

日本大学理工学部 正 員 榛沢 芳雄

日本大学理工学部 正 員 宇井 一彦

日本大学大学院 学生員 島国 孝敏

1. はじめに

近年、大都市圏の人口は、郊外へと拡散し、それに伴ない周辺地域の鉄道駅では、都心と結ぶ鉄道を幹線と見た場合の端末交通の集中と混合が見られる。この端末交通(フィーダー交通)は、かつての公共輸送の要素から個別輸送の要素へと視点が移り、利用者意識とがらめて、アクセス手段的に多様化・混合化しつつあり、交通問題とのつながりもでてきている。

本研究では、フィーダー交通としての代表的手段であるバス・徒歩・原付自動二輪・自転車の内、原付自動二輪を除いた3つの手段に視点を置き、利用者の意識構造を把握し、手段選択との関連を検討する。ケーススタディは、フィーダー交通と交通問題との関連がみられる千葉県松戸・市川両市を取り上げた。(図-1参照)

2. 調査の概要と解析方法

意識調査は、両市の住民基本台帳(松戸市:昭和56年4月初、市川市:昭和56年5月初現在)より町丁別に1%を系統抽出法によって抽出し、留置法により行った。サンプルの有効回収率は、平均50.4%であった。

解析は、36町丁を10地区にまとめて、駅までの交通手段に対する意識構造をとらえることとし、主としてクロス集計、数量化理論Ⅱ類を用いて分析を行うこととする。今回は三者択一型の選択問題であるが、この地域におけるバス路線沿線地域での手段の混合化と交通問題とのウェイトが高いことが、過去の研究で導き出されていることから、徒歩と自転車を一括してバス以外とし、バスと対置して解析を進めることにした。

3. 解析結果と考察

3-1 集計による分析

鉄道の利用状況について現わしたものが表-1である。

利用回数別に検討を加えると、全体では46.0%の人が月21回以上利用すると答えており、次に1~5回の人となっている。

地区別にみると大橋・松戸・市川南部地区で50%以上の割合で月21回以上利用すると答えており、国府台・松戸東部・高塚・矢切地区では月に1~5回利用すると答えた割合が高い。同様に利用目的別にみると、全体では50%以上の人が通勤・通学と答えており、特に通勤者の占める割合は43.1%と高くなっている。地区別では、国府台・松戸東部・高塚・矢切地区では、買物・その他と答えた割合が高く、利用回数別に検討したもの

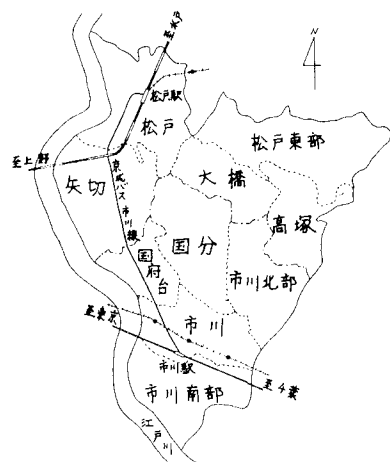


図-1 調査対象地域

表-1 鉄道の利用状況 (%)

地区	国府台	市川	市川北部	市川南部	松戸	大橋	高塚	矢切	松戸東部	金栗
利用状況										
1~5	29.5	50.0	33.3	33.9	33.4	32.6	43.6	20.0	45.5	48.9
6~10	8.2	9.1	14.9	7.7	4.5	11.2	6.3	0.0	12.1	9.8
11~20	13.1	9.1	6.2	8.5	4.3	7.9	10.6	18.2	0.0	15.2
21以上	49.2	31.8	45.6	50.5	49.3	47.5	50.5	18.2	38.0	27.2
利用目的										
通勤	58.3	49.5	41.2	41.9	43.9	44.7	43.6	18.2	40.0	42.4
通学	6.7	0.0	14.0	12.0	10.6	10.8	19.1	9.1	40.0	3.0
買物	15.0	17.4	26.3	21.4	24.2	22.1	20.2	36.4	20.0	27.3
その他	20.0	31.1	18.5	24.7	21.3	22.4	17.1	36.3	0.0	27.3
その他	20.0	31.1	18.5	24.7	21.3	22.4	17.1	36.3	0.0	27.3

同様な結果が出てきた。このことは、通勤圏としてのこの地域の特色と為えられ、買物トリップ、通勤トリップを別に考える必要があろう。

各手段別の分担率を表-2に、分担率の経年変化を図-2に示す。図-2のデータは、過去の研究よりひろい出したものである。分担率を全地区でみると、徒歩とバスの割合が高く、市川市では徒歩、松戸市ではバスがフィーダー交通としての役割が高いと為えられる。地区別では、松戸・市川・市川南部の地区での徒歩の割合がきわだっており、その他の地区では、バスの割合が60%以上とかなり高い。これは、松戸・市川両駅との距離的要因が、バス・徒歩両手段に影響を与えていると為えられるが、一方、自転車の割合はこれほどはきわだてられておらず、他の要因の寄与度も高いと思われる。

分担率の経年変化では、各手段別にあまり差異はみられないが、自転車に増加の傾向がみられ、バスも若干の増加傾向がうかがえた。

図-3は、バスとバス以外(徒歩・自転車)の各手段別に、交通サービス特性を満足度の相対値で示したもので、一側として市川駅までの交通手段を取り上げたものである。全体をながめると、バスの利用者は不満、バス以外の利用者は満足の傾向にかなり明確に分けられた。ここで取り上げた交通サービスは、所要時間・費用・定時性である。図からも想定されるように、この3つは、バスからの転換又は転入の意識の要因として設定されうる可能性が高いと思われる。特に、バス利用者側から見ると、定時性について不満の割合は50%程度を示している。不満と答えた人は、通勤トリップの場合が多く、これはこの地域下の道路混雑をものかたっている。

3-2 数量化理論による分析

外的基準をバスとバス以外の2つとし、フィーダー交通としての両手段の選好性を数量化理論II類で解析した結果は表-3に示す。相関係数は、市川0.933、松戸0.989、的中率では、両方向100%が得られた。レンジと偏相関係数の値から各要因の寄与度を探ると、出発時刻・所要時間・定時性の3要因の影響が強いことがわかった。

両分析の結果から判断すると、フィーダー交通における手段選択は、距離的・時間的要因の寄与度が高く、確率モデル作成上での説明変数となり得ることが確認された。

4. 今後の課題

本研究で説明変数並びに地域特性が確認されたので、これと個人行動データを基に、非集計ロジットモデルへの適用を今後の課題とする。

表-2 交通手段別分担率(%)

地区 手段	国分	国分台	市川	市川南部	市川北部	市川中央	松戸	松戸東部	大橋	高塚	矢切	松戸西部	全地区合計
バス	61.9	88.2	10.0	8.3	65.6	31.0	21.0	73.3	64.7	78.6	72.2	44.0	35.3
徒歩	7.9	0.0	62.7	73.4	6.6	44.7	54.0	0.0	0.0	14.3	2.8	31.3	40.3
自転車	19.0	5.9	24.5	18.3	21.3	20.2	19.0	6.7	11.8	7.1	11.1	14.3	18.3
その他	11.2	5.9	2.8	0.0	6.5	4.1	6.0	20.0	23.5	0.0	13.9	10.4	6.1

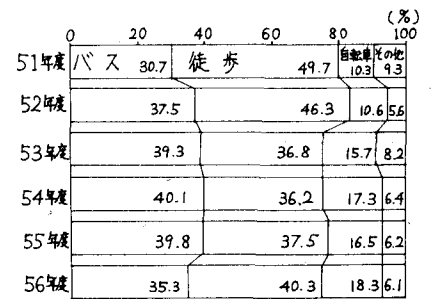


図-2 分担率の経年変化

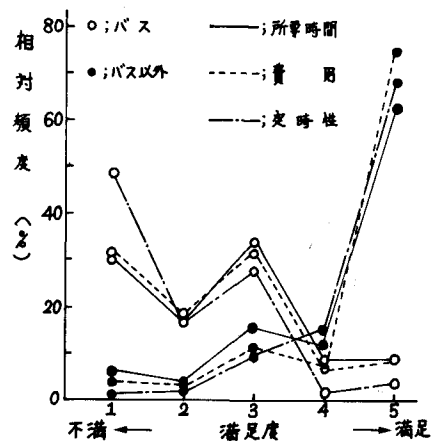


図-3 交通サービス別満足度

表-3 要因分析

アイテム	市川駅利用者		松戸駅利用者	
	レンジ	偏相関係数	レンジ	偏相関係数
出発時刻	1.703	0.660	1.487	0.870
所要時間	1.311	0.638	1.198	0.880
所要時間	0.310	0.306	0.798	0.830
満	0.324	0.183	0.924	0.864
足	0.340	0.262	0.648	0.676
費用	0.250	0.172	0.993	0.884
度	1.242	0.586	2.019	0.976
定時性	0.908	0.411	0.988	0.837