

東洋大学学術情報リポジトリ Toyo University Repository for Academic Resources

途上国都市におけるモーターサイクルと公共交通とを組み合わせた移動に対する行動意図に関する研究 - ホーチミンシティでの調査をもとに

著者	HOANG LE QUAN
学位授与大学	東洋大学
取得学位	博士
学位の分野	国際地域学
報告番号	32663甲第402号
学位授与年月日	2016-09-25
URL	http://id.nii.ac.jp/1060/00008455/

氏名(本籍地)	HOANG LE QUAN (ベトナム)		
学位の種類	博士(国際地域学)		
報告・学位記番号	甲第402号(甲国第17号)		
学位記授与の日付	平成28年9月25日		
学位記授与の要件	本学学位規程第3条第1項該当		
学位論文題目	A study on travel intention for the integration of mass rapid transit with motorcycle in developing-country cities: A case of Ho Chi Minh City (和訳: 途上国都市におけるモーターサイクルと公共交通とを組み合わせた移動に対する行動意図に関する研究—ホーチミンシティでの調査をもとに)		
論文審査委員	主査 教授	博士(工学)	岡村敏之
	副査 教授	博士(工学)	荒巻俊也
	副査 准教授	博士(工学)	志摩憲寿
	副査 教授	博士(工学)	古屋秀樹

【論文審査】

モータリゼーションにより生じる途上国都市の交通問題は、かつては4輪の自動車によるものが主体であった。しかし近年では、多くの中・低所得の途上国において、モーターサイクルの個人所有によるモータリゼーションの進行が顕著となってきた。例えばベトナムでは以前からこのような傾向が進んできたが、近年では、より低所得の他のインドシナ諸国やミャンマー、パキスタンなどのアジア諸国に加えて、アフリカの低所得国でもこのような傾向が進んでいる。国や都市がより低い所得水準の段階から私有交通手段の普及が進行することは、大型車両による路線バスや Bus Rapid Transit (BRT)、都市鉄道などの体系的な公共交通の整備が可能となる水準にその国や都市が達する以前に私有交通手段が普及することを意味しており、これらの公共交通の整備と発展の大きな阻害要因となりうる。モータリゼーションの進行以前から一定水準の公共交通体系が存在していたタイやフィリピンでさえ、現状の公共交通の整備と普及に大きな努力を要していることを考えると、これから体系的な公共交通の整備を開始する中・低所得国では、公共交通の整備と交通問題の緩和には、さらに大きな努力と工夫を要すると言える。

本論文は、上述のような途上国都市、すなわちモーターサイクルの分担率が高く、軌道系交通機関や BRT などの高度な公共交通が計画段階または初期整備段階にあり、現状の

バスやパトランジット等の都市公共交通が未成熟であるような中・低所得途上国の大都市を念頭において、今後の中短期的なモーターサイクルの利用を前提として、現状および新規の公共交通とモーターサイクルとの組み合わせ利用によるモダルシフトの可能性を検討することを目的として、人々のモーターサイクルへの依存傾向と利用意識に着目した分析を行った。具体的には、上記の特性を持つ代表的な都市として、人口1000人あたりのモーターサイクル台数が約700台とされるベトナム国ホーチミン市を対象として、以下の3点を目的とした。1) モーターサイクル利用者の各種交通手段に対する「態度 (Attitude)」と「選好 (Preference)」と、各種交通手段の利用意図 (intention) との関係进行分析することで、交通手段の転換可能性を明らかにする。2) 都市鉄道 (Mass Rapid Transit: MRT) が開通したと仮定した場合での、渋滞流での長時間のモーターサイクル運転に対する態度 (運転ストレスや事故への懸念など) を考慮した、モーターサイクル利用者の各種交通手段 (自家用車、路線バス、モーターサイクル、MRT、MRT とモーターサイクルの組み合わせ利用 (Park and Ride)) の利用意図を明らかにする。3) 上記で対象とした「態度 (Attitude)」「選好 (Preference)」「各種交通手段の利用意図 (intention)」を説明変数に取り入れた MRT とモーターサイクルとの交通手段選択モデルを構築することで、将来の MRT 利用につながる各種要因を明らかにする。

論文の各章の概要は以下のとおりである。

第2章では、交通行動分析の分野における既往研究について、モーターサイクル利用、途上国での MRT の利用、Park and Ride の利用、交通行動分析の既往の理論研究、および交通行動分析における「態度 (Attitude)」「選好 (Preference)」「意図 (intention)」の導入の以上5点に関してレビューを行った。

第3章では、調査対象のホーチミン市の都市、交通の概要を整理するとともに、第4章以降で用いる調査分析手法 (交通調査手法、共分散構造分析、選択確率モデル) について記述した。

第4章では、都心への通勤者を対象として、モーターサイクル利用者の各種交通手段に対する「態度 (Attitude)」と「選好 (Preference)」と各種交通手段の「利用意図 (intention)」に関する調査を行い、通勤者の態度と選好から① Choice 層② Bus 層③ Car 層④ Motorcycle 層に分類し、その4分類ごとの各手段の利用意図を分析した。これより、Choice 層というバスとモーターサイクルを場面ごとに使い分ける層の存在が明らかとなり、また将来の MRT 利用には現状のバスとモーターサイクルタクシーの利用経験が要因となること、長距離 (5 km 以上) の通勤者に MRT 利用意向が高いことを明らかにした。

第5章では、建設中の MRT 沿線の1地区の居住者を対象に、MRT が開通した場合での、モーターサイクル運転に対する態度 (運転ストレスや事故への懸念など) を考慮した、モーターサイクル利用者の各種交通手段利用意図の調査を行った。これより、混雑時のモーター

サイクル運転への安全上の懸念とバスへの安全意識の高さ、Park and Ride 駐車場有無が MRT 利用意向に影響することを明らかにした。

第 6 章では、建設中の MRT 沿線の異なる複数の地区の居住者を対象に、前章での調査項目に加えて、具体的な想定下での MRT とモーターサイクルとの選択について Stated Preference (選好意識) 調査を行い、交通手段選択モデルを構築した。その結果から、所要時間や運賃などの通常の変数に加えて、「態度」「選好」に関する変数を加えることで、統計的に優位なモデルを構築することができた。

第 7 章では、以上の分析を踏まえて結論をまとめ、ホーチミン市での MRT について、Park and Ride の重要性、長距離通勤者の利用意向の高さを踏まえた運賃設定、短距離通勤者の誘導への施策の必要性などについて提言を行い、あわせて他都市への本論文での調査手法の展開可能性について示した。

【審査結果】

中・低所得の途上国では、自動車（四輪車）のみならず二輪車が価格の低下やローンの普及により普及しつつある。東南アジア諸国にとどまらず、南アジアやアフリカ諸国など、いままで二輪車が多くなかった国々でも爆発的に台数を増やしつつある。低所得国での二輪車による私的交通手段の普及は、現状でも低い水準にある都市公共交通の今後の整備に大きな影響を与え、その整備の遅れがさらなる私的交通手段への依存につながる潜在的な可能性を有している。

そのような現状をふまえて本論文では、二輪車が既に広く普及し、また都市鉄道の建設初期段階でもあるベトナム国ホーチミン市を対象として、二輪車利用者の都市鉄道への転換可能性を明らかにするために、人々の交通手段に対する「態度」「選考」「利用意図」に着目して、現地での詳細なアンケート調査に基づいて人々の交通手段依存に対する意識構造を明らかにすることで、将来の交通手段転換に資する施策の提言を行うとともに、ベトナム以外の国々も含めた他都市での適用可能な調査・分析手法を構築したものである。調査手法および得られた結論では、交通計画に資する様々な示唆を得ており、学術的意義および社会的意義が認められる。また、国際地域学研究科（国際地域学専攻）の博士学位審査基準に照らしても妥当な研究内容であると認められる。

従って、所定の試験結果と論文評価に基づき、本審査委員会は全員一致をもって Hoang Le Quan 氏の博士学位請求論文は、本学博士学位を授与するに相応しいものと判断する。