

豊田工業高等専門学校 正員○乗本 謙

萩野 弘

1. 本研究の目的 最近の自動車交通事情は既存の街路網では激増する自動車交通を処理することができないような都市を多く生みだしており、都市高速道路の立案、計画がなされている都市が多くなりつつある。東京や大阪ではすでに都市高速道路網により都心部の交通混雑の緩和を図っているのであるが、これら都市高速道路も毎日にふえる自動車交通に対処できずに随所に渋滞が発生しているのが現状である。このような渋滞の原因は都市高速道路と一般街路との交差接続部に起因するものが大多数のようである。しかしながら交差接続部の走行挙動はいまだ十分解明されておらず地形的な制約のみで設計されているのが現状である。今後、ますますふえる都市高速道路のために、交差接続部の走行挙動を知ることが都市高速道路の安全で効率的な運用のために必要となる。本報文では街路特性あるいは走行挙動を事前に調べることで可能なシミュレーションのための調査の結果を報告する。

2. 調査地点の概要 調査は図1に示されているように一般街路にセンターランプで接続されている東京渋谷インターチェンジ（高速道路が延長されて現在はない）でおこなった。オンランプ、オフランプはともに2車線でゆるい勾配で街路に接続されており、街路はオンランプ側2車線、オフランプ側3車線でそれぞれ4車線、5車線となっている。車線変更区間はオンランプ、オフランプとも約100 mでオフランプ側の車線変更区間の終点が信号交差点になっている。信号機はサイクル長120秒の定周期信号機で、現示は東西方向について青75秒、黄5秒、赤40秒であった。これらの地点が一望できるビルの屋上から16mmメモーションカメラにより1秒間隔で撮影した。調査時間は昭和46年4月7日15時30分～16時30分、4月10日13時30分～15時30分の計3時間であった。

3. 調査項目 オフランプから街路に合流する車が示す走行挙動のうちで最も重要なものは車線変更であり、車線変更の難易は接続部分の渋滞の発生の原因につながる。そこで調査は次の3項目についておこなった。

- i) 5分間交通量 (図2)
- ii) 車線別コース別交通量 (表1, 図3)
- iii) 車線変更位置 (走行軌跡, 図4)

4. 解析 図1に示されているように接続部分を網目に区切り各方向および位置に番号を付したものを画面として16mmフィルムモーション解析機によりおこなった。

5分間交通量は図1のNo.6, No.7, No.8, No.9, No.10

図1 渋谷インターチェンジ平面図

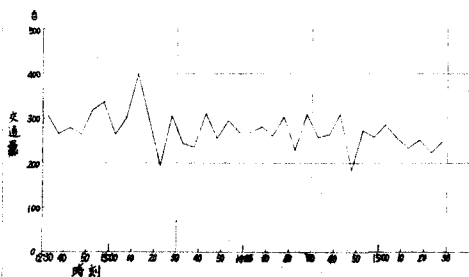
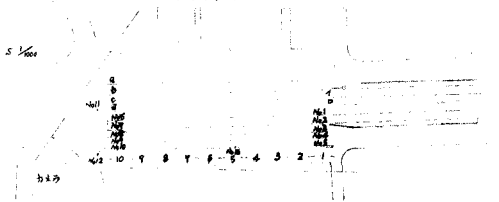


図2 オフランプ側5分間交通量

