

IV-406

観光系道路網整備評価のための休日周遊行動モデル

住宅・都市整備公団 正会員 東 力也
 名古屋大学工学部 正会員 森川高行
 名古屋大学工学部 正会員 佐々木邦明

1. はじめに

近年わが国では、余暇活動の活発化とモータリゼーションの進展によって、自動車利用による近距離観光交通の増加が見逃せなくなってきている。しかしながら、平日の通勤・業務交通に主眼を置いて整備されてきたわが国の道路網では、平日交通とは特性を異にする休日交通には対応しておらず、今後ますます休日における渋滞問題が深刻化してくると考えられる。現状においても、道路の渋滞のために旅行そのものを取りやめたり、自宅からの出発時刻や観光地からの帰宅時刻を非常に早くするなど、「ゆとりある余暇活動」を目指すわが国の目標から程遠い休日行動を旅行者は強いられているといえよう。

このような観光系道路網整備計画のためには、休日における観光需要分析が必要になる。そこで本研究は、自動車利用による休日の日帰り観光行動を対象に、新たな道路施策に対するレクリエーション交通の時間的・空間的変動を捉えるべく、観光地内における各種選択行動について非集計モデル分析を行なうものである。

2. 本研究に用いるデータと対象地域について

本研究のモデルシステムのパラメータ推定及び検証に用いるデータは、平成4年度に建設省土木研究所が中心となって行った「全国観光交通実態調査」の中の伊勢・志摩地域観光入込み調査データである。このため、分析の対象地域は三重県の伊勢・志摩地域とした。また本研究では、観光地とは観光施設の集積として考え、伊勢・志摩対象地域における観光地のゾーン分割を、ゾーン1が伊勢市周辺、ゾーン2が鳥羽市周辺、ゾーン3が賢島周辺とした。観光地間を結ぶ経路については、上記の個人データを参考に、旅行者が比較的よく用いる経路をピックアップした。

3. 観光地周遊行動モデルの構築

本研究は、観光周遊行動を多段選択行動と見なし、各選択段階をモデリングすることによって、時間的制約を持った旅行者の観光地における周遊特性を把握する。特徴的なことは、観光の複雑な行動をより掌握す

るために、周遊行動に「スケジュール」という概念を取り入れることを提案することである。つまり、個人の周遊行動を、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、時間帯毎の選択行動を明確に表現することを試みる。

人は、様々な時間制約のもとで1日の行動を行なうわけであり、よって1日の行動スケジュールとは、それらの時間的制約を見たし、かつ最も合理的な行動がとれるように決定するものと考えられる。そこで、「スケジュール段階」を示すスケジューリングモデルは、2階層の非集計NLモデルを用いた(図-1)。

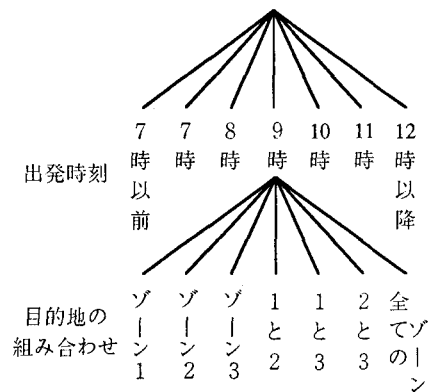


図-1 スケジュール行動のツリー図

また、1日におけるすべての行動を合理的に考えるスケジューリングに対し、実際の行動は目的地選択、経路選択などの各局面において、スケジュールやその状況における時間的制約を考慮するなど、その局面に応じてそれぞれに合理的な行動をとるものと考えられる。そこで、「実際行動段階」を示す周遊行動モデルは図-2に示すような各局面をそれぞれ独立にモデリングした。

本モデル構造では、旅行者は「スケジューリングモデル」に従い事前に決定されたスケジュールを基に周遊行動を行なうものとするが、目的地選択や経路選択といった詳細は、「周遊行動モデル」に従って行なう

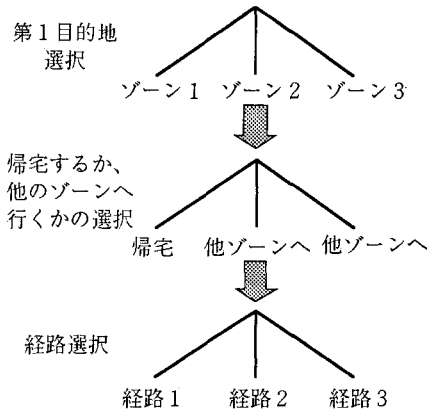


図-2 実際周遊行動のツリー図

ものとしている。これにより、実際の観光行動の途中でおきる、道路混雑等による時間の遅れに対応し、時間的制約の観点からスケジュールの変更を行なうことも考慮できる。また、時間の推移については、「スケジューリングモデル」から導きだされる出発時刻により時間軸の起点を定め、その後の時間経過を、「周遊行動モデル」で選択した経路の所要時間(移動時間)と、各観光地の滞在時間の和で表す。また、観光地における滞在時間の算出は、森地らの研究¹⁾による「滞在時間モデル」を流用した。

4. 事例研究

以上のように構築したモデルシステムを用い、1つの施策として観光地における道路渋滞を考慮し、旅行者の観光交通行動に対する影響について検討を行った。分析の対象は、休日、特に夕方に大混雑を起こす国道23号（伊勢・松阪間）、国道167号（伊勢・鳥羽間）の交通容量を現況の倍に設定し、交通渋滞が解消された場合を想定した。今回、流入する日帰り観光交通量として与えたのは、13300台(平成2年道路交通センサス、伊勢・志摩地域へ向かう観光目的の交通量)であり、マイクロシミュレーションによって推計を行った。

スケジュール段階における出発時刻の変化と、予定とする目的地の組み合わせの変動をそれぞれ表-1、表-2に示す。出発時刻は、7時以前、7時台といった早朝に出発する人が減り、逆に8時、9時、10時台に出発する人が増加した。渋滞が解消されれば、渋滞を避けるために早朝に出発せざるを得なかった人も、出発したい時刻に出発することができるようになり、

表-1 出発時刻の変動（単位：台）

	7時以前	7時	8時	9時	10時	11時	12時以降
変動	-134	-142	+138	+38	+108	-17	+10

表-2 スケジュールの変動（単位：台）

	ゾーン1	ゾーン2	ゾーン3	ゾーン1,2	ゾーン1,3	ゾーン2,3	ゾーン1,2,3
変動	-119	-18	+38	-88	+57	+17	+113

ゆとりを持った観光行動がとれると考えられる。また、予定目的地の組み合わせは、ゾーン3が関連する選択肢を選択する人が増加しており、相対的にゾーン3の魅力が上がったことが分かる。これは、渋滞が解消されることで、より遠くの観光地まで足を延ばしやすくなり、ゾーン3の潜在的な魅力度が高かったことを示すものである。

表-3 入込み客数の変動

	ゾーン1	ゾーン2	ゾーン3
現況客数	7275人	4668人	2949人
予測客数	7558(+283)	4685(+17)	3094(+145)

次に、各観光地における入込み客数の変化を表-3に示す。スケジュール段階で魅力の高まったゾーン3は、客数の増加傾向が見られる。また、ゾーン1の客数が増加しているのは渋滞がなくなることで周遊余裕時間が増し、帰宅途中によっていく人が増えたためと考えられる。

5. おわりに

本研究は、旅行者の観光地周遊行動を「スケジュール」段階と、「実際行動」段階の2つに分けることによって選択行動をより明確に表現するモデルシステムを構築した。これにより、観光系道路網整備計画に対する需要予測とともに、計画代替案を観光需要者の立場から評価することができる。詳細については講演時に発表するが、比較的中当な結果が得られたと言える。

参考文献

- 1) 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・講演集，No.10，pp.63-70，1992。