

地方都市における公共交通に対する評価意識と利用に関する分析

豊橋技術科学大学 伊藤 敏勝
豊橋技術科学大学 正員 廣昌 康裕

1. はじめに

都市、特に地方都市における中～短距離の交通需要を担う公共交通機関は衰退傾向にある。この問題については多くの議論がされてきている。この背景にはモータリゼーションの進行や交通事業者の体質の問題、公共交通を取り囲む行政組織間の問題が介在し公共交通の検討が土木計画の立場から触れづらいものになっていることがある。しかし高齢者社会の進行、環境問題の深刻化等の視点から、公共交通に対する期待は近年ますます高まっており、事業者や自治体の意識の改善などの動きも見られる。そこで本論文では、住民が公共交通に対してどのような評価をしているか、調査・分析することにより、公共交通をどのような方向で改善していけばよいのかについて検討する。

2. 研究方法の概略

本研究では、平成7年10月豊橋市民を対象に行った「豊橋市の交通実態と利用意識アンケート」のデータを用いる。調査票は郵送で配布・回収し980通の回答を得た。アンケートの構成は世帯の状況を回答してもらう「世帯表」、通勤・通学を目的とした交通を行っている人を対象にした「個人票1」、徒歩・自転車では行けないような距離への私的な自由活動交通を行っている人を対象にした「個人票2」となっている。本研究ではこのアンケートの結果を分析する。

3. アンケート調査の結果・分析

(1) 公共交通の利用実態

通勤・通学では83%、自由目的では81%の人が公共交通を利用していない。また、公共交通の条件が改善された場合、利用手段を公共交通に転換するかどうか訪ねると通勤・通学では77%、自由目的では65%の人が利用するつもりはないと答えている。公共交通を取り囲む現状は非常に厳しいといえる。

(2) 満足度、不満率、希望改善順位

このアンケートでは個人票1、2ともに公共交通に対する満足度を質問し回答を得た。評価の尺度は満足している、まあまあ満足している、ふつう、やや不満、不満であるの5段階である。このうち不満側の割合を不満率と定義する。

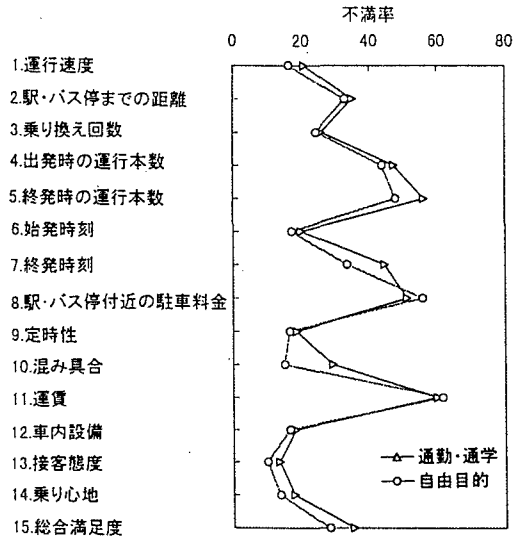


図3-1 目的別不満率

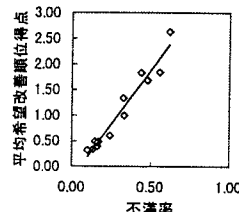


図3-2 通勤・通学

不満率と平均希望改善順位
得点の関係

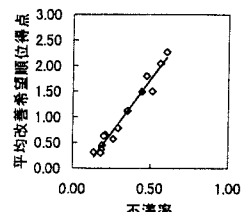


図3-3 自由目的

不満率と平均希望改善順位
得点の関係

通勤・通学および自由目的の各項目の不満率は図3-1のようになっている。サンプル数はそれぞれ477、516となっている。この図から通勤・通学、自由目的両者の類似した傾向がよくわかる。

また、この質問と平行して希望改善順位について記入してもらった。これは総合満足度を除く14の項目の中から上位5位までを記入してもらったものである。この順位に1位5点、2位4点、3位3点、4位2点、5位1点という風に得点を与え、その得点の総和を希望改善順位得点と定義する。さらに、回答者一人当たりの希望改善順位得点を平均希望改

善順位得点と定義する。この平均希望改善順位得点と不満率の関係は通勤・通学で図3-2、自由目的で図3-3のようになっている。平均希望改善順位得点の間に高い整合性があることがわかる。

4. 総合満足度の重回帰分析

各項目の満足度の中で総合的な満足度に、より大きく関与している項目を抽出するために、総合満足度を目的変数、各項目の満足度を説明変数とにおいて重回帰分析をおこなった。パラメータの推定結果とパラメータのt値を表3-1に示す。変数番号は図3-1と同様のものである。

表3-1 総合満足度の重回帰分析結果

変数番号	(1)通勤・通学 Bi	(2)自由目的 Bj	(1)と(2)の差 Bi-Bj
1	0.121	4.05	0.048
2	0.087	4.02	0.062
3	0.036	1.50	0.064
4	0.138	3.73	0.228
5	0.026	0.68	-0.038
6	0.091	0.26	0.000
7	0.149	4.68	0.110
8	-0.006	-0.21	0.027
9	0.107	3.12	0.132
10	0.014	0.41	0.062
11	0.137	4.47	0.106
12	0.008	0.21	0.004
13	0.073	1.66	0.057
14	0.191	4.14	0.190
定数項	-0.256	-0.136	
N	477	516	
R	0.79	0.79	

この表から総合満足度に大きく関与していると考えられる(t>2.0)両方に共通した項目は2, 4, 7, 9, 11, 14で、これらのほかに通勤・通学では1、自由目的では3が挙げられる。また両者のパラメータの間に差があるというのは5%の危険率で棄却される。主に利用している手段別のパラメータのt値とその差のt値を表3-2に示す。両利用手段間でのパラメータの差のt値が高い項目があることから、主に利用する手段により評価の考え方が異なるといえる。

4. 非集計分析による交通手段選択モデルの構築

満足度が交通手段選択とどのような関係があるかを分析するために、多肢選択ロジットモデルを推定した結果を表4-1に示す。これより、サービス変数を説明変数とする場合よりも満足度を説明変数とした方が適合度が高くなっていることがわかる。しかし、総合満足度の係数は符号条件が妥当であるものの各項目の満足度のそれは必ずしもそうではない。

5. まとめ

交通目的に関わらず不満率の高い項目はほぼ同じ

表3-2 各利用手段別t値、パラメータの差t値

変数番号	通勤・通学 (1)	自由目的 (2)	(1)-(2)
1	3.79	1.37	0.38
2	2.64	1.59	-0.62
3	1.01	0.25	0.10
4	3.80	0.62	1.09
5	1.30	-0.40	1.02
6	0.23	1.73	-1.43
7	2.80	0.92	0.59
8	-0.14	0.36	-0.39
9	3.08	1.78	-0.58
10	1.32	-1.40	1.79
11	4.38	1.35	0.14
12	0.21	1.10	-0.80
13	0.80	-0.26	0.56
14	2.96	2.94	-1.64
N	344	68	419
R	0.80	0.84	0.79

(1)は自動車利用、(2)は公共交通利用、(1)-(2)は両手段のパラメータの差のt値

表4-1 交通目的ごとのパラメータのt値

説明変数	通勤・通学 (1)	自由目的 (2)	(1)-(2)
固有定数	0.02	-1.57	-1.40
性別ダミー (男=1)	1.89	1.37	1.87
年齢ダミー (10~24=1)	-0.19	0.78	-0.08
(25~34=1)	0.83	0.98	1.32
(35~44=1)	1.52	2.14	1.27
(45~54=1)	-0.07	1.14	0.77
就業者ダミー (就業=1)	-0.65	0.70	-0.30
ゾーン間距離	-3.91	-3.97	-2.88
固有定数	-0.86	-2.20	-1.71
性別ダミー (男=1)	2.68	2.98	2.52
年齢ダミー (10~24=1)	-0.56	0.42	-0.66
(25~34=1)	1.31	1.37	1.31
(35~44=1)	1.32	1.60	0.73
(45~54=1)	0.00	0.90	0.46
交通目的ダミー (買入れ=1)			0.88
(通院=1)			-1.74
自家用車保有 (0台=1)	-4.97	-3.41	-3.37
台数ダミー (1台=1)	-3.25	-2.44	-2.64
就業者ダミー (就業=1)	2.30	2.79	1.43
都心ゾーンダミー (目的地が都心=1)	-0.35	-3.30	-3.00
所要時間	-1.10	-1.07	-0.87
交通手段タイプ (経路がバス=1)	-1.76	-1.75	-0.78
ダミー (経路が市電=1)	0.36	-0.66	-1.00
乗車時間	-0.68		-0.18
待ち時間	-1.27		-1.75
徒歩時間	-0.61		-2.49
総合満足度		-2.36	-1.29
1. 運行速度		0.52	1.84
2. 駅・バス停までの距離		-0.34	-1.05
3. 乗り換え回数		-1.77	-0.33
4. 出発時の運行本数		-1.77	-0.62
5. 終着時の運行本数		0.01	-0.98
6. 始発時刻		1.46	2.70
7. 終着時刻		-0.94	-1.14
8. 駅・バス停付近の駐車料金		-2.14	-1.57
9. 定時性		-0.80	-0.16
10. 混み具合		0.14	-1.45
11. 運賃		-1.26	2.56
12. 車内設備		2.55	-0.69
13. 接客態度		0.80	0.69
14. 乗り心地		-0.33	-0.18
サンプル数	375	251	469
p2乗値	0.87	0.72	0.78
的中率	85.3	87.3	89.6

* (1):サービス水準投入時 (2):総合満足度投入時 (3):各満足度投入時

である。各満足度の相対的重要度は主利用手段により異なる。今回は意識から利用を推定したが、今後は利用と意識との相互関係を考慮した分析を行う必要がある。