※ 本ニュースレターは、2025 年 9 月 15 日現在の情報に基づいております

J-SNOW
Japan-Study group on Nationwide Occupational cohorts of Women health professionals
女性の保健医療従事者の生活習慣と健康に関する疫学研究

J-SNOW 2025 年号　ニュースレター　目次

P 1	**ごあいさつ**	井手野　由季
P 3	**J-SNOW 研究班から報告した研究成果**	井手野　由季・J-SNOW 研究事務局
P 4	**出生コホート別の初経年齢：アジアの 50 万人の統合解析**	長井　万恵
P 6	**若年時のやせ過ぎや肥満は、いずれも後年の不妊症リスクの増加につながる**	井手野　由季
P 8	**最終月経からの期間と更年期症状の有症割合**	林　邦彦
P 10	**どのようなことで月経痛は悪くなるのでしょう**	尾林　聡
P 12	**他研究からの新情報のご紹介**	岡見　雪子
P 16	**JNHS-Ⅱ、JPHS のリクルート状況**	長井 万恵・J-SNOW 研究事務局
P 17	**皆様から寄せられたよくあるご質問にお答えします**	J-SNOW 研究事務局
P 18	**皆様へのお願いとお知らせ**	J-SNOW 研究事務局



【ごあいさつ】

日本ナースヘルス研究（JNHS）研究代表者
群馬大学食健康科学教育研究センター
井手野 由季

J-SNOW ニュースレター2025 年号をお届けいたします。調査票が同封されている方は、ご記入のほどよろしくお願いいたします。

2025 年も残り少なくなってまいりました。今年も各地で地震や大雨などの自然災害が発生し、影響を受けた方も大勢いらっしゃったのではないかと拝察いたします。被災された方々ならびにそのご家族の皆様に心よりお見舞い申し上げます。

今年の J-SNOW 研究班の活動について、まず、国際共同研究に関する公開セミナー／国際シンポジウムについてご報告します。正確には、本稿を執筆している時点では開催予定ですので、実際の開催報告につきましては、来年号をお待ちいただければと思います。これを機に、世界の女性の健康のためのエビデンス創生のため国際連携をさらに推進してまいります。

① 10 月 10 日　公開セミナー

米国 Nurses' Health Study の第 3 コホートの研究代表者であるハーバード大学 Jorge Chavarro 教授をお招きします。

② 12 月 4 日　国際シンポジウム

女性の健康に関する国際共同研究プロジェクト InterLACE の研究代表である豪州クイーンズランド大学 Gita Mishra 教授、InterLACE に参加する研究グループから Rebecca Hardy 教授と Jenny Doust 教授をお招きします。

③ 12 月 6 日　日本看護科学学会-日本女性医学学会 共同シンポジウム

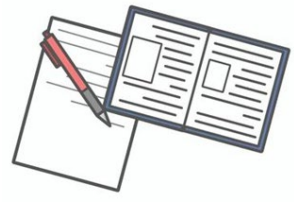
正確には国際共同研究関連ではありませんが、12 月 6〜7 日に新潟で開催される第 45 回日本看護科学学会学術集会にて、「日本ナースヘルス研究（JNHS）の成果と未来」と題するシンポジウムを開催いたします。Gita Mishra 教授よりコメントをいただく予定です。

次に、国立環境研究所との共同研究についてです。近年、世界中で、異常気象や生態系の変化などのさまざまな環境問題が深刻化しています。その原因の一つが近代化以降の温室効果ガス排出量の急増であり、このために国際社会が脱炭素を目指しているのはご存じのことと思います。そして、実は世界全体の温室効果ガス排出の 20〜30%を食分野の排出が占めるといわれています。しかし、地球環境のためとはいえ、我々は何も食べずに生きていくことはできませんし、自分の健康を無視した食生活に変えるというのも本末転倒な話です。このため、欧米諸国では「環境に配慮した、健康によい食事」について研究されるようになってきました（12 ページよりその一端をご紹介します）。一方で、わが国では脱炭素の対策として食分野からの温室効果ガス排出への注目は小さく、我々の知る限り、人の健康までを配慮した研究はありません。そこで、温室効果ガス排出に関する研究のノウハウをもつ国立環境研究所と食と健康に関する研究のノウハウをもつ J-SNOW とで、「日本人の実際の食生活に基づく、地球の健康にも人の健康にもよい食事」を提案するための共同研究を行うこととなりました。少し先にはなりますが、研究成果をご報告できるのを今から楽しみにしております。

研究成果といたしましては、昨年 10 月以降、月経困難症に関する論文、不妊症に関する論文、更年期症状に関する論文を発表しました。これらの論文の内容は、3 ページ以降で紹介いたします。これら以外に、InterLACE からも論文が発表されております。J-SNOW のホームページに、すべての書誌情報を掲載しておりますので、興味がある方はご参照いただければ幸いです。

先日、医学的なバックグラウンドをもたない大学院生に J-SNOW について紹介する機会がありました。多くが日々実験にいそしんでいる学生であり、観察研究という用語すらきいたこともなかった彼らにとって、成果を得るために 10 年あるいは 20 年、それ以上の年月を必要とする研究が存在していること自体が驚きだったようです。そして、J-SNOW の意義を理解し、現在の自分たちの健康もこうした研究によって支えられているという事実に思い至った学生もいたようです。説得力のある研究成果が、学生たちの興味関心を引き付けたようです。

皆様からお預かりしている大切なデータが次世代の女性の健康維持・増進の一助となるよう、引き続き研究活動を進めてまいります。これからも、J-SNOW へご協力のほどよろしくお願いいたします。







【J-SNOW研究班から報告した研究成果】

～2024 年 10 月～2025 年 8 月[※1]に報告した論文～

※1 2024 年 9 月以前に報告した論文は J-SNOW ホームページ「研究成果」でご紹介しています。

Abe SK, Nishio M, Huang HL, Leung CY, Islam MR, Rahman MS, Saito E, Shin A, Merritt MA, Choi JY, Katagiri R, Mohammadi Z, Shu XO, Wakai K, Sawada N, Ideno Y, Tamakoshi A, Seow WJ, Koh WP, Sakata R, Hozawa A, Kim J, Nagata C, Sugawara Y, Park SK, Kweon SS, Azizi F, Malekzadeh R, Moy FM, Pourfarzi F, Gao YT, Kubo Y, Hirabayashi M, Nagai K, Kimura T, Yuan JM, Kanemura S, Wada K, Kang D, Shin MH, Khalili D, Poustchi H, Rezaianzadeh A, Mansour-Ghanaei F, Najafi F, Mohebbi I, Boffetta P, Lee JE, Matsuo K, Rothman N, Qiao YL, Zheng W, Inoue M. Age at menarche by birth cohort: A pooled analysis of half a million women in Asia. Public Health. 2024 Dec;237:130-134.

JNHS を含むアジアの 22 コホート研究、6 か国（中国、イラン、日本、韓国、マレーシア、シンガポール）の女性 548,830 名の初経年齢の生年（1873～1995 年）による推移を示した論文です。詳細は P4～5 をご覧ください。

Iida M, Ideno Y, Nagai K, Miyazaki Y, Toki R, Sato Y, Iwasa T, Arata N, Kurabayashi T, Hayashi K. Being underweight or obese in adolescence may increase the risk of female infertility later in life: The Japan Nurses' Health Study. Maturitas. 2025 Feb;193:108172

思春期後期の体型と後年の不妊症リスクについて調べた論文です。詳細は P6～7 をご覧ください。

Higuchi T, Ideno Y, Yasui T, Kurabayashi T, Takamatsu K, Nagai K, Hayashi K. Prevalence of menopausal symptoms around the time of the final menstrual period in Japanese women: Data from the Japan Nurses' Health Study. Maturitas. 2025 Apr;195:108216.

更年期症状と閉経からの期間との関連を調べた論文です。詳細は P8～9 をご覧ください。

Obayashi S, Ideno Y, Kubota T, Takamatsu K, Hayashi K. Associations between lifestyle factors and primary dysmenorrhea in the Japan Nurses' Health Study. Women's Health Rep. 2025; 6(1):702-710.

生活習慣と月経痛との関連を調べた論文です。詳細は P10～11 をご覧ください。

Okami Y, Ideno Y, Kishi M, Miyazaki Y, Nagai K, Kurabayshi T, Matsumura Y, Hayashi K. Japanese female nurses' characteristics and diet quality associated with their food intake patterns: The Japan Nurses' Health Study. Int J Gastron Food Sci. 2025 Sep;41:101236.

JNHS 対象者の方の食事を分析すると、4 つの食事パターンに分けられ、その食事パターンの背後にある因子を探った論文です。また、食事パターンごとの食事の質も評価しています。詳細は次年（2026 年）号でご紹介いたします。

～2025 年[※2]に報告した InterLACE 論文～

※2 2024 年以前に報告した論文は J-SNOW ホームページ「研究成果」でご紹介しています。

Chung HF, Hayashi K, Dobson AJ, Sandin S, Ideno Y, Hardy R, Weiderpass E, Mishra GD. Association between endometriosis and type and age of menopause: a pooled analysis of 279 948 women from five cohort studies. Hum Reprod. 2025 Jun;40:1210-1219.

子宮内膜症と閉経理由および閉経年齢との関連を調べた論文です。

【出生コホート別の初経年齢：アジアの50万人の統合解析】

群馬大学食健康科学教育研究センター
長井 万恵

初経は妊娠が可能となる生殖期間の始まりを意味します。多くの女性は 10 歳から 16 歳の間に初経が訪れますが、初経年齢がとても若いと、心血管疾患のような健康事象に影響を及ぼす可能性が報告されています。また、18 歳を過ぎても初経がない場合も原発性無月経として問題となります。初経年齢は後年の様々な健康事象に影響を与える可能性のある一つの指標として考えられるため、初経年齢を調査することは重要といえます。今回ご紹介の論文では、アジアでの初経年齢の分布を 20 のコホート研究のデータから調査しており、その中の研究の一つとして JNHS が参加しましたので、ご報告いたします。

初経は環境因子や遺伝的因子にも影響を受けます。BMI や栄養状況、身体活動や、居住地域などが環境因子として挙げられます。これらは国や地域、時代により初経年齢の変化をもたらしている可能性があります。とくにヨーロッパやアメリカなどの高所得国では栄養状況の改善や BMI の変化、衛生環境の向上、富裕層の増加により初経年齢が若年化しています。高所得国での初経年齢の若年化の傾向は一貫しているものの、アジア諸国においては英文による文献の不足により初経年齢とその関連因子についての情報が限られています。このことから、今回紹介する論文では、初経年齢の年代的変化と国別の変化を調査しました。

今研究は、中国、イラン、日本、韓国、マレーシア、シンガポールの 6 か国の 20 コホート研究の 548,830 人のデータを統合した結果です（日本からは 10 コホートが参加しています)。出生年は 1873 年から 1995 年と 100 年を超える年代のデータが集まり、それらの初経年齢の平均は 14 歳（標準偏差 1.4 歳）でした。日本の結果を図 1 に取り上げました。初経年齢は 1930 年代あたりから、1960 年代までに 15 歳から 12 歳程度まで若年化し、1980 年代以降ではさらに下がる可能性が示されました。日本のデータでは、1980 年代以降のデータがないためさらなる調査は必要となりますが、イラン、マレーシア、シンガポールでは 1980 年代以降の初経年齢のさらなる若年化がみられています。

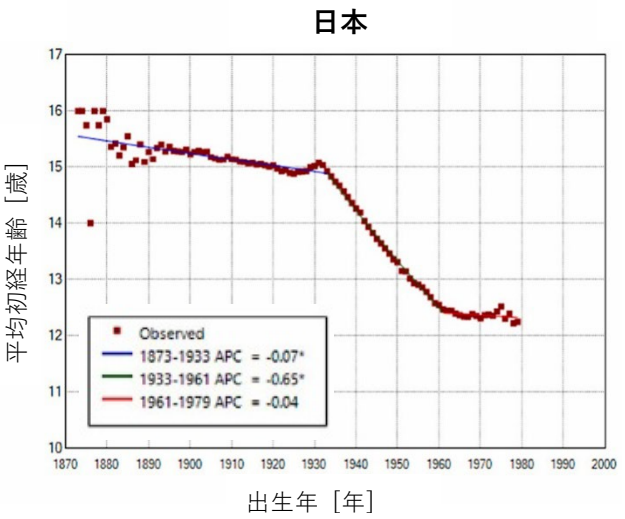


図１．年代による初経年齢の変化（日本）

1933 年あたりまでは初経年齢は緩やかに若年化し、15 歳から 14 歳に変化しています。1933 年から 1961 年にかけて傾きが急になり、14 歳から 12 歳まで初経年齢が若年化しました。1961 年以降では初経年齢は 12 歳のままあまり変化がみられていません。

しかしながら、1980 年代ころまでに初経年齢の若年化の傾向が大きかったのは日本、韓国、シンガポールでした（図２)。これらの国は、2023 年の世界銀行グループ加盟国の所得水準別分類で「高所得国」に分類されています。一方、初経年齢の若年化の傾きが小さかった中国、イラン、マレーシア（図３）においては、「高中所得国」に分類されています。高中所得国に分類された３国のデータは年代の幅が他の研究より狭く、更なるデータの集積でより詳細な傾向がみられる可能性があります。

初経年齢の若年化にはライフスタイルの変化、とくに栄養状況の改善、身体を動かしていない、つまりじっとしている時間の増加、公衆衛生の向上などが影響を与えている可能性があります。

結論として、年代を経ることによる初経年齢の若年化については各国で同様の傾向はみられていましたが、若年化の傾きは国によって傾向が異なることが示されました。今研究では、今後の課題は、アジア諸国における初経年齢の傾向の違いに関連している要因を国ごとに検討したうえで、若年化に影響している可能性のある因子を明らかにすることとしています。

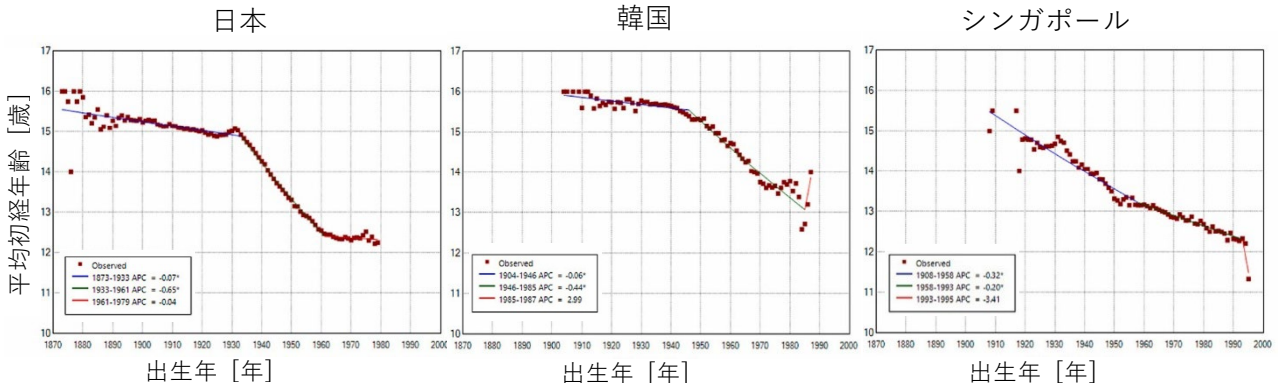


図２．年代による初経年齢の変化（高所得国）

高所得国に分類された日本、韓国、シンガポールでは、1980 年代にかけて初経年齢の若年化が進んでいることがグラフの傾きからわかります（日本のデータは図１の再掲）。日本とシンガポールでは、初経年齢が 15 歳あたりから 12 歳まで若年化しており、さらにシンガポールでは、1990 年代以降にさらに若年化する可能性を示しています。韓国においても、初経年齢は 15 歳から 13 歳まで若年化していますが、1980 年代以降についてはさらなるデータの集積が必要と考えられます。

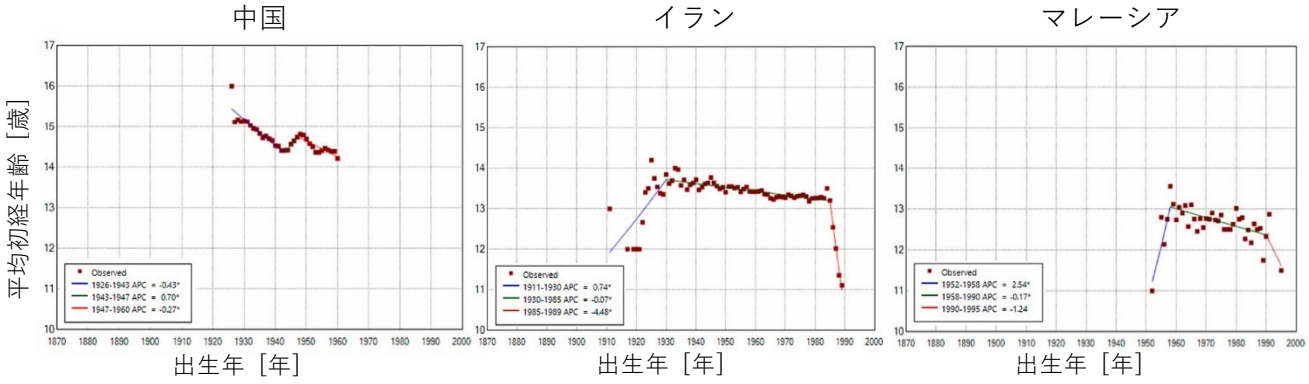


図３．年代による初経年齢の変化（高中所得国）

高中所得国に分類された中国、イラン、マレーシアでは、1990 年代にかけて初経年齢の若年化がわずかながら進んでいることがグラフの傾きからわかります。中国では幅広い年代のデータが得られていないため、傾向はわかりづらいものの、少しずつ初経年齢は若年化していると考えられます。イランとマレーシアでは、1980 年代から 1990 年代あたりでの初経年齢の急速な若年化がみられ、11 歳までに若年化しています。この傾向は高所得群におけるシンガポールの 1990 年代以降の若年化と似ています。

発表論文：Abe SK, Ideno Y, Nagai K, et al. Age at menarche by birth cohort: A pooled analysis of half a million women in Asia. Public Health. 2024 Dec;237:130-134

【若年時のやせ過ぎや肥満は、いずれも後年の不妊症リスクの増加につながる】

群馬大学食健康科学教育研究センター
井手野 由季

いまや不妊症は世界的な健康問題となっています。他の条件が同じであれば、年齢が若いほど妊娠する可能性が高くなりますが、女性の社会進出が進むに従い、妊娠・出産の時期が遅くなる傾向にあり、不妊症を経験するカップルが増加しています。不妊症のリスクについても様々な研究がされており、妊娠を希望した時点における低体重（やせ過ぎ）や肥満が不妊症と関連があることは既に知られているところです。しかし、とくに低体重については、摂食障害やアスリートを対象とした研究が大半であり、「妊娠などずっと先の話」と考えているであろう一般の 10 代女子の普通体重からの逸脱が、将来の妊孕性に及ぼす影響については、明らかにされていませんでした。また、近年のわが国において、若年女性の低体重化が重大な健康課題の一つとなっているという背景もあります。そこで、JNHS 登録時調査データを解析し、18 歳時の BMI とその後の不妊症との関連を調べました。

18 歳時点の低体重と肥満と後年の不妊症の間に有意な関連

登録時調査とは皆さんに最初にご回答いただいた調査であり、2001～07 年に実施しました。4 万 9,927 人にご参加いただきましたが、今回の研究では、適格基準を①年齢 30～44 歳、②既婚、③閉経前、除外基準を①パートナーの男性不妊、②癌の既往、③18 歳時点の BMI が不明とし、1 万 5,907 人を解析対象としました。

(1) 17.8％が不妊症

まず、解析対象とした人の特徴をみると、平均年齢は 37.3 歳、回答時の平均 BMI は 21.6kg/m^2、18 歳時の平均 BMI は 21.0 kg/m^2 であり、2,825 人（17.8％）が不妊の経験を報告しました。

18 歳時 BMI をカテゴリーに分類すると、以下の通りでした。

低体重（18.5 kg/m^2 未満）群	12.8％
普通体重（18.5～25 kg/m^2）群	82.3％
過体重（25～30 kg/m^2）群	4.5％
肥満（30 kg/m^2 以上）群	0.4％

この 4 群を比較すると、回答時 BMI、喫煙習慣、18～22 歳時点の月経不順の有無に有意差が認められました。一方、18～22 歳時点での身体活動習慣、20～24 歳時点の飲酒習慣、および教育歴に関しては有意な差はみられませんでした。また、不妊症の割合については、18 歳時点の低体重群で 20.8％、普通体重群で 17.2％、過体重群で 17.9％、肥満群で 35.0％と、群間に有意な差が認められました。



(2) 交絡因子を調整後も、18 歳時点の BMI カテゴリーと有意な関連

次に、不妊症リスクに影響を及ぼし得る変数（回答時年齢、回答時 BMI、喫煙・飲酒習慣、20～22 歳の月経不順有無、20～24 歳の身体活動習慣、教育歴）で調整したロジスティック回帰分析を実施しました。すると、18 歳時 BMI において、普通体重群に比べ、低体重群（オッズ比 1.31〈95%信頼区間 1.16～1.47〉）および肥満群（オッズ比 1.82〈1.04～3.17〉）で不妊症のリスクが有意に高いという関連が示されました。なお、過体重群は有意な関連を示しませんでした（オッズ比 0.93〈0.76～1.14〉）。

表 1. 18 歳時 BMI と後年の不妊症との関連

	Model 1		Model 2		Model 3	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
普通体重群	1.0	-	1.0	-	1.0	-
低体重群	**1.26**	**1.13–1.42**	**1.33**	**1.16-1.48**	**1.31**	**1.16–1.47**
過体重群	1.05	0.86–1.28	0.91	0.74-1.12	0.93	0.76-1.14
肥満群	**2.59**	**1.52–4.42**	**1.76**	**1.00-3.09**	**1.82**	**1.04-3.17**

OR：オッズ比; CI：信頼区間
Model 1: 調整なし
Model 2: 回答時年齢、回答時 BMI で調整
Model 3: 回答時年齢、回答時 BMI、教育歴、 喫煙・飲酒習慣、20～24 歳の身体活動習慣、20～22 歳の月経不順有無で調整

続いて、不妊症の原因別の解析を実施しました。その結果、子宮内膜症（126 人）、卵管の問題（160 人）、卵巣の問題（409 人）、子宮頸部の問題（11 人）についてはいずれも、18 歳時 BMI と不妊症との間に有意な関連を示しませんでした。一方で、不妊症の原因として最も多かった「原因不明」（1,606 人）に関しては、18 歳時に低体重であったことと不妊症との間に有意な関連（オッズ比 1.29〈1.11～1.49〉）が示されました（過体重群/肥満群とは有意な関連なし）。

今後の課題「思春期の BMI への介入が不妊症リスク低下につながるか？」

今回の研究では、摂食障害やアスリートではない、日本の一般女性において、思春期の低体重および肥満が、その後の不妊症のリスク因子の可能性があること、そして、とくに原因を特定できない不妊症において、思春期の低体重がその一因となっている可能性があることを示しました。思春期の BMI の逸脱に対する介入によって、その後の不妊症リスクの低下に寄与するかどうかについては、今後の研究がまたれるところです。

発表論文：Iida M, Ideno Y, Nagai K, et al. Being underweight or obese in adolescence may increase the risk of female infertility later in life: The Japan Nurses' Health Study. Maturitas. 2025 Feb;193:108172





【最終月経からの期間と更年期症状の有症割合】

群馬大学未来先端研究機構、順天堂大学健康データサイエンス研究科
林 邦彦

弘前大学 樋口毅教授が、最終月経からの期間と更年期症状の有症割合との関係をまとめられ、国際医学雑誌（*Maturitas*、 2025）に報告されましたので、ご紹介いたします。この論文で用いられたのは、JNHS 第 3 回調査（4 年目）での 21 項目の症状設問、および JNHS 定期調査で毎回お尋ねしている閉経状態と最終月経時年齢のデータです。

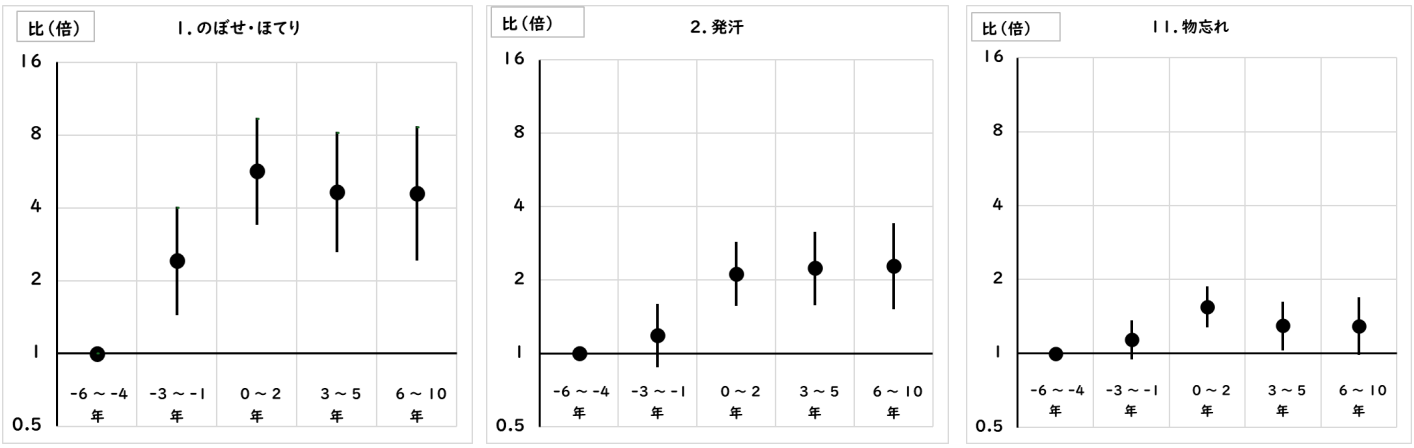
更年期とは、最終月経の前後それぞれ 5 年間、つまり最終月経を中央にした 10 年間を指しています。この時期は、多くの女性で、卵巣機能低下やエストロゲン欠乏といった生物学的要因のほか、家族や仕事など社会的・環境的・心理的要因の影響を大きくうけるライフステージです。更年期症状にはさまざまな愁訴があることが知られていますが、各症状について最終月経からの期間とその有症割合の関係を調べた研究は、世界的にもほとんどありません。唯一、米国 SWAN 研究では、ホットフラッシュと呼ばれる「ほてり・のぼせ」の発症について、最終月経からの時間との関連を検討しています。今回 JNHS では、第 3 回調査で用いた 21 項目症状（日本産科婦人科学会　更年期症状評価表）について検討しました。

統計解析の対象は、JNHS 第 6 回調査（10 年目）までに自然閉経を迎え、第 3 回調査（4 年目）時点が最終月経の 6 年前から 10 年後までにあたる 5,189 人としました。

右表は、この解析対象集団における 21 項目の症状の有症割合を示しています。通常、有症割合は症状の程度が「強い」と回答した女性の割合として算出されます。有症割合が 5%未満の 5 症状(「12. めまい」､「13. 胸がどきどき」､「14. 胸のしめつけ」､「20.指のしびれ」､「21. 音に敏感」)以外の 16 症状では、いずれの症状でも数多くの女性が悩まされていることが分かります。しかし、これらの症状はすべて、閉経と関係しているかは不明です。

そこで、これらの症状愁訴と最終月経からの期間との関連から、閉経に特異的な症状といえるものを特定することで､21 症状をグループ化することを試みました。最終月経時の 6 年前から 4 年前にあたる閉経前女性（-6～-4 年）での有症割合を 1

症状	有症者割合%	
	強い	弱い
1. 顔や上半身がほてる	**6.9**	20.6
2. 汗をかきやすい	**11.8**	19.6
3. 夜なかなか寝付かれない	**7.8**	16.3
4. 夜眠っても目を覚ましやすい	**9.5**	22.5
5. 興奮しやすく、イライラすることが多い	**6.8**	26.3
6. いつも不安感がある	**5.7**	23.2
7. つまらないことにくよくよする	**7.5**	27.7
8. くよくよしたり、ゆううつになる	**7.7**	30.0
9. 活力がなく、疲れやすい	**12.7**	38.1
10. 目が疲れる	**28.1**	45.5
11. 物事が覚えにくくなったり、物忘れが多い	**24.0**	54.6
12. めまいがする	**2.9**	18.9
13. 胸がどきどきする	**3.2**	20.5
14. 胸がしめつけられる	**1.2**	7.8
15. 頭が重かったり、頭痛がよくする	**11.9**	28.8
16. 首や肩がこる	**34.6**	38.0
17. 背中や腰が痛む	**18.0**	34.7
18. 手足の関節の痛みがある	**8.8**	24.7
19. 腰や手足が冷える	**15.7**	30.5
20. 手足（指）がしびれる	**3.9**	15.9
21. 最近音に敏感である	**2.5**	10.6



としたとき、最終月経の 3 年前から 1 年前にあたる女性（-3～-1 年）、最終月経の年から 2 年後までの女性（0～2 年）、最終月経から 3 年から 5 年後となる女性（3～5 年）、最終月経から 6 年から 10 年後となる女性（6～10 年）において、年齢調整有症割合比は何倍になるのか、またその有症割合比は統計学的に意味のあるものか、といった検討を行いました。

その結果、以下の 4 つの症状群に分類されました。

グループ 1: 最終月経時～2 年後に統計学的に有意な有症割合の上昇がみられた症状群

1-A: 有意な有症割合の上昇が閉経から 6～10 年後まで持続している症状群（3 症状、上図）

1．のぼせ・ほてり、 2．発汗、11. 物忘れ

1-B: 有意な有症割合の上昇は閉経後 5 年後までに終了する症状（6 症状）

3．寝付かれない、 4．目を覚ましやすい、 7．つまらないことにくよくよ、

8．ゆううつ、 9．疲れやすい、15. 頭重・頭痛

グループ 2: 最終月経時期に有症割合の上昇はない症状群（7 症状）

5．興奮しやすい、 6．不安感、10. 目が疲れる、16. 首や肩がこる、

17. 背中や腰が痛む、18. 手足の関節の痛み、19. 腰や手足の冷え

グループ 3: 有症割合が低い症状群（5 症状）

12. めまい、13. 胸がどきどき、14. 胸のしめつけ、20. 指のしびれ、21. 音に敏感

このように、グループ 1 の症状は、閉経と関連した症状群といえるかと思います。なかでも、グループ 1-A には、エストロゲン欠乏症状として知られる血管運動神経症状（ホットフラッシュと発汗）があり、これらの症状は閉経後長期間にわたって有症者がいることが分かりました。また、物忘れの症状はホットフラッシュ有症者に多くあらわれることも JNHS から報告しており、物忘れは必ずしも年齢に伴う認知機能の低下だけではないと考えられています。また、ホルモン補充療法を最終月経時あたりに早く開始すれば、物忘れの発症リスクは減ることも SWAN 研究から報告されています。ただし、最終月経から時間がたってから始めたホルモン補充療法では抑えられないなど、ホルモン補充療法で物忘れが緩和されるという単純なものではないようです。

グループ 1-B も閉経と関連する症状群と言えます。近年、睡眠障害の症状とホットフラッシュとの関連を SWAN 研究が報告しました。多種多様な症状が現れる更年期ですが、症状ごとの対応とともに随伴する症状群としての対応が、今後、更年期症状の治療や予防の観点からますます重要になってくると考えられます。JNHS も引き続き、更年期症状への対策に寄与できる知見を見出していきたいと思います。

発表論文：Higuchi T, Ideno Y, Yasui T, et al. Prevalence of menopausal symptoms around the final menstrual period in Japanese women: Data from the Japan Nurses' Health Study. Maturitas. 2025 Apr;195,108216.

【どのようなことで月経痛は悪くなるのでしょう】

獨協医科大学産婦人科
尾林 聡

月経時に周期的に生じる下腹痛や腰痛は月経困難症状（月経痛）といわれますが、産婦人科の臨床では一般的に見られる症状です。その痛みの強弱は国民性、ライフスタイル、宗教、さらには仕事や教育環境などに影響されると考えられることから女性の quality of life（QOL）に大きくかかわっていて、また米国では約 200 万人が月経痛のため医療機関を受診し、強い痛みを自覚すると学校生活にも影響があると言われています（Kaunitz AM, Contraception 2000）。各国の月経痛の有病率をみてみると、スウェーデンで 72%、インド 33%、シンガポール 51%などと報告され、また本邦では月経痛による経済損失は年間 6,800 億円にものぼると推計されています（Tanaka E, J Med Econ 2013）。月経痛に影響する生活習慣や因子に関しては諸説あり、例えば妊娠を契機に月経痛は改善するという報告もあれば（Sundell G, Br J Obstet Gynecol 1990）、妊娠と重症度は関係しないといった論文もあるなど（Pullon S, NZ Med J 1988）、現在まで成績は一定していません。また本邦での摂取のおおい大豆イソフラボンは腸内細菌でアグリコンやエクオールに変換されその女性ホルモン様の作用でサイトカインを下げることにより炎症低下作用を示し、このため月経痛を抑えるという報告もあります。そこで今回は日本ナースヘルス研究（JNHS）の情報をもとにして、日本人女性における月経痛の有病率と重症度、さらに睡眠時間、運動、喫煙、飲酒、嗜好品といった生活習慣と月経痛との関連についても分析することを目的としました。

この分析では JNHS の基礎情報のうち、20〜49 歳までの閉経前女性（平均年齢 38.4 歳）のうち妊娠中の方や回答が不充分なケースを除いた 36,665 名を解析の対象としました。対象者の年齢を 29 歳以下とそれ以降 5 歳毎の 5 群に分類し、さらに月経痛の程度のカテゴリーとして、痛みのない人を grade 0、痛み止めをつかえば仕事や学校に行ける程度の中等度の月経痛を grade 2、薬を飲んでも日常生活に支障がある場合は grade 3、grade 4 として、重症度の割合（%）を年齢群の間で比較しました（図 1）。この図からわかるように 20 代では半数以上（54.1%）で grade 2 以上の月経痛の訴えがありますが、加齢に伴って漸減し 45 歳以上では 2 割（21.1%）まで減少をしていること、逆に月経痛のない grade 0 の割合が加齢に伴って増加していることがわかります。このように日本でも他の報告と同様に年齢により月経痛の重症度が変化していることが理解されました。

同じようにこのデータから生活歴、月経・妊娠歴などと grade 2 以上の月経痛との関連を調べると、月経痛を低下させる要因としては加齢の他に 1 回以上の妊娠歴があること、一方月経痛の増悪因子としてあげられたのは月経不順、body mass index（BMI）≦18.5 kg/m^2 とやせていること、喫煙習慣、飲酒などの生活習慣ならびに夜間勤務のあることなどが抽出されました。

なかでも喫煙については、現喫煙者は喫煙未経験者と比べると約 20%月経痛のリスクが増加していて、さらに禁煙後にわずかにそのリスクが減少するものの 5 年以上禁煙しても月経痛リスクがもとには戻っていないと推察されました。

さらに大豆の月経痛への影響をみるために、アンケート結果から豆腐、味噌汁、納豆の 1 週間分の総摂取量を大豆代謝産物であるアグリコンに換算することで推定し、grade 2 以上の月経痛の有無とで比較したところ、大豆をあまりとらない人（Q1）と比べて大豆摂取者（Q2〜Q5）では

リスクの低下傾向はあるようですが、多変量解析では一定の傾向は見られませんでした。一方、豆腐の摂取頻度に注目をすると、「毎日食べる」と答えた人は食べない人と比べると grade 2 以上の月経痛のリスクは統計的に有意に低下していて（表 1）、さらに摂取が頻回になるほどリスクが漸減すると考えられ、大豆の摂取が月経痛に影響する可能性が示唆されました。

女性の月経痛の問題は、個人の QOL を低下させるのみならず、社会的にも経済損失を生じる問題となっていて、今回の結果のように生活・食事習慣や職場環境の変化によって症状が改善する可能性があることがわかってきました。J-SNOW に提出される皆さんの情報はこのような女性の QOL 向上のための研究や環境整備の問題点をさらに明瞭にする可能性が考えられます。

今後とも調査へのご協力をよろしくお願いいたします。

図 1

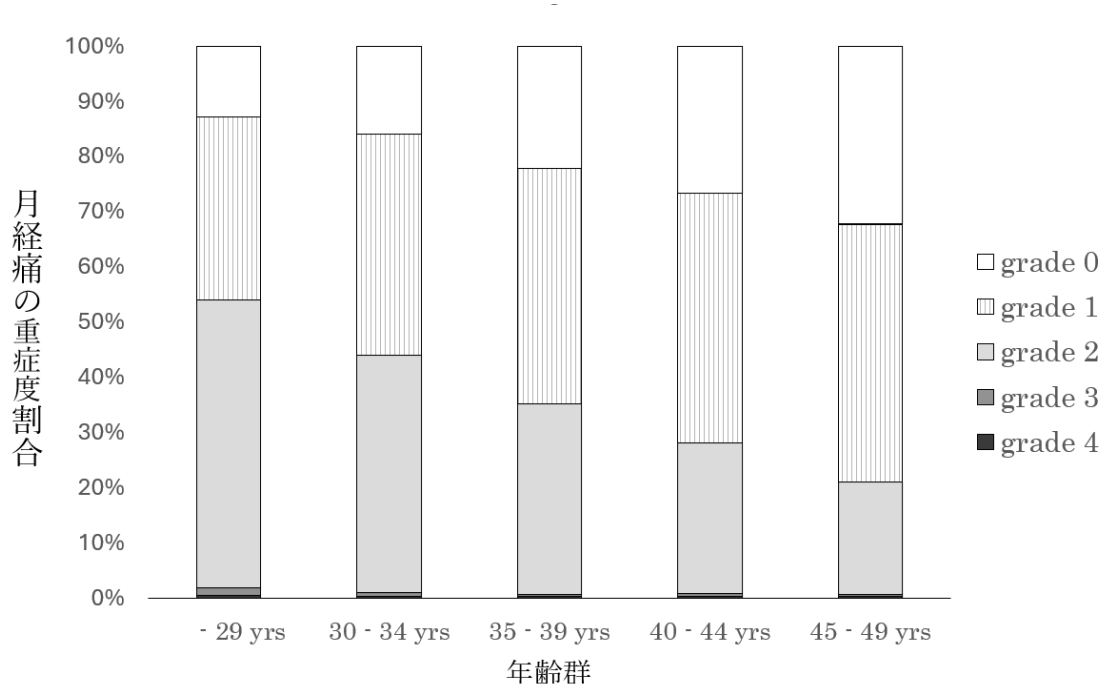


表 1　豆腐の摂取頻度と月経痛

		月経痛						
		あり		なし		PR	95% 信頼区間	傾向検定
		n	%	n	%			
豆腐	食べない	774	41.1	1,109	58.9	参照	−	p = 0.0118
	週に1度食べる	4,056	36.9	6,937	63.1	0.98	0.92 - 1.04	
	週に2–3回	4,661	33.1	9,433	66.9	0.96	0.91 - 1.03	
	週に4–5回	1,683	30.5	3,839	69.5	0.94	0.88 - 1.01	
	ほとんど毎日	1,049	28.6	2,614	71.4	0.92	0.85 - 0.99	
	不明	187	36.7	323	63.3			

年齢、月経の状態、妊娠歴、結婚歴、BMI、喫煙、飲酒、夜勤、運動習慣、睡眠時間を使った多変量解析

発表論文：Obayashi S, Ideno Y, Kubota T, et al. Associations between lifestyle factors and primary dysmenorrhea in the Japan Nurses' Health Study. Women's Health Rep. 2025;6(1):702-710.

【他研究からの新情報のご紹介】

群馬大学食健康科学教育研究センター
岡見 雪子

～EAT-Lancet（人にも環境にも優しい食事）～

「地球温暖化」という言葉が使用され、問題視され始めた 1970 年代から約 50 年が経ちましたが、いまだに温暖化は止まる気配がありません。2021 年公開の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第六次評価報告書（AR6）では、すでに産業革命前比＋1.1℃は間違いなく、その約 100%が人為的活動に伴う温室効果ガス排出の増加によるものとされています。そして、今後同様の人為的活動を続けた場合、2030 年には＋1.5℃を超えるとされています。したがって、地球温暖化を＋1.5～2℃程度に抑えるためには、今後 10 年間に全排出部門で急速かつ大幅な排出削減の取り組みが必要となります。

世界で人為的に排出される温室効果ガスの約 3 分の 1 は、食料の生産、加工、輸送、消費、廃棄までの一連の食料システムによるものです。そこで、食事による温室効果ガスやその他環境影響量についての報告をご紹介します。



人類と地球の健康を両立させる持続可能な食事への転換

Willett W, Rockström J, Loken B, et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. Lancet 2019;393(10170):447-492.

目的：EAT-Lancet 委員会によって、人新世（Anthropocene）において必要な栄養・健康・環境のすべてを考慮した食事転換を提案する。

方法：EAT-Lancet 委員会の専門家がそれぞれの最新研究をレビューし、複数のシナリオ分析とモデルを用いて、健康影響と環境影響の同時評価を実施し統合する。

結果：現在の食事は人類の健康と地球の持続可能性の両方に悪影響を与えている。2050 年までに約 100 億人に健康で持続可能な食事を提供するには、世界的な食の大転換が不可欠である。主に植物由来の食品（野菜、果物、全粒穀物、豆類、種実類）を中心とした食事とし（図 1）、生産・供給・流通について、農業・水資源・土地利用・温室効果ガス排出を「地球の限界（planetary boundaries）」内に収めることが喫緊である。

本論文の筆頭著者である Willet 氏は、栄養疫学（Nutritional Epidemiology）という学問領域および食物摂取頻度調査法を世界で初めて提唱したことで知られるハーバード大学名誉教授です。Nurses' Health Study および Health Professionals Follow-up Study の PI としても著名です。彼は、この報告書を書いた EAT-Lancet 委員会の委員長を務めています。EAT-Lancet 委員会は、「健康的で持続可能な食事」を科学的に定義し、地球規模での食変革の提言を目的とし、2016 年に設立された 19 か国 37 名の専門家から成る国際的な専門家グループです。この論文は、同グループから公表された初の報告書であり、世界中で「EAT-Lancet」という言葉（「健康的かつ環境負荷の少ない持続可能な食事」という意）が知られるきっかけとなりました。日本ではまだ一部の人にしか知られていませんが、今後より一般的な概念になるかもしれません。

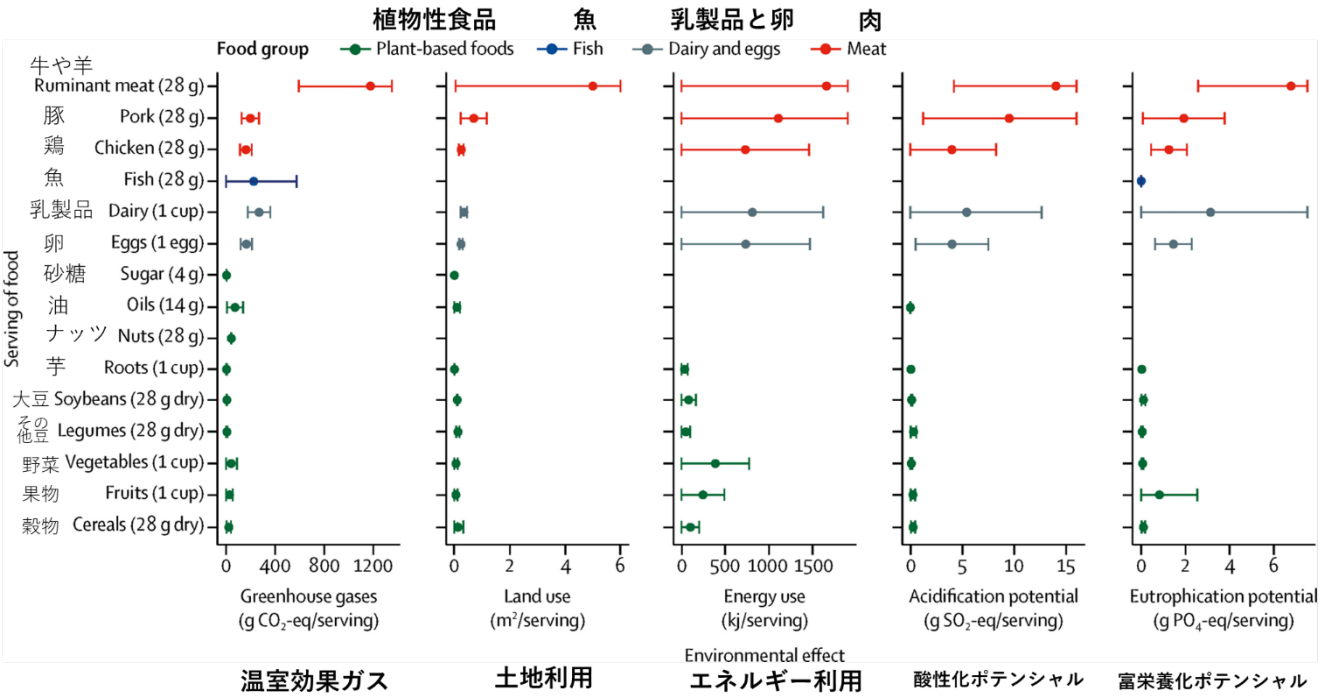
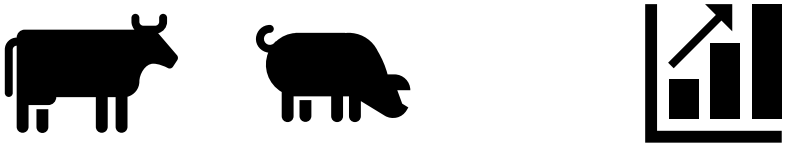


図 1 EAT-Lancet 委員会がまとめた食品（目安量）ごとの環境影響

➡肉類、特に牛・羊肉や豚肉がどの環境指標にも最も悪影響がある。一方、穀類、果物、野菜、豆類、種実類、芋類などの植物性食品はどの環境指標においても負荷が少ない。

Willet W et al, Lancet 2019



EAT-Lancet 型の食事は人にも環境にも優しい

Laine JE, Huybrechts I, Gunter MJ, et al. Co-benefits from sustainable dietary shifts for population and environmental health: an assessment from a large European cohort study. Lancet Planet Health. 2021;5(11):e786-e796.

目的：欧州の大規模コホート（EPIC：European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition）において、より持続可能な食事に移行した際の「人の健康」と「環境影響」の同時的な効果（co-benefit）を評価する。

方法：約 45 万人（EPIC 参加者、10 か国）において、全死亡率、がん、循環器疾患などのリスク（人の健康）と温室効果ガス排出や土地利用（環境影響）を同時評価した。

結果：より持続可能な食事（環境負荷の少ない食事）の選択は、人の健康にも環境にも両面で有益であった（co-benefit）（図 2）。

この論文では、EAT-Lancet 型の食事が人に健康的で環境にも優しいことを、人を対象とした大規模コホート集団において実証した点が意義深いです。また、EAT-Lancet 型の食事が、具体的な食事スコアとして一般の人にも分かりやすい形で提示されました（表 1）。

表 1 EAT-Lancet 型の食事スコア

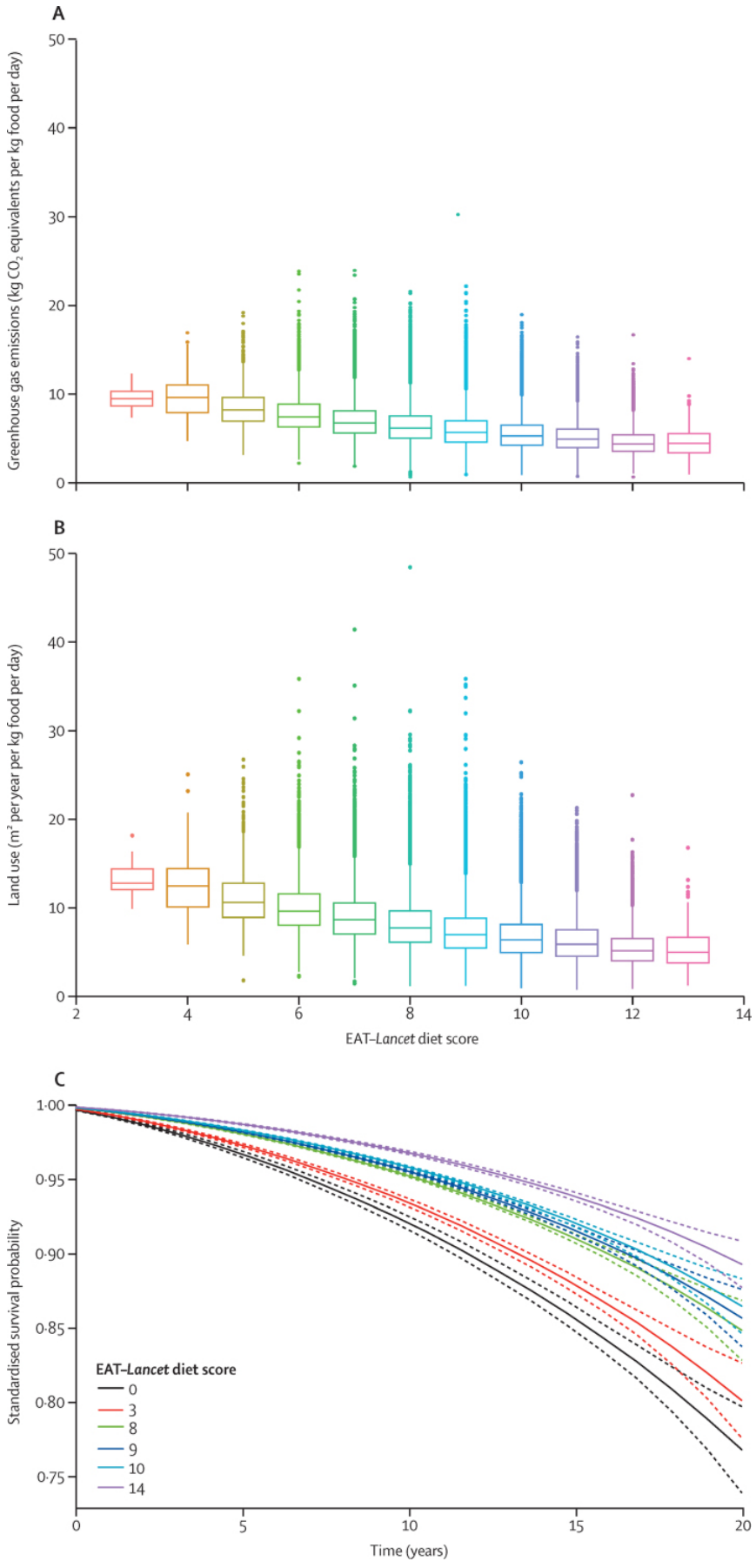
	基準値 （満たすと 1 点）	＜参考＞基準値の目安量
1.　穀物と穀物繊維	【穀物】≦464g/日かつ【穀物繊維】>5g/日	【穀物 464g】白米茶碗 3 杯／食パン 7-8 枚／うどん・そば 2 玉 【穀物繊維 5g】白米茶碗 11～12 杯／玄米茶碗 2～3 杯／白食パン 4 枚／胚芽パン 2 枚／全粒粉パン 1 枚
2.　芋類	≦100g/日	【芋類 100g】フライドポテト 1 人前弱／じゃがいも小 2 個／さつまいも中半分／里芋中 2 個
3.　野菜類（ジュース以外）	≧200g/日	【野菜 200g】玉ねぎ中 1 個／トマト小 2 個／きゅうり 2 本／人参小 2 本／ほうれん草生 2 束／キャベツ大葉 4 枚
4.　果物（ジュース以外）	≧100g/日	【果物 100g】みかん中 1 個／りんご半分／バナナ小 1 本／ぶどう 15~20 粒
5.　乳製品	≦500g/日	【乳製品 500g】牛乳 500~600mL／ヨーグルト小カップ 5 個／ヨーグルト大 1 個強／6P チーズ 5 箱
6.　牛肉・豚肉	≦28g/日	【牛肉・豚肉 28g】牛肉薄切り 2~3 枚 20g／豚肉薄切り 2~3 枚／ウインナー2 本／ハム 3 枚
7.　鶏肉	≦58g/日	【鶏肉 58g】鶏もも 1/2 枚／焼き鳥 2 本／唐揚げ 2 個
8.　卵	≦25g/日	【卵 25g】卵 M サイズ 1/2 個
9.　魚介類	≦100g/日	【魚介類 100g】鮭 1.2 切れ／さんま 1 尾／まぐろ刺身 10 切れ／あさりむき身 20~30 個／いか 1/2 杯
10. 豆類（大豆以外）	≦100g/日	【豆類 100g】小豆（水煮）2/3 缶／レンズ豆（水煮）1 缶／ひよこ豆（水煮）1 缶弱
11. 大豆製品	≦50g/日	【大豆製品 50g】豆腐 1/6 丁／納豆 1 パック／油揚げ小型 2 枚
12. 種実類	≧25g/日	【種実類 25g】ピーナッツ 40~50 粒／カシューナッツ 20 粒
13. 油脂類（不飽和脂肪酸/飽和脂肪酸の比）	≧0.8	【不飽和脂肪酸】サラダ油、オリーブ油、ごま油、菜種油、魚油など（常温で液体） 【飽和脂肪酸】バター、パーム油、牛脂など（常温で固体）
14. 砂糖・甘い菓子類	≦31g/日	【砂糖・甘い菓子 31g】砂糖大さじ 3~4 杯／板チョコ 1 枚／プリン 2 個弱／ショートケーキ小 1 個／アイスクリーム 1 個半（ミニサイズ 2 個）／クッキー5 枚／あんパン小 1 個／コーラ 280mL

上記の基準値を満たすとそれぞれ 1 点、満たさなければ 0 点とし、14 項目の点数を合計すると 0～14 点となります。点数が高いほど、人にも環境にも優しい食事とされています。

あなたは何点になりますか？

ちなみにこの欧州 EPIC 集団では平均 9 点ぐらいだったようです。





A. EAT-Lancet 型食事スコア（横軸）と温室効果ガス排出量（縦軸）

➡スコアが高いほど温室効果ガス排出量が低い。

B. EAT-Lancet 型食事スコア（横軸）と土地利用（縦軸）

➡スコアが高いほど土地利用が少ない。

C. EAT-Lancet 型食事（色別）による 20 年追跡期間中（横軸）の生存割合（縦軸）

➡スコアが高いほど生存割合が高い。

図 2 EAT-Lancet 型の食事スコアと温室効果ガス排出量（A）、土地利用（B）、20 年後の生存割合（C）の関連

Laine JE et al, Lancet Planet Health 2021.

【JNHS-Ⅱ、JPHSのリクルート状況】

JNHS-Ⅱは 2022 年 6 月 30 日に、JPHS は 2023 年 1 月 16 日に群馬大学「人を対象とする医学系研究倫理審査委員会」の承認を得てリクルートを開始しました。2025 年 9 月 15 日時点で JNHS-Ⅱは 47 都道府県より 1,499 名の方が、JPHS は 47 都道府県より 893 名の方がベースライン調査にご参加くださっております。都道府県別参加者割合は下図の通りです。

JNHS-Ⅱの目標対象者数は 20,000 人、JPHS の目標対象者数は 10,000 人ですので、JNHS-Ⅱ、JPHS ともまだまだ研究にご協力いただける方を募集しております。皆様の身近に、該当の方がいらっしゃいましたら、是非 JNHS-Ⅱ、JPHS をご紹介いただきたく、引き続きご協力のほどよろしくお願いいたします。

JNHS-II 日本ナースヘルス研究 次世代コホート
Japan Nurses' Health Study - The Next Generation

1972 年～2005 年生まれの女性看護職有資格者の方（ただし、GNHS、JNHS 参加者を除きます）
資格をお持ちの方であれば、職種や就業の有無は問いません。

JNHS-Ⅱ資料請求フォームはこちらから →→→→→
JNHS-Ⅱベースライン調査票セット※をお送りいたします。
※ 封入物：説明文書、同意書、ベースライン調査票、返信用封筒

資料請求フォームはこちら 資料請求フォームはこちら

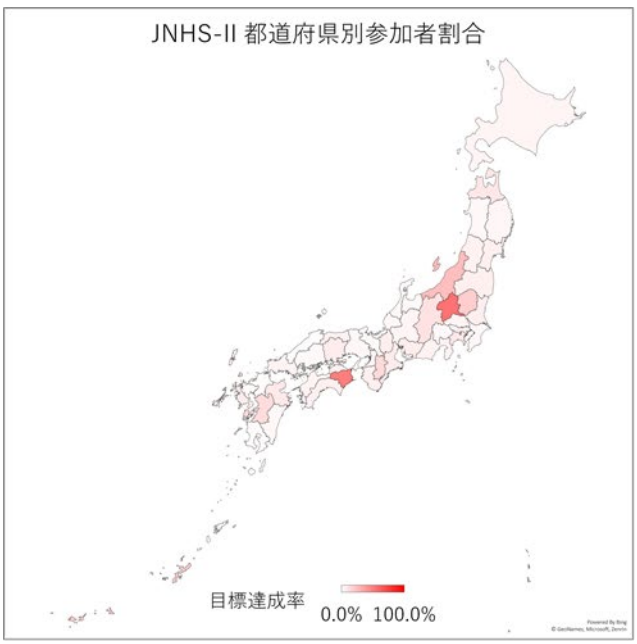
JPHS 日本ファーマシストヘルス研究
Japan Pharmacists' Health Study

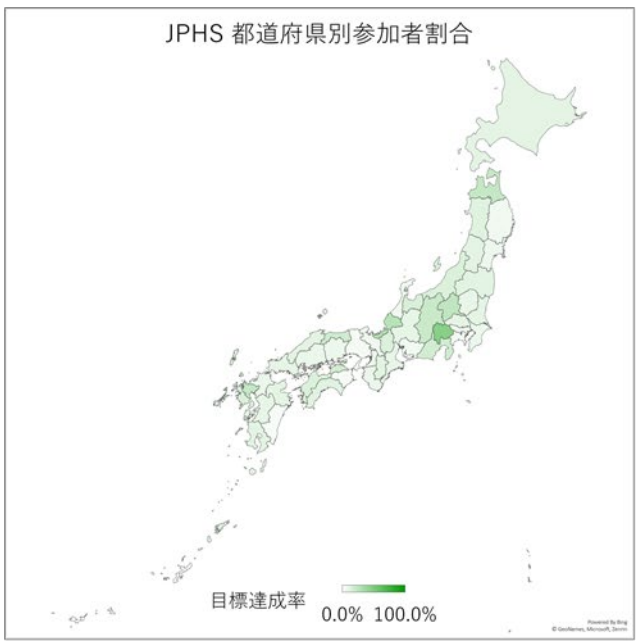
1962 年～2005 年生まれの女性薬剤師有資格者の方
資格をお持ちの方であれば、職種や就業の有無は問いません。

JPHS 資料請求フォームはこちらから →→→→→→
JPHS ベースライン調査票セット※をお送りいたします。
※ 封入物：説明文書、同意書、ベースライン調査票、返信用封筒

資料請求フォームはこちら 資料請求フォームはこちら

図　2025 年 9 月 15 日時点の都道府県別参加者割合







【皆様から寄せられたよくあるご質問にお答えします】

Q. 2 年に一度の定期調査票の回答期限・返信期限はありますか？

A. 11 月に発送する定期調査票は、可能であれば 2 月末日までにご返送いただけますと幸いです。2 月末日時点でご回答の確認が取れない方々へは、3～5 月に調査票を再送させていただきますが、定期健康診断の時期や皆様のご都合もあるかと存じますので、5 月以降のご返送でも問題ございません。また、再送後も未回答の方へは何回か調査票を発送させていただきますが、疫学調査は、参加者全員からご回答をいただくことが極めて重要であることから、「しつこい！！」と思われるかも知れませんが、ご理解いただけますと幸いです。

Q. 最近健康診断（血液検査など）を受けていません。いつの検査値を記入すればよいですか？

A. 記入時点の過去 2 年間で、一番新しい検査結果を記入してください。もし、2 年以内に検査を受けていない場合や、検査値が分からない・忘れてしまった場合は、「不明、もしくは 2 年以内に検査を受けていない」の選択肢を選んでください。

Q. 体重などと異なり、既往歴など変動しない質問に何度も回答することに意味がありますか？

A. 本研究の調査方法（自記式調査票によるデータ収集法）は、同じ方へ同じ質問を繰り返し行うことで信頼性の高いデータを得ることができます。信頼性の高いデータとは、「繰り返し調査を行っても同じ結果が得られる」ということです。そのため、2 年に一度の継続調査や疾患発生の実態をより正確に把握するための疾患別詳細調査票で、変動しない内容であっても繰り返しの質問・ご回答をお願いしております。ただ、信頼性を高めるとはいえ、同じ質問に何度も回答しなければならない皆様には、時間的ご負担のみならず、質問の内容によっては精神的なご負担もおかけしてしまうこともあるかと存じます。調査の中で答えたくない質問や忘れてしまったことがありましたら、「回答したくない」「忘れた」などの回答や空欄でも構いません。ご回答いただける範囲でご協力いただけますと幸いです。

Q. 個人的な疾患などについての相談はできますか？

A. 大変申し訳ございませんが、個人的な健康相談などのご質問にはお答えできません。それは、本研究のような郵送法による疫学研究では、臨床診療行為に結びついてしまう個人へのフィードバックは行わずに、対象集団として共通の情報を全員にフィードバックするというのが標準的なルールだからです。皆様からいただく関心度の高いご意見やご質問に対しては、ニュースレターに掲載し、皆様全員に回答をお知らせするよう努力してまいりますので、ご理解いただけますと幸いです。

Q. 退職し、現在は医療従事者ではありません。継続して調査に参加することは可能ですか？

A. 定年、出産、育児、介護、転職などにより「医療従事者（保健師・助産師・看護師・薬剤師）を退職・離職された方」も、継続して調査にご協力いただけますようよろしくお願いいたします。本研究（ライフコース疫学）は、日々の食生活や運動、服薬状況、妊娠や出産、閉経状況などの「生活の積み重ね」が健康にどのように影響していくのかを検討し、女性の一生涯を通じた疾病予防や健康増進につながる事象を見つけ出すことを目的としています。これは、皆様お一人おひとりの長期に渡るご協力があってこそ成り立つことですので、医療従事者として現役で働かれている期間だけでなく、退職・離職後も継続してご協力いただけますようお願いいたします。

Q. 海外に引っ越しますが、どうすればよいですか？

A. 海外移住後も継続して調査にご協力くださっている方はいらっしゃいます。転居先をご連絡いただければ、海外でもニュースレターや調査票・国際返信切手券をお送りいたします。

【皆様へのお願いとお知らせ】

✽ 本ニュースレターに関するお問い合わせは、下記「J-SNOW 研究事務局連絡先」までお願いします。二次元バーコードを読み取りアクセスいただく「J-SNOW お問い合わせフォーム」をご利用いただきますと、ご入力いただいたメールアドレスにお問い合わせを受理した確認として自動返信メールをお送りします。メールアドレスがキャリアメール（携帯電話独自のドメイン名がついたメールアドレス）の場合は、自動返信メールが迷惑メールフォルダに振り分けられたり、セキュリティソフトの設定などによってブロックされたりする可能性がございますので、「@gunma-u.ac.jp」からのメールが受信できるように設定していただきますようお願いします。

✽ ご登録が勤務先となっている方へのお願いです。勤務先の変更により郵便物が届かなくなる事例が増えていることから、差し支えなければご自宅のご住所もご登録いただけますと幸いです。確実に郵便物をお届けするためにもご理解・ご協力いただけますようよろしくお願いします。

✽ お名前やご住所・住居表示が変更となった場合は、ご登録内容（ニュースレターや調査票の郵送先）の変更手続きを行いますので、「J-SNOW お問合せフォーム」や同封の「住所変更ハガキ」などにて研究事務局までお知らせください。ご登録住所へ郵便物をお送りしても宛先不明で戻ってきてしまった場合は、調査開始時に皆様よりいただいた同意書を基に、住民基本台帳の閲覧・住民票の写しなどの交付にて転居先を確認させていただくことがございます。

✽ GNHS/JNHS 参加者の方は参加登録から 30 年間、JNHS- II /JPHS 参加者の方は参加登録から第一期フォローアップ調査として 10 年間、定期調査票をお送りします。今後の調査に関してご不明な点などございましたら、「J-SNOW お問合せフォーム」や同封の「住所変更ハガキ」などにて研究事務局までお知らせください。

✽ ホームページの「会員専用ページ」にログインするためのユーザー名とパスワードは、「ユーザー名：●●●●」「パスワード：●●●●」です。

J-SNOW 研究事務局連絡先

〒371-8514　群馬県前橋市昭和町 3-39-22
国立大学法人群馬大学　食健康科学教育研究センター内（KA7-32）
TEL&FAX　：027-220-8974（平日 9 時～17 時）
E-メール　：j-snow-jimukyoku@ml.gunma-u.ac.jp
ホームページ：https://plaza.umin.ac.jp/~j-snow/
担当者：丸岡 奈穂 ・ 清水 里美

J-SNOW
Japan-Study group on Nationwide Occupational cohorts of Women health professionals
女性の保健医療従事者の生活習慣と健康に関する疫学研究