

# 保育所児の健康状態と生育環境の関係

藤 井 栞  
Shiori Fujii

## はじめに

わが国の高度経済成長に伴って、乳幼児の健康にかかわる生活環境は著しい変容をみせている。このため、現代の乳幼児は従前とは異なる環境の影響を受けて、以前とはかなり違った健康状態にあるものと思われる。そこで、かねて保育所児の家庭に対するアンケート調査を行い、乳幼児をとりまく現環境の諸要素と健康とのかかわりについて考察しているところである。既に「保育所児の主要傷病罹患の実態<sup>1)</sup>」をもって、出生順位や乳児期栄養法等の生育環境と主要傷病罹患との関係について報告し、「保育所児の主要傷病罹患と住居環境の関係<sup>2)</sup>」をもって、居住地域・住宅形態・居住階数・住宅構造等の住居環境と主要傷病罹患とのかかわりについて報告した。

今回は、出生順位・出生時体重・乳児期栄養法等の生育環境と現在の健康状態とのかかわりについて考察を試みたので報告する。

## 研究 方 法

1 調査対象：岡山県下の保育所中、24の保育所児2,131名で、内訳は表1のとおりである。

2 調査時期：昭和58年6月6日～6月25日

3 調査方法：協力の得られた保育所を通じて、園児の保護者に対し、アンケート調査を実施した。

4 調査用紙の配布および回収：アンケート用紙の配布数は2,541枚、回収数2,204枚、うち有効回答2,131枚で、有効回答率は83.9%である。

5 調査項目：1) 生育環境 (①出生順位 ②出生時体重 ③乳児期栄養法)  
2) 現在の健康状態 (表5の健康状態11項目参照)

表 1. 調査人数内訳

(単位：人)

性	年齢	0～1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	計
男児		72	124	243	330	259	66	1,094
女児		79	123	233	310	239	53	1,037
計		151	247	476	640	498	119	2,131

## 結 果 及 び 考 察

### I 生 育 環 境 に つ て

1 出生順位

対象児の基本的な生育環境をみるため、出生順位を第1子、第2子、第3子以上、に3区分し、全体、年齢、性、乳児期栄養法、の別に集計すると、表2のとおりである。

表2. 出生順位

区分 出生順位	全体	年 齢 別						性 別		乳児期栄養法別			
		0~1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	男児	女児	母乳	人工	混合	
第1子	n	922	65	112	198	283	217	47	456	466	319	150	453
	%	43.3	43.0	45.4	41.6	44.2	43.6	39.5	41.7	44.9	44.6	40.8	43.2
第2子	n	883	62	90	201	264	215	51	467	416	275	162	446
	%	41.4	41.1	36.4	42.2	41.3	43.2	42.9	42.7	40.1	38.5	44.0	42.6
第3子以上	n	326	24	45	77	93	66	21	171	155	121	56	149
	%	15.3	15.9	18.2	16.2	14.5	13.2	17.6	15.6	14.9	16.9	15.2	14.2
$\chi^2$ 検定	-	有意差なし						有意差なし		有意差なし			

1) 全体

第1子が43.3%で最も多く、次いで第2子の41.4%、第3子以上のは15.3%で最も少ない状況である。これは厚生省人口動態統計における「昭和55年の出生順位

別にみた構成割合」の第1子42.3%、第2子40.7%、第3子以上の16.9%と、ほぼ同じ傾向である。

2) 年齢別

3歳児と6歳児においては、第2子が最も多いという状況がみられるが、統計的な有意差は認められない。

3) 性別

男児は第2子が、女児は第1子が最高率を示しているが、有意な差ではない。

4) 乳児期栄養法別

第1子と第3子以上児には母乳栄養で育ったものが多く、第2子には人工栄養で育ったものが多いという状況がみられるが、統計的な有意差は認められない。

2 出生時体重

出生時の体重を、2500g未満と、2500~2999g、3000~3499g、3500g以上、の4区分にし、全体、年齢、性、出生順位、の別に集計すると、表3のとおりである。

表3. 出生時体重

区分 出生時体重	全体	年 齢 別						性 別		出生順位別			
		0~1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	男児	女児	第1子	第2子	第3子以上	
2500g未満	n	150	10	15	37	46	37	5	78	72	70	59	21
	%	7.0	6.6	6.1	7.8	7.2	7.4	4.2	7.1	6.9	7.6	6.7	6.4
2500g~2999g	n	590	44	70	133	189	124	30	270	320	284	229	77
	%	27.7	29.1	28.3	27.9	29.5	24.9	25.2	24.7	30.9	30.8	25.9	23.6
3000g~3499g	n	959	75	117	216	264	234	53	496	463	425	389	145
	%	45.0	49.7	47.4	45.4	41.3	47.0	44.5	45.3	44.6	46.1	44.1	44.5
3500g以上	n	432	22	45	90	141	103	31	250	182	143	206	83
	%	20.3	14.6	18.2	18.9	22.0	20.7	26.1	22.9	17.6	15.5	23.3	25.5
$\chi^2$ 検定	-	有意差なし						P<0.01		p<0.001			

1) 全体

3000~3499gで生まれたものが45.0%と最も多く、2位は2500~2999gで生まれた児の27.7%、3位は3500g以上児で20.3%、2500g未満児は7.0%で最低である。

2) 年齢別

0~5歳児においては対象児全体と同様の状況がみられるが、6歳児では2位と3位が入れかわっている。しかし、統計的に有意な差は認められない。

3) 性別

3000g以上で生まれたものが男児には68.2%いるのに対し、女児は62.2%と低く、男児は女児に比して出生時体重の重いものが有意に多い。

また、昭和56年厚生省人口動態統計の「性別にみた出生時体重」をみると、男児は2500g未満が4.9%、2500～2999gが22.8%であり、女児は2500g未満が5.6%、2500～2999gが29.4%であるから、今回の調査対象児は、全国数値に比して男女児ともに3000g未満のものが多い状況である。

4) 出生順位別

2500g未満児の出生は第1子が7.6%で最も多く、次いで第2子の6.7%、第3子以上児は6.4%で最も少ない。これに比して3500g以上児においては、この反対の状況がみられる。

即ち、第3子以上児が25.5%で最高、次高は第2子の23.3%、第1子は15.5%と最低で、出生時体重の軽重と出生順位との関係は、出生順位のおそいものに体重の重いものが有意に多い。

3 乳児期栄養法

乳児期の栄養法を、母乳栄養、人工栄養、混合栄養、に3区分し、全体、年齢、性、出生時体重、の別に集計すると、表4のとおりである。

表 4. 乳児期栄養法

区分	全体	年 齢 別						性 別		出生時体重別				
		0～1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	男児	女児	2500g未満	2500g～2999g	3000g～3499g	3500g以上	
母乳栄養	n	715	56	94	139	217	169	40	374	341	44	188	316	167
	%	33.5	37.1	38.1	29.2	33.9	33.9	33.6	34.2	32.9	29.3	31.9	33.0	38.7
人工栄養	n	368	27	39	96	98	84	24	198	170	42	107	142	77
	%	17.3	17.9	15.8	20.2	15.3	16.9	20.2	18.1	16.4	28.0	18.1	14.8	17.8
混合栄養	n	1,048	68	114	241	325	245	55	522	526	64	295	501	188
	%	49.2	45.0	46.1	50.6	50.8	49.2	46.2	47.7	50.7	42.7	50.0	52.2	43.5
$\chi^2$ 検定		—	有意差なし						有意差なし		P<0.001			

1) 全体

混合栄養児が49.2%と最も多く、次いで母乳栄養児33.5%、人工栄養児は17.3%で最も少ない。

2) 年齢別

前項の状況同様、いずれの年齢においても、最高は混合栄養、次高は母乳栄養、最低は人工栄養であり、年齢による有意差は認められない。

3) 性別

前二項同様の状況がみられ、男女間に有意差は認められない。

4) 出生時体重別

母乳栄養で育ったものは3500g以上児に最も多く38.7%、次いで3000～3499g児の33.0%、これに次いで2500～2999g児の31.9%、2500g未満児は母乳で育ったものが29.3%と最も少ない。

即ち、乳児期栄養法と出生時体重の関係は、出生時体重の重いものに母乳栄養児が有意に多い。

II 健康状態について

1 対象児全体

対象児がかかえている、保健上の問題を有する11項目について全体の状況をみると、表5の①のとおりである。ワースト・1は、「かぜをひきやすい」で41.2%、2位は「皮膚に何かできやすい」26.2%、3位「よく咳をする」19.4%、4位「扁桃腺がはれやすい」17.9%、5位「食欲がない」11.0%、6

位「よく熱が出る」9.4%，7位「下痢をしやすい」6.0%，8位「息をするとぜいぜい言う」5.6%，9位「よく嘔吐をする」5.0%，10位「よく眠らない」2.0%，11位「ひきつけやすい」1.6%の順である。

表 5. 生育環境別健康状態

(単位：%)

生育環境 健康状態	①全体	②年 齢 別						③性 別		④出生順位別				⑤出生時体重別				⑥乳児期栄養法別						
		0~1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	χ <sup>2</sup> 検定	男児	女児	χ <sup>2</sup> 検定	第1子	第2子	第3子以上	χ <sup>2</sup> 検定	2500g未満	2500g/2999g	3000g/3499g	3500g以上	χ <sup>2</sup> 検定	母乳	人工	混合	χ <sup>2</sup> 検定
かぜをひきやすい	41.2	58.3	58.3	41.4	39.1	30.7	35.3	***	42.0	40.3	なし	50.5	35.0	31.6	***	43.3	46.1	39.4	37.0	*	37.2	49.2	41.1	***
皮膚に何かできやすい	26.2	32.5	35.2	26.3	23.8	24.1	21.0	**	25.0	27.4	なし	28.1	26.0	21.2	*	32.0	25.6	26.3	25.0	なし	25.2	29.1	25.9	なし
よく咳をする	19.4	31.8	30.4	19.1	17.7	13.7	16.0	***	20.0	18.8	なし	25.6	15.6	12.3	***	22.0	21.0	18.8	17.8	なし	20.1	24.2	17.5	*
扁桃腺がはれやすい	17.9	13.9	17.4	18.7	17.7	19.7	15.1	なし	20.3	15.4	**	22.8	14.5	13.5	***	16.7	18.0	17.5	19.0	なし	17.8	22.8	16.4	*
食欲がない	11.0	7.3	12.1	10.5	11.1	11.6	12.6	なし	10.6	11.5	なし	12.6	9.2	12.0	+	14.0	13.4	10.9	7.2	*	10.1	12.2	11.5	なし
よく熱がでる	9.4	24.5	15.4	10.1	6.6	6.0	5.0	***	10.8	8.0	*	12.1	7.4	7.3	***	10.0	10.5	9.5	7.9	なし	8.4	12.8	8.9	*
下痢をしやすい	6.0	14.6	11.3	4.2	5.2	3.6	5.9	***	7.2	4.7	*	6.2	5.9	5.8	なし	6.0	5.1	6.2	7.2	なし	5.7	8.4	5.3	+
息をするとぜいぜい言う	5.6	11.3	8.5	4.6	3.4	6.6	4.2	***	5.9	5.3	なし	6.0	5.1	6.1	なし	6.0	5.1	5.5	6.7	なし	5.2	8.7	4.9	*
よく嘔吐をする	5.0	5.3	6.1	3.8	6.3	4.2	3.4	なし	5.8	4.1	+	7.6	2.8	3.7	***	4.7	6.3	4.4	4.6	なし	5.2	6.8	4.2	なし
よく眠らない	2.0	1.3	3.2	1.7	1.6	2.0	3.4	なし	2.2	1.7	なし	2.6	1.6	0.9	なし	1.3	3.2	1.5	1.9	なし	1.5	2.2	2.4	なし
ひきつけやすい	1.6	0.7	2.4	2.7	1.7	0.4	0.8	*	1.8	1.4	なし	1.8	1.5	1.2	なし	0.7	1.9	1.1	2.5	なし	1.8	2.2	1.4	なし

(+ : P < 0.1    \* : P < 0.05    \*\* : P < 0.01    \*\*\* : P < 0.001)

2 年齢別

健康状態を年齢別に集計すると表5の②のとおりで、有意な年齢差の認められる項目は、「かぜをひきやすい」、「皮膚に何かできやすい」、「よく咳をする」、「よく熱がでる」、「下痢をしやすい」、「息をするとぜいぜい言う」、「ひきつけやすい」の7項目である。

これをグラフ化すると図1にみられるとおりで、「ひきつけやすい」を除いては、概ね0~1歳が最高率で、加齢とともに率は下降線を示している。6歳になると再び上昇する項目がみられるが、この原因については、今回の調査では不明なので、今後の課題とした

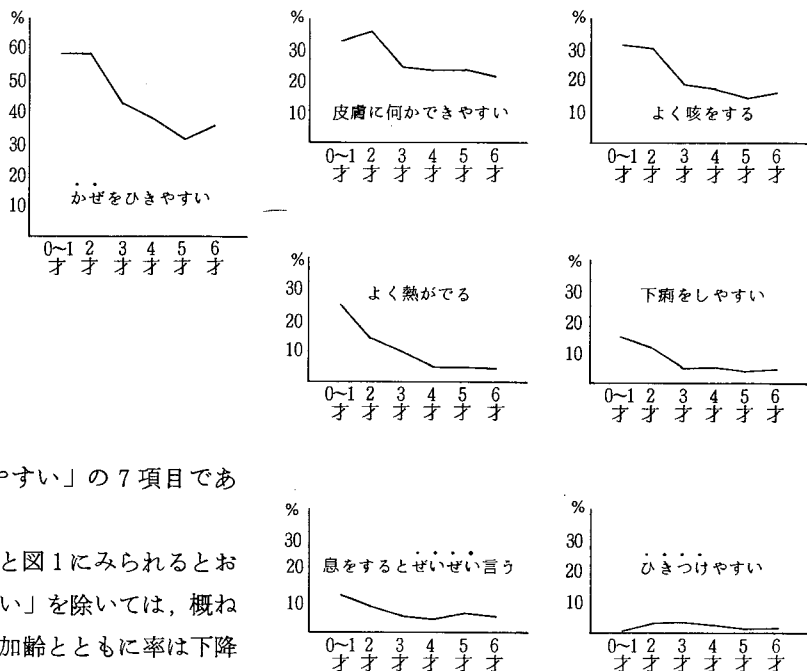


図 1. 年齢別健康状態

い。「ひきつけやすい」は、0～1歳が低率で、2～4歳児が高率という他の項目とは異なった状況がみられる。

### 3 性別

健康状態を性別に集計すると、表5の③のとおりで、有意差の認められるものもしくは傾向のみられるものは、「扁桃腺がはれやすい」、「よく熱がでる」、「下痢をしやすい」、「よく嘔吐をする」の4項目である。

これをグラフ化すると図2のとおりで、いずれも、女兒より男児の方が高率を示している。

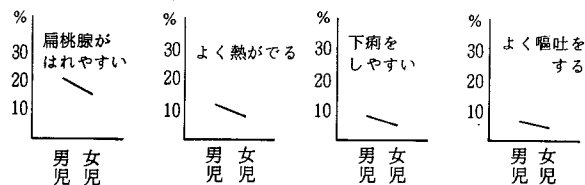


図2. 性別健康状態

### 4 出生順位別

健康状態を出生順位別に集計すると、表5の④のとおりである。

出生順位間に有意な差の認められるものもしくは傾向のみられるものは、「かぜをひきやすい」、「皮膚に何かできやすい」、「よく咳をする」、「扁桃腺がはれやすい」、「食欲がない」、「よく熱がでる」、「よく嘔吐をする」の7項目である。

この状況を図3のようにグラフにしてみると、いずれの項目も第1子が最高率を示し、「食欲がない」と「よく嘔吐をする」の項目を除いては、第2子が次高、第3子以上児が最低という状況である。「食欲がない」と「よく嘔吐をする」は、第3子以上児が次高で、第2子が最低率を示している。

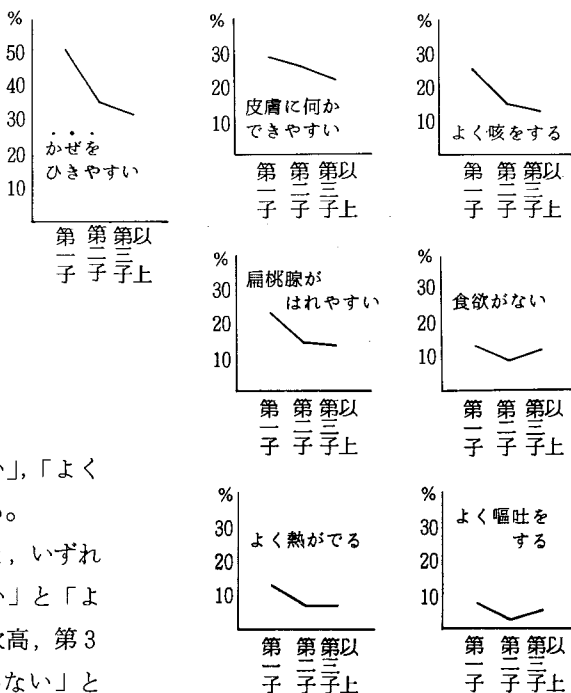


図3. 出生順位別健康状態

### 5 出生時体重別

健康状態を出生時体重別に集計すると表5の⑤のとおりで、出生時体重間に有意差の認められる項目は、「かぜをひきやすい」、「食欲がない」の2項目である。

この状況をグラフ化すると図4のとおりで、出生時体重の軽いものが概ね高率で、出生時体重が重くなるにつれて率は下降線を示している。

### 6 乳児期栄養法別

健康状態を乳児期栄養法別に集計すると、表5の⑥のとおりで、乳児期栄養法による有意差の認められるものもしくは傾向のみられるものは、「かぜをひきやすい」、「よく咳をする」、「扁桃腺がはれやすい」、「よく熱がで

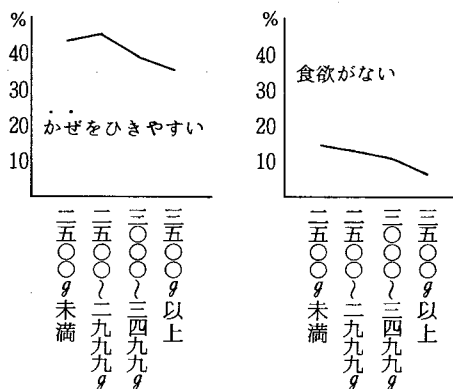


図4. 出生時体重別健康状態

る」,「下痢をしやすい」,「息をするとぜいぜい言う」の6項目である。

この状況をグラフにして栄養法別にみると図5のとおりで、いずれも人工栄養児が最高率である。

「よく咳をする」,「扁桃腺がはれやすい」,「下痢をしやすい」,「息をするとぜいぜい言う」の4項目は、母乳栄養児が次高、混合栄養児が最低率を示している。

「かぜをひきやすい」,「よく熱がでる」の2項目は、混合栄養児が次高、母乳栄養児が最低率を示している。

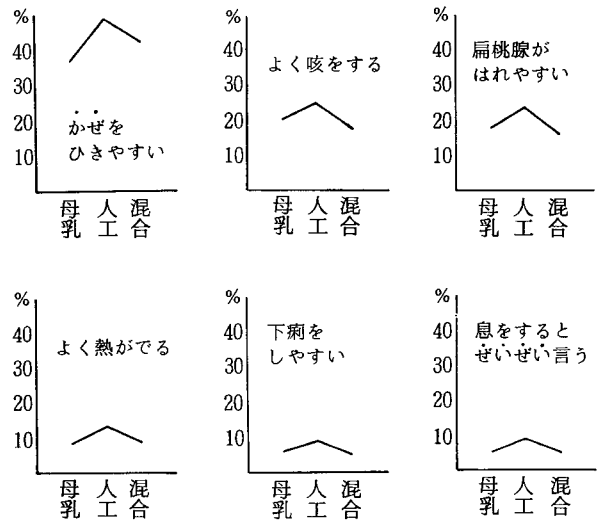


図5. 乳児期栄養法別健康状態

## ま と め

現代乳幼児の健康状態に、現在の生育環境がどのような影響をもたらしているのか、その考察結果を要約すると、

- 1 岡山県下24保育所児2,131名の出生順位別構成割合は、全国平均と略々同じ数値を示しているの  
で、今回の調査対象児は現代として平均的な家族計画のもとに生まれ且つ育っていると言える。
- 2 出生時体重は、女児より男児に3000g以上のものが有意に多いが、全国平均値との比較を行って  
みると、男女児とも3000g未満児のものが多い状況である。
- 3 出生時体重と出生順位との関係においては、出生順位の後のものほど高体重児が有意に多い。
- 4 母乳育児の割合は33.5%であり、厚生省の昭和55年乳幼児身体発育調査における母乳育児率の34.6  
%を下回っている。
- 5 乳児期栄養法と出生時体重との関係では、母乳栄養児に高体重児が有意に多い。
- 6 現在の乳幼児には、「かぜをひきやすい子」,「皮膚に何かできやすい子」が多く、前者は2.5人に  
1人、後者は3.8人に1人の割合でみられる。
- 7 問題を有する健康状態11項目と生育環境因子との関係では、1位年齢差(7項目)、2位出生順位  
差(6項目)、3位乳児期栄養差(5項目)、4位性差(3項目)、5位出生時体重差(2項目)が、有  
意に認められた。

### 1) 年齢差

概ね低年齢児が高率で、加齢とともに下降線を示す型が6項目、2~4歳児が高率で0~1歳及  
び5~6歳児が低率、即ち山型の曲線を示す型が1項目みられる。

### 2) 出生順位差

第1子最高、第2子次高、第3子以上児が最低を示す型が5項目、第1子最高、第3子以上児次  
高、第2子最低の型が1項目みられる。

### 3) 乳児期栄養差

人工栄養最高、母乳栄養次高、混合栄養最低の型が3項目、人工栄養最高、混合栄養次高、母乳

栄養最低の型が2項目みられる。

4) 性差

3項目いずれも男児の方が有意に高率である。

5) 出生時体重差

2項目ともに、概ね低体重児が有意に高率である。

という状況である。

これを総合判断すると、乳幼児の健康状態は、年齢、出生順位、乳児期栄養法等の生育環境因子に大きく影響を受けていることが確認できた。

稿を終えるにあたり、アンケート調査にご協力くださいました各保育所の所長先生ならびに諸先生方に深く感謝いたします。

### 参 考 文 献

- (1) 註1) 藤井稔：「保育所児の主要傷病罹患の実態」 中国短期大学紀要第15号
- (2) 註2) 藤井稔：「保育所児の主要傷病罹患と住居環境の関係」 日本保育学会  
第37回大会研究論文集
- (3) 厚生統計協会：国民衛生の動向（1982年，1983年）
- (4) 母子衛生研究会：母子衛生の主なる統計（1980年）
- (5) 東京都衛生局：東京都乳幼児保健実態調査（1973年）
- (6) 松村忠樹：小小児科書 金芳堂（1979年）
- (7) 荒木富他：小児保健 圭文社（1983年）
- (8) 黒沢和夫編：小児保健 学術図書出版社（1984年）

#### 〈付記〉

本論文の概要は、全国保母養成協議会第23回研究大会（昭和59年9月14日）において口頭発表した。