

IV-52

地下鉄沿線地域における交通手段選択行動の分析とモデルの構築

東北大学 学生員 ○武藤勲生

東北大学 フェロー 宮本和明

東北大学 正 員 北詰恵一

1. はじめに

現在、全国の地方中枢都市の多くにおいて、都市内交通需要増大への対処として地下鉄が整備されている。しかし、それらの都市では、日常の交通手段として自動車利用が一般化しており、市民の社会基盤である地下鉄はあまり有効に利用されていないため、多くの問題が発生している。

地方中枢都市である仙台市においても、地下鉄南北線の開業以来多くの問題を抱えている。しかし、地下鉄によって都市形成がどのような影響を受けてきたかを評価したものは少なく、地下鉄有効利用方策を検討する材料が不足している。

そこで本研究においては、このような検討に資する地下鉄利用実態のデータを収集するためにアンケート調査を実施し、地下鉄が都市形成に及ぼした影響を明らかにすることを目的としている。

2. 交通機関利用実態に関するアンケート調査

2.1 アンケート調査の概要

1996年12月、地下鉄沿線地域の選択主体に対し、「交通機関利用実態に関するアンケート調査」を行った。この調査は、世帯票・通勤票・通学票・買い物票の4種類の調査票で構成されているが、本稿において、分析に利用したのは居住地選択に大きな影響を与えと考えられる、世帯票・通勤票の2種類とした。

2.2 アンケート調査票項目

調査票の作成に当たって、採用した調査項目を表1に示す。

表1 質問項目一覧

質問の分類	質問項目
社会経済特性	住所、世帯構成、職業、所得、自動車保有台数など
居住環境	住居形態、住居間取り、居住時期、居住要因など
通勤環境	勤務地、所要時間、出発時刻、利用交通手段など
手段選択構造	手段選択理由、地下鉄開業前後の手段変化の有無、居住地決定時の想定利用交通手段など

2.3 アンケート配布地域の決定

アンケート調査票の配布対象は、郊外地区で利用者

の多い、泉中央駅、旭ヶ丘駅、長町南駅周辺地域とし、1) 地下鉄駅からの距離、2) 地下鉄駅へのバス路線の有無、3) 集合住宅の有無、4) JR駅からの距離、5) 仙台駅へのバス路線の有無を考慮し、層別多段抽出法に基づいて16町丁目に決定した。その地域は図1に示す。調査票は、各家庭のポストに投函し、回収方法は、郵送で回収した。

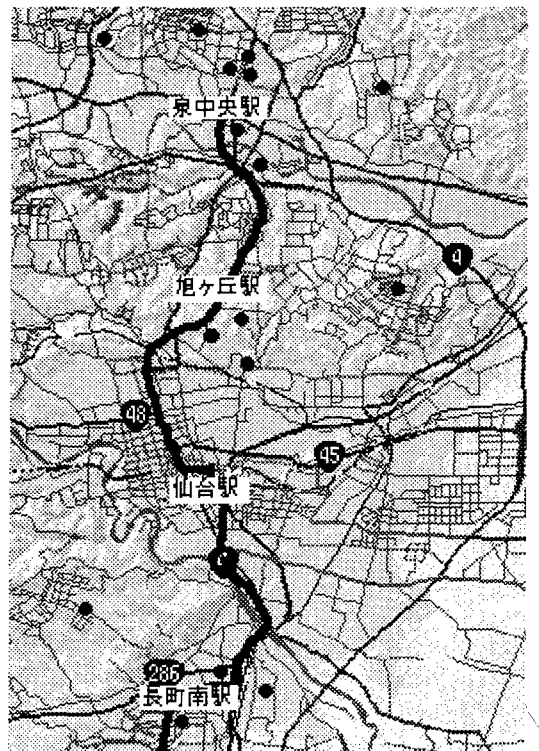


図1 配布対象地域（●印：配布地域）

2.4 配布・回収結果

調査票の配布総数は8,315通とした。内訳は、泉中央駅2,619通、旭ヶ丘駅2,839通、長町南駅2,857通である。回収総数は、1,044通（回収率は12.6%）という結果となった。内訳は、泉中央駅360通、旭ヶ丘駅313通、長町南駅371通である。

3. アンケート調査の集計結果

ここでは、居住地選択時期を中心とした集計結果を示す。

3.1 居住時期による分類

回答者の居住時期を地下鉄開業前後に分けて、それぞれの通勤手段分担率を図2に示す。

地下鉄開業以前の居住者は、通勤手段として自動車利用率が全体と比べて高く、開業以後の居住者は、地下鉄利用率が高い事が分かった。

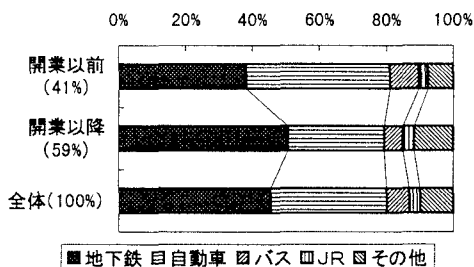


図2 居住時期別通勤手段分担率

3.2 地下鉄開業前後での通勤手段の変更

地下鉄開業以前から居住している人に対して、地下鉄開業前後での通勤手段変更の有無を聞いた。地下鉄開業前後での通勤手段変化は、変更ありが59%、変更無しが41%である。地下鉄の開業により手段変更があった59%の中で77%が、路線バスからの通勤手段の転換であり、自動車からの転換は、13%である事が分かった。

3.3 地下鉄開業後に関する集計結果

図3に、地下鉄開業後居住者の居住決定時に想定された利用通勤手段結果を示す。

地下鉄利用を考慮して居住地を決定した人が全体の59%となったのに対し、自動車の利用を考慮した人は、全体の20%という結果となった。

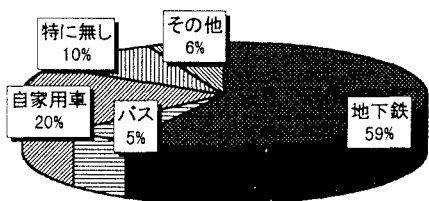


図3 想定利用通勤手段

3.4 配布地域別集計結果

地下鉄駅からの距離に応じて、対象地域を次の3つ

に分類して分担率を見た。結果を図4に示す。

I：地下鉄駅から徒歩圏内（～1km）

II：徒歩圏内と圏外の境界付近

III：徒歩圏外であるが、バスアクセス可能

地下鉄駅から1km圏では、地下鉄開業後の居住者の地下鉄利用率がとて高く、その他2地域では逆に開業後の居住者の利用率が低下しており、特にII地域での低下は著しい事が分かった。

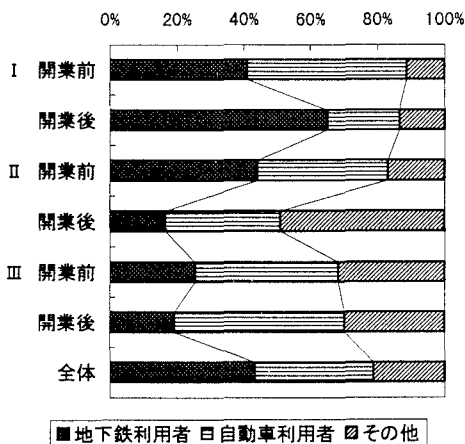


図4 地域別居住時期別通勤手段分担率

4. まとめ

以上の結果より以下の特性が明らかになった。

- 1)地下鉄開業以前に居住した人で、地下鉄開業後に通勤手段を転換した人の内77%がバス路線の減少に伴った手段転換である。自動車利用からの転換は13%であり、従来の道路交通量に対して影響があったものと考えられる。
- 2)地下鉄開業以降に居住した人の59%は地下鉄利用を考慮しており、それに対し、自動車利用を考慮していた人は20%にとどまっている。開業以降に居住した人に対する地下鉄の影響の大きさを表している事が分かった。
- 3)地下鉄の利用率を地域別に見てみると、地下鉄開業によって影響を受けた地域は、地下鉄駅から非常に近い地域だけである事が分かった。

今後は、交通手段の選択に影響があると思われる通勤環境についての分析を行い、これらの結果を用いて通勤交通手段選択モデルを構築し、更に交通手段選択行動の分析を進めていく予定である。