

N-382

アジアハブ空港を考慮した空港選択行動の分析

運輸省第五港湾建設局 正会員 安部智久
 東京工業大学大学院 学生員 高田和幸
 東京工業大学 正会員 森地 茂

1. はじめに

近年わが国においては地方空港の国際化、関西国際空港の開港など、国際航空旅客をとりまく環境は大きく変化している。また近隣諸国における空港および航空ネットワークの整備は、日本人旅客の需要動態に対しても影響を及ぼしている。例えば、わが国の基幹国際空港である成田・関空へのアクセスが不便な地域では、地方空港を起点とし、ソウル等のアジア内ハブ空港で乗り継ぎ、目的地へ渡航するという新たな旅行形態が顕在化してきた。

このような他国の空港を経由する旅客は、わが国の基幹国際空港旅客需要と密接に関連するものである。従って今後の国際航空政策においては、このような旅客需要を充分考慮する必要がある。しかしながら、アジアハブ利用旅客需要は、近年の地方空港国際化に起因するものであり、定量的な分析は進んでいない。そこで本研究ではこれらの需要形態を空港選択の概念で捉え分析を行った。

本研究の目的は、

1. 日本人旅客のアジアハブ空港の現況利用状況の把握

2. ハブ空港選択モデルの構築

3. ハブ空港の利便性の相対比較

である。なお分析には国際航空旅客動態調査（運輸省）及び旅行代理店情報による実勢運賃データを用いている。

2. 旅行形態の経年変化

図1は日本の主要地方空港とアジア地域の空港間の週間フライト数の経年変化を示したものであり、

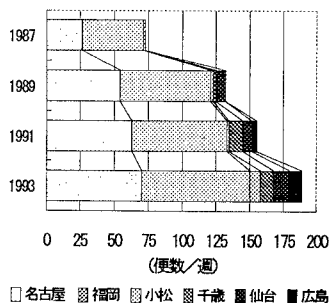


図1—主要地方空港の国際線便数の経年変化

最近、頻度が急増していることが分かる。また図2中の一連の図はマーケット（居住地—最終目的地）別に各空港の利用割合を示したものである。ここでアジア地域内ハブ空港へのサービス向上に伴い、ソウル・香港等で乗り継ぐ旅客の割合が増加傾向にあることが分かる。

また乗り継ぎに利用される空港は、旅客の目的地により大きく異なり、アメリカ方面旅客においてはソウル、ヨーロッパ方面旅客においてはソウルに加え香港、シンガポール等が利用されている。これは地理的な制約条件を反映するものであり、旅客にとって目的地に対し迂回するような経路上の空港は利用しにくいことを示すものである。

3. ハブ空港選択モデルの構築

これまでの空港選択に関する分析^{1) 2)}では、国内のどの空港から出国するかを検討したものであり、国内と国外の空港を異質な属性として扱ってきた。しかしながら2.で示したように、アジアハブ空港を利用する旅行形態が定着してきており、今後更にこのような旅客需要は増加するものと予想される。

そこで本研究では国内、国外の枠組みを取り除き、成田、関西国際空港とソウル、香港等を同じ属性の範疇で扱ったハブ空港選択モデルの構築を行った。

ここでハブ空港とは図3示すように最終目的地へのフライトに機乗した空港とした。また選択肢集合は、

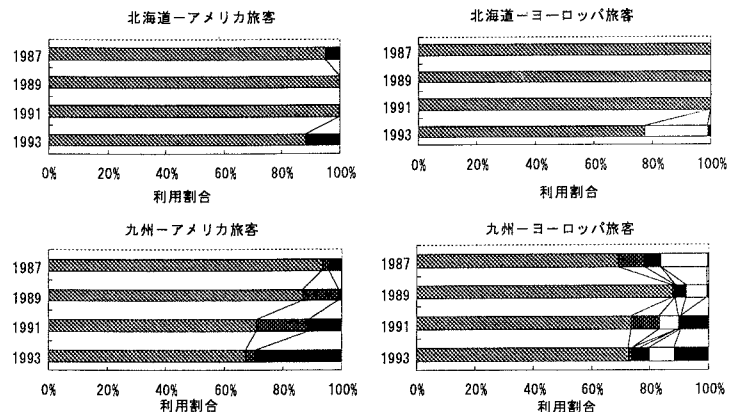


図2—マーケット別の国際空港利用割合の変化

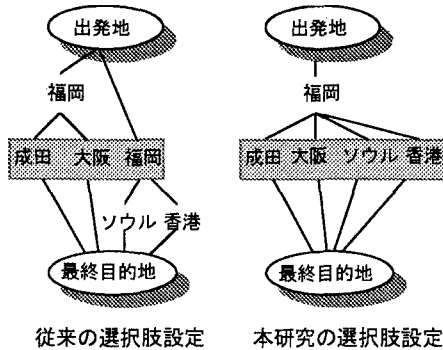


図3 ハブ空港選択モデルの選択肢設定

各マーケットの旅客中に、それぞれ空港の利用者が存在する場合に選択可能であるという条件を設けて設定した。

パラメータ推定結果の一例を表1に示す。各空港利用に対する選好はセグメント別に大きく異なる結果となった。欧州モデルを用いて、セグメント間の各サービスに対する選好の違いを比較すると、業務目的旅客は、時間、頻度に対しより良好なサービスを望み、観光目的旅客は低価格をより望むという適当な結果が得られている。

4. アジアハブ空港の利便性の相対比較

将来、日本および近隣諸国の間では空港間の競争がより激しくなることが予想され、いかなるマーケットでどの空港が競争するのかを充分に把握しておく必要がある。

そこでモデル説明変数中の各空港の定数項を用いて、各空港の利便性の相対比較を行った。つまり、これらの定数項は説明変数では表されない乗り継ぎの利便性や各空港を拠点とするエアラインに対する選好など、各ハブ空港が有する潜在的な利便性を示すものである。

図4は目的地方面別に推計したモデルの各空港の定数項をプロットしたものである。パラメータ推定には成田空港の定数項を0に設定しており、成田を基準とする各空港の優位性を示している。各空港の評価順位および空港間の評価の相対差は目的地により異なるものとなった。また各空港の定数項のほとんどが0以下であり、特に米東海岸に対しては成田の優位性が顕著である。一方、ソウル空港に対する評価は目的地によっては大阪空港と同程度となっており、競争関係にあると推測される。

5. まとめ

本研究ではハブ空港選択の観点から需要分析を行った。まず近隣諸国の空港を国内の空港と同様に扱うことを考慮してモデル構築を行った。つぎに各

表1 ハブ空港選択モデルの推定結果

説明変数	全国-欧州		全国-米東海岸		全国-アジア・オセアニア	
	観光	業務	観光	業務	観光	業務
飛行時間 (h)	-0.200 (-2.84)	-0.408 (-3.29)	-0.660 (-2.51)	-0.142 (-0.860)	-0.962 (-7.39)	-0.662 (-3.30)
対数頻度 (便/週)	0.229 (2.92)	0.359 (2.51)	0.439 (0.352)	-1.65 (0.110)		
総コスト (万円)	-0.785 (-6.18)	-0.352 (-1.56)	-0.336 (-0.700)	-0.204 (-0.500)	-0.602 (-3.00)	-0.301 (-1.00)
大阪 (定数項)	-1.64 (-6.75)	-1.42 (-3.71)	-0.452 (-0.100)	-6.32 (-1.20)	-0.831 (-3.45)	-0.764 (-2.00)
名古屋 (定数項)	-1.84 (-6.50)	-1.92 (-3.74)	-1.15 (-0.350)	-7.64 (-1.44)	-1.10 (3.67)	-1.791 (-3.22)
福岡 (定数項)					-0.781 (-1.40)	-2.75 (-3.10)
ソウル (定数項)	-3.08 (-2.01)	-2.01 (-3.37)	-3.74 (-1.00)	-4.85 (-1.70)	-0.240 (-0.90)	-0.900 (-1.80)
香港 (定数項)	-2.21 (-4.44)	-1.10 (-1.46)			1.78 (-4.20)	-0.400 (-0.600)
尤度比的中率 (%)	0.221 61.2	0.215 69.7	0.376 67.9	0.301 64.5	0.644 78.5	0.551 79.4
サンプル数	574	298	134	127	510	156

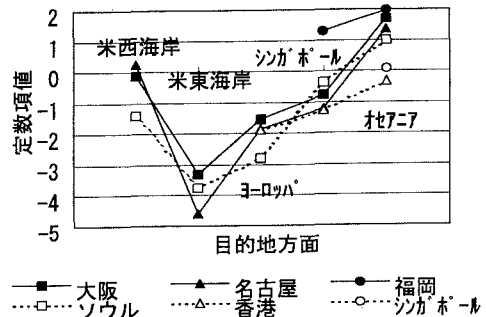


図4 各空港の定数項の比較（全目的）

空港における定数項を用いて利便性の相対比較を行い、マーケット毎で空港間の相対評価は異なることを明らかにした。またソウル等の外国の空港に対する評価が国内の空港と同程度であることを示した。

近隣諸国の空港および航空ネットワーク整備の進展は、今後わが国の旅客動態により大きな影響を及ぼすものと予想され、これらの影響を十分に考慮した空港整備政策の策定が必要である。

今後はモデルの精緻化を進めると共に、データ制約のため分析できなかった関西国際空港開港による影響の分析を通して、空港間の競争条件の抽出等を行う必要がある。

最後にデータを提供して下さいました運輸省および旅行代理店をはじめとする関係者各位に感謝致します。

<参考文献>

- 2) Morichi S. et. al.: Air Transport Policy Analysis for Future Network in Japan, Selected Proceedings of 5th WCTR, YOKOHAMA, 1989
- 1) 古市正彦 et. al.: 国際航空旅客に関する統合型モデルの開発, 土木計画学研究・論文集, No. 11, 1993