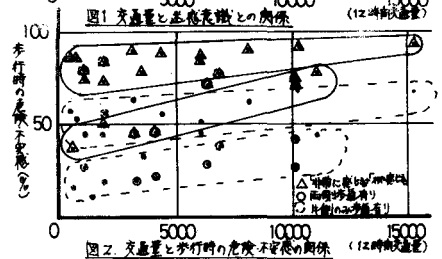
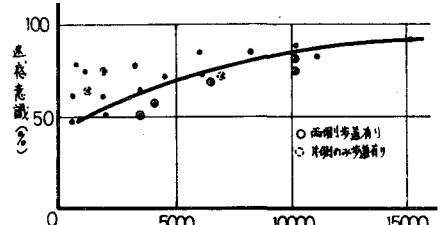


住宅地における交通と沿道環境の分析について

大阪市大 学生員 〇高 井 広 行
 〇正 員 西 村 昂

1. 研究の方法と考え方 本研究は住宅地区内の生活道路で沿道住民の意識とあわせて、現在の交通環境がどのように受け入れられているか、また、地域住民の安全かつ快適な生活が確保されるべき環境を保全するため、その対策の考え方「評価」と検討することを目的としている。このような観点から本研究は、物理指標のみで結論づけるのではなく、住民の意識とも考慮に入れ、沿道の環境がどのような要因により、影響を及ぼされているかも数量的に把握し、今後の住宅地区内の交通計画のあり方と分析するための基礎研究である。調査対象地区として、昭和48年・49年の2年間に、大阪府下において住宅地タイプ、商店、工場の混在度、道路幅員、交通量等の要因を考慮して23地区の住宅地区を選定して調査を行なった。

2. 交通環境のクロス分析 アンケート調査より得た意識指標と最も意識指標と関連があると思われる12時間交通量との関係を図1～図3に示した。図1は12時間交通量と迷惑意識と「感じる」と答えた人々の全体に占める割合との関係と歩道の有無別にみたものである。この図からわかるように迷惑意識は交通量の増加に伴ない高くなる傾向がうかがわれる。また、歩道の設置されている地区はやや低くなっている。図2には歩行時の危険不安感を感じる割合と交通量との関係を示した。図には危険不安感を「非常に感じる」と答えた人々の割合(意識Ⅰ)とこれに「やや感じる」と答えた人々を加えた割合(意識Ⅱ)の2種類で表わした。この図でもみられるようにそれぞれ2つのグループに分かれるが、1つは歩道の設置されている地区グループと、そうでない地区グループである。前者は後者に比べて有訴率がかなり低目となっており歩道の効果が現われている。



3. 交通環境の重回帰分析 前節でもわかるように交通量と各種意識間には密接な関係がある。本節ではそのような要因また複数個の要因の結びつきについて述べる。まず表1は物理要因と意識要因の相関マトリックス表であり、とくに高い相関があるのは、交通量と騒音迷惑意識Ⅰ(単相相関係数 $r=0.767$)、騒音レベルと騒音迷惑意識Ⅱ($r=0.978$)、道路幅員と歩行時の危険不安感Ⅰ($r=-0.693$)、宅地規模と居住時の危険不安感Ⅱ($r=-0.685$)である。つぎに複数個の物理要因で各意識要因を説明するために重回帰分析を行なった結果を表2に示した。表2には交通要因・道路要因・地区

表1 物理要因と意識要因の相関係数マトリックス

意識要因	物理要因	交通量	騒音レベル	道路幅員	宅地規模
居住時の危険不安感Ⅰ	0.450	0.51	-0.06	-0.01	0.58
居住時の危険不安感Ⅱ	0.480	0.47	0.19	0.07	0.66
歩行時の危険不安感Ⅰ	0.340	0.33	-0.01	-0.03	0.50
歩行時の危険不安感Ⅱ	0.360	0.32	0.24	0.21	0.62
迷惑意識Ⅰ	0.650	0.51	0.27	0.04	0.68
騒音迷惑意識Ⅰ	0.770	0.70	0.03	-0.12	0.71
騒音迷惑意識Ⅱ	0.610	0.49	0.09	0.09	0.78
騒音レベルⅠ	0.580	0.67	-0.18	-0.19	0.65
騒音レベルⅡ	0.440	0.45	0.04	0.01	0.67
道路幅員Ⅰ	0.440	0.45	0.04	0.01	0.67
道路幅員Ⅱ	0.440	0.45	0.04	0.01	0.67

表2. 重回帰分析結果 (偏相関係数表)

説明要因	物理要因	交通量	道路幅員	宅地規模	相関係数
居住時の危険不安感 I	0.486	-0.508	-0.459	0.726	
歩行時の危険不安感 I	0.593	-0.353	-0.745	0.833	
騒音迷惑意識 I	0.398	-0.734	-0.480	0.813	
点検意識 I	0.400	-0.451	-0.659	0.769	
騒音迷惑意識 II	0.738	-0.531	-0.591	0.846	
騒音迷惑意識 III	0.775	-0.269	-0.196	0.798	
転居希望 I	0.663	-0.259	-0.586	0.785	
転居希望 II	0.622	-0.383	-0.468	0.750	
転居希望 III	0.514	-0.401	-0.682	0.792	

表3. 総合交通環境評価の重回帰分析結果

被説明要因	説明要因	定数	駐車密度(%)	道路幅員(m)	持家率(%)	相関係数			
			国庫率(%)	(道路幅員(m))	(持家率(%)	(相関係数)			
(I)総合交通環境評価Ⅰ		24.86	-0.79	-0.884	0.240	0.940	0.680	0.947	
Ⅱ		46.74	-1.96	-0.909	0.140	0.940	0.220	0.740	0.948
(III)総合交通環境評価Ⅲ		-16.49	-0.68	-0.780	0.150	0.850	0.050	0.390	0.866
Ⅳ		-27.01	-1.45	-0.941	0.780	0.960	0.100	0.640	0.971

特性等の代表として、交通量、道路幅員、宅地規模の3要因で分析を行なった結果である。この3要因で最も説明されているものは迷惑意識で重相関係数 $R=0.846$ と高くなっており、ついで居住時の危険不安感 $I(R=0.833)$ 、歩行時の危険不安感 $I(R=0.813)$ 、騒音迷惑意識 $I(R=0.798)$ 、転居希望 $I(R=0.792)$ の順によく説明されている。また、この3要因で交通量は正、道路幅員と宅地規模は負の要因になっていることがわかる。表3には12

地区に世帯票と個人票とでたづねた総合的にみた交通環境評価意識を「かなり良い方だ」と答えた人々の割合(総合交通環境評価I)とこれに「やや良い方だ」と答えた人々を合わせた割合(II)について、駐車密度、道路幅員、持家率の性質の異なった3要因で分析を行なった結果である。この表からもわかるように重相関係数が高いもので $R=0.971$ 、低いもので $R=0.866$ とかなり高く、説明要因で駐車密度が負、他は正の要因となっている。

4. 交通環境の数量化分析 本節では説明要因である

物理要因をカテゴリー分類を行ない、数量化分析を行なった結果を表4、表5に示している。表4は交通量、道路幅員、歩道の有無、持家率、宅地規模の5要因の組合わせて迷惑意識を説明した結果である。この表からも交通量と道路幅員がかなり強い影響力があり、交通量が増加するに従い、また、道路幅員が狭くなるに従い有訴率が高くなる傾向がある。表5に示した要因で転居希望Iを分析すると重相関係数は3要因で $R=0.709$ 、4要因で $R=0.830$ と高くなり、持家率の強い影響がうかがわれ、とくに持家率が増加するに従い転居希望の割合が減少することがわかる。ついで、道路幅員、交通量の順に影響力がある。

表4. 迷惑意識に対する数量化分析結果

カテゴリー	STEP I				
NO	分類	数値	変域	相関係数	
交通量	1	2000 以下	8-4.65	15.29 (1) 0.715	
	2	2000 ~ 7000 以下	9-2.96		
	3	7000 以上	610.64		
道路幅員	1	5.9 m 以下	6-4.90	12.42 (2) 0.647	
	2	5.9 ~ 7.9 m	8-4.78		
	3	7.9 m 以上	9-7.52		
歩道	1	歩道無し	15-0.04	0.12 (5) 0.008	
	2	歩道有り	8-0.08		
持家率	1	50 % 以下	7-3.24	5.96 (4) 0.342	
	2	50 ~ 70 %	8-2.72		
	3	70 % 以上	8-0.11		
宅地	1	100 m ² 以下	16-3.02	9.92 (3) 0.586	
	2	100 m ² 以上	7-6.90		
	重相関係数			0.873	

表5. 転居希望Iに対する数量化分析結果

カテゴリー	カテゴリー		STEPⅠ		
	NO	分 類	数 値	変 域	相 関 係 数
交通量	1	2000%以下	8-3.18	14.85	0.557
	2	2000 ~ 7000%以下	9-4.24	(3)	
	3	7000 %以上	610.61		
道路幅員	1	5.9%・10m以下	15-4.49	12.92	0.548
	2	5.9%・10m以上	8-8.43	(4)	
	3	5.9m以下	6-6.26		
道路幅員	1	5.9 ~ 7.9m	8-5.04	14.91	0.601
	2	7.9m以上	9-8.65	(2)	
	3	50%以下	711.62		
持家率	1	50%以下	711.62	19.75	0.656
	2	50 ~ 70 %	8-2.03	(1)	
	3	70 % 以上	8-8.13		
重相 関 係 数				0.830	

5. 今後の課題と問題点 以上物理要因と交通環境意識要因との関係の要因分析について述べたが、まだ交通環境基準の設定にまで達しておらず、今後の課題として

、住宅地区における交通環境評価式の作成ならびに交通環境水準の区分の仕方など難かしい点が残っているが、今後も本研究を基礎として交通環境の研究と進める必要がある。

最後に、本研究で用いた調査資料は大阪交通科学研究会、交通運用班で行なったものと利用させて頂いたもので、研究会メンバーの方々のご協力に対して感謝の意を表したい。

<参考文献> 交通と沿道環境に関する調査(その1)~(その3) : 大阪交通科学研究会(昭和48~50年)