

交通アクセシビリティの変化が 中学受験における学校選択に与える影響

馬場 優樹¹・堤 盛人²

¹学生非会員 筑波大学大学院システム情報工学研究群 博士前期課程

(〒305--8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail: s2020435@s.tsukuba.ac.jp

²正会員 筑波大学システム情報系 教授 (同上)

E-mail: tsutsumi@sk.tsukuba.ac.jp

中学受験を行う児童は遠方の学校に通い、通学時間は長くなる傾向にあり、志望校選択の際には志望校までの交通の便も重要視されていることが受験雑誌等で指摘されている。通学と交通に関する既存研究では、海外の事例を用いて交通網の拡大が学校選択に影響を与えることが示されているものの、日本と海外では交通や中学受験の状況が大きく異なる中、日本の事例を用いた研究は未だなされていない。

本研究では関東地方の私立中学を対象に鉄道や道路が新規開通した際に、その鉄道や道路付近に位置する学校の受験倍率や偏差値の変化を定量的に評価することで、交通アクセシビリティの変化が中学受験での学校選択に与える影響を示した。DID法を用いて分析を行った結果、一部の鉄道や道路の開通が受験倍率を上昇させることが示唆された。

Key Words : *transport accessibility, school choice, difference-in-differences, junior high school*

1. はじめに

(1) 本研究の背景

近年、首都圏では『第3次中学受験ブーム』が到来していると言われてるように、小学6年生の生徒数が減少している中においても中学受験者数が年々増加しており、中学受験者数が小学校6年生生徒数に占める割合は約16%まで上昇している。

そういった中学受験を行う子供は自宅から近隣の中学校に限らず、遠方の中学校に通うこともあり、通学時間は長くなる傾向にあることが受験雑誌等で述べられている。(サンデー毎日2013年1月6日・13日合併号, 2月9日号) 株式会社ベネッセコーポレーションによる中学受験を志望する家庭の保護者に調査したアンケートでは、第一志望から第三志望までの学校への通学時間の平均は40~50分未満と50分以上と回答した家庭が多く、半数以上の学生が長い通学時間をかけることが分かる。(ベネッセ教育情報サイト)

中学受験における受験生は小学生であるため、保護者の意向も志望校の決定に大きな影響を及ぼす。そういった中で、児童に長い時間をかけて通学をさせることは保護者にとっては心配な要素の一つである。保護者が志望校を選ぶ際に重視することについてのアンケートでは、約7割の保護者が通学の交通の便を重要視していると回答している。このように、

中学受験の際の志望校選択では学校までに交通アクセシビリティがかなり重要な要因となっていることが分かる。中学受験情報雑誌等においても鉄道の開通や相互乗り入れによって交通の便がよくなることで、遠方の学校へ通わせる保護者の不安も解消されるなど、沿線に位置する学校の人気が高まることが多く述べられている。(サンデー毎日2013年1月6日・13日合併号)

(2) 本研究の目的

上述のとおり、中学受験における志望校選択では学校までの交通アクセシビリティが大きな影響を及ぼすと考えられる。そこで本研究では、交通アクセシビリティが中学受験における学校選択に与える影響についての知見を得ることを目的とし、鉄道や道路の新規開通に伴う交通アクセシビリティの変化が、その鉄道付近に位置する学校の受験倍率に与える影響について首都圏の事例を基に定量的に分析し、交通アクセシビリティの変化が中学受験での学校選択に与える影響について明らかにすることを目的とする。

2. 既存研究の整理と本研究の意義

(1) 既存研究の整理

本研究のように学校選択について実例に基づく学術研究は以下のとおりである。

a) 海外の事例を用いた研究

Gallego & Hernando(2010)はチリのサンティアゴの事例を用いた研究で、学生は地下鉄の駅に近い学校を選ぶ傾向があることを示している。Lavy(2006)はイスラエルのテルアビブ市において、学生が学校を自由に選択できる制度への変更にあたって、個々の学生の学校選択への影響を分析し、学校と同じバス路線沿いに住む学生はそうでない学生に比べてその学校を選ぶ傾向があることを示している。これらの研究から学校選択の際には交通の利便性が重要視されていることがわかる。また、Andrew Dustan et al.(2018)はメキシコシティにおいて、今まで鉄道路線が敷かれていなかった郊外部に鉄道が開通した際の学校選択の変化に着目し、DID法(difference-in-differences)を用いて定量的に分析した結果、成績の高い学生に限り、鉄道が開通する前と比較して、より遠く、より学力の高い学校を選択する傾向があること、逆に成績が低い学生については鉄道が開通した際も学校選択には特に影響を与えないことが明らかとなった。すなわち、交通網の拡大は学力の高い学校を志望する学生にのみ学校選択への影響を与えていることが分かった。

b) 国内の事例を用いた研究

Yoshida et al.(2007)は公立中学校選択制が学力水準に与える影響について学校選択制実施下の足立区と東京都全体を比較して分析を行った結果、制度の導入下では学力改善の度合いが高まったことを明らかにしている。また分析の中で学校と家庭との間に公共交通の接続があると、その学校が選択しやすいことが示されている。中村(2009)は東京都全体で公立中学校選択制が地域内の学力に与える影響について東京都の学力テストのデータを用いて分析した結果、学校選択制は地域内の平均学力に影響を与えていないという結果を示している。

(2) 本研究の意義

以上のように、海外の事例を用いて学校選択と交通アクセスビリティとの関係性を分析した研究はいくつかあるものの、国内の事例を用いた研究ではYoshida et al.(2007)が……のみであり、交通網の発達による通学圏の拡大が学校選択に与える影響について定量的に分析を行った研究は筆者らの知る限り未だない。

加えて、日本と海外では受験事情が大きく異なる。日本では中学受験のような一発試験により、進学を決めるが、例えば、アメリカでは学校の成績によって次の進学先が割り振られる制度となっているなど、日本における中学受験の特殊性が高いことが分かる。

これらのことから、日本の事例を用いて交通アクセスビリティの変化が中学受験の学校選択に与える影響について定量的な評価を行うことには一定の意義があると考えられる。

3. 分析に用いる学校の概要

本研究において分析の対象は、①交通網が十分に整備され受験競争が激しいこと ②過去のデータが比較的容易に入手可能である、という二つの理由から、関東地方(東京・千葉・埼玉・神奈川・茨城・栃木・群馬)に位置する受験による入学者選抜が実施されている中学校とする。ただし、国公立中学校の場合には通学範囲の制限があるため、そういった制限のない私立中学校のみを分析の対象とする。また、鉄道や道路の新規開通後に新設や移設された学校に関しても、新規交通網の開通による倍率の変化を見ることが出来ないため、除外する。さらに募集を停止していた期間がある学校についても今回は分析の対象から除外する。

その上で、本章では、まず、1995年から2019年までの25年間に開通した鉄道や道路について、それらを取りまく学校の環境について説明する。

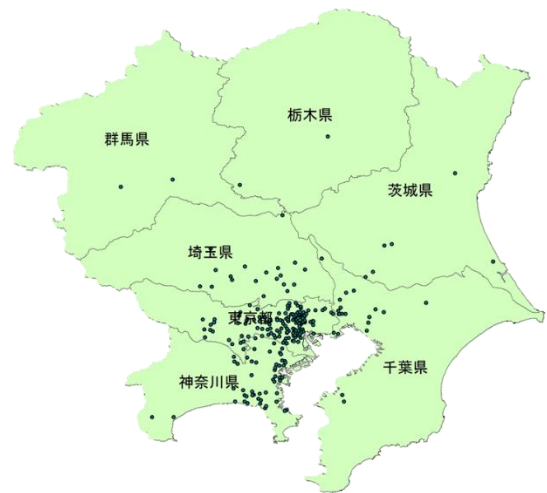


図-1 分析に用いる学校の分布

(1) 新規開通した交通網と沿線の学校における環境

本分析にて直接分析対象として取り扱う交通網は、この25年の間に開通あるいは延伸した、多摩都市モノレール、埼玉高速鉄道、つくばエクスプレス、日暮里舎人ライナーの鉄道4路線と東京湾アクアラインである。

鉄道4路線の概要は表-1に示すとおりである。

表-1 分析に用いる鉄道の概要

路線名	開業年	運行区間	路線距離(km)	接続路線
多摩都市モノレール	1998	上北台～多摩センター	16	・西武拝島線 ・青梅線 ・中央線 ・京王本線 ・京王動物園線

				<ul style="list-style-type: none"> ・京王相模原線 ・京王多摩センター線 ・小田急多摩センター線
埼玉高速鉄道	2001	浦和美園～赤羽岩淵	14.6	<ul style="list-style-type: none"> ・武蔵野線 ・南北線
つくばエクスプレス	2005	つくば～秋葉原	58.3	<ul style="list-style-type: none"> ・常総線 ・東武野田線 ・武蔵野線 ・常磐線 ・東武伊勢崎線 ・日比谷線 ・千代田線 ・都営大江戸線 ・都営新宿線 ・山手線 ・京浜東北線 ・総武線
日暮里舎人ライナー	2008	見沼代親水公園～日暮里	9.7	<ul style="list-style-type: none"> ・都電荒川線 ・山手線 ・京浜東北線 ・千代田線 ・常磐線 ・京成本線

多摩都市モノレールは上北台～多摩センター間を南北に通る路線であり、1998年に上北台～立川北間が先行開業し、2000年に立川北～多摩センター間が開業した。当路線は中央線、京王線、小田急多摩線といった東西方向に運行する路線を横断的に接続する路線であり、本研究では2000年に開業した立川北～多摩センター間に着目する。

埼玉高速鉄道は浦和美園～赤羽岩淵間を南北に運行する路線で2001年に開業した。川口市東部やさいたま市東部と都心を結ぶ路線であり、埼玉県にある浦和明の星や浦和ルーテルといった浦和付近の学校や赤羽や十条など東京都北区へのアクセスが容易になったことが伺える。

つくばエクスプレスはつくば～秋葉原間を運行する路線で2005年8月に開業した。東京と茨城を結ぶ鉄道路線はそれまで常磐線のみであったがつくばや守谷、千葉県の流山などへのアクセスが容易になった。また、茨城県内にある江戸川学園取手や常総学院などはスクールバスがつくばエクスプレスの駅と学校

の間を運行しているため、つくばエクスプレスが最寄り駅ではない学校にも影響があると考えられる。

日暮里舎人ライナーは見沼代親水公園～日暮里間を運行する路線で2008年3月に開業した。開業してから利用者数は年々増加しており、2008年度の年間利用者数は1786万4000人だったが、2016年度には2920万7000人にまで増加している。特に朝のラッシュ時における利用客が多く、中学生の通学にも多く使われることが考えられる。

東京湾アクアラインは千葉県木更津市と神奈川県川崎市の間を結ぶ高速道路である。アクアラインの開通前には両都市間の移動に約90分もかかっていたが、1997年12月に開通してから移動は約30分へと縮小し、アクアラインを経由する高速バスも多く、中学生の通学に利用されることが考えられる。特に川崎市、横浜市には多くの私立中学があり、千葉県から神奈川県への通学が予想される。

表-2 東京湾アクアラインを経由する主な高速バス

運行会社	区間
小湊鐵道バス	川崎⇄木更津,袖ヶ浦
京成	東京,浜松町⇄木更津,君津,安房鴨川
臨港バス	川崎⇄木更津,袖ヶ浦
京浜急行	横浜⇄木更津,袖ヶ浦

(2) 私立中学における現在の通学状況

まず、いくつかの中学校では入学希望者へ向けての情報として、学生の居住地データを市区町村別、または都道府県別で公開している。本研究ではそういった中学校の学生居住地データを学校のホームページや学校紹介のパンフレット等から入手可能なものについて入手し、座標データを加えて集計を行った。作成したデータセットを用いて、現在の私立中学における学生の通学の流れを視覚的に把握するため、通学ODデータの可視化を行った。ODデータの可視化を行うにあたってUber社が提供する「kepler.gl」

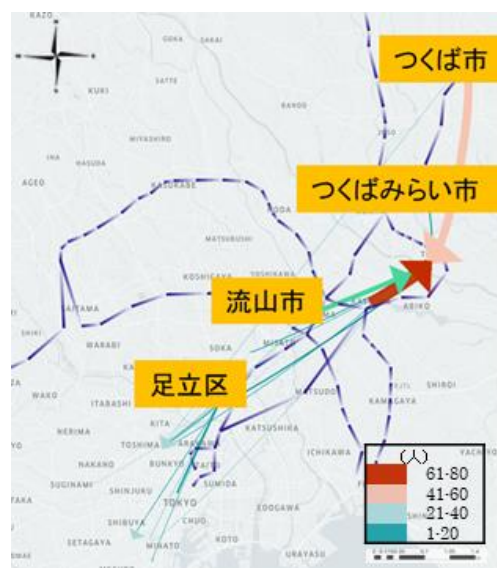


図-2 つくばエクスプレス沿線における通学状況



図-3 日暮里舎人ライナー沿線における通学状況

というサイトを利用した。これを用いていくつかの鉄道路線について通学の流れを明らかにする。

図-2 (つくばエクスプレス) と図-3 (日暮里舎人ライナー) はそれぞれの鉄道路線沿線地域から通う学生のODデータを示したものである。青い直線が対象の鉄道路線と乗り換えで接続している路線の路線図である。まず、つくばエクスプレスでは茨城県つくば市、つくばみらい市、守谷市、千葉県流山市、三郷市、八潮市からの通学ODを示している。茨城県の学校 (図-3では江戸川学園取手中学校) ではバス路線がある守谷やつくば、常磐線が通っている松戸などから通う学生が多く観測される。そういった中で、つくばみらい市や八潮市、東京都足立区などから茨城県の学校へ通う学生も一定数おり、つくばエクスプレスを利用して通学する学生が一定数いることが分かる。また、つくばや守谷、流山などから都内の学校へ通う学生も観測される。

次に日暮里舎人ライナー沿線に着目すると、図-3にある日暮里舎人ライナーの北側に位置する東京都足立区、埼玉県草加市、川口市からの通学ODに示すように、北から南へと通学しており、日暮里舎人ライナーへの需要が伺える。

また、東京湾アクアラインについては詳細なデータを得ることはできなかったが、神奈川県偏差値上位校である浅野中学では千葉県木更津市から通う学生がいることもホームページ上に記載されており、人数は多くないものの東京湾アクアラインを経由する高速バスを利用して通学する学生の存在が伺える。

4. 新規交通網の開通が受験倍率に与える影響

本研究では3章で説明したように、多摩都市モノレール、埼玉高速鉄道、つくばエクスプレス、日暮里舎人ライナーの4つの鉄道路線と東京湾アクアラインのそれぞれについて、開業した際に私立中学受験の受験倍率に与えた影響について分析する。

(1) データの概要

本研究では分析を進めるにあたって、学校ごとに受験者数や偏差値などを年ごとにまとめたパネルデータのデータセット作成を行う。分析の対象とする学校は1995年から2019年までのデータが入手可能であった209校を対象としている。作成にあたっては晶文社学校案内編集部にて毎年発行されている首都圏中学受験案内を用いて、1995年から2019年の各学校の受験者数 (実際に試験を受験した人数)、合格者数、授業料 (入学金、初年度の施設費、授業料、その他費用の合計)、各試験の日程、偏差値、男子校女子校や共学といった学校の属性データを収集し、受験者数と合格者数から受験倍率 (合格者数/受験者数) を算出した。また、それぞれの学校のホームページに記載されている最寄り駅、最寄り駅に乗り入れている路線のデータをまとめた。収集したデータの記述統計量は表-3に示す。

表-3 記述統計量

	受験者 数(人)	合格者 数(人)	偏差値	授業料 (万円)
最大値	10252	5994	78	271.9
最小値	3	2	34	10.24
平均値	633.67	270.24	51.62	96.88
標準偏差	669.49	307.23	11.06	20.23
サンプル数	5225			

(2) 分析手法

本節では具体的に新規交通網の開通が受験倍率に与える影響についての推定するための分析手法について説明していく。本研究ではパネルデータが利用可能であるため、DID (Difference In Difference Analysis) を用いて分析を行う。受験倍率の変化は、鉄道や道路が開通した影響以外にも、人口や中学受験のトレンド等といった様々な自然経過のトレンドによる要因が存在する。そういった観測不可能な要因を除去し、新規交通網開通の影響のみを推定するために、DIDを用いて分析を行う。分析を進めるにあたって、鉄道や道路の開業の影響が大きい処置群と開業の影響が小さい対照群に分類する必要がある。これらの分類方法は最寄り駅が開業した路線である学校、または最寄り駅が開業路線に乗り換えで接続している路線かつ分析対象の路線からの所要時間が30分以内である学校を処置群、それ以外の学校を対照群としてそれぞれの鉄道、道路について分類する。また、東京湾アクアラインについては1997年に開通してからすぐに運行を開始した高速バス路線は主に川崎-木更津間を結ぶ路線が多いことから、本分析では川崎駅に乗り入れている南武線、京浜東北線、東海道線と木更津駅に乗り入れている内房線で川崎・木更津のいずれかの駅からの所要時間が30分以内である駅が最寄り駅である学校を処置群、それ以外の学校を対象群として分類した。

最寄り駅については、都内のように鉄道駅が多く、最寄り駅が複数ある学校について最大3駅まで設定した。またスクールバスを運行している郊外の学校

については最寄り駅の数に制限を設けず、スクールバスが通っている全ての駅を最寄り駅として設定した。分析モデルについて (1) 式に示す。

$$\begin{aligned}
 \text{Comp_rate}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Transportation}_{it} + \beta_2 \text{Opyear}_{it} + \\
 &\beta_3 \text{Transportation}_{it} \times \text{Year}_{it} + \beta_4 \text{Coed}_{it} + \\
 &\beta_5 \text{Gender}_{it} + \beta_6 \text{Deviation}_{it} + \beta_7 \text{Fee}_{it} + \beta_8 \text{Day}_{it} + \\
 &\beta_9 \text{School}_i + \beta_{10} \text{Year}_t + \varepsilon_{it} \quad (1)
 \end{aligned}$$

被説明変数に受験倍率を設定し、説明変数に交通ダミーと年ダミーの交差項を入れることで交通網の新規開通が受験倍率に与えている影響について定量的に評価していく。各変数の定義は表-4 にて示す。試験日ダミーは志望校を選択する上で試験日程も重要な選択要因となるため、変数に加えている。また、午前入試と午後入試があるため午前と午後は別のダミーとして取り扱っている。この式を用いて、交通網の新規開通によって鉄道または道路の沿線付近に位置する学校の受験倍率は上昇する、つまり $\beta_3 > 0$ となるという仮説のもと分析を進めていく。また、受験倍率だけでなく偏差値や受験者数への影響も観測するために (2) 式や (3) 式のように被説明変数を変えたモデルでも同様に分析を行った。

$$\begin{aligned}
 \text{No_examinee}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Transportation}_{it} + \beta_2 \text{Opyear}_{it} + \\
 &\beta_3 \text{Transportation}_{it} \times \text{OpYear}_{it} + \beta_4 \text{Coed}_{it} + \\
 &\beta_5 \text{Gender}_{it} + \beta_6 \text{Deviation}_{it} + \beta_7 \text{Fee}_{it} + \beta_8 \text{Day}_{it} + \\
 &\beta_9 \text{School}_i + \beta_{10} \text{Year}_t + \varepsilon_{it} \quad (2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Deviation}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Transportation}_{it} + \beta_2 \text{Opyear}_{it} + \\
 &\beta_3 \text{Transportation}_{it} \times \text{OpYear}_{it} + \beta_4 \text{Coed}_{it} + \\
 &\beta_5 \text{Gender}_{it} + \beta_6 \text{Applicant}_{it} + \beta_7 \text{Fee}_{it} + \beta_8 \text{Day}_{it} + \\
 &\beta_9 \text{School}_i + \beta_{10} \text{Year}_t + \varepsilon_{it} \quad (3)
 \end{aligned}$$

(3) 分析の結果

a) 鉄道の分析結果

鉄道4路線についての分析結果は表-6,7,8のようになった。

表-5 受験倍率に関する推定結果

被説明変数：受験倍率				
	日暮里舎人ライナー	つくばエクスプレス	埼玉高速鉄道	多摩都市モノレール
Traffic	0.12	0.12	-0.062)	-0.037)
× OpYear	(2.62)***	(3.03)***	(-0.94)	(-0.51)
beta(t-value)***1% **5% *10%				

表-6 受験者数に関する推定結果

被説明変数：受験者数				
	日暮里舎人ライナー	つくばエクスプレス	埼玉高速鉄道	多摩都市モノレール
Traffic	0.091	0.097	-0.033	-0.013
× OpYear	(3.21)***	(4.04)***	(-0.79)	(-0.30)
beta(t-value)***1% **5% *10%				

表-4 各変数の定義

変数名	内容	備考
Comp_rate	受験倍率	受験者数/合格者数
Transportation	交通ダミー	処置群であれば 1, それ以外 0
Opyear	開業年ダミー	開業後であれば 1, 開業前であれば 0
Coed	共学ダミー	共学なら 1, それ以外 0
Gender	男女ダミー	男子校であれば 1, それ以外 0
Deviation	偏差値	偏差値。受験方式が複数ある学校については最も合格者数が多い日程での偏差値を用いる。
Fee	授業料	入学金+初年度の施設費+初年度の授業料+その他費用
Day	試験日ダミー	11月から2月までの日付ごとのダミー 午前と午後は別のダミーとして扱う
School	学校ダミー	
Year	年ダミー	
ε	誤差項	
β	推定するパラメータ	
i	学校	
t	年	
No_examinee	受験者数	

表-7 偏差値に関する推定結果

	被説明変数：偏差値			
	日暮里舎人つくば ライナー	埼玉高速 鉄道	埼玉高速 鉄道	多摩都市 モノレール
Traffic	-0.021	-0.030	-0.77	-1.28
× OpYear	(-1.06)	(-0.18)	(-2.64)***	(-4.00)***

beta(t-value)***1% **5% *10%

交差項の変数に着目してみると日暮里舎人ライナーとつくばエクスプレスの2路線のみ受験倍率について正の数値で1%有意な結果が得られ、鉄道の開通が沿線付近の学校の受験倍率を上げていることが分かる。受験者数についても同様に正の方向で1%有意な結果が得られており、鉄道の開業によって交通の便が良くなることで、沿線付近の学校を選択する学生が増加したことが考えられる。日暮里舎人ライナーについては実際に朝ラッシュ時の混雑率は高く、需要も高いことから、上述した結果になったと伺える。

一方、多摩都市モノレールと埼玉高速鉄道は受験倍率について有意な結果は得られなかった。まず多摩都市モノレールについてだが、鉄道網が東西方向にしかない多摩地域において南北方向に横断する有効な交通手段であり、学生の利用も多く考えられるが、一方で利用者からは「距離の割に値段が高い」ことや「通学定期代をもっと引き下げてほしい」といった要望が出ている。これらの利用者からの意見を受けて2018年に多摩市議会では議員提出議案として「多摩都市モノレールの利用しやすい料金設定と学生の通学定期の引き下げを求める意見書」が提出され可決されている。これらのことから、今回の分析で有意な結果が得られなかった原因の一つとして多摩都市モノレールは料金設定が高く、中学への通学手段として選択されにくいことが考えられる。また、偏差値についてはどちらも負の方向で有意な結果となっている。このことから、埼玉高速鉄道の開通前は沿線付近の学校を選択していた学生が、開通によって他地域の学校へのアクセスが容易になり、学力の高い学生が他の地域の学校を選択するようになり、結果として沿線付近における学校の偏差値が下がったことなどが要因の一つとして考えられる。

b) 道路の分析結果

表-8 東京湾アクアラインの推定結果

	被説明変数：受験倍率		被説明変数：偏差値	
	東京湾アクアライン			
Traffic	0.25		2.87	
× OpYear	(2.33)**		(6.02)***	

beta(t-value)***1% **5% *10%

東京湾アクアラインについての分析結果は表のようになった。まず、受験倍率については正の数値で有意な結果が得られ、開通によりアクアライン付近の受験倍率が上がっていることが分かる。また、偏

差値を被説明変数に設定した分析結果では正の数値で有意な結果が得られ、アクアラインの開通により木更津・川崎付近の受験倍率が上昇し、競争が激しくなることで偏差値も上昇していることが考えられる。

5. おわりに

(1) 本研究の成果

本研究では、交通アクセシビリティの変化が中学受験における学校選択にどのような影響を与えたかを明らかにすることを目的として、データ入手が比較的容易な首都圏の私立中学を対象に研究を行った。まず、25年間のうちに開業した鉄道路線や高速道路とそれらを取り巻く学校の環境をまとめた。そして、学校が公表している学生の居住地データを用いて、通学ODデータの可視化を行い、私立中学における現在の通学状況の把握を視覚的に行った。また、晶文社学校案内編集部にて毎年発刊されている首都圏中学受験案内を用いて受験者数や合格者数、試験日程、学校属性情報などのデータを収集し、データセットの作成を行った。そして、25年のうちに開通した鉄道4路線と東京湾アクアラインのそれぞれの交通網について開通前後における沿線付近の学校の受験倍率の変化を観測するため、DIDを用いて分析を行い、それぞれの交通網の開業が沿線付近の受験倍率に与える影響を明らかにした。分析の結果、つくばエクスプレス、日暮里舎人ライナー、東京湾アクアラインについては鉄道や道路の開通が受験倍率を上昇させていることが示された。しかしながら、すべての交通網について有意な結果は得られず、通学定期が高値であることや沿線付近の学校の環境によって、必ずしも交通網の開通によって受験倍率は上がらないことが明らかになった。また、埼玉高速鉄道と多摩都市モノレールについては鉄道の開通によって沿線の学校の偏差値が下がったことが示された。このことから、鉄道の開通によって学力の高い学生が他の地域の学校を選択するようになったことが考えられる。

(2) 今後の課題

DIDを用いた分析では交通網開通の影響が大きい処置群と影響が小さい対照群に分類する際に、本研究では対象の交通網までの所要時間に注目したが、交通網開通の影響を受ける処置群の設定方法には他にもさまざまな分類方法が考えられる。本研究では鉄道や道路の開通による人口の変化を考慮できていないため、学校ごとに通学可能な人口の変数を組み込むことで、交通アクセシビリティの変化の影響をより精微に観測できる可能性が考えられる。また、本研究ではデータの入手が可能であった首都圏の私立中学を対象としたが、首都圏では交通網が十分に整備されている中で新規交通網の開通のみの影響を推定するのは困難である。交通網が少ない地方部でのデータを入手することが出来れば、新たな交通網の開通が学校選択に与える影響が容易に観測できる

ことが示唆される。

また、ODデータを作成する中で首都圏の学校にもかかわらず、静岡県や愛知県から通う学生が一定数いることが観測された。静岡から品川までは新幹線を利用して約1時間で通うことが可能となっている。実際に新幹線の通学定期などもあり、新幹線通学も容易となっている。本研究では首都圏の交通網のみに着目したが、新幹線等も考慮することで郊外からの人の流れが見えてくることが考えられるため、今後の分析では地方部からの流入に着目した分析も行っていきたい。

謝辞

この研究を遂行するにあたって、分析の手法や進め方について有益な助言を頂きました筑波大学大学院高野佳佑氏に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 森下和海「小4からの「ガチ受験」より小6からの「ゆる受験」が向く子の条件」, 最終閲覧日: 2021年3月4日, <https://president.jp/articles/-/33968?page=1>
- 2) 安田賢治「相互乗り入れで激変する受験地図」, サンデー毎日2013年1月6日・13日合併号, pp.78-81
- 3) 大野香代子「通学しやすい都心の学校が人気に」, サンデー毎日2014年2月9日号, pp.92-93
- 4) ベネッセ教育情報サイト「通学時間を考えるその1[中学受験]」, (最終閲覧日: 2021年3月4日)
- 5) Francisco Gallego; Andrés Hernando (2009), School Choice in Chile: Looking at the demand side, Documento de Trabajo,356
- 6) Atsushi Yoshida, Katsuo Kogure and Koichi Ushijima (2009), School Choice and Student Sorting: Evidence from Adachi Ward in Japan, Japanese Economic Review,60,4, pp.446-472
- 7) Victor Lavy (2006), From Forced Busing to Free Choice in Public Schools: Quasi-Experimental Evidence of Individual and General Effects. National Bureau of Economic Research,11969.
- 8) Andrew Dustan, Diana K.L. Ngo (2018). Commuting to educational opportunity? School choice effects of mass transit expansion in Mexico City. Economics of Education Review 63, pp.116-133
- 9) 中村 亮介 (2009) ,学校選択制が学力に与える影響の実証分析 : 東京都学力パネルデータを用いて, *Economia* 60,2, pp.57-74
- 10) おおたとしまさ「アメリカで「エリート街道を歩む子」の進学事情」, 最終閲覧日: 2021年3月4日, <https://toyokeizai.net/articles/-/273092>
- 11) 小佐野景寿「大混雑なのに大赤字「舎人ライナー」の不思議」, 最終閲覧日: 2021年3月4日, <https://toyokeizai.net/articles/-/218720>
- 12) 多摩市「平成30年第2回定例会会議結果」, 最終閲覧日: 2021年3月4日, <https://www.city.tama.lg.jp/0000007173.html>

THE IMPACT OF CHANGES IN TRANSPORT ACCESSIBILITY ON SCHOOL CHOICE IN JUNIOR HIGH SCHOOL ENTRANCE EXAMINATIONS

Yuki BABA and Morito TSUTSUMI

Most of the students taking the entrance exams for junior high school live in distant area; hence, it is time consuming to commute. According to some examination magazines transportation to the school is an important factor of school selection. Also, related literature shows that expansion of transportation networks affects school choice in other countries. Though the situations of transportation and entrance examinations for junior high school in Japan are unique compare to other countries, no study has studied the relation between transportation and school choice in Japan.

In this study, we quantitatively evaluated the change in competitiveness and deviation value of private junior high schools which are located near newly opened railroads and roads in the Tokyo metropolitan area, and show the impact of transportation accessibility on school selection in junior high school examinations. The results of the application of the DID show that the opening of some railways and roads increased the number of examinees.