

豊橋市における各種自由目的交通の実態比較分析

豊橋技術科学大学 山野辺 孝

豊橋技術科学大学 正員 廣島裕裕

1. はじめに

近年の社会情勢の変化にともない、我々の生活行動パターンも多様化し自由目的による交通行動分析が重要視されてきている。本研究は、豊橋市を対象に自由目的に着目し、個人属性・交通手段・地域特性との関係や相関分析から目的間の差を見る。さらに、比較のために出勤・登校・帰宅・業務についても分析を行った。（表1参照）また、交通手段については、鉄道・バス・自動車・二輪車・徒歩に分類した。

なお、本研究は、道路ネットワークデータ、マストラスシステムデータから算出されるゾーン別のサービス水準と自由目的の交通行動との関係分析や自由目的交通のモデル化につなげていくための基礎的研究である。

2. 研究方法

本研究では平成4年10月に実施された東三河都市圏パーソントリップ調査を基とし、豊橋市を対象に人の1日の交通行動を、その目的に着目しそれぞれのトリップ属性から見た交通特性をクロス集計によって行う。

3. 集計結果と分析

3. 1 交通目的と個人属性の関係

性別による年齢別目的構成において、男性は出勤・業務の割合が多く、66歳以上になると定年退職者が増加するため自由目的が増加する。女性の26～35歳で自由目的の割合が男性の4倍近くになる傾向にあり、それ意外の年齢層においても日常的目的の割合が高い。自由目的のみに注目すると男女とも食事・家事・医療・日常的な買い物が最も多い。

3. 2 交通目的と交通手段の関係

目的別代表交通手段構成（図1）を見ると、出勤・業務で自動車利用率が多く7～8割を占めている。登校は二輪車・徒歩が8割を占める。自由目的だけに注目すると社交・送迎・PTAの会合目的での自動車利用率が最も多い。

3. 3 交通目的と発着時刻分布の関係

目的別発着時刻分布においては出勤・登校は、7～8時に帰宅は15時にピークがあり、これらの目的は時間の制約が大きいのでピークがはっきりしている。自由目的だけについて見ると（図2参照）、ピークの山はそれほど大きくなく、それぞれ異なった形状を示している。このことから自由目的は、時間に制約されない事がわかる。

表1 目的の分類

自由目的	食事、家事、医療、日常的な買い物	日常的 目的
	おけいごと、塾	
	娯楽、日常的でない買い物	非日常的 目的
	社交、送迎、PTAの会合	
	観光、レクリエーション	
出勤		
登校		
帰宅		
業務		

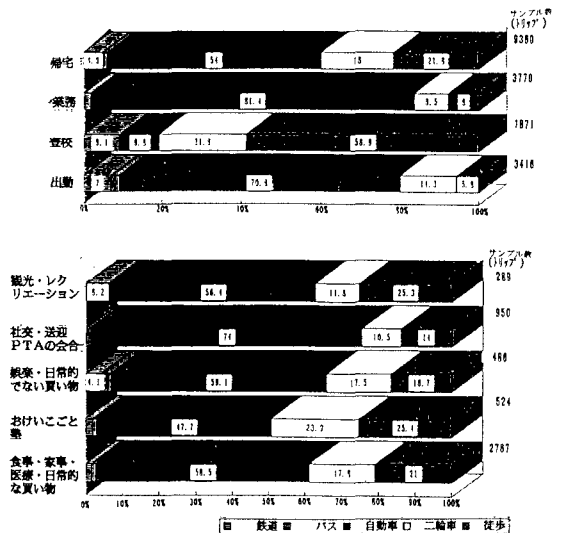


図1 目的別代表交通手段

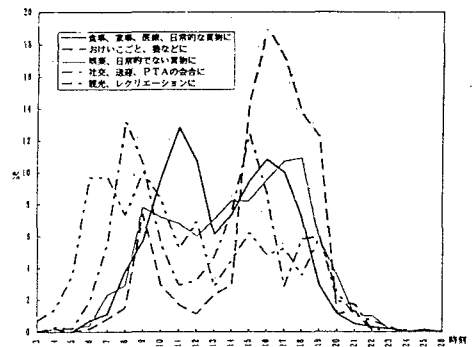


図2 自由目的別出発時刻分布

3. 4 交通目的と地域特性の関係

各ゾーンごとの発生トリップによる目的構成については、ほとんどのゾーンで出勤・業務が多い割合を占め、登校や日常的目的の割合は、ゾーン間での差異はそれほどない。次に集中トリップによる目的構成については、市の中心部・臨海地域・海岸沿いでは業務の占める割合が多い傾向を示している。また、中心部から郊外にいくほどゾーンごとの日常的目的の割合が低くなっている。

ゾーンごとの発生トリップの自由目的構成は、どのゾーンにおいても食事・家事・医療・日常的買い物目的がほぼ半分の割合を占めている。郊外のゾーンほど社交、送迎、PTAの会合の割合が高い傾向にある。集中トリップの自由目的構成は発生の場合と同じ様な傾向にあるが、臨海地域や観光施設のあるゾーンでは、観光・レクリエーションの割合が他のゾーンより多い。

4. 自動車分担率とマストラ所要時間の関係分析

4. 1 分析概要

目的ごとに各々のゾーンの自動車分担率を算出し、それを縦軸にとり、横軸にはマストラ所要時間（サービス水準）をとり、これらの2変数間の関係を回帰直線で表し目的間の差を見る。

4. 2 結果と考察

表2には2変数間の相関係数と回帰直線の切片と傾きを示す。これより、登校目的を除けば傾きが右上りであることがわかる。中でも、出勤や自由目的は相関が大きく、マストラ所要時間の大きい所（交通条件が悪い所）ほど自動車分担率が高く、他の目的より交通条件（サービス水準等）の影響を受けていると言える。次に、自由目的のみに注目すると、食事・家事・医療・日常的な買い物は相関が大きく、右上がりの傾きを示しており、交通条件に影響を受けることがわかる。それ以外では、娯楽・日常的でない買い物は右下がりの傾きを示しており所要時間の大きい所ほど分担率が低い。また、社交・送迎・PTAの会合は傾きがほとんどないことから、交通条件に関係なく自動車分担率が高いことがわかる。おけいこごと・塾や観光・レクリエーションは、右上りの傾きを示している。これらの目的は、相関が小さく交通条件に影響を受けていないと言える。

5. おわりに

自由目的交通は、時間にそれ程制約を受けないため出発時刻なども異なるし、行動のバリエーションも多い。そのため自分の意思で移動できる交通手段を選択する傾向にある。出勤、業務、社交・送迎・PTAの会合の場合、特に自動車利用が多い。逆に公共交通機関の水準が低いともいえる。また、ゾーンの位置による影響が出勤業務、自由目的に見られ、利用交通手段を決定づける要因となっている。

また、出勤や自由目的の中の食事・家事・医療・日常的な買い物は、交通条件の影響を受けることがわかった。

今後さらに多くの項目について詳細な分析を行い、本研究室で作成したマストラ系統データや道路ネットワークデータから算出されるサービス水準と、自由目的交通行動との関係を明らかにすることが望まれる。

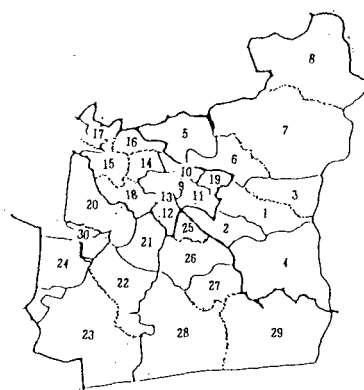


図3 ゾーン分割

表2 自動車分担率とマストラ所要時間の関係における目的間の差

	相関係数	切片	傾き
出勤	0.70	0.49	0.0038
登校	-0.19	0.13	-0.0005
自由目的	0.65	0.40	0.0040
業務	0.03	0.78	0.0001
帰宅	0.38	0.39	0.0025

	相関係数	切片	傾き
食事・家事・医療・日常的な買い物	0.63	0.37	0.0044
おけいこごと、塾	0.27	0.31	0.0027
娯楽・日常的でない買い物	-0.33	0.86	-0.0039
社交・送迎・PTAの会合	0.04	0.73	0.0004
観光・レクリエーション	0.27	0.31	0.0037