

IV-52 自転車交通の安全対策に関する基礎調査

名城大学 正員 水野 弘
名城大学 正員 高橋政純

1. はじめに

交通事故は自動車交通の急速な進展にともない事故の悲惨度とも深刻化している。その中自転車による事故を取上げた場合、昭和44年度現在全国で、全死亡事故総数に対し、その構成率は12~13%を記録している。地方都市や都市の周辺地域においては、自転車は日常生活上、優れた交通手段となっており、先の道路構造令の改正の中でも、道路構造を取り扱う上で、自転車および歩行者に対する必要最小限の考慮はなされているが、その内容については十分な検討が打出されているとはいえない。そこで、筆者らは特に自転車道についての利用実態と、自転車歩行者等に対する道路交通関係施設の整備のあり方を明らかにする一試みと同時に、その利用上の安全対策の具体的提案をする上で、いかに都市の構成と、自動車交通条件を考慮する中で、自転車を導入すべきかを追究している。そこで安全対策を確立する上の重要項目としては、道路交通施設整理の面、地域活動上いかに交通システムが取り入れられているか、人と車の流動を整理しその相互の摩擦除去をなせるような交通規制安全教育等が考慮され、且具体的に実施されているかを検討する事等が挙げられる。

今回は名古屋圏の中で自転車利用の比較的比重の高い、江南市をモデルにその利用現状アンケート調査を実施した。その中で、今後の安全対策を考慮する上で2~3のヒントを得た。故にここに報告する。

2. 自転車の利用目的と現地調査

この調査は踏査にておこなった。

表-1は江南市における自転車の利用目的別台数および利用率を示したものである。尚項目の中、その他に部類するものはレジャー、連日利用しない等を含めたものである。表より、一般市民の自転車利用主目的は、通勤通学、買物、その他、等に大別できる。利用率の面からは買物、通勤通学、の順になり特に買物についての利用率は全体の60%を占め

表-1

利用目的	台数	利用率
市内通勤	500台	1.6
通勤通学	3000	9.7
市内通学	3500	11.3
買物	13400	43.2
その他	10600	34.2
合計	31,000	100

ている。次に自転車利用半径は通勤時の場合名鉄駅(布袋、古知野)まで2.5kmの範囲で使用されており、乗車時間は10~15分の間である。又主婦の買物時における使用半径は1~2kmの範囲である。

表-2は調査地区の時間別自転車駐車台数を示したものである。表中、Noは測定路線を示したものである。尚A、B記号は布袋、古知野駅周辺の自転車預り所を示したものである。調査は平日、日曜日に分割し一日AM11h、PM2h、PM4hの3回に実施した。表より全測定路線の平均駐車台数は平日に比べ日曜日は2倍を示す。又布袋地区は2.4倍、古知野1.7倍である。(古知野は布袋に比べ各路線の駐車台数が多いのは商店の規模の表われである。

	地区	平日(台)				日曜日(台)			
		AM11h	PM2h	PM4h	平均	AM11h	PM2h	PM4h	平均
1	布袋地区	103	137	164	135	150	210	256	206
2		45	55	127	76	140	184	299	208
3		98	83	109	97	223	288	239	250
4		69	66	57	64	182	178	163	175
5	古知野地区	192	159	145	166	327	295	280	301
6		221	206	265	231	354	340	391	362
7		176	204	212	198	312	339	340	331
8		138	182	216	179	220	253	275	256
9	古知野地区	150	86	142	126	230	174	223	209
10		215	231	293	247	388	402	453	415

自転車利用に関する意識調査を取得したもの

で、中学高校生（40人）一般ドライバー（30人）を対象とした。尚、学生は学校側、ドライバーは江南警察署に依頼した。調査内容及び結果は表-3に示す。表より、74%の者が買物利用を行っている。自転車の利用時間は、7/8、11/13、16/17時に大別でき特に主婦の買物利用は11/13、16/17時に

表-3

自転車利用者の増減について	全調査平均		学生のみ		一般者		備考
	増	減	増	減	増	減	
自転車利用の主目的	46.3%	53.8%	44.4%	55.6%	39.2%	60.8%	26~417 はい 45.67増
自転車の安全対策について	十分 11.3%	不足 88.7%	十分 14.7%	不足 85.3%	十分 14.0%	不足 86.0%	
自動車走行中自転車が障害に	5.1%	94.9%	3.4%	96.6%	5.6%	94.4%	
ドライバーは自転車走行者に対し注意	52.4%	47.6%	49.0%	51.0%	67.5%	32.5%	
自転車走行中の項目に危険を感じた	52.4%	47.6%	49.0%	51.0%	67.5%	32.5%	
自転車は特に何時頃利用するか	7~8, 8~9, 9~10, 10~11, 11~12, 12~13, 13~14, 14~15 12.3, 10.0, 4.1, 4.5, 9.7, 7.5, 5.1, 6.3 15~16, 16~17, 17~18, 18~19 時刻 6.0, 9.3, 13.6, 11.6 %						

のものが増加すると答えた。又自転車走行者はトラック、乗用車、バイク、歩行者等に危険を感じている。ドライバーは走行者に対し注意していないと答えたものが40%以上あり追求する余地ありと考える。安全対策面については今後大きな課題である。

表-4

km	11	13	15	18	20	23
大人	53	43	30	29	29	52
中学生	35	27	28	26	50	35
小学生	35	27	28	26	50	35
平均	35	39.7	33.3	29.5	50	40.5

4. 自転車の走行テスト

一般道における自転車の自然蛇行を測定し、一台あたりの最小限の安全走行幅員を決定する目的で行った。対象人物は小学中学生、大人を試みた。

(A) 実験方法 試走路は平坦部幅員52m、坂路74m（勾配4%）である。蛇行量測定は自転車の後方に水タンクをセットしパイプで水を導き水跡をつけ路肩より50cmの位置に設けた基線よりウエーファの山と谷を測距し蛇行量と称した。測定区間は30m 予備走行区間は測定前の自然安定走行をせしめる為25mとした。（パイプ口の高さは風圧を避けるため2m以内とした。）

(B) 測定結果 表-4は平坦路における試走者の速度と蛇行量を示す。尚表-5は平地、坂路における平均速度と平均蛇行量を示す。下り坂の測定は大人のみ結果である。表-4より蛇行量の最大を示すのは大人であり、速度の増加に伴い蛇行量は減少する。中学生の場合蛇行量は13/18段までは減少するがその後は増大する。小学生は、13/18段内の時最も安定な走行を行うという結果を得た。全体的に見ると蛇行量は13/18段までの速度増加に伴い減少するが、20/23段以上になると蛇行量は増大する。表-5より、平坦路においては平均速度16.7%で4%勾配の登り坂では速度29%と平坦部より速度は減少し同様に下り坂についても速度4.2%と減少する。坂路は平坦路に比べ蛇行量は3.6m増大するという結果を得た。

表-5

路試走者	平均速度	蛇行量
平坦路		
大人	17.3km/h	38.6m
中学生	17.3	358
小学生	15.4	350
平均	16.7	36.7
登り坂		
大人	8.3	36.0
中学生	11.0	47.0
小学生	10.0	36.0
平均	9.9	39.7
下り坂		
大人	14.2	40.0

5. おおひ

地方都市の自転車利用の面については愛知県江南市の各項目の調査結果より理解出来るように人々の日常生活において足となり、今後益々参査していくものと思われる。その比重を重んじるならば自転車専用道はむしろのこと考慮しなければならぬが先ず初段階として、自転車道、自転車歩行者道の完備に着眼すべきである。その為にも道路構造及びそれに附随する諸々の安全対策を追究しなければならぬ。

筆者らもこれを機に様々な角度よりの追究を試みるものである。