

月経前症候群（PMS）/月経前不快気分障害（PMDD）の 評価方法の現状と展望

博士課程1年 下 田 茉莉子 修士課程1年 木 村 ゆかり
准教授 滝 沢 龍

はじめに

月経前症候群（Premenstrual Syndrome：PMS）は生殖年齢の女性によく見られる疾患であり、腹痛・腰痛・ほてり・むくみなどの身体的問題から、抑うつ・不安・苛立ちなどの情緒的問題、行動的な問題まで様々な症状が月経周期の黄体期に現れ、月経後に消失することを特徴としている。さらに重症の場合は月経前気分不快気分障害（Premenstrual Dysphoric Disorder：PMDD）とよばれている。こうした月経前の症状は、ワークパフォーマンスの低下やワークライフバランスの悪化、欠勤の増加と関連し（Hardy & Hunter, 2021）、就業場面の生活機能にも影響を及ぼす。経済産業省（2024）は、月経随伴症状による経済損失は約6000億円にものぼると算出している。その内訳としては、欠勤による損失が約1,200億円、パフォーマンス低下による損失が約4,500億円、労働生産性の損失総額が計約5,700億円であるとしている。このように、PMSやPMDDによる問題は社会経済的なインパクトも大きく、こうした課題の解決のための知見の蓄積が求められる。

DSM-5-TR（American Psychiatric Association, 2022）において、PMDDの有病率はドイツの研究結果である5.8%、アメリカの研究結果である1.3%という数値が記載されており、PMSの有病率は20%程度と記載されている。PMSやPMDDの有病率は年齢や国によってばらつきがあり、日本の女性1187人を対象に行った研究においては、95%の女性が症状を有しており、PMSに該当するのは5.3%、PMDDに該当するのは1.2%であった（Takeda et al., 2006）。スイスにおける同様の研究では、91%の女性が症状を有しており、PMSに該当するのは10.3%、PMDDに該当するのは3.1%であったと報告されている（Tschudin et al., 2010）。一方で、イランにおけるメタ分析の結果では全体的なPMSの有病率は70.8%であるなど（Ranjbaran et al., 2017）、その有病率は各国によりばらつきがある。概して、生殖年齢のかなりの割合の女性が月経前に何らかの症状を有し

ていることが推測されている。

こうした背景から、近年PMSやPMDDへの注目が全世界的に集まっており、これらに関する論文出版数も増加傾向にあり（Gao et al., 2021）、この傾向は今後も続くと考えられる。本邦においても、国立成育医療研究センターに「女性の健康」に関するナショナルセンター機能を持たせ、女性の健康や疾患に特化した研究や女性の健康に関わる最新のエビデンスの収集・情報提供を行う仕組みを構築することが決定している（厚生労働省, 2023）。「女性の健康」ナショナルセンターでは、（1）女性の健康に関するデータセンターの構築、（2）女性のライフコースを踏まえた基礎研究・臨床研究の積極的な推進、（3）情報収集・発信、政策提言、（4）女性の体とこころのケアなどの支援等を実施する計画である（厚生労働省, 2023）。こうしたナショナルセンターの創設に伴い、本邦におけるPMSやPMDDに関する研究も今後増加していくと考えられる。PMSやPMDDに関する研究を実施するにあたり、精神症状・身体症状・行動的症状といった多岐にわたる症状の適切な評価や診断が不可欠である。そこで、本稿では、PMSやPMDDに関する近年の臨床的な診断方法および評価方法に関する国内外の現状について概観する。また、近年、ウェアラブルデバイスなどの最新のテクノロジーを取り入れた月経関連の研究が始まっている。本稿ではこうした研究を概観する。

現行の評価方法について

これまで国内外でPMSやPMDDを診断、スクリーニング、また症状を評価する尺度やツールが多く開発されてきた。本章では、PMSやPMDDの診断について、最新のDSM-5-TRを参照し、診断に関して現在論じられている問題について概観する。また、PMSやPMDDをスクリーニングしたり、その症状を評価したりする数ある尺度のうち、特に本邦で邦訳されて用いられているものについて、これらの特徴と問題について概観する。

診断

PMDDは2014年に発表されたDSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) で初めて抑うつ障害群のカテゴリに分類された。つづくDSM-5-TR (American Psychiatric Association, 2022) は2022年3月に米国で発表され、翌2023年6月に日本語版が発表された。DSM-5-TRにおいて、PMDDを正確に診断するためには、少なくとも月経周期を2周期分前方視的に毎日記録することが必要であるとされており、そうでない場合は診断名に続いて「暫定」と記載されるとされている。表1に、DSM-5-TRにおけるPMDDの診断基準を示す。DSM-5からの変更点として、診断基準B(2)の表現において、DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) では「(2)著しいいらだたしさ、怒り、易怒性、または対人関係の摩擦の増加」との表現だったものが、DSM-5-TR (American Psychiatric Association, 2022) では「(2)著しい易刺激性、怒り、または対人関係の摩擦の増加」と変更されており、いらだちや怒りに関する表現が「怒り」とまとめられ、易刺激性という特徴を押し出したような印象である。また、診断基準のDにおいて、DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) では「生産性や効率の低下」という表現が

DSM-5-TR (American Psychiatric Association, 2022) では「生産性や能率の低下」と変更された。また、DSM-5にはなかった、「G. 症状は、物質（例：乱用薬物、医薬品、他の治療）や、他の医学的状態（例：甲状腺機能亢進症）の生理学的作用によるものではない。」という一文が追加されていることも大きな変更点である (American Psychiatric Association, 2022)。PMSとPMDDの鑑別診断については、PMSは5つ以上の症状を必要とせず、最低5つの症状や気分関連症状を必要としないという点で、PMDDとは区別されるとしている (American Psychiatric Association, 2014)。

PMSやPMDDの診断を行うために用いる自記式の症状記録ツールとして開発された尺度として、DRSP (Dairy Records of Severity of Problems) (Endicott, 2006) があり、英国王立産婦人科医協会のガイドラインにおいてもその使用が推奨されている (Management of Premenstrual Syndrome: Green-top Guideline No.48, 2017)。日本語版は原著者の許可を得て開発され、その信頼性と妥当性が確認されている (Ikeda, 2020)。DRSPは、PMSの症状に関する21項目と、それによる日常生活への支障を問う3項目の計24項目で構成されており、それぞれに「全く無い(1)」～「非常に

表1 月経前不快気分障害の診断基準 (DSM-5-TR)

-
- A. ほとんどの月経周期において、月経開始前最終週にすくなくとも5つの症状が認められ、月経開始数日以内に軽快し始め、月経終了後の週には最小限になるか消失する。
- B. 以下の症状のうち、1つまたはそれ以上が存在する。
- (1) 著しい感情の不安定性（例：気分変動；突然悲しくなる、または涙もろくなる、または拒絶に対する敏感さの亢進）
 - (2) 著しい易刺激性、怒り、または対人関係の摩擦の増加
 - (3) 著しい抑うつ気分、絶望感、または自己批判的思考
 - (4) 著しい不安、緊張、および/または“高ぶっている”とか“いらだっている”という感覚
- C. さらに、以下の症状のうち1つ（またはそれ以上）が存在し、上記基準Bの症状と合わせると、症状は5つ以上になる。
- (1) 通常の活動（例：仕事、学校、友人、趣味）における興味の減退
 - (2) 集中困難の自覚
 - (3) 倦怠感、易疲労性、または気力の著しい欠如
 - (4) 食欲の著しい変化、過食または特定の食物への渴望
 - (5) 過眠または不眠
 - (6) 圧倒される、または制御不能という感じ
 - (7) 他の身体症状、たとえば乳房の圧痛または腫脹、関節痛または筋肉痛、“膨らんでいる”感覚、体重増加
- 注：基準A～Cの症状は、先行する1年間のほとんどの月経周期で満たされていなければならない。
- D. 症状は、臨床的に意味のある苦痛をもたらしたり、仕事、学校、通常の社会活動または他者との関係を妨げたりする（例：社会活動の回避；仕事、学校、または家庭における生産性や能率の低下）。
- E. この障害は、他の障害、例えばうつ病、パニック症、持続性抑うつ性、またはパーソナリティ症の単なる症状の増悪ではない（これらの障害はいずれも併存する可能性はあるが）。
- F. 基準Aは、2回以上の症状周期にわたり、全方視的に行われる毎日の評価により確認される（注：診断は、この確認に先立ち、暫定的にくだされてもよい）。
- G. 症状は、物質（例：乱用薬物、医薬品、他の治療）や、他の医学的状態（例：甲状腺機能亢進症）の生理学的作用によるものではない。
-

強い（6）」までの6件法で評価される。月経が始まった日から毎日、前向きに記録を行うものである。また、8項目で構成される短縮版DRSPも作成されており、信頼性と妥当性が確認されている（Ikeda et al., 2021）。短縮版DRSPは、精神症状と身体症状の2因子構造で構成されており、各症状についてDRSPと同様に「全く無い（1）」～「非常に強い（6）」の6件法で回答を行う。

スクリーニング

PMSやPMDDをスクリーニングするためのツールとして国際的に多く用いられている尺度として、PSST（Premenstrual Symptoms Screening Tool）（Steiner et al., 2003）が挙げられる。PSSTは、DSM-IVにおけるPMDDの診断基準を重症度の評価尺度へと変換した、自記式の尺度である。症状についての14項目、仕事や家庭への影響に関する5項目の計19項目で構成される。DSM-IVにおけるPMDDの診断基準においては、重症度は確認していないが、PSSTでは月経前症状の重症度についても「Not at all」から「Severe」の4段階で評価して回答する。開発者のSteiner et al.（2003）は、PSSTを用いてスクリーニングした結果が前向き研究で報告された有病率と一致しているため、月経周期2周期分記録するよりも時間を短縮できるという点で実用的であると主張している。一方で、英国王立産婦人科医学会は、症状の評価が後ろ向きであるため、スクリーニングとしては有効であるが、診断としては有効ではないと言及している（Management of Premenstrual Syndrome: Green-top Guideline No.48, 2017）。PSSTは様々な国で信頼性と妥当性が確認されている（eg, Hariri et al., 2013; Câmara et al., 2016）。

日本において、DSMの診断基準をもとに作成された、PSSTと類似の尺度はPSQ（Premenstrual Symptoms Questionnaire）とPMDD評価尺度の2つが確認されている。DSMを参考に作成されているが、これらはPSSTとは別に開発されたスクリーニングツールであることに注意されたい。PSQはTakeda et al.（2006）によってDSM-IVをもとに作成されており、その内容は基本的にPSSTと同一であると主張している（Takeda et al., 2006）。しかしながら、PSQは、症状についての11項目、社会生活の障害に関する3項目の計14項目で構成されており、PSSTと項目数が異なっている。評価については、PSSTと同様に症状について4段階で評価して回答を行う。PSQはPMDD評価尺度と同等の有効性が確認されている（Takeda, Yoshimi, & Yamada, 2020）。また、Steiner et al.（2003）の評価方法を参考に、尺度

の点数からPMDD群、中等度から重度のPMS群、PMSなし/軽度のPMS群に分類を行っている（Takeda, Yoshimi, & Yamada, 2020）。

PMDD評価尺度は宮岡他（2010）によって、PSSTを参考に、改変する形で開発され、その信頼性と妥当性が確認されている。精神的症状、身体的症状、社会的機能の低下について尋ねるものであり、疲れ・身体症状、抑うつ気分、対人関係・怒りの3つの下位因子を合計17項目で測定する。各症状について「なかった（1）」「少しあった（2）」「あった（3）」「とても強くあった（4）」の4件法で評価される。質問項目は、症状に関する12項目からなる項目Ⅰと、仕事・家事・学校における支障に関する5項目からなる項目Ⅱの計17項目で構成されている。尺度の点数によって、PMDDが疑われる者をスクリーニングすることができる（宮岡他, 2010）。筆者の所感であるが、本邦におけるPMSやPMDDに関する研究の多くにこのPMDD評価尺度が用いられている。

注意すべき点として、19項目で構成されているPSSTとは異なり、PSQは合計14項目、PMDD評価尺度は合計17項目で構成されている点が挙げられる。したがって、PSQは合計点が14点から56点の範囲である一方で、PMDD評価尺度は17点から68点の範囲となる。こうした差異によって、合計点の単純な比較が難しいため、注意が必要である。

また、先述したDRSPには、8項目で構成される短縮版DRSPも作成されており、信頼性と妥当性が確認されている（Ikeda et al., 2021）。短縮版DRSPは、精神症状と身体症状の2因子構造で構成されており、各症状についてDRSPと同様に「全く無い（1）」～「非常に強い（6）」までの6件法で評価される。短縮版DRSPは月経前の時期において回答の様子について報告する尺度であり、前向きに記録を行うものではない。短縮版DRSP（Ikeda et al., 2021）についてはカットオフ点数が設定されており、その点数以上の場合DRSP日本語版を用いて毎日の症状記録をつけることを推奨している。Ikeda et al.（2021）は、短縮版DRSPについて、自分の症状がPMSと関連していることにまだ気づいていない女性のための自己認識チェックリストとして使用できる可能性を示唆している。また、主な問題が身体的なものなのか、心理的なものなのかを特定することができ、PMSの効果的な臨床管理に役立つ可能性があると主張している（Ikeda et al., 2021）。

症状評価

月経前後の症状を把握するための尺度として、MDQ

(Menstrual Distress Questionnaire) (Moos, 1968) が挙げられる。MDQは世界でもっともよく引用されている尺度の一つであるとされており (Haywood et al., 2002, 2002), 邦訳版は著作権元の Mind Garden 社から許可を得て作成されている (日本体育大学「月経周期を考慮したコンディショニング法の開発」事業プロジェクトチーム, 2016; 大野他, 2017)。MDQは、46項目からなる自己記入式の尺度であり、DSMの診断基準に準拠した構造にはなっていない。「痛み」「水分貯留」「自律神経」「負の感情」「集中力」「行動変化」「気分の高揚」「コントロール」の8つについて、「(0) 全く感じない/全く症状がない」から「(4) 非常に強く感じる/非常に強い症状がある」の5段階で評価する。MDQはフォームCとフォームTの2つの様式があり、フォームCは直近の月経周期内について、月経前の4日間、月経中、それ以外の時期といった3つの時期について、各時期の症状を後ろ向きに報告する。一方、フォームTは回答日当日の症状について記入する。なお、フォームTは、フォームCと同様の項目に加えて、回答日が生理中であるかを合わせて訊く。このフォームTについては、筆者らのチームが日本語版の信頼性と妥当性を確認している (下田・稲吉・滝沢, 印刷中)。Moos (1968) は、MDQについて、月経随伴症状の変化に関する縦断的調査や、月経関連症状の有病率や重症度を推定するための横断的調査のいずれにおいても実施できると述べている。

また、MDQについては、月経随伴症状日本語版 (MDQ: Menstrual Distress Questionnaire) も存在している (中村・福井, 2001)。この尺度は、月経開始1週間前から月経開始日の「月経前」、経血期間の「月経期」、月経前と月経中を除いた残りの時期を「月経後」として、性周期を思い起こしながら回答する、MoosのMDQのAタイプの日本語版である、と記載されている。注意すべき点として、こちらは、採点方法が原著と異なり、「(0) なし」「(3) 強い」の4段階で評価するものとなっている点、また、尺度名もフォームCではなくAタイプと原著と異なる表記になっている点が挙げられる。特に、評価の点数の付け方が異なるため、現在世界で多く用いられているMDQの合計点と単純な比較をすることができないという点に留意する必要があるだろう。

評価方法に関する問題点

PMSやPMDDの診断、評価に関していくつかの課題が挙げられる。

まず、評価の手続きが複雑であることが挙げられる。

PMSやPMDD診断のためには、それらの症状が他のうつ病などの精神疾患でないかどうかを鑑別するために、症状が月経周期に関連しているか確認する必要があり、そのために月経周期2周期分は前向きに症状を記録、評価することが必要である。しかしながら、患者にとっては、その記録は大きな負担になりうる。また、診断を下す医師側もこうしたプロセスを正當に踏まえて症状の評価を行っていないという研究結果もある。実際、アメリカの婦人科医と家庭医を対象に調査した結果、2周期分の月経周期の評価を日常的に実施しているのはわずか11.5%にすぎなかった (Craner, 2014)。日本の産婦人科医においても、2周期分の月経周期の症状記録を元に診断を行っている産婦人科医は8.4%にすぎず、スクリーニングの質問紙を用いていたのが10.3%で、84.4%が「漠然とした問診」のみに基づいていることがわかっている (Yoshimi et al., 2023)。また、DSM-5-TR (American Psychiatric Association, 2022) においては、最も重篤な症状がある人が2ヶ月間前向きに症状評価を行うという手順を続けられない可能性について言及されている。

また一方で、前向きに症状評価を行うよりも負担の少ないスクリーニング尺度を用いると、過去の症状を回顧的に評価することによる影響もある。実際、月経随伴症状を回顧的に回答した場合、実際よりも症状を重く報告するという研究結果も報告されている (Marván & Cortés-Iniestra, 2001)。しかしながら、Yoshimi et al. (2023) は、スクリーニング法は前向き評価ではないために厳密な診断が実施できないものの、初診時においてDSMに沿って月経前症状の重症度が確認できるため有用であると主張している。また、今後は臨床的に正確で簡便な診断法や、重症度を定量的に測定できる疾患マーカーの確立が必要であると述べている (Yoshimi et al., 2023)。

デジタルヘルスの流行と月経関連症状評価への応用可能性

近年、デジタルヘルスやフェムテックの流行と発展に伴い、前向きに記録を行いやすくし、月経周期を意識させるために、スマートウォッチに月経周期予測などの機能が付加され始めている。

スマートウォッチのFitbitには、月経周期に従って、月経に関する情報を記録し、月経周期の日数や、生理期間の日数、排卵日などのパターンを確認できる機能が搭載されている。また、Apple社が発売しているApple WatchのSeries 8とSeries 9では、毎晩装着して就寝す

ると、Apple Watchから手首皮膚温のデータを収集して月経周期や排卵時期が予測される機能が搭載されている。また、出血に関する情報や、頭痛や月経痛といった症状も同時に記録可能なものとなっている。Apple watchやFitbitをなどに搭載されているウェアラブルセンサーは、月経周期に伴う脈拍数や手首の皮膚温度などの変化を検出したり、月経周期に関するリアルタイム情報をユーザーに提供したりするなど、女性のための教育ツールとして機能することが期待されている (Goodale et al., 2019)。

ウェアラブルセンサー等から収集されるリアルワールドデータ (Real-world data: RWD) は、従来の疫学研究や臨床研究、実験研究の枠を超えた豊富なデータを低いコストで収集できるというメリットがあり、ヘルスケア分野の研究の効率を高める可能性を持っている (Liu & Panagiotakos, 2022)。実際、こうしたデジタルデバイスから収集されたデータを用いた、大規模な研究も開始されはじめている。ハーバード大学T.H. Chan公衆衛生大学院は、アップル社および国立環境健康科学研究所 (NIEHS) と協力し、iPhoneとApple Watch上の健康関連データを収集し、生涯で一度でも月経を経験した人を対象とした縦断的コホート研究であるApple Women's Health Study (AWHS) を実施している (Mahalingaiah et al., 2022)。AWHSは、(1)月経周期と運動、睡眠、環境、行動、その他の生理学的プロセスとの関連性を含め、月経周期の理解を深めることと、(2)月経周期、生殖、健康、センサーのデータを用いて、婦人科系の健康状態のスクリーニングとリスク評価に役立てることを目的として実施されている (Mahalingaiah et al., 2022)。研究は2019年から2029年までの10年間実施し、50万人の参加者を集める計画である (Mahalingaiah et al., 2022)。AWHSからは、約17,000人の米国女性を対象とした、月経周期の長さの季節変動に関する論文や (Li et al., 2024)、米国約12,000人の女性を対象とした、年齢、民族、体重ごとの月経周期の長さの変動に関する論文 (Li et al., 2023) などが発表されている。このように、既存の理解や評価方法について、デジタルデバイスを用いて収集されたリアルワールドデータを通じてより多面的な理解をすすめる動きがみられる。

デジタルデバイスなどを用いて月経周期を追跡することは、利用者が自分の月経周期や健康状態への認識を深め、新たな知識を得ることにつながり、利用者のエンパワメントにつながる一方で、月経を追跡することは場合によっては苦痛やプライバシーの問題につながる場合もある (Levy & Romo-Avilés, 2019)。技術の発展とフェ

ミニズムの台頭の中で、女性の健康に関する研究におけるデジタルデバイスを用いた研究の流行は今後も続くことが考えられるが、アプリを用いた研究や実験におけるネガティブな影響についても研究者は留意すべきである。また、デジタルデバイスを用いる研究について、スマートウォッチなどのデジタルデバイスを保持する者は比較的経済的に余裕のある層に偏ることが想定される。実際AWHSで行われた一部の研究の参加者の約7割は白人・非ヒスパニック系であり、アジア人は約4%にすぎなかったため (Mahalingaiah et al., 2022)、結果は必ずしも一般化可能であるとは言えないだろう。DSM-5-TR (American Psychiatric Association, 2022) では、PMDDの文化に関連する診断的事項の欄において「月経前不快気分障害は、米国、欧州、インド、ナイジェリア、ブラジル、そしてアジアで認められ、その有病率は広範囲に及んでいる。にもかかわらず、大半の精神疾患と同様に、頻度、強さ、症状の表現、予測される結果、援助希求行動の様式、その対応は、性的虐待や家庭内暴力の既往、限られた社会支援、月経に対する考え方の文化的差異など、社会的、文化的要因に大きく影響されているかもしれない。」と記載されている。PMSやPMDDの症状への影響の背景にある文化的差異については留意すべきであり、こうした差異を捉えるためにも、本邦の女性を対象とした研究を、国際比較が可能な形で実施することには大きな意義があるだろう。

おわりに

本稿では、PMSとPMDDの評価方法について国内外の現状を概観した。PMSやPMDDを正確に評価するためには月経周期2周期分の前向きの記録が必要であるが、そうした記録は回答者にとって負担が大きいこと、また実際にそのような手続きを用いて診断を実施している医師も少ない。PMSやPMDDの診断や評価に関しては、その方法や内容についてまだ課題が多く残されているといえるだろう。また、PMSやPMDDをスクリーニングしたり症状を評価したりする尺度についても、本邦で使われている尺度は類似のものでも内容が少しずつ異なるものが存在しており、利用の際に混乱が生じる可能性が示唆された。特に項目数や得点算出方法が異なる場合、同じ点数でも国際比較をすることが困難になる。PMSやPMDDに関する文化的差異に関する知見を提供するという点においても、国際比較が可能である方法で研究を実施することが望ましいだろう。また、現在はPMSやPMDDの診断とスクリーニングの双方とも、回

答者の主観的な評価に基づいており、今後はバイオマーカーなどの客観的な評価方法が求められるだろう。

また、本稿では月経関連情報を収集することのできるスマートウォッチの研究利用について、AWHSを挙げながら概観した。FitbitやApple Watchなどの、デジタルデバイスを通じて収集された生体データを用いることで、上記のようなPMSやPMDDに関する主観的な評価の限界を乗り越えることが、将来可能になるかもしれない。実際、アメリカではデジタルデバイスを用いた大規模な研究が実施されており、PMSやPMDDについての多面的なデータが収集され、そうしたデータに基づいた研究成果が報告され始めている。本邦において、こうしたウェアラブルデバイスを用いた女性の月経に関する研究は未だ寡少であるといえるため、今後の知見の蓄積が求められる。

参考文献

- A life-course approach to women's health. (2024). *Nature Medicine*, 30 (1), 1. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02777-8>
- American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition. Arlington, VA : Am Psychiatric Publishing, (米国精神医学会. 日本精神神経学会 (監), 高橋三郎, 大野裕 (監訳). 染矢俊幸・神庭重信・尾崎紀夫・三村将・村井俊哉 (訳) (2014) 月経前不快気分障害. DSM—精神疾患の診断・統計マニュアル (医学書院)
- American Psychiatric Association (2022). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision. Arlington, VA. (米国精神医学会. 日本精神神経学会 (監) 高橋三郎, 大野裕 (監訳) 染矢俊幸・神庭重信・尾崎紀夫・三村将・村井俊哉・中尾 智博 (訳) (2023). 月経前不快気分障害. DSM-5-TR精神疾患の診断・統計マニュアル (医学書院)
- Câmara, R., Köhler, C., Frey, B., Hyphantis, T., & Carvalho, A. (2016). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) and association of PSST scores with health-related quality of life. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 39, 140-146. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2016-1953>.
- Craner, J. R., Sigmon, S. T., & McGillicuddy, M. L. (2014). Does a disconnect occur between research and practice for premenstrual dysphoric disorder (PMDD) diagnostic procedures?. *Women & health*, 54(3), 232-244. <https://doi.org/10.1080/03630242.2014.883658>
- Endicott, J., Nee, J., & Harrison, W. (2006). Daily Record of Severity of Problems (DRSP): reliability and validity. *Archives of Women's Mental Health*, 9(1), 41-9.
- Gao, M., Gao, D., Sun, H., Cheng, X., An, L., & Qiao, M. (2021). Trends in Research Related to Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder From 1945 to 2018: A Bibliometric Analysis. *Frontiers in public health*, 9, 596128. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.596128>
- Goodale, B. M., Shilahi, M., Falco, L., Dammeier, F., Hamvas, G., & Leeners, B. (2019). Wearable Sensors Reveal Menses-Driven Changes in Physiology and Enable Prediction of the Fertile Window: Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, 21(4), e13404. <https://doi.org/10.2196/13404>
- Hardy, C., & Hunter, M. (2021). Premenstrual Symptoms and Work: Exploring Female Staff Experiences and Recommendations for Workplaces. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073647>.
- Hariri, F., Moghaddam-Banaem, L., Bazi, S., Malehi, A., & Montazeri, A. (2013). The Iranian version of the Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST): a validation study. *Archives of Women's Mental Health*, 16, 531-537. <https://doi.org/10.1007/s00737-013-0375-6>.
- Haywood, A., Slade, P., & King, H. (2002). Assessing the assessment tools for menstrual cycle symptoms: A guide for researchers and clinicians. *Journal of Psychosomatic Research*, 52, 223-237.
- Ikedo, Y., Egawa, M., Hiyoshi, K., Ueno, T., Ueda, K., Becker, C. B., Takahashi, Y., Nakayama, T., & Mandai, M. (2020). Development of a Japanese Version of the Daily Record of Severity of Problems for Diagnosing Premenstrual Syndrome. *Women's health reports*, 1(1), 11-16. <https://doi.org/10.1089/whr.2019.0004>

- Ikeda, Y., Egawa, M., Okamoto, K., Mandai, M., Takahashi, Y., Nakayama, T. (2021). The reliability and validity of the Japanese version of the Daily Record of Severity of Problems (J-DRSP) and Development of a Short-Form version (J-DRSP (SF)) to assess symptoms of premenstrual syndrome among Japanese women. *BioPsycho-Social Medicine*, 15(1), 6.
- 経済産業省 (2024). 女性特有の健康課題による経済損失の試算と健康経営の必要性について. 経済産業省 Retrieved February 29, 2024 from https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/downloadfiles/jyosei_keizaisaishitsu.pdf
- 厚生労働省 (2023). 「女性の健康」ナショナルセンター機能の構築について. 厚生労働省 Retrieved February 29, 2024 from https://www.gender.go.jp/kai-gi/senmon/keikaku_kanshi/siryo/pdf/ka28-2.pdf
- Levy, J., & Romo-Avilés, N. (2019). “A good little tool to get to know yourself a bit better”: A qualitative study on users’ experiences of app-supported menstrual tracking in Europe. *BMC Public Health*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7549-8>
- Li, H., Curry, C. L., Fischer-Colbrie, T., Onnela, J., Williams, M. A., Hauser, R., Coull, B. A., Jukic, A. M. Z., & Mahalingaiah, S. (2024). Seasonal variations of menstrual cycle length in a large, US-based, digital cohort. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 256, 114308. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2023.114308>
- Li, H., Gibson, E. A., Jukic, A. M., Baird, D. D., Wilcox, A. J., Curry, C. L., Onnela, J., Williams, M. A., Hauser, R., Coull, B. A., & Mahalingaiah, S. (2023). Menstrual cycle length variation by demographic characteristics from the Apple Women’s Health Study. *Npj Digital Medicine*, 6(1), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00848-1>
- Liu, F., & Panagiotakos, D. (2022). Real-world data: a brief review of the methods, applications, challenges and opportunities. *BMC Medical Research Methodology*, 22(1), 287. <https://doi.org/10.1186/s12874-022-01768-6>
- Mahalingaiah, S., Fruh, V., Rodriguez, E., Konanki, S. C., Onnela, J. P., de Figueiredo Veiga, A., Lyons, G., Ahmed, R., Li, H., Gallagher, N., Jukic, A. M. Z., Ferguson, K. K., Baird, D. D., Wilcox, A. J., Curry, C. L., Suharwardy, S., Fischer-Colbrie, T., Agrawal, G., Coull, B. A., Hauser, R., ... Williams, M. A. (2022). Design and methods of the Apple Women’s Health Study: a digital longitudinal cohort study. *American journal of obstetrics and gynecology*, 226(4), 545.e1-545.e29. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.09.041>
- Management of Premenstrual Syndrome: Green-top Guideline No. 48. (2017). BJOG: *an international journal of obstetrics and gynaecology*, 124(3), e73-e105.
- Marván, M. L., & Cortés-Iniestra, S. (2001). Women’s beliefs about the prevalence of premenstrual syndrome and biases in recall of premenstrual changes. *Health Psychology*, 20(4), 276-280.
- 宮岡佳子・秋元世志枝・上田嘉代子・加茂登志子 (2010). PMDD評価尺度の開発と妥当性および信頼性の検討, *女性心身医学*, 14(2), 194-201.
- Moos, RH. (1968). The development of a menstrual distress questionnaire. *Psychosomatic Medicine*, 30, 853-867.
- 中村美和子・福井里美 (2001). 月経随伴症状日本語版 (MDQ: Menstrual Distress Questionnaire). 堀洋道 (監修), 松井豊 (編) 心理測定尺度集 Ⅲ一心の健康をはかる (適応・臨床) (272-277) サイエンス社
- 日本体育大学「月経周期を考慮したコンディショニング法の開発」事業プロジェクトチーム: 平成25年度～平成27年度スポーツ庁委託事業女性アスリートの育成・支援プロジェクト女性アスリートの戦略的強化に向けた調査研究「月経周期を考慮したコンディショニング法の開発」事業報告書 (2016). 日本体育大学, 76.
- 大野佳奈子・涌井佐和子・須永美歌子・町田修一 (2017). 女子大生および大学院生を対象とした月経関連症状の把握の試みー日本語版「月経関連症状に関する調査フォームT」を用いた実例ー. *順天堂スポーツ健康科学研究*, 8(2), 44-50.
- Ranjbaran, M., Samani, R., Almasi-Hashiani, A., Matourypour, P., & Moini, A. (2017). Prevalence of premenstrual syndrome in Iran: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Reproductive Biomedicine*, 15, 679-686. <https://doi.org/10.29252/IJRM.15.11.679>
- SM., Macdougall, M., & Brown, E. (2003). The premenstrual symptoms screening tool (PSST) for clinicians. *Archives of Women’s Mental Health*, 6(3), 203-209. <https://doi.org/10.1007/s00737-003-0018-4>

下田茉莉子・稲吉玲美・滝沢龍（印刷中）．月経随伴症状に関する調査フォームT（Menstrual Distress Questionnaire — Form T）日本語版の信頼性および妥当性の検討．精神医学

Takeda, T., Tasaka, K., Sakata, M., & Murata, Y. (2006). Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in Japanese women. *Archives of women's mental health*, 9(4), 209-212. <https://doi.org/10.1007/s00737-006-0137-9>

Takeda, T., Yoshimi, K., & Yamada, K. (2020). Psychometric Testing of the Premenstrual Symptoms Questionnaire and the Association Between Perceived Injustice and Premenstrual Symptoms: A Cross-Sectional Study Among Japanese High School Students. *International journal of women's health*, 12, 755-763. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S269392>

Tschudin, S., Berteau, P., & Zemp, E. (2010). Prevalence and predictors of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population-based sample. *Archives of Women's Mental Health*, 13, 485-494. <https://doi.org/10.1007/s00737-010-0165-3>.

Yoshimi, K., Inoue, F., Odai, T., Shirato, N., Watanabe, Z., Otsubo, T., Terauchi, M., & Takeda, T. (2023). Current status and problems in the diagnosis and treatment of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder from the perspective of obstetricians and gynecologists in Japan. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 49(5), 1375-1382. <https://doi.org/10.1111/jog.15618>

（指導教員 滝沢龍准教授）