

レクリエーション交通における需要予測

九州大学工学部 ○学生員 高風 博行
 九州大学工学部 学生員 本山 実華
 九州大学工学部 正員 角 知憲

1. はじめに

近年、レクリエーションは、市民生活の重要な一部となっている。レクリエーション需要は、交通サービスの水準の影響を受ける。交通サービスの水準が低い場合には、レクリエーション需要の一部は潜在化するので、需要は空間的に一様に分布しない。本論文では、レクリエーション交通の発生交通量の空間分布を予測する手法を提案しようとするものである。

2. 発生交通量の予測

(1) 原単位

発生原単位(秋季の休日1日につき世帯当りのトリップ発生数) Y は目的地までの一般化距離 X_1 、世帯属性 a の関数である。すなわち(1)式で与えられる。

$$Y = f(x | a) \quad \dots\dots (1)$$

a はここでは、自動車保有、非保有とする。

自動車保有世帯は非保有世帯に比べて、モービリティが大きい。従って、世帯当り発生トリップは、非保有世帯より大きいと考えられる。そこで、実際の交通手段は何かにかかわらず、自動車保有世帯と非保有世帯とを区別して世帯当り発生率を考える。

そこで自動車保有世帯については、

$$Y = \exp \{ - (a_{01} + a_{11} X_1) \} \dots (2)$$

自動車非保有世帯についても同様に

$$Y = \exp \{ - (a_{02} + a_{12} X_1) \} \dots (3)$$

とおいた。

3 広域公園への適用

(1) 調査データの概要

データは建設省が国営「海の中道海浜公園」で平成元年10月22日(日)に実施したアンケート調査資料¹⁾を利用した。一般化距離として所要時間を取ることにし、来園者のうち福岡市内から来園した個人(団体は除く)を選び、アンケートより自家用車の有無、所要時間、交通機関を用いた。

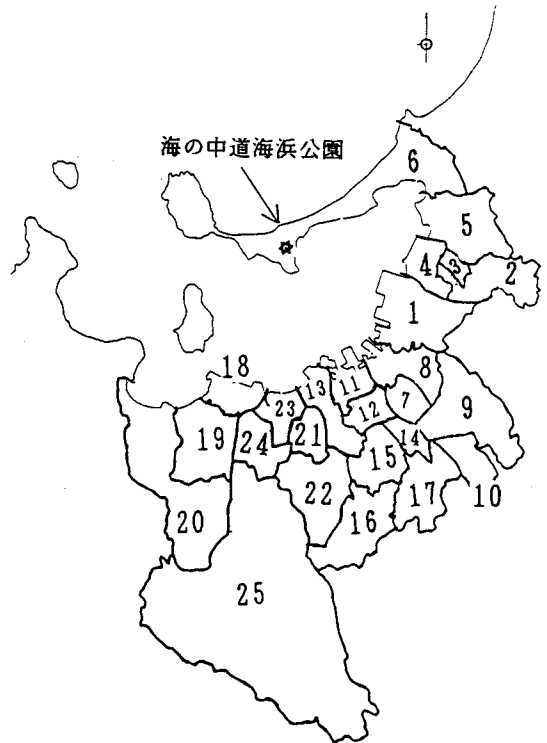


図-1 ゾーン分け

(2) 分析の結果

図-1のように、福岡市を25のゾーンにわけ、各ゾーンからの発生量を考える。この場合、自動車を保有しているにもかかわらずマストラを利用するケースもある。

図-2に自動車保有世帯からの発生原単位と所要時間の関係を示す。縦軸は対数をとっている。 Y の値はゾーンから発生するデータの数を自動車保有世帯で除した値である。マークの大きさはゾーンにおけるデータの数を表わしたものである。

記入した直線は(2)式の対数をとったものであり、 $a_{01}=4.089$ 、 $a_{11}=0.038$ 、相関係数は0.727である。

図-3は同様に自動車非保有世帯の場合である。自動車非保有世帯とは、一世帯に自家用車は1台と仮定した場合にゾーン内の世帯数²⁾から自動車保有世帯を引いた世帯数で、データの数、自動車非保有世帯で除した値である。 $a_{02}=5.485$ 、 $a_{12}=0.034$ 、相関係数は0.744である。

4. 考察と結論

本論文では、レクリエーション交通における発生交通量を与えるモデルを作成した。その結果、次のことが考えられる。

- 1) 需要の発生率は、交通条件の影響を強く受ける。
- 2) 自動車保有世帯と非保有世帯のあいだで、発生率に明白な違いがある。
- 3) 自動車保有世帯についてはモード選択の自由度を持つがマストラを利用している割合が少ない。今後は発生交通量の予測には機関選択行動を考慮に入れる必要がある。

参考文献

- 1) 建設省九州地方建設局：平成元年国営海の中道海浜公園秋季利用実態調査，未公表資料。
- 2) 福岡市総務局：福岡市統計書63年度版，福岡県統計協会。

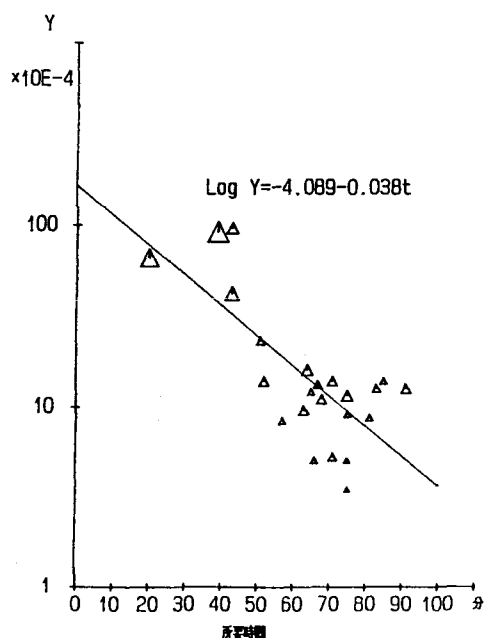


図-2 自動車保有

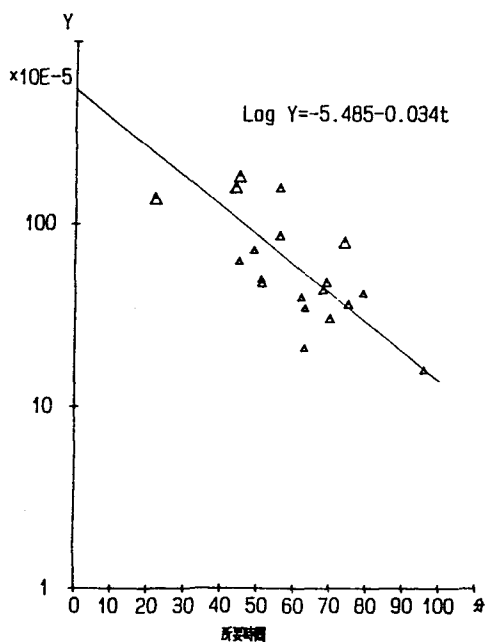


図-3 自動車非保有