

# 新幹線開業による 北海道内周遊観光促進に関する研究

道井 祥太<sup>1</sup>・岸 邦宏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>学生会員 北海道大学大学院 工学院 (〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目)  
E-mail:d9s464-sim@eis.hokudai.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 北海道大学准教授 大学院工学研究院 (〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目)  
E-mail:kishi@eng.hokudai.ac.jp

北海道新幹線の新青森・新函館北斗間が開業し、函館への観光入込客数は、大幅に増加した。函館を訪れた観光客の多くは道南・函館地域のみにとどまっており、函館からの移動に多くの時間、費用を要する道内の他地域を訪れている観光客はほとんどいないのが現状である。北海道新幹線の開業効果を全道に波及させるためには、函館地域を訪れた観光客が、いかにして北海道を広域に周遊観光するかが重要となってくる。

本研究は、函館を起点とした道内の広域周遊観光を促進するための交通ネットワークのあり方を明らかにした。その結果、北海道新幹線の札幌延伸により、函館と札幌は広域周遊観光圏を構成する可能性が大きいことがわかった。函館から航空機での移動を要する地域の周遊観光を促進するためには、直行便の開設が大きく寄与することがわかった。

**Key Words :** *Hokkaido Shinkansen, round-trip, binary logit model, multinomial logit model*

## 1. 本研究の背景・目的

平成28年3月26日、北海道新幹線の新青森～新函館北斗間が開業した。新幹線の開業関連イベントや、JR北海道による青森・函館デスティネーションキャンペーン、およびマスメディアによる函館観光情報の発信の効果もあり、平成28年度の函館への観光入込客数は、前年度に比べて大幅に増加し、過去最高の約560万7千人<sup>1)</sup>を記録した。

函館を訪れた観光客の多くは道南・函館地域のみにとどまっている。北海道内には道南・函館地域以外にも有名な観光地が複数あるが、函館から遠く離れており、移動には多大な時間や費用を要する場合が多く、函館と道内の各地域を結ぶ交通サービスレベルは良好であるとはいえない。観光客は、時間的、費用的制約のもとで旅行を行っており、そうした制約からも、道東地域など、函館から遠く離れており、函館からの移動に多くの時間、費用を要する地域を訪れている観光客はほとんどいないのが現状である<sup>2)</sup>。北海道新幹線の開業により一段と注目を浴び、観光客が増加した道南、函館地域に対して、新幹線を利用した観光客を十分に呼び込むことができている道内の他の地域とで、大きな差が生じている。北海道新幹線開業による観光客の増加という恩恵を北海道全体で享受するため、北海道新幹線の開業効果を全道に

波及させるためには、函館地域を訪れた観光客が、いかにして北海道を広域に周遊観光するかが重要となってくる。

そこで本研究では、新幹線来函者による函館を起点とした道内の広域周遊観光を促進するために求められるものを、北海道内の各地域とを結ぶ交通サービスレベルの観点から検討、分析し、新幹線来函者による北海道内広域周遊観光促進のための北海道内の交通ネットワークのあり方を明らかにする。北海道内周遊観光に関する意識調査を行い、道内の都市間交通サービスレベルと、周遊観光促進の可能性について、周遊観光選択モデルを構築することにより分析する。これにより、新幹線来函者の交通サービスレベルと周遊観光の選択確率の変化を分析する。最後に、新幹線利用者の道内広域周遊観光促進のために求められる都市間交通サービスレベルについて提言する。

## 2. 意識調査の実施

### (1) 意識調査の概要

函館を訪れた観光客の現状の観光行動や、広域周遊観光の可能性、都市間移動のあり方について明らかにするために、意識調査を実施した。調査票において、道外の

表-1 意識調査の実施概要

実施場所	五稜郭タワー アトリウム(函館市)
実施日	2017年12月22日(金)、12月23日(土)
配布票数	1000票
調査方法	直接配布、直接回収、郵送回収
回収票数	553票(内、直接回収201票)

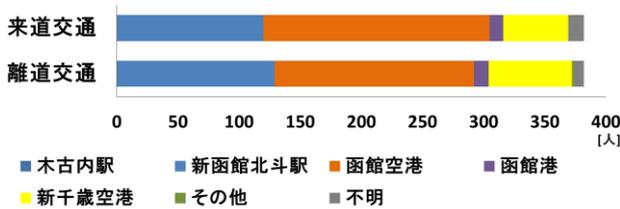


図-1 来道・離道交通拠点

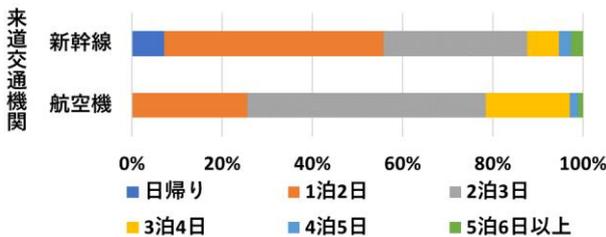


図-2 函館からの来道者の旅行泊数

居住者へは、個人属性、調査時の旅行に関する質問、函館との周遊観光の対象地域に女満別空港周辺の知床・摩周地域を設定し、3泊4日の周遊観光に関する質問を設定した。意識調査の概要を表-1に示す。

## (2) 函館訪問者の観光行動

意識調査で得られたデータから、函館訪問者の観光行動を分析した。回答者の観光行動についてを図-1～図-4、並びに表-2に示す。函館訪問に利用される主な交通拠点は、函館空港と新函館北斗駅であった(図-1)。図-2に示す通り、新幹線を利用して函館を訪れた回答者の方が、航空機の利用者に比べて泊数が短くなった。泊数の影響もあり、新幹線による函館訪問者で道内の他地域を訪れている人の割合はかなり小さくなっている(図-3)。また、図-4のとおり、新幹線で函館を訪れた人のほとんどが、新幹線で北海道を離れることがわかった。知床・摩周地域に訪れたことがあると回答したのは、新幹線来函者の約25%であった(表-2)。

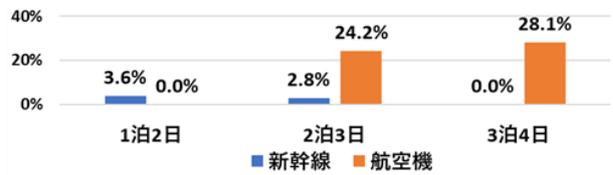


図-3 来函交通・泊数別道内他地域訪問者割合

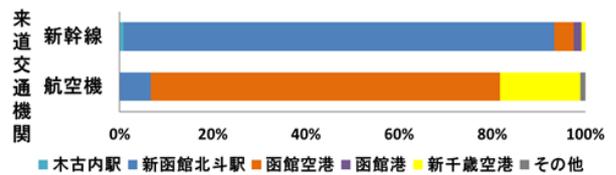


図-4 来道交通機関と離道交通拠点の関係

表-2 来道・離道交通拠点

	札幌圏	知床・摩周地域
函館訪問者全体	79.9%	37.5%
新幹線来函者	68.1%	24.4%

表-3 函館-札幌の周遊観光に関する要因と水準

要因	水準1	水準2
鉄道	新幹線	特急列車
新幹線運賃	6000円	12000円
特急運賃	4400円	8800円
道内航空運賃	5000円	10000円
札幌観光日程	1泊2日	2泊3日

## 3. 道内広域周遊観光の可能性分析

本研究では、函館から他地域への交通サービスレベルと周遊観光促進の可能性について分析するため、周遊観光選択モデルを構築した。

### (1) 函館～札幌周遊観光モデル

表-3に示す要因・水準をL8直交表に割り付け、図-5のような函館-札幌の周遊観光のモデルケースを提示し、鉄道で札幌地域も訪れる、航空機で札幌地域も訪れる、函館地域のみ3泊4日観光する、の3つの選択について、多項ロジットモデルを構築した。函館訪問者におけるパラメータの推定結果を表-4、新幹線利用者におけるパラメータ推定結果を表-5にそれぞれ示す。

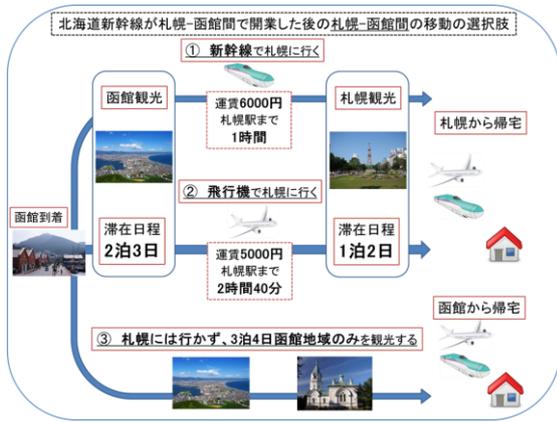


図-5 調査票のイメージ図

表-4 函館訪問者全体のパラメータ推定結果

説明変数	パラメータ	t値	判定
a1 運賃	-1.1445	-2.7865	**
a2 新幹線ダミー	0.8156	2.6491	**
a3 各地域に感じる魅力度	0.8653	4.0029	***
b1 鉄道固有定数	0.9225	3.8535	
b2 函館滞在固有定数	-1.3104	-3.3448	
自由度調整済尤度比	0.2506		

. :10%有意, \*:5%有意, \*\*:1%有意, \*\*\*:0.1%有意

表-5 新幹線来函者のパラメータ推定結果

説明変数	パラメータ	t値	判定
a1 運賃	-2.1937	-2.2935	*
a2 新幹線ダミー	1.5133	2.2046	*
a3 各地域に感じる魅力度	1.0308	1.9843	*
b1 鉄道固有定数	1.4466	3.3254	
b2 函館滞在固有定数	-1.9954	-2.2915	
自由度調整済尤度比	0.3950		

. :10%有意, \*:5%有意, \*\*:1%有意, \*\*\*:0.1%有意

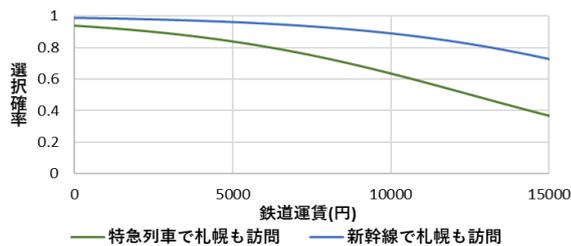


図-6 列車種別札幌圏周遊の選択確率

表-6 函館-知床・摩周の周遊観光に関する要因と水準

要因	水準1	水準2
道内航空運賃	5000円	10000円
道内便乗継有無	あり	なし
他地域観光日程	1泊2日	2泊3日

表-7 函館訪問者全体のパラメータ推定結果

説明変数	パラメータ	t値	判定
a1 航空運賃	-0.9373	-1.6889	
a2 航空機乗継ダミー	-0.4248	-1.5743	
a3 知床・摩周地域に感じる魅力度	0.7685	4.5384	***
a4 知床・摩周地域訪問歴ダミー	0.0324	0.1172	
b1 定数項	-1.3643	-1.6735	
自由度調整済尤度比	0.1952		

. :10%有意, \*:5%有意, \*\*:1%有意, \*\*\*:0.1%有意

表-8 新幹線来函者のパラメータ推定結果

説明変数	パラメータ	t値	判定
a1 航空運賃	-1.2789	-1.29	
a2 航空機乗継ダミー	-1.1586	-2.3129	*
a3 知床・摩周地域に感じる魅力度	0.8196	2.8725	**
a4 知床・摩周地域訪問歴ダミー	-1.2736	-2.1262	*
b1 定数項	-0.6276	-0.8429	
自由度調整済尤度比	0.3113		

. :10%有意, \*:5%有意, \*\*:1%有意, \*\*\*:0.1%有意

新幹線ダミーに関しては、札幌-函館間の鉄道として、新幹線を提示している場合を1、特急列車を提示している場合を0としている。魅力度は、回答者による各地域への来訪意向に関する5段階評価の値を用いている。この結果から、札幌-函館間の新幹線の存在は、新幹線を利用して函館を訪れた観光客の札幌への周遊観光を促進する上で、より大きな影響を与えることが分かった。札幌-函館間の鉄道が新幹線、特急列車それぞれ場合の新幹線による函館訪問者の各選択確率と、鉄道運賃との関係について図-6に示す。札幌-函館間の新幹線の運賃は、現行の特急列車に比べて割高になることが予想されるが、運賃の増加分を考慮しても、新幹線の延伸による周遊観光促進効果は大きいといえる。

(2) 函館～知床・摩周周遊観光モデル

表-6に示す要因・水準を18直交表に割り付けて組み合わせた、函館～知床・摩周の周遊観光のモデルケースを

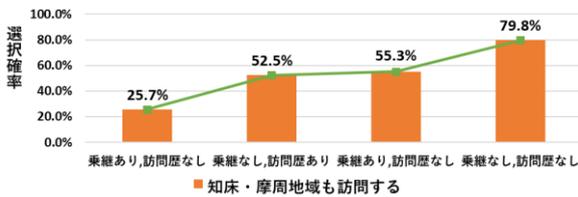


図-7 周遊観光と道内便乗継、訪問歴の関係

提示し、「航空機で知床・摩周地域も訪れる」、「函館地域のみ3泊4日観光する」、の2つの選択について二項ロジットモデルを構築した。函館訪問者全体におけるパラメータ推定結果を表-7、新幹線来函者におけるパラメータ推定結果を表-8にそれぞれ示す。

航空機乗継ダミーは、新千歳空港で航空機の乗継(乗継時間30分)の場合を1とした。地域魅力度は、回答者による知床・摩周地域への訪問意向に関する5段階評価の値を用いている。知床・摩周地域訪問ダミーは、知床・摩周地域を以前訪れたことがあると回答した場合を1とした。これより、新幹線来函者については、道内での航空機の乗継の有無と訪問歴が影響することがわかった。

構築した二項ロジットモデルをもとに得られた、新幹線来函者が函館と知床・摩周地域の周遊観光を選択する確率と、道内航空便の乗継有無および、知床摩周地域への訪問歴の有無の関係について図-7に示す。新幹線来函者の道内広域周遊観光において、道内航空便の乗継があり、訪問歴がない場合と比較して、道内航空便の乗継がなく、訪問歴がない場合には、知床・摩周地域との周遊観光を選択する確率が、約54%高くなることがわかった。

#### 4. 新幹線来函者の道内周遊観光促進策

##### (1) 函館～札幌間の周遊観光

北海道新幹線の開業により、これまで函館とのアクセスが不十分であった地域からの観光客が多く訪れるようになった。現状の北海道内での周遊観光は、最初に北海道に到着した地点以外から道外の居住地に戻るというパターンがほとんどである。北海道新幹線が札幌まで延伸することにより、新幹線利用者は札幌から帰路につくための交通サービスレベルが格段に向上する。新幹線の札幌延伸により、両地域の広域周遊観光が促進されることがわかった。このことから、新幹線の札幌延伸後、函館と札幌は、周遊観光圏を形成する可能性は大きい。新函館北斗～札幌間の新幹線運賃もいまだ発表されておらず、まだまだ不透明な部分が多い。しかしながら、新幹線の札幌延伸による函館～札幌間の交通サービスレベルの飛躍的向上により、観光客の往来の活発化が期待されることから、新幹線の札幌延伸による広域周遊観光形成の



図-8 函館空港から2018年現在就航している道内航空路線(青)と過去に就航していた路線(赤)

好機を逃さないためには、新幹線の延伸を見据えて、函館、札幌の両地域が一体となった観光プロモーションが今後求められる。

##### (2) 函館と函館から空路での移動を要する地域の周遊観光

函館から空路での移動を要する道内の地域との周遊観光について、新幹線利用者は全体と比べると、移動における手間に抵抗を示していることがわかる。新幹線による来道者は新幹線で帰路につくことを考慮し、道内移動での手間がかかることに抵抗が表れている。また、新幹線利用者の中に知床・摩周地域への訪問歴がある人は少なかった。以前は函館空港から釧路や旭川など、道内各地を結ぶ航空路線が就航していたものの、現在の道内便は、札幌と奥尻島のみとなっている。しかしながら、北海道新幹線が開業し、函館に多くの観光客が訪れるようになった今、函館空港から道内の他地域との直行便により、新幹線と航空機を活用し、函館が玄関口となり、北海道内の新幹線沿線地域と非新幹線沿線地域をつなぐ、新たな北海道内の広域周遊観光の形がうまれるポテンシャルは大きいことが示された。今こそ図-8のような以前の交通ネットワークを復活させる機会であり、新幹線開業による観光客の増加の効果を全道に波及させるためにも、非新幹線沿線地域と新幹線沿線地域を結ぶ直行便の就航に向けた積極的な取り組みが求められる。

##### 参考文献

- 1) 函館市観光部観光企画課: 平成 28 年度来函入込客数推計, 2017.
- 2) 北海道総合政策部: 北海道新幹線起業後における道内旅客純流動調査報告書, 2017.

(受付)