

地方都市郊外における私事交通の特性変化分析

An analysis on change in travel behavior of private trips

松井 達哉*・徳永 幸之**

By Tatsuya Matsui, Yoshiyuki Tokunaga

1. はじめに

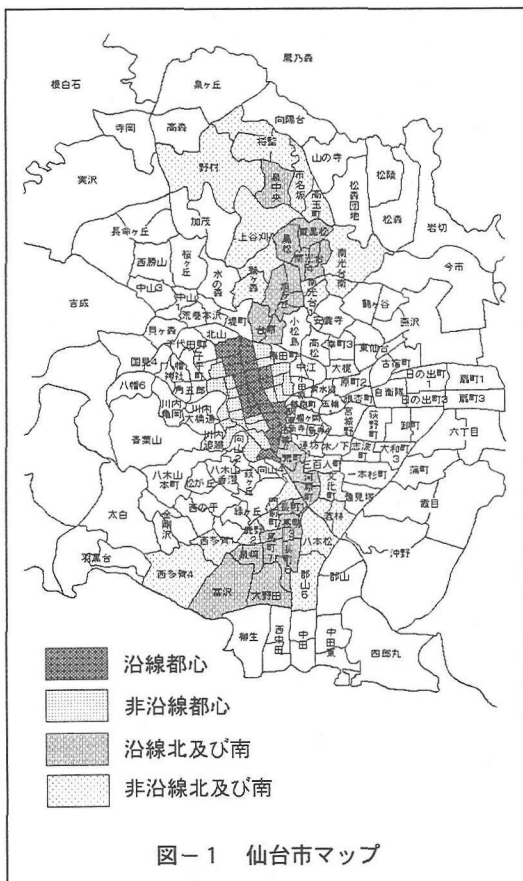
1980年代の地方都市において、宅地の郊外化やモータリゼーションの浸透、郊外店の立地、そして女性の免許保有率の上昇など、変化がみられた。仙台市でも、1987年7月の地下鉄南北線の開業に前後して、仙台市北部の泉地区の開発などが行われた。地下鉄整備、住宅地の整備と平行し、いくつかの大型店が郊外に立地した。また、この10年間で仙台市における自動車運転免許の保有率も、45.6%から58.5%へと上昇し、男女別でも女性の4割以上が免許を保有している。これに対し、軌道系交通機関の整備は採算性などの問題から進展はしていない。このまま道路整備だけを続けても自動車交通量が増加するだけで、仙台都市圏の交通環境の改善は望めないであろう。快適な交通環境にするためには、新たな都市構造を考えていく必要がある。そのためには軌道系交通機関の整備が5年、10年といった長期間に渡ってその沿線地域の交通特性に及ぼす影響を明らかにしておく必要がある。

そこで、本研究では私事交通の交通特性の変化を対象に、地下鉄整備による影響を分析する。分析には、地下鉄開業前の1982年と開業後の1992年に行われた仙台都市圏パーソントリップ調査のデータを用い、地下鉄開業前後の目的地や交通手段の変化など交通行動の変化を地下鉄の沿線・非沿線や免許の有無などの別に分析する。

2. 対象地域の概要

仙台市には南北に地下鉄南北線が通っており、泉

中央駅や八乙女駅を中心とする仙台市の北部は、地下鉄開業後、郊外に多くの住宅が完成し、人口が増加している。それに伴い、大型店の出店も相次ぎ、商業地も大きく充実した。それに対し、長町駅を中心とする仙台市南部は、古くからの商店街や住宅などが多く、地下鉄開業後も大きな変化はなかった。また、仙台市南部の郊外も北部の郊外と比較すると住宅の整備も遅れており、大きな変化はなかった。以下では、図-1に示すように沿線、非沿線をさらに北部、南部に分け、分析を行う。



キーワードズ：交通手段選択、交通行動分析

* 学生会員，東北大学大学院情報科学研究科

** 正会員，東北大学大学院情報科学研究科

(〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉 06,

TEL 022-217-7502, FAX 022-217-7500)

3. 目的地の変化

1982年及び1992年の私事交通における目的地は、地下鉄沿線の住民においては図-2のように、地下鉄非沿線の住民においては図-3のようになった。これより、'82年において沿線南の住民の9割が、沿線北の住民の8割が地元で私事交通は行われている。この結果は、地下鉄開業後の'92年にもほぼ同様の結果が出ており、地下鉄開業による私事交通の行き先の変化はなかったものと推測される。また、沿線郊外南の住民は、'82年と'92年の行き

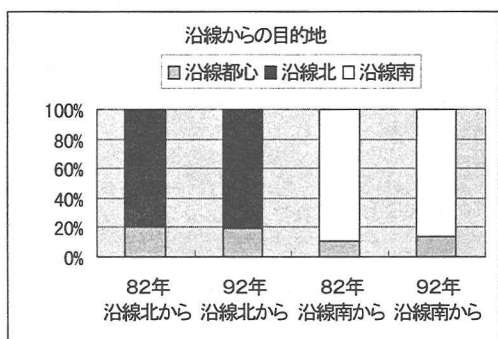


図-2 地下鉄沿線における私事交通の目的地

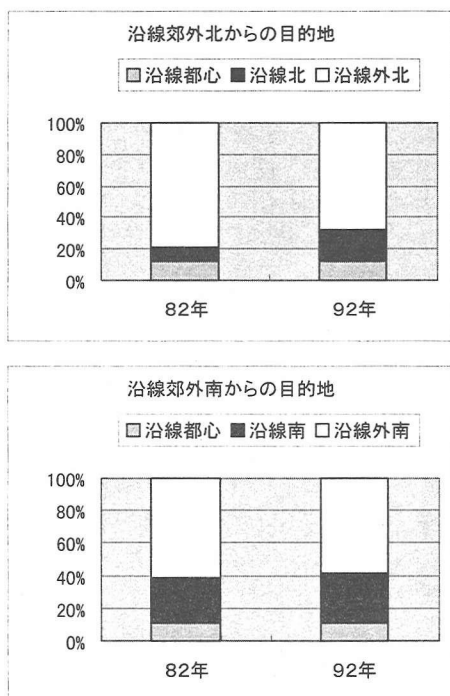


図-3 沿線郊外からの目的地

先に変化がないのに対して、沿線郊外北の住民は、沿線に行く割合が増えている。これは、地下鉄開業後、地下鉄沿線である泉中央駅付近にショッピングセンターができたことが要因として考えられる。

4. 交通手段の変化

交通手段は、沿線においては図-4のように、非沿線においては図-5のように変化している。ここから、沿線北及び南から都心に向かう場合の'82年の路線バス分担率と'92年路線バスと地下鉄の分担率の合計がほぼ等しくなっており、路線バスの利用者がそのまま地下鉄に手段変更したことが推測される。これらのことから、いわゆる公共交通の分担率には変化がなく、自動車から地下鉄に新たに乗り替えた人は少ないものと思われる。しかし、沿線北及び南の内々交通における乗用車の増加は大きく、郊外における私事交通は、乗用車が主流になっていることがわかる。

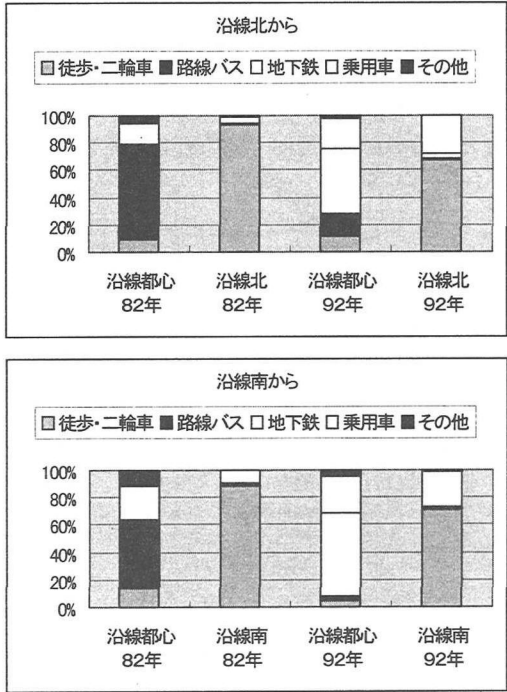
また、沿線郊外からの分担率においても、都心方向への公共交通の分担率に大きな変化はなく、内々の交通が徒歩から乗用車にシフトしていることが推測される。

5. 免許保有・非保有別の手段変化

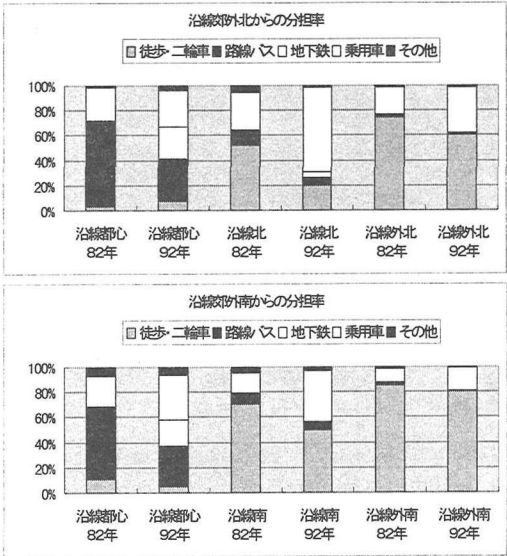
免許保有・非保有による交通手段の分担率は図-6のように変化している。この分担率から、免許保有者による仙台市北部沿線地域と南部沿線地域の自家用車分担率が若干増えている以外、路線バスと地下鉄を足した公共交通の分担率に大きな変化はなかった。このことから、免許保有者・非保有者の'82年から'92年における交通行動に大きな変化はなかったといえる。しかし、私事交通の中心となる女性の免許保有率の変化は大きく、上昇している。私事交通におけるトリップ数を、表-1に示す。免許保有者の増加により、保有者の私事交通のトリップ数は増加しており、その結果、免許保有者の交通手段の多くを占める自家用車によるトリップは、大きく増加している。すなわち、公共交通の利用者に変化はないが、自家用車利用が増えていることがわかる。

また、図-7で表される地下鉄非沿線の免許保

有・非保有による交通手段分担率は、地下鉄沿線地域の結果と同じく自家用車の分担率が若干増えている以外、大きな変化はない。しかし、表－２に示した地下鉄非沿線地域の私事交通トリップ数の変化を



図－４ 交通手段分担率（沿線）

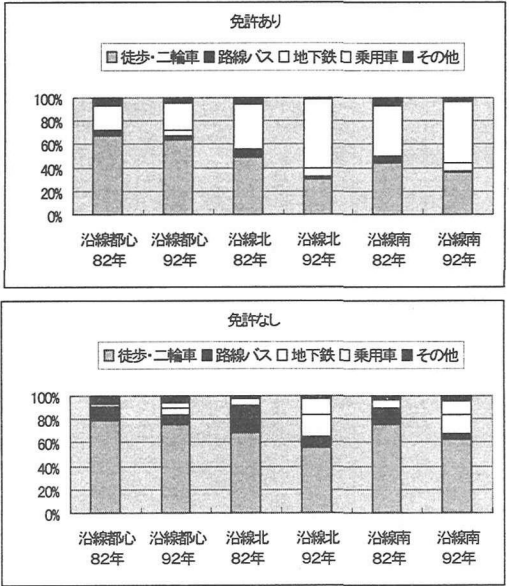


図－５ 交通手段分担率（非沿線）

見ると、免許保有率が上昇した影響により、免許保有者のトリップ数が増加し、非免許保有者のトリップ数は減少している。更に、免許保有者の自家用車利用によるトリップ数の増加は顕著であり、私事交通の多くが自家用車利用に変わっていることがわかる。

５．結論

地下鉄開業の私事交通における影響を地下鉄の沿線・非沿線地域部と比較して見ると、以上の分析より大きな違いはなかったと言える。それ以上に、私事交通の主な対象となる女性の免許保有率の上昇を



図－６

免許保有・非保有の交通手段分担率（沿線）

表－１ トリップ数（地下鉄沿線）

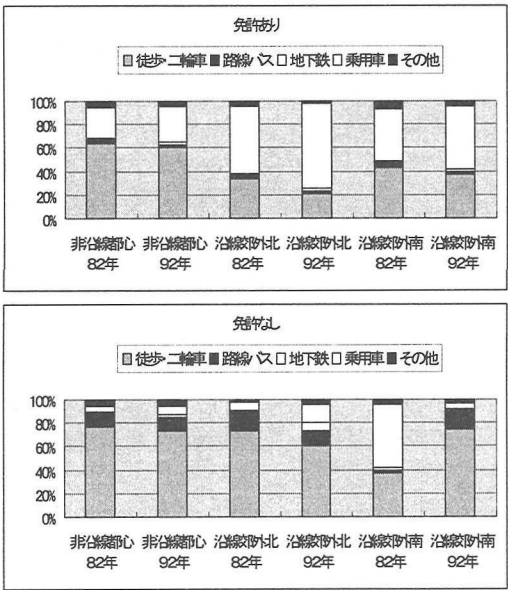
沿線北	徒歩・二輪車	公共交通	乗用車
免許あり・82年	2143	327	1698
免許あり・92年	3278	929	6274
免許なし・82年	5159	1806	407
免許なし・92年	3801	1841	975

沿線南	徒歩・二輪車	公共交通	乗用車
免許あり・82年	1938	259	1849
免許あり・92年	4260	1050	6179
免許なし・82年	6404	1149	582
免許なし・92年	4370	1451	827

要因とする免許保有者の乗用車利用が大きいと言える。つまり、私事交通においては、生活サイクルの変化の影響が大きく、今までの徒歩中心のものから自動車を中心としたものへと変化していることがわかった。また、地下鉄による買い物交通の地下鉄への交通手段の変化は起きておらず、今まで路線バスを交通手段としていた人達がそのまま、地下鉄に乗り移ったものと考えられる。しかし、トリップ数の減少はないが、分担率は減少する傾向を示している。女性の免許保有率が高くなる傾向があり、乗用車の利用は更に増えると考えられる。

6. 今後の方針

本稿では、主に分担率の変化で議論してきたが、発生量の変化等についても分析をする必要がある。さらに、地域別の人口や年齢構成の変化、自動車免許保有率、保有台数などの変化を調べ、乗用車利用の要因を分析する。また、内々交通の多くが、徒歩・二輪車から乗用車への転換が進んでいる。これは、近くの八百屋さんや魚屋さんで買い物をしていたのが、郊外の大きなスーパー、ショッピングセンターなどへ自動車で買い物に行く変化の表れであると推測される。これらの要因も明らかにしていきたい。



図ー 7

免許保有・非保有の交通手段分担率（非沿線）

表ー 2 トリップ数（地下鉄非沿線）

非沿線北	徒歩・二輪車	公共交通	乗用車
免許あり・82年	2425	362	4199
免許あり・92年	3486	764	11802
免許なし・82年	7455	1819	769
免許なし・92年	5513	1871	1440

非沿線南	徒歩・二輪車	公共交通	乗用車
免許あり・82年	2662	387	2779
免許あり・92年	4819	730	6922
免許なし・82年	9576	2141	689
免許なし・92年	6352	1446	994

<参考文献・資料>

1. 建設省・宮城県・仙台市：昭和 57 年度及び平成 4 年度 仙台都市圏パーソントリップ調査報告書，1982 及び 1992
2. 木原太・徳永幸之・須田熙：地下鉄が沿線の居住及び交通特性に与えた影響，土木計画学研究講演集 No18, pp155-158, 1996
3. 小水欧貴：地下鉄開業による長期的な交通特性変化の分析，土木学会東北支部技術研究発表会（平成 9 年度），pp470-471, 1998