

IV-221

常時観測データを用いた観光道路の日交通量変動特性分析

横浜国立大学大学院 学生員 平田 恭介
横浜国立大学工学部 フェロー 大蔵 泉
横浜国立大学工学部 正 員 中村 文彦

1. はじめに

近年、我が国ではレジャー・余暇活動の比重の高まりにより、観光地など休日の交通が多い道路において特定時期に交通が集中し、交通渋滞が起きている。このような道路については、その交通特性を考慮した道路整備計画が急務である。そのためには、交通量の変動パターンや、さまざまな交通指標の的確な把握が必要である。そこで本研究では、日交通量変動をベースに、観光系道路（以下観光道路という）においてはどのような変動タイプがあるのかを分析し、様々な交通指標からそれぞれの特徴を示し、さらには地理的情報など変動の背景要因を考察することによって観光道路の全体像を明らかにしていくことを目的とする。

2. 道路の分類と特徴

本研究では、平成3年度交通量常時観測データのうち、休日係数（年間休日平均日交通量／年平均日交通量）が1.05以上となる、観光道路と定義される道路について52地点の方向別104データセットを分析に使用した。

道路の日交通量順位図を描くと、図1に示すように同じ観光道路でも変動が安定する順位、そこに至るまでの変動の大小が地点により様々である。そこで、この変動の安定順位と変動の大小関係に着目し、AADT、休日係数など基本的な指標も考慮して道路の分類を行った。この結果、図2のように道路を8つのタイプに分類できた。また、その際図3のように、変動安定順位（日目）、変動期最大・最小交通量差／安定順位、総超過交通量／安定順位、安定順位時日交通量／AADT、上位142日目までの休日割合を各タイプ毎に算出した。

ここでは都合上、全てのタイプについて結果を載せられないので、図4においてAADTが似ているタイプ5、6の平均的な実在地点の日交通量順位図、図5

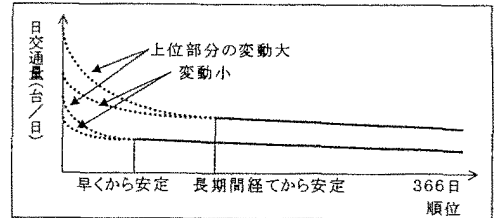


図1 日交通量順位図

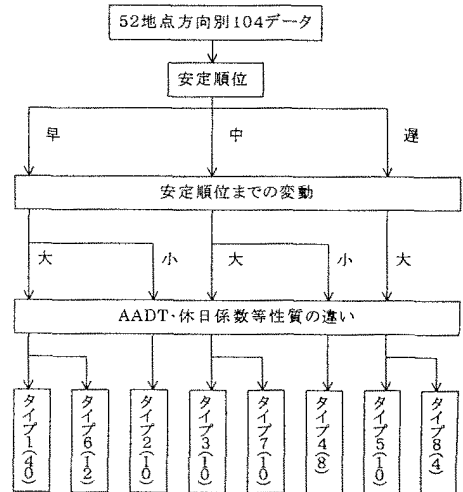


図2 道路分類フローチャート

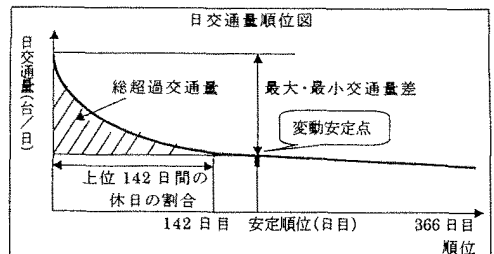


図3 日交通量順位図からの各指標

において日交通量順位日分布の様子を示す。

図4を見ると、タイプ6の道路は交通量の集中が1年のうち短期であるのに対し、タイプ5は変動が安定

キーワードズ：常時観測データ、日交通量変動、観光道路

連絡先：〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5

TEL：(045)339-4039

FAX：(045)331-1707

するまで長期間かかり、サービス面、経済面両方を考えた道路整備計画の際、それぞれ違った対策が必要であらう。また、図5を見るとタイプ5が順位上位において休日卓越型であるのに対し、タイプ6は平日交通も比較的卓越する道路であることが分かる。

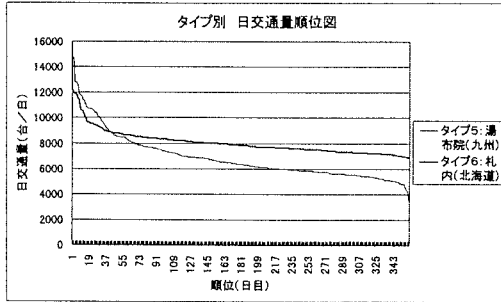


図4 タイプ別 日交通量順位図

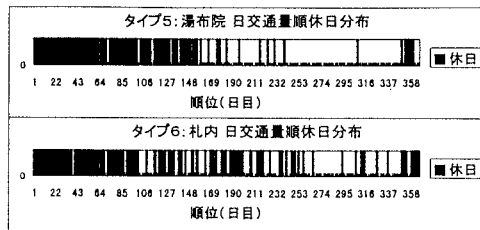


図5 タイプ5、6 日交通量順位日分布

3. 地理的背景要因の考察

各タイプ毎に地図上の位置条件や地理的指標を求め、

表1 タイプ別 地理的指標などの平均値

タイプ	AADT (台/日)	休日係数	昼夜人口差/距離 ² (人/km ²)	所在地人口(人)	年間総観光客数(人)	公園年間利用者密度(人/ha)
5	8386.5	1.190	37.98	469552	48077037	285.07
6	8535.5	1.083	82.34	19561	30319364	206.72

タイプ	データ数	数値的指標の相対的大小関係	現れやすい道路位置や、特徴、使われ方など	位置的イメージ図
5	10	A 休日交通量の増加 D 係数 T 数合性	人口の多い都市近くや、東京など大都市に近いところに存在する。所在地人口も多いが、タイプ3と同様、観光地が充実しており、観光交通が非常に多い道路である。	道路、観光地、周辺都市のイメージ図。図形の大きさは規模を表す。
6	12	A 休日交通量の増加 D 係数 T 数合性	地方都市近くによく見られ、近辺に主な観光地が少なく、タイプ2と同様、休日交通の少ない一般生活道路に近いタイプと考えられる。	道路、観光地、周辺都市のイメージ図。図形の大きさは規模を表す。

図6 タイプ別 総合的特徴

変動の違いの背景要因の考察を行った。その結果、構造を説明するのに有効であると考えられた状態量は、①近辺都市（1～2市）昼夜人口差/距離²、②観測地点所在地市町村人口、③観測地点周辺年間総観光客数、④近辺国立、国定公園年間利用者密度の4つであった。タイプ5、6についてその平均値を表1に示す。

地理的指標と地図上の位置条件から、各タイプの位置的特徴も明らかにすることができた。例としてタイプ5、6の結果を図6に示す。

4. 道路のタイプ属性識別

データが入手しやすい地理的指標とAADTのみから、判別分析を用いてどの程度道路のタイプ識別が可能であるのかを検討した。ステップワイズ法により取り込まれた指標は①AADT、②観測地点所在地市町村人口、③近辺国立、国定公園年間利用者密度の3つであった。分析の結果を表2に示す。

表2 判別分析結果

		判別結果によるタイプ								合計	的中率(%)
変動のタイプ	1	2	3	4	5	6	7	8			
	1	27	9	0	0	0	0	4	40	67.5	
	2	0	10	0	0	0	0	0	10	100	
	3	4	0	4	0	0	0	2	10	40.0	
	4	0	0	0	6	0	2	1	8	62.5	
	5	0	0	0	0	4	2	4	10	40.0	
	6	0	0	2	2	8	0	0	12	66.7	
	7	0	0	1	4	0	3	2	10	20.0	
	8	0	0	0	0	0	0	4	4	100	
合計		31	19	7	11	4	15	7	104	61.5	

表2の結果を見ると、変動の性格が似ているタイプ間での誤判別率が高く、その結果、性格が中間的であるタイプ3、7についての的中率が低くなってしまったが、全体として6割を超える程度の的中率をみた。

5. まとめ

本研究では日交通量順位図といった視点から道路を分類し、様々な指標を用いてタイプ毎に比較し、さらに地理的要因を考察することによって道路の性格など全体的な姿を明らかにすることができた。また地理的指標とAADTを用いた判別分析により、6割程度の道路のタイプ属性識別が可能であることが確認できた。今後、実際の道路計画に必要な時間交通量単位の分析への発展が課題として挙げられる。

（参考文献）

- 建設省：平成元年度交通量常時観測調査報告書：1991.3
- 中村 英樹、山田 晴利：日交通量変動パターンと道路特性の分析：土木計画学研究・講演集 No16(1)：1993.12