

## 第1子および第2子出産後1年間の 1母親の身体活動量と自覚疲労の比較

西谷理沙<sup>1)</sup>, 南部真紀<sup>2)</sup>, 飯田美代子<sup>3)</sup>

1) 前春日井市民病院

2) 富山医科薬科大学附属病院

3) 群馬県立県民健康科学大学

**目的：**本研究の目的は、同一母親の第1子と第2子出産後1年間に於ける身体活動量と自覚疲労および子どもへの感情の推移を比較することである。

**方法：**対象は核家族、無職の母親1名で、出産後1ヵ月目から1年間毎月、身体活動量、自覚症状、子どもに対する感情について調査を行った。

**結果：**身体活動量は第2子出産後に増加した。自覚疲労の訴えは、出産後4ヵ月目までに多く、子どもに対する否定的感情は第2子出産後に高かった。

**結論：**第2子出産後は第1子出産後より心身共に負担が増加することが示唆された。

**キーワード：**身体活動量、産褥、疲労、育児

### I. 緒 言

経産婦は出生児の24時間育児と家事の増加に加えて、上の子の育児と弟妹誕生に伴う上の子の退行現象への対応が要求され、ストレスが高いことが示唆されている<sup>1)2)</sup>。さらに、未就園児を持つ1回経産婦は二児の育児で、初産婦より身体活動量が増加することも指摘され<sup>3)</sup>、経産婦の育児負担は大であることが推測されている。しかし、同一母親において第1子と第2子出産後の比較の研究はなされていない。そこで、われわれは、第1子と第2子出産に伴う生活変化の比較がしやすい同一母親の身体活動量と自覚疲労および子どもへの感情の推移を追跡し、少子化時代における経産婦への育児支援の基礎資料を得る目的で本研究を行った。

### II. 研究方法

本研究は2001年2月～2002年1月、2003年1月～2004年12月に行った。A県K市に住む核家族で無職の母親1名を事例(A)とし、出産後1ヵ月から1年間毎月行った。身体活動量の測定は、スズケン社製生活習慣記録機ライフコードを入浴時以外は開始から終了するまで平日3日間装着し、2日目の24時間の身体活動量を分析データとした。ライフコードでは1日の歩数、総消費量、運動量、活動強度別時間が測定できる。24時間(1,440分)の活動強度は、弱い順に運動強度0(睡眠・臥床)、微小運動(座位・室内での移動)、ゆっくり歩行(買い物・散歩)、速歩、ジョギングの5段階に分類する。自覚疲労は日本産業衛生協会、産業疲労研究会選定の自覚症状調査表(表1)<sup>4)</sup>を使用し、2日目の起床時に有無を記入した。また、あわせて自己申告による睡眠時間の記入も行っ

表1 自覚症状調査表

I 群 ねむけとだるさ	II 群 注意集中の困難	III 群 局在した違和感
1 頭がおもい	11 考えがまとまらない	21 頭がいたい
2 全身がだるい	12 話をするのがいやになる	22 肩がこる
3 足がだるい	13 いらいらする	23 腰がいたい
4 あくびがでる	14 気がちる	24 いきが苦しい
5 頭がぼんやりする	15 物事に熱心になれない	25 口がかわく
6 ねむい	16 ちょっとしたことが思い出せない	26 声がかすれる
7 目が見つかる	17 することに間違いが多くなる	27 めまいがする
8 動作がぎこちなくなる	18 物事が気にかかる	28 まぶたや筋がピクピクする
9 足もとがたよりない	19 きちんとしていられない	29 手足がふるえる
10 横になりたい	20 根気がなくなる	30 気分がわるい

た。自作の子どもに対する肯定的感情は「子どもがかわいい」「子どもと一緒にいると楽しい」、否定的感情は「子どもがにくらしい」「子どもをしかる時たいたたりつねったりする」を調査月周辺で事例が感じている程度を「全くそのとおり」4点から「全くそうでない」0点の5件法とした。

統計処理は、SPSS for windows 11.5J を使用し、第1子と第2子出産後の平均身体活動量の差については、符号付き順位和検定を行った。

倫理的配慮として本事例には、出産後3日目に口頭と書面により本研究の趣旨とプライバシー確保、調査辞退の自由、調査結果の目的以外の使用はないことを説明し許可を得た。

### III. 結 果

#### 1. 事例の背景 (表2)

事例Aは、第1子出産は25歳、第2子出産は28歳であり、第1子と第2子の年齢差は2歳11ヵ月であった。事例は経済状況、育児環境に問題はなく、詳細は表1の通りである。

#### 2. 身体活動量の推移 (表3)

##### 1) 歩数

平均歩数は第1子出産後 (以下、第1子) 3,777歩、第2子出産後 (以下、第2子) 5,178歩で第2

子において1,401歩増加し、第1子と第2子では有意な差を認めた ( $P < 0.01$ )。出産後1ヵ月目までは、第1子、第2子とも実家に里帰りして実母と妹の援助を受けているため、出産後1ヵ月目の歩数はほぼ同値であった。しかし、出産後2ヵ月目の歩数は第1子2,673歩に対し、第2子は4,119歩

表2 事例Aの背景

出産年齢	第1子25歳	第2子28歳
最終学歴	大卒	
職業経験	あり：第1子妊娠初期に退職	
出産への希望	2児とも望んだ出産	
身長	154cm	
体重	第1子	出産後1～6ヵ月 52～50kg
	第2子	出産後1～6ヵ月 53～49kg
出産時 夫の年齢	第1子26歳	第2子29歳
夫の最終学歴	大卒	
夫の職業	会社員	
夫の出勤・帰宅時間	不規則・夜勤あり	
夫の育児・家事手伝い	在宅時、できることは何でも行う	
子ども 第1子	平成13年2月生 男児	
	第2子出生時 2歳11ヵ月	
	3歳2ヵ月で幼稚園入園	
第2子	平成15年12月生 女児	
栄養方法	2児とも母乳	
住居	賃貸一集合住宅	
自家用車の有無	あり	
日常の交通手段	徒歩、車	
出産後1ヵ月までの手伝い	2児とも里帰り、実母と妹が手伝い	
実家の職業と距離	会社員：車で10分	
生活状況	第1子出産後1年5～7ヵ月内職 チラシ折込1～2時間/日	
近隣の友人関係	良好	

と約1,500歩増加した。出産後10ヵ月目においては第1子より第2子が僅かに少ないが、それ以外の月では第2子が第1子を上回り、特に出産後5ヵ月目までの増加が顕著であった。

## 2) 運動量

平均運動量は第1子65kcal、第2子93kcalで第2子出産後に28kcal増加し、第1子と第2子では有意な差を認めた( $P < 0.01$ )。歩数に比例して出産後1ヵ月目は第1子、第2子とも最小運動量であったが、出産後2ヵ月目から第2子においては第1子より増加し、特に出産後5ヵ月目までの増加が顕著であった。

## 3) 総消費量

平均総消費量は第1子1,595kcal、第2子1,635kcalで第2子出産後に57kcal増加し、第1子と第2子では有意な差を認めた( $P < 0.05$ )。出産後の体重は表1に示したように第1子と第2子ではほぼ同値であることから、総消費量は歩数と運動量に比例して出産後2ヵ月目から第2子においては第1子より増加した。第2子出産後5ヵ月目は後述の運動強度0が長い時間、総消費量は減少となった。

## 4) 活動強度別時間分布

平均運動強度0は第1子585分、第2子574分とほぼ同値であった。しかし、月別にみると、第1

表3 事例Aの身体活動量の推移

出産後 月数	子の 順位	歩 数 (歩/日)	運動量 (kcal/日)	総消費量 (kcal/日)	活動強度別分布時間 (1,440分/日)				
					運動強度0	微小運動	ゆっくり歩行	速 歩	ジョギング
1ヵ月	第1子	2,138	38	1,587	739	551	146	4	0
	第2子	2,631	45	1,611	679	482	275	4	0
2ヵ月	第1子	2,673	47	1,566	638	557	244	1	0
	第2子	4,119	77	1,669	598	488	349	4	1
3ヵ月	第1子	3,249	61	1,610	600	524	298	16	2
	第2子	5,026	91	1,696	510	519	403	7	1
4ヵ月	第1子	3,498	62	1,573	656	520	258	6	0
	第2子	4,889	88	1,642	617	463	358	1	1
5ヵ月	第1子	3,295	53	1,596	516	573	343	7	1
	第2子	4,657	84	1,564	812	299	327	2	0
6ヵ月	第1子	4,095	73	1,577	689	450	291	9	1
	第2子	4,387	75	1,591	592	499	342	5	2
7ヵ月	第1子	4,519	77	1,618	560	515	359	5	1
	第2子	6,224	116	1,631	536	485	396	19	4
8ヵ月	第1子	4,846	81	1,598	503	528	385	18	6
	第2子	4,845	90	1,623	570	491	366	11	2
9ヵ月	第1子	4,317	72	1,584	596	478	350	16	0
	第2子	5,875	99	1,631	484	484	452	19	1
10ヵ月	第1子	5,233	98	1,652	486	616	328	5	5
	第2子	4,499	74	1,610	476	553	397	12	2
11ヵ月	第1子	2,848	44	1,561	586	554	297	3	0
	第2子	6,188	102	1,636	494	450	487	8	1
12ヵ月	第1子	4,610	76	1,615	450	589	391	9	1
	第2子	8,802	175	1,725	528	412	466	22	12
平 均	第1子	3,777 ± 966	65 ± 16	1,595 ± 26	585 ± 87	538 ± 45	308 ± 69	8 ± 6	1 ± 3
	第2子 検 定	5,178 ± 1,505 **	93 ± 31 **	1,635 ± 44 *	574 ± 96 n.s	469 ± 63 n.s	385 ± 61 **	10 ± 7 n.s	2 ± 3 n.s

第1子：第1子出産後 第2子：第2子出産後 \*\* $P < 0.01$  \* $P < 0.05$

子が第2子を上回っている月が多かった。平均微小運動は、第1子538分、第2子469分で、第1子が70分長かった。第2子において出産後5ヵ月目は微小運動が少ないが、その分、運動強度0が増加した。平均ゆっくり歩行は、第1子308分、第2子385分で第2子が78分長く、第1子と第2子では有意な差を認めた( $P < 0.01$ )。平均速歩は、第1子8分、第2子9分でほぼ同値であった。平均ジョギングは、第1子1分、第2子2分でほぼ同値であった。

### 3. 自覚症状と睡眠時間 (図1, 図2)

平均自覚症状の訴え数は、第1子3.3項目、第2子2.6項目でほぼ同値であった。しかし、第1子においては、1年間を通じて自覚症状が分散しているのに対し、第2子では出産後4ヵ月目までに84%の訴え数が集中し、出産後7ヵ月以降は急減した。自覚症状で各群の占める比率はI群「ねむけとだるさ」が第1子62.5%、第2子74.2%であった。

平均睡眠時間は、第1子7.3時間、第2子6.8時

間であり、第2子が0.5時間短かった。第2子における出産後2ヵ月目と4ヵ月目は未記入であった。

### 4. 子どもに対する感情 (図3, 図4)

子どもに対する肯定的感情は、第1子は出産後1ヵ月目に低く、それ以外は高かった。第2子は出産後3ヵ月目に一時低下し、その後は高くなった。否定的感情は、第1子は出産後6ヵ月目までは「あまりない」であったが、それ以降は「全くない」であった。一方、第2子は、出産後1ヵ月

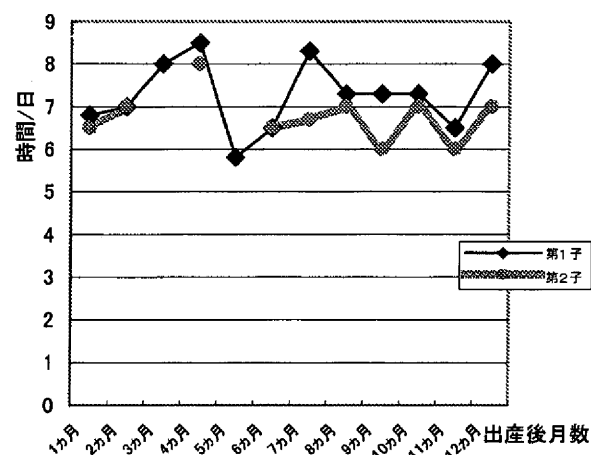


図2 事例Aの睡眠時間の推移

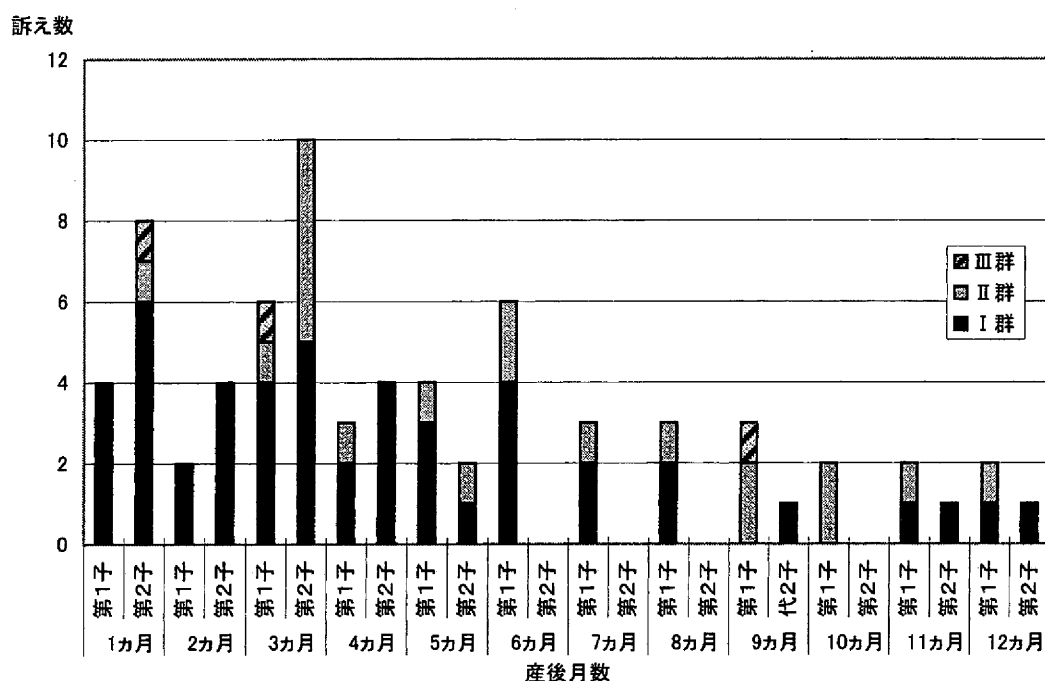


図1 事例Aの自覚症状の推移

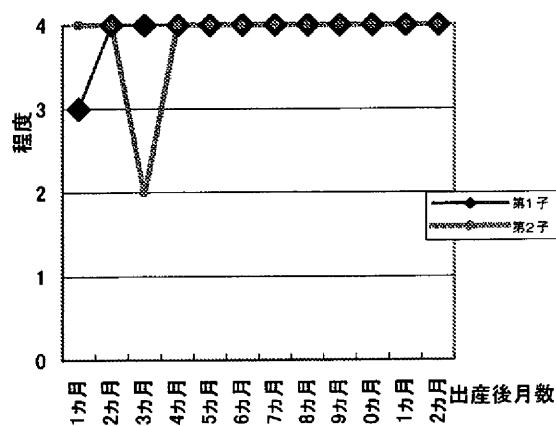


図3 事例Aの肯定的感情の推移

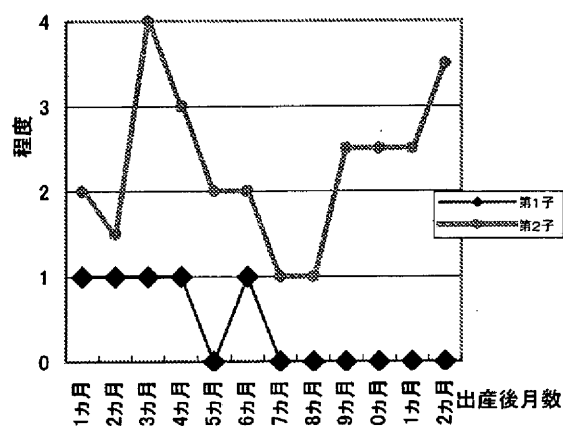


図4 事例Aの否定的感情の推移

目から「どちらでもない」から「そのとおり」と第1子に比較して否定的感情が高かった。

#### IV. 考 察

##### 1. 第2子出産後の身体活動量の増加

事例Aの平均歩数は第1子出産後3,777歩,第2子出産後5,178歩であり,国民栄養調査による20代女性の全国平均歩数は7,626歩<sup>5)</sup>に比較して少なかった。しかし,先行研究における出産後6ヵ月間の初産婦と経産婦の縦断的調査では,歩数では初産婦に比べて経産婦が1,000~2,000歩多く,出産後2ヵ月目の歩数には有意な差があり,運動量と総消費量においては有意な差はないが,経産婦にやや多い傾向を報告している<sup>3)</sup>。また,出産後2年間の縦断的調査でも経産婦は初産婦より平均歩数で約2,000歩多いと報告している<sup>6)</sup>。運動に伴うエネルギー消費を示す運動量の目標値は250~300 kcal/日<sup>7)</sup>であり,事例Aでは,歩数と同様に低い値となった。しかし,第1子に比較すると,第2子出産後は出産後2ヵ月目から歩数と運動量が急増した。また,総消費量では1,600kcal前後であり,20代女性の推定エネルギー必要量1,750kcal<sup>8)</sup>以下であることから,事例Aの身体活動レベルは低いといえる。しかし,ライフコードによる測定は,呼気ガス分析法や生活活動調査法との相関はよいが,実測値では15~25%<sup>9)</sup>低くカウントされ

ると報告されていることから,低いレベルと普通レベルの中間に位置すると考えられる。活動強度別時間分布では,平均ゆっくり歩行では第1子出産後と第2子出産後において差があった。また,出産後6ヵ月目までをみると第2子出産後は第1子出産後に比べて運動強度0は少なく,一方,微小運動とゆっくり歩行が増加した。従って,事例Aは第2子出産後の6ヵ月間は睡眠時以外,常に何らかの活動をしており第1子出産後に比較して休養する時間が少ないことが示唆された。

##### 2. 自覚疲労と睡眠

自覚症状の訴え数は,第1子出産後は1年間を通じて持続したのに対し,第2子出産後は出産後4ヵ月目までに84%集中した。事例Aの自覚症状はI群ねむけとだるさの項目が主であった。新生児は3~4時間ごとに哺乳で覚醒し眠るという多相性睡眠だが,生後4ヵ月前後から睡眠量が次第に夜間に集中するようになる<sup>10)</sup>。従って,出産後4ヵ月までの自覚症状は夜間育児による睡眠の質の低下が影響していると考えられる。第1子出産後においては長期間の自覚症状が持続したが,これは育児の不慣れが影響していると考えられる。睡眠時間は第1子出産後7.3時間(7時間18分),第2子出産後6.8時間(6時間48分)であり家庭婦人の平日の平均睡眠時間は7時間18分<sup>11)</sup>と大き

な差はない。しかし、自覚症状の訴えが特に多い出産後4ヵ月目までは、夜間育児による睡眠の中断が考えられる。睡眠は人間にとって不可欠な本能的行動<sup>12)</sup>として学際的に注目されているが、母親は出産後、休養することができない現実にある。出産後4ヵ月間は母親の睡眠障害としてとらえ、育児支援の必要性が示唆される。

### 3. 子どもに対する感情

子どもに対する肯定的感情は、第1子出産後では出産後3ヵ月目に、第2子出産後では出産後1ヵ月目において低下したが、それ以外は高い状態が持続した。否定的感情は、第1子出産後ではほぼ全くない状態で1年間持続した。一方、第2子出産後においては、第1子出産後よりは高い状態が1年間持続した。事例Aは二児とも望んだ出産であり、家庭環境には問題がない。従って、睡眠時間の不足と育児量の増加が母親を精神的に余裕のない状態に追い込み、子どもに対して否定的になっていったと考えられる。野口<sup>13)</sup>らは、2人以上の子どもを持つ母親に衝動的に子どもを叱りとばす等の感情を持つことを報告している。また、藤田<sup>14)</sup>らは、経産婦の方に子どもを憎らしいと思う母親が多いことを報告している。母親は疲労困憊の状況で子どもをかわいいと思う反面、否定的になったと考えられる。佐々木<sup>15)</sup>は、育児負担によって人格変容をきたした場合は慢性過労、疾病状態とみなして支援が必要であるといっている。家族の協力が得られない場合は社会的な支援が必要であるといえる。

### 4. 育児支援の必要性

急激な少子高齢化と社会状況の変化に伴い育児環境は変化してきた。2003年には次世代育成支援対策法が成立し、国は育児支援に取り組んでいる。出産が生活全般満足度に及ぼす影響の調査では、第2子出産者では得点が低下し、第2子の出産は

満足度を引き下げることが指摘されている<sup>16)</sup>。家庭で育児に専念している経産婦の母親は、危機的な状況にあると考えられ、子どもは社会的に重要な存在であることから公的な育児支援は重要といえる。本研究は1例のみであり一般化は困難であるが、具体的な育児支援として、第一に出産後4ヵ月ごろまでの夫の勤務時間の短縮を提案する。さらに、経産婦に対しては出産後4ヵ月ごろまでのベビーシッター派遣を提案する。経産婦は第2子出産後、第1子の退行現象への対応と第2子の24時間育児で休養する時間がなく疲労している。第2子が予定するまでは、母親の外出は少なく第1子は室内遊びが主となりストレスが蓄積する。ベビーシッターが第1子への遊び相手となることで第1子の活動範囲の拡大と、母親の休養が可能となる。少子化の中、育児支援は将来への投資であり、母と子の穏やかな生活の確保が重要であるといえる。

### 5. 本研究の限界

本研究は、1事例であることからこの結果をすべての母親に当てはめることはできない。しかし、同様な行動パターンと考えられる同一母親が第1子出産後と第2子出産後における身体活動量の推移を比較することができた。また、子どもに対する感情調査は、詳細な検討が必要であるが、第1子出産後と第2子出産後の傾向を知ることはできた。今後、さらに対象数を増やして検討する予定である。

## V. 結 語

本研究により、同一母親における第1子出産後と第2子出産後の育児負担は、第2子出産後において心身両面に増加するという示唆が得られた。少子化の急激な進行する中、生まれた子どもが健やかに育つためには、特に、経産婦への具体的な育児支援が急務であることが示唆された。

## 参考文献

- 1) 江守陽子(2001): 第2子出産後の母親の二児に対する養育比率と第1子に対する態度の変化, 母性衛生42(1): 60-67.
- 2) 小島康生, 入澤みち子, 脇田満里子(2001): 第2子の誕生から1ヵ月までの母親-第1子関係と第1子の行動特徴一, 母性衛生42(1): 212-221.
- 3) 国分真佐代, 飯田美代子, 今井理沙(2004): 出産後6ヵ月までの母親の身体活動と自覚疲労の推移, 母性衛生45(2): 260-268.
- 4) 吉竹 博(1970): 改定産業疲労-自覚症状からのアプローチ, p.17, 労働科学研究所, 東京.
- 5) 健康・栄養情報研究会編(2003): 国民栄養の現状(平成13年厚生労働省国民栄養調査結果), p.115-129, 第一出版, 東京.
- 6) 飯田美代子, 南部真紀, 今井理沙, ほか(2005): 出産後2年間の母親の身体活動と自覚疲労および感情の変化, 母性衛生46(1): 87-99.
- 7) 中野 優(2001): 21世紀の健康マニュアル, p.200, NHK 出版, 東京.
- 8) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室栄養調査係(2005): 日本人の食事摂取基準(2005年版)(概要), 臨床栄養106(1): 89-99.
- 9) 山田誠二, 馬場開彦(1990): 加速度計を利用したカロリーカウンターによる身体活動エネルギー量測定の有効性, 産業医学32: 253-257.
- 10) 佐々木 隆, 千葉喜彦(1979): 時間生物学, p.156-157, 朝倉書店, 東京.
- 11) NHK 放送文化研究所編(2003): 国民時間調査, p.63, 日本放送出版会, 東京.
- 12) 高橋清久編(2003): 睡眠学, p.4, じほう, 東京.
- 13) 野口恭子, 石井トク(2000): 乳幼児をもつ母親の子どもに対する衝動的感情と反応, 小児保健研究59(1), 102-109.
- 14) 藤田麻美, 飯田美代子, 前嶋七海, ほか(2001): 乳児を持つ母親の児に対する憎らしい感情に関する研究, 母性衛生42(1), 539-544.
- 15) 佐々木保行, 高野 陽, 大日向雅美, ほか(1982): 育児ノイローゼ, p.52, 有斐閣, 東京.
- 16) 樋口美雄, 岩田正美(1999): パネルデータからみた現代女性-結婚・出産・就業・消費・貯蓄一, p.255-257, 東洋経済新報社, 東京.

## **Comparison of a mother's physical activity and feelings of fatigue one year after the birth of her first child and one year after the birth of her second child**

Risa Nishitani<sup>1)</sup>, Maki Nanbu<sup>2)</sup>, Miyoko Iida<sup>3)</sup>

1) Alumnus Kasugai Municipal Hospital

2) Toyama Medical and Pharmaceutical University Hospital

3) Gunma Prefectural College of Health Sciences

**Objective :** This study focuses on a mother's physical activity, feelings of fatigue, and emotional reaction to her children one year after the birth of her first child and one year after the birth of her second child.

**Method :** The subject was a mother who was a housewife in a nuclear family. Data were collected every month using a pedometer to measure physical activity, and a questionnaire to assess her symptoms of fatigue and her emotional reaction to her children.

**Results :** The data indicated that the mother's physical activity increased after the birth of her second child. The symptoms of fatigue increased in the first four months after the birth. The mother was also found to have a stronger negative emotional reaction to the second child than to the first child.

**Conclusion :** The results suggest that a heavier mental and physical burden is imposed on a mother after the birth of her second child than after the birth of her first child.

**Key Words :** physical activity, postpartum, fatigue, child-rearing