

別添1

厚生労働科学研究費補助金

女性の健康の包括的支援政策研究事業

性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究

令和 6 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 安井 敏之

令和 7 (2025) 年 5月

## 研究報告書目次

## 目 次

## I. 総括研究報告

性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究 -----1

安井 敏之

## II. 分担研究報告

1. 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究

— 男性更年期障害 — -----7

堀江 重郎

2. 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究

— 女性更年期障害 — -----10

甲賀 かをり、岩佐 武

3. 男性更年期障害とプレゼンティーズムに関する研究① -----11

藤野 善久、大河原 眞

資料1 Association between andropause symptoms and work functioning  
impairment : a cross-sectional study in two Japanese companies

4. 男性更年期障害とプレゼンティーズムに関する研究② -----18

藤野 善久、大河原 眞

資料2 Association Between Male Menopause Severity and Presenteeism: A Cross-  
sectional Study

5. 日本の企業における女性労働者の更年期症状とプレゼンティーズムに関する研究--24

藤野 善久、大河原 眞、桑鶴 知一郎

資料3 Cross-sectional study of the association of menopausal symptoms with presenteeism  
among female employees of a Japanese company

6. 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究 -----30

井手 久満

7. 性差にもとづく更年期障害の解明に基づく両立支援

— 普及・支援資料の作成に向けて — -----33

熊野 宏昭

8. 更年期障害における治療と仕事の両立を啓発するための研究 -----40

立石 清一郎、藤野 善久、大河原 眞

9. NDB データベースを用いた日本における男女の更年期障害の受診状況調査 -----51

村松 圭司、藤野 善久、大河原 眞

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----61

令和 6 年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
総括研究報告書

性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究

研究代表者 安井 敏之 徳島大学 教授

（研究要旨）令和 6 年度の研究事業は、1～2 年目の研究内容をもとに、男性更年期障害についてはペーシャントジャーニー調査のために開発されたウェブシステムを用いて自己回答式問診による実態調査を行い、男性更年期障害と労働機能障害との関係を明らかにした。女性更年期障害については、ネットアンケート調査による横断研究調査を論文としてまとめ、医療施設受診後の治療に伴う症状と労働機能障害の関係に関する縦断研究結果も解析中である。就労者疫学調査については、レセプト調査、ネットアンケート調査、事業所調査の結果を論文にまとめており、NDB データベース調査も進めている。一部の調査結果は学会や論文で公表し、メディアや事業所からも注目されている。2 月に行われた班会議では、それぞれの分担者の計画の進捗状況を把握し情報を共有し、両立支援に向けた普及活動や支援・介入を行うための資料を作成している。

A. 研究目的

周閉経期に見られる様々な更年期症状の原因として、女性では性ホルモンの変動、家庭環境、個人の性格とともに仕事も関係する。男性も中高年になると性ホルモンがストレスなどにより減少し、LOH 症候群（late onset hypogonadism）が注目されている。このような更年期症状は働く男女にとって就労に影響し、仕事の継続が困難になるケースも存在し、QOL を損なう可能性がある。日本において更年期症状と就労との関係について調査された研究は少なく、認識も低い。そこで、本研究では、性ホルモンの変化に伴う男女の更年期症状に関して、性差の観点から国内外のエビデンスを収集・整理し、日本における症状と就労との関

係、症状が見られてから病院やクリニックへの受診に至る経緯、医療施設受診後に治療を受けることで労働機能障害がどのように変化するかを明らかにする。これらの経緯や関係は、男女によって異なる可能性もあり、性差に着目した両立支援として検討することを目指す。また様々な調査を通して、日本における就労男女の更年期症状の実態を明らかにし、更年期症状とプレゼンティーズムの実態を明らかにする。これらの研究成果をもとに、両立支援に向けた普及活動や支援・介入を行うための資料を作成する。

令和 6 年度は、①更年期障害を有する就労女性の医療施設受診までのジャーニーの結果を論文化すること、医療施設受診後の治

療による女性更年期障害と労働機能障害との関係の解析を進めて結果をまとめること、②更年期障害を有する就労男性のペーシャントジャーニー調査のための WEB システムを用いて男性更年期障害と労働機能障害との関係をまとめ論文化すること、③レセプト調査、ネットアンケート調査、事業所調査によって、更年期症状とプレゼンティズムとの関係や更年期障害に影響する職業関連因子について論文化するとともに NDB 調査も進めること、④両立支援についての普及活動や支援・介入のための資料の作成を行うことを目的とする。

## B. 研究方法

令和 6 年度の研究事業では、研究の第 3 年目として各分担者においてそれぞれの研究を実施した。また、Web による班会議によって研究 3 年目に行う研究内容を確認し、2 月の研究報告会では、それぞれの研究のまとめについて情報共有を行なった。なお、研究全体の総括は安井が中心となって行なった。

### ①女性更年期障害と労働機能障害

1) 横断調査 安井、岩佐を中心に、40 歳から 59 歳の更年期障害を有する有職女性を対象としたネットアンケート調査による横断研究を行い、症状や対処行動とともに、クリニックや病院を受診するまでにどのような経路を辿ってきたかについてのジャーニーや満足度、仕事への影響や求める支援策、有職者と無職者における症状の違いやジャーニーの違い、管理職と非管理職における症状の違いなどを検討した。なお、本研究は日本産科婦人科学会女性ヘルスケア委員会と共同で行なった。

2) 縦断調査 安井、岩佐、甲賀を中心に、医療施設を受診した女性に関して、更年期障害について Menopause Rating Scale (MRS)、更年期障害による労働機能障害の程度を Work Functioning Impairment Scale (Wfun) を用いて評価し、MRS と Wfun の関連性について治療による変化を前向き研究として行い、解析を行う。

### ②男性更年期障害と労働機能障害

堀江、井手を中心に、男性更年期外来のペーシャントジャーニー調査のためのシステムを用いて、男性更年期症状を主訴に来院された患者に対して、タブレット端末を用いて自己回答式問診を実施し、患者背景や治療の実態調査を行うことを目的として、外来調査並びにペーシャントジャーニーを検討した。順天堂医院泌尿器科における iPad を用いた症状調査を行った。項目は受診のきっかけ、症状、Wfun、AMS スコア、精神症状、QOL、尿路系の症状、ED、治療内容、および改善についての質問を行い、結果について論文化を行う。

### ③ 就労者疫学調査

藤野、立石、村松が中心となって、下記 1) 2) 3) について検討する。

#### 1) ネットアンケート調査

働く女性の更年期障害の種類とプレゼンティズムとの関連性に関する横断研究について、40-59 歳の女性 40000 人を対象に調査を行った。

#### 2) 事業所調査

職業関連因子と中等度以上の更年期症状との関連に関する横断調査について、女性社員 685 例を対象に解析を行なった。

#### 3) NDB データベースを用いた調査

村松が中心となって NDB データベース

のための申請を行い、検討を進める。

#### ④ 両立支援について、普及資料や支援資料の作成

これまでの検討で明らかになってきた男性更年期障害、女性更年期障害と労働機能障害との関係から、立石が中心となって両立支援における課題を明らかにし、ホームページを用いて公表を行い、熊野が中心となって性差に着目した普及活動や支援・介入を行うための資料作成を行う。

### C. 研究結果

#### ①女性更年期障害と労働機能障害

##### 1) 横断調査

##### (a) 更年期症状を有する有職女性 1,031 人の治療に至るジャーニー

更年期症状が極めて強い割合は 16.8%であるが、重度の精神神経症状の割合は 30.9%と高めであった。症状に何も対処しない割合は 45.5%であるが、最初に病院受診した割合は 18.6%であった。最初に婦人科医を受診する率は 63.7%と最も高かった。

##### (b) 有職者 1,031 人と無職者 515 人における更年期症状や対処行動の違い

無職者は有職者に比較して更年期症状が強い割合が高かった。更年期症状に対処しない割合は有職者に高い傾向であった。対処行動として、薬局で相談する割合は有職者が高く、病院で治療を受ける割合は無職者が有意に高かった。有職者 (63.6%)も無職者 (62.5%)も最初に婦人科医を受診しており、精神科医や心療内科医の受診割合は無職者が高い。

##### (c) 職位や職種による更年期症状、仕事や家事への影響の違い (管理職 258 人, 非管理職 773 人)

更年期症状 (特に身体症状) が強い割合は非管理職(59.6%)の方が高かった。泌尿生殖器系症状が強い割合は管理職が高かった。管理職では、更年期症状が強い割合が高いのは金融・IT業であった。Sedentary type別では、manual workで更年期症状が強い割合が高い。仕事を減らしている/仕事を休んでいる割合は、管理職では 7.0%/1.9%、非管理職では 3.9%/0.5%で、管理職に高い。家事を減らしている割合も管理職 (13.2%)に高い。職場での要求は、1.時間休暇や年休などの休暇制度 2.更年期症状や対処行動、治療についての情報提供 3. 経済支援の順に多かった。

2) 縦断調査 協力施設の間で更年期症状を有する外来患者を対象に前向き調査を 2024. 2 月に前向き調査を開始し、68 例の症例の登録が行われた。受診時、軽度労働機能障害を示す割合は 39.0%、中等度労働機能障害と高度労働機能障害を合わせた割合は 24.9%であった。問題がない割合は 32.8%であった。3 ヶ月後、6 ヶ月後において、更年期障害の治療によって、労働機能障害に問題がない割合は増えていた。

#### ②男性更年期障害と労働機能障害

労働機能障害について、軽度 23%、中等度、31%、高度 16%と一般集団に比較して労働機能障害を有する割合が高かった。Wfun と AMS スコアとの間に正の相関関係が見られた。また男性ホルモン補充療法によって約 70%の症例で改善を認めた。タブレット端末を利用した自己回答式問診はペイシャントジャーニーを簡便に把握できるツールであることが明らかになった。総テストステロン値はうつ症状を有意に反映

させるバイオマーカーであることも示された。男性更年期障害はプレゼンティイズムと強く関連していることも明らかになった。

### ③ 就労者疫学調査

#### 1) ネットアンケート調査

① 女性就労者 1,465 人を対象に調査を行い、更年期障害に関連する就労要因として、会社からのサポート、夜勤の回数、通勤時間との関連を認めた (Journal of Occupational and Environmental Medicine に掲載)

② 40～59 歳の男性就労者 3,795 名を対象に調査し、男性更年期症状 (AMS) と労働機能障害 (WFun) との関連を調べ、AMS スコアが高いほど、労働機能障害のリスクは高かった。AMS 正常群に比べて、AMS が重度の群では、労働機能障害のオッズ比は 12 倍であった (Journal of Occupational and Environmental Medicine 掲載)。

#### 2) 事業所調査

① 某企業に勤務する 40 代以上の男性社員 561 名を対象にアンケート調査を行い、AMS と WFun との関連を調べ、筋力低下や集中力低下が生産性に影響を及ぼしていた (Industrial Health 掲載)。

② 某企業において、40～59 歳の男性社員のうち参加に同意した 24 名の毛髪の遊離テストステロン (T) 濃度、AMS、Wfun を測定。9 名 (38%) は T 値が重度の低下を示し、5 名 (21%) は AMS スコアが中等度以上かつ T 値が基準下限未満を示した。毛髪による T 濃度測定と AMS の組み合わせは、LOH 症候群のスクリーニングとして有用な可能性がある (論文執筆中)。

③ 某企業の 40-60 歳の女性社員 881 名を

対象に更年期症状 (MRS) と WFun との関連を調べ、MRS スコアが高いほど労働機能障害のリスクが高いことを確認した。MRS 正常群に比べて、MRS 重度 (17 点以上) では労働機能障害のオッズ比は 15 倍であった。更年期症状に関して会社から支援を受けられていると回答した群の労働機能障害のオッズ比は 2.6、支援を受けられていないと回答した群のオッズ比は 3.8 倍であった (論文投稿中)。

④ 某企業の女性労働者 553 名を対象に MRS と WFun との関連を調べ、更年期症状とプレゼンティイズムとの間に有意な関連を認めた。精神症状が最も強い関連 [重症群のオッズ比 (OR) は 94.50 (95% CI: 12.22-730.67)] を示し、身体的症状重症群は OR 3.80 (95% CI: 1.04-13.88)、泌尿生殖器症状重症群は OR 4.48 (95% CI: 1.64-12.25) であった。更年期症状が強い女性従業員ほどプレゼンティイズムを経験したと報告する傾向が強かった (論文投稿中)。

#### 3) NDB データベースを用いた調査

村松が中心となって申請を行い、申請が受理されたため調査を進める。

#### ④ 両立支援について、普及資料や支援資料の作成

これまでの結果から、両立支援対策の課題が明確になり、性差に着目した普及活動のための資料を作成する。

### D. 考察

#### ① 女性更年期障害と労働機能障害

##### 1) 横断調査

(a) 更年期症状を有する有職女性の治療に至るジャーニー

海外の国と比較して、極めて強い更年期症状を有する割合は低く、重度の精神神経症状を有する割合は高めであった。更年期障害のうち精神症状の割合が高いことはこれまでの研究結果と一致していた。症状があっても何も対処しない割合は欧米とよく似ていたが、病院受診率は低い。症状が強くても病院受診せず様々な経路を辿っていることから、症状の強い女性に病院受診を含め適切な対処行動を推奨することが必要である。なお、最初に婦人科医を受診する率が最も高いことから、婦人科医の役割は重要である。

#### (b) 有職者と無職者における更年期症状や対処行動の違い

無職者は有職者に比較して更年期症状が強い割合が高く、有職者では周囲から知識を得て対応しているのかもしれない。更年期症状に対処しない割合は有職者に高い傾向にあり、薬局で相談する割合は有職者が高く、病院で治療を受ける割合は無職者が有意に高いことから、有職者では時間的余裕がないのかもしれない。また無職者に精神科医や心療内科医の受診割合が高いことも時間的要素が考えられる。

#### (c) 職位や職種による更年期症状、仕事や家事への影響の違い

更年期症状(特に身体症状)が強い割合が非管理職に高いのは、対処行動など知識に差があるためかもしれない。管理職で金融・IT業に更年期症状が強い割合が高いのは仕事の内容によるのかもしれない。仕事を減らしたり休んでいる割合が管理職に高いことから、管理職の方が我慢せずに休んだりしているのかもしれない。職場での要求として、休暇制度とともに情報提供や経済支

援を考えるべきである。

**2) 縦断調査** 症例数も増え、結果をまとめており、解析が終了すれば論文化に向けて執筆を進める。治療を受けることで労働機能障害が改善されることが明らかとなり、中等度並びに重度の労働機能障害を有する就労女性は適切な治療を受けることが必要であることが明らかとなった。

#### ②男性更年期障害と労働機能障害

タブレット端末を利用した自己回答式問診はペイシャントジャーニーを簡便に把握できるツールであり、今後、大規模調査への展開ができ、3年目においては全国規模でのデータを収集し、日本における就労男性の更年期障害の実態を明らかにし、まとめることができる。

#### ③ 就労者疫学調査

##### 1) ネットアンケート調査

女性においては、精神症状を中心とした更年期障害とプレゼンティズムとの間に有意な関連がみられ、更年期障害への対応の必要性について職場に周知が必要である。また、男性においても更年期障害とプレゼンティズムとの間の有意な関連がみられたが、女性よりも認知度が低く、男性更年期障害について社会への周知が必要である。

##### 2) 事業所調査

ネットアンケート調査の結果と同様に、男女とも更年期障害と労働機能障害との間に関係がみられ、労働生産性に影響を及ぼしていた。更年期症状を有する女性において、会社からの支援、夜勤、通勤時間といった因子は両立支援対策を考える上で重要なポイントである。男性においては、毛髪によるT濃度測定とAMSの組み合わせはがLOH症候群のスクリーニングとして有用

な可能性がある。

### 3) NDB 調査

2年目から村松が研究に加わり NDB 申請の準備を行い、申請が受理されたため NDB データベースを用いた調査を進めている。

就労者疫学調査については順調に検討が進められ、論文化も進んでいる。得られた結果は、関連学会でも速やかに公表しており、メディアからの反響もあり、これらの結果が社会に浸透し始めている。現在、論文を作成して社会的に認知されるようにしている。

### ④ 両立支援について、普及資料を作成し、ホームページに公表

これまでの検討で明らかになってきた男性更年期障害、女性更年期障害と労働機能障害との関係から、両立支援としての課題が明確になり、性差に着目した普及のための資料作成に着手することができた。

本年度は、研究の第3年度として、両立支援のあり方を検討するための多くの結果を関連学会に発表したり、論文としてまとめることができ、社会への周知をはかっていくこともできた。さらに、両立支援として、性差を踏まえた普及活動のための資料をホームページに公表することができた。

### E. 結論

本年度はさまざまな視点から具体的な研究結果をだすことができ、これらの成果を社会に公表することができた。また、最終年度として性差をもとにした両立支援のあり方を検討し、普及のための資料をホームページに公表する準備ができた。これらによって職場で更年期障害が認識され、適切な対応がとられれば、職場にとっても働く

人にとってもより良い環境となり、生産性も向上し、プレゼンティーズムやアブセンティーズムが減ることが期待できる。

### F. 健康危険情報

なし

### G. 研究発表

1. 論文発表 論文投稿中
2. 学会発表等 発表準備中

### G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得 該当無し
2. 実用新案登録 該当無し
3. その他 該当無し

令和6年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
分担研究報告書

性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究 — 男性更年期障害 —

研究分担者 堀江 重郎 順天堂大学・大学院医学研究科泌尿器科学・教授

（研究要旨）

ストレスなどによるテストステロンの急激な減少により男性更年期障害を生じる。このような症状は就労にも影響し、仕事の継続が困難となるケースも存在する。そこで、男性において症状と就労との関係を明らかにし、男性更年期障害の外来調査・ペイシャントジャーニー調査を行った。受診のきっかけは自らの判断が37%、医療機関からの紹介が59%であった。自覚症状として、睡眠の質の低下、意欲低下、集中力の低下、性欲の低下、勃起機能の低下、不安がみられた。労働機能障害評価尺度である WFun と男性更年期障害の症状調査票である AMS スコアの間に強い相関がみられ、労働機能障害と男性更年期障害には密接な関係があることが示された。

A. 研究目的

男性更年期障害いわゆる LOH (Late onset hypogonadism) 症候群に関する社会的認知が高まりを見せる中、専門外来を受診する患者数も増加している。本研究では、自己回答式の間診票を用い、男性更年期症状を主訴とする患者の背景、治療実態、ならびに労働機能への影響を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

本調査は、2022年11月から2024年1月までの期間に順天堂医院泌尿器科を受診した男性更年期症状を有する患者135名を対象とし、そのうち有効回答を得られた96名について分析を行った。間診票はタブレット端末を利用し、Googleフォーム上で自己回答形式にて実施された。

（倫理面への配慮）

本研究参加者には、研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び、個人情報保護について、説明を行った上で、書面での同意を得た。順天堂大学医学研究科倫理委員会での承認を得て本研究は行われた。(H22-0403)

C. 研究結果

男性更年期障害・LOH 症候群を評価する AMS (Aging male symptom) スコアと労働機能障害を評価する WFun スコア (Work Functioning Impairment Scale) には有意な正の相関 ( $r = 0.694$ ,  $p = 4.5e-15$ ) が認められた。男性更年期障害が疑われる患者群においては、労働機能障害を有する割合が70%と高率であった。AMS と性機

能に関連する指標として、勃起障害スコア (SHIM) との関連性も確認された。

D. 考察

近年、世界的に高齢化が進展する中でも、日本の高齢化は特に深刻な状況にある。こうした背景を踏まえ、中高年の生活の質 (QOL) を維持・改善することは、社会全体として取り組むべき重要な課題となっている。特に男性の加齢やストレスに伴うホルモン変化が健康に及ぼす影響についての関心が高まりを見せており、2022年には「LOH 症候群 (加齢男性性腺機能低下症) 診療の手引き」が15年ぶりに改訂された。企業において「プレゼンティーズム (Presenteeism)」、すなわち出勤しているにもかかわらず心身の不調によりパフォーマンスが著しく低下する状態が問題視されている。特に男性更年期障害との関連が注目されており、職場における労働効率低下の要因の一つとして認識されている。労働機能障害評価尺度である WFun と男性更年期障害の症状調査票である AMS スコアの間に強い相関がみられ、労働機能障害と男性更年期障害には密接な関係があることが示された。

E. 結論

男性更年期障害は、労働機能障害との強い関連があり、AMS スコアと WFun スコアの有意な相関が認められた。LOH 症候群に対しては、テストステロン補充療法は有効な治療法である一方で、社会制度面での支援体制の整備および疾患に対する理解の深化が今後の課題と考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表
- 1) Fink J, Ide H, Horie S. Management of Male Fertility in Hypogonadal Patients on Testosterone Replacement Therapy. *Medicina (Kaunas)*. 2024 Feb 5;60(2):275.
- 2) Shirakawa T, Fink J, Hotta ZU, Shimada Y, Lu Y, Du J, Matsushita K, Hori S, Ide H, Horie S. The impact of serum testosterone level to reflect age-related multi-organ functions. *Endocr J*. 2024 Mar 28;71(3):265-272.
- 3) Ikehata Y, Hachiya T, Kobayashi T, Ide H, Horie S. Body composition and testosterone in men: a Mendelian randomization study. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Nov 27;14:1277393.
- 4) Ishikawa K, Tsujimura A, Miyoshi M, Miyoshi Y, Ogasa T, Hiramatsu I, Uesaka Y, Nozaki T, Shirai M, Kobayashi K, Horie S. Efficacy of testosterone replacement treatment for patients with symptoms of late-onset hypogonadism based on real-world patient satisfaction. *Endocr J*. 2023 Sep 28;70(9):883-890.
- 5) Fink J, Horie S. Novel methods for the treatment of low testosterone. *Expert Rev Endocrinol Metab*. 2023 May;18(3):221-229.
- 6) Ide H, Akehi Y, Fukuhara S, Ohira S, Ogawa S, Kataoka T, Kumagai H, Kobayashi K, Komiya A, Shigehara K, Syuto T, Soh J, Tanabe M, Taniguchi H, Chiba K, Matsushita K, Mitsui Y, Yoneyama T, Shirakawa T, Fujii Y, Kumano H, Ueshiba H, Amano T, Sasaki H, Maeda S, Mizokami A, Suzuki K, Horie S. Summary of the clinical practice manual for late-onset hypogonadism. *Int J Urol*. 2023 May;30(5):422-430.
- 7) Miyoshi M, Tsujimura A, Miyoshi Y, Uesaka Y, Nozaki T, Shirai M, Kiuchi H, Kobayashi K, Horie S. Low serum zinc concentration is associated with low serum testosterone but not erectile function. *Int J Urol*. 2023 Apr;30(4):395-400.
- 8) Shirai M, Tsujimura A, Mizushima K, Tsuru T, Kurosawa M, Kure A, Uesaka Y, Nozaki T, Kobayashi K, Horie S. Novel testosterone gel improves serum testosterone concentrations and aging males' symptoms in patients with late-onset hypogonadism: an active control equivalence, randomized, double-blind, crossover study. *Endocr J*. 2023 Apr 28;70(4):403-409.
- 9) Kure A, Tsukimi T, Ishii C, Aw W, Obana N, Nakato G, Hirayama A, Kawano H, China T, Shimizu F, Nagata M, Isotani S, Muto S, Horie S, Fukuda S. Gut environment changes due to androgen deprivation therapy in patients with prostate cancer. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2023 Jun;26(2):323-330.
- 10) Koyasu H, Horie S, Matsushita K, Ashizawa T, Muto S, Isotani S, Tanaka T, Nakajima M, Tsujimura A. Efficacy and Safety of 5-Aminolevulinic Acid for Patients with Symptoms of Late-Onset Hypogonadism: A Preliminary Study. *World J Mens Health*. 2022 Jul;40(3):456-464.
- 11) Tsuru T, Tsujimura A, Mizushima K, Kurosawa M, Kure A, Uesaka Y, Nozaki T, Shirai M, Kobayashi K, Horie S. International Prostate Symptom Score and Quality of Life Index for Lower Urinary Tract Symptoms Are Associated with Aging Males Symptoms Rating Scale for Late-Onset Hypogonadism Symptoms. *World J Mens Health*. 2023

Jan;41(1):101-109. doi:  
10.5534/wjmh.210171. Epub 2022 Jan  
6. PMID:35021314; PMCID:  
PMC9826917.

2. 学会発表等

- 1) 白川智也 他 タブレット端末を用いた男性更年期症状の実態調査と治療の解析 第24回日本メンズヘルス医学会 旭川 2024年9月21日
- 2) 池端嘉裕 他 デジタルバイオマーカーを用いた前立腺癌ホルモン療法におけるテストステロンと自律神経機能変化の検討 第24回日本メンズヘルス医学会 旭川 2024年9月21日
- 3) 井手久満 シンポジウム LOH治療に対するテストステロン値の意義 第111回日本泌尿器科学会 横浜 2024年4月25日
- 4) 井手久満 シンポジウム ガイドライン改訂による変化 LOH症候群 第111回日本泌尿器科学会 横浜 2024年4月27日

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

令和6年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
分担研究報告書

性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発に関する研究  
－女性更年期障害－

研究分担者 甲賀 かをり 千葉大学・大学院医学研究院産婦人科学・教授  
岩佐 武 徳島大学大学院医歯薬学研究部 産科婦人科学分野 教授

（研究要旨）

更年期症状が女性の就労に与える影響について、プレゼンティーズムの評価指標であるWfunなどを用いて調査した。その結果、更年期症状を主訴に外来受診した患者の60%以上が労働機能障害を呈しており、一定期間の通院・治療によりこの割合が低下することが明らかとなった。これらの情報が広く浸透し、医療機関への積極的受診の流れが普及することが望まれる。

A. 研究目的

更年期障害により女性の労働生産性が低下するとの報告が散見されるが、これらに関する前向き調査は少ない。更年期症状への治療介入がプレゼンティーズムに及ぼす影響を明らかにし、労働生産性の維持向上につながる対策を検討した。

B. 研究方法

更年期障害を主訴に外来通院する女性患者に対して、初診時、3カ月後、6カ月後、12カ月後にプレゼンティーズムの評価指標であるWfunを含むアンケート調査を実施した。これにより、臨床症状、性ホルモン環境、プレゼンティーズム、就労状況を評価した。  
（倫理面への配慮）

徳島大学の倫理審査委員会で研究の承認を得たうえで、研究参加者から書面による同意を取得した。個人を特定できる内容は含まない研究としている。

C. 研究結果

68例を対象症例として登録した。初診時に軽度、中等度、高度の労働機能障害を呈した割合はそれぞれ、39.0%、10.9%、14.0%であった。一方、労働機能に問題がない割合は32.8%であった。

初診時において、更年期障害の身体的症状または精神的症状の重症度と、労働機能障害の重症度の間に正の相関を認めた。

更年期障害の治療（一部経過観察を含む）により、3カ月後、6カ月後の時点で、労働機能障害に問題のない割合は増加していた。

D. 考察

更年期障害にて病院受診をする女性の6割以上が労働機能障害を呈している現状がうかがえた。また、治療により症状に加えて機能障害も改善することが明らかとなった。以上より、更年期障害に対して適切な治療を行うことは、労働生産性を改善させる意味からも重要であると考えられた。

E. 結論

女性の更年期障害は本人の苦痛だけでなく、労働生産性の低下にもつながっている。適切な治療によりこれらの改善が得られることを本人・職場ともに認識し、積極的に医療機関受診を受診する流れが普及することが期待される。

F. 研究発表

1. 論文発表 現在執筆中
2. 学会発表等 今後順次発表予定

G. 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

令和6年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
分担研究報告書

男性更年期障害とプレゼンティーズムに関する研究①

研究分担者 藤野 善久 産業医科大学 教授  
研究協力者 大河原 眞 産業医科大学 講師

（研究要旨）

目的：本研究は、日本の中高年男性労働者における男性更年期障害と労働機能との関連を評価することを目的とした。

方法：日本の2社に勤務する561人の男性従業員を対象に横断的研究を実施した。男性更年期障害の症状はAging Male's Symptoms (AMS) スケールにより評価し、労働機能障害はWork Functioning Impairment Scale (WFun) を用いて測定した。男性更年期障害の重症度と労働機能障害との関連を推定するため、ロバスト分散を用いたポアソン回帰分析を行った。

結果：男性更年期障害の症状が重症な者は、労働機能障害を呈する割合が有意に多いことが示された。AMSスコアが高い、すなわち症状が重いほど、労働機能障害も大きくなる量反応関係が見られた。特に、筋力低下や抑うつ症状などの身体的・心理的健康問題が、労働機能への影響と関連していた。

結論：本研究は、男性更年期障害の症状に対応するために、中高年男性労働者を対象とした職場の健康支援プログラムの必要性を示している。また、男性更年期障害が労働パフォーマンスや生産性に悪影響を及ぼす重要な健康問題であることを認識することの重要性を強調している。今後の研究では、男性更年期障害およびその労働機能への影響をより正確に評価するために、テストステロン測定の導入が求められる。

※本報告書は既に論文として発表しているため、既報の英語論文の翻訳（要約）を報告書として記載する。

(Okawara M, Tateishi S, Horie S, Yasui T, Fujino Y. Association between andropause symptoms and work functioning impairment: a cross-sectional study in two Japanese companies. *Industrial Health*. Online ahead of print.

doi:10.2486/indhealth.2024-0168 )

A.研究目的

男性更年期障害は、中高年男性にみられる身体的および心理的なさまざまな症状を特徴とする。代表的な症状には、エネルギーの低下、睡眠障害、感情の不安定さ、集中力の

低下、筋力の低下、性欲の減退などがある。これらの症状のうち、加齢に伴うアンドロゲン（男性ホルモン）の減少によって主に引き起こされるものは「加齢男性性腺機能低下症（LOH）」と呼ばれる。70歳未満の男

性における症候性 LOH の有病率は 2% から 6% 程度と報告されている。もっとも、男性更年期障害の原因は複雑であり、症状は非特異的なことが多く、必ずしもアンドロゲン低下だけに起因するとは限らない。

日本では、若年層の人口減少と高齢化に伴い、中高年男性労働者が増加しており、男性更年期障害への関心が高まっている。実際、日本の男性労働者における 50 歳以上の割合は年々増加している。加齢は働く男性の健康状態や労働参加に影響を与える要因であり、男性更年期障害は生活の質 (QOL) にも影響を及ぼす。特に一部の産業においては、身体的・筋力的能力が依然として生産工程の重要な要素であり、また、中高年労働者の豊富な知識と経験を活かすためには、精神的健康の維持が不可欠である。男性更年期障害の重症度は病気休暇の取得とも関連している。

これまで、男性更年期障害は加齢に伴う自然現象として捉えられ、その悪影響に対する積極的な対策は講じられてこなかった。さらに、社会的なスティグマの存在により、多くの中高年男性が診断や治療といった積極的な対応を避けている。過去の調査では、男性更年期障害を理由に医療機関を受診した日本人男性の割合は、最も該当者の多い 55~59 歳の層でさえ 0.2% 未満という結果であった。こうした職場を含む社会全体の認知不足が、中高年男性の健康と生産性を高める機会の喪失につながっている。

男性更年期障害は、男性労働者の健康と労働機能に影響を与えることにより、労働機能

を著しく損なう可能性がある。労働機能障害とは、労働者の健康状態が業務を遂行するうえで十分でない状態を指す。このような状態はプレゼンティーズム、すなわち健康問題による生産性の低下を引き起こす要因となる。これまでに、うつ病、慢性疼痛、不眠症など多様な疾患や状態が労働機能障害と関連していることが明らかにされている。また、労働機能障害は、ヒヤリ・ハットや交通事故といった職業上の安全にも関わる事が分かっている。

男性更年期障害に関連する労働機能障害の具体例としては、筋力の低下による肉体労働の困難さ、睡眠障害によって交代勤務がより負担となること、さらに集中力や意欲の低下を伴う精神的健康問題によって、業務遂行能力そのものが損なわれることなどが挙げられる。それにもかかわらず、中高年男性の健康や職場における影響について、男性更年期障害に着目した研究は非常に少ないのが現状である。

本研究では、男性更年期障害の症状を有する中高年労働者は、労働機能障害を経験しやすいという仮説を立てた。これまでに多くの健康状態と労働機能障害の関連性が検討されてきたが、男性更年期障害と労働機能障害との関係については、ほとんど解明されていない。

そこで本研究では、男性更年期障害と労働機能障害との関連性を明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

本研究は、2023 年 10 月に日本の 2 つの

企業に勤務する従業員を対象として、横断的研究デザインのもとで実施された。1 つ目の調査対象は、国内の総合化学企業 A 社であり、同社のある事業部に所属する全世代の男性社員約 160 名を対象に、2023 年 10 月 18 日から 31 日まで社内イントラネットを通じて参加を募った。2 つ目の調査対象は、消費財化学メーカーである B 社であり、全国 11 拠点に勤務する 40 歳以上の男性従業員 6,778 名に向けて、イントラネットおよび電子メールで研究を告知し、同月に参加を促した。いずれの調査も、参加者は任意でウェブ上の自己記入式質問票に回答した。

#### 男性更年期障害の症状評価

男性更年期障害の症状は、「加齢男性症状 (AMS) スケール」を用いて評価した。このスケールは、身体的、精神的、性的の 3 つの下位尺度から構成されており、内的整合性、構造的妥当性、テストステロン補充療法に対する反応性が確認されている。なお、AMS や ADAM 質問票のような男性更年期障害に関する自己記入式質問票は、テストステロン低下を伴う LOH の特定において特異度が低いとされており、欧州泌尿器科学会では LOH のスクリーニングへの利用は推奨されていない。本研究においては、AMS 質問票のみを用いて男性更年期障害の症状を評価しており、LOH や男性更年期障害の特定には十分ではない可能性がある。一方で、欧州男性加齢研究では、勃起不全、性的思考の減少、朝の勃起減少といった性的症状が血清中の総テストステロンおよび遊離テストステロン濃度と有意に関連することが報告されている。また、日本人男性を

対象とした過去の研究では、AMS の特定項目において合計 10 点以上のスコアが、総テストステロン、遊離テストステロン濃度等と有意に関連していることを報告している。これらの特定項目 (Selective score) は、筋力の低下 (項目 10)、性行為の能力または頻度の低下 (項目 15)、朝の勃起回数の減少 (項目 16)、性欲の低下 (項目 17) の 4 項目である。

AMS の総合スコアおよび下位尺度スコアの分類は、これらの知見を踏まえて決定した。男性更年期障害の総合スコアは、無症状 (17-26 点)、軽度 (27-36 点)、中等度 (37-49 点)、重度 (50-75 点) に分類した。なお、下位尺度のスコアについては、サンプル数が少ないため「無症状」と「軽度」を統合した。身体症状は 7-12 点を「無症状・軽度」、13-18 点を「中等度」、19-32 点を「重度」とした。精神症状は 5-8 点を「無症状・軽度」、9-12 点を「中等度」、13-21 点を「重度」とした。性機能症状は、5-7 点を「無症状・軽度」、8-10 点を「中等度」、11-24 点を「重度」とした。Selective score は、10 点未満と 10 点以上の 2 群に分類した。

労働機能障害およびその他の共変量の評価  
労働機能障害の評価には、「労働機能障害尺度 (WFun)」を用いた。WFun は 7 項目から構成され、合計最大スコアは 35 点である。21 点以上のスコアは、中等度以上の労働機能障害と定義された。これは、産業保健師による面談評価と仕事への健康影響の相関に基づいて決定されたカットオフ値である。

共変量として収集したのは、年齢 (40-49 歳、

50-59 歳、60 歳以上)、職種 (主にデスクワーク、主に対人業務、主に身体労働)、喫煙状況 (現在喫煙中か否か)、飲酒頻度 (ほとんど飲まない、週 1 日未満、週 2-3 日、週 4-5 日、週 6-7 日)、企業種別 (A 社または B 社) である。また、週の勤務日数と 1 日の労働時間は連続変数として記録した。

#### 統計解析

質問票はウェブで実施され、AMS スコアに関する回答を除き、無回答は許容されなかった。性的機能に関する質問を含むため、AMS は任意回答としたが、実際の欠損件数は少なかったため、該当者は解析から除外した。

曝露因子として AMS の総合スコア、下位尺度スコア **Selective score** を用い、アウトカムとして中等度以上の労働機能障害 (WFun スコア 21 点超) を設定した。労働機能障害の有病率比 (PR) を求めるため、ロバスト分散を用いたポアソン回帰分析を実施した。企業種別による AMS と労働機能障害の関連の異質性認めなかった。

単変量解析に加え、多変量解析では年齢群、職種、喫煙状況、飲酒頻度、企業種別、週当たりの勤務日数、1 日あたりの労働時間を共変量として調整した。感度分析として、WFun スコアの連続値をアウトカム、AMS スコアカテゴリのダミー変数または連続値を曝露とした一般化線形回帰分析を実施した。すべての解析は Stat 17.0 を用いて行い、有意水準は  $p < 0.05$  とした。

(倫理面への配慮)

本研究は、産業医科大学の倫理審査委員会によって承認を受けている (承認番号: ER23-007、ER23-008)。

#### C. 研究結果

回答者 607 名のうち、A 社からは 85 名 (全体の 53%)、B 社からは 522 名 (全体の 8%) が参加した。40 歳未満の者 (n=17) および AMS スコアの欠損があった者 (n=29) を除外した結果、最終的に 561 名が解析対象となった。

表 1 は、参加者の基本属性を示している。回答者の多くは 50~59 歳であり、職種は主にデスクワークであった。週の勤務日数の中央値は 5 日、1 日の労働時間の中央値は 8 時間であり、いずれも日本におけるフルタイム労働者の標準的な労働条件であった。

表 2 は、AMS の総合スコア、下位尺度スコア、セレクトィブスコアと労働機能障害との関連を示している。性機能の下位尺度を除くすべてのスコアにおいて、「無症状・軽度」群と比較して有病率比 (PR) が有意に高かった。性機能の下位尺度についても、重症群において統計的に有意な関連が認められた (PR: 4.45、95%信頼区間: 2.06-9.61)。すべてのスケールにおいて、有病率比とのトレンド検定が有意であった ( $p < 0.001$ )。

#### D. 考察

本研究は、日本の 2 社に勤務する 40 歳以上の男性労働者を対象とした横断研究であり、男性更年期障害 (AMS スコア) と労働機能障害 (WFun スコア) の関連を明らかにした。一般化線形回帰を用いた感度分析においても、同様の結果が得られた

本研究の結果から、男性更年期障害に関連する身体症状が労働機能障害と関連していることが示された。男性更年期障害の症状は、身体的、精神的、性的の3つに分類される。身体症状には、疲労、筋力低下、関節痛、睡眠障害などがあり、これらはエネルギーや持久力の低下を通じて生産性を損なう。特に肉体的負荷が大きい業務においてはその影響が顕著であり、疲労や筋力低下は重量物の運搬や長時間の立ち作業に直接的な支障をもたらす。また、睡眠障害は集中力の低下と倦怠感を引き起こし、作業効率の低下やミスを増加を通じて生産性を下げる。柔軟な労働時間制度の導入や、筋力低下を抱える労働者も含めた作業負荷軽減のための機械的補助および人間工学的対策の導入は、これらの身体症状による影響を緩和する一助となる可能性がある。

また、男性更年期障害における抑うつ、不安、集中力の低下などの精神的症状が、労働機能障害と関連していることも示された。先行研究においても、テストステロンの低下と抑うつ症状との関連が報告されている。うつ病を含む精神的症状は、労働機能障害の主要な原因のひとつとされている。抑うつや不安は、モチベーションの低下、新たな業務への意欲喪失、担当業務への興味の消失を引き起こしやすい。また、怒りっぽさや情緒不安定は職場の人間関係にも悪影響を及ぼし、チーム全体のパフォーマンスや業務遂行にも間接的な影響を与える可能性がある。

さらに、本研究では性機能障害、すなわち性欲減退や勃起障害が労働生産性に間接的な

影響を及ぼす可能性があることを示唆している。これは、意欲や自己効力感の低下といった心理的影響によって説明できると考えられる。性機能障害と仕事のモチベーションとの関係を直接的に検討した研究は少ないが、性機能障害は男性の生活の質を大きく左右し、自己評価の低下やパートナーとの関係におけるストレスの増加をもたらす可能性がある。その結果、仕事への関与度や意欲が低下することが考えられる。仕事への熱意の欠如や自己効力感の低さは、プレゼンティーズムおよび生産性低下と関連していることが知られている。勃起障害のある者は抑うつ症状を経験しやすく、両者は相互に影響し合いながら悪循環を形成することがある。

本研究は、これまで見落とされがちであった男性更年期障害の社会的影響を明らかにしている。参加者のうち約60%が軽度から重度の男性更年期障害の症状を有していた。しかしながら、労働者自身も医療従事者も、男性更年期障害の存在やその影響を十分に認識していないことが多く、その結果として、症状への対応や医療へのアクセスが遅れる可能性がある。これが労働生産性の低下につながるおそれがあるため、男性更年期障害の影響を正しく認識し、職場におけるスクリーニングの導入などの対策を講じることが重要である。加えて、中高年男性労働者を含む全従業員に対して運動プログラムを提供し、健康的な生活習慣を支援することが求められる。また、交代勤務者や睡眠障害を抱える労働者に対しては、勤務スケジュールを調整し、自己管理しやすい環境を整えることも有効と考えられる。職務内

容や職務負荷といった労働関連因子がテストステロン値や男性更年期障害の症状に影響を与えるという報告もある。従業員支援プログラム（EAP）や産業保健スタッフの活用は、業務上の問題への相談体制の強化および診断・治療への連携に有効である。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、質問票への回答は任意であり、回答率は低かった。したがって、男性更年期障害や労働機能障害に関心がある、あるいは実際に経験している者が多く含まれていた可能性がある。第二に、調査は日本の大企業 2 社に限定して行われたため、調査対象が日本全体の労働人口を代表しているとは限らない。ただし、両社において同様の結果が得られたことから、結果の一貫性は支持された。第三に、AMS は特異度が低く、抑うつなどの気分障害と区別が困難である可能性がある。そのため、本研究では、先行研究に基づいて AMS 項目とテストステロン濃度との関連を確認した。今後の研究では、テストステロン測定などの客観的指標を導入することが望まれる。第四に、慢性疾患の既往歴や職場ストレスなど、結果に影響を及ぼしうる交絡因子の一部は本研究で把握できていない。最後に、本研究は横断研究であるため、因果関係の推定はできない。

#### E. 結論

本研究は横断的デザインを用いて、日本の労働者において男性更年期障害の重症度が労働機能障害の有病率と有意に関連することを明らかにした。今後は、多様な集団を対象とした追加研究およびテストステロン測定を含む客観的評価を通じて、本知見の妥

当性を検証していく必要がある。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

Okawara M, Tateishi S, Horie S, Yasui T, Fujino Y.

Association between andropause symptoms and work functioning impairment: a cross-sectional study in two Japanese companies. *Industrial Health*. Online ahead of print. doi:10.2486/indhealth.2024-01682.

##### 2. 学会発表等 なし

G. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む)

なし

表 1.参加者の属性

	全体	Aging Male's Symptoms スケール			
	N=561	17-26 n=223	27-36 n=230	37-49 n=80	50-75 n=28
年代					
40-49	122 (21.7%)	59 (26.5%)	43 (18.7%)	16 (20.0%)	4 (14.3%)
50-59	321 (57.2%)	122 (54.7%)	133 (57.8%)	49 (61.3%)	17 (60.7%)
60歳以上	118 (21.0%)	42 (18.8%)	54 (23.5%)	15 (18.8%)	7 (25.0%)
現在喫煙者	117 (20.9%)	51 (22.9%)	46 (20.0%)	15 (18.8%)	5 (17.9%)
飲酒頻度					
ほとんど飲まない	146 (26.0%)	54 (24.2%)	67 (29.1%)	16 (20.0%)	9 (32.1%)
週1日以下	84 (15.0%)	33 (14.8%)	34 (14.8%)	12 (15.0%)	5 (17.9%)
週に2-3日	94 (16.8%)	38 (17.0%)	38 (16.5%)	15 (18.8%)	3 (10.7%)
週に4-5日	52 (9.3%)	21 (9.4%)	22 (9.6%)	8 (10.0%)	1 (3.6%)
週に6-7日	185 (33.0%)	77 (34.5%)	69 (30.0%)	29 (36.2%)	10 (35.7%)
職種					
主にデスクワーク	400 (71.3%)	150 (67.3%)	168 (73.0%)	64 (80.0%)	18 (64.3%)
主に人とのコミュニケーション	107 (19.1%)	53 (23.8%)	40 (17.4%)	9 (11.2%)	5 (17.9%)
主に身体を使う作業	54 (9.6%)	20 (9.0%)	22 (9.6%)	7 (8.8%)	5 (17.9%)
企業種類					
A	64 (11.4%)	22 (9.9%)	29 (12.6%)	9 (11.2%)	4 (14.3%)
B	497 (88.6%)	201 (90.1%)	201 (87.4%)	71 (88.8%)	24 (85.7%)
週当たり労働日数、中央値(四分位)	5 (5-5)	5 (5-5)	5 (5-5)	5 (5-5)	5 (5-5)
1日当たり労働時間、中央値(四分位)	8 (8-9)	8 (8-9)	8 (8-8)	8 (8-9)	8 (8-8)

表 2. AMSスコアと労働機能障害との関連

Variable	各カテゴリの 人数	労働機能障害 %	単変量			多変量*				
			有病率比	95% 信頼区間	p 値	有病率比	95% 信頼区間	p 値		
Aging Male's Symptoms Scale (AMS)										
17-26	223	1	参照群		< 0.001 †	参照群		< 0.001 †		
27-36	230	10	7.43	2.26	24.43	0.001	7.38	2.23	24.34	0.001
37-49	80	28	20.44	6.28	66.52	< 0.001	18.90	5.77	61.85	< 0.001
50-75	28	75	55.75	17.74	175.21	< 0.001	59.64	19.00	187.25	< 0.001
AMS 下位尺度										
身体症状										
7-12	297	4	参照群		< 0.001 †	参照群		< 0.001 †		
13-18	213	14	3.80	1.95	7.42	< 0.001	3.45	1.76	6.75	< 0.001
19-32	51	55	14.82	7.88	27.88	< 0.001	14.30	7.55	27.10	< 0.001
精神症状										
5-8	417	5	参照群		< 0.001 †	参照群		< 0.001 †		
9-12	112	21	3.89	2.25	6.72	< 0.001	3.71	2.14	6.44	< 0.001
13-21	32	75	12.22	9.03	22.38	< 0.001	14.92	9.19	24.23	< 0.001
性機能症状										
5-7	151	5	参照群		< 0.001 †	参照群		< 0.001 †		
8-10	192	9	1.91	0.81	4.49	0.138	1.95	0.83	4.57	0.124
11-24	218	21	4.45	2.06	9.61	< 0.001	4.67	2.18	10.01	< 0.001
AMS Selective score										
4-9	366	7	参照群		< 0.001 †	参照群		< 0.001 †		
10-20	195	22	2.92	1.86	4.59	< 0.001	2.96	1.90	4.62	< 0.001

WFun: The Work Functioning Impairment Scale

\* 年齢、喫煙歴、飲酒歴、職種、企業種類、労働日数及び労働時間で調整

† p for trend

# Association between andropause symptoms and work functioning impairment: a cross-sectional study in two Japanese companies

Makoto OKAWARA<sup>1\*</sup>, Seiichiro TATEISHI<sup>2</sup>, Shigeo HORIE<sup>3</sup>,  
Toshiyuki YASUI<sup>4</sup> and Yoshihisa FUJINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Environmental Epidemiology, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan

<sup>2</sup>Disaster Occupational Health Center, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan

<sup>3</sup>Department of Urology, Graduate School of Medicine, Juntendo University, Japan

<sup>4</sup>Department of Reproductive and Menopausal Medicine, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School, Japan

*Received October 3, 2024 and accepted November 26, 2024*

*Published online in J-STAGE December 4, 2024*

*DOI <https://doi.org/10.2486/indhealth.2024-0168>*

**Abstract:** The study aimed to assess the relationship between andropause, or male menopause, and work functioning in aging Japanese male workers. A cross-sectional study was conducted on 561 male employees from two Japanese companies. We measured andropause symptoms using the Aging Male's Symptoms (AMS) scale, and work functioning impairment using the Work Functioning Impairment Scale (WFun). The data were analyzed using Poisson regression with robust variance to estimate the relationship between andropause severity and work functioning impairment. The findings indicated a significant association between severe symptoms of andropause and increased work functioning impairment among male workers. Higher AMS scores, reflecting more severe symptoms, correlated with greater work functioning impairment, particularly with regard to physical and psychological health issues, such as muscle weakness and depressive symptoms. This study highlights the need for workplace health programs that include middle-aged and older male workers to address and manage symptoms of andropause. Further, it emphasizes the importance of recognizing andropause as a significant health issue that can adversely affect work performance and productivity. Future studies should incorporate the measurement of testosterone to ensure the more accurate assessment of andropause and its impact on work functioning.

**Key words:** Male menopause, Late-onset hypogonadism (LOH) syndrome, Presenteeism, Observational study, Japan

## Introduction

Andropause, also known as male menopause, is characterized by a range of physical and psychological symptoms in middle-aged and older men<sup>1, 2</sup>. Symptoms associated

\*To whom correspondence should be addressed.

E-mail: makotouoeh@med.uoeh-u.ac.jp

©2025 National Institute of Occupational Safety and Health

with andropause include decreased energy levels, sleep disturbances, emotional instability, poor concentration, decreased muscle strength, and decreased libido. Symptoms that are primarily due to age-related androgen reduction are referred to as late-onset hypogonadism (LOH)<sup>3</sup>. The prevalence of symptomatic LOH was reported to be 2.1% to 5.7% in men aged under 70 yr<sup>4</sup>. However, the etiology of andropause is complex; in particular, the symptoms are often nonspecific and may not always be caused by low androgen levels<sup>5,6</sup>.

Andropause among male workers has received increasing attention, particularly in Japan, where the decrease in the number and ratio of young adults and aging of the population have led to an increase in middle-aged and older male workers. Indeed, while 48% of male workers in Japan were aged 50 yr or older in 2013, this had risen to 55% by 2023<sup>7</sup>. Aging affects the health and work participation of working aging men. The quality of life of aging men is affected by andropause<sup>8</sup>. In certain sectors, physical and muscular prowess among male employees continues to be a critical factor in production processes. Maintaining the mental health of aging workers is also essential for making use of their wealth of knowledge and experience. The severity of andropause is associated with an increased need for sick leave<sup>9,10</sup>.

To date, however, andropause had been understood as a natural phenomenon associated with aging, and proactive measures to ameliorate its adverse impact have typically not been taken. Additionally, because of the stigma attached to it, many aging men do not address andropause aggressively, such as by seeking diagnosis or treatment. In a previous survey, the percentage of Japanese men who had visited a hospital for andropause was less than 0.2%, even for the largest group, those aged 55–59<sup>11</sup>. Lack of public awareness, including in the workplace, has led to missed opportunities to improve the health and productivity of older men of working age.

Andropause can significantly impair work performance by affecting the health and work functioning of male workers. Work functioning impairment refers to a state in which the worker's health condition is not sufficient to carry out the tasks assigned to them<sup>12</sup>. Work functioning impairment often leads to presenteeism, namely productivity loss due to poor health condition<sup>13</sup>. To date, it has been shown that various diseases or conditions such as depression, chronic pain, insomnia, and more are related to work functioning impairment<sup>14–16</sup>. Furthermore, work functioning impairment are related to occupational safety, such as near misses and traffic accidents<sup>17,18</sup>. A range of examples

of work functioning impairment related to andropause can be cited: decreased muscle strength due to andropause can make physical work more difficult; sleep problems can exacerbate the challenges which typically accompany shift work; and mental health problems can diminish the working ability of workers by reducing their concentration and motivation. Despite these important health and workplace effects in aging men, however, few studies have examined andropause in the workplace or its relationship with work functioning.

We hypothesized that middle-aged and older workers with andropause symptoms experience work functioning impairment. Although the association of various health conditions and work functioning impairment has been investigated, the relationship between andropause and work functioning impairment remains largely unexplored.

Here, we investigated the connection between andropause and work functioning impairment.

## Methods

The study was conducted under a cross-sectional design in October 2023 among employees of two Japanese corporations. The first site involved Company A, a general chemical firm in Japan, where approximately 160 male employees from all age groups in one of the office departments were invited to participate via the company intranet from October 18 to October 31, 2023. The second site, Company B, was a consumer goods chemical manufacturer in Japan with 6,778 male employees aged 40 yr and above across 11 sites. In October 2023, the study was advertised through the company intranet and email to those aged 40 yr and older. Participants voluntarily completed a web-based self-administered questionnaire. The study was approved by the Ethics Committee of the University of Occupational and Environmental Health, Japan (approval numbers ER23-007 and ER23-008).

### *Assessment of symptoms about andropause*

Andropause symptoms were assessed using the Aging Male's Symptoms (AMS) scale, which has three subscales for physical, psychiatric, and sexual symptoms. The AMS scale has been validated as internally consistent, structurally sound, and responsive to testosterone replacement therapy<sup>19–23</sup>.

Questionnaires asking about symptoms of andropause, such as the AMS and the Androgen Deficiency in the Aging Male (ADAM) questionnaire<sup>24</sup>, have been shown to have low specificity for LOH with an actual decrease in

testosterone<sup>25, 26</sup>), and the European Association of Urology consequently discourages their use in screening for LOH<sup>4</sup>). Our assessment of symptoms about andropause relies on only AMS questionnaire, that could be insufficient identification andropause or LOH specifically. In contrast, a study by the European Male Aging Study group found that the presence of sexual symptoms such as erectile dysfunction, decreased sexual thinking, and decreased morning erection was significantly associated with serum total or free testosterone levels<sup>27</sup>). Akehi *et al.* reported that a total score of 10 or higher on specific AMS items was significantly associated with measures of total, free, calculated free, and calculated bioavailable testosterone. These four specific items, known as the “selective score”, included a decrease in muscular strength (No. 10), a decrease in the ability to perform sexually or its frequency (No. 15), a decrease in the number of morning erections (No. 16), and a decrease in sexual desire/libido (No. 17)<sup>28</sup>).

The classifications of the total and subscale scores were determined based on these results. Total score for andropause symptoms was categorized as follows: none (17–26), mild (27–36), moderate (37–49), and severe (50–75). Due to insufficient sample size, the “none” and “mild” categories for three subscales were combined. Physical symptoms were classified as none or mild (7–12), moderate (13–18), and severe (19–32). Psychiatric symptoms were classified as none or mild (5–8), moderate (9–12), and severe (13–21). For sexual function symptoms, the severe category had a range of points (11–24), while the other categories were none or mild (5–7) and moderate (8–10). The selective score was classified as <10 and ≥10 points.

Assessment of Work functioning impairment and other covariates

Work functioning impairment was evaluated using the Work Functioning Impairment Scale (WFun)<sup>12</sup>). Developed based on the Rasch model, this self-reported measure of work functioning impairment has been validated by the Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments (COSMIN) and has demonstrated convergent validity and responsiveness with the severity of conditions such as pain, rheumatism, and depression, among others<sup>14, 15, 29</sup>). The WFun scale comprises seven questions (“I haven’t been able to behave socially”, “I haven’t been able to maintain the quality of my work”, “I have had trouble thinking clearly”, “I have taken more rests during my work”, “I have felt that my work isn’t going well”, “I haven’t been able to make rational decisions”, and “I haven’t been proactive about

my work”) with a maximum score of 35. A cut-off score of 21 or higher, indicating moderate or severe impairment of work functioning, was established based on studies that correlated occupational health nurse interviews with the impact of health issues on work performance<sup>30</sup>).

We collected additional covariates, including age (categorized as 40–49, 50–59, 60, and over), job type (mainly desk work, jobs mainly involving interpersonal communication, and mainly physical work), smoking status (current or not), alcohol intake (almost never, less than 1 day per week, 2–3 d per week, 4–5 d per week, 6–7 d per week). Categorical data on company type were also obtained. Working days per week and working hours per day were recorded as continuous variables.

### Statistics

The questionnaire was web-based and missing values were not permitted, except with regard to the AMS score; this was due to the inclusion of questions on sexual function, for which responses were made optional. However, the number of respondents with missing values was small, and we consequently excluded participants with missing AMS scores.

We used the AMS total score, subscales, and selective score as exposure factors and moderate or greater work functioning impairment (WFun score >21) as the outcome. We conducted Poisson regression with robust variance to determine the prevalence ratio (PR) for work functioning impairment. Preliminary analyses showed no significant heterogeneity for company type in the association between AMS and work functioning impairment. We used age group, job type, smoking status, alcohol intake, company type, working days per week, and working hours per day as covariates in the multivariable analyses, in addition to univariable analyses. Sensitivity analysis was conducted using general linear regression, with the outcome as a continuous value of the WFun total score and the exposure as a dummy variable for each category of the AMS or a continuous value of the score for each category. All analyses were performed using Stata (Stata Statistical Software release 17.0; StataCorp LLC, College Station, TX, USA), with a *p*-value of less than 0.05 considered to indicate statistical significance.

## Results

Figure 1 shows the participant flowchart. The 607 respondents consisted of 85 individuals (53%) from Company A and 522 (8%) from Company B. After exclusion

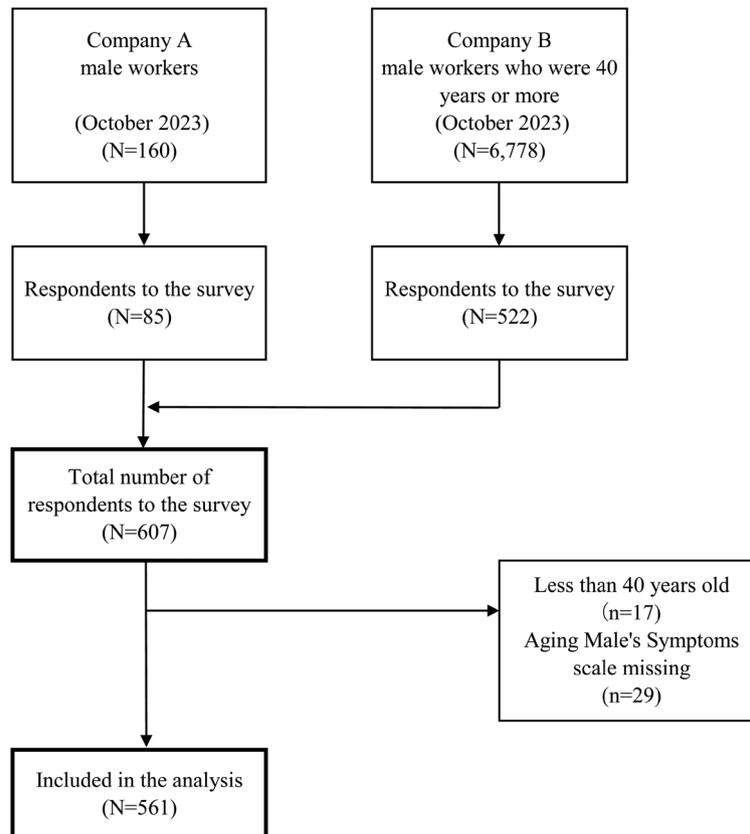


Fig. 1. Flow chart of participants in the study.

of those aged under 40 yr ( $n=17$ ) and those with missing AMS scores ( $n=29$ ), 561 were included in the analysis.

Table 1 shows the characteristics of the participants. Most respondents were aged 50–59 and desk workers. Median workweek was five days and median workday was eight hours, which is the standard workday for full-time workers in Japan.

Figure 2 shows the distribution of WFun scores by AMS total score. Higher AMS severity was associated with higher WFun scores, with few individuals in the “none” severity group having moderate or severe work functioning impairment.

Table 2 shows the association between AMS total score, subscales and selective scores and work functioning impairment. For all scores except the sexual subscale, prevalence ratios were significantly higher compared to the “none” or “mild” severity group. The sexual subscale was statistically significant in the severe group (PR: 4.45, 95% CI: 2.06–9.61). All scales showed a significant trend at the  $p<0.001$  level.

## Discussion

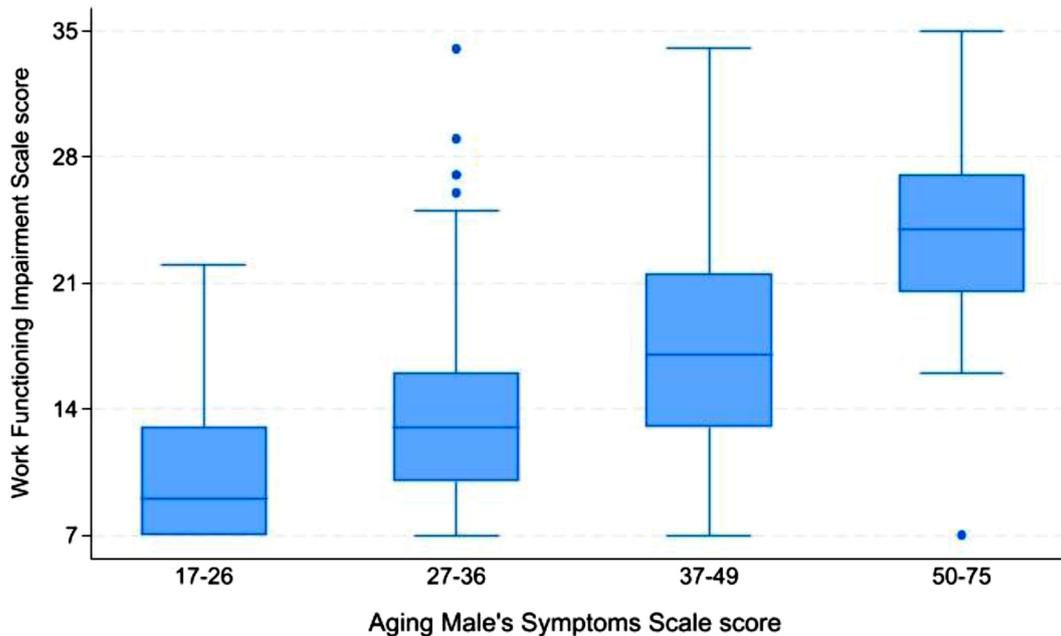
This cross-sectional study of male workers aged 40 and older in two Japanese companies identified an association between andropause severity (AMS) and work functioning impairment (WFun). The sensitivity analysis using general linear regression showed similar result (Appendix Table). To our knowledge, this is the first study to measure andropause symptoms and work functioning impairment in companies.

Results showed that physical symptoms related to andropause were associated with work functioning impairment. Andropause symptoms can be classified into three categories: physical, psychological, and sexual. The physical symptoms, which include fatigue, muscle weakness, joint pain, and sleep disturbances, lead to a reduction in energy and endurance and thereby negatively affect productivity, particularly in physically demanding tasks. For instance, fatigue and muscle weakness have a direct effect on performance in work environments that require heavy lifting or prolonged standing. Additionally, sleep disturbances result in poor concentration and fatigue, leading to a decline in efficiency and an increase in work

**Table 1. Participants characteristics**

	Total N=561	Aging Male's Symptoms Scale			
		17-26 n=223	27-36 n=230	37-49 n=80	50-75 n=28
Age class (yr)					
40-49	122 (21.7%)	59 (26.5%)	43 (18.7%)	16 (20.0%)	4 (14.3%)
50-59	321 (57.2%)	122 (54.7%)	133 (57.8%)	49 (61.3%)	17 (60.7%)
over 60 years	118 (21.0%)	42 (18.8%)	54 (23.5%)	15 (18.8%)	7 (25.0%)
Smoking, current	117 (20.9%)	51 (22.9%)	46 (20.0%)	15 (18.8%)	5 (17.9%)
Alcohol intake					
almost never	146 (26.0%)	54 (24.2%)	67 (29.1%)	16 (20.0%)	9 (32.1%)
less than 1 day per week	84 (15.0%)	33 (14.8%)	34 (14.8%)	12 (15.0%)	5 (17.9%)
2-3 days per week	94 (16.8%)	38 (17.0%)	38 (16.5%)	15 (18.8%)	3 (10.7%)
4-5 days per week	52 (9.3%)	21 (9.4%)	22 (9.6%)	8 (10.0%)	1 (3.6%)
6-7 days per week	185 (33.0%)	77 (34.5%)	69 (30.0%)	29 (36.2%)	10 (35.7%)
Job type					
Mainly desk work	400 (71.3%)	150 (67.3%)	168 (73.0%)	64 (80.0%)	18 (64.3%)
Jobs mainly involving interpersonal communication	107 (19.1%)	53 (23.8%)	40 (17.4%)	9 (11.2%)	5 (17.9%)
Mainly physical work	54 (9.6%)	20 (9.0%)	22 (9.6%)	7 (8.8%)	5 (17.9%)
Company					
A	64 (11.4%)	22 (9.9%)	29 (12.6%)	9 (11.2%)	4 (14.3%)
B	497 (88.6%)	201 (90.1%)	201 (87.4%)	71 (88.8%)	24 (85.7%)
Workday per week, median (IQR)	5 (5-5)	5 (5-5)	5 (5-5)	5 (5-5)	5 (5-5)
Workhour per day, median (IQR)	8 (8-9)	8 (8-9)	8 (8-8)	8 (8-9)	8 (8-8)

IQR: interquartile range.



**Fig. 2. Distribution of Work Functioning Impairment Scale scores by Aging Male's Symptoms Scale total score.**

errors, ultimately reducing productivity. By introducing a flexible working hours system for fatigue and providing mechanical support and ergonomic measures to ensure

that the workload is not too much for all workers, including those with reduced muscle strength, it can be possible to alleviate impact of physical symptoms to work.

**Table 2. Association between AMS score and work functioning impairment**

Variable	Number of each category	Work functioning impairment	Univariable			Multivariable*				
	n	%	Prevalence ratio	95% Confidence Interval		p-value	Prevalence ratio	95% Confidence Interval		p-value
Aging Male's Symptoms Scale (AMS)										
17–26	223	1	reference			< 0.001†	reference			< 0.001†
27–36	230	10	7.43	2.26	24.43	0.001	7.38	2.23	24.34	0.001
37–49	80	28	20.44	6.28	66.52	< 0.001	18.90	5.77	61.85	< 0.001
50–75	28	75	55.75	17.74	175.21	< 0.001	59.64	19.00	187.25	< 0.001
AMS Subscales										
Physical										
7–12	297	4	reference			< 0.001†	reference			< 0.001†
13–18	213	14	3.80	1.95	7.42	< 0.001	3.45	1.76	6.75	< 0.001
19–32	51	55	14.82	7.88	27.88	< 0.001	14.30	7.55	27.10	< 0.001
Psychological										
5–8	417	5	reference			< 0.001†	reference			< 0.001†
9–12	112	21	3.89	2.25	6.72	< 0.001	3.71	2.14	6.44	< 0.001
13–21	32	75	12.22	9.03	22.38	< 0.001	14.92	9.19	24.23	< 0.001
Sexual										
5–7	151	5	reference			< 0.001†	reference			< 0.001†
8–10	192	9	1.91	0.81	4.49	0.138	1.95	0.83	4.57	0.124
11–24	218	21	4.45	2.06	9.61	< 0.001	4.67	2.18	10.01	< 0.001
AMS Selective score ‡										
4–9	366	7	reference			< 0.001	reference			< 0.001
10–20	195	22	2.92	1.86	4.59	< 0.001	2.96	1.90	4.62	< 0.001

WFun: The Work Functioning Impairment Scale.

\*adjusted for age, smoking status, alcohol intake, job type, company, workday per week, workhour per day.

†p for trend.

‡decrease in muscular strength (No. 10), decrease in the ability to perform sexually or its frequency (No. 15), decrease in the number of morning erections (No. 16), and decrease in sexual desire/libido (No. 17).

Our study also demonstrated a connection between psychological symptoms of andropause, such as depression, anxiety and poor concentration, and work functioning impairment. Previous studies indicated that low testosterone levels are associated with depressive symptoms<sup>31</sup>. Psychological symptoms including depression are major causes of work functioning impairment<sup>13, 14, 32</sup>. Depression and anxiety may lead to decreased motivation, reluctance to tackle new tasks, and a loss of interest in assigned tasks. Irritability and emotional instability may also affect workplace relationships and indirectly affect team performance and duties.

Further, our study proposes that sexual dysfunction, including reduced sex drive and erectile dysfunction, may also have an indirect impact on work productivity. This could be potentially explained by psychological impacts including a lack of enthusiasm and self-efficacy. Although there are lack of study investigating the mechanisms

between sexual dysfunction and work motivation directly, sexual dysfunction has a significant impact on men's quality of life as it can result in decreased self-esteem and increased stress in partner relationships<sup>33</sup>. As a result, sexual dysfunction may lead to a reduction in work motivation and engagement. Lack of work enthusiasm and low self-efficacy have been shown to be associated with presenteeism and decreased productivity<sup>34–36</sup>. Patients with erectile dysfunction experience depressive symptoms, and both are interrelated and form a downward spiral<sup>37</sup>.

This study reveals previously unnoted social repercussions of andropause. Sixty percent of the participants exhibited mild to severe symptoms of andropause. Unfortunately, however, both workers and healthcare providers frequently fail to adequately identify the presence or effects of the andropause, with a consequent potential for delay in addressing symptoms and obtaining care. This can in turn lead to diminished productivity in the workplace.

It is therefore crucial to acknowledge the influence of andropause and implement measures, such as andropause screening programs in the workplace. Further, employees should be offered exercise programs for all employees including older male workers, to enhance their healthy lifestyles<sup>38, 39</sup>). Arranging working schedules can be considered especially shift workers or those with sleep disorders with andropause to make it easier for them to manage their symptoms themselves<sup>40, 41</sup>). Some studies reported work related factors such as job type and job demands can affect testosterone levels or andropause symptoms<sup>42–45</sup>). Use of Employee Assistance Programs (EAPs) and occupational health professionals will be effective in enhancing the consultation system for work-related problems and in diagnosis and treatment.

This study has several limitations. First, completion of the questionnaire was voluntary and the response rate was low. The participants might accordingly have been more interested in or have experience of andropause symptoms or work functioning impairment. Second, the study was conducted in two large Japanese companies, and the sample was not representative of the Japanese workforce. However, the similar results obtained across the two companies support the homogeneity of the findings. Third, AMS screening has low specificity and does not exclude patients with mood disorders like depression, which might be confused with andropause<sup>46</sup>). We referred to previous studies to confirm the association of questionnaire items with actual testosterone concentrations. Future studies should include objective indices like testosterone measurement. Fourth, our analysis did not include some unmeasured potential confounders, such as history of chronic disease or work-related stress, which have an uncertain effect on the result. Last, the study design is cross-sectional and this study cannot determine causal relationship.

## Conclusions

In this study using a cross-sectional design, we show that Japanese workers with severe andropause symptoms exhibited a higher prevalence of work functioning impairment. Validation of these findings requires additional research in diverse populations and the incorporation of testosterone measurement.

## Funding

This study is supported by the research grant from Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare (22FB1001).

## Conflicts of Interest

Dr. Fujino has the copyright to WFun with royalties paid from Sompo Health Support Inc., outside from this work. The other authors declare no conflicts of interest associated with this manuscript.

## References

- 1) Werner AA (1946) The male climacteric. *J Am Med Assoc* **132**, 188–94.
- 2) Singh P (2013) Andropause: current concepts. *Indian J Endocrinol Metab* **17** Suppl 3, S621–9.
- 3) Wang C, Nieschlag E, Swerdloff R, Behre HM, Hellstrom WJ, Gooren LJ, Kaufman JM, Legros JJ, Lunenfeld B, Morales A, Morley JE, Schulman C, Thompson IM, Weidner W, Wu FCW (2008) Investigation, treatment and monitoring of late-onset hypogonadism in males: ISA, ISSAM, EAU, EAA and ASA recommendations. *Eur J Endocrinol* **159**, 507–14.
- 4) Salonia A, Bettocchi C, Boeri L, Capogrosso P, Carvalho J, Cilesiz NC, Cocci A, Corona G, Dimitropoulos K, Gül M, Hatzichristodoulou G, Jones TH, Kadioglu A, Martínez Salamanca JI, Milenkovic U, Modgil V, Russo GI, Serefoglu EC, Tharakan T, Verze P Minhas S, EAU Working Group on Male Sexual and Reproductive Health (2021) European Association of Urology Guidelines on Sexual and Reproductive Health-2021 update: male sexual dysfunction. *Eur Urol* **80**, 333–57.
- 5) Sato Y, Tanda H, Kato S, Onishi S, Nakajima H, Nanbu A, Nitta T, Koroku M, Akagashi K, Hanzawa T (2007) Prevalence of major depressive disorder in self-referred patients in a late onset hypogonadism clinic. *Int J Impot Res* **19**, 407–10.
- 6) T'Sjoen G, Feyen E, De Kuyper P, Comhaire F, Kaufman JM (2003) Self-referred patients in an aging male clinic: much more than androgen deficiency alone. *Aging Male* **6**, 157–65.
- 7) Japanese Ministry of Internal Affairs and Communications. Labour Force Survey. [https://www.e-stat.go.jp/en/stat-search/files?page=1&toukei=00200531&tstat=000000110001&cycle=7&tclass1=000001040276&tclass2=000001040283&cycle\\_facet=tclass1%3Atclass2&metadata=1&data=1](https://www.e-stat.go.jp/en/stat-search/files?page=1&toukei=00200531&tstat=000000110001&cycle=7&tclass1=000001040276&tclass2=000001040283&cycle_facet=tclass1%3Atclass2&metadata=1&data=1). Accessed August 20, 2024.
- 8) Kanakis GA, Goulis DG (2025) Addressing andropause: challenges and strategies for healthy aging in men. *Maturitas* **192**, 108041.
- 9) Hirokawa K, Fujii Y, Taniguchi T, Takaki J, Tsutsumi A (2020) Andropause symptoms and sickness absence in Japanese male workers: a prospective study. *Aging Male* **23**, 1545–52.
- 10) Hirokawa K, Fujii Y, Taniguchi T, Takaki J, Tsutsumi A (2018) Association between cortisol to DHEA-s ratio and sickness absence in Japanese male workers. *Int J Behav*

- Med **25**, 362–7.
- 11) Okawara M, Muramatsu K, Matsuda S, Fujino Y, Fujimoto K, Iwasa T, Ide H, Koga K, Yasui T, Horie S (2025) Research on the clinical practice of male menopausal disorder using health insurance claims data. *Sangyo-idai-shi* **47**, 21–7 (in Japanese).
  - 12) Fujino Y, Uehara M, Izumi H, Nagata T, Muramatsu K, Kubo T, Oyama I, Matsuda S (2015) Development and validity of a work functioning impairment scale based on the Rasch model among Japanese workers. *J Occup Health* **57**, 521–31.
  - 13) Burton WN, Pransky G, Conti DJ, Chen CY, Edington DW (2004) The association of medical conditions and presenteeism. *J Occup Environ Med* **46** Suppl, S38–45.
  - 14) Tokutsu K, Kawazoe S, Katsuki A, Muramatsu K, Makishima M, Kubo T, Yoshimura R, Matsuda S, Fujino Y (2019) Validity and responsiveness of the work functioning impairment scale in workers with depression. *J Occup Environ Med* **61**, e523–7.
  - 15) Makishima M, Fujino Y, Kubo T, Izumi H, Uehara M, Oyama I, Matsuda S (2018) Validity and responsiveness of the work functioning impairment scale (WFun) in workers with pain due to musculoskeletal disorders. *J Occup Health* **60**, 156–62.
  - 16) Okawara M, Nagata T, Nagata M, Otani M, Mori K, Fujino Y (2020) Association between the course of hypnotics treatment for insomnia and work functioning impairment in Japanese workers. *PLoS One* **15**, e0243635.
  - 17) Ishimaru T, Kubo T, Honno K, Toyokuni Y, Fujino Y (2019) Near misses and presenteeism among paramedics. *Occup Med (Lond)* **69**, 593–7.
  - 18) Okawara M, Tokutsu K, Hirashima K, Ishimaru T, Fujino Y (2024) Presenteeism and traffic accident among taxi drivers: a prospective cohort study in Japan. *Saf Health Work* **15**, 208–12.
  - 19) Heinemann LAJ, Zimmermann T, Vermeulen A, Thiel C, Hummel W (1999) A new ‘aging males’ symptoms’ rating scale. *Aging Male* **2**, 105–14.
  - 20) Heinemann LAJ, Saad F, Zimmermann T, Novak A, Myon E, Badia X, Potthoff P, T’Sjoen G, Pöllänen P, Goncharow NP, Kim S, Giroudet C (2003) The Aging Males’ Symptoms (AMS) scale: update and compilation of international versions. *Health Qual Life Outcomes* **1**, 15.
  - 21) Heinemann LAJ (2005) Aging Males’ Symptoms scale: a standardized instrument for the practice. *J Endocrinol Invest* **28** Suppl Proceedings, 34–8.
  - 22) Daig I, Heinemann LAJ, Kim S, Leungwattanakij S, Badia X, Myon E, Moore C, Saad F, Potthoff P, Thai M (2003) The Aging Males’ Symptoms (AMS) scale: review of its methodological characteristics. *Health Qual Life Outcomes* **1**, 77.
  - 23) Heinemann LA, Moore C, Dinger JC, Stoehr D (2006) Sensitivity as outcome measure of androgen replacement: the AMS scale. *Health Qual Life Outcomes* **4**, 23.
  - 24) Morley JE, Charlton E, Patrick P, Kaiser FE, Cadeau P, McCready D, Perry HM 3rd (2000) Validation of a screening questionnaire for androgen deficiency in aging males. *Metabolism* **49**, 1239–42.
  - 25) Morley JE, Perry HM 3rd, Kevorkian RT, Patrick P (2006) Comparison of screening questionnaires for the diagnosis of hypogonadism. *Maturitas* **53**, 424–9.
  - 26) Chueh KS, Huang SP, Lee YC, Wang CJ, Yeh HC, Li WM, Wu WJ, Tsai YF, Tsai CC, Juan HC, Huang CH, Liu CC (2012) The comparison of the aging male symptoms (AMS) scale and androgen deficiency in the aging male (ADAM) questionnaire to detect androgen deficiency in middle-aged men. *J Androl* **33**, 817–23.
  - 27) Wu FCW, Tajar A, Beynon JM, Pye SR, Silman AJ, Finn JD, O’Neill TW, Bartfai G, Casanueva FF, Forti G, Giwercman A, Han TS, Kula K, Lean MEJ, Pendleton N, Punab M, Boonen S, Vanderschueren D, Labrie F Huhtaniemi IT, EMAS Group (2010) Identification of late-onset hypogonadism in middle-aged and elderly men. *N Engl J Med* **363**, 123–35.
  - 28) Akehi Y, Tanabe M, Yano H, Takashi Y, Kawanami D, Nomiya T, Yanase T (2022) A simple questionnaire for the detection of testosterone deficiency in men with late-onset hypogonadism. *Endocr J* **69**, 1303–12.
  - 29) Ishimaru T, Fujino Y, Anzai T, Matsuda S, Tanaka Y (2020) Validity and responsiveness of the Work Functioning Impairment Scale (WFun) in rheumatoid arthritis patients: a multicenter prospective study. *Mod Rheumatol* **30**, 821–7.
  - 30) Nagata T, Fujino Y, Saito K, Uehara M, Oyama I, Izumi H, Kubo T (2017) Diagnostic accuracy of the Work Functioning Impairment Scale (WFun): a method to detect workers who have health problems affecting their work and to evaluate fitness for work. *J Occup Environ Med* **59**, 557–62.
  - 31) Morsink LFJ, Vogelzangs N, Nicklas BJ, Beekman ATF, Satterfield S, Rubin SM, Yaffe K, Simonsick E, Newman AB, Kritchevsky SB Penninx BWJH, Health ABC study (2007) Associations between sex steroid hormone levels and depressive symptoms in elderly men and women: results from the Health ABC study. *Psychoneuroendocrinology* **32**, 874–83.
  - 32) Nagata T, Fujino Y, Ohtani M, Fujimoto K, Nagata M, Kajiki S, Okawara M, Mori K (2020) Work functioning impairment in the course of pharmacotherapy treatment for depression. *Sci Rep* **10**, 15712.
  - 33) Yafi FA, Jenkins L, Albersen M, Corona G, Isidori AM, Goldfarb S, Maggi M, Nelson CJ, Parish S, Salonia A, Tan R, Mulhall JP, Hellstrom WJG (2016) Erectile dysfunction. *Nat Rev Dis Primers* **2**, 16003.
  - 34) Burton WN, Chen CY, Li X, Schultz AB (2017) The association of employee engagement at work with health risks and presenteeism. *J Occup Environ Med* **59**, 988–92.
  - 35) Bakker AB, Demerouti E, Verbeke W (2004) Using the job demands-resources model to predict burnout and performance. *Hum Resour Manage* **43**, 83–104.
  - 36) Xanthopoulou D, Bakker AB, Demerouti E, Schaufeli WB

- (2009) Work engagement and financial returns: a diary study on the role of job and personal resources. *J Occup Organ Psychol* **82**, 183–200.
- 37) Shabsigh R, Klein LT, Seidman S, Kaplan SA, Lehrhoff BJ, Ritter JS (1998) Increased incidence of depressive symptoms in men with erectile dysfunction. *Urology* **52**, 848–52.
- 38) Leitão AE, Vieira MCS, Pelegrini A, da Silva EL, Guimarães ACA (2021) A 6-month, double-blind, placebo-controlled, randomized trial to evaluate the effect of *Eurycoma longifolia* (Tongkat Ali) and concurrent training on erectile function and testosterone levels in androgen deficiency of aging males (ADAM). *Maturitas* **145**, 78–85.
- 39) Grossmann M, Matsumoto AM (2017) A perspective on middle-aged and older men with functional hypogonadism: focus on holistic management. *J Clin Endocrinol Metab* **102**, 1067–75.
- 40) Balasubramanian A, Kohn TP, Santiago JE, Sigalos JT, Kirby EW, Hockenberry MS, Pickett SM, Pastuszak AW, Lipshultz LI (2020) Increased risk of hypogonadal symptoms in shift workers with shift work sleep disorder. *Urology* **138**, 52–9.
- 41) Pastuszak AW, Moon YM, Scovell J, Badal J, Lamb DJ, Link RE, Lipshultz LI (2017) Poor sleep quality predicts hypogonadal symptoms and sexual dysfunction in male nonstandard shift workers. *Urology* **102**, 121–5.
- 42) Samipoor F, Pakseresht S, Rezasoltani P, Mehrdad M (2018) The association between hypogonadism symptoms with serum testosterone, FSH and LH in men. *Aging Male* **21**, 1–8.
- 43) Łopuszańska-Dawid M, Szklarska A, Kołodziej H, Lipowicz A, Jankowska EA (2016) The relationship between: occupational status, biological condition and androgen hormone level among Polish adult men: the Wrocław Male Study. *Aging Male* **19**, 231–8.
- 44) Hirokawa K, Taniguchi T, Fujii Y, Takaki J, Tsutsumi A (2012) Job demands as a potential modifier of the association between testosterone deficiency and andropause symptoms in Japanese middle-aged workers: a cross-sectional study. *Maturitas* **73**, 225–9.
- 45) Hirokawa K, Taniguchi T, Fujii Y, Takaki J, Tsutsumi A (2016) Modification effects of changes in job demands on associations between changes in testosterone levels and andropause symptoms: 2-year follow-up study in male middle-aged Japanese workers. *Int J Behav Med* **23**, 464–72.
- 46) Yoshida NM, Kumano H, Kuboki T (2006) Does the Aging Males' Symptoms scale assess major depressive disorder?: A pilot study. *Maturitas* **53**, 171–5.

## Appendix

**Appendix Table. Association between AMS score and WFun score**

Variable	WFun score	Univariable				Multivariable*			
	Mean (Standard Error)	Coefficient	95% Confidence Interval	<i>p</i> -value	Coefficient	95% Confidence Interval	<i>p</i> -value		
Aging Male's Symptoms Scale (AMS)	13.1 (0.24)	0.36	0.32	0.40	< 0.001‡	0.37	0.33	0.41	< 0.001‡
17–26	10.1 (0.23)	reference				reference			
27–36	13.5 (0.33)	3.35	2.47	4.23	< 0.001	3.42	2.56	4.28	< 0.001
37–49	16.9 (0.71)	6.78	5.56	8.00	< 0.001	6.85	5.65	8.04	< 0.001
50–75	23.4 (1.05)	13.23	11.35	15.10	< 0.001	13.53	11.70	15.36	< 0.001
AMS Subscales									
Physical		0.78	0.69	0.87	< 0.001‡	0.77	0.68	0.86	< 0.001
7–12	10.8 (0.25)	reference				reference			
13–18	14.6 (0.36)	3.85	2.97	4.72	< 0.001	3.68	2.81	4.55	< 0.001
19–32	20.7 (0.98)	9.90	8.42	11.37	< 0.001	9.85	8.39	11.30	< 0.001
Psychological		1.20	1.07	1.32	< 0.001‡	1.18	1.06	1.31	< 0.001‡
5–8	11.5 (0.23)	reference				reference			
9–12	16.4 (0.51)	4.90	3.88	5.91	< 0.001	4.73	3.71	5.74	< 0.001
13–21	23.2 (1.03)	11.73	9.99	13.48	< 0.001	11.80	10.06	13.53	< 0.001
Sexual		0.46	0.34	0.58	< 0.001‡	0.52	0.40	0.64	< 0.001‡
5–7	11.2 (0.39)	reference				reference			
8–10	13.0 (0.37)	1.81	0.61	3.01	0.003	2.02	0.82	3.21	0.001
11–24	14.7 (0.44)	3.50	2.34	4.67	< 0.001	3.91	2.74	5.09	< 0.001
AMS Selective score †		0.52	0.38	0.65	< 0.001‡	0.57	0.44	0.71	< 0.001‡
4–9	12.3 (0.26)	reference				reference			
10–20	14.7 (0.48)	2.44	1.45	3.43	< 0.001	2.67	1.68	3.65	< 0.001

WFun: The Work Functioning Impairment Scale.

\*adjusted for age, smoking status, alcohol intake, job type, company, workday per week, workhour per day.

†decrease in muscular strength (No. 10), decrease in the ability to perform sexually or its frequency (No. 15), decrease in the number of morning erections (No. 16), and decrease in sexual desire/libido (No. 17).

‡*p* for trend, and the change in the WFun total score for 1 point increase in the each AMS score.

令和6年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
分担研究報告書

男性更年期障害とプレゼンティーズムに関する研究②

研究分担者 藤野 善久 産業医科大学産業生態科学研究所 環境疫学研究室 教授  
研究協力者 大河原 眞 産業医科大学産業生態科学研究所 環境疫学研究室 講師  
研究協力者 別府 拓紀 産業医科大学産業生態科学研究所 環境疫学研究室 訪問研究員

（研究要旨）

本研究は、就業中の日本人中年男性における男性更年期障害の症状とプレゼンティーズムとの関連を検討した横断研究である。対象は40～59歳の男性とし、男性更年期障害の評価にはAging Male Symptoms (AMS) スケールを用い、症状の重症度に応じて4段階に分類した。プレゼンティーズムはWork Functioning Impairment Scale (WFun) で評価し、スコア21点以上を作業機能障害ありと定義した。年齢、学歴、婚姻状況、収入、職種、企業規模、治療歴を調整因子としてポアソン回帰分析を行った結果、AMSスコアが高くなるほどプレゼンティーズムの発症率比が有意に増加し、用量反応関係が認められた。特に心理的および身体的症状は強く関連しており、職場において男性更年期障害への理解と支援を進めることが、プレゼンティーズムの改善と生産性向上に寄与する可能性が示された。

A. 研究目的

男性更年期障害は、中高年男性にみられる身体的・精神的・性的な多様な症状を特徴とし、加齢に伴う男性ホルモン（主にテストステロン）の減少やストレスなどが関与するとされている。代表的な症状としては、倦怠感、筋力低下、ほてり、頭痛、抑うつ気分、集中力低下、不眠、不安、性欲の低下や勃起障害などがあり、これらの症状は生活の質（QOL）を大きく損なうことが報告されている。また、男性更年期障害の症状は多様かつ非特異的であるため、見過ごされたり、他の疾患と誤診されたりすることも少なくない。その結果として、精神科や内分泌科など複数の診療科を受診しながらも、適切な診

断や治療に結びつかないケースもみられる。

近年、男性更年期障害が就労への影響、特にプレゼンティーズムとの関連に注目が集まっている。プレゼンティーズムとは、健康上の問題を抱えながら勤務を継続し、その結果として生産性が低下する状態を指す。慢性的な痛み、精神的不調、睡眠障害などが主な要因とされており、男性更年期障害に関連する症状とも一致する。プレゼンティーズムは、本人の健康悪化のみならず、治療の遅れ、労働時間の短縮、職務内容の変更、さらには休職や離職といった職業的リスクにつながる可能性がある。また、組織全体としても、生産性の低下、職場の士気低下、業務効率の悪化といった影響が懸念

される。

日本では労働力人口の高齢化が進んでおり、45歳以上の男性が労働人口の半数以上を占めている。このような背景から、男性更年期障害がプレゼンティーズムに及ぼす影響を明らかにすることは、個人の健康管理のみならず、産業保健や職場マネジメントの観点からも重要である。しかし、現時点で男性更年期障害とプレゼンティーズムとの関係を明確に示した疫学的研究は乏しく、その実態は十分に解明されていない。そこで本研究では、日本人中年男性を対象に、男性更年期障害の症状とプレゼンティーズムとの関連性を明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

本研究は、日本における中年男性の男性更年期症状とプレゼンティーズム (presenteeism) の関連を明らかにすることを目的とした横断的調査である。対象は40～59歳の就業中の男性とし、2022年9月にインターネットを通じた自己記入式の質問票を用いてデータを収集した。インターネット調査会社を介して参加を募り、4,000名の回答から最終的に3,795名の有効回答を得た。男性更年期症状の評価には、心理的・身体的・性的の3領域から構成される17項目のAging Males' Symptoms (AMS) スケールを使用し、合計スコアおよび各下位尺度のスコアに基づいて、重症度を「なし」「軽度」「中等度」「重度」の4段階に分類した。プレゼンティーズムの評価には、作業機能障害の程度を測定する7項目のWork Functioning Impairment Scale (WFun) を用い、21点以上を中等度以上の機能障害と

定義した。交絡因子として、年齢、学歴、婚姻状況、世帯年収、職種、勤務先の企業規模、および男性更年期の治療歴 (現在、過去、未経験) に関する情報を収集した。統計解析にはロバスト分散を用いたポアソン回帰分析を実施し、AMSスコアの重症度別にプレゼンティーズムとの関連について、単変量および多変量モデルを構築して検討した。多変量モデルでは、上記の交絡因子に加え、AMSの各下位尺度分析においては他の下位尺度スコアも補正因子として組み入れた。本調査はシステム上、未回答を許容しない方式で行われたため、欠損値は発生しなかった。統計解析にはStata 18を使用し、有意水準は $p < 0.05$ と設定した。

なお、本研究は、産業医科大学倫理委員会の承認を得て実施した (受付番号 R4-008)。

## C. 研究結果

表1は、AMSスケール総合スコアに基づく参加者の基本属性を示している。年齢分布は全体的に均等であった。男性更年期障害の症状が重度である群では、中小企業に勤務している割合が高く、所得も比較的低い傾向がみられた。

表2は、AMSスケールの総合スコアおよび各下位尺度スコアと、プレゼンティーズムの重症度との関係を示している。AMSスコアが重度の群では、症状なしの群に比べてプレゼンティーズムの発症率比 (IRR) は11.81 (95%信頼区間: 9.45-14.74) であった。AMSスコアが高くなるほど、プレゼンティーズムのIRRは有意に増加し、傾向性は統計学的に有意であった ( $p < 0.001$ )。各下位尺度 (心理的・身体的・性的症状) においても、プレゼンティーズムとの間に用

量反応関係が認められた ( $p < 0.001$ )。具体的には、心理的症状スコアが高い群では、プレゼンティーイズムの IRR は 17.74 (95%信頼区間: 12.99-24.22) と、他の群に比べて最も高かった。身体的症状が高い群では IRR は 11.36 (95%信頼区間: 8.34-15.48)、性的症状が高い群では IRR は 6.19 (95%信頼区間: 4.77-8.02) であり、いずれもプレゼンティーイズムとの有意な関連が認められた。

#### D. 考察

本研究は、横断研究の手法を用いて、男性更年期障害の重症度とプレゼンティーイズムとの関連を検討したものである。AMS スコア全体および各下位尺度 (心理的・身体的・性的症状) の重症度はいずれもプレゼンティーイズムと有意に関連しており、重症度が高まるにつれてそのリスクも増加する用量反応関係が観察された。本研究は、男性更年期障害とプレゼンティーイズムとの関連を検討した初めての報告である。

特に心理的症状の影響が強く、抑うつ、不眠、意欲低下、易刺激性などがプレゼンティーイズムと深く関係していた。これらの精神症状は加齢に伴うテストステロン分泌の低下と関係しており、テストステロンの低値は抑うつ症状のリスク上昇と関連することが複数の研究で示されている。また、テストステロンは「公平感」や「社会的貢献意識」とも関連しており、これらの低下が意欲の喪失や生産性低下につながる可能性がある。

身体的症状もプレゼンティーイズムに有意な影響を与えていた。疲労、筋力低下、筋肉痛、頭痛、めまい、頻尿など、男性更年期障害にみられる多様な身体症状は、作業能

率や集中力を低下させ、結果的にプレゼンティーイズムの一因となる。これらの症状は、既存の研究においてもプレゼンティーイズムとの関連が指摘されている。

性的症状については、身体的・心理的要因の両面から影響を受けており、AMS スケール上のスコアが高い群では作業機能障害との関連が認められたが、心理的・身体的症状で調整するとその有意性は消失した。このことは、性的症状とプレゼンティーイズムの関連が、主に心理的・身体的症状を介して生じている可能性を示唆している。

本研究の結果には、2つの重要な示唆がある。1つ目は、職域において男性更年期障害への対応を行うことで、プレゼンティーイズムの改善や生産性の向上が期待できる点である。AMS スケールで中等度以上のスコアを示す男性は 15~20%存在するとされる一方で、医療機関を受診しているのは 0.13%に過ぎない。テストステロン補充療法の有効性が示されていることから、職場でのスクリーニングや受診促進の取り組みは有益である。2つ目は、男性更年期障害の症状、特に性功能に関する症状が、産業保健においてほとんど取り上げられてこなかったという点である。早朝勃起の消失、性欲低下、疲労感といった症状は QOL に大きな影響を与えるにもかかわらず、職域では十分に対応されていない。中高年の男性従業員の多くが職場の中核人材であることを考慮すれば、男性更年期障害に対する支援体制の整備は、企業にとっても重要な課題である。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、オンライン調査によるため、調査対象が日本の労働者全体を代表しているとは限らない点である。したがって、本研究における

男性更年期障害やプレゼンティーズムの有病率は、一般就労者と異なる可能性がある。ただし、症状の重症度とプレゼンティーズムとの関連自体はサンプル内で明確に確認された。第二に、男性更年期障害の評価に AMS スケールを用いたが、診断にはテストステロン値の測定が必要である。第三に、職種や職場環境（職位、ストレス、配慮の有無など）に関する情報を収集していないため、これらの未測定の変数因子が影響している可能性がある。

#### E. 結論

本研究は、男性更年期障害の重症度とプレゼンティーズムとの間に有意な関連があることを示した。男性更年期障害は社会的認知度が低く、当事者自身も気づきにくい傾向があり、周囲からの理解や配慮も乏しいのが現状である。プレゼンティーズムの改善には、男性更年期障害に対する認識を高め、その存在を職場や社会で適切に受け入れる環境を整えることが重要である。男性更年期障害に直面する労働者を支援するためには、本症状に対する理解を促進し、医療機関の受診やセルフケアを後押しするとともに、職場における認識と支援体制の構築が求められる。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

Beppu H, Okawara M, Yamashita S, Tateishi S, Horie S, Yasui T, Fujino Y. Association Between Male Menopause Severity and Presenteeism A Cross-sectional Study. Journal of Occupational and

Environmental Medicine 67(3):p171-175, March 2025.

DOI: 10.1097/JOM.0000000000003294

##### 2. 学会発表等

第 97 回日本産業衛生学会

第 24 回日本メンズヘルス医学会

#### G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

- |           |      |
|-----------|------|
| 1. 特許取得   | 該当なし |
| 2. 実用新案登録 | 該当なし |
| 3. その他    | 該当なし |

表 1. 参加者の社会学的特性と AMS スケールの重症度

	Aging Male Symptoms scale 得点				
	合計	なし (17-26)	軽度 (27-36)	中等度 (37-49)	重度 (50-85)
	n=3,795 n (%)	n=1,798 n (%)	n=876 n (%)	n=639 n (%)	n=482 n (%)
年齢	50 (46-55)	49 (45-54)	50 (46-55)	50 (46-55)	49 (46-55)
教育歴					
中学校あるいは高校卒	1,044 (27.5)	480 (26.7)	226 (25.8)	194 (30.4)	144 (29.9)
専修学校、短期大学、技術者養成学校卒	577 (15.2)	264 (14.7)	135 (15.4)	101 (15.8)	77 (16.0)
大学あるいは大学院卒	2,174 (57.3)	1,054 (58.6)	515 (58.8)	344 (53.8)	261 (54.1)
結婚歴					
既婚	2,368 (62.4)	1,135 (63.1)	558 (63.7)	404 (63.2)	271 (56.2)
離婚あるいは死別	286 (7.5)	124 (6.9)	59 (6.7)	55 (8.6)	48 (10.0)
未婚	1,141 (30.1)	539 (30.0)	259 (29.6)	180 (28.2)	163 (33.8)
所得(日本円)					
<4000000	1,144 (30.1)	484 (26.9)	256 (29.2)	201 (31.5)	203 (42.1)
4000000-6000000	1,024 (27.0)	468 (26.0)	231 (26.4)	190 (29.7)	135 (28.0)
6000000-8000000	794 (20.9)	379 (21.1)	204 (23.3)	128 (20.0)	83 (17.2)
>8000000	833 (21.9)	467 (26.0)	185 (21.1)	120 (18.8)	61 (12.7)
職種					
デスクワーク	1,898 (50.0)	936 (52.1)	419 (47.8)	313 (49.0)	230 (47.7)
対人関係の仕事	803 (21.2)	374 (20.8)	201 (22.9)	142 (22.2)	86 (17.8)
肉体労働	1,094 (28.8)	488 (27.1)	256 (29.2)	184 (28.8)	166 (34.4)
企業規模(人)					
1	350 (9.2)	176 (9.8)	69 (7.9)	51 (8.0)	54 (11.2)
2-49	937 (24.7)	421 (23.4)	218 (24.9)	172 (26.9)	126 (26.1)
50-499	1,025 (27.0)	475 (26.4)	251 (28.7)	176 (27.5)	123 (25.5)
500-4999	832 (21.9)	385 (21.4)	177 (20.2)	155 (24.3)	115 (23.9)
≥5000	651 (17.2)	341 (19.0)	161 (18.4)	85 (13.3)	64 (13.3)
男性更年期の治療歴					
治療中	83 (2.2)	18 (1.0)	16 (1.8)	22 (3.4)	27 (5.6)
過去に治療した	78 (2.1)	14 (0.8)	9 (1.0)	28 (4.4)	27 (5.6)
治療歴なし	3,634 (95.8)	1,766 (98.2)	851 (97.1)	589 (92.2)	428 (88.8)

表 2. 更年期症状とプレゼンティーズムとの関連性

	合計	WFun ≥21	Model 1			Model 2			
	n	%	発生率比	95% 信頼区間	p	発生率比	95% 信頼区間	p	
AMS scale総得点									
なし(17-26)	1798	5	基準		<0.001 †	基準		<0.001 †	
軽度(27-36)	876	14	3.04	2.34 3.96	<0.001	3.09	2.38 4.01	<0.001	
中等度(37-49)	639	37	7.81	6.20 9.84	<0.001	7.83	6.22 9.86	<0.001	
重度(50-85)	482	56	11.81	9.45 14.74	<0.001	11.81	9.43 14.80	<0.001	
AMS scale下位項目									
心理的要素									
なし(5)	1412	3	基準		<0.001 †	基準		<0.001 †	
軽度(6-8)	728	10	3.45	2.41 4.93	<0.001	3.49	2.45 4.98	<0.001	
中等度(9-12)	784	28	9.64	6.97 13.34	<0.001	9.61	6.96 13.28	<0.001	
重度(13-25)	871	52	18.02	13.22 24.55	<0.001	17.74	12.99 24.22	<0.001	
身体的要素									
なし(7-8)	981	4	基準		<0.001 †	基準		<0.001 †	
軽度(9-12)	1087	8	1.80	1.25 2.60	0.002	1.85	1.28 2.65	0.001	
中等度(13-18)	883	25	5.89	4.28 8.03	<0.001	5.98	4.36 8.22	<0.001	
重度(19-35)	844	48	11.40	8.37 15.54	<0.001	11.36	8.34 15.48	<0.001	
性機能要素									
なし(5)	1029	6	基準		<0.001 †	基準		<0.001 †	
軽度(6-7)	1175	8	1.40	0.97 2.02	<0.001	1.43	1.00 2.06	0.051	
中等度(8-10)	658	17	2.93	2.19 3.92	<0.001	3.08	2.31 4.11	<0.001	
重度(11-25)	933	35	6.17	4.77 7.99	<0.001	6.19	4.77 8.02	<0.001	

Model 1: 単変量

Model 2: 研究対象者の社会的背景で調整

†: AMS scaleの重症度が増すごとに発生率比の有意な増加傾向を認める

## Association Between Male Menopause Severity and Presenteeism: A Cross-sectional Study

Hiroki Beppu<sup>1,2</sup>, M.D., Makoto Okawara<sup>2</sup>, M.D., Ph.D., Satoshi Yamashita<sup>2</sup>, M.D., Ph.D.,  
Seiichiro Tateishi<sup>3</sup>, M.D., Ph.D., Shigeo Horie<sup>4</sup>, M.D., Ph.D., Toshiyuki Yasui<sup>5</sup>, M.D., Ph.D.,  
and Yoshihisa Fujino<sup>2</sup>, M.D., M.P.H., Ph.D.

<sup>1</sup>Minamigaoka Hospital, Fukuoka, Japan

<sup>2</sup>Department of Environmental Epidemiology, Institute of Industrial Ecological Sciences,  
University of Occupational and Environmental Health, Japan, Fukuoka, Japan

<sup>3</sup>Disaster Occupational Health Center, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of  
Occupational and Environmental Health, Japan, Fukuoka, Japan

<sup>4</sup>Department of Urology, Juntendo University Graduate School of Medicine, Tokyo, Japan

<sup>5</sup>Department of Reproductive and Menopausal Medicine, Institute of Biomedical Sciences,  
Tokushima University Graduate School, Tokushima, Japan

### Correspondence to:

Makoto Okawara, M.D., Ph.D.

Department of Environmental Epidemiology, Institute of Industrial Ecological Sciences,  
University of Occupational and Environmental Health, Japan 1-1, Iseigaoka, Yahatanishiku,  
Kitakyushu, 807-8555, Japan

Tel: +81-93-691-7401

Email: makotouoeh@med.uoeh-u.ac.jp

### **Funding Sources:**

This study is supported by the research grant from Japanese Ministry of Health, Labour, and Welfare (22FB1001).

### **Conflicts of interest statement:**

Dr. Fujino has the copyright to WFun with royalties paid from Sompo Health Support Inc., outside from this work. The other authors declare no conflicts of interest associated with this manuscript.

### **Acknowledgements:**

#### 1. Sources of Support

This study is supported by the research grant from Japanese Ministry of Health, Labour, and Welfare (22FB1001).

#### 2. Author Contributions

HB: writing – original draft, formal analysis

MO: writing - data analysis advice, review, and editing

SY: writing – review and editing

ST, SH, and TY: writing – review, editing, and funding acquisition

YF writing – data analysis advice, review, editing, and supervision

#### 3. Data Availability

Data are available from the authors on reasonable request.

#### 4. EQUATER Network Reporting Guidelines (STROBE)

We adhered to the STROBE Guidelines as in the Supplementary Digital Content (SDC).

#### 5. AI detailed statements as fully described in the AI section

No single sentence or ideas were derived from generative AI. We used ChatGPT (OpenAI, San Francisco, California, United States), only to enhance this paper's English quality, followed by checks from the authors and a professional English editing company.

**Ethical Considerations & Disclosures:**

Ethical approval: This study was approved by the Ethics Committee of the University of Occupational and Environmental Health, Japan (Approval number: R4-008)

Informed Consent: N/A

Registry and the Registration No. Of the study: N/A

Animal Studies: N/A

ACCEPTED

## Abstract

**Objective:** This study explored the association between symptoms of male menopause and presenteeism among middle-aged men in Japan.

**Methods:** We conducted a cross-sectional survey among 3,795 men aged 40 to 59 years who were in current employment in Japan. Male menopause symptoms were assessed using the Aging Male Symptoms (AMS) scale. Presenteeism was measured with the Work Functioning Impairment Scale (WFun). Poisson regression analysis was conducted.

**Results:** The prevalence of presenteeism increased with increasing total AMS scale score (p for trend <0.001). Severe AMS scale group showed prevalence ratio of 11.81 (95% confidence interval: 9.45-14.74) compared to no symptoms group. Each subscale demonstrated a dose-response relationship when evaluated independently.

**Conclusions:** We identified a strong association between male menopause symptoms and presenteeism. Addressing these symptoms, particularly the psychological and physical symptoms, in the workplace could reduce presenteeism.

**Keywords:** male menopause symptoms, presenteeism, occupational health, Japan, workers' health

## **Learning Outcomes**

After completing this educational activity, the learner will be better able to:

- Comprehend the condition of male menopause symptoms.
- Discuss the impact of male menopause on presenteeism.
- Acknowledge the significance of addressing male menopause within the context of presenteeism.

ACCEPTED

## Introduction

Male menopause, also known as andropause, is a condition characterized by various physical and mental disturbances that typically occur in middle-aged and older men<sup>1</sup>. The prevalence of male menopause is reported to be 1.5% among men in their 40s and 1.7% among men in their 50s<sup>2</sup>. The onset of male menopause is associated with factors such as aging, stress, and a decline in the secretion of male hormones<sup>3</sup>. This condition can affect men physically, mentally, and sexually<sup>4</sup>. Physical symptoms include fatigue, hot flashes, dizziness, headaches, and muscle pain. Mental symptoms include depressive mood, reduced concentration, insomnia, anxiety, and cognitive impairment. Sexual symptoms include decreased libido and erectile dysfunction. These male menopause-induced symptoms have been reported to lower quality of life<sup>5</sup>.

In recent years, attention has been drawn to the impact of male menopause on work performance. Middle age is a critical period in a worker's career, and physical and mental disturbances during this time can hinder work. This paper will discuss the disruptions caused by male menopause symptoms, focusing on physical, mental, and sexual aspects. Physical symptoms, such as decreased muscle strength and muscle pain, characteristic of male menopause, can directly affect work efficiency by making previously manageable tasks difficult. Mental symptoms, such as depressive mood, can impact work motivation, and reduced concentration can directly affect productivity. Additionally, irritability can strain interpersonal relationships. Sexual symptoms, explained by a decrease in testosterone, are also significant as testosterone is associated with vitality, and a decrease can lead to reduced vitality and sexual dysfunction<sup>6</sup>.

Through these symptoms, male menopause has the potential to influence work participation, work function, and overall work performance. Working while experiencing health

issues is referred to as presenteeism<sup>7</sup>. Major symptoms leading to presenteeism include pain, mental health issues, and sleep problems, all of which are associated with male menopause<sup>8-10</sup>. Presenteeism is detrimental to both individual workers and organizations. Workers experiencing presenteeism are more likely to delay treatment, experience symptom exacerbation, and face mismatches between health and job demands, leading to reduced working hours and changes in job duties. These factors ultimately increase the risk of taking leave or becoming unemployed. For organizations, employee presenteeism can result in decreased productivity, deteriorating workplace morale, and a decline in organizational discipline.

However, the actual status of male menopause in working men and the extent to which it affects work, including presenteeism, remain largely unknown. Male menopause often goes undiagnosed because its symptoms are subtle and men may not perceive the need for medical consultation. Patients may visit different specialists, such as psychiatrists or endocrinologists, under different diagnoses due to the diverse range of symptoms. For example, given the known association between the severity of male menopause and depression, men may consult psychiatrists for depression when they are actually experiencing male menopause<sup>11</sup>. Additionally, the inclusion of sexual symptoms makes it difficult for men to seek medical advice, posing a barrier to hospital visits. Moreover, sexual dysfunction has not been widely recognized as a health issue that should be addressed in occupational health strategies.

The critical importance of research on male menopause among Japanese workers is highlighted by the aging of Japan's workforce. About 55% of Japan's labor force is male, and approximately 55.8% of this population is aged 45 and above<sup>12</sup>. Elucidating the impact of male menopause on presenteeism among this significant portion of the workforce is socially important.

However, research clarifying this relationship is lacking.

The purpose of this study was to investigate the relationship between the symptoms of male menopause and presenteeism and to clarify the connection between them.

## **Methods**

### **Study Design and Participants**

This study was conducted under a cross-sectional design which targeted middle-aged men in Japan using an online self-administered questionnaire. An internet marketing company, Cross Marketing Inc. (Tokyo, Japan), was contracted to send invitation emails to panel monitors registered with the company. Eligibility criteria included men aged 40 to 59 years who were in current employment. The survey was conducted in September 2022. Participation was solicited until a total of 4,000 responses were obtained. After exclusion of 205 invitees who declined participation, the remaining 3,795 were included in the analysis. This study was approved by the Ethics Committee of the University of Occupational and Environmental Health, Japan (Approval number: R4-008). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) guideline for cross-sectional studies was used to prepare this report (see Table, Supplemental Digital Content 1, which is a STROBE checklist of this report, <http://links.lww.com/JOM/B786>).

### **Assessment of Male Menopause Symptoms**

Male menopause symptoms were evaluated using the Aging Males' Symptoms (AMS)

scale<sup>4</sup>. AMS scale is a 17-item self-administered questionnaire designed to assess symptoms related to male menopause<sup>4</sup>. It includes three subscales: psychological symptoms, somatic symptoms, and sexual function. The AMS scale has been translated into multiple languages and is widely used internationally as a reliable assessment tool. Its validity has been thoroughly established, making it valuable for cross-cultural symptom comparisons<sup>13</sup>. Based on the total score, menopause symptoms were classified as none (17-26), mild (27-36), moderate (37-49), and severe ( $\geq 50$ ). Additionally, the severity classification for the three subscales (psychological, somatic, and sexual symptoms) was based on Heinemann's criteria, namely psychological: none ( $\leq 5$ ), mild (6-8), moderate (9-12), and severe ( $\geq 13$ ); somatic: none ( $\leq 8$ ), mild (9-12), moderate (13-18), and severe ( $\geq 19$ ); and sexual, none ( $\leq 5$ ), mild (6-7), moderate (8-10), and severe ( $\geq 11$ ).

### **Assessment of Presenteeism**

Presenteeism was assessed using the Work Functioning Impairment Scale (WFun)<sup>14</sup>. WFun comprises seven items, such as "I could not work carefully," and is a validated and reliable measure of work functioning impairment developed in accordance with COSMIN guidelines. This tool provides a straightforward and reliable method for evaluating presenteeism, with well-established validity<sup>15</sup>. The total WFun score ranges from 7 to 35; in this study, participants with a score of 21 or higher, indicating moderate to severe work functioning impairment, were considered to have presenteeism<sup>16,17</sup>.

### **Potential Confounding Variables**

Data were collected on potential confounding variables, including age, education (junior high or high school graduate, vocational school or junior college graduate, university or graduate

school graduate), marital status (married, divorced or widowed, single), income (less than 4,000,000; 4,000,000-6,000,000; 6,000,000-8,000,000; 8,000,000 or more Japanese yen), job type (mainly desk work, jobs mainly involving interpersonal communication, mainly physical work), company size (1 as self-employed, 2-49, 50-499, 500-4999, 5000 or more), and history of treatment for male menopause (current, past, never).

### **Statistical Analysis**

There was no missing values as the survey used an internet-based response system which did not allow missing values. The prevalence ratios (PR) and 95% confidence intervals (CI) for presenteeism were calculated using Poisson regression analysis with robust variance for each severity classification of the total AMS score and subscales. Both univariable and multivariable models were constructed. The multivariable model adjusted for age, education, marital status, income, job type, company size, and history of treatment for male menopause. In preliminary analyses, each AMS subscale was further adjusted for the scores of the other AMS subscales in the multivariable model. Stata 18 (Stata Statistical Software: Release 18.0; StataCorp LLC, TX) was used for analysis, with significance level set at  $p < 0.05$ .

### **Results**

Table 1 presents the basic characteristics of participants according to total AMS scale score. Age distribution was relatively even across the sample. Participants with severe male menopausal symptoms were more likely to belong to small and medium-sized enterprises and tended to have lower incomes.

Table 2 illustrates the relationship between total AMS scale scores, subscale scores, and the severity of symptoms of presenteeism. In the group with severe total AMS scores, the PR for presenteeism was 11.81 (95% CI: 9.45-14.74) compared to the group with no symptoms. The PR for presenteeism increased with higher AMS scores (p for trend <0.001). Each AMS subscale showed a dose-response relationship with presenteeism (p for trend <0.001). In the analysis, the group with high psychological symptom scores had a significantly PR for presenteeism, at 17.74 (95% CI: 12.99-24.22), compared to those with lower scores. Similarly, individuals with high somatic symptom scores had an PR for presenteeism of 11.36 (95% CI: 8.34-15.48) compared to those with lower scores. Furthermore, the group with elevated sexual symptom scores had an PR for presenteeism of 6.19 (95% CI: 4.77-8.02) compared to those with lower scores.

## **Discussion**

In this cross-sectional study, we evaluated the relationship between the severity of male menopause symptoms as measured by the AMS scale and presenteeism. The total AMS scale score and the severity of each subscale were significantly associated with moderate or higher work functioning impairment, defined as presenteeism. A dose-response relationship was observed, with higher severity correlating with higher incidence rate ratios of presenteeism. To our knowledge, this study is the first to investigate the association between male menopause symptoms and presenteeism.

This study confirmed a robust association between menopausal symptoms and work functioning impairment. A dose-response relationship was observed between the AMS scale and work functioning impairment. Compared to the group with "no symptoms" as evaluated by the AMS scale, the group with "severe symptoms" had an adjusted PR for presenteeism of 11,

indicating a strong association. Moreover, as the severity of psychological, somatic, and sexual components of the AMS scale increased, the PR of presenteeism also increased.

The results of this study indicate that the psychological aspects of male menopause significantly affect presenteeism. Mental health symptoms such as depression, insomnia, irritability, and reduced motivation associated with male menopause are closely linked to presenteeism. These mental health issues, particularly insomnia and irritability related to depressive symptoms, are known to correlate with presenteeism<sup>18</sup>. One cause of these psychological symptoms during male menopause is the decline in testosterone secretion. Testosterone, produced by Leydig cells in the testes, decreases with age as the number of Leydig cells declines. Additionally, the secretion of GnRH in the hypothalamus also decreases with age, further reducing testosterone levels. Although the exact mechanism by which decreased testosterone leads to depressive symptoms is not fully understood, studies have shown that lower testosterone levels are associated with higher incidences of depressive symptoms<sup>19,20</sup>. For instance, individuals with low testosterone levels are approximately three times more likely to be diagnosed with depression compared to those with normal levels<sup>21</sup>. Furthermore, higher testosterone levels are associated with a stronger sense of fairness and increased social contribution<sup>22,23</sup>. The decline in testosterone in middle-aged and older men may lead to a reduction in the sense of fairness and social contribution, resulting in decreased motivation. From a societal perspective, this decline in productivity can contribute to presenteeism.

The physical symptoms of male menopause significantly impact presenteeism. Male menopause encompasses a variety of physical symptoms, including fatigue, decreased muscle strength, muscle pain, headaches, dizziness, tinnitus, and frequent urination. Many of these

symptoms can directly influence presenteeism. For example, fatigue can lead to insufficient performance in physically demanding tasks, while decreased muscle strength and muscle pain can impair the ability to perform tasks that require heavy lifting or significant physical movement. Hot flashes and sweating can reduce work efficiency, leading to presenteeism. Additionally, symptoms such as headache, dizziness, and tinnitus can decrease concentration, contributing to presenteeism. Frequent urination necessitates multiple breaks from work, further impacting presenteeism. Studies on physical symptoms and presenteeism have reported that conditions like headaches and lower back pain affect presenteeism<sup>8,24</sup>. Given the diverse range of physical symptoms associated with male menopause, it is reasonably assumed that the impact of these symptoms on presenteeism is substantial.

Sexual factors may be linked to presenteeism through both physical and psychological components. Sexual dysfunction in male menopause is influenced by biological and socio-psychological factors, particularly the decline in testosterone secretion associated with reduced gonadal function. The decrease in testosterone affects both physical and psychological symptoms. Although not directly shown in the results, sexual factors measured by the AMS were associated with work functioning impairment when adjusted for age. However, when further adjusted for physical and psychological factors, the significance of the association between sexual factors and work functioning impairment disappeared. This suggests that the relationship between sexual factors and work functioning impairment is mediated by psychological and physical factors.

We propose that the results of this study have two significant implications. First,

addressing male menopause in working men can potentially improve presenteeism and contribute to increased workplace productivity. Despite its importance, addressing male menopause in the workplace has largely been overlooked. Although 15-20% of men score moderate or higher on the AMS scale for male menopause, only 0.13% seek medical consultation<sup>25</sup>. Testosterone replacement therapy is effective for male menopause, so workplace screening for symptoms and proactive encouragement for medical consultation would be beneficial. Second, this study provides a rationale for implementing measures to address male menopause in the workplace. Gonadal dysfunction, a hallmark of male menopause, manifests in symptoms such as loss of early morning erections, erectile dysfunction, decreased libido, and fatigue.<sup>3</sup> These symptoms significantly impact men's quality of life but have been rarely considered in workplace health management. However, the association between sexual symptoms of male menopause and work functioning impairment supports the need for more proactive management of male menopause in the workplace. A considerable proportion of men over 40 who experience male menopause are key personnel in their workplace, and maintaining their health is desirable from a productivity standpoint for companies.

This study has several limitations. First, as the survey was conducted online, it may not be representative of the entire Japanese workforce. Therefore, the prevalence rates of male menopause symptoms and presenteeism in this study may differ from those of the general working population. However, the observed relationship between the severity of male menopause symptoms and presenteeism within the sample is likely to be maintained unless there is some special sampling that biases this relationship, and to the best of our knowledge, the study has no such special situation. Second, this study used the AMS scale to evaluate male menopause symptoms. Although the AMS scale has been validated as a tool for the screening of male

menopause symptoms, actual diagnosis of male menopause requires the measurement of testosterone levels. Third, there may be unmeasured confounding factors, such as job position, workplace stress, and workplace accommodations. The size and direction of the bias caused by these factors is uncertain.

## **Conclusion**

The study suggests a significant association between the severity of male menopause symptoms and presenteeism. Male menopause is a condition with low awareness which is challenging for affected individuals to recognize, and consideration from those around them is often lacking. Increasing awareness and creation of an environment in which male menopause is acknowledged and accommodated may help improve presenteeism. To support workers experiencing male menopause, it is crucial to promote understanding of this condition, encourage medical consultation and self-care, and develop workplace awareness and support measures.

## References

1. Donca V, Macarie A, Paşca L, et al. Aging male syndrome. *Human & Veterinary Medicine International Journal of the Bioflux Society*. 2012;4:97–102.
2. The Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. Awareness Survey on Menopausal Symptoms and Disorders(in Japanese). *MHLW website* Available from: <https://www.mhlw.go.jp/content/000969166.pdf>. 2022. Accessed May 27, 2024.
3. Wu FCW, Tajar A, Beynon JM, et al. Identification of late-onset hypogonadism in middle-aged and elderly men. *N Engl J Med*. 2010;363:123–135.
4. Heinemann LAJ, Zimmermann T, Vermeulen A, Thiel C, Hummel W. A new ‘aging males’ symptoms’ rating scale. *Aging Male*. 1999;2:105–114.
5. Bhasin S, Cunningham GR, Hayes FJ, et al. Testosterone therapy in adult men with androgen deficiency syndromes: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006;91:1995–2010.
6. Mazur A, Booth A. Testosterone and dominance in men. *Behav Brain Sci*. 1998;21:353–63; discussion 363-97.
7. Aronsson G, Gustafsson K, Dallner M. Sick but yet at work. An empirical study of sickness presenteeism. *J Epidemiol Community Health*. 2000;54:502–509.
8. Lipton RB, Stewart WF, Diamond S, Diamond ML, Reed M. Prevalence and burden of

- migraine in the United States: data from the American Migraine Study II. *Headache*. 2001;41:646–657.
9. Conway PM, Hough A, Rugulies R, Hansen ÅM. Is sickness presenteeism a risk factor for depression? A Danish 2-year follow-up study. *J Occup Environ Med*. 2014;56:595–603.
  10. Mulgrew AT, Ryan CF, Fleetham JA, et al. The impact of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness on work limitation. *Sleep Med*. 2007;9:42–53.
  11. Khosravi S, Ardebili HE, Larijani B, et al. Are andropause symptoms related to depression? *Aging Clin Exp Res*. 2015;27:813–820.
  12. Statistics Bureau of Japan. Summary of the Labor Force Survey (Basic Tabulation) 2022 (Reiwa 4) Annual Results(in Japanese). *Statistics Bureau of Japan website* Available from: <https://www.stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/nen/ft/pdf/index1.pdf>. 2023. Accessed May 27, 2024.
  13. Heinemann LAJ, Saad F, Zimmermann T, et al. The Aging Males' Symptoms (AMS) scale: update and compilation of international versions. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:15.
  14. Fujino Y, Uehara M, Izumi H, et al. Development and validity of a work functioning impairment scale based on the Rasch model among Japanese workers. *J Occup Health*. 2015;57:521–531.
  15. Makishima M, Fujino Y, Kubo T, et al. Validity and responsiveness of the work functioning impairment scale (WFun) in workers with pain due to musculoskeletal disorders. *J Occup*

*Health*. 2018;60:156–162.

16. Nagata T, Fujino Y, Saito K, et al. Diagnostic accuracy of the Work Functioning Impairment Scale (WFun): A method to detect workers who have health problems affecting their work and to evaluate fitness for work. *J Occup Environ Med*. 2017;59:557–562.
17. Ishimaru T, Fujino Y, Anzai T, Matsuda S, Tanaka Y. Validity and responsiveness of the Work Functioning Impairment Scale (WFun) in rheumatoid arthritis patients: A multicenter prospective study. *Mod Rheumatol*. 2020;30:821–827.
18. Takano Y, Ibata R, Nakano N, Sakano Y. Impact of sleep debt, social jetlag, and insomnia symptoms on presenteeism and psychological distress of workers in Japan: a cross-sectional study. *Biopsychosoc Med*. 2022;16:13.
19. Westley CJ, Amdur RL, Irwig MS. High Rates of Depression and Depressive Symptoms among Men Referred for Borderline Testosterone Levels. *J Sex Med*. 2015;12:1753–1760.
20. Carnahan RM, Perry PJ. Depression in aging men: the role of testosterone. *Drugs Aging*. 2004;21:361–376.
21. Shores MM, Sloan KL, Matsumoto AM, Mocerri VM, Felker B, Kivlahan DR. Increased incidence of diagnosed depressive illness in hypogonadal older men. *Arch Gen Psychiatry*. 2004;61:162–167.
22. Wibral M, Dohmen T, Klingmüller D, Weber B, Falk A. Testosterone administration reduces lying in men. *PLoS One*. 2012;7:e46774.

23. van Honk J, Montoya ER, Bos PA, van Vugt M, Terburg D. New evidence on testosterone and cooperation. *Nature* 2012;485:E4-5; discussion E5-6.
24. Montgomery W, Vietri J, Shi J, et al. The relationship between pain severity and patient-reported outcomes among patients with chronic low back pain in Japan. *J Pain Res.* 2016;9:337–344.
25. Fujino Y, Okawara M. A Study on the Medical Consultation Status of Menopausal Disorders in Men and Women in Japan Using Receipt Data( in Japanese). *MHLW website* Available from: [https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report\\_pdf/202210003A-buntan3\\_0.pdf](https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report_pdf/202210003A-buntan3_0.pdf). 2023. Accessed May 27, 2024.

Table 1. Participants' demographic and sociological characteristics

	Aging Male Symptoms scale score				
	Total	Low (17-26)	Middle (27-36)	High (37-49)	Very high (50-85)
	n=3,795 n (%)	n=1,798 n (%)	n=876 n (%)	n=639 n (%)	n=482 n (%)
Age, years, median (IQR)	50 (46-55)	49 (45-54)	50 (46-55)	50 (46-55)	49 (46-55)
Education					
Junior high or high school	1,044 (27.5)	480 (26.7)	226 (25.8)	194 (30.4)	144 (29.9)
Vocational school, junior college, or technical college	577 (15.2)	264 (14.7)	135 (15.4)	101 (15.8)	77 (16.0)
University or graduate school	2,174 (57.3)	1,054 (58.6)	515 (58.8)	344 (53.8)	261 (54.1)
Marital status					
Married	2,368 (62.4)	1,135 (63.1)	558 (63.7)	404 (63.2)	271 (56.2)
Divorced or bereaved	286 (7.5)	124 (6.9)	59 (6.7)	55 (8.6)	48 (10.0)
Never married	1,141 (30.1)	539 (30.0)	259 (29.6)	180 (28.2)	163 (33.8)
Annual income (Japanese Yen)					
<4000000	1,144 (30.1)	484 (26.9)	256 (29.2)	201 (31.5)	203 (42.1)
4000000-6000000	1,024 (27.0)	468 (26.0)	231 (26.4)	190 (29.7)	135 (28.0)
6000000-8000000	794 (20.9)	379 (21.1)	204 (23.3)	128 (20.0)	83 (17.2)
>8000000	833 (21.9)	467 (26.0)	185 (21.1)	120 (18.8)	61 (12.7)
Job type					
Mainly desk work	1,898 (50.0)	936 (52.1)	419 (47.8)	313 (49.0)	230 (47.7)
Jobs mainly involving interpersonal communication	803 (21.2)	374 (20.8)	201 (22.9)	142 (22.2)	86 (17.8)
Mainly physical work	1,094 (28.8)	488 (27.1)	256 (29.2)	184 (28.8)	166 (34.4)
Number of employees					
1	350 (9.2)	176 (9.8)	69 (7.9)	51 (8.0)	54 (11.2)
2-49	937 (24.7)	421 (23.4)	218 (24.9)	172 (26.9)	126 (26.1)
50-499	1,025 (27.0)	475 (26.4)	251 (28.7)	176 (27.5)	123 (25.5)
500-4999	832 (21.9)	385 (21.4)	177 (20.2)	155 (24.3)	115 (23.9)
≥5000	651 (17.2)	341 (19.0)	161 (18.4)	85 (13.3)	64 (13.3)
Experience of treatment of male's menopausal disorders					
Current	83 (2.2)	18 (1.0)	16 (1.8)	22 (3.4)	27 (5.6)
Past	78 (2.1)	14 (0.8)	9 (1.0)	28 (4.4)	27 (5.6)
Never	3,634 (95.8)	1,766 (98.2)	851 (97.1)	589 (92.2)	428 (88.8)

Table 2. Association between Aging Male Symptoms Score in working male and work functioning impairment

	Total		WFun $\geq 21$		Model 1			Model 2			
	n	%	Prevalence ratio	95% Confidence Interval	p	Prevalence ratio	95% Confidence Interval	p			
<b>Aging Male Symptoms Score (AMS)</b>											
17-26	1798	5	reference		< 0.001 †	reference		< 0.001 †			
27-36	876	14	3.04	2.34 3.96	< 0.001	3.09	2.38 4.01	< 0.001			
37-49	639	37	7.81	6.20 9.84	< 0.001	7.83	6.22 9.86	< 0.001			
50-85	482	56	11.81	9.45 14.74	< 0.001	11.81	9.43 14.80	< 0.001			
<b>Subscales of AMS</b>											
<b>Psychological score</b>											
5	1412	3	reference		< 0.001 †	reference		< 0.001 †			
6-8	728	10	3.45	2.41 4.93	< 0.001	3.49	2.45 4.98	< 0.001			
9-12	784	28	9.64	6.97 13.34	< 0.001	9.61	6.96 13.28	< 0.001			
13-25	871	52	18.02	13.22 24.55	< 0.001	17.74	12.99 24.22	< 0.001			

Somatic score

7-8	981	4	reference				< 0.001 †				< 0.001 †
9-12	1087	8	1.80	1.25	2.60		0.002	1.85	1.28	2.65	0.001
13-18	883	25	5.89	4.28	8.03		< 0.001	5.98	4.36	8.22	< 0.001
19-35	844	48	11.40	8.37	15.54		< 0.001	11.36	8.34	15.48	< 0.001

Sexual score

5	1029	6	reference				< 0.001 †				< 0.001 †
6-7	1175	8	1.40	0.97	2.02		< 0.001	1.43	1.00	2.06	0.051
8-10	658	17	2.93	2.19	3.92		< 0.001	3.08	2.31	4.11	< 0.001
11-25	933	35	6.17	4.77	7.99		< 0.001	6.19	4.77	8.02	< 0.001

---

Model 1: univariable model

Model 2: adjusted for age, education, job type, income, company size, treatment for LOH

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	<b>Item No</b>	<b>Recommendation</b>	<b>Page No</b>
<b>Title and abstract</b>	1	(a) Indicate the study’s design with a commonly used term in the title or the abstract	1
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	1
<b>Introduction</b>			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	3,4
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	4
<b>Methods</b>			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	5
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	5
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	5
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	5,6
Data sources/	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of	6

measurement		methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	5,6
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	5
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	6
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	6
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	N.A
		(c) Explain how missing data were addressed	N.A
		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	N.A
		(e) Describe any sensitivity analyses	6
<b>Results</b>			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	7
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	N.A
		(c) Consider use of a flow diagram	N.A

Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	7
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	N.A
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	7
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	7
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	7
		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	7
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	7
<b>Discussion</b>			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	8-10
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	10,1
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from	8-10

similar studies, and other relevant evidence

---

Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	8-10
------------------	----	---	------

---

**Other information**

---

Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based
---------	----	---

---

\*Give information separately for exposed and unexposed groups.

**Note:** An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at [www.strobe-statement.org](http://www.strobe-statement.org).

# The severity of male menopause symptoms is associated with presenteeism

The study explored the association between symptoms of male menopause and presenteeism among middle-aged men.



The prevalence of presenteeism increased with increasing severity of male menopause.



The study highlights a strong association between symptoms of male menopause and presenteeism, emphasizing the need for greater awareness and workplace support to enhance the performance of affected workers.



## Association Between Male Menopause Severity and Presenteeism: A Cross-sectional Study

Hiroki Beppu, MD; Makoto Okawara, MD, PhD; Satoshi Yamashita, MD, PhD; Seiichiro Tateishi, MD, PhD; Shigeo Horie, MD, PhD; Toshiyuki Yasui, MD, PhD; Yoshihisa Fujino, MD, MPH, PhD



@JOEMOnline



@JOEMJournal



/Showcase/JournalJOEM

Copyright © 2023 ACOEM. All rights reserved.

**JOEM**

Journal of  
Occupational and  
Environmental Medicine

ACCEPTED

令和6年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
分担研究報告書

日本の企業における女性労働者の更年期症状とプレゼンティーズムに関する研究

研究分担者 藤野 善久 産業医科大学 環境疫学研究室 教授  
研究協力者 大河原 眞 産業医科大学 環境疫学研究室 講師  
研究協力者 桑鶴 知一郎 産業医科大学 環境疫学研究室 大学院生

（研究要旨）

本研究は、日本の製造業企業に勤務する40歳以上の中高年女性従業員を対象とし、更年期症状と労働機能障害（プレゼンティーズム）との関連性を評価・分析することを目的とした横断研究である。対象者553名に対し、更年期症状の評価にはMenopause Rating Scale（MRS）を、労働機能障害の評価にはWork Functioning Impairment Scale（WFun）を使用した。更年期症状の総合スコアおよび精神・身体・泌尿生殖器の各症状領域の重症度と労働機能障害との関連性は、多変量ロジスティック回帰分析により評価・検討した。分析の結果、更年期症状の重症度と労働機能障害を呈する割合に関連を認め、特に精神症状領域においてより強い関連が認められた。これらの結果は、中高年女性労働者が更年期症状の健康影響を正確に認識すること、中年女性労働者へのメンタルヘルスキアの充実と、利用可能な支援サービスの明確な周知が就労機能の維持に重要であることを示唆するものである。

A. 研究目的

更年期症状は女性のQOL低下の主要因となっており、ホットフラッシュや関節・筋肉の問題といった身体症状、抑うつや過敏性などの心理的症状、排尿問題や膣の乾燥などの泌尿生殖器症状など多様な症状を伴う。これらの症状は女性が家庭や社会で重要な役割を担う年齢で発生することが多く、症状の重症度が高いほど生活への影響も大きくなる。

先行研究では、更年期症状を持つ女性労働者の15%が症状により欠勤を経験し、様々な面で仕事のパフォーマンスが低下することが報告されている。しかし、更年期症

状とプレゼンティーズムの関連に関する研究のほとんどは西洋諸国で行われており、日本の女性労働者における調査は限られている。また、更年期症状の種類、頻度、重症度は人種や地域によって異なることも知られている。

本研究は、日本の大企業に勤務する中年女性従業員を対象に、更年期症状の種類と重症度がプレゼンティーズムに与える影響を評価することを目的とした。

B. 研究方法

本研究は、2023年2月に日本の大手製造

業企業の正規女性従業員を対象とした横断研究として実施された。データ収集には自己記入式オンラインアンケートを使用した。同社の78事業部門に所属する5,878名の従業員のうち、全女性従業員1,465名に調査参加を依頼し、1,125名から回答を得た(回答率77%)。このうち40歳以上の女性(n=624)を分析対象とし、更年期評価尺度(MRS)のデータ欠損者(n=70)および教育背景不明者(n=1)を除外した結果、最終的な分析対象は553名となった。

更年期症状の評価には更年期評価尺度(Menopausal Rating Scale: MRS)を使用した。MRSは更年期症状の有無と重症度を評価する自己報告ツールであり、以下の3つの下位尺度に分類される11項目で構成されている:

精神症状(4項目):

抑うつ気分、イライラ、不安症状、精神的疲労

身体症状(4項目):

ほてり・寝汗、心臓の不快感、睡眠障害、筋肉・関節の不快感や痛み

泌尿生殖器症状(3項目):

性的問題、膀胱症状、膣症状

MRSの総合スコアは11項目の合計点で算出し、更年期症状の重症度は「無症状」「軽度」「中等度」「重度」の4カテゴリーに分類した。本研究では、MRSの英語版から確立された翻訳手順に従って日本語に翻訳された質問票を使用した。

プレゼンティーズムの評価には労働機能障害尺度(Work Functioning Impairment

Scale: WFun)を使用した。WFunは日本で開発された尺度で、7つの独自項目に基づきプレゼンティーズムが労働パフォーマンスに与える影響を評価した。各質問に1(全くない)から5(ほぼ毎日)の5段階で回答し、7問の合計スコア(7~35点)で労働機能障害の程度を評価した。本研究では、先行研究を参考に、WFunの総計スコア21点以上をプレゼンティーズム状態と定義した。

個人特性に関する共変量として、年齢(40-44歳、45-49歳、50-54歳、55歳以上)、教育状況(高校・専門学校、短大・職業学校、大学・大学院)、婚姻状況(未婚、既婚)、飲酒頻度(週3日未満、週4日以上)、喫煙状況(非喫煙、現在喫煙中)、BMI(25未満、25以上)、更年期症状での通院状況(通院なし、過去に通院、現在通院中)を選択した。

また、仕事関連の共変量として、職種(デスクワーク、コミュニケーション必要業務、肉体労働)、残業時間(ほぼなし、2時間/日未満、2時間/日以上)、職場サポート(不要、必要だがない、利用可能)を選択した。職場サポートは「現在の健康状態で就労を継続するために会社からの配慮やサポートが必要ですか?」という質問で評価した。

更年期症状の重症度に基づくプレゼンティーズム経験のオッズ比(OR)を推定するためにロジスティック回帰分析を実施した。多変量モデルには、年齢、教育状況、婚姻状況、飲酒頻度、喫煙状況、BMI、通院状況、職種、残業時間、職場サポートといった共変量を含めた。P値0.05未満を統計的有意とした。

(倫理面への配慮)

本研究は、産業医科大学の倫理審査委員会によって承認を受けている（承認番号：R5-002）。

### C. 研究結果

表 1 は研究参加者の特性と労働機能障害（プレゼンティーイズム）の発生率を示している。年齢構成では 50 代以上よりも 40 代の参加者が多く、教育状況では半数以上が大学卒業以上の学歴を有していた。半数以上が既婚者であり、職種は半数以上がデスクワーカーであった。飲酒習慣については「週 3 日以下」と回答した参加者が最も多く、喫煙者は非常に少数であった。BMI は大多数が 25 未満であった。職場のサポート状況については、多くの参加者(77%)がサポートを必要としていないと回答し、サポートを必要とする参加者の中では「利用可能なサポートがない」と回答した割合が「サポートが利用可能」と回答した割合よりも高かった(13%対 10%)。全体の 10%の参加者がプレゼンティーイズムの状態にあると回答した。

表 2 は MRS の総合スコアおよび 3 つの下位尺度のスコア分布と、更年期症状とプレゼンティーイズムとの関連におけるオッズ比 (OR) を示している。多変量モデルでは、総合スコアについて 0~4 点（無症状）を基準としてプレゼンティーイズムに対するオッズ比を算出した。軽度症状と分類された参加者のオッズ比は 5.93 (95%信頼区間：1.89-18.66、 $P = 0.002$ )、中等度症状の参加者は 14.92 (95%信頼区間：4.94-45.03、 $P < 0.001$ )、重度症状の参加者は 19.71 (95%信頼区間：5.23-74.35、 $P < 0.001$ )であった。精神症状については、0~1 点（無症状）

を基準とした多変量解析の結果、軽度症状のオッズ比は 15.81 (95%信頼区間：1.99-125.42、 $P = 0.009$ )、中等度症状は 28.18 (95%信頼区間：3.63-218.68、 $P = 0.001$ )、重度症状は 94.50 (95%信頼区間：12.22-730.67、 $P < 0.001$ )であった。身体症状については、0~2 点（無症状）を基準とした多変量解析の結果、軽度症状のオッズ比は 2.07 (95%信頼区間：1.01-4.23、 $P = 0.045$ )、中等度症状は 2.12 (95%信頼区間：0.94-4.79、 $P = 0.071$ )、重度症状は 3.80 (95%信頼区間：1.04-13.88、 $P = 0.044$ )であった。泌尿生殖器症状については、0 点（無症状）を基準とした多変量解析の結果、軽度症状のオッズ比は 2.03 (95%信頼区間：0.97-4.23、 $P = 0.059$ )、中等度症状は 2.50 (95%信頼区間：1.10-5.65、 $P = 0.028$ )、重度症状は 4.48 (95%信頼区間：1.64-12.25、 $P = 0.003$ )であった。

### D. 考察

本研究では、更年期症状を有する中年女性労働者はプレゼンティーイズムを経験する頻度が高く、更年期症状の重症度が増すほど労働機能障害の発生率が高まることが明らかとなった。特に精神症状、身体症状、泌尿生殖器症状のすべてがプレゼンティーイズムと有意に関連し、特に精神症状との関連性が強いことが示された。

更年期症状の主な訴えには、関節痛や筋肉痛、抑うつ、イライラ、泌尿生殖器の不快感などが含まれ、これらはプレゼンティーイズムの主要因子と重複している。しかし、更年期症状とプレゼンティーイズムの関連性についての認識は低い。日本の調査では 81%の女性が少なくとも 1 つの更年期症状

を経験している一方で、多くはこれを加齢の自然な過程と捉え、専門的治療を躊躇している実態がある。

精神症状とプレゼンティーズムの強い関連は、先行研究でも確認されている。更年期に伴う抑うつや情緒不安定は対人関係やコミュニケーションを阻害し、職務遂行に支障をきたす。また、身体症状であるほてりや動悸により業務の中断を余儀なくされ、泌尿生殖器症状は集中力低下や不安、業務中断の増加をもたらす。膣乾燥による痛みは長時間の座位や立位維持を困難にし、生産性や生活の質を低下させることが報告されている。

これらの結果は、更年期症状、特に精神的症状が重要な産業保健上の課題であることを示唆している。調査では13%の従業員が職場のサポートを必要としながらも受けていないと回答しており、中年女性労働者へのメンタルヘルスケアの充実と、利用可能な支援サービスの明確な周知が職務遂行能力の維持に有効と考えられる。

本研究の限界として、更年期症状の評価が自己申告に基づいていること、症状の持続期間が不明確であること、対象者が日本人女性労働者の代表サンプルではないこと、未測定の交絡因子の存在可能性、欠勤との関連性を評価していないことが挙げられる。特に対象者の多く(68%)が大学卒業以上の教育背景を有しており、一般女性労働者と比較して高い教育水準と確立された職場健康支援がMRSとWFunの結果に影響した可能性がある。これらの限界にもかかわらず、本研究は更年期症状が職場の健康課題として認識され、適切な支援体制が構築される必要性を示している。

## E. 結論

本研究により、更年期症状が重症である女性労働者はプレゼンティーズムを経験する可能性が高いことが明らかとなった。更年期障害の特徴的な心理的・身体的・泌尿生殖器症状のうち、心理的症状がプレゼンティーズムとより強く関連していることが示された。これらの結果は、女性労働者が更年期症状の健康影響を正確に認識することが就労機能の維持に重要であること、また更年期症状を有する女性労働者の職場におけるニーズを理解し、女性従業員がより快適に就労できる職場環境の整備などの適切な配慮を行うことが必要であることを示唆している。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

Kuwazuru T, Okawara M, Ohkubo N, Ishimaru T, Tateishi S, Horie S, Yasui T, Fujino Y. Cross-sectional study of the association of menopausal symptoms with presenteeism among female employees of a Japanese company. *J Occup Environ Med.* 2025 Mar 28. doi:10.1097/JOM.0000000000003403. Epub ahead of print.

### 2. 学会発表等

該当なし

## G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

表 1. 研究参加者の属性とプレゼンティーズムの割合

	総数 N = 553	Menopausal Symptom Rating Scale のカテゴリ			
		なし (0-4) n = 229	軽度(5-8) n = 147	中等度 (9-16) n = 141	重度(17+) n = 36
<b>年齢</b>					
40-44 歳	155 (28%)	74 (32%)	44 (30%)	33 (23%)	4 (11%)
45-49 歳	141 (25%)	54 (24%)	40 (27%)	42 (30%)	5 (14%)
50-54 歳	136 (25%)	51 (22%)	31 (21%)	35 (25%)	19 (53%)
≥ 55 歳	121 (22%)	50 (22%)	32 (22%)	31 (22%)	8 (22%)
<b>教育歴</b>					
高校・専門学校卒業	91 (17%)	32 (14%)	30 (20%)	24 (17%)	5 (14%)
短期大学・高等専門学校卒業	83 (15%)	32 (14%)	22 (15%)	23 (16%)	6 (17%)
大学卒業以上	379 (68%)	165 (72%)	95 (65%)	94 (67%)	25 (69%)
<b>婚姻状況</b>					
既婚	334 (60%)	146 (64%)	81 (55%)	85 (60%)	22 (61%)
<b>飲酒頻度</b>					
週 3 日以下	420 (76%)	183 (80%)	110 (75%)	101 (72%)	26 (72%)
<b>喫煙状況</b>					
喫煙無し	533 (96%)	220 (96%)	139 (95%)	140 (99.3%)	34 (94%)
<b>BMI</b>					
BMI < 25	488 (88%)	211 (92%)	131 (89%)	119 (84%)	27 (75%)
<b>更年期症状に対する通院状況</b>					
通院歴なし	491 (89%)	226 (98.7%)	131 (89%)	108 (77%)	26 (72%)
通院歴あり・現在通院無し	34 (6%)	2 (0.9%)	12 (8%)	17 (12%)	3 (8%)
現在通院中	28 (5%)	1 (0.4%)	4 (3%)	16 (11%)	7 (19%)
<b>職種</b>					
デスクワーク	428 (77%)	168 (73%)	118 (80%)	114 (81%)	28 (78%)
コミュニケーションを伴う 業務	58 (11%)	29 (13%)	12 (8%)	13 (9%)	4 (11%)
肉体労働	67 (12%)	32 (14%)	17 (12%)	14 (10%)	4 (11%)
<b>残業時間</b>					
ほとんどなし	222 (40%)	99 (43%)	59 (40%)	58 (41%)	6 (17%)
2 時間未満	244 (44%)	100 (44%)	60 (41%)	62 (44%)	22 (61%)
2 時間以上	87 (16%)	30 (13%)	28 (19%)	21 (15%)	8 (22%)
<b>職場の支援</b>					
必要なし	429 (77%)	205 (89%)	116 (79%)	91 (64%)	17 (47%)
必要だが支援を受けられて	70 (13%)	11 (5%)	16 (11%)	28 (20%)	15 (42%)
必要な支援を受けられている	54 (10%)	13 (6%)	15 (10%)	22 (16%)	4 (11%)
プレゼンティーズム*	60 (10%)	4 (2%)	15 (10%)	31 (22%)	10 (28%)

BMI: Body Mass Index \*Wfun の合計が21点以上の場合にプレゼンティーズムの状態であると定義した

表 2. 更年期症状とプレゼンティーズムの関係(ロジスティック回帰分析)

Menopausal Rating Scale (MRS)	総数 N(%)	Wfun≥21 n(%)	年齢調整モデル			多変量調整モデル <sup>+</sup>		
			オッズ比	95%信頼区間	p値	オッズ比	95%信頼区間	p値
MRS: 総計								
症状なし (0-4)	229(41)	4(2)	基準			基準		
軽度(5-8)	147(27)	15(10)	6.41	2.08	19.74	5.93	1.89	18.66
中等度(9-16)	141(25)	31(22)	16.29	5.59	47.49	14.92	4.94	45.03
重症 (17+)	36(7)	10(28)	24.57	7.00	86.21	19.71	5.23	74.35
MRS: 精神的症状								
症状なし (0-1)	191 (34)	1 (0.5)	基準			基準		
軽度 (2-3)	149 (27)	11 (7)	14.88	1.90	116.75	15.81	1.99	125.42
中等度 (4-6)	127 (23)	18 (14)	30.76	4.05	233.93	28.18	3.63	218.68
重症 (7+)	86 (16)	30 (35)	105.72	14.04	795.92	94.50	12.22	730.67
MRS: 身体的症状								
症状なし (0-2)	301 (55)	21 (7)	基準			基準		
軽度 (3-4)	132 (24)	18 (14)	2.23	1.13	4.41	2.07	1.01	4.23
中等度 (5-8)	102 (18)	16 (16)	2.71	1.32	5.53	2.12	0.94	4.79
重症 (9+)	18 (3)	5 (28)	5.95	1.87	18.93	3.80	1.04	13.88
MRS: 泌尿生殖器症状								
症状なし (0)	361 (65)	27 (7)	基準			基準		
軽度 (1)	93 (17)	14 (15)	2.2	1.11	4.42	2.03	0.97	4.23
中等度 (2-3)	68 (12)	11 (16)	2.3	1.10	5.00	2.50	1.10	5.65
重症 (4+)	31 (6)	8 (26)	4.4	1.78	10.84	4.48	1.64	12.25

Wfun: Work Functioning Impairment Scale

\*プレゼンティーズム: Wfunのスコアが21点以上の場合、プレゼンティーズムの状態であると評価した

+: 年齢、教育歴、婚姻状況、飲酒頻度、喫煙状況、Body mass index、通院状況、職種、時間外労働の状況、職場の支援状況で調整した

# **Cross-sectional study of the association of menopausal symptoms with presenteeism among female employees of a Japanese company**

Tomoichiro Kuwazuru, MD<sup>1</sup>, 0009-0006-1937-9155, Makoto Okawara, MD, PhD<sup>1</sup>,  
0000-0002-2777-743X, Naoaki Ohkubo, MD, PhD<sup>1</sup>, 0009-0009-4804-8322, Tomohiro  
Ishimaru, MD, MPH, PhD<sup>2</sup>, 0000-0002-9334-1423, Seiichiro Tateishi, MD, PhD<sup>3</sup>,  
0000-0002-9774-6479, Shigeo Horie, MD, PhD<sup>4</sup>, 0000-0002-8612-8368, Toshiyuki  
Yasui, MD, PhD<sup>5</sup>, 0000-0002-2075-7049, and Yoshihisa Fujino, MD, MPH, PhD<sup>1</sup>,  
0000-0002-9126-206X

<sup>1</sup>Department of Environmental Epidemiology, Institute of Industrial Ecological  
Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan,  
Kitakyushu, Japan

<sup>2</sup>Department of Medical Humanities, School of Medicine, University of  
Occupational and Environmental Health, Japan, Kitakyushu, Japan

<sup>3</sup>Disaster Occupational Health Center, Institute of Industrial Ecological Sciences,  
University of Occupational and Environmental Health, Japan, Kitakyushu, Japan

<sup>4</sup>Department of Urology, Juntendo University Graduate School of Medicine,  
Tokyo, Japan

<sup>5</sup>Department of Reproductive and Menopausal Medicine, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School, Tokushima, Japan

**Address Correspondence to:**

Yoshihisa Fujino, MD, MPH, PhD

Department of Environmental Epidemiology

Institute of Industrial Ecological Sciences

University of Occupational and Environmental Health, Japan

1-1, Iseigaoka, Yahatanishiku, Kitakyushu, 807-8555, Japan

Phone: +81-93-691-7401

Email Address: zenq@med.uoeh-u.ac.jp

**Funding Source:**

This study was funded by the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan (Grant number: 22FB1001).

**Conflict of interest statement:**

Yoshihisa Fujino has received royalties for WFun from SOMPO Health Support Co.

## **Acknowledgements:**

All sources of support relevant to publication

This study was supported by the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan (Grant number: 22FB1001).

Specific Author Contributions of every Author listed

The contributions of the authors are as follows: The contributions of the authors are as follows: TK: preparation of original draft, formal analysis. MO, NO, and TI: review and editing of draft. ST, SH, and TY: review and editing of draft, funding acquisition. YF: review and editing of draft, conceptualization, data management, funding acquisition, and supervision.

Data Availability

Data are available from the authors on reasonable request.

EQUATER Network checklist utilized

We conducted this study in accordance with the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) guidelines as in the Supplementary Digital Content (SDC) submitted separately.

AI Disclosure

The authors declare that ChatGPT (OpenAI, San Francisco, CA, USA, version GPT-4o, accessed on 15 October 2024) was used in this paper. AI was used to perform some English editing and word count adjustments in the abstract. All original sentences and

drafts of this paper were originally prepared by the authors, and the authors checked and the content of the paper. The draft was subsequently checked by a professional English editing service and finalized by the authors. No AI tools were used for concept development, study design, data collection, analysis, or interpretation of the results.

**Ethical Considerations & Disclosures:**

This study was approved by the Ethical Review Board of the University of Occupational and Environmental Health, Japan (Approval No. R5-002)

Consent process: not available.

## **Abstract**

**Objective:** This study examined the impact of menopausal symptoms on presenteeism among middle-aged female workers.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted in 2023 among 553 female employees of a Japanese manufacturing company. Menopausal symptoms were assessed using the Menopause Rating Scale (MRS). Logistic regression analysis was performed to assess the association between menopausal symptoms and presenteeism.

**Results:** Menopausal symptoms were significantly associated with presenteeism. The odds ratio (OR) for severe total MRS scores was 19.71 (95% CI: 5.23–74.35). Psychological symptoms had the highest OR, at 94.50 (95% CI: 12.22–730.67), followed by somatic (OR = 3.80, 95% CI: 1.04–13.88) and urogenital symptoms (OR = 4.48, 95% CI: 1.64–12.25).

**Conclusion:** Menopausal symptoms are a significant workplace health issue that should be addressed through targeted policies and support to maintain employee performance.

## **Keywords:**

Menopause, Climacteric, Women's health, Presenteeism, Workplace, Occupational health, Japan

## **Learning outcomes**

After accomplishing this educational activity, learners will be able to:

- *Understand the association between menopausal symptoms and presenteeism among middle-aged female workers in Japan.*
- *Recognize the need for workplace support, focusing on mental health and clear communication about available resources.*
- *Discuss the importance of workplace support in helping employees manage menopausal symptoms to maintain work performance.*

## **Introduction**

Menopausal symptoms are a major cause of decreased quality of life in women. Menopausal symptoms arise from hormonal changes during the transition to menopause, a phase when a woman's reproductive function ceases.<sup>1</sup> This transition is associated with various symptoms, including physical symptoms such as hot flashes and joint or muscle problems, psychological symptoms such as depression and irritability, and urogenital symptoms such as urinary problems and vaginal dryness.<sup>2</sup> For most women, these menopausal symptoms occur at a time in life when they play significant roles in their households and society.<sup>3</sup> The Menopause Epidemiology Study found that 80% of women aged 40 to 65 who experienced hot flashes reported that their symptoms affected their sleep; 69% reported a negative impact on their overall quality of life; and greater severity of hot flashes was associated with greater impact.<sup>4</sup>

Menopausal symptoms significantly affect the work performance of female workers. According to a survey in the UK, 15% of female workers have experienced absence from work due to menopausal symptoms, and those who were absent from work had more severe symptoms.<sup>5</sup> Menopausal symptoms affect work in various ways. For example, somatic symptoms such as joint and muscle pain are often reported as menopausal symptoms<sup>6</sup>, and have been reported to be associated with a decline in work performance.<sup>7</sup> Psychological symptoms such as depression and anxiety are common menopausal symptoms; these can lead to a decrease in concentration and consequent

increase in the likelihood of errors at work.<sup>8</sup> Urogenital symptoms, such as frequent urination and vaginal dryness, also occur during menopause transition, hindering the performance of tasks that require prolonged concentration or long working hours.<sup>9, 10</sup> The European Menopause and Andropause Society also recognizes that menopausal symptoms can negatively affect women's ability to work.<sup>11</sup>

Women who continue to work while experiencing menopausal symptoms are considered to be in a state of “presenteeism.” Presenteeism refers to the impairment of work performance that can occur when an employee works despite being unwell.<sup>12</sup> Presenteeism is associated with lower work quality, increased errors, and reduced workplace productivity.<sup>13</sup> Common causes of presenteeism include sleep disturbances, mental health problems, and pain,<sup>14</sup> all of which are common symptoms of perimenopause. Working women with menopausal symptoms can be said to be likely to work performance impairment.

The type, frequency, and severity of menopausal symptoms vary by race and region. For example, *A systematic review by Fang et al. identified regional differences, with hot flashes reported in 49% of Japanese women compared to 51–64% in Western populations. However, Japanese women exhibited higher rates of psychological symptoms (47% vs. 25–36%) and urogenital symptoms (73% vs. 35–46%) than their Western populations.*<sup>6</sup> Moreover, the impact of menopausal symptoms on female

employees can also be influenced by social background, work culture, and access to treatment.<sup>11</sup>

However, most studies on the impact of menopausal symptoms on presenteeism to date have been conducted in Western countries,<sup>1,15</sup> *with limited research focusing on Japanese female workers. Ishimaru et al. reported an association between menopausal symptoms and presenteeism in Japanese women*<sup>16</sup>; however, the study relied on internet monitors, limiting population definition, symptom prevalence assessment, and generalizability. Here, we evaluated the impact of the type and severity of menopausal symptoms on presenteeism, based on the hypothesis that menopausal symptoms affect presenteeism in middle-aged female workers at a large Japanese company. Examining employees in real workplace settings may strengthen evidence for this association among Japanese female workers by enhancing consistency with Hill's criteria.<sup>17</sup>

## **Method**

### **Study Design and Subjects**

This study was conducted under a cross-sectional design in February 2023 and targeted *only formal* female employees at a large manufacturing company in Japan. Data was collected using a self-administered online questionnaire. Of the 5,878 employees across 78 business units in the company, all 1,465 female employees were invited to participate in the survey. Responses were obtained from 1,125 women, giving a response

rate of 77%. Among these, women aged 40 years or older (n=624) were included in the analysis. Participants were excluded if they had missing data for the Menopause Rating Scale (MRS) (n=70) or an unclear educational background (n=1), resulting in a final analysis sample of 553 women (Figure).

This study was conducted in accordance with the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) guidelines.<sup>18</sup> All participants provided informed consent, and ethical approval was obtained from *the Ethical Review Board of the University of Occupational and Environmental Health, Japan (Approval No. R5-002)*

#### Assessment of Menopausal Symptoms

Menopausal symptoms were assessed using the Menopause Rating Scale (MRS), a self-report tool used to evaluate the presence and severity of menopausal symptoms.<sup>19</sup> The 11 items are divided into the following three subscales: 1. psychological symptoms (including four items: depressed mood such as depression and sad feelings, irritability such as feeling nervous, anxiety symptoms such as restlessness, and mental fatigue such as loss of concentration and impaired memory); 2. physical symptoms (including four items: symptoms such as hot flashes and night sweats, heart discomfort such as palpitations and chest tightness, sleep disorders such as difficulty falling asleep and waking up after a short time, and muscle and joint discomfort and pain); and 3. genitourinary symptoms (including three items: sexual problems such as

decreased libido, bladder symptoms such as dysuria, and vaginal symptoms such as vaginal dryness and burning). Total MRS score was calculated by summing the scores of the 11 items. The severity of menopausal symptoms was then classified into the four categories of none, mild, moderate, and severe.<sup>20</sup> The MRS was originally developed in German and has been translated into many languages.<sup>21</sup> In this study, the participants answered a questionnaire that was translated into Japanese from the English version of the MRS following established translation procedures.<sup>22</sup> The Japanese version of the MRS is available on the original developer's website ([https://zeg-berlin.de/wp-content/uploads/2023/05/MRS\\_Japanese.pdf](https://zeg-berlin.de/wp-content/uploads/2023/05/MRS_Japanese.pdf)).

#### Assessment of Presenteeism

Presenteeism was assessed using the Work Functioning Impairment Scale (WFun), a Japanese-developed scale that evaluates the extent to which presenteeism affects work performance based on seven unique items.<sup>23</sup> For each question, respondents answer on a scale of 1 to 5, from 1 (never) to 5 (almost every day), and the total score of 7 to 35 for the seven questions is calculated to evaluate the degree of impairment of work function. In this study, a total Wfun score of 21 or more was considered to indicate presenteeism, with reference to previous studies.<sup>24, 25</sup>

#### Other Covariates

The following variables related to individual characteristics were selected as covariates: age (40–44 years, 45–49 years, 50–54 years, 55 years and over), education

status (high school or technical school, junior college or vocational school, university or graduate school), marital status (not married, married), drinking frequency (less than 3 days per week, more than 4 days per week), smoking status (not smoking, currently smoking), and body mass index (BMI <25, BMI ≥25). *We also assessed the status of visiting hospital for menopausal symptoms (never visited, past visit, currently visiting).* Additionally, the following work-related covariates were selected: job type (desk work, communication-requiring work, manual work), length of overtime work (almost no overtime, less than 2 hours/day, more than 2 hours/day, and workplace support (not needed, need support but not available, support available). *This workplace support item was assessed by asking participants, "Do you need any consideration or support from your company to continue working in your current health condition?".* These covariates were selected with reference to previous studies.<sup>26, 27</sup>

## Statistical Analysis

Descriptive statistics were used to calculate the number and proportion of participants based on age, education status, marriage status, drinking frequency, smoking status, BMI, status of visiting hospital, job type, length of overtime work, and workplace support. The number and proportion of female employees in a state of presenteeism were also calculated. Logistic regression analysis was performed to estimate the odds ratios (ORs) of experiencing presenteeism based on the severity of

menopausal symptoms. The multivariate model included covariates such as age, education status, marriage status, drinking frequency, smoking status, BMI, status of visiting hospital, job type, length of overtime work, and workplace support. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant. All statistical analyses were performed using Stata 18.0 SE (Stata Corp LLC, College Station, TX, USA).

## **Results**

Table 1 shows the characteristics and rate of presenteeism among the study participants. With regard to age, more participants were in their 40s than in their 50s or older. By education status, over half of the participants had at least a university degree. More than half were married. For job type, more than half of the participants were desk workers. Most participants reported drinking 'three days a week or less,' and there were very few smokers. Most participants had a BMI below 25. In terms of workplace support, most participants responded that they did not need support, and those who did need support were more likely to be “no available support” than “support available” (13% vs. 10%). Ten percent of the participants indicated that they were in a state of presenteeism.

Table 2 shows the distribution of total scores and scores for the three subscales of the MRS, as well as ORs for the association between menopausal symptoms and presenteeism. In the multivariate model, the ORs for presenteeism relative to total score was calculated based on a score of 0 to 4 (none). The ORs for participants classified as

mild were 5.93 (95% CI: 1.89-18.66,  $p=0.002$ ), while those for participants classified as moderate or severe were 14.92 (95% CI: 4.94-45.03,  $p<0.001$ ) and 19.71 (95% CI: 5.23-74.35,  $p<0.001$ ). For psychological symptoms, results of multivariate analysis for ORs using 0-1 (none) as reference were mild symptoms, 15.81 (95% CI: 1.99-125.42,  $p=0.009$ ); moderate symptoms, 28.18 (95% CI: 3.63-218.68,  $p=0.001$ ); and severe symptoms, 94.50 (95% CI: 12.22-730.67,  $p<0.001$ ). For somatic symptoms, results of multivariate analysis for ORs using 0-2 points (none) as reference were mild symptoms, 2.07 (95% CI: 1.01-4.23,  $p=0.045$ ); moderate symptoms, 2.12 (95% CI: 0.94-4.79,  $p=0.071$ ); and severe symptoms, 3.80 (95% CI: 1.04-13.88,  $p=0.044$ ). For urogenital symptoms, results of multivariate analysis for ORs using 0 points (none) as reference were mild symptoms, 2.03 (95% CI: 0.97-4.23,  $p=0.059$ ); moderate symptoms, 2.50 (95% CI: 1.10-5.65,  $p=0.028$ ); and severe symptoms, 4.48 (95% CI: 1.64-12.25,  $p=0.003$ ).

## **Discussion**

In this study, we found that middle-aged female workers with menopausal symptoms tended to experience presenteeism more frequently. In addition, a significant association was found between presenteeism and each of psychological, somatic, and urogenital symptoms, with a particularly strong association found for psychological symptoms.

This study demonstrated that Japanese female employees with more severe menopausal symptoms were more likely to experience presenteeism. These results are consistent with those of a previous study.<sup>16</sup> The main complaints of menopausal symptoms are joint and muscle pain, depression, irritability, and urogenital discomfort.<sup>2</sup> These symptoms can overlap with the key symptoms of presenteeism, such as pain, mental health disorders, and insomnia<sup>14, 28</sup>. Nevertheless, awareness of the association between menopausal symptoms and presenteeism is poor.<sup>29</sup> In a survey of Japanese workers, while 81% of women experienced at least one menopausal symptom, many women considered menopausal symptoms to be a normal part of aging and were hesitant to seek professional treatment for their symptoms. The survey also showed that there was a lack of awareness of menopausal symptoms in the workplace, and that many middle-aged female workers were unable to consult with superior about their symptoms.<sup>30</sup> The findings of this study suggest that menopausal symptoms are a health issue that needs to be addressed in the workplace.

In this study, each of the subscales of the MRS, which consists of mental, physical, and urogenital symptoms, was found to be associated with presenteeism. First, there was a strong association between mental symptoms and presenteeism. This result was also observed in a previous study.<sup>16</sup> Mental symptoms of menopausal symptoms include depression, emotional lability, and anxiety. The relationship between depression and presenteeism has been well-examined.<sup>31</sup> Emotional disturbances such as irritability

can interfere with interpersonal relationships and communication with others, hampering the performance of work.<sup>32</sup> Second, we found a significant relationship between physical symptoms and presenteeism. The physical symptoms of MRS include hot flashes, palpitations, insomnia, and muscle and joint problems. For example, hot flashes and palpitations that occur suddenly can force people to stop working and eventually become a barrier to going to work or participating in the workplace.<sup>33</sup> Insomnia can cause daytime dysfunction and reduce work performance.<sup>34</sup> Third, it was found that genitourinary symptoms affect presenteeism. Symptoms such as urgency to urinate and urinary incontinence can lead to a decrease in concentration, feelings of anxiety and an increase in work interruptions.<sup>9</sup> Pain caused by vaginal dryness symptoms can make it difficult to maintain a seated or standing position for long periods of time.<sup>10</sup> Vaginal dryness symptoms have been reported to reduce work productivity and quality of life.<sup>35</sup>

*The results of this study suggest that menopausal symptoms are a health issue that should be actively addressed in the workplace. Many women consider that menopausal symptoms are a natural phenomenon associated with aging and are therefore perceived to be outside the scope of health and safety initiatives.<sup>36, 37</sup> The results demonstrated a significant association between menopausal symptoms and presenteeism among female employees. The strongest association was observed with psychological symptoms, while 13% of employees reported needing but not receiving workplace support. These findings suggest that menopausal symptoms, particularly*

*psychological symptoms, constitute an important occupational health issue. Based on these findings, greater attention to mental health care for middle-aged female workers and clearer workplace communication on available support services and how to access them may help maintain work performance.*

Several limitations of our study warrant mention. First, the menopausal symptoms were evaluated by self-reporting using the MRS. Clinically, the state of menopausal transition can be more accurately determined by measuring follicle-stimulating hormone and monitoring the menstrual cycle.<sup>38</sup> *Additionally, while the Japanese version of the MRS used in this study was properly translated from English version, the translation process has not yet been published.* Nevertheless, the MRS has been confirmed valid for assessing menopausal symptoms and has been widely used in previous studies. Using the MRS allowed us to ensure comparability with the results of other studies. Second, in this study, the duration of menopausal symptoms is unknown. Menopausal symptoms are symptoms that continue for several years, and the duration of symptoms is thought to affect the way people work.<sup>39</sup> We assume, however, that the degree of menopausal symptoms assessed by MRS at the time of response is related to impairment of work function. Third, the study did not include a representative sample of Japanese female workers but was rather a survey of Japanese employees at a certain company. The company surveyed is relatively large, with more than 5,000 employees, and is considered to have a good health management system, including a management

system with full-time occupational health staff.<sup>40</sup> *A total of 68% of participants had completed university or graduate education, a higher proportion than among general female workers in Japan, which may have introduced selection bias. This high educational level and relatively well-established workplace health support, compared with general female workers<sup>41</sup>, may have influenced the MRS and WFun results. On the other hand, it is also possible that the workload and stress in this company are high. The impact of these characteristics on the results is uncertain. Fourth, it remains possible that the results were affected by unmeasured confounders, although no established factors related to the onset of menopausal symptoms were identified in previous studies. While we adjusted for various potential confounding factors in this study, other factors such as comorbidities and economic status may influence both menopausal symptoms and presenteeism. However, as this study is based on formal workers in a single large company, age is generally considered a proxy indicator for income. Overall, the impact of these unmeasured factors on the results of this study remains unknown. Fifth, this study focused on presenteeism and did not assess the relationship between menopausal symptoms on absenteeism. Therefore, the findings do not capture the overall impact of menopausal symptoms on work productivity.*

## **Conclusion**

This study revealed that female workers with severe menopausal symptoms were more likely to experience presenteeism. Among the psychological, somatic, and urogenital complaints that are characteristic of menopausal symptoms, we found that psychological symptoms were more strongly associated with presenteeism. These findings suggest that it is important for female workers to correctly recognize the impact of menopausal symptoms on their physical condition to maintain their work functions, and that it is important to understand and consider the needs of female workers experiencing menopausal symptoms in the workplace, such as the preparation of a working environment that enables female employees to work more comfortably.

## References

1. Davis SR, Pinkerton J, Santoro N, Simoncini T. Menopause-Biology, consequences, supportive care, and therapeutic options. *Cell*. 2023;186:4038-4058.
2. Monteleone P, Mascagni G, Giannini A, Genazzani AR, Simoncini T. Symptoms of menopause - global prevalence, physiology and implications. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14:199-215.
3. Genazzani AR, Divakar H, Khadilkar SS, et al. Counseling in menopausal women: How to address the benefits and risks of menopause hormone therapy. A FIGO position paper. *Int J Gynaecol Obstet*. 2024;164:516-530.
4. Williams RE, Levine KB, Kalilani L, Lewis J, Clark RV. Menopause-specific questionnaire assessment in US population-based study shows negative impact on health-related quality of life. *Maturitas*. 2009;62:153-159.
5. Schei TS, Abernethy K. An evaluation of demographic characteristics and workplace experiences of UK employees using an employer-provided menopause application. *Maturitas*. 2023;177:107803.
6. Fang Y, Liu F, Zhang X, et al. Mapping global prevalence of menopausal symptoms among middle-aged women: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2024;24:1767.

7. Whiteley J, DiBonaventura M, Wagner JS, Alvir J, Shah S. The impact of menopausal symptoms on quality of life, productivity, and economic outcomes. *J Womens Health (Larchmt)*. 2013;22:983-990.
8. O'Neill MT, Jones V, Reid A. Impact of menopausal symptoms on work and careers: a cross-sectional study. *Occup Med (Lond)*. 2023;73:332-338.
9. Yoo H, Kim JY, Lee YM, Kang MY. Occupational risk factors associated with lower urinary tract symptoms among female workers: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2023;80:288-296.
10. Goncharenko V, Bubnov R, Polivka J, Jr., et al. Vaginal dryness: individualised patient profiles, risks and mitigating measures. *EPMA J*. 2019;10:73-79.
11. Rees M, Bitzer J, Cano A, et al. Global consensus recommendations on menopause in the workplace: A European Menopause and Andropause Society (EMAS) position statement. *Maturitas*. 2021;151:55-62.
12. Fujino Y. Health Management of Workers with Presenteeism is a New Challenge in Occupational Health. *J UOEH*. 2018;40:225-230.
13. Goetzel RZ, Long SR, Ozminkowski RJ, Hawkins K, Wang S, Lynch W. Health, absence, disability, and presenteeism cost estimates of certain physical and mental health conditions affecting U.S. employers. *J Occup Environ Med*. 2004;46:398-412.

14. Aronsson G, Gustafsson K, Dallner M. Sick but yet at work. An empirical study of sickness presenteeism. *J Epidemiol Community Health*. 2000;54:502-509.
15. Gartoulla P, Bell RJ, Worsley R, Davis SR. Menopausal vasomotor symptoms are associated with poor self-assessed work ability. *Maturitas*. 2016;87:33-39.
16. Ishimaru T, Okawara M, Tateishi S, Yasui T, Horie S, Fujino Y. Impact of menopausal symptoms on presenteeism in Japanese women. *Occupational Medicine*. 2023;73:404-409.
17. Hill AB. The Environment and Disease: Association or Causation? *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. 1965;58:295-300.
18. von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007;370:1453-1457.
19. Schneider H, Heinemann L, Rosemeier H-P, Potthoff P, Behre H. The Menopause Rating Scale (MRS): reliability of scores of menopausal complaints. *Climacteric*. 2000;3:59-64.
20. Heinemann K, Ruebig A, Potthoff P, et al. The Menopause Rating Scale (MRS) scale: a methodological review. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2:45.
21. Heinemann LAJ, Potthoff P, Schneider HPG. International versions of the Menopause Rating Scale (MRS). *Health and Quality of Life Outcomes*. 2003;1:28.

22. Behling O, Law K. *Translating Questionnaires and Other Research Instruments*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.; 2000.
23. Fujino Y, Uehara M, Izumi H, et al. Development and validity of a work functioning impairment scale based on the Rasch model among Japanese workers. *J Occup Health*. 2015;57:521-531.
24. Nagata T, Fujino Y, Saito K, et al. Diagnostic Accuracy of the Work Functioning Impairment Scale (WFun): A Method to Detect Workers Who Have Health Problems Affecting their Work and to Evaluate Fitness for Work. *J Occup Environ Med*. 2017;59:557-562.
25. Fujino Y, Okawara M, Hino A, et al. A Prospective Cohort Study of Presenteeism and Increased Risk of Divorce Among Japanese Workers. *J Occup Environ Med*. 2022;64:e695-e699.
26. Ishimaru T, Fujino Y. Association between work style and presenteeism in the Japanese service sector. *J Occup Health*. 2021;63:e12211.
27. Faubion SS, Enders F, Hedges MS, et al. Impact of Menopause Symptoms on Women in the Workplace. *Mayo Clin Proc*. 2023;98:833-845.
28. Roth T. Comorbid insomnia: current directions and future challenges. *Am J Manag Care*. 2009;15 Suppl:S6-13.
29. Verdonk P, Bendien E, Appelman Y. Menopause and work: A narrative literature review about menopause, work and health. *Work*. 2022;72:483-496.

30. Ministry of Health LaW. Survey on Perception of Menopausal Symptoms and Disorders. Published 2022. Available at: <https://www.mhlw.go.jp/content/000969166.pdf>. Accessed: Month Day, 2022.
31. Johnston D, Johnston D, Harvey SB, et al. The relationship between depression symptoms, absenteeism and presenteeism. *Journal of affective disorders*. 2019;256:536-540.
32. Yang J, Diefendorff JM. The relations of daily counterproductive workplace behavior with emotions, situational antecedents, and personality moderators: A diary study in Hong Kong. *Personnel Psychology*. 2009;62:259-295.
33. Jack G, Riach K, Bariola E, Pitts M, Schapper J, Sarrel P. Menopause in the workplace: What employers should be doing. *Maturitas*. 2016;85:88-95.
34. Shekleton JA, Rogers NL, Rajaratnam SMW. Searching for the daytime impairments of primary insomnia. *Sleep medicine reviews*. 2010;14 1:47-60.
35. Smith AB, Fawkes N, Khammo N, Hood S. The Humanistic and Economic Impact of Vaginal Dryness in Premenopausal, Perimenopausal, and Postmenopausal Women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2020;29:1457-1463.
36. Beck V, Brewis J, Davies A. The remains of the taboo: experiences, attitudes, and knowledge about menopause in the workplace. *Climacteric*. 2020;23:158-164.

37. Steffan B, Potočnik K. Thinking outside Pandora's box: Revealing differential effects of coping with physical and psychological menopause symptoms at work. *Human Relations*. 2022;76:1191-1225.
38. Sowers MR, Zheng H, McConnell D, Nan B, Harlow S, Randolph JF, Jr. Follicle stimulating hormone and its rate of change in defining menopause transition stages. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93:3958-3964.
39. Paramsothy P, Harlow SD, Nan B, et al. Duration of the menopausal transition is longer in women with young age at onset: the multiethnic Study of Women's Health Across the Nation. *Menopause*. 2017;24:142-149.
40. Muto T. Status and Future Challenges of Japanese Occupational Health Services. *Policy and Practice in Health and Safety*. 2007;5:169-180.
41. Ministry of Health LaW. Survey on the Diversity of Employment Types. Published February 21, 2021. Available at: <https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/koyou/keitai/19/index.html>. Accessed: February 17, 2025.

## **Figure Legends**

Figure. Flow chart of participants selection.

Flowchart represents the process of selecting the participants for analysis.

**Figure 1**

Figure. Flow chart of participants selection

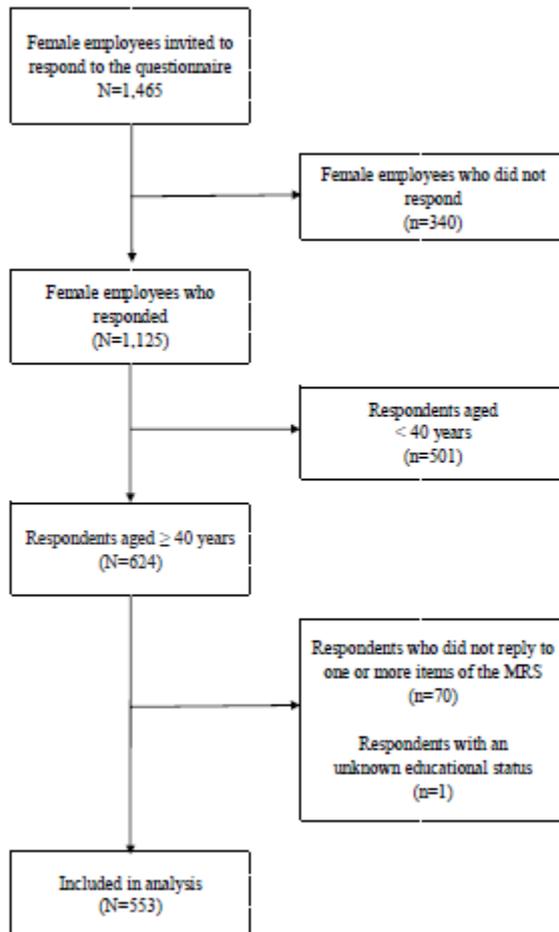


Table 1. Participant characteristics and rate of presenteeism

		Total N=553	Category of the Menopausal Symptom Rating Scale			
			None (0–4) n=229	Mild (5–8) n=147	Moderate (9–16) n=141	Severe (17+) n=36
Age						
	40–44 years	155 (28%)	74 (32%)	44 (30%)	33 (23%)	4 (11%)
	45–49 years	141 (25%)	54 (24%)	40 (27%)	42 (30%)	5 (14%)
	50–54 years	136 (25%)	51 (22%)	31 (21%)	35 (25%)	19 (53%)
	≥ 55 years	121 (22%)	50 (22%)	32 (22%)	31 (22%)	8 (22%)
Educational status						
	High school or vocational school	91 (17%)	32 (14%)	30 (20%)	24 (17%)	5 (14%)
	Junior college or technical college	83 (15%)	32 (14%)	22 (15%)	23 (16%)	6 (17%)
	University or graduate school	379 (68%)	165 (72%)	95 (65%)	94 (67%)	25 (69%)
Marriage status						
	Not married	219 (40%)	83 (36%)	66 (45%)	56 (40%)	14 (39%)
	Married	334 (60%)	146 (64%)	81 (55%)	85 (60%)	22 (61%)
Drinking frequency						
	Less than 3 days per week	420 (76%)	183 (80%)	110 (75%)	101 (72%)	26 (72%)
	More than 4 days per week	133 (24%)	46 (20%)	37 (25%)	40 (28%)	10 (28%)
Smoking status						
	Non-smoking	533 (96%)	220 (96%)	139 (95%)	140 (99.3%)	34 (94%)
	Currently smoking	20 (4%)	9 (4%)	8 (5%)	1 (0.7%)	2 (6%)
BMI						
	BMI < 25	488 (88%)	211 (92%)	131 (89%)	119 (84%)	27 (75%)
	BMI ≥ 25	65 (12%)	18 (8%)	16 (11%)	22 (16%)	9 (25%)
<i>Status of visiting hospital for menopausal symptoms</i>						
	Never visited	491 (89%)	226 (98.7%)	131 (89%)	108 (77%)	26 (72%)
	Past visit	34 (6%)	2 (0.9%)	12 (8%)	17 (12%)	3 (8%)
	Currently visiting	28 (5%)	1 (0.4%)	4 (3%)	16 (11%)	7 (19%)
Job type						
	Desk work	428 (77%)	168 (73%)	118 (80%)	114 (81%)	28 (78%)
	Communication-requiring work	58 (11%)	29 (13%)	12 (8%)	13 (9%)	4 (11%)
	Manual work	67 (12%)	32 (14%)	17 (12%)	14 (10%)	4 (11%)
Length of overtime work						
	Almost no overtime	222 (40%)	99 (43%)	59 (40%)	58 (41%)	6 (17%)
	Less than 2 hours	244 (44%)	100 (44%)	60 (41%)	62 (44%)	22 (61%)
	More than 2 hours	87 (16%)	30 (13%)	28 (19%)	21 (15%)	8 (22%)

Workplace support						
	Not needed	429 (77%)	205 (89%)	116 (79%)	91 (64%)	17 (47%)
	Need support but not available	70 (13%)	11 (5%)	16 (11%)	28 (20%)	15 (42%)
	Support available	54 (10%)	13 (6%)	15 (10%)	22 (16%)	4 (11%)
Presenteeism*		60 (10%)	4 (2%)	15 (10%)	31 (22%)	10 (28%)

---

BMI: Body Mass Index    \*Presenteeism: Defined as a score of  $\geq 21$  on the Work Functioning Impairment Scale (Wfun)

Table 2. Relationship between menopausal symptoms and presenteeism\* (logistic regression analysis)

Menopausal Rating Scale	Total N (%)	Wfun ≥ 21 n(%)	Age-adjusted				Multivariate <sup>†</sup>			
			OR	95 % CI		<i>p</i> - value	OR	95 % CI		<i>p</i> - value
overall										
None (0–4)	229(41)	4(2)	reference				reference			
Mild (5–8)	147(27)	15(10)	6.41	2.08	19.74	0.001	5.93	1.89	18.66	0.002
Moderate (9–16)	141(25)	31(22)	16.29	5.59	47.49	<0.001	14.92	4.94	45.03	<0.001
Severe (17+)	36(7)	10(28)	24.57	7.00	86.21	<0.001	19.71	5.23	74.35	<0.001
Psychological symptom										
None (0-1)	191 (34)	1 (0.5)	reference				reference			
Mild (2–3)	149 (27)	11 (7)	14.88	1.90	116.7 5	0.010	15.81	1.99	125.4 2	0.009
Moderate (4–6)	127 (23)	18 (14)	30.76	4.05	233.9 3	0.001	28.18	3.63	218.6 8	0.001
Severe (7+)	86 (16)	30 (35)	105.72	14.0 4	795.9 2	<0.001	94.50	12.2 2	730.6 7	<0.001
Somatic symptom										
None (0-2)	301 (55)	21 (7)	reference				reference			
Mild (3–4)	132 (24)	18 (14)	2.23	1.13	4.41	0.021	2.07	1.01	4.23	0.045
Moderate (5–8)	102 (18)	16 (16)	2.71	1.32	5.53	0.006	2.12	0.94	4.79	0.071
Severe (9+)	18 (3)	5 (28)	5.95	1.87	18.93	0.003	3.80	1.04	13.88	0.044
Urogenital symptom										
None (0)	361 (65)	27 (7)	reference				reference			
Mild (1)	93 (17)	14 (15)	2.2	1.11	4.42	0.024	2.03	0.97	4.23	0.059
Moderate (2–3)	68 (12)	11 (16)	2.3	1.10	5.00	0.028	2.50	1.10	5.65	0.028

Severe (4+)	31 (6)	8 (26)	4.4	1.78	10.84	0.001	4.48	1.64	12.25	0.003
-------------	--------	--------	-----	------	-------	-------	------	------	-------	-------

OR: Odds Ratio CI: Confidence Interval

\* Presenteeism was defined as a score of  $\geq 21$  on the Work Functioning Impairment Scale (Wfun)

†: Adjusted for age, educational status, marriage status, frequency of drinking alcohol, smoking status, body mass index, state of hospital visits, job type, length of overtime work, and status of workplace support.

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	<b>Item No</b>	<b>Recommendation</b>	<b>Page No</b>
<b>Title and abstract</b>	1	(a) Indicate the study’s design with a commonly used term in the title or the abstract	1
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	1
<b>Introduction</b>			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	3,4,5
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	5
<b>Methods</b>			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	6
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	6
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	6
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	6,7,8
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	6
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	8,9
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	6
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	8
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	8,9
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	8,9
		(c) Explain how missing data were addressed	6
		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	N/A

		(e) Describe any sensitivity analyses	N/A
<b>Results</b>			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	6, F
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	6, F
		(c) Consider use of a flow diagram	F
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	10, T1
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	6, F
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	T1, T2
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	8, T2
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	6, T1
		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	10,11, T2
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	
<b>Discussion</b>			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	T2
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	14,15
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	14,15
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	13,14
<b>Other information</b>			

Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	Title page
---------	----	---	---------------

\*Give information separately for exposed and unexposed groups.

**Note:** An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at [www.strobe-statement.org](http://www.strobe-statement.org).

## Is there an association between menopausal symptoms and presenteeism among Japanese female workers?

Menopausal symptoms are an important health issue for middle-aged female worker.



Severe menopausal symptoms were significantly associated with presenteeism

Odds ratio =19.71  
(95% CI: 5.23–74.35)



Suggested :

- Mental health care for female worker with menopausal symptoms
- Improved access to workplace support



### A Cross-sectional Study of the Associations of Menopausal Symptoms with Presenteeism among Female Employees of a Japanese Company

Tomoichiro Kuwazuru MD; Makoto Okawara MD, PhD; Naoaki Ohkubo MD, PhD; Tomohiro Ishimaru MD, MPH, PhD; Seiichiro Tateishi MD, PhD; Shigeo Horie MD, PhD; Toshiyuki Yasui MD, PhD; Yoshihisa Fujino MD, MPH, PhD



@JOEMJournal



/Showcase/JournalJOEM



@journalofocmed

Copyright © 2023 ACOEM. All rights reserved.

**JOEM** Journal of Occupational and Environmental Medicine

令和6年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
分担研究報告書

性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究

研究分担者 井手 久満 順天堂大学・大学院医学研究科泌尿器科学・特任教授

（研究要旨）

ストレスなどによるテストステロンの急激な変化により、男性更年期障害を生じる。このような症状は就労にも影響し、仕事の継続が困難となるケースも存在する。そこで、男性において症状と就労との関係を明らかにし、男性更年期障害の外来調査・ペイシャントジャーニー調査を行った。受診のきっかけは自らの判断が37%、医療機関からの紹介が59%であった。自覚症状として、睡眠の質の低下、意欲低下、集中力の低下、性欲の低下、勃起機能の低下、不安がみられた。労働機能障害評価尺度であるWFunと男性更年期障害の症状調査票であるAMSスコアの間に強い相関がみられ、労働機能障害と男性更年期障害には密接な関係があることが示された。

A. 研究目的

近年、加齢やストレスに伴いテストステロンの分泌が低下し、精神的・身体的なさまざまな症状を呈する加齢男性性腺機能低下症候群（late-onset hypogonadism: LOH）、いわゆる男性更年期障害が注目を集めている。特に、心理的ストレスや生活環境の変化がホルモン動態に与える影響が示唆されており、女性の更年期障害に類似した症状が男性にも認められる点が近年の研究で強調されている。本邦においてはLOHに関する全国的な疫学調査や就労影響に関する定量的な研究は十分に実施されていないのが現状である。そこで本研究では、LOH症状と就労機能との関連性を明らかにすることを目的とし、男性更年期障害に対する医学的・社会的理解の深化とともに、性差に配慮した普及啓発活動や支援的介入の基盤となる臨床データの体系的収集を行う基盤の開発を試みた。

B. 研究方法

研究基盤として、Webベースの自己回答式調査システムを新たに開発した。本システムは、患者自身がスマートフォンやタブレット等の端末を通じてアクセス可能な形式を採用し、症状評価、就労状況、QOL指標、治療内容等のデータをリアルタイムかつ一元的に収集・管理可能な設計とした。また、医療機関側からは治療内容や経過の入力が可能であり、縦断的な効果判定にも対応できる構造を有する。

（倫理面への配慮）

本研究参加者には、研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び、個人情報保護について、Web上にて

説明を行った上で同意を得る。順天堂大学医学研究科倫理委員会での承認を得て本研究は行われた。（E23-0384-H01）

C. 研究結果

本研究において開発したWebベース調査システムは、被験者がスマートフォン、タブレット端末、パーソナルコンピュータ等から容易にアクセスし、自己登録および問診への回答が可能なインターフェースを備えており、収集された情報は専用のクラウドサーバー上でリアルタイムに集積・管理される構造となっている。被験者側では、Web端末を用いた自己記入式質問紙（self-administered questionnaire）への入力が可能であり、同時に医療提供者側（クリニック側）からは、診療経過および治療内容に関するデータを同一プラットフォーム上に入力・追記できる双方向システムを実装した。

セキュリティ対策を行い必要な場合には全パラメータ情報を暗号化処理することにより、システム全体の堅牢性を高めた。

本システムを用いて、全国の研究協力施設を対象に疫学調査を実施し40名の患者における検討を行った。労働機能障害評価尺度（Work Functioning Impairment Scale: WFun）と男性更年期症状評価指標（Aging Males' Symptoms Scale: AMS）との関連性を検討した結果、両者の間に有意かつ強固な相関関係が認められた。

D. 考察

企業社会においては、プレゼンティーズム（presenteeism）、すなわち「出社はしているものの、心身の健康問題により業務遂行能力が著しく低下した状態」が生産性

の低下要因として注目されており、健康経営の観点からも重要な課題とされている。本研究において、男性更年期障害が就労機能に与える影響の大きさが示唆され、労働機能障害とLOHが密接に関連することが科学的に裏付けられた。これらの知見は、医療的介入に加え、職域における健康支援策の必要性を示すものであり、今後の公衆衛生戦略や健康経営施策における重要な示唆を提供するものである。

#### E. 結論

男性更年期障害・LOH症候群は、労働機能の低下と密接に関連することが認められた。これにより、LOHに起因する身体的・精神的症状が、就労中のパフォーマンスに顕著な影響を及ぼすことが明らかとなった。LOH症候群に対する治療としては、テストステロン補充療法が有効であることが複数の臨床研究により支持されており、症状の改善や生活の質(QOL)の向上に寄与することが報告されている。しかしながら、治療の普及および患者の早期受診を促進するためには、疾患そのものに対する社会的理解の深化、ならびに職域における支援体制や医療費補助制度などの社会的インフラの整備が今後の重要な課題として残されている。したがって、LOHに対する包括的な対応には、医学的治療のみならず、保健・福祉・労働政策の連携を含めた多面的な支援体制の構築が求められる。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Ide H. Revolutionary advances of robotic surgery in urology field. *Juntendo Medical Journal* 70: 230-238,2024.
- 2) Fink J, Ide H, Horie S. Management of Male Fertility in Hypogonadal Patients on Testosterone Replacement Therapy. *Medicina (Kaunas)*. 2024 Feb 5;60(2):275.
- 3) Shirakawa T, Fink J, Hotta ZU, Shimada Y, Lu Y, Du J, Matsushita K, Hori S, Ide H, Horie S. The impact of serum testosterone level to reflect age-related multi-organ functions. *Endocr J*. 2024 Mar 28;71(3):265-272.
- 4) Shimizu F, Abudurezake A, Diabangouaya M, Tanaka Y, Kobayashi T, Ide H, Tamura Y, Horie S. A Reliable and Robust Method of Measuring Male Pelvic Floor Muscle Volume Using Three-dimensional Computed Tomography. *Juntendo Iji Zasshi*. 2024 Dec 31;70(6):429-435. doi: 10.14789/ejmj.JMJ24-0027-OA. eCollection 2024.
- 5) Hinata N, Fujisawa M, Yamaguchi R, Katsura D, Kitano H, Sekino Y, Yoshioka K, Koike S, Odagaki Y, Ozawa Y, Aoki K, Miyauchi T, Watanabe S, Barber N, Elterman D, Afshar A, Saito K, Ide H, Horie S. AQUABEAM robotic system use-results survey: Aquablation for the treatment of lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia in the Japanese Population. *Int J Urol*. 2025 Mar;32(3):308-313. doi: 10.1111/iju.15651. Epub 2024 Dec 13.
- 6) Ide H: The impact of testosterone in men's health. *Endocr J* 70: 655-662,2023
- 7) Ichikawa T, Kobayashi T, Hachiya T, Ikehata Y, Isotani S, Ide H, Horie S. Association of genetically determined chronotype with circulating testosterone: a Mendelian randomization study. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024 Apr 26;15:1264410. doi: 10.3389/fendo.2024.1264410. eCollection 2024.
- 8) Wakita H, Lu Y, Li X, Kobayashi T, Hachiya T, Ide H, Horie S. Evaluating Leukocyte Telomere Length and Myeloid-Derived Suppressor Cells as Biomarkers for Prostate Cancer. *Cancers (Basel)*. 2024 Mar 31;16(7):1386. doi: 10.3390/cancers16071386.

9)

2. 学会発表等

- 1) 白川智也 他 タブレット端末を用いた男性更年期症状の実態調査と治療の解析 第24回日本メンズヘルス医学会 旭川 2024年9月21日
- 2) 池端嘉裕 他 デジタルバイオマーカーを用いた前立腺癌ホルモン療法におけるテストステロンと自律神経機能変化の検討 第24回日本メンズヘルス医学会 旭川 2024年9月21日
- 3) 井手久満 シンポジウム LOH治療に対するテストステロン値の意義 第111回日本泌尿器科学会 横浜 2024年4月25日
- 4) 井手久満 シンポジウム ガイドライン改訂による変化 LOH症候群 第111回日本泌尿器科学会 横浜 2024年4月27日

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

令和6年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
分担研究報告書

性差にもとづく更年期障害の解明に基づく両立支援－普及・支援資料の作成に向けて－

研究分担者 熊野宏昭 早稲田大学人間科学学術院 教授  
早稲田大学応用脳科学研究所 所長  
研究協力者 齋藤順一 早稲田大学応用脳科学研究所 講師  
富田 望 早稲田大学応用脳科学研究所 客員准教授

(研究要旨)

外来患者調査、ペーシャントジャーニーの調査、レセプトによる受診率調査、就労者疫学調査、両立支援上の課題の検討結果に基づき、普及啓発や支援のための資料を作成する。今年度は、これまでの研究成果をまとめながら、関係者（安田、堀江、藤野、立石、熊野）一同、資料作成・公開のための複数回のオンライン・ミーティングを持ち、Web 上での資料公開を進めることとした。

さらに、資料作成の準備のために精神疾患との関わりや、心理社会的要因の影響を整理するために、昨年度に引き続き調査を行った。昨年度の結果に基くと、より一般的な国民を対象とした調査の必要性が窺われたため、今年度は、オンライン調査会社に依頼して、それぞれ18歳～69歳の310名、520名の男女を対象にした2度の調査を実施した。その結果、それぞれ精神科・心療内科への通院歴のある者は64名、99名と2割程度認められたが、更年期障害と診断されている者は1名もいなかった。女性では Menopause Rating Scale (MRS)、男性では Aging Males' Symptoms Scale (AMS) を用いて、まずは、通院歴との関連を調べたところ、MRS は、45歳以上の更年期世代で、通院していると全般的に高得点になること、AMS は、年代を問わず、通院していると「精神症状」が高得点になることが示された。次に、通院歴のない者を対象にして、うつ症状、不安症状との関わりを検討したところ、年齢を問わず、男女とも、「精神症状」とうつ症状との関連は強いこと、更年期世代になると、男女とも、不安症状との関連も強くなることが示された。次に、病状を一言で評価するために適した質問を検討したところ、更年期世代では、「今どれくらい、元気ですか」という質問がとても役に立つことが明らかになった。最後に、心理行動面から支援するための着眼点を検討したところ、更年期世代では、女性は自らの考えへの囚われ、男性は回避と関連していること、低年齢では、反すう（ぐるぐる思考）との関連が強いが、女性では回避とも関連していることが示された。以上も、公開資料に含めることとした。

A.研究目的

本研究班で明らかになる、女性及び男性の更年期障害に対する治療と仕事の両立支援における課題と、継続的な治療を受けていなくても職場で配慮が受けられるような

組織風土を推進する際の課題に関して、性差に着目しつつ、普及啓発や支援を行うための資料を作成する。

更年期障害は性ホルモン欠乏によって発症するとされているが、その症状の内容や

強弱には性差を含め大きな個人差があり、少なくとも、①性ホルモン欠如の関わりが大きい者、②心理社会的ストレスの影響が大きい者、③うつ病やパニック障害と合併している者が含まれると考えられる。そして、更年期障害に関する普及啓発や支援を考える場合には、②や③の実態についても踏まえた上で情報提供する必要がある。

## B.研究方法

外来患者調査、ペーシャントジャーニーの調査、レセプトによる受診率調査、就労者疫学調査、両立支援上の課題の検討結果に基づき、普及啓発や支援のための資料を作成する。今年度は、これまでの研究成果をまとめながら、関係者（安田、堀江、藤野、立石、熊野）一同、資料作成・公開のための複数回のオンライン・ミーティングを持ち、Web上での資料公開を進めることとした。

さらに、資料作成の準備のために精神疾患との関わりや、心理社会的要因の影響を整理するために、昨年度に引き続き調査を行った。昨年度の結果に基づく、より一般的な国民を対象とした調査の必要性が窺われたため、今年度は、オンライン調査会社に、18-29歳、30代、40代、50代、60代同数で男女半分ずつ収集するよう依頼し、回答が得られた310名（研究1）、520名（研究2）を対象にした2度の調査を実施した（承認番号 2023-389）。Menopause Rating Scale（MRS：精神症状、身体症状・性機能症状の2下位尺度）、Aging Males' Symptoms Scale（AMS：精神症状、身体症状、性機能症状の3下位尺度）について、45歳以上・未満と、通院の有無で検討し、その後通院をしていない者を対象に、以下の質問紙との関連を検討した：精神疾患の症状としてのPHQ-

9（うつ症状）・GAD-7（不安症状）、日頃の質問に役立つ体験指標5項目、介入対象になるマインドフルネス指標。

## C.研究結果

Webでの資料公開については、立石氏がすでに公開しているWebページのサーバーを利用して、まずは女性、男性それぞれの更年期障害に関する一般的な情報についてまとめた後、本研究班の成果についても各担当者に資料を提出してもらい、適宜公開を進めることとした。

オンライン調査については、それぞれ310名（平均年齢44.66±14.14歳）、520名（平均年齢44.34±14.42歳）の対象者の内、精神科・心療内科への通院歴のある者が64名、99名と2割程度認められたが、研究2では診断名の選択肢の中に更年期障害を含めたにも関わらず、どちらの研究でも該当する者は1名もいなかった。以下の結果は、研究1のものであるが、研究2では、明らかに矛盾した回答が認められる者が複数いるなど、データの質の悪さが問題になり、参考程度に参照することにした（ほぼ同様の結果であったが、全体的に関連が弱かった）。

第一に、女性ではMRS、男性ではAMSと通院歴との関連を調べたところ、MRSは、45歳以上の更年期世代で、通院していると全般的に高得点になること（精神症状、身体症状・性機能症状とも、 $p < 0.01$ で高得点）、AMSは、年代を問わず、通院していると「精神症状」が高得点になること（低年齢、高年齢層の両方で、 $p < 0.01$ で精神症状が高得点）が示された。

第二に、通院歴のない者を対象にして、うつ症状、不安症状との関わりを検討したところ、年齢を問わず、男女とも、「精神症状」

(MRS1・AMS1)とうつ病症状との関連は強いこと、更年期世代になると、男女とも、不安症症状との関連も強くなることが示された(表1)。表1に示したように、PHQ9、GAD7を説明変数にして、MRS、AMSの下位尺度を目的変数にした重回帰分析の結果、「精神症状」に対する寄与率は80%前後と非常に大きな値となっており、実質的にうつ症状、不安症状との差は無いと言ってもよいだろう。

第三に、病状を一言で評価するために適した質問を、表2に示した体験指標を用いて検討したところ、表3に示すように、更年期世代では、「今どれくらい、元気ですか」という質問がとても役に立つことが明らかになった。

第四に、心理行動面から支援するための着眼点を検討したところ、表4に示すように、更年期世代では、女性は自らの考えへの囚われ(CFQ7)、男性は現実の回避(AAQII)と関連していること、低年齢では、男女とも反すう(MAASの逆状態)との関連が強いが、女性では現実の回避とも関連していることが示された。

#### D. 考察

第一の検討の結果、更年期障害の自覚がなくても、精神科・心療内科に通院歴のある者では、MRSは更年期世代において、AMSは低年齢層でも高年齢層でも精神症状の得点が高くなることが示唆された。

第二の検討の結果、MRSとAMSの精神症状の下位尺度は、うつや不安の症状を測っていると考えられた。つまり、MRSとAMSの得点のみで、更年期障害のアセスメントをすることは困難であり、得点が高い場合には、精神科・心療内科の通院歴も含め

て、うつ病や不安症に罹患していないかどうかの検討が必要である。しかし、もし仮に、うつ病や不安症の存在が疑われたとしても、男女ともに、更年期障害ではないということにはならないという点にも注意が必要である。更年期男性のうつ病患者に対して、男性ホルモンの低下が無くても、ホルモン投与の有効性が示された研究は多く、更年期障害として対応すること自体に、大きな意義がある。更年期障害に関する普及啓発や支援を考える場合には、身体・心理・社会の各側面からの評価が必要ということが一番重要と考える。

第三の検討の結果、「今どれくらい、元気ですか」という質問が、更年期世代の体調を一言で知るために役立つことが分かった。この質問は、肯定形で使いやすいため、更年期障害と関わる人々はぜひ覚えておくといだろう。

第四の検討の結果、更年期症状は、女性では自らの考えへの囚われ、男性では現実の回避と深く関連していることが分かった。ここで説明変数にした各指標はマインドフルネスと関わるものだが、「今この瞬間に気づき、いつものように反応せずに様子を見る」マインドフルネスのスキルは、訓練によって伸ばすことができるので、日頃から実践することで、男女とも更年期症状を改善できる可能性がある。

#### E. 結論

体調不良を訴えて、精神科・心療内科へ通院している者は、MRSやAMSの得点は高くなるが、更年期障害という自覚を持っている者はかなり少ないと思われる。その一方で、精神科・心療内科の通院歴がないものでも、MRSやAMSの得点は高くなると、

うつ症状、不安症状も強くなるため、うつ病や不安症に罹患している可能性は高くなる。しかし、うつ病や不安症に罹患しているかどうかに関わらず、更年期障害に罹患している可能性も十分にあるため、まずは更年期障害のことを知る、思い出す、専門家に相談することが大変重要になるだろう。

更年期障害に悩む人たちを支援する場合には、「今どれくらい、元気ですか」という質問を覚えておき、体調の悪さの程度やその波を理解しようとするのが大切である。そして、日頃からできることとして、マインドフルネスが役に立つかもしれないことも情報提供できるようにしておくといだろう。

今後は、立石氏が、女性、男性それぞれの更年期障害に関する一般的な情報についてまとめた Web ページに、本研究班の成果を適宜公開することになるが、そこに図 1 の内容も加える予定である。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

Kumano H, Yanagida A, Nanamori M, Tomita N, 2025, Relationships between erectile dysfunction, depression, anxiety, and quality of Development of a multi-dimensional single-item index for assessing present experiences, ResearchGate, <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20914.31682>

##### 2. 学会発表等

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

##### 1. 特許取得 該当なし

##### 2. 実用新案登録 該当なし

##### 3. その他 なし

表1 うつ・不安症状との関連（通院なしの参加者での結果）

		低年齢				高年齢				
女性	変数名	MRS1	MRS2	VIF	変数名	MRS1	MRS2	VIF		
	PHQ9	.801**	.383+	4.463	PHQ9	.473**	.289	4.342		
	GAD7	.137	.308	4.463	GAD7	.409**	.462*	4.342		
	R <sup>2</sup>	.854**	.450**		R <sup>2</sup>	.729**	.532**			
男性	変数名	AMS1	AMS2	AMS3	VIF	変数名	AMS1	AMS2	AMS3	VIF
	PHQ9	.668**	.433*	.923**	5.055	PHQ9	.346**	.537**	.593**	2.867
	GAD7	.237	.361+	-.433	5.055	GAD7	.585**	.259+	.044	2.867
	R <sup>2</sup>	.786**	.598**	.324**		R <sup>2</sup>	.789**	.580**	.395**	

年齢を問わず、男女とも、精神症状とうつ病症状との関連は強い  
更年期世代になると、男女とも、不安症症状との関連も強くなる

表2 体験指標（一言質問）

以下の質問項目を読んで、今のあなたの状態に最も近いと思う数字を選び、回答して下さい。

		全く そんな ことは ない										完全 に そう だ
1	今どれくらい、疲れていますか	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	今どれくらい、緊張していますか	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	今どれくらい、心ここにあらずになっていますか	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	今どれくらい、五感を通した体験に気づいていますか	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	今どれくらい、元気ですか	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

表3 体験指標との関連（通院なしの参加者での結果）

		低年齢				高年齢					
		変数名	MRS1	MRS2	VIF	変数名	MRS1	MRS2	VIF		
女性	疲労		.052	-.047	1.760	疲労	.082	-.364*	2.615		
	緊張		.234*	.121	2.481	緊張	-.032	.239	2.050		
	不在		.402**	.213	2.767	不在	.310*	.353*	2.552		
	感受		-.012	.109	1.464	感受	-.037	-.066	1.069		
	元気		-.284**	-.280+	1.817	元気	-.434**	-.403**	2.195		
	$R^2$		.688**	.303**		$R^2$	.507**	.365**			
		変数名	AMS 1	AMS 2	AMS 3	VIF	変数名	AMS 1	AMS 2	AMS 3	VIF
男性	疲労		.185	.105	-.039	1.533	疲労	.017	-.036	.105	2.306
	緊張		.122	.412**	.055	1.639	緊張	.234	-.196	-.196	5.004
	不在		.320*	.185	.254	1.222	不在	.116	.308	.239	4.281
	感受		-.152	-.282*	-.011	1.194	感受	.038	.065	.034	1.218
	元気		-.194	-.115	-.145	1.498	元気	-.509**	-.512**	-.464**	1.734
	$R^2$		.377**	.456**	.111**		$R^2$	.570**	.325**	.319**	

更年期世代では、「今どれくらい、元気ですか」という質問が役に立つ

表4 マインドフルネス指標との関連（通院なしの参加者での結果）

		低年齢				高年齢					
		変数名	MRS1	MRS2	VIF	変数名	MRS1	MRS2	VIF		
女性	疲労		.052	-.047	1.760	疲労	.082	-.364*	2.615		
	緊張		.234*	.121	2.481	緊張	-.032	.239	2.050		
	不在		.402**	.213	2.767	不在	.310*	.353*	2.552		
	感受		-.012	.109	1.464	感受	-.037	-.066	1.069		
	元気		-.284**	-.280+	1.817	元気	-.434**	-.403**	2.195		
	$R^2$		.688**	.303**		$R^2$	.507**	.365**			
		変数名	AMS 1	AMS 2	AMS 3	VIF	変数名	AMS 1	AMS 2	AMS 3	VIF
男性	疲労		.185	.105	-.039	1.533	疲労	.017	-.036	.105	2.306
	緊張		.122	.412**	.055	1.639	緊張	.234	-.196	-.196	5.004
	不在		.320*	.185	.254	1.222	不在	.116	.308	.239	4.281
	感受		-.152	-.282*	-.011	1.194	感受	.038	.065	.034	1.218
	元気		-.194	-.115	-.145	1.498	元気	-.509**	-.512**	-.464**	1.734
	$R^2$		.377**	.456**	.111**		$R^2$	.570**	.325**	.319**	

更年期世代では、「今どれくらい、元気ですか」という質問が役に立つ

## 更年期症状は、うつや不安症状と重なる

更年期症状とうつや不安との関わりを調査した結果、年齢を問わず、男女とも「更年期精神症状」とうつ病症状との関連が強いこと、45歳以上の更年期世代では、男女とも不安症症状との関連も強くなることが分かった。



## 更年期世代の体調を、一言で知るには

男女の更年期症状の重さを一言で評価するために適した質問を調査した結果、男女とも、更年期世代では、「今どれくらい、元気ですか」という質問がとても役に立つことが分かった。



## どんな心持ちで取り組めばよいか

心理行動面から改善を図るためのポイントを調査した結果、女性  
は自らの考えへの囚われ、男性は現実の回避に取り組むとよいことが分かった。



図1 本研究の公開資料

更年期障害における治療と仕事の両立を啓発するための研究

研究分担者 立石 清一郎 産業医科大学 産業生態科学研究所 教授

研究分担者 藤野 善久 産業医科大学 産業生態科学研究所 教授

研究協力者 大河原 眞 産業医科大学 産業生態科学研究所 講師

（研究要旨）

本研究は、更年期がもたらす心身の変調と就労への影響に着目し、特に治療と仕事の両立支援を目的とした啓発資材の作成と情報提供を行ったものである。更年期は、女性では閉経を挟んだ前後10年、男性では加齢に伴うホルモン低下を背景に、多様な身体的・精神的症状が生じるライフステージである。とりわけ就労世代にとって、更年期症状は業務パフォーマンスや人間関係に大きな影響を及ぼす可能性があるにもかかわらず、社会的理解や職場での対応は未だ不十分である。

本研究では、正確な情報発信を目的に「働く世代のための更年期サイト」を開設し、更年期の基礎知識、症状の特徴、セルフケア、医療的対応、職場での支援方法について、男女別・年代別に網羅的なコンテンツを提供した。特に「治療と仕事の両立支援」に関しては、厚生労働省のガイドラインを参考に、個人・職場・医療機関の連携による支援体制の構築とその具体的なステップを提示した。

また、産業医や保健スタッフが果たす役割にも着目し、更年期を「疾患」ではなく「ライフステージ」として捉え直し、対話と合理的配慮に基づく就労支援の在り方を示唆した。これらの情報は、当事者の理解を深めるだけでなく、職場内の啓発研修や企業の制度設計にも資するものである。

本資材の活用により、更年期に対する偏見や誤解が軽減され、症状を抱えながらも就労を継続できる環境の整備が進むことが期待される。更年期を「キャリアの中断」ではなく「働き方を見直す転機」として前向きに捉える文化の醸成が、今後の課題であり、必要不可欠な視点である。

A. 研究目的

更年期は、主に中高年期において性ホルモンの変動により引き起こされる心身の多様な不調であり、女性に限らず男性にも影響を及ぼすライフステージの一過程である。とりわけ女性においては、閉経を中心としたエストロゲン低下に伴い、ほてり、発汗、抑うつ、不安感、集中力低下といった身体的・精神的症状が顕著に現れることが多い。加えて、働く世代においては、家庭責任や職務上の負荷が重なる時期であるため、更年期症状が就労継続や職場生活に深刻な影響を与えることが少なくない。

しかしながら、日本国内においては、更年期に対する社会的理解が十分に進んでおらず、就労との両立を図るための制度的・実践的支援体制は未だ整備途上である。特に、産業医や保健師、主治医、上司等の関係者が連携し、当事者が治療と就労を両立できる支援環境の構築は喫緊の課題である。

本研究は、更年期に関する一般情報と治療

と仕事の両立支援の啓発資材を作成することである。

B. 研究方法

更年期に関する正しい知識とセルフケアのポイント、職場における合理的配慮の在り方、産業保健職が果たすべき役割等について、研究班メンバーの監修のもと一般向けウェブコンテンツを作成した。特設サイト「働く世代のための更年期サイト ([https://www.ryoritsu.dohcuoeh.com/menopause\\_yasui\\_group/](https://www.ryoritsu.dohcuoeh.com/menopause_yasui_group/))」を構築し、視覚的にも理解しやすい構成とした。内容については厚生労働省健康課女性室と調整の上作成を行った。

（倫理的配慮）当該研究は人を対象としておらず倫理的配慮を要する内容がない。

C. 研究結果

研究班のホームページとしてふさわしい内容となるよう、エビデンスベースで作成

することを基本とした。生活習慣の改善による更年期障害の改善に関するエビデンスはまちまちであることから、過大に取り上げることなく過度な期待を持たないようにすることとし、医療受診を基本としつつ、必要に応じて、主治医から就業上の意見をもらうという流れでホームページを構築した。ホームページの校正は以下の様に構築した。

トップページ

- +そもそも更年期とは
- +更年期の基礎知識（女性編）
- +更年期の基礎知識（男性編）
- +更年期と仕事
- +更年期の対策・治療法
- +治療と仕事の両立支援
- +男女別・年代別更年期対策
- +ペイシェントジャーニー（工事中）
- +研究班成果（工事中）

それぞれのコンテンツに記載した内容について記述する

### 【トップページ】

更年期は誰にでも訪れるライフステージの一つですが、その症状や影響の感じ方は人それぞれです。特に、仕事や家庭の責任が重なる就労世代にとって、更年期症状が日常生活や仕事に及ぼす影響は決して小さくありません。しかし、正しい知識を持ち、適切な対策を講じることで、より快適にこの時期を乗り越えることが可能です。

本サイトでは、更年期に関する医学的な情報だけでなく、職場や家庭での対応方法、セルフケアのポイント、治療選択肢などをわかりやすくお伝えします。皆さまが健康で充実した生活を送るための一助となれば幸いです。本サイトの情報が、更年期を前向きに捉え、自分らしく働き続けるための一助となることを願っております。

本サイトにおける最重要ポイント

更年期症状は、年齢とともに女性ホルモン（エストロゲン）や男性ホルモン（テストステロン）が低下することによって生じるものであることを踏まえ作成しています。したがって、症状が出る原因は個人の怠慢が問題ではなく、(相対的な) 欠乏状態が発生していることが原因であると研究班では考えています。欠乏状態を緩和するために、セルフケアや心理療法などが効果があることもあるが個人差が大きく改善しない場合しっかりと治療を受けて改善を目指すことが重要であること、当事者のみならず社会を構成する全員が知ることが重要です。

### 【そもそも更年期とは】

更年期は誰にでも訪れるライフステージ  
更年期とは、年齢とともに性ホルモンの分泌が変化し、心身にさまざまな影響が現れる時期のことです。

これは すべての人に訪れる、人生の自然なライフステージ であり、特別な病気ではありません。

女性は閉経を挟んだ 40 代後半～50 代半ばにかけて、エストロゲン（女性ホルモン）が急激に減少することが主な要因です。男性は 40 代以降から徐々にテストステロン（男性ホルモン）が低下し、心身の不調を感じる場合があります。ただし、その影響の程度は人それぞれで、ほとんど自覚しない人もいれば、日常生活や仕事に支障をきたすほど強く影響を受ける人もいます。

※※更年期による症状（更年期症状）の最重要ポイント！

⇒ 女性／男性ホルモンの低下が作り出す症状であることを理解する！

更年期はだれしも経験しうる症状であることを社会全体が知る必要がある

更年期用語

本サイトでは以下のように用語の使い分けをしています。

(1) 女性更年期の場合

更年期：閉経をはさんだ前後 10 年間（日本では平均 45～55 歳）という時期的概念  
更年期症状：更年期にみられるさまざまな自覚症状（例：ほてり、発汗、不眠、イライラなど）

更年期障害：更年期症状のうち、日常生活に支障を来すレベルの病的状態

(2) 男性更年期の場合

男性の場合、閉経がないのでこの概念が少しあいまいになっています。男性更年期という用語は簡易的に用いられるものです。医学的には加齢男性性腺機能低下症候群（Late Onset Hypogonadism; LOH 症候群）というのが正式名称になりますが、本サイトでは男性更年期という用語で説明をしています。

なぜ更年期が起こるのか？

(1) ホルモンの変化がもたらす影響  
更年期症状・障害の主な原因は、加齢によるホルモンバランスの変化です。

女性の場合、卵巣の機能が低下し、エストロゲンが急激に減少することで、自律神経の乱れや骨密度の低下などが起こります。男性の場合、テストステロンがゆるやかに減少し、筋力や気力の低下、ストレスへの耐性低下などが見られます。このホルモンの変化により、身体的・精神的なさまざまな症状が現れるのです。

更年期に起こる主な症状（男女共通）  
更年期の症状には個人差がありますが、誰にでも起こりうる変化として以下のようなものがあります。

#### (1) 身体的な症状

ほてり（ホットフラッシュ）、のぼせ、発汗  
動悸や息切れ、血圧の変動  
倦怠感・疲れやすさ（休んでも回復しにくい）  
筋力・関節の違和感（肩こり、腰痛、膝の痛み）  
睡眠障害（寝つきが悪い、途中で目が覚める）

#### (2) 精神的な症状

イライラしやすい、怒りっぽい  
不安感、気分の落ち込み（うつ症状）  
集中力・記憶力の低下（仕事の効率が落ちる）  
やる気が出ない、無気力感

#### (3) 生活や仕事への影響（更年期障害）

仕事のパフォーマンス低下（ミスが増える、作業効率の低下）  
人間関係のストレス（家族・職場での対人関係の悪化）  
疲れが抜けず、活動量が減少  
これらの変化は一時的なものですが、長期間続くこともあり、適切な対処が重要です。

更年期は「対策できる」ライフイベント  
更年期の影響は、事前に知り、適切な対策をとることで軽減できます。  
なお、更年期による症状は女性／男性ホルモンの減少が主たる原因です。  
女性・男性ホルモンの評価の難しいところは絶対値がないところで人によって違いがあります。  
生活習慣やストレス管理をすることで改善する人もいれば改善しない人もいます。  
したがって、症状が強い場合には医療機関を受診して専門家の診断を受けることが必要です。  
主治医と相談しながら治療を受けることが必要です。

#### (1) 生活習慣の改善

更年期症状・障害にとって特異的な生活習

慣の改善はあまりありません。  
健康的な生活をするにより症状が改善する場合もあります。

適度な運動（ウォーキングなど）

バランスの良い食事

良質な睡眠を確保する（寝室環境の整備、就寝前のリラックス）

#### (2) ストレス管理

自分に合ったリラックス法を取り入れる（趣味、散歩）

必要なら専門家（医師、カウンセラー、産業医）に相談

#### (3) 医療的な対応

ホルモン補充療法（HRT）（女性）やテストステロン補充療法（男性）

漢方薬等の活用

まとめ：「更年期は誰にでも訪れる。でも対策すれば乗り越えられる」

更年期は特別な人だけが経験するものではなく、すべての人に訪れる自然な変化です。しかし、影響の程度は個人差が大きく、日常生活や仕事に支障が出る場合もあります。事前に正しい知識を持ち、適切なセルフケアや医療のサポートを受けることで、より快適に過ごすことが可能です。

このサイトでは、更年期の乗り越え方や職場での対応、最新の治療法について詳しく紹介していきます。

更年期は「終わり」ではなく、「新たなステージ」です。

自分の心と体を大切にしながら、この時期を健康に乗り越えていきましょう。

### 【更年期の基礎知識（女性編）】

#### 1. 女性の更年期とは？

更年期とは、閉経を挟んだ前後 10 年程度の期間に、女性ホルモン（エストロゲン）が減少し、心身にさまざまな変化が生じる時期のことを指します。

日本人女性の平均閉経年齢は約 50 歳とされており、一般的に 45～55 歳頃が更年期にあたります。

この時期に、ホルモンバランスの乱れによる身体的・精神的な不調が現れることがあります。

ただし、症状の強さには個人差があり、軽い人もいれば、日常生活に支障をきたすほどの影響を受ける人もいます。

💡 「更年期はすべての女性に訪れるが、症状の出方や強さは人それぞれ」ということがポイントです。

#### 2. なぜ更年期が起こるのか？

##### (1) ホルモンの変化とその影響

更年期の主な原因は、卵巣機能の低下に伴

うエストロゲン（女性ホルモン）の減少です。

◆ エストロゲンの役割

エストロゲンは、以下のようなさまざまな機能を持つ重要なホルモンです。

生理周期の調整

自律神経の安定（体温調節、血圧調整、精神の安定など）

血管や骨の健康維持（動脈硬化予防、骨密度の維持）

肌や髪の毛のツヤの維持

更年期になると、卵巣の機能が衰え、エストロゲンが急激に減少します。すると、これまでエストロゲンが担っていた自律神経の調整や血管・骨の健康維持がうまくいかなくなり、さまざまな症状が現れます。

更年期症状・障害の診断はエストロゲンの量のみでなくその症状や障害の程度を総合的に判断することになります。したがって自己判断をすることなく、医師に診断を受けることが必要です。

3. 更年期の主な症状

更年期に現れる症状は、身体的・精神的なものがあり、多くの女性が複数の症状を同時に経験します。

(1) 身体的な症状

ほてり（ホットフラッシュ）・のぼせ・発汗（急に暑くなったり、大量に汗をかく）

動悸・息切れ（突然心臓がドキドキする、息苦しさを感ずる）

めまい・ふらつき（立ちくらみ、平衡感覚の乱れ）

疲れやすさ・倦怠感（休んでも疲れが取れない）

頭痛・肩こり・腰痛（筋肉や関節のこわばり）

手足の冷え（血行が悪くなる）

膀胱炎・尿もれ・頻尿（膀胱の機能低下）

(2) 精神的な症状

イライラしやすい・怒りっぽい

気分の落ち込み・抑うつ（突然悲しくなる、やる気が出ない）

不安感（将来への不安、漠然とした焦燥感）

集中力・記憶力の低下（仕事や家事でミスが増える）

不眠（寝つきが悪い、途中で目が覚める）

(3) 更年期症状が強い場合（更年期障害）

日常生活に支障が出るほど更年期症状が重い場合、「更年期障害」と診断されることがあります。

これは、ホルモンの変化に加えて、ストレスや体質などが影響していると考えられています。

※セルフケアによる改善には限界があります。医学的エビデンスも必ずしも一定しておらず効果が薄い人も多く存在します。改善が見られない場合には医療機関の受診を目指すことが基本になります。

4. 更年期に起こる長期的な健康リスク

エストロゲンの減少により、更年期以降の女性はいくつかの健康リスクが高まることが知られています。

● 骨粗しょう症

エストロゲンは骨の健康を保つ働きがあり、閉経後に急激に骨密度が低下し、骨折リスクが高まる。

● 動脈硬化・心血管疾患

エストロゲンは血管を健康に保つ役割があるため、閉経後に動脈硬化が進行しやすくなる。

心筋梗塞や脳卒中のリスクが上昇するため、生活習慣の見直しが重要。

● 認知機能の低下

エストロゲンは脳の神経細胞の働きを助けるため、閉経後に認知機能の低下が進む可能性がある。

5. 更年期を快適に過ごすための対策

💡 更年期の症状を和らげるには、「生活習慣の見直し」と「適切な医療サポート」が重要です。

(1) 生活習慣の改善

✓ 適度な運動（ウォーキングなど）

✓ バランスの良い食事

✓ 良質な睡眠を確保する（寝室環境の整備、カフェインを控える）。

(2) ストレス管理

✓ 深呼吸を取り入れる。

✓ 趣味やリラックスできる時間を大切に

(3) 医療的な対応

✓ ホルモン補充療法（HRT）：エストロゲン補充により症状を緩和する。

✓ 漢方薬や非ホルモン治療：体質に合った治療法を選択。

✓ 産婦人科・女性外来で相談し、適切な治療を受ける。

6. まとめ

更年期はすべての女性に訪れるライフステージであり、病気ではない。

しかし、ホルモンの変化によってさまざま

な症状や健康リスクが生じる。  
生活習慣の改善で改善する人もいるが改善しない人もいることに注意が必要。  
適切な医療サポートで、より快適に過ごすことが可能。  
このサイトでは、更年期の具体的な対策や治療法についてさらに詳しく解説していきます。  
「更年期を知り、前向きに対策する」ことが大切です！

## 【更年期の基礎知識（男性編）】

### 1. 男性の更年期とは？

男性の更年期（加齢男性性腺機能低下症候群：LOH 症候群）とは、加齢に伴う男性ホルモン（テストステロン）の低下により、身体的・精神的な不調が現れる時期のことを指します。

40代以降、特に50代～60代以降、テストステロンの減少が顕著になります。

女性の更年期とは異なり、ホルモンの変化は緩やかに進行するため、症状が徐々に現れることが特徴です。

テストステロンの減少は個人差が大きく、ストレスや生活習慣の影響も受けるため、全ての男性に同じ症状が出るわけではありません。

男性更年期の診断はテストステロンの値のみではなく、その症状や生活や仕事の障害の程度などを含めて総合的に診断されます。したがって医師の診断を受けることが大変重要になります。特にセルフケアにて改善が乏しい場合には、自己判断をすることなく確実な医師の診断を受けることが重要です。

### 2. なぜ男性の更年期が起こるのか？

(1) テストステロンの役割とその低下  
テストステロン（男性ホルモン）は、男性の身体機能や精神状態を維持する重要なホルモンです。

#### ◆ テストステロンの主な役割

筋力・骨密度の維持

集中力・判断力の向上

性欲・精力の維持

気分の安定・ストレス耐性の向上

加齢とともにテストステロンの分泌が低下すると、体力や気力の減退、ストレスへの耐性低下、集中力の低下などの症状が現れます。

(2) ストレスと生活習慣が影響を与える  
テストステロンの低下は、仕事や家庭のス

トレス、不規則な生活、運動不足などによって加速することが分かっています。

特に過労、睡眠不足、過度な飲酒、喫煙、肥満などは、テストステロンの減少を早める要因となります。

そのため、男性の更年期は単なる加齢の問題ではなく、生活習慣の影響を強く受けるのが特徴です。

### 3. 男性更年期の主な症状

男性の更年期症状は、身体的なもの、精神的なもの、性機能に関わるものに分けられます。

#### (1) 身体的な症状

疲れやすい・倦怠感（十分に休んでも疲れが取れない）

筋力低下（体がだるく、運動するのが億劫になる）

関節や筋肉の痛み（特に腰痛や肩こり）

ほてり・多汗・動悸（急に暑くなったり、汗をかきやすくなる）

睡眠障害（寝つきが悪い、途中で目が覚める、眠りが浅い）

#### (2) 精神的な症状

イライラしやすい・怒りっぽい

気分の落ち込み・抑うつ感（以前よりも気分が晴れない）

不安感・焦燥感（漠然とした不安を感じる）

集中力・記憶力の低下（仕事のミスが増える、判断力が鈍る）

#### (3) 性機能の変化

性欲の低下（以前ほど興味がなくなる）

勃起不全（ED）（満足 of いく勃起が得られない）

精力・活力の減退（全体的なやる気や活力がなくなる）

これらの症状が複数重なると、仕事や家庭生活に大きな影響を与えることがあります。

### 4. 男性更年期に関連する健康リスク

テストステロンが低下すると、以下のような健康リスクが高まります。

#### ● メタボリックシンドローム・肥満

テストステロンの減少は、筋肉量の減少と脂肪の増加を引き起こし、内臓脂肪が蓄積しやすくなる。

#### ● 動脈硬化・心血管疾患

テストステロンには血管を保護する働きがあり、減少すると動脈硬化が進行し、心筋梗塞や脳卒中のリスクが高まる。

#### ● 骨粗しょう症

男性も更年期以降に骨密度が低下し、骨折しやすくなるため注意が必要。「要確認」

## ● 認知機能の低下

テストステロンは脳の機能にも影響を与えるため、記憶力や判断力の低下が起こる可能性がある。

### 5. 男性更年期を乗り越えるための対策

#### (1) 生活習慣の改善

- ✓ 適度な運動（筋トレ、ウォーキング、有酸素運動）でテストステロンを維持する。
- ✓ バランスの良い食事
- ✓ 良質な睡眠を確保する（夜更かしを避け、睡眠の質を高める）。

#### (2) ストレス管理

- ✓ リラックスできる趣味や時間を持つ。
- ✓ 必要に応じてカウンセリングや心理療法を受ける。

#### (3) 医療的な対応

上記のような生活習慣の改善やストレス管理で改善しないケースも多くみられます。そのような場合にはできるだけ早めに医師の診断・治療を受けることで改善がみられます。

- ✓ テストステロン補充療法（TRT）：医師の指導のもと、ホルモン補充を行う。
- ✓ 漢方薬や抗不安薬の活用：症状に合わせた治療法を選択。
- ✓ 専門外来等で相談し、適切な治療を受ける。

### 6. まとめ

男性の更年期はすべての男性に訪れるが、個人差が大きい。テストステロンの低下によって、身体的・精神的な不調、性機能の変化が現れる。生活習慣の改善で改善が見られない場合、適切な医療受診で症状を軽減し、快適に過ごすことが可能。更年期は「終わり」ではなく、新たなライフステージへの移行期です。自分の変化に気づき、前向きに対策をとりながら、健康的に乗り越えましょう！

#### 【更年期と仕事】

##### 1. 更年期は働く世代の課題

更年期は、仕事や家庭で重要な役割を担う40代～50代の働く世代に訪れます。

女性は45～55歳頃、男性は40代ころから、ホルモンの変化により心身の不調が現れます。

仕事の責任が増える時期と重なるため、仕事のパフォーマンス低下や人間関係のストレスが大きな問題となることがあります。しかし、多くの人々が「自分だけの問題」「年齢のせいだから仕方がない」と考え、無理を

しがちです。

💡 更年期は誰にでも訪れるもの。正しい知識と対策を持つことで、仕事を続けながら乗り越えることができます。

### 2. 更年期が仕事に与える影響

更年期の症状が仕事のパフォーマンスや職場環境に影響を与えることが知られています。

#### (1) 仕事のパフォーマンス低下

集中力や記憶力の低下 → 仕事のミスが増える、業務処理に時間がかかる  
判断力の低下 → 迅速な意思決定が難しくなる

疲れやすさ・倦怠感 → 体力が持たず、長時間の業務が負担になる

睡眠障害による影響 → 睡眠不足が続き、日中の眠気や頭の回転の低下を引き起こす

#### (2) 人間関係・職場環境のストレス

イライラしやすくなる → 部下や同僚への態度が厳しくなることがある  
気分の浮き沈みが激しくなる → 職場でのコミュニケーションが難しくなる  
対人関係のストレス → 些細なことで落ち込みやすくなり、周囲との距離が生まれる

#### (3) キャリアや働き方への影響

更年期症状が原因で仕事を辞める人もいる  
研究班の調査によると「体調が優れず退職を考えたことがある」という声があった → リンク

昇進や責任ある仕事を避ける傾向

### 3. 職場でできる更年期対策

更年期の影響を軽減し、無理なく働き続けるための対策を考えましょう。自分でできる工夫と職場に求める配慮

#### (1) 自分でできる職場での工夫

- ✓ 体調に合わせて仕事のペースを調整する

重要な業務は体調が良い時間帯に行う（朝の方が集中できる人が多い）

可能なら時差出勤や在宅勤務を活用する

- ✓ 休憩をこまめにとる

ほてりや動悸が気になる場合、深呼吸や短時間のストレッチでリフレッシュ

目の疲れや集中力低下には、5分程度の軽い休憩を挟む

- ✓ 水分補給と食事管理を意識する

カフェインやアルコールの摂りすぎを避け、バランスの良い食事を心がける

- ✓ 確実な受診を継続する

症状が改善しない場合の医療機関の受診は

優先順位の高い内容です  
主治医と相談しながら自身の体調にあった適切な治療を継続しましょう  
治療による症状のコントロールは就業継続に役立ちます

治療の自己中断は避けましょう。

✔️ 周囲に相談できる環境を作る

無理に症状を隠さず、信頼できる同僚や上司に相談する

産業医や人事部に相談し、業務調整を依頼する

(2) 企業・職場でできる対応のヒント

まずは、企業側も更年期を正しく理解することが必要です。

更年期の症状は人それぞれで、セルフケアや医療機関の受診をしても症状のコントロールができない人もいます。

そのことを踏まえ、職場環境の整備を進められることを実践しましょう。

以下はそのヒントです。

◆ 確実な受診ができる環境整備をする  
仕事が忙しすぎると受診が滞りがちになる方もいます。

◆ フレックスタイム・在宅勤務の活用  
体調に合わせて勤務時間を柔軟に調整できるようにする

◆ 職場の温度調整  
ほてりや発汗がある人のために、デスク周りの温度調整を可能にする（小型ファンの設置、温度調整可能な空調など）

◆ 更年期に関する社内研修の実施  
更年期を正しく理解することで、同僚や上司の理解が深まり、サポートしやすくなる

◆ 社内の産業保健リソースおよびEAP（従業員支援プログラム）の活用  
産業保健スタッフ（産業医・保健師・看護師など）や社内外カウンセラーと連携し、メンタルケアを提供

#### 4. 更年期とキャリアの両立

更年期は、キャリアの終わりではなく、新しい働き方を見つけるチャンスでもあります。

✔️ 仕事以外の時間を充実させる

趣味やリラックスできる時間を作ることで、仕事のストレスを減らす

✔️ セルフケアや治療による体調改善が乏しい場合には治療と仕事の両立支援の申出を行う

まず実践するのは自分で体調のコントロールをするためにセルフケアと医療機関受診になります

自分ひとりでコントロールすることが容易でない場合は職場に治療と仕事の両立支援の申出をします

✔️ 必要なら転職や部署異動の申出も視野に入れる

体調に合った働き方ができる環境を選ぶのも一つの選択肢。人事制度などで部署移動の申出ができる企業などでは自分の体にあった仕事を選択するのもあります。

✔️ 無理をしないキャリアプランを考える

「今の働き方を少し変えたら楽になるかもしれない」と視点を変えてみる

昇進や責任ある仕事を諦めるのではなく、自分のペースでできる形を模索する

#### 5. まとめ

更年期は、仕事や家庭で責任が増す時期と重なり、多くの人が影響を受ける

仕事のパフォーマンス低下や人間関係のストレスが生じやすいが、適切な対策で乗り越えられる

職場でのセルフケアと、企業のサポートが受けられるよう両立支援の申出をすることがカギ

更年期を機に「働き方を見直すチャンス」と考え、無理せずキャリアを続ける工夫を  
更年期は、正しく対策すれば乗り越えられます。

「自分に合った働き方を見つけることが、更年期をうまく乗り切るポイント」です！

#### 【更年期の対策・治療法】

1. 更年期は「対策できるライフイベント」  
更年期は、すべての人に訪れるライフステージですが、その影響の強さや感じ方には個人差があります。

「加齢だから仕方ない」と放置せず、適切な対策をとることで症状を軽減できる

生活習慣の改善、ストレス管理、医療的アプローチを組み合わせることで、快適に過ごせる

更年期は「終わり」ではなく、新たなライフステージへの適応期間と考えることが大切

💡 「自分に合った対策を見つけること」が、更年期を快適に過ごすポイントです。

#### 2. ライフスタイル改善による対策

生活習慣を見直すことで、ホルモンバランスを整え、更年期の症状を軽減することができます。

しかし、医学的エビデンスについては必ずしも一定していないことから生活習慣の改

善のみで改善しないこともあることを理解し、改善しない場合は躊躇せず医師の診断・治療を受けるようにしましょう。

(1) 適度な運動を取り入れる

- ✓ 有酸素運動（ウォーキングなど）
- ✓ 筋力トレーニング（スクワット・軽いダンベル運動）

運動は、血流を改善し、ホルモンバランスを安定させるため、更年期の不調を和らげる効果があります。

(2) 食生活の改善

- ✓ 大豆製品（豆腐、納豆、味噌）：イソフラボンがエストロゲンの働きを補う（体質により効果の有無に差があり）

加工食品や過剰なカフェイン・アルコールを控え、栄養バランスを意識することで改善する場合があります。

(3) 良質な睡眠を確保する

- ✓ 就寝前のスマホ・パソコン使用を控える
- ✓ 寝る1時間前にお風呂に入る（ぬるめのお湯が効果的）
- ✓ 規則正しい生活リズムを心がける

睡眠不足は更年期症状を悪化させる原因となりうることを理解する。

(4) ストレスマネジメントを行う

- ✓ マインドフルネス・瞑想・深呼吸を取り入れる
- ✓ リラックスできる趣味や時間を作る（音楽・読書・ガーデニング）
- ✓ 必要ならカウンセリングを活用する（職場の産業医・専門医）

ストレスはホルモンバランスに影響を与えるため、意識的にリラックスする時間を持つことが大切です。

### 3. 医療による対策・治療法

生活習慣の改善だけでは症状が改善しない場合、医療的なアプローチを検討しましょう。

(1) ホルモン補充療法（HRT：Hormone Replacement Therapy）

- ✓ 女性の更年期

エストロゲンを補充し、更年期症状を緩和する治療法  
ホットフラッシュ、睡眠障害、骨密度低下の改善効果が高い

ただし、乳がんや血栓症のリスクがあるとされるため、医師と相談のうえ適切な方法を選択することが重要

- ✓ 男性の更年期（テストステロン補充療法：TRT）

テストステロンを補充し、倦怠感・筋力低下・性機能の改善を促す  
定期的な血液検査が必要  
ホルモン補充療法は、適切に行えば高い効果が期待できるが、リスク管理が重要です。

(2) 漢方薬・サプリメントの活用

- ✓ 漢方薬（女性向け）

加味逍遥散（かみしょうようさん）：ストレスやイライラの改善

桂枝茯苓丸（けいしぶくりょうがん）：血行改善、冷え性の緩和

当帰芍薬散（とうきしゃくやくさん）：貧血やむくみの改善

- ✓ 漢方薬（男性向け）

八味地黄丸（はちみじおうがん）：疲労感・頻尿の改善

柴胡加竜骨牡蛎湯（さいこかりゅうこつぱれいとう）：精神の安定、不安感の軽減

- ✓ サプリメント

イソフラボン（女性向け）：植物性エストロゲンでホルモンバランスを補う

亜鉛・マカ（男性向け）：テストステロンの分泌をサポート

漢方やサプリメントは効果に個人差があるため、自分に合ったものを選ぶことが大切です。

自分でセルフメディケーションをしても改善しない場合には躊躇せず医療機関を受診しましょう。

(3) 精神的なケア・カウンセリング

- ✓ メンタルケアが必要な場合

抑うつが強い場合 → 抗うつ薬やカウンセリングを併用

不安感が強い場合 → 自律神経調整薬、リラクゼーション療法を活用

更年期のメンタル症状は、環境調整や心理的サポートによって改善することもあります。

改善の効果が弱いと思った時には医師の診断・治療を受けるようにしましょう。

### 4. まとめ：「更年期は適切な対策で乗り越えられる」

更年期の症状は、生活習慣の改善と医療の活用でコントロールできる

セルフケアとして食事・運動・ストレス管理により改善することもあり。症状が強い場合はホルモン補充療法や漢方を検討するが、症状が継続する場合には躊躇せず医療受診が必要です。

個人差があるため、自分に合った対策を見つけることが重要

💡 更年期は「我慢するもの」ではなく、「正しく対応すれば快適に過ごせる時期」です！

このサイトでは、更年期を乗り越えるための最新情報や治療法を随時紹介していきます。無理をせず、自分に合った方法で快適な生活を送りましょう。

### 【更年期障害の治療と仕事の両立支援】

1. 「治療と仕事の両立支援」の必要性  
更年期障害の症状が強くと、仕事のパフォーマンスが低下し、場合によっては退職を考える人もいます。

働き盛りの40～50代に更年期症状が現れ、職場での生産性や人間関係に影響を与えることがある。

個人の努力だけでは対処が難しく、職場の支援が必要な場合がある。

「事業場における治療と仕事の両立支援のためのガイドライン」を参考に、更年期障害を抱える労働者が無理なく働き続けられる職場環境を整えることが求められる。

💡 「更年期障害があっても、適切な治療と職場の支援があれば仕事を続けられる！」

2. 「治療と仕事の両立支援ガイドライン」  
厚生労働省の「治療と仕事の両立支援ガイドライン」では、病気を抱える労働者が治療を受けながら仕事を続けるための事業場における両立支援のための取組事項が示されている。

更年期障害も同様に、個人・職場・医療機関が連携し、両立しやすい環境を整えることが重要である。

#### ✔ ガイドラインの内容

対象は、雇用形態に関わらず、疾病を抱え、反復・継続した治療が必要な全ての労働者  
事業場における両立支援のための取組事項（環境整備等）

事業場における両立支援の実施手順

詳細は「治療と仕事の両立支援ナビ ポータルサイト」を参照してください。

3. 更年期障害の「治療と仕事の両立」を実

現するための方策

(1) 個人（従業員）による対応  
更年期の症状を抱えながら働く場合、セルフケアと職場への相談が重要となる。

#### ✔ 自身の体調管理を意識する

治療の継続（婦人科・泌尿器科で適切な診断・治療を受ける）

症状を悪化させない生活習慣の見直し（睡眠・食事・運動を整える）

症状の波を把握し、業務調整に役立てる（特に調子の良い時間帯を活用）

#### ✔ 職場での対応を考える

体調に応じて上司や産業医に相談する  
症状が業務に影響を与える場合は、業務量や勤務時間の調整を検討

💡 「無理せず、自分の体調と仕事のバランスを取ることが重要！」

(2) 医療機関との連携

職場と医療機関が連携し、治療と仕事の両立をサポートする体制を整えることも重要。

#### ✔ 主治医の役割

職場での負担軽減についてアドバイス（どのような業務調整が適切か）

症状が強い場合は、医療機関から会社への「両立支援の意見書」の提供

定期的な受診で、更年期症状のコントロールを目指す

✔ 従業員が医療機関を利用しやすくする工夫

通院時間の確保（フレックスタイム・時短勤務）

会社の健康保険を活用し、治療費負担を軽減

💡 「職場と医療機関が連携し、従業員の状態に応じた対応をとることが理想！」

(3) 職場・企業による支援

職場が更年期障害に理解を示し、働きやすい環境を整えることが、従業員の生産性維持と企業の発展につながる。

主治医の意見書を労働者が持参した場合には以下の支援策を参考に配慮について検討する。

#### ✔ 職場の支援策（具体例）

フレックスタイム制・在宅勤務の導入（体調に応じた勤務が可能）

短時間勤務や休憩時間の柔軟な調整（集中できる時間帯に業務を行える）

温度調整のしやすい職場環境づくり（冷房や扇風機の活用）

通院しやすい勤務制度の整備（半日休暇・時間単位の休暇制度）

その他配慮の例（クリックにてリンク）

✔ 社内の理解を深める

管理職向けの研修実施（更年期障害に関する正しい知識を提供）

職場での「更年期に関する相談窓口」の設置（人事部・産業医との連携）

メンタルヘルス支援の充実（カウンセリングサービスの活用）

💡 「職場が理解し、柔軟な働き方を提供することで、従業員はより安心して仕事を続けられる！」

#### 4. 具体的な両立支援のステップ

📄 実際に更年期障害を抱える従業員が両立支援を受ける流れ

✔ ① 症状を自覚し、医療機関を受診（婦人科・泌尿器科・産業医に相談）し配慮に関する意見をもらう

✔ ② 労働者は、企業に支援を申し出る

✔ ③ 企業は、主治医や産業医の意見を踏まえ、就業上の措置等を検討（企業の両立支援制度を活用・勤務形態の調整等）

✔ ④ 企業は、適宜労働者に状況を確認し、必要に応じて措置等を見直す

#### 5. まとめ：「無理せず、支援を活用して更年期を乗り越える」

更年期障害は、適切な治療と職場のサポートがあれば、仕事を続けることができる。個人・職場・医療機関が連携し、柔軟な働き方を実現することが重要。

「治療と仕事の両立支援ガイドライン」を活用し、更年期でも安心して働ける環境を整える。

💡 更年期は「仕事を諦める時期」ではなく、「ライフステージの変化に合わせて新しい働き方を見つける時期」！

### 【男女別・年代別の更年期対策】

#### 1. 女性の更年期対策

(1) 40代：更年期の準備期（プレ更年期）

40代は、更年期に向けた体の変化が始まる時期です。

✔ 対策ポイント

規則正しい生活リズムを意識する（睡眠時間を確保する）

ストレス管理を強化（仕事や家庭の負担を減らす工夫）

適度な運動を習慣化（ウォーキングなどを取り入れる）

💡 「今の生活習慣が50代の更年期症状に影響する！」と考え、早めの準備を。

(2) 50代：本格的な更年期対策

50代は、閉経を迎え、ホルモンバランスが大きく変化する時期です。

✔ 対策ポイント

ホットフラッシュや動悸が辛い場合は、医療的アプローチを検討（ホルモン補充療法・漢方薬）

睡眠障害がある場合は、生活習慣の改善とリラクゼーション法を取り入れる（夜の入浴・カフェインを控える）

更年期障害が強い場合は、婦人科医等で相談し適切な治療を受ける

💡 「更年期は自然な変化。無理せず、医療の力も活用しながら快適に過ごす！」

(3) 60代以降：更年期後の健康管理

60代になると、更年期症状は落ち着いてくるものの、ホルモンの減少による長期的な健康リスク（骨粗しょう症・心血管疾患）が高まるため注意が必要です。

✔ 対策ポイント

骨折予防のために、筋トレやウォーキングを続ける

動脈硬化予防のため、バランスの取れた食事を意識する（減塩・良質な脂質を摂取）

定期的な健康診断で、血圧・コレステロール・血糖値などをチェック

💡 「更年期が終わったら安心、ではなく、健康管理を続けることが大切！」

#### 2. 男性の更年期対策

(1) 40代：テストステロン低下を予防する

40代は、徐々に男性ホルモン（テストステロン）が低下し始める時期です。

✔ 対策ポイント

ストレスを溜め込まない（仕事の負担を調整し、リフレッシュの時間を確保）

規則正しい睡眠をとる（睡眠不足はテストステロンを低下させる）

筋力トレーニングを習慣化する（スクワットや軽い筋トレが効果的）

適度な飲酒と禁煙を心がける（テストステロンを減少させる要因を減らす）

💡 「40代のうちに運動習慣をつけることで、50代の更年期症状を予防できる！」

(2) 50代：男性更年期の本格的な対策

50代になると、テストステロンの低下が進

み、疲労感・集中力低下・気分の落ち込みが目立つようになることがあります。

✔ 対策ポイント

気力や集中力の低下を感じたら、泌尿器科でホルモン値をチェック  
テストステロン補充療法（TRT）を検討する（医師と相談）

筋力維持のため、週2～3回の筋トレを続ける

亜鉛・マグネシウムを多く含む食事を意識する（ナッツ・赤身の肉・魚介類）

💡 「気力や集中力が落ちるのは年齢のせいだけではない。ホルモンバランスを意識した対策を！」

(3) 60代以降：健康寿命を意識した生活へ60代になると、テストステロンの減少が進み、筋力低下や認知機能の低下が進む可能性があります。

✔ 対策ポイント

ウォーキングや趣味活動を続け、心身の活力を維持

認知症予防のために、社会とのつながりを持つ（ボランティア・サークル活動など）

健康診断を受け、生活習慣病を予防する

💡 「体を動かし、人と関わることが、男性更年期の影響を軽減する鍵！」

3. まとめ：更年期は年代に合わせた対策で乗り越えられる！

40代は「準備期」。生活習慣を整え、更年期をスムーズに迎えるための土台を作る。

50代は「本格的な対策期」。医療も活用しながら、無理なく快適に過ごす方法を探る。

60代以降は「健康管理期」。更年期後の健康維持を意識し、長期的な対策を続ける。

💡 更年期は「避けられないもの」ではなく、「適切な対策をすれば乗り越えられるもの」。

自分の体と向き合い、できることから実践していきましょう！

【ペイシェントジャーニー】  
論文投稿中のため未整理

【研究班研究成果】  
論文投稿中のものもあり未整理、後日追加予定。

#### D. 考察

本研究を通じ、更年期と就労支援の交点に

おける複雑な課題について啓発資料の作成を行った。第一に、当事者が自らの症状を正確に認識し、医療・職場の支援にアクセスするためには、疾患モデルだけではなく「ライフステージとしての更年期」という認識の転換が必要である。

第二に、企業が両立支援を制度化するには、業務遂行能力と合理的配慮のバランスを保ちつつ、就業上の制限や希望の可視化を通じた対話促進の仕組みが求められる。英国で導入が進む「更年期に関する職場方針」や「柔軟な勤務制度」等は、我が国における制度設計の参考となる。

第三に、産業医・保健スタッフの果たす役割は極めて重要である。更年期は一過性であることが多く、適切な支援により就労継続が可能であることを、労使双方に啓発していく必要がある。また、産業医が更年期に関する専門性を有する必要があり、学会等による教育プログラムの整備も望まれる。

#### E. 結論

更年期障害に関連する治療と仕事の両立支援に関連する資料作成を行った。資料の活用により、更年期に対する当事者及び職場の誤解が払しょくされ、一時的な更年期障害のライフステージを乗り越え就業継続ができる社会となることを望む

#### F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表等

なし

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

#### G. 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

令和6年度厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）  
分担研究報告書

NDB データベースを用いた日本における男女の更年期障害の受診状況調査

研究分担者 村松 圭司 産業医科大学 公衆衛生学教室 准教授  
研究分担者 藤野 善久 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室 教授  
研究協力者 大河原 眞 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室 講師

（研究要旨）

本研究では、匿名医療保険等関連情報データベース（NDB）を用いて、男女それぞれの更年期障害の受診割合や診療実態を調べた。

調査には、厚生労働省が保有する NDB のデータが使用された。男女それぞれの更年期障害についての年齢階級別受診者割合や治療割合を求めた。

女性の更年期障害の受診者割合は、50 歳から 54 歳で最も高く（11.9%）、男性の場合は 50 歳から 54 歳で最も高く（0.18%）になった。女性の受診者割合は既報のデータベース研究と比較して高い傾向にあったが、症状を抱える者の割合をみた調査に比較して低く、受診治療の啓発が必要と考えられた。

A. 研究目的

更年期障害の受診状況に関する大規模調査は行われておらず、その実態は不明である。我々は令和4年度調査において、各保険者の所有するレセプト情報における更年期障害の受診者数および治療者数を求めることで、更年期障害の受診者割合・治療割合・新規受診率を算出した。本研究はこれらを発展させ、悉皆性の高い匿名医療保険等関連情報データベース（NDB）を用いた診療実態調査を行った。

B. 研究方法

厚生労働省が保有する NDB のデータを用いた。2022 年度のレセプトデータをもとに、

20 歳から 79 歳までの男女それぞれの更年期障害の受診者割合、治療割合を求めた。以下、女性と男性に分けて、疾病や治療・併存症に関する定義を記す。

疾病定義

女性については以下の病名を更年期障害と定義し、それぞれの病名が記録されている女性の数をカウントした：更年期症候群、更年期卵巣機能低下症、更年期神経症、更年期性浮腫、性腺機能低下症、性腺機能低下症・女性、更年期無月経、更年期出血、退行期うつ病、閉経期障害、閉経後症候群。

男性については以下の病名を更年期障害と定義し、それぞれの病名が記録されてい

る男性の数をカウントした：男性更年期障害、更年期症候群、更年期神経症、更年期性浮腫、性腺機能低下症、退行期うつ病、下垂体性男子性腺機能低下症。

レセプト上でこれの病名が少なくとも1つ登録されている場合、更年期障害を有するとみなした。重複受診による二重カウントを避けるため、同一患者の複数レセプトは1名として集計した。さらに、当該治療が他疾患目的で行われている可能性を排除するため、女性では LH-RH アゴニストや GnRH アンタゴニストが処方されている症例、男性では LH-RH アゴニスト、GnRH アンタゴニスト、抗男性ホルモン剤、リン酸エストラムスチンが使用されている症例や、精巣摘出術が施行された症例、前立腺がんの病名が登録されている症例は対象から除外した。

#### 治療状況と併存症

女性では以下の治療を更年期障害の治療とし、それぞれの薬剤が一度でも使用されている女性の数をカウントした：エストロゲン製剤 (CEE もしくは E2)、エストロゲン製剤 (E3)、エストロゲンプロゲステロン合剤、胎盤抽出物、当帰芍薬散、加味逍遙散、桂枝茯苓丸、睡眠薬・抗不安剤等、抗うつ剤・精神神経用剤。また、ホルモン補充療法 (HRT) に関してはエストロゲン製剤 (CEE もしくは E2)、エストロゲン製剤 (E3)、エストロゲンプロゲステロン合剤を総合して一変数とし、重複を排してカウントした。また、いずれか1つでも使用した人数を総数として重複を省いてカウントした。併存疾患については、以下の病名がレセプト上で登録されている頻度を集計した：気分障害、神経症性障害およびストレス関連障害及び身体表

現性障害、睡眠障害、重度ストレスへの反応及び適応障害、摂食障害、骨粗鬆症、閉経後骨粗鬆症、閉経後骨粗鬆症(病的骨折あり)、閉経後出血、閉経後症候群、萎縮性膀胱炎、性機能不全(器質性障害又は疾病によらないもの)、深部静脈血栓、乳がん、急性心筋梗塞、脳梗塞。

男性では以下の治療を更年期障害の治療とし、それぞれの薬剤が一度でも使用されている男性の数をカウントした：テストステロンエナント酸エステル注射剤、補中益気湯、八味地黄丸、柴胡加竜骨牡蛎湯、睡眠薬・抗不安剤、抗うつ剤・精神神経用剤。また、いずれか1つでも使用した人数を総数として重複を省いてカウントした。併存疾患については、以下の病名がレセプト上で登録されている頻度を集計した：気分障害、神経症性障害及びストレス関連障害及び身体表現性障害、睡眠障害、重度ストレスへの反応及び適応障害、勃起不全、性機能不全(器質性障害又は疾病によらないもの)、骨粗鬆症、摂食障害、急性心筋梗塞、脳梗塞。

本研究は産業医科大学倫理委員会（承認番号：ER23-004）の承認を得て実施した。

#### C. 研究結果

女性更年期障害の受診者割合を表1に示す。本研究の解析対象に含まれた20～79歳女性は合計42,809,171名であり、そのうち更年期障害と定義された受診者は1,514,288名であった(表1)。年齢階級別にみると、最も多かったのは50～54歳群で、該当者数は503,610名であった。全体の受診者割合は3.5%であり、50～54歳群での割合が最も高く11.9%を示した。個別の診

断名のうち最も多かったのは「更年期症候群」(1,457,693名)で、50~54歳群が最も多く492,580名(11.6%)であった。次いで「更年期卵巣機能低下症」(30,634名)も同じく50~54歳群で11,851名(0.28%)が最も多く、一方「性腺機能低下症」(27,815名)は35~39歳群で4,049名(0.13%)が最多となっていた。

男性更年期障害の受診者割合を表2に示す。本研究の解析対象に含まれた20~79歳男性は合計38,751,919名であり、そのうち更年期障害と定義された受診者は40,852名であった(表1)。年齢階級別にみると、最も多かったのは50~54歳群で7,019名であった。全体の受診者割合は0.11%であり、50~54歳群での割合が最も高く0.18%を示した。個別の診断名のうち最も多かったのは「男性更年期障害」(22,096名)で、50~54歳群が最も多く4,511名(0.12%)であった。次いで「性腺機能低下症」(8,525名)は45~49歳群で1,120名(0.03%)が最多となり、「更年期症候群」(8,448名)は50~54歳群で1,481名(0.04%)が最も多かった。「更年期神経症」(253名)や「退行期うつ病」(261名)は全体としても0.001%より少なく、「更年期性浮腫」は全体でも10件未満であった。

女性更年期障害の治療状況を表3に示す。更年期障害と診断された1,514,288名のうち、何らかの薬剤が処方されていたのは1,092,427名(72.2%)(表2)であった。内訳としては、多い順にホルモン補充療法(HRT)が318,495名(21.0%)、睡眠薬・抗不安薬等が463,192名(30.6%)、抗うつ剤・精神神経用剤等が372,933名(24.6%)であった。HRTは50~54歳群で127,619名(25.3%)

と最も高かった。治療として多かったもののうち、「睡眠薬・抗不安薬等」は50~54歳群で141,485名(28.1%)、「抗うつ剤・精神神経用剤等」は同じく50~54歳群で112,653名(22.4%)が最多であった。

男性更年期障害の治療状況を表4に示す。更年期障害と定義された40,852名のうち、何らかの薬剤が処方されていたのは25,376名(62.1%)(表2)であった。内訳としては、睡眠薬・抗不安剤等が14,069名(34.4%)、抗うつ剤・精神神経用剤等が13,968名(34.2%)、テストステロンエナント酸エステル注射剤が7,261名(17.8%)であった。漢方薬では、補中益気湯4,400名(10.8%)、柴胡加竜骨牡蛎湯1,759名(4.3%)、八味地黄丸1,202名(2.9%)が処方されていた。いずれの薬剤においても、50~54歳群の処方数が最も多く、テストステロンエナント酸エステル注射剤は1,443名(19.9%)、睡眠薬・抗不安剤等は2,657名(18.9%)、抗うつ剤・精神神経用剤等は2,722名(19.5%)が該当した。

女性更年期障害の併存疾患を表5に示す。更年期障害の受診者1,514,288名のうち、最も多かった併存疾患は「睡眠障害」(484,218名, 32.0%)、「神経症性障害」(428,355名, 28.3%)、「気分障害」(257,519名, 17.0%)の順であった(表3)。睡眠障害が最も多かった年齢階級は50~54歳群で143,277名(28.4%)、神経症性障害が最も多かったのは50~54歳群で131,051名(26.0%)、気分障害は50~54歳群で78,203名(15.5%)であり、いずれも50~54歳に集中する傾向がみられた。重篤な症状を呈する疾患として、乳がんは64,035名(4.2%)、急性心筋梗塞は2,606名

(0.17%)、脳梗塞は 21,922 名 (1.4%) が登録されていた。

男性更年期障害の併存疾患を表 6 に示す。最も多かった併存疾患は「睡眠障害」(16,546 名, 40.5%)、「神経症性障害, ストレス関連障害及び身体表現性障害」(12,437 名, 30.4%)、「気分障害」(11,278 名, 27.6%) の順であった (表 3)。睡眠障害が最も多かった年齢階級は 50~54 歳群で 3,216 名 (19.4%)、神経症性障害等が最も多かったのは 50~54 歳群で 2,466 名 (19.8%)、気分障害は同じく 50~54 歳群で 2,364 名 (21.0%) となり、これらはいずれも 50~54 歳に集中する傾向がみられた。

その他、勃起不全は 906 名 (2.2%)、性機能不全 (器質性障害・疾病によらないもの) は 1,346 名 (3.3%) であった。また、重度ストレスへの反応及び適応障害は 1,388 名 (3.4%)、急性心筋梗塞は 293 名 (0.7%)、脳梗塞は 1,377 名 (3.4%) が登録されていた。一方で、骨粗鬆症はいずれの年齢階級でも該当がなく、本研究の解析対象中では 0 件であった。

#### D. 考察

厚生労働省から提供された NDB データに基づき、病名登録・処方・処置の記録を用いた更年期障害の受診者割合、治療状況を記した。

厚生労働省が実施した「更年期症状・障害に関する意識調査」(以下、厚労省調査とする)では、30 歳から 59 歳の女性の 20%前後で受診が必要と判断される水準の重症度の更年期症状を抱えている。また、20 歳から 59 歳の男性のうち、各年代において 15%から 20%程度が中等度以上の男性更年期症状

を抱えている。これらは本研究の受診者割合より多く、更年期症状を有しているが、受診や治療に至っていないものが多いことが推察された。

我々が実施した、健康保険組合から提供された各保険者の所有するレセプト情報をもとにした更年期障害の受診者割合・治療割合・新規受診率調査では、男性の 50~54 歳、55~59 歳の受診者割合は約 0.2%と同程度であったが、女性の 50~54 歳における受診者割合は 6.6%と、本研究の 11.9%に比して低かった。その理由として、割合の計算に NDB に含まれる人数を用いたことに加え、既報のデータベースは比較的大企業の被保険者・被扶養者のデータであり、より健康な者が多い可能性が考えられた。

#### E. 結論

NDB データを用いた更年期障害の受診者割合、治療状況、併存疾患の状況を示した。既存の調査における有訴者割合と比較して、本研究における受診者割合は男女ともに低く、受診・治療の啓発が必要と考えられた。

#### F. 研究発表

- |          |    |
|----------|----|
| 1. 論文発表  | なし |
| 2. 学会発表等 | なし |

#### G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

- |           |      |
|-----------|------|
| 1. 特許取得   | 該当なし |
| 2. 実用新案登録 | 該当なし |
| 3. その他    | 該当なし |

表1. 女性更年期障害の受診者割合。

年齢階級	NDBに含まれる人数 (重複を除く)		更年期障害全体		更年期症候群		更年期卵巣機能低下症		更年期神経症		更年期性浮腫		性腺機能低下症		性腺機能低下症・女性	
	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)
20-24	2714281	4729	0.2%	1448	0.1%	52	0.0%	18	0.0%	<10	-	2858	0.1%	489	0.0%	
25-29	2885716	6227	0.2%	2737	0.1%	67	0.0%	33	0.0%	<10	-	3097	0.1%	393	0.0%	
30-34	2923250	10111	0.3%	5833	0.2%	94	0.0%	67	0.0%	<10	-	3894	0.1%	350	0.0%	
35-39	3230184	21896	0.7%	17238	0.5%	270	0.0%	196	0.0%	<10	-	4049	0.1%	410	0.0%	
40-44	3507865	85019	2.4%	79652	2.3%	1813	0.1%	564	0.0%	34	0.0%	3742	0.1%	411	0.0%	
45-49	4089074	318988	7.8%	310054	7.6%	7684	0.2%	1614	0.0%	81	0.0%	3351	0.1%	435	0.0%	
50-54	4233048	503610	11.9%	492580	11.6%	11851	0.3%	2497	0.1%	128	0.0%	2816	0.1%	391	0.0%	
55-59	3672379	302298	8.2%	296050	8.1%	5697	0.2%	1620	0.0%	95	0.0%	1346	0.0%	232	0.0%	
60-64	3456991	125068	3.6%	121660	3.5%	1799	0.1%	931	0.0%	47	0.0%	836	0.0%	154	0.0%	
65-69	3523482	61064	1.7%	58881	1.7%	651	0.0%	491	0.0%	25	0.0%	620	0.0%	167	0.0%	
70-74	4521000	45647	1.0%	43584	1.0%	392	0.0%	341	0.0%	28	0.0%	694	0.0%	132	0.0%	
75-79	4051901	29631	0.7%	27976	0.7%	264	0.0%	274	0.0%	13	0.0%	512	0.0%	124	0.0%	
合計(20-79)	42809171	1514288	3.5%	1457693	3.4%	30634	0.1%	8646	0.0%	458	0.0%	27815	0.1%	3688	0.0%	

表1. 女性更年期障害の受診者割合 (続き)。

年齢階級	NDBに含まれる人数 (重複を除く)		更年期無月経		更年期出血		退行期うつ病		閉経期障害		閉経後症候群	
	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)
20-24	2714281	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	
25-29	2885716	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	
30-34	2923250	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	
35-39	3230184	21	0.0%	24	0.0%	<10	-	23	0.0%	10	0.0%	
40-44	3507865	91	0.0%	213	0.0%	<10	-	80	0.0%	27	0.0%	
45-49	4089074	364	0.0%	1159	0.0%	23	0.0%	334	0.0%	152	0.0%	
50-54	4233048	567	0.0%	1657	0.0%	38	0.0%	628	0.0%	444	0.0%	
55-59	3672379	322	0.0%	636	0.0%	48	0.0%	506	0.0%	544	0.0%	
60-64	3456991	86	0.0%	157	0.0%	81	0.0%	230	0.0%	614	0.0%	
65-69	3523482	23	0.0%	100	0.0%	109	0.0%	105	0.0%	449	0.0%	
70-74	4521000	<10	-	64	0.0%	213	0.0%	76	0.0%	405	0.0%	
75-79	4051901	<10	-	45	0.0%	281	0.0%	52	0.0%	252	0.0%	
合計(20-79)	42809171	1494	0.0%	4064	0.0%	808	0.0%	2053	0.0%	2906	0.0%	

表2. 男性更年期障害の受診者割合.

年齢階級	人数	NDBに含まれる人数 (重複を除く)		更年期障害全体		男性更年期障害		更年期症候群		更年期神経症		更年期性浮腫		性腺機能低下症		退行期うつ病		下垂体性男子性腺機能低下症+遊離テストステロン測定	
		人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)	人数	年齢階級別受診者割合(%)
20-24	2485221	999	0.04%	141	0.01%	96	0.00%	<10	-	<10	-	581	0.02%	<10	-	209	0.01%		
25-29	2551487	1529	0.06%	440	0.02%	150	0.01%	<10	-	<10	-	639	0.03%	<10	-	365	0.01%		
30-34	2597255	2289	0.09%	785	0.03%	202	0.01%	<10	-	<10	-	869	0.03%	<10	-	526	0.02%		
35-39	2883405	2611	0.09%	1104	0.04%	305	0.01%	10	0.00%	<10	-	831	0.03%	<10	-	491	0.02%		
40-44	3144561	3790	0.12%	2053	0.07%	613	0.02%	23	0.00%	<10	-	901	0.03%	<10	-	434	0.01%		
45-49	3705552	5860	0.16%	3642	0.10%	1069	0.03%	37	0.00%	<10	-	1120	0.03%	<10	-	424	0.01%		
50-54	3861870	7019	0.18%	4511	0.12%	1481	0.04%	50	0.00%	<10	-	1100	0.03%	11	0.00%	373	0.01%		
55-59	3437030	5969	0.17%	3808	0.11%	1347	0.04%	40	0.00%	<10	-	876	0.03%	19	0.00%	278	0.01%		
60-64	3304748	4131	0.13%	2468	0.07%	1060	0.03%	23	0.00%	<10	-	593	0.02%	28	0.00%	201	0.01%		
65-69	3336664	2743	0.08%	1417	0.04%	815	0.02%	20	0.00%	<10	-	419	0.01%	54	0.00%	133	0.00%		
70-74	4070924	2247	0.06%	996	0.02%	751	0.02%	22	0.00%	<10	-	347	0.01%	69	0.00%	129	0.00%		
75-79	3373202	1665	0.05%	731	0.02%	559	0.02%	17	0.00%	<10	-	249	0.01%	76	0.00%	75	0.00%		
合計(20-79)	38751919	40852	0.11%	22096	0.06%	8448	0.02%	253	0.00%	<10	-	8525	0.02%	261	0.00%	3638	0.01%		

表3. 女性更年期障害受診者における治療状況.

年齢階級	更年期治療全体		HRT療法		エストロゲン製剤 (CEE もしくはE2)		エストロゲン製剤 (E3)		エストロゲンプロゲステロン合剤		胎盤抽出物		当帰芍薬散		加味逍遙散		桂枝茯苓丸		睡眠薬・抗不安剤等		抗うつ剤・精神神経用剤等	
	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)
20-24	2237	47%	716	15%	693	15%	<10	-	41	1%	<10	-	338	7%	290	6%	159	3%	755	16%	989	21%
25-29	3476	56%	933	15%	884	14%	<10	-	63	1%	<10	-	814	13%	628	10%	318	5%	1311	21%	1420	23%
30-34	6553	65%	1727	17%	1631	16%	16	0%	136	1%	<10	-	1590	16%	1454	14%	705	7%	2663	26%	2502	25%
35-39	15830	72%	3854	18%	3486	16%	76	0%	454	2%	13	0%	3582	16%	4354	20%	2142	10%	6517	30%	5996	27%
40-44	62481	73%	13863	16%	11337	13%	290	0%	3090	4%	51	0%	13047	15%	20068	24%	10000	12%	25198	30%	22382	26%
45-49	229695	72%	62940	20%	47271	15%	1819	1%	18630	6%	346	0%	40573	13%	73171	23%	42786	13%	87306	27%	73697	23%
50-54	369522	73%	127619	25%	86782	17%	6276	1%	44789	9%	1371	0%	52296	10%	104647	21%	72358	14%	141485	28%	112653	22%
55-59	216682	72%	72756	24%	46010	15%	6468	2%	25434	8%	2105	1%	25303	8%	48517	16%	36496	12%	94884	31%	73572	24%
60-64	86897	69%	20303	16%	12077	10%	3931	3%	5493	4%	1823	1%	9863	8%	16219	13%	12474	10%	44875	36%	34629	28%
65-69	43044	70%	6828	11%	3622	6%	2300	4%	1273	2%	1268	2%	5230	9%	7675	13%	5808	10%	24109	39%	18632	31%
70-74	33393	73%	4277	9%	2080	5%	1938	4%	403	1%	1168	3%	4060	9%	5682	12%	3970	9%	19968	44%	15365	34%
75-79	22617	76%	2679	9%	1133	4%	1443	5%	163	1%	938	3%	2627	9%	3729	13%	2497	8%	14121	48%	11096	37%
合計(20-79)	1092427	72%	318495	21%	217006	14%	24567	2%	99969	7%	9091	1%	159323	11%	286434	19%	189713	13%	463192	31%	372933	25%

表4. 男性更年期障害受診者における治療状況.

年齢階級	更年期治療全体		テストステロン エナント酸エス テル注射剤		補中益気湯		八味地黄丸		柴胡加竜骨牡蛎 湯		睡眠薬・抗不安 剤等		抗うつ剤・精神 神経用剤等	
	人数	受診者 における割合 (%)	人数	受診者 における割合 (%)	人数	受診者 における割合 (%)	人数	受診者 における割合 (%)	人数	受診者 における割合 (%)	人数	受診者 における割合 (%)	人数	受診者 における割合 (%)
20-24	358	35.8%	102	10.2%	43	4.3%	<10	-	19	1.9%	135	13.5%	201	20.1%
25-29	602	39.4%	176	11.5%	106	6.9%	<30	-	33	2.2%	210	13.7%	310	20.3%
30-34	1064	46.5%	314	13.7%	226	9.9%	44	1.9%	77	3.4%	369	16.1%	486	21.2%
35-39	1350	51.7%	365	14.0%	283	10.8%	56	2.1%	114	4.4%	582	22.3%	661	25.3%
40-44	2313	61.0%	598	15.8%	507	13.4%	103	2.7%	172	4.5%	1220	32.2%	1322	34.9%
45-49	3967	67.7%	1183	20.2%	801	13.7%	156	2.7%	347	5.9%	2191	37.4%	2253	38.4%
50-54	4702	67.0%	1443	20.6%	853	12.2%	181	2.6%	354	5.0%	2657	37.9%	2722	38.8%
55-59	4058	68.0%	1254	21.0%	696	11.7%	171	2.9%	324	5.4%	2386	40.0%	2293	38.4%
60-64	2778	67.2%	851	20.6%	423	10.2%	154	3.7%	166	4.0%	1682	40.7%	1509	36.5%
65-69	1724	62.9%	471	17.2%	217	7.9%	118	4.3%	75	2.7%	1037	37.8%	864	31.5%
70-74	1398	62.2%	303	13.5%	149	6.6%	116	5.2%	41	1.8%	889	39.6%	756	33.6%
75-79	1062	63.8%	201	12.1%	96	5.8%	75	4.5%	37	2.2%	711	42.7%	591	35.5%
合計(20-79)	25376	62.1%	7261	17.8%	4400	10.8%	1202	2.9%	1759	4.3%	14069	34.4%	13968	34.2%

表5. 女性更年期障害受診者における併存症の状況.

年齢階級	気分障害		神経症性障害, ストレス関連障害及び身体表現性障害		睡眠障害		重度ストレスへの反応及び適応障害		摂食障害		骨粗鬆症		閉経後骨粗鬆症		閉経後骨粗鬆症・病的骨折あり	
	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)
20-24	894	18.9%	1090	23.0%	891	18.8%	213	4.5%	214	4.5%	<10	-	15	0.3%	<10	-
25-29	1267	20.3%	1484	23.8%	1387	22.3%	235	3.8%	157	2.5%	<10	-	26	0.4%	<10	-
30-34	2111	20.9%	2650	26.2%	2521	24.9%	292	2.9%	133	1.3%	<10	-	29	0.3%	<10	-
35-39	4682	21.4%	6710	30.6%	6351	29.0%	601	2.7%	208	0.9%	<10	-	75	0.3%	<10	-
40-44	16853	19.8%	25675	30.2%	24456	28.8%	1987	2.3%	411	0.5%	<10	-	397	0.5%	<10	-
45-49	52604	16.5%	86065	27.0%	86330	27.1%	5584	1.8%	962	0.3%	<10	-	2556	0.8%	<10	-
50-54	78203	15.5%	131051	26.0%	143277	28.4%	7468	1.5%	1141	0.2%	39	0.0%	8127	1.6%	34	0.0%
55-59	50448	16.7%	84867	28.1%	101556	33.6%	3914	1.3%	721	0.2%	50	0.0%	8901	2.9%	45	0.0%
60-64	22862	18.3%	39448	31.5%	50350	40.3%	1229	1.0%	326	0.3%	35	0.0%	5454	4.4%	33	0.0%
65-69	11893	19.5%	20963	34.3%	27570	45.1%	476	0.8%	176	0.3%	38	0.1%	3024	5.0%	38	0.1%
70-74	9222	20.2%	16804	36.8%	22745	49.8%	249	0.5%	173	0.4%	43	0.1%	2405	5.3%	43	0.1%
75-79	6480	21.9%	11548	39.0%	16784	56.6%	129	0.4%	126	0.4%	35	0.1%	1694	5.7%	34	0.1%
合計(20-79)	257519	17.0%	428355	28.3%	484218	32.0%	22377	1.5%	4748	0.3%	257	0.0%	32703	2.2%	240	0.0%

表5. 女性更年期障害受診者における併存症の状況(続き).

年齢階級	閉経後出血		閉経後症候群		萎縮性膣炎		性機能不全, 器質性障害又は疾病によらないもの		深部静脈血栓		乳がん		急性心筋梗塞		脳梗塞	
	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)
20-24	<10	-	<10	-	17	0.4%	<10	-	56	1.2%	<10	-	<10	-	20	0.4%
25-29	<10	-	<10	-	21	0.3%	<10	-	69	1.1%	<30	-	<10	-	34	0.5%
30-34	<10	-	<10	-	35	0.3%	<10	-	154	1.5%	108	1.1%	<10	-	21	0.2%
35-39	<10	-	<10	-	122	0.6%	<10	-	356	1.6%	513	2.3%	19	0.1%	90	0.4%
40-44	<10	-	23	0.0%	411	0.5%	10	0.0%	978	1.2%	2362	2.8%	77	0.1%	424	0.5%
45-49	52	0.0%	137	0.0%	3104	1.0%	12	0.0%	2780	0.9%	9810	3.1%	316	0.1%	2057	0.6%
50-54	408	0.1%	419	0.1%	12759	2.5%	<10	-	4532	0.9%	19925	4.0%	632	0.1%	4648	0.9%
55-59	428	0.1%	534	0.2%	13969	4.6%	<10	-	3344	1.1%	15460	5.1%	519	0.2%	4249	1.4%
60-64	117	0.1%	609	0.5%	7577	6.1%	<10	-	1743	1.4%	7394	5.9%	324	0.3%	2778	2.2%
65-69	44	0.1%	447	0.7%	3728	6.1%	<10	-	1169	1.9%	3827	6.3%	201	0.3%	2168	3.6%
70-74	30	0.1%	399	0.9%	2916	6.4%	<10	-	1130	2.5%	2780	6.1%	265	0.6%	2718	6.0%
75-79	<10	-	252	0.9%	1730	5.8%	<10	-	1098	3.7%	1829	6.2%	238	0.8%	2715	9.2%
合計(20-79)	1088	0.1%	2838	0.2%	46389	3.1%	68	0.0%	17409	1.1%	64035	4.2%	2606	0.2%	21922	1.4%

表6. 男性更年期障害受診者における併存症の状況.

年齢階級	気分障害		神経症性障害, ストレス関連障害及び身体表現性障害		睡眠障害		重度ストレスへの反応及び適応障害		勃起不全		性機能不全, 器質性障害又は疾病によらないもの		骨粗鬆症		摂食障害		急性心筋梗塞		脳梗塞	
	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)	人数	受診者における割合 (%)
20-24	136	13.6%	185	18.5%	147	14.7%	41	4.1%	36	3.6%	49	4.9%	0	0.0%	14	1.4%	<10	-	<10	-
25-29	212	13.9%	256	16.7%	235	15.4%	52	3.4%	39	2.6%	73	4.8%	0	0.0%	12	0.8%	<10	-	<10	-
30-34	329	14.4%	418	18.3%	418	18.3%	60	2.6%	78	3.4%	124	5.4%	0	0.0%	10	0.4%	<10	-	<10	-
35-39	506	19.4%	591	22.6%	645	24.7%	82	3.1%	72	2.8%	115	4.4%	0	0.0%	<10	-	<10	-	13	0.5%
40-44	1156	30.5%	1184	31.2%	1345	35.5%	208	5.5%	104	2.7%	163	4.3%	0	0.0%	<10	-	<10	-	22	0.6%
45-49	1988	33.9%	2108	36.0%	2499	42.6%	309	5.3%	112	1.9%	184	3.1%	0	0.0%	13	0.2%	17	0.3%	83	1.4%
50-54	2364	33.7%	2466	35.1%	3216	45.8%	308	4.4%	139	2.0%	215	3.1%	0	0.0%	11	0.2%	50	0.7%	167	2.4%
55-59	1930	32.3%	2064	34.6%	2801	46.9%	220	3.7%	125	2.1%	178	3.0%	0	0.0%	10	0.2%	34	0.6%	185	3.1%
60-64	1196	29.0%	1336	32.3%	2049	49.6%	73	1.8%	81	2.0%	99	2.4%	0	0.0%	19	0.5%	51	1.2%	212	5.1%
65-69	598	21.8%	743	27.1%	1226	44.7%	24	0.9%	37	1.3%	46	1.7%	0	0.0%	<10	-	45	1.6%	189	6.9%
70-74	489	21.8%	625	27.8%	1093	48.6%	<10	-	37	1.6%	45	2.0%	0	0.0%	<10	-	39	1.7%	245	10.9%
75-79	374	22.5%	461	27.7%	872	52.4%	<10	-	46	2.8%	55	3.3%	0	0.0%	10	0.6%	40	2.4%	252	15.1%
計(20-79)	11278	27.6%	12437	30.4%	16546	40.5%	1388	3.4%	906	2.2%	1346	3.3%	0	0.0%	123	0.3%	293	0.7%	1377	3.4%

別添5

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
特になし							

雑誌

発表者氏	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
大河原眞、立石清一郎、堀江重郎、安井敏之、藤野善久	Association between andropause symptoms and work functioning impairment: a cross-sectional study in two Japanese companies	Industrial Health	Online ahead of print	-	2024
Beppu H, Okawara M, Yamashita S, Tateishi S, Horie S, Yasui T, Kuwazuru T, Okawara M, Ohkubo N, Ishimaru T, Tateishi S, Horie S,	Association Between Male Menopause Severity and Presenteeism: A Cross-sectional Study.	Journal of Occupational and Environmental Medicine	67(3)	171-175	2025
	study of the association of menopausal symptoms with presenteeism among female	J Occup Environ Med	Online ahead of print		2025

Kumano H, Yanagida A, Nanamori M, Tomita N	Relationships between erectile dysfunction, depression, anxiety, and quality of Development of a multi-dimensional single-item index for	ResearchGate	<a href="https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20914.31682">https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20914.31682</a>	2025
---	---	--------------	---	------

厚生労働大臣 殿

機関名 徳島大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 河村 保彦

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
2. 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医歯薬学研究部生殖・更年期医療学・教授  
(氏名・フリガナ) 安井 敏之・ヤスイ トシユキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 順天堂大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 代田 浩之

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
2. 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学研究科 ・ 教授  
(氏名・フリガナ) 堀江 重郎 ・ ホリエ シゲオ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	順天堂大学医学部医学系研究等倫理委員会	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 徳島大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 河村 保彦

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
2. 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医歯薬学研究部産科婦人科学分野・教授  
(氏名・フリガナ) 岩佐 武・イワサ タケシ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	徳島大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣  
~~(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿~~  
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 産業医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 上田 陽一

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
2. 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 産業生態科学研究所・教授  
 (氏名・フリガナ) 藤野 善久 ・フジノ ヨシヒサ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	産業医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 7年 4月 1日

厚生労働大臣 殿

機関名 順天堂大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 代田 浩之

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
2. 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学研究科 ・ 特任教授  
(氏名・フリガナ) 井手 久満 ・ イデ ヒサミツ
4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	順天堂大学医学部医学系研究等倫理委員会	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣  
~~(国立医薬品食品衛生研究所長)~~ 殿  
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 国立大学法人千葉大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 横手 幸太郎

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
- 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学研究院・教授  
 (氏名・フリガナ) 甲賀 かをり ・ コウガ カオリ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 6年 5月 10日

厚生労働大臣  
~~(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿~~  
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 早稲田大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 田中 愛治

次の職員の令和 6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
2. 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
3. 研究者名 人間科学学術院・教授  
熊野 宏昭 (クマノ ヒロアキ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	早稲田大学人を対象とする研究に関する倫理審査委員会	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣  
~~(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿~~  
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 産業医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 上田 陽一

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
2. 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 産業生態科学研究所 教授  
 (氏名・フリガナ) 立石 清一郎 (タテシセイイチロウ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2025年4月14日

厚生労働大臣  
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 産業医科大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 上田 陽一

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 女性の健康の包括的支援政策研究事業
2. 研究課題名 性差にもとづく更年期障害の解明と両立支援開発の研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部 公衆衛生学 准教授  
(氏名・フリガナ) 村松 圭司・ムラマツ ケイジ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	産業医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。