

九州大学工学部 正員 出口 近士

〃 〃 沼田 寛

1 はじめに

都市交通に対応するものとして、全国を幾つものブロックに分割し、それらブロック間の交通を考える拠点間交通である。ここでは、この拠点間交通のうち旅客交通の機関分担率について考察しようとするものであるが、この拠点間旅客交通における機関分担率は、いわゆる都市内交通とはその地理的条件等によりかなり様相が異なることが考えられる。そこで本文では、モデル設立の前段階として全国を15ブロックに分割した場合の拠点間旅客交通の機関分担率の現況分析を行うものである。

2 旅客機関分担率要因

機関分担率を決定づける要因としては、1) 経済的要因；生産力水準・消費支出・産業構造等、2) 物理的交通政策的要因；交通関連投資・交通施設整備・距離・所要時間・コスト等、3) 社会的・個人的要因；意識構造・トリップの多様性・時間価値等の要因が考えられ、これらの要因の組合せによって機関分担率が決定づけられる。これを図示したものが図-1であり、本文では2)の物理的交通政策的要因のうち距離要因に着目し考察を加えるものである。

3 旅客輸送動向

3-1 旅客人員および平均乗車キロ

ブロック内々交通を含めた総旅客人員は昭和52年には40年の約1.6倍の470億人であり、拠点間旅客のそれは約1.9倍、13億人と総旅客の2〜3%程度である。図-2及び図-3より次のことが認められる。すなわち全体の50〜60%を占める自動車は、昭和45、46年と境いに、それまでの伸び率が鈍化している。全道の総旅客人員にはその傾向は認められるものの、平均乗車キロは自動車と同様の変化が認められる。船舶の総旅客人員は昭和47年をピークにその後減少し、平均乗車キロは昭和46〜49年の急増の後、減少傾向を示している。航空の平均乗車キロ及び総旅客人員は、前者において昭和51年に僅かな減少が見られるものの、いずれも一定増加の傾向にある。総旅客人員は昭和45、46年と境いにいずれも鈍化を示し、一方拠点間旅客人員については、船舶を除きその傾向が見られない。

3-2 機関分担率

総旅客人員の時系列的変化に伴ない、その大部分を占める自動車及び鉄道の総旅客分担率も図-4のように、昭和45、46年と境いにその傾向が鈍化している。また船舶及び航空の総旅客分担率はいずれも1%未満であり、微小かつ一定比率を保っている。一方、拠点間旅客分担率は鉄道の減少傾向、自動車が増加傾向と共に、昭和52年には50%程度と両者接近し、その増減傾向は総旅客分担率の変化より著しい。また船舶と航空の拠点間旅客は昭和43〜50年と境いに逆転している。

図-1 旅客機関分担率要因

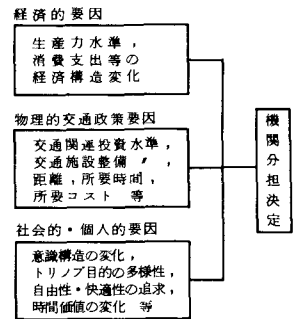


図-2 旅客輸送人員

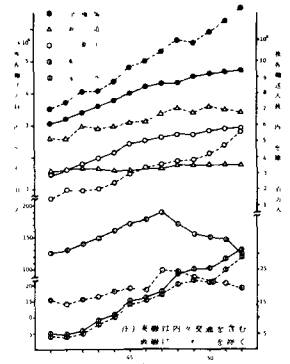


図-3 平均乗車キロ

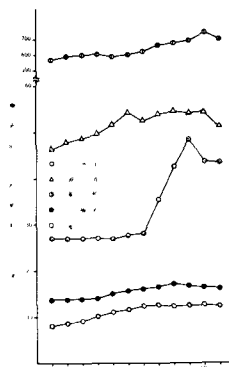
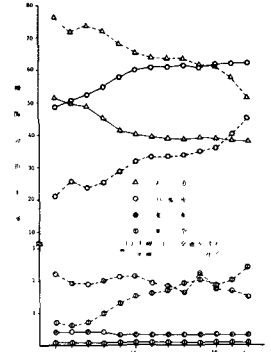


図-4 機関分担率



4 拠点間旅客分担率の距離特性

4-1 自動車分担率

図-5より、経年と共に近距離における分担率の増大と長距離化が認められ、他機関に比べて年次におけるばらつきが小さく、指数曲線によく適合する。(R=0.945)

4-2 鉄道分担率

図-6のように、距離700~800kmでピークをもち、経年的には分担率の全体的な低下とピーク距離の近距離化の傾向が認められる。この原因としては近距離における自動車分担率の増加と長距離における航空分担率増加の影響を受けていると考えられる。

4-3 船舶および航空分担率

図-7のように、船舶の分担率はばらつきが大きく、中長距離においては昭和46年以降長距離化の傾向が認められる。一方航空については図-8のように経年的な増加傾向が認められ、特に1000km以上の長距離においては分担率が昭和42年の約8%から50年の約24%と3倍の増加を示している。図-9は昭和42年及び50年データより求めた回帰曲線から算出した分担率とデータをプロットしたものである。

5 結果

以上により、拠点間旅客人員は、総旅客人員に比べ、その経年的増加傾向は大きく安定であり、総旅客人員に見られた昭和45年前後における増加率の鈍化は見られなかった。拠点間旅客の分担率について、ここに距離特性を考慮しない場合には、自動車及び鉄道が大部分を占めることになるが、距離特性を加えることにより、近距離においては自動車と鉄道が、中距離では鉄道が、長距離では航空が主要と占め、その距離特性が顕著であることが分った。

6 おわりに

拠点間旅客分担率の特性は距離要因により特徴づけられることが判明した。その経年変動の説明要因の選択は今後の課題であり、その他の物理的・政策的要因および経済的・社会的要因をも含めて分析し、モデル構築の足掛かりにしたい。

参考資料：JIS国間旅客流動調査、運輸経済統計要覧（運輸省国営情報管理部）

図-7 船舶分担率

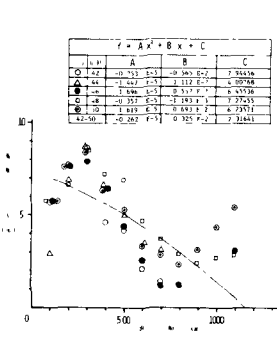


図-8 航空分担率

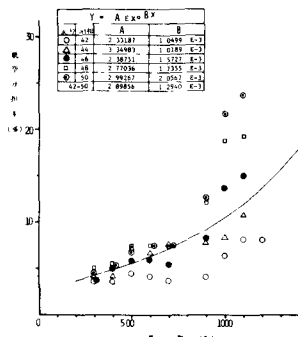


図-5 自動車分担率

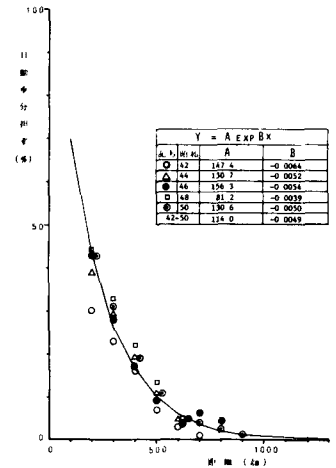


図-6 鉄道分担率

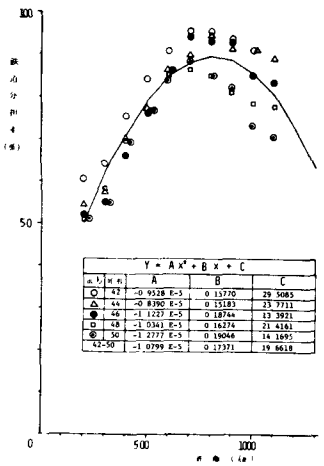


図-9 機関分担率

