

東京理科大学 学生員 成田 保宣
 東京理科大学 正員 菅原 操
 (株)青木建設 飯塚 忠弘

1. はじめに

都市交通においては、通勤・通学時の鉄道・道路の慢性的混雑、交通公害、交通事故、バスの走行環境の悪化による経営問題等、依然として数多くの問題が残されている。更に近年、モータリゼーションの一層の進展により公共交通機関の利用が減少し、加えて交通需要の高度化・多様化により、従来からの都市交通の問題は解決の方向に進んでいるとは思われない。新交通システムは、近年の情報化社会に支えられ、これらの諸問題に対処するために登場したが、その問題点はモータリゼーションの進展した現在の交通事情、あるいは地域別背景のものとどこにそのシステムが有効に利用されるかにある。

本研究はこのような観点から、利用者サイドの立場より、そのサービスに対する評価構造、及び機関置換の要因について分析を加えたものであり、今後の新交通システム導入に際しての基礎資料を得ようとするものである。なお、これまでに述べてきた様な交通体系のはらむ諸問題を解決していくには、交通体系の再編という交通サイドからの努力のみでは不十分であり、都市計画、地域計画、あるいは関連する行政施策などの総合的な取り組みが必要ではあるが、本研究では利用者サイドに立った新交通システムの導入という観点にその焦点を絞っている。

2. 調査の概要

調査対象地域は、千葉県佐倉市ユーカリが丘ニュータウンであり、新交通システム“VONA”は京成線ユーカリが丘駅への端末手段として機能し、区域内をラケット状に循環運転している。調査方法は、訪問留置きアンケート調査による。(分析対象有効サンプル768票)

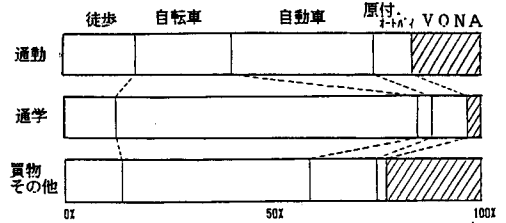


図-1 トリップ目的別駅アクセス交通手段

3. 分析結果

(1) 利用者の意識構造。 地区内の交通利用実態より“VONA”に関する利用者の意識構造を把握するため、図-1 にトリップ目的別ユーカリが丘駅アクセス利用交通手段、図-2 に“VONA”利用者のその選択理由を示した。これによると、“VONA”の分担率は総サンプルにおいて20%弱となり、アクセス手段としては自転車の利用が目立つ。“VONA”利用者については「楽だから」という理由を除けば、駅までの距離に対する意識が比較強い。これは、換言すれば時間に対しての意識が強いと解釈できる。

更に 図-3 に、“VONA”最寄駅までの道路距離帯別による、アクセス利用交通手段の“VONA”分担率、及び不選択理由に「駅が近くない」と回答した人の割合を示した。これは住民の最寄駅までの距離に対する意識を明らかにしたものである。これによると、0.4 km までならば最寄駅まで「近い」という意識をもつ人が10%にも達しない。

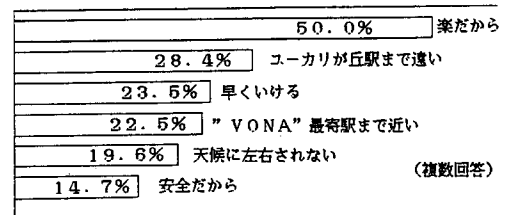


図-2 新交通システム“VONA”利用者の選択理由

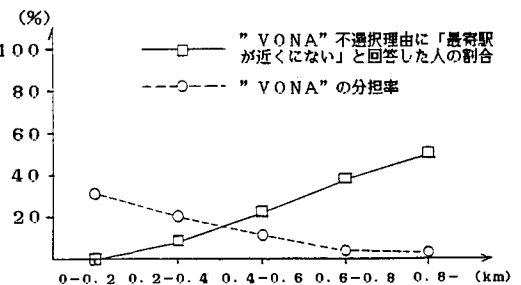


図-3 “VONA”最寄駅までの道路距離帯別“VONA”の分担率及び不選択理由

しかし、0.4km 以上になると「遠い」という意識をもつ人が20%以上になる。つまり、0.4km 前後以内なら人々は新交通システムの駅に対し「近い」という意識をもっていると言える。これらにより、新交通システムの駅から道路距離400m 以内を包括する地域内がそれを利用する可能性が高いと言えよう。

(2) 新交通システムの各サービスに対する満足度。利用者の新交通システムの各サービスに対する総合的な評価(満足度)において、重要視されるサービス項目を明らかにするため、総合満足度を外的基準として、各サービス項目満足度(アンケートにおいては5段階評価であるが、ここでは3段階にまとめている)を説明要因とする数量化理論Ⅱ類による分析を行なった。(表-1)なお、“VONA”を代替手段として考える“潜在的利用者”についても分析対象としている。質問項目は表の他には、車内混雑、座席の座り心地、車両デザイン等であるが、直接満足度には影響していないので省略している。

レンジ、偏相関係数ともに高い項目として、「運転間隔」、「所要時間」があげられ、騒音・振動等、新交通システムの一つの特徴となる「快適性」については、総合満足度との相関度は低くなっている。しかし、「快適性」に対しての利用者の満足度は他の項目に比べて高く、かなり評価されていると考える。「運転間隔」については不満足な人が多く、直接に総合満足度に寄与する割合が高いので、今後十分検討すべき項目であろう。紙面の都合上、ここでは示していないが、サンプルを利用者と潜在的利用者に分類して比較すると、両者の立場の違いが現われ、「料金」に対する意識の相違が明らかとなっている。

表-1 数量化理論Ⅱ類による“VONA”のサービス評価分析
カテゴリー 1. 満足 2. 普通 3. 不満
相関比 0.602

アイテム	偏相関係数 (順位)	カテゴリー	サンプル 数	不満←スコア→満足 -5.0 0 5.0	レンジ (順位)
運転間隔	0.330 (3)	1 2 3	14 56 223		71.0 (1)
“VONA” 最寄駅までの 距離	0.371 (1)	1 2 3	122 95 76		55.6 (5)
料金 (150円)	0.319 (5)	1 2 3	5 54 234		58.5 (3)
終電車の時刻	0.262 (6)	1 2 3	18 127 148		32.9 (7)
所要時間 (運行速度)	0.334 (2)	1 2 3	82 179 32		65.6 (2)
ユーカリが丘駅 における乗換え	0.320 (4)	1 2 3	49 122 122		57.7 (4)
快適性 (騒音・振動)	0.260 (7)	1 2 3	144 138 11		47.7 (6)

(3) 新交通システム“VONA”選択要因の分析。“VONA”の最寄駅までの距離が0.4km 未満の人については90%以上の人が「駅が近い」と意識しているも、“VONA”の分担率は30%弱であり、必ずしも利用しているとは限らない。意識データを説明変数として選択行動を分析するには、困難を要するので、非集計モデルを用いて行動分析を行なった。“VONA”がいわゆるRide & Rideという特性をもつため、選択肢は多数考えられるが、本研究では“VONA”とそれ以外という二項選択としたユーカリが丘駅アクセス交通手段を考え、代替案の交通特性としては、利用可能な選択肢のうち最も効用の高い選択肢を考えている。モデルの推定結果の代表例として全目的モデル(表-2)を示す。新交通システムが必ずしもアクセス手段として導入されるわけではなく、他の地域への移転可能性は低い、数多くの変数の導入により、今後の需要予測に際して、寛するとこころは大きいと考える。

3. おわりに

本研究においては、利用者サイドから新交通システム導入に際して考察した。新交通システムが多様化する交通ニーズに対処するために適用されることが踏まえれば、今後、各地域の現状に即した導入計画の検討が必要であり、また利用者のサービスに対する希望水準を考慮した選択モデルの構築等も今後の課題である。

表-2 非集計モデルによるパラメーター推定結果

説明変数	全目的モデル	
	推定パラメーター	t値
アクセス所要時間差 (分)	-0.1499	-2.66
アクセスコスト差 (円)	-0.06235	-6.87
性別 (男=1, 女=0)	-3.750	-6.19
老人ゲーム (50才以上=1)	1.576	3.02
自動車保有台数 (台)	-0.4776	-1.22
自転車利用可能性 (使える=1)	-1.288	-2.67
ユーカリが丘駅までの 道路距離(km)	1.063	3.67
定数項	9.031	5.73
尤度比	0.580	
的中率 (サンプル数)	VONA	68.6 (102)
	その他	97.7 (473)
	全体	92.5 (575)