

大阪市における用途地域別騒音の特性

京都大学工学部 正員 庄司 光 正員 山本剛夫
正員 中村隆一 〇 学生員 橋本和平

私達は先に尼崎市、京都市、大阪市において、都市全体の騒音の実情を知り、都市計画または道路交通計画の資料を得ることを目的として単純任意抽出法による都市騒音の標本調査を行ってきた。今回は大阪市における用途地域別騒音の特性を把握するため、大阪市における代表的な住居地域、商業地域、準工業地域、工業地域と考えられる 1 km^2 の正方形の地域各3か所を選び、標本調査法による調査を行なった。

I. 調査方法

(測定点の選定) 上記の 1 km^2 の地域にあたる大阪市の地図(1/1000)上に東西南北に100m間隔の平行線を引き、その交点を調査地点の母集団としてこれに一連番号を附し、矩形乱数表を用いて調査地点30地点を抽出し、この内、抽出順に調査不能の地点を除いて20地点を調査した。

(測定時間) 測定の時間は昭和42年8月23日～9月1日までの土曜、日曜を除いた平日の午前9時から12時、午後1時から4時までの間である。

(測定方法) 騒音の測定には日本電子測器製 SPL11型指示騒音計、日本電子測器製 SPL20型指示騒音計、リオン株式会社製 NA-07A型指示騒音計各1台を用い、A特性の指示値も5秒間隔で50個読み取り、その中央値をもってその測定値の代表値とした。

(質問紙調査) 騒音測定と同時に測定地点付近の住民に対して質問紙による騒音の反応調査を行なった。質問紙は騒音測定の当日配布し、翌日回収した。

II. 測定結果

騒音レベルの測定結果を表1、表2に示す。表1は各用途地域における外部騒音の騒音レベルの平均値である。商業地域は交通量も多く、騒音レベルももっとも高くなっている。騒音レベルの大きさの順は、

商業地域 > 工業・準工業地域 > 住居地域

となっている。表2は住居室内の騒音測定のできた地点の、室外騒音レベルと室内騒音レベルとの比較を示す。室外騒音レベルと室内騒音レベルとの差は用途地域によってあまり異ならず、10～15ホンで、平均12ホンとなっている。表3は質問紙調査による、騒がしいと訴える外部騒音源の%で、いずれの用途地域も交通騒音をあげる者が多く、47～81%とな

表1. 用途地域別騒音レベルと交通量

測定場所		ホ2	標本標準	5分間当り交通量		
		(A)	準偏差	大型	中型	小型
住居地域	1	5.1	7.8	1	7	2
	2	5.6	4.8	1	3	2
	3	5.4	8.6	1	16	7
	平均	5.4	7.2	1	9	3
商業地域	1	6.9	6.3	5	95	27
	2	6.5	6.4	19	74	26
	3	6.8	4.6	1	54	12
	平均	6.7	5.8	8	74	22
準工業地域	1	6.0	7.2	1	7	1
	2	6.7	2.3	9	18	7
	3	6.0	6.7	7	32	20
	平均	6.2	7.1	6	19	9
工業地域	1	6.4	5.5	3	19	11
	2	5.8	4.6	0	3	1
	3	6.3	6.6	4	12	4
	平均	6.2	5.6	11	5	18

っている。また、準工業地域および工業地域では交通騒音について工場騒音が多く、14～27%となっている。図1は、外部騒音レベルを40～44、45～49、――、80～84 ホンの9段階に層化し、情緒的影響、身体的影響、睡眠影響と対応させたものである。身体的影響を除いて、騒音レベルの増加と共に影響が増大し、55～59 ホンでは50%の者が情緒的影響および睡眠妨害を訴えている。

表2. 室外騒音と室内騒音との対応

用途地域	測定場所	調査 個数	室 外		室 内		室内外の レベル差
			ホン(A)	標準偏差	ホン(A)	標準偏差	
住居地域	1 阿倍野	2	68	5.5	53	4.5	15
	2 森小路	20	56	4.8	46	5.3	10
	3 東住吉	14	54	7.6	42	5.7	12
商業地域	1 南区	8	70	6.9	58	10.8	12
	2 西区	11	65	6.1	52	5.1	13
	3 東区	8	68	3.7	55	3.6	13
準工業地域	1 東淀川	9	65	4.3	53	4.1	12
	2 西成	15	66	7.4	55	7.6	11
	3 生野	10	59	5.7	47	5.8	12
工業地域	1 東成	6	63	6.4	52	6.4	11
	2 大淀	8	60	3.6	49	2.4	11
	3 大淀	9	65	8.2	53	7.8	12

表3. 質問紙調査による騒がしい外部の騒音源(%)

	住居地域			商業地域			準工業地域			工業地域		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
トラック	8	12	12	8	35	30	15	13	18	52	21	38
タクシー	6	6	10	8	11	23	5	4	0	5	3	14
乗用車	13	16	16	28	3	11	12	11	5	5	5	3
オートバイ	10	22	14	5	11	4	15	15	12	5	13	5
車の騒音	0	5	9	8	5	9	5	3	10	5	3	3
バス	0	8	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
市電	3	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0
私鉄・国鉄	5	4	1	3	0	0	13	0	2	0	20	3
工場騒音	3	1	9	3	0	0	18	23	14	24	27	16
飛行機	4	1	5	0	0	4	6	1	14	0	2	0
宣伝スピーカ	6	2	12	0	0	0	0	9	5	0	0	0
建設音	4	0	3	23	5	9	0	0	2	0	0	0
子供の声	8	1	9	3	0	0	0	1	5	5	3	3
ラジオ・テレビ	1	2	0	0	0	0	3	8	0	0	1	0
その他	5	2	0	0	8	0	2	3	2	0	1	0
交通騒音	49	74	67	68	68	81	72	47	61	72	67	66

図1. 外部騒音レベルと住民の反応

