

大阪市土木局 正員 片山 貴美
 大阪市立大学工学部 〃 西村 昂
 枚方市都市整備部 〃 谷本 秀樹

1. はじめに

近年、自動車交通の増大および自動車の大型化により、騒音、振動、排気ガスなどの道路交通公害が数多く発生し、最近の住民意識の高揚もあり、道路の環境問題は、ますます深刻化している。特に、大部分が市街化されている大阪市内においては、幹線道路の影響を受けの地域は広く、幹線道路の沿道環境のみでなく、地区内環境も大きく影響を受けている。本研究では、土地利用形態の異なる地区の住民に道路交通に対する環境についての意識調査を実施し、土地利用形態と交通環境評価の関連性を分析した。

2. 調査の概要

調査は、52年10月に、大阪市内に在りて、住居系、商業系、工業系の用途別の異なる住居混合地区、この地区の住民を対象に行なった。住居系地区としては、市南東部の平野区南部にある新興住宅地、商業系地区としては、平野区北部の鉄道駅、幹線街道を中心に商店の多い地区、工業系地区としては、大阪湾を臨む大正区の工業地帯に在りて地区である。調査範囲は、幹線道路を中心として1kmの範囲とし、標本は、選挙人名簿より無作為抽出を行なった。調査方法は、平野南地区(住居系)、平野北地区(商業系)に在りては、戸別訪問法により、アンケート標の配布回収を行なった。大正地区(工業系)に在りては、郵送方法にて行なった。アンケートの回収状況を表-1に示す。また、幹線道路の交通量は、平野南地区が

2208台、平野北地区が2616台、大正地区が2013台である。

調査項目は、幹線道路および生活道路に関する迷惑意識と、騒音、振動、排気ガス、交通事故不安の4因子について調査し、あわせて、年令などの属性調査も行なった。

3. 分析

3-1. 幹線道路による沿道環境

幹線道路に関する迷惑として、騒音、振動、排気ガス、交通事故不安の4因子について、横軸に幹線道路からの距離、縦軸に迷惑率として、迷惑率曲線を図-1に示す。

図-1が示すように、幹線道路による迷惑は、各環境因子、各地区とも、幹線道路沿道では迷惑率が高く、沿道地区の土地利用の相違による迷惑率にほぼ影響は小さいと思われる。幹線道路による迷惑率は、各地区とも、騒音が最も大きく、続いて、排気ガス、振動、交通事故不安となり、幹線道路から100m以内は、迷惑率が非常に高い。

3-2. 生活道路による地区環境

生活道路に関する迷惑を、幹線道路の場合と同様、4つの環境因子について、幹線道路からの距離別に迷惑率を描くと、図-2になる。

表-1 アンケート回収状況

	配付枚数	回収数	回収率
平野南地区	375	268	71.5
平野北地区	341	221	64.8
大正地区	261	132	50.6

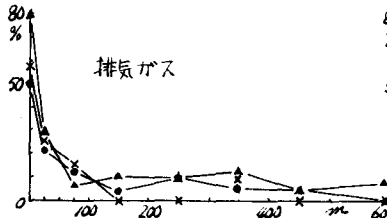
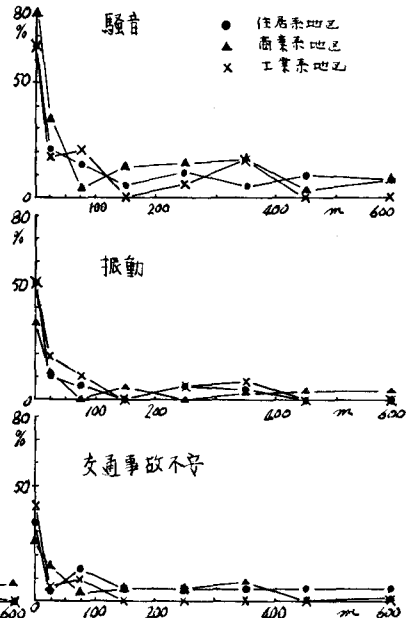


図-1 幹線道路からの距離・迷惑率(幹線道路の迷惑)

図-2が示すように、騒音、振動、排気ガスと迷惑について、住居系地区が、商業系、工業系地区よりも迷惑率が低い傾向にある。また、振動による迷惑率は、工業系地区では、他地区に比べ最も高くなっている。交通事故不安では、住居系地区が他地区より、迷惑率が高い傾向がある。生活道路による迷惑率は、各地とも、交通事故不安が最も高く、続いて、騒音、振動、排気ガスとなっている。

次に、各環境因子の反応を外的基準にして、個人属性などを説明変数として、数量化理論II類の分析を行った。その結果を表-2に示す。相関比が0.5前後と高くないが、全般的には、各因子とも、幹線道路からの距離、職業、居住歴のレンジが大きくなっている。地区別では、工業系地区において、生活道路の幅員が大きいレンジを占め、6m以上の幅員の道路では、あらゆる環境因子に大きく影響を及ぼしている。

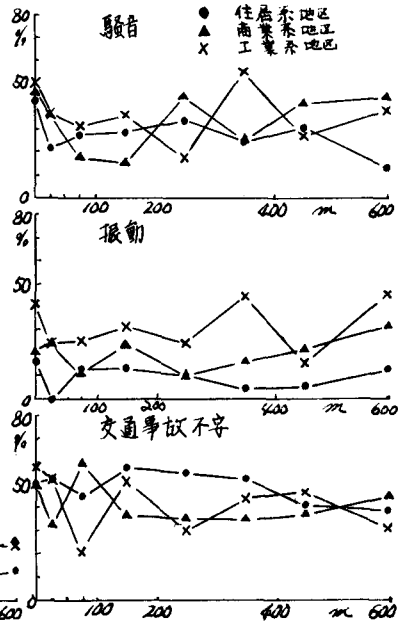


図-2 幹線道路からの距離・迷惑率(生活道路の迷惑)

表-2 要因分析結果(生活道路の迷惑)

因子	地区	騒音			振動			排気ガス			交通事故不安														
		住居系	商業系	工業系	住居系	商業系	工業系	住居系	商業系	工業系	住居系	商業系	工業系												
性別	男性	0.238	0.486	0.065	0.106	0.061	0.092	-0.508	1.078	0.370	0.758	0.359	0.778	0.124	0.260	-0.187	0.584	-0.468	1.043	-0.088	0.199	0.144	0.07	-0.618	0.918
	女性	-0.248	(7)	-0.061	(10)	-0.051	(11)	0.550	(4)	-0.364	(5)	-0.437	(4)	-0.247	(7)	-0.187	(6)	0.574	(6)	0.091	(11)	-0.653	(8)	0.285	(4)
年齢	20~29	0.124	0.111	0.491	-0.530	0.063	0.306	-0.045	0.287	-0.045	0.287	-0.215	0.563	-0.377	1.126	0.478	0.607	0.767	1.772	0.277	0.407	0.277	0.407	0.277	0.407
	30~39	0.058	0.339	-0.374	0.556	-0.148	1.150	-0.308	1.543	0.338	0.660	-0.381	0.687	-0.321	0.587	-0.215	0.563	-0.377	1.126	0.478	0.607	0.767	1.772	0.277	0.407
	40~49	-0.217	(8)	0.282	(5)	0.338	(4)	-0.070	(2)	-0.333	(7)	0.286	(8)	0.170	(6)	0.272	(7)	0.024	(4)	0.144	(7)	0.277	0.407	0.277	0.407
	50~59	0.073	-0.083	-0.659	1.023	-0.074	0.220	0.268	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	
教育程度	有	-0.285	0.603	0.327	0.499	0.630	1.146	0.172	0.269	-0.689	1.051	-0.405	0.702	-0.408	0.224	-0.170	0.290	0.002	0.110	-0.239	0.452	0.237	0.322	0.627	0.573
	無	0.218	(5)	-0.173	(6)	0.492	(6)	0.492	(8)	0.332	(4)	0.377	(2)	0.084	(10)	0.100	(11)	0.002	(11)	-0.154	(8)	0.235	(6)	0.235	(6)
職業	勤労的	0.097	-0.445	0.050	0.168	0.291	0.170	-0.343	-0.778	0.800	0.495	-0.247	-0.476	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	
	事務的	0.424	0.414	0.686	0.632	-0.140	0.156	0.148	0.592	-0.002	0.592	-0.002	0.592	-0.002	0.592	-0.002	0.592	-0.002	0.592	-0.002	0.592	-0.002	0.592		
	労働的	-0.217	0.663	-0.490	1.155	0.001	1.998	-0.977	2.983	0.684	1.664	-0.471	0.697	0.684	1.664	-0.471	0.697	0.684	1.664	-0.471	0.697	0.684	1.664		
	主婦	-0.003	0.215	(3)	0.232	(1)	0.707	(1)	0.469	(2)	-0.288	(7)	0.635	(2)	0.012	(2)	0.238	(5)	0.238	(5)	0.238	(5)	0.238	(5)	
住居形態	持ち家	-0.251	0.294	0.047	0.126	0.101	0.216	-0.481	0.656	0.178	0.471	0.188	0.295	-1.173	-1.374	0.276	0.789	0.124	0.247	-0.216	0.203	0.091	0.245	0.212	0.620
	賃貸	0.024	(9)	-0.077	(9)	-0.105	(10)	0.083	(6)	-0.335	(9)	-0.157	(9)	0.303	(3)	-0.463	(5)	-0.185	(8)	0.037	(9)	-0.158	(9)	0.230	(9)
使用用途	住居専用	0.008	0.143	0.115	0.436	0.071	0.462	-0.002	0.049	0.123	0.473	0.028	0.149	-0.001	0.683	0.148	0.660	-0.118	0.676	-0.007	0.206	0.450	0.191	0.123	0.610
	店舗工場	-0.217	(1)	-0.321	(7)	-0.361	(8)	0.047	(10)	-0.638	(8)	-0.111	(10)	0.652	(3)	-0.412	(10)	0.648	(7)	0.197	(10)	-0.481	(10)	-0.087	(6)
居住歴	2年以下	-1.220	0.730	0.020	-0.520	-0.783	0.070	-0.342	0.898	0.480	-0.248	1.216	0.174	1.328	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	
	2~5年	-0.092	1.837	-0.084	1.187	-0.177	1.266	-0.664	0.935	-0.609	1.167	-0.324	0.898	0.223	1.107	-0.144	1.682	0.816	1.200	-0.767	2.025	0.160	0.833		
	5~10年	0.585	(2)	0.702	(2)	-0.844	(3)	0.259	(5)	-0.478	(3)	-0.674	(5)	0.004	(4)	0.739	(3)	-0.286	(1)	0.070	(3)	-0.049	(2)	0.206	(5)
	10年以上	0.167	-0.247	0.328	0.271	-0.388	0.271	0.144	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070			
専有形態	有	-0.133	0.281	0.437	1.027	-0.386	0.946	0.051	0.168	-0.156	0.372	-0.007	0.117	-0.078	0.165	0.224	0.558	-0.100	0.248	0.185	1.285	0.205	0.409	-0.189	0.345
	無	0.148	(10)	-0.376	(4)	0.570	(7)	-0.057	(9)	0.216	(10)	0.070	(11)	0.087	(11)	-0.234	(8)	0.128	(9)	0.150	(2)	-0.384	(5)	0.206	(11)
幹線道路からの距離	0~50m	0.876	0.876	0.303	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	
	50~100m	-0.214	0.357	0.516	0.893	0.678	-0.349	-1.070	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463		
	100~200m	-0.230	0.230	0.517	1.554	0.286	1.195	0.001	1.181	-0.530	1.162	-0.237	0.948	0.685	2.258	-0.908	2.661	-0.209	1.405	-0.016	1.988	1.304	2.088	-0.704	1.915
	200~300m	0.239	(1)	-1.037	(1)	0.118	(5)	0.378	(3)	0.173	(1)	0.060	(2)	-0.246	(1)	-0.635	(1)	-0.608	(2)	0.216	(1)	-0.143	(3)	0.781	(1)
	300~500m	0.186	0.600	-0.624	-0.017	-0.944	0.436	-0.176	0.310	-0.154	0.310	-0.154	0.310	-0.154	0.310	-0.154	0.310	-0.154	0.310	-0.154	0.310	-0.154	0.310		
	500m以上	-1.456	-0.451	-0.222	0.175	0.686	0.512	-0.585	0.219	-0.585	0.219	-0.585	0.219	-0.585	0.219	-0.585	0.219	-0.585	0.219	-0.585	0.219	-0.585	0.219		
生活道路の幅員	0~4m	-0.482	-0.116	-1.062	-0.389	-0.017	-0.930	-0.149	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200		
	4~6m	0.206	0.544	0.084	0.200	-0.086	0.977	0.263	0.539	-0.141	0.697	-0.084	0.278	0.023	0.282	0.112	1.073	0.112	1.073	0.112	1.073	0.112	1.073		
生活道路の有無	有	0.002	0.108	0.031	0.081	0.031	0.081	0.031	0.081	0.031	0.081	0.031	0.081	0.031	0.081	0.031	0.081	0.031	0.081	0.031	0.081	0.031	0.081		
	無	0.002	0.630	-0.057	0.072	0.127	0.239	0.018	0.033	-0.015	0.205	0.333	1.002	0.277	0.924	0.049	0.558	-0.099	0.186	-0.574	0.806	0.122	0.404	-0.217	0.596
相関比		0.316	0.421	0.618	0.416	0.376	0.549	0.277	0.454	0.569	0.420	0.383	0.568												

4. 謝辞

この研究を実施するにあたり、大阪市立大学工学部、三瀬貞教授の指導を得、また、大阪市土木局のご協力を得た。記して感謝の意を表す。