

車両番号照合法による地区内交通挙動の推定法

福山大学工学部 三輪利英
 福山大学工学部 近藤勝直
 ○御調町建設課 小林三夫

1. まえがき

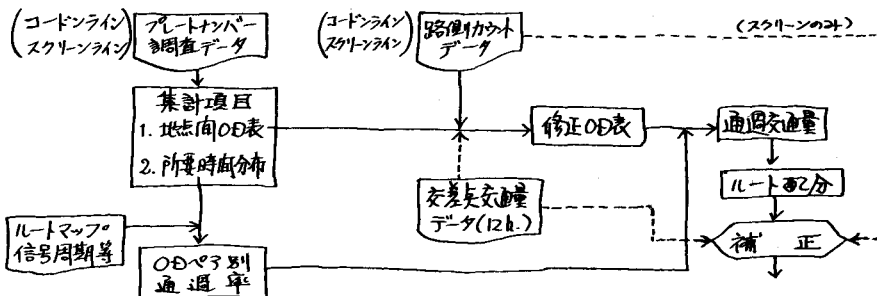
都市地区における総合都市交通整備事業は、ゾーンシステムの手法を適用することによって、面的な交通環境の整備を図ろうとする街路事業である。このゾーンシステムとは、歩行者が集中している都市部といくつかの閉鎖的なゾーンに区分し、これらのゾーン相互間を直接に自動車が行き来することを制限あるいは外部道路に誘導することによって、通過交通を削減し、居住・勤務および散策の環境を改善しようとする手法である。

本稿の最終目的は上記ゾーンシステムの評価モデルの構築に供することであるが、そのための第一ステップとして、どのような通過交通排除の要請があり、かつ、外部道路の存在という必要条件を満たす都市地区において、いったいどれだけの通過交通があるのかを簡単に推計する方法がありうるかどうかを検討することが当面の目的である。

本研究では、対象都市地区のコードライン上にいくつかの流入・流出地点を設定し、これらの地点を出入する車両のプレートナンバーと車種番号を照合することにより、流入・流出地点間のOD交通量を求め、さらに流入・流出地点間の所要時間分布より通過交通量を推計する手法を提案する。

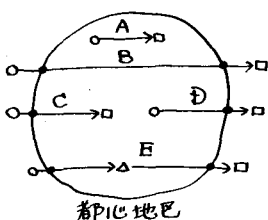
この種の研究例としては高田ほか(交通工学、17-5、1982)等が存在し貴重な報告となっているが、方法論的にはまだ克服しなければならないいくつかの課題をかかえている。主要なもの、①地区内に存在する(駐車している)車両台数の把握の困難性、②スクリーンライン的な性能をもつ調査地点を地区内に設定し、調査の精度向上をはかること、③通過交通と利用交通の判別方法の合理性、④地区内交差点交通量計測データの活用方法などである。その他、車両番号照合法における共通の問題点として、⑤番号照合における判定錯誤の問題、⑥多数の人員と記録機器を必要とすることから、観測地点の配置と選定、観測時間帯の設定を合理化する問題などがあろう。

本研究の解析手順

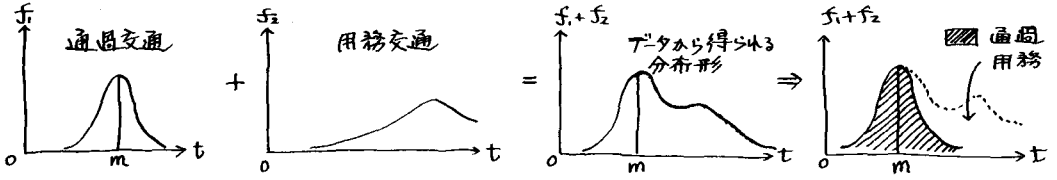


2. 方法論

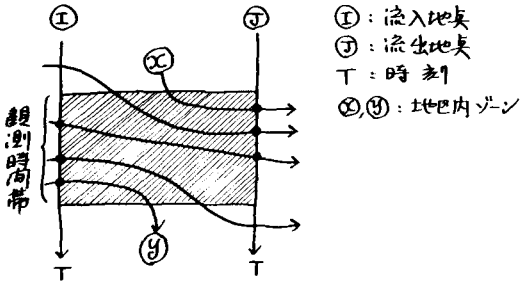
都市関連の交通パターンは下図のような5つのパターンに集約することができる。このうち、コードライン上に設けられた流入・流出地点でとらえられる車両は、パターンB～Eである。またプレートナンバー照合により流入地点(D)、流出地点(E)がとらえられるのはパターンB、Eである。本研究では、B+EのデータからBを分離することに主眼がある。この通過交通を分離する方法として、今回は、流入・流出地点間の所要時間分布、OD別、街路網等の種々の観点からの判定を行う。



通過交通測定に用いた基幹的方法は、下図のように、通過交通は平均通過時間のまわりく尖く分布して
いると考えられるのに対し、用務交通の方は散布度の大きい分布をしているとの判断から、最初の分布の山を
通過交通の平均通過時間とみなし、ハッチング部分を計算することによって通過率を見積る。



ある特定の流入出地点 (I, J) でプレートナンバーを押えらる車両の挙動パターンは、観測時間帯内では



左図のように5つのパターンがある。このうち、プレートナンバー照合によって抽出できる (I, J) 間OD交通量は1つのパターンにしかすぎない。したがって、このパターンのOD交通量をベースにして、両地点における流入交通量、流出交通量データを用いた拡大を考えたせうがねならない。今回は、平均成長率法を用いた。

3. 調査概要

プレートナンバー調査表												
○調査地点 (○印を付けて下さい) 例: ⑪												
○時間帯 (○印を付けて下さい) 例: ①												
流入コード	西1	北1	南1	東1	北2	南2	東2	北3	南3	東3	北4	南4
流出コード	西1	北1	南1	東1	北2	南2	東2	北3	南3	東3	北4	南4
時刻	8時台	9時台	10時台	11時台	12時台	13時台	14時台	15時台	16時台	17時台	18時台	19時台
流入方法	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
記入方法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記入例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記入例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

4. まとめ

- (1) タクシーの通過率は29%。タクシー以外では26%と推計される。
- (2) スクリーンライン機能をもたせたとこのチェックポイント (⑪地点) の経路率が極めて高く、この地区の大きな特徴となっている。
- (3) 大都市のCBDのように多様、多方面からの交通が集中する地区では、プレートナンバー4桁と車種1桁の計5桁の情報ではやや足りない可能性が高い。

