

IV-333

国内航空旅客流動の分析

日本大学大学院 学生員 梅澤 史章
日本大学理工学部 正 員 榛澤 芳雄
日本大学大学院 学生員 轟 朝幸

1. はじめに

近年、わが国の国内航空の旅客需要は、社会経済の発展や技術革新を背景に増加の一途を辿ってきた。

航空先進国であるアメリカ合衆国では、以前より航空旅客流動は発着都市の人口等社会経済状況と都市間距離などを用いて説明できるとしてモデル化されてきている。しかし、アメリカのように国土が広く、都市と都市がある程度離れているような場合と、日本のような狭小な国土の場合とでは、旅客流動のパターンは大きく異なると考えられる。

そこで、本稿では、日本国内の各地域間の航空旅客流動を各地域の社会経済状況を基に分析し、日本国内の地域特性の違いによる航空旅客流動形態を探ることを目的とする。

2. 航空旅客流動の分析手法

分析には、航空需要予測に古くから活用され、2地域間の相互作用が2つの基本的要因（距離要因と地域ポテンシャル）で表現可能である重力モデルを用いて、モデル式中の距離要因のパラメータ（距離減衰パラメータ）を求め、その大きさから地域ごとの航空旅客流動の発生状況を分析した。

本分析では、地域ポテンシャルとして昭和60年の空港アクセス60分圏の人口、地域内総生産、第三次産業の地域内総生産を用い、距離要因に各空港間の路線距離を用いた。分析対象は、日本国内の主要な39空港間232路線（116路線×往復）のうち、5路線以上保有する地域とし、それぞれ地域別に分析を行った。

また、航空流動との比較のため全交通機関の旅客流動についても同様に分析を行った。

3. 分析結果

分析結果として距離減衰パラメータ、相関係数、t値を表-1に示す。その結果、路線の発着地域別の航空旅客流動パターンは、以下の3

つに分類することができる。

- I 航空旅客流動が距離による遞減傾向にある地域
- II 航空旅客流動が距離による遞増傾向にある地域
- III その他、傾向が明確でない地域

Iのパターンは旅客水準（人口積当たりの旅客数）が距離による遞減傾向を示し、距離減衰パラメータの説明力において有意であると認められた地域である。それは、千歳、那覇、鹿児島空港など主に北海道、九州域内の地域であり、その地域特性から地方都市型といえる。

IIのパターンは旅客水準の距離による遞増傾向を示し、距離減衰パラメータの説明力において有意であると認められた地域である。それは、羽田、名古屋空港の地域でその地域特性から大都市型といえる。

IIIのパターンは距離減衰パラメータの説明力において有意性が棄却された地域で、人口と距離要因以外の何らかの説明要因を有する地域であると考えられる。

表-1 パラメータの推定結果一覧

空港名	航空			全機関			航空流動 パターン
	距離減衰 パラメータ	相関係数	t値	距離減衰 パラメータ	相関係数	t値	
那覇	-1.886	-0.744	-13.167	-2.089	-0.753	-14.482	I
千歳	-1.119	-0.694	-3.946	-2.750	-0.806	-9.694	
鹿児島	-0.912	-0.510	-4.484	-0.830	-0.830	-16.267	
高知	-0.788	-0.539	-5.633	-0.498	-0.498	-5.273	
福岡	-0.657	-0.388	-2.619	-1.374	-0.697	-5.482	
秋田	-0.615	-0.188	-4.484	-4.035	-0.933	-29.420	
宮崎	-0.602	-0.553	-2.774	-1.948	-0.789	-8.978	
長崎	-0.579	-0.601	-2.075	-2.567	-0.946	-9.209	
函館	-0.504	-0.249	-2.160	-3.425	-0.950	-14.684	III
伊丹	-0.206	-0.113	-0.863	-1.282	-0.642	-5.369	
大分	-0.086	-0.078	-0.428	-1.386	-0.741	-6.941	
仙台	-0.063	-0.047	-0.246	-1.115	-0.668	-4.364	
松山	0.316	0.230	1.620	0.191	0.166	0.979	II
羽田	1.141	0.428	9.269	-0.455	-0.232	-3.699	
名古屋	1.608	0.591	12.483	0.314	0.219	2.436	II

以下に3パターンの具体例を示す。

図-1はIのパターンの千歳空港の場合である。旅客水準の距離による逓減傾向が顕著に表れている。航空旅客流動の距離減衰パラメータ(-1.119)を係数とする回帰直線をその流動の基準とみると、釧路などの道内、仙台、羽田空港ではその基準より旅客水準がかなり高く、地域間の結接性が強いことがわかる。

図-2はIIのパターンの羽田空港の場合である。羽田空港は国土の中央に位置しているため、短距離路線を保有していない。そのため路線距離による旅客水準の傾向は他地域より捉えづらいが、同様の分析の結果、航空流動の回帰直線(距離減衰パラメータ 1.141)は旅客水準の距離による逓増傾向を示した。全機関旅客流動についてみると、旅客水準は距離による影響を受けずば一定であった。つまり、羽田空港の立地する東京は日本の首都であり政治・経済の中心であることから、その集客力は全国一様であると考えられる。

図-3はIIIのパターンの伊丹空港の場合である。前述したように、距離減衰パラメータの説明力において有意性が棄却された地域である。全機関旅客流動では旅客水準の距離による逓減傾向が表れているが、航空旅客流動は明確な傾向をつかむことができなかった。保有している路線の旅客水準をそれぞれみると、旅客水準が高い地域は四国や九州域内などの海越えという地理的特性を要する地域であった。逆に陸続きである山陰や東日本の地域は全体的に旅客水準は低かった。つまり、西日本の拠点である大阪は大都市型の特性を持っているうえに、西日本と東日本の地理的特性等の違いによって複数の傾向が混在した地域であると考えられる。

全体を通してみると、国土の狭小な日本の場合、航空への交通影効果(競合交通機関の影響)が全国的に強くみられ、特に大都市では、遠距離路線ほど航空旅客水準が高くなるといった傾向を見ることができる。

同様にして、地域ポテンシャルを地域内総生産、第三次産業の地域内総生産についても分析を行ったが、人口の場合とほぼ同様の結果が得られ、航空旅客流動パターンに大きな違いはなかった。

4. おわりに

本研究では、地域により航空旅客流動パターンが異なることを明らかにし、大都市型と地方都市型の日本の航空旅客流動のパターンを把握することができた。

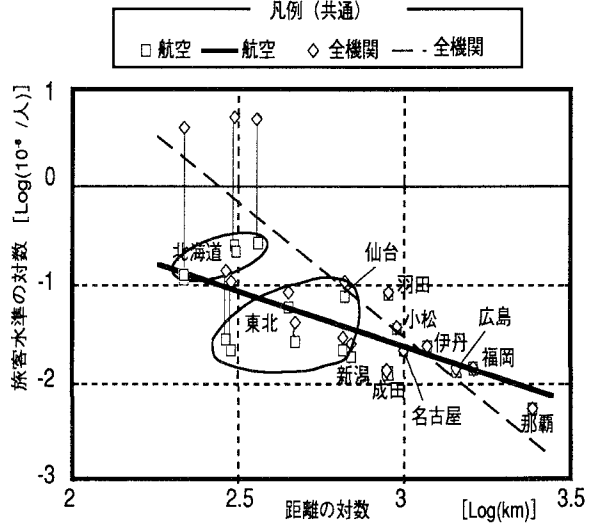


図-1 路線距離と旅客流動の関係(千歳空港)

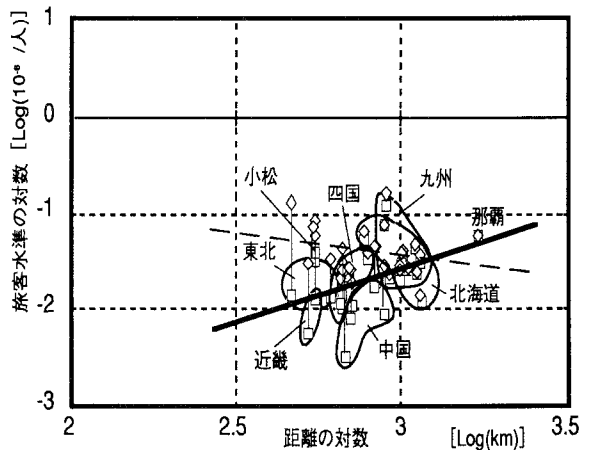


図-2 路線距離と旅客流動の関係(羽田空港)

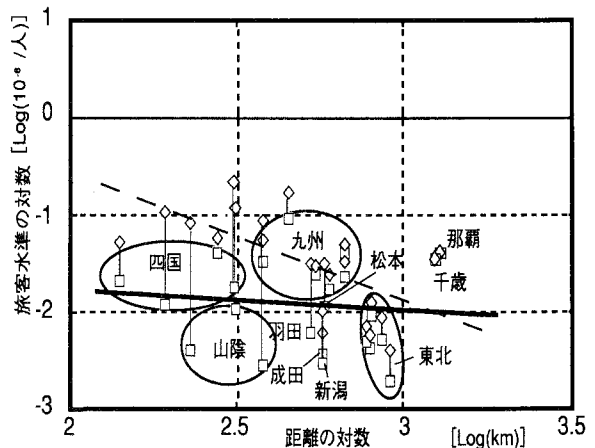


図-3 路線距離と旅客流動の関係(伊丹空港)