

I. 総合研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援総合研究事業）

令和5年度総合研究報告書

有月経女性における月経関連疾患のスクリーニング方法の開発、エビデンス確立およびそのフィールド調査における費用対効果の検討

研究代表者：大須賀 穰 東京大学医学部附属病院 女性外科

研究要旨

女性の社会進出は、男女雇用機会均等法の施行以降目覚ましく発展している一方、その健康状態に配慮がなされることは、メタボ健診などと比較するとあまりにも機会が少なかった。女性の健康の維持は、日本の社会における月経に関連した事項のヘルスリテラシーの普及が不十分であることも関係し、企業などの社会構成体においてライフステージを考慮した配慮が十分なされているとは言い難い。女性の社会進出が進む一方で女性の健康に対する十分な配慮が不足していることは経済損失に直結することから、この研究では月経関連疾患に焦点を当てている。本研究では、有月経女性および周閉経期女性の健康診断に必要な問診および健診項目を選定し、それを実践的な健康支援体制の一環として確立することを目指している。

具体的には、エビデンスの整理、女性の問診票の作成、費用対効果の分析、そしてフィールド調査を通じて効果の妥当性と効果を評価することが主たる研究目的であり、女性の健康支援に関する具体的な施策を提供し、社会全体の健康支援体制の向上に寄与することが期待される。国内外の健診の有効性に関わるエビデンスの整理や人間ドッグにおいて実施されている健診項目の調査等を行った上で、有用な女性の健診項目の抽出・選定を行う。

それらをもとに、受診対象者を検討し、公的な健診に組み込んだ場合の費用対効果を推計する。また、様々な場で使用されている女性の問診票の収集、調査等を行った上で、背景となるエビデンスの整理、問診後の対応等についても検討を行い、健診等の様々な女性の健康支援の場で使用することのできる「女性の問診票」を作成する。上述に関するエビデンスレベル（評価指標等の信頼性・妥当性、介入の効果等）を示す資料（研究班が作成した原著論文、研究班で収集した論文集等）を作成するといった事業を本研究の主たる目的としている。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

赤澤純代 金沢医科大学 総合内科学 臨床教授

飯高世子 東京大学医学部附属病院 特任助教

五十嵐中 横浜市立大学 医学群健康社会医学ユニット 准教授

甲賀かをり 千葉大学大学院医学研究院 生殖医学講座（産婦人科）教授

後藤励 慶應義塾大学大学院 経営管理研究科 教授

杉森裕樹 大東文化大学 スポーツ・健康科学部健康科学科 教授

田中佐智子 京都大学大学院医学研究科デジタルヘルス学講座 特定教授

田中裕之 東京大学医学部附属病院 小児科 助教

樋口毅 弘前大学大学院保健学研究科 教授

平池修 東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科 准教授

前田恵理 北海道大学大学院医学系研究科 准教授

松崎政代 東京医科歯科大学大学院保健衛生科学研究科 教授

森蘭代 東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科 講師

吉原愛 伊藤病院 内科医長

A. 研究目的

女性の一生は思春期から、性成熟期、周閉経期、老年期というように年齢に応じた時期に分類が可能であるが、この分類は月経周期に関連したものである。各時期において重要とされるのは、女性ホルモンの分泌レベルが適切であるかどうかである。女性ホルモン・エストロゲンの分泌レベルの変動により、女性はその健康状態の維持に大きく影響を受ける。しかし、エストロゲンの分泌レベルが時期に応じて適切なものがあるということは世間一般に十分知られているとはいえない。思春期以降の女性においてエストロゲンの分泌レベルが問題となる疾患は、思春期発来の異常（二次性徴の異常）、望まない妊娠、性感染症が挙げられる。生殖可能年齢女性においては、機能性および器質性月経困難症、子宮内膜症、子宮筋腫、子宮腺筋症、不妊症、妊娠関連の異常などが挙げられる。周閉経期ないしそれ以降では、骨粗鬆症、高血圧、脂質異常症、うつ、認知症などの頻度が増える。退行期における疾患は、若年期からエストロゲンレベルが低下しないよう対策を講じておかないと早期に現れることとなる。この一連の流れは男性の加齢現象とは大きく異なる。女性の健康を管理するのであれば、このようなホルモン変動を意識した特別な管理が必要であるが、これまでに制度化されてきた各種健康支援対策において、上記のような女性特有の健康特性は十分周知されておらず、故に我が国においても政策に十分反映されていなかった。昨今の社会事情を反映して女性の社会進出が目覚ましく発展している一方、女性の健康の維持は、ヘルスリテラシーの普及が不十分であることも関係し、企業などの社会構成体においてライフステージを考慮した配慮が十分なされているとはいえない。女性の健康は生涯を通じた女性ホルモンの変動により大きく影響を受ける特性があるが、月経関連疾患（月経困難症、月経前症候群 PMS、更年期障害など）に由来する社会経済学的問題を解決することは喫緊の課題である。女性の社会経済活動を賦活化させるためには、疾病頻度が 70～80% 前後

にものぼる月経痛、月経前症候群 PMS およびその重症型である月経前不快気分障害 PMDD や、60% 前後といわれる更年期障害の対策が必要である。これらの疾患は、内外のこれまでの検討により、QOL を下げるだけでなく社会・経済損失に直結することが多く報告されているが、大半は海外データであることから、日本におけるエビデンスの確立が望まれている。女性の健康を推進する上で女性の健康を把握するために何が必要なのかを考えるには、男性の健診から得られたデータのように、エビデンスを構築する必要がある。さらに、エビデンスに基づいて、一般健康診断のレベルで月経痛、PMS などの問診を入れ込むことで、女性特有の病気に関する意識付けを高めること、健康診断レベルにまでこのような問診を入れ込むことでヘルスリテラシーを向上させるような具体的施策が必要とされている。

本研究ではこれまでに得てきた知見を踏まえ、女性に頻度の多い疾患を多面的かつ医療経済学的に評価し、社会の健康支援体制を確立することを目的としている。本研究は、1) 有月経女性および周閉経期女性の健康診断のエビデンス総体を整理し、これら女性に必要とされているまたは有効であると考えられる問診および健診項目を収集し取捨選択することで、同年代の女性を標的とした健診項目として必要かつ十分な項目を選び出すこと、2) 1) の調査に基づいて、実際にこれら女性に適用可能な世代ごとの「女性の問診票」を作成し、実際にそれを問診に盛り込んだ場合の費用対効果を分析すること、3) 2) により作成された「女性の問診票」のフィールド調査を健診の場に落とし込み実践すること、そしてその効果の妥当性と効果を測定した資料集を作成することを主たる目的とし、多数のエキスパートを集め、女性の健康維持を効率よくもたすために必要な健診がどのようなものかということを中心に据えてエビデンスの構築を始めることとした。

B.研究方法

1) 女性特有の疾患に有効な問診および健診項目の選定

月経関連疾患に関する有月経女性および周閉経期女性の健康診断のエビデンス総体を整理する目的で論文レビューをおこなう。海外において、定期的に特定の疾患の診断を目的としない「健康診断」という概念は比較的乏しい。本研究の申請を目的として自らが最近の文献検索を試みてみた範囲内では、「健康診断」という検索後での関連論文は存在しないことがわかっている。

本研究では専門家によって、月経関連疾患を問診で調べた報告を文献検索し、過去 10 年分くらいを目標とし、月経関連疾患有月経女性および周閉経期女性の健康維持に関連することを検討した報告を調べるものとする。論文検索に関しては、大阪大学医学部図書館司書諏訪氏に依頼をし、包括的に英文および和文の論文を調べるものとする。海外文献で当方が知る範囲内では、問診で子宮内膜症がどの程度抽出できるのかを検討した論文（Chapron C et al., eClinicalMedicine. 2022;44:101263）があることから参考になる。更年期障害に関しては、簡略更年期指数（小山ら 1998 年）が有名であるが、和文でも同様に、自己診断して行動様式の変化をみた論文がないかどうかを検討する。文献検索としては、MEDLINE および医中誌を用いて、各々英文、和文の検索をすることにする。

また、日本において、人間ドック、特定健診などの形態で健康診断をおこなっている施設は数多く存在するが、各施設において月経関連疾患および更年期症状を抽出するためにどのような問診をおこなっているのかは、調べた報告もなく全く不明である。これら女性に必要とされているまたは有効であると考えられる問診および健診項目を収集するために、研究分担者杉森が理事を務める日本人間ドック・予防医療学会と連携することで、日本各地の大規模健康診断施設から、当該年齢女性に対する問診票を収集することとする。各項目の抽出するときには、内科的視点があるのかどうかも検討することにし、同年代の女性を標的とした健診項目として必要かつ十分な項目を取捨選択することで、最適な問診項目を調べ上げる。

2) 「女性の問診票」利用における費用対効果の分析

1) の調査に基づいて、実際にこれら女性に適用可能な世代ごとの「女性の問診票」を作成し、実際にそれを問診に盛り込んだ場合の費用対効果を分析することをおこなう。そのような形での費用対効果評価を実践することで、疾患の頻度として多い子宮内膜症、月経困難症、PMS/PMDD、更年期障害などの疾患スクリーニングをおこなうこと、病院に受診した場合の費用対効果を検討することで、早期診断・管理手法の有効性のエビデンスを含めて評価し、政策提言可能な医療情報の提供が期待できる。本研究では先行研究（Arakawa I, et al. Cost Eff Resour Alloc 2018）を参考にシミュレーションモデルを構築していくことで子宮内膜症の予防並びに治療に関して医療経済に与える影響についても検討する。

3) 「女性特有の疾患についての問診票」のフィールド調査と資料集作成

作成された「女性の問診票」のフィールド調査を健診の場に落とし込み実践すること、そしてその効果の妥当性と効果を測定した資料集を作成することを主たる目的とする。女性に特有な疾患に関連した症状を含む問診票のフィールド調査をおこなうと、婦人科診察への誘導がしやすくなるだけでなく、効果や妥当性の検証が容易になることから大きなメリットがある。資料集を作成することで、海外にはない日本オリジナルのデータを提唱することが可能になる。

以上のデータを収集し、評価・分析の上、現在日本において実行可能な女性の健康を守るための施策を提案することを目的としている。なお本研究の社会経済的検討に資する基盤として、補助的に主に内分泌関連の基礎的研究を一部行なった。

C. 研究結果

1) 公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会における常設委員会である女性のための健診・予防医療のあり方検討委員会(委員長・佐々木寛氏)を窓口として交渉をおこない、研究協力してもらうことになった。

日本人間ドック・予防医療学会に所属する施設には上記委員会を通じて協力をしてもらい、8施設10種類の問診票を入手し、また、赤澤研究分担者が所属する金沢医科大学の問診票も合わせて入手した(資料 1-13)。協力施設は同学会事務局からの呼びかけに対応してくれた自発的な施設に限られ、その他の施設からの協力は得られなかったことから特にセレクションがかけられたものではない。これらの問診票を概括する。健康診断といえども既往歴(産婦人科+他診療科)、月経状態、妊娠・分娩歴などが主な項目であり、病院受診で問診する項目とほぼ同じといってよい。産業医科大学は月経痛と月経量を定性的に問診しているが、主観的であり記載方法の説明もない。当院の健康診断票は至極一般的なものであるが、それも含め月経随伴症状を定量的に扱う問診項目を設定している団体は存在しない。Bene 浅草レディース健診クリニックと金沢医科大学の問診票のみ、簡略更年期指数をルーチンの問診に入れていた。また、金沢医科大学は、プレコンセプションケアのチェックシートを渡していた。これは実際の問診というよりは、啓発の意味合いが強いように思われる。

大阪大学医学図書館司書諏訪敏幸氏、松崎研究分担者に依頼して、海外における健康診断の実態調査をおこなって systematic review の準備をした。文献レビューに関しては、健康診断に関連した用語の選択と抽出をおこなった。海外における健康診断の捉え方を文献検索した。大半が疾患・問題・検査方法を個別に取り上げており、総合的健診について述べたものはほぼ見当たらない。ネット上のサイトは病院やクリニックによる民間機関によるものがほとんどで、その多くはどんな疾患に備えた・どんな健診が必要かを解説するか、またはそれらをコース別に幾つかのパッケージ

ジとして商品化しているものが大半である。ネット上のサイトで政府や公共機関によるものは比較的目立たず、特に、国による健診の標準化や州政府・地方政府・保健機関による標準的な健診の実施に関するものは見当たらなかった、などといった実態が判明した(資料 14)。内容から考えて systematic review は本目的には馴染まないと考え、narrative なものになる。2 次調査の検索結果を入手したため解析に入る。総合的健診、あるいは標準的・制度的な健診という考え方自体が乏しい、など、いわゆる健康診断という概念が比較的日本固有のものであること、女性の健康維持に関連したものは皆無であり、これも日本オリジナルの概念になりうるということがわかっている。

2) これらは全て、③における調査が開始してから出てくるデータであるため未着手である。調査開始後に、本研究班の費用対効果をみる五十嵐研究分担者、後藤研究分担者、杉森研究分担者との調整をおこなうことにする。

3) 本内容については、2023 年 5 月 15 日におこなわれた班会議において、各委員に、1) 比較的短い問診項目ですみ実際に健康診断に入れ込める可能性があるか、2) 女性の健康として意義があり、3) 汎用性が高いもの、という条件のもと、分担者が知る範囲および各種検索をした。平池研究分担者、森研究分担者からは、月経困難症スコア、short form modified menstrual disorder questionnaire (short form-mMDQ: 現在投稿準備中)、4-item migraine screen などが挙げられ、吉原研究分担者からは、過去 1 年間で 2kg 以上体重増加または減少があるか、という甲状腺疾患のスクリーニングでの問診項目が挙げられた。その他では、松崎研究分担者から、家庭内暴力の質問票である WAST-Short-J および女性に対する暴力スクリーニング尺度(VAWS)が挙げられた(資料 15)。

月経に関する項目は、項目が短いことから実地フィールドにおいてどれほど回答が得られるか、ということと、実際は月経随伴症状の

スクリーニングになることから、受診勧奨の効果がどれくらいあるのかについて検討することが必要と考え、樋口研究分担者、浅沼研究協力者により、各々、弘前市を中心とした広域での健診施設、聖隷浜松健康センターにおけるデータ収集の手配をした。また、人間ドック学会に関連した参加施設のリクルートがおこなわれ、日本人間ドック学会女性のための健診・予防医療のあり方検討委員会の浦井典子委員（日本航空健保組合）より紹介をもらい、健保組合企業を対象とした説明会を2023年10月にオンラインでおこなった（資料16）。合計では10社（国際航業健康保険組合、イオン健康保険組合、C&Rグループ健康保険組合、ヤマトグループ健康保険組合、大和証券グループ健康保険組合）からの参加の確約をもらっている。東京大学における倫理申請を終了し、2024年5月から協力施設でのデータ収集を開始している（資料17）。

D. 考察

本研究を通じて、日本における女性のための健康診断の現状と課題が詳細に明らかになった。特に重要なのは、月経随伴症状を定量的に評価するための標準化された問診項目が不足しているという点である。多くの施設では、月経痛や月経量に関する質問が含まれているものの、それらの記載方法や評価基準が統一されておらず、主観的な回答に頼らざるを得ない状況が見受けられた。これに対し、一部の施設では簡略更年期指数やプレコンセプションケアのチェックシートが導入されており、これらは他の施設でも参考にされるべき良い実践例である。また、海外における健康診断の実態調査の結果、日本の健康診断システムがいかに独自のものであるかが浮き彫りになった。多くの国では、総合的な健康診断の概念が存在せず、特定の疾患や検査方法に焦点を当てた個別のアプローチが主流である。さらに、政府や公共機関による標準化された健康診断の実施はほとんど見られず、民間機関が主導する形が一般的であることが分かった。このことから、日本の健康診断がいかに体系的かつ包括的であるかを再認識すると同時に、

他国の実践例を取り入れることでさらなる改善の余地があることも示された。

本研究の結果を踏まえ、今後の展望として以下の点が重要であると考ええる。

1. 標準化された問診項目の開発と導入

まず、月経随伴症状を定量的に評価するための標準化された問診項目の開発が急務である。現在の状況では、各施設が独自の方法で質問を行っており、統一された評価基準がないため、データの比較や分析が困難である。これを解決するために、例えば、月経困難症スコアや short form modified menstrual disorder questionnaire (short form-mMDQ) のような標準化されたツールを全国的に導入することが必要である。これにより、月経関連症状の評価がより正確になり、適切な診断と治療が促進される。

2. 健康診断プログラムの改善と普及

健康診断プログラムの改善も重要である。特に、女性の健康維持に関連する項目を強化することが求められる。例えば、簡略更年期指数やプレコンセプションケアのチェックシートのようなツールを活用し、女性のライフステージに応じた健康管理を行うことが望まれる。また、これらのツールを用いた啓発活動を通じて、女性自身が自身の健康状態をより深く理解し、積極的に健康管理に取り組む意識を高めることが重要といえよう。

3. 国際比較研究の推進

海外の健康診断に関する文献レビューから、日本の健康診断システムが独自であることが明らかになったが、他国の優れた実践例を取り入れることでさらなる改善が期待できる。そのため、国際比較研究を推進し、他国の健康診断システムや方法を参考にしつつ、日本のシステムを改良していくことが重要である。特に、女性の健康診断に関する研究を強化し、グローバルな視点から日本の健康診断を再評価することが求められる。

4. データ収集と解析の強化

実地フィールドでのデータ収集と解析を強化することも重要である。今回の研究では、弘前市や聖隷浜松健康センターなどでデータ収集が行われたが、今後は全国的な規模での

データ収集を行い、より包括的なデータベースを構築することが必要であろう。このデータベースを基に、女性の健康診断の効果を詳細に解析し、改善点を特定することができる。さらに、収集したデータを活用して、健康診断の効果を評価し、その結果をフィードバックしてプログラムの改善に役立てることが重要である。

E. 結論

女性の健康に関して月経随伴症状を標的とした研究を展開した。問診による月経随伴症状の診断を実地的におこなうことにより、セルフチェックが確立・定着することが期待される。このスクリーニング手法を開発するだけでなく、その効果を検討する研究が望まれる。現在まで調べた範囲では、海外において、日本の健康診断のようなスタイルは存在しないことから、月経随伴症状を、企業などの健診で拾い上げるスタイルは我が国固有の手法となり、国際的にも注目を集めることが期待される。費用対効果を分析することで、容易に遂行可能であることが証明された場合、国内への浸透も容易であると推測する。今回得られた結果をさらに詰めることで最終的には政策への反映が可能であり、施策化されることは真に女性が活躍できる社会の実現を目指すための第一歩であるといえよう。

本研究の成果を基に、女性のための健康診断がさらに進化し、より多くの女性が健康で充実した生活を送るための支援が強化されることを期待する。研究の過程で得られた知見を活用し、標準化された問診項目の開発や健康診断プログラムの改善、国際比較研究の推進など、具体的な取り組みを進めることで、女性の健康維持に大きく貢献することができよう。最後に、研究の成果を基に政策提言を行い、社会全体への影響を高めることが重要である。女性の健康診断に関する標準化されたガイドラインを策定し、政府や自治体、医療機関に対して具体的な提案を行うことが求められる。これにより、女性の健康診断の質を向上させ、より多くの女性が適切な健康管理を受けられる環境を整えることができる。

F. 健康危険情報 特になし

G. 研究発表（2023/4/1～2024/3/31 発表）

【大須賀 穰】

1. Takahashi N, Harada M, Kanatani M, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. The Association between Endometriosis and Obstructive Müllerian Anomalies. *Biomedicines*. 2024 Mar 14;12(3):651. doi: 10.3390/biomedicines12030651.
2. Ishikawa H, Yoshino O, Taniguchi F, Harada T, Momoeda M, Osuga Y, Hikake T, Hattori Y, Hanawa M, Inaba Y, Hanaoka H, Koga K. Efficacy and safety of a novel pain management device, AT-04, for endometriosis-related pain: study protocol for a phase III randomized controlled trial. *Reprod Health*. 2024 Jan 26;21(1):12. doi: 10.1186/s12978-024-01739-8.
3. Sayama S, Iriyama T, Hashimoto A, Suzuki K, Ariyoshi Y, Yano E, Toshimitsu M, Ichinose M, Seyama T, Sone K, Kumasawa K, Hirota Y, Osuga Y. Possible risks and benefits of adenomyomectomy on pregnancy outcomes: a retrospective analysis. *AJOG Glob Rep*. 2023 Sep 1;3(4):100265. doi: 10.1016/j.xagr.2023.100265. eCollection 2023 Nov.
4. Hiratsuka D, Omura E, Ishizawa C, Iida R, Fukui Y, Hiraoka T, Akaeda S, Matsuo M, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Pregnancy is associated with reduced progression of symptomatic adenomyosis: a retrospective pilot study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Sep 4;23(1):634. doi: 10.1186/s12884-023-05956-0.
5. Hiraoka T, Osuga Y, Hirota Y. Current perspectives on endometrial receptivity: A comprehensive overview of etiology and treatment. *J Obstet Gynaecol Res*. 2023 Oct;49(10):2397-2409. doi: 10.1111/jog.15759. Epub 2023 Aug 1.
6. Urata Y, Salehi R, Wyse BA, Jahangiri S, Librach CL, Tzeng CR, Osuga Y, Tsang B.

Neuropeptide Y directly reduced apoptosis of granulosa cells, and the expression of NPY and its receptors in PCOS subjects. *J Ovarian Res.* 2023 Aug 31;16(1):182. doi: 10.1186/s13048-023-01261-8. PMID: 37653540; PMCID: PMC10469470.

7. Hashimoto A, Iriyama T, Sayama S, Okamura A, Kato K, Fujii T, Kubota K, Ichinose M, Sone K, Kumasawa K, Nagamatsu T, Hirota Y, Osuga Y. Differences in the incidence of obstetric complications depending on the extent and location of adenomyosis lesions. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023 Dec;36(2):2226789. doi: 10.1080/14767058.2023.2226789. Epub 2023 Jun 25.
8. Mitake S, Wada-Hiraike O, Kashiwabara K, Nakamura A, Nasu R, Hine M, Matsuyama Y, Fujii T, Osuga Y. Distribution of the follicular and luteal phase lengths and their age-dependent changes in Japanese women: A large population study. *Reprod Med Biol.* 2023 May 12;22(1):e12516. doi: 10.1002/rmb2.12516. PMID: 37192936; PMCID: PMC10182386.
9. 吉野修, 小野洋輔, 大須賀穰. 【生殖内分泌学と生殖免疫学の接点】 卵胞発育・排卵. *HORMONE FRONTIER IN GYNECOLOGY.* 30 巻 3 号 Page183-187 (2023.09). DOI : 10.34449/J0015.30.03_0019-0023
10. 杉浦真弓, 大須賀穰, 山本圭子, 金子佳代子. 【プレコンセプションケア】プレコンセプションケアの目指すこと 現状と課題. *日本医師会雑誌* (0021-4493)152 巻 6 号 Page593-603 (2023.09).

【赤澤純代】

1. Evidence of causality of low body mass index on risk of adolescent idiopathic scoliosis: a Mendelian randomization study. Otomo N, Khanshour AM, Koido M, Takeda K, Momozawa Y, Kubo M, Kamatani Y, Herring JA, Ogura Y, Takahashi Y, Minami S, Uno K, Kawakami N, Ito M, Sato T, Watanabe K, Kaito T, Yanagida H, Taneichi H, Harimaya K,

Taniguchi Y, Shigematsu H, Iida T, Demura S, Sugawara R, Fujita N, Yagi M, Okada E, Hosogane N, Kono K, Nakamura M, Chiba K, Kotani T, Sakuma T, Akazawa T, Suzuki T, Nishida K, Kakutani K, Tsuji T, Sudo H, Iwata A, Inami S, Wise CA, Kochi Y, Matsumoto M, Ikegawa S, Watanabe K, Terao C. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023 Jun 20;14:1089414. doi: 10.3389/fendo.2023.1089414. eCollection 2023.

【飯高世子】

1. Takeda R, Mizuhara H, Uchio A, Iidaka T, Makabe K, Kasai T, Omata Y, Yoshimura N, Tanaka S, Matsumoto T. Automatic estimation of hallux valgus angle using deep neural network with axis-based annotation. *Skeletal Radiol.* 2024 Mar 13. doi: 10.1007/s00256-024-04618-2.
2. Kitamura B, Iidaka T, Horii C, Muraki S, Oka H, Kawaguchi H, Nakamura K, Akune T, Otsuka Y, Izumo T, Tanaka T, Rogi T, Shibata H, Tanaka S, Yoshimura N. Ten-year trends in values of joint space width and osteophyte area of knee joints: Comparison of the baseline and fourth ROAD study surveys. *Osteoarthr Cartil Open.* 2024 Mar 2;6(2):100454. doi:10.1016/j.ocarto.2024.100454. eCollection 2024 Jun.
3. Tomomatsu K, Taniguchi T, Hashizume H, Harada T, Iidaka T, Asai Y, Oka H, Muraki S, Akune T, Kawaguchi H, Nakamura K, Yoshida M, Tanaka S, Yoshimura N, Yamada H. Factors associated with cam deformity in Japanese local residents. *Sci Rep.* 2024 Jan 18;14(1):1585. doi:10.1038/s41598-024-51876-0.
4. Dennison EM, Laskou F, Westbury LD, Bevilacqua G, Fuggle NR, Iidaka T, Horii C, Tanaka S, Yoshimura N, Cooper C. Do lifestyle, anthropometric and demographic factors associated with muscle strength differ in a UK and Japanese cohort? An exploratory analysis. *Aging Clin Exp Res.* 2023

Dec;35(12):3097-3104.doi:10.1007/s40520-023-02614-5.

5. Higuchi J, Matsumoto T, Kasai T, Takeda R, Iidaka T, Horii C, Oka H, Muraki S, Hashizume H, Yamada H, Yoshida M, Nakamura K, Tanaka S, Yoshimura N. Relationship between medial partite hallux sesamoid and hallux valgus in the general population. *Foot Ankle Surg.* 2023 Dec;29(8):621-626.doi:10.1016/j.fas.2023.07. Takeda R, Mizuhara H, Uchio A, Iidaka T, Makabe K, Kasai T, Omata Y, Yoshimura N, Tanaka S, Matsumoto T. Do lifestyle, anthropometric and demographic factors associated with muscle strength differ in a UK and Japanese cohort? An exploratory analysis. *Aging Clin Exp Res.* 2023 Nov 10. doi: 10.1007/s40520-023-02614-5. 011.
6. Takeda R, Mizuhara H, Uchio A, Iidaka T, Makabe K, Kasai T, Omata Y, Yoshimura N, Tanaka S, Matsumoto T. Trends in the prevalence of atrophic gastritis and *Helicobacter pylori* infection over a 10-year period in Japan: The ROAD study 2005-2015. *Mol Clin Oncol.* 2023 May 19;19(1):53. doi: 10.3892/mco.2023.2649.
7. Inoue I, Yoshimura N, Iidaka T, Horii C, Muraki S, Oka H, Kawaguchi H, Akune T, Maekita T, Mure K, Nakamura K, Tanaka S, Ichinose M. Trends in the prevalence of atrophic gastritis and *Helicobacter pylori* infection over a 10-year period in Japan: The ROAD study 2005-2015. *Mol Clin Oncol.* 2023 May19;19(1):53. doi:10.3892/mco.2023.2649. eCollection 2023 Jul.
8. 堀井千彬, 飯高世子, 伊木雅之, 藤原佐枝子, 吉村典子, 田中栄. 骨量減少者発見のための OSTA の活用 男女における妥当性の検証. *日本骨粗鬆症学会雑誌. 日本骨粗鬆症学会学術誌編集委員会 編 9 (2), 238-240, 2023*
9. 飯高世子, 吉村典子. 整形外科疾患における性差 変形性関節症における性差. *整形・災害外科.* 66 (14),1531-1534, 2023 .DOI <https://doi.org/10.18888/se.0000002796>
10. 飯高世子. 【骨粗鬆症と運動器疾患】変形性関節症と骨粗鬆症. *整形・災害外科.* 66

(3),269-273, 2023. DOI <https://doi.org/10.18888/se.0000002479>

【五十嵐 中】

1. Fust K, Joshi K, Beck E, Maschio M, Kohli M, Lee A, Hagiwara Y, Van de Velde N, Igarashi A. The Potential Economic Impact of the Updated COVID-19 mRNA Fall 2023 Vaccines in Japan. *Vaccines (Basel).* 2024 Apr 18;12(4):434. doi: 10.3390/vaccines12040434.
2. LoPresti M, Igarashi A, Sonohara Y, Bowditch S. A quantitative cross-sectional study of the burden of caring for patients with Lennox-Gastaut syndrome, Dravet syndrome, and tuberous sclerosis complex-associated epilepsy in Japan. *Epilepsy Behav.* 2024 May;154:109741. doi: 10.1016/j.yebeh.2024.109741.
3. Shoji A, Kudo K, Murashita K, Nakaji S, Igarashi A. Reduction in all-cause medical and caregiving costs through innovative health awareness projects in a rural area in Japan: a retrospective cohort study. *BMC Health Serv Res.* 2024 Mar 25;24(1):370. doi: 10.1186/s12913-024-10836-0.
4. Kurai D, Mizukami A, Preckler V, Verelst F, Molnar D, Matsuki T, Ho Y, Igarashi A. The potential public health impact of the respiratory syncytial virus prefusion F protein vaccine in people aged ≥ 60 years in Japan: results of a Markov model analysis. *Expert Rev Vaccines.* 2024 Jan-Dec;23(1):303-311. doi: 10.1080/14760584.2024.2323128.
5. Takayama Y, Tsukamoto S, Kudose Y, Takamizawa Y, Moritani K, Esaki M, Kanemitsu Y, Igarashi A. Cost-effectiveness of surveillance intervals after curative resection of colorectal cancer. *Jpn J Clin Oncol.* 2024 Feb 19;hyae018. doi: 10.1093/jjco/hyae018.
6. Maeda H, Saito N, Igarashi A, Ishida M, Terada M, Masuda S, Osawa R, Hosokawa N, Nakashima K, Kamura H, Imura H, Inoue H, Matsuzaka S, Sugimoto Y, Kuwamitsu O, Motohashi I, Morikawa T, Oda R, Hoshina Y, Matono T, Teshigahara O, Sando E, Asami S,

- Kudo S, Akizuki N, Muto Y, Hayakawa T, Kishaba T, Ohara Y, Kubo Y, Suzuki M, Morimoto K. Effectiveness of primary series, first, and second booster vaccination of monovalent mRNA COVID-19 vaccines against symptomatic SARS-CoV-2 infections and severe diseases during the SARS-CoV-2 omicron BA.5 epidemic in Japan: vaccine effectiveness real-time surveillance for SARS-CoV-2 (VERSUS). *Expert Rev Vaccines*. 2024 Jan-Dec;23(1):213-225. doi: 10.1080/14760584.2024.2310807.
7. Hamada T, Oyama H, Igarashi A, Kawaguchi Y, Lee M, Matsui H, Michihata N, Nakai Y, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro M. Optimal age to discontinue long-term surveillance of intraductal papillary mucinous neoplasms: comparative cost-effectiveness of surveillance by age. *Gut*. 2024 May 10;73(6):955-965. doi: 10.1136/gutjnl-2023-330329.
 8. Yasaka T, Ohbe H, Igarashi A, Yamamoto-Mitani N, Yasunaga H. Impact of the health policy for interdisciplinary collaborative rehabilitation practices in intensive care units: A difference-in-differences analysis in Japan. *Intensive Crit Care Nurs*. 2024 Jan 9;83:103625. doi: 10.1016/j.iccn.2024.103625
 9. Igarashi A, Matsumoto H, Suzuki H, Takaoka M, Kugai H, Sakka M, Yamamoto-Mitani N. Helping behaviours of community members towards older adults and the related factors: a cross-sectional study. *Psychogeriatrics*. 2024 Jan;24(1):117-126. doi: 10.1111/psyg.13050
 10. Ezura M, Sawada K, Takushima Y, Igarashi A, Teng L. A systematic review of the characteristics of data assessment tools to measure medical doctors' work-related quality of life. *J Mark Access Health Policy*. 2023 Jul 24;11(1):2234139. doi: 10.1080/20016689.2023.2234139.
 11. Takami A, Kato M, Deguchi H, Igarashi A. Value elements and methods of value-based pricing for drugs in Japan: a systematic review. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2023 Jul-Dec;23(7):749-759. doi: 10.1080/14737167.2023.2223984.
 12. Saeki S, Iwatani T, Kitano A, Sakurai N, Tanabe Y, Yamauchi C, Igarashi A, Kajimoto Y, Kuba S, Hara F, Sagara Y, Ohno S; Collaborative Study Group of Scientific Research of the Japanese Breast Cancer Society. Factors associated with financial toxicity in patients with breast cancer in Japan: a comparison of patient and physician perspectives. *Breast Cancer*. 2023 Sep;30(5):820-830. doi: 10.1007/s12282-023-01476-z.
- 【甲賀かをり】
1. Kato K, Iriyama T, Hara K, Suzuki K, Hashimoto A, Sayama S, Ichinose M, Toshimitsu M, Seyama T, Sone K, Kumasawa K, Nagamatsu T, Hirota Y, Koga K, Osuga Y. Increased risk of placenta previa and preterm birth in pregnant women with endometriosis/adenomyosis: A propensity-score matching analysis of a nationwide perinatal database in Japan. *J Obstet Gynaecol Res*. 2024 Mar;50(3):351-357. doi: 10.1111/jog.15849. Epub 2023 Dec 10.
 2. Ishikawa S, Ishikawa H, Sato M, Nagasawa A, Suzuki Y, Okayama J, Nakada E, Omoto A, Shozu M, Koga K. Postpartum Acute Adrenal Insufficiency of Early-Onset Sheehan Syndrome: A Case Series Study in a Single Center. *J Obstet Gynaecol Res*. 2024 Feb;50(2):205-211. doi: 10.1111/jog.15838. Epub 2023 Nov 20.
 3. Hosoya S, Piedvache A, Nakamura A, Nasu R, Hine M, Itoi S, Yokomizo R, Umezawa A, Hiraike O, Koga K, Osuga Y, Narumi S, Morisaki N. Prolongation of the Menstrual Cycle after Receipt of the Primary Series and Booster Doses of Mrna Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Vaccination. *Obstet Gynecol*. 2024 Feb 1;143(2):284-293. doi: 10.1097/AOG.0000000000005476.
 4. Ishikawa H, Saito Y, Koga K, Shozu M. Reproductive Outcomes Following Abdominal

- Repair for Cesarean Scar Defect in Women Who Desire Subsequent Pregnancies: A Single-Center Retrospective Study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2023 Dec;291:141-147. doi: 10.1016/j.ejogrb.2023.10.023. Epub 2023 Oct 19.
5. Omoto A, Ishikawa H, Inoue M, Morimoto S, Koga K, Shozu M. Metroplasty Increases the Take-Home Baby Rate by Reducing Pregnancy Loss without Changing the Chance of Conception in Women with Septate Uterus: A Retrospective, Single-Center, Observational Study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023 Dec 14;23(1):860. doi: 10.1186/s12884-023-06191-3.
 6. Sayama S, Iriyama T, Takeiri Y, Hashimoto A, Toshimitsu M, Ichinose M, Seyama T, Sone K, Kumasawa K, Nagamatsu T, Koga K, Osuga Y. Clinical characteristics and outcomes of women with adenomyosis pain during pregnancy: a retrospective study. *J Perinat Med.* 2023 Dec 15;52(2):186-191. doi: 10.1515/jpm-2023-0263. Print 2024 Feb 26.
 7. Usui H, Mikiya A, Katayama E, Nakamura N, Sato A, Matsui H, Shozu M, Koga K. Total Human Chorionic Gonadotropin Is a More Suitable Diagnostic Marker of Gestational Trophoblastic Diseases Than the Free Beta-Subunit of Human Chorionic Gonadotropin. *Pract Lab Med.* 2023 Nov 6;37:e00343. doi: 10.1016/j.plabm.2023.e00343. eCollection 2023 Nov.
 8. Koga K, Fukui M, Fujisawa M, Suzukamo Y. Impact of Diagnosis and Treatment of Uterine Fibroids on Quality of Life and Labor Productivity: The Japanese Online Survey for Uterine Fibroids and Quality of Life (Joyful Survey). *J Obstet Gynecol Res.* 2023 Oct;49(10):2528-2537. doi: 10.1111/jog.15758. Epub 2023 Jul 31.
 9. Silva Filho AL, Catherino WH, Estrade JP, Koga K, Singh SS, Vannuccini S, Yang X, Lahav A, Caetano C, Calaf The HOPE study: evaluating the impact of an online educational resource for heavy menstrual bleeding on the patient-physician dynamic. *J Obstet Gynecol Res.* 2023 Oct;49(10):2528-2537. doi: 10.1111/jog.15758. Epub 2023 Jul 31.
 10. 長澤亜希子, 甲賀かをり. 治療法の再整理とアップデートのために 専門家による私の治療 月経前症候群(PMS). *日本医事新報*. 5212 巻. Page48-49 (2024).
 11. 齊藤佳子, 甲賀かをり. よく使う日常治療薬の正しい使い方 子宮内膜症治療薬の正しい使い方. *レジデントノート*. Vol25, No18. Page3389-3393(2024.3)
 12. 前田恵理. 【QOL を考える】不妊症と QOL. *産科と婦人科*. 88 巻 3 号. 2021 年. 325-329.
- 【後藤 励】
特になし
- 【杉森裕樹】
1. Tsuchida T, Yoshimura N, Ishizuka K, Katayama K, Inoue Y, Hirose M, Nakagama Y, Kido Y, Sugimori H, Matsuda T, Ohira Y. Five cluster classifications of long COVID and their background factors: A cross-sectional study in Japan. *Clim Exp Med.* 2023 Nov;23(7):3663-3670. doi: 10.1007/s10238-023-01057-6. Epub 2023 Apr 7.
 2. Naoko Ito, Hiroki Sugimori, Takeshi Odajima, Naohito Yoshimura, Shigeki Muto, Maki Hirao, Mika Ninohei, Takeo Nakayama. Factors Associated with Refraining from Health Checkups during the COVID-19 Pandemic in Japan. *Healthcare (Basel).* 2023 Aug 24;11(17):2385. doi: 10.3390/healthcare11172385.
 3. Kinoshita R, Ishibashi M, Handa H, Sasaki M, Imai Y, Tanaka N, Ito S, Sunakawa-Kii M, Kaito Y, Asayama T, Komatsu N, Tanaka J, Odajima T, Sugimori H, Yamaguchi H, Inokuchi K, Tamura H The levels of serum soluble CD86 are correlated with the expression of CD86 variant 3 gene and are prognostic indicators in patients with

- myeloma. Exp Hematol. 2023 May;121:38-47.e2. doi: 10.1016/j.exphem.2023.01.006. Epub 2023 Feb 14.
4. 村松由紀, 郷原志保, 高瀬寛子, 須佐公子, 奥平寛奈, 太田眞, 琉子友男, 杉森裕樹, 田中博. 地域協働型介護予防・健康教育支援プログラム(協働ゼミ)の効果検証 社会人基礎力の発達との関係(原著論文).大東文化大学看護ジャーナル.No6. Page2-23(2024.3).
 5. 杉森 裕樹, 王 麗華, 伊藤 直子, 栗田 順子, 鈴木 桂子, 町田 美千代, 二野屏 美佳, 古屋 龍規. 【リスクコミュニケーションとヘルスリテラシー】総論:リスクコミュニケーションとヘルスリテラシーの関係(解説). Vol29,No5. Page680-686(2023.4)
 6. 鎌田 智有, 井上 和彦, 伊藤 一人, 齊藤 弥穂, 杉森 裕樹, 田中 幸子, 宮原 広典, 石坂 裕子, 高木 健治, 三原 修一, 荒瀬 康司, がん検診実態調査委員会日本人間ドック学会におけるがん集計成績 2020 年度の成績から. 人間ドック. Vol38,No1. Page63-79(2023)
- 【田中佐智子】
特になし
- 【田中裕之】
特になし
- 【樋口 毅】
特になし
- 【平池 修】
1. Kusamoto A, Harada M, Minemura A, Matsumoto A, Oka K, Takahashi M, Sakaguchi N, Azhary JMK, Koike H, Xu Z, Tanaka T, Urata Y, Kunitomi C, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Effects of the prenatal and postnatal nurturing environment on the phenotype and gut microbiota of mice with polycystic ovary syndrome induced by prenatal androgen exposure: a cross-fostering study. Front Cell Dev Biol. 2024 Mar 25;12:1365624. doi: 10.3389/fcell.2024.1365624. eCollection 2024.
 2. Takahashi N, Harada M, Kanatani M, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. The Association between Endometriosis and Obstructive Müllerian Anomalies. Biomedicines. 2024 Mar 14;12(3):651. doi: 10.3390/biomedicines12030651.
 3. Hirano M, Wada-Hiraike O, Fukui M, Shibata S, Uehara M, Nagumo A, Urata Y, Sone K, Harada M, Koga K, Osuga Y. Ulipristal (UPA) effects on rat ovaries: Unraveling follicle dynamics, ovulation inhibition, and safety implications for prolonged use. Reprod Toxicol. 2024 Apr;125:108571. doi: 10.1016/j.reprotox.2024.108571. Epub 2024 Mar 6.
 4. Inoue F, Sone K, Kumegawa K, Hachijo R, Suzuki E, Tanimoto S, Tsuboyama N, Kato K, Toyohara Y, Takahashi Y, Kusakabe M, Kukita A, Honjoh H, Nishijima A, Taguchi A, Miyamoto Y, Tanikawa M, Iriyama T, Mori M, Wada-Hiraike O, Oda K, Suzuki H, Maruyama R, Osuga Y. Inhibition of protein arginine methyltransferase 6 activates interferon signaling and induces the apoptosis of endometrial cancer cells via histone modification. Int J Oncol. 2024 Mar;64(3):32. doi: 10.3892/ijo.2024.5620. Epub 2024 Feb 1.
 5. Matsumoto Y, Yamaguchi K, Maruyama M, Sone K, Mori-Uchino M, Hirota Y, Wada-Hiraike O, Osuga Y. Characteristic hysteroscopy appearance considerations for detecting uterine endometrial malignancies. J Obstet Gynaecol Res. 2024 Apr;50(4):566-571. doi:10.1111/jog.15879. Epub 2024 Jan 12.
 6. Xu Z, Takahashi N, Harada M, Kunitomi C, Kusamoto A, Koike H, Tanaka T, Sakaguchi N, Urata Y, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. The Role of Cellular Senescence in Cyclophosphamide-Induced Primary Ovarian Insufficiency. Int J Mol Sci. 2023 Dec 6;24(24):17193. doi: 10.3390/ijms242417193.
 7. Tsuchimochi S, Wada-Hiraike O, Urano Y, Kukita A, Yamaguchi K, Honjo H, Taguchi A,

- Tanikawa M, Sone K, Mori-Uchino M, Tsuruga T, Oda K, Osuga Y. Characterization of a fluorescence imaging probe that exploits metabolic dependency of ovarian clear cell carcinoma. *Sci Rep*. 2023 Nov 20;13(1):20292. doi: 10.1038/s41598-023-47637-0.
8. Hashimoto K, Kumagai T, Nomura K, Miyagawa Y, Tago S, Takasaki K, Takahashi Y, Nishida H, Ichinose T, Hirano M, Hiraike H, Wada-Hiraike O, Sasajima Y, Kim SH, Nagasaka K. Validation of an on-chip p16ink4a/Ki-67 dual immunostaining cervical cytology system using microfluidic device technology. *Sci Rep*. 2023 Oct 10;13(1):17052. doi: 10.1038/s41598-023-44273-6.
 9. Hiratsuka D, Omura E, Ishizawa C, Iida R, Fukui Y, Hiraoka T, Akaeda S, Matsuo M, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Pregnancy is associated with reduced progression of symptomatic adenomyosis: a retrospective pilot study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Sep 4;23(1):634. doi: 10.1186/s12884-023-05956-0.
 10. Toyoshima M, Kobayashi E, Terai Y, Yamashita T, Terao Y, Nomura H, Asada H, Hoshiba T, Mikami M, Mandai M, Wada-Hiraike O, Akira S, Osuga Y, Fujii T; Questionnaire survey regarding current status of minimally invasive surgery for endometrial cancer in Japan: A cross-sectional survey for JSGOE members. *Committee for Gynecologic Oncology Surgery, Japan Society of Gynecologic and Obstetric Endoscopy and Minimally Invasive Therapy (JSGOE). J Obstet Gynaecol Res*. 2023 Sep;49(9):2370-2378. doi: 10.1111/jog.15728. Epub 2023 Jun 26.
 11. Sone K, Tanimoto S, Toyohara Y, Taguchi A, Miyamoto Y, Mori M, Iriyama T, Wada-Hiraike O, Osuga Y. Evolution of a surgical system using deep learning in minimally invasive surgery (Review). *Biomed Rep*. 2023 May 30;19(1):45. doi: 10.3892/br.2023.1628. eCollection 2023 Jul.
 12. Mitake S, Wada-Hiraike O, Kashiwabara K, Nakamura A, Nasu R, Hine M, Matsuyama Y, Fujii T, Osuga Y. Distribution of the follicular and luteal phase lengths and their age-dependent changes in Japanese women: A large population study. *Reprod Med Biol*. 2023 May 12;22(1):e12516. doi: 10.1002/rmb2.12516. eCollection 2023 Jan-Dec.
 13. Chiba Y, Nose-Ogura S, Sekiguchi K, Eda K, Nakamura H, Koshimizu T, Yamamoto H, Yamaguchi T, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y. Development of University of Tokyo's eating disorders inventory in female athletes. *J Obstet Gynaecol Res*. 2023 Jul;49(7):1854-1866. doi: 10.1111/jog.15637. Epub 2023 Apr 23.
 14. Kusakabe M, Taguchi A, Tanikawa M, Hoshi D, Tsuchimochi S, Qian X, Toyohara Y, Kawata A, Wagatsuma R, Yamaguchi K, Yamamoto Y, Ikemura M, Sone K, Mori-Uchino M, Matsunaga H, Tsuruga T, Nagamatsu T, Kukimoto I, Wada-Hiraike O, Kawazu M, Ushiku T, Takeyama H, Oda K, Kawana K, Hippo Y, Osuga Y. Application of organoid culture from HPV18-positive small cell carcinoma of the uterine cervix for precision medicine. *Cancer Med*. 2023 Apr;12(7):8476-8489.

【前田 恵理】

特になし

【松崎政代】

特になし

【森 蘭代】

【吉原 愛】

1. 吉原 愛. 薬剤性甲状腺機能障害. 糖尿病・内分泌代謝科. 56 巻 2 号 174-179 (2023.2)
2. 吉原 愛. 第 1 章 周産期 B. 妊娠合併症 3. 甲状腺疾患合併妊娠. 産科と婦人科. 90 巻増刊. 103-107(2023)
3. 吉原 愛, 吉村 弘. 機械学習ソフトを用いた一般血液検査からの甲状腺中毒症(バセドウ病)の予測について. 医療検査と自

動化.48 巻 2 号 122-124(2023)

4. 吉原 愛. 抗甲状腺薬と催奇形性. 診断と治療.111 巻 5 号 613-616(2023)
5. 吉原 愛. 合併症妊娠 甲状腺機能異常妊娠. 周産期医学.53 巻 8 号 1194-1196(2023)
6. 吉原 愛. 妊娠期のバセドウ病の治療. 日本内分泌外科学会雑誌 .40 巻 3 号 159-162(2023)

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

いずれも特になし