

住区内における駅勢圏の形成と大量輸送機関の分担率について

名古屋大学 学 山際嘉義

1. はじめに

本稿は、昭和46年7月に名古屋市千種区の住宅地区内で実施したパーソン・トリップ調査をもとに地下鉄という高度の交通サービスを受けた住宅地区内における駅勢圏の形成と大量輸送機関の分担率について、主に交通サービスの水準に視点を置き、その現状分析を試みたものである。なおデータとして有効世帯1333戸から得られた、徒歩トリップのみで完結するものを除いたトリップ、4736トリップを用いた。

2. 駅勢圏の形成

最寄駅からの所要時間のアンケート結果を停留所別に集計し、停留所別到達時間累積分布(%)をとり駅勢圏をみると図-1のようになり、駅への純到着者数の90%のところを、その限界と考えると、地下鉄は約11分、バスは約8分になっている。これを徒歩距離に換算すると平均歩行速度を1.2m/secとして、地下鉄 $\div 800$ m、バス $\div 600$ mとなる。

次に世帯ごとに、その答えている最寄駅を調べ地図上にプロットし交通施設の状態との関係を見ると図-2のようになる。これによると地下鉄の駅勢圏は、バス路線の有無、あるいは経路のあり方などに無関係に約1kmの円型を描いており、広汎に利用されていることが分る。一方バスの駅勢圏は、図にみられるように、地下鉄と平行の路線では、半月型を描き、直角の路線では、地下鉄の駅勢圏の中で圏域を持たず、それ以外のところで円型を描いている。これは、バスと地下鉄のサービスの差異によるものと考えられる。駅勢圏(利用駅)を各戸からの地下鉄駅までの距離と、バス停までの距離の2変数によって、判別関数によるモデル化が可能と思われるので、発表の際、報告したい。

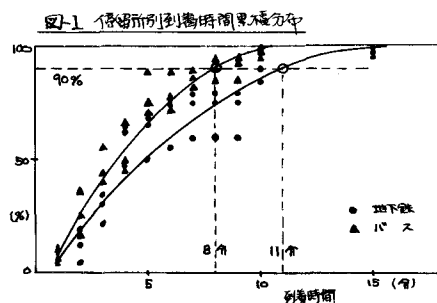
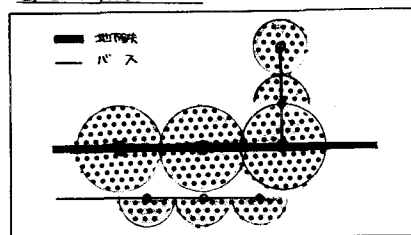


図-2 駅勢圏の形成



3. 大量輸送機関の分担率

次に、バスと地下鉄の分担率についてみる。以下、バスと地下鉄の合計の分担率をマストラ分担率と称する。調査の対象地区は、中心に地下鉄路線を有し、それを補完する形でバス路線が通っておりC.B.D(栄)へのアクセスも非常に優れている所である。したがって利用機関選択に際して、交通施設へのアプローチが、可能かどうかが大きく影響すると思われる。すなわち、地下鉄駅までの距離、バス停までの距離が考えられ、特に図-2の駅勢圏の形成からみても、地下鉄駅からの距離が、各機関の分担率に影響すると思われる。以下、地下鉄駅からの距離(ゾーン中心までの距離)と分担率について分析する。

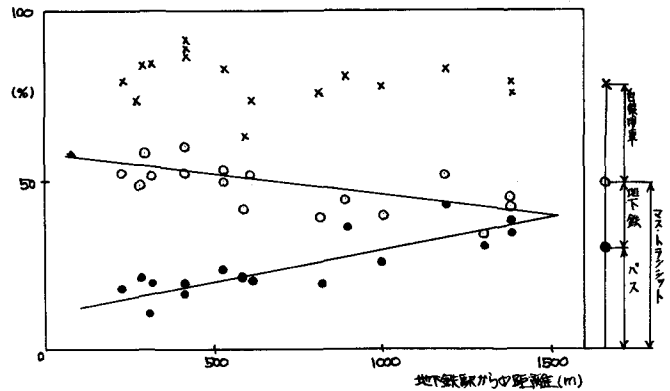
地下鉄駅からの距離と各分担率の
関係を示したのが図-3である。

回帰分析の結果は次のとおりである。

- ・バス $y = 11.68 + 0.02x$ ($r = 0.79$)
 - ・地下鉄 $y = 45.60 - 0.03x$ ($r = -0.90$)
 - ・マストラ $y = 57.29 - 0.01x$ ($r = -0.67$)
 - ・自動車 $y = 23.64 + 0.01x$ ($r = 0.62$)
- ここに y ; 分担率 (%)

x ; 地下鉄からの距離 (m)

図-3 分担率曲線



一般的に相関が高く、地下鉄の利

用は、ほとんど駅までの距離によ
て決定されることが分る。地下鉄の
分担率は、駅からの約1500mの所
で零になり、これより遠い所では、
バスと自動車の競合が問題になるこ

表-1 車の保有状況による分担率

交通機関	車の保有世帯	相関係数	車の非保有世帯	相関係数
バス	$y = 7.28 + 0.006x$	0.53	$y = 6.35 + 0.012x$	0.75
地下鉄	$y = 18.46 - 0.012x$	-0.66	$y = 30.50 - 0.022x$	-0.98
マストラ	$y = 24.07 - 0.004x$	-0.26	$y = 36.85 - 0.009x$	-0.59
自動車	$y = 24.19 + 0.011x$	0.65	x ; 地下鉄駅からの距離	

とが分る。この地点における、バスと自動車の分担率を上式から求めるとバス≒42%, 自動車≒39%
となり、ほぼ同じ分担率を持つことになる。今回の調査では、この地点より遠い地区を対象として持
たないため、この先の議論は出来ない。

次に車の保有状況による分担率を同様に解析すると表-1のようになる。これによると、世帯の車
の保有、非保有による差異は、さほど明確でないが、地下鉄からの距離(x)の係数を比較すると、
車の非保有世帯は、保有世帯の2倍になっており、交通施設状況の影響を大きく受けていることが分
る。

4. まとめ

駅勢圏と分担率について述べたが、両方とも地下鉄の影響が非常に大きく現われ、ほとんど地下鉄
駅からの距離によって説明できる。今後、地下鉄の影響を直接受けない住宅地区について、分析する
必要があるが、バスと地下鉄の補完関係を、細かく、トリップ目的、あるいはトリップ長別に吟味し
分析していく必要がある。

なお、分担率について、交通サービス水準との関係についてみるため、各交通機関のサービス指標
として、運転回数、車の利用可能性、停留所までの距離などをとり、分析を行なったが、これについ
ては、発表の際、報告したい。

データ処理、計算は名大電子計算機FACOM 230-60を用いて行なった。