九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

乳児の覚醒行動からみた妊産褥婦の夜間覚醒と睡眠感・自覚症状に関する継続的研究

新小田，春美
九州大学医療技術短期大学部専攻科

姜，旻廷
東亜大学大学院

松本，一弥
東亜大学大学院

野口，ゆかり
九州大学医療技術短期大学部専攻科

https://doi.org/10.15017/318

出版情報：九州大学医療技術短期大学部紀要. 29, pp.97-108, 2002-02. Kyushu University School of Health Sciences Fukuoka, Japan
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

九州大学医療技術短期大学部紀要，2002，第29号，97－108
Memoirs Kyushu U. Sch. Health Sci., 2002, vol.29, 97－108

乳児の覚醒行動からみた妊産褥婦の夜間覚醒と睡眠感・自覚症状に関する継続的研究

新小田春美[1)]，姜　旻廷[2)]，松本　一弥[2)]，野口ゆかり[1)]

Longitudinal Study of Mother's Sleep/Wake Behaviors, Sleep State and Subjective Feelings of Fatigue from Late Pregnancy To Postpartum, Related Their Infant's wakefulness

Harumi Shinkoda, Kang Minjeong, Kazuya Matsumoto, Yukari Noguchi

要　約

本研究は，産前７週から産後15週間にわたって連続した26名の母親と出生から14週齢の乳児12名および年齢・産歴をマッチングした12名の非妊産婦（対照群）の睡眠日誌の解析から，産後の母親の睡眠・覚醒行動の変化や夜間における母親と乳児の覚醒行動の同期性および母親の夜間覚醒と疲労感との関連性などについて検討した。母親の夜間中途覚醒は，乳児の授乳・排泄などの世話に殆どが費やされていた。出産後の早い週ほど夜間睡眠の乱れが大きく，乳児の睡眠・覚醒リズムの発達に伴って母親の中途覚醒時間も暫時減少した。母親の頻回の中途覚醒は，産後9週ないし10週頃まで持続するが，産後14週に至っても対照群に比し有意に増大していた。入眠状態，熟眠感，および起床気分の不調の訴え率は，妊娠末期から産後7週ないし8週頃まで有意に高かった。疲労感の訴え率は，産後10週頃まで高いレベルを維持しその後やや減少したが，産後15週にいたっても対照群に比して有意に高かった。「頭が重い」，「眠い」，「目が疲れる」，「肩がこる」の訴えスコアーは，産後どの週にあっても有意に高かった。

以上の結果から，母親の夜間睡眠の乱れは，産後の早い週ほど大きく，乳児の睡眠・覚醒リズムの発達にともなって，暫時改善されていくとは言え，疲労は産後15週に至っても残存するものと推測された。

Sleep logs were performed in order to investigate the changes in the mother's sleep-wake patterns and fatigue during the period from late pregnancy to postpartum and similarities between the wake behaviours of mothers and their infants during the nights. Records of sleep and wakefulness were kept on 26 mothers from the 7th week before delivery to the 15th week in the postpartum and 12 infants during first 14 weeks of life. Data of 12 non-pregnant women with matching age and obstetric history were collected and used as a control. The data indicates that the Mother's wake after sleep onset (WASO) during nocturnal sleep periods were mostly spent caring for the infant, breast feeding, diapering. There is greater irregularity of nocturnal sleep during early postpartum than during late postpartum, similarly the mother's WASO gradually decreased with the development of their infants'

1) 九州大学医療技術短期大学部専攻科
2) 東亜大学大学院

sleep-wake rhythm. There is a high frequency of WASO between birth and until the 9th or 10th week postpartum after delivery, and the results increased significantly when compared with the control women. In the self-estimation by the mother, her sleep status (deep sleep, feeding after sleep) from late pregnancy to the 7th or 8th week after delivery was significantly disrupted than those in late pregnancy. Mean scores for subjective feelings of fatigue continued at a high level until 10 weeks postpartum and gradually decreased towards to 15th weeks of postpartum, but was still significantly higher than in the control women. The numbers of subject complaints of "feel heavy in the head", "become drowsy", "feel strained in the eyes", and "feel stiff in the shoulders" were significantly higher during the entire postpartum period. In conclusion, the irregularity of nocturnal sleep of a mother is greatest during the early postpartum week. The irregularity continues until about the 15th week after delivery, but is gradually decreasing as the infant develops a sleep-wake rhythm and feeding rhythm. We find that increased fatigue continues until the 12th week after delivery.

key words: sleep log, subjective feedings, sleep-wake behaviors, pre/post-partum, longitudinal study

緒　言

女性の一生のうちで，クライマックスといわれる妊娠から産後の出産・育児期は，ホルモンのドラスチックな変化[1]や，それに伴う心身状態や環境要因の変化によって，不安や疲労感なども高まり，１つの命の誕生に向け新たな発達課題を抱えつつ，種々の健康問題も発生しやすい時期であるとされている。妊産婦での自覚症状に関する先行研究では，横断調査が一般的に多く，妊娠中からその推移を継続観察したものとしては，外間ら[2]や江守ら[3]の研究があるにすぎない。新小田ら[4]も，妊娠初期，中期，末期の断面調査によって，精神健康状態を反映するとみられているGHQ (general health questionnaire) の平均得点は，妊娠初期と末期で最も高く，妊娠中期で低く，かつ睡眠6時間以下の者では，その得点が顕著に高くなることから，妊娠の経過にしたがって睡眠習慣とGHQが密接に関連し，とくに妊娠末期における夜間睡眠が悪化したときに，GHQ得点が高くなることを指摘した。また，妊産褥婦の心身の健康問題を考える場合に，Hauenstein,E.J.[5]は，母親の心の健康を促進するために，母と子の生活環境や母親のストレスに視点を移すべきだと論じている。この時期における女性が他のライフステージと異なる特有の視点とは，母児の２つの命を育む時期であり，この両者は相互に影響しあっているということである。例えば，胎児の成長発達過程における母親の睡眠・覚醒パターンは，胎児・胎盤由来のホルモン分泌によって母親の眠気にも反映されるし，また胎動によっても影響される。出産後にあっては，新生児の睡眠・覚醒リズムや授乳リズムなどに依存して，母親の睡眠・覚醒リズムも必然的に変化がもたらされる[6]。この点で，乳児の睡眠・覚醒リズムの発達に応じて，母親の睡眠・覚醒パターンも同期せざるをえないし，逆に，母親の睡眠・覚醒習慣が乳児に影響を及ぼすことも考えられる。とくに，産後の母親は，幾度となく分断される睡眠パターンを長い期間にわたって持続しなければならない生活背景の基での育児に関わる負担や疲労[7][8][9]の問題が幾つか報告されている。

日本産業衛生学会産業疲労研究会作成の疲労自覚症状を用いた研究[10][11][12][13]によると，産褥期では，「眠気とだるさ」の訴えが最も多く，ついで「身体違和感」「注意集中維持の困難」に関する項目群の順に低くなることをみていた。また，外間ら[6]は，出産後２ヶ月目頃になると，多くの母親は産褥期の疲労からほぼ回復して，育児の体制が確立でき，そして育児に専念することができるようになると報告している。しかし，先行研究では，妊

娠期から産後の長い期間にわたって母親の夜間の覚醒状態と睡眠状態や自覚症状等について解析したものはみあたらない。

こうした現状から，本研究では，妊娠末期から産後15週に渡って継続した睡眠日誌の記録結果から，主として母親の夜間の中途覚醒と起床後の睡眠感や自覚症状の経時的な変化の特徴を把握するとともに，両者の関連性や母親と乳児の夜間覚醒の関連性などについて検討することを目的とした。

方　法

1．対象者

インフォームドコンセントが得られた者は29名であったが，全調査期間に睡眠日誌を完了できた者は，26名である。その内訳は23～34才の初産婦14名，経産婦12名で，その平均年齢は29.0±2.0才（平均±標準偏差）である。この対象者の中から協力の得られた12名の母親（平均年齢29.6才）には，同時に乳児の睡眠・覚醒日誌の記入を依頼した。

なお，本研究では，妊産婦と同一地域に居住する既婚女性の中から年齢をマッチングし，子供を出産した経験のある者6名，それがないもの6名の計12名，29.7±=2.3才を無作為に抽出し，これを対照群とした。

2．測定方法

筆者達は，全母親の調査期間中の妊娠末期や産後の家庭訪問，病院への定期健診時の面接，分娩入院中の面会などで，全ての母親と接触する機会をできるだけ多くもった。その際，睡眠日誌の記入のチェックとともに不安や愁訴などの有無を確認し，必要により妊娠時期に応じた保健指導を実施しながら調査を継続していった。日々の睡眠日誌を少なくとも妊娠33週頃から開始し，産後も出産前後の入院日も含めた15週～18週までの期間，毎日連続して一定時刻に記入することを依頼した。

母親の睡眠日誌は，種々の生活行動（就寝・起床時間，就床時間，全睡眠時間，中途覚醒時間と回数，昼寝時刻と時間，食事，家事，TV・ラジオ視聴，休息，入浴・洗面等，買い物・散歩，通院移動，授乳，受診，その他の行動）を10分刻みで記入できる方法とした。また，この睡眠日誌には，日々の睡眠状態（入眠状態や入眠潜時の長さ，熟眠感，起床気分）や疲れの程度，さらには心身状態なども含まれている。入眠潜時の長さは，就寝または消灯後に入眠するまでの時間，または眠ろうとしてから実際に入眠するまでに要する時間などを記入してもらった。睡眠状態と疲れの程度については，4段階の名義尺度で回答してもらい，心身状態については，日本産業衛生学会の疲労の自覚症状しらべ30項目の中から一部を抽出し，妊産褥婦に起こりやすいと予想した13項目を選定した。つまり，「頭が重い」，「全身がだるい」，「足がだるい」，「眠い」，「いらいらする」，「考えがまとまらない」，「物事が気になる」，「腰が重い・痛い」，「肩がこる」，「目が疲れる」，「お腹が痛い」，「胃部不快感・はきけがする」，「ゆううつな気分」の13項目であった。それらのそれぞれについて，症状が強ければ◎，あれば○，なければ×印をつけるよう依頼した。

乳児の睡眠・覚醒日誌は，出生日から連続15週または18週齢までの間，10分刻みで睡眠と4つの覚醒行動（授乳，おむつ交換，夜泣き，その他の目覚め）などを，母親の睡眠日誌と一緒に記入してもらった。

対照群についても妊産褥婦の睡眠日誌と同様のものを，2週間連続して記録することを依頼した。

3．解　析

全ての母親による睡眠日誌の有効記録期間は，産前7週目から産後15週までの計22週間であった。しかし，この間に本人の記入忘れや出産日から2～3日間，退院後の母親や上の子供の体調不調，および家庭上の出来事（引っ越しや旅行）などで睡眠日誌を記入できなかった日もあるために，有効データは26名の母親から，延べ3,801日のデータが得られた。1週間のうち欠損日が連続3日間あった者もいたが，その場合には残った4日間から算出した値を，データ欠損週の平均値とした。乳児の睡眠日誌は，延べ866日のデータが得られた。しかし，上述したように，記録期間が乳児に

よって相違していたため，解析は，全乳児の記録が得られた出生から14週齢までとした。その期間に延べ750日の有効データがえられた。この間の欠損データは，主として，母親の体調不良または特殊な出来事（引っ越しなど）によって記入できなかった数日間のみであった。

各母親の睡眠・覚醒行動は，まず出産日（妊娠38～41週）を基準として，産前・産後とも週毎（22週）の平均と標準偏差を求めた。また，乳児の睡眠・覚醒行動については，母親の夜間睡眠における日々の就床時間中における乳児の覚醒時間を解析した。母親と同様に，週齢毎の夜間の覚醒時間と覚醒数の平均と標準偏差を算出した。その上で，母子と産後経過週（母親）ないしは児の週齢を独立変数に，中途覚醒時間と覚醒数を従属変数とする２元配置の分散分析とNewman-Keulsのpost hoc testを行った。

母親の睡眠状態と疲労感については，χ^2検定を行った。また，母親の心身状態については，13項目とも「強く感じた」ときを2点，「感じた」ときを1点，「感じなかった」ときには０点として得点化して，妊娠・経過週毎の平均得点を算出した後に，一元配置の分散分析を行った。また，産前７週目（妊娠32～34週）を基準として経過週毎にそれぞれNewman-Keulsのpost hoc test行い，5%以下を有意な差とした。

母親における経過週毎の中途覚醒時間，覚醒数および13項目の自覚症状の訴えスコアーについては，対照群との間で対応のないt-検定を行い，5%以下を有意な差とした。

結　果

1．対象者の属性

Table 1には，対象者の主な属性を初・経産婦群別に示した。経産婦群の年齢（29.75±2.18才）は，初産婦群（28.29±1.64才）よりやや高い傾向にあるが，統計的に有意な差はみられなかったので，今回の結果では交絡因子の影響を考慮しなくてもよいものと考える。

全ての母親は正常経過の満期産であるが，経膣分娩が25名，帝王切開による分娩（経産婦）が１名であった。入院期間は経膣分娩が5～７日，帝王切開者では８日間である。26名の児の出生時体重は 2,058～4,308g で，その平均は3,105± 459gであった。初産婦群（3,099±509.9g）と経産婦群（3,110±414.0g）における児の平均出生時体重には，統計学的に有意な差が認められなかった。

母親の22名は母乳哺育，３名（経産１名，初産２名）は混合乳，１名（経産婦）は人工乳であり，夜間は母親自身が授乳のため覚醒していた。出産した乳児以外の子供は，１人の子供をもつ経産婦が8名（男児6名，女児2名），２人の子供もつ経産

Table 1　P. Charactristics of subjects

		Primipara mother	Multipara mother	Results of analysis
Mothers' mean age		28.29 (1.64)	29.75 (2.18)	F = 3.81, n.s.
Mean days of hospitalization	[yrs.]	5.21 (0.43)	5.75 (1.36)	F = 1.97, n.s.
Family	Small [%]	78.57	58.33	χ^2 = 1.24, n.s.
form %	Large [%]	21.43	41.67	
Existence of bride's first	Yes [%]	71.43	66.67	χ^2 = 0.07, n.s.
call her parents' home	No [%]	28.57	33.33	
Mean days of bride's first call her parents' home		28.36 (25.78)	19.0 (28.54)	F = 0.77, n.s.
Sex of newborn	Men [%]	42.86	58.33	χ^2 = 0.62, n.s.
	Women [%]	57.14	41.67	
Mean of newborns' weight	[g]	3,099.6 (509.9)	3,110.8 (414.0)	F = 0.004, n.s.
Numbers of children without a newborn	[N]	—	1.27 (0.47)	
Mean age of children without a newborn	[yrs.]	—	4.54 (2.19)	

n.s.　not significant
(　):Standard deviation

婦が4名（男児3名，女児1名）であった。すぐ上の子供の年齢は2才が5名，3才が3名，4才以上が4名で，その平均年齢は4.54±2.19才であった。その子供達のうち，10名は，母親および乳児と寝室を共にしていた。

2．睡眠・覚醒行動パターン

分娩前6週から産後16週までの典型的な初産婦と経産婦それぞれ4名毎の睡眠・覚醒行動パターンをFig. 1に示した。黒帯が睡眠を，白帯は覚醒を示している。8名の母親の睡眠・覚醒行動には，個々人に特有のパターンがみられるとはいえ，初産婦群と経産婦群をとわず，全母親とも，出産後

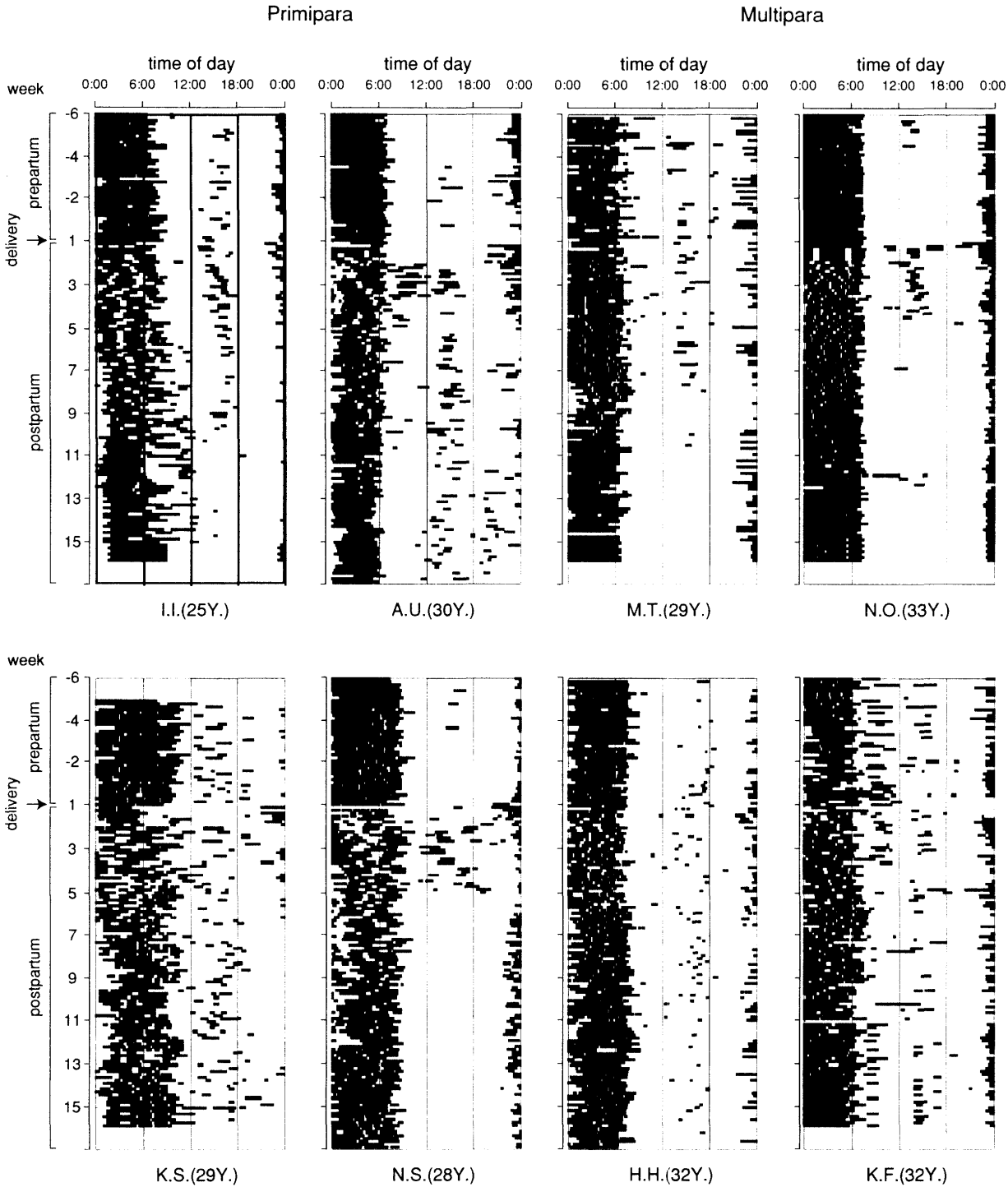

Fig. 1 Sleep-wake patterns of four primipara and four multipara during the period from sixth week before birth to postpartum 15 or more weeks.

の早い週ほど夜間帯における中途覚醒が頻発し，分娩後10週頃まで睡眠の中断が持続する傾向が見られた。初産婦では，経産婦よりも，睡眠・覚醒リズムの乱れも著しく，経産婦の多くは，産後10週頃までに睡眠・覚醒パターンも暫時安定していくのに対して，初産婦群の睡眠・覚醒行動の乱れは15～16週頃まで持続する者が多い。一方，昼寝時間については，初・経産婦とも妊娠末期から15～16週間頃まで２～３回程度継続してとっている者が多いとはいえ，残りの２～３人は産後の5週頃まで毎日少なくとも１～２回程度の昼寝をとっているが，その後は殆どみられなくなっていた。

3．時刻帯別にみた母児の就寝者率の変化

睡眠日誌を記録してもらった延べ84日間（12名の７日間）における12組の母親と乳児ペアーの時刻帯別（10分毎）にみた就寝者率（または睡眠者率）を，上段から産後1週目（出生1週目），5週目，10週目および14週目をそれぞれ示したのがFig.2である。

産後１週目における母親の就寝者率をみると，23～24時頃に約50%，24時過ぎる午前2時から６時頃で80%程度の者が就寝し，それ以降急激に低下している。日中にあっても，15時前後には約30%程度の者が就寝しているが，それ例外の時刻でも10%前後の者が就寝している状況にあった。一方，出生後１週目の乳児の就寝者率をみると，ultradian rhythmの短い周期で就寝者率が変動しているようにみえるが，昼夜に対応した約24時間周期（circadian rhythm）は，ほとんど見ることができない。産後5週目における母親と乳児の就寝者率も，産後1週目とほぼ類似していたが，母親の就寝者率は１週目に比較すると寝はじめる時期が全体的に遅くなる傾向にあった。

産後10週目になると，ほぼ24時から6時頃にかけての母親の就寝者率は，ほぼ80～90%の範囲にあり，また乳児も母親と同じ夜間帯の時刻の就寝者率も高くなって，日中の就寝者率もやや低下していく傾向にあった。つまり，乳児の睡眠は，夜間に集中し，昼間には覚醒が多くなることを示唆している。

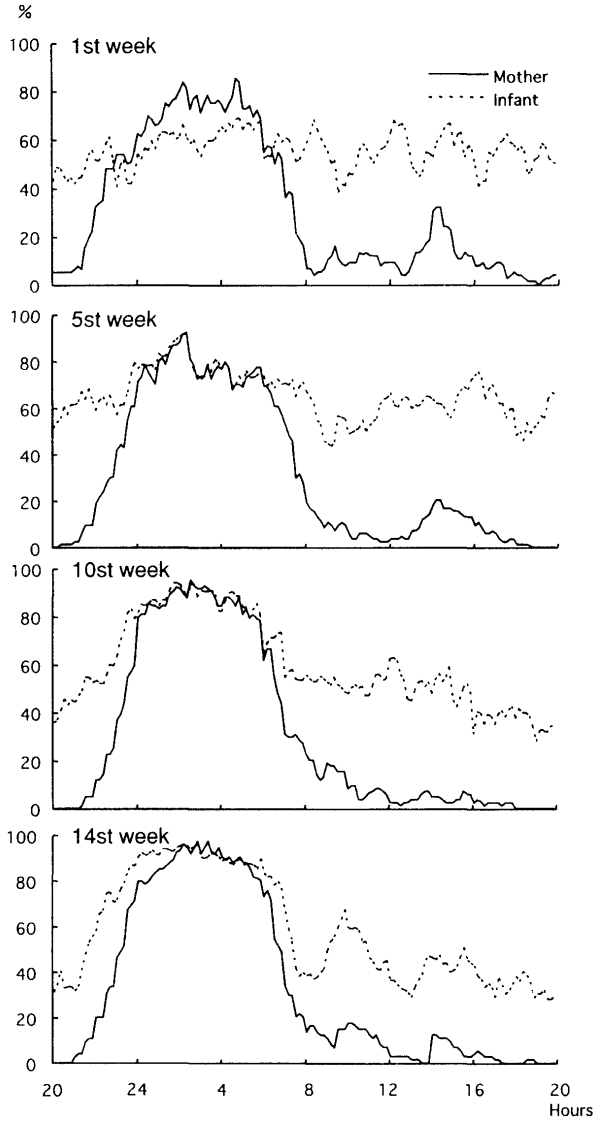

Fig2. Percentage of total days sleeping in each 10min period during 1st, 5th, 10th and 14th week after birth for twelve mothers and their infants.

産後14週目にあっても，10週目と同様に母親の就寝者率は夜間帯に高く，昼間は急激に少なくなっていた。乳児の睡眠・覚醒も夜間で一層多く就寝し，日中に少なくなって，昼夜の区別がハッキリすることを見て取ることができる。

4．母親と子供における夜間覚醒の推移

Fig.3の上段と中段には，日々における各母親の夜間就床時間を基準として，12組の母親とその乳児における夜間の覚醒時間と覚醒回数の平均および標準偏差を，それぞれ出産後（出生後）の経過週毎に示した。その図中の左欄には，対照群（非妊娠群）の中途覚醒時間と中途覚醒数の平均

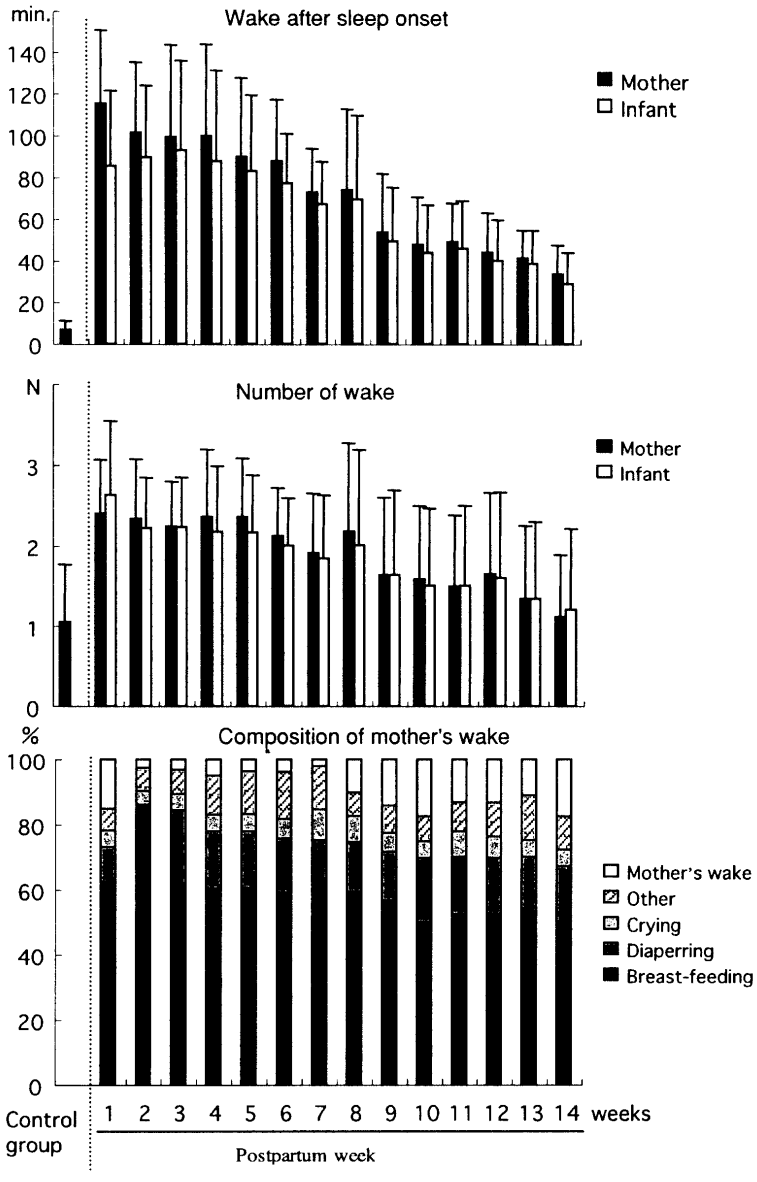

Fig. 3 Means and standard deviations of wakes after sleep onset (upper diagram) and the number of awakenings (middle diagram) for mothers and their babies from birth to 14th weeks. Control group are means and standard deviations of twelve non-pregnant women. Lower diagram showed percentage for variety of mother's wakes during night with their infants.

と標準偏差も同時に示した。また，図３の下段には，母親の中途覚醒の内容別の構成率を示した。その覚醒の内容は，授乳，おむつ交換，夜泣き，その他の乳児の理由の4つから構成されている。その構成割合は，母親の中途覚醒時間を基準として，各々の覚醒内容の割合を算出した。これら乳児の4つの理由によって母親が覚醒した以外は，母親自身による覚醒時間にあたる。

経過週と母子を独立変数にした２元配置の分散分析の結果，中途覚醒時間（$F=23.67$, $df=13,286$, $p<0.001$）および覚醒回数（$F=12.89$, $df=13,286$, $p<0.001$）とも経過週のみに有意な効果が認められた。母親と乳児の中途覚醒時間と覚醒回数は，いずれも産後第１週目から14週目にかけて暫時短縮もしくは減少していた。post hoc検定の結果，母親の中途覚醒時間については，産後14週に比して，産後1週から9週までの週でいずれも有意に少ない。また，対照群に比較すると，母親の中途覚醒時間については，全ての週で有意に増大していた。母親の中途覚醒数は，対照群に比して産後1週から8週まで有意に増大していた。

夜間に母親が覚醒する内容として全ての週における平均で，授乳が57.4%を占め最も多く，次いでおむつ交換が17.1%，その他10.1%，夜泣き6.0%の順となり，残りの約9.4%は乳児の世話以外で母親自身のよる中途覚醒で占められていた。このうち授乳の占める割合のみは，産後1週または2週目から14週目にかけて暫時減少する傾向にあり，経過週に有意な効果が認められた（$F=2.16$, $p<0.01$）。

5．睡眠状態

延べ3,801日の有効データから，４段階で評価した睡眠状態のうち，入眠感，熟眠感，起床気分については「あまりよくない」，「全然よくない」，疲労感については「かなり疲れた」，「疲れきった」の訴え率を，それぞれ経過週毎に示したのが，Fig.4である。入眠状態（$\chi^2=310.7$, $df=63$, $p<0.001$），熟眠感（$\chi^2=316.0$, $p<0.001$），起床気分（$\chi^2=186.4$, $p<0.001$）および疲労感（$\chi^2=253.8$, $p<0.001$）には，いずれも経過週に有意な関連性が認められた。入眠状態，熟眠感および起床気分については，類似した変化がみられ，「あまりよくなかった」，「全然よくなかった」と回答した者の比率は，妊娠末期に比較的高いレベルを維持した後に，産後1週目で最も高くなり，その

後産後７週ないし８週目頃から急激に減少した。これらの訴え率を経過週毎に対照群と比較すると，入眠感と熟眠感については，産前の全ての週と産後では1週から7週までのいずれの週にも有意な関連性がみられた。また，起床気分については産前と産後の全ての週で対照群との間で有意な関連性が認められた。

一方，疲労感については「ひどく疲れた」，「かなり疲れた」と回答した者の比率は，出産1週目から10週目頃まで高い値を維持した後，その後産後15週目にかけて徐々に減少していく傾向にあったが，産後15週にいたっても，妊娠末期の週に復帰していなかった。対照群に比して疲労感の訴えは，産後1週から14週の全ての週で有意な関連性がみられた。

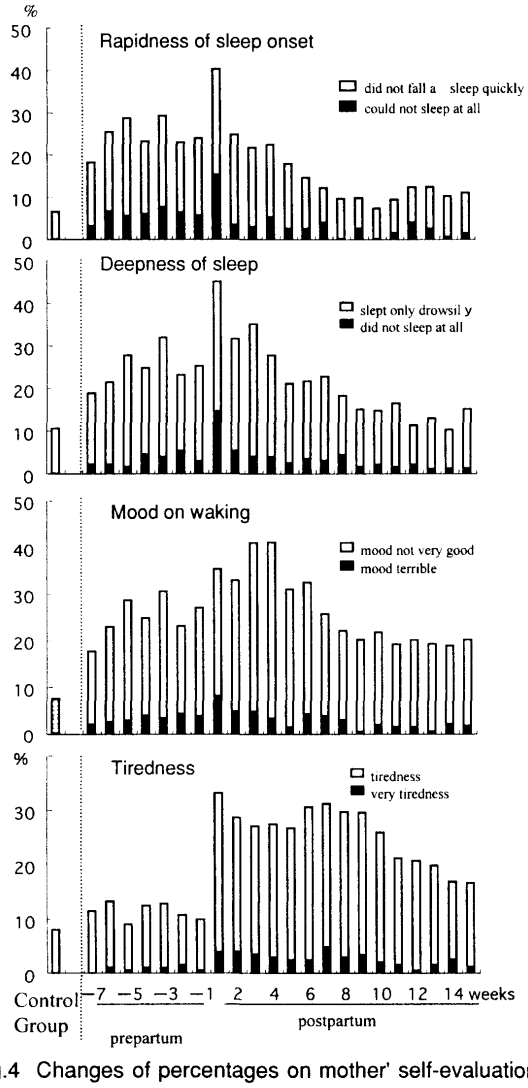

Fig.4 Changes of percentages on mother' self-evaluation of sleep state the from prepartum to postpartum 15th weeks.

なお，これら４つの睡眠状態について，初産婦と経産婦に分けて検討したが，両群とも類似した変化を示していた。

なお，対象者全員が4段階で評価したこれら４つの睡眠状態と母親の中途覚醒時間の長さとの間で相関係数を算出してみると，起床気分が$r=0.36$（$n=245$，$p<0.001$），疲労感が$r=0.35$（$n=245$，$p<0.001$）で，いずれも正の相関関係がみとめられた。しかし，入眠潜時（$r=0.18$）と熟眠感（$r=0.20$）には，覚醒時間の間で有意な相関関係は認められなかった。

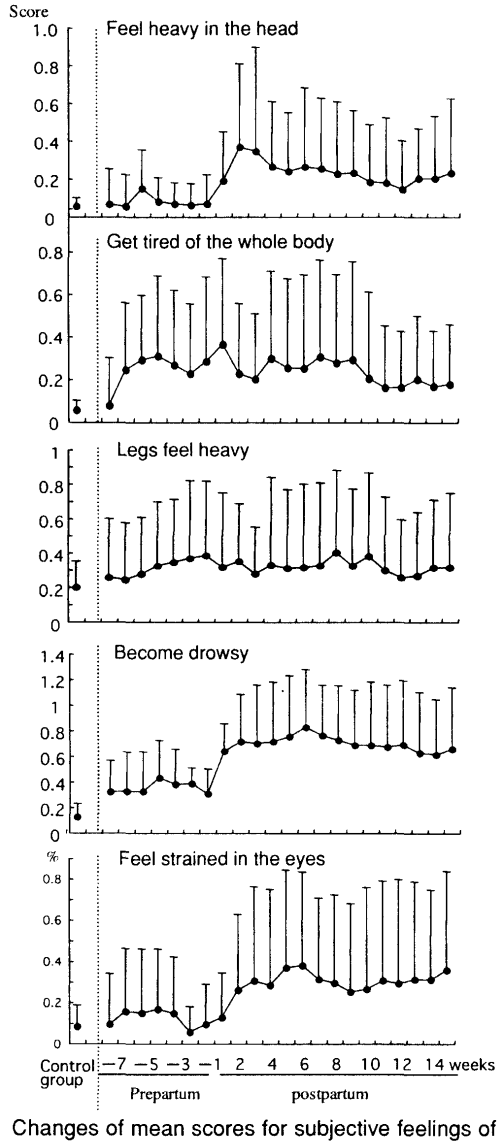

Fig.5 Changes of mean scores for subjective feelings of fatigue during the from prepartum to postpartum 15th weeks. In regard to "feel heavy in the head", "get tired of whole body", "legs feel heavy", "become drowsy" and "feel strained in the eyes".

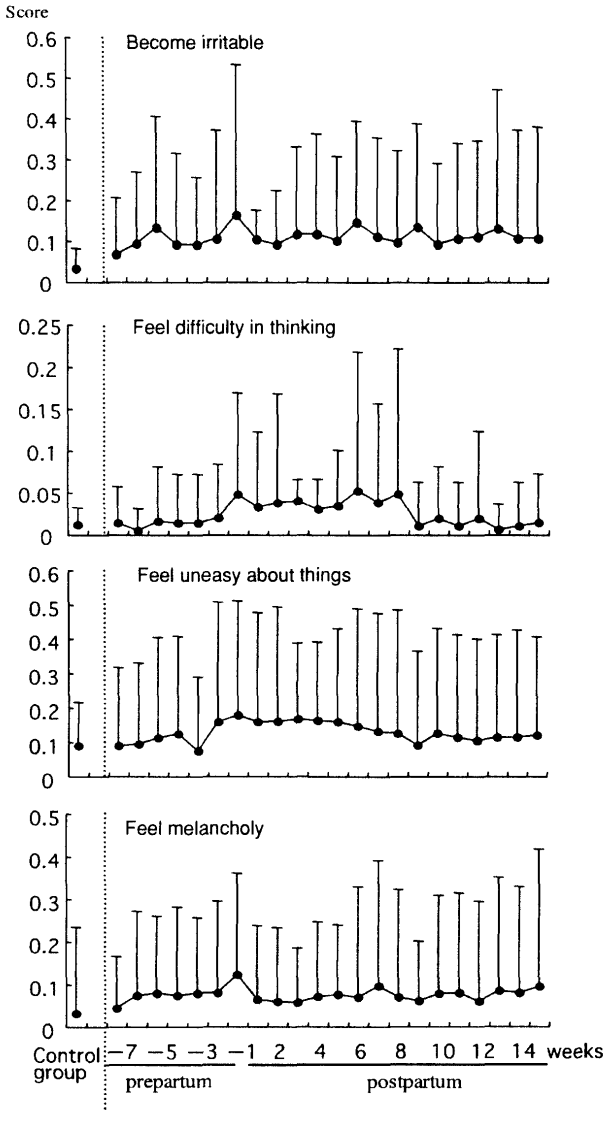

Fig. 6　Changes of mean scores for subjective feelings of fatigue during the from prepartum to postpartum 15th weeks. In regard to "become irritable", "feel difficulty in thinking", "feel uneasy about things" and " feel melancholy".

6．自覚症状

自覚状態について対照群と妊産婦群については経過週毎に，それらの平均スコアーと標準偏差を示したのがFig. 5, 6, 7である。13項目とも，「強く感じる」を2点，「感じる」を1点，「感じない」を0点と得点化して示しているが，いずれの項目とも全ての週で標準偏差が大きいことが特徴である。13項目のうちで経過週に有意な効果が認められたものは，「頭が重い」($F=4.13$, $df=21,609$, $p<0.001$)，「眠い」($F=8.41$, $p<0.001$)，「目が疲れる」($F=3.84$, $p<0.001$)，「腰が重い・痛い」($F=3.19$, $p<0.001$)，「肩がこる」($F=5.12$, $p<0.001$)，「お腹が痛い」($F=9.18$, $p<0.001$)，「胃不快感・はきけ」($F=7.13$, $p<0.001$) の７項目であった。

「頭が痛い」，「眠い」，「目が疲れる」，および「肩がこる」，の平均訴えスコアーは，いずれも妊娠末期の週よりも産後のいずれの週でも高いレベルをほぼ維持している傾向にあった。これとは逆に，「腰が重い・痛い」，「お腹が痛い」，「胃不快感・吐き気」の平均得点は，産後の週よりも明らかに妊娠末期で高く，とくに産後の「お腹が痛い」，「胃不快感・吐き気」の訴えは極端に少なくなっていた。ちなみに，対照群に比較すると，「頭が重い・痛い」，「眠い」，「目が疲れる」および「肩がこる」の訴えスコアーについては，いずれも産後の全ての週で有意に高かった。「お腹が痛い」と「胃部不快・吐き気」の訴えスコアーについては，出産前の全ての週でいずれも有意に高かった。

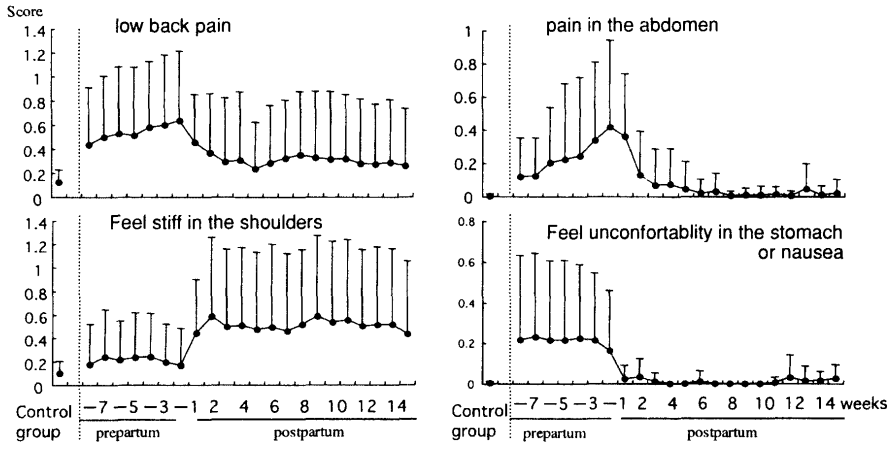

Fig. 7　Changes of mean scores for subjective feelings of fatigue during the from prepartum to postpartum 15th weeks. In regard to "low back pain", "feel stiff in the shoulders", "pain in the abdomen", and "feel unconfortablity in the stomach or nausea"

「腰が痛い」の訴えスコアーは，妊娠期と産後の全ての週で有意に高かった

「全身がだるい」，「足がだるい」，「いらいらする」，「考えがまとまらない」，「物事が気になる」，「ゆううつ気分」については，経過週にいずれも有意な効果がみられなかった。また，初・経産群と経過週を独立変数とした2元配置の分散分析をおこなったが，13項目とも初・経産群および交互作用には有意な効果が認められなかった。

考　察

1．夜間中途覚醒について

本研究により，母親における夜間の睡眠は，出産後の早い週ほど乱れが大きく，かつその乱れは乳児の睡眠・覚醒リズムに依存していることが明らかである。夜間に母親が覚醒する内容としては，Fig．3に示したように，母親の中途覚醒時間が乳児よりもやや多いとはいえ，出産後のどの週にあっても母児の覚醒パターンは類似し，また母親の中途覚醒時間中に占める授乳の割合が全ての週で多く，かつ産後の早い週ほどその割合が多いことからも，母親の夜間の睡眠の乱れは乳児の授乳リズムに大きく依存していることが明らかである。とくに，この夜間の母親の睡眠の乱れは，ほぼ出産後から9週ないしは10週目頃まで持続していたが，それ以降になると中途覚醒時間や覚醒数もやや少なくなっていた。

HoriuchiとNishihara（1999）[16]は，7名の母親における産後5週から12週目までの睡眠日誌の分析から，中断された夜間睡眠から中断されない夜間睡眠の転換点は，産後5週に比較して産後9週から11週の間にあることを指摘していた。その転換時期についてはほぼ本成績とも類似しているとはいえ，この先行研究では，分娩後の早い週（５週目）や妊娠末期の週を基準にして，分娩後の何時の週から統計学的に有意な差があるか否かによって，その転換時期を推定していた。しかし，本来ならば，対象とした母親の普段の睡眠，すなわち非妊娠期間中の睡眠パラメータと比較することで，妊娠中や出産後の中断された睡眠から中断されなくなった時期を推定していくことが，最も正確な実験計画法であろう。

本研究にあっては，同じ対象者における非妊娠期のデータは記録できなかったが，年齢や出産暦をマッチングした対照群の睡眠日誌を記録することができた。この対照群と比較すると，母親の夜間の中途覚醒時間は，産後1週から14週の全てに有意な増加がみとめられた。

こうしたことからみても，母親の夜間睡眠の乱れは，とくに出産後の1週目から9週目ないし10週目頃まで持続するが，乳児の睡眠・覚醒リズムの発達に伴って，乳児の睡眠が夜間に睡眠が集中し，中途覚醒が減少していくことによって，母親の睡眠・覚醒行動も暫時改善に向かうものと考えられる。しかし，産後14週目に至っても非妊娠期のレベルには完全に復帰していないものと推測される。

2．睡眠状態

妊産婦の睡眠感に関する研究は少ない。堀内ら[14]は，小栗ら[15]の開発した睡眠感調査に基づいて睡眠の主観評価に関する調査を，褥婦86名（産後3～5週75名，6～９週11名）を対象として行っていた。その結果，褥婦では睡眠不足や起床気分が悪い者が多く，睡眠全体の満足度は半数以上の者が「不満足」と回答していることを報告していた。しかし，これ以外の睡眠状態に関する研究はみられなく，かつ長期間にわたって継続した研究は皆無である。

本研究では，入眠感と熟眠感については，産後1週目が最も悪化し，妊娠末期の週でもかなり悪い者の比率が多く，かつ産後2週から6週ないし8週にかけて徐々に，その訴え率が低下して9週以降になると対照群のレベルに復帰する傾向にあった。不良な起床気分も産前7週から産後4週頃にかけて高くなり，その後やや減少するものの，産後8週から15週にかけては対照群のレベルに復帰していなかった。さらに疲労感の訴え率については，産前の週では対照群と殆ど相違がみられなかったが，出産直後の週から産後9週までの間，高い率を持続した後に，やや低下傾向を示した。しかし，産後15週に至っても対照群に比して有意に高かった。なお，中途覚醒時間との間で，起床気分と疲

労感のみ有意に高い相関関係がみられた。

こうした主観的な睡眠感からみても，上述したように，出産直後には，乳児の授乳や排泄の世話などで何度も母親は覚醒せざるを得ないため，熟眠感や入眠感，さらには朝に目覚めたときの起床気分が悪化していたものと推測される。その後，乳児の睡眠も徐々に夜間に集中していくと共に，母親の中途覚醒時間も少なくなるにしたがい，入眠感や熟眠感もそれなりにやや満足できる状況になっていくものと推測される。しかし，8週ないしは9週以降にあっては，以前に比べると中途覚醒が大幅に減少していくとはいえ，非妊娠期に比べても乳児の世話による中途覚醒がまだ多いこともあって，それが，起床時の気分や疲労感の訴え率を比較的高い水準に維持しているのであろう。さらに，産後の早期における母親の睡眠・覚醒リズムの大幅な乱れや夜間睡眠不足の結果，慢性的な疲労状態が8週ないしは9週以降にあっても解消されずに残っているために，とくに起床時の気分や疲労感に反映されている可能性もあるように思われる。

3．自覚症状の訴え得点

本成績のように，疲労自覚症状について継続した研究は少ない。江守ら[3]の研究では，褥婦538名を対象とし，この産業疲労研究会作成の自覚症状調査票と9ポイント疲労感調査を用いた横断的な結果によると，“疲労感と眠気とだるさの因子”であるⅠ群は9ポイントスケールの疲労感との間で相関が最も強く，Ⅰ群の訴え率は出産日から6日間を通して最も高く，次いでⅢ類の“身体違和感に関する因子”，Ⅱ群の“注意集中の困難な因子”の順であったことを報告している。また，Ⅰ類は，産後5日目で，Ⅱ類は産後3日目でそれぞれ最大となり，その後は暫減することを指摘していた。また，外間ら[6]は生後1か月，2か月，3か月目に健康診査を受診した32名の母親を対象として，身体の疲労状況を「疲れを感じない」，「ふつう」，「疲れている」の３段階で評価させている。その結果，「疲れている」と回答した者の比率は，出産後１か月目で31.3%から産後3か月目で9.4%に低下することを報告していた。

本研究における自覚症状の13項目のうち，10項目については産業衛生学会産業疲労研究会作成の自覚症状の項目を選択し，かつ，「ゆううつ気分」，「お腹が痛い」，「胃部不快」の3項目を加えたものである。このうち，Ⅰ群の眠気とだるさに関する項目の一部分である「頭が重い・痛い」，「眠い」，「目が疲れる」の3項目と身体違和感に関する因子の中の１つである「肩がこる」の１つの項目については，いずれも，妊娠末期でその訴え率が低いのに対して，産後ではどの週にあっても高い率を持続していた。また，Ⅲ類の一部である「腰が痛い」については，産後の訴え率も高く，かつ産前では産後のどの週でも高いことが特徴であった。これは，胎児の成長にともなって母親の腹部が増大することによって，身体活動が制限されたり，また寝る姿勢も制限されるために腰部への静的筋緊張が強いられることなどが原因して妊娠末期の訴え率が増大したものと考えられる。一方，注意集中が困難な因子であるⅡ群の一部に属する「いらいら」，「考えがまとまらない」，「物事が気にかかる」，そして精神的な要素の強いと思われる「ゆううつ気分」については，産後の週で訴え率がやや増大するが，いずれも経過週には有意な効果がみられなかった。こうした結果からみると，産後における母親の自覚症状の特徴として，睡眠・覚醒リズムの乱れや睡眠不足を反映する項目としては，Ⅰ群の「頭が重い」，「眠い」，「目が疲れる」，Ⅲ類の「肩がこる」などであって，これらの４つの訴え率は，前述した疲労感の結果とも類似しており，産後ではどの週にあっても高い率を維持していた。これに対して，「お腹が痛い」，「胃部不快感・吐き気」および「腰が痛い」などの訴え率は，産後よりも妊娠末期の方が高かったが，これは上述したような，妊娠末期特有の身体的変化と強く関連しているからであろう。しかし，「腰が痛い」については，産後の訴え率もかなり高いことからみると，睡眠不足や疲労の影響と乳児を抱えるなどによる腰部への負担などが強いことを示唆していると考えられる。

こうした訴え率の推移から見ても，上述したよ

うに産後早期における母親の睡眠・覚醒リズムの大幅な乱れや夜間睡眠不足の結果，慢性的な疲労状態が産後15週目に至っても解消されずに残存している可能性が強いように思われる。

謝　辞

本研究を遂行するにあたり，長期間忍耐づよく睡眠日誌を記入していただきました妊産褥婦の皆様方に感謝申し上げますとともに，本研究にご協力いただいた三島みどり助教授に厚くお礼申し上げます。本研究の一部は文部省科研費基盤研究(C)(2)(課題番号11672335) で行ったものである。

文　献

1．石束嘉和：女性と睡眠，臨床睡眠医学，太田龍朗・大川匡子・塩澤全司編，朝倉書店，347-360，1999
2．外間登美子，谷口希代子他：母親の疲労に関する調査成績，—産後１ヶ月から３ヶ月までのアンケート調査より—，母性衛生，38(2) 179-291，1997
3．江守陽子，前原澄子他：産褥期の疲労感について－自覚症状調査表の分析から－：母性衛生，22 (2),52-57,1981
4．新小田春美，松本一弥，三島みどり，上田たかこ，賀久はつ，下川浩：妊婦の睡眠 に関する調査研究—妊娠時期，初・経産別，職業の有無について—，睡眠と環境，41:59-67，1997
5．Hauenstein ,E.J.:Shifting the paradigm :toward integrative research on mother and children, Journal of child adolescent psychiatric and mental health nursing ,5(4),18-29,1992.
6．外間登美子；母親の疲労に関する調査成績，ム第２報，－働く母親のアンケート調査より－，母性衛生，39 (4) , 333-336, 1998.
7．吉川陽子，石村由利子他：産褥期の疲労について，看護研究，11，(3)，12-19,1978
8．山村智恵子，久永幸生他：産褥における疲労について，母性衛生，20,(4) , 13-17,1980
9．渡辺玲子，敦見節子他：分娩・産褥疲労についての一考察：母性衛生，21 (2)，107-109,1980
10．石村由利子，加藤徳太郎他：分娩の疲労とCPK活性値の変動：23 (2), 2- 7,1982
11．江守陽子，茅島江子：分娩後の婦人の疲労感について—自覚症状の分析—，母性衛生，28,(2), 198-210, 1987
12．西脇真子，沖田幸子：褥婦の疲労が及ぼす影響について，母性衛生，31 (2) ,276- 281，1990
13．川合育子，清野喜久美他：産褥期疲労の経時的変動と関連要因（第１報）—産褥１週間の疲労要因の解析－，母性衛生，32 (2)，263-271, 1991
14．堀内成子，近藤潤子，小山真理子，木戸ひろみ，大久保功子，高木廣文，岩澤和子：産褥早期における睡眠の主観的評価，聖路加看護大学紀要，16: 49-58，1990
15．小栗貢，白川修一郎，阿住一雄：睡眠感調査の統計的解析，臨床精神医学，11: 63-73，1982
16．Horiuchi S & Nishihara K: Analyses of mothers' sleep logs in postpartum periods. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 53: 137-139，1999