

IV-385

路線・便数などからみた空港の分類評価法の一考察

名古屋工業大学 学生員 横山 克拓
 名古屋工業大学 正員 和田かおる
 名古屋工業大学 正員 山本 幸司

1. はじめに

我が国の空港種別は航空需要が少なかった時代に制定された空港整備法によって決定されたものである。このため、航空需要が増大し、空港の機能や役割が多様化してきた現在では、旧来の空港種別は現状に合わず、形骸化している。そこで、本研究では各空港の利用特性に着目し、判別分析を用いて空港の現状に即した空港種別の分類法を提案する。さらに、構想中の中部新国際空港の空港種別を検討する。

2. 空港の分類

我が国の空港は、空港整備法により第1種空港から第3種空港までの3種類に分類され、それ以外の空港はその他飛行場として扱っている。現在第1種空港が4空港、第2種空港が26空港、第3種空港が55空港整備されている。種別によって、空港事業費の国の負担率および補助率が異なり、設置管理者も異なるため、どの種別にランクされるかは重大関心事となる。ところで、空港整備法による空港種別の定義によれば、第1種空港は国際空港、第2種および第3種空港は国内空港とある。しかし、我が国の国際航空旅客数の推移をみると、第2種・第3種空港を合わせた航空旅客数は、昭和45年度では全体の2.8%と非常に少なかったものの、平成6年度では18.7%と約7倍と著しい伸びをみせ、年平均伸び率でも19.6%に達している。このことは地方空港の急速な国際化を反映しているといえる。

3. 判別分析を用いた空港の分類評価

空港分類を多変量解析法を用いて問うとすれば、説明変数として各空港の整備実績値や利用実績値が考えられるが、ここでは各空港における利用実績データを用いて客観的な空港の分類を試みる。具体的には、旅客数、貨物量、路線数、便数、およびそれらの国際線率を説明変数とし、現状の空港種別を外的基準とする判別分析を用いた。分析対象空港は、ジェット機定期便の就航する空港としたが、その数は第1種空港が4空港、第2種空港が24空港、第3種空港が32空港、その他の飛行場が3空港の合計63空港である。なお、分類評価においてはその他の飛行場は第3種空港に比較的似通っているため便宜上第3種空港に含めた。また平成6年度のデータを用いたことから、関西国際空港と大阪国際空港については前者の開港時期を考慮してデータを修正した。

4. 分析結果および考察

判別分析による分析結果を表-1に表す。第1判別関数による場合の相関比は0.580、第2判別関数の場合は相関比は0.448となった。表より第1判別関数では旅客数とその国際線率が判別に大きく寄与していることがわかる。第2判別関数に対しては便数の国際線率の寄与が最も大きい。分析対象空港とその判別結果を表-2に、判別の正誤率を表-3に示す。第1種空港はすべ

表-1 判別分析合成変量

		合成変量	
		第1	第2
相関比		0.58004	0.44808
説明変数	旅客数	2.85899	-0.92246
	国際線率	3.50449	-0.42867
	貨物量	-1.09603	0.75505
	路線数	-0.39141	1.24438
	国際線率	-1.20557	1.62195
	便数	-1.50972	0.53330
国際線率		-0.46888	-2.56629

て第1種空港に判別されたが、第2種では24空港中の11空港が第3種空港に誤判別された。第3種では35空港中の2空港が第2種空港に誤判別された。結果として第1種空港は100%、第3種空港は94.3%が現状通りの種別に判別されたが、第2種空港のうち45.8%は第3種空港に判別され、量的な利用実績データに着目すれば、第2種空港の中には第3種空港の性格が強い空港が多いことが明らかになった。判別結果としては、東京国際空港および大阪国際空港は国際線率が低いにも係わらず第1種空港に分類された。その原因は、東京国際空港は空港の規模において国内線では最大の規模を誇り、説明変数の量的合計で常に上位に属していたこと、平成6年度データを用いたことから大阪国際空港については関西国際空港が開港するまでの国際線の影響が入ったためと思われる。第1判別関数において国際線率の影響が大きいことから、大阪国際空港は、本来は第2種空港に判別されるものと思われる。

次に、2025年の需要予測値を用いて、中部新国際空港の空港種別の判定を試みた結果、第1種空港に判別された。

本研究での分析は相関比が比較的高いことから信頼度は高いと思われるが、空港整備法でいう第1種および第2種空港の性格付けは現状と合わなくなっていることを実証できた。

5. おわりに

本研究では判別分析による空港の分類評価法を提案した。しかし説明変数の信頼性を検討しなければならず、さらに利用実績だけでなく、空港の施設規模や背後圏の影響などについても説明変数に組み込む必要がある。また、第2種空港のうち約半数が第3種空港と判別された点についてもよく考慮する必要があると思われる。

<参考文献>

- 財団法人 中部空港調査会：「中部新国際空港の現状について」 1995
 運輸省航空局：「数字でみる航空」 1995
 運輸省航空局：「第7次空港整備5カ年計画の中間とりまとめ」 1995

表-2 分析対象空港と判別結果

現種別	名称	判別種別			
第1種	新東京国際	1	第3種	青森	3
	東京国際	1		花巻	3
	大阪国際	1		庄内	3
	関西国際	1		福島	3
				大島	3
第2種	新千歳	2		三宅島	3
	旭川	3		八丈島	3
	稚内	3		富山	2
	釧路	3		松本	3
	帯広	3		南紀白浜	3
	函館	2		鳥取	3
	仙台	2		隠岐	3
	秋田	3		出雲	3
	山形	3		石見	3
	新潟	2		岡山	3
	名古屋	2		対馬	3
	広島	2		福江	3
	山口宇部	3		彦岐	3
	高松	2		種子島	3
	松山	3		屋久島	3
	高知	3		奄美	3
	福岡	2		徳之島	3
	北九州	3		沖永良部	3
	長崎	2		与論	3
	大分	2		久米島	3
	熊本	2		宮古	3
	宮崎	3		下地島	3
	鹿児島	2		石垣	3
	那覇	2		与那国	3
第3種	中標津	3	その他	小松	2
	紋別	3		徳島	3
	女満別	3		三沢	3

表-3 判別の正誤率

現種別	判別後の種別数(空港)		
	第1種	第2種	第3種
第1種	4	0	0
	100.0%	0.0%	0.0%
第2種	0	13	11
	0.0%	54.2%	45.8%
第3種	0	2	33
	0.0%	5.7%	94.3%