

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第 13312 号
------	---------------

氏 名 鄭 巽

論文題目

Study on Option Price of Public Transport: Theory, Evaluation Method, and Case Study in Japan
(公共交通のオプション価格に関する研究: 日本における理論、評価方法、ケーススタディ)

論文審査担当者

主査	名古屋大学	准教授	三輪 富生
委員	名古屋大学	教授	山本 俊行
委員	名古屋大学	教授	中野 正樹
委員	名古屋大学	准教授	井料 美帆
委員	名城大学	教授	鈴木 温

論文審査の結果の要旨

鄭異君提出の論文「Study on Option Price of Public Transport: Theory, Evaluation Method, and Case Study in Japan (公共交通のオプション価格に関する研究：日本における理論、評価方法、ケーススタディ)」は、少子高齢化や都市への人口集中によってサービスの維持が困難となった、地方部の公共交通サービスの価値を計測しようとする研究である。各章の概要は以下の通りである。

第1章では、本研究の背景として、日本における公共交通サービス、特にバスサービスの状況を整理することを目的としている。また、これと併せて、少子高齢化やバスのドライバー不足、バスサービスの参入・撤退政策の経緯を整理し、地方のバス路線が苦境に立たされている状況を種々のデータから整理している。そのうえで、地方部の公共交通サービスは需要が少ないため、収入と運行経費の比較のみで評価することは妥当でないこと、新たなサービスの存在意義や財政的補助の妥当性を評価するための方法論が必要であることを明らかにしている。さらに、近い将来、ライドシェアリングや自動運転タクシーなどの新たな交通サービスが展開されることを踏まえ、これらのサービスを普及させるための財政補助の妥当性についても評価すべきであることを述べている。

第2章では、関連する既往研究を整理し、これまでに開発され、また適用された交通サービスの評価方法を整理している。はじめに、交通サービスの経学的価値を分類し、交通サービスの維持のための財政補助の妥当性を評価するためには、オプション価値やオプション価格を用いるべきであること、そしてオプション価値とオプション価格の違いを整理している。さらに、それらを計測するための方法を、既往研究で適用された事例とともに整理し、利用者が非常に少ない中山間地域の公共交通サービスを対象とする場合は、多くの既往研究で適用された方法が利用できないことを述べている。そのうえで、利用者が非常に少ない公共交通サービスは非市場財として評価すべきであり、そのようなサービスのオプション価値やオプション価格を計測するための方法論を整理している。

第3章では、本研究のために収集したデータを説明している。このデータは、中部地方の大都市から中山間地域の小都市までを広く対象としており、様々な年齢の住民を対象としたウェブアンケート調査データである。アンケート調査票は、第2章で整理した、オプション価値やオプション価格の計測が可能となるように設計している。公共交通サービスの利用状況や、バスやタクシーのサービスを維持するための税負担への賛否、ライドシェアサービスや自動運転タクシーサービスの導入のための税負担への賛否についても回答を求めている。得られたデータを整理し、公共交通サービスレベルが低いほど、その利用頻度が低いが1回の利用で支払う金額が高くなることが示された。これは、我が国の公共交通サービスの不平等な状況を明らかにするものである。加えて、サービス維持のための税負担額が高くなるほど支払い意思が低下することも明らかとしている。

第4章では、交通サービスの利用頻度やその変化を計測するための頻度モデルの構築を行っている。中山間地域など、利用可能な交通サービスが少ない場合は価格感が低くなるため、利用料金が増えた場合の利用頻度についても回答を得ることで、適切な価格感を計測することを試みている。また、地方部のバスサービスの利用頻度が非常に低い場合でも、その利用者便益が利用頻度モデルから計測できることを示している。利用者便益の計算結果から、バスの便益は地方部ほど、タクシーの便益は都市部ほど高くなることが示された。しかしながら、中山間地域などの人口の小さな地方都市では、交通サービスに対する価格感が十分ではなく、提案した手法であっても、適切な便益額を算出することが容易ではないことが示された。

第5章では、公共交通サービスのオプション価格の計測を行っている。特に、random valuation modelとrandom utility model、そして本研究で新たに構築したrandom utility model with regret componentの比較を行った。モデル適合度から、それらの優劣を判断することが困難であったが、共通した知見として、バスやタクシーのオプション価格は人口の大きな大都市ほどオプション価格が高いこと、一方ライドシェアサービスのオプション価格は人口の小さな都市ほどオプション価格が高いことが示され、交通サービスの利便性によって住民の評価や今後期待するサービスが異なることが示された。

最後に第6章では、本研究の成果を整理するとともに、得られた知見の限界や今後の研究の可能性について述べている。

以上のように本論文では、利用者の非常に少ない公共交通サービスの重要性を述べたうえで、その財政補助の妥当性を評価するための手法を提案している。また、多様な都市からデータを収集し、都市規模や高齢化の状況によって妥当な補助額が変わることを明らかとしている。本研究の成果は、交通サービスの維持が困難な地方都市や中山間地域において、そのサービス維持の妥当性を評価するための方法を提示しており、少子高齢化が進む我が国や諸外国に重要な情報を提供しうる。このため、将来の都市交通計画に大いに貢献できる成果であると判断できる。よって、提出者である鄭異君は博士(工学)の学位を受けるに十分な資格があると判断した。