

## 観光需要圏の推定について

九州工業大学 工学部 正員 佐々木昭士  
 九州工業大学 大学院 学生員 福島 賢一  
 九州工業大学 工学部 学生員 ○ 竹内 稔

**1 はじめに** 近年、物質文化の発達によって生活は豊かになり、合理化も著しく進展している。このことは家庭の仕事の合理化、交通の迅速化など人間生活のあらゆる部分において見られる現象であり、生活時間の有効利用を促し、自由時間の増加となって現れている。この自由時間の増加により余暇の有効的な過ごし方の一つとして、観光・レクリエーションの需要も高まると推測される。しかし、地域における観光統計はきわめて不備であり、地域によって推計方法が異なるため観光量を把握することは困難である。したがって、観光需要予測を実施するにあたり様々な不確定要因が多くなってきており、このような状況から最近幅広く利用されているファジー理論の適用が考えられる。現在、関門海峡を跨ぎ下関市の火の山と門司区の古城山を結ぶ中間支柱のない1スパン、1800mの画期的なロープウェイの建設が計画されている。

そこで、本研究ではファジー理論を適用し、関門ロープウェイの需要圏の予測を試みた。

### 2 ロープウェイの需要予測とその圏域

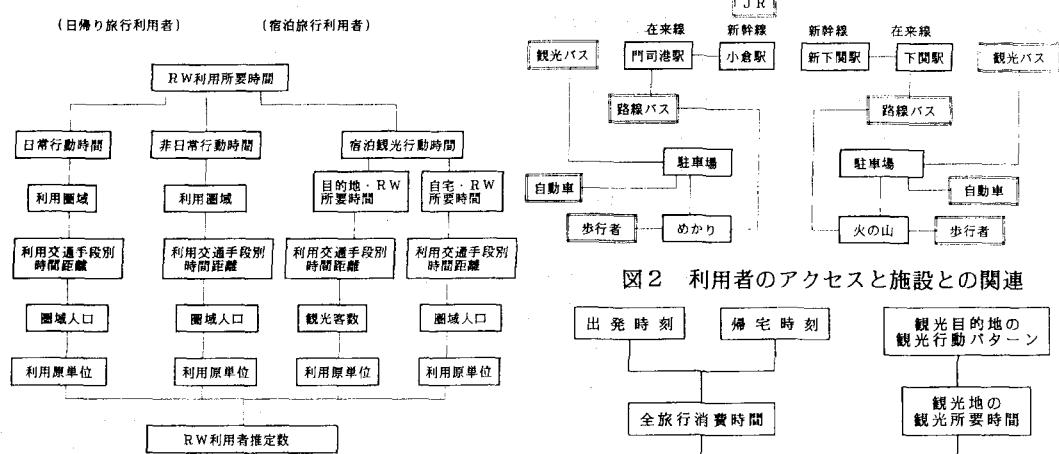


図1 関門ロープウェイの利用者数推定の流れ

この対象となるロープウェイは、特異な利用が予測されることから、その条件を考慮した推定方法を採用することにした。大きくは、日帰り旅行と宿泊旅行による需要とに分け、さらに日帰り旅行は通勤圏程度のゾーン内の住民がほぼ日常生活リズムの中で行われるレクリエーションの対象として利用される日常的休日行動の場合と1日を利用して休日を楽しむようなレクリエーションの対象として利用される非日常的休日行動の需要とが予測される。また、宿泊旅行については、暫定的に関門地域における観光施設が建設されていない現状のまでの需要を条件に中国、九州の各観光地の需要に組み込まれたシステム需要を中心に検討し、将来の関門地域の観光施設完成後には新たな需要が見込まれるが、将来の需要として本研究の推定では考慮しないものとした。

図1には、関門ロープウェイの需要予測を行う際の利用者数の推定のフローを、図2には利用者のアクセ

図2 利用者のアクセスと施設との関連

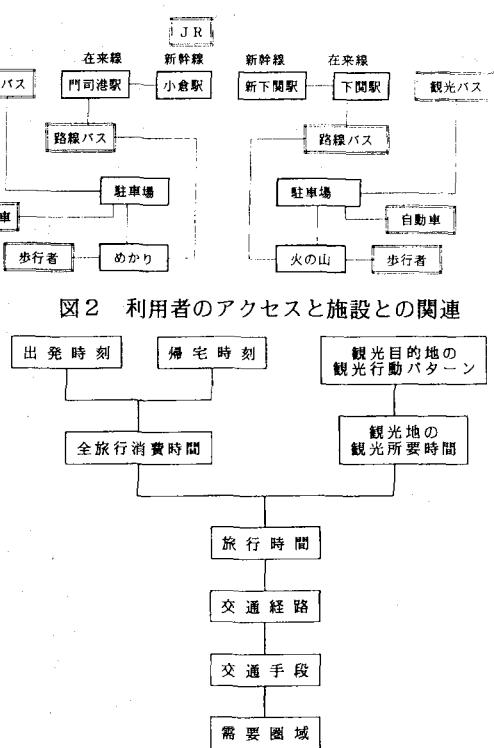
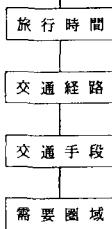


図3 利用圏域推定の流れ



スと施設の関係をそれぞれ示す。

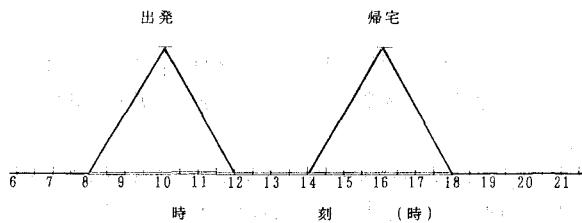


図4 日帰り旅行の出発、帰宅時間の分布

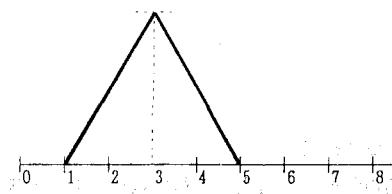


図6 日帰り旅行目的地での消費時間(時間)

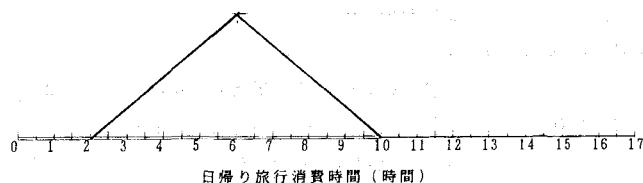


図5 日帰り旅行の消費時間の分布

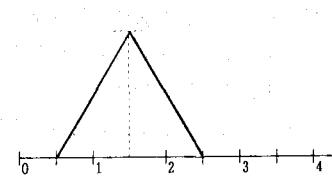


図7 日帰り旅行圏の時間距離(時間)

利用圏域の推定は、図3に示すフローをもとに行動時間モデルからファジー理論を適用して推定を行った。日帰り旅行に対する平均的な時間消費状況を推定し、図4のような出発、帰宅モデルを採用する。図5は、旅行消費時間を示したものである。図6には、ロープウェイの利用時間ならびに周辺での展望ならびに散策の所要時間などをもとに推定した目的地での消費時間、図7にはそれらをもとに算出した旅行圏時間距離を示している。図6より、目的地での消費時間は平均3時間、図7より、対象圏域は時間距離で平均1.5時間と推定される。同様に非日常的休日行動についても推定を行うと目的地での消費時間は平均6時間、圏域は時間距離で平均2時間となった。

### 3 ロープウェイの波及効果

一般的に、観光

資源開発を行う際に施設そのものよりも活性化のイメージ、観光シンボルなどの波及効果に期待して資源開発がなされる場合が多い。

そこで、図8に示す視点から波及効果について検討を行った。一般的には、先に述べたような効果が期待されるがこのロープウェイは海峡の景観を楽しむ観光施設であるが、一種の交通施設であり、下関と門司を連結する交通機関でもある。それ故、ロープウェイの直接効果とは別に図8に示すようにそれぞれの観光資源との連携などを含めた通常のものに比較して特異な面を持ち合わせている。そこに、このロープウェイの建設供用にともなう波及効果の特徴があり、広がりもある。

以上の結果、観光需要のような不確定要素の多い圏域の推定には、ファジーの特性を生かした推定が可能であることが明かとなった。

### 参考文献

- 1) Arnold Kaufmann, Madan M. Gupta: ファジー数学モデル、オーム社
- 2) 余暇開発センター: 余暇ハンドブック (1991)
- 3) 総理府: 観光白書 (1992)

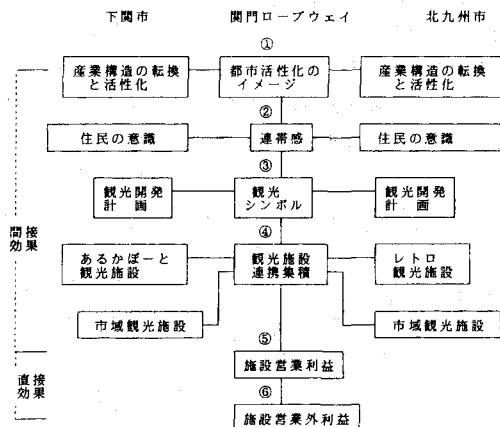


図8 関門ロープウェイの波及効果