

名古屋大学	正員 毛利正光
名古屋大学	正員 〇本多義明
名古屋大学	学生員 三星昭宏
日本化学工業	花田秀敏

I. 問題の提起

交通事故の増加の原因はもちろん交通量の増加を除いては解明されない。しかし、現在の交通事故の大半は人間の過失が原因となっている。すなわち、本来、車と車、車と人が物理的に錯綜するところに事故の原因があるのであり、事故はこの錯綜の機会を少なくするように、つまり、過失の生ずる機会を少なくするように道路計画を行なわねば根本的に解決されないのではないかとと思われる。

交通事故防止対策のうちでも、とりわけ交通処理と道路設計の問題は重要な要素である。そして交通処理と道路設計は互に関連してはじめて十分に機能するといえよう。すなわち、交通処理をより有効にするためにも現在の道路を設計しなおさなければならぬ。

Ⅱ. 研究の目的

現在、各種の交通処理が行なわれ、走行時間短縮、事故減少に効果をあげている場合がある。しかし、激増する交通量は対策にもかかわらず自動車は幹線の容量を越え、本来、居住地へのアクセスのみに用いられるはずの細街路までも通過交通路として転用されているといえよう。すなわち、地域は交通の面から破壊されていると考えられる。

```

graph TD
    A[問題提起] --- B[ ]
    B --- C[再提起]
  
```

それゆえ、交通による地域破壊を防ぐために、①通過交通を地域内に入れないような設計が必要であり、②あわせて、幹線の容量増加対策が必要となる。前者がＴクロスの問題であり、後者が面制御の問題である。

交通渋滞、交通事故の原因としては街路の格
づけが十分に行はれておらず、また、それにつ
いての制御の方式が明確でないため交通量の増加
によって、交通流誘導が混乱している点がある。

それゆえ、本研究は街路段階にあわせた交通
処理法としての丁クロス制御について考察を加え
るもので、主として、十字クロス街路と丁字クロ
ス街路に關してのシミュレーションによって、走
行時間、走行距離などにより、兩者の比較を行な
おうとする（図-1 参照）

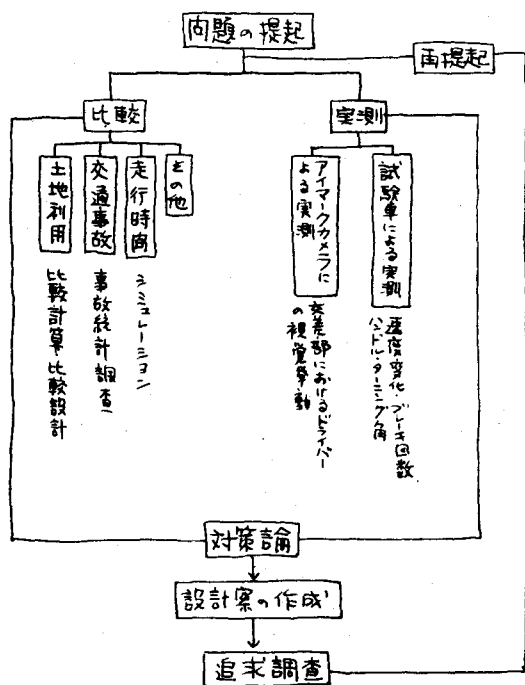


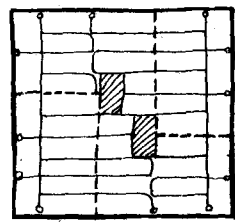
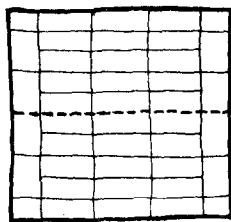
図-1 T字クロスと十字クロスの研究

Ⅲ. 方法

(1) NETWORK

シミュレーションに用いるネットワークは図-2に示すものを用いる。

そのさい、道路にそれぞれ、つぎのようなランクを設けることにする。*



※
—— RANKⅢ
- - - RANKⅡ
—— RANKⅠ

図-2. NETWORK

(2) OD

ODは次の2通りの場合について考える。

- Destinationがすべての direction について 平等である場合
- Destinationが一方に集中している場合

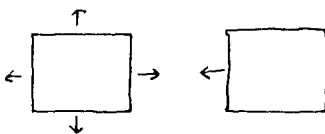


図-3. OD

(3) ルートの選択方法

- ルート選択の基準はRANKⅡの交点までの距離によって行ない、 T_1, T_2 までの距離のうち短い方の距離を選ぶものとする。ただし、各 RANK によって走行速度が異なるため

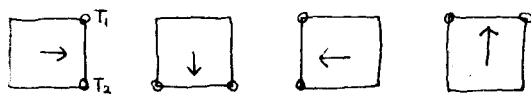


図-4. ルート選択の基準

め次のような係数をそれぞれの RANK の道路の距離に掛ける。(RANKⅠ...1.0, RANKⅡ... $\frac{2}{3}$, RANKⅢ... $\frac{1}{2}$)

(4) VOLUME 本シミュレーションでは250%と375%の2通りを用いる。

(5) VELOCITY 各 RANK の走行速度は (RANKⅠ 20km/h, RANKⅡ 30km/h, RANKⅢ 40km/h)

(6) 交差点での PRIORITY について

- 一般的には RANK の上位のものが優先となる。
- 一旦停止した車は次の条件の場合に発進できる。

RANKⅠへ RANKⅡへ RANKⅢへ

直進のとき

左右とも 25m以上
はなれている

40m 60m

右折のとき

左 40m 60m 95m

右 20m 30m 45m

左折のとき

左 0 0 0

右 40m 60m 95m

ただし、右からの車が左折であれば 自由

右折 左折のみ自由

左からの車が左折であれば 直進以外自由

右折 左折のみ自由

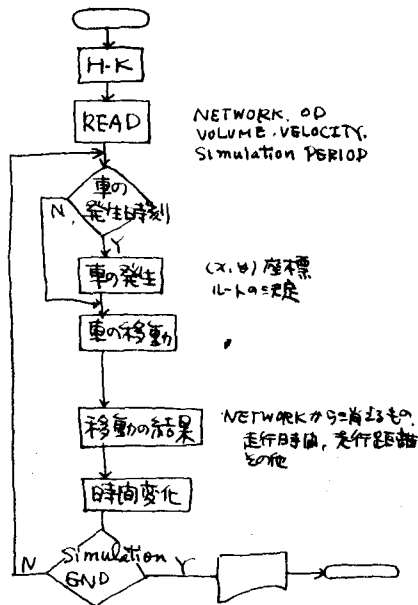


図-5. シミュレーションのためのフローチャート

(7) フローチャート フローチャートは図-5に示すとおりである。結果は当日発表の予定である。