

複数目的地を訪問する観光客の目的地訪問順序に関する一考察

A Study of the Order of Sight Seeing Spots in the Tourists' Excursion Behavior

西野 至^{**}, 宮島俊一^{***}, 西井和夫^{****},

Itaru Nishino^{**}, Shun-ichi Miyajima^{***} and Kazuo Nishii^{****}

1. はじめに

観光地域内における観光客の周遊行動を対象とした研究は従来より数多く行われているが、その多くは観光客の行動を逐次的な過程としてモデル化している^{1) - 5)}。一方、森川ら⁶⁾は個人の観光周遊行動を、出発前の「スケジュール」段階と実際の周遊過程における「実際行動」段階の2つに分けることによって、まず予定目的地と出発時刻を決定し、次に逐次的な目的地・滞在時間の決定が行われるようなモデルを提案している。このモデルは予定目的地とともに観光開始時刻が決定されるという特長を持つが、観光開始後の周遊行動特性については「スケジュール」段階を考慮することによって再現性が向上するかどうか明かではない。また多くの活動箇所にもたがり多様な活動が行われる都市型観光地域に適用するためには、目的地の組み合わせの数の増加への対応等の課題も多い。

そこで本研究では、わが国の代表的な都市型観光地域である京都を対象として、あらかじめ決定された複数目的地を訪問する観光客の周遊行動のモデル化に向けた考察を行う。具体的には、まず観光周遊行動の構成要因の一つである訪問順序に着目し、最初に訪問する第一目的地と最後に訪問する最終目的地の選択に関する観光客の現状を把握し、第一目的地と最終目的地を決定するモデルの構築を行う。次に、中間目的地（第一目的地と最終目的地以外の目的地）に関しては最短経路探索により訪問順序を決

定するものとし、既存の組み合わせ決定モデル⁷⁾や滞在時間モデル⁸⁾とそれらのモデルを結びつけた観光周遊行動モデルを提案する。

2. 京都市休日交通行動調査の概要

(1) 調査の概要

京都市休日交通行動調査は、休日交通行動特性に関する実態把握および将来の京都市域における望ましい休日交通システムのあり方を検討することを目的として、1996年11月に実施された。この調査は、この調査は市内の主な観光地、鉄道駅、市バス・地下鉄一日乗車券売場、高速道路 I.C. および宿泊施設（計 103 箇所）での調査票の手渡し配布／郵送回収という方法で行われた。調査票の総配布数は 26,688 件、有効回収数は 5,692 件であり、有効回収率は約 21%であった。主な調査項目を以下に示す。

- 1) 回答者の属性（個人属性）
- 2) 調査日当日の周遊行動（出発／到着時刻と活動箇所、および活動箇所間の移動手段）
- 3) 京都観光の魅力に関する意識評価

このうち活動箇所については、あらかじめ概ね徒歩範囲を想定し複数の観光スポットを含む形で設定した 26 箇所の観光地が選択肢として被験者に提示された。さらに選択肢に含まれない目的地を訪問した被験者にはその名前を具体的に記入してもらい、その情報をもとに新たに 27 箇所の観光地を追加的に設定した。本研究ではこれら 53 の観光地のみを周遊し、活動箇所に関する不明データのない 4405 件を分析対象とした。

* キーワード：訪問順序、観光交通、周遊行動モデル

** 正員、山梨大学工学部土木環境工学科

(〒400-8511 甲府市武田4-3-11, Tel/Fax 055-220-8532)

*** 学生員、山梨大学大学院工学研究科

**** 正員、工博、山梨大学工学部土木環境工学科

(〒400-8511 甲府市武田4-3-11, Tel/Fax 055-220-8533)

3. 第一目的地、最終目的地の選択

(1) 訪問順序に関する分析

観光周遊行動において、最初に訪問されやすいまたは最後に訪問されやすい観光地には、特徴があると考えられる。目的地集合があらかじめ決定された形の周遊行動モデルにおいては、それらの特徴を手がかりとして訪問順序を決定する必要がある(図1)。

そこで、ここではまず実際の観光客が最初と最後に訪問する目的地について基礎的な分析を行う。

図2は活動箇所別に、その活動箇所を第一目的地として訪問した人の割合と最終目的地として訪問した

た人の割合をプロットしたものである。なお調査当日の活動箇所数が一箇所の人は除いてある。

まず京都市内を公共機関で移動した人についてみると、「御所」「東寺」といった市街地の活動箇所とともに、「醍醐寺」「大原・八瀬」「高雄」「松尾大社」「鞍馬」といった市街地から離れた活動箇所でも、第一目的地として訪問した観光客の割合が高くなっている。また「祇園」「河原町・新京極」「京都駅」といった繁華街を含む活動箇所は最後に訪問される割合が高い。一方、「金閣寺」「銀閣寺」「清水寺」等の著名な観光地は、相対的に第一目的地・最終目的地として訪問される割合が低く、中間目的地として訪問される割合が高いことがわかる。

次に自動車で移動した人についてみると、最初に訪問される割合が高い活動箇所は公共機関利用者と大きく違わないが、最後に訪問される割合が高い箇所として「伏見」「嵯峨野」「東寺」といった必ずしも繁華街でない箇所が入り、全体としても最後に訪問される割合が公共機関利用者より高くなっている。このことは自動車利用者の訪問順序の多様性を表していると考えられる。

(2) 第一目的地と最終目的地の選択モデル

ここでは第一目的地と最終目的地の選択について、多項ロジットモデルを用いた分析を行う。

観光客があらかじめ決定された目的地の集合の中

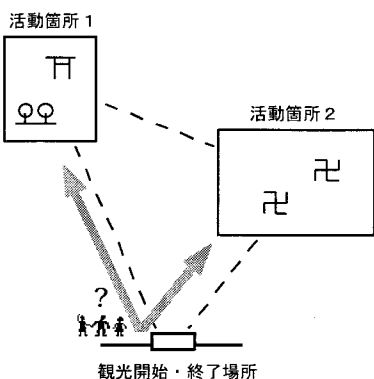
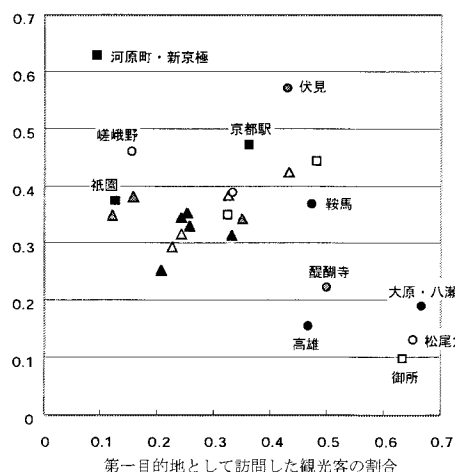


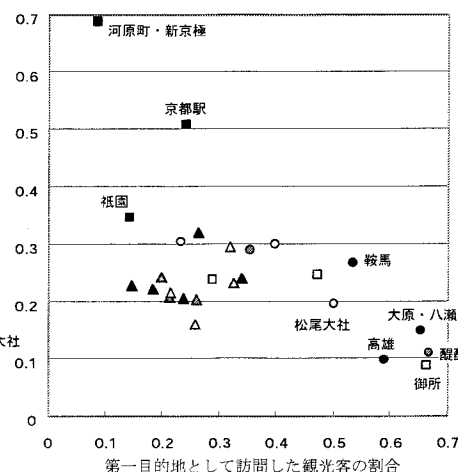
図1 第一目的地と最終目的地

最終目的地として訪問した観光客の割合



(1) 自動車利用者

最終目的地として訪問した観光客の割合



(2) 公共機関利用者

図2 活動箇所別来訪者割合

- 大原・八瀬
- 鞍馬
- ▲ 修学院・詩仙堂
- ▲ 上賀茂神社
- ▲ 下鴨神社
- 御所
- ▲ 哲学の道
- ▲ 平安神宮
- 祇園
- 河原町・新京極
- ▲ 清水寺
- ▲ 三十三間堂
- 二条城
- 京都駅
- 東寺
- △ 金閣寺
- △ 衣笠・御室
- △ 花園
- 太秦
- 高雄
- 嵯峨野
- 嵐山
- 松尾大社
- 伏見
- 醍醐寺

から第一目的地と最終目的地を選択する際の要因としては、「著名な観光地かどうか」「繁華街かどうか」「他の観光地から離れた場所にあるかどうか」等の地域属性に加えて、観光客個人の属性も影響すると考えられる。中でも当日の観光開始・終了場所が大きく影響すると予想される。

そこで、本研究では表1に示す変数を用い、観光客が実際に一日に訪問した活動箇所の中から、実際に第一目的地・最終目的地として訪問した目的地をそれぞれ独立に選択したと見なした多項ロジットモデルを構築し、パラメータを推定した。なお推定は、自動車利用者、公共機関利用者の別に行った。

表1 変数一覧

変数	説明
入口からの距離	観光開始場所から活動箇所までの直線距離
出口までの距離	活動箇所から観光終了場所までの直線距離
観光施設数	活動箇所内の観光スポットの数
	活動箇所内の観光スポットに関する紹介記事の分量（市販のガイドブックを元に観光スポットあたりの平均値を算出）
平均ページ数	活動箇所内の観光スポットに対する評価値の平均（市販のガイドブックを元に算出）
平均評価値	活動箇所内の観光スポットに対する評価値の最大値（市販のガイドブックを元に算出）
最大評価値	
最寄り駅までの距離	最寄り駅までの直線距離
他の活動箇所までの平均距離	他の活動箇所までの直線距離の平均

表2 パラメータ推定結果

(1) 自動車利用者

	第一目的地選択モデル (N=182)		最終目的地選択モデル (N=178)	
	係数	T値	係数	T値
入口からの距離	-0.037	-4.09	0.019	2.32
出口までの距離	0.020	2.55	-0.023	-3.07
観光施設数	-0.031	-2.34	0.002	0.14
平均ページ数	-0.804	-3.30	0.318	1.27
平均評価値	0.592	2.25	-0.179	-0.68
最大評価値	0.136	1.04	-0.303	-2.72
最寄り駅までの距離	0.290	2.23	-0.249	-1.87
他の活動箇所までの平均距離	0.352	3.72	-0.080	-0.98

(2) 公共機関利用者

	第一目的地選択モデル (N=735)		最終目的地選択モデル (N=710)	
	係数	T値	係数	T値
入口からの距離	-0.067	-7.35	0.070	6.11
出口までの距離	0.063	6.96	-0.099	-8.60
観光施設数	-0.027	-4.27	0.011	1.77
平均ページ数	-0.937	-7.25	0.488	3.19
平均評価値	0.584	4.67	-0.449	-3.25
最大評価値	0.179	3.44	-0.218	-4.57
最寄り駅までの距離	0.176	2.30	-0.081	-0.93
他の活動箇所までの平均距離	0.148	2.17	0.336	4.32

結果を表2に示す。まずすべてのセグメントにおいて、入口・出口までの距離の係数が有意となり、入口に近いほど第一目的地に選ばれやすく、出口に近いほど最終目的地に選ばれやすいという結果が得られた。その他、第一目的地に選ばれやすい要因としては、観光施設数やページ数が少ない、評価値が高い、最寄り駅や他の活動箇所までの距離が遠い、などがあげられた。最終目的地に選ばれやすい要因は、第一目的地とは逆に、ページ数が多い、評価値が低い箇所が選ばれやすい傾向が見られた。但し自動車利用者についてはその選択の多様性から、有意な変数は少なくなってしまった。

4. 全体モデルの構築

観光周遊行動は、目的地選択、訪問順序の決定、滞在時間の決定、などの要素によって構成されている。本研究では、森川ら⁶⁾と同様に、周遊行動を多段階選択とみなし、各段階の選択行動を記述するモデルを段階的に結びつけることで観光周遊行動を表現する。

全体モデルの構成を図3に示す。観光客はまず観光施設数、ページ数、評価値などの地域属性をもとに、一日全体を考慮して訪問する目的地の組み合わせを決定する⁷⁾。次にその複数目的地の中から、最初に訪問する第一目的地と最後に訪問する最終目的地をそれぞれ決定し、中間目的地に関しては最短経路探索により訪問順序を決定する。最後に、各目的地における滞在時間を居住地域、来訪頻度などの個人属性や地域属性、来訪時刻により決定する⁸⁾。

このように、あらかじめ目的地の組み合わせを決定した後に個別の目的地の訪問順序や滞在時間の決定を行うモデルを構築し、他のモデル⁹⁾の出力結果と比較しながら用いることにより、地域内の移動性

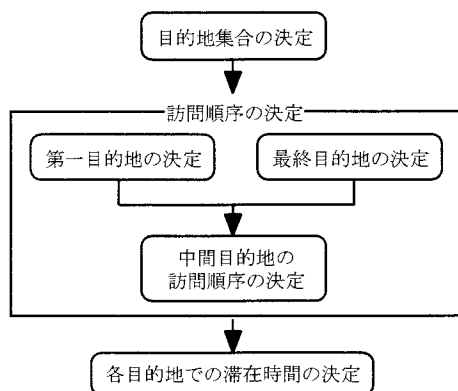


図3 全体モデル

(mobility)の向上等、交通施策の結果としての周遊行動の変化について、多角的に検討することができるようにと考えられる。

6. おわりに

本研究ではあらかじめ決定された複数目的地を訪問する観光客の周遊行動のモデル化に向けて、観光客の目的地訪問順序に関する考察を行った。他項ロジットモデルの推定結果より、観光開始・終了場所からの距離が第一目的地・最終目的地の選択に有意に影響していること、他にもページ数や評価値といった地域属性が影響していることが示された。最後に既存の組み合わせ決定モデルや滞在時間モデルとそれらのモデルを結びつけた観光周遊行動モデルを提案した。

今後の課題としては、本研究で提案した周遊行動モデルを実際に構築すること、その出力結果を他のモデルの出力結果と比較すること、等が挙げられる。

参考文献：

- 1) 溝上章志，森杉壽芳，林山泰久：広域観光周遊交通の需要予測モデルに関する研究，土木計画学研究・講演集，No.14(1)，pp.45-52，1991。
- 2) 西井和夫，古屋秀樹，坂井努：トリップチェーンアプローチによる観光周遊行動の時空間特性，土木計画学研究・講演集，No.16(1)，pp.173-178，1993。
- 3) 森地茂，兵藤哲朗，岡本直久：時間軸を考慮した観光周遊行動に関する研究，土木計画学研究・論文集，No.10，pp.63-70，1992。

- 4) 杉恵頼寧，藤原章正，森山昌幸，奥村誠，張峻屹：道路整備が観光周遊行動に及ぼす影響の分析，土木計画学研究・論文集，No.16，pp.699-705，1999。
- 5) 溝上章志，朝倉康夫，古市英士，亀山正博：観光地魅力度と周遊行動を考慮した観光交通需要の予測システム，土木学会論文集，No.639/IV-46，pp.65-75，2000。
- 6) 森川高行，佐々木邦明，東力也：観光系道路網整備評価のための休日周遊行動モデル分析，土木計画学研究・論文集，No.12，pp.539-547，1995。
- 7) 西野至，西井和夫，北村隆一：観光周遊行動を対象とした複数目的地の組合せ決定に関する逐次のモデル，土木計画学研究・論文集，No.17，pp.575-581，2000。
- 8) 西野至，西井和夫：京都観光周遊行動データを用いたハザード関数型滞在時間モデル，都市計画論文集，No.35，pp.727-732，2000。
- 9) 西野至，藤井聡，北村隆一：観光周遊行動の分析を目的とした目的地・出発時刻同時選択モデルの構築，土木計画学研究・論文集，No.16，pp.681-687，1999。