

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

日本大学理工学部	正会員	福田敦
日本大学理工学部	正会員	榛沢芳雄
日本大学理工学部	学生会員	増島哲二

近年、千葉県内で自宅からバス停留所までのアクセスに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&BR）が多く見られる。C&BRは、バス利用者の減少と自動車、自転車、バイク等の個人交通手段の利用者の増加が対立的に考えられている中で、両者が補完的に利用されている興味深い例となっている。

本稿では、このC&BRに関して行ったアンケート調査の結果について報告する。

対象地域を、図-1に示す。この地域は、総武線へのアクセス交通として、船橋駅、津田沼駅を始発とするバス路線（京成、新京成バス）と津田沼に接続する鉄道（新京成電鉄）の両手段が利用可能である。

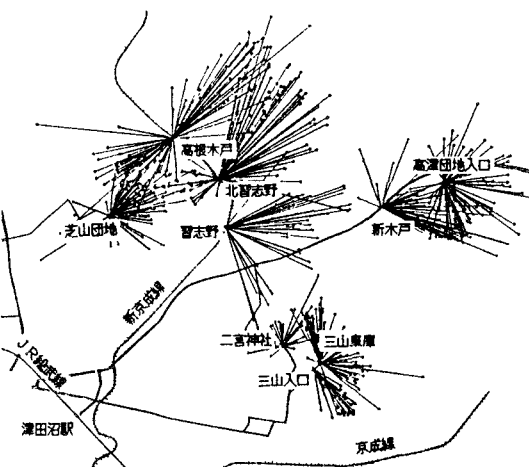
調査は、踏査により、自転車の利用が確認できた成田街道（国道 296号）上のバス停留所および付近の団地内始発バス停留所においてバス利用者、自転車利用者数の計測および自転車利用者に対するアンケートを行った。また比較のため新京成線の駅においても、自転車利用者の計測およびアンケートを行った。

回収したアンケートは、336票で全自転車利用者の68.7%であった。(但し調査時間は、16:30～終バス、駅における回収数は218票)

バス降客数に占めるC&BR利用者の割合は10%程度となっており、この利用者うち、ほぼ毎日利用する人が全体で80%を越えている。したがって、自宅からバス停留所までの自転車利用は、交通手段としてかなり定着しているといえる（図-2、図-3参照）。

次に、自転車の利用理由としては、時間短縮に関連するものが80.3%となっており、利便性の確保が利用理由のほとんどであることが分かった（図-4参照）。

利用年数を見ると、3年以下が11%以上であり、C
&BRは、比較的最近、利用が増加したことが分かる
(図-5参照)。



図一 | 調査対象地域およびC&BR利用者発生状況

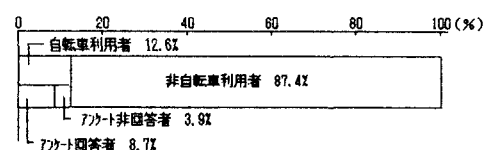


図-2 バス降客数に占めるC&BR利用者の割合

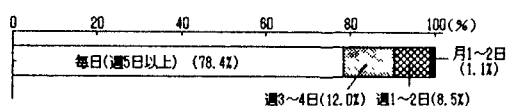
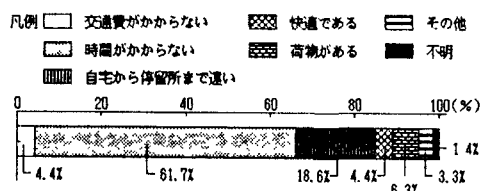


図-3 C&BRの利用頻度



図一4 自転車の利用理由

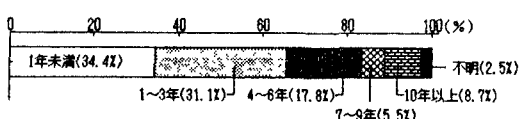


図-5 C&BRの利用年数

ここで、C&BRを始める以前の交通手段を見ると、バス停留所まで徒歩を利用していた人が58.9%となっており、C&BR利用者の約60%が徒歩から自転車への転換であることが分かる。このことは、自転車利用者のバス停留所までの距離分布のピークが800m付近と、ほぼ一般的な徒歩圏と一致しており、駅端末における利用の場合と比較して短いことから確かめられる(図-6参照)。

また以前は何らかの方法で駅まで出ていた人が24.6%おり、鉄道利用からバス利用へ転換した人も25%程度いることが分かる。

さらに、鉄道利用からバス利用への転換がどの程度定着しているかを見るために、C&BRを始める以前の交通手段と、現在C&BRを利用しない場合に利用する代替交通手段とのクロス集計を行った。この結果、以前は、何らかの交通手段で駅まで行っていた人で、現在C&BRを利用しない時の代替交通手段がバス停留所まで徒歩と答えた人は51人で全体の18%となっており、鉄道利用からバス利用への転換が定着していることが確かめられた(表-1参照)。

4. C&BR発生バス停留所の判別分析

どのようなバス停留所がC&BRに利用されるのかを分析するためにC&BR発生バス停留所(15箇所)と非発生バス停留所(42箇所)との判別分析を数量化Ⅱ類によって行った。

分析の結果、相関比0.723、また誤判別率約3%とかなり判別効果は、高いと判断される。各アイテムの偏相関係数の値から判断すると、駐輪スペースの有無、バス停留所の区分、明るさ、バスの運行本数が、利用に対して比較的強い説明力をもっているといえ、これらの条件を満たすバス停留所でC&BRが発生するのが明らかとなった(表-2)。

5. おわりに

C&BRの実態について次の点を明らかにした。

- ① C&BRの利用者は、発生バス停留所でのバス利用者の内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&BRの利用は、近年増加しており、その多くは徒歩からの転換である。但し、鉄道利用者からの転換も20%程度ある。
- ③ C&BRが発生するバス停留所を、バス特性、バス停留所の状況から説明できる。

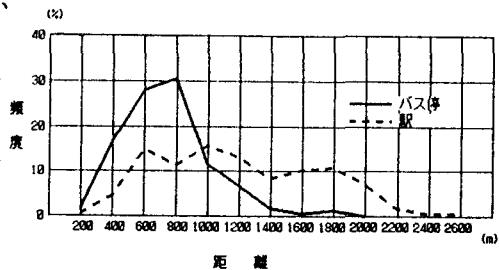


図-6 自転車利用者発生距離帯の比較

表-1 C&BR利用以前の交通手段と代替交通手段のクロス分析

C&BR利用以前 の交通手段 C&BRの 代替交通手段	停留所まで 徒歩	駅まで 自転車	駅まで 徒歩	駅でK&R	目的地 まで、 バイク	その他、 不明	合 計
停留所まで徒歩	138 48.4	34 11.9	10 3.5	7 2.5		33 11.6	222 11.6
駅まで自転車	6 2.1	3 1.0				3 1.0	12 4.2
駅まで徒歩	5 1.7		3 1.0	1 0.4	1 0.4	2 0.7	12 4.2
駅でK&R	10 3.5	2 0.7	1 0.3	2 0.7		1 0.3	26 8.4
目的地まで車、バイク	1 0.4				2 0.7		3 1.1
その他、不明	8 2.8		1 0.4			3 1.0	12 4.2
合 計	168 58.9	43 15.0	17 6.0	10 3.6	3 1.1	44 15.4	285 100.0

表-2 数量化Ⅱ類によるC&BR発生バス停留所の判別分析結果

項 目	分 類	個 数	重 み	レ ン ジ	偏相関係数	スコア変換			
						C&BR発生バス停留所	C&BR非発生バス停留所	C&BR発生バス停留所	C&BR非発生バス停留所
1 駐輪スペースの有無	1: スペース有り 2: 駐輪可能 3: 無し	4 20 33	-1.709 -0.441 0.475	2.184	0.653	-1.0	0	+1.0	+2.0
2 停留所の区分	1: 始発停留所 2: 普通停留所 3: 途中停留所	8 8 47	-0.581 -1.019 0.312	1.331	0.589	-1.0	0	+1.0	+2.0
3 明るさ	1: 2.8-ルックス 2: 0.9-2.7ルックス 3: -0.8ルックス	11 24 22	-0.583 0.209 0.064	0.792	0.377	-1.0	0	+1.0	+2.0
4 バスの運行本数	1: -80本 2: 91-120本 3: 121-240本 4: 241- 本	14 20 12 11	-0.032 -0.328 0.153 0.438	0.768	0.339	-1.0	0	+1.0	+2.0
5 小売、飲食店の有無	1: 有り 2: 無し	36 19	-0.153 0.305	0.458	0.280	-1.0	0	+1.0	+2.0
6 鉄道駅までの距離	1: 400- 2: 3400-4799m 3: 2000-3399m 4: -1999m	12 19 18 8	-0.003 -0.245 0.103 0.354	0.599	0.267	-1.0	0	+1.0	+2.0
7 停留所の歩道幅の幅	1: -1.0m 2: 1.1-1.8m 3: 1.9- 本	15 28 18	-0.109 -0.031 0.153	0.282	0.134	-1.0	0	+1.0	+2.0
相 関 比					0.732				