

IV-103 地区内街路の交通規制について

大阪大学工学部 正員 ○三星昭宏
大阪大学工学部 正員 毛利正光

0. はじめに

日常生活圏における車利用を制限し、安全で快適な「生活道路網」を整備してゆくことが今日急務となっている。とくに、道路の構造的な改変が困難な「既成市街地」の街路では、交通規制による道路の適切な運用によって、地区内から自動車交通量を減少させてゆかねばならない。

ここでは、既成市街地の地区内細街路から交通量を減少させる方策について考察する。

1. 交通不安について

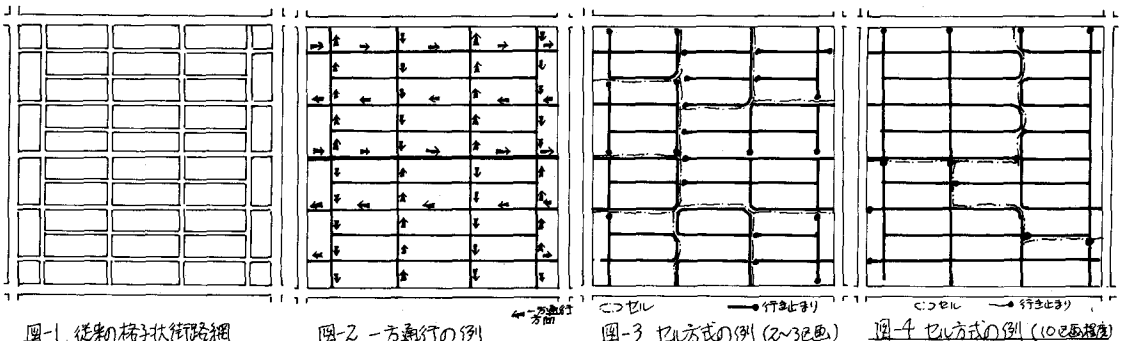
名古屋市内における交通実態調査によれば(注1)、「危なくてとてもおちおち歩けない」と「大人でも注意していないと危険」という人が全回答者の31%をしめている。さらに堺市における同様の調査(注2)でも同じく29%という結果がえられ、約3割程度の人が付近の道路で強い交通不安を訴えている。

2. 交通量・歩道の有無と交通不安

交通量と交通不安との関係は強く、それは歩道の有無よりも強いものと考えられる。(注3)。たとえ道路を二分して自動車と歩行者との通行スペースを明確にしても交通不安を十分に解消するとはいえず、自動車交通量をどれだけ減少させるかが最終的な問題となろう。上記のアンケート調査では、乗り入れ制限を受けているような交通量が「0に近い」ところでは不安感はほとんどない結果になっている。地区内細街路の交通量は通常は幹線道路にくらべて量そのものは少ないが、細街路であるという構造的特徴や、機能からみて「0に近づける」努力がなされるべきであり、「交通不安」調査結果でもそれが指摘される。以下各種方策による交通量の変化を考察。

4. 各種街路網のモデル

地区内街路の原則は通過交通を排除することにある。さらにその地区へ出入する車の地区内での動きによっても変化するため、適切な交通誘導が必要である。通過交通を排除し、かつ地区内を出入する車に交通量を減少させる方法と考察するため、従来の格子状街路網のパターン、一方通行を用いたパターン、「セル」方式と用いたパターンの例をあげる。モデルとした地区は500m×500m=25haの面積で、人口密度100人/haとし、発生交通量はラッシュ1時間あたり240台(3世帯に1世帯が通勤に車を使うことになり、現状は大都市ではこの値以下であろう)とする。なお名古屋市9地点、大阪府下18地点での地区内細街路の交通量調査によれば、1日のうち、1時間交通量が朝の8時から9時の間の値を上まわる時間帯はほとんどなく、多くてもその値は8時から9時の値の2〜3割増程度以下になっていて、ピーク時について検討すれば1日の交通についてもほぼ十分である。



ろう。

1). 従来の格子状の街路網

従来の市街地などで用いられてきた標準的な街路網の例を図-1に示す。交通規制は行われていない。

内部の街路

の規格は、細街路と中央の^{地内}幹線、^{地外}幹線となっている。通過交通には無防備である。

2). 一方通行を用いた街路網

図-1のパターンに一方通行規制を加え、通過交通を通りにくくさせ、同時に歩道設置を可能とさせることを目的としている。最近各地で用いられてきている。(図-2)

3). セル方式を用いた街路網 (注4)

既成市街地で可能な方法として、2)を発展させて、部屋^{セル}(Cell)を已切って相互の出入は許さず、幹線からは限られた街路だけを用いて出入する規制方式が考えられる。「セル」内部での交通は自由とする。ここでは1コの「セル」を2〜3街区程度および10街区程度とした場合の例を考える(図-3、図-4)

5. 各種モデルの交通量の検討

上記3)の方式では通過交通は皆無となる。2)ではこの場合必ずしも通過交通が皆無とはいえず、その完全化を図ってゆくと3)に近いパターンになる。通過交通排除は3)がすぐれ、自宅前の道路の利用者はごく近辺の人に限られる。通過交通はないものとした場合の交通量の計算結果と図-5〜8に示す。従来の格子状街路網の交通量は以前報告した^(注5)シミュレーションの結果を用いる。発生は均等発生、目的地は幹線街路の4つの交差点(矩形の4隅)へ均等のchanceを持たせて与え、最短経路を原則とした。結果の特徴をのべるとつぎのようになる。1). 図-7では地内ではほぼ10%/hにあさまり、出入口でも10〜20%/hとなっている。2). 図-6では交通の誘導がみられるが、地内で交通負担の大きい道路がふえる。3). 図-7にくらべて図-8では交通負担のかたよりがややみられる。4) 図-5にくらべて図-6〜8では幹線道路の交通負担が大きくなり、図-7〜8は図-5の3倍程度となっている。この原因は、地内での動きが制約されるため幹線への走行距離がのびるためである。

6. まとめ

地内の交通量を減少させるにはセル方式を用いると効果が大きく、「セル」の大きさも2〜3街区程度の小さなものにすると一層の効果が期待される。ただし周囲の幹線街路の交通負担がふえるため広域的な検討が必要である。一方通行方式は街路のランクがある程度の交通負担に耐えられる場合によいと思われる。「なおこれらの交通量が環境要素に及ぼす影響の詳細は今後の検討課題である。

注1. 三星「交通安全に関する地内分析について」27日土木年講、注2. 堺市「宿院」宿院「路地」周辺、注3. 毛利ほか「安全性考慮した地内街路網について」都市計画46 (1973) 環境調査、912世帯、注4. 三星「市街地における市街地の編成について」24日土木年講、注5. 中野南蔵センター報告書、河上、竹内、三星ほか「市街地計画の地内計画と環境調査」

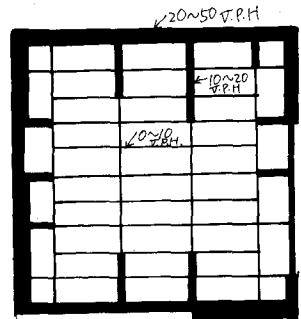


図-5 従来の格子状街路網交通量

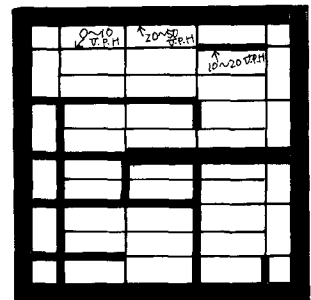


図-6 一方通行の例交通量

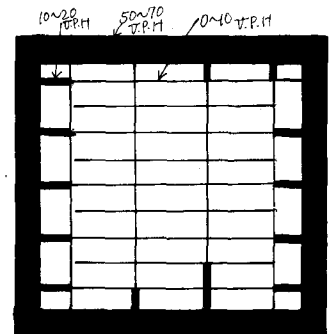


図-7 セル方式(2~3街区)交通量

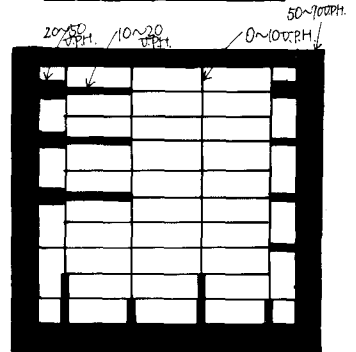


図-8 セル方式(10街区程度)交通量