

1. まえがき

観光が一般大衆の生活の中に普及し、それによって生ずる観光需要の問題は、地域計画、交通計画にとっても重要な問題として無視できない。この報告は、計量モデルを用いておこなった東京都における観光発生の予測についての方法と試算である。観光は、経済的、社会的、心理的な問題として取扱われねばならない。したがって、観光発生の決定要因もこれら各方面から検討を加えて、計量化してゆく必要がある。現在の段階ではこの研究は、方法論としても統計資料としても開発途上であり、計量化も不十分である。今後において要因分析とその計量化が推進すれば、この方法による予測は有効なものとなる。

2. 観光発生の予測

計量モデルによる予測は、理論、仮説のモデル化、資料のあてはめによる構造推定、検定、将来値の予測という順でおこなわれる。(図1. 作業の流れ図)

(1). 理論、仮説のモデル化

観光発生量は、観光市場性の有無を決定するもので、その決定要因は、種々あり広範囲にわたっている。ここでは、観光発生に関連する要因相互の関係を次のように考える。

1. 観光発生は、所得の増大により増加する。
2. 余暇時間の増大は、観光発生を促す。
3. 生活意識が観光発生の一要因となる。
4. 産業構造の変化は、所得に反映し、余暇時間の増大をもたらす。
5. 生活の合理化は、余暇時間の増大をもたらす。

そしてこれらの関連を図示すれば、次のようである。(図2. 要因作用図)

図1. 連立方程式体系の予測における流れ図

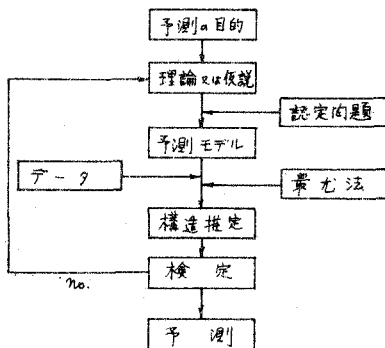
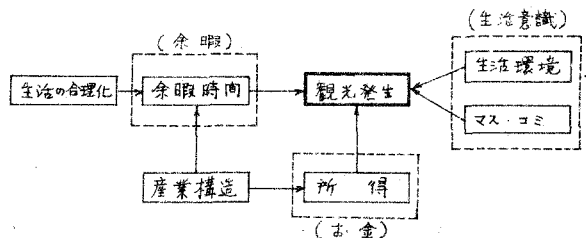


図2. 要因作用図



これにしたがって予測モデルの組立てをおこなうと、次式のようになる。

$$B_{11}X_1 + B_{12}X_2 + B_{13}X_3 + C_{11}Z_1 + C_{12}Z_2 + D_1 = U_1$$

$$B_{22}X_2 + C_{23}Z_3 + C_{24}Z_4 + D_2 = U_2$$

$$B_{33}X_3 + C_{34}Z_4 + D_3 = U_3$$

(2). 資料のおてはめによる構造推定.

東京都の観光発生について考える。そのため各要因に対する資料として次のものを選ぶ。

1. 観光発生 : 1泊以上1人当年間平均旅行回数の推移.
2. 余暇時間 : 月平均労働時間の推移.
3. 所得 : 1人当都民所得の推移.
4. 生活環境 : 1人当住宅床面積の推移.
5. マス、コミ : 新聞の宣伝費の推移.
6. 生活の合理化 : 1人当消費電力量の推移.
7. 産業構造 : 大企業構成比の推移.

これらを昭和32～昭和38年の資料について、上に設定したモデルに適用して、最尤法によりパラメータを決める。その結果を次式に示す。

$$X_1 = -2.48 X_2 + 0.48 X_3 + 0.16 Z_1 + 0.03 Z_2 + 4.67$$

$$X_2 = 0.20 Z_3 - 0.16 Z_4 + 1.80$$

$$X_3 = 1.23 Z_4 - 0.57.$$

これを使って、昭和32年～昭和38年までの観光発生の推定値を出して、実績値と比較すると、次表のようになる。

昭和 年	32	33	34	35	36	37	38
観光発生量の実績値 万人	0.89	0.92	0.95	1.12	1.31	1.39	1.44
観光発生量の推定値	0.87	1.01	0.99	1.00	1.20	1.39	1.64

(3). 検定.

係数の仮説検定により、要因間の線型関係の存在を検定した。その結果70%の信頼度で線型関係の存在が認められた。

(4). 予測.

上で求めた予測式を使って予測を行うと、昭和45年に労働時間: 190時間/月、都民所得: 40万円/人年、住宅床面積: 11.0 m²/人、宣伝費: 1500億円/年として、観光発生量は2.06万人/年となる。

3. 結論

上記予測式の吟味の結果、次の事が明らかになった。

- (1) 推定値と実績値はよく合うこと.
- (2) 仮説に対する線型関係の存在性の確認の精度が低いこと.

今後の問題としては、要因とモデルの再検討と、それに関する統計資料の整備により、予測結果の向上が期待できる。