

性差への考慮をめぐる国内外の政策動向



東北大学 DEI推進センター 副センター長 教授

横浜国立大学 教授 学長特任補佐
(ジェンダード・イノベーション担当)

佐々木成江

日本性差医学・医療学会学術集会

COI(利益相反)開示

筆頭発表者名： 佐々木 成江

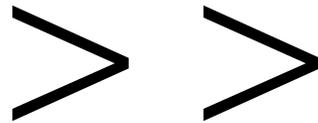
演題発表に関連し，発表者全員について開示すべきCOI関係にある企業等はありません。



研究や開発の対象



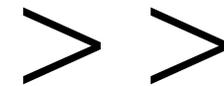
男性



女性



オス



メス

ジェンダード・イノベーション(2005年～)



ロンダ・シービンガー教授(スタンフォード大学)

研究や技術開発のデザイン

+

性差分析
(SEX/GENDER)

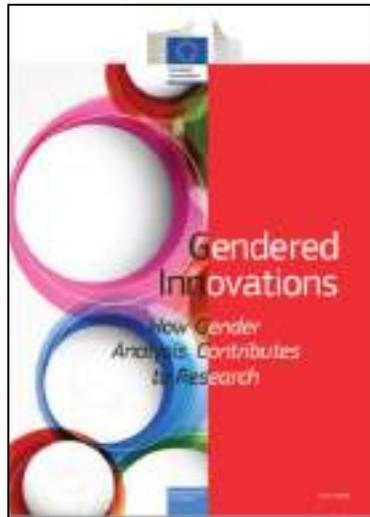


科学や技術分野におけるイノベーションと発見

欧米を中心としたジェンダード・イノベーションを推進するための国際プロジェクト

2011年に**欧州委員会**により**ロンダ・シービンガー**教授(スタンフォード大学・歴史学)が議長を務める「**ジェンダーを通じたイノベーション**」と名付けられた**専門家グループ**が招集され、**二つの報告書とHPサイト**が作成された

2013年



2020年



2020年の報告書では、性差分析に加えて、多様性をより確保するために性自認、年齢、障がい、人種、民族、地域性、経済的状況なども考慮した**交差性分析**することも重要視している



「**自然科学**」「**健康・医療**」「**工学**」「**環境科学**」の4つの分野における実践的な方法論、47のケーススタディ、政策提言などを提示

47のケーススタディの内容 (抜粋)

- ・ 幹細胞
- ・ 慢性疼痛
- ・ COVID19
- ・ 心疾患
- ・ HPVスクリーニング
- ・ 栄養ゲノム学
- ・ システム生物学
- ・ 医療技術
- ・ ナノメディシン
- ・ 高齢者支援
- ・ VR
- ・ 顔認識
- ・ ソーシャルロボット
- ・ 農業
- ・ 気候変動
- ・ 環境科学物質
- ・ 住宅と街区設計
- ・ 都市空間
- ・ スマートエネルギー
- ・ スマートモビリティ
- ・ 廃棄物処理⁵
- ・ 水インフラ

欧州の科学技術・イノベーション政策であるHorizon Europe(2021-2027年)では、全ての分野において研究デザインからデータ収集・分析まで、ジェンダー要因を検討することを義務化

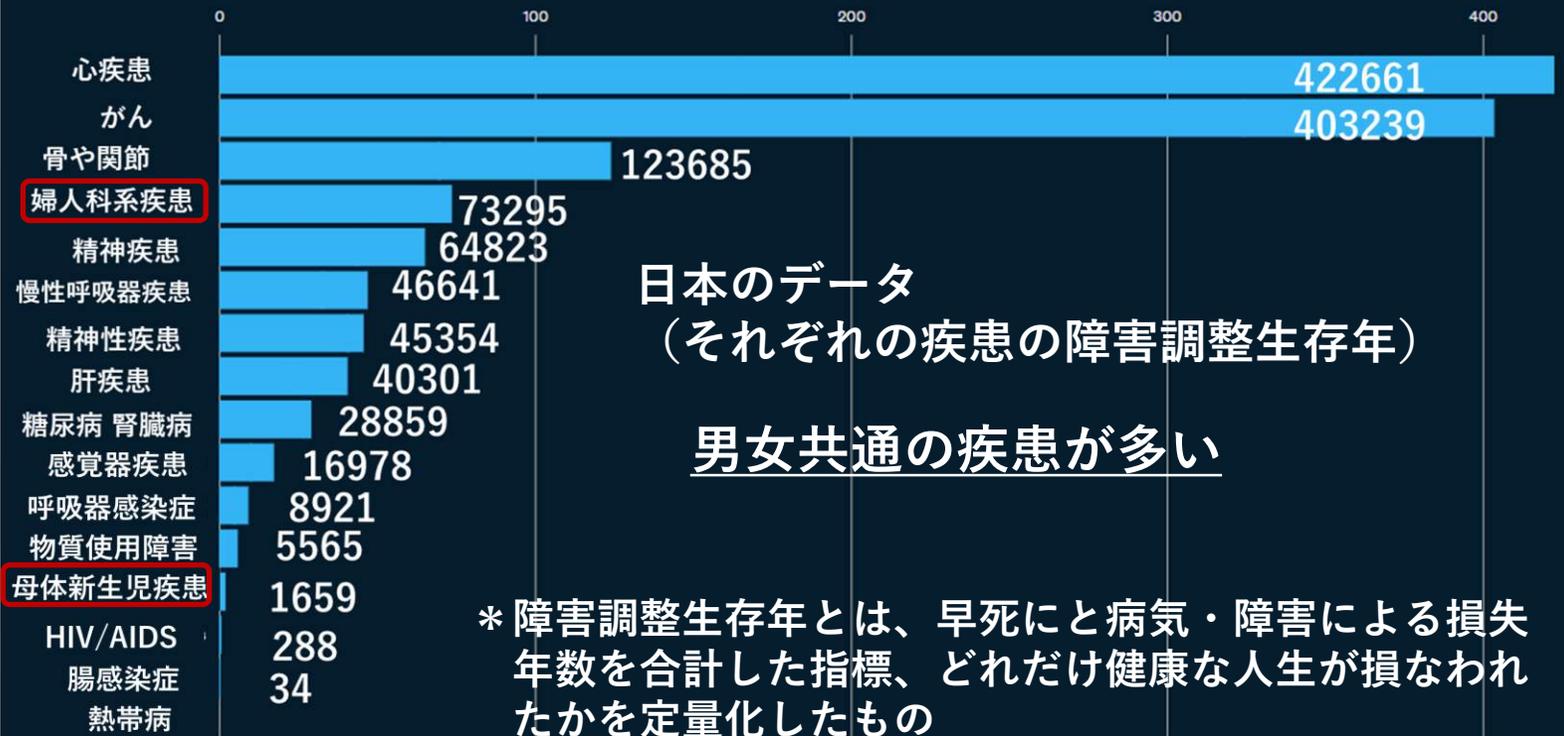
世界経済フォーラムとマッキンゼーによるレポート



女性の健康状態に関する報告不足とデータ欠落により、多くの疾患の有病率が過小評価され、女性にとっての健康上の負担が過小評価されている

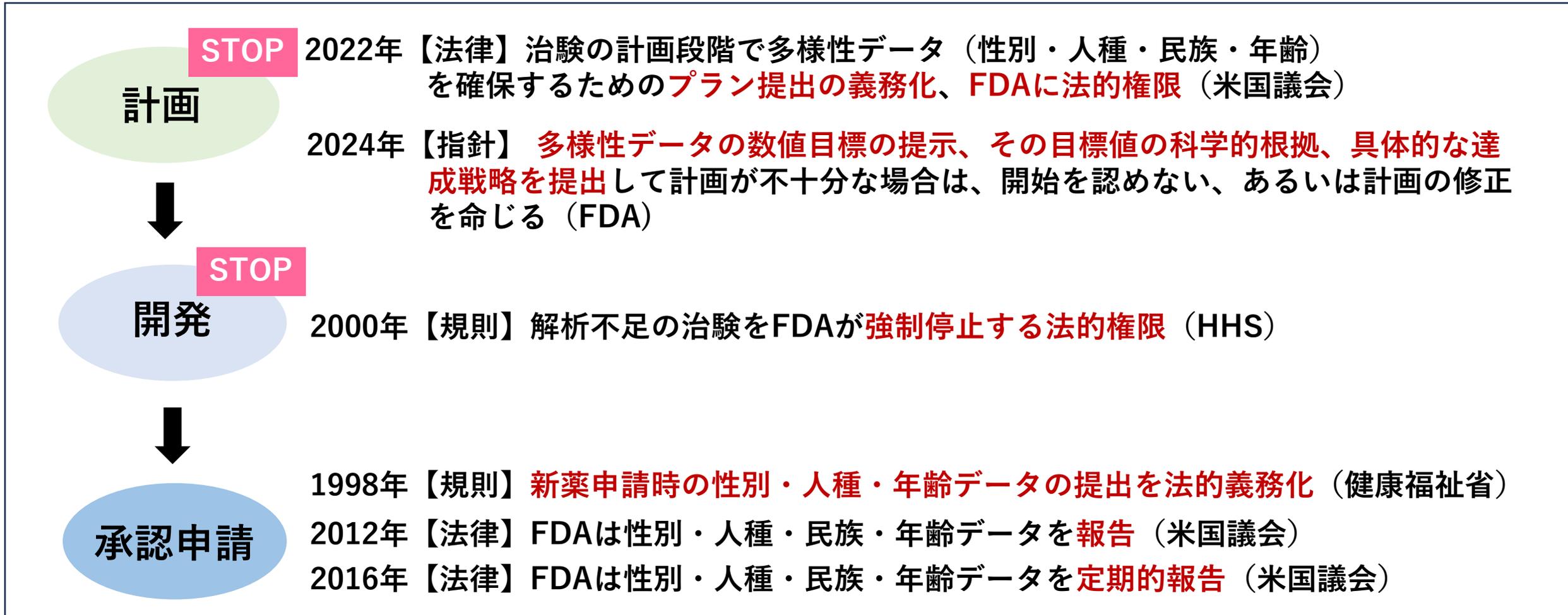
女性の健康格差の解消に向けた投資により、2040年までに健康で過ごせる期間が世界人口全体で年間7,500万年延び(日本では130万年)、それに伴って世界経済が年間1兆ドル増加する可能性がある

Gap for efficacy and care delivery, by 2040, thousand DALYs



アメリカにおける臨床試験の性差に関する制度（法律・規則・指針）

1977年【指針】臨床試験による**女性を原則排除**（FDA） ➡ 1993年【指針】**女性の参加を推奨**（FDA）



- ・ 医薬品・生物学的製品以外にも、医療機器にも適用
- ・ トランプ政権後は生物学的変数としてSEXのみを対象とする流れ

海外の助成機関における取り組み

研究費の助成金申請において性差分析や交差性分析を要求または奨励

- ・カナダ保健研究機構（2010年）
- ・欧州委員会（2013年）
- ・アイルランド研究評議会（2013年）
- ・米国立衛生研究所（2016年）
- ・オーストリア科学基金（2019年）
- ・ドイツ研究財団（2020年）
- ・韓国研究財団（2021年）
- ・英国医学研究審議会（2023年）

【教材動画の作成】



カナダ保健研究機構



米国立衛生研究所



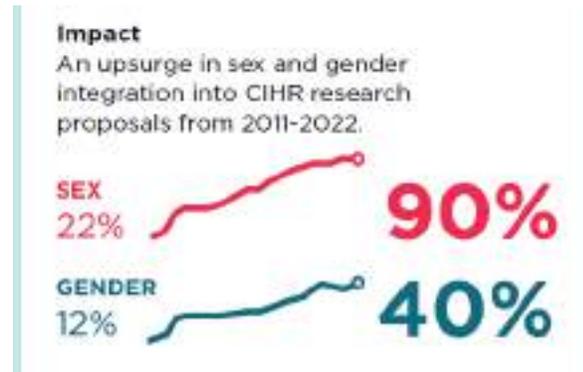
英国医学研究審議会

【カナダ保健研究機構】

Are sex (biological) considerations taken into account in this study?
 Yes No

Are gender (socio-cultural) considerations taken into account in this study?
 Yes No

申請書に性差を考慮したかを記入
評価の項目にも性差の考慮を導入



2011年から2022で性差を考慮した
研究、および研究費が大幅に増加



痛みや感染症の分野など、それぞ
れの領域のブレイクスルーとなる
発見が生まれている

日本の政策

経産省 産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・イノベーション小委員会（2019年中間とりまとめ）

「**ジェンダード・イノベーションズ**という概念も提唱されており、これまで男性のみを対象として研究されてきた医療や製品開発について女性も考慮することで治療方法や市場が広がるなど、経済成長にも資する取り組みが海外では広がっている。しかし、**日本はこの分野においても非常に立ち遅れており、早急に対応する必要がある。**」

第5次男女共同参画基本計画（令和2年12月25日閣議決定）

「これまでの男性の視点で行われてきた研究・開発プロセスを見直し、男女の心身の違いやニーズを踏まえ、**性差を考慮した研究・技術開発**を求める。」

第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日）

「研究のダイバーシティの確保や**ジェンダード・イノベーション創出**に向け、指導的立場も含め女性研究者の更なる活躍を進めるとともに、自然科学系の博士後期課程への女性の進学率が低い状況を打破することで、我が国の潜在的な知の担い手を増やしていく。」

- ・ 女性版骨太の方針2022（2022年6月3日） → 男女共同参画を進めて多様な視点を取り入れることで、**ジェンダード・イノベーション**の創出につながる
- ・ 女性版骨太の方針2023（2023年6月13日） → 女性の健康ナショナルセンター（仮称）に性差医療という視点が入る
- ・ 女性版骨太の方針2024（2024年6月11日） → 様々な分野における**ジェンダード・イノベーション**の推進
- ・ 女性版骨太の方針2025（2025年6月10日） → 健康、医療、医薬品、医療機器、フェムテック、農林水産業、避難所運営、安全装備、生成AI、防災・復興、工学、科学技術、交通
- ・ 令和6年度の科研費（日本学術振興会、科学技術振興機構、厚生労働省）の公募要項に「性差を適切に考慮した研究・技術開発を実施していくことが求められています」という文言が記載、
- ・ AMEDが「性差を考慮した研究開発の推進」の取り組みを本格的に開始

第6次男女共同参画基本計画策定にあたっての基本的な考え方（素案）

第4分野 生涯を通じた男女の健康への支援

ア 包括的な健康支援のための体制・環境の整備

- ① 女性の身体的・精神的な健康及び性差医学に関する調査・研究を進めるとともに、**性差に配慮した医療（性差医療）**に関する普及啓発、医療体制整備、女性の健康について包括的な支援施策を推進する。
- ③ 女性の健康総合センターによる取組を着実に推進していくため引き続き体制の整備を図る。また、同センターを中心として、**AMEDや関係省庁等の各種研究事業を活用**しながら、妊娠・出産を含めた女性の生涯にわたる健康課題に関わる研究等に取り組みとともにリテラシーの向上も図りながら、**「ジェンダード・イノベーション」**を推進する。

イ フェムテックの推進

- ① 企業における製品の研究開発において、**性差の視点を取り入れる「ジェンダード・イノベーション」を促進**する。セルフチェック、セルフケアを促進するため、フェムテック事業者が、医療機関や、女性の健康総合センター、その他研究機関等と連携し、AMEDの補助金等も活用しながら、ニーズの把握、製品開発を行うことができる取組を推進する。**医薬品、医療機器の研究開発プロセスにおいても、女性特有の健康課題に留意**するよう、PMDAの相談における指摘等を通じて、**製薬業界における取組を促進**する。承認審査に当たっても、諸外国の取組も参考に、女性の身体にどのような影響があるかという点にも着目するよう留意する。

第5分野 テクノロジーの進展・利活用の広がりを踏まえた男女共同参画の推進

【基本認識】

- 女性と男性では性差があり、表面的には男女に中立的な施策であっても、実際には一方の性の視点のみに立脚しており、もう一方の性には必ずしも適切に当てはまらず 効果を十分に発揮できない場合があることについて、近年新たな知見が蓄積されつつある。**性差の視点を取り込むことによって創出され**

る「**ジェンダード・イノベーション**」の取組を更に進めていく必要がある。

1 テクノロジー関連施策のジェンダー主流化、**ジェンダード・イノベーションの推進**及び安全・安心な利用環境の整備

(1) 施策の基本的方向

- これまでの男性のデータを基準に行われてきた研究・開発プロセスを見直し、男女の心身の違いやニーズを踏まえ、**性差を考慮した研究・技術開発を求め**る。
- 研究・開発のプロセスにおいて**性別ごとのデータを習得し、性差分析を積極的に取り入れた研究プロジェクトを推進**する。

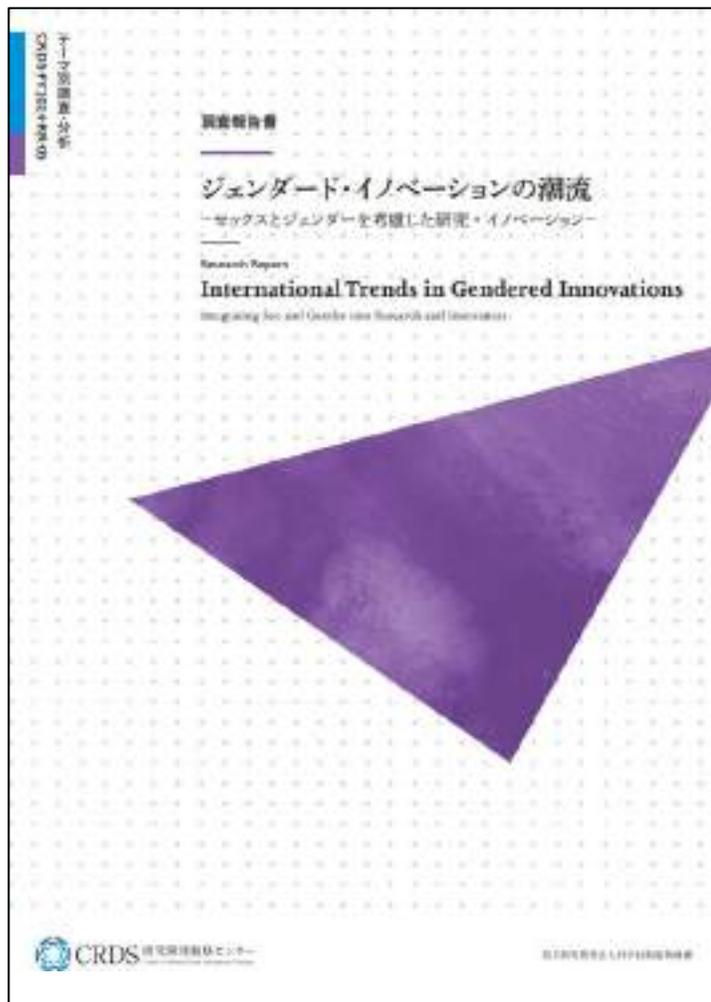
(2) 具体的な取組

ア テクノロジー施策のジェンダー主流化及び**ジェンダード・イノベーションの推進**

- ④ **性差等を考慮した研究・技術開発**を実施し、より有効な研究成果を生み出し、その研究成果を社会の向上に役立てる。また、性差のみならず、性的指向・ジェンダーアイデンティティ、年齢、障害の有無、人種、地域性、経済的格差等の**交差性も考慮**することで、より多様な人々のニーズに対応しうる研究・開発体制の構築を検討する。
- ⑤ **女性が担うことの多い無償労働を代替・支援するAIやロボットの開発**は女性の活躍を後押しする社会基盤の構築に資するため、積極的に取り組む。
- ⑥ 各大学の**医学教育において、性差を考慮した医療に関する教育の充実**を促すための検討を行う。
- ⑦ 女性の健康総合センターにおいても、各種研究事業を活用しながら、妊娠・出産を含めた女性の生涯にわたる健康課題に関わる研究等に取り組みとともに、リテラシーの向上も図りながら**「ジェンダード・イノベーション」**を推進する。
- ⑨ **国が関与する競争的研究費において、事業の特性も踏まえつつ、性差の視点を踏まえた研究の促進**や採択条件に出産・育児・介護等に配慮した取組を評価する項目の設定を進める。

JST 研究開発戦略センター(CRDS)の取り組み

・ジェンダード・イノベーションの調査報告書の出版 (2025年)



Download



<https://www.amed.go.jp/content/000143522.pdf>

・ジェンダード・イノベーションの実現に向けた提言・提案 (2026年)



Download



<https://www.jst.go.jp/crds/pdf/2025/SP/CRDS-FY2025-SP-03.pdf>

医学・医療分野の多くのジャーナルが **SAGER ガイドライン**に準拠 (Sex and Gender Equity in Research)

- The Lancet
- Cell Press
- Nature
- 多数の医学系ジャーナル
- Elsevier

⇒2023年に約2,300誌（数学と物理のいくつかのジャーナルを除く）の広範囲の分野をカバー



<https://researcheracademy.elsevier.com/research-preparation/sex-gender-equity-research-sager-guidelines>

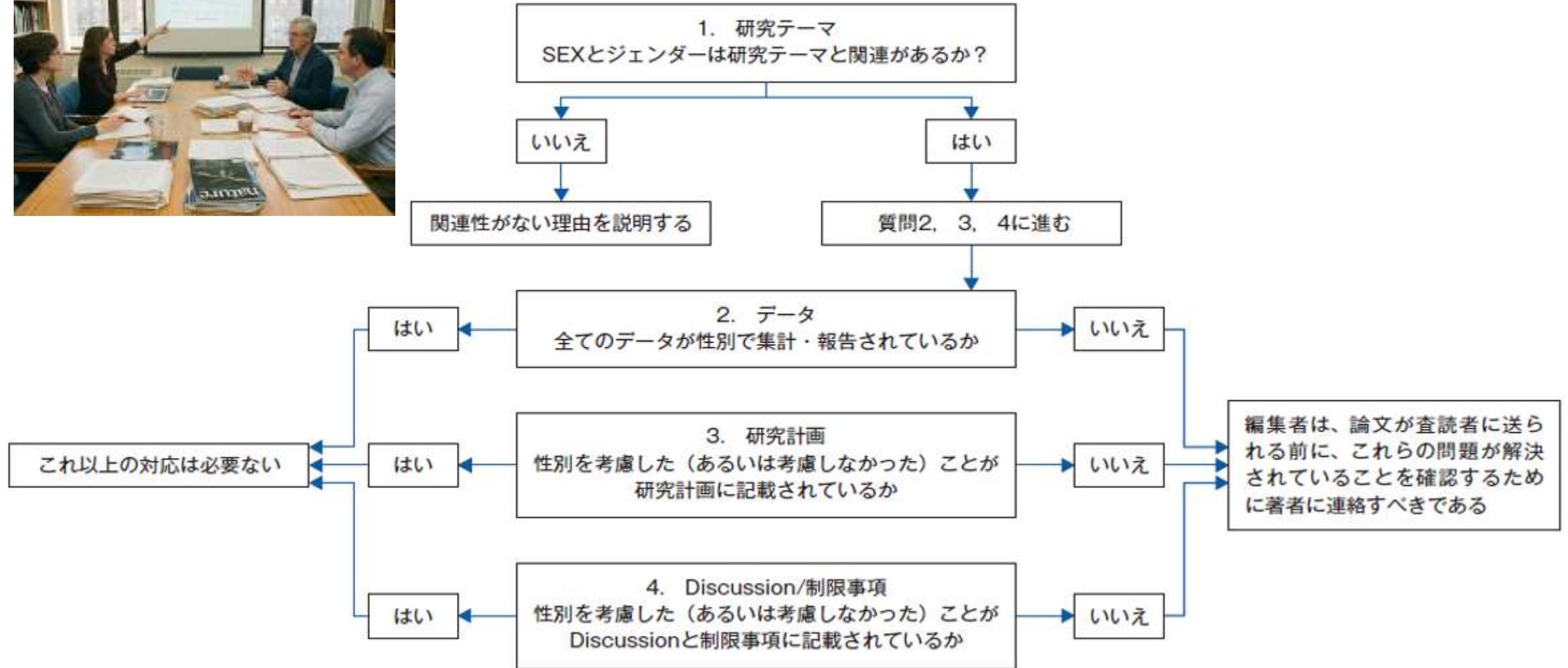
EDITORIAL | 18 May 2022

Nature journals raise the bar on sex and gender reporting in research

Authors will be prompted to provide details on how sex and gender were considered in study design.



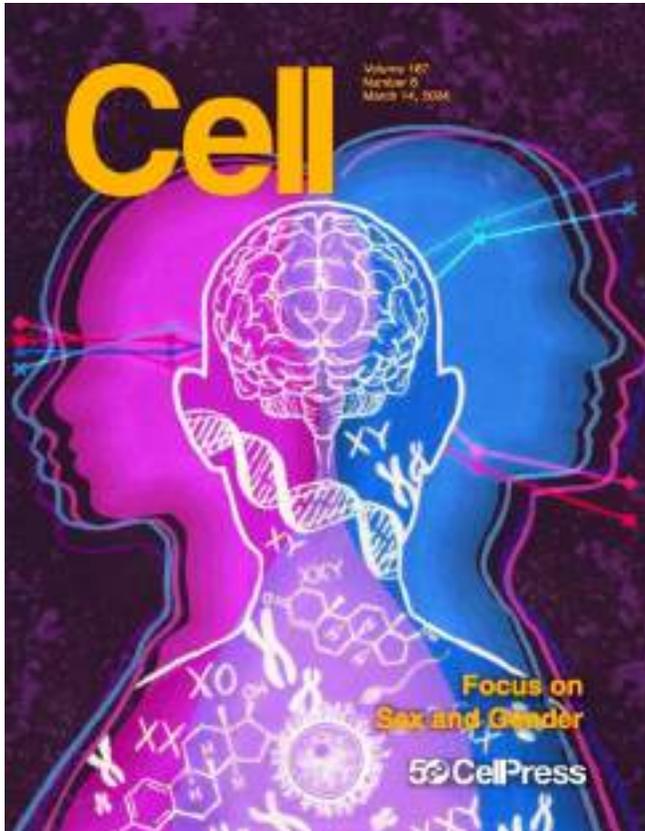
SAGER フローチャート (編集者による投稿原稿の一次審査の指針)



性差を考慮した研究事例

SexとGenderに関するCellとNatureの特集

Cell



Art by Phillip KRZEMINSKI / CC BY-SA

Nature



信頼が高まる中でも、性とジェンダーを学ぶことがなぜ重要なのか



男女の比較は生物医学研究において強力なツールである。それを放棄してはならない。



性別分析は科学と工学を向上させる



コレクション: 科学における性とジェンダー



性別とジェンダーを考慮すると科学はより良くなる



なぜ男女で痛みの感じ方が異なるのか



生物学研究における性別の混同という困難な探求



研究において性別とジェンダーを探索するには、より機能的なアプローチが必要である



痛みを生む経路に性差

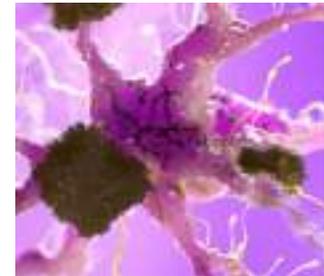
メスを使った際にそれまでの科学文献通りの結果が得られなかったことが、発見の引き金

Nature 567, 448-450 (2019)

男女別の鎮痛薬の候補同定

男性：VEGFレセプターブロッカー
女性：レプチンレセプターブロッカー

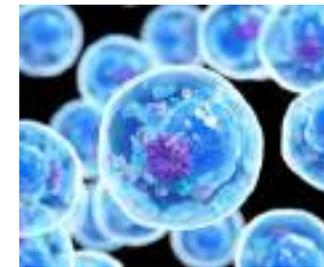
Neuron 113, 869-911 (2025)



アルツハイマー病の性差

ミトコンドリア機能、エピジェネティックな調節、ミクログリア反応と密度、オートファゴサイト活性、マイクロバイオームの性差が関与

Neuron 112, 1208-1221 (2024)



細胞にも性差

幹細胞、iPS細胞、神経細胞、すい臓細胞、免疫担当細胞など、細胞レベルや血漿でも機能や遺伝子・タンパク質発現レベルの性差がみられている

Nature 505, 555-558(2014), *Neuron* 111, 1191-1204 (2023)

Neuron 112, 1208-1221(2024), *EMBO J.* 43, 6364-6382 (2024)

Nature Rev Nephrol 20, 37-55 (2024), *Nature commun* 16, 4001 (2005)