

中部工業大学 学生員 高木 俊二

中部工業大学 正 員 竹内 伝史

1. はじめに

Ⅰ 区内街路の交通計画においては、多目的に用いられる様々の街路区間を沿道住民の認識、交通現象の特性および街路特性によって分類し、格々の分類に対して適切な交通対策を考えていくこと必要であることは、既に幾度も述べてきたところである。

昨年の本研究発表会において報告した住民の意識調査より、住民の道路認識についての主成分を分析し、それによって住民意識による街路分類を行なうということは、本年度土木学会年次学術講演会で報告したとおりである。しかし、同報告では説明指標に、やや説明のむづかしいものが含まれていたため、それらを除いて同様の主成分の分析(数量化理論Ⅲ類を適用)を行なった。その結果は表1に示したとおり明解に住民の道路認識を分類できるものとなっている。そこでここでは、この結果を用いて住区内街路機能分類を試みることにする。

2. 住民意識による街路機能分類

表1に得られた主成分を街路区間ごとに、沿道住民の主成分得点を平均してみると(5標本以上ある街路区間を対象)、街路区間によって住民の道路認識に有意な差があることをうかがうことができる。そこでこの平均された得点を街路区間得点として、格々の主成分軸について座標に展開したのが図1である。図中にも表わしたように、住民意識によって街路はいくつかのグループに分類でき、表2で定義するような6つのパターンの街路機能分類ができる。

3. 街路特性の機能分類

このように分類された街路は地区内にどのように分布しているか、図上で調べてみると、場の主役軸だけ限ってみるならば、その機能パターンの分布特性は明瞭であり、車の場型であるPattern 5, 6は、街路網上補助幹線的役割を果たしている街路として取り扱うことができる傾向がある。しかし、他の2軸でさらに分類されたパターンでは、その分布特性は明らにされない。

このことから、沿道土地利用状況あるい

表1 Ⅲ類分析結果

	第Ⅰ軸	第Ⅱ軸	第Ⅲ軸
主成分名称	場の主役軸	多目的利用軸	機能軸
正	人の場型	単一機能型	スペース型
負	車の場型	複合機能型	通行型
寄与率	5.6%	5.4%	5.0%

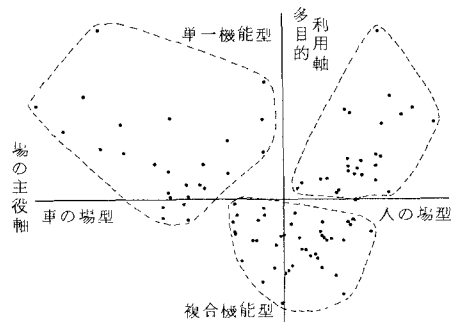


図1 街路区間得点分布図(1)

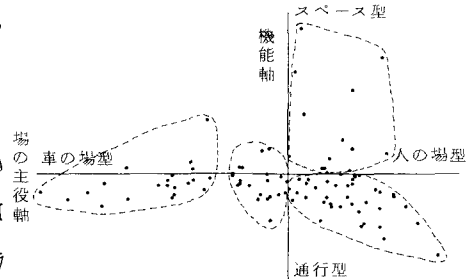


図2 街路区間得点分布図(2)

表2 パターン定義表

街路パターン	構造分類軸	多目的利用軸	機能軸
Pattern 1	人の場型	単一機能型	スペース型
Pattern 2	人の場型	複合機能型	スペース型
Pattern 3	人の場型	単一機能型	通行型
Pattern 4	人の場型	複合機能型	通行型
Pattern 5	車の場型	単一機能型	
Pattern 6	車の場型	複合機能型	

は計画、街路網上の位置等を表わす街路特性指標を抽出しそれらを説明変数として、数量化理論Ⅱ類による街路機能パターン説明モデル分析を試みた。モデルの構造は図2に示すとおりである。ここでリンクタイプのカテゴリーにおいて3段階に分けられた補助幹線路は、幹線道路（住居外周路）との接続によって分類されている。

図2 説明モデルの構造

全サンプル数= 78			総カテゴリー数= 21					
アイテム	カテゴリー	サ ン プ ル 数	第 一 次 元		第 二 次 元		第 三 次 元	
			相 関 比 0.886		相 関 比 0.652		相 関 比 0.557	
			場の主役軸の判別		機能軸の判別		多目的利用軸の判別	
			ス コ ア	偏相関係数	ス コ ア	偏相関係数	ス コ ア	偏相関係数
			ス コ ア	偏相関係数	ス コ ア	偏相関係数	ス コ ア	偏相関係数
用 途 地 域 城	第2種住居専 用	26	-0.070		-0.194		-0.714	
	住居	16	0.247		-0.615		-0.468	
	近隣商業	15	-0.326	0.465	0.549	0.423	0.913	0.413
	商業	6	0.426	(2)	1.590	(3)	1.002	(2)
	住居系+商業系	10	0.245		-0.221		0.796	
	商業系	5	-0.538		-0.142		-0.324	
リン ク 端	両側連続	54	0.034		0.803		0.101	
	片側連続	15	-0.048	0.086	-1.965	0.605	-0.218	0.092
	両側不連続	9	-0.123	(4)	-1.545	(1)	-0.243	(4)
	1/8 ~	9	0.291		0.437		-0.763	
店 指 数	1/2 ~ 1/8	10	-0.430		-0.242		-0.293	
	7 ~ 1/2	11	0.077	0.405	-0.398	0.328	-1.162	0.379
	3 ~ 7	17	-0.262	(3)	-0.588	(4)	0.622	(3)
	0 ~ 3	20	0.126		0.510		0.707	
	0	11	0.251		0.242		-0.254	
	バス通り	7	-1.588		-1.346		-2.061	
リン ク タイ プ	補助幹線路(甲)	14	-1.152		-0.651		0.786	
	補助幹線路(乙)	6	0.255	0.785	-0.891	0.571	-0.132	0.434
	補助幹線路(丙)	21	0.206	(1)	-0.067	(2)	0.308	(1)
	格子状路	15	0.587		-0.455		0.127	
	井格子状路	15	0.824		2.130		-0.278	

分析結果によれば、第一次元は的中率90%でPattern 1~4とPattern 5, 6. すなわち前述の場の主役軸による人の場型、車の場型を判別しており、最も寄与しているアイテムは「リンクタイプ」である。言うまでもなくタイプ、車上なものの車場型を指向している。このことは図上でも明らかにされたことである。この場型におけるスペース型と通行型(Pattern 1, 2とPattern 3, 4)の判別は第二次元で79%の的中率でできる。また第二次元ではPattern 5とPattern 6は71%の的中率で判別できる。(すなわち、前節では分離し得なかった車の場型における機能軸の分離をもこのモデルでは行ない得ることを示している。)また、第三次元では多目的利用軸による単一機能型と複合機能型(Pattern 2, 4, 6とPattern 1, 3, 5)を63%の的中率で判別できる。

これにより、図の上からだけでは明らかにすることのできななかった機能パターンの分布特性、街路特性によってかなりの精度で、しかも街路機能分類の指標とした3つの軸の分離の要因をも含めて明らかにされる。

4. 交通特性と機能分類

以上述べてきた6つの街路機能パターンごとの交通量との関係はどのようなであろうか。意識調査と同地区において交通量観測も実施されているので、両データの重複している街路区間47データに対して、交通量指標との分散分析を行なってみた。それによれば、時間変動係数はほとんど有意な差を示さないのに対し、有意差を認められたものは各種交通量、自動車比(自動車交通量の歩行者交通量に対する比)が挙げられる。特に3種交通合計12時間交通量は $F=15.65$ という値を得る。そこで場の主役軸の街路区間得点との関係を図3に示してある。このように機能パターンと交通量の関係は明白であり、また単一機能型と複合機能型とは交通量に対する場の主役への反応が異なっていることが判る。今後は交通量指標との関係を探り、さらには交通パターンによる街路分類を行ない、今回得られた機能パターンとの対応を調べていくつもりである。このことに関しては発表会で報告したいと思う。

