

自転車の利用者特性と走行空間特性の分析

○ 福岡大学 学生員 山脇裕史 福岡大学 正員 井上信昭
福岡大学 篠原則邦 〃 堤香代子

1. はじめに

都市内の道路がマイカーであふれ交通渋滞が常態化する中で、路線バスは定時性や高速性を失っている。このため人々は最寄りの鉄道駅までのアクセス手段に、手軽で便利な交通手段である自転車やバイクを選ぶようになった。その結果発生した社会問題が駅前に放置された大量の二輪車であった。現在この問題は、駅周辺での放置禁止区域の指定と違反車両の強制撤去を柱とする対策により、ほぼ解決の方向へ向かっているといわれている。つまりこの問題への対策は、ある意味では自転車利用を抑制することによって成り立っている。

しかし、自動車交通の増加に起因する各種の社会問題、特に慢性的な道路交通の渋滞、多発する交通事故、そして近年大きくクローズアップされている地球環境をも含めた交通公害等が解決の糸口すら見出し得ない状況の中で、果たして自転車利用の抑制が社会経済的にみて正しい方向なのか、という疑問がある。ワールドウォッチの地球白書('90-'91)にあるように、自転車は手軽で便利で無公害、エネルギー効率の高い極めて優れた交通手段である。とするならばむしろ自転車を都市における基幹的な交通手段の1つとしてはっきり位置付け、その利用を促進するような総合的対策を模索すべきである。本研究はこのような方向性を持ったうえで、まず第一ステップとして、どのような人々が自転車を利用しているか、そして道路空間のどの部分を走行しているか、といった点を明らかにするために行ったものである。

2. 実態調査の概要

(1) 調査地点の設定

自転車の走行空間としては、車道部端、歩道(歩行者自転車道含む)、自転車道の3つの空間がある。調査では、道路構造や自動車交通量との関係で、どんな自転車利用者が上記3つのうちのどの空間を利用するか、といった特性を明らかにするために、歩道等

の整備状況や交通規制を考慮して、道路を表-1の4種類に分類した。そして福岡市城南区に位置する福岡大学の周辺から合計10ヶ所の調査対象地点を選んだ。

表-1 道路構造の分類と調査ヶ所数

道路構造の分類		調査ヶ所数
I	片側歩道だけが有るが、自転車歩道通行可の標識は無い	3
II	両側歩道が有るが、自転車歩道通行可の標識は無い	2
III	両側歩道が有り、自転車歩道通行可の標識もある	3
IV	自転車道が有る	2

(2) 調査の内容

調査地点10ヶ所の断面を通過する自転車交通に対し、表-2のような内容について観測した。

表-2 調査内容

調査日時		・1994年11月
調査時間		・7~19時の12時間
調査項目	自転車	・時間帯別走行空間別台数、人数 ・利用者の属性(性、外観年齢層) ・グループ交通の属性
	その他	・歩行者、乳母車、電動三輪車等交通量

3. 結果の概要

(1) 自転車利用者の属性

10地点合計の男女構成比はほぼ同数(男性50.8%,女性49.2%)であるが、地点別には大きな違いがみられる。たとえば⑦地点では男性67.9%に対し、⑥地点では女性72.4%である。利用者の実際の年齢に代わるものとして観測調査した外観・年齢区分では、やはり制服姿の生徒・学生の利用者が最も多く、全体の42.8%を占める。以下、若者層26.5%、中年層21.7%と続き、子供(4.6%)や高齢者(4.5%)の割合は非常に少ない。

又、同時に複数台の走行がみられたものをグループ走行として集計すると、2台以上のグループ走行を示す利用者が全体の31.2%を占めている。その

53.9%は2台のグループであるが、3台や4台のグループ走行を示すものもかなり見られる。こうしたデータは、今後の自転車空間等の設計に際しては示唆に富む内容である。

表-3 自転車交通のグループ別人数

1人	2人	3人	4人	5人以上	合計
8972 (68.8)	2188 (16.8)	687 (5.3)	408 (3.1)	779 (6.0)	13034 (100.0)

(2) 道路構造の分類からみた自転車交通の特性
地点別の調査結果を表-4に示す。

7. 分類Ⅰの地点（3ヶ所）

この分類に該当する区間では、自転車は本来、歩道を走行できない。しかし相当量の自転車狭い歩道を走行していることがわかる。そして、同じように片側にのみ歩道が整備されていても、自転車が走行する空間には地点によって大きな差が認められる。即ち、①地点では大部分(94.7%)の自転車が狭い歩道を利用しているのに対し、②地点では全く逆(車道部端の利用率93.3%)の傾向となっている。なお、歩道のある側へ自転車交通が偏在するという傾向は顕著ではない。

1. 分類Ⅱの地点（2ヶ所）

分類Ⅰと同様に本来、自転車は走行できない狭い歩道空間であり、歩道利用率は全体的に小さいが、④地点の片側では50%を超えている。

2. 分類Ⅲの地点（3ヶ所）

分類Ⅱに比べて歩道部の幅員は若干大きいだけであるが、自転車の走行が認められているためか、自転車の歩道部利用率はかなり大きくなる。特に歩道部幅員の最も大きい⑥地点では、利用率も92.1%、74.1%と非常に大きい。又、この地点では道路片側への偏在率も70.2%と大きいことが特徴である。

3. 分類Ⅳの地点（2ヶ所）

自転車道、歩道が独立した断面であり、交通事故の危険性が高い車道部の利用率はかなり低い。それでも走行障害要因の発生しやすい地点(⑨地点の上段は保育園前で送迎車両が停車する。又、⑩地点の下段はコンビニエンスストア前である)では、1割程度の自転車が車道部を走行する結果となっている。又、自転車道と歩道との利用率の差はそれほど大きくはなく、かなりの混在が認められる。

表-4 調査結果の概要

道路構造の 分類と地点No	歩道等 幅員	走行空間			合計	偏在率 (%)	備考
		車道部端	歩道	自転車道			
Ⅰ	①	0.0	359	—	359	31.1	
		1.5 (5.3)	42 (94.7)	—	796	68.9	
	②	0.0	420	—	420	50.2	
		1.0 (93.3)	28 (6.7)	—	417	49.8	
	③	0.0	337	—	337	44.4	
		1.4 (52.1)	250 (47.9)	—	522	55.6	
Ⅱ	④	3.5 (62.7)	533 (37.3)	—	850	48.9	放置自転車有り
		1.5 (46.1)	410 (53.9)	—	889	51.1	
	⑤	1.5 (82.8)	178 (17.2)	—	215	35.5	
		1.5 (70.8)	277 (29.2)	—	391	64.5	
Ⅲ	⑥	2.3 (7.9)	111 (92.1)	—	1410	70.2	
		2.0 (25.9)	155 (74.1)	—	598	29.8	
	⑦	1.7 (28.1)	232 (71.9)	—	827	42.9	植樹帯 1.3 m
		1.7 (43.5)	479 (56.5)	—	1101	57.1	
	⑧	1.7 (33.7)	310 (66.3)	—	920	43.0	
		1.7 (40.8)	498 (59.2)	—	1221	57.0	
Ⅳ	⑨	4.1 1.5 (9.5)	51 (38.1)	204 (52.4)	536	53.2	植樹帯 1.0 m
		4.5 1.5 (2.3)	11 (49.9)	235 (47.8)	471	46.8	
	⑩	3.5 1.5 (3.8)	14 (30.6)	112 (65.6)	366	48.5	植樹帯 1.0 m
		3.5 1.5 (12.6)	49 (29.4)	114 (58.0)	388	51.5	

(注) ・ 内数値は自転車道の幅員(内数)
・ () 内数値は走行空間別交通量構成(%)
・ 偏在率は道路各側の自転車交通量の割合

4. 今後の課題

歩道などの幅員だけでみると同じような水準にあっても、自転車がどの空間を走行するかには地点によって大きな違いがあることが明らかとなった。今後は走行空間の平坦性や障害物件数、あるいは沿道施設等を詳細に把握して、自転車交通との関係を分析することが大きな課題である。又、歩道や自転車道の幅員が違う地点での観測データを増やす必要がある。