

## IV-170 自転車利用者の迂回と経路決定に関する一考察

大阪府立工業高等専門学校 正 員 高岸 節夫  
建設省近畿地方建設局 矢羽田寛治

## 1. まえがき

道路幅員が全体的に狭小で自転車のための新たな走行空間の確保が困難な地区においては、自転車利用をより安全で快適なものとする方策の一つとして既存の細街路網をうまく活用する方法が考えられる。細街路で形成される自転車ルート(細街路ルート)は右左折が多く、このルートに転換すればトリップ長も以前より長くなる場合があるが、これらの欠点も程度の問題と考えられる。本報告では、主にスプロール地区を対象に細街路ルートへの迂回の可能性を検討するために行ったインタビュー調査の結果に関して述べる。

## 2. 研究対象地区

研究対象地区は京阪寝屋川市駅西方のスプロール地区で、駅への自転車交通は概ね4本の経路ツリーを形成しており<sup>1)2)</sup>(調査:昭和62年)、それぞれの主要道路は市道(①、③)、府道(②)、区画道路(④)である(図-1)。(①は幅員約12m、2車線。両側に歩道。交通量は多く、路側に駐車車両が多い。②は幅員約7m、2車線。歩道無し。主要バス路線で、交通量も多い。③は幅員約5m、自動車は一方通行。交通量は少ない。④は細街路から成る。

市駅西側の3自転車置場利用者では③の通行者が最も多く38%、次に②26%、①22%、④14%となっている。

## 3. 迂回の一実態

既調査<sup>3)</sup>の通行経路図より、前記4ツリーを通るものについて、他のツリー内に明らかに走行距離を短縮できる代替ルートがあるのに、これを通行していないと判別できる迂回例19標本について迂回距離等を分析した。

その結果、通行されずに迂回された道路(代替ルート)は危険性の高い②が圧倒的に多く(17例)、これらは相対的に安全性の高い③または④を通るルート(迂回ルート)をとっていた。

通行ルートの距離(L)、代替ルートの距離(L')をキルビメータで測定し、その距離差を迂回距離D( $L-L'$ )、DのL'に対する百分率を迂回距離率R( $100 D/L'$ )として、それぞれを算出した。LとL'との関係を図-2に示す。19例の迂回距離は80~300mの範囲にあり、平均は150m、迂回距離率は3.3~16.8%の範囲にあり、平均は9.1%である。迂回距離率が最大の者でも1kmあたり168mの迂回をしていたにすぎないが、これは分析対象が通勤通学目的標本であり、ルート選択において「所要時間」や「状況慣れ」の要素が強く働いているためと考えられる。

## 4. 迂回距離と迂回路選択率

自転車利用者の迂回距離と経路選択に関する基礎的な行動認識を行うために、基準ルートと比較ルートの代表地点の写真(各6枚)を回答者に見せ、写真から安全性や快適性などの特徴を読み取って頂き、基準ルートの距離を変化させて、2ルートのどちらを通行するのかを選択してもらったインタビュー方式のアンケート

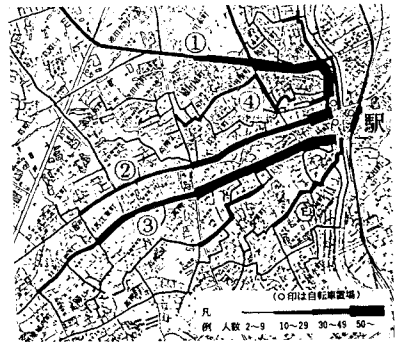


図-1 研究対象地区と主要道路

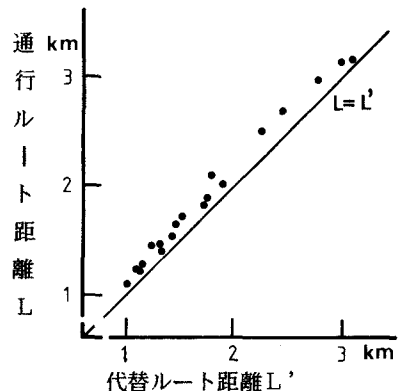


図-2 代替ルート距離と通行ルート距離との関係

調査（面接調査）を、15歳以上の自転車に乗る人を対象に行った（1人3～5分間）。

基準ルートは細街路から成る迂回ルートを想定して、線形は右左折を繰り返すものとし、写真は前記道路④のものを見せ、ルート距離は1,100mから始めて1,300、1,500mと長くした。比較ルートは距離は固定して1,000mとし、直線線形のもの3本を設定して、写真はそれぞれ前記①、②、③のものを見せた（以下、順に比較ルートA、B、Cという）。回答者は男性38人、女性28人の計66人で、年齢構成は10代29人、20代10人、30代2人、40代16人、50代9人である。

比較3ルートについて、3種の迂回距離 $d$ （基準ルート距離と比較ルート距離との差）に対する基準ルート（迂回ルート）選択者の比率（迂回路選択率） $r$ の変化の様子を図-3に示す。この結果より次のことがいえる。

①比較ルートCの場合、 $r$ は非常に低く、基準ルートは迂回路の候補にはならない。安全・快適性は基準ルートと同等以上に判断されたとみられる。

②比較ルートBの場合、 $r$ は非常に高く、迂回距離 $d$ が100mのときで86.4%、500mのときでも30.3%あり、基準ルートは十分に迂回路の候補となり得る。

③比較ルートAの場合、 $r$ はBの場合よりも低いが、 $d$ が300mでも27.3%あり、このルートもかなり危険感を与えたとみられ、基準ルートは迂回路の候補となり得るといえる。

#### 5. 経路決定要素の順位づけ

上記面接調査において「道すじを決める上で重要なものは何ですか。順番をつけて下さい。a)所要時間 b)安全性 c)快適性 d)その他」との質問紙を見せ、回答を求めたところ、a)～d)の4要素につけられた順位の結果は表-1のようである。

所要時間を1位とするものが8割を越し、安全性や快適性よりも明確に上位にあることがわかる。回答者の自転車利用目的構成は通勤21%、通学47%、買物12%、その他20%であり、通勤通学が68%を占めるとはいえ、この結果はやや意外であった。

#### 6. まとめ

自転車利用者を既存の細街路で構成されるルートに導くためには、現在のルートと比較した道路交通状況の相違、迂回距離、迂回距離率等が論点となる。本報告では迂回の一実態を示し、迂回と経路決定に関する面接調査結果を述べたが、これらは以下のようにまとめられる。

①迂回例19標本では最大迂回距離は300m、最大迂回距離率は16.8%であったが、面接調査では危険とみられる1kmのルートよりも1.5kmのルート（迂回距離500m、迂回距離率50%）を選択する者がかなりいた。

②自転車は経路選択の自由度が高く、また安全性よりも所要時間を優先する者が多いため、迂回距離率は実際には50%には達しないものと考えられるが、安全・快適性の差が大きい場合は、かなり大きく迂回する細街路ルートにも自転車利用者を導ける可能性が認められた。

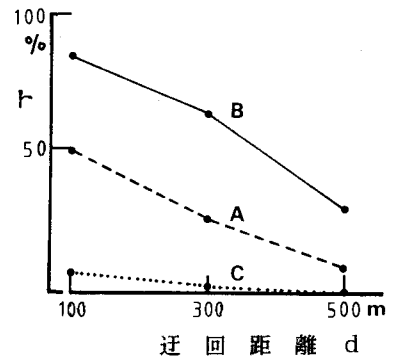


図-3 迂回距離と迂回路選択率

表-1 経路決定要素の順位づけ(%)

|      | 1位   | 2位   | 3位   | 4位   |
|------|------|------|------|------|
| 所要時間 | 84.8 | 10.6 | 4.6  | 0.5  |
| 安全性  | 7.6  | 60.6 | 30.3 | 1.5  |
| 快適性  | 6.1  | 27.3 | 63.6 | 3.0  |
| その他  | 1.5  | 1.5  | 1.5  | 95.5 |

#### 参考文献

- 1) 高岸, 福山, 渡辺「鉄道駅に集中する自転車交通の経路と迂回に関する分析」, 関西支部年講, IV-26, 1989-4
- 2) 高岸, 「地区における自転車交通の流動特性と安全方策」, 交通科学, Vol.18, No.2, pp.7-12, 1989-3
- 3) 高岸, 上野, 松本「京阪寝屋川市駅における自転車、バイクの利用調査」, 関西支部年講, IV-14, 1988-4