

IV-106 出勤行動からみた通勤者による交通渋滞対策の選択性向

広島大学 工学部 正員 加藤文教
 広島大学 工学部 正員 門田博知
 広島市 入口康幸

1. はじめに

本研究は、交通政策を実施する上で住民のコンセンサス作りが不可欠であり、そのためには政策立案時に住民の政策に対する要求を十分に組み込んでおくことが重要であるとの認識から、出勤行動を通して通勤者による交通渋滞対策の選択行動を分析する。データには、昭和63年、広島市内の84事業所を対象として実施された、出勤行動調査結果を使用する。

2. 交通渋滞対策の選択結果

調査において通勤者は、交通渋滞を緩和する方法として積極的に進めるべき対策を、効果的と思われる順に3つ以内を選択する。通勤者が選択した交通渋滞対策を各順位別に示すと表-1のようになる。これによると何らかの形で公共交通機関を利用することを選択した通勤者が多く、対策の1, 2, 4, および5（以下これらの合計を公共交通機関利用とする。）を合計すると1位回答では60%近くにのぼっている。次に多いのは時差出勤であり、1位回答の16%を占めている。2位回答以下では、時差出勤、相乗りといった自動車利用を条件とした対策の割合が公共交通機関利用と同程度となっている。

3. 渋滞対策の選択に関する要因分析

ここでは渋滞対策の選択に関係する要因について分析する。なお以下の分析では選択された渋滞対策の内1位回答のみを対象とし、渋滞対策は公共交通機関利用、相乗り、徒歩・二輪利用、および時差出勤の4分類とする。分析には数量化理論Ⅱ類を用い、分析結果の中から偏相関の高い順に各要因を表-2に示した。ここで始業所要時間は自宅の出発時刻から始業時刻までの時間、準備時間は勤務先到着時刻から始業時刻までの時間としている。表をみると年齢の偏相関が最も高くなっているが、これは若年層で公共交通機関利用以外を選択する割合が多くなっていることが原因である。2番目に高い利用交通手段については、現在公共交通機関を利用している通勤者が対策として公共交通機関利用に、一方自動車利用者が時差出勤や相乗りを選択が偏るためである。これは通勤者が対策の実施によって被るマイナス効果ができるだけ少なくする方向で、対策を選択していることを示すひとつの事例といえよう。

表-1 通勤者が選択した交通渋滞対策

交通渋滞対策	1位	2位	3位
1. 自動車やめMT利用	1163 (50.9)	296 (14.5)	188 (10.8)
2. 定期的な交替でMT利用	25 (1.1)	131 (6.4)	105 (6.0)
3. 相乗り	140 (6.2)	383 (18.8)	311 (17.9)
4. キス・アンド・ライド	22 (1.0)	112 (5.5)	104 (6.0)
5. バック・アンド・ライド	127 (5.6)	347 (17.0)	224 (12.9)
6. 徒歩・二輪利用	140 (6.1)	323 (15.9)	330 (19.0)
7. 時差出勤	366 (16.0)	391 (19.2)	408 (23.5)
8. その他	300 (13.1)	53 (2.6)	66 (3.8)
合計	2283	2036	1736

注1) MT: 公共交通機関

注2) () 内は%

3番目の始業所要時間は、自宅の出発時刻が、公共交通機関の運行間隔や交通渋滞回避といった交通条件の制約を受けて決定されていることを考慮して要因に加えたものであり、渋滞対策の選択に少なからぬ影響を及ぼしている。

4. 出勤に関わる諸要因による交通渋滞対策の分類

ここでは出勤に関わる諸要因を用いて、通勤者による渋滞対策の選択行動を数量化理論Ⅲ類により分類する。要因とそのカテゴリーについては後述の表-3に示す。図-1に1軸と2軸のスコ

表-2 渋滞対策の選択に関する要因分析

要 因	偏相関	要 因	偏相関
年齢	0.233	通勤距離	0.089
利用交通手段	0.164	交通時間	0.077
始業所要時間	0.115	準備時間	0.073
勤務先所在地	0.096	居住地	0.047
始業時刻	0.095		

(相関比: $\eta^2 = 0.134$)

アーを用いて要因のカテゴリーをプロットした。次にユークリッド距離を参考とし、これらの点を各渋滞対策に関し図に示す4グループに分類した。この分類結果に基づき各渋滞対策に関連する諸要因を表－3にまとめた。居住地と勤務先所在地については図－2に概略を示した。この表からどのような出勤状況にある通勤者が、どの渋滞対策を選択する傾向にあるかが判断できる。例えば通勤距離では5 km以下であれば徒歩・二輪利用が、距離が長くなるにつれて時差出勤、公共交通機関利用、相乗りの順で対策が選択される傾向にあるとみなせる。居住地ではバス専用レーンや専用道の設置によりバスの利便性の高い北西部と北東部、および軌道系交通の利便性の高い西部では公共交通機関利用が、通勤距離の比較的短いデルタ内では徒歩・二輪利用が、バスの利便性のやや劣る東部では時差出勤がそれぞれ選択される可能性の高いことを示している。

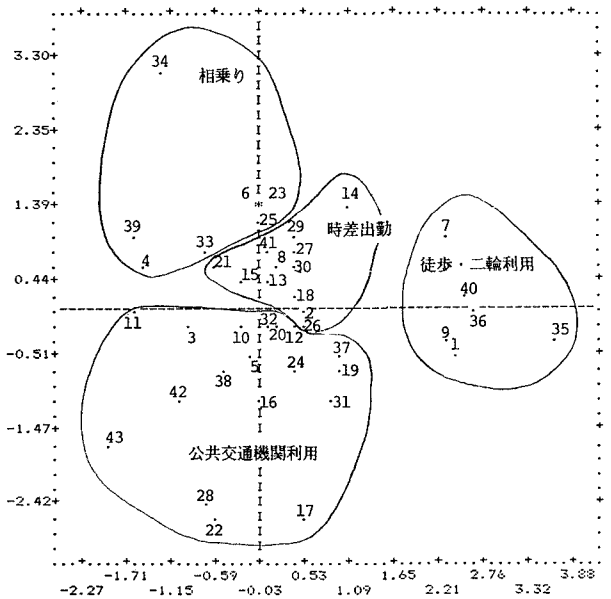
表で示された分類はほぼ妥当な結果として解釈され、渋滞対策の選択性向を探索上で有効な情報となる。

次に渋滞対策が通勤者によってどのような序列で認識されているかを、ユークリッド距離により仕分けすると、図

－3のようなツリーが形成される。ここではまず交通手段の性格から徒歩・二輪利用が他の対策と区別され、次の段階では自動車の利用方法により相乗りか時差出勤かが区別されている。最も近接度の高い対策は公共交通機関利用と時差出勤であり、最後の段階でこれらが区別されている。

5. まとめ

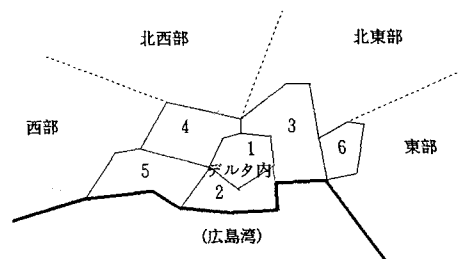
通勤者による交通渋滞対策の選択性向を出勤行動の観点から分析し以下の点を示した。①通勤者は自分自身の受けるマイナス効果が少ない渋滞対策を選択する傾向にある。②渋滞対策の選択に寄与する要因を分析し、主要因として年齢、利用交通手段、始業所要時間等が挙げられた。③通勤者の出勤行動を取り巻く諸条件を用いて、どの渋滞対策を選択する傾向にあるかの判別法を示した。



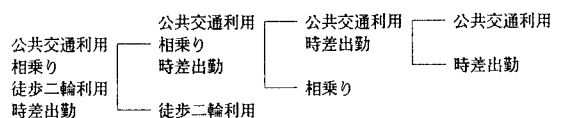
図－1 数量化理論Ⅲ類によるカテゴリーの分類

表－3 出勤に関わる諸要因による交通渋滞対策の分類

要 因	公共交通利用	相乗り	徒歩・二輪利用	時差出勤
通勤距離 (km)	11 - 15	16以上	5 以下 デルタ内	6 - 10 東部
居住地	西, 北西, 北東部			8:30以前
始業時刻	8:31以降			24以下, 45以上
年齢 (歳)	25 - 44			ゾーン5, 6 自動車, その他
勤務先所在地	ゾーン1, 3	ゾーン2, 4		
利用交通手段	公共交通機関			
準備時間 (分)	40以下	41以上		
始業所要時間 (分)	41 - 80	81以上	40以下	
交通時間 (分)	41以上		20以下	21 - 40



図－2 勤務先所在地と居住地のゾーン図



図－3 通勤者が認識する交通渋滞対策のツリー