

NIER DISCUSSION PAPER SERIES

親の所得・家庭環境と子どもの学力の関係 ：国際比較を考慮に入れて

野崎華世（高知大学）
樋口美雄（慶應義塾大学）
中室牧子（慶應義塾大学）
妹尾渉（国立教育政策研究所）

NIER Discussion Paper Series No. 008

2018年3月

親の所得・家庭環境と子どもの学力の関係：国際比較を考慮に入れて*

野崎華世（高知大学）
樋口美雄（慶應義塾大学）
中室牧子（慶應義塾大学）
妹尾渉（国立教育政策研究所）

要 旨

本稿は、日本における親の所得階層や家庭背景と子どもの学力の関係について明らかにすることを目的とする。最初に、社会経済的背景と11歳時点の子どもの学力について、アメリカ、イギリス、オーストラリア、カナダとの国際比較を行っているBradbury et al. (2015)の知見と「平成25年度 全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）」を用いた日本の結果の比較を行った。子どもの成績の階層間格差はアメリカが一番高く、次いで、日本とオーストラリア、その後、イギリスとカナダという順であり、日本の階層間格差は比較的高いことを示した。

第二に、親の所得階層や家庭背景と子どもの学力に関する実証分析を行った。具体的には、「平成25年度 全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）」を用いて、親の所得階層、学校外教育支出、親の学歴、親の就業状況、世帯構成（一人親世帯など）や子どもの家での過ごし方（読み聞かせやテレビの視聴時間など）が小学校6年生と中学校3年生の子どもの算数・数学と国語の学力とどのように関連しているのかの分析を行った。その結果、学校外教育支出や親の学歴、さらには家庭環境を考慮してもなお、世帯所得と子どもの学力の間には、統計的に有意に正の相関があることが確認されたものの、その効果は大きくないことが分かった。加えて、小学校6年生においては、世帯所得からの影響のうち、学校外教育支出によって媒介される効果も確認され、低所得者層への教育支援の充実が子どもの学力向上へ寄与する可能性を示した。

キーワード：所得階層、学校外教育支出、家庭背景、学力、全国学力・学習状況調査

本論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、国立教育政策研究所としての見解を示すものではありません。

* 本稿は、国立教育政策研究所におけるプロジェクト研究「教育の効果に関する調査研究」の成果の一部である。本稿の分析に当たっては、文部科学省が実施する2013年度「全国学力・学習状況調査」を利用した。また、本稿の原案に対して、「教育の効果に関する調査研究」のメンバー及びディスカッション・ペーパー検討会の外部レフリーの先生方から多くの有益なコメントを頂いた。ここに記して、感謝の意を表したい。

1. はじめに

本研究は、日本における親の所得階層や家庭背景と子どもの学力の関係について明らかにすることを目的とする。近年、我が国においても経済格差や子どもの貧困の広がりが顕在化していく中で、所得格差と教育格差の関連について注目が集まっている。特に、生まれた時点の経済環境が、その後の人生の経済環境に影響を与えているのではないかと、つまり、高所得者層の家庭に生まれた子どもは、大人になっても高い所得を得ており、低所得者層の家庭に生まれた子どもは、低い所得しか得られていないという階層の固定化が進んでいる可能性が指摘されている（樋口，1992，樋口，1994，Oshio et al.，2010，樋口・萩原，2017 など）。Corak(2013)では、アメリカ、イギリス、フィンランド等のOECD 13カ国のデータを用いて、所得格差を示すジニ係数を横軸に、親の所得と子どもの所得の関連を示す世代間の所得弾力性を縦軸にプロットした図を示している。この図をみると、右上がりの傾向がみられ、ジニ係数と世代間の所得弾力性の間には、正の相関があることを示している。特に、アメリカやイギリスでは、ジニ係数も世代間の所得弾力性も高く、一方で、フィンランド、ノルウェー、デンマーク等の北欧諸国は、ジニ係数も世代間の所得弾力性も低いことが示されている。日本は、中位に位置し、アメリカやイギリスほどどちらの不平等度も高くないが、ドイツ、ニュージーランド、カナダよりは高い位置にいることが示されており、決して低いとは言えないことが分かる。

ここで取り扱われている所得世代間の所得弾力性は、親の所得が1%高ければ、子どもの所得が何%高くなるかという指標であり、これはスタート地点の格差つまり機会の不平等を示すとも考えられる。ゴール地点の格差である結果の不平等をどれくらい受容するか、という点については議論が分かれるが、機会の不平等の是正に異議を唱える者は多くないと考えられる。

では、この機会の不平等がどこから生まれているのか、その大きな源泉として、前述した教育格差との関連が挙げられる。世帯所得の高い世帯に生まれた子どもは、より多くの教育を受ける機会に恵まれ、学力が高くなり、結果として、高所得を得ていることが考えられる。この点について、特に海外では、多くの研究が行われており、親の所得階層と子どもの教育達成度に正の相関があることが確認されている（Bradbury et al.，2015 など）。日本においても、親の所得階層と子どもの大学進学との関係（樋口，1992，樋口，1994，樋口・萩原，2016）や親の所得階層と子どもの社会達成の関係（Oshio et al.，2010）などの分析があり、いずれも親の階層と子どもの教育達成や社会達成に正の相関があることを示している。加えて、親の所得階層と子どもの義務教育時点の学力についても、いくつか分析が存在するが（卯月・末富，2016、赤林他，2016 など）、いずれも一時点のクロスセクションの分析では、正の相関があることを示している。

本稿では、「平成25年度全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）」を用いて、親の所得階層と子どもの学力の関係についての検討を行う。特に、国際比較を行うことによって、日本の位置を明らかにすると共に、学校規模や地域の状況まで考慮に入れた実

証分析を行い、所得階層や家族背景のどのような要因が義務教育段階の子どもと相関を持つか検証する。

2. 先行研究

世帯の所得格差が子どもの教育達成に影響を与える経路はいくつか考えられる。Duncan and Murnane(2011)では、所得格差が子どもの教育達成に与える経路について、所得格差が、家族、近隣地域、地域の労働市場へ影響を与え、これらの社会経済的変化が子どもの教育達成へ直接影響を与える経路と学校を通じて子どもの教育達成へ影響を与える経路を示している。

経済学では、所得と教育の関係を考える伝統的な仮説として、「人的資本理論」が開示されている(Becker, 1975)。人的資本理論では、教育は人的資本への投資と考えられ、教育は個人の知識や技能といった人的資本を蓄積する役割を担う。では、個人は、どれだけの教育を需要するかというと、投資を行うための費用と投資をすることによって受けられる便益とを比べ、便益が費用よりも高い場合に投資の決定を行う。ここで言う費用には、実際に教育を受けるために支払った費用(授業料や教材費など)に加えて、教育を受ける際に生じる精神的な苦痛といったものも含まれる。同様に便益は、教育を通じて能力や生産性が上昇することによる所得や賃金の増加に加え、望んだ仕事に就いているといった満足度も含まれる。このような人的資本理論が成立することを想定すると、教育を受ける機会が多いほど、能力や技能が向上し、より高い賃金や所得を得ることが可能になる。所得格差との文脈では、世帯所得が高いほど、教育にかかる費用も高く、教育を受ける機会が多い結果、子どもの教育達成の向上に影響している可能性がある。

加えて、社会階層が持っている特性が子どもの教育に影響を与えている可能性がある。世帯所得が高い世帯では、高学歴者が多く、親が持つ知識や技能の伝達を積極的に行っていることが考えられる。Duncan and Murnane(2011)で検討されている近隣地域についても、親がどの地域に居住し、どの地域の学校に子どもを通わせるかという意思決定が、子どもの学力に影響していることが考えられ、高所得世帯ほど、転居等の費用もねん出しやすく、より治安の良い、より教育環境の良い地域に居住していることが考えられる。Becker and Tomes(1979)は、このような親から子への賦存能力の伝達度合いを考慮に入れたモデルを展開しており、教育を通じた親の賦存能力の伝達とその子どもや孫世代の所得に影響を及ぼすことを示している。小塩(2002)では、Becker and Tomes(1979)モデルを用いて、親の賦存能力の伝達度合いの変化に対する子どもの所得の弾性値を示しているが、これによると、親の賦存能力の伝達度合いが高いほど、賦存能力の変化が数世代に渡って影響することを示している。親の賦存能力の伝達度合いは、所得水準が高いほど高くなることが予想されるため、つまり、世帯所得が高いほど、より積極的に知識や技能の伝達を行うことが考えられるため、世帯所得が高い世帯ほど、親の賦存能力の

子どもへの影響が強くなる。高所得世帯に生まれた子どもほど、親の賦存能力の影響が強く、さらにその効果が数世代に渡って持続するため、それが階層の固定化に繋がることが考えられる。子どもの教育達成の文脈においても、親の賦存能力の影響を受け、高所得者層ほど教育達成が高くなることが予想される。

加えて、労働市場の状況が子どもの教育達成に影響することも考えられる。市場の状況が良好であれば稼働量も高くなり、世帯所得も上昇する。その結果、親による子どもへの教育投資が上昇することが考えられる。反対に、市場の状況が悪化し、予期せぬ失業や転職が起これば、世帯所得の減少に繋がりと、子どもへの教育投資も減少することが考えられる。また、失業といったショックは、親の精神状態にも影響を与えることが考えられ、親の精神状態の悪化が、子どもの学習環境や心理状態に影響することも考えられる。

前述したように、親の所得と子どもの学力との相関については、ほぼ全ての国の分析で正の相関があることが報告されている (Bradbury et al., 2015 など)。加えて、親の所得が子どもの学力や教育達成に直接影響を与えているという因果関係の識別まで考慮に入れた分析も多数存在し (Blau, 1999, Shea, 2000, Akee et al., 2010, Loken, 2010, Dahl and Lonchner, 2012, Chevalier et al., 2012 など)、多くの研究で正に有意もしくは所得からの直接の因果効果はないと結論づけている (サーベイに関しては、Cooper and Stewart, 2013 参照)。

世帯所得と子どもの教育達成に関する日本についての研究は、分析可能なデータの少なさもあり、あまり存在しない。浜野(2014)や山田(2014)は、本稿と同じ「平成 25 年度 全国学力・学習状況調査 (きめ細かい調査)」を用い、世帯収入と小学校 6 年生および中学校 3 年生の学力に正の相関があることを示している。卯月・末富(2016)でも、同様のデータを用いて実証分析を行い、世帯所得と子どもの学力の間に正の相関があることを示し、特に、学校外教育支出や教育費負担感が媒介している可能性を指摘している。また、福岡教育大学(2017)では、社会経済的背景 (SES) に関する指標の検討とそれらの指標と教育格差との関連についての検討を行っており、一時点のデータでの、SES と学力の相関を指摘している。以上の分析は、一時点の相関を検証する分析であるが、日本においても所得が学力に与える因果効果の識別を試みるためにパネルデータ (「日本子どもパネル調査」) を用いた分析もいくつかある。中村他(2016)は、固定効果推計によって、学力にも所得にも相関すると思われる固有の効果を除いた分析を行い、Naoi et al. (2017) では、家計にとって外生的に決まる児童手当の制度変更を利用して、因果効果の検証を行っている。いずれの分析でも、クロスセクションでの分析では、世帯所得と学力の間の正の相関が確認されたが、因果効果を識別する分析では、世帯所得から子どもの学力への効果は観察されなかったことを示している。しかし一方で、世帯所得の変動が教育費支出に正の効果を与えていることも示している。また、日本財団(2018)では、箕面市の大規模パネルデータを用いて、貧困を背景とする学力格差の存在を指摘し、

特に生活保護世帯の学力が低くなっていることを指摘している。

本研究は、「平成25年度 全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）」を用いて、日本における親の所得階層や家庭背景と子どもの学力の関係について明らかにすることを目的とする。最初に、社会経済的背景と子どもの学力について、アメリカ、イギリス、オーストラリア、カナダとの国際比較を行っている Bradbury et al. (2015) の知見との比較を行う¹。前述した通り、国によって不平等度は様々である。Corak (2013) によると、アメリカとイギリスは、ジニ係数、世代間の所得弾力性が共に日本より高く、カナダはどちらも日本より低い。オーストラリアは、ジニ係数は日本より高いが、世代間の所得弾力性は日本より低いことが示されている。異なる文化背景をもつ国々の結果と比較することにより、日本の現状を浮き彫りにできると考える。

第二に、親の所得階層や家庭背景と子どもの学力に関する実証分析を行う。具体的には、親の所得階層や家庭背景を示す変数、世帯所得、学校外教育支出、親の学歴、親の就業状況、世帯構成（一人親世帯など）や子どもの家での過ごし方（読み聞かせやテレビの視聴時間など）が子どもの算数・数学と国語の学力とどのように相関しているのかの分析を行う。本研究では、クロスセクションデータである「平成25年度 全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）」を用いるため、厳密な因果効果を識別した分析を行うことはできないが、子どもにとって世帯所得は外生変数であるため、その意味で相関関係を検討することは意義があると考えられる。加えて、大規模サンプルデータを活かし、都道府県や学校固有の効果を取り除いた分析を行う。特に、先行研究でもあまり指摘されていない、世帯所得と学校外教育支出の媒介効果を中心に検討を行う。

3. 家庭背景と子どもの学力に関する国際比較

本節では、Bradbury et al. (2015) で行われている分析を日本のデータである「平成25年度 全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）」を用いて行い、国際比較を行う。Bradbury et al. (2015) では、アメリカ、イギリス、オーストラリア、カナダの大規模な親と子の縦断調査データを用いて、親の階層と子どもの学力の関係についての国際比較を行っている。アメリカは、The Early Childhood Longitudinal Study-Kindergarten Class (ECLS-K)、イギリスは、Millennium Cohort Study (MCS)、オーストラリアは、Growing up in Australia: The Longitudinal Study of Australian Children (LSAC-K)、カナダは、National Longitudinal Study of Children and Youth (NLSCY) の各データが用いられている²。これらのデータは、親と子を追跡して調査を行うパネルデータ

¹ TIMSS を用いた子どもの学力と世帯背景についての東アジアを含めた国際比較分析については、WoBmann (2005) や Hojo and Oshio (2012) がある。

² 各国データの詳細や変数の作成方法等については、Bradbury et al. (2015) の Technical Appendix (<https://www.russellsage.org/sites/all/files/Technical%20Appendix%20to%20Bradbury%20et%20al%202015.pdf>) を参照されたい。

となっており、本稿で用いる「平成25年度 全国学力・学習状況調査(きめ細かい調査)」は、一時点のクロスセクションデータであるため、全ての分析については比較することができない。しかし、Bradbury et al. (2015)で比較検討されている11歳時点(小学校6年生時点)の調査を行っていること、子どもの学力調査を大規模なサンプルサイズで行っていること、世帯や家族の状況まで識別可能であることという点において、わが国の子どもを対象とした他のデータに比べて優位性を持つため、今回用いることとした。

3.1 主要データの説明

本稿では、文部科学省が行った「平成25年度 全国学力・学習状況調査(きめ細かい調査)」の児童生徒調査、学校調査、保護者調査を用いる。「全国学力・学習状況調査」は、2007年以降、全国の小学校6年生と中学校3年生を対象に、国語と算数・数学の学力テストを含んだ児童生徒調査、学校の状況を聞く学校調査を実施している。加えて、2013年には、はじめて保護者に家庭環境を問う保護者調査が実施された。これは、全国から無作為抽出された公立小学校430校と公立中学校414校で行われた。本稿では、この保護者調査協力世帯の子どもを対象に家庭背景と学力に関する分析を行っていく。

以下からは、各変数についての説明を行う。世帯階層を示す指標として、両親の学歴を用いる。Bradbury et al. (2015)では、両親の学歴をHigh、Medium、Lowの3つのグループに分けて、両親の学歴が高い子どもと両親の学歴が低い子どものテストスコアの平均の差をとる「High-low gap」、両親の学歴が高い子どもと両親の学歴が中位の子どものテストスコアの平均の差をとる「High-medium gap」、そして、両親の学歴が中位の子どもと両親の学歴が低い子どものテストスコアの平均の差をとる「Medium-low gap」を算出している。両親の学歴は、父親・母親のいずれか高い方の学歴を採用している。本稿では、高学歴である「High」を「大学・大学院卒」、中学歴である「Medium」を「専門学校・各種学校卒」、「短期大学・高等専門学校卒」、低学歴である「Low」を「高等学校卒」、「中学校・小学校卒」と分類した³。また、国際比較におい

³ 各国の両親の学歴の分け方は以下の通りである。アメリカは、「Less than high school」と「High school」が「Low」、「Voc/tech program; some college – no degree/diploma」と「Voc/tech program; some college – degree/diploma」が「Medium」、「Bachelor's degree」と「Above bachelor's degree」が「High」である。イギリスは、「NVQ1 or below (e.g. GCSE grade D or below; no qualifications)」と「NVQ2 (e.g. GCSE grade A-C)」が「Low」、「NVQ3 (e.g. A-level)」と「NVQ4 NOT university degree (e.g. HE diploma, nursing qual)」が「Medium」、「Bachelor's degree」と「NVQ5 (e.g. masters degree, doctorate)」が「High」である。オーストラリアは、「Less than Year 12」、「Less than Year 12 plus a certificate qualification」と「Completed Year 12」が「Low」、「Completed Year 12 plus a certificate qualification」と「Diploma」が「Medium」、「Bachelor's degree」と「Post-graduate degree」が「High」である。カナダは、「No secondary qualification」、「No high school diploma but some post-secondary education」と「High school diploma and no post-secondary

ては、前述したように両親のいずれか高い方の学歴を利用しているが、日本のみの分析では、両親それぞれの学歴についても検討を行っている。

学力変数は、Bradbury et al. (2015)では、得点を平均0、分散1に標準化したzスコアを用いている⁴。日本のデータでは、国語、算数・数学ともに、基礎・基本問題であるA問題と、活用・応用問題であるB問題の総合得点を平均0、分散1に標準化したスコアを作成した。標準化を行うには、正規分布であることが望ましいが、A問題、B問題単独では、分布に歪みが生じていた。総合得点でも歪みは確認されるが、A問題、B問題単独に比べて正規分布に近い形に分布しており、加えて、卯月・末富(2016)や妹尾・北條(2016)でも、総合得点の偏差値が用いられていることから、本稿の分析でも、総合得点の標準化スコアを用いる。しかし、項目反転理論(IRT)に基づいた、問題の難易度や特性を考慮したスコアの算出は行えていないことには留意が必要である。その他の変数については、データの分析結果とともに作成方法を紹介する。

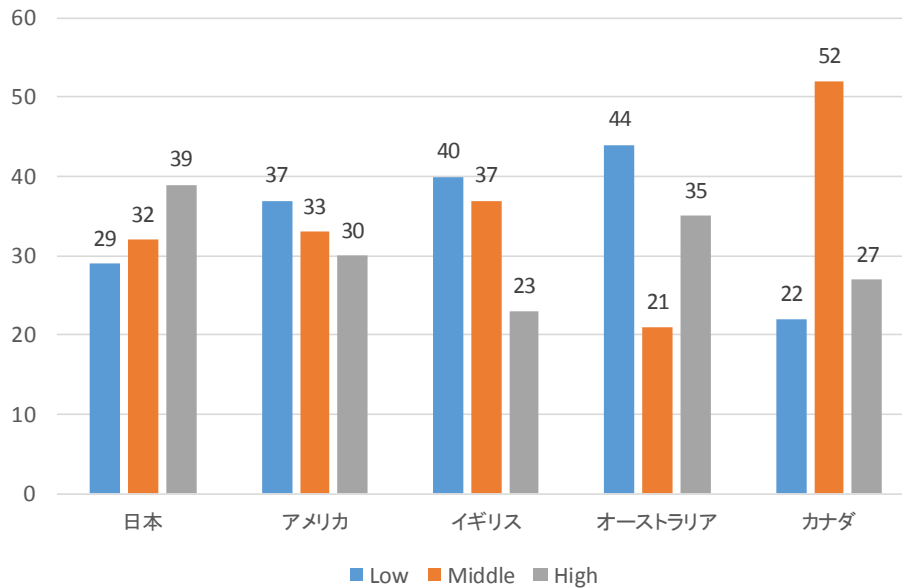
3.2 家庭背景と子どもの学力に関する記述統計的分析

本節では、世帯の社会経済状況と子ども学力の関係の記述統計的分析を行う。最初に、特に、Bradbury et al. (2015)で分析されている、国際比較との比較のため、世帯の社会経済状況を表す指標として、両親の学歴を用いる。高学歴の両親ほど、労働市場において高所得を稼ぐ職に就いており、子どもへの教育を通じた投資も多くなることが予想される。加えて、表8で考察するように、少なくとも自分が受けた教育と同等の教育を子どもにも受けさせたいと考えている割合も高く、高学歴の両親の方がより熱心に子どもに教育活動を行っていることが考えられる。図1は、各国の両親の学歴分布を示している。日本は、“High”である高等教育修得者の割合が高く、アメリカ、イギリス、オーストラリアは、“Low”である後期中等教育以下の割合が高い。一方で、カナダは、“Medium”である後期中等教育以上高等教育未満の割合が高い傾向にある。

education”が“Low”、“High school diploma plus some post-secondary education (no diploma/certificate)”と“High school diploma plus diploma/certificate from trade school or community college”が“Medium”、“Bachelor’s degree”と“Post-graduate degree”が“High”である。詳しくは、Bradbury et al.(2015)の Technical Appendix, pp.16-21 を参照されたい。

⁴ 詳しくは、Bradbury et al.(2015)の Technical Appendix, pp.35-37 を参照されたい。

図1. 両親の学歴分布



注) 日本のデータについては、「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成した。他4カ国のデータについては、Bradbury et al. (2015)のFigure 3.1から引用した。

その他の世帯の状況を比べると、10代で母親になった割合は、どの国でも、Lowで高く、Highで低い傾向にある。その割合が最も高いアメリカで見ても、Lowから順に、21%、12%、3%となっている。Lowでの割合が最も低いオーストラリアでは、5%、3%、0%である。日本でも、Lowで高く、Highで低い傾向に変わりはないが、さらに割合が低く、0.8%、0.3%、0.2%という割合になっている⁵。

また、これら4カ国は移民の受け入れが多いため、両親の移民割合の比較を行っている。オーストラリア、カナダ、イギリスは、学歴が高いほど移民割合が高く（一番高いオーストラリアで43%）、一方で、アメリカは、学歴が一番低い層で移民割合が高い傾向にある（28%）。日本は、世界的に見ても、移民を受け入れる割合は低いことが予想されるが、日本のデータの中で、両親の国籍を問う設問がないため、比較は難しい。しかし、日本語以外の言語の調査票を使用した割合をみると、低いほうから

⁵ ただし、日本のデータは、カテゴリーで聞かれており、今回のデータは、調査時点で29歳以下の割合となっている。調査は子どもが11歳もしくは12歳時点で行われているため、母親の年齢が31歳までは含まれる可能性があるが、その識別が行えていない。30～34歳のカテゴリーを含めた割合は、Lowから14%、6%、3%となっている。加えて、日本のデータは、産みの親の年齢ではなく、母親（または母親にかわる方）の年齢を問うている。例えば、離婚をし、父親に引き取られた場合、祖母の年齢で回答されており、産みの母親の年齢が10代であったかどうかは識別できない。さらに、調査対象以外の年長の子どもが居る可能性があり、その場合、その子どもを産んだ際は10代であったことも考えられる。そのため、実際の割合は、本文中の割合よりも高くなることが予想される。

0.6%、0.3%、0.2%となっており、アメリカと同様に学歴の低い層の割合が高いことがうかがえる。

Bradbury et al. (2015)では、家庭での教育環境を考察するために、4・5歳時の絵本の読み聞かせについて比較を行っている。表1は、子どもが小さい頃に絵本の読み聞かせをした割合⁶と、平日の1日で3時間以上テレビを見ている子どもの割合⁷の国際比較である。国際比較をすると、絵本の読み聞かせをした割合は、日本が少し低く、長時間テレビを見ている子どもの割合は日本が高い傾向にある⁸。階層ごとの比較をみると、全ての国で、高い階層の方が、小さい頃に絵本の読み聞かせを行う割合が高い一方で、3時間以上テレビを視聴している割合は低い傾向がある。

⁶ 絵本の読み聞かせは、保護者調査で「子どもが小さいころ、絵本の読み聞かせをした」という問いに対し、「1 あてはまる」「2 どちらかといえばあてはまる」「3 どちらかといえばあてはまらない」「4 あてはまらない」という4点尺度での回答を求める設問を使用した。具体的には、1と回答した世帯を1とするダミー変数を作成し、その割合を絵本の読み聞かせを行った世帯として算出した。

⁷ テレビ視聴時間は、児童・生徒調査で「普段（月曜日から金曜日）、1日当たりどれくらいの時間、テレビやビデオ・DVDを見たり、聞いたりしますか。（テレビゲームをする時間は除きます。）」という問いに対し、「1 4時間以上」「2 3時間以上、4時間より少ない」「3 2時間以上、3時間より少ない」「4 1時間以上、2時間より少ない」「5 1時間より少ない」「6 全く見たり、聞いたりしない」と回答した設問で、1もしくは2と回答した対象者の割合を示している。

⁸ 絵本の読み聞かせの割合の国際比較には留意が必要である。例えば、アメリカのデータは、「どれくらいの頻度で、あなたもしくはあなたの家族は子どもに本を読みましたか。」という問いに対して、回数を問う設問であるのに対し、日本のデータは、脚注6で説明した通り、「子どもが小さいころ、絵本の読み聞かせをした」という設問にあてはまるかどうかを問う設問である。日本の場合は、絵本の読み聞かせをする主体が明示されておらず、回答者が読み聞かせを行っておらず、回答者の配偶者やその他の家族が行っていた場合、「どちらかといえばあてはまる」と回答している可能性も考えられる。アメリカのデータの割合が、「毎日」読み聞かせを行った世帯の割合であるため、日本のデータも「あてはまる」と回答した世帯の割合を算出しているが、上記のことを考慮すると「どちらかといえばあてはまる」と回答した世帯も、回答者以外の世帯員が読み聞かせを行っていたことが考えられる。「どちらかといえばあてはまる」を含めた割合は、階層が高い順に、82%、74%、65%とアメリカよりも高い割合となっている。

表1. 社会階層ごとの絵本の読み聞かせとテレビ視聴時間

絵本の読み聞かせ	アメリカ	イギリス	オーストラリア	カナダ	日本
High	58	63	62	75	51
Medium	43	51	46	65	38
Low	33	43	32	55	30
テレビの視聴	アメリカ	イギリス	オーストラリア	カナダ	日本
High	16	9	14	11	30
Medium	30	16	19	15	40
Low	35	21	26	25	45

注) 日本のデータについては、「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成した。他4カ国のデータについては、絵本の読み聞かせは、Bradbury et al. (2015)p. 58 Figure 3.6 から、テレビ視聴時間は、Bradbury et al. (2015)p. 104, Figure 5.2 および Technical Appendix から引用した。

次に、テストスコアが社会階層でどれだけ差があるのかという点について検討を行う。表2をみると、High-low Gapはアメリカが一番高く、次いで、日本とオーストラリア、その後に、イギリスとカナダ、という傾向がある。両親の高学歴の割合は、図1より、アメリカが30%であるのに対し、日本は39%、オーストラリアは35%であった。アメリカは、他の2国よりも高学歴世帯の割合が低いにも関わらず、High-low Gapが大きいため、子どもの学力に親の階層が影響を与えている割合が高い可能性が示唆される。

表2. 社会階層ごとの11歳時のテストスコア差

	Language and Reading Skills					
	日本	アメリカ	イギリス	オーストラリア	カナダ	日本
	小6	11歳	11歳	11歳	11歳	中3
High-Low Gap	0.73 (0.02)	1.01 (0.05)	0.67 (0.04)	0.73 (0.04)	-	0.57 (0.01)
High-Medium Gap	0.49 (0.02)	0.56 (0.05)	0.34 (0.04)	0.45 (0.04)	-	0.37 (0.01)
Medium-Low Gap	0.25 (0.02)	0.45 (0.05)	0.33 (0.04)	0.28 (0.04)	-	0.20 (0.02)

	Mathematics Skills					
	日本	アメリカ	イギリス	オーストラリア	カナダ	日本
	小6	11歳	11歳	11歳	11歳	中3
High-Low Gap	0.75 (0.02)	0.94 (0.06)	-	0.68 (0.04)	0.57 (0.08)	0.72 (0.01)
High-Medium Gap	0.45 (0.02)	0.55 (0.05)	-	0.45 (0.04)	0.37 (0.07)	0.47 (0.02)
Medium-Low Gap	0.29 (0.02)	0.39 (0.06)	-	0.23 (0.04)	0.20 (0.06)	0.26 (0.02)

注) Bradbury et al. (2015)p. 99, Table 5.3 に日本の結果を追加して作成。各国のデータ定義等は、Bradbury et al. (2015)を参照されたい。()内は標準誤差。

表2は、社会階層の指標として、両親のいずれか高い方の学歴を使用した。表3は、日本のデータを用いて、両親いずれか高い方の学歴ではなく、父親、母親、それぞれの学歴をHigh、Medium、Lowに振り分けて、テストスコアの差を示したものである。これをみると、学年、教科問わず、母親のHigh-low Gapが父親よりも高い傾向にある。一般的に、父親よりも母親の方が子どもとの接触頻度が高く、教育達成への影響もより強く受けている可能性が考えられる。

次に、その影響に性差があるか検討を行う。つまり、男の子は、父親から影響を受けやすく、女の子は母親から影響を受けやすいことが考えられる。その影響を検討するために、表4では、子どもの性別ごとにテストスコア差を示した。これをみると、男の子の方が父親から、女の子の方が母親から影響を受けているという傾向はみられなかった。むしろ、一貫して男の子も女の子も母親のHigh-low Gapが父親よりも高く、母親の影響をどちらも受けている傾向がみられた。さらに、家庭背景を検討するため、表5では、父親と母親の就業形態別⁹のテストスコア差を示している。表5でみても、母親の方が

⁹ 就業形態は、保護者調査でのお子さんの父親・母親（または父親・母親にかわる方）の現在の仕事について問う設問に対し、「1 常勤職員」「2 非常勤職員」「3 自営業・家業手伝い」「4 パート・アルバイト」「5 無職」「6 その他（具体的に ）」と回答する設問を用いた。このうち、2と4を統合し、「非常勤職員・パート・アルバイト」とし、6は、振り分けが困難な回答が存在したため、欠損値として処理を行った。

High-low Gap が父親に比べて大きい傾向に変わりはない。加えて、就業形態の違いでの差もあまり見られないことが分かった。ただし、父親の High-low Gap は、概ね 0.4 から 0.6 程度であるが、中学 3 年生の無職でのみ国語でも数学でも 0.73 と高い値になっている。義務教育終了間近になると、世帯の経済状況の影響が大きくなる可能性を示唆している。

表 3. 社会階層ごとのテストスコア差（父親・母親の学歴ごと）

	小6				中3			
	国語		算数		国語		数学	
	父親	母親	父親	母親	父親	母親	父親	母親
High-Low Gap	0.62 (0.02)	0.82 (0.03)	0.61 (0.02)	0.80 (0.03)	0.50 (0.01)	0.65 (0.02)	0.64 (0.01)	0.84 (0.02)
High-Medium Gap	0.45 (0.02)	0.49 (0.02)	0.41 (0.02)	0.44 (0.02)	0.33 (0.02)	0.36 (0.02)	0.44 (0.02)	0.46 (0.02)
Medium-Low Gap	0.17 (0.02)	0.33 (0.02)	0.20 (0.02)	0.36 (0.02)	0.17 (0.02)	0.29 (0.01)	0.20 (0.02)	0.37 (0.01)

注)「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成。

表 4. 社会階層ごとのテストスコア差（父親・母親の学歴、子どもの性別ごと）

小6	男の子				女の子			
	国語		算数		国語		算数	
	父親	母親	父親	母親	父親	母親	父親	母親
High-Low Gap	0.67 (0.03)	0.87 (0.04)	0.65 (0.03)	0.83 (0.04)	0.58 (0.02)	0.76 (0.03)	0.57 (0.02)	0.76 (0.03)
High-Medium Gap	0.48 (0.03)	0.50 (0.04)	0.42 (0.03)	0.45 (0.04)	0.42 (0.03)	0.49 (0.03)	0.40 (0.03)	0.43 (0.03)
Medium-Low Gap	0.19 (0.03)	0.38 (0.03)	0.23 (0.04)	0.38 (0.03)	0.16 (0.03)	0.28 (0.02)	0.17 (0.03)	0.34 (0.02)
中3	男の子				女の子			
	国語		数学		国語		数学	
	父親	母親	父親	母親	父親	母親	父親	母親
High-Low Gap	0.47 (0.03)	0.64 (0.04)	0.62 (0.03)	0.79 (0.04)	0.50 (0.02)	0.64 (0.04)	0.66 (0.02)	0.84 (0.04)
High-Medium Gap	0.31 (0.03)	0.36 (0.04)	0.45 (0.03)	0.45 (0.04)	0.34 (0.03)	0.36 (0.03)	0.46 (0.03)	0.48 (0.04)
Medium-Low Gap	0.16 (0.03)	0.29 (0.02)	0.16 (0.03)	0.35 (0.02)	0.15 (0.03)	0.28 (0.02)	0.20 (0.03)	0.36 (0.02)

注)「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成。

表5. 社会階層ごとのテストスコア差（父親・母親の就業）

小6	父親の就業形態								母親の就業形態							
	常勤職員		非常勤職員・パート・アルバイト		自営業・家族従業		無職		常勤職員		非常勤職員・パート・アルバイト		自営業・家族従業		無職	
	国語	算数	国語	算数	国語	算数	国語	算数	国語	算数	国語	算数	国語	算数	国語	算数
High-Low Gap	0.60 (0.021)	0.58 (0.02)	0.60 (0.162)	0.48 (0.183)	0.60 (0.053)	0.60 (0.053)	0.55 (0.249)	0.56 (0.255)	0.79 (0.051)	0.76 (0.049)	0.83 (0.042)	0.79 (0.042)	0.74 (0.088)	0.72 (0.087)	0.77 (0.054)	0.74 (0.054)
High-Medium Gap	0.43 (0.026)	0.40 (0.025)	0.29 (0.221)	0.22 (0.204)	0.46 (0.063)	0.38 (0.061)	0.06 (0.295)	0.13 (0.278)	0.59 (0.048)	0.57 (0.047)	0.49 (0.041)	0.41 (0.038)	0.41 (0.089)	0.41 (0.085)	0.43 (0.052)	0.36 (0.05)
Medium-Low Gap	0.17 (0.027)	0.18 (0.028)	0.30 (0.161)	0.26 (0.177)	0.14 (0.056)	0.22 (0.056)	0.49 (0.257)	0.44 (0.264)	0.20 (0.043)	0.20 (0.043)	0.35 (0.026)	0.38 (0.026)	0.33 (0.062)	0.31 (0.062)	0.34 (0.04)	0.39 (0.04)

中3	父親の就業形態								母親の就業形態							
	常勤職員		非常勤職員・パート・アルバイト		自営業・家族従業		無職		常勤職員		非常勤職員・パート・アルバイト		自営業・家族従業		無職	
	国語	数学	国語	数学	国語	数学	国語	数学	国語	数学	国語	数学	国語	数学	国語	数学
High-Low Gap	0.49 (0.015)	0.62 (0.016)	0.56 (0.113)	0.54 (0.113)	0.41 (0.04)	0.60 (0.039)	0.73 (0.164)	0.73 (0.161)	0.63 (0.041)	0.77 (0.04)	0.64 (0.033)	0.81 (0.033)	0.60 (0.072)	0.84 (0.07)	0.63 (0.051)	0.89 (0.052)
High-Medium Gap	0.32 (0.019)	0.42 (0.021)	0.22 (0.144)	0.22 (0.147)	0.28 (0.047)	0.42 (0.046)	0.11 (0.205)	0.16 (0.256)	0.39 (0.038)	0.51 (0.04)	0.37 (0.031)	0.45 (0.033)	0.41 (0.072)	0.51 (0.072)	0.30 (0.047)	0.41 (0.049)
Medium-Low Gap	0.17 (0.021)	0.20 (0.021)	0.35 (0.139)	0.32 (0.132)	0.13 (0.04)	0.18 (0.038)	0.61 (0.217)	0.57 (0.2)	0.23 (0.03)	0.26 (0.03)	0.27 (0.019)	0.35 (0.019)	0.20 (0.046)	0.33 (0.044)	0.33 (0.034)	0.48 (0.035)

注)「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成。

次に、日本のデータを利用して、生活習慣の階層差についての検討を行う。表6は、起床・就寝時間や食事¹⁰について、「している」または「どちらかといえば、している」と回答した割合の階層差を示したものである。これをみると、高学歴の家庭の子どものほうが、就寝・起床時間が決まっておき、朝食を食べる割合が高いが、平日夕食を一緒に食べる割合は低くなっている。平日夕食を一緒に食べる割合が高階層で低い理由としては、高階層ほど母親が正規職員として働いている割合が高いことに加えて、後述するが、高階層の子どもほど通塾している割合も高いため、親と夕食を食べる機会が少なくなっていると考えられる。また、中学3年生の「同じくらいの時間に起きる」割合は、高階層の方が低い傾向にあるが、その差は統計的には有意ではない。

10 起床・就寝時間や食事については、児童・生徒調査を利用している。それぞれ「毎日、同じくらいの時刻に起きている」「毎日、同じくらいの時刻に寝ている」「朝食を毎日食べている(家の人と)」「普段(月曜日から金曜日)、夕食を一緒に食べる」という設問に対し、「している」「どちらかといえば、している」「あまりしていない」「全くしていない」のいずれか一つを選ぶ形式となっている。

表6. 社会階層ごとの起床・就寝時間と食事

小6	同じくらいの時間に 起きる		同じくらいの時間に 寝る		毎日朝食を食べる		平日夕食を一緒に食 べる	
	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴
	High-Low Gap	0.029 (0.007)	0.041 (0.01)	0.057 (0.008)	0.066 (0.011)	0.029 (0.006)	0.039 (0.009)	-0.03 (0.007)
High-Medium Gap	0.018 (0.009)	0.016 (0.009)	0.031 (0.011)	0.029 (0.011)	0.014 (0.008)	0.013 (0.008)	-0.025 (0.01)	-0.02 (0.01)
Medium-Low Gap	0.012 (0.009)	0.025 (0.007)	0.026 (0.011)	0.037 (0.008)	0.015 (0.008)	0.026 (0.006)	-0.006 (0.009)	-0.007 (0.007)

中3	同じくらいの時間に 起きる		同じくらいの時間に 寝る		毎日朝食を食べる		平日夕食を一緒に食 べる	
	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴
	High-Low Gap	0.004 (0.005)	-0.004 (0.007)	0.030 (0.007)	0.033 (0.01)	0.024 (0.004)	0.029 (0.007)	-0.032 (0.006)
High-Medium Gap	-0.01 (0.006)	-0.013 (0.007)	0.012 (0.009)	0.013 (0.01)	0.001 (0.005)	0.002 (0.006)	-0.036 (0.008)	-0.022 (0.009)
Medium-Low Gap	0.014 (0.006)	0.009 (0.004)	0.019 (0.008)	0.020 (0.006)	0.024 (0.005)	0.027 (0.004)	0.004 (0.007)	-0.01 (0.005)

注) 「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成。

続いては、読書や外国文化への接触¹¹についての検討を行う。表7をみると、いずれも高階層の子どもの方が、読書量が多い上、親との本を通じた交流も多い傾向にあることが分かる。加えて、高階層の親の方が、子どもに英語や外国文化に触れさせるよう、意識している様子がうかがえる。

¹¹ 「平日、1時間以上読書をしている」という変数は、児童・生徒調査の設問を利用して、「家や図書館で、普段（月曜日から金曜日）、1日当たりどれくらいの時間、読書を読みますか。」という問いに対して、「2時間以上」もしくは「1時間以上、2時間より少ない」と回答した対象者を1とするダミー変数を作成している。その他の3つは、保護者調査を利用している。それぞれ「子どもに本や新聞を読むようにすすめている」「子どもと読んだ本の感想を話し合ったりしている」「子どもが英語や外国の文化に触れるよう意識している」という問いに対し、「あてはまる」もしくは「どちらかといえばあてはまる」を1としたダミー変数を作成している。

表7. 社会階層ごとの読書や外国との接触

	平日、1時間以上読 書をしている		本や新聞を読むよう にすすめている		読んだ本の感想を話 し合う		英語や外国語の文化 に触れる	
	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴
小6								
High-Low Gap	0.045 (0.007)	0.069 (0.009)	0.176 (0.008)	0.215 (0.012)	0.151 (0.009)	0.219 (0.012)	0.197 (0.009)	0.249 (0.012)
High-Medium Gap	0.027 (0.009)	0.054 (0.009)	0.111 (0.01)	0.112 (0.011)	0.104 (0.012)	0.130 (0.013)	0.143 (0.012)	0.126 (0.013)
Medium-Low Gap	0.018 (0.008)	0.015 (0.006)	0.065 (0.011)	0.103 (0.008)	0.047 (0.011)	0.089 (0.008)	0.055 (0.011)	0.123 (0.008)
中3								
High-Low Gap	0.012 (0.005)	0.011 (0.007)	0.167 (0.007)	0.224 (0.01)	0.104 (0.007)	0.192 (0.01)	0.163 (0.007)	0.260 (0.01)
High-Medium Gap	0.001 (0.007)	0.012 (0.008)	0.110 (0.009)	0.107 (0.01)	0.057 (0.01)	0.122 (0.011)	0.098 (0.01)	0.164 (0.011)
Medium-Low Gap	0.013 (0.006)	0.002 (0.005)	0.056 (0.009)	0.117 (0.006)	0.047 (0.008)	0.070 (0.006)	0.065 (0.008)	0.096 (0.006)

注) 「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成。

表8は、親の子どもに対する進学希望¹²の階層差を示したものである。大学・大学院までの進学希望のHigh-Low Gapが大きく、高い学歴を身につけさせたいという意見もHigh-Low Gapが大きいことが分かる。

¹² 進学希望は、保護者調査で、「あなたはお子さんにどの段階の学校まで進んでほしいと思っていますか。」という問いに対し、「大学まで」もしくは「大学院まで」と回答した対象者を1とするダミー変数と、「中学校まで」もしくは「高校まで」と回答した対象者を1とするダミー変数を作成した。加えて、「子どもの将来を考えると、学習塾や習い事に通わせないと心配である」「子どもにはできるだけ高い学歴を身につけさせたい」という問いに対し、「あてはまる」もしくは「どちらかといえばあてはまる」と回答した対象者を1とするダミー変数も作成している。

表 8. 社会階層ごとの進学希望

小6	大学・大学院まで		高校以下まで		学習塾等に通わせないと心配		高い学歴を身につけさせたい	
	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴
	High-Low Gap	0.397 (0.009)	0.468 (0.012)	-0.206 (0.007)	-0.247 (0.01)	0.088 (0.009)	0.022 (0.013)	0.263 (0.009)
High-Medium Gap	0.262 (0.011)	0.238 (0.012)	-0.079 (0.006)	-0.057 (0.007)	0.034 (0.012)	-0.048 (0.012)	0.182 (0.011)	0.137 (0.012)
Medium-Low Gap	0.135 (0.012)	0.230 (0.009)	-0.126 (0.01)	-0.191 (0.007)	0.054 (0.012)	0.070 (0.009)	0.081 (0.012)	0.155 (0.009)

中3	大学・大学院まで		高校以下まで		学習塾等に通わせないと心配		高い学歴を身につけさせたい	
	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴
	High-Low Gap	0.394 (0.007)	0.480 (0.01)	-0.231 (0.006)	-0.284 (0.009)	0.079 (0.007)	0.029 (0.011)	0.224 (0.007)
High-Medium Gap	0.258 (0.009)	0.252 (0.01)	-0.085 (0.006)	-0.073 (0.006)	0.032 (0.009)	-0.043 (0.011)	0.158 (0.009)	0.144 (0.011)
Medium-Low Gap	0.136 (0.009)	0.229 (0.007)	-0.147 (0.008)	-0.211 (0.005)	0.047 (0.009)	0.071 (0.006)	0.066 (0.009)	0.137 (0.007)

注) 「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成。

最後に、階層ごとの学校外教育費支出¹³について、検討を行う。学校外教育費支出でも、High-Low Gapがあり、特に、母親の学歴による差が大きい傾向にある。中学3年生は受験生であるため、差は縮まるが、それでも、月平均8000円程度の差が確認できる。通塾に関しても、高階層が高く、高階層の子どもの方がより多くの教育投資を受けていることを示している。

¹³ 教育費支出は、「このアンケート用紙の調査対象となっているお子さん1人について、学校以外の教育（学習塾や習い事）にかける1ヶ月あたりの平均の支出はどれくらいですか。」という問いに対し、あてはまる階級を選択する設問を利用した。具体的には、その階級の中央値を使用し、連続変数へ変換した。最上位の階級である「5万円以上」は、5万円として算出している。「塾（土曜日）」は保護者調査を利用している。「あなたのお子さんは、土曜日に何をしてお過ごしことが多いですか。」という問いに対し、午前、午後どちらかに「学習塾など学校や家以外の場所で勉強している」と回答した対象者を1とするダミー変数を作成している。「塾」は、児童・生徒調査を利用している。「学習塾（家庭教師の先生に教わっている場合も含みます。）で勉強をしていますか。」という質問に対し、「学習塾に通っていない」と回答した対象者を0とするダミー変数を作成している。

表9. 社会階層ごとの教育費支出

小6	学校外教育支出		塾（土曜日）		塾	
	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴
High-Low Gap	8770 (216.2)	11223 (269.2)	0.113 (0.006)	0.140 (0.007)	0.174 (0.01)	0.145 (0.013)
High-Medium Gap	6761 (314.9)	6365 (325)	0.093 (0.008)	0.086 (0.008)	0.117 (0.013)	0.050 (0.013)
Medium-Low Gap	2009 (220.4)	4859 (183.4)	0.020 (0.005)	0.054 (0.005)	0.058 (0.012)	0.095 (0.009)

中3	学校外教育支出		塾（土曜日）		塾	
	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴	父親学歴	母親学歴
High-Low Gap	7863 (202.5)	8527 (295.1)	0.147 (0.006)	0.150 (0.008)	0.161 (0.007)	0.151 (0.011)
High-Medium Gap	5257 (282.6)	3514 (314.2)	0.108 (0.009)	0.065 (0.01)	0.093 (0.01)	0.022 (0.011)
Medium-Low Gap	2606 (249.5)	5013 (182.2)	0.039 (0.007)	0.085 (0.005)	0.068 (0.009)	0.129 (0.007)

注) 「全国学力・学習状況調査」を用いて筆者らが作成。

4. 家庭背景と子どもの学力に関する実証分析

前節では、社会経済的背景と子どもの学力について、アメリカ、イギリス、オーストラリア、カナダとの国際比較を行った後、日本についてより詳細な記述統計的な分析を行った。本節では、世帯所得と子どもの学力の関係を検討するために、「全国学力・学習状況調査」を用いた実証分析を行う。

4.1 分析手法

分析手法は、最小二乗法（OLS）で、下記の回帰式の推計を行っている。

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 Income_i + \beta_2 Expen_i + X_i \beta + Pref_i \gamma + School_i \theta + u_i \quad (1)$$

ここで、 i は、学力テストを受けた子どもを示す。 y_i は、学力を表す変数で、国語と算数・数学のテストスコア（ z スコア）である。 $Income_i$ は、等価世帯所得、 $Expen_i$ は、学校外教育支出、 X_i は、親の学歴などその他の説明変数を示す。また、 $Pref_i$ として、都道府県ダミーを $School_i$ として学校ダミーを含んだ分析を行っている。 β 、 γ 、 θ は、それぞれの係数を示し、 u_i は誤差項である。全ての推計でサンプリングウェイトを用いた分析を行っている¹⁴。

4.2 データ

被説明変数は、国語と算数・数学の学力を用いる。具体的には、2節と同様に、それぞれの合計得点を標準化した z スコアを用いている。

説明変数としては、第一に、世帯の状況を示す変数として、「世帯所得」を用いる。本稿では、家庭全体の世帯収入を聞く設問の中央値をとった「世帯所得」を、「平成25年国民生活基礎調査」（厚生労働省）の所得五分位階級別の1世帯当たり平均所得金額および平均可処分所得金額の比率を用いて可処分所得へと変換し、さらに、それを世帯人数の平方根で除した「等価可処分所得」を使用している¹⁵。

第二に、「学校外教育支出」である。Becker and Tomes (1979) でも展開されているように、世帯所得が高い親は、子どもに多くの教育投資を行い、その結果として、子どもの人的資本の蓄積が促され、子どもの学力や社会経済達成が促進される。そこで、教育投資を示す変数として、「学校外教育支出」を用いる。学校外教育支出は、調査対象になっている子ども1人について、1ヶ月あたりの学校以外の教育にかかる支出を問う設問の中央値をとった値を用いている。

次に検討を行う必要があるのは、両親の教育への選好である。Becker and Tomes (1979) でも、子どもへの投資の決定は、所得の高さのみならず、両親の教育への選好も影響することが示唆されている。この点を考慮するために、「両親の学歴」を推計に用いる。表8で検討したように、学歴が高ければ高いほど、高い学歴を子どもにも望んでいる様子がうかがえる。学歴が高いほど教育への選好は高いことが考えられる。また、両親の学歴は子どもの能力とも相関を持つ可能性が高く、潜在的な能力を統制する意味でも用いる。具体的には、2節で使用したカテゴリーを利用し、父親の学歴、母親の学歴それぞれを用いている。それぞれの低学歴がリファレンスとなっている。

加えて、出生時や幼少時の状況や自分の属性を表す変数を分析に含める。「絵本の読み聞かせ」は、2節と同様に「子どもが小さいころ、絵本の読み聞かせをした」とい

¹⁴ 都道府県と学校を階層化したマルチレベル分析（階層線形モデル（HLM））も行っているが、結果は変わらなかった。結果の詳細は、付表として示している。

¹⁵ 家庭全体の世帯収入を聞く設問の中央値をとった「世帯所得」を用いた分析でも同様の結果が得られている。

う設問に「あてはまる」と回答した場合を1とするダミー変数である。就学前教育の効果 (Heckman, 2012) としても考えられると共に、教育に対する両親の選好を表す指標とも言える。「母親の年齢」は、35歳未満をリファレンスとするカテゴリー変数として作成している。「男の子」は男の子であったら1とするダミー変数である。

最後に、調査時点の家庭状況を表す変数を用いる。「テレビの視聴時間」は、普段 (月曜日から金曜日) に1日当たり「3時間以上」テレビやビデオ・DVDを見ている場合を1、そうでない場合を0としたダミー変数である。「きょうだい数」は、自分以外のきょうだいの数を示す変数である。「長子」は、その子どもが第一子であれば1とするダミー変数である。「両親の就業」は、それぞれの常勤をリファレンスとするカテゴリー変数である。「調査票言語」は、調査票の言語が日本語であった場合を1とするダミー変数である。「一人親世帯」は、一人親世帯の場合を1とするダミー変数である

16。

4.3 推計結果

表10は、小学校6年生と中学校3年生ごとに、国語、算数・数学の学力に関する推定結果を示している。この推計結果をみると、いずれの結果でも、等価可処分所得は正に有意であり、多くの先行研究と同様に学力との間に正の相関があることが分かった。しかし、その影響の大きさは限定的であり、等価可処分所得が100万円上昇した場合、それぞれのzスコアが0.07から0.11程度高くなる、つまり、3%から4%程度成績分布の上位に移動する程度である。一方、学校外教育支出については、小学校6年生では、学校外教育支出が1万円高くなるだけで、同程度 (国語では0.13、算数では0.12) 高くなることになり、効果の程度は等価可処分所得よりも大きいと考えられる。しかし、中学校では、国語で有意でなく、数学でも0.04と小さな値になっている。これは、本稿で用いた「全国学力・学習状況調査」が公立学校に限定されて行われた調査に起因するものと考えられる。小学生時に学力の高い生徒の多くは、私立中学校に進学していることが考えられ、「全国学力・学習状況調査」のサンプルから除外されていることが予想される。小学校に比べて中学校の調査対象者の同質性が高く、学校外教育支出の効果も低く推計されていることが考えられる。

次に、両親の学歴は、父親、母親共に、低学歴に比べて、中学歴や高学歴で高い傾向にあり、2節の正の関係が維持されている。

その他の変数については、男女差については、小学校6年生、中学校3年生共に、男子よりも女子の方が、学力が高いことが分かる。きょうだい関連の変数では、小学校6年生、中学校3年生共に、きょうだいが多い方が、学力が低く、第一子の方が、学力が高い傾向がある。これは、親からの影響度が関連している可能性が高い。きょうだい数が少ないほど、また第一子ほど、親の目が行き届く範囲が広いもしくは影響

16 それぞれの記述統計については、付表1に示している。

度が大きく、それが学力の高さに結びついている可能性が考えられる。

テレビの視聴時間については、平日3時間以上テレビを視聴している場合、概ね学力が低くなっている傾向にある。

両親の就業については、父親が常勤の場合、学力が高い傾向がある。特に中学校3年生で、父親が無職の場合、大きなマイナスとなっている¹⁷。特に男性において内部労働市場が発達している我が国では、失業というショックは、子どもにまで大きな影響を与えている可能性を示唆している。一方で、母親の就業は、非正規や無職の場合に学力が高い傾向にある。この結果は、母親の就業が教育投資の源泉として子どもの学力へ与える影響よりも子どもとの接触時間との関連がうかがえる。正規雇用の母親に比べて、非正規や無職の母親は、家に居る時間や子どもと過ごす時間が長いことが予想される。「全国学力・学習状況調査」のデータでも、平日の子どもとの接触時間は、常勤の母親が、無職やその他の就業形態の母親よりも最も短い傾向にある¹⁸。特に、義務教育期においては、このような親の接触や管理が成績に影響を与えている可能性が考えられる。

絵本の読み聞かせは、一貫して、小さいころに絵本の読み聞かせをしていた子どもほど学力が高い傾向にある。Heckman and Mosso(2014)では、就学前教育が非認知能力を高め、その後の社会達成に正の影響を与えていることを実証している。本分析でも、幼少期の読み聞かせが少なくとも正の影響を与えている可能性を示唆している。

調査票言語では、親の調査票言語が日本語の方が、学力が高い傾向にあり、日本語が堪能でない親を持つ場合に、国語のみならず算数・数学の学力も低くなっている傾向がうかがえた。中室他(2015)では、定住外国人の子どもが教育資源へのアクセスが低くなっていることを示しており、本稿の結果でも、そのような理由により学力が低くなっている可能性が考えられる。

母親の年齢は、35歳未満の母親に比べて、上の世代の母親を持つ場合の方が、学力が高い。この理由の一つとして、親の子どもに対する進学希望が影響していることが考えられる。「全国学力・学習状況調査」のデータで確認すると、母親の年齢が高いほど子どもに大学・大学院卒まで進学して欲しいという期待が高い傾向にあり、このような親の選好が影響していることが考えられる。

最後に、一人親世帯は、負の相関があり、一人親であると学力が低い傾向にあることがうかがえる。一人親世帯は、そうでない世帯に比べて所得水準が慢性的に低い傾向にあることに加え、子どもとの接触時間も短くなることが考えられる。その影響が学力にまで影響を及ぼしていることが考えられる。

¹⁷ 表に示されていないが、国語でも10%水準で統計的に有意な結果となっている。

¹⁸ 「あなたがお子さんと一緒に何かをしたり、相手をしたりしている時間は、1日あたり平均すると、だいたいどれくらいになりますか。」という設問に対して、カテゴリーで回答している。それぞれのカテゴリーの中央値をとった値の平均値を比べた。

表 10. 学力と世帯所得に関する推計

		小6		中3	
		国語	算数	国語	数学
等価可処分所得 (100万円)		0.071** [0.012]	0.077** [0.012]	0.078** [0.007]	0.112** [0.007]
学校外教育費支出 (万円)		0.129** [0.010]	0.122** [0.010]	-0.001 [0.005]	0.037** [0.005]
父親学歴	中学歴	0.068* [0.031]	0.066* [0.032]	0.104** [0.018]	0.109** [0.018]
	高学歴	0.316** [0.028]	0.288** [0.028]	0.266** [0.016]	0.307** [0.017]
母親学歴	中学歴	0.102** [0.025]	0.155** [0.026]	0.115** [0.015]	0.163** [0.014]
	高学歴	0.382** [0.036]	0.391** [0.036]	0.280** [0.021]	0.385** [0.023]
男子		-0.292** [0.021]	-0.062** [0.021]	-0.347** [0.012]	-0.054** [0.013]
きょうだい数		-0.046** [0.015]	-0.032* [0.015]	-0.037** [0.009]	-0.031** [0.009]
長子		0.149** [0.024]	0.079** [0.024]	0.169** [0.014]	0.136** [0.014]
テレビの視聴時間		-0.053* [0.022]	-0.03 [0.023]	-0.187** [0.015]	-0.216** [0.015]
父親就業 (基準：常勤)	非常勤	-0.068 [0.082]	-0.154 [0.092]	-0.160** [0.045]	-0.155** [0.045]
	自営業	-0.062 [0.038]	-0.052 [0.036]	-0.069** [0.020]	-0.070** [0.020]
	無職	0.01 [0.098]	-0.041 [0.089]	-0.111 [0.065]	-0.188** [0.066]
母親就業 (基準：常勤)	非常勤	0.149** [0.030]	0.122** [0.030]	0.046** [0.017]	0.060** [0.017]
	自営業	0.08 [0.048]	0.058 [0.048]	-0.020 [0.028]	-0.008 [0.028]
	無職	0.174** [0.033]	0.124** [0.034]	0.054* [0.021]	0.063** [0.021]
絵本の読み聞かせ		0.239** [0.026]	0.202** [0.026]	0.185** [0.015]	0.123** [0.015]
調査票言語 (日本語)		0.643* [0.268]	0.430 [0.318]	1.131** [0.257]	0.515** [0.195]
母親年齢	35歳以上44歳以下	0.128** [0.045]	0.165** [0.046]	0.321** [0.065]	0.347** [0.054]
	45歳以上	0.179** [0.051]	0.187** [0.051]	0.460** [0.066]	0.462** [0.055]
一人親世帯		-0.195** [0.044]	-0.193** [0.043]	-0.050* [0.025]	-0.111** [0.025]
回答者続き柄	yes	yes	yes	yes	yes
学校ダメー	yes	yes	yes	yes	yes
都道府県ダメー	yes	yes	yes	yes	yes
ウエイト	yes	yes	yes	yes	yes
Constant		-1.716** [0.301]	-1.428** [0.348]	-1.968** [0.350]	-1.450** [0.314]
Observations		11,351	11,351	18,948	18,957
Adjusted R-squared		0.26	0.205	0.177	0.210

注：**, *はそれぞれ 1%、5%水準で統計的に有意であることを示している。括弧内は不均一分散に対して頑健な標準誤差である。

表 11 は、世帯所得と学校外教育支出が、それぞれどのように子どもの学力と関連しているのか検討したものである。特に、学校外教育支出は、世帯所得と子どもの学力を結びつける媒介要因になっていることが考えられ、その効果の程度について検討を行う。具体的には、まず、世帯所得の効果測定するため、世帯所得以外の説明変数を除いた推計、出生時や幼少期の状況を示す変数のみを入れた推計、さらに、調査時点の家庭状況を示す変数まで入れた推計を行い、そこに両親の学歴のみ追加した推計、学校外教育支出のみ追加した推計、両親の学歴および学校外教育支出を追加した推計（表 10 の推計）を行った。いずれの推計も都道府県ダミーおよび学校ダミーを含めたウェイト付きの推計を行っている。

この結果をみると、概ね、説明変数を追加するごとに、世帯所得の係数は小さくなっている。そのため、世帯所得と子どもの学力の間にある正の相関は、親の学校外教育支出や学歴等を通じて影響している可能性が示唆される。

また、学校外教育支出を除いた推計と入れた推計を比べると、小学校 6 年生では、世帯所得が学力に与える影響のうち、国語で約 38% (=1-71/115)、算数で約 34% (=1-77/118) ほど学校外教育支出によって媒介されていることが分かる¹⁹。より所得が低いと考えられる一人親世帯のサンプルに限った推計でも、学校外教育支出の媒介効果は、国語で約 22%、算数で約 26%あり、低所得者層に対する追加的な教育支援、例えば、補習授業の実施などが子どもの学力向上へ寄与することが考えられる。

一方で、中学 3 年生については、学校外教育支出の媒介効果は、国語では有意ではなく、数学でも 7%と非常に小さくなっている。この結果を単純に解釈すると、中学 3 年生については、追加的な教育投資よりも世帯所得の大きさや親の学歴といった子どもの能力および親の教育への選好が子どもの学力へ影響していることが考えられ、教育支援政策は、子どもの学力へ影響を与えないことが予想される。しかし、前述したように、本稿で用いたサンプルは、公立中学校に通う生徒に限定されており、私立中学に入学している世帯所得が高く、子どもの学力が高いグループが脱落している。このようなセレクション・バイアスによる影響も考えられる。そのため、中学生における世帯所得と学校外教育支出の効果分析は、私立中学を含めた分析を行いさらに検討する必要があると考える。

¹⁹ stata の `binary_mediation` を用いた媒介分析 (Baron and Kenny, 1986; MacKinnon et al., 2007) でも、学校外教育支出の媒介効果は、国語で約 39%、算数で約 31%であった。

表 11. 学力と世帯所得に関する推計（学校外教育支出の効果の検討）

		小6・国語 (n=11,351)						小6・算数 (n=11,351)					
等価可処分所得		0.216**	0.192**	0.190**	0.129**	0.115**	0.071**	0.216**	0.195**	0.191**	0.133**	0.118**	0.077**
(100万円)		[0.011]	[0.011]	[0.012]	[0.012]	[0.012]	[0.012]	[0.011]	[0.011]	[0.012]	[0.012]	[0.012]	[0.012]
学校外教育支出					0.158**		0.129**				0.149**		0.122**
(万円)					[0.010]		[0.010]				[0.010]		[0.010]
父親学歴	中学歴					0.069*	0.068*					0.067*	0.066*
						[0.031]	[0.031]					[0.032]	[0.032]
	高学歴					0.343**	0.316**					0.313**	0.288**
						[0.029]	[0.028]					[0.028]	[0.028]
母親学歴	中学歴					0.119**	0.102**					0.171**	0.155**
						[0.025]	[0.025]					[0.026]	[0.026]
	高学歴					0.424**	0.382**					0.429**	0.391**
						[0.037]	[0.036]					[0.037]	[0.036]
説明変数セット1		no	yes	yes	yes	yes	yes	no	yes	yes	yes	yes	yes
説明変数セット2		no	no	yes	yes	yes	yes	no	no	yes	yes	yes	yes

		中3・国語 (n=18,948)						中3・数学 (n=18,957)					
等価可処分所得		0.164**	0.142**	0.126**	0.124**	0.077**	0.078**	0.219**	0.201**	0.183**	0.169**	0.121**	0.112**
(100万円)		[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]	[0.007]
学校外教育支出					0.010		-0.001				0.050**		0.037**
(万円)					[0.005]		[0.005]				[0.006]		[0.005]
父親学歴	中学歴					0.104**	0.104**					0.111**	0.109**
						[0.018]	[0.018]					[0.018]	[0.018]
	高学歴					0.266**	0.266**					0.313**	0.307**
						[0.016]	[0.016]					[0.017]	[0.017]
母親学歴	中学歴					0.115**	0.115**					0.170**	0.163**
						[0.014]	[0.015]					[0.014]	[0.014]
	高学歴					0.280**	0.280**					0.388**	0.385**
						[0.021]	[0.021]					[0.023]	[0.023]
説明変数セット1		no	yes	yes	yes	yes	yes	no	yes	yes	yes	yes	yes
説明変数セット2		no	no	yes	yes	yes	yes	no	no	yes	yes	yes	yes

注：**,*はそれぞれ1%、5%水準で統計的に有意であることを示している。括弧内は不均一分散に対して頑健な標準誤差である。説明変数セット1は、絵本の読み聞かせ、調査票言語（日本語）、母親年齢を示す。説明変数セット2は、男の子、きょうだい数、長子、テレビの視聴時間、父親就業、母親就業、一人親世帯を示す。いずれの推計にも回答者続き柄ダミー、都道府県ダミー及び学校ダミーを用いたウェイト付き推計を行っている。

5. おわりに

本研究は、「平成25年度全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）」を用いて、日本における親の所得階層や家庭背景と子どもの学力の関係について明らかにすることを目的とする。最初に、社会経済的背景と子どもの学力について、アメリカ、イギリス、オーストラリア、カナダとの国際比較を行っている Bradbury et al. (2015) の知見との比較を行った。子どもの成績の階層間格差はアメリカが一番高く、次いで、日本とオーストラリア、その後に、イギリスとカナダという順であった。Corak (2013) によると、アメリカとイギリスは、ジニ係数、世代間の所得弾力性が共に日本より高く、カナダはどちらも日本より低く、オーストラリアは、ジニ係数は日本より高いが、世代間の所得弾力性は日本より低いことが示されていた。Corak (2013) は、1980-1990年代のデータを用いて分析されており、比較が難しい上、11歳という段階の成績差がその後の社会達成の差に寄与する割合は明確ではないが、この差が続くとすると、日本の階層間格差は、広がっていく可能性が示唆される。

第二に、親の所得階層や家庭背景と子どもの学力に関する実証分析を行った。具体的には、親の所得階層、学歴、就業状況、世帯構成（一人親世帯など）や家での過ごし方（読み聞かせやテレビの視聴時間など）が子どもの算数と国語の学力とどのように関連しているのかの分析を行った。その結果、学校外教育支出や親の学歴、さらには家庭環境を考慮してもなお、世帯所得と子どもの学力の間には、統計的に有意に正の相関があることが確認された。この結果は、義務教育段階の結果ではあるものの、経済格差が教育格差に繋がっている可能性を示唆するものである。しかし、その効果の大きさは限定的であり、特に小学校6年生においては、学校外教育支出からの媒介効果も観察された。放課後の補習授業の充実や低所得者層に対する教育バウチャーの支給などが子どもの学力向上に寄与する可能性も考えられる。

ただし、本稿の分析は、世帯所得が子どもの子ども学力に影響を与えるという因果効果については、十分な検討が行えていない点については留意が必要である。子どもにとって世帯所得は外生変数ではあるが、能力と関連している可能性がある。このような内生性を考慮した分析を行う必要がある。また、中学3年生については、学校外教育支出からの媒介効果が観察されなかった。前述したとおり、サンプルセレクションの影響によるものと考えられるが、この点についても更なる検討を行う必要があると考える。

参考文献

- 赤林英夫・直井道生・敷島千鶴編(2016)『学力・心理・家庭環境の経済分析』有斐閣。
- Akee, R. K. Q., W. E. Copeland, G. Keeler, A. Angold, and E. J. Costello (2010) “Parents’ Incomes and Children’s Outcomes: A Quasi-Experiment Using Transfer Payments from Casino Profits,” *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(1): 86-115.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator?mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Becker, G. (1975) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, University of Chicago Press.
- Becker, G. S., and Tomes, N. (1979). An equilibrium theory of the distribution of income and intergenerational mobility. *The Journal of Political Economy*: 1153-1189.
- Blau, D. M. (1999). The effect of income on child development. *Review of Economics and Statistics*, 81(2): 261-276.
- Bradbery., B, M. Corak, J. Waldfogel, and E. Washbrook. (2015). *Too Many Children Behind: The U.S. Achievement Gap in Comparative Perspective*. Russell Sage Foundation.
- Chevalier, A. and C. Harmon, V. O’ Sullivan and I. Walker (2013) “The impact of Parental Income and Education on the Schooling of Their Children,” *IZA Journal of Labor Economics*, 2.
- Cooper, K., and Stewart, K. (2013). *Does Money Affect Children’s Outcomes?: A Systematic Review*. Joseph Rowntree Foundation.
- Corak, M. (2013) Income Inequality, Equality of Opportunity, and Intergenerational Mobility. *Journal of Economic Perspectives*, 27(3): 79-102.
- Dahl, G. B., and L. Lochner (2012) “The Impact of Family Income on Child Achievement: Evidence from the Earned Income Tax Credit,” *American Economic Review*, 102 (5): 1927-1956.
- Duncan, G. J., and R. J. Murnane (2011) *Whither Opportunity? Rising Inequality, Schools, and Children’s Life Chances*, Russell Sage.
- Heckman, J. J. (2012) *Giving Kids a Fair Chance A Strategy that Works*, The MIT Press.
- 福岡教育大学(2017)「児童生徒や学校の社会経済的背景を分析するための調査の在り

- 方に関する調査研究」平成28年度文部科学省委託事業「学力調査を活用した専門的課題分析に関する調査研究」研究成果報告書.
- 浜野隆 (2014) 「家庭環境と子どもの学力 (1) 家庭の教育投資・保護者の意識等と子どもの学力」, 国立大学法人お茶の水女子大学編『平成25年度全国学力・学習状況調査 (きめ細かい調査) の結果を活用した学力に影響を与える要因分析に関する調査研究』, 16-56.
- 樋口美雄 (1992) 「教育を通じた世代間所得移転」『日本経済研究』22, pp. 137-165.
- 樋口美雄 (1994) 「大学教育と所得分配」石川経夫編『日本の所得と富の分配』東京大学出版会, pp. 245-278.
- 樋口美雄・萩原里紗 (2017) 『大学への教育投資と世代間所得移転』勁草書房.
- Hojō M. and T. Oshio (2012) “What Factors Determine Student Performance in East Asia? New Evidence from TIMSS 2007,” *Asian Economic Journal*, 26, pp. 333-357.
- Løken, K. V. (2010) “Family Income and Children’s Education: Using the Norwegian Oil Boom as a Natural Experiment,” *Labour Economics*, 17(1), pp. 118-129.
- MacKinnon, D. P., Fairchild, A. J., & Fritz, M. S. (2007). Mediation analysis. *Annual Review of Psychology*, 58, 593-614.
- Naoi, M., H. Akabayashi, R. Nakamura, K. Nozaki, S. Sano, W. Senoh, and C. Shikishima (2017) “Causal Effects of Family Income on Child Outcomes and Educational Spending: Evidence from a Child Allowance Policy Reform in Japan,” *Keio-IES Discussion Paper Series*, DP2017-026.
- 日本財団 (2018) 「家庭の経済格差と子どもの認知・非認知能力格差の関係分析—2.5万人のビッグデータから見えてきたもの—」 <https://www.nippon-foundation.or.jp/news/articles/2018/img/6/1.pdf>.
- 中室牧子・石田賢示・竹中歩・乾友彦 「定住外国人の子どもの学習時間の決定要因」 *ESRI Discussion Paper No. 315*.
- 中村亮介・直井道生・敷島千鶴・赤林英夫 (2016) 「親の経済力と子どもの学力」赤林英夫・直井道生・敷島千鶴編『学力・心理・家庭環境の経済分析』有斐閣: 60-82.
- 小塩隆士 (2002) 『教育の経済分析』日本評論社.
- Oshio, T., S. Sano, and M. Kobayashi (2010) “Child Poverty as a Determinant of Life Outcomes: Evidence from Nationwide Surveys in Japan,” *Social Indicators Research*, 99(1): 81-99.
- 妹尾渉・北條雅一 (2016) 「学級規模の縮小は小中学生の学力を向上させるのか—全国学力・学習状況調査 (きめ細かい調査) の結果を活用した実証分析—」『国立教育政策研究所紀要』, 145, pp. 1-10.

Shea, J. (2000). “Does Parents’ Money Matter?” *Journal of Public Economics* 77(2): pp. 155-184.

卯月由佳・末富芳(2016)「世帯所得と小中学生の学力・学習時間—教育支出と教育費負担感の媒介効果の検討—」NIER Discussion Paper Series No.002.

Wobmann L. (2005) “Educational Production in East Asia: The Impact of Family Background and Schooling Policies on Student Performance,” *German Economic Review*, 6, pp. 331-353.

山田哲也 (2014) 「社会経済的背景と子どもの学力 (1) 家庭の社会経済的背景による学力格差：教科別・問題別・学校段階別の分析」, 国立大学法人お茶の水女子大学編『平成25年度全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）の結果を活用した学力に影響を与える要因分析に関する調査研究』, pp. 57-82.

付表 1. 記述統計量

	小6				中3			
	平均	標準偏差	最小値	最大値	平均	標準偏差	最小値	最大値
国語	0.08	0.98	-2.88	2.06	0.12	0.93	-4.06	1.43
算数	0.09	0.96	-3.62	1.57	0.14	0.95	-2.55	1.97
等価可処分所得 (100万円)	2.46	1.07	0.60	8.24	2.49	1.05	0.55	8.24
父親学歴								
低学歴	0.47	0.50	0	1	0.51	0.50	0	1
中学歴	0.18	0.38	0	1	0.16	0.37	0	1
高学歴	0.36	0.48	0	1	0.32	0.47	0	1
母親学歴								
低学歴	0.43	0.49	0	1	0.49	0.50	0	1
中学歴	0.43	0.49	0	1	0.40	0.49	0	1
高学歴	0.15	0.35	0	1	0.11	0.31	0	1
学校外教育費支出 (万円)	1.34	1.20	0	5	1.79	1.41	0	5
男の子	0.51	0.50	0	1	0.50	0.50	0	1
きょうだい数	1.36	0.84	0	8	1.42	0.84	0	9
長子	0.49	0.50	0	1	0.47	0.50	0	1
テレビの視聴時間	0.38	0.48	0	1	0.28	0.45	0	1
父親就業								
常勤	0.81	0.39	0	1	0.79	0.41	0	1
非常勤	0.02	0.14	0	1	0.03	0.16	0	1
自営業	0.16	0.37	0	1	0.17	0.38	0	1
無職	0.01	0.09	0	1	0.01	0.10	0	1
母親就業								
常勤	0.21	0.41	0	1	0.22	0.41	0	1
非常勤	0.48	0.50	0	1	0.52	0.50	0	1
自営業	0.09	0.28	0	1	0.09	0.29	0	1
無職	0.22	0.42	0	1	0.17	0.37	0	1
回答者続柄								
母親	0.92	0.26	0	1	0.92	0.28	0	1
絵本の読み聞かせ	0.75	0.43	0	1	0.74	0.44	0	1
調査票言語 (日本語)	0.998	0.04	0	1	0.998	0.04	0	1
母親年齢								
34歳以下	0.07	0.25	0	1	0.01	0.12	0	1
35歳以上44歳以下	0.71	0.45	0	1	0.57	0.50	0	1
45歳以上	0.22	0.41	0	1	0.42	0.49	0	1
一人親世帯	0.07	0.25	0	1	0.07	0.26	0	1

付表2. マルチレベル分析を用いた推計結果

		小6		中3	
		国語	算数	国語	数学
等価可処分所得		0.071**	0.077**	0.078**	0.112**
	(100万円)	[0.013]	[0.014]	[0.008]	[0.007]
学校外教育支出		0.129**	0.122**	-0.004	0.035**
	(万円)	[0.010]	[0.010]	[0.007]	[0.008]
父親学歴	中学歴	0.068*	0.066	0.103**	0.109**
		[0.034]	[0.042]	[0.017]	[0.015]
	高学歴	0.316**	0.288**	0.264**	0.306**
		[0.031]	[0.044]	[0.019]	[0.019]
母親学歴	中学歴	0.102**	0.155**	0.114**	0.163**
		[0.026]	[0.026]	[0.015]	[0.014]
	高学歴	0.382**	0.391**	0.281**	0.384**
		[0.039]	[0.046]	[0.023]	[0.027]
男の子		-0.293**	-0.062**	-0.347**	-0.054**
		[0.018]	[0.018]	[0.012]	[0.013]
きょうだい数		-0.046**	-0.032*	-0.037**	-0.031**
		[0.014]	[0.015]	[0.009]	[0.009]
長子		0.149**	0.079**	0.168**	0.135**
		[0.017]	[0.016]	[0.012]	[0.014]
テレビの視聴時間		-0.053	-0.03	-0.190**	-0.218**
		[0.028]	[0.025]	[0.014]	[0.012]
父親就業	非常勤	-0.068	-0.154	-0.161**	-0.154**
	(基準：常勤)	[0.085]	[0.088]	[0.047]	[0.047]
	自営業	-0.062	-0.052	-0.068**	-0.068**
		[0.0453]	[0.051]	[0.020]	[0.018]
	無職	0.01	-0.041	-0.110	-0.186**
		[0.113]	[0.115]	[0.081]	[0.070]
母親就業	非常勤	0.149**	0.121**	0.041**	0.057**
	(基準：常勤)	[0.033]	[0.028]	[0.016]	[0.016]
	自営業	0.081*	0.059	-0.017	-0.006
		[0.04]	[0.045]	[0.023]	[0.023]
	無職	0.174**	0.124**	0.048**	0.061**
		[0.036]	[0.035]	[0.018]	[0.017]
絵本の読み聞かせ		0.238**	0.202**	0.185**	0.122**
		[0.029]	[0.025]	[0.012]	[0.013]
調査票言語（日本語）		0.643**	0.430*	1.137**	0.525
		[0.237]	[0.219]	[0.182]	[0.284]
母親年齢	35歳以上44歳以下	0.128**	0.165**	0.331**	0.354**
		[0.041]	[0.051]	[0.063]	[0.050]
	45歳以上	0.179**	0.187**	0.471**	0.468**
		[0.043]	[0.052]	[0.065]	[0.052]
一人親世帯		-0.195**	-0.193**	-0.051	-0.111**
		[0.047]	[0.05]	[0.027]	[0.028]
回答者続き柄	yes		yes	yes	yes
ウエイト	yes		yes	yes	yes
Constant		-1.348**	-1.189**	-1.745**	-1.398**
		[0.264]	[0.247]	[0.198]	[0.291]
Observations		11,351	11,351	18,948	18,957
Number of Prefecture		47	47	47	47
Number of School		382	382	381	381
Log Likelihood		-1116000	-1125000	-71000	-71478

注：**,*はそれぞれ 1%、5%水準で統計的に有意であることを示している。括弧内は不均一分散に対して頑健な標準誤差である。