

IV-6

国内航空貨物需要拡大のための要因分析

東北大学 学生員 ○小野 靖一郎

東北大学 正 員 徳永 幸之

東北大学 正 員 須田 薫

1 はじめに

近年、航空は空港整備に伴い機材の大型化・ジェット化などが進み、貨物輸送機関としてもその重要度を増している。具体的に国内航空貨物取扱量について見てみると、1985年では47万トンであったが、1990年では約1.47倍の69万トンとなっており、航空貨物は著しい増加傾向にある。しかし、図-1に示すように、地方空港間では依然として増加傾向であるにもかかわらず、「幹線」等の貨物取扱量は1990年をピークにやや減少しており、全体的には減少傾向にある。

そこで本研究は、個々の路線に着目し航空貨物量・便数・旅客数の経年的な変化から各路線を分類し、その中から航空貨物の増加傾向にある路線グループと減少傾向にある路線グループとを抽出し、貨物品目の構成などを比較することで、今後の航空貨物輸送の増加につながる要因について検討することを目的としている。

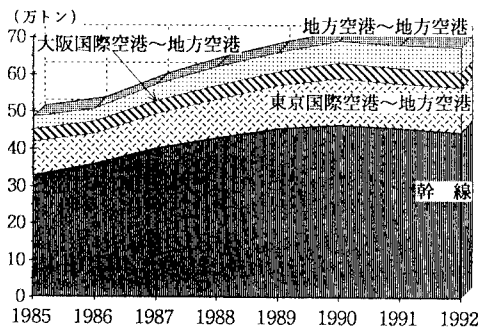


図-1 国内航空貨物量の推移

2 路線の分類

本研究では航空貨物量の変動に着目していることから、路線の分類のための分析対象項目として、次の4つ項目を選んだ。

- ・1985年～1990年の貨物量の伸び率
- ・1990年～1992年の貨物量の伸び率
- ・1992年の旅客に対する貨物の割合
- ・1992年の便数に対する旅客の割合

上記の項目について主成分分析を行い、路線の変化に関する要因を2つの変量に合成し、得られた主成分得点についてクラスター分析を行うことで路線の分類を行う。

主成分分析の結果を表-1に示す。第一主成分は因子負荷量が全て正であり、特に「貨物／旅客」と「旅客／便数」の項目に関して高い相関があり、大型機で旅客に対して貨物が多くまた貨物も増加していることから、この成分は「総合的な路線の発展度」を示しているものと考えられる。第二主成分は「

表-1 固有ベクトルと因子負荷量

	固有ベクトル（因子負荷量）	
	第一主成分	第二主成分
貨物伸び率(90/85)	0.408(0.280)	0.018(0.013)
貨物伸び率(92/90)	0.725(0.235)	2.880(0.936)
貨物／旅客(92)	1.383(0.689)	-0.009(-0.005)
旅客／便数(92)	0.008(0.626)	-0.005(-0.353)
固有値	0.637	0.999
累積比率	0.409	0.659

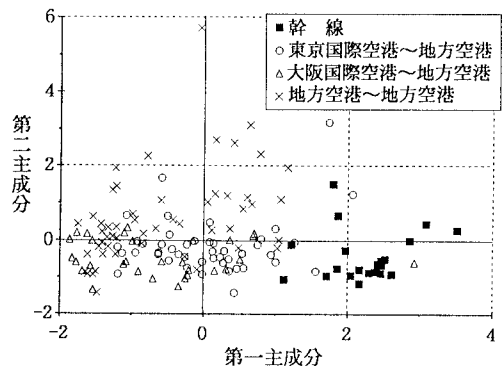


図-2 主成分得点散布図

表-2 分析対象路線

《増加傾向路線》	《減少傾向路線》
函館→名古屋	三沢→羽田
女満別→羽田	羽田→三沢
仙台→福岡	羽田→美保
名古屋→那覇	名古屋→花巻
大阪→千歳	名古屋→仙台
宮崎→那覇	名古屋→新潟
那覇→熊本	福岡→鹿児島
	鹿児島→徳之島

貨物伸び率(92/90) ” の因子負荷量が非常に大きく、近年の貨物量の伸びに強く関わりを持つものと考えられる。

図-2は各路線の第一主成分と第二主成分の主成分得点をプロットした図である。ここでは、図-1と同様に分析対象路線を「幹線」、「東京国際空港～地方空港」、「大阪国際空港～地方空港」、「地方空港～地方空港」の4つに分けて示している。この図の中で「幹線」は、第一主成分の高いゾーンに集中的に分布しており、他のローカル線よりも明らかに総合的に発展した路線であることがわかる。しかし、第二主成分は全般的にマイナスであることから、取扱貨物量は減少傾向にあると言えよう。また、ローカル線の中にも「幹線」と変わらない地点に位置しているものがいくつかあり、これらの路線は幹線並に発展していると考えられる。

次に主成分分析を行った路線を分類するために、第一主成分得点と第二主成分得点から、ユークリッド距離を求め、ウォード法によるクラスター分析を行った。クラスター分析の結果から貨物量に関して増加傾向と減少傾向を強く示していると思われるグループをそれぞれ選び出し、これを分析の対象路線とした。抽出した路線を表-2に示す。

3 路線の比較

表-2で示した路線について品目別貨物量を1990年と1992年の2断面について調べた。この際用いたデータは『航空貨物流動実態調査』のものであり、これは10月の第3週の水曜日を対象に行った「一日流動調査」である。このデータを基に各品目のその路線の貨物総量に占める割合を求め比較した。参考のために上記で抽出した路線以外に「幹線」についても同様のことを行った。(図-3)

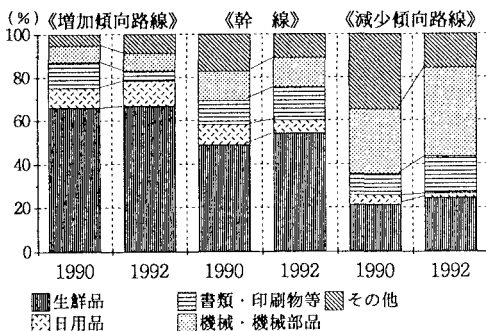


図-3 品目構成比の変化

増加傾向路線では「生鮮品」の割合が6割以上を占め主力品目となっている。この傾向は「幹線」の品目構成においても見られ、「鮮度」という時間的制約が強い貨物において航空への移行が促進された結果であると思われる。減少傾向路線においても時間的因子の強い貨物と関連した産業と結びつくことが貨物量増加を促す一因であると推測できる。

次に品目構成比の変化をみると、増加傾向路線では、「書類・印刷物等」が減り、日用品の割合が増加しているが、それほど急激な変化ではなく全体的にみると安定した構成であると言えよう。一方、減少傾向路線では「機械・機械部品」、「その他」の構成比などの変化が著しく、全体的に不安定な構造である。このことから、航空貨物を利用する荷主との安定したつながりをもつことが、航空貨物の増加を促す一因であると推測できる。

4 結論と今後の課題

以上の分析の結果、「生鮮品」が航空貨物の増加を促す主要品目であることがわかった。しかし、本研究では、空港の後背的な地域の産業特性などについて考慮しておらず、航空貨物の発生段階においての裏付けに欠けている。今後は空港の後背的な地域の産業特性を調べるとともに、陸送による貨物輸送の現状把握を行うことで全体的な貨物輸送の中での航空貨物輸送についても考え、その発展に導くための要因について考えていきたい。

【参考資料】

- (1)『航空輸送統計年報』：全日本航空事業連合会
- (2)『航空貨物流動実態調査』：運輸省 航空局