
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
〈日本に焦点を当てた要約版〉



ELSEVIER

世界各国の研究への参加状況、
キャリアパス、男女格差の意識について

Contents

Research Participation	3	Researcher Perspectives	11
論文著者の男女比	3	専門家インタビュー	13
助成金受領者の男女比	7	渡辺 美代子 氏	
Research Footprint	8	国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST)	
男女の平均論文発表数	8	副理事・ダイバーシティ推進室長	
平均FWCIの男女比	9	Conclusion	15
特許出願数の男女比	10	Authors and Contributors	15

Executive Summary

ジェンダーの多様性とインクルージョンは、企業、教育、政府、研究界など多くのセクターで重要性を増し、ますます注目されるようになってきました。ジェンダー多様性の向上は、生産性の面での好影響に加え、問題解決力の向上、イノベーションの増加にもつながります。これらの効果はいずれも、医療や食料安全保障、気候変動、持続可能なまちづくりといった現代における大きな課題に取り組むために欠かせないものです。

今回のレポート「*The Researcher Journey Through a Gender Lens*」は、エルゼビアがこれまで発表した2本のレポート「*Gender in the Global Research Landscape*」および「*Mapping Gender in the German Research Arena*」に続くものです。また、研究界におけるジェンダー多様性の向上とジェンダー平等の推進を目指すエルゼビアの取り組みの一環をなすものでもあります。本レポートはEU28か国および世界15か国と地域について、研究への参加状況、研究業績、キャリアパス、流動性、コラボレーション・ネットワークや、ジェンダー格差に対する意識について検証しています。

研究においてジェンダーを考慮する動きは、過去数十年の間に拡大してきました。日本で2015年に閣議決定

された第4次男女共同参画基本計画¹には女性研究者・技術者の能力を最大限に発揮できるような環境を整備する必要性が明記されています。さらに同計画では、さまざまな科学分野における日本の国際競争力を向上するためにも女性研究者の活躍を推進すると述べ、それと同時に、現時点では女性の参画は依然として不十分であることを認めています。本レポートでは、これまで進歩はあったものの格差はいまだ解消されていないことを明らかにし、多様性とインクルージョンを阻む問題に対処するためになすべきことは山積みであることを論証しています。

最後になりますが、レポート本文が完成した時点では、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大はまだ起こっていませんでした。そして今、私たちはいまだにパンデミックの最中にあります。女性研究者にさまざまな影響が及んでいることも既に複数の研究で示されており、パンデミックへの対応にジェンダーの視点を取り入れようと呼びかける声もあります。このような状況ではありますが、本文書ならびにレポート本文を通して、研究界におけるジェンダー平等の推進につながる有益なインサイトを提供できることを願っています。

本レポートは日本に焦点を当てた要約版です。

¹ The Government of Japan. (2015). The Fourth Basic Plan for Gender Equality. Gender Equality Bureau Cabinet Office. Retrieved from: http://www.gender.go.jp/about/danjo/basic_plans/4th/index.html, Accessed June 4, 2020.

Research Participation

労働力におけるジェンダーの多様性は収益力や価値創造と相関性があり、² リーダーシップにおけるジェンダーの多様性が生産性の向上につながることは、これまで複数の研究で明らかにされてきました。³ しかし、世界の科学研究界を見ると、ジェンダー格差は依然として各分野や各地域で残っています。⁴ UNESCO Institute for Statistics⁵によると、世界全体の研究者に占める女性比率は2019年時点で29.3%だった一方、日本では、同年の女性研究者の割合は16.6%と総務省から発表されています。⁶

研究論文著者の男女比

研究者にとって、研究論文を発表することは知の進歩に貢献する手段の一つです。もし男女によって研究への印象が異なるとすれば、その男女差が著者全体の構成に反映されると推定されます。研究に対して感じる魅力は、研究という行為の描かれ方や捉えられ方、研究環境が男性と比べてどれだけ女性を歓迎しているか、といったことに関する文化の違いによって変わってきます。こうしたことが最終的には、研究人材の採用や定着の状況における格差として現れます。

2014～2018年と1999～2003年の論文著者数を比較したところ、すべての調査対象国およびEU28か国でジェンダーの平等が進んでいることが明らかになりました(図1.1)。男性著者と比較した女性著者の比率が最も拡大したのはポルトガルで、1999～2003年の男性100名対女性63名という比率から、2014～2018年には男性100名に対し女性94名となりました。この期間において最も変化が小さかったのは日本で、1999～2003年は男性100名に対し女性11名、2014～2018年は男性100名に対し女性18名でした。これを日本の論文著者全体に占める割合で表すと、2014～2018年の女性比率は15.2%となり、総務省が2018年に発表した数値(16.2%)をわずかに下回ります。⁷ この差は、研究者の定義の違いによるものと考えられます。総務省のレポートでは、大学の課程を修了した者(またはこれと同等以上の専門的知識を有するもの)で、特定の研究テーマをもって研究を行っているものを「研究者」と定義しています。一方本レポートでは、Scopus著者IDを持ち、かつファーストネームが特定できる著者に限定して分析を行いました。1999～2003年および2014～2018年の論文著者の分析は、次項の「論文著者」の定義に基づいて実施しました。

2 McKinsey & Company. (2018). Delivering through Diversity. Retrieved from: www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/business%20ofunctions/organization/our%20insights/delivering%20through%20diversity/delivering-through-diversity_full-report.ashx. Accessed November 24, 2019.; Zhang, L. (forthcoming). An institutional approach to gender diversity and firm performance. Organization Science. Retrieved from: www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Final_version_6cb3dbd5-9c48-4a1c-gafa-237d2a21a7b4.pdf. Accessed November 24, 2019.

3 Dezso, C. L., & Ross, D. G. (2011). Does female representation in top management improve firm performance? A panel data investigation (March 9, 2011). Robert H. Smith School Research Paper No. RHS 06-104. Retrieved from: papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1088182 Accessed November 24, 2019.

4 Charlesworth, T., & Banaji, M. (2019). Gender in science, technology, engineering, and mathematics. *Journal of Neuroscience*, 39(37), 7228-7243. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0475-18.2019; Fox, M., Whittington, K., & Linkova, M. (2017). Gender, (in)equity, and the scientific workforce. In: *Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge, MA: MIT Press.; Elsevier. (2015). Mapping Gender in the German Research Arena. Retrieved from: www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/gender-2015. Accessed October 28, 2019.; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2015). UNESCO Science Report: Towards 2030. Retrieved from: unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?m=2.1.196&qid=p::usmarcdef_0000235406&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_871d5667-bd86-4feb-a045-f802628d2f48%3F_%3D235406eng.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000235406/PDF/235406eng.pdf#%5B%7B%22num%22%3A647%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2Cnull%2Cnull%2C%5D Accessed November 24, 2019.

5 UNESCO. (2019). Women in Science. Retrieved from: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs55-women-in-science-2019-en.pdf>. Accessed June 4, 2020.

6 Ministry of Internal Affairs and Communications. (2019). 2019 Science and Technology Research Results. The Government of Japan. Retrieved from: <https://www.stat.go.jp/data/kagaku/kekka/youyaku/pdf/2019youyaku.pdf>. Accessed June 4, 2020.

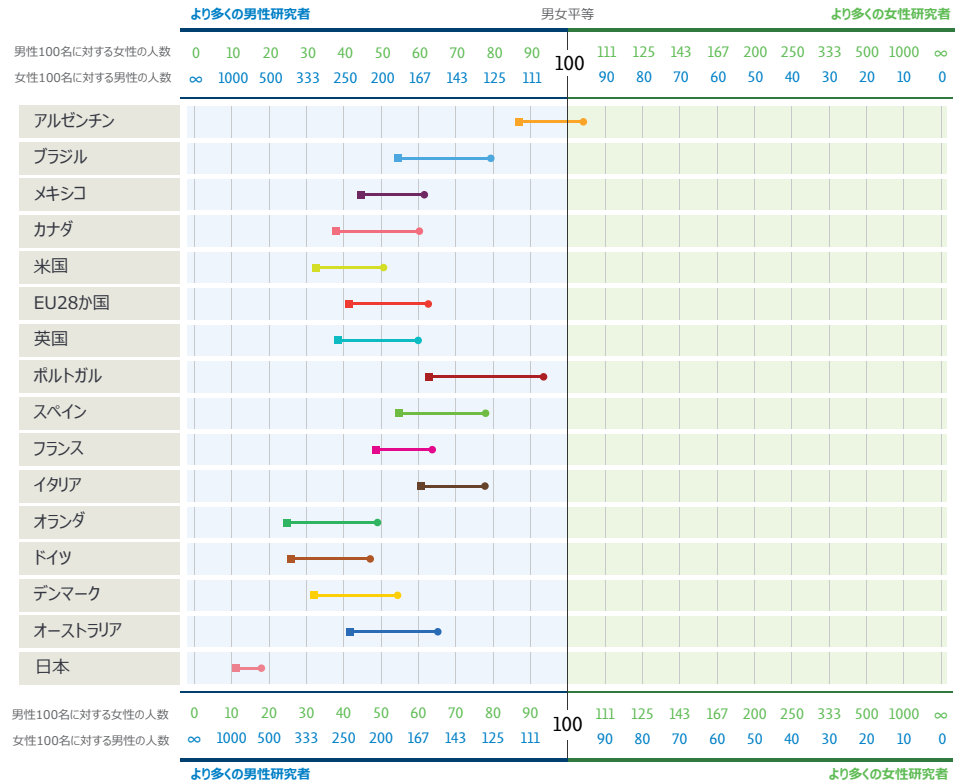
7 Ministry of Internal Affairs and Communications (2018). 2018 Science and Technology Research Results. The Government of Japan. Retrieved from: <https://www.stat.go.jp/data/kagaku/kekka/youyaku/pdf/30youyaku.pdf>. Accessed June 4, 2020.

図 1.1

1999-2003年と
2014-2018年におけ
る分析対象国および
EU28か国の論文著者
の男女比

凡例

- 1999-2003
- 2014-2018



著者レベルの分析方法について

本レポートでは、分析対象の期間に論文を2本以上執筆した著者を「論文著者」と定義しました。若手の論文著者も確実に分析対象とするため、1999年～2003年の期間に初論文を発表した後5年以内に新たな論文を1本以上発表した者、および2014年～2018年の期間に初論文を1本だけ発表した者も含めました。詳細は、レポート本文を参照してください。

研究分野によって、各国における著者の男女比率は大きく異なります。図1.3を見ると、2014～2018年の男性論文著者に対する女性比率が最も低いのは、物理科学であることが分かります。生命科学や健康科学に関しては、分析対象国の比率の中央値をとると、多くの分野で概ね均衡しています。健康科学のうちの看護学、および社会科学のうちの心理学は、例外的に女性の方が多くなっています。ところが日本では、看護学と心理学を含むすべての研究分野で女性比率は男性よりも低くなっています。

研究分野の一覧は、レポート本文を参照してください。

日本政府は第4次男女共同参画基本計画⁸の中で、研究界における女性比率の数値目標を設定しています。具体的には、研究者に占める女性の割合を2020年までに、自然科学系全体で30%、理学系20%、工学系15%、農学系30%、医学・歯学・薬学系合わせて30%を達成するとしています。

本レポートの2014年～2018年の日本における分野別女性研究者率の分析では、農学系21.0%、工学系6.6%、医学系19.3%、歯学系22.0%、薬学系23.1%でした。エルゼビアの調査では自然科学全体に関するカテゴリーは設けていなかったものの、生化学（20.8%）、化学（14.9%）、物理、天文学（7.3%）の結果から判断すると、日本政府が掲げる数値目標の達成にはまだ程遠い状況であることが窺えます。

⁸ The Government of Japan. (2015). The Fourth Basic Plan for Gender Equality. Gender Equality Bureau Cabinet Office. Retrieved from: http://www.gender.go.jp/about_danjo/basic_plans/4th/index.html, Accessed June 4, 2020.

図 1.3
物理化学系
生命科学系

2014-2018年における
論文著者の分野別
男女比

凡例

- アルゼンチン
- ブラジル
- メキシコ
- カナダ
- 米国
- EU28か国
- 英国
- ポルトガル
- スペイン
- フランス
- イタリア
- オランダ
- ドイツ
- デンマーク
- オーストラリア
- 日本

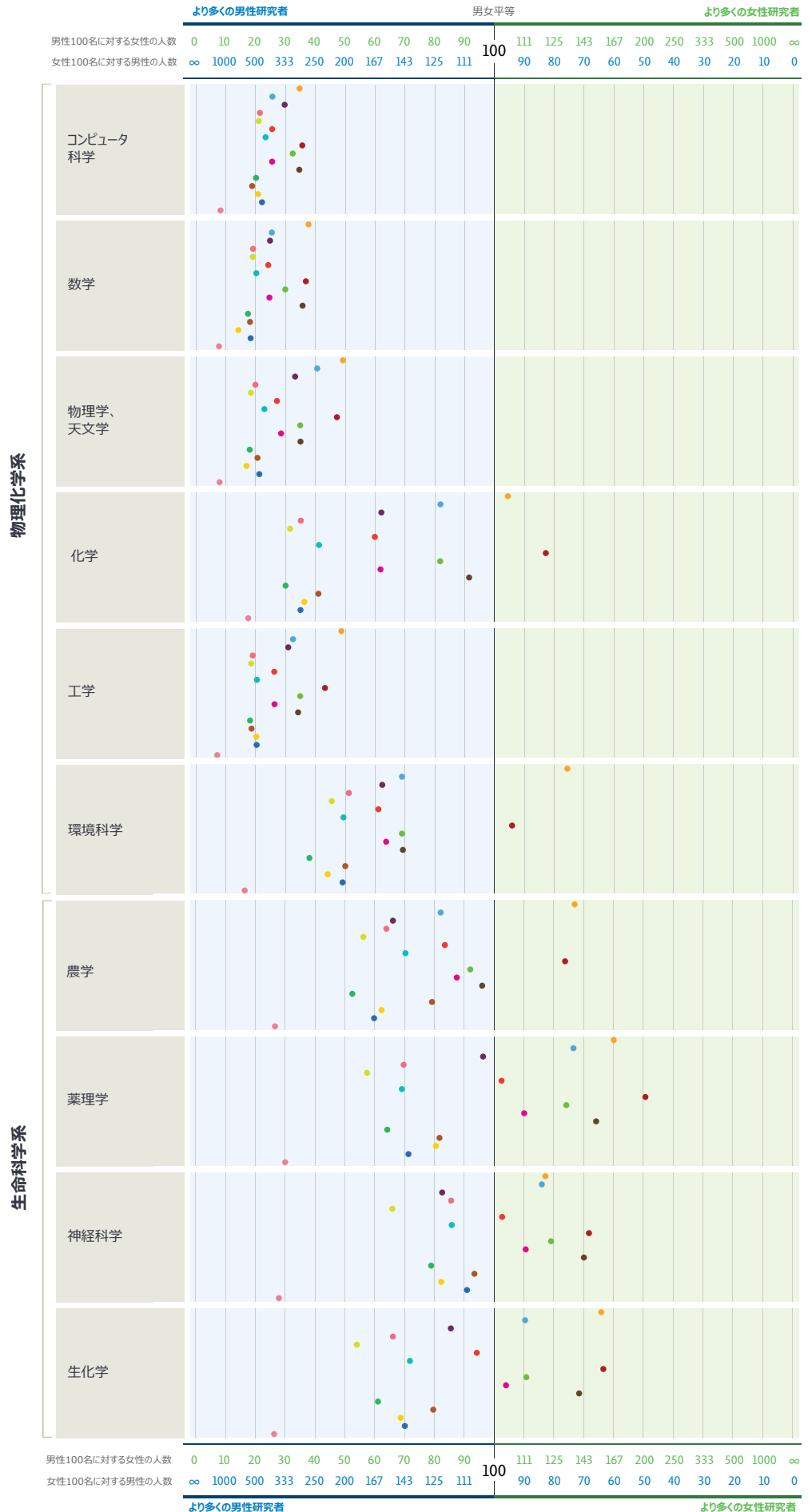
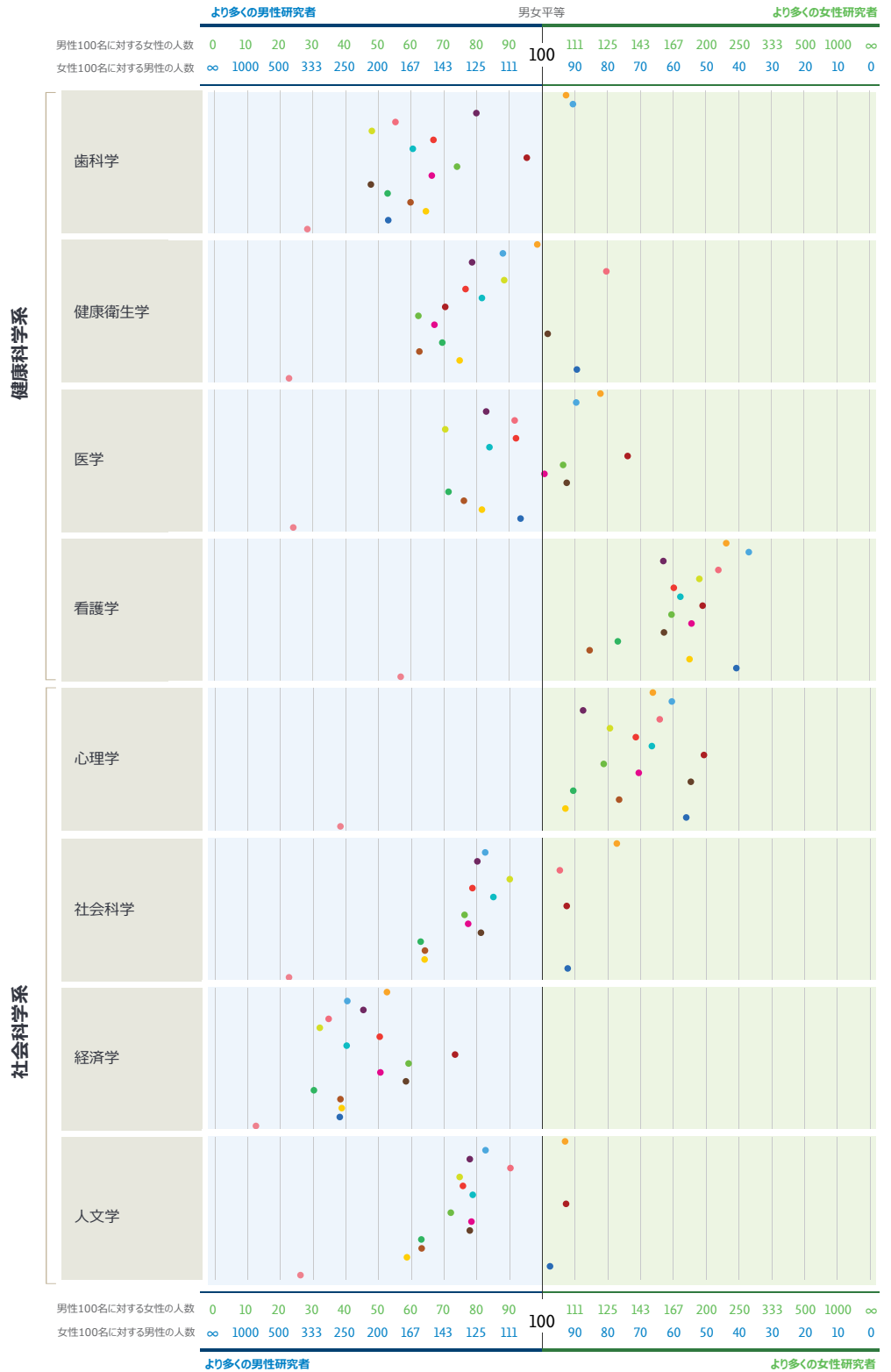


図1.3
健康科学系
社会科学系

2014-2018年における
論文著者の分野別
男女比

凡例

- アルゼンチン
- ブラジル
- メキシコ
- カナダ
- 米国
- EU28か国
- 英国
- ポルトガル
- スペイン
- フランス
- イタリア
- オランダ
- ドイツ
- デンマーク
- オーストラリア
- 日本



分野別分析方法について

各研究分野における著者の男女比率を調べるため、本調査ではScopusのジャーナルの分野分類「All Science Journal Classification (ASJC)」を用いて男女比率を算出しました。Scopus収録の論文は4つの大分類（生命科学、物理化学、健康科学、社会科学）に分けられ、さらに27の中分類、それをさらに細かく分類した小分類から構成されています。分析対象の期間中にある論文著者により発表された論文のうち30%以上が、あるカテゴリーに属するジャーナルに掲載されている場合、その論文著者はその研究分野の著者として数えました。分野別分析方法や分野名称の詳細についてはレポート本文を参照してください。

助成金受領者の男女比

助成金の受領者を調べれば、研究資金を勝ち取り、資金提供機関の研究ポートフォリオやミッションに貢献した者の男女比率が明らかになります。助成金受領者の構成に関わる要素は、応募資格者の総数や助成金制度そのものの質など、多数あります。

参考までに文部科学省が報告した日本の助成金の全体的な採択率（2018年）を見てみると、女性による応募の採択率は26.1%、男性は24.6%と概ね平等だった一方、女性による応募件数は男性と比べてはるかに少ない状況となっています。2018年時点で、女性は合計応募件数の20.2%、合計採択件数の21.2%に過ぎませんでした。⁹

本分析では、2014年～2018年の助成金受領者の男女比率を調べました。Scopus著者IDを持つ受領者に限定し、また性別の推定が可能な受領者が5000名以上いる国のみを分析対象としました。分析方法の詳細は、レポート本文を参照してください。

女性の助成金受領者数は、すべての分析対象国において、男性よりも少ないことが確認されました（図1.7）。受領者全体に占める女性比率が最も高かったのはカナダで、男性100名に対して女性は50名でした。一方、平等から最も遠かったのは日本で、男性100名に対し女性10名という結果でした。その他すべての国およびEU28か国全体では、男性100名に対し女性は25～45名でした。

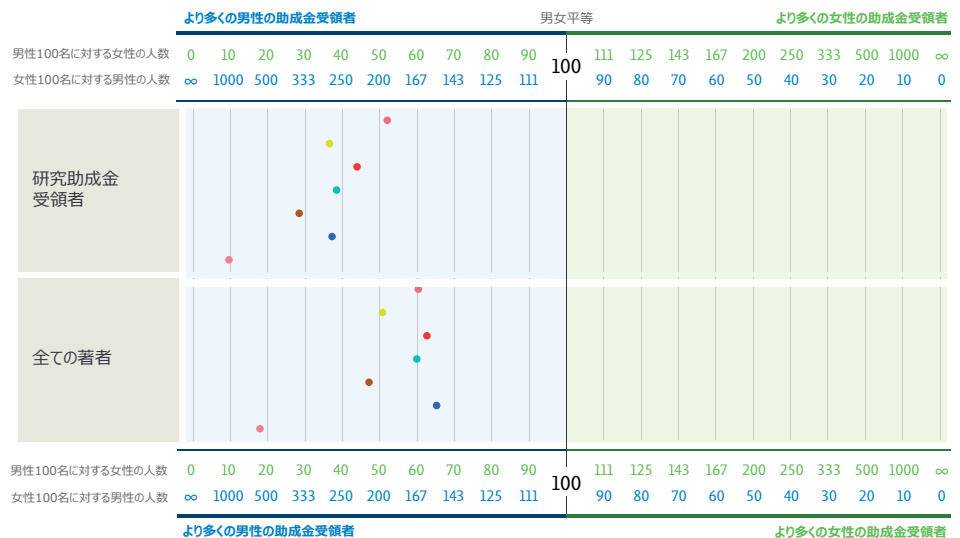
文部科学省の調査と本調査では分析の方法や対象が異なることから、これらの結果を直接比較することはできません。しかし両調査結果から、女性は男性と比べて助成金を受ける頻度が低いことが分かります。

図 1.7

2014–2018年における研究助成金受領者の男女比と全ての著者の男女比

凡例

- カナダ
- アメリカ
- EU28か国
- 英国
- ドイツ
- オーストラリア
- 日本



女性研究者は男性研究者に比べ助成金を受け取る頻度が低い

⁹ Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Research Promotion Bureau. (2019). 2018 Science Research Grants Allocation. Retrieved from: https://www.mext.go.jp/content/1414908_01.pdf Accessed June 4, 2020.

Research Footprint

研究人材の多様性を確保することは、研究に多様な視点が反映され、盛り込まれるようにするための重要な第一歩です。この章では、研究者にとっての「足跡」でもある研究業績を見ていきます。

男女の平均論文発表数

このセクションでは、男女それぞれの論文発表数の平均を調べました。男女別の平均論文数は、各著者の論文数を数えた後、同性の著者全体の平均を求めることにより算出しました。

なお、本レポートで用いた分析方法は、2017年に発表した「*Gender in the Global Research Landscape*」で用いた方法とは異なります。2017年のレポートでは、男女それぞれの著者1人あたりの平均論文数について論じました。

このデータから読み取れるのは、女性による5年間の平均論文発表数は、著者順に関係なくすべての分析対象国において男性よりも少ないということです（図2.1）。15か国中11か国およびEU28か国において、男性の平均論文数は女性の1.5倍以上でした。また日本では、男性の論文数が女性の1.8倍となっています。

日本では、筆頭著者、最終著者、責任著者のすべてに関して論文数の男女差が突出して大きくなっています。筆頭著者となった論文数の平均については、オランダでは男女差がない一方、日本では男性の論文数が女性より1.3倍多くなっています。最終著者となった論文数については、男性が女性より平均して1.1倍多いアルゼンチンから、男性が1.7倍多い日本まで幅があります。さらに日本では、責任著者としても、男性が女性の1.7倍もの論文を発表しています。

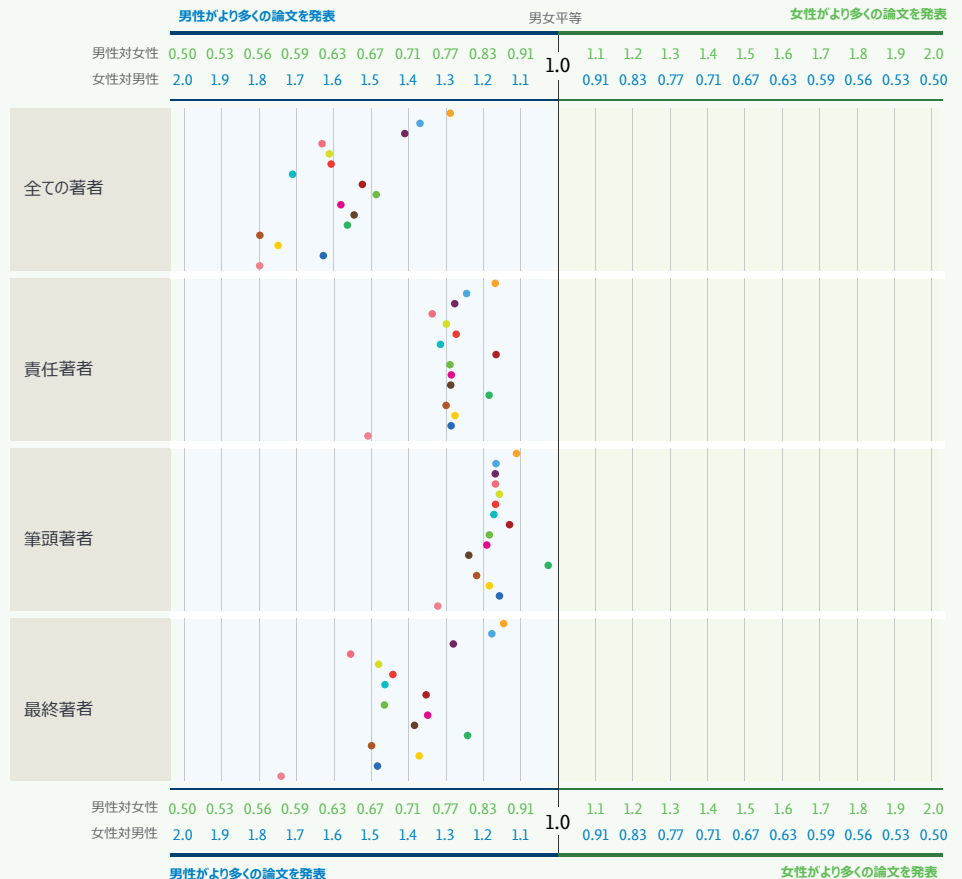
図2.1

男性研究者と女性研究者の平均論文発表数の比率

2014-2018年における調査対象国の論文著者の平均論文数、著者順別

凡例

- アルゼンチン ● スペイン
- ブラジル ● フランス
- メキシコ ● イタリア
- カナダ ● オランダ
- 米国 ● ドイツ
- EU28か国 ● デンマーク
- 英国 ● オーストラリア
- ポルトガル ● 日本



FIELD WEIGHTED CITATIONS IMPACT

論文の被引用数からは、その論文が学術界に与えた影響の度合いが分かります。本レポートでは、論文の被引用数に大きく影響する変数である文献タイプ、出版年、分野をもとに被引用数を正規化した重み付け指標を用いました。この指標は、field weighted citation impact (FWCI)と呼ばれます。

著者順に関係なく全著者を対象として調査対象国の男女の平均FWCIを比較したところ、すべての国およびEU28か国においてほぼ同等という結果になりました。日本では、全著者の男女比は1.03、調査対象国の中央値は1.01となりました（図2.2）。

最終著者に関しては、男女の平均FWCIの差は上記よりもわずかに高く、日本では1.07、調査対象国の中央値は1.05となりました。最終著者に見られる傾向は、責任著者の傾向に類似していました（日本における平均FWCIの男女比は1.12、調査対象国の中央値は1.06）。平均FWCIの差が最も大きく出たのは筆頭著者で、15か国中12か国ならびに欧州連合において、男性の平均FWCIの方が女性よりも1.1倍高いという結果となりました。これらの結果から、引用行為には著者順によって性別の影響が及ぶこと、また筆頭著者に関しては特にその傾向が強いことが推定されます。全体としては、論文のFWCIの男女差は小さい傾向にありました。

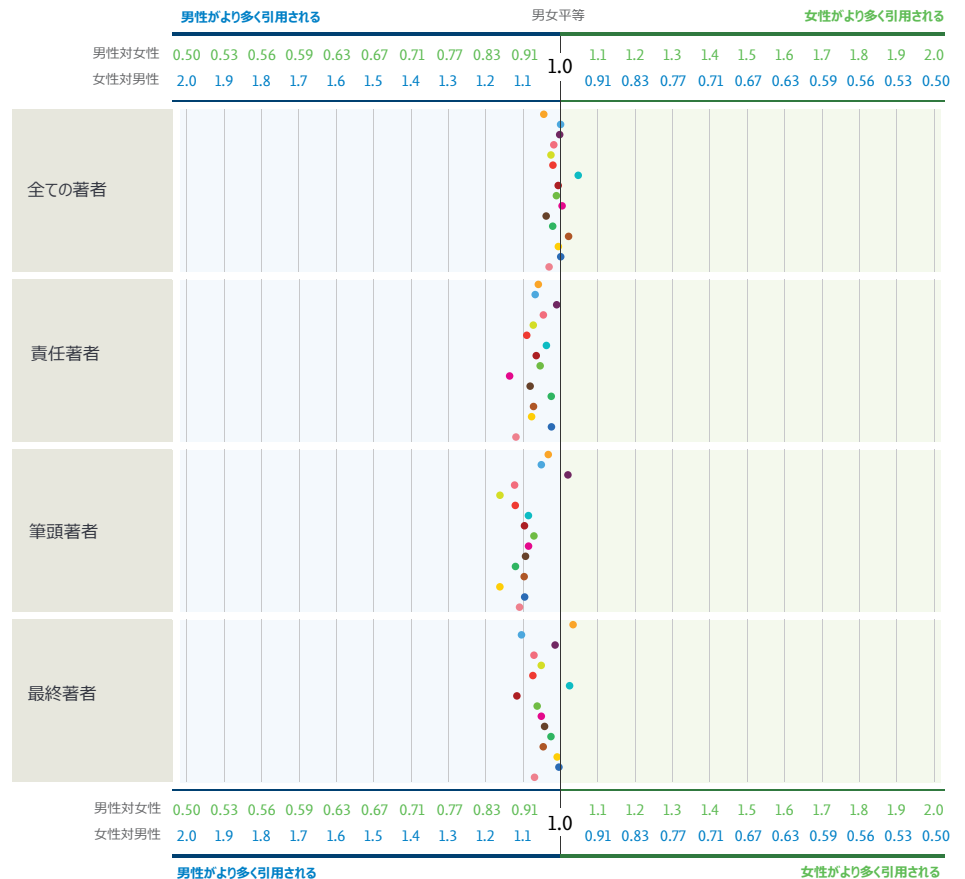
図2.2

論文の平均FWCIの男女比

2014-2018年における調査対象国の論文の平均FWCI、著者順別

凡例

- アルゼンチン
- ブラジル
- メキシコ
- カナダ
- 米国
- EU28か国
- 英国
- ポルトガル
- スペイン
- フランス
- イタリア
- オランダ
- ドイツ
- デンマーク
- オーストラリア
- 日本



論文のFWCIの男女差は小さい

特許出願数の男女比

特許を取得すると、研究内容を実用化できるとともに、商品としての価値や社会的な影響を生み出せる可能性もあります。ある研究者が特許を出願するか否かは、さまざまな要素に左右されます。特許出願に値する発明の有無に加え、特許出願プロセス全体を通して支援を受けられる場合の方が出願しやすい傾向にあります。

エルゼビアは、米国特許商標庁（USPTO）およびヨーロッパ特許庁（EPO）のデータを分析しました。その結果、2012～2016年の期間においてすべての国およびEU28か国で、EPOおよびUSPTOの特許出願リストに掲載されている女性の発明者や譲受人が特許出願に関わることは、平均的に男性より少ないことが明らかになりました。

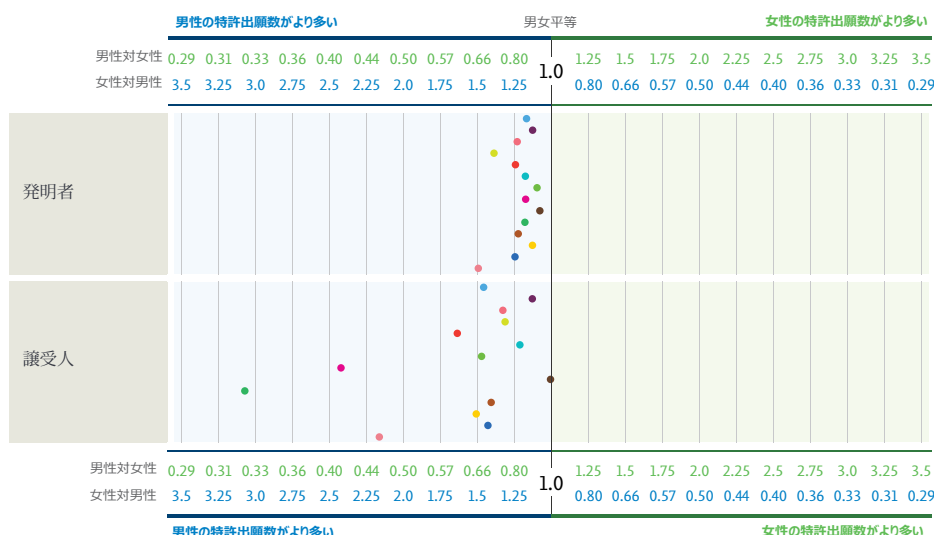
男性による発明者としての特許出願数の平均値は、女性の1.1倍（イタリア、スペイン、デンマーク）から1.5倍（日本）までの幅がありました。調査対象国における平均特許出願数の男女比の中央値は1.2でした。譲受人に関しては調査対象国の中央値が1.4と、わずかに高い傾向にありました。最も低かったのはイタリアで、男女の譲受人の間で平均特許出願数の差は見られませんでした。譲受人としての平均特許出願数の男女差が最も大きかったのはオランダでした（平均して、男性の特許出願数が女性の3.1倍）。オランダの他、フランスと日本も中央値をはるかに上回っており、男性が譲受人として出願した特許数の平均はそれぞれ女性の2.4倍、2.1倍でした。

図 2.4

2014–2018年における調査対象国の平均特許出願数の男女比

凡例

- ブラジル
- メキシコ
- カナダ
- 米国
- EU28か国
- 英国
- スペイン
- フランス
- イタリア
- オランダ
- ドイツ
- デンマーク
- オーストラリア
- 日本



男性発明者に比べ、女性発明者は平均特許出願数が少ない。譲受人においてはこの差が更に大きい。

Researcher Perspectives

学术界におけるジェンダーの役割に関する研究者の意識や態度を理解するため、さまざまな地域で働く各分野の研究者にオンラインアンケートを送付しました。また、多様な考え方に対する理解を深めるため、オンライン調査で自由回答を記述した研究者25名にインタビューを行いました。これらの調査結果をもとに、ジェンダーバランスの重要性や学術制度の公平性、研究者のキャリアへの家庭の影響など、ジェンダーについての考え方に関するアンケートへの回答を8つのクラスターに分類しました（図5.2）。調査方法の詳細は、レポート本文を参照してください。

調査の結果、ジェンダー問題に対する見解は男女によって差があることがわかりました。研究環境におけるジェンダー多様性の重要性については、大多数の女性（90%）および男性（62%）が極めて重要またはとても重要と回答しました（図5.3）。ところがさらにインタビューを進めると、一部の研究者はジェンダーバランスの重要性を認識している一方、特に意識していない者、ジェンダー問題が過度に重視されていると考える者があるなど、考え方に差があることが明らかになりました。

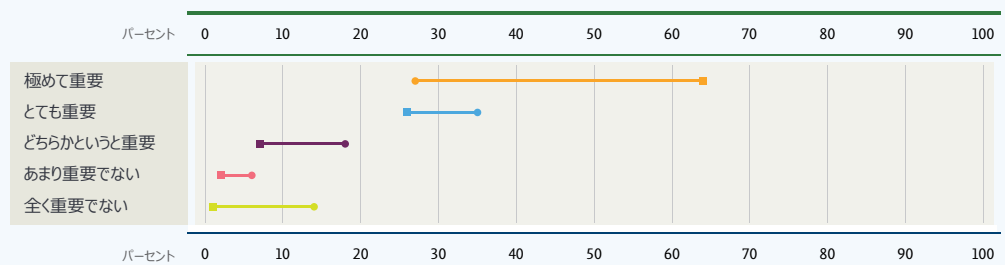
研究者への家庭の影響については、家庭での責任が女性研究者のキャリアにマイナスの影響を及ぼしていることに大多数が同意しました。また女性の中で、私生活と仕事の両立が最も大きなキャリアアップの阻害要因の一つだと感じている者は45%に上りました。

日本では日本学術会議科学者委員会男女共同参画分科会と全国ダイバーシティネットワークにより2019年に2つの共同調査が行われました。その結果を見ると、研究環境におけるジェンダーバランスの推進の重要性について大多数の女性（95.8%）および男性（87.6%）が「そう思う」または「どちらかと言えばそう思う」と回答しました。また、女性回答者の約30%が育児休暇を取得したことがある一方、男性の育児休暇取得者は4.6%に過ぎず、男女いずれも「長期休暇や頻繁な取得については不安や負い目を覚える」と答えました。¹⁰ 家庭の状況のために責任のあるポストにつけないと感じたことがあるかという質問に対し「あてはまる」または「ややあてはまる」と答えた者は、女性（44.8%）の方が男性（18.4%）よりも多く、「家事、育児、介護が負担である」と答えた者は、女性が38.2%であるのに対し、男性は18.3%でした。¹¹

図 5-3

「研究をする職場でジェンダーの多様性はどれほど重要だと思いますか」という質問に対する回答

■ 女性
● 男性

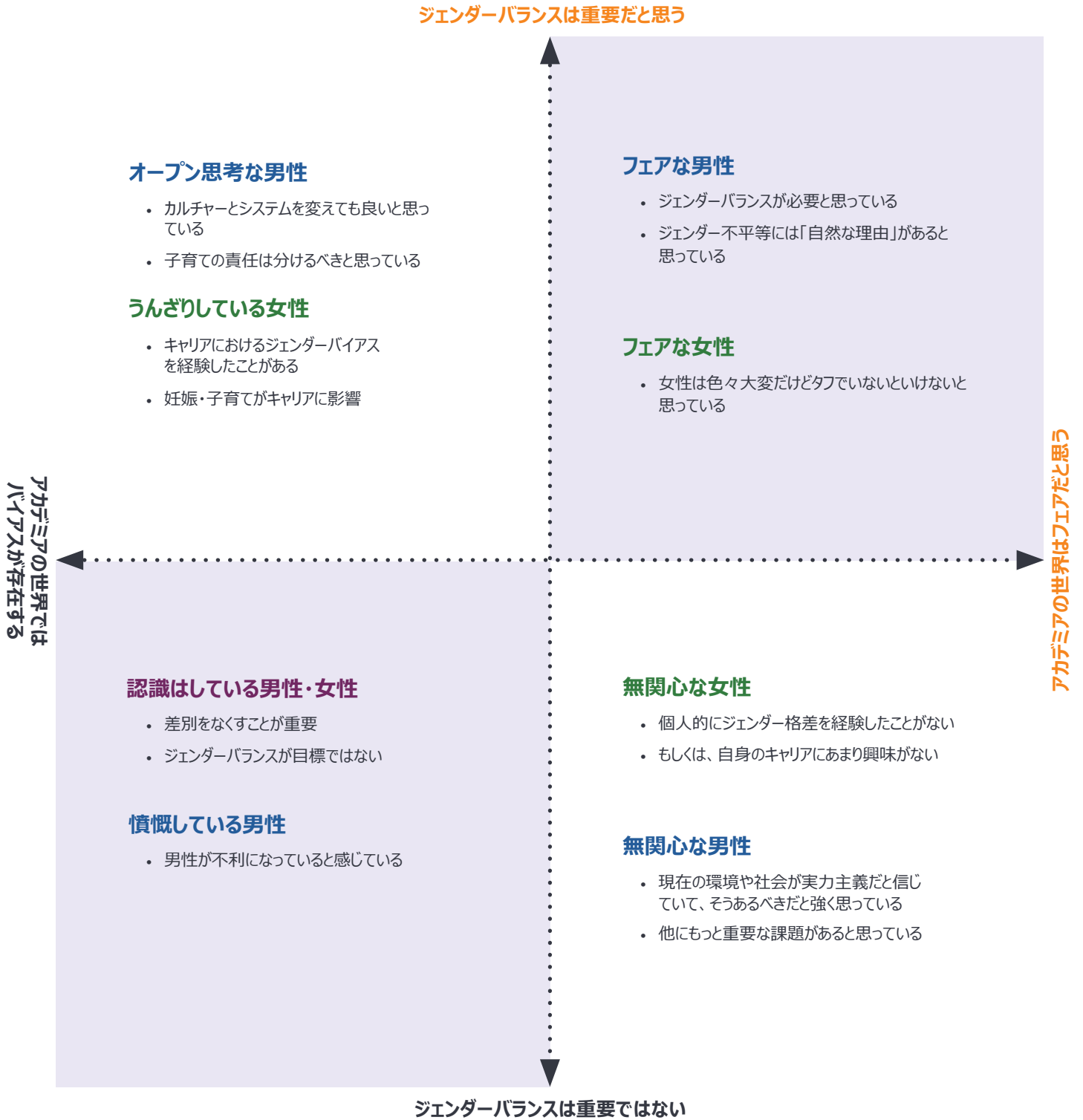


¹⁰ O-Progressive Initiatives of Empowering Network for Diversity (OPENeD Network) and Science Council Japan. (2020). 研究に関する男女共同参画・ダイバーシティの推進状況に関するアンケート調査 (その1) 大学・研究機関における男女共同参画の推進状況に対する意見・感想. Retrieved from: https://www.opened.network/user/wp-content/uploads/2020/05/survey2_gender.pdf. Accessed June 4, 2020.

¹¹ O-Progressive Initiatives of Empowering Network for Diversity (OPENeD Network) and Science Council Japan. (2020). 研究に関する男女共同参画・ダイバーシティの推進状況に関するアンケート調査 (その2) 研究環境に関する意見・感想. Retrieved from: https://www.opened.network/user/wp-content/uploads/2020/05/survey2_gender.pdf. Accessed June 4, 2020.

図5.2

アンケート調査の結果に基づく8つのクラスターの概要



研究界におけるジェンダー多様性は、5年前と比べて現在はどうに変化していますか？ またそれにより、世界全体や日本における研究活動や研究者にどのような影響が生じていますか？

日本では女性研究者の割合は増加傾向にあります**が、その速度は遅いままです**。日本政府は2020年までに女性研究者の割合を30%に増やす目標を掲げましたが、2019年時点で女性研究者の割合は16.6%でした。日本では関係者の総意に基づく意思決定が多く、一つの決断に多くの時間をかける傾向があります。関係者の総意に基づく意思決定には利点もありますが、日本でのジェンダーバランス改善の進展が鈍化している一つの原因でも考えています。また日本人には完璧主義な方が多く、完璧にできそうにない事柄に取り組むのを避けることがあるかもしれません。たとえ完璧にできなくても、本当に目を向けるべき課題に注力する時が来ているのかもしれない。

日本やご自身の領域においてこの3~5年の間に新たに行われた取り組みや政策の中で、進展したとを感じるものや、注目すべきと考えるものはありますか？

JSTは2017年に「ジェンダーサミット10 (Gender Summit 10)」を東京で開催しました。日本がジェンダー平等について考え、変化を起こすための良いきっかけになったと思います。サミットでは、日本政策投資銀行により作成された勇気付けられるようなデータが発表されました。男性のみのチームによる特許よりも、男女混合のチームによって創出された特許の方が経済価値が高いというものです。このデータは昨年改めて分析され、男女混合のチームによる特許の方が54%も経済価値が高いと結論付けられました。このように、研究に対する女性の貢献がもたらす経済的な影響を示すデータは特に印象に残りやすく、日本における考え方や政策を変えるのに有効だと考えています。

それと比べて、研究者の男女比や変化の遅さを示すデータは浅く感じます。なぜ変化を起こすのか、どうすれば良いのかといった答えを与えてくれないからです。日本の研究者が知りたいのは、単に結果だけではなく、なぜこうなってしまったのかです。ジェンダー平等の目標は、男女比を半々にすることではありません。誰もが平等な機会を得られるようにすること、そしてあらゆる人々を受け入れる社会を創ることです。

政策立案者や研究機関のリーダーがジェンダー多様性や平等の問題に取り組むにあたり、データやエビデンスを示すことにはどのような価値がありますか？

従来はあまりデータがなく、人々の経験に基づいて**意思決定がなされてきました**。今は、経験や意見ではなく、しっかりとした根拠に基づいた意思決定プロセスに移行するチャンスをデータが与えてくれます。こうした変化の創出には、世代的な要素もあります。経験則で意思決定しがちな中高年層と比べて、若い世代はデータリテラシーがずっと高く、効果的にデータの活用や分析が行えます。

日本や特定の課題領域に関連するレポート内の情報や分析結果の中で、特に興味深く、政策立案者や研究機関のリーダーにとって重要性が高いと感じたものは何ですか？

定性分析が興味深いと思いました。たとえば、研究者の多くは10年前よりも女性の研究者が増えたと感じていました。私も同感です。ですが、研究職を目指す若い男性や男の子への影響について、私は少し心配しています。現在、若手研究者の間では、どうやら若い女性の方が常勤職に就きやすいようです。多くの人々、管理職者、社会が、研究の場における女性の参画比率を増やしたいと考えているからです。本当に注力すべきなのは、ジェンダーに関係なくあらゆる人々への機会提供とインクルージョンです。

ジェンダー平等はそれ単体の問題ではありません。年齢や人種、能力、文化、性別、地理と高い関連性があります。

私の考えの枠組みとなっているのは、日本が近い将来に劇的な人口減少を迎え、また多くの他国もそれに続くという事実です。人口の多い中国で人口減少が起これば、その影響は世界に及びます。成長社会では、効率が非常に重視され、個人は軽視されがちです。一方縮小社会では、一人ひとりの個人に、自分の場所を見つけて活躍するチャンスがあります。

レポートでは、科学論文の分析から明らかにになった傾向について指摘されています。その傾向は、研究助成金の授与に関してもそうですが、特許ではさらに顕著であることが判明しています。このことから、イノベーションにおけるジェンダー格差についてはどのように考えられますか？

日本では、イノベーションにおけるジェンダー格差が非常に大きいと感じます。従来、イノベーターや発明者として見なされてきたのは男性でした。しかし現在は日本でも多くのベンチャー事業が生まれており、創業者が男性であるか女性であるかによる違いが実に顕著に現れています。私の印象としては、男性の創業者は日常生活と離れた業界に関心を持つ一方、女性の創業者は日常生活に関連した新興業界に関心を持ちやすいように思います。また男性が立ち上げた事業は比較的短期間で実質黒字化を達成し、多くの資金を調達する傾向にあります。失敗率は高めです。一方女性が立ち上げた事業は、実質黒字化までに要する時間は長いものの、いったん黒字化すれば長期間にわたって成功が持続します。どちらのタイプの事業も大切です。したがって、男性と女性の両方の活躍を推進し続ける必要があります。

資金調達については先日、米国のベンチャーキャピタルに関するデータの分析を世界科学フォーラム向けに実施しました。一流ベンチャーキャピタル企業では、意思決定者の90%以上が男性です。ベンチャーキャピタルの投資先を見てみると、男性により創業されたスタートアップへの投資が85%を占め、男女混合のチームへの投資は13%、女性創業者への投資は2%しかありませんでした。男性が同じ男性を選んだり支援したりすることは、レポートでも示されています。

私は世界科学フォーラムの組織委員会にも所属しています。同委員会はプレナリスピーカーの候補を決めるのですが、メンバーの64%が女性です。実際のプレナリスピーカーを決定する組織委員会では、女性が35%を占めます。今年の世界科学フォーラムでは、最終的にプレナリスピーカーの53%が女性となりました。この例から、女性と男性が協力すれば男女両方が選ばれ、グループ内でのジェンダーバランスをともに実現できることが分かります。

世界の研究の場におけるジェンダーの多様性と平等について、10年後の未来はどうなっていると思いますか？ また組織や文化に関する課題のうち、変化に特に大きく寄与するものは何だと思いますか？

私がよく言うのは、ジェンダー平等はそれ単体の問題ではないということです。特に、年齢や人種、能力、文化、性別、地理と高い関連性があります。ジェンダー平等だけを話題にしていたら、こうした関連性を見落としてしまいます。ジェンダー平等を推進する際には、こうした他の要素も踏まえながら、ジェンダー単体ではなく多様性を意識しなければなりません。

また日本の中老年男性の多くは、女性の才能に単に気がついていないだけなのではないかと感じます。今年JSTは、優秀な女性科学者やその活躍を推進している研究機関を対象とした「第1回輝く女性研究者賞（ジュニアシダ賞）」を創設しました。これまで、女性があまり助成金に応募しないのはなぜだろうと思っていたのですが、この表彰制度には100件を超える応募がありました。表彰制度の創設前は、これだけ優秀な女性がいることを私たちの多くは知りませんでした。女性を支え、活躍を推進する場の創出に引き続き取り組んでいく必要があります。

Conclusion

ジェンダーの平等はすべての国において確実に進んでいるものの、多くの領域でまだ改善の余地があることが明らかになりました。例えば、女性研究者の割合はすべての国で徐々に増加しつつあるものの、日本など多くの国では、依然として男性研究者が多いことが判明しました。また論文発表数についても、平均的に男性研究者の方が女性より多いようです。一方、男女の研究者の引用インパクトに性別は影響しないことが示されました。

定性的なアンケート調査およびインタビューでは、研究界におけるジェンダーに対する意識や態度に大きな差があることが明らかになりました。エルゼビアが行ったアンケート調査や国内の調査結果から、大半の女性および男性が、研究環境におけるジェンダーの多様性は重要であると考えていることが分かりました。

これらの結果が示すのは、科学におけるジェンダーの平等、および広い意味でのインクルージョンと多様性を大きく前進させる方法について、さらに検討を重ねていく機会が日本の科学界にはあるということです。

最後に、冒頭でも述べましたが、私たちは今も世界的なパンデミックの最中にあります。エルゼビアはジェンダーと多様性に力を入れて取り組んでおり、さまざまな形で進歩を実現したいと考えています。先頃、COVID-19に伴うロックダウン（都市封鎖）や女性論文著者や査読者に及ぼす影響を調査するため、エルゼビアのジャーナルを対象とした大規模な研究を開始しました。この新たな研究、およびエルゼビアのジェンダーレポートが有益なインサイトをもたらし、研究界におけるジェンダーの多様性のための行動につながることを願っています。

Authors and Contributors

Adaptation

石崎 悠里

エルゼビア・ジャパン

Global Strategic Networks アソシエイト

Subject Matter Expert

渡辺 美代子 氏

国立研究開発法人 科学技術振興機（JST）

副理事・ダイバーシティ推進室長

Review and comments

Sarah Huggett, MA

エルゼビア

Head of Analytical Services APAC

Anders Karlsson, PhD

エルゼビア・ジャパン

Global Strategic Networks バイスプレジデント

佐藤 遼, MEng

エルゼビア・ジャパン

Analytical Services APAC アナリスト

