



高等学校無償化に対する考察：高等学校就学支援金の所得制限は家計消費に影響したか

二木, 美苗
李, 慧慧

(Citation)

神戸大学経済学研究科 Discussion Paper, 2503:1-27

(Issue Date)

2025-01

(Resource Type)

technical report

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/0100492934>



高等学校無償化に対する考察
－ 高等学校就学支援金の所得制限は家計消費に影響したか

二木美苗
李慧慧

January 2025
Discussion Paper No. 2503

GRADUATE SCHOOL OF ECONOMICS
KOBE UNIVERSITY

ROKKO, KOBE, JAPAN

高等学校無償化に対する考察—高等学校就学支援金の所得制限は家計消費に影響したか

二木美苗・李慧慧*

<要旨>

本稿は、教育無償化が家計に与える影響を考察する。特に、所得制限以上で無償化対象外となった家計の行動に焦点を当てる。分析では、2010年に施行された「公立高等学校に係る授業料の不徴収及び高等学校等就学支援金の支給に関する法律」（高校無償化法）による高校無償化と2014年「高等学校等就学支援金の支給に関する法律」による所得制限導入を自然実験として利用し、「全国家計構造調査（旧全国消費実態調査）」の個票データを用いて、所得制限対象世帯と無償化対象世帯への無償化の効果をそれぞれ推計した。分析に先立ち、「子どもの学習費調査」で学習費全体の推移を概観すると、授業料については、2010・2014年に無償化と所得制限導入の影響が明らかに確認できた。しかし、補習教育費については、2010年以後に学習塾費の上昇が認められるが、急激な変化は示されなかった。また、「全国消費実態調査」データで示される無償化所得制限対象家計は収入や消費傾向は高校生のいる世帯の平均値を上回るが、それ以外については家計の明確な特徴は示されなかった。

推計では、2010年の高校無償化を外生的な自然実験として捉え、Difference in Difference (DID) モデルの枠組みを用いた。所得制限以上の家計については、2014年の所得制限が高校1年生のみに適用されたことを利用した。また、推計では、各消費分類に対して誤差項の相関を認める Seemingly unrelated regression (SUR) 推計を採用した。推計の結果、年収350（一人勤労者世帯）、400（二人勤労者世帯）万円以上の家計は全て、高校無償化により補習教育費を上昇させたことが示された。即ち、所得制限にかかる家計においても、高校無償化政策は、有意に補習教育費を上昇させている。また、年収350-590万円（一人勤労者世帯）、400-660万円（二人勤労者世帯）に対しては、フロー貯蓄も有意に増加している。ここから、実際の便益が大きい家計にとっても、世帯が望む教育費への支援という面で、無償化政策は子育て支援として機能していることが示唆される。しかし一方で、所得制限を撤廃した高等学校授業料の全面無償化は、世帯の教育費を通じた教育格差の縮小に対しては、寄与しない可能性も示唆される。

* 二木美苗：神戸大学大学院経済学研究科研究員

李慧慧：武蔵大学経済学部助教・神戸大学大学院経済学研究科研究員

1. はじめに

2023 年、政府は異次元の少子化対策を打ち出し、その施策の一つとして 2024 年 10 月に児童手当法を改正し、児童手当の支給対象年齢を中学生から 18 歳へと拡充した。同時に第 3 子以降の支給額も 1.5 万円から 3 万円へと増額し、支給月も年 3 回から 6 回へと 2 ヶ月ごとへの支給へ変更している。更に、これまで設けていた所得制限も撤廃し、全ての子育て世帯を支援する方向性を明確に打ち出している。また、大学等高等教育費についても、授業料の減免や奨学金支援の対象範囲を広げ、家計の負担軽減を目指す方向である。一方で、高等学校授業料に対する就学支援金制度の所得制限はそのまま継続されている。これに対し東京都は、2024 年度より高校生全学年に対して高等学校就学支援金の所得制限を撤廃し、大阪府も 2024 年度より 3 年かけて段階的にこの制限を撤廃することを発表した。その目的としては、家庭の経済状況にかかわらず子どもが希望する進路を選択できることと、子育て世帯の教育費負担を軽減することを挙げている。

日本では、義務教育以降の教育費については、受益者負担の考え方から、家庭の私費負担が原則とされてきた。国際的に見ても日本は、高等教育における私費負担割合が高い国である¹。しかし近年、高校進学率は 98%を超え²、大学進学率も 60%を超える³中で、社会が公費で教育費を負担すべきという点について政策の場でも議論が交わされている。また、進学率の上昇に伴い、義務教育以降の家計への教育費負担も上昇し、子育て費用の増加につながっている。このような社会の状況に合わせて、教育費を社会全体で負担する教育無償化政策は、教育政策のみならず、少子化対策としても機能する政策として考えられるようになってきた。教育の無償化は、教育の機会均等と人的資本の蓄積による収益率の増加という側面において、個人と社会のどちらに対しても便益のある政策と考えられる。個人レベルにおいては教育を受けることで人的資本を蓄積し、将来の収益率を上昇させる効果が期待される。また社会全体における教育への投資は、将来的に高い人的資本を持つ人材を生み出し、かつ犯罪等を抑制する面において収益を上昇させると考えられている。

一方少子化対策の面では、教育の無償化は家計の教育負担を下げることで子育てを支援し、将来的に出生率の上昇につなげることを目的とする。第 16 回出生動向調査（2021 年）においては、夫婦が理想の子ども数を持たない理由としては「子育てや教育にお金がかかりすぎるから」という経済的理由が最も高く、52.6%であった。この点から考えると、少子化対策として、家計に現金給付や教育無償化による公的扶助を与えることで、子育てへの経済的負担感を解消していく方向は妥当であると感じられる。ただし、限られた財源を配分する

¹ 日本では、高等教育段階で私費負担の占める割合は 67%に達し、OECD 平均 31%を上回っている。
https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2022_755b144f-ja （閲覧日：2025 年 1 月 22 日）

² 2022 年度の全国の高校進学率は 98.7%である。
https://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/P_Detail2023.asp?fname=T12-60.htm （閲覧日：2025 年 1 月 22 日）

³ 2023 年度の高等学校既卒者を含んだ進学率は 61.1%である（令和 5 年度学校基本統計確定値）
https://www.mext.go.jp/content/20230823-mxt_chousa01-000031377_001.pdf （閲覧日：2025 年 1 月 22 日）

には、何を目的とし、効果をどのように計るかといった政策の制度設計を正しく考えなければならない。特に、給付や授業料等の減額免除のあり方は、実際の家計の反応を把握し、検証した上で考える必要がある。

本稿は、上記の問題意識に基づき、高等学校授業料の無償化が家計消費にどのように影響したかについて分析する。特に所得制限以上の家計の反応に焦点を当て、最終的には、今後議論が進められると思われる所得制限撤廃の意味について考察する。教育費に関する分析においては、貧困世帯への支援が分析の対象となることが多く、収入の高い家計への支援に対しては、注目を集めることは少なかった。少子化対策が急務となる現在、子育て家計への教育負担軽減施策については、親の所得に関わらず子育て世帯が等しく扱われるべきであるという観点からも議論がされている。教育政策と少子化対策を同じ観点から議論することは難しいが、本稿の分析は家計が所得制限による教育費支援の有無によって、家計が消費をどのように変化させたか、また、変化させなかったかという点を示すことで、今後の授業料無償化やその所得制限導入の是非について一つの証拠を提示する。本稿の分析では、①2010年高等学校無償化の導入、②2014年高等学校就学支援金への所得制限の学年進行での導入、この2点を自然実験と捉えて、高校生のいる世帯の家計が無償化に対してどのように反応したかを明らかにする。すなわち、高等学校の無償化が及ぼす影響を、無償化対象家計と、現在所得制限による無償化対象外家計、それぞれについて確認する。高校無償化対象家計については、2010年以前には授業料免除の対象外と考えられる家計について、その効果を年収段階別に2グループに分けて推計し、所得制限以上の家計の結果と合わせて考察する。

本稿の構成は以下の通りである。次節では、教育無償化政策について先行研究をまとめると共に、日本における高等学校無償化の背景について述べる。さらに、高校無償化導入前後の家計の学習費の推移も確認する。第3節は、使用データとモデルについて説明し、その後、高校無償化所得制限以上の家計の特徴を確認する。第4節は推計結果をまとめ、高校無償化の効果と所得制限が家計に与えた影響を議論する。第5節でまとめと今後の課題について述べる。

2. 教育無償化政策

2.1 先行研究

学校教育の授業料に対する教育無償化の影響を分析した研究は、主に開発国の義務教育のデータを中心に蓄積され、多くの研究ではその効果として就学率の上昇に焦点が当てられている (Bold et al.(2014), Shi(2016), Chicoine(2019), Xiao, Li, and Zhao(2017))。また、Ranasinghe and Hartog(2002)は、スリランカにおける初等から高等教育に至るまでの公的教育無償化の効果を検証し、世帯収入によってその効果が異なることで、教育の格差が拡大する可能性を示唆している。中等教育の無償化を分析した研究としては、Ohba(2011)がケニアの中等学校授業料廃止の効果を検証し、この効果が低所得家庭の就学率に与える影響は限

定的であると示した。また、Blimpo, Gaigo and Pugath(2019)は、ガンビアの女子高生に対する授業料撤廃が卒業試験受験者を 55%増加させ、かつ学生のスコアの低下も示されなく学校教育の質が低下しないことも明らかにした。Chen et al. (2013)は中国の高校授業料軽減プログラムの効果を評価し、このプログラムは7年生のテストスコアを評価対象とするため、プログラムの導入が7年生の数学のスコアに有意で正の影響を与えることを発見している。李・池山(2023)は、高等学校無償化に関する施策と実証研究についてまとめているが、日本を対象とした研究の蓄積は乏しい。日本における2010年の高校無償化を分析した研究としては、末富(2020)がOECD データによる国際比較から、無償化により学校教育費への負担率が下がったと結論づけたが、比較分析にとどまり因果効果は捉えていない。因果効果に踏み込んだ分析としては、Hori and Shimizutani(2018)、Mariel, Sanko and Vega-Bayo (2021)、Nomoto(2024)をあげることができる。Hori and Shimizutani(2018)は、高校無償化により、貧困世帯の高校進学率の上昇と世帯支出下位25%の家庭の消費を増やし、上位25%の家庭の消費構成を変化させたことを、『家計調査』のマイクロデータを用いて明らかにした。Mariel, Sanko and Vega-Bayo(2021)は無償化による高等学校選択の変化を評価した。分析の結果、高校無償化は家計の学校選択に影響を与えたが、多子家計や、私立学校が限定される地域の低所得家計に対しては平等効果をもたらさなかったことが示された。Nomoto(2024)は無償化の私立高校への効果の中退率によって評価し、無償化の施行は私立高校の中退率を低めたが、大学入学率や就職率には影響しないことを明らかにした。

以上の研究では、本稿と同様に Hori and Shimizutani(2018)が家計消費への影響を確認しているが、無償化に対する効果は所得制限導入前のデータによる分析に限られている。これに対し、大規模調査である「全国家計構造調査（旧全国消費実態調査）」データを用いて、所得制限導入家計への高校無償化の効果を検証する点で本稿は彼らの研究を拡張する。

2.2. 高等学校無償化と就学支援金所得制限導入の背景

日本における高等学校の無償化は、2010年に民主党政権が公約とした「子育て・教育」予算拡充政策の一環として開始された⁴。それ以前も、高等学校の授業料については、各自治体において、基準以下の所得の家計については、全額免除や半額免除等の制度があった。しかし、免除が適用される対象家計は限られ、授業料の滞納や未納といった経済的な理由で中退する生徒も一定数おり、この中退者を減らすことは、高等学校における課題の一つであった。また、低所得世帯の私立高校への進学は、経済的理由により選択肢として断念することがある。こうした状況を受けて、高校無償化の大きな目的は、経済的な理由で十分な教育を受けられないといった子どもの教育格差を是正することにあった。文部科学省による高等学校無償化の制度の趣旨説明はとして、以下の3点にまとめられる。まず、高等学校等進学率が約98%に達し、その教育効果が広く社会に還元されていることから、その費用につ

⁴ 子ども手当（現在の児童手当）も2010年に対象年齢を中学生にまで引き上げ、支給額も13000円と大幅に増加した。

いても社会全体で負担していく必要がある点。そして、家庭の経済状況にかかわらず、全ての子どもが安心して教育を受けることができるよう、家庭の経済的負担の軽減を図ることが喫緊の課題となっている点。さらに、諸外国では多くの国で後期中等教育を無償としており、「経済的、社会的及び文化的権利に関する国際規約」においても、中等教育における無償教育の導入について規定されている点。これら3点の趣旨に沿って、2010年3月に「公立高等学校に係る授業料の不徴収及び高等学校等就学支援金の支給に関する法律」（高校無償化法）が定められ、2010年4月より施行されることとなった。この法律では、公立の高等学校における授業料は徴収しない（3条）、私立の高等学校における授業料は公立の高等学校の授業料と同等の金額を支援金として補助する（4条）、と定められた。そのため、公立高等学校については、原則として授業料を徴収しないこととし、これに伴って授業料分の経費は国から地方公共団体に交付された。一方、私立高の生徒については、授業料として公立高校授業料相当額（118,800円）、低所得世帯の生徒については1.5～2倍の補助費用が授業料の一部として対象校に支給され、その分が世帯の支払額から差し引かれた。一方で、高校の実質無償化に伴い、16～18歳までの特定扶養親族に対する扶養控除の上乗せ部分（所得税25万円、住民税12万円）が廃止された⁵。

高校無償化法は2014年には、「高等学校等就学支援金の支給に関する法律」と名前が改正され、公立、私立ともに就学支援金と名前を統一した。改正法の下では、国公立全日制高校は年118,800円、国公立定時制高校は年32,400円、国公立通信制高校は年6,200円が授業料として国から自治体に支給され、対象世帯の授業料は無償となった。私立高校は、勤労者一人世帯では、年収590-910万円程度の世帯は118,800円、350-590万円程度の世帯は178,200円、250-350万円程度の世帯は237,600円、250万円未満の世帯は297,000円が就学支援金として国から設置者に支給され、授業料は低減された。一方で、世帯年収に基づく所得制限が導入され、勤労者一人世帯年収910万円以上の家計⁶は就学支援金の対象外とされ、授業料は以前通りの負担を再び支払うことになった。この所得制限の導入の目的は、低所得者世帯へのより手厚い支援のための財源の確保であった。所得制限の基準額の設定は、①所得制限家計を全体の2割程度とする、②基準額を授業料減免支援制度で最も高い収入基準であった900万円を上回る水準とする、③私立高校生への支援を中間所得者層まで拡大することが可能となる財源を捻出する、という3点に基づいて決定された（鈴木（2013））。

所得制限の導入によって捻出された財源は、2014年より私立高校等生徒への就学支援金の加算拡充と、低所得世帯の授業料以外の教育費負担軽減のための「高校生等奨学給付金」制度に活用されている。また、2020年4月からは、勤労者一人世帯年収590万円以下の家庭の私立高校への授業料補助が39万6000円になり、実質私立高校も無償化と定義される

⁵ この扶養控除見直しによって、各所得階層別の高校無償化の便益を試算した値は収入800万円世帯で+56800円、収入1200万円世帯で+49300円と説明されている。

⁶ 実際には、子どもの数や共働きか否かによって基準額は異なる。詳しい説明は文部科学省の「高等学校等就学支援金制度」について述べた以下のホームページを参照されたい。

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/mushouka/1342674.htm（閲覧日：2025年1月22日）

ようになった。

2.3 高等学校無償化導入前後の学習費の推移

2010 年から高校無償化法が施行されたことによって、政策目標の一つである家計の教育負担は軽減されたのであろうか。各家計によって、高校無償化の便益は異なっている。しかし、高校生のある世帯全体がこの外生的な政策変更に対して、家計消費を変化させているならば、平均的なグラフ推移による分析においてもその影響は示されるはずである。

そこで、モデルによる推計に先立ち、「子どもの学習費調査」の集計データから高校無償化法施行前後の公立・私立高校生の学年別の学習費の推移をグラフで概観する。「子どもの学習費調査」は、文部科学省が平成 6 年（1994 年）より隔年で実施し調査している。その目的は、「子供を公立又は私立の学校に通学させている保護者が、子供の学校教育及び学校外活動のために支出した経費並びに世帯の年間収、保護者・兄弟姉妹の状況等の実態をとらえ、教育費に関する国の諸施策を検討・立案するための基礎資料を得ること」と説明される。調査対象は無作為に抽出された幼稚園、小学校、中学校及び高等学校（全日制）の子どもの保護者である。保護者は 1 年間に支出した子供一人当たりの経費を、学校教育費・学校給食費・学校外活動費に分けて回答し、それ以外に世帯の年間収入、子どもの数、出生順や性別、保護者の最終学歴、子どもの進路希望等も調査項目に入っている。各家庭の回答は学校を経由して回収される。現在集計データは全て政府統計の総合窓口 e-Stat より入手可能である⁷。

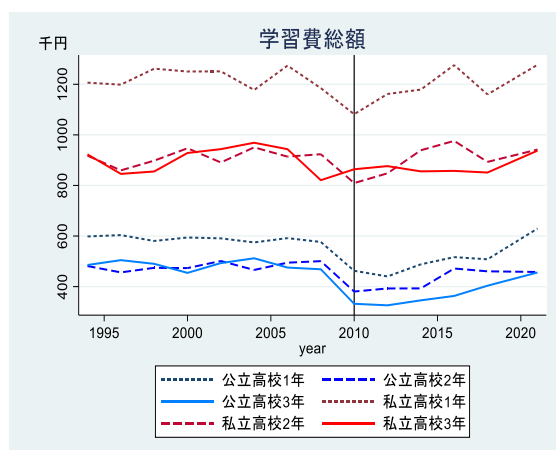
図 1 は公立・私立高における学年別の教育費支出の平均値の推移を示す。1-1 の学習費総額では、高校無償化法が施行された 2010 年を境に公私立の全ての学年の総額が減少していることが、明確に示されている。ただし、私立高校 3 年生のみは、2008 年調査時点で総額が下がっている。この点については後述する。次に 1-2 は、授業料の推移を示す。2010 年以前は、公立・私立ともに学年の差はほぼなく、2010 年でどのグラフも一律に減少していることが示される。これは無償化が全ての高校生に行き渡ったことを表している。また、2014 年調査では、公立高校 1 年生の点線が、少し上昇していることが認められ、所得制限が導入された結果を明示している。2016 年には、無償化対象の全ての学年が卒業したため、再び公立高校 1-3 年生のグラフは重なっている。1-3 と 1-4 はそれぞれ学習塾費用とその他の学校外活動費用の推移を示す。家計が無償化により浮いた授業料分の金額を、子どもの塾やその他の活動の費用に回しているならば、グラフは 2010 年以降右上がりとなるはずである。学習塾費については、その傾向が公立・私立の全学年でゆるやかに観察されるが、急激な変化は見られない。しかし、その他の学校外活動費については、2010 年前後での明確な傾向は認められない。また、学習費総額で示されていた私立高校 3 年生の 2008 年の減少は、1-3 の学習塾費の急激な減少によるものであることがわかる。2008 年はリーマンショックの影響で多くの家計が収入を減らしている。私立高校 3 年生の学習塾代は、おそらくこの影響

⁷ 政府統計総合窓口（e-Stat）<https://www.e-stat.go.jp/>（閲覧日：2025 年 1 月 22 日）

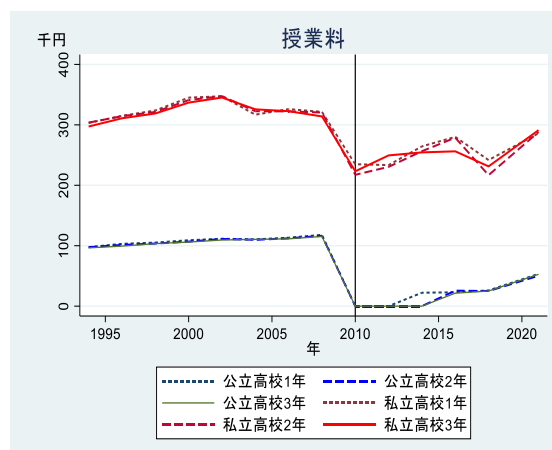
を反映していると考えられる。以上のグラフによる概観からは、高校無償化により家計が授業料分の費用を学習塾費用に回した可能性が示唆されている。

図1 高校生家計の学習費の推移

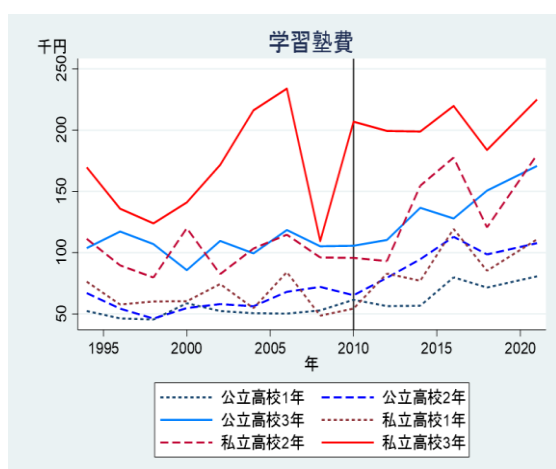
1-1 学習費総額



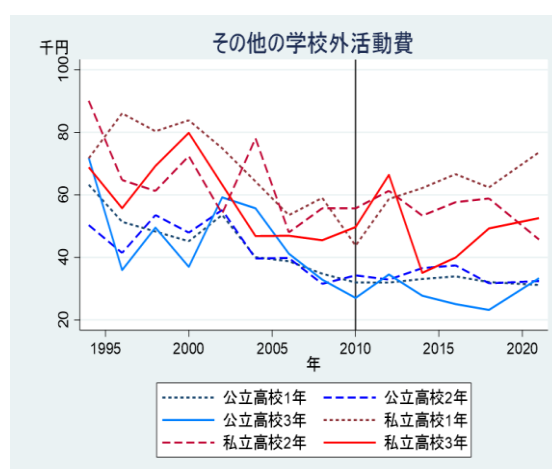
1-2 授業料



1-3 学習塾費



1-4 その他の学校外活動費



注1) 全てのグラフは「子どもの学習費調査」から筆者が作成した。

注2) 1-3「学習塾費」には、入塾費・塾授業料・教材費・塾模試代・塾への交通費が含まれる。

注3) 1-4「その他の学校外活動費」には、体験活動費・芸術文化活動費・スポーツレクリエーション費・教養・その他費用が含まれる。

3. 分析方法

3.1 データ

本稿の推計においては総務省統計局が管轄する「全国消費実態調査（令和元年より「全国家計構造調査」）」を使用する。分析では、高校無償化法が施行された平成 22 年（2010 年）

と、その改訂により就学支援金の所得制限の導入された平成 26 年（2014 年）に分析の焦点を当てるため、平成 16 年（2004 年）、21 年（2009 年）と平成 26 年（2014 年）の 3 時点の個票データを用いる。「全国消費実態調査」は、「国民生活の実態について、家計の収支及び貯蓄・負債、耐久消費財、住宅・宅地などの家計資産を総合的に調査し、全国及び地域別の世帯の消費・所得・資産に係る水準、構造、分布などを明らかにすること」を目的とし、昭和 34 年の第 1 回調査以来 5 年ごとに実施されている。調査は、二人以上の世帯（一般世帯）と単身世帯とに分けられて無作為に抽出され選定される。今回の分析では、一般世帯のみを分析対象とするため、その標本数は、平成 16 年、21 年は約 54,300、57,000 世帯、平成 26 年は約 56,400 世帯である。また、調査期間は、一般世帯は 9・10・11 月の 3 ヶ月間である。基本的な調査事項は以下に関する事項である。1 家計上の収入と支出、2 品物の購入地域、3 品物の購入先、4 主要耐久消費財等、5 年間収入及び貯蓄・借入金残高、6 世帯及び世帯員、7 現住居及び現住居以外の住宅・宅地。今回の分析で「全国消費実態調査」の調査票情報を用いた理由は、標本数が大きく、かつ家計の収入と支出の詳細な分類情報と世帯員情報が詳しく調査されているためである。特に、本稿の分析の焦点となる子どもの教育関係の支出について、授業料等の支出と学習塾等への補習教育費を分析に加えることができる点は、このデータを用いる大きな利点と考えられる。

推計に当たり、サンプルを以下の世帯に限定した。まず、高校無償化の影響のみを取り出すために、夫の年齢が 18 歳以上 65 歳以下の結婚状態にある世帯で、夫か妻のどちらかもしくは両方が就業し、子どもが一人のみの勤労世帯に限定した。多くの高校生は、兄弟姉妹がいて、それぞれに対しての教育費等が支出されるが、データからは、支出の対象がどの世帯員であるかはわからない。また、2010 年に高校無償化と同時に児童手当の大幅な変化があり、Li and Niki(2024) は児童手当政策の改正が世帯の消費行動に変化をもたらしたことを指摘したため、それらの影響を子ども一人世帯に限ることで排除する。次に、世帯を年収に基づいてサンプルを 3 グループに分けて推計を行った。年収の区切りは、私立高校への補助額と所得制限の基準値に基づいて、勤労者一人の世帯は、350,590,910 万円、勤労者二人の世帯は 400,660,1030 万円でサンプルを区切った。本稿の分析では Difference in Difference (DID) の枠組みを用いるため、トリートメントグループは、高校無償化の対象世帯である。そのため、トリートメントグループは、高校生の子ども一人がいる世帯であるが、所得制限以上世帯については 17,18 歳の高校生がいる世帯に限定した。これは、所得制限以上の家計については、無償化が学年別に段階的に導入されたことを識別の条件として用いるためである。そしてコントロールグループは、19-22 才の学生の子ども一人がいる世帯と小学生以下の子ども一人がいる世帯を設定した。さらに、所得制限（年収 910 万円（勤労者一人）、1030 万円（勤労者二人））以上世帯については、コントロールグループとして 15 歳の高校 1 年生がいる世帯を加えた。これは、2014 年には、高校 1 年生世帯のみが無償化対象から除外された事実を用いたためである。データからは、高校在籍と年齢のみが情報として与えられるが、その学年についての情報はない。そのため、高校 1 年生と 2 年生の両方の可能性が

ある 16 歳については、所得制限以上サンプルから除外した。以上のサンプル制限により、推計サンプルの観測数は、勤労者一人世帯年収 350-590 万円グループは、トリートメント 1406、コントロール 5673、年収 590-910 万円グループは、トリートメント 1178、コントロール 3320、年収 910 万（所得制限）以上グループは、トリートメント 249、コントロール 888 である。

3.2 推計モデル

本稿では、2010 年の高校無償化と 2014 年の高校無償化への所得制限をそれぞれ外生的な自然実験と捉え、Wooldridge(2010, 2019)に基づいて、トリートメントとコントロールの 2 グループの 2 期間を準実験的な推定枠組みとして用いた。まず、2010 年の高等学校無償化に対して、子どもが高校生一人のみの家計をトリートメントグループとして設定した。コントロールグループは、Hori and Shimizutani(2018)を参考にして、19-22 歳の学生または小学生以下の子ども一人世帯を設定した。子どもが中学生の世帯を排除したのは、同時期に児童手当の拡充によって、中学生に対して 1 万円の児童手当の給付が開始されたためである。高等学校就学支援金の所得制限に対し、基準以上の収入がある家計については、トリートメントグループとして子どもが高校 2 年生または 3 年生が一人だけいる世帯を、コントロールグループとして上述の世帯に高校 1 年生の子どもが一人いる世帯を加えた。これは、平成 26 年の法律改正により、就学支援金の所得制限が、高校 1 年生より段階的に導入されたため、その年には同じ高校生であっても、所得制限を受けるグループ（高校 2・3 年）と受けないグループ（高校 1 年）が生じた事実を用いたためである。高校無償化以前（Before）の期間としては、平成 16 年（2004 年）・平成 21 年（2009 年）のデータを使用し、高校無償化に所得制限が導入され、高校 1 年生が無償化の対象からはずれた平成 26 年（2014 年）データを高校無償化後（After）の期間として用いた。つまり、これらの 4 つのグループによる推計は、DID の枠組みで捉えることができる。ここで、DID モデルのコントロールグループは、政策介入（高校無償化）がない場合のトリートメントグループの変化を予測する反事実を示している。

DID モデル推計式として、以下の式（1）を推計する。

$$Y_{it} = \alpha + \delta (\text{Treat}_i \times \text{After}_t) + \partial \text{Treat}_i + \gamma \text{After}_t + \mathbf{X}_{it}\boldsymbol{\eta} + \rho \text{DHInc}_{it} + \tau \text{City}_{it} + u_{it}, \quad (1)$$

ここで、添え字の i は世帯を、 t は各年（2004, 2009, 2014）を表す。ただし、本稿で使用するデータは繰り返しクロスセクションデータであるため、 it は一時点の世帯情報を示すのみである。被説明変数 Y_{it} は、調査年 t の世帯 i の調査 3 ヶ月の各項目の月平均支出を示す。具体的には、消費十大費目のうち「食料」、「光熱・水道」、「被服及び履物」、「保健医療」、「教育」、「教養娯楽」を設定した。また、世帯の貯蓄への影響を捉えるために、フロー貯蓄（実収入－全消費支出）を用いた。更に教育費に含まれている「授業料他」「教材・補習教

育費」は、それぞれ分けた推計も行った。Treat は子ども一人世帯のうち、高校生（または、高校 2,3 年生）の世帯（トリートメントグループ）に対しては 1 を、19-22 歳学生と小学生以下（と高校 1 年生）の子どものいる世帯（コントロールグループ）に対しては 0 をとるダミー変数である。After は政策介入（高校無償化）前後を捉えるダミー変数であり、介入前である 2004, 2009 年は 0 を、介入後の 2014 年は 1 とする。 δ は Treat と After の交差項の係数で、所得制限にかかる世帯の高校無償化に対する平均効果を示す。本稿の推計においては、この係数 δ の値に着目する。 θ はトリートメントグループとコントロールグループの差を示し、 γ は無償化後の共通したトレンドを示す。 X は観察可能な世帯特性をまとめて示している。政策介入前後で被説明変数（消費傾向）に影響を及ぼす外的条件を可能な限り制御するために、夫と妻の年齢と祖父母同居、持ち家、負債、世帯主の性別、私立高在籍の各ダミー変数を説明変数に加えた。これらの変数は全て、家計の消費に影響する可能性がある。

DHInc は世帯の月間可処分所得を示している。2010 年に高校無償化政策と合わせて、課税対象となる扶養控除が改正され、政府は 16-18 歳の特定扶養控除の上乗せ部分（所得税 25 万円、住民税 12 万円）を縮減した。これにより、高校無償化で世帯の教育費が減少する一方で、所得税や住民税の扶養控除の縮減により世帯収入は減少し、消費に対する所得効果を引き起こすことが考えられる。無償化の効果を正しく捉えるために、世帯の月間可処分所得を説明変数に加えることで、無償化による教育費の減少と所得税控除の廃止の影響を可能な限り制御する。すなわち、可処分所得を一定に制御することで、無償化の対象となった家計に特有の消費の変化をその効果として捉える。さらに推計では、各年の居住都市固定効果も City ダミーによって制御する。 u_{it} は独立した同時分布の誤差項である。ここで、式 (1) は世帯の各消費支出を被説明変数としているため、世帯内の支出は相関しあうと考えられる。そのため、推計では、誤差項の相関を考慮した Zellner(1962)の *seemingly unrelated regression estimation (SUR)*を用いることとした。

DID モデルでは、コントロールグループは、介入が起こらなかった場合の反事実の役割を果たすため、時間を通じて共通の変化以外に他の政策介入やグループの変化が生じないことが満たすべき重要な仮定である。また、高校無償化という介入に対し、高校の自己選択の決定が変化する場合、推計にはバイアスが生じることになる。教育の無償化は、海外の先行研究に示されるように進学行動を変化させる可能性がある。授業料に対する無償化は、高校生に入学した生徒のみが受けることができる政策であるため、コントロール、トリートメントの両グループに対し、このバイアスが生じる可能性がある。Appendix1 は、高等学校進学率の推移を示したグラフである。このグラフからは、2010 年前後で進学率のジャンプは確認できない。また、使用データにおける高校進学率を Appendix2 で示すが、推計に用いた各年収別グループで無償化が進学率を上昇させた事実は示されなかった。Hori and Shimizutani (2018)は、2010 年の高校無償化法の施行により、低支出世帯（世帯支出下位 10%）の高校進学率が上昇したことを確認している。ただし、高所得世帯では、その効果は認められていない。本校で分析対象とするサンプルは、世帯全体の支出 10%以下の世帯は含まないため、無

償化による高等学校進学率の変化はないと仮定する。一方で、公立・私立の選択に変化があった場合を想定し、そのバイアスを制御するために、説明変数として私立高校在籍ダミーを加えている。

3.3 記述統計量および高校就学支援金所得制限以上の世帯の特徴

表 1-1、1-2、1-3 はそれぞれの推計で用いる年収別サンプルの基本統計量を示す。3.1 で述べたように推計においてはサンプル制限をかけているため、子ども一人世帯のみを対象としている。各表は、それぞれトリートメントとコントロールに分けた値を示し、**Before** と **After** の差を標準化した差（normalized difference）で表している。

本稿の分析は、クロスセクションデータで推計しているため、DID モデルの仮定となるパラレルトレンドを推計データから確認することができない。そのため、介入前後のデータの差がどれぐらいの大きさであるかを、標準化した差によって示す。Imbens and Rubin (2015) は、絶対値が 0.25 を超えると「意味のある」差があるとしている。また、Cohen (1988) は、正規化された差の絶対値が 0.2、0.5、0.8 の場合を、それぞれの比較グループの差を小さい、中程度、大きい差とみなすべきだと主張している。これらの基準から考えて、表 1-1、1-2、1-3 より、**Before** と **After** の絶対値の平均差が 0.2 以上の値を示す変数を取り出して確認する。

トリートメントの世帯特徴変数では、可処分所得（表 1-3）妻年齢（表 1-2,1-3）、祖父母同居ダミー（表 1-1,1-2,1-3）、負債ダミー（表 1-1）、都市階級（表 1-1,1-2,1-3）である。コントロールでは、夫年齢（表 1-2,1-3）、妻年齢（表 1-2,1-3）である。0.5 前後の値を示すのは、この内、表 1-1 の祖父母同居ダミーの-0.563、都市階級の-0.447 である。これらの差は、核家族化と地域の少子化進行の差といった時間を通じた変化を反映しているものと考えられる。また、消費支出項目については、トリートメントは表 1-1、1-2、1-3 全てで、授業料（表 1-1 は教育費も）が 0.2 を超えるが、これは無償化による差を反映していると考えられる。また他には、トリートメントで表 1-1、1-2 の教材・補習教育費、表 1-1 の教養娯楽費、コントロールでは、表 1-1、1-3 の光熱・水道が 0.2 以上の差が示されている。ただし、授業料以外で絶対値で 0.25 を超えるものは、トリートメントの表 1-1 教材・補習教育費(-0.286)のみである。

表 1-1 基本統計量 (年収 910 万 (勤労一人)、または、年収 1030 万 (勤労二人) 以上サンプル)

Variable	トリートメントグループ			コントロールグループ		
	Before Mean(S.D)	After Mean(S.D)	normalized diff.	Before Mean(S.D)	After Mean(S.D)	normalized diff.
私立高校生ダミー	0.271 (0.446)	0.316 (0.469)	0.098	0.033 (0.178)	0.014 (0.119)	-0.122
可処分所得 (対数)	13.353 (0.237)	13.349 (0.235)	-0.019	13.310 (0.298)	13.283 (0.296)	-0.090
夫年齢	51.302 (3.517)	51.404 (4.440)	0.025	46.205 (7.490)	46.785 (6.683)	0.082
妻年齢	48.484 (3.327)	49.018 (3.335)	0.160	43.169 (7.305)	44.530 (6.514)	0.197
祖父母同居ダミー	0.276 (0.448)	0.070 (0.258)	-0.563	0.126 (0.333)	0.082 (0.276)	-0.144
持ち家ダミー	0.948 (0.223)	0.930 (0.258)	-0.075	0.796 (0.403)	0.832 (0.375)	0.090
妻世帯主	0.005 (0.072)	0.018 (0.132)	0.116	0.010 (0.099)	0.007 (0.085)	-0.029
負債ダミー	0.281 (0.451)	0.175 (0.384)	-0.253	0.360 (0.480)	0.376 (0.485)	0.035
都市階級			-0.447			-0.165
大都市	0.104 (0.306)	0.123 0.33		0.195 (0.397)	0.211 (0.409)	
中都市	0.438 (0.497)	0.368 0.487		0.432 (0.496)	0.462 (0.499)	
小都市 A	0.193 (0.395)	0.281 (0.453)		0.235 (0.424)	0.194 (0.396)	
小都市 B	0.130 (0.337)	0.193 (0.398)		0.062 (0.242)	0.082 (0.276)	
町村	0.135 (0.343)	0.035 (0.186)		0.076 (0.264)	0.050 (0.219)	
食料 (円)	94770 (34321)	96827 (33105)	0.061	92222 (33672)	92026 (32269)	-0.006
光熱・水道 (円)	24022 (8643)	23852 (8092)	-0.020	19864 (7340)	21482 (7499)	0.218
被服及び履物 (円)	22646 (23855)	25847 (24644)	0.132	26439 (25153)	24375 (23812)	-0.084
保健医療 (円)	16247 (18826)	20733 (31533)	0.173	15873 (23699)	12632 (11856)	-0.173
教育 (円)	63640 (79589)	47423 (57043)	-0.234	45839 (68404)	45192 (73835)	-0.009
授業料他 (円)	49360 (79421)	22349 (24637)	-0.459	42543 (68470)	39743 (69998)	-0.040
教材・補助教育費 (円)	14281 (24552)	25074 (47404)	0.286	3296 (10417)	5449 (27143)	0.105
教養娯楽 (円)	45071 (44272)	36105 (25992)	-0.247	52675 (39181)	49213 (37552)	-0.090
フロー貯蓄 (円)	57028 (252167)	68810 (252137)	0.047	147526 (238539)	180854 (221399)	0.145
観測数	192	57		609	279	

表 1-2 基本統計量 (年収 590-910 万円 (勤労一人)、または、年収 660-1030 万 (勤労二人) サンプル)

Variable	トリートメントグループ			コントロールグループ		
	Before Mean(S.D)	After Mean(S.D)	normalized diff.	Before Mean(S.D)	After Mean(S.D)	normalized diff.
私立高校生ダミー	0.24 (0.425)	0.254 (0.436)	0.041	— —	— —	
可処分所得 (対数)	13.15 (0.289)	13.111 (0.331)	-0.122	13.010 (0.292)	13.010 (0.319)	0.002
夫年齢	50.01 (3.884)	50.549 (4.380)	0.131	41.289 (7.783)	43.067 (7.975)	0.226
妻年齢	47.45 (3.613)	48.246 (3.733)	0.217	39.010 (7.300)	41.071 (7.500)	0.279
祖父母同居ダミー	0.27 (0.443)	0.142 (0.349)	-0.317	0.102 (0.302)	0.070 (0.256)	-0.112
持ち家ダミー	0.93 (0.251)	0.908 (0.290)	-0.093	0.691 (0.462)	0.702 (0.458)	0.023
妻世帯主	0.01 (0.091)	0.012 (0.107)	0.032	0.011 (0.106)	0.013 (0.115)	0.017
負債ダミー	0.32 (0.465)	0.324 (0.469)	0.016	0.422 (0.494)	0.430 (0.495)	0.014
都市階級			-0.295			-0.177
大都市	0.06 (0.247)	0.087 (0.282)		0.152 (0.359)	0.170 (0.376)	
中都市	0.34 (0.473)	0.390 (0.488)		0.437 (0.496)	0.469 (0.499)	
小都市 A	0.25 (0.433)	0.275 (0.447)		0.238 (0.426)	0.235 (0.424)	
小都市 B	0.16 (0.367)	0.159 (0.366)		0.081 (0.274)	0.077 (0.267)	
町村	0.19 (0.391)	0.090 (0.286)		0.092 (0.289)	0.049 (0.215)	
食料 (円)	84852.43 (28410.950)	83673.990 (29805.610)	-0.040	73303.610 (27795.540)	75948.400 (27982.790)	0.095
光熱・水道 (円)	22731.17 (7784.631)	23201.160 (8498.887)	0.058	17877.130 (6872.537)	19093.080 (7523.980)	0.169
被服及び履物 (円)	17068.18 (16233.320)	17638.020 (19417.540)	0.032	18196.540 (17972.770)	17047.600 (15335.800)	-0.069
保健医療 (円)	13623.90 (19450.740)	13083.850 (17650.120)	-0.029	13247.570 (19583.280)	12862.060 (16580.890)	-0.021
教育 (円)	48613.52 (68213.870)	40123.780 (61818.130)	-0.130	25048.710 (50492.490)	28473.430 (59128.020)	0.062
授業料他 (円)	41189.640 (66319.560)	27342.450 (52653.260)	-0.231	23163.330 (50318.520)	25985.620 (57636.730)	0.052
教材・補助教育費 (円)	7423.88 (16979.700)	12781.330 (32815.370)	0.205	1885.383 (6826.384)	2487.808 (14879.350)	0.052
教養娯楽 (円)	35391.83 (31469.080)	31045.130 (25757.590)	-0.151	37277.970 (29924.280)	34434.470 (27928.650)	-0.098
フロー貯蓄 (円)	50379.99 (232647.100)	75165.710 (207657.000)	0.112	109454.200 (190730.700)	115827.300 (205199.700)	0.032
観測数	832	346		2270	1050	

表 1-3 基本統計量 (年収 350-590 万円 (勤労一人)、または、年収 400-660 万 (勤労二人) サンプル)

		Before	After		Before	After	
Variable		Mean(S.D)	Mean(S.D)	normalized diff	Mean(S.D)	Mean(S.D)	normalized diff
私立高校生ダミー		0.219	0.211	-0.020	—	—	
		(0.414)	(0.408)		—	—	
可処分所得（対数）		13.078	12.982	-0.260	12.809	12.835	0.073
		(0.330)	(0.407)		(0.338)	(0.362)	
夫年齢		49.858	50.662	0.172	37.701	40.064	0.284
		(4.318)	(5.023)		(8.078)	(8.559)	
妻年齢		47.124	48.346	0.305	35.787	38.387	0.339
		(3.823)	(4.186)		(7.383)	(7.936)	
祖父母同居ダミー		0.274	0.149	-0.308	0.090	0.073	-0.061
		(0.446)	(0.357)		(0.286)	(0.260)	
持ち家ダミー		0.899	0.877	-0.069	0.581	0.641	0.124
		(0.302)	(0.329)		(0.493)	(0.480)	
妻世帯主		0.006	0.015	0.087	0.010	0.015	0.047
		(0.079)	(0.123)		(0.099)	(0.123)	
負債ダミー		0.328	0.353	0.052	0.401	0.438	0.076
		(0.470)	(0.478)		(0.490)	(0.496)	
都市階級				-0.283			-0.171
	大都市	0.068	0.088		0.128	0.148	
		(0.253)	(0.283)		(0.334)	(0.355)	
	中都市	0.339	0.377		0.425	0.443	
		(0.474)	(0.485)		(0.494)	(0.497)	
	小都市A	0.220	0.259		0.241	0.253	
		(0.414)	(0.438)		(0.428)	(0.435)	
	小都市B	0.172	0.173		0.095	0.092	
		(0.377)	(0.379)		(0.293)	(0.289)	
	町村	0.201	0.103		0.111	0.064	
		(0.401)	(0.304)		(0.314)	(0.246)	
食料（円）		80301.030	77302.540	-0.105	61545.360	66113.300	0.173
		(28689.580)	(28527.160)		(25921.010)	(26760.030)	
光熱・水道（円）		22368.090	22928.960	0.069	16538.080	18030.210	0.222
		(7952.127)	(8371.298)		(6428.871)	(6983.313)	
被服及び履物（円）		15656.600	15651.680	0.000	14338.080	13724.290	-0.044
		(15512.730)	(18154.600)		(14922.090)	(13239.510)	
保健医療（円）		12662.860	12164.530	-0.028	12200.470	11297.570	-0.053
		(18960.270)	(17220.110)		(19417.800)	(14474.230)	
教育（円）		44496.570	33122.740	-0.188	16110.400	20204.320	0.092
		(64185.990)	(56483.610)		(39794.780)	(48581.710)	
授業料他（円）		37718.300	23494.390	-0.252	15089.890	18305.270	0.074
		(62234.400)	(49830.140)		(39632.680)	(47225.040)	
教材・補助教育費（円）		6778.267	9628.348	0.130	1020.516	1899.043	0.097
		(16239.310)	(26543.650)		(4178.558)	(12041.080)	
教養娯楽（円）		31914.860	28357.980	-0.126	29690.000	27082.560	-0.097
		(30262.920)	(26077.540)		(28943.600)	(24456.630)	
フロー貯蓄（円）		53861.080	67300.620	0.066	86184.000	98144.830	0.071
		(216109.300)	(193233.200)		(167559.000)	(171690.300)	
観測数		950	456		3905	1768	

本稿の目的は、高校無償化（就学支援金）に対して、家計が無償化にどのように反応するかを確認することである。特に無償化対象外である所得制限以上の家計がどのような反応をするのかに焦点を当てる。そのため、データから所得制限以上の対象世帯の特徴も捉えておきたい。まず、対象世帯が、収入以外に特別な世帯の特徴を持つのかどうかを、観察される変数において、高校生のいる全世帯の平均値と比較することで確認する。

表 2 は、所得制限が導入前後の 2009 年、2014 年の「全国消費実態調査」における A.高校生がいる世帯全体と B.就学支援金所得制限以上（無償化対象外）世帯の基本統計量を示す。表 1-1,1-2,1-3 の推計サンプル基本統計量と異なり、表 2 はサンプルを制限していない高校生の子どものいる全世帯の基本統計量である。貯蓄額や消費支出は、2009 年、2014 年ともに A より B がいずれの平均値も上回っている。また、A・B どちらにおいても教育費の平均額は、消費支出全体の平均額に対して 15%以上⁸を示し、かなり高い割合を占めている。1 節で記したように、家計にとって教育費が経済的な負担になっていることがこの表からも確認できる。また、A と B の補習教育費の平均値の差は、2009 年は 7,762 円、2014 年は 7,229 円 B が高い。また私学高校に通う人数の平均も 2009 年は 11%、2014 年は 14%、B が高く、教育格差が親の年収によって広がっていることが示唆されている。また、世帯主が妻である割合は、各年ともに所得制限以上の B の世帯では、0%に近く、これによって、シングルマザー世帯が B にはほとんど含まれていないことが示されている。一方少子化対策として重要な世帯あたりの子ども数の平均値は、2009 年で A が 2.1 人、B が 1.98 人と約 0.1 人の差がある。しかし、2014 年は A が 2.05 人、B が 2.04 人とほぼ同じ値をとる。他に世帯平均の差として挙げられる点は、B の両親の平均年齢が約 1 歳高く、持ち家率と大都市居住率が高く負債率が低い点、妻の就業率が低い点である。ただし、これらの差は 0.1 までの範囲に収まる差であり、大きく全体世帯と異なるとは示されない。

⁸ 教育費支出の割合は 2009 年全体 16.7%、所得制限以上世帯 16.6%、2014 年全体 15.0%、所得制限以上世帯 16.6%である。

表2 高校生世帯の基本統計量と就学支援金所得制限以上の世帯の基本統計量（2009年・2014年）

Variable	2009 年								2014 年							
	A.高校生のいる世帯全体 (観測数：4501)				B.就学支援金所得制限以上の世帯 (観測数：818)				A.高校生のいる世帯全体 (観測数：3992)				B.就学支援金所得制限以上の世帯 (観測数：653)			
	Mean	Std. dev.	Min	Max	Mean	Std. dev.	Min	Max	Mean	Std. dev.	Min	Max	Mean	Std. dev.	Min	Max
支出（円）																
全消費支出	389011.8	206837.0	56389.9	2034874.0	538150.4	247981.2	109701.2	1981049.0	361294.2	196474.6	25471.7	2241604.0	517290.3	246536.2	139630.3	2241604.0
食料品	82818.5	32666.7	12101.1	415016.7	103497.9	37541.1	29159.2	415016.7	81684.4	32837.4	13610.0	312566.2	107132.1	38164.4	32751.8	309734.2
光熱・水道	23500.8	8854.2	0.0	77975.6	26028.1	9322.0	0.0	77975.6	24419.0	9594.7	0.0	90961.0	27571.7	10114.0	0.0	86279.7
被服及び履物	14929.4	17650.0	0.0	552595.3	24703.2	23976.2	0.0	348227.8	14003.4	15118.7	0.0	169472.9	24066.3	22614.8	0.0	169472.9
保健医療	12247.9	16003.5	0.0	341295.8	17720.7	24388.0	0.0	341295.8	10884.5	16538.6	0.0	294789.7	16319.2	26357.3	0.0	294789.7
教育	65146.0	81542.5	0.0	837773.7	89210.7	100752.6	0.0	760455.8	54227.7	80952.5	0.0	915086.7	85975.2	106915.7	0.0	915086.7
教養娯楽	30499.8	26543.6	0.0	451017.3	45544.4	36352.0	4739.0	451017.3	27453.6	25165.3	0.0	395768.4	40880.3	31230.7	0.0	282199.0
授業料他	53923.5	77699.0	0.0	837773.7	70222.1	96618.6	0.0	722515.4	43042.5	76185.6	0.0	914233.3	67561.0	101416.8	0.0	914233.3
教材・補習教育	11222.5	23022.4	0.0	286494.7	18988.7	30844.0	0.0	280776.1	11185.1	23617.8	0.0	312111.7	18414.2	33440.1	0.0	312111.7
収入・貯蓄（万円）																
世帯年収	800.5	433.0	3.0	7198.0	1374.4	528.3	912.0	7198.0	763.2	409.0	8.0	6349.0	1354.2	471.1	910.0	6349.0
貯蓄額	1271.7	1496.2	1.0	17595.0	2191.8	2135.5	5.0	17595.0	1134.3	1703.1	0.0	34050.0	2222.3	2851.5	0.0	34050.0
世帯特徴																
夫の年齢	48.8	5.0	27.0	76.0	49.8	4.1	34.0	67.0	49.0	5.3	29.0	80.0	49.8	4.3	37.0	66.0
妻の年齢	45.9	4.2	32.0	61.0	47.0	3.5	35.0	61.0	46.6	4.3	29.0	75.0	47.6	3.7	34.0	59.0
家族人数	4.26	1.05	2.0	9.0	4.22	0.91	3.0	8.0	4.12	1.00	2.0	10.0	4.21	0.89	3.0	7.0
祖父母同居人数	0.25	0.55	0.0	2.0	0.24	0.53	0.0	2.0	0.17	0.47	0.0	2.0	0.17	0.46	0.0	2.0
子供人数	2.10	0.79	1.0	6.0	1.98	0.73	1.0	5.0	2.05	0.78	1.0	6.0	2.04	0.77	1.0	5.0
0-2 歳人数	0.01	0.08	0.0	2.0	0.00	0.05	0.0	1.0	0.00	0.07	0.0	2.0	0.00	0.00	0.0	0.0
3-5 歳人数	0.03	0.17	0.0	2.0	0.02	0.14	0.0	1.0	0.03	0.18	0.0	2.0	0.01	0.09	0.0	1.0
6-11 歳人数	0.27	0.51	0.0	3.0	0.22	0.47	0.0	3.0	0.25	0.49	0.0	3.0	0.25	0.49	0.0	2.0
12-15 歳人数	0.53	0.61	0.0	2.0	0.46	0.56	0.0	2.0	0.51	0.60	0.0	3.0	0.48	0.59	0.0	2.0
16-18 歳人数	0.94	0.48	0.0	3.0	0.94	0.44	0.0	3.0	0.94	0.49	0.0	4.0	0.94	0.50	0.0	4.0
19 歳以上人数	0.32	0.57	0.0	4.0	0.34	0.59	0.0	3.0	0.31	0.56	0.0	5.0	0.37	0.60	0.0	4.0
持ち家ダミー	0.84	0.37	0.0	1.0	0.94	0.24	0.0	1.0	0.82	0.38	0.0	1.0	0.92	0.26	0.0	1.0
世帯主が妻ダミー	0.11	0.31	0.0	1.0	0.00	0.03	0.0	1.0	0.12	0.32	0.0	1.0	0.00	0.07	0.0	1.0
負債ダミー	0.37	0.48	0.0	1.0	0.35	0.48	0.0	1.0	0.39	0.49	0.0	1.0	0.35	0.48	0.0	1.0
住居地ダミー 大都市	0.10	0.30	0.0	1.0	0.12	0.32	0.0	1.0	0.12	0.32	0.0	1.0	0.16	0.37	0.0	1.0
中都市	0.40	0.49	0.0	1.0	0.46	0.50	0.0	1.0	0.42	0.49	0.0	1.0	0.42	0.49	0.0	1.0
小都市A	0.27	0.44	0.0	1.0	0.27	0.44	0.0	1.0	0.25	0.44	0.0	1.0	0.28	0.45	0.0	1.0
小都市B	0.13	0.34	0.0	1.0	0.09	0.29	0.0	1.0	0.12	0.33	0.0	1.0	0.08	0.27	0.0	1.0
町村	0.10	0.30	0.0	1.0	0.06	0.24	0.0	1.0	0.09	0.29	0.0	1.0	0.06	0.24	0.0	1.0
夫就業ダミー	0.98	0.13	0.0	1.0	1.00	0.00	1.0	1.0	0.99	0.12	0.0	1.0	1.00	0.00	1.0	1.0
妻就業ダミー	0.72	0.45	0.0	1.0	0.67	0.47	0.0	1.0	0.77	0.42	0.0	1.0	0.74	0.44	0.0	1.0
私立高校生ダミー	0.27	0.47	0.0	2.0	0.38	0.53	0.0	2.0	0.29	0.48	0.0	2.0	0.43	0.56	0.0	2.0

4. 推計結果

4.1 高校無償化の効果

表 3-1、3-2、3-3 は、各年収別サンプルの推計結果を示す。無償化の効果は第 1 行の Treatment と After の交差項の係数で示される。全ての推計において説明変数として、可処分所得と都市階級ダミーを追加した推計結果を示している。また、本稿の推計は SUR モデルで推計を行っているため、各表の下部にそれぞれの被説明変数同士の相関係数と Breusch-Pagan test の結果を示している。列(1)-(6),(8),(9)は世帯の消費支出を被説明変数とし、それぞれ平均月支出（円）に対する効果を示す。列(7)は各世帯の収入－全消費支出をフロー貯蓄として計算した月平均値（円）への効果を示す。これらの変数は、無償化による授業料の減少分として、家計が代替的に消費（または貯蓄）を変化させる可能性がある変数として設定している。ただし列(2)光熱・水道については、プラセボテストとして推計に加えている。就学支援金所得制限以上の家計における無償化の効果は、表 3-1 に示される。

表 3-1 の Treatment と After の交差項の係数が、有意な値を示した変数は、列(4)保健医療費が有意水準 5%で正の値（8001.4）、列(8)授業料が有意 5%水準で負の値(-20,929.5)、列(9)教材・補習教育費が有意水準 5%で正の値(7,777.5)を示した。すなわち、この結果は所得制限以上の高収入家計も授業料無償化に対して反応していることを示す。また、授業料が有意にマイナスという結果により、図 1-2 で示された無償化の事実が、分析データからも確認できた。その他の主な変数の係数については、1%有意水準を示す値について取り上げる。食料費については祖父母同居ダミーが、光熱・水道費については、夫・妻の年齢、祖父母同居ダミー、負債ダミーが有意に押し上げている。教育費全体と授業料については、私立高校生ダミーと妻年齢が有意に正の値を示し、教材・補習教育費については、私立高校ダミーが正の値を示す。フロー貯蓄は、妻年齢と祖父母同居ダミーが負、持ち家ダミーが正の値を示す。これらの係数は、世帯特徴から考えると妥当な値を示していると考えられる。

次に、無償化対象家計についての推計結果を確認する。表 3-2 は、年収 590(660)-910(1030)万円世帯サンプルで、無償化によって、公立・私立とも、118,800 円（公立高校授業料相当額）の補助を受けている家計である。表 3-2 の Treatment と After の交差項の係数が、有意な値を示した変数は、列(3)被服及び履物費が有意 10%水準で正の値(2110.3)、列(5)教育費が有意水準 5%で負の値(-8,462.5)、列(8)授業料が有意水準 1%で負の値(-13,247.2)、列(9)教材・補習教育費が有意水準 1%で正の値(4,784.7)を示した。表 3-1 と同様に、無償化によって、授業料負担が減り、その分の費用が被服及び履物、教材・補習教育費に代替されたと考えられる。ただし、教材・補習教育費の係数の値は表 3-1 に対し 60%程度にとどまっている。その他の変数についても、有意水準 1%を示すものは、食料費が妻年齢、祖父母同居ダミーが正、負債ダミーが負を示し、光熱・水道費は、夫・妻年齢、祖父母私立高校ダミーと持ち家ダミーが正の値を示す。被服及び履物費は負債ダミーが負の値をとる。教育費と授業料は、表 3-1 と同様に、私立高校生ダミーと妻年齢で正、加えて夫の年齢も正の値を示す。教養娯楽費は持ち家ダミーが正、フロー貯蓄は妻年齢が負、持ち家ダミーと負債ダミーが正の値を示す。

一方、教材・補習教育費は持ち家ダミーが正、負債ダミーが負の値を示す。これらの係数の符号も世帯特徴から妥当であると考ええる。

最後に、表 3-3 は、年収 350(400)-590(600)万円世帯サンプルで、無償化によって、公立高校世帯は 118,800 円、私立高校世帯は 178,200 円の補助を受けている家計である⁹。表 3-3 の Treatment と After の交差項の係数が、有意な値を示した変数は、列(3)衣服履物が有意水準 5%で正の値(2032.5)、列(5)教育費、列(8)授業料が有意 1%水準で負の値(-10198.0,-12,552.6)、列(7)フロー貯蓄が有意水準 10%で正(18,122.7)、列(9)教材・補習教育費が有意水準 1%で正の値(2,354.5)を示した。表 3-1、3-2 と同様に、授業料分の費用が衣服・履物や教材・補習教育費、貯蓄に代替されたと考えられる。その他の変数についても、有意水準 1%を示すものは、表 3-1,3-2 に比較して世帯特徴を明確に捉えている。私立高校ダミーは、教育費・授業料・教材・補習教育費を有意に押し上げ、フロー貯蓄を減少させる。祖父母同居ダミーは、食料費、光熱・水道費を押し上げ、被服及び履物、教養娯楽、フロー貯蓄、教材・補習教育費を減少させる。持ち家ダミーは保健医療費以外の全ての支出を上昇させ、フロー貯蓄も増加させる。負債ダミーは光熱・水道費以外の消費支出を減少させ、フロー貯蓄を上昇させる。これらの変数の影響は、表 3-2 と同じ傾向であるが、年収によって、持ち家と負債ダミーが家計支出に影響する程度が増していることが顕著に示されている。また、夫・妻の年齢は、食料、光熱・水道、教育費で正の値、妻の年齢は、他にフロー貯蓄は負、授業料は正の値を示している。

4.2 頑健性の確認

表 3-1、3-2、3-3 において、全てのサンプルにおいて無償化の効果が示されている。この節では、これらの推計結果の頑健性を確認する。

まず、高校無償化の効果に対するプラセボテストとして、列(2)光熱・水道費支出を被説明変数として設定した。他の消費支出とは異なり、光熱・水道費は、家計所得の小幅な増減に反応しにくい支出である。今回の無償化により家計が受ける補助費用は、月額に換算すると 1 万円程度であり、それによって光熱・水道費を増減させる場合は想定しにくい。そのため、無償化以外の政策効果を推計が反映している可能性がないかを検証するためにこの変数を推計に加えた。光熱・水道費に対する無償化の効果は表 3-1、3-2、3-3 全てにおいて示されなかった。

次に、無償化により、世帯の就業行動が変化していないかどうかについて確認した。児童手当の給付等の家計への補助政策時には、世帯の就業行動、特に母親の働き方を変化させることが示され (Asakawa and Sasaki (2022))、その変化は、家計の消費行動に影響する可能性がある。そのため、各サンプルにおける母親の年収と就業確率(就業 1:無就業 0)を被説明

⁹ 表 3-2,3-3 に対しては公立高校生のためのサンプルによる推計も行ったが、得られた結果は全体サンプルと大きく違いはなかった。

変数として(1)式を推計した結果を Appendix3 に示す。表より、年収 590(660)-910(1030)万円世帯サンプルの女性労働力率のみが 10%有意でマイナスを示している。ただし、女性年収に対しては有意な値は示されない。これは、パートタイム等で働く母親が、調査時点での労働供給を減少させた場合が想定できる。ただし、母親の年収に対しての変化は示されていないので、これは年間の労働供給が変化していないことを意味し、年間労働時間は減少していないことを示唆している。つまり、年間を通じては、高校無償化によって妻の労働供給や収入が変化したという証拠は示されない。

表 3-1 推計結果(年収 910 万 (一人勤労者)、または、年収 1030 万 (二人勤労者) 以上サンプル)

VARIABLES	(1) 食料	(2) 光熱・水道	(3) 被服及び履物	(4) 保健医療	(5) 教育	(6) 教養娯楽	(7) フロー貯蓄	(8) 授業料他	(9) 教材・補習教育
Treatment × After	5004.0 (5223.9)	-543.1 (1152.9)	3942.1 (4036.9)	8,001.4** (3531.2)	-13152.0 (10909.0)	-7500.4 (6350.0)	-35247.8 (34628.9)	-20,929.5** (10655.6)	7,777.5** (3546.9)
Treatment	-4441.8 (2841.3)	970.476 (627.1)	-5,227.8** (2195.7)	-619.5 (1920.6)	-12,683.6** (5933.4)	-4654.7 (3453.8)	-40,305.7** (18834.8)	-21,862.9*** (5795.6)	9,179.4*** (1929.2)
After	90.4 (2261.9)	1,633.8*** (499.2)	-1494.1 (1748.0)	-2,969.8* (1529.0)	-4912.1 (4723.5)	-2873.3 (2749.5)	50,157.6*** (14994.1)	-6848.3 (4613.8)	1936.2 (1535.8)
私立高校生ダミー	-1611.5 (3639.4)	1,967.4** (803.2)	4583.5 (2812.4)	1882.8 (2460.1)	27,841.2*** (7600.0)	-5502.7 (4423.8)	-28164.8 (24125.0)	21,008.6*** (7423.4)	6,832.5*** (2471.0)
夫年齢	277.7 (262.5)	152.0*** (57.9)	-35.2 (202.8)	-51.7 (177.4)	666.0 (548.1)	88.5 (319.1)	-2741.2 (1740.0)	812.9 (535.4)	-146.8 (178.2)
妻年齢	655.8** (276.2)	193.1*** (61.0)	60.3 (213.4)	36.9 (186.7)	3,424.5*** (576.7)	-124.7 (335.7)	-8,376.1*** (1830.8)	3,287.2*** (563.3)	137.3 (187.5)
祖父母同居ダミー	18,915.2*** (2821.4)	6,491.4*** (622.7)	1004.8 (2180.4)	3,246.0* (1907.2)	4230.7 (5891.9)	-3423.2 (3429.6)	-64,811.8*** (18703.1)	5163.7 (5755.1)	-933.0 (1915.7)
持ち家ダミー	-1840.1 (2860.2)	96.0 (631.3)	-1270.5 (2210.3)	483.9 (1933.4)	10,852.4* (5972.9)	-3782.0 (3476.8)	57,449.1*** (18960.2)	6876.7 (5834.2)	3,975.6** (1942.0)
妻世帯主ダミー	-7208.1 (9835.6)	-1263.3 (2170.7)	8070.9 (7600.7)	-3665.5 (6648.5)	-6277.0 (20539.4)	730.6 (11955.7)	-57645.7 (65199.1)	-6301.9 (20062.2)	24.9 (6678.1)
負債ダミー	-1172.2 (2122.9)	1,444.0*** (468.5)	-2,708.5* (1640.5)	-912.9 (1435.0)	-1775.4 (4433.2)	-1563.3 (2580.5)	26,454.1* (14072.4)	1741.9 (4330.2)	-3,517.4** (1441.4)
定数項	250,999.9*** (44240.9)	-17,224.6* (9764.1)	196,202.1*** (34,188.516)	-67,619.4** (29905.5)	356,154.6*** (92387.2)	361,744.1*** (53777.3)	4266439.0*** (293268.9)	356,713.0*** (90241.0)	558.4 (30038.5)
観測数	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137
可処分所得制御	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
都市階級制御	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.143	0.237	0.056	0.023	0.184	0.087	0.277	0.176	0.089

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Correlation matrix of residuals:							
	食料	光熱・水道	被服及び履物	保健医療	教育	教養娯楽	フロー貯蓄
食料	1.00						
光熱・水道	0.21	1.00					
被服及び履物	0.28	0.08	1.00				
保健医療	0.13	0.00	0.07	1.00			
教育	0.06	0.00	0.07	0.01	1.00		
教養娯楽	0.27	-0.01	0.15	0.12	0.06	1.00	
フロー貯蓄	-0.30	-0.09	-0.29	-0.21	-0.39	-0.30	1.00
Breusch-Pagan test of independence: chi2(21) = 835.982, Pr = 0.0000							

Correlation matrix of residuals:		
	授業料他	教材・補習教育
授業料他	1.00	
教材・補習教育	-0.09	1.00
Breusch-Pagan test of independence: chi2(1) = 10.076, Pr = 0.0015		

表 3-2 推計結果(年収 590-910 万円 (一人勤労者)、または、年収 660-1030 万 (二人勤労者) サンプル)

VARIABLES	(1) 食料	(2) 光熱・水道	(3) 被服及び履物	(4) 保健医療	(5) 教育	(6) 教養娯楽	(7) フロー貯蓄	(8) 授業料他	(9) 教材・補習教育
Treatment × After	-545.1 (1859.0)	290.1 (487.3)	2,110.3* (1232.8)	129.6 (1375.2)	-8,462.5** (3869.4)	-435.8 (2102.1)	17825.8 (13982.5)	-13,247.2*** (3785.2)	4,784.7*** (1068.2)
Treatment	-1370.2 (1222.5)	803.6** (320.5)	-3,110.9*** (810.7)	355.2 (904.4)	-12,631.5*** (2544.5)	-7,756.3*** (1382.4)	-35,641.4*** (9195.0)	-16,745.4*** (2489.2)	4,113.9*** (702.5)
After	1,068.0 (945.0)	931.4*** (247.7)	-1,360.1** (626.7)	-302.5 (699.1)	-2,990.4 (1967.0)	-3,897.0*** (1068.6)	17,488.3** (7108.1)	-3,214.3* (1924.2)	223.9 (543.0)
私立高校生ダミー	-1043.3 (1719.3)	878.7* (450.7)	297.1 (1140.2)	-1107.7 (1271.9)	33,627.7*** (3578.8)	-807.0 (1944.2)	-12572.3 (12932.5)	32,277.2*** (3501.0)	1350.5 (988.0)
夫年齢	253.1** (107.3)	119.6*** (28.1)	-76.9 (71.2)	43.1 (79.4)	596.2*** (223.4)	5.4 (121.4)	-825.2 (807.2)	646.0*** (218.5)	-49.9 (61.7)
妻年齢	619.2*** (113.1)	134.0*** (29.6)	89.8 (75.0)	-101.7 (83.7)	2,407.9*** (235.4)	316.5** (127.9)	-5,356.1*** (850.6)	2,279.0*** (230.3)	128.9** (65.0)
祖父母同居ダミー	13,745.5*** (1204.4)	6,567.3*** (315.7)	-1268.7 (798.7)	1,702.5* (891.0)	-4,144.9* (2506.9)	-2136.4 (1361.9)	-36,334.4*** (9059.0)	-2715.6 (2452.4)	-1,429.3** (692.1)
持ち家ダミー	1459.2 (1085.3)	1,312.1*** (284.5)	1,244.3* (719.7)	-1,534.9* (802.9)	4,771.6** (2259.0)	5,046.5*** (1227.2)	32,088.8*** (8163.0)	2816.5 (2209.8)	1,955.1*** (623.6)
妻世帯主ダミー	6,509.4* (3531.1)	-773.0 (925.7)	2711.1 (2341.8)	5,244.7** (2612.3)	9649.0 (7350.0)	-453.4 (3993.0)	-24042.5 (26560.3)	10700.4 (7190.2)	-1051.4 (2029.1)
負債ダミー	-4,388.0*** (882.3)	-279.3 (231.3)	-1,685.0*** (585.1)	-596.3 (652.7)	-4,338.0** (1836.5)	-2,466.1** (997.7)	24,573.3*** (6636.6)	-2613.2 (1796.6)	-1,724.7*** (507.0)
定数項	299,491.0*** (16633.0)	-10,840.0** (4,360.426)]	163,947.4*** (11030.5)	-92,870.5*** (12304.8)	338,170.6*** (34621.3)	264,846.4*** (18808.5)	2723765.0*** (125108.7)	-287,815.7*** (33868.4)	-50,354.9*** (9557.8)
観測数	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498
可処分所得制御	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
都市階級制御	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.228	0.259	0.068	0.024	0.187	0.080	0.158	0.168	0.068

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Correlation matrix of residuals:							
	食料	光熱・水道	被服及び履物	保健医療	教育	教養娯楽	フロー貯蓄
食料	1.00						
光熱・水道	0.21	1.00					
被服及び履物	0.27	0.07	1.00				
保健医療	0.12	0.03	0.08	1.00			
教育	0.02	-0.01	0.05	0.01	1.00		
教養娯楽	0.30	0.02	0.19	0.08	0.03	1.00	
フロー貯蓄	-0.27	-0.08	-0.23	-0.20	-0.33	-0.28	1.00

Breusch-Pagan test of independence: chi2(21) = 2857.594, Pr = 0.0000

Correlation matrix of residuals:		
	授業料他	教材・補習教育
授業料他	1.00	
教材・補習教育	-0.06	1.00

Breusch-Pagan test of independence:
chi2(1) = 16.982, Pr = 0.0000

表 3-3 推計結果(年収 350-590 万円 (一人勤労者)、または、年収 400-660 万 (二人勤労者) サンプル)

VARIABLES	(1) 食料	(2) 光熱・水道	(3) 被服及び履物	(4) 保健医療	(5) 教育	(6) 教養娯楽	(7) フロー貯蓄	(8) 授業料他	(9) 教材・補習教育
Treatment × After	-1668.43 (1436.7)	384.55 (396.2)	2,032.5** (899.8)	1200.12 (1147.7)	-10,198.0*** (2752.6)	2055.0 (1684.3)	18,122.7* (10484.5)	-12,552.6*** (2700.6)	2,354.5*** (711.5)
Treatment	-1436.2 (993.6)	1,358.6*** (274.0)	-2,154.2*** (622.3)	-1052.5 (793.8)	-8,545.9*** (1903.7)	-7,634.2*** (1164.9)	-29,280.5*** (7251.3)	-12,339.1*** (1867.7)	3,793.2*** (492.1)
After	1,630.8** (653.1)	1,086.1*** (180.1)	-1,011.8** (409.1)	-936.9* (521.8)	-2,151.9* (1251.4)	-4,419.3*** (765.7)	15,490.2*** (4766.6)	-2,669.8** (1227.8)	517.9 (323.5)
私立高校生ダミー	1134.9 (1463.1)	844.5** (403.5)	1034.7 (916.3)	432.3 (1168.8)	32,216.5*** (2803.3)	-676.4 (1715.3)	-28,623.4*** (10677.7)	30,209.7*** (2750.3)	2,006.8*** (724.6)
夫年齢	188.4*** (71.3)	85.2*** (19.7)	-80.3* (44.7)	60.7 (57.0)	546.2*** (136.7)	-1.0 (83.6)	-1,165.5** (520.6)	533.2*** (134.1)	13.0 (35.3)
妻年齢	671.1*** (77.1)	110.0*** (21.3)	51.1 (48.3)	-86.6 (61.6)	1,616.5*** (147.8)	290.4*** (90.4)	-3,183.5*** (562.9)	1,575.9*** (145.0)	40.6 (38.2)
祖父母同居ダミー	12,509.7*** (905.2)	7,017.4*** (249.6)	-1,536.9*** (566.9)	1,517.9** (723.1)	-1679.5 (1734.3)	-2,994.1*** (1061.2)	-27,802.2*** (6605.8)	-603.4 (1701.5)	-1,076.1** (448.3)
持ち家ダミー	2,836.1*** (732.4)	654.1*** (202.0)	1,513.8*** (458.7)	-642.6 (585.1)	4,435.9*** (1403.2)	6,106.4*** (858.6)	25,846.9*** (5344.8)	3,005.2** (1376.7)	1,430.7*** (362.7)
妻世帯主ダミー	4,431.8* (2542.5)	-608.7 (701.2)	2,720.9* (1592.3)	3,768.6* (2031.1)	-3325.8 (4871.3)	1451.8 (2980.7)	-26116.5 (18554.5)	-2710.1 (4779.2)	-615.6 (1259.1)
負債ダミー	-3,852.9*** (634.5)	-187.7 (175.0)	-2,531.4*** (397.4)	-1,545.4*** (506.9)	-3,683.4*** (1215.7)	-3,449.3*** (743.9)	22,387.9*** (4630.4)	-2,298.2* (1192.7)	-1,385.3*** (314.2)
定数項	311,002.2*** (10223.8)	-11,787.2*** (2819.5)	150,247.2*** (6403.1)	-65,469.1*** (8167.4)	263,952.1*** (19588.5)	254,017.9*** (11986.0)	2254680.3*** (74612.1)	-223,548.8*** (19218.2)	-40,403.3*** (5063.2)
観測数	7,079	7,079	7,079	7,079	7,079	7,079	7,079	7,079	7,079
可処分所得制御	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
都市階級制御	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.336	0.281	0.104	0.020	0.202	0.113	0.154	0.176	0.075

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Correlation matrix of residuals:							
	食料	光熱・水道	被服及び履物	保健医療	教育	教養娯楽	フロー貯蓄
食料	1.00						
光熱・水道	0.20	1.00					
被服及び履物	0.27	0.06	1.00				
保健医療	0.11	0.02	0.09	1.00			
教育	0.04	0.02	0.05	0.01	1.00		
教養娯楽	0.27	0.02	0.19	0.08	0.05	1.00	
フロー貯蓄	-0.30	-0.09	-0.23	-0.21	-0.32	-0.28	1.00
Breusch-Pagan test of independence: chi2(21) = 4503.682, Pr = 0.0000							

Correlation matrix of residuals:		
	授業料他	教材・補習教育
授業料他	1.00	
教材・補習教育	-0.06	1.00
Breusch-Pagan test of independence: chi2(1) = 23.723, Pr = 0.0000		

4.2 無償化における所得制限についての議論

本稿の推計結果から、所得制限以上の無償化対象外世帯においても、高校無償化は有意に教材・補習教育費を増加させることが示された。2010 年の無償化政策において、所得制限以上の対象家計が恩恵を受ける額は年間で 118,800 円である。しかし、同時に特定扶養控除の減額がされたため、実際の家計の便益は、各世帯収入によって異なるが、多くとも 6 万円までである。月計算に直すと 5000 円以下となる。高所得家計が、この金額においても無償化政策に反応を示すことは、どのような意味を持つのであろうか。

まず、教育の機会均等という公平性の観点から考えていきたい。高校無償化の主要な目的は、家庭の経済状況にかかわらず教育の機会を保証することにある。高校進学率が 98%を超える現在において、無償化によって進学に対する格差解消を目指すならば、低所得者層に焦点を当てた施策を行うことが妥当と考えられ、所得制限を設けることに目的との矛盾は生じない。赤林（2020）では、教育無償化政策を経済学の視点から議論しているが、学費全面無償化政策は機会の平等に対しては寄与しないとまとめられている。また、無償化によって、高所得者層も、より一層教材・補習教育費を増加させるという本稿の結果は、家庭背景による教育格差を更に拡大させる可能性がある。その点から考えると、無償化に対する所得制限は、教育格差の抑制として機能する。

一方で、少子化対策の側面から無償化政策を考えると、別の側面が浮かび上がる。2014 年の高等学校就学支援金への所得制限導入の経緯は鈴木（2013）が詳しいが、基本的には低所得者への奨学給付金や私立在籍者への支援の拡充のための財源確保のために導入が決定されている。これは、高所得「子育て」世帯から中・低所得「子育て」世帯への公費投入の移動であるため、子どもを持つ高所得世帯の保護者には「子育て罰」の政策と捉えられた可能性も高い。現在教育費の経済的負担が最も高いのは、高等教育費である。東京大学社会科学研究所とベネッセ教育総合研究所が共同で行う「子どもの生活と学びに関する親子調査」（2021）によると、社会経済的地位（SES）の高い保護者の 80%以上が子どもに大学進学以上の学歴を望んでいる¹⁰。もし、教育費への経済的負担感が、この高所得者層において高いとすれば、全面的な教育無償化政策は、教育費用を社会全体で負担しているというメッセージを対象家計に強く発信することができる。

表 2 の高校生のいる世帯全体と所得制限以上世帯の基本統計量との比較で示されるように、家計の特徴、特に子ども人数は高所得者と全体平均値に差は生じていない。所得制限世帯の子育ての負担感が教育費の高さにあるならば、子育て支援政策としての高校無償化政策は、子どもの教育に社会が投資し、子育て世代の負担感を軽減しようというメッセージとして伝わる。しかし、これが出生率に影響するかどうかは明らかになっておらず、今後データ分析をさらに進めて検証していく必要がある。しかし、高所得世帯（になりうる）夫婦が理想の子どもを持たない理由が他の面にあるのだとしたら、無償化政策は、公費を投入して、教育格差をかえって広げる結果を招く可能性がある。

また、無償化政策により、社会として、個人の私的収益率を上昇させることで社会的収益率を上昇させることを目指すならば、無償化によるモラルハザードの上昇や教育の質の低下が起こっていないかどうかにも評価する必要がある。現在の議論においては、この観点の分析が乏しく、無償化や所得制限に対して現実的な評価を踏まえた政策立案になっていない。本稿の分析は、高所得者層の家計行動が無償化政策

¹⁰ データで考える子どもの世界 第3回 教育格差について考える（ベネッセ教育研究所）
https://berd.benesse.jp/special/datachild/comment03_1.php（閲覧日：2025 年 1 月 22 日）

でどのように変化するかを示した点で、政策への一つの証拠を示したが、無償化によって何をめざすかによって、その解釈も異なる点は注意が必要である。さらに、高等教育への無償化政策も段階的に進められている中で、目的に沿った政策の評価とその費用対効果を随時行うことが、今後の政策立案において急務の課題と考える。

5 まとめ

本稿は、教育の無償化が家計に与えた影響を考察した。特に 2014 年以降無償化対象からはずれた所得制限以上の家計への影響を分析の焦点とした。分析では、2010 年施行の「高校無償化法」による高等学校授業料無償化と 2014 年に改正し名称を変えた「高等学校等就学支援金の支給に関する法律」で導入された所得制限を自然実験と捉え、「全国消費実態調査」の個票データを用いて、対象世帯の家計に無償化が与えた効果を推計した。分析に先立ち、「子どもの学習費調査」による学習費全体の推移を概観すると、2010 年に授業料の無償化の影響が明らかに確認できた。学習費支出については、2010 年以後に学習塾費の上昇が認められるが、急激な変化は示されなかった。また、無償化の所得制限対象家計の収入や消費傾向は高校生のいる家計の平均値を上回るが、それ以外に観察できる家計の明確な特徴は示されなかった。

推計では、DID モデルの枠組みを用いて、高校無償化法により高校生世帯への無償化が施行された事実と、2014 年の所得制限が高校 1 年生のみに適用された事実を利用し、補助金額に応じた世帯年収でサンプルを分けて推計を行った。推計の結果、所得制限にかかる家計においても、高校授業料の無償化政策は、有意に子どもの教材・補習教育費を上昇させることが示された。すなわち、実際の便益は大きくない家計にとっても、無償化政策は教育費に対する子育て支援として機能すると考えられる。そのため、子育て支援政策につながる教育負担の軽減と言う面では、高校無償化の所得制限の撤廃は意味を持つと考えられる。しかし、その政策が出生率の上昇につながるかどうかは、現在の研究では明確に示すことができていない。一方で、本稿の結果では、無償化によってどの収入世帯においても、教育・補習教育費の上昇が示されたが、その係数は収入の高い世帯ほど大きく、収入 350 万円世帯サンプルと 910 万以上の世帯の係数の差は、3 倍以上になる。この点から、無償化により親の経済背景を通じてよりいっそう子どもの教育格差が広がる可能性も考えられる。さらに、無償化政策では、教育の質の低下やモラルハザードの問題についても、分析評価して政策を立案する必要がある。今後の分析では、無償化に対する家計の反応といった需要側と同時に学校教育現場における供給面での無償化の評価を行うことも求められる。

謝辞

分析にあたっては、統計法第 33 条の 2 第 1 項の規定に基づき、独立行政法人統計センターから総務省「全国家計構造調査（旧全国消費実態調査）」（2004～2014）の調査票情報の提供を受けた。ただし、「全国家計構造調査（旧全国消費実態調査）」に基づく分析結果は、筆者らが独自に作成・加工した統計であり、総務省が作成・公表している統計等とは異なる。本稿の作成にあたり、日本経済学会 2024 年度秋季大会（福岡大学）、討論者の堀雅博先生（東京経済大学）、神戸大学勇上和史先生、佐野晋平先生、中央大学経済研究所公開研究会、中央大学松浦司先生から多くの有益なコメントをいただいた。ここに記して感謝の意を申し上げる。

また、本研究において、二木は日本学術振興会科学研究費補助金「公的補助政策が家計の意思決定に与える影響」（若手研究 課題番号 JP21K13313）、李は「中等教育段階における教育政策が低所得層の教育

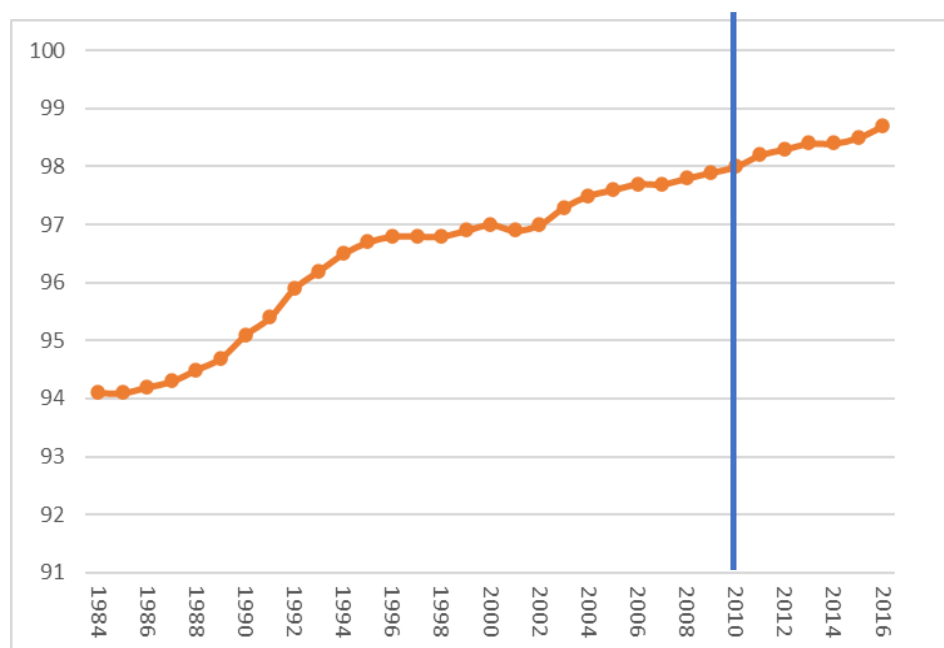
成果に与える影響」(若手研究 課題番号 JP22K13416)と「学校間競争と子どもの人的資本形成：教育施策の自治体間差異を利用した分析」(基盤研究(B) 課題番号 JP23K25529)より研究助成を受けている。なお、本稿における誤りは全て筆者に帰するものである。

参考文献

- 赤林英夫 (2020)「経済学から見た高等教育無償化政策」『IDE 現代の高等教育』(618),28-32.
- 末富芳 (2020)「国際比較からみた日本の教育費：初等中等教育費を中心に」『社会保障研究』5(3), 301-312.
- 鈴木友紀 (2013)「所得制限の導入と高校段階の教育費負担軽減の在り方：高校無償化法改正案」立法と調査/参議院事務局企画調整室編 (347), 44-53.
- 李慧慧, 池山聖子 (2023)「中等教育施策に関する経済分析: サーベイ」『国民経済雑誌』227(6), 169-188.
- Asakawa, S., and Sasaki, M. (2022). “Can child benefit reductions increase maternal employment? Evidence from Japan.” *Journal of the Japanese and International Economies*, 66, 101231.
- Bold T., M. Kimenyi, G. Mwabu, and J. Sandefur (2014). “Can Free Provision Reduce Demand for Public Services? Evidence from Kenyan Education.” *The World Bank Economic Review* 29(2), 293-326.
- Blimpo, M. P., O. Gajigo, and T. Pugatch (2019). “Financial Constraints and Girls’ Secondary Education : Evidence from School Fee Elimination in the Gambia.” *The World Bank Economic Review* 33(1), 185-208.
- Chen, X. X., Y. J. Shi, D. Mo, J. Chu, P. Loyalka, S. Rozelle (2013). “Impact of a Senior High School Tuition Relief Program on Poor Junior High School Students in Rural China.” *China & World Economy* 21 (3), 80-97.
- Chicoine, L. (2019). “Schooling with learning: The effect of free primary education and mother tongue instruction reforms in Ethiopia.” *Economics of Education Review* (69), 94-107.
- Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences second edition*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Hori, M. and Shimizutani, S. (2018). “The Incidence of the Tuition-Free High School Program in Japan.” *Education Economics* 26(1), 93-108.
- Imbens, G. W., and Rubin, D. B. (2015). *Causal inference in statistics, social, and biomedical sciences*. Cambridge University Press.
- Li, H., Niki, M. (2024). “The child allowance policy and household consumption behavior in Japan.” *The Japanese Economic Review*, 1-52.
- Nomoto, S. (2024). “The Effect of Free Tuition in Private High Schools on the High School Dropout Rate.” *Journal of The Japanese and International Economies* 72, 101316.
- Ohba, A. (2011). “The Abolition of Secondary School Fees in Kenya: Responses by the Poor.” *International Journal of Educational Development* 31 (4), 402-408.
- Mariel P., N., Sanko, A., Vega-Bayo (2021). “The effect of the Free High School Tuition law on upper-secondary school choice in Japan.” *Studies in Educational Evaluation* 70, 101065.
- Ranasinghe, A., J., Hartog (2002). “Free-Education in Sri Lanka. Does It Eliminate the Family Effect?” *Economics of Education Review* 21(6), 623-633.
- Shi, X. Z. (2016). “The Impact of Educational Fee Reduction Reform on School Enrolment in Rural China.” *Journal of Development Studies* 52 (12), 1791-1809.

- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross-section and panel data* (2nd ed.). MIT press.
- Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). South-Western Pub.
- Xiao, Y., L. Li, L. Q. Zhao (2017). "Education on the cheap: The long-run effects of a free compulsory education reform in rural china." *Journal of Comparative Economics* 45 (3),544-562.
- Zellner, A. (1962). "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression and Tests for Aggregation Bias." *Journal of American Statistics Association* 57, 348-368.

Appendix1 高等学校進学率（学校基本調査より作成）



Appendix2 全国消費実態調査サンプルにおける高校進学率

	2004	2009	2014
全体	98.90%	98.08%	97.76%
年収 350-590 万	99.40%	98.76%	98.27%
年収 590-910 万	99.24%	99.29%	98.94%
年収 910 万以上	99.01%	100.00%	99.28%

Appendix3 女性労働への無償化の効果

	女性年収	女性労働力率
表 3-1 サンプル(年収 910(1030)万以上世帯)		
Treatment×After	-1.368	0.294
	(40.130)	[0.245]
Observations	1,139	1,129
表 3-2 サンプル(年収 590(660)-910(1030)万世帯)		
Treatment×After	-11.012	-0.213*
	(14.428)	[0.122]
Observations	4,500	4,449
表 3-3 サンプル(年収 350(400)-590(660)万世帯)		
Treatment×After	-2.971	0.011
	(10.834)	[0.141]
Observations	7,087	7,007