

IV-28

仙台都心部における交通行動特性の分析

東北大学 学生員 ○吉倉智宏
東北大学 正会員 徳永幸之
東北大学 正会員 須田 照

1. はじめに

都心部に流入する自動車交通量を削減する施策にパーク＆ライドといった公共交通機関の利用促進策がある。しかし、現状では公共交通機関を利用して都心部に到着しても都心部での公共交通サービスが不十分なため多くの利用者が内々交通、イグレス交通手段として徒歩を選択している。この様な都心部での公共交通の不便さは、自動車からの転換を図ることが困難であるだけでなく、新規自動車取得者による自動車選択に拍車をかけることとなる。

本研究は都心部での公共交通のサービス改善を考えるための基礎研究であり、仙台都心部における交通行動特性の分析を行う。その結果から公共交通サービスが都心部交通の手段決定に与える影響を明らかにすることを目的とする。

2. 分析方法

分析する基礎データには、平成4年に行われた第3回仙台都市圏パーソントリップ調査を用いた。パーソントリップ調査結果は幹線交通計画のための調査であり、本研究のような地区内の交通を分析するには制約がある。本研究では次のように対処した。1) 乗り換え時間（手段間の移動時間、待ち時間）に関するデータはないため、乗り換え後の移動時間に含まれているものとする。2) 移動距離については小ゾーン中心間距離を用いる。3) 近郊、郊外のゾーンは広くなるため、距離の比較は行わずに所要時間により比較する。4) 小中学生の通学、帰宅は徒歩分担率に顕著に影響を及ぼすと考えられるため除外する。

3. 手段分担率の地域比較

仙台都市圏パーソントリップ調査の調査対象圏域を都心部、近郊（都心部を除く旧仙台市）、郊外（その他の地域）の三地域に分割し、各地域の内々交通について移動時間毎の手段分担率を求めた。

図-1を見ると、都心部の徒歩分担率はどの移動時間においても他の地域に比べて20%程高い。又、歩

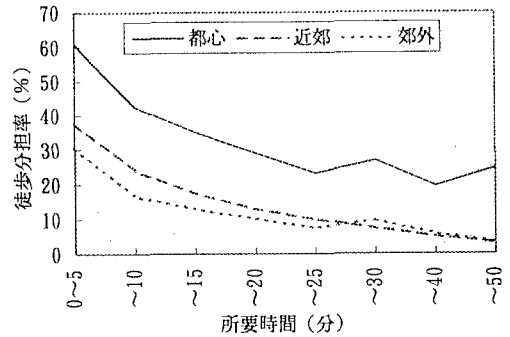


図-1 徒歩分担率の地域比較

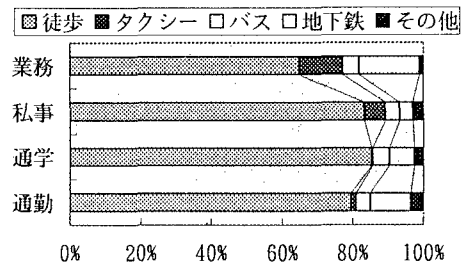


図-2 目的別分担率

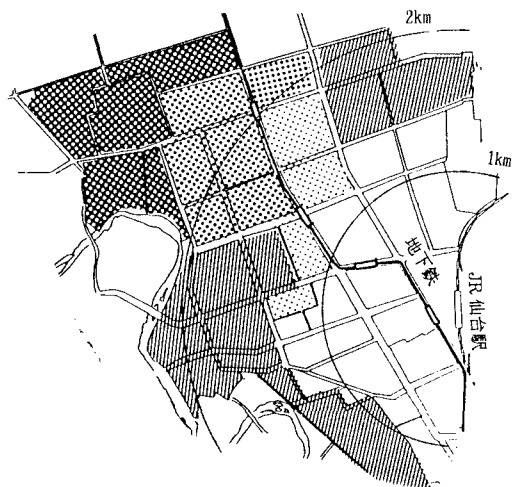
行時間が20分を越えても20~30%を維持している。歩行速度を5(km/h)とすれば2~3kmに相当し、商店街での買い回り交通等を考慮しても徒歩移動には長すぎる距離と言える。このことから都心部においては長距離の移動でさえも多数の人は自らの足に頼っているのが現状である。

4. JR仙台駅からのイグレス交通の特性

JR線（東北本線、仙山線、仙石線）利用によりJR仙台駅に到着した人のイグレス交通についてそのトリップの目的地、距離、所要時間、着目的による交通手段の利用傾向を分析する。

(1) 目的による手段選択特性

通勤、通学、私事、業務の目的毎の手段分担率を図-2に示す。全ての目的で徒歩が65%以上を占めている。通勤、業務目的ではオフィスが地下鉄沿線に



	徒歩	バス	地下鉄
80%以上	-	-	-
50～80%	20～40%	-	-
40～80%	-	-	20～50%
-	-	-	60%以上
-	60%以上	-	-

図-3 目的地毎に見た手段選択特性

集中していること、時間制約が強いことから地下鉄を利用する傾向がある。また業務は、他の目的と比べるとタクシー利用が多い。一方、私事目的の利用者は時間的に余裕があり、その目的柄（買い物等）から自分の足で動く割合が高い。なお全ての目的でバスの分担率は5%弱とその利用率は低い。

(2) 地域的に見た手段選択特性

到着ゾーン（小ゾーン単位）毎に手段分担率を算定した結果を図-3に示す。徒歩圏はJR仙台駅を中心に带状に分布している。一方、地下鉄駅勢圏は地下鉄駅を中心に半径600～800m以内に位置し、その外側を囲むようにバス利用圏が分布していることが見て取れる。地下鉄利用者の大多数は目的地が降車駅から徒歩圏にある場合であり、乗り換えが必要な地域へは所要時間よりも直行性を重視してバスを利用する傾向がある。

(3) 距離、所要時間差による手段選択特性

図-4は距離別手段分担率を示したものである。この図から徒歩の分担率が約80%以上の領域A(1400m以下)、徒歩の割合が急激に減少し地下鉄、バスへ移行する領域B(1400m～1800m)、地下鉄利用率の高い領域C(1800m～2500m)、バス利用率の高い領域D(2500m

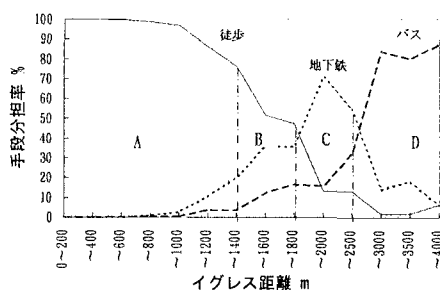


図-4 JR仙台駅イグレス交通の距離別手段分担率

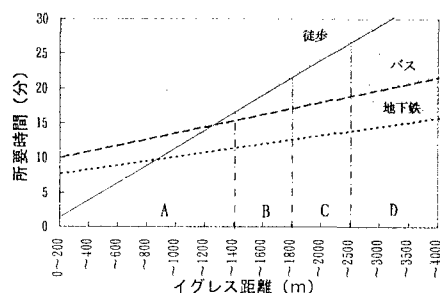


図-5 各交通手段の距離別所要時間

上)に分割することができる。図-5は各手段の所要時間を表したものである。ここで、乗り換え及び待ち時間は地下鉄9分、バス11分、表定速度は地下鉄23km/h、バス17km/hとした。

徒歩より地下鉄の所要時間が短くなる900m頃から地下鉄の利用が見られるが、シェアが逆転するのは徒歩より7～8分短くなる1800m付近である。同様にイグレス距離が2500mを越えると、バスも徒歩との所要時間差が7～8分に広がり、利用率が高くなる。これらのことから、乗り継ぎ抵抗は7～8分と考えられる。

5. 結論と今後の課題

本研究により以下の特性が明らかになった。

- 1) 時間的、距離的に見ても都心部での移動に際し、徒歩に依存する割合が高い。
- 2) 徒歩から地下鉄、バスへの乗り換え抵抗は所要時間差で約7～8分である。

今後は、都心部における手段選択モデル作成し、都心部での公共交通サービス改善策について検討を行う予定である。

【参考資料】

仙台都市圏パーソントリップ調査報告書 1993, 1994