

新規参入航空会社に対する利用者のサービス水準評価*

A Passengers' Evaluation of Service Level of Newly Established Airline Company

岸 邦宏**、石井 伸一***、佐藤 馨一****

by Kunihiro KISHI, Shin-ichi ISHII and Keiichi SATOH

1.はじめに

羽田空港の滑走路が新設されたのにもない、1日あたりの発着便枠が拡大された。また、近年の規制緩和の動きは航空業界にも及び、運輸省は航空会社の新規参入を認める方針を打ち出した。そこで新たに航空会社を設立する動きが見られ、早ければ平成10年の就航を目指して活動している。

新規航空会社の大きな特徴として、これまでの航空運賃の半額に近い料金を設定していることが挙げられる。しかし、新たに会社を設立することから、発着便枠の関係上、就航当初は便数は少ないことを余儀なくされる。また、安い運賃を提供するためには、他の部分でのコストを下げる必要があることから、機内サービスの簡素化、機体整備の他社への委託などが検討されている。

一方で、利用者の立場から航空機利用を考えると、運賃を安くすることは歓迎しても、コストのかかるサービスも場合によっては必要であると考え人も少なくない。

そこで本研究では航空機利用者を対象にアンケート調査を行い、新規航空会社の搭乗率を推計するとともに、航空会社が提供するサービスを利用者がどのように評価するかを明らかにする。

2.北海道における札幌―東京間新規航空会社参入の動き

運輸省より航空会社の新規参入を積極的に認めるとの新しい方針が打ち出されたことから、数社が札幌―東京間の就航に対して名乗りを上げてきた。なかでも北海道においては、道内を拠点とする企業の経営者が集まり、共同出資の形で平成8年11月に北海道国際航空株式会社が設立された。

同航空は、札幌―東京間の航空運賃の半額化、新千歳空港の国際ハブ空港化を目指し、北海道の地域開発に貢献しようとするものである。平成10年の第一便就航に向けて、現在事業計画の策定、事業認可の申請などの活動を行っている。

3.札幌―東京間の航空機利用に関する意識調査

本研究では、航空機利用者を対象に、平成9年6月24日に新千歳空港においてアンケート調査を行った。調査方法はJR新千歳空港駅改札口で利用客にアンケート用紙を配布し、記入後郵送してもらう方式をとった。回答者は男性81名、女性17名の合計98名だった。回答者の職業を図1、アンケート調査時の航空機利用目的を図2にそれぞれ示す。調査日が平日ということもあり、会社員で業務のため航空機を利用した人が多かった。

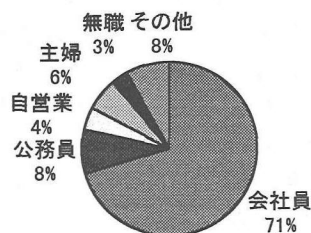


図1 回答者の職業

*キーワード: 交通手段選択、航空サービス水準評価

** 学生員 修(工) 北海道大学大学院工学研究科都市環境工学専攻 (札幌市北区北13条西8丁目、TEL 011-706-6216、FAX 011-726-2296)

*** 正員 工修 (株)野村総合研究所 地域政策研究部

(東京都千代田区大手町2丁目、TEL 03-5203-0786、FAX 03-5203-0811)

****フェロー 工博 北海道大学大学院工学研究科都市環境工学専攻 (札幌市北区北13条西8丁目、TEL 011-706-6209、FAX 011-726-2296)

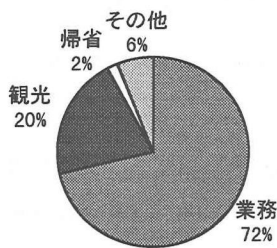


図2 回答者の航空機利用目的

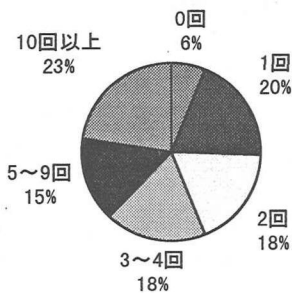


図3 札幌-東京間年間航空機利用回数

札幌－東京間の年間航空機利用回数は、図3のとおり5回未満が約6割を占める一方で、2割の人が10回以上と回答した。

また本調査では、①「航空機の利用実態」、②「航空サービスの評価」、③「航空会社の選択」について調査した。航空サービスの評価についてはECR法、航空会社の選択については、選択率を推計するために実験計画法をそれぞれ適用した。

4.新航空会社選択率の推計

(1)実験計画法¹⁾

札幌－東京間における、新航空会社選択率推計モデルを構築するために、本研究では実験計画法を適用した。新航空会社をA航空、既存航空会社をB航空とし、変動要因の水準を表1のように設定した。また、B航空の1日の運行便数を固定要因として、既存航空会社の現状の13便とした。これらをL8直交表により票種に割り付け、回答者にどちらの航空会社を利用するか質問した。

表1 実験計画法の変動要因と水準

変動要因	水準1	水準2
新航空会社運行便数	3便/日	6便/日
新航空会社運賃	14500円	12000円
既存航空会社運賃	24000円	19500円 (2週間前予約20%割引、座席数限定、予約変更不可)
利用目的	私用	業務

(2)新航空会社選択率推計ロジットモデルの構築

実験計画法で得た各票種の選択率を基に、変動要因を変数として回帰し、新航空会社選択率推計ロジットモデルを構築した。

$$P = \frac{1}{1 + \exp(f(x))} \quad (1)$$

$$f(x) = -0.1696x_1 + 0.0002x_2 + 9.69 \times 10^{-5}x_3 - 0.0180x_4 - 4.0482 \quad (2)$$

重相関係数 $R^2=0.82$

P: 新航空会社選択率

x_1 : 新航空会社運行便数

x_2 : 新航空会社運賃

x_3 : 既存航空会社運賃

x_4 : 利用目的(私用:1、業務:0)

これをもとに、新航空会社運賃を14500円、既存航空会社運賃を24000円として、私用目的および業務目的での新航空会社の運行便数ごとの選択率を以下のように算出した。

a)私用目的

$$f(x) = -0.1696x_1 + 0.1594 \quad (3)$$

b)業務目的

$$f(x) = -0.1696x_1 + 1.1774 \quad (4)$$

図4、表2に示すとおり、新航空会社の選択率は、利用目的によって大きな違いが出た。新航空会社は運賃は安く設定したとしても、発着便枠の関係上、運行便数に制限がある。私用の場合は便数が少なくても出発時刻に合わせられること、一方業務であれば航空運賃は会社が支払う場合が多いことから、運賃が高くても便数が多い航空会社を選ぶ傾向があ

ると考えられる。

選択率

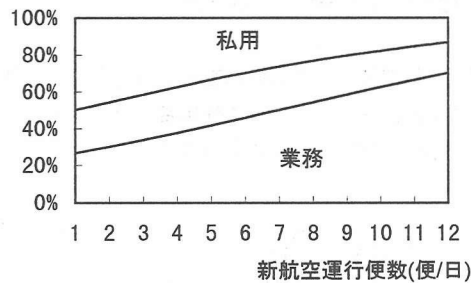


図 4 新航空会社選択率(目的別)

表 2 便数・目的別新航空会社選択率

運行便数	私用目的	業務目的
3 便/日	58.6%	30.2%
6 便/日	70.2%	46.0%

5.航空会社が提供するサービス水準の利用者の評価

(1)ECR 法²⁾

ECR 法は集団の選好を明らかにするのに適している。 m 人の評価者がいる集団の、項目 i の項目 j に対する選好度は次式で表せる。

$$g(C_{ij}^1, \dots, C_{ij}^m) = \sum_{l=1}^m w^l c_{ij}^l + \lambda \sum_{l=1}^m w^l \min(0, c_{ij}^l) - m\theta \tag{5}$$

g : 集団の選好度

c_{ij}^l : 評価者 l の項目 i の項目 j に対する選好度

w^l : 評価者 l の重み

$\lambda (\geq 0)$: 大きいほど意見の一致度を高くする値

$\theta (\geq 0)$: 弱い関係を排除する閾値

本研究では $w^l=1$ 、 $\lambda=\theta=0$ として計算した。計算結果は ISM 法により選好度、つまりここでは重要度が高いものが上方にくるように構造化し、さらに選好関係のある項目を線で結んでいる。

(2)サービス水準の評価項目

航空会社が提供するサービスとして、運賃を安く

する、運行便数を多くするという運行に関するものや、飲み物のサービスといった機内サービスに関するものなどさまざまなものが挙げられる。しかし、たとえば機内サービスを充実させればコストがかかり、それが運賃に反映することにつながるように、すべてのサービスを両立させることは困難である。このように、航空会社が提供するサービスにはトレード・オフの関係がある。

そこで本研究では、アンケート調査において利用者に航空サービスの重要度を答えてもらった。航空サービスは以下に挙げる 10 項目のなかで重要度を評価してもらい、順位をつけるために ECR 法を適用した。

航空サービスの評価項目

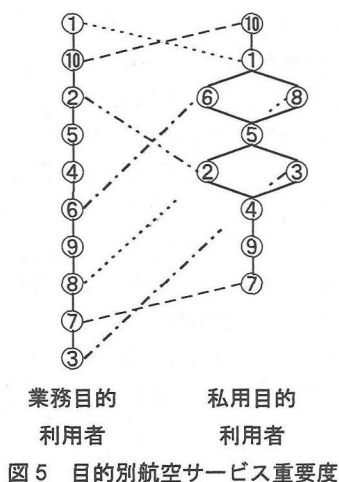
- ①運賃が安いこと
- ②運行便数が多いこと
- ③機内飲み物サービス、機内販売サービスがあること
- ④座席が広いこと
- ⑤いつでも予約が取れること
- ⑥航空券をどの販売店、旅行代理店でも購入できること
- ⑦搭乗距離に応じて航空券などのプレゼントがもらえるサービスがあること
- ⑧客室乗務員のセンス、サービスの質が高いこと
- ⑨バス等を使わず直接歩いて機内に搭乗できること
- ⑩安全性に信頼のある航空会社であること

(3)ECR 法によるサービス水準の評価

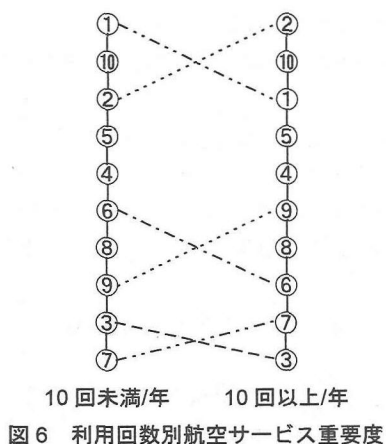
前述の 10 項目の航空サービスの評価項目に対する、利用目的別の重要度の分析結果を図 5 に示す。

業務と私用に共通してみられたことは、「①運賃が安いこと」、そして「⑩安全性に信頼があること」が重要であることである。一方で既存航空会社が現在展開している「⑦搭乗距離に応じて航空券等のプレゼントがもらえる」サービスは、他の項目と比べてあまり重要視されていない。

業務と私用に違いが現れたのは、私用目的の利用者が、「③飲み物、機内販売サービス」や「⑧客室乗務員のサービスの質の高さ」といった機内サービス



に関するものを重要視している一方で、業務目的の利用者はさほど重要視していないということや、業務目的の利用者は「②運行便数が多いこと」を重要視していることである。



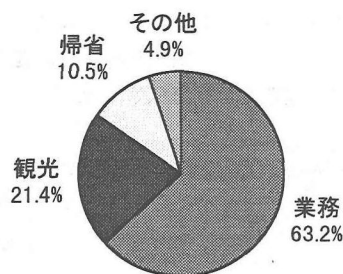
また、札幌－東京間の航空機利用回数別に見みると(図6)、10回以上では運行便数がもっとも重要視されている。また利用回数が多いにも関わらず、搭乗距離に応じたプレゼントは重要視されていない。機内サービスについても同様である。

本研究における私用目的の回答者の大半が観光客であり、航空機も旅行の一部として快適性を求めるのに対し、業務で利用する人は航空機を単なる移動手段としてとらえ、移動することに便利であるこ

とを求めていることが重要度の違いから考えられる。

6.新航空会社のサービス提供方策

平成7年度航空旅客動態調査報告書によると、札幌－東京間における航空機の利用目的は、図7のとおり業務が6割以上を占めている³⁾。



一方で図4、および表2で示したとおり、業務目的での新航空会社の選択率は、私用に比べて低い。そこで、新航空会社は業務目的で利用する人を対象とした航空サービスを提供することを考慮しなければならない。

そのためには航空運賃を安くすることの他に、運行便数を増やすことがまず第一に求められる。また、利用者から安全な航空会社であるという評価をされることが必要である。また、コストを抑えるためには、業務目的の場合にあまり重要視されていない、「機内での客室乗務員による飲み物サービス」などは簡素化するといった方策が考えられる。

限られた財源などの条件下で新航空会社が利用者に受け入れられるためには、運行に付随するサービスの提供よりも、運行面そのものの体制を確立することが必要であるといえる。

参考文献

- 1)田口玄一: 新版実験計画法(上)(下)、丸善、1962
- 2)木下栄蔵: わかりやすい意思決定論入門、近代科学社、1996
- 3)運輸省航空局: 平成7年度航空旅客動態調査報告書、1995