

レジャー目的の旅行日程選択に関する研究

九州大学工学部 学生員○松永 千晶 九州大学工学部 学生員 松本 保智
 九州大学工学部 学生員 伊藤 大輔 九州大学工学部 正会員 大枝 良直
 九州大学工学部 正会員 角 知憲

1. はじめに

レジャー施設利用者が旅行日程を選択する際、考慮される要因の一つに宿泊コストが挙げられる。本論文では、日帰りと一泊二日の場合の時刻決定行動を比較し、宿泊コストが集客に与える影響を予測・評価しようとするものである。

2. 入退園行動モデル

レジャー施設での入退園時刻を決定する要因として、目的地での滞在時間、出発時刻、及び帰宅時刻を考慮するが、旅行日程が日帰りの場合と一泊二日の場合では出発、帰着先が自宅か宿泊施設かで以下の3つの場合に分類できる。

- ・日帰り 自宅→レジャー施設→帰宅
- ・パターン1 自宅→レジャー施設→宿泊→翌日帰宅
- ・パターン2 自宅→宿泊→レジャー施設→帰宅

日帰りの場合、非効用として、自宅を出発するのが早いことの非効用を D_1 、目的地滞在時間が短いための非効用を D_3 、帰宅時刻が遅いことの非効用を D_5 とし、それぞれの非効用に対して次の関数を仮定している。

$$D_1(t_d) = B \exp(-\gamma t_d) \quad \dots (1)$$

$$D_3(t_s) = m \exp(-\alpha t_s) \quad \dots (2)$$

$$D_5(t_h) = A \exp(\beta t_h) \quad \dots (3)$$

ここに、 t_d : 出発時刻、 t_s : 滞在時間、 t_h : 到着時刻、 A , B , β , γ , m , α : 正のパラメータである。

人は非効用を最小にするように行動するものとすれば、人が選択する希望退園時刻 t_{om} は D_3 と D_5 の和 D_{35} を最小にするものである。ここで得られる非効用の最小値 D_{35}^* は入園時刻 t_{in} の関数となるので、一日の行動の選択問題は、 D_1 と D_{35}^* の和 D_{135} を最小とするように t_{in} を決定する問題となる。

入園時刻の決定行動において考慮する非効用

D_{135} は D_{35}^* と D_1 であるので、二つの和で表す。希望入園時刻 t_{im} は D_{135} を最小にするものである。

ここで(2)式中のパラメータ m をある公園の秋季の利用者の行動を基準として1と定義したときの B 及び γ の分布を用いて、 β の分布、 A , m を推定した。

人が得られる効用 U は滞在時間が十分長いときの効用 m から D_{135} を引くことで表される。

$$U = m - D_{135} \quad \dots (4)$$

モデルでは人の行動の個人差・場合差を β と γ の確率密度関数で与えることとし、 β を対数正規分布、 γ を β 分布に従うと仮定する。また、個人差・場合差のばらつきを所要時間 t_n と独立であると仮定する。

日帰りに対して、宿泊することによってパターン1は帰りの、パターン2は行きの所要時間が変化するので、それぞれの非効用 D_5 、 D_1 のパラメータ A , B の値が変化する。

3. パラメータ等推定結果

以上のモデルを、平成9年10月11日(日)、12日(月)の両日に佐世保市のレジャー施設において実施したアンケート調査資料をもとにパラメータの推定を行った。

入退園時刻の分布が観測データと合うように決定したパラメータを用いた日帰りの入退園及びパターン1の退園、パターン2の入園時刻分布を図-1から図-4に示す。

4. 宿泊コストの集客への影響

旅行者が日帰り、一泊二日を選択する際に宿泊コストを考慮すると考えられる。本論文では、宿

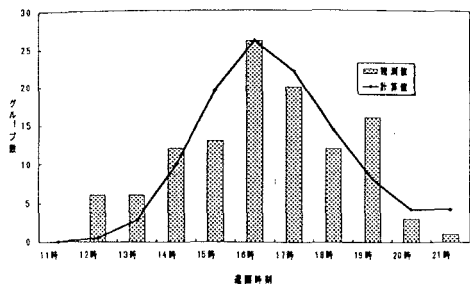


図-1 日帰りの退園時刻分布

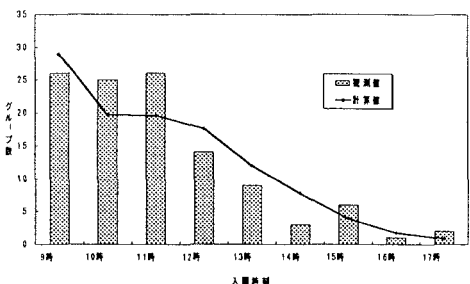


図-2 日帰りの入園時刻分布

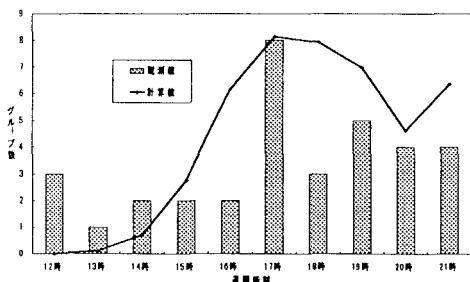


図-3 パターン1の退園時刻分布

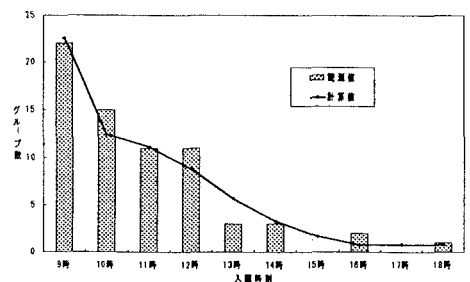


図-4 パターン2の入園時刻分布

泊コストに関する非効用を仮定して、日帰り、一泊二日旅行の選択行動を表すものとする。宿泊コストの非効用 c を次のように仮定した。

c : 正のパラメータ (効用/円)

次にこの非効用を用いて、入場客が日帰り、一泊二日を選択する確率を考える。一泊二日旅行客の効用 U を計算すると図-5の実線のような分布になる。ただし、効用 U は滞在時間が十分長いときの効用 m からそれぞれ非効用を引くことにより次式で表される。

$$U = m - D_1 - D_{3.5}^* \quad \dots (5)$$

一泊二日旅行客の効用は日帰り旅行客に対して宿泊コストの非効用 c が影響し、図-5中では実線の分布より c だけ減じた破線で表される。

旅行客は日帰りと、一泊二日旅行のそれぞれの効用を比較して効用が大きい方の日程を選択すると仮定する。そこでこの仮定の下で C の値を推定する。

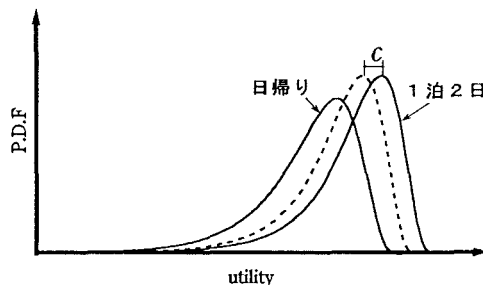


図-5 効用の分布

5. 考察およびまとめ

本論文ではレジャー施設への旅客の日帰り、一泊二日の行動時刻決定モデルを作成し、入退園行動の変動についての計算を行った。さらに本論文では、レジャー施設での旅行日程選択を考慮し、宿泊コストを効用の単位に変換した。

なお、宿泊コストの非効用 C の値を推定し、旅行日程の選択確率の式の観測値との比較・検討等、その他の詳細な検討結果は会場にて発表する。

<参考文献>

角知憲・北岡大記・出口近士・一ノ瀬修：時間的拘束を受けない日帰り交通の時刻決定行動モデルと自動車を用いるリクリエーション交通への適用，土木学会論文集第425号，IV-14，pp73-79，1991