

住居内外の保健環境と乳幼児の生育及び健康状態

The Influence of the Living Environment Inside and Outside Dwelling Houses on the Growth and Health of Babies and Infants

(1989年4月7日受理)

藤 井 栞
Shiori Fujii

Key words: 住宅内外の環境, 生育状況, 健康状態

はじめに

近来、騒音・排気ガス等、住宅外部の環境悪化に悩む住居が増加している。と同時に、コンクリート造りや新建材建築によって住宅の日照・通風不良等、屋内環境に問題をもつ住宅もふえている。

現代の乳幼児はいやおうなくこうした環境の中で成長してゆくのであるが、最近の住居は乳幼児の健康面にどのような影響をもたらしているのであろうか。

また一方、昨今における家庭暖房の変化は都市・農村ともに著しいものがある。木炭・石炭を熱源とする方法がすたれ、電気・ガスおよび石油を用いる各種の暖房法が急速に普及している。そのため、煤塵、一酸化炭素による健康被害は極度に減少しているが、酸素不足・乾燥・多湿および寒冷に対する抵抗力の低下等、健康保持の面からみた問題は少なくない。

さらにまた、乳幼児の発育と健康増進に欠くことのできない住居周辺の遊び場が、交通事情その他によって極めて少なくなっており、このことが健康上に大きな影響を与えていると考える。

現代乳幼児の健康にかかわる以上の諸問題は必ずしも詳らかではないので、現在および将来の健康保育を検討するため、今回、保育園児を対象としてこれらの実態調査を行い考察を試みたので報告する。

調査方法

1. 調査対象：岡山県内24保育所の園児1886名で、内訳は表1のとおりである。
2. 調査時期：昭和62年6月1日～6月30日
3. 調査方法：協力の得られた保育所を通じて質問紙を留置法により配布し、園児の保護者に回答を求めた。
4. 調査用紙の配布および回収
質問紙の配布数2251枚、回収数2072枚。うち、有効回答1886枚、有効回答率は83.8%である。
5. 調査内容

- 1) 住居内外の保健環境 (①環境問題の有無
②環境上の問題内容 ③使用暖房 ④遊び場の有無 ⑤屋外遊びの状況)
- 2) 生育状況 (①出生時体重 ②乳児期栄養法)

表1 調査人数内訳 (単位：人)

年齢	0～1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	計
性							
男児	64	109	212	289	235	59	968
女児	70	113	203	274	211	47	918
計	134	222	415	563	446	106	1,886

③既往症の有無)

3) 健康状態 (不調および発症傾向11項目。表6参照)

結 果

I. 住居内外の保健環境

1. 保健環境上の問題点

環境問題の有無と、環境上に存在している問題の内容9項目を集計すると、表2のとおりである。

住居内外において環境上の問題が「有る」と答えたものは30.8%と高率であった。

表2 住居内外の保健環境上の問題点

問題の有無	問題点	問題の内容									
		排気ガス	煤煙	騒音・振動	悪臭	下水の不備	日照の悪さ	通風の悪さ	湿気の多さ	害虫	
有る	n	580	111	21	189	53	104	101	49	130	140
	%	30.8	5.9	1.1	10.0	2.8	5.5	5.4	2.6	6.9	7.4
無い	n	1,306	1,775	1,865	1,697	1,833	1,782	1,785	1,837	1,756	1,746
	%	69.2	94.1	98.9	90.0	97.2	94.5	94.6	97.4	93.1	92.6

表3 使用暖房

暖房 人数	中央暖房		局 所 暖 房							
	有	無	電 気		ガ ス		石 油		そ の 他	
			有	無	有	無	有	無	有	無
n	75	1,811	989	897	136	1,750	1,586	300	67	1,819
%	4.0	96.0	52.4	47.6	7.2	92.8	84.1	15.9	3.6	96.4

表4 遊び場と屋外遊び

区分 人数	遊 び 場		屋 外 遊 び		
	広等 場・遊 園地 有	広等 場・遊 園地 無	外よ にく 出遊 てぶ	殆遊 ど外 に出 てい	ど言 ちえ らと ない
n	1,336	520	1,612	36	238
%	72.4	27.6	85.5	1.9	12.6

環境の問題内容についてみると、ワースト1位は「騒音・振動」の10.0%であり、次いで「害虫」7.4%、「湿気の多さ」6.9%、「排気ガス」5.9%、「下水の不備」5.5%、「日照の悪さ」5.4%、「悪臭」2.8%、「通風の悪さ」2.6%、「煤煙」1.1%の順であった。

2. 使用されている暖房

使用暖房について種類別に集計すると、表3のとおりである。最も多く使用されているのは「石油」の84.1%、次いで「電気(こたつを含む)」52.4%、「ガス」7.2%、「セントラルヒーティング」4.0%の順であり、「その他」は3.6%で最も少なかった。

3. 遊び場と屋外遊び

住居周辺の遊び場となる広場や遊園地等の有無ならびに屋外遊びの状況を3区分にして集計すると表4のとおりである。住居の近くに遊べる広場や遊園地等が「有る」ものは72.4%、「無い」ものは27.6%であった。また、屋外遊びの状況では、「外に出てよく遊ぶ」ものが85.5%いる反面、「殆ど外に出て遊ばない」と「どちらとも言えない」を合わせると、積極的に屋外遊びをしない子どもが14.5%みられた。

II. 生育状況について

出生時体重を4区分、乳児期栄養法を3区分、既往症を2区分にそれぞれ分類して集計すると、表5

のとおりである。

1. 出生時体重

3000～3499gで生まれたものが46.0%で最も多く、次いで2500～2999gの28.2%、3500g以上児の19.1%とつづき、最も少ないのは2500g未満児の6.7%であった。

表5 生育状況

区分 人数	出生時体重				乳児期栄養法			既往症	
	2,500g 未満	2,500g } 2,999g	3,000g } 3,499g	3,500g 以上	母乳	人工	混合	有る	無い
n	127	532	866	361	635	319	932	1,802	84
%	6.7	28.2	46.0	19.1	33.7	16.9	49.4	95.5	4.5
昭和58年 調査	6.8	28.1	45.2	19.9	33.5	17.2	49.3	95.6	4.4

2. 乳児期栄養法

最も多いのは混合栄養児で49.4%、次いで母乳栄養児の33.7%、人工栄養児は最も少なく16.9%であった。

3. 既往症

既往症が「有る」即ち何らかの疾病に罹患したことがあるものは95.5%と高率を示し、既往症が「無い」ものは4.5%と極めて低率であった。出生時体重、乳児期栄養法、既往症の集計結果は、いずれも筆者が昭和58年に調査した結果とほぼ同様の割合を示し、殆ど変化がみられなかった。

Ⅲ. 健康状態について

健康上の不調・発症傾向に関する質問11項目の回答を集計すると、表6のとおりである。

ワースト1位は「かぜをひきやすい」の41.6%であり、次のような傾向をもつ子どもが以下の割合でみられた。即ち「皮膚に何かできやすい」27.7%、「よく咳をする」20.2%、「扁桃腺がはれやすい」18.8%、「食欲がない」10.9%、「よく熱がでる」10.0%、「下痢をしやすい」6.4%、「息をするとぜいぜい言う」6.0%、「よく嘔吐をする」5.1%、「ひきつけやすい」と「熟睡しない」が同率の1.9%の順であった。

表6 健康状態

区分 人数	熟睡しない	食欲がない	よく熱がでる	よく咳をする	息をするとぜいぜい言う	扁桃腺がはれやすい	かぜをひきやすい	下痢をしやすい	よく嘔吐をする	ひきつけやすい	皮膚に何かできやすい
n	35	205	188	381	114	355	785	120	96	36	522
%	1.9	10.9	10.0	20.2	6.0	18.8	41.6	6.4	5.1	1.9	27.7
昭和58年 調査	1.8	11.2	9.8	19.8	6.1	18.6	41.7	6.2	5.0	1.9	27.7

健康状態も生育状況と同様に、筆者が昭和58年に調査した結果と、順位・割合のいずれにおいても殆ど変化がみられなかった。

Ⅳ. 住居内外の保健環境と生育状況の関係

1. 保健環境上の問題点と生育状況

住居内外の保健環境の問題点と生育状況とをクロス集計すると、表7のとおりである。

1) 出生時体重

住居内外における環境上の問題「有り群」と「無し群」との間には統計的有意差は認められなかった。

表7 住居の保健環境上の問題点と生育状況 (単位：%)

生育状況		出生時体重					乳児期栄養法			既往症				
		2,500g未満	2,500g} 2,999g	3,000g} 3,499g	3,500g以上	χ^2 検定	母乳	人工	混合	χ^2 検定	有る	無い	χ^2 検定	
問題点	有る	6.4	27.2	48.0	18.4	N.S.	34.5	16.6	48.9	N.S.	96.7	3.3	P<0.10	
	無い	6.9	28.6	45.1	19.4		33.3	17.1	49.6		95.0	5.0		
問題内容	排気ガス	有る	9.0	27.0	46.9	17.1	N.S.	35.1	15.3	49.6	N.S.	98.2	1.8	N.S.
		無い	6.6	28.3	45.9	19.2		33.6	17.0	49.4		95.4	4.6	
	煤煙	有る	0	14.3	61.9	23.8	N.S.	28.6	14.3	57.1	N.S.	100.0	0	N.S.
		無い	6.8	28.4	45.7	19.1		33.7	16.9	49.4		95.5	4.5	
	騒音・振動	有る	4.2	30.7	49.8	15.3	N.S.	34.9	14.3	50.8	N.S.	96.8	3.2	N.S.
		無い	7.0	27.9	45.5	19.6		33.5	17.2	49.3		95.4	4.6	
	悪臭	有る	7.5	28.3	47.2	17.0	N.S.	34.0	22.6	43.4	N.S.	98.1	1.9	N.S.
		無い	6.7	28.2	45.9	19.2		33.7	16.7	49.6		95.5	4.5	
	下水の不備	有る	5.8	24.0	52.9	17.3	N.S.	31.7	12.5	55.8	N.S.	97.1	2.9	N.S.
		無い	6.8	28.5	45.5	19.2		33.8	17.2	49.0		95.5	4.5	
	日照の悪さ	有る	6.9	18.8	52.5	21.8	N.S.	37.6	18.8	43.6	N.S.	96.0	4.0	N.S.
		無い	6.8	25.9	48.3	19.0		33.4	16.8	49.8		95.5	4.5	
	通風の悪さ	有る	6.1	20.4	49.0	24.5	N.S.	36.7	22.4	40.9	N.S.	98.0	2.0	N.S.
		無い	6.8	28.4	45.8	19.0		33.6	16.8	49.6		95.5	4.5	
	湿気の多さ	有る	7.7	24.6	47.7	20.0	N.S.	28.5	20.0	51.5	N.S.	96.2	3.8	N.S.
		無い	6.7	28.5	45.7	19.1		34.1	16.7	49.2		95.5	4.5	
	害虫	有る	10.0	25.7	50.7	13.6	N.S.	32.9	16.4	50.7	N.S.	97.1	2.9	N.S.
		無い	6.5	28.4	45.5	19.6		33.7	17.0	49.3		95.4	4.6	

また、環境上の問題質問9項目それぞれの「有る」または「無し」の両群間にも有意な差は認められなかった。

環境上の問題内容と出生時体重の関係を見ると、2,500g未満の低体重児家庭の環境問題で高率を示している項目は、1位が「害虫有り群」の10.0%、2位「排気ガス有り群」9.0%、3位「湿気の多さ有り群」の7.7%であった。

反対に、3,500g以上の高体重児家庭の環境問題で低率を示したのは、1位「害虫有り群」の13.6%、2位「騒音・振動有り群」の15.3%、3位「悪臭有り群」の17.0%であった。

2) 乳児期栄養法

調査対象児の住居環境に問題が有ると無いとの比較および環境上の問題内容9項目毎の有る無し両群間の比較についてみても、乳児期栄養法のちがいによる統計的有意差は認められなかった。

環境上の問題9項目の状況を見ると、母乳栄養児が低率を示したのは次の問題内容であった。それを順にあげると、1位「湿気の多さ有り」の28.5%、2位「煤煙有り」の28.6%、3位「下水の不備有り」の31.7%である。また、人工栄養児が高率を示した問題内容は、1位「悪臭有り」の22.6%、2位「通風の悪さ有り」の22.4%、3位「湿気の多さ有り」の20.0%である。

3) 既往症

既往症と保健環境上の問題点の有無による比較をみると、環境上の問題「有り」群に何らかの疾病に罹患しているものが有意に多い傾向 ($\chi^2=2.73$, $df=1$, $P<0.10$) がみられた。

環境上の問題内容9項目毎の有ると無しによる比較では有意な差は認められないが、9項目のすべての「有り群」において、既往症が有るとしたものの割合が高い状況がみられた。

また、既往症有り児が高率を示した問題内容は、1位「煤煙有り」の100.0%、2位「排気ガス有り」の98.2%、3位「悪臭有り」の98.1%であった。

2. 暖房と生育状況

冬期に用いられる暖房と生育状況とをクロス集計すると、表8のとおりである。

表8 暖房と生育状況

(単位：%)

生育状況		出生時体重					乳児期栄養法				既往症		
		2,500g未満	2,500g } 2,999g	3,000g } 3,499g	3,500g以上	χ^2 検定	母乳	人工	混合	χ^2 検定	有る	無い	χ^2 検定
中央暖房	有	1.3	36.0	37.4	25.3	$P<0.05$	34.7	21.3	44.0	N.S.	94.7	5.3	N.S.
	無	7.0	27.9	46.2	18.9		33.6	16.7	49.6		95.6	4.4	
局電気	有	7.4	28.1	46.3	18.2	N.S.	32.4	16.6	51.0	N.S.	95.3	4.7	N.S.
	無	6.0	28.3	45.5	20.2		35.0	17.3	47.7		95.8	4.2	
所ガス	有	11.0	30.1	41.3	17.6	N.S.	27.9	17.6	54.5	N.S.	97.8	2.2	N.S.
	無	6.4	28.1	46.2	19.3		34.1	16.9	49.0		95.4	4.6	
暖石油	有	7.0	28.2	45.8	19.0	N.S.	33.6	16.8	49.6	N.S.	95.7	4.3	N.S.
	無	5.3	28.0	46.7	20.0		34.0	17.7	48.3		94.7	5.3	
房その他	有	7.5	20.9	52.2	19.4	N.S.	34.3	7.5	58.2	N.S.	97.0	3.0	N.S.
	無	6.7	28.5	45.7	19.1		33.6	17.3	49.1		95.5	4.5	

1) 出生時体重

暖房5種類それぞれの使用状況と出生時体重との関係をみると、有意差の認められたのは「中央暖房使用群」のみであった。即ち「中央暖房使用群」には2,500g未満児が有意に少なく、3,500g以上児が有意に多い状況がみられた。($\chi^2=7.88$, $df=3$, $P<0.05$)

また、暖房5種類のうち、2,500g未満の低体重児の出生割合が最も高率を示しているのは「ガス使用群」であり、逆に3,500g以上の高体重児の出生割合が最も低率を示しているのも「ガス使用群」であった。

2) 乳児期栄養法

暖房5種類それぞれの有無両群間の比較においては、いずれの栄養法にも有意な差は認められなかった。しかし、暖房5種類全般を栄養法毎にみると、母乳栄養児が最も低率を示したのは「ガス使用群」であり、人工栄養児が最も高率を示したのは「中央暖房使用群」であった。

3) 既往症

暖房5種類各個の有無両群間の比較では、有意な差はみられなかったが、使用されている暖房のうち、既往症有り児が最も高率であったのは「ガス使用群」であった。

3. 遊び場・屋外遊びと生育状況

住居周辺の遊び場の有無・屋外遊び状況と生育状況とをクロス集計すると、表9のとおりである。

表9 遊び場・屋外遊びと生育状況

(単位：%)

生育状況		出生時体重					乳児期栄養法				既往症		
		2,500g未満	2,500g j 2,999g	3,000g j 3,499g	3,500g以上	χ^2 検定	母乳	人工	混合	χ^2 検定	有る	無い	χ^2 検定
遊び場	広場・遊園地等有り	7.5	27.9	45.5	19.1	N.S.	36.8	16.0	47.2	P<0.10	96.0	4.0	N.S.
	広場・遊園地等無し	4.8	29.0	46.9	19.2		30.8	19.2	50.0		94.4	5.6	
屋外遊び	外に出てよく遊ぶ	6.5	27.6	46.5	19.4	N.S.	34.4	16.9	48.7	N.S.	95.8	4.2	N.S.
	殆ど外に出て遊ばない	5.6	47.2	38.9	8.3		16.7	19.4	63.9		91.7	8.3	
	どちらとも言えない	8.4	29.4	42.9	19.3		31.1	16.8	52.1		94.5	5.5	

1) 出生時体重

遊び場となる広場・遊園地等の有無との比較においても、屋外遊びの状況との比較においても、統計的な有意差は認められなかった。

2) 乳児期栄養法

遊び場の有無との比較においては「広場・遊園地等有り群」に母乳栄養児が有意に多い傾向 ($\chi^2=4.71$, $df=2$, $P<0.10$) があるが、屋外遊びとの比較では有意差は認められなかった。

3) 既往症

遊び場の有無および屋外遊びの状況との比較における統計的な有意差は認められなかった。

V. 住居内外の保健環境と健康状態の関係

1. 保健環境上の問題点と健康状態

住居内外の保健環境上の問題点と健康状態とをクロス集計すると、表10のとおりである。

1) 熟睡しない

- ① 「煤煙有り群」に熟睡しない児が有意に多い。 ($\chi^2=6.86$, $df=1$, $P<0.01$)
- ② 「悪臭有り群」に熟睡しない児が有意に多い。 ($\chi^2=4.34$, $df=1$, $P<0.05$)
- ③ 「湿気の多さ有り群」に熟睡しない児が有意に多い。 ($\chi^2=5.84$, $df=1$, $P<0.02$)

2) 食欲がない

- ① 「問題点有り群」に食欲がない児が有意に多い。 ($\chi^2=8.29$, $df=1$, $P<0.01$)
- ② 「騒音・振動有り群」に食欲がない児が有意に多い。 ($\chi^2=6.64$, $df=1$, $P<0.01$)
- ③ 「通風の悪さ有り群」に食欲がない児が多い傾向がみられる。
($\chi^2=2.92$, $df=1$, $P<0.10$)
- ④ 「湿気の多さ有り群」に食欲がない児が有意に多い。 ($\chi^2=14.13$, $df=1$, $P<0.001$)

3) よく熱がでる

- ① 「問題点有り群」によく熱がでる児が有意に多い。 ($\chi^2=4.82$, $df=1$, $P<0.05$)
- ② 「排気ガス有り群」によく熱がでる児が有意に多い。 ($\chi^2=8.52$, $df=1$, $P<0.01$)

③ 「湿気の多さ有り群」によく熱がでる児が多い傾向がみられる。

$$(\chi^2=3.36, df=1, P<0.10)$$

表10 住居の保健環境上の問題点と健康状態

(単位：%)

健康状態		熱 睡 し な い	食 欲 が な い	よ く 熱 が で る	よ く 咳 を す る	息 を す る と ぜ い ぜ い 言 う	扁桃 腺 が は れ や す い	か ぜ を ひ き や す い	下 痢 を し や す い	よ く 嘔 吐 を す る	ひ き つ け や す い	皮 膚 に 何 か で き や す い	
													住居環境
問 題 点	有	2.6	14.0	12.2	24.0	7.6	21.6	46.9	8.8	7.2	2.1	33.1	
	無	1.5	9.5	9.0	18.5	5.4	17.6	39.3	5.3	4.1	1.8	25.3	
	χ^2 検定	N.S.	P<0.01	P<0.05	P<0.01	P<0.10	P<0.05	P<0.01	P<0.01	P<0.01	N.S.	P<0.001	
問 題 の 内 容	排気ガス	有	1.8	12.6	18.0	23.4	6.3	15.3	48.6	9.0	7.2	1.8	35.1
		無	1.9	10.8	9.5	20.0	6.0	19.0	41.2	6.2	5.0	1.9	27.2
		χ^2 検定	N.S.	N.S.	P<0.01	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.10
	煤煙	有	9.5	14.3	9.5	14.3	14.3	11.5	38.1	9.5	0	4.8	47.6
		無	1.8	10.8	10.0	20.3	6.0	16.9	41.7	6.3	5.1	1.9	27.5
		χ^2 検定	P<0.01	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.05
	騒音・振動	有	1.6	16.4	12.7	25.9	5.8	22.8	47.1	8.5	6.3	3.2	35.4
		無	1.9	10.3	9.7	19.6	6.1	18.4	41.0	6.1	4.9	1.8	26.8
		χ^2 検定	N.S.	P<0.01	N.S.	P<0.05	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.02
	悪臭	有	5.7	17.0	9.4	15.2	7.5	22.6	43.4	15.1	5.7	3.8	39.6
		無	1.7	10.7	10.0	18.4	6.0	18.7	41.6	6.1	5.1	1.9	27.3
		χ^2 検定	P<0.05	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.01	N.S.	N.S.	P<0.05
	下水の不備	有	1.0	10.6	7.7	23.1	5.8	19.2	39.4	8.7	9.6	1.0	31.7
		無	1.9	10.9	10.1	20.0	6.1	18.8	41.8	6.2	4.8	2.0	27.4
		χ^2 検定	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.05	N.S.	N.S.
	日照の悪さ	有	3.0	13.9	9.9	29.7	8.9	27.7	56.4	8.9	9.9	2.0	36.6
		無	1.8	10.7	10.0	19.7	5.9	18.3	40.8	6.2	4.8	1.9	27.2
		χ^2 検定	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.02	N.S.	P<0.02	P<0.01	N.S.	P<0.05	N.S.	P<0.05
	通風の悪さ	有	2.0	18.4	14.3	32.7	14.3	18.4	53.1	8.2	8.2	0	32.7
		無	1.9	10.7	9.9	19.9	5.8	18.8	41.3	6.3	5.0	2.0	27.5
		χ^2 検定	N.S.	P<0.10	N.S.	P<0.05	P<0.02	N.S.	P<0.10	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
	湿気の多さ	有	4.6	20.8	14.6	29.2	8.5	24.6	59.2	10.0	6.2	1.5	32.3
		無	1.7	10.1	9.6	19.5	5.9	18.4	40.3	6.1	5.0	1.9	27.3
		χ^2 検定	P<0.02	P<0.001	P<0.10	P<0.01	N.S.	P<0.10	P<0.001	P<0.10	N.S.	N.S.	N.S.
害虫	有	2.1	11.4	8.6	22.9	8.6	17.1	47.9	7.9	5.7	0.7	36.4	
	無	1.8	10.8	10.1	20.0	5.8	19.0	41.1	6.2	5.0	2.0	27.0	
	χ^2 検定	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.02	

4) よく咳をする

- ① 「問題点有り群」によく咳をする児が有意に多い。 $(\chi^2=7.36, df=1, P<0.01)$
- ② 「騒音・振動有り群」によく咳をする児が有意に多い。 $(\chi^2=4.27, df=1, P<0.05)$
- ③ 「日照の悪さ有り群」によく咳をする児が有意に多い。 $(\chi^2=5.98, df=1, P<0.02)$
- ④ 「通風の悪さ有り群」によく咳をする児が有意に多い。 $(\chi^2=4.84, df=1, P<0.05)$
- ⑤ 「湿気の多さ有り群」によく咳をする児が有意に多い。 $(\chi^2=7.06, df=1, P<0.01)$

5) 息をするとぜいぜい言う

- ① 「問題点有り群」に息をするとぜいぜい言う児が多い傾向がみられる。
 $(\chi^2=3.51, df=1, P<0.10)$
- ② 「通風の悪さ有り群」に息をするとぜいぜい言う児が有意に多い。
 $(\chi^2=6.02, df=1, P<0.02)$

6) 扁桃腺がはれやすい

- ① 「問題点有り群」に扁桃腺がはれやすい児が有意に多い。 $(\chi^2=4.08, df=1, P<0.05)$
- ② 「日照の悪さ有り群」に扁桃腺がはれやすい児が有意に多い。 $(\chi^2=5.53, df=1, P<0.02)$
- ③ 「湿気の多さ有り群」に扁桃腺がはれやすい児が多い傾向がみられる。
 $(\chi^2=3.07, df=1, P<0.10)$

7) かぜをひきやすい

- ① 「問題点有り群」にかぜをひきやすい児が有意に多い。 $(\chi^2=9.59, df=1, P<0.01)$
- ② 「日照の悪さ有り群」にかぜをひきやすい児が有意に多い。 $(\chi^2=9.64, df=1, P<0.01)$
- ③ 「通風の悪さ有り群」にかぜをひきやすい児が多い傾向がみられる。
 $(\chi^2=2.71, df=1, P<0.10)$
- ④ 「湿気の多さ有り群」にかぜをひきやすい児が有意に多い。 $(\chi^2=17.82, df=1, P<0.001)$

8) 下痢をしやすい

- ① 「問題点有り群」に下痢をしやすい児が有意に多い。 $(\chi^2=8.31, df=1, P<0.01)$
- ② 「悪臭有り群」に下痢をしやすい児が有意に多い。 $(\chi^2=6.98, df=1, P<0.01)$
- ③ 「湿気の多さ有り群」に下痢をしやすい児が多い傾向がみられる。
 $(\chi^2=3.10, df=1, P<0.10)$

9) よく嘔吐をする

- ① 「問題点有り群」によく嘔吐をする児が有意に多い。 $(\chi^2=8.03, df=1, P<0.01)$
- ② 「下水の不備有り群」によく嘔吐をする児が有意に多い。 $(\chi^2=4.67, df=1, P<0.05)$
- ③ 「日照の悪さ有り群」によく嘔吐をする児が有意に多い。 $(\chi^2=5.11, df=1, P<0.05)$

10) ひきつけやすい

住居環境上の問題の有無両群間の比較および問題内容9項目毎の有無による比較のいずれにおいても、統計的な有意差はみられない。

11) 皮膚に何かできやすい

- ① 「問題点有り群」に皮膚に何かできやすい児が有意に多い。 $(\chi^2=12.32, df=1, P<0.001)$
- ② 「排気ガス有り群」に皮膚に何かできやすい児が多い傾向がある。
 $(\chi^2=3.28, df=1, P<0.10)$

表11 暖房と健康状態

(単位：%)

健康状態 暖房		熱	食	よ	よ	息	扁桃	か	下	よ	ひ	皮	
		睡	欲	く	く	を	腺	ぜ	痢	く	き	膚	
		し	が	熱	咳	する	が	を	を	嘔	つ	に	
		な	な	が	を	と	は	ひ	し	吐	け	何	
		い	い	で	す	ぜ	れ	き	や	を	や	か	
				る	る	い	や	やす	す	す	す	で	
				る	る	言	す	い	い	い	い	き	
												や	
												す	
												い	
												い	
中央暖房	有	1.3	5.3	8.0	14.7	2.7	13.3	32.0	4.0	4.0	4.0	24.0	
	無	1.9	11.1	10.0	20.4	6.2	19.1	42.0	6.5	5.1	1.8	27.8	
	χ^2 検定	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.10	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	
局所暖房	電気	有	1.9	10.5	10.3	21.2	6.1	18.8	42.7	6.5	4.8	1.6	28.1
		無	1.8	11.3	9.6	19.1	6.0	18.8	40.5	6.2	5.5	2.2	27.2
		χ^2 検定	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
	ガス	有	0.7	8.8	11.0	15.4	7.4	16.2	35.3	7.4	3.7	2.9	33.1
		無	1.9	11.0	9.9	20.6	5.9	19.0	42.1	6.3	5.2	1.8	27.3
		χ^2 検定	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
	石油	有	1.7	10.8	9.5	20.4	6.2	19.0	41.9	6.2	5.1	2.0	28.2
		無	2.7	11.0	12.7	19.3	5.3	18.0	40.3	7.3	5.0	1.3	24.7
		χ^2 検定	N.S.	N.S.	P<0.10	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
その他	有	0	6.0	4.5	14.9	4.5	19.4	37.3	9.0	6.0	1.5	17.9	
	無	1.9	11.1	10.2	20.4	6.1	18.8	41.8	6.3	5.1	1.9	28.0	
	χ^2 検定	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	P<0.10	

- ③ 「謀煙有り群」に皮膚に何かでしやすい児が有意に多い。($\chi^2=4.22$, $df = 1$, $P<0.05$)
- ④ 「騒音・振動有り群」に皮膚に何かでしやすい児が有意に多い。
($\chi^2=6.34$, $df = 1$, $P<0.02$)
- ⑤ 「悪臭有り群」に皮膚に何かでしやすい児が有意に多い。($\chi^2=3.89$, $df = 1$, $P<0.05$)
- ⑥ 「日照の悪さ有り群」に皮膚に何かでしやすい児が有意に多い。
($\chi^2=4.28$, $df = 1$, $P<0.05$)
- ⑦ 「害虫有り群」に皮膚に何かでしやすい児が有意に多い。($\chi^2=5.79$, $df = 1$, $P<0.02$)

2. 暖房と健康状態

使用されている暖房と健康状態とをクロス集計すると、表11のとおりである。

暖房5種類毎に使用の有無間との比較をすると、有意な差のある傾向が認められたのは次の3症状であった。

1) よく熱がでる

- ・「石油不使用群」によく熱がでる児が多い傾向がある。($\chi^2=2.90$, $df = 1$, $P<0.10$)

2) かぜをひきやすい

- ・「中央暖房不使用群」にかぜをひきやすい児が多い傾向がある。

($\chi^2=2.98$, $df = 1$, $P<0.10$)

3) 皮膚に何かできやすい

- ・「その他暖房不使用群」に皮膚に何かできやすい児が多い傾向がある。

($\chi^2=3.31$, $df = 1$, $P<0.10$)

3. 遊び場・屋外遊びと健康状態

遊び場の有無ならびに屋外遊びの状況と健康状態とをクロス集計すると、表12のとおりである。

表12 遊び場・屋外遊びと健康状態

(単位：%)

健康状態		熟睡	食欲がない	よく熱がでる	よく咳をする	息をするとぜいぜい言う	扁桃腺がはれやすい	かぜをひきやすい	下痢をしやすい	よく嘔吐をする	ひきつけやすい	皮膚に何かできやすい
遊び場・屋外遊び		い	い	る	る	う	い	い	い	する	い	い
遊び場	広場・遊園地等有り	1.7	10.2	9.4	19.9	5.9	18.6	40.8	6.4	5.2	1.9	27.7
	広場・遊園地等無し	2.3	12.7	11.5	21.0	6.5	19.4	43.7	6.3	4.8	1.9	27.7
	χ^2 検 定	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
屋外遊び	よく外に出て遊ぶ	1.7	10.0	8.8	18.2	5.2	18.5	39.3	5.8	4.7	1.9	26.6
	殆ど外に出て遊ばない	5.6	16.7	19.4	41.7	8.3	16.7	61.1	5.6	5.6	0	38.9
	どちらとも言えない	2.5	15.5	16.4	30.7	11.3	21.0	54.6	10.1	8.0	2.1	33.2
	χ^2 検 定	N.S.	$P<0.05$	$P<0.001$	$P<0.001$	$P<0.001$	N.S.	$P<0.001$	$P<0.05$	$P<0.10$	N.S.	$P<0.05$

1) 遊び場の有無による比較

遊び場の有無と健康状態11項目間には統計的な有意差は認められなかった。

2) 屋外遊びの状況による比較

屋外遊びの状況と健康状態との比較において、有意な差もしくはその傾向の認められたのは次の8症状であった。

① 食欲がない

「殆ど外に出て遊ばない群」に食欲がない児が有意に多い。($\chi^2=7.74$, $df = 1$, $P<0.05$)

② よく熱がでる

「殆ど外に出て遊ばない群」によく熱がでる児が有意に多い。

($\chi^2=16.94$, $df = 1$, $P<0.001$)

③ よく咳をする

「殆ど外に出て遊ばない群」によく咳をする児が有意に多い。

($\chi^2=30.58$, $df = 1$, $P<0.001$)

④ 息をするとぜいぜい言う

「どちらとも言えない群」に息をするとぜいぜい言う児が有意に多い。

($\chi^2=14.08$, $df = 1$, $P<0.001$)

⑤ かぜをひきやすい

「殆ど外に出て遊ばない群」にかぜをひきやすい児が有意に多い。

($\chi^2=25.86$, $df=1$, $P<0.001$)

⑥ 下痢をしやすい

「どちらとも言えない群」に下痢をしやすい児が有意に多い。

($\chi^2=6.34$, $df=1$, $P<0.05$)

⑦ よく嘔吐をする

「どちらとも言えない群」によく嘔吐をする児が多い傾向がある。

($\chi^2=4.78$, $df=2$, $P<0.10$)

⑧ 皮膚に何かできやすい

「殆ど外に出て遊ばない群」に皮膚に何かできやすい児が有意に多い。

($\chi^2=6.79$, $df=1$, $P<0.05$)

考 察

1. 住居内外の保健環境上の問題点

近年における環境庁の全国統計²⁾によると、騒音に関する苦情件数をトップに、排気ガスその他振動等の近隣公害が急増している状況がみられる。今回の調査でも住居環境の問題としてあげられた件数は「騒音・振動」が最も多い。また、排気ガスも4位を示しているから、調査対象児の住居周辺でも全国傾向の示すとおり、乳幼児の心身に好ましくない環境上の問題が増加していることがうかがえる。調査対象児には、「害虫」・「湿気」・「日照」等、健康保持のうえに不適当な問題をもつ住居で育つものが想像以上に多くみられた。

2. 保健環境上の問題点と生育状況

母乳栄養児群の環境には、概して問題が少ない。特に「湿気」・「煤煙」に問題をもつ住居は少なかった。一方、人工栄養児群の環境には「悪臭」・「通風」・「湿気」などの問題をもつ住居が多かった。母乳分泌とこれらのことと関係があるのか否かは興味深い問題であるが、今後の研究をまたなければならぬ点が多いので予断はできない。

住居環境上の「問題有り群」には、既往において何らかの疾病をもった乳幼児が有意に多い状況がみられた。また、環境問題に対する質問9項目と既往症の関係をみると、既往症有り児が高率を示しているのは、「煤煙有り群」、「排気ガス有り群」、「悪臭有り群」等、住居外部に空気汚染が存在している家庭である。このことから疾病多発の原因は近隣の空気汚染ではと疑われるが、疾病発生の要因は常に複雑であるから速断することはできない。しかし、空気汚染という現代的な健康阻害因子が疾病の発生に無関係ではないと考えられるので、空気汚染が幼児の疾病にどのように影響するのか、さらに深く追究する必要がある。

出生時体重および乳児期栄養法は、調査対象児の母親の体格・体調等によって相違を生ずるものであるから、このことと暖房の関係を論じることは今回の調査の主たる眼目ではなかった。しかし、調査結果をみると、暖房法として最も問題の少ない「中央暖房群」には2,500g未満児が有意に少なく、3,500g以上児が有意に多いという状況がみられるので、現在または将来における妊・産婦の住居に具備すべき

条件を考える場合の参考になる。また、母乳栄養児は近くに「広場・遊園地等有り群」が有意に多い傾向がみられるので、このことは母体の運動と母乳分泌を論じる際、見落とせない情報であると言えよう。

3. 保健環境上の問題点と健康状態

個々の乳幼児の健康状態と環境衛生の関係を究明することは容易でないが、調査対象園の周辺を「面」として調査・分析すると、どのような様相がみられるであろうか。今回の研究の主眼はこの点にあったが、回答を検討してみると、「熟睡しない」乳幼児の住居には「排気ガス」・「悪臭」および「多湿」等、日常生活にかかわる空気の状態が悪いとするものが有意に多いことがわかった。また、「よく熱がでる」等、乳幼児の体調不良または疾病を発生しやすい状態にある住居にも、「排気ガス」・「多湿」等の問題があるとするものが有意に多く、身体不調ならびに疾病の発生しやすい健康状態11項目のうち「ひきつけやすい」を除いた10項目すべてに、環境不良が関係している状況がみられた。

冬期の暖房を中央暖房法としている住居にいる乳幼児と、それ以外の暖房法の住居にいる乳幼児を比較すると、「かぜをひきやすい」ものが中央暖房以外の暖房法を用いている住宅で有意に多い。また、電気を熱源とする暖房器を使っていない住居の乳幼児は、「よく熱がでる」ものが有意に多いという状況がみられるが、その理由については不明なので今後の課題とした。

「食欲がない」・「よく熱がでる」・「よく咳をする」・「かぜをひきやすい」等の身体不調または疾病多発傾向の乳幼児は、有意の差をもって「殆ど屋外で遊ばない」という状況がみられた。また、「息をするとぜいぜい言う」・「下痢をしやすい」・「よく嘔吐をする」ものも、あまり屋外で遊ばない状況にあるが、逆に言えば「殆ど屋外で遊ばない」および「どちらとも言えない」という屋外遊び欠乏群の乳幼児の多くには、何らかの身体不調もしくは疾病多発という虚弱体調が伏在しているのではないかと考えられる。

以上を総合判断すると、調査対象園の周辺に存在する園児の住居を一括し「面」として捉えて考察するとき、今日、社会問題となっている近隣公害という各種の環境不良状態が岡山県内にもあって、これらが乳幼児の健康に微妙な影響を与えている状況にあると言えよう。

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心からの謝意を表します。

〔注〕

- 1) 藤井栞：「家族の喫煙と乳幼児の健康に関する研究」 中国短期大学紀要第17号 P.59～P.60
- 2) 厚生統計協会：国民衛生の動向（1988年） P.318

参 考 文 献

- (1) 藤井栞：「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) 藤井栞：「保育所児の健康状態と生育環境の関係」 中国短期大学紀要第16号
- (3) 藤井栞：「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

住居内外の保健環境と乳幼児の生育及び健康状態

- (4) 藤井栞：「保育所児の健康状態と住居環境の関係」 日本保育学会第38回大会研究論文集
- (5) 藤井栞：「乳幼児の健康と親の育児意識に関する研究」 中国短期大学紀要第19号
- (6) 厚生統計協会：国民衛生の動向（1986年，1987年，1988年）
- (7) 母子衛生研究会：母子衛生の主なる統計（1980年）
- (8) 東京都衛生局：東京都乳幼児保健実態調査（1973年）
- (9) 日本総合愛育研究所：日本子ども資料年鑑 中央出版（1988年）
- (10) 村山貞雄：日本の幼児の成長・発達に関する総合調査 サンマーク出版（1987年）