

横田飛行場への LCC 就航による空港選択意識の変化に関する研究

日本大学 学生員 ○出山 裕樹

日本大学 正会員 轟 朝幸

日本大学 正会員 西内 裕晶

日本大学大学院 学生員 荒谷 太郎

1. はじめに

海外では、航空自由化を背景に徹底したコスト削減により、格安の航空運賃を提供するローコストキャリア（以下、LCC）が急成長を果たしている。質の高いサービスを提供するフルサービスエアライン（以下、FSA）はプライマリー空港を使用するが、LCC は主にセカンダリー空港を使用するのが一般的である。

一方わが国では、首都圏の容量拡大策として横田飛行場の民間利用の道が模索されており、首都圏のセカンダリー空港として期待されている。しかし、運用についての十分な議論がされていないのが現状である。

そこで本研究では、横田飛行場における利用者確保の一施策として LCC の誘致を提案し、横田飛行場に LCC が就航した際の、利用者の空港選択行動の変化を明らかにする。

具体的には、横田飛行場への LCC 就航によって、利用者の空港選択行動がどのように変化するかを、意識調査により明らかにする。さらに、その結果をもとに首都圏における空港選択モデルを構築し、LCC 就航による利用者の意向を明らかにするものである。

2. 空港選択モデルの基礎データの取得

首都圏在住の利用者が空港を選択する際の要因を把握し、空港選択モデルを構築するための基礎データを取得するために、アンケート調査を実施した。

（1）アンケート調査概要

羽田空港、成田空港、横田飛行場を対象空港とし、アンケート調査を行った。表-1 にアンケート調査概要を示す。

ここでは、LCC の航空運賃を、John F. O'Connell ら¹⁾の論文を参考に、FSA の航空運賃の 80%と設定した。また、運航便数は数字で見る航空 2008²⁾ のデータを採用した。

表-1 アンケート調査概要

対象空港	羽田空港・成田空港・横田飛行場	
対象地域	調布市 東つじヶ丘3丁目、豊島区 高松1丁目 武蔵村山市 本町1・2丁目、杉並区 成田西1丁目	
配布回収期間	2009年11月20日～2009年12月11日	
配布方法	配達地域指定郵便物（タウンメール）	
回収状況	配布部数 4112部 有効回収部数 431部 有効回収率 10.5%	
調査項目	項目	内容
	空港までのアクセスおよび LCC 利用経験	3空港までの交通手段、3空港までの所要時間 LCC 利用経験の有無
	国内線における空港選択	大阪行きの場合、札幌行きの場合
	国際線における空港選択	ソウル行きの場合、香港行きの場合
	個人属性	性別、年齢、職業、年収、最寄り駅、免許の有無、国内旅行頻度、海外旅行頻度

（2）空港選択結果

アンケート調査結果の一事例として杉並区の結果を図-1 に示す。case1 は3空港ともに FSA が就航した場合を示しており、case2 は羽田空港と成田空港に FSA が就航し、横田飛行場に LCC が就航した場合を示している。また、本稿の集計ではソウル行き、香港行きをまとめて国際線とし、大阪行き、札幌行きをまとめて国内線とした。

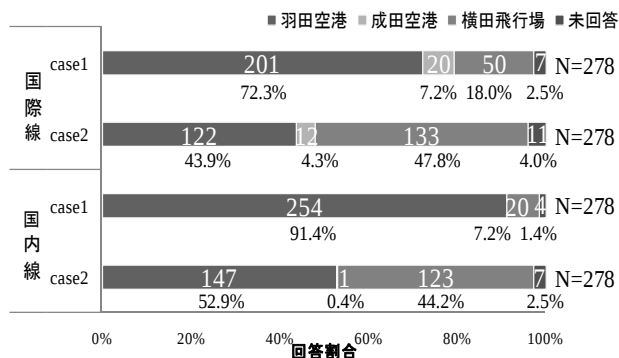


図-1 空港選択結果（杉並区成田西1丁目）

図-1 より、横田飛行場に LCC が就航した場合、国際線においては約 50%以上の人々が、国内線においては約 40%の人が横田飛行場を選択すると回答した。これは横田飛行場を選択することで、安い航空運賃で利用できるためであると考えられる。つまり、LCC の就航による格安航空運賃の提供によって、利用者の空港選択に変化が生じる可能性を示唆している。

キーワード 空港選択, LCC, 非集計ロジットモデル, 感度分析

連絡先 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1-744 日本大学理工学部社会交通工学科 運輸交通計画研究室
TEL 047-469-5219 E-mail: todoroki.tomoyuki@nihon-u.ac.jp

3. 空港選択モデルの構築

空港を選択する際に、どの要因が選択行動に影響を与えているのかを明らかにするため、アンケート調査の対象地域ごとに空港選択モデルの構築を行う。

(1) モデルの構造

本研究では、個人の意思決定構造を扱う点や、説明変数に各選択肢が持つ固有の変数と個人属性を詳細に設定できる点から、非集計ロジットモデルを使用する。使用するロジットモデル及び、効用関数を式(1)、(2)に示す。

$$P_{in} = \frac{\exp(V_i)}{\sum \exp(V_i)} \quad (1)$$

$$V_i = \sum_k \beta_k Z_{ki} \quad (2)$$

P_{in} : 個人 n が選択肢 i を選択する確率

V_i : 選択肢 i を選択した場合の効用 の定数項

β_k : k 番目の変数のパラメータ

Z_{ki} : 選択肢 i についての k 番目の説明変数

(2) 説明変数の設定

モデルの説明変数には航空運賃、アクセス時間、便数、安全性志向ダミーを用いた。安全志向ダミーとは、前章のアンケート調査において、航空会社を選択する際に安全性を重視すると回答した人を表す変数である。

(3) パラメータ推定結果

パラメータ推定は、最尤推定法を用いた。国際線の推定結果を表-2に、国内線の推定結果を表-3示す。説明変数のパラメータ符号は合理的であり、 t 値もほぼ十分な値を示している。また、尤度比も全体的に高い値を示しており、説明力は十分あると考えられる。安全志向ダミーは国際線、国内線ともに高いパラメータ値を示していることから、LCC に対する不安や安全性への疑問があることがわかる。また、4 地域のうち3 地域が国内線よりも国際線の安全志向ダミーの値が大きく、海外旅行の際は、国内旅行よりも安全性を重視して FSA を利用する傾向があることがわかった。

表-2 空港選択モデルの推定結果 (国際線)

変数	国際線			
	杉並	調布	豊島	武蔵村山
航空運賃 (100円)	-0.0166 (-7.70)	-0.0192 (-7.29)	-0.0105 (-3.06)	-0.0890 (-6.61)
アクセス時間 (分)	-0.0251 (-4.42)	-0.0159 (-2.91)	-0.0110 (-1.18)	-0.118 (-3.89)
便数 (便/日)	0.127 (2.90)	0.102 (2.21)	0.128 (1.71)	0.0979 (1.36)
安全志向ダミー	3.42 (5.48)	2.51 (5.62)	3.58 (3.33)	5.20 (6.11)
尤度比	0.331	0.268	0.283	0.805
的中率(%)	67.9	68.8	59.5	92.8
サンプル数	234	170	82	222

表-3 空港選択モデルの推定結果 (国内線)

変数	国内線			
	杉並	調布	豊島	武蔵村山
航空運賃 (100円)	-0.0252 (-5.84)	-0.0279 (-4.78)	-0.0275 (-2.51)	-0.114 (-4.09)
アクセス時間 (分)	-0.0109 (-1.42)	-0.0107 (-1.67)	-0.0128 (-1.54)	-0.0544 (-1.63)
便数 (便/日)	0.0212 (2.92)	0.0270 (3.08)	0.204 (1.33)	0.0460 (1.65)
安全志向ダミー	2.48 (6.09)	3.33 (4.44)	1.17 (2.16)	4.38 (5.99)
尤度比	0.426	0.448	0.382	0.852
的中率(%)	68.4	67.6	48.8	92.3
サンプル数	234	170	82	222

4. 空港選択モデルの感度分析

推定したモデルを使用し、航空運賃の感度分析を行う。case2、3、4、5 は LCC の航空運賃をそれぞれ FSA の航空運賃の 80%、70%、60%、50% として分析を行った。図-3 に杉並区の分析結果を示す。

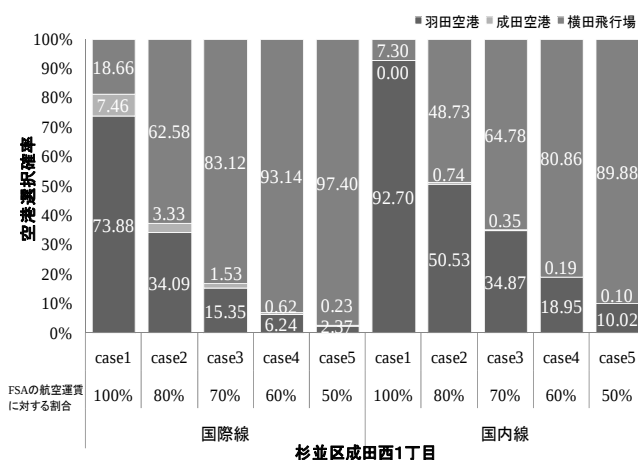


図-3 航空運賃の感度分析結果

図-3 より航空運賃が下がるほど、横田飛行場の選択確率が高くなることがわかる。もし、LCC が FSA の 50% の航空運賃を提供することができれば、約 90% の人が横田飛行場を選択する結果となった。

5. おわりに

横田飛行場へ LCC が就航した際の利用者の空港選択行動について、モデルを構築することで明らかにした。この結果より、航空運賃は利用者の空港選択行動の一要因であることが明らかとなり、LCC の就航は横田飛行場の利用者確保の一施策になるといえる。今後の課題として、サービスや安全性などの定量化が難しい要因を含めたモデルの構築が挙げられる。

参考文献

- 1) John F. O'Connell, George Williams : Passengers' perceptions of low cost airlines and full service carriers: A case study involving Ryanair, Aer Lingus, Air Asia and Malaysia Airlines, Journal of Air Transport Management 11, 2005
- 2) 航空振興財団: 数字で見る航空 2008