

公共交通と連携したレンタサイクルの利用促進に関する研究

宇都宮大学工学部 学生会員 ○我妻 順子
宇都宮大学工学部 フェロー 古池 弘隆
宇都宮大学工学部 正 会 員 森本 章倫

1. はじめに

近年、自動車に過度に依存した交通体系により、交通問題や地球規模の自然環境問題を引き起こしている。これらの問題を解決するために、自動車交通から自転車交通への転換が1つの方法であると考えられている。しかし自転車単独での転換には限界があり、今後は公共交通と連携のとれた自転車交通を考えていく必要がある。そこで、多くの自治体で導入が検討されているレンタサイクルに着目する。

従来のレンタサイクルに関する研究をみると、岡村ら¹⁾はレンタサイクル導入にはシステムに対する利用者の理解度と利用意志を把握することが必要であると、勝畑ら²⁾はレンタサイクルの稼働率には都市形態が影響するとまとめている。これらの研究は、レンタサイクルのみに着目している。そこで本研究では、公共交通と連携したレンタサイクル利用について都市の自転車利用の実態と利用者の意識を把握することを目的とする。

2. 宇都宮市における自転車利用の実態把握

(1) 代表交通手段と末端交通手段

宇都宮都市圏におけるH4年度平日のパーソントリップ調査のデータをもとに宇都宮市の自転車交通の実態を把握する。内環状線を包含する地域(図2参照)を都心部エリアとし、このエリアに集中しているデータを対象に集計分析を行う。

宇都宮市発生集中量は全体で112.7万トリップあり、その内自転車は19.4万トリップを占めている。この中で都心部エリアに集中する自転車トリップは、代表交

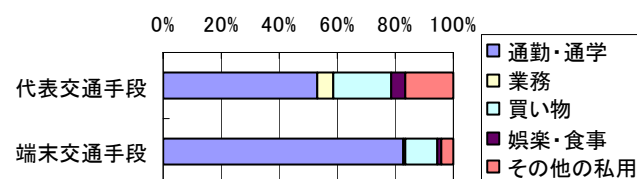


図1. 自転車の利用目的(都心部エリア)

通手段では8.61万トリップ、鉄道駅端末交通手段では0.24万トリップで、都心部エリアでは代表交通手段での利用が多いことがわかる。利用目的別にみると、代表交通手段も末端交通手段も共に通勤・通学目的が多くの割合を占めている(図1参照)。しかし、買い物や娯楽といった私事の目的に着目すると代表交通手段では約50%に対し、末端交通手段では20%に満たない。

(2) 末端交通手段利用者の来訪エリア

次にJR宇都宮駅と東武宇都宮駅の利用者が末端交通手段として自転車を利用して来訪したエリアについて調べる。図2をみると中心部ではなく、駅より外側の郊外部に集中している。郊外部には高校が多く、自転車は通学に多く利用されていると考えられる。

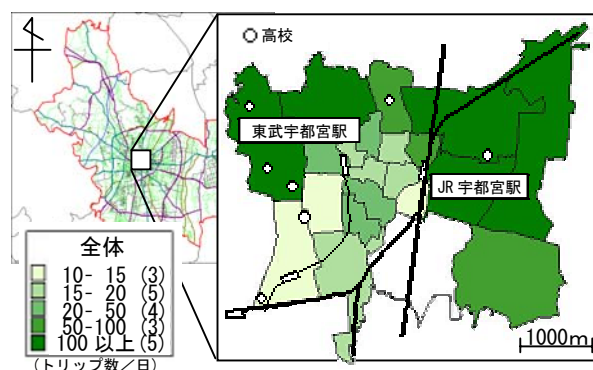


図2. 来訪エリア

3. レンタサイクルに関するアンケート調査

末端交通手段としての自転車利用について把握していくためにレンタサイクルに着目し、利用者の意識を把握するためにアンケート調査を行う。調査概要を表1に示す。調査対象者はH16年度から宇都宮市で導入されているレンタサイクルの利用者とする。調査内容はレンタサイクルに対する意識やシステムに対する評価を含んだものとしている。

表1. アンケート調査の概要

実施期間	H16.10.9~11.30(約2ヶ月間)
調査方法	レンタサイクル利用後に記入
調査内容	個人属性、利用目的、利用動向、レンタサイクルに対する評価
有効回答率	98.3%(有効回答数282部)

Keywords: レンタサイクル、公共交通、末端交通

連絡先: 〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2 宇都宮大学工学部建設学科地域計画学研究室 TEL/FAX 028-689-6224

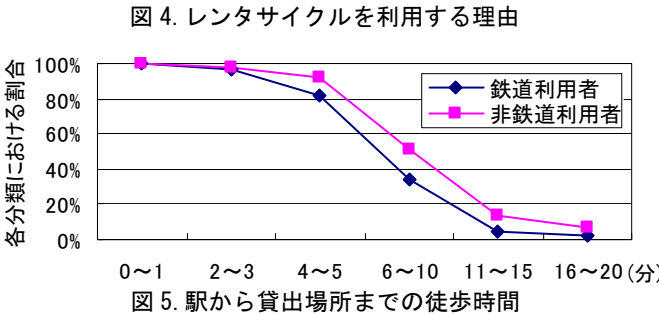
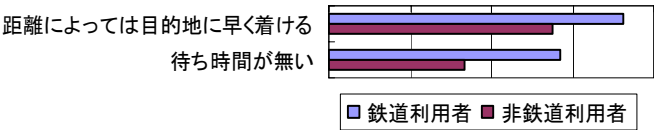
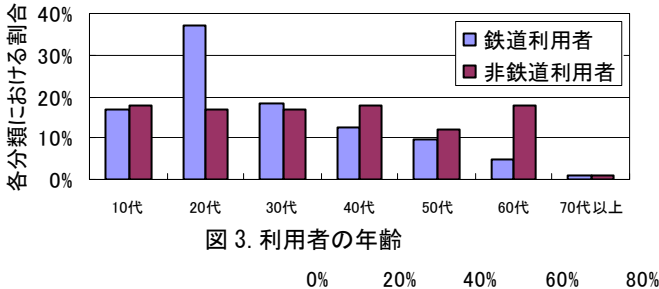
4. レンタサイクル利用者の意識分析

(1) 鉄道利用者と非鉄道利用者の比較

レンタサイクルの貸出場所までの主な交通手段の中で、JR鉄道と東武鉄道の利用者を鉄道利用者、他の交通手段利用者を非鉄道利用者と分別し、特徴を把握する。鉄道利用者は全体の3分の2程度を占めている。年齢と分類の関係を図3に示す。鉄道利用者は20代が多く観光や業務の目的で利用されている。一方、非鉄道利用者は40代以上が多い。これらは主婦や高齢者である。これらの利用目的には買い物が多く、レンタサイクルが日常の身近な交通手段として利用されている。

次にレンタサイクルを利用する理由と分類の関係において特徴的に現れた項目を図4に示す。この結果より、「距離によっては目的地に早く着ける」、「待ち時間が無い」という2項目について、鉄道利用者の方が利用の大きな理由としてあげている。このことから、速達性と連結のスムーズ性を重視していると考えられる。

また、駅から貸出場所までの徒歩時間についてみる(図5参照)と、鉄道利用者の方が貸出場所まで短時間で行けることを望んでいる。従って、徒歩時間は4～5分で行ける距離が妥当であると考えられる。



(2) システムの評価に関する要因

レンタサイクルのシステムの評価について、利用のしやすさを目的変数として数量化 I 類を用いて把握する。個人属性や利用目的、利用環境が関係していると

仮定し、これらを説明変数とする。この結果を表2、表3に示す。これを見ると、鉄道利用者では60代以上の高齢者や業務・通勤目的の働く人に、非鉄道利用者では買い物を目的とした30～50代の主婦について評価が高い傾向が得られた。また、鉄道利用者は走行空間を、非鉄道利用者は駐輪場に評価が左右されている。これは非鉄道利用者の多くが日常の回遊行動としてレンタサイクルを利用しており、様々な場所へ行くことから駐輪場の位置を重視していると考えられる。一方で鉄道利用者は観光や業務での利用が多く、これらの目的地には駐輪場が整備されていることが多い。よって、駐輪場より走行環境の方が評価の基準になっていると考えられる。

表 2. 鉄道利用者の数量化 I 類の結果				
アイテム	カテゴリー名	個数	レンジ	スコア
年齢	①10～20 代	75	0. 7660	-0. 0680
	②30～50 代	62		-0. 0079
	③60 代～	8		0. 6980
職業	①働いている人	85	0. 4505	0. 0559
	②主婦	18		-0. 3945
	③学生	42		0. 0559
利用目的	①買い物	49	0. 1847	-0. 0080
	②観光、散策	71		-0. 0440
	③業務、通勤・通学	25		0. 1407
走行空間が整っている	①そう思わない	22	0. 4813	-0. 3541
	②どちらともいえない	39		0. 1272
	③そう思う	84		0. 0337

表 3. 非鉄道利用者の数量化 I 類の結果				
アイテム	カテゴリー名	個数	レンジ	スコア
年齢	①10～20 代	24	0. 6201	-0. 1749
	②30～50 代	40		0. 2238
	③60 代～	12		-0. 3963
職業	①働いている人	42	0. 3865	-0. 1704
	②主婦	19		0. 2161
	③学生	15		0. 2033
利用目的	①買い物	41	0. 2780	0. 0994
	②観光、散策	27		-0. 1786
	③業務、通勤・通学	8		0. 0931
駐輪する場所が十分に ある	①そう思わない	14	0. 6909	-0. 5102
	②どちらともいえない	17		0. 1806
	③そう思う	45		0. 0905

5. おわりに

本研究では、端末交通のレンタサイクルに着目し、鉄道利用者と非鉄道利用者に分類し利用の違いや特徴について明らかにした。鉄道利用者は、連結のスムーズ性や速達性が重視されるために駅と貸出場所の徒歩時間は非鉄道利用者よりも短い。また、システムの評価は貸出場所までの交通手段によって着目している点異なることがわかった。今後の課題として、アンケート調査のサンプルの偏りを少なくする必要がある。

【参考文献】
1)岡村誠、高岸節夫、木下敬：「レンタサイクルシステムの導入条件に関する一調査」、土木学会第 50 回年次学術講演会、pp302-303、1995
2)勝畑淳、浅野光行：「都市型レンタサイクルシステムの運用方策に関する研究」、土木計画学研究・講演集、No.23(1)、pp627-630、2000