

令和 6 年度 厚生労働省科学研究費補助金
職場における女性の健康保持増進のための効果的な産業保健活動の確立に向けた研究
(23JA0501)

分担研究報告書

更年期症状に対して職場が取り組むべき 支援や配慮に関する文献調査

研究分担者

原田 有理沙
(産業医科大学 両立支援科学 助教)

令和 6 年度 厚生労働省科学研究費補助金

職場における女性の健康保持増進のための効果的な産業保健活動の確立に向けた研究

更年期症状に対して職場が取り組むべき支援や配慮に関する文献調査

研究分担者 原田 有理沙（産業医科大学 両立支援科学 助教）

研究要旨：

【背景】更年期症状は身体的および精神的な負担を引き起こし、女性労働者に働きにくさをもたらす。しかし職場による具体的な介入や配慮に関する実証的な知見は限られている。そこで、女性労働者が就労の質を一定程度保ちながら働きやすい環境整備を目指す両立支援の観点から、更年期症状に対する職場の取り組みに関するスコーピングレビューを実施した。

【方法】 1) PubMed を用いて検索した。検索用語には更年期症状と職場環境に関連する文献を包括的に収集できる Mesh を採用した。

2) 研究者 4 名が独立して事前に決めた基準に従って文献を選抜した。

【結果】 検索の結果 1128 件の文献が得られ、選抜によってタイトルで 219 件、要約及び全文で英語論文 49 件を特定した。研究の種類は、横断研究 20 件、質的研究 10 件、RCT 3 件、RCT 以外の介入研究 3 件、コホート 3 件、混合研究 3 件、その他 7 件であった。更年期症状に対して職場が取り組むべき支援や配慮に関する知見として 3 つのテーマに分類し、整理された。

1) 職場が取るべき支援策として、職場の更年期ポリシーの策定または健康ポリシーへの包含、既存の産業保健体制・メンタルヘルス対策支援の強化、Presenteeism の評価、休みを取りやすい勤務形態や制度、騒音・換気等の作業環境の改善、トイレや更衣室などのリフレッシュ空間の拡充、健康増進プログラム、管理職への教育（更年期の知識、意識・理解の向上、適切な対応、コミュニケーション、同僚からの支援の促進等）、当事者への教育（更年期の知識、セルフケア、受療行動等）、経験を共有できるツールや研修、更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土、が挙げられた。

2) 特に支援が必要な症状として挙げられたものは、重度な症状、症状が多い、ホットフラッシュ、疲労、激しい頭痛、メンタルヘルス不調、神経多様性等であった。

3) 特に支援が必要な対象としては、女性管理職、燃え尽き症候群のリスクがある、ワークライフバランスが悪い、健康に関して自己評価が低い、仕事への不安、仕事への不満、経済的な困窮や問題、作業内容・職種、交代制勤務、通勤時間、支援が必要なものは一時期等が挙げられた。

【考察】 本研究により更年期症状を経験している女性労働者に対する具体的な職場支援のニーズが明らかになったものの、エビデンスレベルにはばらつきがみられた。更年期による働きにくさの経験は個人差が大きいため、職場は申し出をしやすい環境を整備するとともに、特に支援や配慮が必要な状況を理解することが重要である。今後は、我が国における職場における支援策の実践とその評価を通じて、さらなる女性労働者

の健康保持増進を目指すべきである。

研究協力者

渡邊 萌美（産業医科大学 医学部 両立支援科学）
細田 悦子（産業医科大学病院 両立支援科）
川島 恵美（川島労働衛生コンサルタント事務所）
平良 素生（三菱ケミカル株式会社）
加藤 杏奈（花王株式会社）
簗原 里奈（HOYA 株式会社）
古屋 佑子（東海大学医学部 基盤診療学系 衛生学公衆衛生学）
絹川 千尋（株式会社産業医システムズ）
澤島 智子（東海旅客鉄道株式会社）
松岡 朱理（HOYA 株式会社）

A. 目的

女性労働者が就労継続するにあたっては、女性特有の症状が課題となることがある。特に就労世代が抱えやすい女性特有の症状としては、月経、月経中の健康、更年期前後の健康が挙げられる。

1986 年の男女雇用機会均等法施行以来、企業は女性労働者を積極的に受け入れるようになり女性の社会進出が進んだ結果、2022 年度には女性労働力人口は 3,096 万人まで増加した。女性特有の健康課題と仕事の両立のニーズは高まっており、これに対応すべく、2015 年には女性活躍推進法が、2023 年 6 月には女性活躍・男女共同参画の重点方針 2023（女性版骨太の方針 2023）が閣議決定され、生涯にわたる健康支援について述べられた。しかし、本邦の多くの企業・職場では、いまだ男性労働者を主体としていた時代に設計された設備や制度が続いている状態があり、必ずしも女性特有のニーズが満たされているとは言えず、今後さらなる社会的な取り組みの必要性がある。

特に、更年期症状は身体的および精神的な負担を引き起こし、女性労働者に働きにくさをもたらすものの、職場による具体的な介入や配慮に関する実証的な知見は限られている。最近のレビュー報告では、更年期症状の改善が示された職場ベースの介入の報告はあるが（Rodrigo CH, 2023）、更年期症状を経験している女性の職務能力の改善が示された職場での

介入は存在しない（Dennis N, 2023）。Cronin らによる過去 10 年間の文献調査では、女性を支援する健康関連サービスがほとんどないことが報告されている（Cronin, 2021）。

そこで、女性労働者が就労の質を一定程度保ちながら働きやすい環境整備を目指す両立支援の観点から、更年期症状に対する職場の取り組みに関するスコーピングレビューを実施した。

B. 方法

1) PubMed を用いて検索した。

（検索日：2024 年 12 月 6 日）

検索用語には更年期症状と職場環境に関連する文献を包括的に収集できる Mesh を採用した。ポリシーや施策、教育、職場調整や配慮、産業医及び産業保健スタッフによる活動等に焦点を当てた単語も検索用語に含めた。

検索式は、以下のように設定した。

（"Menopause"[Mesh] OR menopause OR "perimenopause" OR "postmenopause"）AND （"Employment"[Mesh] OR employment OR "Workplace"[Mesh] OR workplace OR work OR job）AND （("Support, Psychosocial"[Mesh] OR psychosocial support OR workplace support OR "Workplace Policy"[Mesh] OR workplace policy OR workplace education OR "Occupational Health Services"[Mesh] OR occupational health OR

occupational health staff OR "Self Care"[Mesh] OR self-care OR "Patient Education as Topic"[Mesh] OR education OR "Health Personnel"[Mesh] OR healthcare professionals OR "Physicians"[Mesh] OR physicians OR stigma OR workplace stigma OR "Workplace Adjustment" OR "Workplace Accommodation"))

2) 研究者 4 名が独立して事前に決めた基準に従って文献を選抜した。

包含基準は、以下のように設定した。

- ・ 更年期症状を持つ女性が対象
- ・ 就労者または職場が対象
- ・ 職場が取るべき支援策に関する知見を含む
- ・ 英語文献

除外基準は、以下のように設定した。

- ・ 更年期症状を持つ女性が対象でない
- ・ 就労者または職場が対象でない
- ・ 職場が取るべき支援策に関する知見を含まない（社会人口学的特徴、症状や治療、QOL 評価の知見に留まる）
- ・ 英語以外の言語の文献
- ・ レビュー論文
- ・ レターやオピニオンなどの実証的データを含まない文献

C. 結果

検索の結果 1128 件の文献が得られ、選抜によってタイトルで 219 件、要約及び全文で英語論文 49 件を特定した。

● 研究の種類

研究の種類は、横断研究 20 件、質的研究 10 件、RCT 3 件、RCT 以外の介入研究 3 件、コホート 3 件、混合研究 3 件、その他 7 件であった。

● 職場が取り組むべき配慮や支援

更年期症状に対して職場が取り組むべき支援や配慮に関する知見として、3 つのテーマに分類し、整理された。

以下、テーマごとに得られた知見を示す。

テーマ 1. 職場が取るべき支援策

職場が取るべき支援策として挙げたのは以下の内容である。

・ 職場の更年期ポリシーの策定または健康ポリシーへの包含

Targett R らによる 2022 年での自治体職員を対象とした質問紙調査では、「更年期に関するポリシー」を明確に制定していない場合でも、職場全体の健康・福祉戦略に更年期障害も統合してアプローチする方針を採用している組織で、更年期に関するポリシーを持つ組織と同様の経験が報告された³⁾。包括的な健康ポリシー

の策定の必要性が示唆された。

Brown S らによる 2023 年英国での女性救急隊員を対象とした質的研究では、一般的な更年期に関するポリシーは事務職員にしか適していないという批判と、最前線で患者と接するスタッフにはこのポリシーが無関係な状況があるため職務の性質に応じたポリシーが必要であることが、報告された³⁸⁾。職務や職責の性質を鑑みて、職場で取り残される従業員がいないような健康ポリシーの策定が望まれることが示唆された。

- ・ **既存の産業保健体制やメンタルヘルス対策支援の強化**

Ariyoshi らによる 2008 年日本でのケースレポートでは、日本企業における女性向け健康支援システムの開発について報告した³¹⁾。女性労働者全員が働きやすくなることを目的に、産業保健職が中心となって、産業医や社外の専門アドバイザー、安全衛生委員会、セクハラ対策委員会、人事部等の協力を得て、女性特有の健康不安を含めたメンタルヘルスの維持と促進を図る健康マネジメント体制を構築した³¹⁾。また、同著者による 2009 年の本介入プログラムの評価による報告では、介入によって更年期症状の訴えの減少（5 人→0 人）を認めたものの、更年期障害とメンタル

ヘルスの問題を鑑別することが必ずしも容易ではないことが明らかになった⁴²⁾。既存の産業保健体制やメンタルヘルス対策・支援を強化することで、更年期障害にも対応できる可能性が示唆された。

オランダでは病気休暇証明を産業医が行う。Geukes M らによる 2020 年のオランダでの産業医を対象とした横断研究では、産業医の大多数が更年期症状による Presenteeism への影響（86.5%）、病気欠勤への影響（91.4%）を認識しているものの、更年期症状と労働能力の関係の評価（16.9%）や、欠勤評価の文脈での更年期障害の診断（62.5%）に困難に感じていた⁷⁾。その背景として 56.6%の産業医が職場で更年期について話すことがタブーであることを認めていた⁷⁾。産業医の更年期に対する前向きな姿勢（OR 1.11, 95%CI 1.02-1.20）と正確に診断できる自信（OR 1.22, 95%CI 1.14-1.31）が、病気休暇認定における更年期の診断レベルの高さと有意に関連していた⁷⁾。産業医が職場の更年期障害への理解を深め、積極的に関与する必要性が示唆された。

Geukes M らによる 2023 年オランダでの非ランダム化試験では、更年期による仕事への影響に関するワークショップに参加した産業医が自身の

担当する職場で部門ごとの上司と女性労働者、管理職と人事スタッフを対象に教育ワークショップを実施した¹³⁾。(効果の詳細は他の項(上司への教育、当事者への教育)に後述する)まずは、職域の産業医及び産業保健職が、更年期障害に関する理解を深められるような広報活動や研修の展開が必要だ。また、産業医及び産業保健職が、更年期障害に関する積極的な職場教育や啓蒙活動を展開する役割を担うことが望まれる。

- **Presenteeism の評価**

Oude Hengel らによる 2023 年オランダでの横断調査では、更年期障害を時々経験する女性 ($B = -0.54$, 95% CI $-0.84 : -0.24$) と頻繁に経験する女性 ($B = -1.15$, 95% CI $-1.49 : -0.81$) は、症状のない女性と比較し、労働能力が低いことが報告された¹⁾。また、本人の自己評価においても、症状を時々経験する場合 (OR = 1.88, 95 % CI 1.04: 3.41) や、頻繁に経験する場合 (OR = 4.86, 95 % CI 2.62: 9.04) では、症状がない場合に比べて、自己評価による健康状態が悪い可能性が高いことが示された¹⁾。更年期障害を有する女性を含む労働者の労働機能障害の評価の必要性が示唆された。

Ishimaru T らによる 2023 年日本で

の横断研究では、重度の更年期症状を有する女性は、症状のない女性と比較して、プレゼンティーズムのオッズが 12.18 倍 (95%CI 9.09-16.33, $P < 0.001$) 高かった⁴⁸⁾。すべての更年期障害を持つ女性が、症状による仕事のパフォーマンスへの影響を有しているわけではなく、個別の対応が必要である可能性が示唆された。

Filipa M.B. Lã らによる 2022 年スペインでの研究では、更年期の声を使用する仕事(例: 教師、歌手、アナウンサーなど)への影響を評価するために、自己評価尺度「Menopausal Voice-Related Work Limitation Scale (MenoVWL)」を開発・検証した⁴⁷⁾。更年期前後のグループ比較では、更年期後の群で声による仕事制限の自己評価スコアが有意に高いことが示された⁴⁷⁾。更年期症状による作業遂行能力への影響を個別に評価できると、一時的な作業減免の措置を検討しやすくなる可能性が示唆された。

- **休みを取りやすい勤務形態や制度**

O'Neill MT らによる 2023 年アイルランドの横断研究では、更年期障害の症状緩和に最も効果的と評価されたのは、更年期に関する管理者の認識(29%)と柔軟な勤務時間(29%)であった¹⁴⁾。更年期障害を持つ労働者に対して、柔軟な勤務時間や形態の

必要性が示唆された。

Hickey Mらによる2017年オーストラリアでの横断研究では、症状のある女性に対して雇用主ができる支援の提案に対し、柔軟な勤務時間（ジョブシェアリング、医療受診のための休暇、定期的な休憩を含む）（58%）、が挙げられた¹⁶⁾。更年期症状を持つ労働者にとって、休みがとりやすいジョブシェアリングや通院のための休暇は、ニーズが高い配慮であることが示唆された。

・ 騒音、換気等の作業環境の改善

Ma Lらによる2023年中国での自然閉経を早める職業上の危険を特定する横断調査では、考えられるすべての職業上の危険（異常な作業負荷、芳香族化合物への曝露、過度の騒音）を含めて解析したところ、統計的に有意であったのは騒音（HR = 1.187、p = 0.003）のみであった²⁾。女性労働者に対する騒音への曝露低減の必要性が示唆された。

O'Neill MTらによる2023年アイルランドの横断研究では、勤務時間の50%以上の時間ホットフラッシュによって作業に影響を受けていることと、温度・換気の制御との間には有意な関連が認められた（ $\chi^2(6) = 23.0$ 、p = 0.001）¹⁴⁾。ホットフラッシュ症状を有する労働者に対し、温度や換

気の調整の必要性が示唆された。

一方で、Stuckey BGAらの2018年の症例報告では、ほてりやホットフラッシュに対する職場配慮によって生じた周囲への有害な影響を報告した³²⁾。寒冷蕁麻疹は重篤で、生命を脅かす可能性のある疾患であるが、報告症例では、閉経後の同僚が血管運動神経症状を軽減するためにエアコンの温度を下げたことで、寒冷蕁麻疹が悪化した³²⁾。ホットフラッシュには自由な温度調整が有効であるが、周囲の同僚、職場全体への影響も考慮すべきである。

Hickey Mらによる2017年オーストラリアでの横断研究では、症状のある女性に対して雇用主ができる支援の提案に対し人気の高い順に、温度調整（72%）、柔軟な勤務時間（58%）、健康な老化に関するセミナー（50%）、柔軟な勤務スペース（例：在宅勤務、異なるオフィススペースへの移動など）（50%）、身体運動プログラム（46%）、デスクファン（45%）、であった。¹⁶⁾。更年期症状を持つ労働者にとって、特に、温度を調整できる配慮や、デスクファンを置ける配慮、在宅勤務や柔軟な勤務スペースへの配慮は、ニーズが高い配慮であることが示唆された。

Hammam RAらによる2012年エジプトでの質的研究では、更年期障害の

症状を悪化させる可能性のある労働環境と職場の設計要因を尋ねたところ、劣悪な物理的環境が最大の問題（91.6%）であり、次いで狭い空間・混雑（84.7%）、不十分な衛生・休憩・リフレッシュ施設（83.2%）、劣悪なワークステーションの設計（63.4%）であった²¹⁾。

- ・ **トイレや更衣室などのリフレッシュ空間の拡充**

O'Neill MT らによる 2023 年アイルランドの横断研究では、更年期障害の症状緩和に最も効果的と評価されたのは、更年期に関する管理者の認識（29%）と柔軟な勤務時間（29%）、温度・換気制御（13%）、アクセスしやすいトイレと飲料水（9%）、更年期に関する情報（9%）、軽量のユニフォーム（8%）が続いた¹⁴⁾。休憩所の利用可能性は最も重要でないと評価された（3%）¹⁴⁾。更年期障害を持つ労働者にとっては、他の労働者と同様に、リフレッシュ空間は常時必要なものではないと考えられるが、症状が強い時に一時的に凌ぐ際に、速やかにアクセスでき、快適に利用できるとよいと考えられる。

- ・ **健康増進プログラム（運動、禁煙、受動喫煙防止）**

Hammam RA らによる 2012 年エジプ

トでの質的研究では、職場での健康促進（90.8%）と職場環境の改善（64.1%）が最も多く挙げられた²¹⁾。更年期障害を含む健康増進プログラムについて、ニーズがある可能性が示唆された。

Verburgh M らによる 2022 年オランダで行われた病院職員に対する単群前後比較した介入 Pilot 研究では、社会経済的地位の低い中年期女性という、最も支援が必要な集団のひとつと考えられる対象に、健康促進プログラムを実施するプロトコルが開発された¹⁵⁾。参加のためには、積極的な幅広い募集活動が必要であること、中年期女性の健康に関して職業上の課題であるという認識が組織レベルで自明であること、個別でよりもグループでのトレーニングの希望が多かったこと、身体トレーニングの種類が柔軟な形式であること（筋力、ウォーキング）、勤務時間内か外か、女性の専門家の配置（西洋以外の出身女性は男性の専門家とデリケートな話題を好まない）について、よく検討する必要性が示唆された¹⁵⁾。女性労働者に対する職場の健康増進プログラムでは、更年期前後の課題を包括するプログラムである必要性が示唆された。

Hickey M らによる 2017 年オーストラリアでの横断研究では、症状のあ

る女性に対して雇用主ができる支援の提案の中で、健康な老化に関するセミナー（50%）身体運動プログラム（46%）が支持された¹⁶⁾。更年期症状を持つ労働者にとって、職場での健康増進プログラムは、ニーズが高い取り組みであることが示唆された。

Fleming LE らによる 2008 年 US による横断研究では、3 つの人種（黒人、白人、ヒスパニック系）すべてにおいて、喫煙と家庭・職場での受動喫煙（SHS）の両方で早期閉経のオッズが上昇しており、喫煙と家庭・職場での受動喫煙は早期閉経の有意なリスク因子であった¹⁷⁾。SHS 曝露のある非喫煙者と SHS 曝露のない非喫煙者を比較した場合、黒人ではオッズは 6.65 倍上昇、白人ではオッズが 1.25 倍上昇、ヒスパニック系では 19.08 倍上昇した¹⁷⁾。職場での受動喫煙対策や禁煙を促進するプログラムは、早期閉経予防の観点からも必要であることが示唆された。

Kocur P らによる 2017 年ポーランドでのノルディックウォーキング（スキー用ポールに似た専用のポールを使いながら歩く運動）が閉経後女性オフィスワーカーの上半身筋群に与える効果を検証したランダム化試験では、12 週間のノルディックウォーキング・トレーニングプログラム（週 3 回、1 時間）によって、筋肉

の知覚痛覚閾値において有意な増加が認められた（僧帽筋上部（1.32 kg/cm² から 1.99 kg/cm² へ）、僧帽筋中部（2.92 kg/cm² から 3.30 kg/cm² へ）、広背筋（1.66 kg/cm² から 2.21 kg/cm² へ）、棘下筋（1.63 kg/cm² から 2.93 kg/cm² へ））⁴⁴⁾。上半身の柔軟性においても、有意な改善が認められた（介入群：-1.16±5.7 cm から 2.18±5.1 cm、対照群：-2.52±6.1 cm から -2.92±6.2 cm）⁴⁴⁾。上半身を使った歩行トレーニングの機会を職場で提供すると、閉経後の肩こりの改善が期待できることが示唆された。

- ・ **管理職への教育（更年期の知識、意識・理解の向上、適切な対応、コミュニケーション、同僚からの支援の促進）**

O'Neill MT らによる 2023 年アイルランドの横断研究では、更年期障害の症状緩和に最も効果的と評価されたのは、更年期に関する管理者の認識（29%）と柔軟な勤務時間（29%）であった¹⁴⁾。職場で影響している更年期障害の症状について上司と話し合うことについて、既に話し合ったのは 13%しかおらず、6%はまだ話し合っていないが話し合う予定、31%は話し合ってみたいが話し合うことに抵抗があると答えた¹⁴⁾。労働者が更年期症状を上司に率直に申し出られ

るような、更年期に関する上司の理解の重要性が示唆された。管理職へのトレーニングが最優先で推奨されることが裏付けられた。

Cronin C らによる 2024 年の組織に関するケーススタディでは、管理職は、従業員を支援するために、更年期に関連する問題について従業員からサポートを求められた経験があると答えた上司はわずか 6%にとどまったことが報告された⁴⁾。管理職は、正式な研修ではなく、更年期に関する個人的な知識や経験を活用し、対応していた⁴⁾。自身の更年期の経験が乏しい管理職では、まずは更年期を経験した同僚に助けを求めていると報告した⁴⁾。更年期障害への理解や支援を促すことを目的とした、従業員と管理者の両方からアクセスしやすい形式のトレーニングや、支援の仕組みの必要性が示唆された⁴⁾。

Griffiths A らによる 2013 年英国での横断研究では、参加者の 4 分の 1 (24.9%) は、直属の上司に更年期障害の症状について話し合ったことがあり、話し合ったことがない女性 (n = 496) で最も頻繁に報告された非開示の理由は、「プライベートなこと」(62.1%)、「仕事に影響がない」(42.7%)、「直属の上司が男性である」(41.9%)、「恥ずかしい」(31.7%)、「直属の上司のことをよく知らない」

(28.6%)、「直属の上司の方が若い」(15.3%) であった⁵⁾。62.1%は男性の直属の上司がおり、84%は自分より年下の直属の上司がいたと報告した⁵⁾。また、更年期障害に対する職場での調整や雇用主による支援策について、最も効果的と評価されたのは「更年期障害が健康問題になる可能性があるという経営者の認識」(74.3%)、次いで、「柔軟な勤務時間」(63.5%)、「更年期障害と職場での対処に関する雇用主からの情報/アドバイス」(57.4%)が高評価を得た⁵⁾。雇用主の理解が、職場環境を整える上で重要であることが示唆された。

Prothero LS らによる 2021 年英国での調査では、約 21%の人が更年期症状により仕事を休む必要があったが、そのうち半数は上司に正直に理由を伝えていなかった。職場で十分な支援を感じていると答えたのはわずか 12%だった⁴⁵⁾。その理由として、恥ずかしさやタブー感、職場の理解不足、ネガティブな評価への恐れから、報告がためらわれていた⁴⁵⁾。

Bariola E らによる 2017 年オーストラリアでの横断研究では、上司からのサポートが高いこと ($\beta = -0.10$, $P = 0.04$) は、更年期症状の報告率が低いことと独立して関連していた¹⁰⁾。更年期症状のコントロールには、上司からのサポートが有用である可能

性が示された。

Sawamoto らによる 2024 年日本での横断研究では、会社からの支援を必要としていたが受けられていない人は、支援を受けている人に比べて、更年期症状が中等度以上であるリスクが約 2.8 倍と有意に高かった (OR 2.83, 95%CI: 1.38-5.79, $P=0.004$)³⁵⁾。更年期症状を持つ女性労働者に、必要としている配慮や支援を提供することは、症状悪化防止に有用である可能性が示唆された。

Schei TS らによる 2023 年イギリスでの後ろ向き観察研究では、上司からサポートされていると感じると、仕事を減らしたい/辞めたいという考えを持つ可能性が弱まる ($B -0.05$, OR 0.95, 95%CI 0.91-0.99, $t -2.46$, $p < 0.001$) ことが示された。上司からのサポートは、更年期障害を持つ労働者の就労継続にも有用である可能性が示された¹²⁾。

Geukes M らによる 2023 年オランダでの非ランダム化試験では、更年期による仕事への影響に関するワークショップに参加した産業医が自身の担当する職場で部門ごとの上司と女性労働者、管理職と人事スタッフを対象に教育ワークショップを実施したところ、介入 12 週間後、介入群の女性は、対照群よりも自分の組織が更年期に配慮していると感じた

(95%CI 0.21-1.41, $p = 0.009$)¹³⁾。

更年期症状に必要な職場の理解や対応に加えて、当事者へのセルフケアについても、上司や人事にも教育することで、更年期障害に関連した仕事の課題を改善するための職場環境調整を行う対応が身につくことが期待される。

Hardy C らによる 2019 年英国でのラインマネージャーを対象とした更年期啓発研修の単群前後比較試験では、更年期に関する知識・信念・態度・自信・職場の同僚と話す意思・行動のすべてで効果を得た²⁵⁾。態度「職場で更年期の話題を話すことが恥ずかしくない」と回答したのは、研修前では 56% (そのうち 22.4% が強く同意) であったが、研修後では 75.8% まで大幅に増加した (そのうち 33.9% が強く同意)。研修 4 週間後でも、83.6% (そのうち強く同意は 37.7%) でと維持された²⁵⁾。自信「職場で更年期について有益な形で話せる自信がある」と回答した者は、研修前では 58.1% であったが、研修後では 95.2% (そのうち 50.0% が強く同意) まで大幅に増加した。職場の同僚と話す意思「部下や同僚と更年期について話し合う意向がある」と回答したのは、研修前では 37% であったが、研修後はこの意向への同意が 69.4% まで有意に増加した²⁵⁾。行動「過去 4 週間以内に職場

の誰かに更年期について話した」管理職の総数は、研修前 47.4%、研修後 49.1%と有意な差は認められなかったが、研修前では話したことがなかった 30 名の管理職のうち、10 名が研修後 4 週間以内に話していた²⁵⁾。なお、研修プログラムは、オンラインによる 8 テーマの動画（更年期を知る意義、更年期とは、更年期の働く女性への影響、更年期が職場で重要な課題である背景・理由、具体的にできる支援、インタビューと会話の例、個人的な体験談）の視聴、確認テストであった。管理者研修によって、更年期に対する知識・態度・コミュニケーションの向上が図れる可能性が示唆された。

Hardy C らによる 2017 年英国による質的研究では、閉経前後の就労女性に自由記述式のオンラインアンケートをし、雇用主や管理者が何をすべきかを探索した³⁶⁾。具体的な内容を以下に示す。：雇用主/管理者の意識（更年期に関する知識、物理的な作業環境（具体的な提案には換気と温度調節の改善、冷たい飲料水の容易な提供、デザイン性が高くサポート力のある座席、卓上扇風機、休憩エリア、トイレへのアクセスなど）、適切な生地を使用したカジュアルでゆったりとしたスタイルの制服、涼しい履物の許可）、雇用者/管理者のコミ

ュニケーションスキルと行動（共感的であること、敬意を払う、無理じいしない、オープンな質問をする、個人的に会話し開示の許可しない限り秘密にする）、望ましくない行動（見下し、無能扱い、軽薄な態度や冗談、笑い、話し合いを避ける嫌がらせや罰、批判的断定的態度）、雇用主のポリシー（病気による欠勤ポリシー、柔軟な勤務時間、必要に応じて休憩、職務の一時的な調整、仕事の調整を行う話し合い、女性管理職）研修と意識向上³⁶⁾。本研究結果には上記のように多岐にわたるカテゴリの要素が含まれていたが、参加者からの声に留まるため、本カテゴリのみに分類した。更年期障害を持つ女性が働きやすい環境を整備する為には、管理職のみならず雇用主にも研修や啓発が必要であると考えられた。

Brown S らによる 2023 年英国での女性救急隊員を対象とした質的研究では、「女性蔑視的」、「旧態依然とした社会」、「男尊女卑的」、「男性優位」、「家父長的」な男性管理職の態度や行動があると、更年期に対するサポートを求めづらいことが報告された³⁸⁾。更年期症状について相談しやすい関係性の構築には、管理職へのジェンダー教育の必要性が示唆された。特に、未だ男性の割合が多い業種や職種ではその必要性が高いと考えら

れる。

- ・ **当事者への教育（更年期の知識、セルフケア、受療行動、情報提供）**

Verburgh M らによる 2020 年オランダで行われた病院職員に対する介入研究では、更年期に対する個別教育プログラムを行ったところ、プログラム参加後、更年期症状に関する総スコア（GCS）は有意に減少した¹⁸⁾。サブスケールについて、Anxiety と Sexual dysfunction を除く Psychological, Depression, Somatic, Vasomotor の 4 つで、プログラム参加後に有意に減少した¹⁸⁾。生活の質のスコアに変化なく、労働能力の改善はあったが、統計的に優位ではなかった¹⁸⁾。プログラムの内容について示す¹⁸⁾。：まず更年期相談、続いてワーク・ライフ・コーチング・セッションと身体トレーニング・セッションを同時に実施し、最後に 2 回目の更年期相談が行われた。更年期相談では、更年期の症状についての教育、症状が仕事や私生活にどう影響するか、症状を軽減または対処するにはどうすればよいかということに重点が置かれていた。更年期ホルモン療法を検討している参加者は、婦人科医や、専門医に紹介可能なかかりつけの医師に紹介された。健康的な食習慣、身体活動の重要性も説

明され、健康診断（体重、身長、血圧、ウエスト周囲径）の結果が話し合われた。職場での更年期に関する個別の教育や相談によって、更年期症状のコントロールができる可能性が示唆された。

Targett R らによる 2022 年での自治体職員を対象とした質問紙調査では、66.1%がかかりつけ医の診察で、10.7%が代替医療の専門家の診察で更年期障害に関する助言を求めている³⁾。他にも 49.6%がウェブや本から更年期障害に関する情報を自ら取得したが、9.1%が友人や家族などにアドバイスを求め、4.1%が NICE ガイドラインを参照していた³⁾。15.7%は助言や情報にアクセスしていなかった³⁾。職場で更年期障害に関する情報を提供していると回答したのは 20%に留まり、85%が職場でこの情報を提供してもらいたいと回答した³⁾。更年期障害に関する情報提供や受診勧奨を、職場でも推進していく必要性が示唆された。

Hardy C らによる 2018 年英国での職場介入によるランダム化比較試験では、ホットフラッシュや寝汗（HFNS）で悩む就労女性に自己管理型認知行動プログラムの小冊子を利用したところ、対照群に比べて、HFNS による問題評価スコアは、6 週間後（ -1.49 ；95% CI, -2.11 to -0.86 ； $P < 0.001$ ）、

20 週後 (-1.09 ; 95% CI, -1.87 to -0.31 ; $P < 0.01$) で有意に改善した³⁰⁾。小冊子の内容について、以下に示す。：更年期と HFNS についての心理教育 (Psychoeducation)、更年期の身体的・心理的变化の理解、HFNS が起こるメカニズムとそれに対する捉え方の見直し、ストレス管理、ストレスが症状を増悪させるメカニズム、ストレス軽減のためのアプローチ (例：リラクゼーション、計画性)、呼吸法とリラクゼーション、ホットフラッシュの発症時に有効な呼吸・筋弛緩法、音声付き CD での実践サポートあり、認知と行動の再構成、ネガティブな思考の特定と「思考の再評価」、行動の変化を通じた自己効力感の向上、個別のゴール設定と週ごとの振り返り課題について、情報提供やワークシートを収載している。「更年期」という単語を表紙から削除し抵抗感を軽減する工夫、アドバイザーチームによるデザインと実用性の工夫も行っている³⁰⁾。短期間で指導無しの小冊子での職場での教育でも、更年期症状を改善し、仕事への影響を軽減できる可能性を示唆した。

Bariola E らによる 2017 年オーストラリアでの横断研究では、職場の温度を制御できること ($\beta = -0.11$, $P = 0.02$) は、更年期症状の報告率が低いことと独立して関連していた¹⁰⁾。

更年期症状のコントロールには、職場温度の自由な調整が有効である可能性が示された。

Geukes M らによる 2023 年オランダでの非ランダム化試験では、更年期による仕事への影響に関するワークショップに参加した産業医が自身の担当する職場で部門ごとの上司と女性労働者、管理職と人事スタッフを対象に教育ワークショップを実施したところ、介入 12 週間後、症状管理に対する自己効力感 (CDSES-33 で測定) は介入群の方が対照群よりも高くなった (それぞれ 6.52 (SD 1.45) 対 5.84 (SD 1.51)、調整平均値の差は 0.75 (95%CI 0.03 - 1.46 , $p = 0.040$))¹³⁾。介入群の女性は更年期に関する知識について平均 7.5 点を付けたが、これはベースライン調整後、対照群よりも 0.7 点高かった (95%CI 0.26 - 1.15 , $p = 0.002$)¹³⁾。当事者への教育によって、更年期による仕事の課題を改善するために職場環境調整を行う自信 (自己効力感) を持てるようになる。この際、職場上司にも教育内容を共有されたことで、オープンな議論や率直な申し出ができる雰囲気醸成された可能性もある。尚、本研究では、プレ更年期女性の参加促進には課題が残っているとしている。

Cronin C らによるデジタル介入を模索した複数国にまたがる質的研究

では、デジタル介入（症状、運動、食事、月経周期、睡眠、気分など、様々な指標を追跡）によって、潜在的な傾向を特定し、ライフスタイルの変更や介入の意思決定を支援するためのフィードバックを当事者に提供できる可能性が示唆された²²⁾。

Schei TS らによる 2024 年英国の後ろ向き観察研究では、雇用主が提供するデジタル更年期健康アプリケーションを利用したユーザーは、時間の経過とともに更年期症状の重症度が大幅に減少した³³⁾。アプリのサービス内容を示す³³⁾。：専門家によるチャットやビデオ通話の個別サポート、セルフモニタリング機能、教育コンテンツの提供、生活習慣改善の提案、職場サポートにも対応（マネージャーへの教育コンテンツ）。就労女性の更年期症状管理において、個別化されたデジタルソリューションの有用性が示唆された。

Kalmbach DA らによる 2019 年米国での更年期の不眠症に対するランダム化比較試験では、不眠症の重症度 ISI スコアは、睡眠衛生教育による介入に比べて、睡眠制限療法による介入で平均 6.56 ポイント減少 ($p < .001$)、認知行動療法による介入で平均 7.70 ポイント減少 ($p < .001$) し、有意に大きな改善を示した²⁴⁾。認知行動療法では、治療後 54%、6 か月

後 84%が寛解と最も高い寛解率を示した²⁴⁾。仕事のパフォーマンスにおいても、認知行動療法と睡眠制限療法の両群で WPAI スコア (Work Productivity and Activity Impairment) が有意に改善し、特に疲労感の軽減、活力の向上、眠気の減少、仕事の生産性の改善が見られた²⁴⁾。加えて、認知行動療法では、感情的な健康と身体的・感情的問題への回復力が有意に改善された²⁴⁾。6 か月後の平均睡眠時間の増加は、認知行動療法群で最も大きく、他の群に比べ 40～43 分長くなった²⁴⁾。更年期の睡眠障害に対しては、認知行動療法をはじめとした医療的介入が効果的であり、職場から当事者に適切な受療を促す重要性が示唆された。

Geukes M らによる 2019 年後向きコホートパイロット研究では、更年期クリニック初診後 3-9 か月後、仕事能力 WAI スコアの中央値が約 4 ポイント向上し（初診時 $M = 30.73$, $SD = 6.42$ 、追跡時 $M = 34.86$, $SD = 5.98$)、仕事能力の改善が認められた²⁹⁾。更年期症状を緩和する治療は、更年期症状の改善と仕事能力の向上につながる可能性があり、職場でも積極的な受診勧奨が望まれることが示唆された。

Hobson G らによる 2024 年英国での質的研究では、脳の霧（記憶力低下）、

夜間の発汗、集中困難、不安、筋肉痛といった更年期症状に対して、ホルモン補充療法をめぐる主治医とのやり取りの課題について報告された⁴¹⁾。具体的には、ホルモン補充療法を希望しても副作用等のリスクの懸念から処方忌避されたり、抗うつ薬を優先的にすすめられたりすることもある⁴¹⁾。更年期症状に対して適切な受療（専門医・専門医療機関を受診）ができるような支援の必要性が示唆された。

Griffiths A らによる 2013 年英国での横断研究では、更年期症状がある際に仕事を続けながら個人が行っている対処法として最も有効とされた戦略は「涼しくするための行動（例：扇風機をつける、窓を開ける、外に出る）」（95.5%）であった⁵⁾。次いで、「更年期を迎えている、または更年期を経験した他の女性と話す」（93.5%）、「適切な衣服（重ね着）を着用する」（92.4%）、「元気をだそう/物事を前向きに見るようにする」（92.3%）、「更年期についての詳しい情報を得る」（91.2%）も有用と評価された。一方で、「働き方の変更（例：フレックスタイム勤務/勤務時間の短縮）」（56.3%）、「仕事を休む」（54.4%）は、比較的役立つと感じる割合が低かった⁵⁾。当事者自身が環境調整や前向きな姿勢を維持し、周囲とのコミ

ュニケーションをとれるよう支援することの重要性が示唆された。

・ 経験を共有できるツールや研修

Cronin C らによるデジタル介入を模索した複数国にまたがる質的研究では、デジタル介入（アプリやチャット）による他者と交流によって、他者から学び、孤立感や孤独感を感じることなく、更年期に関する現実世界の経験に共感する可能性のあることが報告されている²²⁾。

Edwards AL らによるポッドキャストを用いた更年期経験の共有に関する質的研究では、女性が更年期障害の経験について学び、女性コミュニティへの帰属意識を高め、自分の人生を変える力を得るのに役立ったことを報告した³⁴⁾。ポッドキャストを通じてストーリーを共有することは、女性を教育し、更年期障害に関連する広範な偏見を軽減するための、アクセスしやすく影響力のある媒体となる可能性が示唆された³⁴⁾。

Hobson G らによる 2024 年英国での質的研究では、職場内での更年期に関するサポートを目的とした非公式な交流の場として、メノポーズカフェを設置し、自由に自分の経験を共有し心理的な支えを提供しあうことの有用性が報告された⁴¹⁾。職場で更年期に関するピアサポートの場を設

ける必要性が示唆された。

- ・ **更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土**

Viotti S らによる 2020 年イタリアでの横断調査では、更年期女性では健康志向の組織風土が作業能力に有意な正の影響を及ぼすこと ($\beta = 0.12$, $p = 0.0001$) が示された⁴⁶⁾。尚、使用された尺度は Gragnano ら (2017) による Work-Health Balance Questionnaire で、健康志向の組織風土のサブスケールは、「スタッフの健康はこの組織にとって優先事項である。」「組織のトップマネジメントは従業員の健康に配慮している。」「職場の環境は、従業員が健康的に働けるよう配慮されている。」「健康問題について従業員が安心して話せる環境がある。」「組織は従業員の健康保持・増進のための取り組みを行っている。」の 5 項目である。健康に前向きな風土があると、更年期症状があっても労働能力向上する可能性が示唆された。

Beck V らによる 2020 年英国での横断研究では、45.8%が職場で自分の更年期について開示したと回答した⁶⁾。また、大多数が職場で更年期の情報が提供されることを希望しているにもかかわらず、職場で更年期に関する情報が提供されていると答えたの

は 20%未満であった⁶⁾。職場での更年期に関するタブーをなくす必要性が強調されていた。

Targett R らによる 2022 年での自治体職員を対象とした質問紙調査では、民族性でのタブーの違いがあるという可能性が示され、更年期を経験する労働者が結果として恥ずかしさを感じないように、職場で更年期についてよりオープンに教育する必要があることが提言されている³⁾。

Cronin C らによる 2024 年の組織に関するケーススタディでは、従業員が普段から同僚や上司の両方からサポートを受けていると感じ、47%が「仕事上の問題についてはいつでも上司に相談できる」と回答しているような組織であっても、更年期に関連する問題について従業員からサポートを求められた経験があると答えた上司はわずか 6%にとどまったことが報告された⁴⁾。組織に「更年期については我慢するしかない」という文化が存在することがあり、職場で更年期についての会話を促進する必要性が提言されている⁴⁾。

Schei TS らによる 2023 年イギリスでの後ろ向き観察研究では、本人が更年期症状を直属の上司に伝えることへの自信があることは、仕事を減らしたい/辞めたい考えを持つ可能性を弱める ($B = -0.21$, $OR = 0.81$,

95%CI 0.68-0.98, $t = -2.19$, $p < 0.001$) 一方で、欠勤の可能性は高まる(B 0.36, OR 1.43, 95%CI 1.30-1.57, $t = 7.36$, $p < 0.001$) 可能性が示された¹²⁾。自分の更年期の状態をオープンにできる職場環境であれば、仕事を辞めずに済み、症状悪化で必要なときに休みも取りやすい、と期待する。

Hamman RA らによる 2012 年エジプトでの質的研究では、27.5%が職場で更年期障害の状態や症状を明らかにしていたが、72.5%は明らかにしていなかった²¹⁾。開示の相手としては職場の同僚が好まれたが、管理者/監督者は好まれなかった²¹⁾。開示する主な理由は、他の人と経験を共有すること(100%)であり、気分が良くなる(33.3%)、行動の変化/パフォーマンスの低下を正当化すること(33.3%)は高くなかった²¹⁾。開示しない主な理由として、限られた時間/仕事の過負荷(46.3%)と社会文化的障壁(45.3%)が挙げられた²¹⁾。健康について経験を共有するような風土の醸成が、更年期症状の開示につながる可能性が示唆された。

Adelekan-Kamara Y らによる 2023 年英国の質的研究では、職場の更年期体験の改善には、更年期特有の調整、オープンな文化の向上、更年期への意識、共感、そして体系的な職場方

針という要素が不可欠であることが報告された²⁷⁾。特に、更年期に関するタブーの存在は、社会的な偏見と、男性同僚との更年期に関する不快感に起因し、このタブーは社会全体に蔓延し職場の組織文化にも根付いているという状況を報告した²⁷⁾。また一方で、当事者も高い生産性を維持しなければならないという個人の信念や職務の性質によって(例えば、医師は自己犠牲的なスーパーヒーロー精神によって自身のセルフケアへのアクセスを妨げている)、沈黙の文化が促進され、個人の限界や燃え尽き症候群を無視してしまう状況も報告された²⁷⁾。更年期に関するオープンな議論のためには、社会的及び組織的な方針樹立や風土醸成が必要であると考えられる。

Brown S らによる 2023 年英国での女性救急隊員を対象とした質的研究では、更年期障害を持つ女性就労者にとっての共感力のある同僚の価値について報告された³⁸⁾。また、上司や同僚からのジョークや個人的状況を軽んじるようなユーモアによってホットフラッシュなどの恥ずかしい症状の悪化があり、職場の者たちが思いやりと尊厳をもって接する必要性が報告された³⁸⁾。

テーマ 2. 特に支援が必要な更年期症状

特に支援が必要な症状としては、いかが挙がった。

- 重度な更年期症状

Alzueta E らによる 2024 年米国での横断研究では、更年期症状の重症度は、精神的消耗 ($P < 0.001$)、仕事への関与の低下 ($P < 0.001$)、および離職意向の増加 ($P = 0.03$) を有意に予測することが報告された⁸⁾。

Schei TS らによる 2023 年イギリスでの後ろ向き観察研究では、更年期症状の重症度が高いと、仕事を減らしたい/辞めたい考えを持つ可能性が高まり ($B = 0.05$, $OR = 1.05$, $95\%CI = 1.03-1.07$, $t = 6.27$, $p < 0.001$)、欠勤の可能性も高まる ($B = 0.03$, $OR = 1.03$, $95\%CI = 1.03-1.04$, $t = 7.99$, $p < 0.001$) ことが示された¹²⁾。

Geukes M らによる 2012 年オランダでの横断研究では、更年期症状 GCS スコアと仕事能力 WAI スコアには、有意な負の相関 ($r = -0.58$, $P < 0.01$) が見られ、つまり、更年期症状が重いほど仕事能力は低くなる傾向が報告された²⁸⁾。

Ishimaru T らによる 2023 年日本での横断研究では、重度の更年期症状を有する女性は、症状のない女性と比較して、プレゼンティーズムのオッズが 12.18 倍 ($95\%CI = 9.09-16.33$, $P < 0.001$) 高かった⁴⁸⁾

- ホットフラッシュ

Brown S らによる 2023 年英国での女性救急隊員を対象とした質的研究では、最前線で働く救急隊員にとっては、トイレ、更衣室、シャワー室への定期的なアクセスは、特に重度の出血や激しいほてりを経験している際に重要な問題であることが判明した³⁸⁾。特に、制服や個人防護具の着用、救急車内の温度管理の欠如または不具合は、ほてりの症状を悪化させることを報告した³⁸⁾。

Park MK らによる 2008 年日本での実証研究では、中等度以上の更年期ホットフラッシュを経験している女性に精神的負荷のあるタスクを曝露したところ、タスクなし群よりもホットフラッシュの発生率が上がった⁴³⁾。タスクの認知パフォーマンスについては、ホットフラッシュの前・最中・後で、正答率および反応時間に有意差はなかったが、Task 中にホットフラッシュを経験した 10 名のうち 2 名の正答率が著しく低下した⁴³⁾。精神的負荷（特に時間的制約のある状況）は、ホットフラッシュのリスク要因となる可能性がある。一部の人ではホットフラッシュによる認知的な障害によって業務に支障をきたすことがあることが示唆された。

Griffiths A らによる 2013 年英国

での横断研究では、ホットフラッシュを経験していた参加者の、症状継続期間は平均 3.45 年間であった⁵⁾。職場で経験したホットフラッシュの平均回数は 3.43 回、24 時間あたりのホットフラッシュの平均回数は 6.32 回でした⁵⁾。暑いまたは換気の悪い職場 (71.3%)、あるいは正式な会議で働いているとき (62.8%) の方が、ホットフラッシュに対処するのが困難であったと報告した⁵⁾。

- 疲労

Brown S らによる 2023 年英国での女性救急隊員を対象とした質的研究では、最前線の現場に従事する参加者全員が、更年期による疲労感や「脳のもやもや」による医療安全上の懸念を表明した³⁸⁾。更年期による疲労の自覚によって、安心して就労できない場合がある。

Verburgh M らによる 2024 年オランダでの質的研究では、中年女性たちの、労働に関連した自身の健康に関する認識においては「疲労」が中心的なテーマであることが明らかとなった⁴⁰⁾。特に、身体的・精神的な限界に達したときに深刻な疲労（慢性的な疲れ、集中力の低下、イライラ感の増加）を感じると報告した⁴⁰⁾。

- 関節痛

D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、研究結果で判明したリスク要因を相互に調整したところ、職場での対処の難しさを報告するリスクが高い更年期障害は、激しい頭痛、関節痛、心理的症状であることが示された¹⁹⁾。

- メンタルヘルス不調

Oude Hengel らによる 2023 年オランダでの横断調査では、更年期症状を時々経験する女性 (OR = 3.20、95 % CI 1.77: 5.79) と頻繁に経験する女性 (OR = 6.07、95 % CI 3.25: 11.31) は、症状のない女性に比べて精神的に疲弊している可能性が高かった¹⁾。更年期障害を有する女性に対するメンタルヘルス対策支援の強化の必要性が示唆された。

D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、CESD スコアでうつ病と診断された女性 (RR 1.87, $p < 0.001$) では、就労中の更年期障害の対処において中等度/重度の問題があると回答する傾向があった¹⁹⁾。また、研究結果で判明したリスク要因を相互に調整したところ、職場での対処の難しさを報告するリスクが高い更年期障害は、激しい頭痛、関節痛、心理的症状であることが示された¹⁹⁾。

Geukes M らによる 2012 年オランダ

での横断研究では、更年期症状 GCS スコアと仕事能力 WAI スコアには、有意な負の相関 ($r = -0.58$, $P < 0.01$) が見られ、つまり、更年期症状が重いほど、仕事能力は低くなる傾向が報告された²⁸⁾。特に、心理的症状が、仕事能力に最も悪影響を与えていた ($\beta = -0.45$)²⁸⁾。

Asiamah N らによる 2024 年イギリスによる横断研究では、更年期症状と心身医学的因子の間には相互作用が認められた³⁹⁾。更年期症状と仕事満足度の負の相関の強さは、睡眠の質 ($\beta = 0.05$; $t = 0.48$; $p > 0.05$) によって弱められたが、不安 ($\beta = -0.22$; $t = -2.28$; $p < 0.05$) と抑うつ ($\beta = -0.24$; $t = -2.16$; $p < 0.05$) によって強められた³⁹⁾。

Ishimaru T らによる 2023 年日本での横断研究では、心理的症状を有する参加者では、心理的症状がない参加者に比べて、プレゼンティーズムが有意に高かった (重度:OR 9.18、95%CI 6.60-12.78、 $P < 0.001$)⁴⁸⁾。しかし、心理的症状をコントロールした後では、身体症状および泌尿器症状とプレゼンティーズムの間に有意な関連は認められなかった⁴⁸⁾。

Dibonaventura MD らによる 2012 年米国での横断研究では、更年期女性において、うつ病を経験している女性は、うつ病を経験していない女性

に比べて、SF-8 の精神的健康スコア (39.66 vs 50.85、 $P < .05$) および SF-8 の身体的健康スコア (44.05 vs 46.38、 $P < .05$) が有意に低かった⁴⁹⁾。同様に、健康上の理由による欠勤 (5.31% vs 2.80%、 $P < .05$)、仕事のパフォーマンス低下 (25.00% vs 14.32%、 $P < .05$) の発生率は、うつ病を経験している女性の方が高かった⁴⁹⁾。

- 激しい頭痛

D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、研究結果で判明したリスク要因を相互に調整したところ、職場での対処の難しさを報告するリスクが高い更年期障害は、激しい頭痛、関節痛、心理的症状であることが示された¹⁹⁾。

- 症状が多い

D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、就労中の更年期障害の対処において中等度/重度の問題があると回答する女性ほど、症状数が多い傾向があった¹⁹⁾。

- 健康に関して自己評価が低い

D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、自身の健康状態を低く評価している女性 (RR 1.55, $p=0.08$) では、就労中の更年期障害の

対処において中等度/重度の問題があると回答する傾向があった¹⁹⁾。

テーマ3. 特に支援が必要な対象の絞り込み

特に支援が必要な対象としては、以下が挙げた。

- ・ 女性管理職

Matsuzaki K らによる 2014 年日本での看護師を対象とした横断研究では、更年期症状の合計得点および症状クラスター得点（心理的要因、身体的要因、血管運動性要因、性的要因）では、管理職看護師と一般看護師の間で有意差は認められなかった²⁶⁾。一方で、気分の落ち込みや憂鬱感 Feeling unhappy or depressed ($p=0.002$)、涙もろさ Crying spells ($p=0.022$) という 2 つの更年期症状での申告の割合は、管理職看護師で有意に高かった²⁶⁾。管理職の看護師は、例えば医療事故への対応など精神的ストレスや、人材管理に対する責務などを負っている²⁶⁾。強いストレスや職責を負う管理職は、更年期障害を含む健康管理を特に支援すべき対象である可能性が示唆された。

- ・ 燃え尽き症候群のリスクがある

Converso D らによる 2019 年オランダでの横断研究では、更年期症状のスコアが高いほど、燃え尽き症候群

の情緒的消耗 (emotional exhaustion) のスコアも高くなるという有意な正の関連が示された¹¹⁾。燃え尽き症候群のリスクが高い状況の労働者に対する、更年期症状の悪化防止を踏まえた支援の必要性が示唆された。

- ・ 作業内容、職種

Assadi SN らによる 2014 年イランでの病院職員を対象とした後ろ向きコホート研究では、更年期症状の頻度について、臨床スタッフでは事務職員に比べて、ほてり・発汗 ($p=0.018$)、不安・易刺激性 ($p=0$) の頻度が有意に高かった²³⁾。各症状の重症度について、臨床スタッフでは事務職員に比べて、ほてり・発汗、心臓障害、睡眠障害、うつ病、不安・易刺激性、精神的および肉体的疲労、膀胱障害、筋骨格関節の問題の重症度スコアは高かったが、その差は統計的に有意ではなかった²³⁾。職業上の危険因子によっては、更年期症状のリスクが高い可能性が示唆された。

Kiss P らによる 2024 年ベルギーの横断研究では、閉経期の就労女性では、身体的負荷が高いと仕事後の回復の必要性 (NFR) が高かった (OR 1.17, 95% CI 1.08-1.28, $p < 0.001$)³⁷⁾。また、認知的負担が高い業務（難しい作業、持続的な集中を必要とする作業）に従事している者でも仕事後の回復

の必要性 (NFR) が高かった (OR 1.17, 95% CI 1.09-1.26, $p < 0.001$)³⁷⁾。身体的負荷の高い作業や持続的な集中が必要な作業に従事している更年期女性には、セルフケアの充実の必要性があることが示唆された。

一方で、D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、職種グループや身体活動量、身体的負担の大きい作業、シフト勤務・夜勤の有無で、職場における更年期症状への対処の困難さに差を認めなかった¹⁹⁾。身体的な強度が高い職種や作業者に対する支援や配慮を検討しがちであるが、支援不要なグループを決めつけずに職場全体での対応を検討する必要性があると考えられた。

- ・ 交代制夜勤

Brown S らによる 2023 年英国での女性救急隊員を対象とした質的研究では、仕事への影響として、夜勤、12 時間勤務、フルタイム勤務といったシフトパターンが問題となる可能性が報告された³⁸⁾。

Stock D らによる 2019 年米国での前向きコホート研究では、過去 2 年間に 20 ヶ月以上交代制夜勤に従事した女性は、交代制夜勤に従事しなかった女性と比較して、早期閉経のリスクが上昇した²⁰⁾。点推定値は、10～19 か月の交代制夜勤に従事した女

性で最大となり (multivariable-adjusted (MV) HR: 1.11, 95% CI: 1.01-1.21)、20 か月以上の場合と同程度であった (MV HR: 1.09, 95% CI: 1.02-1.16)²⁰⁾。この最高曝露レベルは、45 歳未満の女性で早期閉経とより強く関連していた (MV HR: 1.25; 95% CI: 1.08-1.46)²⁰⁾。また、累積 10 年以上の交代制夜勤は、45 歳未満で閉経を迎えた女性の閉経リスクの上昇とも関連していた (MV-HR_{10-19 years} = 1.22, 95% CI: 1.03-1.44; MV-HR_{≥20 years} = 1.73, 95% CI: 0.90-3.35)²⁰⁾。ただし、この結果に影響している、交代制夜勤の過酷な勤務スケジュールに伴う疲労やストレスの程度や、概日リズムの乱れの程度は、不明である。閉経が早期化する傾向がある女性労働者は、昼勤と夜勤を組み合わせた勤務スケジュールによって生殖寿命をさらに短縮する可能性があるため、留意する必要がある。また、交代制夜勤を行う職場では、若年女性労働者にも更年期に関する教育を十分に行い、疾患や職務への理解を深めることが望まれる。

Sawamoto らによる 2024 年日本での横断研究では、週 1～3 回の頻度で夜勤がある人は、夜勤がほとんどない人に比べて、更年期症状が中等度以上であるリスクが約 1.9 倍と有意に

高かった (OR 1.93, 95%CI: 1.05-3.55, $P=0.033$)³⁵⁾。症状悪化の際は、一時的に夜勤への従事を制限することが症状コントロールに寄与する可能性もある。

- ・ 通勤時間

Sawamoto らによる 2024 年日本での横断研究では、通勤時間が 1 時間以上の人は、30 分未満の人に比べて、更年期症状が中等度以上の可能性が約 1.5 倍、周辺的に有意に高かった (OR 1.50, 95%CI: 0.96-2.34, $P=0.074$)³⁵⁾。更年期症状が強い場合などのケースによっては、ラッシュを避けた時差出勤、自家用車での通勤の許可、テレワークの許可、といった職場からの配慮があると症状コントロールに寄与する可能性もある。

- ・ 仕事への不安

D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、仕事で不安を感じる (RR 1.91, $p<0.001$) と、仕事のことによく心配する者 (RR 2.16, $p<0.001$) では、就労中の更年期障害の対処において中等度/重度の問題があると回答する傾向があった¹⁹⁾。

- ・ 仕事への不満

D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、ほとんど感謝され

ていない (仕事で評価されていない) と感じる者 (RR 1.88, $p=0.03$)、仕事に不満がある者 (RR 2.13, $p=0.002$) では、就労中の更年期障害の対処において中等度/重度の問題があると回答する傾向があった¹⁹⁾。

- ・ ワークライフバランス

Kiss P らによる 2024 年ベルギーの横断研究では、閉経期の就労女性では、ワークライフバランスがよい群に比較して、ワークライフバランスが悪い群では仕事後の回復の必要性 (NFR) が高くなるリスクは約 8 倍であった (OR 7.89, 95% CI 4.32-14.39, $p < 0.001$)³⁷⁾。ワークライフバランスが悪い更年期障害を持つ女性には、特にセルフケアの教育や情報提供を行い、効率的な仕事後の回復を促す必要性が示唆された。

Viotti S らによる 2020 年イタリアでの横断調査では、更年期女性では Family-work conflict が作業能力に有意な負の影響を及ぼすこと ($\beta = -0.21$, $p = 0.0001$) が示された⁴⁶⁾。

- ・ 神経多様性 (ASD、ADHD、ディスクレシア、トゥレット症候群)

Gottardello D らによる神経多様性と更年期障害を持つ労働者を対象とした 2024 年の質的研究では、感情の混乱や否定的な感情体験、不安や

うつ、集中力の低下、疲労、不眠症状が悪化したり、予測不可能な状況への対処するためのルーティンや計画が更年期症状で台無しになったり、誤解や対立が増加し職場の人間関係が悪化したことが語られた⁹⁾。神経多様性を持つ労働者は、更年期障害によって既存の課題が悪化しやすく、特に早期から支援する必要性が示された。

- ・ 経済的な困窮や問題

D' Angelo S らによる 2022 年英国での横断研究では、経済的に困窮している者(RR 1.58, $p=0.002$)と、扶養家族がいる者(RR 1.62, $p=0.005$)では、就労中の更年期障害の対処において中等度/重度の問題があると回答する傾向があった¹⁹⁾。低所得者や大黒柱となっている女性では、仕事における更年期障害への対処に支援が必要となりやすい可能性が示唆された。

- ・ 支援が必要なのはあくまでも一時期に過ぎない

Hickey M らによる 2017 年オーストラリアでの横断研究では、閉経前女性・閉経周辺期（更年期）・閉経後の各段階について、仕事への関与、組織へのコミットメント、仕事の満足度、仕事の限界、上司からのサポートの認識と有意な関連がなかった¹⁶⁾。閉

経後女性は、閉経前および閉経周辺期の女性よりも、精神健康スコアが有意に高く、離職意向が有意に低いことが示された¹⁶⁾。更年期の症状や、仕事への支障は一時的なものであり、それを超えれば就労継続しやすくなる。更年期に対する支援は、あくまでも労働者の職業人生の一時期に必要なことである（永続的ではない）を念頭に、職場は積極的に対応する必要性が示唆された。

	カテゴリ	研究の種類	著者	Journal	発行年	国
1	・Presenteeismの評価 ・テーマ2メンタルヘルス不調	横断研究	Oude Hengel KM	Maturitas	2023	オランダ
2	・騒音、換気等の作業環境の改善	横断研究	Ma L	Maturitas	2023	中国
3	・職場の更年期ポリシーの策定または健康ポリシーへの包含 ・当事者への教育 ・更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土	質的研究	Targett R	Post Reprod Health	2022	英国
4	・管理職への教育 ・更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土	混合研究	Cronin C	Nurs Open	2024	英国
5	・管理職への教育 ・当事者への教育 ・テーマ2ホットフラッシュ	横断研究	Griffiths A	Maturitas	2013	英国
6	・更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土	横断研究	Beck V	Climacteric	2020	英国
7	・既存の産業保健体制やメンタルヘルス対策支援の強化	横断研究	Geukes M	Maturitas	2020	オランダ
8	・テーマ2重度な症状	横断研究	Alzueta E	Menopause	2024	米国
9	・テーマ3神経多様性	質的研究	Gottardello D	Maturitas	2024	イギリス アメリカ
10	・管理職への教育 ・騒音、換気等の作業環境の改善	横断研究	Bariola E	Menopause	2017	オーストラリア
11	・テーマ3燃え尽き症候群のリスクがある ・テーマ2重度な症状	横断研究 その他	Converso D Schei TS	BMC Womens Health Maturitas	2019 2023	イタリア 英国
12	・管理職への教育 ・更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土	RCT以外の介入研究	Geukes M	Maturitas	2023	オランダ
13	・既存の産業保健体制やメンタルヘルス対策支援の強化 ・当事者への教育 ・上司への教育	RCT以外の介入研究	Geukes M	Maturitas	2023	オランダ
14	・騒音、換気等の作業環境の改善 ・休みを取りやすい勤務形態や制度 ・トイレや更衣室などのリフレッシュ空間の拡充 ・管理職への教育	横断研究	O'Neill MT	Occup Med (Lond)	2023	アイルランド
15	・健康増進プログラム	RCT以外の介入研究	Verburgh M	Health Educ Behav	2022	オランダ
16	・テーマ3支援が必要なのはあくまでも一時期に過ぎない ・休みを取りやすい勤務形態や制度 ・騒音、換気等の作業環境の改善 ・健康増進プログラム	横断研究	Hickey M	J Psychosom Obstet Gynaecol	2017	オーストラリア
17	・健康増進プログラム	横断研究	Fleming LE	Menopause	2008	米国
18	・当事者への教育	混合研究	Verburgh M	Int J Environ Res Public Health	2020	
19	・テーマ2関節痛 ・テーマ2メンタルヘルス不調 ・テーマ2激しい頭痛 ・テーマ2症状が多い ・テーマ2健康に関して自己評価が低い ・テーマ3仕事への不安 ・テーマ3仕事への不満 ・テーマ3経済的な困窮や問題 ・テーマ3作業内容、職種	横断研究	D'Angelo S	Int J Environ Res Public Health	2022	英国
20	・テーマ3交代制夜勤 ・騒音、換気等の作業環境の改善	コホート 質的研究	Stock D Hamam RA	Hum Reprod Maturitas	2019 2012	米国 エジプト
21	・健康増進プログラム ・更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土	質的研究	Cronin C	J Adv Nurs	2023	欧米
22	・当事者への教育 ・経験を共有できるツールや研修	質的研究	Cronin C	J Adv Nurs	2023	欧米
23	・テーマ3作業内容、職種	コホート	Assadi SN	Iran J Nurs Midwifery Res	2014	イラン
24	・当事者への教育	RCT	Kalmbach DA	J Clin Sleep Med	2019	米国
25	・管理職への教育	RCT以外の介入研究	Hardy C	Maturitas	2019	英国
26	・テーマ3女性管理職	横断研究	Matsuzaki K	Maturitas	2014	日本
27	・更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土	質的研究	Adelekan-Kamara Y	BMJ Open	2023	英国
28	・テーマ2重度な症状 ・テーマ2メンタルヘルス不調	横断研究	Geukes M	Menopause	2012	オランダ
29	・当事者への教育	コホート	Geukes M	Maturitas	2019	オランダ
30	・当事者への教育	RCT	Hardy C	Menopause	2018	英国
31	・既存の産業保健体制やメンタルヘルス対策支援の強化	その他	Ariyoshi H	AAOHN J	2008	日本
32	・騒音、換気等の作業環境の改善	その他	Stuckey BGA	Climacteric	2018	オーストラリア
33	・当事者への教育	その他	Schei TS	Maturitas	2024	英国
34	・経験を共有できるツールや研修	質的研究	Edwards AL	Menopause	2021	欧米
35	・管理職への教育 ・サポート3交代制夜勤 ・サポート3通勤時間	横断研究	Sawamoto N	J Occup Environ Med	2024	日本
36	・管理職への教育	質的研究	Hardy C	Maturitas	2017	英国
37	・テーマ3作業内容、職種 ・テーマ3ワークライフバランス	横断研究	Kiss P	Maturitas	2024	ベルギー
38	・職場の更年期ポリシーの策定または健康ポリシーへの包含 ・管理職への教育 ・更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土 ・テーマ2ホットフラッシュ ・テーマ2疲労 ・テーマ3交代制勤務	質的研究	Brown S	Br Paramed J	2023	英国
39	・テーマ3メンタルヘルス不調	横断研究	Asiamah N	Hum Resour Health	2024	英国
40	・テーマ3疲労	質的研究	Verburgh M	Work	2024	オランダ
41	・当事者への教育 ・経験を共有できるツールや研修	質的研究	Hobson G	Maturitas	2024	英国
42	・既存の産業保健体制やメンタルヘルス対策支援の強化	その他	Ariyoshi H	AAOHN J	2009	日本
43	・テーマ2ホットフラッシュ	その他	Park MK	Ind Health	2008	日本
44	・健康増進プログラム	RCT	Kocur P	Work	2017	ポーランド
45	・管理職への教育	その他	Prothero LS	Br Paramed J	2021	英国
46	・更年期を含む健康をオープンに議論できる雰囲気や組織風土	横断研究	Viotti S	Int J Womens Health	2020	イタリア
47	・Presenteeismの評価 ・Presenteeismの評価	混合研究 横断研究	La FMB Ishimaru T	J Voice Occup Med (Lond)	2022 2023	スウェーデン 日本
48	・テーマ2重度な症状 ・テーマ2メンタルヘルス不調	横断研究	Ishimaru T	Occup Med (Lond)	2023	日本
49	・テーマ2メンタルヘルス不調	横断研究	Dibonaventura MD	Prim Care Companion CNS Disord	2012	米国

D. 考察

本研究により更年期症状を経験している女性労働者に対する具体的な職場支援のニーズが明らかになったものの、エビデンスレベルにはばらつきがみられた。

更年期による働きにくさの経験は個人差が大きいため、職場は申し出をしやすい環境を整備するとともに、特に支援や配慮が必要な状況を理解することが重要である。

今後は、我が国における職場における支援策の実践とその評価を通じて、さらなる女性労働者の健康保持増進を目指すべきである。

E. 結論

本レビュー研究では、更年期症状と職業生活との関連に関する国内外の文献を網羅的に収集・整理し、職場における更年期支援の必要性とその方向性について考察を行った。更年期に伴う身体的・精神的症状は、集中力低下、睡眠障害、感情の不安定さ、体温調節の困難など多岐にわたり、就業継続や労働生産性に重大な影響を及ぼすことが繰り返し報告されている。特に、支援の不足や職場文化による沈黙の圧力が、症状の悪化や離職リスクの増加に繋がるという知見は、国を問わず共通して確認された。その一方で、企業や公的機関における「更年期への気づき」や「制度的整備」「柔軟な就労環境の提供」

「上司・同僚の理解促進」などの支援策が、女性労働者の心理的安心感や就業継続意欲の向上に寄与することも明らかになっている。とくに海外では、就業年齢層における健康支援の一環として更年期施策を制度化する動きもあり、日本においても産業保健の枠組みの中で積極的な導入が期待される。今後の課題としては、職場におけるジェンダー配慮を前提とした健康支援策の構築と、管理職および産業保健職への教育・啓発活動の強化が挙げられる。また、更年期支援に関する科学的根拠を蓄積し、個別症状に応じた多様な支援策を柔軟に適用できる体制の整備が必要である。更年期は一過性の生理的変化であるが、その影響を受ける人口規模と労働市場への影響を考慮すれば、社会的・経済的な視点からも持続的な対策が求められる。

F. 引用・参考文献

1. Oude Hengel KM, Soeter M, In der Maur M, van Oostrom SH, Loeff B, Hooftman WE. Perimenopause: Symptoms, work ability and health among 4010 Dutch workers. *Maturitas*. 2023 Oct;176:107793. doi: 10.1016/j.maturitas.2023.107793. Epub 2023 Jun 23. PMID: 37393659.

2. Ma L, Qi T, Zhang Y, Huang Y, Li S, Ying Q, Jiang Z, Li C, Chen P, Xu W, Lan Y, Chu K, Lou J, Yu W, Zhou J. Occupational hazards and the onset of natural menopause. *Maturitas*. 2023 Jan;167:46–52. doi: 10.1016/j.maturitas.2022.08.012. Epub 2022 Sep 5. PMID: 36306666.
3. Targett R, Beck V. Menopause as a well-being strategy: Organizational effectiveness, gendered ageism and racism. *Post Reprod Health*. 2022 Mar;28(1):23–27. doi: 10.1177/20533691211060098. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34964682.
4. Cronin C, Abbott J, Asiamah N, Smyth S. Menopause at work—An organisation-based case study. *Nurs Open*. 2024 Jan;11(1):e2058. doi: 10.1002/nop2.2058. PMID: 38268277; PMCID: PMC10721947.
5. Griffiths A, MacLennan SJ, Hassard J. Menopause and work: an electronic survey of employees' attitudes in the UK. *Maturitas*. 2013 Oct;76(2):155–9. doi: 10.1016/j.maturitas.2013.07.005. Epub 2013 Aug 22. PMID: 23973049.
6. Beck V, Brewis J, Davies A. The remains of the taboo: experiences, attitudes, and knowledge about menopause in the workplace. *Climacteric*. 2020 Apr;23(2):158–164. doi: 10.1080/13697137.2019.1656184. Epub 2019 Sep 19. PMID: 31533494.
7. Geukes M, Oosterhof H, van Aalst MP, Anema JR. Attitude, confidence and social norm of Dutch occupational physicians regarding menopause in a work context. *Maturitas*. 2020 Sep;139:27–32. doi: 10.1016/j.maturitas.2020.05.015. Epub 2020 May 28. PMID: 32747037.
8. Alzueta E, Menghini L, Volpe L, Baker FC, Garnier A, Sarrel PM, de Zambotti M. Navigating menopause at work: a preliminary study about challenges and support systems. *Menopause*. 2024 Apr 1;31(4):258–265. doi: 10.1097/GME.0000000000002333. Epub 2024 Mar 5. PMID: 38442310.
9. Gottardello D, Steffan B. Fundamental intersectionality of menopause and neurodivergence experiences at work. *Maturitas*.

- 2024 Nov;189:108107. doi:
10.1016/j.maturitas.2024.108107.
Epub 2024 Aug 26. PMID:
39216445.
10. Bariola E, Jack G, Pitts M, Riach K, Sarrel P. Employment conditions and work-related stressors are associated with menopausal symptom reporting among perimenopausal and postmenopausal women. *Menopause*. 2017 Mar;24(3):247-251. doi: 10.1097/GME.0000000000000751. PMID: 27749735.
 11. Converso D, Viotti S, Sottimano I, Loera B, Molinengo G, Guidetti G. The relationship between menopausal symptoms and burnout. A cross-sectional study among nurses. *BMC Womens Health*. 2019 Nov 27;19(1):148. doi: 10.1186/s12905-019-0847-6. PMID: 31775724; PMCID: PMC6882317.
 12. Schei TS, Abernethy K. An evaluation of demographic characteristics and workplace experiences of UK employees using an employer-provided menopause application. *Maturitas*. 2023 Nov;177:107803. doi: 10.1016/j.maturitas.2023.107803. Epub 2023 Jul 20. PMID: 37531870.
 13. Geukes M, Anema JR, Vermeer M, van Aalst MP, Oosterhof H. Evaluation of a workplace educational intervention on menopause: A quasi-experimental study. *Maturitas*. 2023 Aug;174:48-56. doi: 10.1016/j.maturitas.2023.05.005. Epub 2023 May 26. PMID: 37270889.
 14. O'Neill MT, Jones V, Reid A. Impact of menopausal symptoms on work and careers: a cross-sectional study. *Occup Med (Lond)*. 2023 Sep 29;73(6):332-338. doi: 10.1093/occmed/kqad078. PMID: 37542726; PMCID: PMC10540666.
 15. Verburgh M, Verdonk P, Appelman Y, Brood-van Zanten M, Hulshof C, Nieuwenhuijsen K. Workplace Health Promotion Among Ethnically Diverse Women in Midlife With a Low Socioeconomic Position. *Health Educ Behav*. 2022 Dec;49(6):1042-1055. doi: 10.1177/10901981211071030. Epub 2022 Feb 5. PMID: 35125009; PMCID: PMC9574907.
 16. Hickey M, Riach K, Kachouie R,

- Jack G. No sweat: managing menopausal symptoms at work. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2017 Sep;38(3):202-209. doi: 10.1080/0167482X.2017.1327520. Epub 2017 May 22. PMID: 28532219.
17. Fleming LE, Levis S, LeBlanc WG, Dietz NA, Arheart KL, Wilkinson JD, Clark J, Serdar B, Davila EP, Lee DJ. Earlier age at menopause, work, and tobacco smoke exposure. *Menopause*. 2008 Nov-Dec;15(6):1103-8. doi: 10.1097/gme.0b013e3181706292. PMID: 18626414; PMCID: PMC2703810.
 18. Verburgh M, Verdonk P, Appelman Y, Brood-van Zanten M, Nieuwenhuijsen K. "I Get That Spirit in Me"-Mentally Empowering Workplace Health Promotion for Female Workers in Low-Paid Jobs during Menopause and Midlife. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 4;17(18):6462. doi: 10.3390/ijerph17186462. PMID: 32899848; PMCID: PMC7558098.
 19. D'Angelo S, Bevilacqua G, Hammond J, Zaballa E, Dennison EM, Walker-Bone K. Impact of Menopausal Symptoms on Work: Findings from Women in the Health and Employment after Fifty (HEAF) Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Dec 24;20(1):295. doi: 10.3390/ijerph20010295. PMID: 36612616; PMCID: PMC9819903.
 20. Stock D, Knight JA, Raboud J, Cotterchio M, Strohmaier S, Willett W, Eliassen AH, Rosner B, Hankinson SE, Schernhammer E. Rotating night shift work and menopausal age. *Hum Reprod*. 2019 Mar 1;34(3):539-548. doi: 10.1093/humrep/dey390. PMID: 30753548; PMCID: PMC7210710.
 21. Hammam RA, Abbas RA, Hunter MS. Menopause and work--the experience of middle-aged female teaching staff in an Egyptian governmental faculty of medicine. *Maturitas*. 2012 Mar;71(3):294-300. doi: 10.1016/j.maturitas.2011.12.012. Epub 2012 Jan 9. PMID: 22226630.
 22. Cronin C, Bidwell G, Carey J, Donevant S, Hughes KA, Kaunonen M, Marcussen J, Wilson R. Exploring digital interventions to facilitate coping and discomfort for nurses

- experiencing the menopause in the workplace: An international qualitative study. *J Adv Nurs*. 2023 Oct;79(10):3760-3775. doi: 10.1111/jan.15679. Epub 2023 May 9. PMID: 37700454.
23. Assadi SN. Risk of early menopausal symptoms in clinical workers. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2014 Nov;19(6):569-73. PMID: 25558252; PMCID: PMC4280719.
 24. Kalmbach DA, Cheng P, Arnedt JT, Cuamatzi-Castelan A, Atkinson RL, Fellman-Couture C, Roehrs T, Drake CL. Improving Daytime Functioning, Work Performance, and Quality of Life in Postmenopausal Women With Insomnia: Comparing Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia, Sleep Restriction Therapy, and Sleep Hygiene Education. *J Clin Sleep Med*. 2019 Jul 15;15(7):999-1010. doi: 10.5664/jcsm.7882. PMID: 31383238; PMCID: PMC6622507.
 25. Hardy C, Griffiths A, Hunter MS. Development and evaluation of online menopause awareness training for line managers in UK organizations. *Maturitas*. 2019 Feb;120:83-89. doi: 10.1016/j.maturitas.2018.12.001. Epub 2018 Dec 4. PMID: 30583770.
 26. Matsuzaki K, Uemura H, Yasui T. Associations of menopausal symptoms with job-related stress factors in nurses in Japan. *Maturitas*. 2014 Sep;79(1):77-85. doi: 10.1016/j.maturitas.2014.06.007. Epub 2014 Jul 11. PMID: 25082207.
 27. Adelekan-Kamara Y, Asunramu MH, Bhullar K, Duah-Asante KA, Leedham-Green K, Madaan A, Poku D, Yousefi S. Factors underpinning an improved menopausal experience in the workplace for doctors: a UK-based qualitative study. *BMJ Open*. 2023 Mar 7;13(3):e060265. doi: 10.1136/bmjopen-2021-060265. PMID: 36882239; PMCID: PMC10008158.
 28. Geukes M, van Aalst MP, Nauta MC, Oosterhof H. The impact of menopausal symptoms on work ability. *Menopause*. 2012 Mar;19(3):278-82. doi: 10.1097/gme.0b013e31822ddc97. PMID: 21997498.
 29. Geukes M, Anema JR, van Aalst

- MP, de Menezes RX, Oosterhof H. Improvement of menopausal symptoms and the impact on work ability: A retrospective cohort pilot study. *Maturitas*. 2019 Feb;120:23-28. doi: 10.1016/j.maturitas.2018.10.015. Epub 2018 Nov 5. PMID: 30583760.
30. Hardy C, Griffiths A, Norton S, Hunter MS. Self-help cognitive behavior therapy for working women with problematic hot flushes and night sweats (MENOS@Work): a multicenter randomized controlled trial. *Menopause*. 2018 May;25(5):508-519. doi: 10.1097/GME.0000000000001048. PMID: 29315132.
31. Ariyoshi H. Development and evaluation of a women's health support system at a Japanese company. *AAOHN J*. 2008 Jul;56(7):289-96. doi: 10.3928/08910162-20080701-03. PMID: 18669180.
32. Stuckey BGA, Stuckey MS. An unusual hazard of menopause in the workplace: a case report. *Climacteric*. 2018 Jun;21(3):303-304. doi: 10.1080/13697137.2018.1455658. Epub 2018 Apr 3. PMID: 29609500.
33. Schei TS, Abernethy K. The impact of a specialist-led digital health application on menopause symptoms in the workplace: A single-arm, longitudinal evaluation. *Maturitas*. 2024 Sep;187:108005. doi: 10.1016/j.maturitas.2024.108005. Epub 2024 Apr 20. PMID: 38851044.
34. Edwards AL, Shaw PA, Halton CC, Bailey SC, Wolf MS, Andrews EN, Cartwright T. "It just makes me feel a little less alone": a qualitative exploration of the podcast *Menopause: Unmuted* on women's perceptions of menopause. *Menopause*. 2021 Sep 7;28(12):1374-1384. doi: 10.1097/GME.0000000000001855. PMID: 34469933.
35. Sawamoto N, Okawara M, Ishimaru T, Tateishi S, Horie S, Yasui T, Fujino Y. Association Between Menopausal Symptoms and Work-Related Factors Among Female Workers in Japan: A Cross-Sectional Study. *J Occup Environ Med*. 2024 Sep 1;66(9):e413-e417. doi:

- 10.1097/JOM.00000000000003170.
Epub 2024 Jun 20. PMID:
38900931.
36. Hardy C, Griffiths A, Hunter MS. What do working menopausal women want? A qualitative investigation into women's perspectives on employer and line manager support. *Maturitas*. 2017 Jul;101:37-41. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.04.011. PMID: 28539167.
37. Kiss P, Depypere H, De Meester M, Vingerhoets I, Van Hoecke M, Braeckman L. Need for recovery after work and associated risk factors in working menopausal women. *Maturitas*. 2024 Sep;187:108054. doi: 10.1016/j.maturitas.2024.108054. Epub 2024 Jun 18. PMID: 38905864.
38. Brown S, Noakes T, Foster T, Prothero L. An in-depth qualitative interview study of female ambulance staff experiences of the menopause transition (CESSATION phase 3). *Br Paramed J*. 2023 Dec 1;8(3):20-26. doi: 10.29045/14784726.2023.12.8.3.20. PMID: 38046794; PMCID: PMC10690488.
39. Asiamah N, Cronin C, Abbott JE, Smith S. Interactions of depression, anxiety, and sleep quality with menopausal symptoms on job satisfaction among middle-aged health workers in England: a STROBE-based analysis. *Hum Resour Health*. 2024 Sep 12;22(1):64. doi: 10.1186/s12960-024-00947-4. PMID: 39267110; PMCID: PMC11396863.
40. Verburch M, Verdonk P, Muntinga M, van Valkengoed I, Hulshof C, Nieuwenhuijsen K. "But at a certain point, the lights literally went out": A qualitative study exploring midlife women's experiences of health, wellbeing, and functioning in relation to paid work. *Work*. 2024;77(3):799-809. doi: 10.3233/WOR-220567. PMID: 37781836; PMCID: PMC10977374.
41. Hobson G, Dennis N. "I can't be dealing with this brain fog": A workplace focus group study investigating factors underpinning the menopausal experience for NHS staff. *Maturitas*. 2024 Feb;180:107889.

- doi:
10.1016/j.maturitas.2023.107889.
Epub 2023 Nov 23. PMID:
38029510.
42. Ariyoshi H. Evaluation of
menopausal interventions at a
Japanese company. *AAOHN J.* 2009
Mar;57(3):106-11. doi:
10.3928/08910162-20090301-01.
PMID: 19338260.
43. Park MK, Satoh N, Kumashiro M.
Mental workload under time
pressure can trigger frequent
hot flashes in menopausal women.
Ind Health. 2008 Jul;46(3):261-
8. doi:
10.2486/indhealth.46.261. PMID:
18544887.
44. Kocur P, Pospieszna B,
Choszczewski D, Michalowski L,
Wiernicka M, Lewandowski J. The
effects of Nordic Walking
training on selected upper-body
muscle groups in female-office
workers: A randomized trial.
Work. 2017;56(2):277-283. doi:
10.3233/WOR-172497. PMID:
28234265.
45. Prothero LS, Foster T, Winterson
D. 'Menopause affects us
all . . .': menopause transition
experiences of female ambulance
staff from a UK ambulance
service. *Br Paramed J.* 2021 Dec
1;6(3):41-48. doi:
10.29045/14784726.2021.12.6.3.41
. PMID: 34970081; PMCID:
PMC8669643.
46. Viotti S, Guidetti G, Converso
D, Sottimano I. Fostering Work
Ability Among Menopausal Women.
Does Any Work-Related
Psychosocial Factor Help? *Int J
Womens Health.* 2020 May
7;12:399-407. doi:
10.2147/IJWH.S230796. PMID:
32440234; PMCID: PMC7213898.
47. Lã FMB, Ramírez AM, Ardura D,
Fiuza MB, Polo N. Menopausal
Voice-Related Work Limitation
Scale (MenoVWL): Development and
Validation. *J Voice.* 2022 Nov
29:S0892-1997(22)00371-X. doi:
10.1016/j.jvoice.2022.11.019.
Epub ahead of print. PMID:
36460538.
48. Ishimaru T, Okawara M, Tateishi
S, Yasui T, Horie S, Fujino Y.
Impact of menopausal symptoms on
presenteeism in Japanese women.
Occup Med (Lond). 2023 Oct
20;73(7):404-409. doi:
10.1093/occmed/kqad087. PMID:
37494697.

49. Dibonaventura MD, Wagner JS, Alvir J, Whiteley J. Depression, quality of life, work productivity, resource use, and costs among women experiencing menopause and hot flashes: a cross-sectional study. Prim Care Companion CNS Disord. 2012;14(6):PCC.12m01410. doi: 10.4088/PCC.12m01410. Epub 2012 Nov 1. PMID: 23586001; PMCID: PMC3622540.

G. 学会発表

1. 原田有理沙、立石清一郎、新里なつみ、渡邊萌美. 更年期症状に対し

て職場が取り組むべき支援や配慮：スコーピングレビュー. 第98回日本産業衛生学会（2026年5月仙台）口演発表予定

H. 論文業績

なし

I. 知的財産権の出願・登録状況:(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし