

自動車起終点調査のメッシュ解析について

大阪市総合計画局 正員 伊藤 和雄
 " " 岩本 康男

1. はじめに

大阪市では、人口、就業者数、床面積等のデータをこれまでの調査区単位のものから、1辺500mの正方形の地区単位に組みかえて利用している。

自動車起終点調査のデータも調査区単位のものであるが、人口、就業者数等のデータとのつきあわせを容易にするとともに、同じ大きさのゾーン分割で発生モデルおよび分布モデルの作成とO.D交通量の街路網への配分の問題を考えるために、地区間O.D交通量表を1辺1kmの正方形の地区(以下1kmメッシュ区という)間O.D表に組みかえた。以下その概略について述べることにしたい。

2. 1kmメッシュ区間O.D表の作成

昭和43年自動車O.D調査における時間帯別・目的別CコードO.D表(大阪周辺245ゾーン)を1kmメッシュ区間O.D表に組みかえた。図-2におけるゾーンiのうちメッシュ区Aに含まれる部分からゾーンjのメッシュ区Bに含まれる部分への交通量 $T_{iA \rightarrow jB}$ は次式により計算される。

$$T_{iA \rightarrow jB} = t_{i \rightarrow j} \cdot d_{iA} \cdot d_{jB}$$

$t_{i \rightarrow j}$: iゾーンからjゾーンへの交通量
 d_{iA} : iゾーンのうちメッシュ区Aに含まれる比率
 d_{jB} : jゾーンのうちメッシュ区Bに含まれる比率

図-2

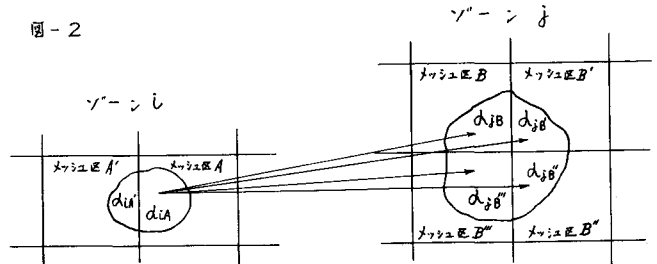
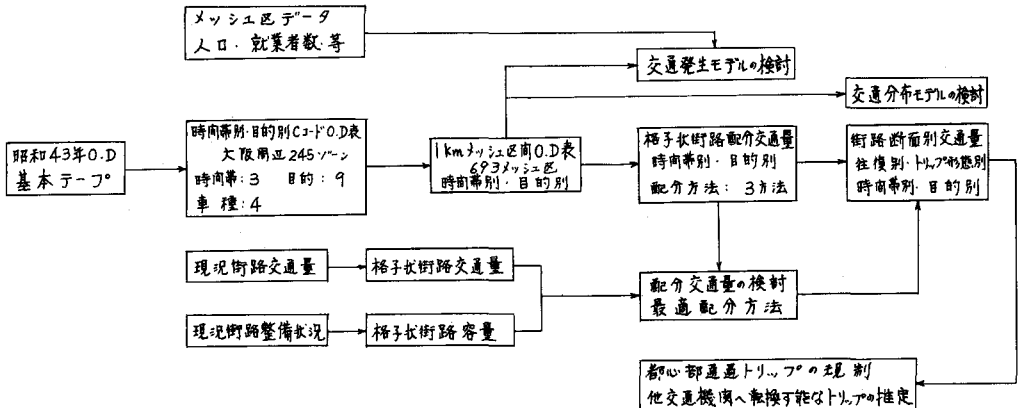


図-1 作業計画図



上式により大阪市周辺約700 km²の地区を693のメッシュ区に分割し、3つの時間帯、4つの車種、9つの目的についての1 kmメッシュ区間のO.D表を作成した。時間帯は7～9時のピーク1時間、9～17時のピーク1時間、24時間(1日)で、車種・目的は次のとおりである。

車種 目的 地区番号	自家用自動車(乗用・軽貨物・貨客車)											計
	帰宅	通勤・通学	会議打合せ	書類持参	送迎	仕入・配達	売込・集金	小計	家事・買物	社交・娯楽		
タクシー	貨物自動車		小型		普通		計		合計			
ハイヤー												

3. 時間帯別、目的別自動車発着台数

1 kmメッシュ区間のO.D表よりメッシュ区ごとの時間帯別・目的別自動車発着台数が得られる。これらはメッシュ区の自動車発着密度を表わしているので、時間帯別・目的別の発着密度図を作成し分析した。

4. メッシュ間格子状街路網へのO.D交通量の配分

1 kmメッシュ区間のO.D交通量をメッシュ区の中心を結ぶ格子状の街路網に配分した。格子状の街路区間は往復別に2664区間となり、街路区間の走行速度、容量等を考慮して最短時間等のルートを選ぶ方法では計算時間が非常に長くなるので、配分方法としてはできるだけ簡単な方法を選び、配分された交通量を時間帯別、車種別、走行目的別、トリップ形態別に求め、その特性を把握することにした。

配分方法は次の3通りの方法を選び、現実の街路交通量と比較して配分方法のチェックをした。

- (1) 直進と左折のみで目的地に到達する方法(方法1)
- (2) 出発地と目的地を結ぶ直線にできるだけ近似したルートをとる方法(方法2)
- (3) 最初45°の方向に階段状に進み、その後直進して目的地に到達する方法(方法3)

方法1は大阪市の都心部のように街路が格子状に形成されている地区にはよく適合するものと思われる。方法2は交通の出発地と目的地を直線で結ぶ希望路線をよく表わしていると思われる。方法3は方法1と2の中間的なもので、最初ルートを選択するために階段状に進み目標を定めて直進する方法である。

5. あとがき

実際の自動車の走行経路は、上記3方法のどの配分方法でも正確に表わすことはできないが、市街地の街路を1 kmの格子状の街路網で表わして交通量を配分し、街路計画策定の資料とすると、上記の配分方法でもかなりの成果をあげうるものと思われる。

図-3 格子状街路網へのO.D交通量の配分方法

