

令和 5 年度

理工系分野進学後の女性の キャリアパスに関する事例 についての調査研究

男女がともに活躍できる社会へ



内閣府
男女共同
参画局

目次

【1】なぜ今、理工系分野進学後の女性のキャリアパスについて言及するのか.....	4
【2】理工系分野進学後の女性のキャリアパスに関する現状.....	5
(1) 理工系分野における女性のキャリアパス研究の概観.....	5
(i) 国内	6
(ii) 海外	6
(2) 理工系分野への進学.....	6
(i) 就職率.....	7
(ii) 就職先の業種分類.....	12
【3】理工系分野に進学することのメリットおよびロールモデル間の共通項等の分析	13
(1) 理工系分野に進学することにどんなメリットがあるか	13
(i) 就職率.....	13
(ii) 賃金	13
(iii) 取得可能なスキル・資格など	14
(iv) ワーク・ライフ・バランス	14
(2) ロールモデル間で見られた共通項.....	15
(i) 理工系分野を志望した理由	18
(ii) 理工系分野の魅力（メリット）	18
(iii) ワーク・ライフ・バランス	19
(iv) まとめ.....	19
【4】理工系分野進学後の女性のキャリアパスに関する今後の展望	20
(1) ロールモデルヒアリングを踏まえて	20

(2) 進路選択・進路指導に際して	20
【5】参考文献	22

はじめに

現代日本において、理工系分野における女性の存在はますます重要となっている。科学技術の進歩は我々の生活を日々大きく変化させており、そうした技術革新に携わる人物は、多様であることが求められる。しかし、現実には依然として理工系分野における女性の参画は少ないという現状がある。

こうした現状を変えるために、内閣府男女共同参画局は、理工チャレンジ（リコチャレ）をはじめ、女子中学生や女子高校生等の理工系分野への進学を促進する取り組みを行っている。本事業はそうした事業の一環として、理工系分野出身の女性を取り巻く状況について、調査・研究を行い、理工系分野への進学を支援する資料・情報を掲載した報告書（以下、調査研究報告書）の作成、及び、理工系分野出身の社会人女性に対してヒアリング調査を行い、彼女たちの経験や考えを広く紹介する広報冊子（以下、啓発資料）を作成した。これら二つの冊子を通じて、多くの若い女性が理工系分野に興味を持ち、将来のキャリアとして選択するきっかけとなることを願っている。

理工系分野における女性の参画が重要である理由は大きく分けて二つある。第一は、性別に関係なく多様な才能やアイデアを持つ人々が活躍することで、イノベーションや創造性が発揮され、新しいアイデアが生まれる可能性が高まることである。異なる視点や経験を持つ人々が集まり、協力して問題解決に取り組むことで、より効果的な解決策を導くことに繋がり、科学技術へのさらなる革新的な成果が期待できる。

第二は、理工系分野で活躍する女性が増えることは、将来の女子生徒にとってのロールモデルが増えることでもあり、次の世代での女性の参画につながる。身近にそのような女性がいることで、自分自身のキャリアパスについて、一定の視座を得られるきっかけとなる。

しかしながら、現実には女性の理工系分野への進路選択には障壁がまだ存在している。性別による無意識の思い込み（アンコンシャス・バイアス）やキャリアと家庭の両立の大変さなど、さまざまな要因が女性の進路選択を制限している。こうした課題を乗り越えるために、保護者の方々および教職員の方々にはぜひとも本調査研究報告書や啓発資料を活用いただき、未来ある女子中学生・女子高校生等に新たな可能性を示していただければ幸甚である。

理工系分野での女性の活躍を支援するためのひとつの取り組みとして、この調査研究報告書及び啓発資料が、その一助となることを願っている。

【1】なぜ今、理工系分野進学後の女性のキャリアパスについて言及するのか

本章では、理工系分野進学後の女性のキャリアパスを明らかにする。OECD による生徒の学習到達度調査（以下、「PISA」という。）の調査によれば、15 歳時点の数学及び科学の成績を比較すると、日本は、男女ともに G10 各国の中で 1 位という結果であり、さらに OECD 諸国全体で見ても男女ともに 1 位である。また、数学的リテラシー及び科学的リテラシーにおいて、男女間に大きな差はない（図 1a、図 1b）。しかしながら、OECD 諸国における理工系分野への大学等入学者に占める女性割合を見ると、日本は、低い水準にある（図 2）。

図 1a PISA における 15 歳時点の先進 11 개국グループ (G10)¹

男女の数学の平均点 (2022)

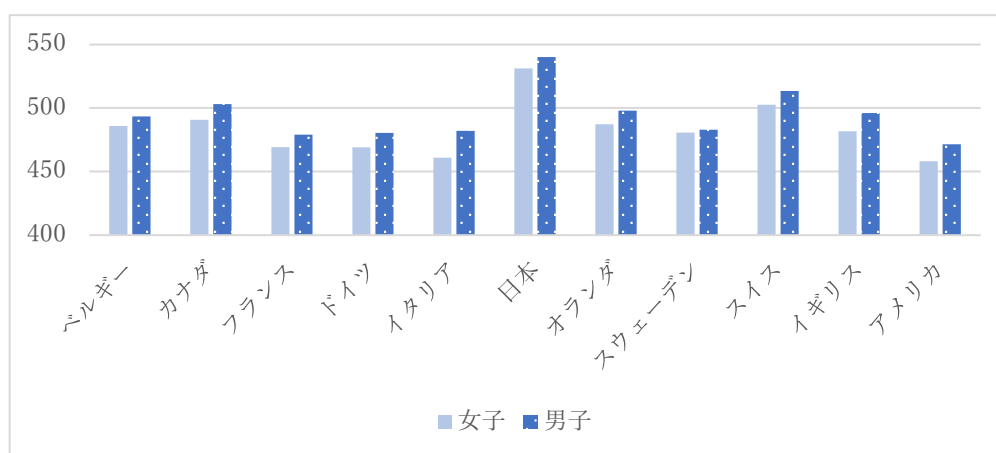
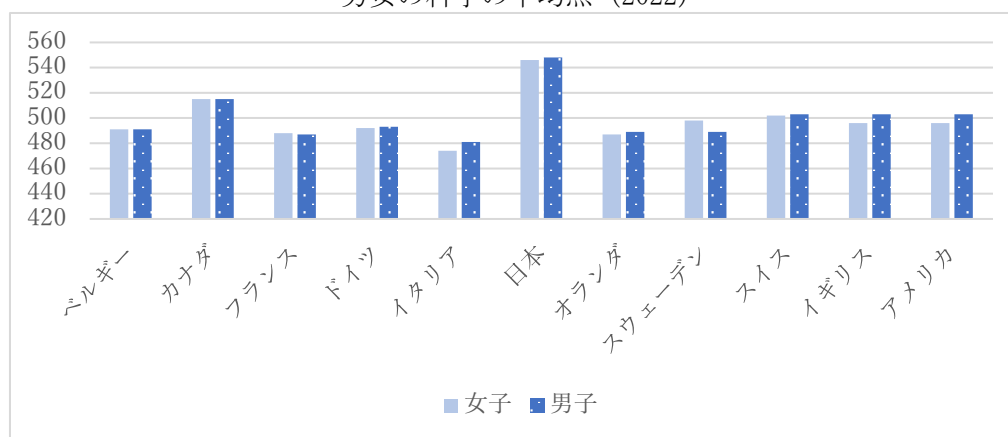


図 1b PISA における 15 歳時点の先進 11 개국グループ (G10)

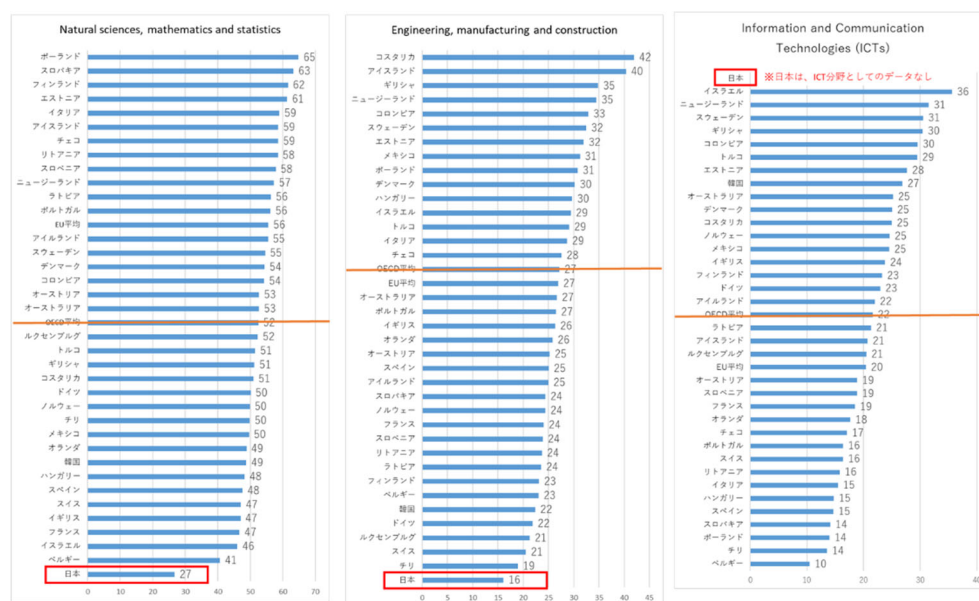
男女の科学の平均点 (2022)



注：図 1a、1b のデータは OECD *OECD Skill Survey* 2024 年 2 月 1 日取得、
<https://pisadataexplorer.oecd.org/ide/idepisa/>より作成。

¹ G10 の定義は国際通貨基金 (IMF) の定義に基づく。なお、1964 年にスイスが追加され参加国は 11 개국に拡大したが、名称は G10 のまま変更されていない。

図2 OECD 諸国における理工系分野への大学等入学者に占める女性割合（2021）



注：OECD-stats “Distribution of graduates and new entrants by field”

2024年2月1日取得、

<https://data-explorer.oecd.org/>より作成。

このような状況の背景には、アンコンシャス・バイアスの問題や、ワーク・ライフ・バランスの問題など様々な要因が指摘されているが、その一つに、女子生徒のみならず、保護者や教員を含め、理工系分野を安心して選択できる職業の具体的なイメージが十分に普及していないことが挙げられる。²

そこで、本稿では、広範な文献研究と統計資料により、理工系分野進学後の女性のキャリアパスを明らかにし、女子生徒のみならず、保護者や教員も安心して、ともに未来像を描けるような調査研究の成果を報告することを目的とする。

【2】理工系分野進学後の女性のキャリアパスに関する現状

本章では理工系分野における女性のキャリアパスに関する既存研究の紹介を行う。まず第1節では国内外のキャリアパスに関する研究動向を概観し、続く第2節では、理工系分野における女性のキャリアパスに関する現状を統計調査の側面から明らかにし、理工系分野に進学することのメリット等を概観する。

（1）理工系分野における女性のキャリアパス研究の概観

本節では、理工系分野における女性のキャリアパスについての国内外の動向を調査した。国内での調査の結果、理工系分野を専攻した女性は、正規雇用の割合や給与水準が高く、転職回数が少ないことが分かった。次に、アメリカの研究では文系／理系の区分にかかわらず、自身

² 内閣府男女共同参画局（2018）・（2019）を参照。

の興味・関心のある分野に進学することが、満足度や収入を高めることが明らかになった。以下、それぞれの詳細について見ていく。

（i）国内

理工系分野における女性のキャリアパスについての既存研究は、まず文部科学省（2023a）による調査が挙げられる。その調査では、理工系分野を専攻した女性は、理工系分野を専攻しなかった女性に比べて、正規で雇用されている割合や給与水準が高い傾向にあること、また転職回数が少なく、転職に際しても年収や待遇、業務内容の面での不満を理由に転職した割合が低いことが明らかになった。同時にその調査では、産前・産後の休業もしくは育児休業の取得率も高いことが明らかとなっている³。

次に、大沢・馬（2015）による研究がある。大沢らは、日本女子大学現代女性キャリア研究所が2011年に行った「女性の多様なキャリア開発のための基礎的研究：女性のキャリア支援と大学の役割についての総合的研究」の個票データを用いて、大学卒業時点のキャリア意識がその後の働き方に及ぼした影響を分析した。働き方を初職継続型、転職型、再就職型、離職型に分け、学卒時のキャリア意識とその後の働き方の相関関係を分析したところ、学卒時のキャリア意識が高い女性ほど転職しやすいという結果が得られている。ただし理工系分野を卒業した女性に注目すると、初職にとどまる確率は人文系分野を卒業した女性よりも高い。

（ii）海外

一方で、海外に目を転じてみると、自分の興味・関心のある分野に進むことが、満足度や収入を高めるという研究結果がある一方、英国では学問とジェンダーイメージの結びつきが日本国内と同等、もしくはそれ以上に顕著であることが判明した。

まず、職業の満足度や収入については、Vaziri et. al. (2019) が言及している。Vaziri らは、「仕事満足度」「生活満足度」「財政的満足度」「個人収入」等の向上に重要なのは「興味と専攻／職業の一致」であると述べており、どの分野であれ、自分の興味・関心のある分野に進むことが、満足度や収入を高めることに繋がることが窺える。

次に学問とジェンダーイメージの結びつきについて触れた研究については、日英の比較調査を行った Ikkatai et. al (2021a) の研究が挙げられる。同研究によると英国では「特定の分野に進学すると、異性からもてないと聞いたことがある」人ほど数学・物理に男性イメージが強いとしており、日本のみならず英国においてもジェンダーイメージが存在することを示している⁴。

一方、U.S. Department of Commerce (2017) は、アメリカで理工系職の女性の収入は、非理工系職の女性よりも35%高いと報告している。これは同じ比較を男性で行った場合の差異である30%よりも高い割合となっている。

したがって、理工系分野に興味を持つ女子学生が理工系分野に進学しないことは、仕事や生活の満足度を下げる可能性があり、またジェンダーイメージについても、特定の分野に特徴的な能力イメージが、日本のみならず英国でも同様に存在していることが示唆されている。

（2）理工系分野への進学

本節では理工系分野へ進学した後の大学院進学率や就職率、また就業先の業界について分類・整理を行った。結論から先に述べると、大卒時点では、理工系分野は大学院に進学する者

³ 文部科学省（2023a）を参照。

⁴ また、一方井祐子他（2021）も参照。

が比較的多く、他分野に比べ就職者の比率は低いものの、大学院修了時点では、修士課程、博士課程とも就職率は75%前後と、比較的高い水準であることが分かった。

また、進学一般に関する研究では、公益財団法人山田進太郎 D&I 財団（2023）は、理系進学にメリットがあるとする女子学生ほど理系に進学しているとしている。

（i）就職率

文部科学省「学校基本調査」によれば（表1、図3）、理工系分野は大学院に進学する割合が商船と並んで高く、また大学院進学後の就職率も、人文科学や社会科学、芸術分野と比較して高いことが示されている。

まず、学卒時の進路を比較すると、2022年度の就職率は、人文科学83.1%、社会科学86.4%に対し、理学49.0%、工学56.5%となっている。一方で大学院への進学率に着目すると、人文科学4.5%、社会科学2.8%に対し、理学44.3%、工学38.6%である。

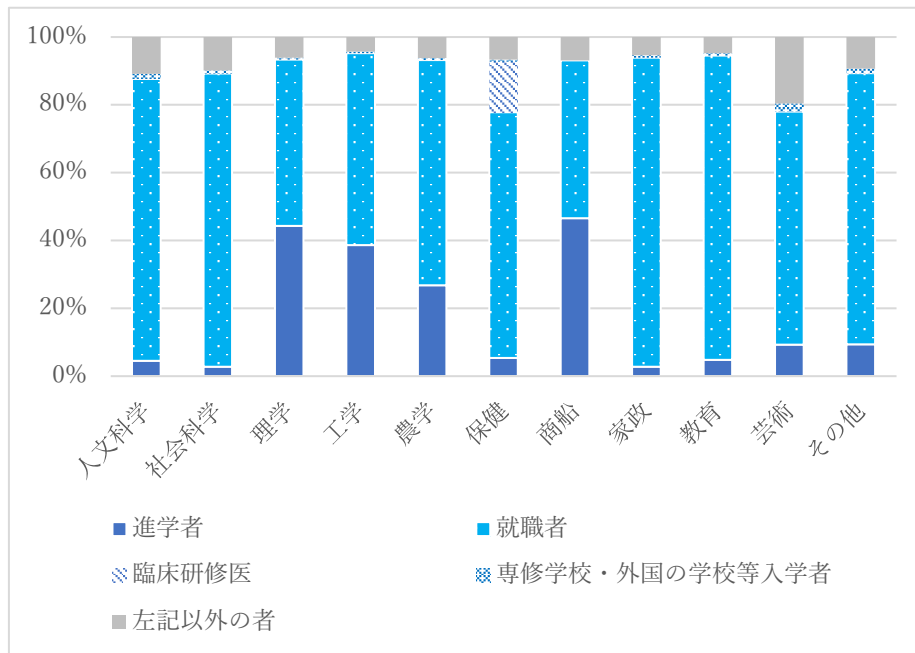
表1 大学卒業後の状況（割合）

	進学者	就職者	臨床 研修医	専修学校・ 外国の学校 等入学者	左記以外 の者
人文科学	4.5%	83.1%	—	1.5%	10.9%
社会科学	2.8%	86.4%	—	0.9%	9.9%
理学	44.3%	49.0%	—	0.6%	6.1%
工学	38.6%	56.5%	—	0.5%	4.4%
農学	26.8%	66.4%	—	0.6%	6.2%
保健	5.4%	72.7%	14.6%	0.6%	6.7%
商船	46.6%	46.6%	—	0.0%	6.8%
家政	2.8%	91.1%	—	0.7%	5.8%
教育	4.8%	89.7%	—	0.7%	4.7%
芸術	9.3%	68.7%	—	2.4%	19.6%
その他	9.4%	79.9%	—	1.4%	9.3%

注：文部科学省「令和5年度学校基本調査」を基に作成。

2024年2月1日取得、<https://www.e-stat.go.jp/>

図3 大学卒業後の状況（割合）



注：文部科学省「令和5年度学校基本調査」を基に作成。

2024年2月1日取得、<https://www.e-stat.go.jp/>

次に、大学院進学後の就職率は以下の通りである。理学では76.9%が、工学では88.4%が修士課程修了後に就職する。他分野では進学も就職もしない者（左記以外の者）が10%から30%程度の割合を占めるのに対し、理学、工学ではそれぞれ6.1%、5.1%と低い割合にとどまる。

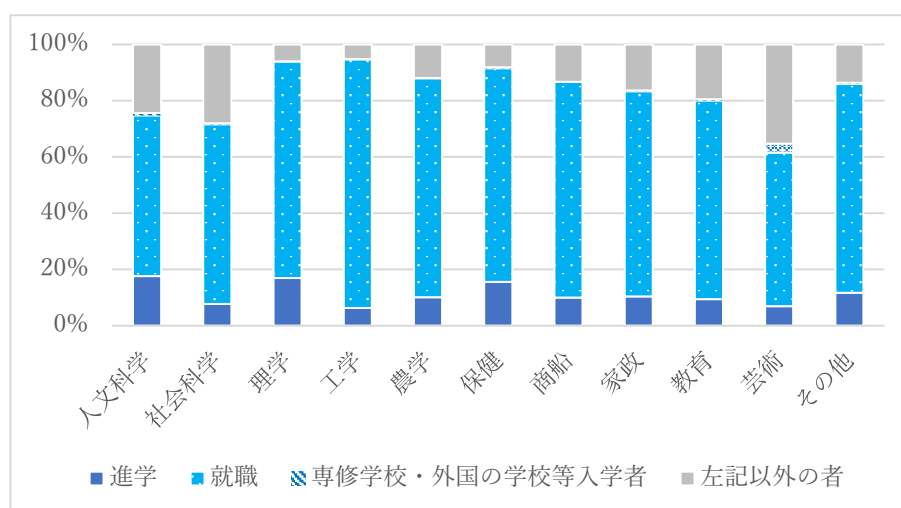
表2 修士課程修了後の状況（割合）

	進学者	就職者	専修学校・ 外国の学校等 入学者	左記以外の者
人文科学	17.6%	57.1%	0.9%	24.4%
社会科学	7.7%	63.9%	0.4%	28.0%
理学	16.9%	76.9%	0.1%	6.1%
工学	6.3%	88.4%	0.2%	5.1%
農学	10.1%	77.8%	0.2%	11.9%
保健	15.6%	76.0%	0.4%	7.1%
商船	10.0%	76.7%	0.0%	13.3%
家政	10.4%	73.0%	0.3%	16.3%
教育	9.4%	70.6%	0.5%	19.5%
芸術	6.9%	54.7%	3.2%	35.2%
その他	11.7%	74.2%	0.5%	13.6%

注：文部科学省「令和5年度学校基本調査」を基に作成。

2024年2月1日取得、<https://www.e-stat.go.jp/>

図4 修士課程修了後の状況（割合）



注：文部科学省「令和5年度学校基本調査」を基に作成。

2024年2月1日取得、https://www.e-stat.go.jp

博士課程修了後の状況は表 3、図 5 のとおりである。就職者の比率は理学 74.5%、工学 75.5%と保健、家政、教育より低いとはいえ、高い比率を保っている。

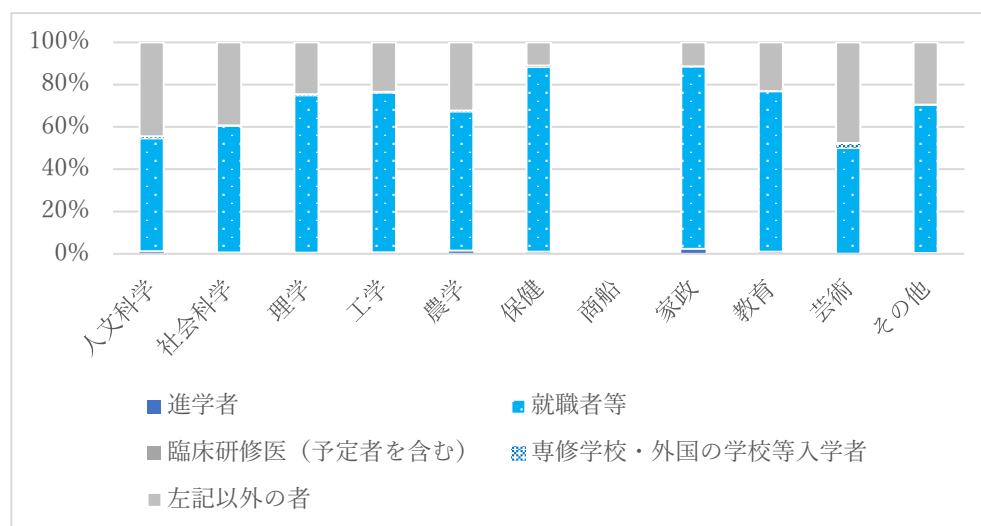
表 3 博士課程修了後の状況（割合）

	進学者	就職者	臨床研修医 (予定者を 含む)	専修学校・ 外国の学校 等入学者	左記以外の者
人文科学	1.2%	53.4%	0.0%	1.0%	44.4%
社会科学	0.6%	59.9%	0.0%	0.2%	39.3%
理学	0.5%	74.5%	0.0%	0.5%	24.5%
工学	0.7%	75.5%	0.0%	0.4%	23.4%
農学	1.5%	65.8%	0.0%	0.4%	32.3%
保健	1.0%	87.3%	0.3%	0.4%	11.0%
商船	—	—	—	—	—
家政	2.3%	86.4%	0.0%	0.0%	11.3%
教育	1.0%	76.0%	0.0%	0.0%	23.0%
芸術	0.0%	50.0%	0.0%	2.4%	47.6%
その他	0.4%	69.9%	0.0%	0.2%	29.5%

注：文部科学省「令和 5 年度学校基本調査」を基に作成。

2024 年 2 月 1 日取得、<https://www.e-stat.go.jp>

図 5 博士課程終了後の状況（割合）



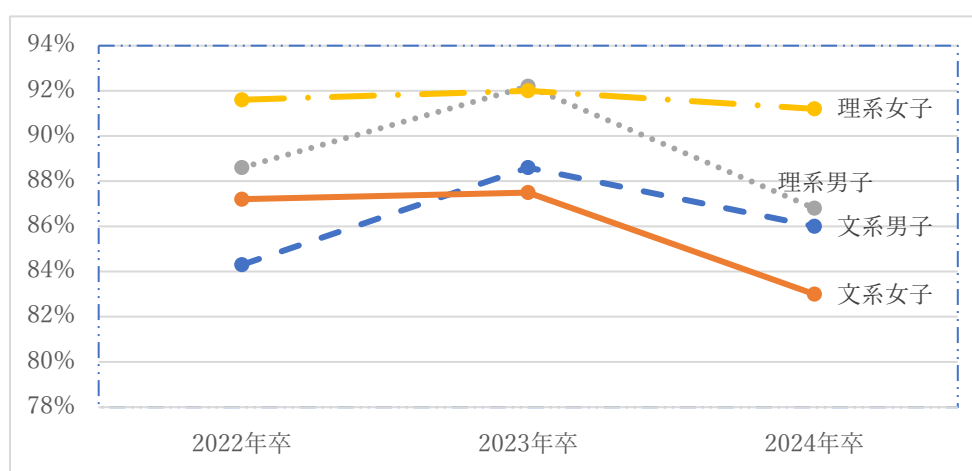
注：文部科学省「令和 5 年度学校基本調査」を基に作成。

2024 年 2 月 1 日取得、<https://www.e-stat.go.jp>

上記から、第一に、大卒時点では、理工系分野は大学院に進学する者が比較的多く、他分野に比べ就職者の比率は低い。第二に大学院終了時点では、修士課程、博士課程とも就職率は約 75%以上と、比較的高い水準であるということが分かる。

次に、就職希望者に対する就職決定者の割合（内定率）を見ていく。株式会社マイナビが、2017 年から行っている「大学生 活動実態調査」を参照する。図 6 が卒業予定者の 10 月中旬時点の内定率である。特筆すべきは、理系女子が、ほぼ一貫して全区分の中で最も高いことである。このように理系女子は特に企業から必要とされていることが分かる。

図 6 卒業予定者文理・男女別内定率（10 月中旬）



注：株式会社マイナビ「2024 年卒大学生 活動実態調査（10 月中旬）」を基に作成。

2024 年 1 月 31 日取得、

https://career-research.mynavi.jp/reserch/20231020_62864/

次は、内定満足度を確認する。同調査では「入社意思の最も高い企業から得た内定の満足度」も調査している。それが表 4、図 7 である。理系女子は 6 割以上が十分満足しており、これは同調査における区分の中で最も高い。また、理系女子は「まったく満足していない」という回答が 0.0%であった。

表 4 入社意思の最も高い企業から得た内定の満足度

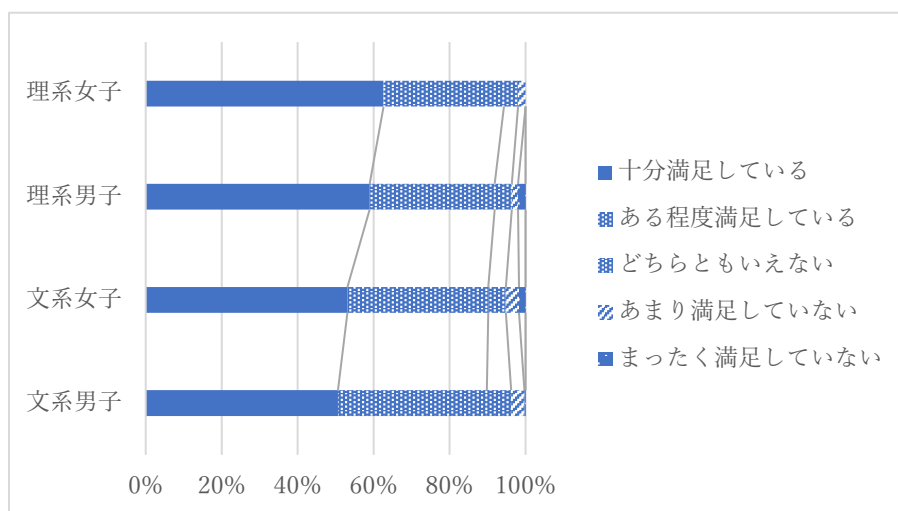
	文系男子	文系女子	理系男子	理系女子
十分満足している	50.6%	53.1%	58.9%	62.6%
ある程度満足している	39.2%	37.1%	32.9%	31.7%
どちらともいえない	6.4%	4.6%	4.5%	3.7%
あまり満足していない	3.5%	3.5%	1.6%	2.0%
まったく満足していない	0.3%	1.7%	2.0%	0.0%

注：マイナビ「2024 年卒大学生 活動実態調査（10 月中旬）」より作成。

2024 年 1 月 31 日取得、

https://career-research.mynavi.jp/reserch/20231020_62864/

図7 入社意思の最も高い企業から得た内定の満足度



注：マイナビ「2024 年卒大学生 活動実態調査（10 月中旬）」より作成。

2024 年 1 月 31 日取得、

https://career-research.mynavi.jp/research/20231020_62864/

(ii) 就職先の業種分類

就職先の業種については、同調査によれば、表 5 のとおりである。

表 5 内定を得た企業の内、入社意思の最も高い企業の業種

	文系男子	文系女子	理系男子	理系女子
建設	7.1%	4.6%	7.3%	3.7%
製造（建設除く）	22.2%	16.0%	55.3%	48.0%
商社	5.8%	4.0%	1.6%	1.6%
小売	1.6%	3.5%	0.8%	2.0%
金融	10.6%	10.1%	1.2%	0.8%
ソフトウェア・通信	12.5%	12.7%	13.8%	14.3%
サービス・インフラ	26.0%	33.0%	15.0%	23.4%
マスコミ	4.2%	4.6%	0.8%	0.8%
官公庁・公社・団体	10.0%	11.4%	4.1%	5.3%

注：マイナビ「2024 年卒大学生 活動実態調査（10 月中旬）」より作成。

2024 年 1 月 31 日取得、

https://career-research.mynavi.jp/research/20231020_62864/

理系は、男女とも「製造（建設除く）」「サービス・インフラ」「ソフトウェア・通信」の順であり、文系は、「サービス・インフラ」が男女とも高く、次いで「製造（建設除く）」、「ソフトウェア・通信」と続く。

なお、就職に関しては理工系分野の方が有利に進められるという研究がある。小島（2018）

は、日本総合研究所が 2015 年に行った調査結果を紹介している。東京圏（東京・神奈川・埼玉・千葉）で暮らす 25～44 歳の女性に実施した調査によれば、総合職として就職した女性は、文系 36.2%、理工系 46.7%、専門職として就職した女性は、文系 7.0%、理工系 24.9%と、いずれも理工系分野の方が多くなっているとのことである。この調査から、理工系分野に進学した女性の方が就職活動を有利に進められていることが分かる。

【3】理工系分野に進学することのメリットおよびロールモデル間の共通項等の分析

本章では、理工系分野に進学するメリットならびに、本事業の一環で行われたロールモデルへのヒアリング調査で得られた理工系分野出身の社会人女性の傾向について詳述する。前者は特に就職率や賃金、取得可能な資格など、進学後のキャリアパスを考える上で有益と思われる項目について整理した。後者においては、20 名のロールモデルの理工系分野への進学を決めたきっかけや理工系分野に感じる魅力（メリット）、そしてワーク・ライフ・バランスについて整理し、記述する。

（1）理工系分野に進学することによるどんなメリットがあるか

本節では、まず理工系分野へ進学することのメリットについて、（i）就職率、（ii）賃金、（iii）取得可能なスキル・資格など、（iv）ワーク・ライフ・バランスの 4 項目に分けて見ていく。これらの項目は、先述した通り進学後のキャリアパスを考える上で有益と思われる指標であり、進路指導・就職支援等に活用いただければ幸いである。

（i）就職率

大学卒業時の内定率は前述の通りである。理系女子の内定率は高く、かつ、自身の満足のいく企業から内定を得ている。また、理工系分野に進学した女性の方が、文系女性に比べて転職回数が少なく、業務内容や年収・待遇といった仕事の満足度や産前産後の休業もしくは育児休業を取得した割合が高い⁵。

（ii）賃金

次に賃金について検討する。以下で紹介する 3 つの研究は、いずれも文系よりも理系の方が所得が高い傾向にあることを示している。例えば、浦坂他（2010）の研究である。浦坂らは、インターネット調査で集めたサンプルを元に、理系出身の方が文系出身者よりも所得が高いことを明らかにした。これについて浦坂他（2012）は、「一部の金融・保険業の賃金が、製造業の賃金よりも高いという事実が、それまで文系出身の方が高所得であるという印象を作り出していたからであろう」としている。

加えて浦坂他（2012）は、さらに研究を進め慶應義塾大学・京都大学連携グローバル COE プログラム共同研究の「日本家計パネル調査」を用い、男女ともに理系の方が文系よりも所得が高いことを明らかにしている。さらに、寺田（2018）は、「慶應義塾家計パネル調査(KHPS)」を用い、2003 年から 2012 年の 10 年間、一貫して理系の方が文系よりも平均所得が高く、さらに所得格差が拡大していることを明らかにした。

⁵ 文部科学省（2023a）を参照。

(iii) 取得可能なスキル・資格など

本節では、理工系分野の学生が学生のうちに取得可能なスキルや資格について紹介する。アカリク（2023）によれば、理工系分野におけるスキル・資格として合格率の高い順に以下のものを挙げている（赤字は国家資格）。国家資格とは法律によって業務を独占できたり、あるいは企業ごとに設置が義務付けられていたりするため、取得すれば一定の社会的地位が保証され、信頼性も高くなる。

1. QC（品質管理）検定＝品質管理の知識を客観的に評価する資格
2. 電気工事士＝電機関連の工事を行う際に必要な資格
3. 衛生管理者＝職場の衛生状態や労働者の健康状態を把握・管理する資格
4. 危険物取扱者資格＝アルコール類や石油類などの危険物を取り扱うための資格
5. 知的財産管理技能士＝著作権や意匠権などの知的財産の管理・活用を行う資格
6. 高圧ガス製造保安責任者＝高圧ガスの保安業務に必要な資格
7. 消防設備士＝消防設備の保守点検、設備の交換などに必要な資格
8. 公害防止管理者＝排水や排気ガス、騒音などのレベルを調べ、基準値以内に抑えるための資格
9. 建築士＝建物の設計や工事の監督を行うために必要な資格
10. ガス主任技術者＝ガスの製造から販売に関わる全ての過程に必要な資格
11. アクチュアリー＝保険や年金の適正な利率や掛け金を計算するために必要な資格
12. 電気主任技術者＝電気設備の保安監督になるために必要な資格
13. 宅地建物取引士＝建物の賃貸や売買に関わる重要事項の説明等が可能となる資格
14. 技術士＝工業や科学に関する高い知識や技術を保有することを示す資格
15. 不動産鑑定士＝不動産の正しい価値を算定するために必要な資格
16. 弁理士＝知的財産権にまつわる専門家で、知的財産管理技能士の上位資格

電気工事士、建築士などの理工系分野ならではの資格もあるが、アクチュアリーは保険に関する資格、弁理士は知的財産権に関する資格である。このように保険や法律など、一見、理工系分野とは無縁であると思えるような分野の資格が取得可能な上、衛生管理者や宅地建物取引士などのように、配置が法律により義務付けられているため、一定の需要が必ずある資格もある。

内閣府（2019）の調査によれば、理数系科目の担当教員においても、「理工系の中でも、どの分野の人材が社会で求められているのかわからない」と 29.8%が回答しているが、上記のようなスキル・資格の情報について発信し、認知度を高めることで、理工系分野ならではのメリットをより強調することが可能である。

(iv) ワーク・ライフ・バランス

内閣府（2019）が保護者を対象に行った調査によれば、理系分野のうち、理工系分野については「家庭と仕事の両立がしづらい」とのイメージを持っているという回答が比較的多い。しかしながら、社会全体として家庭と仕事の両立を推し進める機運は高まってきている。例えば「令和5年版厚生労働白書—つながり・支え合いのある地域共生社会—」によると、女性の育休取得率は8割以上となっており、また男性についても女性に比べると低水準であるものの上

昇傾向となっている。

理工系と文系でどちらがワーク・ライフ・バランスの取れた生活をしているかを明らかにした調査は見当たらないものの、個々の企業ごとのワーク・ライフ・バランスを確認することはできる。その一つが、厚生労働省「女性の活躍・両立支援総合サイト」内の「女性の活躍推進企業データベース」(<https://positive-ryouritsu.mhlw.go.jp/positivedb/>)である。このデータベースから得られる個々の企業の働きやすさに関する指標等を確認することが重要である。

(2) ロールモデル間で見られた共通項

ここでは、理工系分野で活躍している女性のキャリア等を明らかにするため、理工系分野で活躍する女性 20 名に対して、(i) 理工系分野を志望した理由や (ii) 理工系分野の魅力（メリット）、また (iii) ワーク・ライフ・バランス等についてのヒアリング調査を実施した。

調査にあたっては、それぞれの対象者に、30 分から 1 時間程度のヒアリングを行った。本節では、それらのロールモデル間で見られた共通項を整理・分析する。個別のヒアリング結果については、別冊の啓発資料（ロールモデル集）を参照いただきたい。

表 6 は、それぞれの対象者から得られた回答のうち、上記の三つの回答について整理したものである。先に結論を述べると、(i) 理工系分野を志望した理由については、理工系分野に、興味・関心を持つきっかけがあったという回答が多く、(ii) 理工系分野の魅力（メリット）としては、理工系分野ならではの面白さを感じることに、また理工系分野が人や社会の役に立つと感じるという回答が多かった。最後の (iii) ワーク・ライフ・バランス（WLB）については、仕事と生活のバランスが取れており、働きやすい環境があるという回答が、傾向として多かった。

表 6 ロールモデルに対するヒアリングへの回答（抜粋）

	回答 1 (志望理由)	回答 2 (理工系分野の魅力 (メリット))	回答 3 (WLB)
No. 1	数学は苦手だったが、目に見えない世界で起こる魔法みたいなことに興味を持ち仕事にしたいと考えたから。	生き物や自然の働きを活用することで、人間の生活を豊かにできること。	土日祝がお休みで、朝の 8 時から 17 時半までが勤務時間。休みの日は朝からヨガ教室に通っており、その後に地元の温泉でゆっくり過ごしたりしている。
No. 2	高校の時、生物の授業に興味を持ったことがきっかけ。	「研究」ができることが最大の魅力。	研究が趣味という程に研究が好きなので、気を抜くと時間を忘れて研究に没頭している。
No. 3	化学の教科書で見た製鉄工程と、真っ赤な鋼がきっかけで、鉄は硬いものというイメージが変わり、材料工学に興味を持った。	理工系の学問にはルールや規則があることが魅力。	ワーク・ライフ・バランスは両立できていると感じている。

No. 4	中学生の頃から、数学が好きだったから。	「社会で生きる力」が身につくこと。	リモートで仕事をしており自分のペースで仕事を進めている。休日はカフェに行って読書や、自宅で映画鑑賞をしてリフレッシュしている。
No. 5	小中学校の時は理科が苦手だったが、中学生のときオープンハイスクールに行き、金属を溶かして自分の名前の形のキーホルダーを作ったこと。	自分の性格や特性、得意なことに合わせて様々な選択ができること。	休日は基本的には土日祝。4月以降は東京本社にて、営業として転勤する。
No. 6	森が伐採されソーラーパネルが置かれるのを見て「本当にそれが環境にいいことなのか？」正しく判断できるようになりたいと考えたから。	「何とかなる」の範囲が工学部だと凄く広い。	在宅と出社を選べたり、服装も自由だったりするので、いわゆる「働きやすさ」は充実している。
No. 7	理系科目が得意ではなかったが、ドキュメンタリー番組に感動して、「私もエンジニアになりたい」と強く心を動かされたから。	コンピュータは「0」と「1」の組み合わせで情報を扱うが、その二つの組み合わせで、世の中これだけの物が動かせるのか、という凄さがある。頑張りが実際に目に見えるのも魅力。	勤めている会社では、出産・育児だけに限らず、介護や不妊治療、また癌などの治療と仕事との両立をサポートしてくれる制度がある。
No. 8	論理的に答えを導くことが自分の性格に合っていると思ったから。原因と結果の関係や仕組みに興味をもったから。	学んだことが、誰にも左右されない自分の基礎となるところが魅力。	勤務時間は月曜から金曜の9:00～18:00。フレックスタイム制度や時短勤務制度など、勤務時間を調整できる制度がある。
No. 9	小学生の頃に、自分のWEBサイトを持ったことがきっかけで、情報系の学問に興味を持つようになり、もっと学んでみたいと考えた。	問いに対する答えが明確にあることが魅力。論理的な考えができるようになるので、仕事のみならずプライベートでも非常に役に立っている。	素晴らしいバランスだと感じている。勤務時間は9時から17時で、コアタイムのないフレックス制。フルリモート勤務で、通勤時間がなく、平日の夜なども好きなことに取り組みやすい。
No. 10	子供のころ、母がよくプラネタリウムや博物館などに連れて行ってくれた。昔から、ものを創り出すことが好きだった。	自分の興味・関心のあることに集中的に取り組める点は魅力的。	土日祝休みの職場で残業も少なく有給も取りやすい。週3～4日リモート、週1～2日出社。

No. 11	元々理系科目は苦手だったが、成績が伸びる過程で理系科目自体が好きになった。理系の仕事は、「その人にしかできない専門的な仕事」がたくさんあると教えてもらったことも一因。	社会に出て役立つ力が広く身につくこと。	基本的に定時で仕事が終わる。産休や育休も制度としてしっかり整っている。
No. 12	元々ものづくりが好きだったことや、自分の得意科目を活かすなら理系への進学が良いと考えた。	理工系の勉強や研究で身につけた考え方は仕事を進める上でよく役に立つ。	リモートの打合せが増え、プライベートの時間もはっきり確保しながら仕事をする事ができている。副業で、広告作成や Web ページ作成の仕事を請けている。
No. 13	小中学生の時から理科が得意で、高校に入っても理科科目や数学が好きなことは変わらなかったの、文理選択では自然と理系を選択した。	実験が多いので、実際に手を動かして、目、耳、肌を通して学べるところが魅力。また、大学での学びで身につけたロジカルシンキングが社会人になってからも役立っている。	バランス良く働けていると思う。土日と祝日が休みで、勤務時間は 9 時から 18 時のフレックス制。
No. 14	小学生の時に流れたハレー彗星や、伊豆大島の火山噴火、NHK の「地球大紀行」という番組を見たこと。	物事の真理の探求ができること、物を作ったり組み立てたり、新しいものを発見したり、実験が沢山できて楽しいところが魅力。	休みは土日、祝日のカレンダー通りだが、通勤時間が 1 時間 30 分かかるので、家事を夫と分担している。
No. 15	幼い頃から理系科目が得意だったから。	理系に進まないと知ることができないことがあることが、大きな魅力。	完全リモートで仕事をしているため、自分の生活とのバランスが取れた状態で働くことができている。
No. 16	学校の先生に憧れており理科の教員になったのは化学が好きだったから理転した。	理工系で求められることは「技術力」だけなので、性別が関係ない点は魅力。	福利厚生が手厚くて、育休を何回取っても復帰できるという安心感がある。復帰後も担任になれたり、時短勤務もできたりする。
No. 17	もともと理科が好きだったので、高校の進路選択においても自然と理系に決めた。	物事のしくみが分かること、また分からないことを自分で探求する楽しさがあること。	早い時間に来て早めに帰るなど、自分の都合に合わせて勤務時間帯を調節できるので、WLB は取りやすい。
No. 18	世の中の役に立ちそうなイメージがあったこと。	社会人の先輩と話す中で、理系で学んだことが社会につながっている感覚を少しずつ持てるようになった。	リモートワークで仕事をする事が多く、プライベートと仕事のバランスを取りやすくなった。

No. 19	星の成り立ちが本当なのかどうかを知りたいと思ったから。	身近な出来事の仕組みを具体的に理解できた時に、より身の回りの物事を楽しめてワクワクできるところが魅力。	営業なのでお客様の都合に合わせて出勤する時もあるが、基本は土日祝休み。副業も行って、子供向けに IT 講師をしている。
No. 20	理数系が得意ではなかったが、将来の選択肢を広げたいと考えたから。	職場の人が困っているときに、さっと助けに入り役に立てること。	残業はほとんどないため、仕事終わりや休日は、家族と過ごす時間を大切にしている。

(i) 理工系分野を志望した理由

今回行ったロールモデルに対するヒアリングにおいて、「理工系分野を志望した理由」について回答したものを、以下の項目に分類し、回答が多い順番に整理を行った。分類の方法としては、得られた回答を次の項目に従って再分類し、類似回答を抽出した。

1. 理工系分野に、興味・関心を持つきっかけがあった
2. もともと中学・高校の理数系分野が得意だった
3. 就職に有利と思い、理系を選択した
4. その他

回答者の多くが「理工系分野に、興味・関心を持つきっかけがあった」として、そのきっかけを持つに至った具体的なエピソードを挙げていた。エピソードについては、オープンハイスクールなどへの参加や、TV 番組からの影響など、体験を伴うものが目立つが、中には幼少期に抱いた疑問（ソーラーパネル設置に伴う環境問題、喫煙者／非喫煙者の肺のエコー写真の比較）がきっかけで理工系分野に進学を決めた回答者もいた。また、「もともと中学・高校の理数系分野が得意だった」という回答者は一定数いたが、同時に「もともと理数系分野が苦手だった／得意でも不得意でもない」と回答する者も少なからず存在した。「就職に有利と思い、理系を選択した」と回答する者は少なかった。

(ii) 理工系分野の魅力（メリット）

次に、回答者が「理工系分野の魅力（メリット）」として述べたものについて、得られた回答を次の項目に従って再分類し、多い順番に整理を行った。

1. 理工系分野ならではの面白さがある
2. 人や社会の役に立つ
3. 就職に有利である
4. その他

「理工系分野に進学する魅力（メリット）」としては、「理工系分野ならではの面白さ」を挙げる回答者が多く、実験や研究を通じて得られる内容そのものに魅力を感じていることが窺

えた。一方で、理工系分野で学んだことが「人や社会の役に立つ」ことをメリットとして挙げている者も多く、特に理工系分野で学んだ「論理的思考」は、職場だけでなくプライベートにおいても役に立つと考える回答者が複数名確認できた。他にも、「理系で求められることは『技術力』だけであり、性別が関係ない」点をメリットとして挙げている者や、「自分の性格や特性、得意なことに合わせて様々な選択ができること」をメリットとして挙げている者が見られた。

(iii) ワーク・ライフ・バランス

最後に、回答者が「ワーク・ライフ・バランス」について述べたものについて、回答を次の項目に従って再分類し、多い順に整理した。

1. バランスがとれている
2. 働きやすい環境がある
3. 福利厚生が充実している
4. その他

「ワーク・ライフ・バランス」については、「バランスがとれている」と回答した者が最も多く、また、テレワークやフレックスタイム制の導入などにより「働きやすい環境がある」と回答している者も多く見られた。福利厚生についても「充実している」と回答している者も一定数おり、また「充実している」と回答した者は、産休や育休も制度としてしっかりと整っていると述べている。復職に関しても、「必ず復帰できる」、「多くの女性が制度を活用してキャリアを継続している」と回答する者がいた。

また、休日については、営業を除き基本的にはほぼ全ての回答者が土日祝となっており、休日に自身のスキルを利用して、副業を行っているとは回答した者もいた。

(iv) まとめ

以上の結果から、(i) 理工系分野を志望した理由については、「理工系分野に興味・関心を持つきっかけがあった」という回答が最も多く、(ii) 理工系分野の魅力（メリット）としては、「理工系分野ならではの面白さ」を感じることに、また理工系分野が「人や社会の役に立つ」と考えるという回答が多かった。最後に (iii) ワーク・ライフ・バランスについては、ロールモデルの多くが、ワーク・ライフ・バランスが取れていると感じており、また働きやすい環境があると回答する傾向にあることが分かった。

ロールモデル間で見られた共通項としては、次の3点に要約できる。まず、理工系分野に興味・関心を持つきっかけがあった者は、「理工系分野ならではの面白さがある」点を魅力に挙げることが多いこと。次に、理工系分野が得意だった者、または将来の選択肢を広げようと思い理工系分野に進学した者は、学んだ内容が「人や社会の役に立つ」と考える傾向があること。そして最後に、今回調査を行ったロールモデルの多くが「ワーク・ライフ・バランス」がとれた「働きやすい環境」にいるか、「福利厚生が充実した」状況にあるということである。

また、他にも特徴的な点として、キャリアパスの多様性も挙げられる。ロールモデル No. 7 や No. 9 は、就職後あるいは働きながら大学もしくは大学院に進学しており、一様ではないキャリアパスの可能性を描出している。

【４】理工系分野進学後の女性のキャリアパスに関する今後の展望

最後に、理工系分野進学後の女性のキャリアパスに関する今後の展望として、女子生徒等の理工系進学に関する進路指導の際に有効であると思われる情報について、以下述べていく。

（１）ロールモデルヒアリングを踏まえて

ロールモデルヒアリングの結果から得られる情報は大きく分けて３つある。まず、ワーク・ライフ・バランスが取れている方が比較的多く、社会全体として働きやすい環境づくりが進んできていることの一端が分かること。次に、理工系分野への進学理由は、必ずしも理系科目が得意だからという理由には限らないこと。最後に、理工系分野の学問が人や社会の役に立ち、人生にとって有意義なものであると感じている人が多いということである。

また、働きながら大学や大学院に進学しているロールモデルもいたことから、必ずしも大学進学後に就職するだけではない、多様なキャリアパスの描き方があることも分かった。こうした多様性について紹介することは、生徒がキャリアパスを考える際に有益な情報となりうるだろう。

（２）進路選択・進路指導に際して

終わりに、本節では進路選択・進路指導について、次の３つの観点から見ていく。まず、中学生への情報提供の重要性、次に、女性が働き続けるための社会の取り組み、最後に入試を取り巻く環境についての３つである。

まず、中学生への情報提供の重要性について述べると、大学入試に向けた文理の選択が行われるのは、一般的には高校２年生頃である。この点に関連して横山（2022）は、高校１年生の時点で理系進学の意味がなければ学生は理工系分野に進まず、進路選択に影響を及ぼすよう大学関係者が働きかけるのであれば、中学生への働きかけが重要であると指摘している。また、井上他（2021）では、「男性は外で働き、女性は家庭を守るべきである」というジェンダーステレオタイプが、女子生徒が希望する理系進学を妨げている可能性があるとし唆されている。そのため、そうしたステレオタイプを早期に取り除くことで、理工系分野への進学の意欲を高めることに繋がると考えられる。

Ikkatai et. al. (2021b) は、理系進学への障壁となるであろう要因を整理した上で、これを取り払うために、中学生にいかなる情報を提供すべきかについて考察している。その結果、中学１年生の男女に対して「理工系就職のニーズ」「女性が働き続ける環境が整いつつある」「女子は数学が得意」という情報を提供したところ、これらの情報が理系進学意欲を高めたことが明らかとなった。また、本報告書の冒頭で紹介したように、日本の女子の数学や科学の学力は G10 の中でも際立って高い。この事実を教職員や保護者が正しく理解し、進路選択を支援することが肝要である。

次に、女性が働き続けるための社会の取り組みについて述べる。先述したように、こちらについても制度が整ってきている。「令和５年版厚生労働白書一つながり・支え合いのある地域共生社会―」によると、女性の育休取得率は８割以上となっている。さらに、今回行ったロールモデルヒアリングにおいても、「ワーク・ライフ・バランスが取れている」、「働きやすい環境がある」、「制度面が充実している」との回答も数多く見られたことから、家庭と仕事を両立することができる女性が増えてきていることも窺える。また、近年は大学・企業が、理工系分野へ進路選択した女性の事例を発信することで、理工系分野への進路選択の促進に取り組んでいる。理工系分野への進路を選択した女性が身近にいない場合、こうしたウェブサイトを用いた情報収集も有効であると思われる。例えば、以下のサイトでは、理工系分野を選択した女性が、どのように仕事をしているかについて紹介している。

- ・内閣府男女共同参画局「理工チャレンジ（リコチャレ）―女子中高生・女子学生の理工系分野への選択」<https://www.gender.go.jp/c-challenge/>
- ・内閣府男女共同参画局「理工チャレンジ（リコチャレ）―女子中高生・女子学生の理工系分野への選択」先輩からのメッセージ <https://www.gender.go.jp/c-challenge/senpai/index.html>

理工チャレンジ（以下、「リコチャレ」という。）は、平成 17（2005）年より、内閣府男女共同参画局が行っている取組であり、「リコチャレ」の趣旨に賛同する大学や企業などの「リコチャレ応援団体」の紹介や、リコチャレ応援団体の中でも、女子生徒等の理工系分野への進路選択に向けた支援等を、主体的かつ積極的に行っている「理工系女子応援ネットワーク」が実施するイベント情報等の発信、さらに理工系分野で活躍する女性から女子中高生等に向けたメッセージ（「先輩からのメッセージ」）の案内などを継続的に行っている。「理工チャレンジ」で案内されているイベントへの参加や、メッセージを発信している先輩に質問してみる⁶ことは、理工系分野へ親しみをもつ上で有益であると思われる。

最後に、入試を取り巻く状況の変化に関して特筆すべき点を述べる。昨今、大学の理工系学部における多様性を高めるため、入試に際し女子の入学者を増やす動きがある。文部科学省（2023b）によると、令和 6 年度入学者選抜において、選抜の方法が総合型選抜に準じるもの、また学校推薦型選抜に準じるものにおいて、理工系女子枠を設けている大学は、国立大学で延べ 13 校、公立大学で延べ 2 校ある。進路指導にあたっては、こうした大学の入試制度の変化についても併せて情報提供を行うことが、女性の理工系選択の活性化において有効であると思われる。

⁶ 「リコチャレ」サイトで「先輩からのメッセージ」を発信している（<https://www.gender.go.jp/c-challenge/senpai/index.html>）方の中には質問やメッセージを受け付けている方もいる。是非ご活用いただきたい。

【5】参考文献

- アカリク (2023) 「理系学生におすすめの資格ランキング 22 選：就職に役立つ資格は？」『アカリク』 (2024 年 2 月 5 日取得、<https://acaric.jp/articles/6759>).
- 一方井祐子・井上敦・南崎梓・加納圭・マッカユアン・横山広美 (2021) 「STEM 分野に必要とされる能力のジェンダーイメージ」『科学技術社会論研究』Vol. 19、pp. 79-95 (2024 年 3 月 14 日取得、https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnlsts/19/0/19_79/_article/-char/ja/) .
- 井上敦・一方井祐子・南崎梓・加納圭・マッカユアン・横山広美 (2021) 「高校生のジェンダーステレオタイプと理系への進路希望」『科学技術社会論研究』Vol. 19、pp. 64-78 (2023 年 12 月 27 日取得、<https://cir.nii.ac.jp/crid/1390855112754597376>) .
- 浦坂純子・西村和雄・平田純一・八木匡 (2010) 「数学教育と人的資本蓄積：日本における実証分析」*Journal of Quality Education* Vol. 3、pp. 1-14 (2024 年 2 月 5 日取得、http://sfi-npo.net/ise/jqe_vol3.html).
- 浦坂純子・西村 和雄・平田 純一・八木 匡 (2012) 「パネルデータに基づく理系出身者と文系出身者の年収比較」*Journal of Quality Education* Vol. 4、pp. 1-9 (2024 年 2 月 5 日取得、http://sfi-npo.net/ise/quality_education/no4_downloadfile_1.pdf) .
- 大沢真知子・馬欣欣 (2015) 「高学歴女性のキャリア意識と転職行動：『逆選択』はおきているのか」『現代女性とキャリア』(七)、pp. 87-107 (2024 年 2 月 1 日取得、<https://jwu.repo.nii.ac.jp/records/1959>).
- 公益財団法人山田進太郎 D&I 財団 (2023) 「日本の女性は、自身が理系職種に就いているイメージを持ちにくい？ 理系進学者と文系進学者で比較、『理系進学・就職にメリットを感じる』で 3 倍以上の開き 大学 1-2 年生の女子 520 名を対象とした進路選択に関する調査結果を公表」『公益財団法人山田進太郎 D&I 財団』 (2023 年 12 月 25 日取得、<https://www.shinfdn.org/posts/KXZHIw10>) .
- 厚生労働省 (2023) 「令和 5 年版厚生労働白書—つながり・支え合いのある地域共生社会—」 (2024 年 2 月 12 日取得、<https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/kousei/22/index.html>) .
- 小島明子 (2018) 「リケジョ社員は文系よりすごく得している」『プレジデントオンライン』 (2023 年 12 月 25 日取得 <https://president.jp/articles/-/26379>) .
- すべての女性が輝く社会づくり本部・男女共同参画推進本部 (2023) 「女性版骨太の方針（女性活躍・男女共同参画の重点方針）」 (2024 年 2 月 21 日取得、<https://www.gender.go.jp/policy/sokushin/sokushin.html>) .
- 寺田好秀 (2018) 「文系出身者と理系出身者間の所得格差の推移：格差拡大の検証と要因分解」*Journal of Quality Education* Vol. 9、pp. 25-38 (2024 年 2 月 5 日取得、http://sfi-npo.net/ise/quality_education/no9_downloadfile_2.pdf).

内閣府男女共同参画局 (2018) 「女子生徒等の理工系進路選択支援に向けた生徒等の意識に関する調査研究」 (2024 年 1 月 18 日取得、

https://www.gender.go.jp/research/kenkyu/pdf/girls-course_h29.pdf) .

内閣府男女共同参画局 (2019) 「女子生徒等の理工系分野への進路選択支援に向けた保護者等の理解促進に関する調査研究」 (2024 年 2 月 21 日取得、

https://www.gender.go.jp/research/kenkyu/pdf/girls-course_h30.pdf) .

文部科学省 (2023a) 「女性理工系進学者等をめぐる状況調査」 (2024 年 3 月 7 日取得、

https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/gakkou/1357901_00005.htm) .

文部科学省 (2023b) 「令和 6 年度入学者選抜について」 (2024 年 3 月 7 日取得、

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/senbatsu/1412102_00009.htm) .

横山広美 (2022) 『なぜ理系に女性が少ないのか』 幻冬舎新書.

Ikkatai, Y., Inoue, A., Minamizaki A., Kano K., McKay E., Yokoyama, H. M.

(2021a) " Masculinity in the public image of physics and mathematics: a new model comparing Japan and England" , *Public understanding of science*, 30(7), pp.810-826.

(Retrieved 22th Jan. 2024,

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/09636625211002375>).

Ikkatai, Y., Inoue, A., Minamizaki A., Kano K., McKay E., Yokoyama, H. M. (2021b)

"Effect of providing gender equality information on students' motivations to choose STEM" , *PLOS ONE* (Retrieved 22th Jan. 2024,

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0252710>).

U.S. Department of Commerce (2017) " Women in STEM: 2017 Update" , *U.S. Department of Commerce* (Retrieved 12th Feb. 2024, [https://www.commerce.gov/news/fact-](https://www.commerce.gov/news/fact-sheets/2017/11/women-stem-2017-update)

[sheets/2017/11/women-stem-2017-update](https://www.commerce.gov/news/fact-sheets/2017/11/women-stem-2017-update)).

Vaziri, H., Tay, L., Parrigon, S., Bradburn N.M., James O. (2019)" STEM or

Humanities?" Toward a balance of interest fit" , *Frontiers in Education* Vol.4, pp.1-7

(Retrieved 22th Feb. 2024,

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2019.00143/full>).