

高校への通学における自転車の利用について

九州工業大学 正員 ○渡辺 義則
北九州市 内藤 隆

1. はじめに

急激なモータリゼーションにより、交通渋滞の慢性化による都市機能の低下や、交通騒音や排気ガスによる都市環境の悪化などの深刻な社会問題が生じている。その根本的解決には自転車交通需要を抑制することが重要と考える。その1つの方法が自転車を都市内交通手段の1つとして正当に認知し、自転車交通のより良い環境を整備することによって、短距離のトリップを自動車から自転車へ転換せようとする考え方である。既に、欧州ではこのような考え方に従って、自転車道のネットワークを都市内に形成してその効果を見るパイロットスタディが行われている。しかし、我国においては、放置自転車の問題の方が大きく取り上げられ、自転車利用増進という観点からの研究が少ない様に思える。そこで本研究では、直達型の自転車利用の代表的なものとして、高校生が通学する時の自転車利用についてその実態を調査した。

2. 高校への通学における自転車の利用状況

平成4年10月に北九州市小倉南区にある男子クラスだけで構成される高等学校を対象に調査を行った。高校の協力でホームルーム時に全校生徒に対してアンケート調査し質問回答用紙を回収した。この高校への通学方法としては徒歩、自転車の他に、公共交通機関としてはJRとモノレールがある(通学時間帯には各々30分、5分毎に運行)。これらの駅から学校までの平均所要時間は徒歩で各々12分、10分(各標本数96,94)である。さらにはバス停は近づくにつれて本数も少ない。図-1は小倉南北両区在住の生徒933人の通学時の交通手段である。公共交通機関の路線網が十分密に整備されていないことと、駐輪場が広く、自転車の利用範囲も高校の規則では定められていないことから、自転車の利用者は74.2%(692人)と大変多い。図-2はそれぞれの交通手段の距離別分担率であるが、直線距離にして9km以上はなれた地点からも通学している。一般の人は直線距離にして約1.5km以上の範囲では3割の人しか利用していないのに¹⁾、高校生の自転車通学者は5km以上の範囲でも約5割に達する。この事からも一般の人と比べ高校生の自転車の利用範囲の広さが分かる。図-3に自宅から駐輪場までの自転車での所要時間を示す。これより20分から45分の間で人数が多く8割ほどを占める。他校の生徒もそれくらいの所要時間であれば、自転車で通学する可能性があることが想像される。なお、駐輪場から教室までの所要時間は2つに分けられ、本館と教室棟の2階までにあるクラスは徒歩で3.5分(標本数115)、教室棟の3階から5階では5分である(標本数145)。図-4に自転車通学での直線距離

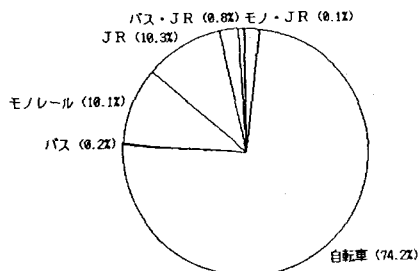


図-1 通学時の交通手段

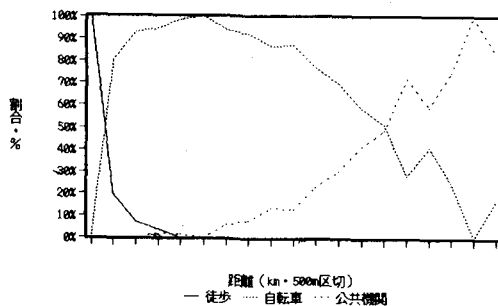


図-2 交通手段の距離別分担率

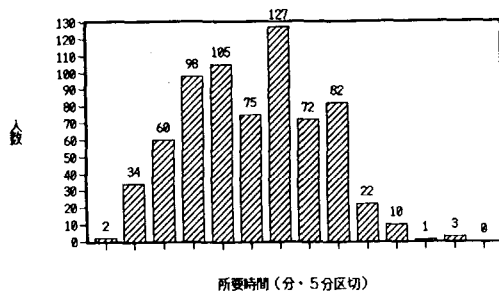


図-3 自転車通学の所要時間

(L*)と実距離(Lz)の関係を示す。これらはアンケートに添付した地図上に記入された通学ルートを基に、自宅から学校の駐輪場までの直線距離と実距離を定規とプロテクターを使用して求めた。この時、同じ地区の約20人

を一つのグループとしてそれを平均しデータとした。

図中の直線は

$Lz=1.267L^*-4.317$ であり、文献2の調査範囲(約3km以下)より遠方でもこの式を用いることができることが明らかになった。

3. 自転車利用者の代替交通機関と雨への対応 図-5

で”モノレールやJR”はその駅の近くからきている生徒、”徒歩”は学校から500m以下に住んでいる生徒、”その他”は自転車以外での通学は考えない生徒である。図-6,7は自転車通学者の雨の日の交通手段の割合である。一般の人は約25%の人が雨の日も自転車を利用しているという報告があるのに対し、居住地が学校から離れるに連れて公共交通機関に乗り換えている傾向はあるものの、高校生は約半分が雨の日でも自転車を利用している。

4. 自転車通学に於いて危険な箇所について

表-1の結果から道路の整備(質問番号 4,9)、自動車と離合するとき(質問番号1,3,10)が問題であり、これらに注意して自転車をもっと利用しやすい環境を整える必要があると考える。

参考文献

- 1) 交通工学研究会：交通工学ハンドブック，1984年
- 2) 毛利・渡辺：鉄道駅へ集中する通勤アクセス交通の輸送分担特性と発生圏域の区画法，土木学会論文集第300号 PP81～87

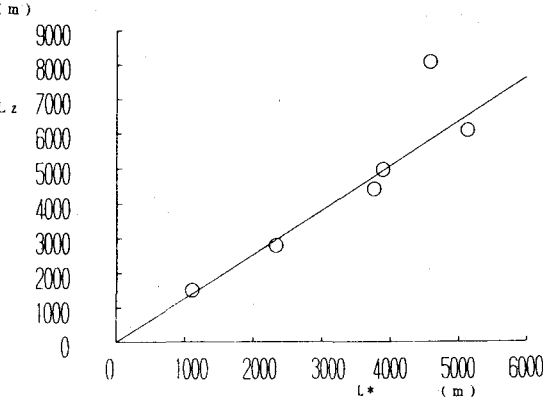


図-4 自転車通学での直線距離と実距離の関係

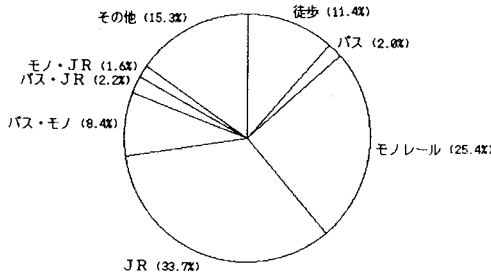


図-5 自転車利用者の代替交通機関

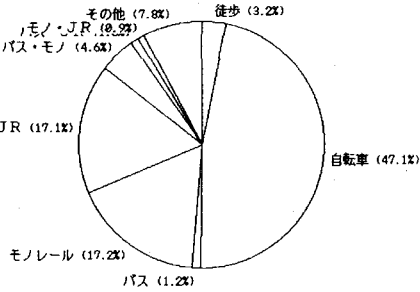


図-6 雨の日の交通手段

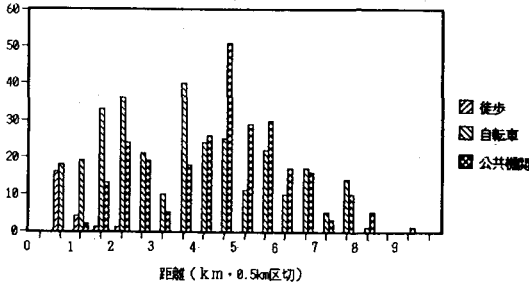


図-7 雨の日の交通手段と通学距離

表-1 危険な箇所

質問番号	質問事項	選択者数
1	自動車が多い	177
2	駐停車両が道路の端にある	71
3	大型車が多い	109
4	道路の舗装が悪い	129
5	交差点での見通しが悪い	85
6	自転車と歩行者が分離されていない	63
7	歩道と車道に段差がある	81
8	自動車のスピードが速い	97
9	道路が狭い	201
10	自動車が気を使ってくれない	138
11	交差点で信号機がない	45
12	大きい交差点をわたる時	26

※ 解答は3つまでの複数解答可