

IV-74

既住者と転入者に関する買い物・レジャー交通の手段選択特性

名古屋大学工学部 正会員 河上省吾

名古屋大学大学院 学生員 村上智章

西日本旅客鉄道株式会社 正会員 為西和博

1. はじめに

大都市とその周辺都市を結ぶ大量輸送交通機関としては、自動車よりもスピード、安全性や定時性、また環境やエネルギーの面からも都市高速鉄道の方がふさわしいといえよう。鉄道はその建設費に莫大な資金を要するという欠点をもっているため、鉄道建設によって見込まれる交通需要の変化をできるだけ正確に把握しておく必要がある。つまり、鉄道計画地域における中期的な交通網計画の策定を行うためには、的確な交通需要関連の基礎資料を得ることが必要である。

鉄道開通後には一般に、その鉄道利用を見込んで転入してくる世帯が少なくないと考えられる。1) 河上、為西はアンケート調査によって得られた通勤・通学交通のデータを「鉄道開通以前から沿線地域に居住する住民(既住者)」と「鉄道開通以後に沿線地域に転入してきた住民(転入者)」という2つの集団に分割して、両者の間の交通サービスに対する評価の意識構造の違いを明らかにしている。そこで本研究では、買い物・レジャー交通において既住者と転入者の間にどのような違いがあるのかに着目して検討した。

2. 分析に用いたデータ

本研究では、名古屋市と豊田市の両都心を結ぶ名古屋市営地下鉄3号線および名鉄豊田線の沿線地域で行われた買い物・レジャー交通の実態調査のアンケート結果をデータとして用いる。この調査は昭和54年7月の名鉄豊田線の開通から約10年後の平成元年11月に実施され、家庭訪問による調査票の配布・回収形式により実施し、各回答者の個人属性や利用手段・代替手段とそのサービス水準、満足度、手段転換の時点などを質問している。

3. 「既住者」と「転入者」

まず、2つの回答者集団を昭和54年の名鉄豊田線の開業以前から調査対象地域に居住している回答者を「既住者」、また開業以後に転入してきた回答者を

「転入者」と定義する。アンケートの集計結果より、両者の交通手段選択率を調べると、転入者の鉄道利用率が6%ほど高かった。わずかではあるが転入者の鉄道に対する期待感が既住者よりも大きく、両者の交通行動に何らかの違いがあると思われる。

4. 評価構造分析

1) ロジットモデルの適用

ここではロジットモデルを用いて、利用者の交通サービス水準に関する評価構造を明らかにすることを試みる。鉄道-自動車の2手段選択ロジットモデルの適用に際しては、既住者と転入者では評価構造が異なるという仮定に基づき、以下の3種類の方法で特定化を試みた。

Model.1 転入者を規定するダミー変数を設定する。

$T\text{-dummy}^* = 1$: 転入者の時、0 : そうでないとき

Model.2 データを既住者と転入者に分割して、それぞれにロジットモデルを適用する。比較のため、共通変数組としている。

Model.3 平成元年のデータを用い、鉄道サービス経験年数というべき説明変数およびダミー変数を自由になる車を持っている個人の自動車の効用関数に、持っていない個人の鉄道の効用関数に設定した。

$Time^* =$ 転入してから平成元年(アンケート調査時)までの年数

$Time10\text{-dummy} = 1$: 経験年数10年(ここでは既住者とする)、0 : そうでないとき

$Time9\text{-dummy} = 1$: 経験年数9年(昭和55年の転入者)、0 : そうでないとき

$Time8\text{-dummy} = 1$: 経験年数8年(昭和56年の転入者)、0 : そうでないとき

.....

$Time0\text{-dummy} = 1$: 経験年数0年(平成元年の転入者)、0 : そうでないとき

2) 重回帰分析の適用 (Model.4)

満」から「非常に満足」までの7段階の評定法によって回答を得ている。)を用いて、鉄道・自動車それぞれの評価要因の規定力などを実証的に分析した。具体的には総合的な満足度と個々の評価要因との関係に重回帰分析を適用した。

3) 推定結果から得られた知見

推定結果から得られたことを以下に示す。

Model.1 転入者を規定するダミー変数は有意とはならなかった。

Model.2 車保有ダミー、無料駐車場ダミーについて両者ともに有意となった。既住者はだいたい個人の社会属性によって手段選択をするが、一方転入者は乗車時間や定時性さらには徒歩時間といった諸要因も重視していることがわかった。(表1)

Model.3 時間経過とともに自由になる車を待たない人に対しては鉄道の効用が高まり、車をもっている個人に対しては自動車の効用が高くなり、鉄道サービス経験年数が長くなるほど利用交通手段の2極分化が生じていることがわかった。(表2)

Model.4 鉄道利用者については、既住者は所要時間を重視し、転入者は所要費用と車内条件を重視することがわかった。(表3) また自動車利用者についても既住者は乗車時間を重視し、転入者は所要費用を重視していることがわかった。

以上の結果から、買い物・レジャー交通に対して既住者はトリップの迅速性を求め、転入者はその所要費用や車内条件の改善を望んでいるものと思われる。

5. 2時点分析

鉄道開通直後（昭和55年）のデータに対してもModel.1、Model.2、Model.4の分析を行い、既住者と転入者の交通サービス評価構造の2時点間の比較分析を試みた。その結果、約10年の間で既住者・転入者ともに車保有を規定する要因の重要性が増していることがわかった。

6. おわりに

本研究は、河上、為西の通勤・通学交通に対しての既住者と転入者に関する研究に基づき、買い物・レジャー交通に対して既住者と転入者の交通サービスに対する評価構造の相違についての検討を行った。そして、買い物・レジャー交通についても既住者と転入者

の間には交通サービスに対する評価の仕方に差異があることが明らかになった。

表1 ロジットモデルによる推定結果

	既住者 (175人)		転入者 (156人)	
	推定値	t値	推定値	t値
女性ダミー	1.02	2.2	0.59	1.0
車保有ダミー	2.05	3.9	2.94	4.0
乗車時間 (鉄道)	-0.05	-0.3	-0.05	-2.7
乗車時間 (自動車)	-0.04	-2.5	-0.04	-4.5
所要時間変動/所要時間	-1.11	-1.2	-1.11	-2.4
徒歩時間	-0.03	-1.2	-0.03	-1.9
無料駐車場ダミー	2.74	2.6	2.74	2.3
尤度比	0.371		0.431	

表2 サービス経験年数を考慮したロジットモデルの推定結果

	推定値	t値
女性ダミー	1.03	0.3
乗車時間	-0.04	-4.4
所要時間変動/所要時間	-1.85	-2.9
徒歩時間	-0.06	-2.4
無料駐車場ダミー	2.41	4.2
サービス経験年数 (車非保有者)	0.14	2.5
サービス経験年数 (車保有者)	0.11	2.7
尤度比	0.303	
サンプル数	328	

表3 鉄道利用者の主観的評価値の重回帰分析 (一部)

サービス特性	既住者		転入者	
	偏回帰係数	t値	偏回帰係数	t値
所要時間	0.66	5.2	0.13	0.9
運賃	0.05	0.6	0.36	2.7
疲労度	0.26	1.8	0.38	2.4
車内条件	-0.04	-0.4	0.29	2.1
乗り換え	0.25	1.7	0.001	0.0
重相関係数	0.678		0.482	
サンプル数	64		65	

参考文献

- 1) 河上省吾・為西和博：既住者と転入者の手段選択特性 土木学会第49回年次学術講演概要集IV 1994.