

中部工業大学 学生員○亀山 寿夫
中部工業大学 正 員 竹内 依史

1. 名古屋市におけるタクシーの現況と運転日報調査

都市におけるタクシー交通は、公共交通機関として重要な役割りを果している。戸口から戸口への個別輸送、終日利用ができることなど柔軟性に富んだ交通機関であり、また交通弱者のための機関としての重要性も高い。

ところで、昭和57年7月現在、名古屋市で登録されているタクシー台数は合計8233台で、そのうち法人タクシーは6390台、個人タクシーは1843台である。この数年はわずかながら増加しており、また実車走行距離、営業回数などは昭和42,3年頃をピークに急激に減少し、現在は横ばい状態をやや回復の兆しがみられる。

本研究では、運転日報調査より得られたデータを用い、タクシーの走行特性を把握し、発生分布パターン的一般性向を分析し、タクシーサービス計画を公共輸送計画に組み込んでゆく方向を考えたい。

運転日報調査は昭和57年7月10日午前0時から翌11日午前0時までの24時間を対象日時とし、運転日報はそのコピーを抽出した各社から名古屋タクシー協会の協力を得て郵送で入手した。抽出台数は法人タクシーの10%を目標にして会社規模別の区別営業所分布をもとに各区別会社規模別に抽出した。抽出率は全体で10.3%となり、協定率は表-1に示すとおりである。運転日報からはタクシー1乗車あたりの乗降車地、乗降時刻、乗客数、料金また1日あたりの走行距離、実車距離、営業回数などが読みとられる。なお乗降車地は中京都市群パーソントリップ調査名古屋Cゾーン(113ゾーン)にコード化した。

2. 交通計画上の基本特性

運転日報で得られた乗車地降車地のデータをCゾーンで集計し、発生量、集中量を算出した。発生量と集中量

の相関を調べてみると、 $r=0.94$ とかなり強い相関を示し相対的分布にはほとんど差がない。しかし両者の差を絶対量と比較すると、最大で5000トリッフ以上も発生量の多いゾーンがあり、また1000トリッフ近く集中量が多くなるゾーンがある。図-1は発生量集中量をそれぞれゾーン面積で除して、1haあたりの発生集中密度の分布を示したものである。発生量では20トリッフ/ha以下のゾーンが44ゾーンと全体の1/3以上を占めている。逆に300トリッフ/ha以上のゾーンはその発生量が極端に多く、最も多く発生しているゾーンでは2000トリッフ/haを越えている。これらのゾーンは当然都心部となっているが、タクシー交通の発生がいつか都心部に集中しているかがうかがわれる。これに対し集中量は20トリッフ/ha以下のゾーンも発生量に比べて少なく、最大でも2000トリッフ/haを越えることはない。発生ほど特定ゾーンに集中することがないといえる。

図-2はゾーン間直線距離で求めたトリッフ長の分布である。1トリッフあたりの平均トリッフ長は3.6kmが得られた。しかしここで求めたトリッフ長は直線距離であるので、実際のトリッフ長を求めるために修正率なる倍率を次式で定義した。

$$\text{修正率} = \frac{\text{日報実車距離}}{\sum \text{トリッフ} \times (\text{ゾーン間距離})}$$

ここで得られた平均修正率は1.4となり、この値を掛けた1トリッフあたり

会社規模	A	B	C	小 計	合 計
会社数	13	12	51	15	91
登録台数	2646	869	1953	381	5849
1日1台当り 輸送回数	28.36	25.84	24.40	26.36	26.53
1日当り 輸送回数	75041	22455	47653	10043	155192
抽出会社数	9	10	13	2	34
抽出台数	251	108	212	30	601
抽出1日1台 輸送回数	31.93	31.56	28.11	22.87	30.05
抽出1日 輸送回数	8006	3409	5960	686	18061
抽出1日 走行距離	320.6	252.1	270.4	233.8	290.5
協定率	9.36	6.59	8.00	14.64	8.59

表-1

A: 保有台数 100台以上
B: " 70 ~ 99台
C: " 69台以下

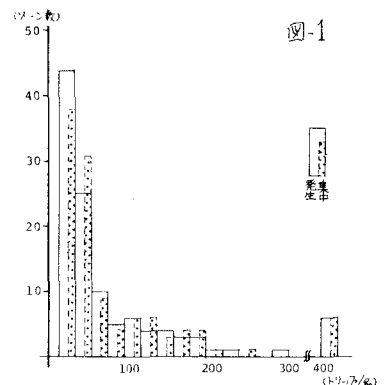


図-1

の平均トリップ長は50kmとなる。

先の発生量分布とトリップ長分布を時間帯別に示したのが図2である。破線に時間帯別発生量分布の構成比、実線に延べ輸送距離の時間帯別構成比を示し、同時に平均トリップ長も示した。

発生量分布によれば9時台からの利用が急激に少なくなり、これは業務での利用と考えられる。昼間の利用に対して夜間の利用の方が多く、19時台がピークとなっている。それ以後の利用は徐々に少なくなり、5時台の利用が最も少ない。これは利用客のみならず、営業している車両も少なくなると考えられる。ピーク率は19時台で62%となり、6%前後の構成比が18時台から22時台まで長時間もある。これは一般的交通現象のピーク率に比べれば格段に小さい。延べ輸送距離についても同じようなことがいえ、5%以上の構成比を示す時間帯は10時間もあり、ピークは22時台で65%となっている。平均トリップ長は深夜の距離が長くなり、0時台は74km(修正率で修正済)を示し最も長くなる。昼間は44~45km(修正済)と安定している。昼間、深夜の利用目的の違いがうかがわれる。

3. 基本特性の時間的、地域的分析

時刻分布を図4に示すように1つの時間帯にまとめ、ゾーンごとの発生パターンを求めた。実線で示したのが全ゾーンの平均である。昼間と夜間にピークをもつ2ピーク型Aが最も多く、34ゾーンがこれにあてはまる。ピーク率が60%を越える昼間ピーク型Bは住宅地域に多く、都心部は極端なピークがみられず、昼間から深夜にかけて均一に発生しているところが多い(C)。Bほどではないが昼間にピークとなるピラミッド型Dもよくみられるが一般に発生量は少なくなっている。他のパターンは発生量も少なく特異であるが、昼間より夜間にピークがくるゾーンは注目すべきであろう(E)。

図4は発生量と集中量の差を時間帯別に求めたものである。上に相関係数下に差量(発生量-集中量)の時間変動を示した。全日の相関係数に対して、時間単位で見ると発生集中量の少ない深夜早朝は相関係数は低く、4時台は0に達していない。また発生集中量差を見ると、6時台の発生が多く、集中が多くなるのは22時台である。すなわち短時間でみれば乗車地降車地にかなりの差がみられる。

タクシーサービス

スの需給関係は、短時間を行なわれるべきであろうから、この時間帯ごとの分析が必要となってくる。また、地域的な特性も時間帯特性を考慮しつつ分析してゆくことが今後の課題となろう。

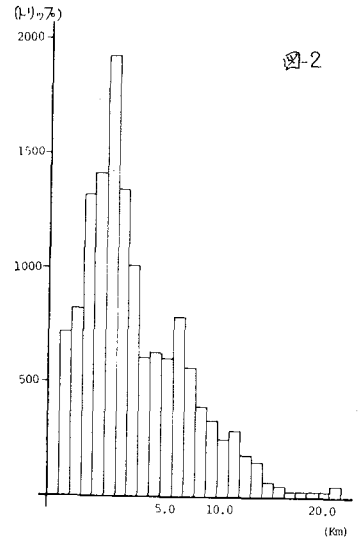


図-2

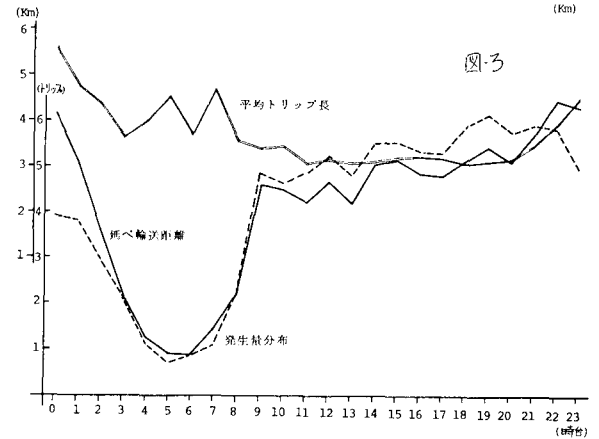


図-3

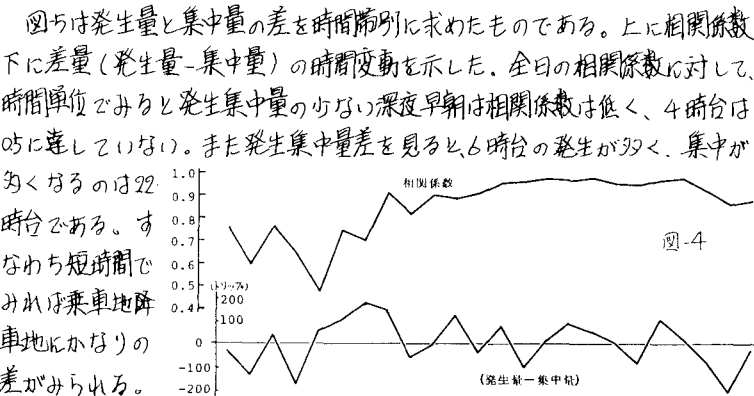


図-4

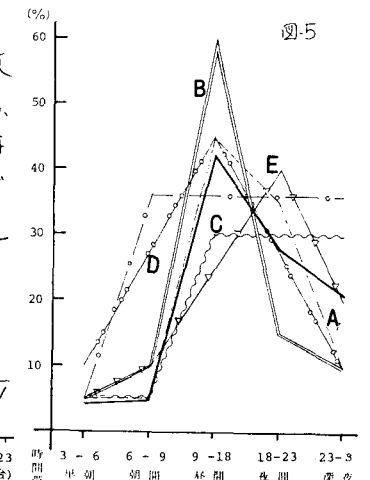


図-5