

母乳栄養に関する疫学的研究

平山宗宏	(東京大学)
前田和甫	(")
橋本武夫	(聖マリア病院)
沢田啓司	(愛育病院)
村瀬薄太郎	(沼津市立病院)
高橋種昭	(淑徳短大)
渡辺言夫	(杏林大学)
南部春生	(社会保険中央病院)
米山国義	(米山産婦人科)
石井朗夫	(日野市立病院)
高石昌弘	(公衆衛生院)
山内逸郎	(国立岡山病)
嶋山富而	(岩手医科大)
高野陽	(公衆衛生院)
藤井とし	(築地産院)
野末悦子	(久地診療所)
日暮眞	(東京大学)
庄司淳一	(古河市立病院)
中江公裕	(東京大学)
縣俊彦	(")
余善愛	(")

(1) 協同調査研究の総括

研究の目的

栄養法別に乳児の発育状況、罹患状況等を調査し、母乳栄養の意義と実態とを疫学的に把握することを目的として研究を実施した。従来の同様の目的の調査は対照のとり方などに難点が多いため、統計的評価にたえられる研究方法による検討が採用された。

研究の方法

昭和50年10月から51年9月の間の出生児を、全国13施設において1年間追跡調査し、その間の栄養方法、発育、罹患状況等を統一された調査方法と用紙を用いて収集した。新生児期の栄養方法、その後の栄養方法の推移と心身の発育状況とを、原則として毎月の健診を通じて記録する

こととし、また両親、住居等の家庭、環境の条件も比較の際に均一にできるよう配慮した。調査表は東大保健学科へ回収し、大型コンピューターHITAC 8800/8700によって集計を行った。

なお出生時および新生児期に異常のあったものは集計から除外した。除外とした条件は主として以下のごとくであった。

在胎36週以下

出生児体重2,500g未満

Apgarスコア7以下

切迫仮死

奇形およびその他の出生時の異常所見

新生児期の異常・疾患

多胎等

栄養法別の分類は、単純化するため、生後1月まで、3月まで、5月までのそれぞれについて、その間継続して母乳栄養のみの群、人工栄養のみ

の群、混合栄養であった群にわけ、途中で栄養方法の変更されたものは一応除外することとした。また混合栄養については、母乳が主の群、人工が主の群、および両者がほぼ同等の3群に分けて集計した。

研究成績

953例が集収されたが、除外例および記載不備例を除き集計に利用できたのは745例であった。

(1) 性別、出生月別分布

性別には、男382、女363例。出生月別には表1のごとくであった。

(2) 栄養法別にみた出生時の状況

栄養法別にみた出生時の状況を表2に示す。これは在胎期間(平均週数)、出生時体位(体重、身長、頭囲、胸囲、いずれも平均値)、出生順位、妊娠中ホルモン剤使用ありの頻度について、生後1月までの栄養法別に示したものであり、5群の間に差をみとめなかった。生後3月まで、5月までの栄養法別にみても同様の成績であった。

(3) 栄養法別にみた両親および環境の状況

生後1月までの栄養法別にみた両親の学歴や環境等の状況を表3に示した。各群別に背景となる環境条件に有意差はみとめられないが、母親の高学歴(短大、大学卒)が母乳群に高く、住居の一戸建、自宅が人工栄養群にやや高い傾向がみられた。

(4) 内科的疾患の罹患頻度

表4の上段および中段に示すように、1年間を通じ月令別に罹患率をみると、発熱をみなかった疾患(上下気道疾患、下痢等)については母乳児に比して人工栄養児の罹患率が高い傾向がみとめられた。発熱性の疾患(突発性発疹、麻疹、上下気道疾患等)については差が少ないが同様の傾向はうかがえた。

(5) 受療の頻度

医師の医療を受けたものの頻度は表4下段に示すように、有意差をもって人工栄養児の群に高い結果をえた。

(6) 湿疹ありの頻度

毎月の健診時に湿疹をみとめたものの頻度は表

5上段のごとくであった。すなわち栄養法によって生後3カ月ごろまでは差がみとめられないが、その後人工栄養群に多いことが顕著となり、9月以降は2~5倍のひらきがみられた。これを図示すると図1のごとくであり、母乳栄養児の湿疹の頻度が月齢をおって低下してゆくのに対し、人工栄養児では頻度が高いのみならず月による変動が著しい。

(7) おむつかぶれの頻度

一方おむつかぶれの観察された頻度をみると、表5中段のごとく月齢を追って低下の傾向はあるが、栄養法別による差はみとめられなかった。

(8) その他の健診時の所見ありの頻度

表5下段に示したごとく、その他種類の健診時の所見ありのもの頻度をみると、これも人工栄養児に高いことがみられた。

(9) 栄養法別にみた精神運動発達

各月齢において80パーセントが可能であるうと期待される精神運動発達項目をえらび、健診時における通過率(可能である者の率)を調査したところ表6のごとくであった。1月または3月までの栄養法別にみたところではすべての項目において差異をみとめなかったが、5月までの栄養法別にみたところ、「2つのものを打合わせる」「イナイナイパーをする」の2項目において、人工栄養のみの群の通過率が目立って低いことが知られた。この2項目は乳児がおとなの模倣をしてできるようになる社会的要因のつよい項目であるので、生後5月まで人工栄養のみで育てられた乳児よりも、母乳栄養のみで育てられた乳児にできる者の多いことは、母子の接触の強さから考えて意味のあることと考えられた。これはもちろん栄養的な要因によるものとは考えられない。

(10) 栄養法別、とくに母乳栄養児の身体発育状況について

表7~10、図1~4に示すごとくであった。母乳栄養のみで育てられた健康な小児の発育値は、いわばもっとも自然な小児の発育を意味するとも考えられるので、その発育値は縦断的調査であることとともに1つの標準値としての意義を有する。男女別、3月までおよび5月までの栄養法別にみた身長、体重の発育値のいずれをみても、母乳

栄養群は人工栄養群をやや上廻る発育値を示している。このことは、母乳量が十分であれば母乳のみで育てられる乳児の発育は良好であって、あるべき姿に近い標準的な発育と考えることができよ

う。また一方では人工栄養児においても「ふとりすぎ」の乳児が減ってきていることを意味しており、調製粉乳の母乳化への努力が成果をあげてきていると考えることもできる。

表1 調査対象児の出生月別分布

出生年月	例数
50年10月	54
11月	73
12月	92
51年 1月	75
2月	55
3月	60
4月	55
5月	46
6月	40
7月	45
8月	43
9月	46
その他	61
計	745

表2 生後1月までの栄養法別にみた出生時の状況

	生後1カ月までの栄養方法				
	母乳のみ	母乳>人工	母乳=人工	母乳<人工	人工乳のみ
在胎期間(平均値)(週)	39.6	39.5	39.7	39.8	39.6
出生時体位(平均値)					
体重(Kg)	3.22	3.26	3.30	3.27	3.21
身長(cm)	49.5	49.8	49.5	49.5	49.3
頭囲(cm)	33.2	33.2	33.4	33.1	32.8
胸囲(cm)	32.6	32.6	32.8	32.7	32.3
出生順位					
第1子	54.7%	56.8%	56.6%	50.0%	67.5%
第2子	36.3	35.1	28.9	38.9	25.3
第3子以降	9.0	8.1	14.5	11.1	7.2
妊娠中ホルモン剤使用あり	0.6%	1.5%	1.3%	1.9%	1.3%

表3 栄養法別にみた両親，環境の状況

	生後1カ月までの栄養方法				
	母乳のみ	母乳>人工	母乳=人工	母乳<人工	人工乳のみ
解析対象数 (計717:100%)	414 (57.7)	78 (10.9)	84 (11.7)	55 (7.7)	86 (12.0)
以下各群の解析対象数に対する%					
父の学歴					
短大・大学	38.7	49.2	45.6	36.2	31.9
母の学歴					1
短大・大学	21.5	22.1	22.0	25.5	11.7
今回分娩後の状態					
すこぶる良好	63.5	64.1	56.0	56.4	46.5
まあまあ	19.1	10.3	9.5	12.7	20.9
あまりよくない	2.2	1.3	3.6	1.8	4.7
住居					
一戸建	50.0	58.8	53.6	61.5	64.5
アパート	44.3	36.8	42.0	32.7	28.9
間借	5.7	4.4	4.3	5.8	6.6
自宅	35.0	39.1	40.0	43.8	52.4
社宅・官舎	13.3	18.8	15.4	12.5	12.7
賃貸	51.7	42.2	44.6	43.8	34.9
居室3室以下	66.9	67.2	80.6	60.9	57.5
” 2 ”	34.7	43.3	43.1	39.3	21.9
平均畳数	21	17	17	21	22
自宅風呂あり	90.6	90.0	92.9	90.4	94.7
下水道あり	81.5	86.8	91.3	84.0	89.5
冷蔵庫あり	100.0	98.5	100.0	100.0	100.0
環境静か	86.6	84.5	89.2	84.3	86.5
日当りよい	94.3	92.9	91.4	92.3	92.1
風通しよい	98.0	95.3	95.5	95.8	98.6
日中の主な保育者					
母	97.5	98.7	100.0	98.1	94.8
母乳促進のため処置を行った	52.8	65.3	60.0	64.8	41.2

表4 栄養法別にみた疾病罹患状況(1)

健診月令	熱の出ない病気 (URI, LRI, 結膜炎, 驚口瘡, 下痢, その他) の頻度							
	1カ月までの栄養法			3カ月までの栄養法			5カ月までの栄養法	
	母乳のみ	母乳>人工 母乳=人工	母乳<人工 人工乳のみ	母乳のみ	母乳>人工 母乳=人工	母乳<人工 人工乳のみ	母乳のみ	母乳<人工 人工乳のみ
1	6.1	8.6	8.5	4.8	11.5	7.8	4.8	8.5
2	7.6	8.2	9.3	6.5	7.7	10.8	4.7	12.8
3	10.8	12.5	10.3	10.3	11.5	9.2	9.6	6.9
4	9.6	6.4	11.1	10.6	9.5	11.4	9.5	10.1
5	8.2	10.6	8.3	8.2	10.5	6.5	7.9	7.3
6	11.4	12.6	15.3	10.6	23.5	16.2	10.4	16.1
7	10.6	12.1	9.3	9.2	6.3	11.3	11.0	11.4
8	9.5	13.3	15.3	10.3	12.5	17.3	10.5	19.0
9	10.4	12.3	8.9	10.1	0.	4.3	11.3	5.0
10	11.2	8.0	11.2	12.6	18.2	8.9	11.2	10.3
11	11.5	22.5	16.4	8.8	10.0	12.8	10.1	11.8
12	7.8	12.0	7.9	8.1	21.4	12.5	5.7	13.3
1~6	8.8	9.7	8.7	8.4	11.9	10.3	7.7	10.2
								X ² = 1.62
1~12	9.3	11.0	9.4	9.0	11.6	10.7	8.7	10.9
								X ² = 1.95

	熱の出た病気 (URI, LRI, Subitum, 下痢, 麻疹, 風疹, 水痘, その他) の頻度							
	母乳のみ	母乳>人工 母乳=人工	母乳<人工 人工乳のみ	母乳のみ	母乳>人工 母乳=人工	母乳<人工 人工乳のみ	母乳のみ	母乳<人工 人工乳のみ
1	1.2	1.9	0.7	1.7	7.7	1.3	1.8	1.7
2	2.5	0.7	3.9	2.2	0.	9.5	0.6	8.8
3	4.4	6.6	3.4	4.3	0.	3.9	4.8	4.2
4	4.8	7.9	6.0	4.6	14.3	5.7	5.4	5.1
5	11.4	11.6	16.3	12.0	0.	17.5	10.9	16.1
6	21.9	14.4	17.0	22.1	17.6	17.4	21.2	15.8
7	20.8	21.7	18.6	16.8	6.3	18.5	22.6	22.2
8	17.5	17.3	23.5	19.9	25.0	23.1	16.4	26.2
9	16.0	22.0	13.5	19.2	21.4	12.8	19.7	19.4
10	13.9	16.1	15.7	16.2	27.3	23.2	16.0	19.1
11	27.2	18.3	14.8	12.5	20.0	15.4	9.1	17.6
12	14.6	18.6	12.4	16.8	14.3	12.5	18.2	15.6
1~6	7.1	6.5	7.3	7.3	7.4	8.9	7.1	8.6
1~12	10.8	11.4	11.0	11.3	11.6	12.6	11.4	13.4
								(X ² = 1.35)

	医師の医療を受けた者の頻度							
	母乳のみ	母乳>人工 母乳=人工	母乳<人工 人工乳のみ	母乳のみ	母乳>人工 母乳=人工	母乳<人工 人工乳のみ	母乳のみ	母乳<人工 人工乳のみ
1	7.0	7.4	9.2	6.4	7.7	10.4	6.5	13.6
2	8.4	9.9	15.6	6.9	11.5	20.0	3.6	19.0
3	11.1	15.6	12.1	12.6	7.7	10.5	14.3	12.5
4	11.1	11.0	13.8	12.6	19.0	13.0	13.7	12.1
5	14.4	18.0	17.7	13.5	0.	19.7	11.4	18.5
6	24.1	20.0	21.8	26.6	18.8	28.4	25.0	27.3
7	24.4	23.1	22.6	25.3	6.3	27.3	28.0	31.1
8	19.9	20.0	33.7	20.9	18.8	39.2	20.0	43.9
9	20.9	23.5	15.3	24.5	21.4	14.9	28.1	17.9
10	15.5	17.3	26.7	19.3	27.3	29.6	15.2	26.7
11	18.5	28.6	16.9	16.4	20.0	15.4	16.9	20.8
12	13.4	16.9	13.6	14.6	28.6	14.5	16.1	15.9
1~6	12.2	13.0	14.8	12.6	10.4	16.7	12.1	17.2
						X ² = 3.37		X ² = 4.03
1~12	15.0	16.2	14.4	15.8	14.0	19.7	17.1	21.1
						X ² = 4.04		X ² = 3.02

表5 栄養法別にみた疾病罹患状況(2)

湿疹ありの頻度								
健診 月令	1ヵ月までの栄養法			3ヵ月までの栄養法			5ヵ月までの栄養法	
	母乳のみ	母乳>人工 母乳=人工	母乳<人工 人工乳のみ	母乳のみ	母乳>人工 母乳=人工	母乳<人工 人工乳のみ	母乳のみ	母乳<人工 人工乳のみ
1	31.5	40.0	28.4	29.8	50.0	24.7	27.0	27.1
2	24.8	29.9	33.8	26.4	41.7	32.5	22.2	32.2
3	25.9	20.9	21.6	25.5	41.7	23.7	22.8	22.4
4	23.4	12.3	29.7	25.0	21.1	32.9	22.8	33.9
5	17.5	16.4	29.3	15.9	22.2	32.3	12.7	32.7
6	16.4	8.4	22.0	16.1	7.1	22.4	14.7	25.5
7	14.3	16.9	25.3	11.7	20.0	30.0	12.8	35.7
8	12.4	19.1	17.1	10.7	18.8	13.2	10.0	16.7
9	11.0	10.8	24.2	8.9	7.1	23.8	6.1	25.0
10	12.1	15.3	19.3	9.4	25.0	17.0	9.1	18.2
11	9.7	22.6	17.3	7.1	22.2	24.2	5.6	35.0
12	7.9	12.9	14.1	4.6	18.8	17.5	5.4	25.7

おむつかぶれの頻度								
1	23.4	15.1	17.0	21.8	16.7	22.1	21.3	23.7
2	11.3	11.6	10.8	10.4	16.7	15.6	10.8	16.9
3	8.3	8.3	6.0	9.1	12.5	7.9	6.6	6.9
4	9.6	9.9	8.5	11.6	10.5	11.4	8.4	8.5
5	8.9	7.3	9.9	8.2	11.1	9.8	6.6	9.3
6	7.5	9.0	6.8	7.0	0	7.5	5.6	9.1
7	8.9	10.4	13.9	7.3	20.0	16.0	5.7	14.3
8	6.6	9.6	7.2	4.7	18.8	5.7	5.4	4.8
9	9.6	10.8	4.5	10.2	21.4	4.8	8.7	2.8
10	9.1	12.9	6.0	7.4	0	7.5	6.4	9.1
11	6.7	16.1	11.3	7.1	0	8.8	4.4	6.7
12	4.0	7.5	3.3	3.8	12.5	1.8	3.3	2.2

健診時の身体所見あり(斜頸, 開閉制限, ヘルニア, 陰のう水腫, 膿痂疹, 驚口瘡, その他)								
1	3.9	5.1	6.5	3.5	12.0	9.1	4.3	8.5
2	3.1	1.4	7.0	3.9	4.0	13.0	4.8	8.5
3	1.5	2.3	6.1	2.2	0	9.3	1.8	6.9
4	0.9	0.8	1.7	1.4	0	2.9	6.0	3.4
5	1.4	1.8	1.1	1.0	5.3	1.6	1.2	1.8
6	3.4	0	0.9	0.5	0	1.5	0.7	1.8
7	1.5	1.2	1.3	1.7	0	2.0	1.4	2.4
9	0	1.4	1.6	0	0	2.5	0	2.8
12	0	1.1	2.2	0	6.7	1.8	0	2.3
1~6	2.0	2.0	4.2	2.2	3.9	6.5	2.3	5.2
			$X^2 = 9.58$		$X^2 = 18.17$		$X^2 = 7.06$	
1~12	1.4	1.5	3.1	1.5	2.8	4.3	1.5	3.8
			$X^2 = 13.67$		$X^2 = 19.82$		$X^2 = 10.11$	

表6 栄養法別にみた精神運動発達

健 診 月 令	精神運動反応	出生児の栄養法				1ヵ月までの栄養法				3ヵ月までの栄養法				5ヵ月までの栄養法			
		母乳のみ		人工乳のみ		母乳のみ		母乳<人工乳		母乳のみ		母乳<人工乳		母乳のみ		母乳<人工乳	
		母乳のみ	人工乳のみ	母乳のみ	人工乳のみ	母乳のみ	人工乳のみ	母乳のみ	人工乳のみ	母乳のみ	人工乳のみ	母乳のみ	人工乳のみ	母乳のみ	人工乳のみ	母乳のみ	人工乳のみ
1	首に對して反応	86.8	70.5	88.6	95.1	81.6	90.1	76.9	79.2	94.0	81.4	90.1	76.9	79.2	94.0	81.4	90.1
2	首のする方へ頭を向ける	88.3	78.0	89.9	83.9	89.6	90.1	76.9	84.0	94.0	84.5	90.1	76.9	84.0	94.0	84.5	90.1
3	他人に笑ったり喃語で答える	90.7	86.0	92.4	87.5	88.1	92.7	80.8	89.6	94.0	89.8	92.7	80.8	89.6	94.0	89.8	92.7
4	物を手でつかむ	89.2	90.7	89.9	90.4	88.1	88.5	90.5	91.4	89.8	89.8	88.5	90.5	91.4	89.8	89.8	89.8
5	眺めたものを手でつかむ	88.8	85.7	89.2	85.1	91.0	91.3	85.0	90.9	92.2	89.8	91.3	85.0	90.9	92.2	89.8	91.3
6	支えられてすわる	92.0	88.9	92.9	90.5	89.2	93.0	100.0	89.7	94.4	89.3	93.0	100.0	89.7	94.4	89.3	93.0
7	1人で30秒以上すわる	89.8	82.4	89.6	92.1	86.7	89.8	100.0	88.9	91.8	86.4	89.8	100.0	88.9	91.8	86.4	89.8
8	支えられて立つ	90.5	83.3	89.8	92.6	89.3	93.1	100.0	90.7	95.5	88.4	93.1	100.0	90.7	95.5	88.4	93.1
10	2つのものを打合わせ	84.1	79.3	83.7	87.2	83.3	84.6	100.0	84.9	85.5	61.4	84.6	100.0	84.9	85.5	61.4	84.6
12	1人で立つ又は1人立ち	86.3	93.1	84.0	85.3	95.7	83.6	76.5	94.8	88.4	84.8	83.6	76.5	94.8	88.4	84.8	83.6
1	腹位で頭をあげる	76.6	50.0	76.5	67.3	70.0	75.4	53.8	66.2	77.8	81.4	75.4	53.8	66.2	77.8	81.4	75.4
2	" 45°あげる	80.7	63.4	82.0	74.5	80.6	81.0	65.4	76.0	85.0	77.6	81.0	65.4	76.0	85.0	77.6	81.0
3	首がすわる	88.8	81.4	89.5	86.0	87.8	88.7	80.8	88.3	90.4	88.1	88.7	80.8	88.3	90.4	88.1	88.7
4	腹位で動いたものを目で追う	87.8	81.4	90.1	85.6	82.2	89.9	90.5	80.0	92.2	80.0	89.9	90.5	80.0	92.2	80.0	89.9
5	仰向けで顔の布を手でとる	79.8	82.9	80.2	76.1	85.0	81.6	80.0	84.8	83.7	88.1	81.6	80.0	84.8	83.7	88.1	81.6
6	2つのものをつかむ	87.5	86.1	88.0	91.2	85.6	88.6	88.2	88.2	90.2	87.5	88.6	88.2	88.2	90.2	87.5	88.6
7	イナイナイをする	77.4	64.7	76.0	83.1	72.2	78.0	100.0	68.5	80.3	63.6	78.0	100.0	68.5	80.3	63.6	78.0
8	坐位で速いものをつかもうとする	89.5	80.0	87.1	95.8	88.1	89.0	93.8	87.0	91.7	88.4	89.0	93.8	87.0	91.7	88.4	89.0
10	つかまわり立ち又はつかみたい歩き	88.8	82.8	88.1	91.9	86.9	91.3	92.3	84.9	90.9	84.1	91.3	92.3	84.9	90.9	84.1	91.3
12	要求を理解する 意味のある言葉を話す	82.3	82.8	80.9	80.2	90.2	83.6	76.5	90.0	86.3	89.1	83.6	76.5	90.0	86.3	89.1	83.6

表7 性別、栄養法別発育・身長（3カ月までの栄養法別）

(cm)

性	男												女											
	母乳						人工乳						母乳						人工乳					
	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数				
栄養法 月令																								
0	49.4	50.0	4.5	131	49.3	49.5	2.1	31	49.5	50.0	4.7	108	49.3	49.2	1.7	33	49.3	49.2	1.7	33	33			
1	54.4	54.7	4.7	136	54.3	54.5	1.9	39	54.3	54.2	2.0	115	53.4	53.4	1.7	37	53.4	53.4	1.7	37	37			
2	58.4	58.5	2.1	135	57.8	58.0	2.0	39	57.8	57.6	2.2	116	57.3	57.2	1.8	34	57.3	57.2	1.8	34	34			
3	61.5	61.7	2.1	138	61.0	60.9	2.3	39	60.7	60.9	2.3	112	59.7	59.3	1.8	36	59.7	59.3	1.8	36	36			
4	64.0	64.0	2.1	126	63.9	64.2	1.5	33	63.1	63.2	2.0	108	62.7	62.7	1.9	33	62.7	62.7	1.9	33	33			
5	66.0	66.0	2.5	120	65.8	66.0	1.8	31	65.1	65.1	2.1	103	64.2	64.1	1.6	26	64.2	64.1	1.6	26	26			
6	67.6	67.5	2.3	104	67.4	67.8	2.2	32	66.7	67.0	2.3	100	66.1	66.2	1.8	30	66.1	66.2	1.8	30	30			
7	69.1	69.0	3.0	101	68.8	69.0	2.4	25	68.5	68.3	2.4	93	68.1	67.7	2.8	23	68.1	67.7	2.8	23	23			
8	70.3	70.5	2.2	97	70.3	70.2	2.4	24	69.7	70.0	2.2	85	69.5	69.5	1.4	25	69.5	69.5	1.4	25	25			
9	71.9	72.0	2.0	82	71.8	71.5	2.8	20	71.4	71.5	2.5	78	71.2	71.4	1.7	17	71.2	71.4	1.7	17	17			
10	73.0	73.0	2.3	86	72.8	72.5	2.5	25	72.3	72.1	2.4	74	71.6	72.0	1.7	23	71.6	72.0	1.7	23	23			
11	74.2	74.0	2.3	70	74.5	75.5	2.6	15	74.0	74.0	2.4	61	73.5	74.2	2.1	13	73.5	74.2	2.1	13	13			
12	74.8	74.5	2.4	83	74.9	75.0	2.4	29	74.7	74.5	2.4	74	74.0	73.6	1.9	26	74.0	73.6	1.9	26	26			

表8 性別，栄養法別発育・身長（5ヵ月までの栄養法別）

(cm)

性	男						女									
	母乳			人工乳			母乳			人工乳						
栄養法 月令	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数
0	49.6	50.0	2.2	91	49.1	48.6	2.1	24	50.1	50.0	2.0	80	49.4	49.3	1.6	25
1	54.3	55.0	5.5	95	54.5	54.5	1.9	30	54.3	54.2	2.0	83	53.3	53.1	1.7	27
2	58.4	58.5	2.0	95	58.1	58.2	1.6	30	57.6	57.5	2.2	85	56.9	56.4	1.6	24
3	61.5	62.0	2.1	96	61.0	60.8	2.2	30	60.7	60.8	2.2	81	59.6	59.2	1.6	26
4	63.9	64.0	2.1	96	63.9	64.2	1.6	30	63.1	63.1	2.0	83	62.5	62.6	1.5	26
5	66.1	65.8	2.1	95	65.9	66.0	1.8	29	65.0	65.0	2.1	85	64.2	64.2	1.6	23
6	67.5	67.5	2.2	77	67.5	68.1	1.9	26	66.7	67.0	2.2	77	66.1	66.3	1.8	24
7	68.8	69.0	3.0	77	68.9	69.0	2.3	20	68.4	68.1	2.3	74	67.6	67.7	1.8	19
8	70.3	70.5	2.2	71	70.6	71.0	2.1	19	69.6	70.0	2.1	66	69.5	69.5	1.3	20
9	71.7	71.9	2.1	63	71.7	71.4	2.5	17	71.2	70.8	2.4	62	70.9	71.1	1.3	14
10	73.2	73.0	2.2	63	73.0	72.6	2.6	22	72.3	71.8	2.4	55	71.7	72.0	1.7	19
11	74.3	74.1	2.3	57	74.0	75.3	2.3	13	73.7	74.0	2.4	48	73.3	73.9	2.1	12
12	75.0	75.0	2.4	63	74.9	75.0	2.2	23	74.7	74.7	2.5	52	73.6	73.3	1.6	20

表9 性別，栄養法別発育・体重（3ヵ月までの栄養法別）

(kg)

性	男												女																							
	母乳						人工乳						母乳						人工乳																	
	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数																
栄養法																																				
月令																																				
0	3.22	3.17	0.33	137	3.24	3.18	0.36	39	3.24	3.20	0.34	116	3.19	3.20	0.24	37	4.56	4.53	0.54	136	4.42	4.47	0.47	39	4.44	4.45	0.50	116	4.35	4.25	0.51	37				
1	5.74	5.66	0.53	135	5.52	5.51	0.47	39	5.52	5.43	0.59	115	5.43	5.40	0.49	34	6.53	6.50	0.57	138	6.28	6.26	0.48	39	6.32	6.28	0.68	111	6.01	6.02	0.54	36				
2	7.10	7.09	0.59	126	6.93	6.95	0.49	33	6.81	6.80	0.96	107	6.70	6.70	0.67	33	7.61	7.60	0.60	120	7.47	7.50	0.53	31	7.40	7.35	0.78	102	7.14	7.16	0.63	26				
3	7.97	7.90	0.70	104	7.91	7.66	0.62	33	7.79	7.76	0.84	100	7.74	7.76	0.65	30	8.39	8.32	0.71	101	8.17	7.90	0.69	25	8.19	8.04	0.89	93	8.19	8.25	0.76	23				
4	8.63	8.64	0.76	98	8.49	8.30	0.67	24	8.57	8.45	0.94	84	8.40	8.30	0.81	25	8.97	8.90	0.83	81	8.79	8.52	0.77	20	8.80	8.64	1.01	77	8.83	8.73	0.98	18				
5	9.15	9.10	0.83	86	9.08	8.91	0.64	25	8.97	8.80	0.94	74	8.75	8.70	0.65	23	9.48	9.35	0.79	70	9.29	9.38	0.59	15	9.29	9.20	0.96	61	9.27	9.15	1.06	13				
6	9.62	9.50	0.81	83	9.56	9.35	0.74	29	9.38	9.21	0.93	74	9.50	9.21	0.94	26																				

表10 性別、栄養法別発育・体重（5ヵ月までの栄養法別）

(kg)

性	男						女									
	母乳			人工乳			母乳			人工乳						
栄養法 月令	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数	平均	Md	SD	例数
0	3.22	3.17	0.33	95	3.22	3.16	0.37	30	3.24	3.20	0.35	84	3.15	3.20	0.22	27
1	4.57	4.53	0.54	95	4.40	4.46	0.46	30	4.45	4.38	0.54	84	4.32	4.25	0.51	27
2	5.78	5.67	0.53	95	5.49	5.50	0.44	30	5.54	5.46	0.64	84	5.40	5.40	0.37	24
3	6.57	6.60	0.54	96	6.24	6.11	0.45	30	6.35	6.28	0.72	80	6.00	5.91	0.45	26
4	7.13	7.12	0.56	96	6.90	6.96	0.46	30	6.91	6.81	0.79	82	6.68	6.67	0.51	26
5	7.65	7.63	0.61	95	7.42	7.49	0.52	29	7.43	7.35	0.80	84	7.13	7.15	0.67	23
6	7.96	7.90	0.67	77	7.89	7.78	0.55	27	7.83	7.78	0.86	77	7.65	7.70	0.62	24
7	8.36	8.32	0.66	77	8.06	7.90	0.57	20	8.22	8.05	0.90	74	8.07	8.25	0.67	19
8	8.65	8.65	0.79	72	8.56	8.70	0.68	19	8.59	8.45	0.96	65	8.24	8.16	0.71	20
9	8.94	8.91	0.84	62	8.76	8.51	0.74	17	8.78	8.54	1.06	61	8.61	8.61	0.84	15
10	9.21	9.20	0.85	63	9.12	8.91	0.63	22	8.99	8.85	0.98	55	8.72	8.62	0.71	19
11	9.48	9.35	0.82	57	9.25	9.38	0.62	13	9.27	9.11	0.97	48	9.03	8.82	0.67	12
12	9.66	9.50	0.81	63	9.57	9.35	0.64	23	9.38	9.36	0.94	52	9.28	9.11	0.72	20

図 1

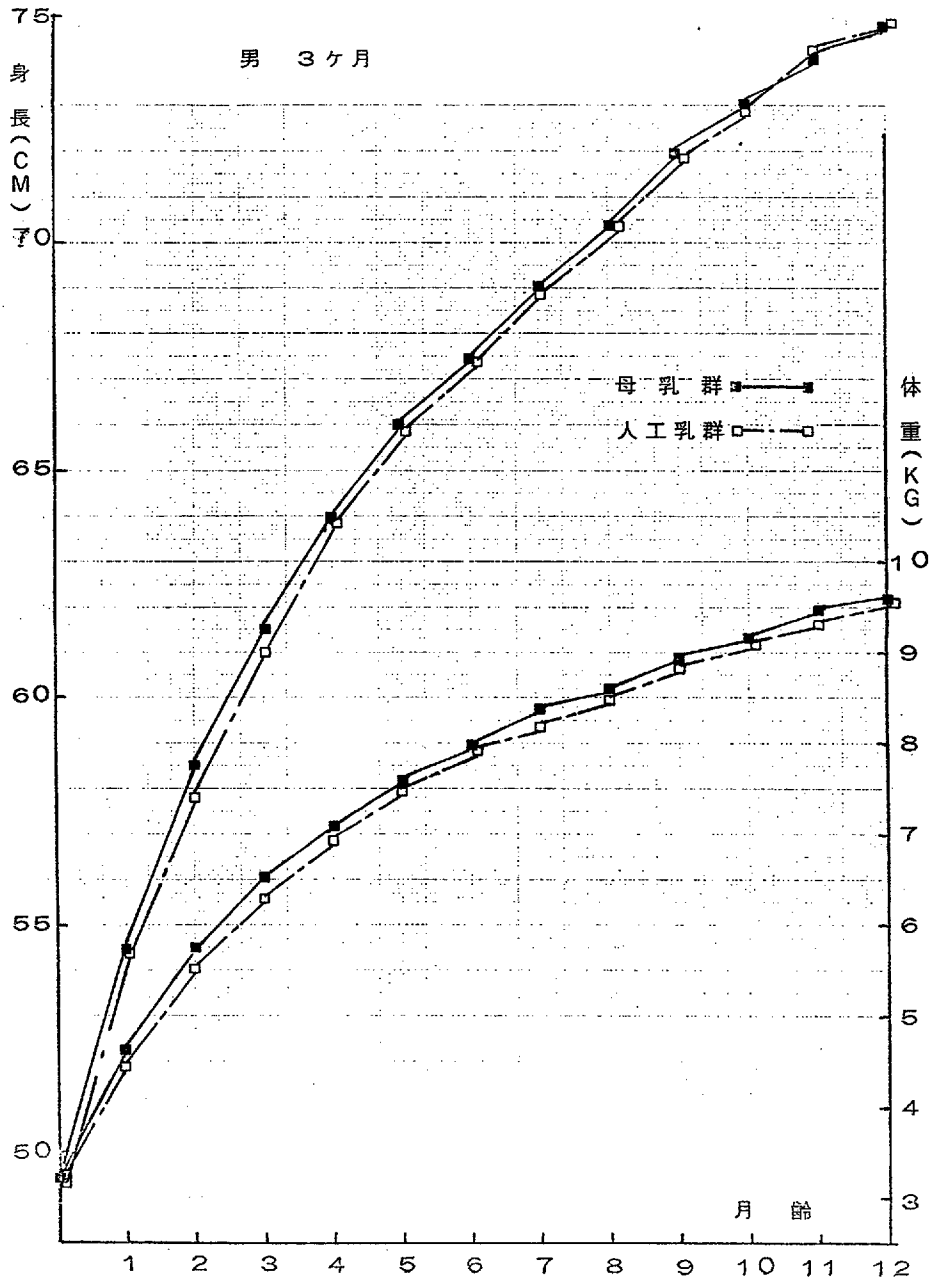


図 2

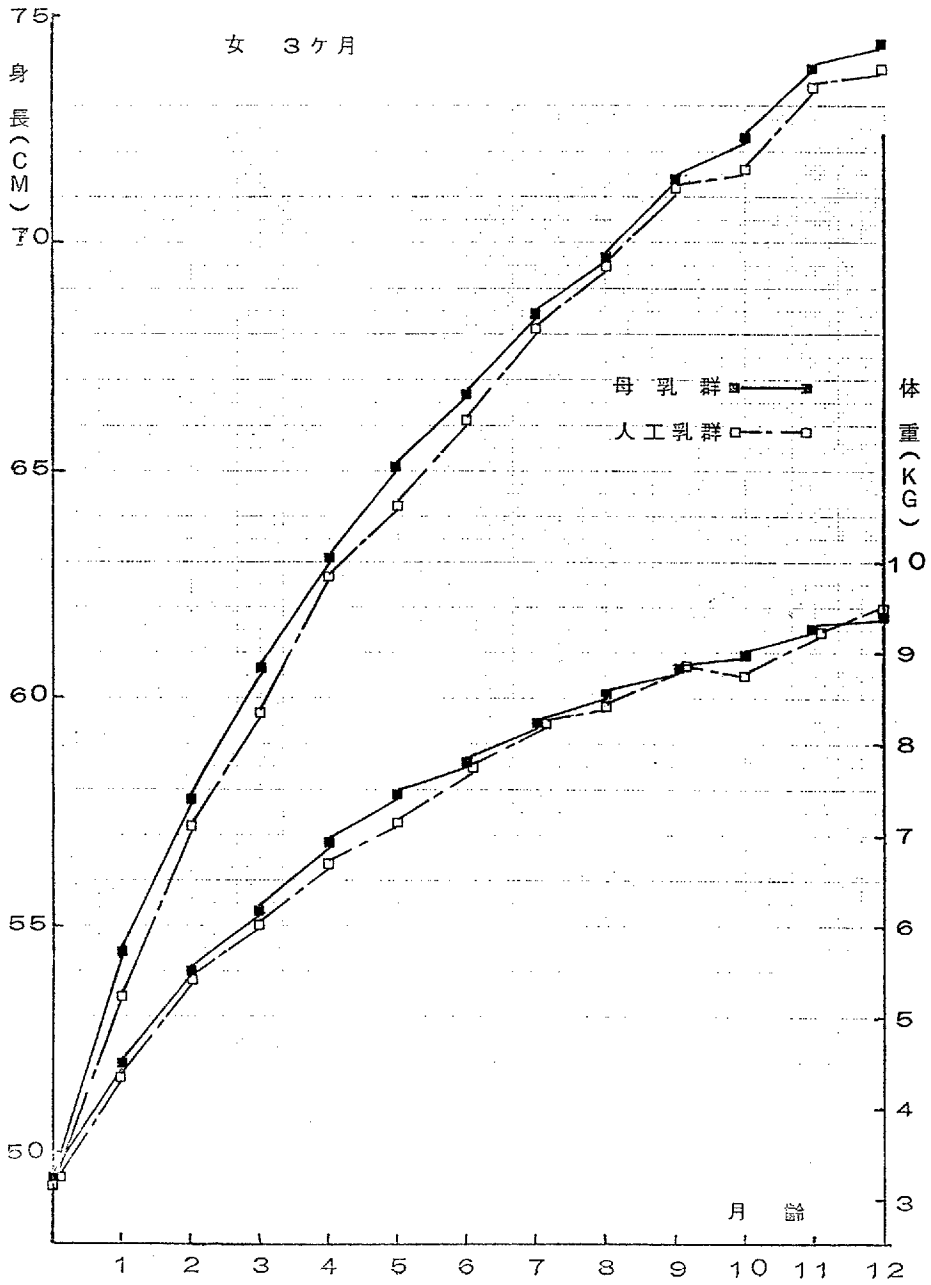


図 3

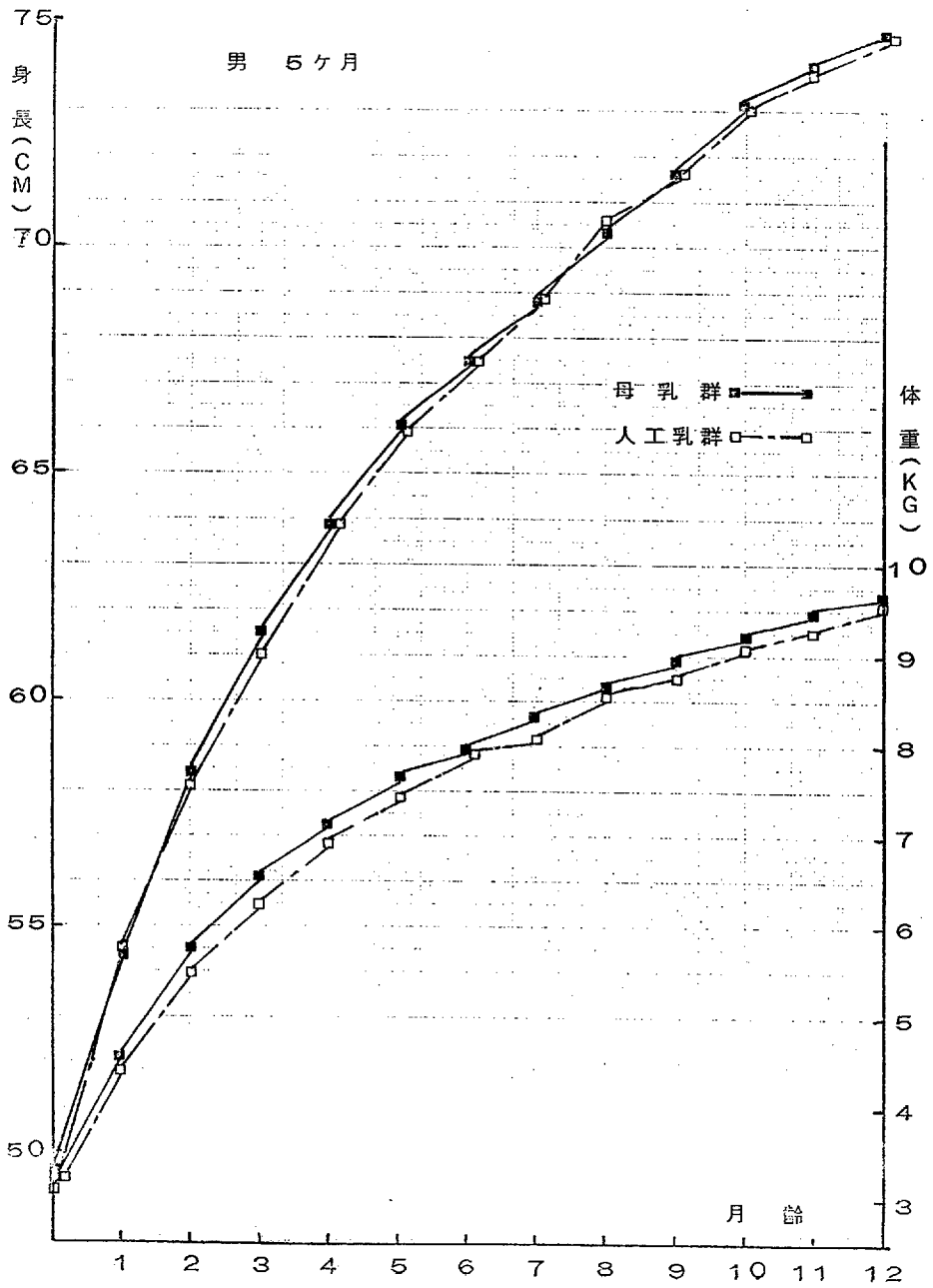
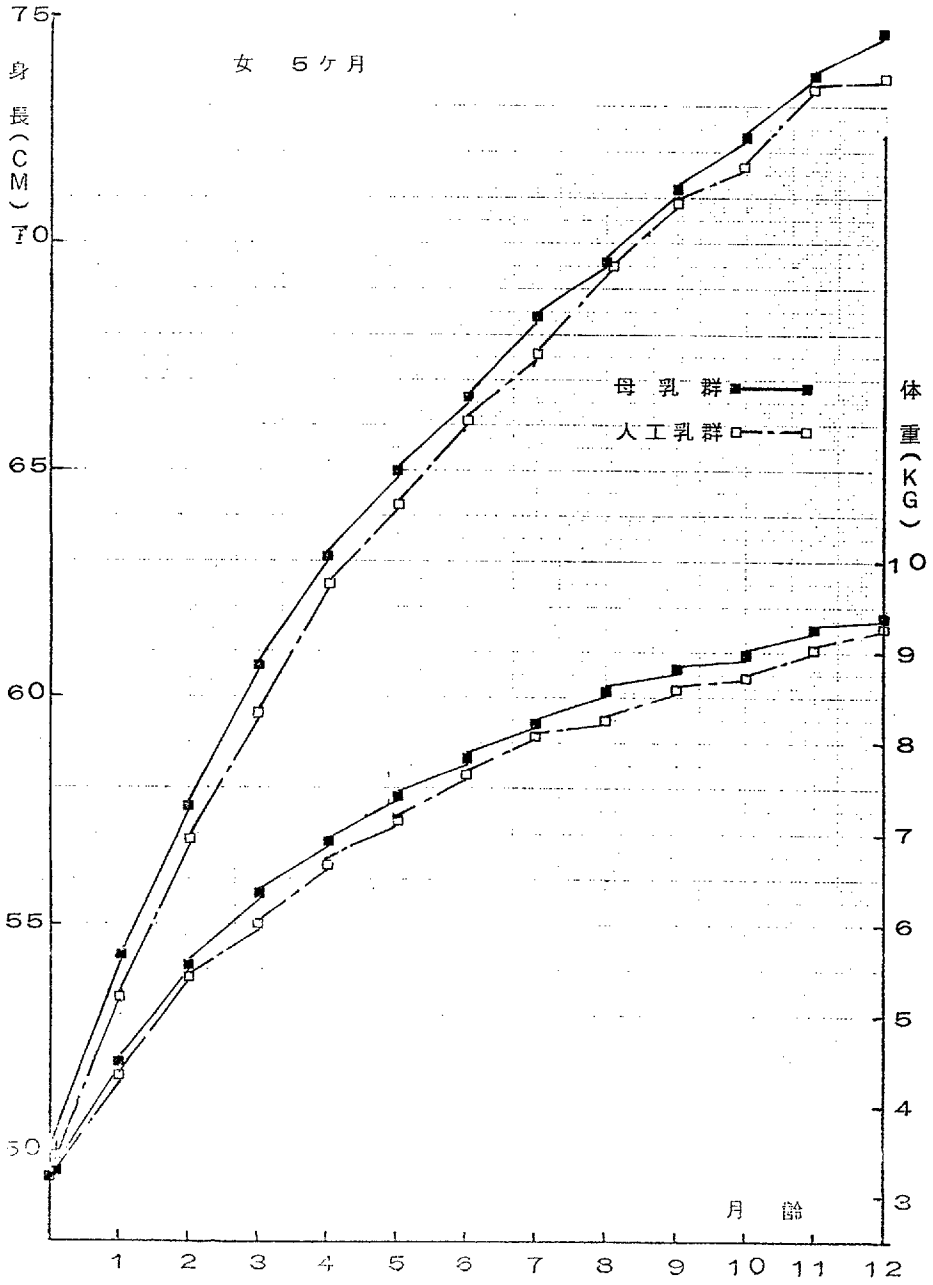


図 4



(2) 母乳栄養に関する調査研究 特に母乳栄養確立のための指導

南部春生(北海道社会保険中央病院小児科)
穴倉迪弥(")
秋野信子(")
高橋 豊(")
飯塚 進(")
棚川信夫(")

ここ数年提唱されてきた母乳推進運動により、低落をきわめた母乳摂取率は次第に上昇傾向を示してきたが、新生児室に定着した人工栄養、母親の不慮不安、看護者の介助不安等からその確立は未だ充分とはいえないのが現状である。われわれは母乳確立をより高める目的で種々の調査研究を行い、適切な指導に努めてきたので、以下その概要を報告する。

1. 完全母乳栄養を行ったときの生理的体重減少は生後5.5～6日で7～8%におよび、人工群のそれに比し多く、しかも生下時体重への復帰も遅れるがその後の発達は全く正常であり、この体重減少を不安材料とは考えない。

2. 完全母乳栄養を行ったにも拘わらず、当初は生後1カ月の母乳確立が53%と低かったため、以後は生後5日令の1回授乳量を測定し、母親にこの数字を認識させ1カ月後の母乳確立を調査した。表1のごとく80ml以上は全く心配なし、50ml以上心配なし、30～40mlでも充分確立が期待出来るという指導で確立度は高まり、現在では60～70%の摂取率になった。又30ml以上分泌したにも拘わらず、結局は混合、人工栄養になったものにその理由を正したところ乳嘴咄凹、乳腺炎は各1例で、他は母親の心理的理由である忙しい、第一子でも出なかった、疲労、食思不振、張らない不安等で、このことは妊娠中、分娩後のより適切な個人指導が現在の母親には特に必要であることを示唆している。

3. 北海道各地の生後2～6カ月の乳児をもつ母親約2,000名について行った意識調査では、a) 母親の80%が母乳で育っているが、わが子には30～40%の授乳率である。b) 90%の

母親が母乳の重要性を認識しているが、40～50%が何らかの不安をもち、これが母乳確立30～40%に止る理由と考えられる。c) われわれの経験でも生後間もなくより乳嘴吸啜を繰り返し行うことが分泌を高める最良の方法である。d) 生後2～6カ月の有熱疾患の罹患は母乳群25.0%、人工群37.7%、 $P < 0.005$ と有意に母乳群が少なかった。

4. 疾病疫学調査：a) 一寒村(音威子布村)において昭和48～50年の3年間に出生した91例について、生後3カ月までの栄養法別に1人当りの年間医療費をみたが、母乳1対人工1.3で常に母乳群が低かった。b) 当院出生の乳児(昭和51年1月～52年6月生、生後1カ月の母乳摂取率61%、混合29%、人工10%)について52年11月～53年1月の間に白色便、嘔吐、脱水の3症状があり輸液を行った55例中母乳栄養児は8例、混合3例、人工45例で、母乳人工比は1:5.6、栄養の背景を考慮すると1:3.4となる。又母乳罹患群の平均年令14.3カ月(9～21)、人工群は10.2カ月(4～23)である。

5. 1973年(昭和12年)から1976年(昭和51年)の40年間の北海道における母乳摂取状況は図1のごとくで、1955年迄は70～90%、1965年迄は50～60%、1970年以降は30%以下となり、1972年(昭和47年)には16.8%と最低を示したが、以後は母乳推進意識の向上で次第に上昇傾向を示している。この傾向はスウェーデンの成績にも伺われ、米国においてもこの数年20%の低さである。又苫小牧市における家庭分娩、施設分娩の比較調査成績は社会経済問題と切り離せない重大な意味を含んでいる。

ま と め

母乳確立をより高く期待するためには、先づ人は人の乳を飲むこと、初乳母乳のもつ免疫学的意義を中心に考え、出生直後の完全母乳をちゅうちょなく実施し、さらに現在の母親のもつ不安定な育児意識を十分に理解し適切な個人指導に努めることが大切である。

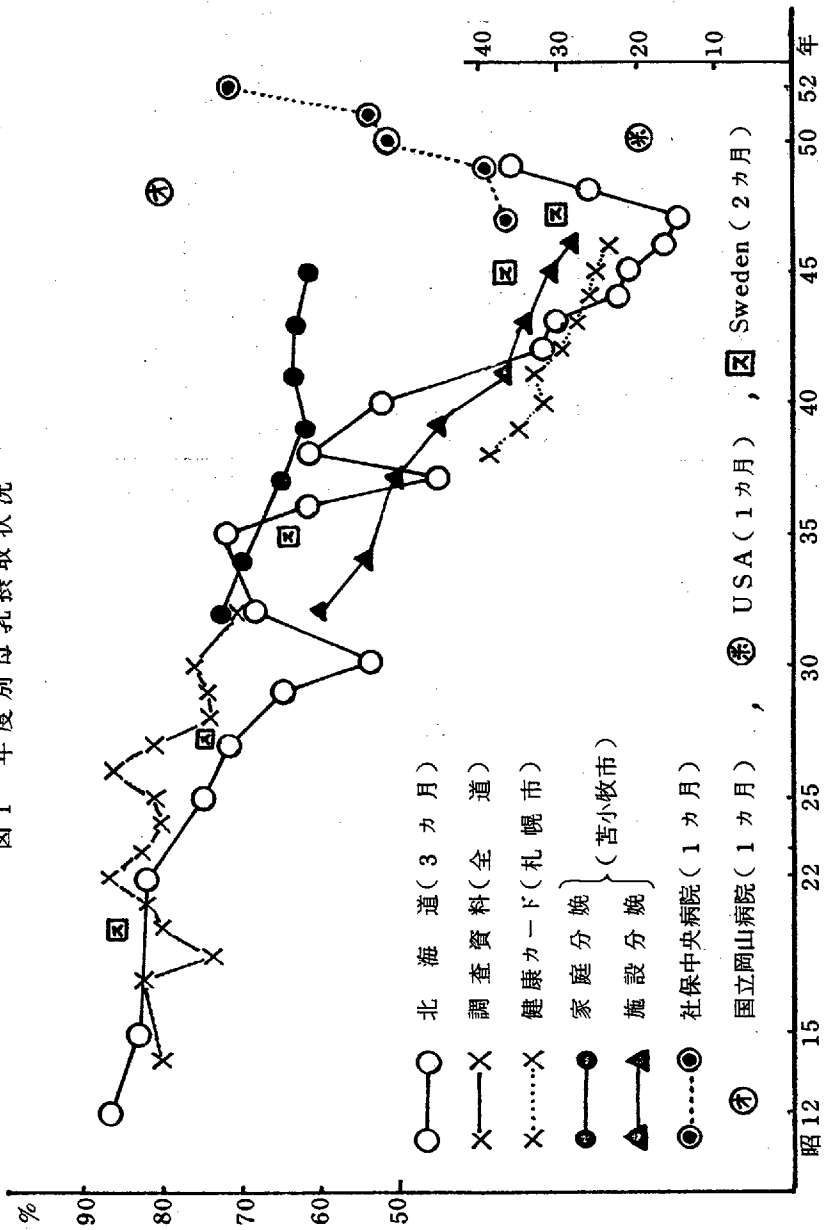
表1 生後5日目の1回授乳量と1カ月後の母乳確立

北海道社会保険中央病院(昭和52.6.16~8.15)

一回授乳量	調査 対象数	1カ月後の栄養確立					指導要領
		母乳	%	累積%	混合	人工	
over 80 ml	22	22	100.0		0	0	全く心配なし
60~79ml	23	15	65.2	82.2	*5	3	心配なし
50~59ml	12	8	66.7	78.9	3	1	
40~49ml	14	6	42.9	71.8	7	1	指導効果あり
30~39ml	9	7	77.8	72.5	1	1	
0~29ml	20	3	15.0		13	4	効果少い
TOTAL	100	61	61.0		29	10	2カ月 55.6%

* 確立できない理由を正した例

図1 年度別母乳摂取状況



(3) 栄養法別、乳児疾病罹病状況

畠山富而(岩手医大)

岩手県安代町、秋田県鹿角市において、国民健康保険レセプトを利用し、1年間の乳児の疾病罹病状況を調査したので報告する。

調査対象

国民健康保険に加入している乳児について、安代町においては、昭和49年1月から49年12月31日まで、鹿角市においては、昭和51年1月1日から昭和51年12月31日までに出生した乳児について、安代町では、母乳栄養児43名(生後1週間の間に多少のミルクを哺乳したが、その後6カ月令まで母乳栄養で育ったもの)、人工栄養児11名(生後1週間、母乳を少しは哺乳したが、その後6カ月令までミルクのみで育ったもの)、混合栄養児23名(母乳栄養児、人工栄養児の中間のもの)、合計67名、鹿角市は栄養法の規準は安代町と同じ分類で、昭和50年母乳栄養児156名、人工栄養児47名、混合栄養児100名、51年は、それぞれ179名、57名、83名、計622名である。さらに安代町においては、昭和50年12月1日～51年7月11日までに出生した純母乳栄養児9名(1滴もミルクを哺乳しなかったもの)、同じく対照児9名母乳栄養児(生後5日間にミルクを数回哺乳したが、その後、生後6カ月まで母乳のみで育ったもの)について、各々1年間に亘り追跡調査を行った。

調査方法

国民健康保険のレセプトにより受診加療したものの、未受診者を加え、問診とレセプトを照合し、月齢別、月別に疾病罹病状況を調査し、さらに栄養法別治療件数、治療日数、医療費を、呼吸器系、消化器系、皮膚疾患系に分けて調査した。なお安代町においては先天性疾患、奇形児は除外した。鹿角市では、軽度ものは含まれた。1人2病名を有する場合は多少問題はあるが調査人員2名とした。

調査結果

1. 安代町においては、表1～3に示すごとく呼吸器疾患では罹病率は人工栄養児が最も高く、次いで母乳、混合栄養児であった。消化器系では差が認められなかった。皮膚疾患では、人工栄養児が最も高率で次いで混合、母乳栄養児であった。健康者は、母乳栄養児、混合栄養児が人工栄養児に比して1.4倍であった。1人当りの治療日数は母乳、混合栄養児は17～18日であったが、人工栄養児24日であり、1人当りの費用は、母乳栄養児20,110円、混合栄養児50,529円、人工栄養児38,225円で人工、混合栄養児は、母乳栄養児の2倍から2.5倍を示していた。1件当たりも同様の傾向であった。

2. 鹿角市においては、表4～5に示すごとく、呼吸器疾患は罹病傾向は人工栄養児が最も高く、次いで母幼、混合栄養児となっている。一人当りの費用は母乳栄養児の12,434円が最低で、次いで混合栄養児、最高は人工栄養児の17,939円であり、1件当りの費用は母乳栄養児の2,979円が最低で次いで混合栄養児の3,268円、最高は人工栄養児3,193円であった。この傾向は、消化器疾患ではさらに明らかな差を示し、受診率は母乳栄養児24%に対し、人工栄養児75%、混合栄養児は32%で、1件当りの費用は、母乳栄養児2,912円、人工、混合栄養児は4,900円であった。これを1人当りに見ると母乳栄養児は709円、人工栄養児3,626円、混合栄養児1,569円で母乳栄養児を1とすると人工栄養児は5倍、混合栄養児は3倍となる。全疾患においても、この傾向は認められ、母乳栄養児に比して人工栄養児が治療日数、費用とも高率であることを示していた。すなわち、受診率は、1.4倍、1件当り費用1.4倍、1人当り費用2.0倍であり、混合栄養児は母乳栄養児に近い中間型を示した。51年における調査内容は省略するが、全体の傾向は全く同様であった。

3. 純母乳栄養児と母乳栄養児の疾病罹病状況呼吸器疾患に差は認められず、消化器系、皮膚疾患、その他に大差を示した。消化器疾患、純母乳児0に対し母乳栄養児6.5%、皮膚疾患は前者が5.6%、後者は1.4%、その他、前者3.7%、

後者 6.9%，健康者は逆に，純母乳栄養児 6 6.1% に対し，母乳栄養児 4 5.4% であった。一人当りの件数は純母乳栄養児 5.3 に対し，母乳栄養児 1 0.7 件で 2 倍，1 日当りの治療日数は，純母乳

栄養児 1 0.3 日，母乳栄養児 2 1.8 日で 2 倍，1 人当りの費用，純母乳栄養児 20,737 円に対し母乳栄養児 58,529 円で約 3 倍であった。

表 1 栄養法別疾病罹病状況

(国保レセプトより)昭和49年生れ1年層

疾病 栄養法 (6ヵ月令)	調査人員	呼吸器疾患	消化器疾患	皮膚疾患	その他疾患	健康者
母乳栄養	661	221(33.4%)	47(7.1%)	81(12.3%)	40(6.1%)	272(41.1%)
混合栄養	214	55(25.7%)	13(6.1%)	32(15.0%)	24(11.2%)	90(42.0%)
人工栄養	188	73(38.8%)	13(6.9%)	33(17.6%)	15(8.0%)	54(28.7%)

表 2 各疾病治療日数と費用

(国保レセプトより)

栄養法	調査人員	呼吸器疾患		消化器疾患		皮膚疾患	
		1人当り 日数	1人当り 費用額	1人当り 日数	1人当り 費用額	1人当り 日数	1人当り 費用額
母乳	43	11.9	13,504.9	1.2	1,317.	3.1	3,131.
混合	15	6.4	8,224.7	3.1	22,158.	2.7	3,477.3
人工	11	14.9	20,920.9	2.8	9,668.1	3.5	3,650.

表 3 疾病治療に要した日数と費用

(国保レセプトより)

栄養法	調査人員	1人当り 日数	1人当り 費用額	1件当り 費用額	受診率
母乳	43	18.1	20,110	1,110	780
混合	15	17.0	50,529	2,972	700
人工	11	23.8	38,225	1,604	1,040

表 4

呼吸器疾患

栄養別	乳児数	件数	日数	費用額	受診率	1件当日数	1件当費用額	1人当費用額
母乳	156	651	1,813	1,939,650	417%	2.8	2,979	12,434
人工	47	258	717	843,130	549%	2.8	3,268	17,939
混合	100	362	1,194	1,275,680	362%	3.3	3,524	12,757
合計	303	1,271	3,724	4,058,460	419%	2.9	3,193	13,394

消化器疾患

栄養別	乳児数	件数	日数	費用額	受診率	1件当日数	1件当費用額	1人当費用額
母乳	156	38	101	110,670	24%	2.7	2,912	709
人工	47	35	150	170,420	75%	4.3	4,869	3,626
混合	100	32	102	156,920	32%	3.2	4,904	1,569
合計	303	105	353	438,010	35%	3.4	4,172	1,446

全疾患

栄養別	乳児数	件数	日数	費用額	受診率	1件当日数	1件当費用額	1人当費用額
母乳	156	1,194	3,510	3,868,170	765%	2.94	3,240	24,796
人工	47	535	1,657	2,466,400	1,138%	3.10	4,610	52,476
混合	100	732	2,450	2,615,470	732%	2.45	3,573	26,155
合計	303	2,452	7,614	8,948,240	809%	2.51	3,649	29,532

(昭和50年)

表 5

呼 吸 器 疾 患

栄養別	乳児数	件数	日数	費用額	受診率	1件当日数	1件当費用額	1人当費用額
母 乳	179	555	1,679	2,248,314	310%	3.0	4,051	12,560
人 工	56	211	621	1,068,570	376%	2.9	5,064	19,081
混 合	83	304	1,094	1,138,722	366%	3.6	3,746	13,720
合 計	318	1,070	3,394	4,455,606	337%	3.2	4,164	14,011

消 化 器 疾 患

栄養別	乳児数	件数	日数	費用額	受診率	1件当日数	1件当費用額	1人当費用額
母 乳	179	39	89	160,510	218%	2.3	4,116	898
人 工	56	12	37	65,810	214%	3.1	5,484	1,175
混 合	83	20	48	75,480	240%	2.4	3,774	909
合 計	318	71	174	301,800	223%	2.5	4,250	949

全 疾 患

栄養別	乳児数	件数	日数	費用額	受診率	1件当日数	1件当費用額	1人当費用額
母 乳	179	1,053	3,855	3,936,956	588%	3.7	3,739	21,994
人 工	56	406	1,245	2,202,300	725%	3.1	5,424	39,326
混 合	83	608	2,093	2,809,572	733%	3.4	4,621	33,850
合 計	318	2,067	7,170	9,119,221	656%	3.4	4,410	28,676

(昭和51年)

表6 純母乳栄養児と母乳栄養児 (国保レセプトより)

50.12.1~51.7.11.生 12ヵ月令まで

疾患 栄養法 (5歳6ヵ月令)	調査人員	呼吸器疾患	消化器疾患	皮膚疾患	その他疾患	健康者
純母乳栄養	108	21(19.4%)	0	6(5.6%)	4(3.7%)	72(66.1%)
母乳栄養 ※	108	24(22.2%)	7(6.5%)	15(13.9%)	7(6.9%)	47(45.4%)

※ 初乳時1~2回ミルクを飲んだもの

表7 各疾病治療日数と費用

(国保レセプトより)

栄養法	調査人員	呼吸器疾患		消化器疾患		皮膚疾患		その他	
		1人当日数	1人当費用	〃	〃	〃	〃	1人当日数	1人当費用
純母乳栄養	9 ^人	5.2 ^日	14,805.6 ^円	0 ^日	0 ^円	1.9 ^日	1,565.6 ^円	1.1 ^日	1,903.3 ^円
母乳栄養	9 ^人	7.2 ^日	10,083.3 ^円	3.3 ^日	7,557.8 ^円	4.2 ^日	7,285.6 ^円	4.4 ^日	18,604.4 ^円

表8 疾病治療に要した日数と費用

(国保レセプトより)

栄養法	調査人員	1人当 件数	1人当 日数	1人当 費用額
純母乳栄養	9 ^人	5.3 ^件	10.3 ^日	20,736.7 ^円
母乳栄養	9 ^人	10.7 ^件	21.8 ^日	58,528.9 ^円

(4) 栄養法別、乳児身体発育値(岩手県)

島山富而(岩手医大)

この度、可能な範囲で栄養法を厳密に検べ栄養法別の乳児の身体発育値を調査したので報告する。

調査方法

1) 調査地域; 岩手県下市町村を対象地域とした。山間地域: 3村2町, 農漁村地域: 2村4町, 町地域: 5町, 市地域3市, 計20市町村である。

2) 調査対象; 上記調査地域に在住する0~12カ月齢までの乳児である。対象人員は、母乳栄養児、男児547名、女児597名、計1,144名、混合栄養児、男児452名、女児384名、計836名、人工栄養児、男児516名、女児407名、計923名、総計2,903名である。なお、混合栄養児が他の栄養法対象児に比して少ないのは、混合栄養児の内容を、母乳とミルクの哺乳回数を出来るだけ50%に近いものと規定したためである。

各栄養児の栄養法の規準は、母乳栄養児とは、生後10日間は、何回かの人工乳を哺乳したのも、その後、生後6カ月まで母乳栄養で育ったものとした。人工栄養児とは、母乳栄養児の逆で、

生後10日までに母乳を哺乳したのも、それ以後、生後6カ月齢まで人工乳のみで育ったものとした。混合栄養はこの中間にあるものとした。

また、計測値の採用は、各乳児において、毎月健診を行っているものでも1名、いずれの月齢か、1回のみ計測値を用いた(延人員ではない)。計測については正確を期すため、予め、乳児発育値の算定に用いる数値であることを指示し、各都市町村の保健に伝へ、協力を依頼の上、計測を保健婦が行った。3) 調査期間は昭和50年1月1日から51年12月31日までとした。

調査結果:(表1~6, 図1.2)

男女児とも、身長、体重、胸囲とも、多少であるが、人工栄養児が、母乳栄養児、混合栄養児の発育を上廻った。頭囲においては、栄養法間に差は認められなかった。

昭和45年、厚生省乳幼児身体発育値と比較すると、今回調査の母乳栄養児発育曲線は略同程度の発育状態を示していた。

昭和40年、岩手県下乳幼児発育値(全栄養法)と比較すると、今回の母乳栄養児発育値は、前回の発育値をやゝ上廻って発育が良好となっていることを示していた。

表1 岩手県乳幼児身体発育値(昭和50~51年)

母乳栄養児 男児

月令	N	体重		身長		胸囲		頭囲	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1-2	32	5149	± 500	56.3	± 2.1	39.6	± 1.8	38.4	± 1.1
2-3	56	6061	± 676	59.3	± 2.2	40.8	± 2.0	39.8	± 1.1
3-4	59	6731	± 818	62.1	± 2.0	42.1	± 1.8	41.4	± 1.5
4-5	65	7264	± 676	64.0	± 2.3	42.8	± 1.6	42.2	± 1.0
5-6	69	7367	± 830	66.4	± 2.0	43.7	± 2.2	43.2	± 1.3
6-7	48	8149	± 685	67.8	± 1.8	44.2	± 1.5	44.0	± 1.1
7-8	43	8496	± 731	69.4	± 1.8	44.7	± 1.4	44.9	± 1.0
8-9	38	8727	± 936	70.8	± 1.5	45.1	± 1.6	45.2	± 1.1
9-10	46	9070	± 969	72.4	± 2.1	45.6	± 1.7	45.6	± 1.5
10-11	49	9210	± 972	73.0	± 2.4	46.0	± 1.6	45.9	± 1.6
11-12	42	9399	± 712	73.5	± 2.2	46.4	± 1.5	46.3	± 1.2

表2 岩手県乳幼児身体発育値(昭和50~51年)

母乳栄養児 女児

月令	N	体重		身長		胸囲		頭囲	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1-2	39	4907	± 616	55.3	± 1.8	38.1	± 1.7	38.1	± 1.0
2-3	57	5795	± 599	58.1	± 2.0	40.5	± 1.8	39.2	± 1.0
3-4	57	6470	± 530	61.1	± 1.8	40.9	± 1.7	40.2	± 1.0
4-5	51	6941	± 645	63.2	± 1.9	42.2	± 1.6	41.8	± 0.9
5-6	74	7370	± 692	64.9	± 2.1	42.8	± 1.6	42.1	± 1.1
6-7	65	7599	± 782	66.4	± 2.2	43.0	± 1.8	43.0	± 1.1
7-8	50	7993	± 942	67.7	± 2.0	43.6	± 1.8	43.7	± 1.0
8-9	72	8404	± 836	68.9	± 2.7	44.2	± 2.0	44.0	± 1.1
9-10	52	8563	± 835	69.9	± 2.2	44.4	± 1.9	44.3	± 1.1
10-11	45	8596	± 821	71.0	± 2.2	44.8	± 2.1	44.8	± 1.1
11-12	35	8760	± 967	72.4	± 2.4	45.1	± 2.0	45.2	± 1.2

表3 岩手県乳幼児身体発育値(昭和50~51年)

人工栄養児 男児

月令	N	体重		身長		胸囲		頭囲	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1-2	19	4851	± 837	55.2	± 2.0	38.7	± 1.7	38.4	± 1.7
2-3	47	6038	± 695	60.0	± 2.2	40.8	± 1.7	40.6	± 1.3
3-4	60	6858	± 730	62.1	± 2.4	42.3	± 1.9	41.3	± 1.2
4-5	57	7342	± 704	64.0	± 2.2	43.0	± 1.8	42.3	± 1.3
5-6	64	7695	± 927	66.2	± 1.9	43.6	± 1.8	43.4	± 1.1
6-7	60	8112	± 897	68.1	± 2.0	44.6	± 2.0	44.4	± 1.0
7-8	47	8455	± 931	69.3	± 1.8	44.9	± 1.7	44.4	± 1.2
8-9	46	8784	± 883	71.0	± 2.3	46.0	± 1.8	45.6	± 1.3
9-10	46	9160	± 836	72.1	± 1.9	46.2	± 1.9	45.8	± 1.2
10-11	37	9380	± 700	73.2	± 1.9	46.5	± 1.8	45.8	± 1.1
11-12	43	9712	± 1084	73.9	± 2.3	47.1	± 2.0	46.4	± 1.3

表4 岩手県乳幼児身体発育値(昭和50~51年)

人工栄養児 女児

月令	N	体重		身長		胸囲		頭囲	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1-2	13	4851	± 515	54.9	± 1.9	39.0	± 1.3	38.1	± 1.2
2-3	32	5818	± 539	58.7	± 1.7	40.1	± 1.5	38.4	± 1.0
3-4	43	6385	± 651	60.6	± 1.6	41.2	± 1.5	40.3	± 1.0
4-5	43	6944	± 564	62.8	± 1.6	42.5	± 1.6	41.4	± 0.9
5-6	44	7383	± 685	64.9	± 1.7	43.4	± 1.8	42.1	± 1.0
6-7	42	7800	± 541	66.8	± 2.0	43.7	± 1.6	42.8	± 1.1
7-8	41	8052	± 637	68.6	± 1.7	43.4	± 1.6	43.4	± 1.0
8-9	41	8501	± 963	69.9	± 2.3	44.7	± 1.7	44.1	± 1.0
9-10	51	8783	± 902	70.8	± 2.0	45.1	± 2.0	44.6	± 1.0
10-11	31	8964	± 836	71.8	± 2.0	45.3	± 2.0	45.4	± 1.0
11-12	26	9157	± 768	72.9	± 2.1	45.5	± 1.7	45.7	± 1.0

表5 岩手県乳幼児身体发育值(昭和50~51年)

混合栄養児 男児

月令	N	体重		身長		胸囲		頭囲	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1~2	15	5123	644	56.4	3.0	38.5	1.7	38.6	1.0
2~3	37	6074	528	59.4	2.1	40.8	1.7	39.9	1.1
3~4	75	6638	635	61.7	2.5	42.1	2.0	41.1	1.1
4~5	44	7354	743	64.4	2.0	43.3	2.2	42.2	1.0
5~6	48	7913	855	66.1	2.1	44.5	2.0	43.5	1.1
6~7	43	8191	809	67.7	2.0	44.6	2.1	44.2	1.3
7~8	42	8370	694	68.9	1.9	45.1	2.0	44.7	1.2
8~9	39	8583	689	70.7	1.9	45.0	1.8	45.3	1.0
9~10	43	9128	1101	71.9	2.4	45.7	1.9	45.9	1.3
10~11	37	9396	919	73.3	2.4	46.3	1.9	46.2	1.1
11~12	29	9528	916	74.3	2.3	46.4	1.8	46.6	1.4

表6 岩手県乳幼児身体发育值(昭和50~51年)

混合栄養児 女児

月令	N	体重		身長		胸囲		頭囲	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1 2	15	4640	425	54.5	2.8	37.3	2.1	38.1	2.7
2 3	47	5860	651	57.6	1.9	39.8	1.7	38.8	1.2
3 4	46	6389	705	60.7	2.8	41.1	1.7	40.4	0.9
4 5	32	6860	830	63.5	2.6	41.9	1.6	41.3	1.0
5 6	36	7425	725	64.8	2.0	42.6	1.7	42.4	1.2
6 7	42	7796	817	66.0	2.1	43.4	1.7	42.8	1.1
7 8	28	8180	679	67.7	1.9	44.9	1.6	44.3	1.1
8 9	33	8329	743	68.2	2.0	43.9	1.8	44.2	1.0
9 10	37	8503	844	69.6	2.2	44.2	1.9	44.5	1.2
10 11	34	8683	983	71.2	2.6	44.6	2.1	44.7	1.0
11 12	34	9033	927	72.4	2.1	45.4	1.9	44.9	1.2

図 1

岩手県乳幼児身体発育値 (男)
(昭和50年~51年)

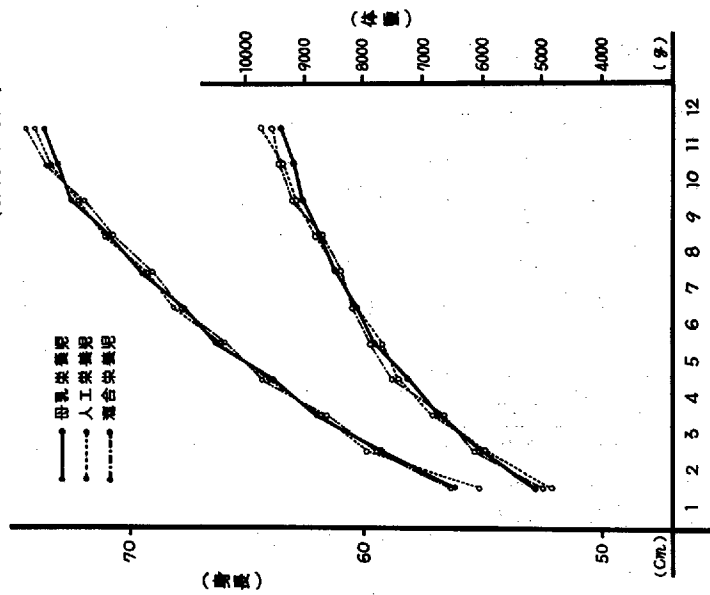
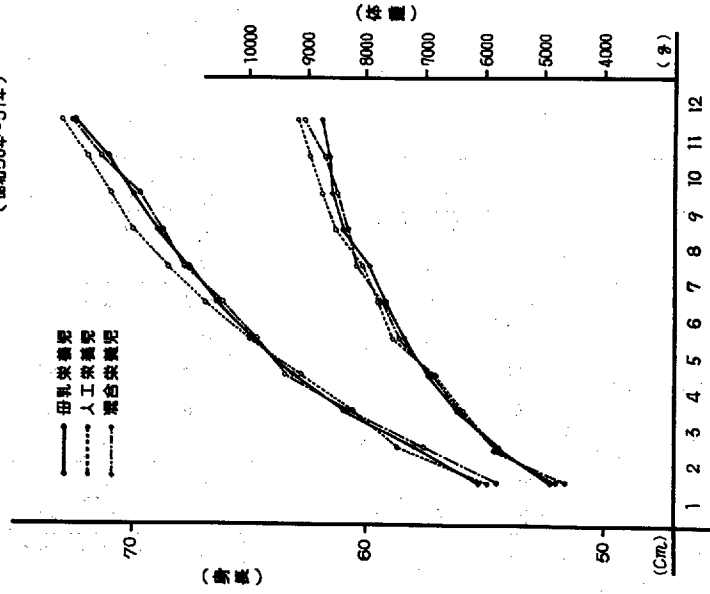


図 2

岩手県乳幼児身体発育値 (女)
(昭和50年~51年)



↓ **検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用 ↓
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

研究の目的

栄養法別に乳児の発育状況,罹患状況等を調査し,母乳栄養の意義と実態とを疫学的に把握することを目的として研究を実施した。従来の同様目的の調査は対照のとり方などに難点が多いため,統計的評価にたえられる研究方法による検討が採用された。