

1. はしがき

最近、わが国の地方都市においては、朝夕の通勤、通学、その他に自転車の利用度が増大している。自転車の利用にともない交通事故が大きな社会問題になりつつある。この対策として昭和45年10月に制定された新道路構造令の一部、自転車専用道路、自転車道の設置等の規定が述べられている。その中、自転車道の幅員決定について今後より一層の進展が必然であると思われる。本報告は、江南市における自転車交通の実態と一般道路において、自転車試乗者（大人、中学生、小学生）走行実験走行距離の測定を実施したものに就いての概況である。

2. 江南市における自転車交通の実態

江南市（図-1）は、愛知県北部にあたり、人口は年々増加をたどり現在では約8万人で名古屋市内周辺の小都市として発展の途上にある。人口増加に並行し自転車台数の年増加約3500台、現在では保有台数約31万台で26.4%の割合である。その中、市内通勤約500台、通勤（もよりの駅まで）約3000台、市内通学約3500台、主婦の買い物その他約13400台、連日使用しない約10600台である。表-1は江南市の自転車保有台数に対する各々の利用率である。市内通勤16%、駅まで9.7%、通学11.3%、主婦の買い物その他43.2%、連日使用しない34.2%である。利用率の中、主婦の買い物その他が高数値を示している。また通勤通学も高利用率を示しているといえる。表-1、自転車保有台数に対する各々の利用率



図-1. 江南市の位置図

表-2は時間帯による自転車利用率を示す。通勤、通学は9時までと16時以後に利用されており、主婦の買い物等は11時～13時、間が大きなウエイトを占め、14時以後である。なお江南市において自転車交通の頻繁な路線は名古屋～江南線、里小牧北方江南線、江南木曽川線、奥江南線、江南園線である。

利用別	自転車保有台数	保有台数に対する利用率	
市内通勤	500台	1.6%	22.6%
市外 古知野駅まで	3000	9.7	
市内通学	3500	11.3	
主婦の買い物 その他	13400	43.2	43.2
連日使用しない	10600	34.2	34.2
合計	31000	100	100

3. 自転車路上走行テスト

1). 走行テストの概要

テスト道は、アスファルト道、平坦路

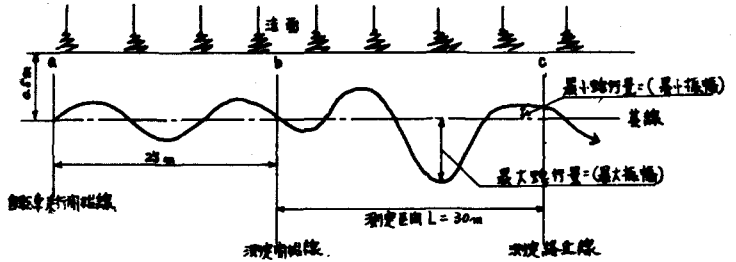
時間帯(時)	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
利用率(%)	12.3	10.0	4.1	4.5	9.7	2.5	5.1	6.3	6.0	9.3	12.6	11.6

表-2. 時間帯による自転車利用率

幅員5.2m、道路幅7.4m（勾配4%）の一般道路である。実験方法は色々あるが、今回は自転車に水タンクと鉛パイプを接続した物をセクトリ、パイプより流水によって走行軌跡の明瞭を図った。ホース口高は、風による車体の揺れ等が軌跡に影響を及ぼさぬように最小限におさえるため路面より2cm以内とした。図-2に示すように基準線と路面より0.5mの位置に設け試走者に自然走行させた。最大走行量は基準線からの走行最大振幅値、最小走行量は最小振幅値をとり名称化した。走行開始線aは測定開始線より25m後方に設けた。a-b区間は試走者が自然走行に慣れるための予備走行区間である。走行速度はb-c区間に、よろしき秒速としてkm/hに換算した。測定区間b-cは30mとする。

2). 測定結果

表-3は平坦路における各人の速度と走行量を示す。大入は速度13、15、18、23 $\frac{\text{km}}{\text{hr}}$ と増加につれ最大走行量は減少する。この値は42、22、23、15cmである。



最小走行量に「2」はあまり変化

図-2 自転車走行時における測定結果図

はない。中学生は速度13~18%まで最大走行量は減少するが18%を境にして23%で30cmと増大する。二の原因は不安定走行を示す。最小走行量は13~18%まで変化しないが18%を境にして増大する。小学生は、速度13%を境として速度増加につれ最大走行量は増大し不安定走行を示す。最小走行量は15%を境として増大する。以上で各々の速度と、大人、中学生、小学生の平均走行量に「2」の図表は平均最大走行量、28、30.3、28.3、21.7、23、22.5cmとなり、この時の速度は11、13、15、18、20、23%であり走行量は13、18%までは減少するが18%以上になると増大する。平均最小走行量も18%が境となる。表-4から平坦路においては、大人、小学生が不安定な走行を行うことがわかる。なおこの中、大人の数値は

表-3. 平坦路における各人の速度と走行量

被験者(名)	速度(%)	11	13	15	18	20	23
大人	最大	—	42	22	23	—	15
	最小	—	11	7	—	18	—
中学生	最大	—	28	18	17	—	20
	最小	—	11	11	6	—	22
小学生	最大	28	21	23	25	32	—
	最小	7	6	5	11	17	—
合計	最大	28	21	23	25	32	25
	最小	7	6	5	11	17	26
平均	最大	28	20.3	28.3	21.7	23	22.5
	最小	7	6.3	6.0	7.7	17	18.0

(a: 最大走行量、各最小走行量(cm) = 振幅を示す)

大人、この走行量は28cmである。最小走行量は中学生が最大の数値を示し12.5cmである。全員の平均速度は16.7%、平均最大走行量は25.8%、最小10.7%である。下り坂走行に「2」は速度9、13、17、21%の際最大走行量は30、22、18、21cmで9~17%において走行量は減少し17%を境として増大する。故に17%が不安定走行する。最小走行量は速度10~21%で減少する。登り坂においては表-5に示す。中学生が最も走行する。最大走行量は33cm、速度11%である。最小走行量は14cmである。各人平均速度は9.9%、最大走行量287cm、最小走行量11cmである。表-4と表-5からわかるように登り坂の方が走行量は増大することがわかる。

表-4. 各人における平均(速度と走行量)

名称	平均速度(%)	平均最大走行量(cm)	平均最小走行量(cm)
大人	19.3	20.0	10.6
中学生	17.3	22.3	12.5
小学生	15.4	26.0	9.0
合計	50.0	77.3	32.1
平均	16.7	25.8	10.7

表-5. 登り坂における平均(速度と走行量)

名称	平均速度(%)	平均最大走行量(cm)	平均最小走行量(cm)
大人	9.3	26.0	10.0
中学生	11.0	33.0	14.0
小学生	10.0	27.0	9.0
合計	29.3	86.0	32.0
平均	9.9	28.7	11.0

4. 考察

江南市における自転車交通の現状と自転車走行テストについて述べた。江南市調査結果から、自転車は便利であるので今後増大する。またその他の地方都市においても同様であることがわかる。自転車走行テストに關しては、大人、小学生等、走行が中学生(若者)に比べて大きく一般道路においての自転車走行時に際し最も危険な状態に路上走行を行っておりといえる。そこで交通事故対策を重視するならば自転車道を設けることは無論のこと、この際は自転車走行に対しそのより一層の追究として自転車、自転車共に安全走行で生ずる幅員を決定すべきである。この実験から自転車の一台走行に対し最小限120cmの幅員が必要であるが、まだまだ色々な角度から追究する必要があることが今後続けられることにある。