厚生労働科学研究
（子ども家庭総合研究事業）

西島正博

# 就労女性の妊娠分娩および妊産婦健康診査のあり方に関する研究

平成14年度研究報告書

平成15年３月

主任研究者　　西　島　正　博

目　　次

Ⅰ．総括研究報告

就労女性の妊娠分娩および妊産婦健康診査のあり方に関する研究---------- 375
西島　正博

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
総括研究報告書

# 就労女性の妊娠分娩および妊産婦健康診査のあり方に関する研究

主任研究者　　西島　正博　　北里大学産婦人科教授

研究要旨：妊娠中の就労が周産期予後に負の影響を及ぼす可能性が少ないことが明らかとなったが、肉体的・精神的ストレスの負荷や物理的に不良な就労環境は、周産期予後に影響する可能性が示唆された。

分担研究者　木下勝之　順天堂大学
研究協力者　天野　完　北里大学
溝口秀昭　東京女子医科大学
野原理子　東京女子医科大学
安藤一人　あんどうﾚﾃﾞｨｰｽｸﾘﾆｯｸ
吉田光洋　順天堂大学

## A. 研究目的

女性の社会進出が目覚しく、妊娠中の就労は周産期予後に悪影響を及ぼす可能性が危惧されるが、就労女性は晩婚化傾向にあり、高齢化に伴う合併症頻度が増加するのか、就労そのものが妊娠予後に影響するのかについて不明な点が多い。就労そのものが周産期予後に及ぼす影響を明らかにすることは就労女性の妊産婦健康管理のあり方を考える上でも重要と思われる。そこで就労に起因する因子と周産期予後との関連について検討する。

## B. 研究方法

### 1．解析対象集団

平成11年度厚生労働科学研究費補助金子ども家庭総合研究事業「妊産婦の健康管理及び妊産婦死亡の防止に関する研究」（主任研究者　桑原慶紀）で作成した妊産婦健康調査票を用いて、平成11年9月から12年2月までの調査期間に分担研究班の協力施設（7施設）、班員の施設及びその関連施設（120施設）で調査をおこなった。本調査に同意が得られ、妊娠12週までに胎児心拍動が確認された単胎の初産婦および1回経産婦を対象とし、初診時に妊産婦健康調査票の記入を依頼した。さらに妊娠の帰結が判明した時点で、妊婦には再度健康調査票の記入を依頼し、主治医には産科患者調査表の記入を依頼した。1回のみの回答例は除外し、すべての報告書がそろった4,556例について解析を行った。

（倫理面への配慮）

研究対象者については、書類上すべて記号を用い、匿名化して個人が特定できないように配慮した。また、個人のプライバシーのみならず協力施設のプライバシーにも配慮した。

### 2．患者要因・環境要因の選択

妊産婦健康調査票の内容は、家庭環境、就労の有無、就労内容を中心とした71項目からなり、周産期予後に影響があると考えられる患者要因および環境要因31項目を抽出した（表1）。ストレスの重みづけに関しては、米国国立職業安全保健研究所（NIOSH: National Institute for Occupational Safety & Health）の残業性ストレス調査表によるポイントを用いて評価を行った。

### 3．結果の解析

妊娠帰結後、主治医により妊娠・分娩経過を評価し、重症妊娠悪阻、切迫流産、流産、切迫早産、早産（34週未満）、早産（37週未満）、貧血（血中ヘモグロビン値9.0g/dl以下）、重症妊娠中毒症、子宮内胎児発育遅延の発症と就労との関連についてロジスティック回帰分析（単変量解析）を行った。重症妊娠中毒症・子宮内胎児発育遅延の定義は日本産科婦人科学会の基準に従った。28週未満の早産は8例と少数発症であったため、就労との関連は検討できなかった。

C. 研究結果

4556例の対象例で妊娠中も就労していた例は44%、非就労が32%であった。なお、10%が妊娠を契機に就労を中止しており、14%が不明であった。正社員としての就労が42%で、パートタイム,派遣社員が24%、その他が26%であった。勤務形態は52%が日中勤務で、時間交代制,夜勤,その他が17%、不明が31%であった。母子健康管理指導連絡カードについて79%が認知していたが、実際に使用した例は9%に過ぎなかった。

妊娠分娩経過では、重症妊娠悪阻110例（2.4%）、切迫流産467例（10.3%）、流産47例（1.0%）、切迫早産907例（19.9%）、34週未満の早産23例（0.5%）、37週未満の早産183例（4.0%）、血中ヘモグロビン値9.0g/dl以下の貧血165例（3.6%）、重症妊娠中毒症44例（0.97%）、子宮内胎児発育遅延148例（3.2%）の発症を認めた。周産期事象の発症頻度で、有意差を認めた項目を表２に示す。

（1）重症妊娠悪阻

就労者の発症は2.3%（オッズ比0.94）、未就労者では2.5%で差はなかった。労働負荷の変動（オッズ比1.86）・技能の低活用（オッズ比2.6）・人々への責任（オッズ比2.35）などストレスが大きいと発症しやすかった。

（2）切迫流産

就労者の発症は10.6%（オッズ比1.07）、未就労者では10.0%で差はなかった。飲酒あり（毎日あるいはたまに飲む妊婦で、飲酒量は問わない）は、飲酒なし（妊娠してやめた妊婦も含む）に比べて発症頻度が低かった（オッズ比0.75）。徒歩通勤・自宅勤務・公共機関30分以内の妊婦に比べ、通勤時間が公共機関30分以上の場合は発症頻度が低かった（オッズ比0.45）。

（3）流産

就労者の発症は1.0%（オッズ比0.92）、未就労者では1.1%で差はなかった。35歳以上で発症しやすかった（オッズ比2.88）。

（4）切迫早産

就労者の発症は20.9%（オッズ比1.12）、未就労者は19.3%で差はなかった。職場で結婚している女性の割合が10%以上の場合は発症しやすく（オッズ比1.43）、職場で子供のいる女性の割合が10%以上で発症しやすかった（オッズ比1.33）。BMI 25未満で発症しやすい（オッズ比1.67）。勤務形態が日中勤務の妊婦は交代制や夜間・夕方のみの場合より発症しやすい（オッズ比1.32）。

（5）早産（34週未満）

就労者の発症は0.5%（オッズ比0.86）、未就労者では0.5%で差はなかった。職場の物理的環境(騒音・温度・湿度)が不良なほど早産頻度が高かった（オッズ比4.55）。

（6）早産（37週未満）

就労者の発症は4.1%（オッズ比0.98）、未就労者では4.2%で差はなかった。35歳以上で早産頻度が高かった（オッズ比1.55）。量的労働負荷が多い妊婦の37週未満の早産発症頻度は低かった（オッズ比0.56）。

（7）貧血(血中ヘモグロビン値9.0g/dl以下)

就労者の発症は3.2%、（オッズ比0.83）、未就労者では3.9%で差はなかった。妊娠経過中の貧血はBMI 25以上の妊婦で発症しにくく（オッズ比0.23）、経産婦・育児ありで発症しやすい（オッズ比1.61）。

（8）重症妊娠中毒症

就労者の発症は1.0%（オッズ比1.14）、未就労者では0.9%で差はなかった。BMI 25以上（オッズ比3.21 3.21）、初産婦・育児なしで発症しやすかった（オッズ比3.13）。

（9）子宮内胎児発育遅延

就労者の発症は3.8%（オッズ比1.29）、未就労者では2.9%で差はなかった。喫煙ありで発症しやすい（オッズ比2.01）。

D. 考察

今回検討した周産期事象はいずれも就労の有無との関連は見られなかったが、職場の環境によってはそれぞれ発症頻度に差が出ることが明らかになった。

早産は児の予後に負の影響をおよぼす産科合併症であり、就労や労働環境との関連に少なからぬ関心が持たれている。今回の検討では、労働時間の長短や残業の有無、通勤時間や混雑状況でも有意差は認

めず、37週未満の早産例ではむしろ量的労働負荷が少ないグループの発症頻度が高かった。早産リスクが少ない妊婦が積極的に労働を行っている可能性はあるが、労働と早産発症に関連は認められなかった。34週未満の早産発症頻度は、騒音や温度・湿度などの労働環境が不良な場合に高いことが明らかになった。28週未満の早産は、発症頻度が低く影響する因子を検討するには至らなかったが、児に神経後障害を残す可能性があるため重大であり、今後検討を要する課題である。

子宮内胎児発育遅延あるいは低出生体重児も児の予後に負の影響をおよぼすが、今回の検討では就労や労働環境との関連は認めなかった。米国NICHDの支援した研究（Epidemiology 2001;12(6):744-746）でも一日の労働時間や一週間の労働日数は児の出生体重に関係しなかったとしている。同報告では、ストレスの多い仕事に就いていた妊婦の児が有意に低体重であったが、われわれの研究ではストレスとの関連は認められなかった。喫煙が危険因子であることは周知のことである。

重症妊娠中毒症は母児の周産期予後に影響を与える合併症であり、勤労によって平均血圧が上昇するとの報告がある（Obstetrics & Gynecology 2001;97(3):361-365）が、今回の検討では、就労との関連は認められなかった。ストレスによるカテコールアミンの遊離で血圧が上昇することも危惧されるが、ストレスとの関連も認められなかった。

妊娠中の就労が周産期予後に負の影響を及ぼす可能性が少ないことが明らかとなった。しかしながら肉体的・精神的ストレスの負荷や物理的に不良な就労環境は、周産期予後に影響する可能性が示唆された。以上のことを認識した上で、就労妊婦の健康診査を考える必要がある。

E.結論

妊娠中の就労が周産期予後に負の影響を及ぼす可能性が少ないことが明らかとなった。しかしながら肉体的・精神的ストレスの負荷や物理的な就労環境が不良な場合は、周産期予後に影響する可能性があることを認識した上で妊産婦健康診査を考える必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G.研究発表

なし

H. 知的所有権の取得状況

なし

表１　妊産婦調査の要因

| 要因 | 境界 | 解析対象者数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 年齢 | 35 歳未満<br>35 歳以上 | 4,106<br>443 | |
| BMI | 25 未満<br>25 以上 | 4,087<br>324 | |
| 出産歴 | 初産<br>経産 | 2,694<br>1,862 | |
| 育児 | なし<br>あり | 2,955<br>1,601 | |
| 要介護者 | なし<br>あり | 4,367<br>83 | |
| 経済状況 | よとりある～ふつう<br>やや苦しい～苦しい | 3,738<br>802 | |
| 喫煙 | なし<br>あり | 4,188<br>358 | |
| 飲酒 | なし<br>あり | 3,771<br>729 | |
| 家事の負担 | 他人が主<br>自分が主 | 395<br>4,117 | |
| 家庭のストレス | 3 項目未満<br>3 項目以上 | 3,326<br>1,192 | 経済的・社会的 |
| 夫婦関係 | 加算 51 点以上<br>加算 50 点以下 | 3,360<br>1,196 | パートナーとの不一致度 |
| 現在の就労の有無 | なし<br>あり | 2,489<br>2,005 | |
| 職場での女性の割合 | 10%以上<br>10%未満 | 1,558<br>302 | |
| 職場で結婚している女性の割合 | 10%以上<br>10%未満 | 1,214<br>552 | |
| 職場の女性の子供のいる割合 | 10%以上<br>10%未満 | 1,023<br>697 | |
| 勤務形態 | 日中勤務<br>時間交代制／夕方・夜勤のみ | 1,482<br>459 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 労働時間 | 週 40 時間以下<br>週 40 時間を超える | 1,428<br>413 | |
| 残業 | なし<br>あり | 1,041<br>964 | |
| 通勤時間 | 自宅勤務/徒歩/公共交通機関 30 分未満<br>公共交通機関 30 分以上 | 1,680<br>325 | |
| 通勤時の混雑状況 | 行き帰り座れる<br>行き帰り座れない | 1,823<br>182 | |
| 職場の物理的環境 | 14 点以下<br>15 点以上 | 1,472<br>409 | 劣悪：低点数 |
| 職場の影響力 | 41 点以上<br>40 点以下 | 1,166<br>625 | 影響力大：高点数 |
| 社会的支援（上司） | 14 点以上<br>13 点以下 | 1,326<br>540 | 支援あり：高点数 |
| 社会的支援（同僚） | 16 点以上<br>15 点以下 | 1,313<br>559 | 支援あり：高点数 |
| 社会的支援<br>（パートナー, 家族） | 18 点以上<br>17 点以下 | 1,373<br>544 | 支援あり：高点数 |
| 仕事に対する集中力の要求 | 15 点以下<br>16 点以上 | 1,245<br>675 | |
| 量的労働負荷 A<br>（物理的） | 14 点以下<br>15 点以上 | 1,298<br>623 | 負荷大：高点数 |
| 労働負荷の変動 | 10 点以下<br>11 点以上 | 1,245<br>679 | 変動大：高点数 |
| 技能の低活用 | 10 点以下<br>11 点以上 | 1,177<br>747 | 活用あり：高点数 |
| 量的労働負荷 B<br>（精神的ストレス） | 24 点以下<br>25 点以上 | 1,284<br>587 | 負荷大：高点数 |
| 人々への責任 | 11 点以下<br>12 点以上 | 1,154<br>738 | 責任大：高点数 |

表２　周産期事象と要因

| 周産期事象 | 要因 | オッズ比 | 95%信頼区間 | p 値 |
|---|---|---|---|---|
| 重症妊娠悪阻 | 労働負荷の変動 | | | |
| | 10 点以下 | 1.00 | 1.04－3.35 | 0.037 |
| | 11 点以上 | 1.86 | | |
| | 技能の低活用 | | | |
| | 10 点以下 | 1.00 | 0.18－0.78 | 0.009 |
| | 11 点以上 | 0.38 | | |
| | 人々への責任 | | | |
| | 11 点以下 | 1.00 | 1.26－4.37 | 0.007 |
| | 12 点以上 | 2.35 | | |
| 切迫流産 | 飲酒 | | | |
| | なし | 1.00 | 0.56－0.99 | 0.042 |
| | あり | 0.75 | | |
| | 通勤時間 | | | |
| | 30 分未満 | 1.00 | 0.27－0.74 | 0.002 |
| | 30 分以上 | 0.45 | | |
| 流産 | 年齢 | | | |
| | 35 週未満 | 1.00 | 1.46－5.70 | 0.002 |
| | 35 週以上 | 2.88 | | |
| 切迫早産 | BMI | | | |
| | 25 未満 | 1.00 | 0.44－0.84 | 0.003 |
| | 25 以上 | 0.60 | | |
| | 職場の結婚している女性の割合 | | | |
| | 10%以上 | 1.00 | 0.54－0.90 | 0.006 |
| | 10%未満 | 0.70 | | |
| | 職場の女性の子供のいる割合 | | | |
| | 10%以上 | 1.00 | 0.59－0.95 | 0.017 |
| | 10%未満 | 0.75 | | |
| | 勤務形態 | | | |
| | 日中勤務 | 1.00 | 0.58－0.99 | 0.044 |
| | その他の勤務形態 | 0.76 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 早産（34 週未満） | 職場の物理的環境 | | | |
| | 14 点以下 | 1.00 | 1.22－17.0 | 0.025 |
| | 15 点以上 | 4.55 | | |
| 早産（37 週未満） | 年齢 | | | |
| | 35 歳未満 | 1.00 | 1.00－2.39 | 0.049 |
| | 35 歳以上 | 1.55 | | |
| | 量的労働負荷 A | | | |
| | 14 点以下 | 1.00 | 0.33－0.98 | 0.040 |
| | 15 点未満 | 0.56 | | |
| 貧血 | BMI | | | |
| | 25 未満 | 1.00 | 0.07－0.73 | 0.012 |
| | 25 以上 | 0.23 | | |
| | 出産歴 | | | |
| | 初産 | 1.00 | 1.06－1.98 | 0.019 |
| | 経産 | 1.45 | | |
| | 育児 | | | |
| | なし | 1.00 | 1.17－2.19 | 0.003 |
| | あり | 1.61 | | |
| 重症妊娠中毒症 | BMI | | | |
| | 25 未満 | 1.00 | 1.47－7.02 | 0.004 |
| | 25 以上 | 3.21 | | |
| | 出産歴 | | | |
| | 初産 | 1.00 | 0.15－0.69 | 0.004 |
| | 経産 | 0.32 | | |
| | 育児 | | | |
| | なし | 1.00 | 0.09－0.84 | 0.003 |
| | あり | 0.23 | | |
| 子宮内胎児発育遅延 | 喫煙 | | | |
| | なし | 1.00 | 1.25－3.22 | 0.004 |
| | あり | 2.01 | | |