

## 住宅団地における自動車通過交通問題に関する研究

九州産業大学 学○ 田中 克典 九州産業大学 学 藤尾 誠三 西日本設計測量(株) 藤野 健治  
九州大学 正 外井 哲志 福岡コンサルタント 正 中村 宏 九州産業大学 正 白 泰晃

1. はじめに 自動車の急増に伴って、幹線道路のみならず住宅地区においても騒音、振動、排気ガスといった自動車に起因する環境問題が多くみられるようになってきた。本来、住宅地区内の道路は、幹線道路とは異なり一般に交通弱者と呼ばれる人々の場となるべきである。本研究の対象である湊坂は、近年造成されたニュータウンであり、住区内の道路も計画的に整備されているが、美和台や、湊地区等の隣接する地区と国道3号や国道495号の主要幹線道路に挟まれた地域に位置しているため、隣接地区と幹線道路を往来する通過交通が以前から問題視されていた。本研究は、このような背景からこの地域における通過交通の現況を把握をすると共に、その対策を提案することを目的とするものである。

2. 調査と研究の方法 平成8年10月18日(水)に福岡県粕屋郡新宮町湊坂地区(図-1)において、地区の出入り口に当たる、A、B、D、F地点と、経路の分析に最低限必要なC、E、G地点(図-2 通過交通の経路図参照)で、それぞれの地点を通過する自動車のナンバープレートと時刻、進行方向、危険であるか否か(目視)、商用車(貨物車等)であるか否かを通勤や通学のピーク時である朝の7:00~9:00、会社や学校からの帰宅のピーク時である夜の17:00~19:30、また、商用車の多さの予想される13:00~15:00の3回に分けて調査を行った。

3. 観測交通量の概況 朝、昼、夜の各地点の観測交通量を表-1に示す。夜の調査時間帯が朝、昼より30分長いが、その分を割りいても朝、昼よりも交通の集中が高い。A地点の観測交通量の合計は、2015台と他の地点に比べ極めて多く、この地点が湊坂地区の玄関口となっていることがわかる。B地点は、美和台との出入り口であるにもかかわらず観測された台数がその他の地点に比べ極めて少ない。

4. 通過交通の区分別分析 朝、昼、夜の通過交通量を表-2に示す。地点Aの発生交通率が44.7%、集中交通率が52.6%と、両者を平均すると約2台に1台

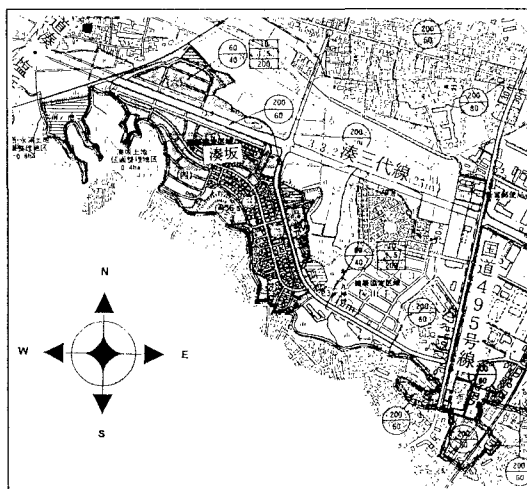


図-1 湊坂地区

表-1 各地点の観測交通量

|    | A    | B   | C   | D   | E   | F   | G   |
|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 朝  | 683  | 90  | 281 | 243 | 233 | 313 | 163 |
| 昼  | 489  | 60  | 215 | 211 | 184 | 191 | 130 |
| 夜  | 843  | 110 | 382 | 313 | 347 | 475 | 204 |
| 合計 | 2015 | 260 | 878 | 767 | 764 | 979 | 497 |

の割合で通過交通で占められていることが分かる。

BとDの発生交通率と集中交通率はそれぞれ13.5%、9.4%と7.1%、6.3%と共に低く、BD、BF、DF区間の通過台数は少ないことが分かった。地点Fの発生交通率と集中交通率は約30%であるが実台数にするとそれぞれ335台、321台とかなり多い。

5. 主要通過交通の経路分析(A-F間) 地区内の通過交通量に関しては、AF、AB、AD区間の順に多い結果であった。図-2には夜間における経路の交通量とそのうち商用車、危険車の数を示している。AB、AD区間においては、通過する経路は予想したものと同様同じ単純な経路であった。しかし、AF区間においては、その経路が数パターンに分かれ、台数も極めて多いことから、時間帯別にこの区間の分析を行った。

1) 朝の経路: A→Fでは、総数が42台で、住区内を通るACEFと住区外を通るADGFはほぼ同数であるが、F→Aに関しては164台とA→Fに比べ

| 朝     |           |        |         |          |           |  |
|-------|-----------|--------|---------|----------|-----------|--|
| O \ D | A         | B      | D       | F        | 合計        |  |
| A     |           | 9(2.9) | 4(1.3)  | 12(3.2)  | 55(17.2)  |  |
| B     | 72(22.6)  |        | 1(0.3)  | 0(0)     | 73(22.9)  |  |
| D     | 21(6.6)   | 0(0)   |         | 1(0.3)   | 22(6.9)   |  |
| F     | 164(51.4) | 0(0)   | 5(1.6)  |          | 169(53.0) |  |
| Σ     | 257(80.6) | 9(2.9) | 10(3.1) | 43(13.5) | 319       |  |

| 昼 |           |          |          |          |          |           |
|---|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| O | D         | A        | B        | D        | F        | 合計        |
| A |           |          | 24(11.3) | 14(6.6)  | 63(29.7) | 101(47.6) |
| B | 25(11.8)  |          |          | 0(0)     | 0(0)     | 25(11.8)  |
| D | 16(7.6)   | 1(0.5)   |          |          | 2(0.9)   | 19(9.0)   |
| F | 65(30.7)  | 0(0)     | 2(0.9)   |          |          | 67(31.6)  |
| Σ | 106(50.0) | 25(11.8) | 16(7.5)  | 65(30.7) |          | 212       |

| 夜     |           |          |         |           |           |  |
|-------|-----------|----------|---------|-----------|-----------|--|
| O \ D | A         | B        | D       | F         | 合計        |  |
| A     |           | 56(12.8) | 28(6.4) | 193(44.2) | 277(63.4) |  |
| B     | 31(7.1)   |          | 0(0)    | 2(0.5)    | 33(7.6)   |  |
| D     | 23(5.3)   | 1(0.2)   |         | 4(0.9)    | 28(6.4)   |  |
| F     | 92(21.1)  | 0(0)     | 7(1.6)  |           | 99(22.7)  |  |
| Σ     | 146(33.4) | 57(13.0) | 35(8.0) | 199(45.5) | 437       |  |

| 時間 合計 |            |          |          |            |            |            |
|-------|------------|----------|----------|------------|------------|------------|
| O     | D          | A        | B        | D          | F          | 合計         |
| A     |            |          | 89 (9.2) | 46 (4.6)   | 298 (30.8) | 433 (44.7) |
| B     | 128 (13.2) |          |          | 1 (0.1)    | 2 (0.2)    | 131 (13.5) |
| D     | 60 (6.2)   | 2 (0.2)  |          |            | 7 (0.7)    | 69 (7.1)   |
| F     | 321 (33.2) | 0 (0)    |          | 14 (1.5)   |            | 335 (34.6) |
| Σ     | 509 (52.6) | 91 (9.4) | 61 (6.3) | 307 (31.7) |            | 968        |

( ) の中は、%  
総台数/観測台数×100

表-2 時間帯別通過交通量

圧倒的に多く、住区内を通る交通が住区外を通る交通を大きく上回っている。

2) 昼の経路：A→FとF→Aを比較してみると両方ともほぼ同程度の台数であるが、住区内を通る台数の方が住区外を通る台数を若干上回っている。

3) 夜の経路：A→F(193)がF→A(92)よりも圧倒的に多く、ともに住区内を通る台数を上回っている。また、特に夜間は、朝・昼に比べて住区内を通る危険車の多さが目立つ。

6. 結論 この地区の通過交通の実態をまとめると次のようになる。

(1) A F区間における通過交通量の多さが目立ったが、中でも美和台やその付近の住民が通勤や通学で、朝はFからA、夜はAからFの通過交通が多く、しかも道路幅は狭く、距離の短い経路ACEFを通る傾向にある。

(2) 危険車両については、夜間に多くの台数が観測された。また、住区外の道路よりも住区内の道路に多くの危険車両が観測された。

(3) A地点については、朝、昼、夜を通して、台数(観測台数、通過台数)が多く、何らかの対応が望まれるが、幹線道路への唯一の出口であることから通行制限をすることは困難である。

(4) B地点で観測された台数は、ほぼすべてが通過交通であったが、観測台数は、A、F地点に比べると大幅に少なくあまり問題はない。

(5) E地点では、朝、昼、夜を通して、F地点から入りC地点に抜ける交通が多い。

(6) F地点は、観測台数中に通過台数の占める割合が朝、昼、夜を通して高いことから、早急に何らかの対策を検討すべきである。

これらのことから、この地区においては外周道路を早期に整備するとともに住区内の道路については、特にF地点においてハンプやフォルトなどの道路構造改変の働きにより、通過交通をFGDAの経路で外周道路に導くための対策を講ずる必要がある。また、経路ACEFでは夜間に危険と感じられる通過交通が多いことから、速度を抑制するための交差点ハンプや単路部での狭窄フォルト、凹凸舗装、組合せブロック舗装などの物理的対策を施するとともに、速度規制などの措置を講ずることが必要である。

このような問題点が発生する根幹には、大規模な住宅団地開発時に周辺の道路網の形状や交通事情、将来の道路計画等の上位計画との関係を十分に考慮していないという実態があるものと思われる。自治体が開発を許可する場合、その住宅団地が現在と将来にわたって周辺環境に適応しうるかを十分に審査し、将来は適応しうるが現状においては十分でない場合には、開発者に対して何らかの過渡的措置を講ずるような指導を行うことが望まれる。

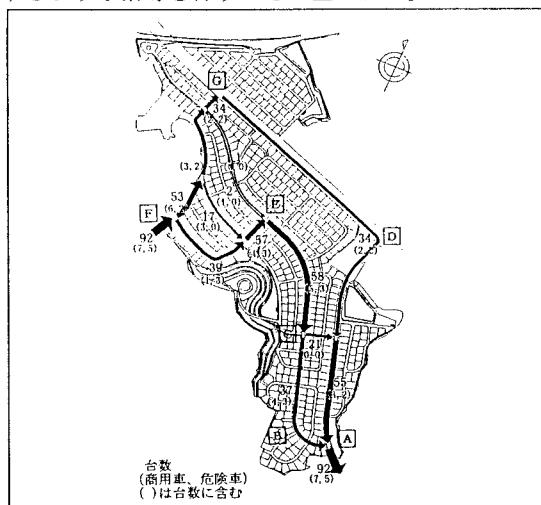


図-2 通過交通の経路図

(参考文献)

土木学会編、西村 昂他、地区交通計画、国民科学社、pp.73~80、1992。