

# 本邦離乳食の研究

## 第 II 編

### 主として Instant food を用いた簡易離乳食とその摂取状況

岡山大学医学部小児科教室（指導：浜本英次）

瀬之口スミ

〔昭和34年2月16日受稿〕

#### I 緒 言

本邦の離乳問題に関する報告は、既に枚挙に暇がないにも拘らず、その実態は些かの進歩をみない。この根本的原因は簡便安価且実際の離乳食の具体的指示の欠けた事と、その普及指導の困難さにあると考えられる。

然かも本邦乳児の離乳食品、及びその摂取状態についての調査報告は、その殆どが離乳遅延のみられる本邦各地区の一般乳児を対象としたものであり、その他2～3健康優良児の離乳食を調査した報告もみることが<sup>1)</sup><sup>2)</sup><sup>3)</sup>、それとて一般家庭の母親の記憶に基いた調査であり、厳密な意味での離乳食作製の基礎的試料とは言いがた、充分な監視下に於ける厳密な離乳食品摂取量を長期に亘り観察した報告は全くない。

ここに私は如何なる家庭に於ても、簡便に実行し得ると思われ、然かも栄養素が適正な率で含まれる離乳食基案を、種々考案し夫等により哺育した50名の健康乳児を、離乳開始より完了迄、全員毎日その食品の摂取状態を厳密に計量し、ここに健康乳児離乳食の基礎的資料とも言うべきものを得たので報告する。

即ち Milk food, Oat meal, 缶詰野菜, ベビーミールの如き Instant food の使用を大巾に取り入れ、

1. 調製に簡便である事。 2. 各栄養素が適正な率に含有されて居ること。 3. 価格は凡そ月額平均1000～2000円であること。の3点に重点をおき、6種の離乳食を組立て、之等により乳児の厳密な哺育を行つたものである。

#### II 定 験 方 法

昭和24年より昭和33年2月迄、岡山大学小児科附属乳児室に於て、生後10日頃から1年迄継続人工栄養法により、哺育観察された乳児50例を対象とし、次に述べる第1法より第6法迄の6種の離乳食を作製し、そ

れに従い離乳を行つた。離乳開始は原則として生後5～6ヶ月とし、生後11ヶ月には哺乳量400cc、米飯量最少300gr、卵1ヶ、魚肉、野菜等普通一般家庭の食餌をその儘与え、離乳食より摂取する熱量を1日総摂取熱量の約60%である事を大方の目標とした。

尚月令の計算は出生より1ヶ月迄を0ヶ月、生後1ヶ月より2ヶ月未満を1ヶ月、以下同様の方法によつた。

各種の離乳食は、1日蛋白摂取量及び1日総摂取熱量、更に吉永、栗山標準値の各月毎男女平均値を基準とした E・Q、体重当胚水分摂取量等より計算して作製した。その場合食品の Cal、蛋白及び脂肪量等は母子愛育会小児保健部会の表により計出した。尚乳汁は調製粉乳を 18gr/dl の濃度で使用することとして計算した。

又哺育乳児各例につき、摂取した乳汁、離乳食餌を投与後直ちに正確に計量し、之を基に各半月毎に1日の平均哺乳量、離乳食餌摂取量、米飯摂取量、1日摂取蛋白質量及び水分摂取量を求め、次に毎日計測した体重値から E・Q を求めた。

#### III 各 種 離 乳 食

##### 第 I 法〔粥食〕

従来より使用されて居る粥を中心とした離乳食であり、第1表の I の如く5ヶ月より15%すりつぶし粥を与え始め、漸次濃度を高めると共に増量し、生後11ヶ月に至り軟飯を与える。卵黄は生後5ヶ月より1日1個、全卵を7ヶ月から与え、豆腐又は麩を生後6ヶ月より、魚肉は生後7ヶ月に3～9gを与え始め、漸次増量した。つぶし野菜を生後5ヶ月3～6g与え始めるが、普通野菜は生後9ヶ月より与える。

尚便宜上乳汁+離乳食が約1000ccとなる如くし離乳食摂取後残余量を乳汁で与えた。以下各案共乳汁摂取基準は之に依るものとする。

第 1 表 の 1 基 準 案

月 例	5ヶ月	6ヶ月	7ヶ月	8ヶ月	9ヶ月	10ヶ月	11ヶ月
1日平均 cal	137	132	126	124	120	120	115
蛋白摂取量 %	4.7	4.7	4.9	5.2	4.5	4.7	4.7
水分摂取量 c.c.	140	138	130	150	130	130	115
野菜スープ 又は味噌汁 200c.c.	300c.c.	500c.c.	1000c.c.	1000c.c.	1000c.c.	1000c.c.	1000c.c.
野菜ウナシ 3~6gr	6~9gr	15gr	15gr	15gr	野菜煮付 一皿(70gr)	100gr	140gr
卵黄 1ヶ		全卵1ヶ					
豆腐 2ヶ	10gr	20gr	30gr	30gr	30gr	30gr	30gr
		スリ魚肉 3~9gr	魚煮付 9~15gr		20gr	25gr	30gr
果汁 50~70c.c.	70c.c.	70c.c.	70gr	70gr	70gr	70gr	50gr
					ビスケット 12gr	18gr	21gr
					パン 15gr	20gr	25gr
1回	乳汁(3%) 50 と手え九後授	70	100	100	20%乳 180~200	20%乳 180~200	20%乳 180~200
2回	乳汁	30	70	100	180~200	全	全
3回	乳汁		70	100	180~200	全	全
4回	乳汁						
5回	乳汁						

第 1 表 の 2

1日摂取平均 gr 基準量に対する%	6ヶ月		7ヶ月		8ヶ月		9ヶ月		10ヶ月		11ヶ月		
	gr %	gr %	gr %	gr %	gr %	gr %	gr %	gr %	gr %	gr %	gr %	gr %	
乳 汁 量	886 (104)	878 (117)	830 (118)	702 (117)	680 (113)	684 (114)	567 (142)	509 (127)	408 (102)	432 (108)	379 (95)	339 (85)	
粥	14 (17.5)	40 (21.6)	66 (31.4)	105 (35.0)	177 (59.0)	189 (35.0)	272 (50.3)	354 (65.5)	436 (81.0)	474 (87.5)	469 (87.0)	510 (94.2)	
卵	7 (41.2)	13 (76.5)	20 (40.0)	25 (50.0)	32 (64.0)	39 (78.0)	50 (100)	49 (98)	68 (136)	76 (152)	64 (128)	66 (132)	
魚			10 (111)	11 (122)	10 (100)	12 (100)	6 (30)	9 (45)	8 (32)	10 (40)	10 (33)	13 (43)	
豆 腐					5 (17)	10 (33)	8 (27)	5 (17)	5 (17)	11 (37)	12 (40)	13 (43)	
野 菜	5 (100)	8 (100)	10 (67)	17 (113)	13 (87)	16 (106)	14 (20)	15 (21)	24 (24)	15 (15)	17 (12)	30 (21)	
味噌汁又はスープ		30 (100)		65 (77)	46 (46)	46 (46)	80 (80)	119 (119)	161 (161)	105 (105)	111 (111)	96 (96)	
パン又はうどん						2	8	12	18	21	27	32	
ビスケット							3 (12)	10 (67)	10 (50)	9 (45)	15 (75)	28 (89)	
離乳食量	gr	26	91	106	223	283	314	441	573	730	721	725	788
E.Q.	Cal/kg	127	124	124	113	116	115	116	114	115	113	104	109
蛋白質量	gr/kg	4.2	4.1	4.2	3.8	4.0	3.9	3.8	3.7	3.9	3.7	3.6	3.4
W.Q.	c.c/kg	140	134	123	122	120	117	119	123	118	114	104	105

E.Q, 1日蛋白摂取量 gr/kg, 及び W.Q は第 I の 1 表上段の如くした。

更に又本案は乳児が果して如何程の粥食をし得るかの基礎的資料を得る意味で可成り多量の粥食を与える案となつている。

第 2 法 [Milk food, Oat meal 使用]

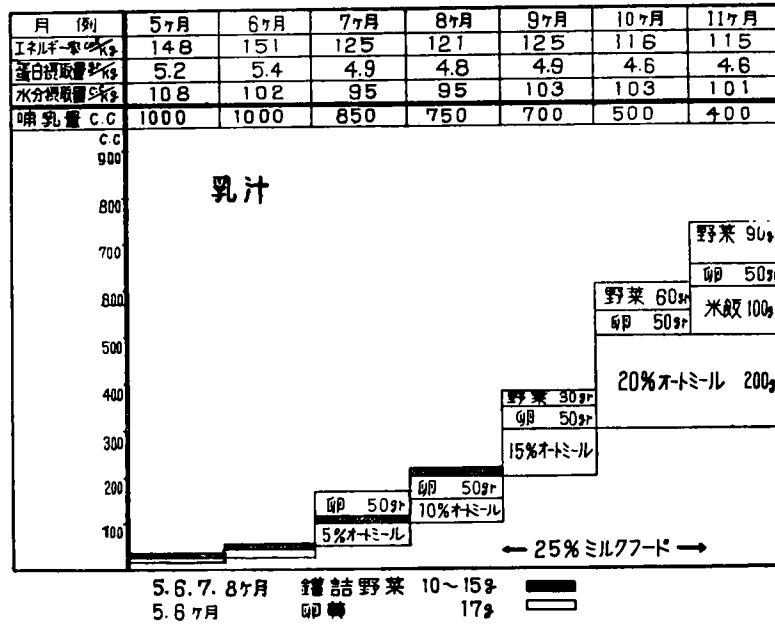
第 2 表 (I) のように離乳主食として, Milk food.

Oat meal を用い生後 11 ヶ月より米食に移行する。即ち生後 5 ヶ月より 25% Milk food を与え, 生後 11 ヶ月には 1 日 300 g となるよう増量する。

更に生後 7 ヶ月より 5% Oat meal を併用し, 漸次濃度を高めると共に増量し, 生後 10 ヶ月及び 11 ヶ月に於ては 20% Oat meal を 1 日 200 g 併用する。

普通飯は 11 ヶ月に 1 日 100 g 与え, 以後漸次 milk

第 2 表 の 1



第 2 表 の 2

	5 ヶ月		6 ヶ月		7 ヶ月		8 ヶ月		9 ヶ月		10 ヶ月		11 ヶ月		
	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	
1 日摂取平均値 gr	778	700	751	662	727	715	631	617	628	586	496	433	432	409	
基準量に対する %	(78)	(70)	(75)	(66)	(86)	(84)	(84)	(82)	(90)	(85)	(99)	(87)	(108)	(102)	
乳 汁 量															
ミルクフード			100	165	150	157	163	146	149	183	280	288	260	265	
			(330)	(550)	(300)	(314)	(163)	(146)	(75)	(91)	(95)	(96)	(87)	(88)	
オートミール				30	30	41	37	81	100	111	181	195	190	196	
				(60)	(60)	(80)	(74)	(62)	(100)	(111)	(90)	(98)	(95)	(98)	
卵		20	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
		(117)	(147)	(294)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
米 飯												10	21	64	
													(21)	(64)	
魚														33	
野 菜		25	30	43	43	39	43	49	59	58	60	60	37	43	
		(250)	(300)	(430)	(430)	(390)	(287)	(326)	(197)	(194)	(100)	(100)	(41)	(48)	
離乳食量	gr	0	45	155	288	273	287	293	327	358	402	571	603	568	661
E.Q.	Cal/kg	102	92	119	106	104	95	114	90	94	94	100	95	95	102
蛋白質量	gr/kg	3.9	3.7	4.7	4.2	4.1	4.1	3.7	3.6	3.9	3.7	3.9	3.4	3.6	4.4
W.Q.	c.c/kg	118	100	134	121	114	106	107	115	103	115	102	102	102	97



両者を併用するものであり、生後5ヶ月より25%Milk food を1日50gから始め、漸増漸減法により生後8ヶ月で中止する。之と共に Baby meal を生後5ヶ月で15%50gr、漸次濃度を高め且増量し、生後10ヶ月始めより漸減し11ヶ月で中止する。粥食は用いず軟飯を生後9ヶ月目から1日100gr 与え始め、10ヶ月で、200gr 生後11ヶ月には米飯 300grに移行する。卵黄は1日1個生後5ヶ月から与え、7ヶ月より全卵1日1

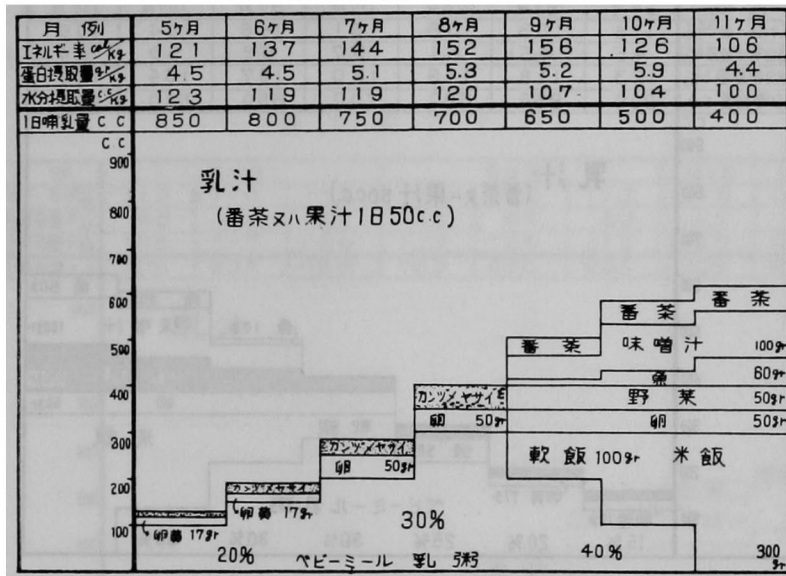
個に移行し、魚肉は生後9ヶ月 10gr より始め11ヶ月では1日 60gr 見当を与える。

即ち本法は時間のかかる粥食を、簡便に使用できるフレーク食で代用し、直ちに軟飯に移行するものである。

第4法 [Baby meal 乳粥法]

第4表の(I)に示す如く Baby meal を、乳粥としたものを初期離乳食とし、生後9ヶ月より漸次軟飯

第 4 表 の I



第 4 表 の II

	6ヶ月		7ヶ月		8ヶ月		9ヶ月		10ヶ月		11ヶ月		
	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	
1日摂取平均値 基準量に対する %													
乳 汁 量	848 (106)	802 (100)	782 (104)	755 (100)	702 (100)	674 (96)	609 (94)	560 (86)	536 (107)	513 (102)	500 (125)	477 (119)	
ベビ-ミ-ル	18 (12)	20 (13)	38 (19)	90 (45)	128 (43)	165 (55)	176 (88)	147 (74)	112 (112)	48 (48)			
米 飯						15	36 (36)	103 (103)	160 (80)	231 (115)	310 (103)	322 (107)	
卵	3 (17)	11 (65)	16 (32)	25 (50)	35 (75)	40 (80)	53 (106)	56 (112)	55 (110)	60 (120)	58 (116)	61 (122)	
魚							6 (60)	7 (70)	7 (23)	2 (7)	14 (23)	16 (27)	
野 菜	10 (50)	12 (60)	16 (53)	20 (70)	23 (48)	16 (32)	9 (18)	11 (22)	19 (38)	26 (52)	27 (54)	30 (60)	
味噌汁又はスープ						27	39 (78)	55 (110)	80 (80)	110 (110)	128 (128)	121 (121)	
ビスケット				13	14	18	9	12	10	5			
豆 腐							1	4	3	5	5	4	
1日離乳食量	gr	31	43	70	148	200	281	329	395	446	487	542	554
E. Q	Cal/kg	112	112	118	121	121	120	116	117	110	113	111	114
蛋白摂取量	gr/kg	3.0	3.3	3.9	3.8	4.1	4.1	4.3	4.3	4.1	4.0	4.0	4.1
W. Q	c.c/kg	102	107	109	108	105	104	102	103	102	108	106	106

に移行し11ヶ月よりは普通飯を与える。即ち生後5ヶ月で Baby meal 20%, 7ヶ月から 30%, 9ヶ月よりは40%と濃度を高め、投与量1回100gr より始め漸増し、8ヶ月で 300gr 以後は漸減し10ヶ月で中止する。Baby meal 乳粥の漸減とは逆に9ヶ月より軟飯を与え漸増し、11ヶ月では普通飯 300gr とする。

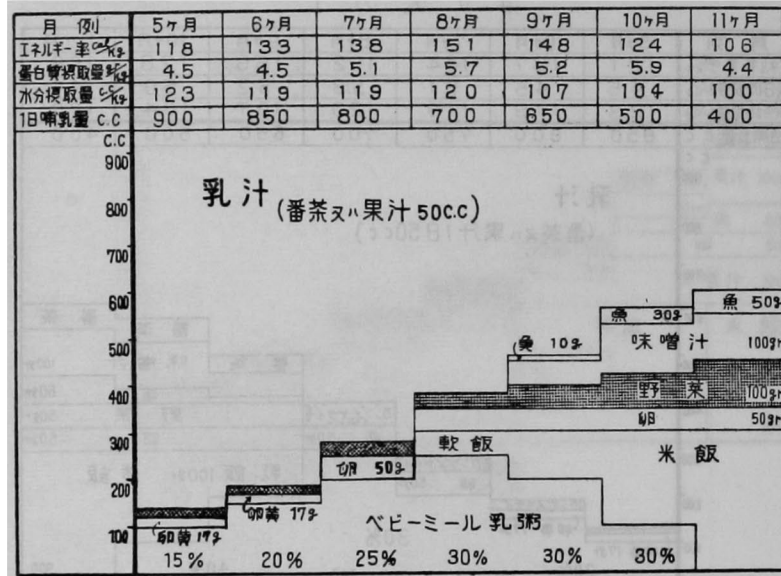
卵黄、魚肉の投与は前法と同様である。

Baby meal 乳粥は調製粉乳18%液に、5%の蔗糖を加えた乳汁に所定量の Baby meal を加え、場合によつては卵黄又は全卵を共に入れ、約1~2分間煮沸して与えた。

第5法〔Baby meal 乳粥の改良法〕

第5表の(I)に示す如く第4法を幾分改良したものである。即ち生後5ヶ月より Baby meal 乳粥を漸

第5表の1



第5表のII

	5ヶ月		6ヶ月		7ヶ月		8ヶ月		9ヶ月		10ヶ月		11ヶ月														
	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%													
1日摂取平均値 gr 基準量に対する %																											
乳 汁 量	906	(101)	908	(107)	851	(100)	786	(98)	732	(92)	638	(91)	582	(83)	463	(71)	507	(78)	447	(90)	421	(84)	418	(104)	413	(103)	
ベビーミール	19	(19)	55	(37)	90	(60)	106	(53)	141	(71)	181	(73)	190	(76)	184	(92)	179	(89)	152	(152)	122	(122)	109		96		
卵	7	(41)	13	(77)	14	(83)	24	(48)	31	(62)	54	(108)	59	(118)	72	(144)	75	(150)	73	(146)	76	(152)	76	(152)	73	(146)	
米 飯									102	(204)	151	(302)	126	(126)	156	(156)	215	(107)	215	(107)	242	(121)	315	(104)	338	(112)	
魚							12		10		16		19		20		23		23		24		29		28		
野 菜			8	(40)	14	(70)	17	(57)	23	(77)	28	(93)	29	(97)	29	(58)	37	(74)	43	(61)	45	(64)	44	(44)	49	(44)	
味噌汁又はスープ			14		27		36		37		47		56		67		62		70		80		82		72		
ビスケット							5		3		14		8		7		5		7		7		6		6		
豆 腐						4		5		4		5		4		9		5		6		8		6			
1日離乳食量	gr		26		90		145		187		254		434		520		509		542		596		602		669		668
E. Q	Cal/kg		140		135		129		133		122		129		122		128		131		123		116		113		112
蛋白質摂取量	gr/kg		4.4		4.5		3.7		4.4		4.6		4.8		5.0		5.2		5.2		5.0		4.6		4.2		4.4
W. Q	c.c/kg		133		131		127		126		125		124		125		124		124		125		127		122		122

増漸減法により与え、次第に軟飯に移行するがその濃度を幾分低くし、開始時15%、最高を30%とした事、及び軟飯に切り替える時期を1ヶ月早くし、8ヶ月より1日 50gr 与え始める事に改めた。然しこの場合原則として初期は、味噌汁又はスープによるおじやから始める事とした。

第6法〔短期離乳法〕

第6表の(I)に示す如く離乳遅延児を対象とし、生後8~9ヶ月より10% Baby meal 50gr を与え、以後濃度を増すと共に増漸減法により与え、生後11ヶ月には軟飯 300gr に切り替えるものである。

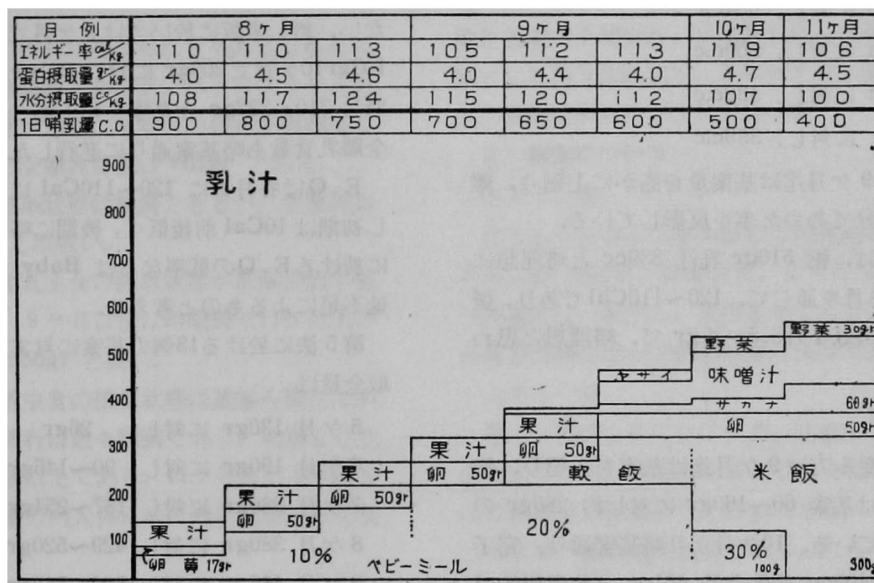
即ち第4、第5法の離乳の進行を½に切りつめたものである。

然しその摂取熱量は前5法に比し、可成り少くE・Qとして10~20Cal 少い。

IV 各法離乳食の摂取量に就いて

乳児50例につき夫々各離乳食別に、その半月毎に、摂取した1日平均哺乳量、各離乳食摂取量、及びその基準投与量に対する百分率 E・Q、水分摂取量の平均値を、第1表(II)より第6表の(II)迄夫々各表の下に併記した。

第6表のI



第6表のII

	8ヶ月		9ヶ月		10ヶ月		11ヶ月	
	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%
1日摂取平均値 基準量に対する%								
乳 汁	956(106)		840(112)		851(121)		833(119)	
ベビーミール	42(84)		61(49)		58(29)		100(50)	
米 飯					16(16)		36(18)	
卵	17(100)		33(66)		20(40)		38(76)	
野 菜					5(25)		12(40)	
魚					5(50)		12(120)	
味 噌 汁					10(20)		14(28)	
(果 汁)	32(64)		29(58)		30(60)		42(84)	
1日離乳食量	gr	59	94	93	185	239	309	408
E・Q	Cal/kg	132	128	127	132	127	114	107
蛋白摂取量	gr/kg	4.0	4.1	4.2	4.6	4.7	4.2	4.3
W・Q	c.c/kg	121	117	123	124	122	120	127

(離乳食量に果汁は計上していない)

## 1) 離乳食全量及び主食

## 第1法 (粥食: 11例)

主食粥の摂取状態は5ヶ月では殆ど摂取せず, 6ヶ月後半基案140gr に対し実際摂取量は40gr (21.6%) 7ヶ月後半300gr に対し105gr (35.0%) 8ヶ月後半540gr に対し189gr (35.0%) と極めて少いが, 9ヶ月540~600gr に対し, 436~477gr (81~87%) 11ヶ月後半540~600gr に対し510g (94.2%) と月令の進むにつれ略基案に等しくなる. 逆に乳汁の摂取量は

5ヶ月 850c.c に対し, 860c.c

6ヶ月 760c.c に対し, 878c.c

7ヶ月 600c.c に対し, 702c.c

8ヶ月 360c.c に対し, 684c.c

9ヶ月 360c.c に対し, 509c.c

10ヶ月 360c.c に対し, 432c.c

11ヶ月 360c.c に対し, 339c.c

となつて居り, 9ヶ月迄は基案量を遙かに上廻り, 離乳の進行が不充分であつた事を反映している.

然し完成時には, 粥 510gr 乳汁 339cc と略理想に近い. E.Qは各月を通じて, 120~110Calであり, 蛋白摂取量は体重当り1日3.5~4gr で, 略理想と思われる.

## 第2法 (3例)

離乳食総量の進み方は9ヶ月迄は基案を上廻り, 特に6~7ヶ月では基案60~160gr に対し約280gr の離乳食を摂取している. 10ヶ月より略基案通り, 完了時には, 哺乳量409cc 離乳食量661gr と略理想的である. その中 Milk food は基案に対し6~7ヶ月では300~550%, 8ヶ月で約150%摂取して居るが, 9ヶ月以後は大体90%位で落ついて居る.

Oat mealは初期60~70%, 後期は略基案通り摂取する. 但し米飯は基案100gr に対し11ヶ月末で64gr で, 米飯への移行に難点があるかと思われる.

一方E.Qは一部を除き基案150~115Cal に対し大方100Cal 以下が多く, 蛋白摂取量も基準量に比し0.5~1.0gr 低値を示した. 之は基案の初期乳汁摂取量が過大に予定されて居た為基案では高値すぎ, 更に離乳食が初期によく進み, 一方実際には乳汁の摂取量が稍減じE.Qの低下を来したものであると考えられる.

## 第3法 (3例)

本案による離乳食の進み方は, 主食については概ね順調であり, Milk food は5ヶ月を除き凡て基案の120~170%. Baby meal は大体80~100% を摂取した. 米飯摂取量も9ヶ月基案100gr に対し91gr, 10ヶ

月で基案200gr に対し222gr, 11ヶ月基案300gr に対し約280gr (90~100%) を摂取し, 略基案にそつて進行した. 然し離乳食全量は11ヶ月末で, 基案650gr に対し580gr と稍低い.

E.Qも基案通り140~110Cal にあり, 蛋白摂取量も各月例に於て大方4.5gr/kg をこえる.

## 第4法 (9例)

離乳食の摂取状態は, 基案に対し特に初期 Baby meal 乳粥を主食とする時期に不良で, 6ヶ月基案 Baby meal 乳粥150gr に対し, 僅か20gr (13%) 7ヶ月基案200gr に対し38~90gr (19~45%) 8ヶ月基案300gr に対し128~165gr (43~55%) 9ヶ月で基案200gr に対し辛うじて其の74~88%を摂取するに過ぎない. 然し米飯に於いては9ヶ月で基案100gr に対し103gr 10ヶ月で200gr に対し231gr. 11ヶ月300gr に対し310~322gr と基案を稍上廻つて摂取している. 全離乳食量も略基案通りに進行した.

E.Qは各月共に120~110Cal にあるが, 基案に比し初期は10Cal 前後低く, 後期に略等しくなる. 初期に於けるE.Qの低率なるは Baby meal 乳粥の摂取量不足によるものと考えられる.

第5法に於ける18例の基案に対する実際の離乳食摂取全量は

5ヶ月 130gr に対し 26gr

6ヶ月 190gr に対し 90~145gr

7ヶ月 280gr に対し 187~254gr

8ヶ月 380gr に対し 429~520gr

9ヶ月 465gr に対し 509~542gr

10ヶ月 560gr に対し 586~602gr

11ヶ月 600gr に対し 658~669gr

大体基準量をこえて殊に8ヶ月以後に著明に離乳食の摂取状態は進んでいる.

初期に於ける Baby meal の摂取状態は稍不良であり, 5ヶ月末基準量の19%, 6ヶ月末60%, 7ヶ月, 8ヶ月で約75%の摂取量となり, 以後標準量及びそれ以上となる.

然し一方8ヶ月より米飯に移行するに当り, その初期より基準量50gr に対し102gr~151gr (204~302%) と, かなり多量の軟飯を摂取し以後すべて基準量をかかなり上廻つて摂取している. 一日蛋白摂取量は5.5~4.5gr/kg に対し, 4~5gr/kg で略等しい結果である.

## 第6法 (6例)

8ヶ月基案離乳食量250gr に対し, 平均59gr と四分の一量しか摂取せず, 9ヶ月よりの米飯の摂取量も



又不良であり、9ヶ月後半では基準量 100gr に対し、その約20%、10ヶ月 200gr に対し約25%、11ヶ月300gr に対し 267gr を摂取したに過ぎず、離乳開始遅延児はその後の離乳食摂取状態不良で、必要を満たし難い事を思わしめる。

E.Qは初期には寧ろ高値であるが、これは離乳食の摂取量少く乳汁量が多い為であり、完了時に尚乳汁 520cc を飲んでた。

以上を要約すると

第1法：離乳開始初期、基案に対し可成り主食の摂取量が不足するが、10~11ヶ月で略基案に近づき、11ヶ月末では一日粥の摂取量は約 500gr、全離乳食量約 790gr となる。

第2法：離乳食の摂取状態は特に8ヶ月迄は極めて良好で、その後も略順調であるが、11ヶ月より与え始める米飯の摂取状態が悪く、米飯への移行が稍困難であった。11ヶ月末の全離乳食量は 661gr である。

第3法：主食の摂取状態は順調であるが、全離乳食量は11ヶ月 580gr と稍低い。

第4法：初期の離乳主食の摂取状態が基案の約半量にも達しなかつた。9ヶ月以後は略順調で11ヶ月末の一日全離乳食量は 550gr と低い。

第5法：初期離乳主食の摂取状態は基案を満たさなかつたが、米飯への移行は最も順調であり、初期より全離乳食量は殆ど基案以上であり、11ヶ月末で 660gr を摂取した。即ち6案の内大体に於て摂取状態は最も良好であった。

第6法：主食の摂取状態は最後迄稍不十分であつたが、11ヶ月には全離乳食量は一日453gr と略基案に近づいている。

次に主食の種類別にその摂取状態を整理すると次の如くである。

1. 粥食 第1法の11例について使用したが実際摂取量は5ヶ月0、6ヶ月末約50gr、7ヶ月 50~100gr、8ヶ月150~200gr、9ヶ月300~350gr、10ヶ月 450gr、11ヶ月 450~500gr を摂取して居り、初期には基準量を充たす事が困難であつた。

2. 軟飯 軟飯は8、9ヶ月より開始したが、何等障害はみられなかつた。その摂取量は8ヶ月で開始した第5法の者は、開始月既に100~150gr、10ヶ月で200~250gr を摂取した。9ヶ月で開始した第3、第4案では開始月に 50~100gr、10ヶ月で 150~250gr と幾分劣っている。

第6法の如く8ヶ月で離乳開始し、1ヶ月後に軟飯を与えたものは、その摂取状態は不良であつた。

3. Milk food 第2、第3法で使用したが初期より極めてよく摂取し、6ヶ月月で 100~170gr を摂取し、その後8ヶ月迄は良好であるが、9ヶ月より摂取量が減じ1日 300gr 以上は不可能であつた。

4. Oat meal 第2案で使用したが6~7ヶ月で約 50gr、10~11ヶ月で 200gr を摂取し略基案通りの進行であつた。

5. Baby meal 第3~6法で使用しその開始時の濃度を10% (6法)、15% (3、5法)、20% (4法) としたが、15%濃度が最も摂取状態良好で、6ヶ月で 50~100gr を摂取す。然し投与初期は一般に基案に比すると摂取量は少かつた。又8~9ヶ月月で 200gr 迄更に10ヶ月以後は特に摂取状態不良となり、第5案を除き基案を下廻つた。又40%を用いた第4法では、30%とした第5法に比し、9~10ヶ月の摂取量が不良でその濃度は30%迄がよいと考える。

## 2) 副食について

### その1 卵

卵黄を5ヶ月より与え始めて何等支障なく、初期に 3~17gr の卵黄が摂取され、7ヶ月以後は全卵一日一個更には一個半と、基準量をこえるものが多く、全例共各月例を通じて摂取状態は良好であつた。

### その2 魚

第1、及び5法では7ヶ月、3法8ヶ月、4及び6法では9ヶ月、2法11ヶ月より与え始めたが、一般にその摂取量は基案に比し低値である。その摂取状態からみて第5法が最も良好であり、大凡そ7ヶ月で10gr 8ヶ月で 15gr、9ヶ月 20gr、10ヶ月 25~30gr、11ヶ月30~50gr を摂取し障碍を認めなかつた。

### その3 野菜

第1、4、5、6法は月例全般を通じ、一般に基案の量を摂取し得なかつたが、各案を通算し各月における摂取量の大概は、6ヶ月 10~15gr、7ヶ月 15~20gr、8ヶ月 20~30gr、9ヶ月 15~35gr、10ヶ月 20~45gr、11ヶ月30~50gr であつた。第2及び3法では生後5ヶ月より8ヶ月迄罐詰野菜を使用し、5ヶ月で 15~20gr、6~8ヶ月で 20~50gr とかなり多量を摂取し、その後の普通野菜への移行も順調で、後期には50~60gr を摂取し得た。

### その4 味噌汁、スープ

味噌汁、スープの摂取状態は各法共にかなり良好であり、大凡そ6ヶ月 15~30cc、7ヶ月~8ヶ月で50cc 9ヶ月50~100cc、以後100~150cc を摂取している。

3) 乳汁と離乳食の各々から摂取する熱量の比に就いて

各案別各月例別に一日総摂取熱量に対する乳汁及び離乳食の各々から摂取する熱量の比率を算出し、之を検討すれば第7表に示す如くであり、各案の平均値をみれば生後5ヶ月で、一日総摂取熱量の約4~10%を離乳食より摂っているものが、6ヶ月では10~15%、

7ヶ月で15~20%、8、9ヶ月で凡そ30~45%、10ヶ月には50%、11ヶ月で60%となり、凡そ理想的な進行であると考え。特に第5法が最も進行がスムーズで早く完了に近づける事が出来た。

第 7 表

		第5ヶ月	第6ヶ月	第7ヶ月	第8ヶ月	第9ヶ月	第10ヶ月	第11ヶ月								
第1	1日総摂取熱量平均値 Cal		861	879	867	803	870	877	867	906	887	975	944	988		
	乳汁より摂取する熱量 /G.K		90.2	90.1	86.4	83.7	77.7	71.6	64.2	55.5	46.0	45.1	39.7	34.8		
	離乳食より摂取する熱量 /G.K		9.8	9.9	13.6	16.3	22.3	28.4	35.8	44.5	54.0	54.9	60.3	65.2		
第2	1日総摂取熱量平均値 Cal		868	679	755	799	833	809	870	906	901	946	895	922	1004	
	乳汁より %		94.0	91.8	90.6	87.5	85.9	83.7	77.1	75.8	70.5	58.7	53.8	46.7	44.3	
	離乳食 %		6.0	8.2	9.4	12.5	14.1	16.3	22.9	24.2	29.5	41.3	46.2	53.3	55.7	
第3	1日総摂取熱量平均値 Cal		946	853	921	912	935	993	985	992	1052	1063	1089	1124	1129	1082
	乳汁より %		98.8	81.5	75.4	69.2	75.0	72.1	67.6	67.1	59.2	53.7	46.9	42.4	45.6	43.1
	離乳食より %		1.2	18.5	24.6	30.8	25.0	27.9	32.4	32.9	40.8	46.3	53.1	57.6	54.4	56.9
第4	1日総摂取熱量平均値 Cal			842	834	833	968	983	1012	1021	961	900	844	1057	1076	
	乳汁より %			97.5	93.7	89.4	82.4	76.1	71.5	62.7	58.4	56.1	55.6	42.4	40.0	
	離乳食より %			2.5	6.3	10.6	17.6	23.9	28.5	37.3	41.6	43.9	44.4	57.6	60.0	
第5	1日総摂取熱量平均値 Cal		1043	984	1010	1033	965	995	1014	1036	1050	1103	1058	1054	1061	1091
	乳汁より %		93.0	92.0	87.5	81.8	77.5	69.2	60.1	54.6	47.2	45.3	41.1	38.6	38.3	37.7
	離乳食より %		7.0	8.0	12.5	18.2	22.5	30.8	39.9	45.4	52.8	54.7	58.9	61.4	61.7	62.3
第6	1日総摂取熱量平均値 Cal						986	988	951	1013	992	916	959	958		
	乳汁より %						89.1	85.8	86.9	79.3	74.3	59.9	51.5	50.6		
	離乳食より %						10.9	14.2	13.1	20.7	25.7	40.1	48.5	49.4		
平均値	1日総摂取熱量平均値 Cal		913	873	914	929	946	943	966	994	1008	1036	1034	1000	995	1017
	乳汁より %		95.9	89.2	88.5	85.1	82.6	78.7	73.0	68.4	67.8	56.7	49.8	47.1	42.6	40.0
	離乳食より %		4.1	10.8	11.5	14.9	17.4	21.3	27.0	31.6	32.2	43.3	50.2	52.9	57.4	60.0

(平均値は第6案を除外した。)

考 按

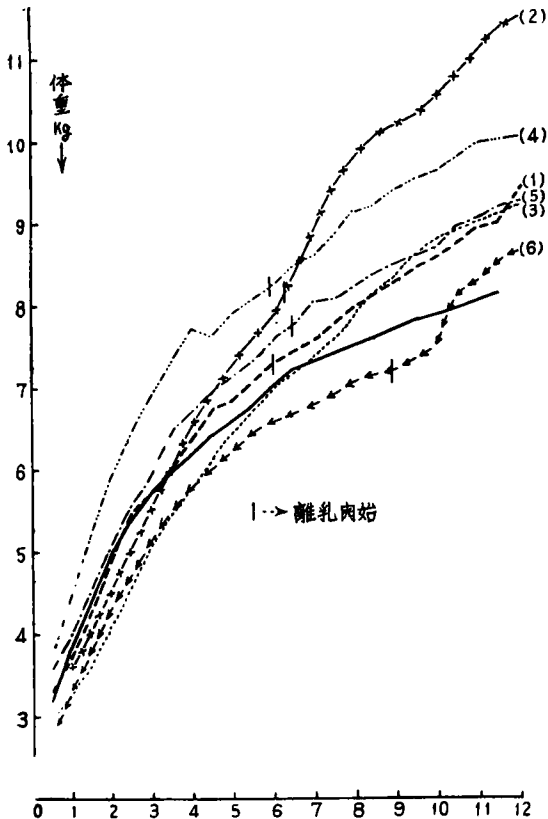
以上私は従来からの粥による離乳食案、並びに Milk food, Oat meal, Baby meal の如き即席食による4離乳食案と短期離乳食案の計6種の離乳食を作製し、乳児50例によるその哺育成績を検討した。

各乳児の身体発育状況については、一部は既に報告したが<sup>1) 2)</sup>、今総括したものを図示すれば、第1図、第2図の如くその平均体重値の推移は、6ヶ月男児7.8kg、女児7.3kg 7ヶ月男児 8.2kg、女児 7.7kg、8ヶ月男児 8.5kg、女児 8.0kg、9ヶ月男児 8.8g、女児 8.4kg、10ヶ月男児 9.3kg 女児 8.6kg、11ヶ月男児 9.6kg 女児 8.8kgであり、女児第1案を除き之等の離乳食により乳児は凡て斎藤氏の標準値をこえ順調な発育を遂げ得たものと考え得る。斯る50例の乳児の実際離乳食の摂取状態を、先ず各案の摂取量について検討する事とする。

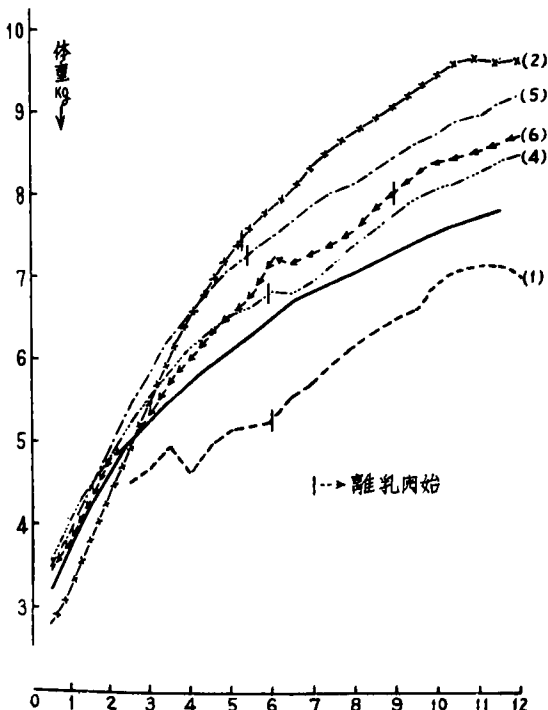
第1法は従来より広く行われている粥食を用いたものであるが、11名乳児の粥食の実際平均摂取量は、おおよそ6カ月末で40gr、7カ月末100gr、8カ月末200gr、9カ月末350gr、10カ月末450gr、11カ月末500grであり、夫々基案の6カ月約20%、7、8カ月各35%、9カ月65%、10カ月90%、11カ月95%であつた。この事は基案の主食を当初より過大に計上してあつた為ではなかろうか。現在標準離乳食として記載されている<sup>7) 8) 9) 10) 11) 12) 13) 14)</sup>諸氏の案による粥食投与量は、夫々濃度、量等幾分差があるが、その2~3について第1案の実際摂取量を比較検討してみると第8表の如くである。

即ち各氏の案と第1案による実際摂取量とを比較してみると、愛育会<sup>7)</sup>、片山氏<sup>10)</sup>の案に最も近く、10カ月迄は殆ど等しい。唯共に11カ月に600grの粥食の摂取を指示してあるが、実際には稍多過るのではないかと考える。

第一図 各離乳食案別男子体重曲線



第二図 各離乳食案別女子体重曲線



一方離乳班<sup>14)</sup>の案は6カ月 60~100gr の粥食を与える事となつて居る事を除き大体は本実験児の實際摂取量に近い。之からみて6カ月は 50gr 位を基準とするのが、この時期は5カ月にひき続き離乳食に慣らす時期として實際的ではないかと考える。

その他小山<sup>11)</sup>、中山<sup>12)</sup>、正木<sup>18)</sup>の案も多少の差はあるが、何れも本邦乳児に適したものと考えられる。ここに私は私の成績と各氏の案を参考に一応粥食の量を

- 5 カ月 (15%) 10~30gr
- 6 カ月 (15%) 30~50gr
- 7 カ月 (15%) 50~100gr
- 8 カ月 (15%) 150~200gr
- 9 カ月 (20%) 250~300gr
- 10 カ月 (20%) 400~450gr
- 11 カ月 (20%) 450~500gr

として妥当であろうかと考える。この場合他の一般の副食を与える事により、E, Q 110Cal, 蛋白 3.5/kg 以上となり得る。唯問題は離乳初期に於いては5~10gr, 30gr, 50gr 等少量の粥食を与える所にある。この僅かな粥食の作製に要する時間は1時間以上を要し、最も離乳改善の必要と考えられる農山村で、毎日果して実行され得るであろうか。この点最も普遍的であると考えられている粥食が、實際問題として最も実行し難く、離乳遅延及び不全の直接的原因となつていていると考える。

昭和31年の浜本教授等<sup>5)</sup>の調査による岡山県下の離乳実態調査によると、その約半数がつぶし粥又は粥で離乳を開始して居り、一方離乳遅延の最も多い原因は、「忙しい、面倒臭い」が約25%で特に農山村では30~40%もあり、一面「いつもわざわざ離乳食を作る」ものは50~65%であると報告されて居る。

この現象は更に他の地方でもみられ、堀田<sup>16)</sup>は米子地方で38.9%、井上<sup>17)</sup>は九州地方で離乳遅延の約%を占めていと述べ、全国統計<sup>18)</sup>によつても「忙しい、面倒である」は離乳遅延の原因の33%となつて居る。更に極端な例に於ては宇留野の「田舎では暇がなく粥を作らない事が多い為粥から離乳する方法を諦めた」と云う報告さみるのである。

即ち粥食による離乳が實際的に困難である事は明かであり、粥による離乳食の普及には松村<sup>20)</sup>、雨宮<sup>21)</sup>等の云う如くパフドライス、グリース粥を用いるか、或は斎藤潔<sup>10)</sup> 22)等の云う「摺鉢」を用いるかの方法によるべきであろう。然らずして農山村で毎食子供の為に粥を調製する事は単なる理想案に過ぎず、之では

第 8 表

氏名	量 (gr)							濃 度 (%)						
	5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11
[Redacted]	30	50	100	200	300	450	600	10	15	20	20	20	20	20
				100	100	300	450							
		50	100	200	300~400	300~400	600		つぶし粥	つぶし粥	粥	〃	〃	〃
		50	160	200	320~400	400	400		15	15	20	20	20	20
		50	100	200	200	300	450~600		15	15	15	20	20	20
	30~100	200~300	300	400	450	450	450	15	15	15	15	20	20	20
	10~200	200	200~300	300	400	400	450	コナ粥	つぶし粥	全粥	全粥	軟飯	軟飯	軟飯
	10~30	60~100	100	200	300~450	450	450	15	15	15	15	20	20	20
		40	100	200	300	450	500		15	15	15	20	20	20

難乳改善は仲々困難であらう。

次に第2案は Milk food, Oat meal を使用したものである。実際摂取量をみると Milk food は離乳初期には極めて、摂取状態が良い。唯難点は高価な事と之に代り得る良質な国産品の出現が望まれる。然し之も後期にはその摂取が稍不良になり且米飯への移行に難点があるので本案はその儘では十分でない。本案に於ける Milk food の使用は、初期に更に増量し後期には今少し早く米飯へ切替えるべきかと考える。Oat meal はこの程度なら離乳食として充分使用し得ると思われるが冷えると硬くなりこれ以上与える事は困難である。

ここに於て第3~5案を作り、Milk food 或は Baby meal を初期より相当量与え、9カ月頃より次第に軟飯に切り替える事とした。この結果は先に哺育成績で述べた如く、その中第5案が最も優れて居たと考えられる。即ち Baby meal の使用は、その濃度は開始時15%が最もよく、後期に30%にすると食し難くなる様であつた。片山<sup>10)</sup> はフレーク粥としてフレークに同量の湯を加える方法を述べているが、稍固きに過ぎるのではないかと考える。

又その量に就いては、最も良好な成績を取めた第5案でも

月令	5	6	7	8	9	10
量(gr)	20	50~90	100~150	200	200	150

でありこれ以上は実際に摂取せしめ得なかつた。

Baby meal の使用離乳食の詳細な報告は、我々の他<sup>2)</sup>には殆どないが、赤松等<sup>23)</sup>等はベビーミール使用に当り、食品としての容積が問題となると述べ、20%フレーク、80gr は米の 110gr よりも幾分容積が大であり、一日に多量は与えられないのではないかと述べて居る。この点で私の調査した乳児のフレーク食摂取量は、実際に与える際の目安となるのではないかと考える。彼等は投与量を1回 30~200gr、一日 90~600gr 与える事にして居るが、実際の摂取量については報告はない。次に平井<sup>24)</sup> は4例に15%及び20%で12日間使用し、その月令で摂取する粥の Cal を満たす丈のミルク煮又はスープ煮 Baby meal を与えた場合、全量を食べ得ない事、及び10日目頃より嫌悪するようになった事を報告して居る。然しその報告は既に離乳開始中の乳児を用い、それ迄の粥食をフレークに代えたものである為、初期からフレークを用いた場合とはかなり条件が異つて居ると考えられる。

即ちフレーク食を初期から使用した私の成績では、之を第1案の粥食の摂取量と比較すると次の如く

	6カ月	7カ月	8カ月	9カ月
粥摂取量 gr	40	100	200	300
フレーク摂取量 gr	50~90	100~150	200+飯	200+飯

初期よりフレークを与える場合は、粥食の摂取量と比し遜色はなく、その Calorie も 20%粥 100gr=68 Cal に対し、20%フレーク乳粥100gr=143 Cal と上廻り、蛋白も 1.3gr に対し 4.7gr、脂肪 0.2gr に対し、

2.9gr 鉄 0.08mg に対し 6.9mg となり然かもビタミンは添加されて居り、フレークは初期離乳食として充分使用し得更にその調理の簡便なる事により、本邦現在離乳食としては推奨すべきものであると信ずる。

勿論矢張り私の成績でも只味が稍悪く月令の進むにつれ、又米飯を与えるにつれフレークを食し難くなり、余り好まなくなる傾向がある。この事は第5案で8カ月より軟飯を与える場合の、フレーク食と軟飯の実際摂取量に現われて居る。即ち8カ月でフレークは基案の75%を摂取して居るに対し、軟飯は200~300%を摂取し、9カ月でフレーク90%に対し軟飯150%となつて居る。即ちこの時期の乳児はフレークより米飯を好む傾向がみられる。この点に於て更にフレークの味の問題は改良さるべきで、第2案第3案で用いたMilk foodを乳児が好んで食した事から考え併せて、Baby mealの改良が望まれる。

尚粥食等と併用した場合は摂取状態が不良となるので、初期はフレーク食のみにより離乳を開始し、9~10カ月で米食へ切り替える事が適当と思われる。又初期離乳食として粥食、或はパン粥等と時々フレークを併用する場合は、乳児によつてはフレークを嫌悪するものがあり注意を要する。

本案の更に一つの試みは粥食の時期を省き米食として直ちに軟飯より始める所にある。第5案に於ては8カ月より軟飯を与えたが、この場合味噌汁、スープ等により「おじや」又は「すりつぶし汁かけ」とする事を原則とした。之であれば普通飯に約5分手をかけるのみで調理し得るのである。9カ月よりは「おじや」時に軟飯をその儘与えたが乳児はよく食し、何等障碍を認めず、然かもその摂取量は極めて順調であり、手間のかかる粥は作る必要がなかつた。

早期より軟飯を与える離乳食は他にも報告があり、堀口<sup>25)</sup>によれば最初与え易い食物で漸進的に耐容量を高める等の注意を払い与えれば9カ月で調理方法、食餌の種類は、各家庭で成人食を食卓で消化し易い形にして与える事が出来、食餌量も進める事が出来ると述べ、宇留野<sup>10)</sup>も7~8カ月より炊きたての米飯で、離乳を開始し消化不良をおこさなかつたと云う。この場合それをすりつぶし、汁をかけて与えて居る。更に斎藤潔<sup>22)</sup>も古く農村で普通米飯から離乳を始めて居り、離乳初期より方法如何によつては軟飯を使用する事も不可能ではないと考えられる。

待井<sup>26)</sup>、尾西<sup>27)</sup>は私の用いたBaby mealの代りにBaby foodを使用した離乳食を報告し、良好な結果を得て得り、今後本邦の離乳食としては之等 In-

stant foodの積極的な使用により可成りの改善が見られるのではないかと期待される。栗山、今村等<sup>8)</sup>の発育優良児の離乳調査で、フレークの利用が約20%であつたと云う事も、之を証するものではないかと考える。

次にフレーク食の普及可能の程度を知る為に、浜本<sup>15)</sup>教授等の報告を参考とすれば、岡山県に於いて最近に使用した離乳食分類では、北部農村7.2%、中部農村4.5%、南部農村19.4%、商業都市22.7%、工業都市17.7%がフレーク食を用いて居り、更に高津<sup>28)</sup>も埼玉県に於ける調査に於いて、フレークにより離乳を開始したものは11%と述べて居る。

然し一方松島<sup>29)</sup>は離乳フレークは便利であるが、現金の支出を伴うから農村では普及し難いと述べている。ある意味に於いては一応事実と首肯し得るが、岡山地方一部農村では既に約20%利用されている所をみれば、農村とてあながち普及し難いものではなく、始めより放棄する事は当たらないと考える。更に先に述べた如く本邦農村に於ける離乳遅延の最大の原因が「手間がかかる、面倒である」事にあるのであるから、一度は積極的に指導実行せしめその簡易さを知らしめるのも、あながち無意義ではないと考える。

次に第6案短期離乳食も略満足すべき結果を得て居り、離乳遅延児に試みて然るべきかと考える。この場合9カ月の離乳遅延児を対象としたものであるが、開始初期には摂取状態不良であつた。然し充分な注意の下に1カ月後には月令相当の離乳食基準に近づき得、3カ月で略満足し得る結果を得た。即ちフレーク使用によりかなり短期間に軟飯への移行が可能であると考える。

#### 副食について

卵の使用に関して小山<sup>11)</sup>は早期より之を与える事を避け、早くとも卵黄を8~9カ月に始め徐ろに全卵にうつると述べているが、之に対し中鉢<sup>31)</sup>は卵黄を早期に与えて障碍なしとし、横井<sup>33)</sup>も全卵を5カ月より与えて障碍なかつたと報告している。又大里<sup>32)</sup>、正木<sup>13)</sup>は5~8カ月に卵黄を使用し、中山<sup>12)</sup>は6~7カ月で卵黄、8カ月で全卵を与えている。私は5~7カ月に卵黄一日一個を基準とし、凡そ7~8カ月より全卵一日一個を与えたが、順調に摂取され、何等障碍をみず、後半では、全卵一日一個半迄与える事がよいのではないかと考える。

魚は愛育会案<sup>7)</sup>では9カ月前後に20gr 誕生頃に30grとし、中山<sup>12)</sup>は9カ月よりすり魚肉とし与え始め、正木<sup>13)</sup>は5~8カ月白身の魚をすり魚肉として使用

すると述べ、横井<sup>33)</sup>等は8カ月より50gr使用の実施例を報告して居る。私は7カ月より使用した第5案に於ける摂取状態がよく、7カ月10gr、11カ月30~50gr与え得た。

野菜は月例全般を通じ、一般に基準案の量に達し得ず、この点罐詰野菜を使用した第2、第3案では極めて良好であり、普通野菜に移行した後もよく食べた。かかる結果より今後野菜又は魚肉、鶏肉等混合の罐詰類、或はポリエチレン袋入り等の保存簡便食品の生産を期待したい。

扱以上6種の離乳食により哺育した乳児の摂取Cal、蛋白摂取量の平均値を他の報告と比較検討した。先ず総Calは6カ月末929Cal、7カ月末943Cal、8カ月末994Cal、9カ月末1036Cal、10カ月末1000Cal、11カ月末1017Calであり、飯島<sup>34)</sup>の東京に於ける調査の7カ月642~11カ月871Calに比し、より大であつ

た。

次に離乳食より摂取したCalは、6カ月末139Cal、7カ月末200Cal、8カ月末314Cal、9カ月末449Cal、10カ月末529Cal、11カ月末610Calで、全国統計<sup>18)</sup>による平均6カ月80Cal、7カ月158Cal、8カ月209Cal、9カ月258Cal、10カ月322Cal、11カ月435Calより遙かに大であり、山下<sup>4)</sup>の健康優良児についての離乳実態調査による成績、7カ月234Cal、8カ月328Cal、9カ月363Cal、10カ月607Cal、11カ月439Calと比し遜色なく、後期は之よりも更に上廻つて居る。

尚蛋白についてみれば、各案、各月例共に3.5~5.0gr/kgの間にあり、飯島<sup>34)</sup>の2.8~3.3gr/kgに比し極めて良好な成績である。

即ち本離乳食案による乳児の実際摂取量は極めて優れたものであり、その中で特に第5案は好成績を得たものと考えらる。

第 9 表

		5	6	7	8	9	10	11
飯 島 (東京)	1日総摂取熱量 Cal			642	720	810	838	871
	// 蛋白摂取量 g/kg			2.9	3.2	3.3	3.1	2.8
	// 離乳食/総Cal %			10	14	25	34	42
	// 離乳食 Cal			64	101	202	285	365
山 下 (九州)	// 離乳食 Cal	11	122	234	328	363	607	439
	// 離乳食による蛋白 gr	1.0	4.5	15.1	14.9	17.7	22.8	16.6
斎 藤 (全国)	1日総摂取熱量 Cal	870	890	910	940	970	980	990
	// 総蛋白量 gr	28	30	31	32	34	35	36
	// 離乳食による蛋白 gr	0.9	3.0	4.1	9.8	11.3	16.2	18.3
	// 離乳食よりの熱量 Cal	42	92	120	204	281	371	439
全 国	// 離乳食による熱量 Cal	71.8	80.4	153.7	208.5	258.4	321.9	435
本 案 平均値	1日総摂取熱量 Cal	873	929	943	994	1036	1000	1017
	// 蛋白摂取量 gr	35	32	33	35	37	36	38
	離乳食熱量/総Cal %	10.8	14.9	21.3	31.6	43.3	52.9	60.0
	離乳食による熱量 Cal	94.3	139	200	314	449	529	610

## 結 語

主として Instant food を用いた6種の離乳食を試作し之を以て哺育し、順調な発育経過をとつた50例の健康乳児につき、その実際の摂取状態を調べ、次の結果を得た。

1. 粥食の摂取量は6カ月30~50gr、7カ月50~100gr、8カ月150~200gr、9カ月250~300gr、10カ月

400~450gr、11カ月450~500grが最も普通であつた。

2. 粥食作製の調理の手間を省く為の、フレーク食は初期離乳食として極めて良好で、後半直ちに軟飯へ移行し得、充分なCal、蛋白の補給源となり得た。フレークの濃度は第5法が最も良く摂取された所をみると、初期15%、後期と云えども30%以下とし、その量は第5法の実際摂取量6カ月1日全量50~90gr、7カ月100~150gr、8カ月200gr、9カ月200gr、10カ月

150gr が妥当であると思われる。

3. Milk food は国産の Instant food に比し摂取状態は良好であつたが輸入品で高価である。この点本邦 Instant food は味の点で改良されるべきであると考え、Oat meal も略順調な摂取状態であり、充分離乳食品として使用しうるものと思われた。

4. フレーク使用による短期離乳食は、離乳遅延児に3~4カ月を以て離乳を完了せしめ得、完了時の摂取 Cal, 蛋白摂取量も略理想に近い成績を得た。

## 文 献

- 1) 水田・瀬之口：Instant food による離乳食の研究 (第1報), 小児科臨床, 5, 11号, 23, 昭27.
- 2) 水田・瀬之口：Instant food による離乳食の研究 (第2報), 小児科臨床, 8, 270, 昭30.
- 3) 栗山重信他：発育優良児の乳幼児の離乳調査成績, 小児科臨床, 11, 193, 昭33.
- 4) 山下文雄他：健康優良児の離乳特に離乳食について, 小児科臨床, 11, 235, 昭33.
- 5) 遠城寺宗徳他：発育良好な乳児の離乳実態調査成績, 文部省離乳研究班第2回協議会報告, 昭32.
- 6) 栗山・吉永：本邦乳幼児発育標準値, 小児科学, 上巻, 18, 日本医書出版, 昭27.
- 7) 母子愛育会保健部：栄養ノート, 三版.
- 8) 大里スミ子：離乳期栄養について, 小児保健研究 15, 243, 昭31.
- 9) 遠城寺宗徳：小児処方の実際, 169, 大道学館出版, 昭26.
- 10) 片山富美子：離乳指導の実際, 臨床栄養, 11, 7号, 71, 昭32.
- 11) 小山武夫：乳児の栄養, 診断と治療発行, 昭31.
- 12) 中山健太郎：新しい乳幼児栄養の実際, 医学書院発行, 昭33.
- 13) 正木富貴子：離乳食の与え方, 93, 第一出版株式会社, 昭30.
- 14) 斎藤文雄他：人工栄養と離乳の規準の検討, 小児保健研究, 16, 100, 昭32.
- 15) 浜本英次他：岡山県における離乳の実態調査成績, 小児科臨床, 11, 290, 昭33.
- 16) 堀田正之：離乳期栄養障害症, 小児科診療, 20, 32, 昭32.
- 17) 井上幸子：離乳指導の実際における障碍と対策, 小児保健研究, 15, 242, 昭31.
- 18) 文部省科学研究費離乳研究班：本邦各地に於ける離乳の実態全国統計, 昭33.
- 19) 宇留野勝正：農村小児保健座談会, 小児科臨床, 7, 297, 昭29.
- 20) 松村龍雄：離乳問題の困難性, 小児保健研究, 15, 238, 昭31.
- 21) 雨宮隆一：離乳期食餌としてのグリースメール栄養法について, 児科雑誌, 45, 442, 昭14.
- 22) 斎藤潔：農村小児保健座談会, 小児科臨床, 7, 297, 昭29.
- 23) 赤松高之他：乳児院に於けるベビーミール使用の小経験, 小児科臨床, 5, 12号, 42, 昭27.
- 24) 平井信義：離乳フレーク使用成績, 小児科臨床, 6, 63, 昭28.
- 25) 堀口源：離乳方法の簡素化について, 小児科臨床 11, 1177, 昭33.
- 26) 待井和江：強化離乳食の効果について, 小児科診療, 16, 631, 昭28.
- 27) 尾西賢治他：乳児院に於ける離乳食, 小児科診療 16, 634, 昭28.
- 28) 高津忠夫：離乳実態調査成績, 小児科臨床, 11, 195, 昭33.
- 29) 松島正視：農村の離乳, 小児科診療, 19, 306, 昭31.
- 30) 森重静夫：離乳期食餌の実施例, 児科雑誌, 41, 1166, 昭10.
- 31) 中鉢不二郎：卵黄乳を以てなされる乳児栄養成績, 児科雑誌, 昭8.
- 32) 横井博一：離乳について, 児科雑誌, 49, 1045, 昭18.
- 33) 中江亮一・横井博一：離乳期食餌について, 児科雑誌, 49, 978, 昭18.
- 34) 飯島孝：離乳の実態, 小児科臨床, 5, 7号, 20, 昭27.
- 35) 斎藤文雄：日本の離乳法の現状に関する調査, 小児科臨床, 4, 6号, 14, 昭26.

稿を終るに当り終始御懇篤なる御指導と御校閲を賜りました恩師浜本教授に対し、深甚の謝意を捧げると共に、当教室の古谷講師、水田博士、教室員の方々に心から謝意を表します。

本稿の要旨は、昭和27年第4回中四国小児科学会、同28年第56回日本小児科学会総会、更に一部は昭和30年文部省科学研究費「乳幼児の栄養と発育」第4回協議会にて発表した。

## Part II. Simple weaning food chiefly composed of "Instant Food" and how it is ingested by infants.

### SUMMARY

Six kinds of weaning food were made chiefly of "Instant Food" and with them 50 healthy infants were fed. As a result of this experiment the following data were gained.

(1) The change in the amount of porridge daily taken by the infants were as follows:

6 months old	( 30- 50gr.)
7 months old	( 50-100gr.)
8 months old	- (150-200gr.)
9 months old	(250-300gr.)
10 months old	(400-450gr.)
11 months old	(450-500gr.)

(2) "Flake food", which was used in order to save time in cooking porridge, was very suitable as a weaning food in the early period, and later it could be favorably replaced by soft boiled-rice, supplying enough calorie and ample protein.

As the flake food was best ingested in the 5th experiment, it was revealed that its density should be 15% at the beginning and less than 30% in the later period and its quantity should be as follows:

6 months old	( 50- 90gr.)
7 months old	(100-150gr.)
8 months old	(200gr.)
9 months old	(200gr.)
10 months old	(150gr.)

(3) Though "Milk Food" is better than home-made "Instant Food" in the respect of ingestion by infants; but the former is regrettably more expensive, and the latter should be improved on the point of taste.

In addition „Oatmeal" is also considered to be quite excellent as a kind of weaning food.

(4) By using "Flake Food" as a short-period weaning food, those infants who were delayed in weaning could be easily made to complete weaning in 3-4 months and at the completion period the amount of calorie and protein ingested by the infants was nearly ideal.