

# 乳幼児の睡眠に関する調査研究；育児負担軽減の視点から (第2報) 生活行動や睡眠環境が乳幼児の睡眠に及ぼす影響

神川 康子

(1993年4月27日受理)

## Investigations of the Sleep of Infants

—Effects of Behaviour in Daily Life and the sleep Environment on Infant Sleep—

Yasuko KAMIKAWA

キーワード：育児負担，睡眠環境，生活行動，調査，乳幼児

Key Word：Behaviour in Daily Life, Burden of Infants' Care, Environment of Sleep, Infants, Investigation

The sleep of infants under six years of age was investigated. The purpose of this investigation is to lighten mothers' burden of infants' care during the night by improving infants' sleep, both from the qualitative and quantitative points of view.

The contents of this investigation concern sleep and the lives of infants and mothers.

A total of 520 samples from six kindergartens and nursery schools in Toyama and Ishikawa prefectures was collected.

The results were as follows:

- (1) Infants can easily get to sleep during night on condition that they move regularly passage and bathe before going to bed on a silent situation in daily life.
- (2) The depth of sleeping of infants during night become deeper in daily life on condition that they have good appetite, have a regular passage and sleep on a silent situation.

## 1. 緒 言

睡眠が、成人のためには、社会生活のストレスや疲労を効率良く回復し、翌日の行動のエネルギーを蓄積するための有効な手段となることが望ましい。さらに、成長期にある子どもにとっては、その心身の成長発達にも積極的に関与する生理的な生活行動でなければならない。

本研究では、乳幼児の睡眠を量的・質的に改善することができれば、乳幼児自身の生活や成長発

達にも良い影響が与えられるであろうし、また、乳幼児をもつ母親の、育児と家事や、仕事との両立による負担が、肉体的・精神的に少しでも軽減されるのではないかと考えた。そこで、乳幼児の睡眠の質や量に影響を及ぼす生活要因を探る目的で、調査結果の分析をおこなった。

第1報では、調査の概要と乳幼児の睡眠の実態を発達段階と対応させて検討したが、本報告では、乳幼児の生活行動や環境が睡眠に及ぼす影響について検討した。

## 2. 調査方法

調査対象および調査内容、調査方法、調査対象者の家庭生活の概要は、第1報に示すとおりである。

## 3. 調査結果および考察

### 1) 乳幼児の日常生活

本調査の観察対象児の日常生活については、第1報でも、年齢段階別に睡眠に焦点をあてて述べた。ここでは、睡眠に関連すると思われるその他の生活実態調査項目について単純集計の結果の概要を述べる。

①生活時間：生活時間については、幼稚園や保育園に行っている時間、稽古事、自宅学習、テレビ視聴、日光浴・散歩、入浴、団らんの時間について分単位で母親に記述させた。

幼稚園・保育園へは、母親がフルタイム、あるいはパートタイムか内職で働いている割合が半数近くあるので、2歳半頃から6割近くが通っている。通っている乳幼児の滞在時間の平均値は4時間58分であった。

稽古事も、2歳まではほとんどなく、3歳で2割弱、4歳で3割弱、5歳では45%が何らかの稽古事<sup>2)</sup>をしているが、同時期の首都圏および近畿圏の調査結果による乳幼児の稽古事に通う率57.9%よりも低い値であった。稽古事に費やす時間の全体平均は、週に1時間11分であった。

乳幼児の自宅学習は、4歳半まではほとんどしていないが、それ以降は2割程度に30分前後の学習をしているという回答がみられた。

テレビ視聴は、1歳以降急激に増え、1歳79分、2歳90分、3歳117分、4歳98分、5歳115分という平均値になった。テレビ視聴時間については、いろいろな調査結果が出ているが、子ども白書1985年版の小・中学生の100分前後の値と比較しても、大きな差はなく、乳幼児期からすでに、テレビ視聴が生活時間の中でもかなりのウェイトを占めてくるものと考えられる。

日光浴・散歩などの外気に触れる行動は、どの

年齢でも実行されているが、やや年齢とともに時間数は長くなる傾向がみられ、外での遊びが増加してくる様子がうかがえた。平均時間は、2時間5分であった。

入浴時間については、年齢差はほとんどなく、平均29分であった。

家族との団らんの時間は、0歳からでも、もちろん共有しており、その平均的時間は、2時間19分であった。

これらの個々の生活時間の長さが、乳幼児の睡眠に影響を及ぼすことも有り得ると考え、検討したが、影響がみとめられたのは、「日光浴・散歩」の時間と、家族との「団らん」の時間であった。詳細は要因分析で後述する。

②生活習慣：覚醒時における生理的な生活や習慣についてみていく。

健康に配慮した薄着の習慣は、0歳の時に最も配慮されており(8割)、ついで、栄養を考えた食事(4割)や、はだし(3.5割)、日光浴(4割)の習慣も0歳からの配慮がみられる。

しかし、乳幼児には偏食の傾向も、離乳の完了する1歳ころから3割前後にみられる。

食事(哺乳も含む)の頻度は3回が8割で、4～5回は14%でそのほとんどは0歳、1歳であった。食事の量は、「ふつう」が53%、「やや少ない」が26%、「やや多い」が16%であった。

通じの良さについてはこれも、「ふつう」が5割で多く、「良い」が4割、「悪い」が1割であった。

入浴の頻度は、全体の6割が毎日で、3割が一日おきであったが、乳児ほど毎日の割合が多く(9割)、5歳児では、調査時期が夏期であったにもかかわらず、毎日が5割、一日おきが4割であった。入浴時間は、寝る1～2時間前が5割、夕方26%、寝る直前が23%であった。

乳幼児の覚醒時の生理的な生活(食事、偏食、通じ、入浴時刻)が、夜間睡眠におよぼす影響が顕著に認められたので、要因分析のところで後述する。

③睡眠環境：乳幼児が寝室として使用している部屋の広さは、6畳が46%、8畳が36%、10畳が14%であり、調査地域の居住水準が広さの点で高いために、比較的広い結果となっている。その部

屋で就寝している人数は8割が3人と回答していた。誰と就寝しているかでは、複数回答で、母8割、父6割、きょうだい6割であった。

就寝時の照明は、7割が小さな明かりをつけており、1割が外の明かりが室内に入ってくる状態で、1割は電気をつけたまま就寝すると回答している。いずれも、夜間の乳幼児の世話が配慮されているものと考えられる。真っ暗にして就寝するのは1割であった。

乳幼児の就寝時の騒音は、7割が「なし」としているが、テレビ・ラジオ、交通騒音、人の声等の騒音があるという回答が3割あった。

寝室の冷暖房については、夏期にエアコン、クーラー等を使用しているのが4割、扇風機使用が3割、何も使用しないのが3割であった。暖房は、ストーブが4割、エアコンが3割、なにも使用しないが3割であった。

乳幼児の寝具は、布団が圧倒的に多く78%、ベッドが17%、ベビーサークルが5%であった。

睡眠環境も、乳幼児とはいえ、睡眠に及ぼす影響が認められ、なかでも、騒音と、寝具の違いによる睡眠評価への影響が認められた。やはり詳細は要因分析のところで述べる。

## 2) 乳幼児の睡眠に影響をおよぼす要因の分析

日中の生活が夜間睡眠に影響を及ぼすことは、成人でも、乳幼児でも経験的には推察できることである。しかし、乳幼児の睡眠が影響を受ける要因がどのようなものであるかについてはほとんど分析されていない。ここでは、乳幼児の睡眠が成人の睡眠と比較して、より生理的な要因に影響を受けるのではないかと考え、生活行動、環境に加えて生理的な要因についても分析をおこなった。

第1報では睡眠変数間の関連について述べたが、そのなかで、寝つきの良さが、睡眠の深さや睡眠時間に影響し、また、睡眠の深さが、朝の目覚めの良さに影響していること等が判明している。そこで、乳幼児自身にとっても、母親の育児負担軽減の視点から考えても、睡眠の評価を高める要因を探っていくためには、「寝つきが良く」「深い」睡眠で、「時間的にも安定」した睡眠が得られる条件を整理することが望ましいと考えられる。そこで、これらの睡眠変数に影響する乳幼児の日常生活要因をカイ自乗検定により探ってみた。有意な関連の認められたものを表1に示した。

### ①乳幼児の活動時間と睡眠

乳幼児の主な生活時間の平均値は前述のとおり

表1 乳幼児の睡眠に影響する生活要因

睡眠変数 (Y)	生活要因 (X)	$\chi^2$ 値	自由度	確率	有意差判定
睡眠の寝つき	活動時間合計	73.70	36	0.0002	***
	入浴時間帯	39.35	16	0.0010	***
	通じ	37.98	16	0.0015	***
	騒音	36.17	16	0.0027	***
	寝具	37.54	12	0.0002	***
睡眠の深さ	幼稚園等滞在時間	98.90	40	0.0000	***
	食事量	28.50	16	0.0289	*
	偏食の有無	47.34	16	0.0001	***
	通じ	86.27	16	0.0000	***
	騒音	30.53	16	0.0155	*
睡眠時間	日光浴・散歩時間	98.38	40	0.0000	***
	活動時間合計	160.36	72	0.0000	***
	昼寝回数	60.02	24	0.0001	***

\*\*\* P<0.001

\*\* P<0.01

\* P<0.05

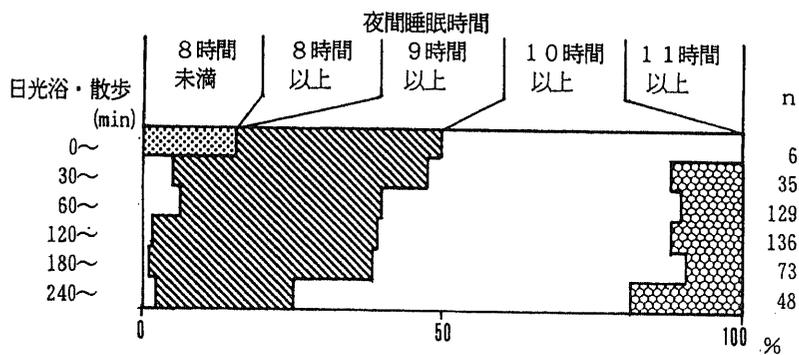


図1. 日光浴・散歩時間と睡眠時間

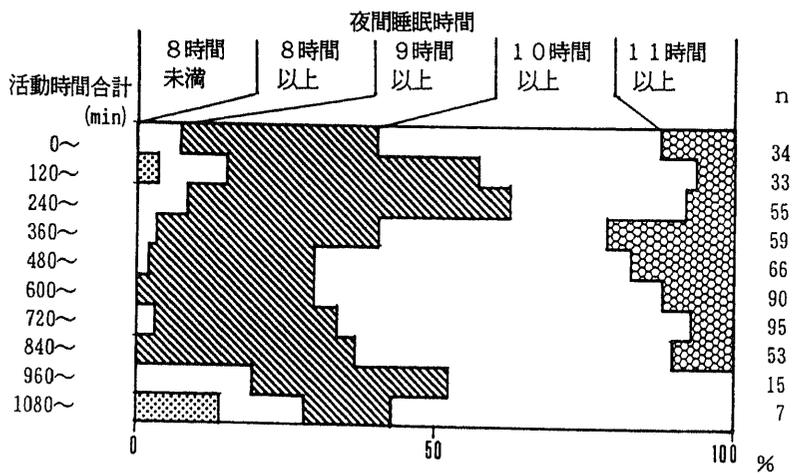
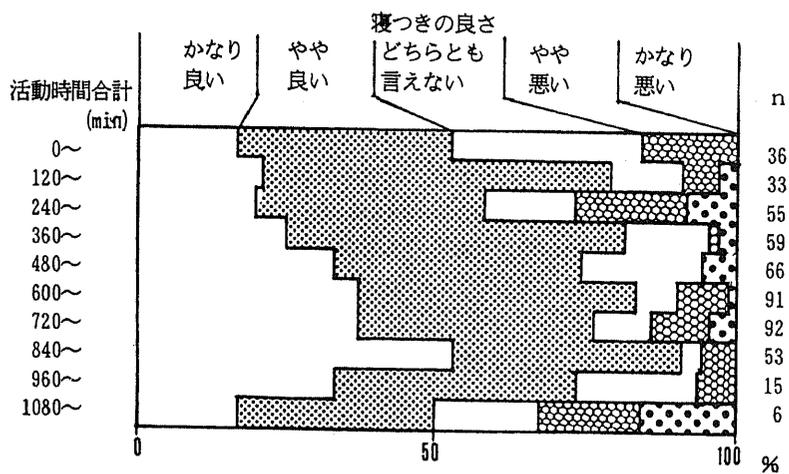


図2. 活動時間合計と睡眠

である。幼稚園・保育園の滞在時間、稽古事、自宅学習、テレビ視聴、入浴の時間等の一つ一つの生活時間の長さが睡眠変数に及ぼす影響は認められなかったが、「日光浴・散歩」の時間が睡眠時間に、乳幼児の参加する「団らん」の時間が寝つきと睡眠の深さに有意に影響を及ぼしていた。

図1に示すように、日光浴・散歩の時間が長くなるに従い夜間睡眠時間は長くなる傾向がみられた。団らんの時間も60分以上はある方が寝つきも良くなり、睡眠も深い割合が多くなっていった。このことから、日光浴・散歩という肉体的な活動が、睡眠の量に、そして、精神的安定を促す団らんが、寝つきや深さという睡眠の質に影響を及ぼすと考えられる。

つぎに、一日の活動を総合して睡眠変数との関わりをみた。日中の活動量が夜間睡眠に影響を及ぼすことは、成人ではよく知られている<sup>3)</sup>ことであるが、乳幼児の場合についてはどうであろうか。時間数を記入させた項目の合計時間を「活動時間合計」として、「寝つき」「深さ」「時間」の3つの睡眠変数とクロス集計をした結果、図2に示すように、寝つきの良さと、睡眠時間に0.1%水準で有意に影響することが判明した。つまり、活動時間合計が延長するに従い、寝つきが「かなり良い」割合が増加し、夜間睡眠時間もやや延長する傾向が認められた。同様に、有意ではなかったが、睡眠の深さも活動時間合計が延長するほど、「深い」割合が増加する傾向がみられた。

このことから、やはり乳幼児でも覚醒時の活動量が、睡眠の量・質に影響を及ぼすと考えられる。  
②生活習慣や生理的要因と睡眠

乳幼児の健康への配慮や、昼寝、入浴、食事、通じ等の生理的な生活やその習慣性と、睡眠変数の関連について検討した。その結果、図3示すように、昼寝の回数、入浴時間帯、食事量、偏食、通じに睡眠変数との関連が認められた。

昼寝については、第1報で規則的な昼間睡眠をとっている方が夜間睡眠の寝つきを良くするという結果が得られているが、ここでは昼寝の回数と夜間睡眠時間に0.1%水準で有意な関連が認められた。昼寝は発達段階とも関連するが、図3-1に示すように、昼寝の回数が3回以上では、夜間

睡眠時間は短縮するが、1回と2回では、大きな差はなく、むしろ2回昼寝しても10時間以上の長い夜間睡眠の割合は増えている。このことから、発達段階に応じた昼寝の取り方が、夜間睡眠を安定させるのであって、夜間眠らせるために、午後の昼寝を奪うことの意義は少ないと考えられる。

入浴の時間帯も、図3-2に示すように、1%水準で有意に寝つきに影響をおよぼし、寝る直前に入浴する方が寝つきは良く、日中に入る場合は寝つきの良い割合が少なくなっている。

食事量は、図3-3に示すように、「かなり多い」乳幼児は全員眠りが深く、食事量が少なくなるに従い、深い睡眠の得られる割合が減少しており、この関連は5%水準で有意であった。

偏食は、図3-4に示すように、寝つきの良さと睡眠の深さに有意に関連し、偏食の少ない乳幼児ほど、寝つきも良く、睡眠も深い傾向が認められた。よって、目覚めも良くなる傾向が5%水準で有意に認められた。

同様に、通じの良さも寝つきと睡眠の深さに有意に関連し、図3-5に示すように、やはり通じの良い乳幼児ほど、寝つきも良く、睡眠も深い傾向がみられた。

以上のことから、はじめの推察のとおり、乳幼児の睡眠が生理的要因にかなりの影響を受けて変化することがわかった。

このことは、一人の男児を生後18カ月まで観察した事例研究の結果とも一致しており、あらためて乳幼児にとっては、規則的な日常生活と、より健康的な食生活を心がけることが、安定した夜間睡眠を得る要因となっていることが判明した。

### ③睡眠環境と睡眠

乳幼児の睡眠環境として、寝室の広さ、明るさ、騒音、冷暖房、寝具について調べたが、睡眠に有意に影響を及ぼしていたのは、騒音と寝具であった。

騒音は、図4に示すように寝つき、深さのどちらにも影響をおよぼし、騒音がないほうが寝つきも良く、睡眠も深い結果となった。睡眠を最も妨げるのは、「人の声」で、「テレビ・ラジオ」についても乳幼児が就寝している際には、配慮が必要だと考えられる。

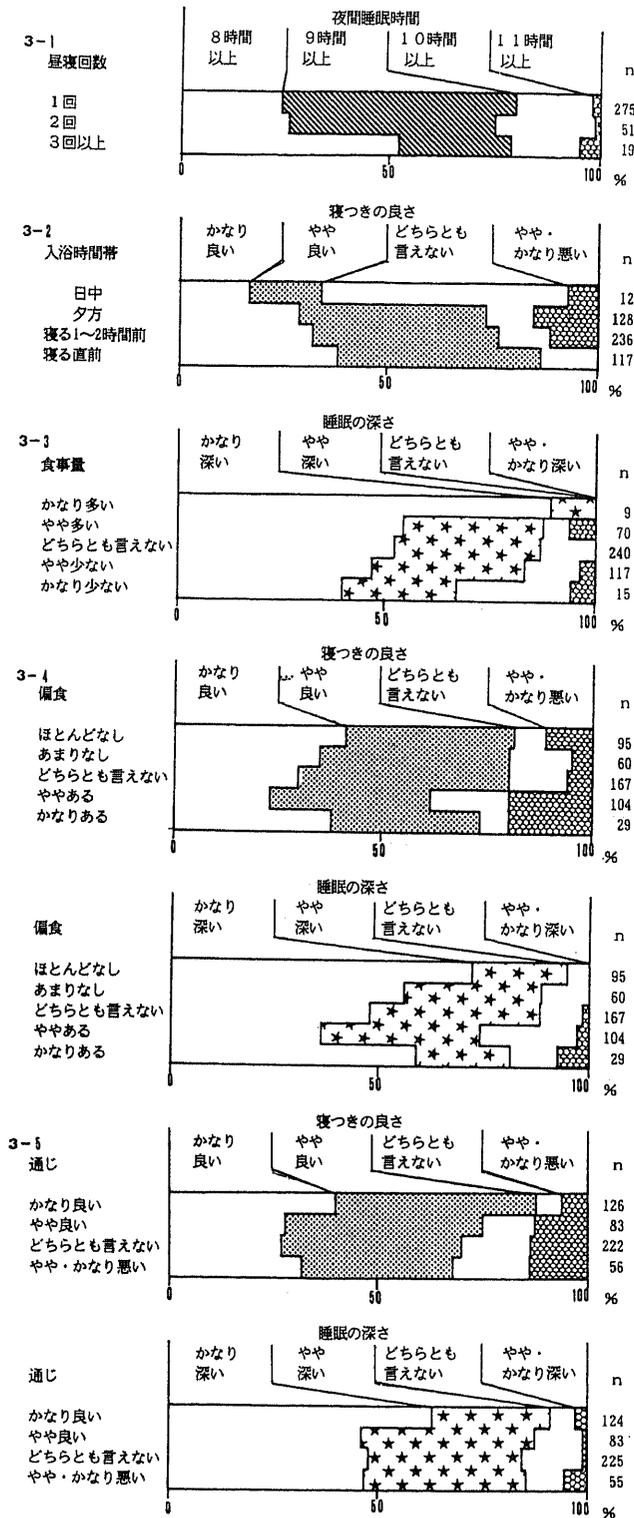


図3. 生理的要因と睡眠

寝具は、発達段階との関連が考えられるが、ベビーサークルは、第1報でも述べたように、乳幼児が添い寝で寝つく例等も多いことから、寝つきをよくするためには、あまり効果は期待できないようである。また睡眠中の母親との関わりを考えると、必ずしも望ましいとは言えない。ベッドを使用している乳幼児の寝つきが良くなったのは、ほとんどが比較的年齢の高い子どもで、睡眠も安定してくるためと考えられる。

3) 乳幼児の睡眠の深さに影響を及ぼす要因

ここまでは乳幼児の夜間睡眠の「寝つき」「深さ」「時間」に影響を及ぼす要因について検討し、生活行動、生理的要因、および環境要因のいずれも睡眠に影響を及ぼすことがわかった。そこで、これ

らの要因の影響力の違いについてみるために、林式数量化I類により、睡眠の質を評価する「深さ」(5段階評価)を目的変数に、9つの説明変数の決定係数を求め、影響力の順位づけをおこなった。9つの説明変数は、乳幼児の夜間睡眠の「寝つき」「深さ」「時間」に影響を及ぼした生理的要因および環境要因と、「深さ」と有意な関連のみられた「寝つき」である。

結果は表2に示すとおりで、「通じ」が最もレンジが高く、生理的要因あるいは体調の善し悪しが睡眠の深さ・安定に強く影響するものと考えられる。「寝つき」が2位であることは、睡眠変数間相互の強い関連を示すもので、寝つきの良さが睡眠の深さを左右する重要な要因であることから、両

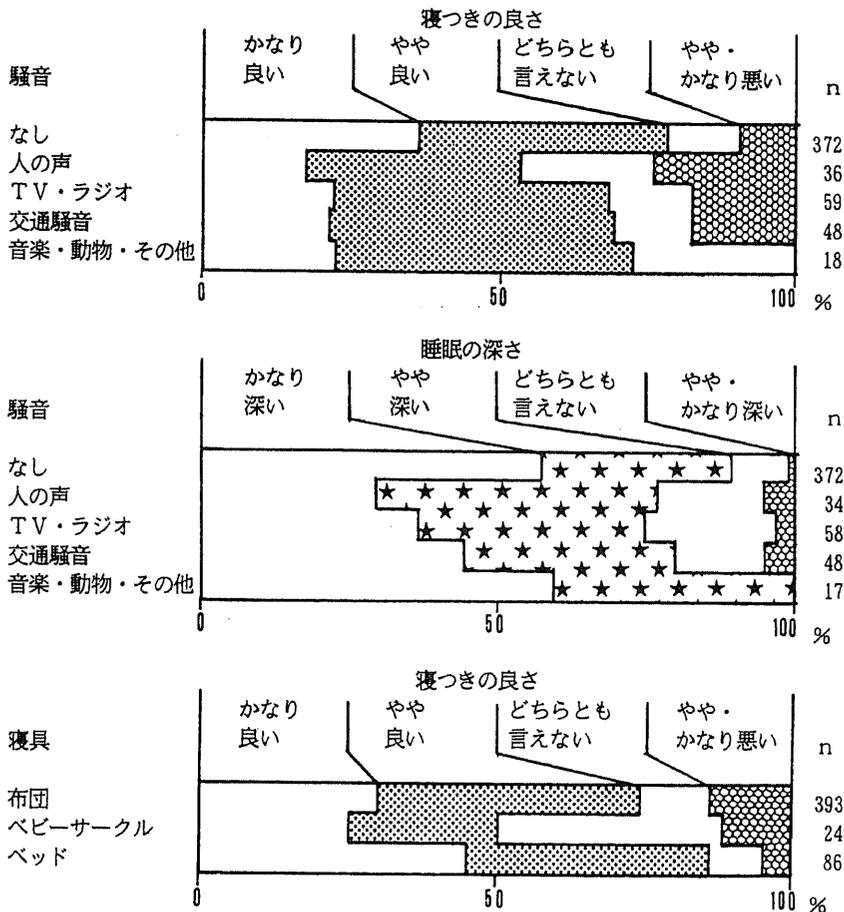


図4. 睡眠環境と睡眠

表2 睡眠の深さに影響を及ぼす要因

アイテム	カテゴリー	n	平均値	カテゴリースコア	レンジ
通じ	かなり良い	103	1.5	-0.009	1.5759
	やや良い	71	1.7	0.017	
	ふつう	195	1.7	-0.000	
	やや悪い	48	1.6	-0.095	
	かなり悪い	3	3.7	1.480	
寝つき	かなり良い	139	1.3	-0.392	0.9363
	やや良い	179	1.6	-0.005	
	ふつう	57	2.1	0.459	
	やや悪い	35	2.1	0.411	
	かなり悪い	10	2.6	0.607	
騒音	なし	311	1.6	-0.038	0.8527
	人の声	12	1.8	-0.139	
	TVラジオの音	35	1.9	0.109	
	音楽	1	1.0	-0.639	
	交通騒音	27	1.9	0.214	
	動物の鳴き声等	4	1.8	-0.118	
	その他の騒音	30	2.0	0.171	
入浴時間帯	夕方	94	1.8	0.114	0.5113
	寝る1・2時間前	211	1.6	-0.046	
	寝る直前	105	1.6	0.028	
	日中・その他	10	1.6	-0.397	
食事量	かなり多い	8	1.1	-0.256	0.4992
	やや多い	63	1.6	0.056	
	ふつう	224	1.6	-0.052	
	やや少ない	110	1.7	0.060	
	かなり少ない	15	2.0	0.243	
偏食の有無	ほとんどなし	91	1.3	-0.220	0.4096
	あまりなし	53	1.6	-0.002	
	どちらでもない	150	1.7	0.038	
	ややある	99	1.9	0.189	
	かなりある	27	1.7	-0.158	
寝室の明るさ	真っ暗	49	1.5	-0.065	0.1238
	小さい明り	301	1.7	0.011	
	電気をつけて	39	1.6	-0.048	
	外の明りが入る	31	1.7	0.059	
寝具	布団	429	1.7	-0.008	0.0372
	ベット	91	1.6	0.029	
入浴頻度	毎日	263	1.7	0.006	0.0168
	一日おき	12	1.7	-0.011	
	週1・2回	36	1.5	-0.005	

睡眠の深さ {  
 1 かなり深い  
 2 やや深い  
 3 ふつう  
 4 やや浅い  
 5 かなり浅い

者に影響する要因に共通性があることが推察される。つまり睡眠の「深さ」を改善する要因が「寝つき」を改善する要因にもなり得ることが示唆される。その他、睡眠の「深さ」への影響力は、3

位以下、騒音、入浴時間帯、食事量、偏食の有無、寝室の明るさ、寝具、入浴頻度の順であった。

このようにみえてくると、乳幼児の睡眠が、生理的要因にも環境要因にも影響を受けて、想像以上

に繊細に変化する様子が伺われた。そこで、乳幼児に関わる母親や家族の積極的理解と協力が、さらに乳幼児の健康や生活を改善し、ひいては睡眠の質・量の改善を促し、母親等の夜間の育児負担を軽減するものと考えた。

#### 4. 要 約

乳幼児の睡眠を量的、質的に改善し、それが母親の夜間の育児負担の軽減になればと考え、調査を実施し、結果の分析をおこなった。第2報では、乳幼児の生活行動と睡眠環境が夜間睡眠に及ぼす影響について検討した。その結果、つぎのようなことが明らかとなった。

(1) 乳幼児の覚醒時における、おもな生活の時間数を合計して「活動時間合計」とし、睡眠との関連をみた結果、活動時間合計が長くなるに従い、寝つきが良くなり、睡眠時間も延長するという有意な結果が得られた。

(2) 乳幼児の活動のなかで、夜間睡眠に有意に影響したのは、「日光浴・散歩」と「団らん」の時間であった。「日光浴・散歩」の時間が長いほど、睡眠時間(量)が長くなり、「団らん」の時間が長いほど、寝つきが良くなり、睡眠も深く(質が良く)なった。

(3) 乳幼児の睡眠変数に及ぼす生理的要因の影響は大きく、昼寝の回数、入浴の時間帯、食事量、偏食の有無、通じの影響が有意に認められた。つ

まり、昼寝は規則的に、入浴は寝る直前に、食事は偏食がなく十分に食べ、通じも良いほうが、睡眠の評価が良かった。

(4) 睡眠環境では、騒音、寝具が、夜間睡眠に影響を及ぼしたが、なかでも騒音の影響が大きく、人の声やテレビ・ラジオの音が寝つきにも深さにも影響を及ぼしていた。

これらのことから、乳幼児の睡眠の改善を図るためには、睡眠環境の改善を図るとともに、母親や周囲の家族が、乳幼児の日常生活を規則的なものとするように、また肉体的にも精神的にも健康で充実したものとなるように配慮する必要があると考えられる。

終わりに、本研究に、ご助言を賜りました奈良女子大学梁瀬度子教授に深謝いたします。

なお、本研究の一部は、第13回日本睡眠学会定期学術集会で発表した。

#### 文 献

- (1) 神川康子, 大石昂: 富山大学教育学部紀要, Vol.43, B, 21-29 (1993)
- (2) 日本子どもを守る会編: 子ども白書 '85 草土文化, 176, 190, 216 (1985)
- (3) 井上昌次郎: 熟睡できる本, 光文社, 47-51 (1993)
- (4) 神川康子: 家政学雑誌, Vol.36, No.12, 985-992 (1985)