



# 研究とイノベーションにおける 男女共同参画

**\* 2024レビュー \***

世界における研究参画、キャリアパス、  
研究貢献について分析

《日本に焦点を当てた要約版》

[本書は報告書全文の要約となります]

(余白ページ)

## 要旨

世界における研究とイノベーションのコミュニティは、女性<sup>1</sup>参画の平等に向けて前進しています。<sup>1</sup>20年前、研究者に占める女性の割合はわずか29%でしたが、継続的な努力により、2022年には41%まで増加しています。しかし日本では、社会全体の労働力としての女性の割合が全般的に低い事に比例し、その割合は22%と依然として低いままです。日本経済研究センターの発表によると、2023年時点で全体として女性労働参加率の上昇が見られ、これは、女性の直面する「仕事か家庭か」というジレンマが解消されつつあり、男女格差が改善されているように見えます。しかしながら現実には、女性の正規雇用率が男性よりも大幅に低い事が判っています（男性は90%前後で推移、女性は30歳の70%をピークに、50代後半には40%にまで低下）。女性のキャリア形成に大きく影響し、日本社会全体の労働参加率が上昇しない理由になっています。

今日の研究者は、気候変動や持続可能な開発など、地球規模の深刻な課題に取り組むことが期待されており、多角的な視点を持ちつつ、あらゆる知識を活用する事を求められています。このような背景の中、エルゼビアは2020年に発表した報告書『*The Researcher Journey Through a Gender Lens*（ジェンダーの視点から見た研究者のキャリアパス）』を含めこれまでの様々な報告書に基づき、研究界におけるジェンダー様性に関する分析をデータ主導型で行ってきました。今回のレポートでは分析範囲を広げ、研究分野、国連の持続可能な開発目標（SDGs）研究への関与、キャリア年代別を加えたジェンダーギャップを調査しました。先進工業経済国であり、現在国内総生産第4位の日本は、2017年のジェンダーレポートに引き続き重要な比較対象国です。

オリジナルレポートの分析では、20年以上にわたるScopusデータを利用しています。18カ国を選定し、加えて欧州連合27ヶ国（EU27）および全世界、合計20の国と地域で分析を行いました。今回の要約版は日本に特化し、レポートと共に作成された[ダッシュボード](#)からのデータを加えた、オリジナルレポートの要約版となります。

## 報告書の目的

- 女性参画の評価**：研究・イノベーションにおける女性参画の貢献につき、分野やキャリアステージを問わず、過去から遡り、世界および分析対象の20の国と地域で評価をします。
- 洞察の拡大**：助成金申請、オープンアクセス出版、研究の学際性、SDGs（持続可能な開発目標）研究、社会的インパクト、特許出願によって測定されるイノベーション等、Elsevierが開発したAcademic Evaluation Framework<sup>2</sup>を使用し、これら指標におけるジェンダーの役割に関する新たな考察を提供します。
- 政策への情報提供**：政府、資金提供者、大学、政策立案者、メディア、研究者に対して、エビデンスに基づく政策立案をサポートし、研究とイノベーションにおける男女共同参画を進める為の提言を行います。

## 主な調査結果

**女性参画**：2022年現在、世界における“アクティブな女性著者”（3ページ、方法論を参照下さい）は全体の41%を占めている一方で、多くのSTEM<sup>3</sup>分野では女性の参加率は極めて低いのが現状です。日本におけるアクティブな女性著者の割合は22%です。

**助成金獲得**：全世界の助成金獲得者全体における女性の割合は、2009年の29%から2022年には37%に増加しています。日本は2009年の12%から、2022年15%へと微増です。

<sup>1</sup> 著者の性別は、性別をバイナリとして扱うNamSorを使用して推論される事とします。

これは、例えば「ノンバイナリー」をカウントする事が出来ない為、算出された数値への影響は避けられません。

<sup>2</sup> Details about Elsevier's Academic Evaluation Framework: [The Future of Evaluation: Emerging Consensus on a More Holistic System](#).

<sup>3</sup> この報告書では、STEMは生化学、遺伝学、分子生物学、化学工学、化学、コンピュータサイエンス、地球惑星科学、工学、数学、物理学、および天文学を含みます。

**研究カルチャー**：世界の研究界では、女性は男性に比べ、論文発表や特許出願は少ないものの、学際的研究においてはわずかに高い参画率となっています。

**SDGs への貢献**：女性は国連の持続可能な開発目標（SDGs）の研究を牽引しており、その研究成果は政策文書に頻繁に引用されていることが示されています。

全体として状況の好転は見られるものの、研究界における男女共同参画は、助成金獲得や上級職へのキャリアアップに反映されていないのが現状です。本レポートのデータは、制度上の障害を明らかにした上で、研究職に女性を定着させ、またそれを支援する政策の必要性を述べています。これは全世界的な問題ですが、特に日本では研究職における女性の参画率が低い事を鑑み、さらなる注視が必要です。

「エルゼビア・インサイト」ウェブページ (<https://www.elsevier.com/insights/gender-and-diversity-in-research>) からアクセスできる [オンライン・ダッシュボード](#) は、本レポートに付随するもので、レポートに使用された方法論の詳細を見ることが出来ます。このダッシュボードでは、各データのインタラクティブな検索、様々な年代、地域、分野にわたる分析が可能となっており、日本のデータもダッシュボードに含まれています。

## 方法論（メソドロジー）について

ここでは、ジェンダー推論や著者の包括性、助成金獲得者、特許発明者に関する調査の主要な方法論的について概説します。詳細な方法論については、[ダッシュボード](#) を参照して下さい。

**性別の推論**：NamSor は、著者、助成金受賞者、発明者の性別を「女性」または「男性」と推定するために使用されました。

**アクティブな著者**：5年以内に少なくとも2本の査読付き論文を発表し、一貫性のある研究活動を続けている著者と定義しています。

**性別の帰属**：「女性の研究」または「男性の研究」には、共同研究を含め、女性または男性の著者による全ての研究が含まれます。分数カウントが適用される特定のセクションを除き、フルカウントが使用されます。

**国の選定**：書誌学的分析には、期間ごとに少なくとも4,000人のアクティブな著者がいる国を対象としました。助成金の分析では、2018～2022年の受賞者数が1,000人以上の国を対象としました。特許分析の対象国は、書誌学分析の対象国と同様です。

次頁にて、オリジナルレポートに付随して作成された日本版インフォグラフィックが御覧になれます。



## ジェンダーレポート

# 研究とイノベーションにおける 男女共同参画 - 2024レビュー -

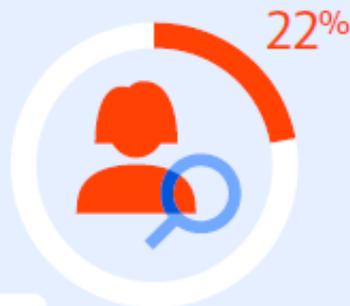
～世界各国における研究への参画、キャリアアップ、及び研究による貢献の為の詳細な分析～

エルゼビアによるこの分析レポートでは、20年間、そして20の国と地域において、女性研究者によってもたらされた効果を調査・証明する為の詳細な分析を行っています。

## 日本

### 研究参画

現役研究者に占める女性の割合は、極めて低い。  
日本における研究者の男女比率：女性22%  
(分析対象期間は2018-2022)



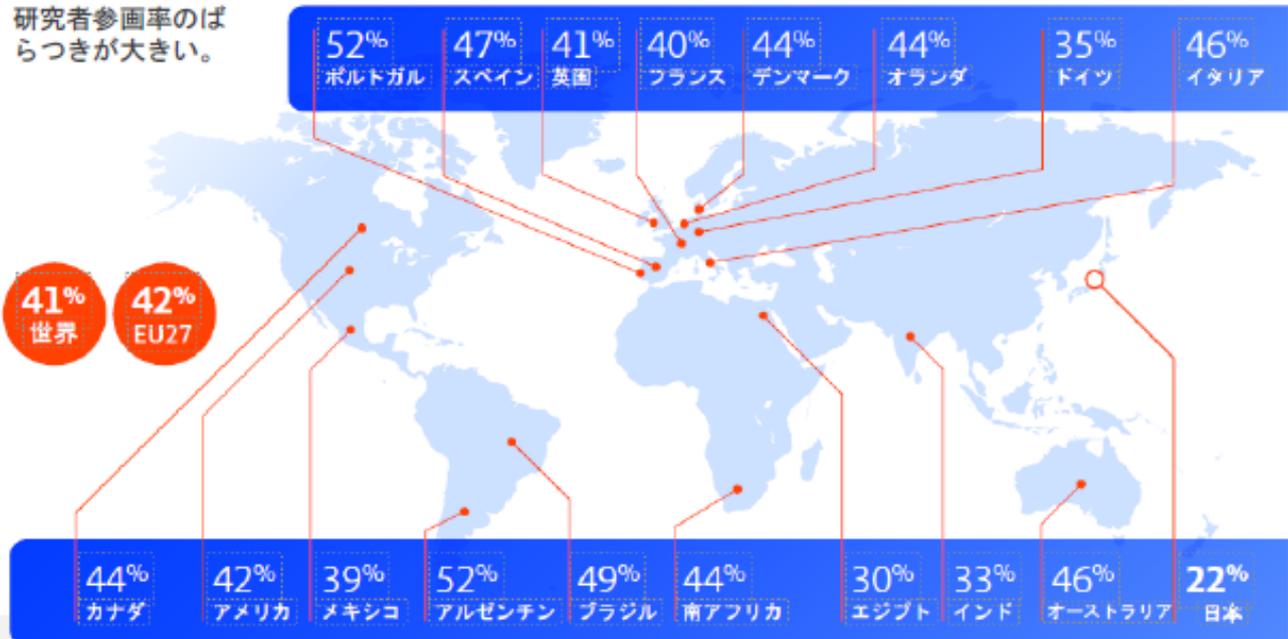
### 持続可能な開発目標 (SDGs) 平和と公正をすべての人に

日本における女性研究者の参画は、「ジェンダー平等 (SDGs目標5)」に続き「平和と公正をすべての人に」(SDGs目標16) が2番目に強いSDGs目標となっており、43%です。一方、「産業と技術革新の基盤を作ろう」(SDGs目標9) では最小の女性研究者参画率となっており、9%です。



## 世界の潮流

地域により、女性研究者参画率のばらつきが大きい。



Powered by Scopus®

Read the Analytical Services report  
[elsevier.com/gender-and-diversity-in-research](https://elsevier.com/gender-and-diversity-in-research)

Elsevier is a registered trademark of Elsevier B.V. | RELX Group and the RE symbol are trademarks of RELX Intellectual Properties SA, used under license. ©2024 Elsevier B.V.



# 第1章

## 研究および助成金参加

### 1.1 研究参画

女性の研究参画は過去 20 年間で増加を続け、2022 年には現役研究者の 41% に達し、初めてパリティゾーン（40～60%）に入りました。しかし、STEM 分野、キャリアが長い世代、そして様々な地域で格差が残っています。比較対象国の中では、日本が 22% で最下位のままです。

**注目点：**女性の参加は、公平性、多様な視点、バランスの取れた知見、イノベーション、社会のニーズへの対応にとって極めて重要です。

**計測：**女性の関与は、5 年間に少なくとも 2 回論文を発表した研究者と定義される“アクティブな研究者”を分析することによって評価されています。

**調査結果：**全世代的にみるとパリティに達しているものの、2018-2022 年における“キャリアが長い”研究者（21 年以上）層を見てみると、女性は 27% に過ぎません。近年の増加は、“キャリアが短い”早期キャリア“の女性が研究界に参画している事が影響していると考えられます。

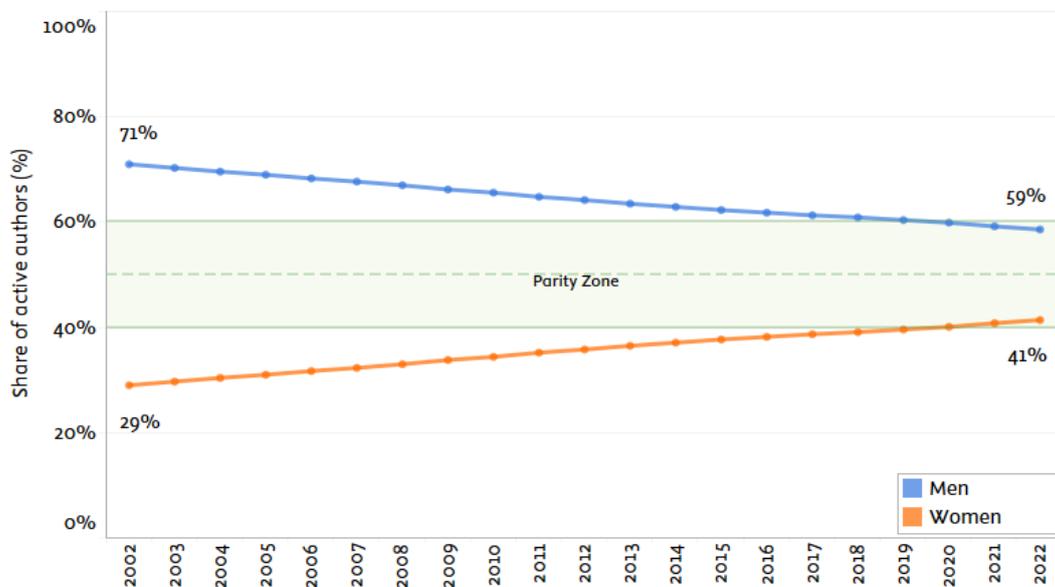


図 1-1

選定されたすべての国と地域における、アクティブな研究者の男女比の推移

出典：Scopus と NamSor

研究に携わる女性は、ワークライフバランスの問題、ジェンダー・バイアス、制度的な格差または研究費の格差といった障壁に直面しています。ジェンダーの多様性を改善するためには、早期キャリアの女性を研究界に引き留めることに重点を置いた政策が必要となってきます。

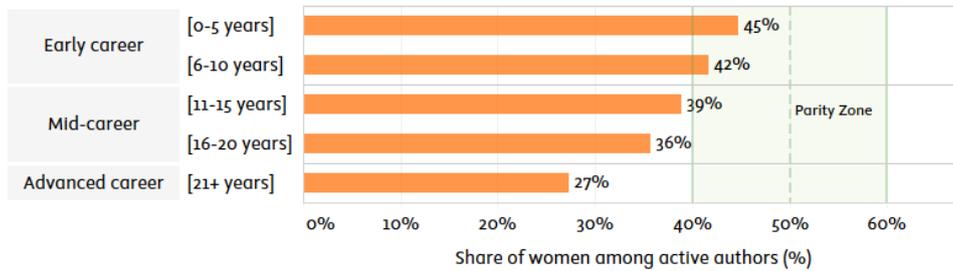


図 1-2  
2018-2022 年におけるキャリア年代別の女性研究者の割合  
出典：Scopus と NamSor

研究界における女性の割合は、キャリアステージや分野によって異なります。ヘルスサイエンス分野（看護学、心理学、免疫学、微生物学、等）では女性の割合が高いものの、多くの STEM 分野<sup>2</sup>では、以下 Scopus の All-Science Journal Classification (ASJC) のカテゴリーに基づく図 1-3 に示すように、女性の割合が低いままです。

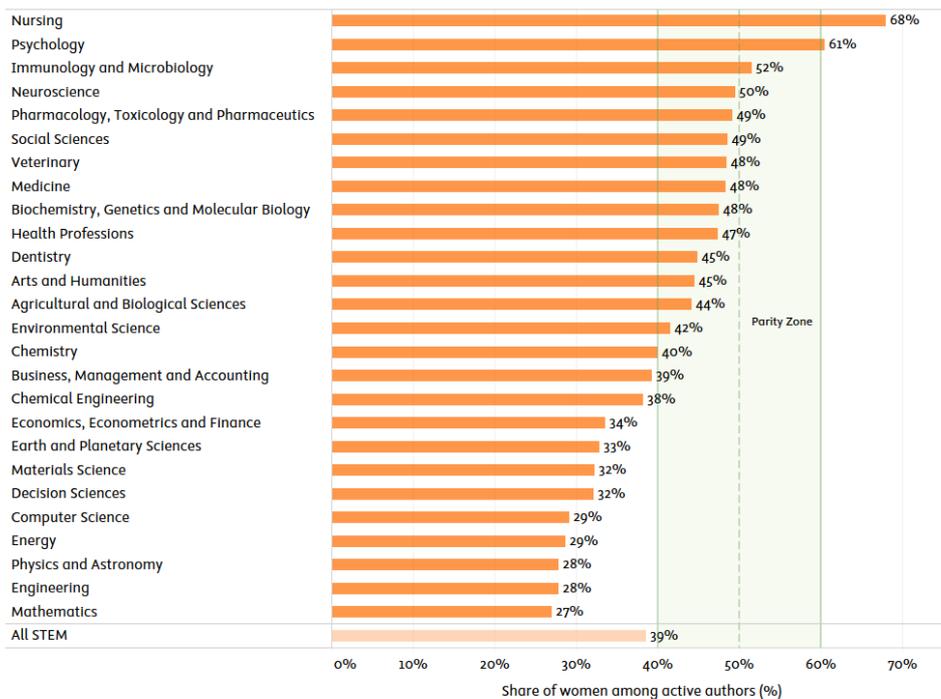


図 1-3  
2018 年における ASJC カテゴリー別の女性研究者の割合 - 2022 年  
出典：Scopus と NamSor

地理的条件は、文化的背景や慣習、国の政策により、研究界への女性参画に大きく影響しています。2018 年から 2022 年にかけて、ヒスパニック諸国とラテン諸国が学術研究において女性参画でリードしている一方で、日本、エジプト、インドではアクティブな女性研究者の割合は 4 分の 1 以下でした。このような格差があるものの、年平均成長率 (CAGR: the Compound Annual Growth Rate) が示すように、選定されたすべての国がジェンダー平等に向かって前進しています (図 1-4)。

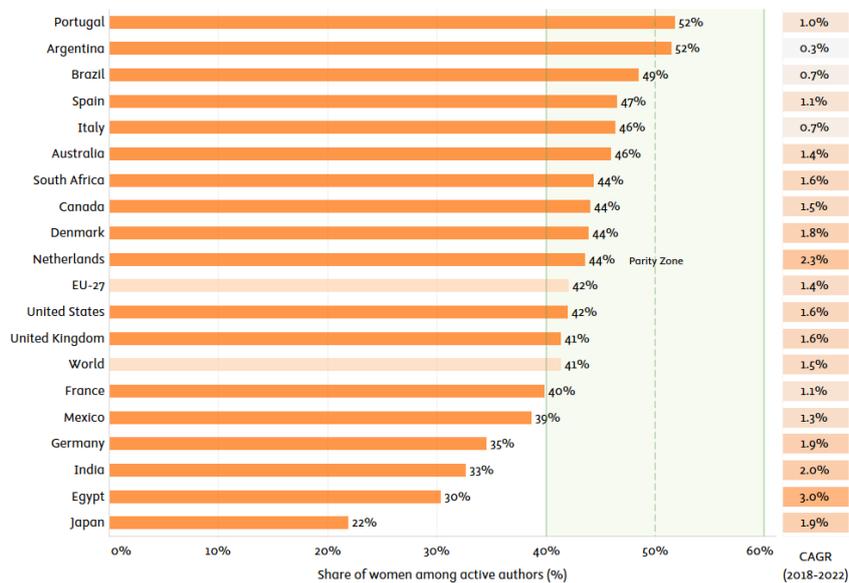


図 1-4  
2018～2022 年における国・地域別の女性研究者の割合と  
同期間における女性参画の年平均成長率。  
出典：Scopus と NamSor

総務省の“2023 年（令和 5 年）科学技術研究調査結果“によると、女性研究者数（実数）は、18 万 3300 人(対前年度比 4.5%増)で過去最多、研究者全体に占める割合は 18.3%と過去最高の数値となっています。

\*\*ここで、分析方法の違いについて説明します。総務省は、大学の課程を修了し、特定のテーマについて研究を行っている者を「研究者」と定義し、この定義に基づいて女性研究者数を算出しています。一方で、エルゼビア社は、Scopus ID を持ち、姓名が特定できる著者を元に女性研究者を特定し、算出しています。この方法論の違いにより、数字に違いが生じている事を御了承下さい。\*

また、内閣府が 5 年に一度改訂する‘科学技術イノベーション基本法’では日本における女性研究者の割合を増やすため、様々な目標数値が設定されています。しかしながら、例えば「女性研究者の新規採用」の目標数値に至っては、第 3 期（2006 年）から第 6 期（2021）の間、理学（20%）・工学（15%）・農学（30%）の 3 分野で 4 回も同じ目標数値の設定を行ったことが、2023 年の男女共同参画推進連携会議で指摘されました。また日本学術会議は、日本の学術界におけるジェンダー平等の実現が 10 年以上も滞っていることを受けてアンケート調査を実施し、大学機関におけるダイバーシティ推進やハラスメント対策、次世代の女性研究者育成などの提言が提出されています。

## 1.2 助成金獲得

2009 年から 2022 年にかけて、助成金獲得者に占める女性の割合は平均 29%から 37%に増加し、オランダ、英国、フランス、カナダ、ポルトガルが最も大きく前進しました。日本の助成金獲得率は、2009 年の 12%から 3%の微増、15%（2022 年）に留まっています。

**注目点：**助成金の獲得は、研究活動、論文執筆と出版、雇用の確保にとって極めて重要です。助成金獲得におけるジェンダー・バイアスは、女性研究者のキャリアパスに大きな影響を与え、研究意欲を減退させる可能性があります。

**測定：**エルゼビアの助成金データベースを用い、助成開始年に基づいて助成金受給状況を評価しました。分析に必要とされる確実な助成金データを有する国のみを分析対象としています。

ポルトガルでは助成金獲得者の半数を女性が占める女性が占める等、多くの国で助成金獲得において女性参画が順調に前進しています。しかしインドと日本では 2009 年以降大きな進展が見られず、2022 年では他国と比べて大き

な格差が生じています。女性の助成金獲得者の割合は、女性研究者の割合と相関する可能性が高い事も判っています。(図 1-5)

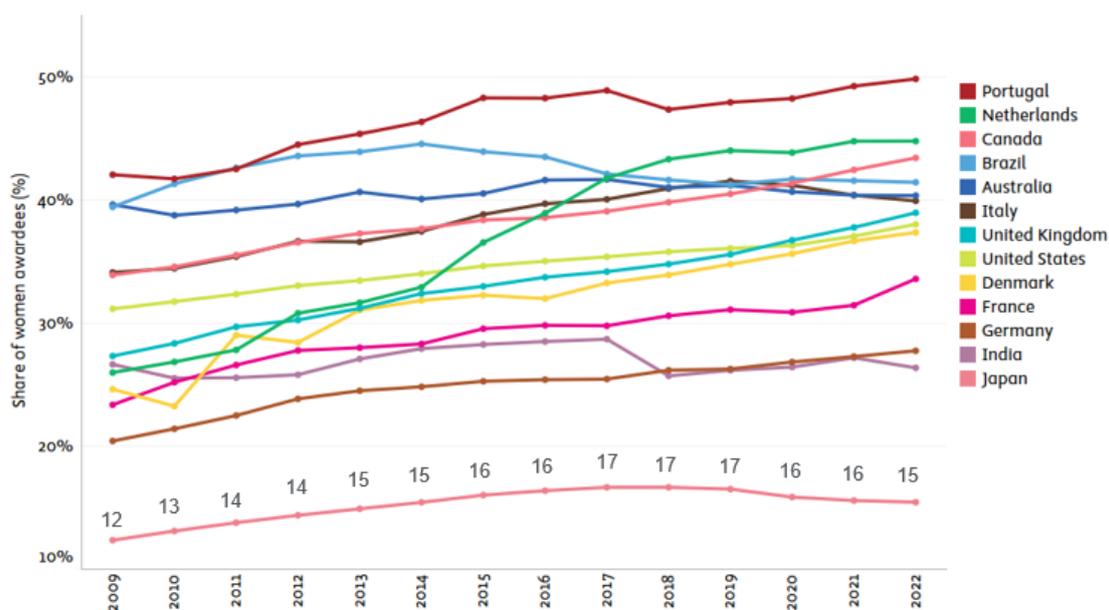


図 1-5  
女性助成金獲得者の国別割合の推移 (2009-2022 年)  
出典 : Scopus と NamSor

女性が獲得する助成金額は増加しているものの、それは必ずしも助成を受ける確率とは紐づいていません。またアクティブな女性研究者の割合も増加してはいますが、殆どの国では助成金獲得の増加がこの増加に追いついていません。

日本には、科学技術振興機構 (JST)、日本学術振興会 (JSPS)、各種財団が支援する女性研究者の為の助成金が数多くあります。とはいえ、助成金受給率が比較対象国の中で最も低いという課題を深刻に受け止め、改善を促す為の対応を急がなければなりません。

## 第2章

### 研究カルチャー

#### 2.1 総合的研究 (Multidisciplinary) ・学際的研究 (Interdisciplinary)

特に健康科学、物理科学、社会科学では、男性よりも女性の方が学際的な研究にやや多く取り組んでいるが、生命科学では男性がリードしているという結果になっています。

**注目点：**学際的研究は、世界的な課題に取り組む上で極めて重要であり、論文引用への影響力が高く、研究資金提供者の関心を集める傾向があります。

**計測：**総合性スコアは、多様な学問分野間のコラボレーションを定量化するものであり、学際性スコアは、研究文献におけるナレッジの多様性を測定するものです。本セクションでは、著者が出版した論文のうち、総合性・学際性が高いものの割合を調査します。

ここ数十年で、全世界の女性の研究は男性よりも総合性がやや高まり、学際性において均衡に近づいています。これは、Scopus において高度に総合的・学際的な出版物の平均シェアに基づいて算出されています。(図 2-1)

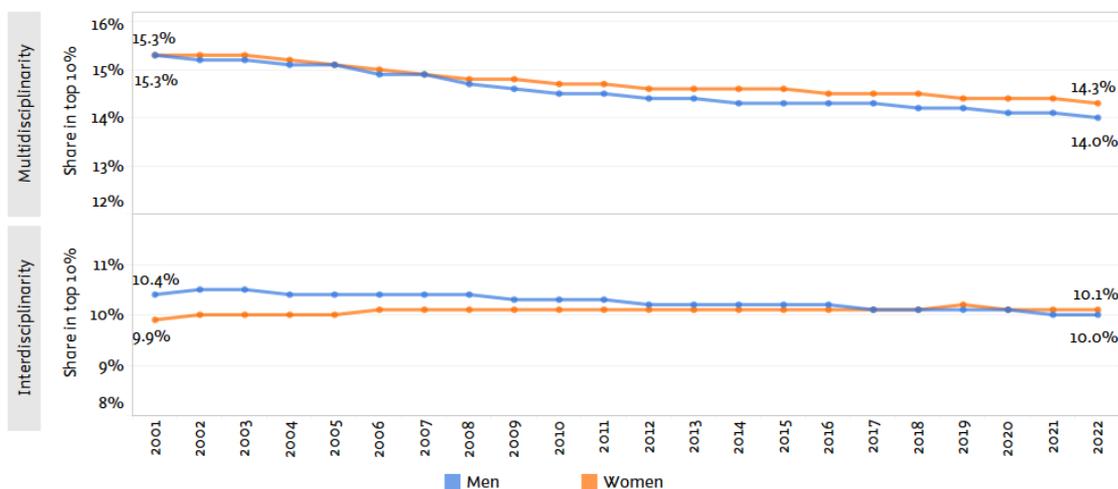


図 2-1

高度に総合的・学際的な出版物（上位 10%）における著者の平均シェアのトレンドライン（男女別）  
（女性と男性の違いを強調する為、総合的・学際的学問分野の一般的な増加傾向を調整済）

出典：Scopus と NamSor

その差は小さいものの、長期的かつ膨大なデータにわたる一貫した傾向線は、男女の学際的・複合的共同研究への取り組み方に違いがあることを示唆しています。

#### 2.2 オープンアクセス出版

2022 年、女性著者が出版したコンテンツの 45% がゴールド・オープンアクセスであったのに対し、男性は 40% であつた。この男女差は、国や地域、キャリア年数、また多くの研究分野で一貫しています。日本では、女性が 49%、男性が 45%、日本は世界全体よりもオープンアクセス出版が進んでいるという数値が出ています。

**注目点：**オープンアクセスは、研究機関や政府の方針に沿ってより義務化される傾向にあり、国によっては研究資金提供者の必須条件となりつつあります。

計測：分析には Unpaywall のデータを使用し、ゴールド・オープンアクセス（ハイブリッド・ジャーナルのゴールド・オープンアクセス論文を含む）に焦点を当てています。

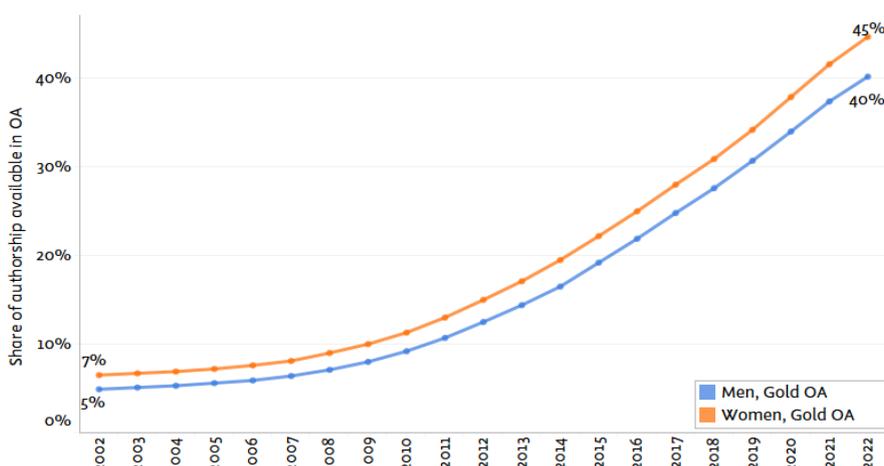


図 2-2

アクティブな女性研究者とアクティブな男性研究者の平均ゴールド・オープンアクセス論文発表率 (2002-2022 年)

出典：Scopus, NamSor, Unpaywall

本レポートにおけるオープンアクセスの平均シェアは、フルカウントによる個々の著者のシェア（性別が推測されるもの）に基づいていることから、他の情報源と異なる可能性があります。この方法論は、各著者が出版物に対して全てのクレジットを持つ為、Scopus の出版物全体に対する単純な割合よりも若干高いシェアとなります。

分析対象 20 の全ての国と地域において、女性の方が男性よりもゴールド・オープンアクセス論文発表率が高い事が判明しました。欧州はオープンアクセス政策でリードしていますが、米国、オーストラリア、カナダでは遅れが出ています。EU-27 においては、オープンアクセス率は女性 54%、男性 46%であるのに対し、米国では女性 37%、男性 35%という数値です。日本は女性 49%、男性 42%です（図 2-3）という結果です。2026 年、オープンアクセスに関するホワイトハウス・メモが発表される予定ですが、これが米国のオープンアクセス率を押し上げる可能性があり、同様に日本でも現在将来に向けた議論が行われています。日本においては、2025 年度から公的資金が提供される研究に対する即時オープンアクセス義務化の政策により、日本のオープンアクセス率をより押し上げる可能性があります。

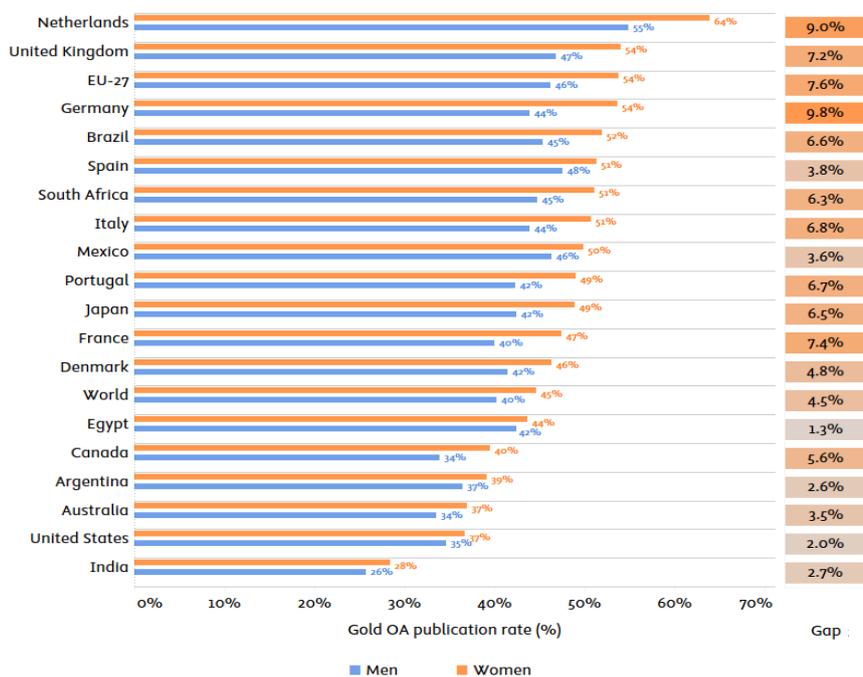


図 2-3

アクティブな研究者の女性および男性の国別平均ゴールド・オープンアクセス出版率 (2018-2022 年)

出典：Scopus, NamSor, Unpaywall

## 第3章 研究成果

### 3.1 研究のオーサーシップ

2022年現在、Scopusに掲載されている科学論文の35%が女性の著者となっており、この割合は着実に増加しています。しかし、“アクティブな女性研究者”の割合41%と“オーサーシップの割合”との間には依然としてギャップがあり、制度的な問題があることを示しています。日本の場合、アクティブな研究者に占める女性の割合は22%ですが、オーサーシップの割合は16%であり、このギャップはわずかですが年々拡大しています。

**注目点：**出版物は、研究成果を世に伝える、また女性の科学文献への貢献度を理解する上で重要な指標であり、女性研究者のキャリアパスにも影響を与えるものです。

**計測：**オーサーシップは分数カウントを用いて測定され、各著者は総著者数に基づいて出版クレジットの分数を受け取るという計算式です。

全世界のオーサーシップにおいて男女の貢献を理解することは、ジェンダー平等を評価する事に直結します。2022年には、性別が推測される全出版物の約35%の著者が女性であり、2002年以来50%増加しています。

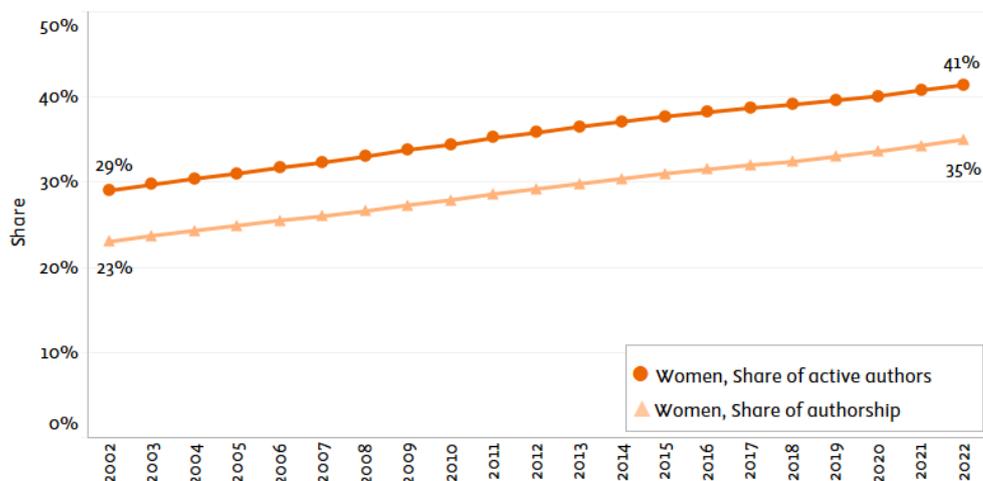


図 3-1  
全世界の女性による“オーサーシップ”の割合と、“アクティブな女性著者”の割合の推移  
出典：Scopus と NamSor

研究界における女性のオーサーシップは継続的に増加しており、アクティブな女性研究者の増加に合わせて、ジェンダー平等へと前進しています。しかし、女性によるオーサーシップの割合は一貫してアクティブな女性研究者の参画率を下回っており、その差は過去20年間で6~7%ポイントと安定しています。この変化しない格差はあらゆるキャリアステージの女性研究者に影響を及ぼし、増加傾向にある女性研究者を研究界が十分に活用出来ていないが故、多様な視点をういたナレッジの発展が進められていない事を示しています。

日本においても、アクティブな女性著者が増え続けているにも拘らず、オーサーシップに占める割合（2022年には16%）と大きく伸びておらず、その結果として格差が拡大しています（4%から6%へ上昇）。日本の場合、この格差拡大の根本的な理由は、更なる調査が必要であると考えられます（図3-2）。

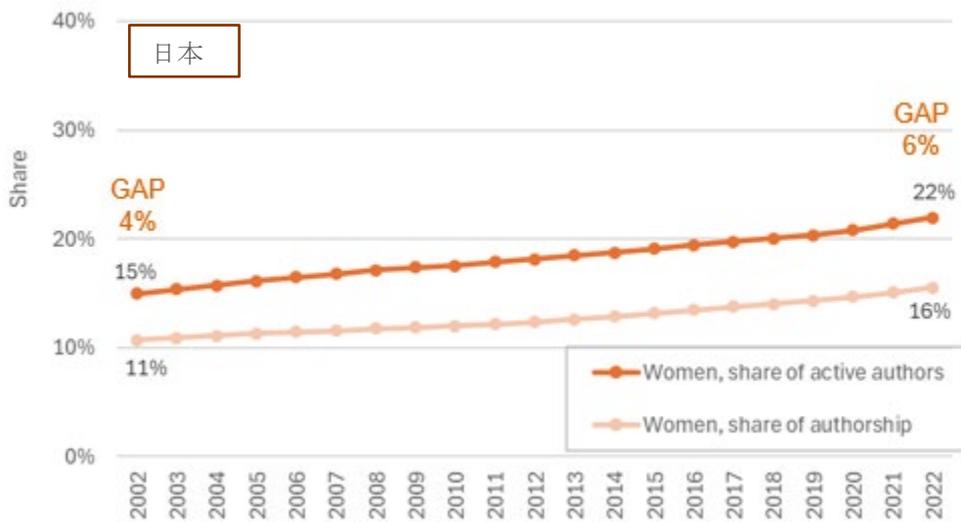


図 3-2  
日本における女性オーサーシップの割合と、アクティブな女性著者の割合の推移  
出典：Scopus と NamSor

女性のオーサーシップ数のシェアは国によって異なりますが（図 3-3）、研究参加と著者数のギャップはどこ国でも差が縮まらない傾向にあります。ラテン諸国とヒスパニック諸国は女性のオーサーシップ数のシェアでリードしていますが、日本、エジプト、ドイツ、インド、フランスは女性の研究参画における順位と同様、下位に位置しています。

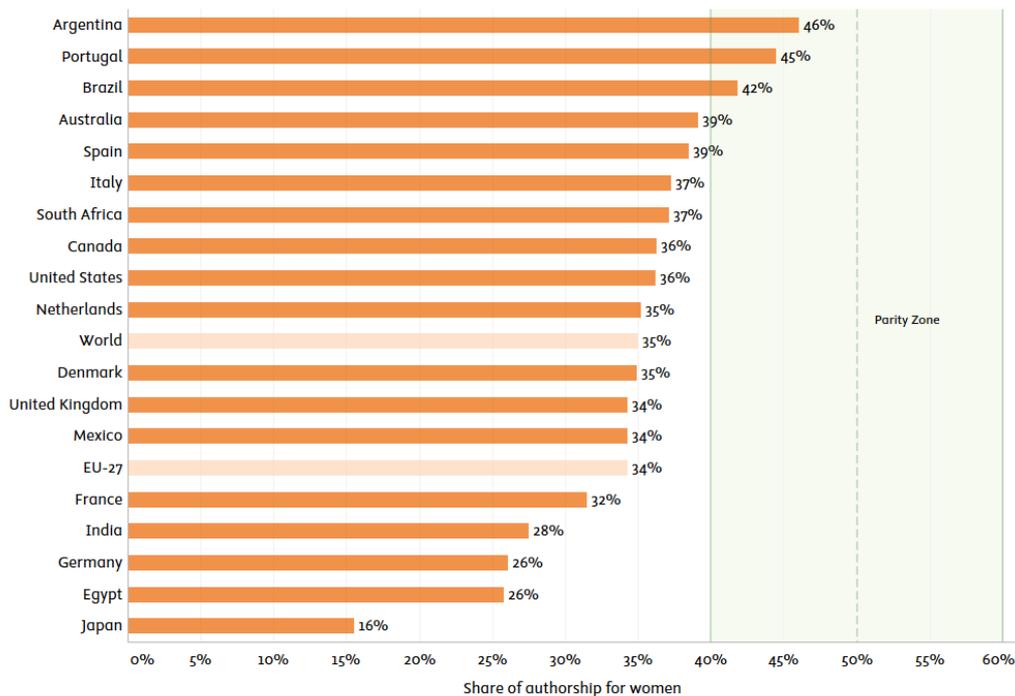


図 3-3  
国・地域間の女性のオーサーシップの割合（2018-2022 年）  
出典：Scopus と NamSor

## 3.2 アカデミック・インパクト

一般的に、男性の出版物は女性のものより引用されやすい傾向がありますが、キャリアを積むにつれてこの差は小さくなります。2018年から2022年にかけては、キャリアを積んだ女性の研究の方が、男性の研究よりも被引用数がわずかに多くなりました。このセクションでは日本のデータが示されていない為、全世界のデータを使用した分析となります。

**注目点：**引用の違いを理解することは、学術的な認知度やビジビリティ、与えられる機会、そしてリソースの格差を特定するのに役立ちます。

**計測：**引用インパクトは、エルゼビアの Field-Weighted Citation Impact (FWCI) スコアを用いており、FWCI が 1.0 であれば世界平均であることを示しています。

歴史的に見て、男性の出版物は女性よりも平均して多く引用されており（図 3-4）、引用の格差は約 0.05 で安定しています。この継続的なギャップは、研究界におけるシステム上の問題を示唆しているものと思われます。2018年から2022年にかけて、このギャップはおおよそ全ての主要カテゴリーで変化は無かったものの、キャリアの長い女性の出版物の被引用数が、キャリアの長い男性のそれよりもわずかに大きいという数値が出ました（図 3-5）。

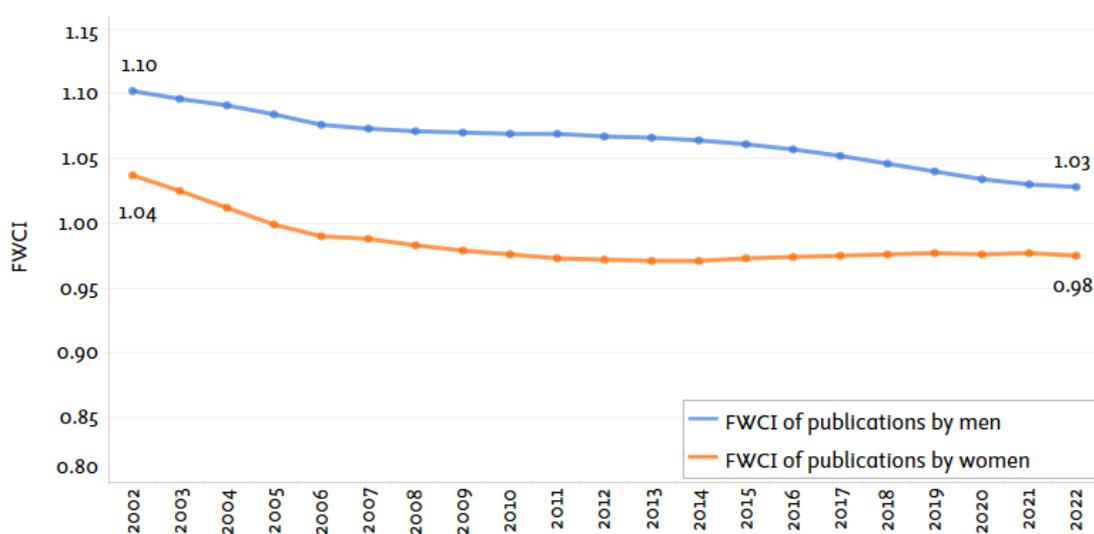


図 3-4  
女性と男性による出版物の引用インパクト (FWCI)  
出典：Scopus と NamSor

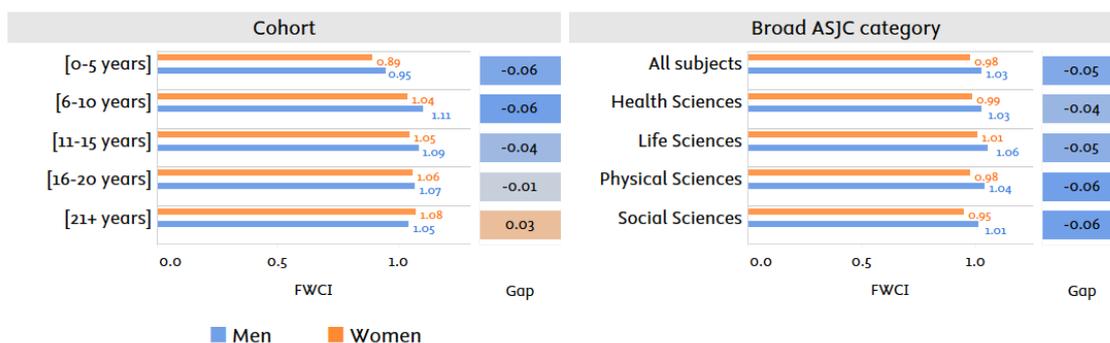


図 3-5  
キャリア年代別 (左) と ASJC の主要カテゴリー別 (右) の出版物の引用インパクト (FWCI)、2018-2022  
出典：Scopus と NamSor

### 3.3 リサーチ・イノベーションと特許によるアウトプット

女性の特許出願数は男性より極めて少なく、研究界における女性の割合の増加が、イノベーションへの平等な参加に紐づいていないことを示しています。以下、日本のケースをさらに詳しく考察します。

**注目点：**特許によるアウトプットは科学研究の実用化を反映しており、イノベーション、技術革新、および経済的インパクトへの貢献度の重要な指標となります。

**計測：**特許によるアウトプットは、米国、欧州、WIPO のデータを用い、それぞれの当局に提出された特許出願に基づいて測定されます。

全世界的に、特許出願において女性の割合は著しく低いのが現状です。2022 年には、女性参画率は全特許出願のわずか 26%であったのに対し、男性参画率は 97%であり、ほぼ全てのイノベーションに少なくとも一人の男性が関与していることが浮き彫りになりました。女性の特許出願への参画は時間の経過とともに若干増加しているものの、特許活動において女性は依然としてかなりの少数派であることが判ります（図 3-6）。

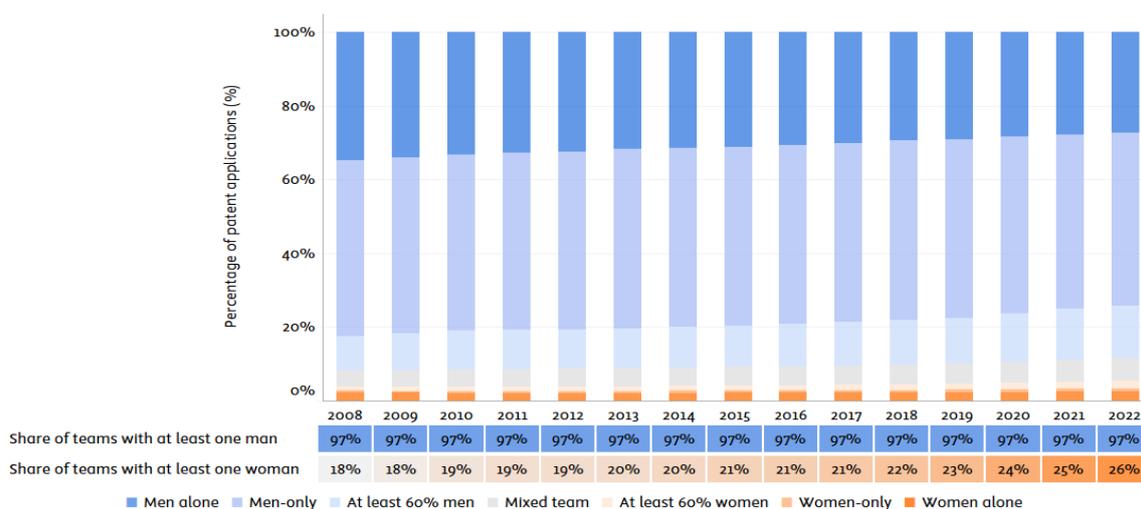


図 3-6  
特許出願におけるチーム構成の傾向（2008 年～2022 年）  
出典：USPTO、EPO、WIPO 当局の LexisNexis 特許データ

現在の成長率（2018～2022 年の年平均成長率 4.2%）のままでは、女性が特許出願全体の 50%を占めるようになるには 25 年近くかかることが判っています。もしそうなった場合でも、特許出願件数全体では男性が女性を圧倒的に上回る事が予想されます。この結果は、いくつかの例外を除き、各国で共通している傾向となっています（図 3-7）。特許によるイノベーションに関わる女性の割合は、ポルトガル、スペイン、メキシコ、ブラジル、フランスで高いものの、日本、南アフリカ、エジプト、ドイツ、イタリアでは最も低い数値を表しています。

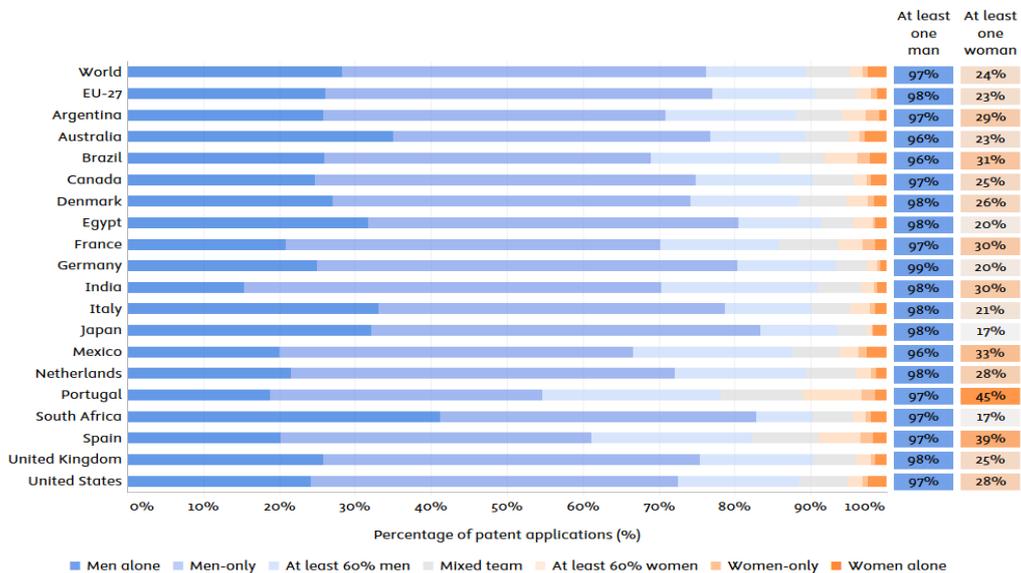


図 3-7  
 国別特許出願チーム構成（2018-2022 年）  
 出典：USPTO、EPO、WIPO 当局の LexisNexis 特許データ

日本の状況を考察する為、ジェンダーレポートに付随するダッシュボードからデータを抽出し、特許に引用された論文のシェアに焦点を移してみます。日本では、女性研究者の“特許に引用された論文のシェア”が世界平均よりも高く、特定の分野（STEM、農業・生物科学、材料科学など）では男性研究者よりも高いことが判っています（図 3-8）。日本の女性研究者が発表した著書の“特許によって引用された論文の割合”が高いにもかかわらず、特許出願への参加は著しく制限されているのが現状です（ここでいう「特許」には、最初の出願時、特許庁による審査時、特許付与後の異議申立時、特許のサイクル全体を通しての様々な段階での引用が含まれます）。日本の女性研究者の特許引用率が高いことから、女性研究者の特許活動への参加が増える事により、ナレッジの移転と経済効果にプラスの影響を与えるという仮説が成り立ちます。また、2016 年、日本政策投資銀行に投稿された研究結果によると、ほぼ全ての業種において「男性のみが発明者の特許」よりも、「男女の発明者が関わっている特許」の方が経済価値が高い、ということが明らかにされています<sup>3</sup>。

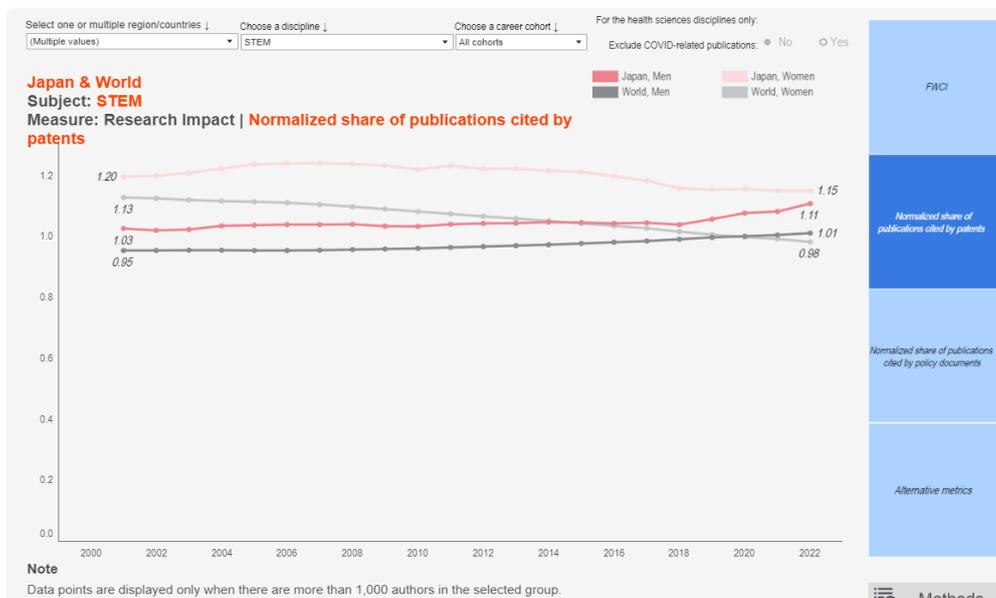


図 3-8  
 日本における、STEM 分野における“特許が引用された論文”の正規化シェア（日本／世界の女性と男性）  
 出典：USPTO、EPO、WIPO 当局の LexisNexis 特許データ

<sup>3</sup> 参考：餅ゆかり / No.257 女性の活躍は企業パフォーマンス向上させる～特許からみたダイバーシティの経済価値への貢献度～ / 日本政策投資銀行

## 第4章

### 研究成果とインパクト

#### 4.1 SDGs リサーチ

**注目点：**持続可能な開発目標（以下 SDGs）に関する研究は、将来の世代を犠牲にすることなく、且つ現在社会のニーズに応える為に重要な役割を果たします。SDGs は、貧困、不平等の是正、気候変動、平和構築などの地球規模の課題に取り組んでいます。このセクションでは日本に関する具体的なデータは無いものの、重要な社会的課題に関連することから、記載することと致しました。

**計測：**エルゼビアの SDGs マッピングを用いて、SDGs 関連研究への女性参画を検証し、主たる社会的課題との整合性を示します。

#### 調査結果

- 質の高い教育をみんなに（SDGs 4）、ジェンダー平等を実現しよう（SDGs 5）、人や国の不平等をなくそう（SDGs 10）、平和と公正をすべての人に（SDGs 16）において、SDGs リサーチにおける女性の割合が大幅に増加しています。（図 4-1）
- キャリアの短い女性研究者は、13 の SDGs 目標において男性と同程度の代表を占めているものの、エネルギーをみんなに、そしてクリーンに（SDGs 7）、産業と技術革新の基盤を作ろう（SDGs 9）、住み続けられるまちづくりを（SDGs 11）、気候変動に具体的な対策を（SDGs 13）のような分野では、キャリアの長い女性研究者の参画が少なくなっています。
- 11 の SDGs 目標において、キャリアの長い女性研究者の割合が 30% を下回っており、将来パリティを達成する為には、早期キャリアの女性研究者を支援する政策の必要性がより強調されます。

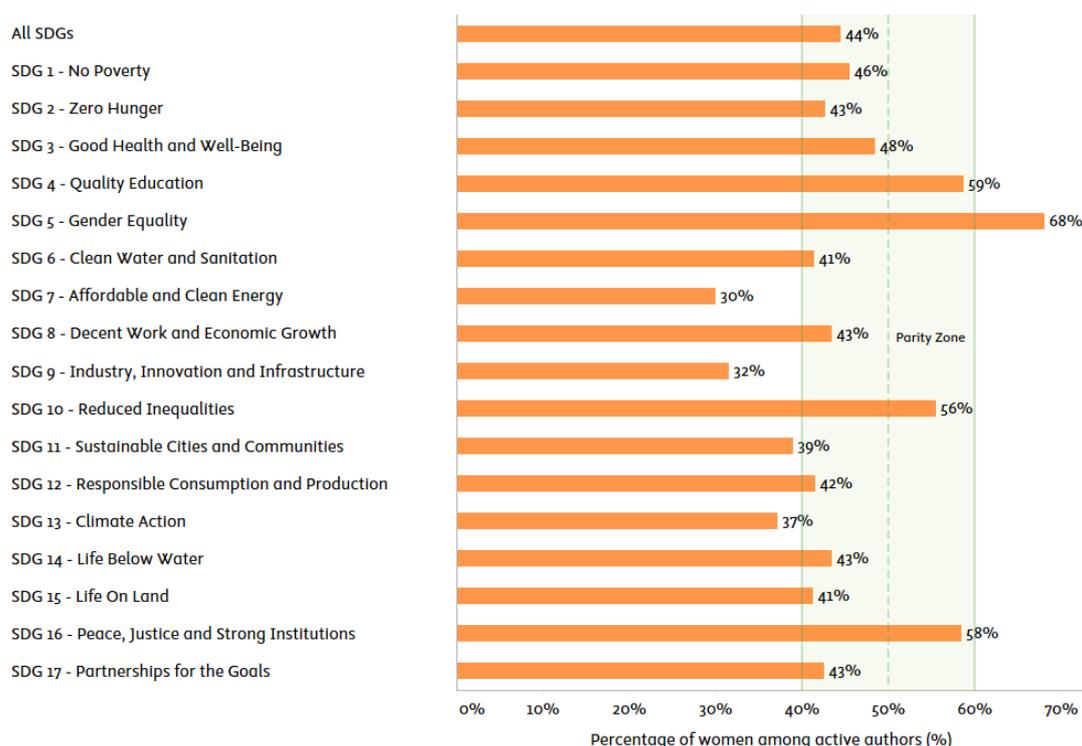


図 4-1  
国連 SDGs に関連するアクティブな女性研究者の割合（2018-2022）  
出典：Scopus と NamSor

## 4.2 社会的インパクトと代替的指標

女性による研究は、政策ペーパーへの引用<sup>3</sup>やニュース、ブログでの言及が多く、反対に男性の研究はウィキペディアや特許での引用が多いことが判っています。この傾向は、全ての世代におけるキャリアパスと研究分野に及んでいます。本セクションでは日本に特化したデータではありませんが、学術界以外での影響力を示す指標として、日本語版でも公表すべきと判断しました。

**注意点：**今日、従来の書誌学的指標だけでは、研究者の貢献を十分に評価する事が出来ない時代になっています。代替的指標を用いる事は、現代社会に則した幅広いインパクトを測定するのに有益な手段となります。

**測定：**社会的インパクトは、ウィキペディア、ニュースソース、ブログ、特許や政策文書における引用など、代替的指標を用いて評価されています。

代替的指標を用いると、キャリア年代別の傾向が明確になります（図 4-2）：

- **特許引用：**世界的には、全てのキャリアステージにおいて、女性は特許に引用される頻度が低いことが判っています。
- **ウィキペディアの言及数：**男性がより言及される傾向があり、これは Wikipedia への寄稿やコンテンツにおけるジェンダー・バイアスを反映しています。
- **ニュース、ブログ、政策への引用：**女性が関与する研究は、全てのキャリアステージにおいて、これらの指標で高いスコアを示しています。

**研究分野別の格差：**健康科学・物理学の分野では、特許で引用された論文数は女性の方が少ないものの、政策で引用された論文数は女性の方が多く、生命科学・社会科学分野では男性と同程度となっています。

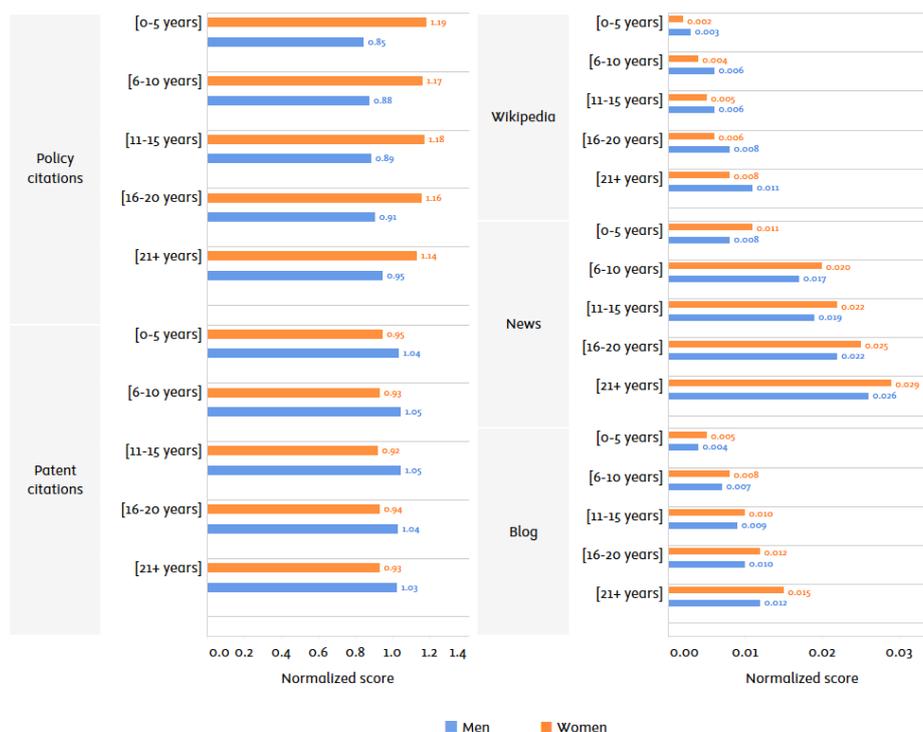


図 4-2  
キャリア年代別、複数の代替引用指標における女性著者と男性著者の比較（2018～2022 年）  
出典：Scopus, NamSor, Overton

<sup>3</sup> 政策文書に引用された出版物のシェアは、政策引用が発生するまでに長い時間がかかる為、現在に近いほど減少する傾向にあります。その為、政策引用スコアはこの影響を考慮し、毎年正規化の更新を行っています。

# 研究におけるジェンダー多様性の推進

## ～渡辺 美代子氏（理学博士）との対談～

『研究および政策決定における  
多様性の拡大と、学術評価基準の  
進化への提言』



渡辺 美代子（理学博士）：日本大学 常務理事、エルゼビア I&D 委員会 アドバイザリー・ボード

[Progress Toward Gender Equality in Research & Innovation](#)（研究とイノベーションにおける男女共同参画の進捗レポート）は、過去 20 年間にわたり 20 の国と地域において、女性研究者参画の進捗と継続的課題をマッピングした、エルゼビアの最新分析レポートです。このレポートは、学术界リーダーや資金提供者、及び政策立案者に、研究エコシステムにおけるこれまでの進捗と未だ存在する格差に関し重要なデータを提供し、ジェンダー平等に向けた継続的な支援の為、エビデンスに基づいた行動を促す事を目的としています。レポートに併設された『ジェンダーダッシュボード』は、世界の研究エコシステムにおける女性の貢献に関し意味ある洞察を提供し、また従来の学術評価基準の見直す事の緊急性を明らかにした上で、研究者周辺の環境に更なる包摂性がもたらされる事を示唆しています。

渡辺博士は、研究機関がジェンダーの多様性と平等において建設的な対話と発展をどのように促す事が出来るか、重要な質問を投げかけています。エルゼビアの I&D 委員会アドバイザリー・ボードのメンバーであり、日本大学の常任理事、NPO ウッドデッキ代表、そして[日本科学技術振興機構（JST）](#)の元副理事および2017年[ジェンダーサミット 10 アジア太平洋](#)の議長である渡辺博士は、研究界におけるジェンダー平等に関して独自の視点を提供します。以下、渡辺博士のエルゼビアの最新レポートに関する洞察は啓発的且つ示唆に富んでいます。

### 科学の転換期

「世界中で社会が急速に変化しているが、科学はこれらの変化を感知し、エビデンスに基づいた政策を通じて社会に貢献する必要があります。」と渡辺博士は指摘しました。また博士は、科学に携わる人々だけではなく、政策決定者の間においても、女性、特に若い世代が活躍する事が重要であると述べました。

「過去、科学は主に男性によって産業化に貢献し、それは経済的な利益をもたらしました」と博士は言います。「今は、社会全体に寄与する科学が必要です。」

この報告書では、女性が主に国連の持続可能な開発目標（SDGs）に関連する研究を推進していることが特に注目されました。博士は、SDGs の進捗と SDG 関連の研究に対する女性の貢献は、将来の為の様々な目標設定する際、注意深く分析する必要があると提言しています。

## ジェンダー平等を問わず協力すること

渡辺博士は、この報告書が日本や韓国に比べ、西洋諸国でジェンダー平等に向けた進展が大きいことを示していると述べました。この理由を理解するには改めて調査が必要ですが、博士は、研究において「男女間の多様性と協力は、50:50に近いジェンダー比率を達成する事と同じくらい重要である」と主張しました。

渡辺博士は、学問におけるメンターシップの多様性の重要性についても詳述しました。「科学の世界でキャリアを築いていこうとする人々は、同業種やメンター等との直接的且つ個人的経験に依存しています」と説明します。報告書には含まれていないが、渡辺博士と議論された別の分析によると、女性が他の女性メンターを求める傾向がある事を示唆しています。しかし渡辺博士は、若手研究者が必ずしも将来のロールモデルの様な人々だけではなく、年齢や国など、異なる様々なバックグラウンドを持つ人からの指導を求める事を奨励しています。

## 多様性によるイノベーション

渡辺博士は、特許出願におけるジェンダーギャップに改善の余地があり、多様性のあるチームが平等をもたらすと共に、イノベーションをも促すことにもなるという点、非常に貴重なデータだと賞賛しました。

「同じ考えを持つ人々をチームに集めるのではなく、研究者や意思決定者は、男女混合のグループを形成し、そこで物事を進める事を目指すべきです」と指摘し、これにより知識やアイデアが広がりを見せ、イノベーションの源となると述べました。更に、ジェンダーだけでなく年齢や国・地域についても、多様なチームを構成する際に考慮すべきだと渡辺博士は付け加えました。

## 評価基準の再評価

科学が広範な社会的課題に取り組む為に、渡辺博士は、現行の研究評価基準を再考することが重要であると述べました。博士はこの度の報告書の中で、伝統的な指標と新しい指標の両方が分析されている点を評価しています。

「アカデミアは、現在の評価基準を超えて新しい視点を取り入れる必要があります。それによって、社会の多様性や、社会的課題を反映したより複雑な要素を研究に組み込むことができます。例えば、評価の軸を総合的研究および学際的研究など時代の変化に対応する方向をより尊重すべきです。」

再度、彼女は、包摂性が重視される多様なチームに焦点を当てることが、ジェンダー平等と同様に重要な目標であるだろうと強調しました。

## 世界のパートナーから学ぶ

最後に、渡辺博士は、世界中の様々な学術システムを理解し、また学ぶ為のリソースとして、この報告書の評価しました。特にグローバルサウスの国々は、多くの分野でジェンダー平等の達成に成功している地域です。

「グローバルサウスを定義する際、南アフリカ、インド、エジプトといった皆がよく知る中進国だけでなく、より小規模な国々も含めて考えるべき」と彼女は指摘しました。「実際のところ、本当の意味で“グローバルサウスとしてどこを見るべきか？”を、より深く考えるべきではないだろうか。」

渡辺博士は、これらの国々がジェンダー平等を進める際、異なる方法を採用して成功している戦略や政策について、更に学ぶことを楽しみにしていると述べました。

## 結論

渡辺博士は、グローバルな社会的課題が変化する状況に対応する為に、科学と研究の業界におけるジェンダーの平等、多様性、そして包摂性を進める重要性を強調しました。博士は、科学者チームと政策決定者、双方の多様性の向上と共に、研究の複雑さをよりよく反映するために学术界で使用される評価基準の転換を求めました。博士のコメントは、研究におけるジェンダー平等を進め、イノベーションを促進しようとする政策立案者、大学、研究機関にとって貴重な指針を提供するものです。

<https://www.elsevier.com/connect/advancing-gender-diversity-in-research-a-conversation-with-dr-miyoko-o-watanabe>

## 結論

本レポートの分析では、研究界における男女平等は大きく進展しているものの、STEM への参画、助成金抛出、オーサーシップ、論文引用、特許出願、等において課題が残っている事を示しています。これらの格差是正の為に、継続的な観察と具体的な施策がより必要とされます。

**進捗**：世界の研究労働力における女性の参画は、顕著に増加しています。日本も前進はしているものの、そのスピードは遅く、パリティの基準値である 40%には、短中期的に到達することは期待出来ません。

**課題**：STEM 分野、シニア職、論文執筆、特許出願における男女格差は根強く、地域差は制度的なハードルとジェンダー・バイアスを浮き彫りにしています。

**インパクト**：女性は、社会問題、持続可能な開発目標（SDGs）、健康科学、学際的研究、オープンアクセス出版、政策への影響力に大きく貢献しています。

**結論**：本報告書とそれに付随するダッシュボードは、ジェンダー平等に向けた進展を強く求めると共に、現在進行中の課題を認識し、その上で継続的な努力と政策介入の必要性を訴えています。

エルゼビアの取組は、グローバル及び日本国内のステークホルダーとの協業により、政策立案者、資金提供者、研究機関、そして研究者にとって貴重なリソースとなることを目指しており、データ主導型の基盤を提供する事で、グローバルな研究環境におけるジェンダー平等の推進に寄与します。

## 提言

**1.男女共同参画の取り組みを加速させる**：進捗にスピード感が見られない為、多様な視点から早急に研究チームを結成し、この取組への監視を継続する事が必須です。

**2.早期キャリア女性を維持する**：アンコンシャスバイアスへの対処、メンターシップの提供、女性のライフステージ変化時のサポート、研究資金のアクセスへの援助する、等により、キャリアの短い女性のキャリアパスを支援する事が重要です。

**3.イノベーションに携わる女性にインセンティブの供与**：経済的インセンティブ、優先的な資金提供、ターゲットを絞ったトレーニング等を実施する事で、STEM 分野への女性の参画を促進する事が出来ます。

**4.評価指標の拡大**：社会的・政策的インパクトを含む質的・量的指標を用い、従来の書誌指標を超えた研究評価を実施を推奨します。

**5.特許出願チームの多様性の向上**：特許で引用されている論文の著者である女性を特許申請チームに含めることで、特許登録率の向上と共に、経済効果へのインパクトの増大も期待出来ます。

**6.多様性データの監視と報告**：インクルージョンとダイバーシティのデータを継続的に収集・報告する事でギャップを特定が可能になり、また政策を評価する事で説明責任を果たす事が可能になります。

## 著者、寄稿者

### Adaptation

佐々木 美和

Academic Relations Manager, APAC

### Review, Comments

**Dr Anders Karlsson**

Vice President, Global Strategic Networks, Asia Pacific

堀 勝彦

Manager, Regional Marketing

### Subject Matter Expert

渡辺 美代子 (Dr.)

日本大学 常務理事

エルゼビア I&D アドバイザリーボードメンバー

**Paola Barr**

Global Strategic Networks Analyst



Elsevier は Elsevier B.V.の登録商標です。| RELX Group および RE シンボルは、RELX Intellectual Properties SA の商標であり、ライセンスに基づき使用されています。© 2024 Elsevier B.V.