

IV-139 サイクル・アンド・バス・ライドの実態分析

群馬高専 正会員 野村 和宏
 日本大学理工学部 正会員 榛沢 芳雄
 日本大学理工学部 正会員 福田 敦
 日本大学理工学部 学生会員 増島 哲二

1. はじめに

近年、大都市郊外における自宅からバス停留所までの端末交通手段として、自転車を利用しているケース（サイクル・アンド・バス・ライド、以下C&B R）が多く見られる。この利用実態については文献1で明らかにした。本稿ではC&B Rと鉄道駅までの自転車利用（サイクル・アンド・ライド、以下C&R）の両者に対して行ったアンケート調査の分析結果をもとに、距離による自転車の発生特性の把握とバス・鉄道両手段が利用可能な地域における自転車利用者の利用公共交通手段の選択行動についての分析を行うものとする。

2. 調査の概要

アンケート調査の対象地域は、図-1に示される千葉県西北部と東京都心部との間を直接結ぶJR総武線の船橋駅、津田沼駅に接続するバス（新京成、京成バス）と津田沼駅に接続する鉄道（新京成電鉄）の両手段が利用可能な地域である。

調査対象バス停留所は踏査により自転車の利用が確認できたバス停留所の中から国道296号上のバス停留所及び付近の団地内始発バス停留所を任意に選定したもので、駅での自転車利用者との比較も行うためバス利用者との競合が見られる新京成線の駅も調査対象とした。調査の内容及び回収状況を表-1に示す。

3. C&B Rの利用実態

文献1で述べたC&B Rの利用実態について、明らかになった点を以下にまとめる。

- ① C&B R発生バス停留所でのバス利用者に占めるC&B R利用者の割合は10%程度であり、通勤・通学においては定常的な利用として定着している。
- ② C&B R利用者は、近年増加傾向にあり、その60%程度が徒歩からの転換で、鉄道利用者からの転換も25%程度認められた。
- ③ C&B R発生バス停留所はバス特性、バス停留所の状況等から説明できる。

4. 距離による自転車の発生特性の把握

C&B R、C&R利用者それぞれのバス停留所、鉄道駅までの距離別利用者頻度の分布を図-2に示す。これによるとC&B R利用者は、自宅から

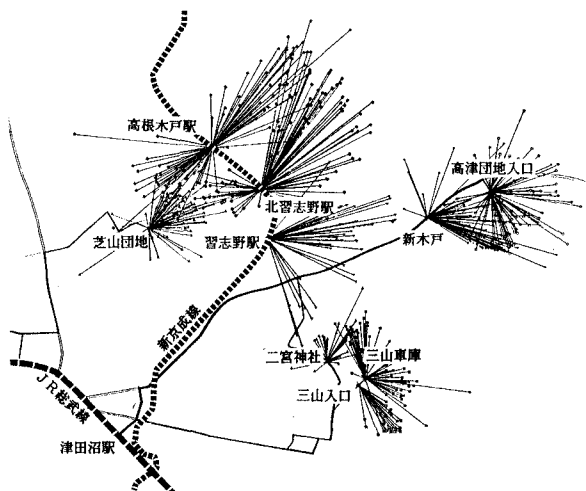


図-1 調査対象地域及び自転車利用者発生状況

表-1 調査概要及びアンケート回収状況

調査対象	バス停留所	駅
	C&B R利用者	C&R利用者
調査対象バス停留所及び駅	JR総武線に接続する系統バス路線上の6つのバス停留所・津田沼駅(新京成、京成バス)・三山車庫、三山入口、二宮神社、新木戸、高津団地入口(新京成バスのみ)・船橋駅(新京成バス)・芝山団地	JR総武線に接続する新京成線の3駅・習志野駅・北習志野駅・高根木戸駅 注) 駅の有利な施設の利用者のみを対象とした
調査日時	昭和63年11月 平日の16:30～終バス	昭和63年12月 平日の17:00～21:00
調査内容	・バス、鉄道乗降時の自転車利用者に対する直接インタビュー (個人属性、自転車の利用理由、以前の交通手段、自転車を利用するようになったきっかけ、代替交通手段、利用頻度等) ・自転車利用者のカウント	
サンプル数	アンケート回答者数 366人 自転車利用者数 533人 アンケート回収率 68.7% (最高 81.3%、最低 54.7%)	アンケート回答者数 218人 自転車利用者数 2070人 アンケート回収率 10.5% (最高 27.0%、最低 6.4%)

バス停留所までの距離が600～800mの地点からの発生が約60%を占めていて、1.0kmを超える地域からの利用者の数は激減している。この分布の様子は鉄道駅端末の徒歩利用圏域とほぼ一致しており、自転車利用圏域よりも小さくなっている。このことはC&BR利用者の60%が徒歩からの転換であることより裏付けられる。これに対してC&R利用者は1.2km前後がピークとなっているが2.0km位まで広範囲に分布しており自転車利用圏域はC&BRに比べ大きいことが判る。

4. バス停留所・駅間選択の判別分析

図-1に示される対象地域は、新京成線と3つのバス路線がJR総武線に対して第一次端末としての役割を果たしており、新京成線の高根木戸駅、北習志野駅及び船橋駅と接続するバス路線の終端である芝山団地バス停留所の利用者のように、バスと鉄道の両手段が利用可能な地域が存在する。ここではこのような地域における自転車利用者の、公共交通手段であるバスと鉄道の選択行動について分析を行った。

まず、高根木戸駅、芝山団地バス停留所の自転車利用者の各駅、バス停留所までの距離をプロットしたものを図-3に示す。これよりC&BRとC&R利用者の発生は相重なる部分が多く、距離では説明することができないことが判った。そこで次はアンケート調査の結果から、説明要因として個人属性、自転車の利用状況、距離差等を用いて、両自転車利用者の選択行動の判別分析を数量化理論第Ⅱ類を用いて行った。

分析の結果は表-2に示されるように相関比0.653、誤判別率10%と比較的高い判別効果を示している。各アイテムの偏相関係数の値から判断すると自転車を利用する以前の交通手段、駅とバス停留所までの距離差がバス・鉄道の利用に対して比較的強い説明力を持っているといえ、これらが自転車利用者のバス・鉄道選択に際しての条件となっていることが明らかとなった。

5. おわりに

本稿と文献1でのC&BRの利用実態の分析により、端末交通手段における自転車利用の実態は明らかになった。今後は利用者の増加が認められているC&BR、C&R等の個人交通手段の立場を明確にし、公共交通も含めた地域交通体系を考える必要があるといえる。

<参考文献>

- 1) 福田・榛沢・増島、バス停留所の端末交通手段としての自転車利用の実態分析、第16回関東支部技術研究発表会、IV-25、1989.3

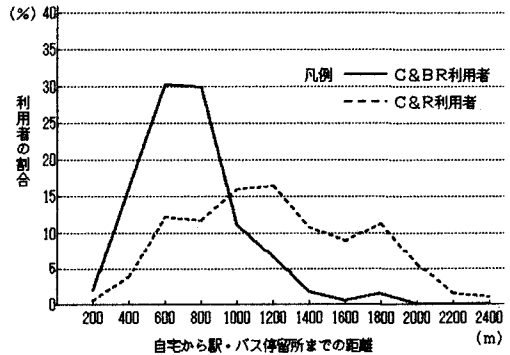


図-2 自転車利用者発生距離帯の比較

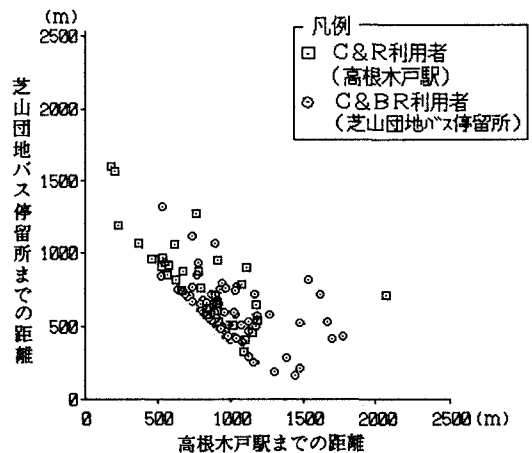


図-3 自転車利用者の各バス停留所・駅までの距離

表-2 バス・鉄道選択行動の判別分析結果

アイテム	カテゴリー	人数	ウェイト	レンジ	スコア偏差	
					C&R利用者 -1.0 -0.5	C&BR利用者 +0.5 +1.0
以前の交通手段	バス停留所まで徒歩	16	0.858	1.810		
	駅まで自転車・バイク	13	0.994			
	駅まで徒歩	32	-0.637			
	駅まで自転車	10	0.092			
	駅までバス	4	-0.605			
	最初から自転車	22	0.116			
目的地まで車・自転車・バイク	9	-0.816				
* 距離差	900～ m	14	-0.914	1.505		
	250～ 900 m	16	-0.629			
	-250～ 250 m	26	0.151			
	-900～ 250 m	41	0.333			
	～900 m	9	0.591			
駅・バス 停留所利用 目的	通勤	44	0.045	0.868		
	通学	60	-0.060			
	買物・その他	2	0.808			
自転車の 利用頻度	毎日(週6日以上)	70	-0.110	0.412		
	週3～5日	30	0.195			
	週2日以下	6	0.303			
年齢	20歳未満	51	0.012	0.113		
	20～39歳	29	0.042			
	40歳以上	26	-0.071			
相 関 比				0.653		

*) (距離差) = (芝山団地バス停留所までの距離) - (高根木戸・北習志野駅までの距離)