ± 67	
	(みそ)	47 ± 16	28 ± 14	35 ± 22	20 ± 8	39 ± 21	23 ± 10	
	その他の豆・加工品	0 ± 0	0 ± 0	1 ± 5	0 ± 0	1 ± 4	0 ± 0	
	果実・果実缶詰	117 ± 119	115 ± 136	218 ± 168	143 ± 114	184 ± 159	134 ± 121	
	緑黄色野菜	24 ± 28	73 ± 77	29 ± 24	68 ± 46	28 ± 25	70 ± 57	
	その他の野菜	120 ± 63	115 ± 70	105 ± 63	93 ± 55	110 ± 62	100 ± 61	
食品	乾燥野菜	0 ± 0	0 ± 0	0.2 ± 1.0	0.3 ± 1	0.1 ± 0.8	0.2 ± 0.8	
	野菜・漬物	135 ± 116	71 ± 76	71 ± 47	37 ± 31	92 ± 81	48 ± 53	
	山菜・きのこ・その缶詰	36 ± 49	12 ± 16	25 ± 25	17 ± 15	29 ± 35	16 ± 15	
	計	291 ± 128	198 ± 128	201 ± 96	148 ± 70	231 ± 114	165 ± 95	
	海藻・加工品	1 ± 2	3 ± 9	1 ± 1	2 ± 3	1 ± 2	2 ± 6	
	海酒	595 ± 735	264 ± 184	36 ± 83	17 ± 56	222 ± 496	99 ± 163	
	調味料	25 ± 16	21 ± 16	24 ± 14	24 ± 14	24 ± 15	23 ± 15	
	(しょうゆ)	24 ± 16	16 ± 12	23 ± 14	18 ± 10	23 ± 15	17 ± 11	
	(食塩)	0.4 ± 0.9	0.6 ± 0.6	0.7 ± 0.8	0.6 ± 0.7	0.6 ± 0.8	0.6 ± 0.6	
	果汁・その他嗜好飲料	0 ± 0	8 ± 20	47 ± 79	4 ± 15	31 ± 68	5 ± 16	
動物性食品	魚介類・生物	56 ± 49	73 ± 57	48 ± 45	55 ± 35	50 ± 46	61 ± 43	
	魚介類・塩蔵・加工品	14 ± 21	15 ± 15	27 ± 32	16 ± 21	22 ± 29	15 ± 19	
	魚介類・練製品	6 ± 11	5 ± 9	8 ± 16	4 ± 8	7 ± 14	4 ± 9	
	魚介類缶詰・乾製品	4 ± 9	0 ± 0	1 ± 3	0.8 ± 3	2 ± 6	0.5 ± 3	
	計	79 ± 60	92 ± 67	84 ± 53	77 ± 41	82 ± 55	82 ± 51	
	獣鳥鯨肉類	40 ± 49	28 ± 16	16 ± 17	24 ± 18	24 ± 33	25 ± 18	
	獣鳥鯨ハム・ソーセージ	1 ± 3	3 ± 9	0.2 ± 1.0	3 ± 8	0.4 ± 1.8	3 ± 8	
	獣鳥鯨缶詰・加工品	0 ± 0	2 ± 6	2 ± 7	0 ± 0	1 ± 6	0.6 ± 3	
	計	41 ± 48	33 ± 16	18 ± 17	27 ± 19	26 ± 32	29 ± 18	
	卵乳類	34 ± 35	38 ± 22	26 ± 24	30 ± 21	29 ± 28	33 ± 21	
食品	乳類	33 ± 65	40 ± 76	26 ± 58	97 ± 99	28 ± 59	78 ± 95	
	乳製品	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0.1 ± 0.5	0 ± 0	0.07 ± 0.4	
	計	33 ± 65	40 ± 76	26 ± 58	97 ± 99	28 ± 59	78 ± 95	
	調理加工品	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	
	総食品合計	1,865 ± 896	1,425 ± 251	1,151 ± 255	1,066 ± 308	1,389 ± 641	1,186 ± 334	
	食品数	動物性	5.3 ± 2.7	5.4 ± 3.2	5.4 ± 1.9	6.2 ± 2.1	5.4 ± 2.1	5.9 ± 2.5
		植物性	18.6 ± 5.9	21.0 ± 9.1	23.9 ± 6.1	27.0 ± 7.2	22.1 ± 6.5	25.0 ± 8.3
		加工品	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
		合計	23.9 ± 8.2	26.4 ± 11.4	29.2 ± 7.3	33.2 ± 8.9	27.5 ± 7.9	30.9 ± 10.1
	N	12	12	24	24	36	36	

( ) 内再掲

・菓子類・緑黄色野菜・魚介生物・肉類・卵類・乳類である。

逆に減った食品は穀類・めん類・みそ・その他の野菜・漬物・山菜類・しょうゆ・魚介缶詰・乾製品である。とくに、いも類・緑黄色野菜・乳類（女）が増えて、めん類・みそ・漬物何れも約 $\frac{1}{2}$ に減った。

食品数が増えて、全体の総摂取量が減り、量より質へのバランスに変化がみられた。

個人レベルでの変化を対比させてみると、みそでは図2.に示したとおり、30g以上で多くなった者は、男1名のみである。

野菜漬物は、図3.のように殆んどの者が少なくなり、

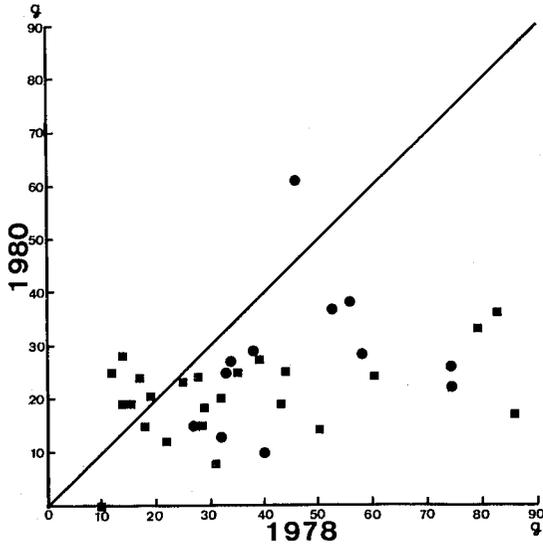


図2. みそ

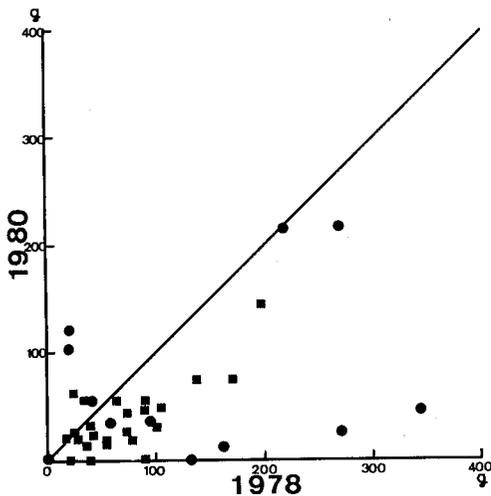


図3. 野菜漬物

緑黄色野菜は図4.に示したとおり殆んどの者が多く摂取している。

魚介類の総量では、図5.のように殆んど特徴的な傾向はみられない。

図6.は肉類で、女が多く摂取する変化がみられた。

図7.は食品群別平均摂取量を対比させた。

食塩は有意に減少し、みそも有意に少なくなり（男 $P < 0.01$ ・女 $P < 0.01$ ・男女 $P < 0.001$ ）、漬物もかなり低摂取を示した（女 $P < 0.001$ ・男女 $P < 0.01$ ）。

逆に緑黄色野菜が増え（女 $P < 0.01$ ・男女 $P < 0.001$ ）肉（女 $P < 0.05$ ）・魚・卵もその傾向にある。

### 3. 調理形態の変化

調理形態の変化を表るに示した。

調理頻度で、汁物・漬物・めん類の頻度が少なくなり、

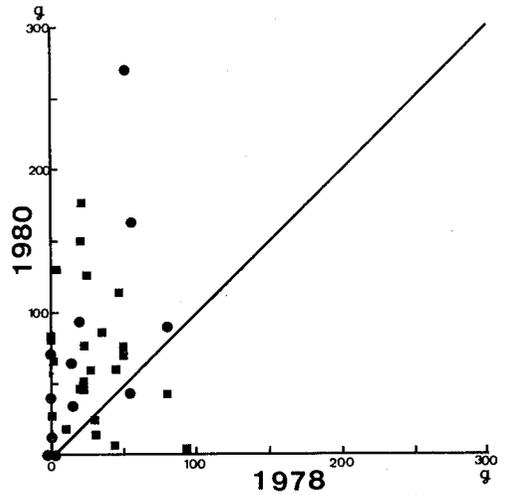


図4. 緑黄色野菜

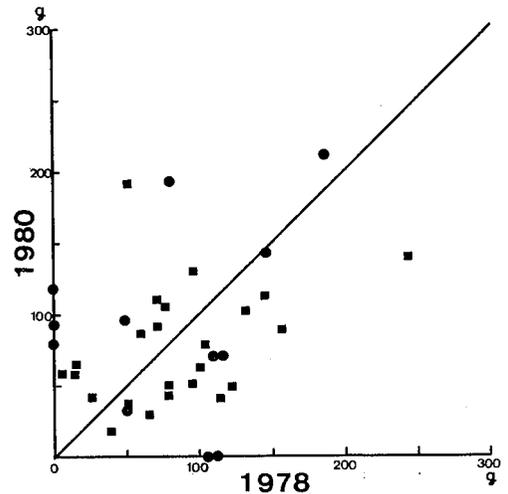


図5. 魚介類

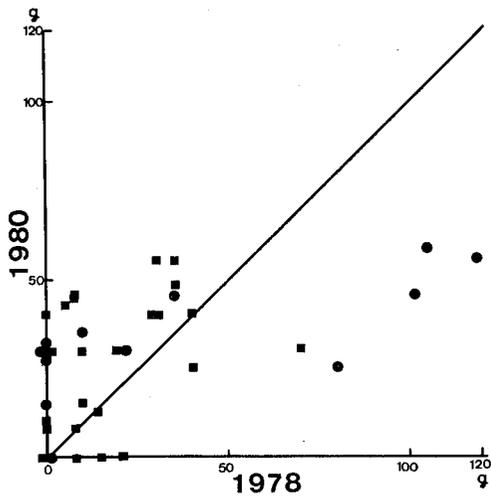


図6. 肉 類

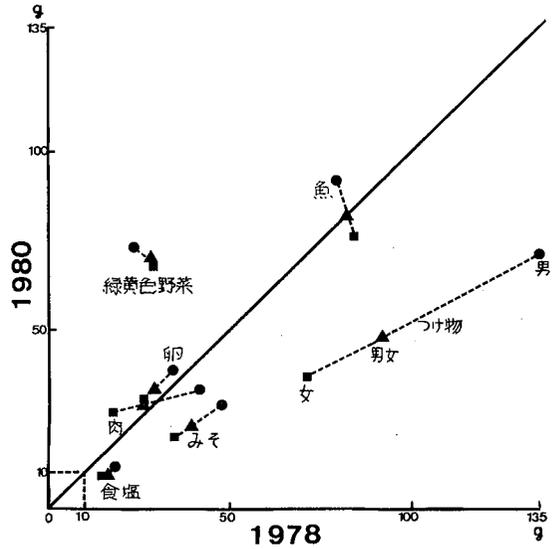


図7. 食品群別平均摂取量 (1人1日当たり)

表3. 調理形態別頻度 (1人1日当たり・回)

調 理 形 態	53 年 → 55 年		調 理 形 態	53 年 → 55 年	
米 類 和 風	2.6	2.8	和え・酢物 和 風	0.1	0.2
” 洋 ”			” 洋 ”	0.03	0.06
” 華 ”	0.03		” 華 ”		
パン類 和 ”	0.03	0.04	炒 物 和 ”	0.3	0.6
” 洋 ”	0.01	0.08	” 洋 ”		0.04
” 華 ”			” 華 ”		
めん類 和 ”	0.25	0.1	揚 物 和 ”	0.1	0.2
” 洋 ”		0.01	” 洋 ”	0.04	0.03
” 華 ”	0.01	0.03	” 華 ”		0.06
汁 物 和 ”	2.1	1.9	蒸し物 和 ”	0.03	0.03
” 洋 ”	0.01		” 洋 ”		
” 華 ”			” 華 ”	0.03	
煮 物 和 ”	0.5	0.7	生 物 和 ”	0.5	0.5
” 洋 ”	0.04	0.06	” 洋 ”	0.03	0.1
” 華 ”	0.01	0.01	加工食品で そのままたべ る	0.8	0.7
焼 物 和 ”	0.6	0.7	漬 物	3.4	1.8
” 洋 ”	0.2	0.4	果 物	1.0	0.7
” 華 ”	0.03	0.01	菓 子 類	0.3	0.2
茹 物	0.9	0.8	嗜 好 飲 料	0.7	0.7

煮物・焼物・和え物および酢物・炒め物・揚げ物などが多くなった。

いわゆる主食では、米飯量は少なくなったが、米の摂取頻度は高く、パン類が多くなり、めん類が少なくなった。

#### 4. 栄養素摂取量の変化

特徴的な集団での変化は、男女とも脂質の増加が著しく、なかでも動物性脂質が増えている。また、ビタミンAも男女ともに多くなり、糖質は減少の傾向にある。

栄養素比率では、男女とも穀類・米エネルギー比が低率を示し、脂質エネルギー比が高率になった。

また、動物性たん白質比、動物性脂質比も高率を占めるような変化をした(表1)。

#### 5. 食塩摂取量と栄養素摂取量関係の変化と荷重平均栄養素所要量

エネルギーとの関係では、男女平均的には適正範囲内にある。

カルシウムおよび鉄と食塩の関係はカルシウムの高摂取への変化がみられなかった。

鉄では、女が所要量に至らない変化であった。

ビタミンAとの関係では、全く望ましい変化を示した。すなわち、食塩水準が低くビタミンAが右側の所要量範囲内に摂取向上し移行したパターンである。

ビタミンCでは何れも所要量を上回った中で、男の変化が良好である。

農村の4町村で、食塩10g以下の者は約10%を占め、それらの者は栄養素および食品群別摂取も、食塩摂取の多い集団より少なく、乱れがみられることを第1報で報告<sup>5)</sup>した。また、低塩食群に食生活の乱れを指摘<sup>6)</sup>したが、

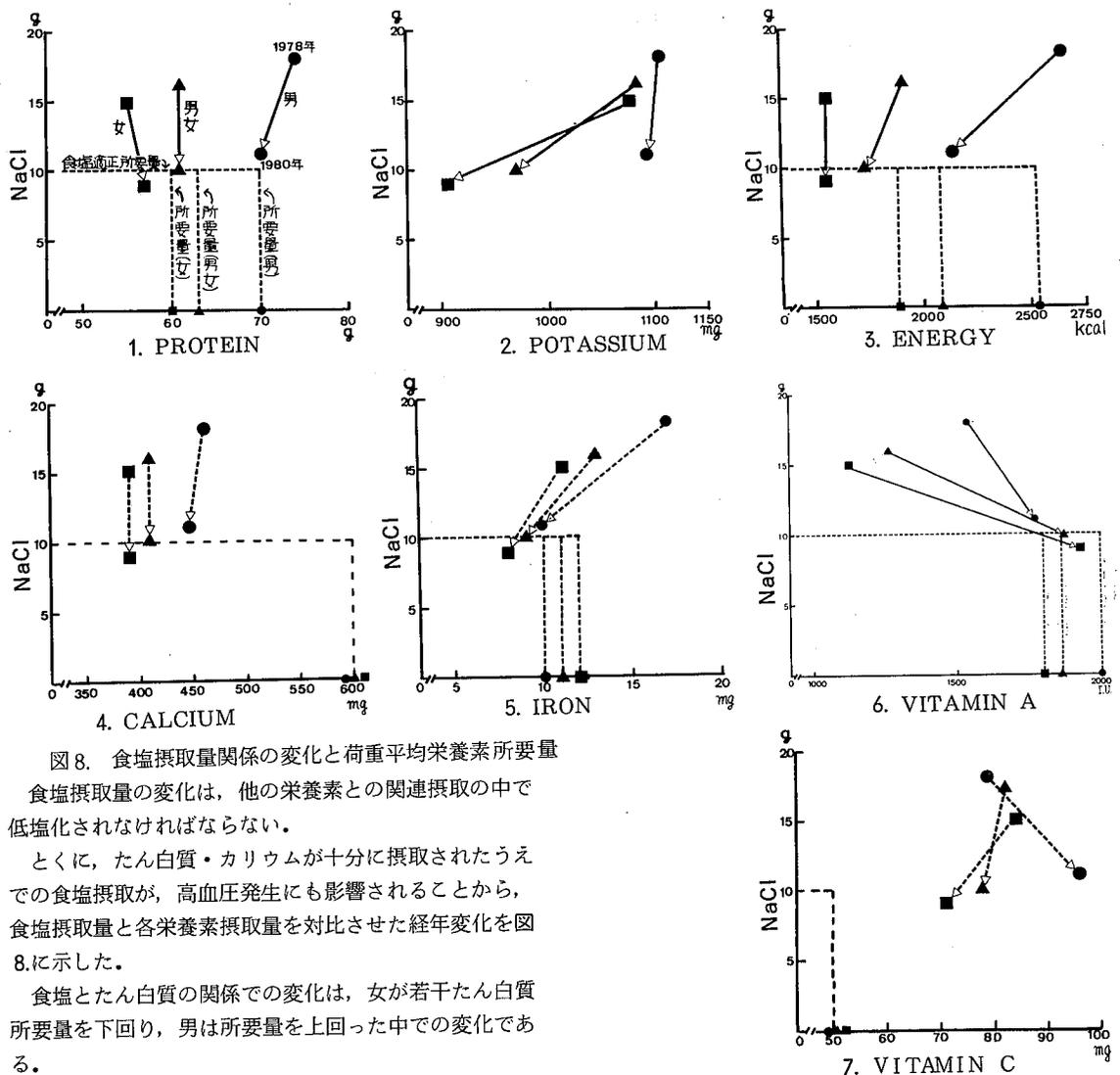


図8. 食塩摂取量関係の変化と荷重平均栄養素所要量

食塩摂取量の変化は、他の栄養素との関連摂取の中で低塩化されなければならない。

とくに、たん白質・カリウムが十分に摂取されたうえで食塩摂取が、高血圧発生にも影響されることから、食塩摂取量と各栄養素摂取量を対比させた経年変化を図8.に示した。

食塩とたん白質の関係での変化は、女が若干たん白質所要量を下回り、男は所要量を上回った中での変化である。

表4. 生体測定値 (M±S.D.)

項 目	男		女		男 女		
	53年 → 55年		53年 → 55年		53年 → 55年		
身 長 cm	159.8 ± 6.1	159.6 ± 5.2	148.0 ± 3.7	147.7 ± 4.2	151.9 ± 7.3	151.6 ± 7.2	
体 重 kg	59.0 ± 9.4	60.0 ± 10.1	53.4 ± 11.8	53.7 ± 12.9	55.3 ± 11.2	55.8 ± 12.3	
体重増減率 %	8.4 ± 12.6	10.8 ± 16.0	13.3 ± 23.8	14.3 ± 26.8	11.7 ± 20.7	13.2 ± 23.6	
血 圧 mmHg	最 大	146 ± 22	141 ± 20	140 ± 19	139 ± 18	142 ± 20	139 ± 18
	最 小	86 ± 9	85 ± 8	88 ± 12	84 ± 7	87 ± 11	84 ± 7
血清総たん白 g/dl	7.4 ± 0.4	7.3 ± 0.3	7.8 ± 0.6	7.7 ± 0.6	7.7 ± 0.6	7.6 ± 0.6	
ヘモグロビン g/dl	13.9 ± 1.2	14.6 ± 1.0	12.8 ± 1.7	13.3 ± 1.4	13.1 ± 1.6	13.7 ± 1.4	
血 清 総コレステロール mg/dl	143 ± 26	154 ± 42	178 ± 44	196 ± 42	166 ± 42	185 ± 45	

この小集団では、ほぼ望ましいパターンで低塩化に変わった。とくに、女の好ましい変化が顕著である。

#### 6. 検査成績の変化

生体測定値として表4.に示した。

血圧値は最大、最小とも低値に変化したが、有意な差はみられなかった。

血清総たん白は、ほとんど変化はなかった。

ヘモグロビン値は女 (P<0.05), 男女 (P<0.001) で有意な高値を示した。

血清総コレステロールは、男では低レベルではあるが、高値に変化した。しかし、有意差はなく、女 (P<0.001), 男女 (P<0.001) では有意に高値を示した。

#### IV まとめ

低塩栄養指導を組織的に3年間にわたり実施した結果、食塩摂取量10g水準に到達した小集団の成績は、次のとおりである。

1. 食塩摂取量1人1日当たり、指導前15.9gが指導3年後10.0gと有意に低下し、日本人の努力目標値に到達した。

Na/K比も6.6から4.8へと低率に変化した。

2. 食品群別摂取量の変化で、男女共通して指導後、顕著に増えた食品は、いも類・緑黄色野菜・乳類(女)である。

逆に、めん類・みそ、漬物は約1/2に減った。

3. 食品数は増え、全体の総摂取量が減り、量より質へのバランスのよい変化がみられた。

4. 調理形態別頻度では、汁物・漬物・めん類の頻

度が少なくなり、焼物・和え物および酢物・炒め物が多くなった。

5. 栄養素摂取量の変化では、脂質が顕著に増加し、動物性脂質が増え、ビタミンAが多くなり、糖質が減少した。

6. 栄養素比率では、穀類エネルギー比・米エネルギー比が低率を示し、脂質エネルギー比・動たん比・動脂比が高率を示した。

7. 生体測定値も好ましい変化の傾向を示した。

8. 全体的に食生活、栄養素の乱れがみられず、ほぼ望ましいパターンでの低塩化がみられ、とくに、女の変化が顕著である。

本研究は1981年第28回日本栄養改善学会(前橋市)で、発表したものである。

#### 文 献

- 1) 菊地亮也たち：MMR式栄養調査方法と糖尿病検診時(GTT)の栄養摂取量，秋田県衛生科学研究所報，No.18，213—217(1974)
- 2) 菊地亮也：栄養指導効果に関する研究(第3報)低塩指導をすすめるための具体的な方法，秋田県衛生科学研究所報，No.19，149—155(1975)
- 3) 厚生省公衆衛生局栄養課編：昭和54年改定日本人の栄養所要量，104，第一出版(1979)
- 4) 菊地亮也たち：低塩栄養指導の基礎的研究(第3報)秋田県の年齢別食塩摂取量，秋田県衛生科学研究所報，No.24，237—242(1980)
- 5) 菊地亮也たち：低塩栄養指導の基礎的研究(第1報)

食塩摂取量10g以下の栄養素摂取量と食生活, 秋田県  
衛生科学研究所報, No24, 227 - 232 (1980)

6) 菊地亮也たち: 栄養指導効果に関する研究・低塩食

生活指導の評価と問題点および食塩摂取水準の限界,  
栄養日本, No21, 555 - 563 (1978)

## 低塩栄養指導の基礎的研究 (第5報)

—指導開始年次による食塩摂取量の推移—

菊地 亮也\* 石川 真澄\* 成田 真樹子\*  
 斎藤 秀子\* 林 明子\*\*

### I はじめに

秋田県の脳卒中予防対策として、年次毎3~4町村を指定し、重点的な保健栄養指導を実施している。

これら年次毎の集団別の指導開始時点および指導中間時・指導後に至る食塩摂取量の推移について報告する。

### II 調査対象および方法

#### A. 調査対象・期日

昭和50年指導開始

秋田県大雄村・太田町・雄勝町・由利町

男 226名 (A集団) 女 242名 (a集団)

昭和53年指導開始

秋田県合川町・西木村・稲川町

男 161名 (B) 女 203名 (b)

昭和55年指導開始

秋田県八郎潟町・河辺町・南外村・平鹿町

男 211名 (C) 女 293名 (c)

以上、年齢は45~59歳の主として農業従事者である。

調査期日はA・a集団は昭和50年10月、B・bは53年10月、C・cは55年10月の連続2日間を調査した。

#### B. 調査方法

栄養調査は面接聞きとり方式(MMR方式)<sup>1)</sup>によった。血液検査はヘモグロビンはシアンメトヘモグロビン法で保健所が測定し、血清総コレステロールは酵素法で当所の成人病科が測定した。

#### C. 指導方法

指導方法は、低塩指導をすすめるための具体的な方法<sup>2)</sup>を基本に行なった。

### III 調査成績および考察

昭和50年指導開始で54年終了時の集団、男A・女a、昭和53年指導開始で55年中間時の集団、男B・女b、昭

和55年指導開始の集団、男C・女cの指導開始時点、中間時点、終了時点でそれぞれ比較し検討してみる。

#### A. 食塩摂取量の推移

最初に指導を開始したA・a集団の昭和50年スタート時点の1人1日当たり平均食塩摂取量は図1に示したように、男19.9g・女16.6g、指導5年後には男16.1g(指導開始時より-3.8g・P<0.001で有意差あり)・女13.9g(-2.8g・P<0.001)とゆるやかなカーブで低値に変化した。

B・b集団は昭和53年に指導開始、この時点ではA・a集団の開始時とほとんど変わらなく、男19.1g・女15.6gである。

指導中間時3年後の昭和55年では、男12.5g(-6.6g・P<0.001)・女10.7g(-4.9g・P<0.001)と男女とも短期間で低水準に、しかも有意で摂取差も顕

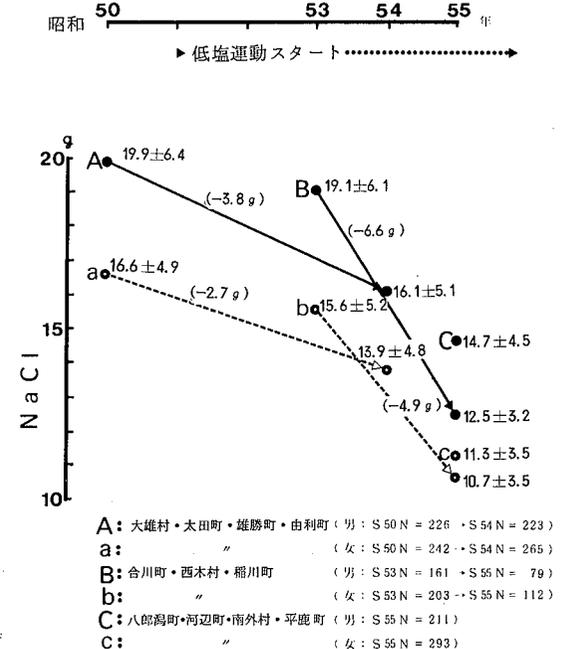


図1. 集団の年次別食塩摂取量の変化(1人1日当たり・M±S.D.)

\* 秋田県衛生科学研究所 \*\* 秋田県公衆衛生課

著である。

このB・b集団の指導中間時点の摂取量は、A・a集団の指導5年後の摂取量より、男女とも有意に(P<0.001)低レベルに達した。

昭和55年スタートしたC・c集団では、開始時点で男14.7g・女11.3gとA・aおよびB・b集団開始時点より、かなり低水準におり、A・a集団の指導終了時点よりも低摂取を示している。

また、B集団の中間時点よりCの開始時点は多いが(P<0.001)、bの中間時点とcの開始時点では有意な差はみられない。

これらは、昭和51年1月より開始した秋田県内の低塩キャンペーン<sup>3)</sup>、さらに、54年1月よりアプローチした北海道・東北地域での「北から低塩食生活改善運動」<sup>4)</sup>の実践活動による浸透と、指導技術効率と住民の対応意識の変化によるものと考察される。

### B. 栄養素および栄養素比較の推移

エネルギーの摂取量は、図2.に示したように、指導後何れも低摂取を示した。

これを適正な評価をするため、個人毎のエネルギー所要量(昭和54年までは年齢・性・労作によるエネルギー所要量<sup>5)</sup>、55年からは年齢・性・体重・労作によるエ

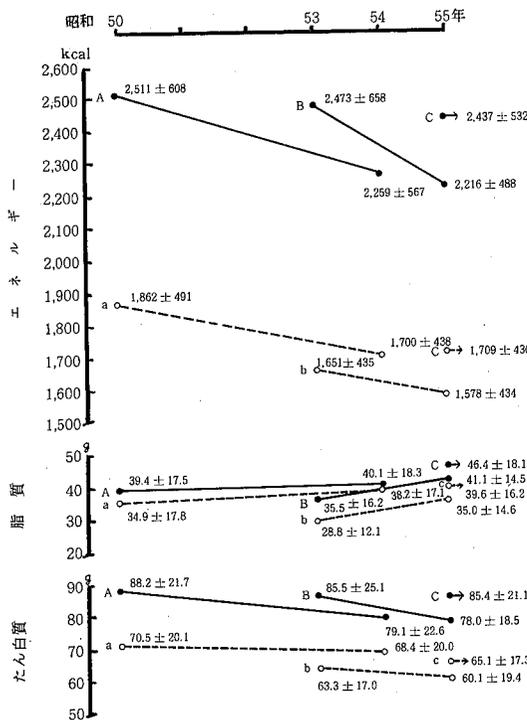


図2. 集団の年次別栄養素摂取量の変化(1人1日当たり・M±S.D.)

ルギー所要量<sup>6)</sup>の荷重平均に対する充足率で検討してみると、

A 10% → -3%    a -2% → -9%  
 B -3 → -5      b -19 → -17  
 C 6              c -9

A・a集団では低塩化に伴う、食事総量と関連しエネルギー充足率の低下がまぬがれ得なかった。

第2次指定のBでは僅少の差であり、bでは充足率が低い改善された。

A・a・B・C・c何れの集団でも必要なエネルギーに対する充足率は±10%範囲での変化である。

食塩摂取推移とエネルギー摂取量推移のカーブが近似しているが、A集団を除き、実質的エネルギー摂取差の変化は少ない。

脂質はA・a、B・b集団とも増える傾向をみせ、脂質エネルギー比、動物性脂質比も同じ傾向にある。

たん白質は何れも減少傾向がみられるが、何れの集団でもたん白質所要量の荷重平均<sup>5,6)</sup>を上回る範囲内での変化である。

集団最低値bの昭和55年のたん白質60.1gは荷重平均に対する充足率+0.1である。

しかし、今後は十分なたん白質摂取向上の指導を強めていくべきであろう。

動物性たん白質比の推移を図3.に示した。

指導により、何れの集団も高率に変化した。

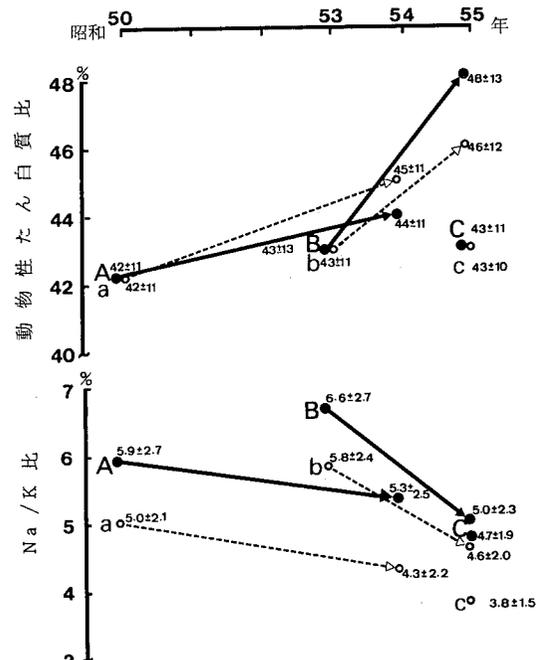


図3. 集団の年次別栄養素比率の変化(1人1日当たり・M±S.D.)

指導前の動たん比レベルは何れの集団も42~43%と低率にある。

次にナトリウム・カリウム比は1:1が望ましい比率であるが、指導後何れも低値を示した。

しかし、Na/K比を低値にしたのは食塩(ナトリウム)の低摂取であり、カリウムはa集団以外何れも低値に推移し、今後積極的な低塩指導として、野菜・果物・海草などカリウム食品の摂取対策を図るべきであろう。

### C. 食品群別摂取量の推移

食品群の摂取状況を図4に示した。

野菜漬物・みそは何れの集団でも顕著に改善され、食塩摂取カーブとほぼ平行している。

各世帯で調査時の10月に最も多く食べ、頻度の高い漬物1種類を収集し、食塩濃度を測定し集団毎の平均値を求めた。

漬物の食塩濃度の変化は、B集団の1年後が低値を示し継続されている。

Aは指導前測定しなかったが、中間時より低濃度で推移している(図5.)。

みそ汁食塩濃度は、A集団は1.23%が指導後1.02%で0.21%低下した。

B集団は3年間で0.18%低下し、AおよびB集団の指

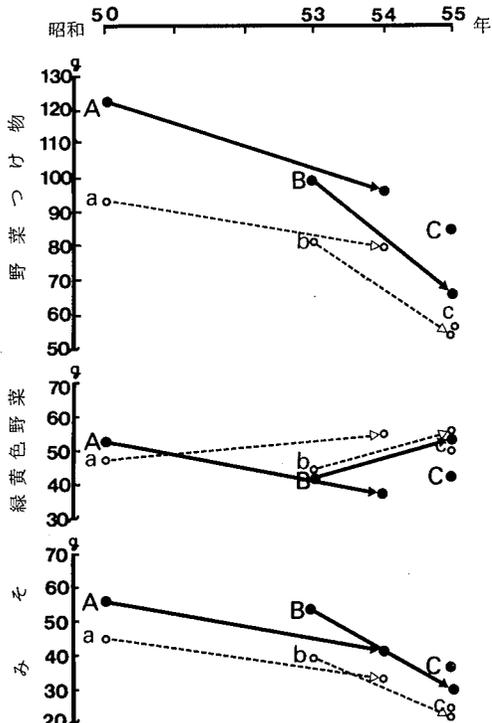


図4. 集団の年次別食品群別摂取量の変化(1人1日当たり・M±S.D.)

導後とC集団指導開始時とは、ほぼ同水準にある(図6.)。緑黄色野菜はAを除き改善がみられた。

魚介類の摂取は減り、肉類・卵類の摂取向上の傾向を示した(図7.)。

### D. 生体測定値の推移

生体測定値は、A・a集団は昭和52年の中間時より測定し、何れも3年間の推移を比較した。昭和52・53年のスタート時点は何れも集団間に有意な差はみられない。血圧値の変化を図8.に示した。

A・a集団では最大血圧(P<0.05・P<0.01), aの最小血圧(P<0.01)が低下の差を示し、B・b集

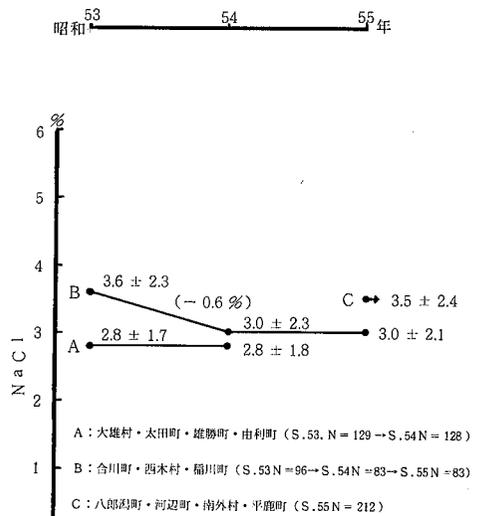


図5. 集団の年次別つけもの平均食塩濃度(M±S.D.)

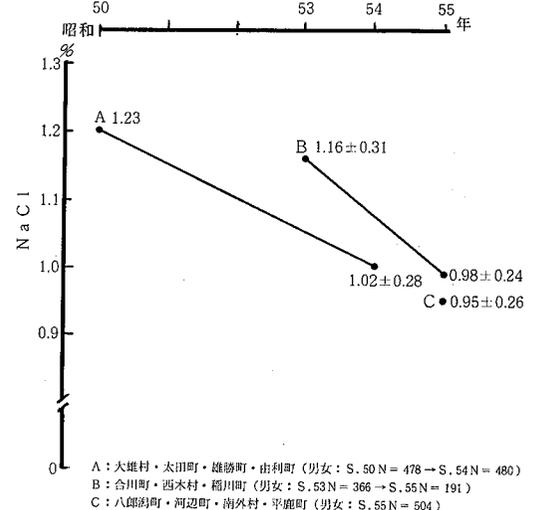


図6. 集団の年次別みそ汁の平均食塩濃度(M±S.D.)

団では変化がみられない。

血清総コレステロール値およびヘモグロビン値の変化を図9.に示した。

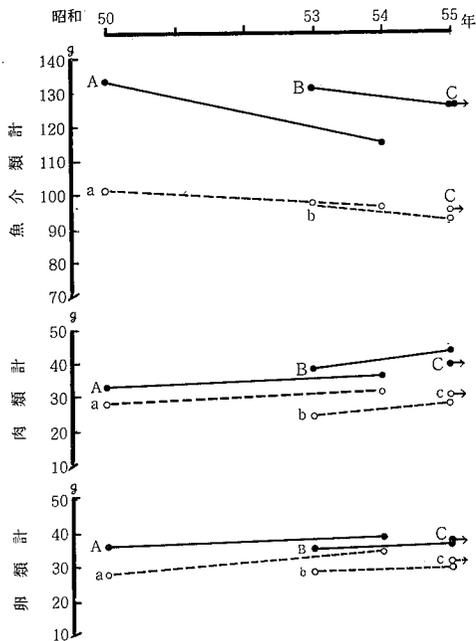


図7. 集団の年次別食品群別摂取量の変化 (1人1日当たり・M±S.D.)

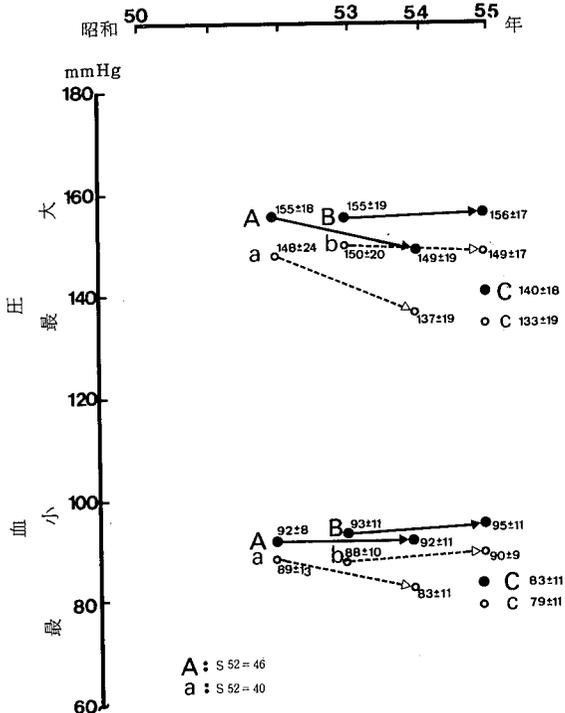


図8. 集団の年次別血圧値の変化 (M±S.D.)

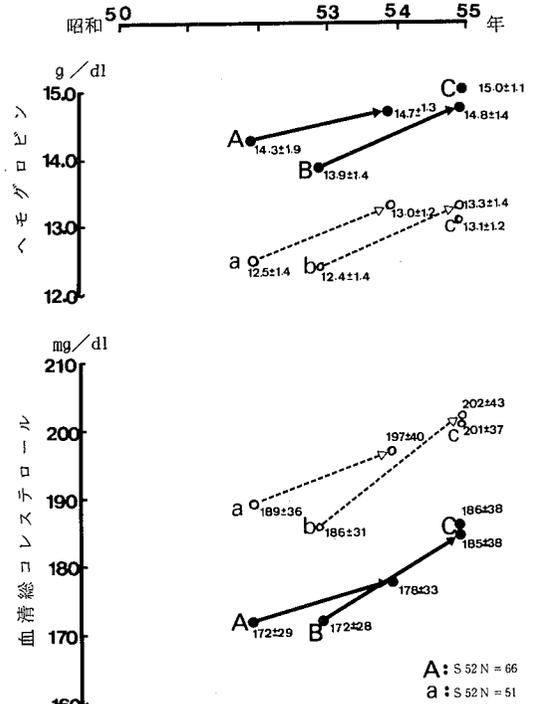


図9. 集団の年次別血液性状の変化 (M±S.D.)

コレステロールのB・b ( $P < 0.01$ ・ $P < 0.001$ ), ヘモグロビンa ( $P < 0.01$ ), B・b ( $P < 0.001$ ) 集団は有意に高水準に変化した。

#### IV まとめ

昭和50年から重点的濃密な栄養指導を開始した。

年次毎の集団毎食塩摂取量と関連成績の変化は、次のとおりである。

1. 昭和50年に指導を開始したA(男)・a(女)集団の1人1日当たり平均食塩摂取量は、男19.9g・女16.6g、指導5年後には男16.1g(指導開始時より-3.8g)・女13.9g(-2.7g)とゆるやかなカーブで変化した。

B・b集団は53年に指導開始、この時点ではA・a集団の開始時とほとんど変わらない男19.1g・女15.6gである。

指導中間時3年後の55年では、男12.5g(-6.6g)・女10.7g(-4.9g)と短期間で低水準に、しかも摂取差も顕著である。

55年にスタートしたC・c集団では、開始時点で男14.7g・女11.3gとA・B集団の開始時点よりかなり低水準にあり、A・a集団の指導終了時点よりも低摂取を示した。

2. エネルギー・たん白質摂取量は、各集団とも減少傾向がみられたが、個人毎のエネルギー・たん白質所要量の荷重平均に対する充足率からみると、ほぼ±10%範囲内の変化である。

3. 脂質エネルギー比、動物性たん白質比、ナトリウム・カリウム比何れも指導後、好ましい変化をみせた。

4. 食品群別摂取量の推移は、漬物・みそ・魚介類が減少し、緑黄色野菜・肉類・卵類の摂取向上がみられた。

5. 血圧値最大はA・a集団、最小のaが低値に、血清総コレステロールのB・bおよびヘモグロビンのa、B・b集団が有意で高値に推移した。

以上これらは、昭和51年より行なわれている低塩食生活改善運動の実践活動による浸透と指導技術効率と住民の対応意識の変化によるものと考えられる。

本研究は1981年第28回日本栄養改善学会（前橋市）で発表したものである。

## 文 献

- 1) 菊地亮也たち：MMR式栄養調査方法と糖尿病検診時（GTT）の栄養摂取量，秋田県衛生科学研究所報，No.18.，213—217（1974）
- 2) 菊地亮也たち：栄養指導効果に関する研究（第3報）低塩指導をすすめるための具体的な方法，秋田県衛生科学研究所報，No.19. 149—155（1975）
- 3) 菊地亮也たち：公衆栄養活動の展開，P.42. 第一出版（1977）
- 4) 菊地亮也たち：食塩と栄養，184，第一出版（1980）
- 5) 厚生省栄養課監修：昭和50年改定日本人の栄養所要量と解説，第一出版（1975）
- 6) 厚生省栄養課編：昭和54年改定日本人の栄養所要量，第一出版（1979）

## 低塩栄養指導の基礎的研究 (第6報)

### — 食塩摂取改善の事例 —

菊地 亮也\* 石川 真澄\* 成田 真樹子\*  
斎藤 秀子\*

#### I はじめに

秋田県の高血圧・脳卒中予防のため、保健栄養指導とくに、低塩栄養指導が行なわれている。

これら、低塩食生活改善上の問題点の指摘、また、指導効果など評価について第1報~5報<sup>1-5)</sup>まで報告してきた。

それらの中から、昭和50年に指導開始し、5年後の54年に改善された事例のうち、食塩摂取量の変化を中心とした改善例、維持例、非改善事例を紹介する。

対象は秋田県脳卒中予防特別対策事業昭和50年指定の4町村で、栄養調査は面接問とり方式により、昭和50年・54年の各10月調査したものである。

効果をシンプルにするため食塩多量摂取頻度を減点する食生活診断PES<sup>6)</sup>法による評価を併せて行なった。

#### II 事例報告

低塩食生活への改善事例の中で最もポピュラーに変化を示したのは、みそ汁の量と漬物の摂取量が減ったことである。

表1.に示した他の事例でも同じ傾向を示している。

しかし、みそ汁の摂取頻度の変化は少ない。このことは、農村における3食みそ汁摂取パターンが食文化として定着し、改善されにくいことを示唆している。

PESによる食生活のバランス点数も食塩量が少なくなることにより、点数が多くなり改善がなされている。

逆に食塩量の多くなった者は、みそ汁・漬物の量が多くなり食塩量への影響が大きい。

即ち、秋田県農村で実行され易く低食塩化に接近するには、みそ汁と漬物の改善が要点である。

表1. 低塩化に伴う「みそ汁」と「漬物」の変化事例

町 村 名	性別	年 齢 (50年・歳)	食 塩 (g)	みそ汁(杯)	漬 物(g)	PES Index
			昭和50年→昭和54年	50年→54年	50年→54年	50年→54年
O 町	男	50	49 → 21	8 → 6	310 → 80	-2 → 0
O G 町	男	47	34 → 18	4 → 4	50 → 25	5 → 8
O G 町	男	44	36 → 17	1 → 3	240 → 70	5 → 5
D 村	男	56	27 → 16	4 → 4	165 → 90	5 → 0
O G 町	女	60	27 → 13	2 → 2	52 → 60	3 → 3
O G 町	男	47	25 → 16	4 → 2	120 → 107	2 → 4
Y 町	男	48	22 → 10	5 → 3	40 → 0	4 → 4
O G 町	女	59	21 → 12	3 → 2	125 → 30	3 → 8
O G 町	女	51	19 → 6	1 → 1	25 → 30	4 → 3
O G 町	女	51	19 → 11	1 → 1	100 → 80	4 → 6
M		51	28 → 14	3.3 → 2.8	123 → 57	3.3 → 4.1

\* 秋田県衛生科学研究所

A 超高塩食からみそ汁・漬物減らして、1日20gまでに血圧良好。

<雄勝町 小〇ミ〇子 女 家事>

	昭和 50 年	→	昭和 54 年
食 塩 g/日	48.4		20.0
ナトリウム/カリウム	5.6		4.0
み そ 汁 杯 (食)	9 (3食)		3.5 (2)
みそ汁濃度 NaCl%	1.32		1.17
漬 物 g (品)	330 (6品)		170 (4)
血圧最大・最小 mmHg	160・90		124・72
体 重 増 減 率 %	+38		+48
年 齢 歳	48		51
食品数 (動物性・植物性)	13 (2・11)		26 (5・21)
PES Index	$P_2 E_1 S_{-5} = -2$		$P_3 E_1 S_{-2} = 2$
献 立	朝: 米飯2杯310g, みそ汁3杯(みそ, きのこ, とうふ) 煮つけ(なす, きのこ), 漬物(なす80, きゅうり30) 昼: 米飯2.5杯388, みそ汁3杯(みそ, なす), 焼魚(塩ざけ50), 漬物(なす80, きゅうり40) 夕: 米飯2杯310, みそ汁3杯(みそ, きのこ, なす) 焼魚(大目みそづけ75), 漬物(なす60, きゅうり40) 間: 菓子(ドラヤキ), 果物(ぶどう)		朝: 米飯2杯250g, みそ汁2杯(みそ, なす, とろろこんぶ) 煮物(さやいんげん, 油あげ, きのこ) 漬物(きゅうり20, キャベツ30, なす70) 昼: 米飯なし, みそ汁1.5杯(みそ, なす) 焼豚, プレスハム, エビフライ, 枝豆 漬物(キャベツ50) 夕: 米飯2.5杯313, みそ汁1.5杯(みそ, とうふ, ねぎ) 浸し(オクラ, 菊の花) 魚甘煮(こい) 間: 果物(なし)

B 食塩20g台から10g台まで・みそ汁3食はやめられない。

<大雄村 小〇木〇八〇 男 農業>

	昭和 50 年	→	昭和 54 年
食 塩 g/日	27.8		18.6
ナトリウム/カリウム	5.7		4.1
み そ 汁 杯 (食)	6 (3食)		4 (3)
みそ汁濃度 NaCl%	0.90		0.95
漬 物 g (品)	196 (6品)		80 (2)
血圧最大・最小 mmHg	150・90		136・90
体 重 増 減 率 %	+13		+10
年 齢 歳	50		53
食品数 (動物性・植物性)	17 (3・14)		21 (3・18)
PES Index	$P_4 E_2 S_{-4} = 2$		$P_3 E_4 S_{-2} = 5$
献 立	朝: 米飯2杯310, みそ汁2杯(みそ, とうふ, わかめ) 油炒め(なす, オクラ), 漬物(きゅうり21, なす40) 昼: 米飯2杯310, みそ汁2杯(みそ, こんにゃく, とうふ, ねぎ), 煮魚(助宗鱈), 漬物(なす60, きゅうり14) 夕: 米飯2杯310, みそ汁2杯(みそ, こんにゃく, なす) 煮付(鶏肉, とうふ), 漬物(きゅうり21, なす40) 間: 乳類(スキムミルク), 果物(なし), 菓子(菓子パン)		朝: 米飯2杯480, みそ汁1杯(みそ, なす, 油あげ) せりやき(豚ひき肉, せり, キャベツ) 生野菜(トマト), 漬物(なす40, きゅうり40) 昼: 米飯2杯480, みそ汁1杯(みそ, なす, 油あげ) 煮付(ほたて貝, 糸こんにゃく, とうふ, ねぎ) 夕: 米飯2杯480, みそ汁2杯(みそ, 大根葉) さしみ(いか), ゆで豆(枝豆) 間: 果物(すいか)

C つけものをサラダに軌道修正して、食塩12gダウン  
 <大雄村 加○ミ○ 女 家事>

	昭和50年	→	昭和54年
食塩 g/日	26.8		14.9
ナトリウム/カリウム	4.5		2.9
みそ汁 杯(食)	5(3)		3(3)
みそ汁濃度 NaCl%	1.75		0.73
漬物 g(品)	290(6)		24(1)
血圧最大・最小 mmHg	130・86		100・62
体重増減率 %	+12		+10
年齢 歳	46		50
食品数(動物性・植物性)	33(5・28)		28(4・24)
PES Index	P <sub>3</sub> E <sub>3</sub> S <sub>-5</sub> = 1		P <sub>4</sub> E <sub>4</sub> S <sub>-2</sub> = 6
献立	朝：米飯1.5杯195, みそ汁1杯(みそ, さやいんげん) 焼なす(なす), 漬物(なす60, きゅうり40) 昼：米飯2杯260, みそ汁2杯(みそ, さけのあら, なす, ねぎ), うにくらげ, 浸し(オクラ), 漬物(なす60, 人参10) 夕：米飯2杯260, みそ汁2杯(みそ, すぐりな, さけのあら) 焼魚(いわし), からあげ(さやいんげん), うにくらげ びたし(アスパラガス), 漬物(なす80, きゅうり40) 間：煮付(きのこ, しらたき, 鶏肉), 煮まめ(ささげ) 果物(ぶどう), サイダー, 菓子(もろこし, せんべい, クリームせんべい, ようかん)	→	朝：米飯1杯140, みそ汁1杯(みそ, なす, みょうが) こんぶ(とろろこんぶ, みそ, さとう) 漬物(なす24) 昼：米飯2杯280, みそ汁1杯(みそ, さやいんげん) みそいため(いか, みそ, さとう), サラダ(じゃがいも, 玉ネギ, きゅうり, マヨネーズ) 夕：ラーメン(即席ラーメン, ねぎ, なす, 卵, 味付のり) みそ汁1杯(みそ, 大根葉), サラダ(トマト, 桃, チーズかまぼこ, マヨネーズ), 煮物(鶏肉, しいたけ, 卵) 間：果物(ぶどう, すいか), とうもろこし

D みそ汁を牛乳に換えて食塩11gまでに  
 <雄勝町 高○良○ 男 農業>

	昭和50年	→	昭和54年
食塩 g/日	27.8		11.0
ナトリウム/カリウム	5.0		6.8
みそ汁 杯(食)	2(2)		0
みそ汁濃度 NaCl%	1.45		0.75
漬物 g(品)	112(6)		111(6)
血圧最大・最小 mmHg	150・96		138・96
体重増減率 %	+9		+5
年齢 歳	48		52
食品数(動物性・植物性)	29(5・24)		20(5・15)
PES Index	P <sub>4</sub> E <sub>2</sub> S <sub>-4</sub> = 2		P <sub>5</sub> E <sub>3</sub> S <sub>0</sub> = 8
献立	朝：米飯2杯340, みそ汁1杯(みそ, キャベツ, とろろこんぶ) 生卵, びたし(青菜, 花かつお), 漬物(きゅうり15, たくあん20, 大根みそづけ7), ドリンク剤1本 昼：米飯2杯340, みそ汁1杯(みそ, キャベツ) 焼魚(塩ざけ50), 煮付(きのこ, こんにゃく, 油あげ) 漬物(きゅうり15) 夕：米飯1杯170, ラーメン(即席ラーメン, 卵) 焼魚(ハタハタ), 漬物(きゅうり35, たくあん20) 酢のもの(みかん缶詰, きゅうり) 酒(ビール1本, 日本酒150), ゆで豆(枝豆) 間：果物(ぶどう, もも缶), 牛乳, 菓子(ソフトビスケット)	→	朝：米飯2杯300, 目玉焼(卵, 大根おろし) 漬物(きゅうり30, なす15, 青菜20, 梅づけ1) 牛乳200 昼：米飯2杯300, 焼肉(鯨肉), 合え物(いか, にんにく) ふりかけ, 漬物(なす15, きゅうり30) 夕：米飯1杯150, 煮付(大根, 油あげ, こんにゃく) ギョウザ(冷凍食品), 煮付(鯨肉) 酒(日本酒 3合)

E ミルク・ソテー・サラダで挑戦, 食塩11gに  
 <雄勝町 加○ミ○女 家事>

昭和 50 年		→	昭和 54 年	
食 塩 g/日	26.5		11.0	
ナトリウム/カリウム	8.1		3.9	
みそ汁 杯(食)	5(2)		2(2)	
みそ汁濃度 NaCl%	1.47		0.78	
漬物 g(品)	230(3)		50(5)	
血圧最大・最小 mmHg	108・84		136・86	
体重増減率 %	+11		+6	
年 齢 歳	51		55	
食品数(動物性・植物性)	14(3・11)		32(9・23)	
PES Index	$P_2 E_1 S_{-2} = 1$		$P_5 E_5 S_{-1} = 9$	
献 立				
朝: 米飯 2杯340, みそ汁 2杯(みそ, なす, わかめ) 漬物(かぶ90)			朝: 米飯 1杯100, みそ汁 1杯(みそ, なす, 油あげ) 油いため(もやし, 卵), のり(味付のり) 漬物(大根茎10, 大根10, しその実5)	
昼: 米飯 3杯510, 煮物(いか, さといも) 漬物(なす50)			昼: 米飯 1杯100, 焼魚(塩ざけ25) 漬物(なす10, きゅうり15), 牛乳 200	
夕: 米飯 3杯510, みそ汁 2杯(みそ, なす) すじこ, 漬物(かぶ90)			夕: 米飯 1杯100, たら汁 1杯(塩たら, なす) さしみ(まぐろ), 油いため(にら30, 豚もつ30) サラダ(マカロニ, きゅうり, じゃがいも, 魚肉ソーセージ, ゆで卵, マヨネーズ, ミックスベジダブル)	
間: 牛乳, 菓子(まんじゅう), 果物(なし)			間: 果物(ぶどう, なし), オレンジジュース	

F 低食塩・低栄養で推移しながら, 若干食生活が好転した事例  
 <雄勝町 佐○ハ○女 家事>

昭和 50 年		→	昭和 54 年	
食 塩 g/日	8.5		8.1	
ナトリウム/カリウム	9.9		3.0	
みそ汁 杯(食)	0		2(2)	
みそ汁濃度 NaCl%	1.95		1.28	
漬物 g(品)	150(4)		90(4)	
血圧最大・最小 mmHg	140・84		138・88	
体重増減率 %	-10		+2	
年 齢 歳	59		61	
食品数(動物性・植物性)	7(2・5)		21(3・18)	
PES Index	$P_2 E_1 S_0 = 3$		$P_3 E_2 S_0 = 5$	
献 立				
朝: 米飯 2杯240, 漬物(キャベツ25, きゅうり50)			朝: 米飯 1杯90, みそ汁(みそ, もやし) 味付のり, 漬物(キャベツ40, 人参5)	
昼: 米飯 1杯120, みそ煮(こい) 漬物(キャベツ25, きゅうり50)			昼: 米飯 2杯180, 油炒め(ピーマン, 魚肉ハム) 漬物(キャベツ40, 人参5)	
夕: 米飯 1杯120, 焼魚(いわし)			夕: 米飯 1.5杯135, みそ汁 1杯(みそ, さやいんげん, 油あげ), おでん(大根, こんにゃく, たけのこ, 鶏 皮), 焼魚(さんま)	
間: 果物(なし)			間: 果物(なし, りんご)	

G 本人は指導を受けず、みそ汁5杯、つけもの中心の食生活で食塩25gになった。  
 <太田町 清○川○寿 男 農業>

	昭和50年	→	昭和54年
食塩 g/日	16.4		24.8
ナトリウム/カリウム	7.8		13.7
みそ汁 杯(食)	3(3)		5(3)
みそ汁濃度 NaCl%	0.65		0.60
漬物 g(品)	150(3)		205(3)
血圧最大・最小 mmHg	120・96		154・96
体重増減率 %	+17		+10
年齢 歳	56		60
食品数(動物性・植物性)	14(3・11)		20(3・17)
PES Index	P <sub>2</sub> E <sub>2</sub> S <sub>-4</sub> = 0		P <sub>4</sub> E <sub>3</sub> S <sub>-2</sub> = 5
献立	朝：米飯1杯150, みそ汁1杯(みそ, なす) 卵やき(卵), 漬物(なす50) 昼：米飯1杯150, みそ汁1杯(みそ, なす) 缶詰(さけ水煮缶詰), 漬物(なす50) 夕：米飯1杯150, みそ汁1杯(みそ, なす) すじこ, 漬物(なす50), 酒(日本酒1合) 間：とうふカステラ, 巻もの, ゆで豆(枝豆)		朝：米飯2杯216, みそ汁2杯(みそ, わかめ, とうふ) 卵やき(卵), 納豆, 漬物(なす100, 梅ぼし5) 昼：米飯1.5杯163, みそ汁1.5杯(みそ, 豚肉, ねぎ, こんにゃく, 大根葉) 夕：米飯2杯216, みそ汁1.5杯(みそ, ささげ) 漬物(なす80), 酒(日本酒1合), ゆで豆(枝豆) 間：あられ

文 献

- 1) 菊地亮也たち：低塩栄養指導の基礎的研究(第1報) 食塩摂取量10g以下の栄養素摂取量と食生活, 秋田県衛生科学研究所報, No.24, 227-232 (1980)
- 2) 菊地亮也たち：低塩栄養指導の基礎的研究(第2報) 食塩摂取区分比率による評価と指導方法との関係, 秋田県衛生科学研究所報, No.24, 233-236 (1980)
- 3) 菊地亮也たち：低塩栄養指導の基礎的研究(第3報) 秋田県の年齢別食塩摂取量について, 秋田県衛生科学

研究所報, No.24, 237-242 (1980)

- 4) 菊地亮也たち：低塩栄養指導の基礎的研究(第4報) 食塩10g水準に到達した小集団の諸変化, 秋田県衛生科学研究所報, No.25, 147-154 (1981)
- 5) 菊地亮也たち：低塩栄養指導の基礎的研究(第5報) 指導開始年次による食塩摂取量の推移, 秋田県衛生科学研究所報, No.25, 155-159 (1981)
- 6) 菊地亮也：PES Index による栄養診断, 脳卒中予防のための栄養評価の方法, 栄養日本, 21, 187-189 (1978)

# 調理済および加工食品の食塩量と栄養素成分について (第1報)

菊地 亮也\*  
成田 真樹子\*

石川 真澄\*  
斎藤 秀子\*

## I はじめに

近年食生活の多様化，婦人の稼働などに伴い調理済食品（お惣菜）が多種販売され，利用されている。

県北の能代市で昭和51年11月に調査した報告<sup>1)</sup>によれば共働きが46%で，週に1~3回調理済食品を購入するのが全体の70%を占めている。

また，秋田市内のデパート・スーパーマーケットの食品売場4か所で昭和55年11月~56年2月間に販売されていた調理済食品は99食品に及んでいる調査<sup>2)</sup>がある。

その後著者らの調査では，大手の中央スーパーの秋田進出などに伴い，かなり調理済食品の多様化がみられ，調理済食品のみの選択で食生活が可能になった観さえある。

このような現況であるが，これらの栄養素成分・食塩量などが不明である。これら調理済食品および加工食品を調査し食生活上の健康資料とするものである。

## II 調査対象および方法

### A. 調査対象・期日

秋田県内で販売されている調理済及び加工食品。

本報は秋田市木内デパートで販売されている，白船飯店，東京惣菜製造の調理済142食品である。

昭和56年3月~7月，特に7月の検体処理が多かった。

### B. 調査内容・方法

栄養調査は食事買上方式<sup>3)</sup>により，店舗より直接買上げをし，秤量のうえ，調理変化係数により原食品量を求め，三訂補日本食品標準成分表などにより栄養価を算出した。

食塩量は前記検体をホモジナイズしてナトリウムイオン計（SKS-01型）および全研 SALT MEATER NA-05 EXで測定し，水分量を測定し補正をした。

### C. 調査分類

<主材別> 食品材料の主なもの

野菜（いも類・山菜など含む） 魚類（貝類を含む）

肉類 サラダ類 卵類 主食 その他

<栄養素別> 栄養素エネルギー比の多いもの

たん白質 脂質 糖質 その他

<料理風別>

和食 洋食 中華食 その他

<主・副食別>

主食（主食代替できるものを含む）

副食 間食 その他

<調理形態別> 主な調理形態別

煮物（茹物含む） 焼物 揚物 炊め物 蒸物

和物 その他

<価格>

購入時100gの価格は一部不可食分を含んでいる（骨，串など）。1個・本・串・枚は主に最低量を単位とした。

<重量>

材料重量は可食部秤量時の重量を示す。（原食品の重量でなく調理後の重量である）。

調味料については重量を示さない。

栄養素成分は可食部100g中の値である。（秤量時重量を調理変化係数により原食品に換算し栄養素量を求めた）

## III 調査成績

### A. 調理済食品の価格・分類・材料・食品数および食塩量

調理済食品142種類の価格・分類・食塩量などについて表1に示した。

分類および食生活上の評価については，追加食品を含め次報で述べる。

### B. 調理済食品の栄養素および栄養素比率

栄養素・栄養素比率について表2に示した。

### C. 食塩濃度計2機種種の測定成績

<機種>

相模健康産業商会 Na<sup>+</sup>/NaCl Meter SKS-01型

全研 SALT MEATER NA-05 EX型

N = 132 （前記調理済食品を両機種で測定）

M±S. D. 両機種とも全く同じ 0.59 ± 0.41

（食塩濃度%）

r = 0.9972 （P < 0.001）

以上のように殆んど測定差はみられなかった。

本報の測定成績はSKS-01型の成績である。

\* 秋田県衛生科学研究所

表1. 調理済食品の価格・分類・材料・食品数・食塩量

No.	品名	店名	価格(円)		分類				
			100g 当たり	1個(本) 当たり	主材別	栄養素別	料理別	主副食別	料理形態別
1	枝豆		80		野菜	脂質	和食	その他	煮物
2	わかめサラダ		100		その他		"	副食	和物
3	えびケチャップ煮		380		魚介	たん白質	中華	"	煮物
4	焼き豚		330		肉	"	"	"	"
5	山菜につけ		130		野菜	糖質	和食	"	"
6	おくらたたき		120		"	"	"	"	和物
7	若鶏中華サラダ		250		肉	たん白質	中華	"	"
8	高野豆腐の蒸しもの		172	120	"	脂質	和食	"	蒸物
9	卵まき		330	150	卵	"	洋食	"	焼物
10	こんにゃくと鶏ひき肉の中華風炒り煮		150		その他	"	中華	"	煮物
11	切り干の煮物		140		野菜	"	和食	"	"
12	さけのチキン蒸し		140	250	肉	"	洋食	"	蒸物
13	えびフライ		318	200	魚介		"	"	揚げ物
14	たら天ぷら		158	170	"	脂質	和食	"	"
15	いか松笠焼き		200	150	"	たん白質	"	"	焼物
16	煮豆		130		その他	糖質	"	間食	煮物
17	なすのひき肉はさみ揚げ		143	150	野菜	脂質	"	副食	揚げ物
18	のり巻きカニ巻き揚げ		300	60	魚介	"	"	"	"
19	しそ巻きカニ巻き揚げ		214	60	"	"	"	"	"
20	鶏つくね		105	100	肉	"	"	"	煮物
21	えび天ぷら		400	200	魚介	"	"	"	揚げ物
22	こぶ巻き		208	250	その他		"	"	煮物
23	塩さば焼		95	180	魚介	脂質	"	"	焼物
24	さばみそづけ焼		166	200	"	"	"	"	"
25	春巻き		143	100	その他	糖質	中華	"	揚げ物
26	いわし揚げもの		154	100	魚介	脂質	和食	"	"
27	肉巻き		94	80	肉	"	中華	"	"
28	さばてり焼き		190	150	魚介	"	和食	"	焼物
29	かれい煮		115	130	"	たん白質	"	"	煮物
30	マカロニグラタン		97	380	主食	糖質	洋食	主食	焼物
31	牛乳かんでん		78	120	その他	"	和食	間食	その他

材 量 名 g (調味料除く)	使用食品数 動物性・植物性・計 (調味料除く)	摘 要	1個(本) 重 量 g	食 塩 量 (%) g/100g
枝豆50g (可食部)	0・1・1			0.8
生わかめ45, かにかまぼこ12, きゅうり11, 酢, さとう, 塩	1・2・3			0.8
芝えび55, グリンピース5, ねぎ10, ケチャップ, 油	1・4・5			1.1
焼き豚100	1・0・1			2.5
こんにゃく25, たけのこ20, みず30, 油あげ5, 人参6, ごみ10, ぜんまい5, しょうゆ, さとう	0・7・7			3.4
おくら85, ねぎ5, みそ	0・3・3			1.4
鶏肉60, きゅうり25, ごま, しょうゆ, 油	1・3・4			1.5
高野どうふ35, 鶏ひき肉27, 人参3, グリンピース, とうもろこし	1・4・5		70	0.7
卵20, プレスハム10, きゅうり5, 人参5, ビーフン, のり, たれ	2・5・7	たれぬき 別記1	45	0.7
糸こんにゃく70, 鶏ひき肉20, 油, しょうゆ, さとう	1・3・4			1.4
切り干し大根95, 人参10, 油あげ7, 油, しょうゆ	0・4・4			2.0
さけ18, 鶏ひき肉65, 人参5, とうもろこし5, グリンピース5, 玉ネギ, 卵, マヨネーズ, 塩	3・7・10		180	0.9
芝えび15, 小麦粉, 卵, パン粉, 油	2・3・5		63	0.3
たら37, 小麦粉, 卵, 油	2・3・5		107	0.9
いか75, しょうゆ, さとう	1・0・1		75	1.6
いんげん豆, さとう	0・1・1			0.3
なす45, 豚ひき肉30, 油, しょうゆ, さとう	1・2・3		105	0.8
かにかまぼこ14, 焼きのり, 小麦粉, 油	1・3・4		20	1.4
かにかまぼこ14, しその葉, 小麦粉, 油	1・3・4		28	1.1
鶏ひき肉, 玉ネギ, 油, さとう, しょうゆ	1・3・4		* 96	0.9
芝えび10, 小麦粉, 卵, 油	2・2・4		50	—
こぶ巻110, みがきにしん10	1・1・2		120	1.2
塩さば190	1・0・1		190	1.7
みそづけさば120	1・0・1		120	3.0
皮37, きくらげ, 人参, キャベツ, ひき肉, しょうゆ, さとう, 油	1・6・7		70	0.7
いわし40, 人参10, キャベツ15, 油, 塩	1・4・5		65	0.5
シューマイの皮10, 魚肉ハム, 鶏ひき肉, 油, 塩	2・4・6		85	0.9
さば72 (可), しょうゆ, さとう	1・0・1		79	1.2
かれい90 (可), しょうゆ, さとう	1・0・1		113	1.0
マカロニ143, プレスハム22, マッシュルーム26, 玉ネギ35, ルウ, バター, 塩	2・3・5		* 390	0.5
牛乳, さとう, かんてん, みかん缶, さくらんぼ缶, バイン缶	1・5・6		* 154	—

No.	品名	店名	価 格 (円)		分 類				
			100g 当 たり	1個(本) 当 たり	主 材 別	栄養素別	料 理 別	主副食別	料 理 形 態 別
32	ハンバーグ	1	144	200	肉	脂 質	洋 食	副 食	焼 物
33	二色卵	1	204	400	卵	"	和 食	そ の 他	蒸 物
34	チキンロール	1	198	380	肉	"	洋 食	副 食	焼 物
35	ベーコン巻き	1	186	130	"	<del>たん白質</del> 脂 質	"	"	"
36	ザーサイ油炒め	1	130		野 菜	脂 質	中 華	"	炒 物
37	卵巻き	1	120	160	卵	"	和 食	"	焼 物
38	ポテトサラダ	1	90		サ ラ ダ	"	洋 食	"	和 物
39	マカロニサラダ	1	100		"	"	"	"	"
40	カニサラダ	1	130		"	脂 質	"	"	"
41	スパゲティサラダ	1	100		"	"	"	"	"
42	エビサラダ	1	150		"	"	"	"	"
43	焼ギョーザ	1	108	28	肉	"	中 華	"	焼 物
44	シューマイ	1	92	38	"	糖 質	"	"	蒸 物
45	えびシューマイ	1	107	50	魚 介	"	"	"	"
46	かれいから揚げ	1	186	130	"	脂 質	和 食	"	揚 物
47	さけフライタルタルソース	1	200	230	"	"	洋 食	"	"
48	鶏皮・ピーマン油炒め	1	200		肉	"	中 華	"	炒 物
49	焼きとり(上)	1	261	120	"	"	和 食	"	焼 物
50	焼きとり	1	313	50	"	"	"	"	"
51	チキンロールごぼう巻き	1	224	570	"	"	"	"	"
52	ほたて串焼き	1	645	200	魚 介	たん白質	"	"	"
53	チキンロール	1	237	560	肉	脂 質	洋 食	"	"
54	鶏しょうゆ煮	1	200	360	"	"	和 食	"	煮 物
55	鶏もも焼	1	189	330	"	"	"	"	焼 物
56	鶏レバーしょうゆ煮	1	150		"	たん白質	"	"	煮 物
57	いかしょうゆ煮	1	182	300	魚 介	"	"	"	"
58	鶏から揚げ	1	180		肉	脂 質	中 華	"	揚 物
59	いかめし	1	145	400	魚 介	糖 質	和 食	そ の 他	煮 物
60	ロースカツ	2	175	280	肉	脂 質	洋 食	副 食	揚 物
61	串カツ	2	141	120	"	"	"	"	"
62	平目フライ	2	133	100	魚 介	"	"	"	"
63	いかフライ	2	200	120	"	"	"	"	"

材 量 名 g (調味料除く)	使用食品数 動物性・植物性・計 (調味料除く)	摘 要	1個(本) 重 量 g	食 塩 量 (%) g / 100 g
あいびき肉, 玉ネギ, 食パン, 塩, 油	2・4・6		138	1.2
卵黄, 卵白, さとう, 塩	1・1・2		195	0.4
鶏肉150, プロセスチーズ15, 魚肉ハム15, 人参, グリーンピース, とうもろこし, しょうゆ, 塩, さとう	3・3・6		192	0.9
ベーコン7, あいびき肉, 玉ネギ, パン粉, 油, マヨネーズ, 卵 ザーサイ95, 油5	4・4・8 0・2・2		70	1.0 2.4
卵, さとう, 塩, 油	1・1・2		133	0.5
じゃがいも70, 人参10, きゅうり5, マヨネーズ, 塩	0・4・4			0.6
マカロニ77, きゅうり6, 魚肉ハム9, マヨネーズ, 塩	1・3・4			1.2
レタス20, マカロニ30, 人参13, きゅうり12, かにかまぼこ3, マヨネーズ, 塩	1・5・6			1.5
スパゲティ70, 人参5, きゅうり7, 卵, 魚肉ハム, マヨネーズ, 塩	2・4・6			1.3
マカロニ28, しばえび10, レタス23, きゅうり3, 紫キャベツ, マヨネーズ, 塩	1・6・7			1.1
皮15, ひき肉8, いら5, 油(1個分)	1・3・4		26	1.1
皮12, ひき肉, 玉ネギ, グリンピース(1個分)	2・4・6		42	0.5
皮16, ひき肉, 玉ネギ, しいたけ(1個分)	2・3・5		47	0.6
かれい55, かたくり粉, 油	1・2・3		90	0.3
さけ45, 小麦粉, 卵, パン粉, 油, トマト, レモン, パセリ マヨネーズ, ゆで卵	2・7・9		115	0.7
鶏皮45, ピーマン22, たけのこ35, 油, しょうゆ, さとう	1・3・4			1.2
鶏肉15, ホルモン12, レバー12, ねぎ, ピーマン, しょうゆ, さとう	3・2・5		* 46	0.6
鶏肉15, しょうゆ, さとう	1・0・1		* 16	0.9
鶏肉197, 人参11, ごぼう47, しょうゆ, さとう	1・2・3		255	0.7
ほたて貝30, しょうゆ, さとう	1・0・1		* 31	1.2
鶏肉236, しょうゆ, さとう	1・0・1		236	0.7
鶏肉180, しょうゆ, さとう	1・0・1		180	1.0
鶏肉175, しょうゆ, さとう, 酒	1・0・1		175	0.7
鶏レバー116, しょうゆ, さとう, 酒	1・0・1			3.1
いか165, しょうゆ, さとう, 酒	1・0・1		165	2.2
鶏肉, しょうゆ, かたくり粉, 油	1・1・2			1.6
いか112, 米飯143, わらび20, しょうゆ, さとう	1・2・3		275	0.9
豚ロース肉75, 小麦粉, 卵, パン粉, 油	2・3・5		160	0.4
豚バラ肉25, 玉ネギ20, 小麦粉, 卵, パン粉, 油	2・4・6		* 85	0.3
ひらめ25, 小麦粉, 卵, パン粉, 油	2・3・5		75	0.3
いか30, 小麦粉, 卵, パン粉, 油	2・3・5		60	0.4

No.	品名	店名	価 格 (円)		分 類				
			100g 当 たり	1個(本) 当 たり	主 材 別	栄 養 素 別	料 理 別	主 副 食 別	料 理 形 態 別
64	た ら フ ラ イ	2	133	100	魚 介	脂 質	洋 食	副 食	揚 物
65	か き フ ラ イ	2	250		"	"	"	"	"
66	か に コ ロ ッ ケ	2	91	100	野 菜	"	"	"	"
67	肉 コ ロ ッ ケ	2	123	80	"	"	"	"	"
68	え び コ ロ ッ ケ	2	97	100	"	"	"	"	"
69	コ ー ン コ ロ ッ ケ	2	109	60	"	"	"	"	"
70	ポ テ ト コ ロ ッ ケ	2	91	100	"	"	"	"	"
71	か に グ ラ タ ン	2	93	250	主 食	糖 質	"	主 食	焼 物
72	牛 乳 か ん て ん	2	59	100	そ の 他	"	そ の 他	間 食	そ の 他
73	卵 か ん て ん	2	71	100	"	"	和 食	"	"
74	中 華 肉 だ ん ご	2	51	250	肉	脂 質	中 華	副 食	煮 物
75	さ ん ま ロ ー ル 焼	2	208	150	魚 介	"	和 食	"	焼 物
76	あ ゆ 塩 焼	2	205	260	"	"	"	"	"
77	い か 照 り 焼	2	138	400	"	たん白質	"	"	"
78	う な ぎ 白 焼	2	673	350	"	脂 質	"	"	"
79	た い あ ん か け	2	276	400	"	"	中 華 食	"	揚 物
80	か れ い の り 巻 揚	2	200	170	"	"	和 食	"	"
81	チ カ 南 蛮 焼	2	227	100	"	たん白質	"	"	焼 物
82	さ ば 照 り 焼	2	94	150	"	脂 質	"	"	"
83	つ ぼ だ い 塩 焼	2	143	300	"	たん白質	"	"	"
84	い か 天 ぶ ら	2	163	130	"	脂 質	"	"	揚 物
85	き す 天 ぶ ら	2	162	120	"	"	"	"	"
86	え び 天 ぶ ら	2	417	200	"	"	"	"	"
87	野 菜 天 ぶ ら	2	95	100	野 菜	糖 質	"	"	"
88	鶏 か ら 揚 げ	2	160		肉	脂 質	中 華	"	"
89	い か リ ン グ 揚 げ	2	250		魚 介	"	"	"	"
90	鶏 手 羽 揚 げ	2	219	160	肉	"	"	"	"
91	鶏 し ょ う ゆ 焼	2	217	390	"	"	和 食	"	焼 物
92	肉 だ ん ご	2	117	150	"	"	中 華	"	煮 物
93	か れ い 塩 焼	2	88	150	魚 介	たん白質	和 食	"	焼 物
94	れ ん こ ん し ょ う ゆ 煮	2	140		野 菜	糖 質	"	"	煮 物
95	み ず 辛 子 あ え	2	130		"	たん白質	"	"	和 物

材 量 名 g (調味料除く)	使用食品数 動物性・植物性・計 (調味料除く)	摘 要	1個(本) 重 量 g	食 塩 量 (%) g/100g
たら25,小麦粉,卵,パン粉,油	2・3・5		75	0.4
かき35,小麦粉,卵,パン粉,油	2・3・5			0.9
じゃがいも55,かに缶5,小麦粉,卵,パン粉,油	2・4・6		110	0.6
じゃがいも25,豚ひき肉15,玉ネギ4,にんじん,小麦粉, 卵,パン粉,油	2・6・8		65	1.3
じゃがいも60,しばえび3,小麦粉,卵,パン粉,油	2・4・6		103	0.7
じゃがいも15,とうもろこし,玉ねぎ,マカロニ,豚ひき肉, 小麦粉,卵,パン粉,油	2・7・9		55	1.0
じゃがいも60,小麦粉,卵,パン粉,油	1・4・5		110	0.7
マカロニ75,玉ネギ33,プレスハム15,かに缶15, しいたけ14,とうもろこし,チーズ,牛乳,小麦粉,バター 牛乳,さとう,かんてん,みかん缶詰10	3・4・7 1・3・4	糖度17度	256 170	1.2 -
卵,さとう,かんてん	1・2・3	糖度14度	140	-
肉だんご216,ねぎ20,たけのこ40,ピーマン5, さくらんぼ缶,みかん缶,しょうゆ,さとう,油	2・8・10		495	1.4
さんま55,プロセスチーズ10,ねぎ10,しょうゆ,さとう	2・1・3		72	3.1
あゆ70,塩	1・0・1		127	1.0
いか290,しょうゆ,さとう	1・0・1		290	0.7
うなぎ白焼50	1・0・1	たれぬき 別記2	* 52	0.7
たい62,かたくり粉,油,しょうゆ,さとう	1・2・3		145	1.1
かれい57,人参10,ねぎ10,焼のり,油,しょうゆ,さとう,酒	1・4・5		85	1.3
わかさぎ42,しょうゆ,さとう	1・0・1		* 44	2.0
さば145,しょうゆ,さとう,酒,ごま	1・0・1		160	0.4
つばだい175(可),塩	1・0・1		210	0.7
いか30,小麦粉,卵,油	2・2・4		80	0.2
きす20,小麦粉,卵,油	2・2・4		74	1.1
しばえび13,小麦粉,卵,油	2・2・4		48	-
玉ネギ40,春菊5,人参3,小麦粉,油	0・5・5		105	-
鶏肉84,かたくり粉,しょうゆ,油	1・2・3			0.9
いか79,小麦粉,油	1・2・3			1.2
鶏手羽,しょうゆ,さとう,油	1・1・2		73	1.4
鶏肉,しょうゆ,さとう	1・0・1		180	1.0
ひき肉,玉ネギ,でんぷん,油,しょうゆ,さとう	2・3・5		* 128	2.0
かれい134(可),塩	1・0・1		170	1.3
れんこん,しょうゆ,さとう,酒	0・1・1			4.0
みず65,いか12,にんじん10,かまぼこ6,しょうゆ,からし	2・2・4			2.0

No. 品名	店名	価 格 (円)		分 類				
		100g 当 たり	1個(本) 当 たり	主 材 別	栄 養 素 別	料 理 別	主 副 食 別	料 理 形 態 別
96	たけのこうま煮	2	130	野 菜	糖 質	和 食	副 食	煮 物
97	豚 肉 野 菜 卷	2	170	肉	たん白質	"	"	"
98	し そ 卷 み そ	2	278	そ の 他	糖 質	"	"	焼 物
99	鶏 も つ 煮	2	130	肉	脂 質	"	"	煮 物
100	山 海 酢 の 物	2	120	そ の 他	"	"	"	和 物
101	し そ 卷 あ ん ず	2	200	野 菜	糖 質	"	"	そ の 他
102	酢 豚	2	130	肉	脂 質	中 華	"	炒 物
103	い か み そ あ え	2	140	魚 介	たん白質	和 食	"	和 物
104	ミ ニ ハ ン バ ー グ	2	154	肉	脂 質	洋 食	"	焼 物
105	ザ ー サ イ	2	130	野 菜	"	中 華	"	炒 物
106	ロ ー ル キ ャ ベ ッ	2	105	"	"	洋 食	"	煮 物
107	きゅうりオイルづけ	2	80	"	脂 質	"	"	"
108	ひ な 鶏 中 華 風	2	180	肉	たん白質	中 華	"	和 物
109	あ げ 肉 づ め	2	125	"	脂 質	和 食	"	煮 物
110	焼 き 豚	2	230	"	たん白質	中 華	"	"
111	ハ ム エ ッ グ	2	167	卵	脂 質	洋 食	"	焼 物
112	味 ぜ ん ま い	2	130	野 菜	糖 質	和 食	"	煮 物
113	焼 き と り	2	263	肉	脂 質	"	"	焼 物
114	に し ん う ま 煮	2	160	魚 介	"	"	"	煮 物
115	茶 わ ん 蒸 し	2	67	卵	"	"	"	蒸 物
116	五 目 う ま 煮	2	130	魚 介	糖 質	"	"	煮 物
117	な め こ 山 菜	2	230	野 菜	"	"	"	"
118	わ か め し ょ う が	2	80	そ の 他	"	"	"	和 物
119	ご ま ぜ ん ま い	2	130	野 菜	糖 質	"	"	煮 物
120	山 菜 五 色 煮	2	130	"	"	"	"	"
121	中 華 サ ラ ダ	2	130	サ ラ ダ	脂 質	中 華	"	和 物
122	ふ き の 煮 物	2	130	野 菜	糖 質	和 食	"	煮 物
123	ミ ッ ク ス サ ラ ダ	2	130	サ ラ ダ	脂 質	洋 食	"	和 物
124	か に サ ラ ダ	2	160	"	"	"	"	"
125	ポ テ ト サ ラ ダ	2	100	"	"	"	"	"
126	ス バ ゲ テ ィ サ ラ ダ	2	100	"	"	"	"	"
127	チ キ ン サ ラ ダ	2	130	"	"	"	"	"

材 量 名 g (調味料除く)	使用食品数 動物性・植物性・計 (調味料除く)	摘 要	1個(本) 重 量 g	食 塩 量 (%) g/100g
たけのこ35, こんにゃく20, しいたけ14, ちくわ12, 人参8, きくらげ6, みず5, しょうゆ, さとう, 油, 酒	1・7・4			2.7
豚肉60, ごぼう30, たけのこ5, にんじん4, しいたけ, しょうが, しょうゆ, さとう	1・4・5		100	1.5
しその葉, みそ, さとう, 油	0・4・4		* 72	3.1
鶏もつ90, 卵黄15, しょうゆ, さとう, 酒	2・0・2			1.9
春さめ42, きくらげ28, みず15, なめたけ14, 菊の花10, 人参5, 酢, さとう, 塩	0・6・6			1.7
しそ巻あんず100	0・3・3			5.3
豚バラ肉50, かたくり粉, 油, 玉ネギ, ピーマン, たけのこ 人参, ケチャップ, しょうゆ	1・6・7			1.1
いか60, ちくわ15, ねぎ12, 人参8, きくらげ, みそ, 酢, さとう	2・3・5			1.9
あいびき肉, 玉ネギ, 油, 塩	2・3・5		65	1.6
ザーサイ95, 油	0・2・2			3.4
キャベツ45, ひき肉12, 玉ネギ8, ケチャップ	1・3・4		95	0.7
きゅうり95, 油, 塩	0・2・2			1.8
鶏ささみ90, 人参10, きゅうり, かまぼこ, しょうゆ, ごま油	2・3・5			2.5
油あげ12, キャベツ20, 玉ネギ10, たけのこ7, 油, しいたけ, ひき肉, たけのこ, 人参, かんぴょう, しょうゆ	1・7・8		80	1.8
焼き豚100	1・0・1			0.7
卵30, プレスハム20, 焼きのり, しその葉, 油, 小麦粉	2・4・6		60	1.0
ぜんまい90, こんにゃく20, しょうゆ, さとう	0・2・2			4.4
鶏皮15, 鶏肉3, しょうゆ, さとう	2・0・2		* 19	0.7
身欠にしん50, たけのこ31, 人参25, しょうゆ, さとう	1・2・3			2.3
そうめん13, 鶏肉6, たけのこ7, かまぼこ, くり, しいたけ, 卵, しお	3・4・7		* 210	1.0
ちくわ52, こぶ巻22, さつまあげ14, ふき11, こんにゃく5 しょうゆ, さとう	2・3・5			2.6
なめこ65, わらび, 塩, しょうゆ	0・2・2			4.6
根かぶ80, しょうが15, 塩	0・2・2			6.6
ぜんまい, ごま, ブロccoli, 油, しょうゆ	0・4・4			2.8
こんにゃく23, みず24, しなちく19, ごとみ18, にんじん8 しょうゆ	0・5・5			4.2
卵20, かまぼこ20, 人参13, きくらげ12, はるさめ10, きゅうり10, ごま油	2・5・7			2.4
ふき79, さつまあげ22, にんじん, しょうゆ	1・2・3			2.3
スパゲッティ40, レタス7, プレスハム5, きゅうり5, 人参, みかん缶, グリンピース, とうもろこし, マヨネーズ	1・9・10			2.2
マカロニ30, キャベツ30, かに缶12, きゅうり, 人参, マヨネーズ	1・5・6			2.1
じゃがいも80, プレスハム5, 人参, グリンピース, パセリ とうもろこし, マヨネーズ	1・6・7			0.9
スパゲッティ50, キャベツ15, きゅうり15, 人参10, パセリ マヨネーズ	0・6・6			2.3
鶏肉40, きゅうり20, 人参13, グリンピース10, とうもろこし7, マヨネーズ	1・5・6			1.2

No.	品名	店名	価格(円)		分類				
			100g 当たり	1個(本) 当たり	主材別	栄養素別	料理別	主副食別	料理形態別
128	マカロニサラダ	2	100		サラダ		洋食	副食	和物
129	ササメサラダ	2	140		"	脂質	"	"	"
130	たこドレッシング	2	130		"	たん白質	"	"	"
131	マリネドレッシング	2	150		"	脂質	"	"	"
132	えびっ子のみそあえ	2	120		魚介	"	和食	"	"
133	なすのはさみ揚げ	2	200	150	野菜	"	"	"	揚物
134	えびケチャップ煮	2	160		魚介	"	中華	"	煮物
135	にしんこぶ巻	2	264	200	その他		和食	"	"
136	肉ロール	2	103	120	肉	脂質	洋食	"	蒸物
137	たけのこたらこあえ	2	130		野菜	たん白質	和食	"	煮物
138	ハンバーグ	2	150	200	肉	脂質	洋食	"	焼物
139	ローストチキン	2	217	350	"	"	"	"	"
140	鶏肉チーズ巻	2	260	635	"	"	"	"	煮物
141	焼きそば	2	70	350	主食	糖質	中華	主食	炒物
142	きんぴらごぼう	2	140		野菜	糖質	和食	副食	"
別記 1	中華たれ	1							
別記 2	うなぎたれ	2							

注) 分類の栄養素別は栄養素エネルギー比の多いものを示す。店名1：白船飯店，2：東京惣菜。

材料重量は可食部秤量時の重量である。1個重量は1個・本・串・袋当たり重量で空欄は100g単位である。

\* 焼とりの串，茶碗蒸しのケースなど最低必要な不可食部を含んだ重量である。

材 量 名 g (調味料除く)	使用食品数 動物性・植物性・計 (調味料除)	摘 要		食塩量 (%) g/100g
		1個(本) 重量g		
マカロニ55, キャベツ18, きゅうり8, 人参5, パセリ, マヨネーズ	0・6・6			1.9
根かぶ, マヨネーズ	0・2・2			5.0
たこ55, きゅうり15, 生わかめ15, ドレッシング	1・3・4			1.9
ソフトサラミ26, 玉ネギ30, 人参, きゅうり, ピーマン, ドレッシング	1・5・6			1.2
油あげ15, わかめ20, かまぼこ25, くらげ20, えびの卵, ごま油, しょうゆ	3・2・5			3.1
なす30, ひき肉30, 人参, 小麦粉, 油, しょうゆ	1・4・5		75	0.6
芝えび30, たけのこ10, ヤングコーン10, ピーマン, きくらげ, しいたけ, ねぎ	1・7・8			1.0
身欠にしん16, こぶ巻60	1・1・2		76	2.6
卵28, ひき肉, 玉ネギ, にんじん, 焼のり, 油, しょうゆ, 酒	2・5・7		*116	1.1
たけのこ, たらこ, こんぶ, しょうゆ	1・2・3			3.5
ひき肉, 玉ネギ, パン粉, 油	2・4・6		134	1.4
鶏もも肉142, しょうゆ, さとう	1・0・1		162	1.2
鶏肉190, プロセスチーズ15, 春菊43, しょうゆ, さとう	2・1・3		245	0.6
蒸し中華そば375, キャベツ, 玉ネギ, 油, ソース	0・4・4		500	1.6
ごぼう96, にんじん, ごま, 油, しょうゆ, さとう	0・4・4			3.7
			15	3.5
			14	9.9

< 1981.7 調査 >

表2. 調理済食品の栄養素および栄養素比率(100g当たり)

No.	品名	エネルギー kcal	たん白質 ・動たん g	脂質・ 動脂 g	糖質 g	コレステ ロール mg	脂肪酸 飽和(S)・多 価不飽和(P)	ミ
								カルシウム mg
1	枝豆	92	8・0	4・0	6	0	0・0	60
2	わかめサラダ	12	2・1	0・0	3	5	0.02・0.03	44
3	えびケチャップ煮	137	14・14	6・1	6	175	0.9・2.9	129
4	焼き豚	177	19・19	8・8	5	0	2.4・1.6	6
5	山菜につけ	36	3・0	2・0	4	0	0.1・0.9	70
6	おくらたたき	47	3・0	1・0	8	0	0.1・0.3	96
7	若鶏中華サラダ	187	26・25	8・1	1	0	1.0・3.6	70
8	高野どうふの蒸しもの	351	33・10	25・9	4	0	1.4・7.4	281
9	卵まき	159	10・8	10・5	8	226	2.2・2.9	41
10	こんにゃくと鶏ひき肉の中華風炒り煮	108	5・5	10・5	2	0	0.8・2.6	46
11	切り干の煮物	109	3・0	6・0	11	0	0.8・3.2	99
12	さけのチキン蒸し	242	16・14	14・11	12	31	0.7・1.4	22
13	えびフライ	328	11・6	16・2	35	138	2.4・6.6	56
14	たら天ぷら	291	13・10	15・2	25	126	2.3・6.6	39
15	いか松笠焼き	138	28・28	2・2	0	565	0.5・1.1	33
16	煮豆	254	7・0	1・0	53	0	0.3・1.4	45
17	なすのひき肉はさみ揚	212	8・7	19・7	3	0	1.8・6.2	18
18	のり巻きカニ巻き揚	229	11・8	13・1	19	30	2.0・6.4	32
19	しそ巻きカニ巻き揚	272	9・6	13・0	29	21	1.9・6.4	29
20	鶏つくね	339	16・16	24・15	15	0	1.4・4.7	15
21	えび天ぷら	300	10・6	15・2	30	152	2.4・6.6	53
22	こぶ巻き	19	4・1	2・1	28	0	0.3・0.3	128
23	塩さば焼	308	28・28	21・21	0	0	1.0・2.6	29
24	さばみそづけ焼	304	28・28	21・21	0	0	1.0・2.5	28
25	春巻き	246	5・1	12・1	33	0	1.5・5.2	30
26	いわし揚げもの	300	18・17	22・12	6	72	3.0・7.8	84
27	肉巻き	304	13・11	21・10	15	0	1.7・5.5	14
28	さばてり焼き	267	23・23	19・19	0	80	0.6・1.7	25
29	かれい煮	100	19・19	2・2	0	58	0.5・0.8	29
30	マカロニグラタン	98	4・1	2・2	15	11	1.0・0.3	7
31	牛乳かんでん	153	1・1	1・1	36	0	0・0	40

ネ ラ ル			ビ タ ミ ン					栄 養 素 比 率 %					水 分 %
食塩 g	鉄 mg	カリウム mg	A I.U.	B <sub>1</sub> mg	B <sub>2</sub> mg	C mg	D I.U.	動 た 脂 比	動 脂 比	ナトリウム カリウム比	カルシウム リン比	P・S 比	
0.8	1	0	40	0.21	0.11	20	0	0	0	0.5			70.0
0.8	0	122	81	0.02	0.05	2	0	65	40	2.6	1.7	1.2	77.7
1.1	2	28	20	0.02	0.12	4	0	97	14	15.5	0.8	3.3	73.3
2.5	1	0	0	0.85	0.20	20	0	100	100		0	0.6	65.0
3.4	1	21	298	0.02	0.09	31	0	0	0	63.3	1.6	6.1	71.3
1.4	1	48	166	0.12	0.10	14	0	0	0	11.7	1.3	5.3	89.0
1.5	1	60	40	0.14	0.13	5	0	95	6	9.8	0.3	3.7	70.8
0.7	5	16	325	0.08	0.14	1	0	30	37	16.3	0.7	5.3	74.3
0.7	1	167	1,084	0.20	0.31	15	4	84	54	1.7	0.3	1.3	66.7
1.4	1	1	38	0.03	0.06	0	0	98	48	543.0	1.5	3.5	83.0
2.0	2	30	451	0.07	0.04	5	0	0	0	26.2	2.2	3.9	72.3
0.9	1	124	326	0.13	0.19	4	28	88	80	2.8	0.2	1.9	63.9
0.3	1	40	102	0.11	0.13	1	2	58	13	3.4	0.5	2.8	58.7
0.9	1	136	160	0.14	0.18	0	16	77	14	2.6	0.3	2.8	67.3
1.6	0	507	18	0.05	0.09	0	0	100	100	1.2	0.1	2.1	73.3
0.3	3	0	0	0.03	0.01	0	0	0	0		0.4	4.3	43.0
0.8	1	205	73	0.08	0.12	4	0	88	35	1.5	0.3	3.5	78.1
1.4	1	95	325	0.06	0.09	2	0	78	5	5.6	0.4	3.3	65.0
1.1	1	0	168	0.08	0.03	2	0	67	3		0.5	3.3	64.3
0.9	1	25	117	0.10	0.19	1	0	99	62	13.8	0.2	3.5	63.2
∅	1	20	128	0.11	0.14	1	2	63	16	0	0.5	2.7	38.0
1.2	2	0	91	0.02	0.07	0	2	40	80		2.4	1.2	60.8
1.7	2	0	0	0.17	0.62	0	698	100	100		0.1	2.6	70.5
3.0	2	0	0	0.17	0.61	0	689	100	100		0.1	2.6	53.3
0.7	3	117	250	0.15	0.11	7	0	24	11	2.5	0.5	3.5	64.3
0.5	2	346	1,122	0.06	0.34	15	466	96	55	0.6	0.4	2.6	69.2
0.9	1	22	79	0.10	0.17	0	0	85	48	15.5	0.2	3.2	68.2
1.2	2	301	114	0.18	0.62	3	376	100	100	1.5	0.1	2.6	42.7
1.0	1	211	0	0.25	0.39	0	59	100	100	1.8	0.2	1.7	71.1
0.5	0	36	38	0.07	0.04	5	0	31	82	5.0	0.1	0.3	77.8
∅	0	7	40	0.01	0.05	0	0	97	100	0	1.3		74.3

No.	品名	エネルギー kcal	たん白質 ・動たん g	脂質・ 動脂 g	糖質 g	コレステ ロール mg	脂肪酸 飽和(S)・多 価不飽和(P)	ミ
								カルシウム mg
32	ハンバーグ	266	14・13	21・15	5	30	3.1・2.9	11
33	二色卵	193	10・10	10・10	16	454	2.5・1.0	47
34	チキンロール	274	22・22	19・19	1	7	1.2・0.4	59
35	ベーコン巻き	301	13・11	24・17	8	53	5.4・5.2	14
36	ザーサイ油炒め	104	4・0	7・0	7	0	0.8・2.6	—
37	卵巻き	143	8・8	12・8	1	363	2.6・2.8	37
38	ポテトサラダ	158	2・0	11・0	13	0	2.0・5.4	13
39	マカロニサラダ	262	7・1	13・1	29	1	2.3・6.0	16
40	かにサラダ	177	3・0	12・0	13	2	2.2・5.9	20
41	スパゲティサラダ	247	6・1	13・1	26	33	2.3・5.8	18
42	エビサラダ	170	5・2	11・0	11	30	2.0・5.5	37
43	焼ギョーザ	311	13・9	16・10	28	0	0.8・2.6	25
44	シューマイ	248	9・8	9・8	32	11	0.06・0.02	15
45	えびシューマイ	146	8・5	4・3	20	25	0.02・0.05	30
46	かれいから揚げ	237	21・21	12・2	8	67	2.0・6.1	35
47	さけフライタルタルソース	236	13・12	18・5	5	68	3.0・7.3	18
48	鶏皮・ピーマン油炒め	267	7・6	25・18	3	0	2.8・5.1	20
49	焼きとり(上)	230	21・21	15・15	1	0	0・0	21
50	焼きとり	288	24・24	20・20	0	0	0・0	8
51	チキンロールごぼう巻き	285	23・22	19・19	5	0	0・0	22
52	ほたて串焼き	193	35・35	3・3	5	250	0.4・1.1	123
53	チキンロール	344	29・29	24・24	0	0	0・0	10
54	鶏しょうゆ煮	297	25・25	21・21	0	0	0・0	9
55	鶏もも焼	295	25・25	21・21	0	0	0・0	9
56	鶏レバーしょうゆ煮	159	27・27	4・4	1	0	0・0	7
57	いかしょうゆ煮	228	47・47	3・3	0	936	0.9・1.8	54
58	鶏から揚げ	295	21・21	18・18	10	0	0・0	9
59	いかめし	202	18・16	1・1	27	312	0.4・0.8	22
60	ロースカツ	414	13・10	31・18	20	32	2.0・6.4	12
61	串カツ	364	8・5	29・16	18	32	2.0・6.4	14
62	平目フライ	296	14・11	15・2	26	88	2.3・6.7	22
63	いかフライ	277	16・13	15・2	20	283	2.3・6.9	25

ネ ラ ル			ビ タ ミ ン					栄 養 素 比 率 %					水 分
食塩 g	鉄 mg	カリウム mg	A I.U.	B <sub>1</sub> mg	B <sub>2</sub> mg	C mg	D I.U.	動 た 人 比	動物脂	ナトリウム カリウム比	カルシウム リン比	P・S 比	%
1.2	2	119	24	0.28	0.17	2	0	94	75	3.9	0.2	0.9	65.2
0.4	2	86	544	0.07	0.41	0	9	100	100	2.0	0.3	0.4	59.5
0.9	2	9	270	0.14	0.33	3	0	100	100	37.6	0.3	0.3	63.0
1.0	1	164	45	0.28	0.16	8	0	91	70	2.4	0.2	1.0	57.1
2.4	—	—	—	—	—	—	—	0	0			3.5	83.0
0.5	1	67	435	0.05	0.33	0	7	100	66	2.7	0.3	1.1	69.9
0.6	1	385	523	0.09	0.04	17	0	0	0	0.6	0.2	2.7	67.0
1.2	1	86	32	0.07	0.09	1	0	17	8	5.4	0.2	2.6	65.0
1.5	1	150	657	0.05	0.04	4	0	11	0	3.9	0.4	2.7	72.6
1.3	1	102	317	0.07	0.08	1	1	18	8	4.9	0.3	2.5	66.0
1.1	1	130	497	0.05	0.06	3	0	47	1	3.4	0.6	2.7	65.3
1.1	1	75	447	0.43	0.19	7	0	71	63	5.9	0.3	3.5	58.1
0.5	1	35	28	0.32	0.12	2	0	79	95	5.6	0.2	0.4	56.0
0.6	1	46	23	0.09	0.08	2	0	67	85	5.0	0.4	2.3	65.2
0.3	1	243	0	0.28	0.45	0	68	100	20	0.4	0.2	3.0	70.0
0.7	1	259	253	0.15	0.14	7	118	93	30	1.0	0.1	2.4	47.8
1.2	1	65	181	0.03	0.08	22	0	80	72	7.0	0.3	1.8	71.4
0.6	5	26	18,011	0.23	0.90	15	0	99	100	9.1	0.1		64.4
0.9	2	0	182	0.15	0.31	4	0	100	100		0.0		53.3
0.7	2	60	412	0.16	0.30	5	0	97	100	4.8	0.1		63.6
1.2	3	0	0	0.05	0.73	3	0	100	100		0.3	2.5	66.7
0.7	2	0	217	0.18	0.37	5	0	100	100		0.0		58.8
1.0	2	0	187	0.16	0.32	4	0	100	100		0.0		60.0
0.7	2	0	186	0.16	0.31	4	0	100	100		0.0		61.7
3.1	13	0	67,210	0.54	2.57	29	0	100	100		0.0		45.7
2.2	1	840	30	0.09	0.15	0	0	100	100	1.0	0.1	2.1	66.1
1.6	2	0	161	0.14	0.27	4	0	100	100		0.0		36.2
0.9	0	280	23	0.07	0.08	1	0	86	77	1.3	0.1	2.0	57.8
0.4	1	22	61	0.55	0.14	1	1	80	58	6.8	0.1	3.1	36.9
0.3	1	51	56	0.28	0.10	2	1	71	56	2.2	0.2	3.2	39.3
0.3	1	163	70	0.13	0.16	1	20	77	12	0.8	0.1	3.0	41.3
0.4	1	239	59	0.08	0.09	0	1	84	11	0.6	0.1	3.0	56.7

No.	品名	エネルギー kcal	たん白質 ・動たん g	脂質・ 動脂 g	糖質 g	コレステ ロール mg	脂肪酸 g 飽和 (S)・多 価不飽和 (P)	ミ
								カルシウム mg
64	たらフライ	285	12・9	14・1	26	93	2.2・6.6	35
65	かきフライ	277	8・5	15・2	27	118	2.5・7.1	37
66	かにコロッケ	256	6・2	14・1	28	46	2.0・6.4	23
67	肉コロッケ	259	8・6	19・6	15	16	1.9・6.3	11
68	えびコロッケ	254	5・1	13・1	28	35	2.0・6.3	18
69	コーンコロッケ	268	6・3	16・3	26	59	2.2・6.4	16
70	ポテトコロッケ	243	4・1	14・1	26	37	2.0・6.4	12
71	かにグラタン	91	5・3	2・1	13	15	0.6・0.2	33
72	牛乳かんとん	153	1・1	1・1	36	0	0・0	60
73	卵かんとん	130	2・1	1・1	30	64	0.3・0.1	21
74	中華肉だんご	155	7・6	12・6	4	0	0.9・3.1	9
75	さんまロール焼	311	26・26	22・22	1	131	3.9・3.7	175
76	あゆ塩焼	244	25・25	15・15	1	115	1.7・0.8	355
77	いか照り焼	138	28・28	2・2	0	568	0.5・1.1	33
78	うなぎ白焼	373	23・23	30・30	0	274	5.6・5.4	135
79	たいあんかけ	178	16・16	10・1	7	66	1.9・5.2	41
80	かれいのり巻き揚	214	19・18	14・2	3	57	2.2・7.0	48
81	チカ南蛮焼	126	22・22	4・4	0	296	0.8・1.9	945
82	さば照り焼	269	23・23	19・19	0	81	0.6・1.7	25
83	つばだい塩焼	152	30・30	2・2	0	0	0.5・0.5	21
84	いか天ぶら	261	13・11	15・2	19	250	2.3・6.7	24
85	きす天ぶら	288	12・9	15・2	25	123	2.3・6.7	23
86	えび天ぶら	312	12・8	16・3	30	186	2.5・6.6	73
87	野菜天ぶら	262	4・0	13・0	32	0	1.8・6.2	24
88	鶏から揚げ	325	18・18	25・15	5	0	1.5・5.2	7
89	いかリング揚げ	232	19・18	12・1	11	362	1.9・6.2	25
90	鶏手羽揚げ	361	22・22	30・20	0	0	1.5・5.2	33
91	鶏しょうゆ焼	231	19・19	16・16	0	0	0・0	7
92	肉だんご	284	13・12	22・12	9	0	1.4・4.9	12
93	かれい塩焼	146	27・27	3・3	0	84	0.7・1.1	43
94	れんこんしょうゆ煮	69	2・0	0・0	16	0	0・0	19
95	みず辛子あえ	45	6・4	0・0	5	72	0.1・0.2	50

ネ ラ ル			ビ タ ミ ン					栄 養 素 比 率 %					水 分
食塩g	鉄mg	カリウムmg	A.I.U. B <sub>1</sub> mg	B <sub>1</sub> mg	Cmg	D.I.U.	動 た 人 比	動脂比	ナトリウムカリウム比	カルシウムリン比	P・S比	%	
0.4	1	140	118	0.13	0.15	0	16	74	10	1.0	0.3	3.0	49.3
0.9	2	133	84	0.14	0.20	2	1	63	12	2.7	0.4	2.9	44.8
0.6	1	301	45	0.13	0.07	14	1	39	7	0.8	0.3	3.1	51.8
1.3	1	242	151	0.27	0.11	12	0	75	33	2.0	0.2	3.3	60.0
0.7	1	345	32	0.13	0.06	17	1	27	4	0.7	0.2	3.2	56.3
1.0	1	160	74	0.15	0.10	8	1	44	17	2.4	0.2	3.0	58.2
0.7	1	265	45	0.11	0.06	13	1	21	6	1.0	0.2	3.1	49.1
1.2	1	45	40	0.08	0.06	6	0	56	76	10.6	0.4	0.4	74.2
φ	0	6	55	0.02	0.07	1	0	94	100	0	1.4		68.2
φ	0	18	77	0.01	0.06	0	1	97	100	0	0.9	0.4	67.1
1.4	1	23	36	0.14	0.09	3	0	95	51	23.8	0.3	3.5	74.7
3.1	2	352	329	0.01	0.44	5	374	99	100	3.5	0.6	1.0	54.2
1.0	1	0	256	0.21	0.20	3	0	100	100		0.8	0.5	65.7
0.7	0	510	18	0.05	0.09	0	0	100	100	0.5	0.1	2.1	73.8
0.7	1	0	6,674	1.07	0.64	1	213	100	100		0.4	1.0	46.0
1.1	0	338	52	0.10	0.09	1	0	100	6	1.3	0.2	2.7	58.7
1.3	1	322	988	0.27	0.44	4	58	95	15	1.5	0.3	3.1	77.6
2.0	6	0	126	0.16	0.45	0	38	100	100		1.1	2.3	71.4
0.4	2	304	115	0.18	0.62	3	380	100	100	0.5	0.1	2.6	36.6
0.7	1	0	129	0.19	0.20	0	11	100	100		0.1	0.9	42.3
0.2	1	175	89	0.09	0.10	0	1	83	14	0.4	0.2	2.9	47.5
1.1	1	75	105	0.10	0.14	0	9	75	14	5.6	0.2	2.9	48.6
φ	2	21	134	0.12	0.16	1	2	71	17	0	0.5	2.7	45.8
φ	1	65	319	0.12	0.03	5	0	0	0	0	0.4	3.5	47.6
0.9	1	0	137	0.12	0.23	3	0	100	61		0.0	3.5	52.0
1.2	0	325	12	0.07	0.06	0	0	94	10	1.5	0.1	3.2	67.6
1.4	1	0	252	0.06	0.14	1	0	100	67		0.3	3.5	58.7
1.0	1	0	146	0.12	0.25	3	0	100	100		0.0		49.4
2.0	1	38	54	0.27	0.16	3	0	97	56	21.1	0.2	3.5	49.6
1.3	1	307	0	0.36	0.57	0	86	100	100	1.7	0.2	1.7	70.9
4.0	1	504	0	0.09	0.02	58	0	0		3.1	0.3		59.0
2.0	1	88	494	0.04	0.15	66	0	76	60	8.9	0.7	1.9	73.0

No.	品名	エネルギー kcal	たん白質 ・動たん g	脂質・ 動脂 g	糖質 g	コレステ ロール mg	脂肪酸 飽和(S)・多 価不飽和(P)	ミ
								カルシウム mg
96	たけのこうま煮	40	3・1	2・0	12	4	0.3・1.1	49
97	豚肉野菜巻	152	20・19	5・5	6	0	0・0	24
98	しそ巻みそ	279	8・0	11・0	38	0	1.6・6.1	99
99	鶏もつ	342	20・20	28・28	0	270	1.4・0.5	59
100	山海酢の物	39	1・0	0・0	13	0	0・0	31
101	しそ巻あんず	110	1・0	0・0	29	0	0・0	22
102	酢豚	368	8・7	35・25	5	0	1.5・5.4	7
103	いかみそあえ	96	17・17	1・1	4	302	0.3・0.7	31
104	ミニハンバーグ	288	10・10	18・12	21	23	2.7・3.3	11
105	ザーサイ	104	4・0	7・0	7	0	0.8・2.6	—
106	ロールキャベツ	83	4・3	4・4	8	0	0・0	31
107	きゅうりオイルづけ	94	1・0	10・0	1	0	1.4・4.9	22
108	ひな鶏中華風	198	33・33	6・1	1	2	0.8・2.6	12
109	あげ肉づめ	88	5・1	6・2	4	0	0.4・2.4	66
110	焼き豚	177	19・19	8・8	5	0	2.4・1.6	6
111	ハムエッグ	271	17・14	19・8	12	321	3.9・6.1	57
112	味ぜんまい	41	2・0	0・0	9	0	0・0	31
113	焼きとり	413	15・15	39・39	0	0	3.3・2.8	16
114	にしんうま煮	243	18・17	17・17	3	0	3.3・4.1	128
115	茶わん蒸し	55	3・3	2・2	5	71	0.4・0.2	12
116	五目うま煮	73	7・7	2・1	15	24	0.3・0.6	50
117	なめこ山菜	9	2・0	0・0	3	0	0・0	10
118	わかめしょうが	5	3・0	1・0	7	0	0・0	163
119	ごまぜんまい	101	4・0	5・0	12	0	0.6・2.2	65
120	山菜五色煮	57	4・0	1・0	10	0	0・0	57
121	中華サラダ	89	5・5	5・2	7	105	1.0・1.8	29
122	ふきの煮物	37	3・2	1・1	5	11	0.3・0.4	47
123	ミックスサラダ	158	4・1	9・0	14	3	1.7・4.5	11
124	かにサラダ	209	5・2	15・0	13	16	2.7・7.3	41
125	ポテトサラダ	137	3・1	8・0	14	3	1.4・3.6	9
126	スパゲティサラダ	181	4・0	9・0	20	1	1.6・4.5	23
127	チキンサラダ	240	13・12	19・10	4	0	1.6・4.3	20

ネ ラ ル			ビ タ ミ ン					栄 養 素 比 率 %					水 分
食塩 g	鉄 mg	カリウム mg	AI.U.	B <sub>1</sub> mg	B <sub>2</sub> mg	C mg	D I.U.	動 た 心 比	動 脂 比	ナトリウム カリウム比	カルシウム リン比	P・S 比	%
2.7	6	178	369	0.05	0.19	5	2	35	9	6.0	0.9	3.3	84.0
1.5	2	78	211	0.09	0.17	3	0	94	99	7.4	0.1		64.0
3.1	3	217	624	0.03	0.10	8	0	0	0	5.7	0.9	3.8	26.8
1.9	3	9	534	0.14	0.41	6	5	100	100	84.8	0.3	0.4	44.8
1.7	3	81	205	0.07	0.12	15	0	0	0	8.2	0.9		75.0
5.3	0	245	756	0.02	0.04	7	0	0	0	8.5	1.4		19.0
1.1	1	21	300	0.36	0.11	2	0	96	71	20.2	0.1	3.5	58.5
1.9	1	322	369	0.05	0.08	2	3	98	97	2.3	0.2	2.1	73.3
1.6	1	104	17	0.22	0.13	3	0	97	66	6.1	0.2	1.2	60.0
3.4	—	—	—	—	—	—	—	0	0			3.5	88.0
0.7	1	162	12	0.15	0.08	29	0	76	98	1.7	0.9		87.4
1.8	0	127	77	0.04	0.04	12	0	0	0	5.6	0.6	3.5	91.4
2.5	1	29	437	0.15	0.14	4	0	99	13	34.0	0.0	3.4	54.5
1.8	1	120	108	0.09	0.06	16	0	28	25	5.9	1.1	6.1	75.0
0.7	1	0	0	0.85	0.20	20	0	100	100		0.0	0.6	51.0
1.0	2	248	1,072	0.39	0.52	29	6	83	45	1.6	0.2	1.6	68.3
4.4	1	0	10	0.01	0.06	0	0	0	0		1.1		66.4
0.7	2	0	313	0.03	0.13	0	0	100	100		0.2	0.9	55.6
2.3	2	60	1,107	0.03	0.26	2	18	95	100	14.9	0.4	1.2	50.9
1.0	0	21	90	0.02	0.08	0	1	84	96	19.1	0.3	0.5	85.6
2.6	1	59	25	0.03	0.06	1	63	92	94	17.3	0.8	1.7	64.0
4.6	1	0	45	0.09	0.14	5	0	0	0		0.2		76.0
6.6	1	454	302	0.06	0.20	3	0	0	0	5.7	2.3		67.4
2.8	2	14	26	0.04	0.09	5	0	0	0	78.4	1.1	3.7	79.0
4.2	4	20	369	0.03	0.10	25	0	0	0	83.4	0.4		73.0
2.4	2	99	698	0.03	0.13	2	2	90	42	9.5	0.5	1.8	76.0
2.3	0	288	63	0.01	0.04	4	81	82	100	3.2	1.6	1.4	73.0
2.2	1	76	154	0.06	0.04	4	0	19	2	11.2	0.2	2.6	78.0
2.1	1	147	85	0.05	0.06	15	0	42	1	5.6	0.6	2.7	79.0
0.9	1	395	151	0.12	0.05	22	0	28	3	0.9	0.1	2.6	71.8
2.3	1	142	495	0.06	0.04	10	0	0	0	6.5	0.4	2.7	73.0
1.2	1	92	714	0.11	0.19	6	0	90	52	5.0	0.2	2.7	64.0

No.	品名	エネルギー kcal	たん白質 ・動たん g	脂質・ 動脂 g	糖質 g	コレステ ロール mg	脂肪酸 飽和(S)・多 価不飽和(P)	ミ
								カルシウム mg
128	マカロニサラダ	183	4・0	9・0	20	1	1.7・4.5	20
129	ササメサラダ	80	4・0	9・0	8	0	1.6・4.3	214
130	たこドレッシング	112	16・15	5・1	2	153	0.8・2.3	55
131	マリネドレッシング	122	4・4	10・5	4	0	0.7・2.0	11
132	えびっこのみそあえ	111	11・8	6・1	5	11	0.6・2.9	66
133	なすのはさみ揚	265	11・9	19・8	13	0	1.5・5.2	25
134	えびケチャップ煮	95	9・8	6・0	4	96	0.8・2.8	74
135	にしんこぶ巻	47	5・4	4・4	24	0	0.7・0.8	126
136	肉ロール	230	14・13	13・12	14	118	0.8・0.9	29
137	たけのこたらこあえ	23	4・2	0・0	3	17	0.02・0.03	23
138	ハンバーグ	304	13・12	19・14	19	27	2.8・2.7	12
139	ローストチキン	297	25・25	21・21	0	0	0・0	9
140	鶏肉チーズ巻	254	21・21	18・18	1	5	0.8・0.1	63
141	焼きそば	162	4・0	6・0	24	0	0.8・2.6	12
142	きんぴらごぼう	166	4・0	8・0	21	0	1.1・3.8	75

注) 栄養素欄の一の符号は、未測定を表わす。微量もしくは不明の場合はφを用いた。

栄養素比率の空欄は、計算不能を表わす。

## 文 献

- 1) 塚本恵美子：おそうざいについて，栄養秋田，No.30，16-20 (1981)
- 2) 鈴木幹子：秋田市内における調理加工済食品の種類

について，秋田県栄養士会在宅栄養士レポート，未発表 (1981)

- 3) 菊地亮也：食事買上方式による栄養調査，化学と生物，11，108-115 (1973)

ネ ラ ル			ビ タ ミ ン					栄 養 素 比 率 %					水 分 %
食塩 g	鉄 mg	カリウム mg	AI.U.	B <sub>1</sub> mg	B <sub>2</sub> mg	C mg	DI.U.	動 た 比	動脂比	ナトリウム カリウム比	カルシウム リン比	P・S 比	
1.9	1	126	268	0.05	0.04	10	0	0	0	6.0	0.4	2.7	74.1
5.0	2	620	418	0.07	0.27	3	0	0	0	3.2	2.2	2.7	58.2
1.9	1	138	81	0.05	0.13	3	0	95	13	5.5	0.3	2.8	79.0
1.2	1	84	308	0.08	0.05	12	0	88	57	5.4	0.2	2.9	69.1
3.1	2	19	20	0.04	0.08	0	0	76	18	64.6	0.3	4.9	73.0
0.6	1	206	372	0.12	0.15	4	0	81	44	1.1	0.3	3.5	73.3
1.0	2	46	14	0.03	0.11	6	0	90	8	8.5	0.7	3.4	79.0
2.6	2	0	79	0.02	0.09	0	4	65	92		1.5	1.2	56.6
1.1	1	93	514	0.10	0.26	3	2	95	90	4.6	0.2	1.1	64.3
3.5	0	19	22	0.05	0.07	0	0	46	56	73.3	0.4	2.0	77.3
1.4	2	133	20	0.26	0.16	3	0	89	73	4.3	0.2	0.9	51.5
1.2	2	0	187	0.16	0.32	4	0	100	100		0.0		56.3
0.6	2	5	659	0.14	0.32	8	0	97	100	48.8	0.3	0.1	58.0
1.6	0	27	1	0.02	0.02	5	0	0	0	23.9	0.4	3.5	67.0
3.7	1	249	115	0.06	0.09	5	0	0	0	5.9	0.9	3.5	62.3

<1981.7 調査>