

IV-40

鉄道駅へのアクセス交通手段としての送迎型自家用車利用の分析

東京都立大学工学部 学生員 ○伊藤 淳

正会員 山川 仁

1. はじめに

近年の自動車保有台数および女性ドライバーの著しい増加に伴い、鉄道駅へのアクセス交通手段として自家用車で家族（特に主婦）により送迎してもらう、いわゆるキスアンドライド（以下K&Rと略す）の交通形態が増加していると思われる。しかし、アクセス交通手段の研究においてK&Rを中心としたものはほとんど無く、その実態は明らかでない。本研究では、K&Rの実態を明らかにするとともに、非集計モデル等により、K&Rの利用要因について分析を行なった。

2. 調査の概要

東京西部の通勤圏を走る田園都市線を対象として、まず4駅でのK&R実行者のカウント調査およびアンケート調査を実施し、次に青葉台駅勢圏の家庭訪問調査を実施した。（表1）

3. K&Rの利用実態

- ①『迎え型』K&R利用者の下車人数に対する割合は3.3%程度であり、バスサービスの低下とともに増加する傾向にある。（図1）
- ②利用目的は圧倒的に通勤が多く約7割を占める。
- ③発生地点のほとんどは駅からの距離0.5km～2kmの範囲である。（図2）
- ④利用理由は「時間がかからないので」や「快適なので」が多く、より早く快適な手段を求めてK&Rを利用していることがわかる。（図3）
- ⑤K&Rの代替手段はバス56.0%徒歩28.4%となっており、徒歩よりバスと競合している。
- ⑥アクセス交通手段に占めるK&Rの分担率は11.4%と予想以上に高く、徒歩、バスに次ぐ第三のアクセス交通形態である。（図4）
- ⑦道路距離帯別にアクセス手段の分担率を見るとK&Rは1.5～2.5kmにかけて分担率が高い。（図6）
- ⑧自家用車保有世帯の中で約半数の人がK&Rをしており、その頻度は「月1～2日」が最も多いが、「ほぼ毎日」する人も多い。（図5）

表1. 調査概要

	鉄道駅における調査		訪問調査
	カウント調査	アンケート調査	
調査場所	田園都市線の四駅 鷺沼、たまプラーザ、あざみ野、青葉台駅	田園都市線 青葉台駅北部地域	田園都市線 青葉台駅北部地域
調査日時	昭和60年10月15日（火）・16日（水） 18:00～1:00 天候：晴	昭和60年11月21日～28日	
調査内容	K&R利用者の数のカウント （30分単位）	・K&Rの利用頻度 ・利用理由 ・利用目的 ・代替手段 ・バスサービスについて etc.	・個人属性 ・自動車保有台数等の世帯属性 ・トリップ特性 ・K&Rの利用頻度 ・K&Rの利用理由 etc.
回収数		572票	世帯票 503票 個人票 1252票

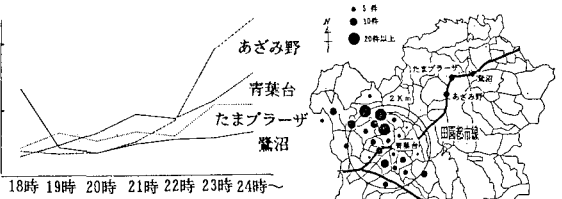


図1. 下車人数に占めるK&R利用者の割合

図2. K&R利用者の発生地点分布（青葉台駅）

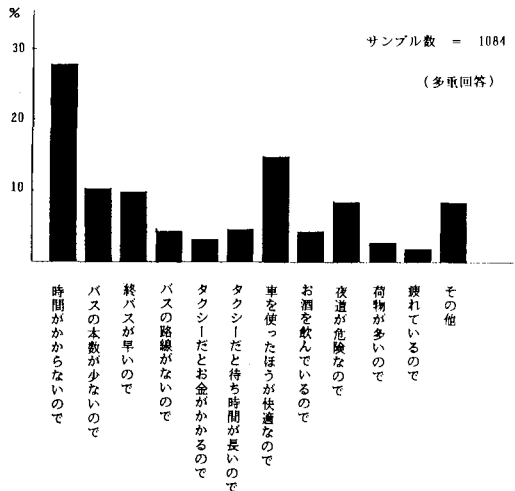


図3. K&Rの利用理由

徒歩	バス	K&R	自転車・バイク	その他
39.3%	33.9%	11.4%	10.8%	5%

図4. 鉄道駅へのアクセス交通手段分担率

ほぼ毎日	週1～2日	月1～2日	非利用
10.9%	10.7%	22.0%	51.6%

図5. K&Rの利用頻度（自家用車保有世帯に限る）

⑨世帯内の免許保有者とK & Rの利用には当然ながら関係があり免許保有者数が多いほどK & Rの利用率は高い。（図7）

⑩運転者のほとんどが主婦である。（図8）

⑪K & Rの非利用理由は、「駅まで近い」や「現在の交通手段が便利」が多いが、K & Rをする意志がある人で現在利用しない理由では、「家族（自分以外）に免許保有者なし」や「使う時間に免許保有者いない」に

等免許保有者の問題が多くを占めている。（図9）

⑫K & Rをする際の停車場所としては、駅前のバスロータリーが最も多く、約6割を占めている。

⑬『迎え型』の場合の連絡方法は、「下車駅で電話する」「乗車駅で電話する」が多く、ほとんどが電話を利用している。（表2）

4. K & Rの利用要因の分析

ここでの分析は利用可能性を考慮しサンプルはK & R利用可能者（世帯内で自動車保有、かつ世帯内に自分以外の免許保有者あり）のみとしている。

①数量化Ⅱ類分析：レンジの最大は、年齢であり、自分以外の免許保有者数がこれにつぐ。 $\eta = 0.434$

②非集計モデル分析：年齢やトリップ頻度、コスト差などの要因が大きく関係している。も値は低いものの「一人当りの自動車保有台数」や「世帯内の自分以外の免許保有者数」が主な要因となっている。一方、尤度比 ρ^2 は両モデルとも小さく、適合度は高いとはいえない。手段選択の際一般に決定的な要因とされる所要時間差やコスト差の影響が大きくなり、また送迎してくれる運転者の属性や状態に関する変数が取入れられなかったこと等がその理由と考えられる。

5. まとめ

今回の調査により、K & Rはアクセス交通手段として、既に特殊な交通形態ではないということがわかった。女性の免許保有者数の増加等とともに、今後ともK & Rの増加が予想される。そこで、K & Rがバスサービスあるいはタクシーに与える影響、駅前広場やアクセス道路の条件等について、今後の研究が必要であろう。本研究は（財）国際交通安全学会のプロジェクト研究の成果の一部である。研究上の御指導を頂いたプロジェクトリーダーの東京大学中村英夫教授、および関係各位に感謝の意を表する次第であります。

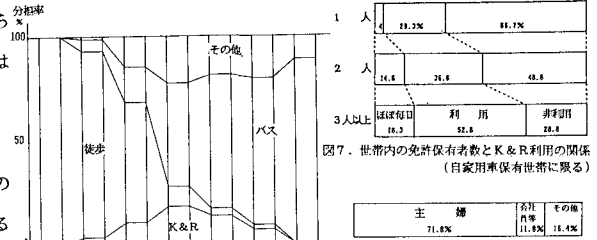


図7. 世帯内の免許保有者数とK & R利用の関係（自家用車保有世帯に限る）

図6. 鉄道駅からの道路距離別アクセス手段分担率

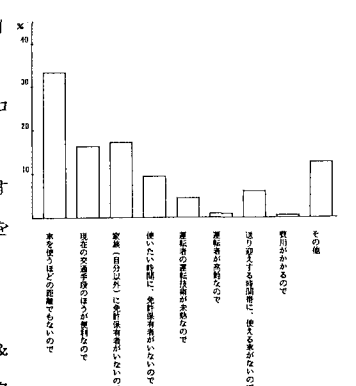


図8. 運転者の属性

表2. 運転者への連絡方法

連絡方法	実数	割合
電車を降りてから電話する	185	58.7%
電車に乗る前に電話する	59	18.9%
乗降駅で電話する	29	9.3%
行先から電話する	23	7.2%
あらかじめ決めておく	16	5.1%
その他	3	0.9%
合計	315	100%

図9. K & Rの非利用理由

表3. 数量化Ⅱ類による分析結果

要因	カテゴリ	サンプル数	-1.0	ウェイト	1.0	レンジ	偏相関
一人当りの自動車保有台数	0.25以下 0.25~0.5 0.5以上	83 149 35				0.88	0.13
自分以外の免許保有者数	1人 2人 3人以上	172 84 21				1.14	0.14
性別	男性 女性	184 93				0.50	0.10
年齢	10代 20代 30代 40代 50代以上	45 60 53 57 55				1.97	0.28
目的	送迎 その他	165 112				0.19	0.02
頻度	ほぼ毎日 その他	202 75				0.95	0.15
利用時間	ラッシュ時 その他	166 111				0.45	0.09
バス停までの距離	150m以下 150~300m 300m以上	42 167 68				0.44	0.09
所要時間差	2~4分 4~6分 6分以上	44 132 51				0.55	0.10
コスト差	50円以下 50~100円 100円以上	59 150 58				0.82	0.16

表4. 非集計行動モデルによる分析結果

変数名	変数の定義	K & R選択モデル (サンプル数=277)		バスに対するK & R選択モデル (サンプル数=173)	
		パラメータ	t値	パラメータ	t値
性別	男=1 女=0	0.580	2.369	0.605	2.200
年齢	10代=1 50歳以上=5	0.202	3.369	—	—
トリップ頻度	ほぼ毎日=1 その他=0	0.630	2.470	1.168	3.604
世帯内一人当りの自動車保有台数	保有台数 家族人数	1.047	1.491	—	—
世帯内の自分以外の免許保有者数	(人)	—	—	0.208	1.350
所要時間差	(分)	0.088	1.168	0.018	0.242
コスト差	(円)	0.005	2.729	0.027	4.215
定数		-3.394		-4.333	
的 中 率		78.0%		75.1%	
尤度比 ρ^2		0.127		0.175	