

通勤自転車交通の経路に関する調査研究

大阪大学 工学部 正 員 毛利正光
大阪大学 工学部 正 員 渡辺千賀恵
大阪大学 大学院 学生員 〇本井敏雄

1. はじめに

筆者らは通勤アクセス交通のなかでとくに自転車交通に対する対策が緊急かつ重要であるとの観点にたつて、駅前自転車置場の選択特性ならびに自転車利用者の分担圏域区画法についてすでに発表してきている。本報告はさらに、自転車利用者に対する街路整備手法確立の基礎資料とするために利用者の経路に関する分析をおこなったものである。分析に用いたデータは昭和49年に高槻市および堺市で実施された自転車利用実態調査、ならびに大阪府・大阪交通科学研究会「交通と沿道環境に関する調査」(昭和48年～同50年)からえられたものである。

2. 経路の集中現象

一連の調査の結果から、自転車利用の盛んな衛星都市鉄道駅周辺では利用者がとくに集中する経路のあることがわかっていいる。図-1(a)は堺市の南海電鉄高野線白鷺駅周辺における自転車利用者の経路を描いたもので、黒丸(●印)が発生地点、実線が経路を表わしている。太線はサンプル数の3パーセント以上の数の自転車利用者が通行した街路である。また図-1(b)にみられるように自転車利用者の指摘する通行の際の危険な街路がそれら集中の著しい街路(以後「集中街路」と称す)とほぼ一致していることなどから、集中街路に対する早急な整備運用が望まれていると考える。

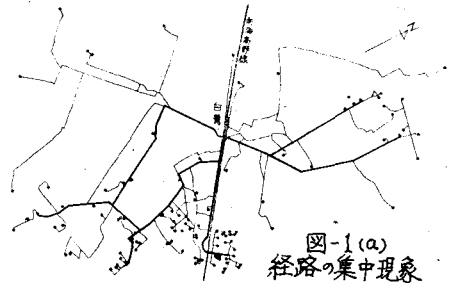


図-1(a) 経路の集中現象

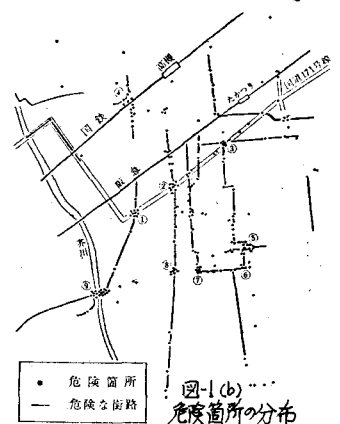


図-1(b) 危険箇所の分布

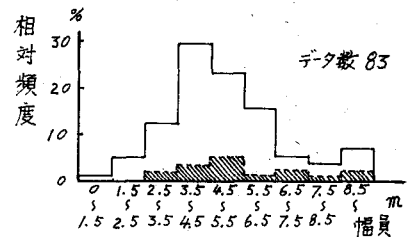


図-2 幅員の相対頻度分布

3. 集中街路の性格

ここでは前節で述べた集中街路の性格をみいだすためにいくつかの作業をおこなった。図-2は駅周辺の街路踏査によってえられた幅員の相対頻度分布である。斜線部分が集中街路の幅員分布であるが、この図によると集中街路の幅員にきわだった特徴はなく、自転車利用者はどんな幅員の街路にも集中する可能性のあることを示している。したがって全街路のなかから幅員による集中街路の分類は的確ではないといえよう。街路の断面的な性格を規定する一要因と考えられる幅員に着目したうえで、次に街路の線的

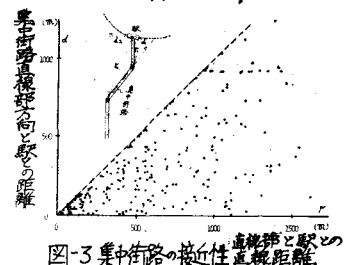


図-3 集中街路の線性格と駅との距離

性格のひとつの表現と考えられる駅への接近性について集中街路固有の性格があるかどうかしらべてみた。図-3は図中に示すような方法で集中街路直線部分方向と駅との距離を計測してその値をプロットしたものである。図中の破線はこの距離の限界を示しており、この限界内で点がばらついていることから、集中街路全体としての方向は駅から放射状ではあるものの直線部分の方向には特徴がないといつてよい。さらに集中街路の面的な広がりを見るために駅を中心に100メートル間隔の同心円を描いて円周上の集中街路相互の平均間隔(円弧の長さ)を求めた(図-4)。これによると集中街路は駅から500メートルの円周上ではほぼ平均400メートル、1000メートルの円周上ではほぼ平均1000メートルの間隔を有しており、全街路についての間隔分布ともかなり異なった傾向を示している。次に図-4に示されるような間隔で存在している集中街路がどのような利用圏域を有しているかをしらべたのが図-5である。図中の一点鎖線は2本の集中街路について駅から等実距離点を結び、その二等分点をつらねたもので、便宜的にはこの方法で充分区画できると思われる。

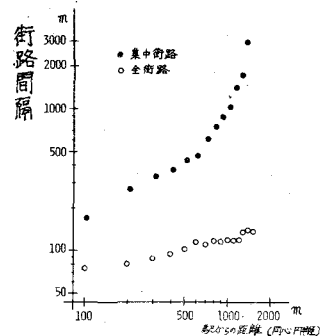


図-4 街路間隔

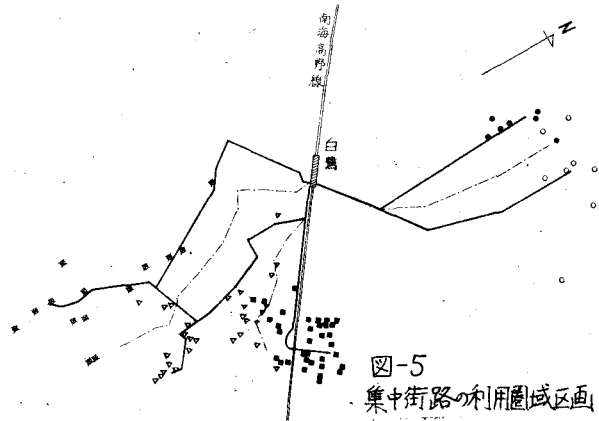


図-5 集中街路の利用圏域区画

4. 経路に関する意識

街路そのものが有する物理的な性格は以上のようなものであるが、ここではそれらが自転車利用者にどのように感じられているかしらべてみた。図-6にその一例を示すがこれは幅員と危険感との関係を示したものである。この図と図-2とをあわせて考えると自転車利用者は街路の物理要因よりもむしろ他の交通手段との混合交通での立場で通行する街路を選択しているのではないと思われる。図-7は自動車交通量と危険感との関係を示しており、「強く危険と感じる」割合は自動車交通量と深い関係のあることがわかる。これらのデータは街路整備の方針決定の際の資料になると思われる。

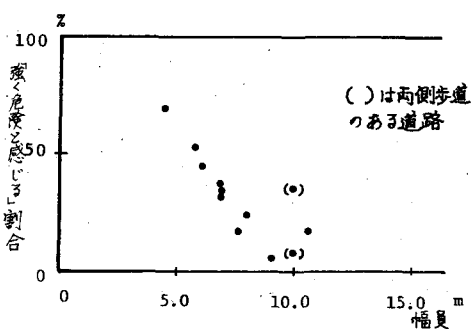


図-6 幅員と危険感 (大阪交通科学研究所の資料による)

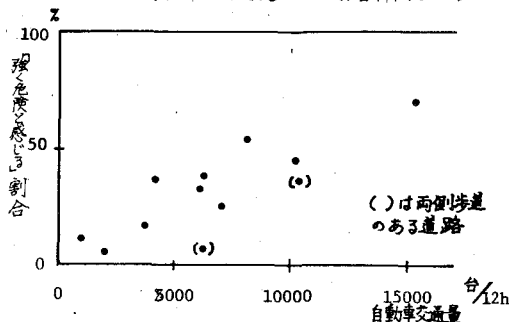


図-7 自動車交通量と危険感 (大阪交通科学研究所の資料による)