

食品・栄養摂取状況に関する研究

(第5報)

幼児栄養についての一考察(その2)

奥田和子・豊島治男

1 緒言

幼児にあっては、活発に営まれる新陳代謝、また発育のための組織の新生増殖など、成人に比較し質、量ともに特殊な栄養的配慮がなされねばならない。

ことに未発達な身体の新陳代謝に比して多量の栄養を要求されるため、身体および精神の発達段階に適合した方法でそれを確保することが必要であるにもかかわらず、こうした観点からの調理学的研究はあまりみあたらない。

これへの接近の足がかりとして、著者らは、最近における幼児の栄養状態を把握し、幼児期栄養の特殊性を明らかにせんとするものである。

すでに、幼児期栄養の実態については、これまで幾多の報告がみられる。^{1)~11)}しかし、今日の食生活の向上はめざましく、幼児においてもまた顕著に変ぼうしつつあり、さらに幼児の栄養摂取は個人差の点でもまた同じ個人でもかたよりが大きいと、なかなか正確な結果がえがたい。

前報に¹²⁾において、幼児期と国民一般の食物摂取との間の構造上の相違を指摘した。それをさらにおしすすめて、本報告は幼児期の栄養摂取状況に関し、年齢、性別による相違からこの考察を試みんとするものである。

2 調査目的

本調査は以下の目的を明らかにせんとする。

- 1) 幼児の食餌と国民一般の栄養水準との類似点, ないしは相違点を明確にする。これを国民栄養調査との比較において検討する。(前報)
- 2) 幼児の性別にみられる栄養摂取状況を明らかにする。これを男女間の栄養摂取量ならびに食品摂取傾向から検討する。
- 3) 3～6才児の年齢別栄養摂取状況を明らかにする。これは, 3～6才児を年齢別, さらに同一年令を0～6ヶ月, 6～12ヶ月に細分類することによって栄養摂取量の検討をおこなう。

3 調査方法

調査対象

栄養調査における **Sampling** は家庭の経済的要因, 家庭構成員, ならびに職業類型などに左右されるため, できれば経済階層別, 職業階層別, ならびに地区別などでおこなうことが望ましい。

本調査は, 対象地区をひとまず西宮市に限定し, 3～5才児を収容する幼稚園を集落単位とした。抽出方法は前報の通りである。すなわち, 昭和40年市内幼稚園の構成にもとづき, 信頼度 $\lambda=2$ (95%), 係数 $CVX=0.5$, 標本誤差 $\eta \geq 0.1$ (10%) として標本数 m を決定したものが第1表である。なお, この場合の標本誤差は0.12であり, したがって本調査における標本数は分析にたえうる標本数と考えてさしつかえない。

調査期日

昭和41年6月13日～16日の3日間とする。幼児には「食べむら」があり, 短期日の調査では正確を期しがたい。田村らは,¹³⁾ 1日, 3日, 5日間の食物摂取調査の結果, 調査期日1日と3日間とでは栄養摂取量において有意差を示すが, 3日間と5日間では有意差は認められないと報じている。

また, 年間における月差については, 国民栄養調査¹⁴⁾ においては年間平均値にほぼ5月が近似しており, ここでは調査月を6月とする。

調査方法

第 1 表 標 本 数

$$m \geq \frac{N \left(\frac{\lambda \cdot CVX}{\gamma} \right)^2}{(N-1) + \left(\frac{\lambda \cdot CVX}{\gamma} \right)^2} \text{ において } \left. \begin{array}{l} \text{信頼度 } \lambda=2 \text{ (95\%)} \\ \text{係数 } CVX=0.5 \\ \text{標本誤差 } \gamma \geq 0.1 \text{ (10\%)} \end{array} \right\} \text{ とする。}$$

母 集 団	※母集団N 昭和40年現在	抽 出 率 %	標 本 数 m	有効標本数
公立幼稚園	1,342	6.9	93	72
私立幼稚園	6,256	5.7	359	239
学 校 法 人	958	9.5	91	68
財 団 法 人	310	2.5	76	49
宗 教 法 人	1,778	5.3	95	64
個 人	3,210	3.0	97	62
総 計	7,598	6.0	452	315

※「兵庫県教育関係職員録」

指定調査期間中における幼児の食餌を採取法により秤取し、献立、食品名（嗜好品、調味料などすべて含む）、ならびに純摂取量を記入する。また、間食のうち既製市販品に関してはメーカー、品質、価格などの表示を具体的に記入し、手作りの場合は常食に準じて記入する。なお、記入者は幼児の食事をつくる担当者とする。

集計方法

年齢を3～6才，男女別に分類し，それをさらにそれぞれ0～6ヶ月未満と6～12ヶ月に分類し（ただし，6才は0～6ヶ月未満のみ），あわせて14分類となしこれを集計単位とする。なお，調査期間中食欲不振，病的症状などの理由で異常な食物摂取にあるものは集計から除外し，健康状態にあるもののみを集計の対象とする。

栄養摂取量は，間食をもすべて含む総摂取量を累計し，素材料の栄養価算出をおこなう。¹⁵⁾

第 2 表 3～6 才児の栄養摂取量 (1人1日当り)

栄養素 年令区分	熱量	蛋白質	脂肪	含水 炭素	カル シウム	鉄	ビタミン A 効力 I. U.	ビタミン A I. U.	カロ チン I. U.	ビタミン B ₁ mg	ビタミン B ₂ mg	ビタミン C mg	
	Cal	g	g	g	mg	mg	I. U.	I. U.	I. U.	mg	mg	mg	
3 Y 男	0～6	1,390	56.9	29.0	225.4	757	6.9	1,279	953	725	0.59	1.48	26
	6～12	1,207	49.9	44.3	152.8	431	7.1	1,760	701	3,080	0.59	0.87	72
3 Y 女	0～6	991	25.5	23.6	145.9	184	3.3	482	257	625	0.24	0.40	48
	6～12	1,162	43.7	33.3	171.8	440	7.4	1,126	672	1,258	0.61	0.76	23
4 Y 男	0～6	1,270	51.3	39.0	176.4	552	6.6	1,377	779	1,666	0.67	0.92	87
	6～12	1,424	54.6	46.4	196.1	511	7.4	1,082	633	1,177	0.69	0.76	55
4 Y 女	0～6	1,257	48.2	40.2	174.0	431	9.2	1,342	771	1,622	0.64	0.85	65
	6～12	1,407	57.2	48.9	178.6	586	9.6	1,579	1,131	1,291	0.69	0.98	47
5 Y 男	0～6	1,453	54.3	42.9	223.9	550	8.0	1,649	1,011	1,643	0.63	0.80	50
	6～12	1,405	53.9	38.5	192.4	547	7.3	1,452	881	1,557	0.62	1.01	62
5 Y 女	0～6	1,324	47.1	42.1	189.6	431	6.8	1,301	829	1,403	0.55	0.80	55
	6～12	1,365	53.6	46.2	186.4	490	7.4	1,479	953	1,455	0.65	0.90	56
6 Y 男	0～6	1,693	61.6	56.8	219.8	491	9.1	1,681	1,033	1,854	0.79	1.00	66
	6～12	1,348	55.0	52.4	162.8	436	8.3	1,271	894	1,028	0.71	0.96	55

第 3 表 3～6 才児の栄養所要量に対する充足率 (%)

栄養素 年令区分	熱量	蛋白質	脂肪	カル シウム	鉄	ビタミン A 効力 I. U.	ビタミン A I. U.	ビタミン B ₁ mg	ビタミン B ₂ mg	ビタミン C mg	
	Cal	g	g	mg	mg	I. U.	I. U.	mg	mg	mg	
3 Y 男	0～6	89.6	113.8	67.3	189.2	86.3	106.6	77.9	84.3	211.0	65.0
	6～12	77.8	99.9	102.7	107.8	88.8	146.6	58.4	84.3	124.2	180.0
3 Y 女	0～6	70.8	100.0	60.7	46.0	41.2	40.1	21.4	34.3	57.1	57.5
	6～12	83.0	97.1	85.6	110.0	92.5	93.8	56.0	87.3	108.6	217.5
4 Y 男	0～6	81.9	102.4	90.5	138.0	82.5	114.7	64.9	95.7	131.4	162.5
	6～12	91.8	102.6	107.6	127.8	92.5	90.1	52.7	98.6	108.6	117.5
4 Y 女	0～6	89.9	107.1	103.3	107.9	115.0	111.8	64.2	94.3	121.4	165.0
	6～12	98.7	127.1	125.7	146.5	120.0	131.5	94.2	98.6	140.0	170.0
5 Y 男	0～6	93.7	98.7	103.8	137.5	100.0	137.4	84.2	90.0	114.2	81.6
	6～12	90.6	107.8	89.3	136.8	91.2	121.0	73.4	85.7	144.3	155.0
5 Y 女	0～6	94.5	94.2	108.2	107.9	85.0	108.4	69.1	78.6	114.3	137.5
	6～12	98.2	119.1	118.7	125.0	92.5	123.1	79.4	92.8	128.5	140.0
6 Y 男	0～6	91.5	112.0	131.7	122.8	113.8	140.1	86.1	112.8	142.8	165.0
	6～12	72.8	110.0	134.7	109.0	103.8	105.9	74.5	101.4	137.1	137.5

4 調査結果の概要

A. 栄養摂取状況の概略

3～6才児における栄養摂取量は第2表の通りである。また、昭和34年栄養審議会決定¹⁶⁾にもとづく栄養所要量を100とし、各年令別、性別に、それにたいする対比を求め、それを充足率として示したものが第3表である。

熱量では、3～6才児それぞれの所要量にたいする平均充足率は86.8%である。また、その栄養素別摂取構成では、糖質 Cal. 48.9%～65.5%、蛋白質 Cal. 8.0～16.7%、脂質 Cal. 18.7～34.8%となり、脂質 Cal. が高く、糖質 Cal. の低い点が幼児食の特殊性を示す。

蛋白質の摂取量は、47.1g～61.1gで所要量にたいする平均充足率は107.1%である。武藤ら¹⁰⁾の報告によると、2年6ヶ月～4年9月児の蛋白質摂取量は35.5～50.0gであると、比較的低い。

蛋白質所要量は、総蛋白質にたいする動物性蛋白質を約30%とし、かつその蛋白質価を70として算出されたものである。したがって、量的に所要量を下廻らないにしても質的にアミノ酸構成が所要量を下廻るおそれもありうる。総蛋白質に対する動物性蛋白質は、56.7～65.5%を占め、所要量の算定基準をはるかに上廻っている。寿円⁶⁾による都市幼児の動物性蛋白質の総蛋白質に対する比率は55%である。なお、国民一般の動物性蛋白比は39.2%であり、幼児食における蛋白質は量的にも質的にもすぐれている点が指摘される。

脂質の摂取量は23.6～56.8gである。武藤ら¹⁰⁾による脂質摂取量は27.2～48.8gであり、本調査においては最大値がかなり上廻っている。また、所要熱量の25%をg換算した値をかりに基準に定め、これに対する充足率を示すと60.7～134.7%となり、平均充足率は106.3%である。幼児期における脂質の摂取量は極めて多い。

糖質摂取量は、145.9～219.8gである。武藤ら¹⁰⁾の値は140.9～264.7gであり、本調査結果にほぼ類似する。

カルシウム摂取量は、184～757mgとなり、平均充足率は131.8%を示す。

武藤ら¹⁰⁾の値228~456mgに比較し、摂取量は上廻っている。国民一般の充足率は62.0と低いのに対し、幼児食のそれは極めて高い点が指摘される。

鉄の摂取量は3.3~9.6mgである。充足率は82.5~120.0%の範囲であり、平均充足率95.1%を示す。寿円⁶⁾、武藤ら¹⁰⁾の値もほぼ同様である。国民栄養調査においては昭和45年目標値に対する充足率は130%を示し高い。

ビタミンA摂取量は1082 I. U. ~1760 I. U. の範囲にあり、平均充足率は112.3%である。

乳幼児の場合は、ビタミンA所要量のほとんど全量をなるべくビタミンAそのものでとることが望ましい。摂取量にたいするビタミンAそのもので摂取されたものの比率は、52.7~94.2%となり平均69.8%となる。いっぽう国民一般のビタミンA摂取量は76.4%と低く、またビタミンAそのものからの比率は27.3%と低い。ここに幼児食の特殊性が指摘される。

ビタミンB₁摂取量は0.55~0.77mgであり、充足率は78.6~112.8%の範囲にある。調理による損失を考慮すると、国民一般の水準と同様に不足状態にある。

ビタミンB₂摂取量は0.76~1.48mgで、充足率は108.6~211.0%となる。国民一般においては、充足率65.8%を示し、幼児食に比較し低い。幼児に対する特殊な栄養的配慮によるものと考えられる。

ビタミンC摂取量は57~87mgであり、平均充足率は140.9%である。これはおもに調理品からの摂取によるもので、調理による損失を考慮すると不足状態のものが多い。また、武藤¹⁰⁾、寿円⁶⁾による報告値はこれを下廻る。

C. 年令別、性別栄養摂取量

栄養審議会の決定した幼児の栄養所要量によれば、熱量、蛋白質において3~5才児男女の栄養所要量はそれぞれ異なる。また、3~5才児と6才児ではいずれの栄養所要量もすべて後者が高くなっている。

ところで、こうした所要量にみあった摂取が実際にはなされているであろうか。3~6才児はすべて一定の幼児食の範疇に包摂され、むしろ年令が上

昇するにしたがい、成人の食生活パターンに近似し、栄養的な配慮が稀薄になるように推察される。

これまでに、武藤ら¹⁰⁾は2～4才児の栄養摂取量において年令別、性別に差は全くみられなかったとしているが、この種の報告はあまり見当たらない。そこで、各年令別、男女別にも検定による有意差を求め統計的な観察をおこなう。

熱量所要量は体位にもとづいて算出されたものである。すなわち、昭和32年度日本人の平均体位は、3～6才児で身長、男子92～111cm、女子91～110cm、体重、男子14.0kg、女子13.5～18.5kgである。これに比較し、本対象児の身長、体重はともにこれを上廻っている。

熱量所要量は3～5才児では男子1,550 Cal. 女子1,400 Cal.、6才児では男子1,850 Cal. 女子1,700 Cal. となっている。以上より、熱量摂取量には年令別、性別に差が当然生じなければならない。

年令別、性別に摂取量の差を示したものが第4表である。t検定の結果、5%危険率で有意差の認められたものは6才児（男子のみ）においてであり、他に有意差はみられなかった。

また、男女別では5%危険率で有意差は認められなかった。

蛋白質の所要量は3～5才男子50g、女子45g、6才では男子55g、女子

第4表 年令別、性別摂取量 —熱量、蛋白質—

年令区分		熱 量 (Cal.)		蛋 白 質 (g)	
		男	女	男	女
3 Y	0～6	1,390	991	56.9	(25.5)
	6～12	1,207	1,162	49.9	43.7
4 Y	0～6	1,270	1,257	51.3	48.2
	6～12	1,424	1,407	54.6	57.2
5 Y	0～6	1,453	1,324	54.3	47.1
	6～12	1,405	1,365	53.9	53.6
6 Y	0～6	※ 1,693	1,348	61.6	55.0

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

50gとなっている。年齢別、性別摂取量は第4表の通りである。年齢別、各年齢男女いずれにもt検定の結果有意の差は認められなかった。つまり、3～6才児の蛋白質摂取は、年齢、男女に差はなく各所要量にみあった栄養摂取はなされていない。

脂質所要量は、熱量所要量の25%をg換算した値を仮に基準量と定め、3～5才児男子41.3g、女子38.9g、6才児男子46.3g、女子42.5gとする。しかるに、年齢別、各年齢男女別のいずれにもt検定の結果、5%危険率で有意差は認められなかった。脂質は年齢、性に関係なく一様に摂取されている。

第5表 年齢別、性別摂取量 一脂質、カルシウム

年齢区分		脂 質 (g)		カルシウム (mg)	
		男	女	男	女
3 Y	0～6	29.0	23.6	757	552
	6～12	44.3	33.3	431	511
4 Y	0～6	39.0	40.2	552	431
	6～12	46.4	48.9	511	586
5 Y	0～6	42.9	42.1	550	431
	6～12	38.5	46.2	547	490
6 Y	0～6	56.8	52.4	※	491
				491	436

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

カルシウム所要量は、幼児期におけるものではまず平衡維持量に要する量として10mg/kg、さらに骨の発育に必要なCa量が考慮されなければならない。¹⁷⁾ 後者は年間の体重増加量、発育期における体内のCa含有率および発育期におけるCa利用率などから求められる。年間体重増加量は、3～4才児に比較し5～6才児が多く、体内のCa含有率は年齢がすすむにしたがって増大する。したがって、厳密には、総Ca量は年齢が多くなるにしたがって大となる。また、男児は女児に比較し体重が大であるから、男子の必要量は多くなる。第5表のごとく、5%危険率で男女間に有意差は認められな

かった。

また、3才児では離乳期の食習慣が残存しているためか牛乳の摂取量が多く、そのため他年令に比較し摂取量が多い。年令の多いものにおいて摂取量が減少するという逆の傾向を示しているかのようである。t検定の結果、6才男子において5%危険率で有意差が認められた。つまり、6才男子では3才児男子に比較し、Ca摂取量はすくないといえる。

鉄の所要量は、3～5才男女ともに8mg、6才児では男女ともに9mgである。第6表のごとく鉄の摂取量は低く、実際に有効な鉄量はより低いものとなる。なぜなら、乳幼児の鉄の出納試験成績について田村ら¹⁸⁾は以下のように報告している。すなわち、鉄摂取量の実測値と計算値とはかなり大きな開きを示し、計算値は実測値よりも3～4倍高い。t検定の結果4才女児と5才女児の間に5%危険率で有意差が認められた。これがいかなる理由によるものかは判然としがたい。他のいずれの年令においても有意差は認められなかった。したがって、6才児は3～5才児に比較しより多くの鉄を要求しているにもかかわらず、それにみあった栄養摂取はなされていない。また、男女別では、4才児において男子よりも女子の摂取量が多く、t検定の結果5%有意水準で有意差が認められた。

ビタミンAの所要量は、3～5才児ではビタミンAのみによる場合1200

第6表 年令別，性別栄養摂取量 一鉄，ビタミンA効力—

年令区分		性別		鉄 (mg)		ビタミンA効力(I. U.)	
		男	女	男	女	男	女
3 Y	0～6	6.9	(3.3)	953	(257)		
	6～12	7.1	7.4	701	672		
4 Y	0～6	※ 6.6	※ 9.2	779	771		
	6～12	7.4	9.6	633	1,131		
5 Y	0～6	8.0	6.8	1,011	829		
	6～12	7.3	7.4	881	953		
6 Y	0～6	9.1	8.3	1,033	894		

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

I. U., カロチンのみによる場合3600 I. U., また6才児ではそれぞれ1500 I. U., 4500 I. U., と定められている。青少年期では男女の所要量に差が示されているが, 小児ではその差はなく同一である。3~6才児の年齢, 性別による摂取量の差は第6表の通りである。3~6才児間の摂取量の相違は5%危険率で有意差はみられなかった。ビタミンA所要量は体重を基準にして定められており, 体重増加にともない摂取量が増大する。したがって, 厳密には年齢, 性別によりその差がみられるはずであるが, その傾向はみられなかった。

ビタミンAのみによる摂取は, 第7表に示す通りである。これによると, 年齢, 性別ともに5%危険率で有意差は認められなかった。

第7表 年齢別, 性別栄養摂取量—ビタミンAとして摂取, カロチンとして摂取—

年齢区分 \ 性別		ビタミンAとして摂取(I. U.)		カロチンとして摂取(I. U.)	
		男	女	男	女
3 Y	0~6	1,279	(482)	725	625
	6~12	1,760	1,126	3,080	1,258
4 Y	0~6	1,377	1,342	1,666	1,622
	6~12	1,082	1,579	1,177	1,291
5 Y	0~6	1,649	1,301	※ 1,643	※ 1,403
	6~12	1,452	1,479	1,557	1,455
6 Y	0~6	1,681	1,271	※ 1,854	※ 1,028

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

カロチンのみによる摂取は, 男女いずれも6才児において5%危険率で有意差が認められる。すなわち, 3~5才児に比較し, 6才児男子では多く, 女子は少なく摂取している。また, 同年令における男女間の差では, 5才児では男子は女子に比較し摂取量が多い。これは5%危険率で有意差が認められた。

ビタミンB₁の所要量は, 3~5才児では男女ともに0.7mg, 6才児では男女ともに0.9mgとなっている。ビタミンB₁は含水炭素の代謝に関係するので, その所要量は摂取熱量と比例する。したがって, Cal 摂取量は女兒に比

較し男児が多いので、ビタミンB₁所要量も当然多くならねばならない。第8表のごとく、男児のビタミンB₁摂取量はかならずしも女児に比較して多くなっておらず、また年令区分においても5%危険率で有意差は認められなかった。さきにみたように、6才児のCal摂取量は他の年令に比較し高く、これにみあったビタミンB₁の摂取量がなされねばならない。

ビタミンB₂の所要量も同様に3～5才児では0.7mg、6～8才児では0.9mgとなり、1000Calあたり0.5mgとして定められている。したがって、厳密には年令別、性別に差が認められるはずである。3才児女子において他の年令との間に5%危険率で有意差が認められる。他の年令、性別において有

第8表 年令別、性別栄養摂取量 —ビタミンB₁, ビタミンB₂, ビタミンC—

年令区分	性別	ビタミンB ₁ (mg)		ビタミンB ₂ (mg)		ビタミンC (mg)	
		男	女	男	女	男	女
3 Y	0～6	0.59	0.24	1.48	0.40	26	48
	6～12	0.59	0.61	0.87	※ 0.76	72	23
4 Y	0～6	0.67	0.64	0.92	0.85	87	65
	6～12	0.69	0.69	0.76	0.98	55	47
5 Y	0～6	0.63	0.55	0.80	0.80	50	55
	6～12	0.62	0.65	1.01	0.90	62	56
6 Y	0～6	0.79	0.71	1.00	0.96	66	55

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

意差は認められなかった。

ビタミンC所要量は、男女ともに3～5才児では40mg、6才児では50mgである。第8表のごとく年令別、男女別いずれも5%危険率で有意差は認められなかった。

B. 食品群別摂取量の概略

3～6才児における食品群別摂取量の目安は、昭和34年資源調査会からの栄養所要量にもとづいて新しく改定されたものである。¹⁹⁾ひとまず、この目安

にもとづいて幼児食の食糧消費構造の特色を指摘する。(第9表)

穀類の摂取目安は、総摂取熱量中に占める穀類よりの比率を65%として算出されたものである。前述の糖質よりの Cal. 摂取量が低い点からも裏づけられるところであるが、全般に穀類摂取量は低い。

いも類は、その摂取に季節変動の大きい食品であり、11月、2月、8月、5月の四期にわけて摂取量を比較したものでは5月に最も少ない。¹⁴⁾ 調査期は比較的摂取量の少ない時期に該当していた。目安を下廻り50%未満のものが多く、その90%は馬れいしょで占められる。

第9表 年令別・性別・食品群別摂取量(1人1日当りg)

食品群		穀類	いも類	砂糖	油脂	大豆 その他	魚介類	獣肉 鳥類	卵類	乳・ 製 品	緑野 黄色 菜	柑橘 マ ト	その野 他菜	果 実類
3 Y 男	0~6	268.5	33.3	1.6	6.5	33.8	32.5	21.6	52.5	638.6	10.5	16.6	33.0	41.3
	6~12	195.0	16.6	6.6	7.6	6.0	30.0	16.6	90.0	90.0	1.7	15.0	6.6	156.6
3 Y 女	0~6	242.0	48.3	4.9	12.5	2.3	35.6	50.8	37.1	185.5	96.2	285.7	33.7	193.3
	6~12	181.0	20.0	15.3	14.3	4.0	33.3	34.7	35.0	128.3	26.6	262.3	176.6	65.0
4 Y 男	0~6	228.9	48.6	5.8	10.4	23.8	51.4	44.8	347.3	289.0	31.9	74.0	93.4	116.3
	6~12	291.9	37.3	9.4	10.7	40.8	42.0	54.7	751.5	265.6	28.4	62.3	77.7	98.9
4 Y 女	0~6	234.2	25.9	7.7	7.3	52.1	29.1	49.2	251.4	248.4	23.6	50.5	100.6	103.4
	6~12	222.2	25.6	5.2	12.4	36.2	45.3	359.3	372.1	242.4	21.5	80.1	67.4	138.0
5 Y 男	0~6	270.8	32.7	7.8	16.1	30.3	43.0	49.6	659.6	277.0	35.6	84.3	63.4	110.5
	6~12	290.0	38.7	5.9	9.5	30.8	32.0	52.5	561.4	236.2	29.0	80.7	77.2	35.9
5 Y 女	0~6	245.3	26.8	5.6	16.7	25.6	41.3	42.7	756.7	207.5	32.2	290.3	66.3	90.3
	6~12	261.2	36.5	7.2	12.1	28.6	47.0	48.6	659.6	222.3	25.7	72.3	78.6	115.5
6 Y 男	0~6	337.3	26.3	6.2	15.4	19.3	34.0	74.8	880.9	242.2	23.1	995.6	93.4	73.7
	6~12	103.9	27.9	7.1	14.4	15.2	44.3	37.0	995.0	13.1	13.1	48.7	31.5	50.8
年 令 別 摂 取 量 の 目 安 食 品	3 Y 男	240	50	15	5	40	46	17	17	360	42	28	82	38
		230	40	15	5	40	46	17	17	360	42	28	82	38
	4 Y 男	270	50	15	8	50	52	19	19	180	48	32	102	48
		240	50	15	8	40	52	19	19	180	48	32	102	48
	5 Y 女	280	50	15	8	50	57	21	21	180	48	32	102	48
		250	50	15	8	50	57	21	21	180	48	32	102	48
	6 Y 男	320	60	20	10	50	69	26	26	180	48	32	102	48
		290	60	20	10	50	57	21	21	180	48	32	102	48

注: ※印筆者が算出したもの

砂糖も同様に目安に比較して低い。一般家庭における砂糖の消費の主なもの、嗜好飲料に入れて使用されるものであり、それが消費料の大半を占める。²⁰⁾ 幼児では嗜好飲料としての摂取量がすくない。また、手づくり以外の間食では数字として出にくいいため、実質摂取量はこれを上廻るであろう。

油脂はすべて目安を上廻り、摂取量が多い。その多くは植物性油、バターとして摂取され、マヨネーズの使用量も多い。すでに、総 Cal. 中を占める脂質 Cal. の比率の高い点を指摘したが、油脂類の摂取量の多い点がこれを裏づける。礎部ら²¹⁾によると、日本人の摂取脂肪の質は植物性油脂が67%、動物性油脂が19%、マーガリン14%であり、植物性油脂が多いと指摘している。幼児では逆にバターからの比率が高く、植物性油脂からの比率が低い。

豆類は大豆製品(主として豆腐および味噌)として摂取され、摂取量は19.3～40.8gで低い。これは摂取目安量の57.6%にあたる。

動物性食品の摂取目安は、魚、肉、卵として算出されている。これは、国民栄養調査の結果にもとづいて鮮魚介類80g、肉類30g(豚肉18g、牛肉12g)および鶏卵30gとして算定されたものである。この比率で幼児の目安を算定し比較すると、獣鳥肉類、卵類ともに目安を上廻っており、動物性食品全体としての目安もまた上廻っている。魚介類の摂取量は目安を下廻っている。魚介類では生物としての摂取比率が高く、練製品その他の食品はあまり使用されていない。獣鳥肉類では、一般に牛肉、豚肉の使用量が多く、ついでウインナーソーセージ、ハムなどの加工品が摂取される。

乳製品の摂取量は、3才児女子を除きすべて目安を上廻り、市乳のほかヨーグルト、チーズなどの加工品も多い。

緑黄色野菜と柑橘類、トマトでは、その目安は国民栄養調査にもとづき、100gの場合、緑黄色野菜を60g、柑橘類およびトマトをそれぞれ20g加えて算出したものである。幼児の目安からそれぞれ算出し仮の目安を定めこれと比較検討すると、緑黄色野菜の摂取量は極めて乏しくわずか62.1%の充足度を示すにすぎない。

柑橘類、トマトの摂取量は、3才児28g、4～6才児32gのそれぞれの目

安を大中に上廻る。また、本調査期は、国民栄養調査において最低位を示す5月に接近しているため、他の月においてはより多くなる可能性がある。

淡色野菜、果実類の目安は250gの場合、新鮮な野菜120g、4～6才児150gの場合にあてはめて換算し、摂取量と比較する。淡色野菜はほぼ目安付近にあり、果実は目安をはるかに上廻る。

嗜好品は主として間食として摂取され、栄養給源として好ましい食品が多い。

D. 年令別、性別にみた食品群摂取量

速水²²⁾の食品群別摂取量目安にもとづいて、年令別、性別にその摂取状態の差をt検定により求め検討する。

穀類の摂取量は、年令が多くなるにしたがい、また男子は女子よりも多くの摂取目安が定められている。本調査によると、第10表のごとく年令別、男女別に6才女子をのぞきt検定の結果5%危険率で有意差は認められなかった。

いも類、砂糖はともに年令、性別にみて5%危険率で有意差は認められなかった。

油脂は、速水によると、3才児、4～5才児、6才児へと年令の上昇にし

第10表 年令別・性別・食品群別摂取量（1人1日当りg）

食品群 年令区分	穀		いも類		砂糖		油脂		
	男	女	男	女	男	女	男	女	
3 Y	0～6	268.5	242.0	33.3	48.3	1.6	4.9	※6.5	12.5
	6～12	195.0	181.0	16.6	20.0	6.6	15.3	7.6	14.3
4 Y	0～6	228.9	234.2	48.6	25.9	5.8	7.7	※10.4	7.3
	6～12	291.9	222.2	37.3	25.6	9.4	5.2	10.7	12.4
5 Y	0～6	270.8	245.3	32.7	26.8	7.8	5.6	※16.1	16.7
	6～12	290.0	261.2	38.7	36.5	5.6	7.2	9.5	12.1
6 Y	0～6	337.3	※103.9	26.3	27.9	6.2	7.1	※15.4	14.4

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

たがい摂取量は多くなる。また、男女の差はない。本調査によると、**t** 検定の結果 4～6 才児は 3 才児よりも男子のみ摂取量が多くなっている。性別には 5% 危険率で有意差はみられなかった。

大豆および豆製品は、目安によると 3 才児と 4～6 才児間には差がみられる。**t** 検定の結果 5 才男子の摂取量が 5% 危険率で多い。

魚介類の摂取量は、目安によると年令の上昇にしたがい多くなる。**t** 検定の結果 4 才児男子は 3 才児男子に比較し摂取量が多い (第 11 表)。他の年令、性別においては差は認められない。

第 11 表 年令別、性別、食品群別摂取量 (1 人 1 日当り g)

食品群 年令区分	大豆その他の豆類		魚介類		獣鳥肉類		卵類		乳・その製品		
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
3 Y	0～6	33.8	2.3	32.5	57.6	21.6	50.8	52.5	37.1	638.6	185.5
	6～12	6.0	40.0	*30.0	33.3	*16.6	47.3	90.0	35.0	*90.0	*128.3
4 Y	0～6	23.8	52.1	*51.4	29.1	*48.3	49.2	47.3	51.4	*289.0	*265.6
	6～12	40.8	36.2	*42.0	45.3	*54.7	59.3	51.5	72.1	*248.4	*242.4
5 Y	0～6	*30.3	25.6	43.0	41.3	*49.6	42.7	*59.6	*56.7	277.0	*207.5
	6～12	*30.8	28.6	32.0	47.0	*52.5	48.6	*61.4	*59.6	236.2	*222.3
6 Y	0～6	*19.3	15.2	34.0	44.3	*74.8	37.0	*80.9	*95.0	242.2	*13.1

* $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

獣鳥肉類は、目安によると年令がすすみにしたがって摂取量が多くなる。また 6 才児においてのみ男子は女子に比較し多い。**t** 検定の結果、3 才児と 6 才児、4～5 才児と 6 才児いずれも男子にのみ 5% 危険率で有意差が認められた。これらの年令間では年令の多いものが摂取量が高くなっている。いっぽう、女子ではいずれの年令においても差は認められなかった。また、男女間には差は認められなかった。

卵類は、目安では年令の上昇にしたがって多く、6 才児において男子は女子よりも多い。**t** 検定の結果、6 才児は 5 才児に比較し、男女いずれにおいても摂取量が多い。

乳・乳製品は、目安によると3才児は4～6才児よりも多い。年齢別比較においてt検定の結果、5%危険率で3才児男子は4才児男子より多く、4才児女子は3才児女子よりも多く、また3、5才児女子は6才児女子よりも多い。また、男女別では3才児男子は3才児女子に比較し多く摂取している

第12表 年齢別、性別、食品群別摂取量（1人1日当たりg）

年齢・性	食品群	緑黄色野菜		柑橘類トマト		その他の野菜		果実類	
		男	女	男	女	男	女	男	女
3 Y	0～6	10.5	96.2	16.6	85.7	33.0	33.7	41.3	193.3
	6～12	※10.5 1.7	26.2	※16.6 15.0	※85.7 62.3	※33.0 6.6	176.6	156.6	65.0
4 Y	0～6	31.9	23.6	74.0	50.5	93.4	100.6	116.3	103.4
	6～12	※31.9 28.4	※23.6 21.5	※74.0 62.3	80.1	※93.4 77.7	67.4	98.9	138.0
5 Y	0～6	35.6	32.2	84.3	90.3	63.4	66.3	110.5	90.3
	6～12	29.0	25.7	※84.3 80.7	72.3	77.2	※66.3 78.6	35.9	115.5
6 Y	0～6	31.9	13.1	※95.6	48.7	93.4	※31.5	73.7	50.8

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

ことが認められた。3才児と6才児では3才児において乳および乳製品の多いことが伺える。

緑黄色野菜では第12表のごとく、3才児に比較し4～6才児の摂取目安は多くなる。ところで、t検定の結果男子では3才児と4才児に5%危険率で有意差が認められ、4才児の摂取量は多くなっている。いっぽう女子においてはその差は認められない。また、性別には4才児男子と女子の間に有意差がみられ、男子の摂取量が多くなっている。

つぎに柑橘類、トマトでは同様に3才児と4～6才児間に摂取目安区分がある。t検定の結果、男子においてのみ3才児と4才児、5才児と6才児間に有意差が認められた。年齢の上昇にしたがい摂取量の増加が認められる。また、性別では3才児において5%危険率で男子に比較して女子の摂取量が多くなっている。

その他の野菜は、3才児と4～6才児間に摂取目安区分がある。t検定の

結果、3才児男子に比較し4才児男子の摂取量が多い。また、5才児女子は6才児女子に比較し、摂取量が多い。

果実類も同様に、3才児に比較し4～6才児の目安はやや多い。t検定の結果年令別、性別に有意差は認められなかった。

E. 年令別、性別にみた食品群別栄養構成

これまでに、各栄養素とその供給源なる食品の摂取量について述べた。本項においては、この両者の関係、すなわち各栄養素がいかなる食品から摂取されるかその構成内容を検討せんとするものである。

熱量の摂取構成は第13表に示す通りである。すなわち、これによると穀類よりの比率が低く、反面動物性食品、野菜、果実等による構成比率の高いことが幼児食の特殊性としてあらわれている。そこで、これら構成比率における年令、性別比較をt検定により試みると、動物性食品ならびに野菜、果実類に有意差があらわれている。まず、動物性食品では女子において3才児よ

第13表 熱量の摂取構成(%)

		総数	穀類	いも類	油脂類	豆類	動物性食品	野菜果実	砂糖類	その他
3 Y男	0～6	100.0	36.0	2.0	2.9	6.6	39.1	2.6	3.8	7.0
	6～12	100.0	35.1	3.9	6.5	1.8	35.5	9.3	2.0	5.9
女	0～6	100.0	40.1	1.4	6.2	0.8	※29.2	※10.2	2.7	9.4
	6～12	100.0	33.2	2.0	8.5	2.5	※24.4	※10.1	4.1	15.2
4 Y男	0～6	100.0	32.9	3.3	5.6	2.5	34.9	7.8	1.8	11.2
	6～12	100.0	37.5	2.0	5.4	3.9	33.1	7.2	2.4	8.5
女	0～6	100.0	35.9	1.8	4.2	4.1	※33.7	※7.4	2.1	10.8
	0～6	100.0	32.3	1.3	6.4	2.8	※36.2	※8.6	1.5	10.9
5 Y男	6～12	100.0	34.8	1.9	7.9	2.6	33.4	※7.5	1.6	10.3
	0～6	100.0	37.5	2.3	4.8	3.6	34.5	※7.3	1.5	3.5
女	6～12	100.0	33.4	1.7	7.3	2.0	※32.0	7.4	1.3	14.9
	6～12	100.0	35.9	2.1	6.4	2.8	※33.6	7.8	1.6	9.8
6 Y男女	0～6	100.0	39.6	1.5	6.5	2.2	32.8	※5.7	1.6	10.1
	0～6	100.0	29.7	3.5	7.2	2.6	※38.7	※7.0	1.7	9.6

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

りも4才児が多く、5才児よりも6才児が多くなっている。また、野菜、果実類においては、女子3才児は4才児に比較し多く、男子5才児は6才児に比較し多い比率となっている。その他年令、性別に有意差は認められなかった。

蛋白質の摂取構成は第14表の通りである。蛋白質の主要給源が動物性食品

第14表 蛋白質の摂取構成(%)

		総数	穀類	いも類	豆類	動物性食品	野菜実	その他
3 Y男	0~6	100.0	18.8	1.1	9.3	*65.5	2.3	3.0
	6~12	100.0	18.3	1.8	3.8	*65.3	7.5	3.3
女	0~6	100.0	28.4	1.3	2.3	*56.7	5.4	5.9
	6~12	100.0	16.9	1.0	6.5	*56.7	8.9	10.0
4 Y男	0~6	100.0	17.5	1.6	4.8	64.6	6.1	5.4
	6~12	100.0	21.7	0.8	7.6	59.8	5.2	4.9
女	0~6	100.0	20.3	*0.8	7.5	60.1	5.9	5.4
	6~12	100.0	16.6	*0.9	5.5	65.0	5.3	6.7
5 Y男	0~6	100.0	20.2	1.3	3.8	63.5	5.4	5.8
	6~12	100.0	20.2	1.2	6.5	61.5	5.7	4.9
女	0~6	100.0	18.4	*1.0	5.8	61.9	5.9	7.0
	6~12	100.0	20.0	*1.2	6.5	61.1	5.7	5.5
6 Y男	0~6	100.0	22.9	*0.9	4.3	*61.3	5.6	5.0
	0~6	100.0	15.2	*2.1	6.5	*60.7	6.1	5.4

* $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

である点にも幼児食の特殊性が示される。動物性食品よりの比率は3~6才児で56.7~65.5%と極めて高い。そこで、これら比率を年令別、性別に比較すると、動物性食品、いも類においてわずかに有意差が認められるにすぎない。ほとんどの比率はいずれの性、年令においても近似している。いも類において4才児、5才児女子に比較し6才児女子が高くなっている。また、動物性食品では3才児男子の方が6才児男子より高く、また性別では3才児男子は3才児女子より高い比率を示している。

脂肪の摂取構成は第15表に示す通りである。

第 15 表 脂肪の摂取構成 (%)

		総数	穀類	いも類	油脂類	豆類	動物性食品	野菜 果実	その他
3 Y 男	0 ~ 6	100.0	※ 5.3	—	11.4	7.0	68.8	0.4	7.1
	6 ~ 12	100.0	4.5	—	26.9	0.7	62.1	2.7	3.1
女	0 ~ 6	100.0	※ 2.8	0.3	20.7	3.1	68.0	1.8	3.3
	6 ~ 12	100.0	3.6	0	33.1	4.2	53.3	1.4	3.6
4 Y 男	0 ~ 6	100.0	※ 3.4	1.2	20.9	4.6	※ 61.6	1.8	6.5
	6 ~ 12	100.0	3.7	0.3	14.7	6.4	63.9	1.7	9.3
女	0 ~ 6	100.0	5.6	—	18.7	7.6	60.8	1.6	5.7
	6 ~ 12	100.0	2.9	—	20.6	5.6	59.5	2.1	9.3
5 Y 男	0 ~ 6	100.0	5.2	—	30.2	4.7	※ 52.0	※ 1.8	6.1
	6 ~ 12	100.0	3.0	—	24.2	3.9	55.8	1.5	11.6
女	0 ~ 6	100.0	3.6	—	16.6	6.0	64.8	1.6	7.4
	6 ~ 12	100.0	3.7	0.3	21.2	4.6	59.6	1.7	8.9
6 Y 男 女	0 ~ 6	100.0	3.2	0	20.0	2.8	57.2	※ 9.0	7.8
	0 ~ 6	100.0	2.1	0	20.5	4.1	64.4	1.7	7.2

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

脂肪においても同様に、油脂ならびに動物性食品よりの比率の高い点が幼児食の特色をなしている。これら比率にみられる年齢別、性別差は次のものにみられる。すなわち、穀類では3才児男子は4才児男子よりも高く、動物性食品では、4才児男子は5才児男子よりも高い比率を示している。また、野菜、果実類では6才児男子は5才児男子に比較し高い比率を示し、他の食品群においては有意の差は全くみられなかった。

カルシウムの摂取構成は第16表に示す通りである。カルシウムの主要給源は動物性食品であり、その比率は59.3~85.7%におよび、幼児食の特殊性があらわれている。年齢的に構成比率をみると、まず穀類では3才児と6才児女子に5%危険率で有意差がみられる。いも類では、5才女子に比較し6才女子は高率を示す。また豆類は、3才児男子、5才児男子に比較し4才児男子の比率が高い。また女子では6才児は5才児より比率が高い。動物性食品では、男子において、4、6才児と5才児では5%危険率で5才児が高率を

第 16 表 カルシウムの摂取構成 (%)

		総数	穀類	いも類	豆類	動物性食品	野菜 果実	海藻類	その他
3 Y 男	0 ~ 6	100.0	3.3	—	※ 5.4	85.7	※ 3.5	0.1	2.0
	6 ~ 12	100.0	4.2	0.2	※ 6.9	74.5	※ 5.4	3.9	4.9
女	0 ~ 6	100.0	※ 5.8	—	2.5	75.0	8.9	0	7.8
	6 ~ 12	100.0	※ 3.9	—	10.6	58.7	15.0	10.6	1.2
4 Y 男	0 ~ 6	100.0	2.5	0.8	※ 12.5	※ 64.9	※ 11.7	2.9	4.7
	6 ~ 12	100.0	3.7	0.6	※ 11.7	※ 67.2	※ 8.8	2.9	5.1
女	0 ~ 6	100.0	3.8	0.6	2.5	73.8	10.3	3.3	5.7
	6 ~ 12	100.0	3.1	0.4	8.1	59.3	16.5	8.2	4.4
5 Y 男	0 ~ 6	100.0	3.1	0.4	※ 7.9	※ 70.4	※ 10.2	2.3	5.7
	6 ~ 12	100.0	3.5	0.4	※ 7.8	※ 69.8	※ 10.3	3.9	4.3
女	0 ~ 6	100.0	3.2	※ 0.5	※ 8.5	※ 66.7	※ 10.3	2.9	7.9
	6 ~ 12	100.0	3.8	※ 0.4	※ 8.6	※ 67.1	※ 10.7	4.6	4.8
6 Y 男	0 ~ 6	100.0	4.5	0.7	6.3	※ 63.7	※ 16.7	2.4	5.7
	0 ~ 6	100.0	※ 3.9	※ 1.5	※ 12.3	※ 62.4	※ 12.3	3.2	4.4

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

示す。また、女子においても 5 才児は 6 才児に比較し高率を示している。また、性別にみると 5 才児男子は 5 % 危険率で女子より高率を示す。野菜、果実類では、3 才児に比較し 4 才児が、5 才児に比較し 6 才児が男子において高率を示している。また女子では 5 才児に比較し 6 才児が高率を示している。

ビタミン A の摂取構成は第 17 表に示す通りである。ビタミン A そのものとしての供給源である動物性食品ならびに油脂と、カロチンとしての供給源である植物性食品に分けてその比率をみる。動物性食品からの比率が 40.6 ~ 76.5 % と高く、油脂から摂取したものをあわせると、58.8 ~ 84.6 % でビタミン A そのものとして摂取されている。ここにも幼児食の特殊性がみられる。そこで年齢別、性別に構成比をみると、油脂からの摂取比率、植物性食品よりの摂取比率に有意差がみられる。つまり、3 才児女子は 4、6 才児女子に比較し動物性食品よりの比率が高い。また性別では 3 才児女子は男子に比較

第 17 表 ビタミンAの摂取構成 (%)

		供給構成					
		VA効力	VAとして		カロチンとして		
			動物性食品 から摂取し たもの	油脂から 摂取した もの	植物性食品 から摂取し たもの	その他	
3 Y男	0~6	100.0	76.5	8.1	15.4	0	
	6~12	100.0	32.8	* 10.7	56.1	0.4	
女	0~6	100.0	40.6	* 18.2	41.2	0	
	6~12	100.0	46.5	18.6	34.6	0.3	
4 Y男	0~6	100.0	49.4	12.5	37.9	0.2	
	6~12	100.0	64.7	—	35.1	0.2	
女	0~6	100.0	53.2	* 8.8	37.8	0.2	
	6~12	100.0	72.2	1.7	25.8	0.3	
5 Y男	0~6	100.0	52.7	14.7	30.9	0.7	
	6~12	100.0	66.9	11.3	21.7	0.1	
女	0~6	100.0	52.2	14.8	* 33.0	0	
	6~12	100.0	56.8	12.3	30.7	0.2	
6 Y男女	0~6	100.0	55.7	9.2	35.1	0	
	0~6	100.0	63.5	* 11.2	* 25.2	0.7	

* $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

し高い。また植物性食品から摂取した比率では、5才児女子と6才児女子に有意差が認められた。

ビタミンB₁の摂取構成は第18表に示す通りである。ビタミンB₁の主要給源は動物性食品であり、幼児食の特色をなす。穀類では5~6才男子、3~4才女子に有意差が認められる。また、いも類では4~5才女子、5~6才女子に有意差があり年齢の上昇にともない高率となる。また、豆類では4~5才女子、5~6才女子に有意差があり、年齢の上昇にともない低率となる。動物性食品では年齢、性による有意差は認められない。

ビタミンB₂の摂取構成は第19表に示す通りである。ビタミンB₂の主要給源は動物性食品であり、それが高い率を示している点に幼児食の特色があ

第 18 表 ビタミンB₁の摂取構成 (%)

		総 数	穀 類	いも類	豆 類	動物性 食 品	野 菜 果 実	その他
3 Y 男	0 ~ 6	100.0	19.9	5.6	8.3	51.4	11.6	3.2
	6 ~ 12	100.0	14.8	10.6	1.0	39.7	28.7	5.8
女	0 ~ 6	100.0	※30.1	6.1	0	45.8	18.7	0
	6 ~ 12	100.0	※14.1	3.3	1.6	32.6	45.1	2.3
4 Y 男	0 ~ 6	100.0	15.4	7.8	1.3	50.5	22.1	2.9
	6 ~ 12	100.0	19.1	5.5	1.9	50.3	19.1	4.1
女	0 ~ 6	100.0	※17.8	※4.5	※2.7	46.5	26.1	2.4
	6 ~ 12	100.0	※15.0	※3.7	※2.6	53.1	19.1	2.9
5 Y 男	0 ~ 6	100.0	※20.6	5.6	0.4	53.3	19.3	0.8
	6 ~ 12	100.0	※19.0	6.5	1.9	47.1	22.2	3.3
女	0 ~ 6	100.0	12.9	※5.4	※1.7	50.2	26.6	3.2
	6 ~ 12	100.0	17.6	※5.7	※1.8	47.7	23.6	3.6
6 Y 男	0 ~ 6	100.0	※14.1	0.8	1.4	57.8	21.6	4.3
	0 ~ 6	100.0	11.7	※8.5	※1.1	56.0	20.4	2.3

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり第 19 表 ビタミンB₂の摂取構成 (%)

		総 数	穀 類	いも類	豆 類	動物性 食 品	野 菜 果 実	その他
3 Y 男	0 ~ 6	100.0	12.8	0.8	※1.0	80.6	3.4	1.4
	6 ~ 12	100.0	5.1	2.0	※1.2	68.2	19.9	3.6
女	0 ~ 6	100.0	8.3	1.7	※1.7	74.3	14.0	0
	6 ~ 12	100.0	5.3	0.9	※1.8	61.2	29.0	1.8
4 Y 男	0 ~ 6	100.0	3.3	1.3	※1.0	81.7	10.7	2.0
	6 ~ 12	100.0	6.2	1.5	※3.4	74.7	10.6	3.6
女	0 ~ 6	100.0	4.9	0.9	1.9	77.1	13.1	2.1
	6 ~ 12	100.0	4.2	1.1	2.0	77.8	10.4	4.5
5 Y 男	0 ~ 6	100.0	5.7	1.3	※1.6	74.5	12.6	4.3
	6 ~ 12	100.0	4.7	1.4	※1.7	79.0	10.1	3.1
女	0 ~ 6	100.0	4.7	1.1	1.3	※77.9	※12.2	2.4
	6 ~ 12	100.0	5.2	1.2	1.6	※76.1	※11.6	8.3
6 Y 男	0 ~ 6	100.0	6.3	0.9	※1.1	※77.4	12.2	2.1
	0 ~ 6	100.0	3.7	1.8	※1.1	※91.1	※9.7	2.6

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

る。年齢別、性別に比率の相違をみると、豆類、動物性食品、野菜、果実類に一部有意差がみられる。まず、豆類では3～4才男子、5～6才男子に有意差がみられる。また、動物性食品では5～6才女子に有意差がみられ、5才児に比較し6才児女子の摂取比率が高い。また、野菜果実類では5才女子と6才女子に有意差がみられる。

第20表 ビタミンCの摂取構成(%)

		総数	いも類	野菜	果実	その他	
3 Y	男	0～6 6～12	100.0 100.0	19.2 15.8	※62.1 59.3	16.0 18.4	2.7 6.5
	女	0～6 6～12	100.0 100.0	10.1 3.5	71.4 89.6	18.5 6.9	0 0
4 Y	男	0～6 6～12	100.0 100.0	※13.1 12.5	※74.8 71.3	10.7 14.3	1.4 1.9
	女	0～6 6～12	100.0 100.0	※7.2 5.7	79.0 60.9	13.0 32.3	0.8 1.1
5 Y	男	0～6 6～12	100.0 100.0	12.2 10.3	※73.8 72.3	13.1 15.9	0.9 1.5
	女	0～6 6～12	100.0 100.0	※8.9 10.2	76.5 73.6	13.2 14.8	1.4 1.4
6 Y	男	0～6	100.0	7.9	※83.8	7.7	0.6
	女	0～6	100.0	※18.1	69.8	11.1	1.0

※ $t \geq t_{0.05}$ 有意差あり

ビタミンCの摂取構成は第20表に示す通りである。年齢別、性別摂取構成の相違は、いも類では4～5才児女子、5～6才児女子の間に5%危険率で有意差が認められた。つまり年齢の上昇にしたがいがり比率が多くなる。また、性別には4才児男子と4才児女子に有意差がみられ、男子が女子に比較し多い。また、野菜、果実類では、3～4才児男子、5～6才児男子に有意差がみられ、年齢が上昇するにしたがいがり高率となる。

5 総括

西宮市における3～6才児313名を対象に、栄養摂取調査をおこない、幼児期栄養の実態を把握し、さらに年令別、性別栄養摂取状況を栄養摂取量ならびに食品摂取傾向より検討し、つぎのような結果をえた。

1. 幼児期においては、熱量、蛋白質、脂質、カルシウム、ビタミンA、ビタミンB₂は所要量を上廻り、ことに栄養素の供給構成に特殊性がみられる。すなわち、動物性食品、油脂類の摂取量が多いため、各栄養素ともこれら食品より供給される比率が高まり、質的に優れた栄養摂取状況にある。鉄、ビタミンB₁、ビタミンCにおいてはかならずしも良好ではない。

2. 食品摂取状況は、油脂類、動物性食品、乳類、果実類の摂取が目安を上まわり、このことが栄養摂取を質的に高める原因となる。いっぽう、緑黄色野菜、淡色野菜、豆類、いも類の摂取は少ない。

3. 性別、年令別に、栄養摂取状況を栄養審議会決定による所要量と比較すると、かならずしも栄養所要量にみあった摂取がなされていない。つまり、t検定の結果3～6才児、男女間に5%危険率で有意差が認められたものは部分的な少数例にすぎず、総括的には認められなかった。このことは、3～6才児男女の栄養摂取量にほとんど相違のないことを示す。

4. 年令別、性別に食品群別摂取目安にもとずいて食品摂取状況を比較すると、一部の食品群を除き、かならずしも目安にみあった摂取はなされていない。t検定の結果、穀類、砂糖類、大豆およびその製品、魚介類、果実類では3～6才児男女間に5%危険率で、有意差は総括的にみとめられなかった。ただ、油脂、獣鳥肉類、トマトと柑橘類において3～6才児男子に年令が上昇するにしたがい、摂取g数も増大することが認められた。また、部分的には3才児と4才児男子に有意差が認められたにすぎない。また男女間における有意差は部分的に少数みられたにすぎない。

5. 年令別、性別に栄養素摂取構成を比較すると、女子では熱量における動物性食品、VB₁、VCにおけるいも類の比率が、また男子では、VCにおける野菜類、果実類の比率が、年令の上昇にともない増大する。その他の栄

養素については、部分的に有意差がみられたにすぎず、総合的な相異はみられなかった。

本研究にたいし、種々ご助言をいただいた神戸女学院大学教授雀部猛利博士に深謝いたします。また 実地調査については 宮本志津子助手のご協力をえ、ここに謝意を表する。

文 献

- 1) 武藤静子：栄養と食糧 **2** 170 (1950)
- 2) 武藤静子：栄養と食糧 **3** 60 (1950)
- 3) 武藤静子：栄養と食糧 **4** 218 (1951)
- 4) 武藤静子他：栄養と食糧 **9** 67 (1956)
- 5) 瀬之口スミ他：小児保健研究 **18** 83 (1959)
- 6) 寿円梅子：小児保健研究 **19** 114 (1960)
- 7) 寿円梅子：小児保健研究 **19** 162 (1960)
- 8) 寿円梅子：小児保健研究 **20** 190 (1961)
- 9) 武藤静子他：栄養と食糧 **14** 79 (1961)
- 10) 武藤静子他：栄養と食糧 **14** 218 (1961)
- 11) 武藤静子他：栄養と食糧 **15** 403 (1962)
- 12) 豊島治男, 奥田和子：甲南家政 **2** 19 (1967)
- 13) 田村, 池田：栄養研究所報告 60 (1953)
- 14) 厚生省公衆衛生局栄養課編：国民栄養の現状 (1965)
- 15) 科学技術庁資源局：三訂日本食品標準成分表 (1963)
- 16) 厚生省公衆衛生局栄養課編：新しく採用された日本人の栄養所要量 (1960)
- 17) 速水決：栄養学雑誌 **22** 71 (1964)
- 18) 田村盈之輔：栄養学雑誌 **13** 7 (1955)
- 19) 厚生省公衆衛生局栄養課編：昭和45年を目途とした栄養基準量および食糧構成基準について (1961)
- 20) 豊島治男, 奥田和子：甲南家政 **1** 10 (1966)
- 21) 磯部しづ子, 長嶺晋吉：栄養学雑誌 **9** 187 (1961)
- 22) 磯部しづ子：栄養学雑誌 **9** 187 (1961)