

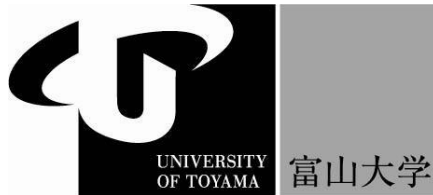
Working Paper No. 362

租税による所得再分配効果が学校外教育機会の均等度に与える影響

— 「家計調査」 個票データを用いた実証分析 —

金田陸幸・田中宏樹・中村和之

March 2024



SCHOOL OF ECONOMICS
UNIVERSITY OF TOYAMA

租税による所得再分配効果が学校外教育機会の均等度に与える影響*†

－「家計調査」個票データを用いた実証分析－

大阪産業大学経済学部 金田陸幸

同志社大学政策学部 田中宏樹

富山大学経済学部 中村和之

要旨

本稿では、租税の所得再分配効果と学校外教育機会の均等度に着目し、2000年以降の総務省統計局『家計調査』の月次の個票データを用いて、所得税等の所得再分配効果を有する租税が家計の学校外教育支出の均等度に与えた影響を明らかにする。具体的には、当初所得、課税後所得、教育支出に関するデータを使用し、ジニ係数、集中度係数、カクワニ係数、レイノルズ・シモレンスキー係数を計測することで、所得再分配効果と学校外教育支出の均等度の経年的な変化を比較し、その要因について検証する。分析に当たっては、分析対象を子どもがいる世帯のみに限定し、子ども数、子どもが属する学校種別のサブグループごとの分析を行った。分析の結果、以下の点が明らかとなった。第一に、租税による所得再分配効果が課税後所得をベースに計測した補習教育費のカクワニ係数に与える影響は小さく、カクワニ係数の変動は補習教育費の均等度(集中度係数)の変動にほぼ起因するものである。第二に、学校種別の分析結果から、小学校や高等学校においては、課税後所得をベースに計測した補習教育費のカクワニ係数の水準が低く、課税後所得の均等度よりも補習教育費の均等度が低い状態が続いていることが明らかとなった。以上の分析結果は、特に小学校、高等学校の低所得世帯への支援の重要性が高く、ターゲット効率性の観点から補習教育向けのバウチャーでの支援を示唆するものである。

キーワード：教育の機会均等、学校外教育、所得再分配効果

JEL：D63 I24

* 本研究の計測結果は、総務省統計局『家計調査』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。

† 本研究は JSPS 科研費 21K01531 の助成を受けたものである。

1. はじめに

近年、子どもを取り巻く経済・社会的状況が大きく変化している中で、子どもの教育に関する均等度への関心が高まっている。子どもの教育均等度（教育機会の不平等度）の要因は、家庭環境、地域性など多岐にわたるが、特に家計の経済的均等度との相関関係が指摘されている（お茶の水女子大学（2014）、野崎他（2018）など）。日本では、初等教育のみならず、後期中等教育段階においても授業料無償化がなされているが、依然として塾や予備校などの学校外教育支出が存在する。文部科学省『令和3年度子供の学習費調査』によると、2021年度の年間の学習塾費は公立小学校で8.1万円、公立中学校で25万円、公立高等学校で12万円となっており、2000年度の学習塾費（公立小学校は4.4万円、公立中学校は16.2万円、公立高等学校は6.6万円）と比較すると、1.2倍～1.8倍の伸びを見せている。また、家計にとって学校外教育支出を含めた教育支出の負担は重く、ベネッセ教育総合研究所「第3回 学校外教育活動に関する調査 2017」によると、調査対象世帯の67%、特に中学生、高校生の子どものを持つ世帯の75%以上が「教育についてお金がかかり過ぎると思う」と回答している。

学校外教育支出は家計自らが負担する私的消費ではあるが、その支出額は主に親の選好が反映され、子ども自身の意思が介在する余地は小さい。しかしながら、学校教育支出であれ学校外教育支出であれ、教育を受ける子どもの観点から見ると、教育支出は教育機会の提供、つまり子どもの人的資本への投資といった側面を持つ。したがって子どもの立場に立つと学校教育支出のみならず、学校外教育支出においても教育機会の均等が求められる。さらに、家計の教育支出負担が重くなっていることを考慮に入れると、学校外教育支出についても公費による教育機会の均等度の是正が求められる¹。

また、教育支出は世帯の所得水準にも依存することから、経済的均等度の低下が教育支出の均等度の低下につながっていれば、子どもの教育機会にも影響を与えうるため、所得再分配政策の観点からも重要な論点である。家計の所得再分配政策においては、税・社会保障制度が中心的な役割を果たしているが、特に所得税および個人住民税といった個人所得課税制度は累進税であること、家計の可処分所得に直接的に影響を及ぼすことから重要な役割を担っている。

個人所得課税制度や社会保障制度改革の家計への影響、所得再分配効果に焦点を当てた研究として、田近・八塩(2006、2008)、土居（2010、2022）が

¹ 実際に、東京都の「受験生チャレンジ支援貸付事業」や大阪市の「大阪市習い事・塾代助成事業」など、学校外教育支出を支援する自治体もある。

挙げられる。これらの研究は、税・社会保障制度改革のマイクロシミュレーション分析を行うことで、個々の制度改革の影響について分析したものである。例えば土居(2022)は、慶應義塾大学『日本家計パネル調査』を用い、2010年代に行われた所得税改革の所得再分配効果を計測しており、2013年以降に行われた一連の所得税改革は所得再分配効果を高めたが、税制改革のほとんどが所得控除に関するものであったため、再分配効果の改善の程度は低いことを指摘している。

次に、教育均等度と経済的均等度に焦点を当てた分析として、田中(2020)や中村・金田・田中(2023)が挙げられる。田中(2020)は総務省統計局『家計調査年報』の年間収入五分位階層別及び教育段階別のデータを用いて、教育均等度と経済的均等度について分析を行っている。しかしながら、集計データの制約上、子どもがいる世帯のみに対象を絞り込めておらず、様々な世帯属性(世帯内の子ども数や学校種)を考慮した分析は行われていない。また、中村・金田・田中(2023)では子どもの教育均等度と経済的均等度について所得ではなく、消費の観点から分析を行っているため、所得再分配政策が教育均等度に与える影響については分析されていない。

そこで本稿では、2000年以降の総務省統計局『家計調査』の月次の個票データを用い、分析対象を子どものいる世帯のみに限定し、世帯属性を考慮した上で、所得税等の所得再分配効果を有する租税が家計の学校外教育支出の均等度に与えた影響を明らかにする。具体的には、当初所得、課税後所得、各種の教育支出のデータを使用し、カクワニ係数、レイノルズ・シモレンスキー係数(以下RS係数)を計測することで、租税の所得再分配効果と教育均等度の経年的な変化を比較、検証する。

本稿の構成は、以下の通りである。第2節では本稿で使用するデータの説明を行い、第3節では分析手法について説明する。第4節にて分析結果を示し、最後にまとめを行う。

2. 分析で使用するデータ

本稿では、学校外教育支出の機会均等度の計測を行うために、総務省統計局『家計調査』(以下、家計調査と表記する。)の月次の個票データを用いる。以下、「」は家計調査の調査項目名であることを示す。分析の対象期間は学校種別に補習教育費のデータを入手することができる2000年1月からデータの提供時点で最新の年次であった2021年10月までの約21年間である。分析対象期間の各月のサンプル数は最小で7,370世帯、最大で7,948世帯であり、合計のサンプル数は203万5,820世帯となる。なお、本稿の目的は租税の所得再分配効果と補習教育費の均等度の計測であるため、全サンプルから3歳以上の保育園・幼稚園の児童および小学校から高等学校までの子どもが属する世帯

のみを抽出する。また、家計調査では年間の税負担額は調査されていないことに加え、勤労者・無職以外の世帯については、年間収入しか調査されていないため、本稿では調査票の家計簿の調査対象である勤労者世帯のみを分析対象とする²。その結果、分析対象世帯のサンプル数は49万4,310世帯となる³。

次に、本稿で使用するデータ項目について説明を行う。本稿では、税引前の当初所得として、家計調査の「経常収入」を用いる⁴。「経常収入」は定期性、再現性のある収入であり、家計の消費行動にもっとも影響を与える収入であると考えられる。また、「経常収入」から「直接税」を差し引いたものを課税後所得とする⁵。

次に、家計調査には教育支出に関するデータとして「教育」のデータがあるが、本稿の分析では、「授業料等」と「補習教育」の和を教育支出として用いる⁶。また、学校外教育支出にあたる補習教育費として「補習教育」のデータを用いる。なお、各種指標の計測にあたっては、当初所得、課税後所得および各支出を世帯人員数の平方根で除すことで等価処理を行った等価所得、等価支出を用いる。また、マクロの分布に合わせるために、それぞれの世帯に集計用乗率を乗じることで、全体の分布を求めた。なお、教育支出および補習教育費は毎月定期的に支出されるとは限らないため、各月の所得額、税負担額、教育支出額の12ヶ月後方移動平均を求め、各種の指標を計測する⁷。

図1、図2は本稿で使用するデータの傾向について示したものである。図1は分析対象期間の子どもの数別の世帯数を各年で集計したものを示している。子どもが属する世帯数は2017年まで緩やかに低下しているが、2018年以降

² 年間収入については、収入の種類について内訳が不明であること、世帯員ごとの所得が不明であることから、マイクロシミュレーションで税負担額を求めることもできない。

³ 各月のサンプル数の最大値は2000年1月の2,128世帯、最小値は2016年6月の1,634世帯である。

⁴ 「経常収入」は「勤め先収入」、「事業・内職収入」、「他の経常収入」から成る。また、「経常収入」がゼロかつ年間収入に金額が記載されている世帯は分析対象から除外している。

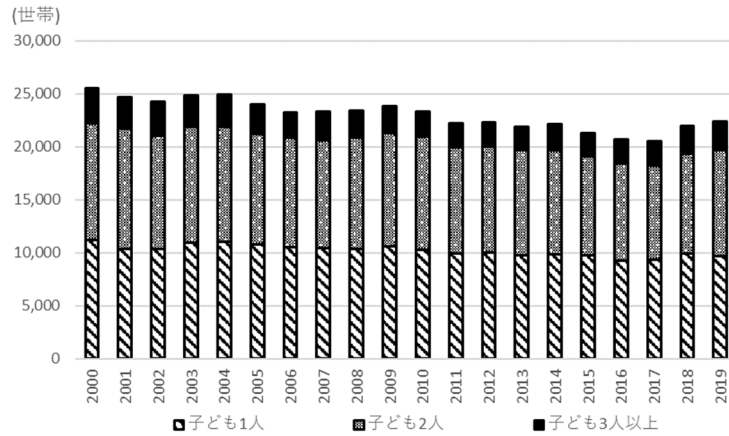
⁵ 「直接税」は「勤労所得税」、「個人住民税」、「その他の税」から成る。「その他の税」には勤労所得税以外の所得税、贈与税、相続税、固定資産税、自動車税等が含まれる。

⁶ 「教育」には「教科書・学習参考教材」が含まれるが、教育サービスを直接的に計測するものではないため、分析から除く。また、スポーツや音楽などの習い事に関する支出は「月謝」に分類されているが、「月謝」には子どもだけでなく、大人の習い事も含まれるため、こちらも分析から除外する。

⁷ 具体的には、等価処理を施した各月の当初所得、課税後所得、等価税負担額、等価教育支出および等価補習教育費を当初所得の昇順で100分位に集計した値を求め、その12ヶ月後方移動平均をもとに各指標を計測した。

は下げ止まっている⁸。

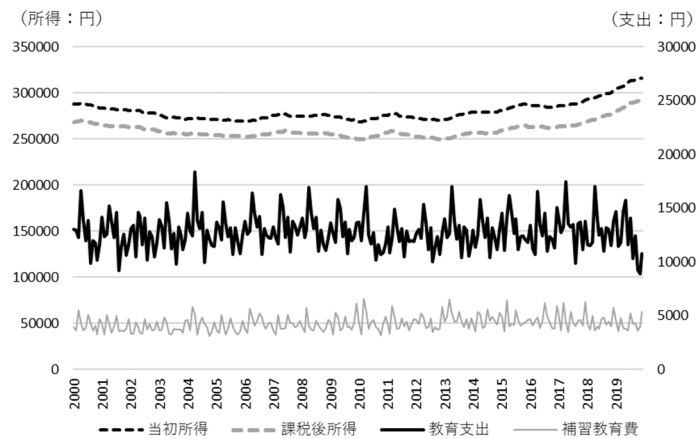
図1 子どもの数別の世帯数の推移



(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

図2は分析期間中の当初所得、課税後所得、教育支出、補習教育費の推移を示したものである。

図2 当初所得、課税後所得、教育支出、補習教育費の推移



(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

⁸ 2021年は10月までのデータであるため、年で集計した分析対象世帯数は他の年よりも少なくなっている。

当初所得、課税後所得については2013年頃までは低下傾向にあるものの、それ以降は一貫して上昇している。一方で、教育支出と補習教育費については、月ごとの変動が大きいものの、教育支出はほぼ横ばい、補習教育費は緩やかな上昇を見せている。

3. 分析手法

前節で説明したデータを使用し、租税による所得再分配効果と教育支出の均等度を計測するために、本研究ではジニ係数、集中度係数、カクワニ係数、RS係数を用いる。まずは分析で使用する各指標について簡潔に説明を行う。

ジニ係数はローレンツ曲線と均等分布線との間の面積を2倍することで求めることができる。ゼロから1の値を取り、ゼロに近いほど均等度が大きいことを意味する。RS係数は再分配政策の効果を計測する指標であり、再分配前所得のジニ係数と再分配後所得のジニ係数の差で定義される。定義上、明らかであるが、RS係数が大きいほど所得再分配効果が大きいことを示す。本稿では、再分配前所得として当初所得、再分配後所得として課税後所得を用いる。ここで、当初所得を X 、課税後所得を $X-T$ 、当初所得のジニ係数を G_X 、課税後所得のジニ係数を G_{X-T} とするとRS係数は(1)式で定義される。

$$RS = G_X - G_{X-T} \quad (1)$$

次に、集中度係数は集中度曲線と均等分布線との間の面積を2倍することで求めることができる。集中度係数は-1から1の間の値を取り、租税や社会保険料などの負担面においては、値が大きいほど高所得世帯に負担が集中していることを示す。また、社会保障給付のような給付の観点から、低所得世帯に給付が集中していれば、値は-1に近づく。

カクワニ係数は上記で求めたジニ係数と集中度係数から求めることができる。カクワニ係数は税負担の累進度を測る指標であり、所得のジニ係数と税負担の集中度係数の差として定義される(Kakwani(1977))。また、カクワニ係数は税負担のみならず、保険・医療分野などでも使用されている(遠藤・山田(2007)、Fukushige et al. (2012)など)。なお、社会保障給付などの給付面の逆進性を測る指標としてカクワニ係数を用いる場合、カクワニ係数は租税負担のカクワニ係数の符号を逆転することで求められる。

前述の通り、本稿の主な分析対象である教育支出、補習教育費は世帯の観点から見ると負担である一方で、教育サービスを受ける子どもの観点から見ると、教育機会を得ることと同義であることから、一種の給付とみなすことができる。そこで、本稿では、後者の観点から、教育支出および補習教育費を子どもへの教育給付と捉え、所得のジニ係数から教育支出、補習教育費の集中度係

数を差し引くことでカクワニ係数を求める。ここで、当初所得の順位で評価した教育支出あるいは補習教育費の集中度係数を C_E^X 、当初所得をベースとしたカクワニ係数を ρ_X^E 、課税後所得の順位で評価した教育支出あるいは補習教育費の集中度係数を C_E^{X-T} 、課税後所得をベースとしたカクワニ係数を ρ_{X-T}^E とすると、それぞれのカクワニ係数は次式で定義できる。

$$\rho_X^E = G_X - C_E^X \quad (2)$$

$$\rho_{X-T}^E = G_{X-T} - C_E^{X-T} \quad (3)$$

また、(1)式と(2)式の定義から、(3)式は以下のように書き換えることができる。

$$\begin{aligned} \rho_{X-T}^E &= G_{X-T} - C_E^{X-T} \\ &= (G_X - C_E^X) - (G_X - G_{X-T}) + (C_E^X - C_E^{X-T}) \\ &= \rho_X^E - RS + R_E^C \\ &= \rho_X^E - \frac{g}{1-g} \pi_X^K - R_T + R_E^C \quad (3)' \end{aligned}$$

ここで、 g は税負担の総額を当初所得の総額で除した税負担率、 π_X^K は租税負担のカクワニ係数であり、当初所得の順位で評価した租税負担の集中度係数を C_T^X とすると、 $\pi_X^K = C_T^X - G_X$ と定義される。 $R_T (= C_{X-T}^X - G_{X-T})$ は当初所得と課税後所得の順位が異なることによる順位移動項である⁹。また、 $R_E^C (= C_E^X - C_E^{X-T})$ は課税前所得と課税後所得の順位が異なることによる教育支出あるいは補習教育費の集中度係数の順位移動項である。以上のように、課税後所得ベースの教育支出あるいは補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E は、課税前所得ベースの教育支出あるいは補習教育費のカクワニ係数 ρ_X^E 、税負担の比率を表す $\frac{g}{1-g}$ 、課税前所得ベースの租税負担のカクワニ係数 π_X^K および順位移動項 R_T と R_E^C から構成される。本稿では、主に (3)式、(3)'式の定義を用いて、租税による所得再分配効果と教育支出、特に補習教育費の均等度の推移について示す。

4. 課税後所得ベースのカクワニ係数の推移

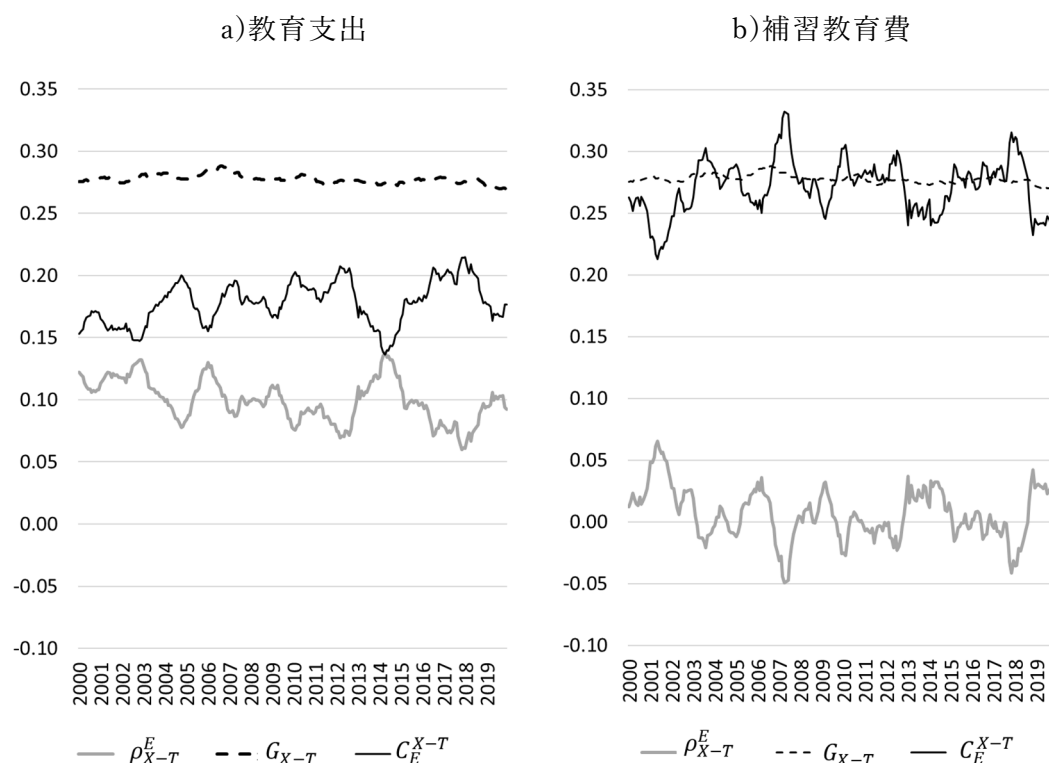
4.1 すべての分析対象の結果

本項では、分析対象とする子どもが属する世帯について、教育支出および補

⁹ $RS (= \frac{g}{1-g} \pi_X^K + R_T)$ の分解方法については補論を参照のこと。

習教育費の均等度を確認する。家計は課税後所得をもとに、教育支出および補習教育費への支出額を決定することから、まずは(3)式に関して課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E の推移、 ρ_{X-T}^E の構成要素である課税後所得のジニ係数 G_{X-T} と課税後所得ベースの教育費あるいは補習教育費の集中度係数 C_E^{X-T} の推移から確認しよう。図3は ρ_{X-T}^E 、 G_{X-T} 、 C_E^{X-T} の推移を教育支出、補習教育費に分けて示したものである。

図3 カクワニ係数(課税後所得ベース)の推移



(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

図3a)より、教育支出の課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E の値は常に正であることから、課税後所得の均等度と比した場合、教育支出は均等に行われていることが分かる。しかし、2015年をピークに、近年ではカクワニ係数の低下が見られる。これは、課税後所得のジニ係数 G_{X-T} の低下と課税後所得ベースの教育支出の集中度係数 C_E^{X-T} の上昇によるものである。つまり、課税後所得の均等度は高まっているが、課税後所得の中から教育支出に費やす金額の均等度が低下していることを意味する。ただし、ジニ係数は低下傾向にあるものの変動は小さいことから、カクワニ係数の変動は教育支出の集中度係数の変動

にほぼ起因するといえる。

図 3b) から、課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E は長期に渡るトレンドは確認できないものの、教育支出のカクワニ係数と比較すると値が小さい。また、2006 年以降は、カクワニ係数が負の値を取ることが多くなっているため、近年では課税後所得の均等度を補習教育費の均等度が下回っている状態にある。以降では、本稿の主たる分析目的である補習教育費に焦点を当て、分析を進める。

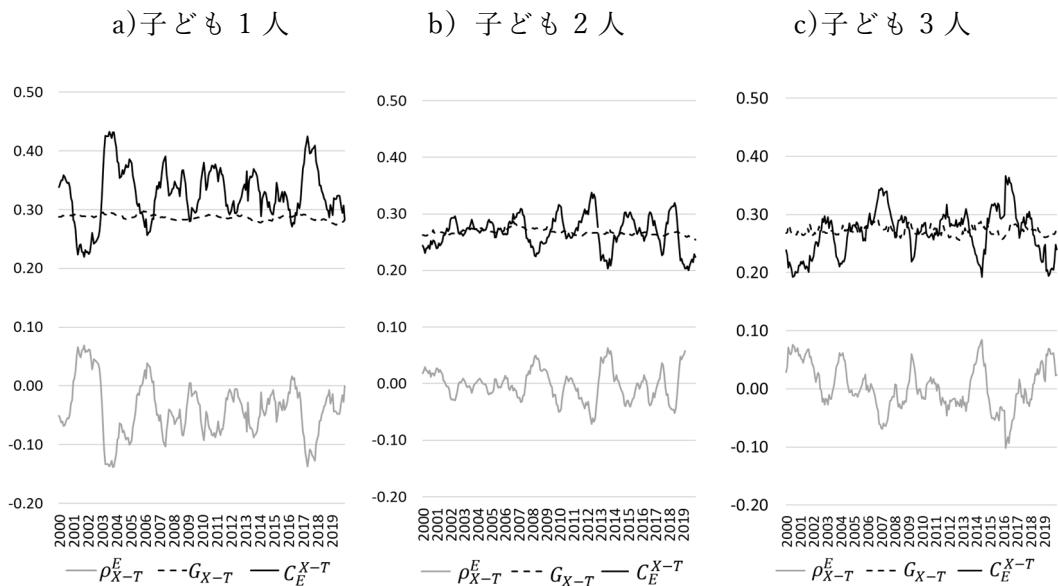
4.2 子どもの数別の分析結果

前項では、子どもがいる全世帯を対象に分析を行ったが、子どもへの補習教育への支出額は子ども数に大きく影響を受ける。また、世帯の経済状況が子ども数の選択に影響を与えている可能性もある。そこで、本項では、分析対象世帯を子どもの数別に分けた結果について示す。図 4 は子どもの数別に、課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E の推移、課税後所得のジニ係数 G_{X-T} と課税後所得ベースの補習教育費の集中度係数 C_E^{X-T} を示したものである。なお、便宜上、以下では 3 人以上の子どもが属する世帯を子ども 3 人世帯と呼称する。

図 4 のいずれの図についても課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E の値には、変動があるものの、おおむね-0.1~0.1 の間に収まっている。しかしながら、細部については違いが見られる。

図 4a)の子ども 1 人世帯では、子ども 2 人世帯や子ども 3 人世帯と比較して課税後所得のジニ係数 G_{X-T} の水準が高い。これは子ども 1 人世帯の親の経済状況のためだと考えられる。つまり、所得が低いため子どもを 1 人しか持てない低所得世帯と子どもを育てることによる機会費用が高い高所得世帯が混在しているためであると考えられる。この結果は消費支出を用いて分析した中村・金田・田中(2023)の結果とも整合的である。子ども 1 人世帯では、前述のとおり、課税後所得のジニ係数 G_{X-T} が相対的に高いにもかかわらず、課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E の値はほぼ全期間を通じて負の値をとっており、補習教育費の均等度が課税後所得の均等度を下回っていることを意味する。

図4 子どもの数別の補習教育費のカクワニ係数（課税後所得ベース）の推移



（資料）総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

次に図4b)の子ども2人世帯および子ども3人世帯では子ども1人世帯と比較すると、課税後所得のジニ係数 G_{X-T} は若干低いものの、それ以上に課税後所得ベースの補習教育費の集中度係数 C_E^{X-T} の水準が低いため、子ども1人世帯と比較すると補習教育への支出が均等に行われている。ただし、カクワニ係数が負の値をとっていることもあるため、必ずしも課税後所得の均等度に比べて、補習教育費の均等度が高いわけではない。

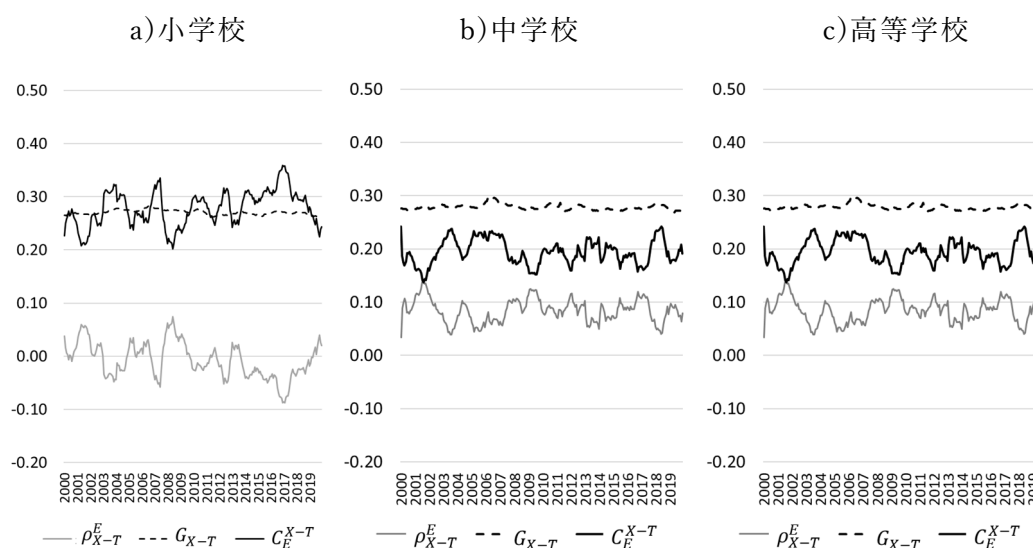
4.3 学校種別の分析結果

本項では、分析対象世帯を学校種別に、小学生の子どもが属する世帯、中学生の子どもが属する世帯、高校生の子が属する世帯に分けた結果を示す。なお、本項での学校種別の補習教育費として、家計調査の「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」を使用する。

図5は子どもが属する学校種別に課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E 、課税後所得のジニ係数 G_{X-T} 、課税後所得ベースの補習教育費の集中度係数 C_E^{X-T} の推移を示したものである。図5から、学校種によって課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E に大きな違いが生じていることがわかる。まず、図5a)の小学校の結果では、課税後所得のジニ係数 G_{X-T} が低い、それ以

上に補習教育費の集中度係数 C_E^{X-T} が高いことから、課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E が継続的に低い値を示している。また、課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E は2008年頃をピークに低下傾向を示している。一つの要因として、都市部を中心とした私立中学校の受験者の増加および入試対策の早期化が影響していると想定される。

図5 学校種別の補習教育費のカクワニ係数（課税後所得ベース）の推移



（資料）総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

図5b)の中学校の結果では、課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E が常に正の値を取っていることから、子どもに対する補習教育への支出が相対的に均等に行われていることがわかる。これは、補習教育費の集中度係数 C_E^{X-T} が他の学校種より低いことが一因である。中学校では、多くの子どもが高等学校への進学のために塾や家庭教師などの補習教育を受けることが一般的であり、所得の多寡にかかわらず多くの世帯が補習教育に費用をかけているためだと考えられる。

図5c)の高等学校の結果においては、2014年ごろまで課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E の変化に明確なトレンドは確認されないが、それ以降は若干の低下傾向を見せている。また中学校と比較すると課税後所得のジニ係数 G_{X-T} の動きに大きな違いはないものの、補習教育費の集中度係数 C_E^{X-T} の値が大き

く、均等度が低いため、課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E が低い状態が続いている。その理由として、高等学校においても中学校と同様に大学受験の準備があるものの、大学進学が高等学校進学ほど一般的ではない事、中学校に比べると高等学校段階の補習教育費が中学校のそれに比べると高いことが挙げられる。

5. RS 係数と構成要素の推移

5.1 すべての分析対象の結果

(3)'式で示した通り、課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E は課税前所得ベースのカクワニ係数 ρ_X^E 、RS 係数および順位移動項 R_E^E に分解する事もできる。さらに、RS 係数は税負担の比率を表す $\frac{g}{1-g}$ 、課税前所得ベースの租税負担のカクワニ係数 π_X^K および順位移動項 R_T から構成される。そこで本項では、(3)'式における ρ_{X-T}^E の構成要素に焦点を当て、それぞれの要素の影響を確認する。図 6 は ρ_{X-T}^E の構成要素である ρ_X^E と RS 係数の推移を示したものである。図 6b) は RS 係数をさらに租税の負担率に依存する $\frac{g}{1-g}$ 、租税負担のカクワニ係数 π_X^K に分解し、それぞれの推移を示したものである¹⁰。図 6a) より、RS 係数はほぼ横ばいである一方で、課税前所得ベースのカクワニ係数 ρ_X^E の変動が大きいことから、租税による所得再分配効果の変化が課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E に与える影響は小さく、 ρ_{X-T}^E の変動は補習教育費の均等度の変動に起因するものである事がわかる。

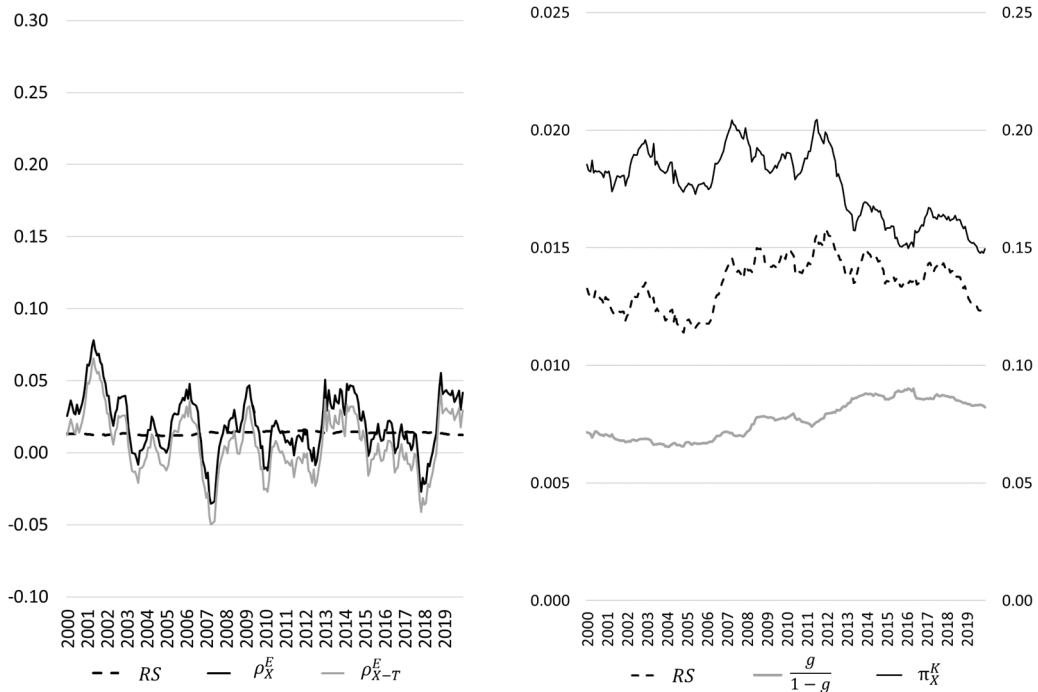
RS 係数の値自体はそれほど大きくないものの、前述の通り RS 係数は $\frac{g}{1-g}$ 、 π_X^K に分解する事が可能である。そこで RS 係数の変動がどちらの要因に影響を受けているかを図 6b) から確認したい。なお、図 6b) の第 1 軸は RS 係数、第 2 軸は $\frac{g}{1-g}$ 、 π_X^K の値である。

¹⁰ なお、(3)'の定義では補習教育費の集中度係数の順位移動項 R_E^E および当初所得と課税後所得の順位移動項 R_T が存在するものの、 R_E^E 、 R_T の値はともにほぼゼロ(概ね 0.0001 未満)であるため、図からは省略している。また、この傾向は次項以降の分析でも同様である。

図6 補習教育費のカクワニ係数の構成要素の推移

a) カクワニ係数とRS係数

b) RS係数の構成要素

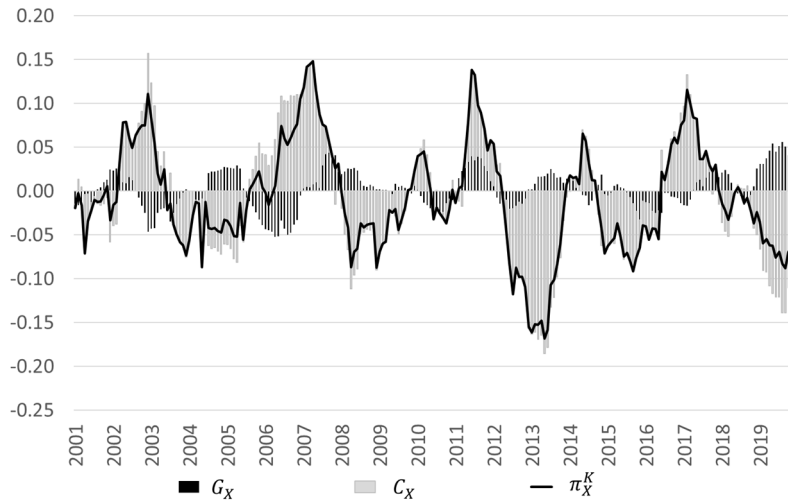


(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

図6b) から、RS係数の変動は相対的に租税負担のカクワニ係数 π_X^G の変動によるところが大きい事がわかる。2006年以降のRS係数の上昇および2012年以降のRS係数の低下については、 π_X^G の変化が大きく寄与している事がわかる。ただし、2011年より $\frac{g}{1-g}$ は増加していることから、2012年以降の π_X^G の低下が $\frac{g}{1-g}$ の増加によって緩和されている状態である。このことから2012年以降、小学校から高等学校の児童・生徒の属する勤労者世帯においては、租税負担の割合が増加しているにもかかわらず、個人所得課税の所得再分配機能が低下していることが読み取れる。次に π_X^G の推移に着目することで、このような状態となっている要因を考えてみたい。

前述の通り、 π_X^G は当初所得の順位で評価した租税負担の集中度係数 C_T^X と当初所得のジニ係数 G_X から構成される。図7は π_X^G の前年同期比の変化率と変化率における C_T^X と G_X の寄与度を示したものである。

図7 π_x^k の変化率（前年同期比）と構成要素の寄与度



（資料）総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

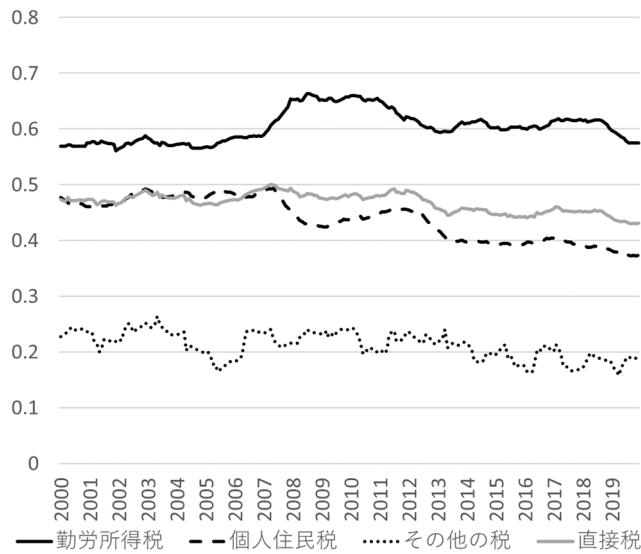
π_x^k の変化率への寄与度については、ほぼすべての期間にわたってジニ係数の寄与度よりも租税負担の集中度係数の寄与度が大きく、変化率のほぼすべてを租税負担の集中度係数の寄与度で説明できる期間も多い。したがって、 π_x^k の推移を説明するためには、租税負担の集中度係数 C_T^x の推移を確認する必要がある。

しかし、本研究で租税負担として使用している直接税は勤労所得税、個人住民税、その他の税から構成されているため、それらの租税の影響が混在している。そこで次に、勤労所得税、個人住民税、その他の税のそれぞれの集中度係数の推移を確認する。

図8は2000年から2019年までの各租税の集中度係数を示したものである。図8より租税負担額が大きい勤労所得税と個人住民税の集中度係数が高いことが分かる¹¹。また、個別の租税の変化に着目すると、勤労所得税の集中度係数は2007年に顕著に増加しているが、2011年頃に低下した後は水準自体が低下したまま横ばいの状態が続いている。一方、個人住民税の集中度係数は2007年、2012年に顕著な低下が見られた後、低下傾向が続いている。

¹¹ その他の税は相対的に影響が小さい事に加え、贈与税、相続税、固定資産税、自動車税など複数の租税から構成されており、税制改正の影響を正確に判断することが困難であるため、以降の議論では勤労所得税と個人住民税に焦点を当て、進めていく。

図8 各租税の集中度係数の推移



(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

2007年の勤労所得税の集中度係数の上昇と個人住民税の集中度係数の低下は三位一体改革の税源移譲による税率の変更が影響したと考えられる。所得税の税源移譲前の最低税率は10%であり、課税所得330万円まで同様の税率が適用されていたが、税源移譲後は課税所得195万円までは5%の税率、195万円から330万円までは10%の税率が適用されるように変更された。それと同時に、課税所得が695万円を超える者の限界税率が引き上げられた。その結果、低所得者の税負担が減少する一方で、高所得者の税負担の減少は限定的あるいは税負担が増加したために集中度係数が上昇したと考えられる。

個人住民税については、税源移譲によってそれまでの超過累進税率から10%の比例税率に変更された。税源移譲前は、課税所得200万円までは5%、200万円超700万円までは10%という税率区分であったため、2007年の税制改正は低所得者の税負担額を増加させるものであった。その結果、所得税と異なり、個人住民税の集中度係数は低下したと考えられる¹²。

2011年以降の勤労所得税と2012年以降の個人住民税の集中度係数の低下は

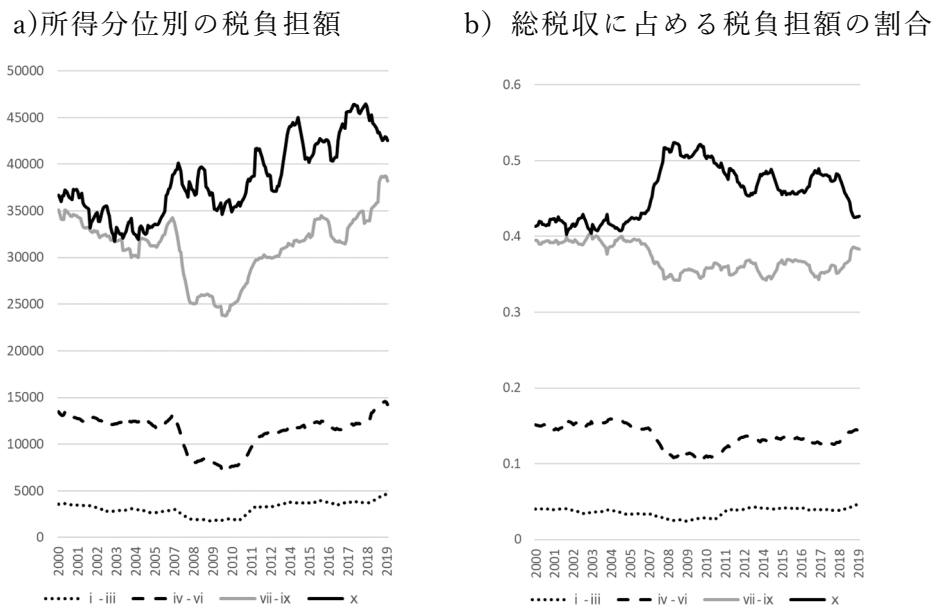
¹² ただし、2007年の税源移譲は所得税と個人住民税を合わせた税負担額は変化しないような税制改正となっていることには注意が必要である。

15歳以下の年少扶養親族への扶養控除および16~18歳の者に係る特定扶養控除の上乗せ部分の廃止が影響したと考えられる。個人住民税は比例税率を採用しており、低所得者と高所得者の限界税率が同一であるため、定額の控除が廃止された場合、所得にかかわらず一定額の税負担が増加することとなる。この場合、平均税率は低所得者の方が大きく増加することになるため、結果として個人住民税の集中度係数が低下したと考えられる。

一方で所得税は超過累進税率であるため、年少扶養親族の扶養控除や特定扶養控除の上乗せ部分の廃止は、より限界税率の高い高所得者の税負担額を増加させるため、集中度係数を上昇させるはずである。しかし、図8では勤労所得税の集中度係数は低下している。この点について、所得分位ごとの税負担額と各所得分位の税収が全体の税収に占める割合から考察をすすめる。

図9の左図は分析対象世帯を各分位に属する世帯数が同数となるように10の所得分位に分類した場合の勤労所得税の税負担額、右図は各所得分位の税負担額が全体の税負担額（総税収）に占める割合を示したものである。

図9 所得分位別の税負担額および税負担額の割合（勤労所得税）



(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

図9は、第i分位から第iii分位まで、第iv分位から第vi分位まで、第vii分

位から第ix分位までを合計したものに、第x分位のみを示した4つの折れ線グラフから構成される。図9a)において、扶養控除に関する税制改正の影響で、どの所得分位でも税負担額が増加しており、高所得の所得分位での税負担額が特に増加していることが分かる。しかし、図9b)では、第x分位の税負担額が総税収に占める割合は大きく低下する一方で、第i～第iii分位、第iv～第vi分位の割合が増加している。

この要因として、以下の2つの点が考えられる。第一に本研究では、分析対象世帯を子育て世帯に限定している関係で、超高所得層が分析対象から除外されており、ある程度所得が均等化されている点である。第二に、所得税の最も低い税率が適用される所得区分は195万円であるが、扶養控除が減額されたことで、課税所得が195万円に近い中低所得者の限界税率が上昇したことで、それらの世帯の税負担額が相対的に大きく増加した点である。以上の結果、勤労所得税においても個人住民税と同様に、扶養控除に関する税制改正が集中度係数の低下につながったと考えられる。

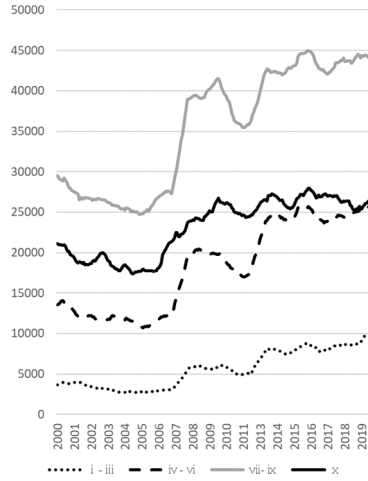
次に、個人住民税についても税負担額の推移を確認する。図10は所得分位ごとの個人住民税の税負担額および、各所得分位の税負担額が全体の税負担額（総税収）に占める割合を示したものである。図10a)、b)から、2007年の税源移譲に関する税制改正の影響で、高所得者ほど税負担額は増加しているものの、総税収に占める割合は大きく低下している事がわかる。

また、2012年の扶養控除に関する税制改正の影響も見られる。第x分位の税負担額も増加しているが、第iv～第vi分位、第vii～第ix分位までの税負担額の増加が大きいことが分かる。さらに、総税収に占める税負担の割合は、第i～第iii分位、第iv～第vi分位で上昇している一方で、第x分位の割合が大きく減少しており、これにより個人住民税の集中度係数が低下したと考えられる。

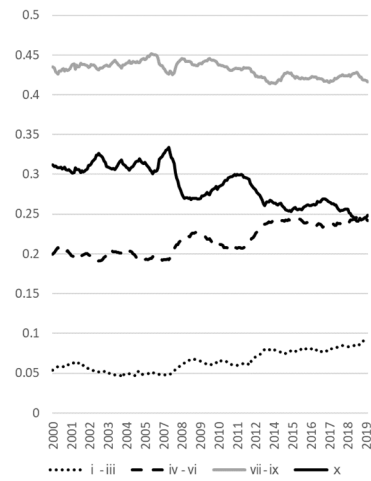
2016年以降、所得の増加とともに第i～第iii分位、第iv～第vi分位、第vii～第ix分位の税負担額は増加している。しかし、第x分位においては、所得は増加しているが、税負担額は低下傾向にある。この要因として、ふるさと納税制度の影響が考えられる。ふるさと納税制度は高所得者ほど控除の上限額が高く、減税効果が大きい。したがって、制度の普及に伴う高所得者の利用者、ふるさと納税額の増加が個人住民税の低下に寄与した可能性がある。

図 10 所得分位別の税負担額および税負担額の割合（個人住民税）

a) 所得分位別の税負担額



b) 総税収に占める税負担額の割合



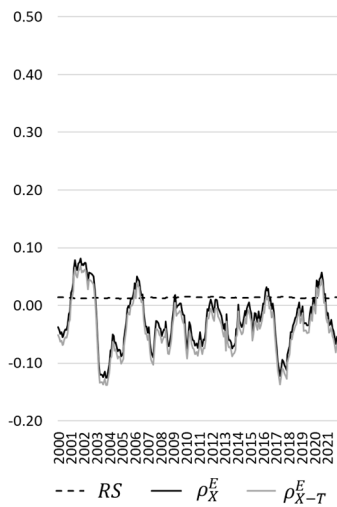
(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

5.2 子どもの数別の分析結果

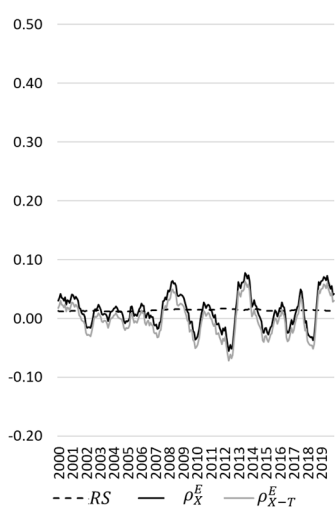
図 11 は課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E を課税前所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_X^E と RS 係数に分解した分析結果を子どもの数別に示したものである。

図 11 子どもの数別の補習教育費のカクワニ係数と RS 係数の推移

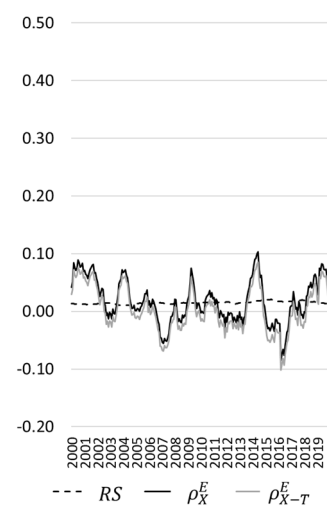
a) 子ども 1 人



b) 子ども 2 人



c) 子ども 3 人

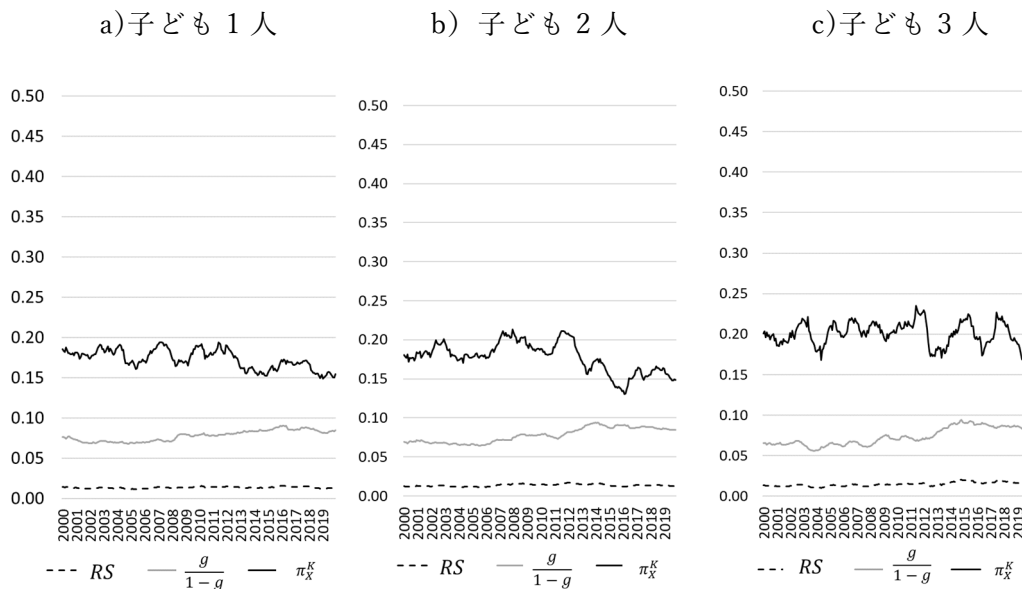


(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

図 11 のいずれの図も RS 係数が課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E に与える影響は相対的に小さいことから、租税による所得再分配効果が ρ_{X-T}^E に与える影響について、子供の多寡による違いは見られない。

次に図 12 は子どもの数別の RS 係数の構成要素の推移を示したものである。いずれの世帯においても、 $\frac{g}{1-g}$ の増加傾向が確認され、水準もほぼ同様である。一方で、図 12c) の子ども 3 人世帯の租税負担のカクワニ係数 π_X^K は、子ども 1 人世帯や子ども 2 人世帯とは異なり、2012 年以降も変動はあるものの低下傾向にあるとは言えず、その水準も他の世帯よりも大きいことから、他の世帯と比較して、RS 係数も若干大きい値を示している¹³。

図 12 子どもの数別の RS 係数の構成要素の推移



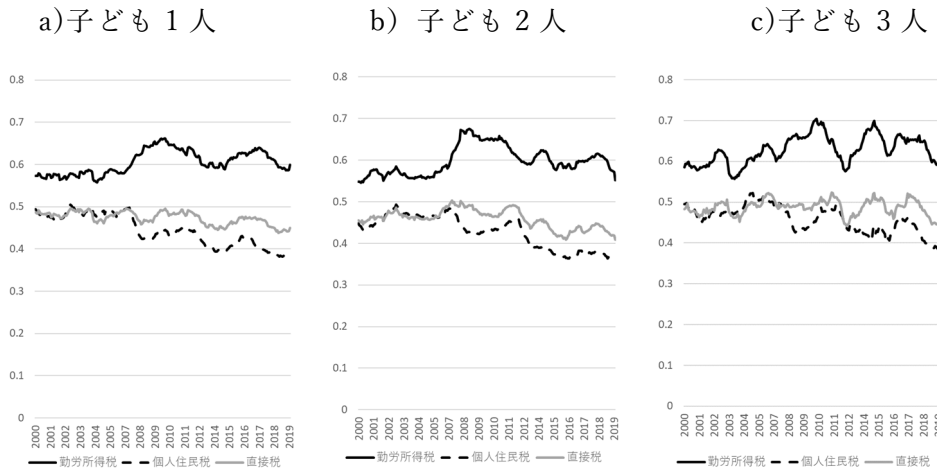
(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

図 13 は子どもの数別の各租税の集中度係数の推移を示したものである。子ども 1 人世帯と子ども 2 人世帯では勤労所得税、個人住民税ともにトレンドに大きな違いはないことが確認される。ただし、2011 年の勤労所得税、2012 年の個人住民税については、子ども 2 人、子ども 3 人世帯といった多子世帯

¹³ 2013 年以降、子ども数に応じて税負担が大きく変動するような税制改正がないこと、他の世帯数と比較し、子ども 3 人世帯の世帯数が極端に少ないことから、分析結果の違いは分布の違いによるところが大きいと考えられる。

において、扶養控除の縮小による集中度係数の低下が顕著である事がわかる。

図 13 子どもの数別の各租税の集中度係数の推移

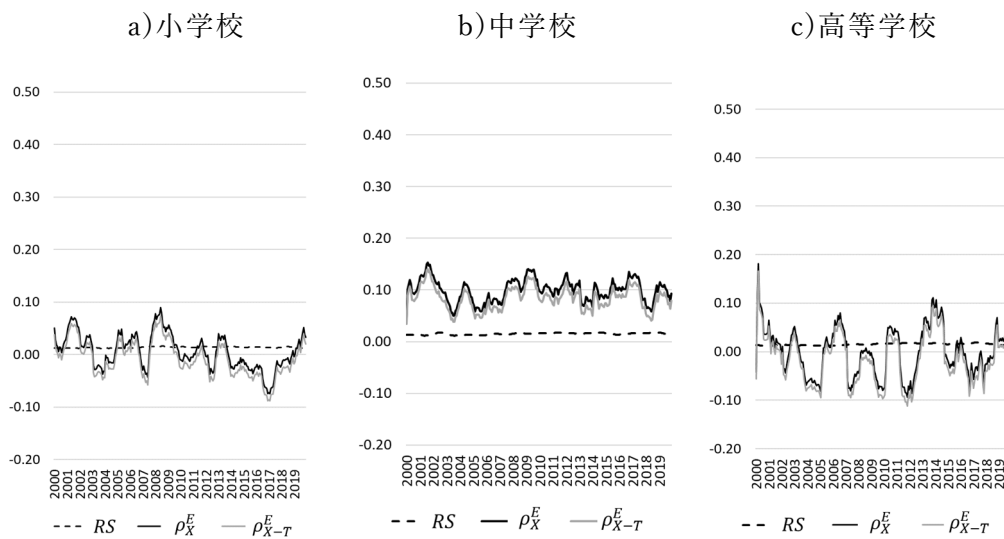


(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

5.3 学校種別の分析結果

図 14 は子どもの学校種別に、課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_{X-T}^E を課税前所得ベースの補習教育費のカクワニ係数 ρ_X^E と RS 係数に分解した分析結果を示したものである。

図 14 学校種別の補習教育費のカクワニ係数と RS 係数の推移

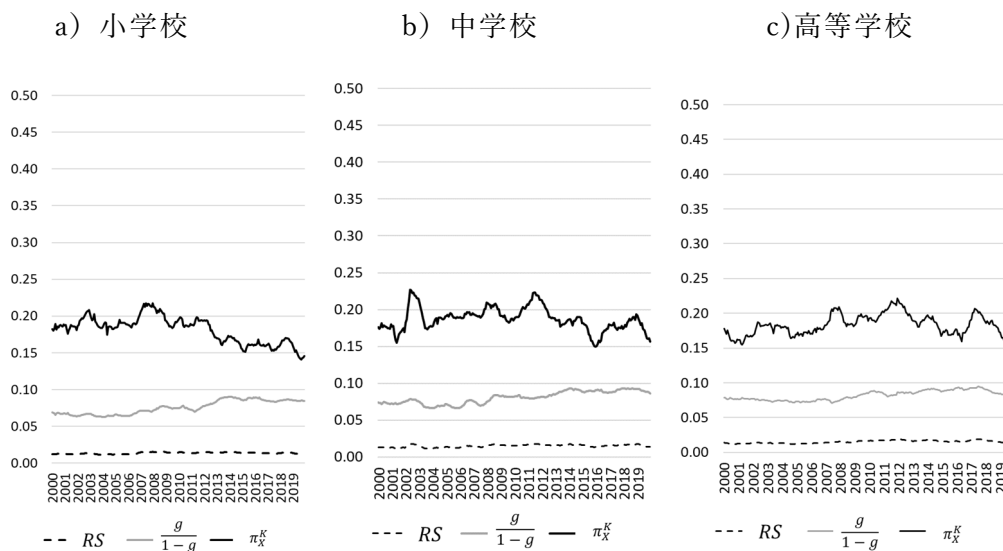


(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

図 14 の結果から、これまでの分析と同様に RS 係数が課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E に与える影響は相対的に小さく、子どもが属する学校種別に見た場合でも、租税による所得再分配効果が課税後所得ベースのカクワニ係数 ρ_{X-T}^E に与える影響に大きな違いは見られない。

図 15 は子どもの学校種別の RS 係数の構成要素の推移を示したものである。図 15 においても、すべての学校種において $\frac{g}{1-g}$ の増加傾向が確認されるものの、租税負担のカクワニ係数 π_X^K の影響は異なることが見て取れる。特に図 15a) の小学校の結果では、2007 年ごろをピークに、租税負担のカクワニ係数 π_X^K が低下傾向にある。

図 15 学校種別の RS 係数の構成要素の推移

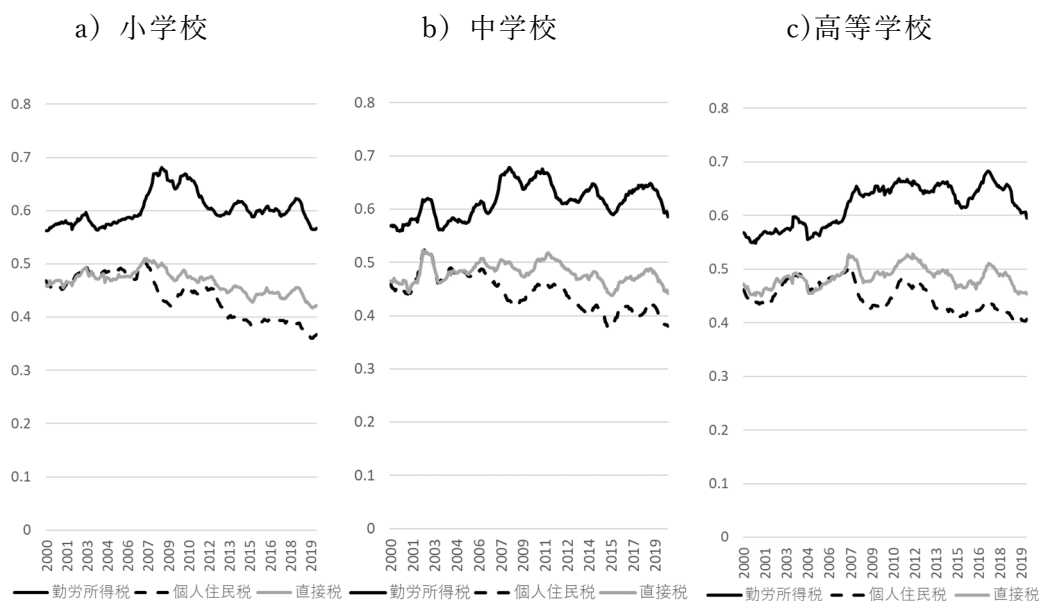


(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

小学生のいる世帯は、親の年齢が比較的低い傾向にあるため、当初所得のジニ係数の値は他の世帯よりも小さい。しかしながら、分析対象期間内に平均の当初所得の増加がみられ、これは高所得世帯の所得が増加したというより、相対的な低・中所得世帯の所得の増加が原因である。したがって、低・中所得世帯の税負担が増加することになり、租税の累進度の低下に繋がったと考えられる。その結果、RS 係数についても、他の世帯と比較すると低い傾向を示している。

図 16 は子どもの学校種別に各租税の集中度係数の推移を示したものである。図 16 の小学生及び中学生の子どもが属する世帯に関しては、これまでの分析結果と同様の傾向にあり、それぞれの図 16a)と b) のトレンドにも大きな違いはない。ただし、図 16c) の高校生の属する世帯に関しては、2011 年の所得税の扶養控除の縮小に関して、集中度係数の顕著な低下は見られない。この点について、高校生の場合は、年少扶養控除の廃止の影響がなく、年齢 16 歳以上 18 歳の者に係る特定扶養控除の上乗せ部分の金額が年少扶養控除よりも小さいことから、扶養控除の上乗せ部分の廃止の影響が相対的に小さいためと考えられる。さらに、小中学生の属する世帯よりも高校生の属する世帯の方が所得水準が高く、控除廃止に伴って限界税率が増加する中低所得者が少ないことも要因として考えられる。

図 16 学校種別の各租税の集中度係数の推移



(資料) 総務省統計局『家計調査』を用いて筆者作成。

6. おわりに

本稿では、総務省統計局『家計調査』の月次の個票データを用い、租税による所得再分配効果が教育支出、特に補習教育費の均等度に与えた経年的な影響を明らかにした。以下は本稿で得られた主な結果である。

第一に、子どもがいる全世帯を対象とした分析では、課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数は課税後所得ベースの教育支出のカクワニ係数よりも低く、特に2015年以降は、課税後所得の均等度よりも補習教育費の均等度が低い期間が増加していることが明らかとなった。しかし、租税による所得再分配効果が課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数に与える影響は小さく、課税後所得のカクワニ係数の変動は、補習教育費の均等度の変動にほぼ起因するものであることが確認された。

第二に、子どもの数別の分析結果から、子ども1人世帯では、課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数の水準が低く、分析対象期間において補習教育費の均等度は課税後所得の均等度を下回っている場合が多いことが明らかとなった。

第三に、学校種別の分析結果から、中学校では課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数に明確なトレンドはないものの、小学校や高等学校においては、課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数の水準が低く、課税後所得の均等度よりも補習教育費の均等度が低い状態が続いていることが明らかとなった。

第四に、子どもの数、学校種別のいずれの分析結果からも、RS係数が課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数に与える影響に大きな違いは見られず、いずれの場合も租税による所得再分配効果が課税後所得ベースの補習教育費のカクワニ係数を引き下げる効果は、限定的であることが分かった。

第五に、RS係数を租税の負担率にあたる $\frac{g}{1-g}$ と租税負担のカクワニ係数 π_X^K に分解することで、それぞれの影響を確認したところ、すべての分析期間、多くの分析対象において、 π_X^K の影響が相対的に大きい、値は低下傾向にあることがわかった。一方で、 $\frac{g}{1-g}$ は分析期間中に上昇していることから、ある程度 π_X^K の低下の影響を相殺することで、RS係数の低下が抑制されていることを示した。

第六に、各租税の集中度係数の推移から、勤労所得税および個人住民税はそれぞれ影響が異なっており、さらにその影響は子どもの数別、子どもの属する学校種別でも異なることが明らかとなった。

本稿の分析結果は、補習教育費における均等度は、税の所得再分配効果よ

りも補習教育費の支出の均等度に起因するものであることを示唆するものである。したがって、補習教育費を子どもへの給付と考え、均等化することが望ましいとの立場に立てば、所得制限を設けたうえで、低所得世帯に手厚い公的支援を行う必要がある。特に小学校、高等学校の補習教育費において、均等度が低い傾向が見られることから、支援の重要性が高いといえる。また、その際にはターゲット効率性の観点から、現金給付ではなく大阪市が行っているような補習教育向けのバウチャーでの支援も一案となろう。

参考文献

- Kakwani, N.C. (1977) Measurement of Tax Progressivity : An International Comparison. *Economic Journal*, 87, pp.71-80.
- Fukushige, M., Ishikawa, N., and Maekawa, S. (2012) A modified Kakwani measure for health inequality. *Health Economics Review*, 2(1), pp. 1-7.
- 遠藤久夫・山田篤裕(2007)「介護保険の利用実態と介護サービスの公平性に関する研究」『医療経済研究』第19巻第2号、pp. 147-167。
- お茶の水女子大学(2014)『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』。
- 田中宏樹(2020)「有償の教育機会をめぐる家計間格差：Kakwani係数およびReynolds-Smolensky係数を用いた学校外教育費の不平等度の計測」『同志社政策科学研究』(井上恒男教授退職記念号)第21巻第2号、pp. 113-119。
- 田近栄治・八塩裕之(2006)「税制を通じた所得再分配」小塩隆士・田近栄治・府川哲夫編『日本の所得分配』東京大学出版会、pp.85-110。
- 田近栄治・八塩裕之(2008)「所得税改革：税額控除による税と社会保険料負担の一体調整」『季刊社会保障研究』第44巻第3号、pp.291-306。
- 土居丈朗(2010)「子ども手当導入に伴う家計への影響分析—JHPSを用いたマイクロ・シミュレーション—」『経済分析』第61巻第2号、pp.137-153。
- 土居丈朗(2022)「2010年代における所得税改革の所得再分配効果—各税制改正が与えた影響のマイクロシミュレーション分析—」PRI Discussion Paper Series、No.22A-05。
- 中村和之・金田 陸幸・田中 宏樹(2023)「学校外教育機会の格差：Kakwani係数を用いた有償の学習機会の不平等度の計測」Working Paper :School of Economics, University of Toyama、No.350。

野崎華世・樋口美雄・中室牧子・妹尾渉(2018)「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」NIER Discussion Paper Series No. 008。

補論

当初所得の分布関数を $F(x)$ 、密度関数を $f(x)$ とすればローレンツ関数 $L_X(p)$ は

$$L_X(p) = \int_0^h \frac{xf(x)}{\bar{h}} dx, \text{ for } p = F(h)$$

である。ここで、 \bar{h} は平均当初所得である。次に、税負担額を当初所得の関数 $t(x)$ 、平均税負担額を \bar{t} 、平均税負担率を $g(= \bar{t}/\bar{h})$ とすると、税負担の集中度関数 $L_X^T(p)$ 、課税後所得の集中度関数 $L_{X-T}^X(p)$ は、それぞれ

$$L_X^T(p) = \int_0^h \frac{t(x)f(x)}{\bar{h}g} dx, \text{ for } p = F(h)$$

$$L_{X-T}^X(p) = \int_0^h \frac{[x - t(x)]f(x)}{\bar{h}(1-g)} dx, \text{ for } p = F(h)$$

となる。ここで、当初所得のジニ係数 G_X 、当初所得の順位で評価した税負担額の集中度係数 C_T^X 、当初所得の順位で評価した課税後所得の集中度係数 C_{X-T}^X は、それぞれ次式で定義できる。

$$G_X = 1 - 2 \int_0^1 L_X(p) dp, \quad C_T^X = 1 - 2 \int_0^1 L_X^T(p) dp, \quad C_{X-T}^X = 1 - 2 \int_0^1 L_{X-T}^X(p) dp$$

以上の定義より、ローレンツ関数と集中度関数の関係、ジニ係数と集中度係数の関係は、

$$L_X(p) = (1-g)L_{X-T}^X(p) + gL_X^T(p)$$

$$G_X = (1-g)C_{X-T}^X + gC_T^X$$

となる。以上から、RS 係数は次式で定義することができる。

$$\begin{aligned} RS &= G_X - G_{X-T} \\ &= (G_X - C_{X-T}^X) + (C_{X-T}^X - G_{X-T}) \\ &= \left(\frac{(1-g)G_X - G_X + gC_T^X}{(1-g)} \right) + (C_{X-T}^X - G_{X-T}) \\ &= \frac{g}{1-g} (C_T^X - G_X) + (C_{X-T}^X - G_{X-T}) \\ &= \frac{g}{1-g} \pi_X^K + R_T \end{aligned}$$