

東京—函館間における北海道新幹線マーケティング戦略に関する研究

A Study on Marketing Strategies of Hokkaido Shinkansen between Tokyo and Hakodate

北海道大学工学部

北海道大学大学院工学研究院

○学生員

正員

中島晃洋 (Akihiro Nakashima)

高野伸栄 (Shin-ei Takano)

1. はじめに

JR 北海道の資料¹⁾によれば 2016 年 3 月 26 日の開業以来、北海道新幹線は乗車率 25～30%で推移しており 2030 年の札幌駅延伸を前に今後さらなる利用者増加を狙う段階にある。しかしながら、新幹線の運賃に対しては割高感が課題として挙げられているのが現状である。一方で、昨今様々な分野で急速に導入が検討され始めているのがダイナミックプライシングである。ダイナミックプライシングとは需要に応じて価格を変動させる料金体系のことを指し、航空券の価格変動はその最たる例である。

本研究では、ダイナミックプライシングの効果を検証することを目的として、早期のきつぷ購入により相応の割引が受けられる変動料金制を東北・北海道新幹線の東京―新函館北斗間に適用した場合に新幹線乗車率および収益が受ける影響を検討する。

2. 対象区間の現状

2020 年 12 月現在の航空輸送ならびに新幹線輸送の概要を表-1 に示す。航空では、羽田一函館間を ANA, JAL, AIRDO の 3 社が 1 日 2~3 往復している。片道運賃は普通運賃で 33,800 円(ANA)など、早期購入の場合は 8,000 円程度から購入できる。キャンセル料は、普通運賃での購入時は 440 円(3 キャリア共通)、早割利用時であれば購入時期に応じて運賃の 5%から 50%程度の料金が徴収される。なお、成田一函館間はバニラエアが 2017 年 2 月 19 日から唯一就航していたが 2019 年 3 月 30 日に廃止となっている。一方、新幹線は東京駅一新函館北斗駅間を「はやぶさ」が 1 日 10 往復しており、時刻表上での最短所要時間は 3 時間 58 分である。片道運賃は通常期で 23,430 円であるが、JR 東日本の会員制サービスである「えきねっと」を利用して切符を購入すると表-2 のように割引運賃(「お先にトクだ値スペシャル」の設定期間は 2021 年 3 月までの予定)が適用となる。なおキャンセル料は会員であれば一律 320 円の設定である。

表-1 東京一函館間における旅客輸送の概要

	航空	新幹線
区間	羽田空港－函館空港	東京駅－新函館北斗駅
運行業者	ANA, JAL, AIRDO	JR東日本, JR北海道
所要時間	1時間20分	約4時間
運行本数	各社1日2～3往復	1日10往復
普通運賃	¥33,800など	¥23,430
割引運賃	¥8,000～	¥11,610～

表-2 JR 会員制サービス「えきねっと」の割引価格

券種名	お先にトクだ値 スペシャル	お先にトクだ値	えきねっと トクだ値	定価（通常期）
割引率	50%	25%	5%	
運賃	¥11,610	¥17,410	¥22,050	¥23,430
購入日	乗車20日前まで	乗車13日前まで	乗車当日まで	乗車当日まで

3. アンケート調査

3.1 概要

2020 年 12 月、東京一函館間の移動経験を有する東京都内または北海道（函館市、北斗市、七飯町、鹿部町）内在住者を対象に、東京一函館間の交通機関選好意識に関する WEB 調査を行った。本題質問の前には、個人属性に関する設問のほか、航空券手配に関する意識や今までの東京一函館間の移動経験について尋ねる設問を用意した。図-1 に示す通り、東京と道南の居住地構成が概ね 1:1 である 300 名から回答を得た。

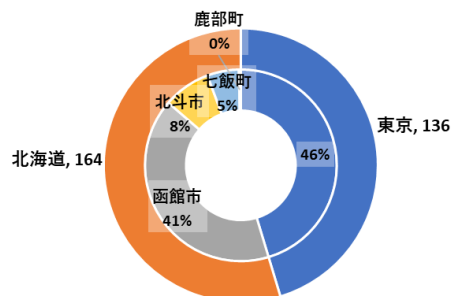


図-1 回答者の居住地構成 (n=300)

3.2 調査票の設計

本研究では、運賃が高く日程変更が可能である「普通航空券」、割引率が大きく日程変更ができない「特割航空券」、そして「新幹線切符」の3つの選択肢を用意し、東京一函館間移動における利用者の選好意識を分析する。より包括的なマーケティング戦略を検討するため、調査にあたり表-3の通り要因と水準を設定した。キャンセルリスクとは移動日に仕事が入るかもしれない等のキャンセル可能性のことを意味し、新幹線時間とは東京駅—新函館北斗駅間の所要時間を意味する。これらをL9直交表に割り付けて調査票の設計を行った。新幹線の運賃は各購入日においてそれぞれ3段階設定したため厳密には9水準であるが、これを購入日に応じて変動する運賃体系ケース1(高)～ケース3(安)と捉え3水準系とみなした。また、外付け要因として観光・帰省等「プライベート」と出張・就活等「ビジネス」の2種類の移動

目的を割り付けた。アンケートの際は、選好意識順位第1位から第3位を答えてもらうこととした。

表-3 割り付けた要因と水準

要因	水準1	水準2	水準3
購入日	出発2,3ヶ月前	出発2,3週間前	出発数日前
新幹線運賃	ケース1(高)	ケース2(中)	ケース3(安)
キャンセルリスク	無し	有り	
新幹線時間	3時間	3時間30分	4時間
旅行目的	プライベート	ビジネス	

4. 調査結果

4.1 航空券購入の実態

プライベート目的とビジネス目的での航空券の購入時期の比較を図-2に示す。プライベート目的では1~2ヶ月前に購入時期が集中しているのに対し、ビジネス目的では1ヶ月~1週間前を中心に購入時期が分散する傾向が見て取れる。いずれも、現状では運賃が購入時期に依らず一定の料金である新幹線には不利な結果と言える。

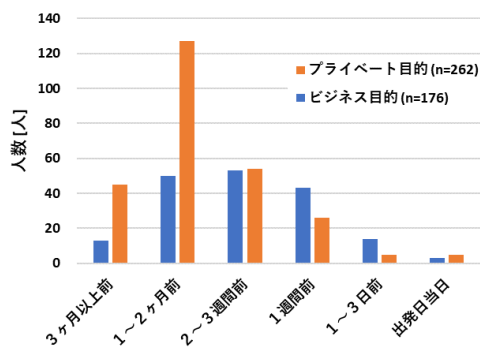


図-2 移動目的別の航空券購入時期

次に、出張時の航空券等手配時に会社のコストを意識するか（コストを考慮して安く抑えようとするか）尋ねた結果を図-3に示す。全体の75%近くの人が出張時でも極力安いものを選びようとしていることが分かった。ビジネス客を取り込む際にも運賃施策が重要であると考えられる。

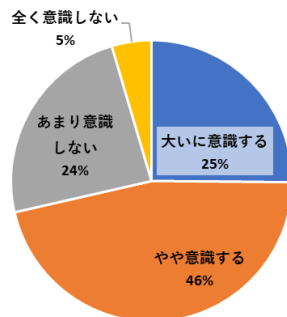


図-3 出張時のコスト意識 (n=175)

4.2 分散分析

調査型番ごとに新幹線が第1位に選択された割合を表-4に、調査結果をもとに移動目的別で分散分析を行った結果を表-5および表-6に示す。なお分析の結果、分散比が著しく低く出た要因に関しては残差の寄せ集め（プーリング）を行った。すると、プライベート目的で

は新幹線の運賃が5%有意となり、ビジネス目的では新幹線の運賃が5%有意と出たほか、新幹線の所要時間が寄与率15%と一定の影響を与えたことが示された。キャンセルリスクが新幹線選択率に大きな影響を与えなかったのは、リスクがある際は「普通航空券」に流れたためと考えられる。

表-4 新幹線第1位選択率

列番 型番	購入日 A	新幹線運賃 B	キャンセル C	新幹線時間 D	Pri.新幹線 選択率 [%]	Bus.新幹線 選択率 [%]
1	1(2,3ヶ月)	1(高)	1(リスク無)	1(速)	26	23
2	1(2,3ヶ月)	2(中)	2(リスク有)	2(中)	32	31
3	1(2,3ヶ月)	3(安)	1(リスク無)	3(遅)	26	21
4	2(2,3週間)	1(高)	1(リスク無)	2(中)	18	19
5	2(2,3週間)	2(中)	1(リスク無)	3(遅)	34	30
6	2(2,3週間)	3(安)	2(リスク有)	1(速)	33	33
7	3(数日)	1(高)	2(リスク有)	3(遅)	18	13
8	3(数日)	2(中)	1(リスク無)	1(速)	31	29
9	3(数日)	3(安)	1(リスク無)	2(中)	32	29

表-5 分散分析結果（プライベート目的）

要因	変動S	自由度f	分散V	分散比F	判定	純変動S'	寄与率ρ
平均M	6944.44	1	6944.44	#N/A			
購入日A							
運賃B	233.56	2	116.78	9.22	*	208.22	67%
キャンセルC							
時間D							
誤差e	76	6	12.67	#N/A		101.33	33%
計	7254	9				309.56	100%
備考	F(2,6;0.05)=5.14 F(2,6;0.01)=10.92 *:5%有意 **:1%有意						

表-6 分散分析結果（ビジネス目的）

要因	変動S	自由度f	分散V	分散比F	判定	純変動S'	寄与率ρ
平均M	5776	1	5776	#N/A			
購入日A							
運賃B	228.67	2	114.33	9.27	*	204	57%
キャンセルC							
時間D	78	2	39	3.16		53.33	15%
誤差e	49.33	4	12.3333	#N/A		98.67	28%
計	6132	9				356	100%
備考	F(2,4;0.05)=6.94 F(2,4;0.01)=18 *:5%有意 **:1%有意						

5. おわりに

本研究では、東京一函館間移動における利用交通機関の選好意識を分析するため調査を行った。分散分析の結果、観光等プライベート目的では新幹線の運賃が選択に影響を与え、出張等ビジネス目的では新幹線の運賃と所要時間が選択に影響を与えることが示された。また、航空券購入に対する利用者の意識を明らかにした。

今後は、得られた結果をもとにロジットモデル等による更なる分析を進め、購入時期ごとに交通機関選択モデルを構築する。そして新幹線の運賃と収益の関係を見出し、新幹線の変動料金制の有効性を検証する。

参考文献

- 1) JR 北海道：北海道新幹線開業 3 年間のあゆみ、2019.3