

都市内における自転車道路計画に関する一考察

政大工学 正員 加藤 晃  
 名城大学 " 高橋政総

1. ま え の こ と

都市交通事情の悪化にともない交通体系の中で占める自転車交通の役割はクローズアップして再評価をせざるを得ない情勢になりつつある。この情勢は、従来機能優先の考えであったことが必ずしも人間に幸をもたらずとは限らないことに気付を始めた一つの契機であるといつても決して過言ではないように思う。

そこで、今回は、都市内での自転車利用目的に応じた自転車道路のあり方を提案し検討を加えた。とくに、この提案の中では、通勤・通学、主婦のショッピングに主眼を置き、次にレジャー目的での自転車専用道路の構想について記した。また、自転車道路に関する幾何学的構造についても若干記したいと考へる。

2. 都市内での自転車道路の性格

ここで言う自転車道路とは、自転車専用道、自転車道、自転車歩行者道を総称してよぶ。また、都市内とは、大都市、および地方都市、また大都市の周辺部にあるベッドタウン的存在にある都市も総称して言う。自転車道路を使用目的別ルートに分類すると、通勤通学ルート、ショッピングルートおよびレジャー目的のためのサイクリングルートなどの3類に分けることができる。しかし以上の使用目的を分類により、明確化し自転車道路網を断片的に考えよめばなく、連続した形成で一つの連続的な自転車道路網を都市内に形成する。

2-1 通勤・通学ルート

自転車以外の交通機関に乗り代え通勤通学のためのルート設定は、自転車での常時使用者の行動半径3~4km、および、高年齢層を考慮して、居住地域・団地から大規模送迎肉（キヨリ駅）あるいは公共輸送機関を中心として放射状のルートを設定し、また都市内における学校は、比較的居住地に近い所に配置されており交通事故、また歩くことによる体力づくりを考慮した上で学校を中心として1.5~2km以上にある住居の生徒のみ自転車通学が認められているのが現状である。しかし歩くことによる体力づくりと自転車による体力づくりを比較しなると筋肉運動面から考えると自転車の方が良い結果となる判明している。したがって自転車による交通事故の心配のない、また自転車通学に対する制限のない体力づくりを既述した居住地と学校を結ぶ通学ルートを考へる必要がある。例えばルート設定上進行方向の場合、都市内に流れている川、水道敷、鉄道敷の使用、利用等も考慮する必要がある。また同時に、駅、バス停には自転車置場を設置する。この両面管理面に對する考へは十分に練る必要がある。

2-2 ショッピングルート

ショッピングルートは、居住地域および団地から市内の主要なマーケットおよび商業地域を結ぶルートを考へる。自転車でのショッピングは季節的に変化するように考へられるが、しかし地方都市ではあまり大差はないようである。なお、日曜、祭日による自転車の使用台数は通常に比べて1.5



これは、一般の自転車道路に同じくはとくべの玩味する必要があるが、それ程曲線の曲線も必要とする時はある必要性を考えてみる。

4. 自転車の駐車場について。

自転車の駐車スペースは、次式によって簡単に算出できる。 $A = 1.52 N m^2$  このNは駐車希望する台数であり、また、図-3ののごとく自転車交換列に11段階も駐車させるときは自転車の通行可能な通路を設けなければならない。この通路幅員は1.5~2mを必要とする。また、図-4は様々な駐車方式を示した。

5. 自転車道路の路面標示について。

路面標示は、自転車走行者にとって一着判別しやすい標示でなければならぬ。この場合色々の標示方法が考えられたが、次図-5に示す標示方法を試みた。〔参考までに記しておく〕今後の自転車道路の路面標示として参考にせよ。〔注〕寸法などは現在追完中である。

6. おまけ。

現在、都市内においては幹線道路のみならず裏道までまた、住宅地内の道路まで自動車に台無しにしてしまっている。この現象によって歩行者および自転車走行者は井すみ道にやられざるの現状である。このような状況下での自転車、歩行者に対する交通事故の低減にはたさなければならないと考える。これらの裏道の一部を自転車歩行者道として開放し日常生活用・道路として与えることはなにも困難ではない。とこで地域の人の生活の場の安全と健康な市民のための自転車通行の場を与えようとするものである。

表-2. RとV km/hrの関係

R	路面乾燥時	ぬれている時
5	19.5	11.3
10	27.6	15.9
15	33.8	19.5
20	39.0	22.5
25	43.6	25.5
30	47.8	27.6
35	51.6	29.8
40	55.2	31.9
45	58.8	33.8
50	62.4	35.6
55	66.0	37.4
60	69.6	39.0

図-2. REVの関係

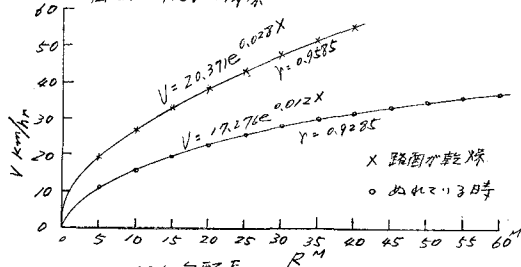


図-1. 勾配と勾配長

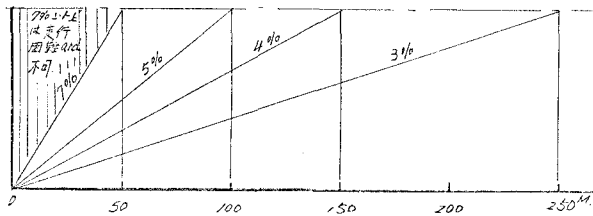


図-3 自転車の駐車

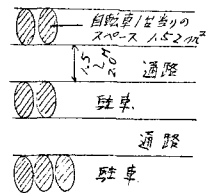


図-4 路面標示の例

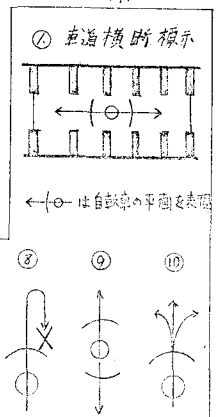


表-1. 自転車歩行者道の断面寸法と勾配

H/201	勾配 (%)	幅員 (m)	水深 (cm)	備考
10	5	200	200	
20	6.7	300	200	
30	10	300	200	
40	13	300	200	特殊な場合

