

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—

田中 宏樹

概要

本稿では、私費負担を原則に、公的な学校教育制度の外で提供される教育サービスに支出される学校外教育費（補習教育費）をめぐる家計間の格差の実態を検証する。具体的には、「家計調査年報」にある年間収入五分位階層別および教育段階別の時系列データを用いて、初等中等教育までを分析対象に、2000～2018年までの18年間における補習教育費のカクワニ係数を計測することで、有償の教育機会をめぐる家計間の不平等度の時系列的変化を検証する。

その結果、以下の3点が明らかとなった。第1に、補習教育費全体のカクワニ係数が、趨勢的に上昇トレンドを示していることから、補習教育をめぐる家計間の支出格差の拡大が確認されるということである。第2に、上記カクワニ係数の上昇トレンドは、租税や社会保険料を通じた再分配政策の累進度の上昇よりも、支出自体の累進度の上昇に起因する形で生じているということである。第3に、中学校や高校の補習教育に対するカクワニ係数とともに、幼児・小学校の補習教育に対するカクワニ係数の上昇トレンドが確認され、それが最近における補習教育費全体のカクワニ係数の上昇をもたらし一因になっているということである。

1. はじめに

教育需要が家計所得との相関が高いことを指

摘する内外の実証分析は、数多く存在する。そこでの共通した問題意識は、教育需要の階層性が教育選択や教育達成の階層性につながることへの懸念である。日本においては、教育を受ける機会の平等性は、義務教育制度により一定程度は確保されているものの、私立学校への進学や塾、予備校、家庭教師といった有償の教育機会をめぐることは、（教育支出が家計の経済状況によって左右されると考えられることから）児童生徒の間での機会の平等性は崩れていると推測される。

教育機会の格差をめぐることは、教育年数に関するジニ係数を用いて、学校教育における教育の平等化が趨勢的に進んできたことを明らかにした北條（2008）があるが、そこでは家計の経済状況から影響を受けやすい学校外教育費がもたらしうる教育機会の格差については、考察されていない。学校外教育費の規定要因について検証した都村（2006）や出島（2011）においては、家計の教育費と所得との相関が高いことが実証分析を通じて示されているが、学校外教育費における家計間の格差をめぐることは、趨勢的な分析が十分行われていない。

van Doorslaer, Wagstaff and Rutten（1993）では、米国および欧州の家計サーベイデータをもとに、遠藤・藤原・櫛（2004）、Fukushige, Ishikawa and Maekawa（2012）では、「家計調査」のデータをもとに、不平等度の指標の1つであるカクワニ係数を計測することで、医療費をめぐる家計間の格差について検証を行っているが、学校外教育費は分析対象とはなっていない。

* 本稿を執筆するにあたり、日本地方財政学会第27回大会（朱鷺メッセ）において、討論者である富山大学経済学部の中村和之教授より有益なコメントをいただいた。記して、感謝の意を表したい。

本稿では、私費負担を原則に、公的な学校教育制度の外で提供される教育サービスに支出される学校外教育費をめぐる家計間の格差の実態を検証する。具体的には、「家計調査年報」の年間収入五分位階層別および教育段階別のデータを用いて、初等中等教育までを分析対象に、2000～2018年までの18年間における補習教育費のカクワニ係数を計測することで、有償の教育機会をめぐる家計間の不平等度の時系列的变化を検証する。

本稿の構成は、以下のとおりである。第2節では、実証分析の対象および方法について述べた上で、有償の教育機会として補習教育を取り上げ、総額および教育段階別の家計間の支出格差の実態を解明し、そこから導かれる政策的含意について述べる。第3節では、本稿の結論を要約の上、残された課題について指摘する。

2. 実証分析

本節では、家計調査の年間収入五分位階層別のデータをもとに、有償の教育機会に関する家計間の格差の時系列的变化を、不平等度を計測するための指標の1つであるカクワニ係数を用いて検証する。以下、まず2-1では、分析の対象および方法、分析に用いるデータについて述べる。2-2では、学校外教育に関わる家計支出である補習教育費総額に関する不平等度の検証を行う。2-3では、教育段階別の補習教育費に関する不平等度の検証を行う。2-4では分析結果を総括し、そこから示唆される政策的含意について説明する。

2.1 分析対象、分析方法およびデータ

本稿では、教育機会の不平等性を検証するにあたり、世帯間で支出水準に違いが生じうると考えられる有償の教育機会に焦点をあてる。ここで、有償の教育機会とは、Bray (1999) にならい、①教科学習を対象、②金銭を媒介、③学校教育の補完として提供、の3つ要素を満たす、主として学校外教育費を通じて賄われる教育サービスであると定義する。学校外教育費の不平等度の検証にあたっては、カクワニ係数およびレイノルズ・シモレンスキー係数を用い、そ

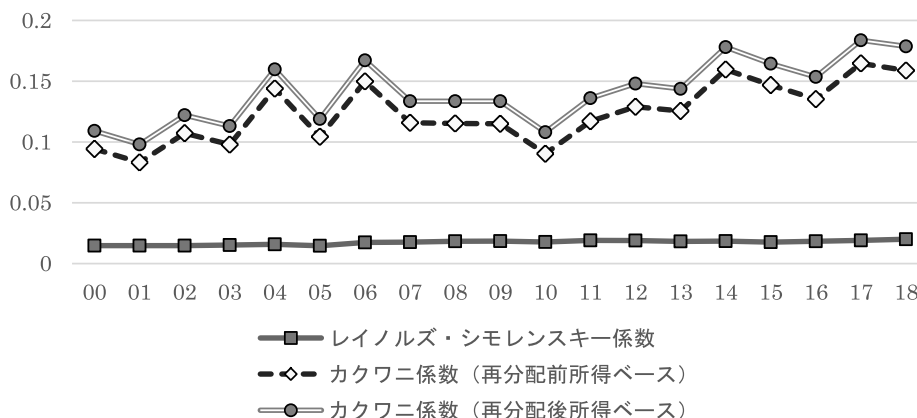
の時系列的变化を捉えることで、有償の教育機会をめぐる家計間の格差の実態を考察する。なお、教育機会の提供が広範に確保されているとみなせる初等中等教育までを、分析対象の教育段階とする。

分析を行う前に、不平等度および再分配政策の効果を測る指標として用いるカクワニ係数およびレイノルズ・シモレンスキー係数について、簡潔に説明しておく。カクワニ係数とは、Kakwani (1977) で提唱された所得や支出の格差を検証する代表的指標の1つであり、支出データから得られる集中度係数（集中度曲線と均等分布線（45度線）との間の面積の2倍）と所得データから得られるジニ係数（ローレンツ曲線と均等分布線（45度線）との間の面積の2倍）との差として定義される。一方、レイノルズ・シモレンスキー係数とは、Reynolds and Smolensky (1977) で提唱された再分配政策の効果を検証する指標の1つであり、再分配前所得のジニ係数（再分配前所得のローレンツ曲線と均等分布線（45度線）との間の面積の2倍）と再分配後所得のジニ係数（再分配後所得のローレンツ曲線と均等分布線（45度線）との間の面積の2倍）との差、すなわち再分配政策前後のジニ係数の差として定義される。

もし、学校外教育費の集中度係数（学校外教育支出分布）がジニ係数（所得分布）より平等（不平等）であれば、カクワニ係数はマイナス（プラス）になる。すなわち、カクワニ係数が小さくなるほど、学校外教育支出分布は所得分布に比べて平等になっていると解釈される。これを有償の教育機会に当てはめれば、カクワニ係数が小さく（大きく）なればなるほど、学校外教育費における世帯間の格差は小さく（大きく）、支出は平等に近い（不平等である）と解釈される。

ただし、カクワニ係数は、定義により学校外教育費の累進度（集中度係数）および所得の累進度（ジニ係数）の両方から影響を受けるため、税および社会保険料を通じた再分配政策を通じて、係数の変動が生じうる。この点を考慮すべく、本稿では、以下の関係式をもとに、学校外教育費の累進度を、支出自体の累進度と再分配政策の累進度とに分解することで、学校外教育費の世帯間格差を生じさせる支出の不平等と所得の不平等（再分配政策の効果）とを

図 2-2-1 補習教育費のカクワニ係数の推移



資料：「家計調査年報」（総務省統計局）

識別する¹。

学校外教育費カクワニ係数（再分配後所得ベース）
 = 学校外教育費集中度係数 - ジニ係数（再分配後所得ベース）
 = 学校外教育費カクワニ係数（再分配前所得ベース） + レイノルズ・シモレンスキー係数⁽¹⁾

分析に用いるのは、総務省統計局「家計調査年報」にある年間収入五分位階層別（二人以上の勤労者世帯）の時系列データである。「家計調査年報」からは、学校外教育に関わる家計支出である補習教育費の年間支出額が、年間収入五分位階層別、教育段階別に入手可能である。そこで、データの公表が開始された2000年から2018年までの18年間のデータをもとに、学校外教育費をめぐる家計間の不平等度を検証する。なお、再分配前所得および再分配後所得には、「家計調査年報」にある実収入および可処分所得を、それぞれ用いることとした²。

2.2 補習教育費をめぐる家計間支出格差

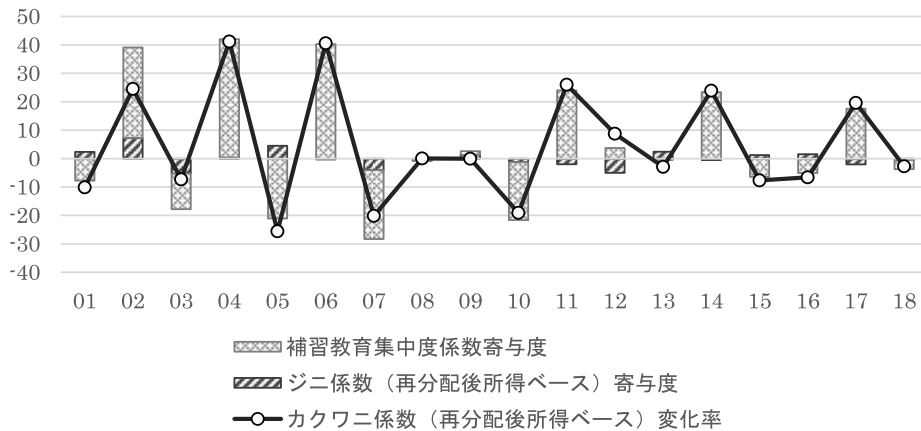
ここでは、補習教育費総額に関する家計間の不平等度の時系列的变化を検証していこう。図2-2-1は、2001～2018年までの18年間にわたる補習教育費に関するカクワニ係数の推移を示したものである。これによると、2000年代においては、趨勢的にカクワニ係数が上昇トレンドを示していることから、補習教育費をめぐる家計間の不平等は広がりつつあると考えられる。カクワニ係数（再分配前所得ベース）とカクワニ係数（再分配後所得ベース）との差が、レイノルズ・シモレンスキー係数に相当するが、その値は両カクワニ係数の値に比べると小さいことから、補習教育をめぐる家計間の支出格差の拡大は、再分配政策の累進度の上昇よりも、支出自体の累進度の上昇に起因する形で生じているものと判断される。

補習教育費をめぐるカクワニ係数（再分配後所得ベース）の変動は、(1)式より補習教育費の集中度係数の変動と、ジニ係数（再分配後所

¹ 学校外教育費カクワニ係数（再分配前所得ベース） = 学校外教育費集中度係数（再分配前所得ベース） - 再分配前所得ジニ係数、レイノルズ・シモレンスキー係数 = 再分配前所得ジニ係数 - 再分配後所得ジニ係数であることから、(1)式が成立する。本稿では、再分配政策を通じた学校外教育費の累進度への影響は、レイノルズ・シモレンスキー係数の値に反映されると解釈する。

² 「家計調査年報」の定義では、実収入は世帯員全員の収入を合計した税込み収入（含む社会保障給付）であり、可処分所得は実収入から非消費支出（税金、社会保険料等）を除いた手取り収入（含む社会保障給付）である。本稿では、前者を再分配前所得、後者を再分配後所得とみなし、実収入および可処分所得のジニ係数の差として、レイノルズ・シモレンスキー係数を求めている。なお、「家計調査年報」には、実収入、可処分所得ともに1家計あたりの1か月の収入額が収録されているため、それぞれ12倍することで年間の収入額に置き換えている。

図 2-2-2 補習教育費のカクワニ係数（再分配後所得ベース）変化率に対する寄与度



資料：「家計調査年報」（総務省統計局）

得ベース）の変動とに分割できる。分析対象期間の所得分布の変化がカクワニ係数の変動に与える影響は、主としてジニ係数（再分配後所得ベース）を通じて現れると考えられる。図 2-2-2 は、2001～2018 年におけるカクワニ係数の対前年変化率と、その変化率に対する集中度係数およびジニ係数の変動の寄与度を示したものである。これによると、分析対象のいずれの期間においても、カクワニ係数の変化に対する集中度係数の寄与度が、ジニ係数の寄与度を上回っているのがわかる。このことから、補習教育費をめぐるカクワニ係数（再分配後所得ベース）の上昇トレンドは、所得水準の累進度よりも、支出水準の累進度を通じて、生じているものと考えられる。

2.3 教育段階別補習教育費をめぐる家計間支出格差

ここでは、幼児・小学校、中学校、高校の教育段階別に、補習教育費をめぐる家計間の不平等度の時系列的変化を検証していこう。図 2-2-3 は、2000～2018 年までの 18 年間にわた

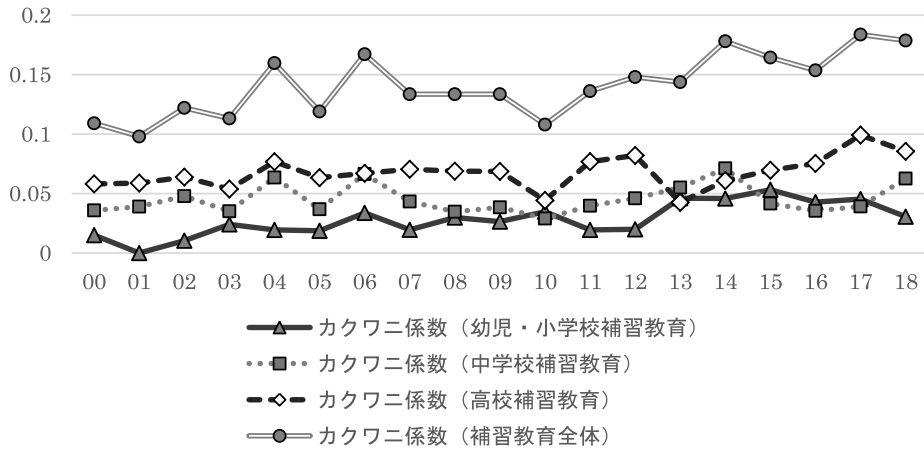
る支出構成比でウェイト付けした教育段階別の補習教育費に関するカクワニ係数（再分配後所得ベース）の推移を示したものである³。これによると、教育段階別にカクワニ係数の動きは異なり、不平等度の時系列的变化は一様でないことがわかる。特に、中学校補習費や高校補習費に比べて、カクワニ係数の水準が相対的に小さかった幼児・小学校補習教育は、近年にかけて上昇トレンドを示しており、初期教育段階において、補習教育をめぐる家計間の支出格差は広がる傾向にあると考えられる。中学校補習教育については、2000 年代半ばおよび 2010 年代半ばを境として、その前後でカクワニ係数のトレンドが上昇と下降を繰り返している⁴。

高校補習教育については、2010 年以前はカクワニ係数が比較的安定して推移していたものの、2010 年を境に上下の変動を繰り返している。2010 年に高校補習教育のカクワニ係数が低下した背景には、2010 年に実施された「公立高校授業料無償化」によって、経済的に余裕が生まれた低所得世帯が、補習教育費を増加させたことが関係しているのではないかと推察される。一方、2015 年以降、高校補習教育のカ

³ 教育段階別に個別に求めたカクワニ係数に、支出構成比（教育段階別の補習教育費／補習教育費総額）を乗じた値として算出したものである。幼児・小学校、中学校、高校のカクワニ係数の合計は、補習教育費全体のカクワニ係数に一致する。

⁴ この背景には、2000 年代半ばと 2010 年代半ばに都市圏を中心に生じたとされる中学受験ブームによって、私立や公立の中高一貫校への進学が増加した影響があるかもしれない。日本においては、中学段階での塾通いが私立学校選択の代替として機能しているといわれており、高所得家計を中心に私立中学校への進学が促された結果、高所得家計の補習教育費の支出が抑制され、中学校補習教育に関する家計間の支出格差の縮小（カクワニ係数の低下）が生じたのではないかと推測される。

図 2-2-3 教育段階別補習教育費のカクワニ係数（再分配後所得ベース）の推移



資料：「家計調査年報」（総務省統計局）

クワニ係数が上昇トレンドを示している背景には、2020年からの大学入試制度改革に備えるべく、高所得世帯を中心に補習教育費を増加させたことが影響しているのではないかと類推される。

2.4 考察および政策的含意

以上、補習教育費について、総額と教育段階別のカクワニ係数の推移をみることで、学校外教育費に対する家計間の不平等度の時系列的変化を検証してきた。その結果は、以下3点にまとめられよう。

第1に、補習教育費全体のカクワニ係数が、趨勢的に上昇トレンドを示していることから、補習教育をめぐる家計間の支出格差の拡大が確認されるということである。第2に、上記カクワニ係数の上昇トレンドは、租税や社会保険料を通じた再分配政策の累進度の上昇よりも、支出自体の累進度の上昇に起因する形で生じているということである。第3に、中学校や高校の補習教育に対するカクワニ係数とともに、幼児・小学校の補習教育に対するカクワニ係数の上昇トレンドが確認され、それが最近における補習教育費全体のカクワニ係数の上昇をもたらす一因になっているということである。

以上の検証結果から、次のような点が示唆されよう。最近年の学校外教育費をめぐる家計間

格差の拡大は、所得の不平等の拡大（再分配政策の水準）を通じてよりも、支出の不平等の拡大を通じて生じていることから、学校外教育費の格差縮小には、低所得世帯の流動性制約を緩和するための公共支出政策の整備・拡充が重要であると考えられる。2014年度からは、世帯間の教育費格差を縮小すべく、高校の授業料に対する所得制限付きの公的助成（「高等学校等就学支援金」）が実施されているが、低中学齢期においても、低所得世帯に属する児童生徒に有償の教育サービスを受ける機会を維持・拡大するために、学校外教育費を対象とする所得制限付きの公的助成の仕組みについて、制度化を検討する必要があるといえよう。

3. おわりに

本稿では、私費負担を原則に、公的な学校教育制度の外で提供される教育サービスに支出される学校外教育費（補習教育費）をめぐる家計間の格差の実態を検証した。具体的には、「家計調査年報」にある年間収入五分位階層別および教育段階別の時系列データを用いて、初等中等教育までを分析対象に、2000～2018年までの18年間における補習教育費のカクワニ係数を計測することで、有償の教育機会をめぐる家計間の不平等度の時系列的変化を検証した。

その結果、以下の3点が明らかとなった。第1に、補習教育費全体のカクワニ係数が、趨勢的に上昇トレンドを示していることから、補習教育をめぐる家計間の支出格差の拡大が確認されるということである。第2に、上記カクワニ係数の上昇トレンドは、租税や社会保険料を通じた再分配政策の累進度の上昇よりも、支出自体の累進度の上昇に起因する形で生じているということである。第3に、中学校や高校の補習教育に対するカクワニ係数とともに、幼児・小学校の補習教育に対するカクワニ係数の上昇トレンドが確認され、それが最近における補習教育費全体のカクワニ係数の上昇をもたらす一因になっているということである。

一連の実証分析は、最近年の学校外教育費をめぐる家計間格差の拡大が、所得の不平等の拡大（再分配政策の水準）を通じてよりも、支出の不平等の拡大を通じて生じていることを示唆するものであることから、学校外教育費の格差縮小には、低所得世帯の流動性制約を緩和するための公共支出政策の整備・拡充が重要であると考えられる。すでに開始されている高校の授業料補助に加え、低中学年齢期においても、低所得世帯に属する児童生徒に有償の教育サービスを受ける機会を維持・拡大するために、学校外教育費を対象とする所得制限付きの公的助成の仕組みについて、制度化を検討する必要があるといえよう。

最後に、本稿に残された課題について、以下の2点を指摘しておきたい。第1に、カクワニ係数の変動要因の精査についてである。本稿では、補習教育に関するカクワニ係数（再分配後所得ベース）を、集中度係数による支出の累進度と、レイノルズ・シモレンスキー係数による再分配政策を通じた収入の累進度に分解することで、学校外教育費をめぐる家計間格差の変動要因を検証している。しかしながら、その検証は十分とはいえず、同時期に実施された子ども手当や児童手当の制度変更や、年少扶養控除や特定扶養控除の上乗せ部分の廃止と、学校外教

育費をめぐる家計間格差との関わりについての考察が十分に行えていない。家計への公的助成の実施が、学校外教育費に及ぼした影響や、家計所得の水準によりその効果に違いが生じたかどうかは、世帯別のマイクロデータを用いた回帰分析により検証する必要がある。それについては、今後の課題としたい。

第2に、世帯属性の違いをより考慮した学校外教育費の家計間不平等度の検証についてである。本稿では、公表されている「家計調査」のデータをもとに、二人以上の勤労者世帯について、総額および教育段階別の補習教育費に関する家計間格差について検証している。しかし、子どもの数、子どもの年齢、世帯主の年齢や家族構成といった世帯属性の違いについては、十分考慮できていない。とりわけ、子どもの数やその年齢構成は学校外教育費に影響を与えると予想されることから⁵、そうした世帯属性の違いを踏まえて、カクワニ係数を計測していく必要がある。公表されている「家計調査」からはこうした情報は得られず、また同じく公表されている「全国消費実態調査」でも得られる情報に限りがあることから、今後、未公開データの入手を行った上で、更なる検証を進めていきたい。

参考文献

【日本語文献】

- 遠藤久夫・藤原尚也・柳貴仁（2004）「公的医療保険制度が「医療アクセスの公平性」に及ぼす影響－パネル分析とカクワニ指数を用いた分析－」『医薬産業政策研究所リサーチペーパー・シリーズ』No.21
- 都村聞人（2006）「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－」『京都大学大学院経済学研究科紀要』52、65-78。
- 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』56（2）、65-80。
- 北條雅一（2008）「日本の教育の不平等－教育ジニ係数による計測－」『日本経済研究』59、66-82。

【外国語文献】

- Bray, M. (1999) *The Shadow Education System: Private Tutoring and its Implications for Planners*. Fundamentals of Educational Planning No. 61, Paris: IIEP-UNESCO.

⁵ 5年おきに実施される「全国消費実態調査」（総務省統計局）の公表データをもとに、教育費総額（授業料等＋教科書・学習参考教材＋補習教育）について、子どもの数別に1994年～2014年までのカクワニ係数を計測したところ、子どもが一人の家計および二人の家計間では、カクワニ係数（再分配後所得ベース）が概ね0.05～0.10の間でともに安定的に推移している一方、子どもが三人以上の家計間では、カクワニ係数（再分配後所得ベース）が概ね0.1～0.2の間で変動していることが確かめられた。暫定的な分析結果ではあるが、子ども一人の場合と二人の場合のカクワニ係数は大きく違わなかったことから、子どもが三人以上でなければ、家計間の学校外教育費の格差に、子どもの数が与える影響は軽微であると推測される。

- Fukushige, M. (1989) A New Approach to the Economic Inequality Based upon the Permanent Income Hypothesis. *Economic Letters*, 29, 183-187.
- Fukushige, M., Ishikawa, N. and Maekawa, S (2012) A Modified Kakwani Measure for Health Inequality. *Health Economics Review* 2012, 1-7.
- Kakwani, N.C. (1977) Measurement of Tax Progressivity : An International Comparison. *Economic Journal*, 87, 71-80.
- Lambert, P. J. (2001) *The Distribution and Redistribution of Income*, Manchester University Press.
- Reynolds, M. and Smolensky, E. (1977) *Public Expenditure, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970*, Academic Press.
- van Doorslaer, E., Wagstaff, A. and Rutten, F. (1993) *Equity in the Finance and Delivery of Health Care: An International Perspective*, Oxford Medical Publications.

【参考資料】

- 総務省統計局『家計調査年報』
総務省統計局『全国消費実態調査』