

# 三重県における地域別食生活実態の公衆栄養学的考察

第15報 昭和59年, 三重県鈴鹿市庄野小学校および大山田村東

小学校学童の栄養摂取状態とその家族とのまどい状況

山田芳子・池田忠夫・丹羽壮一

<sup>\*1</sup> 片山信・<sup>\*2</sup> 佐野果子・<sup>\*3</sup> 森田實千世

## Public Health Nutritional Studies on Regional Dietary Life Conditions in Mie Prefecture

Part 15 The Study of School children's Conditions of Nutritional Intake and a Fireside Circle among Each Family; the Cases of Shono Elementary School, Suzuka-shi, and Higashi Elementary School, Ohyamada-mura, in Mie Prefecture

Yoshiko Yamada, Tadao Ikeda, Soichi Niwa, Nobu Katayama,<sup>\*1</sup>  
Katsuko Sano and Michiyo Morita<sup>\*2</sup> <sup>\*3</sup>

In order to clarify annual nutritional intake in domestic diet of school children in Mie Prefecture we have examined nutritional intake in domestic diet in week days of school children in Shono Elementary School located in a town place in Suzuka-shi and those lived in Higashi Elementary School of Ohyamada-mura, Ayama-gun located between mountains since 1978.

(1) Average intakes of nutrients of both schools exceed standard values except that calcium intake of Higashi Elementary School is lower than the standard value.

(2) Although intakes of nutrients exceed the standard values in average, they show variation depending on individuals (coefficient of variation). All nutrients are in sufficient in some children. In particular, 59% of children in both schools show

---

\* 1 市邨学園短期大学 \* 2 鈴鹿市立神戸小学校 \* 3 大山田村立東小学校

calcium poverty and 35 % and 53 % of children of Shono and Higashi Elementary Schools show vitamin A poverty respectively.

(3) Average P/S ratio of fat of Shono Elementary School is 0.98 while that of Higashi Elementary School is 0.86, each showing a low ratio.

(4) Salt intake of Shono Elementary School is 7.4g while that of Higashi Elementary School is 4.9g.

(5) With regard to family circles, 47 % and 82 % of children in Shono and Higashi Elementary Schools said that they did not have their breakfast with all family members, each showing a considerably high ratio.

## 緒 言

学童期の平日の食事は昼食における学校給食と朝食・夕食および間食の家庭食事が基本となっている。したがって、学童の平日の食事で、前者の学校給食を喫食する機会は3食の食事の中の1回のみであり、しかも、1年のうち、約半分の日数しか給食は摂取できない。そして、後者の家庭の食事の喫食回数の方が圧倒的に多いことから、その重要性がわかる。

ついで、公衆栄養の立場から、日本大学の大国教授らが中心となって推進している小児動脈硬化研究の成績が示すとおり、肥満<sup>1), 2)</sup>高血圧、高脂血症の増加などの成人病が小学校の高学年くらいから現われている。また、その一方で、血清コレステロール値の低い者も存在していることが問題となっている。これらのことから学童の心身の健全な発育、発達を促すためには、学校給食を通じた家庭の食事に対する栄養指導を行なうことが学校給食関係者の重要な任務の1つと考えられる。

そこで、著者らは、三重県における学童の平日の家庭食事に対する栄養指導および学校給食についてのあり方の基礎資料を得る目的で、昭和53年から本調査を継続実施しつつ、すでに第7報<sup>3)~7)</sup>を数えるが、さらに今回もひき継ぎ、前回と同じ平坦部の市街化地域および山間部の農村地域に位置する小学校、各1校を対象とし、前回と同じ調査方法により、各学童の家庭食事における栄養摂取状況ならびにその家族のまどい状況について調査を行なった。

## 調査対象および調査方法

### (1) 調査対象

三重県における平坦部で、工業都市指向型の市街化地域である鈴鹿市の庄野小学校（以下庄野小と略す）および山間部で、特徴稀薄型の農村地域である阿山郡大山田村の東小学校（以

下東小と略す)の6年生在籍学童(表1)を対象とした。

表1. 学校別学童数, 平均体重および平均身長

	庄野小		東小	
	男	女	男	女
学童数	13(40)	4(37)	8(9)	9(9)
体重 m	36.6	38.3	34.0	41.3
(kg) $\sigma$	6.68	5.31	5.71	7.50
身長 m	143.3	148.8	137.9	147.0
(cm) $\sigma$	6.08	4.02	3.54	4.09
ローレル指数 m	177	173	162	190
$\sigma$	21.33	17.76	34.16	29.10

注) ( )内は在籍者数, m: 平均値,  $\sigma$ : 標準偏差

## (2) 調査方法

調査期間は昭和59年における5月中の連続3日間とした。栄養素別ならびに食品群別摂取状況は国民栄養調査<sup>8)</sup>に準じ、それと同形式の栄養摂取記入帳を用いて家庭訪問により、その主旨および記入方法を説明の上、各調査学童の摂取した朝食・夕食・間食の献立名、材料名および摂取

取量について、保護者から聞き取りを行なった。食品の重量については、できるだけ秤量してもらうようにするとともに、訪問の際には必ず実物食品の模型を携帯した。それらの栄養摂取量は、四訂日本食品標準成分表<sup>9)</sup>により算出し、3日間の平均値をとった。また、学校給食における栄養素別摂取量は文部省の基準<sup>10)</sup>により、食品群別摂取量は、それぞれ完全に摂取されたものとした。標準量については、第3次改定日本人の栄養所要量<sup>11)</sup>にもとづき、対象学童の各体重および所要エネルギーにより、それぞれ算出し合計の上、対象学童数で除した。なお、エネルギー所要量は生活時間調査による方法で求めた。多価不飽和脂肪酸および飽和脂肪酸の摂取量は、公表された資料をもとに上島らの方法<sup>12)</sup>により算出した。家族とのまどい状況については表7のとおりアンケート方法により調査した。

## 調査成績および考察

### I. 学校別栄養摂取状態

#### (1) エネルギー・たん白質および脂肪の摂取状況

昭和59年における庄野小および東小学童の家庭食事のエネルギー、たん白質および脂肪の平均摂取量について調べた結果は表2-(a)のとおりであった。すなわち、両校ともにエネルギー・たん白質・動物性たん白質および脂肪のいずれの栄養素は標準量をそれぞれ充足していた。ついで、その推計処理の結果をみると、庄野小ではエネルギーおよび脂肪が標準量を有意に上回り、東小においてはエネルギー、動物性たん白質および脂肪のいずれもが上回っていることが認められた。

表 2-(a) 学校別学童の家庭食事における栄養素別摂取量

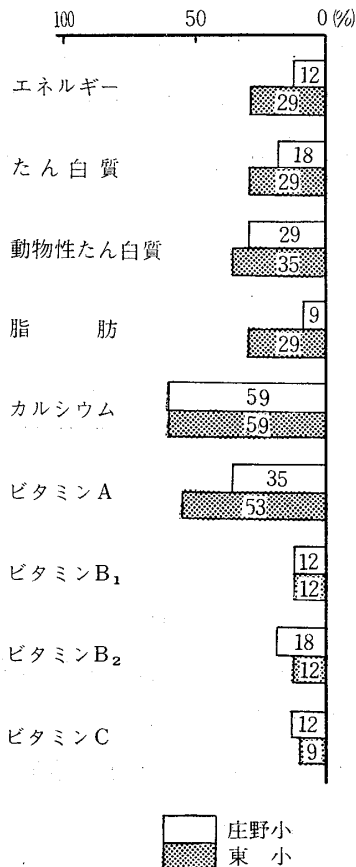
	標準量 (1日の2/3量)			庄野小 (n=17)				東小 (n=17)				標準量との有意差
	m	$\sigma$	CV(%)	m	$\sigma$	CV(%)	標準量との有意差	m	$\sigma$	CV(%)	標準量との有意差	
エネルギー (kcal)	1.247	207.91	16.67	1.521	270.31	17.77	**	1.466	281.79	19.28	*	
たん白質 (g)	50.1	8.90	17.76	56.6	18.23	32.22		56.5	10.97	18.85		
動物性たん白質 (g)	25.1	4.50	17.93	30.1	12.78	42.45		32.4	9.76	30.12	**	
脂 肪 (g)	33.1	6.88	20.80	48.6	15.54	31.97	**	45.4	16.89	43.81	**	
カルシウム (mg)	387	119.92	30.99	426	236.77	55.58		371	129.89	35.01		*
ビタミン A (IU)	1.000	—	—	1.282	558.00	43.53		1.315	565.67	43.02		
ビタミン B <sub>1</sub> (mg)	0.45	0.09	19.59	0.64	0.24	37.85	**	0.74	0.27	36.49	**	
ビタミン B <sub>2</sub> (mg)	0.62	0.13	21.29	0.85	0.40	2.36	*	0.92	0.32	34.78	**	
ビタミン C (mg)	23	4.17	18.13	53	13.46	25.41	*	50	21.63	43.26	**	

注) 栄養摂取量は朝食・夕食および間食の合計。ビタミン類については調理による損失を考慮したものを示した。

m : 平均値  $\sigma$  : 標準偏差 CV(%) : 変動係数 \* : 5%以下の信頼度で有意差 \*\* : 1%以下の信頼度で有意差

しかしながら、以上の栄養素を個人別にみた場合は、図1に示すとおり、変動係数が大きく、

図1 学校別家庭食事における栄養素摂取量の標準量に対する未満者率



その標準量に対する未満者は、いずれの栄養素においても、かなり存在することが認められた。すなわち、エネルギーでは庄野小12%、東小29%、たん白質では庄野小18%、東小29%、動物性たん白質では庄野小29%、東小35%、脂肪では庄野小9%、東小29%も標準量に対する未満者がみられた。

そこで、学校別PFCエネルギー比をみると、表2-(b)のとおりで、たん白質エネルギー比はやや過剰な傾向がみられるが、著者らが対象とした学童は、発育スパートの時期でもあることから、このことは問題とならず、かなり適正な比率と考えられた。つぎに、個人別脂肪エネルギー比をみると表2-(b)-(1)のとおりであり、脂肪エネルギー比31%以上の過剰摂取者が、庄野小では47.1%、東小では23.5%もみられたことおよび脂肪エネルギー比20%未満者が庄野小では29.4%、東小では41.2%もみられることは学童の脂肪における適正な摂取についての個別指導の必要性が痛感された。

表2-(b) 学校別PFCエネルギー比  
(%)

	庄野小 (n=17)	東小 (n=17)
たん白質エネルギー比	14.9	15.4
脂肪エネルギー比	28.8	27.9
糖質エネルギー比	56.3	56.7

表2-(b)-(1) 学校別脂肪エネルギー比における適・不適正学童数(率)

脂肪エネルギー比	庄野小 (n=17)		東小 (n=17)	
	実数	(%)	実数	(%)
25%未満	5	(29.4)	7	(41.2)
25~30%(適正率)	4	(23.5)	6	(35.3)
31%以上	8	(47.1)	4	(23.5)

## (2) カルシウム摂取状況

カルシウムの摂取状況をしらべた結果は、表2-(a)のとおりであり、両校とも標準量との有意差はみられなかったが、東小において、標準量のそれよりも下回る傾向を示し、庄野小のそれよりも著しい摂取不足が有意に認められた。

ついで、このカルシウム摂取量を個人別にみたばあいは、庄野小および東小ともに、その標準量を下回っている学童が59%も存在していた。

今日、わが国で社会的に問題視されている学童の骨折経験者率の増加とカルシウムとの関連性については、すでに日本女子大学の江沢郁子<sup>13)~17)</sup>により裏づけられているので、カルシウム含有食品の摂取増加の栄養指導も必要であるが、その他の社会環境全体に骨折を増加させる食生活や運動不足などの諸因子も入りこんでいることも忘れてはならない。

## (3) ビタミン摂取状況

平均ビタミン摂取量をしらべた結果は表2-(a)のとおりで、ビタミンA、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>およびビタミンCのいずれもが、庄野小においても、東小においてもすべてその標準量を有意に上回っていた。これを個人別にみたばあいはその個人差は大きくその標準量に対する未満者は、ビタミンAについては、庄野小では35%、東小では53%、ビタミンB<sub>1</sub>については、庄野小、東小ともに12%が、ビタミンB<sub>2</sub>については庄野小18%、東小12%が、ビタミンCについては、庄野小12%、東小9%も存在していた。とくに東小のビタミンAにおいて標準量に対する未満者が53%も認められたことは、本地域は三重県において、ガン死亡率の最も高い地域であり、またそのビタミンAが抗発癌作用があることが認められている<sup>18)</sup>ことから今後において特別の検討が必要であると考えられる。

ついで、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>およびビタミンCにおいても10%内外がその標準量に対する未満者の存在がみられたことについても、ビタミンB<sub>1</sub>が、脳の神経伝達物質の働きと深い関係があること<sup>19)</sup>、ビタミンB<sub>2</sub>は発育成長促進作用のほかに、高脂血症や過酸化脂質の生成

の予防に<sup>20)</sup>関与していること、ビタミンCは生体のコラーゲンの生成に関与し、かつ、癌細胞<sup>21)</sup>増殖抑制作用のあることなどからも重要なことはいまさらいうまでもないことである。

#### (4) 成人病予防とその食事因子についての検討

##### a) 植物性 / 動物性脂肪比, P / S 比, コレステロール, 食塩および粗繊維摂取量について

緒言で述べたごとく最近、日本大学の大国教授らが中心となって推進している小児動脈硬化研究の調査成績<sup>1), 2)</sup>からも、成人病の低年齢化が注目されていることから、動脈硬化の危険因子である高脂血症や高血圧などの食生活面からの原因として重視される飽和脂肪酸、コレステロール、食塩および粗繊維の学校別摂取量についてしらべた結果は表3のとおりであった。

表3 学校別、学童の家庭食事における特殊成分の摂取状況

特殊成分		庄野小 (n=17)	東小 (n=17)	両校との 間の 有意差
食 塩	m(g)	7.4	4.9	
	$\sigma$	4.57	1.97	*
	CV(%)	61.72	40.20	
コレステ ロ ー ル	m (mg)	393	354	
	$\sigma$	110 .05	120.85	
	CV(%)	28.00	34.14	
植物性 動物性 脂 肪 比	m	1.10	0.75	
	$\sigma$	0.75	0.56	
	CV(%)	68.18	74.70	
P/S 比	m	0.98	0.86	
	$\sigma$	0.62	0.42	
	CV(%)	62.90	48.59	
繊 維	m (g )	3.7	2.5	
	$\sigma$	0.93	0.87	**
	CV(%)	25.27	34.68	

注) \* : 5%以下の信頼度で有意差

\*\* : 1%以下の信頼度で有意差

すなわち、学校別平均植物性 / 動物性脂肪比をみると、両校との間に有意差はみられなかったが、庄野小では1.10、東小では0.75であり、その適正值が植物性脂肪と動物性脂肪の割合が2 : 1が適正であると考えられていることから、その比率において、動物性脂肪のとりすぎに対して特別の考慮が必要ながことが考えられる。

さらに学校別平均多価不飽和脂肪酸 (P) / 飽和脂肪酸 (S) 比をみると、庄野小では0.98、東小では0.86で、上記の植物性 / 動物性脂肪比と同じ傾向を示し、また、その比は両校との間には有意差は認められなかったが、両校とも飽和脂肪酸の方が高い値を示し、厚生省勧告の1.0~2.0よりは低かったものの、アメリカなどよりなお高い値を示していた。したがって、学童の

食事の好みを今後もP/S比が高い方向にもってゆくことが必要とおもわれる。

つぎに学校別平均コレステロール値をみると、庄野小では393mg、東小では354mgであった。両校との間に有意差は認められなかったが、かなりの量を摂取していることがわかった。

## b) 食塩の摂取状況

学童高血圧の原因は、腎臓病や思春期高血圧によるものと考えられているが、その他多いものとしては、本態性高血圧<sup>22)</sup>があり、その原因として重視されているのが食塩のとりすぎであることは周知のごとくである。そこで、学校別平均食塩摂取量をみると、庄野小 7.4g、東小が 4.9g で、両校との間には有意差が認められ、庄野小が、東小のそれよりも有意に上回っていた。しかしながら、両校ともに、アメリカの食塩適正目標量<sup>23)</sup>より換算した 3.0g のそれよりもはるかに高い値を示していた。

環境庁技官の大高は、学校給食においても食塩濃度をチェックしてゆく必要があると述べているが、家庭食事におけるみそ汁なども、学童を通してチェックしてゆくことが大切なことであろう。

## c) 粗繊維の摂取状況

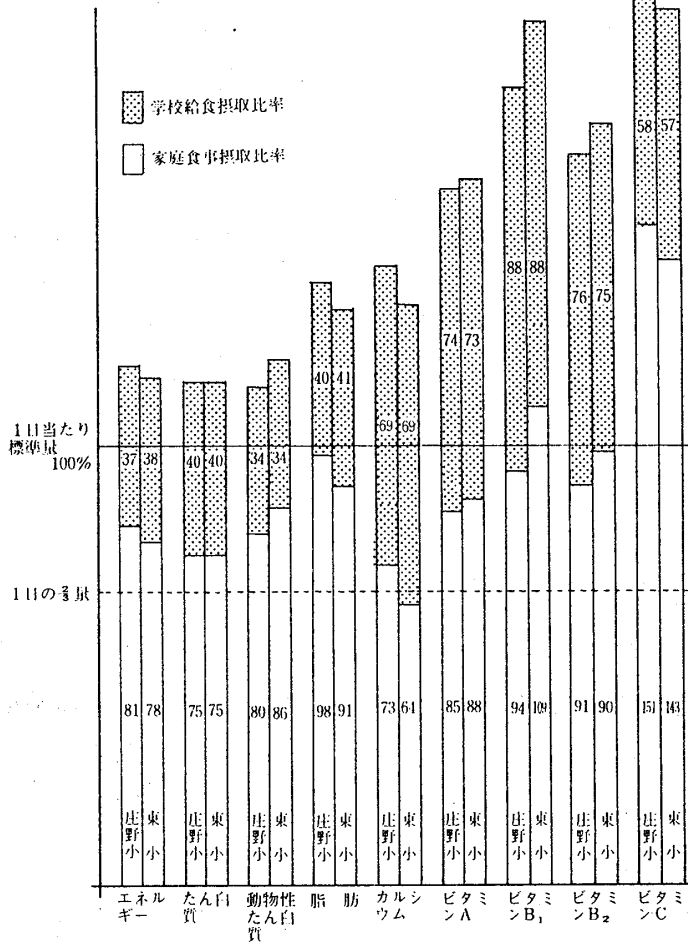
厚生省研究班において、学童の高脂血症に関する中学生の食事調査が行なわれた<sup>(25)</sup>。その結果は、栄養摂取の面から、(1)糖分、脂質が多い、(2)カルシウムおよびビタミンB<sub>2</sub> 摂取不足などと共に食物繊維不足が指摘されている。そこで、学校別平均粗繊維の摂取状況をみると、庄野小3.7g、東小2.5g であった。その値は両校との間で有意差がみられ、庄野小にくらべて、東小に著しい粗繊維摂取不足がみられた。

わが国の食品成分表は粗繊維の値が採用されており、これは近い将来食物繊維に改められる必要がある。粗繊維と食物繊維との比率は食品により異り、1倍近くから数倍に及び一定でなく、粗繊維として計算される1日摂取量は粗繊維同志の比較には意味が認められる場合もあるが、食物繊維に換算すると意味をなさなくなる場合が多い。わが国では松野らが昭和31年から49年までの隔年の粗繊維の摂取量を食品分析表から算出した結果は、成人1人1日あたり5.9~6.3g<sup>26)</sup>であった。森らの学生給食食事の粗繊維定量結果は1日 3.7~7.0g<sup>27)</sup>であることから、われわれの調査結果と同じ傾向で、山間部の食生活においても、精製食品の普及とともに低繊維への傾向が推測される。したがって、人体に多くの役割を有する繊維は、その摂取食品構成の変化とともにその摂取量にも注意を払ってゆくことが必要であろう。

## 2. 家庭食事の栄養摂取量に学校給食基準量を加算した場合

前記の学校別、学童の家庭食事に学校給食を加算の上、1人1日当たりの栄養摂取量とし、その標準量に対する充足状況を算出した結果は図2のとおりであった。すなわち、家庭食事に不足していた東小のカルシウムは、学校給食により充足されていた。このことから、個人

図2 学校別学童の家庭食事・学校給食別栄養摂取量の比率  
(1人1日当たり)



別にみた場合、それぞれの栄養素において、不足が認められた学童の家庭食事も十分補充されているであろうことが推察される。

このように学校給食が実施されている限り、学童は、休日を除いては、栄養不足に陥ることはないものと考えられる。最近各地で栄養調査が行なわれているが、それらの成績をみても、学童の食事内容は給食によって、ずいぶん救われ、栄養素のバランスがよくなっているようであり、逆に給食のない休日の家庭の食事のバランスがかなり悪いようである。<sup>25)</sup>したがって、もしも学校給食が実施不可能となった場合は、かなりの学童が栄養不足に陥ることが推察される。

### 3. 学校別食品群別摂取量についての検討

#### (1) 学校別食品群別平均摂取量の両校との間の有意差

前述の学童の家庭食事における学校別食品群別摂取量について、両校との間の有意差検定をおこなった結果は表4のとおりであった。すなわち、穀類のうち小麦類については、庄野小38g，東小101gで、1%以下の信頼度で有意差がみられ東小の小麦類の摂取量が、庄野小にくらべて著しく高い値を示した。菓子類についても、庄野小49g，東小24gで、5%以下の信頼度で、庄野小の菓子類摂取量が、東小にくらべて高い値を示していた。

このように小麦類および菓子類の摂取量に地区差がみられたことは、極めて興味深いことである。特にカルシウム摂取量が標準量に満たない東小で、菓子類の摂取量が少なかったことは、喜ばしいことであった。



表4 食品群別摂取量の両校との間の差異

		庄野小 (n=17)			東 小 (n=17)			両校との 間の有意差	
		m	$\sigma$	CV(%)	n	$\sigma$	CA(%)		
植 物 性 食 品	穀 類	米 類	158	70.2	44.4	165	98.7	59.8	
		小 麦 類	38	35.5	93.4	101	84.6	83.7	* *
		そ の 他 の 穀 類	13	26.8	206.2	13	28.1	216.4	
	い も 類	44	47.4	107.7	51	48.2	94.4		
	砂 糖 類	6	3.3	55.3	7	8.3	118.1		
	菓 子 類	49	29.7	60.6	24	41.2	171.8	*	
	油 脂 類	11	9.5	86.5	11	8.2	74.7		
	種 実 類	1	2.4	240.0	4	16.4	411.0		
	豆	大豆および大豆製品	34	24.4	71.7	46	67.2	146.1	
	類	そ の 他 の 豆 類	3	7.2	239.0	1	2.6	260.0	
	緑 黄 色 野 菜 類	44	27.9	63.3	34	25.1	73.9		
	そ の 他 の 野 菜 お よ び 茸 類	135	74.2	55.0	142	99.8	70.3		
	果 実 類	123	96.0	78.1	120	133.7	111.4		
	海 草 類	3	2.7	91.0	5	9.0	180.8		
調 味 嗜 好 品 お よ び 飲 料	38	50.7	133.4	45	54.2	120.4			
動 物 性 食 品	魚 介 類	生 物	43	33.3	77.4	72	57.3	79.5	
		乾 物 そ の 他	12	16.7	139.5	14	27.7	197.7	
	獸 鳥 鯨 肉 類	67	44.5	66.5	54	30.2	55.9		
	卵 類	55	35.5	64.6	49	44.3	90.4		
	生 乳	170	226.6	133.3	155	127.2	82.0		
	乳 製 品	19	24.9	131.1	30	72.2	240.8		

注) \* 5%以下の信頼度で有意差 \*\* : 1%以下の信頼度で有意差

(2) 学校別食品群別摂取量の目標量に対する充足率

上記の学校別食品群別平均摂取量の目標量に対する充足をしらべた成績をみると (表5) ,

表5 学校別家庭食事の食品群別摂取量の目標量に対する充足率

食品群別	目標量(g)	摂 取 量		充 足 率	
		庄野小(g)	東 小 (g)	庄野小(%)	東 小 (%)
穀 類	150	209	279	139	186
大 豆 類	50	37	47	74	94
い も 類	35	44	51	126	146
緑 黄 色 野 菜 類	60	44	34	73	57
そ の 他 の 野 菜 類	140	135	142	96	101
果 実 類	100	123	120	123	120
海 草 類	2	3	5	150	250
砂 糖 類	10	6	7	60	70
油 脂 類	10	11	11	110	110
菓 子 ・ 嗜 好 品 類	20	49	24	245	120
肉 類	45	67	54	149	120
魚 介 類	45	55	86	122	191
卵	40	55	49	138	123
乳 類	200	189	185	95	93

植物性良質タンパク質として重要な大豆類が、庄野小では26%、東小では6%、抗腫瘍作用が認められている緑黄色野菜類については庄野小27%、東小33%の摂取不足が認められた。乳類についても、両校とも5%内外の摂取不足が認められた。しかしながら、個人別に食品群別摂取量をみた場合は、表6-(a)、(b)のとおりであり、充足していた食品群であっても、

表6-(a) 庄野小学校児童の食品群別摂取状況

学童番号	(g)																	平均値	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
植物性食品	穀類	80	160	320	160	87	180	227	87	67	260	113	93	123	117	233	207	174	158
	小麦類	93	20	120	0	0	8	23	27	60	67	40	37	0	53	13	87	3	38
	その他の穀類	0	0	2	0	40	0	0	0	0	0	0	83	2	0	7	1	80	13
	いも類	0	3	33	20	0	23	0	10	0	103	64	17	23	98	120	82	150	44
	砂糖類	7	6	2	14	5	5	3	4	8	4	9	5	2	3	11	1	7	6
	菓子類	46	47	121	29	13	80	60	17	77	40	35	97	17	60	40	13	40	49
	油脂類	3	2	2	6	6	8	1	6	4	26	4	18	7	20	16	25	32	11
	種実類	0	0	0	0	2	0	10	1	0	1	0	2	3	0	0	0	0	1
	大豆および大豆製品類	30	14	35	52	76	52	18	25	35	20	26	105	21	8	12	17	30	34
	その他の豆類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
緑黄色野菜類	58	43	15	21	34	30	50	38	58	30	30	27	78	10	58	33	132	44	
その他の野菜および茸類	134	110	90	193	181	82	67	124	47	285	100	100	47	112	142	157	326	135	
果実類	128	183	77	67	50	0	42	87	0	168	113	370	143	300	100	67	200	123	
海藻類	1	6	2	12	1	3	2	1	5	4	1	2	1	1	2	1	2	3	
調味嗜好品および飲料	0	20	10	48	17	188	4	17	34	157	13	27	24	11	20	24	27	38	
動物性食品	魚介類	48	17	0	45	54	70	17	43	16	133	66	0	74	27	80	22	20	43
	乾物その他	0	13	4	2	12	8	67	2	1	10	0	3	40	3	13	12	22	12
	獣鳥鯨肉類	100	48	3	85	33	23	20	53	57	161	26	65	35	108	112	57	150	67
	卵類	40	62	20	13	40	79	63	60	32	60	60	33	40	67	40	50	180	55
	生乳	233	100	100	400	127	0	0	200	957	0	333	33	120	67	73	140	0	170
	乳製品	0	0	0	53	83	17	0	58	3	17	20	42	0	30	1	0	0	19

表6-(b) 東小学校児童の食品群別摂取状況

学童番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	平均値
	穀類	133	150	67	170	179	67	260	475	90	99	167	127	50	200	100	253	210
米類	113	113	60	0	57	113	300	142	0	53	97	90	80	41	140	10	300	101
その他の穀類	0	0	0	0	0	67	0	0	0	12	0	2	30	0	0	0	103	13
いも類	83	63	80	77	0	0	0	160	17	40	33	40	21	17	17	67	160	51
砂糖類	2	2	12	1	1	6	0	8	3	4	13	0	35	7	1	10	12	7
菓子類	0	0	0	0	53	0	50	62	0	0	165	17	42	17	0	3	0	24
油脂類	3	4	8	1	9	30	0	11	3	7	23	16	12	22	5	14	16	11
種実類	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
大豆および大豆製品	0	0	50	24	9	17	162	170	7	8	220	0	15	32	2	67	0	46
その他の豆類	0	0	0	3	0	0	0	0	5	0	10	0	0	0	0	0	0	1
緑黄色野菜類	3	3	1	23	40	24	50	90	32	37	40	0	28	31	47	81	55	34
その他の野菜および茸類	74	76	77	93	50	67	150	426	56	149	258	110	75	107	242	285	114	142
果実類	150	193	33	217	133	33	350	140	0	48	500	20	0	50	157	17	0	120
海藻類	1	1	0	7	0	0	39	5	0	0	7	0	1	6	7	2	1	5
調味嗜好品および飲料	4	5	5	13	96	100	102	124	12	4	124	1	1	153	3	22	0	45
魚介類	0	0	77	83	0	93	50	180	97	23	130	60	50	13	186	48	130	72
乾物その他	7	7	10	0	0	7	60	2	0	0	110	2	5	10	1	2	7	14
獣鳥鯨肉類	57	48	0	83	83	73	90	85	10	80	50	50	40	103	36	10	27	54
卵類	60	53	23	20	10	30	20	10	10	60	120	27	34	24	70	72	185	49
生乳	200	200	0	120	233	233	400	400	0	2	0	233	150	67	200	0	200	155
乳製品	0	0	80	0	43	73	0	100	0	43	140	27	10	0	1	0	0	30

とくに調理に手間のかかる魚介類やいも類などの摂取不足が目立った。このことは、前記の栄養素別摂取量を個人別にみた場合のカルシウム摂取不足を招いている学童が59%も存在したことと一致している。そして、一般家庭の主婦の中には栄養のバランスについての知識が十分でないもの、あるいは料理を手抜きしてインスタント物やでき上がり食品を用いるもの

が少くないことを示している。

これらのことから、両校ともに、大豆類、緑黄色野菜類、魚介類、いも類、乳類などの摂取について、個別の栄養指導が必要であることが考えられる。

#### 4. 家族とのまどい状況

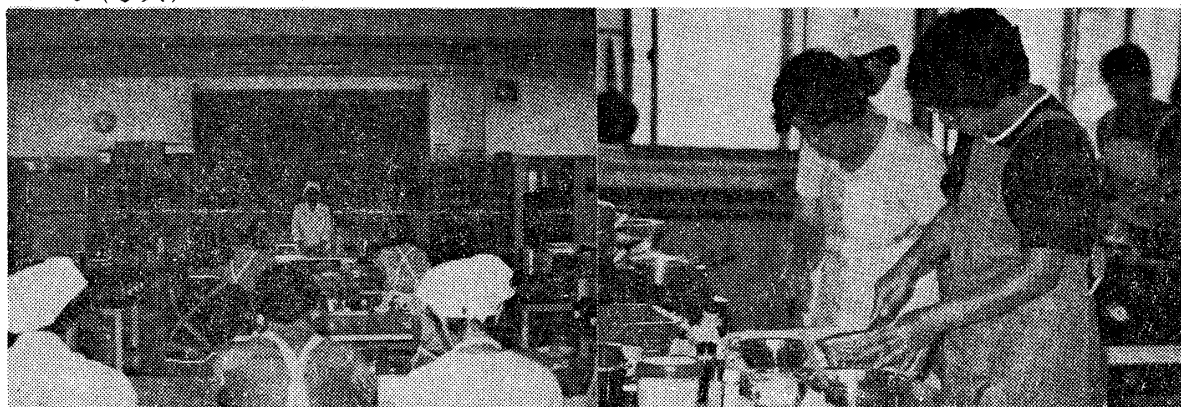
社会環境の変化、家族構造の変容、主婦の労働分野への進出などの要因により、家族生活なかんずく食事習慣が乱れ、母親としての自覚さえ失われようとしていることから、著者らは、前述の両校における学童の平日の朝食、および夕食の家族とのまどい状況についてしらべた結果は表7のとおりであった。すなわち、家族全員で食べていないと答えている者が朝

表7 家族とのまどい状況

	朝食 (延食数51)		夕食 (延食数51)	
	庄野小(%)	東小(%)	庄野小(%)	東小(%)
家族全員で食べた	12(24)	4(8)	12(18)	26(51)
家族全員で食べてない	24(47)	42(82)	15(29)	19(37)
ときどき食べる	15(29)	5(10)	27(53)	6(12)

食では庄野小で47%、東小で82%で、朝食は過去のいずれの調査よりも高率であったことが注目された。つぎに、夕食では、庄野小が29%、東小が37%であった。このように学童の家庭食事において、家族団らんが、とくに朝食において失われつつある現代の社会風潮については、現代の社会構造を考慮した上での現実に促した指導の確立が望まれる。

以上のごとく、学童たちに心身の健全な発育・発達を促すためには学校給食の果たす役割も大きいですが、それ以上に家庭の食事は重要な任務をもっている学校、家庭、そして地域社会が連携し、子供たちの食事について理解を深めると同時に、学童自身にも食事の重要性を理解させる努力を続けてゆく必要がある。われわれはこの栄養調査結果についても、実際に講習会を行ない、地域に対する食生活知識の向上に努めていることはいうまでもないことである。(写真)



## 要 約

三重県における年別学童期栄養の実態とその栄養指導の方法を探る目的で、昭和53年から引続き、今回も、前回と同じ平坦部の市街地域にある鈴鹿市庄野小学校および山間部の農村地域にある阿山郡大山田村東小学校における学童各17名を対象とし、その家庭食事（朝・夕食および間食）の栄養摂取状態およびその家族のまどい状況について調査した。

(1) エネルギー、たん白質、動物性たん白質、ビタミンA、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>およびビタミンCの栄養素別平均摂取量については、両校ともそれぞれの標準量を上回っていた。カルシウムのみは、庄野小では標準量を上回っていたが、東小ではそれを下回っていた。しかしながら、これを個人別にみたばあいは、充足していた栄養素においても、個人差が大きく、その摂取量に対する未満者が、エネルギーでは庄野小12%、東小29%、たん白質では庄野小18%、東小29%、脂肪では庄野小9%、東小29%、カルシウムでは両校とも59%、ビタミンAでは庄野小35%、東小53%、ビタミンB<sub>1</sub>では両校とも12%、ビタミンB<sub>2</sub>では庄野小18%、東小12%、ビタミンCは庄野小12%、東小9%も存在していることがわかった。

(2) 脂肪の質の面から、平均P/S比をみた結果、庄野小では0.98、東小では0.86で、厚生省勧告の1.0~2.0より低い値であった。

(3) 食塩の平均摂取量は、庄野小7.4g、東小4.9gで、両校との間に有意差がみられた。そして、両校ともアメリカの食塩適正目標量3.0gのそれよりも上回っていた。

(4) 食品群別平均摂取量の目標量に対する充足率をみると、大豆類では庄野小26%、東小6%、緑黄色野菜類では庄野小27%、東小43%、乳類では両校とも5%内外の摂取不足が認められた。

(5) 家族とのまどい状況では、とくに朝食で「家族全員で食べていない」と答えた学童が庄野小では47%、東小では82%も認められたことが注目された。

攔筆にあたり、いつも変らぬご指導を賜わっている鈴鹿市庄野小学校校長鈴木貞夫先生、阿山郡大山田村東小学校長上田勝朗先生およびご父兄の皆様に深い感謝の意を表します。

本研究は、昭和60年11月15日、第32回日本栄養改善学会において発表したものである。

## 文 献

- 1) 大国貞彦：日本循環器学誌, 42, 759 (1979)
- 2) 大国貞彦：治療, 61, 887 (1979)
- 3) 山田芳子・他：鈴鹿短期大学紀要, 創刊号, 17, (1980)
- 4) 山田芳子・他：鈴鹿短期大学紀要, 2, 19, (1981)
- 5) 山田芳子・他：鈴鹿短期大学紀要, 3, 53, (1982)
- 6) 山田芳子・他：鈴鹿短期大学紀要, 4, 59, (1984)
- 7) 山田芳子・他：鈴鹿短期大学紀要, 5, 69, (1985)
- 8) 厚生省公衆衛生局栄養課編：国民栄養の現状(昭和56年国民栄養調査成績) 第一出版 (1983)
- 9) 科学技術庁資源調査会編：四訂日本食品標準成分表, 大蔵省印刷局 (1982)
- 10) 文部省体育局学校給食課法令研究会編：学校給食執務ハンドブック第一法規, p. 522, (1979)
- 11) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編：第三次改定日本人の栄養所要量, 第一出版 (1984)
- 12) 上島弘嗣・他：日本公衛誌, 31, 325 (1984)
- 13) 江沢郁子・他：栄養と食糧, 32, 329 (1979)
- 14) 江沢郁子：家政学雑誌, 33, 326 (1982)
- 15) 江沢郁子：骨代謝, 15, No.1 別冊 (1982)
- 16) 江沢郁子：家政学雑誌, 33, 614 (1982)
- 17) 江沢郁子・他：日本女子大学紀要, 29, 73, (1982)
- 18) Peto. R. et al : Nature, 290, 201 (1981)
- 19) 中沢恒幸：NEWSLETTER, 22, 2 (1985)
- 20) 八木国夫：食料・栄養・健康, 84, p.75, 医歯薬出版, 東京 (1985)
- 21) Basu, T. K. et al : Eur. J. Cancer, 30, 142 (1974)
- 22) 大国貞彦：学童の保健(からだの科学臨時増刊) p. 117 (1980)
- 23) 川村信一郎：栄養, p.190, 三共出版 (1982)
- 24) 大高道也：最新医学, 4, 711, (1983)
- 25) 大国貞彦：食料・栄養・健康, 84, p.96, 医歯薬出版 (1984)
- 26) 松野信郎・他：栄養学雑誌, 36, 133, (1978)
- 27) 森 文平・他：栄養と食糧, 34, 97, (1981)
- 28) 若原延子・他：栄養と食糧, 26, 155 (1973)
- 29) 速水 決・他：第25回日本栄養改善学会講演集, 松山市 (1978)
- 30) 速水 決・他：第23回日本栄養改善学会講演集, 名古屋市 (1976)