

主観評価値を用いた観光スポット群選択行動の分析

森山地域計画研究所

正会員 ○森山昌幸

広島大学

正会員

杉恵頼寧

広島大学

正会員 藤原章正

広島大学

正会員

奥村 誠

パシフィックコンサルタンツ 正会員 張 峻屹

1. はじめに

近年の観光活動の多様化及び拡大により、今後の交通計画立案において観光交通は重要な位置を占めてきている。この観光交通の分析を行う際には、主に目的地選択モデルの説明変数となる観光地あるいは観光スポットの魅力度の定量化が必要となる。その際、分析の対象とする観光交通の空間スケールを観光スポット間の周遊行動とする場合、各観光スポットが固有に有する観光資源の特性を考慮するとともに、観光スポット間の属性ごとの魅力の組み合わせを考慮する必要がある。

本研究では多様な特性を有する観光スポットの魅力度に行動者の属性ごとの主観評価値を適用する。また観光周遊行動を複数スポットの組み合わせであるスポット群として捉え、属性の魅力間の不完全代替性を考慮し得るモデルを構築して、属性ごとの主観評価値とスポット群選択構造の関係を解明することを目的とする。

2. 観光スポット群の魅力度

本研究では、各観光スポットが固有に有する観光資源の特性を考慮するために、魅力度として、①見る、②保養、③体験、④運動といった4つの属性ごとに、調査結果からの行動者の5段階評価値（主観値）に滞在時間を乗じたものを用いている。

各観光スポットはそれぞれ特性を有しており、行動者が重要視する属性は、当該観光行動の目的によって異なってくる。また、スポット群という複数スポットの組み合わせを考えると、例えば「見る」という属性を重要視する観光行動では、他の属性の評価が高くて「見る」の魅力が低いスポットは選択されず、逆に他の属性の魅力が低くても「見る」の魅力が高いスポットは選択される。

このようにスポットの組み合わせの魅力は、各属性の魅力の線形和（完全代替性）ではなく、不完全代替性を考慮する必要がある。

本研究では、この問題を考慮するために一般化平均概念¹⁾を適用した。一般化平均とは(1)式で表され、各種平均値に加え最小値及び最大値を一般化した式であり、パラメータ α によって様々な平均指標をとることができる。

$$\bar{x} = \left\{ \frac{x_1^\alpha + x_2^\alpha + \cdots + x_n^\alpha}{n} \right\}^{\frac{1}{\alpha}} \quad (1)$$

また、各々の変数の重要度に変化を持たせたい場合には、(2)式のような加重一般平均式を用いて各々の変数の重要度に差異を表現することができる。本研究ではこの加重一般平均式を用いる。

$$\bar{x} = \left\{ w_1 x_1^\alpha + w_2 x_2^\alpha + \cdots + w_n x_n^\alpha \right\}^{\frac{1}{\alpha}} \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

3. 観光スポット群選択行動の分析

(1)観光スポット群選択モデルの推定

本研究で用いたデータは、島根県中央部の観光圏域を対象として、1997年8月に実施した調査によるものである。調査対象者は島根県松江市・出雲市に居住する世帯としており、ルート、スポット群についてSP調査を実施している。本調査では配布数800に対して、有効回答率85.0%と非常に良好な結果であった。

スポット群の選択肢は、表1に示すスポットの組み合わせとする。ただし、日帰り観光での訪問スポット数は最大3スポットと制約を与える。また、行動者によって異なる選択肢群を含んでいる。

このSPデータを用いて、MNL（Multinomial Logit）モデルを適用した観光スポット群選択モデル

表1 対象スポット

A 三瓶山	B 三瓶温泉	C 石見銀山
D 仁摩サボミージア	E 温泉津やきもの里	
F 香木の森	G いこいのむら島根	

ルの推定を行う。

重要目的地（必ず訪問する観光スポット）を香木の森とした場合の推定結果を表2に示す。

表2 スポット群選択モデル推定結果

説明変数		MNLモデル	
一般化平均	α	1.319	(1.93)
スポット評価	見る×滞在時間	0.257	(4.12) **
	保養×滞在時間	0.318	(5.07) **
	体験×滞在時間	0.293	(4.29) **
	運動×滞在時間	0.132	
自宅滞在時間	訪問スポット1個所	-0.398	(2.75) **
	訪問スポット2個所	0.041	(0.35)
	訪問スポット3個所	0.136	(0.97)
スポット訪問経験	三瓶山	0.434	(1.29)
	三瓶温泉	-0.065	(0.21)
	石見銀山	0.659	(2.80) **
	仁摩サード	-0.456	(1.23)
	やきものの里	-0.033	(0.04)
	いこいの村	-0.229	(1.04)
	const. F-G	-6.060	(9.45) **
定数項	const. C-F	-5.556	(8.72) **
	const. C-F-G	-10.483	(13.84) **
	const. E-F-G	-3.192	(6.44) **
	const. D-F	0.888	(2.99) **
	const. D-F-G	-3.312	(6.15) **
	const. A-F-G	-3.402	(7.23) **
	const. B-F	0.996	(2.76) **
	const. B-F-G	-3.056	(5.29) **
初期尤度(α)		-2227.5	最終尤度
尤度比(α)		0.590	サンプル数
			680

()内はt値, *: 1%有意, **: 5%有意

各パラメータ値の評価を行うと、自宅滞在時間(余裕時間)では、全てのパラメータが有意とならなかった。訪問スポットの数が増えるに従ってパラメータ値が大きくなっていることから、数多くのスポットを訪問する方がより満足度が高いことを示している。訪問スポット数が1個所の場合では負の値となり、1個所だけでの訪問では不満足(もう少し観光をしたい)ということを示している。

スポット訪問経験では、石見銀山のみが有意となりパラメータ値も大きくなっている。またパラメータが正であることから、石見銀山は複数回の訪問でも満足できる魅力を有しており、リピーターが多い観光スポットであることが確認できる。

(2) 観光スポット群の属性評価の不完全代替性

一般化平均パラメータ α に着目すると、値は1よりも大きくなり、スポット群が持つ魅力の属性間には不完全代替性を持ち、比較的评价の大きい属性を重視することがわかる。スポットの属性評価のパラ

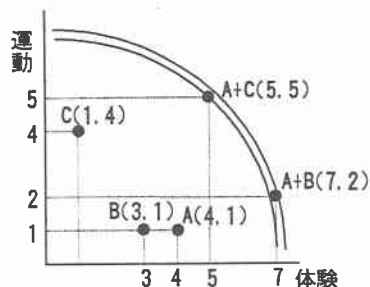


図1 「体験」と「運動」の不完全代替性

メータは、全て有意となっており、「保養」と「体験」といった属性のパラメータ値が高く、「運動」の属性のパラメータ値は低くなっている。この属性ごとのスポットの魅力に対する不完全代替性について、「体験」と「運動」の2属性を例にあげて説明を行う。図1は一般化平均パラメータが $+1 < \alpha < +\infty$ の場合における等効用線である。「体験」の魅力が高いスポットAに対して、同様に「体験」が高いスポットBと「運動」が高いスポットCとの組み合わせを比較すると、2つの属性の線形和(完全代替性)では $A+B=9$, $A+C=10$ となりA+Cが選択される。しかしながら、 α の値が $+1 < \alpha < +\infty$ となり不完全代替性を示す場合には、図から読み取れるようにA+Bの効用がA+Cよりも高くなり、このような場合にはA+Bが選択される。このように、香木の森を重要目的地とする周遊行動では「保養」「体験」といった属性の評価が高いスポットを比較的重視してスポット群の選択がなされることとなる。

5. 結論

本研究では、複数の観光スポットを訪問する観光周遊行動をスポット群選択モデルで表現して、その選択構造の分析を行った。推計結果から、スポット群の選択においては、各スポットの属性ごとの主観評価値を用いた魅力度は不完全代替関係にあることが確認できた。

今後は、同じスポットを含む選択肢間の類似性を考慮したモデルを適用して推計を行う必要がある。

参考文献

- 1) 森地茂, 目黒浩一郎, 小川圭一: 一般化平均概念を用いた交通情報提供の影響分析手法に関する研究, 土木学会論文集, No.555, IV-34, pp15-26, 1997