

(Ⅳ-26) 幹線バス路線沿線におけるサイクルアンドバスライドの導入可能性の検討

前橋工科大学○学生員 大塚 真一
前橋工科大学 正会員 湯沢 昭

1. はじめに

自動車交通の増加に対応するため道路整備は進められてきたが、車社会の進展により交通需要が道路整備を上回る勢いで増加しており、道路などの交通施設整備のみでは交通混雑緩和に限界が生じてきている。また、交通量増加とともに、大気汚染などの環境問題、交通事故や渋滞などの交通問題、公共交通機関の衰退などが生じており、交通需要マネジメント（TDM：Transportation Demand Management）の必要性が高まっている。

本研究は、朝夕の渋滞が見られる前橋市と渋川市を結ぶ国道 17 号のバス路線の沿線住民を対象として、TDM の一つであるサイクルアンドバスライド（以下 C&BR）に注目し、交通行動実態調査から得られたデータをもとに分析を行い、C&BR の導入可能性の検討を行うことを目的とする。

2. 調査概要

前橋市と渋川市を結ぶ国道 17 号沿線の住民を対象として、幹線バス路線沿線住民のバスの利用状況や駐輪場の利用意向を調査するため、平成 13 年 9 月にアンケート調査を実施した。

調査区域は、図-1 に示す前橋市・渋川市・富士見村・北橋村の一部とした。調査方法は、調査員が訪問・配布し、後日郵送してもらう直接配布郵送回収形式を採った。調査項目は、個人属性・外出行動・バスの利用状況・バスの改善要望・駐輪場の設置・通勤通学の実態等である。調査用紙配布数は、998 世帯 1996 枚（一世帯あたり 2 枚配布）、回収数は、205 世帯 322 枚となり、世帯では 20.5%、枚数では 16.1%という回収率を得られた。

対象とした路線バスは、群馬県内でも数少ない黒字路線であり、通勤通学の時間帯の利用者は多い。一日の運行本数は、上り（渋川駅→前橋駅）が 72 本、下り（前橋駅→渋川駅）が 78 本となっており、県内の路線バスでは、運行本数が非常に多い路線である。

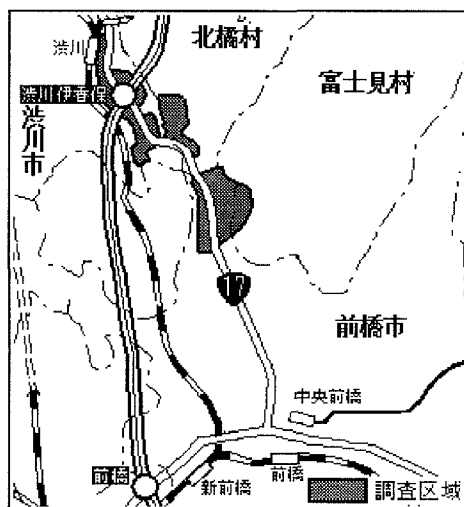


図-1 調査区域

3. 調査結果

(1)バスの利用状況

外出目的別のバスの利用状況を図-2 に示す。通学の日常的利用者が 36%で、通勤の日常的利用者は 5%となっている。学生（特に高校生）のバス利用者は多く、勤め人のバス利用者は非常に少ないことがわかる。

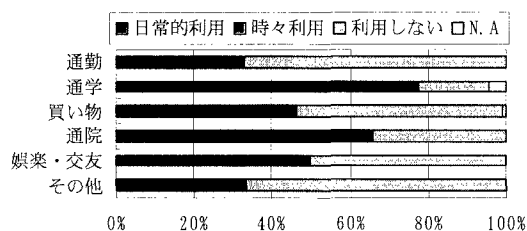


図-2 外出目的別バスの利用状況

(2)C&BR の現状

今回の調査区域内での C&BR の現状を調査したところ、すでに C&BR が実施されているバス停が一ヶ所あった。そこでは、個人商店が一ヶ月 1,000 円で駐輪場を貸し出しており、33 人の契約者がいた。そのバス停での実態調査の結果、通勤・通学の時間帯での自宅からバス停までの交通手段は、37%が自転車、43%が徒歩、20%が自動車（送迎）であることがわかった。主に、高校生が自転車をバス停までの交通手段として利用していた。

キーワード：C&BR TDM 幹線バス
連絡先：前橋工科大学工学部建設工学科
〒371-0816 群馬県前橋市上佐鳥町 460-1
TEL/FAX：027-265-7362

駐輪場が設置されているバス停では、バス停までの交通手段として自転車が使われる割合が高いことから、駐輪場のないバス停では、バス停までの交通手段が徒歩や自動車(送迎)に制限されるため、駐輪場の設置により、バス利用者の増加が見込まれる。

(3)自動車通勤者の転換可能な交通手段

現在、自動車通勤している人の転換可能な交通手段を図-3に示す。自動車通勤者の81%が他の交通手段への転換が可能であり、そのうち、バスへ転換可能な人は、41%いることがわかった。自動車通勤が制限された場合、交通手段がバスに転換される割合が高いことが言える。

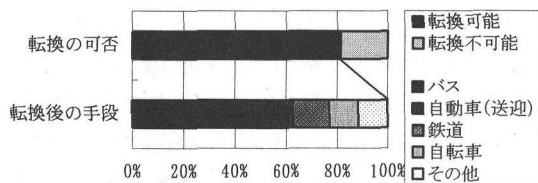


図-3 自動車通勤者の転換可能な交通手段

(4)バス利用者とバス転換可能者の比較

バス利用者とバス転換可能者を駐輪場の利用意向で比較したものを図-4に示す。駐輪場を利用したい人は、バス利用者で17%、バス転換可能者で41%となった。このことから、バス転換可能者のバス停付近の駐輪場に対する関心度は大きいと言える。

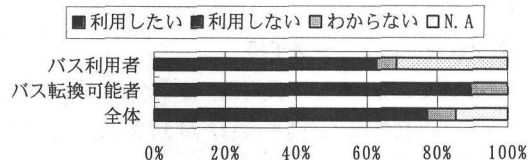


図-4 駐輪場利用意向のバス利用者とバス転換可能者の比較

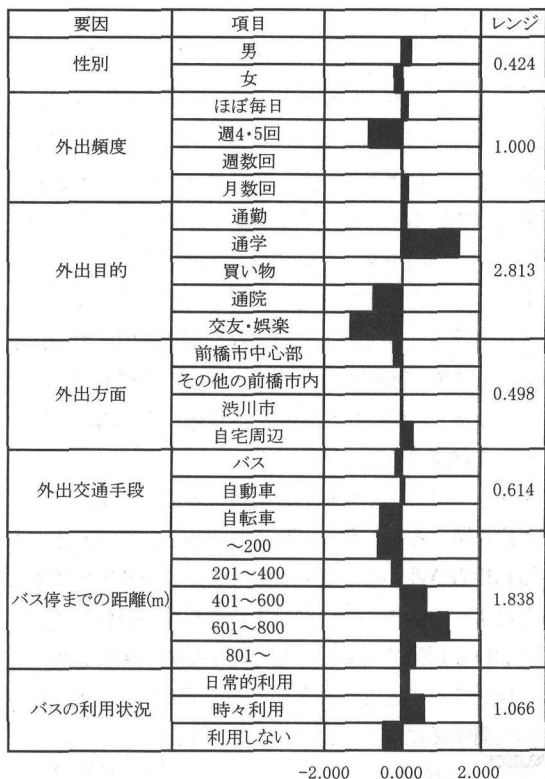
(5)バス停付近の駐輪場の利用意向

駐輪場の利用意向を外的基準として数量化理論Ⅱ類を用いた結果を図-5に示す。目的変数を「駐輪場の利用意向の有・無」、説明変数を「性別」・「外出頻度」・「外出目的」・「外出方面」・「外出交通手段」・「バス停までの距離」・「バスの利用状況」として分析した結果、相関比0.211、的中率70.6%となった。

最も影響の大きい要因としては「外出目的」である。通学などの定期的な外出の場合に駐輪場の利用意向が高く、通院・交友娯楽などの不定期な外出の場合に駐輪場の利用意向が低い傾向がみられた。

次に影響の大きい要因としては、「バス停までの距離」が挙げられる。駐輪場の利用意向は、距離が遠くなるに

つれて増加し、601m~800mで最も大きくなり、そこから減少していく傾向がみられた。このことから、バス停までの距離が401m以上の人は、駐輪場の利用意向が高いことがわかる。



駐輪場利用意思あり:0.797	相関比:0.221
駐輪場利用意思なし:-0.275	的中率:70.6%

図-5 駐輪場の利用意向に対する分析結果

4. おわりに

本研究では、幹線バス路線の沿線住民を対象とした交通行動実態調査から得られたデータの分析により、以下の結果が得られた。

- (1)駐輪場のあるバス停では、バス停までの交通手段として自転車を選択する割合が高いことがわかった。
- (2)バス転換可能者は、バス停付近の駐輪場に対する関心度は大きいことがわかった。
- (3)バス停付近の駐輪場は、通学などの定期的な外出の場合に利用が見込め、通院・交友娯楽などの不定期的な外出の場合には、利用可能性が低いことが示された。
- (4)バス停までの距離は、バス停から近距離に住む人の駐輪場の利用意向は低く、約400m以上に住む人の駐輪場の利用が見込めることが示された。