

(IV-43) 乗合タクシーとバスの交通機関選択特性

日本大学大学院 学生員 武田 直

日本大学理工学部土木工学科 植田 誠

日本大学理工学部 フェロー会員 島崎敏一

1. はじめに

東京をはじめとする大部分の都市において、駅周辺の商業地開発の進展により、住宅地は駅から離れた場所にならざるを得ない状況となっている。それらの住宅地に住んでいる人たちの自宅から駅までの公共の輸送機関として長い間路線バスが使われてきている。しかし自動車利用者の増大に伴い、幹線道路は慢性的な交通渋滞で、バスは目的地に短時間で着くことや、定時に運行することが困難になり、バスの信頼性を低下させている。更に、バスの中は朝のラッシュ時には、非常に混雑していてほとんど座れない。このような問題を抱えているバスに代わり、利用者のニーズに対する輸送力増加の一環として乗合タクシーが登場した。

本研究では、研究対象地を路線バスと乗合タクシーが同地域を運行している場所とし、アンケート調査をおこない、乗合タクシー選択の要因を分析し把握する。

2. 研究対象

乗合タクシーは、通勤型・循環型・観光型・リゾート型・ブルーライン型・廃止代替型の6つに分類される¹⁾。本研究では路線バスと乗合タクシーが並走している区間を対象とする。本研究では朝の通勤・通学時における路線バスと乗合タクシーの比較を行うため、通勤型の乗合タクシーを対象とした。

この条件を満たしている区間として神奈川県にある東急東横線の日吉駅～日吉第7コーポ（以下日吉と略す）と、東京都にある JR 常磐線の亀有駅～足立区大谷田1丁目住宅公園（以下大谷田と略す）の2ヶ所を研究対象地域とした。場所は下記の図1、図2に示す

キーワード：乗合タクシー、アクセス交通
連絡先：〒101-0062

東京都千代田区神田駿河台1-8

TEL.&FAX.03-3259-0989

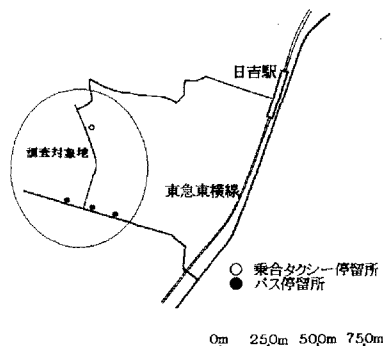


図1 調査対象地となる日吉周辺図

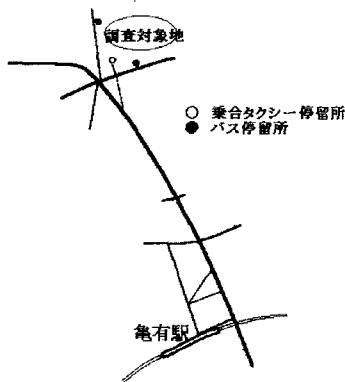


図2 調査対象地となる大谷田周辺図

3. 研究方法

日吉では乗合タクシーの停留所前で街頭調査を行ない、大谷田では訪問留置式でそれぞれアンケート調査を行った。アンケート内容は、①バスと乗合タクシーのどちらを使うか、②使う方の理由、③使わない方の理由、④バスに乗るときは何を使うか、⑤誰が交通費を出すか、⑥帰りの交通手段、⑦年齢、⑧職業、⑨年収、⑩住所、⑪性別、⑫家を出る時間、とした。そのアンケート調査の結果を単純集計し、クロス集計分析と相関分析で説明変数を設定する。そして、非集計分析を用いてバスと乗合タクシーの交通機関選択特性を明らかにする。

アンケート回収数は日吉では 116 部であり、大谷田では 300 部配布して回収数 208 部、有効回答数 190 部であった。

4. 非集計分析

(1) 説明変数の設定

交通機関選択を被説明変数とする。説明変数は、クロス集計分析と相関分析を実行した結果、場所、年齢、帰りの交通手段、バスの乗車手段、家を出る時間が交通機関選択特性と何らかの関係があり、互いに相関していないので説明変数とする。

非集計分析を実行する際に、説明変数を共通変数と固有変数と個人属性変数の 3 つに分けて考える。本研究では、共通変数は、家から駅までの乗合タクシーで行った時とバスで行った時の所要時間と、乗合タクシーとバスの運賃の 2 つとする。固有変数は、家を出る時間と帰りの交通手段とする。個人属性変数は、場所、年齢、交通費の出所、バスの乗車手段、の 4 つとする。それぞれのカテゴリーを表 1 に示す。

表 1 変数のカテゴリー

共通変数	所要時間	家から駅までかかる時間	分
	値段	そのままの数値	円
固有変数	家を出る時間	6:30～6:59	1
		7:00～7:29	2
		7:30～7:59	3
		8:00～8:29	4
		8:30～8:59	5
		9:00～9:30	6
変数	帰りの交通手段	・行き乗合タクシー利用者 徒歩・タクシー・自家用車 バス・二輪車	1 0
		・行きバス利用者 バス 徒歩・タクシー・自家用車・二輪車	1 0
個人属性変数	場所	日吉 大谷田	0 1
	年齢	10代・60代 20代～50代	0 1
	交通費の出所	自分 親・会社	0 1
	バスの乗車手段	現金・バスカード・回数券	0
		定期券	1

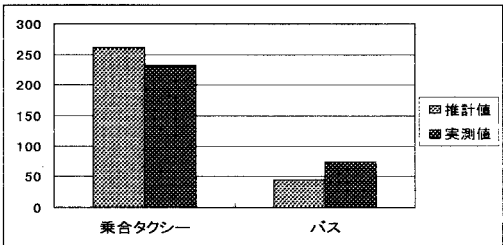
(2) 研究結果

上記の変数を分析した結果を表 2 に示す。それぞれの t 値は統計的に 95% の信頼度で選択確率に影響を与える要因とみなせる。交通機関選択別の推計値と実測値のグラフを図 3 に示す。推計値と実測値に多少のずれはあるが、乗合タクシーの割合が高い偏ったことを示す結果となった。

表 2 分析結果

	変数	パラメーター	t 値
共通変数	所要時間	-1.19E-02	-4.358
固有変数	家を出る時間	7.56E-01	5.362
	帰りの交通手段	1.455	3.184
個人属性変数	交通費の出所	1.137	2.925
	自由度調整済み尤度比的中率	0.277	
		85.94	263/306

図 3 推計値と実測値



今回の結果では、日吉も大谷田も乗合タクシーの運賃（日吉 200 円、大谷田 220 円）がほとんど差がなかったし、それぞれの場所でバスとの運賃差（日吉は 10 円バスの方が高い、大谷田は 20 円乗り合いタクシーの方が高い）もほとんど見られなかった。運賃は交通機関選択には影響を与えなかった。これは、非集計分析で値段、バスの乗車手段、年収などの t 値が低く、棄却されたことから明確である。また、交通機関選択理由からでも、割り引きがあるから（26 人）と、値段が安いから（14 人）を理由として考えた人は、駅まで早く行けるから（163 人）を選んだ人よりはるかに少ないという結果からも運賃が交通機関選択に影響を与えていないことが分かる。

5. 結論と今後の課題

乗合タクシーとバスの交通機関選択要因について非集計分析を行った結果、通勤・通学の出発時刻が最大の要因となった。

今後の課題としては、乗合タクシーのアンケート調査地が今回は 2 箇所だけだったので、もっと調査地を増やすことにより、値段にばらつきを持たせる。そして非集計分析をして、値段がどの様に交通機関選択に影響を与えるかを調べたり、また天候や曜日

（参考文献）

- (1) 関東運輸局タクシーなんじゃもんじゃ
http://www.motnet.go.jp/kanto/jidou_