

2009年度日本助産学会研究助成金（学術奨励研究助成）研究報告書

**妊婦の健康維持を目指したストレス評価指標の有用性の検討**

関塚 真美（金沢大学医薬保健研究域保健学系）

## <要旨>

**目的:** 妊娠中の心理社会的ストレスが妊娠経過に及ぼす影響のうち、早産はストレスによる主要な pregnancy outcome といわれている。ストレスは主観的なものであり、個人のストレス認知やストレス対処能力によってストレス反応は異なるため、生理学的指標による客観的評価が注目されている。著者は先行研究において、妊娠前半期の Sense of Coherence 日本語版 (SOC) やストレス関連物質である分泌型免疫グロブリン A (s-IgA) と切迫早産の関連について調査し、SOC の低さや s-IgA の低さと切迫早産の関連を明らかにした。しかし、サンプルサイズが小さいことによる限界や、生理学的指標は客観的なストレス評価が可能であるという利点に反して、臨床における有用性という点では課題が残された。妊娠初期のストレス状態は妊娠経過や胎児の健康に影響があることが明らかになっていることから、妊婦のストレス状態を早期に把握し対処することは母性衛生上非常に重要である。そこで本研究では、SOC によるストレス評価指標の有用性を検討することを研究目的とした。

**方法:** 対象はA県, B県の産科施設に妊婦健康診査のために通院していた妊婦で、対象施設は4施設であった。調査期間は2007年12月から2010年2月であった。研究参加者は177名であったが、除外対象を除いた151名を分析対象とした。妊娠前半期に自己記入式質問紙調査を行い、留め置き法もしくは郵送法で回収した。調査内容は基礎的情報と過去の周産期異常の有無, Stress Perception Scale (SPS), SOC短縮版であった。さらに、妊娠後半期の妊娠経過をカルテより調査し、医師から切迫早産の診断を受け何らかの治療をうけているか否かを調査した。分析方法として2変数の関連には相関係数を算出し、2変数の独立性の検定には $\chi^2$ 検定、2群間の平均値の検定にはt検定を、3群間の平均値の検定にはANOVA、カットオフポイントの算出にはROC分析、多変量解析にはロジスティック分析を行った。倫理的配慮として本研究は所属施設の倫理委員会より承認をうけて実施した(承認番号:保117)。

**結果:** 対象者の基礎的情報について、参加者の平均年齢は29.7歳、調査時期の妊娠週数は平均18.1週、出産歴は初産婦67名(44.4%)、経産婦84名(55.6%)であった。今回の妊娠経過において切迫早産の診断を受け何らかの治療をうけていたもの(切迫群)は43名(28.5%)であった。妊娠経過に影響する因子を分析するため、ロジスティック分析で妊娠経過を従属変数、年齢、出産歴、喫煙習慣、過去の妊娠における流産の既往、SPS、SOCを独立変数とし分析したところ、妊娠経過に影響していたのはSOC ( $p < 0.001$ )であり、SOC得点が低いことが切迫早産に関連していた。また、切迫早産に対するSOCの感度は69.2%、得異度は69.8%であった。

**考察:** SOCは簡便なストレス評価指標として臨床での有用性が示唆された。また、SOCを妊娠前半期に把握することで切迫早産のリスクがある妊婦を早期にスクリーニングできる可能性や、ストレス対処能力としてのSOCに注目する意義が示唆された。従って、SOCが低い妊婦を早期に把握しケアすることで、順調な妊娠経過の維持に貢献できる可能性があり、SOCは妊婦の健康維持を目指したストレス評価指標として有用であることが示唆された。

## I. 研究目的

妊娠期は非妊娠期と異なる心理状態となり、不安や心配事などのストレスを抱えることがある。また少子化や核家族化により、乳幼児に接する経験がないまま親となり、身近に相談相手がいないため、妊娠・出産・育児に不安やストレスを感じる妊婦や産後うつ状態になる産婦も存在する。妊娠中のストレスが妊娠経過に及ぼす影響については1970年代から研究が行われており、流産<sup>1)</sup>、早産<sup>2-4)</sup>、低出生体重児<sup>5,6)</sup>、妊娠高血圧症候群<sup>7)</sup>、妊娠期うつ<sup>8)</sup>、産後うつ<sup>9-11)</sup>など妊娠中のストレスと周産期異常の関連が報告されている。なかでも早産は心理社会的ストレスによる主要なpregnancy outcomeといわれている<sup>12)</sup>。ストレスには様々な種類があるが、妊娠中の日常的な心理社会的ストレスと周産期異常の関連では、日常生活でのストレスを感じている妊婦に早産リスクが高いこと<sup>13-16)</sup>が明らかとなっている。しかしその一方で、妊娠期の心理社会的ストレスと早産は必ずしも関連がない<sup>17-19)</sup>との報告もある。また大規模災害といったストレス下であっても周産期異常との関連がなかったという先行研究<sup>20)</sup>もある。すなわち、ストレスと妊産婦の健康影響についてはいくつかの研究で報告されているが、同様のストレス状況下であっても健康影響が同じとは限らない。

そもそも、ストレスとは主観的なものであり、個人のストレス認知やストレス対処能力によってストレス反応は異なる<sup>21)</sup>。そこで近年では、ストレスを客観的に評価するための指標として、生理学的指標に着目した研究<sup>22-25)</sup>が行われている。また、ストレス反応に影響するストレス対処能力に注目した研究もされている。そのうち Helga Sjöström, et al<sup>26)</sup>は、ス

トレス対処能力の指標として Sense of Coherence 日本語版(以下, SOC)を使用し、妊娠中や産後の健康に対する女性の認識と SOC の関連を調査しており、健康に対する女性の認識に強い影響力があった因子は SOC であったことや、SOC が高いほど不安やうつの程度が低かったことを明らかにしている。すなわち SOC が精神的健康状態と関連していたことより、妊娠中における妊婦の心理社会的サポートの必要性を判断するうえで、SOC が重要な指標になりうると考察している。SOC を用いた研究として、国内では主に成人<sup>27)</sup>や大学生<sup>28)</sup>を対象とした研究があり、SOC と身体的・精神的健康の関連が明らかになっている。近年、国内でも妊産婦に SOC を使用した研究<sup>29, 30)</sup>がみられてきている。いずれの研究においても妊産婦の SOC と健康の関連が明らかとなっている。

以上の背景より、著者は先行研究<sup>31)</sup>において、妊娠前半期の SOC やストレス関連物質である分泌型免疫グロブリン A(以下, s-IgA)と切迫早産の関連について調査し、SOC の低さや s-IgA の低さと切迫早産の関連を明らかにした。また、妊娠前半期の s-IgA や SOC は切迫早産の予測指標になりうることを示唆した。しかし、サンプルサイズが小さいことによる限界や、生理学的指標は客観的なストレス評価が可能であるという利点に反して、臨床における有用性という点では課題が残された。そこで本研究では、対象者数を増やし、SOC によるストレス評価指標の有用性を検討することを研究目的とした。

## II. 研究方法

### 1. 対象

対象はA県, B県の産科施設に妊婦健康

診査のために通院していた妊婦で、対象施設は便宜的に依頼した産科施設4施設であった。調査期間は2007年12月から2010年2月であった。インフォームドコンセントの手続きは研究者もしくは施設スタッフが行った。研究参加者は177名であったが、切迫早産との関連を分析するうえで、今回の妊娠途中で流産した者3名、多胎妊娠2名、習慣性流産2名、反復流産2名、以下の合併症がある妊婦9名(甲状腺機能異常;3名、喘息;3名、抗リン脂質抗体症候群;2名、絨毛膜羊膜炎;1名)と通院施設の変更4名、無効回答6名に該当した26名は分析から除外した(除外対象の重複あり)。よって、分析対象者は151名であった。

## 2. 調査方法

妊娠前半期に自己記入式質問紙調査を行い、留め置き法もしくは郵送法で回収した。質問紙調査の内容は基礎的情報と過去の周産期異常の有無、Stress Perception Scale(以下、SPS)、SOC短縮版であった。さらに、妊娠後半期の妊娠経過をカルテより調査し、医師から切迫早産の診断を受け何らかの治療を受けているか否かを調査した。

基礎的情報は、年齢、出産歴、合併症の有無、喫煙習慣などを調査した。SPS、SOCはストレス評価指標として設定し、SPSはストレス認知度の指標、SOC短縮版はストレス対処能力の指標として用いた。SPSは7領域のストレス(仕事、家族、近所付き合い、生活環境、社会、経済状態、自分の健康)に関するストレス認知度を評価するもの<sup>32)</sup>である。各項目につき、0点から10点までの11段階評価となっている。0点がストレスのない状態で、得点が高いほどストレスを強く感じており、10点が最もストレスを感じていることを意味する。

先行研究<sup>31),32)</sup>で信頼性について確認されており、本研究でのクロンバッハ $\alpha$ 係数は0.76であった。

SOCはソーシャルストレス研究者であり、健康社会学者であるAaron Antonovsky<sup>33)</sup>により、健康生成論を基に開発されたもので、健康を保持できる能力やストレス対処能力の概念として深められた尺度である。健康生成論は、「健康はいかにして回復され保持され増進されるのか」という観点に基づく理論で、SOCはストレスに直面しても健康でいられるという特性の程度を表す。SOCはComprehensibility、Manageability、Meaningfulnessの3つの下位概念からなる29項目で構成されている尺度<sup>34)</sup>であり、7件法で、合計得点が高いほど多様なストレス刺激に遭遇しつつも、それによるストレスを生じにくいことを示す。本研究では山崎<sup>35)</sup>により作成されたSOC日本語版の13項目短縮版を使用した。短縮版の信頼性についてはすでに先行研究<sup>36)</sup>で確認されており、システマティックレビューではクロンバッハ $\alpha$ 係数が0.70–0.92と報告されている。本研究におけるSOC13項目のクロンバッハ $\alpha$ 係数は0.83であった。以下、SOC日本語版の短縮版をSOCと略す。

## 3. 分析方法

2変数の関連にはPearsonまたはSpearmanの相関係数を算出した。また、2変数の独立性の検定には $\chi^2$ 検定、2群間の平均値の検定にはt検定を、3群間の平均値の検定にはANOVA、カットオフポイントの算出にはROC分析、多変量解析にはロジスティック分析を行った。分析にはPASW Statistics version 18.0 for Windows (SPSS Inc., an IBM company)を使用した。

#### 4. 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言の研究倫理に則り実施されており、所属施設の倫理委員会より承認を受けている(承認番号:保117)。対象者には研究目的と依頼内容などを文書で説明し、署名による同意を得た。

### III. 結果

対象者の基礎的情報について、参加者の平均年齢(±標準偏差)は29.7歳(±5.0)(range:17-44)、調査時期の妊娠週数は平均18.1週であった。出産歴は初産婦67名(44.4%)、経産婦84名(55.6%)であった。喫煙習慣について現在喫煙しているものは13名(8.7%)、過去に喫煙歴があり現在または過去の妊娠を機に喫煙をやめたものは53名(35.3%)、喫煙の経験がないものは84名(56.0%)、無記名1名(1.1%)であった。過去の周産期異常では、過去に流産や早産、切迫早産の既往があったものは25名(16.6%)であった。今回の妊娠経過において切迫早産の診断を受け何らかの治療を受けていたもの(以下、切迫群)は43名(28.5%)であった。

基礎的情報と妊娠経過の関連は表1に示す。年齢、出産歴、喫煙習慣、流産や切迫早産の既往の有無と今回の妊娠経過で関連があったものは出産歴で、経産婦に比べて初産婦で切迫群の割合が有意に高かった( $p<0.05$ )。

SPS, SOCの平均得点(±標準偏差)はそれぞれ22.9(±10.1), 61.4(±11.1)であった。出産歴別、年齢別によるSPS・SOCの各得点は表2に示す。有意差がみられたのはSOCであり、出産歴別の比較では経産婦より初産婦で有意にSOC得点が低かった( $p<0.01$ )。また年齢別の比較では、24歳以下、25歳以

上34歳以下、35歳以上の3群で比較した結果、24歳以下の群では他の2群に比較し、それぞれ有意にSOC得点が低かった( $p<0.05$ ,  $p<0.05$ )。また年齢とSOCの相関係数は $r=0.224$ ( $p<0.01$ )であり、弱い正の相関がみられた。

ROC分析で感度と特異度が最大値を示したところをカットオフ値として、SPSを低値群( $<22$ ,  $n=68$ )、高値群( $\geq 22$ ,  $n=83$ )の2群に区分し、妊娠経過との関連を $\chi^2$ 検定で分析した。切迫群の割合はSPS高値群(34.9%)では低値群(20.6%)に比べ、切迫群の割合が高い傾向にあったが有意差はみられなかった( $p=0.052$ )。なお、SPS得点22未満において切迫早産で何らかの治療を受けた場合の感度は50.0%、特異度は32.6%であり、曲線下面積は0.41であった。

同様にSOCを低値群( $<60$ ,  $n=63$ )、高値群( $\geq 60$ ,  $n=88$ )の2群に区分し、妊娠経過との関連を $\chi^2$ 検定で分析した。切迫群の割合はSOC低値群(47.6%)では高値群(14.8%)に比べ、切迫群の割合が有意に高かった( $p<0.001$ )。なお、SOC得点60未満において切迫早産で何らかの治療を受けた場合の感度は69.2%、特異度は69.8%であり、曲線下面積は0.77であった。

妊娠経過に影響する因子を分析するため、ロジスティック分析で、妊娠経過を従属変数、年齢、出産歴、喫煙習慣、過去の妊娠における流産の既往、SPS, SOCを独立変数とし分析したところ、妊娠経過に影響していたのはSOC( $p<0.001$ )であり、SOC得点が低いことが切迫早産に関連していた(表3)。

### IV. 考察

ストレスと早産の関連を示した研究はいく

つかある<sup>12-16)</sup>が、ストレス反応には個人の認知と対処能力が影響するため同様のストレス状況下であっても健康影響が同じとは限らない。本研究では SPS をストレス認知の指標、SOC をストレス対処能力の指標として設定し、妊娠経過との関連を分析した結果、SPS と切迫早産の関連はなく、SOC と切迫早産に関連があった。さらにロジスティック分析で、妊娠前半期の SOC 得点が低いことが妊娠経過に影響する因子として抽出されたことから、ストレスを認知しているかではなく、ストレス対処能力としての SOC と切迫早産の関連が明らかになった。つまり、妊娠前期の SOC と妊娠中や産後の健康に対する女性の認識の関連<sup>26)</sup>に代表されるように、妊娠前期の SOC と妊婦の健康状態の関連を具体的に説明できる結果といえる。

また、著者は先行研究<sup>31)</sup>で妊娠前半期の s-IgA や SOC は切迫早産の予測指標になりうることを示唆した。しかし、サンプルサイズが小さいことによる限界や、生理学的指標は客観的なストレス評価が可能であるという利点に反して、臨床における有用性という点では課題が残された。本研究で切迫早産に対する SOC の感度は 69.2%、得異度は 69.8%であったことより、SOC は簡便なストレス評価指標として臨床での有用性が示唆された。つまり、SOC を妊娠前半期に把握することで切迫早産のリスクがある妊婦を早期にスクリーニングできる可能性や、ストレス対処能力としての SOC に注目する意義が示唆された。また、SOC が低い妊婦を早期に把握しケアすることで、順調な妊娠経過の維持に貢献できる可能性が示唆された。

妊娠初期のストレス状態は妊娠経過や胎

## <文献>

児の健康に影響がある<sup>37)</sup>ことが明らかになっていることから、妊婦のストレス状態を早期に把握し対処することは母性衛生上非常に重要である。以上のことより、SOC は妊婦の健康維持を目指したストレス評価指標として有用であることが示唆された。

研究の限界として、妊娠期における異常を切迫早産に限定している点あげられる。妊娠中のストレスが妊娠経過に及ぼす影響として、早産はストレスによる主要な pregnancy outcomeといわれている<sup>12)</sup>ことから、本研究では切迫早産に着目したが、ストレスと関連する他の異常に関しても SOC との関連を明らかにし、妊婦の健康維持を目指したストレス評価指標として SOC が有用であるかをさらに追求する点が今後の課題である。

## V. まとめ

妊婦の健康維持を目指し、臨床的に有用なストレス評価指標を検討することを目的に、妊娠前半期の SOC と切迫早産の関連を分析した結果、妊娠前半期の SOC はその後の妊娠経過における切迫早産を予測する指標として抽出された。また、切迫早産に対する SOC の感度は 69.2%、得異度は 69.8%であったことより、SOC は簡便なストレス評価指標として臨床での有用性が示唆された。

## 謝辞

本研究にご協力頂きました対象者と調査施設の医療スタッフの皆様にご心より感謝申し上げます。なお本研究は 2009 年度日本助産学会助成金（学術奨励研究）を受けて行ったものであり、今後、関連する学会にて発表予定である。

1) Arck PC, Rucke M, Rose M,

<文献>

- 1) Arck PC, Rücke M, Rose M, Szekeres-Bartho J, Douglas AJ, et al. Early risk factors for miscarriage: a prospective cohort study in pregnant women. *Reprod Biomed Online*. 2008 ; 17(1) : 101-13.
- 2) Mancuso RA, Schetter CD, Rini CM, Roesch SC, Hobel CJ. Maternal prenatal anxiety and corticotropin-releasing hormone associated with timing of delivery. *Psychosom Med*. 2004 ; 66(5) : 762-9.
- 3) Orr ST, James SA, Blackmore Prince C. Maternal prenatal depressive symptoms and spontaneous preterm births among African-American women in Baltimore, Maryland . *Am J Epidemiol*. 2002 ; 156(9) : 797-802.
- 4) Hobel CJ. Stress and preterm birth. *Clin Obstet Gynecol*. 2004 ; 47(4) : 856-80.
- 5) Rice F, Jones I, Thapar A. The impact of gestational stress and prenatal growth on emotional problems in offspring: a review. *Acta Psychiatr Scand* . 2007 ; 116(2) : 154;5.
- 6) Orr ST, James SA, Casper R. Psychosocial stressors and low birth weight: development of a questionnaire . *J Dev Behav Pediatr*. 1992 ; 13(5) : 343-7.
- 7) Clayton JH, Christine DS; Tyan PD, Cleopatra A; Calvin JH., Laura Gl, et al. Stress and Blood Pressure During Pregnancy. Racial Differences and Associations With Birthweight. . *Psychosomatic Medicine* . 2008 ; 70(1) : 57-64.
- 8) Field T; Yando R; Bendell D; Hernandez-Reif M; Diego, et al. Prenatal depression effects on pregnancy feelings and substance use. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse (J CHILD ADOLESC SUBST ABUSE)*. 2007 ; 17(1) : 111-25.
- 9) Kossakowska-Petrycka K, Walecka-Matyja K . Psychological causative factors in postpartum depression amongst women with normal and high-risk pregnancies. *Ginekol Pol*. 2007 ; 78(7) : 544-8.
- 10) Riecher-Rössler A, Hofecker Fallahpour M . Postpartum depression: do we still need this diagnostic term?. *Acta Psychiatr Scand Suppl*. 2003 ; (418) : 51-6.
- 11) 木内千暁: 上手に付き合う産褥精神障害 ; 産後の精神障害とその治療 (その1). *ペリネイタルケア*, 2001 ; 20, 966-971.
- 12) Hobel CJ, Goldstein A, Barrett ES. Psychosocial stress and pregnancy outcome . *Clin Obstet Gynecol* . 2008 ; 51(2) : 333-48.
- 13) Misra DP., O`Campo P, Strobino D. Testing a sociomedical model for preterm delivery . *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2001 ; 15 :

- 110-122.
- 14) Mackey MC; Williams CA; Tiller CM. Stress, pre-term labour and birth outcomes . *Journal of Advanced Nursing*. 2000 ; 32 (3) : 666-74.
  - 15) Nordentoft M; Lou HC; Hansen D; Nim J; Pryds O; Rubin P; et al. Intrauterine growth retardation and premature delivery: the influence of maternal smoking and psychosocial factors. *American Journal of Public Health*. 1996 ; 86 (3) : 347-54.
  - 16) Pritchard CW, Teo PY. Preterm birth, low birthweight and the stressfulness of the household role for pregnant women. *Soc.Sci.Med*. 1994 ; 38(1) : 89-96.
  - 17) Petridou E, Salvanos H, Skalkidou A., Dessypris N. , Moustaki M, Trichopoulos D. Are there common triggers of preterm deliveries? . *British Journal of Obe & Gyne*. 2001 ; 108(6) : 598-604.
  - 18) Goldenberg RL, Hickey CA, Cliver SP, Gotlieb S, Woolley TW, Hoffman HJ . Abbreviated scale for the assessment of psychosocial status in pregnancy: development and evaluation. . *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl*. 1997 ; 165 : 19-29.
  - 19) Messer LC, Dole N, Kaufman JS, Savitz DA. Pregnancy intendedness, maternal psychosocial factors and preterm birth. *Matern Child Health J*. 2005 ; 9(4) : 403-12.
  - 20) Levi R, Lundberg U, Hanson U, Frankenhacuser M. Anxiety during pregnancy after the Chernobyl accident as related to obstetric outcome . *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 1989 ; 10 : 221-230.
  - 21) Richard S. Lazarus, Susan Folkman: ライフ・サイエンスにおけるストレスの概念. 本明寛, 春木豊, 織田正美監訳: ストレスの心理学 認知的評価と対処の研究 (3-24) . 実務教育出版, 1994.
  - 22) Wadhwa PD, Culhane JF, Rauh V, Barve SS. Stress and preterm birth: neuroendocrine, immune/inflammatory, and vascular mechanisms. *Matern Child Health J*. 2001 ; 5(2) : 119-25.
  - 23) Hillhouse EW, Grammatopoulos DK. Role of stress peptides during human pregnancy and labour. *Reproduction*. 2002 ; 124(3) : 323-9.
  - 24) Mancuso RA, Schetter CD, Rini CM, Roesch SC, Hobel CJ . Maternal prenatal anxiety and corticotropin-releasing hormone associated with timing of delivery. *Psychosomatic Medicine* . 2004 ; 66(5) : 762-9.
  - 25) Makrigiannakis A, Zoumakis E, Kalantaridou S, Mitsiades N, Margioris A, Chrousos GP, Gravanis A.. Corticotropin-releasing hormone (CRH) and immunotolerance of the fetus. *Biochem Pharmacol*. 2003 ; 65(6) : 917-21.
  - 26) Helga Sjöström, Ann Langius-Eklöf



- and Ragnhild Hjertberg. Well-being and sense of coherence during pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2004 ; 83 (12) : 1112-1118.
- 27) 小川幸恵・中村裕之・長瀬博文他：生活習慣病危険因子に関わる Health locus of control(HLC), Sense of coherence(SOC)を中心とした心理社会的因子についての構造的分析. *日本衛生学雑誌*. 2001 ; 55 : 597-606.
- 28) Togari T, Yamazaki Y, Nakayama K, Yamaki KC, Takayama ST.: Construct validity of Antonovsky's sense of coherence scale: Stability of factor structure and predictive validity with regard to the well-being of Japanese undergraduate students from two-year follow-up data, *Japanese Journal of Health and Human Ecology*. 2008.; 74(2), 71-87.
- 29) Sekizuka, N, Nakamura, H, Shimada, K, Tabuchi, N, Kameda, Y, Sakai, A. Relationship between Sense of Coherence in Final Stage of Pregnancy and Postpartum Stress Reactions. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2006 ; 11(4) : 199-205.
- 30) 関塚真美, 坂井明美, 島田啓子, 田淵紀子, 亀田幸枝. 妊娠末期におけるストレス対処能力と出産満足度・産後うつ傾向の関連. *母性衛生*. 2007 ; 48(1) : 106-113.
- 31) Sekizuka N, Sakai A, Shimada K, Tabuchi N, Kameda Y, Nakamura H. Low serum secretory immunoglobulin A level and sense of coherence score at an early gestational stage as indicators for subsequent threatened premature birth. *Environ Health Prev Med*. 2009;14(5):276-83.
- 32) Nakao M, Fricchione G, Myers P, Zuttermeister PC, Baim M, Mandle CL, Medich C, Wells-Federman CL, Martin Arcari P, Ennis M, Barsky AJ, Benson H. Anxiety is a good indicator for somatic symptom reduction through behavioral medicine intervention in a mind/body medicine clinic. *Psychother Psychosom*. 2001 ; 70(1):50-7.
- 33) Antonovsky, A. The structure and properties of the sense of coherence scale. *Social Science & Medicine*. 1993 ; 36 : 725-733.
- 34) Antonovsky, A. . 山崎喜比古, 吉井清子監訳. 健康の謎を解く—ストレス対処と健康保持のメカニズム—. 東京, 有信堂高文社, 2001, ; pp. 19-39.
- 35) 山崎喜比古. 健康への新しい見方を理論化した健康生成論と健康保持能力概念 SOC. *Quality Nursing*. 1999, 5(10), 81-88.
- 36) Erikson M, Lindstrom B: Validity of Antonovsky's sense of coherence scale. a systematic review. *J Epidemiol Community Health*. 2005 ; 59 : 460-6.
- 37) Suzuki K;Minai J;Yamagata Z.

Maternal negative attitudes towards pregnancy as an independent risk factor for low birthweight. Journal of Obstetrics & Gynaecology Research (J OBSTET GYNAECOL RES) . 2007 ; Aug; 33(4) : 438-44 (21 ref).

表1. 基礎的情報と妊娠経過の関連

変数	n	切迫群 (%) N=43	非切迫群 (%) N=108	p 値*
<b>年齢</b>				
≤ 24	22	7 (31.8)	15 (68.2)	0.929
≥ 25 , ≤ 34	108	30 (27.8)	78 (72.2)	
≥ 35	21	6 (28.6)	15 (71.4)	
<b>出産歴</b>				
初産婦	67	25 (37.3)	42 (62.7)	0.032
経産婦	84	18 (21.4)	66 (78.6)	
<b>喫煙習慣</b>				
現在喫煙している	13	3 (23.1)	10 (76.9)	0.879
喫煙歴あるが現在は喫煙していない	53	16 (30.2)	37 (69.8)	
喫煙歴なし	84	24 (28.6)	60 (71.4)	
<b>過去の妊娠における流早産または切迫早産の既往</b>				
なし	126	37 (29.4)	89 (70.6)	0.587
あり	25	6 (24.0)	19 (76.0)	

\* p 値 ( $\chi^2$ 検定)

数字は人数、( )内の数字はパーセントを示す。

表2. 年齢別、出産歴別に比較したSPS・SOC

変数	年齢 (n)			p 値	出産歴 (n)		p 値
	≤ 24(22)	≥ 25, ≤ 34 (108)	≥ 35 (21)		初産婦 (67)	経産婦 (84)	
SPS	23.7±10.2	22.3±9.8	25.4±11.5	0.405 <sup>a</sup>	23.4±10.0	22.6±10.2	0.607 <sup>b</sup>
SOC	55.3±10.9	62.3±10.5	63.2±12.8	0.019 <sup>a</sup>	58.3±11.4	63.8±10.3	0.002 <sup>b</sup>

数値は平均値 ± 標準偏差を示す。

<sup>a</sup> ANOVA, Tukey

<sup>b</sup> student's t-test

\* p<0.05, \*\* p<0.01

表3. ロジスティック分析(N=150, 従属変数; 1=非切迫早産, 2=切迫早産)

変数	回帰係数	p 値	OR	95%信頼区間
年齢 <sup>a</sup>				
$\geq 25, \leq 34 / \leq 24$	0.707	0.248	2.027	0.611 - 6.726
$\geq 35 / \leq 24$	0.640	0.428	1.896	0.389 - 9.239
出産歴 <sup>b</sup>	-0.517	0.253	0.596	0.246 - 1.447
喫煙習慣 <sup>c</sup>				
喫煙歴あり / 喫煙歴なし	0.145	0.749	1.156	0.476 - 2.804
現在喫煙している / 喫煙歴なし	0.103	0.897	1.108	0.234 - 5.253
過去の妊娠における流早産または切迫早産の既往 <sup>d</sup>	0.036	0.951	1.036	0.328 - 3.270
SPS <sup>e</sup>	-0.050	0.913	0.951	0.389 - 2.330
SOC <sup>f</sup>	-0.103	0.000	0.903	0.862 - 0.945
定数	5.343	0.003		

OR=Odds Ratio

<sup>a</sup> 年齢(1;  $\leq 24$ , 2;  $\geq 25, \leq 34$ , 3;  $\geq 35$ )

<sup>b</sup> 出産歴 (1 = 初産婦, 2 = 経産婦)

<sup>c</sup> 喫煙習慣 (1 = 喫煙歴なし, 2 = 喫煙歴あり, 3 = 現在喫煙している)

<sup>d</sup> 過去の妊娠における流早産または切迫早産の既往 (1 = なし, 2 = あり)

<sup>e</sup> SPS, (1 = 低値 ;  $< 22$ , 2 = 高値 ;  $\geq 22$ )

<sup>f</sup> SOC, SOC得点