

IV-95 地方都市におけるサウンドアメニティー 指標に関する研究

東京工業大学 学生会員 美濃輪 和朗

東京工業大学 正会員 中村 良夫

計画基準研究室 正会員 斉藤 潮

1 研究の背景と目的

現在使用されている騒音公害に関する環境基準は、これはその場の環境の歪を現しているものであって、決して快適さを現しているとはいえない。人間のフィルター機能があることも考えれば、測定音の大小ではなく質的な側面から“快適な音環境”を捉え直す、即ち、数値の上での議論ではなく、もっと人間の知覚に近いところで議論するべきものである。

本研究の目的は、人間的な快適度の指標として“快適な音環境に必要な音”という新たな概念を提示し、それが多くの人が享受する空間——地方都市——の音環境の快適さを表現し得ることを確認することである。

2 大磯町における可聴音調査の分析

本研究では神奈川県大磯町大磯地区を取り上げ、この地における調査結果を基に論旨を展開する。まず音の空間構成の概要を把握するため、対象地域内に200mメッシュを引き、その格子点のうち立ち入り可能な80ヶ所調査地点として設定、各点において10分から15分聞き取りを実施した。調査時間は平日の午後1時から4時である。各地点に於ける可聴音は表1の通り

表1：可聴音の分類

比較的広範囲で可聴	測点数	限られた範囲でのみ可聴
a. JR東海道線	48	木のざわめき 小鳥の声
b. 国道1号線の音	34	温室のボイラーの音 生活排水が川に流れ込む音
c. 国道134号線の音	30	学校で児童が遊ぶ声 音楽室から漏れる笛の音
d. 波の音	10	駅のアナウンスの音

これらを音源の性質の違いによって分類すると、固定音源であるかまたは移動音源であるかに分けられる。ほとんどは固定音源であるが、小鳥の声や、ここにはないが虫や蛙の声などは移動音源と考えられる。

3 指標音と障害音の設定

3-1. 指標音の定義 指標音となるべき音の条件は、多くの人に対し共通のイメージ、それも多くの人に住環境の快適さを想起させるものを与えることである。この条件を満たすと思われる音の中で、a). 時間を感じさせる音、b). 場所を想起させる音、c). 季節感のある音は、一般性も高く適切であると考えられる。

それではそれぞれについてその例を挙げよう。

3-2. 時間を感じさせる音 毎日同じ時刻ないし時間帯に聞くことのできる音がよい。その候補は街という単位で考えると限りがあるが、その例として時を知らせる寺や教会の鐘の音が挙げられる。特に寺の鐘の音は、瀟湘八景の中の「煙寺晚鐘」の存在を考えても、その土地の風雅をより良いものにするといえ、指標音の候補として最適であると考えられる。

3-3. 場所を想起させる音 ここでいう場所は、指標音を定める街全体、あるいはそこに住む人の多くが共通の体験を持ち得る場所を指す。前者を想起させる音とは市民歌や小・中学校の校歌の歌詞に語られている街の風物の発する音である。後者でいう共通の体験とは精神的に好ましい体験で、その候補には駅や学校、港などの発する音がそれに当たるだろう。

3-4. 季節感のある音 歳時記の中から音を想起する季語に着目し、個人的・限定的な音を除いたものを季節感のある音の候補とする。これには特定の地域で行われる祭りの音や、除夜の鐘などがある。

3-5. 指標音の設定 ここに挙げた指標音候補の中から指標を設定する地域の状況を表すのに最適である音を選択し、その妥当性をアンケートにより確認する。この妥当性の示されたものについて可聴範囲を調べることにによりその地域の音の環境の状態を知り得よう。

3-6. 障害音の定義と意味 この指標音に対しその可聴範囲を狭めている、いわば音のエッジとでもいうべき音を“障害音”と呼ぶことにする。その意味は、快適度低下の元凶を明らかにし、快適度を回復するための施策の方針を与えることである。

3-7. 障害音の設定 障害音の候補として従来騒音源しかも道路や鉄道、あるいは工場など広範囲に影響を及すものをその候補とする。この他にもその地域の状況に応じ選定されてよい。

4 指標音及び障害音の決定

アンケートは可聴音調査の83の調査地点のうち、測

点付近に全く住宅のない25ヶ所を除いた58ヶ所について調査した。配布数 174に対し、回収数は52。

このアンケートの目的は、①可聴音調査のデータとの対応を確認する。②回答者が欲している音とそうでない音を調べる。③波の音の可聴範囲に対する西湘バイパスの影響を調べる。以上三つである。

ここでは聞こえた方がよいと思う音、無い方がよいと思う音について、理由とともに回答してもらったものと前章の指標音と障害音の概念設定を比較して、大磯における指標音と障害音を次のように定める。

指標音：高麗寺の鐘の音、波の音

障害音：国道1号線、及び国道134号線（西湘バイパス）の車の音

5 指標音の可聴範囲の実測と障害音との相互関係
前章で決定した指標音について分析した。

5-1. 高麗寺の鐘の音 鐘の音は、除夜の鐘の可聴記録とアンケートの回答を参考に、測定コースを選び、実際に鐘を鳴らして全コース同時に調査をした（図1参照）。これから障害音の影響のあるところでは可聴範囲が狭まっているのがわかる。これを除夜の鐘の可聴記録（図2参照）を基に作成した原始的な可聴範囲予想図と比べるそのエリアはやはり狭い。

5-2. 波の音 波の音は日中は134号線の北には全く聞こえないことが判っている（図3参照）。これを、西湘バイパス開通以前波の音が聞こえたか、という問に対する回答を基に作ったバイパス開通以前の波の可聴範囲予想図（図4参照）と比べるとその範囲の違いが歴然としており、障害音の存在が快適度を低下させていることがわかる。

今後この状態を改善しようとするとき、車の騒音を減少させるのは、現在の交通事情を考えても少々無理がある。例えば、音の再配置をするなどの代替案を考える必要があろう。

8 結論

本研究によって次の結論が得られた。

- ①サウンドアメニティーを評価する指標として“指標音”と“障害音”の2つを提示した。
- ②地方都市におけるサウンドアメニティーの調査手法を提示した。
- ③大磯町における指標音を抽出し、可聴範囲と障害要因を実証的に確認した上で、快適性向上の手法を示唆した。

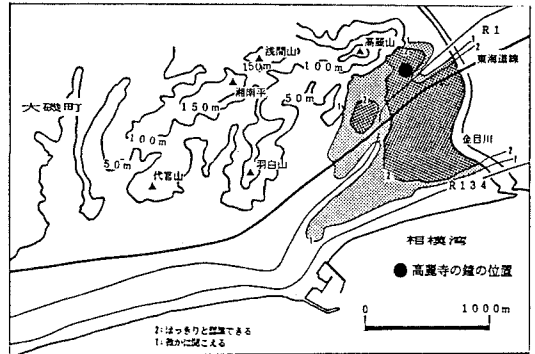


図1：高麗寺の鐘の音の可聴範囲

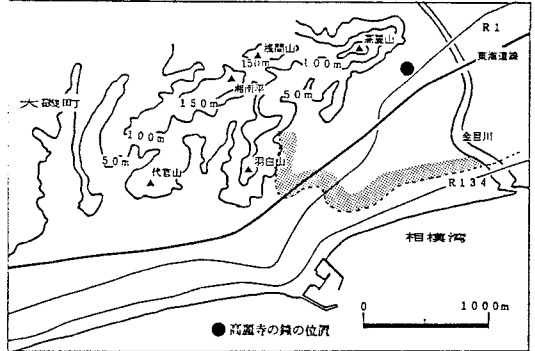


図2：高麗寺・除夜の鐘の可聴範囲

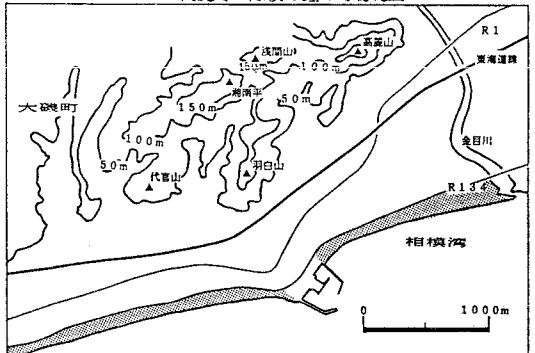


図3：波の音の可聴範囲

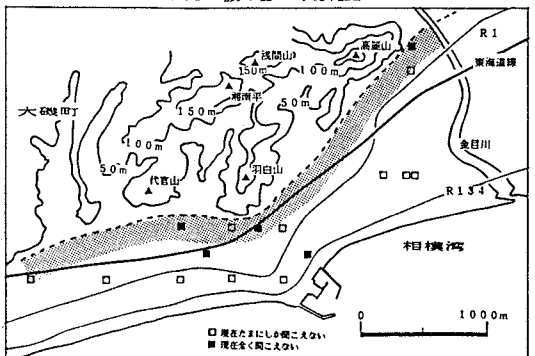


図4：西湘バイパス通過以前に波の音の聞こえた場所