

令和 5 年 5 月 30 日現在

機関番号：24405

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2022

課題番号：19K23217

研究課題名（和文）教育収益に対する認識の変化が教育達成に与える影響についての実証分析

研究課題名（英文）The impacts of changing perceptions of education on academic achievement

研究代表者

黒田 雄太（Kuroda, Yuta）

大阪公立大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号：80845074

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は卒業生の大学進学率が低い学校（非進学校）に優秀な卒業生（有名大学合格者）が現れることによる影響を調査する。日本の高等学校は階層化しており、高校ごとに進学する大学群が固定化している。非進学校の学生が有名大学に合格することは非常に稀であるため、それを成し遂げた学生は下級生の意欲や信念に影響を与える偶発的なロールモデルとなりうる。2001年から2021年までの日本のほぼすべての高等学校の大学合格実績データを使用することで、非進学校および有名大学合格者についての様々な定義を作成して使用する。その結果、有名大学合格者はその発生後に継続的に非進学校の大学合格結果を改善することが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

既存研究は優秀な名門校や途上国の学校を対象とした（自然）実験を中心としているため、先進国における非進学校のような相対的に不利な立場に関する実証的証拠は不足している。信念や意欲には相対的な立場が大きく影響するため、全国規模かつ長期のデータを用いて分析したことは本研究の重要な貢献である。設備投資や少人数教育等と比較して、情報やロールモデルの提供は非常に費用対効果が高いため、財政状況の芳しくない日本においては政策的な意義も大きい。成績優秀者の地理的な集中に依存しないことで相対的に学力の低い学校の達成度を長期的に改善する可能性を示唆することで、教育格差の是正に貢献しうる。

研究成果の概要（英文）：This study investigates the effects of the appearance of high-achieving graduates in disadvantaged schools (with low university enrollment rates). Japanese high schools are stratified, with each high school having almost fixed tiers of universities to which students advance. Because it is so rare for students from disadvantaged schools to be accepted to top universities, students who do make it can be accidental role models who inspire motivation, aspiration, and belief in their lower schoolmates. I create and use various definitions of disadvantaged schools and high-achieving graduates by using university acceptance data for almost all high schools in Japan from 2001 to 2021. The results showed that the incidence of high-achieving graduates improved the university acceptance outcomes of disadvantaged high schools for subsequent years.

研究分野：教育経済学

キーワード：教育経済学 ミクロ計量経済分析 大学進学 学校の階層化 学校選択 主観的信念 ロールモデル イベントスタディ

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

財政状況が悪化している近年の日本では、科学的根拠に基づく「費用対効果の高い政策」が望まれている。教育の分野においても同様であり、設備投資や少人数教育といった従来の政策は、費用対効果の低さが問題視されている。

また、親の社会経済的背景の違いによって生じる教育格差も政策上の重要な課題であり、初等・中等教育段階で大学進学・非進学のトラックが分離しつつある現状が指摘されている。これは諸外国でも同様であり、一度進学トラックから外れてしまうと、学力だけではなく意欲や信念、受験知識などが過少になり、本来は高い能力を持っている学生が大学進学をしない・能力より低い大学に進学する「アンダーマッチング」の増加が指摘されている。

これらの問題に対処するため、諸外国では教育情報やロールモデル(自分の将来の参考になる存在)の提供という施策を行ってきた。これまでの研究では、物質的な投資ではなく、情報を提供して学生や教員の信念、意欲、知識を高めることによって教育達成が改善される可能性が指摘されている。しかし、影響の大きさは地域特徴や学生の元々の状態に大きく依存しており、より平易な情報やより身近で同質的なロールモデルからの影響が特に重要だとされている。また、学生ではなく教員・学校側に対して意欲の増加やウハウハの蓄積が期待され、それによって長期的に学校の教育効果が高まるといった可能性も指摘されている。

しかしながら、これらの研究の多くは欧米の超進学校や途上国を対象としており、国内のデータを用いて同様の分析を行った研究は殆ど見られない。教育政策や人口学的特徴は国や地域、時代に追って大きく異なるため、諸外国の政策および研究成果をそのまま日本に提供することはできない。したがって、効果的な情報・ロールモデル政策を考えるためには、日本のデータを用いて分析する必要がある。しかし、精緻な実証分析に耐えうるような実験的環境を見つけることは困難であるため、現在においても情報・ロールモデルの提供による非物質的な変化に関する国内の実証研究は殆ど存在していない。

### 2. 研究の目的

本研究では「認識の変化に伴う行動の変化」に着目し、少ない費用で高い効果を発揮しうる施策についての検証を行う。具体的には、非進学校に偶発的に現れた有名大学合格者を「在学生の教育収益に対する認識を変化させるロールモデル」と考える。これを自然実験とみなし、進学行動・教育収益に対する認識が外生的に変化することによって、その後の下級生の合格実績がどのように変化するのが実証する。また、優秀な卒業生の発生は様々な経路で合格実績を変化させるため、本研究ではサブサンプル分析や被説明変数の変更を通じて、可能な限りのメカニズムの解明を試みる。

### 3. 研究の方法

本研究では、2001年から2021年までの高校別の大学別合格実績のパネルデータを用いて、優秀な卒業生の発生が大学合格実績に与える影響について実証分析を行う。具体的には、長期間にわたって有名大学合格者を輩出していない「非進学校」に焦点を当てる。そのような非進学校に偶発的に現れた有名大学合格者を偶発的な「ロールモデル」と考える。その外生的に発生したロールモデルの存在は、下の学年の生徒の進学行動および教育収益に関する認識、大学進学に関する知識などをポジティブに変化させると考えられる。この自然実験を用いて、進学行動・教育収益に対する認識の変化が教育達成に与える影響を分析する。

分析にはイベントスタディの枠組みを利用する。被説明変数として大学合格実績(ある年にある高校の卒業生が合格した大学の偏差値の平均値など)を使用する。優秀な卒業生の発生からX年前後を処置からの経過年数として使用する。制御変数として課税所得や人口密度などの地域特徴、学校固定効果、年固定効果を制御する。

本研究の識別戦略は、優秀な卒業生の発生がランダムであり、学校の構成は大きく変化していないという2つの重要な仮定に依存している。したがって、これら2つの仮定が満たされているかを確認する為に、様々な事前の検討を行う。まず、優秀な卒業生の発生前後で投入要素が極端に変動していないことを確認する。また、合格実績は優秀な卒業生の発生後にのみ非連続的に変化することも確認する。さらに、優秀な卒業生の定義を満たす学生が連続しないことを確認することで、学校の構成が大きく変化していないことや、推薦制度などの導入がないことを検証する。

本研究で主に使用する変数はサンデー毎日別冊「高校の実力」から作成している。非進学校および非進学校の定義を作成する為に、河合塾の大学合の偏差値データを用いる。また、学校の投入要素が変化していないことを確認する為に、文部科学省の学校基本調査のデータを使用する。

### 4. 研究成果

分析の結果、非進学校に偶発的に発生した名門大学の合格者はその後の合格実績を大きく長期的に改善させることがわかった。図1は非進学校の定義を「難関私立大学および国公立大学の合格者が5年以上発生していない」高校としており、優秀な卒業生の定義を「旧帝国大学、難関

私立大学および難関国立大学」とした推定の結果を示している。対照群は、「難関私立大学および国公立大学の合格者が5年以上発生しておらず、優秀な卒業生の定義を満たす学生も期間中に発生していない高校群」になっている。この図からわかるように、優秀な卒業生が発生したタイミング（ $T = 0$ ）以前では、処置群と対照群に統計的に有意な差はほとんど見られず、特定の傾向も観察できないため、ほとんど同質的であったと考えられる。そこに優秀な卒業生が現れることで、その後15年近くにもわたって発生した高校の卒業生の合格先大学の平均偏差値がおおよそ1高まることが示唆された。

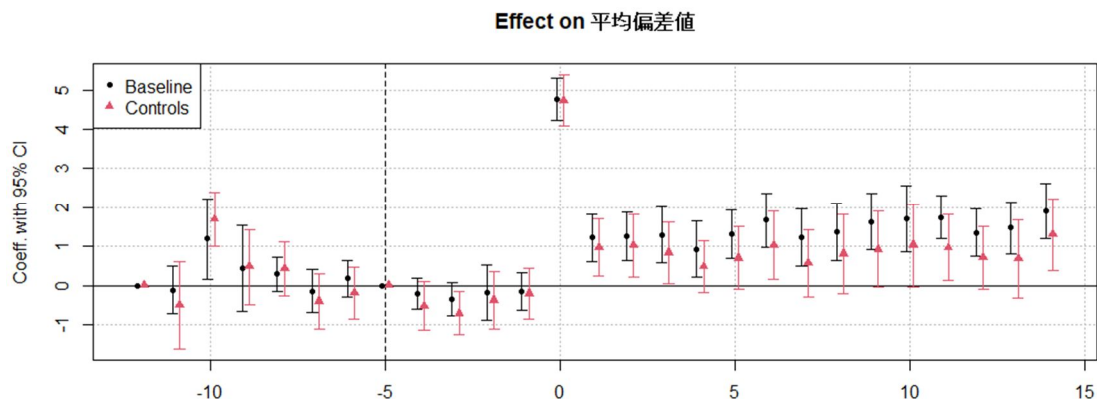


図1. イベントスタディの結果

この結果は、非進学校および優秀な卒業生の定義を変更しても一貫していることが確認された。また、学生数で重みづけをした加重最小二乗法や Sun & Abraham (2021)の提示する手法による頑健性の確認を行ったが、それらの結果は主要な結果と一貫していた。さらに、被説明変数をセンター試験の得点率や大学群別の合格人数に変更しても一貫した結果が得られたため、主要な結果は恣意的な定義によって導出されたものではないことが確認された。さらに、卒業生が少ない学校を除外した分析や公立学校の実を使用した分析などによって結果の頑健性を確認し、主要な結果はサンプルの変更にも敏感ではないことを確認した。

メカニズムについての分析結果として、優秀な卒業生が就職率や大学進学希望率に与える影響はみられないことがわかった。そのため、これまで就職を希望していた学生が新たに大学進学をするのではなく、これまで進学していた学生の進学先大学の偏差値が高まるという可能性が示唆された。また、周辺の学校に対する影響はほとんど見られなかったため、優秀な学生が評判を聞きつけて集まってくると言った行動もあまり見られないことが分かった。そのため、主要な結果で得られた長期的な効果は、学校固有の要素（たとえば、教員の意欲の向上や受験に関するノウハウの蓄積）によって生じている可能性がある。

影響の異質性について検討する為にサブサンプル分析を行ったところ、より人口密度や課税所得が低い地方都市ほど優秀な卒業生の影響が大きいことが分かった。これはそのような地域ほど元々の情報や意欲が少ないため、ロールモデル効果が強く発揮されるからかもしれない。

本研究の限界として、優秀な卒業生の影響によって変化したのが「能力」か「行動」かが識別できないという点があげられる。使用しているデータは大学の合格実績であるため、出願行動が変化したのか学力が上がったのかは識別できない。また、先行研究で注視されているような同属性への効果（男性は男性、女性は女性のロールモデルからのみ影響を受ける等）は分析できていない。加えて、優秀な卒業生の発生要因については未解明であるため、今後は学校選択制や私立無償化が優秀な卒業生の発生にどのような影響を及ぼしているのかについて検討していく。

#### <引用文献>

Sun L, Abraham S. 2021. Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects. J Econom. 225(2):175-99

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 黒田雄太
2. 発表標題 教育収益に対する認識の変化が進学行動に与える影響：高校別大学合格実績を用いた分析
3. 学会等名 六甲フォーラム（神戸大学）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 黒田雄太
2. 発表標題 What do high-achieving graduates bring to disadvantaged high schools?
3. 学会等名 関西労働研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 黒田雄太
2. 発表標題 What do high-achieving graduates bring to disadvantaged high schools?
3. 学会等名 Applied Regional Economics Workshop 2023
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------