

環境騒音に対する住民意識について

大阪大学工学部 正 員 毛利正光
 大阪大学工学部 正 員 塚口博司
 大阪大学大学院 学生員 ○金 甲洙
 大阪大学工学部 学生員 浅上裕司

1. はじめに

騒音と住民意識に関する研究は従来から数多く発表されているが、これらの研究は道路交通騒音、鉄道騒音、工場騒音、建設騒音といった特定騒音と住民意識に対する研究であった。しかしながら、このような特定騒音だけではなく、騒音源が特定できない騒音も含めた騒音全体を対象とすることも重要となってきた。そこで、本研究では、「ある任意の地点および任意の時刻帯におけるTotal Noise」（以下環境騒音と呼ぶことにする）と住民意識との相互関係を明らかにし、さらに各種被害意識に影響を及ぼす要因について分析を行い環境騒音影響評価モデルを作成する際の資料とすることを目的とした。

2. 住民意識調査と騒音実測調査の概要

2-1 住民意識アンケート調査 対象地域を吹田市とし、用途地域別に住居専用地域、住居地域、商業地域（近隣商業地域含む）、工業地域（準工業・工業専用地域含む）を各々3地区ずつ、合計12地区抽出し、1983年7月から8月にかけて調査を行った。調査項目は、個人および世帯属性、地域特性、環境騒音による各種被害の程度、騒音対策に対する意見などである。アンケート回収状況は配布総数752部に対して有効回収は629部であり84%の回収率であった。

2-2 環境騒音の実測 騒音の測定点は、アンケート調査において回収された世帯票約10票当たり1地点選んだ。これらの世帯は互いに近接しており、この程度ならば屋外の騒音レベルは一定であると仮定した。騒音レベルの測定については、JIS Z 8731に準拠して行なった。騒音の評価値としては L_{eq} を用いることにした。

3. 環境騒音と住民意識との関連分析

3-1 住み心地及び定住意向と環境評価意識との関連

環境を総合的に評価する指標と考えられる住み心地及び定住意向と環境評価要因との間には、いかなる関係があるかを調べた。分析には数量化理論Ⅱ類を用いた。外的基準としては住み心地と定住意向の3段階の評価値を採用した。住み心地に対しては表-1に示すように生活していくうえでの静けさが最も大きな影響を与える要因であり、隣近所とのつきあい、災害からの安全性、町の風紀といった要因もかなり大きい影響を及ぼす要因であることがわかった。また、定住意向には、町の風紀、買物施設の便などの要因の影響が大きく、生活していくうえでの静けさもかなり大きい影響を与える要因であることがわかった。このように、住み心地と定住意向といった環境評価意識には、

表-1 住み心地及び定住意向と環境評価意識との関連

アイテム	ケース	住み心地	定住意向
買物施設の便	1	391	-0.53
	2	137	0.88
	3	71	0.87
病院、銀行、郵便などの便	1	335	0.45
	2	218	-0.53
	3	76	-0.54
交通機関の便	1	388	-0.42
	2	152	0.68
	3	89	0.68
生活していくうえでの静けさ	1	225	-1.78
	2	219	-0.99
	3	184	3.37
自然環境	1	175	-0.80
	2	143	0.40
	3	311	0.27
遊び場公園等の整備	1	199	0.81
	2	166	-0.11
	3	364	-0.17
子供教育のための環境	1	126	-0.08
	2	266	-0.05
	3	237	0.67
目当たり風通し	1	307	-0.66
	2	191	0.43
	3	131	0.91
町の風紀	1	182	-0.21
	2	308	-0.42
	3	139	0.12
道路交通の安全性	1	122	-0.74
	2	253	0.09
	3	254	0.26
道路網の整備	1	142	0.15
	2	294	0.07
	3	193	-0.22
災害からの安全性	1	160	-0.37
	2	289	-0.62
	3	180	1.33
近隣所とのつき合い	1	209	-1.04
	2	358	0.30
	3	62	1.80
#	1	3.49	
	2	7.38	
	3	9.84	

説明要因 1. 満足している 2. 普通 3. 満足していない
 外的基準 1. 有る 2. 2.とちたでも 3. 悪い 3. 無い

Masamitsu MORI, Hiroshi TSUKAGUCHI, Kapsoo KIM, Hiroshi ASAKAMI

生活していくうえでの静けさが大きい影響を持つ要因であると言えよう。そこで以下では生活していくうえでの静けさに対して詳しく分析することとした。

3-2 騒音問題意識と属性及び地域特性との関連 騒音に対する問題は騒音の物理量の大小のみに依存するのではなく、騒音を受け取る個人属性、世帯属性、地域特性、騒音を受ける時刻帯などにも関係があると思われる。そこで、本研究ではこれらの要因が環境騒音の被害意識に及ぼす影響を明らかにすることにした。まず環境騒音問題意識と属性および地域特性との関連構造を数量化理論Ⅱ類を用いて分析した結果、環境騒音問題意識は、騒音レベルの大きさだけではなく、建物の構造、職業、住居形態などの要因によってかなり異なってくるのがわかった。次に騒音の問題を様々な影響項目別に分析することにした。環境騒音の影響項目を分類するため総15個の影響項目をクラスター分析を用いて分類した結果、表-2に示すように聴覚影響、睡眠影響、情緒影響、身体的影響の4つのグループに分けることができ、その各群から代表的と思われる影響項目を一つずつ選んで、個人属性および世帯属性、地域特性との関係を数量化理論Ⅱ類を用いて分析した。その結果は表-3に示すとおりである。聴覚への影響には、年齢、職業、用途地域の影響が大きいことがわかるが、性別、窓の構造、住居所有形態はあまり影響しないことがわかった。睡眠への影響には、職業、用途地域、建物の構造といった要因の影響が大きく、性別、住居所有形態などは影響が弱い要因であった。情緒への影響には、居住年数、建物の構造、年齢の影響が大きく、性別、住居形態の影響は、弱いようである。身体への影響には、家族構成人員、職業、年齢などの影響がかなり大きい住居所有形態、窓の構造などは影響が弱い要因であった。影響項目全般について

と見ると影響力が大きい要因は各影響評価項目ごとにかなり異なっているが年齢、職業などの要因はいずれに対しても影響が比較的大きいと思われる。

4. おわりに
以上の結果から環境騒音影響評価モデルを作成するに当たり、説明要因として、騒音レベルだけではなく個人属性、世帯属性、地域特性などの要因を考慮したうえでモデルを作成するのが望ましいと思われるのでこのような観点から環境騒音影響評価モデルの構築に向けて研究を進めていきたい。

参考文献
1. 毛利、三星、新田；一般市街における騒音分布特性及び被害意識との比較に関する研究。土木学会年次学術講演会講演概要集。1975, 10
2. 青島、河上；幹線街路周辺における騒音被害の要因分析。土木学会論文報告集。1973, 11
3. 中村、山内；道路騒音の被害意識の実験的分析。土木学会論文報告集。1975, 12
4. 北村；社会反応に関する騒音の評価。日本音響学会誌。29 巻 4 号
5. 西宮；騒音振動に関する社会反応とその特徴について。日本音響学会誌。32 巻 3号
6. 金、毛利、塚口；ワイプ分布を用いた環境騒音の予測。土木学会年次学術講演会講演概要集。1983, 10

表-2 環境騒音影響項目の分類

	環境騒音影響項目	
	生活影響	睡眠影響
生活影響	室内で会話をしている時	☆テレビ・ラジオを聞く時
	電話で話す時	本を読んだり考えたりする時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	昼寝をする時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	勉強時
睡眠影響	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
情緒影響	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
身体影響	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時
	☆テレビ・ラジオを聞く時	☆睡眠時

☆：代表影響項目

表-3 各環境騒音影響項目の数量化理論Ⅱ類分析結果

アイテム	カテゴリ	サンプル数	生活影響		睡眠影響		情緒影響		身体影響	
			カテゴリースコア	標準偏差	カテゴリースコア	標準偏差	カテゴリースコア	標準偏差	カテゴリースコア	標準偏差
住居形態	戸建	437	0.17	1.66	-0.30	1.45	-0.07	0.71	0.34	3.01
	マンション	42	-1.49	(7)	0.19	(9)	0.04	(10)	-2.67	(5)
	マンション・長屋	98	-0.13	1.26	0.53	0.64	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36
	木造	450	-0.13	1.43	-0.41	3.27	-0.74	4.06	-0.45	2.71
建物の構造	鉄筋コン	33	0.13	1.43	-0.41	3.27	-0.74	4.06	-0.45	2.71
	その他	34	-0.10	0.93	0.11	0.93	0.11	0.93	0.11	0.93
	普通窓	142	0.01	0.46	0.71	1.79	0.18	1.95	-0.02	0.42
	アルミサッシ	331	0.11	(10)	-0.52	(7)	-0.26	(7)	-0.09	(10)
窓の構造	その他	104	-0.35	0.38	-0.78	0.38	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
	持家	478	-0.11	0.50	0.18	1.07	0.18	1.07	-0.01	0.08
	借家	99	0.50	(9)	-0.89	(10)	-0.89	(8)	0.07	(11)
	3年未満	61	1.51	2.22	1.61	2.66	4.08	2.27	2.63	(6)
住居年数	10年未満	134	0.72	(5)	-0.22	(8)	-1.42	(2)	-0.02	(7)
	10年以上	382	0.11	-0.14	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
性別	男	261	-0.20	0.37	0.33	0.60	-0.24	0.44	0.01	2.09
	女	316	0.17	(11)	-0.27	(11)	0.20	(11)	-0.94	(8)
年齢	20才未満	31	1.64	1.29	-1.18	-1.18	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29
	40才未満	192	0.02	5.00	-0.94	3.04	-1.26	3.22	-1.83	4.46
	60才未満	242	-1.33	(2)	1.36	(5)	1.80	(4)	-0.28	(4)
	60才以上	112	-3.36	-1.68	1.41	1.41	2.63	2.63	2.63	2.63
職業	専業主婦	66	0.34	0.07	-0.16	-0.16	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
	会社員・公務員	113	-1.09	0.28	-0.64	-0.64	-1.29	-1.29	-1.29	-1.29
	自営業	82	0.74	4.30	-1.69	7.04	-1.47	2.95	-3.01	5.10
	学生	156	0.63	(3)	2.09	(2)	2.09	(5)	-0.35	(3)
等価騒音レベル	主観	136	0.14	0.43	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
	その他	82	-1.47	-0.97	-0.85	-0.85	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
	47.5dB 未満	185	-1.98	-2.78	3.74	3.74	1.57	1.57	1.57	1.57
	57.5dB 未満	137	-0.39	8.57	-1.15	8.40	1.11	9.37	0.61	7.42
用途地域	67.5dB 未満	189	-0.99	(1)	-0.71	(1)	-0.10	(1)	-0.86	(1)
	67.5dB 以上	86	6.59	5.61	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63
	住居専用地域	176	-1.00	-1.25	-0.28	-0.28	0.74	1.63	0.74	1.63
	住居地域	153	-1.39	3.29	1.03	3.58	0.46	0.74	-0.90	(9)
家族構成人員	商業地域	152	-1.36	(4)	-1.06	(3)	-0.22	(4)	0.14	(4)
	工業地域	96	1.90	2.33	0.13	0.13	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
	1人・2人	143	1.17	2.16	0.61	2.83	1.40	2.46	-3.71	5.45
	3人・4人	236	-0.10	(6)	-1.70	(6)	-1.60	(6)	0.98	(2)
列的基準	5人以上	138	-0.99	-1.13	-0.82	-0.82	-1.74	-1.74	-1.74	-1.74
	1・有り	441	2.28	-0.09	2.97	2.97	0.49	0.49	0.49	0.49
	2・無い	136	1.28	3.15	5.79	5.79	6.62	6.62	6.62	6.62
	相関比		0.36	0.36	0.31	0.31	0.33	0.33	0.33	0.33