

## 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 (第二報)

高 桑 克 子   沢 部 光 一   船 木 章 悦  
高 橋 三 代   児 島 三 郎

### I はじめに

前報<sup>1)</sup>にひきつづき、血清脂肪酸構成を栄養摂取面から、高血圧者について検討した。

いる糖負荷試験を受診した40~59歳の男子住民である。昭和50~54年に受診した323名の中から、顕著な高脂血症・糖尿病が認められず、栄養摂取状況が普段と変わらない者で、高血圧を示した者85名と対照群として正常血圧を示した者104名を選出した。

### II 方 法

対象者は、秋田県井川町、本荘石沢地区で毎年行って

栄養調査方法と血液測定法は前報と同じである。

表1. 血液化学所見と栄養摂取状況   男子   —40~59歳—   S. 50~54年

例	数	正常血圧者 104	高血圧者 85
血清総たん白	<i>g/dl</i>	7.44 ( 0.418 )	7.60 ( 0.433 )
血清総コレステロール	<i>mg/dl</i>	183.7 ( 33.12 )	180.2 ( 31.86 )
中性脂肪	<i>mg/dl</i>	84.4 ( 34.42 )	109.8 ( 59.48 )**
総脂肪数	<i>mg/dl</i>	293.4 ( 60.94 )	325.1 ( 99.63 )**
パルミチン酸 (P)	<i>mg/dl</i>	79.3 ( 17.89 )	90.5 ( 26.48 )**
オレイン酸 (O)	<i>mg/dl</i>	63.9 ( 18.76 )	77.4 ( 32.44 )**
リノール酸 (L)	<i>mg/dl</i>	97.5 ( 25.92 )	93.4 ( 26.40 )
L / O		1.61 ( 0.380 )	1.31 ( 0.404 )**
L / P		1.28 ( 0.304 )	1.08 ( 0.310 )**
熱 量	Cal	2,350. ( 540.4 )	2,294. ( 441.7 )
たん白質	<i>g</i>	81.6 ( 21.78 )	82.8 ( 22.38 )
動物性たん白質	<i>g</i>	37.5 ( 16.65 )	39.9 ( 19.29 )
総脂肪	<i>g</i>	38.7 ( 17.13 )	34.3 ( 17.29 )
動物性脂肪	<i>g</i>	24.9 ( 14.73 )	20.8 ( 15.34 )
植物性脂肪	<i>g</i>	14.6 ( 7.04 )	13.5 ( 6.31 )
糖 質	<i>g</i>	364.6 ( 105.2 )	336.7 ( 74.5 )
p †		10.92 ( 4.05 )	10.42 ( 4.03 )
s		8.54 ( 4.42 )	7.84 ( 4.35 )
p / s		1.40 ( 0.501 )	1.49 ( 0.531 )
魚 類	<i>g</i>	114.7 ( 73.81 )	132.5 ( 95.56 )
肉 類	<i>g</i>	57.7 ( 56.59 )	49.7 ( 53.68 )
卵 類	<i>g</i>	33.4 ( 37.34 )	29.4 ( 29.03 )
油 脂 類	<i>g</i>	4.47 ( 4.99 )	3.36 ( 3.90 )

†) p : 多価不飽和脂肪酸   s : 飽和脂肪酸   ( ) : 標準偏差   \*\* ) : P < 0.01  
高血圧者の正常血圧者に対する有意差を求めた。

### Ⅲ 結果と考察

#### A. 血液化学所見と栄養摂取状況について

正常血圧者群と高血圧者群の血液生化学所見と栄養摂取状況を表 1. に示した。その結果、高血圧者群においては、血清総たん白・中性脂肪・総脂肪酸・パルミチン酸 (P) ・オレイン酸 (O) の平均値は、それぞれ正常血圧者群に比して有意に高値を示した。一方、リノール酸 (L) の平均値はほぼ同値を示した。このような正常血圧者・高血圧者群の P・O・L 値に起因して、L/O・L/P 比は高血圧者群で低値を示した。

一方、栄養摂取状況を見ると、両群の間には大きな差は認められないが、高血圧者群において、動物性脂肪 (動脂) ・植物性脂肪 (植脂) と糖質の摂取量は、正常血圧者群より低い傾向がみられた。多価不飽和脂肪酸 (p)、飽和脂肪酸 (s) の摂取量と p/s 比には差は認められなかった。

食品群では、高血圧者群において、魚類の摂取は多いが、肉類・卵類は少ない傾向を示した。油脂類の摂取量は、正常血圧者・高血圧者群とも少なく、高血圧者群では正常血圧者群よりさらに少ない傾向がみられた。このように、高血圧者群は正常血圧者群に比して、血液所見・栄養摂取状況でいくつかの相違点が認められた。

#### B. 血清 L/O・L/P 比と栄養摂取量との相関係数

前報と同様に、高血圧者群の個々に、血清脂肪酸との関連が考えられる脂肪摂取量と L/O・L/P 比との相関係数を求め表 2. に示した。その結果、L/O・L/P 比は植脂摂取量・植脂熱量比とは有意の正の相関を示し、動

脂摂取量とその熱量比とは負の関連がみられたが相関係数は有意でなかった。そして、動脂比は L/O・L/P 比と有意の負の相関が認められた。L/O 比と植脂および動脂の摂取量との相関図を図 1. に示した。

次に、血清中の L/O・L/P 比と食事の p/s 比の関連を見ると、表 2. に示すように、L/O・L/P 比と食事の p/s 比との間には、正常血圧者と同様に有意の正の相関を示した。(図 2.)

さらに、食品群の魚類、肉類、卵類と油脂類の摂取量と L/O・L/P 比の関連を求めると、表 2. に示すように、肉類の摂取量と負の相関傾向がみられた。そして、油脂類の摂取量と L/O・L/P 比との間に、有意の正の相関が認められた。

### Ⅳ まとめ

高血圧者について、血清脂肪酸構成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 比の平均値は、正常血圧者より低値を示した。
- 2) 血清中の L/O・L/P 比は、植物性脂肪摂取量とその熱量比と正の相関を示した。
- 3) 血清中の L/O・L/P 比は食事の p/s 比と正の相関を示した。
- 4) 食品群では、血清中の L/O・L/P 比と肉類の摂取と負の相関傾向がみられ、油脂類の摂取とは、正の相関が認められた。

表 2 血清 L/O, L/P 比と栄養摂取量との相関係数 男子 高血圧者 85名

		L / O	L / P
動	脂	- 0.1691	- 0.1749
植	脂	0.3699 米*	0.3371 米*
動	脂 比	- 0.4462 米*	- 0.4495 米*
動	脂 Cal 比	- 0.1932	- 0.1575
植	脂 Cal 比	0.3652 米*	0.4015 米*
	p	0.1928	0.0938
	s	- 0.1567	- 0.1190
	p / s	0.5812 米*	0.3537 米*
魚	類	0.0420	- 0.1595
肉	類	- 0.2137	- 0.1740
卵	類	- 0.0560	- 0.0738
油	脂 類	0.3052 米*	0.3051 米*

米\*) : P < 0.01

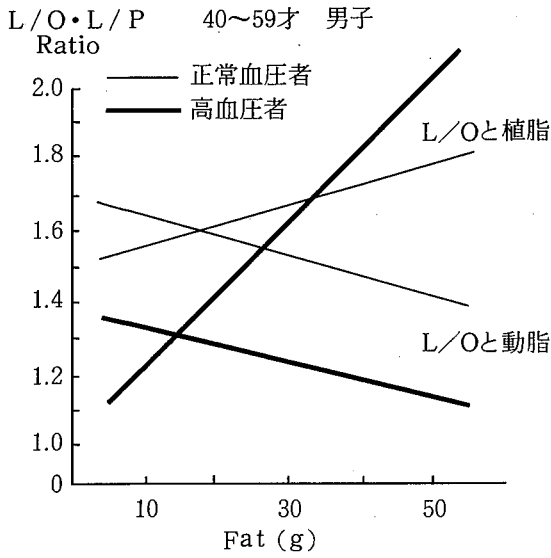


図1. 血清L/O比と脂肪摂取量の相関

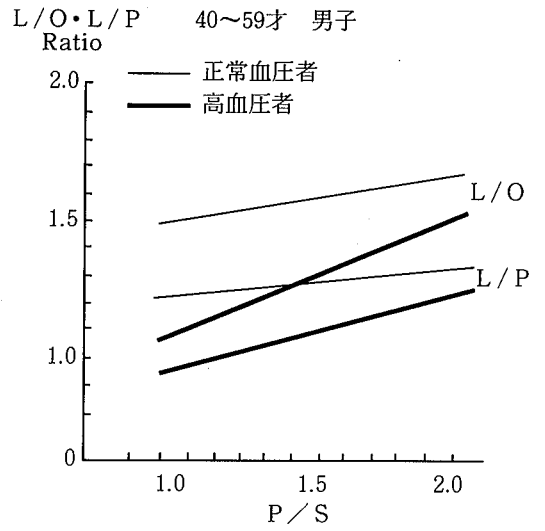


図2. 血清L/O・L/P比と食事中P/S比の相関

文 献

- 1) 高桑克子：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（第一報），秋田県衛生科学研究所報 25, 113～114（1981）

## 地域・職域別にみた血清脂肪酸構成 (第一報)

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

### I はじめに

秋田農村住民を中心に、血清脂質と脂肪酸構成について調査を行なっているが、他の地域集団との違いや、都市、農村および漁村といった、食習慣や職域を異にする集団間の血清脂肪酸構成の違いを比較検討する必要があるため以下の調査を行なった。

### II 方 法

対象地域は、秋田I町(主に農業)、秋田H市職(事務)、山形H、Y町(主に農業)、島根N島(漁業)、大阪(現業と事務)および戸田市(都市近郊)の7地域集団で、この地域で実施している循環器検診および糖負荷試験時に採取した血清の提供を受け、測定に使用した。対象者数と調査年は表1に、測定項目は図1に示す。対象者は主に40~59歳代の男子である。測定法は既報<sup>1)</sup>に順ずる。

なお、今回の調査は各地域とも非常に少数例であり、この調査の目的のための予測成績として示したものである。

### III 結果と考察

7集団の血清脂質および脂肪酸構成を比較すると(図1.)、総コレステロール(Cho)平均値では、東北農村ならびに漁村が、都市集団より低い傾向を示しており、中性脂肪(TG)の平均値では、農村と都市の現業職が、秋田事務職、都市集団および漁村に比べ、低い傾向を示している。次に、総脂肪酸(TFA)の平均値をみると、各集団とも、Cho値およびTG値とも、ほぼ同じ傾向を示しており、Choの高い都市集団ではTFAも高い平均値を示している。次に、パルミチン酸( $P \cdot C_{16:0}$ )、オレイン酸( $O \cdot C_{18:1}$ )およびリノール酸( $L \cdot C_{18:2}$ )の平均値をみると、P値の高い集団ではO値も高く、P値とO値は同じ動きを示している。しかし、L値では、PおよびO値の動きと異なっており、都市集

団が農村、漁村の両集団より明らかな高値を示している。又、L値の最も高い都市事務職では、P、O値とも他の集団より高い平均値を示している。これに対し、L値が農村より高い都市現業では、P、O値とも秋田事務職より低く、農村集団とはほぼ等しい値を示している。

次に、PおよびOに対するLの比率、つまり $L/O$ 、 $L/P$ 比をみると、農村および漁村の $L/O$ 、 $L/P$ 比は、都市集団より低い傾向を示しており、農村集団の中でも、山形農村ではPおよびO値が特に低く、この影響を受けて、 $L/O$ 、 $L/P$ 比が逆に比較的高い比率を示したものと考えられる。一方、都市近郊に位置する戸田市の場合は、L値は大阪の事務、現業と農村、漁村の間値を示し、PおよびO値は、秋田農村および漁村と同じレベルを示しており、 $L/O$ 、 $L/P$ 比は秋田農村、漁村より高比率を示した。しかし、P、OおよびL値のすべてが高い値を示す都市事務職では、 $L/O$ 、 $L/P$ 比がやや低下を示している。次に、Lの総脂肪酸中に占める割合をみると、都市集団では32.8~33.5%に比べ、5~8%も高い割合を示しており、都市住民の血清L濃度の高いことを示唆している。

### IV まとめ

以上の結果、

1) 総脂肪酸の平均値は、都市集団で高く、各集団の総

表1 各地域別の対象者数と調査年  
年齢40~59歳 男子

地 域	例 数	調 査 年
秋 田 I 町	163*	S 53~55
秋 田 H 市 職	49*	S 50~53
山 形 Y, N 町	36**	S 55
島 根 N 島	25**	S 55
大 阪 現 業	97*	S 55
大 阪 事 務	47*	S 55
戸 田 市	44*	S 56

\* 空腹時採血    \*\* 随時採血

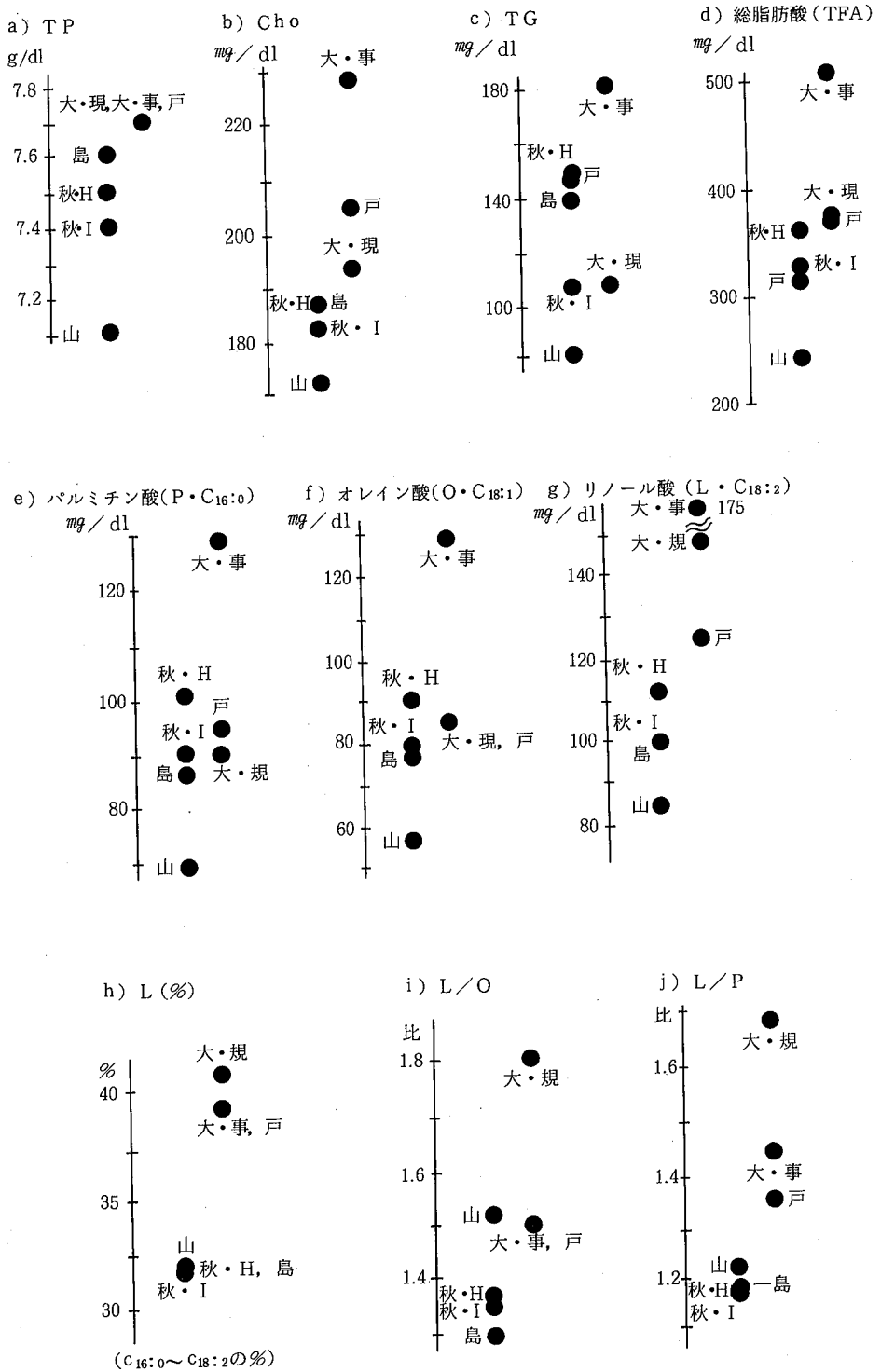


図 1. 地域別血清脂質と脂肪酸構成 (平均値)

(a~j)

秋 I : 秋田 I 町, 秋 H : 秋田 H 市役所職員, 山 : 山形 Y, N 町, 島 : 島根 N 島, 大現 : 大阪現業, 大事 : 大阪事務, 戸 : 戸田市

コレステロール平均値とほぼ並行の関係を示した。

- 2) リノール酸の平均値をみると、農村・漁村集団では、都市集団に比べ明らかに低値を示した。
- 3) パルミチン酸およびオレイン酸についても農村・漁村集団は都市集団より低い傾向を示した。
- 4) L/O, L/P比は都市集団が高い比率を示した。

この様に、血清脂肪酸構成は、集団間でかなり異なった様相を示すことが予測され、今後、さらに多数例について調査を行ない、食生活の実態と併せて検討してゆき

たい。

最後に、血液の提供をしていただきました各研究機関の方々にお礼を申し上げます。

#### 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）

## 乳幼児健康診査事後管理の連けいに関する研究

### その3 市町村乳幼児健診事後管理に関するアンケート調査

伊藤 玲子\* 石塚 志津子\*

秋田県福祉保健部公衆衛生課

#### I はじめに

厚生省パイロット研究事業として、乳幼児健診事後管理の連けいに関する研究が昨年より3か年計画で行われているが、2年目として、昨年の保健所と市町村の連けい調査に対応して、市町村側からの、乳幼児健診事後管理の状況を、アンケート方式で調査した。

#### II 調査方法

13保健所を介して、69市町村に理解を求め、昨年の保健所調査と同様に郵送により解答を得た。

アンケート用紙の内容は、保健所調査の事項と同様のもののほか、市町村保健婦が、現在かかわりを持っている児の状況、心身障害児等に対する援助施策、及び就学児健康診断等のかかわり、市町村母子保健事業概要等を加えた。(アンケート用紙内容、省略)

調査期間は、56年10月～12月で、解答は市町村衛生担当者、特に保健婦を中心に関係者による十分な話し合いによる記載を依頼した。

#### III 調査結果

市町村の事後管理に対する連けいの主体は、本県の現状として、保健所がセンター的役割を持つことになるが、保健所と市町村の役割分担が明確でないことや、両者それぞれの事情の相違(方針、担当職種、スタッフ数、その他)などで、的確に把握する項目設定は困難であるが、昨年の保健所側からの調査結果も考慮し、調査の中から主なものについてのべる。

なお、解答者は、保健婦中心が65市町村(94.2%)(以下市町村略)(このうち、保健婦のみで49、事務職と共同16)、事務職のみで4(5.8%)である。

##### A. 市町村のスタッフについて

###### 1. 母子保健業務の所属課、係

市町村の母子保健担当は、課制の中に、市町村の都合

により、公衆衛生、保健指導、予防衛生等各種の名称の係制が設けられ、その中に母子保健も受持つ形となっている。係員も1名(大瀨村、太田町)～19名(秋田市)と差がある。

全体として、その係の中で、母子保健のみの担当者として業務は決められておらず、他職種(成人、精神等の予防衛生のほか、老人福祉、国民健康保険業務、清掃等)と兼務であり、多いところでは、20種以上にも及んでいる。秋田市では、乳幼児健診業務のみの担当保健婦が2名定められている。

###### 2. 保健婦、助産婦等母子保健要員

全市町村に保健婦が採用されたが、国の地域保健対策推進費交付基準に満たないところが19(27.5%)で、不足保健婦として23名である。常勤保健婦1名のところが5(7.2%)、最も多いのが秋田市の16名(人口約28万人)で、2～3名が44(63.8%)である。

保健婦業務における母子保健業務の割合は、10%以下が8(11.6%)、11～20%が38(55.1%)、21～30%が17(24.6%)、31%以上が6(8.7%)で、最低5.6%～最高45.5%である。

保健婦は、母子保健を直接担当しない場合でも、技術者として、事務職員と相互扶助の連けいで行われているが、その立場は極めてあいまいである。1町(神岡町)のみ、保健婦が昨年より保健課長のポストが与えられ、事業の決定が割合スムーズに行われている。

嘱託助産婦未設置の市町村が34(49.3%)で、嘱託外助産婦も不在が8(11.6%)である。

母子保健推進員が58(84.1%)に1,675名任命されており、愛育班活動の行われているところが11(15.9%)で、班員数830名である。

###### 3. 健診担当医師について

乳児、幼児等年齢により多少異なるが、健診協力医師としてまとめてみると、小児科医のみですべての乳幼児健診が実施されているところが15(21.7%)、小児科+他科が25(36.2%)、小児科医の入らないところが29(42.0%)である。1名の医師が、年間の乳幼児健診を担当が12(17.4%)で、その専門は、小児科7、内科・小

\* 秋田県衛生科学研究所

児科2, 内科2, 外科1である。協力医師を, 医師会全員を対象の形で依頼しているところが4市である。

## B. 事後管理に関連する市町村体制から

### 1. 台帳, 健康相談票の管理

乳幼児健康管理台帳「あり」が55 (79.7%), 「ない」が14 (20.3%)で, ありの町村では, 全体としてうまく活用されている。

本県では, 昭和36年以来, 母児一環の「妊産婦・新生児・乳幼児健康相談票」(昭和46年改訂)<sup>3</sup>が全市町村で活用されているが, 今回の調査で, 乳児で2, 3歳児で17の市町村が保健所保管のほかは, 市町村で管理されていることが明らかとなった。

なお, 健診でチェックされた児の専門分野の紹介に当り, 依頼用紙を作成しているところが9 (13.0%)で, そのうち, 返信の配慮がなされているが3である。他は, 保護者に口頭で36 (52.2%), 口頭のほか電話, 健診医が必要に応じ配慮, 保健婦が関係機関に出むく等まちまちである。

### 2. 健診終了後の健康管理区分の方法

乳児, 1歳6か月児, 3歳児によりニュアンスが異なるが, 健診終了後に, 医師と共に話し合いの行われるところは11 (15.9%)で, 医師が参加せず, 保健婦中心の話し合いできめるが44 (63.8%)で, このうち, 市町村保健婦のみで, 乳児で17, 1歳6か月児で13, 3歳児で5の市町村となっている。特に話し合いを持たないが2である。

### 3. 事後管理の特色事業について

特色事業「あり」が15 (21.8%)で, 主な事項は, ことばの教室と連携4, 市町村独自の育児・発達等の健康相談開設3, こども歯科予防教室開設1, 専門家の来村時の依頼1, 幼稚園, 保育所との連携1等で, 保健婦中心の連携い範囲である。

### 4. 要管理者の追跡方法

「計画を持っている」29 (42.0%)で, その主な事項は, 家庭訪問24 (82.8%), 電話又ははがき利用12 (41.4%), 健康相談, 次回健診, 巡回相談, 予防接種時等の活用, 医師の指示で, その他(ダブルチェック)である。「計画なし」と答えている40の市町村の中でも, 児の状況に応じ, 訪問や, 電話等で対応しているところが8 (20.0%)である。

### 5. 継続管理者に対する保健所との連携

健診後のチェック児について, その後の保健指導, 追跡に関し, 保健所との連携い状況を見ると, 3歳児で8町村 (3.9%)を保健所が受持つほかは, 乳児, 1歳6か月児, 3歳児あわせて56.5%が市町村で行う立前となっており, 保健所との分担が38.6%である。なお, 症例

により, 福祉事務所, 巡回相談と連携いしているところもみられる。

### 6. 訪問指導の保健所, 助産婦との連携

出生から3歳までの訪問指導分担は, 各市町村でかなりまちまちである。児側よりみると, 未熟児・低体重児(保健所50.7%), 新生児(助産婦42.0%), 乳児(市町村78.3%), 1歳6か月児(市町村81.2%), 3歳児(保健所15.9%, 市町村と分担23.2%)と児の年齢や状況により訪問者の動きがみられ, このほか, 母子保健推進員, 福祉事務所等との分担や依頼もあり, 児に対するスムーズな連携いの困難なことが想定される。

### 7. 就学児健康診断との連携について

教育担当者より「連絡あり」が24 (34.8%)で, このうち, 事業開始にあたり話し合いの場に参加8, 健診資料活用22 (提示が求められたことあり含む)である。

「連絡がない」45 (65.2%)の市町村でも保健婦が積極的に資料を提供しているが16 (35.6%) (提供したことあり含む)である。

なお, 秋田市以外は, 今後積極的に連携いを計りたいとしている。

C. 市町村で現在継続管理されている乳幼児について  
56年11月～12月の調査時点で, 継続管理児として把握されている児は, 64市町村において575名である。その内容を, 「母子保健におけるオペレーションズリサーチの適用に関する研究」<sup>4</sup>の分類に従い, その疾患名をまとめてみると, 心臓その他の奇型, 染色体異常等, いわゆる先天異常の範ちゅうと思われるものが36.5%, 精神・行動発達に関連するもの45.9%, 発育, その他の疾病17.5%である。(表1.)

この児達の把握動機は, 77.4%が健診よりで, 他に出生届出時, 訪問, 医療機関より, 児童相談所, 予防接種時, 家庭教育相談事業, 保健婦間の連絡, 母子保健推進員からの情報, 母親からの相談等で, 少ないながら貴重な情報源となっている。

575名の関係している(したことのある)機関をみると, 明らかなもの455名で, 児の年齢により変化がみられ, 乳児, 1～2歳は公的医療機関が54.5% (乳児)～41.7% (2歳), 3歳以上は, 福祉, 教育関係に連携いしていく(約30～40%)傾向がみられる。(ダブルチェック)

殊に4歳過ぎると, 児童相談所(秋田市1か所), 福祉事務所(16か所), ことばの教室(15校), 幼稚園, 保育所等とは極めて深い連携いがあり, 乳幼児からのシステム確立の必要を痛感する。

市町村保健婦の, これらの児の追跡方法をみると, 訪問が44.0%, 健診と保健相談の機会利用(28.5%)が主



表1. 継続管理中の疾病の種類

64市町村 575名 昭56 アンケート

疾病	年齢(歳)		1	2	3	4	5	6~8	計
	乳	児							
奇型	3 (3.4)	5 (5.9)	4 (4.8)	4 (3.3)	1 (1.3)	2 (3.4)	1 (1.7)	20 (3.5)	
先天代謝異・クレチン	1 (1.1)			1 (0.8)	2 (2.5)			4 (0.7)	
先天性心疾・内臓	6 (6.8)	13 (15.3)	5 (6.0)	11 (8.9)	4 (5.1)	2 (3.4)	2 (3.4)	43 (7.5)	
小頭・水頭等	1 (1.1)	5 (5.9)	2 (2.4)	1 (0.8)	2 (2.5)	3 (5.2)	2 (3.4)	16 (2.8)	
股脱・内反・斜頸等	6 (6.8)	7 (8.2)	3 (3.6)	1 (0.8)	2 (2.5)	0 ( )	1 (1.7)	20 (3.5)	
染色体・遺伝性	3 (3.4)	10 (11.8)	8 (9.5)	5 (4.1)	2 (2.5)	3 (5.2)	3 (5.2)	34 (5.9)	
ヘルニア	1 (1.1)		1 (1.2)				1 (1.7)	3 (0.5)	
てんかん・けいれん	4 (4.5)	3 (3.5)		10 (8.1)	2 (2.5)	10 (17.2)	1 (1.7)	30 (5.2)	
聴力障害	2 (2.3)	1 (1.2)		2 (1.6)	1 (1.3)	2 (3.4)		8 (1.4)	
視力障害・斜視	1 (1.1)	1 (1.2)	3 (3.6)		1 (1.3)	1 (1.7)		7 (1.2)	
脳性まひ	4 (4.5)	5 (5.9)	3 (3.6)	4 (3.3)	3 (3.8)	1 (1.7)	5 (8.6)	25 (4.3)	
精神発達遅滞	重			2 (1.6)	1 (1.3)		1 (1.7)	4 (0.7)	
	中~軽	7 (8.0)	5 (5.9)	8 (9.5)	11 (8.9)	11 (13.9)	6 (10.3)	11 (19.0)	59 (10.3)
ことば		4 (4.7)	14 (16.7)	39 (31.7)	32 (40.5)	13 (22.4)	19 (32.8)	121 (21.0)	
自閉的				5 (4.1)	6 (7.6)	6 (10.3)	3 (5.2)	20 (3.5)	
行動発達	20 (22.7)	9 (10.6)	14 (16.7)	7 (5.7)	4 (5.1)	3 (5.2)	3 (5.2)	60 (10.4)	
発育	17 (19.3)	3 (3.5)	7 (8.3)	2 (1.6)	1 (1.3)			30 (5.2)	
環境によるもの		3 (3.5)	4 (4.8)	8 (6.5)		4 (6.9)	1 (1.7)	20 (3.5)	
その他の疾病	11 (12.5)	11 (12.9)	8 (9.5)	9 (7.3)	4 (5.1)	2 (3.4)	4 (6.9)	49 (8.5)	
事故	1 (1.1)			1 (0.8)				2 (0.3)	
計	88	85	84	123	79	58	58	575	

※「母子保健におけるオペレーションズリサーチの適用に関する研究」の分類による。

で、直接関係機関との連携は少ない。

#### D. 心身障害児等に対する援助施策との連携

行政的に行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について、55年および56年4月～12月（2か年）に給付対象となった児の市町村把握状況を調査した。

上記期間に保健所に申請し許可された児は育成医療が45（55年）～37（56年）市町村で307件、小児慢性特定疾患が55～62の市町村で、597件である。これに対し、市町村側で把握している児は、前者で21～22市町村、98件（31.9%）、後者で14～15市町村、58件（9.7%）となっている。

医療機関の数と所在地を、保健所側の件数よりみると、育成医療が33機関、小児慢性特定疾患の場合が41（55年）～38（56年）機関で、このうち、県外が前者で約70%、後者で約35%であり、東北4県のほか、北海道、新潟、東京、神奈川、奈良の各県に及んでいる。

以上、市町村の事後管理に関連する事項についてのべたが、いずれの市町村も保健婦業務のあり方にかかっており、行政的な母子保健事後管理システムの一環としての体制とはなっていない。

なお、アンケートに対する付帯希望意見として、極めて多くのことがのべられているが、要するに、健診ならびに事後管理のシステム化への切望であると受け止められた。次にその中から、事後管理にかかわる2、3について列記する。

- ① 専門機関との連携体制を望む。
- ② 障害児の在宅訓練に参加できるよう、保健婦研修計画を望む。
- ③ 軽度障害児ケアのシステム化。
- ④ 福祉・教育関係の研修への参加を希望。
- ⑤ 学校保健への連携体制を希望。

## IV 考 察

乳幼児健診事後管理の連携を目的に、昨年の13保健所のアンケート方式による現状把握に引き続き、69市町村の状況を同様の方式で調査した。

その結果、69市町村の全体的傾向として、昨年の保健所調査と同様に、事後管理は、市町村の立場をふまえたシステム化としてはとりあげられておらず、保健婦の努力にまかされた姿である。

本県の場合、乳幼児健診は、一部の市町村を除き、全体として、保健所との協同であるが、チェック児の継続管理も同様に、3歳児で、8（3.9%）町村を保健所が受持つほかは、乳児、1歳6か月児、3歳児あわせて56.5

%が市町村で行う立前となっており、保健所との分担38.6%である。

一方、児の側よりその担当をみると、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で、昨年の保健所調査と同様である。

56年11月～12月時点で、市町村で把握の継続管理児は（保健婦把握分）、64市町村で575名で、先天異常をはじめ、脳性麻痺、精神行動発達、ことばの発達等に問題を持つ児で大半が占められる。

保健婦のこれらの児の把握動機は77.4%が健診よりで、20.3%が関係機関、予防接種時、出生届、訪問、その他の保健婦活動を通して得られ、少ないながらも大切な情報源となっている。

実際に関連している機関をみると、年齢により差異があるが、医療機関に関連が約35%、福祉機関約45%、ほかに、ことばの教室約10%である。このうち、特に保健婦と密接しているのは、福祉事務所（県内16か所）の家庭相談員による家庭指導で、県内精薄施設、教育施設等と、保健婦や母親のパイプ役として貴重な役割を果たしている。

また、これらの児の追跡の方法は、訪問が44.0%、今回の健診又は市町村の育児、保健相談の活用が28.5%で、ほかに医療、福祉、教育（ことばの教室）等の関係機関との連携を得ている児が11.7%であるが、中でも医療機関よりが13名（2.3%）と少い。

こうした調査結果から、本県の市町村の継続管理児の把握の主体は健診であり、その後の追跡は、保健婦訪問およびその他の保健婦活動にゆだねられているといえる。

従って、市町村の事後管理の問題も、健診体制、特に母子保健に対する各市町村の5.6%～45.5%の開きのある保健婦活動、および、その技術研修等に影響されていることと思われる。

健診のリーダーとなる医師も、本県の小児科医71名（5.3%）（昭54、小児科学会秋田地方会調）のうち、秋田市在住51名（72.0%）で、殊に県北部が疎である。こうしたことより、小児科医が加わらない市町村が29（42.0%）といった現状である。その上、専門機関ならびに訓練、指導機関の少数偏在が、保健婦活動に対する期待をさらに大きくしている。

健診や保健婦活動にかかわりなく、保護者から申請される。心身障害児等に対する援助施策との関連についてみると、その市町村の把握状況は、保健所に届出られている児（昭55、56年、4～12月）に対し、育成医療は31.9%、小児慢性特定疾患において9.7%という状況で、昨年の保健所側調査から、保護者と保健所担当者間の業務とされている傾向が、そのまゝの姿となっている。

アンケート調査の解答は、65市町村（94.2%）で、保

健婦が主体となって記入されているが、附帯意見として、研修計画ならびに、健診事後管理の行政的システム化を切望しており、保健婦の健診への熱意が十分に理解される。

## V 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、昨年保健所調査に続き、69市町村に対し、アンケート法により関連事項を調査し、次のことが浮きぼりにされた。

1. 市町村の事後管理は、市町村の立場をふまえたシステムの一環としての体制とはなっておらず、管理のあり方は、保健婦活動（母子保健業務 5.6～45.5%）や、健診担当医師（小児科医入らず 42.0%）の影響が極めて大きい。
2. 事後管理に関連ある、健診後の話し合い（医師と共にが 4.5%）、特色事業（あり 21.8%）、追跡方法（訪問 82.8%）等に見られる如く、保健所をはじめ、他機関との連けい等に対し、特に計画的に実施されているところは極めて少なく、かつ法令や制度の中で縦割的であり、保健婦中心の範囲にとどまっている。
3. 56年11月～12月の時点で、保健婦把握の継続管理児は、64市町村 575名であり（先天異常 36.5%、精神行動発達 45.9%、発育その他 17.5%）、この児の

77.4%が健診で把握され、関連機関は、乳児～2歳の約50%が公的医療機関、3～4歳過ぎになると福祉、教育（ことばの教室）に30～40%関連している。保健婦の追跡は訪問 44.0%、健診や保健相談活用 28.5%が主で、関係機関との直接の連けいは少い。

4. 市町村で、育成医療、小児慢性特定疾患の児を把握しているのは、55、56年の場合、前者で 31.9%、後者で 9.7%である。

本研究の一部は、昭和56年度厚生省心身障害研究費によるものである。

## 文 献

- 1) 熊谷富士雄たち：乳幼児健康診査事後管理の連けいに関する研究。厚生省「母子保健・医療に関する管理体制システム開発に関する研究」研究班、(1980)
- 2) 伊藤玲子たち：乳幼児健診アンケート方式の採用と、妊産婦、新生児、乳幼児健康相談票改訂について、秋田県衛生科学研究所報、第16輯、(1971)
- 3) 伊藤玲子たち：秋田県市町村における健診事業の実態とモデル町からの問題点、厚生省「母子保健・母子医療システムに関する研究」研究班、(1975)
- 4) 平山宗宏たち：母子保健におけるオペレーションズリサーチの適用に関する研究、厚生省「母子保健・母子医療システムに関する研究」研究班、(1975)

## 乳幼児健康診査事後管理の連けいに関する研究

### その4 昭和56年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\*  
秋田県福祉保健部公衆衛生課  
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

昨年, 本研究事業開始に当り, 角館町, 大森町, 神岡町の3町をパイロット地区とし, 乳幼児健診とその後の実態を調査することとした。その2年目の状況について報告する。

なお, 3町の特徴や, 差異については, 初年度に報告<sup>1)</sup>のとおりで, また, 56年の主なる母子人口動態, 乳幼児健診計画, 実施状況等も昨年と同様で, かつ, 3町いずれも大差がない。

#### II 調査方法

健診は, 3町の56年乳幼児健診計画に基づいて行ったが, 年間回数, 従事者状況等は, 昨年とほぼ同様である。

健診と事後管理の連けいを目的に, 乳幼児健診の事後の実態として, (1)乳児, 1歳6か月児, 3歳児健診について, 56年の現状と, 昨年に続き54, 55年のその後の状況, (2)チェック児の事後管理の関連機関ならびにその追跡方法について調査した。

#### III 調査結果

##### A. 56年の健診状況

昨年と同様, 3町は, それぞれ異なる医師が担当し, 健診のニュアンスも差異はあるが, まとめの上からは, あまり大きい問題はないと思われる。

なお, 問題別の実態把握の便を考え, 極めて無理であるが, 昨年と同様に, 先天性及びその疑, 精神・行動発達に関するもの, 感染症, 皮膚疾患, 発育・栄養その他一般疾患の5分類とした。

1.乳児: 受診579名(受診率92.8%)のうち, 健診時点のチェック児は185名(32.0%) (疾病数203件)である。この児の56年12月までの間に問題解決64.5%(医療機関で治癒確認, その後の健診で問題なし), 現在

治療又は経過観察中13.3%(主として先天性, 発育, 発達など), 保健婦経過観察中12.3%(発育, 発達, その他)である。

2.1歳6か月児: 受診数399名(受診率93.2%)のうち, チェック児80名(20.1%) (疾病数88件)で, 12月の時点での問題解決25.0%, 治療又は経過観察中21.6%(先天性, 発達, その他の疾病など), 保健婦経過観察中23.9%(発達, ことば, その他)である。

3.3歳児: 受診数485名(受診率94.5%)のうち, チェック児104名(21.4%) (疾病数112件)で, 12月の時点の問題解決25.9%, 治療又は経過観察中17.9%(先天性, 精神行動発達, その他の疾病)で, 保健婦経過観察中24.1%(ことば, 行動発達, 発育, 環境など)となった。

全体として, 3町の56年1月～12月までの合計受診数1,463名, 受診率93.5%である。その健診時点のチェック児369名(25.2%), 疾病数403件となった。

疾患の種類は, 先天異常およびその疑の者79件(19.6%), 精神・行動発達に関する者121件(30.0%), 感染症47件(11.7%), 皮膚疾患66件(16.4%), 発育・栄養, その他の疾患90件(22.3%)である。

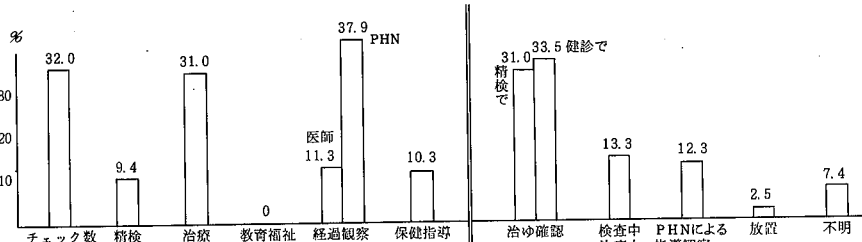
その健診時点の指示は, 精密検診9.9%, 治療25.8%, ことばの指導1.2%, 経過観察48.4%, 保健指導14.6%である。この児達の56年12月の状況では, 医療機関で治癒確認27.5%, 次回, その他の健診で治癒確認17.6%であり, 現在治療又は検査中16.4%, 保健婦による指導観察中18.1%, 放置13.9%, 不明6.5%となった。(図1.)

健診時点での指示(精密検診, 治療, 教育, 福祉等)に対し, 実施された者は, 乳児で64.6%, 1歳6か月児81.5%, 3歳児82.5%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, 乳児より1歳6か月児, 3歳児と保健婦担当の率が多くなり, 3町いづれも同様の傾向である。

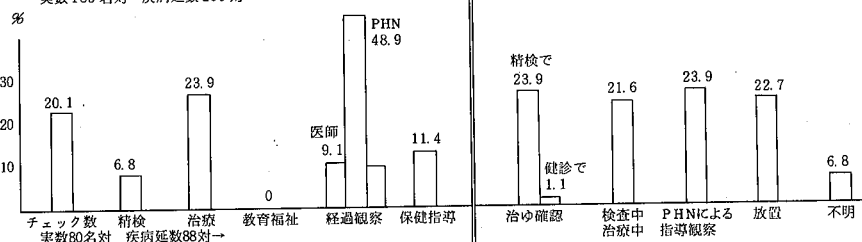
状況不明は26件(乳児15名, 1歳6か月児6名, 3歳

\* 秋田県衛生科学研究所

乳	町名	受診数	%
	角館町	338	91.3
大森町	122	90.4	
神岡町	119	100.0	
計	579	92.8	



1歳6か月児	町名	受診数	%
	角館町	192	89.7
大森町	126	94.7	
神岡町	81	100.0	
計	399	93.7	



3歳児	町名	受診数	%
	角館町	287	91.1
大森町	113	100.0	
神岡町	85	100.0	
計	485	94.5	

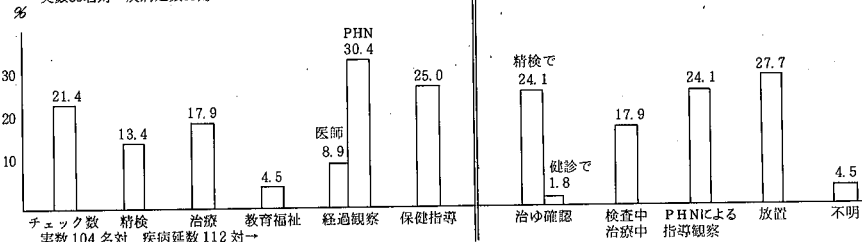


図1. 3パイロット町の健診時点とその後の状況 (昭56)

児5名)であるが、角館町の難聴児を除いては、将来に問題を残すものはないように思われる。

4. 歯科：1歳6か月児では、3町あわせて受診数381名(受診率89.0%)のうち、むし歯保有者65名(17.1%)、むし歯以外の歯科疾患19名(4.9%) (不正咬合18名、その他1名)であり、3歳児では471名(91.8%)に対し、むし歯保有者364名(77.3%)、むし歯以外の歯科疾患46名(9.8%) (不正咬合32名、その他14名)である。

B. 54年、55年のその後の状況

3町の54、55年(2か年)の乳児、1歳6か月児、3歳児健診の受診総数2,685名(受診率90.4%)に対し、初回健診時点のチェック児は、乳児243名(21.3%)、1歳6か月児125名(17.5%)、3歳児138名(16.6%)計506名(18.8%)、疾病数540件である。(歯科疾患除く)

この児の、55年12月時点で、治療又は経過観察中は、あわせて103名(20.4%)、保健婦担当114名(22.5%)、その他未解決(放置、不明)をあわせて293名(10.9%)となった。そして、さらに1年後(56年12月)に追跡してみると、乳児健診から継続しているもの28名、1歳6

か月児健診からのもの23名、3歳児健診から19名、計70名で、初回受診時チェック児の13.8%、初年受診数の2.6%となる。(図2)

70名の状況は、先天異常25名(35.7%)、精神行動発達に関連29名(41.4%)、発育、その他の疾患16名(22.9%)であるが、その中で心臓奇型12名(17.1%)が目立つ。(図3)

C. 事後管理の追跡の方法と関係機関

56年チェック児369名、および、54、55年より続いている70名の、56年12月時点の追跡方法をみると、訪問が22.1%、健診および保健相談の場を活用53.3%、電話13.7%等が主である。後者の70名のみでみると、訪問が30%、幼稚園、保育所等との連携もみられる。(表1)

また、関係機関をみると、秋田大学医学部附属病院4.4%、公的病院31.4%、一般診療所14.5%、ことばの教室5.5%、児童相談所、肢体不自由児施設2.1%で、他の42.1%は、放置群も含めて保健婦担当となっている。後者の70名のみでみると、秋田大学医学部附属病院(11.4%)、児童相談所、肢体不自由児施設(5.7%)が前者に比し、やや目立つが保健婦担当率はほぼ同じである。(表2)

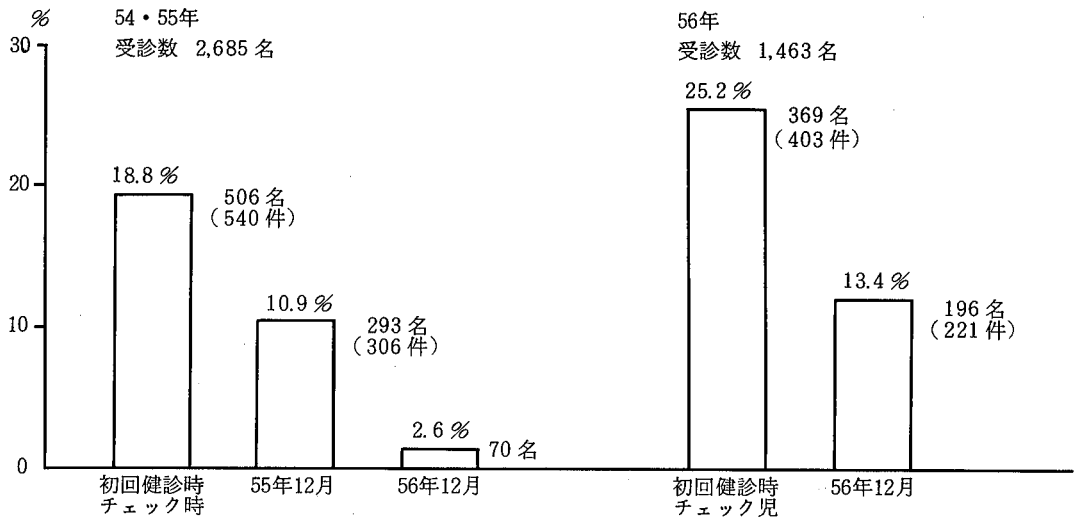


図2. 3パイロット町継続管理の経過

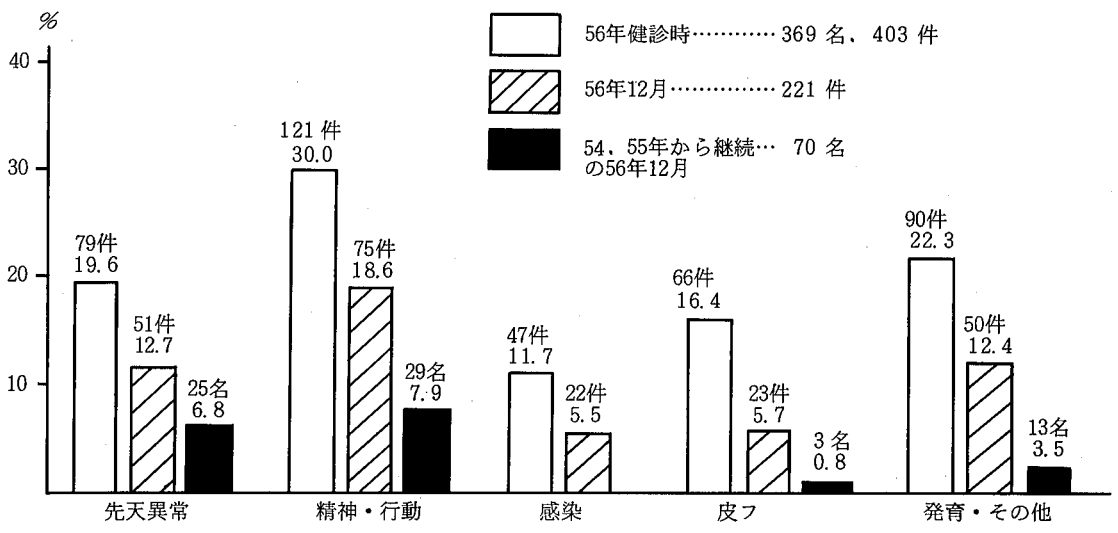


図3. 追跡児の疾病の種類

表1. 追跡の方法

3パイロット町									
事項	例数	訪問	健診	保健相談	電話	幼稚園 保育所	家族から	転出	不明
54, 55年から	70	21 (30.0)	22 (31.4)	2 (2.9)	11 (15.7)	11 (15.7)	3 (4.3)		
56年(1~12月)	369	76 (20.6)	178 (48.2)	32 (8.7)	49 (13.3)			4 (1.1)	30 (8.1)
合計	439	97 (22.1)	200 (45.6)	34 (7.7)	60 (13.7)	11 (2.5)	3 (0.7)	4 (0.9)	30 (6.8)

表 2. 継続管理児の関連機関

(56年チェック児)  
(54～56, 継続児)

事 項	例 数	秋田大学	公的病院	一般診療所	ことば教室	児相・施設	保 健 婦
角 館 町	131	8	49	10	13	3	48
大 森 町	106		47	33			26
神 岡 町	78	1	11	9	1	1	55
計	※ 315	9 (2.9)	107 (34.0)	52 (16.5)	14 (4.4)	4 (1.3)	129 (41.0)
54→55→56追跡児	70	8 (11.4)	14 (20.0)	4 (5.7)	7 (10.0)	4 (5.7)	33 (47.3)
合 計	385	17 (4.4)	121 (31.4)	56 (14.5)	21 (5.5)	8 (2.1)	162 (42.1)

※ 369名より 不明を除く

## IV 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、昨年に続き、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、昨年と同様で、乳児の場合、角館町が24回、大森町6回、神岡町8回で、児に対する受診機会は3～4回である。幼児は1歳6か月児、3歳児いづれも健診回数は7～8回又は2～3回で、児の受診機会は1回となっており、受診率は89.7%～100%である。

3町の乳幼児健診状況は、3町の間で、実施方法、結果に、また児の年齢により、多少バラツキはあるものの、56年は3町あわせて1,463名(平均受診率93.5%)の受診児のうち、369名(25.2%)がチェックされ、12月の時点で残っている者196名で、初回受診者の13.4%である。

また、54、55年からの場合の追跡状況をみると、初回受診合計2,685名のうち(受診率90.4%)、チェック児506名(18.8%)で、昨年末の継続が293名(10.9%) (放置、不明含)、さらに1年後の56年12月で70名となり、初回受診者の2.6%である。

これらの児の、主として保健婦がかかわっている者は、年齢が進むにつれ多く、その内容は、主にことば、精神行動発達、発育、家庭環境等に問題を持つ者で、全体の約50%に達する。健診時点で放置群でも、その後の保健婦とのかかわりや期待は決して少くはない。

保健婦の追跡の方法は、3町で差異があり、児の多い角館町は、次回の健診の活用が、他の2町は訪問、保健婦による健康相談の場の活用が多い。

さきに、アンケート調査においてみられた保健婦の事後管理へのかかわり方は、把握動機、追跡の方法、関係機関との連けい等、3パイロット町の実際においては、同様の傾向がみられた。

そして、保健婦は、保健指導の技術者として、限られたスタッフと予算の中で、よりよい地域保健サービスへの努力が期待されながらも、関係機関、殊に医師、その他の専門家との直接の関連は薄く、母と児を介して、間接的連けいの中で努力している様子が伺われる。

本県は、市町村人口数<sup>2)</sup>からみると、人口1万人以下が52.2%、2万人以下を加えると78.2%で、中山氏ら<sup>3)</sup>は、こうした小さい町村の乳幼児健診の特徴として、農業地域、受診率よし、病院、小児科が少ない(ない)、精密検診施設が町村内にない、保健婦の実態把握がよい、などをあげ、健診実施上、保健婦中心の健診スクリーニング、小児専門保健婦の設置、隣接町村と連けいの共同チームの編成などを提案しているが、本県の乳幼児健診ならびに事後管理として今後の大事な検討課題と思われる。

## V ま と め

乳幼児健診事後管理の連けいに関し、昨年に続き、3パイロット町での健診ならびに追跡状況を調査し、次のことがみられた。

- 1) 乳幼児健診の初回受診のチェック児は18% (54、55年)～25.2% (56年)で、1年後にその50%が未解決で残っており、さらに1年後はチェック児の13.8%、初診受診児の2.6% (54、55年)が残る結果となった。
- 2) チェック児の40～50%が、何らかの形で保健婦と

のかかわりを持っており、特に、ことば、精神行動発達、発育、栄養等が保健婦にゆだねられている。

- 3) 保健婦の追跡は、訪問22.1%, 健診, 保健相談の場活用53.3%, 電話利用13.7%が主なものである。
- 4) 関係機関は、秋田大学医学部附属病院 4.4%, 公的医療機関31.4%, 一般診療所14.5%, 福祉・教育関係 7.6%であるが、事後管理として保健婦との直接の連けいは少ない。

本研究の一部は、昭和56年度厚生省心身障害研究費によるものである。

## 文 献

- 1) 伊藤玲子たち：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，秋田県衛生科学研究所報，No25，121～127，（1981）
- 2) 秋田県福祉保健部：秋田県衛生統計年鑑，昭和55，下巻，（1981）
- 3) 中山健太郎たち：乳幼児健康診査のシステム化に関する研究，厚生省「母子保健・母子医療システムに関する研究」研究班，189～200（1977）



## 秋田県乳幼児身体発育・昭和55年調査

### その1 全国平均値との比較

伊藤 玲子\* 石塚 志津子\* 秋田県福祉保健部公衆衛生課

#### I はじめに

昭和55年は、全国乳幼児身体発育調査が行われた。厚生省が、行政調査として、全国規模の調査を開始したのは、昭和35年（昭和35年乳幼児身体発育値を策定）<sup>1)</sup>で、次いで昭和45年<sup>2)</sup>、そして55年が3回目となる。

55年全国調査<sup>3)</sup>の対象は、一般調査の場合、17,858世帯、21,515人で、940人の調査不能を除き、20,575人である。また、今回から加えられた病院調査の対象は、103病院、3886人で、両者全国調査への本県の参加数は334人である。

これまで、本県の乳幼児は、他の地域に比し、特に離乳後の発育が、ややおくれているとか、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、局地的なもの（昭和40年代本荘保健所管内、鳥海村、昭和町など<sup>4)</sup>）のみで、全県の視野の調査はない。55年全国調査が行われるに当たり、これにあわせて、実態を把握し、今後の指標となすべく、13保健所、69市町村の協同で「秋田県乳幼児身体発育・昭和55年調査<sup>5)</sup>」を実施した。調査成績の中から、今回は、平均値について、全国値との比較をみることにする。

#### II 調査方法、成績

##### A. 調査数、方法

55年1月～12月までに行った保健所、市町村の乳幼児健康診査、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、出生時～5歳まで、各年月齢対象数男女それぞれ100～150人とし、年間出生16,000人に対し調査予定実数を6,500～7,000人をメドとした。

13保健所への配分、収集状況等は、昨年（No.25）の中間報告にのべたとおりである。その後、1歳台の不足分を追加調査し、児の調査実数は7,060人となり、68市町村にわたっている。1児が各月齢別健診をうけている場合、その成績を該当月齢の中にそれぞれ加算し、延3,402人（男児6,884、女6,518）となった。

調査方法は、全国調査一般調査票に習い、県内で用いている健康相談票、ならびに受診前質問票（アンケート

用紙）の中から必要事項を加えて、県内用の調査票を作成し、記入については、55年全国調査必携を参照することとし、7月の全国調査打合会の場で意志の統一を計った。

なお、発育値の集計は、パーソナルコンピューター（キヤノンCANOLA SX-305）により行った。

##### B. 調査成績

秋田県調査の体重、身長、胸囲、頭囲について、その月齢別、年齢別、平均値を計算し、55年全国調査と比較すると表1.2.3.4.5.に示す如くである。

##### 1. 体重

出生時は男女ともに全国平均値と同様で、男児3.26kg、女児3.18kgである。しかし1～2か月の時点で、男女共に全国値を若干下まわり、その後の乳児期は順調にすぎ、全国値を上まわる経過をとる。

1歳に入り、男女共、全国値を下まわる月が散見されるが、2歳すぎは男女共に全国値を上まわり、殊に女児にその傾向が強い。

##### 2. 身長

出生時平均身長は男児で50.0cm、女児で49.5cmであり、共に全国値を上まわる（0.3～0.2cm）状況を示した。

しかし、その後、乳児期、幼児期を通し、男女共に、ほぼすべての年月齢において、全国値を下まわる（0.1～1.3cm）結果となった。ただ、女児の4歳、5歳は、0.2～1.3cm全国値を上まわっている。

##### 3. 胸囲

体重、身長と同様に、出生時は全国平均値をやや上まわる結果で、男児32.7cm、女児32.5cmである。

しかし、男児の乳児期（特に1～2か月）、1歳の後半に、全国値を下まわる月齢がみられる。女児は、乳児初期（1～2か月）に男児と同様に下まわるが（1.6～1.3cm）、その他の年月齢では、むしろ上まわる（0.1～1.2cm）結果である。

##### 4. 頭囲

出生時平均値が、男児33.3cm、女児32.9cmで、体重、身長、胸囲と異なり、全国値を男女共に0.3cm下まわった。

乳児初期1～2か月においても、男女共に0.5cm全国

\* 秋田県衛生科学研究所

値を下まわったが、他の年月齢では男女共に同値又は、むしろ上まわる（0.1～0.9 cm）状況である。しかし、全国調査必携に記載されている頭囲計測法が、必ずしも守られない測定値（最大頭囲）も入っているのかもしれない。

#### 5. カウプ指数

出生時平均値が、男児13.0、女児12.9であり、1～2か月で、男児15.4、女児15.0を示した。これを昭和45年調査全国値に比べるとやや低値を示したが、その後の年月齢では、男女共に45年値を上まわる数値で、前述の低身長の影響も少なくないものと思われる。

#### 6. 経済地帯別、保健所別、出生時計測値の比較

出生時調査数が男児2,972人、女児2,813人と多いので、参加68市町村を、農林省経済地帯区分別に、都市近郊（A）（秋田市）、平地農村（B）（6市27町3村）、農山村（C）（2市22町7村）に分け、計測値の比較をみた。あわせて、保健所別にも同様の検討を試みた。

##### a. 経済地帯区分別

出生時は頭囲を除き、体重、身長、胸囲は、いずれも全国平均値を上まわる結果であることは前述のとおりであるが、A、B、C間の差異をみると、男女、すべての計測値で統計的有意性を示す程の差はみられないが、次のような傾向が想定される。（表6）

すなわち、体重は、A地区で男女とも全国値を上まわる差が他よりやや多く（男0.7g、女0.5g）、ついでB、Cの順となる。

身長、胸囲は、男児でA地区が若干B、Cを上まわるが、B、C間との差はない。

頭囲は、A、B、C、男女ともに全国平均を下まわるが、地区別には、他の計測値と同様にA地区がB、Cをやや上まわる数値である。カウプ指数も、A地区が男女とも若干上まわる傾向であるが、特にB地区の女児が、やや低い数値を示した。

##### b. 保健所別

経済地帯区分別と同様に、13保健所間においても、男女ともに統計的有意性を示す差はみられない。ただ、表6に示す如く体重、身長、胸囲、頭囲、カウプ指数いずれも全国平均値を下まわる保健所が比較的県南部に集積する傾向が想定される。

### III. 考察

以上、本県の昭和55年調査結果から平均値についてのべたが、比較の基準である全国値について、高石、高野らの報告によれば、昭和35年から55年までの20年間に、わが国の乳幼児の体位は、出生時を除いて著しく向上した。しかし、45年と55年との間における差は必ずしも著

明とはいえない。すなわち、①体重は乳児期ではほとんど差がなく、幼児期になって55年の結果が、45年を上回るようになり、年齢が進むにつれて、その差は次第に大きくなる傾向にあり、3歳以上になると0.2～0.6kg増えている。そして、この傾向は女子においてより強くみられるとしており、本県の場合も同様の傾向といえる。②身長は全国調査では、体重と同様の傾向がみられ、3歳以上の女子において、約1cmの伸びを示している。本県の場合、全体として、全国値を下まわる結果となったが、今後、follow upも必要と思われる。③胸囲、頭囲は、全国値では10年前と差がほとんどないと報告されており、本県の55年調査値は、全国値とほぼ同様の結果である。④全国を地域別にみた（指定都市、その他の市、町村）発育状態については、ほとんど差がみられないとなっている。本県の出生時身長、体重を、経済地帯区分別にみると、秋田市が、他に比し若干上まわる傾向であり、保健所別にみると、県南部がやや低値を示したが、いずれも統計的有意差はない。

全国調査のまとめとしては、10年間で、幼児期の発育が著明となり、体位が向上したといえるとしている。そして、この要因として、高野氏<sup>6)</sup>は、①母乳運動の推進の定着、②育児用粉乳の成分が変更、③離乳食や幼児食に関する指導の充実、④1歳6か月児健診をはじめとして幼児期の健康管理が注目されて向上してきたこと、⑤出生の減少により、第1子の出生の割合が増え、出生時体重や、乳児期前期の発育値が影響されていること、などを指摘されている。

本県の場合も同様の影響はあると思われるが、低身長の実態は、本県の課題として残されている。頭囲を除き、出生時点の体重、身長、胸囲は、全国値をむしろ上まわる数値を示していることより、家系的な要因にあわせ、発育過程の要因が、より大切なように思われる。

高石<sup>7)</sup>角氏は、乳幼児身体発育の今後の問題として、地域別、ブロック別、栄養法別等の基準のほか、両親の体格をくみ入れた基準、身長別体重基準など考慮すべきであることをのべている。本県の成績についても、今後この方面の検討をしてみたい。

### IV. まとめ

昭和55年の全国乳幼児身体発育調査にあわせ、秋田県68市町村7,060名（延13,402名）の乳幼児身体発育調査を行った。

平均値でみると、体重、胸囲、頭囲は、昭和55年乳幼児身体発育値（全国）の平均値に比し大差なく、女児の体重は、全国的傾向と同様に2歳過ぎに増加の傾向が強い。

秋田県乳幼児身体発育・昭和55年調査（全国値との比較） ▲（－）

表 1.

男（体重）kg

女（体重）kg

年 月 令	実 数	平均 値	標準偏差	全 国 値	全国との差	実 数	平均 値	標準偏差	全 国 値	全国との差
出 生 時	2,972	3.26	0.41	3.23	0.03	2,813	3.18	0.40	3.16	0.02
0月～1月 未満	40	4.31	0.55	—	—	35	3.89	0.45	—	—
1 ～ 2	124	4.69	0.61	5.08	▲ 0.39	89	4.39	0.53	4.76	▲ 0.37
2 ～ 3	115	6.24	0.71	6.09	0.15	112	5.67	0.61	5.55	0.12
3 ～ 4	447	6.86	0.74	6.84	0.02	421	6.38	0.67	6.24	0.14
4 ～ 5	232	7.37	0.73	7.39	▲ 0.02	250	6.95	0.76	6.83	0.12
5 ～ 6	186	7.92	0.93	7.80	0.12	171	7.37	0.78	7.33	0.04
6 ～ 7	199	8.21	0.99	8.15	0.06	196	7.77	0.79	7.71	0.06
7 ～ 8	95	8.60	0.95	8.47	0.13	54	8.13	0.80	8.00	0.13
8 ～ 9	131	8.82	0.75	8.77	0.05	133	8.40	0.81	8.24	0.16
9 ～ 10	172	9.14	0.87	9.04	0.10	171	8.64	0.89	8.47	0.17
10 ～ 11	135	9.69	1.04	9.27	0.42	105	8.91	0.96	8.70	0.21
11 ～ 12	146	9.62	0.87	9.49	0.13	141	9.12	0.84	8.71	0.41
1年 0 ～ 1	141	9.86	1.06	9.71	0.15	135	9.23	1.03	9.09	0.14
1 ～ 2	56	10.25	1.20	9.91	0.34	51	9.52	1.04	9.27	0.25
2 ～ 3	35	10.19	0.90	10.07	0.12	41	9.46	1.06	9.47	▲ 0.01
3 ～ 4	42	10.14	1.24	10.20	▲ 0.06	42	9.90	1.06	9.70	0.20
4 ～ 5	59	11.12	1.36	10.33	0.79	68	10.09	0.98	9.91	0.18
5 ～ 6	133	10.91	1.13	10.50	0.41	125	10.42	1.15	10.10	0.32
6 ～ 7	154	10.98	1.18	10.73	0.25	157	10.53	1.12	10.29	0.24
7 ～ 8	165	10.94	1.13	10.98	▲ 0.04	128	10.66	1.14	10.48	0.18
8 ～ 9	117	11.42	1.20	11.21	0.21	138	10.90	1.01	10.70	0.20
9 ～ 10	64	11.39	1.06	11.43	▲ 0.04	47	11.34	1.20	10.93	0.41
10 ～ 11	39	11.68	1.43	11.64	0.04	46	11.12	1.04	11.14	▲ 0.02
11 ～ 12	17	11.93	1.15	11.82	0.11	19	11.56	1.18	11.34	0.22
2年 0 ～ 6	25	12.98	1.31	12.18	0.20	28	12.14	1.19	11.89	0.25
6 ～ 12	54	13.51	1.34	13.27	0.24	43	12.94	2.08	12.88	0.06
3年 0 ～ 6	431	14.45	1.52	14.28	0.17	392	14.04	1.61	13.86	0.18
6 ～ 12	201	15.35	2.04	15.22	0.13	164	14.85	1.54	14.82	0.03
4年 0 ～ 6	37	15.78	1.67	16.12	▲ 0.34	39	15.96	2.30	15.76	0.20
6 ～ 12	26	17.26	2.28	17.01	0.25	26	17.38	1.92	16.67	0.71
5年 0 ～ 6	36	18.31	2.29	17.71	0.60	51	18.32	1.94	17.55	0.77
6 ～ 12	53	19.16	2.47	18.86	0.30	44	18.85	2.91	18.38	0.47

表 2.

男（身長）cm

女（身長）cm

年 月 令	実 数	平均 値	標準偏差	全 国 値	全国との差	実 数	平均 値	標準偏差	全 国 値	全国との差
出 生 時	2,972	50.0	2.09	49.7	0.3	2,813	49.5	1.99	49.3	0.2
0月～1月 未満	40	53.7	2.44	—	—	35	52.0	1.73	—	—
1 ～ 2	124	55.1	2.23	56.0	▲ 0.9	89	54.1	1.84	55.2	▲ 1.1
2 ～ 3	115	60.1	2.18	59.8	0.3	112	58.0	2.40	58.4	▲ 0.4
3 ～ 4	447	62.4	2.30	62.7	▲ 0.3	421	61.1	2.22	61.1	0
4 ～ 5	232	64.3	2.36	64.9	▲ 0.6	250	62.9	2.58	63.3	▲ 0.4
5 ～ 6	186	66.4	3.19	66.6	▲ 0.2	171	64.7	2.29	65.3	▲ 0.6
6 ～ 7	199	67.8	5.07	68.1	▲ 0.3	196	66.5	2.15	66.8	▲ 0.3
7 ～ 8	95	69.0	3.06	69.4	▲ 0.4	94	68.0	2.09	68.2	▲ 0.2
8 ～ 9	131	70.5	2.95	70.8	▲ 0.3	133	69.6	2.23	69.4	0.2
9 ～ 10	172	71.8	2.57	72.0	▲ 0.2	171	70.5	2.31	70.6	▲ 0.1
10 ～ 11	135	73.7	2.78	73.2	0.5	105	71.9	3.35	71.8	0.1
11 ～ 12	146	74.0	3.30	74.3	▲ 0.3	141	73.4	2.35	73.0	0.4
1年 0 ～ 1	141	75.7	2.71	75.5	0.2	135	73.8	2.62	74.1	▲ 0.3
1 ～ 2	56	76.4	2.21	76.6	▲ 0.2	51	75.5	2.80	75.1	0.4
2 ～ 3	35	77.8	2.58	77.6	0.2	41	75.4	3.21	76.2	▲ 0.8
3 ～ 4	42	78.4	2.97	78.5	▲ 0.1	42	77.7	3.28	77.3	0.4
4 ～ 5	59	80.1	2.79	79.3	0.8	68	78.1	2.56	78.2	▲ 0.1
5 ～ 6	133	80.4	2.98	80.1	0.3	125	79.4	2.36	79.0	0.4
6 ～ 7	154	81.3	2.75	81.0	0.3	157	80.3	2.79	79.9	0.4
7 ～ 8	165	81.7	2.79	81.9	▲ 0.2	128	80.7	2.79	80.8	▲ 0.1
8 ～ 9	117	82.4	3.22	82.8	▲ 0.4	138	81.3	2.97	81.7	▲ 0.4
9 ～ 10	64	82.3	3.04	83.6	▲ 1.3	47	81.7	2.97	82.6	▲ 0.9
10 ～ 11	39	84.6	2.95	84.4	0.2	46	83.1	2.76	83.4	▲ 0.3
11 ～ 12	17	85.0	2.36	85.2	▲ 0.2	19	83.4	2.75	84.1	▲ 0.7
2年 0 ～ 6	25	86.8	3.17	87.2	▲ 0.4	28	86.6	2.93	86.3	0.3
6 ～ 12	54	90.8	3.39	91.1	▲ 0.3	43	89.4	3.42	90.2	▲ 0.8
3年 0 ～ 6	431	95.2	3.68	94.8	0.4	392	94.5	3.32	93.9	0.6
6 ～ 12	201	98.2	3.71	98.2	0	164	97.4	3.47	97.5	▲ 0.1
4年 0 ～ 6	37	101.1	3.94	101.5	▲ 0.4	39	101.3	4.26	100.9	0.4
6 ～ 12	26	105.1	4.23	104.6	0.5	26	104.3	3.65	104.1	0.2
5年 0 ～ 6	36	108.3	4.19	109.6	▲ 1.3	51	108.0	4.95	107.1	0.9
6 ～ 12	53	110.9	4.13	110.6	0.3	44	109.1	4.28	107.8	1.3

表3.

## 男(胸囲) cm

## 女(胸囲) cm

年 月 令	実 数	平均値	標準偏差	全国値	全国との差	実 数	平均値	標準偏差	全国値	全国との差
出 生 時	2,972	32.7	1.88	32.5	0.2	2,813	32.5	1.70	32.4	0.1
0月~1月 未満	40	36.4	1.96	—	—	35	34.8	1.57	—	—
1 ~ 2	124	37.5	2.15	39.1	▲ 1.6	89	36.9	2.15	38.2	▲ 1.3
2 ~ 3	115	41.5	2.20	41.0	0.5	112	40.0	1.66	39.9	0.1
3 ~ 4	447	42.4	2.30	42.4	0	421	41.1	1.90	41.2	▲ 0.1
4 ~ 5	232	43.2	2.06	43.4	▲ 0.2	250	42.3	2.15	42.2	0.1
5 ~ 6	186	44.4	2.31	44.1	0.3	171	43.3	1.88	43.0	0.3
6 ~ 7	199	44.7	3.54	44.6	0.1	196	43.7	1.82	43.6	0.1
7 ~ 8	95	45.2	2.02	45.1	0.1	94	44.6	2.04	44.1	0.5
8 ~ 9	131	45.5	1.79	45.6	▲ 0.1	133	44.8	1.88	44.5	0.3
9 ~ 10	172	46.0	1.99	46.1	▲ 0.1	171	44.9	1.94	44.9	0
10 ~ 11	135	47.0	2.11	46.4	0.6	105	45.5	1.93	45.2	0.3
11 ~ 12	146	47.0	3.06	46.7	0.3	141	45.6	1.89	45.5	0.1
1年 0 ~ 1	141	47.2	2.33	47.0	0.2	135	45.8	2.13	45.7	0.1
1 ~ 2	56	47.9	2.24	47.2	0.7	51	46.6	2.04	45.9	0.7
2 ~ 3	35	47.7	1.44	47.3	0.4	41	45.8	1.97	46.2	0.4
3 ~ 4	42	47.5	1.75	47.5	0	42	46.6	2.04	46.4	0.2
4 ~ 5	59	48.7	2.32	47.7	1.0	68	46.9	1.69	46.7	0.2
5 ~ 6	133	48.5	2.06	47.9	0.6	125	47.3	1.92	46.9	0.4
6 ~ 7	154	48.4	2.05	48.2	0.2	157	47.5	2.23	47.1	0.4
7 ~ 8	165	48.4	1.88	48.5	▲ 0.1	128	47.7	1.87	47.4	0.3
8 ~ 9	117	48.9	2.05	48.8	0.1	138	48.2	3.51	47.6	0.6
9 ~ 10	64	48.7	1.75	49.1	▲ 0.4	47	48.6	2.29	47.9	0.7
10 ~ 11	39	49.6	2.43	49.4	0.2	46	48.4	2.05	48.2	0.2
11 ~ 12	17	49.5	1.94	49.6	▲ 0.1	19	48.6	1.94	48.4	0.2
2年 0 ~ 6	25	50.4	1.80	50.1	0.3	28	49.1	2.03	48.9	0.2
6 ~ 12	54	51.4	1.88	51.0	0.4	43	50.1	3.15	49.8	0.3
3年 0 ~ 6	431	52.4	3.63	52.0	0.4	392	51.0	2.32	50.8	0.2
6 ~ 12	201	52.9	3.04	52.8	0.1	164	51.5	2.37	51.6	▲ 0.1
4年 0 ~ 6	37	53.7	2.33	53.7	0	39	52.9	2.64	52.4	0.5
6 ~ 12	26	54.1	2.29	54.4	▲ 0.3	26	54.2	2.28	53.1	1.1
5年 0 ~ 6	36	56.0	3.04	55.3	0.7	51	55.1	2.57	53.9	1.2
6 ~ 12	53	56.4	2.92	55.1	1.3	44	55.9	4.36	54.7	1.2

表4.

## 男(頭囲) cm

## 女(頭囲) cm

年 月 令	実 数	平均値	標準偏差	全国値	全国との差	実 数	平均値	標準偏差	全国値	全国との差
出 生 時	2,972	33.3	1.56	33.6	▲ 0.3	2,813	32.9	1.49	33.2	▲ 0.3
0月~1月 未満	40	36.5	1.61	—	—	35	35.5	1.23	—	—
1 ~ 2	124	37.7	1.78	38.2	▲ 0.5	89	36.9	1.74	37.4	▲ 0.5
2 ~ 3	115	40.2	1.63	39.8	0.4	112	39.0	1.34	38.7	0.3
3 ~ 4	447	41.3	1.22	41.1	0.2	421	40.3	1.32	39.9	0.4
4 ~ 5	232	42.2	1.39	42.2	0	250	41.2	1.46	41.0	0.2
5 ~ 6	186	43.2	1.56	43.0	0.2	171	42.1	1.18	41.9	0.2
6 ~ 7	199	43.8	3.15	43.7	0.1	196	42.7	1.17	42.6	0.1
7 ~ 8	95	44.5	1.51	44.4	0.1	94	43.5	1.19	43.3	0.2
8 ~ 9	131	45.3	1.50	45.0	0.3	133	44.2	1.17	43.9	0.3
9 ~ 10	172	45.6	1.42	45.5	0.1	171	44.3	1.35	44.3	0
10 ~ 11	135	46.4	1.43	45.9	0.5	105	44.7	1.40	44.7	0
11 ~ 12	146	46.4	1.67	46.2	0.2	141	45.2	1.31	45.0	0.2
1年 0 ~ 1	141	46.7	1.53	46.4	0.3	135	45.3	1.54	45.3	0
1 ~ 2	56	47.0	1.66	46.6	0.4	51	45.9	1.34	45.5	0.4
2 ~ 3	35	47.9	1.04	46.8	1.1	41	46.2	1.17	45.6	0.6
3 ~ 4	42	47.1	1.43	47.0	0.1	42	46.7	1.40	45.8	0.9
4 ~ 5	59	48.0	1.35	47.1	0.9	68	46.5	1.39	46.0	0.5
5 ~ 6	133	48.0	1.41	47.3	0.7	125	46.8	1.68	46.3	0.5
6 ~ 7	154	47.9	1.25	47.5	0.4	157	46.8	1.67	46.5	0.3
7 ~ 8	165	48.1	1.66	47.7	0.4	128	47.2	1.72	46.6	0.6
8 ~ 9	117	48.5	1.48	47.9	0.6	138	47.5	3.44	46.7	0.8
9 ~ 10	64	48.5	1.41	48.1	0.4	47	47.7	1.23	46.9	0.8
10 ~ 11	39	49.3	1.64	48.3	1.0	46	47.5	1.25	47.1	0.4
11 ~ 12	17	48.6	1.35	48.4	0.4	19	47.7	1.48	47.2	0.5
2年 0 ~ 6	25	48.6	1.39	48.7	▲ 0.1	28	47.7	1.54	47.6	0.1
6 ~ 12	54	50.1	1.74	49.2	0.9	43	48.7	1.32	48.1	0.6
3年 0 ~ 6	431	50.0	1.56	49.7	0.3	392	49.1	1.41	48.7	0.4
6 ~ 12	201	50.5	1.40	50.1	0.4	164	49.4	1.55	47.1	2.3
4年 0 ~ 6	37	50.9	1.35	50.4	0.5	39	50.2	1.35	47.4	2.8
6 ~ 12	26	51.1	1.28	50.7	0.4	26	50.4	1.14	49.7	0.7
5年 0 ~ 6	36	50.9	1.10	50.9	0	51	50.7	1.44	50.0	0.7
6 ~ 12	53	51.3	1.28	51.1	0.2	44	50.6	1.22	50.2	0.4

表 5.

## 男 (カウプ指数)

## 女 (カウプ指数)

年 月 令	実 数	平均 値	標準偏差	全 国 値	全国との差	実 数	平均 値	標準偏差	全 国 値	全国との差
出 生 時	2,972	13.0	1.24	(昭45)		2,813	12.9	1.23	(昭45)	
0月～1月 未満	40	14.9	1.07			35	14.4	1.30		
1 ～ 2	124	15.4	1.40	15.9	▲ 0.5	89	15.0	1.38	15.2	▲ 0.2
2 ～ 3	115	17.3	1.56	17.0	0.3	112	16.9	1.66	16.5	0.4
3 ～ 4	447	17.6	1.47	17.2	0.4	421	17.1	1.48	17.1	0
4 ～ 5	232	17.9	1.56	17.5	0.4	250	17.6	1.59	16.9	0.7
5 ～ 6	186	18.0	1.99	17.3	0.7	171	17.6	1.59	16.9	0.7
6 ～ 7	199	17.7	1.87	17.6	0.1	196	17.5	1.47	17.3	0.2
7 ～ 8	95	18.1	2.04	17.6	0.5	94	17.6	1.35	17.2	0.4
8 ～ 9	131	17.9	2.45	17.3	0.6	133	17.4	1.35	17.2	0.2
9 ～ 10	172	17.7	1.42	17.3	0.4	171	17.4	1.43	16.8	0.6
10 ～ 11	135	17.9	1.53	17.1	0.8	105	17.2	1.40	16.9	0.3
11 ～ 12	146	17.6	2.45	17.1	0.5	141	16.9	1.26	16.7	0.2
1年 0 ～ 1	141	17.2	1.56	16.6	0.6	135	16.9	1.41	16.5	0.4
1 ～ 2	56	17.5	1.67	16.6	0.9	51	16.7	1.35	16.1	0.6
2 ～ 3	35	16.8	1.07	16.5	0.3	41	16.6	1.35	16.2	0.4
3 ～ 4	42	16.4	1.18	16.4	0	42	16.4	1.38	16.1	0.3
4 ～ 5	59	17.3	1.73	16.2	1.1	68	16.5	1.43	16.0	0.5
5 ～ 6	133	16.9	1.43	16.3	0.6	125	16.5	1.43	15.9	0.6
6 ～ 7	154	16.6	1.36	16.2	0.4	157	16.4	1.47	15.8	0.6
7 ～ 8	165	16.4	1.47	16.3	0.1	128	16.3	1.35	15.8	0.5
8 ～ 9	117	16.8	1.41	16.3	0.5	138	16.5	1.31	15.9	0.6
9 ～ 10	64	16.8	1.22	16.3	0.5	47	17.0	1.45	15.8	1.2
10 ～ 11	39	16.3	1.34	16.3	0	46	16.1	1.39	16.0	0.1
11 ～ 12	17	16.5	1.10	16.1	0.4	19	16.6	1.24	15.8	0.8
2年 0 ～ 6	25	16.4	1.44	16.0	0.4	28	16.2	1.29	15.7	0.5
6 ～ 12	54	16.4	0.96	16.0	0.4	43	16.1	1.61	15.7	0.4
3年 0 ～ 6	431	15.9	1.13	15.6	0.3	392	15.7	1.22	15.4	0.3
6 ～ 12	201	15.9	1.35	15.6	0.3	164	15.6	1.11	15.3	0.3
4年 0 ～ 6	37	15.4	0.96	15.3	0.1	39	15.5	1.76	15.1	0.4
6 ～ 12	26	15.6	1.31	15.3	0.3	26	16.0	1.36	15.1	0.9
5年 0 ～ 6	36	15.6	1.20	15.1	0.5	51	15.7	1.53	15.0	0.7
6 ～ 12	53	15.5	1.25	15.1	0.4	44	15.8	1.63	15.1	0.8

表 6. 経済地帯別・保健所別, 出生時計測値

		体 重		身 長			胸 囲			頭 囲			カウプ 指数									
		数	平均	偏差	上限	下限	数	平均	偏差	上限	下限	数	平均	偏差	上限	下限						
男	経済地帯	A秋田市	156	3,300.6	392.44	3,693.0	2,908.2	156	50.2	1.76	52.0	48.4	156	32.8	1.52	34.3	31.3	156	13.1	1.09	14.2	12.0
		B平地農村	1,477	3,261.4	425.61	3,687.0	2,835.8	1,477	50.0	2.15	52.2	47.9	1,477	32.7	1.87	34.6	30.8	1,477	13.0	1.32	14.3	11.7
		C農山村	1,339	3,254.2	403.46	3,657.7	2,850.7	1,339	50.0	2.07	52.1	47.9	1,339	32.7	1.92	34.6	30.8	1,339	13.0	1.16	14.2	11.8
	保健所	1. 鹿角	177	3,274.3	391.83	3,666.2	2,882.5	177	50.1	1.89	52.0	48.2	177	32.8	1.77	34.6	31.0	177	13.0	1.37	14.2	11.8
		2. 大館	453	3,240.1	416.61	3,656.7	2,823.5	453	50.2	1.08	52.2	48.2	453	32.6	1.89	34.5	30.7	453	12.8	1.12	13.9	11.7
		3. 鷹巣	166	3,255.7	452.28	3,738.0	2,833.4	166	50.1	2.24	52.3	47.9	166	32.7	1.74	34.4	31.0	166	13.1	1.23	14.3	11.9
		4. 能代	320	3,280.6	407.34	3,687.9	2,873.3	320	49.8	1.89	51.7	47.9	320	32.9	2.23	35.1	30.7	320	13.2	1.20	14.4	12.0
		5. 五城目	104	3,234.3	401.93	3,636.2	2,832.4	104	50.0	3.90	53.9	46.1	104	32.6	2.14	34.7	30.5	104	13.0	2.05	15.1	11.0
		6. 男鹿	201	3,320.3	390.75	3,711.1	2,929.6	201	50.6	1.98	52.6	48.6	201	32.8	1.66	34.5	31.1	201	13.0	1.17	14.2	11.8
		7. 秋田	399	3,276.6	388.56	3,665.5	2,887.7	399	50.1	1.83	51.9	48.3	399	32.7	1.62	34.3	31.1	399	13.0	1.11	14.1	11.9
		8. 本荘	154	3,254.0	468.51	3,722.5	2,785.5	154	50.0	2.29	52.3	47.7	154	32.6	2.27	34.9	30.3	154	13.0	1.94	15.1	11.7
		9. 矢島	116	3,260.9	387.80	3,648.7	2,873.1	116	50.2	1.71	51.9	48.5	116	32.7	1.67	34.4	31.0	116	12.9	1.25	14.2	11.7
		10. 角館	154	3,269.1	366.84	3,635.9	2,902.3	154	49.6	1.85	51.5	47.8	154	33.0	2.07	35.1	30.9	154	13.3	1.06	14.4	12.2
女	経済地帯	11. 大曲	300	3,268.8	430.96	3,699.8	2,837.8	300	50.2	1.96	52.2	48.2	300	32.7	1.78	34.5	30.9	300	13.1	1.58	14.7	12.2
		12. 横手	240	3,214.2	372.15	3,586.4	2,842.1	240	49.7	1.85	51.6	47.9	240	33.0	1.84	34.8	31.2	240	13.0	1.34	14.3	11.9
		13. 湯沢	188	3,196.4	501.61	3,698.0	2,694.8	188	49.4	2.46	51.9	46.9	188	32.4	1.76	34.2	30.6	188	13.0	1.34	14.3	11.8
	保健所	A秋田市	137	3,214.2	337.29	3,551.5	2,876.9	137	49.6	1.59	51.2	48.0	137	32.5	1.47	34.0	31.0	137	13.1	1.27	14.4	11.8
		B平地農村	1,408	3,183.7	402.96	3,586.7	2,780.7	1,408	49.6	1.97	51.6	47.6	1,408	32.5	1.65	34.2	30.9	1,408	12.9	1.45	14.4	11.7
		C農山村	1,268	3,177.4	399.19	3,576.6	2,778.2	1,268	49.5	2.06	51.6	47.4	1,268	32.5	1.79	34.3	30.7	1,268	13.0	1.56	14.3	11.7
		1. 鹿角	175	3,188.5	361.26	3,549.8	2,827.2	175	49.4	2.41	51.8	47.0	175	32.5	1.53	34.0	31.0	175	13.0	1.38	14.3	11.5
		2. 大館	398	3,163.9	397.64	3,561.5	2,766.3	398	49.5	1.87	51.4	47.6	398	32.3	1.65	34.0	30.7	398	12.9	1.49	14.2	11.7
		3. 鷹巣	152	3,178.7	411.63	3,590.8	2,767.1	152	49.6	2.00	51.6	47.6	152	32.5	1.82	34.3	30.7	152	12.9	1.43	14.3	11.5
		4. 能代	302	3,221.8	400.85	3,622.7	2,821.0	302	49.5	1.99	51.5	47.5	302	32.5	1.76	34.3	30.7	302	13.0	1.48	14.3	11.5
		5. 五城目	103	3,221.0	413.68	3,634.7	2,807.3	103	49.7	2.22	51.9	47.5	103	32.5	1.62	34.1	30.9	103	13.1	1.50	14.6	11.4
		6. 男鹿	177	3,210.2	411.44	3,621.6	2,798.8	177	49.8	2.11	51.9	47.7	177	32.5	1.72	34.2	30.8	177	12.9	1.48	14.4	11.4
		7. 秋田	362	3,218.0	380.61	3,598.6	2,837.4	362	49.7	1.84	51.5	47.9	362	32.6	1.55	34.2	31.1	362	13.0	1.39	14.5	11.9
保健所	8. 本荘	146	3,108.0	413.24	3,521.2	2,694.8	146	49.3	1.87	51.2	47.4	146	32.2	1.94	34.1	30.3	146	12.7	1.64	14.2	11.4	
	9. 矢島	125	3,114.6	391.95	3,506.6	2,722.7	125	49.5	1.62	51.1	47.9	125	32.2	1.72	33.9	30.5	125	13.0	1.46	14.5	11.4	
	10. 角館	137	3,146.9	386.45	3,533.4	2,760.5	137	48.8	2.31	51.1	46.5	137	32.4	2.33	34.7	30.1	137	13.2	2.10	14.5	12.0	
	11. 大曲	311	3,220.1	376.47	3,596.6	2,843.6	311	50.1	1.79	51.9	48.3	311	32.0	1.46	34.1	31.1	311	12.7	1.30	14.0	11.6	
	12. 横手	221	3,162.1	417.26	3,579.4	2,744.8	221	49.4	2.00	51.4	47.4	221	32.8	1.73	34.5	31.1	221	12.9	1.36	14.2	11.6	
	13. 湯沢	204	3,133.4	425.40	3,558.8	2,708.0	204	49.0	1.97	51.0	47.0	204	32.1	1.63	33.7	30.5	204	13.0	1.15	14.2	11.9	

しかし、身長は、出生時を除き、各年月齢、男女共に全国平均値より、やや下まわる結果がみられた。

#### 文 献

- 1) 厚生省児童局母子衛生課：乳幼児身体発育値，昭和35年度調査，母子衛生研究会（1961）
- 2) 厚生省児童家庭局：昭和45年乳幼児身体発育調査結果報告書（抜萃），小児保健研究，VoL 29, No. 3, 154～155（1971）
- 3) 日本小児保健協会：乳幼児の身体発育値（昭和55年）

小児保健シリーズ，No.23,（1981）

- 4) 伊藤玲子たち：秋田県の農村における母子衛生Ⅴ，秋田県衛生科学研究所報，No.12, 185～210,（1968）
- 5) 伊藤玲子たち：秋田県乳幼児身体発育・昭和55年調査，秋田県衛生科学研究所報，No.25, 135～146（1981）
- 6) 高野 陽：乳幼児身体発育調査結果から，母子保健情報，第3号，26～36（1981）
- 7) 高石昌弘：乳幼児身体発育値に関する諸問題，日本小児科学会雑誌，VoL 81, No. 1, 1～6（1977）

## 秋田県乳幼児身体発育・昭和55年調査に伴う発達、環境調査のまとめ

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

秋田県乳幼児身体発育調査(昭和55年)に際し、全国調査の一般調査票に対応して調査票を作成したが、その中から、発達および環境についてのべる。

この種の調査は、本県としては、身体発育調査と同様にはじめての試みであり、全国調査結果<sup>1)</sup>も、運動機能および栄養法の一部が公表されている段階であるので、今回は集計成績の記載にとどめる。

なお、さきの発育値(平均値)集計児数は7,060名(延13,402名)であるが、発達、環境についての有効数は5,910名で、その年月令別、性別は表1.に示すとおりである。

### II 成績

#### A. 現症、既往症

計測に支障ある状態を持つ者は、有効数5,766名の内22名(0.4%)で、乳児、3歳児にみられる。その支障の内容は、先天性股関節脱臼、斜頸、心臓疾患、脳性麻痺、水頭等、先天異常がほとんどである。

発育・発達に影響を及ぼしていると思われる疾病、異常は、5,701名に対して249名(4.4%)で、表2.の如く、奇型、慢性疾患のほかその他の群として、奇型以外のいわゆる先天異常、皮膚疾患、栄養に問題あり、感染症、消化器、その他の一般疾患が含まれている。

#### B. 行動発達

全国調査では、1歳7か月未満児に対して6項目の運動機能について(首すわり、ねがえり、ひとりすわり、はいはい、つかまり立ち、ひとりあるき)、調査時点の検査確認を指定しているが、秋田県調査は、乳幼児健診に併用のアンケート用紙(3～8か月用、9～12か月用、1歳6か月用、3歳用)の中から、行動発達に関連する項目をとり入れている。図1.に2歳未満、図2.に3歳児について、各年月令有効数に対する「できない」、「わからない」の比率を示しているが、調査数もばらつきが多く、従断的見方でないので問題はあつたものの、この種の調査の県内資料として参考までに示した。

### C. 栄 養

#### 1. 乳汁栄養法について

図3.は調査数3,210名の調査時点の各年月令までの、月令別栄養法の記入を合計し、各月令の栄養法の比率を求め示したものである。母乳栄養は、0～1か月未満で39.8%、1～2か月39.1%(全国45.7%)、2～3か月33.7%(40.2%)、3～4か月30.9%(34.6%)である。

#### 2. 離乳開始と完了

表3.は調査時点の各年月令までの離乳開始と完了時期(月令)を質問し、調査数に対する比率を示したものである。調査対象は質問に対する記入の最低月令以後としたので、(離乳開始では2か月、完了では7か月)開始群で4,025名、完了群2,553名となった。

離乳を開始しているものは、生後3か月代で6.6%(全国7.5%)、4か月代で30.5%(47.1%)で、5か月を過ぎても離乳が開始されていないものは35.4%(5～6月開始前13.8%)である。

また、9か月代で離乳完了が2.6%(全国10.8%)、10か月代で8.2%(20.7%)、11か月代14.0%(43.3%)、12か月代で58.9%(76.7%)であり、1歳6か月をすぎても完了していないものが6.1%(5.5%)にみられる。

#### D. 妊娠・出産について

対象児の母親の妊娠出産について主な事項を表4.に示した。

出生順位は、第1子および2子で85%を占めており、早産(37週未満)2.4%、過期産(42週以上)5.1%である。

妊娠中に異常ありが25.2%で、貧血、妊娠中毒症、その他では切迫流産等が主なものである。

93.9%の母親が病院又は診療所においての出産であり、母子健康センター(県内9か所)で4.9%、助産所0.5%、自宅0.7%となっている。

出産時異常ありが11.7%で、骨盤位、仮死のほか、その他の群として、帝王切開、吸引分娩、前期・早期はくり、臍帯てんらく、微弱陣痛等が主なものである。

#### E. 家庭環境

表 5. に示す如く、日中の保育者は、母親 58.9%，祖母 34.0%，保育所・幼稚園等 6.7% であるが、これを年令別にみると、乳児期は母親が主で（最高は新生児期 74.5%）、4～5 歳は主に保育所・幼稚園（5 歳で 90.7%）、中間の 2 歳前後は祖母（2 歳 6 か月で 44.3%）のかかわりが多い。

92.2% が一戸建の住居で、騒音や日照等も良好又は普通が 90% 以上であるが、騒がしいが 9.0%，日当たりが悪いが 4.8% となっている。（57.8.1 伊藤玲子）

## 文 献

- 1) 日本小児保健協会：乳幼児の身体発育値（昭和 55 年）  
小児保健シリーズ，No.23（1981）

表 1. 発達・環境調査に用いられた例数（昭 55）

年 月 令	男	女	計
出 生 時	22	26	48
0 月～ 1 月未 満	28	31	1,799
1 ～ 2	90	62	
2 ～ 3	97	93	

表 2. 現症・既往症（昭 55）

事 項	計測に支障ある状態			発育・発達に影響を及ぼしていると思われる疾病・異常							
	有効数	あ り	%	有効数	あ り	%	奇 形	慢 性 疾 患	脳・神経 系 疾 患	1 ヶ月以 内の 疾 病	その他
出 生 時	31	0	0	30	0	0					
0～6 月未 満	1,747	5	0.3	1,730	83	4.8	5	6		8	63
6 ～ 12	1,120	7	0.6	1,097	50	4.6	3	9		9	30
1 年 0～ 6	520	1	0.2	518	18	3.5	1	1			16
6 ～ 12	728	7	1.0	722	43	6.0	4	5		3	31
2 年 0～ 6	48	0	0	48	0	0					
6 ～ 12	81	0	0	80	3	3.8		1	2		9
3 年 0～ 6	847	1	0.1	833	16	1.9	4	1	1		21
6 ～ 12	398	1	0.3	397	27	6.8	2	3		1	
4 年 0～ 6	90	0	0.	90	5	5.6					3
6 ～ 12	49	0	0.	49	2	4.1	1	1			1
5 年 0～ 6	63	0	0.	63	1	1.6					1
6 ～ 12	44	0	0.	44	1	2.3					
計	5,766	22	0.4	5,701	249	4.4	20	27	3	21	175

3 ～ 4	387	353	1,143	
4 ～ 5	197	211		
5 ～ 6	125	125		
6 ～ 7	112	116		
7 ～ 8	69	64		
8 ～ 9	78	91		
9 ～ 10	112	108		
10 ～ 11	91	80		
11 ～ 12	113	109		
1 年 0～ 6	268	263		531
6 ～ 12	389	358		747
2 年 0～ 6	24	27	51	
6 ～ 12	44	39	83	
3 年 0～ 6	446	414	860	
6 ～ 12	225	177	402	
4 年 0～ 6	46	44	90	
6 ～ 12	23	26	49	
5 年 0～ 6	27	36	63	
6 ～ 12	24	20	44	
計	3,037	2,873	5,910	



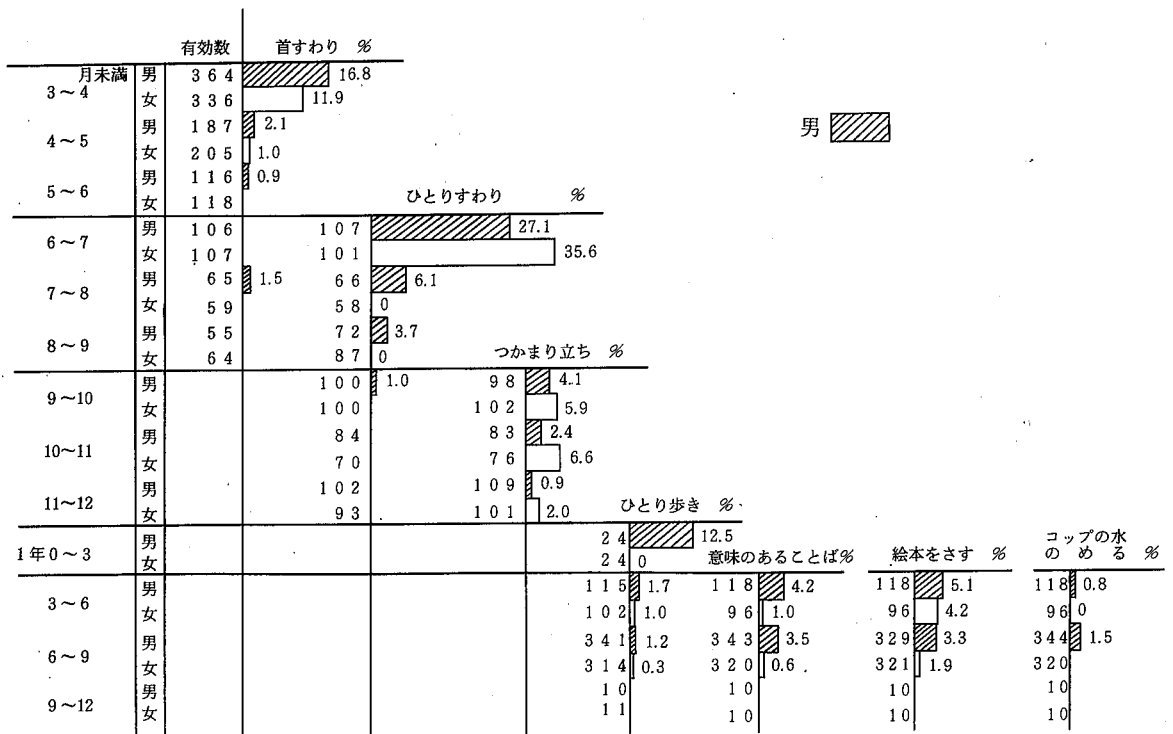


図1. 行動発達（2歳未満児）問題あり・わからないの比率（昭55アンケート）

表3. 離乳の開始と完了（昭55）

離乳開始				離乳完了			
開始月	例数	%	累積%	完了月	例数	%	累積%
2	31	0.8	0.8	7	5	0.2	0.2
3	235	5.8	6.6	8	22	0.9	1.1
4	962	23.9	30.5	9	39	1.5	2.6
5	1,372	34.1	64.6	10	142	5.6	8.2
6	914	22.7	87.3	11	148	5.8	14.0
7	286	7.1	94.4	12	1,146	44.9	58.9
8	91	2.3	96.7	13	150	5.9	64.8
9	37	0.9	97.6	14	228	8.9	73.7
10	23	0.6	98.2	15	192	7.5	81.2
11	3	0.1	98.3	16	85	3.3	84.5
12以後	10	0.2	98.5	17	37	1.4	85.9
不名	61	1.5	100.0	18	204	8.0	93.9
				19	16	0.6	94.5
				20	23	0.9	95.4
				21以後	60	2.4	97.8
				不明	56	2.2	100.0

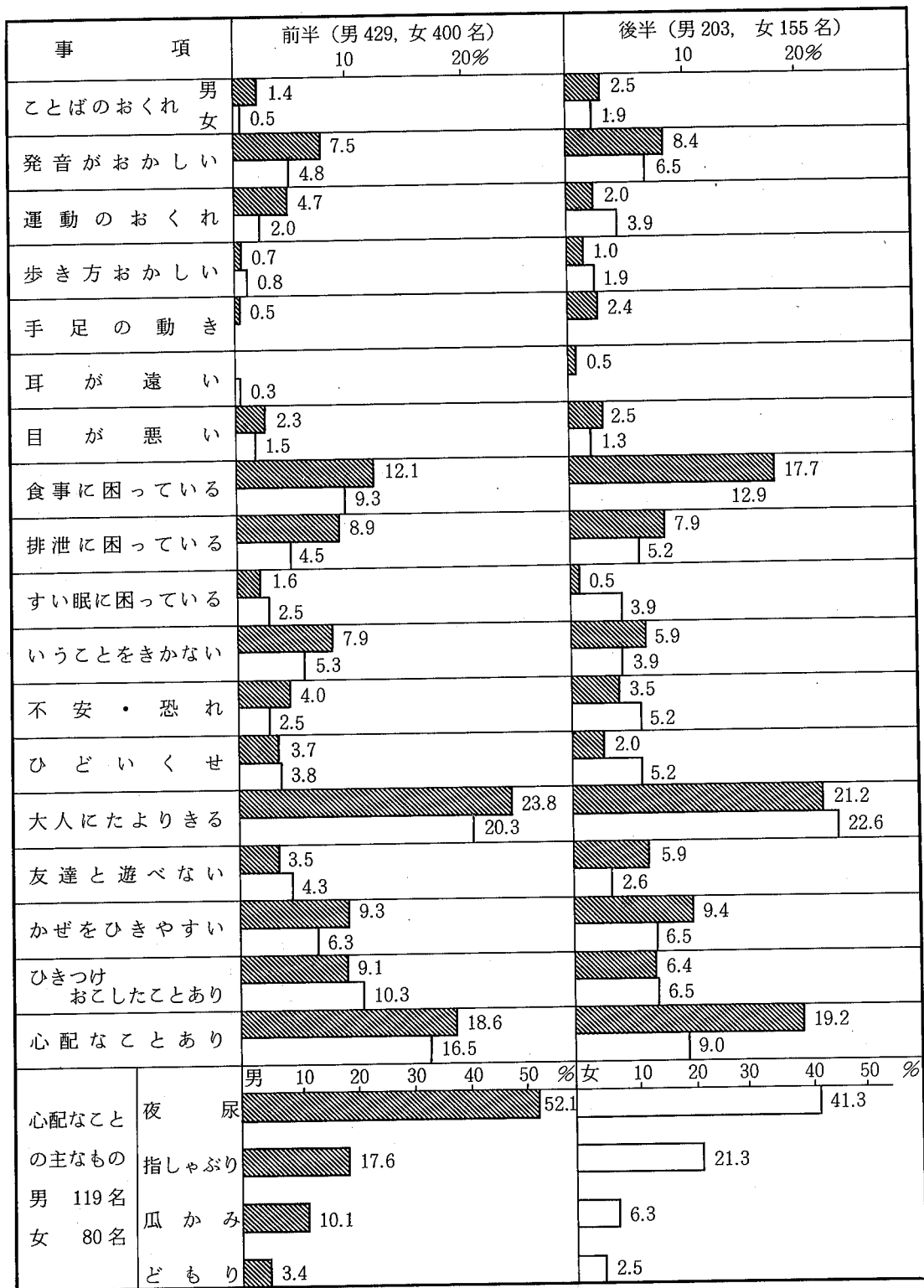


図2. 行動発達(3歳児)問題あり・わからないの比率(昭55アンケート)

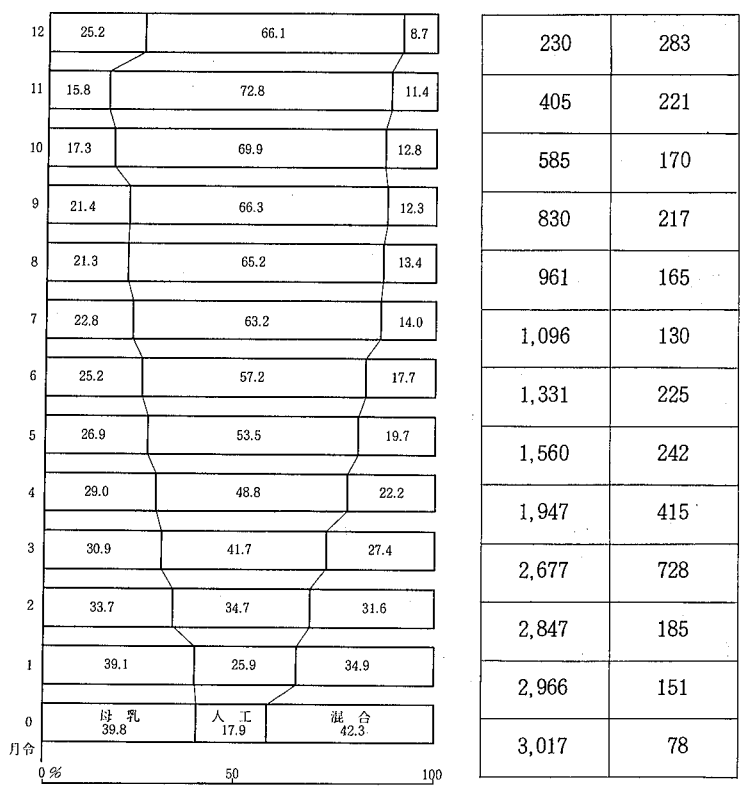


図3. 乳汁栄養法の百分率(昭55)

集計延数 実数

表4. 妊娠・出産

出生順位 調査数	1子	2子	3子	4子	
5,888名	2,642 (44.9)	2,442 (41.5)	740 (12.6)	64 (1.1)	
妊娠期間	37週未満	37～41	42～		
5,764	137 (2.4)	5,332 (92.5)	295 (5.1)		
妊娠中の異常	異常あり	妊娠中毒症	糖尿病	貧血	その他
5,664	1,426 (25.2)	287※ (20.1)▲	20※ (1.4)▲	755※ (52.9)▲	425※ (29.8)▲
出産場所	病院	診療所	助産所	母子健康センター	自宅
5,664	3,900 (68.9)	1,415 (25.0)	31 (0.5)	276 (4.9)	40 (0.7)
出産時所見	異常あり	仮死	骨盤位		
5,388	630 (11.7)	63 (1.2)	134 (2.5)		

( )% ※ ダブルチェック ▲ 異常あり対%

表一五 家庭環境

保護者の職業 (ダブルチェック) 調査数 5,764名	専門・管理	事務	販売	農林漁業	サービス
	440 ( 7.6)	882 (15.3)	551 ( 9.6)	1,097 (19.0)	280 ( 4.9)
昼の保育者 (ダブルチェック) 5,691	運輸・通信	技能	保安	採掘	無職
	366 ( 6.3)	1,924 (33.4)	95 ( 1.6)	50 ( 0.9)	79 ( 1.4)
住居の種類 5,792	母	祖母	保育所等	その他	
	3,354 (58.9)	1,935 (34.0)	381 ( 6.7)	113 ( 2.0)	
騒音 5,798	一戸建	マンション アパート	団地	間借	その他
	5,342 (92.2)	241 ( 4.2)	99 ( 1.7)	36 ( 0.6)	75 ( 1.3)
日照 5,749	静か	騒しい	普通		
	3,567 (61.5)	519 ( 9.0)	1,712 (29.5)		
	良い	悪い	普通		
	4,086 (71.1)	278 ( 4.8)	1,385 (24.1)		

## 低塩栄養指導の基礎的研究 (第7報)

— 低塩食生活に伴う「みそ汁」の評価 —

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

秋田県では米・みそ・つけものを中心とした食文化的背景で食生活が進展してきた。

この中で、食塩の過剰摂取が健康面から問題視されてきた。これら、米・みそ・食塩についての関連調査は報告<sup>1-3)</sup>してきた。

とくに、近年秋田県では脳卒中予防対策として、栄養指導が重点的に実施されている。

その中で、昭和50年から低塩栄養指導が行なわれ、昭和55年には、かなりの低食塩摂取水準に達した。

低塩指導が行なわれている中で、最近、みそ汁の情報が新聞などで報道され関心がもたれてきた。

国立がんセンター研究所平山雄疫学部長は、みそ汁をのまない人に比べ、みそ汁を毎日のむ人に胃がん死亡率が少ないと発表(昭和56年10月・日本癌学会・札幌市)。

秋田大学医学部の島田彰夫助手が、みそ汁の栄養素摂取での有効性を発表(昭和56年6月・東北公衆衛生学会・山形市)、その後、同大学加美山茂利教授がみそ汁で脳卒中予防との関連報道(社快・昭和57年4月号)がなされ、県民もかなり興味を示したところである。

これら、みそ汁摂取が低塩食生活に伴う変化として栄養的な検討をしたところ、健康に好ましい成績として評価できたので報告する。

### II 調査対象および方法

#### A. 調査対象・期日

昭和50年および55年調査の45~59歳の主として農業従事者を対象とした。

昭和50年10月調査

太田町・雄勝町・由利町・大雄村

男 226名 女 242名 計 468名

昭和55年10月調査

合川町・西木村・稲川町・八郎潟町・河辺町・南外村・平鹿町

男 290名 女 405名 計 695名

#### B. 調査方法

栄養調査は面接聞きとり方式(MMR方式)<sup>3)</sup>によった。

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>4)</sup>を基本に行なった。

### III 調査成績および考察

全国水準での食塩摂取推移を図1.に示した。国民1人1日当たり、現在13g程度であるが、東北ブロックの食塩量が最も高値を示している。

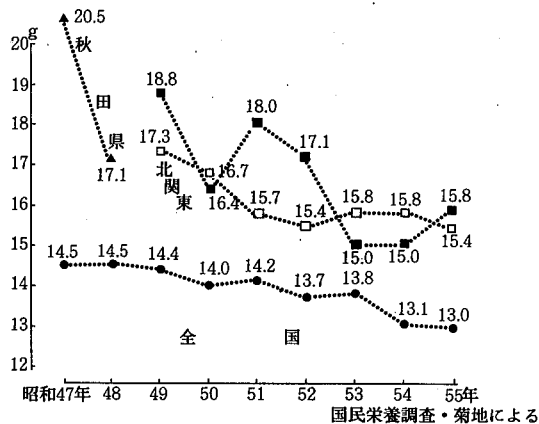


図1. 全国及び地域ブロック別食塩摂取量

(1人1日当たり)

秋田県の食塩量は表1.のとおり昭和50年・農村・成人1人1日当たり平均18.2gであった。

それ以後、県民運動として「低塩キャンペーン」が展開され、低塩栄養指導が重点的に行なわれてきた。

昭和55年指導後の町村では平均12.4gまで改善されてきた。

\* 秋田県衛生科学研究所 \*\* 秋田県公衆衛生課

指導前の昭和50年では、みそからの食塩量が全食塩摂取量の約40%も占めていた。

みその摂取量は、昭和50年50g→55年28gと少なくなってきたが、全国1人1日当たり19gに比べて約50%も多い現状である(表1.)

表1. 食塩・みそなどの経年変化

昭和・年	秋 田 県		全 国	
	50	→ 55	50	→ 54
食 塩 g	18.2	12.4	14.2	13.1
つ け も の g	107	66	37	29
み そ g	50	28	21	19
みそからのエネルギー比 %	3.6	2.5	1.5	1.4
みそからのたん白質 %	8.9	5.1	3.6	3.5
N	468	695		

昭和50：太田町，雄勝町，由利町，大雄村

成人 男 226 女 242

昭和55：合川町，西木村，稲川町，八郎潟町，河辺町

南外村，平鹿町 成人 男 290 女 405

かつて、秋田県では、たん白質給源として、みそが有効的な役割をはたしてきたが、最近では、みそからのたん白質比が5%と少なくなってきた。

指導後食塩量が少なくなった、八郎潟町・河辺町・南外村・平鹿町の504名・1,008日分の栄養調査・昭和55

年のみそ汁(みそと実)からの栄養素摂取比率を図2.3.に示した。

栄養素的に期待されるものは、栄養素1日摂取量のカルシウム23%、カリウム22%、多価不飽和脂肪酸19%、鉄17%で、ビタミンB・C、たん白質は約10%をみそ汁から摂取している。

同様、食品摂取比率を図4.で見ると、大豆製品(とうふ・油揚など)が54%、海藻50%、いも類43%をみそ汁から摂取しており、低塩食生活の中で栄養素バランスのうえで有効的に機能している。

昭和55年、みそ摂取量との相関で特徴的な成績を表2.に示した。

みそ摂取量と有意な相関の認められたものは、大豆製品・いも類が正の相関を示した。

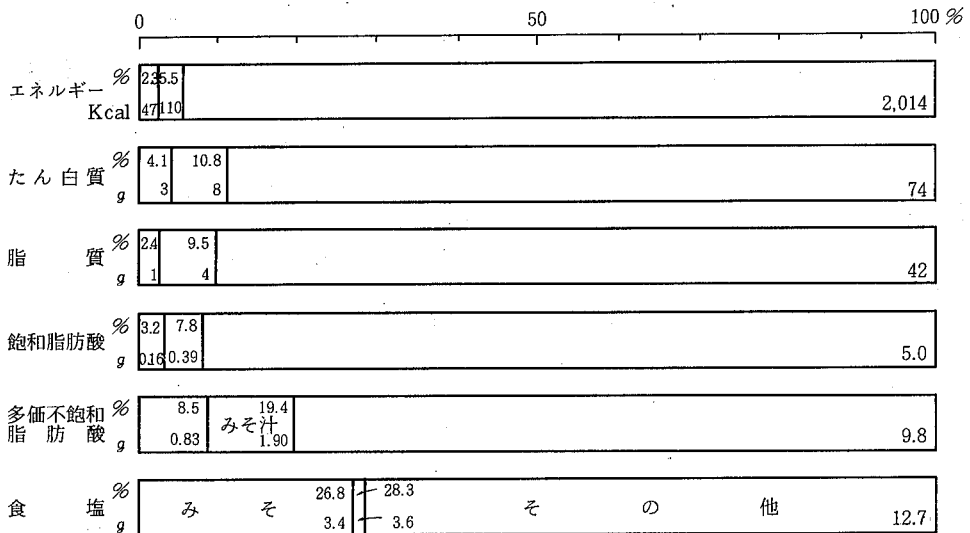
血圧の最大・最小、血清総コレステロールに負の相関がみられ、何れも男女とも認められた。

この生体測定値との関係は、指導前・食塩摂取量の多い昭和50年の成績では大豆製品・いも類とは正の相関はみられるが、それ以外は認められなかった変化である。

このことから、第一段階の指導目標として、提唱してきた、朝1杯・夕1杯の1日2杯のみそ汁で調和のとれた食生活の評価として再確認をした。

1日約20gのみそで食塩濃度1%以下、実をたっぷり入れ、煮すぎなければ十分2杯以上のみそ汁が可能である。食塩も日本人・成人の目標値10gの約1/4程度で済み、栄養素確保のうえからも認識をしたい。

また、秋田県内の15歳以上の約3,200名の調査<sup>9)</sup>で食



1980年 農村成人 八郎潟町，河辺町，南外村，平鹿町 N = 504 (1,008 日分)

図2. みそ及びみそ汁からの栄養素摂取比率 (1人1日当たり)

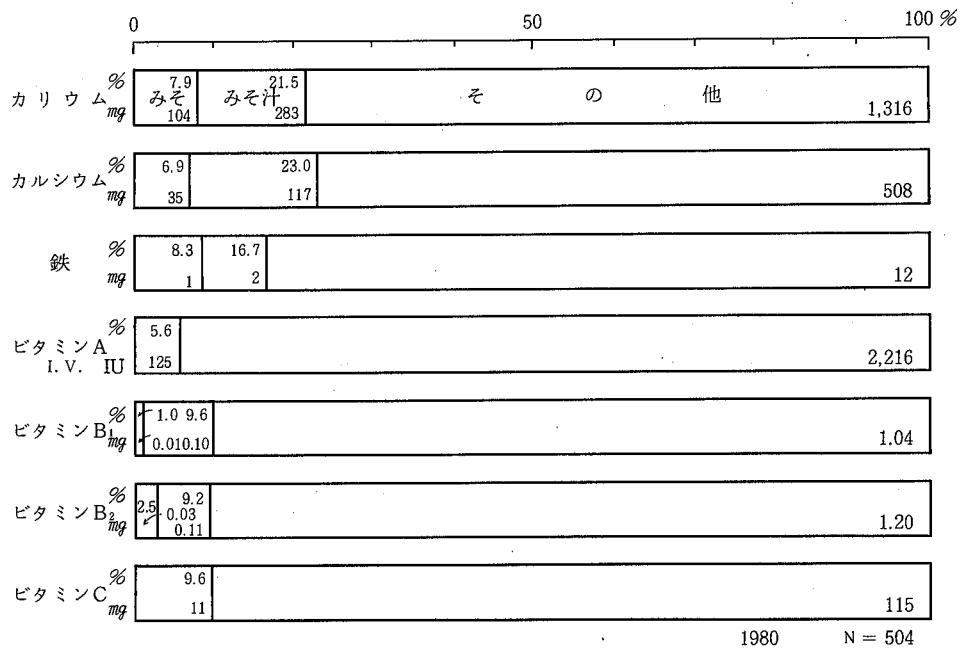


図3. みそ及びみそ汁からのミネラル・ビタミンの摂取比率（1人1日当たり）

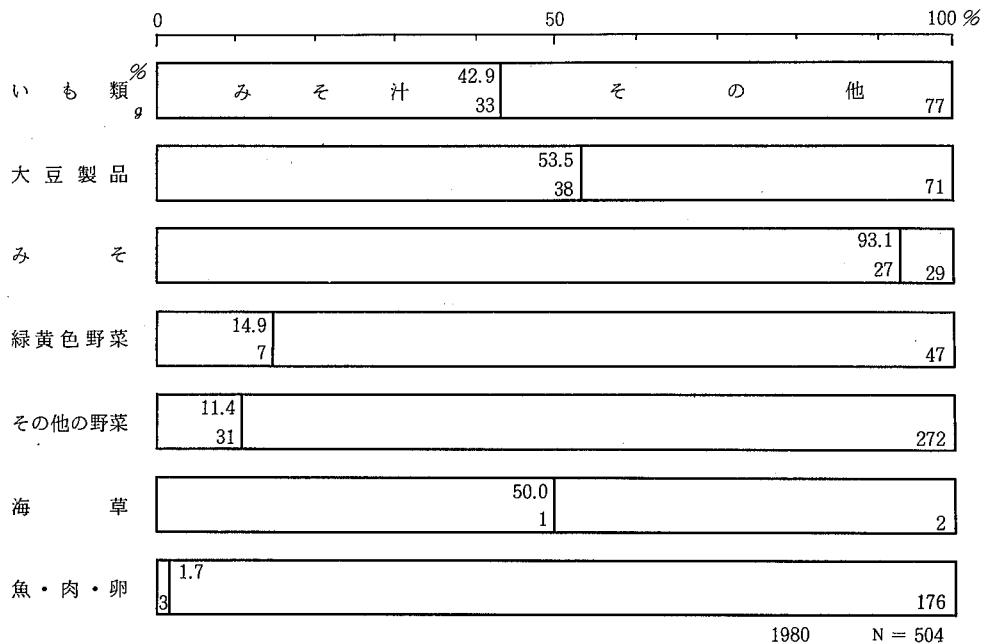


図4. みそ汁からの食品摂取比率（1人1日当たり）

表2. みそ摂取量との相関

	★P<0.05   ★★P<0.01	
	男	女
食 塩	★★	★★
大豆・加工品	★★	★★
いも・加工品	★	★★
血 圧 ・ 最 大	-★★	-★★
最 小	-★★	-★★
ヘモグロビン		
血清総コレステロール	-★★	-★★
みそ M ± S D g	35±19	23±12
N	290	405

1980 合川町, 西木村, 稲川町, 八郎瀧町, 河辺町  
南外村, 平鹿町

塩10g以下の集団のみそ摂取量は1人1日当たり男女とも21gと全国平均の19gとほぼ同量のみそで、嗜好的・栄養素的・健康的での摂取水準である。

実験のみそ汁の例を示してみる。

「1日2杯のみそ汁で調和のとれた食生活」

みそ10g (秋田ねかせみそNaCl 13.4%)

食塩濃度1%のみそ汁・1杯 (170g)

130mlスープ+じゃがいも40g

\*だし汁でじゃがいもを煮て、最後にみそで調味する。

\*うす味で実をたっぷり入れ、煮すぎなければ、1日20gのみそで2杯~3杯のみそ汁、食塩量は2.7gである。

#### IV ま と め

低塩栄養指導が行なわれ、低塩食生活に伴い、みそ汁の栄養的評価をした結果、次のとおりである。

1. 栄養素的に期待されるものは、栄養素1日摂取量のカルシウム23%, カリウム22%, 多価不飽和脂肪酸19%, 鉄17%がみそ汁から摂取されている。

2. 食品摂取比率は、大豆製品が54%, 海藻50%, いも類43%をみそ汁から摂取している。

3. みそ摂取量と有意な相関を示したものは、大豆製品・いも類が正の相関、血圧の最大・最小、血清総コレステロールに負の相関が認められた。

本研究は1982年秋田県農村医学会・第56回学術大会および1982年第4回日本臨床栄養学会で発表したものである。

#### 文 献

- 1) 菊地亮也：秋田県の米摂取水準に関する栄養学的研究，秋田県農村医学会雑誌，24，3，1-8 (1978)
- 2) 菊地亮也：みそおよび食塩と食生活に関する研究，秋田県農村医学会雑誌，24，2，14-27 (1978)
- 3) 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)
- 4) 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)
- 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，No.24，227-232 (1980)



## 低塩栄養指導の基礎的研究 (第8報)

—全国の地域ブロック別食塩摂取量—

菊地 亮也\* 石川 真澄\* 成田 真樹子\*  
斎藤 秀子\* 富樫 美和子\*\*

### I はじめに

食塩摂取量に関する情報の中で、国民1人1日当たり都道府県別摂取量の成績は発表されていない。

また、全国的規模で実施されている国民栄養調査でも昭和54年より地域別の食塩摂取量が示されるようになった。<sup>1)</sup>

われわれは、昭和41年～46年全国ブロック別食塩摂取量を国民栄養調査成績を基礎にまとめ、すでに報告<sup>2)</sup>しているが、今回さらに、昭和49年以降の成績を含めブロック別摂取量および食品群別摂取と食塩摂取の関連について検討したので報告する。

### II 調査方法

調査資料は昭和41年～55年度国民栄養調査成績<sup>3)</sup>を用いた。

食塩摂取量は昭和41年～45年度については、食品群の食塩含有量と使用頻度により18群の荷重平均食塩量で積算し、昭和46年以降の成績は食品群が細分化されたので33群について積算<sup>4)</sup>した。

昭和54年以降の国民栄養調査成績で発表されている食塩量の数値は、食品群別荷重平均ナトリウム量より食塩換算し積算<sup>5)</sup>した値と同じであるので、これを用いた。

### III 調査成績および考察

#### A. 全国ブロック別食塩摂取量の年次推移

昭和41年から46までは、全国平均1人1日当たり17g～18gで、昭和46年が18.0gと最高値を示し、昭和47年以降、順次低摂取を示し昭和55年は13.0gと最低値を示した。

地域別にみると、ほとんど毎年最高値を示しているのは、関東Ⅱで15.4g～21.8gであり、次いで、時に最高値を示しているのは、東北で15.0g～21.5gである。

また、最も低い摂取量を示している地域は、近畿Ⅰで10.9g～15.0gである(表1.)。

各年度の地域間の範囲をみると、最も摂取差の多い年で7.9g、少ない年で4.4g、平均で5.7gの地域差がみられる。

世帯業態別に、食塩摂取量をみると、昭和41年以降、いずれも非農家世帯より農家世帯の摂取量が多く、両者の摂取差の最も多い年は3.2g、少ない年で1.4g、平均2.3gである。

#### B. 全国ブロック別食塩摂取量と脳卒中訂正死亡率の関係

図1は昭和50年全国ブロック別食塩摂取率分布を、図2は昭和50年都道府県別脳卒中訂正死亡率分布を示したものであるが、両者間に  $r = 0.634$ ,  $P < 0.001$  の有意な正の相関が認められた。

また、同様に昭和45年脳卒中訂正死亡率と食塩摂取量とは  $r = 0.595$ ,  $P < 0.001$ ・昭和55年の両者では男、 $r = 0.722$ ,  $P < 0.001$ , 女、 $r = 0.609$ ,  $P < 0.001$ で、いずれも食塩摂取量と脳卒中訂正死亡率の関係がみられた。

#### C. 全国ブロック別食塩摂取量と食品群別摂取量との相関の推移

全国各地別食塩摂取量と食品群別摂取量との関係を年度別に表2.に示した。

昭和41年～55年すべて正の相関の認められる食品群は、みそであり日本食パターンの特徴と思われる。

各年ほとんど正の相関のあるものは大豆・その製品(とうふ・油揚げなど)・みそ・その他の野菜である。

また、負の相関が各年ともほとんど認められた食品群は卵類で、次いで、関係の多いものは肉類である。

以上の結果から、食塩摂取量は、みそ・大豆製品・その他の野菜(その他の野菜とつけもの類できのこ類は除く)を多く摂取するほど多く、逆に、卵類・肉類を摂取するほど食塩摂取が少なくなる傾向がみられる。

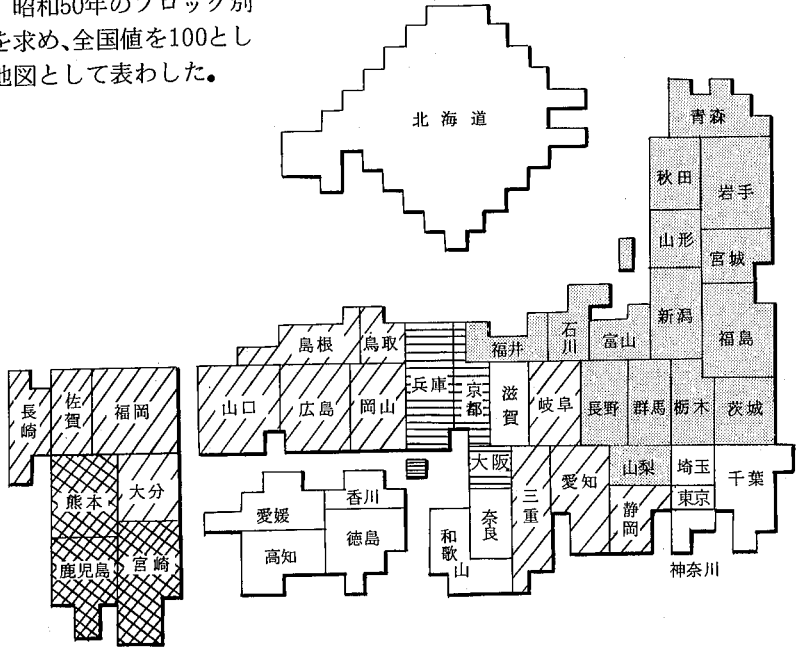
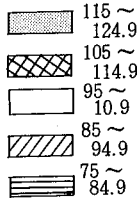
次に、昭和49年度以降の各食品群摂取量の相互関係を検討してみる。表3.の相関行列には、昭和49年・52年・55年についてのみ示す。

米の摂取量と動物性食品の肉類・卵類・乳類と負の相関傾向がみられ、とくに、肉類摂取量とは、昭和50年を除き毎年、負の相関が認められる。魚(生)との関係は

\*秋田県衛生科学研究所 \*\*秋田県栄養士会

本分布図は、昭和50年のブロック別食塩摂取量を求め、全国値を100として計算し、地図として表わした。

凡例

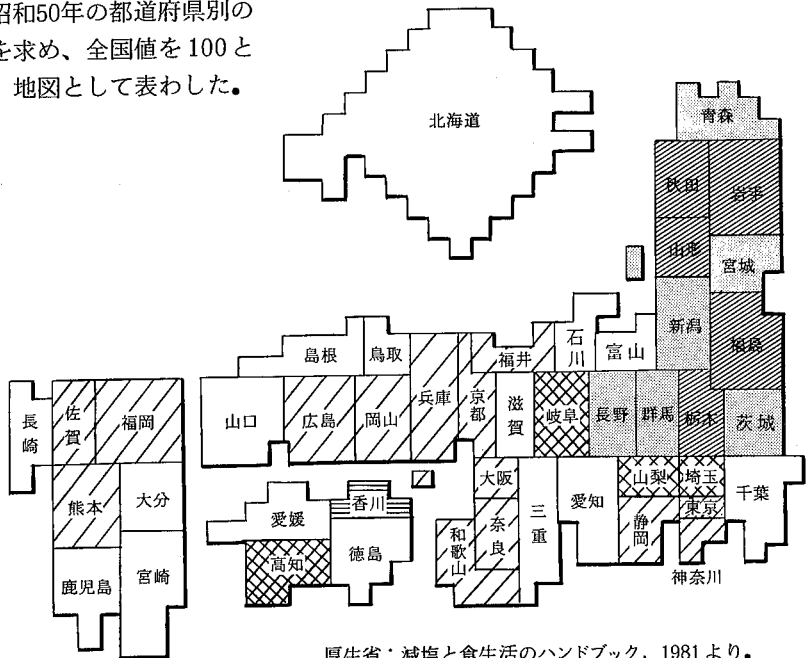
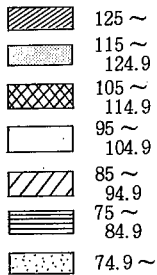


沖縄

昭和50年都道府県別脳卒中訂正死亡率との相関  $r = 0.6341$   $P < 0.001$

図1. ブロック別食塩摂取率分布図

本分布図は昭和50年の都道府県別の訂正死亡率を求め、全国値を100として計算し、地図として表わした。



沖縄

厚生省：減塩と食生活のハンドブック，1981より。

図2. 脳卒中による死亡率分布図

表1. 全国ブロック別食塩摂取量年次推移

ブロック別	昭和41年	42年	43年	44年	45年	46年	47年	48年	49年	50年	51年	52年	53年	54年	55年
北海道	18.5	18.2	17.8	17.4	16.5	18.9	地域ブロック別食品群別摂取量の成績は発表されていない。		16.8	13.9	15.0	15.1	14.0	14.0	14.4
東北	21.5	18.9	17.3	19.2	18.7	20.4		18.8	16.4	18.0	17.1	15.0	15.0	15.8	
関東Ⅰ	16.9	17.5	17.4	17.3	19.9	19.3		14.4	14.3	13.8	13.6	12.6	12.6	12.7	
関東Ⅱ	21.8	19.8	19.9	19.3	19.1	21.2		17.3	16.7	15.7	15.4	15.8	15.8	15.4	
北陸	19.0	16.9	17.3	17.1	18.0	18.0		17.5	16.9	17.1	15.5	13.9	14.0	14.2	
東海	16.6	15.9	16.9	15.9	16.5	15.9		13.8	12.9	12.8	12.9	12.5	12.5	11.8	
近畿Ⅰ	13.9	14.7	14.8	14.9	14.6	15.0		12.5	12.0	11.9	11.6	11.2	11.1	10.9	
近畿Ⅱ	15.6	15.1	16.1	15.2	12.4	14.5		13.2	14.1	13.3	11.6	11.9	11.8	11.5	
中国	15.6	15.7	16.1	15.9	15.8	16.3		14.3	13.0	13.4	12.5	12.5	12.6	12.3	
四国	15.6	15.4	15.9	14.6	16.1	16.8		14.0	13.9	13.3	13.8	12.7	13.0	12.0	
北九州	17.3	16.5	16.6	16.9	17.2	18.4	15.0	13.4	13.9	13.5	13.0	13.1	13.0		
南九州	18.0	17.4	16.4	16.8	16.9	18.2	14.0	15.5	14.8	13.8	14.4	14.5	13.6		
全国	17.5	16.9	17.1	17.5	17.0	18.0	14.9	14.8	14.9	14.2	14.2	13.7	13.8	13.1	13.0
全国農家世帯	19.7	18.1	18.4	17.8	18.1	18.2	17.1	17.3	16.6	15.5	16.3	15.8	15.2	14.7	
全国非農家世帯	16.7	16.4	16.6	16.4	16.5	17.9	14.4	14.1	13.9	13.5	13.7	13.4	13.5	12.7	12.7
秋田県				21.3		23.0	20.5	17.1							

(国民栄養調査成績より積算)

東北：青森，岩手，宮城，秋田，山形，福島。 関東Ⅰ：埼玉，千葉，東京，神奈川。 関東Ⅱ：茨城，栃木，群馬，山梨，長野。 北陸：新潟，富山，石川，福井。 東海：岐阜，愛知，三重，静岡。 近畿Ⅰ：京都，大阪，兵庫。 近畿Ⅱ：奈良，和歌山，滋賀。 中国：鳥取，島根，岡山，広島，山口。 四国：徳島，香川，愛媛，高知。 北九州：福岡，佐賀，長崎，大分。 南九州：熊本，宮崎，鹿児島。

表2. 食塩摂取量と食品群別摂取量の相関係数

食品群別	昭和41年	42年	43年	44年	45年	46年	49年	50年	51年	52年	53年	54年	55年
米	0.285	0.189	0.058	0.240	-0.007	0.008	0.573	0.507	0.431	0.319	0.439	0.657*	0.348
みそ	0.835***	0.908***	0.784**	0.860***	0.801**	0.841***	0.810**	0.839***	0.836***	0.905***	0.910***	0.875***	0.870***
大豆とその製品	0.804**	0.850***	0.658*	0.819**	0.565	0.722**	0.719**	0.248	0.784**	0.825***	0.748**	0.776**	0.670*
緑黄色野菜	-0.276	0.438	0.244	0.384	0.315	-0.115	-0.008	0.324	-0.436	0.087	-0.371	-0.391	0.155
その他の野菜	0.853***	-0.003	0.932***	0.098	0.786**	0.465	0.943***	0.800**	0.890***	0.864***	0.701*	0.786**	0.804**
魚介類・生物	0.435	0.301	0.169	0.171	-0.024	0.155	0.681*	0.312	0.658*	0.599*	0.303	0.427	0.597*
肉類	-0.687*	-0.356	-0.453	-0.374	-0.179	-0.365	-0.781**	-0.482	-0.356	-0.666*	-0.559	-0.722**	-0.600*
卵類	-0.865***	-0.647*	-0.610*	-0.755**	-0.400	-0.670*	-0.916***	-0.847***	-0.783**	-0.725**	-0.905***	-0.802**	-0.794**
乳類	-0.632*	-0.219	-0.218	-0.043	-0.091	-0.020	-0.208	-0.350	0.139	0.030	-0.039	-0.068	-0.208

N=全国12ブロック，\* p<0.05，\*\* p<0.01，\*\*\* p<0.001 (国民栄養調査成績より)

昭和47・48年はブロック別食品群別摂取量は発表されていない。

みられない。

食塩摂取量と補完関係のある，みその摂取量を中心に見ると，米と同様，肉類・卵類・乳類と負の相関傾向がうかがわれる。とくに，卵類とは毎年その関係が認められる。また，その他の野菜とは正の相関がみられる。

その他の野菜と肉類・卵類は負の関係，魚(生)と肉類・卵類も負の相関傾向を，また，肉類と卵類では正の相関傾向がそれぞれみられた。

#### IV まとめ

国民栄養調査成績から，全国ブロック別食塩摂取量を調査した結果，次のとおりである。

1. 昭和41年から46年まで，全国平均1人1日当たり食塩摂取量は17g~18gで，昭和47年以降，順次低摂取を示している。

地域別に，最高値を示しているのは，関東Ⅱで15.4g~21.8gを，最低値は近畿Ⅰで10.9g~15.0

表3. 相 関 行 列

<昭和49年>										
食 塩	1.000									
米	0.573	1.000								
み そ	0.810**	0.344	1.000							
緑黄色野菜	-0.008	-0.222	0.090	1.000						
その他の野菜	0.943***	0.589*	0.710**	-0.026	1.000					
魚介類・生物	0.681*	0.424	0.484	-0.478	0.622*	1.000				
獣鳥鯨肉類	-0.781**	-0.818**	-0.491	0.148	-0.825***	-0.659*	1.000			
卵 類	-0.916***	-0.397	-0.868***	0.011	-0.899***	-0.664*	0.702*	1.000		
乳 類	-0.208	-0.553	-0.180	0.310	-0.242	-0.278	0.221	0.122	1.000	
<昭和52年>										
食 塩	1.000									
米	0.319	1.000								
み そ	0.905***	0.193	1.000							
緑黄色野菜	0.087	-0.185	0.187	1.000						
その他の野菜	0.864***	0.329	0.743**	0.384	1.000					
魚介類・生物	0.599*	0.458	0.570	-0.426	0.432	1.000				
獣鳥鯨肉類	-0.666*	-0.771**	-0.499	-0.013	-0.767**	-0.482	1.000			
卵 類	-0.725**	-0.159	-0.687*	-0.063	-0.718**	-0.423	0.639*	1.000		
乳 類	0.030	-0.684*	-0.060	0.218	0.133	-0.350	0.291	-0.016	1.000	
<昭和55年>										
食 塩	1.000									
米	0.348	1.000								
み そ	0.870***	0.149	1.000							
緑黄色野菜	0.155	0.240	0.039	1.000						
その他の野菜	0.804**	0.298	0.583*	0.221	1.000					
魚介類・生物	0.597*	0.384	0.357	-0.102	0.303	1.000				
獣鳥鯨肉類	-0.600*	-0.643*	-0.404	0.156	-0.572	-0.661*	1.000			
卵 類	-0.794**	-0.367	-0.689*	0.021	-0.664*	-0.537	0.755**	1.000		
乳 類	-0.208	-0.624*	-0.163	-0.127	-0.165	-0.387	0.476	0.219	1.000	
	食 塩	米	み そ	緑黄色 野菜	その他の 野菜	魚介類 ・生物	獣鳥鯨 肉 類	卵 類	乳 類	

\* p < 0.05    \*\* p < 0.01    \*\*\* p < 0.001

である。

2. 全国ブロック別食塩摂取量と脳卒中訂正死亡率の  
関係は、昭和45年  $r = 0.595$   $P < 0.001$ ・昭和50  
年  $r = 0.634$   $P < 0.001$ ・昭和55年男、 $r = 0.722$ 、  
女、 $r = 0.609$ 、 $P < 0.001$ といずれも正の相関が認められた。
3. 全国ブロック別食塩摂取量と食品群別摂取量の間  
関係は、みそ・大豆製品とは正の相関、卵類・肉類と  
は負の相関が認められた。

本研究は1982年第2回日韓臨床養国際シンポジウムおよ

び1982年東日本公衆栄養学会で発表したものである。

#### 文 献

- 1) 厚生省：国民栄養の現状・昭和41年度国民栄養調査  
成績～昭和55年国民栄養調査成績（1968～1982）
- 2) 菊地亮也たち：国民栄養調査成績より求めた食塩摂  
取量及び食塩摂取構成、第23回日本栄養改善学会講演  
集、P 219（1976）
- 3) 平田清文たち：日本人の食塩摂取の実態について、  
第28回日本栄養改善学会講演集、P 76～77（1981）

## 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2報)

菊地亮也\* 石川真澄\* 成田真樹子\*  
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。

最近では中央の大手スーパーの秋田進出に伴い, さらに多種化し, 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。

このことから, 第1報<sup>1)</sup>では主に, いわゆるお惣菜食品を142検体について報告したが, 前報に引き続き特に本報ではすし・弁当類の栄養素成分・食塩量を調査したので報告する。

### II 調査対象および方法

#### A. 調査対象・期日

秋田県内で販売されている調理済及び加工食品。本報では, 秋田市内木内デパートで販売されている白船飯店, 東京惣菜のすし・弁当類30食品である。

調査期日は, 昭和56年7月である。

参考資料として, 県南4保健所管内で市販されている調理済及び加工食品19種の食塩量もあわせて示す。

#### B. 調査内容・方法

栄養調査は食事買上法<sup>2)</sup>により店舗より直接購入し, 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)で測定し, 水分量を測定し補正した。

#### 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

<料理風別>

和食 洋食 中華風 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

<価格>

購入時1ケースあたり, 100gあたりとも, 不可食分を含んでいる。(ケースなど)

<重量>

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

1個重量は容器(ケース)その他不可食分を含んでいる。

調味料については重量を示さない。

栄養成分については, 1個重量中と可食部100g中の値を示す。(秤量時重量を調理変化係数により原食品に換算し, 栄養量を求めた。)

### III 調査成績

A. 調理済食品の価格, 分類, 食品数および食塩量  
調理済食品の価格, 分類, 食塩量などについて1ケース当たりのものを表1に示した。

#### B. 調理済食品の栄養素および栄養素比率

栄養素・栄養比率について1ケース当たりのものを表2に示した。

巻きずしなど, 100gあたりに換算できるものを表3, 4に示した。

なお, 県南4保健所管内で市販されている調理済食品のうち, 同種類の食塩量を比較してみたので参考として表5に示す。

分類および食生活上の評価については, 第1報・追加食品を含め, 後報で述べる。

### 文 献

1) 菊地亮也たち: 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), 秋田県衛生科学研究所報, No.25, 167-187 (1981)

2) 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)

\* 秋田県衛生科学研究所

表1. 調理済加工食品の価格・分類・材料・食品数・食塩量(すし・弁当類)

No.	品名	店名	価格 円 1個当たり	分類		
				主材別	料理別	主副食別
167	えび重	2	450	主食	和食	主食
168	太巻(のり巻)	1	500	"	"	"
169	"(卵巻)	1	600	"	"	"
170	すし詰め合せA	1	450	"	"	"
171	" B	1	400	"	"	"
172	ちらしずしA	1	430	"	"	"
173	三色いなり	1	270	"	"	"
174	いなりずしA	1	380	"	"	"
175	鶏めしA	1	350	"	"	"
176	鶏めし弁当A	1	500	"	"	"
177	うな重A	1	500	"	"	"
178	かっぱ巻	2	450	"	"	"
179	かんぴょう巻	2	450	"	"	"
180	かっぱ巻・かんぴょう巻詰め合せ	2	380	"	"	"
181	いなりずしB	2	380	"	"	"
182	すし詰め合せC	2	520	"	"	"
183	" D	2	550	"	"	"
184	牛めし弁当	2	360	"	"	"
185	押しずし詰め合せ	2	520	"	"	"
186	ちらしずしB	2	500	"	"	"
187	すし弁当	2	550	"	"	"
188	手巻ずしA	2	550	"	"	"
189	" B	2	520	"	"	"
190	鶏めしB	2	350	"	"	"
191	鶏めし弁当B	2	500	"	"	"
192	幕の内弁当	2	500	"	"	"
193	おにぎり	2	300	"	"	"
194	おにぎり弁当	2	400	"	"	"
195	うな重B	2	500	"	"	"
196	かうな重A	2	400	"	"	"
別記1	うな重B					
別記2	うな重B					

注)\*1個重量は容器(ケース)を含む。 店名1:白船飯店 2:東京惣菜

(1ケース当たり)

材 料 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個重量* g	食塩量g 1個当たり
米飯 275 g, 卵89 g, しばえび35 g, 小麦粉, 油, 大根しばづけ10 g	2・4・6		520	4.5
すし飯 424, 油あげ10, 紅しょうが10, かんびょう7, 焼のり	0・5・5		482	4.6
すし飯320, 油あげ14, そぼろ5, 卵, 油, かんびょう, 焼のり	2・5・7		540	5.3
すし飯 266, 油あげ45, 卵10, 油, そぼろ, かんびょう, しその葉, しょうが甘酢づけ, 焼のり	2・7・9		370	3.9
すし飯 265, 油あげ27, 〆サバ20, そぼろ, かんびょう, 卵, 油, しょうが甘酢づけ, 焼のり, しその葉	3・7・10		357	4.4
すし飯 276, しばえび35, 〆サバ5, かまぼこ15, 卵33, 油, きゅうり, そぼろ, しょうが甘酢づけ, 川かに	6・4・10		382	4.3
すし飯 160, 油あげ36, 人参塩づけ, 大根塩づけ, 大根葉塩づけ, そぼろ, 卵, 油	2・6・8		227	2.5
すし飯 250, 油あげ65, しょうが甘酢づけ9	0・3・3		342	3.5
米飯 260, 鶏肉14, 生しいたけ4, 紅しょうが, 卵黄, グリンピース	2・4・6		302	3.3
米飯 195, 鶏肉54, 卵10, たら10, 小麦粉, 油, ささかまぼこ, 生しいたけ, 人参, ごぼう, こんにゃく, 卵黄, ウィンナーソーセージ, 大根しばづけ	6・8・14		398	5.5
米飯 240, うなぎ64, 大根しばづけ12	1・2・3	たれぬき別記1	367	3.6
すし飯 320, きゅうり30, 焼のり, しょうが甘酢づけ	0・4・4		372	2.9
すし飯 320, かんびょう, 焼のり, しょうが甘酢づけ	0・4・4		405	5.0
すし飯 320, きゅうり17, かんびょう, 焼のり, しょうが甘酢づけ	0・5・5		378	3.9
すし飯 220, 油あげ105, しょうが甘酢づけ	0・3・3		350	5.2
すし飯 306, 油あげ29, きゅうり15, だて巻47, そぼろ, かんびょう, 焼のり, しょうが甘酢づけ	2・6・8		475	5.1
すし飯 274, きゅうり10, さけ酢じめ15, かわいい卵味付5, 卵35, 油, 焼のり, しょうが甘酢づけ	3・5・8		381	4.6
米飯 275, 牛バラ肉51, たけのこ29, ごぼう29, しらたき30, 生しいたけ15, 大根しばづけ	1・6・7		440	4.5
すし飯 280, しばえび13, 〆サバ10, さけ酢じめ7, ひらめ6, 焼のり, しょうが甘酢づけ	4・3・7		325	4.2
すし飯 280, しばえび38, 〆サバ7, さけ酢じめ7, えび卵味付7, すじこ5, こぶ巻10, そぼろ, きゅうり, 大根しばづけ, ならづけ	6・5・11		375	5.3
すし飯 220, 鶏肉18, 合いびき肉20, ウィンナーソーセージ21, 卵45, 油あげ32, しばえび13, こぶ巻, かまぼこ, そぼろ, 玉ネギ, きゅうり, 焼のり, とろろこんぶ, かんびょう, 小うめづけ, しばづけ, かたくり粉, パン粉, 油	8・13・21		495	7.4
すし飯270, さけ酢じめ5, すじこ5, えび卵味付5, 卵, 油, 焼のり	4・3・7		320	3.8
すし飯 280, すじこ10, さけ酢じめ7, きゅうり10, しその葉2, うめづけ, 焼のり	2・5・7		352	5.3
米飯 265, 鶏肉29, ウィンナーソーセージ8, 卵, 油, ごぼう, 生しいたけ, 大根しばづけ	3・5・8		310	4.0
米飯 220, 鶏肉37, あいびき肉, ウィンナーソーセージ21, 卵23, 玉ネギ, ごぼう, ふき, 生しいたけ, こんぶ佃煮, かまぼこ, しばづけ, 卵黄, 小麦粉, 油	7・9・16		409	5.5
米飯 272, 鶏肉30, あいびき肉20, 玉ネギ, パン粉, 油, ウィンナーソーセージ17, たら13, 卵19, ふき, たけのこ, みず, 小うめづけ, なすしばづけ, こま, 小麦粉	6・11・17		502	5.2
米飯 305, 塩ます5, うめぼし2, ゆかり, 焼のり, ぜんまい, しばづけ	1・6・7		357	3.3
米飯 245, 塩ます5, 小うめづけ2, ゆかり, 焼のり, たら21, 小麦粉, パン粉, 油, 鶏ひき肉, 玉ネギ, 豚ひき肉, 卵, ウィンナーソーセージ, 大根しばづけ	6・9・15		449	4.1
米飯 275, うなぎ71, ならづけ18	1・2・3	たれぬき別記2	403	1.4
米飯 245, 豚かた肉43, 小麦粉, 卵, パン粉, 油, しばづけ10	2・5・7	東京惣菜 (ちらしずし, 弁当等に付属)	503	4.9 0.7 1.5 0.6

表2. 調理済加工食品の栄養素および栄養素比率(すし・弁当類)

No	品名	エネルギー k cal	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
167	えび重	801	27・16	22・10	118	537	4.3・6.6	112
168	太巻(のり巻)	676	14・0	6・0	140	0	0.5・2.2	66
169	“(卵巻)	860	28・16	25・13	130	8	4.8・8.0	124
170	すし詰め合せA	592	18・2	18・1	91	60	1.9・8.7	179
171	” B	554	17・5	15・4	88	30	1.3・5.6	113
172	ちらしずしA	551	21・14	9・5	91	256	1.7・2.5	89
173	三色いなり	396	12・1	14・1	56	34	1.4・7.0	148
174	いなりずしA	598	19・0	23・0	82	0	2.0・11.5	202
175	鶏めしA	417	10・2	3・2	84	3	0.2・0.3	9
176	鶏めし弁当A	569	23・17	19・11	73	74	2.0・4.4	40
177	うな重A	522	17・10	15・14	77	124	2.7・2.7	71
178	かっぱ巻	472	10・0	2・0	104	0	0.2・0.3	31
179	かんぴょう巻	490	11・0	2・0	108	0	0.2・0.3	44
180	かっぱ巻詰め合せ かんぴょう巻	479	10・0	2・0	106	0	0.2・0.3	35
181	いなりずしB	694	25・0	36・0	73	0	3.1・18.4	320
182	すし詰め合せC	682	22・7	17・6	111	3	2.5・6.5	133
183	” D	505	17・9	8・5	89	198	1.6・1.7	40
184	牛めし弁当	562	19・9	11・9	96	0	0.1・0.3	55
185	押しずし詰め合せ	460	14・6	4・2	89	32	0.4・0.7	27
186	ちらしずしB	505	19・11	5・3	97	99	0.6・1.1	89
187	すし弁当	804	33・19	38・17	94	291	5.5・11.6	214
188	手巻ずしA	442	13・4	4・2	88	55	0.7・1.3	33
189	” B	448	13・4	4・2	91	55	0.6・0.9	41
190	鶏めしB	486	13・6	9・6	85	15	0.8・1.2	14
191	鶏めし弁当B	667	26・18	24・19	86	152	3.2・3.1	86
192	幕の内弁当	777	25・15	26・15	106	128	3.7・6.2	50
193	おにぎり	465	11・2	2・0	98	0	0.3・0.5	20
194	おにぎり弁当	781	24・13	24・11	112	122	3.7・7.5	55
195	うな重B	611	19・12	17・15	93	137	3.0・3.0	76
196	かつ重	971	29・17	40・22	119	470	5.0・9.2	74



(1ケース当たり)

ネ ラ ル			ビ タ ミ ン					栄 養 素 比 率 %					水分 %	摘 要
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 ん比	動脂比	ナトリウ・ カリウム比	カルシウム ・リン比	P・S比		
4.5	3	95	570	0.29	0.51	2	9	59	46	18.6	0.3	1.5	87	
4.6	1	103	260	0.16	0.12	2	0	0	0	17.6	0.4	4.2	80	
5.3	3	90	474	0.17	0.32	2	0	57	54	23.2	0.4	1.7	75	
3.9	3	131	348	0.14	0.16	2	1	9	6	11.7	0.8	4.7	85	
4.4	2	70	230	0.14	0.19	2	1	27	26	24.7	0.6	4.4	84	
4.3	2	41	218	0.13	0.26	1	3	66	53	41.2	0.4	1.5	84	
2.5	2	43	156	0.10	0.06	2	1	8	4	22.9	0.9	4.9	87	
3.5	3	65	0	0.11	0.04	0	0	0	0	21.2	0.9	5.8	82	
3.3	1	23	31	0.10	0.07	0	0	25	61	56.4	0.1	1.8	87	
5.5	2	74	206	0.23	0.24	6	4	72	57	29.2	0.2	2.2	84	
3.6	1	9	3,008	0.60	0.32	2	96	62	92	157.3	0.3	1.0	84	たれぬき
2.9	1	194	546	0.15	0.17	8	0	0	0	5.9	0.2	1.9	86	
5.0	1	152	520	0.14	0.16	4	0	0	0	12.9	0.3	1.9	83	
3.9	1	176	534	0.15	0.17	6	0	0	0	8.7	0.3	1.9	85	
5.2	5	105	0	0.13	0.05	0	0	0	0	19.5	1.0	5.9	83	
5.1	3	126	367	0.16	0.21	4	0	33	34	15.9	0.5	2.6	82	
4.6	2	161	489	0.18	0.30	3	35	52	67	11.2	0.2	1.1	86	
4.5	2	221	26	0.19	0.22	7	0	50	86	8.0	0.3	1.9	86	
4.2	1	48	43	0.12	0.12	1	17	46	62	34.4	0.2	2.0	85	
5.3	2	36	65	0.18	0.19	3	15	59	68	57.9	0.4	1.9	84	
7.4	5	200	489	0.30	0.44	6	5	58	46	14.6	0.6	2.1	84	
3.8	1	173	593	0.18	0.23	4	11	33	46	8.6	0.2	1.8	86	
5.3	1	189	689	0.20	0.22	7	15	31	59	11.0	0.2	1.5	87	
4.0	1	13	51	0.17	0.12	3	0	47	73	121.0	0.1	1.4	86	
5.5	4	110	215	0.40	0.34	7	2	70	81	19.7	0.3	1.0	85	
5.2	2	178	189	0.32	0.31	8	6	61	57	11.5	0.2	1.6	84	
3.3	1	48	148	0.17	0.09	4	19	18	21	27.0	0.2	2.0	86	
4.1	2	138	282	0.40	0.29	6	27	55	45	11.7	0.2	2.0	85	
1.4	1	0	3,337	0.62	0.36	1	107	60	92		0.3	1.0	85	たれぬき
4.9	3	117	579	0.58	0.58	2	9	60	55	16.5	0.2	1.8	84	

表 3. 調理済加工食品の価格・分類・材料・食品数・食塩量（すし・弁当類）

No.	品名	店名	価格円 100g 当たり	分類		
				主材別	料理別	主副食別
168	太巻(のり)	1	104	主食	和食	主食
169	太巻(卵)	1	111	"	"	"
172	ちらしずし A	1	113	"	"	"
174	いなりずし A	1	111	"	"	"
175	鶏めし A	1	116	"	"	"
178	かっぱ巻	2	121	"	"	"
179	かんぴょう巻	2	111	"	"	"
181	いなりずし B	2	109	"	"	"
184	牛めし弁当	2	82	"	"	"
186	ちらしずし B	2	133	"	"	"

表 4. 調理済加工食品の栄養素および栄養素比率（すし・弁当類）

No.	品名	エネルギー k cal	たん白質 ・動たん g	脂肪・ 動脂 g	糖質 g	コレステ ロールmg	脂肪酸 g 飽和(S)・ 多価飽和(P)	ミ
								カルシ ウムmg
168	太巻(のり)	141	3.0	1.0	29	0	0.1・0.5	14
169	太巻(卵)	159	5.3	5.2	24	1	0.9・1.5	23
172	ちらしずし A	150	6.4	3.1	25	70	0.5・0.7	24
174	いなりずし A	179	6.0	7.0	25	0	0.6・3.5	61
175	鶏めし A	144	3.1	1.1	29	2	0.1・0.1	3
178	かっぱ巻	131	3.0	0.0	29	0	0.0・0.1	9
179	かんぴょう巻	126	3.0	0.0	28	0	0.0・0.1	11
181	いなりずし B	205	7.0	11.0	22	0	0.9・5.4	95
184	牛めし弁当	133	4.2	3.2	23	0	0.0・0.1	13
186	ちらしずし B	141	5.3	1.1	27	28	0.2・0.3	25

(100 g 当たり)

材 料 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 個重量 g	食 塩 量 g 100g 当たり
すし飯88, 油あげ 2.1, 紅しょうが 2.1, かんぴょう 1.5, 焼のり	0・5・5		482	1.0
すし飯59, 油あげ 2.6, 卵, 油, そぼろ, かんぴょう, 焼のり	2・5・7		540	1.0
すし飯75, しばえび 9.6, ギサバ 1.5, かまぼこ 4.1, 卵 9, 油, きゅうり, そぼろ, しょうが酢づけ, 川かじ	6・4・10		382	1.1
すし飯75, 油あげ 19.5, しょうが甘酢づけ 2.7	0・3・3		342	1.0
米飯90, 鶏肉 4.8, 生しいたけ 1.4, 紅しょうが, 卵黄, グリンピース	2・4・6		302	1.1
すし飯89, きゅうり 8.4, 焼のり, しょうが甘酢づけ	0・4・4	しょうゆは 除く	372	0.8
すし飯82, かんぴょう, 焼のり, しょうが甘酢づけ	0・4・4	"	405	1.2
すし飯65, 油あげ 31, しょうが甘酢づけ	0・3・3		350	1.5
米飯65, 牛バラ肉 12, たけのこ 6.8, ごぼう 6.8, しらたき 7, 生しいたけ 3.5, 大根しばづけ	1・6・7		440	1.0
すし飯78, しばえび 11, ギサバ, さけ酢じめ, えび卵味付, すじこ, こぶ巻, そぼろ, きゅうり, 大根しばづけ, ならづけ	6・5・11		375	1.4

(100 g 当たり)

ネ ラ ル			ビ タ ミ ン				栄 養 素 比 率 %					水分 %	摘 要	
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 人 比	脂 肪 比	ナトリウム カリウム比	カルシウム リン比			P. S 比
1.0	0	21	52	0.03	0.02	0	0	0	0	17.9	0.4	4.2	80	
1.0	0	18	92	0.03	0.06	0	0	57	54	21.4	0.4	1.4	75	
1.1	1	11	59	0.03	0.07	0	1	66	54	40.2	0.4	1.5	84	
1.0	1	20	0	0.03	0.01	0	0	0	0	20.1	0.9	5.8	82	
1.1	0	8	11	0.03	0.02	0	0	25	61	53.7	0.1	1.7	87	
0.8	0	54	150	0.04	0.05	2	0	0	0	5.7	0.2	1.9	86	
1.2	0	38	130	0.04	0.04	1	0	0	0	12.8	0.3	1.9	83	
1.5	1	34	0	0.04	0.02	1	0	0	0	17.2	1.0	5.9	83	
1.0	0	52	6	0.04	0.05	2	0	50	86	7.7	0.3	1.9	86	
1.4	1	10	18	0.05	0.05	1	4	60	69	55.6	0.4	1.9	84	

表5. 調理済加工食品の食塩量

保健所名・No	品名	検体重量 g	検体に含まれる食塩量 g	100g 当り食塩量 g (%)
大曲	1 鶏からあげ	100	1.55	1.55
	2 焼きとり	114	1.89	1.66
	3 鯉の甘煮	95	1.67	1.76
	4 ポテトサラダ	130	1.51	1.16
	5 酢のもの	100	0.76	0.76
	6 ひじき健康煮	95	2.98	3.14
横手	1 鶏からあげ	90	0.99	1.10
	2 肉ダンゴ串さし	105	1.42	1.35
	3 鯉の甘煮	103	1.83	1.78
	4 ポテトサラダ	100	0.92	0.92
	5 酢のもの	100	1.65	1.65
	6 スパゲティー	110	1.97	1.79
	7 きんぴらごぼう	85	2.78	3.27
湯沢	1 鶏からあげ	100	2.06	2.06
	2 焼きとり	92	1.45	1.58
	3 ポテトサラダ	100	0.79	0.79
	4 きんぴらごぼう	100	1.68	1.68
	5 ひじき煮つけ	95	2.17	2.28
角館	1 鶏からあげ	95	1.53	1.61
	2 焼きとり	95	1.69	1.78
	3 鯉の甘煮	100	1.60	1.60
	4 ポテトサラダ	95	0.62	0.65
	5 からしあえ	98	1.32	1.35
	6 ひじきの煮物	100	3.11	3.11

注) 検体重量は可食部のみ

検体水分%	摘要
49.0 28.1 50.5 72.3 82.0 56.8	串5g, とり肉114g (5本分) 総量105, 可食部95 人参, ハム, きゅうり, じゃがいも, サクランボ缶, マヨネーズ きゅうり, わかめ, とり肉, ビーフン, サクランボ缶 ひじき, 油あげ, 人参
52.2 53.3 40.8 68.0 82.0 58.2 76.5	串2, ダンゴ, ウインナー, うずら卵 総量111, 可食部103 人参, きゅうり, プレスハム, マカロニ, マッシュポテト, グリンピース, コーン, マヨネーズ みず, 人参, きくらげ, きくの花, えのきだけ, ビーフン スパゲティー, パイン缶, 玉ねぎ, ひき肉, ケチャップ ごぼう, 人参, ゴマ
46.0 27.2 64.0 70.0 66.3	串5, とり肉92 きゅうり, ミックスベジタブル, ゆで卵, じゃがいも, みかん缶, マヨネーズ ごぼう, 人参, ビーフン, さやいんげん, さつまあげ ひじき, 油あげ, しらたき, 人参
44.2 22.1 49.0 70.5 77.6 52.0	とり肉68, とり皮30 可食部100 人参, きゅうり, 魚肉ソーセージ, みかん缶, サクランボ, マカロニ, マッシュポテト, マヨネーズ きゅうり, 人参, きくらげ, イカ, タコ, ねぎ ひじき, 油あげ, 人参

<昭和56年7月・秋田衛研栄養科測定>