

駅端末交通手段としてのタクシー利用に関する考察

九州大学工学部 学生員 ○船田 尚吾 九州大学工学部 フェロー 橋木 武
九州大学工学部 正 員 梶田 佳孝

1. はじめに

「乗車賃の安さ」「本数の多さ」「定刻の到着」等の利便性から鉄道は我々の身近な交通手段として定着し、それに伴い駅を中心として市街地が拡大してきた。しかし、駅は交通節点としての傾向が強く、駅自体が最終目的地となる場合は少なく、自動車、バス、タクシー、自転車等の駅からの端末交通手段が必要となる。

自動車、自転車はいづでも個人の自由に使用でき、最終目的地まで行けるが、駅周辺に駐車・駐輪スペースを確保するのは特に都市部の駅では困難である。バスは乗車賃は安く本数も多いが、乗り継ぎが必要となったり、交通渋滞の影響を受けやすいといった反面がある。これに対しタクシーは最終目的地まで乗り継ぎが必要なく、目的地の場所が分からない場合に非常に有効であるが、他の交通手段との乗車賃の格差が大きいため、日常的利用はされない。しかし、今後の高齢社会の進展や交通弱者対策としてみれば、タクシーも重要な端末交通手段の一つといえる。

そこで、本研究では、駅施設及び駅周辺の土地利用状況をもとにいくつかの駅を選定し、各駅の駅端末交通手段としてのタクシー利用に注目し、その利用実態の解明をするものである。なお、データには昭和58年の第2回北部九州圏PT調査を用いる。

2. 駅を選定

これまでに行われた研究(駅施設、駅周辺土地利用からみた駅の類型化)をもとに特徴的であると思われる7駅を表-1に示す。

表-1 各駅の種類

駅施設による分類	
博多	一日平均乗車人員10,000人以上、定期率0.4~0.6と、通勤駅、ターミナル駅としての機能を有する。
福岡	
天神	
香椎	一日平均乗車人員5,000人以上、また定期率は0.65~0.75と大きく、通勤駅としての機能を有している。
筑前新宮	市街化が進み、乗車人員も比較的多いが、駅施設規模が非常に小さい駅である。
久留米	博多駅などと同様の性質を有するが、一日平均乗車人員、周辺の商業・業務地域の規模などの面で能力が落ちる。福岡都市圏外ではあるが、それと聞わりの強い駅である。
(西鉄、JR)	
駅周辺土地利用による分類	
博多	業務・商業地域の占める割合及び乗車人員が非常に多い、大都市の駅である。
福岡	
天神	
香椎	都市化が進み、ある程度住宅があるが他に特種施設面積(公共施設・公園・鉄道種施設・工業)の占める割合が多い。
筑前新宮	都市化が進み、住宅地が非常に多い。
久留米	博多駅などと同様の性質を有するが、周辺の商業・業務地域の規模はそれより小さい。
(西鉄、JR)	

3. 各駅の類似性の検討

利用者の個人属性(性別、年齢、職業)、目的、目的施設、タクシー乗車時間の各項目についてクラスター分析を行い、その結果と相関係数をもとに各駅の類似性を探る。

1) 発生(各駅からタクシーに乗車するもの)

性別では、全駅間で相関係数が高く男女間で特に差は見られない。次に年齢別では各駅と吉塚駅の相関が低くなっている。これは吉塚駅周辺に医療機関が多く、他の駅に比べ高齢者の利用の割合が多いことに起因すると考えられる。職業別では福岡、博多、天神各駅間の相関は高いが、この3駅と他の駅間の相関は低くなっている。これは、福岡、博多、天神の3駅では、事務職、管理職の占める割合が大きいのに対し、筑前新宮、香椎、吉塚の3駅では学生の占める割合も大きく、久留米では事務職、学生に加え、主婦の占める割合が大きいに起因するものと考えられる。目的別では筑前新宮、香椎の2駅と他の5駅との相関係数が目立って低い。これは筑前新宮、香椎の2駅において通学の占める割合が他の5駅と比べて大きいことによると思われる。目的施設別ではこれも目的別と同様に施設別では筑前新宮、香椎の2駅と他の5駅との相関係数が目立って低い。この2駅においては通学目的の比率が大きいことから、その目的地となる教育施設の占める割合が大きくなり、目的別同様の差が見られることになる。最後に乗車時間では福岡、博多、天神、久留米、筑前新宮の4駅間では相関係数が大きく目立った差は見られないが、この4駅と吉塚、香椎の2駅の相関係数は多少低い。福岡、博多、天神、久留米、筑前新宮の4駅では10分以内の利用が多いのに対し、吉塚、香椎の2駅は10分以上の利用が多くなっていることに起因すると思われる。

これらの各項目を総合した各駅間の相関係数を表-2に示す。この相関係数と前述の各項目別の結果から考察すれば、タクシー利用の上で7駅は3つのグループに分けることができる。

表-2 各駅間の相関係数

	福岡	博多	天神	筑前新宮	香椎	久留米	吉塚
福岡	1	0.956	0.946	0.267	0.651	0.899	0.767
博多		1	0.880	0.275	0.649	0.843	0.774
天神			1	0.244	0.611	0.847	0.607
筑前新宮				1	0.522	0.297	0.378
香椎					1	0.774	0.832
久留米						1	0.824
吉塚							1

①博多駅・福岡駅・天神駅・久留米駅

職業別でみれば事務職、管理職、目的別であれば通勤(往)、目的施設であれば事務所、年齢別では20代～50代の割合が圧倒的に大きい。博多駅・福岡駅・天神の3駅は福岡市の中心地に位置し、商業・業務地域への出勤の際にタクシーが利用されると考えられる。また、久留米駅も博多駅・福岡駅・天神の3駅と同様に周辺地域の中心となっており、同様の理由でタクシーが利用されていると思われる。この4駅は香椎・吉塚・筑前新宮の3駅と比べて、一日の乗降人数、周辺地域の発展等あらゆる面でそれらを上回る。職業から考えても通勤費としてタクシー料金が会社によって負担されたりする場合が多いのではないかと推察する。

②香椎駅・吉塚駅

職業別では学生が、年齢別では10代と50代の利用が目立っている。香椎駅の周辺は住宅が多く、福岡市のベッドタウンとなっている。このため、学生が通学(復)で天候の悪化や、帰宅時間が遅くなったといった理由でタクシーを利用すると考えられる。吉塚駅の周辺は医療機関が多く、年齢では50代、目的別では私用が、目的施設別では医療施設の割合が大きいことから高齢者が病院への通院のためにタクシーを利用していると推察する。

③筑前新宮駅

年齢別では10代、職業別では学生、目的施設別では住宅と教育施設が圧倒的に多く、発生の時間帯が16:00～19:00の間に集中していることから学生が香椎駅と同様に通学(復)で天候の悪化や、帰宅時間が遅くなったといった理由でタクシーを利用すると推察する。

4. 乗車時間の数量化Ⅱ類による分析

これまでの考察より、具体的に各駅の特性を把握し、タクシー利用圏を検討するために、外的基準を乗車時間、説明変数を年齢、職業、目的、発生時間帯として数

量化Ⅱ類による分析を行った。結果の一例を表-3に示す。説明変数についてはクラスター分析、相関係数等より検討し、下記の表通り、各項目ごとに統合を行った。

表-3 数量化Ⅱ類による分析結果

博多駅		サンプル数	カテゴリ数	範囲	偏相関係数
年齢	20歳未満、60歳以上	62	0.03041	0.0375	0.02883
	20代～50代	268	-0.00704		
職業	事務職	256	0.01932	0.183	0.1019
	無職	39	0.01975		
	学生	35	-0.16329		
目的	業務	260	-0.00553	0.1052	0.04446
	私用	23	0.03935		
	通学	17	0.07848		
	通勤	30	-0.02671		
時間帯	0:00～6:59	4	-1.16186	2.6996	0.91829
	7:00～8:59	161	-0.98856		
	9:00～15:59	107	0.86245		
	16:00～21:59	55	1.21909		
	22:00～23:59	3	1.51769		
乗車時間	10分未満	150	-0.99229	相関比	0.84442
	10分以上20分未満	145	0.7241		
	20分以上	35	1.25283		

全体的に見て、相関係数は0.844と非常に高く、非常に良い結果を得ることができた。そうした中で発生時間帯の偏相関係数が0.918と非常に高く、乗車時間はこれに大きく影響されることが理解できる。

5. 今後の課題

今回は説明変数として年齢、職業、目的、発生時間帯を用いたが、都市部と郊外では交通状況に大きな差があり、同じ10分の乗車時間でも利用距離を見ると都市部では1kmであるが、郊外では3kmであったという状況が当然生じ、正確なタクシー利用圏域の把握は困難となる。今後はこの利用距離、また個人負担か会社負担かといった料金の支払い形態を説明変数として用い、より有効なモデルの構築に努めたい。

<参考文献>

- 1) 樗木 武、梶田佳孝、佐田真吾、施 文雄、辰巳 浩：駅アクセス手段としてのタクシー利用意識に関する研究、九州大学工学集報、1996
- 2) 松岡 淳：土地利用状況からみた駅の類型化に関する研究、九州大学卒論、1992
- 3) 佐田真吾：駅アクセス手段としてのタクシー利用に関する研究、九州大学卒論、1993