

[研究論文]

プログラミング教育におけるジェンダーギャップの実態 -女子児童保護者の意識調査に基づく考察-

The Gender Gap in Programming Education A Study Based on a Survey of the Attitudes of Parents of Girls' Children

安彦 智史[†], 藤本 雄紀[‡], 日下 恭輔[§], 谷口 花菜子[‡]
Satoshi ABIKO, Yuki FUJIMOTO, Kyosuke KUSAKA, Karako TANIGUCHI

[†] 大阪経済大学 情報社会学部

[‡] 大阪産業大学 情報デザイン学部

[§] 大阪産業大学 経営学部

[‡] 株式会社アフレル アフレル学び研究所

[†] Faculty of Information and Social Sciences, Osaka University of Economics

[‡] Faculty of Information Design, Osaka Sangyo University

[§] Faculty of Business Administration, Osaka Sangyo University

[‡] Learning Laboratory, Afrel Co., Ltd.

要旨

本研究は、日本における STEM 教育、特にプログラミング教育におけるジェンダーギャップの解消を目的とし、女子小学生を対象としたプログラミングスクールの保護者の認識、期待、属性を分析するものである。近年、STEM 教育の重要性が高まっているにも関わらず、日本においては理数系分野における女性の割合が OECD 加盟国中最下位であり、深刻なジェンダーギャップが存在する。この背景には、保護者世代の性別役割分業意識や、それに基づく教育機会の不平等が影響していると考えられる。著者らは、2023 年に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tereotypeに関する調査を実施したが、サンプル数が少ない点や、ジェンダー観の調査項目に改善の余地があった。本研究では、既存研究をレビューした上で調査項目を再検討し、小学校におけるプログラミング教育に対する保護者の意識をより正確に測定することを目指す。この成果は、ジェンダーギャップ解消に向けた具体的な政策提言や、プログラミング教育の普及促進に向けたプログラム開発に貢献することが期待される。

Abstract

This research aims to analyze the perceptions, expectations, and attributes of parents of elementary school girls enrolled in programming schools to address the gender gap in STEM education, particularly programming education, in Japan. Despite the increasing importance of STEM education, Japan holds the lowest proportion of women in STEM fields among OECD countries, indicating a significant gender gap. This disparity is likely attributed to traditional gender role expectations among the parental generation and the resulting inequalities in educational opportunities. The authors conducted a survey in 2023 regarding parental expectations and gender stereotypes in programming classrooms, but limitations such as a small sample size and the need for refinement in gender perception questions were identified. This research seeks to re-examine survey items based on a review of existing research and aims to more accurately measure parental attitudes towards programming education in elementary schools. The findings are expected to contribute to concrete policy recommendations for closing the gender gap and the development of educational programs that encourage girls to pursue STEM-related careers.

1. はじめに

あらゆるものを取り巻く環境が目まぐるしく変化する VUCA の時代と言われる昨今、日本における教育の在り方も大きな変革を迎えている。特に AI や IoT などの情報技術の進展に対応するために、Science, Technology, Engineering, Mathematics の頭文字からなる STEM 教育の分野横断的な学びの重要性[1]が増している。

日本の情報教育においては、2020 年よりプログラミング教育が小学校で必修化された。この動きは、子どもたちが情報技術を早期に習得し、将来の多様な職業選択肢を広げるための重要なステップとされている。2021 年度からは中学校でもプログラムによる計測・制御実習が拡充され、2022 年度からは高

[研究論文]

2025 年 2 月 23 日受付, 2025 年 7 月 1 日改訂, 2025 年 8 月 20 日受理

© 情報システム学会

等学校で「情報 I」が共通必修科目となり、2025 年からは大学入学共通テストでプログラミングを含む「情報」が出題される。このように情報教育の重要性が年々高まっているなか、日本において文理分断と理数系の学びに関するジェンダーの偏りが大きな問題となっている。諸外国と比較してみても OECD 加盟国の中で、日本の STEM 分野に占める女性割合は最低[2]であり、女性の理工系人材の育成が極めてアンバランスな状況であることがわかる。

令和 3 年に内閣府 HP で公開された Society 5.0 の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ[3]によると、「日本は高校段階の理数教育は世界トップレベルであるにもかかわらず、女子は根拠のないバイアスにより理系への進路選択の可能性が狭められている状況」が指摘されている。そのため、高等教育在学者の三本の政策の一つとして、文理分断からの脱却・理数系の学びに関するジェンダーギャップの解消が挙げられており、出口となる大学側の学部や修士・博士課程の再編・拡充や職業観の変容を進めることで、ジェンダーギャップを解消し、子どもの主体的な進路選択を実現することが目標とされている。一般的にこれらのジェンダーギャップは、人格や価値観が形成される重要な時期である青年期に生じることが多いと言われている。Kong らの研究[4]においても、青年期において女子は STEM 分野を敬遠、男子は文系分野を敬遠する傾向について言及されており、カリキュラムや進路指導の時期と重なる青年期において、ジェンダーバイアスに基づくキャリアに関する意見により進路選択に影響が出る可能性について指摘している。しかし、青年期以前の子ども（8 歳～10 歳がメインターゲット）向けプログラミングスクールにおいても既にジェンダーギャップに関する傾向は同様で、男女の比率は 8:2 とはいわれ、大きな差異が生じている。それでは、「Society 5.0 の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」に記載された女子の根拠のないバイアスはいつの時点で発生しているのだろうか。このジェンダーギャップが生じる要因の一つとして、保護者世代の性別専攻分離や性別職業分離、性別役割分業の価値観が影響しているという考え方[5]がある。例えば、子どもの父親や母親、祖父母が「理系は男子が行くべきである。女子は文系に行くべきである。」という考え方を持っていた場合、子どもはその影響を受ける可能性がある。ジェンダーギャップの要因については、国際的にも注目されており、Dernadeta ら[6]はジェンダーステレオタイプ、家庭からの支援、初期教育経験がキャリア志向性に大きく影響することを明らかにしている。そして、子どもの習い事においては、それぞれの家庭により構成される文化資本が大きく影響を及ぼすことが報告されている[7]。そのため保護者の思想や考え方、学歴、世帯収入などが子どもの習い事の実現に与えることが多い。

これらの背景から、本研究では、小学生を対象としたプログラミングスクールにおいて、その保護者の認識や期待、属性を明らかにすることを目的とする。小学生の段階からプログラミングを習う女子は保護者の影響を受けている可能性があり、女子にプログラミングを習わせたいと考える保護者の属性を明らかにすることで、ジェンダーギャップの解消、すなわち女兒に対するプログラミング教育の普及に向けた示唆を得ることができる。

具体的には、女子プログラミングを積極的に推奨するプログラミングスクール向けイベント KIKKAKE において、5 歳～13 歳の女子の保護者を対象に調査アンケートを実施した。本イベントでのアンケートを通じて、保護者の主観的なプログラミング教育に対する認識や期待、プログラミングを子どもに習わせたい目的、民間のスクールに求められていることなどを調査する。

調査方法としては、既存の調査データと上記イベントに参加した保護者から得られたデータとの比較を行い、親の期待や考え方、家庭環境の影響を明らかにする。本研究が示す結果は、プログラミング教育におけるジェンダーギャップ解消のための具体的な施策立案に寄与することを目指す。

2. 関連研究

筆者らは、2023 年に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[8]を実施している。この調査では、プログラミング教育に対する保護者の意識とジェンダーステレオタイプに焦点を当てた分析が行われた。その結果、女子向けのプログラミングイベントに参加する保護者は、学歴および世帯年収が高く、兄弟がいる家庭では女子にも同様にプログラミング教育を施す傾向が強いことが示された。しかし、調査対象の有効回答数が 50 件と少なかった点、大規模統計調査との比較が行われていない点、既存のジェンダーギャップに関する研究とのアンケート項目の違いがあり、同条件での比較分析が難しかった点が課題として残った。

そこで、本研究では、まず、研究のテーマである小学校におけるプログラミング教育に対する保護者の意識を検討する上で参考となる先行研究を概観する。具体的には、習い事の主たる意思決定のプロセスに関する調査、既存のプログラミング教育に関する意識調査、保護者や児童を対象としたインタビュー調査の結果を確認し、現状を整理する。その後、調査項目や比較項目を再検討し、統一された基準の

下で新たな調査を実施することを目指す。

2.1. 習い事に関する意思決定

学習塾や楽器,そして,運動といった習い事に関する意思決定(すなわち,習い事をする・しないの決定)は,子どもの希望が第一の理由としてあげられるが,親の意向(たとえば,子どもの能力の向上や将来を見据えて習い事を施す)も大きく反映される[9][10][11][12][13].このように習い事に関する意思決定は,個人で決定するのとは異なり,家族で集団的に行うという特徴がある[14].家族の集団的な意思決定は,家族で情報を収集し,意見を調整して合意を形成するというプロセスを経る.森藤[14]は,このプロセスを家族の構成員(父母・子ども)のうち,誰が主導的な役割を担うかという観点から(1)父親主導型,(2)母親主導型,(3)子ども尊重型の3つに整理し,それぞれで情報収集や意思決定の仕方,家族内の役割が異なることを明らかにしている.このような保護者の役割が子どもの習い事選択に与える影響については,Chengら[15]も中国における大規模調査を通じて,母親の学歴が子どもの課外学習参加に対して特に強い影響を持つことを報告している.同研究では,父親よりも母親の教育水準が子どもの学習機会や習い事への参加意向に強く関与していることが示唆されている.中国と日本とは,家庭文化や教育制度,習い事市場の状況が異なるため単純な比較はできないが,この知見は,日本におけるプログラミング教育の文脈で,保護者,特に母親の意向や文化資本が子どもの学びの機会にどのように影響するかを考察する上で重要な視点を提供している.こうした背景をふまえると,日本においても習い事に関する意思決定過程において,誰が主導的な役割を担っているのかを明らかにすることは,プログラミング教育の普及に向けた効果的な情報提供や働きかけを設計する上で重要な視点となる.具体的には,習い事に関する意思決定において主導的な構成員がわかると,プログラミングに関連した情報提供のターゲットや強調すべきメッセージを検討するといった実務的な観点への示唆が期待できる.

2.2. 文化資本とプログラミング教育に関する意識調査

家庭の文化資本や社会経済的地位(SES)も教育格差を生み出す重要な要因であることが広く指摘されている.国内外の研究では,SESが子どもの学習意欲や教育達成度に与える影響が繰り返し報告されており,低SES家庭の子どもほど学習環境が整わず,教育成果にも格差が生じやすい傾向がある.Vadivelら[16]は国際的な調査結果をもとに,低SES家庭では親の教育水準や文化資本が子どもの学習意欲や成果に直接影響していることを示している.特に,親の関心や支援が不足することで,子どもが教育を継続する機会が制限され,早期に労働市場に移行してしまうリスクが高まることが指摘されている.

日本のプログラミング教育の普及においても,保護者の文化資本がプログラミング教育への参加意向や教育投資行動にどのように影響しているのかを明らかにすることは,教育格差の是正に向けた取り組みにおいて欠かせない視点である.特定非営利活動法人みんなのコードのプログラミング教育実態調査報告書[17]では,小・中学校教員2,400名,子供・保護者3,000組を対象に意識調査の結果が報告されている.その調査結果では,プログラミングに対する子供の考え方に最も影響を与えているものは世帯年収や居住エリア以上に保護者のプログラミングに対する考え方であるという結果が得られている.さらに,実際に保護者へのグループインタビューを通して,比較的ITリテラシーが高く,ITに関心が強い保護者は子供がITに触れることを歓迎している傾向がある.一方で,ITへの関心が低く,インターネットやICT全般に対して不安を抱いている保護者は,子供へのプログラミング教育は不要であると考えた傾向がみられた.そのため,保護者に対してプログラミング教育の意義や将来的な展望,そして家庭における学習方法などを具体的に示していく必要があるとしている.

2.3. ジェンダー観と数学のジェンダーステレオタイプ

ジェンダー観の測定の代表的なもののひとつには,鈴木によって作成された平等主義的性役割態度スケール短縮版(SESRA-S)[18]がある.SESRA-Sは,従来の性役割に関する固定観念にとらわれない,より柔軟で平等主義的なジェンダー観を測定することを目的として,「個人レベルにおける男女平等」という概念を定量化する15項目からなる指標である.この指標を用いて,STEM分野とジェンダー観の関係性を調査した研究[19]がある.この研究では,日本とイギリスで大卒以上の20歳以上の男女に対してSTEM分野に求められる能力と,その能力に対するジェンダーイメージを問う調査を実施した.その結果,「計算能力」や「論理的思考力」では男性的イメージ,「社会のニーズをとらえる能力」では女性的イメージが強いという傾向が確認でき,各分野への進路選択にこういったイメージが影響している可能性を示唆している.しかしこの調査では,STEM教育を受けてこなかった20歳以上を対象としていることから,こうしたイメージがSTEM教育を受けている現在の子どもにも引き継がれているのかは明らかではない.

そこで,親子関係に着目し,親のジェンダーステレオタイプと娘の自然科学専攻に関する調査を行った研究[20]がある.その調査を分析したところ,「女性は男性に比べて数学的能力が低い」と考える母親

の娘は、自然科学専攻の確率が低いことが統計的に確認されたことを報告している。また、自然科学の中でも特に高度な数学の専門性が要求される理工系専攻においては、その傾向が強いことが確認されている。一方で、父親の数学のジェンダーステレオタイプと娘の自然科学専攻の間には、統計的に有意な関係は見られなかった。この結果をふまえると、母親の数学のジェンダーステレオタイプは、娘の進路選択に影響を及ぼしている可能性があることが示唆されている。女性の自然科学分野への進出を促進するためには、親のステレオタイプや偏見を解消するための支援も必要であることも述べられている。

3. アンケート調査

3.1. 調査対象とデータ収集方法

調査対象は「KIKKAKE～ガールズプログラミングフェス～2023」に参加した父母である。このイベントは2023年12月1日から27日までの約一ヶ月間、全国のプログラミングスクール、オンライン、そして、東京豊洲・大阪梅田の特設会場で開催された。本アンケート（無記名のオンライン・フォーム）は各会場のイベント後に配布され、その場で回答を求めた。また、公式WEBサイト上にもフォームのリンクを設置して回答を募った。結果として、108件の回答を得られた。回答のうち、調査対象者として適当ではない回答（世帯に女兒が含まれない回答、回答者の続柄が父母ではない回答、矛盾回答）を除外し、最終的に90件を分析対象とした。

3.2. 調査項目と分析方法

まず、先行研究で使用されている調査項目を参考にして、アンケートでは保護者の属性、習い事全般に関する考え方、プログラミング教育への理解度、ジェンダー観に関する考え方、そして、IT分野に関する考え方を測定した。表1は具体的な調査項目と2章で説明した先行研究・調査の対応関係をまとめたものである。また、各調査項目における質問項目と回答形式（選択肢）は次節以降の各分析において示す。

次に、分析方法として、本研究が参照した先行研究・調査の結果と比較を行うこととした。比較にあたり、先行研究・調査の生データや統計的分析が可能な指標が公表されていないものがあった。そのため、本研究と先行研究・調査の集計結果に着目して比較を行った。

表1 本研究における調査項目

調査項目および比較対象の文献	(1)	(2)	(3)
保護者の属性 ● 保護者のデモグラフィック情報 ^{[8][17]} ● 世帯の状況 ^{[8][17]}	✓	✓	
習い事全般に関する考え方 ● 学習支出 ^[23] ● 習い事としてのプログラミング教育に対する意向 ^{[9][10][11][12][13]} ● 習い事の主たる決定者 ^[14]	✓	✓	
プログラミング教育への理解度 ● プログラミング教育必修化の認知・他科目との相対的な重要性 ^[17] ● 民間のプログラミングスクールに求める内容 ^[8]		✓	
ジェンダー観に関する考え方 ● 平等主義的性役割態度スケール短縮版 (SESRA-S) ^[18]			✓
IT分野に関する考え方 ● ジェンダーステレオタイプ ^[8]			✓

※(1) は習い事に関する意思決定、(2) はプログラミング教育に関する意識調査、(3) ジェンダー観と数学のジェンダーステレオタイプを指しており、質問項目と対応関係がある場合にはチェックマークを付している。

3.3. 保護者の属性

保護者の属性では、回答者本人に関するデモグラフィックおよび世帯の状況について測定した。まず、回答者のデモグラフィックを表2に示した。年齢では、30代が14.4%、40代が65.6%、そして、50代が20.0%であった。性別では、女性が67.8%であり、男性が32.2%であった。学歴では、大学卒が58.9%であり、大学院修了が15.6%と一定の学歴を有する回答者が多かった。そして、世帯所得では、「答えたくない」回答者がおよそ一割いたものの、所得が高い順に回答者が多かった。

表2 回答者のデモグラフィック

変数名	質問項目	選択肢	度数	%
年齢	ご回答者の年齢	30代	13	14.4
		40代	59	65.6
		50代	18	20.0
性別	ご回答者の性別	女性	61	67.8
		男性	29	32.2
学歴	ご回答者の最終学歴	高等学校	9	10.0
		専門学校	8	8.9
		短期大学	5	5.6
		大学	53	58.9
		大学院	14	15.6
		答えたくない	1	1.1
世帯所得	世帯所得	400万未満	3	3.3
		400万以上 600万未満	9	10.0
		600万以上 800万未満	14	15.6
		800万以上 1000万未満	26	28.9
		1000万以上	28	31.1
		答えたくない	10	11.1

次に、回答者の世帯の状況を表3に示した。回答者の世帯構造では、「配偶者・子どもと同居」の世帯は92.2%を占めており、「母子・父子のみ同居(単身赴任)」の世帯は7.8%であった。世帯の子どもの数では、「1人」が25.6%、「2人」が55.6%、「3人」が13.3%、そして、「4人以上」が5.6%であった。さらに2人以上の子どもがいる世帯の中で、男児がいるのは56.7%で、このうち15.7%の男児がプログラミングの習い事をしていた。最後に、本プログラミングイベントに参加した女児の年齢は「8歳～10歳」が50.0%であり、次いで「11歳～13歳」が22.2%、「5歳～7歳」が16.7%であった。

表3 回答者の世帯の状況

変数名	質問項目	選択肢	度数	%
世帯構造	ご回答者の現在の家族構成について教えてください(同居の範囲)	配偶者・子どもと同居	83	92.2
		母子・父子のみ同居(単身赴任)	7	7.8
子どもの数	ご家庭にいらっしゃるお子さんの人数	1人	23	25.6
		2人	50	55.6
		3人	12	13.3
		4人以上	5	5.6
男児の有無	(子どもが2人以上のうち)その中に男の子はいますか	あり	51	56.7
		なし	39	43.3

男児のプログラミング	男児がプログラミングの習い事をしてますか	している	8	15.7
		していない	43	84.3
子どもの年齢	イベントに参加したお子さんの年齢	5歳未満	2	2.2
		5歳～7歳	15	16.7
		8歳～10歳	45	50.0
		11歳～13歳	20	22.2
		14歳以上	8	8.9

以上の回答結果をふまえると、調査対象となった保護者は家庭の文化資本や社会的経済地位（SES）が高い層に偏っている可能性がある。国勢調査によれば、大学や大学院卒は 25.6%であることが報告されている[21]。また、日本の世帯年収の平均はおよそ 524 万円で、平均以下の世帯だけで 62.2%を占めることが国民基礎生活調査で明らかにされている[22]。これら日本の状況と比較すると、調査対象となった保護者の学歴と年収は高い。さらに高学歴で高年収という傾向は、前年度著者らが調査したときと大きく変化がない[8]。したがって、現時点では公教育以外にプログラミング教育を娘へ施そうとする層（すなわち、調査対象となったイベントに参加する層）は、家庭の文化資本が蓄積する高 SES 世帯に限られている可能性がある。

次に、著者らの過去の研究[8]では、保護者がプログラミングに対して男性的なジェンダーステレオタイプを肯定する傾向があることを報告しており、これに基づくと、女兒以外に兄弟がいる世帯では、男児にプログラミングを習わせる「ついでに」、女兒もさせる可能性を指摘している。本研究の回答をみると、こうした可能性がある世帯は一定数存在していることがわかる。ただし、女兒が起点になって、男児にさせるという逆の関係も想定されるため、さらなる調査が必要である。

3.4. 習い事全般に関する考え方

まず、回答者の学習支出の状況を表 4 に示した。この学習支出は、子どもの習い事にかかるひと月あたりの金額であり、すべての習い事の合計額と習い事としてのプログラミングにかかる（かけてもよい）金額のそれぞれを測定した。第一のすべての習い事の合計額は、「5,000 円未満」から「50,000 円以上」まで幅広く分布している。ただし、10,000 円未満に該当する回答者はおよそ 18%であり、合計額は全体的に多い。第二の習い事としてのプログラミングにかかる金額は、「5,000 円以上 10,000 円未満」が 50%と最も多かった。次いで、「5,000 円未満」が 25.6%であったが、10,000 円以上の回答も約 25%存在していた。

表 4 回答者の学習支出の状況

変数名	質問項目	選択肢	度数	%
学習支出	保護者の方に伺います。お子様のひと月の学習支出（学校以外の通塾や学習教材、お稽古事にかかる金額）について最も近いものを一つ選択してください。	5,000 円未満	2	2.2
		5,000 円以上 10,000 円未満	15	16.7
		10,000 円以上 15,000 円未満	13	14.4
		15,000 円以上 20,000 円未満	12	13.3
		20,000 円以上 25,000 円未満	7	7.8
		25,000 円以上 30,000 円未満	6	6.7
		30,000 円以上 35,000 円未満	10	11.1
		35,000 円以上 40,000 円未満	3	3.3
		40,000 円以上 45,000 円未満	4	4.4
		45,000 円以上 50,000 円未満	5	5.6
		50,000 円以上	13	14.4
習い事とし	その中でプログラミ	5,000 円未満	23	25.6

てのプログラミングに かける金額	プログラミング教育に「かけている／かけてもいい」費用を教えてください.	5,000 円以上 10,000 円未満	45	50.0
		10,000 円以上 15,000 円未満	11	12.2
		15,000 円以上 20,000 円未満	9	10.0
		25,000 円以上 30,000 円未満	2	2.2

次に、習い事としてのプログラミング教育に対する意向の結果を表5に示す。プログラミングを習わせたい理由（複数選択）として、最も多いのが「本人の希望」であり、子供の自主性を尊重する家庭が多いことがわかる。続いて「教養の一つ」、「技術の獲得」、「将来の職業選択で有利になる」、「社会性の獲得」と続き、子供のキャリア形成の一助を目的として、プログラミング教育を習わせたいという意識に繋がっていることがわかる。一方で、「居場所づくり」や「友達づくり」など、社会的要因を挙げる回答は少ないことをふまえると、プログラミングスキル向上などの実利的な側面を期待している傾向があることが見受けられる。これは、プログラミングを学ぶ将来のメリット（複数選択）を確認しても、「職業選択の幅」、「問題解決力の向上」などの回答が上位にあることから裏付けられる結果である。

表5 回答者の習い事としてのプログラミングに対する意向

変数名	質問項目	選択肢	度数	%
プログラミングを習わせたい理由	娘さんにプログラミングを習わせたい理由はどれがあてはまりますか？（※当てはまるものはすべて選択）	本人の希望	47	27.3
		教養の一つ	39	22.7
		技術の獲得	28	16.3
		将来の職業選択で有利になる	25	14.5
		社会性の獲得	15	8.7
		居場所づくり	10	5.8
		情操教育	4	2.3
		友達づくり	3	1.7
プログラミングを学ぶ将来のメリット	プログラミングを学ぶことが将来どのように役に立ちそうと考えますか？	留守番をさせないため	1	0.6
		職業選択の幅	67	30.0
		問題解決力の向上	61	27.4
		自分自身の目標達成に役立つ	39	17.5
		趣味の充実	26	11.7
		就職に有利	23	10.3
		人間関係の充実	7	3.1

習い事を含めた教育サービスの購買意思決定では、保護者がすべてを決定するだけではなく、子どもの意向が強く反映される事例も報告されている[14]。森藤[14]では、意思決定の主導的な立場を「子ども」、「母親」、そして「父親」の3パターンに分類することを提案している。この分類方法にしたがい、本研究では「子供に習い事をさせる最終的な選択（実際に習い事をさせるかどうかの決定）を行うとき」と教示した上で各パターンの回答を求めた。この結果、意向が最も反映されるのは、「子ども」で54.4%であった。次いで「母親」が28.9%、「父親」が16.7%であった。

これらの回答を先行調査と比較すると、まず、回答者は習い事全般に対して積極的な姿勢を持っている可能性が高い。ベネッセ教育総合研究所の調査[23]によると、習い事全般にかかる平均的な費用はひと月あたり14,700円と報告されているが、本研究の回答者は15,000円以上の回答が66.7%あった。また、プログラミング教育のみに絞った場合でも、15,000円以上の回答が12.2%あった。これらをふまえると、回答者は平均的な家庭と比べて子どもに対し熱心に学校外教育を与え、プログラミング教育にも積極的であると考えられる。

次に、習い事としてプログラミング教育を始める意向は、既存調査[9][10][11][12][13]との比較からも明らかになったように、本人の希望が最も多いという結果は一貫して確認されている。これは、親が子供自身の自主性を尊重し、その興味や関心を基準に選択している傾向を示していると考えられる。一方で、それ以外の理由についても注目すべき点がある。特に親の視点では、自らの経験や子供の将来を見据えた意識が反映されており、幼児期から目的を持って早期教育に取り組む姿勢が見られる。この傾向は、既存の調査結果とも一致しており、プログラミング教育に対する親の期待が、単なるスキル習得にとどまらず、長期的なキャリア形成の一助として位置づけられていることを示している。

そして、習い事の主たる決定者をみると、半数以上が「子ども」と回答しており、上記の子どもの希望をもって習い事としてプログラミング教育を始めることは整合的な結果が得られたといえる。森藤[14]によれば、「子ども」が主導的な立場である場合は最終的な決定と情報収集を子供に委ねつつも、父母は不足する情報等を補うような行動をとる可能性があることを指摘している。このように本研究の回答者の大半は、習い事において子どもに裁量を与えていることがうかがえる。ただし、子どもの意向を確認しつつも、主たる決定者は父または母の回答も存在していることに留意が必要である。

3.5. プログラミング教育の理解度

プログラミング教育の理解度に関する結果を表6に示す。既存調査として、プログラミングの実態調査[17]との比較を行った。まず、プログラミング教育の必修化に関しては、「必修化された内容も含めて知っている」の割合が本調査の方が高く、「必修化したことを知らない」割合は4.4%となった。次に、プログラミング教育以外の既存科目との比較についても、同じくらい重要、重要と考える保護者が多い傾向が確認できた。

表6 プログラミング教育に対する理解度

変数名	質問項目	選択肢	既存調査	本調査
プログラミング教育の必修化	小学校や中学校の「プログラミング教育」が必修化されたことについて知っていますか？	必修化された内容も含めて知っている	19.5%	36.7%
		必修化したことは知っているが、内容はあまり知らない	60.3%	58.9%
		必修化したことを知らない	20.2%	4.4%
既存科目との比較(国数理社)	プログラミングに関する学習は既存の算数・理科・社会・国語と比較して、将来子どもたちが上手く生きていくためにどのくらい重要だと思いますか？	既存の科目より重要	10.6%	11.1%
		既存の科目と同じくらい重要	63.9%	73.3%
		既存の科目ほど重要ではない	25.5%	15.6%
既存科目との比較(外国語・美術・音楽)	プログラミングに関する学習は美術や音楽、外国語などの他の科目と比較して、将来子どもたちが上手く生きていくためにどのくらい重要だと思いますか？	既存の科目より重要	10.2%	11.1%
		既存の科目と同じくらい重要	66.0%	78.9%
		既存の科目ほど重要ではない	23.8%	10.0%

また、この項目に加えて、民間プログラミングスクールに期待することを問う質問項目（「民間プログラミングスクールに期待することはなんですか？」複数選択）では、「子供の興味を引き出すこと」40件、「学校よりも進んだ／専門性の高い内容」35件、「論理的思考／プログラミング思考の醸成」10件、「学校教育の補完」5件であった。これらの結果から、保護者はプログラミング教育に関して、他の科目と同等以上に重要視している傾向が確認でき、プログラミング教育に関する意識が非常に高いことが確認できる。そのような保護者が民間プログラミングスクールに対して期待することは、専門性が高く、興味を引き出すことが期待されていることがわかる。これらの結果を総合すると、プログラミング教育はその必要性や重要性がますます広く認識されつつあるといえる。一方で、学校教育が提供する基本的なカリキュラムに加えて、子供の興味や能力をさらに深めるための高度な教育内容への期待も明確に示されている。今後、学校教育と民間教育の相互補完による効果的なプログラミング教育の実現が求められるだろう。

3.6. ジェンダー観に関する考え方

ここで扱うジェンダー観は性役割に関する考え方を指し、既存研究で使用されている指標である

SESRA-S を用いてスコアを集計した。この指標では「女性の居るべき場所は家庭であり、男性の居るべき場所は職場である」といった 15 の質問項目に対して、5 点のリッカート尺度 (5 点が「大変そう思う」、1 点が「全く思わない」) で測定した。本調査では、高得点であるほど性役割に対して平等志向的な態度を有しているとみなし、低得点では伝統志向的な態度を有していると解釈した。集計したスコアの平均は 61.17 (標準偏差 7.33)、中央値は 62 点であり、性別別に見ると男性が平均 61.12、女性が平均 61.15 であった。この結果は、全体的に性役割に対する平等志向的な態度が見られることを示唆している。

本調査の結果から、参加者の多くが性役割に対して平等志向的な態度を有している傾向があると考えられる。また、この傾向は既存研究[18]の結果と比較しても高い水準にある可能性が示唆される。例えば、高学歴夫婦を対象とした研究[24]における SESRA-S の平均スコアでは、夫が 55.26 (SD=9.26)、妻が 61.93 (SD=8.42) であった。この比較からも、本調査で対象となったプログラミング教育イベントに参加した親は、性役割に対する意識が特に平等志向的であることがうかがえる。

また、これらの結果は、Dernadeta らによる研究[6]の知見と整合することが示唆されている。今後の日本において、保護者の性役割に対する意識が平等に向かいインクルーシブな教育環境が増加することで、ジェンダーに基づく偏見を緩和し、STEM 分野への女性の参画を促進する効果が期待できると考えられる。

3.7. IT 分野に関する考え方

IT 分野に関する考え方について、プログラミングのイメージに関する回答を 5 点のリッカート尺度 (5 点が「大変そう思う」、1 点が「全く思わない」) で測定した。特に、プログラミングのイメージに関する回答では、筆者らの過去の調査と比較して表 7 の結果が得られた。まず、職業イメージでは、平均値が 3.92 から 4.07 に上昇しており、この考えがより強くなっていることが分かる。一方で、性別イメージ (選好) の平均値が 3.36 から 2.7 に低下している。この結果は、プログラミングに対する性別に基づく固定観念が薄れている可能性を示している。また、標準偏差もわずかに減少しており、この認識に対する意見のばらつきが少なくなったことが分かる。同様に、性別イメージ (能力) も平均値が 3.30 から 2.63 に低下している。最後に理系イメージについては、平均値が 3.76 から 3.86 にわずかに上昇しており、プログラミングが理系科目に関連付けられているという見方が依然として根強いことが確認された。

以上の結果から、プログラミングのイメージは前回調査と比べて大きく変化していないものの 2 つの性別イメージの結果から性別に基づく固定観念が弱まっていることがうかがえる。これはプログラミングがジェンダー中立的に捉えられている可能性が示唆される。一方で、「IT 系の職業や部活は男性が多い環境である」という認識 (職業イメージ) が強まっていることから、依然として IT 分野における性別の偏りに対する意識は根深いものがあると考えられる。また、プログラミングが理系科目に近いという見方が強いまま維持されていることは、子供に対してもその見方が浸透している可能性がある。

表 7 プログラミングのイメージに関する前回調査との比較

変数名	質問項目	前回調査		本調査	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差
職業イメージ	IT 系の職業や部活は男性が多い環境になっていると思う	3.92	0.92	4.07	0.78
性別イメージ (選好)	プログラミングを好きになるのは女性の方が多い	3.36	0.69	2.7	0.64
性別イメージ (能力)	プログラミングは女性より男性の方が苦手である	3.30	0.65	2.63	0.68
理系イメージ	プログラミングは理系科目に近い	3.76	0.92	3.86	0.84

3.8. アンケート結果のまとめ

習い事に関する意思決定 (2.1)

女兒のプログラミングスクールへの参加の意思決定プロセスにおいて、子どもの意向が大きく影響していることがわかった。本調査結果から、プログラミングを習わせたい理由として子供の意思を尊重する傾向が示されたが、これは、先行研究でも示されている通りである。そのため、保護者の意向よりも子ども自身の意識に重点を置き、プログラミングの楽しさや面白さを訴求する機会を増やすことが求められる。

また、プログラミング教育に対しては、将来の職業選択の幅を広げることや問題解決力の向上といっ

た長期的なメリットを期待している保護者が多く、彼らの教育への高い意識と積極的な姿勢が明らかになった。今後、更にプログラミングを習わせたいと考える保護者を増やすには、キャリア形成や社会的ニーズなど、プログラミング教育の理解を高める情報提供が必要である。

文化資本とプログラミング教育に関する意識調査 (2.2)

保護者の文化資本の観点では、回答者の多くが大学卒以上の高い学歴を有し、世帯所得も比較的高水準であることが確認された。このことは、保護者の文化資本が子どもの教育方針や習い事の選択に影響することを裏付けている。こうした傾向は国際的にも一貫して報告されている。Vadivelら[16]は、多国籍の調査結果をもとに、低SES家庭では子どもの教育成果が低下しやすく、学習環境や家庭内での学習支援が不足することが教育格差を拡大させていることを示している。本研究においても、高学歴・高所得層にプログラミング教育の参加が偏っている現状は、こうした国際的な傾向と整合しているといえる。一方で、文化資本に乏しい層にもプログラミングを普及させるためには、学校教育のさらなる充実化やプログラミングスクール利用の補助などSESの低い層への情報提供や支援策を併せて講じていく必要がある。

加えて、プログラミング教育が学校教育で必修化されたことで、「学校では得られない専門性」や「子どもの興味を引き出す内容」をスクールで実施することが期待されるようになったことなど、民間スクールに対する保護者の期待が高度化している傾向が確認できた。特に、ITリテラシーが高い保護者ほど、こうした期待が顕著であり、自身の経験を活かして子どもの学びを支援しようとする意識が高いことが分かった。一方で、ITへの関心が低い保護者では、プログラミング教育への理解が不十分であることから、家庭内での学びに対するサポートが限定的である可能性がある。これらをふまえると保護者のITリテラシーを向上させることも、プログラミングの普及において重要な役割を果たす可能性がある。

ジェンダー観と数学のジェンダーステレオタイプ (2.3)

本研究では、保護者のジェンダー観およびプログラミングに関する性別イメージ（ジェンダーステレオタイプ）について調査を行った。その結果、SESRA-S尺度に基づくジェンダー観は平等的であり、プログラミングの性別イメージも中立的であることが示された。つまり、娘がプログラミングを学ぶことに前向きな保護者（調査対象となったイベントに参加した保護者）は、平均的に平等的なジェンダー観を持ち、プログラミングに対して中立的な性別イメージを有しているといえる。先行研究[20]でも、ジェンダーギャップが生じている分野（STEMや自然科学）とジェンダー観、および分野に対するジェンダーステレオタイプの関係が調査されており、総じて、これらの偏りが解消されることで女子の当該分野への進出が促されるという知見が示されている。本研究の結果は、こうした先行研究の知見とも整合的である。したがって、プログラミングスクールにおけるジェンダーギャップの解消に向けては、保護者のジェンダー観やプログラミングに対するジェンダーステレオタイプの偏りを解消することが重要であると指摘できる。

4. 今後の施策提案

本研究では、女子児童のプログラミング教育への参加は、家庭の文化資本、保護者のITリテラシー、さらには性別役割に関する価値観と密接に関わっていることが明らかとなった。こうした背景を踏まえれば、プログラミング教育におけるジェンダーギャップの是正には、保護者に向けた意識変容を促す方が第一に求められるが、同時に児童本人へのアプローチや、それを取り巻く教育現場にも目を向ける必要がある。

まず取り組むべきは、保護者の理解と意識の変容を促すことである。Hassanら[25]は、保護者を対象としたプログラミング教育に関するワークショップは、教育内容の理解のみならず、性別に関する無意識の偏見の軽減にも効果をもつことを報告している。したがって、保護者向けの体験会やセミナーを子ども向けイベントと並行して設けるなど、家庭内での学習支援を促す方が有効と考えられる。

また、家庭での支援体制が整備されたとしても、学校教育の現場においてジェンダーに関する配慮が欠けていれば、その効果は限定的になりうる。プログラミングの授業においては、教師が無意識に性別によって児童の役割を分けてしまったり、教材が男子児童の関心に偏った内容になっていたりすることで、女子児童の参加が阻害される可能性がある。Shimabukuら[26]が報告する公立小学校の事例では、ロボットやゲーム開発といった男児が好む傾向にあるテーマに限らず、生活に根ざした課題解決型のテーマを設定するなど、学習環境や指導法の工夫によって、こうしたバイアスの軽減が可能であることが示されている。そのため、児童の多様な興味関心に応じた教材開発と、役割分担の公平性を意識した授業設計が必要不可欠である。

加えて、学習意欲を内面から支える要因として、子ども自身が「将来こうなりたい」と思える具体的

な将来像と出会える環境も整備されるべきである。特に女子児童においては、STEM 分野で活躍する女性と接する機会が乏しいことが、関心や自己効力感の醸成を妨げている可能性がある。Akinlolu[27]は、女性エンジニアとの交流によって女子中高生の STEM への関心や進路希望が高まることを実証しており、ロールモデルとの接点がキャリア意識の形成に果たす役割の大きさを示している。プログラミング教育の現場においても、女性講師や研究者による授業や講演、現場体験型の交流の機会を積極的に設けることで、女子児童が自己像を肯定的に広げられるような環境が求められる。

そして、子ども自身が内面化しているジェンダーステレオタイプに対する直接的な介入も不可欠である。本研究では、保護者の意識の平等性が女子児童の参加促進に影響を与えることが示されたが、仮に環境が整っていたとしても、子ども自身が「プログラミングは男子のものである」という認識を無意識に抱いている場合、積極的な学びにはつながらない恐れがある。Du の研究[28]では、幼児期におけるロールスワッピングゲームを通じた教育的介入が、性別に対する固定観念を柔軟にする効果を持つことが示されており、早期からの意識形成支援の重要性が裏付けられている。学校教育の中で、IT 分野は性別に関係なくすべての児童に開かれた領域であるという価値観を明示的に伝えるような取り組みも行うべきである。

このように、保護者の意識変容、学校教育の改革、ロールモデルとの接点づくり、そして児童自身の内面化されたステレオタイプへの介入など、複数の方策は相互に補完し合う形で実行されなければならない。プログラミング教育をめぐるジェンダーバイアスは、単発的な取り組みで解消されるものではなく、家庭・学校・社会が一体となって、継続的に働きかける必要がある。

5. おわりに

本研究は、日本におけるプログラミング教育におけるジェンダーギャップの現状を把握し、その解消に向けた具体的な課題と提言を導くことを目的に、女子児童を対象としたプログラミングスクールの保護者に対する調査を行った。その結果、以下の重要な知見と今後の方向性が明らかになった。第一に、女子にプログラミングを習わせている家庭は、主に高学歴・高収入層（いわゆるアッパーマス層以上）に集中している可能性が高いことが示された。このことは、プログラミング教育が文化資本を持つ家庭に偏っている現状を反映しており、マス層を含むより幅広い層への普及が喫緊の課題である。第二に、プログラミング教育の普及に向けては、子ども自身に働きかけるコンテンツの作成に加え、子どもと保護者の双方に対してアプローチする施策が必要である。本研究では、保護者の意識や期待が子どもの教育選択に強く影響を与えることが確認されており、特に「将来どのようにプログラミングが役立つのか」という具体的なビジョンを示すことが、保護者の理解と支持を得るために重要であることがわかった。第三に、保護者自身の IT リテラシーを高める機会を増やすことも、プログラミング教育の普及において欠かせない要素である。本研究の結果から、IT リテラシーが高い保護者ほどプログラミング教育への理解と支持が強いことが示された。このため、保護者を対象としたセミナーや情報提供を通じて、彼らが IT 教育に積極的に関与できる環境を整えることが必要である。

本研究の成果は、ジェンダーギャップ解消に向けた政策立案やプログラミング教育プログラムの開発に寄与し、日本社会における STEM 分野の多様性を促進するための基盤となることが期待される。これらの取り組みを通じて、すべての子どもがその可能性を最大限に発揮し、未来に向けた多様な選択肢を手に入れられる社会の実現を目指す。

今後の課題として、まず、本研究においての対象は 3.3 節保護者の属性で述べた通り、社会的経済地位 (SES) が高い層でかつ平等志向をもった保護者という限られた特性がある。今後は異なる背景を持つ保護者にも研究対象を広げることでより本研究成果との比較や考察を進めたいと考える。次に研究手法として、本研究ではジェンダー観測定に SESRA-S を用いたが、今後は他のジェンダー観測定方法や質的調査と組み合わせることで本研究成果をより深く洞察していく予定である。また、本研究では保護者の文化資本やジェンダー観が子どもの教育機会に与える影響に焦点を当てたが、子ども自身がどのようなジェンダー観や知的能力に関する自己概念を形成しているのかについては、直接的な調査は行っていない。Bian ら[29]は、6 歳頃から女兒が「知的能力は男性の特性である」というステレオタイプを内面化し、知的活動への関心低下につながることを指摘しており、また、O'Dea ら[30]も青年期の女子がもつ社会的・心理的な要因が非 STEM 分野を選択する傾向と男子の STEM 過剰の傾向を生み出していると指摘している。こうした子ども側の意識形成のプロセスについて明らかにするためには、子どもたちを対象に別途異なる手法によるアプローチが必要であると考えられる。

参考文献

- [1] “STEAM 教育等の各教科等横断的な学習の推進,” 文部科学省, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/mext_01592.html, 2025-02-15.
- [2] “Education at a Glance 2021,” OECD (経済協力開発機構), https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2021_b35a14e5-en.html, 2025-02-15.
- [3] “Society 5.0 の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ,” 内閣府, <https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/kyouikujinzai/>, 2025-02-15.
- [4] Kong, L., Wang, J., and Zhang, X., “How Gender Stereotypes Impact the Career Choice of High School Students,” *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, Vol.12, pp.254-265, 2023.
- [5] Talcott Parsons, Robert F. Bales, 橋爪貞夫ほか訳, “家族,” 繁明書房, 1981.
- [6] Dernadeta, A., Simbolon, R., Emilldan, M., and Melodic, C., “Gender Influence on Career Preferences in STEM: Unraveling Stereotypes and Fostering Diversity,” *Jurnal Sosial, Sains, Terapan dan Riset (Sosateris)*, Vol.10, No.2, pp.140-150, 2022.
- [7] 片岡栄美, “家族の再生産戦略としての文化資本の相続,” *家族社会学研究*, Vol.9, No.9, pp.23-38, 1997.
- [8] 安彦智史, 藤本雄紀, 日下恭輔, 谷口花菜子, “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*, Vol.19, No.2, pp.1-11, 2024.
- [9] 伊藤葉子, 島原菜穂子, “習いごとに対する親の意識,” *千葉大学教育学部研究紀要*, Vol.48, pp.111-122, 2000.
- [10] 大久保義美, 深谷久美子, “早期教育の光と影 (2),” *日本心理学会大会発表論文集*, Vol.75, pp.114-9, 2011.
- [11] 末永雅子, “親が習い事に求めるもの—ピアノを習わせている親への調査に基づいて—,” *広島文化学園大学学芸学部紀要*, Vol.3, pp.9-17, 2013.
- [12] 中山南海子, 栗原武志, 森博文, “習いごとへ子どもを通わせる親の意識に関する研究,” *京都女子大学発達教育学部紀要*, No.1, pp.93-104, 2005.
- [13] 別府さおり, 阿久根雅, “幼児の習い事に関する研究—性差に着目した考察—,” *東京成徳大学研究紀要—人文学部・応用心理学部—*, Vol.25, pp.97-104, 2018.
- [14] 森藤ちひろ, “教育サービスにおける家族内意思決定—子供の進路に関する質的研究—,” *京都マネジメント・レビュー*, Vol.25, pp.61-83, 2014.
- [15] Cheng, J., Dai, Y., and Liu, X., “The Influence of Parental Education on Children's Participation in Extracurricular Classes,” *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, Vol.12, pp.152-159, 2023.
- [16] Vadivel, B., Alam, S., Nikpoo, I., and Ajanil, B., “The Impact of Low Socioeconomic Background on a Child's Educational Achievements,” *Education Research International*, Vol.2023, pp.1-11, 2023.
- [17] “プログラミング教育実態調査報告書,” 特定非営利活動法人みんなのコード, <https://code.or.jp/news/10370/>, 2025-02-15.
- [18] 鈴木淳子, “平等主義的性役割態度スケール短縮版 (SESRA-S)の作成,” *心理学研究*, Vol.65, No.1, pp.34-39, 1994.
- [19] 一方井祐子, 井上敦, 南崎梓, 加納圭, マッカイクアン, 横山広美, “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, 2021.
- [20] 井上敦, “親の数学のジェンダーステレオタイプと娘の自然科学専攻,” *日本化学教育学会第 43 回年会論文集*, pp.9-12, 2019.
- [21] “令和 2 年国勢調査 調査の結果,” 総務省統計局, <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka.html>, 2025-06-14.
- [22] “2023 (令和 5) 年 国民生活基礎調査の概況,” 厚生労働省, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa23/index.html>, 2025-06-14.
- [23] “第 3 回学校外教育活動に関する調査,” ベネッセ教育総合研究所, https://benesse.jp/berd/upimages/research/2017_Gakko_gai_tyosa_web.pdf, 2025-02-15.
- [24] 鈴木淳子, “高学歴夫婦における性役割態度の関係—就労とのかかわりに関する社会心理学的考察—,” *理論と方法*, Vol.14, No.1, pp.35-50, 1998.
- [25] Hassan, M., Malik, A. S., Sang, G., Rizwan, M., Mushtaque, I., and Naveed, S., “Examine the Parenting Style Effect on the Academic Achievement Orientation of Secondary School Students: The Moderating Role of Digital Literacy,” *Frontiers in Psychology*, Vol.13, pp.1-15, 2022.
- [26] Shimabuku, M., Aoki, Y., and Kanemune, S., “School-wide Programming Education in a Public Elementary School,” *Journal of Information Processing*, Vol.32, No.2, pp.113-121, 2024.

- [27] Akinlolu, M., “Gender Stereotypes and Career Choices: A Cross-Sectional Study on a Group of South African Students in Construction Programmes,” *Acta Structilia*, Vol.29, No.2, pp.83-115, 2023.
- [28] Du, Y., “Study of the Relationship and Intervention between Role-swapping Games and Young Children's Gender Perception,” *International Journal of Education and Humanities*, Vol.17, No.2, pp.140-145, 2024.
- [29] Bian, L., Leslie, S. J., and Cimpian, A., “Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests,” *Science*, Vol.355, No.6323, pp.389-391, 2017.
- [30] O'Dea, R. E., Lagisz, M., Jennions, M. D., and Nakagawa, S., “Gender differences in individual variation in academic grades fail to fit expected patterns for STEM,” *Nature Communications*, Vol.9, No.3777, pp.1-8, 2018.

著者略歴

安彦 智史（あびこ さとし）

2013年関西大学大学院総合情報学研究科知識情報学専攻博士課程後期課程修了。同年、青山学院大学附置情報メディアセンター助手。2016年仁愛大学人間学部講師。2020年仁愛大学人間学部准教授, 2025年大阪経済大学准教授。現在に至る。

藤本 雄紀（ふじもと ゆうき）

2019年関西大学大学院総合情報学研究科総合情報学専攻博士課程後期課程修了。同年、北陸大学経済経営学部助教。2021年同大学講師。2024年大阪産業大学デザイン工学部講師。2025年大阪産業大学情報デザイン学部講師。現在に至る。

日下 恭輔（くさか きょうすけ）

2015年神戸大学大学院経営学研究科経営学専攻博士課程前期課程修了。2024年同研究科経営学専攻博士課程後期課程退学。2018年北陸大学経済経営学部助教。2024年大阪産業大学経営学部講師。現在に至る。

谷口 花菜子（たにぐち かなこ）

2016年株式会社アフレルに入社。こどもプログラミング・サミット実行委員。KIKKAKE(きっかけ)～ガールズプログラミングフェス～実行委員。企業や高等教育機関向けの教育支援事業に事業創造・連携責任者として従事。現在に至る。