

IV-68

観光スポットの魅力度を考慮した入込み客数の予測

北海道大学 学生員 高 橋 清
運輸省 正 員 山 中 浩 次
北海道大学 正 員 五十嵐 日出夫

1. はじめに

近年の余暇時間の増加にともない観光・レクリエーション需要が飛躍的に増大している。これをうけ各地の観光都市では、増大する観光交通が都市内交通の混雑を助長するといった問題が出始め、観光交通の分析が観光都市において、交通計画に重要となっている。特に、観光交通を分析する上で注目すべきは、観光スポットの魅力度と観光スポット間の距離によって規定される観光スポット間の流動である。

本研究では代表的な観光都市である函館市を例として、観光交通を分析する上で重要となる観光スポットの魅力度を計測し、それに基づいて観光交通の分析を行うことを目的とする。

2. 観光スポット選択モデルの定式化

観光行動において「観光客が観光スポットを選択する際には、選択する観光スポットの魅力度と距離を考慮して意思決定を行うものとする。」と考えられる。

以上の仮定を満足する観光スポット選択モデル構築にあたり、式-1、式-2に示すようなハフモデルの適用を行う。

$$U_{ij} = \frac{P_{ij}^\alpha}{R_{ij}^\beta} \cdots (1)$$

U_{ij} = iからjに行くことの効用

R_{ij} = i地点とj地点の時間距離（分）

P_{ij} = i地点からみたj地点の魅力度

α, β = パラメータ

$$T_{ij} = \frac{U_{ij}}{\sum_{j=1}^n U_{ij}} \cdots (2)$$

T_{ij} = i地点からのj地点選択確率

n = i地点から選択可能な地点数

以上のモデル構築に関する問題点は、観光スポットの魅力度をいかに定式化するかという問題である。

この観光スポットの魅力度計測方法はこれまでも数多く提案されているが、魅力度がどちらかといえば定性的要因で構成されていると思われるため、定量的に計測することは容易ではない。また従来のように入込み人数を説明変数に用いると、将来予測を行う際、モデルの操作性に欠ける。

3. AHP手法を用いた観光スポットの魅力度計測

1) AHP手法の導入

本研究では観光スポットの魅力度計測にAHP (Analytic Hierarchy Process) 手法を適用する。AHP手法は要因を階層化するため観光スポットの魅力度を構造的に把握できる。また、一対比較を用いることで定性的な要因も容易に評価できる。さらに新規観光スポットの魅力度を予測する場合、階層化された要因毎に既存の観光スポットと一対比較により判断を行うため、評価基準が明確になりより正確な予測が行なえるといった特長を有する。

2) AHP手法による魅力度計測

観光スポットの魅力度を規定する要因を決定するために、まずブレインストーミングを行ない観光スポットへ行きたい理由を抽出列挙した。つぎにFSM手法により構造化を行い、魅力度を規定する要因として（有名である）（雰囲気・イメージがよい）（景観がよい）（観光サービス施設がよい）の4つ

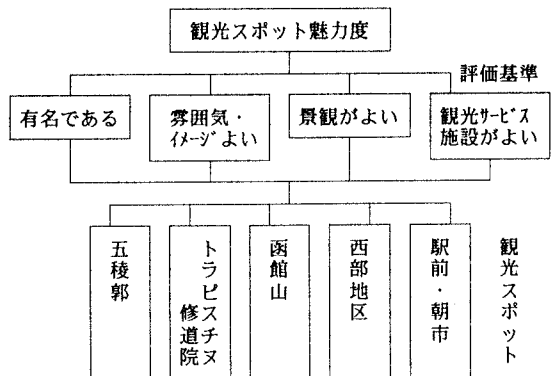


図-1 AHPの階層図

を評価基準とした。分析対象の観光スポットは、函館市における入込人数の多い観光スポット5つを選定した。

以上により構築されたAHPによる意思決定階層図を図-1に示す。図-1を基に、一対比較法により評価基準間及び観光スポット間において一対比較し、重み付けを行う。

3) アンケート調査

評価基準間および観光スポット間の重みを算出するため、平成2年1月26日、27日、28日函館市においてAHPの一対比較部分のアンケートを実施した。アンケート方法は、ヒヤリング方式により、46票の回収票を得た。

このアンケート結果を用いて算出した評価基準間の重みを表-1に、観光スポットの各評価基準に対する重みと総合的な重みを表-2に示す。この重みは観光スポットに行きたいという意識の度合であり、観光行動における制約条件が入っていない観光スポット本来の資質（魅力度）を表わしているといえる。

この意味で以後この重みを観光スポットの相対的ポテンシャルと定義する。

表-1 評価基準間の重み

要因	有名である	雰囲気がい	景観がい	サービスがい
重み付け	0.167	0.334	0.367	0.133

表-2 各評価基準に対する重みと総合的な重み

観光スポット名	五稜郭	トリスツ修道院	函館山	西部地区	駅前・朝市
有名	0.196	0.123	0.370	0.152	0.158
雰囲気	0.101	0.176	0.403	0.195	0.124
景観	0.146	0.186	0.436	0.163	0.069
サービス	0.156	0.134	0.435	0.160	0.113
総合重み	0.141	0.165	0.414	0.172	0.108

4. 観光スポット選択モデルと入込人数の推定

魅力度に観光スポットの相対的ポテンシャルを用い、抵抗に大量輸送機関と個別輸送機関の重み付けによる平均時間距離（分）を用いた。パラメータ推定にあたり、昭和62年度函館パーソントリップ調査

における観光スポット間分布交通量のOD値を用いた。

表-3 パラメータ推定結果と残差平方和

パラメータ α	パラメータ β	残差平方和
0.890	0.600	0.1381

観光開始地点を函館駅前として、3. で求めた観光スポット選択確率を用いて各観光スポットの入込人数を算出した。選択確率分布を表-4に示す。

表-4 観光スポット間の選択確率分布

	五稜郭	トリスツ修道院	函館山	西部地区	駅前・朝市
五稜郭	—	0.165	0.453	0.198	0.184
トリスツ修道院	0.230	—	0.427	0.195	0.148
函館山	0.158	0.128	—	0.497	0.217
西部地区	0.096	0.081	0.692	—	0.131
駅前・朝市	0.105	0.072	0.357	0.154	—

算出した計算入込人数比と昭和62年度実際入込人数比を比較した結果を図-2に示す。計算入込人数比と昭和62年度実際入込人数比はよく合致しており、この結果より観光交通分析において本研究のモデルが非常に有用であることが明かとなった。

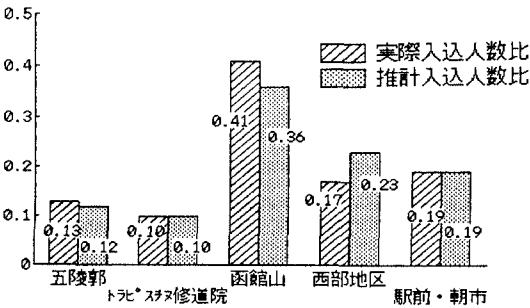


図-2 計算入込人数比と実際入込人数比

5. おわりに

本研究では観光スポットの魅力度計測におけるAHP手法の有用性を検証した。この魅力度を用いて観光スポットの入込人数予測モデルを構築し、将来予測の可能性を示した。このモデルによって、より実用性のある観光交通計画の策定が可能となるであろう。