

令和 5 年 6 月 13 日現在

機関番号：32641

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K04022

研究課題名（和文）タクシーの需要構造変化と競争政策のあり方に関する実証的研究

研究課題名（英文）An Empirical Study on Changes in Demand Structure and Competition Policy in Japanese Taxicab Industry

研究代表者

後藤 孝夫（GOTO, Takao）

中央大学・経済学部・教授

研究者番号：60435097

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、シェアリングエコノミー型サービスの参入動向も注目される日本のタクシー市場での競争を機能させる要因と規制の効果を検討するために、タクシー市場の需要関数と費用関数の推計およびインタビュー調査を試みた。分析の結果、タクシー市場の規制政策の効果は一定程度認められるものの、規制政策変更の際に想定されていた効果をあげていない可能性があることが示唆された。本研究ではタクシー市場に関するオープンデータの限界もあり、このような示唆にとどまった。しかし、先行研究では実証的に明らかとなっていなかった規制の効果について検証したことで、今後のタクシー市場での政策を議論する際の有意義な知見を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでのタクシー市場を対象とした先行研究は、事例研究や制度の変遷を整理する研究が多く、他の交通分野と比較しても国内外で実証的な研究が数少なかった。本研究は交通経済学が研究対象としてきた規制緩和や再規制といった規制政策の視点から、タクシー市場での規制政策の効果を需要と供給の両側面から実証的に検証した。このような体系的なタクシー市場における規制の研究はまだなく、本研究成果の学術的意義といえる。くわえて、本研究の研究成果は、今後のタクシー市場における規制政策のあり方を検討する際に有用な資料となりうる。近年注目されているEBPMの観点からみても本研究の研究成果には一定の社会的意義を見出せる。

研究成果の概要（英文）：The Japanese taxicab market is the focus of attention due to the trend of the entry of sharing economy-type services. Therefore, this study attempted to estimate the demand and cost functions of the Japanese taxicab market in order to examine the factors that make competition function and the effects of regulations in the Japanese taxicab market. The results of the analysis suggest that although deregulation and re-regulation in the Japanese taxicab market were found to have a certain degree of effect, it is highly likely that they did not have the effect that was assumed at the time of the regulatory change. This study was limited to these suggestions due in part to the limitations of open data on the Japanese taxicab market. However, by examining the effects of regulations that had not been empirically clarified in previous studies, this study provides meaningful insights for discussing future policies in the taxicab market.

研究分野：交通経済学

キーワード：タクシー事業 規制緩和 再規制 費用関数の推計 需要関数の推計 インタビュー調査

1. 研究開始当初の背景

(1) 日本のタクシー市場と規制政策の変遷

日本のタクシー市場に対する規制政策は、諸外国での規制政策と同様に試行錯誤を繰り返している。日本では2002年に改正道路運送法を施行して、タクシー市場において需給調整規制の緩和を行った。そのため、図1のようにタクシー車両数は全国的に増加したが、一方で規制緩和後もタクシー需要の長期的な減少傾向には歯止めがかからず、日本のタクシー市場は供給過剰状態に陥っているとの指摘がなされた。

そのため、政府は2009年にタクシー適正化・活性化法を成立させて、さらに2014年に法律改正を行って参入規制を強化した。本研究の開始当初では、「特定地域」として認められた地域では事実上タクシー市場への新規参入ができず、反対に減車の取り組みが継続的に実施されていた。

このように、日本のタクシー市場における規制政策は、供給側に対する規制緩和から再強化へと全国一律に変更されたが、本研究の開始当初では、タクシー需要の長期的な減少傾向には変化がみられなかった。そもそもタクシー市場への競争政策のあり方を検討する際には、供給側のみではなく、タクシーの需要構造も定量的に把握することが重要であると思われる。なぜなら、諸外国でもそうであるが、日本でも地域ごとにタクシーの利用目的や利用状況が異なる可能性が高いためである。地域ごとにタクシーの需要構造が異なるのであれば、たとえば本研究の開始当初までに実施された全国一律で経済的規制を課すことは資源配分の効率性上望ましいとはいえない。

(2) 学術上の背景

以上の議論から、タクシー市場の需要構造と規制の効果との関連性については本来重要な視点であるが、本研究の開始当初におけるタクシー事業に関する国内外の先行研究では、個別具体的な事例研究や理論研究に終始している研究が多く、定量的かつ体系的に取り扱っている研究は2023年時点でもいまだ数少ない(引用文献1および2で本研究の開始当初までの先行研究を整理済)。

くわえて、タクシーの需要が派生需要であることなどから、タクシー市場を分析する際には都市・地域単位での分析が望ましいとの指摘が先行研究でもなされている。しかし、本研究の開始当初では都市・地域単位を分析対象とした定量的かつ体系的に取り扱っている研究は数少なく(引用文献1および2で先行研究を整理済)、2023年時点でも同様の状況である。これは、タクシー事業ならびにタクシー市場に関する体系的かつ小規模な行政単位別のオープンデータ(日本であれば市町村別データ)あるいはタクシー事業者の経営状況に関する個票データが国内外でいまだ利用可能になっていることが少ないという背景がある。

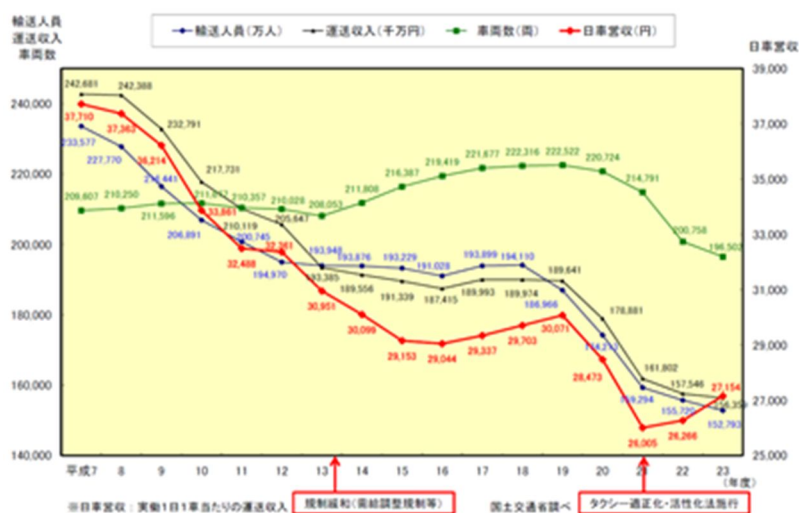


図1 タクシー事業の経営状況等の推移(1995年度~2011年度)
出典)国土交通省資料より抜粋

2. 研究の目的

本研究の目的は、シェアリングエコノミー型サービスの参入動向も注目される日本のタクシー事業での競争を機能させる要因と規制の効果について、需要面と供給面の両方に着目して実証的に明らかにすることである。より具体的には、本研究は、当該研究期間内に最新の文献調査も並行して行い、以下のように研究を進めることで、タクシー事業の需要と供給ならびに規制の効果の関連性について実証的に明らかにすることを目的とした。

地域ごとのタクシー事業の需要構造の解明とその分類(とくにサービスの質的要因や選択可能性に着目)
タクシー協会や地方公共団体へのインタビュー調査を実施することによる資料収集
・ に基づくタクシー市場の需要関数ならびに費用関数の推計
タクシー市場における経済厚生への推計および規制の効果の検証
最後に、以上の分析結果から、地域交通市場における今後のタクシー事業の役割について検討する。

3. 研究の方法

本研究の開始当初は、以降で説明するような研究方法を想定していた。しかしながら、本研究の研究期間中に COVID-19 の感染拡大をはじめとした予期できない事態が複数発生し、後述するように、研究方法の変更を余儀なくされた。

(1) 文献の整理

本研究の開始当初の具体的な研究計画・方法として、まず理論研究および制度研究としていくつか残っている文献調査を実施し、先行研究を整理することがあった。具体的には、主にタクシー市場に関する研究動向および制度について包括的にサーベイしている先行研究 (Bekken, J. (2007), "Experiences with (de-)regulation in the European taxi industry," Report of the One Hundred and Thirty Third Round Table on Transport Economics on the following topic: (de)regulation of the taxi industry, OECD, pp.31-58. など) ならびに産業組織論をベースとした先行研究 (Belleflamme, P. and P. Martin (2015) Industrial Organization: Markets and Strategies, 2th ed., Cambridge Univ. Pr など) を参考にしながら、タクシー市場の需要面と供給面に関する文献調査を継続して進めた。

(2) データ収集

上記のような先行研究の整理から得られた知見をもとに、本研究の着想に至った研究代表者の研究(若手研究(B)(平成26年度~平成28年度)「地域交通政策への適用を目的としたタクシー市場での競争と規制の実証分析」)の分析結果も踏まえて、残されていた以下の3点の研究課題を取り上げて、本研究の研究期間内で分析に必要なデータ収集に着手した。

タクシー市場に関する基礎的なデータの継続的な収集
タクシー市場における需要に与える要因(変数)の発見と需要関数・費用関数の特定化
プールデータによる実証分析からパネルデータによる実証分析への拡張

このうち、タクシー事業に関する以下のような公表データを収集してパネルデータを構築した。

『ハイヤー・タクシー年鑑』(ハイタク問題研究会編, 1987年度-2019年度の運輸局別・都道府県別タクシー輸送実績及び営業成績集計表, 年次データ)

『自動車運送事業経営指標』(国土交通省自動車交通局編, 1986年度-2017年度の都市区分ごとの財務諸表, 年次データ)

ただし、『自動車運送事業経営指標』については2018年度に廃刊となってしまう、その後のデータが継続的に収集できなくなってしまった。くわえて、先行研究でも指摘がなされているように、タクシー市場は各地域でその需要構造や供給構造は異なっている可能性が高いため、実証分析の基礎となるデータが都道府県別データでは本研究の目的を厳密に達成するためには不十分である。

そこで私たちは、本研究期間中に国土交通省ならびに各都道府県にあるタクシー協会にデータに関する調査を依頼しようと準備を進めていたが、COVID-19の感染拡大期と本研究期間が重なってしまい、当初想定していたデータが収集できなかった。

そのため、公表されている都道府県別のタクシー事業に関するデータを代替的に活用して、後述する研究成果を得た。本報告書を作成した2023年6月時点ではCOVID-19関連の行動制限が大幅に緩和されているため、本研究の研究期間はすでに終了したが、ヒアリング調査を実施して入手可能な地域別のデータに関して今後も継続的に収集したい。

(3) 分析モデルの検討

研究代表者のこれまでの研究(引用文献1および2)では、先行研究の分析結果との比較可能性およびデータ入手可能な地域の少なさを重視したため、タクシー事業の需要関数の推計について、プールデータに基づく分析に終始した。このため、本研究では、前述の通り、入手できている複数年度のタクシー事業の輸送実績等都道府県別データを使用した複数のパネルデータ分析(タクシー事業の需要関数と費用関数の推計)を試みた。

一方で、前述の通り、研究開始当初に想定していたデータの収集が困難となったため、上記分析の補完的な分析として、タクシー以外の交通モードも含めた過疎地域の交通利用者の行動意

識を地域住民にアンケート調査した事例分析もあわせて実施した。このように、研究開始当初では想定できなかった状況に可能な限り対応しつつ、その過程で研究の方法も柔軟に検討した結果、以降で説明するような研究成果を得ることができた。

4. 研究成果

ここでは、本研究の研究期間内に公表できたものおよび公表準備中の主な研究成果の概要を説明する。

(1) 後藤孝夫(2017)「第3章 都市部のタクシーの現状と背景(pp.39-54)」第6章 タクシーの需要はなぜ減っているのか(pp.97-108)、『総合研究 日本のタクシー産業:現状と変革に向けての分析』慶應義塾大学出版会。

上記書籍では、本研究の成果の一部として、第1に、収集したタクシー事業に関する公表データ(1985年度~2012年度)を活用して、規制の変化に伴う都市部のタクシー需要やタクシー事業者の経営状況について説明した。分析の結果、タクシー需要が相対的に多いと考えられる都市部においても、規制緩和から再規制といった規制政策の変化にかかわらずタクシー事業の輸送効率は悪く、タクシー事業者の経営環境が継続的に厳しい状態であることが改めて明らかとなった。第2に、タクシー需要に影響を与える要因について、先行研究の知見とデータを活用して分析した。分析の結果、タクシー運賃の水準、②利用者の所得(景気動向)、人口規模や代替交通機関の存在などの地域特性といった要因がタクシー需要に影響を与えている可能性を指摘した。

(2) 西藤真一(2021)「JR 三江線廃止後の沿線住民の公共交通に対する意識構造」、『総合政策論叢』第41号, pp.33-50。

本プロジェクトは日本におけるタクシー市場を対象として需要と供給の側面から競争の効果を検討することで目的があるが、本研究では分析対象としてのモビリティをいくぶん広く捉える一方、人々の需要の側面に注目して分析を進めた。

とりわけ公共交通が脆弱な過疎地を研究対象地域とした。人口減少・少子高齢化が進むわが国においては、公共交通の経営環境はますます厳しくなることが予想されるうえ、過疎地ではバス・タクシーも含め、地域の輸送資源を総動員することが不可欠とされている。そうしたなかで、交通の利用者サイドに焦点を当て、彼らの意識を明らかにすれば、その一翼を担うタクシー市場のとりわけ利用者目線での分析に示唆を与えるであろうとの観点から本研究に取り組んだ。

本研究はアンケート調査の手法をとり、2018年3月末をもって廃止された島根県川本町の住民を対象とした。同路線が廃止されるという大きな出来事が人々の公共交通に対する関心を高めるきっかけとなり得たのか、また公共交通の利用促進が急務とされるなか実際にそのようなことが可能なのか探るべく、人々の公共交通に対する評価構造・要因を明らかにすべく調査票を設計した。

分析の結果をまとめると以下のとおりである。まず、多くの人にとって三江線の廃止は公共交通に対する関心を高めるきっかけとなり、それは年齢の高い人やマイカーを持たない人に顕著な傾向であることが判明した。逆に、若年層やマイカーを持つ人にとっては、あまり関心を持つきっかけとはならなかった。

次にアンケートで得られたデータに共分散構造分析の手法を適用して分析した。その結果、公共交通が不便になるほど、また自分が使えるモビリティが制約される傾向にあると認識する人ほど公共交通に対する関心が薄れること(逆も然り)、自分のモビリティが制約される傾向にあると認識する人ほど、また公共交通を利用しない人ほど公共交通に対する評価も低くなること(逆も然り)も確認できた。なお、実際に公共交通を利用するかどうかはマイカーの有無に大きな影響を受け、それは年齢的には働き盛りの現役世代ほど顕著であることも判明した。このことは使い勝手の良い公共交通を確保し、実際に利用する人が増えればその評価は自ずと高まることを示唆する。ただ、公共交通の利用はマイカー所有に依存するし、働き盛りの現役世代ほどマイカー利用が多い。つまり、地域のモビリティを維持するために利用促進策を展開しても、現役世代に公共交通の利用を求めることは極めて難しい。他方、近い将来実際にマイカーを運転しなくなるかもしれない高齢の人々にとっては、そうではなく公共交通に対する評価も高い。

このように、地域の交通維持に向けた施策を考える際、あらゆる年齢層に向けた施策というよりも、たとえば高齢者などモビリティを失うかもしれない人々に公共交通の利用を経験させ、次第に公共交通の利用を定着化させることが賢明であり、これによって地域の公共交通に対する理解を育むことにもつながると結論づけた。

(3) タクシー事業の費用関数ならびに需要関数の推計(2023年度に成果を公表予定)

本研究の目的は日本のタクシー事業の供給構造に注目し、研究分担者(田中)が中心となってタクシー事業の費用関数を推定し費用構造を解明したものである。タクシー事業は参入や価格

について規制が行われてきたが、鉄道や航空などほかの公共交通と異なり、規制の根拠や効果が実証的に検証されてきたとは必ずしも言えない。これは、前述の通り、他の公共交通と異なりタクシー事業の費用や供給に関するデータの入手が困難であることが大きな原因だと考えられる。そこで、本研究は『自動車輸送統計年報』や『ハイヤー・タクシー年鑑』など入手可能な公表データを用いてタクシー事業の費用や供給に関するデータベースを構築し、費用関数の推定を行った。

具体的には、2000年から2019年までの6大都市圏（東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、兵庫県、福岡県）のパネルデータを用いてトランスログ型費用関数を推定し、規模の経済性の有無、タクシー事業の参入規制の緩和と再強化の効果を検証した。分析の結果、タクシー事業の産出を旅客人キロで定義した場合は規模の経済性は存在するものの、走行キロで定義した場合は規模の経済性は存在しないことが明らかになった。需要を増やすことで産出を増やせば平均費用は低下するが、供給のみを増やしたとしても平均費用は低下せず過剰であることがわかった。また、2002年から始まった参入規制の緩和に費用削減効果が確認できた。参入規制の緩和は事業者間の競争を激しくし、費用の低下を促したことがわかった。反対に2009年から始まった参入規制の再強化の効果は費用に対して明確な効果は確認できなかった。

今回の分析はタクシー事業の費用構造の分析にとどめるものではない。例えば、推定された費用関数から限界費用関数（供給関数）を導出し、需要関数と合わせることでタクシー市場の価格や余剰分析を行うことができるだろう。今回の分析で推定した費用関数をもとに今後さらに研究を発展させる計画である。なお、これらの成果はワーキングペーパーとしてまとめて今後学会誌に投稿するか、または研究分担者（田中）が所属している大学の紀要である『商経学叢』に投稿予定である。

一方、上記費用関数の推計と並行して、研究代表者（後藤）が中心となって、上記と同じく2000年から2019年までの6大都市圏のパネルデータを用いて、タクシーの需要関数の推計を試みている。前述の通り、限界費用関数の推計とともに、需要関数の推計を行うことでタクシー市場の余剰分析を実施することができ、規制の効果について定量的に評価できる。需要関数の推計については現在分析を試みている段階ではあるが、2023年度中に学会で報告できるように準備を進めている。

< 引用文献 >

1. 後藤孝夫 (2011) 「タクシー市場に対する規制政策の検討」, 『商経学叢』, 第57巻第3号, pp.863-871.
2. 後藤孝夫 (2012) 「タクシーサービスの需要分析と規制政策の課題-福岡市・北九州市のデータをもとに-」, 『交通学研究』, 第55号, pp.103-112.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 西藤真一	4. 巻 (41)
2. 論文標題 JR三江線廃止後の沿線住民の公共交通に対する意識構造	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 総合政策論叢	6. 最初と最後の頁 33-50
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 西藤真一
2. 発表標題 三江線の廃止は地域の住民意識を変えたのか：公共交通に対する意識の分析
3. 学会等名 国際公共経済学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 太田 和博、青木 亮、後藤 孝夫	4. 発行年 2017年
2. 出版社 慶應義塾大学出版会	5. 総ページ数 384
3. 書名 総合研究 日本のタクシー産業	

〔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
研究分担者	田中 智泰 (TANAKA Tomoyasu) (20511182)	近畿大学・経営学部・教授 (34419)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究分担者	西藤 真一 (SAITO Shinichi) (00581117)	島根県立大学・総合政策学部・准教授 (25201)	

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