

第7章

出生順位に起因する教育投資額格差の動態とその規定要因

—現行多子世帯支援策の妥当性の間接的検討—

鈴木 祥

要約

本稿では兄弟姉妹間における出生順位に起因する教育投資額格差の動態とその規定要因について考察する。兄弟姉妹間における教育達成格差に注目した研究は一定数存在するが、教育投資額格差という家庭内資源配分の実態については多くが明らかとなっていない。そこで本稿は、世帯パネル調査を用いて同一世帯における同年齢時の教育投資額格差を直接的に検討するモデルを構築し、兄弟姉妹数の影響を構造的に除去した上で、その具体的な動態と規定要因について検討した。分析の結果、我が国における教育投資額格差においても出生順位効果は存在し、その効果は同年齢時で比較して年齢の上昇とともに第一子有利で拡大していくこと、そうした動態における格差の大きさは世帯要因によって変化すること、投資が集中しやすい特定時点において一時的に格差が緩和される傾向にあることが示された。これらの結果は現行支援策が必ずしも十分に機能していないことを示すとともに、我が国における支援制度をより格差実態に即した構造へと積極的に転換させる必要性を示唆する。

1. はじめに

7人に1人の子供が相対的貧困に陥るなど⁴²、我が国において重篤な子供の格差が生じていることが問題視されて久しいが、そうした声の多くは世帯間格差に向けられたものであり、並行して兄弟姉妹間格差という世帯内格差が生じている二重の格差の実情には必ずしも十分な関心が寄せられていない。こうした傾向は我が国における教育格差研究においても同様で、世帯間格差には伝統的に多くの視線が向けられ続けてきたものの、世帯内格差に着目した研究は少数にとどまる（苦米地 2013）。加えて、そうした研究の多くは社会階層に関連する流れを汲むものであったために（平沢ほか 2013）、主に教育達成という観点から蓄積がなされてきた（近藤 1996; 苦米地 2012; 平尾 2006; 平沢 2011; 藤原 2012; 保田 2008）。

しかし、このような現状には三つの問題が内在すると指摘できるだろう。第一に、世帯内

⁴² 厚生労働省『国民生活基礎調査』。

格差は世帯間格差と同様に重要視されるべき問題である。私的教育費支出割合が高く⁴³、自助原則に基づき教育の最終責任が家庭のみに負わされる傾向の強い我が国においては（神原 2001；野田 2019）、教育の多くが家庭的要因によって規定されており（Hojo and Oshio 2010；Yamagata et al. 2013）、そうした状況下において子供に不可避免的に押し付けられる機会の不平等は決して容認できるものではない。第二に、従来の教育達成研究が用いてきた「大学」等の括りは、大学進学率が 50%を超え⁴⁴、大学ごとの差が指摘されるようになった現代において（島 2021；中西 2000）、必ずしも格差の実態を適切に捕捉するものではない。第三に、教育達成研究は結果的な格差を観測するものであり、その個別具体的な要因を必ずしも適切に把握することができないため、必ずしも単独で政策的示唆に富むものではない。

上記のような理由から、より効果的かつ具体的な格差是正策を導くためにも世帯内の教育格差が生じる過程とその要因を明らかにする必要があると考えられるが、現状の教育格差研究においては兄弟姉妹間の教育達成に注目した研究が一定数存在するのみであり、教育投資額格差という機会の不平等の実態については多くのことが明らかとなっていない（苫米地 2017）。現行支援策のもとにおいて世帯内における教育投資額格差はどのような要素に起因して生じ、その推移は通時的に見てどのような動態を描くのだろうか。多くの現行多子世帯支援策の効果が反映された上での兄弟姉妹間における教育投資額格差の動態とその規定要因を明らかにすることで、より適切に子供の平等を担保する政策の構築に貢献することができるのではないだろうか。そこで、本稿では「消費生活に関するパネル調査」（JPSC）の 2010 年から 2019 年のデータセットを用いて、これらの研究上の問いについて検討した。このデータセットは、女性を調査対象としているが、その配偶者や子供等についての情報も同時に集計されているため、多くの現行多子世帯支援策の効果を加味した上での兄弟姉妹間における教育投資額格差について調べることができる⁴⁵。

分析結果からは、①兄弟姉妹数の影響を構造的に除去した上で対象となる教育段階を広く拡大しても教育投資額格差における出生順位効果が存在し、その格差は年齢段階が上昇するほど第一子有利で拡大していくこと⁴⁶、②そうした拡大傾向は世帯年収が高いほど緩やかとなり、反対に世帯年収を統制した上でも父親の学歴が低いほど強いものとなること、③学習費については負担が大きくなることが事前に想定される中学三年生時点と高校三年生時点において一時的にそうした格差が縮小することが明らかとなった。これらの結果は現行の多子世帯支援策が金銭的支援及び非金銭的支援の両面において必ずしも十分に機能していない可能性を示唆するとともに、その制度設計における改善点について通時的示唆を与えるものである。

⁴³ OECD "Education at a glance: Educational finance indicators".

⁴⁴ 文部科学省『学校基本調査』。

⁴⁵ 児童手当や児童扶養手当、高等学校等就学支援金、所得控除など、我が国における多子世帯支援は現金給付やそれに準ずる優遇を行うものが多い。

⁴⁶ 後述のように本稿では兄弟姉妹の同年齢時における教育投資額を比較している。

2. 先行研究

社会階層と教育に関する研究の重点が最終学歴の格差にあったことから(平沢ほか 2013)、教育格差に関する研究は主に教育達成という観点から探究がなされてきた。このような傾向は兄弟姉妹間における教育格差研究においても同様で、Blun and Duncan (1967) を皮切りに、主に教育達成に主眼を置いた研究が蓄積されてきた。そうした蓄積の中で最も高い一貫性を持って論じられてきたのが(平尾 2006)、配分対象となる兄弟姉妹数がより多いほど一人当たり配分される資源量が少なくなるとする Blake (1985) の資源希釈仮説などに基づく、兄弟姉妹の数と質のトレードオフである(Downey 1995; Holmlund 1988; Hanushek 1992; Rosenzweig and Wolpin 1980)。しかし、いくつかの研究が日本国外のデータを用いて、推定に出生順位等の要素を加えると必ずしも子供の質を規定する要因が兄弟姉妹数とは限らない可能性を示唆しており(梅野 2006; Black and Salvanes 2005; Powell and Steelman 1995)、今日においては必ずしも全面的に支持されていない。なお、国外の研究結果を参照することについては、Sieban and Graaf (2003) が教育達成の要因分析を国際的に行い、その 34%が家族、37%が兄弟姉妹、28%が国家社会レベルにそれぞれ起因するとしており、慎重となる必要はあるものの、一定程度の妥当性が認められるといえるだろう。

日本の事例を用いた検証としては、戸田 (2010) が当該論争についての実証分析を行っているものの⁴⁷、頑健な結果が得られていない。他にも、必ずしも当該論争を主眼とする文献ではないが、近藤 (1996) が出生順位は必ずしも大きな影響を与えず兄弟姉妹数が子供の質を規定する主たる要因であるとする一方、いくつかの研究は近年の兄弟姉妹の教育達成において出生順位の遅い子供の方が不利となることを示している(苔米地 2012; 平沢 2011; 藤原 2012; 保田 2008)。ただし、こうした研究は国外の蓄積に対して Haan (2010) が指摘するように、兄弟姉妹数と出生順位それぞれの影響を必ずしも適切に分離して捉えることに成功しておらず、兄弟姉妹数ごとに標本を分割し兄弟姉妹数の影響を構造的に除去することにより、改めて正確な出生順位効果を観察し直す必要性は指摘される。

出生順位以外の兄弟姉妹構成に関する諸要素については、性別の観点においては、平尾 (2006) が男性は四年制大学に、女性は短期大学に進学するという性別間格差として指摘されていた傾向が兄弟姉妹間でも生じている上、兄弟姉妹数は男女によって異なる効果を持ちうることを指摘したほか、苔米地 (2012) も男性であることが教育達成に有利に働くことを指摘している。出生間隔については保田 (2008) が近年においてはその期間が長いほど教育達成に正の効果が与えるとする一方、苔米地 (2012) は負の効果が観測されたと

⁴⁷ 戸田 (2010) は確かに教育費を従属変数とした分析を行っているが、同文献内で述べられているように、その趣旨は教育達成の代用となる指標であり、必ずしも教育費研究を主眼とするモデルとはなっていない。また、分析モデルが必ずしも安定的なものではない点には留意が必要である。

するなど、必ずしも統一的な見解が存在しない。こうした状況は欧米諸国においても同様で、兄弟姉妹構成に関する諸要素の効果については欧米諸国の研究においても必ずしも一貫した結果は得られていない（平尾 2006）。

教育達成の観点における兄弟姉妹間格差については上述のような蓄積がなされているわけであるが、教育投資の観点においては、国内では主に世帯単位での分析を中心に蓄積がなされており、苫米地（2017）の指摘するように、世帯内で生じる資源配分についてはほとんど言及されていない。

数少ない蓄積の中で示唆に富むものとしては、出生順位について、低所得世帯では二人目三人目の教育費が減少する傾向にあること（都村 2006a）や中学生時点において第一子有利が存在すること（苫米地 2017）が指摘されているほか、性別の観点においては永井ほか（2007）が女性よりも男性に多く投資する傾向が 1990 年代後半に改善されているとする一方、苫米地（2017）は中学生時点において明確な男性有利が存在するとしている。ただし、都村（2006a）の分析は記述統計に留まるものであり交絡変数の統制が行えていないこと、永井ほか（2007）は 9 月から 11 月の三か月間のみの教育費を集計したデータセットを使用しており必ずしも総合的な教育投資について検討したものではないこと、苫米地（2017）はあくまで限定的な範囲にとどまる指摘であることには留意が必要である。

国外の研究については、教育達成と比較して各国の制度背景や規範的価値観等がより強く反映される可能性が高いため、引用にはかなり慎重となる必要があると考えられるが、いずれにしても世帯内における出生順位に起因する資源配分については多くのことが明らかとなっていない（Haan 2010）⁴⁸。

こうした世帯内格差に対する多子世帯支援策の効果であるが、我が国においてはほとんど言及がなされていない。各制度の多子世帯支援の消極性に関する批判は主に貧困の傾向が強いひとり親世帯への支援制度を中心にいくつか展開されているものの（大岡 2020; 湯澤ほか 2012）、データの制約上の関係もあってか実証的に多子世帯支援策が兄弟姉妹間格差にどのような影響を与えるかを検討した文献は見当たらなかった。ただし、教育投資については小林（2011）が子供コスト推計を行った結果から、児童手当として給付された現金が教育費以外の用途に用いられている可能性を指摘しており、この指摘は児童手当の給付が兄弟姉妹間における教育投資額格差の是正に必ずしも貢献していないことを示唆する。

このように、教育達成における兄弟姉妹間格差については一定程度の蓄積が存在するものの、必ずしも統一的な見解は得られておらず、教育投資額における兄弟姉妹間格差や多子世帯支援策の効果については多くが不明であるのが現状である。ただし、全ての子供に平等な機会を与えることは当然に現代社会における重要な関心事の一つであり、より多くの研究関心を受けることが期待される。

⁴⁸ 性別に関してはより強力に各国の規範的価値観が反映される可能性が指摘されるほか、宗教等の文化的背景の強い影響も指摘されるため、本稿では国内の先行研究を参照するにとどめる。

3. 理論仮説

兄弟姉妹間において、どのような要因に起因してどのような教育投資額格差が生じているのだろうか。

まず、この問題を語る上で避けて通れないのが、上述の子供の数と質のトレードオフを主張する古典的モデルの是非であろう。本稿では以下の二つの理由から、Black (2005) や梅野 (2006) らの子供の質は兄弟姉妹数ではなく出生順位を中心とする兄弟姉妹構成に関する諸要素に大きく影響を受けているという仮説を支持する。第一に、資源希釈仮説等が仮定するのは静学モデルであるため、両親はある一時点において将来の子供の数と質を全て決定すると仮定しているが(梅野 2006)、小林 (2005) などが指摘するような各家計が非常に無理のある中で強引な教育費支出を行っている現状がある以上、これは非常に強い仮定であり、必ずしも我が国における実態に適合するような現実的なモデルとはいえない。第二に、我が国を分析対象とした先行研究では、多くの研究が出生順位を中心に兄弟姉妹構成に関する諸要素の影響を指摘している(苦米地 2012; 平尾 2006; 平沢 2011; 藤原 2012; 保田 2008)。また、教育投資額格差を語るにあたって教育達成研究を参照する妥当性については、Yamagata et al. (2013) が参考になる。同文献は兄弟姉妹間格差に着目した文献ではないものの、所与とせざるを得ない遺伝的影響を除外した場合、教育年数の 64%が家庭要因によって規定されていることを明らかにしており、この知見から本稿ではそれらの規定要因について一定程度の同質性が認められるものであると仮定する。したがって、教育投資額格差における出生順位効果は苦米地 (2017) が明らかにした中学生段階にとどまるものではなく、全ての教育段階において生じる、兄弟姉妹間格差を規定する大きな要因の一つであると予想する。

加えて、その際の格差の通時的動態であるが、記述統計に留まる分析であるものの、都村 (2006b) が子供のライフステージが進むほど各子の教育費負担は重くなると指摘しているほか、日本は教育費の私的支出額が大きく、多くの家計にとって大きな負担になっていることが指摘されており(神原 2001; 小林 2005; 田中 2010; 野田 2019)、教育の後半となるほど投資可能な財が十分に残存していない状況に陥る可能性が高いと考えられるため、同年齢時における教育投資額を兄弟姉妹間で比較したとき、出生順位に起因する格差は教育の後半となるほど拡大すると予想する。

次に、我が国を分析対象とした先行研究において出生順位以外のいくつかの兄弟姉妹構成に関する諸要素が兄弟姉妹間格差に影響している可能性が指摘されているが(苦米地 2012; 平尾 2006; 平沢 2011; 藤原 2012; 保田 2008)、こうした要素によって上述の出生順位効果の大きさが変化する可能性が考えられる。

国外の先行研究においては、出生間隔が長いと経済的挫折から迅速に回復することが可能となり一人当たりに配分される教育投資額が増加することが示されているほか(Powell and Steelman 1995)、双子が生まれることにより兄弟姉妹数が不意に増加したときに私立

学校に進学する確率が低下することが指摘されており（Cáceres-Delpiano 2006）、第一に、出生間隔が開くと家庭財の回復猶予が生まれ、経済的要因に起因する出生順位格差を緩和する可能性が指摘できる。確かに出生間隔の影響を検討した国内の先行研究においては、教育達成に対する正の効果があるとする保田（2008）が仮説を含め本稿と整合的である一方、苫米地（2012）は負の効果が観測されたとしているが、苫米地（2012）も仮説としては正の効果を支持している上、使用した分析モデルが必ずしも妥当な構造でないために、適切な結果が得られなかった可能性が指摘される⁴⁹。以上の理由から、出生間隔はその期間が長いほど家庭財の回復猶予を生み、出生順位格差を緩和すると予想する。

また、財の回復猶予の存在が出生順位格差を緩和する可能性があるのであれば、恒常的に多くの財を有する世帯において出生順位効果が弱まる可能性も当然に指摘される。事実、先行研究においては、世帯年収が高いほど教育達成に対する出生順位効果が弱まることが明らかとなっている上（藤田 2012）、記述統計に留まる分析ではあるものの、低所得層は二人目三人目の教育費が減少する傾向にあることが指摘されている（都村 2006a）。こうした現象が生じるメカニズムとしては、小林（2005）や野田（2019）が指摘するような教育投資の家計的限界に起因して計画的に偏った配分を行わざるを得ない状況が生じている可能性が考えられるほか、教育費投資の効果は逓減的な性質であると考えられるため、その多くが所得によって規定される非計画的支出への経済的対応力が世帯内格差の大きさに影響を与えている可能性も指摘される。上述の都村（2006b）の主張するような子供のライフステージが進むほど教育費負担が重くなる傾向下においては、次第に兄弟姉妹に平等な投資を行うことの金銭的ハードルが高まり、こうしたメカニズムが働きやすくなっていくわけであるから、藤原（2012）が指摘するような高い世帯収入が教育達成の出生順位格差を是正する傾向は教育投資においても同様に生じており、その効果は子供の年齢の上昇とともに次第に強化されていくと予想する。

加えて、投資の意思決定を行う両親の属性等が出生順位効果の大きさを規定する一因として機能している可能性も考えられるだろう。従来の兄弟姉妹間格差研究においては主に教育達成や教育費投資額などの個人指標が従属変数として用いられてきたためか、世帯年収等の経済的指標を統制した上で両親の属性が兄弟姉妹間の格差の大きさにどのような影響を与えるかを直接的に検証した文献は見当たらなかったが、一般的な多くの世代間連鎖は直接的な財の移転ではなく父と子の学歴を通じて行われることが明らかとなっているほか（佐藤・吉田 2007）、吉田（2019）が総括するように多くの社会階層研究が父親の地位を起点に展開していることから、父親が世帯内における教育投資の意思決定に大きく携わっている可能性が高いと考えられる。

⁴⁹ 苫米地（2012）は三子以上世帯の出生間隔の操作化に平均値を用いているが、平均値で代表してしまうと、例えば三子世帯における二つの出生間隔が均一な場合であっても、大きく偏っている場合であっても、同様のものとして扱われてしまうため、出生間隔の影響を正確に捉えることができなくなる可能性がある。

こうした場合、一つの可能性として、父親の学歴が比較的低いものととどまると、高学歴である場合と比較してモデルケースとしての自分自身の経験が存在しないため、教育の後半になるほど投資配分の管理が困難となり、その結果、第二子以降への投資額を適切に残存させておくことが難しくなる可能性が指摘できる。確かに苦米地（2017）は中学生時点において父親の学歴は教育投資額格差における出生順位効果に必ずしも大きな影響を与えないとしているが、これは中学校が多くの人が通過する教育段階であるためにこの時点では顕著な差が生じていないだけである可能性が考えられる上、多くの世帯内格差研究において世帯年収等の経済的指標を統制しても父親の学歴が教育達成に有意な影響を与えていることが副次的に示されている（近藤 1996；苦米地 2012；平尾 2006）。したがって、父親の学歴が比較的低いものととどまると、出生順位効果は教育の後半になるほど次第に強化されていくと予想する。

最後に、通時的な動態をより正確に読み解くために高校受験と大学等受験のタイミングに着目したい。我が国においては、高校受験の結果によってその後の人生が大きく規定されるトラッキングが指摘されているほか（荒巻 2010）、一般に指摘される高卒と大卒の収入差以外にも、大学によって管理職等に昇進する確率や収入に差が生じているなど（島 2021；中西 2000）、人生を規定する重要な要素であることが明らかとなっており、一般においても高校受験や大学等受験を重要視する認識が浸透している。そのため、そうした時点においては教育投資の逡減的性質も相まって一時的に兄弟姉妹間格差が縮小することが予想される。裏を返せば、それ以外の段階において格差が比較的拡大しやすい傾向にある可能性が指摘できる。

本稿では以上の理論的説明から導かれる以下五つの仮説について検証を行う。

仮説 1：より高い年齢段階となるほど、兄弟姉妹間における出生順位に起因する教育投資額格差は第一子有利で拡大する。

仮説 2：出生間隔が大きいほど、兄弟姉妹間における年齢段階の上昇に伴う出生順位に起因する教育投資額格差の拡大傾向は緩和される。

仮説 3：世帯年収が高いほど、兄弟姉妹間における年齢段階の上昇に伴う出生順位に起因する教育投資額格差の拡大傾向は緩和される。

仮説 4：父親の学歴が低いと、兄弟姉妹間における年齢段階の上昇に伴う出生順位に起因する教育投資額格差の拡大傾向は強化される。

仮説 5：中学三年生と高校三年生の段階において、兄弟姉妹間における出生順位に起因する教育投資額格差は一時的に縮小する。

4. データと方法

4-1. データ

兄弟姉妹間における出生順位に起因する教育投資額格差の動態とその規定要因を明らかにするために、「消費生活に関するパネル調査」(JPSC)の2010年から2019年のデータセットを利用した⁵⁰。このデータは家計や家族関係を中心に人々の生活に関する様々な情報を収集したパネル調査で、各子に対する教育費投資額や家族構成員の情報などが蓄積されている。そこで、上述の仮説を検証するために、コーホートA・B・C・Dの2010年調査から2019年調査と、コーホートEの2013年調査から2019年調査を組み合わせたプーリングデータを構築し、2010年から2019年の間に小学校から大学等までのいずれかの教育機関に在籍する第一子と第二子の年齢が、2010年から2019年の間のいずれかのタイミングで同一世帯内において6歳から22歳の間で重複した二子世帯のデータから、重複が見られた年度のみを第一子基準で抽出したデータセットに、重複先年度の第二子のデータを結合したデータセットを作成した。このような推定デザインとすることで、Haan (2010)の指摘する兄弟姉妹数と出生順位効果の混同を回避するとともに、各子の教育達成などの個人指標を従属変数とする従来の主な兄弟姉妹間格差研究とは異なり、各要因が兄弟姉妹間格差に与える影響を直接的に検討することができる。

4-2. 従属変数

従属変数は該当年齢における第一子と第二子それぞれに対する一年間の教育投資額の差額であり、全ての教育投資額を合計した総合費と、学校関係費用と学校以外の学習費を合計した学習費の二通りの教育投資額について従属変数を設定した。これは各子への教育投資について、各種教育費間にトレードオフが生じる可能性を考慮するとともに、上述の教育達成に関する先行研究との知見の連動性を確保するためのものである。

4-3. 独立変数

理論的に関心のある独立変数として、教育投資額の差額を求める基準となる兄弟姉妹の年齢を用いる(仮説1)。また、そのような基準年齢と、二子間の出生間隔(仮説2)、夫婦年収の対数値(仮説3)、父親や母親が高卒か否かのダミー変数(仮説4)との交互作用および、学年が中学・高校三年生であるか否かのダミー変数(仮説5)を用意し、年齢段階の変化に伴う格差の動態がそれらの条件によって変わりうるのかを検証する。

⁵⁰ 本稿の分析に際しては、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターから「消費生活に関するパネル調査」(JPSC)の個票データを提供して頂いた。

統制変数としては、表 1 のように、兄弟姉妹の性別構成を統制する兄弟・姉弟・兄妹ダミーおよび、世帯属性に関する情報、第一子基準の調査年度を設定した。具体的な世帯属性としては、両親の学歴や夫婦年収の対数値、教育に対する責任感（高校卒業までの子どもの養育・教育費に対する責任が両親にあると考えるか否か）、追加出産希望数、出生間隔、第一子総合教育費の対数値を統制している。各ダミー変数は世帯属性がその属性に当てはまる場合を 1、当てはまらない場合を 0 とした。第一子教育総合費の対数値を統制変数として投入しているのは、各世帯の教育費支出額の大小が直接的に兄弟姉妹間における教育投資額格差の大きさに反映されることを回避するためである。

4-4. 分析手法

本稿では、兄弟姉妹間における出生順位に起因する教育投資額格差の動態とその規定要因について線形回帰モデルを用いて検討する。なお、項目によって回答がなされていない場合があるため、変数によって観測数は異なる。

表 1 変数一覧

変数名	変数説明	出典
教育費差額（総合費）	第一子と第二子それぞれに対する一年間の総合的な教育投資の差額（万円）	消費生活に関するパネル調査
教育費差額（学習費）	狭義の学習費についての同差額（万円）	消費生活に関するパネル調査
年齢	兄弟姉妹の年齢（歳）	消費生活に関するパネル調査
中高三年生ダミー	中学・高校三年生であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
出生間隔	兄弟姉妹の出生の間に開いた間隔（年）	消費生活に関するパネル調査
兄弟ダミー	兄弟姉妹構成が兄弟であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
兄妹ダミー	兄弟姉妹構成が兄妹であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
姉弟ダミー	兄弟姉妹構成が姉弟であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
教育責任感ダミー	教育責任が両親にあると考えるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
母親・高卒ダミー	母親が高校卒であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
母親・短大高専卒ダミー	母親が高専・短大卒であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
母親・大卒以上ダミー	母親が大学・大学院卒であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
父親・高卒ダミー	父親が高校卒であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
父親・短大高専卒ダミー	父親が高専・短大卒であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
父親・大卒以上ダミー	父親が大学・大学院卒であるか否かを区別	消費生活に関するパネル調査
log（夫婦年収）	夫婦の年収の対数値	消費生活に関するパネル調査
log（第一子教育費）	第一子教育総合費の対数値	消費生活に関するパネル調査
追加出産希望数	追加出産を希望する子供の数（人）	消費生活に関するパネル調査
調査年度	第一子基準の調査年度（年）	消費生活に関するパネル調査

表 2 記述統計

変数名	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
教育費差額（総合費）	873	4.9737	50.5394	-240	279
教育費差額（学習費）	953	5.0902	43.8784	-228	279
年齢	1015	13.2384	4.4631	6	22
中高三年生ダミー	1015	0.1478	0.3551	0	1
出生間隔	1012	2.7184	1.3339	0	9
兄弟ダミー	1015	0.2365	0.4251	0	1
兄妹ダミー	1015	0.2975	0.4574	0	1
姉弟ダミー	1015	0.2650	0.4416	0	1
教育責任感ダミー	832	0.4315	0.4956	0	1
母親・高卒ダミー	1015	0.3695	0.4829	0	1
母親・短大高専卒ダミー	1015	0.2621	0.4400	0	1
母親・大卒以上ダミー	1015	0.1685	0.3745	0	1
父親・高卒ダミー	1015	0.3645	0.4815	0	1
父親・短大高専卒ダミー	1015	0.0473	0.2124	0	1
父親・大卒以上ダミー	1015	0.3734	0.4839	0	1
log（夫婦年収）	984	6.5101	0.3937	4.8903	8.0637
log（第一子教育費）	873	3.3743	1.1708	0	6
追加出産希望数	1015	0.1291	0.3526	0	2
調査年度	1015	2012.9320	2.1884	2010	2018

5. 分析結果

表 3 は、兄弟姉妹間における出生順位に起因する教育投資額格差の動態とその規定要因に関する線形回帰モデルの結果を示したものである。

まず、年齢の係数が正に有意であることから、同年齢時で比較したときに、より高い年齢段階となるほど出生順位に起因する教育投資額格差は第一子有利で拡大することが示された（仮説 1）。我が国における多子世帯支援の消極性については主に貧困の傾向が強い世帯に向けた支援制度を中心に批判がなされてきたところであるが（大岡 2020; 湯澤ほか 2012）、多くの既存多子世帯支援策の効果を織り込んだ上での実証分析においてこうした結果が観察されたことから、改めて多子世帯への金銭的支援が不足している実情を浮き彫りにすることができたといえよう。また、より高い年齢段階となるほど兄弟姉妹間における教育投資額格差が拡大する傾向にあることから、例えば児童手当といった子供の年齢に応じて支給額が変化しない現行多子世帯支援策の制度設計が必ずしも適切でない可能性が示唆され

る。こうした結果は、苦米地（2017）の示唆に対して、対象となる教育段階を広く拡大しても教育投資額格差における出生順位格差が存在し、その格差には拡大傾向が存在するという知見を補足するものであるほか、標本を二子世帯に限定し兄弟姉妹数の影響を構造的に除去することで Haan（2010）の指摘する兄弟姉妹数効果と出生順位効果の混同を回避し、我が国において純粋な出生順位効果が存在することを示した重要な知見であるともいえる。

第二に、出生間隔については、三子以上世帯を標本に含めている先行研究とは異なり、標本を二子世帯に限定することで純粋な出生間隔の影響を観察したが、単独の独立変数としても、年齢段階の上昇に伴う出生順位に起因する教育投資額格差拡大への抑制効果としても、有意な結果は得られなかった（仮説 2）。ただし、分析モデルの構造上の関係で先行研究では主に個人の学歴達成に対しての出生間隔の影響を観察している一方、本稿では出生間隔の兄弟姉妹間格差への影響を直接的に観察しているため、有意な結果が得られなかったのも一つの重要な知見であるといえるかもしれない。解釈としては、出生間隔が三年であると、第一子の教育費として大学等入学を見据えた高額な補習費を支払うと同時に第二子の教育費として高校受験に向けた補習費を捻出するといった状況も想定される一方、出生間隔が四年であるとかういった状況は生じづらいため、先行研究も含め、そもそも出生間隔に線形的な効果を仮定することに無理があったのかもしれない。また、教育の多くを各世帯に依存する我が国では（小林 2005；野田 2019）、各世帯において強い戦略的行動が生じていることが指摘されており（片岡 2001；神原 2001）、各世帯の教育計画の都合や経済的状況等に応じて戦略的に出生間隔を規定する傾向が諸外国と比較して強い可能性も考えられる。これらの問題については、必ずしも線形的な推移を仮定しない複数パターンの変数を用いて追加的な検証を行っていく必要があるだろう。

第三に、世帯年収と父親の学歴については、それぞれ年齢との交差項の係数が正に有意であることから、ともに年齢段階の上昇に伴う出生順位に起因する教育投資額格差拡大への抑制効果が認められた（仮説 3・4）。前者については、藤田（2012）が教育達成格差において指摘したものと類似する傾向が教育投資額格差においても生じていることが示された格好である。解釈としては、やはり家庭財の量が多いほど、第一子により近い水準の投資を行うための予算を用意することが比較的容易となりやすくなることで、兄弟姉妹間における教育投資額格差が拡大しづらくなるためであるとするのが自然であろう。また、教育費投資効果の通減的性質を考慮すれば、高所得であるほど非計画的支出に対応しやすくなり、投資配分管理の難度という意味においても有利に働いた可能性が指摘される。このような意味で、児童扶養手当や高等学校等就学支援金といった多くの現行多子世帯支援策における所得水準基準を設ける制度設計は、兄弟姉妹間格差の是正という観点においても一定程度の妥当性が認められると考えられる。また、こうした結果は大岡（2020）や湯澤ほか（2012）らによる貧困に陥る傾向の強い世帯への多子支援を優先的に拡大すべきという主張の妥当性を補強する結果であるともいえるだろう。

表3 出生順位に起因する教育投資額格差の動態とその規定要因（線形回帰モデル）

独立変数	従属変数	
	教育費差額（総合費）	教育費差額（学習費）
	Model 1	Model 2
（定数項）	693.1006 (1924.3513)	153.5998 (1639.4360)
年齢	16.2092 * (6.4797)	11.9156 * (5.5203)
出生間隔×年齢	-0.1638 (0.2902)	-0.2608 (0.2472)
log（夫婦年収）×年齢	-2.7241 ** (0.9742)	-1.9452 * (0.8300)
父親・高卒ダミー×年齢	1.7460 * (0.8623)	2.0763 ** (0.7346)
母親・高卒ダミー×年齢	-0.4402 (0.8559)	0.2949 (0.7292)
中高三年生ダミー	-6.3867 (4.9661)	-13.3765 ** (4.2309)
出生間隔	0.3919 (4.0572)	1.0015 (3.4565)
兄弟ダミー	3.4151 (5.3633)	-0.0293 (4.5693)
兄妹ダミー	-3.2079 (5.1465)	-5.5136 (4.3845)
姉弟ダミー	-0.6161 (5.2688)	-7.0486 (4.4887)
教育責任感ダミー	4.0675 (3.5249)	5.5336 † (3.0030)
母親・高卒ダミー	13.4937 (12.7216)	2.7984 (10.8381)
母親・短大高専卒ダミー	9.0886 (5.5315)	7.4359 (4.7125)
母親・大卒以上ダミー	1.0019 (6.1432)	2.7734 (5.2337)
父親・高卒ダミー	-18.1301 (12.3595)	-25.3083 (10.5296)
父親・短大高専卒ダミー	-13.2046 (8.7083)	-10.4599 (7.4190)
父親・大卒以上ダミー	-10.1914 † (5.2271)	-8.6171 † (4.4532)
log（夫婦年収）	16.0125 (14.7540)	9.9623 (12.5695)
log（第一子教育費）	21.4201 *** (1.8236)	14.5977 *** (1.5536)
追加出産希望数	-5.3324 (5.1071)	1.5594 (4.3509)
調査年度	-0.4176 (0.9576)	-0.1219 (0.8158)
調整済みR ²	0.2269	0.1947
N	755	755

(1) ***: p < 0.001, **: p < 0.01, *: p < 0.05, †: p < 0.1。

(2) ()内は標準誤差。

後者の父親の学歴については、母親の学歴の有意が認められない中での有意な結果となった。これは世帯内における教育投資の意思決定に父親が強く影響することを示唆する結果であるといえる。ただし、世帯年収を統制しても有意な結果がみられたため、必ずしも佐藤・吉田（2007）などの主張するような「学歴が所得を規定し、所得が子の学歴を規定する」という従来の社会階層論的論調のみで説明されるものではなく、父親の規範的価値観や経験値、投資配分の管理能力の差などの非金銭的要因が一定程度の影響を与えている可能性を示すものであると解釈できる。特に苦米地（2017）が中学生時点において父親の学歴が必ずしも出生順位効果に大きな影響を及ぼさないことを示していることを考えると、比較的低い学歴にとどまる父親はモデルケースとしての自分自身の経験が存在しないために教育の後半における投資配分の管理が難しくなっている可能性が高いといえるかもしれない。こうした非金銭的要因は外部からの細かな観察が非常に難しい上、子供にとって不可避免的に押し付けられる環境であるので、従来の金銭的支援だけでなく、例えば現金給付ではなく限定的な無償化等により提供する財の用途の自由度を削減したり、子持ち世帯に対してより積極的な情報提供などを行ったりすることで、不可避免的な要因が子供の人生を大きく規定する変数となりづらくなるような制度設計を行っていく必要性が指摘される。

第四に、中高三年生ダミーについては、学習費を従属変数とする Model 2 においてのみ係数が負に有意である結果が観察された（仮説 5）。総合費で有意とならなかった要因としては、習い事等の必ずしも学歴的な教育達成とは関連しない支出の動きが影響した可能性が指摘される。ただし、そもそも仮説 5 で想定していたのは学業達成に関する支出の動きであるので、総合的にみれば仮説と整合的な結果であったと言えるだろう。解釈としては、教育投資の効果が逡減的である中で高校受験や大学受験の前に両子に対してそれぞれ集中的な投資を行った結果、兄弟姉妹間における教育投資額に大きな差が生じなくなった可能性が考えられる。この結果からは、確かに学歴社会と称される我が国において中学三年生時や高校三年生時に不自由なく勉学に励める環境を提供することは重要であるものの、その一方で、むしろ平時の方が大きな格差が生じているという側面も少なからず指摘されるため、進学直前期にのみ目を向けた集中的支援を中心に支援策を組み立てることは必ずしも合理的でない可能性が示唆される。

第五に、本稿においては必ずしも仮説として想定していなかったが、兄弟姉妹の性別と世帯の責任感の影響についても言及したい。前者については全てのダミーについて一切の反応が見られなかった。これは女性よりも男性に多く投資する傾向が 1990 年代後半に改善されたとする永井ほか（2007）の分析結果と整合的である一方、教育達成研究においては平尾（2006）や苦米地（2012）などによって世帯内においても男女格差が生じていることが指摘されている。この点についてはより詳細な検討が求められるところではあるが、一つの可能性として、投資額が同じであっても本人の希望や両親の規範的価値観によって「性別的」な進路選択が行われており、必ずしも金銭的支援のみによって従来の兄弟姉妹格差研究において指摘されてきたような性別に起因する教育達成「格差」が改善するわけではない可能

性が指摘される。ただし、上述の苦米地（2017）の分析結果が示唆するように、特定段階においては性別に起因する教育投資額格差が生じている可能性があり、通時的動態について追加的な検討を行っていく必要はあると考えられる。

後者については、学習費の兄弟姉妹間格差を従属変数とした Model 2 においてのみ負に有意となり、教育に対して責任感のある世帯ほど兄弟姉妹間格差が拡大するという結果となった。こちらは、上述のような家計的限界が指摘されているような状況下で、責任感のある世帯ほど第一子に積極的な投資を行ってしまうことで、結果的に第二子へ投資可能な財の量が減少してしまう一方、教育の責任が家庭外にあると考える世帯は第一子に積極的に自身の財を投資しないため、結果的に第二子にも第一子と同額程度の財を投資するだけの余裕を残すことが可能となっている可能性が指摘される。この結果は、多くの文献において指摘されるような、我が国における教育費の私的支出割合の重さを間接的に示すと同時に、同水準の財を持つ家庭に生まれても、善意であれ非意図的であれ親の価値観等によって兄弟姉妹間における機会の量が左右される状況が存在する可能性を示唆するものである。

6. 結論

本稿では、消費生活に関するパネル調査（JPSC）のデータセットを用いて、我が国における出生順位に起因する教育投資額格差の動態とその規定要因について検討した。

その結果、兄弟姉妹数の影響を構造的に除去した上で対象となる教育段階を広く拡大しても教育投資額格差における出生順位効果が存在し、主たる動態として年齢段階が上昇するほど第一子有利で拡大していく傾向にあること、その詳細な規定要因としては、第一にそうした兄弟姉妹間における格差拡大傾向は世帯年収が高いほど緩やかとなり、反対に世帯年収を統制した上でも父親の学歴が低いほど強いものとなること、第二に学習費については負担が大きくなることが事前に想定しやすい中学三年生時点と高校三年生時点において一時的に格差が縮小する傾向が存在することが明らかとなった。これらの結果は現行多子支援策が金銭的支援および非金銭的支援の両面において必ずしも十分に機能していないことを示すとともに、我が国における現行多子世帯支援制度を積極的に格差実態に即した構造へと転換させる必要性を指摘するものである。こうした改善は二重の格差を是正していくことにはもちろん、過度な負担を避けるために複数子の出産を控えている潜在的多子世帯に対しても一定の貢献をなすものであり、少子化問題等の緩和にもつながる可能性が指摘されるため、我が国における優先的な課題であるといえるだろう。

最後に、本稿の分析は中学三年生および高校三年生時点の増減は考慮しているものの、大きくは線形的推移を仮定する分析であるため、制度構築にあたってより詳細な検討を行っていく必要性は指摘される上、二子世帯に限定した分析モデルである点については留意が必要である。三子以上世帯においては出生順位に起因する教育投資額格差が更に拡大する

ことが予想されるほか、より計画的な世帯とそうでない世帯の差が顕著となる傾向が存在する可能性も考えられる。これらの点については以後の研究において追加的な検討がなされていくことが期待される。

7. 参考文献

- 荒巻草平. 2010. 「『教育達成』を読み解く—階層構造・選抜システム・行為選択」塩原良和・竹ノ下弘久編『社会学入門』弘文堂、51-65.
- 梅野祐樹. 2006. 「長男・長女は得をする？：子供の数と出生順位による教育格差—ノルウェーの事例から」『日本労働研究雑誌』554: 113-114.
- 大岡頼光. 2020. 「長時間労働の規制で女性の貧困削減と効率を追求—ひとり親には児童扶養手当の充実を」『社会学論集』19 (1): 41-75.
- 片岡栄美. 2001. 「教育達成過程における家族の教育戦略—文化資本効果と学校外教育投資効果のジェンダー差を中心に」『教育学研究』68 (3): 259-273.
- 神原文子. 2001. 「〈教育する家族〉の家族問題」『家族社会学研究』12 (12-2): 197-207.
- 小林雅之. 2005. 「教育費の家計負担は限界か—無理する家計と大学進学」『家計経済研究』67: 10-21.
- 小林淑恵. 2011. 「児童手当の家計への影響」『季刊社会保障研究』47 (1): 67-80.
- 近藤博之. 1996. 「地位達成と家族—キョウダイの教育達成を中心に」『家族社会学研究』8 (8): 19-31.
- 佐藤嘉倫・吉田崇. 2007. 「貧困の世代間連鎖の実証研究」『日本労働研究雑誌』563: 75-83.
- 島一則. 2021. 「大学ランク・学部別の大学教育投資収益率についての実証的研究—大学教育投資の失敗の可能性に着目して」『名古屋高等教育研究』21: 167-183.
- 田中敬文. 2010. 「家計教育費負担の動向と負担軽減の公共政策」『日本教育行政学会年報』36: 60-71.
- 戸田淳仁. 2010. 「子どもの数・出生順位と教育費との関係—子どもの質・量のトレードオフに関する実証分析」『家計経済研究』88: 28-40.
- 苦米地なつ帆. 2012. 「教育達成の規定要因としての家族・きょうだい構成—ジェンダー・出生順位・出生間隔の影響を中心に」『社会学年報』41: 103-114.
- 苦米地なつ帆. 2013. 「キョウダイの教育達成格差が生じるメカニズムの理論的考察」『東北大学大学院教育学研究科研究年報』62 (1): 69-87.
- 苦米地なつ帆. 2017. 「家族内資源分配に対する出生順位・性別の影響」『東北社会学会』99: 11-36.
- 都村聞人. 2006a. 「子育て世帯の教育費負担—子ども数・子どもの教育段階・家計所得別の分析」『京都大学大学院教育学研究科紀要』52: 65-78.

- 都村聞人. 2006b. 「教育費負担に影響を及ぼす諸要因—JGSS-2002 データによる分析」『JGSS で見た日本人の意識と行動—日本版 General Social Surveys 研究論文集 5 (JGSS Research Series)』135-148.
- 永井暁子・坂本和靖・平尾桂子. 2007. 「家計における教育関連費支出に関する分析」御船美智子『家計研究へのアプローチ—家計調査の理論と方法』ミネルヴァ書房、231-245.
- 中西祐子. 2000. 「学校ランクと社会移動—トーナメント型社会移動規範が隠すもの」近藤博之編『日本の階層システム—戦後日本の教育社会』東京大学出版会、37-56.
- 野田潤. 2019. 「家族の近代化と子育ての変容」永田夏来・松木洋人『家族社会学』新泉社、46-64.
- 平尾桂子. 2006. 「教育達成ときょうだい構成—性別間格差を中心に」溝口恵一・神原文子編『親子、きょうだい、サポートネットワーク・第2回 家族についての全国調査(NFRJ03) 第二次報告書 No.2』日本家族社会学会・全国家族調査委員会、7-28.
- 平沢和司. 2011. 「きょうだい構成が教育達成に与える影響について—NFRJ08 本人データときょうだいデータを用いて」『第3回家族についての全国調査(NFRJ08) 第2次報告書4 階層・ネットワーク』、21-43.
- 平沢和司・古田和久・藤原翔. 2013. 「社会階層と教育研究の動向と課題—高学歴化社会における格差の構造—」『教育社会学研究』93: 151-191.
- 藤原翔. 2012. 「きょうだい構成と地位達成—きょうだいデータに対するマルチレベル分析による検討」『ソシオロジ』57 (1): 41-57, 180.
- 保田時男. 2008. 「教育達成に対するきょうだい構成の影響の時代的变化」『大阪商業大学論集』150: 151-191.
- 湯澤直美・藤原千沙・石田浩. 2012. 「母子世帯の所得変動と職業移動—地方自治体の児童扶養手当受給資格者データから」『社会政策』4 (1): 97-110.
- Black, Sandra E., Paul J. Devereux, and Kjell G. Salvanes. 2005. “The More the Merrier? The Effect of Family Size and Birth Order on Children's Education.” *The Quarterly Journal of Economics* 120 (2): 669-700.
- Blake, Judith. 1985. “Number of Siblings and Educational Mobility.” *American Sociological Review* 50 (1): 84-94.
- Cáceres-Delpiano, Julio. 2008. “The Impacts of Family Size on Investment in Child Quality.” *Journal of Human Resources* 41 (4): 738-754.
- Downey, Douglas B. 1995. “When Bigger Is Not Better: Family Size, Parental Resources, and Children's Educational Performance.” *American Sociological Review* 60 (5): 746-761.
- Haan, de M. 2010. “Birth Order, Family Size and Educational Attainment.” *Economics of Educational Review* 29: 578-588.
- Hanushek, Eric A. 2008. “The Trade-off Between Child Quantity and Quality.” *Journal*

- of Political Economy* 100 (1): 84-117.
- Hojo, Masakazu and Takasi Oshio. 2010. "What Factors Determine Student Performance in East Asia? New Evidence from TIMSS 2007." *Asian Economic Journal* 26 (4): 333-357.
- Holmlund, Bertil. 1998. "Sibling Position and Achievement: The Case of Sweden." *Finnish Yearbook of Population Research* 23: 100-107.
- Powell, Brian and Lala Carr Steelman. 1995. "Feeling the Pinch: Child Spacing and Constraints on Parental Economic Investments in Children." *Social Forces* 73 (4): 1465-1486.
- Rosenzweig, Mark R. and Kenneth I. Wolpin. 1980. "Testing the Quantity-Quality Fertility Model: The Use of Twins as a Natural Experiment." *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 48 (1): 227-240.
- Sieben, I. and P. M. De Graff. 2003. "The Total Impact of the Family on Educational Attainment: A Comparative Sibling Analysis." *European Societies* 5 (1): 33-68.
- Yamagata, Shinji, Makiko Nakamuro, and Tomohiko Inui. 2013. "Inequality of Opportunity in Japan: A behavioral Genetic Approach." *RIETI Discussion Paper*, 13-E-097.