

IV-225

広域公園利用者の入園・退園時刻の予測

九州大学工学部 ○ 学生員 北岡大記
 熊谷組 正員 貞包浩幸
 九州大学工学部 正員 出口近士
 九州大学工学部 正員 角 知憲

1. はじめに

都市における憩いの場の確保が難しくなり、その一方で国民生活における自由時間が増大する現在、屋外レクリエーション需要の増大に対処するため、一つの都府県の区域を越えるような広域圏域の人々を対象とした、安全でかつ快適な、しかも遊技施設の多用性に富んだイ号国営公園（以下広域公園と呼ぶ）が建設・整備されつつある。しかし一般に広域公園へ通じる道路や交通設備の整備が十分でないのが現状であり、その整備のためには、利用者の交通行動の予測、特に入園・退園行動の予測が重要となる。

本研究は、広域公園への交通行動、特に入園・退園時刻分布の予測のモデルを作成する。

2. 解析に用いたデータの概要

解析に用いたデータは、建設省が昭和61年10月14、17および19日にアンケート方式で行った「昭和61年国営海の中道海浜公園秋期利用実態調査」のうち10月19日（日）のデータを使用した。

3. レクリエーション交通における入園・退園時刻の推定

入園・退園時刻の推定には数量化理論第一類を用いた。一例として入園時刻推定の方法を示す。外的基準として任意の集団の入園時刻の平均値を考えた場合、それを決定する要因として考えられるのは、性別、年齢、交通手段、所要時間、集団特性などである。説明要因に量的変数と質的変数が混在し、また量的変数に対しても非線形的に反応することが予想される。そこで数量化理論第一類を用いた。次にアンケートによるデータの整理を行った。すなわち、各々の要因について各カテゴリーごとに入園時刻分布が異なるか否かを χ^2 検定で確認しながらカテゴリーを絞った。その結果、入園・退園時刻の予測変数として取り上げたものを、表-1および表-2に示す。

この様にカテゴリーを整理した後、外的基準に任意の集団の入園・退園時刻の平均値と変動係数の計4つを考えて解析を行った。

一例として、表-1、表-2に入園・退園時刻の平均値の結果を示す。入園時刻については所要時間、交通機関の順に外的基準に大きく関与している。また退園時刻については、重相関係数は0.86と良く、レンジや偏相関係数から退園時刻は入園時刻に極度に影響を受け、カテゴリースコアは概ね入園時刻の単調増加関数を示している。また、所要時間のかかる集団は早く帰る傾向にある。なお入園時刻および退園時刻の変動係数についての重相関係数はともに0.65となった。

以上のようにして求めた入園・退園時刻の平均値と変動係数を用いて各アイテム、カテゴリーの組み合わせごとに正規分布を作成し、その集団の人数の重み付けを施して、個々の

アイテム	カテゴリー	サンプル数	カテゴリースコア	レンジ (偏相関係数)
交通機関	1 鉄道	46	-0.196	0.927 (0.428)
	2 貸切バス	20	-0.593	
	3 自動車	50	0.394	
集団特性	1 学校の団体	27	-0.407	0.879 (0.382)
	2 家族	41	0.230	
	3 友達	30	0.272	
	4 その他	18	-0.368	
所要時間 (hr)	1 0~0.5	15	-0.501	1.411 (0.369)
	2 0.5~1.0	25	-0.139	
	3 1.0~1.5	34	0.118	
	4 1.5~2.0	20	0.038	
	5 2.0~3.0	17	0.374	
	6 3.0~4.0	3	0.529	
	7 4.0~	2	-0.822	
年齢 (才)	1 0~14	18	-0.157	0.497 (0.259)
	2 15~19	14	0.142	
	3 20~29	26	0.287	
	4 30~39	36	-0.210	
	5 40~	24	0.026	
定数項 = 11.627			重相関係数 = 0.699	

表-1 解析結果（入園時刻の平均値）

