

我が国におけるデジタル技術活用・デジタル自己効力感のジェンダーギャップ調査

代表研究者 谷口 尚子
共同研究者 井上 絵理

慶應義塾大学 法学部 教授
慶應義塾大学 法学部 特任助教

1 はじめに

日本は欧米と同様にデジタル化が進んだ社会であるが、年代やスキルに焦点を当てたデジタルデバイドが確認されている。しかし、ジェンダーギャップを含むデジタルデバイドの実情はほとんど明らかになっていない。そこで、本研究では日本女性特有の傾向や阻害要因を多面的に解析することで、学習・就職支援等を意図する行政・教育機関・企業等に有益な知見を提供し、今後のデジタルジェンダーギャップの議論の礎となることを目指す。本研究は「デジタル技術への自己効力感」に焦点を当てて、デジタル技術活用におけるジェンダーギャップの現状を探る。操作スキルだけでなく心理的要因のひとつとして、自己効力感、つまり「デジタル技術を活用することへの自信」はデジタル技術への意識・関心に影響を与えていると考えられる。デジタル自己効力感として、スキルやデジタル技術への関心・忌避を含む様々な意識を明らかにする。それを踏まえて、教育的・社会的な面で必要な支援策を検討する必要性を提起したい。

2 研究の背景

2-1 問題の背景

20 世紀以降、「デジタル化の波」は世界的に広がっているが、貧困層・低学歴層・高齢者層など社会的に脆弱な立場の人々は、なかなかその恩恵に浴することができないという課題（デジタルデバイド）が指摘されてきた。21 世紀に入ると、欧米や国連を中心に、人々がその属性や環境に左右されず、誰でもデジタル技術・サービスにアクセスできるようにすべきとの考えに基づく取り組み、すなわち「デジタルインクルージョン」が推進されるようになっていく。

例えば、G20 の公式エンゲージメントグループ Women20 (W20) (2023) はデジタル領域において、女性はデジタルスキルが低い、IT 分野のデジタル人材になる可能性が低いなどのジェンダーギャップの是正を提唱している（バンダイク, 2024）。デジタル人材は男性に偏っているが、その需要の高さが雇用に結びつくとなれば、男女の職業・収入格差の一端になりかねない。また、インターネットを始めとするデジタルサービスを前提とする市場・社会では、女性のデジタル忌避意識は生活上の不便さや不利益にも繋がる可能性がある。こうした「デジタルジェンダーギャップ」も、デジタルデバイドの 1 つと考えられる。しかし、我が国では性差のデジタルデバイドに着目した調査や現状分析はほとんど見られない。そのため、女性のデジタルスキル習得状況やニーズの把握、ニーズに対応した支援策についてはほとんど議論が進んでいない。

2-2 先行研究

（1）デジタルデバイドとジェンダー

デジタルデバイドには、年齢、教育、ジェンダー、収入などの社会階層が影響している（Anca Elena-Bucea et al., 2020）。特に高齢者の利用が進まないというグレイ・デジタルデバイドは大きな問題である（橋元ら, 2021）。また、近年、新型コロナウイルスの拡大によって、都市部と地方の間でインターネット環境やテレワークの実施率に格差も見られた（総務省, 2020; 太久保, 2020）。デジタルデバイドの一つとして、デジタルスキルには性差の違いがある。女性は男性に比べて自分の能力を低く見積もるため、デジタル利用に自信を持っていないという結果が出る傾向が強くなっている（村松, 1997; Martínez-Cantos, J. L., 2017; Sobieraj, S., & Krämer, N. C., 2019）。この違いの要因の一つと考えられるのは、デジタル機器を使うのは女性より男性がふさわしいと見做すジェンダー規範意識である。子を持つ女性が、女兒よりも男児に高度なパソコンスキルを期待する傾向を持っていたり（村松, 1997）、プログラミング教育を子どもに実施している保護者は男性的なジェンダーステレオタイプを肯定する傾向にある（安彦ら, 2023）。

しかし、性別とデジタルスキルの関係は一概ではない。SNS 発信を避けるのは男性に多い一方（松田, 2022）、「男性化されたジェンダー構造が存在」する IT 業界では、女性のスキルが過小評価されているという現状

(Risman et al., 2018)もある。また、デジタル化への意識・関心は利用行動や利用能力と関連を持っており、男性ではデジタル化への積極的な態度が機器の利用を促進している（村松ら, 1997）。デジタル化への意識・関心は性別で異なり、スキル獲得の促進・阻害要因となっていると考えられる。

（２）デジタル自己効力感

また、デジタル技術利用における自己効力感はデジタル技術のスキル習得やデジタル化への関心と関連する要因の一つである。デジタル自己効力感（DSE）は、スキルの主観的な評価を含む、機器への適応や利用の動機付けを含めた「デジタルシステムの使用に関するタスクを実行する際の個人の有効性の認識」である（Ulfert-Blank and Schmidt, 2022）。DSE は技術的・被技術的スキルの両方を含んでおり、Ulfert-Blank and Schmidt (2022) は DSE の尺度を DigComp、OECD の尺度等から、情報やデータのリテラシー、コミュニケーションやコラボレーション、安全利用、問題解決に分類している。DSE は Hargittai (2002) や Van Dijk (2017) が指摘するように、インターネットへの物理的アクセス（第 1 レベルのデバイド）だけでなく、市民が必要なスキルを持っているか（第 2 レベルのデバイド）、平等に社会参加の機会を得ているか（第 3 レベルのデバイド）にも関連している。しかし女性の DSE 値は男性よりも低い傾向にあり、特にデジタルコンテンツの作成、安全な利用、問題解決の分野において有意に低い。さらに、French, Quinn & Yates (2019) はデジタル自己効力感の欠如がスキル習得やデジタル化への関心を妨げると述べ、4 つの利用阻害タイプを導き出している。すなわち「it's not for me」、「The support I need is not available to me」、「It's too complicated」、「The cost of going online is too much for me」というペルソナに当たる。心理的、支援サポート不足や経済的障壁などがデジタル機器利用の阻害要因と見られており、各障壁に応じたサポートが必要であると提起している。これらから DSE だけでなく、心理的・経済的などのサポートがあると感じられる状態がデジタル自己効力感と広く捉えられると考えられる。そこで本研究ではデジタル自己効力感を、情報やデータのリテラシー、コミュニケーションやコラボレーション、安全利用、問題解決および、デジタル機器の利用支援に関する心理的・社会的要因を含む多面的な概念として定義する。こうした広義のデジタル自己効力感は、単なる技術的スキルの有無を超えて、デジタル社会に積極的に参画する姿勢や態度を支える心理的基盤として捉えることができる。

2-3 問題意識

我が国でもデジタル機器の利用スキルやデジタル化への意識・関心においてジェンダーギャップが存在する可能性はあるが、実態はほとんど分かっていない。そのためデジタルデバイドにある人がどのようなニーズを持っているか、どのような支援が求められているかを見出すことが出来ていない。そこで、本研究は質的調査・量的調査を行うことによって、デジタルジェンダーギャップの実態や課題を探る。質的調査として、女性が科学・デジタル技術に携わるることについて、社会的・文化的な視点や考え方が存在、影響している可能性を検証するために、新聞紙を対象とした調査を行う。そして量的調査として日本の成人男女を対象に、デジタル技術やデジタルサービスへの関心・習得状況・忌避を含む様々な意識を調べる調査を行う。これらの調査を行うことによって、我が国において女性がデジタル技術を活用することに対する社会的視点の実態及び利活用の阻害要因を提示し、これらへの対策について提起する。

3 新聞紙調査

3-1 調査の目的

女性とデジタル技術の関係を探る際に、実際に女性が技術を利用できるかどうかだけではなく、「女性がデジタル技術を使うこと」に対する社会的な視点が人々の認知や行動にも影響を与える可能性も考えられる。そこで本研究では社会的な視点の例として新聞を取り上げ、女性とデジタル技術の関係がどう認識されているか、そして、女性とデジタル技術の関係についてどのような事柄が取り上げられているかを検証する。

3-2 調査の方法

調査は女性（女子）とパソコン、インターネットやスマートフォンなどのデジタル機器の利用や、理数系への進学、技術系就職の関係について報道の傾向を探り、どのような価値観・考え方があるのかを見出すことを目的に行う。調査では、検索語を設けて記事を収集する。女性とパソコンやスマートフォン、インターネット等のデジタル機器や、女性と理数系技術の関係を見出すため、デジタル技術に関して ICT、プログラ

ミング、インターネットなど幅広く検索語を設定した。設定した検索語で記事を収集できるのは朝日新聞と日本経済新聞のみで、他の新聞は検索に設定した語の一部のみで検索する方法しか取れなかったことから、この2紙を調査対象とした。調査は検索が可能な1980年から2023年までとする。また、女性との相違を見るために、女性に関連した語を男性に変えて朝日新聞と日本経済新聞を対象に検索を行った。

3-2 調査の結果

(1) 記述統計量

女性を対象に行った調査では朝日新聞からは431の記事、日本経済新聞からは300の記事を収集した。男性を対象とした調査では、朝日新聞から210、日本経済新聞から54の記事を収集した。収集した女性731、男性264の記事をKH Coderで分析し、傾向を見出す。記事において、出現回数が多かった語の上位15語を表1に示す。これらから、女性・男性という性別で記事の内容が大きく異なることが分かる。男性では容疑、疑い、逮捕等パソコンやスマートフォンを使った犯罪に関する事件を扱う記事が多くなっている。

表1 朝日新聞・日本経済新聞から収集した抽出語（上位15単語）

女性		男性	
抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
女性	3038	容疑	584
女子	901	パソコン	381
研究	781	疑い	308
技術	777	男性	292
パソコン	748	逮捕	234
科学	543	会社	167
企業	530	インターネット	164
情報	501	県警	156
学生	486	販売	154
大学	478	調べ	147
日本	457	捜査	103
男性	450	情報	102
理系	421	利用	100
仕事	368	東京	92
インターネット	344	無職	90

(2) 全体の傾向

記事で扱われたテーマを見出すために、731の記事を対象に共起ネットワークを行った結果を示す。女性を扱った記事を対象に分析したところ、11のクラスターを確認した(図1)。最も多く出現していた女性を中心とするクラスター06は女性のデジタル技術活用と定義できる。企業における技術活用や女性活躍といったテーマが見られる。06の隣にあるクラスター02は女子生徒の理系進学がテーマになっており、工学系分野進学における女子の少なさが主となっている。クラスター03はデジタル技術がテーマで、パソコンやインターネットの利活用の状況、パソコン通信、パソコン教室などが見られる。クラスター01は人材育成、クラスター05は企業における活用・採用、クラスター11は労働、相談となっており、3つのクラスターでデジタル技術を使った仕事が扱われている。男性を対象とした共起ネットワーク分析を行った結果を図2に示す。最も共起する語が多いクラスター05は、パソコンを使った犯罪で警察に逮捕されたというテーマとなる。他のクラスターも類似のテーマで、クラスター03は詐欺、06は画像を介した犯罪、09は掲示板を介した犯罪であることが読み取れる。

これらの性別の違いから、性別とデジタル技術を併用した見出しには男女間で大きな違いがあることが分かる。男性という性別を強調する記事では、インターネットやパソコン、アプリ等の利用は窃盗や詐欺といった犯罪を説明する場合がほとんどである。女性をテーマにすると、デジタル技術は仕事や再就職の手段として見做される、あるいは理工系進学への少なさを強調する際に使われることが多い。これらの違いが生じる原因として、女性がデジタル技術を使ったり、使いこなしたりすることは報道で扱うほど珍しいこと、女性は男性よりも技術に不慣れだという考え方がありとみられる。ゆえに、女性がデジタル技術を使いこなすことは、就労や学びといった社会参加への手掛かりになり得るというポジティブな文脈で報道される傾向がある。同時に、デジタル技術は窃盗や詐欺などの犯罪を行う手段、あるいは犯罪の対象（パソコンやスマートフォンを盗む）として取り上げられることもあり、読者に「パソコンを使うことは怖い」「犯罪に巻き込まれるかもしれない」といった恐怖心や警戒心を引き起こす可能性もあるといえる。

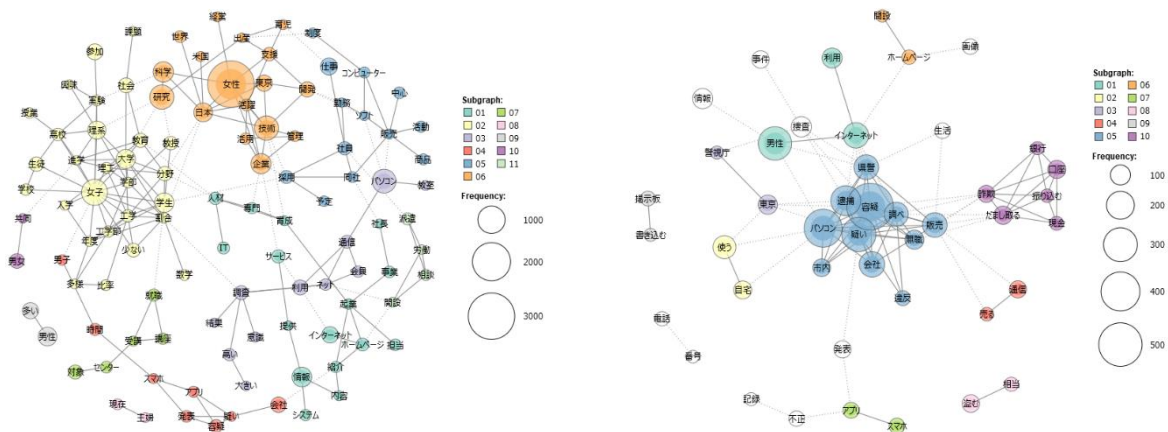


図 1 (左)「女性」とデジタル技術・デジタル機器・理数系を主題とした記事の共起ネットワーク
図 2 (右)「男性」とデジタル技術・デジタル機器・理数系を主題とした記事の共起ネットワーク

(3) 記事の経年変化

次に、女性に関連した語を対象にテーマの経年的な出現の傾向を見る。記事を5年ごとに分類して年代別の対応分析を行った結果を図3に示す。80年代から90年代前半は労働、技術、採用といった企業内での技術活用に関連する語が多い。90年代後半から2000年代前半はパソコンのほか、商品、会議、サービス、受講、仕事、教室などの企業内利活用やパソコン技術の習得に関連した語など、多様な広がりを見せている。2000年代後半から2020年代前半までは出現する語が類似している傾向が見られる。女子生徒・女子学生の理工系進学・就職率の低さが中心となっており、これに対する対策や動向に関する語が多い。2000年代前半までは、女性のデジタル技術利用がポジティブに報道され、普及も進んだものの、およそ20年間、女子の理工系分野への進出が課題として継続している。また、2015～2019年の分類の下には子ども、容疑などの語が出現しており、女性や子どもが犯罪に巻き込まれる事例の報道が一定数あるともみられる。

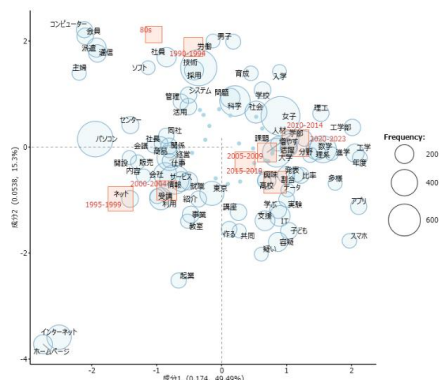


図 3 女性を対象とした記事の年代別対応分析

(4) 報道の傾向：「苦手」意識を中心とした記事

女性とデジタル技術に関連した報道は、「女性はデジタル技術利用が苦手」という見方が影響していると考えられる。そこで女性を対象とした記事から「苦手」という語を中心に共起ネットワークを行い、どのような文脈で使われているかを見る。図4に見るように、「苦手」はクラスター03で高校、勉強などと共に共起しており、高校生が勉強で理系への苦手意識を持つと解釈出来る。クラスター02は文系進学者における苦手意識がみられる。クラスター05は偏見が根強い、ロールモデルの有無など周囲の環境の影響が示唆される。しかし、クラスター03では興味を持てて楽しいと感じられるように促すことで苦手意識軽減に対処することや、クラスター04、クラスター10とクラスター11からは周囲の大人、先輩、父親（家族）が「背中を押す」など心理的な支援を行うことが有効であることも示唆されている。

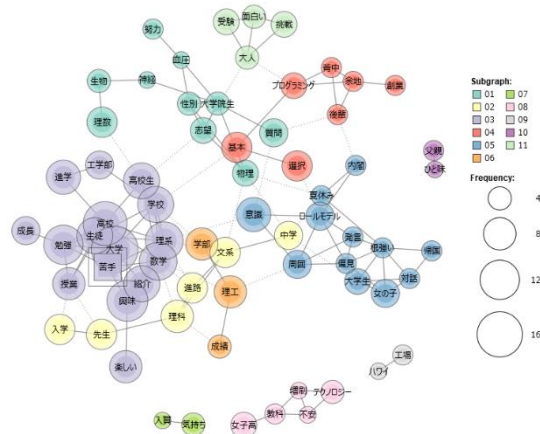


図 4 「苦手」を中心とした共起ネットワーク図

3-2 新聞紙調査の考察

新聞紙を対象に、女性のデジタル技術利用や理系進学がどのように報じられているかを探るためにテキスト分析を行った。その結果、女性がデジタル技術を使って仕事や起業などを行うことは社会的に珍しいことと捉えられており、これをポジティブに報道する傾向が見られた。一方で、女性の理系進学は20年以上社会課題として報じられ続けている状況も確認できる。これらの背景に、女性はデジタル技術利用に慣れていない、あるいはデジタル技術や理系に対する苦手意識を持っていると見做す社会規範があると考えられる。また、学校、職場、行政などが技術習得や理系進学、大学における女子枠の設置、企業内教育や出産育児といった女性のライフステージに応じた技術習得ニーズに応じた支援を行っていることも分かる。しかし、女性がデジタル技術習得において、男性よりも機会に恵まれていない、または男性よりも技術を身につけていないという社会規範を強めてしまう可能性も懸念される。

4 質問紙調査

4-1 調査の設計

(1) 調査の目的

我が国において、男女間でデジタル機器の利用状況やデジタル化への意識・関心は異なるのか、それらにどのような要因が影響しているのかはほとんど明らかにされていない。そこで、本研究は男女間でデジタル機器の利用差があると仮定し、スキル、デジタル化への関心・意識の差を明らかにすることを目的として調査を行う。また、デジタル自己効力感を持つことが、デジタルスキル及びデジタル利用への関心を向上させるという仮説を立て、その関係を探る。

(2) 質問紙調査の設計

上記の仮説を検証するために全国の成人男女を対象として調査を行った。調査ではデジタルスキル、デジタル技術・サービスへの関心・周囲の影響などデジタル機器利用の現状や背景を探る調査項目を設けた。調査に当たり、インターネット調査はデジタル利用度が高い人やデジタル利用が日常化した人が回答する傾向が強いと考えられるため、郵送調査が最適と考え、郵送パネルを持つ日本リサーチセンターに調査を委託した。なお、本調査は慶應義塾大学法学部の倫理委員会の許可を得て行った。

(3) 調査の概要

調査では全国の18～69歳男女を対象に、日本リサーチセンターが持つ郵送パネルより2,050サンプルを抽出した。2024年8月21日から2,050部を郵送し、9月13日締切で回収を行った。回収は1,291サンプルで、回収率は63.0%である。

4-2 調査の結果

(1) 記述統計量

記述統計量を表2に示す。全国の人口比に沿った均等割付を行った郵送パネルに送付したが、回収サンプルは割付と異なっていたため、令和6年1月1日住民基本台帳の年齢階級別人口をもとにウェイトバックを行った。以下の分析はウェイトバックを行った値で進めた。

表2 記述統計量

		度数	有効パーセント			度数	有効パーセント
性別	男性	598	46.3	最終学歴	中学校	33	2.5
	女性	691	53.5	(ウェイトバック)	高等学校	434	34.7
	答えたくない	2	0.2		専門学校	216	16.9
	合計	1291	100.0		短期大学・高等専門学校	146	12.1
年代	20代	206	16.0		大学	408	30.4
	30代	225	17.4		大学院	43	3.1
	40代	289	22.4		合計	1285	100.0
	50代	312	24.2	(ウェイトバック)	収入を伴う就業有無	1039	81.0
	60代	257	19.9		ついていない	16	1.2
	合計	1289	100.0		ついていないが休職中	203	15.8
世帯年収(税込)	200万円未満	88	7.5		今はついていないが、過去についていた	25	2.0
	200～400万円未満	212	18.2		仕事についていたことはない	25	2.0
	400～500万円未満	125	10.7		合計	1285	100.0
	500～600万円未満	180	15.4	(ウェイトバック)	都市規模	134	10.4
	600～800万円未満	240	20.6		東京23区	343	26.6
	800～1,000万円未満	155	13.3		政令指定都市	37	2.8
	1,000～1,500万円未満	130	11.1		上記を除く人口50万人以上の自治体	286	22.2
	1,500万円以上	36	3.1		人口50万人未満20万人以上の自治体	347	26.9
	合計	1165	100.0		人口20万人未満5万人以上の自治体	143	11.1
					人口5万人未満の自治体	143	11.1
					合計	1291	100.0

(2) デジタル機器の利用経験

全員を母数にして携帯電話、スマートフォン、タブレット、パソコンの4種のデジタル機器の利用経験を尋ねた結果を示す(表3)。タブレットの利用率は68.6%に留まったが、その他の機器は90%を超える利用率となっており、最も高いのは利用率97.7%・利用者1,258名となるスマートフォンであった。

表3 デジタル機器の利用経験

	利用経験あり	利用経験なし
携帯電話(n=1273)	1206(94.7%)	67(5.3%)
スマートフォン(n=1283)	1258(98.0%)	25(2.0%)
タブレット(n=1279)	892(69.7%)	387(30.3%)
パソコン(n=1282)	1185(92.4%)	97(7.6%)

4-2 調査の結果 (デジタルジェンダーギャップ)

(1) デジタル技術に対する興味と周囲の支援・期待

デジタル機器利用には親や学校の教育や態度が影響を与えていることは、技術受容モデル(TAM)に関連する多くの研究で指摘されている。本研究では、周囲の影響やもともとの興味が男女で異なるかどうかを検討する。性別のt検定(表4)を行った結果、男性では「私の親は、私が情報通信機器を使う仕事に就くことを期待した」、「私はもともと情報通信機器を使う仕事に就きたかった」等において女性よりも有意に高い。逆に女性が有意($p<.001$ 水準)に高い項目は「男性は情報通信機器を使う仕事をするを期待されていると感じる」のみである。有意となった項目からは、男性は女性よりも親からの影響を感じており、自らも情報機器を使うことを好む傾向が見られる。また、有意差は見られなかったものの、女性において、「男性は情報通信機器を使う仕事を期待されている」項目の平均値が男性より高くなっており、自分自身を主とする利用者と見なしていない傾向が見られる。

表 4 デジタル技術に対する興味と周囲の支援・期待の t 検定結果

興味と周囲の支援・期待分類	デジタル技術に対する興味と周囲の支援・期待	度数	平均値	標準偏差
親の期待・影響	私の親は、情報通信機器の使い方をよく教えてくれた	男性	595	1.66
		女性	688	1.62
	私の親は、私が情報通信機器を使う仕事につくことを期待した	男性	595	1.67
		女性	688	1.50
学校の影響	私が通った学校は、情報通信機器の使い方をよく教育した	男性	595	2.08
		女性	688	2.15
	私が通った学校は、私が情報通信機器を使う仕事につくことを期待した	男性	596	1.94
		女性	688	1.87
デジタル技術に対する元々の興味	私はもともと、情報通信機器を使うのが好きだった	男性	595	3.06
		女性	689	2.60
	私はもともと、情報通信機器を使う仕事につきたかった	男性	596	2.25
		女性	687	2.00
男性優位意識	男性は情報通信機器を使う仕事をするを期待されていると感じる	男性	596	2.35
		女性	688	2.64

$p < 0.001^{***}$ $p < 0.01^{**}$

(2) デジタル化への意識

男女間のデジタル化への意識の差を検討するために、性差の t 検定を行った。デジタル化への意識は男女間で顕著な違いがあるとは言い難い。男性の平均値が高くなっていた項目は、「デジタル技術の新たな発展について知ることは楽しい」、「私はデジタル技術の新たな動向についてよく知っている」という 2 項目である。男性はデジタル化への関心が女性より高いという傾向は、Marth, M., & Bogner, F. X. (2019) などと同様である。また、女性は男性よりもデジタル化へのネガティブな意識が高くなっている。

表 5 デジタル化への意識・関心の t 検定結果

デジタル化への意識・関心	度数	平均値	標準偏差	有意確率
デジタル技術は多くの新しい仕事・雇用を生み出す	男性	597	4.11	0.87
	女性	687	4.07	0.84
デジタル技術は個人生活を充実させる	男性	596	4.27	0.79
	女性	687	4.22	0.75
デジタル技術は、人工的で非人間的な生活様式を作り出す	男性	597	3.33	0.95
	女性	687	3.35	0.90
デジタル技術に頼らず、もっとシンプルに暮らした方が良い	男性	596	3.01	1.03
	女性	686	3.06	0.93
デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	男性	597	2.39	0.91
	女性	687	2.52	0.92 *
デジタル技術の活用に自信が持てない	男性	596	2.99	1.05
	女性	688	3.40	1.00 ***
デジタル技術の進歩は最終的に社会を破壊するだろう	男性	595	2.57	1.07
	女性	687	2.67	0.94 †
デジタル技術の新たな発展について知ることは楽しい	男性	597	3.84	0.91 ***
	女性	687	3.62	0.92
私はデジタル技術の新たな動向についてよく知っている	男性	597	2.63	1.04 ***
	女性	687	2.20	0.96
デジタル技術は私たちの生活を向上させる	男性	597	3.95	0.88 †
	女性	687	3.87	0.81

$p < 0.001^{***}$ $p < 0.05^*$ $p < 0.1^†$

(3) デジタルスキル

デジタル機器のスキルに男女間で違いがあるかどうかを検証した。結果を表 6 に示す。スキルは目的別に分類し、最新の技術スキルを見るため、生成 AI は独立させた。その結果、「日常的利用」分類では、全体的に男女間で大きな差は見られない。職場でデジタル機器を使うことを想定した「オフィス利用」や「高度利用」では、全てのスキルで男性のスキルが有意に高い。同じく生成 AI、クリエイティブ利用においても男性のスキル平均値が高くなっている。これらは Ulfert-Blank and Schmidt (2022) と同様の傾向であり、我が国でも情報検索やコミュニケーションを中心とした日常的利用では男女間の差はないものの、職場におけるスキルや高度なスキルでは男女間の差が見られる。

表 6 デジタルスキルの t 検定結果

スキル分類	スキル	性別	度数	平均値	標準偏差
日常利用	情報を検索する	男性	595	3.91	0.47
		女性	689	3.96	0.34 *
	商品やサービスを予約・売買する	男性	595	3.72	0.82
		女性	687	3.72	0.86
	本・文章・音楽・動画などを楽しむ	男性	592	3.78	0.74
		女性	681	3.77	0.79
	チャット、SNS、コミュニケーション・クラウドサービスを使う	男性	595	3.66	0.92
		女性	687	3.73	0.90
オフィス利用	電子メールをやり取りする	男性	593	3.67	0.80
		女性	687	3.71	0.81
	ZoomやTeamsなどのオンライン会議ツールを使う	男性	592	2.80	1.31 **
		女性	685	2.57	1.32
	Office（Excel・Word・PowerPoint）などの作業用ソフトを使う	男性	594	3.34	1.11 ***
		女性	688	2.88	1.28
	業務用のソフトやシステム（会計ソフトや顧客管理システム、給与計算システムなど）を使う	男性	595	2.57	1.33 ***
		女性	688	2.08	1.26
生成AI	ChatGPTやGoogle Geminiなどの生成AIを使う	男性	595	2.48	1.19 ***
		女性	687	2.14	1.20
クリエイティブ利用	音楽・画像・動画などを作る・配信する	男性	595	1.85	1.14
		女性	688	1.78	1.12
	ホームページやブログを作成・運営する	男性	594	1.76	1.00 **
		女性	688	1.58	0.96
高度利用	Pythonなどのプログラミング言語を使う	男性	594	1.62	0.99 ***
		女性	688	1.30	0.71
	統計分析などを行う	男性	595	1.74	1.07 ***
		女性	687	1.34	0.77
	システムの構築・保守・管理を行う	男性	593	1.69	1.05 ***
		女性	686	1.35	0.81

p < 0.001*** p < 0.01**

（４） 諸活動への影響

デジタルキャピタル指標（Ruju and Ragnedda, 2020）を参考に、デジタル技術利用によってどのような社会資源へのアクセスや活動が来ているかを尋ね、性差の有無を探った（表 7）。男女間で利用による諸活動への影響の差はあまり見られない。男性の平均値が有意に高かったのは仕事をするのみで、社会や地域への参加、コミュニケーション、健康管理では女性の平均値が有意に高くなっている。生活を便利にする、知識・教養を得る、買い物をする、家族や知人とコミュニケーションするなど、デジタル技術の利用は回答者にとって日常生活に溶け込んでいる様子が窺われる。

表 7 デジタル技術利用による諸活動への影響の t 検定結果

スキル	性別	度数	平均値	標準偏差	有意確率
仕事をする	男性	589	4.47	0.969	***
	女性	680	4.24	1.140	
知識・教養を得る	男性	595	4.61	0.718	
	女性	689	4.62	0.652	
趣味を追究する	男性	595	4.50	0.821	
	女性	688	4.53	0.766	
生活を便利にする	男性	594	4.58	0.758	
	女性	688	4.66	0.636	*
買い物をする	男性	595	4.42	0.866	
	女性	688	4.48	0.888	
社会や地域に参加・貢献する	男性	595	3.28	1.096	
	女性	689	3.41	1.082	*
収入や資産を増やす	男性	595	3.31	1.272	
	女性	689	3.23	1.274	
税務申告や家計管理を行う	男性	594	3.32	1.343	
	女性	688	3.34	1.320	
家族や知人とコミュニケーションする	男性	595	4.38	0.889	
	女性	689	4.65	0.708	***
ネットワークを広げて、新しく人と出会う	男性	595	3.33	1.290	
	女性	689	3.29	1.397	
情報発信や自己表現を行う	男性	595	3.12	1.352	
	女性	689	3.09	1.369	
災害対策や安全管理を行う	男性	595	3.96	1.076	
	女性	689	4.05	1.056	
健康を管理する	男性	595	3.39	1.124	
	女性	689	3.55	1.107	*

p < 0.001*** p < 0.5*

（５） デジタル機器利用への不安

デジタル機器への不安を複数回答で尋ねた結果について、性差の有無を検証するために男女間でt検定を行った（表 8）。デジタル機器への不安を 4 分類し、「技術不安」、「技術忌避」、「環境的・教育的技術不足」、「社会的・時代的取り残され感」と名付けている。技術不安に含まれる各項目については男女間で差は見られない。しかし、技術不安以外の分類においては、分類に含まれる全ての項目で女性のほうが男性よりも有意に不安を強く持っている。中でも「環境的・教育的技術不足」に入る「情報通信機器を仕事に役立てるための技術が身についていない」と「社会的・時代的取り残され感」に入る「情報通信機器が苦手な自分は、世の中から置いてきぼりになっている気がする」という項目は $p<.001$ 水準で有意となった。

表 8 デジタル機器利用への不安の t 検定結果

不安の種類	スキル	性別	度数	平均値	標準偏差	有意確率
技術不安	情報通信機器を使うことへの警戒心が高い	男性	594	0.21	0.41	
		女性	683	0.25	0.43	
	情報通信技術を信頼していない	男性	594	0.07	0.25	
		女性	683	0.06	0.23	
	情報通信機器を使うと、何か悪いことが起こるような気がする	男性	594	0.05	0.22	
		女性	683	0.07	0.25	
技術忌避	情報通信機器を使うことは私には向いていない	男性	594	0.09	0.28	
		女性	683	0.13	0.33	*
	情報通信機器の操作は複雑すぎる	男性	594	0.30	0.46	
		女性	683	0.35	0.48	*
	家族・友人・知人と比べて、情報通信機器を使いこなせていない	男性	594	0.20	0.40	
		女性	683	0.35	0.48	*
環境的・教育的技術不足	情報通信機器を仕事に役立てるための技術が身についていない	男性	594	0.06	0.23	
		女性	683	0.11	0.31	**
	情報通信機器を使いこなすための技術を教わっていない	男性	594	0.19	0.39	
		女性	683	0.32	0.47	***
	情報通信機器を使いこなすための技術を教わっていない	男性	594	0.25	0.44	
		女性	683	0.32	0.47	*
社会的・時代的取り残され感	情報通信機器が苦手な自分は、世の中から置いてきぼりになっている気がする	男性	594	0.06	0.23	
		女性	683	0.12	0.32	***
	自分が知っている技術や知識が古くなっている	男性	594	0.40	0.44	
		女性	683	0.45	0.47	*

$p<0.001$ *** $p<0.01$ ** $p<0.05$ *

4-4 調査の結果（デジタル機器利活用への意欲）

（１）スキル習得への意欲・役立てたいこと

デジタル機器を使いこなすことへの意欲の有無を尋ねた。男性・女性問わず、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」「どちらかといえばそう思わない」「そう思わない」の回答が 90%弱を占めている（図 5）。デジタル機器をもっと使いこなせるようになったら、何に役立てたいかを尋ね、男女別に回答者の割合を見ると、尋ねた項目すべてで女性の回答の割合が男性よりも多くなっている（図 6）。最も割合が高いのは「パソコンやスマホを安全に使うための知識を身につけた」（58.8%）で、次いで「SNS を通じて情報発信したい」（58.7%）となっている。

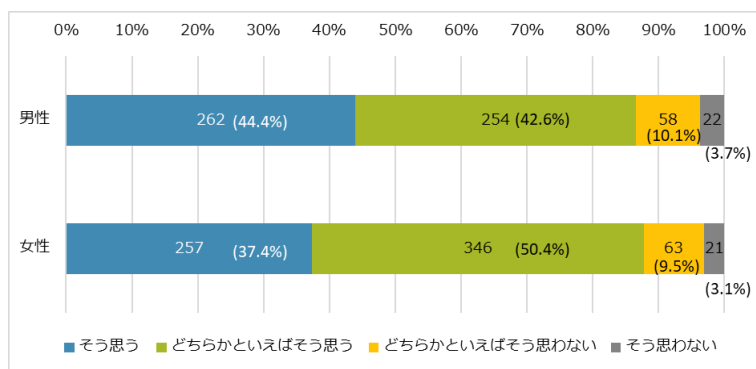


図 5 機器を使いこなすことへの意欲

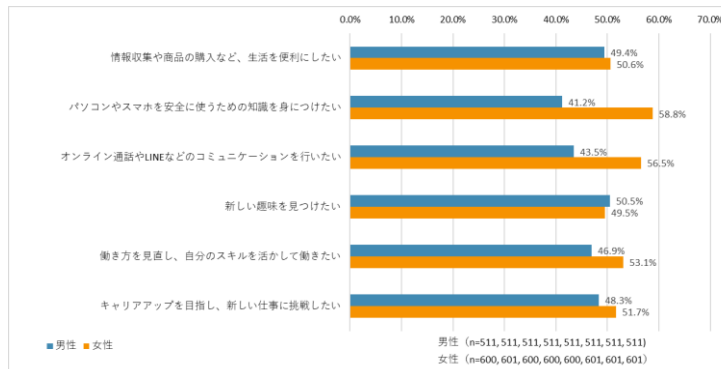


図6 スキルを身につけて行いたいこと

(2) 使いこなして行いたいこと・欲しい支援

デジタル技術をもっと使いこなすために、どのようなサポートが望まれているかを探るために、使いこなして行いたいことと欲しいサポートのクロス集計を行った。使いこなして行いたいことで設定した項目は性別よりも年代別の違いが出ると考えられるため、年代別の傾向を探る(図7～図14)。全体的に「冊子や動画」、「利用できるコミュニティ」、「割引制度」と、専門的知識や人的支援、経済的支援へのニーズが高い。また、20代、30代の若年層を中心に経済的支援ニーズは高い。安全に使うための知識を身につけたい、子どもや親の使い方を管理したい、情報発信したいというニーズでは、他に比べて個別指導や専門家による講座・講演会など専門的知識の習得支援を求める傾向が強い。仕事に関するサポートを探るために尋ねた「働き方を見直したい」、「キャリアアップしたい」には職場でのデジタル教育の充実が挙げられ、仕事の延長線上で学べる手法が求められている。また、欲しいサポートとして挙げた遠隔サポートではスマートフォンアプリとbotを例示し、新たな技術への抵抗感の有無を探るために設けた。これに対して、年代を問わず欲しいサポートとして挙げられている。冊子や動画といった一般向けの教育メニューへのニーズは多いものの、相談できるコミュニティや遠隔サポートといった個別の事情に応じるサービスを求める割合も高い。また、割引制度を望む人が20代、30代で多くなっているように、経済的な負担を減らすことがデジタル技術の活用に資する可能性も指摘できる。

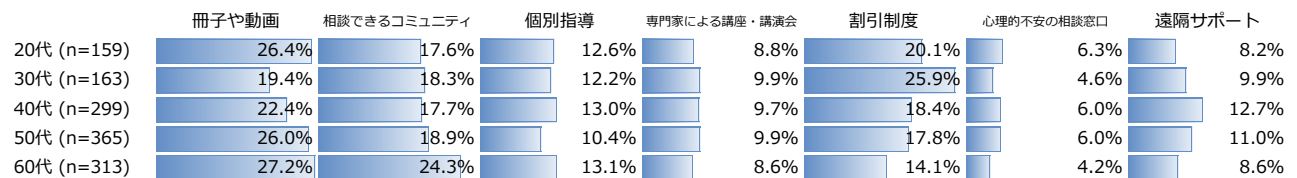


図7 スキルを身につけて行いたいこと（生活を便利にしたい）への支援ニーズ

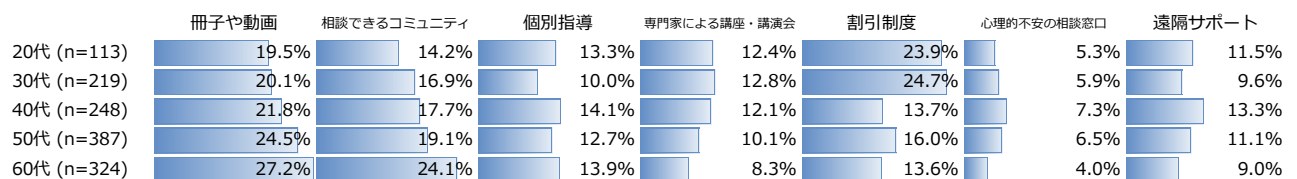


図8 スキルを身につけて行いたいこと（安全に使うための知識を身につけたい）への支援ニーズ

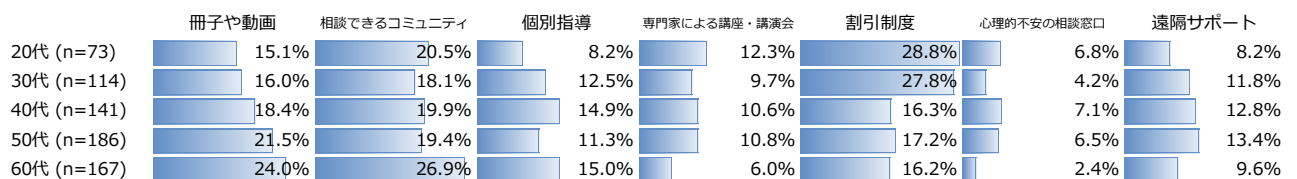


図9 スキルを身につけて行いたいこと（コミュニケーションを充実させたい）への支援ニーズ

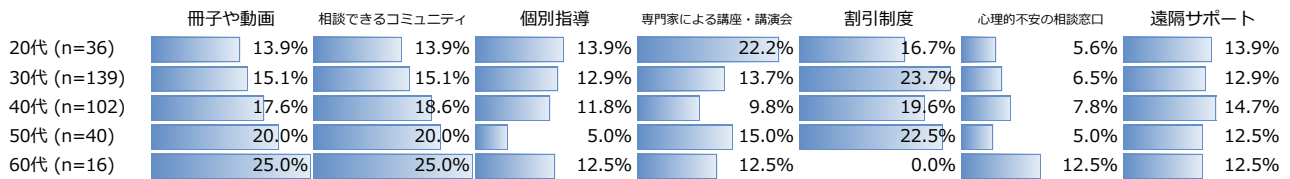


図 10 スキルを身につけて行いたいこと（子供や親の使い方を管理したい）への支援ニーズ

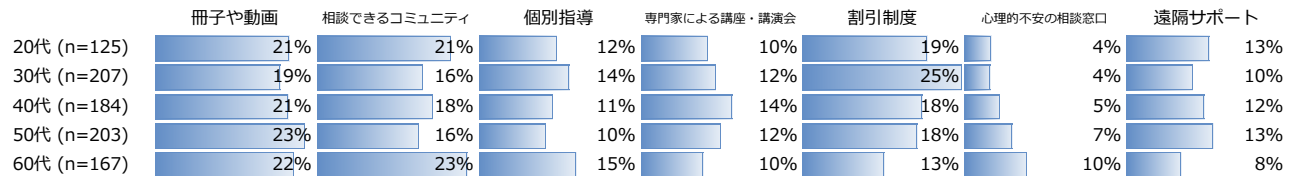


図 11 スキルを身につけて行いたいこと（新しい趣味を身につけたい）への支援ニーズ

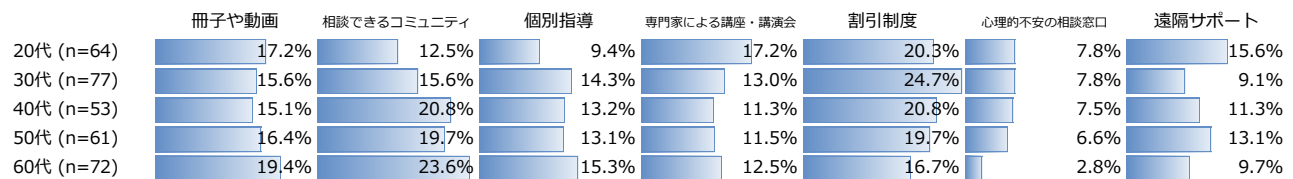


図 12 スキルを身につけて行いたいこと（情報発信をしたい）への支援ニーズ

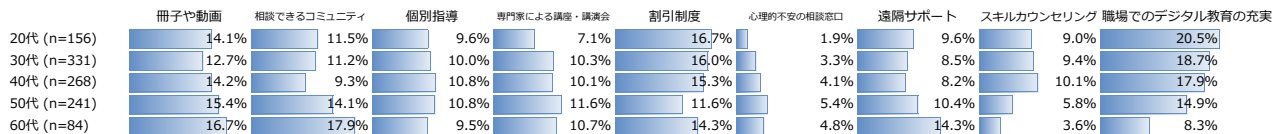


図 13 スキルを身につけて行いたいこと（働き方を見直したい）への支援ニーズ

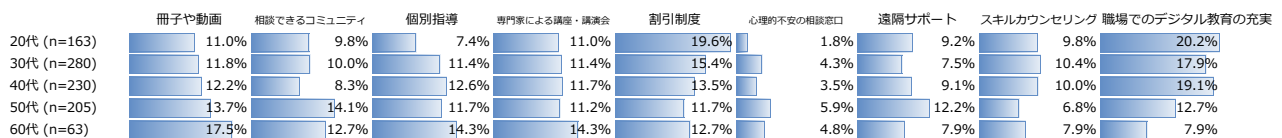


図 14 スキルを身につけて行いたいこと（キャリアアップしたい）への支援ニーズ

4-5 調査の結果（デジタル自己効力感に影響を与える要因）

（１）デジタル機器への不安の要因の検討

デジタル自己効力感として設けた、デジタル機器利用への不安にはどのような要因が影響を与えているのかを探索するため、4 分類した各不安意識を被説明変数とした重回帰分析を行った。説明変数として属性と共に、デジタル機器のスキルや興味と周囲の支援・期待分類、ジェンダー規範意識、自信が持てないなどの意識を設定した。性別に分析を行った結果を表 9～表 12 に示す。技術不安には、男女に共通して技術忌避の意識が不安に $p<0.001$ 水準で有意に影響している。技術忌避は男女ともに説明力が大きい ($R^2=0.425$, $R^2=0.396$)。自信が持てない、技術不安などの心理的な要因が技術利用を控える意識に強く影響している。また、学歴の低さや日常的・オフィス利用ができていないことも技術忌避の要因となっている。また、技術不足は男性では興味や周囲の支援・期待の項目が全て負になっている。社会的・時代的取り残され感には、男女共に属性の影響も見られる。男性では年代が、女性では都市規模（都市度が高い）が取り残され感に有意に影響している。女性では都市度が高いという、デジタル技術にはプラスに働くとみられる項目が有意になった背景として、スキルの高い周囲の環境や技術の進化に追い付いていないという意識があると考えられる。

（２）デジタル機器利用意欲に影響を与える要因の検討

デジタル技術の利用意欲を後押しする要因を探索するために、「情報通信機器をもっと使いこなしたい」という意欲を被説明変数とした重回帰分析を行った。男女別に分析を行った結果を以下に示す。男女共に「もともと使うことが好きだった」ことが有意になっている。また、「デジタル技術の活用は女性より男性に向いている」というジェンダー規範意識は男女ともに $p<.01$ 水準で有意に負に影響を与えている。男性の場合、デジタル技術によって「知識・教養を得る」ことができていない認識が $p<.001$ 水準で有意になっている。女性では男性と違い、年代が高いほど「もっと使いこなしたい」という意欲を持っている。学歴や仕事をしている人、

生成 AI を利用しているといった、デジタル技術を先端的に使う環境にすることが「使いこなしたい」という意欲に影響を与えている。しかし、技術不安は $p < .001$ 水準で負に有意となっており、利用に不安を持っていることは技術利活用の阻害となっている。

表 9 技術不安を被説明変数とした重回帰分析

		技術不安	
		β	有意確率
属性	性別（女性）	-0.02	
	年代	-0.01	
	最終学歴	-0.05	
	世帯年収	0.00	
	仕事ありダミー	-0.03	
	都市規模	-0.01	
	文系・理系タイプ	0.03	
	デジタル機器利用年数	0.05	
	利用年数	0.05	
	スキル	-0.02	
デジタル技術への不安	日常的利用	-0.06 †	
	オフィス利用	-0.02	
	クリエイティブ利用	0.02	
	高度利用	-0.01	
興味と周囲の支援・期待	生成AI	0.04	
	親の期待・影響	0.06 †	
	学校の影響	-0.03	
ジェンダー規範意識	デジタル技術に対する元々の興味	-0.04	
	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	-0.12 **	
利用への自信	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	0.22 ***	
	技術不安	-0.01	
デジタル技術への不安	環境的・教育的教育不足	0.10 **	
	社会的・時代的取り残され感	-0.04	
交互作用項		女性×デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	
		$R^2 = 0.113$	

$p < 0.001$ *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$ †

表 10 技術忌避を被説明変数とした重回帰分析

		技術忌避	
		β	有意確率
属性	性別（女性）	0.03	
	年代	0.10 ***	
	最終学歴	-0.05 *	
	世帯年収	0.01	
	仕事ありダミー	0.00	
	都市規模	0.00	
	文系・理系タイプ	0.00	
	デジタル機器利用年数	-0.01	
	利用年数	-0.17 ***	
	スキル	-0.15 ***	
デジタル技術への不安	日常的利用	-0.01	
	オフィス利用	-0.01	
	クリエイティブ利用	0.02	
	高度利用	0.00	
興味と周囲の支援・期待	生成AI	0.02	
	親の期待・影響	0.05 †	
	学校の影響	-0.12 ***	
ジェンダー規範意識	デジタル技術に対する元々の興味	0.01	
	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	0.16 ***	
利用への自信	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	0.14 ***	
	技術不安	0.21 ***	
デジタル技術への不安	環境的・教育的教育不足	0.09 ***	
	社会的・時代的取り残され感	0.06 *	
交互作用項		女性×デジタル技術の活用は女性より男性に向い	
		$R^2 = 0.416$	

$p < 0.001$ *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$ †

表 11 環境的・教育的技術不足を被説明変数とした重回帰分析

		技術不足	
		β	有意確率
属性	性別（女性）	0.04	
	年代	-0.01	
	最終学歴	0.00	
	世帯年収	0.00	
	仕事ありダミー	0.00	
	都市規模	0.01	
	文系・理系タイプ	0.00	
	デジタル機器利用年数	0.03	
	利用年数	0.03	
	スキル	0.04	
デジタル技術への不安	日常的利用	-0.02	
	オフィス利用	0.00	
	クリエイティブ利用	-0.02	
	高度利用	-0.02	
興味と周囲の支援・期待	生成AI	-0.04	
	親の期待・影響	-0.06 †	
	学校の影響	-0.03	
ジェンダー規範意識	デジタル技術に対する元々の興味	-0.03	
	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	0.23 ***	
利用への自信	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	-0.01	
	技術不安	0.27 ***	
デジタル技術への不安	環境的・教育的教育不足	0.1589 ***	
	社会的・時代的取り残され感	-0.04	
交互作用項		女性×デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	
		$R^2 = 0.262$	

$p < 0.001$ *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$ †

表 12 社会的・時代的取り残され感を被説明変数とした重回帰分析

		取り残され感	
		β	有意確率
属性	性別（女性）	0.05	
	年代	0.12 ***	
	最終学歴	-0.05 †	
	世帯年収	0.00	
	仕事ありダミー	-0.03	
	都市規模	0.04	
	文系・理系タイプ	0.02	
	デジタル機器利用年数	0.01	
	利用年数	0.05	
	スキル	0.07 †	
デジタル技術への不安	日常的利用	-0.01	
	オフィス利用	0.01	
	クリエイティブ利用	-0.03	
	高度利用	-0.02	
興味と周囲の支援・期待	生成AI	0.01	
	親の期待・影響	0.07 †	
	学校の影響	-0.04	
ジェンダー規範意識	デジタル技術に対する元々の興味	0.18 ***	
	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	0.09 **	
利用への自信	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	0.13 ***	
	技術不安	0.17 ***	
デジタル技術への不安	環境的・教育的教育不足	0.02	
	社会的・時代的取り残され感		
交互作用項		女性×デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	
		$R^2 = 0.189$	

$p < 0.001$ *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$ †

表 13 「技術を使いこなしたい」を被説明変数とした重回帰分析

		男性		女性	
		β	有意確率	β	有意確率
属性	年代	-0.09 †		0.15 **	
	最終学歴	-0.03		0.07 †	
	世帯年収	0.04		0.07	
	仕事ありタミー	0.07 †		0.07 †	
	都市規模	0.05		0.03	
利用年数	文系・理系タイプ	-0.12 **		0.03	
	デジタル機器利用年数	0.09 *		0.05	
スキル	日常的利用	0.02		0.09 †	
	オフィス利用	0.01		-0.01	
	クリエイティブ利用	-0.02		0.01	
	高度利用	-0.07		-0.06	
	生成AI	0.05		0.08 †	
興味と周囲の支援・期待	親の期待・影響	0.00		0.01	
	学校の影響	0.04		0.00	
	デジタル技術に対する元々の興味	0.21 ***		0.19 ***	
ジェンダー規範意識	デジタル技術の活用は女性より男性に向いている	-0.09 *		-0.08 *	
	デジタル技術の活用に自信が持てない	-0.16 **		-0.02	
デジタル技術への不安	技術不安	-0.01		-0.15 ***	
	技術忌避	0.06		0.10 *	
	環境的・教育的教育不足	0.14 **		0.03	
	社会的・時代的取り残され感	0.09 *		0.10 *	
諸活動への影響	知識・教養を得る	0.24 ***		0.06	
	資産や収入を増やす	0.11 **		0.15 **	
	家族や知人等とコミュニケーションする	0.02		0.10 *	
$p < 0.001^{***} \quad p < 0.01^{**} \quad p < 0.05^* \quad p < 0.1^{\dagger}$		$R^2 = 0.288$		$R^2 = 0.188$	

4-5 考察・結論

タブレット以外のデジタル機器の利用率は90%を超えており、生活を便利にする、知識・教養を得るなどの諸活動が出来ているなど、デジタル機器は日常的に利用されている。性別で日々、主とするデジタル機器利用形態が異なることが、日常的利用を中心とした女性と、高度利用も得意な男性とのスキルのジェンダーギャップにも反映されているとみられる。自己効力感のジェンダーギャップとして以下の2点を指摘する。1点目は不安におけるジェンダーギャップである。デジタル機器への不安では「使うことは向いていない」「使いこなせていない」といった技術への忌避感、技術不足、「置いてきぼりになっている」といった社会的・時代的取り残され感が女性で有意に高い。日常的・オフィス利用といった操作スキルの支援をベースとして、新しい技術やサービスの利用が不安を促進しないよう職場や支援団体等の心理的支援も検討すると良いと考えられる。2点目に「デジタル技術は男性向き」という思考の影響である。女性において「男性は情報通信機器を使う仕事をすることを期待されていると感じる」、「デジタル技術の利用は女性より男性に向いている」といった項目で有意に男性の平均値より高くなっており、デジタル技術は男性向けという意識は女性に強い。また、「使いこなしたい」意欲に対して男女共に「デジタル機器の活用は女性より男性に向いている」という意識が負に有意になっており、スキル習得意欲を阻害していることが考えられる。しかし、「デジタル技術の活用は女性より男性が向いている」は女性において技術不安で $p < .1$ 水準で負に有意になっており、ジェンダー規範意識を内面化することが技術に対する不安を軽減させている。女性が自ら「女性は数学が苦手」というステレオタイプを利用することで、個人の能力の評価を集団に帰属させる可能性は森永（2016）などで指摘されている。これを踏まえると、女性がジェンダー規範意識に賛同することで、個人の技術不安などのストレスを軽減あるいは回避している可能性も考えられる。今後もジェンダー規範意識についてはその背景や男女双方への技術利用への影響について検討を行っていききたい。

総じて男女問わず、自己効力感の低さはスキルや利用年数よりも「自信が持てない」などの心理的要因が大きく影響している。男性では学歴や学校の影響といった正式な教育の影響が見られ、女性は心理的な要因の影響が強い。そのため、女性の自己効力感向上には心理的支援、例えば「デジタル技術に対する元々の興味」を醸成も有効ではないかと考えられる。t検定では女性のほうが元々の興味分類に入れた項目の平均値は低い。ただ、技術に対する不安の重回帰分析では、女性では親や学校の影響よりも「元々の興味」が技術忌避、取り残され感といった不安を有意に下げている。「元々」を実現するためには学齢期から技術に親しむことや技術の活用法を知ることなど、教育や遊びを通じた利用が技術不安を下げる事が期待できる。

また、本研究はデジタル機器利活用を促す支援ニーズを探った。生活を便利にしたい、キャリアアップをしたい人の支援ニーズとして冊子や動画が挙げられている。例えば一般向けの支援ツールでは、生活や仕事の様々な場面を想定した操作方法を提供する技術面での支援が有効であると考えられる。さらに、相談できるコミュニティや遠隔サポートとして、操作方法だけではなく自信が持てるような個別の心理的支援も自己効力感向上に役立つといえる。

5 おわりに

本研究は質的調査・量的調査を通じて、デジタル技術利用におけるジェンダーギャップを探った。「デジタル技術を利用することへの自信」となる自己効力感はスキルの習得やデジタル化への関心とも関連している。我が国においてデジタル化を進めるに当たり、操作スキルだけではなく、技術不安、技術忌避、技術不足、そして社会的・時代的取り残され感といった多様な心理的不安を軽減するための支援策を行う必要がある。女性に着目した場合、ジェンダー規範意識にも留意して高度なスキルへの関心を高めると共に、スキル活用による生活利便性の向上やキャリアアップなどの新たな活動への展開を提示することも重要だといえる。一方で、報道では「女性はデジタル機器利用環境において不利な状況にある」「女性のデジタル機器活用は珍しい」などの見方がまだ強い。確かにジェンダーギャップ指数の国際比較からも分かるように、理系進学・デジタル人材において現状を改善することは重要である。しかし、女性を過度に強調した報道によって、女性が不利な状況にある、デジタル機器活用が不得手といった印象が強くなるという危険性もある。そのため、デジタル機器利活用支援として、日常的に女性がどのようにデジタル機器を利用しているか、どのようにスキルを向上させているか、また、デジタル機器への不安を軽減したかといった現状の把握、そして利活用ニーズに沿ったペルソナの構築などを支援機関・団体が提示していく必要もあると考えられる。また、女性が得意とするコミュニケーションツールを活用したスキル支援も有効だろう。デジタル人材だけでなく、日常的な利活用を促すための重層的な支援策についての議論が高まることを期待したい。

【参考文献】

- Elena-Bucea, A., Cruz-Jesus, F., Oliveira, T., & Coelho, P. S. (2021). Assessing the Role of Age, Education, Gender and Income on the Digital Divide: Evidence for the European Union. *Information Systems Frontiers*, 21(4), 1007–1021. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10012-9>
- French, T., Quinn, L., & Yates, S. (2019). Digital Motivation: Exploring the reasons people are offline. *Good Things Foundation*.
- Hargittai, E. (2002). Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills. *First Monday*, 7(4). <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>
- Marth, M., Bogner, F.X. (2019). Monitoring a gender gap in interest and social aspects of technology in different age groups. *International Journal of Technology and Design Education*, 29, 217–229. <https://doi.org/10.1007/s10798-018-9447-2>
- Martínez-Cantos, J. L. (2017). Digital skills gaps: A pending subject for gender digital inclusion in the European Union. *European Journal of Communication*, 32(5), 419–438.
- Ruiu, M. L., & Ragnedda, M. (2020). Digital capital and online activities: An empirical analysis of the second level of digital divide. *First Monday*. <https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10855>
- Risman, B.J. (2018). Gender as a Social Structure. In: Risman, B., Froyum, C., Scarborough, W. (eds) *Handbook of the Sociology of Gender. Handbooks of Sociology and Social Research*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-76333-0_2
- Sobieraj, S., & Krämer, N. C. (2019). Similarities and differences between genders in the usage of computer with different levels of technological complexity. *Computers in Human Behavior*, 104, 106145. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.021>
- Ulfert-Blank, A. S., & Schmidt, I. (2022, December). Assessing digital self-efficacy: Review and scale development. *Computers & Education*, 191, 104626. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104626>

- Van Dijk, J.A.G.M. (2017). Digital Divide: Impact of Access. In The International Encyclopedia of Media Effects (eds P. Rössler, C.A. Hoffner and L. Zoonen).
<https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>
- 安彦智史, 藤本雄紀, 日下恭輔, 谷口花菜子.(2023). プログラミング教室に対する保護者の期待とジェンダー
 ステレオタイプに関する調査研究.情報システム学会誌, 19(2), 1-11
- 橋元良明.(2021). 日本人の情報行動. 2020. 東京大学出版会.
- 森永康子.(2016).「女性は数学が苦手」:ステレオタイプの影響について考える.心理学評論. 60(1),49-61.
- 村松泰子 & 宮田加久子.(1997). 『女性のパソコン利用と情報社会の展望』富士通経営研修所.
- 大久保敏弘.(2020). テレワークを感染症対策では終わらせない:就業者実態調査から見える困難と矛盾.
 NIRA オピニオンペーパー.47, 1-10.<https://doi.org/10.50878/niraopinion.47>
- シェリー・ミラー・バンダイク. (2023, December 20). W20 活動レポート - デジタル・リスキリング特集第十回: デ
 ジタルによる女性の経済的自立 欧州の取り組み 前編 ~ 欧州連合の政策から ~. 笹川平和財団.
<https://www.spf.org/gender/news/20231220.html>
- 総務省(2021).情報通信白書 令和3年版. pp.214.

〈発 表 資 料〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月