

IV-254 システムダイナミクスによる観光需要予測

—— 富士五湖地域を対象として ——

山梨大学工学部 正員 西井 和夫
 山梨大学工学部 正員 花岡 利幸
 鹿島建設株式会社 正員○半沢 光洋

1. はじめに

現在、観光需要の飛躍的な増大に伴って観光需要構造の把握、観光地における道路整備手法等に関する多くの研究がなされているが、観光活動においては観光客のニーズの多様性もさることながら、その構造自体が複雑なものになっている。そこで、このように複雑な社会システムを計量的に分析する手法として、近年、その有効性が実証されるようになったシステムダイナミクス(SD)手法を用いて富士五湖地域(以下圏域と呼ぶ)における観光需要構造を計量的に分析し、その将来動向を予測することを試みる。

2. 圏域の観光需要構造

観光需要構造を分析するに際しては、その説明要因の抽出と要因間の関係を把握することが重要となる。一般に、観光需要構造を説明する要因としては、以下の4つの要因グループから構成されていると考えられている。

1) 需要者側要因

観光客の来訪・周遊などの交通特性
 日帰り・宿泊等の活動内容・形態の諸特性

2) 供給者側要因

観光資源・観光地の宿泊施設収容力
 観光サービス水準
 観光地へのアクセス性・交通条件

3) 圏域・背後圏のマクロ要因

余暇時間、ライフスタイル、所得水準
 経済成長率、背後地域における社会経済条件

4) 圏域における政策変数・計画要因

道路整備水準、地域開発計画

図-1は、これらの説明要因間の主な因果関係を示したものである。今、この観光需要構造の因果連鎖において、入込観光客数と観光交通量を観光需要の大きさを測る評価指標とすれば、これら

に対しては、それぞれ需要の促進・阻害要因がある。すなわち、入込観光客数の増加は観光地消費額の増加とそれに続く経営収支の好転から観光地の収容施設増加やサービス水準の向上をもたらし、その結果次の時点の入込観光客数の増加を促進する。一方、同じく入込観光客数の増加は観光交通量の増加を生み、道路混雑や観光地施設の利用サービスの低下となって観光地の魅力度を減退させ、結果として次の時点での入込観光客数の増加を阻害する。そして、これらの関係に加え圏域・背後地域の社会経済条件や圏域での政策変数によっても、当然のことながら入込観光客数や観光交通量の需要は左右される。

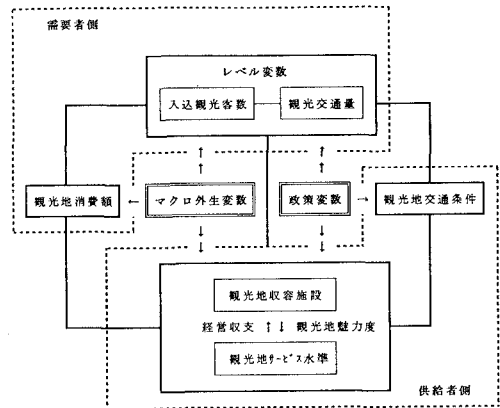


図-1 観光需要構造における因果連鎖の模式図

表-1 将来予測結果

| | 入込観光客数 (百万人) | 観光交通量 (百万台) |
|------------|-----------------|----------------|
| 1985 (s60) | 15.36 | 10.76 |
| 1988 (s63) | 15.97 | 11.38 |
| 1990 (h2) | 16.16 | 11.80 |
| 1995 (h7) | 16.66 | 12.75 |
| 2000 (h12) | 17.18 | 13.49 |

3. SDモデルの適用

本研究で構築するSDモデルは、富士五湖地域を対象として、入込観光客数と観光交通量をレベル変数と仮定し、当地域への首都圏方面からの中心的なアクセス道路である中央道の河口湖I.C開設年である昭和43年を初期状態として現時点(昭和63年)までの20年間をシュミレーション期間と考えた。ここで、入込観光客数は当地域へ来訪する日帰り観光客と、宿泊観光客の和で定義され、観光交通量は当地域に流入する年間交通量によって定義される。SDモデルでは、説明変数間の因果関係をテーブル関数を用いて表現し、これに対して、試行錯誤的な操作を繰り返しながらモデルによる計算値と実績値との比較を通じて、各年度において逐次シュミレーションを行う。

モデルによる現況再現性は、図-2、3に示すように、各年度における入込観光客数、観光交通量の実績値と計算値との誤差が約3%以内に収まり、良好な結果を得ることが出来た。また、このときの将来予測値を表-1に示す。

これより、圏域の観光需要動向としては、短期的には入込観光客数で年0.5%、観光交通量で年0.2%の伸びで推移し、また長期的には、入込観光客数で1800万人、観光交通量1400万台ぐらいが、現状の条件のままの圏域の観光需要の限界値となっていることがわかる。

このモデルを用いたケーススタディーとして、図-4は、将来、余暇時間が増加して、さらに、交通条件が改善されることにより平均走行速度が増加したケースにおける入込観光客数の将来動向を示している。これより、余暇時間の増加による入込観光客数の弾力性は、平成20年までの20年間で94万人(5%)大きく、一方、交通条件の改善がもたらす走行速度上昇による観光交通量への効果としては、同じく20年間で16万台(1%)の伸びを示すことがわかった。また、他のケーススタディーを通じて、全体的には、入込観光客数、観光交通量の両者とも、交通条件(サービス水準)に大きく依存することがわかった。

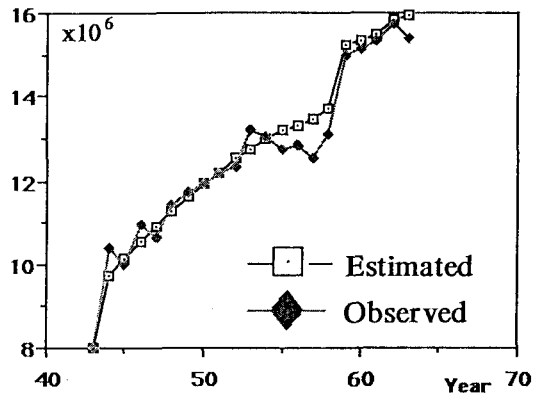


図-2 入込観光客数の実績値と計算値

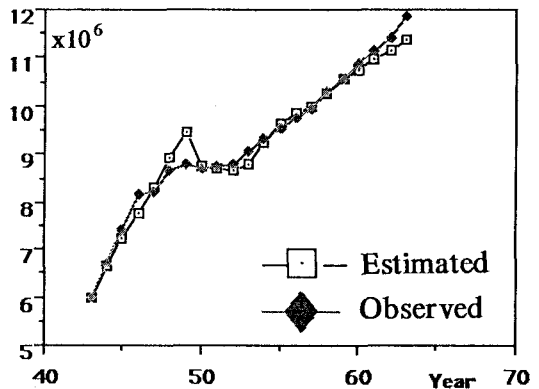


図-3 観光交通量の実績値と計算値

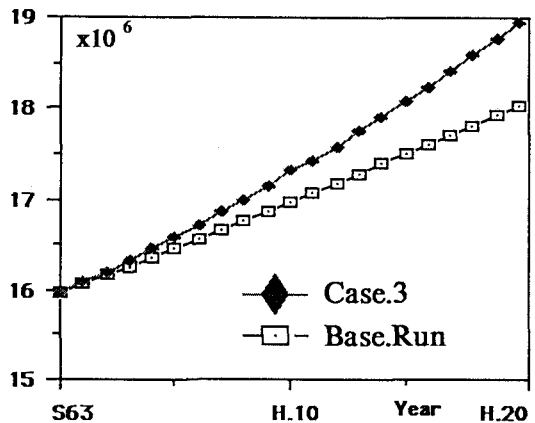


図-4 入込観光客数のケーススタディー