

IV-167 福井市街地の徒歩・自転車トリップ発生環境に関する若干の考察

福井大学工学部 正会員 本多義明
○ 福井県土木部 “ 児玉 忠

1. 目的

従来の交通計画研究における主たる関心は、自動車交通計画及びこれと公共交通機関等との機関分担に関するものに向けられていた。これまでの都市内での自動車交通の現状とその問題を考えれば、それも当然のことであった。しかし、昨今の自転車及び徒歩交通への認識の高まりから、自転車専用道・駐輪場、歩行者専用道の建設が盛んに叫ばれ、一部ではすでに実施に移されている。ところが、このような施設の建設には、案外、情緒的思考、交通安全の思考が先行し、自転車トリップ及び徒歩トリップの行動特性に関し、客観的分析を加えたものがないように思われる。もちろん、このことは、自転車・徒歩トリップアッデーター上の問題も存在していることと思われるが、本論は福井市街地の上記交通について、特に分担率をとりあげ、福井都市圏パーソン・トリップ調査のデーターを素材としながら、若干の考察を試みたものである。

2 福井都市圏交通の特徴

まず、検討の前提として、福井都市圏の全体の交通特性について、他の都市圏データーと比較しておきたい。表-1がその結果である。地方都市一般の交通特性として、どこでも自動車分担率が大ざいりであるが、とりわけ福井都市圏はそれ立っており、反面徒歩分担率が小さくなっている。これは、自動車を利用しやすく、かつ徒歩では用務が足せない交通体系、土地利用パターンの都市構造の反映でもあると考えられる。このような都市圏交通のなかで、あえて手段として徒歩及び自転車を選択させている諸々の要因を次に検討する。

表-1 福井都市圏の交通特性 (分担率 %)

手段 \ 都市圏	福井	金沢	浜松	京阪神
自動車	48.7	38.8	32.1	18.5
公共交通機関	24	13.8	8.6	24.1
自転車	12.2	10.2	20.1	8.5
徒歩	28.4	37.2	32.8	48.9
生成原単位 トリップ/人	2.87	2.89	3.30	2.39

3 徒歩・自転車トリップの発生と外部環境

3-1 分析データーの前提条件

①特に市街地交通を対象とするため、市街地密度が高くトリップ数も多い福井市の旧市街地分のデーターを利用する。②徒歩、自転車の選択にあたっては、一定の短トリップ長の範囲で行なわれることが予想されるため、Cゾーンをベースとしたデーターを利用し、またサンプル数の関係からODペアに広げた分析は困難なため、当該Cゾーンの内外交通量に限定する。③トリップ目的ごとの分析も興味あるテーマであるが、これもサンプル数が少ないため、手段選択の幅が小さく、ゾーンごとの偏りが大ざいり通学目的トリップと隣いた全目的トリップにより分析を進める。

3-2 徒歩・自転車分担率分布と相関分析

はじめに、徒歩及び自転車分担率のCゾーンごとの分布状況とみたのが、図-1及び図-2である。相対的に徒歩は都心及びその周辺に大きく、自転車は郊外に大きいことが分かるが、これらと各種ゾーン特性との相関行列は表-2のような結果となった。徒歩分担率に関して影響の大きいのは、やはり「R」(グリーン面積と等しい円の半径)を落しきなりが、公共用地率及び利用地率等も関係している。自転車分担率に関しては、公共用地率に相関が大ざいり。さらに注目されるのは、徒歩分担率と自転車分担率が逆相関の関係にあることである。これは、(徒歩+自転車)分担率と乗用車分担率の関係をあわせて考えると、(徒歩+自転車)は一定のゾーンにおい

で卓越しなかりとも、これは皆反的に発生する。つまり、乗用車分担率の低いゾーンが、公共用地率及び商業地率等と媒介として、徒歩と自転車に二分される。

図-1 徒歩分担率分布

図-2 自転車分担率分布

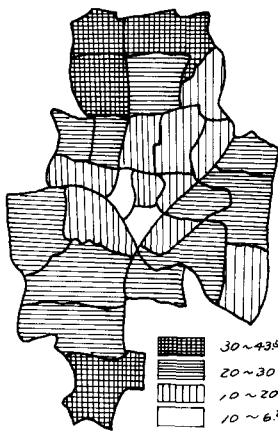
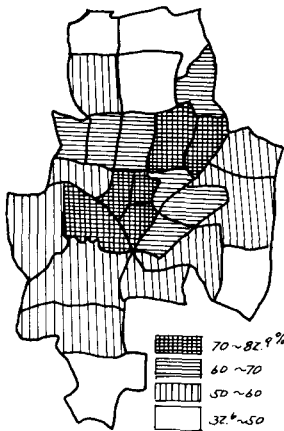


表-2 分担率とゾーン特性相関行列表

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1 徒歩分担率	◎	◎					△		○	▲	●	●	◎	◎		△		◎	◎			1
2 自転車分担率																						2
3 乗用車分担率																						3
4 徒歩+自転車分担率																						4
5 夜間人口																						5
6 昼間人口																						6
7 住宅用地率																						7
8 商業地率																						8
9 工業用地率																						9
10 公共用地率																						10
11 道路幅員																						11
12 道路延長																						12
13 歩道延長																						13
14 ザーン面積																						14
15 R																						15
16 夜間人口密度																						16
17 昼間人口密度																						17
18 昼夜比																						18
19 利用地率																						19
20 道路率																						20
21 道路密度																						21
22 歩道密度																						22

3-3 徒歩・自転車分担率の重回帰分析

上記の考察と更にするために、同様な変数群について、重回帰分析を実施した結果が表-3である。この表から分かることは、次のようなことである。①徒歩分担率には依然として「R」が効いていて、自転車分担率には効いていない。本分析の対象ゾーンの平均「R」は約450mであり、自転車にとってこの距離は問題とならないが、徒歩ではまだ距離が大きな要因となる。②徒歩及び自転車分担率に主として関係するのは、対象変数群にあって、道路関係要因ではなく、むしろ土地利用関係要因である。(もちろん、道路関係要因も間接的には関係がある。)③やはり、徒歩分担率と自転車分担率について、都心指向型変数と郊外指向型変数が逆に影響している。

表-3 重回帰分析結果

	変数	偏回帰係数	標準偏回帰係数	重相関係数	F値
徒歩分担率	定数	57.19			
	「R」	-3.19	-0.39		
	昼間人口	0.001	0.06	0.54	14.01
	夜間人口密度	0.13	0.37		
	商業地率	0.59	0.40		
自転車分担率	定数	38.38			
	公共用地率	-0.36	-0.31	0.72	6.23
	商業地率	-0.43	-0.42		
	夜間人口密度	-0.08	-0.32		
	住宅用地率	0.06	0.09		

註. 危険率1%のF-検定においてともに有意である。

4. むすび

我々は、積雪時においては、平常時よりも徒歩分担率及び徒歩トリップ比重が大きくなることを、すでに知っているが、その56豪雪に際して、強制的な徒歩交通都市が出現し、現実の問題となっている。しかし、このような積雪時だけでなく、平常の都市交通状況においても、徒歩(及び自転車)交通の増大を期し、自動車交通量の減小に資するためには、たんなる歩行者専用道等の建設ばかりでなく、周辺土地利用・沿道環境と云ったものが重要な要因となると、上記考察は示しているが、本研究は未だ端緒に着いたばかりで、今後さらに総合的な検討をすすめていきたいと考えている。なお、本考察にあたり、近畿地方建設局材上茂治氏より資料提供等助力を得たことと記し、謝意を表するものである。

- 参考文献 1 福岡都市圏パーソントリップ調査報告書及び資料集(昭52.5.3.54.)
2 本多俊也他「徒歩トリップの転換特性に関する研究」第13回日本道路学会論文集(昭54.10.)