

# 女性研究者のキャリア形成とワーク・ライフ・バランス

篠原さやか

(九州女子大学准教授)

研究職はイノベーション創出のために必要不可欠な存在であるが、わが国では、特に自然科学分野における女性の活躍推進が重要な課題とされている。本稿では、女性研究者を取り巻く環境や、キャリア形成とワーク・ライフ・バランスの課題について概況するとともに、筆者らがこれまでに行った研究結果を紹介する。わが国の女性研究者数および研究者に占める女性比率は年々増加しているが、依然として低水準である。特に自然科学分野では、女性が教育段階から就職後に至るまで、研究職としてのキャリアのパイプラインから次第に退出する傾向があるため、女性研究者数が増加せず、職位が上がるごとに女性比率が低下する。この「パイプラインの漏れ」(Blickenstaff 2005)には、「自然科学分野は女性には向かない」といったジェンダー・バイアスやロールモデルの不足等の様々な要因が関連しているとされるが、女性研究者にとって深刻な課題であるのがワーク・ライフ・バランスである。研究者としてのキャリア形成と出産・育児等との両立が困難であることが国内外の研究で明らかになっており、女性が研究職のキャリアを断念するケースや、希望する家族形成を実現できない現状がある。そのため、特に自然科学分野では、単にこれらの分野に進む女性を増加させるだけでなく、女性研究者のプロフェッショナルとしての自信の醸成や、キャリアと私生活との両立を含め、キャリア継続・形成に対する一層の支援が求められる。

## 目次

- I わが国の女性研究者を取り巻く状況
- II 自然科学分野に女性が少ない要因
- III 女性研究者のキャリア形成
- IV 女性研究者の家族形成とキャリア形成、ワーク・ライフ・バランスの課題
- V まとめ

### I わが国の女性研究者を取り巻く状況

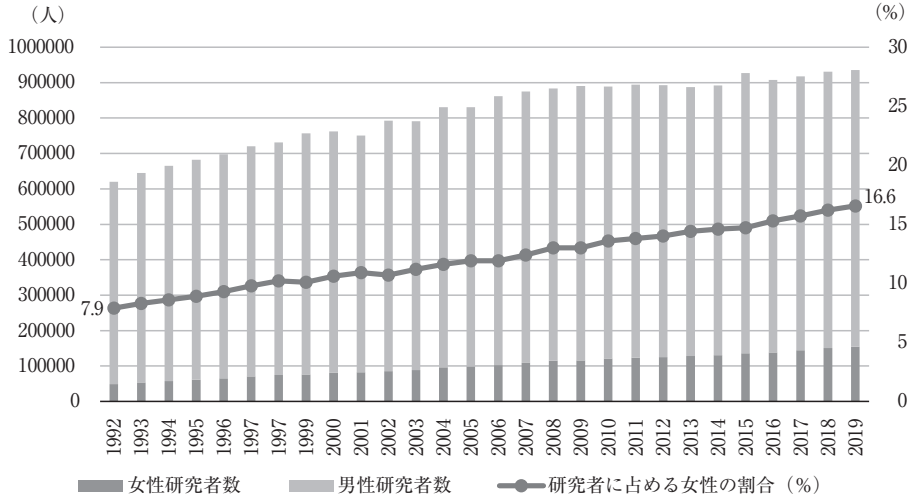
はじめに、わが国の女性研究者数や研究者全体に占める女性の割合とそれらの推移を確認する。続いて、専攻分野別の女性研究者の割合や、性別

による研究者の所属機関の違いについて述べる。

#### 1 女性研究者数および研究者に占める女性の割合の推移

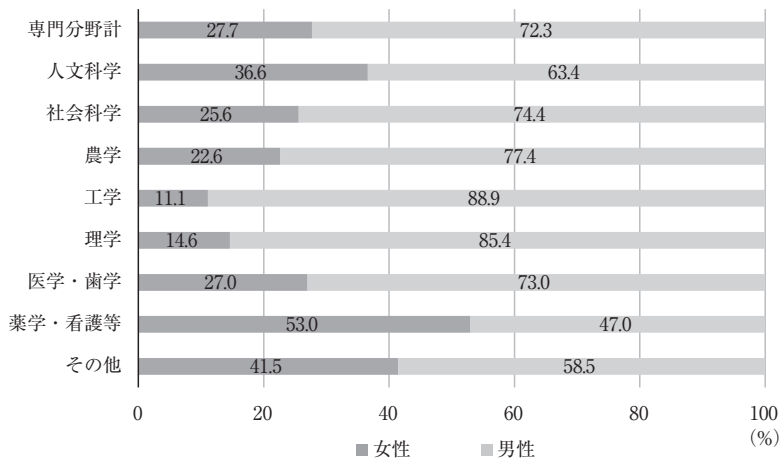
わが国における研究者数(実数)は、2019年3月末時点でおおよそ93万6000人であり、そのうち、女性研究者数は約15万5000人であった(総務省2019)。研究者全体に占める女性の割合は、前年度から0.4%上昇し16.6%となり、過去最高だった(総務省2019)。1992年からのおよそ25年間で、女性研究者の数は10万人以上増加し、研究者に占める女性の割合はおおよそ2倍になっている(図1)。このように、わが国の女性研究者の

図1 わが国の女性研究者数と研究者に占める女性の割合の推移



出所：内閣府（2019），総務省（2019）

図2 専攻分野別にみる女性研究者の割合



出所：内閣府（2019）

割合は一貫して緩やかな上昇傾向にあるが、諸外国と比較すると依然として低い水準にあることがわかる。例えば、女性研究者の割合は英国では約39%、米国で約33%（雇用されている科学者（scientists）の数値であり、技術者（engineers）を含まない）、韓国で約20%となっている（内閣府2019）。

## 2 専攻分野別にみる女性研究者の割合

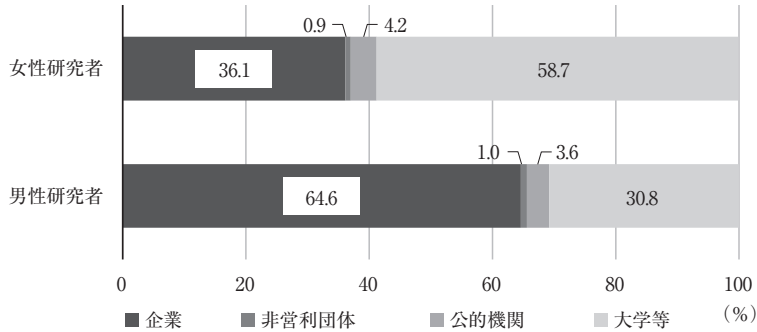
図1にはあらゆる分野の研究者が含まれるため、女性研究者の割合を専門分野別に確認する。図2に示すように、大学、短期大学、高等専門学校および大学附置研究所等に本務とする女性研究

者の割合は、社会科学で25.6%、人文科学で36.6%、薬学・看護学等では5割を超える。その一方、理学では14.6%、工学では11.1%にとどまっている（内閣府2019）。このように、特に、工学や理学の分野において女性研究者の割合が低いことがわかる。

## 3 研究者の所属機関

わが国では、女性研究者と男性研究者の所属先が大きく異なる。図3に示すように、女性研究者のおよそ6割が大学等に所属しており、3割強が企業に所属している。一方、男性研究者の6割以上が企業に所属しており、大学等に所属する割合

図3 男女別にみる研究者の所属機関



出所：総務省（2019）

は3割弱である（総務省 2019）。男女ともに、この20年ほどの間に、大学等に所属する研究者の割合がわずかながら減少し、企業に所属する割合が微増しているものの、女性研究者の主な所属先が大学等であり、男性研究者の主な所属先が企業であるという傾向には変化がない。

## II 自然科学分野に女性が少ない要因

欧米では、自然科学分野は Science, Technology, Engineering, and Mathematics の頭文字から「STEM」と表現される。欧米でもSTEM分野における女子学生や研究者の割合が低く、その割合を増やそうとする取り組みが30年以上にわたり行われてきたほか（Blickenstaff 2005）、STEM分野に関する研究が活発に行われている。自然科学分野に女性が少ないことの比喩的表現として「Leaky Pipeline（パイプラインの漏れ）」と呼ばれるものがある。これは、初等教育から高等教育、そして就職後に至るまでの様々な段階において、男性よりも多くの女性が自然科学分野のパイプラインから漏れていく結果、それらの分野に女性が少ないことを表す（Blickenstaff 2005）。例えば、科学に興味を持っていた女子生徒が大学進学の際には別の分野に進むことや、大学で女性が自然科学分野の学位を取得しても、異なる分野で就職することなどが含まれる。また、パイプライン上にある相互に関連する多くの要因の積み重ねによって、現在みられるような自然科学分野における男女比率の不均衡が生じていると指摘されている

（Blickenstaff 2005）。これまでの研究では、自然科学分野に女性が少ない要因として、主にジェンダー・バイアス、ロールモデルの不足、理数系科目に対する関心の性差、仕事と私生活の両立の困難さ等が挙げられてきた。研究者の仕事と私生活の両立については後述するため、ここではそれ以外の要因について述べる。

### 1 ジェンダー・バイアス

自然科学分野では、「女性には向かない」といったジェンダー・バイアス（社会的・文化的な性差による偏見）が働きやすいとされる。例えば、1970年代の欧米や1980年代のわが国の理数系科目の教科書では、挿絵の大多数が男性だった（Blickenstaff 2005; 毎日新聞科学環境部 2003）。ただし、これまでの多くの研究では、生物学的に女性よりも男性のほうが自然科学分野に向いているという十分な根拠がないことが指摘されている（Blickenstaff 2005; ウィリアムス/セシ 2013）。例えば、わが国の15歳の男女の科学的リテラシーおよび数学的リテラシーを調査したところ、女子は男子より点数が若干低いものの、諸外国の男子や女子よりも点数が高かった（内閣府 2019）。しかしながら、自然科学分野に進む女性に対する冷ややかな環境が依然として残るため、女性がパイプラインから漏れていく可能性がある。

### 2 ロールモデル不足

次に、自然科学分野では女性にとってロールモデル（役割モデル）となる存在が少ないことが指

摘されている。Blickenstaff (2005) は、多くの女子生徒・学生を自然科学分野に惹きつけるためには、この分野で働く女性の数を増やすだけでは充分でないと述べている。その理由として、自然科学分野で活躍している女性研究者の姿が、時間の制限なく研究に没頭するような「男性的な」働き方をし、キャリアと家庭生活を必ずしも両立していないなど、多くの若年女性が求めるものと異なる場合があると指摘している。すなわち、将来の自分の姿を重ねられるような女性研究者の姿が提示されることが重要であろう。また、女子中学生に対する調査において、母親の最終学歴が理系の場合、文系の場合にくらべて、自らも理系タイプだと認識しやすいことも報告されており(内閣府 2019)、親からの影響も少なからずあるといえる。

### 3 理科・算数(数学)への関心の性差

他には、女性が男性よりも自然科学分野に対する興味関心が低いという見方がある。男女共同参画白書令和元年版によると、2015年に小学5年生と中学2年生に対して実施された調査では、小学生で理科が好き(「とても好き」または「まあ好き」)だと回答した割合は、男子が80.2%だったのに対し、女子では70.2%であった。算数については、男子の74.6%、女子の62.1%が好きだと回答した。このように、小学生では男女差はあるものの、理科や算数が好きな科目であると回答している女子が6割以上であり、比較的関心があるといえる。一方、中学生では、小学生にくらべて、理科や数学を好きな科目だと回答する割合が男女ともに減少するものの、女子生徒が極端に理科や数学に興味がないわけではない。理科が好きだと回答した割合は中学2年生の男子は60.7%、女子で42.4%であり、数学に関しては、男子の61.0%、女子の48.5%が好きだと回答した(内閣府 2019)。

## Ⅲ 女性研究者のキャリア形成

ここでは、女性研究者としてのキャリア形成について概況する。はじめに、自然科学分野を中心に、大学や大学院における女子学生の割合、大学

における職名別の女性研究者の割合、昇進速度の性差について述べる。続いて、研究者としての自信の形成の重要性やインポスター現象について述べる。

### 1 学部、大学院における女性の割合

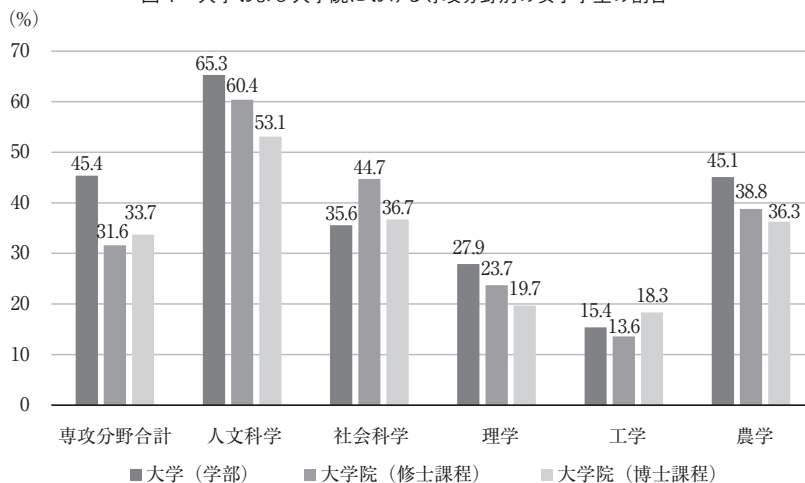
はじめに、大学や大学院における専攻分野別の女性割合を述べる。令和元年度『学校基本調査』(文部科学省 2019)によると、図4に示すように、2019年5月1日時点で、すべての専攻分野を合計した場合、学生全体に占める女性の割合は、学部では45.4%、修士課程では31.6%、博士課程では33.7%となり、いずれも過去最高となった。次に、専門分野別に女子学生の割合を見てみると、例えば、人文科学では、学部、修士、博士課程でいずれも半数を超えている。自然科学分野を見てみると、理学では、学部で27.9%、修士課程で23.7%、博士課程では19.7%となっていた。工学では、学部で15.4%、修士課程で13.6%、博士課程では18.3%だった。このように、理学や工学では、女性の割合が特に低いことがわかる。工学では、博士課程における女性の割合は、修士課程よりも数ポイント高くなっているが、理学では、人文科学や農学と同様に、学部、修士課程、博士課程と進むにつれて女性の割合が低下している。

参考として、米国の大学の学部や大学院における自然科学分野の女性の割合を見ておく。アメリカ国立科学財団(National Science Foundation)によると、2015年に学士号、修士号、博士号を取得した女性の割合は図5のようになっている(National Science Foundation 2020)。

図5からわかるように、特に女性の割合が低いのが工学(engineering)と物理学(physics)である。工学では、学士号、修士号、博士号取得者全体のうち、女性はそれぞれ20.1%、25.0%、23.2%だった。このように、学部、修士課程、博士課程のいずれにおいても、図4で示したわが国の女子学生の割合を5~10%程度上回っている。また、物理学で女性の占める割合は、学士号取得者の18.2%、修士号取得者の22.5%、博士号取得者の19.7%となっていた。

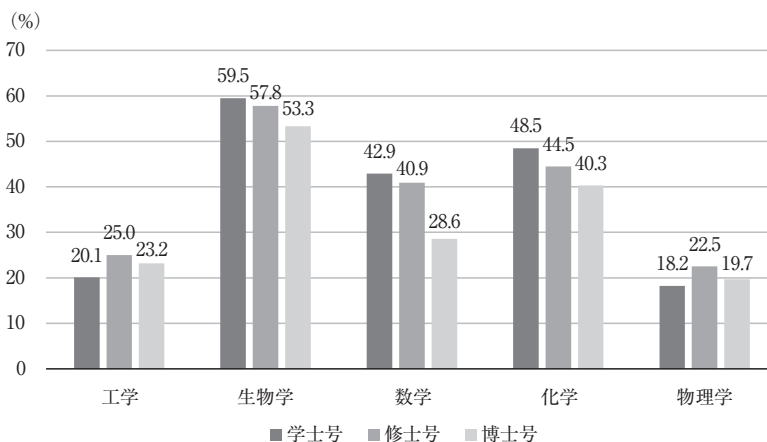
ここまで見てきたように、わが国では、特に工

図4 大学および大学院における専攻分野別の女子学生の割合



出所：文部科学省 (2019)

図5 米国のSTEM領域の学士号、修士号、博士号取得者に占める女性の割合 (2015年)



出所：National Science Foundation (2020)

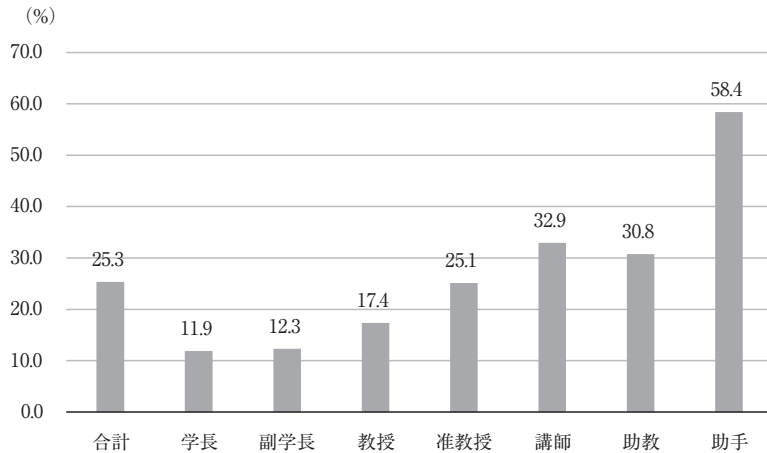
学や理学の分野で、女子学生や女性研究者の割合が低くなっている。このような背景から、女子生徒・学生の自然科学分野に対する関心を高め、これらの分野における女性の割合を増やす取り組みが行われてきた。例えば、理工系への関心を高めることを目的とした内閣府による「理工チャレンジ」や、国立研究開発法人科学技術振興機構が女子中高生、保護者、教員を対象にイベントや出前講座等を実施する「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」などがある（内閣府 2019）。その一方、先に述べたように、自然科学分野では教育段階や就職後に女性の割合が次第に減少する「パイプラインの漏れ」があることを考慮すると、女

子学生や女性研究者が自然科学分野に進んだ後のキャリア継続および形成も重要な課題であるといえる。

## 2 職名別の女性割合

続いて、大学を本務とする者における女性の割合を職名別に示したものが図6である。大学における「管理的地位」と捉えることができる学長および副学長に占める女性の割合は、それぞれ 11.9%と 12.3%であった（文部科学省 2019）。また、職名別に女性の割合を見てみると、職名が上がるごとに女性の割合が低下する傾向にあることがわかる。女性教員の割合は助手で 58.4%、助教で

図6 大学（短期大学を除く）本務者における職名別女性割合



出所：文部科学省（2019）

30.8%，講師で32.9%，准教授で25.1%，教授で17.4%であった（文部科学省 2019）。なお、大学教員においては、職名に関わらず管理的地位にある場合がある。

ただし、上記の数値は、すべての専門分野を含むため、自然科学分野に限定した場合の割合はさらに低いことが推測できる。2018年度『学校基本調査』（文部科学省 2019）によると、国立、公立、私立大学の「理学部」（学部名称）における女性教員の割合は、助教で17.7%，講師で17.6%，准教授で11.1%，教授で5.3%であった。「工学部」（同上）では、助教、講師、准教授、教授における女性の割合はそれぞれ13.3%，9.4%，8.2%，3.3%だった。2001年5月時点では、国立大学の女性教授の割合は、理学で1.5%，工学で0.6%だった（毎日新聞科学環境部 2003）ことから、この20年ほどの間に状況はわずかに改善されたものの、職名が上がるごとに女性教員の割合は低下し、理工系の教授職においてはその割合が依然として極めて低いことがわかる。なお、国立大学に比べて、公立や私立大学では、教授や准教授に占める女性の割合はやや高い傾向にあるが、この傾向は現在も変化していない（毎日新聞科学環境部 2003；文部科学省 2019）。海外においても、STEM分野の研究職では職名が上がるごとに女性の割合が低下することが明らかになっている（ウィリアムス／セシ 2013; Lerchenmueller, Sorenson and Jena 2019）。このように、特に自然

科学分野では、もともと女性の数が少ないことに加えて、研究者としてのキャリアのパイプラインから漏れていくことによって、高い職名に就く女性の割合が低いといえる。

### 3 昇進速度

男性研究者にくらべて、女性研究者の昇進のスピードが遅いことが海外の研究で明らかになっている（ウィリアムス／セシ 2013; Lerchenmueller, Sorenson and Jena 2019）。わが国でも、男女共同参画学協会連絡会の調査（2017）において、研究者の昇進速度における性差が明らかになっている。調査回答者の所属機関ごとに、役職の低い方から高い方に0から10の範囲で並べた場合の、各役職の累積数の中間値を「役職指数」と定義し、その推移を検証したところ、役職指数は男女ともに年齢に応じて緩やかに上昇するものの、年齢に応じた昇進のカーブは常に男性が女性を上回る傾向にあり、国立および私立大学では35歳前後から、公立大学では45歳頃から女性の昇進が遅れており、年齢が進むにつれて性差が大きくなっていった。

### 4 研究者としての自信

女性研究者のキャリア構築にとって重要だと考えられるのが、専門職としての自信（プロフェッショナル・コンフィデンス）の形成である。プロフェッショナル・コンフィデンスとは、「複雑で専

門的な業務を遂行するために必要な知識やスキルに関する自信」と定義される (Cech et al. 2011)。藤本 (2018) は、プロフェッショナル・コンフィデンスの高い研究者にくらべて、コンフィデンスの低い研究者は、キャリア上の様々な障壁をうまく乗り越えることができず、キャリア形成において挫折する可能性が高いと述べている。また、プロフェッショナル・コンフィデンスは、自己効力感 (セルフ・エフィカシー、結果を生み出すために必要な行動をうまく遂行できるという確信, Bandura 1977) の一形態と捉えることができ、コンフィデンスが高い専門職ほど、キャリアに対する高い目標を設定し、それを達成しようとするため、キャリアに対するコミットメントが高いと予測できる (藤本 2018)。しかし、特に、女性比率の低い自然科学分野においては、「女性には向かない」といったジェンダー・バイアスが働きやすく、女性のプロフェッショナル・コンフィデンスは男性にくらべて低い水準になりやすい (藤本 2018)。筆者らの研究では、プロフェッショナル・コンフィデンスには、大学等に所属する自然科学分野の女性研究者や、民間企業的女性研究開発技術者のキャリア継続意識を高める効果があることが示された (Fujimoto, Shinohara and Shinjo 2016; 藤本・篠原 2016)。

Glass ほか (2013) の米国における研究では、STEM 分野で働く大卒以上の女性は、特にキャリアの初期段階において、その他の専門職 (例えば、会計士、看護師、弁護士など) の大卒以上の女性にくらべて、STEM 以外の分野に転職する確率が非常に高いことが明らかになった。このような差を家庭生活に関連する要因や職務特性の違いによって説明することができず、女性比率が低い STEM 分野においては、高度な訓練や経験、職務満足度などを通してたらされる専門分野へのコミットメントが十分に醸成されない可能性を指摘している (Glass et al. 2013)。

また、研究者としての自信の表現の一つが、研究成果の発信方法といえる。Lerchenmueller, Sorenson and Jena (2019) は、女性研究者が同僚の男性研究者にくらべて昇進速度が遅いことに加えて、給与、研究助成金、論文の被引用数が少

ないと述べている。そして、このような性差をもたらすメカニズムの1つが、研究者が自らの研究成果を公に発信する際の性差であると指摘している。2000年代に刊行された臨床研究や生命科学の論文の題名と要旨を調査した結果、筆頭著者および最終著者が女性だった場合、筆頭著者または最終著者に男性が含まれる場合より、“novel (これまでになく新しい)”, “excellent (すばらしい)” といったポジティブな単語が使われることが平均して10%以上少なかったことが分かった (Lerchenmueller, Sorenson and Jena 2019)。このような性差は、インパクト・ファクターの大きな学術誌でさらに顕著となり、結果的には、研究成果のポジティブな提示はより多くの被引用数をもたらしていた。すなわち、女性研究者は、男性研究者よりも、自らの研究成果の重要性を控えめにアピールする傾向にあり、キャリア形成に何らかの影響を与えている可能性がある。

## 5 インポスター現象

女性研究者の「自信のなさ」は、「インポスター現象 (Imposter Phenomenon)」とも関連する可能性がある。インポスター現象とは、「専門分野において、成功している客観的な証拠があるにも関わらず、本人は自らの業績や達成に対して虚無感や無価値感をもつ内的経験」を指す概念である (Clance and Imes 1978; 藤江 2009)。学業や職業において成功している女性がこのような経験をしやすいと考える傾向にあり、自分は impostor (詐欺師) だと感じる (Clance and Imes 1978)。また、そのような女性は、当該分野における評価が高いのは運が良かったためで、実際には能力がないことを周囲に見破られてしまうのではないかと不安を感じるとされ、藤江 (2009) は、このような経験を「インポスター現象特性」と呼んでいる。

これまでの研究では、インポスター現象の経験がキャリア形成に与える影響は明らかにされていない。そこで、筆者らの研究では、若手女性研究者が経験するインポスター現象がキャリア継続や変更に関する意識、および研究者としての自信に与える影響について、自然科学分野と人文社会科

学分野で比較検証した(藤本・篠原 2015)。先に述べたように、自然科学分野においてはジェンダー・バイアスが働きやすく、それを克服するために研究成果を出すプレッシャーがかかるため、人文社会科学分野の女性研究者よりも、インポスター現象をより経験しやすいと予測した。その結果、自然科学分野の女性研究者のインポスター現象の平均値は、12項目のうち、「私がこれまで成功できたのは、たまたま運が良かったからだと思う」「私がこれまで成功できたのは、ちょうどよいタイミングで適切な場所にいたり、人を知っていたからだと思う」「自分の仕事が人にほめられても、今後その期待に沿えないのではないかと心配だ」などの4項目において、人文社会科学分野の女性研究者よりも有意に高かった。さらに、インポスター現象はキャリア変更の意識を高め、研究者としての自信を減退させることが明らかになったが、その効果には専門分野による差異はみとめられなかった。

#### IV 女性研究者の家族形成とキャリア形成、ワーク・ライフ・バランスの課題

若手研究者は、家族形成とキャリア形成の時期が重なりやすく、その両立に関する複雑な課題を抱えやすい。特に、女性研究者は、妊娠・出産、育児の負担によるキャリアへの影響が大きい。はじめに、自然科学分野の学会が加盟する男女共同参画学協会連絡会や人文社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会が実施した調査の結果を用いて研究者の家族形成の特徴を紹介した後、キャリア形成との関連やワーク・ライフ・バランスの課題について述べる。

##### 1 家族形成

###### (1) 有配偶率と配偶者の職

自然科学分野の研究者の年齢層別有配偶率は、大学・高専等、研究機関、企業のいずれに所属する回答者においても、30歳代前半までは大きな性差はみられないが、30歳代後半以降では、女性の有配偶率がおよそ70%程度で変化しないのに対し、男性の有配偶率は緩やかに増加を続け

ることが示された(「第四回 科学技術系専門職の男女共同参画実態調査」男女共同参画学協会連絡会 2017)。次に、同調査で、配偶者の職を見てみると、所属機関にかかわらず、男性の配偶者として最も多かったのは「専業主婦」で半数以上であった。その一方、大学等、研究機関に所属する女性の配偶者の職として最も多かったのは、大学・研究機関等の研究技術職で半数弱であった。企業に所属する女性の配偶者の職として最も多かったのは、企業の研究技術職および研究技術職以外の職で7割以上だった(男女共同参画学協会連絡会 2017)。この調査の回答者には、20歳代から70歳以上までの研究者が含まれるため、男性研究者の配偶者が専業主婦である割合が最も多くなっていると推測できるが、若年層においては、配偶者も有職者である割合が高い可能性がある。

人文社会科学分野の研究者に対して、第1子が1歳時の配偶者の職を回答者の年齢層別に集計した結果、44歳以下の男性研究者では、配偶者が専業主婦であった割合はおよそ30%で、45歳から69歳の男性にくらべて、その割合は20%程度低くなっていた。女性研究者については、配偶者のおよそ3割が研究教育職であり、年齢による大きな違いはみられなかった(人文社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会 2019)。筆者らが実施した自然科学分野の女性研究者へのインタビュー調査においても、配偶者も研究職であるという傾向がみられた。

###### (2) 別居経験

研究職は就職先のポストが限られていることに加え、配偶者の多くが研究職であることから、女性研究者は仕事上の理由による配偶者との別居を経験する割合が高い。配偶者のいる男性研究者の28.3%、女性研究者の49.7%が別居の経験があると回答した(男女共同参画学協会連絡会 2017)。所属機関別に見てみると、大学等に所属する女性研究者の6割近く、研究機関に所属する女性の半数近くに別居経験があった。企業に所属する女性では、その割合は4割弱となっていた。一方、男性は所属機関にかかわらず3割程度にとどまっていた(男女共同参画学協会連絡会 2017)。このよう



に、特に大学や研究機関に所属する女性研究者は、配偶者との別居を経験している割合が高いことがわかる。

### (3) 子どもの有無、人数

子どもの有無や人数について見てみると、子どもをもつ自然科学分野の女性研究者は全体の4割程度であるのに対し、男性ではおよそ6割に上った。また、子どもをもつ女性は、子どもの人数が「1人」である割合が最も多かったが、男性は「2人」が最も多くなっていた（男女共同参画学協会連絡会 2017）。大学等の研究者のもつ子どもの人数は、40歳代から男女差が次第に大きくなっている。また、人文社会系分野においても、女性の平均子ども数は0.8、男性は1.1であり、40歳代から平均子ども数の性差が大きくなる傾向が見られた（人文社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会 2019）。

一方、理想の子ども数は、男女ともに「2人」が半数を超えて最も多く、次いで「3人」が3割程度であり（男女共同参画学協会連絡会 2017）、自然科学分野の研究者が理想の子ども数を実現できていない状況が示された。その理由として、女性から最も多く挙げられていたのが「育児とキャリア形成の両立」で、40%以上（複数回答）であり、「職の安定性」が20%程度（同上）で次いだ。それに対して、男性から最も多く挙げられたのは「経済的理由」であり、25%程度（同上）だった。人文社会科学系の研究者においても、子どものいない研究者の割合と、それが理想通りであると回答した割合には乖離がみられた（人文社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会 2019）。

米国においても、博士号を持つ女性は、男性に比べて有配偶率が低く、子どもをもつ場合でも、その数が少ない傾向にあることが報告されている。例えば、大学に所属する研究者のうち、未婚者の割合は女性が28%であるのに対し、男性は11%であり、その差は2倍以上である。また、子どもをもつ有配偶女性の割合は41%であるのに対し、男性は69%である（ウィリアムス/セシ 2013）。他の研究においても、博士号取得後12～14年のテニユア（終身在職権）を有する研究者の

うち、70%の男性に同居する子どもがいたのに対し、女性ではその割合は50%にとどまっていた。また、女性研究者の38%が望んでいた子ども数より少ない数の子どもをもったと回答したが、男性ではその割合は18%だったという報告もある（Hill, Corbett and St. Rose 2010）。

## 2 出産・育児とキャリア形成

### (1) 育児休業の取得状況

育児休業については、2016年の調査時点で最年少の子どもが未就学児である自然科学分野の女性研究者のうち、希望通りに休業できたと回答した割合は、大学等に所属する女性では4割強にとどまるのに対して、研究機関に所属する女性では7割近く、企業に所属する女性の8割強だった。育児休業の取得期間については、6カ月以上12カ月未満が最も多く43%だった（男女共同参画学協会連絡会 2017）。

また、大学等に所属する女性の30%、研究機関に所属する女性の20%が育児休業を取得していなかった。一方、企業に所属する女性では、この割合はわずか数%だった。このように、研究機関や企業に所属する女性に比べて、大学等に所属する女性研究者は、近年出産した場合でも、希望通りに育児休業を取得できなかった割合や、全く休業しなかった割合が高いことがわかる。これは、特に学生を有する大学等の場合は、科目担当等の都合により、年度や学期の開始に合わせて休業を終了するためと推測できる。また、「4月から保育所に入所するために育児休業を希望より短縮した」という自由記述が多かった（男女共同参画学協会連絡会 2017）ことから、わが国では、依然として首都圏を中心に保育所（施設）の待機児童問題が深刻であり、特に低年齢児では年度途中での入所が困難な場合も多いことが、女性研究者の育児休業取得期間にも影響を及ぼしていることがわかる。

女性研究者が育児休業を取得しなかった理由については、「休業できる職場環境ではなかった」が40%、「休業したくなかった」「休業制度がなかった」がそれぞれ約25%であった。特に、任期の定めのある雇用形態の場合は、「休業制度が

なかった」という回答が多かった(男女共同参画学協会連絡会 2017)。任期付きの雇用期間中に出産する場合、育児休業制度が適用されない場合がある。また、「休業したくなかった」という回答からは、育児による休業や研究の中断が研究者としてのキャリア形成にマイナスの影響をもたらす可能性が示唆される。

## (2) ポスドク問題・任期付き研究職

若手研究者にとって課題となるのが、キャリア形成と出産・育児を考えるタイミングが重なりやすいこと(坊農 2017)だろう。博士学位取得後、研究者としてのキャリアのスタートともいえるポストドクター、いわゆる「ポストク」(博士研究員)は、その多くが単年または数年間の契約制である。わが国では、1990年代から、博士課程進学者が増加したことに伴い、博士学位取得後や博士課程満期退学後に大学や研究機関等で任期付きの研究職に採用されるポストドクターの数も増加した。しかしながら、大学や研究機関等における正規のポスト数は十分に増加しなかったことから、安定した雇用が得られない若手研究者が多数存在する「ポストク問題」があり(小林・渡辺 2014)、その数は2015年度で約1万6000人である(岡本ほか 2018)。

また、近年では、大学の助教や講師職の場合でも5年程度の任期付きであることが多く、任期の定めのないポストへの転換がないことが公募の時点で明示されている場合もある。令和元(2019)年科学技術研究調査によると、2018年度において、大学等(大学、短期大学、高等専門学校、大学附置研究所等)に所属する40歳未満の研究者のうち、任期無し雇用形態である割合は国立で13.2%、公立で12.8%、私立で14.6%であった。自然科学分野について見てみると、理学では12.8%、工学で13.2%等となっている。すなわち、家族形成期とも重なりやすい30歳代までの研究者のおよそ9割が任期付き雇用であり、研究教育を遂行すると同時に、次のポストを求めて就職活動をしている状態であるといえる。

さらに、女性研究者は配偶者も研究者である割合が高いことから、夫婦がともにキャリア初期の

任期付き研究者である場合、互いに流動性が高く、自身と配偶者のキャリア形成、それに伴う転居や別居、出産の時期など、様々な複雑な課題を抱える可能性がある。これまでに筆者らが女性研究者に対して実施してきた聞き取り調査においても、任期付きの雇用期間において、配偶者との別居の経験や、妊娠・出産のタイミングを考慮したという声は多く聞かれた。

## (3) 研究者の研究再開に対する支援

出産や育児を機に研究活動を中断した研究者への支援として、2006年度に創設された日本学術振興会の特別研究員-RPD(Restart Postdoctoral Fellowship)制度がある。これは、非常勤や任期付きの研究者が出産・育児に際し、育児休業制度が適用されずに辞職した場合等に、研究活動の円滑な再開を支援することを目的とし、研究者本人の性別や年齢にかかわらず、3年の採用期間、研究奨励金と研究費が支給される。このRPD制度には、毎年およそ70名の研究者が採用されている(日本学術振興会ホームページ 2020 参照)。また、お茶の水女子大学のように、非常勤の特別研究員制度を設け、採用期間中は学内施設の利用を認め、科学技術研究費の申請も可能にすることにより、ポストドクターの研究継続や、出産・育児等による研究中断からの復帰支援をするなど、女性研究者に対する大学独自の取り組みを行っている場合もある(内閣府 2019)。

## 3 研究者のワーク・ライフ・バランス

### (1) ワーク・ライフ・バランスの現状と職務の特徴

先に述べたように、女性研究者が理想の子ども数をもてない理由として最も多く挙げられていたのが、育児とキャリアの両立が困難であることだった。さらに、男女共同参画学協会連絡会(2017)によると、研究職において女性の割合が低い理由として、「家庭(家事・育児・介護)と仕事の両立が困難であること」を選択した割合(複数回答)が最も多く、男性ではおよそ5割、女性では6割以上だった。女性では、次いで、「育児・介護期間後の復帰が困難であること」、「男女

の社会的分業」等が選択された割合が4割を超えていた。また、人文社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会の調査(2019)においても、研究職における女性比率が低い理由として、「家庭と仕事の両立が困難であること」が男性、女性ともに最も多く選択されていた(複数回答)。このように、幅広い分野の女性研究者にとって、ワーク・ライフ・バランスがキャリア継続における重要な課題であることがわかる。

研究者のワーク・ライフ・バランスを困難にする要因について、わが国の女性研究者の大多数が所属する大学をめぐる近年の状況や、職務の特徴から探る。一般的に、大学教員の業務は、教育、研究、大学運営(学内業務)の主に3つに分類することができるが、そのうち、近年では大学運営の負荷が増大していると指摘されている(富田・金井・平山 2012)。例えば、学生募集を目的とした大学説明会や出前講座、オープンキャンパス、学内外での入学者選抜試験、在学生の保護者との懇談会等、時に遠方での入試・広報業務が生じる。日常的には教育や大学運営業務が優先されるため、研究活動が夜間や休日に及びやすく、自然科学分野においては、動物や設備を用いる実験に長時間を要することがある。また、大学院生を指導する場合には、社会人学生への対応として週末や夜間に授業や共同研究を実施するケースが考えられる。豪州の研究においても、近年、大学が一層負荷の高い労働環境になっていると述べられており、大学教員は、職員より労働時間が柔軟であると捉えられるが、週末や夜間に仕事や研究をしていることが多いとされる(Winefield, Boyd and Winefield 2014)。このような研究者の職務特性は、育児や介護中の研究者にとっては課題となりうる。

## (2) ワーク・ファミリー・コンフリクト

上述したような研究者の職務の特徴により、仕事上と家庭内での役割間で生じる葛藤を表す「ワーク・ファミリー・コンフリクト」(Greenhaus and Beutell 1985)を経験することがある。ワーク・ファミリー・コンフリクトは、人が複数の社会的役割を担うことにより、有限な資源である時

間やエネルギーの枯渇につながり、役割間の葛藤を生じさせるという役割間葛藤の概念に基づく(Poelmans, Stepanova and Masuda 2008)。また、ワーク・ファミリー・コンフリクトには、仕事上で求められる役割によって、家庭での役割を十分に果たすことができない場合に生じる「仕事から家庭へ」のコンフリクトと、家事、育児、介護等の家庭内で求められる役割の大きさによって、仕事上の役割を十分に果たすことができない場合に生じる「家庭から仕事へ」のコンフリクトの2方向がある。

大学の教職員を対象とした富田・金井・平山(2012)の研究では、男性教員にくらべて、女性教員は、「仕事から家庭へ」のコンフリクトと「家庭から仕事へ」のコンフリクトのいずれも有意に高い水準で経験していた。また、筆者らの研究においては、「仕事が忙しいので、家にいるときでも仕事のことを考える」、「仕事のことが気になるので、家にいるときも落ち着かない」等の「仕事から家庭へ」のコンフリクトを捉える設問項目において、大学等に所属する女性研究者の回答の平均値が、企業に所属する女性技術者にくらべて有意に高かった(篠原・藤本 2019)。

米国の研究大学に所属するSTEM分野の研究者を対象としたFox, Fonseca and Bao(2011)の研究では、STEM分野では研究成果の創出に対する期待値が高く、研究に没頭するのが理想的な研究者の姿であるという価値観から、研究以外の領域とのコンフリクトを生じやすいと述べられている。この研究から、研究者が「家庭から仕事へ」のコンフリクトにくらべて、「仕事から家庭へ」のコンフリクトをより高い水準で経験していることが明らかになった(Fox, Fonseca and Bao 2011)。また、博士号取得後5年以内に子どもをもった科学分野の研究者のうち、77%の男性が学位取得から12~14年後までにテニユアを有していたのに対し、女性では53%にとどまっていたと報告されている(Hill, Corbett and St. Rose 2010)。米国では、キャリア形成と家庭生活の両立の課題から、男性研究者にくらべて、女性研究者が要求の高いテニユア・トラック制度の職ではなく、より柔軟なパートタイムや補助的な職に従

事する傾向にあるため、キャリアの形成段階で女性の割合が低下していくという指摘もある。(ウィリアムス/セシ 2013) このように、研究者は研究活動に対する物理的、精神的なコミットメントが必要とされるため、私生活との両立が困難であることがわかる。

### (3) 研究者のワーク・ライフ・バランス向上にむけた支援

文部科学省では、女性研究者を支援・養成するために、2006年度から2014年度まで「女性研究者研究活動支援事業」を実施し、毎年およそ10の大学や研究機関等を選定し、重点的に支援した。2015年度からは「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」を開始し、女性研究者の出産・育児・介護等のライフイベントやワーク・ライフ・バランスに配慮した研究環境の整備、研究力向上のための取り組み、および女性の上位職への積極的な登用に向けた取り組みを行う大学や研究機関等を毎年10機関程度選定し支援を行っている(文部科学省 2019)。また、育児中の教職員や学生に向け、学内に保育施設を整備する大学もあり、2016年に実施された調査では、国立大学の約54%、公立大学の約13%、私立大学の約10%が保育所(施設)を設置していた(文部科学省 2017)。

大学や研究機関等における研究者に対する取り組みに加えて、社会全体として、ワーク・ライフ・バランスが取りやすい仕組みの構築が求められている。わが国では、依然として家事代行サービスやベビーシッターの利用は一般的であるとは言えない。筆者が実施した女性研究者へのインタビュー調査においても、子どもの急な発病や、夜間や休日の教育研究業務の際、その多くが同じく研究職である配偶者が対応できない場合には、自身や配偶者の親からのサポートを得ているという声が多く聞かれた。坊農(2018)は、研究者としての自身の経験から、女性活躍のためには、女性を重要な役職に就かせるだけでなく、その職務を全うできるような社会環境を提供することが重要であると述べている。

### (4) 私生活と研究活動の経験の相乗効果

従来は、仕事と私生活での役割は互いに対立する関係性にあると捉えられてきた。そのため、2000年代以前の研究の多くでは、仕事と私生活の役割間で生じる葛藤(コンフリクト)をいかに軽減させるか、という点に関心が寄せられていた。しかしながら、2000年頃から、人が複数の社会的役割を担うことが生活全体の質にもたらずポジティブな効果が注目されるようになってきた。仕事と私生活の良好な関係性を捉える概念は複数存在するが、その一つが「ワーク・ファミリー・エンリッチメント」(ある役割における経験が、別の役割における経験の質を高めること、Greenhaus and Powell 2006)である。これは、先に述べた「ワーク・ファミリー・コンフリクト」とは独立した概念であり、人は、コンフリクトとエンリッチメントを同時に経験する可能性がある(Poelmans, Stepanova and Masuda 2008)。すなわち、仕事・研究と私生活での役割間で葛藤を抱えやすい女性研究者が、同時に、二つの領域での経験の相乗効果を経験している可能性がある。

筆者らの研究では、大学、研究機関、各種学校、企業に所属する女性研究者は、男性研究者にくらべて、ワーク・ファミリー・エンリッチメントを有意に高い水準で経験していることが示された(篠原・藤本 2018)。この性差は、わが国では依然として女性が多くのケアワークを担っている現状によると考えられる。しかしながら、育児や介護等の経験は、男女ともに、研究者としての視野を広げ、研究活動に新たな視点をもたらすことや、教員としての学生指導においてもプラスの効果をもたらす可能性がある。

## V ま と め

本稿では、自然科学分野を中心とする女性研究者を取り巻く現状や、女性研究者のキャリア形成、ワーク・ライフ・バランスの課題について概況した。わが国の女性研究者数および研究者に占める女性比率は年々増加傾向にあるものの、依然として諸外国と比較して低水準であり、特に自然科学分野における女性活躍が重要な課題である。

女性研究者数が増加しない背景には、女性が教育段階から就職後のあらゆる段階において、研究職としてのキャリアのパイプラインから次第に退出する傾向があり、結果として、職位が上がるごとに女性比率が低下する。この「パイプラインからの漏れ」には、「自然科学分野は女性には向かない」といったジェンダー・バイアスやロールモデルの不足等の様々な要因が関連しているとされるが、女性研究者のキャリア継続・形成において特に障壁となるのが、ワーク・ライフ・バランスである。研究活動と出産・育児等との両立が困難であることによってキャリアを断念するケースや、研究職を継続する場合にも、希望する子ども数や育児休業の取得等が実現できない状況が明らかになっている。しかしながら、性別に関わらず、私生活での経験は研究者としての活動にポジティブな効果をもつ可能性がある。女性研究者の活躍推進に向け、単に自然科学分野に進む女子生徒・学生を増加させるだけでなく、女性研究者のプロフェッショナルとしての自信の醸成や、研究教育活動と私生活との両立を含め、キャリア継続・形成に対する一層の支援が求められる。

**\*謝辞**

本稿で紹介した筆者らの研究は、以下のJSPS 科研費の助成を受けたものである。

- 25285126 (基盤研究 B 藤本哲史代表)
- 26780224 (若手研究 B 篠原さやか代表)
- 26590068 (挑戦的萌芽研究 藤本哲史代表)
- 18H00900 (基盤研究 B 藤本哲史代表)
- 19K01934 (基盤研究 C 篠原さやか代表)

**参考文献**

ウィリアムス, ウェンディ, M. / セシ, スティーブン, J. (2013) 「理系分野の女性についての客観的な議論をめざして」セシ, スティーブン, J., ウィリアムス, ウェンディ, M 編 (2013) 大隅典子 (訳) 『なぜ理系に進む女性は少ないのか? トップ研究者による 15 の論争』はじめに, 西村書店.

岡本摩耶・松澤孝明・犬塚隆志・文部科学省 科学技術・学術政策局 人材政策課 (2018) 「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 (2015 年度実績)」, NISTEP RESEARCH MATERIAL, No.270, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

小林淑恵・渡辺その子 (2014) 「ポストドクターの正規職への移行に関する研究」文部科学省 科学技術・学術政策研究所 デイスクッションペーパー No.106.

篠原さやか・藤本哲史 (2018) 「女性研究者・技術者のワーク・ファミリー・エンリッチメントの決定要因に関する研究」経営行動科学学会第 21 回年次大会 (2018 年 10 月 20 日 於 日本大学商学部) 論集原稿.

—— (2019) 「女性研究者のワーク・ファミリー・コンフリクトに関する研究—女性研究開発技術者との比較から」経営行動科学学会第 22 回年次大会 (2019 年 11 月 16 日 於 立命館大学いばらきキャンパス) 論集原稿.

人文社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会 (GEAHSS) (2019) 公開シンポジウム「なぜできない? ジェンダー平等——人文社会科学系学会 男女共同参画の実態と課題」(2019 年 2 月 9 日) 報告書.

総務省 (2019) 「2019 (令和元) 年 科学技術研究調査」

男女共同参画学協会連絡会 (2017) 第四回 科学技術系専門職の男女共同参画実態調査.

富田真紀子・金井篤子・平山順子 (2012) 大学教職員のワーク・ファミリー・コンフリクト: 投入エネルギーの現実と理想の観点から 「産業・組織心理学研究」, 29, 2, 113-127.

内閣府 (2018) 「男女共同参画白書 平成 30 年版」

—— (2019) 「男女共同参画白書 令和元年版」

日本学術振興会ホームページ [https://www.jspss.go.jp/j-pd/rpd\\_gaiyo.html](https://www.jspss.go.jp/j-pd/rpd_gaiyo.html) (2020 年 4 月 29 日参照)

藤江里衣子 (2009) 「インポスター現象研究の概観」, 『名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要』, 56 巻, pp.29-38.

藤本哲史 (2018) 「女性研究者・技術者の就労意識の実態——キャリア継続, ワーク・ライフ・バランス, プロフェッショナル・コンフィデンス, インポスター・シンドロームを中心に」 笹川平和財団.

藤本哲史・篠原さやか (2015) 「女性研究者のインポスター現象とキャリア形成」経営行動科学学会第 18 回年次大会 (2015 年 11 月 14 日 於 愛知大学名古屋キャンパス) 論集原稿.

—— (2016) 「女性研究開発技術者の家族的責任とプロフェッショナル・コンフィデンスがキャリア継続に与える影響」『経営行動科学』28 巻 (2 号) 105-115.

坊農真弓 (2018) 「視点 女性研究者のリアル——その 3 「輝く」ために断る勇気」情報管理 Vol.60 no.12 891-893.

毎日新聞科学環境部 (2003) 『理系白書——この国を静かに支える人たち』講談社.

文部科学省 (2019) 『令和元年度 学校基本調査』

文部科学省生涯学習政策局 男女共同参画学習課 (2017) 平成 28 年度「地域と教育機関の連携による女性の学びを支援する保育環境の在り方の検討」事業報告書.

文部科学省ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ 女性研究者研究活動支援事業プログラム概要 [https://www.jst.go.jp/shincho/josei\\_shien/program/index.html](https://www.jst.go.jp/shincho/josei_shien/program/index.html)

Bandura, Albert (1977) “Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change.” *Psychological Review*, 84 (2), 191-215.

Blickenstaff, Jacob Clark (2005) “Women and Science Careers: Leaky Pipeline or Gender Filter?” *Gender and Education*, 17 (4), 369-386.

Cech, Erin, Rubineau, Brian, Silbey, Susan and Seron, Caroll (2011) “Professional Role Confidence and Gendered Persistence in Engineering.” *American Sociological Review*, 76 (5), 641-666.

Clance, Pauline Rose and Imes, Suzanne Ament (1978) “The Imposter Phenomenon in High Achieving Women: Dynamics and Therapeutic Intervention.” *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 15 (3), 241-247.

Fox, Mary Frank, Fonseca, Carolyn and Bao, Jinghui. (2011) “Work and Family Conflict in Academic Science: Patterns and Predictors Among Women and Men in Research Universities.” *Social Studies of Science*, 41, (5), 715-735.

Fujimoto, Tetsushi, Shinohara, Sayaka and Shinjo, Yuko (2016)

- “Impacts of Work-Life Balance and Professional Confidence on the Career Persistence for Academic Scientists in Japan: A Gender Comparison.” 3rd Network Gender and STEM Conference 2016.
- Glass, Jennifer L., Sassler, Sharon, Levitte, Yael, and Michelmore, Katherine M. (2013) “What’s So Special about STEM? A Comparison of Women’s Retention in STEM and Professional Occupations.” *Social Forces*, 92 (2), 723-756.
- Greenhaus, Jeffrey H. and Beutell, Nicholas J. (1985) “Sources and Conflict Between Work and Family Roles.” *The Academy of Management Review*, 10 (1), 76-88.
- Greenhaus, Jeffrey H. and Powell, Gary N. (2006) “When Work and Family are Allies: A Theory of Work-family Enrichment.” *The Academy of Management Review* 31 (1), 72-92.
- Hill, Catherine, Corbett, Christianne and St. Rose, Adresse. (2010) “Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics.” The American Association of University Women. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED509653.pdf>
- Lerchenmueller, Marc J., Sorenson, Olav and Jena, Anupam B. (2019) “Gender Differences in How Scientists Present the Importance of Their Research: Observational Study.” *The British Medical Journal* (Clinical research ed.), 367, i6573. <https://doi.org/10.1136/bmj.i6573>
- National Center for Science and Engineering Statistics (2020) Science and Engineering Degrees, by Race and Ethnicity of Recipients. <https://www.nsf.gov/statistics/degrecipients/>
- Poelmans, Steven A. Y., Stepanova, Olena, and Masuda, Aline D. (2008) “Positive Spillover Between Personal and Professional Life: Definitions, Antecedents, Consequences, and Strategies.” in K. Korabik, Lero. D. S., and Whitehead D. L., (eds.) *Handbook of Work-Family Integration: Research, Theory, and Best Practices*, Elsevier, London, Ch 8, 141-156.
- Winefield, Helen R., Boyd, Carolyn and Winefield, Anthony H. (2014) “Work-Family Conflict and Well-being in University Employees.” *The Journal of Psychology*, 148, 683-697.

しのはら・さやか 九州女子大学准教授。主な論文に  
Shinohara, Sayaka and Fujimoto, Tetsushi (2016) “Gender Differences in Career Persistence among R&D Engineers in Japan.” *International Journal of Gender, Science, and Technology*, Vol. 8, (3), 319-337。家族社会学, 人口学専攻。