

氏 名	松 崎 朱 芳
学位(専攻分野)	博士 (経済学)
学 位 記 番 号	博公地甲 第1号
学位授与の日付	2014年3月25日
学位授与の要件	学位規則 (昭和28年4月1日文部省令第9号) 第4条第1項該当
学 位 論 文 題 目	都市における乗合旅客自動車輸送に関する考察
論文審査委員	主 査 教 授 須 田 昌 弥 副 査 教 授 高 橋 重 雄 副 査 教 授 高 橋 朋 一 副 査 東京海洋大学海洋工学部教授 寺 田 一 薫 副 査 相模女子大学人間社会学部教授 湧 口 清 隆

論 文 の 内 容 の 要 旨

松 崎 朱 芳

1. 本論文の背景、研究課題、論文の構成

乗合旅客自動車輸送（以下、乗合バス）に関わる基本的な法律である道路運送法が2002年に改正され、乗合バス事業への参入・退出などについての規制緩和が行われた。規制緩和が行われて10年余りを経た現在、高速バスなどの地域間交通市場の一部においてこそ大きな変化が見られるものの、乗合バスが直面している市場全体で見た場合には必ずしもその変化は大きなものとなっていない。本論文でいうところの「市場」は地域内交通市場を指すものであるが、これまでの乗合バス事業に関する研究は其中でも非大都市圏における研究が主流であった。そのような状況は1970年前後に端を発する乗合バス事業の後退期からすでに生じていたものの、近年では上述の規制緩和に伴う制度変更を期に、非大都市圏における公共交通維持施策が1つの大きな議題となったためである。

ここで都市におけるバスの役割について考えてみると、都市を「都市中心部」と「都

市外縁部」の2つ区分した場合、前者においては移動手段として鉄道への依存度が高いことから、バスに対する需要は鉄道需要に対して補完的な役割を持つ。一方で、後者においてはモータリゼーションが進展した現在、主たる移動手段は自家用車であり、そこでのバスの役割は自家用車を補完するものである。いずれの地域においてもバスは都市において中心となる移動手段とはなっていない。このことも、地域ごとの交通実態を踏まえたとしてもバスが十分な研究対象とならなかった一因であると考えられる。

ただし都市においては地方とは異なり、バス事業として採算の見込める地域が多く存在していることから、営利事業者によるバス供給がなされている。世界的に公共交通サービスの供給が公的主体を中心として行われている中で、日本では民間の事業者が独立採算に基づいて供給していることは特筆すべき事象である。その中でも主たる供給主体として、大手私鉄事業者を中心とする企業グループがバス事業を担っている。しかしながら、実際には鉄道事業者におけるバス事業は経営成果から見て必ずしも優れたものといえないし、連携的な施策に関しても十分ではない。とすれば、バス事業が鉄道事業者の兼業として運営されていることの今日的意義を明らかにすることは、交通政策的に極めて重要であるといえよう。一方で、都市における新たな交通サービスの動向として、東京都武蔵野市の「ムーバス」をはじめとするコミュニティバスなど、従来の乗合バスとは異なる交通サービスが成功を収めている。このような交通サービスは長らく停滞していたバス事業における新たな活路を示したと同時に、都市におけるバス事業の再検討を促すきっかけになったともいえよう。

本論文では以上の背景より、以下の3つの研究課題について考察した。

第1に都市の交通市場における地域特性に関する分析である。都市においては地方に比べて交通需要そのものが多く存在しており、その交通動態も多様である。一方で、都市の中心部では鉄道、外縁部では自家用車というように同じ都市でもその主たる移動手段は異なる。このことは地域により異なる要因により交通市場が形成されていることを示したものであり、実際の乗合バス事業においても、都市中心部において民間の乗合バス事業者により供給されるのに対して、都市外縁部においてはそのような事業者だけでは交通サービス供給が成り立たない地域もある。このような地域間の違いは乗合バス市場の規制緩和が行われる以前に事業地域が規定されたことに起因していることから、結果としてどのような地域において事業を行うことができるのかが事業者の経営成果に直結し、乗合バスが直面する市場の形成に大きく影響してくる。そこ

で都市の交通市場を規定する要因、つまり地域特性について明らかにするとともに、地域特性と乗合バスが直面する市場との関係から地域交通市場形成への影響について考察する（第3章）。

第2に鉄道事業者による乗合バス事業経営の意義についてである。そもそも交通事業においては他の公益事業同様に、経営多角化に対する規制が存在していた。鉄道事業の開発利益を還流させる不動産業などの経営多角化は、長大な固定資本を要し設備投資に多額の資金を要する鉄道事業者にとって重要なものである。それに対して乗合バス事業は単体において必ずしも大きな収益を上げる事業ではなく、需要面および供給面から考察した場合にも兼業の意義は十分に見いだせない。ただし都市交通においては大手私鉄事業者を中心とする企業グループが輸送上大きな役割を持ち、乗合バス事業においても広範に渡って事業を展開している点から考えて、都市交通上何らかの意義を有していることは疑う余地がない。したがって鉄道事業とバス事業の兼業の経済性に関する研究が進められるべきであるが、バス事業における兼業の経済性に関する研究は歴史的な側面から捉えたものが中心で、兼業の経済性を定量的に分析したものは存在していない。乗合バス事業者において、鉄道事業を兼業しているケース（もしくは逆のケース）では少なくとも供給面からは兼業の意義を十分に見いだせないことを示し、今日的な兼業の意義について考察していく（第4章、第5章）。

第3に都市における交通空白地域の問題である。都市外縁部においてはモータリゼーションの進展により、市場を通じて公共交通サービスが供給されない地域がある。そこにおいては行政が移動手段を直接的に供給することや、民間の事業者に対して補助制度を設けることによりバスサービスを維持しようとしている。具体的にはコミュニティバスや廃止路線代替バスの運行が挙げられ、規制緩和前後の制度的な変化は行政の施策にも変化をもたらしている。その影響は、当該地域において有効と考えられる輸送上の特徴を持つ、デマンド交通の運行にも影響を与えている。これまではどちらかと言えば地方において導入の多かったデマンド交通であるが、近年では都市においても導入が進んでいる。導入においては費用面や運行形態などの側面において課題が生じている一方で、都市においては地域の人口や面積など地域動態の面において地方との差異が存在していることを踏まえると、当該地域を研究対象とすることでデマンド交通の地域公共交通としての改良ならびに普及について新たな知見を得ることが期待できる（第6章、第7章）。

本論文は序章・終章の他第2章から第7章までの6章構成で構成されている。第2

章では都市における乗合バス交通について、交通動態やその事業者の経営実態など基礎的なデータを踏まえて整理することで、都市における乗合バス事業の現状とその問題点を示す。第3章では都市における乗合バス事業の地域特性について、多変量解析を用いて抽出、分類し、地域特性がもたらす乗合バス交通への影響について、実際に供給されている乗合バスサービスより考察する。第4章では交通事業者を含めた公益事业における経営多角化について理論的・制度的な側面より整理する。そして日本の大手私鉄事業者における兼業の動向について歴史的見地から整理するとともに、その中でバスなど鉄道以外の交通事業の位置づけについて示す。第5章では鉄道事業とバス事業を兼業する経済学的な意義について、供給面からその意義を明らかにする。具体的には、全国で鉄道（地下鉄）とバスの両事業を兼業する公営8事業者における費用関数を推定し、その結果より範囲の経済性を測定する。第6章では都市においても存在する交通空白地域に対する移動手段の維持施策について、新たな交通サービスである非在来型輸送サービスについて概観し、制度的な変化について整理した上で、非在来型輸送サービス、とりわけデマンド交通に対してどのような影響を及ぼしたのかについて考察する。第7章では都市外縁部における交通空白地域の現状と課題について、デマンド交通等の行政が主体となって供給する乗合バスを運行する茨城県古河市を事例にインタビューを行い、そこでの分析結果をもとにデマンド交通の運行上の課題を示す。

2. 本論文で得られた成果

ここでは本論文で得られた成果について上記の3つの研究課題に即して示す。

第1に都市における交通市場の地域特性に関して考察を行った。千葉県を事例とした分析ではまず都市に交通における地域交通の規定因子を抽出するために主成分分析を行い、都市的指標・地域分散・産業構造の3つの規定因子を抽出した。この結果を用いてクラスター分析を行ったところ、県内市町村が6つのクラスターに分類されたので、各クラスターを交通動態より整理し、公共交通型と自家用車型に分類した。そしてクラスターごとの乗合バス市場の特徴を、実際に供給されている民間の事業者が供給する乗合バス（民間バス）と行政が主体となって供給する乗合バス（行政バス）のサービス水準より考察したところ、公共交通型に分類したクラスターにおいては乗合バスサービスの水準が量的・質的に高い一方で、自家用車型に分類したクラスターにおいてはその水準が低いことが明らかになった。また地域的に見ると東京都区部に

近接する地域や千葉市に比較的近い地域においてはサービス水準が高く、それらの地域よりも遠い地域においてはサービスが低かった。そして、鉄道との関係性がどの程度存在するのか、行政バスの民間バスに対する代替・補完的な役割が地域的にどの程度差異を含むかが示された（第3章）。

第2に鉄道事業とバス事業の兼業の経済性に関して考察を行った。最初に大手私鉄事業者における経営多角化の背景について制度的・理論的な整理より明らかにした。鉄道事業者とバス事業者を含む交通事業者は、他の公益事業の事業者と同様に兼業に対する規制が敷かれていた。その理由として、自然独占を根拠とする事業者は独占的な供給が容認されているために、その独占的地位を利用した兼業を規制し本業に専念させるべきであると考えられていたこと、そして長大な資本に対する費用は総括原価の料金算定にすでに組み込まれていることから料金収入により賄えることなどが挙げられる。ただし私鉄事業者においては早くから兼業規制が解かれ、多様な兼業事業を行ってきた。その背景には他の公益事業と異なり、固定費を回収できる二部料金制度が技術的に困難であったことや、外部性の大きさから不動産業などの兼業を認めることで開発利益を獲得し、安定的な経営を実現しようとしていたことが挙げられる。大手私鉄事業者は不動産事業などの多様な事業を鉄道沿線地域と沿線地域外において行うだけでなく、地域的な特性を踏まえて戦略的に事業を展開していた。その多角化の意義として、鉄道事業に対する資本整備に対する費用の確保、制度的な変化により事業制約を受けること、そして社会変化に対して安定的な事業を行うことが挙げられる。この中で大手私鉄事業者における鉄道事業の資本整備は補助制度が存在しているものの、バス部門を含むその他の費用は基本的には自らで確保してきた。今後、社会情勢の変化により従来通りの資金確保が立ち行かなくなった場合に、都市政策の観点から行政等の補助が求められるのではないか（第4章）。

次に鉄道事業者が鉄道事業とバス事業を兼業する経済学的な意義について分析を行った。鉄道事業者にとって期待されるバス事業の役割として、鉄道事業に対する代替・補完的な役割を担うことがある。ただしその実態としては事業者の施策から見てみると必ずしも十分とは言えず、また経営成果の面においても必ずしも大きな収益を生み出すものとなっていない。そこで鉄道事業とバス事業の兼業の経済性について供給面から考察するために全国8公営事業者を対象にした鉄道（地下鉄）とバスの間の範囲の経済性の推定を行った。その結果、範囲の経済性が存在していなかったことが明らかになった。すなわち費用関数からは、地下鉄とバスを同じ事業者が運営するこ

との意義は見いだせない。このことはいくつかの自治体を実施しているバス部門の民間移譲政策を指示することになる一方、民営事業者を含めて今日なお多くの事業者が地下鉄（鉄道）とバスを同じ事業者（グループ）で運営している理由が費用節約以外の要因であることを示唆する結果になった（第5章）。

第3に都市外縁部における交通空白地域の問題に関して考察を行った。最初に交通空白地域において導入が進むデマンド交通に対して、制度的な背景より考察した。従来の交通サービスと異なる特徴を持つ「非在来型」輸送サービスのうちデマンド交通が広がった経緯として、交通政策の転換以降、政策主体の変更や交通サービス運行要件の緩和が進んだこと、そして補助制度の面からは地域交通サービスの再構築を目的とした制度のパッケージ化や効率化が進んだことが挙げられる。一方でそうした補助制度の中には効率的な事業を行う事業者に対するインセンティブを持たせた補助も創設されるなど事業者に対する経営努力を促すという従来見られなかった補助も存在している。このような制度的な変化がデマンド交通の運行につながるものと考えられ、既往研究による実際の成功事例に鑑みても今後の導入のさらなる増加につながる可能性がある（第6章）。

次にデマンド交通を運行する茨城県古河市の事例とする研究の結果、デマンド交通は人口が多く潜在的な移動需要が確保できる地域であっても運行上の特性から費用削減を図ることは難しい現状にあることがわかった。またITシステムに関しては一部費用の低下が見られるものの、配車等の運行上の観点から古河市のような利用者が多い地域では有効である。都市外縁部におけるデマンド交通の導入は、利用状況やその特性から有効な移動手段であるといえるが、利用目的が特定されている点からみると福祉・介護目的の交通サービスの導入も検討に値する。また複数の市町村が合併した古河市においては、地域におけるサービスの違いやそのサービス負担における地域的な差異が存在していることから、その解消に向けた更なる検討が求められる（第7章）。

審 査 の 結 果 の 要 旨

松崎朱芳氏の博士学位申請論文「都市における乗合旅客自動車輸送に関する考察」の目的は、「乗合旅客自動車輸送」すなわちバス交通の中でもこれまで相対的に研究が手薄であった都市内部におけるバス交通について、その市場が持つ多様な特性を明らかにし、あわせて都市交通の中でバス交通がどのように位置づけられるか、そして位置づけられるべきかを示す事である。これまでのバス事業ないしはバス交通に関する経済学的研究は、もっぱら非大都市圏交通市場におけるバス事業の存廃あるいは持続可能性を問うものが主流であった。しかしながら都市におけるバス交通にも大小様々な問題が存在しており、都市交通政策上解決を迫られている課題も少なくない。

その主要な問題意識は以下の三つである。第一に、「都市においてバスが直面する市場の地域特性」である。都市にはさまざまな交通需要が存在しており、これに対応して利用可能な交通手段も多岐にわたる。また都市の内部でも場所によって卓越する交通需要は異なり、バス事業者が直面する市場にも差が生じることになるという考えに基づく。第二に、日本の都市交通市場において大きな役割を果たしてきた鉄道事業者とバス交通の関わりである。日本の私鉄事業者は自社グループ内にたいいていバス事業者を有しているが、そのような兼業が今日においていかなる意義を有しているかを再検討すべきという考えが基底にある。第三に、特に都市外縁部に存在する「交通空白地域」における公共交通政策のあり方である。非大都市圏との違いを踏まえて、このような地域独自の公共交通政策が必要であるという視点にたっている。

以上を背景として、本論文は、「都市の交通市場における地域特性」、「鉄道事業者における乗合バス事業経営の意義」ならびに「都市における交通空白地域の問題」の三つの課題に関して、制度的・歴史的考察を踏まえて実証研究を行っている。論文の構成としては、本研究の問題意識と各章で行う分析を概観した上で（序章）、日本における都市交通の実態とバス事業者の現状を明らかにし（第2章）、都市における交通市場の地域特性を考察する（第3章）。それを受けて日本の都市交通における私鉄事業者の経営多角化が進展した歴史的・制度的経緯を概観し（第4章）、鉄道事業とバス事業における「範囲の経済性」の測定がなされる（第5章）。さらに、交通空白地域における公共交通に関する制度と政策的枠組みを示した上で（第6章）、このような地域で近年導入が相次いでいる「デマンド交通」の事例が分析され（第7章）、

最後に本研究を通して得られた結果と含意が概観されるとともに、残された研究課題と今後の展望が述べられている（終章）。三つの課題に関連した各章の内容は、以下のように要約される。

第2章では、以降の研究への導入として、本論文が検討対象としている東京大都市圏を中心とする都市部のバス交通について、その需要と供給の状況を概説している。既に述べた通り、都市部では交通需要が大きく、短期的に公共交通サービスの供給が困難になる可能性は低い。また大都市圏では、都心と郊外を結ぶ輸送は主に鉄道によって供給されているが、その端末部の輸送需要あるいは郊外と郊外を結ぶ需要は鉄道では輸送力が大きすぎ、バス交通に依拠する部分が大きいと言える。しかし仔細に検討すると、鉄道とバスの役割分担、鉄道とバスの結節点整備のあり方、都市外縁部における交通空白地域の存在など、さまざまな問題があることが分かる。

第3章では、第一の課題に対応して、交通市場の多様性が、バス事業者が直面する経営環境にどのように影響しているかを、大都市圏から農村に近い地域までを含む千葉県を事例に分析した。そこで都市の交通市場を規定する要因、つまり地域特性について主成分分析・クラスター分析を用いて定量的に明らかにするとともに、その地域特性がバス事業者の直面する市場にどのような影響を与えているかについて考察した。分析の結果、千葉県の交通市場は6つのクラスターに分類され、公共交通が自家用交通に卓越する「都市型」と言える地域においても、バス交通の立場からは複数の類型に分類し得ることなど興味深い結果が得られた。

第4章・第5章は、第二の課題について考察している。第4章では、鉄道に留まらず公益事業全体における「経営多角化」の意義から説き起こし、他の公益事業との比較で鉄道事業者の独自性を示した後、鉄道事業者によるバス事業経営の意義について歴史的見地からの検討を行った。都市交通においては、今日でも大手私鉄事業者などがその企業グループ内にバス事業を有している。この点について歴史的な側面からは鉄道事業者がバス事業を傘下に収め経営多角化を行うことに一定の意義があったことが確認される。他方両者の兼業にどの程度の必然性があるのか、言い換えれば兼業の経済的利益はどのくらいかを費用面すなわち「範囲の経済性」の見地から定量的に分析したのが第5章である。ここでは（単一組織としてのデータを入手しやすい）公営交通事業者の費用関数を推定している。そして鉄道（地下鉄）部門と乗合バス部門の間の範囲の経済性の有無をテストしたところ、範囲の経済性を確認することはできな

かった。このことは少なくとも費用面からは兼業の意義を十分に見いだせないことを意味する。

第6章・第7章は、第三の課題について考察している。第6章では、公共交通維持のための制度的枠組みについて、2002年の道路運送法改正前後の制度的な変化を踏まえた考察が行われている。都市外縁部を含む交通空白地域においては、従来からの事業者内の内部相互補助政策に代わり、行政が移動手段を直接的に供給することや民間の事業者に対して補助制度を設けることにより、バスサービスを維持しようとしている。具体的にはコミュニティバスや廃止路線代替バス、そして今ひとつ「デマンド交通」の運行が挙げられる。第7章では茨城県古河市を事例に、「デマンド交通」の運行が都市外縁部における公共交通にもたらす影響を考察する。デマンド交通とは通常の乗合バスを維持するだけの交通需要が見込めない地域において、より小型の車両を用い、一定の時刻表に基づいて運行しながらも地域住民の呼び出しに応じて柔軟に車両を運用する、バスとタクシーの中間的な交通サービスである。ここでは丹念な聞き取り調査をもとに、利用者ニーズに合わせた運行形態の設計や、路線バスなどの他の交通機関との連携、さらには市町村合併に伴う地域間の交通政策の調整などの実務的な問題に焦点をあてて考察している。

本論文の主要な結論は、以下のように要約される。都市における交通市場は、鉄道・バスなどの公共交通中心の「公共交通型」と自家用車中心の「自家用車型」に分けられるが、バス交通についてみると、「公共交通型」の中でも民間のバス事業者中心の地域とコミュニティバスなど自治体が運行に関与するバスの比重が大きい地域に分類可能である。「自家用車型」の地域間にも複数の類型が見られ、バス交通を分析する上で地域交通市場の差異を識別することの重要性を指摘できる。「公共交通型」に分類できる都市の中心部においては、鉄道とバスとの関係が重要になるが、この両者を現状のように同一事業者（グループ）が供給することには歴史的必然性はあったものの、今日においては費用面でのメリットは乏しいことが明らかになった。このことは一部の自治体が行っているような市営バスの民営化政策などを考える上でも有益な示唆と言える。そして「自家用車型」に分類される都市外縁部では、従来行われてきた交通事業者の内部相互補助による公共交通の維持が難しくなる中、必要な公共交通サービスの供給には自治体が積極的に関与していくことが指向されている。その際、非都市圏と異なり都市外縁部では、公共交通サービスを自治体が単独で供給するので

はなく、周辺の他の公共交通との調整が求められること、潜在的には多くの利用者が存在するものの、需要にあった規模でのサービスの提供には費用負担面での困難があることを明らかにしている。これらはいずれも興味深い結論であり、それを導くための手続きについても瑕疵はなく、研究論文として十分な水準に達している。今後の課題としては、上記の結論をさらに敷衍し、まだ十分な研究成果があるとはいえない「都市におけるバス交通」という分野全体を見通す視点を確立することであろう。本論文において、この点はまだ十分とはいえないが、著者が今後早期にそれを成し遂げ得ることに、審査委員一同の疑念はない。

以上が、松崎朱芳氏の提出論文の主たる結論と貢献である。これを踏まえ、本論文の審査委員一同は、本論文の問題意識、分析手法の独自性ならびに結果とその含意を総合的に評価した結果、本論文の著者松崎朱芳氏が博士（経済学）の学位を受ける資格を有するものと認定する。