

IV-289

地下鉄新設地域における交通手段選択特性

立命館大学大学院 学生員 金 東炫
立命館大学理工学部 正員 塚口博司

1 はじめに

大邱市は韓国の東南部に位置する人口250万人の韓国第3都市である。大邱市の交通状況をみると、経済発展に伴う国民所得の向上により、人口の都市集中と急激な自動車の増加などで道路を中心とした交通基盤施設の容量が限界に近づき、自動車交通による都市部における交通混雑、交通公害、交通事故の増大、交通弱者の発生というような多くの交通問題・都市問題を発生させている。さらに、今後もその問題が益々深刻な状況になると予想される。そこで、大邱市ではこのような都市・交通問題を根本的に解決するために長期的な対策として、地下鉄建設が計画され、1997年11月26日に地下鉄1号線が開通した。本研究は新たな公共交通機関として地下鉄が導入される都市における地下鉄の始発駅周辺地域の居住者の地下鉄導入前と導入後の通勤交通手段選択に関する意識・行動を分析し、個人特性と交通機関選択の関係を明らかにすることにより交通手段変更者と非変更者の交通手段選択要因を調べることを目的とする。

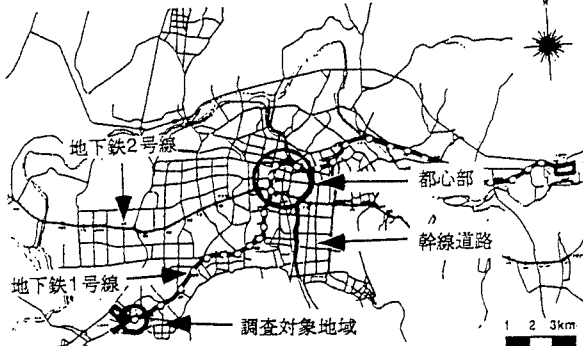


図1 大邱市地下鉄路線図

2 調査の概要

本研究では、地下鉄始発駅の辰泉（ジンチョン）駅から約1.5km離れている集合団地を調査対象地区として選んで、1998年2月14日に調査員が各家庭に訪問するインタビュー方式でアンケート調査を行った。主な調査項目は①個人特性、②通勤手段別通勤特性、③所要時間と費用に関するSP項目であり、調査所要時間は1家庭につき約10分程度であった。

3 アンケート調査結果

表1 アンケート調査結果

(1) 全被験者の単純集計結果

全被験者は222名で、そのうち172名が男性、50名が女性である。年齢構成を見ると、30才～39才の被験者が36.9%（82名）で最も多く、次に20才～29才のグループが28.8%（64名）、40才～49才のグループが26.1%（58名）である。職業は製造業（37名）、サービス業（34名）、金融・保険業（30名）に従事する人が多く、収入に関しては「101万ウォン～150万ウォン以下」と答えた人（80名）が一番多かった（表1）。

また、通勤特性を見ると、地下鉄開通前の利用手段には乗用車が145名、バスが77人であり、地下鉄開通後の利用手段構成は乗用車が125名、バスが41名、地下鉄が56名で、地下鉄の通勤分担率が25.2%であった。通勤費用の補助有無については、132名が「補助無し」、「一部補助」が

調査項目			調査項目		
被験者数	全体	100.0%	収入	100万以下	15.3%
	男	77.5%		～150万以下	36.0%
	女	22.5%		～200万以下	27.5%
職業	建設業	12.2%	所要時間	～250万以下	13.5%
	製造業	16.7%		250万以上	7.7%
	小売業	7.7%		20分以内	9.9%
	学生	5.0%	費用	～40分以内	50.0%
	サービス業	15.3%		～60分以内	31.1%
	公務員	10.8%		61分以上	9.0%
	教育関係	8.1%	補助有無	5万以下	36.0%
	医療関係	3.2%		～10万以下	15.8%
	金融・保険業	13.5%		～15万以下	17.6%
	その他	6.8%		～20万以下	14.9%
導入前 手段	乗用車	65.3%	補助有無	～25万以下	6.3%
	バス	34.7%		26万以上	9.5%
導入後 手段	乗用車	56.3%		補助無し	59.5%
	バス	18.5%		一部補助	37.3%
	地下鉄	25.2%		全額補助	3.2%

* データ総数：222名

キーワード：交通手段選択、交通手段転換

〒525 滋賀県草津市野路東1-1-1 Tel 077-566-1111（内8772）Fax 077-61-2667

83名、「全額補助」が7名で、約6割の被験者が補助がないと答えている（表1）。

（2）地下鉄利用者と非利用者

地下鉄導入後、地下鉄利用して通勤していると答えた人は25.2%（56名）である。地下鉄利用理由については「費用節約」が48.2%（27名）で最も多く、次に「所要時間の短縮」が39.3%（22名）であり、12.5%（7名）が「地下鉄のサービスがいいから」と答えた。地下鉄利用者の導入前の通勤手段からみると、乗用車から転換した人が35.7%（20名）、バスから転換した人が64.3%（36名）である（図2）。

男女の比率は男性66.1%（37名）、女性33.9%（19名）であるが、バスから転換した利用者には女性の転換率が男性より高いことを分かる（表2）。駅までのアクセス手段は、徒歩でアクセスする人が76.8%（43名）で圧倒的に多く、アクセス時間は10分以内が21.4%（12名）、20分以内が50.0%（28名）、そして30分以内が28.6%（16名）であった。

導入後に通勤手段の変化がない被験者の数は74.8%（166名）で、125名が乗用車、41名がバスを利用して通勤していると答えた。地下鉄を利用しない理由については「駅までのアクセスが困難」と「目的地まで路線がない」と答えた人が最も多かった（図3）。

導入前の手段が乗用車の被験者のうち、手段変更者而非変更者の個人特性を比べてみると、収入と補助有無について両者ともほぼ同様な割合であるが、非変更者には収入250万ウォン以上、通勤費用全額補助と答えた人がいること、女性より男性が多いことがわかり、これに対して手段変更者については勤務地が都心部にある人が多いことがわかる（表2）。

4 交通手段選択モデル

交通機関選択特性を調べるために、全被験者のうち、地下鉄導入後に乗用車と地下鉄を利用して通勤する被験者181人をサンプルとして選び、手段選択モデルを構築した。SPデータの条件は総通勤所用時間と総通勤費用を用い、乗用車とP&Rの2つから選択させた。通勤所用時間及び総通勤費用の設定は表3の通りである。

パラメータ推定結果は表4に示す。表4により、通勤者の手段選択については、所要時間、通勤費用補助有無、収入の影響が大きいことが分かる。

5 おわりに

本研究では、大邱市の地下鉄1号線導入による始発駅周辺居住者の通勤手段選択特性を調べてみた。駅までアクセス困難が地下鉄利用しない理由として多く挙げられた。本研究は、最終的には都心部における駐車需要を削減策をねらっているが、そのためには、P&R用駐車場の整備とともに、駅までのアクセス性に関わる基盤整備が必要と考えられる。

<参考文献>

1) 大邱市地下鉄本部：大邱市地下鉄管理運用資料

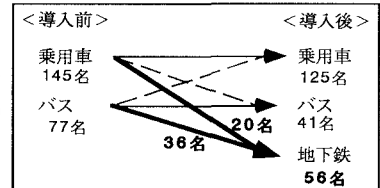


図2 地下鉄導入前と導入後通勤手段

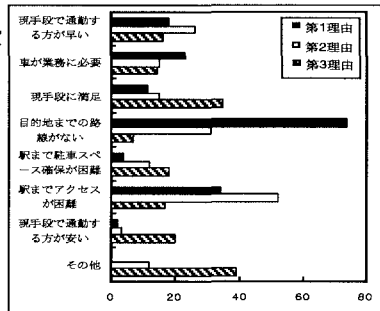


図3 地下鉄利用しない理由

表2 手段変更者而非変更者個人特性

調査項目	車->鉄	バス->鉄	車->車	バス->バス
被験者数	20名	36名	125名	41名
男	90.0%	52.8%	89.6%	51.2%
女	10.0%	47.2%	10.4%	48.8%
補助有無				
補助無し	55.0%	75.0%	57.6%	53.7%
一部補助	45.0%	22.2%	38.4%	43.9%
全額補助	0.0%	2.8%	4.0%	2.4%
収入				
100万以下	10.0%	36.1%	7.2%	24.4%
～150万以下	35.0%	50.0%	26.4%	53.7%
～200万以下	35.0%	8.3%	36.0%	14.6%
～250万以下	20.0%	5.6%	18.4%	2.4%
251以上	0.0%	0.0%	10.4%	4.9%
勤務地				
都心	70.0%	55.6%	25.6%	24.4%

表3 SP条件設定

選択肢	総所用時間	総通勤費用
乗用車	60分, 80分	20万ウォン
P & R	40分, 50分	7万5千, 8万5千, 10万5千ウォン

表3 パラメータ推定結果

	推定パラメータ	t-値
総所要時間	-0.1018815	-4.0699
総通勤費用	-0.8153307	-0.2155
年齢	0.3409916	0.8380
職業	0.2173180	0.4309
収入	0.9706714	2.1782
勤務地	0.6054615	1.4161
補助有無	0.2758635	3.1787
定数項	0.3067221	1.6482
サンプル数	543	
尤度比	0.1974	
的中率	81.0256	