

< 修 士 論 文 >

高校生のプログラミング関連職への
就業意欲の規定要因に関する研究

滋 賀 大 学 大 学 院
デ ー タ サ イ エ ン ス 研 究 科
デ ー タ サ イ エ ン ス 専 攻

修了年度：2022 年度

学籍番号：6021119

氏 名：竹内 大瑛

指導教員：伊達 平和

提出年月日：2023 年 1 月 11 日

目次

1	研究背景	1
2	関連研究	2
2.1	職業選択に関する先行研究の紹介	2
2.2	先行研究の批判的検討	3
2.3	分析の視点となる先行研究	4
3	仮説の構築	6
4	分析するデータと分析方法	8
4.1	分析するデータ	8
4.2	使用する変数	8
4.3	分析方法	9
5	分析結果	11
5.1	分析で扱う変数の記述統計量	11
5.2	ロジスティック回帰分析	12
6	考察	15
7	むすび	17
	[謝辞]	18
	[参考文献]	19

1 研究背景

近年、目指すべき社会の姿として Society5.0(創造社会)が提唱されていることなどに象徴されるように、AIをはじめとした先進技術が様々な業界に導入・活用されている。一方で、IoTやAIの導入について日本は先進諸国に対して遅れを取っている現状である。令和元年版情報通信白書によると、2018年現在の日本のIoT・AIの導入率は39%にとどまっている。他方、先進諸国の導入率は中国 85%、アメリカ 51%、ドイツ 49%、フランス 49%、スイス 46%、オーストリア 42%であり、日本よりも高い値となっている(総務省 2019)。

このような日本における先進技術導入の遅れの要因の一つとして指摘されているのが、IT人材の不足である。IT人材白書 2020によると、IT人材は従来のIT人材(IT企業や事業会社の情報システム部などに所属している人)に加え、ITを活用して事業創造や製品・サービスの付加価値向上、業務のQCD向上などを行う人も含む概念として定義されている。また、同資料ではIT人材の”量”と”質”両面の不足が指摘されている。例えば、日本国内のIT人材は2030年に最大で約79万人不足すると報告されており、IT人材需要の伸びが三段階のシミュレーションのうち中位シナリオであっても、約45万人不足するとの試算がなされている(情報処理推進機構 2020)。

IT人材不足の問題を打破するため、教育現場では近年、IT人材育成を目的とした情報教育推進の取り組みがなされている。直近の学習指導要領の改訂では小中高でプログラミング教育(情報科目)が必修化され、2020年度から小学校で、2021年度から中学校で、2022年度からは高等学校で学年ごとに順次、情報教育が実施されている。このような取り組みによって、若い世代がIT人材としての基礎教養を身につけることによるIT人材不足の”質”的な改善が期待される。

一方で、IT人材不足の”量”的な改善を図るためには、どのような学生がIT関連職を志向するかについて検討することも重要である。それにも関わらず、将来の職業選択について、特にIT関連職を志向する規定要因に着目した研究は未だ乏しい。関連する研究として、IT人材が該当すると考えられる「技術者」を含む「専門職」を志向する規定要因については研究がなされている。しかしながら、IT人材を必要とする業界が拡大していることに加え、IT人材の定義からも推察されるように働き方が従来よりも多様化している現状である。すなわち、IT関連職を志向する規定要因は従来から変化している可能性があり、「専門職」という広い枠組みで捉えることには限界がある。これらを踏まえると、IT人材育成の重要性が高まっている現状において、IT関連職への就業意欲の規定要因を従来研究対象にされてきた「専門職」よりも的を絞って検討する必要がある。

以上より、本研究では高校生の親子ペアデータを用いて、IT関連職、特にプログラミング関連職への就業意欲の規定要因を検討する。プログラミング関連職を研究対象にする理由としては、プログラミングスキルがIT関連職として働く上で必要となる代表的なスキルであり、プログラミング関連職であることがIT人材の働き方が多様化した現代においてIT関連職であることを担保する重要な指標であると考えられるためである。

2 関連研究

2.1 職業選択に関する先行研究の紹介

日本において、職業選択の規定要因をプログラミング関連職に焦点を当てて検討した研究はその重要性に反してなされていない。一方で、吉本(1995)によると情報・ソフトウェア産業が技術職就職をする学生の受け皿になっていたことが指摘されており、プログラミング関連職が当時の「技術者」にあたることが示唆される。技術者の職業選択の規定要因を検討した研究としては、松本(1994, 1995)が工業技術者希望の大学生を対象にした調査から、職業興味、性格、能力の自己認知といった本人の心理的要因が職業選択に影響を与えることを指摘している。ただし、この研究は本人の心理的要因のみを検討したものであり、意識に影響を与える要因については検討されていない。

技術者のみに焦点を当てた研究は乏しいものの、技術者は「専門職」に含まれる形で職業選択の規定要因が検討されてきた。例えば、1986年度から1999年度にかけて行われた「教育と社会に対する高校生の意識調査」では、技術者は専門職の職種の一つとして調査されている。また、2009年に統計基準が設定された日本標準職業分類においては、大分類の「専門的・技術的職業従事者」が「情報処理・通信技術者」を中分類に含んでおり、プログラミング関連職や従来の技術者は専門職と見なされている(総務省 2009)。

先行研究から、専門職は職業継承性が高いことが報告されている。小川・田中(1979)によると、広範な職業種の中でも、専門的職業は特に子どもの継承志向(親の職業を子どもが継承しようとする志向)が高いことが指摘されている。また、父親が専門職である子どもは男女ともに継承志向が高いことが多くの研究で報告されている(片瀬 2005; 荒牧 2011 など)ことに加え、専門職を含む被雇用ホワイトカラー上層は世代間再生産の傾向が強いことも指摘されている(佐藤 2000)。専門職は職業継承性が高いことに加え社会経済的地位も高いため、先行研究では階層再生産の文脈で語られることが多く、家族の影響、特に親の影響に関心が置かれてきた。これらの研究は職業継承を前提とし、親の職業から子どもの職業への継承過程を明らかにすることを目的としている。

Crites(1969)の指摘によると、専門職に限らず職業一般において、職業選択過程への家族の影響に関する研究は大きく分けて以下の三つの視点で行われてきた。一つ目に子どもが親の職業を継承する程度に関するもの、二つ目に子どもによる親への同一視が職業選択に果たす役割に関するもの、三つ目に子どもに対する親の態度が職業選択に与える影響に関するものである。一つ目に関しては家族の影響を親の職業と子どもの職業の関連のみから捉えようとするものであり、二つ目と三つ目に関しては家族からの影響過程を親や子供の意識を考慮することでより詳しく捉えようとするものである。先行研究では専門職における職業継承性を説明する上で、二つ目の視点としては子どもの継承志向が、三つ目の視点としては親の継承期待がそれぞれ分析対象として扱われている。これらは先述した通り、職業継承を前提として扱われる意識である。一方で、専門職に限らず職業一般の職業選択に関する先行研究において職業継承を前提としない場合には、「子どもの継承志向」・「親の継承期

待」は、「子どもの職業志向」・「親の職業期待」と一般化した形で扱われている。

ここで、Crites が指摘した三つの視点のそれぞれに関連する先行研究を整理する。一つ目の視点による先行研究は、多くが職業継承性に関心を置くものである。中でも継承性の強い専門職に関しては個別の職種の職業選択を扱った研究が多く蓄積されており、例えば北原・佐々木・岡部(2005)は、看護・保育・福祉・栄養専攻の女子短大生について職業継承性があることを報告している。専門職に限らず職業一般においても、親の職業をそのまま継承する割合は10%程度であるが、類似職に就く割合は20%から70%と高くなることが報告されており(小川・田中 1979, 1980)、親の職業的影響を受けることが示唆されている。しかしながら、従来の研究が子どもの職業継承や職業選択に影響を与える要因として主眼を置いてきた一つ目の視点である親の職業的影響は、低下していることが指摘されている。片瀬(2005)は、父親の出身階層による専門職志望率の格差は縮小しており、世代間再生産の傾向が弱まっていることを報告している。また、専門職に限らず職業一般においても、職業構造の変化や社会の開放化に伴い子どもの職業選択に及ぼす親の職業的影響が低下することが指摘されている(富永 1979)。これらの指摘を踏まえると、職業継承を前提とし、親の職業的影響のみを検討する一つ目の視点では、職業選択の規定要因を十分に説明出来ない。

二つ目、及び三つ目の視点による先行研究は、先述した通り子どもや親の意識を考慮したものである。専門職の職業継承に関する研究として、海野・片瀬(1990)は、父親が専門職である場合に親の継承期待と子どもの継承志向がともに高いことを指摘している。また、小川・田中(1985)は、それぞれ専門職である小・中・高教師、大学講師、建築設計士の職業継承について検討し、親が子どもに自分と同じような生き方を望んだか(親同一化)と、子どもが高校2,3年生の頃に親がどのような職業に就くことを期待していたか(親の職業的期待)が、職業継承の規定要因として強い効果を持つことを指摘している。このように、専門職においては子どもの継承志向、親の継承期待が職業継承に大きな影響を持つ。専門職によらず職業一般の職業継承に関する先行研究としては、父親の職業を父親と母親両方の継承期待が強く媒介することで、子どもの継承志向を高めることが指摘されている(小川・田中 1979)。すなわち、職業一般においても親の継承期待は子どもの継承志向と関連する。家族の影響を、職業継承を前提としない職業選択において検討した先行研究もある。海野・片瀬(1990)は「教育と社会に対する高校生の意識調査」において、高校生の職業志向と親の職業期待に関連が見られることを指摘している。また、鹿内(2007)は大学生の認知する親の態度が子どもの職業選択に及ぼす影響について検討し、「親のアドバイス」、「親の期待や希望」、「親の仕事」の3項目から構成される因子としてその影響を説明している。このように、職業継承という文脈だけでなく職業一般の職業選択においても、親の職業的期待は子どもの職業選択と関連することが示唆される。

2.2 先行研究の批判的検討

前節で挙げた先行研究に対して批判的検討を加える。まず、技術者の職業選択の規定要因

を本人の心理的要因のみに着目して検討した松本の研究は、家族の影響を考慮できていない点が課題である。Crites(1969)は、職業選択の規定要因が個人の内在要因と環境要因に大別されることを指摘している。ここでいう内在要因とは本人の能力、価値観、パーソナリティ、職業興味、職業イメージなどを指し、環境要因とは個人が生活している文化、個人が成員である下位文化、個人が居住するコミュニティ、個人の直接的環境(家族・学校・教会)などを指す。プログラミング関連職は従来の技術者にあたり専門職に含まれることを前節で確認した。また、専門職は職業継承性が高いため、家族の影響を中心に職業選択の規定要因が検討されてきたことを指摘した。したがって、プログラミング関連職の職業選択の規定要因を検討する上で内在要因である本人の心理的要因のみを考慮するのは不十分であり、環境要因である家族の影響について検討する必要がある。

また、子どもの職業選択に対する親の職業的影響や専門職の世代間再生産の傾向が低下していることから、専門職の職業選択に関する多くの研究が前提としてきた「親の職業から子どもの職業への継承過程を明らかにする」というアプローチでは、プログラミング関連職の職業選択の規定要因を十分に説明することはできない。前節では、親の職業期待と子どもの職業志向といった意識は専門職の職業継承性を強く規定する要因であっただけでなく、専門職以外の職業でも関連を持つことを確認した。以上を踏まえて、本研究では職業継承を前提に置かず、親のプログラミング関連職就業期待と子どものプログラミング関連職就業意欲という二つの意識に焦点を当てた研究を行う。また、親の職業的影響が低下していることから親のプログラミング関連職就業期待は親の職業のみに規定される意識ではないと考えられるため、本稿では子どものプログラミング関連職就業意欲の規定要因だけでなく、親のプログラミング関連職就業期待の規定要因についても検討する。分析は以下の2段階で行う。

分析①：親のプログラミング関連職就業期待の規定要因の分析

分析②：子どものプログラミング関連職就業意欲の規定要因の分析

2.3 分析の視点となる先行研究

親のプログラミング関連職就業期待の規定要因について親の職業以外の要因も検討するために、分析の視点となる先行研究を整理する。しかしながら、プログラミング関連職に限らず、親の職業期待の規定要因を検討した研究は蓄積されていない。そのため、本稿の関心であるプログラミング関連職の職業選択と関連し、家族の影響を検討している先行研究を紹介し、分析における視点として援用する。

2.1において、プログラミング関連職は従来の技術職や専門職に含まれることを確認した。片瀬(2005)は、専門職を志向・選択する場合、高校卒業後の進路がキャリア選択に大きく影響すると考えられるため、専門職の職業選択の規定要因を研究するにあたっては高校生を対象に行うことが妥当であることを指摘している。本稿ではこの指摘に倣い、高校生を対象

に分析を行う。ここで、高校卒業後の進路が専門職におけるキャリア選択と強く関連するならば、高校在学時や大学受験時の専攻もまた、専門職への就業と強く関連する。すなわち、専門職の職業選択には専攻選択が関連すると考えられ、規定要因にも共通点が見られる可能性がある。専攻選択の規定要因に関する先行研究は多く蓄積されており、その中でも親の社会経済的階層の影響は、子どもの職業選択に対する家族の影響と関連する。プログラミング関連職は一般的に理系の職業であると認識されていることから、プログラミング関連職への就業期待の規定要因を検討する際に、専攻選択において理系を選択する規定要因を分析の視点として援用することは妥当であるといえる。専攻選択の文脈においては男子の方が理系を選択しやすいという「性別専攻分離」が課題として挙げられることが多いが、専門職における技術者においても男子の就業意欲が女子と比較して継続して非常に高いことが指摘されており(片瀬 2005)、性差を検討する重要性も分析の視点として取り入れる。

以上を踏まえ、子どもの専攻選択、特に性別専攻分離の傾向と親の社会経済的階層に関する先行研究から分析の視点を整理する。性別専攻分離に対する階層の影響は日本に限らず検討されているが、各国が持つ社会的文脈によってその影響は異なる。例えばオランダでは、出身階層の社会経済的地位(SES)が専攻選択に影響し、SESが高い家庭出身の女性はジェンダー平等の意識を持つがゆえにSTEM系に進学するものも多いが、一方で、家庭の文化資本を活かすべく人文・社会科学を選択するとも報告されている(Werfhorst 2017)。また、中国においてはSESが高い層は数学に対するジェンダーステレオタイプが薄れるため、女性がSTEM系を志望する割合が高いことが報告されている(Ran Liu 2019)。これに対して日本における研究として山本(2019)は、女性で父親の職業がブルーカラーである者は、人文系よりも教育・理工・医学を選択する傾向があると報告している。このように、専攻選択においては親の社会経済的階層が関連することが指摘されており、特に日本においては社会経済的階層が低い家庭の女子が理系に進みやすいことが示唆される。

専攻選択に対する親の社会経済的地位の影響と関連して、社会的地位達成の文脈における職業アスピレーションや教育アスピレーション研究もまた、子どもの職業選択に対する親の職業期待と関連すると考えられる。特に親の教育アスピレーション、とりわけ高学歴志向の形成に関しては、荒牧(2019)が親を取り巻くネットワークの影響を親族の影響と知人・友人の影響を区別して検討している。まず、親族学歴は子どもの学歴に影響を与え、特に女子に対してより強く影響を与えることが指摘されている。ただし、別データによる検討では、親族学歴は子どもの学歴と親の教育期待の両方に影響を与えているものの、子どもの性別による男女差は認められなかった。叔父・叔母の影響については、「親が親族の学歴を参照して子どもへの教育期待を形成し、それが結果的に子どもの学歴にも間接的に関与する」という解釈の妥当性が高いと指摘されている。このような親族の影響は、保有する経済・文化資本ではなく、「結果的に達成した学歴自体」が親の教育期待を媒介して子どもの学歴に関与することが示唆されている。次に、親しい知り合い・友人の影響に関して、知人・友人の学歴はネットワークの密度が高まるほどより明確に親の教育期待、とりわけ高学歴志向と

関連を持つことが指摘されている。最後に、親の学歴志向の形成過程に関する記述を紹介する。子どもの教育環境をコーディネートする母親本人の学歴志向は、ネットワークメンバーの学歴や学歴志向の影響を受ける一方で、本人や夫の地位は直接的な関連を持たないことが指摘されている。また、影響を受ける過程としては、親は自身のパーソナルネットワークから規範的制約を受けるのではなく、準拠集団である自分の親族や友人・知人の持つ学歴および学歴志向を、選択的かつ意図的に参照して自らの学歴志向を形成していることが示唆されている。

このような親の教育期待の形成に見られるネットワークの影響が親の職業期待の形成にも同様に見られると仮定すると、「親しい知り合い・親族が IT 関連職として働いていること」が親のプログラミング関連職への就業期待の形成に影響すると考えられる。また、親族学歴の影響過程において示唆された媒介関係を職業に当てはめると、親族や親しい知り合いなどの周囲のネットワークが親の職業期待の形成を媒介して子どもの職業選択に間接的に影響を与えることが示唆される。

3 仮説の構築

先行研究の紹介及び批判的検討と分析の視点を踏まえて仮説を設定する。先述した通り、本研究では分析①：親のプログラミング関連職就業期待の規定要因の分析、分析②：子どものプログラミング関連職就業意欲の規定要因の分析の2段階で分析を行うため、それぞれの分析について〈仮説群 1〉、〈仮説群 2〉を設定する。

〈仮説群 1：親のプログラミング関連職就業期待の規定要因〉

- ・仮説 1-1 女子に対する親のプログラミング関連職就業期待は、親の階層が低いほどより強くなる。また、階層は男子に対する期待には影響を与えない。

親のプログラミング関連職就業期待の規定要因に対する分析の視点として、2.3において専攻選択の規定要因に関する先行研究を紹介した。その中で、日本における研究として山本(2019)が女性で父親の職業がブルーカラーである者は、人文系よりも教育・理工・医学を選択する傾向があると報告していることを取り上げた。また、この報告から、特に日本においては SES が低い家庭の女子は理系に進みやすいことが示唆されることを指摘した。先述したようにプログラミング関連職は一般に理系の職業であると認知されていることから、専攻選択がその後のキャリア選択に大きく関連するという前提を置くと、日本においては SES が低い家庭の女子は SES が高い家庭と比較してプログラミング関連職に就業しやすい傾向があることが示唆される。ただし、本稿では職業継承など親の職業的影響は親の意識を媒介して子どもの意識に影響を与えることで伝達されるという立場をとっており、SES の影響は親の意識を媒介して子どもの職業選択に影響を与えると考えられる。以上を考慮して、仮説 1-1 を設定する。先行研究の批判的検討では親の職業的影響や階層再生産の傾向が低下していることを指摘したものの、親の階層による影響は依然見られるという報告もあり、親の階層

的影響が子どもの職業選択に影響を与えているかを検討する点でも重要な仮説であると考
えられる。ただし、先行研究では階層の影響は女子の専攻選択に対する特徴として見られた
ため、男子に対しては影響を与えないと仮定した。

- ・仮説 1-2 親のプログラミング関連職就業期待は、子どもの性別によらず親しい知り合
い・親族が IT 関連職として働いていることから影響を受ける。

親のプログラミング関連職就業期待の規定要因に対するもう一つの分析の視点として、
2.3 において親の教育アスピレーション形成に対するネットワークの影響に関する先行研
究を紹介した。荒牧(2019)は子どもの学歴や親の高学歴志向の形成に対して、叔父・叔母な
どの親族や親しい知り合いといった親の周囲のネットワークが影響を与えることを明らか
にしている。また、その影響過程として、親が親族や親しい知り合いの持つ学歴および学歴
志向を、選択的かつ意図的に参照して自らの学歴志向を形成していることを指摘している。
親のプログラミング関連職就業期待の形成が高学歴志向の形成と同様の傾向を持つと仮定
すると、親しい知り合い・親族など周囲のネットワークに IT 関連職として働く人がいるこ
とを親が参照して子どもへの就業期待を形成すると考えられることから、仮説 1-2 を設定
した。ただし、先行研究では周囲のネットワークからの影響に子どもの性差による違いが見
られなかったため、子どもの性別によらないとした。

<仮説群 2：子どものプログラミング関連職就業意欲の規定要因>

- ・仮説 2-1 親のプログラミング関連職就業期待は、子どものプログラミング関連職就業意
欲に直接的な影響を与える。

2.1 の先行研究の紹介において、専門職において親の継承期待が子どもの継承志向と強く
関連すること、職業一般において親が継承期待を持つことが子どもの継承志向に影響を与
えること、継承を前提としなくても親の職業的期待は子どもの職業選択に影響を与えるこ
とが示唆されることを確認した。これらを踏まえると、親の職業的影響が低下しているこ
とが指摘されている現代においても、職業選択において親の意識が子どもの意識に影響を
与えていると考えられる。以上を踏まえ、仮説 2-1 を設定した。

- ・仮説 2-2 親しい知り合い・親族が IT 関連職として働いていることは、子どもの性別
によらず親のプログラミング関連職就業期待を媒介して子どものプログラ
ミング関連職就業意欲に影響を与える。

仮説 1-2 で先述したように、荒牧(2019)によると親しい知り合いや親族の学歴が子ども
の学歴や親の学歴志向の形成に影響を与えることが確認されているが、その影響過程とし
ては、特に親族において、親族が達成した学歴が親の学歴志向を媒介して子どもの学歴に影
響を与えていると解釈することの妥当性が示唆されている。このようなネットワークメン
バーの学歴が子どもの学歴に影響する過程の傾向が子どもの職業選択においても同様に見

られると仮定すると、親しい知り合い・親族が IT 関連職として働いていることが親のプログラミング関連職就業期待の形成に影響を与え、間接的に子どものプログラミング関連職就業意欲に影響を与えていると考えられる。以上を踏まえ、仮説 2-2 を設定した。ただし、仮説 1-2 と同様に、先行研究では周囲のネットワークからの影響に子どもの性差による違いが見られなかったため、子どもの性別によらないと仮定した。

4 分析するデータと分析方法

4.1 分析するデータ

特定非営利活動法人みんなのコードが 2021 年に実施した全国の学校教育における「プログラミング教育実態調査」のうち、高校生の子どもとその保護者のペアデータを扱う。対象は高校生(1~3 年生)およびその保護者 1000 組である。また、調査期間は 2021 年 6 月~8 月、調査方法は Web 上でのアンケート調査である。すべての変数において欠測はなく、サンプルサイズ 1000 件で分析を行った。

4.2 使用する変数

(1) 従属変数

従属変数として、子どもに対する「将来自分がプログラミングに関連する仕事につくと考えていますか？」という 5 件法の質問項目の回答をダミー変数化したものを扱う。「とてもそう思う」「そう思う」を 1、「わからない」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」を 0 としている。なお、分析においては「子どものプログラミング関連職就業意欲」や、文脈によっては省略して「子どもの就業意欲」などと呼ぶこととする。ダミー変数化を行った理由としては、本研究の関心がプログラミング関連職への就業意欲の有無であるため、「就業意欲があるグループ」を明確に区別するためである。また、解釈が難しい項目である「わからない」を、「そう思う」と「あまりそう思わない」の中間に位置づけることを避ける意図を兼ねている。

(2) 独立変数

独立変数として、親に対する「将来自分の子どもがプログラミングに関連する仕事につくと考えていますか？」という 5 件法の質問項目の回答をダミー変数化したものを扱う。子どものプログラミング関連職就業意欲に合わせ、「とてもそう思う」「そう思う」を 1、「わからない」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」を 0 としている。分析においては「親のプログラミング関連職就業期待」や、文脈によっては「親の就業期待」などと呼ぶこととする。この変数は、先述した通り分析①においては従属変数として扱っている。

(3) 統制変数

統制変数として、子どもの性別のダミー変数、世帯年収、居住地域の地域規模のダミー変

数、身近に IT 関連職として働く大人がいるかのダミー変数、子どもの学校種別のダミー変数、子どもの PC 利用自由度のダミー変数を扱う。

子どもの性別については女子ダミー(女子=1、男子=0)を扱う。世帯年収は、2020 年の世帯年収を「～400 万円未満」=200、「400 万円以上～600 万円未満」=500、「600 万円以上～800 万円未満」=700、「800 万円以上～1000 万円未満」=900、「1000 万円以上～1200 万円未満」=1100、「1200 万円以上～1400 万円未満」=1300、「1400 万円以上」=1400 の 7 区分に割り当てた値を扱う。ただし、後述する分析において上記の値を対数変換した場合と比較してモデルの当てはまりの良さがほとんど変わらなかったため、対数変換は行っていない。次に、居住地の地域規模として、中都市(人口 15 万以上 100 万未満の市)を参照カテゴリとし、「大都市ダミー」(政令指定都市および東京都)、「小都市・町村ダミー」(人口 15 万未満の市および町村)をそれぞれ分析に使用する。居住地を統制変数として使用する理由は、IT 産業が首都圏に一極集中していることが指摘されており(奥田 2013 など)、居住地によって選択できる職業の種類が異なることや周囲の大人の職業が異なることなどを考慮したためである。身近に IT 関連職として働く大人がいるかの変数としては、「IT 関連の仕事についている人は身近にいない」を参照カテゴリとし、「あなたもしくは同居家族の誰かが IT 関連の仕事についている」を 1 とした「同居家族に IT 関連職ダミー」、「家族にはいないが、親しい知り合いや親族が IT 関連の仕事についている」を 1 とした「親族に IT 関連職ダミー」をそれぞれ分析に使用する。また、子どもの学校種別としては「市区町村立」を参照カテゴリとし、「私立ダミー」、「国立ダミー」、「その他の学校種別ダミー」をそれぞれ分析に使用する。

最後に、子どもの PC 利用自由度として、「自宅の共用のパソコン/タブレットを条件付きで使える」を参照カテゴリとし、「自宅にパソコン/タブレットはない」「子どもは自宅のパソコン/タブレットは使えない」を 1 とした「自宅 PC 利用不可ダミー」、「共用のパソコン/タブレットを自由に使える」「お子様専用のパソコン/タブレットがある」を 1 とした「自宅 PC 利用自由ダミー」をそれぞれ分析に使用する。「共用/条件付き」を参照カテゴリにした理由は、後述するが「自宅 PC 利用不可ダミー」が子どもの就業意欲に対して有意に正の影響を与えているためである。PC 利用自由度を統制変数に加えた理由は、PC やタブレットなどの IT 機器に触れる機会の多寡によって、プログラミング関連職の就業意欲に変化がでると考えられるためである。例えば、後藤(2021)は身近なプログラミング活用から有用性を認知することでプログラミングに対する期待が増すことを指摘している。一方で、Araujo ら(2020)によるとプログラミングなどの知識を持つことは AI の受容と負の相関があることが指摘されている。正と負どちらの影響を与えているかに関わらず、IT 機器の接触機会の頻度によって学習機会に差が生じている可能性を考慮して統制を行った。

4.3 分析方法

初めに基礎的な集計を行う。その後、分析①として親のプログラミング関連職就業期待を

従属変数としたロジスティック回帰分析を行う。さらに、親の就業期待を独立変数に加え、分析②として子のプログラミング関連職就業意欲を従属変数としたロジスティック回帰分析を行う。

5 分析結果

5.1 分析で扱う変数の記述統計量

分析に使用した変数の記述統計量を表 1 に示す。子どものプログラミング関連職就業意欲があると回答した割合は 14.8%、親のプログラミング関連職就業期待があると回答した割合は 20.6%であった。また、世帯年収や私立校に通う子どもの割合が高いことなどから若干高階層の家庭に偏ったデータであることが分かるため、解釈を行う際に留意した。

表 1 記述統計量

変数	全体 (n=1000)		男性 (n=485)		女性 (n=515)	
	<i>Mean</i> (%)	<i>SD</i>	<i>Mean</i> (%)	<i>SD</i>	<i>Mean</i> (%)	<i>SD</i>
従属変数						
子のプログラミング関連職就業意欲 (%)						
就業意欲あり	14.8		18.4		10.8	
就業意欲なし	85.2		81.6		89.2	
独立変数						
親のプログラミング関連職就業期待 (%)						
就業期待あり	20.6		25.5		16.7	
就業期待なし	79.4		74.5		83.3	
統制変数						
子の性別 (%)						
男	48.5					
女	51.5					
世帯年収	680.20	347.58	688.66	339.38	672.2	355.26
地域規模 (%)						
大都市 (政令指定都市および東京都)	29.2		26.8		31.5	
中都市 (人口15万以上100万未満の市)	28.9		28.0		29.7	
小都市 (人口15万未満の市)・町村	41.9		45.2		38.8	
身近な I T 関連職の大人 (%)						
同居家族に I T 関連職	7.3		8.0		6.6	
親しい知り合い・親族に I T 関連職	12.1		14.2		11.5	
身近に I T 関連職の大人はいない	80.6		79.2		81.9	
子の学校種別 (%)						
市区町村立	42.4		41.4		43.3	
私立	31.5		32.8		30.3	
国立	5.3		6.2		4.5	
その他	20.8		19.6		21.9	
子の自宅 P C / タブレット利用自由度 (%)						
自宅 P C / タブレット利用自由	77.8		77.9		77.7	
自宅 P C / タブレット条件付き利用可	10.6		10.9		12.2	
自宅 P C / タブレット利用不可	11.6		11.1		10.1	

5.2 ロジスティック回帰分析

分析①：従属変数を親のプログラミング関連職就業期待としたロジスティック回帰分析

親のプログラミング関連職就業期待を従属変数としたロジスティック回帰分析の結果を表 2 に示す。親の期待は男女で規定要因が異なると考えられるため、性別でも分析を行った。

表 2 ロジスティック回帰分析の結果(従属変数：親のプログラミング関連職就業期待)

	全体			男子			女子		
	B	S. E.		B	S. E.		B	S. E.	
切片	-1.086	0.230	***	-0.558	0.291	+	-2.169	0.333	***
女子ダミー	-0.482	0.163	**						
世帯年収	0.000	0.000		0.000	0.000		0.001	0.000	+
大都市ダミー(ref. 中都市)	-0.724	0.217	***	-1.074	0.312	***	-0.316	0.311	
小都市・町村ダミー(ref. 中都市)	-0.332	0.186	+	-0.429	0.243	+	-0.183	0.296	
同居家族にIT関連職ダミー(ref. 身近にいない)	0.460	0.293		0.659	0.372	+	0.133	0.509	
親族にIT関連職ダミー(ref. 身近にいない)	1.169	0.211	***	0.760	0.296	*	1.564	0.306	***
n	1000			485			515		
Cox and Snell R ²	0.051			0.047			0.062		
Nagalkerke R ²	0.079			0.070			0.104		
Residual deviance	965.2			519.3			431.6		
自由度	993			479			509		

Note. +p<.10 *p<.05 **p<.01 ***p<.001

全体データの結果によると、女子ダミーは親のプログラミング関連職就業期待に対して有意に負の関連がある。すなわち、プログラミング関連職は女子よりも男子に期待されやすい傾向がある。地域規模は、中都市と比較して大都市で有意に負の関連がある。小都市・町村についても、大都市ほど強くないが同じく負の関連がある。また、「親族にIT関連職ダミー」は有意に正の関連があり、身近にIT関連職として働く人がいる場合に子どもにプログラミング関連職への就業が期待されやすいことを示している。一方で、「同居家族にIT関連職ダミー」は有意な関連がない。

男子データの分析結果によると、全体データと同様に大都市であること、小都市・町村であることが有意に負の影響を与えている。また、全体データで有意とならなかった「同居家族にIT関連職の人がいること」が、10%水準ではあるが就業期待と有意に正の関連がある。すなわち、両親のどちらかがIT関連職である場合、男子に対してプログラミング関連職への就業が期待されやすい傾向がある。親族がIT関連職である場合、全体データと同様に親の就業期待との正の関連がある。

女子データの分析結果では、地域規模のダミー変数である「大都市」「小都市・町村」と親の就業期待に有意な関連が見られない。「親族にIT関連職ダミー」と親の就業期待との正の関連が全体データ、男子データと同様に見られる。ただし、女子データでは「同居家族にIT関連職ダミー」と親の就業期待との関連が見られない。他に、女子データにおいて世帯年収と親の就業期待に10%有意ではあるが正の関連があり、親の階層が高いと女子に対してプログラミング関連職への就業が期待されやすい傾向がある。

分析②：従属変数を子のプログラミング関連職就業意欲としたロジスティック回帰分析

従属変数を子のプログラミング関連職就業意欲として性別ごとにロジスティック回帰分析を行った。各データにおいて、子どもの就業意欲に対する親の就業期待の効果を検討するために、独立変数を属性の変数のみとしたモデル1と、モデル1の独立変数に親の就業期待を加えたモデル2の二段階の分析を行った。全体データの分析結果を表3、男子データの分析結果を表4、女子データの分析結果を表5に示す。

【モデル1】独立変数：属性の変数のみ

【モデル2】独立変数：属性変数+親のプログラミング関連職就業期待

表3 ロジスティック回帰分析の結果
(従属変数：子どものプログラミング関連職就業期待、全体データ)

全体データ (n=1000)	モデル1			モデル2		
	B	S. E.		B	S. E.	
切片	2.198	0.438	***	-3.664	0.538	***
女子ダミー	-0.625	0.187	***	-0.493	0.229	*
世帯年収	0.000	0.000		0.000	0.000	
大都市ダミー(ref. 中都市)	-0.455	0.247	+	0.121	0.302	
小都市・町村ダミー(ref. 中都市)	-0.152	0.215		0.077	0.264	
私立校ダミー(ref. 市区町村立)	-0.053	0.216		-0.024	0.265	
国立校ダミー(ref. 市区町村立)	-0.056	0.404		0.303	0.496	
その他の学校種別ダミー(ref. 市区町村立)	-0.495	0.269	+	-0.192	0.319	
同居家族にIT関連職ダミー(ref. 身近にいない)	0.868	0.303	**	0.909	0.391	*
親族にIT関連職ダミー(ref. 身近にいない)	1.038	0.236	***	0.457	0.294	
PC利用不可ダミー(ref. 共用・条件付き利用可)	0.619	0.462		0.801	0.542	
PC利用自由ダミー(ref. 共用・条件付き利用可)	0.798	0.370	*	0.582	0.428	
親のプログラミング関連職就業期待				3.265	0.235	***
Cox and Snell R ²	0.048			0.252		
Nagalkerke R ²	0.084			0.443		
Residual deviance	789.5			548.6		
自由度	988			987		

Note. +p < .10 *p < .05 **p < .01 ***p < .001

全体データのモデル1の結果によると、女子ダミーが負の関連を持ち、女子よりも男子の方がプログラミング関連職への就業意欲が高いことが分かる。地域規模は、中都市と比較して大都市が10%有意で負の関連がある。また、「その他の学校種別ダミー」は市区町村立と比較して10%有意で負の関連がある。身近なIT関連職従事者の変数である「同居家族にIT関連職ダミー」、「親族にIT関連職ダミー」はともに有意に正の関連を持つ。「PC利用自由ダミー」は有意に正の関連がある。モデル2の結果と比較すると、親の就業期待と子の就業意欲が有意に正の関連を持つことが分かる。また、「親族がIT関連職ダミー」の有意性が見

られなくなったことから、親しい知り合い・親族が IT 関連職であることは、親のプログラミング関連職就業期待を媒介して子のプログラミング関連職就業意欲を高めている。女子ダミーは親の就業期待と独立して関連がある。

表 4 ロジスティック回帰分析の結果
(従属変数：子どものプログラミング関連職就業期待、男子データ)

男子データ (n=485)	モデル1		モデル2			
	B	S. E.	B	S. E.		
切片	-2.040	0.548	***	-4.280	0.735	***
世帯年収	0.000	0.000		0.000	0.000	
大都市ダミー (ref. 中都市)	-0.448	0.335		0.512	0.434	
小都市・町村ダミー (ref. 中都市)	0.042	0.278		0.466	0.358	
私立校ダミー (ref. 市区町村立)	0.074	0.277		0.151	0.351	
国立校ダミー (ref. 市区町村立)	0.319	0.460		0.771	0.598	
その他の学校種別ダミー (ref. 市区町村立)	-0.460	0.356		0.100	0.450	
同居家族に IT 関連職ダミー (ref. 身近にいない)	0.881	0.384	*	0.816	0.514	
親族に IT 関連職ダミー (ref. 身近にいない)	0.723	0.319	*	0.425	0.415	
PC 利用不可ダミー (ref. 共用・条件付き利用可)	0.716	0.570		1.450	0.710	*
PC 利用自由ダミー (ref. 共用・条件付き利用可)	0.718	0.458		0.520	0.562	
親のプログラミング関連職就業期待				3.552	0.340	***
Cox and Snell R ²	0.036			0.299		
Nagalkerke R ²	0.057			0.482		
Residual deviance	453.6			298.7		
自由度	474			473		

Note. +p < .10 *p < .05 **p < .01 ***p < .001

男子データのモデル1の結果によると、「同居家族に IT 関連職ダミー」と「親族に IT 関連職ダミー」に有意な関連が見られる。モデル2の結果によると、親の就業期待は子の就業意欲に有意に正の関連がある。また、全体データと同様に「同居家族に IT 関連職ダミー」と「親族に IT 関連職ダミー」の有意性が見られなくなり、身近な大人が IT 関連職に就いていることの効果は親の就業期待を媒介して子の就業意欲を高める傾向が見られる。「PC 利用不可ダミー」に有意な関連が見られたが、解釈が難しい。

表 5 ロジスティック回帰分析の結果
(従属変数：子どものプログラミング関連職就業期待、女子データ)

女子データ (n=515)	モデル1			モデル2		
	B	S. E.		B	S. E.	
切片	-2.951	0.709	***	-3.498	0.829	***
世帯年収	0.000	0.000		0.000	0.000	
大都市ダミー (ref. 中都市)	-0.468	0.371		-0.357	0.441	
小都市・町村ダミー (ref. 中都市)	-0.456	0.357		-0.520	0.419	
私立校ダミー (ref. 市区町村立)	-0.257	0.348		-0.229	0.420	
国立校ダミー (ref. 市区町村立)	-1.129	1.066		-0.967	1.199	
その他の学校種別ダミー (ref. 市区町村立)	-0.653	0.420		-0.649	0.474	
同居家族にIT関連職ダミー (ref. 身近にいない)	0.892	0.499	+	1.107	0.603	+
親族にIT関連職ダミー (ref. 身近にいない)	1.301	0.357	***	0.378	0.447	
PC利用不可ダミー (ref. 共用・条件付き利用可)	0.295	0.805		-0.100	0.898	
PC利用自由ダミー (ref. 共用・条件付き利用可)	0.868	0.623		0.591	0.689	
親のプログラミング関連職就業期待				3.166	0.364	***
Cox and Snell R ²	0.051			0.200		
Nagalkerke R ²	0.102			0.403		
Residual deviance	327.3			239.0		
自由度	504			503		

Note. +p < .10 *p < .05 ***p < .01 ****p < .001

女子データのモデル 1 の分析結果によると、有意な関連を持つ変数は男子データと同様であったが、「親族に IT 関連職ダミー」の関連がより高い有意水準で見られた。モデル 2 の結果では、親の就業期待と子の就業意欲に有意に正の関連があることに加え、「親族に IT 関連職ダミー」の媒介効果が見られた。ただし、女子データのみモデル 2 で「同居家族に IT 関連職ダミー」に 10% 有意の関連が見られ、親の就業期待と独立した関連が見られる。

以上の分析結果を踏まえたうえで、仮説を検証する。仮説 1-1 は、分析①の女子データにおいて世帯年収が 10% 有意で正の関連を持ち、支持されなかった。ただし、男子データでは世帯年収が有意な関連を持たず、世帯年収の影響が女子のみに見られた点は仮説通りである。仮説 1-2 は、分析①の男子・女子データ双方で「親族が IT 関連職ダミー」が有意となったことから、支持された。仮説 2-1 は、分析②の各データのモデル 2 の結果において、親のプログラミング関連職就業期待が他の独立変数と独立して有意に関連していることから、支持された。仮説 2-2 は、各データのモデル 1 の結果で有意な関連が見られた「親族に IT 関連職ダミー」の有意性が、親のプログラミング関連職就業期待投入後のモデル 2 の結果において見られなくなったことから、媒介関係が示唆され、支持された。

6 考察

分析結果について、考察を加える。女子に対するプログラミング関連職就業期待の規定要因として、世帯年収に 10% 有意で正の関連が見られた。これは「SES が高い家庭の女子ほど

理系を選択しやすいことから、世帯年収の高い家庭の親は女子に対してプログラミング関連職への就業期待を持ちやすいであろう」という想定とは逆の結果であったが、世帯年収が親のプログラミング関連職就業期待に影響を与えていることが確認できた点で示唆に富んだ結果である。また、女子に対する職業期待には世帯年収との関連が見られたものの、男子に対する職業期待には世帯年収との関連が見られなかったのも重要な結果であり、今後の研究におけるより詳しい検討が期待される。

同居家族が IT 関連職であることと親の就業期待との関連は、男子では 10%の有意性が見られたものの、女子では有意性が見られなかった。この結果から、少なくともプログラミング関連職に関して、男子に対する継承期待の傾向が残っている可能性が示唆される。また、この傾向は女子には見られなかったため、女子に対する職業期待の形成は親の職業的影響を受けないことが示唆された。この結果から、職業期待の形成を検討する上での子どもの性差を考慮する重要性が確認された。

親しい知り合い・親族に IT 関連職で働く人がいることは、同居家族が IT 関連職であることよりもより強く、親のプログラミング関連職就業期待の形成に寄与するという傾向が見られた。これは、荒牧(2019)が報告した「周囲のネットワークを参照して教育アスピレーションを形成するものの、本人や配偶者の地位は影響しない」という結果と類似するものである。一方で、4.1において子どもの PC 利用自由度で統制を行う理由として引用した Araujo ら(2020)の「プログラミングなどの知識を持つことは AI の受容と負の相関がある」という指摘に基づくと、同居家族に IT 関連職の人がいる場合は負の側面も踏まえて子どもへのプログラミング関連職就業期待を形成するが、親しい知り合い・親族のみに IT 関連職従事者がいる場合はリスク認知を正しく行わないことから、プログラミング関連職に過度な期待をしてしまうために就業期待の形成とより強く関連する、などの解釈も可能である。親が IT 関連職であることや親しい知り合い・親族が IT 関連職であることが親のプログラミング関連職就業期待にどのような過程で影響を与えるかについては、今後より詳しく検討する意義があると考えられる。

分析②の男子データにおいて、PC 利用不可ダミーがプログラミング関連職就業意欲に対して有意に正の関連を持っている。家庭で PC 利用が出来ない子どもがプログラミング関連職就業意欲を強く持つというのは直観に反しており、興味深い結果である。理由としては、PC 利用環境が整っていないことにより、IT 機器やプログラミングに過度な期待をしてしまうなどの解釈が出来る。PC 利用自由度は個人差の改善を図る上で介入が可能な要素なので、子どものプログラミング関連職就業意欲への影響をより詳しく検討することでより具体的な知見を得られることが期待される。

分析②の女子データにおいて、同居家族が IT 関連職であることが親のプログラミング関連職就業期待と独立して 10%有意で影響を与えている。この結果からは、少なくともプログラミング関連職に関して、女子において継承志向の傾向が残っていることが示唆される。先述した考察と合わせて、プログラミング関連職である親の職業を子どもが継承する場合、男

子は親からの継承期待が影響しており、女子は自らの継承志向が影響しているという、性別によって異なる影響過程を持つ可能性が示唆された。

最後に、本研究の限界と今後の展望を述べる。まず、結果から示唆されたように子どもの性別によって就業意欲の形成に異なる傾向が見られたことから、親の性別によっても就業期待の形成に異なる傾向が見られると考えられるため、親の性別ごとの分析を行えなかったのは本研究の限界であるといえる。今回親の性別を考慮できなかった理由としては、回答者が片方の親のみであったため、性別ごとの比較が難しいと考えたためである。また、今回扱ったデータの性質上階層の高低を世帯年収の変数のみで代表させており、親の学歴や職業威信を考慮することが出来なかった点や、子どもの学力差を学校種別の統制のみでしか考慮することが出来なかった点は今後の課題である。加えて、本研究では親と子どもの意識として就業期待・就業意欲のみを扱ったが、IT やプログラミングに対する期待や有用感といった意識を考慮することで、子どものプログラミング関連職就業意欲の規定要因についてより詳しく検討することが出来ると考えられる。

7 むすび

本稿では、高校生のプログラミング関連職就業意欲の規定要因を検討することを目的として、主に親のプログラミング関連職就業期待との関連に着目して分析を行った。分析結果からは、親の就業期待が子どもの就業意欲と関連していること、親の就業期待と子どもの就業意欲の形成には男女差が見られること、親しい知り合い・親族が IT 関連職として働いていることが親のプログラミング関連職就業期待を媒介して子どものプログラミング関連職就業意欲と関連していることなどが主な知見として得られた。

これらの結果から考察すると、子どもの職業選択について検討する際には本人の内在要因だけでなく、親の職業期待と子どもの職業意識の関連をはじめ家族の影響について検討することの重要性が示唆された。また、継承志向や継承期待の傾向において男女差が見られたことや、階層の影響が女子に対する就業期待の形成のみに見られたことから、これらの意識は性差に着目して規定要因を検討すべきであるとともに、今後より詳しく影響過程を検討することの重要性が示唆された。最後に、知人・親族などの職業的影響が親の就業期待を媒介して子どもの就業意欲と関連していたことから、親が IT 関連職の人と接触機会を持つことが子どものプログラミング関連職就業意欲を間接的に促進することが示唆される点で、IT 人材の不足を課題として掲げた本稿における重要な知見が得られたといえる。

[謝辞]

本論文の執筆にあたり、多くの方々にご支援いただきました。

指導教員である伊達平和准教授には、研究室配属前から、教育社会学および家族社会学に関する知識、社会学の分析手法、研究の進め方、研究計画の執筆および論文執筆など、たくさんのご指導をいただきました。至らない自分に根気強く向き合ってください、感謝してもきれません。本当にありがとうございました。

また、副指導教員を快く引き受けてくださいました清水昌平教授、奥村太一准教授にも深く感謝申し上げます。

ゼミの先輩である盛江佳史さん、増井恵理子さん、ゼミの後輩である林孝太郎さんにも大変お世話になりました。ゼミのメンバーには執筆だけでなく様々な場面で助けていただき、頭が上がらない思いです。本当にありがとうございました。

合同ゼミをしてくださった岡邊健教授をはじめ京都大学教育社会学研究室の皆様、堀兼大朗助教をはじめ伊達先生主催の読書会メンバーの皆様、社会学系の勉強会の皆様、因果推論の勉強会の皆様も大変お世話になりました。また、データサイエンス研究科の他の先生方、並びに大学院同期の皆様も大変お世話になりました。皆様に触発され、非常に充実した二年間にすることが出来ました。

定期的に勉強会を行い、分析や執筆作業に付き合ってくださいました学部生時代からの友人にも心から感謝申し上げます。つらい時に暖かい言葉をかけていただき、大変心の支えになりました。

最後に、私を滋賀大学に送り出してくださいました両親・姉弟に感謝申し上げます。

皆様の支えなくして修士論文の完成はなかったと思います。お世話になった方々全員に、重ねて心より感謝申し上げます。

※分析にあたり、特定非営利活動法人みんなのコード様よりデータを提供していただきました。ご対応下さったことに心よりお礼申し上げます。

[参考文献]

- 荒牧草平, 2011, 「高校生の職業・教育期待における階層差の生成メカニズム: PISA データによる検討」『九州大学教育社会学研究集録』12, 1-17.
- 荒牧草平, 2019, 『教育格差の隠れた背景—親のパーソナルネットワークと学歴志向』勁草書房.
- Araujo, T., N. Helberger, S. Kruike-meier, and C. H. de Vreese, 2020, "In AI We Trust? Perceptions about Automated Decision-Making by Artificial Intelligence," *AI & Society*, 35(3): 611-623.
- Crites, J.O. 1969, 「Vocational psychology. New York」 McGraw-Hill.
- 後藤壮史, 2021, 「プログラミング授業による児童の変容に関する一考察 —教科横断的・系統的な授業実践を通して—」奈良教育大学教職大学院研究紀要「学校教育実践研究」, 13, 95-104.
- 鹿又伸夫, 2014, 『何が進学格差を作るのか—社会階層研究の立場から』慶應義塾大学出版会.
- 片瀬一男, 2005, 『夢の行方—高校生の教育・職業アスピレーションの変容』東北大学出版会.
- 北原佳代・佐々木美樹・岡部恵子, 2005, 「職業選択に対する学生の考え方と親への相談状況との関係—新入生を対象として—」つくば国際短期大学紀要, 33, 121-139.
- 佐藤俊樹, 2000, 『不平等社会日本: さよなら総中流』中公新書.
- 鹿内啓子, 2007, 「大学生の職業選択に対する職業意識と親の影響との関連性」北星学園大学文学部北星論集, 44, 2, 1-11.
- 松本卓三, 1994, 「希望職業の選択に影響を及ぼす諸要因の検討: 教職希望者と工業技術者希望者との比較」進路指導研究, 15(0), 1-10.
- 松本卓三, 1995, 「工業技術者希望と教職希望についての職業選択の心理的要因の比較」日本経営工学会誌 46(4), 323-331.
- 宮本香織, 2020, 「高校生の職業アスピレーションの男女差—PISA を用いた国際比較—」人間文化創成科学論叢, 22, 225-234.
- 総務省, 2009, 「日本標準職業分類 (平成 21 年 12 月統計基準設定) 分類項目名」, 総務省ホームページ,
https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/shokgyou/kou_h21.htm#grp_b/ (2023 年 1 月 11 日取得).
- 総務省, 2019, 『令和元年版情報通信白書』, 総務省ホームページ,
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/pdf/index.html> / (2023 年 1 月 11 日取得).
- 小川和夫・田中宏二, 1979, 「父親の職業が息子の職業選択に及ぼす影響に関する研究」教育心理学研究, 27, 4, 272-281.

- 小川和夫・田中宏二, 1980, 「父親の職業が娘の職業選択に及ぼす影響に関する研究」教育心理学研究, 28, 4, 328-331.
- 奥田茂人, 2013, 「IT産業の地域分布に関する考察」NAIS Journal, 8, 9-19.
- Ran Liu, 2019, “Do Family Privileges Bring Gender Equality Instrumentalism and (De) Stereotyping of STEM Career Aspiration among Chinese Adolescents,” Social Forces, 99(1): 230-254.
- 新谷康浩, 1996, 「職業アスピレーションの変化—「専門職」志向を中心に—」鈴木昭逸・海野道郎・片瀬一男(編)『教育と社会に対する高校生の意識：第3次調査報告書』東北大学教育文化研究会, 109-120.
- 田中宏二・小川和夫, 1985, 「職業選択に及ぼす親の職業的影響—小・中学校教師・大学教師・建築設計士について」教育心理学研究, 33, 2, 171-176.
- 富永健一(編), 1979, 『日本の階層構造』東京大学出版会.
- 海野道郎・片瀬一男(編), 1990, 『教育と社会に対する高校生の意識調査—第2次調査報告書』東北大学文学部教育文化研究会.
- van de Werfhorst, H. G., 2017, “Gender Segregation across Fields of Study in Post-Secondary Education: Trends and Social Differentials,” European Sociological Review, 33(3): 449-64.
- 山本耕平, 2019, 「大学進学女性における専攻分野多様化の階層的背景——SSM調査データによる分析」『フォーラム現代社会学』, 18: 88-101.
- 吉本圭一, 1995, 「大学教育と職業キャリア：大卒男子企業内キャリアの多様化」JILリサーチ, 22, 4-9.
- 情報処理推進機構, 2020, 『IT人材白書2020』, 情報処理推進機構ホームページ, <https://www.ipa.go.jp/jinzai/jigyuu/about.html/> (2023年1月11日取得).