離乳食の進行及び幼児期の食生活に及ぼす養育環境の影響

研究第４部　染谷　理絵　　水野　清子
研究第３部　平山　宗宏　　加藤　忠明
研究第５部　望月　武子
共同研究者　髙橋　みき　　美濃　順亮
（花王（株）知識情報科学研究所）

Ⅰ　研究目的

乳幼児期の栄養・食生活は児の心身の成長の源泉であることは言うまでもない。愛育病院保健指導部児を対象とした岩渕らの報告[1]においても離乳の進行状況と身体発育との間に関連のあることが明らかにされている。一方、これまでに多くの横断研究[2)3)4)]によって乳幼児期の食生活には養育者の生活状況や育児態度及び社会環境等が影響を及ぼすことが報告されている。しかし、この時期の栄養・食生活を中心とした縦断的な研究は殆どみられない。

そこで、私達は愛育病院で出生し、その後3歳以降6歳まで継続観察しえた乳幼児を対象にこの時代にみられる様々な食生活上の問題がどのような背景によって生ずるのか、また乳幼児の食生活と行動発達の間にどの様な関連があるかを明らかにし、栄養指導を行う際の資料としたいと考えた。

Ⅱ　研究対象及び方法

調査対象及び解析方法は加藤らの報告と同様である。

養育者への保健婦の問診により、生後4ヵ月、6ヵ月、8ヵ月、10ヵ月時の離乳食の回数、進行上の問題の有無、10ヵ月時における自分で食べたがること、むら食い、遊び食いの有無と、1歳から6歳までの食欲、食事の自立、食事の所要時間、偏食の有無及び間食の与え方などの実態を把握し、これらの年代別差異を観察した。更に、これらの項目と対象者の出生順位、母親の年齢、学歴、就業状況、性質（神経質傾向の有無）、祖母の同居の有無、生活環境（住宅形態、部屋数、庭の有無、騒音の程度）及び1歳から3歳までの運動発達との関連について分析を行った。

Ⅲ　結果及び考察

1．離乳食の進行及び幼児期の食生活状況

大部分（98.3%）の児は離乳を5ヵ月までに開始しているが、4ヵ月時に開始していた児は56.3%であった。6、8、10ヵ月時における離乳食の回数をみると（表１）、それぞれ1回、2回、3回の児が最も多い。いずれの月齢においても離乳食の回数が0回という児がみられたが、これは離乳が未開始ということか、あるいは病気などで中止していたのかは明かでない。少数ながら6ヵ月で4回、8ヵ月で5～6回、10ヵ月で6～7回という児がみられた。食事内容や量についての詳細は明かでないが、生活習慣の面からも各月齢におけるこのような食事の与え方は好ましくないと思われる。

表１　各月齢における離乳食の進行状況及びその年代別差異

			6ヵ月（1244人）	8ヵ月（1088人）	10ヵ月（961人）
比率（%）	離乳食回数	0	0.4	0.1	0.1
		1	55.9	2.3	0.4
		2	39.4	69.5	12.8
		3	4.0	28.7	85.8
		4～7	0.2	1.5	0.8
	進行に問題有とする者		9.8	14.4	15.6
年代別差異	離乳食回数	0			
		1	Ⅰ,Ⅲ<Ⅱ***		
		2	Ⅱ<Ⅰ<Ⅲ	Ⅰ<Ⅲ<Ⅱ*	Ⅰ<Ⅲ<Ⅱ***
		3	Ⅱ<Ⅲ<Ⅰ	Ⅱ<Ⅲ<Ⅰ	Ⅱ<Ⅰ<Ⅲ
		4～7		Ⅱ<Ⅲ<Ⅰ	Ⅱ<Ⅲ<Ⅰ
	進行に問題有とする者		Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ*	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ**	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ

Ⅰ：昭和35年～40年，Ⅱ：昭和41年～45年，Ⅲ：昭和46～50年
*：p<0.05，**：p,0.01，***：p<0.005

大部分の児は順調に離乳が進行していたが、離乳進行上に問題が有るとする者は月齢が進むにつれ増加していた(表１)。これは次第に色々な食べ方を習得し、その結果、むら食い、遊び食いなどが出現したり、摂食量の個人差も大きくなってくるためであろう。10ヵ月の時点で、自分で食べたがるという者、むら食い、遊び食いを訴える者はそれぞれ27.3%、10.6%、6.5%であった。一方、自分で食べたがらないという者、むら食い、遊び食いをしないとする者は各々1.4%、0.8%、2.3%と少なく、80～90%はこれらの食行動に対する訴えを特に表明していない、あるいは記入もれによるものであり、その実態は不明である。

本報の対象は前述のように昭和35年から50年に出生した児であり、この間には文部省離乳研究班によって「離乳基本案」が発表され(昭和36年)、その後厚生省離乳食幼児食研究班によって「離乳の基本」が発表された(昭和55年)。この期間における、当保健指導部の離乳食の進め方は概ねこれらに即しているが、その時代の乳児の栄養・食生活状況や生活・社会情報等に対応して、年代により多少異なっていた[5)6)7)]。そこで、昭和35年から40年(Ⅰ期)、41年から45年(Ⅱ期)、46年から50年(Ⅲ期)の3期に分け、年代による差異を調べた。なお、各期によって指導が異なっていた点は、離乳開始がⅠ期:4ヵ月、Ⅱ,Ⅲ期:4-5ヵ月、2回食開始がⅠ,Ⅲ期:6ヵ月、Ⅱ期:6-7ヵ月、3回食開始がⅠ期:8ヵ月、Ⅱ,Ⅲ期:9ヵ月である。その結果、4ヵ月時に離乳を開始していた児はⅡ期、Ⅲ期、Ⅰ期の順に多く($P<0.005$)、6、8、10ヵ月時の離乳食回数にも有意差がみられ(表１)、比較的離乳の進行が早い児はⅠ期に多かった。また、離乳進行上に問題が有るとする者の割合はいずれの月齢においてもⅠ期に高かった。これには母親の意識の相違も考えられるが、Ⅰ期の時代による調査成績をみると、離乳期後半に離乳の渋滞、体重発育の減速が観察されており[5)]、この時期における指導指針もこの問題発生に一部関与しているものと思われる。離乳期後半にみられる、自分で食べたがる、むら食い、遊び食いなどはごく自然の成長課程の１コマであるが、いずれもⅢ期に最も多く、逆にこれらの食行動を示さないという者はⅠ期に多かった(いずれも$P<0.01$)。これは母親の意識の相違が関与しているのかもしれない。

1歳以降の食事、間食の状態を表２に示す。

いずれの年齢においても、食欲が良好乃至普通の児は過半数にみられたが、その割合は2～4歳ではやや低かった。一方、年齢と共に“少食”を訴える者は増え、“むら”を訴えるものは2歳をピークに減少しており、これは高城らの調査結果[4)]と一致する。4歳以上になると、90%前後の児は食事の自立ができている。しかし、6歳においても自立ができていない児は、8.1%と他の年齢より高率であった。これは6歳まで来所した者は人数が少なく、この

表２　幼児期における食事，間食状態及びその年代別差異

			1 歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	6 歳
食欲	総数(人)		1618	1528	1499	1016	601	343
	比率(%)	良好乃至普通	67.3	56.9	58.5	56.2	66.5	68.5
		少食	16.1	16.1	18.7	23.2	20.6	21.3
		むら	10.7	27.0	17.4	17.6	11.5	9.0
		その他	5.9		5.3	3.0	1.5	1.2
	年代別差異	少食	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ***	Ⅲ<Ⅰ<Ⅱ**	Ⅲ<Ⅰ<Ⅱ**	Ⅱ,Ⅲ<Ⅰ	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ*	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ
		むら	Ⅱ<Ⅰ<Ⅲ***	Ⅰ<Ⅱ<Ⅲ**	Ⅱ,Ⅲ<Ⅰ**	Ⅰ<Ⅲ<Ⅱ	Ⅰ,Ⅲ<Ⅱ*	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ
自立	総数(人)			1303		587	279	149
	比率(%)	+		73.9		88.8	93.5	91.3
		±		20.3		6.6	2.5	0.7
		−		5.8		4.6	3.9	8.1
	年代別差異	−		Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ*		Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ***	Ⅰ<Ⅲ<Ⅱ*	Ⅰ<Ⅲ<Ⅱ**
食事時間	総数(人)				519	383	226	121
	比率(%)	30分未満			44.3	64.2	66.4	67.8
		30分以上			55.7	35.8	33.6	32.2
	年代別差異	30分以上			Ⅱ<Ⅲ<Ⅰ	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ***	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ***	Ⅲ<Ⅱ<Ⅰ**
間食	総数(人)			1148		841	513	306
	比率(%)	+（2歳あり）		31.3		28.9	30.6	26.8
		±				16.8	16.0	17.6
		−（2歳なし）		68.7		54.3	53.4	55.6
間与食えの方	総数(人)		445		586			
	比率(%)	決めている	78.2		78.5			
		決めていない	21.8		21.5			

(斜線部分の項目はカルテに含まれていない)　　Ⅰ:昭和35年～40年,Ⅱ:昭和41年～45年,Ⅲ:昭和46年～50年
*:$P<0.05$,**:$P<0.01$;***:$P<0.005$

ことはまた、母親がかなり熱心な場合、あるいは何らかの問題点を有する可能性が考えられる。食事時間が30分以上かかる児は3歳で半数以上、4歳以上になると約2/3の者は30分以内で終わっている。偏食が有る児は30%前後で年齢差はみられない。しかし、幼児期における偏食の出現状況に関しては様々な報告がなされており、一定した傾向はみられない[4)9)]。これは恐らく“偏食”についての定義が異なるためであろう。

間食の与え方が不規則な児は1歳、3歳共に約1/5みられた。

さらに1歳以降の食事、間食の与え方について、年代による有意差の認められたものを表2に示す。“少食”を訴えるものは殆どの年齢でⅠ期に多く、Ⅲ期に少なかったが、“むら”に関しては一定の傾向はみられなかった。食事の自立ができていない児は2,4歳ではⅠ期、5,6歳ではⅡ期に多かった。食事に時間のかかる児はⅠ期に多くⅢ期に少なかった。特に少食や食事の所要時間に関する訴えがⅢ期に少なかったのは、社会一般の傾向として肥満が問題視されるようになり、児の食事量に対する認識が変化してきたためであろう。また、離乳進行上に問題が有るとする者がⅢ期に少なかったこととも多少関連があるのかもしれない。

2．離乳食の進行及び幼児期の食生活と家族及び生活環境の関連

表3に結果を示す。

4、5ヵ月時に離乳が未開始の児の割合は、庭の有るもの(556名、56.3%)、祖母同居者に有意に高かった。離乳食が6、8、10ヵ月時に0～1回であった児は祖母が同居していない者、部屋数の少ない者(573名、61.5%)に有意に多く、第一子にも同様な傾向がみられた。一方、各月齢において離乳食を指示された回数以上に摂取していた児は、第2子以上、一戸建住宅居住者(737名、49.9%)に有意に多かった。離乳進行上に問題が有るとする者はいずれの月齢においてもフルタイムで勤務する母親よりパートタイムの者に多く、特に6ヵ月時にはその差は有意であった。また、10ヵ月時には第一子に有意に多かった。母親がフルタイムの場合には、保育所など乳児の育児体制がある程度確立されているが、パートタイムの場合、生活や保育体制など全体が不規則になりやすく、このことが離乳の進行上何らかの影響を及ぼす可能性が考えられる。

離乳の開始、回数と生活環境との間に認められた関連は直接的なものとは考えにくく、むしろ生活環境は家族構成その他諸種の要因とも密接に関わるので、これらの関連についてはさらに広く検討する必要があろう。

10ヵ月時における、自分で食べたがること、むら食い、遊び食いの有無と家族及び生活環境との間に有意な関連はみられなかった。

1、2、3歳時の“少食”“むら”には児の出生順位、庭の有無、2歳時では出生順位、住宅形態、3歳時では住宅形態が影響を及ぼし、これらに有意差がみられた。2歳時に食事の自立が不完全な児は第一子、短大・大卒の母親に多かった。また、5歳、6歳時に自立のできていない児の殆どは第一子でかつ母親が無職の者であり、養育者の過保護がこのような結果を招いたものと思われる。2歳時にみられる偏食は第一子、母親が神経質傾向にある者、生活環境が騒がしい場合(182名、16.8%)に有意に多かった。偏食には過干渉が影響を及ぼすことが報告されており[9)]、本報においても出生順位、母親の神経質傾向などに起因する過干渉が影響を及ぼしているのであろう。5歳時の偏食は母親が20代より30代の者に多かった。一般に神経質傾

表3　離乳食の進行及び幼児期の食生活と家族及び家庭環境の関連

	出生順位	母親の諸条件	祖母の同居	生活環境
4ヵ月時：離乳食の開始　(未)				無<有***（庭）
5ヵ月時：離乳食の開始　(未)			無<有**	
6ヵ月時：離乳食回数（1回以下）			有<無**	4以上<3以下*（部屋数）
離乳食進行　(問題有)		フル<パート*（職業）		
8ヵ月時：離乳食回数（3回以上）	1<2<3以上**		無<有*	集合<一戸**（住宅）
10ヵ月時：離乳食進行　(問題有)	3以上<2<1**			
1歳時：食欲　(少食)	2以上<1***			
(むら)	3以上<2<1***			有<無**（庭）
間食の与え方　(不定)	2以上<1*			
2歳時：食欲　(少食)	2<3以上<1***			
(むら)	3以上<2<1***			一戸<集合**（住宅）
自立　(±, −)	2<3以上<1***	中・高<短大・大**（学歴）		
偏食　(+)	3以上<2<1**	無<有*（神経質傾向）		静<騒*（環境）
3歳時：食欲　(少食)				一戸<集合*（住宅）
食事時間　(30分以上)	2<3以上<1*		無<有*	
間食の与え方　(不定)		短大・大<中・高*（学歴）		4以上<3以下*（部屋数）
5歳時：食欲　(少食)	1,2<3以上**			
食事時間　(30分以上)				4以上<3以下*（部屋数）
偏食　(+)		20代<30代*（年齢）		

*:p<0.05, **:p<0.01, ***:p<0.005

表4　離乳食の進行及び幼児期の食生活と1歳以降の運動発達の関連

	1歳 伝い歩き	1歳 1人立ち	1歳 続けて歩く	2歳 歩行[1]	2歳 高いところからとびおりる	2歳 階段の昇降（つかまらず）	2歳 三輪車をこぐ	3歳 両足とび
4ヵ月時：離乳食の開始　（未）								
6ヵ月時：離乳食回数　（1回以下）	−<+*	+<−**						
6ヵ月時：進行　（問題有）						+<−**		
10ヵ月時：離乳食回数　（2回）								+<−**
1歳時：食欲　（少食）			−<+**					
1歳時：食欲　（むら）			−<+**					
2歳時：食欲　（少食）						+<−**		
2歳時：食欲　（むら）								
2歳時：偏食　（+）							+<−**	
2歳時：自立　（±，−）				+<−**	+<−*			

+：できる，−：できない　　1）+：よく歩く，−：だっこが多い　　*:P<0.05, **:P<0.01, ***:P<0.005

向にある母親は児の正常な行動に対してもそれを問題視しやすく、その結果児への対応も神経質になって食事上の問題が多発するのであろう。食事に時間を要する者は3歳時では第一子、祖母同居者、5歳時では部屋数の少ない場合に有意に多かった。また間食の与え方には、1歳時には出生順位が、3歳時には母親の学歴や部屋数などが明らかに影響を及ぼしていた。

八倉巻らの調査[16]においても第一子に食に関する問題が多くみられている。第一子の場合、育児経験が無いことが大きな要因となろう。また、八倉巻らは1都4県で行った調査[3]で、祖母の同居する児には食事トラブルの無い比率が高いことをみている。しかし、東京においては逆の傾向であった。これは、住宅事情が違うためであろうか。本研究においては、祖母の同居は幼児期の食事の所要時間に関与していた。幼児期の食事上の問題発生には庭の有無、住居形態、部屋数なども一部関わっていた。これには児の遊び量の多少が影響を及ぼしているのであろう。生活環境により遊び量が少なくなりがちな児の場合、外遊びの励行が必要と思われる。

3．離乳食の進行及び幼児期の食生活状況と1歳以降の運動発達の関連

離乳期及び1、2、3歳時における食事に関する項目と1、2、3歳時における運動発達との関連を調べ、その結果有意差のみられたものを表4に示す。

4ヵ月時に離乳を未開始の児は1歳時に一人立ちができない児が多く、他の運動発達の項目も“−”即ちできない児が多い傾向がみられた。また、6ヵ月時の離乳進行上に問題が有るとする者、10ヵ月時に2回食の者は、それぞれ2歳時の階段の昇降、3歳時の両足とびのできない比率が高かった。これらの結果は離乳食の進行の遅い児、進行上に問題の有る児は1歳以降の運動発達に何らかの影響を及ぼしている事を示唆している。しかし、これとは逆に6ヵ月時に離乳食が1回であった児は2回の児より1歳時に伝い歩きのできない児が少なかった。6カ月時に1回食というのは離乳の進行が決して遅いとはいえず、彼らが半数以上を占めており、その上関連の有意性も弱いので、統計的に有意であってもそれ程意味のある関連とは考えにくい。岩淵らは本対象について、離乳食の進行の早い児は身体発育の早いことを報告している[1]。身体発育の良好な児は、授乳や離乳食摂取に対しても積極的で、従って離乳の進行もが早くなり、その結果身体発育や運動発達が促されることも考えられる。しかし、離乳の進行にはその時代における栄養・食生活に対する考え方や家族及び生活環境の影響も大きい。従ってここで示唆された離乳食の進行と運動発達の関連をより明確にさせるためには、一層綿密な研究が必要であろう。

1歳時に続けて歩ける児に“少食”や“むら”を訴えていた者が多かった。これは歩行ができることにより食事に集中しにくく、その結果母親の目には“少食”という現象で映るのであろう。しかし、歩けるようになった2歳時では、“少食”“むら”を訴える者、偏食の有る者、食事の自立ができていない者は、表4に示した種々の運動に対して消極的な児に多かった。これは恐らく運動量が少ないためと思われる。

しかし、本研究で得られたデータはかなり大まかなものであり、また最近のものではないので、今後、改訂したカルテから得られる情報を更に検討していきたい。

Ⅳ　結論

離乳食の進行及び幼児期の食生活に起きる諸問題がどのような背景によって生じるかを前報と同じ対象について分析を行い、次の結果を得た。

離乳食の進行及び幼児期の食生活の実態は時代によって多少差異が見られた。しかし、総体的に見ると、乳幼児の食生活と家族及び生活環境との関連が認められ、特に離乳食の進行が遅い児、進行上に問題のある児は第一子、母親がパートタイムで勤務する者、祖母が同居して

いない者に多く、これらには生活環境も一部関与していた。幼児期においては、“少食”“むら”を訴える者は第一子、庭の無い場合あるいは集合住宅居住者に多く、遊び量が関与していたことが示唆された。また、食事の自立、偏食の有無、食事の所要時間及び間食の与え方には、出生順位、母親の学歴、性質(神経質傾向)及び年齢、祖母の同居の有無、生活環境の影響がみられた。即ち、第一子、高学歴あるいは神経質傾向の有る母親、祖母が同居する者などの場合には、児の食事上の問題が起こりやすかった。さらに離乳食の進行及び幼児期の食生活と1歳以降の運動発達との間に一部関連がみられた。

以上の結果から、乳幼児の栄養指導を行う際には、児の家族及び生活環境を充分に把握し、さらに社会状況などをとらえながらすすめることが重要である。

文献

1)岩湖みき他：主成分分析による乳幼児の身体発育タイプ分類，第35回日本小児保健学会講演集，302～303，1988

2)鈴木淑子：幼児の食生活に関する調査-特に働く母親について-，小児保健研究，44,(3),321～326，1985

3)八倉巻和子他：乳幼児の食行動に影響を及ぼす養育条件に関する研究，厚生省心身障害研究報告書,117～131,1987

4)高城義太郎他：乳幼児の健康及び発達に影響を及ぼす社会環境的条件に関する研究，厚生省心身障害研究報告書，132～143,1987

5)武藤静子他：保健指導の一環としての離乳指導成績（第一報），小児保健研究，20(4),197～203,1962

6)武藤静子他：離乳の進め方に関する研究，日本総合愛育研究所紀要第３集，161～175,1968

7)武藤静子他：改訂・発育期及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，159～167,1971

8)江田節子他：幼児の食生活調査，小児保健研究，43(5),493～497,1984

9)井美昭一郎他：幼児期における偏食と育児環境との関係について，小児保健研究，30(6),272～279,1972

10)八倉巻和子他：乳幼児の食行動に影響を及ぼす養育条件に関する研究，厚生省心身障害研究報告書，119～129,1986

The Effects of Child Care Environment on Children's Dietary Life

Rie SOMEYA, Kiyoko MIZUNO, Munehiro HIRAYAMA, Tadaaki KATO

Takeko MOCHIZUKI, Miki TAKAHASHI, Junryo MINO

With a purpose to acquir data necessary for dietary guidance toward children, we examined the background which some problems concerning children's dietary life sprang from and the relationship between children's dietary life and motor development refering to 2086 children born in 1960~1975 who were the same as Kato's study. Following are results obtained.

(1) Children's dietary life indicated some, though slight, variations from time to time reflecting changes in food & nutrition situation, life style and social environment.

(2) Generally speaking children's dietary life were related to family and living environment. Children slow in weaning progress or having weaning problems were found in the significantly higher rate among the children who were the first borns, part-time working mothers', or living off their grandmothers. Also these weaning troubles associated at least partly with their living environment.

After the first birthday children with poor or irregular appetite appeared more frequently among the first borns and residents of gardenless or collective houses. Children incapable of self-support eating, lazy eaters, irregular snack eaters, and likes and dislakes eaters were more popular among the first borns,children of highly educated or nervous mothers and ones living with grandmother.

(3) Children's dietary life showed some relationship with motor development after 1 years.

From the above observations the importance of comprehending the children's family and living environment and social condition was suggested for children's dietary guidance.