

# 低年齢幼児における貧血に関する研究

## 第1報 栄養摂取状況について

研究第4部 土井正子  
山内愛  
武藤静子

部長 内藤寿七郎

### I 緒 言

離乳期栄養に関する研究は多数報告されているが、幼児期栄養に関する最近の報告は少ない。しかし幼児期は遊び食べ、食欲不振、偏食などの食生活上の問題が多くなり、このため栄養の偏りを招く可能性が少くない。また一般に離乳完了頃から特殊調製粉乳が牛乳に切り替えられるが、このことは鉄の摂取量が減少する結果を招く。

米国では1年6カ月位に貧血の発現率が上昇する<sup>1)</sup>ことが報告されているが、果して日本の幼児ではどうであろうか。以上の目的をもって幼児の食生活を貧血との関連によって調査した。この研究は第2・3・4研究部の協力のもとに行われたが、今回は第1報として、幼児の栄養摂取量について報告する。

### II 研究 方法

- (1) 対象：愛育病院保健指導部に来所する健康な1年4カ月～1年8カ月の幼児、98名。(男45名、女53名)
- (2) 時期：昭和48年1月から49年4月まで。
- (3) 調査方法：保健指導部に来所した日に対象幼児の母親に面接して聞きとり法において食習慣などを記入し、次に前日の食事の献立、材料、分量などを想起さ

せて記入した。この他、次の日1日分の食事摂取量を記録し、送付するよう依頼した。

- (4) 栄養価算出：昭和38年〔三訂〕日本食品標準成分表<sup>2)</sup>によって摂取食事の栄養価を算出した。また栄養摂取量の評価には昭和44年日本人の栄養所要量<sup>3)</sup>を使用した。

### III 研究 結果

#### 1 幼児の栄養摂取状況

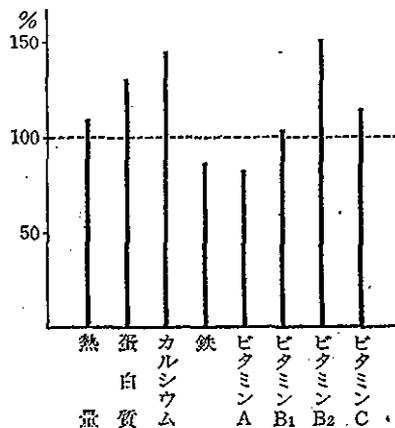
##### 1) 平均栄養摂取量

各月別の平均栄養摂取量および所要量に対する比率は第1表および第1図の通りである。また第2表は男女別および第1回目の献立（聞きとり法によるもの）第2回目の献立（母親の記録によるもの）を別々に集計したものである。ビタミンについては損失率をビタミンA、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、Cの順に20、30、25、50%として計算した。

##### (1) 熱量

摂取熱量の範囲は614～1,968Calにおよび、男児平均1,063Cal、女児平均992Calと男児の摂取熱量は約5%高かった。総平均は1,031Calで所要量の109%となった。第1回目と第2回目の食事間には男88Cal女19Ca

第1図 栄養摂取量の所要量に対する割合



第1表 月別栄養摂取量及び所要量に対する比率

月 別	例数	熱 量		蛋白質		脂 質		動物性蛋白質		カルシウム		鉄		ビタミンA		ビタミンB <sub>1</sub>		ビタミンB <sub>2</sub>		ビタミンC	
		摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合	摂取量	所要量に対する割合
11, 12, 1	28	Cal	%	g	%	g	%	g	%	mg	%	mg	%	I.U.	%	mg	%	mg	%	mg	%
2	32	1,102	116	45.6	140	37.9	31.4	69	578	145	6.2	89	1,272	85	0.45	113	0.80	160	61	153	
3	22	1,017	107	40.8	126	36.5	26.9	66	548	137	5.6	80	1,078	72	0.39	98	0.70	140	50	125	
4	21	1,071	107	43.7	134	41.8	29.2	67	589	147	6.9	99	1,365	91	0.45	113	0.75	150	58	145	
5, 6	17	1,042	110	41.9	129	38.4	28.1	67	474	119	6.1	87	1,243	83	0.41	103	0.66	132	56	140	
7, 8	27	995	105	41.3	127	34.8	28.7	69	601	150	5.4	77	1,205	80	0.38	95	0.82	164	31	78	
9	21	930	98	39.3	121	33.9	26.6	68	636	159	5.4	77	1,208	81	0.35	88	0.77	154	28	70	
10	18	986	104	38.8	119	35.3	25.6	66	541	132	5.5	79	1,191	79	0.38	95	0.70	140	32	80	
平均		1,119	118	46.5	143	40.1	31.5	68	618	155	6.1	87	1,188	79	0.43	105	0.84	168	37	93	

第2表 男女別及び食事別栄養摂取量

		熱 量	蛋白質	脂 質	動物性蛋白質	カルシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンB <sub>2</sub>	ビタミンC
		Cal	g	g	g	mg	mg	I.U.	mg	mg	mg
男	1回目食事	1,022	41.6	36.4	29.5	610	5.4	1,230	0.38	0.80	37
	2回目食事	1,110	45.3	41.4	29.1	584	7.1	1,533	0.43	0.77	49
	平均	1,063	43.4	38.8	29.3	597	6.2	1,410	0.41	0.78	43
女	1回目食事	1,011	41.3	34.8	28.1	579	5.4	1,064	0.40	0.75	43
	2回目食事	992	40.7	36.0	27.0	526	5.9	1,088	0.42	0.70	50
	平均	1,002	41.0	35.4	27.6	554	5.6	1,075	0.41	0.73	46

第3表 所要量以上と以下の食事例の割合 (%)

月 別	例 数	熱 量		蛋白質		カルシウム		鉄		ビタミンA		ビタミンB <sub>1</sub>		ビタミンB <sub>2</sub>		ビタミンC	
		①所要量以上	②所要量以下	所要量以上	所要量以下	所要量以上	所要量以下	所要量以上	所要量以下	所要量以上	所要量以下	所要量以上	所要量以下	所要量以上	所要量以下	所要量以上	所要量以下
11, 12, 1	28	71	18	86	4	82	7	25	50	14	61	50	32	86	0	71	21
2	32	44	19	66	6	72	3	13	72	13	72	19	31	78	6	56	34
3	22	59	18	86	5	86	9	27	45	32	64	50	27	91	9	77	23
4	21	38	24	76	5	62	33	19	48	10	71	24	33	62	24	57	29
5, 6	17	41	18	76	0	76	12	16	88	18	76	24	59	82	0	18	65
7, 8	27	22	37	67	11	81	7	11	78	11	70	19	63	85	7	15	74
9	21	33	33	48	19	57	24	10	67	19	71	19	43	67	14	19	57
10	18	56	17	72	11	83	6	33	56	11	67	50	28	78	0	28	44
平均	186	46	23	72	8	75	12	18	63	16	69	31	39	79	8	45	42

注) ①所要量の+10%をこえるもの  
 ②所要量の-10%を下まわるもの

の差があったが、いずれも10%以内であり、両献立間に増減の傾向はなかった。

第3表は、本対象幼児の延186日の食事を所要量と比較したものである。所要量の+10%を越えるものを所要量以上とし、所要量の-10%を下廻るものを所要量以下とした。所要量を10%以上、上まわるものは46%、10%以上、下まわるものは23%で約半数であるが、季節的な変動をみると、所要量を上まわるものは、11・12・1月に最も多く71%におよび、下まわるものは18%にすぎず平均摂取量も1,102 Calと高かった。7, 8月にはこれと逆に上まわるものが最低で22%、下まわるものが37%におよび平均摂取量も930 Calと最低であった。季節的に最高と最低の間には約200 Calの差があった。

第4表 熱量比の比較

熱量比 (%)	蛋白質	脂質	糖質
平均	17	32	51
1958年調査 (2~4歳児)	13.7	27.7	58.5
昭和46年度国民栄養調査	13.8	19.1	66.8

蛋白質・脂質・糖質3者の熱量比は第4表の通りで季節的な変動はなく一定していた。1958年度の2~4歳児<sup>9)</sup>の調査および昭和46年度の国民栄養調査成績<sup>7)</sup>と比較すると、蛋白質および脂質からの熱量比が高く、糖質からくる熱量が低かった。

第5表 1日の摂取熱量に対する各食事の熱量比の度数分布

熱量比 (%)	20%未満	20~29%	30%以上	平均値
朝食	19%	51%	30%	26%
昼食	39	45	16	22
夕食	31	49	20	24
間食	42	32	26	24
夜食	97	2	1	4

熱量の各食事および間食への配分は第5表の通りとなった。朝、昼、夕食の熱量比を比較すると、20%以内の献立は朝食に最も少なく、各食事とも約半数の献立の熱量比が20~29%の範囲にあり、30%以上の熱量比をとっているのは、朝食が最高で、朝食への配分が最も高く、次が夕食、昼食となった。1959年における1~3歳児の調査<sup>8)</sup>では、夕食、朝食、昼食の順に多かった。

間食についてみると、日中に食べたものと夕食後のものを合わせると28%となり、1959年の調査<sup>8)</sup>による平均

28%および1958年調査<sup>9)</sup>による20~28%と等しかった。武藤案の食配分<sup>9)</sup>によると、間食として10~20%を配している。

(2) 蛋白質

摂取蛋白質の範囲は、21.8~74.4gで、男児平均43.4g、女児平均41.0gと男児の摂取蛋白質が約5%高かった。総平均は42.1gで所要量の130%となった。第1回目と第2回目の食事間では男児3.7g増え、女児は0.6g減ったがいずれも10%以内であり、特に問題にするにはあたらなかった。

食事別に検討すると第3表のように、所要量を上まわるものが72%あったが、下まわるものは8%しかなかった。季節的な変動をみると、11.12.1月には所要量を上まわるものが86%と高く、摂取量も45.6gと平均値より3.5g多かった。また9月は所要量以上が48%しかなく、摂取量も38.8gと平均値より3.3g低く、最低であった。総蛋白質と動物性蛋白質は平行して上下している。また熱量と蛋白質は10~1月の摂取量が高く、7~9月の摂取量の低い点が一致していた。

第6表は蛋白性食品からの蛋白質摂取量の内訳である。牛乳および乳製品、卵、肉、魚、豆製品の五品目間の割合は、それぞれ39%、18%、18%、16%、9%、という割合であり、食構成案に比較して卵の摂取量のみが下まわっていた。蛋白性食品の使用に一定の季節的な変動はなかったが、魚の摂取量が7~9月に減少している。これは6月24日に厚生省が魚類の水銀暫定基準を新聞その他に発表したことによる影響も考えられる。7, 8月には魚が最低であったが牛乳および乳製品が最高の摂取となっていた。

第6表 蛋白性食品よりの蛋白質摂取量の内訳 (月別)

月別	牛乳及び乳製品	卵	肉	魚	豆製品
11, 12, 1月	12.9g	6.2g	5.1g	7.4g	2.2g
2	11.2	4.3	5.2	6.2	2.5
3	12.0	6.2	6.6	4.5	3.5
4	9.3	5.6	6.8	6.3	2.9
5, 6	13.5	5.8	5.8	4.9	2.9
7, 8	14.0	5.5	5.4	1.8	3.5
9	12.0	4.9	5.6	3.2	2.5
10	13.0	6.0	7.9	4.4	3.1
平均	12.2	5.8	5.8	4.9	2.9
食構成案	11.6	6.4	7.3		1.6

第7表 動蛋白の分布

	30% 以下	31~ 40%	41~ 50%	51~ 60%	61~ 70%	71~ 80%	80% 以上
実数	2	1	10	38	72	55	15
%	1	1	5	20	37	29	8

動蛋白の分布は第7表の通りで、61~70%層に最高の分布、次いで高いのが71~80%層である。特に幼児は動物性蛋白質が50%以上であることがのぞましいといわれているが、50%以下のものは約7%にすぎなかった。動蛋白の平均は67%であり、特に季節的な変動はなかった。1958年の2~4歳児の調査では動蛋白が55%であったが、食生活の向上を伺うことができる。

(3) 脂質

脂質の摂取量の範囲は11.4~76.7gで、変動のはばが大きかった。男児平均38.8g、女児平均35.4gと男児の摂取量が約10%高かった。総平均は37.2gとなった。第1回目の献立に比較して、第2回目には男児が5.0g、女児が1.2g増加した。

脂質からのカロリー比は、国民栄養調査の18.1%<sup>7)</sup>に比較して32%と高く、1958年の2~4歳児の調査<sup>8)</sup>で27.7gとなっていたことを合わせ考えると幼児の脂肪摂取はかなり高いところにあることが考えられる。

(4) カルシウム

カルシウムの摂取量の範囲は216~1,246mgで男児平均597mg、女児平均554mgと男児の摂取量が約5%高かった。総平均は572mgで所要量の143%であった。第1回目の献立に比較して、第2回目では男児26mg、女児53mgと減少したが、減少しているものはカルシウムとビタミンB<sub>2</sub>のみであるところから、牛乳および乳製品の減少が推察される。食事別に検討すると、所要量以上が75%、以下が12%である。月別にみると、4月と9月に所要量以下が多く、4月の摂取量は最低であった。これは4月の牛乳および乳製品の摂取が最低であったことと一致した。

46年の国民栄養調査<sup>7)</sup>においては目標値をかなり下まわっているが、本対象幼児においては牛乳および乳製品の摂取が多いために十分所要量を満たしていた。

(5) 鉄

鉄の摂取量の範囲は、2.4~15.2mg、男児平均6.2mg、女児平均5.6mgとなり男児の摂取量が約10%高かった。総平均は6.0mgで所要量の86%と低かった。第1回目の献立に比較して2回目には、男児1.7mg、女児0.5mgが、増加していた。食事別に検討すると、所要量以上が18%

第8表 食品群から摂取した鉄量

	穀芋類	乳類	卵	魚肉	豆製品	菜果類	合計
対象幼児	mg 1.2	mg 0.4	mg 1.2	mg 1.0	mg 0.7	mg 1.4	mg 5.9
食構成案	1.1	0.4	1.3	0.7	0.3	1.8	5.6

第9表 食品群から摂取したビタミンA量

	乳類	卵	魚肉類	油脂類	菜果類	合計
対象幼児	IU 403	IU 338	IU 174	IU 83	IU 515	IU 1,513
食構成案	400	400	15	56	1,030	1,901

所要量以下が63%となり、所要量にみえないものが3倍であった。月別にみると3月には所要量を下まわっているものが最も少なく、平均摂取量も6.9mgと最高であった。所要量以下のものは5~8月に多く、平均摂取量も5.4mgと低かった。

本対象幼児の鉄の摂取量は低かったが、食品のとり方に問題があるのであろうか。第8表は食品群から摂取した鉄量の武藤案の食構成<sup>10)</sup>との比較である。摂取量が食構成以下であったのは、卵と菜果類であった。第6表においても本対象幼児の卵の摂取量はわずかに低かった。菜果類については第10表のように野菜類の摂取が少ないことが鉄摂取の低くなる一因とも考えられる。しかしそれを食構成に近づけても、所要量の7mgを満たすことは、レバー等の使用を考える以外にはむずかしい。

次報において、鉄摂取量と貧血との関係を報告するが、果して現行の鉄所要量<sup>6)</sup>は妥当な値であろうか。

(6) ビタミンA

ビタミンAの摂取量の範囲は238~5,742IUと変動のはばが大きく、男児平均1,410IU、女児平均1,088IUと男児が約25%高かった。総平均は1,214IUで所要量の81%となり、鉄とともに所要量を満たしにくいもの1つであった。2回目の献立の方が男女とも高くなった。食事別に検討すると所要量以上が16%、所要量以下が69%となった。月別に検討すると特に季節による変動は観察されなかったが3月には所要量以上のものが多く、平均摂取量も1,865IUと最高であった。

第9表は食品群から摂取したビタミンA量である。対象幼児のビタミンA摂取量は、鉄の項でも述べたように、食構成案に比較して卵と菜果類の使用が少ないので卵からのビタミンAがわずかに低く、菜果類からの摂取は少であった。第10表は菜果類を有色野菜、淡色野菜、

果実に分類したものであるが、食構成案<sup>10)</sup>に比較して有色野菜が少なく約60%しかないことがビタミンAの供給を低くしている原因であると考えられる。武藤等<sup>11)</sup>はビタミンAの摂取には季節的な変動があると報告しているが本対象幼児でははっきりしなかった。国民栄養調査においてもビタミンAの摂取量は低かった。

(7) ビタミンB<sub>1</sub>

ビタミンB<sub>1</sub>の摂取範囲は0.17~0.85mg、男女とも平均0.41mgで所要量の103%であった。所要量以上のものが31%、以下が39%とほぼ等しかった。食事別に検討すると7、8月には所要量以下のものが63%と約2倍に増加し、平均値も0.35mgと最低であった。

(8) ビタミンB<sub>2</sub>

ビタミンB<sub>2</sub>の摂取量の範囲は、0.20~1.53mgとなり男児平均0.78mg、女児平均0.73mgと男児が約5%高かった。総平均は0.75mgで、所要量の150%となり、ビタミン類中最も摂取割合が多かったが、日本人の一般の食生活<sup>7)</sup>では摂取が不足しているビタミンである。食事別にみると所要量以上が79%、所要量以下が8%と所要量以上のものが10倍であった。月別にみると4月に所要量以下が多く、平均摂取量も0.66mgと最低であったが4月には牛乳および乳製品の使用が最少であった。

(9) ビタミンC

ビタミンCの摂取量の範囲は4~135mgと広範囲にわたり、男児平均43mg、女児平均46mgと女児がわずかに高かった。総平均は45mgで所要量の113%となった。

所要量以上が45%、以下が42%とほぼ同割合であった。月別に検討すると、5~10月の摂取量が所要量に達

第10表 野菜及び果実摂取量

月 別	有色野菜	淡色野菜	果 実	合計
11, 12, 1月	27 g	72 g	229 g	328 g
2	26	62	157	246
3	33	61	186	279
4	22	88	161	271
5, 6	26	72	178	276
7, 8	23	71	184	278
9	33	79	161	273
10	21	88	163	272
平均	26	72	178	276
食構成案	45	115	90	250

せず、11~4月の摂取量が高かったが、これは武藤等の報告<sup>11)</sup>と同傾向であった。しかし第10表でもわかる通り、野菜や果実の摂取量には特に季節的な変動がみられないところから、夏期にはビタミンC含量の少ない野菜、果実が使用されていると考えられる。

2 母のみた食欲と栄養摂取量

幼児の食欲を(1)非常によい、(2)大体よい、(3)ふつう、(4)全体に少ない、(5)心配な位少ない、に分けて、どれに該当するかを質問した。食欲のよい(1)と(2)に属するものを食欲のあるものA群、(3)に属するものをふつうB群、(4)と(5)に属するものを食欲のないものC群として分類したところ、第11表のようになった。すなわち、母親の約半数が自分の子供には食欲があると考え、約4/5は食欲がないと考えていることが明らかになった。

(1)食欲と摂取熱量

第12表は、母が幼児の食欲を評価し、その時に聞取り法によって調べた前日の食事(第1回目)と、母に記録して送付してもらった第2回目の食事(大部分は2~3日後のもの)について比較したものである。第1回目の食事については栄養指導を行うので2回目の食事にはその影響の現れる可能性や又特別に作為する可能性も考えるれらので、両者を平均せず別々に掲げてみた。結果としては1回目、2回目ともにA群の摂取量はB・C群より多かったが、B・C間には2回ともその差は殆んどみられなかった。しかし熱量を食事からのカロリーと間食からのカロリーに分けてみると、前者は1・2回目ともA・B・Cの順に多く、食欲の有無とよく一致した。一方間食からのカロリーは1、2回ともC群すなわち母親によって食欲がないと評価された幼児が、300カロリーをこえ、3群中最高であった。また食事から500カロリー以上をとっている幼児には、食欲がないと評価されたもの

第11表 母からみた幼児の食欲

群	食 飲 程 度	人 数	
A群	(1) 非常によい	10	46
	(2) 大体よい	36	
B群	(3) 普通	27	
C群	(4) 全体に少ない	20	25
	(5) 心配な位少ない	5	

第12表 母のみた幼児の食欲と献立上の摂取量

食 欲 段 階		第1回目の献立（聞きとり調査）			第2回目の献立（母の記録）		
		A群 食欲良 (46人)	B群 食欲普通 (27人)	C群 食欲少 (25人)	A群 (46人)	B群 (27人)	C群 (25人)
平均摂取熱量		Cal 1,082	Cal 968	Cal 958	Cal 1,109	Cal 1,007	Cal 1,007
食事からの平均摂取熱量		790	674	570	858	794	694
間食からの平均摂取熱量		292	294	388	251	213	313
間食の熱量比		%	%	%	%	%	%
19%以下	26	11	8	48	44	28	
20%以上	74	89	92	52	56	72	
30%以上	37	41	72	24	19	48	
40%以上	15	19	48	13	0	36	
50%以上	2	11	28	0	0	16	
夜食の熱量比							
無	59	56	40	76	74	68	
9%以下	11	11	16	4	15	8	
10%以上	30	33	44	20	11	24	
20%以上	4	0	4	0	0	4	
30%以上	2	0	0	0	0	0	
牛乳摂取量（蛋白質量）		10.9 g	9.6 g	15.2 g	9.4 g	7.6 g	10.8 g
牛乳摂取3本以上		26%	4	32	4	4	17

が少なかった。すなわち母親は食事の摂り方の多少によって幼児の食欲の有無を評価していることが伺える。食事のとり方が少ないから間食が多くなるのか、間食の摂り方が多いから食事の摂り方が少なくなるのかその関係は不明であるが、栄養のバランスという角度からみると間食よりも食事の方がはるかにすぐれている場合が多いので、この年齢層では1日300カロリー以上の間食量は食事のとり方に影響しやすいといえるかもしれない。

2) 食欲と間食のとり方

間食からの平均摂取熱量は、第1回目調査結果より第2回目の方が全体として減少していた。これが栄養指導の結果であるのか、または食事調査方法の差異によるものであるかは明らかではないが、第2回目の方が総カロリーは増加しているので、少なくとも前者すなわち栄養指導の効果が一部関与しているのではないと思われる。間食の熱量比を検討すると第12表中央に示すように、間食熱量が総熱量の19%以下だったものは、1・2回目とも食欲のある群に最高で、1回目26%、2回目48%となり、食欲のない群が最低で、各々8%と28%にすぎなかった。また間食熱量が50%以上に及ぶものは反対の順序となり、C群では1回目28%、2回目16%におよんだ。

またC群では40%をこえるものが1回目48%、2回目36%と個別にみても間食の多いものが多い。

また間食のうち、夕食後の飲食すなわち夜食についてみると、第12表の下段のようで、第1回目調査では約半数が、第2回目調査では約半が夜食をとっていたが、これと食欲との関係はあまりみられなかった。食事の摂り方すなわち母親のいう食欲の有無に影響しているのは主として昼間の間食のとり方のようである。

3) 食欲と牛乳摂取

食欲のないものほど牛乳摂取が多く、悪循環になるといわれているので、この点を調べてみた。C群の牛乳摂取量が最高であり、次いでA群が多かった。また3本以上摂取しているものもC群に多かった。C群で3本以上飲んでいる場合には2本にするよう指導したが2回目調査によると約半数のものが減らしているようである。しかしA群とB群の間には特に食欲を説明するにたような牛乳摂取量の差はみられなかった。しかしいずれにしても牛乳を1日3本以上摂取している者の中に食欲がないという訴えが多かった。しかし牛乳摂取によって食事のとり方が少なくなったということは栄養全体としてみた時これがマイナスなのか、牛乳を減らして食事を多

くとりせる方がよいかどうかについては簡単には判断し

がたいように思う。

#### IV 結 論

幼児の栄養摂取量の実態と貧血との関連を調査するため、昭和48年1月から昭和49年4月までに愛育病院保健指導部に来所した1歳4カ月から1歳8カ月の幼児98名を対象にして2回の食事調査を行った。第1回目の食事は母親との面接による聞きとり調査によって、第2回目は母親の記録によるものである。貧血との関連については、第2報に報告する予定で、本報告では、食事調査成績を、主に栄養摂取状況の面から取り扱った。結果は次の通りである。

- 1) 熱量摂取量は平均1,031Calで所要量の109%となった。月別にみると11, 12, 1月の摂取量が最高で1,102 Cal, 逆に7, 8カ月が最低で930Calとなった。
- 2) 蛋白質, 脂質, 糖質からの熱量比は17, 32, 51%となり, 蛋白質および脂質からの熱量比が高く, 糖質からの熱量が低かった。また脂質からの熱量比が高く, 幼児の脂肪の摂取量はかなり高かった。
- 3) 蛋白質の平均摂取量は42.1gとなり, 所要量の130%と高かった。摂取量は熱量と平行していた。動蛋白は67%とかなり高く, 動蛋白50%以下は約7%であった。
- 4) カルシウムの平均摂取量は572mgで所要量の140%となり, 月別にみると牛乳および乳製品摂取の少ない4月が最低の摂取量であった。
- 5) 所要量にみえない栄養素は鉄とビタミンAでそれぞれ6.0mg, 86%と1,214 IU, 81%であった。食品の摂り方を食構成案に比較すると, 卵の摂取量がわずかに少なく, 野菜類特に有色野菜の摂取が60%にすぎなかったが, これが鉄とビタミンA不足の一因になっていることが考えられる。
- 6) ビタミンB<sub>1</sub>の平均摂取量は0.41mgで所要量の103%, ビタミンB<sub>2</sub>は0.75mgで150%, ビタミンCは45mgで113%であった。
- 7) ビタミンCは11~4月の摂取量が高く, 5~10月の摂取量は低くて所要量に達しなかった。しかし野菜および果物の摂り方に季節的な変動はみられなかったもので, 夏期にはビタミンC含量の少ない野菜・果実が使用されていると考えられる。
- 8) 食事毎の熱量の配分は, 朝食が最も高く26%, 次いで夕食, 昼食の順となり, 間食は28%を占めた。夕食を与えたものは37%になり, その大部分は牛乳であった。
- 9) 牛乳および乳製品, 卵, 肉, 魚, 豆製品からの蛋白質摂取量の内訳はそれぞれ39%, 18%, 18%, 16%, 9%となり, 卵の摂取量のみが食構成案を下まわっていた。蛋白性食品の使用に一定の季節的な変動はなかったが魚の摂取量が7~9月に減少し, 水銀暫定基準発表の影響を伺わせた。
- 10) 母親は約半数が自分の子供には食欲があると考え, 約1/4は食欲がないと考えていた。
- 11) 食欲がふつうである子と食欲少ないと評価されていた子の実際に摂取した総熱量は殆んど等しかったが, 食欲良いと評価された子は両者より100カロリー多くとっていた。しかし食事から摂取した熱量は食欲の有無の順と一致し, 間食からの熱量は, 食欲がないと評価された子が300カロリーをこえて最高であった。すなわち母親は食事のとり方の多少によって幼児の食欲の有無を評価していた。
- 12) 間食からの平均摂取熱量は2回目の食事では全体的に減少して栄養指導の効果をうかがわせた。
- 13) 間食熱量が総熱量の19%以下のものは食欲のある群に最高で, 1回目26%, 2回目48%となり, 食欲のない群が最低で各々8%と28%であった。また間食が50%以上におよぶものは反対の順序となり, 食欲のない群では1回目28%, 2回目16%であった。
- 14) 牛乳を3本以上飲んでいる者の中に食欲がないという訴えが多かった。

#### 文 献

- 1) 詫摩武人他 大食小食に関する研究(1) 小児科臨床 19, (9)1071頁 昭41年
- 2) 武藤静子他 年少幼児の栄養と食生活に関する研究 (第2報) 栄養と食糧, 14, (3)64頁 昭37年
- 3) 武藤静子他 年少幼児の栄養と食生活に関する研究 (第3報) 栄養と食糧, 15, (5) 56頁 昭38年
- 4) Geoyge, M. Qwen 他, Prescote children in the United States. Who has iron deficiency? The I. of Pediatrics 79, (4) 563頁 1971年
- 5) 資源調査会 [三訂] 日本食品標準成分表 (昭38年)
- 6) 厚生省 日本人の栄養所要量 (昭44年8月)
- 7) 厚生省 国民栄養の現状 (昭46年)

- 8), 9) 武藤静子 [4訂]母性・乳幼児の栄養と食事  
363頁 昭44年
- 10) 武藤静子他 改訂発育期および妊娠授乳期を対象と  
した食構成試案 日本総合愛育研究所紀要第6集 159

- 頁 昭46年(1970)
- 11) 武藤静子他 栃木県および長野県の一農業地帯にお  
ける妊産乳婦の栄養食生活調査 日本総合愛育研究所  
紀要 第1集 83頁1965