

世帯主のコホートに着目した教育費支出についての考察^{*} —全国消費実態調査を用いた実証分析—

中村亮介[†]、田中宏樹[‡]、金田陸幸[§]

2024/3/23

概要

本稿では、子どものいる世帯における教育費の支出パターンが世帯所得や時間の変化に応じてどのように変動するか検証した。1984年から2014年にわたる7回分の全国消費実態調査を用い、小学生、中学生、または高校生の子どものいる世帯を抽出し、教育費支出の30年にわたる変化を教育費支出のコホート分析と所得弾力性の観点から考察した。教育費支出のパターンが世帯主の年齢(Age)、調査年(Period)、世帯主の生まれた世代(Cohort)によって変化することを考慮するために、教育費支出についてのAge-Period-Cohort分析を実施し、教育費支出が世帯主の年齢の影響をより大きく受けており、45-49歳代においてピークに達すること、それらの変化が補習教育費だけでなく、授業料等の支払いからも生じていることを明らかにした。また、教育費支出と世帯収入との関係を明らかにするために、その所得弾力性を推定した。その際、所得弾力性が調査年における世帯主の年齢(Age)、生まれた世代(Cohort)によって変化することを考慮し、それらの交差項を制御した結果、所得弾力性が世帯主の年齢が上がるにつれて大きくなることを明らかにした。

キーワード：教育費の所得弾力性、教育費支出のAPC分析

JELコード：I20, D12

^{*} 日本経済政策学会関東部会で討論者をお引き受けくださった田中敬文先生、参加者の皆様、研究会を運営してくださった飯島大邦先生に感謝いたします。この研究は科研費21K01531によって援助されている。この研究に使われているデータは総務省統計局より提供された。ここに感謝申し上げます。なお、本研究の分析結果は、総務省統計局所管の『全国消費実態調査』（現 全国家計構造調査）の調査票情報を利用して独自に集計・分析を行ったものである。

[†] 関東学院大学

[‡] 同志社大学

[§] 大阪産業大学

1 はじめに

家計が教育にどれほど支出しているか、そして世帯所得の変化が教育費支出額に与える影響について知ることは、子育て世帯の経済的な負担の大きさや子どものいる家計にどれくらい金銭的な補助が必要であるかといった我が国の政策を考えるうえで重要である。2000年代初頭には田中(2001)、田中(2010)が家計調査の結果を用いて子育て世帯の教育費負担の重さを明らかにし、そのような家計への支援策の必要性を訴えている。さらに、増田(2019)が2004年の全国消費実態調査に基づき、子ども数の増加によって教育費の負担が高まることを示している。このように、どのような属性を持つ世帯がどのくらい教育に支出しているかについては、これまでも多くの関心が寄せられている。

そこで、本稿の目的は長期的な観点から、教育費支出の変遷について明らかにし、教育政策や家計補助政策と教育費支出やその所得弾力性の関係を考察することにある。教育費支出やそれが所得の変化に応じてどのように反応するかについては、調査年(Period)がどのような年であったか、つまりその年の経済状況の影響を受けるだろう。また、世帯主の年齢(Age)の影響、例えば退職に近い年齢であるかなどの影響を受けることも考えられる。そして、先に述べた調査年と年齢の組み合わせから特定される生まれた世代(Cohort)がどのような時代であったか、つまり戦中や戦後、団塊の世代や団塊ジュニア世代といった時代背景にも影響を受けると考えられる。そこで、教育費支出の変遷やその所得弾力性を上記のAge-Period-Cohortが与える影響に注目して分析を行う。

用いたデータは1984年から2014年の全国消費実態調査の7回分の調査結果である。本稿では、この調査の個票データを申請し、世帯の支出や所得に関する情報を得た。このデータを使うことにより、教育費については授業料等や補習教育費の情報が、世帯の情報については世帯主の年齢、子どもの人数、所得などの情報が利用可能となる。これにより、例えば調査年、親の年齢、親の生まれた世代の影響のいくつかを考慮しながら、教育費支出の変化や、所得弾力性の変化の推定が可能となる。

これらの分析を通じて明らかになったことは以下の通りである。まず、Age-Period-Cohort 分析による教育費の支出パターンについての分析結果からは教育費支出は世帯主の年齢が 45-49 歳時点において支出額が高まることや、世帯主の生まれ年においては 1945 年から 1959 年生まれ世代の親がより子どもの教育に支出する傾向が確認された。調査年に関しては、2009 年までは教育費支出が高まる傾向にあったが、2014 年の調査時点において、教育費支出の低下が認められた。さらに、教育費支出の所得弾力性は約 0.45 であり、世帯主の年齢と対数所得との交差項をとった推定では、30-34 歳である場合に比べて、世帯主の年齢が上昇した場合に弾力性が大きくなる傾向が、50 代の前半まで続くことが分かった。また、同様の結果は補習教育費の所得弾力性にも認められ、世帯主の年齢が高くなるほど、所得弾力性は高まる傾向にあった。

本稿は次のように構成されている。まず、これまで日本で行われてきた教育費支出の多寡の決定要因に関わる研究を、所得弾力性を計測した研究を中心に紹介し、本研究の分析の視座を明らかにする。次に、本稿で用いた全国消費実態調査の特徴について説明し、教育費支出の変化について概観する。さらに、推定結果を示す際には Age-Period-Cohort 分析と所得弾力性を推定するための方法の概要を説明し、それらの結果を示す。最後に、推定結果から読み取れる支出パターンの変化から教育政策や家計補助政策との関係について考察する。

2 先行研究

教育費の所得弾力性を検証した論文について、日本の事例を中心に確認していく^{*1}。これまでの、先行研究からは、教育費の所得弾力性は所得階級によって異なる可能性があり、また、調査年代や教育費として何を含めるかによっても所得弾力性が変化していくことが明らかにされている。

所得階級ごとに分けて教育費の所得弾力性を推定している研究としては Hashimoto and Heath

^{*1} 他国については公私立教育の割合、学校外教育費の位置づけなど教育を取り巻く環境や制度が異なるため、ここでは参照しない。

(1995) がある。Hashimoto and Heath (1995) は 1989 年の全国消費実態調査を利用し、全世帯を対象にした教育費の所得弾力性の推定値が平均 1.7 であること、中所得世帯で (450-500 万円) で所得弾力性が高くなること、そして低所得世帯及び高所得世帯では所得弾力性が小さくなることを示し、所得弾力性が所得階級によって異なることを明らかにしている。

また、1980 年から 1995 年まで 5 年ごとの家計調査の結果を用いて、教育費とたばこ支出額の所得弾力性などを計測した Matsuda et al. (1999) では、1980 年には 1.08、1985 年に 1.22 となった後、1995 年には 1.11 と教育費支出の所得弾力性が調査年によって変化していることを明らかにしている。

出島 (2011) は 2004 年の全国消費実態調査を利用し、教育費としての授業料や塾などの学校外教育費などに加えて、学校給食費や文具代などの支出も含めた教育関連費の所得弾力性を推定している。また、Hashimoto and Heath (1995) や Matsuda et al. (1999) との違いとして、家計の子どもの年齢・性別、貯蓄額、父母の就業形態などを回帰分析の説明変数として含んだうえで、所得弾力性を推定していることがあげられる。そして、教育費の場合は所得弾力性が 1.27 であること、より広い定義である教育関連費の所得弾力性は 1.03 であることを示している。

増田 (2015) の研究の主眼は 2004 年の全国消費実態調査を利用して、授業料や補習教育費の支出額を所得階級ごとに検証することにあるが、その研究の中で授業料と補習教育費の所得弾力性の推定をしており、それぞれ約 0.39、0.44 であり、どちらも 1 より小さくまた補習教育費の方が所得の変化に応じて変化しやすい性質を持つことを明らかにしている。

上記の先行研究を踏まえて、本稿では以下のことに取り組む。まず、世帯の教育費支出について全国消費実態調査の 30 年にわたる長期のデータを利用し、時代の変化による教育費支出の変化について概観する。また、所得階級や教育費の種類によって所得弾力性が異なることを考慮し、次節で述べるように二つの教育費指標、つまり教育費支出と補習教育費に注目したうえで分析を実施する。

3 データ

全国消費実態調査は5年ごとに実施されていたが、最新の調査は2019年に行われ「全国家計構造調査」と改称している。本稿で用いるデータのうち最新の調査年は2014年のものであり、それに基づくこの調査は以下のように構成されている。まず、この調査は調査年の9月から11月の3か月間について調べており、世帯票においては世帯員の年齢、就業状況、就学状況などを尋ねている。次に、調査対象となった家計には現金、クレジットカードなどの支払い方法別に家計簿をつけることを求めている。また、年収・貯蓄等調査票ではその家計の年収、貯蓄、借入金の状況を、耐久財等調査票ではエアコン、テレビ、車などの所有状況などを尋ねている。

この調査における教育に関わる費用は3か月間の支出の平均値であるが、本稿ではそれを12倍した年額換算した値を利用する。そして、教育費は全国消費実態調査の分類項目そのものを用いる。この教育費は、各種学校の授業料、教科書・参考書代、補習教育といった教育に関わる費用の合計となっている。補習教育費についても同様に全国消費実態調査の分類項目である「補習教育」を用いる。例えば、2014年調査では幼児・小学校補習教育、中学校補習教育、高校補習教育・予備校、という項目の合計値として、補習教育費が計算されている。

分析対象は次のように限定した。まず、世帯主との続き柄が「子ども」である者が一人以上いる世帯のうち、その子どもが小学校、中学校、高校に通学している場合に分析の対象とした*2。また、世帯主の年齢は30歳以上60歳以下である世帯に限定した。さらに、教育費の所得弾力性を計算する際には、教育費および世帯所得の対数を取ることになるが、それらの変数の値がゼロの場合には、対数が計算できないため分析の対象外となっている。

世帯主の年齢、調査年、生まれ年の関係は以下の表1になる。調査が5年おきに実施されているこ

*2 小学校、中学校、高校に通学している子ども以外の子どもの世帯にいる場合には、その世帯は分析の対象から除いた。

とを踏まえて、世帯主の年齢による区分を5歳刻みとした。その結果、調査年と世帯主の年齢から特定される生まれ世代は1925年から1929年、1930年から1934年、といったように5年刻みで設定されることになる。また、後述するAPC分析の推定上の制約により、この分析期間中に一度しか出てこない1925-1929年生まれコホートと1980-1984年生まれコホートは分析から除外している。

また、表2では分析に用いる主な変数の記述統計を示している。教育費支出は1世帯あたり年額で平均31万円であり、そのうち補習教育費は約10万円、授業料等は約19万円であった。また、世帯所得(年間)の平均は712万円であり、小中高校に通う子どもの人数は平均1.9人であった。

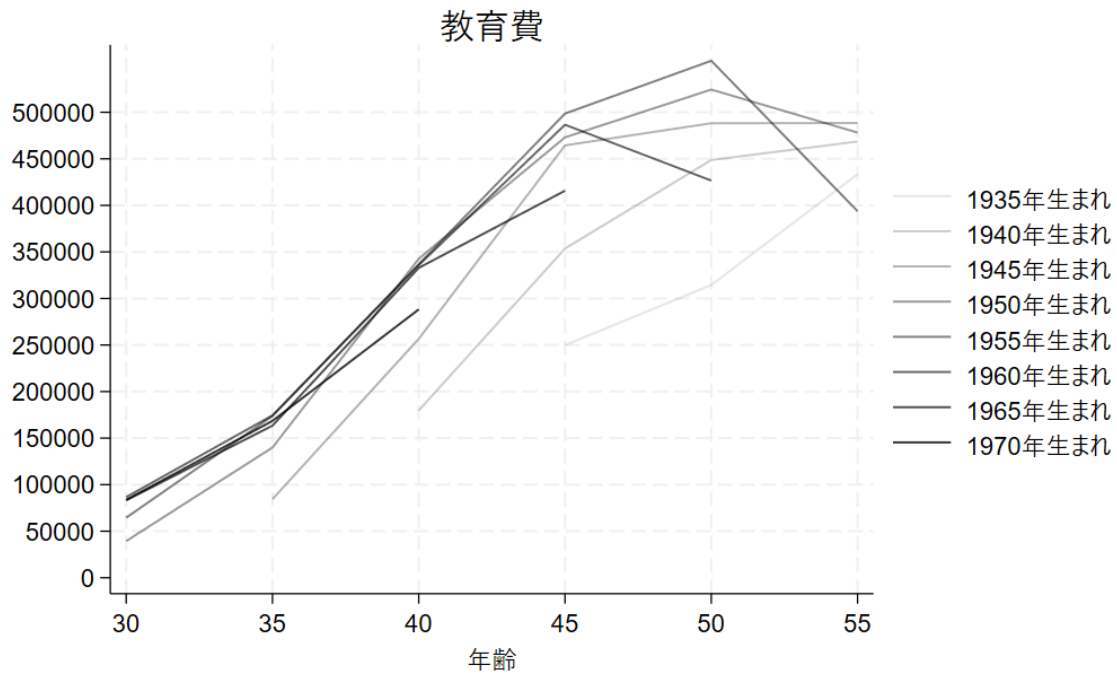
図1は、上記の生まれ世代(コホート)ごとに、家計の教育費支出がどのように変化しているかを示している。図1から分かるように、どのコホートも教育費支出自体や教育費の占める割合ともに45歳から50歳をピークとしていることがわかる。また、古いコホートから新しいコホートになるにつれて、各教育費支出は高くなり、教育費の所得に占める割合も大きくなる傾向があることがわかる。このような傾向については、家計調査を用いた田中(2001)や田中(2023)の研究でも確認されており、これらの研究で示された1998年と2022年の家計調査の結果を比べると、2022年のほうが教育費や支出総額に占める教育費の割合のピークが、45-49歳から50-54歳へと後ろ倒しになっていることが確認できる。

表1: 年齢、調査年、生まれ年の関係

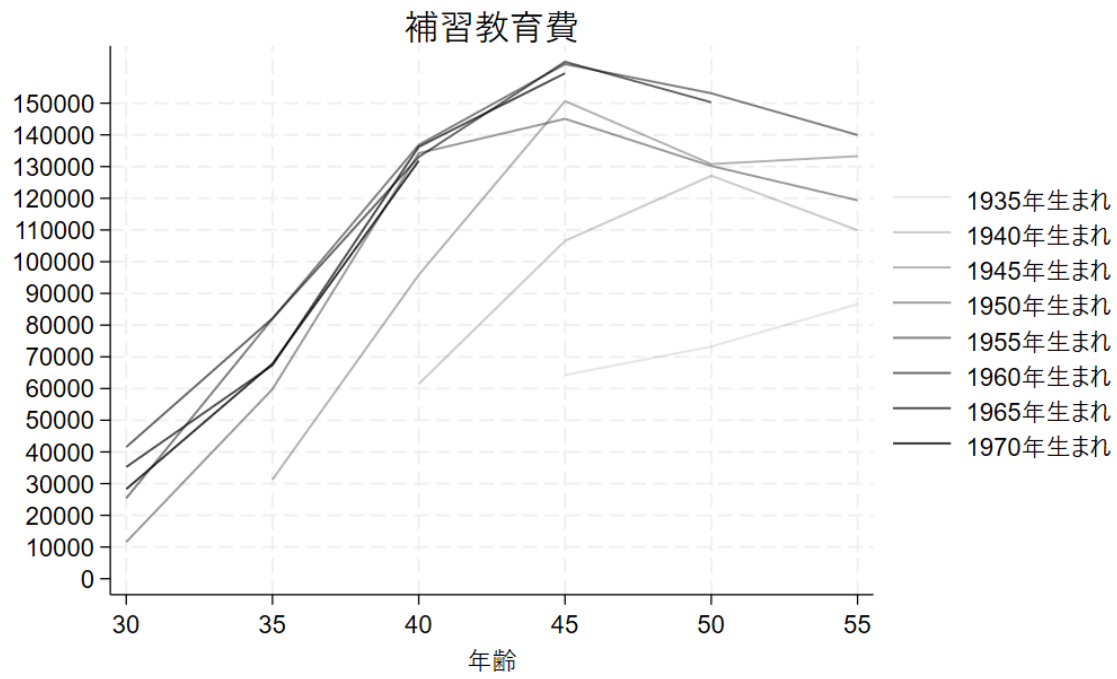
年齢	調査年						
	1984	1989	1994	1999	2004	2009	2014
30- 34 歳	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980
35- 39 歳	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975
40- 44 歳	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970
45- 49 歳	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965
50- 54 歳	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960
55- 59 歳	1925	1930	1935	1940	1945	1950	1955

表 2: 記述統計

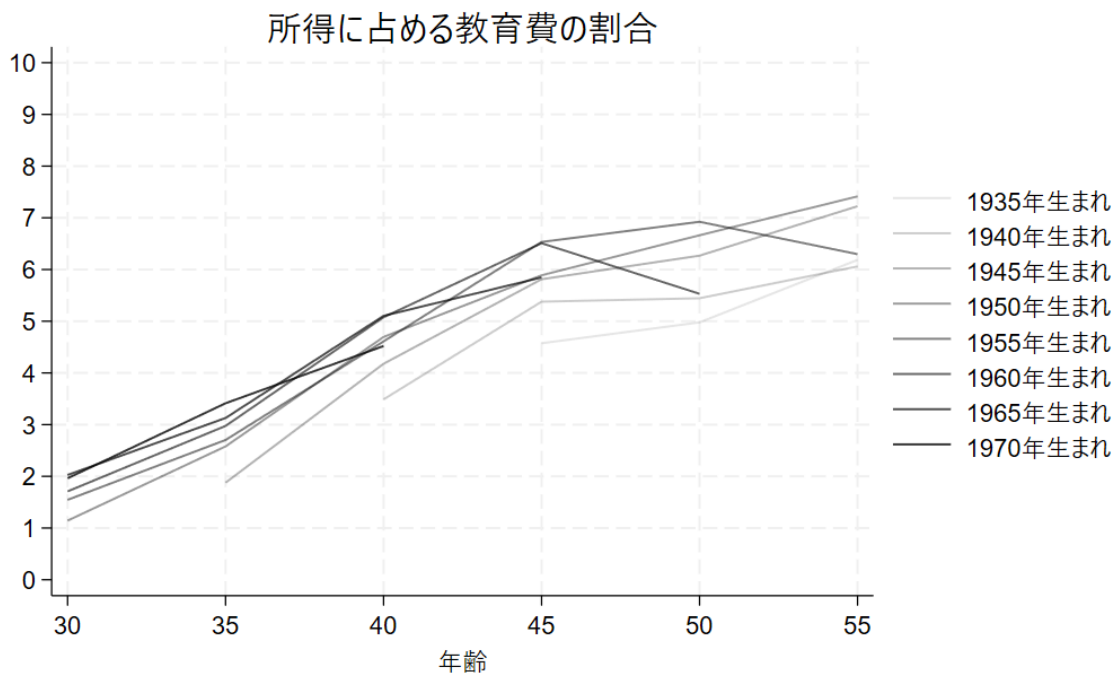
	平均	標準偏差	最小値	最大値	観測数
教育費 (万円/年)	31.230	46.419	0.000	1249.423	77371
補習教育 (万円/年)	10.748	19.598	0.000	454.944	77371
授業料等 (万円/年)	19.488	39.944	0.000	1249.423	77371
世帯所得 (万円/年)	712.266	397.621	0.000	24715.000	77371
小中高に通う 子どもの人数	1.924	0.694	1.000	7.000	77371



(a) 教育費支出



(b) 補習教育費



(c) 教育費支出の世帯所得に占める割合

図 1: コホート毎の教育費支出

4 データ分析

本節では、分析手法とその推定結果を述べる。まず、教育費支出のパターンが世帯主の年齢、世代、調査年の違いによってどのように変化しているかを確認し、教育費支出が世帯主の年齢やコホートによって変化することを確認する。次に、世帯所得と教育費支出の関係を明らかにするために、教育費支出の所得弾力性を計算する。その際、世帯主の年齢、コホートに焦点を当てることによって、所得弾力性自体も世帯主の年齢やコホートの影響を受けていることを確認する。この分析に用いるのは、小学校、中学校、高校に通学する子どもがいる世帯で、世帯主の年齢が 30 歳から 60 歳までの世帯である。

4.1 教育費支出の APC 分析

ここでは、APC 分析に基づいて、教育費支出の変化について分析する。この分析における A は Age を意味しており、本稿では世帯主の年齢の影響を指す。例えば、世帯主の年齢によって子どもの教育費支出の多寡が変化する可能性を示す。また、P は Period を意味し、全国消費実態調査の調査実施時点の影響、例えば調査時点における景気の影響を示す。また、C は Cohort を意味し、世帯主の生まれた世代の影響、例えば、団塊の世代といった生まれた世代の影響を示すものである。

APC の各要素を回帰分析にすべて投入して、分析をすることはできない。なぜなら、 $C = P - A$ によって線形従属の関係となり、各効果を識別できないからである。そこで、この問題に対処するため主に社会学や疫学の見地から、この APC の各効果の同時識別のためのモデルが開発されてきた。本稿では、いくつかある APC 分析の手法のうち、Chauvel (2012)、Chauvel et al. (2016) によって開発された APCD 分析の手法を用いる*³。なお、APCD 分析の D は、Detrend を意味している。

*³ 本稿では Chauvel (2012) で開発された Stata の apcd コマンドを用いて推定を行う。

Chauvel (2012)、Chauvel et al. (2016) によれば、Age、Cohort 中の線形トレンドの成分を取り除くことで、APC 各成分の推定が可能となる。

Chauvel et al. (2016) の記述に基づくと、本稿での推定式は以下のようになる。

$$\text{教育費} = \beta_0 + \alpha_a + \pi_p + \gamma_c + \alpha_0 \text{rescale}(a) + \gamma_0 \text{rescale}(c) + \text{他の変数} + u \quad (1)$$

ここで、被説明変数は対数をとる前の教育費の年額 (円) である。 α_a は年齢 5 歳階級のダミー変数、 π_p は調査年ダミー、 γ_c はコホートダミーである。また、 $\text{rescale}(a)$ および $\text{rescale}(c)$ は年齢及びコホートの各階級の最小値が -1、最大値が 1 となるように基準化した値である。この式を識別するための条件として、Chauvel (2012)、Chauvel et al. (2016) は各 APC ダミー変数の係数の合計がゼロとなること、各ダミー変数の係数のある線形関数がゼロとなること*4、分析の中の最初のコホート (1925-29 年生) と最後のコホート (1980-84 年生) が除かれること、を課している。本分析では、他の変数として、世帯所得 (円)、都道府県ダミー、小学校、中学校、高校に通学する子どもの数を考慮している。

図 2 は、教育費支出 (年額) についての年齢効果、調査年効果、コホート効果を推定した結果を示している。この中でより大きな効果を示しているのは年齢効果であり、特に 40 代後半にかけて教育費支出が高まり、55 歳以降下がる傾向が確認された。次に大きな効果であったのは、コホート効果であり、1940-44 年生まれから 1955-1959 年生まれにかけて教育費支出が高まる傾向が確認された。

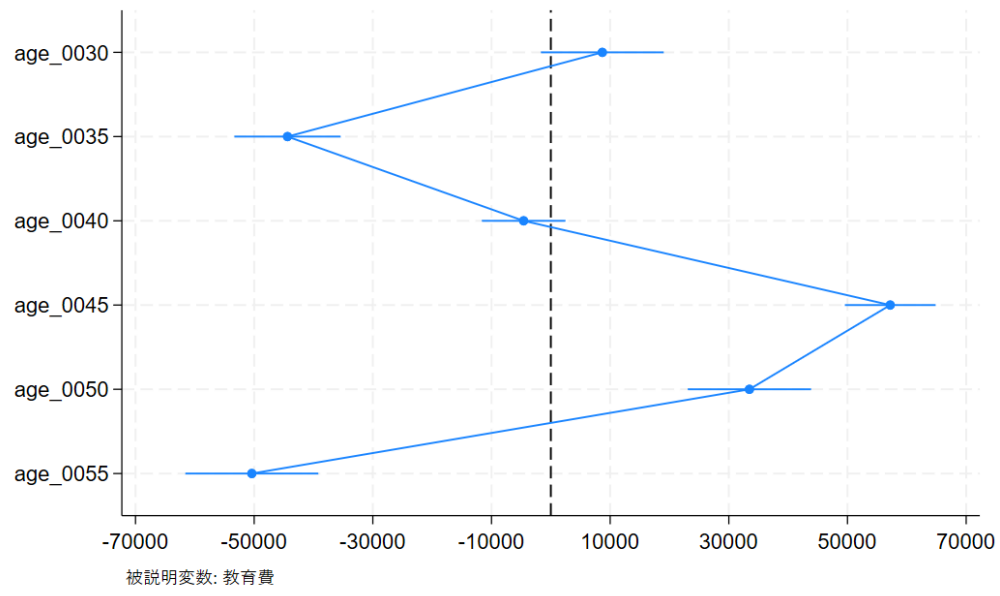
一方、図 3 は、補習教育費 (年額) の年齢効果、調査年効果、コホート効果を推定した結果を示している。この中でもより大きな効果を示しているのは年齢効果とコホート効果であり、教育費支出と同様に 40 代後半にかけて補習教育費支出が高まる傾向が確認された。一方、調査年の効果は 1994 年調

*4 Chauvel et al. (2016) では、

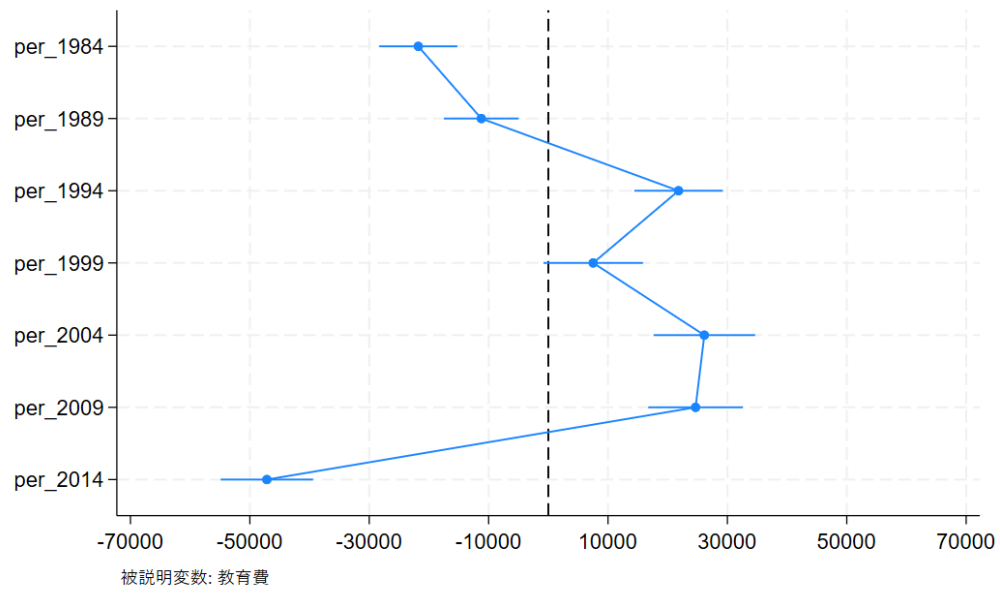
$$\sum_a \{(2a - a_{min} + a_{max})\alpha_a\} = 0$$

を課している。

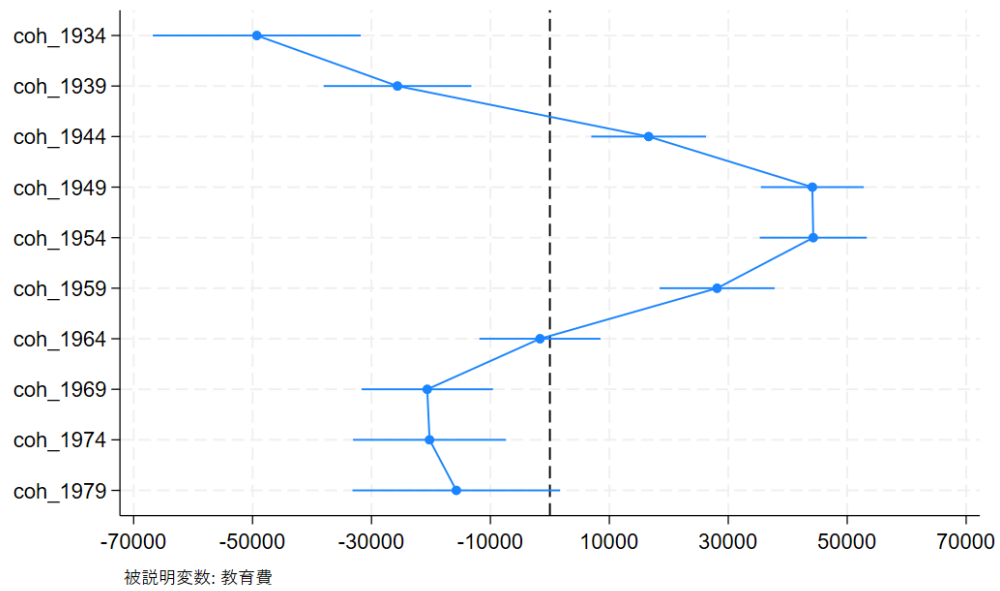
査時点において補習教育費が増えていることが確認されたのみである。



(a) 年齢効果



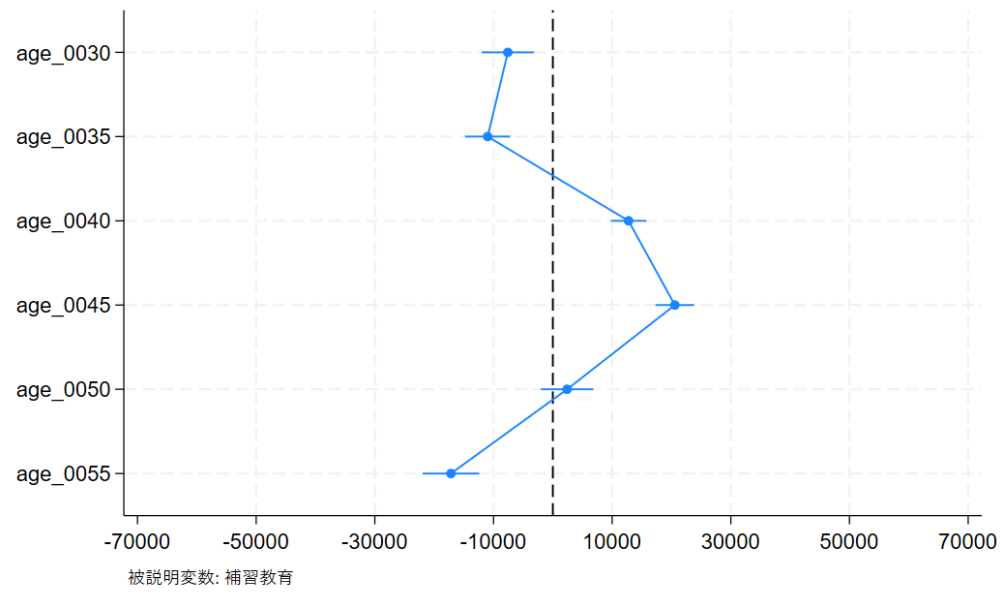
(b) 調査年効果



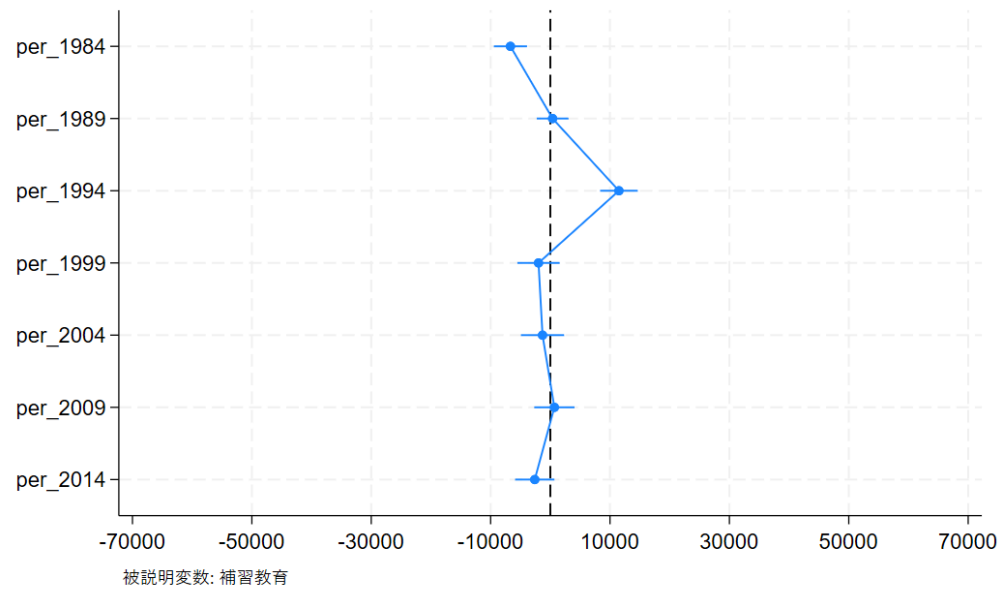
(c) コホート効果

図 2: 教育費支出の APC 毎の効果

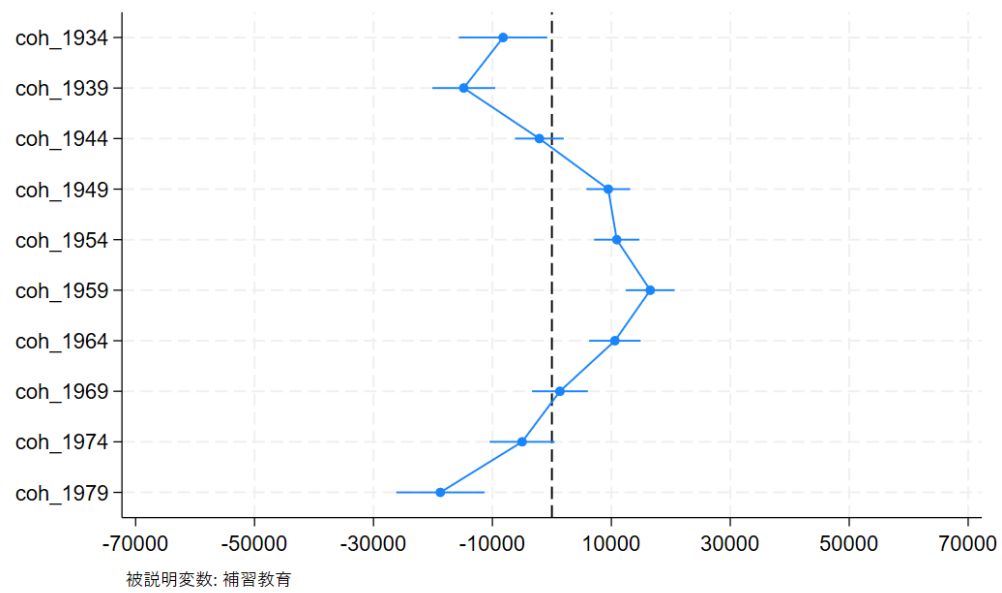
注: コホート効果のラベルの数字は各コホートの最終年を表す。つまり、coh_1934 であれば、1930-1934 年生まれであることを示す。



(a) 年齢効果



(b) 調査年効果



(c) コホート効果

図 3: 補習教育支出の APC 毎の効果

注: コホート効果のラベルの数字は各コホートの最終年を表す。つまり、coh_1934 であれば、1930-1934 年生まれであることを示す。

4.2 教育費の所得弾力性の推定

本節では、対数教育費を被説明変数、対数世帯所得を説明変数とした線形回帰分析を行う。基本の推定式は以下の通りである。被説明変数である教育費は、教育費支出と補習教育費に限定した。また、対数をとった世帯所得のほかに、他の変数として、都道府県ダミー、小学校、中学校、高校に通学する子どもの数を考慮している。

$$\ln(\text{教育費}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{世帯所得}) + \text{他の変数} + u \quad (2)$$

上記に加えて所得弾力性が世帯主の年齢やコホートによって異なる可能性を考慮するために、世帯主の年齢(5歳刻み)ダミーとコホートダミーを分析に投入し、それらのダミー変数と対数所得との交差項も分析に投入した。世帯主の年齢と調査年、および世帯主の生年は追加の制約をすることなく、同時に推定式に投入することはできないため、所得弾力性の推定の際には、APC分析の結果を踏まえて世帯主の年齢とコホートによる所得弾力性の変化のみに注目することにした。

表3の教育費支出の所得弾力性についての推定結果からは以下のことがわかる。まず、全サンプルを用いた教育費支出に対する所得弾力性は0.45であり、年齢及びコホートと対数所得の交差項を導入した後は、0.25となった。また、世帯主の年齢との交差項は、35-39歳以降50-54歳まではプラスであり、54歳までは所得弾力性が大きくなる傾向にあるものの、コホートとの交差項においては若い世代ほど所得弾力性が小さくなる傾向があった。

表4において、補習教育費の全サンプルを用いた所得弾力性は0.40であり、年齢及びコホートと対数所得の交差項を導入した後は所得弾力性は0.12であり、交差項を投入した場合には統計的に有意ではなかった。対数所得と世帯主年齢ダミー、コホートダミーとのそれぞれの交差項を確認すると、世帯主年齢に関しては35-39歳以降50-54歳まではプラスであり、所得弾力性が高まる傾向があ

る。コホートについては、所得弾力性との交差項において最も若い世代である 1975 年代生まれのマイナスの影響以外は有意なものは観察されなかった。

表 3: 推定結果 教育費支出の所得弾力性 (年齢とコホートを考慮)

	(1)	(2)
	全サンプル	全サンプル
対数所得	0.458*** (0.009)	0.253*** (0.054)
対数所得と年齢の交差項 基準: 30-34 歳		
35-39 歳		0.135** (0.056)
40-44 歳		0.223*** (0.055)
45-49 歳		0.256*** (0.055)
50-54 歳		0.266*** (0.059)
55-59 歳		0.113 (0.070)
対数所得とコホートの交差項 基準: 1950-54 年生		
1930-34 年生		-0.007 (0.062)
1935-39 年生		0.017 (0.039)
1940-44 年生		0.047 (0.031)
1945-49 年生		0.073** (0.029)
1955-59 年生		0.004 (0.032)
1960-64 年生		-0.060* (0.035)
1965-69 年生		-0.121*** (0.037)
1970-74 年生		-0.124*** (0.043)
1975-79 年生		-0.304*** (0.074)
<i>N</i>	74250	74250

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

注：表中の変数のほかに、小学校、中学校、高校に通学する子どもの数、都道府県ダミー、世帯主の年齢ダミー、コホートダミーをコントロールした。

表 4: 推定結果 補習教育費支出の所得弾力性 (年齢とコホートを考慮)

	(1)	(2)
	全サンプル	全サンプル
対数所得	0.403*** (0.013)	0.122 (0.088)
対数所得と年齢の交差項 基準: 30-34 歳		
35-39 歳		0.206** (0.092)
40-44 歳		0.279*** (0.088)
45-49 歳		0.289*** (0.090)
50-54 歳		0.240** (0.096)
55-59 歳		0.136 (0.118)
対数所得とコホートの交差項 基準: 1950-54 年生		
1930-34 年生		0.092 (0.103)
1935-39 年生		0.067 (0.059)
1940-44 年生		0.022 (0.044)
1945-49 年生		0.024 (0.041)
1955-59 年生		0.041 (0.045)
1960-64 年生		0.020 (0.049)
1965-69 年生		0.042 (0.052)
1970-74 年生		0.029 (0.063)
1975-79 年生		-0.275** (0.128)
<i>N</i>	38138	38138

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

注：表中の変数のほかに、小学校、中学校、高校に通学する子どもの数、都道府県ダミー、世帯主の年齢ダミー、コホートダミーをコントロールした。

5 結果の解釈

これまでの分析結果をまとめると次のようになる。まず、コホートごとの教育費支出や補習教育費のパターンについて確認すると、近年になるにつれて教育費支出や所得に教育費が占める割合は高まる傾向にあるものの、変化のパターンとしては、40代後半から50代前半をピークとするような類似性が確認された(図1)。

教育費支出の年額と年齢、調査年、コホートの各関係を示したAPC分析の結果から明らかになったことは、世帯主の年齢の効果の大きさである*5。図2、3によれば、45-49歳をピークにして、教育費支出や補習教育費は高まる傾向にあった。また、コホート効果についても、教育費支出と補習教育費ではピークを迎えるコホートは異なるが同様の傾向がみられた。つまり、教育費支出については1945-54年生まれにかけて支出が増える傾向にあったが、補習教育費については、1955-59年生まれにかけて支出が増える傾向が確認された。

そこで、教育費支出のコホート効果を説明するものとして、授業料等*6の支出に対してAPC分析を行った結果が図4である。この結果から、教育費支出と同様に授業料は1945-54年生まれにかけてコホート効果が高まることが確認された。分析対象は小学校から高校に通う子どものみを持つ世帯に限定して行われており、教育費支出に占める授業料等の大きさがこの結果に反映されたものと考えられる*7。また、教育費支出、授業料等に関しては2014年調査以降に大きな支出の低下が確認されるが、2010年度に導入された高校授業料無償化の影響を受けてのものだと考えられる。

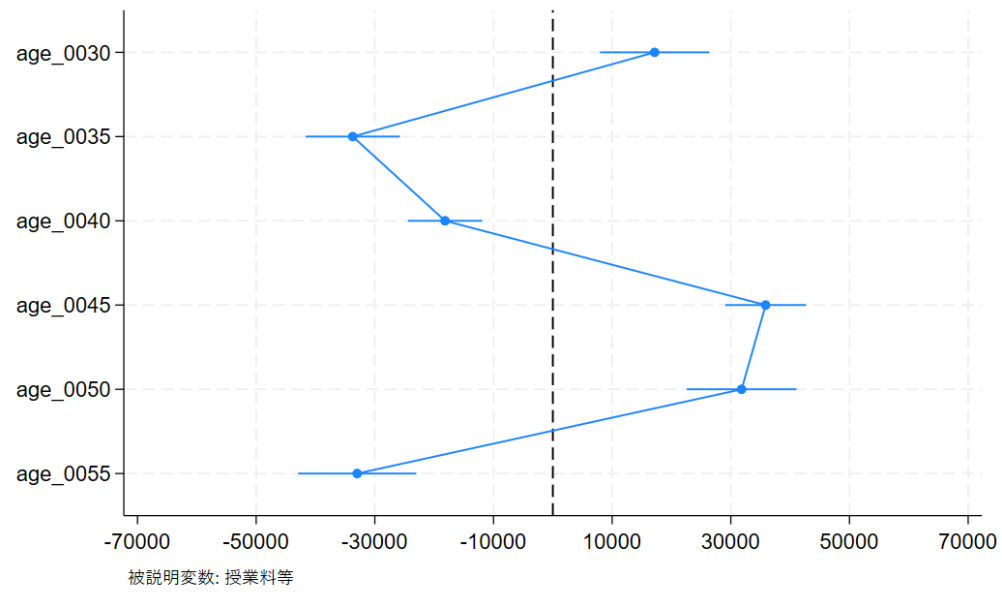
最後に、教育費支出と所得の関係についてコホート効果を考慮した所得弾力性の観点から確認す

*5 1980年から2002年までの家計調査を用いて、様々な消費額のベイズ型コホート分析を行った山下・中村(2006)によれば、家計の様々な消費のうち教育費支出のより大きな年齢効果を示している。

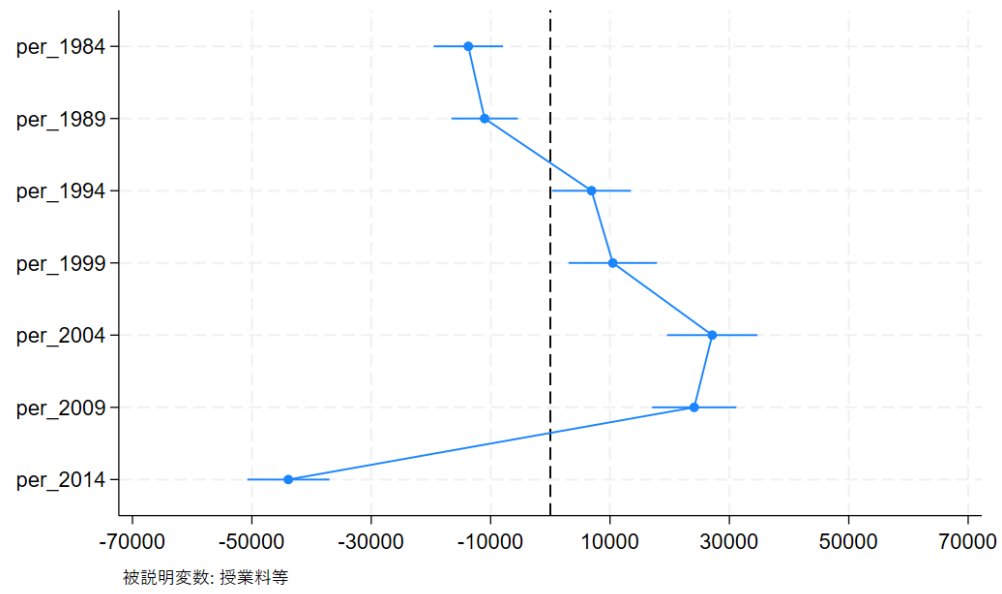
*6 この授業料等には2014年の調査によると、入学金、PTA費、修学旅行費などが含まれている。

*7 本稿で用いた全国消費実態調査による分析結果は、出島(2011)が「9月から11月について調べたものであり、支払が年度末や年度初めの1回であるような入学金・授業料は把握できない。」と指摘した点について、同様に留意が必要である。また、この期間のみに支出がある場合、それを12倍して1年間の支出とすることは、教育費を過大にする可能性もある。

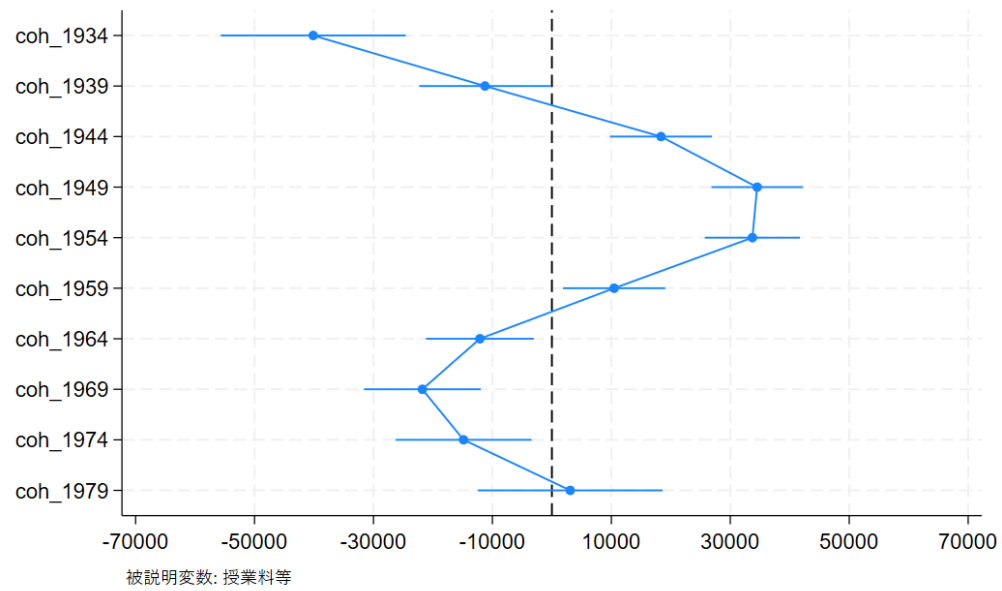
る(表3)。年齢と対数所得の交差項の係数はプラスであり、50-54歳までは統計的に有意であった。APC分析によって示された結果と合わせて考えると、35-39歳は相対的に教育費支出の水準は低い。所得が変化したときの教育費支出の伸びは30-34歳と比較すると大きいことがわかる。また、コホートの違いによる所得弾力性の違いを見ると、教育費支出の水準が高い1950-54年生まれを基準として、1955-59年生まれについては弾力性の大きさについて有意な差はなく、1960年以降は所得の変化に伴う教育費支出の伸び(所得弾力性)が小さくなっていることが明らかになった。APC分析で示された1945年から1954年にかけてコホート効果がより大きなことの一部は、1945-49年生まれにおいて所得弾力性が高まることによって説明されうる。



(a) 年齢効果



(b) 調査年効果



(c) コホート効果

図 4: 授業料の APC 毎の効果

注: コホート効果のラベルの数字は各コホートの最終年を表す。つまり、coh_1934 であれば、1930-1934 年生まれであることを示す。

6 おわりに

本稿では、世帯の教育にかかる費用が世帯の経済的な状況や時間の流れによってどのように変化しているかを明らかにしてきた。本稿の結果からは、所得弾力性の変化は世帯主の年齢の影響を受けており、30代前半と比べると30代後半から50代前半にかけてその弾力性が高まる傾向があることが分かった。この結果は、世帯主の年齢の高まりとともに子どもの学校段階が上がり、より補習教育や授業料等に支出する必要性が増すことによる結果が反映されたものと推察される。

また、実際の教育費が時間の流れによってどのように変化したかについてのAPC分析からは以下ことが明らかになった。世帯主の年齢(Age)については、45-49歳にかけて教育費支出が高まること、調査年(Period)については1994年、2004年、2009年に教育費支出が高まること、世帯主の世代(Cohort)については1940年から1959年生まれの世帯主がより多くの教育費支出をしていることが分かった。教育費の内訳については、授業料等への支出が教育費支出と同じようなAPCの変化のパターンを示していることから、教育費支出の変化については補習教育による公立の義務教育の補完よりも授業料等の高い私学教育への切り替えによる影響を受けての変化であることが示唆される。

最後に、本稿の今後の研究の方向性としては、以下のことが考えられる。まず、分析の対象を学校段階ごとの子どもを持つ世帯に分けることにより、学校段階ごとの教育費支出の傾向に違いがあるかどうかを把握することができる。今回の分析では授業料等の支出が一般的である高等学校や私学に通う子どもをすべてまとめて分析しているが、それらを分割することにより、私学に通う子どもを持つ世帯の支出パターンが公立に通う子どもを持つ世帯とどのように異なるか比較し、私立学校への支援の在り方を検討できる。また、分析の単位を世帯から子どもの単位に変更することが考えられる。特に、APC分析において世帯主の年齢やコホートよりも子どもの年齢やコホートに焦点を当てた分析が考えられる。本稿では世帯に複数人子どもがいる場合の子どもの年齢やその子どもひとりひとりに

対する教育費支出額の特定の困難さにより、世帯全体の教育費と世帯主の年齢や生まれ年に注目したが、一人っ子の世帯に注目することでの解決を志向することができるだろう。

参考文献

- Chauvel, Louis (2012) “APCD: Stata module for estimating age-period-cohort effects with detrended coefficients,” *Statistical Software Components*, April, Publisher: Boston College Department of Economics.
- Chauvel, Louis, Anja K. Leist, and Valentina Ponomarenko (2016) “Testing Persistence of Cohort Effects in the Epidemiology of Suicide: an Age-Period-Cohort Hysteresis Model,” *PLOS ONE*, Vol. 11, No. 7, p. e0158538, July, Publisher: Public Library of Science.
- Hashimoto, Keiji and Julia A. Heath (1995) “Income elasticities of educational expenditure by income class: The case of Japanese households,” *Economics of Education Review*, Vol. 14, No. 1, pp. 63–71, March.
- Matsuda, Shinya, Tomofumi Sone, and Hiroshi Murata (1999) “Income elasticity of education and smoking,” *Environmental Health and Preventive Medicine*, Vol. 3, pp. 180–183, January.
- 山下貴子・中村隆 (2006) 「家計消費構造の動態的分析」, 『家計経済研究』, 第 72 号, 63–73 頁, 家計経済研究所.
- 出島敬久 (2011) 「教育費・保育費支出と家計の経済状況、母親の就業の関係」, 『上智経済論集』, 第 56 卷, 第 1-2 号, 65–80 頁, 3 月, 上智大学経済学会.
- 増田幹人 (2015) 「子ども数と教育費負担との関係」, 『社会保障研究』, 第 51 卷, 第 2 号, 223–232 頁, 国立社会保障・人口問題研究所.
- 増田幹人 (2019) 「教育費負担の比較分析」, 『人口学研究』, 第 55 卷, 27–39 頁.
- 田中敬文 (2001) 「教育費負担の現状と機会不平等」, 『家族社会学研究』, 第 12 卷, 第 12-2 号, 175–183 頁.

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』, 第 36 卷, 60-71 頁.

田中敬文 (2023) 「家計における教育費負担の動向と公的支援」, 『個人金融』, 第 18 卷, 第 2 号, 23-32 頁, 東京: ゆうちょ財団.