



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	妊婦看護職における職業性ストレスおよび自己管理行動とその関連要因
Author(s)	日野, 真莉絵
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(看護学)
Dissertation Number	甲第16335号
Issue Date	2025-03-25
DOI	https://doi.org/10.14943/doctoral.k16335
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/97616
Type	doctoral thesis
File Information	Marie_Hino.pdf



学 位 論 文

妊婦看護職における職業性ストレスおよび
自己管理行動とその関連要因

日野 真莉絵

北海道大学大学院保健科学院
保健科学専攻看護学コース

2024年度

目次

要旨

序章

I. 就労と妊娠	1
II. 妊婦看護職における危険な就労環境と周産期異常のリスク	2
III. 自己管理の重要性と妊婦看護職におけるその困難さ	3
IV. 研究目的と本論文の構成	4
参考文献	5

第1章 妊婦看護職の労働衛生課題と自己管理支援に関する文献検討

I. 妊婦看護職における労働衛生上の課題と自己管理支援の必要性	8
1. 女性の社会進出と就労妊婦の増加	8
2. 就労と周産期異常	9
3. 妊婦看護職における高い周産期異常リスクの実態	14
4. 妊婦看護職における自己管理困難とその要因	15
5. 妊婦看護職における周産期異常予防および自己管理支援の必要性	16
II. 就労妊婦に対する健康保持・異常予防のための介入研究に関する文献レビュー	18
1. 目的	18
2. 方法	18
3. 結果	20
4. 考察	28
5. 結論	31
参考文献	33

第2章 妊婦看護職における自己管理行動とその関連要因：横断研究

I. 背景	41
II. 方法	44
III. 結果	48
IV. 考察	52
V. 結論	55
参考文献	56

**第3章 妊婦看護職における職業性ストレスとその関連要因：他医療従事者，
フィジカルワーカー，デスクワーカーとの比較横断研究**

I. 背景	60
II. 方法	62
III. 結果	65
IV. 考察	71
V. 結論	74
参考文献	76

第4章 妊婦看護職における自己管理困難感尺度の開発と心理的特性の評価

I. 背景	81
II. 方法	82
III. 結果	86
IV. 考察	95
V. 結論	98
参考文献	99

第5章 妊婦看護職に特化した自己管理支援策の提案

I. 妊婦看護職に特化した自己管理支援策検討の背景	102
II. 妊婦看護職に特化した自己管理支援策の試案	102
III. 既存の妊婦用アプリケーションと妊婦看護職用アプリケーション開発の必要性	106
IV. アプリケーションの開発プロセスと機能・内容	108
1. 開発プロセス	108
2. アプリケーションの内容	108
V. 今後への示唆	110
参考文献	111

終章	113
----	-----

謝辞	115
----	-----

研究業績一覧	116
--------	-----

学位論文題名

妊婦看護職における職業性ストレスおよび自己管理行動とその関連要因

I. 背景

妊婦看護職は、他職種と比較して周産期異常リスクが高い。交代制勤務や夜間勤務、長時間労働、重労働、立ち仕事、抗腫瘍剤や滅菌剤等の化学物質への曝露、感染症患者との接触等は、死産や流産、早産、切迫流早産、子宮内発育遅延、先天性胎児奇形、母体の妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病等の異常リスクを有意に高める。看護職はこれらの危険業務を複合的に担う職種であり、特殊かつ過酷な労働環境が彼女らにおける異常リスクに悪影響を及ぼしている。一般に、母胎に健康被害を及ぼし得る危険業務は、労働基準法や男女雇用機会均等法等の母胎保護制度により制限・禁止が制定されている。一方、看護職においては、職場の人員不足や繁忙さによって、これらの制度が十分に活用されていない。それゆえ、妊婦看護職における労働環境改善や母胎保護制度見直しの必要性が繰り返し訴えられているものの、未だ具体的な解決策は検討されていない。

妊婦による適切な自己管理は、周産期異常リスクを軽減する最も効果的な方法の一つである。特に、危険な環境下で就労する妊婦看護職における自己管理の重要性が強調されている。しかし、妊婦看護職は自己管理の実践に障壁を抱えている。彼女らは、妊婦の身体で仕事をこなすことに心身の多大なる負担を抱える一方で、一医療従事者としての責任感から、支援を必要としている患者や容態が急変した患者を目の前にすると夢中でケアに勤しんでしまう。また、繁忙かつ人員不足の状況では、自らが仕事を制限したり休暇を取得することが職場や同僚、患者に迷惑をかける最大の要因になると懸念している。こうして、彼女らは母胎への健康不安や痛み等の自覚症状があろうとも、一看護職としての役割を果たそうと無理な業務にも邁進してしまう。このような看護職に特有の職業性ストレスおよび社会心理的要因は、自己管理を困難にし、異常リスクを上昇させる要因の一つと示唆されている。妊婦看護職が周産期異常を予防し、職業性ストレスをコントロールしながら安全に就業を継続するためには、彼女らにおける自己管理実践の支援が重要である。妊婦看護職における職業性ストレスおよび自己管理の実態とその関連要因を深く探索し、効果的な支援方策を検討する必要がある。

II. 妊婦看護職における自己管理行動とその関連要因：横断研究

看護職における妊娠中の自己管理行動と関連要因を検討するために、妊娠中又は産後の看護職 232 名を対象に質問紙による横断研究を実施した。質問紙では、個人属性、妊娠・出産状況、自己管理行動質問票、労働状況、ソーシャルサポート、Sense of Coherence 等を測定し、単変量および多重回帰分析を用いて分析した。研究の結果、参加者における自己管理行動の内、“知識とセルフモニタリング”や“異常の予防”に関する項目得点は最も低く、彼女らに対する情報提供や健康教育、およびセルフモニタリング支援の必要性が示された。

多重回帰分析の結果、自己管理行動には、初経別、超過勤務、母胎保護制度の取得、上司のサポート、家族のサポート、胎児優先の信念が有意に関連した。母胎保護制度の適切な活用や社会的支援の享受、胎児を優先する重要性を学ぶことは、妊婦看護職らの効果的な自己管理実践に寄与する可能性が示唆された。

Ⅲ．妊婦看護職における職業性ストレスとその関連要因：他医療従事者、フィジカルワーカー、デスクワーカーとの比較横断研究

妊娠中の看護職における職業性ストレスレベルとその関連要因の特徴を、非看護職との比較を通して検討することを目的に、1,060名の就労妊婦を対象に質問紙による横断研究を実施した。測定項目には、Brief Job Stress Questionnaire、仕事状況、妊娠状況、自己管理行動質問票等が含まれた。参加者は看護職群と、その他の医療従事者群、フィジカルワーカー群、デスクワーカー群の4群に分類された。4群のストレスレベルをDunnett's test、Chi-squared test等により比較検討し、順序ロジスティック回帰分析によりその関連要因を検討した。有効回答847名の分析の結果、看護師群は他職種群よりも、いずれの妊娠期においてもJob demandが高く、Job controlが低く、高ストレス者の割合が高いことが示され、彼女らに対する支援の必要性が明確化した。看護職群の職業性ストレスには、頻回の超過勤務、少ない休憩時間、少ない上司のサポート、低い胎児優先の信念が関連した。特に、少ない休憩時間と低い胎児優先の信念は看護職群のみに認められた関連要因であった。妊婦看護職が職業性ストレスを調整して働くには、超過勤務を回避し、うまく休憩時間を確保しながら、胎児を優先して働く事の重要性が示唆された。

Ⅳ．妊婦看護職における自己管理困難感尺度の開発と心理的特性の評価

妊婦看護職における自己管理に対する困難さを測定するために、自己管理困難感尺度を開発し、その信頼性と妥当性を検証した。本研究は、第一段階(尺度原案の作成)、第二段階(予備調査)、第三段階(本調査)を経て実施された。結果として、“妊婦であり看護職である闘い”、“管理方法のわからなさ”、“管理の限界”、“胎児優先の信念”の4下位概念24項目の尺度が開発された。項目分析、探索的因子分析および確認的因子分析の結果、尺度の信頼性と妥当性が確認された。

Ⅴ．結論・臨床への示唆

以上の研究結果から、妊婦看護職における職業性ストレスおよび自己管理の実態とその関連要因が示され、彼女らに特化した、周産期異常予防のための自己管理支援策を開発、実装する必要性が明確化した。具体的には、妊婦看護職の高い異常リスクの実態や、勤務時間中における休憩時間の確保および超過勤務回避の必要性、胎児を優先して働くことの重要性等について、適切な知識を付与するための労働健康教育が必要だろう。加えて本研究では、妊婦看護職の職場におけるセルフモニタリングを促進する重要性も示された。これには、彼女らの実態に即したセルフモニタリング支援ツール等の開発や提供が有効である。最後に、妊婦看護職の自己管理実践には病院管理者および政策立案者の理解と協力も重要である。彼女らのリスク実態を把握し、業務調整に関する適切な支援や情報提供、また危険業務制限・禁止に関する一定の規定を検討することが必要だろう。

序章

I. 就労と妊娠

世界では女性の社会進出が進み、その労働力は拡大傾向にある。OECD 諸国では、生産年齢女性(15–64 歳)の約 7–8 割が就業しており、総労働力人口の約半数を女性が占めている(OECD stat, 2024)。これに伴い、妊娠・出産期を通して女性が就労を継続することは一般的となっており、諸先進国においては女性の約 8 割以上が妊娠後も就業を継続している(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020b)。日本においても第一子出産前後における女性の就業継続率は 69.5%に上り、その割合は年々上昇を続けている(国立社会保障・人口問題研究所, 2021)。日本政府は、少子高齢化および生産年齢労働力の低下という社会課題への対策には生産年齢にある女性の更なる活躍促進が喫緊の課題であるとして、2025 年までに出産前後の女性の就業継続率を 70%まで引き上げることを目標に掲げている(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020a)。妊娠・出産期にある女性の安全かつ健康な就業継続を促進し、出生率と労働力の双方の確保を図ることは、少子高齢化対策、国家の労働生産性の確保およびイノベーション力向上等の経済発展の側面からも極めて重要な課題である(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020a)。

一方、就労妊婦は非就労妊婦と比較して、周産期異常の発生リスクが高いことが報告されている(Corchero-Falcón et al., 2023)。これには、就労妊婦における様々な職業上の危険への曝露が関連している。職業上の危険要因には、主に重労働や立ち仕事、夜間勤務等の身体的・人間工学的・機械的要因、有機溶剤等への曝露を含む化学的要因、職業性ストレス等の社会心理的要因がある(Corchero-Falcón et al., 2023)。これらの職業上の危険要因は、死産や流産、早産、低出生体重児、子宮内発育遅延、先天性奇形、母体の妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病、産前うつ病等、母胎の生命を脅かす様々な異常の発症リスクを上昇させる(Cai et al., 2019; Cai et al., 2020; Liu et al., 2023; Sejbaek et al., 2018)。

こうした職業上の危険から就労妊婦を保護するために、日本では、労働基準法および男女雇用機会均等法等の母胎保護に関する法律によって雇用主の義務と就労妊婦の権利が法制化されている。例えば、重量物や有害化学物質の取り扱い、高所での作業等の危険有害業務の制限(労働基準法第 64 条)、長時間労働、立ち仕事、無休憩等が頻繁な就労妊婦における軽易業務転換措置義務(労働基準法第 65 条)、休憩時間の延長・回数増加(男女雇用機会均等法第 13 条)、深夜業や変形労働時間制、時間外・休日労働の制限(労働基準法第 66 条)等が法制化されている。雇用主らは、就労妊婦による申し出があった場合又は医師からの指示があった場合、これらの措置を速やかに講じなければならず、これに違反した場合は 6 か月以下の懲役又は 30 万円以下の罰金等に処せられる(男女雇用機会均等法第 13 条; 労働基準法における母性保護規

定第 119 条). このように、政府は法的措置の規定と、企業や職場に対する母性健康管理の指導や施策を実施することにより、就労妊婦が安全に就業を継続できる社会づくりを推進している。

II. 妊婦看護職における危険な労働環境と周産期異常のリスク

看護職は、世界最大の医療職集団である。日本の看護職者数は計 173.4 万人に上り、これは全女性就労者の約 15 人に 1 人にあたる(厚生労働省, 2022)。看護職は、全体の約 9 割が女性、内 7 割が生殖可能年齢の女性で構成される特殊な職業集団である(厚生労働省, 2022)。国際的にも妊娠中に就労を継続する女性が増加している中、生殖可能年齢がその大半を占める看護職においても、妊娠中に就労を継続する女性の割合は同様に増加することが推測される。

一方、妊婦看護職は、非看護職の就労妊婦と比較して、例外的に周産期異常発生リスクが高いことが報告されている。日本医療労働組合連合会(2022)の調査では、日本の看護職における切迫流早産率は 25.2%、流産率は 10.3%であり、一般就労妊婦の発生率(それぞれ 7.3%, 6.4%) (宮内, 2019)を有意に超える。また、看護職と非看護職の周産期異常率を比較した全国規模人口調査の結果、看護職は非看護職よりも、早産(オッズ比[OR]: 1.08, 95%信頼区間[confidence interval: CI]: 1.03–1.13)、常位胎盤早期剥離(OR: 1.13, 95%CI: 1.07–1.20)、妊娠高血圧症候群・子癇前症(OR: 1.10, 95%CI: 1.03–1.18)、難産(OR: 1.09, 95%CI: 1.06–1.13)、前期破水(OR: 1.09, 95%CI: 1.05–1.14)、妊娠中の貧血(OR: 1.37, 95%CI: 1.31–1.44)、胎位異常(OR: 1.30, 95%CI: 1.26–1.34)、および過期産(OR: 1.11, 95%CI: 1.07–1.16)のリスクが有意に高いことが報告されている(Huang et al., 2016)。

看護職における高い周産期異常の主な要因は、その特殊かつ過酷な労働環境にある(Huang et al., 2016; Yang et al., 2014)。看護職は、交代制勤務や夜間勤務、長時間労働、重労働、立ち仕事、化学物質である抗腫瘍剤や滅菌剤への曝露等、妊婦にとって危険な労働内容の大半を複合的に実施している。これらの危険業務を制限・禁止するのが母胎保護に関する法的措置であるが、看護職においてはこれらが十分に適応されていない実態が明らかとなっている。日本医療労働組合連合会(2022)の調査では、妊婦看護職のうち夜間勤務免除措置を取得できた者は 60.8%、軽度な仕事への転換措置を受けた者は 20.0%、時間外勤務免除措置取得率は 7.4%に留まっている。その理由は、個人における経済的要因の他、職場の繁忙さによる取得困難、人員不足による周囲への申し訳なさや遠慮が上位を占めている。最近の調査では、妊娠後もいつも立ち仕事をしていると回答した者が 94.6%、いつも重労働をしていると回答した者が 61.3%であり、半数を超える妊婦看護職が危険な就労を継続している実態が報告されている(Hino et al., 2024)。また、看護職はこれらの身体的労働要因の他、社会心理的要因である職業性ストレスが高いことが報告されている。就労者は、自分の仕事の需要量(Job demand)が多いと認識し、かつ仕事の需要に対して行使できる自分の技

術や能力、制御感(Job control)が少ないと認識した場合、強い職業性ストレスを感じる(Karasek & Theorell, 1990). 先行研究では、看護職らが妊娠後、自らの仕事に多大なる負担感を抱いたこと、同時に妊娠に伴う心身の急激な変化によってこれまで通りの看護スキルが発揮できなくなった悔しさ等が報告されており、妊婦看護職らも高い職業性ストレスを抱えていることが予測される。一般に、就労者の高ストレス状態は、高血圧(Khonde Kumbu et al., 2023)や冠状動脈性心疾患(Li et al., 2015)、不眠症(Yang et al., 2018)、筋骨格系の症状(Lee et al., 2014)等の健康リスクや、妊娠中の早産(Meyer, et al., 2007; Croteau, et al., 2007)、Small for gestational age (SGA) (Larsen, et al., 2013)、出生体重減少(Lee, et al., 2011; Vrijkotte, et al., 2009)のリスクを有意に高める。このように、心身の双方に過酷な負担を強いる特殊な労働環境が、看護職の高い周産期異常リスクの主要因となっていることが示唆されている。

Ⅲ. 自己管理の重要性と妊婦看護職におけるその困難さ

妊婦看護職らの過酷な労働環境および高い周産期異常は、対応されるべき喫緊の課題として世界的にも着目されている。先行研究では、看護職の労働環境や条件の改善、人員確保、母胎保護に関する制度の見直しの必要性が繰り返し訴えられてきた(Lee et al., 2020; Rainbow et al., 2021)。しかし、労働環境の改善や法律改定等の施策立案・試行は容易ではなく、未だ具体的施策は検討されていない。

一般に、妊婦における周産期異常の予防に最も効果的とされるのが、妊婦による自己管理である。妊娠全期を通じた適切な自己管理行動は、流産等の異常予防のみならず、心身の健康や安全な分娩の確保、その後の母子の将来的な健康にも寄与する(World Health Organization, 2020)。それゆえ、危険な環境下で就業を継続する妊婦看護職にとっては特に、自己管理の実践は極めて重要と勧告されている(Kinsella, 2018)。

しかし、看護職は、妊娠中に推奨される自己管理行動を実践する上で多くの障壁に直面している(Hino et al., 2024)。妊婦看護職らは人員不足や繁忙等の理由から、危険業務を妊娠前と同様に実施せざるを得ない環境下にあることも少なくない(Hino et al., 2024; 日本医療労働組合連合会, 2022)。それゆえ、彼女らは妊娠後、身体的・精神的により強い負担を感じ、自らの仕事内容が母胎の健康に悪影響を及ぼし得ることに不安や恐怖心を抱く(Hino et al., 2024; Lee et al., 2020)。一方で、彼女らは医療専門職としての責任感から、目の前でケアを必要としている患者や容態が急変した患者には夢中で看護ケアを提供する(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021)。また、繁忙かつ人員不足の状況下では、妊婦であるという理由のみで仕事を制限し職場や同僚、患者に迷惑をかけることはできないと強く認識している(Lee et al., 2020; Quinn, 2016)。こうして、妊婦看護職らは、母胎への健康不安や痛み等の自覚症状があろうとも、一看護職としての役割を果たそうと、無理な業務にも邁進してしまう傾向にある(Hino et al., 2024; Quin, 2016; Rainbow et al., 2021)。こうした特有の社会心理的要因が妊婦看護職の自己管理行動を困難にしている(Hino et al., 2024)。

IV. 研究目的と本論文の構成

妊婦看護職の周産期異常を予防するためには、労働環境の整備・改善の他、当事者らが自らの心身の状態をコントロールし、適切な自己管理を実践しながら就労する必要がある。妊婦看護職の周産期異常や自己管理には、看護職に特有かつ複雑な職業性ストレスおよび心理社会的要因が関連している。それゆえ、既存の支援策や施策、教育内容に加え、妊婦看護職の特徴に特化した支援策を検討・実施する必要がある。

そこで本論文では、妊婦看護職に特化した自己管理支援策の検討に向け、妊婦看護職における職業性ストレスおよび自己管理行動の実態とその関連要因を段階的に探究することを目的とした。本論文の構成は以下の通りである。

- 第1章 妊婦看護職における労働衛生上の課題と自己管理支援の必要性について検討した。また、就労妊婦に対する健康保持・異常予防のための介入研究に関する文献レビューを実施し、妊婦看護職に対する効果的な介入支援の手法や内容について検証した。
- 第2章 妊婦看護職における自己管理行動とその関連要因を検証した。
- 第3章 妊婦看護職における職業性ストレスとその関連要因の特徴について他職種との比較を通して検証した。
- 第4章 妊婦看護職における自己管理の困難さを測定する為の自己管理困難感尺度を開発し、その信頼性・妥当性を検証した。
- 第5章 妊婦看護職に特化した、周産期異常予防の為の自己管理支援策を試案した。

参考文献

- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastiani, M., & Davenport, M. H. (2019). The impact of occupational shift work and working hours during pregnancy on health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(6), 563–576. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.051>
- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastiani, M., & Davenport, M. H. (2020). The impact of occupational activities during pregnancy on pregnancy outcomes: A systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(3), 224–238. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.08.059>
- Corchero-Falcón, M. D. R., Gómez-Salgado, J., García-Iglesias, J. J., Camacho-Vega, J. C., Fagundo-Rivera, J., & Carrasco-González, A. M. (2023). Risk Factors for Working Pregnant Women and Potential Adverse Consequences of Exposure: A Systematic Review. *International journal of public health*, 68, 1605655. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.3389/ijph.2023.1605655>
- Croteau A. (2020). Occupational lifting and adverse pregnancy outcome: a systematic review and meta-analysis. *Occupational and environmental medicine*, 77(7), 496–505. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1136/oemed-2019-106334>
- Gender Equality Bureau Cabinet Office. (2020a). Measures for Gender Equality. Available from: https://www.gender.go.jp/english_contents/pr_act/pub/pamphlet/women-and-men20/index.html
- Gender Equality Bureau Cabinet Office. (2020b). Women and Men in Japan 2020. Available from: https://www.gender.go.jp/english_contents/pr_act/pub/pamphlet/women-and-men20/index.html
- Hino, M., Takashima, R., & Yano, R. (2024). Health management of working pregnant nurses: A grounded theory study. *Nursing Open*, 11(4), e2158. <https://doi.org/10.1002/nop2.2158>
- Huang, C. C., Huang, Y. T., & Wu, M. P. (2016). A nationwide population analysis of antenatal and perinatal complications among nurses and nonmedical working women. *Taiwanese journal of obstetrics & gynecology*, 55(5), 635–640. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1016/j.tjog.2015.06.015>
- Karasek, R., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. Basic Books.
- Khonde Kumbu, R., Matondo, H., Labat, A., Kianu, B., Godin, I., Kiyombo, G., & Coppieters,

- Y. (2023). Job stress, a source of hypertension among workers in Sub-Saharan Africa: a scoping review. *BMC public health*, 23(1), 2316. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17248-5>
- Kinsella, L. (2018). Navigating Occupational Hazards for the Pregnant Nurse. *Daily Nurse*. Available from: <https://dailynurse.com/navigating-occupational-hazards-for-the-pregnant-nurse/>
- Larsen, A. D., Hannerz, H., Juhl, M., Obel, C., Thulstrup, A. M., Bonde, J. P., & Hougaard, K. S. (2013). Psychosocial job strain and risk of adverse birth outcomes: A study within the Danish national birth cohort. *Occupational and Environmental Medicine*, 70(12), 845–851. <https://doi.org/10.1136/oemed-2013-101453>
- Lee, B., Ha, M., Park, H., Hong, Y., Kim, Y., Kim, Y. J., & Ha, E. (2011). Psychosocial work stress during pregnancy and birthweight. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 25(3), 246–254. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2010.01177.x>
- Lee, H., Chang, H. E., & Ha, J. (2020). Nurses' clinical work experience during pregnancy. *Healthcare*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.3390/healthcare9010016>
- Lee, S., Lee, J. H., Gillen, M., & Krause, N. (2014). Job stress and work-related musculoskeletal symptoms among intensive care unit nurses: A comparison between job demand-control and effort-reward imbalance models. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(2), 214–221. <https://doi.org/10.1002/ajim.22274>
- Li, J., Zhang, M., Loerbroks, A., Angerer, P., & Siegrist, J. (2015). Work stress and the risk of recurrent coronary heart disease events: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 28(1), 8–19. <https://doi.org/10.2478/s13382-014-0303-7>
- Liu, S., Huang, Y., Huang, H., Hu, S., Zhong, X., Peng, J., Zhang, X., & Huang, X. (2023). Influence of occupational exposure to antineoplastic agents on adverse pregnancy outcomes among nurses: A meta-analysis. *Nursing open*, 10(9), 5827–5837. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1002/nop2.1853>
- Meyer, J. D., Warren, N., & Reisine, S. (2007). Job control, substantive complexity, and risk for low birth weight and preterm delivery: An analysis from a state birth registry. *American Journal of Industrial Medicine*, 50(9), 664–675. <https://doi.org/10.1002/ajim.20496>
- OECD (2024), OECD.Stat includes data and metadata under many themes for OECD countries and selected non-member economies. Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-stat_data-00285-en
- Quinn, P. (2016). A grounded theory study of how nurses integrate pregnancy and full-time

- employment: Becoming someone different. *Nursing Research*, 65(3), 170–178.
<https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000157>
- Rainbow, J. G., Dolan, H. R., & Farland, L. (2021). Nurses' experiences of working while pregnant: A qualitative descriptive study. *International Journal of Nursing Studies*, 124, 104092. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104092>
- Sejbaek, C. S., Bay, H., Larsen, A. D., Kristensen, P., Schlünssen, V., Andersen, A. N., Bonde, J. P., Juhl, M., & Hougaard, K. S. (2018). Combined exposure to lifting and psychosocial strain at work and adverse pregnancy outcomes-A study in the Danish National Birth Cohort. *PloS one*, 13(9), e0201842.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201842>
- Vrijkotte, T. G. M., Van Der Wal, M. F., Van Eijnden, M., & Bonsel, G. J. (2009). First-trimester working conditions and birthweight: A prospective cohort study. *American Journal of Public Health*, 99(8), 1409–1416.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.138412>
- World Health Organization. (2020). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Available from:
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
- Yang, B., Wang, Y., Cui, F., Huang, T., Sheng, P., Shi, T., Huang, C., Lan, Y., & Huang, Y.-N. (2018). Association between insomnia and job stress: A meta-analysis. *Sleep and Breathing*, 22(4), 1221–1231. <https://doi.org/10.1007/s11325-018-1682-y>
- Yang, H. J., Kao, F. Y., Chou, Y. J., Huang, N., Chang, K. Y., & Chien, L. Y. (2014). Do nurses have worse pregnancy outcomes than non-nurses?. *Birth*, 41(3), 262–267.
<https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1111/birt.12118>
- 宮内 文久. (2019). 切迫流産・切迫早産の発生率と就労との関係に関する検討, 日本職業・災害医学会会誌, 第 68 巻, 第 1 号, p. 46-49.
- 厚生労働省(2022), 令和 4 年版働く女性の実情, <https://www.mhlw.go.jp/bunya/koyoukintou/josei-jitsujo/22.html>
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2021), 第 16 回出生動向基本調査 (結婚と出産に関する全国調査). https://www.ipss.go.jp/ps-doukou/j/doukou16/doukou16_gaiyo.asp.
- 日本医療労働組合連合会. (2022). 2022 年 看護職員の労働実態調査. <http://www.irouron.or.jp/research/kango/kango-2/>

第 1 章

妊婦看護職の労働衛生課題と自己管理支援に関する文献検討

I. 妊婦看護職における労働衛生上の課題と自己管理支援の必要性

1. 女性の社会進出と就労妊婦の増加

女性の社会進出は世界的に拡大しており、EU 諸国や米国、韓国、日本等の OECD 諸国では、生産年齢女性(15-64 歳)の約 7-8 割が就業している(OECD stat, 2024). 日本では、男女雇用機会均等法(1985 年)や女性活躍推進法(2015 年)の制定を契機として着実に女性の就業率が上昇し、今や総労働力人口の 45.1%を女性が占めている(厚生労働省, 2022). これに伴い、妊娠・出産期を通して女性が就労を継続することは一般化され始めている. 諸先進国においては、妊娠後も約 8 割以上の女性が就業を継続している(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020b; George & Gretchen, 2015). 日本においても第一子出産前後における女性の就業継続率は 69.5%に上り、その割合は年々上昇を続けている(図 1-1)(国立社会保障・人口問題研究所, 2021). 日本政府は、少子高齢化および生産年齢労働力の低下という社会課題への対策には生産年齢にある女性の更なる活躍促進が喫緊の課題であるとして、2025 年までに出産前後の女性の就業継続率を 70%まで引き上げることを目標に掲げている(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020a). 妊娠・出産期にある女性の安全かつ健康な就業継続を促進し、出生率と労働力の双方の確保を図ることは、少子高齢化対策、国家の労働生産性の確保およびイノベーション力向上等の経済発展の側面からも極めて重要な課題である(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020a).

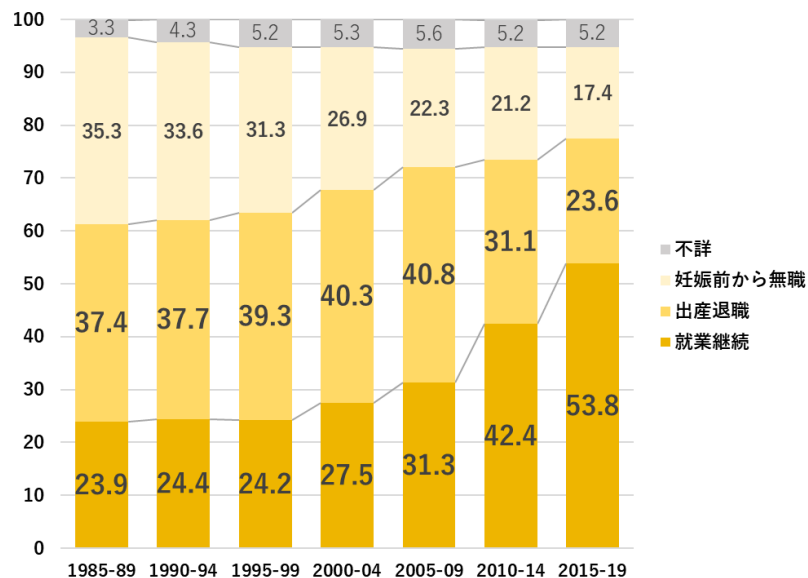


図 1-1. 国内の第一子出生前後の母親の就業変化率

(参考; 国立社会保障・人口問題研究所「第 16 回出生動向基本調査(夫婦調査)」(2021 年))

2. 就労と周産期異常

就労妊婦は、母胎の健康に悪影響を及ぼし得る様々な職業上の危険に曝される可能性が高い。実際に、就労妊婦は非就労妊婦と比較して周産期異常リスクが高く、早産(オッズ比[OR]: 1.10, 95%信頼区間[confidence interval: CI]: 1.07–1.12), 切迫流産(OR: 1.38, 95%CI: 1.36–1.41), 子宮内胎児発育遅延 (OR: 1.19, 95%CI: 1.13–1.25), その他、流産、妊娠高血圧症候群、子癇前症、低出生体重児等の発生リスクの高さが報告されている (Corchero-Falcón et al., 2023; Park et al., 2017).

1) 労働要因と周産期異常の関連

就労妊婦の周産期異常リスクに影響を与える主な要因には、身体的・人間工学的・機械的要因(交代制勤務や重労働、立ち仕事等への曝露), 化学的(ベンゼン等化学物質への曝露), 社会心理的(職業性ストレス)要因がある (Corchero-Falcón et al., 2023).

交代制勤務は、システマティックレビューにおいて、日勤固定勤務と比較して早産(OR: 1.13, 95%CI: 1.00–1.28), 在胎週数に対して小さい新生児 (Small for gestational age [SGA]) (OR: 1.18, 95%CI: 1.01–1.38), 子癇前症(OR: 1.75, 95%CI: 1.01–3.01), 妊娠高血圧症候群(OR: 1.19, 95%CI: 1.10–1.29), 及び妊娠糖尿病(OR: 1.67, 95% CI: 1.13–2.4)リスクを上昇させる(Cai et al., 2019; Larson et al., 2022). また、交代制勤務は周産期への影響のみならず、産まれた子ども(5歳時点)の過体重・肥満リスク(OR: 1.11, 95%CI: 1.02–1.21)等も上昇させることが報告されている (Strohmaier et al., 2018).

夜間勤務は早産(OR: 1.21, 95%CI: 1.03–1.42)および流産(OR: 1.23, 95%CI: 1.03–1.47)のリスクを上昇させる(Cai et al., 2019). その他、夜間勤務をしながら週36時間以上働く女性では妊娠高血圧症候群(OR: 2.02, 95%CI: 1.39–2.93)のリスクが、週46時間以上働く女性ではSGA(OR: 1.32, 95%CI: 1.10–1.59)のリスクが上昇する等、夜間勤務と長時間労働の併合が母胎により悪影響を与えることが報告されている (Suzumori et al., 2020).

長時間労働は、流産(OR: 1.38, 95%CI: 1.08–1.77), 早産(OR: 1.21, 95%CI: 1.11–1.33), 低出生体重児(OR: 1.43, 95%CI: 1.11–1.84), SGA(OR: 1.16, 95%CI: 1.00–1.36)リスクに関連する(Cai et al., 2019). 双胎妊娠を対象とした研究では、28時間を超える労働は妊娠28週未満の超早産(OR: 3.0, 95%CI: 1.1–8.1)と関連することが報告されている (Van Beukering et al., 2023). 早産リスクを上昇させる長時間労働の危険閾値としては、1日10時間以上かつ1月あたり20回以上の勤務(OR: 1.63, 95%CI: 1.07–2.49), 週当たり40時間を超える勤務(OR: 2.05, 95%CI: 1.31–3.22)とされている (Kader et al., 2022). 特に、週55.5時間以上働く女性では、就労時間40時間未満の女性と比較して、早産の発生オッズが10%も増加することが示唆されている (Cai et al., 2019).

連続勤務の悪影響も指摘されており、スウェーデンの大規模調査(n=4,970)による

と、妊娠初期の頻繁な夜間勤務(3 か月あたり 25 回以上)(OR: 1.62, 95%CI: 1.03–2.53)や、3 回以上連続した夜間勤務(OR: 1.43, 95%CI: 1.03–1.99)は、早産のリスクを上昇させる(Kader et al., 2022). また、勤務から勤務までの間隔の短さ(クイックリターン)も母胎の健康に悪影響を及ぼす。夜間勤務からの 28 時間未満のクイックリターンやそれを頻繁に経験する者は、そうでない者と比較して、早産のリスクが 3–4 倍も高くなることが報告されている(Kader et al., 2022).

人間工学的要因では、重労働や立ち仕事等の身体的に負荷が大きい作業が、悪い妊娠転帰と関連する。システマティックレビューによると、11kg 以上の物を持ち上げると、流産(OR: 1.31, 95%CI: 1.08–1.58)および妊娠高血圧症候群(OR: 1.35, 95%CI: 1.07–1.71)のリスクが上昇する。1 日あたり合計 100kg 以上となる頻回な持ち上げ作業も、早産(OR: 1.24–1.31, 95%CI: 1.11–1.56)および低出生体重児(OR: 2.08, 95%CI: 1.06–4.11)の OR を上昇させる(Cai et al., 2020; Croteau, 2020). 立ち仕事は早産(OR: 1.11, 95%CI: 1.02–1.22)および SGA(OR: 1.17, 95%CI: 1.01–1.35)に関連する。特に、1 日 2.5 時間以上立っている就労女性は、そうでない女性と比較して早産の確率が 10% も高くなる(Cai et al., 2020).

化学的要因には、一部の薬剤(抗腫瘍剤や滅菌剤)や、有機溶剤、有機ガス等が含まれる。システマティックレビューによると、抗腫瘍剤への曝露が流産(OR: 1.56, 95%CI: 1.18–2.09), 死産(OR: 1.94, 95%CI: 1.09–3.46), 先天性胎児奇形(OR: 1.76, 95%CI: 1.30–2.38)のリスクを上昇させる(Liu et al., 2023). 有機溶剤や、塩素系溶剤、芳香族溶剤、農薬、フタル酸エステル等への曝露は、妊娠中の性器出血(OR: 1.99, 95%CI: 1.11–3.54), 妊娠高血圧症候群(OR: 2.41, 95%CI: 1.14–5.10), SGA 等の胎児の発育障害リスク(OR: 1.07–5.45)を高める(Desrosiers et al., 2015; Frey et al., 2015; Shirangi et al., 2020).

社会心理的要因を代表するのは職業性ストレスである。システマティックレビューは、高ストレス状態が早産(OR: 1.10, 95%CI: 1.00–1.22) (Nakayama et al., 2024)や SGA(OR: 1.19, 95%CI: 1.01–1.40) (Sejbaek et al., 2018; 高畑&白石, 2020), 妊娠高血圧症候群(Spadarella et al., 2021)のリスクを上昇させると報告している。その他、産前うつ病(OR: 4.7, 95%CI: 1.3–19.9) (Tsai, 2019), 産まれた子供の将来的な発達障害(ADHD 等) (OR: 1.53, 95%CI: 1.04–2.25) (Shin et al., 2022)や、アトピー性皮膚炎(OR: 1.15, 95%CI: 1.02–1.31), 喘息の発症(OR: 1.13, 95%CI: 1.03–1.24) (Larsen et al., 2014)等、多岐に渡る母児の健康被害との関連が示されている。

表 1-1. 労働要因と周産期異常の関連

労働要因	周産期異常	
交代制勤務	早産	(OR: 1.13, 95%CI: 1.00–1.28)
	SGA	(OR: 1.18, 95%CI: 1.01–1.38)
	子癰前症	(OR: 1.75, 95%CI: 1.01–3.01)
	妊娠高血圧症候群	(OR: 1.19, 95%CI: 1.10–1.29)
	妊娠糖尿病	(OR: 1.67, 95%CI: 1.13–2.40)
	子どもの肥満	(OR: 1.11, 95%CI: 1.02–1.21)
夜間勤務	早産	(OR: 1.21, 95%CI: 1.03–1.42)
	流産	(OR: 1.23, 95%CI: 1.03–1.47)
	妊娠高血圧症候群	(OR: 2.02, 95%CI: 1.39–2.93)
	SGA	(OR: 1.32, 95%CI: 1.10–1.59)
+ 週 36 時間以上労働 + 週 46 時間以上労働		
長時間労働	流産	(OR: 1.38, 95%CI: 1.08–1.77)
	早産	(OR: 1.21, 95%CI: 1.11–1.33)
	低出生体重児	(OR: 1.43, 95%CI: 1.11–1.84)
	SGA	(OR: 1.16, 95%CI: 1.00–1.36)
	10h/日以上+20 回/月以上	早産 (OR: 1.63, 95%CI: 1.07–2.49)
	40h/週以上の勤務	早産 (OR: 2.05, 95%CI: 1.31–3.22)
55.5h/週以上の勤務		早産オッズが 10%増加
連続勤務		
	25 回以上/3 ヶ月の夜間勤務	早産 (OR: 1.62, 95%CI: 1.03–2.53)
	3 回以上の連続夜間勤務	(OR: 1.43, 95%CI: 1.03–1.99)
クイックリターン		早産リスクが 3–4 倍
重労働		
	11kg 以上/回	流産 (OR: 1.31, 95%CI: 1.08–1.58)
		妊娠高血圧症候群 (OR: 1.35, 95%CI: 1.07–1.71)
	計 100kg 以上/日	早産 (OR: 1.24–1.31)
	低出生体重	(OR: 2.08, 95%CI: 1.06–4.11)
立ち仕事	早産	(OR: 1.11, 95%CI: 1.02–1.22)
	SGA	(OR: 1.17, 95%CI: 1.01–1.35)
1 日 2.5 時間以上		早産リスクが 10%増加
化学的要因		
	抗腫瘍剤への曝露	流産 (OR: 1.56, 95%CI: 1.18–2.09)
		死産 (OR: 1.94, 95%CI: 1.09–3.46)
		先天性奇形 (OR: 1.76, 95%CI: 1.30–2.38)
	有機溶剤, 塩素系溶剤, 芳香族溶剤, 農薬, フタル酸エステル等への曝露	性器出血 (OR: 1.99, 95%CI: 1.11–3.54)
		妊娠高血圧症候群 (OR: 2.41, 95%CI: 1.14–5.10)
	SGA/IUGR	(OR: 1.07–5.45)
職業性ストレス	早産	(OR: 1.10, 95%CI: 1.00–1.22)
	SGA	(OR: 1.19, 95%CI: 1.01–1.40)
	妊娠高血圧症候群	–
	産前うつ病	(OR: 4.70, 95%CI: 1.30–19.90)
	子どもの ADHD	(OR: 1.53, 95%CI: 1.04–2.25)
	子どもの皮膚炎	(OR: 1.15, 95%CI: 1.02–1.31)
	喘息	(OR: 1.13, 95%CI: 1.03–1.24)

Note: OR, オッズ比; CI, 信頼区間(confidence interval), SGA, Small for gestational age; IUFD, 子宮内発育遅延.

2) 労働要因による周産期異常の発生機序

労働要因が周産期異常を引き起こす生理学的メカニズムは以下の通りである(図 1-2). 交代制勤務や夜間勤務に伴う概日リズムの混乱は *clock* 遺伝子の発現パターンを変化させ、プロラクチン等の、胎児発育を異常に調節するホルモンを放出する。これが、胎児の発育遅延を引き起こす。また、概日リズムの混乱に伴うメラトニン産生の減少も、母胎に様々な悪影響を及ぼす。メラトニンは通常、胎盤を通過して、子宮収縮を増強させるプロスタグランジンの産生を抑制する役割を担っている。このメラトニンの産生量が、交代制勤務や夜間勤務によって減少することにより、胎内のプロスタグランジン、一酸化窒素、炎症性サイトカイン(TNG- α 等)の放出が促されてしまい、強い子宮収縮や流産・早産のリスク、子宮内胎児発育遅延のリスクを上昇させる(Cai et al., 2019).

長時間の立ち仕事では、下肢に血液が停滞することにより全身血流量と心拍出量の減少が生じる。重いものを持ち上げる重労働は、全身の骨格筋の血管運動緊張を高め、血圧上昇および全身血流量の減少を生じさせる。これらの生理学的変化は、胎盤への血流を減少させ、子宮内胎児発育遅延や流産、早産を引き起こす要因となる(Cai et al., 2020).

また、これらの全ての労働(交代制勤務や夜間勤務、長時間労働、連続勤務、重労働、立ち仕事)は、疲労を蓄積し、母体ストレスを増強させる。ストレスの増強は、母体のアルドステロン分泌を低下させ、コルチゾールやカテコラミン等の副腎皮質/髄質ホルモンの分泌を増加させる。これは、母体の心拍数や血圧、血糖値の持続的上昇に繋がり、妊娠高血圧症候群や妊娠糖尿病の発症リスクを上昇させたり、胎盤成長と機能の抑制、子宮収縮力の増強を促して流産・早産、子宮内胎児発育遅延を引き起こす(Cai et al., 2019; Cai et al., 2020).

化学物質は、皮膚接触、呼吸器吸入、経口摂取を通じて母体内に侵入する。侵入した化学物質は、胎盤を通過するものも多く、母胎の DNA 損傷、染色分体交換の頻度増加、染色体異常に関連する(Liu et al., 2023). 特に、妊娠初期は胚の生体内変化および排泄系が十分に発達しておらず、それらの毒性の影響を受けやすい。中でも抗腫瘍剤は、卵巣機能や卵細胞、子宮内膜にも影響を及ぼすことが報告されており、これらが流産や早産、子宮内胎児発育遅延、先天性胎児奇形等のリスクを高める可能性が報告されている(Liu et al., 2023).

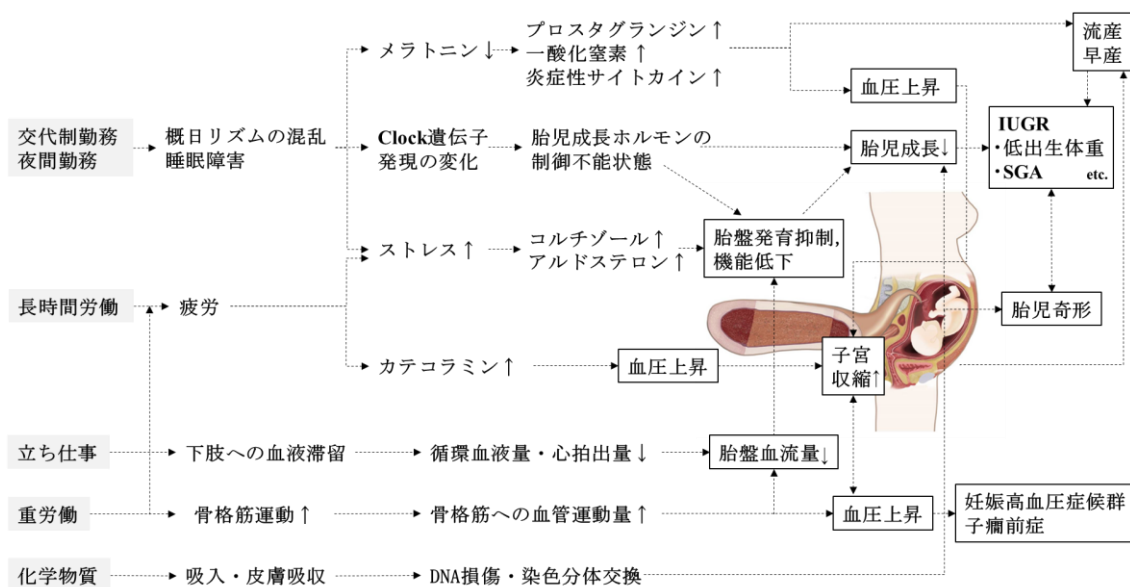


図 1-2. 労働要因による周産期異常の発生機序

3) 危険業務の異常リスク基準

先行研究では、妊娠結果に悪影響を及ぼすいくつかの労働要因について、異常リスクが重大化し得る曝露基準が示されている。

Certenais et al.(2022)は、過去 20 年間の文献レビューとメタ分析の結果を統合し、医療専門家 12 名によるデルファイ法を適応した上、下記の推奨基準を提言した。和田ら(2023)は、国内外 7 つのガイドラインのレビューから下記の基準を示した。

表 1-2. 危険業務の異常リスク基準

	Certenais et al.(2022)	和田ら(2023)
労働時間/夜間勤務	・労働時間は 40 時間/週以内。 ・曝露レベルに関する合意が得られない場合、夜間勤務や交代制勤務は避けるべき。	・労働時間は 40 時間/週以内。 ・妊娠 20 週以降は夜間勤務に注意。
重労働	・持ち上げは 11kg/回、 100kg/日未満に制限。	・持ち上げ作業は 妊娠 20 週以降で 10kg×5 回/日、 30 週以降で 5kg×5 回/日まで。
立ち仕事	・立ち仕事は 1 日 3 時間以内。	・立ち仕事は 妊娠 20 週未満で 3-4 時間/日、 20-30 週未満で 2-4 時間/日、 30 週以降で 1-4 時間/日まで。

これらの研究では、連続勤務に関する調査およびその提言は含まれていなかった。大規模調査では、夜間勤務からの 28 時間未満のクイックリターンは早産のリスクを 3-4 倍も上昇させることが報告されたため(Kader et al., 2022)、追加の基準として考慮

すべきかもしれない。また、化学物質への曝露に関するリスク基準値も明言されていなかった。先行研究では、防護具装着等の既存の保護対策では、抗腫瘍剤等の化学物質の浸透を完全にブロックすることはできないことが示されており(Li et al., 2021), 妊娠中はこれらの取り扱いを完全に避けることが望ましい。

3. 妊婦看護職における高い周産期異常リスクの実態

看護職は、就労妊婦の中でも例外的に周産期異常リスクが高い職業集団である。日本医療労働組合連合会(2022)の調査では、日本の看護職における切迫流早産率は25.2%、流産率は10.3%であり、一般就労妊婦の発生率(それぞれ7.3%, 6.4%) (宮内, 2019)よりも高いことが報告されている。また、看護職(n=44,166)と非看護職(n=442,107)の周産期異常率を比較した全国規模人口調査の結果、看護職は非看護職よりも、早産(OR: 1.08, 95%CI: 1.03–1.13), 常位胎盤早期剥離(OR: 1.13, 95%CI: 1.07–1.20), 妊娠高血圧症候群・子癇前症(OR: 1.10, 95%CI: 1.03–1.18), 難産(OR: 1.09, 95%CI: 1.06–1.13), 前期破水(OR: 1.09, 95%CI: 1.05–1.14), 妊娠中の貧血(OR: 1.37, 95%SI: 1.31–1.44), 胎位異常(OR: 1.30, 95%CI: 1.26–1.34), および過期産(OR: 1.11, 95%CI: 1.07–1.16)のリスクが有意に高かった(Huang et al., 2016)。その他、看護職(n=3,656)と非看護職(n=111,889)を比較した研究では、看護職で帝王切開率(OR: 1.12, 95%CI: 1.03–1.22), 子宮収縮抑制剤使用率(OR: 1.18, 95%CI: 1.09–1.29)が高かったことが報告されている(Yang et al., 2014)。

看護職における高い周産期異常の主な要因は、その特殊かつ過酷な労働環境にある(Huang et al., 2016; Yang et al., 2014)。看護職の業務には、交代制勤務や夜間勤務、長時間労働、重労働、立ち仕事、有害化学物質である抗腫瘍剤や滅菌剤への曝露等、妊婦にとって危険な労働内容の大半が複合的に含まれる。労働基準法等の母胎保護に関する法律は、妊娠期におけるこれらの危険業務の制限・禁止を勧告しているが、日本医療労働組合連合会(2022)の調査では、妊婦看護職のうち夜間勤務免除措置を取得できた者は60.8%、軽度な仕事への転換措置を受けた者は20.0%、時間外勤務免除措置取得率は7.4%に留まっている。その理由は、個人の経済的要因の他、職場の繁忙さによる取得困難や人員不足による申し訳なさ・遠慮が上位を占めている。また、妊婦看護職を対象とした最近の調査では、妊娠後もいつも立ち仕事をしていると回答した者が94.6%、いつも重労働をしていると回答した者が61.3%であり、半数を超える看護職が妊娠後も危険な就労を継続していることが報告されている(Hino & Yano., 2024)。日本では、特に夜間勤務において長時間労働が伴い、2交代制勤務を設ける病院の50.0%が16時間以上の長時間制を導入している(日本医療労働組合連合会, 2023)。夜間勤務では、日中勤務と比較してスタッフ数が少なく、看護師1人で患者10人を受け持たなければならない(日本看護協会, 2013)。こうした環境下では、妊

婦看護職らが患者急変時の心肺蘇生(CPR)の実施や、感染症患者への接触、術後せん妄や認知力低下等が関連した患者からの暴力、X線被爆等からも回避できなかったことが報告されている(Rainbow et al., 2021; Hino et al., 2024). こうした、長時間かつ繁忙で、様々な危険業務の遂行が求められる過酷な労働環境は、妊婦看護職の周産期異常リスクを上昇させる主要な要因となっている。

看護職はこれらの労働要因の他、社会心理的要因である職業性ストレスが高いことが報告されている。職業性ストレスの定義として最も一般的に使用されているのがJDCモデル(Karasek & Theorell, 1990)であるが、就労者が、自分に与えられた仕事量(Job demand)が多いと認識し、かつその仕事量に対して行使できる自分の技術や能力、制御感(Job control)が少ないと認識した場合、強い職業性ストレスを感じる。高ストレス状態は、就労者の高血圧(Khonde Kumbu et al., 2023)や冠状動脈性心疾患(Li et al., 2015)、不眠症(Yang et al., 2018)、筋骨格系の症状(Lee et al., 2014)等の健康リスクや、職務パフォーマンスの低下(Alinejad et al., 2023)、バーンアウト・離職(Kachi et al., 2020)等に関連する。就労妊婦においては、高ストレス状態が早産(Meyer, et al., 2007; Croteau, et al., 2007)、SGA(Larsen, et al., 2013)、出生体重の減少(Lee, et al., 2011; Vrijkotte, et al., 2009)等のリスクを有意に高めることが報告されている。

一般に、医療従事者の職業性ストレスは他職種と比較しても例外的に高いことが知られているが、中でも看護職は最も高ストレスに曝され易い集団の一つである(Nam et al., 2016). これには、看護職における高い作業負担、変則的シフト、患者やその家族・同僚・医師・他職種との人間関係上の葛藤、人員不足環境等の独自の背景要因が関連する(Lim et al., 2022). こうした看護職特有の職業上のストレスも、高い周産期異常リスクに影響を与え得ることが示唆されている(Hino et al., 2024).

4. 妊婦看護職における自己管理困難とその要因

一般に、妊娠期における周産期異常の予防に最も効果的とされるのが、妊婦自身による自己管理である。妊婦における妊娠全期を通した適切な自己管理行動は、流早産等の異常予防のみならず、心身の健康管理や安全な分娩の確保、その後の母子の健康に寄与する(World Health Organization, 2020). それゆえ、危険な環境下で就業を継続する妊婦看護職にとっては特に、自己管理の実践は極めて重要と勧告されている(Kinsella, 2018).

しかし、看護職は、妊娠中に推奨される自己管理行動を実践する上で多くの障壁に直面している(Hino et al., 2024). 前述の通り、妊婦看護職らは人員不足や繁忙等の理由から、約半数が妊娠中も夜間勤務を継続したり、立ち仕事や重労働等の危険業務を妊娠前と同様に実施している(Hino et al., 2024; 日本医療労働組合連合会, 2022). こうした過酷な労働環境は、妊婦看護職の自己管理行動を妨げる要因となっている。また、

妊婦看護職における特有の社会心理的要因による影響も懸念されている。先行研究では、看護職らは妊娠後、身体的・精神的な負担を強く感じ、自らの仕事内容が母胎の健康に悪影響を及ぼし得ることに不安や恐怖を認識することが報告されている(Hino et al., 2024; Lee et al., 2020)。一方、彼女らは医療専門職者としての責任感から、目の前で支援を必要としている患者や容態が急変した患者を放っておくことはできず、夢中でケアに勤しんでしまう(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021)。また、繁忙かつ人員不足の状況下では、妊婦であるという理由で仕事を制限することが職場や同僚、患者に迷惑をかけてしまう要因になる事を強く認識している(Lee et al., 2020; Quinn, 2016)。さらに、彼女らにとって、増大する腹部や活動のし難さは業務上の大きな障壁となり、これまで通りに患者に十分なケアを提供できないことや、看護スキルを発揮できないことに申し訳なさや悔しさ、無力感を感じる(Hino et al., 2024; Quinn, 2016)。こうして、彼女らは母胎への健康不安や痛み等の自覚症状があろうとも、一看護職としての役割を果たそうと無理な業務にも邁進してしまう傾向にある(Hino et al., 2024; Quinn, 2016; Rainbow et al., 2021)。これに加えて、彼女らが、業務への集中により自らの妊娠を失念してしまう実態や、いつ異常が生じても仕方がないと諦めの気持ちを抱いてしまうことも報告されている。Hino et al. (2024)はこれを妊婦看護職における“妊婦であり看護職である2つの役割の狭間における闘いのプロセス”と概念化しており、妊婦看護職における自己管理行動の困難さと周産期異常発生に繋がりが得る特有の要因として示唆している。

5. 妊婦看護職における周産期異常予防および自己管理支援の必要性

このように、妊婦看護職は他職種よりも周産期異常発生リスクが高く、その対策は労働衛生上の喫緊の課題として着目されている。先行研究では、異常リスクの主な要因は危険な労働環境への曝露であり、妊婦看護職の健康保全のためには看護職の労働環境や条件の改善、人員確保、母胎保護に関する制度の見直しが必要であることが繰り返し訴えられてきた。しかし、未だ具体策は提案されていない。これらの労働環境改善や法律改定等の施策立案・試行には、看護界や国を巻き込んだ議論、検討等、莫大な時間、労力、コストを要する。それゆえ、現状では早急な施策検討や実現には見通しが立っていない。

一方、妊婦看護職の自己管理実践には、前述の通り、労働要因以外にも看護職特有の社会心理的要因が関連することが新たに示唆され始めている。先行研究は、妊婦看護職が妊婦であり看護職である役割葛藤の中でも安全に就業を継続するためには、当事者らが妊娠後の自己変化を冷静に受け止め、妊娠前とは異なる“新しくなった自分=妊婦となった看護職”のアイデンティティを新たに確立し、安全な働き方を調整する重要性を示唆している(Quinn, 2016)。同様に、Hino et al. (2024)は妊婦看護職が自

己管理を適切に実施するためのプロセスとして、以下の概念を発表している(図 1-3). 看護職は、妊婦であり看護職である闘いや、自己管理方法のわからなさ、自己管理への限界感を感じている。これらの葛藤は、妊娠経過を経ても妊婦看護職の中で消失することはなく、常に循環している。しかし、妊娠経過を経て様々な現場を経験するに従い、彼女らは、役割葛藤の中でも自分自身にしか守れない胎児の命を最優先に考えながら、求められている役割を可能な範囲でこなすことの重要性を学んでいく。この“胎児優先の信念”を構築することが、安全な自己管理実践と就業継続への鍵であると報告している(Hino et al., 2024).

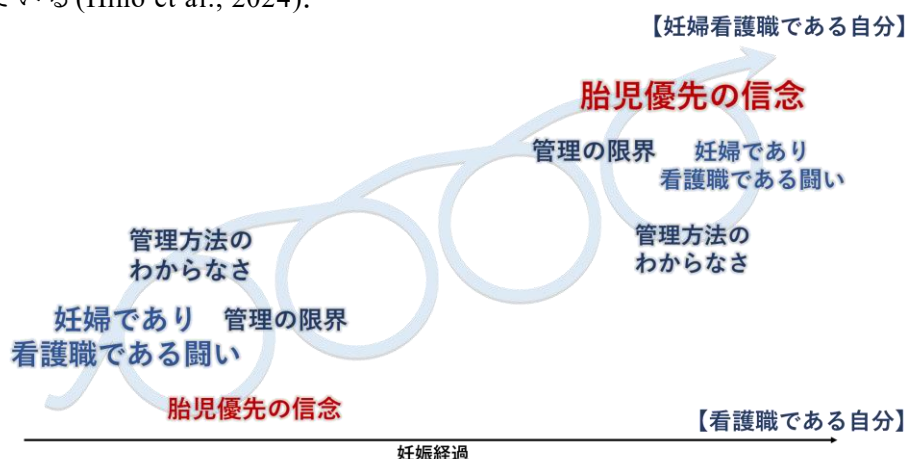


図 1-3. 妊婦看護職における自己管理認識プロセス

(参考: Health Management of Working Pregnant Nurses: A grounded theory study. Hino et al. [2024])

このように、妊婦看護職の自己管理実践には当事者における意識や知識レベル、心理的要因が密接に関連しており、これらは労働要因に加えて同時にアプローチすべき支援のキーポイントとなることが示唆されている(Hino et al., 2024; Quinn et al., 2016; Rainbow et al., 2021). 妊婦の自己管理レベルの向上を図ることは、周産期異常予防に寄与する(World Health Organization, 2020). それゆえ、妊婦看護職の自己管理行動を促進するための支援は、母胎の健康を守る上で重要かつ必要な支援と考えられる。

少子高齢化等の様々な社会課題に伴い、看護職は 2025 年までに最大 27 万人が不足すると見込まれている(厚生労働省, 2022). その中で、生殖年齢人口が大半を占める看護職の主要な退職理由が「妊娠・出産」であり、妊娠期における労働状況の厳しさや休暇取得の困難さ等がその背景要因として挙げられている(日本医療労働組合連合会, 2021; 厚生労働省, 2022). 妊婦看護職の自己管理を支援することにより、母胎の周産期異常予防、および安全かつ健康な就業継続を促進することは、看護職の人員確保や、将来的な看護および医療の質の維持・向上に貢献し得る。以上より、本研究は妊婦看護職に特化した自己管理支援策を検討、実現することを目的に、文献レビューおよび段階的な調査研究を実施した。

II. 就労妊婦に対する健康保持・異常予防のための介入研究に関する文献レビュー

1. 目的

女性の社会進出は世界的にも拡大しており、今や総労働力人口の 45.1%を女性が占めている(厚生労働省, 2022). これに伴い、妊娠・出産期を通して女性が就労を継続することは一般化しており、日本においても 69.5%の女性が就業を継続する等、その割合は年々上昇傾向にある(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020b).

看護職は、その約 9 割が女性で構成され、そのうち約 7 割を生殖年齢の女性が占める(厚生労働省, 2022). 国際的な傾向を鑑みても、今後、妊娠中に就業を継続する看護職の割合も上昇することが推測される. 一方、看護職は非看護職と比較して早産や流産、死産等の周産期異常リスクが高い(Huang et al., 2016). 看護職の高い周産期異常リスクには、夜間勤務や重労働、長時間の立ち仕事、危険薬剤の取り扱い等、特有の労働要因が影響している(Cai et al., 2019; Cai et al., 2020). 日本では、これらの危険業務は、母胎保護に関する制度によって制限・禁止が法制化されている. また、政府は妊婦を雇用する雇用主に対して、休暇許可や業務調整等に関する施策の施行を促し、働き易い職場の環境整備を推進している. 一方で、看護職においては業務の繁忙さや人員不足が要因となり、これらの制度の適応や職場の環境整備が十分に為されていない現状がある(日本医療労働組合連合会, 2022).

最近の研究では、妊婦看護職の周産期異常リスクには、職場における自己管理の困難さや知識不足、特有の社会心理的要因(例: 患者ケアへの責任感、同僚や上司に迷惑をかけることへの申し訳なさ、異常発生への諦めによる無理な就労等)が影響することが報告されており、これらの要因に関する適切な教育や介入支援の必要性が示唆されている(Hino et al., 2024; Lee et al., 2020). 一方、妊婦看護職の健康を支援するための有効な施策は未だ検討されていない. そこで本文献レビューでは、あらゆる就労妊婦を対象に当事者らの健康の維持・増進、周産期異常の予防を目的とした介入研究をレビューし、具体的な介入方法とその効果、課題を評価することで、妊婦看護職に対する有益な介入支援方法を検討することを目的とした.

2. 方法

1) 文献検索方法および包含・除外基準

医学中央雑誌 Web(医中誌), PubMed, CINAHL を用いて文献検索を行った. 対象期間は、社会情勢や女性の労働状況の変遷を考慮し、2014 年から 2024 年の過去 10 年とした. 検索キーワードは、主に「妊娠/妊婦」、「就労/仕事」、「介入」、「ランダム化比較試験」、「教育/教育プログラム」、「支援/支援プログラム」等から構成し、それぞれを AND で繋ぎ検索式を構成した(表 1-3). 国外論文の検索式も国内論文の検索キーワードおよび検索式と同様に構成した(表 1-4). 本検索式にてヒットせず、かつ各文

献において使用された関連のある重要文献については、ハンドサーチにて追加・入手した。なお、文献検索式は大学図書館司書のスーパーバイズを受け作成した。包含基準は、1) 研究の対象が就労妊婦であること、2) 健康の維持増進・異常予防を目的とした介入研究であること、3) 査読付き雑誌で出版された原著論文であることとした。除外基準は、1) 研究対象が就労妊婦以外、2) 健康の維持増進・異常予防以外を目的とした介入研究、3) 介入研究以外、4) 日本語・英語以外とした。

表 1-3. 国内文献の検索キーワードと検索件数

	検索式	件数
#1	(妊娠/TH or 妊娠/AL) or ((妊娠期/TH or 妊婦/AL) or (妊産婦/TH or 妊婦/AL))	307,927
#2	(労働/TH or 就労/AL) or (労働/TH or 仕事/AL)	67,065
#3	((教育/TH or 教育/AL) or ((カリキュラム/TH or 教育プログラム/AL)) or (支援/AL) or (支援プログラム/AL) or (プログラム/AL) or (介入/AL) or ((介入研究/TH or 介入研究/AL)) or ((ランダム化比較試験/TH or ランダム化比較試験/AL)))	1,525,884
#4	#1 and #2 and #3	617
#5	(#4) and (PT=原著論文)	300
#7	(#6) and (DT=2014:2024)	193

表 1-4. 国外文献の検索キーワードと検索件数

	検索式	件数
#1	("pregnant women"[Mesh]) or ("pregnancy"[Mesh])	1,325,397
#2	("pregnant women"[Mesh]) or ("pregnancy"[Mesh]) and ("pregnant"[TI] or "pregnancy" [TI] or "pregnancy" [TI])	231,354
#3	("work"[Mesh]) or ("work*") or ("workplace"[Mesh]) or ("job") or ("employment"[Mesh]) or ("employ*") or ("occupations"[Mesh]) or ("occupation*")	5,077,353
#4	("work"[Mesh]) or ("work*") or ("workplace"[Mesh]) or ("job") or ("employment"[Mesh]) or ("employ*") or ("occupations"[Mesh]) or ("occupation*") and ("work" [TI] OR "working"[TI] OR "worker*"[TI] OR "workplace"[TI] OR "job"[TI] OR "employ*"[TI] OR "occupation*"[TI])	362,805
#5	("education"[Mesh]) or ("educat*") or ("Health Planning Support"[Mesh]) or (support) or ("Program Development"[Mesh]) or ("Program*") or (intervention*) or ("randomized controlled trial")	17,585,946
#6	#1 and #3 and #5	49,277
#7	#2 and #4 and #5	619
#8	(#7) and (DT=2014:2024)	326

2) スクリーニング・選択

重複した論文を除外した後、包含・除外基準に基づき全ての対象文献のタイトルと抄録の一次スクリーニングを行った。タイトル、抄録のみで包含・除外基準を満たしているか明確に判断できない場合は、フルテキストを読み、二次スクリーニングを行った。

3) バイアスリスク評価

対象文献は、各研究デザインに適切な Joanna Briggs Institute (JBI) 批判的評価ツールを用いて評価された。JBI 批判的評価ツールは、各デザインに応じたいくつかの基準に対し、評価をクリアしている場合は「Yes」、していない場合は「No」、明確な記載がない場合は「Unclear」、適応外は「Not applicable」で評価する。「Yes」を1点、その他は0点と換算し、合計スコアはパーセンテージで示される。本研究では介入研究を対象としたため、ランダム化比較試験(RCT)用ツール(13項目)と準実験的研究用ツール(9項目)が使用された。各研究のバイアスリスクレベルは、JBI 批判的評価ツールおよび先行研究による推奨(Siddiqui et al., 2021)に基づき High risk (合計スコア: 20–50%)、Moderate risk (50–80%)、Low risk (80–100%)に分類した。

4) データの要約と分析方法

対象研究の概要を把握するため、レビューマトリックスを作成した。マトリックスでは、タイトル、著者、出版年、国、研究デザイン、研究目的、対象者情報を整理した。また、対象研究の中で実施された具体的な介入について、介入手順、評価方法、介入結果と課題を整理した。

3. 結果

1) 文献の選定

文献検索の結果、国内文献(医中誌)193件、国外文献(PubMed, CINAHL)326件がヒットした。重複文献を除外した後、包含基準・除外基準に従いタイトル、抄録、本文のスクリーニングを行った結果、496件が除外され、14件が抽出された。また、フルテキストを精読し、8件が除外され、最終的に計6件の文献が対象となった。除外文献の主な理由は、対象が就労妊婦以外、観察研究等の研究デザインの違い等であった(図1-4)。

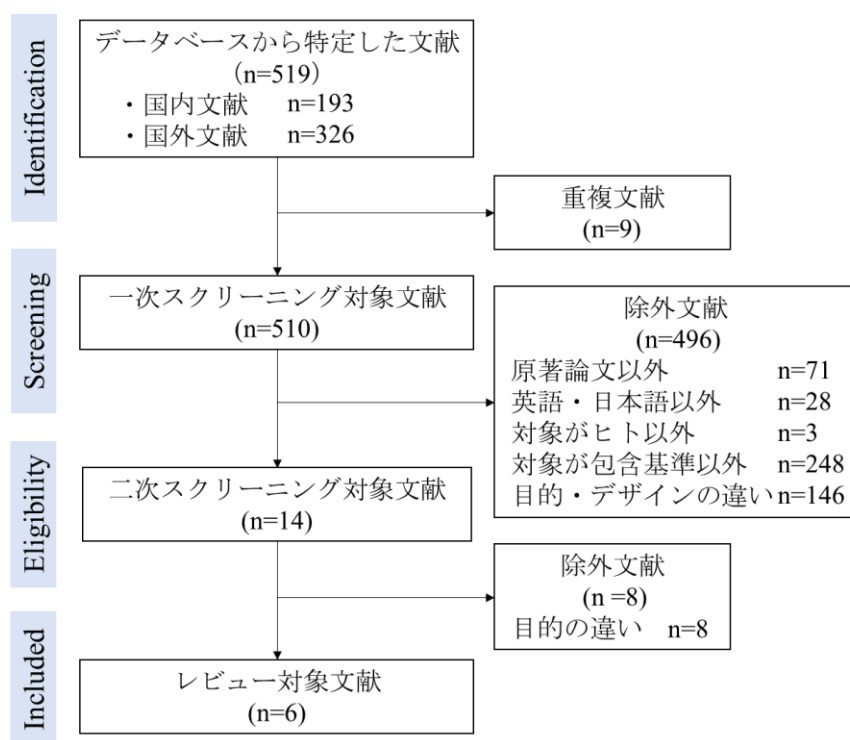


図 1-4. 文献選択プロセス

2) 各研究のバイアスリスク評価

全 6 件の対象研究が評価ツール項目の 50% 以上をクリアし、5 件は Moderate risk, 1 件が Low risk の判定となった。評価基準に満たなかった理由として、対照群の設定の有無や評価方法の信頼性・妥当性の欠如といったバイアスリスクが認められた。

表 1-5. JBI 批判的評価ツールによる各研究のバイアスリスク評価

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Score	†
準実験的研究															
Frey et al., 2015	○	●	○	N	○	N	○	○	○	-	-	-	-	66.7	M
van Beukering et al., 2019	○	●	○	N	○	N	○	N	○	-	-	-	-	55.6	M
van Beukering et al., 2021	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	100.0	L
Lee et al., 2022	○	●	○	N	○	N	○	○	○	-	-	-	-	66.7	M
Wada et al., 2023	○	●	○	N	○	N	U	○	○	-	-	-	-	55.6	M
ランダム化比較試験															
Lee et al., 2023	○	○	○	○	N	●	○	U	●	○	○	○	○	69.2	M

Note: ○, Yes; ●, No; U, unclear; N, not applicable. †, バイアスリスクレベル (H, High risk [20–50%]; M, Moderate risk [50–80%]; L, Low risk [80–100%])

3) 研究の特性

対象研究 6 件の概要を以下に示す(表 1-6)。対象文献は全て国外文献であり，国内文献は無かった。研究デザインは，ランダム化比較試験が 1 件(Lee et al., 2023)，準実験的研究が 5 件(Frey et al., 2015; van Beukering et al., 2019; van Beukering et al., 2021; Lee et al., 2022; Wada et al., 2023)であった。

研究の対象者は，化学会社に勤務する就労妊婦を対象としたものが 1 件(Frey et al., 2015)，職種を特定せず就労妊婦を対象としたものが 5 件(van Beukering et al., 2019; van Beukering et al., 2021; Lee et al., 2022; Lee et al., 2023; Wada et al., 2023)であった。

表 1-6. 対象研究の概要

タイトル	著者 (発行年, 国)	研究デザイン	研究目的
1. Pregnant Employee Protection Program in a Large Chemical Company.	Frey, G., Schuster, M., Oberlinner, C., Queier-Wahrendorf, A., Lang, S., & Yong, M.(2015, ドイツ)	準実験的研究	化学会社における妊娠中の労働者に対する構造化された従業員保護プログラムが，妊娠転帰に影響を及ぼすかどうかを評価すること。
2. Usability and Usefulness of a Mobile Health App for Pregnancy-Related Work Advice: Mixed-Methods Approach	van Beukering, M., Velu, A., van den Berg, L., Kok, M., Mol, B. W., Frings-Dresen, M., de Leeuw, R., van der Post, J., & Peute, L. (2019, オランダ)	準実験的研究	モバイルヘルス(mHealth)アプリである妊娠と仕事(P and W)アプリの使いやすさと，潜在的なエンドユーザーによるアプリの主な目的である仕事に関するアドバイスの有用性の認識を評価すること。
3. Evaluation of a blended care programme for caregivers and working pregnant women to prevent adverse pregnancy outcomes: an intervention study.	van Beukering, M., Velu, A., Schonewille, L. H. N., Duijnhoven, R., Mol, B. W., Brand, T., Frings-Dresen, M., & Kok, M. (2021, オランダ)	準実験的研究	妊娠中の労働者とその産科医療従事者に仕事への適応に関するアドバイスを提供する混合ケアプログラムの有効性を評価すること。
4. Self-Care Mobile Application for South Korean Pregnant Women at Work: Development and Usability Study.	Lee, Y., Choi, S., & Jung, H. (2022, 韓国)	準実験的研究	韓国の職場で働く妊婦向けにモバイルベースの介入アプリケーション(SPWW)を開発し，その使いやすさと予備的な効果をテストして妊婦のセルフケアの実践を強化すること。
5. Effectiveness of mobile-based intervention Self-care for Pregnant Women at Work: A randomized controlled trial.	Lee, Y., Kim, S., & Choi, S. RCT (2023, 韓国)		働く妊婦のセルフケア実践を強化するモバイルベースの介入，職場での妊婦のセルフケア(SPWW)の有効性を評価すること。
6. Feasibility and Usability of the Job Adjustment Mobile App for Pregnant Women: Longitudinal Observational Study.	Wada, A., Nakamura, Y., Kawajiri, M., Takeishi, Y., Yoshida, M., & Yoshizawa, T. (2023, 日本)	準実験的研究	妊娠中の労働者に対する Job Adjustment モバイルアプリの実現可能性と使いやすさを検証すること。

4) 介入効果と課題

(1) 介入の方法

各研究における介入方法，介入効果，課題等について表 1-7 に示す。介入方法は 3 種類あり，就労妊婦に対し国家推奨の妊娠中従業員保護プログラムを適用した介入が 1 件(Frey et al., 2015)，就労妊婦を支援する医療従事者への教育と就労妊婦へのア

アプリケーション(以下、アプリ)の使用を組み合わせた混合プログラムによる介入が 1 件(van Beukering et al., 2021), 就労妊婦にモバイルアプリの使用を促した介入が 4 件(van Beukering et al., 2019; Lee et al., 2022; Lee et al., 2023; Wada et al., 2023)であった。なお、開発された就労妊婦のためのアプリは、van Beukering et al.(2019)と van Beukering et al.(2021), Lee et al.(2022)と Lee et al.(2023)で同一であったため、計 3 種類(P&W アプリ[ドイツ], SPWW アプリ[韓国], Job Adjustment アプリ[日本])であった。

(2) 各介入の効果と課題

妊娠中従業員保護プログラム(Frey et al., 2015)の介入目的(参加者に期待される結果)は、就労妊婦を有害化学物質から保護し、周産期異常の予防を図ることであった。本プログラムの主な介入は、就労妊婦の妊娠前から現在までの職場アセスメント(有害物質との接触の有無・頻度)を実施し、曝露予防のための指導又は勤務場所の異動を行うことであった。結果として、全参加者の 23%に職種の変更又は勤務場所の異動措置が取られた。妊娠合併症や早産リスクは一般人口と同等又はそれ以下に留まり、本プログラムの一定の有効性が確認された。課題として、化学物質への曝露予防指導(防護具の着用等)を実施しても、化学物質を取り扱う職場で就業継続した妊婦は、そうでない妊婦と比較して、妊娠中の性器出血や妊娠高血圧症候群のリスクが有意に高く、より強固な予防策の検討や生殖年齢女性に対する妊娠前からの曝露予防の必要性が明らかとなった。また、本プログラムの効果を発揮するには、就労女性らによる早期の妊娠報告が重要であり、従業員らに対する日頃からの教育や情報周知を行う必要性等の課題が挙げられた。

van Beukering et al.(2019)は、就労妊婦が仕事調整を実現することを目的とした、仕事・妊娠に関する情報提供アプリ(P&W アプリ)を開発した。本アプリは、情報の提供に特化していた。van Beukering et al.(2021)では、就労妊婦に対しこのアプリの使用を促すことに加えて、彼女らを支援する産科医療従事者に対しても仕事調整支援に関する教育トレーニングを行った。これにより、就労妊婦が医療従事者からより多いアドバイスを受け取ることで、彼女らの仕事調整実現度の向上を図った。参加者は介入群と対照群に無作為に割り当てられ、介入は妊娠期間中を通して実施された。結果として、介入群では医療従事者からのアドバイス量は増加したものの、仕事調整の実現度に有意な変化は認められなかった。また、両群の約 30%が危険業務に曝され続いていた。本研究では、課題として、就労妊婦毎の労働条件の評価が不十分であった事が挙げられた。また、仕事調整の実現には就労妊婦や医療従事者の他、雇用主の協力が必要であり、雇用主に対する別途のアプローチが必要である可能性が示唆された。さらに、意外な実態として、就労妊婦を支援する産科医療従事者における、仕事調整に

関する知識不足が明らかとなった。彼らの多くは、トレーニング前のアンケートにおいて、仕事と妊娠に関するガイドラインや推奨事項、法的措置に関する知識を知らない、又は理解が十分でないと回答し、今後の課題として医療従事者らに対する教育の必要性も示唆された。

Lee et al.(2022)は、就労妊婦における自己管理の実践を強化することを目的とした、出産前教育を提供・健康状態を記録するためのアプリ(SPWW アプリ)を開発した。本アプリは、睡眠と休息、健康的な食事等、4つの健康習慣について教育セッション(情報提供機能)・健康記録(個別の目標設定と健康記録機能)・日記(胎児へのメッセージ記録機能)・ディスカッションボード機能(参加者同士のチャット・研究チームへの連絡機能)を実装している。Lee et al.(2023)では、このアプリを使用してランダム化比較試験を実施した。4週間の介入後、介入群では自己管理行動の向上や妊娠ストレスの低下が認められ、対照群では自己管理行動に変化は認められず妊娠ストレスは増加した。これより、情報提供、記録機能を包括する SPWW アプリの効果が認められた。特に、参加者からは、本アプリの健康記録機能が自己管理の振り返りを行う上で有益であったことが報告された。一方、課題として、行動に関する記録の負担や思い出しバイアスによるデータの不確実性が挙げられた。

Wada et al.(2023)は、就労妊婦の業務調整を支援することを目的に Job Adjustment アプリを開発し、介入を行った。本アプリでは、参加者が就業状況を入力すると、母胎の健康に悪影響を与え得る業務のリスク基準値(和田ら, 2023)が提示され、それを超えているか否かで個人の危険度を判定する機能が実装されていた。また、基準値を超えている場合にはアプリを介していくつかの行動計画が提示された。介入は、妊娠全期を通して行われ、参加者は最低2週間に1回以上のアプリ使用が求められた。介入の結果、参加者の71%がアプリの必要性を評価した。しかし、推奨通り2週間に1回アプリを使用したものは44%に留まり、経産婦の使用頻度は初産婦よりも低かった。仕事に対する不安スコアにも介入前後の変化は認められなかった。今後の課題として、Lee et al.(2023)と同様、アプリへの労働状況や行動に関する入力の負担が挙げられ、参加者の中には仕事が繁忙という理由で脱落したものも存在した。また、出産経験によってアプローチ方法や使用間隔を検討する必要性が示された。

表 1-7. 対象研究の介入方法・結果・課題

No.	対象者	介入の種類・目的	介入期間	介入の具体的方法	評価項目 (測定時点)	結果・介入効果	課題
1	化学会社に勤務する妊婦 n=1147 (16-45 歳)	介入の種類: EU 指定妊娠労働者 指令が義務付ける妊婦 従業員保護プログラムの 実施. 本プログラムの目的: 就労妊婦を、健康に 悪影響を及ぼす疑いの ある有害化学物質から 保護し、周産期の異常 を予防すること.	妊娠全期 (発表- 妊娠終了)	1. 医療従事者より初回登録調査 票(①)が郵送され、職場アセ スメント(有害物質と接触す る可能性があるか)が実施さ れる. 2. 有害物質と接触する可能性が ある場合は、曝露予防のため の指導 (密閉処理、排気フー ド、又は個人用保護具の使用 等)、又は事務職等への異動措 置が実施される. その後、参加者らは希望時に 医療相談が可能. ※有害物質との接触がない場合 も、妊婦の状況により異動や 勤務地変更が可能. 3. 参加者は出産 6-8 週後(②)・ 1 年後に出産結果の追跡調査 票(③)に回答した.	①初回調査票 (妊娠報告時点) 1) 生殖歴および一般的な健康歴 2) 取り扱う化学物質 3) その他、仕事・家庭の危険 4) 出産予定日・妊娠異常 5) 妊娠時期 6) 生活習慣、妊娠前 BMI、パート ナーの年齢と職業、栄養補助食 品と薬の摂取量、遺伝性疾患 等 ②追跡調査票 (出産 6-8 週後) 1) 妊娠転帰に関する潜在的な危 険因子 (仕事/家庭活動要因) 2) 妊娠・出産時の合併症、出産転 帰 (死産、奇形等) ③追跡調査票 (出産 1 年後) 心臓と腎臓の欠陥等の疾患や先天 性奇形の有無	・参加者平均年齢 (標準偏差 [SD]): 32.9(4.3)歳. ・参加者の 23%に別の職種又は 職場へ異動措置が取られた. ・初産婦(55.3%), 経産婦(44.7%) であり、初産婦のほうが医療相 談頻度が高かった. ・妊娠合併症・早産リスクは一 般人口と比較しても同等かそ れ以下で、プログラムの一定の 効果が確認された. ・化学物質取り扱い者はそうで ない女性と比較して妊娠中の 性器出血リスクが高く、出血 と有害化学物質接触との間に 有意な正の相関があった. ・妊娠高血圧症候群と化学物質 の取り扱いには有意な正の相 関があった.	・就労妊婦が妊娠発表をし なくては本プログラムは 適応できない. ・化学物質に対してはより 強固な曝露予防が必要. ・従業員への健康情報の体 系的な提供が必要.
2	就労妊婦 n=12 (20 週未満)	介入の種類: アプリ(妊娠と仕事[P& W]アプリ)の使用. P&W アプリの目的: 仕事と妊娠に関する情 報とアドバイスを提供 することで、妊婦の仕 事調整を促進すること.	単回	1. 参加者に以下の手順でアプリ の操作を促す.操作中にアプリ の利点や問題点を語ってもら う. 「アカウント作成→アンケート 記入(①)→仕事や胎児用の アドバイスメッセージを見つ ける→保存→アプリからログ アウト」 ※アプリの内容・機能: ・毎月の妊娠や仕事に関連する アドバイス提示 ・妊娠経過に伴う胎児の成長に 関するメッセージ提示 2. 操作終了後、参加者はアプリ のユーザビリティと参加者情 報に関する追加調査票(②)を 記入した.	①アンケート (介入開始時点) 妊娠に関連する健康状態や仕事の 状態 ②評価票 (アプリ使用后) 1) System Usability Scale (SUS) 2) Intrinsic Motivation Inventory 3)個人情報: 人口統計、妊娠に関 連する病歴、妊娠関連のモバイ ルアプリの使用経験、労働時間	・参加者平均年齢(SD): 33(3.8) ・初産(50.0%), 経産(50.0%) ・アプリのドバイスに従って行 動を起こす気があると回答し た者は 7 名, 3 名はアプリの操 作方法がわからずアドバイス を開けなかった. ・ボタンの不明瞭さ(レイアウト や操作性の問題), 用語の解釈 の困難性といった機能的問題 が明確化した. ・様々な課題が明らかとなった 一方で、参加者によるアプリの 評価点は SUS:68, IMI:5/7, 総合 評価:7/10 と比較的高い評価が 得た. 本アプリで提供される情 報の価値とニーズが評価され た.	・アプリの機能的複雑さや 不明瞭さが、介入効果を 阻害する要因となった. ・ユーザビリティ検証と機 能修正を重ねることが必 要.

3 就労妊婦 n=241 介入群 n=119 対照群 n=122 (17 歳以上, 20 週未満)	介入の種類: アプリ(P&W アプリ)使用と医療従事者へのトレーニングを組み合わせた混合プログラムの実施。 本プログラムの目的: 仕事・妊娠に関する情報提供と、産科医療従事者による仕事への適応に関するより多いアドバイスにより、妊婦の仕事への適応(調整)実現を図ること。	妊娠全期 (発表- 妊娠終了)	1. 対照群には、教育トレーニング前の医療従事者らが通常のケアを実施した。対照群は、妊娠 16 週(①), 24 週(②), 32 週(②)にオンラインアンケートに回答した。 2. 介入群には、教育トレーニング後の医療従事者よりケアを実施した。アプリの操作方法についても説明された。妊娠 16 週(①), 24 週(②), 32 週(②)にアンケートに回答した。 ※医療従事者に対する教育トレーニングの内容: オランダ産業医学会の仕事に関するガイドライン内容や P&W アプリの使用方法についての教育。	①アンケート (介入開始時点) 1) 教育水準 2) 健康状態とライフスタイル 3) 現在/過去の妊娠状況 4) 仕事の緊張、肉体労働の程度、労働条件 (例: 労働時間、化学的、生物学的、物理的要因) 5) 通勤・スポーツ・家庭の特徴 ②アンケート (妊娠 24・32 週) 1) 仕事の状況 (労働時間、病気休暇又は妊娠休暇)、労働条件 2) 健康上の心配事 3) 医療従事者から仕事の調整についてアドバイスを受けたか 4) 医療従事者又はアプリのアドバイスで実現した仕事の調整 5) 余暇と家庭の特徴	・参加者 n=241 のうち、32 週目までのアンケートを完了したのは n=188(78%)(介入群: 87, 対照群:101)であった。 ・参加者平均年齢(SD): は介入群 32.0(5.0), 対照群 33.0(4.0)歳であり基本属性も同等であった。 ・医療従事者からアドバイスを受けた参加者の割合は、妊娠 16 週で介入群 9%, 対照群 2%, 妊娠 24 週時点で介入群 39%, 対照群 18%であり、介入群で有意に多かった。一方、雇用主からの情報提供量は対照群より介入群で有意に少なかった。 ・仕事の状況、仕事の調整実現度は、妊娠 16 週と 24 週で両群間に有意差が無かった。 ・介入に関わらず参加者の 30% が危険業務を継続していた。	・仕事調整の実現度は変化しなかった。雇用主へのアプローチも検討が必要。 ・妊婦の労働条件評価が不十分であった可能性があった。 ・トレーニング前の医療従事者は、母性保護に関するガイドライン、リスク、法的措置についてほとんど認識しておらず、その知識不足が明確化した。医療従事者らに対する就労妊婦支援のための教育が必要。
4 就労妊婦 n=31 (36 週未満) 医療従事者 n=13 (臨床経験 5 年以上)	介入の種類: アプリ(職場での妊婦セルフケア[SPWW]アプリ)の使用。 SPWW アプリの目的: 出産前教育を提供し、健康記録を促すことで、就労妊婦のセルフケアの実践を強化すること。	2 週間	1. 参加者にはアプリとその使用手順が配布された。開始時点で就労妊婦は①、医療従事者は②のアンケートに回答した。 2. 参加者はアプリを 2 週間、自由に使用した。 ※アプリの内容・機能: 4 つの健康習慣; (1)睡眠と休息, (2)食事, (3)身体活動, (4)ストレス管理について、それぞれ (1)教育セッション(情報提供機能), (2)ヘルスログ(個別の目標設定と健康記録機能), (3)日記(胎児へのメッセージ記録機能), (4)ディスカッションボード機能(参加者同士のチャット・研究チームへの連絡機能)を実装している。 3. アプリ使用后、参加者はアンケート(③)に回答した。	①②アンケート (介入前): ①就労妊婦用: 1) 社会人口統計 2) 妊娠週数, 分娩方法, 産科歴 3) 就業日数, 1 日労働時間 4) 妊婦健康習慣質問票 II(HPQ-II) ②医療従事者用: 年齢, 職業, 勤続年数 ③アンケート (介入後): 1) HPQ-II 2) System Usability Scale (SUS) 3) アプリ改善のための意見についての自由記載	・参加者平均年齢(SD): 32.9(3.2) ・最も多く閲覧されたのは「陣痛開始の兆候と症状」と「出産のための入院に関するヒント」であった。 ・介入前後で有意な差があった自己管理行動は、週 3 回以上の運動、十分な水分摂取、1 日にカフェイン入り飲料を 2 杯以内にすることであった。 ・健康習慣得点は、介入前 3.65 から介入後 3.76 に増加した。 ・教育セッションはわかり易さが評価された。ヘルスログ機能はセルフケアを振り返るのに役立ったと評価された。 ・SUS: 67.8 であった。 ・医療従事者らのアプリへの評価は妊婦らとほぼ同等であった。	・ユーザーの利便性が高まるよう、内容の多様化やデザイン性について改善することが必要。 ・長期的な介入効果を検証することが必要。

5	就労妊婦 n=116 介入群 n=60 対照群 n=56 (34 週以内)	介入の種類: アプリ (SPWW) の使用. SPWW アプリの目的: 出産前教育を提供し、 就労妊婦のセルフケア の実践を強化すること.	4 週間	1. 介入群には、SPWW アプリの 情報と使用ガイドが提供され た。最初のアンケート(①)完 了後、4 週間アプリを自由に使 用した。 2. 対照群は、新しいリンクに誘 導され、対照群向けアプリの 使用を促された。介入群と同 様、アンケート(①)に回答し、 4 週間アプリを使用した。 3. 各参加者は、研究期間の 2 週 目(①)と 4 週目(①)にアンケ ートに回答した。	①アンケート (介入時点, 介入 2 週目, 4 週目) 1) 社会人口統計 2) 妊娠関連 3) 仕事関連の質問 4) 職業ストレス尺度短縮版 (KOSS-SF) 5) 出生前ストレス質問票(PDQ) 6) 出産恐怖 Wijma 出産期待/経験 質問票(W-DEQ) 7) 妊娠体験尺度簡易版(PES-brief) 8) 妊婦健康習慣質問票II(HPQ-II)	・ n=126 がリクルートされ、n=10 が脱落し、n=116(介入群 n=60, 対照群 n=56)の参加者が分析対象となった。 ・ 平均年齢(SD): 介入群 32.5(3.4), 対照群 31.1(2.4)であり介入群で有意に高齢だった。 ・ 介入効果が認められた項目は、妊娠ストレス、妊娠の高揚感、妊娠の悩み、妊娠中の健康習慣であった。 ・ 介入群では、妊娠の高揚感と妊娠中の健康習慣の強度が、介入前から 4 週目にかけて有意に増加した。 ・ 対照群では、妊娠ストレスと妊娠の悩みが、介入前から 4 週目にかけて有意に増加した。	・ 行動記録の負担軽減と正確性を確保するため、スマートウォッチ等の併用が必要。 ・ 妊娠に関する様々な話題を網羅する出生前教育と、記録を含む包括的な介入が重要。
6	就労妊婦 n=66 (20 歳以上)	介入の種類: アプリ (Job Adjustment アプリ) の使用. Job Adjustment アプリ (JA アプリ) の目的: 就労妊婦の業務調整を支援すること。 ※業務調整の定義: 妊婦が自身の就業条件について、妊娠の正常な経過から逸脱して健康に影響を及ぼしていないかを評価し、心身の負担を最小限に抑えて就業を継続するために適切な措置を講じること。	妊娠全期	1. 参加者は、アンケート(①)に回答後、妊娠終了まで JA アプリを使用した。アプリは少なくとも 2 週間に 1 回使用することが勧められた。 3. 参加者は、妊娠 20 週頃(②)と 32 週頃(③)に、アンケートに回答した。また、介入 4 週後と 26-28 週後にインタビューが行われた。 ※JA アプリの内容と機能: 労働状況の入力、評価、行動選択の 3 段階機能を有する。入力段階では、7 種類の仕事(持ち上げ作業等)と、6 身体症状(子宮収縮等)の程度を入力する。評価段階では、入力された仕事・身体状態が基準内、基準以上で判定される。基準値を超えた場合、個別の仕事調整計画が表示される。	①アンケート (妊娠 12 週[T1]) 1) 年齢、出生歴、学歴、スマートフォンの使用時間 2) 職業、雇用形態 3) 仕事への不安 (独自開発の 1 項目「妊娠中の仕事量についてどの程度不安を感じましたか?」に対し 1-10 で評価) ②アンケート (妊娠 20 週頃[T2]) 1) 仕事への不安 2) System Usability Scale (SUS) ③アンケート (妊娠 32 週頃[T3]) 1) 仕事への不安 2) SUS スコア 3) アプリ満足度 4) アプリ適合性 5) アプリの継続使用の意向	・ 参加者 71 名の内、66 名が T2 まで、58 名が T3 まで参加した。脱落理由は健康上の問題、仕事が忙しすぎる、等であった。 ・ 参加者平均年齢(SD): 33.7(3.7) ・ 初産婦(39%)、経産婦(61%) ・ 2 週に 1 度の使用遵守率は 44%で、経産のアプリ使用数は初産よりも有意に少なかった。 ・ 仕事に対する不安スコアは、T1-T2 間で変化しなかった。 ・ 「このアプリは仕事と妊娠の両立に役立ったか?」という質問に、71%がそう思う又はややそう思うと評価した。 ・ SUS は T2: 66.1 から T3: 61.4 で低下したが 50 を超えた。 ・ データ入力の方法等に関する改善点が報告された。	・ アプリの使用遵守率は 4 割に留まり、推奨頻度が高すぎた可能性があった。出産経験の違いによる使用間隔の検討が必要。 ・ アプリへ労働状況を入力する負担や、立ち仕事や持ち上げ作業をどのように換算すればよいか分からないといった感想もあり、仕事が繁忙のために脱落したものも存在した。入力の負担を解消するため、ウェアラブルデバイスの併用が必要。 ・ 実際の職務調整実現度は測定されておらず、その効果は不明。

4. 考察

本文献レビューでは、就労妊婦を対象に当事者らの健康の維持・増進、周産期異常の予防を目的とした介入研究をレビューし、具体的な介入方法とその効果、課題を評価することで、妊婦看護職に対する有益な介入支援方法を検討することを目的とした。対象文献は6件で、いずれも JBI 批判的評価ツール項目の 50%以上のスコアを満たしており、研究結果における一定の質が評価された。研究の対象は、6件中5件が職種を限定しない就労妊婦全般であった。医療従事者、特に看護職は、他職種と比較して周産期異常リスクや職業性ストレスが例外的に高いことが指摘されているが、看護職を含む医療従事者を対象とした介入研究は存在しなかった。本実態は、看護職に特化した支援策の新たな開発の必要性を示唆した。

対象研究では、就労妊婦に対する介入として、主に労働調整の実現促進を目的とした研究(Frey et al., 2015; van Beukering et al., 2019; van Beukering et al., 2021; Wada et al., 2023)と、セルフケアの促進を目的とした研究(Lee et al., 2022; Lee et al., 2023)の2つの介入目的に分けられたが、目的とする介入効果が明確に認められた研究は、セルフケアの促進を目的とした研究(Lee et al., 2023)のみであった。業務調整の実現に関する介入効果が得られ難かった要因には、業務調整には雇用主による支援や協力が必要である事、そして就労妊婦自身が自らの業務調整の必要性を判断できていなかったことが挙げられた(van Beukering et al., 2021)。就労妊婦に対し業務調整の方法を説明しても、当事者が自らの就業実態とそのリスクを評価し、調整の必要性を判断するための自己管理レベルの向上を図らなければ、介入効果は得られない。van Beukering et al.(2021)では、支援介入を行っても約 30%もの妊婦が危険業務に曝され続けた。この結果は、業務調整のアドバイスのみならず、就労妊婦が自らの体調と仕事のバランスを見極めるための知識やスキルを提供する必要性を裏付ける。妊婦看護職における有益な支援介入を検討する上では、業務調整に関する情報提供に加えて、彼女らの安全意識や自己管理の促進を図ることを目的とした介入が必要だろう。

本レビューの結果から、妊婦看護職における自己管理行動の支援介入方法を検討する上で重要となる事項が3つ示唆された。第一に、職場環境のアセスメントを十分に行う重要性である。Frey et al.(2015)の主な介入は、化学会社に勤務する就労妊婦を対象に、有害物質への曝露頻度とその可能性について評価し、曝露の可能性がある場合には曝露予防の指導や職場異動の措置を行うことであった。本プログラムでは、介入後、参加者の周産期異常率を一般人口と同等又はそれ以下に留めることができ、職場環境のアセスメントとその対応の有効性が示された。職場環境のアセスメントは、van Beukering et al.(2019), van Beukering et al.(2021), および Wada et al.(2023)で実践されていた。しかし van Beukering et al.(2021)では、介入の目的であった参加者の業務調整実現度に変化が認められなかった。その理由の一つに、個々に即した具体的な

職場アセスメントが十分でなかった可能性が挙げられた。Wada et al.(2023)は、国際的ガイドラインから各危険業務のリスク基準値を特定し(和田ら, 2023), その基準に基づいて就労状況を判定した。参加者は、このような明確な基準の有益性を評価した。以上より、職場環境アセスメントを実施する際にはその方法が重要であり、妊婦個人の就業実態に即して、一定の基準を示しながら評価する必要性が示された。就労妊婦らが自らのリスク状況を適切に把握できなければ、その後の情報提供や支援が自身にとって必要か否かの判断がつかず、結果として臨むべき行動が実践されない(Wada et al., 2023)。このことは、計画的行動理論(Ajzen, 1991)においても説明されている。特に、妊婦看護職への介入支援を検討する上では、職場環境アセスメントは極めて重要である。看護職は、所属部署や所属科によって、曝され得る危険業務の内容が異なる。夜間勤務や重労働、立ち仕事、長時間勤務に加え、抗腫瘍剤・滅菌剤・麻酔ガスへの曝露、感染患者との接触、心肺蘇生法(CPR)の実施、患者暴力等、今回対象となった研究内ではアセスメントされなかった特有の危険業務にも曝されている。介入時には、これらの危険業務の頻度、および当事者の不安や希望も併せて、注意深いアセスメントが必要である。

第二に、介入においては、研究者又は医療従事者、アプリ等によるツールからの情報提供に限らず、妊婦本人による仕事や健康の記録と振り返り(セルフモニタリング)を組み込むことが重要である(Lee et al., 2022; Lee et al., 2023)。セルフモニタリングは、個人が自らの健康状態を監視して自覚症状に注意することであり、健康に対する自己認識と知識を向上させ、妊娠中の体調を効果的に管理する能力を強化する(WHO, 2021)。これに伴い、自らの異常リスクやリスク対応への必要性に早期に気づくことが可能となる。セルフモニタリングは、糖尿病を患う妊婦(Padgett et al., 2024)や高血圧の妊婦(Alnuaimi et al., 2020)における早産や新生児への悪影響のリスク軽減にも効果的であることが報告されている。妊婦看護職においては、先行研究において、繁忙さや仕事への過集中により自らの妊娠を忘れて働き続けてしまう実態が示されている。また、休憩を十分に取得できず、トイレに向かう暇もないという状況下では、気づいた時には腹部緊満感が増強していたり、胎動を感じなかったりと、強い恐怖心を抱いたという実態も報告されている(Hino et al., 2024)。それゆえ、彼女らにおけるセルフモニタリングの重要性は、繰り返し訴えられている(Hino et al., 2024; Hino & Yano., 2024)。妊婦看護職への支援策を検討する上では、当事者らが就労時間中に意識的にセルフモニタリングを行う時間の確保を図る必要がある。また、健康・労働状態を記録し、それを振り返ることで客観的に自らの状況を評価できるツールを提供することが重要である。具体的には、アラーム機能の活用等を通して、適時、胎動や腹部緊満感等の確認・記録を促すことが有用であろう。なお、本文献レビューから、これらの介入を行う上ではスマートフォン上のアプリが有効なツールであると考えられた。

対象研究では 6 件中 5 件がアプリを使用しており、それぞれの有用性が評価された。生殖年齢の女性にとってスマートフォンは利便性の高いツールの 1 つであり、その利点は場所や時間を問わず操作できることである。実際に、セルフケア向上の介入効果も認められている (Lee et al., 2023)。アプリを一ツールとして活用し、場所や時間を問わずに記録や振り返り、情報の入手、医療従事者との連携を可能にしていくことは、有益な介入となり得る。

一方、参加者による健康や行動の記録を介入方法に含んだ全ての先行研究 (Lee et al., 2022; Lee et al., 2023; Wada et al., 2023) では、入力や記録の時間的・労力的負担に関する課題が浮上した。Wada et al. (2023) では、参加者の数名が仕事の忙しさを理由に介入を離脱した。繁忙な就業下にある就労妊婦ほど介入支援が必要であるにも関わらず、それが要因で介入が困難となる可能性は、未然に防がなくてはならない。記録の負担を軽減する対処方法として提案されたのは、ウェアラブルデバイスの併用であった。ウェアラブルデバイスは、歩数や睡眠等の行動データに加え、心拍数等の生体データも取得できる機器が開発されており、妊婦の生体データを扱った様々な先行研究にも使用されている (Choi et al., 2016; Kominiarek et al., 2018)。これは、参加者のデータ入力の負担を緩和するだけでなく、より正確なデータ取得を可能にする。繁忙な環境下で就業する妊婦看護職への介入を検討する上では特に、ウェアラブルデバイスの併用は有益だろう。

最後に、介入は可能な限り個人に即して行われることが重要である。対象となった研究は、主にアプリの付与等により情報の提供や健康の記録を促すことを目的としており、研究者や医療従事者による参加者への個別の対応については明記されていなかった。また、介入の途中又は終了時点で、介入効果が得られていない参加者におけるその具体的な要因の検証や、研究者らによるフォローアップ等についても記載がなかった。これらは、アプリのみによる介入方法の限界でもある。妊婦看護職においては、自己管理行動を阻害する背景に、患者を優先する責任感の強さや、同僚への申し訳なさ等、知識の不足に限らない要因が潜在している (Hino et al., 2024; Lee et al., 2020)。それゆえ、妊婦看護職に対する介入では、知識や情報の提供のみでは不十分となる可能性が高い。個々の自己管理行動を阻害し得る背景要因を同時にスクリーニングし、当事者の特性を鑑みた支援を提供していくことが重要だろう。

1) 臨床への示唆

本文献レビューの結果より、妊婦看護職に対する有効な介入支援策を検討する上での示唆が得られた。彼女らの健康保持と異常予防、安全な就業継続を図るためには、当事者らが自らの体調と仕事のバランスを見極めて行動を選択する必要がある。そのためには、情報の提供に留まらず、当事者らの安全意識や自己管理行動の向上を図

るための介入が必要である。

介入における具体的な 3 つの重要事項として、第一に職場環境の適切なアセスメント、第二に当事者らによるセルフモニタリングの促進、第三に個別性に即した情報やアドバイスの提供が挙げられた。介入に際し、支援者および非支援者が協同して職場環境のアセスメントを行い、事前にそのリスクレベルを共有することが重要である。ここでは、先行研究で報告されたリスク基準値の活用も有用である。セルフモニタリングの促進では、本人による記録およびウェアラブルデバイスの活用が有益と考えられる。非支援者が、デバイスを介して蓄積された客観的な行動生体データと、主観的な健康データとを照合しながら振り返りを行うことで、自らのリスクレベルを総合的に評価することが可能になるだろう。個別性に即した情報やアドバイスの提供には、非支援者における自己管理行動の阻害要因を特定することが重要である。今後は、妊婦看護職の自己管理認識に関する先行知見を統合し、彼女らにおける自己管理の阻害要因を測定できる新たなツールを開発することも必要である。

2) 研究の限界

本文献レビューの対象となった研究は 6 件に限られた。6 件ともに JBI 批判的評価ツールによる評価では一定水準の質が確認されたが、うち 2 件は同一の研究チームによるものであり、介入方法は延べ 4 種類であった。就労と周産期異常の関連に関するエビデンスが蓄積され、就労妊婦が増加する中、介入研究は非常に限られているのが現状である。これらの統合により有益な示唆は得られたが、研究の少なさによる本知見の限界は否めない。また、対象研究の内、日本の妊婦を対象としたものは 1 件に留まった。就労の実態や法的制度等、国による規定は様々であるため、日本の妊婦を対象とした介入方法への示唆として本知見を活用するには、一般化可能性について一定の注意が必要である。最後に、本レビューでは、研究目的に沿い、妊婦看護職に対する介入支援の検討と提言を行ったが、レビュー対象となった研究には看護職を対象とした研究は存在しなかった。それゆえ、本レビューにおける提言の実際の有効性の検証、および妊婦看護職に対する有効な支援策の検討を行うには、当事者らを対象とした更なる研究が必要である。

5. 結論

本文献レビューでは、就労妊婦を対象とした介入研究をレビューし、妊婦看護職に対する有益な介入支援方法を検討することを目的とした。文献レビューの結果、対象研究には、就労妊婦の業務調整を促進するための介入や、セルフケア行動を支援するための介入研究が含まれた。対象研究の介入効果および課題を統合した結果、就労妊婦における健康保持と異常予防、安全な就業継続を支援するためには、情報の提供に

留まらず、当事者らの安全意識や自己管理行動の向上を図るための包括的な介入が有効であることが示された。職場環境の適切なアセスメント、妊婦看護職によるセルフモニタリングの促進、そしてより個別性に即した情報やアドバイスの提供を実装した支援介入は、妊婦看護職の自己管理を促進する有益な方法となり得る。今後は、妊婦看護職の自己管理促進および異常予防に貢献するより有効性の高い介入方法を検討、開発するため、当事者らを対象とした更なる研究を積み重ねる必要がある。

参考文献

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Alinejad, V., Parizad, N., Almasi, L., Cheraghi, R., & Piran, M. (2023). Evaluation of occupational stress and job performance in Iranian nurses: The mediating effect of moral and emotional intelligence. *BMC Psychiatry*, 23(1), 769. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05277-8>
- Alnuaimi, K., Abuidhail, J., & Abuzaid, H. (2020). The effects of an educational programme about preeclampsia on women's awareness: a randomised control trial. *International nursing review*, 67(4), 501–511. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1111/inr.12626>
- Barker TH, Habibi N, Aromataris E, Stone JC, Leonardi-Bee J, Sears K, et al. (2024). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias quasi-experimental studies. *JBIC Evid Synth*, 22(3):378-88.
- Barker TH, Stone JC, Sears K, Klugar M, Tufanaru C, Leonardi-Bee J, Aromataris E, Munn Z. (2023). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBIC Evidence Synthesis*, 21(3):494-506.
- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastiani, M., & Davenport, M. H. (2019). The impact of occupational shift work and working hours during pregnancy on health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(6), 563–576. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.051>
- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastiani, M., & Davenport, M. H. (2020). The impact of occupational activities during pregnancy on pregnancy outcomes: A systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(3), 224–238. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.08.059>
- Certenais T, Teyssiere R, Garlantezec R, Brochard P, Manangama G, Delva F. Biomechanical and organisational constraints of pregnant women at work: definition of exposure levels using a consensus method (Delphi). (2022). *BMJ Open*, 12(3):e052474. doi: 10.1136/bmjopen-2021-052474. PMID: 35260452; PMCID: PMC8905964.
- Choi J, Hyeon L, Lee J, Vittinghoff E, Fukuoka Y. (2016). mHealth physical activity intervention: a randomized pilot study in physically inactive pregnant women. *Maternal and Child Health Journal*, 20(5), 1091- 1101.
- Corchero-Falcón, M. D. R., Gómez-Salgado, J., García-Iglesias, J. J., Camacho-Vega, J. C.,

- Fagundo-Rivera, J., & Carrasco-González, A. M. (2023). Risk Factors for Working Pregnant Women and Potential Adverse Consequences of Exposure: A Systematic Review. *International journal of public health*, 68, 1605655. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.3389/ijph.2023.1605655>
- Croteau A. (2020). Occupational lifting and adverse pregnancy outcome: a systematic review and meta-analysis. *Occupational and environmental medicine*, 77(7), 496–505. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1136/oemed-2019-106334>
- Croteau, A., Marcoux, S., & Brisson, C. (2007). Work activity in pregnancy, preventive measures, and the risk of preterm delivery. *American Journal of Epidemiology*, 166(8), 951–965. <https://doi.org/10.1093/aje/kwm171>
- Desrosiers, T. A., Lawson, C. C., Meyer, R. E., Stewart, P. A., Waters, M. A., Correa, A., Olshan, A. F., & National Birth Defects Prevention Study (2015). Assessed occupational exposure to chlorinated, aromatic and Stoddard solvents during pregnancy and risk of fetal growth restriction. *Occupational and environmental medicine*, 72(8), 587–593. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1136/oemed-2015-102835>
- Frey, G., Schuster, M., Oberlinner, C., Queier-Wahrendorf, A., Lang, S., & Yong, M. (2015). Pregnant Employee Protection Program in a Large Chemical Company. *Journal of occupational and environmental medicine*, 57(9), 965–972. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1097/JOM.0000000000000505>
- Gender Equality Bureau Cabinet Office. (2020a). Measures for Gender Equality. https://www.gender.go.jp/english_contents/pr_act/pub/pamphlet/women-and-men20/index.html
- Gender Equality Bureau Cabinet Office. (2020b). Women and Men in Japan 2020. https://www.gender.go.jp/english_contents/pr_act/pub/pamphlet/women-and-men20/index.html
- George, G., & Gretchen, L. (2015). Working while pregnant is much more common than it used to be | Pew Research Center. Pew Research Center. Available from: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2015/03/31/working-while-pregnant-is-much-more-common-than-it-used-to-be/>
- Hino, M., Takashima, R., & Yano, R. (2024). Health management of working pregnant nurses: A grounded theory study. *Nursing Open*, 11(4), e2158. <https://doi.org/10.1002/nop2.2158>
- Hino, M. & Yano, R. (2024). Self-management behaviours among nurses and midwives during pregnancy and associated factors: A cross-sectional study. *Pacific Rim*

- International Journal of Nursing Research*, 28(4), 795-811.
<https://doi.org/10.60099/prijnr.2024.268970>
- Huang, C. C., Huang, Y. T., & Wu, M. P. (2016). A nationwide population analysis of antenatal and perinatal complications among nurses and nonmedical working women. *Taiwanese journal of obstetrics & gynecology*, 55(5), 635–640. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1016/j.tjog.2015.06.015>
- Kachi, Y., Inoue, A., Eguchi, H., Kawakami, N., Shimazu, A., & Tsutsumi, A. (2020). Occupational stress and the risk of turnover: A large prospective cohort study of employees in Japan. *BMC Public Health*, 20(1), 174. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8289-5>
- Kader, M., Bigert, C., Andersson, T., Selander, J., Bodin, T., Skräder, H., Härmä, M., Albin, M., & Gustavsson, P. (2022). Shift and night work during pregnancy and preterm birth—A cohort study of Swedish health care employees. *International Journal of Epidemiology*, 50(6), 1864–1874. <https://doi.org/10.1093/ije/dyab135>
- Karasek, R., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. Basic Books.
- Khonde Kumbu, R., Matondo, H., Labat, A., Kianu, B., Godin, I., Kiyombo, G., & Coppieters, Y. (2023). Job stress, a source of hypertension among workers in Sub-Saharan Africa: a scoping review. *BMC public health*, 23(1), 2316. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17248-5>
- Kinsella, L. (2018). Navigating Occupational Hazards for the Pregnant Nurse. Daily Nurse. Available from: <https://dailynurse.com/navigating-occupational-hazards-for-the-pregnant-nurse/>
- Kominiarek MA, Vyhmeister H, Balmert LC, Fairchild P, Tolo H, Grobman W, Simon M. (2018). Activity tracking devices in group prenatal care: A feasibility study. *BioResearch Open Access*, 7(1), 165-176.
- Larsen, A. D., Hannerz, H., Juhl, M., Obel, C., Thulstrup, A. M., Bonde, J. P., & Hougaard, K. S. (2013). Psychosocial job strain and risk of adverse birth outcomes: A study within the Danish national birth cohort. *Occupational and Environmental Medicine*, 70(12), 845–851. <https://doi.org/10.1136/oemed-2013-101453>
- Larsen, A. D., Schlünssen, V., Christensen, B. H., Bonde, J. P., Obel, C., Thulstrup, A. M., Hannerz, H., & Hougaard, K. S. (2014). Exposure to psychosocial job strain during pregnancy and odds of asthma and atopic dermatitis among 7-year old children - a prospective cohort study. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 40(6), 639–648. <https://doi-org.ezoris->

hokudai.idm.oclc.org/10.5271/sjweh.3452

- Larson, J. M., Bazalakova, M. H., Godecker, A., DelBeccaro, M., Aagaard, K. M., & Antony, K. M. (2022). Shift work and sleep duration are associated with adverse pregnancy outcomes in a predominantly Latinx population with high rates of obesity. *PloS one*, 17(8), e0272218. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1371/journal.pone.0272218>
- Lee, Y., Choi, S., & Jung, H. (2022). Self-Care Mobile Application for South Korean Pregnant Women at Work: Development and Usability Study. *Risk management and healthcare policy*, 15, 997–1009. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S360407>
- Lee, Y., Kim, S., & Choi, S. (2023). Effectiveness of mobile-based intervention Self-care for Pregnant Women at Work: A randomized controlled trial. *Journal of occupational health*, 65(1), e12402. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12402>
- Lee, B., Ha, M., Park, H., Hong, Y., Kim, Y., Kim, Y. J., & Ha, E. (2011). Psychosocial work stress during pregnancy and birthweight. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 25(3), 246–254. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2010.01177.x>
- Lee, H., Chang, H. E., & Ha, J. (2020). Nurses' clinical work experience during pregnancy. *Healthcare*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.3390/healthcare9010016>
- Lee, S., Lee, J. H., Gillen, M., & Krause, N. (2014). Job stress and work-related musculoskeletal symptoms among intensive care unit nurses: A comparison between job demand-control and effort-reward imbalance models. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(2), 214–221. <https://doi.org/10.1002/ajim.22274>
- Li, J., Zhang, M., Loerbroks, A., Angerer, P., & Siegrist, J. (2015). Work stress and the risk of recurrent coronary heart disease events: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 28(1), 8–19. <https://doi.org/10.2478/s13382-014-0303-7>
- Li, Y. , Shen, G. R. , Zhang, J. J. , Zeng, X. H. , Pan, J. , Li, P. , Yin, H.-M. , Zhu, H.-Y. , Xia, H. , Hu, Y. , Li, J. , Xu, R. , & Miao, L. Y. (2021). Antineoplastic drug environmental pollution assessment and outcome comparisons of different staff protective measures in pharmacy intravenous admixture services at ten domestic hospitals. *Chinese Journal of Hospital Pharmacy*, 41(24), 2591–2596. 10.13286/j.1001-5213.2021.24.17
- Lim, J.-Y., Kim, G.-M., & Kim, E.-J. (2022). Factors associated with job stress among hospital nurses: A meta-correlation analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 5792. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105792>
- Liu, S., Huang, Y., Huang, H., Hu, S., Zhong, X., Peng, J., Zhang, X., & Huang, X. (2023). Influence of occupational exposure to antineoplastic agents on adverse pregnancy

- outcomes among nurses: A meta-analysis. *Nursing open*, 10(9), 5827–5837. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1002/nop2.1853>
- Meyer, J. D., Warren, N., & Reisine, S. (2007). Job control, substantive complexity, and risk for low birth weight and preterm delivery: An analysis from a state birth registry. *American Journal of Industrial Medicine*, 50(9), 664–675. <https://doi.org/10.1002/ajim.20496>
- Nakayama, K., Suzuki, E., Slopen, N., & Kawachi, I. (2024). Job strain and adverse pregnancy outcomes: A scoping review and meta-analysis. *American journal of industrial medicine*, 67(11), 971–979. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1002/ajim.23655>
- Nam, S.-J., Chun, H. J., Moon, J. S., Park, S. C., Hwang, Y.-J., Yoo, I. K., Lee, J. M., Kim, S. H., Choi, H. S., Kim, E. S., Keum, B., Jeon, Y. T., Lee, H. S., & Kim, C. D. (2016). Job stress and job satisfaction among health-care workers of endoscopy units in Korea. *Clinical Endoscopy*, 49(3), 266–272. <https://doi.org/10.5946/ce.2015.085>
- OECD (2024), OECD.Stat includes data and metadata under many themes for OECD countries and selected non-member economies. Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-stat_data-00285-en
- Padgett, C. E., Ye, Y., Champion, M. L., Fleenor, R. E., Orfanakos, V. B., Casey, B. M., & Battarbee, A. N. (2024). Continuous Glucose Monitoring for Management of Type 2 Diabetes and Perinatal Outcomes. *Obstetrics and gynecology*, 144(5), 677–683. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1097/AOG.0000000000005609>
- Park, C., Kang, M. Y., Kim, D., Park, J., Eom, H., & Kim, E. A. (2017). Prevalence of abortion and adverse pregnancy outcomes among working women in Korea: A cross-sectional study. *PloS one*, 12(11), e0188673. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188673>
- Quinn, P. (2016). A grounded theory study of how nurses integrate pregnancy and full-time employment: Becoming someone different. *Nursing Research*, 65(3), 170–178. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000157>
- Rainbow, J. G., Dolan, H. R., & Farland, L. (2021). Nurses’ experiences of working while pregnant: A qualitative descriptive study. *International Journal of Nursing Studies*, 124, 104092. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104092>
- Sejbaek, C. S., Bay, H., Larsen, A. D., Kristensen, P., Schlünssen, V., Andersen, A. N., Bonde, J. P., Juhl, M., & Hougaard, K. S. (2018). Combined exposure to lifting and psychosocial strain at work and adverse pregnancy outcomes-A study in the Danish National Birth Cohort. *PloS one*, 13(9), e0201842. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201842>

- Shih, P., Huang, C. C., Chiang, T. L., Chen, P. C., & Guo, Y. L. (2022). Attention deficit hyperactivity disorder among children related to maternal job stress during pregnancy in Taiwan: a prospective cohort study. *International archives of occupational and environmental health*, 95(6), 1231–1241. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1007/s00420-021-01821-9>
- Shirangi, A., Wright, J., Blair, E. M., McEachan, R. R., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2020). Occupational chemical exposures in pregnancy and fetal growth: evidence from the Born in Bradford Study. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 46(4), 417–428. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3878>
- Siddiqui, A. A., Alshammary, F., Mulla, M., Al-Zubaidi, S. M., Afroze, E., Amin, J., Amin, S., Shaikh, S., Madfa, A. A., & Alam, M. K. (2021). Prevalence of dental caries in Pakistan: a systematic review and meta-analysis. *BMC oral health*, 21(1), 450. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01802-x>
- Spadarella, E., Leso, V., Fontana, L., Giordano, A., & Iavicoli, I. (2021). Occupational Risk Factors and Hypertensive Disorders in Pregnancy: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(16), 8277. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.3390/ijerph18168277>
- Strohmaier, S., Devore, E. E., Vetter, C., Missmer, S., Heather Eliassen, A., Rosner, B., Rich-Edwards, J., Field, A. E., & Schernhammer, E. S. (2018). Night Shift Work Before and During Pregnancy and Offspring Weight Outcomes Through Adolescence. *Obesity. Silver Spring Md*, 26(9), 1491–1500. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1002/oby.22267>
- Suzumori, N., Ebara, T., Matsuki, T., Yamada, Y., Kato, S., Omori, T., Saitoh, S., Kamijima, M., Sugiura-Ogasawara, M., & Japan Environment & Children's Study Group (2020). Effects of long working hours and shift work during pregnancy on obstetric and perinatal outcomes: A large prospective cohort study-Japan Environment and Children's Study. *Birth*, 47(1), 67–79. <https://doi.org/10.1111/birt.12463>
- Tsai S. Y. (2019). Relationship of perceived job strain and workplace support to antenatal depressive symptoms among pregnant employees in Taiwan. *Women & health*, 59(1), 55–67. <https://doi.org/10.1080/03630242.2018.1434590>
- Van Beukering, M. D. M., Van Melick, M. J. G. J., Duijnhoven, R. G., Schuit, E., Liem, S. L., Frings-Dresen, M. H. W., Van De Wetering, A. J. P., Spaanderman, M. E. A., Kok, M., & Mol, B. W. (2023). Working conditions in women with multiple pregnancy—the impact on preterm birth and adherence to guidelines: A prospective cohort study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 228(6), 734.e1-734.e16.

- <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.11.1281>
- van Beukering, M., Velu, A., Schonewille, L. H. N., Duijnhoven, R., Mol, B. W., Brand, T., Frings-Dresen, M., & Kok, M. (2021). Evaluation of a blended care programme for caregivers and working pregnant women to prevent adverse pregnancy outcomes: an intervention study. *Occupational and environmental medicine*, 78(11), 809–817. <https://doi.org/10.1136/oemed-2020-107191>
- van Beukering, M., Velu, A., van den Berg, L., Kok, M., Mol, B. W., Frings-Dresen, M., de Leeuw, R., van der Post, J., & Peute, L. (2019). Usability and Usefulness of a Mobile Health App for Pregnancy-Related Work Advice: Mixed-Methods Approach. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(5), e11442. <https://doi.org/10.2196/11442>
- Vrijkotte, T. G. M., Van Der Wal, M. F., Van Eijdsen, M., & Bonsel, G. J. (2009). First-trimester working conditions and birthweight: A prospective cohort study. *American Journal of Public Health*, 99(8), 1409–1416. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.138412>
- Wada, A., Nakamura, Y., Kawajiri, M., Takeishi, Y., Yoshida, M., & Yoshizawa, T. (2023). Feasibility and Usability of the Job Adjustment Mobile App for Pregnant Women: Longitudinal Observational Study. *JMIR formative research*, 7, e48637. <https://doi.org/10.2196/48637>
- World Health Organization. (2021). Self-monitoring means keeping an eye on your health, watching for coronavirus symptoms. <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/quarantine-and-self-monitoring>
- World Health Organization. (2020). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
- Yang, B., Wang, Y., Cui, F., Huang, T., Sheng, P., Shi, T., Huang, C., Lan, Y., & Huang, Y.-N. (2018). Association between insomnia and job stress: A meta-analysis. *Sleep and Breathing*, 22(4), 1221–1231. <https://doi.org/10.1007/s11325-018-1682-y>
- Yang, H. J., Kao, F. Y., Chou, Y. J., Huang, N., Chang, K. Y., & Chien, L. Y. (2014). Do nurses have worse pregnancy outcomes than non-nurses?. *Birth*, 41(3), 262–267. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1111/birt.12118>
- 宮内 文久. (2019). 切迫流産・切迫早産の発生率と就労との関係に関する検討, 日本職業・災害医学会会誌, 第 68 巻, 第 1 号, p. 46-49.
- 公益財団法人 日本看護協会. (2013). 看護職の夜間勤務・交代制勤務に関するガイドライン, https://www.nurse.or.jp/nursing/home/publication/pdf/guideline/yakin_guideline.pdf

- 厚生労働省. (2022). 令和 4 年版働く女性の実情, <https://www.mhlw.go.jp/bunya/koyoukintou/josei-jitsujo/22.html>
- 厚生労働省. (2022). 看護師等(看護職員)の確保を巡る状況. <https://www.mhlw.go.jp/content/11601000/001140978.pdf>
- 高畑 ひより, 白石 三恵. (2020). 妊娠中の職業性ストレスと早産・Small for gestational age の関連: 観察研究の系統的レビュー, 日本助産学会誌, 34 巻 1 号, p25-37.
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2021), 第 16 回出生動向基本調査 (結婚と出産に関する全国調査). https://www.ipss.go.jp/ps-doukou/j/doukou16/doukou16_gaiyo.asp.
- 日本医療労働組合連合会. (2021). 女性労働者の労働実態および男女平等・健康実態調査・妊娠・出産・育児に関する実態調査報告. <http://irouren.or.jp/research/3fd913dbd452cf63dfceb16cab3419c5beb02c7f.pdf>
- 日本医療労働組合連合会. (2022). 2022 年 看護職員の労働実態調査. <http://www.irouren.or.jp/research/kango/kango-2/>
- 日本医療労働組合連合会. (2023). 2023 年度 夜間勤務実態調査結果. <http://irouren.or.jp/news/7ad23a129e245002f105cbfb652e13076fb5a2c7.pdf>
- 和田 彩, 中村 康香, 川尻 舞衣子, 武石 陽子, 吉田 美香子, 吉沢 豊予子. (2023). 妊婦の身体的負荷軽減に関する職務の推奨基準: 国内外ガイドラインのレビュー, 日本母性看護学会誌, 23 巻 2 号 p. 9-15.

第 2 章

妊婦看護職における自己管理行動とその関連要因：横断研究

Self-management behaviours among nurses and midwives during pregnancy and associated factors: A cross-sectional study

I. 背景

1. 研究背景

妊娠・出産は、女性にとって重要なライフイベントの一つである。女性にとって、これまでに経験したことのないダイナミックな身体的・精神的変化をもたらす妊娠期は、妊婦個人とその子孫の生涯にわたる健康に大きく影響する。それゆえ、妊婦における妊娠全期を通じた適切な自己管理行動は、心身の健康管理や、周産期異常の予防、安全な分娩の確保、その後の母子の生活を支えるために必要不可欠とされている (World Health Organization, 2024)。妊婦が実践すべき自己管理行動は、世界保健機関 (WHO) 推奨ガイドライン (World Health Organization, 2020) や米国国立医療技術評価機構 (NICE) ガイドライン (NICE National Institute for Health and Care Excellence, 2021) 等により世界標準の推奨行動として提唱されている。例えば、妊娠中の喫煙、飲酒、不健康な栄養摂取は禁止又は是正されるべきと明記されている (NICE National Institute for Health and Care Excellence, 2021; World Health Organization, 2020)。これらの行動は、死産 (Odendaal et al., 2021)、流産 (Quenby et al., 2021)、早産 (Chia et al., 2019; Vogel et al., 2018)、低出生体重児 (Chia et al., 2019; Hamulka et al., 2018)、および妊娠高血圧症候群 (Wang et al., 2022) 等の異常発生に関連する。また、妊娠中の過度な活動、例えば、肉体的に負荷のかかる動作 (力仕事、持ち上げ作業、長時間の立ち仕事、腰を曲げる作業等)、夜間勤務、長時間労働等も制限又は禁止が推奨されている (ACOG The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2018; Ministry of Health, Labour and Welfare, 2024)。これらの活動は、胎児の奇形、流産、低出生体重児、妊娠高血圧症候群 (Cai et al., 2019, 2020)、新生児死亡、その他の重篤な周産期合併症を誘発する可能性がある (Evrenos et al., 2014; Vogel et al., 2018)。前述のガイドラインにおけるその他の推奨事項には、十分な睡眠と休養の確保、セルフモニタリングの重要性等も含まれる。これらの推奨行動の遵守は、特定の周産期異常の予防に効果的であることが報告されている (World Health Organization, 2020)。

しかし、看護師および助産師 (看護職) は、妊娠中に推奨される自己管理行動を実践する上で多くの障壁に直面している (Hino et al., 2024)。日本では、人員不足等の理由から、看護職の半数以上が妊娠中も夜間勤務を継続している (Japan Federation of Medical Worker's Unions, 2017)。2 交代制を採用する半数以上の病院が 18 時間を超える夜間勤務を導入しているのも日本の特徴である (Japan Federation of Medical

Worker's Unions, 2017). こうした過酷な労働条件は、妊娠中の看護職の自己管理行動を妨げる要因となっている。また、妊婦看護職は、職場や同僚、患者に迷惑をかけることを懸念して、無理に仕事に邁進してしまう傾向がある(Lee et al., 2020)。看護職は、専門職として、目の前でケアを必要としている患者や容態が急変した患者を放置することはできず、夢中でケアを提供する(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021)。また、彼女らは自らが看護職の仕事を続ける限り、自己管理行動を実践することには限界があると述べ、自らが安全に出産できたことは奇跡であったとも語っている(Hino et al., 2024)。このような看護職特有の状況が、負担のかかる動作を避け、十分な休息を摂り、セルフモニタリングを行う等の推奨行動の実践を困難にしている。実際に、看護職は非看護職と比較して周産期異常のリスクが高い(Japan Federation of Medical Worker's Unions, 2017)。日本では、看護職の切迫流産・早産率は35%であり、3人に1人以上の母子の生命と健康が危険に曝されている(Japan Federation of Medical Worker's Unions, 2017)。

これまでの研究では、看護職は妊娠期を通して“一看護職”から“妊婦看護職”となった新たな自分としてのアイデンティティを構築し、胎児を優先するという考え方を維持しながら妊娠と仕事を統合していくことが、安全な出産に寄与すると示唆されてきた(Hino et al., 2024; Quinn, 2016)。また、妊婦看護職が自分の心身の状態を客観的に評価し、それに則して業務を調整すること、つまり自己管理行動の重要性も強調されてきた。しかし、これらの知見は質的検証に留まっており、妊婦看護職における自己管理行動を量的に検証した研究は未だ存在しない。それゆえ、妊婦看護職における自己管理行動の実践レベルや、その関連要因も不明である。本研究では、このギャップを埋めたいと考えた。

2. 研究概念枠組みと文献レビュー

本研究は、Individual and Family Self-management Theory (IFSMT)に基づく(Ryan and Sawin, 2009)。この理論は、自己管理をコンテキスト、プロセス、アウトカムの3つの次元からなる複雑で動的な現象と説明している(Ryan and Sawin, 2009)。

コンテキストの次元とは、個人と家族のセルフマネジメントへの取り組みを困難にしたり、保護したりする危険因子や保護因子のことである(Ryan and Sawin, 2009)。身体的・社会的環境には、医療、交通、文化、社会資本、仕事へのアクセス等が含まれる。個人と家族の特性には、認知状態、発達段階、個人と家族の能力と結束が含まれる。プロセスの次元には、知識と信念、自己調整スキルと能力、社会的促進が含まれる。最後に、アウトカムの次元には、近位アウトカムと遠位アウトカムがある。近位のアウトカムには自己管理行動や医療サービスの費用が含まれ、遠位のアウトカムには健康状態や生活の質が含まれる。

自己管理とは、個人や家族が知識や信念、自己調整スキルや能力、社会的ファシリテーションを活用して、健康関連のアウトカムを達成するプロセスである(Ryan and Sawin, 2009). 個人の自己管理行動は、健康状態や危険因子を管理し、異常を予防・軽減し、健康アウトカムを改善する(Ryan and Sawin, 2009). 妊婦看護職における自己管理行動は、知識や信念に基づき、職場や家庭での社会的支援を受け、仕事や生活を調整しながら妊娠中の健康状態を管理することと定義される(Hino et al., 2024). したがって、本研究では IFSMT に即し、妊婦看護職の自己管理行動もコンテキストとプロセスの両側面の次元から直接的・間接的に影響を受けると仮定した。

妊婦看護職の自己管理行動に影響を与えるコンテキストの次元には、個人の属性や妊娠中の健康状態等が含まれる。物理的・社会的環境には、労働条件が含まれる。労働条件の中でも、看護職における夜間勤務、重労働、立ち仕事、長時間労働、過度な超過勤務は、妊婦にとって危険な労働内容として注意喚起されており(Ministry of Health, Labour and Welfare, 2024), 彼女らの自己管理行動を阻害し得ることが報告されている(Hino et al., 2024). 具体的には、頻繁な力仕事や立ち仕事は、妊婦看護職が危険動作を避けることをより困難にし、長時間労働は職場や家庭でのセルフモニタリングや休息の時間を減少させる(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021).

妊婦看護職の自己管理に影響を与えるプロセスの次元には、首尾一貫感覚(Sense of Coherence [SOC]), 自己管理困難感(Hino et al., 2024), ソーシャルサポート(Lee et al., 2020)が含まれる。SOC は知識と信念に関連し、健康状態や行動に関する事実情報・認識として説明される(Ryan and Sawin, 2009). SOC はサルトジェネシスの中心的な概念である心理的抵抗資源であり、妊娠・出産を含むライフイベントや逆境を経験した際に、状況の評価に影響を与え、ストレス要因への適応や対処を助ける。スコーピングレビューを含む先行研究では、妊婦の SOC スコアが低いことは、健康行動レベルの低下や早産等の周産期異常発生に関連することが示されている(Ferguson et al., 2014; Sekizuka-Kagami et al., 2015)

自己管理困難感とは、IFSMT における自己調整スキルと能力のカテゴリーに関連する。このカテゴリーは、人々が健康行動を達成するために行う反復的なプロセスとして説明され、目標設定、セルフモニタリングと反省的思考、計画と行動、自己評価、対応の管理等を含む(Ryan and Sawin, 2009). 自己管理困難感とは、妊婦看護職のセルフモニタリングと健康行動の実践に対する困難感の認識である(Hino et al., 2024). これには、胎児の安全を第一に考えた目標設定と行動(胎児優先の信念)、自己管理行動の計画・行動・反省の繰り返し(管理方法のわからなさ)、自己評価(管理の限界)、社会的役割の管理(妊婦であり看護職である闘い)等が含まれる(Hino et al., 2024). 先行研究では、自己管理困難感が自己管理行動の実践に影響することが示唆されている。例えば、胎児優先の信念が低く、妊婦であり看護職である闘いを強く認識する者は、自

己管理行動に困難さを抱えていたことが示されている (Hino et al., 2024).

ソーシャルサポートは複雑で多次元的な概念であり、家族、友人、職場の同僚、医療提供者が個人の健康行動や社会行動を支援することである (Ryan and Sawin, 2009). これまでの研究では、ソーシャルサポートが妊婦の健康増進行動に大きな影響を与えることが報告されている (Masjoudi et al., 2022). 特に、妊娠中の看護職にとって、上司や同僚からの支援は健康状態や自己管理行動の実践に寄与する (Hino et al., 2024; Lee et al., 2020).

自己管理行動と労働要因、SOC、社会的支援との関連は、このように、様々な集団や妊婦で研究されてきた。しかし、妊娠中の看護職の自己管理行動と関連因子を検討した研究は存在しない。これらの特徴を検証することは、妊婦看護職における自己管理行動支援策の検討および周産期異常の予防に寄与する可能性がある。以上より、本研究では、妊婦看護職における自己管理行動の実態とその関連要因を検証することを目的とした。測定項目は、これらの概念枠組みに基づき選定した。

II. 方法

1. 研究デザイン

本研究は横断的研究デザインを採用した。観察結果の報告を充実させるために STROBE ガイドライン (von Elm et al., 2007) に則り実施した。

2. サンプルングと設定

参加者は、日本の 2 都市にある 4 総合病院・87 病棟に勤務する正看護師と助産師であった。参加基準は、1) 妊娠中に働いていた者、2) 妊娠後期又は産後 5 年以内の者とした。除外基準は、1) 20 歳以下、2) 看護管理者(副看護管理者は除く)とした。病院管理者は、参加・除外基準に従って参加者を選択し、募集した。

本研究は、妊娠全期を通じての自己管理行動レベルを検証することを目的としたため、妊娠期間の大半を経験した妊娠後期の妊婦、もしくは産後の母親を含める必要があった。最近の研究では、母親らの妊娠前における体験の回顧的な想起は、産後 6 ヶ月と産後 8 年の時点で高い一貫性および再現性があることが認められ、その真実性は信頼できることが報告されている (Ramos et al., 2020). そのため本研究では、想起バイアスの影響を更に抑制するために、参加者を産後 5 年未満の母親に限定した。さらに、産後年数による感度分析を実施し、今回の結果が想起バイアスの影響をほとんど受けていないことを確認した。サンプルサイズは G*Power ソフトウェア ver. 3.19 用いて算出した。線形重回帰、効果量 = 0.15, 検出力 = 0.90, α error = 0.05, 予測因子の数 = 15, 回答率を 60% と仮定して無効回答を考慮し、最終的な分布数は 285 となった。

3. 測定項目

1) 個人属性

出産時の年齢，分娩歴，既往歴，非妊娠時の BMI，配偶者の有無，家族の人数について測定した。

2) 妊娠・出産状況

管理者や同僚への妊娠報告の時期，妊娠合併症の有無，マイナートラブル(つわり，全身倦怠感，胃腸症状，動悸，眠気，尿漏れ，めまい，下肢浮腫，腰痛等)の総数を評価した。分娩方法，異常の有無(切迫流産，切迫早産等)，新生児体重，在胎週数，新生児の先天性異常の有無を測定した。

3) 自己管理行動質問票

本質問票は，WHO(World Health Organization, 2020)，NICE(NICE National Institute for Health and Care Excellence, 2021)，および米国産科婦人科学会(ACOG The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2018)のガイドラインを参考に作成された。これらのガイドラインは，膨大な科学的エビデンスに基づいた国際基準であり，各国の診療ガイドラインとして承認されている。日本では，日本助産学会(Japan Academy of Midwifery, 2019)および日本産科婦人科学会(Japan Society of Obstetrics and Gynecology, 2022)らがこれらの世界的ガイドラインを翻訳し，診療ガイドラインとして推奨している。この中から，妊婦に推奨される 35 の自己管理行動を抽出した。食事と栄養(7 項目)，睡眠と休養(5 項目)，禁忌(2 項目)，異常予防(7 項目)，負担動作の回避(6 項目)，知識とセルフモニタリング(8 項目)の 6 つの下位項目から構成された。測定には 6 段階のリッカート尺度(1=全くそうしていない-6=いつもそうしている)が用いられた。項目の例には，「バランスのとれた食事をしていた」，「タバコは吸わなかった」等がある。採点方法は，まず 6 つの下位尺度それぞれの得点を算出した。得点が高いほど，各下位尺度の遵守度が高いことを示す。その後，全ての下位尺度の得点を合計し，自己管理行動の総合得点を算出した。総合得点の範囲は 35-210 点である。スコアが高いほど，自己管理行動の全体的な遵守度が高いことを示す。全ての項目は，看護学博士研究者と臨床経験 10 年以上の 5 人の助産師によって構成された。さらに，妊娠期の就業経験を有する 8 人へのパイロットテストが実施された。パイロットテストにおける Cronbach's α は，各下位尺度で 0.71 から 0.80，セット全体で 0.87 と，良好な内部信頼性を示した。本研究では，Cronbach's α は各下位尺度で 0.70 から 0.82，全体で 0.90 となり，内部信頼性が確認された。さらに，10 年以上の臨床経験を持つ 4 人の助産師が評価した項目-内容妥当性指数(I-CVI)および尺度-内容妥当性指数(S-CVI)は 0.9-1.0 であり，良好な内容妥当性が確認された。6 つの下位尺度の確

認的因子分析では、GFI=0.90, CFI=0.87, AGFI=0.84, SRMR=0.072, RMSEA=0.058 の適合度指数を示し、良好な構造的妥当性を示した。

4) 労働状況

職種(看護師又は助産師)、所属部署、雇用形態、危険業務の頻度、母胎保護制度の取得が測定された。母胎保護制度の取得は、夜間勤務免除や短時間勤務措置等の母胎保護規定の総数と定義した。また、危険業務は次の6項目について測定した；夜間勤務の有無、仕事量の変化、重労働、立ち仕事、休憩時間の取得、超過勤務の頻度。夜間勤務の有無は「有り」又は「無し」で測定した。仕事量の変化は、「減った」から「増えた」までの4段階リッカート尺度で測定した。休憩時間については「全く取れない」から「いつも取れる」、その他の項目は「全くしていない」から「いつもしている」の4段階リッカート尺度で測定した。

5) ソーシャルサポート尺度

5つの下位尺度(家族、友人、重要他者、上司、同僚のサポート)が測定された。ソーシャルサポート尺度は、Zimetらによって開発された Multidimensional Scale of Perceived Social Support(Zimet et al., 1990)の日本語版であるソーシャルサポート尺度(Iwasa et al., 2007)を使用した。職場での支援は、Houseの社会的支援ニーズの枠組み(情緒的支援、道具的支援、情報的支援、評価的支援)に基づいた(House, 1981)。5下位尺度(各4項目)、合計20項目で構成されている。項目は7段階リッカート尺度(1=全くそう思わない-7=強くそう思う)で測定した。得点は各下位尺度で算出され、得点の範囲は4-28点である。点数が高いほど、それぞれのサポートがより強いことを示す。本研究では、各下位尺度のCronbach's α は0.88-0.93であった。

6) Sense of Coherence Scale 13

日本語版 Sense of Coherence Scale 13(SOC-13)を使用した。本尺度は、Antonovskyによって開発されたSOC-29(Antonovsky, 1987)の短縮版であり、Yamazaki(1999)によって日本語に翻訳された。3下位尺度(「把握可能感」・「処理可能感」・「有意味感」)13項目から構成されている。全ての項目は、1(全くそう思わない)から7(強くそう思う)までの7段階リッカート尺度で測定した。5つの否定的項目は逆変換し、全13項目の得点を合計した。総合得点の範囲は13-91点である。SOC尺度の信頼性と妥当性は検証されている(Yamazaki, 1999)。本研究でのCronbach's α は0.79であった。

7) 自己管理困難感尺度

本尺度は、妊婦看護職における自己管理行動への困難感を評価するために、先行する質的研究(Hino et al., 2024)に基づき作成された。先行研究では、妊婦看護職における自己管理行動の困難感として下記の4項目が概念化されている；胎児優先の信念、妊婦であり看護職である闘い、管理方法のわからなさ、管理の限界。これらの概念に基づき、看護学博士の研究者と10年以上の臨床経験を持つ助産師4名と協議を重ね、項目を作成した。

本尺度は、4下位尺度35項目からなる。胎児優先の信念(10項目)、妊婦であり看護職である闘い(10項目)、管理方法のわからなさ(7項目)、管理の限界(8項目)である。項目の例として、「妊婦であり看護職であるという2つの役割の狭間において葛藤があった」、「胎児の命を最優先に働いていた」等が挙げられる。項目は6段階のリッカート尺度(1=全くそう思わない-6=強く思う)で測定した。採点方法は、各下位尺度の合計点を算出し、点数が高いほど各概念に対する認識が高いことを示す。総合得点の範囲は、胎児優先の信念と妊婦であり看護職である闘いが10-60点、管理方法のわからなさが7-42点、管理の限界が8-48点である。

妊娠期の就労経験を有する看護職10人によるプレテストのCronbach's α は各因子0.83-0.88、全体では0.90であった。本研究においては、各因子のCronbach's α は0.83-0.91、全体で0.91であり、良好な内部信頼性が確認された。10年以上の臨床経験を持つ6人の助産師が検討した結果、I-CVIとS-CVIはそれぞれ0.9-1.0を示した。本尺度の確認的因子分析の結果、GFI=0.92、CFI=0.88、AGFI=0.86、SRMR=0.066、RMSEA=0.049の適合度指数を示し、良好な構造的妥当性を示した。

4. データ収集方法

データ収集期間は2022年7月から11月であった。研究の承認を得た後、研究者らは病院管理者に研究の目的とプロセスを説明し、協力を要請した。研究に同意した病院管理者らは、参加者に該当する者を選出し、研究内容を記した説明書を同封した質問票を配布した。参加希望者は記入済みの質問票を封筒に入れ、各病院のボックスに投函するよう依頼された。回答期限は配布から1ヵ月後とした。

5. 分析方法

記述分析では、連続変数は平均値と標準偏差(SD)を、カテゴリー変数は度数とパーセンテージを算出した。まず、自己管理行動の特徴を検討するために、総合得点と各下位尺度の得点の平均値とSDを算出した。各下位尺度に含まれる項目数が異なるため、得点差の比較のために項目平均値とSDも算出した。次に、自己管理行動に関連する要因をスクリーニングするために、自己管理行動総合得点の単変量解析を行っ

た．分析の前に，自己管理行動の総合得点が正規分布していることを確認した．分析には Student の t 検定，ANOVA，Spearman 順位相関係数を用いた．その後，自己管理行動の総合得点を従属変数とした多重回帰分析を実施した．ここでは，単変量解析にて統計的に有意($p < 0.10$)であった変数と，専門的見地から意味があると考えられる有意でない変数を独立変数として投入した．なお，本分析の前には各変数について正規性，線形性，同次分散性，多重共線性を含む多変量解析のための仮定検定を実施し，すべての仮定が満たされていることを確認した．統計的有意性は $p < 0.05$ とした．統計解析には JMP Pro, ver. 16.1(SAS Institute Inc.)を使用した．これらの統計解析プロセスは生物統計学専門家の助言を得て行った．

6. 倫理的配慮

本研究は，北海道大学倫理審査委員会(承認番号：22-19)により承認され，ヘルシンキ宣言に従って実施された(World Medical Association, 2022)．参加者には，研究説明書を同封した質問票が配布された．研究説明書には，研究の目的，プロセス，利益とリスク，データの匿名性と任意参加の権利に関する倫理的配慮が記載された．参加者による質問票への記入・投函をもって，本研究への参加に同意したものとみなされた．

Ⅲ. 結果

1. 参加者属性

合計 235 通のアンケート用紙が回収された(回収率 82.5%)．回答が不完全なもの，又は組み入れ基準を満たさないものを除外し，232 の有効回答(有効回答率 98.7%)が分析に含まれた．参加者の属性を表 2-1 に示す．参加者の平均年齢(SD)は 34.9(4.8)で，年齢範囲は 25 歳から 48 歳であった．

表 2-1. 参加者属性

項目	n (%) /Mean (SD)	
年齢; mean (SD)	34.9	(4.8)
出産時年齢; mean (SD)	32.3	(4.3)
25-29	70	(30.2)
30-34	97	(41.8)
35-39	50	(21.6)
40-	15	(6.5)
出産回数		
0 (初産)	88	(37.9)
1	100	(43.1)
2 以上	44	(19.0)
既往歴		
有り	54	(23.3)
流産歴		
有り	65	(28.0)
妊娠前 BMI(kg/ m2); mean (SD) (n=225)	21.1	(3.1)
<18.5	29	(12.5)
18.5 ≤	175	(75.4)
25.0 ≤	21	(9.1)
婚姻状況		
婚姻	215	(92.7)
非婚姻	17	(7.3)
同居人数; mean (SD)	1.8	(1.0)
出産時の在胎週数 (週); mean (SD)	38.6	(1.7)
新生児の出生児体重 (g); mean (SD)	2996.7	(420.0)
妊娠・出産状況		
マイナートラブルの総数; mean (SD)	4.5	(2.8)
切迫流産	24	(10.3)
切迫早産	42	(18.1)
早産	8	(3.4)
HDP・GDM	28	(12.1)
低出生体重児 (<2500 g)/SGA	29	(12.5)
職種		
看護師	221	(95.3)
助産師	11	(4.7)
所属部署		
外来	59	(25.4)
病棟	128	(55.2)
ICU・HCU	20	(8.6)
その他	25	(10.8)

Note: mean, 平均; SD, 標準偏差; BMI, Body Mass Index; HDP, 妊娠高血圧症候群; GDM, 妊娠糖尿病; SGA, Small for gestational age; ICU, Intensive care unit; HCU, High care unit.

2. 妊婦看護職の自己管理行動

自己管理行動の6つの下位尺度のうち、項目平均点が最も高かったのは“禁忌”であった。項目平均点が最も低かったのは“知識とセルフモニタリング”であり、次いで“異常の予防”と“負担動作の回避”が低かった(表 2-2)。

表 2-2. 自己管理行動質問票の得点結果

自己管理行動尺度項目	項目数[可能範囲]	総合平均(SD)	得点範囲	項目平均(SD)
総合得点	35 [35-21]	127.9 (21.5)	70-182	3.3 (0.6)
食事と栄養	7 [7-42]	28.1 (5.2)	12-42	4.0 (0.7)
睡眠と休養	5 [5-30]	19.4 (4.3)	5-30	3.9 (0.9)
禁忌	2 [2-12]	11.9 (0.7)	6-12	5.9 (0.4)
異常の予防	7 [7-42]	25.3 (6.3)	7-42	3.6 (0.9)
負担動作の回避	6 [6-36]	22.8 (5.4)	6-36	3.8 (0.9)
知識とセルフモニタリング	8 [8-48]	20.5 (6.9)	8-41	2.6 (0.9)

Note: SD, Standard Deviation; SMB, Self-management behaviours; Item Mean, Total average divided by number of items. 項目平均, 総合平均/項目数。

3. 妊婦看護職の自己管理行動に関連する要因

自己管理行動の総合得点について単変量解析を行った結果、有意な関連が認められたのは初経別、所属部署、上司への妊娠報告時期、同僚への妊娠報告時期、仕事量の変化、重労働、母胎保護制度の取得、ソーシャルサポート、SOC-13 であった($p < 0.05$)(表 2-3)。

表 2-3. 自己管理得点と全変数との単変量解析結果

変数	Mean(SD)		r/t/F	P
出産時年齢	32.2	(4.3)	-0.14	0.04*
初経別: 初産	132.2	(19.7)	2.38	0.02*
経産	125.3	(22.2)		
流産歴: 有り	128.1	(21.7)	0.08	0.94
無し	127.8	(21.5)		
妊娠前 BMI	21.1	(3.1)	-0.02	0.73
婚姻状況: 婚姻	128.0	(21.1)	0.28	0.78
非婚姻	126.4	(27.4)		
同居人数	1.9	(1.0)	-0.09	0.18
マイナートラブル総数	4.5	(2.8)	0.08	0.21
GDM・HDP: 有り	132.6	(22.1)	1.14	0.25
無し	127.7	(20.3)		
職種: 看護師	127.2	(21.3)	1.68	0.10
助産師	138.3	(22.9)		
妊娠報告時期:				
管理者へ: 安定期前	113.8	(22.6)	2.00	0.04*
安定期以降	128.3	(21.3)		
同僚へ: 安定期前	121.1	(19.2)	2.20	0.03*
安定期以降	129.2	(21.7)		
夜間勤務: 無し	128.5	(22.1)	0.54	0.60
有り	127.0	(21.0)		
仕事量:				
減った/やや減った [Decreased]	135.7	(23.8)	3.11	<.01**
変わらない/増えた [Increased]	111.3	(23.0)		
重労働:				
全くしていない/あまりしていない [less]	138.7	(22.2)	2.89	<.01**
時々している/いつもしている [more]	124.1	(19.9)		
立ち仕事:				
全くしていない/あまりしていない [less]	135.8	(24.9)	1.19	0.27
時々している/いつもしている [more]	128.4	(22.0)		
休憩時間:				
いつも取れる/ほとんど取れる [more]	129.0	(20.9)	2.91	<.01**
あまり取れない/全く取れない [few]	111.8	(21.9)		
超過勤務:				
全くしていない/あまりしていない [less]	134.6	(20.1)	2.74	0.04*
時々している/いつもしている [more]	125.5	(21.6)		
母胎保護制度の取得数	1.32	(1.1)	0.32	<.01**
ソーシャルサポート: 家族	23.1	(4.3)	0.35	<.01**
友人	21.8	(5.0)	0.35	<.01**
重要他者	23.3	(4.0)	0.19	<.01**
上司	18.8	(5.5)	0.38	<.01**
同僚	20.7	(4.8)	0.36	<.01**
Sense of Coherence 13	53.5	(10.1)	0.17	<.01**
SMD: 胎児優先の信念	37.3	(6.3)	0.54	<.01**
妊婦であり看護職である闘い	38.3	(8.2)	-0.19	<.01**
管理方法のわからなさ	26.8	(6.0)	-0.02	0.73
管理の限界	33.2	(6.7)	-0.11	0.11

Note: SD, 標準偏差; r, Spearman's rank correlation coefficient; t, Student's t-test による t 値; F, ANOVA による F 値; BMI, Body Mass Index; SMD, 自己管理困難感尺度. p<.05*, p<.01**.

自己管理行動総合得点を従属変数とした多重回帰分析の結果、初経別[初産]($p = 0.02$)、職種[助産師]($p = 0.04$)、超過勤務[few]($p < 0.01$)、母胎保護制度の取得[多い]($p < 0.01$)、上司のサポート[多い]($p < 0.01$)、家族のサポート[多い]($p < 0.01$)、および胎児優先の信念[高い]($p < 0.01$)が有意な正の相関を示した。なお、多重共線性の影響を避けるため Variance Inflation Factor (VIF)を算出したところ、 $VIF = 1.05-2.01$ であり、その影響は無視できることが確認された(表 2-4)。

表 2-4. 自己管理行動得点に対する多重回帰分析結果

変数	調整偏差	β	p
個人特性			
初経別 [初産]	1.85	0.13	0.02*
労働状況			
職種 [看護師]	-1.93	-0.10	0.04*
夜間勤務 [有り]	-0.21	-0.02	0.78
仕事量 [Increased]	-1.06	-0.10	0.09
立ち仕事 [more]	-1.46	-0.03	0.59
重労働 [more]	-0.29	-0.04	0.48
休憩時間 [more]	0.17	0.05	0.36
超過勤務 [less]	2.16	0.12	0.03*
母胎保護制度取得数	2.81	0.14	<.01**
妊娠報告時期:			
同僚へ: [安定期以降]	-1.04	-0.09	0.08
ソーシャルサポート: 家族	0.93	0.18	<.01**
上司	0.72	0.11	<.01**
同僚	0.25	0.06	0.39
SMD: 胎児優先の信念	1.32	0.39	<.01**
妊婦であり看護職である闘い	-0.04	-0.01	0.80
Adjusted R^2	0.51		
p	<.001		

Note: p , p value; SMD, 自己管理困難感尺度; R^2 , R-squared. $p < .05^*$, $p < .01^{**}$. Multiple classification analysis, adjusted by department and age at childbirth.

IV. 考察

本研究では、看護職における妊娠中の自己管理行動の実態と関連要因について検証した。その結果、看護職は自己管理行動のうち“禁忌”項目については比較的遵守していたが、“知識とセルフモニタリング”については最も低いスコアを示した。また、自己管理行動に関連する要因には、労働要因のみならず個人要因や社会心理的要因も含まれていた。労働要因は、妊娠中の看護職が自らの意志で修正、回避することに限界がある。しかし、本結果は、妊婦看護職個人に対する知識の提供や心理・行動に関する働きかけが、自己管理行動の促進に寄与する可能性を示した。

妊婦看護職における自己管理行動の特徴として、項目得点は“知識とセルフモニタリング”、“異常の予防”、“負担動作の回避”の順に低かった。先行研究では、看護職ら

が妊娠した際に十分な情報提供やサポートを受けられず、どのように働き、どのように自分を守ればよいのかがわからないと感じたことが示されている(Hino et al., 2024; Lee et al., 2020). さらに、人員不足の上、患者の急変等予期せぬ突発的なケアが求められることも多い特殊な職場環境では、妊婦看護職らが危険で負担の大きい作業を回避したり、修正したりすることは容易ではない(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021). これらの知見は、本研究における看護職の自己管理行動の特徴を裏付けている.

個人要因である出産歴、労働要因である職種、超過勤務、母胎保護規定の取得、上司のサポート、家族のサポート、胎児優先の信念は、看護職の妊娠中の自己管理と有意に関連していた. 出産歴に関して、Korukcu(2020)は、女性の問題対処能力や自己管理能力は妊娠・出産経験とともに向上することを示し、経産婦の方が初産婦よりも自己管理能力が高いことを示唆した. しかし、今回の結果はこれに反していた. 先行研究は、初産婦は経産婦よりも分娩に対する恐怖心や特徴的な不安が高く、出産に対する自己効力感が有意に低いことを示している(Shakarami et al., 2021). このことは、妊娠に対する強い不安や心配が、本研究における初産参加者らの自己管理行動や実践をより慎重なものにした可能性を示唆している. さらに、経産婦においては、ケア対象である我が子の存在が、自己管理の障壁になっている可能性もある. 妊娠中の睡眠の質、時間、効率は、経産婦の方が初産婦よりも悪く、育児の要求量がこれらに影響を与えている可能性が高い(Christian et al., 2019). この知見は、今回の結果を支持するものである. 自己管理行動と関連した超過勤務については、睡眠と休息の質を低下させることが報告されている. 超過勤務は危険な労働要因の1つであり、就労者の労働時間を延長し、休息を妨げ、非回復的な睡眠を引き起こす(Sekizuka et al., 2024). 特に妊娠中は、ホルモン動態や身体的変化により、睡眠不足に陥りやすい(Delgado et al., 2023). 自己管理行動を促進するため、特に経産婦に対しては、十分な休息時間の確保と超過勤務の免除を適用すべきである.

自己管理行動の総合得点に関連するその他の労働要因には、職種、母胎保護制度の取得、上司のサポート等があった. 助産師は周産期に関する専門的な知識と技術を持つ専門職であるため、看護師よりも自己管理行動の得点が高かったと考えられる. しかし言い換えれば、本研究では、同じ医療専門職であっても看護師は周産期に関する知識や安全な働き方に関する情報をより必要としている可能性があるといえよう. 先行研究では、看護師は安全な働き方に関する情報へのアクセス不足により、不確実性や不安を強く認識していることが示されており(Lee et al., 2020), これは本研究の結果と一致している. “知識とセルフモニタリング”の項目得点も最も低かったことから、特に看護師に対しては、十分な知識と情報を提供することが重要性である. 母胎保護制度については、日本における看護職のその取得率は夜間勤務免除が 49.9%

で最も高く、軽易業務への転換等その他の制度は 2.7–13.1%に留まっている (Japan Federation of Medical Worker's Unions, 2017). 本研究の参加者においても、夜間勤務免除 47.6%, 軽易業務への転換措置 19.6%, その他 7–10%と取得率は低かった. 先行研究によれば、看護職が母胎保護制度を取得できない理由として、職場の忙しさ、同僚への申し訳なさ、経済的理由等が挙げられている (Japan Federation of Medical Worker's Unions, 2017). しかし、本研究は、当事者らの知識・情報不足も適切な法的措置の取得を妨げている可能性を示した. 危険な労働環境にある看護職にとって、母胎保護制度に関する情報提供と適切な利用は極めて重要である.

上司のサポートも、看護職の自己管理行動と関連していた. 管理者による仕事面および感情面でのサポートは、妊娠中の看護職の安全な雇用に貢献し (Lee et al., 2020), 妊娠を安全に乗り切る能力を向上させる (Rainbow et al., 2021). また、家族のサポートは妊婦のストレスを軽減し、健康行動を促進することが報告されている (Masjoudi et al., 2022). 特に、夫や両親からのサポートは、妊婦における妻又は母親としての役割や家庭での身体的・精神的ストレスを軽減し、負担となる動きや働きを制限して、睡眠や休息のための時間確保を促す (Masjoudi et al., 2022).

胎児優先の信念は、自己管理行動と関連する心理的要因として特定された. 先行研究によると、看護職は多忙な環境の中で自己の妊娠を失念し、胎児に意識を向けたり、自己管理実践を行うための時間を確保できず、これが異常の要因の一つと示唆されている (Hino et al., 2024). 本研究結果は、職場において胎児を優先する信念を維持する重要性を改めて強調した.

1. 研究の限界

この研究にはいくつかの限界があった. 第一に、本研究は横断的デザインを採用したため、観察された変数間の因果関係を明らかにすることは困難であった. 将来的には、自己管理行動と他の変数との関連を調べるために、前向き観察研究を実施すべきである. 第二に、本研究の参加者には産後の女性が含まれたため、想起バイアスが生じた可能性があった. 方法の項で述べたように、このバイアスは先行研究の知見に基づいて産後年数を限局することで最小化された. さらに、産後年数による結果の感度分析を行い、想起バイアスの影響がほとんど認められないことを確認した. 最後に、本研究ではいくつかの無効回答があったため、回答バイアスが懸念された. これは、データ収集プロセスの限界であった.

2. 臨床への示唆

本研究は、妊婦看護職における自己管理行動の特徴を示した。病院および看護管理者らは、母胎保護制度とその適切な使用に関する情報を提供し、残業を減らす等の労働条件の改善を図ることにより、当事者らの自己管理行動を支援すべきである。また、今回の参加者における母体保護制度の取得率は、半分にも満たなかった。政策立案者は、妊娠中の看護職が母胎保護規定を遵守し、活用するための方策を提案し、実施しなければならない。具体的には、より適応性の高い、看護職に特化した母胎保護制度を検討する必要があるかもしれない。最後に、妊婦看護職らは、労働安全衛生に関する教育を積極的に受け、自己管理に関する正確な知識を身につけるべきである。母胎保護制度の適切な取得、ソーシャルサポートの享受、胎児を優先して働くことの重要性を認識することは、妊婦看護職における自己管理の促進に寄与するだろう。現時点では、こうした知見を妊婦看護職に提供するための、彼女らに特化した労働安全教育が確立されていない。それゆえ、今後は得られた知見に基づき、妊婦看護職の周産期異常予防と自己管理支援を促す教育プログラム等を開発する必要がある。

V. 結論

本研究は、看護職における妊娠中の自己管理行動の特徴を検証した。看護職における自己管理行動の内、“知識とセルフモニタリング”、“異常の予防”、“負担動作の回避”は得点が低かった。彼女らの妊娠中の自己管理行動には、職種、超過勤務の頻度、母胎保護制度の取得数、上司のサポート、家族のサポート、胎児優先の信念が関連した。妊婦看護職および病院・看護管理者らは、これらの知見に基づき職場における妊婦の自己管理実践に注力する必要があるだろう。今後の研究では、妊婦看護職の自己管理行動を促進するためのより深い知見を探求する必要がある。

本章の内容は、以下の論文で公表したものである。

Hino, M. & Yano, R. (2024). Self-management behaviours among nurses and midwives during pregnancy and associated factors: A cross-sectional study. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 28(4), 795-811. <https://doi.org/10.60099/prijnr.2024.268970>

参考文献

- Antonovsky A. (1987). *Unraveling the mystery of health: how people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cai C, Vandermeer B, Khurana R, Nerenberg K, Featherstone R, Sebastiani M, et al. (2019). The impact of occupational shift work and working hours during pregnancy on health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 221(6):563-76. doi: 10.1016/j.ajog.2019.06.051.
- Cai C, Vandermeer B, Khurana R, Nerenberg K, Featherstone R, Sebastiani M, et al. (2020). The impact of occupational activities during pregnancy on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 222(3): 224-38. doi: 10.1016/j.ajog.2019.08.059.
- Chia AR, Chen LW, Lai JS, Wong CH, Neelakantan N, Van Dam RM, et al. Maternal dietary patterns and birth outcomes: a systematic review and meta-analysis. (2019). *Adv Nutr*. 10(4):685-95. doi: 10.1093/advances/nmy123.
- Christian LM, Carroll JE, Porter K, Hall MH. (2019). Sleep quality across pregnancy and postpartum: effects of parity and race. *Sleep Health*. 5(4):327-34. doi: 10.1016/j.sleh.2019.03.005.
- Delgado A, Louis JM. (2023). Sleep deficiency in pregnancy. *Sleep Med Clin*. 18(4):559-71. doi: 10.1016/j.jsmc.2023.06.011.
- Evrenos AN, Cakir Gungor AN, Gulerman C, Cosar E. (2014). Obstetric outcomes of patients with abortus imminens in the first trimester. *Arch Gynecol Obstet*. 289(3): 499-504. doi: 10.1007/s00404-013-2979-5.
- Ferguson S, Davis D, Browne J, Taylor J. (2014). Sense of coherence and childbearing: a scoping review of the literature. *Int J Childbirth*. 4(3):134-50. doi: 10.1891/21565287.4.3.134.
- Guidelines Committee of the Japan Academy of Midwifery. (2019). 2020 Evidence-based guidelines for midwifery care. *J Jpn Acad Midwif*. 33:1-183. doi: 10.3418/jjam.33s.
- Hamułka J, Zielińska AM, Chądzyńska K. (2018). The combined effects of alcohol and tobacco use during pregnancy on birth outcomes. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 69(1):45-54. PMID: 29517191.
- Hino M, Takashima R, Yano R. (2024). Health management of working pregnant nurses: a grounded theory study. *Nursing Open*. 11(4):e2158. doi: 10.1002/nop2.2158.
- House JS. (1981). *Work stress and social support*. Reading (MA): Addison-Wesley.
- Itakura A, Satoh S, Aoki S, Fukushima K, Hasegawa J, Hyodo H, et al. (2023). Guidelines for obstetrical practice in Japan: Japan Society of Obstetrics and Gynecology and

- Japan Association of Obstetricians and Gynecologists 2020 edition. *J Obstet Gynaecol Res.* 49(1):5-53. doi: 10.1111/jog.15438.
- Iwasa H, Gondo Y, Masui Y, Inagaki H, Kawaai C, Otsuka R, et al. (2007). Reliability and validity of the Japanese version of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support among middle-aged and elderly people living in a Japanese community. *J Health Welfare Stats.* 54(6):26-33 (in Japanese).
- Japan Federation of Medical Worker's Unions. Working conditions of nursing staff report on survey results (2017) Available from: <http://irouren.or.jp/>
- Korukcu O. (2020). Psycho-adaptive changes and psychological growth after childbirth in primiparous women. *Perspect Psychiatr Care.* 56(1):213-21. doi:10.1111/ppc.12413.
- Lee H, Chang HE, Ha J. (2020). Nurses' clinical work experience during pregnancy. *Healthcare.* 9(1):16. doi: 10.3390/healthcare9010016.
- Masjoudi M, Khazaeian S, Malekzadeh S, FathnezhadKazemi A. (2022) Health-promoting behaviors and intermediary social determinants of health in low and high-risk pregnant women: an unmatched case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 22(1):445. doi: 10.1186/s12884022-04784-y.
- Ministry of Health, Labour and Welfare. Maternal health care for women workers. (2024). Available from: https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyoukintou/seisaku05/index.html
- National Institute for Health and Care Excellence. (2021). Antenatal care NICE guideline. NICE. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance>
- Odendaal H, Dukes KA, Elliott AJ, Willinger M, Sullivan LM, Tripp T, et al. (2021) Association of prenatal exposure to maternal drinking and smoking with the risk of stillbirth. *JAMA Netw Open.* 4(8):e2121726. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.21726.
- Quenby S, Gallos ID, Dhillon-Smith RK, Podeseck M, Stephenson MD, Fisher J, et al. (2021). Miscarriage matters: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss. *Lancet.* 397(10285): 1658-67. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00682-6.
- Quinn P. (2016). A grounded theory study of how nurses integrate pregnancy and full-time employment: becoming someone different. *Nurs Res.* 65(3):170-8. doi: 10.1097/NNR.000000000000157.
- Rainbow JG, Dolan HR, Farland L. (2021). Nurses' experiences of working while pregnant: a qualitative descriptive study. *Int J Nurs Stud.* 124:104092. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104092.

- Ramos AM, Marceau K, Neiderhiser JM, De AraujoGreecher M, Natsuaki MN, Leve LD. (2020). Maternal consistency in recalling prenatal experiences at 6 months and 8 years postnatal. *J Dev Behav Pediatr.* 41(9):698-705. doi: 10.1097/DBP.0000000000000841.
- Ryan P, Sawin KJ. (2009). The individual and family selfmanagement theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nurs Outlook.* 57(4):217-25.e6. doi: 10.1016/j.outlook.2008.10.004.
- Sekizuka H, Miyake H. (2024). Overtime work is related to nonrestorative sleep independently of short sleep time among a Japanese occupational population. *Int Arch Occup Environ Health.* 97(1):75-80. doi: 10.1007/s00420-023-02027-x.
- Sekizuka-Kagami N, Shimada K, Tabuchi N, Nakamura H. (2015). Association between the sense of coherence 13-item version scale score of pregnant women in the second trimester of pregnancy and threatened premature birth. *Environ Health Prev Med.* 20(2):90-6. doi: 10.1007/s12199014-0436-0.
- Shakarami A, Mirghafourvand M, Abdolalipour S, Jafarabadi MA, Iravani M. (2021). Comparison of fear, anxiety and self-efficacy of childbirth among primiparous and multiparous women. *BMC Preg Childbirth.* 21(1):642. doi:10.1186/s12884-02104114-8.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists. (2018). Employment considerations during pregnancy and the postpartum period. ACOG. Available from: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2018/04/employment-considerations-during-pregnancy-and-the-postpartum-period>
- Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller AB, Watananirun K, Bonet M, Lumbiganon P. (2018) The global epidemiology of preterm birth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 52:3-12. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2018.04.003.
- von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Ann Intern Med.* 147(8):573-7. doi: 10.7326/0003-4819-147-8-200710160-00010.
- Wang J, Yang W, Xiao W, Cao S. (2022). The association between smoking during pregnancy and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Int J Gynaecol Obstet.* 157(1):31-41. doi: 10.1002/ijgo.13709.
- World Health Organization. (2020). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. WHO. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>

- World Health Organization. (2024). Promoting healthy pregnancy. WHO. Available from: <https://www.who.int/activities/promotinghealthypregnancy>
- World Medical Association. (2022). WMA declaration of Helsinki – ethical principles for medical research involving human subjects (64th WMA General Assembly, Fortaleza, Brazil, 2013) Available from: <https://www.wma.net/policiespost/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Yamazaki Y. (1999). A new view of health provided by salutogenesis and a sense of coherence (SOC). *Qual Nurs.* 5:825-32 (in Japanese).
- Zimet GD, Powell SS, Farley GK, Werkman S, Berkoff KA. (1990). Psychometric characteristics of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *J Pers Assess.* 55(3-4):610-7. doi:10.1080/00223891.1990.9674095.

第 3 章

妊婦看護職における職業性ストレスとその関連要因：他医療従事者、 フィジカルワーカー、デスクワーカーとの比較横断研究

Pregnant nurses' occupational stress and associated factors; A comparative cross-sectional study with other health workers, physical workers, and desk workers

I. 背景

世界では、看護職人口の約 7 割を生殖年齢の女性が占めるが(Organisation for Economic Co-Operation and Development, 2019)、看護職は複雑で危険な業務や労働条件のため、周産期異常のリスクが高い(Huang et al., 2016)。交代制勤務、夜間勤務、長時間労働は、流産、早産、低出生体重児、妊娠高血圧症候群のリスクを高める(Cai et al., 2019; van Melick et al., 2014)。重労働、立ち仕事、抗腫瘍薬や滅菌剤の取り扱い、流産、早産、先天性胎児奇形のリスクを高める(Cai et al., 2020; Liu et al., 2023)。危険業務を複合的に担う看護職はそのリスクが高く、切迫早産においてはその発生率が約 36%と、他職種に比べて高いことが指摘されている(Liao et al., 2019)。これらの危険業務は、各国が定める母胎保護制度や労働基準法により制限又は禁止されている。しかし日本では、夜間勤務免除は 47.6%、危険業務免除は 19.6%にすぎず(Hino & Yano, 2024)、妊娠中の看護職の半数以下しかそれらが適応されていない。この背景には看護職の人員不足や現場の繁忙さが潜在しており(Hino & Yano, 2024)、看護職における母胎保護制度の見直しや労働環境の修正は訴えられてきているものの、未だ具体策は検討されていない。妊婦看護職の健康被害は、このように、深刻な労働衛生上の懸念をもたらしている(Rainbow et al., 2021)。

先行研究では、就労妊婦における周産期異常リスクの高さには、過酷な職業要因の他、それに伴う職業上のストレスが影響していると示唆されている。一般的に妊娠中は、あらゆるストレス要因に非情に脆弱となる(Pais & Pai, 2018)。急激な身体的変化に伴う易疲労感や痛み、睡眠不足、吐気等による不快感(Kazemi et al, 2017)、ホルモンバランスの変動による頻繁な感情変動や出産・母胎の健康への不安と恐怖(Bjelica et al., 2018)、近隣環境や周囲との人間関係、経済的負担等の外的なストレス等(Eick et al., 2020)は、主な妊婦のストレス要因として報告されている。中でも、就労妊婦にとって特に着目されているのが、職業性ストレスである。Karasek の JDC モデル(Karasek & Theorell, 1990)によると、就労者が、自分の仕事の需要量(Job demand)が多いと認識し、かつ仕事の需要に対して行使できる自分の技術や能力、制御感(Job control)が少ないと認識した場合、強い職業性ストレスを感じる。一般に、高ストレス状態は就労者の高血圧(Khonde Kumbu et al., 2023)や冠状動脈性心疾患(Li et al., 2015)、

不眠症(Yang et al., 2018), 筋骨格系の症状(Lee et al., 2014)等の健康リスクや, 職務パフォーマンスの低下(Alinejad et al., 2023), バーンアウト・離職(Kachi et al., 2020)等に関連する。就労妊婦においては, 高ストレス状態が, 早産(Meyer, et al., 2007), small-for-gestational-age (Larsen, et al., 2013), 出生体重の減少のリスク(Lee, et al., 2011)を有意に高める。

看護職は, 就労妊婦の中でも最もストレスフルな集団である(Nam et al., 2016)。職業性ストレスを職種別に検討した研究によると, デスクワークを中心とするホワイトカラー職(デスクワーカー)よりも, 身体的動作を伴うブルーカラー職(フィジカルワーカー)の職業性ストレスは高い(Dèdelé et al., 2019)。また, この2つの職種の間位置づく医療従事者は, 他職種と比較しても例外的に職業性ストレスが高く, 中でも看護職は最も高ストレスに曝されていることが示唆されている(Nam et al., 2016)。実際に, 看護職における早産等の周産期異常発生リスクは他職種と比較しても高い(Huang et al., 2016)。看護職におけるストレス内容には, 高い作業負担, 夜間勤務や長時間の変則的なシフト, 同僚・医師・患者との人間関係上の葛藤, 人員の少なさ等の独自の特徴が報告されている(Lim et al., 2022)。また, 妊婦看護職を対象とした研究によると, 彼女らは職場において強い身体的負担や健康への不安を感じる一方で, 専門職としての責任を全うしなくてはならないという役割葛藤を抱えている(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021)。こうした看護職特有の職業上のストレスは, 身体が辛くても無理に仕事をしてしまう要因となり, 高い周産期異常リスクに影響を与え得ることが示唆されている(Hino et al., 2024)。

しかしながら, 妊婦看護職を対象に職業性ストレスを調査した研究はこれまで存在せず, 妊婦看護職に関する先行の知見は全て質的検証に留まっている。それゆえ, 妊婦看護職における実際の職業上の葛藤やストレスについて, その実態や先行する知見の汎用性は未だ十分に検証されていない。また, これらの先行研究は妊婦看護職のみを対象としているがゆえに, 職業上のストレスが看護職に特有のものなのか, 妊婦非看護職も同様のストレスを抱えているのか否かについても明らかとされていない。職業性ストレスに関連する, 看護職に特異的な要因についても検証されていない。妊婦看護職の職業性ストレスの特徴を, 非看護職と比較して検討することは, 妊婦看護職に特化した周産期異常を予防するための方策検討に寄与するだろう。以上より, 本研究の目的は, 妊娠中の看護職における職業性ストレスレベルとその関連要因の特徴を, 非看護職との比較を通して検討することとした。なお, 非看護職は以下の3グループに分類した; フィジカルワーカー, デスクワーカー, その中間に位置づく看護職以外の医療従事者。

II. 方法

1. 研究デザイン・参加者

本研究は、観察結果の報告を充実させるため、STROBE ガイドライン(von Elm et al, 2007)に準拠した質問紙による横断的研究デザインを採用した。データは 2024 年 1 月から 6 月にかけて収集された。対象施設の選定については、厚生労働省医療機関一覧より、日本国内で年間 100 件以上の分娩を取り扱う周産期母子医療センター、総合病院又はクリニックを選定し、必要サンプルサイズと全国における各施設設置数の割合を考慮して計 30 施設を無作為に抽出した。この 30 施設に対し、研究概要および研究協力に関する依頼書を郵送し、協力に同意すると返答した 10 都市にある 20 施設が本研究の対象となった。参加者は、対象の病院に通う看護職又は看護職以外の就労妊婦であった。包含基準は、妊婦かつ現在就労中の者である。除外基準は以下の通りである。1)17 歳以下の者、2)アンケート回答時にすでに退職している者。

サンプルサイズは G Power ver.3.19 を用いて算出された。t-test(両側検定)、 α 誤差=0.05、検出力=0.90、効果量=0.30 とし、109 名(看護職 55 名、非看護職 55 名)と算出された。非看護職群は 3 群あるため、看護職群 $n=55$ と、非看護職群 $n=55 \times 3$ 群の $n=165$ で、計 $n=220$ となった。また本研究では、妊娠時期別の検証も図っていたため、 $n=220 \times$ 妊娠 3 期とし、 $n=660$ を最終サンプルサイズとした。回答率を 60%と仮定し、無効回答を考慮して最終的な分布数は 1,060 とした。

2. データ収集方法

調査対象となった 20 病院の病院管理者 20 名に対し質問票を郵送した。調査の前には、病院管理者全員が直接又は電話で、研究者による研究の概要、目的、調査方法についての説明を受けた。その後、病院管理者が本調査の目的および調査方法について病院・外来スタッフに説明した。病院スタッフは、対象となる就労妊婦を選定し、質問票を配布してそれに記入するよう依頼した。本研究は、日本各地の病院にて一斉に質問票を配布する大規模調査であったため、看護管理者および外来スタッフの協力を得て質問票を配布する必要があった。アンケートの回答場所は特に指定しなかった。参加者は、記入済みの質問票を封筒に入れ、各病院に設置されたボックスに投函するよう求められた。締め切りは配布から 1 ヶ月後とした。回答済の質問票は、調査後、研究者らが直接回収又は病院管理者らにより回収され、研究者に郵送された。

職種は、看護職群の他、医療従事者群、フィジカルワーカー群、デスクワーカー群の 4 グループに分類された。非看護職群をこの 3 グループに分類した理由は、職業性ストレスには身体的作業負荷が強く影響するためである。一般に、職種はフィジカルワーカーとデスクワーカーに分類されるが(United States Department of Labor, 2001)、この 2 群と、その中間に位置し、特異的ストレス特性を有する医療従事者群の 3 群に

分類した。具体的に、日本標準職業分類(総務省)に基づき、職種は以下のように分類された；医療従事者群(職業分類 B)、フィジカルワーカー群(職業分類 D・E・F・G・H・K)、デスクワーカー群(職業分類 A・B の専門職・C)。医療従事者群には、主に医師、理学療法士、作業療法士、放射線技師が含まれた。フィジカルワーカー群には、保育士や厨房スタッフ、清掃スタッフ、配送業等の、重労働又は立ち仕事が常に伴う職種が含まれた。デスクワーカー群には、事務員や公務員、システムエンジニア等の、デスクワークが中心と回答した職種が含まれた。なお、各職業別の特徴を見逃さないために、各職業をグループ化する前には職業分類別の各変数について比較分析を実施し、いずれの変数にも有意差がないことを確認した上で慎重に行った。

3. 測定項目

1) 個人属性・妊娠出産状況

年齢、既往歴、分娩歴、流産歴、非妊娠時の BMI、配偶者の有無が測定された。妊娠週数、妊娠合併症(切迫流産、切迫早産、妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病等)の有無、マイナートラブル(つわり、全身倦怠感、胃腸症状、動悸、眠気、尿漏れ、めまい、下肢の浮腫、腰痛等)の総数等、妊娠状態を評価した。

2) 簡易職務ストレス質問票(BJSQ)

簡易職務ストレス質問票(Brief Job Stress Questionnaire [BJSQ])(Inoue et al., 2014)を用いて、2つの職務ストレス次元(Job demand と Job control)と社会的支援を評価した。JDC モデルに基づいて作成されたこの尺度は、職務ストレス要因、身体的・心理的ストレス反応、職場支援に関する項目から構成されているが、研究者は研究の目的に応じて、どの下位項目を使用するかを選択することができる。そこで、本研究では Job demand (3 項目)、Job control (3 項目)、社会的支援に関する項目(上司・同僚・家族の支援、各 3 項目)を測定した。回答は、1(そう思わない)から 4(そう思う)の 4 段階リッカート尺度で採点される。得点範囲は、Job demand, Job control, 上司・同僚・家族の支援、それぞれ 3-12 である。得点が高いほど各次元の認知度が高いことを示す。Job demand と Job control の得点はそれぞれ中央値で二分され、職業上のストレスは以下のように分類される；

- (i) 高ストレス; Job demand が高く(>7.5), Job control が低い(<7.5).
- (ii) 中ストレス; Job demand が高く(>7.5), Job control も高い(>7.5), 又はその逆.
- (iii) 低ストレス; Job demand が低く(<7.5), Job control が高い(>7.5).

この尺度は開発者による信頼性と妥当性が検証されており(Inoue et al., 2014), 厚生労働省が企業の職業性ストレス測定ツールとして推奨する等、日本の労働衛生評価に広く利用されている。

3) 労働状況

職種，雇用形態，有害業務，母胎保護制度(夜間勤務免除，短時間勤務措置，超過勤務免除制度等)の利用状況を把握した．有害業務には，夜間勤務，妊娠後の仕事量の変化，重労働，立ち仕事，超過勤務，休憩時間の頻度が含まれた．有害業務の内，夜間勤務は有り・無し，休憩時間は「いつも取れる」から「全く取れない」，それ以外の項目は「全くしていない」から「いつもしている」で測定された．

4) 自己管理行動質問票

本質問票は 6 下位尺度 35 項目から構成された．項目は，世界保健機関(World Health Organization, 2020)と日本助産学会の妊娠に関するガイドライン(Japan Academy of Midwifery, 2019)の勧告に基づいて以下のように作成された；食事と栄養(7 項目)，睡眠と休養(5 項目)，禁忌(2 項目)，異常予防(7 項目)，負担動作の回避(6 項目)，知識とセルフモニタリング(8 項目)．項目評価には 6 段階のリッカート尺度(1=全くそうしていない-6=いつもそうしている)を用いた．可能な合計得点の範囲は 35-210 点で，得点が高いほど適切な自己管理行動が実践できていることを示す．本尺度は，開発者による信頼性と妥当性が検証されている(Hino & Yano, 2024)．

5) Sense of Coherence Scale 13

Sense of Coherence Scale 13 (SOC-13) (Yamazaki, 1999)の日本語版を使用した．これは，Antonovsky (1987)によって開発された SOC-29 の短縮版であり，Yamazaki (1999)によって日本語に翻訳されたものである．3 下位尺度(「把握可能感」・「処理可能感」・「有意味感」) 13 項目で構成されている．項目評価には 7 段階のリッカート尺度が用いられ，得点範囲は 13-91 である．合計得点が高いほど，首尾一貫性が高いことを示す．本尺度は開発者による信頼性と妥当性が検証されている(Yamazaki, 1999)．

6) 自己管理困難感尺度

この尺度は，自己管理行動の困難感を評価するものである．以下の 4 下位項目で構成される；1. 胎児優先の信念(10 項目)，2. 妊婦であり職業人である闘い(10 項目)，3. 管理方法のわからなさ(7 項目)，4. 管理の限界(8 項目)．6 段階のリッカート尺度(1=全くそう思わない-6=強くそう思う)を用い，下位尺度ごとに合計点を算出した．得点が高いほど，各下位尺度の認識レベルが高いことを示した．本尺度は開発者による信頼性と妥当性が検証されている(Hino & Yano, 2024)．

4. 分析方法

記述統計として連続変数の平均値と標準偏差(SD), カテゴリー変数の度数とパーセンテージ等を算出した. 統計分析では, まず, 職種間の職業性ストレスレベルの違いを検証するために, 看護職群と他職種群との高・中・低ストレス者の割合の差を Chi-squared test 又は Fisher's exact test を用いて比較した. ここではボンフェローニ法を用いて有意水準を設定した. また, Job demand, Job control について, 看護職群と他職種群との得点を比較するために, 看護職群をコントロール群とした Dunnett's test を実施した. これらの分析は妊娠時期別および初経別にも実施された.

最後に, 職種群毎の職業性ストレスの関連要因を明らかにするため, 職種群毎に職業性ストレスに対する単変量および多変量解析を実施した. 単変量解析には chi-square test 又は One-way analysis of variance を使用し, 多変量解析では職業性ストレスを従属変数とした順序ロジスティック回帰分析を使用した. 多変量解析では, 単変量解析で $p < 0.100$ であった独立変数と, 既存研究から職業性ストレスに関連すると想定される変数(労働要因 等)を投入した. 分析では, 結果に対する多重共線性の影響を避けるために, Variance Inflation Factor(VIF)を計算した. 統計的有意性は $p < 0.05$ とした. 統計解析は JMP Pro, ver. 16.1(SAS Institute Inc.)を用いた.

5. 倫理的配慮

本研究は, 著者の所属する大学の倫理審査委員会(承認番号: 23-76)により承認され, ヘルシンキ宣言(World Medical Association, 2013)に従って実施された. データは厳重に取り扱われ, 匿名性が保たれた. 参加者には, 研究目的や方法, 参加は任意であることを文書で伝えた. 質問票への記入および投函をもって本研究への参加に同意したものとみなされた.

III. 結果

1. 参加者属性

1,060 通の調査票を配布し, 852 の調査票を回収した(回収率 80.4%). 無回答, あるいは回収基準に満たないものを除外し, 有効回答 847(有効回答率 99.4%)を分析対象とした. 看護職群は $n=172$, 医療従事者群は $n=61$, フィジカルワーカー群は $n=309$, デスクワーカー群は $n=305$ であった. 参加者の属性と各変数の結果を表 3-1 に示す.

全参加者の平均年齢(SD [範囲])は 31.8 歳(4.9 [19-47]), 看護職の平均年齢(SD [範囲])は 31.7 歳(4.3 [23-42])であった. 各群の平均年齢に有意差は認められず, 日本の平均出産年齢 30.9(厚生労働省, 2022)と同等であった. その他, 個人属性に群間差は認められなかった. 妊娠期の状態では, 看護職における切迫流産発生者の割合が, 他職種群と比較して有意に多かった. 雇用形態では, 看護職における正職員の割合が他職種群よりも有意に多かった.

表 3-1. 参加者属性

	Total n=847 n (%)		看護職 n=172 n (%)		医療従事者 n=61 n (%)		フィジカルワーカー n=309 n (%)		デスクワーカー n=305 n (%)		<i>p</i>	
年齢; mean (SD)	31.8	(4.9)	31.7	(4.3)	32.7	(4.7)	30.9	(5.2)	32.5	(4.7)	.162	†
初経別												
初産	462	(54.5)	80	(46.5)	32	(52.5)	175	(56.6)	175	(57.4)	.106	‡
経産	385	(45.5)	92	(53.5)	29	(47.5)	134	(43.4)	130	(42.6)		
妊娠時期												
初期	98	(11.6)	19	(11.1)	3	(4.9)	41	(13.3)	35	(11.5)	.197	‡
中期	374	(44.1)	77	(44.8)	32	(52.5)	144	(46.6)	121	(39.7)		
後期	375	(44.3)	76	(44.1)	26	(42.6)	124	(40.1)	149	(48.8)		
婚姻状況												
婚姻	800	(94.5)	163	(94.8)	60	(98.4)	286	(92.6)	291	(95.4)	.216	‡
非婚姻	47	(5.5)	9	(5.2)	1	(1.6)	23	(7.4)	14	(4.6)		
既往歴												
有り	144	(17.0)	48	(27.9)	13	(21.3)	38	(12.3)	45	(14.8)	.050	‡
流産歴												
有り	135	(16.1)	30	(17.9)	7	(11.7)	41	(13.3)	57	(18.7)	.207	‡
非妊時 BMI (kg/ m ²); mean (SD)	21.5	(3.4)	21.4	(3.0)	21.1	(2.7)	22.0	(4.0)	21.2	(3.1)	.872	†
妊娠状況												
切迫流産	17	(2.0)	8	(4.7)	0	(0.0)	5	(1.6)	4	(1.3)	.039*	‡
切迫早産	33	(3.9)	11	(6.4)	3	(5.0)	9	(2.9)	10	(3.3)	.246	‡
妊娠高血圧症候群	9	(1.1)	3	(1.7)	0	(0.0)	4	(1.3)	2	(0.7)	.561	‡
妊娠糖尿病	27	(3.2)	4	(2.3)	2	(3.3)	6	(2.0)	15	(4.9)	.177	‡
雇用形態												
正規職員	635	(75.0)	157	(91.3)	50	(82.0)	201	(65.0)	227	(74.4)	<.001**	‡
非正規職員	212	(25.0)	15	(8.7)	11	(18.0)	108	(35.0)	78	(25.6)		
職種												
看護職	—		158	(91.9)	—		—		—			
助産師	—		14	(8.1)	—		—		—			
所属部署												
外来	—		27	(15.7)	—		—		—			
病棟	—		115	(66.9)	—		—		—			

ICU/HCU	—		7	(4.0)	—		—		—			
手術室	—		5	(2.9)	—		—		—			
その他	—		18	(10.5)	—		—		—			
労働状況												
仕事量:												
減った/やや減った [Decreased]	439	(51.8)	109	(63.4)	34	(55.7)	177	(57.3)	119	(39.0)	<.001**	‡
変わらない/増えた [Increased]	408	(48.2)	63	(36.6)	27	(44.3)	132	(42.7)	186	(61.0)		
重労働:												
いつもしている/時々している [more]	318	(37.5)	105	(61.0)	22	(36.1)	171	(55.3)	20	(6.6)	<.001**	‡
あまりしていない/全くしていない [less]	529	(62.5)	67	(39.0)	39	(63.9)	138	(44.7)	285	(93.4)		
立ち仕事:												
いつもしている/時々している [more]	544	(64.2)	163	(94.8)	51	(83.6)	267	(86.4)	63	(20.7)	<.001**	‡
あまりしていない/全くしていない [less]	303	(35.8)	9	(5.2)	10	(16.4)	42	(13.6)	242	(79.3)		
超過勤務:												
いつもしている/時々している [more]	373	(44.0)	126	(73.3)	30	(49.2)	117	(37.9)	100	(32.8)	<.001**	‡
あまりしていない/全くしていない [less]	474	(56.0)	46	(26.7)	31	(50.8)	192	(62.1)	205	(67.2)		
休憩時間:												
いつも取れる/ほとんど取れる [more]	756	(89.3)	144	(83.7)	57	(93.4)	263	(85.1)	292	(95.7)	<.001**	‡
あまり取れない/取れない [few]	91	(10.7)	28	(16.3)	4	(6.6)	46	(14.9)	13	(4.3)		
夜間勤務:												
有り	55	(6.5)	44	(25.6)	0	(0.0)	11	(3.6)	0	(0.0)	<.001**	‡
ソーシャルサポート; mean (SD)												
上司	8.0	(2.3)	7.7	(2.1)	8.3	(2.2)	8.2	(2.5)	7.9	(2.3)	.078	†
同僚	8.5	(2.3)	8.6	(1.9)	8.6	(2.2)	8.8	(2.3)	8.2	(2.4)	.051	†
家族・友達	11.3	(1.3)	11.2	(1.3)	11.3	(1.3)	11.3	(1.3)	11.3	(1.2)	.941	†
自己管理行動質問票; mean (SD)	150.9	(23.1)	144.2	(22.0)	151.4	(17.1)	151.9	(24.2)	153.5	(23.0)	<.001**	†
Sense of Coherence Scale 13; mean (SD)	37.0	(7.8)	37.0	(7.4)	39.2	(6.6)	37.4	(8.0)	36.1	(8.0)	.052	†
自己管理困難感尺度; mean (SD)												
胎児優先の信念	32.2	(3.2)	30.7	(2.8)	31.4	(2.3)	33.0	(3.2)	32.3	(3.3)	<.001**	†
妊婦であり職業人である闘い	34.5	(4.6)	37.9	(3.8)	34.7	(3.9)	33.9	(4.7)	32.7	(4.5)	<.001**	†
管理方法のわからなさ	20.1	(3.8)	22.3	(3.6)	20.6	(3.7)	20.0	(3.9)	18.7	(3.5)	<.001**	†
管理の限界	27.6	(3.3)	33.2	(2.7)	28.5	(3.3)	27.1	(3.5)	24.8	(3.1)	<.001**	†

Note: SD, 標準偏差; *p*, *p* 値; BMI, Body mass index; *, *p*<.050, **, *p*<.010.

Cronbach's α ; ソーシャルサポート: 0.87-0.88, 自己管理行動質問票: 0.91, Sense of Coherence Scale 13: 0.84, 自己管理困難感尺度: 0.88-0.90.

†, ANOVA (看護職 vs.医療従事者 vs.フィジカルワーカーvs.デスクワーカー); ‡, Chi-squared test (看護職 vs.医療従事者 vs.フィジカルワーカーvs.デスクワーカー).

2. 職種別の職業性ストレスレベルの比較

職業性ストレスについて、看護職群は他 3 群よりも有意に高ストレスを抱えている者の割合が高く(52.3%), 低ストレス者の割合(18.5%)が低かった(表 3-2). 妊娠期別の分析でも、同様の結果であった.

また、看護職群は、他 3 群よりも有意に Job demand が高く、Job control が低かった(表 3-3). この傾向は、妊娠期別の分析でも同様であった. Job demand および Job control を初経別に検証した結果、看護職群の Job control にのみ、その有意差が認められた. 看護職群における初産婦の Job control は、妊娠初・中期において経産婦のそれよりも有意に低かった. また、初産婦の Job control は妊娠後期にかけて上昇した(図 3-1).

表 3-2. 職種別の職業性ストレスレベル

	Total n=847 n(%)	看護職 n=172 n(%)	医療従事者 n=61 n(%)		フィジカルワーカー n=309 n(%)	デスクワーカー n=305 n(%)
				$p^{\dagger}$	$p^{\ddagger}$	$p^{\S}$
高	182 (21.5)	91 (52.9)	9 (14.8)	<.001	51 (16.6)	31 (10.2)
中	326 (38.5)	50 (29.1)	26 (42.6)		130 (42.4)	120 (39.3)
低	339 (40.0)	31 (18.0)	26 (42.6)		127 (41.4)	154 (50.5)

Note: p , p 値.

$\dagger$, Chi-squared test (看護職 vs. 医療従事者); $\ddagger$, Chi-squared test (看護職 vs. フィジカルワーカー); $\S$, Chi-squared test (看護職 vs. デスクワーカー).

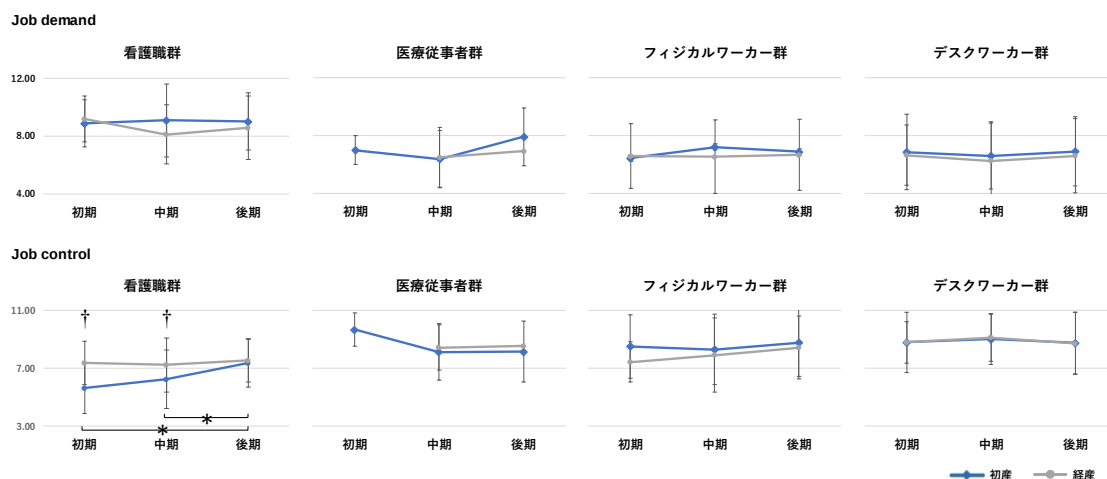
表 3-3. 職種別の Job demand・Job control 得点

	Total n=847 Mean (SD)	看護職 n=172 Mean (SD)	医療従事者 n=61 Mean (SD)		フィジカルワーカー n=309 Mean (SD)	デスクワーカー n=305 Mean (SD)
				$p^{\dagger}$	$p^{\ddagger}$	$p^{\S}$
Job demand	7.1 (2.5)	8.7 (2.1)	6.9 (2.1)	<.001	6.8 (2.4)	6.6 (2.4)
Job control	8.3 (2.2)	7.2 (1.8)	8.4 (1.9)	<.001	8.3 (2.4)	8.9 (2.0)

Note: Mean, 平均; SD, 標準偏差; p , p 値.

Cronbach's α for job demand and job control: 0.82 and 0.78.

$\dagger$, Dunnett's test (看護職 vs. 医療従事者), $\ddagger$, Dunnett's test (看護職 vs. フィジカルワーカー), $\S$, Dunnett's test (看護職 vs. デスクワーカー).



Note: Bonferroni's multiple comparison test (*, $p < .05$), Mann-Whitney U test (†, $p < .05$)

図 3-1. Job demand および Job control の初経別・妊娠時期別得点

3. 職種別の職業性ストレス関連要因

職種毎に、職業性ストレスと独立変数の単変量解析を実施した(Supplementary file). また、その結果に基づき、職種別に職業性ストレスを従属変数とした順序ロジスティック回帰分析を実施した(表 3-4).

看護職群の職業性ストレスには、少ない休憩時間(Odds ratio[OR]=0.5, 95% confidence interval [CI]=0.3-0.9), 頻回の超過勤務(Odds ratio[OR]=1.8, 95%CI=1.2-2.7), 少ない上司のサポート(OR=0.8, 95%CI=0.6-0.9), 低い胎児ファーストの信念(OR=0.8, 95%CI=0.7-0.9)が関連した. 医療従事者の職業性ストレスには、頻回の超過勤務(OR=2.6, 95%CI=1.3-5.8), 高い管理方法のわからなさ(OR=1.3, 95%CI=1.1-1.7), 高い管理の限界(OR=1.2, 95%CI=1.0-1.4)が関連した. フィジカルワーカーの職業性ストレスには、多い立ち仕事(OR=1.8, 95%CI=1.2-2.8), 頻回の超過勤務(OR=1.5, 95%CI=1.1-1.9), 少ない上司のサポート(OR=0.9, 95%CI=0.8-1.0), 高い管理の限界(OR=1.3, 95%CI=1.1-1.5)が関連した. デスクワーカーの職業性ストレスには、頻回の超過勤務(OR=2.2, 95%CI=1.6-2.9), 高い管理の限界(OR=1.4, 95%CI=1.1-1.5)が関連した. VIF はいずれの多変量解析においても 1.04-1.78 と、その影響は無視できることが確認された.

表 3-4. 職業性ストレスに対する職業別の多変量解析結果

独立変数	看護職			医療従事者			フィジカルワーカー			デスクワーカー		
	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p
労働状況:												
夜間勤務 [有り]	1.2	0.5-1.3	.371	-	-	-	1.2	0.6-2.2	.666	-	-	-
仕事量 [Decreased]	0.8	0.5-1.1	.220	0.4	0.1-1.7	.230	0.4	0.1-1.4	.178	0.6	0.3-1.1	.103
重労働 [more]	1.3	0.9-1.9	.151	1.0	0.5-2.2	.924	1.1	0.8-1.4	.555	1.1	0.7-1.9	.576
立ち仕事 [more]	1.7	0.8-3.5	.160	1.9	0.8-5.1	.176	1.8	1.2-2.8	.011*	1.2	0.9-1.7	.176
休憩時間 [more]	0.5	0.3-0.9	.026*	0.6	0.1-2.8	.528	0.9	0.6-1.2	.371	0.9	0.5-1.5	.604
超過勤務 [more]	1.8	1.2-2.7	.002**	2.6	1.3-5.8	.012*	1.5	1.1-1.9	.004**	2.2	1.6-2.9	<.001**
ソーシャルサポート:												
上司	0.8	0.6-0.9	.011*	0.9	0.6-1.4	.759	0.9	0.8-1.0	.020*	1.0	0.8-1.1	.604
同僚	1.0	0.8-1.2	.836	-	-	-	1.0	0.9-1.1	.922	1.0	0.8-1.1	.597
自己管理行動	1.0	0.9-1.1	.405	-	-	-	1.0	0.9-1.1	.696	1.0	0.9-1.1	.248
自己管理困難感尺度:												
胎児優先の信念	0.8	0.7-0.9	.010*	-	-	-	1.0	0.9-1.1	.909	1.0	0.9-1.1	.340
妊婦であり職業人である闘い	1.1	0.9-1.2	.397	-	-	-	1.0	1.0-1.1	.386	1.0	0.9-1.1	.316
管理方法のわからなさ	1.1	1.0-1.3	.051	1.3	1.1-1.7	.013*	1.0	0.9-1.1	.639	1.0	0.9-1.1	.499
管理の限界	-	-	-	1.2	1.0-1.4	.046*	1.3	1.1-1.5	<.001**	1.4	1.1-1.6	.001**
Adjusted R ²	0.42			0.38			0.40			0.39		
p	<.001**			.006**			<.001**			<.001**		

Note: OR, オッズ比; CI, Confidence interval; p, p 値. *, p<.050; **, p<.010.

順序ロジスティック回帰分析; 従属変数: 職業性ストレス, 独立変数: 労働状況, ソーシャルサポート, 自己管理行動, 自己管理困難感尺度, 調整変数: 年齢.

IV. 考察

本研究は、妊娠中の看護職における職業性ストレスレベルとその関連要因の特徴を、他職種との比較を通して検討することを目的とした。本研究の結果は、妊娠中の看護職が、いずれの妊娠期においても高ストレス者の割合が高く、Job demand が高く、Job control が低いことを示した。職業性ストレスは、周産期異常との関連が示唆されているが(Meyer et al., 2007)、妊婦看護職を対象に検証されたことはなかった。本研究の結果は、看護職らにおける職業性ストレスレベルおよび周産期異常リスクが、いずれの妊娠期においても高値であることを量的に示した初めての研究である。特に興味深いのは、看護職群の職業性ストレスレベルが、デスクワーカー群のみならず、身体的負担動作を伴う他のフィジカルワーカー群および医療従事者群よりも有意に高かったことである。これまで、妊婦看護職の周産期異常リスクには、主に重労働等の負担業務を含む職業上の危険が影響すると示唆されてきた(Jiang et al., 2023; Simcox and Jaakkola, 2008)。しかし本結果は、看護職の職業性ストレスには超過勤務等の修正可能な要因も関連することを示し、特に“少ない休憩時間”や“胎児優先の信念を抱き難いこと”は、看護職に特有のストレス関連要因であることを示した。

看護職の職業性ストレスレベルが他職種よりも高かった理由として、第一に、看護の職業特性が挙げられる。本研究では、看護職群の Job demand は他職種と比較して有意に高値であった。その理由として、看護職者は業務時間の大半を患者ケアに費やしていることが挙げられる(Hendrich, 2008)。具体的には、12 時間勤務のうち平均立位時間は 5.7 時間、歩行時間は 1.7 時間を超える(Benzo et al., 2021)。最近の研究では、看護職は 12 時間勤務において立ち仕事や重労働を含めて約 1,521Kcal 以上を消費しているという報告もあり(Allan et al., 2019)、看護の仕事が如何に肉体的に厳しいかが明示されている。母胎保護制度では、妊婦における立ち仕事や重労働の制限が法定化されている。しかし、本参加者において立ち仕事を「常にしている」と回答したものが n=159(94.6%)、重労働を「常にしている」と回答したものが n=103(61.3%)であり、妊娠をしても負担業務を継続しているものの割合が半数を超える実態が明らかとなった。これらの過酷な業務実態は、看護職群の Job demand を上昇させる最大の要因である。また、看護職群の Job control は他職種と比較して有意に低かった。看護職の仕事は、永続的な時間的プレッシャーの下で、患者の突発的なニーズや予測できないイベントに対応しなくてはならない(Vinckx et al., 2018)。特に夜間勤務は日中勤務に比べて人員が少なく、日本では 10 人の患者を 1 人の看護師が受け持つが、この患者に対する看護師数は諸外国の規定と比較しても圧倒的に少ない(Morita et al., 2023)。さらに、日本においては 16 時間以上の長時間労働を伴う夜間勤務が 2 交代制夜間勤務のおよそ半数を占める(Japanese Nursing Association, 2017)。長時間かつ人員不足な臨床現場では、看護職らが自らの自由意思で仕事の順序や行動をコントロールす

ることを制限する可能性がある。加えて、看護職らは妊娠後、これまで以上に仕事のコントロール感を保ち難いことが報告されている。看護職らは、妊娠を契機に仕事による心身の負担の増大を感じ、思い通りに動けなくなったり、看護能力を発揮できない悔しさを抱いていた(Quinn, 2016)。さらに、患者や同僚に迷惑をかけることへの申し訳なさや、専門職としての責任感から、心身の症状を無視して働き続けてしまう傾向にあった(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2022)。本研究の結果は、これらの妊婦看護職の特徴を、職業性ストレスレベルとして量的に裏付けたといえるだろう。

また、Job control に関する興味深い結果として、看護職群のみにおいて、初産の Job control が経産のそれよりも有意に低いことが示された。先行研究では、女性は出産経験を通して自己の時間管理能力や問題解決スキルを向上させることが報告されている(Korukcu, 2020)。妊婦看護職を対象とした先行研究においても、初産の妊婦看護職らが妊娠中の仕事や体調管理に困難さを抱いていた一方で、経産婦らは妊娠初期から自分の体調に見合った仕事量の見極めができ、これには過去の妊娠中の仕事経験が大きく影響したと語られている(Hino et al., 2024)。本研究の結果は、これらの知見を量的に裏付けたといえる。さらに本研究では、初産の妊婦看護職における Job control は、妊娠後期にかけて上昇することも新たに発見された。初産の妊婦看護職は、初めての妊娠と仕事に戸惑いながらも、妊娠期間を通して徐々に安全な働き方を構築していく(Quinn, 2016)。これらの知見は、本結果を説明する。

妊婦看護職の職業性ストレスには、頻回の超過勤務、少ない休憩時間、少ない上司のサポート、低い胎児優先の信念が関連した。頻回の超過勤務は、看護職群のみならず、全ての職種群においても職業性ストレスを上昇させる要因であった。超過勤務は、就労妊婦が職場から離れ自宅で過ごすための時間を減らし、休息や睡眠を妨げる(Hino & Yano, 2024)。特に妊婦看護職の超過勤務は、最近の研究において切迫流産等の周産期異常に直接的に関連することが報告されており、妊娠期の強い心身のストレス要因となることが示唆されている(Jiang et al., 2023)。本研究の結果は、看護職を含む就労妊婦全体にとっての超過勤務の危険性を裏付けた。少ない上司のサポートが妊婦看護職の職業性ストレスに関連した本結果は、先行する知見と一致する(Zare et al., 2021)。JDC モデルによれば、職業性ストレスには上司・同僚・家族のサポートが関連するが(Karasek & Theorell, 1990)、特に妊婦看護職にとっては上司のサポートが重要であることが示された。本研究では、少ない上司のサポートは、看護職群以外にも、フィジカルワーカー群の職業性ストレスに関連していた。この2群に共通したのは、夜間勤務を継続している妊婦が含まれたことと、日常的に身体的負担作業を実施していた者の割合が高いことであった。夜間勤務を含む業務内容の調整や、負担動作の回避は、就労者個人の意志では難しく、上司による調整や配慮が必要となる。これらの知見は本結果を説明する。

少ない休憩時間と低い胎児優先の信念は、看護職群にのみ認められた職業性ストレス要因であった。本看護職群において、休憩時間がいつも又はほとんど取れると回答した者の割合は 83.7%であり、デスクワーカー群(95.7%)や医療従事者群(93.4%)よりも有意に低く、人員不足による繁忙さや突発的対応が求められる業務特性の影響が示唆された。先行研究では、不十分な休憩時間は、看護職が妊婦である自分自身や胎児と向き合う物理的時間を消失させ、無理に業務に邁進してしまう最大の要因となることが報告されている(Hino et al., 2024)。本結果は、妊婦看護職にとっての休憩時間確保の重要性を今一度強調した。胎児優先の信念は、仕事に胎児を一番に優先する信念の程度と定義されるが、本スコアを職種別にみると、看護職群のそれはフィジカルワーカー群やデスクワーカー群よりも有意に低かった。先行研究では、妊婦看護職らは自分や子供の健康にリスクがあっても、目の前で助けを必要としていたり、命の危機に曝される患者を放っておくことはできず、患者のニーズを優先してしまうことが示されている(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021)。本結果は、こうした胎児優先の信念を維持し難い状況が、妊婦看護職に特異的な職業性ストレス要因の一つとなることを示した。

1. 臨床への示唆

本研究は、妊婦看護職における職業性ストレスレベルの高さと特徴的な関連要因を示し、看護職に特化した下記3点の対策検討の必要性を示唆した。

1点目に、妊婦看護職ら自身は、自らのリスクレベルの高さを十分に理解し、安全に出産するための意識と、それを実現するための行動を摂る必要がある。超過勤務を回避し、うまく休憩時間を確保しながら、胎児を一番に考えて働くことが重要だろう。

2点目に、病院・看護管理者らは、妊婦看護職への適切なサポートを提供することが重要である。妊婦看護職に対する業務内容の調整や、超過勤務の免除、休憩時間の確保、母胎保護制度に関する情報提供、コミュニケーションを通じた情緒的サポートは、妊婦看護職の職業性ストレス緩和に寄与するだろう。また、妊婦看護職が胎児を優先して働くことができる職場環境の整備も重要かもしれない。初産婦かつ妊娠初期から中期にある看護職に対しては、特にサポートが必要である。

3点目に、労務規定や母胎保護制度を作成する病院および国家機関は、妊婦看護職における過酷な労働の規制、超過勤務の免除や休憩時間の確保等について、一定の規定を検討することが必要だろう。同時に、看護職全体の人員配置の強化等、看護体制そのものの見直しを検討する必要があるかもしれない。

2. 研究の限界

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、横断研究という本研究のデザイン上、因果関係の特定は不可能であった。第二に、参加者は回答時点で就業を継続していた健康な妊婦であった。それゆえ、何等かの要因で就業ができなくなった妊婦の職業性ストレスについては検証することができなかった。今後は、看護職を含む就労妊婦の職業性ストレスをよりよく理解するために、妊娠初期より対象を前向きに観察するコホート研究を実施する必要がある。

V. 結論

本研究の結果は、妊娠中の看護職が他職種よりも有意に高ストレスに曝されており、Job demand が高く、Job control が低いことを示した。また、妊婦看護職における職業性ストレスには、頻回の超過勤務、少ない休憩時間、少ない上司のサポート、低い胎児優先の信念が関連した。中でも少ない休憩時間と低い胎児優先の信念は、他職種群と比較して、看護職群にのみに見出されたストレス要因であった。妊婦看護職が職業性ストレスを調整して働くためには、超過勤務を回避し、うまく休憩時間を確保しながら、胎児を優先して働くことが重要だろう。病院管理者および政策立案者らは、業務調整等のサポートを提供するとともに、妊婦の危険業務制限に関する一定の規定を検討することが必要だろう。今後は、妊婦看護職の職業性ストレスをよりよく理解するための前向きコホート研究が必要である。

本章の内容は、以下の論文で公表したものである。

Hino, M., Ebina, Y., & Yano, R. (2025). Pregnant nurses' occupational stress and associated factors: A comparative cross-sectional study with other healthcare workers, physical workers, and desk workers. *Japan Journal of Nursing Science*.

Supplementary file. 職業性ストレスに対する職業別の単変量解析結果

変数	職業性ストレス							
	看護職		医療従事者		フィジカル ワーカー		デスク ワーカー	
	χ^2	$p^\dagger$	χ^2	$p^\dagger$	χ^2	$p^\dagger$	χ^2	$p^\dagger$
仕事量:								
減った/やや減った[Decreased]	0.2	.890	1.5	.834	10.3	.006**	15.1	.001**
変わらない/増えた[Increased]								
重労働:								
いつも/時々している [more]	19.2	<.001**	2.5	.288	26.2	<.001**	4.6	.099
あまり/全くしていない [less]								
立ち仕事:								
いつも/時々している [more]	10.4	<.001**	4.3	.116	19.5	<.001**	22.3	<.001**
あまり/全くしていない [less]								
超過勤務:								
いつも/時々している [more]	28.6	<.001**	5.0	.082	30.1	<.001**	56.6	<.001**
あまり/全くしていない [less]								
休憩時間:								
いつも/ほとんど取れる [more]	10.5	<.001**	2.7	.254	5.1	.077	5.2	.075
あまり/取れない [less]								
	F	$p^\ddagger$	F	$p^\ddagger$	F	$p^\ddagger$	F	$p^\ddagger$
母胎保護制度の活用数	1.7	.184	3.2	.047*	2.3	.107	1.7	.192
ソーシャルサポート:								
上司	15.8	<.001**	0.1	.989	21.7	<.001**	5.5	.004**
同僚	7.3	<.001**	0.8	.473	8.8	<.001**	2.3	.048*
家族・友達	2.7	.071	1.4	.253	1.4	.245	0.1	.881
自己管理行動質問票	9.4	<.001**	0.4	.658	13.4	<.001**	14.0	<.001**
Sense of Coherence Scale 13	4.2	.016*	0.2	.860	4.5	.012*	4.7	.010*
自己管理困難感尺度:								
胎児優先の信念	9.4	<.001**	1.5	.234	8.9	<.001**	13.0	<.001**
妊婦であり職業人である闘い	22.6	<.001**	4.3	.018*	24.8	<.001**	25.2	<.001**
管理方法のわからなさ	12.4	<.001**	1.9	.047*	31.5	<.001**	18.1	<.001**
管理の限界	11.0	<.001**	3.9	.027*	62.2	<.001**	37.0	<.001**

Note: χ^2 , χ^2 value of chi-square test; F, F 値; p , p -値. *, $p<.050$; **, $p<.010$.

†, Chi-squared test; ‡, One-way analysis of variance.

参考文献

- Alinejad, V., Parizad, N., Almasi, L., Cheraghi, R., & Piran, M. (2023). Evaluation of occupational stress and job performance in Iranian nurses: The mediating effect of moral and emotional intelligence. *BMC Psychiatry*, 23(1), 769. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05277-8>
- Allan, J., Sadko, K., Bell, C., & Johnston, D. (2019). How many calories do nurses burn at work? A real-time study of nurses' energy expenditure. *Journal of research in nursing*, 24(7), 488–497. <https://doi-org.ezoris-hokudai.idm.oclc.org/10.1177/1744987119837586>
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the Mystery of Health: How People Manage Stress and Stay Well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Benzo, R. M., Farag, A., Whitaker, K. M., Xiao, Q., & Carr, L. J. (2021). A comparison of occupational physical activity and sedentary behavior patterns of nurses working 12-h day and night shifts. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 3, 100028. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2021.100028>
- Bjelica, A., Cetkovic, N., Trninic-Pjevic, A., & Mladenovic-Segedi, L. (2018). The phenomenon of pregnancy—A psychological view. *Ginekologia Polska*, 89(2), 102–106. <https://doi.org/10.5603/GP.a2018.0017>
- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastianski, M., & Davenport, M. H. (2019). The impact of occupational shift work and working hours during pregnancy on health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(6), 563–576. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.051>
- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastianski, M., & Davenport, M. H. (2020). The impact of occupational activities during pregnancy on pregnancy outcomes: A systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(3), 224–238. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.08.059>
- Dèdelè, A., Miškinytė, A., Andrušaitytė, S., & Bartkutė, Ž. (2019). Perceived stress among different occupational groups and the interaction with sedentary behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4595. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234595>
- Eick, S. M., Goin, D. E., Izano, M. A., Cushing, L., DeMicco, E., Padula, A. M., ... Morello-Frosch, R. (2020). Relationships between psychosocial stressors among pregnant women in San Francisco: A path analysis. *PLoS One*, 15(6), e0234579.

- <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234579>
- Hendrich, A. (2008). A 36-Hospital Time and Motion Study: How Do Medical-Surgical Nurses Spend Their Time? *The Permanente Journal*, 25–34. <https://doi.org/10.7812/TPP/08-021>
- Hino, M., Takashima, R., & Yano, R. (2024). Health management of working pregnant nurses: A grounded theory study. *Nursing Open*, 11(4), e2158. <https://doi.org/10.1002/nop2.2158>
- Hino, M., & Yano, R. (2024). Self-management behaviours among nurses and midwives during pregnancy and associated factors: A cross-sectional study. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 28(4), 795–811.
- Huang, C.-C., Huang, Y.-T., & Wu, M.-P. (2016). A nationwide population analysis of antenatal and perinatal complications among nurses and nonmedical working women. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 55(5), 635–640. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2015.06.015>
- Inoue, A., Kawakami, N., Shimomitsu, T., Tsutsumi, A., Haratani, T., Yoshikawa, T., ... Odagiri, Y. (2014). Development of a short version of the new brief job stress questionnaire. *Industrial Health*, 52(6), 535–540. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2014-0114>
- Japan Academy of Midwifery. (2019). 2020 Evidence-Based Guidelines for Midwifery Care Guidelines Committee of the Japan Academy of Midwifery. [Cited 20 Aug 2024.] Available from URL: https://www.jyosan.jp/uploads/files/journal/210311-JJAM_2020Evidence-Based_Guidelines_Midwifery_Care_Final2.pdf
- Japanese Nursing Association. (2017). 2016 Survey on the Actual Situation of Nursing in Hospital-JNA News Release-. [Cited 20 Aug 2024.] Available from URL: https://www.nurse.or.jp/english/assets/pdf/2017nr_23-1.pdf
- Jiang, Z., Chen, J., Feng, L., Jin, M., Liu, S., Wang, L., ... Lou, J. (2023). Associations between maternal occupational exposures and pregnancy outcomes among Chinese nurses: A nationwide study. *Reproductive Health*, 20(1), 161. <https://doi.org/10.1186/s12978-023-01704-x>
- Kachi, Y., Inoue, A., Eguchi, H., Kawakami, N., Shimazu, A., & Tsutsumi, A. (2020). Occupational stress and the risk of turnover: A large prospective cohort study of employees in Japan. *BMC Public Health*, 20(1), 174. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8289-5>
- Karasek, R., & Theorell, T. (1990). *Healthy Work: Stress, Productivity, and the Reconstruction Of Working Life*. New York, Basic Books.

- Kazemi, F., Nahidi, F., & Kariman, N. (2017). Disorders affecting quality of life during pregnancy: A qualitative study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(4), QC06–QC10. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/23703.9560>
- Khonde Kumbu, R., Matondo, H., Labat, A., Kianu, B., Godin, I., Guillaume Kiyombo, & Coppieters, Y. (2023). Job stress, a source of hypertension among workers in Sub-Saharan Africa: A scoping review. *BMC Public Health*, 23(1), 2316. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17248-5>
- Korukcu, O. (2020). Psycho-adaptive changes and psychological growth after childbirth in primiparous women. *Perspectives in Psychiatric Care*, 56(1), 213–221. <https://doi.org/10.1111/ppc.12413>
- Larsen, A. D., Hannerz, H., Juhl, M., Obel, C., Thulstrup, A. M., Bonde, J. P., & Hougaard, K. S. (2013). Psychosocial job strain and risk of adverse birth outcomes: A study within the Danish national birth cohort. *Occupational and Environmental Medicine*, 70(12), 845–851. <https://doi.org/10.1136/oemed-2013-101453>
- Lee, B., Ha, M., Park, H., Hong, Y., Kim, Y., Kim, Y. J., & Ha, E. (2011). Psychosocial work stress during pregnancy and birthweight. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 25(3), 246–254. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2010.01177.x>
- Lee, S., Lee, J. H., Gillen, M., & Krause, N. (2014). Job stress and work-related musculoskeletal symptoms among intensive care unit nurses: A comparison between job demand-control and effort-reward imbalance models. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(2), 214–221. <https://doi.org/10.1002/ajim.22274>
- Li, J., Zhang, M., Loerbroks, A., Angerer, P., & Siegrist, J. (2015). Work stress and the risk of recurrent coronary heart disease events: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 28(1), 8–19. <https://doi.org/10.2478/s13382-014-0303-7>
- Liao, K., Lin, Huang, Y., Tung, Kuo, S., Hsien, Lin, W., Ting, Chou, F., Hao, & Chou, P., Ling. (2019). Registered nurses are at increased risk of hospitalization for infectious diseases and perinatal complications: A population-based observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 91, 70–76. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.11.012>
- Lim, J. -Y., Kim, G. -M., & Kim, E. -J. (2022). Factors associated with job stress among hospital nurses: A meta-correlation analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 5792. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105792>
- Liu, S., Huang, Y., Huang, H., Hu, S., Zhong, X., Peng, J., ... Huang, X. (2023). Influence of occupational exposure to antineoplastic agents on adverse pregnancy outcomes

- among nurses: A meta-analysis. *Nursing Open*, 10(9), 5827–5837. <https://doi.org/10.1002/nop2.1853>
- Meyer, J. D., Warren, N., & Reisine, S. (2007). Job control, substantive complexity, and risk for low birth weight and preterm delivery: An analysis from a state birth registry. *American Journal of Industrial Medicine*, 50(9), 664–675. <https://doi.org/10.1002/ajim.20496>
- Ministry of Internal Affairs and Communications. (2009). Japan Standard Occupational Classification (Rev. 5th, December 2009) General Principles for the Japan Standard Occupational Classification. [Cited 20 Aug 2024.] Available from URL: https://www.soumu.go.jp/main_content/000327415.pdf
- Morita, K., Matsui, H., Ono, S., Fushimi, K., & Yasunaga, H. (2023). Association between better night-shift nurse staffing and surgical outcomes: A retrospective cohort study using a nationwide inpatient database in Japan. *Journal of Nursing Scholarship*, 55(2), 494–505. <https://doi.org/10.1111/jnu.12845>
- Nam, S.-J., Chun, H. J., Moon, J. S., Park, S. C., Hwang, Y.-J., Yoo, I. K., ... Kim, C. D. (2016). Job stress and job satisfaction among health-care workers of endoscopy units in Korea. *Clinical Endoscopy*, 49(3), 266–272. <https://doi.org/10.5946/ce.2015.085>
- Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2019). Society at a Glance 2019: Oecd Social Indicators. [Cited 20 Aug 2024.] Available from: <https://www.oecd.org/social/society-at-a-glance-19991290.htm>
- Pais, M., & Pai, M. V. (2018). Stress among pregnant women: A systematic review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12(5), LE01-LE04. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/30774.11561>
- Quinn, P. (2016). A grounded theory study of how nurses integrate pregnancy and full-time employment: Becoming someone different. *Nursing Research*, 65(3), 170–178. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000157>
- Rainbow, J. G., Dolan, H. R., & Farland, L. (2021). Nurses' experiences of working while pregnant: A qualitative descriptive study. *International Journal of Nursing Studies*, 124, 104092. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104092>
- Simcox, A. A., & Jaakkola, J. J. K. (2008). Does work as a nurse increase the risk of adverse pregnancy outcomes? *Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 50(5), 590–592. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e318162f65b>
- United States Department of Labor. (2001). Using the occupational classification system manual (OCSM): U.S. bureau of labor statistics. [Cited 19 Oct 2024.] Available from: <https://www.bls.gov/ocs/additional-resources/census-job-titles-see-ocsm.htm>

- van Melick, M. J. G. J., van Beukering, M. D. M., Mol, B. W., Frings-Dresen, M. H. W., & Hulshof, C. T. J. (2014). Shift work, long working hours and preterm birth: A systematic review and meta-analysis. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 87(8), 835–849. <https://doi.org/10.1007/s00420-014-0934-9>
- Vinckx, M.-A., Bossuyt, I., & Dierckx De Casterlé, B. (2018). Understanding the complexity of working under time pressure in oncology nursing: A grounded theory study. *International Journal of Nursing Studies*, 87, 60–68. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.07.010>
- von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., Vandenbroucke, J. P., & for the STROBE Initiative. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies. *Annals of Internal Medicine*, 147(8), 573. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-147-8-200710160-00010>
- World Health Organization. (2020). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. [Cited 20 Aug 2024.] Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
- World Medical Association. (2013). WMA declaration of Helsinki – ethical principles for medical research involving human subjects (64th WMA General Assembly, Fortaleza, Brazil). [Cited 20 Aug 2024.] Available from: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Yamazaki, Y. (1999). Salutogenetic theory (a new theory of health) and the concept SOC (sense of coherence). *Qual Nurs*, 5, 825–832. (in Japanese)
- Yang, B., Wang, Y., Cui, F., Huang, T., Sheng, P., Shi, T., ... Huang, Y.-N. (2018). Association between insomnia and job stress: A meta-analysis. *Sleep and Breathing*, 22(4), 1221–1231. <https://doi.org/10.1007/s11325-018-1682-y>
- Zare, S., Mohammadi Dameneh, M., Esmacili, R., Kazemi, R., Naseri, S., & Panahi, D. (2021). Occupational stress assessment of health care workers (HCWs) facing COVID-19 patients in Kerman province hospitals in Iran. *Heliyon*, 7(5), e07035. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07035>

第 4 章

妊婦看護職における自己管理困難感尺度の開発と心理的特性の評価

I. 背景

世界では、女性が妊娠中に就業を継続することが一般化し始めている。諸先進国においては、出産期の女性労働率は約 80%を占め、妊娠後も約 8 割以上の女性が就業を継続している(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020b; George & Gretchen, 2015)。日本においても第一子出産前後における女性の就業継続率は 69.5%と、その割合は上昇傾向にある(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020b)。日本政府は、少子高齢化および生産年齢の労働力低下という社会課題への対策には女性の活躍促進が喫緊の課題であるとして、2025 年の女性の妊娠期就業継続率を 70%とすることを目標に掲げており、持続的な労働生産性の確保とイノベーション力の引き上げを推し図っている(Gender Equality Bureau Cabinet Office, 2020a)。

一方で、就労妊婦における死産や早産等の周産期異常リスクは、非就労妊婦と比較して高いことが明らかとされており、就労妊婦の中でも看護職はそのリスクがより高いことが報告されている(Huang et al., 2016)。周産期異常リスクを上昇させる労働要因には、夜間勤務や長時間労働、立ち仕事、重労働、危険薬物の取り扱い等が指摘されている(Cai et al., 2019; 2020)。看護職は、これらの危険業務を複合的かつ日常的に行う職種であり、彼女らにおける切迫早産発生率は 25.2%と、約 3 人に 1 人が母胎の生命の危機に曝されている(Japan federation of Medical Worker's Unions, 2022)。日本では、こうした危険業務を制限・禁止するための労働基準法や母胎保護制度が制定されている。しかし、実際の妊婦看護職のうち、夜間勤務免除制度の取得率は 47.6%、その他の制度取得率は 19.0%前後であり、母胎保護制度が十分に適応されているとは言い難い実態が明らかとされている(Hino & Yano, 2024)。これには、臨床現場の繁忙さや個人の経済的問題等、多様な課題が関連している(Hino & Yano, 2024)。こうした経緯から、現時点では、妊婦看護職が健康に働き続けるための具体策は未だ検討されていない。

周産期異常を予防するためには、第一に、妊婦自身が母胎の健康を守るための適切な自己管理行動を心掛ける必要がある(World Health Organization, 2020)。このことは、危険な環境下に在る妊婦看護職にとっては特に重要である(Hino & Yano, 2024)。しかしながら、妊婦看護職は、自己管理行動の実践に対して困難さを抱いており、これには過酷な労働環境のみならず、看護職特有の心理的要因が関連している(Hino et al., 2024; Quinn, 2016)。先行研究では、看護職らが、自らの妊娠を契機に看護の仕事が母胎にとって危険であることを知覚し、健康不安を抱えながら働いていることが示さ

れている(Lee et al., 2020). それゆえ、彼女らは母胎の健康を守ろうと試みるが、実際の自己管理方法がわからなかったり、どこまでが安全な業務範囲なのかがわからないといった状況に陥る(Hino et al., 2024). また、妊婦看護職らは医療専門職としての責任から、自分が妊婦であり、何等かの自覚症状を抱えていても、目の前で助けを求めている患者を放っておくことはできずに夢中でケアに邁進してしまう(Rainbow et al., 2021). 加えて、チームでの協働が必須となる看護の現場で、一人だけ手を抜いて同僚に迷惑をかけることはできないと感じている(Hino et al., 2024; Quinn, 2016). これらの感情は、妊婦として胎児を守るべき自分と、看護職として患者を守りチームの一員として機能したい自分との役割の狭間において、強い葛藤を生み出す(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021). そして、最終的に、看護職である限り何等かの異常が発生することはやむを得ないという、自己管理の限界感を抱いてしまう(Hino et al., 2024; Quinn, 2016). こうした看護職における独特かつ複雑な心理状態は、彼女らにおける適切な自己管理行動を阻害する要因として示唆されている(Hino et al., 2024; Hino & Yano, 2024).

一方、こうした妊婦看護職における心理的特性は、質的研究による知見に留まっており、それを定量的に測定する方法は未だ存在しない。つまり、現時点では妊婦看護職の自己管理困難感の所在やレベル、リスク状況をスクリーニングするための有効な手立てが存在しない。妊婦看護職の自己管理行動を促進するためには、自己管理行動の可否を測定するのみならず、その実践レベルを左右する背景にある自己管理困難感の所在を明確化する必要がある。本ツールの開発および臨床での使用は、妊婦看護職らが自らの心理特性を把握し管理行動を修正するために活用できる。また、看護管理者および医療支援者らにとっては彼女らに対する支援策の検討に役立つ。早期からの支援や介入は、妊婦看護職における妊娠中の適切な自己管理行動の遂行、就業継続、および安全な出産に寄与するだろう。そこで本研究は、妊婦看護職の自己管理困難感尺度を開発し、その心理測定学的特性を評価することを目的とした。

II. 方法

1. 研究デザイン

本研究は、第一段階(尺度原案の作成)、第二段階(予備調査)、第三段階(本調査)からなる。第一段階では、尺度の内容決定に際し、インタビュー調査による質的研究およびフォーカスグループディスカッションを実施した。第二、三段階では、横断研究を実施した。本研究における尺度の開発プロセスは、COSMIN ガイドライン(Mokkink et al., 2019)に従った。

2. 研究プロセス

1) 第一段階: 尺度原案の作成

尺度原案の作成にあたり、文献レビューの結果に基づき作成したインタビューガイドを用いて、妊娠中に看護師又は助産師として就業した女性 21 名を対象にインタビュー調査を実施した。インタビュー実施期間は 2021 年 1 月から 6 月であった。データ分析にはグラウンデッドセオリーアプローチを用いた質的分析が用いられた。その結果、妊婦看護職における自己管理に対する困難感が概念化された(Hino et al., 2024)。その概念に基づき、自己管理困難感の構成要素と考えられる 41 項目の質問項目を作成した。質問項目の作成は、看護学博士の研究者、看護学修士および臨床経験 10 年以上の助産師、臨床経験 10 年以上の助産師・看護師の計 4 名によるグループディスカッションを通して行われた。次に、看護学博士の研究者、臨床経験 10 年以上の助産師・看護師、臨床経験 10 年以上かつ妊娠中の就業経験を有する助産師・看護師の計 6 名により内容妥当性の検討が行われた。さらに、妊娠期の就業経験を有する看護師 10 名にプレテストを行い、41 項目の尺度原案を作成した。

2) 第二段階: 予備調査

2022 年 9 月から 11 月に、日本の 2 都市にある 4 つの総合病院 87 病棟に勤務する、妊娠期の就業経験を有する看護師および助産師 285 名に対し質問紙を配布した。参加基準は 1)妊娠中に働いていた者、2)妊娠後期又は産後 5 年以内の者とした。除外基準は、1)17 歳以下の者、2)看護管理者(副看護管理者は除く)とした。病院管理者は、参加・除外基準に従って参加者を選択、募集し、質問紙を配布した。回収が得られたのは 235 名(回収率 82.5%)、うち無回答と参加者基準に満たないものを除外し、有効回答は 232 名(有効回答率 98.7%)となった。分析では天井・床効果、各項目と尺度全体の相関(Item-Total 相関分析、以下 I-T 相関分析)の確認、探索的因子分析を行った。また、看護学博士の研究者、臨床経験 10 年以上の助産師・看護師、計 6 名により、尺度原案の作成と同様に内容妥当性の検討、概念構造を踏まえて内容を検討し、妥当と判断された 30 項目を選定した。

3) 第三段階: 本調査

(1) サンプリングと研究設定

参加者は、日本の 10 都市にある 20 病院に勤務又は通院する正看護師および助産師であった。参加基準は、1) 妊娠中であるもの、2) 妊娠後も就業を継続しているものとした。除外基準は、1) 17 歳以下の者、2) 看護管理者(副看護管理者は除く)とした。サンプルサイズは、研究参加者の数(N)と開発された調査票の質問数(q)の比が $N:q=5$ 以上:1 の間であることが望ましく(Kyriazos, 2018), $q=30$ の本研究においては、

150 サンプル以上が必要であった。したがって、回答率を 70%とし、無効回答を考慮して最終的な分布数は 215 とした。病院管理者は、参加・除外基準に従って参加者を選択し、質問紙を配布した。

(2) 測定項目

個人属性: 年齢、既往歴、分娩数、流産歴、配偶者の有無が測定された。また、妊娠週数、妊娠合併症(切迫流産、切迫早産、妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病等)の有無、マイナートラブル(つわり、全身倦怠感、胃腸症状、動悸、眠気、尿漏れ、めまい、下肢の浮腫、腰痛等)の総数等の妊娠状態を評価した。労働状況として、職種、雇用形態、有害業務の実施状況を把握した。有害業務には、夜間勤務、重労働、立ち仕事、超過勤務、休憩時間の頻度が含まれた。有害業務の内、夜間勤務は有り・無し、休憩時間は「いつも取れる」から「全く取れない」、それ以外の項目は「全くしていない」から「いつもしている」で測定された。

自己管理困難感尺度(暫定版): 自己管理困難感尺度(暫定版)30 項目を用いた。尺度項目の回答は、1(全くそう思わない)から 6(強くそう思う)の 6 段階リッカート尺度で評価した。肯定的項目は逆転して算出した。

Brief Job Stress Questionnaire (BJSQ): 簡易職務ストレス質問票(Brief Job Stress Questionnaire [BJSQ]) (Inoue et al., 2014)を用いて、2つの職務ストレス次元(Job demand と Job control)と社会的支援を評価した。回答は、1(そう思わない)から 4(そう思う)の 4 段階リッカート尺度で採点され、得点が高いほど各次元の認知度が高いことを示す。Job demand と Job control の得点はそれぞれ算出された。また、総合的な職業性ストレス度は、Job demand と Job control をそれぞれ中央値で二分し、以下のように分類される; (i)高ストレス; Job demand が高く、Job control が低い、(ii)中ストレス; Job demand が高くと Job control も高い、又はその逆、(iii)低ストレス; Job demand が低く Job control が高い。この尺度は信頼性と妥当性が検証されており、厚生労働省が企業のストレス測定ツールとして推奨する等、日本の労働衛生評価に広く活用されている。

自己管理行動質問票: 本質問票は、6 下位尺度 35 項目からなる。食事と栄養(7 項目)、睡眠と休養(5 項目)、禁忌(2 項目)、異常予防(7 項目)、負担動作の回避(6 項目)、知識とセルフモニタリング(8 項目)である。項目は、WHO(World Health Organization, 2020)、NICE(NICE National Institute for Health and Care Excellence, 2021)、および米国産科婦人科学会(ACOG The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2018)のガイ

ドラインより推奨項目を抽出して作成された。測定には 6 段階リッカート尺度(1=全くそうしていない-6=いつもそうしている)が用いられた。可能な総合得点の範囲は 35-210 点であり、スコアが高いほど自己管理行動の全体的な遵守度が高いことを示す。本質問票は、先行研究においてその信頼性・妥当性が検証されている (Hino & Yano, 2024)。

Sense of Coherence Scale 13: Sense of Coherence Scale 13 (SOC-13) (Yamazaki, 1999)の日本語版を使用した。これは、Antonovsky (1987)によって開発された SOC-29 の短縮版であり、Yamazaki (1999)によって日本語に翻訳され、3 つの下位尺度(「把握可能感」・「処理可能感」・「有意味感」)13 項目で構成されている。1(全くそう思わない)から 7(強くそう思う)までの 7 段階リッカート尺度で評価する。全 13 項目の得点を合計し、5 つの否定的項目は逆転で算出される。合計得点は 13-91 点である。SOC の信頼性と妥当性は、日本で検証されている (Yamazaki, 1999)。

(3) データ収集方法

データ収集は 2024 年 1 月から 6 月にかけて行われた。承認を得た後、研究責任者と研究分担者は病院管理者に研究の目的とプロセスを説明し、協力を要請した。病院管理者は参加希望者に研究内容を記した説明書を同封した質問票を配布し、参加希望者は記入済みの質問票を封筒に入れ、各病院のボックスに投函するよう求められた。締め切りは配布から 1 ヶ月後とした。

(4) 分析方法

COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN)のチェックリスト項目(Mokkink et al., 2019)を参考に分析した。個人属性は記述統計量を算出した。統計解析には JMP Pro, ver. 16.1(SAS Institute Inc.)を使用し、有意水準は 5%とした。

項目分析では、各項目の度数分布と平均・標準偏差による天井効果・床効果の確認、I-T 相関分析を行った。I-T 相関分析では、内的一貫性を考慮し、 $r < .30$ を基準とした (Cristobal et al., 2007)。信頼性の検証は、内的整合性の確認のため、尺度全体と各下位尺度の Cronbach's α 係数を算出した。また、折半法(split-half method)により相関係数を算出することで内的信頼性を確認した。妥当性の検証は、以下のように実施した。まず、内容妥当性の検証として、概念分析とインタビュー調査結果より項目を抽出し、6 名の専門家が内容妥当性比を用いて検討した。基準関連妥当性の検証は、自己管理行動尺度と職業性ストレス尺度を外的基準とし、各尺度を Shapiro-Wilk の正規性の検定で確認後、Spearman の順位相関係数により併存的妥当性を確認した。こ

の時、職業性ストレスは低ストレス(1)から高ストレス(3)のダミー変数に変換して分析した。構成概念妥当性については、以下の通り、構造的妥当性と仮説検証により確認した。構成概念妥当性の検証では、因子を抽出する探索的因子分析と確認的因子分析を行った。

探索的因子分析では、項目分析により抽出された項目を用いて、Kaiser-Meyer-Olkinの標本妥当性の測定と Bartlett の球面性検定により因子分析に適合していることを確認した。因子数は因子のスクリープロットと回転前の累積寄与率により決定した。最尤法、プロマックス回転により因子分析を行い、因子負荷量 .40 以上を基準とした。確認的因子分析では、抽出された因子を潜在変数、それに属する項目を観測変数としてモデルを作成し、共分散構造分析を行った。モデルの適合度指標には GFI, AGFI, CFI, RMSEA を用いた。仮説検証では、自己管理困難感尺度に関連が予測される項目との検証を行った。個人属性のうち、年齢、初経別、流産歴、既往歴の有無、職種、労働状況では夜間勤務の有無、重労働、立ち仕事、休憩時間、超過勤務の頻度、ソーシャルサポート、SOC 等、関連が予測される項目について検証した。

(5) 倫理的配慮

本研究は、著者の所属する大学の倫理審査委員会(承認番号：22-19/23-76)により承認され、ヘルシンキ宣言(World Medical Association, 2022)に従って実施された。参加者には、研究の目的や方法、参加の任意性について文書で伝えた。質問票への記入と投函をもって、本研究への参加に同意したものとみなされた。データは厳重に取り扱われ、匿名性が保たれた。

Ⅲ. 結果

1. 第1段階：尺度原案の作成

文献レビューとインタビューの調査結果より、自己管理困難感の構成概念である妊婦であり看護師である闘い、管理方法のわからなさ、管理の限界、胎児優先の信念の4因子41項目を尺度原案とした。41項目の内容妥当性指数(S-CVI)および項目内容妥当性指数(I-CVI)は、0.81-1.00を示した。

2. 第2段階：予備調査

第1段階で作成した自己管理困難感尺度原案(41項目)の天井・床効果、I-T 相関分析、探索的因子分析(最尤法、主因子法、プロマックス回転)の結果をもとに、専門家6名で項目の妥当性を検討した結果、S-CVI および I-CVI は、0.97-1.00 の範囲を示した。概念の構造を考慮した結果、尺度原案と同様の4因子30項目を尺度暫定版とした。

3. 第3段階: 本調査

回収 175 名(回収率 81.3%), 有効回答 172 名(有効回答率 98.3%)の結果を分析し, 信頼性と妥当性を検討した. 参加者の平均年齢(標準偏差)は 31.7(4.3)歳であった(表 4-1).

表 4-1. 参加者属性 (n=172)

	Mean(SD)/n(%)	
年齢	31.7	(4.3)
初経別		
初産	80	(46.5)
経産	92	(53.5)
妊娠期		
初期	19	(11.1)
中期	77	(44.8)
後期	76	(44.1)
婚姻の有無		
婚姻	163	(94.8)
既往歴		
有り	48	(27.9)
流産歴		
有り	30	(17.9)
非妊時 BMI (kg/ m ²)	21.4	(3.0)
妊娠状況		
切迫流産	8	(4.8)
切迫早産	11	(6.6)
妊娠高血圧症	3	(1.8)
妊娠糖尿病	4	(2.4)
雇用形態		
正規雇用	157	(91.3)
非正規雇用	15	(8.7)
職種		
看護師	158	(91.9)
助産師	14	(8.1)
所属部署		
外来	27	(15.7)
病棟	115	(66.9)
ICU・HCU	7	(4.1)
手術室	5	(2.9)
その他	18	(10.5)

Note: mean, 平均; SD, 標準偏差; BMI, Body Mass Index; ICU, Intensive care unit; HCU, High care unit.

項目分析として、30 項目の暫定版について、天井・床効果、I-T 相関分析を行った(表 4-2)。天井・床効果を示した項目はなかった。I-T 相関が $r < .30$ である 4 項目(No2, 10, 15, 29)を除外した。その後、項目分析により抽出された 26 項目について、探索的因子分析を実施した(表 4-3)。Kaiser-Meyer-Olkin の標本妥当性の測度は .90 であり、Bartlett の球面性検定は有意な差($\chi^2 = 2069.21$, $df = 325$, $p < .001$)を認めた。最尤法、プロマックス回転にて行った。複数の因子に高い負荷量をもつ項目は無かった。因子負荷量 .40 未満の項目(No7, 9)を削除し分析を進め、概念の枠組みを踏まえて検討し、24 項目からなる 4 因子が抽出された。因子間相関は 0.359–0.779 の間であった。

表 4-2. 自己管理困難感尺度暫定版 (30 項目) の項目分析結果

No	質問項目	mean	SD	M-SD	M+SD	IT	
1	妊娠を公表するのにとまどいがあった。	3.21	1.56	1.64	4.77	.40	
2	妊娠を公表していない間、無理な仕事を避けることができなかった。	4.45	1.44	3.01	5.89	.29	†
3	母として胎児を守らなければならない自分と、看護職として職責を果たさなければならない自分との狭間で、葛藤を抱くことがある。	4.45	1.21	3.24	5.66	.61	
4	自分の健康状態が正常か異常か、判断に迷うことがある。	3.74	1.39	2.35	5.13	.57	
5	仕事中は症状を感じし難いと感じることがある。	3.95	1.16	2.79	5.12	.38	
6	職場では、胎児の安全を第一優先に行動している。	4.05	0.89	3.16	4.94	.41	
7	胎児の健康を守るために、職場の人間関係は割り切って働いている。	3.82	0.97	2.85	4.79	.33	‡
8	仕事により身体的負担が増強するように感じる。	4.51	1.09	3.42	5.60	.64	
9	もっと仕事をしたいと感じることがある。	3.17	1.31	1.86	4.48	.32	‡
10	仕事への集中によって、妊婦であることを忘れてしまうことがある。	3.77	1.30	2.47	5.08	.29	†
11	健康管理に自分なりの方法やツールを見出している。	3.52	0.90	2.62	4.42	.41	
12	仕事を続ける上では、いつ異常が発生してもおかしくないと感じる。	4.35	1.07	3.28	5.43	.49	
13	体調に合わせた仕事のコントロールがうまくできていると感じる。	3.56	0.94	2.62	4.50	.41	
14	仕事により精神的負担が増強するように感じる。	4.12	1.27	2.86	5.39	.64	
15	身体症状に対して自分なりの対処方法を見つけ実践できている。	3.77	0.83	2.94	4.59	.16	†
16	何等かの異常が発生するまでは、仕事を休む又は制限することはできないと感じている。	4.08	1.31	2.76	5.39	.60	
17	妊婦であることにより、職場に居る後ろめたさを感じる。	3.51	1.37	2.15	4.88	.65	
18	有効な体調管理方法がわからない。	3.13	1.08	2.05	4.21	.59	
19	自分に合った体調と仕事の管理方法について試行錯誤している。	3.70	1.03	2.67	4.72	.60	
20	母胎の健康を守るため、随時、仕事内容の調整を行っている。	3.87	0.94	2.93	4.80	.38	
21	人間関係の悪化を懸念して、頑張ってしまうことがある。	3.99	1.34	2.65	5.33	.65	
22	仕事を続けながら体調を管理することに限界を感じる。	4.00	1.07	2.93	5.07	.69	
23	仕事上、自分と胎児の健康への不安を感じている。	3.97	1.12	2.85	5.08	.78	
24	どこまでが安全な業務範囲なのか、わからないと感じることがある。	3.81	1.19	2.62	4.99	.67	
25	無理せざるを得ない職場環境である。	3.86	1.32	2.54	5.18	.61	
26	妊婦であることにより職場でもどかしさや無力感を感じる。	3.62	1.30	2.32	4.92	.59	
27	胎児を一番に考えながら働くことができている。	3.72	1.00	2.72	4.72	.31	
28	仕事を続ける以上、無理な仕事も仕方がないと諦めてしまうことがある。	4.12	0.96	3.16	5.08	.66	
29	周囲のサポートは積極的に受けるようにしている。	4.48	0.85	3.63	5.34	.10	†
30	仕事を続ける以上、自分の身体に対するケアが不十分となることはやむを得ないと感じる。	3.83	1.07	2.75	4.90	.61	

Note: mean, M, 平均値; SD, 標準偏差; IT 相関, Item-Total 相関.

†, 項目分析により除外となった項目; ‡, 探索的因子分析により除外となった項目.

表 4-3. 自己管理困難感尺度 (24 項目) の探索的因子分析・信頼係数結果

No 質問項目	因子負荷量			
	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子	第 4 因子
第 1 因子: 妊婦であり看護職である闘い (8 項目) $\alpha=.878$				
25 無理せざるを得ない職場環境である.	.765	.097	-.169	-.001
28 仕事を続ける以上, 無理な仕事も仕方がないと諦めてしまうことがある.	.696	.017	.012	.163
30 仕事を続ける以上, 自分の身体に対するケアが不十分となることはやむを得ないと感じることがある.	.621	-.019	.119	.237
21 人間関係の悪化を懸念して, 頑張ってしまうことがある.	.567	.063	.232	.046
12 仕事を続ける上では, いつ異常が発生してもおかしくないと感じる.	.459	.159	.022	-.148
16 何等かの異常が発生するまでは, 仕事を休む又は制限することはできないと感じる.	.457	.193	-.018	.213
23 仕事上, 自分と胎児の健康への不安を感じている.	.486	.120	-.073	-.053
3 母として胎児を守らなければならない自分と看護職として職責を果たさなければならない自分の狭間で葛藤を抱く.	.402	.136	.129	.058
第 2 因子: 管理方法のわからなさ (7 項目) $\alpha=.855$				
18 有効な体調管理方法がわからない.	-.139	.792	.034	.115
19 自分に合った体調と仕事の管理方法を試行錯誤している.	.079	.637	.041	.010
8 仕事により身体的負担が増強するように感じる.	.278	.498	-.034	.008
14 仕事により精神的負担が増強するように感じる.	.130	.468	-.094	.031
4 自分の健康状態が正常か異常か, 判断に迷うことがある.	.093	.464	.157	-.021
22 仕事をしながら体調管理することに限界を感じる.	.119	.464	.033	.069
24 どこまでが安全な業務なのかわからないと感じることがある.	.179	.424	.075	.122
第 3 因子: 管理の限界 (4 項目) $\alpha=.718$				
17 妊婦であることにより, 職場に居る後ろめたさを感じる.	.170	.212	.618	.038
26 妊婦であることにより, 職場でもどかしさや無力感を感じる.	.159	.286	.578	-.104
1 妊娠を公表するのにとまどいがあった.	.014	.217	.438	.141
5 仕事では, 自覚症状を感知し難いと感じることがある.	.227	.082	.410	-.043
第 4 因子: 胎児優先の信念 (5 項目) $\alpha=.787$				
27 胎児を一番に考えながら働くことができている.	.017	.106	-.001	.834
6 職場では, 胎児の安全を第一優先に行動している.	.054	-.049	.143	.647
13 体調に合わせた仕事のコントロールがうまくできていると感じる.	.175	.166	.011	.603
20 母胎の健康を守るため, 随時仕事内容の調整を行っている.	.204	-.211	-.069	.568
11 健康管理に自分なりの方法やツールを見出している.	.050	.128	-.159	.411
因子間相関				
第 1 因子	-	.779	.558	-.523
第 2 因子		-	.624	-.359
第 3 因子			-	-.359
第 4 因子				-

確認的因子分析の結果、モデル適合度は RMSEA=0.044, GFI=0.958, AGFI=0.948, CFI=0.950, AIC=11018.366 であった(図 4-1)。各下位尺度は、第 1 因子【妊婦であり看護職である闘い】、第 2 因子【管理方法のわからなさ】、第 3 因子【管理の限界】、第 4 因子【胎児優先の信念】と命名した。分析結果を総合的に判断し、最終的に 4 因子 24 項目の自己管理困難感尺度が開発された。

信頼性については、本尺度(24 項目)全体の Cronbach's α 係数は 0.92、4 つの下位因子の Cronbach's α 係数は 0.75–0.87 を示した(表 4-3)。折半法による信頼性検証の結果は $r=0.91$ を示し、双方で十分な信頼性が確認された。妥当性については、本尺度総得点と、外的基準とした自己管理行動尺度との Spearman の順位相関係数は $r=-0.40$ ($p<0.01$)と有意な負の相関がみられた。また、同様に外的基準とした職業性ストレスとの順位相関係数は $r=0.51$ ($p<0.01$)と有意な正の相関が認められ、基準関連妥当性が示された(表 4-4)。さらに、24 項目について、5 名の専門家による S-CVI および I-CVI は 0.98–1.00 を示し、内容妥当性も確認された。仮説検証の結果、本尺度と関連が予想された項目のうち、上司のサポート($r=-0.38$, $p<0.01$)、同僚のサポート($r=-0.36$, $p<0.01$)と中程度の関連が認められた。Mann-Whitney U test の結果、夜間勤務の有無($p=0.02$)、重労働の頻度($p<0.01$)、超過勤務の頻度($p=0.03$)とも有意な関連が認められた(表 4-5)。年齢、既往歴、流産歴、妊娠時期、妊娠期症状の合計数、SOC、家族・友人のサポートとは有意な関連が認められなかった。

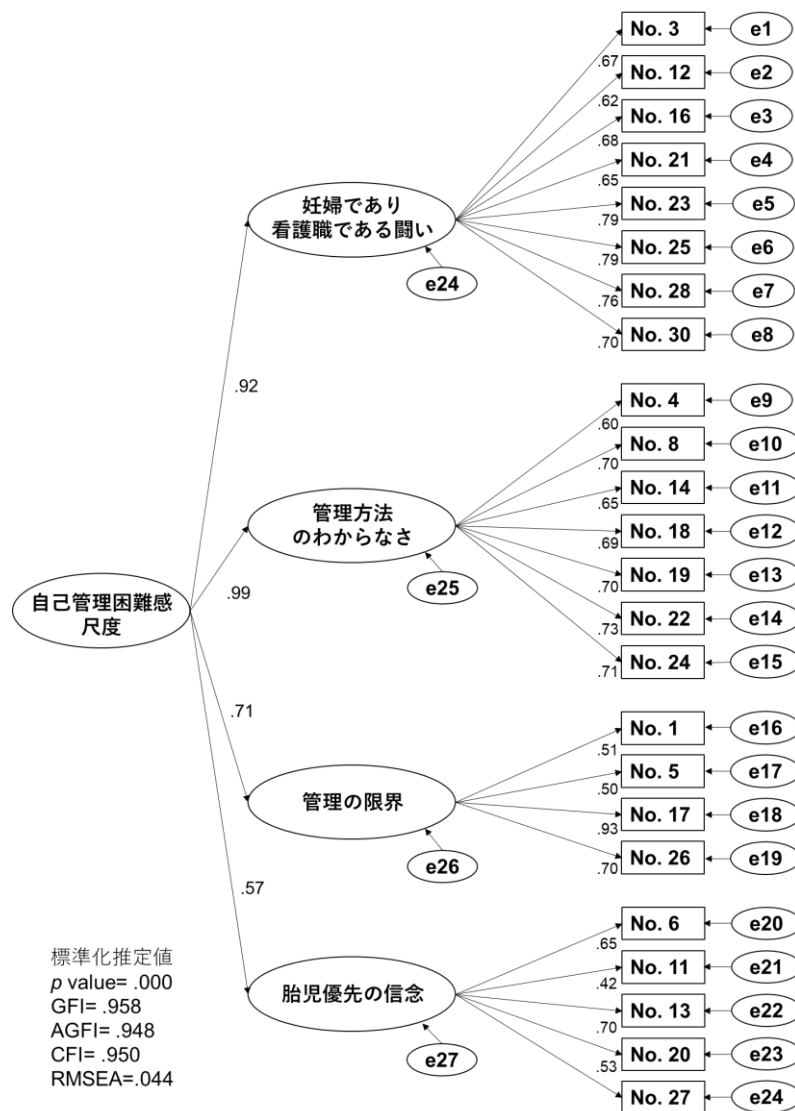


図 4-1. 自己管理困難感尺度の確認的因子分析結果

表 4-4. 自己管理困難感尺度と独立変数との相関分析結果

	総合得点	闘い	わからなさ	限界	胎児優先
総合得点	1.000				
闘い	0.916	1.000			
わからなさ	0.906	0.779	1.000		
限界	0.742	0.558	0.624	1.000	
胎児優先	-0.564	-0.423	-0.359	-0.220	1.000
職業性ストレス	0.510	0.545	-0.398	-0.427	-0.495
Job demand	0.502	0.559	0.337	0.421	-0.429
Job control	-0.221	-0.333	-0.285	-0.213	0.225
自己管理行動質問票	-0.401	-0.410	-0.402	-0.338	0.432
年齢	-0.100	-0.113	-0.085	-0.116	-0.024
妊娠回数	-0.103	-0.088	-0.155	-0.070	-0.033
出産回数	-0.099	-0.099	-0.162	-0.090	-0.108
妊娠期症状の合計数	0.289	0.258	0.395	0.221	-0.089
母胎保護制度の活用数	-0.110	-0.150	-0.092	0.037	0.114
上司のサポート	-0.388	-0.393	-0.286	-0.372	0.391
同僚のサポート	-0.361	-0.373	-0.245	-0.327	0.316
家族・友人のサポート	-0.031	-0.015	-0.009	0.041	0.154
Sense of Coherence 13	-0.299	-0.178	-0.400	-0.103	0.136

Note: 闘い, 妊婦であり看護職である闘い; わからなさ, 管理方法のわからなさ; 限界, 管理の限界; 胎児優先, 胎児優先の信念.

表 4-5. 自己管理困難感尺度の独立変数の Mann-Whitney U test の結果

	総合得点			闘い			管理方法のわからなさ			管理の限界			胎児優先の信念		
	mean	SD	p	mean	SD	p	mean	SD	p	mean	SD	p	mean	SD	p
既往歴															
無し	55.07	16.35	0.84	32.49	6.65	0.64	26.86	5.79	0.63	14.35	3.84	0.76	18.64	3.30	0.66
有り	55.65	17.09		33.04	7.37		27.35	6.34		14.15	4.35		18.90	3.70	
流産歴															
無し	55.39	16.53	0.79	32.68	6.79	0.90	27.13	6.05	0.52	14.28	4.07	0.92	18.70	3.40	0.97
有り	54.50	16.66		32.50	7.21		26.37	5.40		14.37	3.55		18.73	3.48	
妊娠期															
初期	59.32	17.25	0.12	34.16	6.87	0.16	28.68	6.92	0.08	14.79	3.81	0.38	18.32	3.64	0.78
中期	52.45	16.40		31.57	6.56		25.94	5.73		13.83	4.08		18.88	3.21	
後期	57.03	16.19		33.36	7.03		27.66	5.76		14.64	3.91		18.63	3.57	
初経別															
経産	53.37	14.55	0.11	31.92	6.07	0.14	26.20	5.48	0.04*	13.83	3.82	0.04*	18.58	3.18	0.58
初産	57.38	18.37		33.48	7.59		27.93	6.32		14.84	4.11		18.86	3.66	
夜間勤務															
無し	53.47	15.92	0.02*	31.84	6.61	<0.01**	26.58	5.85	0.11	14.03	3.92	0.14	18.98	3.23	0.07
有り	60.36	17.30		35.00	7.02		28.23	6.08		15.07	4.09		17.93	3.79	
重労働															
ある	58.28	16.09	<0.01**	33.85	6.56	<0.01**	27.76	5.87	0.03*	14.74	3.92	0.04*	18.08	3.18	<0.01**
なし	50.46	16.14		30.76	6.89		25.81	5.88		13.60	4.00		19.70	3.52	
立ち仕事															
ある	55.60	16.57	0.22	32.82	6.90	0.16	27.04	5.99	0.69	14.36	3.96	0.36	18.63	3.40	0.17
ない	48.67	14.72		29.56	5.10		26.22	5.12		13.11	4.28		20.22	3.38	
休憩時間															
あり	54.67	16.03	0.31	32.17	6.29	0.04*	26.92	5.91	0.70	14.44	3.93	0.29	18.86	3.20	0.19
なし	58.14	18.83		35.11	8.93		27.39	6.14		13.57	4.20		17.93	4.29	
超過勤務															
ある	56.90	16.64	0.03*	33.52	6.91	<0.01**	27.39	5.93	0.16	14.55	3.96	0.17	18.56	3.54	0.33
なし	50.65	15.42		30.24	6.09		25.93	5.89		13.61	3.99		19.13	3.00	

Note: 闘い, 妊婦であり看護職である闘い; mean, 平均値; SD, 標準偏差; p, p 値.

IV. 考察

本研究では、妊婦看護職における自己管理困難感尺度の開発とその心理測定学的特性を検証することを目的とした。分析の結果、妊婦看護職における自己管理困難感尺度は“妊婦であり看護職である闘い”、“管理方法のわからなさ”、“管理の限界”、“胎児優先の信念”の4下位概念24項目から構成され、その信頼性と妥当性が確認された。本尺度は質的研究および専門家の知見を反映した尺度であり、妊婦看護職における自己管理困難感の測定に役立つことが期待される。

本尺度における共分散構造分析のモデル適合度は、RMSEA = 0.044, GFI = 0.958, AGFI = 0.948, CFI = 0.950, AIC = 11018.366であった。本結果は、モデルの良好な適合性を示す RMSEA < 0.050, GFI > 0.900, AGFI > 0.900, CFI ≥ 0.950 (Hooper et al., 2008; Kayan Fadlelmula, 2011) を全て満たしており、良好な構成概念妥当性が確認された。また、妊婦看護職における自己管理困難感尺度と、外的基準として設定した自己管理行動質問票および職業性ストレス尺度との Spearman の順位相関係数はそれぞれ $r = -0.40 (p < .001)$ と $r = 0.51 (p < .001)$ であった。同特性の尺度間の相関は 0.4–0.8 の範囲内であることから (Streiner et al., 2015), 併存的妥当性が確認された。なお本尺度は、職業性ストレス尺度の構成要素である Job control とは $r = -0.22$ と弱い相関を示した。Job control の質問項目には「職場の方針に自分の意見を反映できる」といった妊娠・出産に直接影響されない項目が含まれており、これが本自己管理困難感尺度と強い関連を示さなかった要因の1つと考えられる。この結果は、妊娠中の看護職を対象とした本尺度の独自性を示したともいえる。信頼性については、本尺度(24項目)全体の Cronbach's α 係数は 0.92, 4つの下位因子の Cronbach's α 係数は 0.75–0.87 であった。さらに、折半法における Spearman の順位相関係数は $r = 0.91$ を示し、全ての検証において良好な内部信頼性が確認された。

自己管理困難感尺度は、自己管理困難感を構成する全4下位概念で構成されることが確認された。“妊婦であり看護職である闘い”は、他3下位概念と比較して、職業性ストレスおよび夜間勤務の有無や休憩時間の取得、超過勤務の頻度等の労働要因と強く関連していた。本下位概念は、看護職らにおける、妊婦として母胎の健康を守りたい一方で、専門職者として職責を果たしたいという2つの役割の狭間における葛藤を示す。先行研究では、看護職らは胎児の健康不安を抱え、また腹部緊満感等の自覚症状を感じていても、目の前でケアを必要としている患者を目の当たりにした場合には咄嗟に職務に邁進してしまう事が示されている (Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021)。患者と同様に、同僚に対しても負担をかけたくないという思いから、自分の仕事を無理にでも遂行しようと奮闘してしまう実態も示唆されている (Hino et al., 2024; Lee et al., 2020)。さらに、繁忙で緊迫した臨床現場においては、妊婦看護職らは自らが妊婦であることを失念し、妊娠前と同様に働いてしまう傾向がある (Quinn,

2016). これらの知見は、労働環境が“妊婦であり看護職である闘い”に強く関連した本結果を説明するものであり、尺度項目の妥当性も示している。

“管理方法のわからなさ”は、労働要因の他、初経別、妊娠期症状の合計数との弱い正の相関、SOC との弱い負の相関が認められた。初産婦の“管理方法のわからなさ”スコアは、経産のそれよりも有意に高かった。先行研究では、妊婦看護職における初産婦と経産婦の違いについて示されている。経産の妊婦看護職らは、一度目の妊娠の際には何もわからないと感じたが、2 度目以降の妊娠の際には、過去の妊娠経験を回想することで、どこまでが安全な業務範囲なのか、どのように自分の症状に対処するとよいのかが認識でき、自然と行動することができたと語っている(Hino et al., 2024)。また、初産の妊婦看護職がわからなさを感じるのは、“腹部の緊満感”や突然の“頭痛”等、何等かの自覚症状を強く感じたり、又は沢山の自覚症状がある場合と語られている(Hino et al., 2024)。これらの知見は、“管理方法のわからなさ”が初経別および妊娠期症状の多さと関連したことを説明する。また、SOC は個人のストレス対処資源量であり、困難に直面した際にそれに対処するための能力とも称され、情報収集や自発的に学習ができることもその能力の 1 つと捉えられている(Antonovsky, 1987)。SOC の高さは自己管理行動レベルとも相関することが明らかとされている(Ferguson et al., 2014)。このことから、本下位概念が SOC と関連を示したことは、本尺度の妥当性を示したといえる。なお、本研究では第一因子“妊婦であり看護職である闘い”と第二因子“管理方法のわからなさ”の因子間相関が 0.779 とやや高値を示した。先行研究では、概念間の判別妥当性に問題が生じるのは因子間相関が 0.8–0.9 を超える場合とされている(Rönkkö and Cho, 2022)。これより、本研究ではこの 2 因子を独立した概念として位置付けた。

“管理の限界”は、初経別と、ソーシャルサポートの中でも同僚からのサポートとの関連を示した。本下位尺度は、“一人の看護職として安全に働く限界感や無力感”を示している。先行研究では、この感覚を強く抱くのは経産婦より初産婦が多いことが示されている(Hino et al., 2024)。初産婦は、自分が妊婦であることによって同僚や患者に迷惑をかけたり、同僚から使えないと言われることに対して無力感や限界感を痛感し、それを払拭するために懸命に働こうとしてしまう(Quinn, 2016)。一方、経産婦らは、過去の妊娠・出産経験から「妊娠中は看護職としてあれもこれも完璧にこなすのは無理だ」と語り、限界感を抱く前に自分にとっての安全な業務範囲を把握して、それ以上の無理はしない働き方を選択する(Hino et al., 2024)。これらの知見は本下位項目の妥当性を支持する。また、“管理の限界”に同僚のサポートが強く関連したことも、本下位尺度の妥当性を確保するものである。先行研究では、周囲のサポートや環境が働き易さに大きく影響することが示されている(Lee et al., 2020)。同僚による仕事の積極的なサポートや、温かい言葉がけは、妊婦看護職らにおける周囲への申し訳

なさを緩和し、健康管理の促進に寄与する。

“胎児優先の信念”は、“妊婦看護職らが繁忙な就業環境下においても胎児を一番に優先する信念”を示す。それゆえ、職業性ストレスや労働要因と関連したことは、本下位尺度の妥当性を示す。特に、本下位尺度は職業要因の中でも夜間勤務の有無と関連を示した。夜間勤務の特徴は、少ないスタッフ数で、かつ長時間の勤務が強いられる点にある。つまり、より多くの患者を長時間担当する必要がある、このことは、夜間勤務をしていない者と比較して夜間勤務をしていた者における胎児優先の信念スコアが有意に低いという本結果を説明する。また、胎児優先の信念は、他3つの下位尺度と比較して自己管理行動得点との相関が強かった。これは、胎児優先の信念が自己管理行動の促進要因になるという先行知見と一致する(Hino & Yano, 2024)。女性は、妊娠・出産を経験すると、自らの優先順位が子供一番へと変化し、それにより時間管理能力等の自己管理スキルが上昇すると示唆されている(Bassi et al., 2017)。これらの知見は、本下位尺度の妥当性を説明する。

1. 臨床への示唆

妊婦看護職の自己管理困難感尺度は、信頼性・妥当性が確認され、臨床においても実用可能な尺度であることが示された。本尺度の活用は、妊婦看護職自身と、病院管理者および医療従事者にとって役立つ可能性がある。本尺度は、妊娠中の看護職における自己管理行動を促進又は阻害する要因を測定することができる。それゆえ、妊婦看護職にとっては、自己管理行動に関連する自らの心理的特性を客観的に理解し、自己の意識や行動、働き方の再検討や改善に役立てることができる。看護管理者および医療従事者にとっては、本尺度による測定結果を、対象となる妊婦看護職に対する具体的かつ有効な支援策の検討に役立てることができるだろう。また、本尺度は、妊娠時期の影響を受けなかったことから、どの妊娠期においても活用が可能であった。それゆえ、妊娠報告時、中期、後期等、一定の間隔で測定を行うことにより、管理者および医療従事者らの支援効果を測定することが可能と考えられる。

2. 研究の限界

本研究は、COSMIN ガイドラインに準拠し信頼性、妥当性を確認したが、反応性、解釈可能性の検討については今後さらに検証をしていく必要がある。また、本参加者は複数地域を対象としたが、日本の女性に局限した。さらに、現在就業中の比較的健康な妊婦を対象としたため、参加者バイアスや回答バイアスが生じている可能性がある。今後は、調査地域や国、対象を広げた検証を積み重ね、尺度の活用可能性について研究を発展させる必要がある。本尺度は妊婦看護職を対象としたが、他就労妊婦への汎用可能性についても検証が必要である。

V. 結論

本研究では妊婦看護職の自己管理困難感尺度が開発され，“妊婦であり看護職である闘い”，“管理方法のわからなさ”，“管理の限界”，“胎児優先の信念”の4下位概念から構成された。項目分析，探索的因子分析および確認的因子分析の結果，尺度の信頼性と妥当性が確認された。今後は，本尺度の臨床における実装を目指し，更なる研究を行うことが必要である。また，国や職種を広げた検証を積み重ね，尺度の汎用可能性についても検証していく必要がある。

参考文献

- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the Mystery of Health: How People Manage Stress and Stay Well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bassi, M., Delle Fave, A., Cetin, I., Melchiorri, E., Pozzo, M., Vescovelli, F., & Ruini, C. (2017). Psychological well-being and depression from pregnancy to postpartum among primiparous and multiparous women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 35(2), 183–195. <https://doi.org/10.1080/02646838.2017.1290222>
- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastianski, M., & Davenport, M. H. (2019). The impact of occupational shift work and working hours during pregnancy on health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(6), 563–576. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.051>
- Cai, C., Vandermeer, B., Khurana, R., Nerenberg, K., Featherstone, R., Sebastianski, M., & Davenport, M. H. (2020). The impact of occupational activities during pregnancy on pregnancy outcomes: A systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(3), 224–238. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.08.059>
- Cristobal, E., Flavián, C., & Guinalú, M. (2007). Perceived e-service quality (PeSQ): Measurement validation and effects on consumer satisfaction and web site loyalty. *Managing Service Quality: An International Journal*, 17(3), 317–340. <https://doi.org/10.1108/09604520710744326>
- Ferguson S, Davis D, Browne J, Taylor J. (2014). Sense of coherence and childbearing: a scoping review of the literature. *Int J Childbirth*. 4(3):134-50. doi: 10.1891/21565287.4.3.134.
- Gender Equality Bureau Cabinet Office. (2020a). Measures for Gender Equality. Available from: https://www.gender.go.jp/english_contents/pr_act/pub/pamphlet/women-and-men20/index.html
- Gender Equality Bureau Cabinet Office. (2020b). Women and Men in Japan 2020. Available from: https://www.gender.go.jp/english_contents/pr_act/pub/pamphlet/women-and-men20/index.html
- George, G., & Gretchen, L. (2015). Working while pregnant is much more common than it used to be | Pew Research Center. Pew Research Center. Available from: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2015/03/31/working-while-pregnant-is-much-more-common-than-it-used-to-be/>
- Hino, M., Takashima, R., & Yano, R. (2024). Health management of working pregnant nurses:

- A grounded theory study. *Nursing Open*, 11(4), e2158. <https://doi.org/10.1002/nop2.2158>
- Hino, M., & Yano, R. (2024). Self-management behaviours among nurses and midwives during pregnancy and associated factors: A cross-sectional study. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 28(4), 795–811.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60. <https://doi.org/10.21427/D7CF7R>
- Huang, C.-C., Huang, Y.-T., & Wu, M.-P. (2016). A nationwide population analysis of antenatal and perinatal complications among nurses and nonmedical working women. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 55(5), 635–640. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2015.06.015>
- Inoue, A., Kawakami, N., Shimomitsu, T., Tsutsumi, A., Haratani, T., Yoshikawa, T., Shimazu, A., & Odagiri, Y. (2014). Development of a short version of the new brief job stress questionnaire. *Industrial Health*, 52(6), 535–540. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2014-0114>
- Japan federation of Medical Worker's Unions. (2017). Working conditions of nursing staff report on survey results (2017).
- Kayan Fadlelmula, F. (2011). Assessing Power of Structural Equation Modeling Studies: A Meta-Analysis. *Mathematics Education Research Journal*, 1, 14–23.
- Kyriazos, T. A. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology*, 09(08), 2207–2230. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126>
- Lee, H., Chang, H. E., & Ha, J. (2020). Nurses' clinical work experience during pregnancy. *Healthcare*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.3390/healthcare9010016>
- Mokkink, L. B., Prinsen, C. A., Patrick, D. L., Alonso, J., Bouter, L. M., de Vet, H. C., & Terwee, C. B. (2019). COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments Version July 2019. Available from: https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist_final.pdf#
- National Institute for Health and Care Excellence. (2021). Antenatal care NICE guideline. NICE. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance>
- Quinn, P. (2016). A grounded theory study of how nurses integrate pregnancy and full-time employment: Becoming someone different. *Nursing Research*, 65(3), 170–178. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000157>

- Rainbow, J. G., Dolan, H. R., & Farland, L. (2021). Nurses' experiences of working while pregnant: A qualitative descriptive study. *International Journal of Nursing Studies*, 124, 104092. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104092>
- Rönkkö, M., & Cho, E. (2022). An updated guideline for assessing discriminant validity. *Organizational Research Methods*, 25, 6–14.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use (Vol. 1). *Oxford University Press*. <https://doi.org/10.1093/med/9780199685219.001.0001>
- The American College of Obstetricians and Gynecologists. (2018). Employment considerations during pregnancy and the postpartum period. ACOG. Available from: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2018/04/employment-considerations-during-pregnancy-and-the-postpartum-period>
- World Health Organization. (2020). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
- World Medical Association. (2022). WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects (64th WMA General Assembly, Fortaleza, Brazil, 2013). Available from: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Yamazaki, Y. (1999). Salutogenetic theory (a new theory of health) and the concept SOC (sense of coherence). *Qual Nurs*, 5, 81–88.

第 5 章

妊婦看護職に特化した自己管理支援策の提案

I. 妊婦看護職に特化した自己管理支援策検討の背景

妊婦看護職を対象としたこれまでの研究では、彼女らが職場における自己管理に障壁を感じており、それには労働要因以外にも医療従事者としての強い責任感や、周囲への申し訳なさ、管理方法のわからなさ等の社会心理的要因が関連することが示唆された(Hino et al., 2024; Lee et al., 2020; Rainbow et al., 2021)。これらの知見を踏まえ、本論文では、段階的な観察研究を通して妊婦看護職における自己管理および職業性ストレスの実態とその関連要因を検証した。妊婦看護職における自己管理行動について調査した研究(第 2 章)では、彼女らが特に“知識とセルフモニタリング”や“異常の予防”に困難さを抱えていることが示された。それゆえ、自己管理に関する情報提供や健康教育プログラムを開発・実施する必要性と、セルフモニタリングを支援する重要性が示唆された。本研究に加え、妊婦看護職における職業性ストレスの特徴を調査した研究(第 3 章)では、非看護職との比較を通して看護職における職業性ストレスの特異的な高さが明らかとなった。特に、初産婦かつ妊娠初・中期における Job control の低さが明らかとなり、その支援の重要性が示唆された。また、彼女らにおける自己管理および職業性ストレスには職場における休憩時間の取得や超過勤務の制限、胎児を優先する信念を維持する事等、個人の知識や意識によって修正が可能な要因が関連することが明確化した。さらに第 4 章では、自己管理に対する困難感やその所在を量的に測定するため自己管理困難感尺度を開発した。このように、全ての研究を通して、妊婦看護職に特化した自己管理支援策を開発・実装する必要性と、支援すべきポイントが示された。

II. 妊婦看護職に特化した自己管理支援策の試案

妊婦看護職の周産期異常を予防するための自己管理支援策について試案した。本支援策は、Individual and Family Self-management Theory (IFSMT) (Ryan and Sawin, 2009) を基盤に試案した(図 5-1)。この理論は、自己管理をコンテキスト、プロセス、アウトカムの 3 つの次元からなる複雑で動的な現象と説明している。また、近位アウトカムである自己管理の促進や遠位アウトカムである健康維持の支援に際して、介入の対象となるのがコンテキスト又はプロセスの次元であり、これらを中心に支援策を検討する重要性を示している(Ryan and Sawin, 2009)。

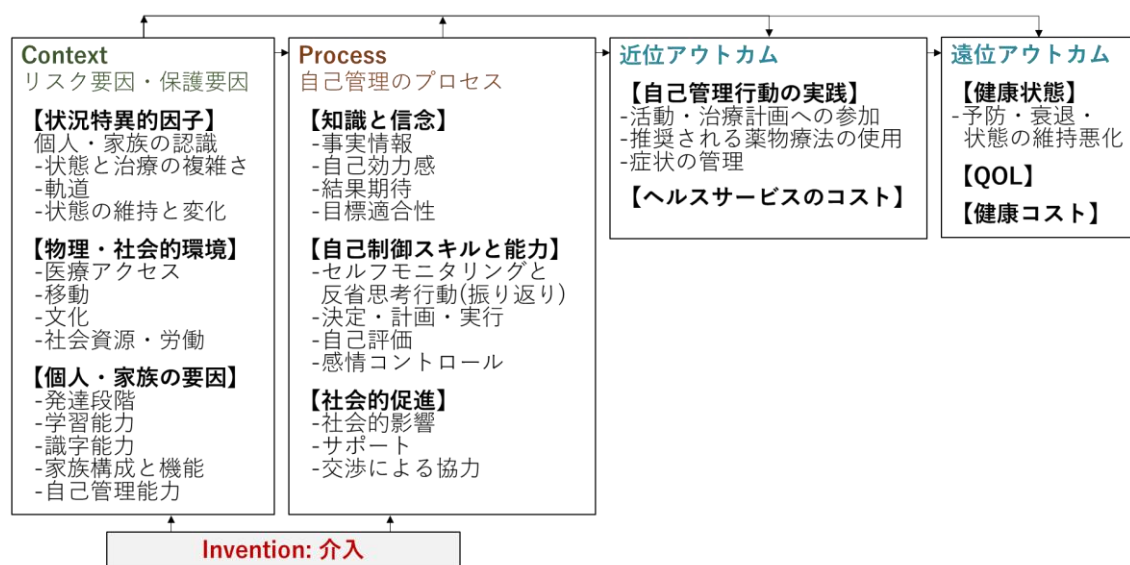


図 5-1. Individual and Family Self-management Theory の理論概念図

(Ryan and Sawin [2009]に基づき作成)

本理論を参考に全博士研究の結果を統合し、妊婦看護職への自己管理支援策検討に向けたモデル図を作成した(図 5-2)。妊婦看護職は、近位アウトカムである自己管理行動の実践、特にセルフモニタリング行動に困難さを抱いていた(Hino and Yano, 2024)。これを支援するために、介入の焦点となるコンテキストおよびプロセスの次元を整理した。

妊婦看護職にとって、コンテキストの次元には妊娠状況や労働環境、妊娠経験等が含まれる。これまでの研究結果より、労働環境、中でも超過勤務の制限や休憩時間の確保は重要な介入点といえる(Hino and Yano, 2024; Hino et al., 2025)。プロセスの次元には、個人の知識と信念、自己制御スキルと能力として職業性ストレスや自己管理困難感、社会的促進として上司や家族のサポートが含まれる。本博士研究を通して、妊婦看護職における知識・情報不足が課題として示され、労働衛生に関する健康教育等の必要性が明確化した(Hino and Yano, 2024)。また、彼女らの高い職業性ストレスに対し、Job demandの軽減およびJob control向上のための介入の必要性が示された(Hino et al., 2025)。胎児優先の信念については、妊婦看護職にとって自己管理行動および職業性ストレスにも関連する重要な因子であった(Hino and Yano, 2024; Hino et al., 2025)。彼女らが職場において本信念を維持・向上できるような支援を行うことも重要である。

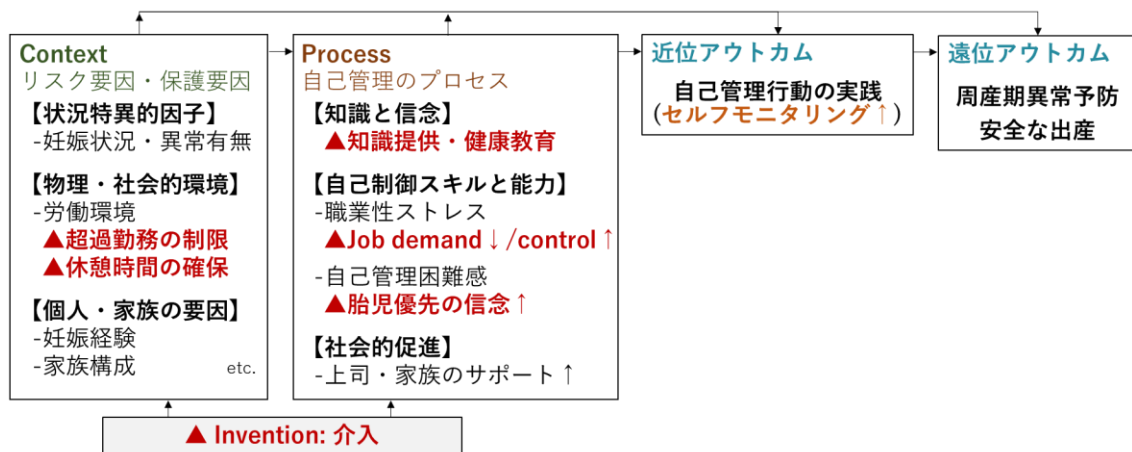


図 5-2. Individual and Family Self-management Theory に基づく
妊婦看護職の自己管理支援策検討に向けたモデル図

以上の結果に基づき、妊婦看護職に必要と示された介入支援を包含する施策を検討した(図 5-3)。まず介入開始前に、被支援者における労働環境のアセスメントを行う。また、自己管理行動レベル、自己管理困難感、職業性ストレスのベースラインを測定する。次に、教育プログラムを実施し、自己管理行動の促進と周産期異常予防に効果的な知識・情報について健康教育を行う。具体的な内容は、前述したコンテキストおよびプロセス要因の重要事項に基づく。妊婦看護職における周産期異常のリスク、その主な要因となる労働・心理社会的要因、留意すべき危険業務やその調整方法に関する情報提供を含む。特に、看護職における Job demand の高さと Job control の低さに関する特徴、超過勤務の制限や休憩時間の確保に関する重要性を強調する。心理社会的要因に関しては、“妊婦であり看護職である闘い”や“管理の限界”等、妊婦看護職に特有の心理プロセスについて説明する。また、“胎児を優先して働く”ことの重要性について強調し、それを維持するノウハウについても先行知見を参考に情報提供を行う。これらの説明は、特に、プロセス次元の“知識と信念”の強化に繋がり得る。なお、本教育プログラムは被支援者における労働環境や、職業性ストレスならびに自己管理困難感のベースライン等に準じて実施する。

セルフモニタリング支援では、被支援者が就業時間中に心身の状況を客観的に観察・把握することを支援する。具体的には、ウェアラブルデバイスの着用と体調行動記録の実践を促す。また、それらのデータは分析の上、研究者との面談を通して適宜フィードバックされる。ウェアラブルデバイスは、就業中の心拍数やストレスレベル等の生体データを記録できる。また、体調行動記録では、腹部緊満感や胎動の有無等の身体的な自覚症状の程度と、心理状況の記録を促す。行動面では、立ち仕事や重労働、危険薬剤への曝露状況、休憩時間の有無等、看護職の異常リスクおよび自己管理行動に直接的に影響する要因について記録を促す。これらの体調行動記録(主観デー

タ)とウェアラブルデバイスによる生体データ(客観データ)を照合・分析し、振り返りを行うことにより、どの程度の自覚症状が有り、またどのような働き方をするのが心身に負担を及ぼし得るのかを主観的・客観的に判断することが可能となる。妊婦看護職は、自分にとっての安全な業務範囲にわからなさを感じており、主観的には仕事をセーブしているつもりでも、無意識に働き過ぎてしまうなど、心身に想像以上の負担がかかっている場合も少なくない(Hino et al., 2024; Rainbow et al., 2021)。このことは、彼女らにおける異常リスクの上昇に繋がる。主観データと客観データの照合は、これらのギャップを解消し、体調に見合った働き方の検討を促進させる。本支援は、特に、プロセス次元の自己制御スキルと能力を強化し、近位アウトカムである自己管理行動の実践にも直接的に影響を与え得る。

ここで、本セルフモニタリング支援に際して必要となるのが、介入支援ツールである。ウェアラブルデバイスについては、Fitbit(©Fitbit)を初めとする機器が開発され、妊婦の行動を把握するための研究にも広く活用されている(Choi et al., 2016; Kominiarek et al., 2018)。体調行動記録やデータの振り返りに使用するツールとしては、アプリケーション(アプリ)が妥当と考えられる。就労妊婦を対象とした介入研究ではアプリの使用が一般的であり、生殖年齢の女性におけるその利便性と有用性が十分に確認されている(Lee et al., 2022; 2023)。

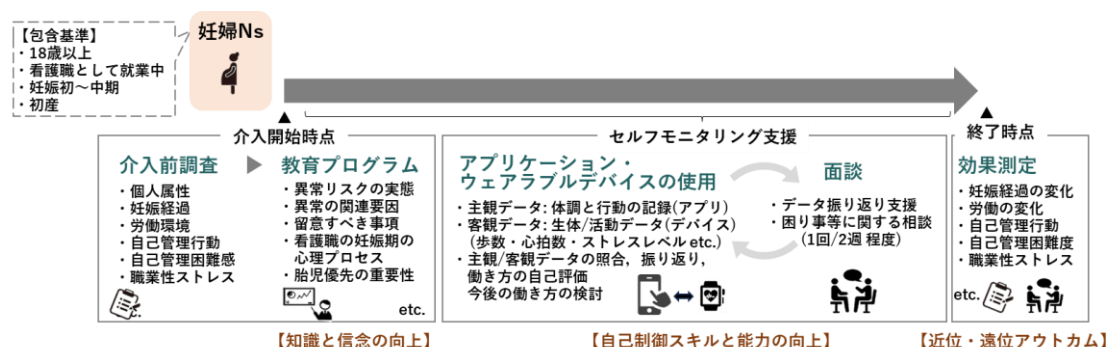


図 5-3. 妊婦看護職の周産期異常を予防するための自己管理支援策の概要(試案版)

Ⅲ. 既存の妊婦用アプリケーションと妊婦看護職用アプリケーション開発の必要性

妊婦用のアプリはいくつか開発されている(表 5-1). 日本の妊婦らが無料で利用できる代表的なものでは, 「Baby プラス」や「トツキトオカ」等が開発されている.

「Baby プラス(©HEARZEST Co.,Ltd.)」は最も利用者数が多いアプリの1つで, 産婦人科医師が監修している. 本アプリでは, 在胎週数に応じた胎児の大きさや専門家からのアドバイスを閲覧できたり, 体重の記録ができる. 「トツキトオカ(©amane factory inc.)」では妊婦健診の結果を記録し, 夫やパートナーとの間で情報を共有することができる. 一方で, これらのアプリは就労妊婦を対象としておらず, 労働に関する記録や入力機能が不十分であり, 妊婦看護職の支援には適していない.

就労妊婦用に開発されたアプリでは, 例えば Lee et al. (2022)が開発した SPWW アプリがある. これは, 就労妊婦における自己管理の実践を強化することを目的としており, “食事と栄養”や“睡眠と休息”, “運動”といった妊婦への推奨事項に関する情報提供と健康記録の機能を有する. 一方で, 本アプリも労働に関する情報提供や記録機能については搭載がない. 先行研究によると, 妊婦看護職らは本アプリに含まれる“食事と栄養”や“睡眠と休息”等の日常生活行動は比較的实践できていたため(Hino & Yano., 2024), 彼女らにとっては本アプリによる介入では不十分と考えられる.

労働に関する内容を含むアプリは 2 つ開発されている. 1 つは van Beukering et al.(2019)が開発した Pregnancy & Work アプリがある. これは, アプリを介して仕事と妊娠に関する情報提供を行うことで就労妊婦の仕事調整実現を図るものである. しかし, 本アプリは情報提供機能に特化しており, 記録機能は搭載しておらず, また介入の結果として参加者における実際の業務調整行動に変化は認められなかった(van Beukering et al., 2021). 2 つ目は Wada et al.(2023)が開発した Job Adjustment アプリである. 本アプリには, 7 種類の仕事内容(持ち上げ作業, 立ち仕事・座り仕事, 労働時間, 交代勤務, 身体的作業負荷, 職業性ストレス)の程度を記録すると, それに対する危険な業務量閾値が提示される機能が備わっている. しかし, 妊婦看護職における仕事内容には抗腫瘍剤や滅菌消毒剤の取り扱い, X線曝露, 感染症患者との接触等, 危険業務がより多く含まれ, これらについては網羅されていない. また, 超過勤務や休憩時間に関する, 妊婦看護職の自己管理を左右する項目については記録できない. 職業性ストレスについては, その程度を記録する仕様となっているが, 看護職においてはそれが高いことは既知の事項である. それゆえ, その根幹に潜在する特異的な心理要因を特定する必要があるが, 本アプリにはこうした機能が搭載されておらず, また当機能を搭載したアプリは未だ存在しない.

以上より, 妊婦看護職の労働実態に即した仕事内容や心身の状態に関する記録機能, それらのデータを蓄積し振り返りに使用できる機能, 自己管理の困難要因を測定できる機能を搭載した, 新たなアプリケーションツールの開発が必要と考えた.

表 5-1. 妊婦向けアプリケーションと機能・内容

アプリ名 (開発者)	機能・内容
Baby プラス (HEARZEST Co.,Ltd.)	1. 情報提供機能 在胎週数に応じたアドバイス, 健診検査ガイド, 食事栄養情報, お金の手続き, 予防歯科ガイド 等 2. 記録機能 体重, エコー写真の記録 (家族との共有可) 3. 胎動陣痛カウンター機能
トツキトオカ (amane factory inc.)	1. 情報提供機能 胎児の成長をイラストで提示, 妊娠週数に応じた両親へのアドバイス 2. 記録機能 妊婦健診結果, エコー写真の記録 (家族との共有可) 3. 胎動陣痛カウンター機能
SPWW アプリ (Lee et al., 2022)	1. 情報提供機能 睡眠と休息, 食事と栄養, 身体活動, ストレスの 4 つの生活習慣についての情報提供 2. 記録機能(ヘルスログ) 上記 4 つの生活習慣について目標設定・記録 3. 日記機能 胎児へのメッセージ記録 4. ディスカッションボード機能 参加者同士のチャット・研究チームへの連絡
Pregnancy & Work アプリ (van Beukering et al., 2019)	1. 情報提供機能 妊娠や仕事に関連する毎月のアドバイス, 妊娠経過に伴う胎児の成長に関するメッセージ提示
Job Adjustment アプリ (Wada et al., 2023)	1. 記録機能 仕事内容 (持ち上げ作業, 立ち仕事・座り仕事, 労働時間, 交代勤務, 身体的作業負荷, 職業性ストレス)の程度, 体調(消化器症状, 子宮収縮等)の記録 2. 情報提供機能 記録された労働量が危険基準を超えていないか判定, 基準を超えた場合は仕事調整の行動計画提示

IV. アプリケーションの開発プロセスと機能・内容

1. 開発プロセス

アプリの開発は、段階的プロセスを経て実施された。第一段階として、開発に際し文献レビューが行われた。妊婦看護職における周産期異常の実態やその関連要因を含め、妊婦看護職を対象とした既存研究について文献レビューを実施した。既存アプリの内容については、妊婦の自己管理のためのモバイルアプリに関するシステマティックレビュー(Iyawa et al., 2021)が既に存在したため、就労妊婦を対象に健康の管理・異常の予防を目的として実施されたアプリを用いた介入研究に関して文献レビューを実施した。当文献レビューでは、既存アプリの機能と介入効果、機能的改善点に関して検討した。

次に、アプリの内容に包含する、妊婦看護職の自己管理支援にとって有益なアプローチポイントを特定するために、2つの観察研究を実施した。最初の観察研究では、妊婦看護職における自己管理行動の実態とその関連要因を検証した。続いて、就労者にとって甚大な健康被害を及ぼす職業性ストレスについて、妊婦看護職の特徴と関連要因を非看護職との比較を通して検証した。これらの段階的研究を経て、妊婦看護職に対する周産期異常予防のための修正可能な要因を深く探索し、アプリ開発の基礎的資料とした。アプリの具体的内容に関する検討は、看護学博士研究者、臨床経験10年以上の助産師および妊娠期の就労経験を有する看護職との協議を通して行われた。

2. アプリケーションの内容

アプリの目的は、妊婦看護職(利用者)が当アプリを活用することにより、就業中の自らの心身の状態を把握することが可能になること、また、利用者がアプリに蓄積されたデータを振り返ることで、今後の安全な働き方の検討が可能になることである。

アプリは、記録機能・データ閲覧機能・自己管理困難感評価機能で構成された。記録機能は、体調の記録、労働状況の記録、その他の自由記録機能を実装した。体調の記録では、腹部緊満感、胎動の有無、倦怠感、動悸、出血、浮腫、心理状況等について記録ができる。これらについて就業時間中に最低1回程度の記録を促すことにより、妊婦看護職が自らと胎児の状態についてセルフモニタリングを行う機会を確保する。また、利用者の就業時間中における安全への留意や胎児優先の意識向上を図る。

労働状況の記録では、勤務シフト(日中 or 夜間勤務)、繁忙度、立ち仕事、重労働、休憩時間、超過勤務、危険薬剤の曝露、感染症患者との接触、その他の危険業務に関してその程度を入力する。労働状況の記録は、利用者における働き方の振り返りを促す。その他の自由記録機能では、利用者が仕事や体調の事、残しておきたい事項について自由に記載することができる。入力された内容は常時振り返りができる。

自己管理困難感評価機能は、研究者らが開発した自己管理困難感尺度(第4章)をアプリに組み込み実装した。利用者は、これらに回答することで、自己管理に困難さを抱いている背景要因(例、胎児優先の信念を維持する難しさ、妊婦であり看護職である闘い等)を自己評価することができる。本機能は、利用者による尺度項目への馴化を防ぐために、約1ヵ月に1回のみ回答が可能となる。

体調の記録

-当てはまるものをタップ-

〇月〇日 00:00

出血

無し

有り

胎動

無し

有り

お腹の張り

無し・弱 ← → 強

仕事の記録

-当てはまるものをタップ-

忙しさ

あまり忙しく
なかった ← → 非常に
忙しかった

立ち仕事

あまりなかった
制限できた ← → かなりあった

1日ごとの記録

1日ごとの記録

体調の記録

仕事の記録

メモの記録

1日ごとの記録

〇月〇日

体調	仕事
お腹の張り △～▲	忙しさ ▲
倦怠感 ●	立ち仕事 ●
動悸 ▲	重労働 ●
	...

メモの記録

「勤務後、お腹の張りが強かった。」

〇月〇日

体調	仕事
お腹の張り ×～△	忙しさ ×
倦怠感 ×	立ち仕事 △
	重労働 ×
	...

図 5-4. 妊婦看護職のためのセルフモニタリング支援アプリの内容イメージ(一部)

V. 今後への示唆

本章にて提案した妊婦看護職に特化した自己管理支援策および開発されたアプリは、試案段階である。今後はアプリのユーザビリティテストを含む予備調査を重ね、支援介入の具体的な方法やその期間、アプリの機能性や使用頻度等、被支援者にとって有益かつ負担にならない支援内容を検討していく必要がある。また、被支援者らが自ら主観・客観データの照合および振り返りを円滑に実施できる等、主体的に本支援を活用できるようなシステム構築について検討することも重要である。妊婦看護職の周産期異常予防および安全な就業継続に効果的な自己管理支援策の実装を目指し、今後もより包括的かつ詳細な検討と検証を進めていく必要がある。

参考文献

- Choi J, Hyeon L, Lee J, Vittinghoff E, & Fukuoka Y. (2016). mHealth physical activity intervention: a randomized pilot study in physically inactive pregnant women. *Maternal and Child Health Journal*, 20(5), 1091- 1101.
- Hino, M., Ebina, Y., & Yano, R. (2025). Pregnant nurses' occupational stress and associated factors: A comparative cross-sectional study with other healthcare workers, physical workers, and desk workers. *Japan Journal of Nursing Science*.
- Hino, M., Takashima, R., & Yano, R. (2024). Health management of working pregnant nurses: A grounded theory study. *Nursing Open*, 11(4), e2158. <https://doi.org/10.1002/nop2.2158>
- Hino, M. & Yano, R. (2024). Self-management behaviours among nurses and midwives during pregnancy and associated factors: A cross-sectional study. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 28(4), 795-811. <https://doi.org/10.60099/prijnr.2024.268970>
- Iyawa, G. E., Dansharif, A. R., & Khan, A. (2021). Mobile apps for self-management in pregnancy a systematic review. *Health and Technology*, 11(1), 283-294. <https://doi.org/10.1007/s12553-021-00523-z>
- Kominiarek MA, Vyhmeister H, Balmert LC, Fairchild P, Tolo H, Grobman W, Simon M. (2018). Activity tracking devices in group prenatal care: A feasibility study. *BioResearch Open Access*, 7(1), 165-176.
- Lee, H., Chang, H. E., & Ha, J. (2020). Nurses' clinical work experience during pregnancy. *Healthcare*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.3390/healthcare9010016>
- Lee, Y., Choi, S., & Jung, H. (2022). Self-Care Mobile Application for South Korean Pregnant Women at Work: Development and Usability Study. *Risk management and healthcare policy*, 15, 997–1009. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S360407>
- Lee, Y., Kim, S., & Choi, S. (2023). Effectiveness of mobile-based intervention Self-care for Pregnant Women at Work: A randomized controlled trial. *Journal of occupational health*, 65(1), e12402. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12402>
- Rainbow, J. G., Dolan, H. R., & Farland, L. (2021). Nurses' experiences of working while pregnant: A qualitative descriptive study. *International Journal of Nursing Studies*, 124, 104092. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104092>
- Ryan P, & Sawin KJ. (2009). The individual and family selfmanagement theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nurs Outlook*. 57(4):217-25.e6. doi: 10.1016/j.outlook.2008.10.004.
- van Beukering, M., Velu, A., Schonewille, L. H. N., Duijnhoven, R., Mol, B. W., Brand, T.,

- Frings-Dresen, M., & Kok, M. (2021). Evaluation of a blended care programme for caregivers and working pregnant women to prevent adverse pregnancy outcomes: an intervention study. *Occupational and environmental medicine*, 78(11), 809–817. <https://doi.org/10.1136/oemed-2020-107191>
- van Beukering, M., Velu, A., van den Berg, L., Kok, M., Mol, B. W., Frings-Dresen, M., de Leeuw, R., van der Post, J., & Peute, L. (2019). Usability and Usefulness of a Mobile Health App for Pregnancy-Related Work Advice: Mixed-Methods Approach. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(5), e11442. <https://doi.org/10.2196/11442>
- Wada, A., Nakamura, Y., Kawajiri, M., Takeishi, Y., Yoshida, M., & Yoshizawa, T. (2023). Feasibility and Usability of the Job Adjustment Mobile App for Pregnant Women: Longitudinal Observational Study. *JMIR formative research*, 7, e48637. <https://doi.org/10.2196/48637>
- HEARZEST Co.,Ltd. Baby プラス. Available from: <https://www.baby-plus.jp/>
- amane factory inc. トツキトオカ公式サイト. Available from: <https://www.totsukitoka-apps.com/index.html.ja>

終章

本論文では、妊婦看護職における職業性ストレスおよび自己管理の実態とその関連要因を段階的に探索した。看護職における妊娠中の自己管理行動と関連因子を検討した横断研究では、自己管理行動の内、“知識とセルフモニタリング”や“異常の予防”に関する項目得点が最も低く、彼女らに対する情報提供や健康教育、セルフモニタリング支援の必要性が示された。多重回帰分析の結果、自己管理行動には、初経別、超過勤務、母胎保護制度の取得、上司のサポート、家族のサポート、胎児優先の信念が有意に関連した。母胎保護制度の適切な活用や社会的支援の享受、胎児を優先する重要性を学ぶことは、妊婦看護職らの効果的な自己管理実践に寄与する可能性が示唆された。

妊娠中の看護職における職業性ストレスレベルとその関連要因の特徴を、非看護職との比較を通して検討することを目的に実施した横断研究では、看護職群、その他の医療従事者群、フィジカルワーカー群、デスクワーカー群の4群の内、看護職群がいずれの妊娠期においても Job demand が高く、Job control が低く、高ストレス者の割合が高いことが示され、彼女らに対する支援の必要性が明確化した。看護職群の職業性ストレスには、頻回の超過勤務、少ない休憩時間、少ない上司のサポート、低い胎児優先の信念に関連した。特に、少ない休憩時間と低い胎児優先の信念は看護職群のみに認められた関連要因であった。妊婦看護職が職業性ストレスを調整して働くには、超過勤務を回避し、適宜、休憩時間を確保しながら、胎児を優先して働く事的重要性が示唆された。

以上の研究結果から、妊婦看護職に特化した、周産期異常予防のための自己管理支援策を開発、実装する必要性が明確化した。支援策の検討に際し、妊婦看護職のための自己管理困難感尺度を開発した。自己管理困難感尺度は、“妊婦であり看護職である闘い”、“管理方法のわからなさ”、“管理の限界”、“胎児優先の信念”の4下位概念で構成され、その信頼性と妥当性が検証された。本尺度は、妊婦看護職に特有の、自己管理行動に対する困難感を量的に測定することを可能にした。今後は、これらの全ての研究より得られた知見と開発した本尺度を用いて具体的な自己管理支援策を検討する必要がある。妊婦看護職に対する適切な知識や信念を付与するための教育プログラムや、自己制御スキルと能力の向上を促進するためのセルフモニタリング支援を包括する介入支援策は有益であろう。本支援策の開発と実装に向け、支援ツールの開発や介入研究を重ねていく必要がある。

最後に、妊婦看護職における高い周産期異常リスクを軽減するためには、本論文において示唆した自己管理支援策の開発と実用化に加えて、妊婦看護職、病院・看護管理者、政策立案者らが担うべきそれぞれの課題も存在する。妊婦看護職らは、自らの異常リスクの高さとその危険因子を十分に理解し、母胎の健康と安全な就業に対する意識を高く把持しなくてはならない。管理者に対する速やかな妊娠報告、労働衛生に関する積極的な情報収集や学習、適切な母胎保護制度の活用やサポートの享受等、健康を維持するための高い意識と行動を心掛ける必要がある。病院・看護管理者らは、妊娠中の看護職がハイリスク下にあることを理解し、業務調整や母胎保護制度の適応を行う必要がある。本研究では、上司によるサポートが妊婦看護職の自己管理の促進および職業性ストレスの緩和に影響することが明らかとなり、それが彼女らの安全な就業にとって極めて重要な要素であることが強調された。管理者らはこれらの知見を参考に、超過勤務の免除や休憩時間の確保等、具体的かつ実践的な支援を提供する必要がある。最後に、国や政策立案者らは、既存の母胎保護制度や労働基準法が妊婦看護職に適応され難い実態、およびその背景にある人員不足かつ過酷な看護の就業実態を認識する必要がある。母胎の健康被害に繋がる危険業務に関する周知や、危険業務の制限・禁止に関する一定の就業規則の制定等、妊婦看護職らにも適応され易い規則・制度の検討が重要だろう。また、看護職における労働環境全体の見直しにより、妊婦看護職や看護管理者、共に働く同僚らにとっても労働負担が偏らない看護運営を図っていくことも重要な課題である。

謝辞

本論文の執筆にあたり、いつもあたたかく親身にご指導とご鞭撻をくださいました、指導教員の矢野理香教授、副指導教員の蝦名康彦教授に、心より深く御礼を申し上げます。

本研究の実施にあたり、快くご協力くださいました研究参加者の皆様、多忙な業務環境下に関わらず多大なるご配慮とご協力を賜りました協力病院施設の病院管理者、医師、助産師、看護師、病院スタッフの皆様に、厚く御礼を申し上げます。

本研究は、JSPS 科研費 JP23K27869、北海道大学 EXEX 博士人材フェローシップ (JST 次世代研究者挑戦的研究プログラム JPMJSP2119) の助成を受け実施しました。深く御礼を申し上げます。

最後に、研究遂行にご支援をいただきました看護学分野の教員、矢野研究室院生、技術補助員の皆様に、心より感謝いたします。

研究業績一覧

I. 学会誌への論文掲載

- ・ **Hino M**, Takashima R, Yano R. Health management of working pregnant nurses: A grounded theory study. *Nursing Open*. 2024; 11: 4. e2158. doi:10.1002/nop2.2158
- ・ **Hino M**, Yano R. Self-management behaviours among nurses and midwives during pregnancy and associated factors: A cross-sectional study. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*. 2024; 28: 4. <https://doi.org/10.60099/prijnr.2024.268970>
- ・ **Hino M**, Ebina Y, Yano R. Pregnant nurses' occupational stress and associated factors: A comparative cross-sectional study with other healthcare workers, physical workers, and desk workers. *Japan Journal of Nursing Science*. 2025.
- ・ Konya I, Nishiya K, Shishido I, **Hino M**, Watanabe K, Yano R. Minimum wiping pressure and number of wipes that can remove dirt during bed baths using disposable towels: a multi-study approach. *BMC Nursing*. 2023; 22: 18.

II. 学会発表

1. 口頭発表

- ・ **Hino M**, Yano R. Nurses' Work Experience During Pregnancy: A Literature Review. The 5th FHS International Conference, 1-11, Japan, September 2021.
- ・ **Hino M**, Yano R. Multiparous Nurses' Management of Maternal-fetal Health and Work During Pregnancy: A Comparison Study with Primiparous Nurses Using a Grounded Theory Approach. The 25th East Asian Forum of Nursing Scholars, EC-240, Taiwan, April 2022.
- ・ **Hino M**, Yano R. Reality and Associated Factors of Sense of Coherence Scale 13 among Pregnant Nurses. The 6th FHS International Conference, 2-11, Japan, October 2023.
- ・ Watanabe K, Sugimura N, Shishido I, Hiramori Y, Konya I, Yamaguchi S, Nishiya K, **Hino M**, Yano R. What is the Indicator of Nurses' Busyness During Night Shift? The 5th FHS International Conference, 2-9, Japan, September 2021.

- ・ 日野真莉絵, 矢野理香. 切迫流・早産を経験した看護職者における妊娠中の仕事と体調管理に関する認識. 日本看護研究学会第 48 回学術集会, O4-2, 愛媛, 2022 年 8 月.
- ・ 日野真莉絵, 矢野理香. 妊婦看護職における自己管理認識尺度の開発と信頼性・妥当性の検証. 日本看護研究学会第 49 回学術集会, O3-1, オンライン, 2023 年 8 月.
- ・ 日野真莉絵, 矢野理香. 看護職の Work-Pregnancy control belief と自己管理行動の関連. 第 27 回日本看護管理学会学術集会, O31-1, 東京, 2023 年 8 月.
- ・ 日野真莉絵, 矢野理香. 看護職における早産・切迫早産発生に関連する社会心理的要因. 第 28 回日本看護管理学会学術集会, O35-3, 愛知, 2024 年 8 月.
- ・ 紺谷一生, 西谷琴音, 日野真莉絵, 渡部一拓, 矢野理香. 臨床看護師を対象としたタオル素材別の清拭圧調節に関する実態調査: 2 施設横断研究. 日本看護研究学会第 48 回学術集会, O7-2, 愛媛, 2022 年 8 月.
- ・ 宍戸穂, 安田佳永, 日野真莉絵, 池田香織, 矢野理香. 新人看護師の夜間勤務中の休憩および夜間勤務前後の過ごし方に関する経験. 第 43 回日本看護科学学会学術集会, O58-6, 山口, 2023 年 12 月.

2. 示説発表

- ・ 日野真莉絵, 矢野理香. 過去に流産経験を有する妊婦看護師の仕事と体調の管理に関する経験. 第 41 回日本看護科学学会学術集会, P10-19, 2021 年 12 月.
- ・ 日野真莉絵, 矢野理香. 妊婦看護職者が安全な就業継続に効果的と認識した仕事と体調の管理行動. 第 42 回日本看護科学学会学術集会, P9-16, 広島, 2022 年 12 月.

Ⅲ. その他

- ・ 北海道大学大学院保健科学院修士課程卒業生 総代. (2022 年 3 月).
- ・ 北海道大学 EXEX 博士人材フェローシップ (JST 次世代研究者挑戦的研究プログラム JPMJSP2119) 採択. (採択期間 2022 年 4 月-2025 年 3 月).