

IV-33

利用者意識から見た通勤・航空の実現可能性に関する研究

北海道大学大学院 学生員 鈴木 克典
 北海道大学工学部 正 員 高野 伸栄
 北海道大学工学部 正 員 佐藤 馨一
 北海道土木部 宮木 康二

1. 北海道における通勤・航空の

導入プログラム

北海道が21世紀に向けて策定を行った15の戦略プロジェクトの中の1つに通勤・航空の導入が挙げられている。そして、今まで導入実現に向けて様々な活動がなされてきた。

昭和63年に発足した「通勤・航空検討委員会（委員長 五十嵐日出夫 北大教授）」では、通勤・航空の実現化を図った通勤・航空導入プログラム（図1）を策定を行った。そして、このプログラムを基にした施策が必要との答申も出している。

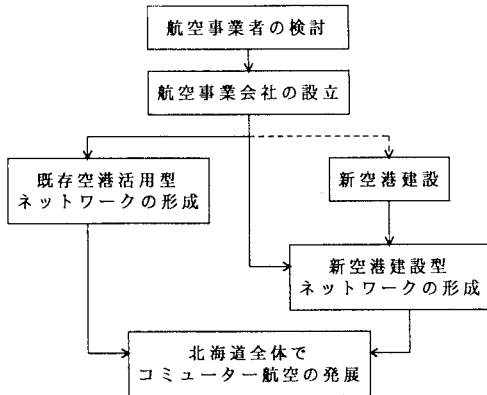


図1 通勤・航空の導入プログラム

この導入プログラムというのは、「既存空港活用型ネットワークの形成」と「新空港建設型ネットワークの形成」という2つの大きなプロセスにより構成されている。これは通勤・航空における採算性の難しさを考慮して、比較的採算性の高い「既存空港活用型ネットワーク」により、ある程度の収

益を確保して経営の安定化をはかった後、その上で単独で採算性を確保することが難しいと思われる「新空港建設型ネットワーク」に進むという段階的なプロセスを経ることにより、より現実的にかつ総合的に通勤・航空を発展・充実させていこうとするものである。

「既存空港活用型ネットワークの形成」においては、時間短縮効果が大きく、ある程度の航空需要が見込める既存空港間に路線の新設を行う。「新空港建設型ネットワークの形成」では、導入・発展・完成段階の3段階に分け、段階的に拡充・整備を行う。最終的には、道央圏への半日交通圏の確保と、空港空白地域の解消を図っている。

2. 通勤・航空旅客数の推計

(1) 需要予測モデル

図2は本研究において行った通勤・航空の旅客数需要推計モデルのフロー図である。

このモデルの特徴は、都市間情報流動量に着目した点にある。都市間の結びつきを量的に示すのが都市間OD交通量であるが、都市間の電話回数は交通以上に都市間の結びつきを示す指標と考えられる。

モデル式のパラメータは既存の路線間のデータを用いて算出したものであり、運賃に関しては都市間距離に比例するため考慮していない。また他の交通機関との競合は、通勤・航空の運航頻度によって変わってくるために、運航頻度による潜在需要の顕在化率によって対応した。

予測値と実績値との比較を行うとよく一致しており、現状を上手く再現していることが分かった。

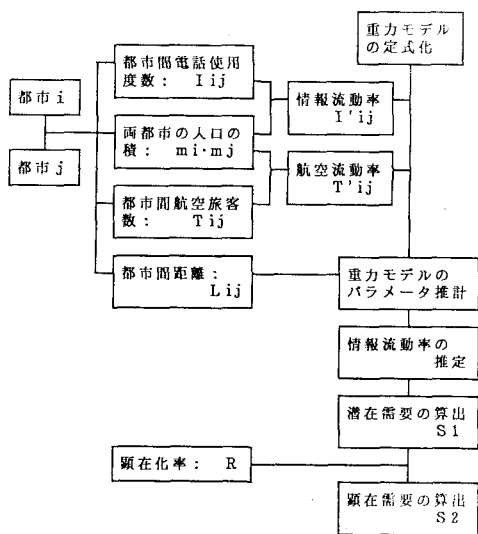


図2 航空旅客需要推計モデルのフロー図

(2) 道内既存空港間の路線開設の可能性

このモデルを使用し、道内既存空港間の路線を仮定し、それらの全てについて旅客数の推計を行ってみた。ただし、新規のコミューター航空路線を念頭に置いているため、千歳空港発着、丘珠空港発着は除いてある。

そして、その予測旅客数と空港間距離との関係を見て、現運航路線と比較を行ってみた。その結果は、表1に示すとおりである。

表1 予測旅客流動量・空港間距離相関表

	1万人未満	1～2万人	2～3万人	3～5万人	5～10万人	10万人以上
100km未満	中標津－女満別		女満別－紋別	釧路－中標津	釧路－女満別	帯広－釧路
100～200km	帯広－中標津 帯広－紋別 釧路－紋別 中標津－紋別 紋別－稚内		旭川－紋別	旭川－釧路 旭川－稚内 帯広－女満別	旭川－帯広 旭川－女満別	千歳－帯広 千歳－函館
200～300km	旭川－中標津 中標津－稚内 女満別－稚内	函館－帯広	函館－旭川	千歳－中標津 千歳－中標津 千歳－稚内 千歳－帯広 千歳－稚内	千歳－釧路 千歳－女満別	千歳－釧路 千歳－女満別
300～400km	函館－中標津 函館－女満別 函館－紋別 帯広－稚内 釧路－稚内	函館－釧路				
400～500km	函館－稚内					

*網掛け部分は既存運航路線

表1で既存運航路線と比較してみると、2万人以上の需要が見込め、かつ100km以上距離のある旭川と帯広、女満別、釧路、稚内、紋別、函館の路線、そして帯広－女満別間が有効であることがわかる。

3. 北海道内の都市間交通の実態

① 札幌発着便について

表2は、札幌発着でJ R、航空機、バスの3つの交通機関が競合している区間の各交通機関の状況を表したものである。

表2 札幌発着区間の交通機関状況

	J R	航空機	都市間バス
札幌－函館	3時間41分 7,610円	50分 11,400円	5時間20分 4,600円
	69%	27%	4%
札幌－釧路	4時間38分 8,640円	55分 11,500円	6時間30分 5,500円
	59%	34%	7%
札幌－稚内	5時間55分(急) 7,940円	1時間 13,450円	6時間 5,650円
	37%	38%	25%

- 注 1) 時間は最短時間をとっている。
2) 運賃(料金)は最短時間の条件の時をとっている。
3) J Rは特にことわらない時は特急列車の条件の時を採用
4) 交通機関分担率は平成2年度、北海道運輸局調査の値である。

② 旭川発着便について

表3は、旭川発着である旭川－帯広、旭川－釧路の区間の各交通機関の状況を表したものである。J Rは両区間ともに直通の特急・急行列車が運行されておらず、非常に不便なものとなっている。特に旭川－釧路にいたっては、直通の普通列車ですら走っていない状況である。

表2との比較をしてみると、旭川－釧路は、札幌－稚内とほぼ同様の傾向を見せている。他に対する時間差は、旭川－釧路は相対的に札幌－稚内より良いので、有効性はこの点からもある程度裏付けられる。旭川－帯広に関しては、一概には比較はできないが、対J Rで札幌－函館と比較すると良い。ただし旭川－帯広の表のデータに合う条件の列車は1日1往復しかないため実際はより多く時間がかかってしまうため、この区間においてもある程度の有効性が望むことができる。

表3 旭川発着区間の交通機関状況

路線	J R	航空機	都市間バス
旭川－帯広	3時間58分 3,190円(普)	50分 10,000円	3時間40分 3,090円
旭川－釧路	*6時間22分 6,180円(普・特)	1時間 15,000円	6時間20分 5,200円

- 注 1) 時間は最短時間をとっている。
2) 運賃(料金)は最短時間の条件の時をとっている。
3) *印は乗り換え待ち時間を含む

4. シャトルフライトによる利用者意識

(1) シャトルフライトの概要

平成3年に発足した北海道コンピューター航空推進協議会では、前述の表などを参考にして、平成3・4年に旭川ー函館、旭川ー釧路間で、また平成5年には旭川ー帯広、旭川ー釧路で3日間のシャトルフライト（実験運航）を行った。

このシャトルフライトは、平成5年6月14日(月)～16日(水)の3日間にわたって行われ、旭川9:55→帯広10:50、帯広12:10→旭川13:00、旭川13:30→釧路14:30、釧路15:05→旭川16:05という運航スケジュールで、運賃は旭川ー帯広間が10,000円、旭川ー釧路間が15,000円と設定で運航を行った。なお使用された機体は、SAAB-340B型機で36人乗りである。

(2) 利用者意識アンケート

平成5年に行われたシャトルフライトで利用者に対するアンケート調査を行った。アンケート用紙は、搭乗手続き時に乗客全員に対して配布し、到着後空港において回収を行った。なお、搭乗実績、アンケート回収率は表4の通りである。

表4 搭乗率及び回収率

路線	(平成5年6月14日～16日)			
	14日	15日	16日	合計
旭川ー帯広	29 80.6%	35 97.2%	24 66.7%	88 81.5%
帯広ー旭川	25 86.2%	31 88.6%	17 70.8%	73 83.0%
旭川ー釧路	33 91.7%	32 88.9%	32 88.9%	97 89.8%
釧路ー旭川	24 72.7%	26 81.3%	17 53.1%	67 69.1%
旭川ー釧路	34 94.4%	25 69.4%	29 80.6%	88 81.5%
釧路ー旭川	28 82.4%	18 72.0%	20 69.0%	66 75.0%
合計	151 91.0%	92 85.2%	121 84.0%	344 79.6%
	109 83.2%	75 81.5%	87 71.9%	271 78.8%

※6月15日釧路→旭川は悪天候のため欠航

※上段：搭乗数／搭乗率
下段：回収数／回収率

(3) 利用者意識分析

シャトルフライトの利用者意識を航空運賃、運行回数、出発時刻の面から分析を行った。それらの結果を以下に示す。

① 航空運賃について

図3は、今回の航空運賃に関する質問に対する回答結果を示したものである。

旭川ー帯広間については、「やや高い」「妥当である」と回答した人が、共に半分弱である。旭川ー釧路間に関しては「やや高い」がおよそ7割、「妥当である」がおよそ2割という結果がでている。

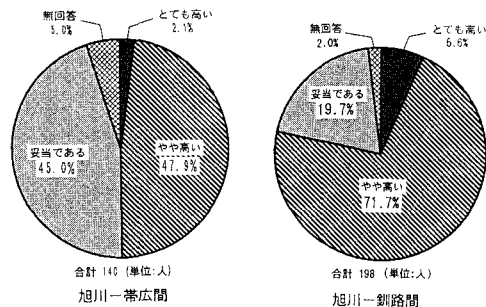


図3 航空運賃について

希望航空運賃は、図4に示す通りである。妥当であると回答した人も含めると、両区間共に10,000円という運賃が適当であるとした人が多いことがわかる。

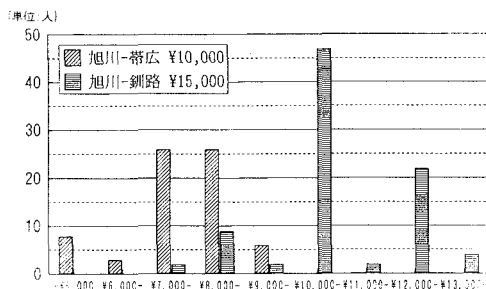


図4 希望航空運賃

なお、希望航空運賃の平均は、とても高い、やや高いと回答した人の平均値と妥当である（希望航空運賃として今回の運賃を適用）と回答した人を含んだ平均値は、旭川ー帯広がそれぞれ¥7,325と¥8,584、旭川ー釧路がそれぞれ¥10,388と¥11,839であった。

② 運航回数について

図5は今回の運航回数についての質問に対する回答結果を示したものである。

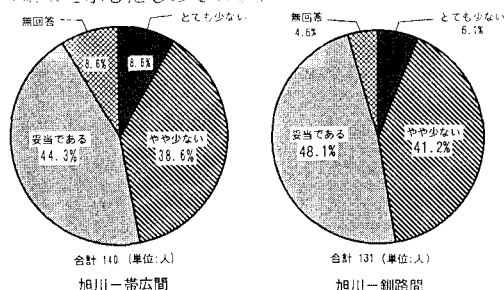


図5 運航回数について

両区間共にほぼ同じような傾向を示しており、

「やや少ない」と回答した人が約40%、「妥当である」と回答した人が約45%という結果であった。

希望運行回数に対する回答は図6の通りで、2往復と回答した人が両区間共におよそ8割を占めており、最低2往復運航されれば、ほとんどの人が満足するという結果がでている。

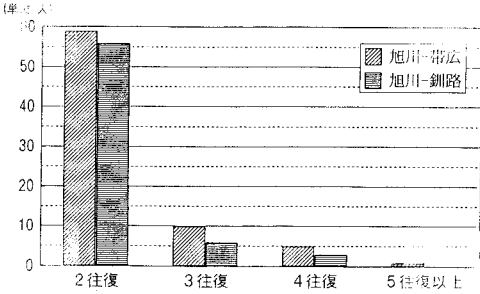


図6 希望運航回数

なお希望運航本数の平均は、とても少ない、やや少ないと回答した人の平均値と妥当である（希望運航本数として今回の運航本数を適用）と回答した人を含めての平均値は、旭川-帯広がそれぞれ2.36往復と1.69往復、旭川-釧路がそれぞれ2.18往復と1.58往復であった。この数字からも最低1～2往復すれば良いと思っているということがわかる。

③ 出発時刻について

図7は今回の出発時刻に関してどう思うかに対する各路線ごとの回答結果を示したものである。

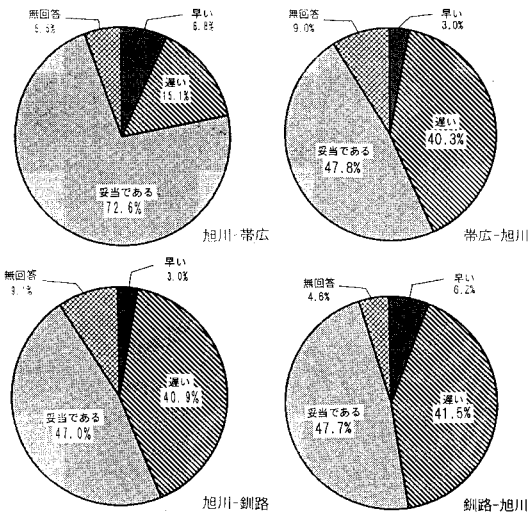


図7 出発時刻について

午前9:55発の旭川発-帯広着については「妥当である」と回答をした人が7割を超えているのに対し、残りの路線については、「妥当である」と回答している人は5割に満たない。これは1機で運航しているため、出発地により出発時刻に差ができたためである。

希望出発時刻に対する回答は図8・9に示す。希望出発時刻は午前9・10時位に両区間共におよそ7割の人が集中している。

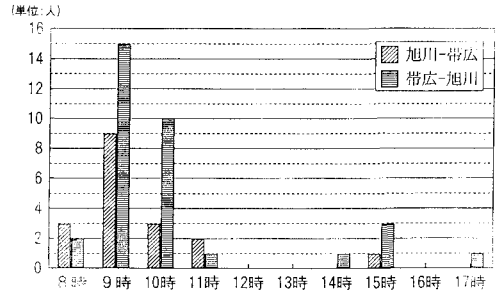


図8 希望出発時刻 (旭川-帯広)

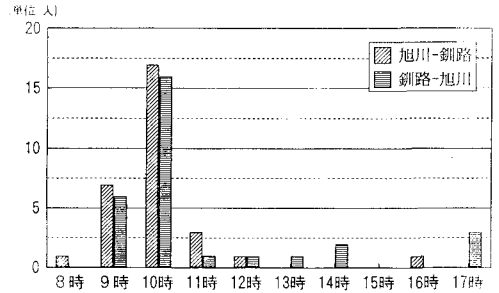


図9 希望出発時刻 (旭川-釧路)

5. おわりに

本研究において、チャトルフライトの利用者に対するアンケート調査の分析を行ってきたが、このアンケート調査というのは運航されていない路線に対してのものだけに、今後の導入に際しての非常に貴重なデータを得ることができた。特に航空路線というのは、他の一般的商品と違って、法律的または金銭的な制約も大きいだけに、本格的運航に先立ちチャトルフライトを行う意義は極めて重要である。

分析結果を見てみると、全体的に利用者はコムーター航空のサービス水準に対して寛容であり、コムーター航空導入の要望が強いことが明らかになった。