

1 はじめに

個人が移動(交通)に費す時間は家庭内の各支出と同様に限度があって、1日24時間のうち交通にどの程度割当てているかというTravel time budget(交通時間予算/日交通時間)に関する研究が経済学者を中心に1950年代の初期からなされている。Zahavi等は既にTravel time budgetは一定であり、その値は約1時間であることを1983年世界各国18都市圏のデータを用いて実証している。¹⁾この結論は1981年Transportation Researchの“Personal travel budget”に関する特集号でも支持されたが、日交通時間の時間的安定性(temporal stability)についてはまだ結論を出すにはデータが不十分として明確な結論を出していない。²⁾本研究はこのような背景のもとに我が国においても、日交通時間が一定であるかどうかをこれまでのパーソントリップ調査のデータを用いて明らかにし、時間的安定性の問題については広島都市圏の1967年と1978年の同データを用いて検証したものである。

2 日交通時間の都市圏間比較

1971年から1978年にかけて行われた我が国の19都市圏の1人当りの日交通時間を比較すると表-1のようになる。この日交通時間は調査日に外出した人で、業務目的以外に費やされた交通時間の合計である。この値は平均58分となり、各都市圏の人口規模、調査面積に関係なく、ほとんど50~65分の中に入っている。このことから日交通時間は都市圏でみると飽和点があって、travel time budgetの概念は一応支持できるようである。

3 日交通時間の時間的安定性

広島都市圏においては1967年の日交通時間は48分であったが、1978年には57分と9分の増加がみられた。一方、1人当りのトリップ数は2.7から2.5へとわずかながら減少しているだけである。(トリップ数の定義も日交通時間と同じ)。これらを旧市内(広島都市圏の中心部)とその周辺を5方向に分けて比較すると図-1.2のようになる。日交通時間はいずれの地区も1978年の方が長くなっており、地区別

にかなりの差があることがわかる。トリップ数の方は逆にどの地区も1978年の方がわずかながら減少しているが、地区間では日交通時間ほどの差はみられない。

この原因を解明するために、都心部から1978年の調査ゾーンの中へ心までの距離と目的別平均トリップ時間を比較すると図-3のようになる。通勤目的については都心部

表-1 我が国における日交通時間の比較

都 市 圏	調査年度	日交通時間	人口(万人)	面積(Km ²)
中 京	1971	54.2 ^分	611	4055
北 九 州	1972	63.3	312	3053
札 幌	1972	62.1	142	2000
仙 台	1972	60.8	89	1640
岡 山 県 南	1971	68.3	102	1132
熊 本	1973	58.8	49	687
金 沢	1974	60.0	49	687
富 山 高 岡	1974	65.9	78	2546
香 川	1974	54.3	59	677
長 崎	1974	60.4	63	652
鹿 児 島	1974	53.7	55	741
浜 松	1975	50.2	57	333
宇 都 宮	1975	57.6	69	1469
前 橋 高 崎	1977	48.6	101	1308
福 井	1977	51.1	55	1768
沖 縄 中 南 部	1977	58.2	81	456
新 潟	1978	55.1	81	887
播 磨 南	1978	60.5	111	1940
周 南	1977	59.4	14	400
平 均	—	58.0	—	—

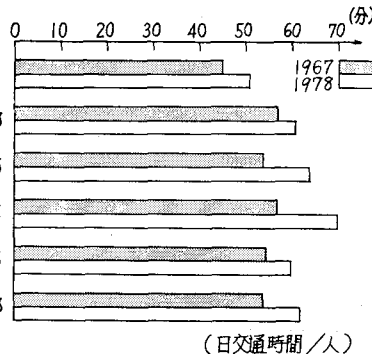


図-1 地区別日交通時間の比較

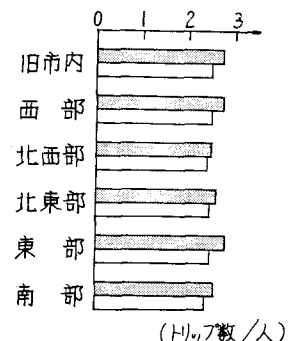


図-2 地区別トリップ数の比較

から離れるにしたがって、兩年度ともゾーン別平均トリップ時間が長くなっており、ほとんどのゾーンで1978年の方が長くなっている。特に、1978年調査で新しく加わった6ゾーンに関しては通勤時間が長くなっており、日交通時間の増加に大きな影響を及ぼしていることがわかる。一方、買物目的の方はゾーン別平均トリップ時間が都心部からの距離とあまり関係がなく、ほとんど一定していることがわかる。私用目的についても買物目的と同様な傾向がみられた。

最後に、日交通時間と個人属性の関係を数量化理論1類を用いて分析すると図4のようになる。これをみると、職業の偏相関係数が最も大きく、日交通時間に対する寄与率が最も高いことがわかる。この中で学生の日交通時間が長くなっており、主婦のそれが短くなっていることが特徴的である。年齢は13-22才が比較的長い日交通時間を示している。性別、自動車の利用可能性については日交通時間に対して寄与率が非常に小さくなっている。これらの結果については1967年の調査においても同様な傾向がみられた。

4 まとめ

日交通時間はZahavi等の提唱するように我が国においても、中京都市圏の規模以下の都市の比較ではあったが、その値は約1時間であることがわかった。しかし、その内訳を広島都市圏のデータを取り上げて検討すると、トリップ数と違って各グループ間でかなりの差のあることがわかった。ただし、グループ間の変動に関しては経年的にみて一定のようである。日交通時間の時間的安定性については、広島都市圏での分析では否定的であった。その原因としては、都市圏の拡大による通勤時間の増大が最も大きいようである。しかしながら、都市圏の拡大、ひいては通勤時間の増加も限度があるので、その値は1時間を限度にその後は大きく伸びないものと予想される。

5 参考文献

1) Y. Zahavi, "The TTT Relationship", TEC, 1973, pp.205~212. 2) Transportation Research, Vol.15A, No.1, 1981. 3) 建設省都市交通調査室, "パーソントリップ調査の推進に関する調査報告書", 1980. 3.

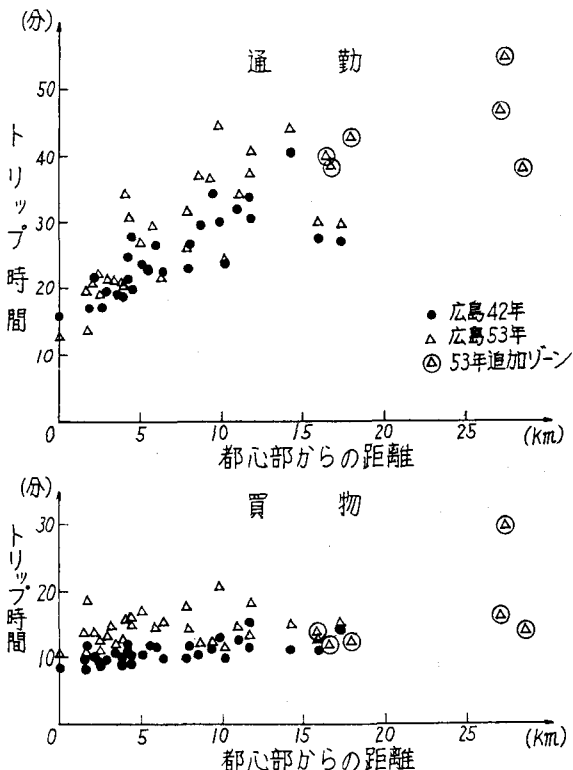


図-3 都心部からの距離とトリップ時間の関係

アイテム	偏相関係数	カテゴリ	サンプル数	日交通時間(分)
住 所	0.228	旧市部	1560	
		西面東部	282	
		北西東部	501	
		北東部	319	
		東南部	182	
		東部	156	
性 別	0.023	男	1452	
		女	1548	
年 齢	0.092	5~12	544	
		13~22	463	
		23~29	364	
		30~39	627	
		40~49	446	
		50~59	308	
		60才以上	248	
職 業	0.260	ブルーカラー	285	
		サービス業	374	
		ホワイトカラー	742	
		主婦	536	
		学生	245	
		生徒・児童	684	
		無職	134	
自動車 使用可能性	0.028	使用可能 使用不可能	815 2185	
トリップ数	0.252	2以下	2191	
		3	289	
		4	377	
		5	70	
		6以上	73	

(1978年, サンプル数 3000, 重相関係数=0.433)

図-4 数量化理論1類による日交通時間の要因分析