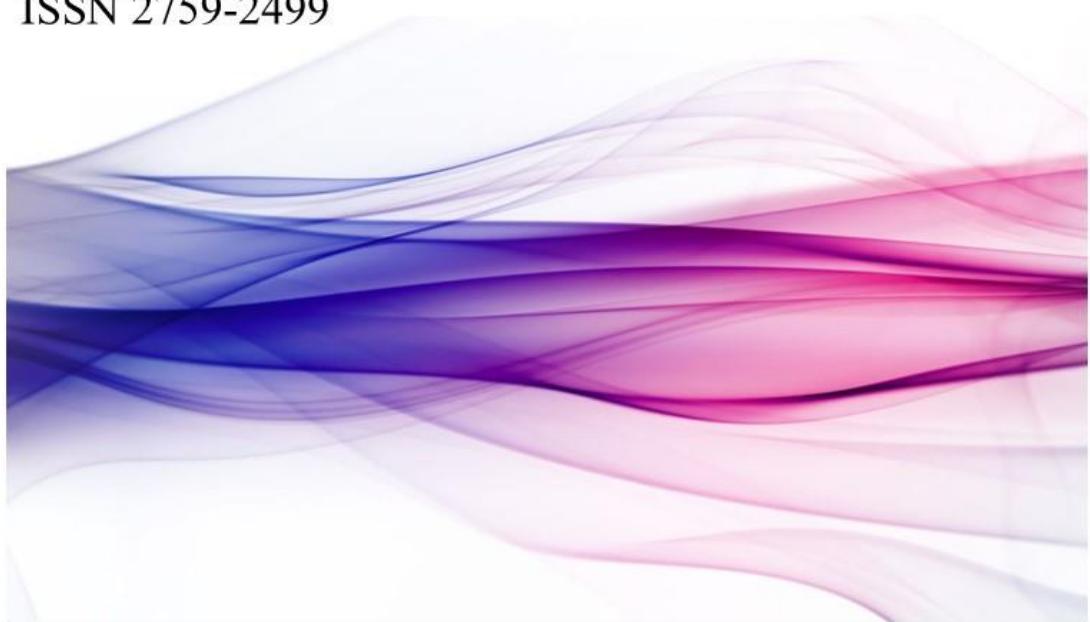


Volume 2 Number 1
November 2025
ISSN 2759-2499



Journal of Gender Medicine



日本性差医学・医療学会誌
2025年11月

性差医学会・医療学会誌第3刊（2025年）目次

1) “学会誌出版に当たって・創刊号より” 秋下雅弘 地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター	4
2) 日本脳神経外科学会における D&I の取組み 齊藤 延人 ¹⁾ , 下川 尚子 ²⁾ 東京大学医学部附属病院 脳神経外科 ¹⁾ 久留米大学医学部 脳神経外科 ²⁾	5
3) アカデミックキャリア委員会主催セミナー：会員が輝くための 日本脳神経外科学会のダイバーシティ推進 下川 尚子 ¹⁾²⁾ , 井川房夫 ¹⁾³⁾ , 加藤庸子 ¹⁾⁴⁾ 日本脳神経外科学会 ダイバーシティ推進委員会 ¹⁾ 久留米大学医学部 脳神経外科 ²⁾ , 島根県立中央病院 脳神経外科 ³⁾ 藤田医科大学ばんたね病院 脳神経外科 ⁴⁾	13
4) 産婦人科の視点から女性ヘルスケアを考える～性分化疾患を中心に～ 加藤 聖子 九州大学病院 産科婦人科	21
5) 心不全における性差とエストロゲンの役割 中村峻 ¹⁾ 、沼田玄理 ^{2,3)} 、笹野哲郎 ¹⁾ 、瀧本英樹 ³⁾ 東京科学大学大学院医歯学総合研究科循環制御内科学分野 ¹⁾ 東京大学アイソトープ総合センター ²⁾ , 東京大学医学部附属病院循環器内科 ³⁾	26
6) 大学教育への性差分析の組込み 河野銀子 九州大学男女共同参画推進室	36
7) The Progress and Future Prospects of International Collaboration in Sex/Gender-Specific Medicine: From the Perspective of the Japanese Association for Gender-Specific Medicine Miyuki Katai National Graduate Institute for Policy Studies Health Service Center	44

8) “編集後記”

61

尾崎行男

藤田医科大学 岡崎医療センター 循環器内科

9) 投稿規定

62

学会誌出版に当たって・創刊号より

この度、「日本性差医学・医療学会誌」（英語名：Journal of Gender Medicine）を創刊することとなりました。本学会は、2004年に天野恵子先生を代表世話人として設立された「性差医療・性差医学研究会」を前身として、2008年に「日本性差医学・医療学会」に発展・改組されたものです。その後10数年の歴史はありますが、まだ会員数は数百名という小さな学会であり、リレーエッセイの連載を2018年から3年間続けた実績はあるものの、学会誌を発刊するには至っておりませんでした。

しかし、近年のジェンダー平等やジェンダード・イノベーションのトレンドも性差医学・医療への追い風となり、クラウドファンディングの支援も受けて2021年に性差医学・医療認定制度をスタートさせることができました。さらに、本学会の学術活動を推進し、会員サービスも向上させようと学会誌発刊への機運が盛り上がり、2024年度初めに満を持しての創刊となりました。

性差医学・医療はあらゆる臓器・システムにまたがり、また工学や社会学、経済学なども含む学際的な分野で、産業界や一般市民にも関わる非常に幅広い領域をカバーします。一方で、本学会は既存の学会・団体とはほとんど重複・競合しないという稀有な存在でもあり、社会から見ても今後大きく発展することが期待され、またそう求められていると感じます。

創刊号では、我が国における性差医学・医療の歴史に統いて、性差医学・医療のエッセンシャル領域と最新のホットトピックスに絞って、それぞれ第一人者の先生に原稿執筆をお願いしました。非常に興味深い内容になっているかと存じますので、性差医学・医療のエキスパートの方々も、これから性差医学・医療を勉強しようという方々も是非通読ください。第2号からは、その他の重要トピックスに関する総説に加えて、原著や症例報告、レターなどの投稿論文も掲載して参りたいと思いますので、ご投稿を検討いただければ幸いです。

最後に、学会誌創刊を提案いただき、そして自ら委員長として創刊へ向けてご尽力下さった尾崎行男先生、学会誌編集委員会委員の皆様、ならびに執筆をご快諾下さった筆者の先生方に心からの感謝を申し上げます。

2024年1月吉日

日本性差医学・医療学会副理事長 秋下雅弘

地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター

Masahiro Akishita, MD, PhD

Tokyo Metropolitan Institute for Geriatrics and Gerontology

東京大学と日本脳神経外科学会における D&I の取組みについて

(D&I Initiatives at the University of Tokyo and the Japan Neurosurgical Society)

齊藤 延人 (Nobuhito Saito, MD, PhD)¹⁾

下川 尚子 (Shoko Shimokawa, MD, PhD)²⁾

東京大学理事・副学長 / 脳神経外科学教授¹⁾

(The University of Tokyo, Executive Vice President / Professor of Neurosurgery)

久留米大学医学部脳神経外科学²⁾

(Department of Neurosurgery, Kurume University School of Medicine)

Keywords : 多様性 (Diversity)、包摂性 (Inclusiveness)、公正性 (Equity)

日本語 20 字以内の欄外見出し : 多様性、包摂性、公正性の重要性

Short title : The Importance of Diversity, Inclusiveness, and Equity

第 17 回日本性差医学・医療学会学術集会で発表、2024 年 1 月 27 日、広島

本演題の発表に関して開示すべき COI はありません。

【責任著者】

齊藤 延人

〒113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学医学部付属病院 脳神経外科

電話 : 03-3815-5411 (代表)

E-mail : nsaito-nsu@m.u-tokyo.ac.jp

【Corresponding Author】

Nobuhito Saito, MD, PhD,

The University of Tokyo, Executive Vice President / Professor of Neurosurgery

E-mail : nsaito-nsu@m.u-tokyo.ac.jp

和文要旨

近年、多様性 (Diversity)、包摶性 (Inclusiveness)、公正性 (Equity) の重要性が増しており、差別や不平等の解消、国際化の推進、多様な視点の研究への導入が求められている。東京大学では、女性比率向上や働きやすい環境整備に取り組む一方、理系分野での女子学生の少なさが課題である。これは「男性的分野」という固定観念やジェンダー偏見に起因し、意識改革や女性研究者の支援強化が必要である。

医学部では、2018 年の不正入試問題を契機に女性比率が改善され、入試の公平性が向上しているが、日本脳神経外科学会では女性の参画が依然として低く、女性役員の少なさが顕著な課題である。ダイバーシティ推進委員会を設置し、女性候補者リストの作成や学会活動への登用を進め、女性の役割拡大を図っている。このような取り組みは、ジェンダー平等とダイバーシティ促進に貢献し、持続可能な研究環境の実現を目指している。

Abstract

In recent years, the importance of Diversity, Inclusiveness, and Equity has been increasingly recognized, as the elimination of discrimination and inequality, the promotion of internationalization, and the incorporation of diverse perspectives into research have become essential. At the University of Tokyo, efforts are being made to increase the proportion of women and establish a more inclusive working environment. However, the underrepresentation of female students in science and engineering fields remains a challenge. This issue stems from entrenched stereotypes and gender biases, such as the perception of these fields as “male-dominated.” Addressing this requires raising awareness and strengthening support for female researchers.

In medical schools, the 2018 admissions scandal prompted improvements, leading to an increased proportion of female students and enhanced fairness in the admissions process. However, the Japan Neurosurgical Society continues to face significant challenges, with low female participation and a notable lack of women in leadership roles. To address these issues, the society has established a Diversity Promotion Committee, developed a list of promising female candidates, and promoted their participation in academic activities and leadership roles to expand their influence.

These initiatives contribute to advancing gender equality and promoting diversity, ultimately aiming to create a sustainable research environment.

はじめに

近年、Diversity (多様性)、Inclusiveness (包摂性)、Equity (公正性) の重要性がますます強調されている。それにはいくつかの理由がある。第一に、社会にはいまだに差別や不平等に苦しむ人々が存在しているためである。第二に、特に大学の現場では、少子化の影響を受けた学生確保のためにも国際化が避けられない課題となっている。すでに理系大学院では国際化が進みつつあるが、さらなる推進が求められている。さらに、包摂性を強化することは、学問や研究の発展にも寄与すると考えられる。多様なバックグラウンドを持つ研究者が増えることで、新たな視点や独創的なアイデアが生まれ、学術の進展が促されるからである。このように、ダイバーシティの推進は単なる社会的正義の問題にとどまらず、未来を切り開くための重要な要素として位置づけられるべきである。

Equality (公平性)、Equity (公正性)、Justice (正義) は、似たような用語であるが、意味の違いが存在する¹⁾。Equality (公平性) とは、すべての人が等しくサポートを受けることを意味する。しかし、同じサポートを与えるだけでは、ある人にとっては不足し、別の人にとては過剰となる場合がある。一方で、Equity (公正性) は、この違いを考慮し、個々の状況に応じて必要なだけのサポートを提供する考え方である。つまり、人それぞれに適切な支援を行うことで、すべての人が同じスタートラインに立てるようになるのである。そして、Justice (正義) とは、そもそもそのような支援やサポートが必要なくなる社会を構築することを目指すものである。すべての人が障壁なく平等に機会を享受できる世界を作ることが、Justice の理念と言える。

東京大学における D&I の取組み

東京大学憲章では、すべての構成員が国籍、性別、年齢、言語、宗教、政治的意見、出身、財産、家柄、婚姻や家庭における地位、障がいや疾患、経歴などによって差別されることのない環境を保証している²⁾。また、現在の藤井総長の行動目標計画である UTokyo Compass では、女性学生比率の向上や、ジェンダー平等に配慮した働きやすい環境の整備が掲げられている。上位職における女性比率が低いことも大きな課題であり、具体的な数値目標として、女性教員比率を現状の 18.5%から 25%に引き上げ、女性幹部職員比率を 20%以上とすることを目指している。

東京大学がダイバーシティと国際化を進める上で大きな課題となっているのは、入学時から女子学生の割合が低いという現状である。従来、「女子入学者比率 20%の壁」と言われてきたが、最近になってようやくこれを超えつつある。ただし、特に理系分野では女子学生が少ないことが深刻な問題である。例えば、理科一類では「女子がクラスに 1 人だけ」という、いわゆる「一人ぼっちクラス」が存在しており、女子学生が理科一類の志願を避けてい

る一因と考えられている。

このように理系分野で女性が少ない理由について、東京大学のカブリ数物連携宇宙研究機構副機構長の横山広美教授は書籍で分析を行っている³⁾。その中で指摘されている要点は次の通りである。一つは、親や中高生の間に存在するジェンダーステレオタイプや偏見である。さらに、数学や物理学といった分野に対して、「男性的な分野」という固定観念が根強く存在している。このような偏見が、女子学生の選択肢を無意識のうちに狭めてしまっているのである。横山教授は、こうした潜在的な障壁、すなわち「見えない壁」を取り扱うことが重要であると述べている。これには、教育現場や家庭での意識改革を進めるとともに、ロールモデルとなる女性研究者の増加や支援体制の強化が不可欠である。

医師と医学部の事情

医師全体における女性比率は、他の分野と比較して比較的高く、2022年時点で女性医師は全医師数の23.6%を占めている⁴⁾。また、医学部入学者における女性の割合も従来は約3分の1を維持していたが、近年では増加傾向にあり、2021年度には40.2%に達した⁵⁾。

この背景には、2018年に発覚した私立大学医学部の不正入試事件がある。この事件では、女性受験者の点数が一律に減点され、男性受験者が優遇されていたことが明らかになった。これは「結婚や出産で女性医師が現場を離れるリスクがある」という根強い偏見に基づくものであり、社会に大きな衝撃を与えた。文部科学省が調査を実施した結果、複数の大学で性別による差別的な扱いや不正入試が確認され、深刻な社会問題へと発展した。しかし、その後の是正措置により改善が進み、2021年度の医学部入試データでは、女性の平均合格率が13.6%、男性の平均合格率が13.5%と、ほぼ同等の水準に達した⁵⁾。これにより、入試における男女間の不公平は是正されつつあることが確認されている。

日本脳神経外科学会におけるD&Iの取組み

2022年度の日本脳神経外科学会の役員名簿を見ると、23名の役員の中に女性が一人もいないことがわかる。この状況は、国際的な視点から見ると極めて偏ったものである。例えば、アメリカのバイデン大統領のキャビネットでは、多くの女性が重要な役職に就いている。また、アメリカ脳神経外科学会(AANS)のホームページを見ると、女性の役割を非常に重視していることがわかる。

2020年のデータでは、脳神経外科の女性比率は6.4%ということで、他の診療科に比べて女性比率が低いことが問題となっている⁶⁾。日本脳神経外科学会会員数の推移を見ると、右肩上がりに増加してはいるが、2021年度における女性比率は6.7%、総数で674名とまだまだ低いレベルである。図1は2021年の年代別の男女会員の分布を示している(図1)⁷⁾。

青のバーが男性会員、オレンジのバーが女性会員の数である。女性割合は緑の折れ線グラフのようになっており、若い層ほど女性比率が増加し、20代の会員では女性比率は約17%となっている。

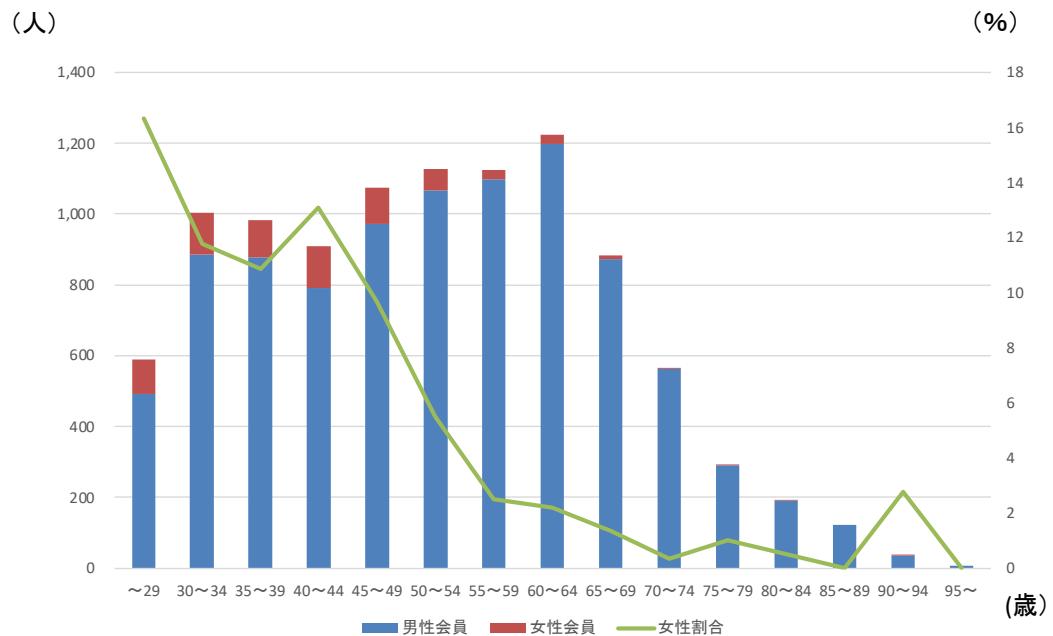


図1. 日本脳神経外科学会会員数

(一般社団法人 日本脳神経外科学会会員総会資料より)

日本脳神経外科学会では、こうした課題に対応するため、ダイバーシティ推進委員会を立ち上げた⁷⁾。この委員会は、多様性を重視し、ジェンダーにとらわれないキャリアアップを支援することを目的としている。委員長には女性脳神経外科医が就任し、①女性会員を増やす、②支部会において女性の活躍を増やす、③脳神経外科学会の各種委員会に女性の委員を増やす、④数年以内に役員へのクオータ制導入を目指す、という目標を掲げている。ただし、現在は学会活動で活躍する女性候補者が限られているため、まずは女性候補者リストを作成した。このリストは委員会活動への推薦や学術集会での座長・演者候補選定に活用されている。

2022年4月の段階で第1期リストには57名がリストアップされ、2023年4月には83名に増加した。その成果は第10期の後半から現れ始めている(表1)。次回更新は2025年4月、さらに2026年にはリストの活用状況について評価を行う予定である。

委員会の女性比率は着実に増加しており、第11期(2023年開始)では女性委員が42名、全体の7.5%を占めるようになった(表1)。また、女性代議員数も若干増加している。一方

で、学会の理事については、長らく女性の参画がなかったが、現在は1名の女性理事が就任している。しかし、その前の3期6年間では女性理事がいなかったことも事実である。主な原因として、全国的に女性の主任教授がいなかったことや、准教授・講師クラスからの就任には教授の理解が必要であることが挙げられる。

表1. 日本脳神経外科学会委員会女性比率

	女性委員延べ人数	女性代議員数	女性理事
1期 (2004-)	1	1	
2期 (2006-)	1	3	
3期 (2008-)	1	2	
4期 (2010-)	2	2	
5期 (2012-)	3	2	
6期 (2013-)	8	2	1
7期 (2015-)	11	3	1
8期 (2017-)	10	3	1
9期 (2019-)	11	4	
10期 (2021-)	15	8	
10期 (2022-)	21		
11期 (2023-)	42	6	1

このリストの効果により、学会活動での女性の活躍は徐々に拡大している。2023年の第82回日本脳神経外科学会総会では、座長の女性割合が18%を超え、大幅な改善が見られた(表2)。また、この総会では「脳神経外科におけるダイバーシティ推進」という特別セッションが設けられ、ダイバーシティに関する啓発活動が行われた。

表 2. 総会座長数にみる女性活躍推進リストの効果

年次学術総会	座長の女性割合 (%)
第 78 回	1.14
第 79 回	0
第 80 回	5.99
第 81 回	3.54
第 82 回	18.6

座長の女性割合 = 女性延べ人数/座長延べ総数

第 80 回後に女性活躍推進リストを使用

しかしながら、支部会での女性の発表率は 7.9%、座長率は 1.1%と、依然として十分なレベルに達していない。女性会員数の増加に加え、支部会や学術集会での発表機会の提供など、さらなる施策が必要である。また、ダイバーシティ推進委員会の活動を通じて、ジェンダー平等に向けた意識改革を進めることが求められている。

文献

1. Environmental Equity Vs. Environmental Justice: What's the Difference?
<https://www.mobilizegreen.org/blog/2018/9/30/environmental-equity-vs-environmental-justice-whats-the-difference/> (2024 年 12 月 27 日閲覧)
2. 東京大学憲章. <https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/about/overview/b04.html/> (2024 年 12 月 27 日閲覧)
3. 横山広美. なぜ理系に女性が少ないのか. 東京：幻冬舎；2022 年.
4. 厚生労働省：令和 4 (2022) 年医師・歯科医師・薬剤師統計の概況.
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/22/index.html/> (2024 年 12 月 27 日閲覧)
5. 文部科学省：令和 3 年度医学部（医学科）の入学者選抜における男女別合格率について. https://www.mext.go.jp/content/2021930-mxt_daigakuc02-100001375_1_2.pdf?utm_source=chatgpt.com (2024 年 12 月 27 日閲覧)

6. 君和田 友美、富永 悅二. 【脳神経外科日常診療】女性脳神経外科医のキャリア形成
私の場合. 脳神経外科ジャーナル (2023.01) ; 32巻：1号：11-19
7. 下川尚子、榎本由貴子、上家和子、他. 【脳神経外科を取り巻く諸問題】日本の脳神
経外科に関連する 9 学会における管理的立場のジェンダーバランス調査. 脳神経外科
ジャーナル (2024) ; 33巻：8号：536-543

アカデミックキャリア委員会主催セミナー：
会員が輝くための日本脳神経外科学会のダイバーシティ推進
(The Japanese Society of Neurosurgery is promoting diversity to encourage its
members)

下川 尚子(Shoko Shimokawa, MD, PhD)¹⁾²⁾,

井川房夫 (Fusao Ikawa MD, PhD)¹⁾³⁾,

加藤庸子 (Yoko Kato MD, PhD)¹⁾⁴⁾

日本脳神経外科学会 ダイバーシティ推進委員会¹⁾

The diversity promotion Committee of the Japan Neurosurgical Society

久留米大学医学部脳神経外科学²⁾

(Dept. of Neurosurgery, Kurume University School of Medicine)

島根県立中央病院 脳神経外科³⁾

(Dept. of Neurosurgery, Shimane Prefectural Central Hospital)

藤田医科大学ばんたね病院 脳神経外科⁴⁾

(Dept. of Neurosurgery, Stroke Center, Fujita Health University Bantane Hospital)

Keywords: Japan Neurosurgical Society, diversity inclusion and equity, career

キーワード: 日本脳神経外科学会 ダイバーシティ推進 キャリア

COI: 下川尚子に利益相反はない。

【責任著者】

下川 尚子

久留米大学医学部 脳神経外科学講座

〒830-0011

福岡県久留米市旭町 67 番地

Tel 0942-35-7570

E-mail : sshimokawa@kurume-u.ac.jp

【Corresponding Author】

Shoko Shimokawa MD, PhD,

Department of neurosurgery, Kurume University School of medicine

E-mail : sshimokawa@kurume-u.ac.jp

和文要旨

日本脳神経外科学会で推進してきたダイバーシティインクルージョン活動を紹介する。日本脳神経外科学会では2013年に男女共同参画委員会が発足した。女性会員の割合は7%と少ないが、20年後には20%に達すると予測される。ジェンダーに関係なく働きやすい環境を作ることを目標としてきたが、その1つとして女性が活躍することを支援するために女性活躍推進リストを作成した。その効果で座長や委員会委員の女性数が増加した。これまでに様々な調査をして（女性の働く環境、女性の学会活動の経時的変化、管理的立場の医師の意識調査、学会の意思決定の立場におけるジェンダーバランスについて）論文で報告してきた。これからも私たち会員を励ますためにダイバーシティを推進し続けていく。

Abstract

Diversity Inclusion promoted by the Japanese Neurosurgical Society is introduced. The Japanese Neurosurgical Society established the Gender Equality Committee in 2013. Although the percentage of women is only 7%, it is expected to reach 20% in 20 years. A list for promoting women's activities was created to support women in creating a gender-neutral work environment. As a result, the number of women chairpersons and committee members has increased. We have conducted and reported on several surveys (on women's working environment, changes in women's academic activities over time, survey on attitudes of physicians in leadership positions, and gender balance in decision-making positions in academic societies). We will continue to promote diversity to encourage our members.

【はじめに】

ジェンダーによる疾病の病態の相違に着目して研究を進めるのが性差医学であるが、アカデミックキャリア委員会が継続して取り組んでいるテーマの 1 つが医療提供者、特に医師におけるジェンダーギャップを直視しダイバーシティインクルージョン・イクイティ（以下、DEI）を推進するための情報交換活動がある。

脳神経外科医のイメージは昼夜を問わず急患対応を余儀なくされる、長時間手術に対応しなければならない、ワークライフバランスが取りづらいなどと語られることが多い。しかし、実際は顕微鏡手術のほか血管内治療、神経内視鏡手術などの手技・戦略も多岐にわたり、対象患者も小児から高齢者、昨今は胎児までの幅広い年齢層にわたっており、多様な働き方やキャリアプランが可能なものも特徴といえる。

日本脳神経外科学会には約 1 万人の会員が所属しており、全会員における女性比率は 7 % で、整形外科・泌尿器科に並んで女性が少ない診療科である。しかしながら女性比率は緩徐に増加しており、20-30 歳代ではすでに 15% に達している。近い将来に日本脳神経外科学会における女性医師が 1/5 に達する時代がすぐそこまで来ている。このような将来を見据えて、ジェンダーに関係なく働きやすい職場環境や学会運営を検討するために一社）日本脳神経外科学会 ダイバーシティ推進委員会は活動している。

本原稿では我々が行ってきたこれまでの活動について紹介する。尚、本稿の内容の一部は 2024 年 1 月に広島で開催された第 17 回日本性差医学医療学会学術集会のアカデミックキャリア委員会 特別企画「各学会のダイバーシティ推進の取り組み」で発表したものを中心 に再編成した。

1. 日本脳神経外科学会の D&I 推進活動のこれまで

一社）日本脳神経外科学会における D&I 推進活動は 2013 年に男女共同参画検討委員会が設置されたことに始まる。当初は女性医師の持続可能な活動に焦点をあてていたが、その後は性別の違いのみならず多様な背景を持つ会員の活動支援にも注目するために 2021 年 6 月にダイバーシティ推進委員会と改名した。また同年に目標を「学会員がワークライフバランスのとれた人生設計を実現し、より充実したキャリアアップを達成することを目指す。現状の問題点を明らかにし、会員を支援するための環境整意備や意識改革に取り組む。特にジェンダーバイアスにとらわれない視点を尊重する」とした。そして委員会では活動の 3 本柱：①男女共同参画のための環境整備、②脳神経外科医の意識改革、③エビデンス構築のための調査実施と論文作成、として取り組んできた。まずこの活動の 3 本柱ごとに解説する。

I-①. 学会における女性の活躍を推進する

日本脳神経外科学会では、歴史的に男性医師が多い外科系診療科であるが、医学生の女性割合は 35% から 42% に増加をしており、女性にも専攻を志望してもらえるように変化することは診療科存続のためにも重要である。女性の学会員を増やす方策として

は多種多彩に考えられるが、最も効果的なのが同性のロールモデルの存在とされる。その第1歩として女性脳神経外科医の活躍の場を増やし、彼らが若い人たちのロールモデルとなることを目指した。活躍の場としては学術集会の座長、学会の意志決定機関（各種委員会）の委員を想定し、候補者となる女性脳神経外科医の一覧リストを作成し、大会長や委員長に提供することで女性を登用しやすいシステムを構築した。このリストが“学会活動において活躍する女性候補者リスト”通称：女性活躍推進リスト“である。

女性活躍推進リストの目的は女性人材を“見える化”することにある。脳神経外科に関連する分野から偏りなく、また地域偏在することなく全国各地の女性医師が格納されるように、学会認定8関連学会（現在は9学会）と全国7支部会（地方会）にそれぞれ推薦を受けて構成され、個々のリストメンバーの強みなどもわかるような情報を付記した。

“女性活躍推進リスト”の完成した2022年以降、各種委員会の委員および学術集会の座長における女性比率が飛躍的に増加した（図1, 2）。この積極的な女性の登用実績は管理的立場にある脳神経外科医のDEI推進への理解が浸透してきたことを表している。今後もリストは2年毎に更新し、さらに活用しやすく改良し、関連する学会や分科会でも活用されるように広げていく予定である。ハーバード大学のロザベス・モス・カンターは多様性を具現化するためには理論的には女性比率は30%が望ましいと「黄金の3割」理論を提唱している。これは集団の中のマイノリティ（少数派）は、様々な阻害因子や少数派ゆえの課題により十分に力を発揮することができない状態にあり、30%という数字はマイノリティがマイノリティでなくなる必要最低限の割合とされる¹⁾。よって将来的にはさまざまな場面において女性比率は30%を目指すことが必要といわれているのだが、“女性活躍推進リスト”はこの「黄金の3割」を達成する前準備ともいえる。

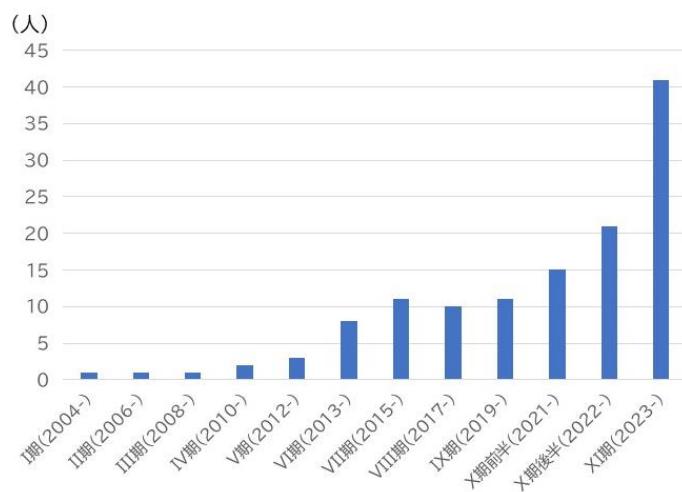


Figure 1: 日本脳神経外科学会の委員会における女性数

経時的に女性数は増加したが2021年の女性活躍推進リスト以降は女性委員メンバーが急速に増加した。6)より引用転載

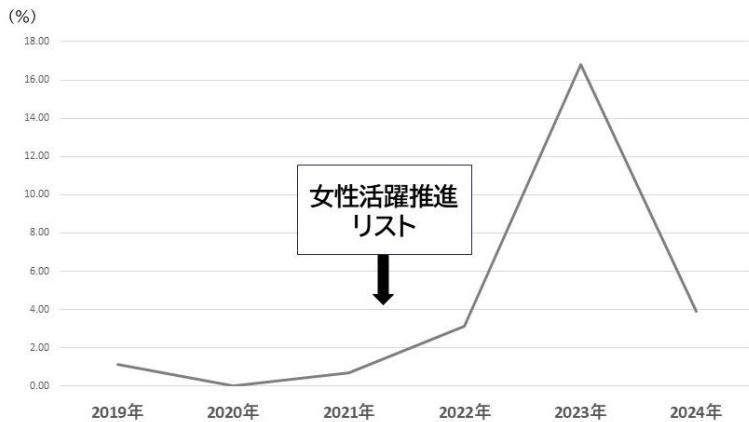


Figure 2: 2019～2024 年度 日本脳神経外科学会学術総会における女性座長の割合
2021 年の女性活躍推進リスト以降は女性の座長割合が増加した。

I-②. 脳神経外科医の意識改革など

学会のホームページの会員専用ページで DEI 推進に関する情報を継続的に発信している。男性育休体験記、多様な働き方のための法律・制度の紹介、ダイバーシティ推進講習の動画紹介、相互理解のための交流の場の提供、医学生や研修医のリクルート活動も継続している。2024 年度からは会員用のキャリアアップ支援セミナーを開催し、「初めての座長講座」を全国の会員にむけてリモート配信した。

I-③. エビデンス構築のための調査と論文発表

日本脳神経外科学の会員を対象として D&I 推進に関するさまざまな意識調査を実施し、5 編の論文とした。3 編は英文で世界に発信し、2 編は和文で主に会員への意識啓発をめざした。以下がその要旨となる。

論文 1. 女性脳神経外科医師の職場環境の現状に関するアンケート（2014 年）²⁾

女性脳神経外科医と脳神経外科部長を対象とした 2 つの調査を実施した。女性脳神経外科医 224 名 (43.8%)、診療科長 496 名 (61.2%) から回答を得た。女性脳神経外科医が常勤の割合は 80.6% であった。週平均 51.9 時間勤務、夜間当直は月 2.8 回、休日は月 5.7 日であった。女性医師の多くは仕事状況に満足していると答えたが、約半数はワークライフバランスの維持が困難であると回答した。診療部長を対象とした調査では、ほとんどの病院で産前産後休暇の代員の確保制度がないことが明らかになった (2014 年時点)。また、夜間保育 (41%) や病児保育 (39%) の利用のできる施設は限られていた。女性脳神経外科医は同僚や上司からさらなる理解を得ることを望んでいた。

論文 2. 脳神経外科通常臨床勤務を離れた医師へのアンケート（2018 年）³⁾

脳神経外科中核病院 94 施設にアンケートを送り、427 人の女性脳神経外科医のうち 71(17%)人がフルタイム勤務を離れていることを把握した。さらに個人アンケートに回答した 21 人を分析すると、脳外科医として育児とのバランスをとることの困難性(52%)、肉体的疲労(32%)がその理由として多かった。また 2/3 の女性脳神経外科医がフルタイム勤務への復帰を考えていた、そのためには出産・育児の支援体制、男性上司の理解が鍵と考えていた。

論文 3. 日本脳神経外科学会全国 7 支部会における女性脳神経外科医の学術活動（2023 年）⁴⁾

【目的】日本脳神経外科学会支部会における女性脳神経外科医の学術活動を評価し、その問題点を明らかにする。

【対象と方法】全国の 7 支部会（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国・四国、九州）の男女別の演題数、座長数をプログラムで調査した。対象期間は 2008 年 1 月～2020 年 12 月まで（近畿支部のみ 2008 年 1 月～2019 年 12 月まで）とした。また、日本脳神経外科学会の学会誌である *Neurologia Medico-chirurgica* (NMC) の男女別の著者も調べた。

【結果】7 支部会で女性医師による発表の割合は、2008 年の 7.9% から 2020 年には 9.6% に増加した ($p < 0.05$)。しかしながら、女性座長比率は経時的に変化せず (1.1%)、女性発表者の割合 (7.9%) よりも有意に低かった ($p < 0.01$)。NMC では、女性医師を筆頭著者とする論文数は、13 年以上にわたって増減がなかった。

【結論】女性脳神経外科医を座長として円滑に登用し、女性筆頭著者を増やす努力が、女性脳神経外科医の学術活動を促進するために必要である

論文 4. 管理的立場にある日本脳神経外科学会所属医師に対するダイバーシティ（多様性）に関する意識調査（2023 年）⁵⁾

管理的立場にある日本脳神経外科学会所属医師に働き方、男性の育児休業、女性医師に対する意識調査を行った。対象は診療科長 863 人で 13 設問を調査し 420 人から回答を得た（回収率 55.2%）。82% の診療科長は仕事を優先し 55% はそのバランスに満足していた。医師の働き方改革への関心は高いが 59% が実施後に医療体制は維持できないと考えていた。44% が男性の育児休業取得は増えると推定したが、8.3% のみが育休手当の原資を正答できた。また 64% が女性医師の増加は実働率の低下になると思っていた。各施設の診療科長がダイバーシティと働き方改革の狭間で悩んでいることがうかがい知れる結果であった。

論文 5. 日本の脳神経外科に関連する 9 学会における管理的立場のジェンダーバランス調査(2024 年)⁶⁾

【目的】日本の脳神経外科に関連した 9 学会のジェンダーバランスを明らかにする。

【対象と方法】学会員、委員会委員、代議員について日本脳神経外科学会(以下、JNS)は女

性比率を、8分科会は女性の有無を調査した。

【結果】2023年度のJNSの女性比率は会員7.13%，委員会委員7.41%，代議員1.74%であった。8分科会の会員女性比率は8.59%，委員会の女性委員は8学会中7学会(87.5%)でみられ、女性役員は3学会(37.5%)でみられた。JNSを含む19基本領域学会のすべてに女性役員が存在した。

【結論】脳神経外科をはじめ医療界では女性の管理的立場への登用が進んでおり、今後も広がる可能性がある。

これらの論文内容についてはダイバーシティ推進委員会の委員が脳神経外科関連の学術集会など様々な学会で公表し、会員への情報発信に努めている。

II. 日本脳神経外科学会のDEI推進活動のこれから

学会におけるDEI推進とは多様な意見を反映させることで組織を活性化、会員個々人のやりがいや人生の充実を支援することだと考えて活動している。現時点では女性の活躍を支援することも大切な活動の1つになっているが、最終的には性別によって支援が必要な世界が目標である。今後も更なるエビデンス構築や会員のためになる情報発信を持続していきたい。

文献

- 1) Norris, P & Lovenduski, J, (2001) Blair's Babes: Critical Mass Theory, Gender and Legislative Life KSG Faculty Research Working Papers Series. RWP01-039.
- 2) T. Fujimaki, S. Shibui, Y. Kato et. al: Working Conditions and Lifestyle of Female Surgeons Affiliated to the Japan Neurosurgical Society: Findings of Individual and Institutional Surveys. Neurol Med Chir 56, 704-708, 2016
- 3) T. Maehara, K. Kamiya, T. Fujimaki et al: A Questionnaire to Assess the Challenges Faced by Women Who Quit Working as Full-Time Neurosurgeons. World Neurosurgery 133, 331-342, 2020
- 4) N. Sugo, S. Terazano, C. Matsuura et al: Academic Activities of Female Neurosurgeons in All Branch Meetings of the Japan Neurosurgical Society. Neurol Med Chir 63, 457-463, 2023
- 5) 榎本由貴子, 下川尚子, 上家和子ら:管理的立場にある日本脳神経外科学会所属医師に対するダイバーシティ(多様性)に関する意識調査. 脳外科誌 32: 519-526, 2023
- 6) 下川尚子, 榎本由貴子, 上家和子ら:日本の脳神経外科に関連する9学会における管理的立場のジェンダーバランス調査. 脳神経ジャーナル 33: 536-543, 2024

産婦人科の視点から女性ヘルスケアを考える

～性分化疾患を中心に～

Women's health care from the perspective of obstetrics and
gynecology

～focus on Disorders of Sex Development～

加藤聖子

Kiyoko Kato, MD, PhD

九州大学病院 産科婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology

* 本稿は、2023年1月17日に行った第17回日本性差医学・医療学会学術集会(広島)での教育講演の概要である。本論文の発表に関して開示すべきCOIはありません。

【責任著者】

加藤聖子

九州大学病院 産科婦人科

〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1

E-mail : kato.kiyoko.172@m.kyushu-u.ac.jp

【Corresponding Author】

Kiyoko Kato, MD, PhD

Department of Obstetrics and Gynecology, Kyushu University Hospital

E-mail : kato.kiyoko.172@m.kyushu-u.ac.jp

和文要旨

産婦人科は、卵の発生から始まり、胎児期・新生児期・思春期・生殖期・更年期・老年期を経て死を迎えるまで、「女性の一生を診る」診療科である。これらの全てを産婦人科医だけではカバーすることは不可能で多職種連携が必須となる。本稿ではまず、胎児期や新生児期に診断され、成人期までのフォローが必要な「ターナー症候群」「総排泄腔遺残症」を例に、管理における産婦人科医の関与や小児科・小児外科からの移行期医療について解説する。また、思春期から生殖期には月経に関する症状が多くなる。月経困難症は女性の Quality of Life(QOL)を低下させ、仕事・家事・学業の効率に影響を与えることが問題となる。原因により、ライフステージ全体を見据えて治療の選択を行う必要がある。

Abstract

Obstetrics and gynecology is a medical specialty that "manages a woman's health throughout her life", beginning with the development of the egg and continuing through the fetal, neonatal, adolescent, reproductive, menopausal, and senile stages until death. It is impossible for obstetricians and gynecologists alone to cover all these stages, so multidisciplinary collaboration is essential. In this article, we first discuss the involvement of obstetricians and gynecologists in the management of Turner's syndrome and persistent cloaca. Persistent cloaca is diagnosed in the fetal or neonatal period and require follow-up into adulthood, as well as transitional care from pediatrics and pediatric surgery. In addition, symptoms related to menstruation become more common from puberty through the reproductive years. Dysmenorrhea is problematic because it reduces a woman's quality of life (QOL) and interferes with her efficiency at work, households affairs, and schoolwork. Depending on the cause, the choice of treatment should take into account the entire life cycle.

はじめに

女性の一生は、受精卵から胎児期、小児期、思春期、性成熟期、更年期、老年期と分けられる。それぞれのステージに初経、妊娠、分娩、閉経を経験する。また、それぞれのステージに特有な疾患があり（図1）、産婦人科はこのように女性の一生を診る診療科である。本稿では月経に関する性分化疾患と月経困難症について解説する。

1. 性分化について

性の決定は大きく1) 遺伝の性、2) 性腺の性、3) 性器の性、4) 心理的性、5) 社会的・法律的性に分けられる。まずは、遺伝の性、性腺の性について述べる。生殖細胞は始原生殖細胞から分化する。胎性第5週に卵黄嚢から生殖堤へ移動、胎性第6週に未分化生殖腺が形成される。この時点では両性とも未分化で同じ形態で第6週までは男女の差はない。また、胎性第6週にウォルフ管（中腎管）の外側にミューラー管（中腎傍管）が形成される。その後、Y染色体上のSRY（性決定領域）がコードするTDF（精巣決定因子）が発現すると女性化が中止され、男性化が誘導される。女性は第7週以降TDFがないことにより、髓索が退行、皮質索が発達し、卵巣へ分化する。男性はTDFにより、髓索が発達、皮質索が退行し、精巣へ分化する。

2. ターナー症候群

濱田、林らはマウスの体外培養での始原生殖細胞の分化誘導系を用いて、胚性幹細胞からXX.XO.XYの始原生殖細胞様細胞を作成し卵細胞への分化を解析した。XO,XYの始原生殖細胞からは、卵形成が障害されており、その原因として、減数分裂時の対合障害が起こり、減数分裂の進行が遅れることを明らかにした¹⁾。このように、2本のX染色体の存在は卵の形成にとって重要である。このX染色体の数的異常や構造異常の代表的疾患がターナー症候群である。

ターナー症候群は、低身長・翼状頸・外反肘・二次性徴遅延をきたす疾患で、出生女児の約2000人に1人の頻度である²⁾。胎児期には後頸部の皮膚のたるみ（胎児囊胞性ヒグローマ）で見つかり、羊水検査で診断されることもある。性腺機能不全が特徴であり、当院に通院されている症例の解析では、原発性無月経の原因の約3割がターナー症候群であった（図2）。合併症として中耳・内耳性疾患、腎疾患、心血管系異常、糖尿病、自己免疫性甲状腺疾患、骨粗しょう症などがある。

出生後は小児科で低身長予防のための成長ホルモン投与や合併症のフォローを受けている。産婦人科では性腺機能不全に対して12～15歳の間にエストロゲン少量療法を開始し、成人量0.72mgにまで增量する。Kaufmann療法への移行は、上記の最大量、すなわち成人量で6か月を経過するか、あるいは途中で消退出血が起こるか、いずれかの早い時点で行う³⁾。また、骨粗鬆症の予防を行うことも重要である。

3. 総排泄腔遺残症

総排泄腔遺残症は膀胱・尿道と直腸・肛門の分離過程が障害され尿道・腔・直腸が共通の総排泄腔に開き、会陰には総排泄腔のみが開口している。この遺残した総排泄腔は共通管とも呼ばれる（図3）4.5)。本邦での厚生労働科学研究費による難治性疾患政策研究事業における2014年の全国集計では、6万人から10万人の出生に1人の割合で発生しており、年間発生数は平均14.8人と報告される先天性難治性希少泌尿生殖器疾患の一つである⁶⁾。治療は新生児期に人工肛門造設が行われた後、共通管が3cm未満の場合、幼児期に一期的に腔・肛門形成を行う。二次性徵発来前後において産婦人科を受診してもらい、FSH、エストラジールを測定する。共通管が3cm以上の場合は術後腔狭窄による月経血流出路障害を起こすことが多く、腔拡張術を行う。また、外陰形成不全を合併することも多く、形成外科と一緒に外陰形成を行うこともある。

しかし、多くの症例において腔形成後も腔狭窄による月経血流出路障害に関連する症状が認められる。成人症例にて結婚・妊娠・出産に至った症例はあるが、性交渉及び妊娠成立・維持の問題が継続している。当科ではこれまで、2例の妊娠・分娩症例を経験している⁷⁾。総排泄腔遺残症術後の妊娠中の管理では、子宮奇形による早産傾向、腎機能障害に注意が必要である。また、小児期の間に複数回の手術を繰り返していることが多く、高度癒着に対し帝王切開時には他科との連携が必要になってくる。

性分化疾患の治療は、出生直後から小児期・思春期を経て成人期まで生涯にわたり続く。小児科・小児外科・産婦人科・泌尿器科・内科・形成外科の他、心理的なケア・サポートが必要な場合も多く、看護師や遺伝子異常を伴う場合は遺伝カウンセリングを含む多職種で行う必要があり、「女性の一生を診る」分野である産婦人科が扱う重要な疾患の一つである。

4. 月経困難症

月経困難症は、月経期間中に月経に随伴して起こる病的症状をいう。下腹痛、腰痛、腹部膨満感、嘔気、頭痛、疲労・脱力感、食欲不振、いろいろ、下痢および抑うつの順に多くみられる。初経後3年以内に発症するし器質的疾患のない機能性月経困難症と初経後5年以上経って発症するが多く子宮筋腫や子宮内膜症などが原因である器質性月経困難症に分けられる。月経困難症は女性のQOLを低下させ、仕事・家事・学業の効率に影響を与えることが問題となる⁸⁾。治療方法は、治療目的、病巣部位、年齢、挙児希望の有無、妊娠性温存の要否などの因子によって決定される。子宮内膜症治療では疼痛によるQOLの低下を改善することが主体となるが若年女性では将来の妊娠性温存や、高年女性では卵巣チョコレート囊胞の悪性化予防や早期発見が重要であるため、ライフステージ全体を見据えて治療の選択を行う必要がある。

5. さいごに

この他にも図1に示すように、女性のライフステージ毎に特徴的な疾患がある。妊娠中の合

併症として知られる高血圧や糖尿病はその後の女性の健康に影響を及ぼすことが知られており、妊娠前からの健康管理であるプレコンセプションケアも行われるようになっている。また、20代に増加している子宮頸がんはHPVワクチンで防げることの教育や啓発も重要である。このように女性の健康管理には疾患の治療とともに予防医学も重要であることを認識しておきたい。

文献

1. Hamada N, Hamazaki N, Shimamoto S, Hikabe O, Nagamatsu G, Takada Y, Kato K, Hayashi K. Germ cell-intrinsic effects of sex chromosomes on early oocyte differentiation in mice. PLoS Genet. 2020 Mar 26;16(3):e1008676.
2. 卵巣性の無月経,日本女性医学学会編,女性医学ガイドブック 思春期・性成熟期編 2016年度版, 金原出版株式会社,pp35-39,2016
3. 日本小児内分泌学会薬事委員会,ターナー症候群におけるエストロゲン補充療法ガイドライン, 日本小児科学会雑誌 112:1048-1050,2008
4. 江頭活子, 加藤聖子. 総排泄腔遺残. 産と婦 84, 798-802,2017
5. 先天性難治性稀少泌尿生殖器症候群（総排泄腔遺残、総排泄腔外反症、MRKH症候群）におけるスムーズな成人期医療移行のための分類・診断・治療ガイドライン. 東京, メジカルビュー社, pp , 2017
6. 窪田正幸（研究代表者）. 厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）「先天性難治性稀少泌尿生殖器症候群（総排泄腔遺残、総排泄腔外反症、MRKH症候群）におけるスムーズな成人期医療移行のためのガイドライン作成」(H26-難治等(難)-一般-082) 平成26年度総括研究報告書（平成27年5月）ならびに平成27年度総括研究報告書（平成28年5月）
7. 詠田真由, 甲斐翔太郎, 中野嵩大, 城戸咲, 蜂須賀正絢, 日高庸博, 藤田恭之, 江頭活子, 加藤聖子. 総排泄腔遺残術後患者における分娩の1例. 福岡産科婦人科学会雑誌 12, 23-27,2019
8. Tanaka E, Momoeda M, Osuga Y, Rossi B, Nomoto K, Hayakawa M, Kokubo K, Wang EC.J Med Econ 2013; 16(11): 1255-1266

心不全における性差とエストロゲンの役割

(Sex Differences and the Role of Estrogen in Heart Failure)

中村峻 (Shun Nakamura, MD, PhD)¹⁾、

沼田玄理 (Genri Numata, MD, PhD)^{2,3)}、

笹野哲郎 (Tetsuo Sasano, MD, PhD)¹⁾、

瀧本英樹 (Eiki Takimoto, MD, PhD)³⁾

東京科学大学大学院医歯学総合研究科循環制御内科学分野¹⁾

(Department of Cardiovascular Medicine, Institute of Science Tokyo)

東京大学アイソトープ総合センター²⁾

(Isotope Science Center, The University of Tokyo)

東京大学医学部附属病院循環器内科³⁾

(Department of Cardiovascular Medicine, The University of Tokyo Hospital)

【Keywords】

心不全、HFpEF、エストロゲン、ノンゲノミックシグナル

heart failure、HFpEF、estrogen、non-genomic signaling

【Short running title】

心不全における性差とエストロゲン
Sex Differences and Estrogen in Heart Failure

【責任著者】

瀧本英樹
東京大学医学部附属病院循環器内科
〒113-8655 東京都文京区本郷 7 - 3 - 1
Email: eikitakimoto@gmail.com

【Corresponding Author】

Eiki Takimoto MD, PhD
Department of Cardiovascular Medicine, The University of Tokyo Hospital
E-mail : eikitakimoto@gmail.com

本稿は、著者（瀧本英樹）が第 18 回日本性差医学・医療学会学術集会（2025 年 1 月 13 日、熊本）で行った発表内容をもとに執筆したものである。

本論文に関連して、著者全員に開示すべき利益相反はありません。

和文要旨

心不全は高齢化とともに患者数が増え続けており、「心不全パンデミック」とも呼ばれる深刻な課題となっている。とくに左室駆出率の保たれた心不全（HFpEF）は高齢女性に多くみられ、性差をふまえた診療の重要性が高まっている。本稿では、心不全の分類や疫学的動向をふまえつつ、性別による発症の背景や併存疾患の違いなどの病態的特徴、ならびに薬剤への反応性の差異から、性差に応じた最適な治療選択の重要性について解説する。エストロゲンには血管拡張、抗炎症、抗酸化などの多面的な作用があり、心血管に対する保護的な役割を果たしているが、閉経後はその効果が低下し、心血管疾患のリスクが高まる。著者らは、エストロゲン受容体のノンゲノミックシグナルに注目した基礎研究や、心不全患者における血中マイクロ RNA の性差解析を含む臨床研究などを通じて、性差に基づいた心不全の病態理解と個別化医療の実現に向けた取り組みを進めている。

Abstract

With population ageing, heart failure has emerged as a major public health concern, now widely recognized as a “heart failure pandemic.” Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF), an increasingly recognized form of heart failure, shows a disproportionately high prevalence in elderly women, underscoring the importance of incorporating sex-specific perspectives into clinical practice. This review provides an overview of contemporary heart failure classification and epidemiological trends, and discusses sex-based differences in pathophysiological mechanisms, comorbidities, and pharmacologic responses, highlighting the need for individualized, sex-informed therapeutic strategies. Estrogen exerts multiple cardioprotective effects—mediated through vasodilatory, anti-inflammatory, and antioxidant pathways—yet such benefits decline after menopause, contributing to the increased cardiovascular risk in postmenopausal women. Currently, we are conducting both experimental and clinical investigations, to decipher the molecular basis of sex-related pathogenesis and guide the development of precision medicine approaches, including basic studies on estrogen receptors and clinical studies on circulating microRNAs in heart failure patients.

はじめに

近年、高齢化社会を迎えた日本では心不全患者が急増しており、「心不全パンデミック」とも呼ばれる社会的課題となっている。従来、心不全は主に病因や重症度によって分類されてきたが、近年は性差に着目した解析が進み、発症年齢、併存疾患、病態、治療反応性、予後に至るまで、男女の間にさまざまな違いがあることが明らかになってきた。個別化医療の観点からも、心不全診療においてこうした性差を理解することは重要である。本稿では、心不全の疫学と分類、性差による臨床的・病態的特徴、さらにエストロゲンの役割について概説し、実地医療につながる重要な視点を提供したい。

1. 心不全の疫学

心不全は、「心臓の構造・機能的な異常により、うっ血や心内圧上昇、およびあるいは心拍出量低下や組織低灌流をきたし、呼吸困難、浮腫、倦怠感などの症状や運動耐容能低下を呈する症候群」と定義される¹。わが国では高齢化の進展とともに心不全の有病率が急増しており、2030年には130万人を超えるという推計もある²。循環器疾患診療実態調査報告書 (JROAD2022) によると、全国1,516の循環器専門施設・研修関連施設における2023年の心不全入院患者数は28.5万件、入院中の死亡率は9.1%であり、入院数・死亡数ともに年々増加している³。こうした状況は「心不全パンデミック」と称され、医療体制に大きな影響を及ぼすことが懸念されている。

心不全は左室駆出率 (left ventricular ejection fraction: LVEF) により分類される。LVEFが40%以下の心不全はHFrEF (heart failure with reduced ejection fraction)、50%以上であるものはHFpEF (preserved EF) と呼ばれ、41～49%の中間域はHFmrEF (mildly reduced EF) として区別される¹。LVEFによる分類は、病態や治療法が異なるため臨床上きわめて重要である。以前はHFrEFが心不全の主要な病型とされていたが、近年ではHFpEFの増加が著しく、両者の患者数および生命予後がほぼ同等であることが報告されている⁴。とりわけHFpEFは高齢女性に多いことが知られており、性差を考慮した診療の必要性が高まっている。さらに、HFpEFは基礎疾患や病態が多様で患者間の不均一性が高いことも知られており、従来の一律的な診断・治療では対応が難しい側面もある。そのため、個々の患者の背景因子、特に性別による臨床像の違いを理解することが重要である。次項では、心不全における性差について、臨床的・病態的側面から掘り下げて解説する。

2. 心不全における性差

疫学的にみると、女性は閉経後に心不全発症リスクが高まり、男性より高齢で発症しやすく、とくにHFpEFの頻度が増加する⁵⁻⁸ (図1)。女性では高血圧や弁膜症、腎障害、貧血などを合併していることが多いのに対して、男性では冠動脈疾患の頻度が高く、発症時の背景因子に違いが見られる^{6,7,9-11}。さらに、乳癌治療に用いられるアントラサイクリン系薬剤や周産期心筋症、自己免疫疾患に伴う心筋障害など、女性特有の心不全リスク因子も存在する

^{12,13}。男性では心筋梗塞など比較的太い冠動脈の病変に起因した心筋細胞の直接的な障害やそれに伴う線維化が病態の中心であり、遠心性リモデリングを経て HFrEF へ進展する傾向がある一方、女性は血管内皮障害や微小血管の炎症を背景に心筋の求心性リモデリングおよび拡張機能障害を来しやすく、HFpEF に至ることが多い¹⁴⁻¹⁶。

薬剤への反応性においても男女間で違いがみられる（図1）。多くの治療薬では、女性の方が薬剤の血中濃度が高くなりやすく、同じ用量でも作用が強く現れる傾向がある。たとえば、 β 遮断薬では女性の方が血圧や脈拍の低下が顕著に表れやすく、ACE 阻害薬では乾性咳嗽や血管性浮腫といった副作用が女性に多く報告されている¹⁷⁻¹⁹。一方で、女性では比較的低用量から治療効果が期待できることも多く²⁰、薬剤投与にあたっては性差を考慮した調整が望まれる。こうした違いの背景には、薬物動態における性差があると考えられている²¹。男性は一般的に、全身水分量や血漿量、肝代謝機能、腎血流が高く、薬剤の分布や代謝、排泄が速い傾向にある。一方、女性では体脂肪率や一部の酵素活性が高く、脂溶性薬剤が体内に長くとどまりやすいという特性がある。これらの生理的な違いが、薬剤の有効性や副作用の出現頻度に影響を与える可能性がある。

さらに、近年の大規模臨床試験からは、特定の心不全治療薬における性差も明らかになってきている（図1）。たとえば、HFpEF 患者に対するサクビトリルバルサルタンの効果は、男性では有意でなかったのに対し、女性では心血管死および心不全入院の複合イベントを有意に減少させた^{22,23}。また、スピロノラクトンも HFpEF において性差が報告されており、男性では明確な予後改善効果が見られなかったのに対して、女性では一部のサブグループにおいて全死亡率を有意に減少させたと報告されている²⁴。一方で、ジゴキシンに関しては、血中濃度が高い場合に女性では死亡率が上昇したという報告もある^{25,26}。このように、心不全の薬物治療においては性差をふまえた個別化が極めて重要であり、性別に応じた用量設定や副作用モニタリングの工夫が、より安全かつ効果的な治療につながると考えられる。

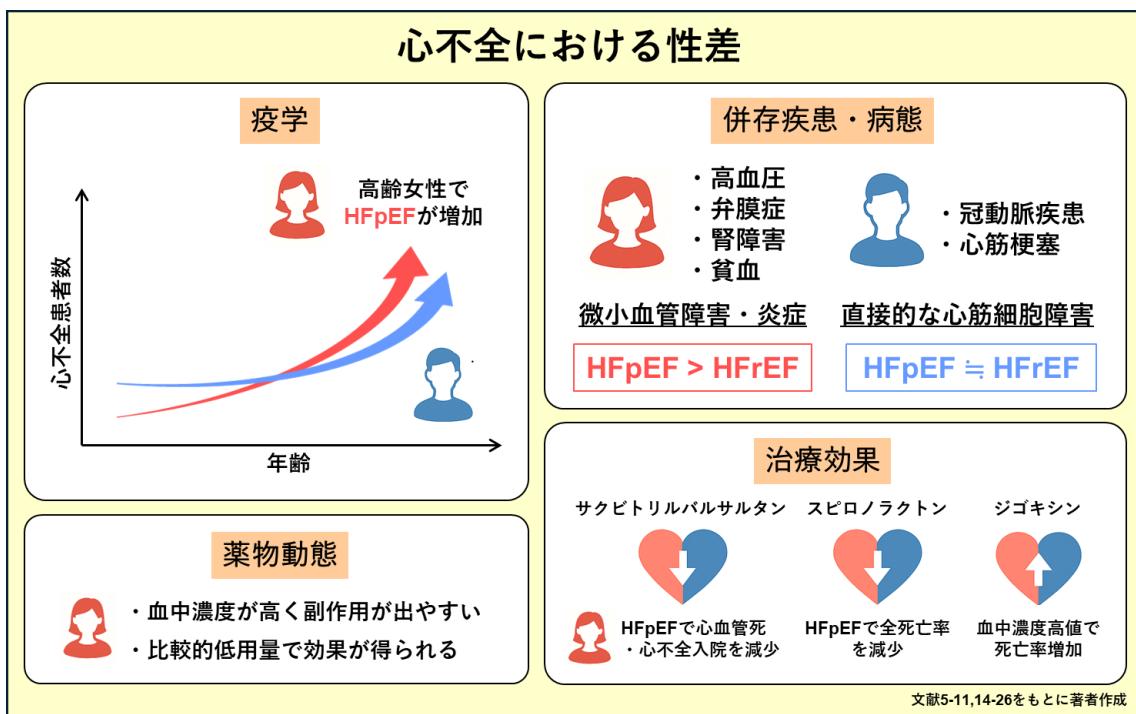


図 1. 心不全における性差

3. 心不全におけるエストロゲンの役割

エストロゲンは心血管系に対して多面的な作用をもつことが知られており、血管拡張や抗炎症、抗酸化といった複数のメカニズムを通じて、心血管系に保護的に働く²⁷。たとえば、血管内皮細胞において一酸化窒素の産生を促進することで、動脈硬化や心筋障害の進行を抑制する役割を果たす。これらの効果は閉経後に失われ、心血管疾患リスクの上昇に関与すると考えられている²⁸。エストロゲンは、核内受容体を介して遺伝子発現を調節する「Nuclear Signal or Genomic Signal」に加え、細胞膜近傍のエストロゲン受容体 α (ER α)を介して細胞内ヘシグナルを伝える「Non-nuclear Signal or Non-genomic Signal」による働きも有しており、炎症や線維化を抑えて心血管病態の進行を防ぐ重要なメカニズムとなっている(図2)。

著者らはマウスなどを用いた基礎実験により、血管内皮傷害に対するエストロゲンの保護作用において、このER α を介するNon-nuclear Signalが重要であることを示した²⁹。さらに血管のみならず、心臓に圧負荷がかかる状況下で心機能の維持にも寄与し、この保護作用が失われた状態では心機能が著しく低下することも明らかにした³⁰。また、高齢女性に多いことが特徴のたこつぼ型心筋症においても、エストロゲンがその発症や病態形成に関与する可能性に注目し、研究を進めている。さらに、国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) の「女性の健康の包括的支援実用化研究事業」の支援のもとで、心不全の性差に関する臨床研究にも取り組んでおり、心不全患者における血中マイクロ RNA の性差に注目した多施設共同研究が現在進行中である (UMIN000052673)。こうした基礎および臨床研究

によって分子レベルでメカニズムを明らかにすることで、性差に基づく心不全の病態理解をさらに深める手がかりとなり、将来的には個別化医療の基盤形成にもつながると期待される。

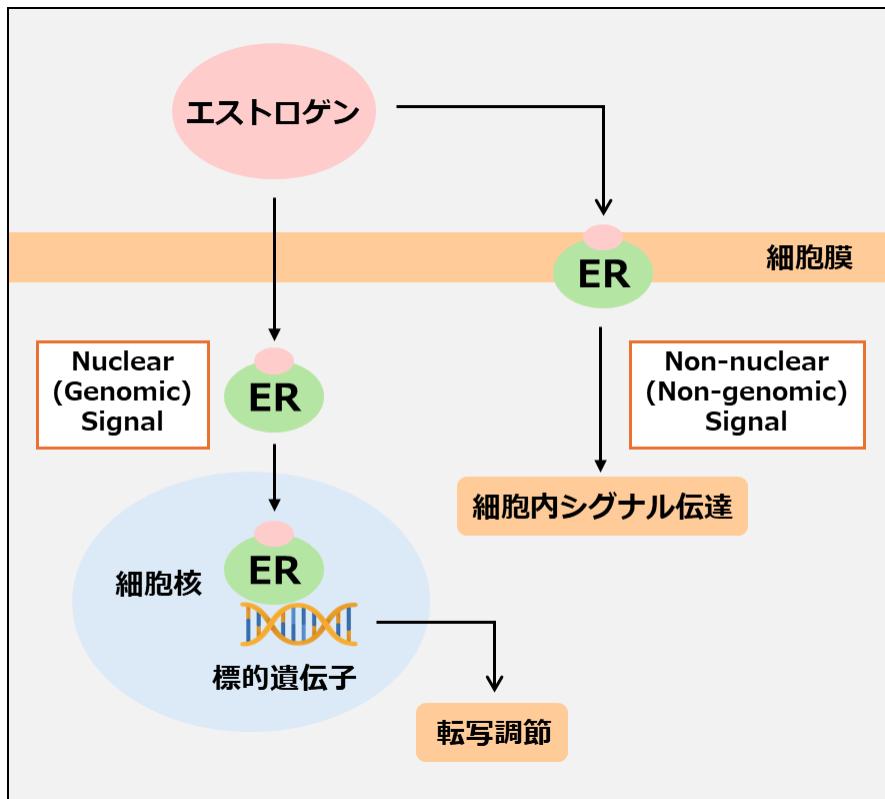


図2. エストロゲンシグナル経路

おわりに

心不全は単なる心機能障害ではなく、多様な背景をもつ症候群であり、性差を考慮した診療が今後ますます重要となる。とくに HFrEFにおいては、女性に特有の病態や治療反応性を理解し、性別による効果や副作用の違いを考慮した用量調整や薬剤選択が望ましい。著者グループが進めているエストロゲンの心血管保護効果をはじめとする性ホルモン関連の研究や、マイクロ RNA などの分子バイオマーカーにおける性差解析の進展は、今後の心不全診療に新たな視点をもたらす可能性がある。性差を理解し、それを臨床に活かすことで、すべての心不全患者に対してより適切で個別化された医療を提供することができる期待される。

謝辞

本稿に関連する研究は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）（JP24gk0210037）および日本学術振興会科学研究費助成事業（JP25K19410, JP24K02441, JP24K19053）の支援を受けて行われた。

文献

1. Kitai T, Kohsaka S, Kato T, et al. JCS/JHFS 2025 Guideline on Diagnosis and Treatment of Heart Failure. *Circ J* 2025.
2. Okura Y, Ramadan MM, Ohno Y, et al. Impending epidemic: future projection of heart failure in Japan to the year 2055. *Circ J* 2008; **72**(3): 489–91.
3. 日本循環器学会. 2022 年循環器疾患診療実態調査報告書, 2022.
4. Shah KS, Xu H, Matsouaka RA, et al. Heart Failure With Preserved, Borderline, and Reduced Ejection Fraction: 5-Year Outcomes. *Journal of the American College of Cardiology* 2017; **70**(20): 2476–86.
5. Dunlay SM, Roger VL, Redfield MM. Epidemiology of heart failure with preserved ejection fraction. *Nature reviews Cardiology* 2017; **14**(10): 591–602.
6. Stein GY, Ben-Gal T, Kremer A, et al. Gender-related differences in hospitalized heart failure patients. *European journal of heart failure* 2013; **15**(7): 734–41.
7. Sakata Y, Miyata S, Nochioka K, et al. Gender differences in clinical characteristics, treatment and long-term outcome in patients with stage C/D heart failure in Japan. Report from the CHART-2 study. *Circ J* 2014; **78**(2): 428–35.
8. Pandey A, Omar W, Ayers C, et al. Sex and Race Differences in Lifetime Risk of Heart Failure With Preserved Ejection Fraction and Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *Circulation* 2018; **137**(17): 1814–23.
9. Lam CS, Carson PE, Anand IS, et al. Sex differences in clinical characteristics and outcomes in elderly patients with heart failure and preserved ejection fraction: the Irbesartan in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (I-PRESERVE) trial. *Circulation Heart failure* 2012; **5**(5): 571–8.
10. Meyer S, van der Meer P, Massie BM, et al. Sex-specific acute heart failure phenotypes and outcomes from PROTECT. *European journal of heart failure* 2013; **15**(12): 1374–81.
11. Dewan P, Rørth R, Jhund PS, et al. Differential Impact of Heart Failure With Reduced Ejection Fraction on Men and Women. *Journal of the American College of Cardiology* 2019; **73**(1): 29–40.
12. Meiners B, Shenoy C, Zordoky BN. Clinical and preclinical evidence of sex-related differences in anthracycline-induced cardiotoxicity. *Biol Sex Differ* 2018; **9**(1): 38.
13. Lala A, Tayal U, Hamo CE, et al. Sex Differences in Heart Failure. *Journal of cardiac*

failure 2022; **28**(3): 477–98.

14. Lam CSP, Arnott C, Beale AL, et al. Sex differences in heart failure. *Eur Heart J* 2019; **40**(47): 3859–68c.
15. Sotomi Y, Hikoso S, Nakatani D, et al. Sex Differences in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *Journal of the American Heart Association* 2021; **10**(5): e018574.
16. Sullivan K, Doumouras BS, Santema BT, et al. Sex-Specific Differences in Heart Failure: Pathophysiology, Risk Factors, Management, and Outcomes. *Can J Cardiol* 2021; **37**(4): 560–71.
17. Jochmann N, Stangl K, Garbe E, Baumann G, Stangl V. Female-specific aspects in the pharmacotherapy of chronic cardiovascular diseases. *Eur Heart J* 2005; **26**(16): 1585–95.
18. Kostis JB, Shelton B, Gosselin G, et al. Adverse effects of enalapril in the Studies of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD). SOLVD Investigators. *American heart journal* 1996; **131**(2): 350–5.
19. Do TP, Seetasith A, Belleli R, et al. A Database Cohort Study to Assess the Risk of Angioedema Among Patients with Heart Failure Initiating Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors in the USA. *Am J Cardiovasc Drugs* 2018; **18**(3): 205–11.
20. Santema BT, Ouwerkerk W, Tromp J, et al. Identifying optimal doses of heart failure medications in men compared with women: a prospective, observational, cohort study. *Lancet (London, England)* 2019; **394**(10205): 1254–63.
21. Chyou JY, Qin H, Butler J, Voors AA, Lam CSP. Sex-related similarities and differences in responses to heart failure therapies. *Nature reviews Cardiology* 2024; **21**(7): 498–516.
22. McMurray JJV, Jackson AM, Lam CSP, et al. Effects of Sacubitril-Valsartan Versus Valsartan in Women Compared With Men With Heart Failure and Preserved Ejection Fraction: Insights From PARAGON-HF. *Circulation* 2020; **141**(5): 338–51.
23. Solomon SD, Vaduganathan M, B LC, et al. Sacubitril/Valsartan Across the Spectrum of Ejection Fraction in Heart Failure. *Circulation* 2020; **141**(5): 352–61.
24. Merrill M, Sweitzer NK, Lindenfeld J, Kao DP. Sex Differences in Outcomes and Responses to Spironolactone in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: A Secondary Analysis of TOPCAT Trial. *JACC Heart failure* 2019; **7**(3): 228–38.
25. Rathore SS, Wang Y, Krumholz HM. Sex-based differences in the effect of digoxin for the treatment of heart failure. *The New England journal of medicine* 2002; **347**(18): 1403–11.
26. Adams KF, Jr., Patterson JH, Gattis WA, et al. Relationship of serum digoxin concentration to mortality and morbidity in women in the digitalis investigation group trial: a retrospective analysis. *Journal of the American College of Cardiology* 2005; **46**(3): 497–504.
27. Murphy E. Estrogen signaling and cardiovascular disease. *Circulation research* 2011; **109**(6): 687–96.

28. DeFilippis EM, Beale A, Martyn T, et al. Heart Failure Subtypes and Cardiomyopathies in Women. *Circulation research* 2022; **130**(4): 436–54.
29. Liu PY, Fukuma N, Hiroi Y, et al. Tie2-Cre-Induced Inactivation of Non-Nuclear Estrogen Receptor- α Signaling Abrogates Estrogen Protection Against Vascular Injury. *JACC Basic to translational science* 2023; **8**(1): 55–67.
30. Fukuma N, Tokiwa H, Numata G, et al. Endothelial oestrogen-myocardial cyclic guanosine monophosphate axis critically determines angiogenesis and cardiac performance during pressure overload. *Cardiovasc Res* 2024; **120**(15): 1884–97.

大学教育への性差分析の組込み
(Integrating gender analysis into university curricula)

河野銀子
(Ginko Kawano, PhD in Sociology)
九州大学 男女共同参画推進室
(Office for the Promotion of Gender Equality, Kyushu University)

キーワード：大学カリキュラム、性差分析、ジェンダード・イノベーション、ジェンダー主流化

Key Word : University Curricula, sex-and/or gender-based analysis, Gendered Innovations, Gender Mainstreaming

本稿は第18回日本性差医学・医療学会学術集会の報告内容を一部改変して要約したものである。本論文の発表に関して開示すべき COI はありません。

【責任著者】

河野 銀子
九州大学男女共同参画推進室教授
〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744

九州大学男女共同参画推進室

【Corresponding Author】

Ginko Kawano, PhD in Sociology
Office for the Promotion of Gender Equality, Kyushu University

和文要約

本稿の目的は、EU（欧州連合）の科学技術政策の一環として試行されている IGAUC (Integration of Gender Analysis into University Curricula) を分析対象とし、その①導入の背景を探ることと、②具体的な方法を検討することにある。諸資料の分析により、①については、EU、アカデミア、高等教育機関という3つのアクターが同時期に連動したという適時性があったことが明らかになった。②については、カリキュラムへの性差分析の組込みという大枠で一致しつつも、状況に応じてできることから始めるという柔軟性がみられた。IGAUC はジェンダード・イノベーションを持続的に推進する鍵となるため、日本においても検討が期待される。

Abstract

This study aims to examine the Integration of Gender Analysis into University Curricula (IGAUC), implemented as part of the European Union's science and technology policy, by exploring (1) the contextual background of its adoption and (2) representative case studies. Document analysis revealed that the timely convergence of three key actors—the EU, academic institutions, and higher education systems—was instrumental in facilitating its implementation. While there is a shared framework emphasizing the incorporation of gender analysis into curricula, a flexible, context-sensitive approach was observed, allowing institutions to initiate efforts based on their specific capacities. Given that IGAUC serves as a strategic key for promoting sustainable gendered innovations (GI), its application warrants consideration within the Japanese university education system as well.

はじめに

欧洲圏の大学で、カリキュラムへの性差分析の組込み (IGAUC: Integrating gender analysis into university curricula) が試行されている。IGAUC とは、IGAR (Integrating Gender Analysis into Research) に取組むためのスキルを学生たちに習得させる指導のことである¹⁾。IGAR (詳細後述) は、具体的には Gendered Innovations (GI) として展開されるようになり、日本でもその認知度が高まっている。しかし、EU (欧洲連合) の科学技術政策において IGAUC が同時に進行していることはあまり知られていないため、本稿で取り上げることとした。

以下では、筆者の専門分野 (教育社会学) に立脚して、IGAUC が誕生した社会的背景を探るとともに、その具体的方法を検討していく。GI を推進しつつある日本にとって、有益な示唆を得られるものと考える。

EU の科学技術政策とジェンダー

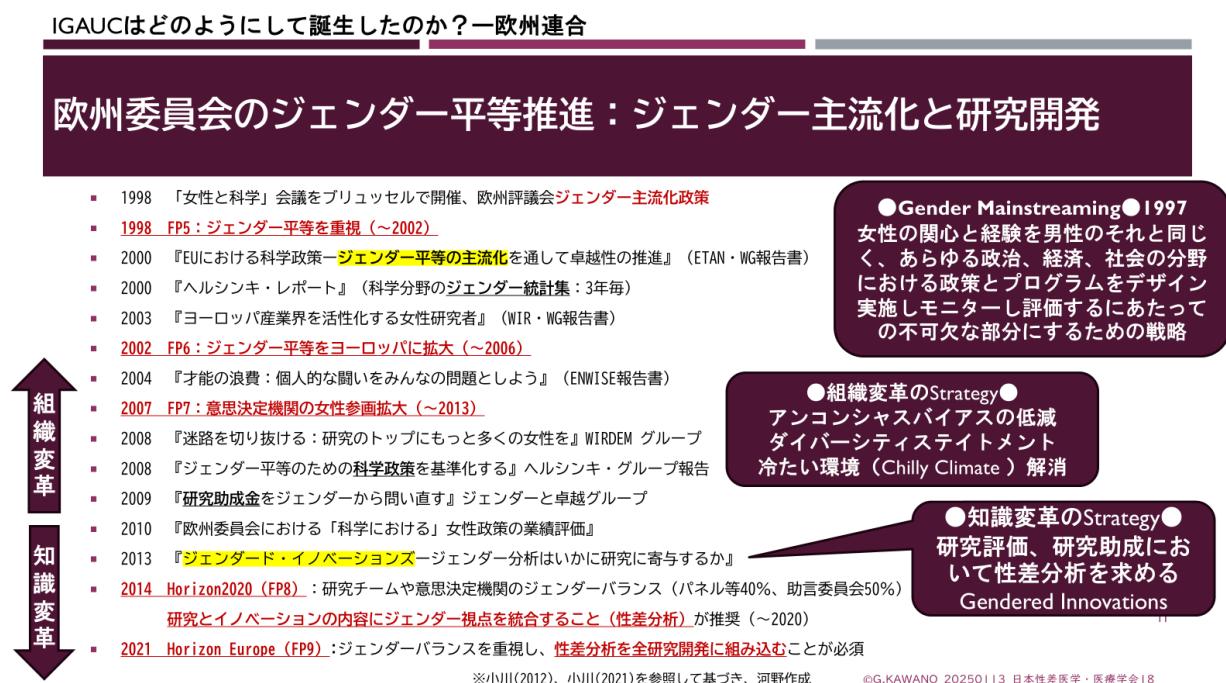
EU は、1996 年にあらゆる政策でジェンダー主流化 (GM : Gender mainstreaming) を採るとの通達を採択しており、科学技術政策も例外ではない²⁾。GM については、欧洲評議会 (the Council of Europe) が「政策プロセスの（再）組織、改良、開発と評価であり、ジェンダー平等視点が通常の政策立案に関係している行為者によって、すべてのレベルにおいて、そしてすべての段階において、すべての政策に取り入れられるように (するものである)」³⁾ と定義している。

科学技術政策における GM は 1998 年には明確化し、2010 年頃までは組織の GM、その後は知識の GM を主たるテーマとしながら、着実に推進されてきた (図 1)⁴⁾⁵⁾。知識の GM は、知識生産のあらゆる過程における GM と、知識伝達における GM の二本柱で取組まれており、前者が IGAR、後者が IGAUC に相当する。

IGAR とは、研究への性差分析 (sex-and/or gender-based analysis) の統合を指すが、incorporating the gender dimension into research content と併記されているように、研究内容にジェンダーの側面を取り入れることが含意されている。これは、具体的な研究開発サイクルのすべての段階において、生物学的性差や文化的性差、場合により両方の性差を組込むことを意味する。IGAR への研究助成は、2002 年に始まった研究開発枠組みプログラム (FP6 : Framework Program 6) で施行され、FP7(2007～2013 年)においては、EU27 と米国の Stanford University による Gendered Innovations (GI) Project が開始し、後に NSF (米国国立科学財団) も支援するようになった。FP7 の後継である Horizon 2020 (2014～2020 年) では、保健・医療、工学、環境等、多くの分野での GI の事例集が紹介されて意義が認識され、続く Horizon Europe (2021～2027 年) ではあらゆる研究の申請において IGAR が義務付けられた。

GI が単独で誕生し拡大したのではなく、EU の政策全体で進めるジェンダー主流化を汲んだ科学技術政策中に IGAR として位置づけられ、確たる発展を経てきたことは見落とせない。科学技術分野に閉じた個別の政策では、幅広い理解を得て価値を共有することが難しく、結果として定着に至らないからである。

図1 欧州委員会の科学技術政策におけるジェンダー主流化

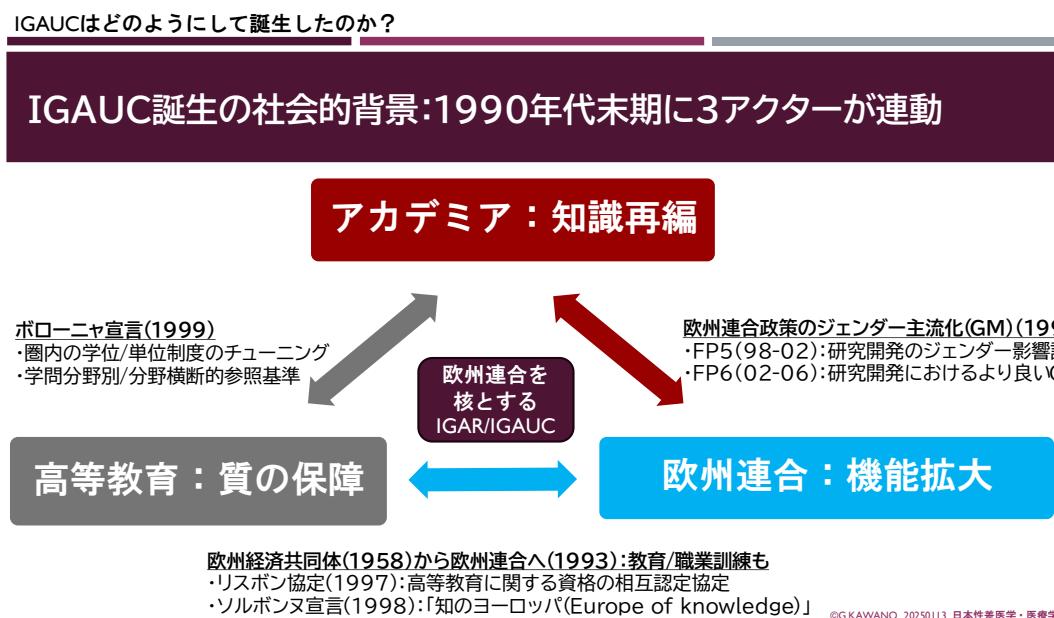


さらに、EUの科学技術政策の中で重視すべき点は、IGARがIGAUCを伴いながら進展してきたことである。知識生産のあらゆる過程に性差分析を組込むためには、研究者がその重要性を理解し実践するだけでなく、次世代の育成が肝要である。そのために、大学教育を通して性差分析にかかる知識や技法を学生に伝達する仕組みが必要であり、IGAUCはその有効な手段となり得る。また、IGAUCが導入され定着すれば、IGARの持続的発展を可能にするだろう。

社会的背景

ここではIGAUC誕生の社会的背景を、IGAUC導入前にあたる1990年代後半のEU、アカデミア、高等教育機関という3つのアクターの動向に注目して探る（図2）。

図2 GC (IGAUC) 誕生の背景



まず、EUについては、1993年に従来の経済協力（欧洲経済共同体：EEC）を超えた組織体へと機能が拡大し、それにより科学技術や高等教育等の政策も射程に入るようになった。前述したように、EUは1998年に科学技術政策でもGMを実施すると決定しているが、この決定がEUへの組織改革後であることから、科学技術分野もこの流れにのったと考えられる。また、同年のソルボンヌ宣言により、欧洲の高等教育機関の調和と共通教育システムの構築を目指す動きがスタートしたこともIGAUCを導入する大きな後押しとなったにちがいない。

次にアカデミアについてであるが、欧洲の大半の国々では、1970～80年代から人文社会学系の学問分野においてジェンダー視点による知識再編が広がっていた。たとえば、従来の歴史学が男性中心の学問だったことが明らかにされ、歴史学のありかた自体が問いただされて、女性や非権力者の男性が生きてきた歴史も研究されるようになった⁶⁾。「客観的」とみなされがちな科学においても、その知識を見直す流れが生じ、90年代には理系にも広がっていった⁷⁾⁸⁾⁹⁾。EUの機能拡大期に、アカデミア側ではすでにジェンダー視点による知識再編が進んでいたことから、科学技術政策にIGAUCを取り込む土壌が整っていたと考えられる。

3つめのアクターである高等教育機関は、1999年に政府間共同宣言としてボローニャ宣言を出し、欧洲圏内の高等教育機関の間で学位システムや単位制度を共有する動きが始まった¹⁰⁾¹¹⁾。この大転換は、チューニングといわれる具体的な作業を通して進められ¹²⁾、従来のエリート養成にとどまらない多様な学生に対応することを念頭に置いたカリキュラム開発が検討された。この背後には、90年代欧洲において高等教育が大衆化を迎え、大学教

育の質保証のためのカリキュラムのあり方が議論されていたという事情がある。そして、このような状況下にあったことで、新たに開発されるカリキュラムにアカデミアの新動向を組み込みやすかったにちがいない。

以上から、EU 圏内の高等教育機関が共通の資格認定を開始するタイミングで、すでに欧洲圏のアカデミアでジェンダー視点による知識再編が進んでいたことにより、IGAUC が特定の国や分野ではなく EU として開発されるようになったと理解できる。

具体的方法

知識伝達の GM である IGAUC は EU 内でも国によって取り組みの状況は様々¹⁾ で、全貌を把握するのは難しい。そこで、GENDER-NET のガイドライン¹⁾を中心に入手可能な情報を手掛かりとして動向を整理したところ、「独立型カリキュラム」「統合型カリキュラム」、そして「包摂型ティーチング」の 3 つの方法に分類できた（図 3）。

「独立型カリキュラム」は、経済学、物理学、などと並んで独立した科目としてジェンダー等を扱う授業をカリキュラムとして位置づけるケースである。主として人文社会科学系の学生を対象にこれらの授業を開講していた大学は多かったが、理工系分野の学生も履修できるカリキュラムとして再編するような試みである（例：バレンシア大学）。なかにはジェンダー関連科目を必修とする理工系学部もみられるが、背景には人権侵害になるような研究開発を防ぐための倫理教育的な側面もあるとみられる。

「統合型カリキュラム」は、既存の学問分野とジェンダー研究の成果を統合する試みで「ジェンダー・インクルーシブ・カリキュラム」といわれることもある。歴史学や経済学で行われていたような試みを、理工系分野の授業でも行うものである。すなわち、工学や生物学の中にジェンダー視点を組み込むものである（例：シャリテー・ベルリン医科大学、ブラウンシュバイク工科大学）。ただ、物理学や数学のように研究対象として生き物を扱わない学問分野では、教材や授業内容に当該分野での女性の貢献を歴史的に位置づける（例：ノルトライン＝ヴェストファーレン女性学・ジェンダー研究ネットワーク）といった方法が提案されている。

「包括型ティーチング」は科目の編成ではなく教授法であるが、広い意味のカリキュラムとして位置づけることができる。これは、誰一人取り残さない授業を行うため、マイノリティが置かれている状況を理解し、参画を促進する試みで、主として教材開発や授業開発が行われる。方法自体は欧米の初等中等教育段階で実施してきた包摂的な指導方法に類似しているが、大学教員の意識改革が必須となるため、教員のニーズや抵抗感に関する調査から取組まれるようである（例：バルセロナ大学）。

図3 GC (IGAUC) の実施例

IGAUCはどのように実施されているのか？

知識伝達の内容と方法 ~ A) B) C) を組込む ~

A) ジェンダー関連授業の必修化 [独立型カリキュラム]

従来から人文社会科学系にあるジェンダーやダイバーシティの授業を幅広い分野の学生が履修(日本でも実施している大学はある)。工学系での必修化等。

※例:(九大)基幹教育総合「女性学・男性学」「科学の進歩と女性科学者」「ジェンダー論」



B) 知識内容のジェンダー主流化 [統合型カリキュラム]

女性学やジェンダー研究の内容を学位課程のカリキュラムに統合(高等教育におけるジェンダー・インクルーシブ・カリキュラム)。(「物理学とジェンダー」担当者?)



C) 知識伝達のジェンダー主流化 [包摂型ティーチング]

とくに、男性向きと思われている科目におけるジェンダーに敏感な教材作成や授業方法の開発・実施(マイナリティが置かれている状況を理解し参画を促進)。

©G.KAWANO_20250113_日本性差医学・医療学会18

おわりに

本稿では、EUの科学技術政策で進められている大学カリキュラムへの性差分析の組み込み(IGAUC)を検討してきた。その誕生の背景については、1990年代末に、EU、アカデミア、高等教育機関という3つのアクターが連動したという適時性に因るところが大きいことが明らかになった。このことは、3アクターが同時期に動かなければ実現しなかったことを意味している。

次に具体的な方法については、カリキュラムに性差分析を組込むという大枠で一致しつつ、実際の大学では、独立型や統合型のカリキュラム開発、またティーチングの改善など、状況に応じてできるところから始めていることが明らかになった。

以上から、日本の大学教育に性差分析を組込むには、大学カリキュラムの編成に係るステークホルダーが連動できるタイミングを創出することと、その実施方法において柔軟性を担保しておくことが鍵となると思われる。日本の科学技術界にGIを確実に導入し定着させていくためにも、大学教育においてIGAUCに着手することが肝要であろう。

文献

- 1) GEND-NET. Manuals with guidelines on the integrating of sex and gender analysis into research contents, recommendations for curricula development and indicators. 2016. (https://eige.europa.eu/sites/default/files/d3.11_manuals_with_guidelines_on_the_integration_of_sex_and_gender_analysis_into_research.pdf)

- 2) 河野銀子. ジェンダーをめぐる高等教育の多様性と包摂—科学技術分野における男女共同参画の視点から—. 高等教育研究 28. 日本高等教育学会. 2025.
- 3) 申 琴榮. 「ジェンダー主流化」の理論と実践. ジェンダー研究, 18. お茶の水女子大学ジェンダー研究所. 2015.
- 4) 小川眞里子. EUにおける女性研究者政策の10年. 人文論叢（三重大学）. 29. 2012.
- 5) 小川眞里子. EUにおけるSTEM分野のジェンダー平等—欧洲委員会の取り組みを中心に. 河野銀子・小川眞里子編著. 女性研究者支援政策の国際比較. 明石書店, 2021.
- 6) 三成美保 他編. 歴史を読み替える：ジェンダーから見た世界史. 大月書店. 2014.
- 7) ロンダ・シーピンガー著（小川眞里子ほか訳）. 科学史から消された女性たち（改訂新版）. 工作舎, 2022.
- 8) ロンダ・シーピンガー著（小川眞里子ほか訳）. 女性を弄ぶ博物学-リンネはなぜ乳房にこだわったのか?. 工作舎, 1996.
- 9) ロンダ・シーピンガー著（小川眞里子ほか訳）. ジェンダーは科学を変える!?-医学・靈長類学から物理学・数学まで. 工作舎. 2002.
- 10) 木戸裕. ヨーロッパの高等教育改革—ボローニャ・プロセスを中心にして—. レファレンス. 55. 2005.
- 11) 館昭, ボローニャ・プロセスの意義に関する考察 – ヨーロッパ高等教育圏形成プロセスの提起するもの-. 名古屋高等教育研究. 10. 2010.
- 12) Gonzalez. J. , Wagenaar. R. Tuning Educational Structures in Europe universities' contribution to the Bologna Process: An introduction. 2008. (深堀聰子・竹中亨訳. 欧州教育制度のチューニング—ボローニャ・プロセスへの大学の貢献). 明石書店. 2012.)

The Progress and Future Prospects of International Collaboration in
Sex/Gender-Specific Medicine: From the Perspective of the Japanese
Association for Gender-Specific Medicine

Miyuki Katai, MD, PhD

National Graduate Institute for Policy Studies Health Service Center

【Corresponding Author】

Miyuki Katai, MD, PhD
7-22-1 Roppongi, Minato-ku, Tokyo 106-8677
Telephone number: +81-3-6439-6000
FAX number: +81-3-6439-6230
E-mail: mkataimd@grips.ac.jp

Keywords

International collaboration / Sex- and Gender- Specific Medicine / Gender Medicine / The Japanese Association for Gender-Specific Medicine (JGM) / The International Society of Gender Medicine (IGM) / SAGER Guidelines

Abstract

The Japanese Association for Gender-Specific Medicine (JGM) has been participating in the IGM Congress since its inception in 2006, when it was held by the International Society of Gender Medicine (IGM). Since then, the JGM has been contributing to the development of sex/gender-specific medicine internationally, in line with efforts in Europe and the United States. The 9th IGM Congress was held in Japan in 2017, bringing together researchers in sex/gender-specific medicine from around the world. In recent years, the JGM has deepened its exchanges with the Taiwan Gender Medicine Society, which was established several years ago, and The Korean Society of Sex- and Gender-Specific Biomedical Science, which was established in January 2025. In terms of building evidence for sex/gender-specific medicine, data from Japan has been particularly noted and utilized internationally, especially in the field of cardiology. The impact of the SAGER guidelines published in 2016 has been significant, and currently, it is difficult to publish in top-tier international journals without considering sex differences from the research planning stage in accordance with the SAGER guidelines. As awareness of the importance of considering sex differences grows worldwide, JGM will strengthen international collaboration and continue to make every effort to advance sex/gender-specific medicine.

Introduction

The Japanese Association for Gender-Specific Medicine (JGM)¹⁾ has been participating in the IGM Congress since the first congress held by the International Society of Gender Medicine (IGM)²⁾ in 2006, and as the only member country in Asia, it has contributed internationally to the development of sex/gender-specific medicine. In recent years, Taiwan Gender Medicine Society and the Korean Society of Sex- and Gender-Specific Biomedical Science have been established in Asia and are deepening their exchanges with JGM.

This paper reviews the international collaboration that JGM has engaged in to date and introduces it with photographs, with the hope that further international collaboration will progress in the future. The photographs are compiled in the latter half of this paper. Please note that the affiliations and titles of sex difference medicine researchers in this paper are based on information at the time of publication and may differ from the current situation.

The origins of sex/gender-specific medicine and its development in Japan and Europe

In introducing JGM's international collaboration, we would first like to review the origins of sex/gender-specific medicine. In the 1950s, a female journalist in the United States began a movement to protect women's health after experiencing the effects of medication she took while breastfeeding on her infant. In the 1960s and 1970s, following the discovery that medications taken by pregnant women had adverse effects on their newborns, countries around the world began implementing measures to prohibit the inclusion of women of childbearing age in drug trials. While this was an important step, it resulted in most physiological medical research being conducted primarily on men, leading to a lack of evidence regarding the treatment of health issues and diseases specific to women.

Starting in the mid-1980s, issues related to the lack of consideration of sex differences in clinical trials began to be highlighted. Recognizing the importance of incorporating a sex-specific perspective to address the missing evidence, the concept of sex/gender-specific medicine emerged in the United States during the 1980s. sex/gender-specific medicine was introduced in Japan and Europe in the 1990s. In 2001, the National Academy of Sciences recommended that sex differences be taken into consideration in all medical research (**Table 1**)³⁾.

Table 1 Exploring the Biological Contributions to Human Health: Does Sex Matter?

14 Recommendations

RECOMMENDATION 1 : Promote research on sex at the cellular level.
RECOMMENDATION 2 : Study sex differences from womb to tomb.
RECOMMENDATION 3 : Mine cross-species information.
RECOMMENDATION 4 : Investigate natural variations.
RECOMMENDATION 5 : Expand research on sex differences in brain organization and function.
RECOMMENDATION 6 : Monitor sex differences and similarities for all human diseases that affect both sexes.
RECOMMENDATION 7 : Clarify use of the terms <i>sex</i> and <i>gender</i> .
RECOMMENDATION 8 : Support and conduct additional research on sex differences.
RECOMMENDATION 9 : Make sex-specific data more readily available.
RECOMMENDATION 10 : Determine and disclose the sex of origin of biological research materials.
RECOMMENDATION 11 : Longitudinal studies should be conducted and should be constructed so that their results can be analyzed by sex.
RECOMMENDATION 12 : Identify the endocrine status of research subjects (an important variable that should be considered, when possible, in analyses).
RECOMMENDATION 13 : Encourage and support interdisciplinary research on sex differences.
RECOMMENDATION 14 : Reduce the potential for discrimination based on identified sex differences.

Quoted from Reference 3

In recent years, Japan has begun to actively promote the introduction of a gender perspective in clinical medicine, medical research, and medical education as a national initiative. With regard to research, the Japan Agency for Medical Research and Development (AMED), which serves as the command center for research and development in the medical field in Japan, has published a page on its website titled “Promotion of Research and Development that Takes sex- and gender-differences into Consideration,” which introduces relevant domestic and international materials and policies⁴⁾. Additionally, in January 2025, AMED co-hosted a training program with The Japanese Medical Science Federation, a national academic organization representing Japanese medical societies, to promote research and development that considers sex- and gender-differences⁵⁾.

JGM's international collaboration achievements and current status

• Collaboration with IGM

IGM plays a central role internationally in sex/gender-specific medicine. Established in 2006, IGM brings together experts and academic societies in sex/gender-specific medicine from around the world and aims to advance sex/gender-specific medicine on a global scale.

JGM has participated in the IGM Congress since its first meeting in Berlin in 2006. As the only academic society in Japan dedicated to sex/gender-specific medicine, JGM has represented Japan and Asia since officially joining IGM in 2013 and has contributed internationally. The second president of JGM, Hiroaki Shimokawa, the third president, Masahiro Akishita, and the current president, the author of this report, have all served as members of the IGM Board. A large number of JGM members have participated in the regular academic conferences held approximately every two years. The following is an excerpt from the author's report on the 7th IGM Congress held in Berlin in 2015.

“Report on Participation in the 7th IGM Congress in 2015”

Miyuki Katai, Department of Gender Medicine, Tokyo Women's Medical University East Medical Center

I would like to report on my participation in the 7th IGM Congress held from September 20 to 23, 2015. Unfortunately, the conference overlapped with the Japanese Circulation Society meeting, and key figures in the field of cardiology, including Dr. Hiroaki Shimokawa, President of our society, and Dr. Keiko Amano, President of the Gender Medicine Information Network (NAHW), were unable to attend. As Dr. Shimokawa's representative, I had the honor of participating, though I felt a great sense of responsibility. I gained invaluable experience, including attending the Board meeting. The first IGM Congress was held in Berlin in 2006, and this was the third time the event was held in the same location. The first half of the conference, September 20–21, was the 7th Congress of the International Society of Gender Medicine (IGM), and the second half, September 22–23, was The International Congress of Gender Medicine of GIM (Institute of Gender in Medicine at Charité), with the two international conferences held jointly. The event was organized by Professor Vera Regitz-Zagrosek of the Institute of Gender in Medicine (GiM): Charité – Universitätsmedizin Berlin (<http://gender.charite.de/>), which leads international research in gender medicine, and was held at the Virchow Haus at Humboldt University. The event was organized by Professor Vera Regitz-Zagrosek of the Institute of Gender in Medicine (GiM): Charité – Universitätsmedizin Berlin (<http://gender.charite.de/>), which leads international research in gender medicine, and was held at the Virchow Haus at Humboldt University. The venue was located near the boarding house where Mori

Ōgai wrote “The Dancing Girl,” and when I visited for the first IGM Congress, the area still retained the heavy atmosphere of East Germany, with construction underway throughout the city. Now, the surrounding area has transformed into a bright and lively neighborhood with trendy cafes and shops, making me feel the passage of time over the past decade. During the first half of the IGM, gender medicine researchers from around the world gathered to present their research in their respective fields.

In the latter half of the conference, the sub-theme of GIM was “Young meets Experts,” and as the name suggests, young researchers and graduate students from all over Europe gathered at the venue, filling it with youthful energy. While the introduction of sex/gender-specific medicine into medical education is progressing in Europe, I was impressed by the fact that the younger generation is actively conducting basic medical research on sex/gender-specific medicine and presenting their findings.

Another noteworthy point was that Japanese data was frequently cited and introduced in the oral presentations on cardiovascular medicine. The Japanese Circulation Society, led by members of the Japanese Association for Gender-Specific Medicine, has proposed “Guidelines for Gender-Specific Cardiovascular Disease”, which reaffirmed the high level of expertise in the field of cardiovascular medicine in Japan.

This time, there were three participants from Japan: Dr. Junko Kurokawa from the Institute of Difficult-to-Treat Diseases at Tokyo Medical and Dental University, Dr. Jinko Yokota from the Student Health Center at Tokyo Women's Medical University, and me. Additionally, Dr. Airi Takeo, who is married internationally and resides in Sweden, also participated, bringing the total number of Japanese participants to four. During the event, Dr. Kurokawa and I gave oral presentations, Dr. Yokota and Dr. Takeo presented posters, I served as moderator for two sessions, and the four of us voted on behalf of Japan at the general assembly. One of the distinctive features of the International Society of Gender Medicine is its warm, welcoming atmosphere, which allows participants to engage in friendly, face-to-face conversations with leading researchers from around the world. Crossing national borders, generations, and fields of expertise, we engaged in lively and active conversations and discussions from the perspective of sex- and gender- differences, sharing a very enjoyable and fruitful time together. Another notable decision made at this general meeting was the unanimous approval of Mr. Shimokawa's promotion to Board Member. At the Board meeting, it was decided that the five founding members of the Board will step down in two years. Therefore, I believe that the International Society of Gender Medicine will be led by Mr. Shimokawa and others moving forward. We, as Japanese members, will keep this in mind and strive to further activate research and presentations for the IGM Congress in the future.

The next IGM Congress is scheduled to be held in two years (the venue and date are currently under consideration). We look forward to the participation of many people at the next congress and hope that it will serve as an opportunity to demonstrate Japan's presence in various fields.

The 8th IGM Congress in 2017 was held in Japan for the first time, with Dr. Hiroaki Shimokawa, President of JGM, serving as Congress Chair. Members of IGM from around the world gathered in Sendai, the host city, and engaged in active discussions on various aspects of sex- and gender-differences, fostering closer ties ⁶⁾.

At the 9th IGM Congress held in Vienna in 2019, a Japan-organized symposium was held, with Japanese researchers presenting 12 papers. JGM President Shimokawa gave an invited lecture, and the author and Hiroaki Kawano, a member of the JGM Council, presented at the symposium (**Table 2**).

Table 2 Main topics of the Japanese symposium at the 9th IGM Congress

[Invited lecture]
• Shimokawa H. Sex and gender in cardiovascular medicine
[Symposium]
• Katai M. Reducing the gender gap in medical academic activities in Japan
[Japan Session]
• Nochioka K. Sex differences in the management of heart failure
• Yokota J. Multicenter studies in Japan on subjective symptoms and diagnosis in internal medicine – Considering sex, gender, and age differences in medicine –
• Katai M. Development of an AI diagnostic navigation system (WaiSE) for women's medical care assistance
• Kawano H. Clinical features of coronary artery disease in Japan

• **The 11th IGM Congress in 2025**

The 11th IGM Congress will be held in Magdeburg, Germany, in September this year. Many JGM members are planning to attend the 11th IGM Congress. Travel grants are available for the 11th IGM Congress. "Each national society offers at least two scholarships of €500 each to its members. Eligibility requirements include an abstract accepted and a presentation (poster or 10-minute talk) at the 2025 IGM Congress. The scholarships include free registration and travel expenses." (Figure 1)

Figure 1: IGM Congress 2025 website announcing travel grants

(<https://www.intgsm.org/post/travel-award>)



The screenshot shows a section of the IGM Congress 2025 website. The main heading is 'Would you like to apply for a travel award?'. Below it is a text block: 'Each national society offers at least two scholarships of €500 each to its members. Eligibility requirements include an abstract accepted and a presentation (poster or 10-minute talk) at the 2025 IGM Congress. The scholarships include free registration and travel expenses.' A sub-section titled 'Travel Awards are sponsored by:' lists ten organizations.

Travel Awards are sponsored by:

- The Foundation for Gender Specific Medicine
- The Austrian Society of Gender Specific Medicine
- German Society of Gender Medicine (DGesGM)
- The Israel Society for Gender and Sex Conscious Medicine (Isragem)
- Centro Studi Nazionale su Salute e Medicina di Genere
- Gruppo Italiano Salute e Genere
- The Japanese Association for Gender-Specific Medicine
- Nederlandse Vereniging Gender & Gezondheid
- Ukraine Society of Gender Medicine

Additionally, in a groundbreaking development, members of the Japan Science and Technology Agency (JST) and AMED, core implementing agencies of Japan's science and technology policy, will participate in the 11th IGM Congress to conduct a survey on global trends in sex differences in medicine.

Prof. Vera Regitz-Zagrosek, who has been a leading figure in gender medicine in Europe and worldwide, has compiled a position paper titled "Sex in basic research: concepts in the cardiovascular field"⁷⁾ as part of her retirement from her position as a professor at the Institute of Gender in Medicine (GiM): Charité – Universitätsmedizin Berlin. At that time, I was honored to be asked to contribute to the section titled "What is currently lacking for the future development of international gender medicine and research?" I highlighted the situation at the time when there were no funding categories available for gender research.

Eight years have passed since the paper was published, and I am filled with deep emotion and anticipation that a solution is now being sought by JST/AMED.

• **Collaboration with Asian academic societies**

The development of sex/gender-specific medicine has been accelerating internationally in recent years, and I feel this trend is gaining momentum. I will introduce some of the initiatives in other countries. In Taiwan and South Korea, where sex/gender-specific medicine and gendered

innovation have been introduced as policies in recent years, interest in sex/gender-specific medicine is growing.

Taiwan Gender Medicine Society was established in 2023 and invites the president of the JGM as a keynote speaker every year. Last year, I was invited to deliver a lecture and engage in valuable discussions with the president of the Taiwan Society for Gender Medicine and young researchers, deepening our bonds. Furthermore, in this year, I had the honor of speaking as an invited lecturer at the 2025 Kaohsiung Veterans General Hospital International Symposium on Gender Medicine held in Kaohsiung, Taiwan, as President of the JGM. The other invited speaker was Prof. Vera Regitz-Zagrosek, a global leader driving the IGM. When I attended the first IGM General Assembly in Berlin in 2006, I never dreamed that a day would come when we would share the stage together.

The Korean Society of Sex- and Gender-Specific Biomedical Science was established on January 23, 2025. The first academic conference will be held in December this year, with Prof. Sofia Ahmed, President of the Organization for the Study of Sex Differences (OSSD) from the United States, and the author, as President of JGM, participating from Japan.

Both societies have been eager to learn from Japan, which has been engaged in sex/gender-specific medicine for a quarter of a century since the 1990s, and have invited JGM representatives on numerous occasions. JGM is grateful for the opportunity to contribute to the international development of sex/gender-specific medicine.

Evidence for sex/gender-specific medicine in Japan

Since the concept of sex/gender-specific medicine was proposed in the United States in the 1980s, Japan has been working in step with other Western countries to conduct research on sex/gender-specific medicine. In terms of evidence building, data from Japan in the field of cardiology has attracted international attention and is being utilized.

A recent example is the study on the true nature of microvascular angina, which had many unclear points. In 2021, JGM's Director Shimokawa published a paper in the European Heart Journal⁸⁾. The international research team led by Director Shimokawa registered a total of 686 patients with microvascular angina from 14 facilities in seven countries worldwide and investigated their clinical characteristics and long-term prognosis. The results revealed that microvascular angina, previously considered primarily a disease of women, is also present in men (male-to-female ratio

of approximately 1:2), that the annual incidence of cardiovascular events is approximately 7.7%, indicating that it is not a benign disease (no sex- and gender- differences in prognosis), and that female patients experience a more significant decline in quality of life compared to male patients.

Global trend toward emphasizing sex- and gender- differences

The European Association of Science Editors published the “Sex and Gender Equity in Research: SAGER Guidelines”⁹⁾ in 2016. SAGER guidelines are designed to serve as a reference for authors preparing manuscripts, providing comprehensive procedures for considering and reporting on sex and gender in research design, data collection, analysis, and interpretation. Currently, research plans that do not consider sex- and gender- differences from the planning stage are unlikely to be accepted for publication in leading international journals.

In recent years, the concept of “gendered innovation,” which aims to promote more inclusive and effective scientific and technological development by incorporating a gender perspective, has gained attention in a wide range of fields both domestically and internationally.

As such, there is a growing global recognition of the importance of prioritizing a sex- and gender-perspectives in medical research to ensure that everyone can benefit from its advancements. In fact, the author has four overseas trips scheduled for the second half of this year to deliver lectures on sex/gender-specific medicine, including at the IGM. It is unprecedented for me to receive multiple invitations from overseas academic conferences in such a short period of time.

In line with the global trend toward emphasizing sex- and gender- perspectives, as mentioned above, the introduction of gender perspectives in medical research, medical education, and clinical practice is beginning to be promoted in earnest in Japan. JGM members are involved in these efforts and are cooperating in the promotion of sex- and gender- perspectives and sex/gender-specific medicine as a national policy.

Conclusion

In March 2025, an interview on Japan's efforts in sex/gender-specific medicine was published in KIZUNA, an international information web magazine distributed by the Japanese government overseas¹⁰⁾. This year marks the 50th anniversary of the establishment of International Women's Day and the 30th anniversary of the Beijing Declaration, which called for the promotion of women's rights and gender equality. It is highly significant that Japan's efforts in sex/gender-specific medicine were introduced internationally at this memorable and wonderful time.

With the publication of the SAGER guidelines, research and development that takes sex- and gender- differences into account is expected to progress further around the world. In light of these global developments, JGM intends to strengthen its international collaboration.

The perspective of sex- and gender- differences is a relatively new one in medicine and healthcare, and sex- and gender- differences exist in many organs and diseases. Therefore, close collaboration with researchers in various fields both in Japan and abroad will become increasingly important to realize comprehensive and equitable medical care that takes sex- and gender- differences into account. We hope that many members will take an interest in international collaboration and actively engage in it. Furthermore, as a country that has led the way in sex/gender-specific medicine alongside Europe and the United States, we are committed to making further efforts for the development of sex/gender-specific medicine worldwide.

References

- 1) The Japanese Association for Gender-Specific Medicine
<https://www.jagsm.org/english/greeting.html>
- 2) The International Society for Gender Medicine
<https://www.intgsm.org/about>
- 3) Institute of Medicine (US) Committee on Understanding the Biology of Sex and Gender Differences, “Exploring the Biological Contributions to Human Health: Does Sex Matter?” National Academies Press (US), Washington (DC), 2001
- 4) Japan Agency for Medical Research and Development
<https://wwwAMED.go.jp/program/list/18/01/seisakenkyu.html>
- 5) AMED and The Japanese Medical Science Federation, et al., Joint Training Program “Promoting Research and Development Considering Sex- and Gender- Differences”
https://www.jrs.or.jp/information/file/20250128_igakkairengo.pdf
- 6) Katai M: Gender Medicine (3) Endocrine and metabolic diseases from the viewpoint of Gender Medicine: including the experience of Gender Medicine at Tokyo Women's Medical University. TWMUJ 2019;89:61-69.
- 7) Ventura-Clapier R, Dworatzek E, Seeland U, et al: Sex in basic research: concepts in the cardiovascular field. Cardiovasc Res 2017;113:711-724.
- 8) Shimokawa H, Suda A, Takahashi J, et al: Clinical characteristics and prognosis of patients with microvascular angina: an international and prospective cohort study by the Coronary Vasomotor Disorders International Study (COVADIS) Group. Eur Heart J 2021;42:4592-4600.
- 9) Heidari S, Babor TF, De Castro P, et al: Sex and Gender Equity in Research: rationale for the SAGER guidelines and recommended use. Res Integr Peer Rev 2016;1:2.

- 10) Bridging the Gender Gap in Healthcare: A Sex-/Gender-Specific Medicine App in Development.

https://www.japan.go.jp/kizuna/2025/03/bridging_the_gender_gap_in_healthcare.html

A Photographic Journey: Twenty Years of Global Collaboration from Japan in Sex- and Gender- Specific Medicine

Photo 1: February 2006, the 1st IGM Congress (Berlin)



Left: Dr. Keiko Amano delivered a lecture on behalf of Japan at the first IGM congress.
Right: Approximately 20 doctors and researchers from Japan participated in the first IGM Congress. From left: Dr. Fuyoko Murazaki, Dr. Takahiko Matsuki, Dr. Hiroaki Kawano, Dr. Tomoko Hayano (far right), the author (third from right), Dr. Airi Takeo (fifth from right).

Photo 2: September 2015, the 7th IGM Congress (Berlin)



Conference chair Prof. Vera Regitz-Zagrosek (Institute of Gender in Medicine [GiM]: Charité – Universitätsmedizin Berlin, cardiologist, Germany) and participants from Japan. From left: Dr. Junko Kurokawa, Prof. Zagrosek, the author, and Dr. Jinko Yokota.



Marek Glezerman, Präsident IGM und Myuki Katai, Japanese Society Gendermedicine

With researchers in sex/gender-specific medicine from the United States. From left: the author, a professor from the United States, Prof. Miller (IGM board member), and Dr. Yokota.

Prof. Marek Glezerman, President of IGM (obstetrician and gynecologist, Israel), co-chaired the session. I received direct guidance from the President of IGM on how to chair an international conference.

The consideration shown in pairing a top chair with a rookie chair also reflects the warm atmosphere at IGM, which fosters the development of younger generations across national borders.

Photo 3: January 2017, the 10th Japanese Association for Gender-Specific Medicine Annual Meeting (Nagoya)



The 10th Academic Conference, a memorable milestone, was held with Prof. Zagrosek invited as an overseas speaker and an international session also held. Back row, from left: Conference Chair Prof. Yoko Kato, Dr. Fusao Ikawa, Prof. Zagrosek, the author, front row, the second from the left: Dr. Mariko Miyao, the husband of Prof. Zagrosek's husband, and Prof. Hiroaki Shimokawa, 3rd Chairman President of our association.

Photo 4: September 2017, the 8th IGM Congress 2017 held in Japan (Sendai)



Opening remarks by Prof. Shimokawa, the Chairperson of the 8th IGM Congress and the President of JGM.



Front row, from right: Dr. Miho Fujii (Careas Memorial Hospital), Prof. Karin Schenck-Gustafson (Center for Gender Medicine, Karolinska Institutet, Sweden), author.
Back row, from right: Prof. Masako Matsuda (Yamaguchi University), Dr. Keiko Amano.

A scene in the beautiful garden before the 8th IGM banquet began at a historic building associated with Date Masamune in Matsushima. Many physicians and researchers involved in sex- and gender- specific medicine from around the world participated.





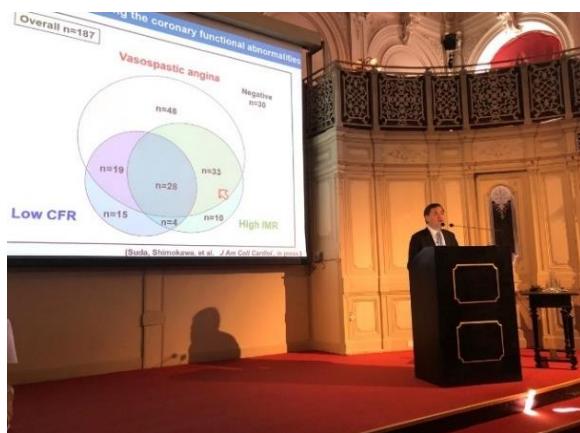
IGM founding board members.

From left:

the President, Prof. Glezerman
(Obstetrician–gynecologist, Israel),

Prof. Gustafson (Cardiologist, Sweden),
Prof. Modena (Cardiologist, Italy)

Photo 5: September 2019, the 9th IGM Congress 2019 (Vienna)



Prof. Shimokawa (then the president of JGM) delivered a lecture in the magnificent main hall of the historic BILLROTH HAUS at the University of Vienna.



The author (then a director of JGM) also had the honor of delivering a lecture in the grand hall of BILLROTH HAUS.



The Japan Session held in the small hall (library) also attracted a large audience. Chairperson Shimokawa and the presenters.



Q&A session following Dr. Kotaro Nohioka's presentation. From left: Dr. Nohioka, author, and Chairperson Shimokawa.



Left: Participants from Japan. At the Vienna City Hall. Right: Prof. Zagrosek (second from the right), along with Prof. Giovannella Baggio, MD (far left), who has been a pioneer in gender medicine in Italy, are also outstanding role models. During the closing remarks at the banquet, Prof. Zagrosek stated, “All members of the IGM have been long-time colleagues, and we have become like family, transcending national borders,” which left a profound impression and resonated deeply with me. The participants from Japan pictured here are Dr. Yokota (second from the left), the author (center), and Dr. Matsuki (far right).



IGM Congress excursion to the National Opera House, Vienna. From left: Prof. Karin Schenck-Gustafson (Center for Gender Medicine, Karolinska Institutet, Sweden), Prof. Alexandra Kautzky-Willer, MD (Gender Medicine Unit of the Medical University of Vienna, Austria) who was the conference chair and IGM president, and the author (then associate professor at Department of Gender Medicine, Tokyo Women's Medical University). For many years, IGM has provided opportunities to deepen academic collaboration and friendly relations with leading female physicians who serve as role models.

Photo 6: September 2022, the 10th IGM Congress 2022 (Padua)



During the COVID-19 pandemic, many medical institutions in Japan imposed restrictions on overseas travel, and as a result, most of the usual participants were unable to attend. However, IGM Board member Akishita, the third president of JGM, represented Japan and served as chair of the symposium.

Photo 7: November 2024, Invitation from Taiwan Gender Medicine Society



a)

b)

The photo was taken at the gala party held at the Grand Hotel Taipei before the invited lecture at Taiwan Gender Medicine Society as the President of JGM. Photo a), the second person from the right is Prof. Jiunn-Tay Lee, the president of Taiwan Gender Medicine Society, third from the right is the author. Photo b): At the same gala, on the right is Dr. Chao-Yin Kuo, an ENT specialist and member of Taiwan Gender Medicine Society, who handled the arrangements for the invitation.

Photo 8: Invitation from 2025 Kaohsiung Veterans General Hospital International Symposium on Gender Medicine



The journey from Japan to the world continues onward....

Affiliations and positions listed in the captions for each photograph reflect those at the time the photograph was taken.

11. 編集後記：性差医学会学会誌第3刊号の編集を終えて

日本性差医学・医療学会は、2004年に天野恵子先生を代表世話人として設立された「性差医療・性差医学研究会」を前身とし、2008年に「日本性差医学・医療学会」に発展・改組された学会です。今まで年次学術集会だけがその場でしたが、2024年より online journal である「日本性差医学・医療学会誌」（英語名：Journal of Gender Medicine）を創刊することにより日本性差医学・医療学会は、社会への新たな情報発信の手段を手にすることになりました。

今回の第3巻では、齊藤延人先生、下川尚子先生の共著の「日本脳神経外科学会におけるD&Iの取組み」から始まり、同じく脳神経外科の下川尚子先生、井川房夫先生、加藤庸子先生に、「会員が輝くための日本脳神経外科学会のダイバーシティ推進」の提言をして頂きました。加藤聖子先生には「産婦人科の視点から女性ヘルスケアを考える～性分化疾患を中心～」のテーマで、また瀧本英樹先生のグループの中村峻先生、沼田玄理先生、笹野哲郎先生には、「心不全における性差とエストロゲンの役割」について興味ある執筆をして頂きました。さらに河野銀子先生には、「大学教育における性差視点の導入」という教育の視点から議論して頂き、最後に片井みゆき先生に「The Progress and Future Prospects of International Collaboration in Sex/Gender-Specific Medicine: From the Perspective of the Japanese Association for Gender-Specific Medicine」のテーマで日本性差医学・医療学会と長年にわたる国際交流の絆について、多くの興味ある写真とともに論じて頂きました。

なお、秋下雅弘副理事長に書いて頂いた「学会誌出版に当たって・創刊号より」は、「日本性差医学・医療学会誌」（英語名：Journal of Gender Medicine）の創刊するに至った経緯を現したもので、この学会誌の歴史も浅いことから、再度掲載させて頂きました。

さらに、皆様には、嬉しいお知らせがあります。秋下雅弘副理事長、片井みゆき理事長のご尽力、編集委員会のサポートにより、「日本性差医学・医療学会誌」が晴れて J-STAGE に取り上げられる学会誌となりました。この過程で英文論文に有無も審査基準となり、また編集委員長が J-STAGE からの対応を行う必要があり、結果的に本号の出版が遅くなってしまったことを、編集委員長として申し訳なく思っております。今後、会員の皆様に英文での投稿をお願いすることもあるかと思いますので、その節はよろしくお願ひいたします。

2025年11月吉日

日本性差医学・医療学会誌 編集委員長 尾崎行男

藤田医科大学岡崎医療センター循環器内科

Yukio Ozaki, MD, PhD, FACC, FESC, FSCAI

Department of Cardiology, Fujita Health University Okazaki Medical Center

10. 投稿規定

内容

1. はじめに
2. 投稿資格
3. 査読制度 (Peer Review)と投稿論文の採否
4. 論文の形式
5. 論文執筆要綱
6. 著者校正
7. 著作権
8. 共著者全員の同意
9. 他言語で投稿された論文を日本語で重複投稿する場合はバンクーバー基準
10. 二次使用許諾申請
11. 共著者全員の同意
12. 投稿規定の変更

1. はじめに

本誌は日本性差医学・医療学会の公式ジャーナルで、性差医学・医療に関する論文（原著、総説[原則 invited article]、症例報告、レター）で、他誌に発表されていないもの、または投稿中でないものを掲載した電子ジャーナルです。当面、年間2回発刊し、日本性差医学・医療学会のホームページからダウンロード可能なオンライン発行とします。

2. 投稿資格

論文を投稿する場合、原著、症例報告、レターに関しては、日本国内に在籍する筆頭著者の場合は本学会会員に限ります。但し、編集委員会より依頼した invited article に関してはこの限りではありません。なお当面、掲載料は無料とします。

3. 査読制度 (Peer Review)と投稿論文の採否

投稿論文の採否は査読制度 (Peer Review)に基づき、複数の査読委員のコメントを参考に編集委員会に諮り、編集委員長(Editor in Chief)が論文の採否の最終決定を行います。また専門性が特に高い領域の論文に関しては、編集委員長は必要に応じて、共同編集者(Associate Editor)を指名し、共同編集者の採否に対する意見を参考にしながら、編集委員会に諮り、編集委員長が論文の採否の決定を行います。

なお、一度不採用になった論文の再投稿は受け付けません。

4. 論文の形式

4-1 原著、総説[原則 invited article]の著者数は原則 20 名以内としてください。

4-2 症例報告の著者数は 6 名以内としてください。

4-3 レターは本誌に掲載された論文に対しての意見、質問、コメントなどであり、査読は編集委員長が行う。著者数は 5 名以内、文献は 10 編までとし、レターに対しては必要に応じ、元論文の著者に回答、コメントを求めることがあります。

4-4 論文投稿の注意事項

1) 論文投稿前の注意点

共著者がいる場合は必ず全員が、誤字脱字の確認を含めて最終稿を十分推敲し、全員が原稿の内容に最終的な責任を持つこと。著者 1 名による執筆の場合は、指導者のチェックを求める。文章・体裁にあまりに不備が多い場合は、in-house で査読にまわさず不採用とする場合もあります。

2) 原稿の体裁

原稿は、A4 判、余白は上下左右約 30mm、フォントサイズは 10~12 ポイントとし、約 40 文字／行、ダブルスペースとしてください。論文には、タイトルページからすべてのページにページ番号を入れてください。

3) 論文ファイル

- ・本文：Word で作成。
 - ・表：Word または Excel で作成してください。
- 各表には"Table 1" というように番号をふり、タイトルも英文で記載してください。
- ・図は PowerPoint、TIFF、JPEG のいずれかで作成し、挿入場所を明確にするため、文中に添付して送ってください。

4) 英文要旨

英文要旨は、適正な英語で書かれたものを送ってください。

5) 用語

日本医学会分科会の用語集とともに医学用語辞典（WEB 版）に準拠してください。

<http://jams.med.or.jp/dic/mdiic.html>

6) 製品名

製品名を記載する場合は、論文中の初出時にメーカーを記載してください。⇒ 製品名（メーカー名、都市名、（州）、国名）

7) 論文・記事中において転載許諾が必要な部分については、自由投稿・依頼投稿を問わず、著者の責任で投稿前に許諾を得ておいてください。

5. 論文執筆要綱

5-1 タイトルページ

以下内容を明記してください。

- 題名 (日本語)
- 著者名 (日本語)
- 所属 (日本語)
- Keywords (日本語 3~5 語以内、英語 3~5 語以内)
- 日本語 20 字以内の欄外見出し(short running title)および英語 8 文字以内の short title
- 連絡先 (Corresponding author の氏名、住所、電話番号、E-mail address)
- 学会発表をおこなった場合は学会名、発表年、場所
- CLINICAL TRIAL REGISTRATION が行ってある場合はその番号(NCT 番号等)
- 患者からのインフォームドコンセントを得ている場合は、その旨を記載する。
- COI 開示 (以下 4-5 参照)

5-2 和文要旨

原著、総説とも 400 字以内。目的、方法、結果、結論の順に記載してください。

症例報告は 400 字以内、項目をつけずに、背景、症例、結論の順に記載してください。

5-3 英文タイトル・英文要旨

和文タイトルページ・和文要旨に続けて、英文で以下内容を記載してください。

- タイトル
- 著者名
- 所属
- 要旨

(原著、総説[原則 invited article]) 300 語以内。Objective、Methods、Results、Conclusion の順に記載する。

(症例報告) 300 語以内。項目をつけずに、背景、症例、結論の順に記載する。

5-4 本文

図表がある場合は、すべての図表を順番通りに引用してください。

[原著] はじめに、対象と方法、結果、考察、結論、利益相反の開示、引用文献、図表の説明（英文）の順に記載する。図表は合計 8 点以内とします。

[症例報告] 背景（報告の意義）、症例、考察、利益相反の開示、引用文献、図表の説明（英文）の順に記載する。図表は4点以内とします。

[レター] 題名、本文、著者、所属機関、文献の順に記載し、本文は800字以内とします。レターについては規定文字数を超過したものは原則として受け付けませんので、ご注意ください。

5-5 利益相反(COI)の開示

すべての論文について、下記の記載を参考に利益相反状態について報告してください。

報告は、下記①、②両方によっておこなってください。

① 本文に明記（引用文献の前）。

記載の例：AZ（著者）はKL社（企業）の顧問である。; BC の配偶者は KY 社の取締役である。; CA は ZW 社から研究費を受けた。; PD は SS 社から講演料を受けた。; EX は QQ 社の特許を有している。; FX は RW 社から会議参加の費用提供を受けた。; GT は CS 社から販促資料執筆に対して謝礼を受けた。; PC は利益相反はない。あるいは共著者全員が利益相反はない。

②利益相反開示書の提出。

著者全員の利益相反関係を明記した開示書を、投稿時に提出する。利益相反関係がある場合には、関係する企業・団体名も明記する。

5-6 引用文献

原著、総説とも、原則30編以内とし、引用順に番号をつけて列記してください。著者名は3名までとし3名以上のときは邦文では「他」、英文では「et al」と記載してください。

雑誌：著者名、論文題名、雑誌名、発行年（西暦）；巻：初頁-終頁、ただし、早期公開などで巻号・頁が決まっていない文献は、DOI番号を記載してください。

単行本：著者名、書名、必要があれば版数（または、著者名、論文題名、書名、編者名。）、発行地：発行所；発行年。

必要があれば引用頁（初頁-終頁）。外国文献の略記はIndex Medicusに従ってください。

5-7 引用上の注意

1) 他の記事から引用する場合、間接引用・直接引用問わず、必ず出典明記してください。どうしても直接引用する必要がある場合は、「必要最低限の分量」を「原文のまま」「自分の本文と引用部分をカギ括弧やインデント等で明確に区別する」こととします。

2) 許諾が必要な場合は、著者の責任で手続きをすませてから投稿してください。

5-8 図表

原著は原則として図表合わせて 8 点以内、症例報告は 4 点以内とし英語で作成することとします。レターに図表は認めません。

図表の説明文はすべて英語とし、論文ファイルにも文献リストの後にまとめて記載してください。

6. 著者校正

著者の校正は 1 回とします。

7. 著作権

本誌に掲載された論文の著作権は、日本性差医学・医療学会に無償で帰属します。論文は、クリエイティブコモンズ BY-NC-ND（表示—非営利—変更不可）の国際ライセンスの条件下で掲載されます。投稿時に、著者全員の「投稿と著作権譲渡の同意書」を論文と一緒に提出してください。投稿・著作権譲渡 同意書 (copy right transfer)は学会 HP に access してください(同封)。

8. 共著者全員の同意

投稿直後に、共著者全員の同意は、first author または corresponding author が投稿前に取得してください。また共著者全員のメルアドを記載してください。後日、共著者より、著者の不同意が学会に公式に伝えられた場合には、論文は withdraw させて頂きます。

9. 他言語で投稿された論文を日本語で重複投稿する場合はバンクーバー基準(International Committee of Medical Journal Editors: Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals)に準ずることとします。すなわちすでに外国語で掲載された論文は、著者本人がその出版社に許諾を得、許可書を提出することにより当学会誌への投稿を認めます。その際は論文にその旨を明記する必要があります。事前の報告なしの二次出版が判明した論文は、掲載しません。また掲載後に二次出版が判明した場合には当該論文を取り消します。

2-2 他言語で投稿された論文を日本語で重複投稿する場合はバンクーバー基準(International Committee of Medical Journal Editors: Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals)に準ずることとします。すなわちすでに外国語で掲載された論文は、著者本人がその出版社に許諾を得、許可書を提出することにより当学会誌への投稿を認めます。その際は論文にその旨を明記する必要があります。事前の報告なしの二次出版が判明した論文は、掲載しません。また掲載後に二次出版が判明した場合には当該論文を取り消します。

10. 二次使用許諾申請

日本性差医学・医療学会が発行する学会誌、論文誌、書籍の本文、または図や表の一部を利用する際には、転載許可の申請が必要です。転載許可を申請される方は、「転載許諾申請書（学術用・商用）」に必要事項をご記入の上、

日本性差医学・医療学会事務局 編集委員会

〒112-0012 東京都文京区大塚 5-3-13-4F

Tel: 03-5981-6011 Fax: 03-5981-6012

E-mail: gsmj@asas-mail.jp まで電子メールで申請して下さい。

11. 共著者全員の同意

投稿直後に、共著者全員の同意は、first author または corresponding author が投稿前に取得してください。また共著者全員のメールアドレスを記載してください。後日、共著者より、著者の不同意が学会に公式に伝えられた場合には、論文は withdraw させて頂きます。

12. 投稿規定の変更

日本性差医学・医療学会誌は 2023 年度から出版が始まった雑誌であり、今後の日本性差医学・医療学会の発展のため、投稿規定は学会誌編集委員会で検討を重ね、必要があれば適宜変更する。

以上

投稿方法:原稿の送り先

投稿規定に合った原稿を、下記のメールアドレスにお送りください。

原稿送り先

日本性差医学・医療学会誌 Editorial Office

(日本性差医学・医療学会事務局)

〒112-0012 東京都文京区大塚 5-3-13-4F

Tel: 03-5981-6011 Fax: 03-5981-6012

E-mail: gsmj@asas-mail.jp

編集委員会メンバー

日本性差医学・医療学会誌 学会誌編集委員長：尾崎行男（藤田医科大学岡崎医療センター）

日本性差医学・医療学会 理事長：片井みゆき（政策研究大学院大学）

日本性差医学・医療学会 副理事長：秋下雅弘（東京大学・老年病学）

日本性差医学・医療学会誌 学会誌編集委員：宮尾益理子（アットホーム表参道クリニック）

日本性差医学・医療学会誌 学会誌編集委員：宮本恵宏先生（国立循環器病研究センター）

日本性差医学・医療学会誌 学会誌編集委員：佐藤洋美（千葉大学大学院薬学研究院）

日本性差医学・医療学会誌 学会誌編集委員：小林範子（北海道大学病院婦人科）
日本性差医学・医療学会事務局：金森綾菜

2023年10月10日

Instructions to Authors (Journal of Gender Medicine)

Contents

- o Aims and scope
- o Exclusive submission policy
- o Permissions
- o Review of manuscripts
- o Article categories
- o Preparation of manuscripts
- o Supplementary Information (SI)
- o Authorship cover letter
- o Copyright transfer
- o Proofs
- o Ethical Responsibilities of Authors
- o Disclosures and declarations

Aims and scope

Journal of Gender Medicine is an international journal covering the field of Gender Medicine. Articles are subject to peer review and complete editorial evaluation prior to any decision regarding acceptability. Journal of Gender Medicine is an official journal of the Japanese Association of Gender Specific Medicine.

Exclusive submission policy

Manuscripts are considered for review only under the conditions that they are not under consideration elsewhere and that the data presented have not appeared on the Internet or have not been previously published with the exception of abstracts not exceeding 400 words.

Permissions

Authors wishing to include figures, tables, or text passages that have already been published elsewhere are required to obtain permission from the copyright owner(s) and to include evidence when submitting their papers that such permission has been granted. Any material received without such evidence will be assumed to originate from the authors.

Review of manuscripts

All manuscripts will be reviewed first by the Editorial Committee. All papers considered suitable by the Editors to progress further in the review process will undergo appropriate peer review. When a manuscript is returned to the author for revision, it should be returned within 3 months.

Article categories

Journal of Gender Medicine accepts articles in the following categories:

- Original articles, not to exceed 6000 words including Title, Abstract, Text, References, Figure legends, Tables and Acknowledgments.
- Review articles, usually not to exceed 8000 words, although exceptions may be made by the Editors.

Preparation of manuscripts

All manuscripts should be submitted online. Please connect directly to the site shown below and upload all your manuscript files following the instructions given on the screen.

<https://jagsm.org/gakkaishi.html>

a) Manuscript format

A manuscript should be typed double-spaced, including title page, abstract, text, references, figure legends, and tables. Cite references, figures, and tables in numerical order. Use SI units of measure. Generic names of drugs and pesticides are preferred; if trade names are used, the generic name should be given at first mention. Assemble the manuscript in this order: Title Page, Abstract, Text, Acknowledgments, References, Figure Legends, Tables, and Figures.

b) Title page

The title page should contain these elements: Full title, First author: surname and initial(s) and short title (not to exceed 50 characters, including spaces), All authors: full names and affiliations; name and complete address for the corresponding author (including e-mail address, fax number and telephone number) .

c) Abstract and keywords

Do not cite references in the abstract, and limit the use of acronyms and abbreviations. Define acronyms or abbreviation in parenthesis at first use. Insert three to five keywords after the abstract. For original articles and research studies, provide a summary of no more than 250 words. No abstract and keywords to be included for Images in Cardiovascular Intervention.

d) Text

Typical main headings include Methods, Results, and Discussion. Please use no more than three levels of displayed headings. Number the pages.

Text formatting

For submission in Word

- Use a common, plain font (e.g., 10-point Times Roman) for text.
- Use italics for emphasis.
- Use the automatic page-numbering function to number the pages.
- Do not use field functions.
- Use tab stops or other commands, not the space bar, for indents.

Footnotes

Footnotes on the title page are not given reference symbols. Footnotes to the text are numbered consecutively.

e) Acknowledgments

All sources of support for research should be listed, and all potential conflicts of interest must be stated.

f) References

Accuracy of reference data is the responsibility of the author. The list of references should include only works that are cited in the text and that have been published or accepted for publication. Personal communications and unpublished works should be mentioned only in the text. Do not use footnotes or endnotes as a substitute for a reference list. Citations in the text should be identified by numbers in square brackets. Reference list entries should be numbered consecutively. References should list all authors when there are 6 or fewer; when there are 7 or more, list only the first 6 and add “et al.” The number of references should not exceed 30.

Example of reference entries:

- Journal article
1. Smith HJ, Allen S, Yu W, Fard S. This is the title. *Circulation*. 2004; 104:276–308.
- Book
2. Blenkinsopp A, Paxton P. *Symptoms in the pharmacy: a guide to the management of common illness*. 3rd ed. Oxford: Blackwell Science; 1998.
- Book chapter
3. Wyllie AH, Kerr JFR, Currie AR. Cell death: the significance of apoptosis. In: Bourne GH, Danielli JF, Jeon KW, editors. *International review of cytology*. London: Academic; 1980. p. 251–306.
- Article by DOI
4. Slifka MK, Whitton JL. Clinical implications of dysregulated cytokine production. *J Mol Med* 2000. doi: 10.1007/s001090000086.

- Online document
5. Doe J. Title of subordinate document. In: The dictionary of substances and their effects. Royal Society of Chemistry 1999. <http://www.rsc.org/dose/title> of subordinate document. Accessed 15 Jan 1999.
- Always use the standard abbreviation of a journal's name according to the ISSN List of Title Word Abbreviations, available at: <http://www.issn.org/en/node/344>

g) Figures

All figures should be numbered using Arabic numerals. Figures should be cited in the text in consecutive numerical order. For each figure, please supply a figure legend (caption). Figure parts should be denoted by lowercase letters. If illustrations are supplied with uppercase labeling, lowercase letters will still be used in the figure legends and citations. Photographs may be color or black and white. Publication-quality figures can take the following form: Photographs (color or black and white) at least 300 dpi. The number of figures should not exceed 5. Identify any previously published material by giving the original source in the form of a reference at the end of the caption. The publisher reserves the right to reduce or enlarge figures.

h) Tables

All tables should be numbered using Arabic numerals. Tables should be cited in consecutive numerical order. For each table, please supply a table title. The table title should explain clearly and concisely the components of the table. Identify any previously published material by giving the original source in the form of a reference at the end of the table title. Footnotes to tables should be indicated by superscript lowercase letters (or asterisks for significance values and other statistical data) and included beneath the table body. Use the table function, not spreadsheets, to make tables.

Supplementary Information (SI)

Journal of Gender Medicine accepts electronic multimedia files (animations, movies, audio, etc.) and other supplementary files to be published online along with an article or a book chapter. This feature can add dimension to the author's article, as certain information cannot be printed or is more convenient in electronic form.

Before submitting research datasets as Supplementary Information, authors should read the journal's Research data policy. We encourage research data to be archived in data repositories wherever possible.

Authorship cover letter

An author's cover letter is required for submission. Please state in the cover letter that "This is an original manuscript and has not been previously published or submitted to another journal."

Copyright transfer

Authors will be asked to transfer copyright of the article to the Journal of Gender Medicine. This will ensure the widest possible protection and dissemination of information under copyright laws.

Ethical Responsibilities of Authors

This journal is committed to upholding the integrity of the scientific record. As a member of the Committee on Publication Ethics (COPE) the journal will follow the COPE guidelines on how to deal with potential acts of misconduct.

Authors should refrain from misrepresenting research results which could damage the trust in the journal, the professionalism of scientific authorship, and ultimately the entire scientific endeavor. Maintaining integrity of the research and its presentation is helped by following the rules of good scientific practice, which include*:

- The manuscript should not be submitted to more than one journal for simultaneous consideration.
- The submitted work should be original and should not have been published elsewhere in any form or language (partially or in full), unless the new work concerns an expansion of previous work. (Please provide transparency on the re-use of material to avoid the concerns about text-recycling ('self-plagiarism')).
- A single study should not be split up into several parts to increase the quantity of submissions and submitted to various journals or to one journal over time (i.e. 'salami-slicing/publishing').
- Concurrent or secondary publication is sometimes justifiable, provided certain conditions are met. Examples include: translations or a manuscript that is intended for a different group of readers.
- Results should be presented clearly, honestly, and without fabrication, falsification or inappropriate data manipulation (including image based manipulation). Authors should adhere to discipline-specific rules for acquiring, selecting and processing data.
- No data, text, or theories by others are presented as if they were the author's own ('plagiarism'). Proper acknowledgements to other works must be given (this includes material that is closely copied (near verbatim), summarized and/or paraphrased), quotation marks (to indicate words taken from another source) are used for verbatim copying of material, and

permissions secured for material that is copyrighted.

Important note: the journal may use software to screen for plagiarism.

Disclosures and declarations

All authors are requested to include information regarding sources of funding, financial or non-financial interests, study-specific approval by the appropriate ethics committee for research involving humans and/or animals, informed consent if the research involved human participants, and a statement on welfare of animals if the research involved animals (as appropriate).

The decision whether such information should be included is not only dependent on the scope of the journal, but also the scope of the article. Work submitted for publication may have implications for public health or general welfare and in those cases, it is the responsibility of all authors to include the appropriate disclosures and declarations.

10th October 2023