

# ベトナムの首都ハノイにおける路線バスの利用促進に関する研究

A Study on Promoting the Use of Buses in Hanoi, Vietnam

チンティタオ (TRINH THI THAO)

Supervised by Fumihiko NAKAMURA, Shinji TANAKA, Ryo ARIYOSHI, Shino MIURA

## 1. 研究背景、目的、仮説

ベトナムの首都ハノイは、経済成長と人口増加に伴い、移動需要が急増している。しかし、人口 800 万人を超えているこの大都市の主な交通手段は未だにオートバイク(以下、バイク)であり、ホーチミン市とともにハノイは世界の最もバイクの多い都市として知られている。一方、路線バスの交通手段分担率が 8.5%しか至ってない。都市活動が活発に行われているおかげで人々の生活が豊かになってきている反面、公共交通の欠如、バイクの過度な利用、交通インフラの未整備、また近年自動車の増加による慢性的な交通渋滞、交通事故や大気汚染等様々な社会問題を引き起こしている。バイクや自家用車の過度な依存からもたらされる弊害を減らすために、ハノイ市のマスタープランでは、2020 年の路線バスの分担率を 20~25%に拡大するという目標が挙げられ、路線網の改編や延長計画が実現しつつある。しかし、バスの利用状況が期待ほど大きな変化は見られない。その理由として、路線バスの整備にあたり住民の意見やニーズを把握し、どのような路線バスの整備が望ましいかの分析が十分に行われていないと考えられる。そこで本研究は、バス利用者と非利用者に着目し、両者のバスに対する意識とその評価を明らかにし、どのような施策がハノイ市における路線バスの利用促進に貢献できる可能性があるかを検討することを目的とした。本研究では、以下の 2 つの仮説を設定した。



図 1:ハノイ市の朝ピーク時の道路様子

### 「仮説 1」サービス要素別の影響度に関する仮説

バス利用者の多い路線と少ない路線には、バスの総合評価に与える各サービス要素の影響が異なる。

### 「仮説 2」バス非利用者のバス利用への価値観とバスに対する評価との関係に関する仮説

- ・バス利用における欠点への許容度が高い人ほど、バスに対する評価が高い
- ・バス利用における利点への関心度が高い人ほど、バスに対する評価が高い

## 2. アンケート調査

2019年11月25日(月)~11月29日(金)の5日間にわたり、バス利用者と非利用者をインタビュー対象とするアンケート調査を実施した。調査方法としては、選択形式のアンケート調査で、バス利用者の多い路線と少ない路線の沿線にある大学、病院、工業地帯等といった人が集まる場所で高校生以上の人を無作為に抽出してインタビューを行った。調査内容としては、バス利用状況、バスサービスへの評価、バス利用の価値観及び個人属性である。結果として、639 の有効回答票が得られ、そのうちバス利用者・非利用者がそれぞれ 495 人、144 人である。主なバス利用者は、学生、会社員・公務員や作業員等といった仕事に移動が少ない職種の社会人、および高齢者である。主婦や自

営業・パートの人は多くが低頻度で不定期にバスを利用している。バスでの移動にかかる所要時間に関しては、全体的に長く、30分以上である。30代や40代の多くの人はバイク保有者であり、バスの利用に対してあまり関心を持っていないと考えられる。

### 3. アンケート調査の集計結果

アンケート調査のバスサービスに関する項目の集計結果より、ハノイ市における現在の路線バスのサービスは良いとは言えず、満足度は普通以下のレベルにあると考えられる。バス利用者が感じるバスのメリットとしては、値段、乗車中の安全性、高齢者・妊娠者への配慮、家から最寄りバス停の徒歩距離、目的地への移動しやすさがあげられ、バス利用者を確保するためにこれらのサービスの満足度を維持することが重要である。バス非利用者が思うバスの大きなデメリットとしては、渋滞時の移動であり、これはバスを使わない最も大きな理由であると考えられる。

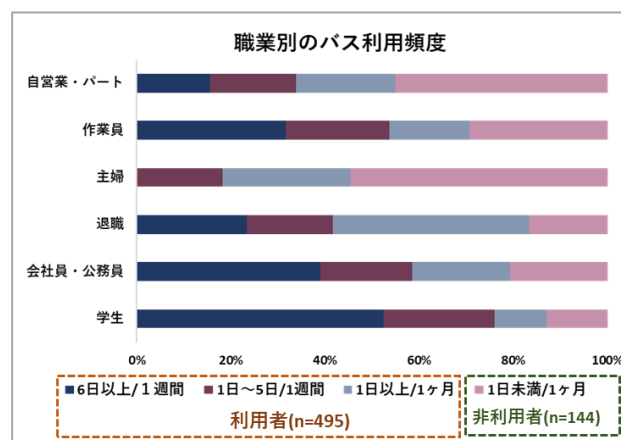


図 2:職業別のバス利用頻度

### 4. 地域特性を考慮した路線バスサービスの構成要素の影響度

路線バスのサービスに関する 18 要素に因子分析を行った結果として「車内環境の快適性」、「運行サービスの信頼性」、「便民性と安全性」、「顧客への待遇」という 4 因子にまとめ上げられ、これらの因子で総合的なバスサービスを説明することができる。バス利用者の多い路線とバス利用者の少ない路線における総合評価に与える各サービス要素の影響度を検討するため、重回帰分析を行った。結果として、ハノイ市における路線バスの総合評価を向上させるためには、車内環境の快適性を高めることが最も効果があると考えられる。顧客への待遇は、バスサービスの総合評価にあまり影響しないことより、運賃をこれより安くしてもバスの評価がさほど変わらないと言える。運行サービスの信頼性、便民性と安全性に関しては、主に都心部で運行されるバス利用者の多い路線には、影響度があまり大きくない。それに対して、主に郊外部で運行されるバス利用者の少ない路線には、かなり大きな影響を及ぼすことが明らかになった。これによって、仮説 1 は立証された。

### 5. バス非利用のバス利用の価値観とバスへの評価との関連性

バス非利用者について、バス利用の価値観とバスに対する評価との関係性を検討するために、共分散構造分析を用いてバス非利用者の意識構造モデルを構築した。分析結果より、バス利用における利点への関心度が高くなると、バス車内環境快適性への評価が高まり、それを介してバスの総合評価が高くなるという効果が明らかになった。同様に、バス利用の欠点への許容度が高くなることで利点への関心度が高くなり、それによってバス全体への評価が向上するという効果も確認された。したがって仮説 2 は立証された。

## 6. 結論

本研究では、バス利用者・非利用者の双方観点からバスを評価し、立てた2つの仮説を確認した。分析結果に基づきハノイ市における路線バスの利用促進策への示唆を主に3つ示す。一つ目は、地域特性を考慮した路線バスの改善方針への示唆で、都心部ではバス車両の快適性向上に、郊外部ではバス車両の快適性向上と並んで、運行の信頼性、利便性と安全性の向上に重点を置くことが望ましい。二つ目は、バス利用者の確保を図るために運賃、乗車中の快適性、高齢者・妊娠者への配慮、家～最寄りバス停の徒歩距離、目的地への移動しやすさの満足度を維持することが重要である。三つ目は、バス非利用者のバス利用への転換に関する示唆であり、天気によって左右されにくいことや目的地での駐車負担がないことといったバス交通の有利な点への関心を喚起するための取り組みを推進すること、駐車や駐輪に対する規制を強化すること、そして、バス車内設備の整備、車内の清潔さ向上、適切な車内温度の管理等によるバス車内の快適性向上のための取り組みを推進することを提案する。

## 主要参考文献

- 1> Hanoi city people's committee (2016), Improving quality of services and developing bus transportation system in Hanoi capital in the period of 2016-2020, orientation towards 2025
- 2> 金井昌信、青島縮次郎、鈴木直, “バス非利用者のバス路線に対する認知度を考慮した今後のバス利用意向とバス路線存続意向との関連分析”