

日本大学大学院 学生員 浅井 崇
 日本大学理工学部 鈴木広志
 日本大学理工学部 神谷浩史
 日本大学理工学部フェロー会員 島崎敏一

1. 研究の背景と目的

放置自転車対策の一つとして、また地区交通としての新たな自転車交通のあり方を提起するために、一部の自治体で実施されているのがレンタサイクルシステム（以下RCS）である。

本研究では、一台の自転車を通勤・通学者などが自宅から鉄道駅近くの貸し出し所まで利用し（正利用）、再度この自転車を鉄道駅から降りてきた人が学校や職場まで利用する（逆利用）というシステムをRCSと定義する。RCSは、端末交通に適している自転車利用の長所を生かし、また、置き場がない、目的地での利用ができないといった私的な自転車利用での短所もカバーするバスを補完する公共交通機関として、区や市などが自転車利用者に駐車施設とあわせて自転車そのものを貸し出しているところに特徴がある¹⁾。

そこで本研究では、赤字経営や廃止という問題に直面しているRCSの利用者増加のために、各交通機関の利用者の選択特性を明らかにし、交通機関選択における影響要因を明らかにすることを目的とする。

2. 研究対象

RCS逆利用者の一番多い平塚を対象地とした。また、さまざまな交通機関の選択が可能な駅舎出口、駅ビル出口をアンケート配布場所とした。RCSについてはRCS貸し出し所においてアンケート調査を行った。

1ヶ月の利用料金については、RCSは月ぎめで2200円、バスは5000円から10000円までの利用者が多かった。

キーワード：自転車利用，RCS，機関選択
 連絡先：〒101-8308

東京都千代田区神田駿河台1-8
 TEL&FAX. 03-3259-0989

3. 研究方法

質問項目は、①目的地・利用目的、②平塚駅から目的地までの所要時間、③平塚駅から目的地までの交通機関、④交通機関選択の理由、⑤交通機関の週の利用回数、⑥目的地から平塚駅までの交通機関、⑦以前、現在と違う交通機関の利用があるか、⑧自宅から平塚駅までの所要時間、⑨平塚駅までの疲労感、⑩利用料金、⑪料金負担者、⑫RCS認知度、⑬RCS利用開始時期、⑭目的地への往復以外でのRCSの利用、⑮年齢、⑯性別についてである。また①、②から目的地までの距離を推定する。アンケート結果を表1に示す。

これらのアンケート調査結果を用いて数量化2類を適用し、各交通機関の選択特性の要因分析を行う。

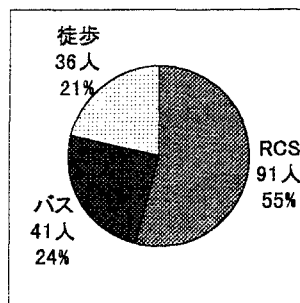


図1 アンケート結果

表1 分析パターン

分析パターン
徒歩とRCS
バスとRCS

4. 研究結果

4-1 説明変数の選択

表2に示した3パターン全てに対し、 χ^2 検定により棄却水準5%で関係が認められた変数を本研究での採用基準とした。さらに χ^2 検定により、関係が認められた変数についてクramerの独立係数を用いて、説明変数相互の相関の判断を行った。またその基準としてクramerの独立係数が

0.5未満である変数を説明変数として採用した。

表2 説明変数選択結果一覧

a	利用目的
b	現在と違う交通機関の利用経験
c	料金負担者
d	年齢
e	性別
f	平塚駅から目的地までの距離

表3 各パターン別の説明変数選択結果

RCSとバス	b, c, d, f
RCSと徒歩	a, b, d, e, f

4-2 数量化2類による分析

(1) 徒歩とRCS

徒歩とRCS利用者は、レンジ順位第1位である距離に非常に強い影響を受けている。徒歩利用者のうち約70%は1000m未満での利用であり、反対にRCS利用者のうち約97%が1000m以上の利用であることからレンジの値がとても大きな値を示した。

目的地が歩いて行ける距離にある人は、お金もかからない徒歩を選択するのは当然の結果であると考えられる。

表4 徒歩とRCSのレンジとカテゴリースコア

項目名	コード名	レンジ	カテゴリースコア
a	通勤	0.0181	0.0047
	通学, その他		-0.0134
b	経験あり	0.0504	-0.0218
	経験無し		0.0286
d	10代・20代	0.1272	0.0379
	30代・40代		-0.0706
	50代・60代～		0.0566
e	男	0.1313	0.0672
	女		-0.0641
f	0～999m	0.7496	0.5304
	1000～1999m		-0.1070
	2000m～		-0.2191

(2) バスとRCS

バスとRCS利用者でもレンジ順位が1位である距離に強い影響を受けている。RCS利用者のうち約60%は2000m未満の利用であり、反対にバス利用者のうち約54%が3000m以上の利用という結果となった。

また、RCS利用者のうち68%の人が以前、他の交通機関を利用していた経験があると回答し

ている。この回答者の大多数がバスを利用していた。

表5 バスとRCSのレンジとカテゴリースコア

項目名	コード名	レンジ	カテゴリースコア
b	経験あり	0.4990	-0.2007
	経験無し		0.2483
c	会社負担	0.0867	0.0348
	自己負担など		-0.0519
d	10代・20代	0.2090	0.0477
	30代・40代		-0.1004
	50代・60代～		0.1086
f	0～1999m	0.9091	-0.3230
	2000～2999m		0.0517
	3000m～		0.5861

5. 結論と今後の課題

分析結果より、交通機関の選択において最も影響を与えている要因は距離であることが明らかになった。2つの分析どちらでもレンジ順位が1位であり、人が交通機関選択をする際、距離がいかに重要かがはっきりした。また、距離との相関が高かったため、説明変数の絞り込みの際削除したが、平塚駅から目的地までの所要時間も交通機関の選択に強く影響している。

RCS利用者は(1)、(2)の結果から1000m以上、さらに2000m以下の利用者が多いことが分かる。この結果からRCSの利用圏域が徒歩とバスの中間に位置している事が分かり、RCSは都市交通体系の補完的な役割を担っていると考えられる。

アンケートの結果、RCSは男女、年齢に隔たり無く利用されていることが分かった。しかし、徒歩・バス利用者のRCS認知度が約40%と低い割合であり、RCSの普及のためには、まずRCSの認知度を上げ、同時に貸し出し場所を増やすなど多くの人にとって便利なシステムに改善していくことが必要である。

今後の課題としては、今回目的変数として取り上げなかった自転車と、RCSとの交通機関選択での影響要因分析を行うこと、また同様に正利用での影響要因を明らかにすることが挙げられる。

<参考文献>

- 1) 日本交通協会：都市と交通No.29