

通勤時のパークアンドライド利用促進に関する検討

前橋工科大学 学生会員 ○村山 敬之
 前橋工科大学 学生会員 西澤 友貴
 前橋工科大学 正会員 湯沢 昭

1. 研究の背景

都市間交通における鉄道の役割は大きいと考えられているが、自家用車の保有率の上昇や、道路整備による自動車利用の利便性の向上に伴い、地方鉄道の利用者は年々減少し続けている。

現在、群馬県の前橋市、みどり市、桐生市を結ぶ全23駅ある全長25.4キロの路線である上毛電気鉄道（以下、上毛電鉄と称する）もその影響を受け、昭和40年度の958万人をピークに利用者は年々減少しており、平成20年度に170万人にまで利用は減少している。

このような状況の中でも、自動車を利用できない学生や高齢者の交通手段として上毛電鉄は必要な路線であり、上毛電鉄維持のための支援が沿線市町村、県、国によって実施されている。現在、上毛電鉄では、自家用車と鉄道の互いの移動手段を連携させる対策として、パークアンドライド（以下、P&Rと称する）無料駐車場を設置し利用客の増加を図っている。上毛電鉄と沿線市町村との位置関係と無料駐車場の設置されている駅については図-1に示す通りである。また、無料駐車場の駐車可能台数については表-1に示す。

本研究では上毛電鉄を対象として上毛電鉄沿線住民の中でも通勤者のP&R無料駐車場利用実態を把握するために、沿線住民を対象としたアンケート調査を行い通勤者のP&Rの認知度を把握し、上毛電鉄沿線の通勤者におけるP&Rの実態を把握することにより、通勤者のP&R利用意思を調べP&R利用促進の課題について検討することを目的とする。

2. 調査内容

(1) 上毛電鉄の利用者数の把握

上毛電鉄の実態を把握するために、上毛電鉄より頂いた定期旅客往復路発着表により平成20年度の通勤・通学定期利用客数、定期外利用客数を整理する。

(2) 沿線住民を対象としたアンケート調査

次に、沿線住民を対象として上毛電鉄の利用実態を把握



図-1 上毛電鉄の路線図

表-1 駐車場が設置されている駅と駐車可能台数

駅名	上泉駅	江木駅	大胡駅	北原駅	新里駅	粕川駅
駐車可能台数	13台	29台	39台	26台	46台	24台

表-2 アンケート調査概要

調査方法	平成21年10月13日～11月16日
配布方法	前橋市・みどり市・桐生市の協力により配布
配布枚数	郵送回収
回収枚数	2,000枚
回収枚数	843枚
回収率	42.15%
調査項目	・個人属性 ・利用目的
	・通勤・通学の有無
	・通勤者に対する質問
	・通勤時自動車を利用している方への質問
	・上毛電鉄のP&R認知状況
	・上毛電鉄の利用者増加の対策
	・上毛電鉄支援組織への参加意識の有無

するためにアンケート調査を平成21年10月に実施した。アンケート調査は、前橋市に1,200枚、みどり市に300枚、桐生市に500枚を市の協力を得て直接配布し、郵送回収にて行った。調査の概要は表-2に示す通りである。

3. 調査結果

(1) 定期券発券状況から見る通勤・通学定期客の現状

平成20年度の利用者の総数は約170万人でその内、通勤・通学定期利用者が全体の68.7%を占めていることが分かった。その内訳は通勤定期が17.7%、通学定期が52.0%、定期外の利用者（回数券や現金など）が30.3%である。乗降客数の多い駅としては、中央前橋駅が全体の20.0%、西桐生駅が18.6%、次いで大胡駅が9.5%、赤城駅が7.4%と

キーワード P&R 通勤 無料駐車場 数量化理論Ⅱ類

連絡先 〒371-0816 前橋市上佐鳥町460番地1 前橋工科大学工学部建設工学科

TEL 027-265-7362

E-mail yuzawa@maebashi-it.ac.jp

なっており、全23駅あるうちこの4つの駅で55.5%を占めている。

次に、表-3より通勤定期利用者359人中、乗車する駅で最も多いのは大胡駅で60人となっており、降車する駅で最も多いのは中央前橋駅の202人であることが分かった。

(2) アンケート調査結果

アンケート調査結果から、その回答者の内で、通勤者は26.5%であることが分かった。この通勤者で上毛電鉄に設置されているP&R無料駐車場を知っていると答えたのは、わずか30.0%であった。通勤時の交通手段(図-2)で最も回答が多かったものは、自動車の82.5%である。次に、通勤者に対して、現在の交通手段とは別に利用可能性のある交通手段(図-3)について聞いたところ「現状では自動車以外にはない」と答えた人が52.1%と半数以上を占めていた。次いで多かったものは、「上毛電鉄」で20.9%であった。このことから上毛電鉄への転換可能性がある人がいることが分かった。上毛電鉄に転換可能と答えた人の通勤状況で、自宅から上毛電鉄の最寄り駅までの距離や、自宅から勤務先までの距離や、通勤費の自己負担額などによっては、上毛電鉄を利用したP&Rを行う可能性があると考えられる。

そこで、P&R無料駐車場の利用意思のある人の通勤状況を明らかにするために数量化理論Ⅱ類(図-4)を用いて分析を行った結果は以下の通りである。

目的変数を「P&R無料駐車場利用意思の有・無」、説明変数を「性別」「年代」「自宅から上毛電鉄の最寄り駅までの距離」「自宅から勤務先までの距離」「勤務先から最も近い上毛電鉄の駅までの距離」「1ヶ月の通勤費の自己負担額」「勤務先での駐車場利用状態」として分析を行った。

分析結果より、レンジの値から判断すると「自宅から勤務先までの距離」が最も影響が大きい。中でも10km~20kmで利用意思が高く、逆に5km未満では利用意思が低い。次に高い要因は「勤務先から最も近い上毛電鉄の駅までの距離」「1ヶ月の通勤費の自己負担額」の順であった。

この結果より、自宅から勤務先までの距離が10km~20km未満で、勤務先から上毛電鉄の駅までの距離が500m~2km未満で、1ヶ月の通勤費の自己負担が5,000円~10,000円の人がP&R無料駐車場の利用意思が高いことが分かった。

4. まとめ

本研究でP&Rの実態に関するアンケート調査を行った結果は以下の通りである。

- (1) 沿線住民を対象としたアンケート調査を行った結果、通勤者のP&Rの認知度は30.0%と低いことが分かった。
- (2) 通勤者の中で現在の交通手段とは別に上毛電鉄の利用可能性があるという人が20.9%いることが分かった。

表-3 通勤定期発着表

発着名	中央前橋	橋東	三俣	片貝	上泉	赤坂	心臓血管	江木	大胡	樋越	北原	新屋	粕川	膳	新里	新川	東新川	赤城	桐生球場前	天王宿	富士山下	丸山下	西桐生	合計
中央前橋	202																							620
橋東		6	4	7	9	9	23	45	14	6	19	6	6	9	8	4	19	1	1					8
三俣			2					2	2															4
片貝				1					2	1				2										5
上泉					1				1															2
赤坂						3												1	1					3
心臓血管							5																	3
江木								1																1
大胡									1															1
樋越										1														1
北原											1													1
新屋												2												2
粕川													1											1
膳														2										2
新里															1									1
新川																1								1
東新川																	2							2
赤城																		1						1
桐生球場前																			1					1
天王宿																				1				1
富士山下																					1			1
丸山下																						1		1
西桐生																							1	1
合計	23	3	8	5	10	9	30	60	18	10	27	11	12	17	18	9	38	8	6	4	1	23	359	

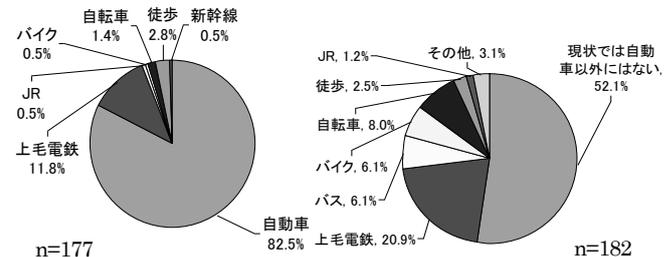


図-2 通勤時の交通手段 図-3 通勤時に利用可能性のある交通手段

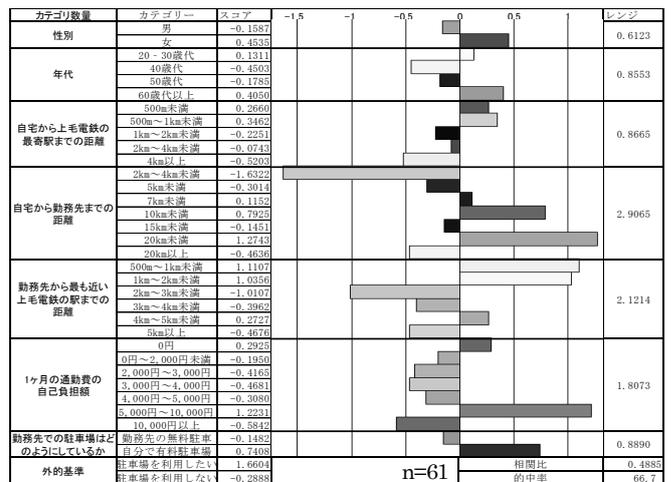


図-4 P&R駐車場利用に関する数量化理論Ⅱ類による分析結果

(3) 通勤者の中でP&R無料駐車場の利用意思がある人は、自宅から勤務先までの距離が比較的長く、上毛電鉄の最寄り駅が勤務先の近くにあり、1ヶ月の通勤費の自己負担額が高い人で利用意思が高い傾向にあることが分かった。これらのことから、P&R利用促進には、通勤者のP&R無料駐車場に対する認知度を上げることが重要であることが分かった。そのためには、特に利用可能性が高と思われる上毛電鉄の駅周辺にある企業に対してP&Rを推進することが考えられる。また、P&Rを利用する人に対して、自動車を利用した場合よりも通勤費用が安価になるように設定する必要がある。