

母親と乳児の食事に関する研究 (第2報)

A Study on the Diet of Mothers and Their Babies (Report 2)

山口和美・山口蒼生子¹⁾・高橋悦二郎²⁾

Kazumi YAMAGUCHI, Tamiko YAMAGUCHI¹⁾
and Etsujiro TAKAHASHI²⁾

ABSTRACT

Following the initial report, this report was to determine the effect a mother's diet has on the diet of their babies by comparing the eating patterns of mothers and their children.

- 1) The composition of nutrition taken by mothers shows that fat exceeds the appropriate ratio.
- 2) Mealtime comparisons show that mothers 11-12 month old babies eat at the same time as their babies.
- 3) An examination of the number of dishes and food groups shows that differences between the diet of mothers and their babies decreases as the children get older.
- 4) The comparative study on the intake of food groups indicates a significant relation between mothers' diet and that of their babies, particularly the intake of beans and beans processed food ($p < 0.01$), eggs ($p < 0.01$) and green vegetables ($p < 0.05$).
- 5) According to factor analysis, in the cases of both mothers and babies, factor is rice and factor is confectionery.
- 6) Given that babies' meals increasingly resemble to their mothers' as they grow, the introduction of nutrition guidance for both mothers and their babies should be considered.

I 緒 言

現在、わが国では少子化、出産の高齢化が進んでおり、今後の社会を担う児が健やかに生まれ育つための環境づくりが必要であると

考えられる。

幼児期は、著しい心身の発育と生活習慣形成の時期であるが、食習慣はそれ以前に獲得するとも考えられる¹⁾²⁾。木村¹⁾は、スコットの実験により、乳離れをした白ネズミにカゼイン、砂糖、塩類及びマーガリンを自由に選択させた場合、カゼインを摂取する群と摂

1) 千葉県立衛生短期大学 栄養学科

2) 前 女子栄養大学 小児栄養学研究室

取しない群に分かれたと報告している。離乳期に親によって行われる食物摂取のオリエンテーションが重要な役割を果たしていることを示唆していると述べている。また、P.Las karzewskiら³⁾は乳幼児と母親の栄養素等摂取量は関連があると報告している。アメリカと日本の乳児期及び小児の栄養素等摂取量の比較²⁾では、アメリカの小児の脂肪エネルギー比が日本より高値であった。この原因はアメリカの成人の脂肪エネルギー比が高値であることと関係があると指摘している。「女性（母性を含む）のための食生活指針」⁴⁾は“食事に愛とふれ合いを” “次の世代に賢い食習慣を” 等、情緒面からみた食生活の充実を呼びかけている。従って、栄養指導は乳児の食事に影響を及ぼすと思われる母親に対する指導も大切ではないかと考えられる。

以上から、本研究は、母親と乳幼児に対する栄養指導の検討を行なうため、調査対象を母親と乳児に設定し、実施を行った。

II 目 的

本研究の目的は、母親の食事が離乳食にどのような影響を及ぼすのかを検討するため、母親と乳児の食事状況の比較を行うこと、とした。

III 調査方法

1 調査方法

調査方法は、前報と同じである。

本研究は、東京都練馬区H保健相談所の育児・栄養相談に来所した母親51名（月齢が5カ月～12カ月の乳児がいる）を対象に食事に関するアンケート調査と食事の実態調査を行なった。

1) 集計・解析方法

食事に関するアンケート調査結果は、各質問項目の単純集計を行い、解析はt-検定、 χ^2 検定、因子分析（主因子法）を行なった。栄養価計算は、東京大学大型計算機センターHITAC 682（PROGRAM LIBRARYは、EIPAC）を用いた。

データの解析は多変量解析パッケージ HALBAUを用いた。なお、乳児の月齢区分は、離乳型⁵⁾を参考に月齢を5～6カ月、7～8カ月、9～10カ月、11～12カ月に分類して集計した。

IV 調査結果及び考察

1 母親と乳児の属性

母親と乳児の属性は前報と同じである。

2 母親と乳児の比較

母親の食事が離乳食にどのような影響を及ぼすかを検討するために、母親と乳児の食事の比較を行なった。

1) 栄養比率の比較（図1～2参照）

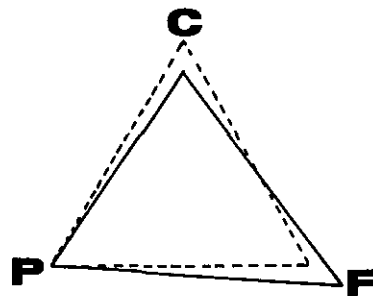


図1 母親の栄養比率

—— 母親の栄養比率 - - - - 栄養比率適正值

P: たん白質エネルギー比, F: 脂肪エネルギー比
C: 糖質エネルギー比

(1) 母親の栄養比率

食事の質の評価の目安として用いられる栄養比率はたん白質エネルギー比 $15 \pm 3\%$ 、糖質エネルギー比 $51 \pm 7\%$ 、脂肪エネルギー比 $31 \pm 7\%$ であった。脂肪エネルギー比が適正範囲(20~25%)を上回り、糖質エネルギー比が低値であった。脂肪摂取量は近年増加しており、栄養指導面においても量及び質的検討が必要である⁶⁾と言われている。さらに、望ましい栄養バランスを維持するため、糖質摂取量を増やす必要もあると考えられる。

(2) 乳児の栄養比率

栄養比率は、たん白質エネルギー比が5~6カ月児 $11 \pm 4\%$ 、9~10カ月児 $15 \pm 2\%$ 、11~12カ月児 $17 \pm 2\%$ 、糖質エネルギー比が5~6カ月児 $43 \pm 18\%$ 、9~10カ月児 $50 \pm 3\%$ 、11~12カ月児 $53 \pm 3\%$ であった。たん白質エネルギー比、糖質エネルギー比は共に月

齢が高くなるに従い、増加する傾向がみられた。しかし、脂肪エネルギー比は5~6カ月児 $45 \pm 15\%$ 、11~12カ月児 $30 \pm 3\%$ であり、月齢が高くなるに従い、減少する傾向がみられた。これは月齢が進み、乳汁の量が減少すると脂肪エネルギー比が低くなり、離乳食の増加により、たん白質エネルギー比、糖質エネルギー比が共に高くなると考えられる。

(3) 母親と乳児の栄養比率

栄養比率は母親の脂肪エネルギー比は適正值より高いが、乳児は月齢が高くなるに従い、離乳食の増加に伴って脂肪エネルギー比が低くなる傾向が認められた。

従って、離乳食の比率が乳汁より高くなる9~10カ月頃からの脂肪の量及び質についての栄養指導が重要で、さらに母親自身の脂肪摂取状況の検討も必要と思われる。

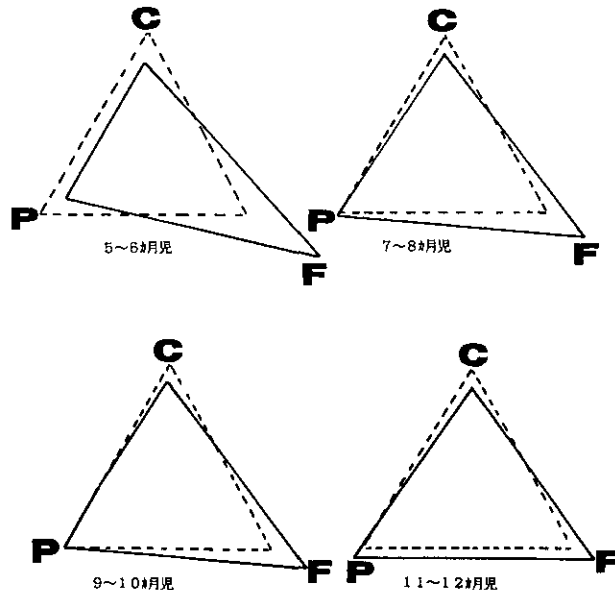


図2 乳児の栄養比率

—— 乳児の栄養比率 栄養比率適正值

P: たん白質エネルギー比, F: 脂肪エネルギー比, C: 糖質エネルギー比

表1 主食の種類（母親の食事）

種類	米類	パン類	めん類	その他	計
朝食	37	57	0	6	100
昼食	46	21	31	2	100
夕食	90	2	6	2	100

※ (%)

表2 主食の種類（離乳食）

種類	米類	パン類	めん類	その他	計
5～6カ月児	68	26	0	6	100
7～8カ月児	59	12	23	6	100
9～10カ月児	64	24	12	0	100
11～12カ月児	57	24	19	0	100

※ (%)

表3 母親と5～6カ月児の調理方法出現頻度

調理方法	5～6カ月児 (n=23)	母親 (n=23)	検定結果
ゆで物	0	0.2±0.4	
煮物	0.9±0.9	0.7±0.9	
焼き物	0.1±0.3	1.4±0.9	**
揚げ物	0	0.1±0.3	
炒め物	0	0.2±0.5	
あえ物	0.4±0.5	1.1±0.8	**
なま物	0.2±0.4	1.0±1.1	**

※ t-検定による **p<0.01 *p<0.05

※ 平均値±標準偏差

2) 主食の種類の比較（表1～2参照）

料理は調理素材と調理方法が要素になり、献立は主食、主菜、副菜と各料理が要素になっている⁷⁾。そこで、主食の種類と調理方法について検討を行った。

母親の食事は朝食がパン57%、米類が37%、昼食は米類46%、めん31%、パン21%、夕食

は米飯が90%であった (p<0.01)。離乳食は、米を使った主食が多く、母親が消化しやすい糖質を乳児に対して配慮していることが考察された。

主食の種類は、母親と乳児共に米類が多くみられた。

3) 調理方法の比較（表3～6参照）

表4 母親と7~8ヵ月児の調理方法出現頻度

調理方法	7~8ヵ月児 (n=9)	母親 (n=9)	検定結果
ゆで物	0	0.1±0.3	
煮物	1.4±0.7	0.7±0.7	
焼き物	0.1±0.3	1.4±1.3	**
揚げ物	0	0.2±0.4	
炒め物	0.1±0.3	0.6±0.5	*
あえ物	0.3±0.7	1.6±0.7	**
なま物	0.3±0.5	1.3±1.1	*

※ t-検定による **p<0.01 *p<0.05

※ 平均値±標準偏差

表5 母親と9~10ヵ月児の調理方法出現頻度

調理方法	9~10ヵ月児 (n=12)	母親 (n=12)	検定結果
ゆで物	0.1±0.3	0.1±0.3	
煮物	1.8±1.77	0.6±0.7	
焼き物	0.8±0.63	1.7±0.8	
揚げ物	0	0.2±0.4	
炒め物	0.3±0.83	0.3±0.8	
あえ物	0.6±0.77	1.2±0.9	
なま物	1.0±1.35	1.6±1.2	

※ t-検定による

※ 平均値±標準偏差

表6 母親と11~12ヵ月児の調理方法出現頻度

調理方法	11~12ヵ月児 (n=7)	母親 (n=7)	検定結果
ゆで物	0.3±0.5	0.1±0.4	
煮物	1.9±1.67	1.0±1.0	
焼き物	0.9±0.93	1.6±0.8	
揚げ物	0.1±0.4	0.3±0.5	
炒め物	0.3±0.53	0.7±1.0	
あえ物	0.4±0.57	1.1±0.7	
なま物	0.4±0.55	0.6±0.5	

※ t-検定による

※ 平均値±標準偏差

母親の食事は焼き物が多く、1.7 ± 0.8回出現していた。離乳食は煮物、あえ物、なま物、焼き物が多く出現していた。特に、煮物が多く1.8 ± 1.8回であった。油を使った調理方法は乳児の月齢が高くなるに従って、増える傾向が観察された。離乳食指導は、具体的な調理方法について母親への指導も必要であると考えられる。

4) 食事の開始時刻の比較

母親の食事開始時刻は、朝食7～8時81%、昼食12時48%、夕食19時が多かった(47%)。

離乳食の1回食開始時刻は5～6カ月児が10～11時、7～8カ月児が12～13時、9～10カ月児が8～9時、11～12カ月児は8～9時(57%)と7時(43%)に多くみられた。

また、2回食開始時刻は5～8カ月児17～18時(46%)、9～10カ月児13～14時(59%)、11～12カ月児11～12時(57%)が多くみられた。離乳食の開始時刻は、乳児月齢や回数が増えるに従い、早くなる傾向が認められた($p < 0.01$)。

母親と乳児の食事時刻の比較は、11～12月児がその母親の食事開始時刻とほぼ同様の傾向がみられた。さらに11～12カ月児は離乳食の回数も母親と同様に3回であることから、母親は食事時刻の配慮も大切であると考察される。

5) 食品群別摂取量の比較(図3～5参照)

母親と乳児の食品群別摂取量との関連は、乳児の月齢が高くなるに従い、母親に近似する傾向を示した。特に、豆・豆製品($p <$

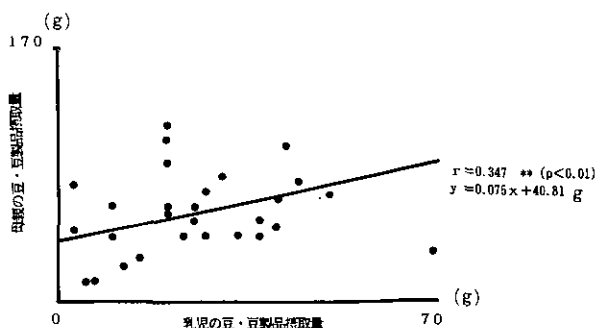


図3 母親と乳児の食品群別摂取量との関連 (豆・豆製品)

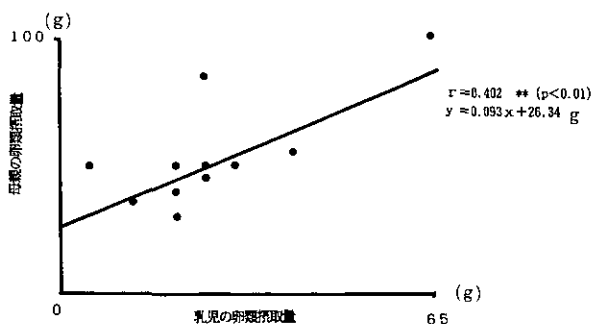


図4 母親と乳児の食品群別摂取量との関連 (卵類)

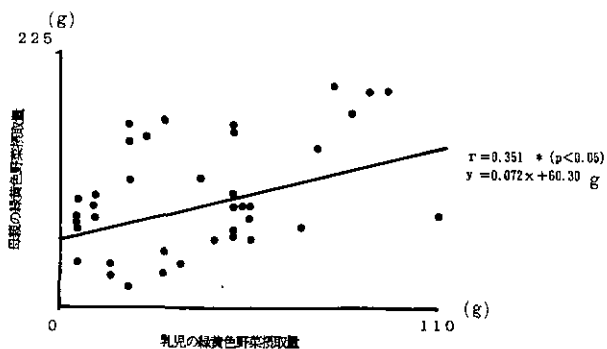


図5 母親と乳児の食品群別摂取量との関連 (緑黄色野菜)

0.01)、卵類($p < 0.01$)、緑黄色野菜($p < 0.05$)について認められた。

母親は食品選択についても配慮することが大切であると判断する。

6) 因子分析による比較（表7～8、図6～7参照）

因子分析は、母親と乳児の食品群別摂取量について相関行列を求め、この相関行列を主

因子法により分析した。各主成分は、1以上の固有値に対応する主成分について固有ベクトルと因子負荷量を求め、どのような意味を表すのかを検討した。

表7 食品群別摂取量の因子負荷量

	母親		乳児	
	第1因子	第2因子	第1因子	第2因子
乳類	-0.47	-0.08	0.70	-0.29
卵類	-0.06	-0.57	0.66	0.07
魚介類	0.56	0.03	0.41	0.19
肉類	0.03	0.24	0.54	-0.32
豆類	0.30	-0.13	0.47	-0.12
緑黄色野菜類	0.16	-0.54	0.70	0.39
淡色野菜類	-0.03	-0.39	0.59	0.22
海藻類	0.21	0.09	0.40	0.27
いも類	0.04	0.18	0.22	-0.41
果実類	-0.25	0.38	0.43	0.13
米類	0.72	0.20	0.73	-0.05
小麦類	-0.40	-0.50	0.63	0.27
油脂類	-0.62	-0.14	0.78	0.06
加工食品	0.10	0.10	0.12	0.38
嗜好飲料	-0.61	0.23	0.33	-0.68
砂糖類	0.22	0.06	0.58	-0.14
菓子類	-0.32	0.71	0.14	-0.63
累積寄与率	13.81	25.18	28.63	39.30

累積寄与率（%）

表8 食品群別摂取量の因子分析結果

対象	因子	食品群別	因子負荷量	寄与率（%）
母親	I	米類	0.72	13.81
		油脂類	-0.62	
	II	菓子類	0.71	11.37
		卵類	0.57	
乳児	I	米類	0.73	28.63
		油脂類	0.78	
		緑黄色野菜類	0.70	
		乳類	0.70	
	II	菓子類	-0.63	10.70

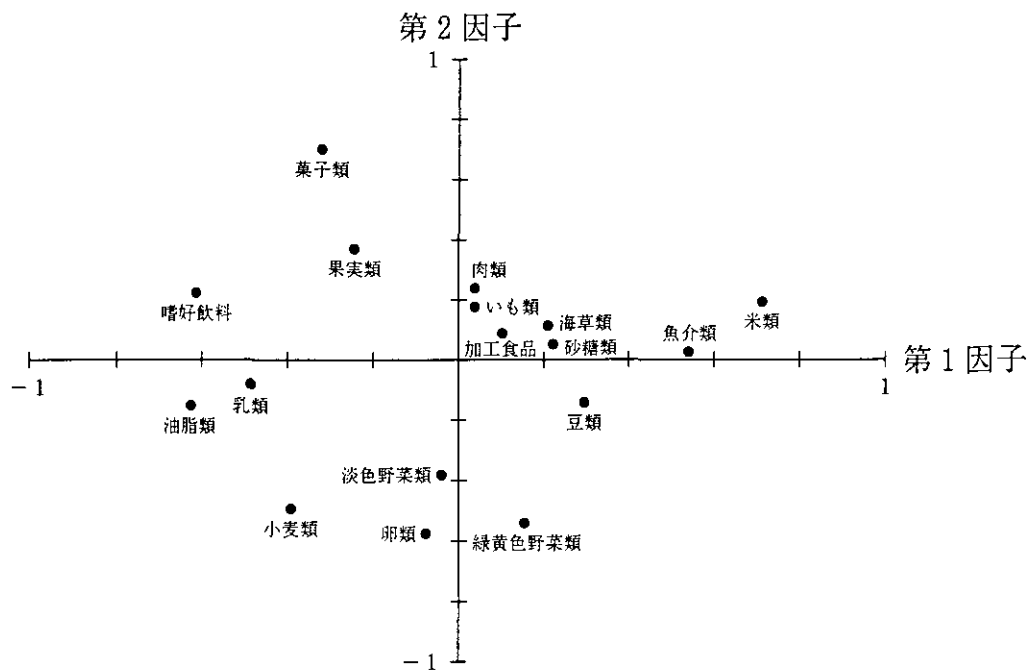


図6 母親の食品群別摂取状況に関する因子分析

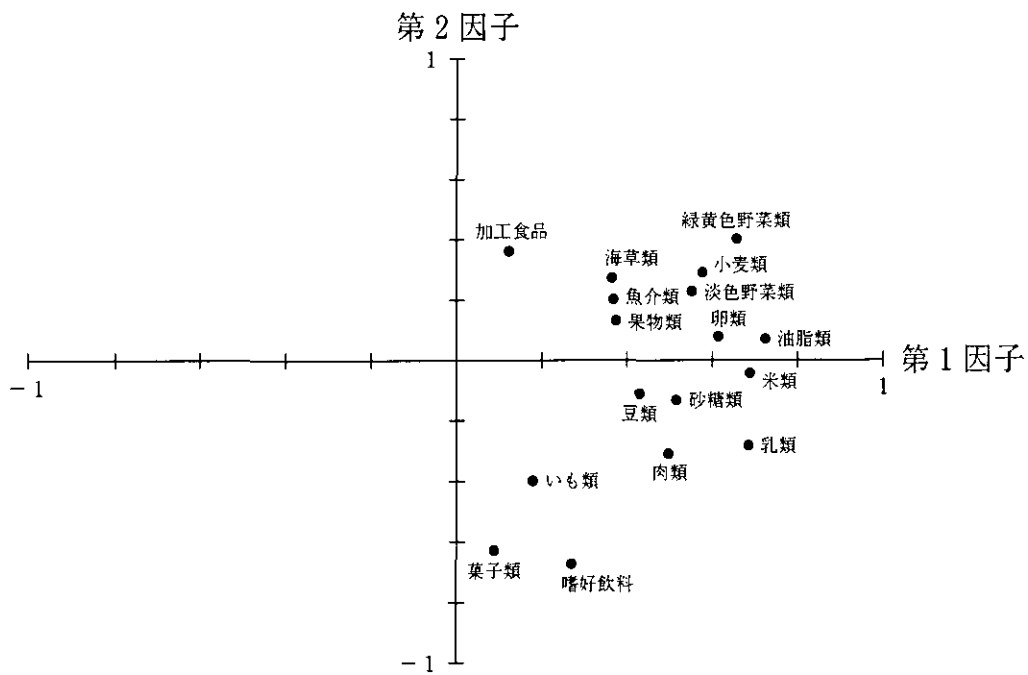


図7 乳児の食品群別摂取状況に関する因子分析

相関係数行列の固有値のうち1を越えるものの個数は母親が7個、乳児は6個であった。固有値の大きいものから3番目以降は、母親・乳児共に1に近く、数字に変化が認められないため、因子数は2とした。

因子負荷量は、母親と乳児共に第1因子は米類であり、第2因子は菓子類に高い得点が認められた。

また、各成分がどのような意味を表すのかを検討するために、主成分得点を算出し、散布図をプロットした。主成分得点は、母親は原点を中心に散布しており、無相関であると判断する。母親は、バランスのとれた食生活をしていることが観察された。乳児は第1因子では正の方向に分布していた。しかし表8に示す如く母親と乳児の食品群別摂取量の関連性が伺えた。

V 結 論

母親と乳児の食事の比較を行った結果、食事の開始時刻、食品種類数、料理数、栄養比率などが近似する傾向が認められた。食品群別摂取量は、乳児の月齢が高くなるに従い、母親との関連性が認められる傾向を示した。従って、栄養指導は、乳児の食事に影響を及ぼすと思われる母親に対する啓もうが大切であると判断する。

VI 要 約

本研究は、母親の食事が離乳食作りにどのような影響を及ぼすのかを明かにするため、母親と乳児の食事状況の比較を目的に行った。東京都練馬区の月齢5カ月～12カ月の乳児を持つ母親各51名を対象に調査を行った。

- 1) 栄養比率は母親の脂肪エネルギー比が適 . . . 5) 高野陽他：母子保健マニュアル、p.112

正值を上回っており、乳児は月齢が高くなるに従い、離乳食の増加に伴って脂肪エネルギー比が低くなる傾向が認められた。

- 2) 母親と乳児の時刻比較は、11～12カ月児がその母親の食事開始時刻とほぼ同様の傾向がみられた。
- 3) 離乳食の調理方法は煮物が多く、母親の食事は焼き物が多く出現していた。
- 4) 母親と乳児の食品群別摂取量の比較は、豆・豆製品 ($p<0.01$)、卵類 ($p<0.01$)、緑黄色野菜 ($p<0.05$) について有意な関連が認められた。
- 5) 食品群別摂取量の因子分析による結果は、因子負荷量が母親と乳児共に第1因子は米類であり、第2因子は菓子類であった。第1因子は主要な食品群と判断する。

謝 辞

本研究にあたりご協力を賜りました東京都練馬区役所中山光先生、光が丘保健相談所岡栄養士様、女子栄養大学栄養情報研究室石井和先生、前女子栄養大学小児栄養学研究室菊池ふみ子先生をはじめ、多くの皆様にお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) 木村修一：現代人の栄養学、p.8 (1976) 中公新書
- 2) 熊谷修：小児栄養の実態と日米比較、食の科学、32-37 (1992)
- 3) Peter Laskarzewski et al：The Amer. J. Clin. Nutr. 33、2350-2355 (1980)
- 4) 厚生省保健医療局：健康づくりのための食生活指針 (対象特性別)、p.31-43 (1990) 第一出版

(1987) 南山堂

- 6) 大里進子、若原延子、和田幸枝編：演習
栄養指導、p. 125-128 (1984) 医歯薬出版
- 7) 松元文子編：2001年の調理学、光生館、
104 (1988)
- 8) 大澤清二、稲垣敦、菊田文夫：生活科学
のための多変量解析、(1992) 家政教育社