

東京音楽大学リポジトリ

Tokyo College of Music Repository

環境音響の心理アセスメントに関する基礎研究

メタデータ	言語: ja 出版者: 公開日: 1982-01-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://tokyo-ondai.repo.nii.ac.jp/records/650

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



環境音響の心理アセスメントに関する基礎研究

泉 山 中 三

〈問題性〉

1. 環境の音響条件とアメニティ概念
2. 音響評価の心理学的手法について
3. 環境におけるディスアメニティ音源
 - 3-1. 近隣騒音に対する住民反応
 - 3-2. 地域社会における通信の音・イベントの音響
4. 生活者の音響態度に関する数量解析
 - 4-1. 潜在構造分析の適用
 - 4-2. 要因分析の適用
5. 討論

〈問題性〉

環境の音響条件に関する社会的評価は、これまで主に生活騒音を対象として行われ、音のレベルや周波数成分などの物理特性、あるいはそれら騒音による各種影響が問題にされてきた。

これに対して、近年環境問題にいわゆるアメニティ (amenity, 快適性) の概念が導入され、音響評価の分野にもヒューマン・スケールの採用が示唆されるとともに、その適用はひとの生活空間全体にわたる音響対象に広げられるべきであると指摘されるようになった。

環境には、地域的イベントにおける音や社会的コミュニケーションのために利用されるさまざまな音が流れている。信号や通信の音響、デザインされた象徴音、そして音楽音響など。それらは本来ひとの生活にとって有用なメッセージであるにもかかわらず、環境での提示のされ方いかんによってはアノイアンス (anoyance, うるささ) の対象にもなりうるのである。

音楽教育学者クラウス・ケルナーはその著「音の社会的氾濫」(註1)のなかで、ひとにとって美的享受の対象であるはずの音楽音響でさえ、現代における音氾濫のもとでは、かえって社会の病化の因 (Erkrankung den Gesellschaft durch Musik) ともなることを警告し、いまやひとの日常的環境背景となっているバックグラウンド・ミュージックや放送音楽のあり方に対して、文明論的批判を行っている。

このような社会的状況のなかで、生活者は環境の音響条件や個別の音響対象についてどのよ

うな問題意識をもち、環境快適化のためにどのようなアセスメント課題をになっているであろうか。

すでに居住環境における騒音問題については、関係官庁や自治体に持ち込まれた近隣騒音に係わる苦情とその解決に関する統計資料などによって、住民意識やその対応動向について詳細にすることができる。またその他の騒音影響についても、音響工学をはじめ人間工学、生理・心理学などの諸科学による知見が数多く収集されている。しかし環境アメニティの視座にもとづく音響評価に関しては、それほど多くの業績が集積されていないようである。

アメニティに係わる環境特性は物的空間的条件によってのみ規定されるものではなく、環境における主体である生活者との相互作用によって規定されるものである。したがって、ヒューマン・スケールを基礎とするアセスメントの実施には、いろいろな困難な問題がある。

たとえば生活騒音における受忍限度を設定する場合、音圧レベルのようなひとつの物理量だけを適用しようとするれば問題も起こりうる。その対象音の環境における在り方やひとの受け入れ方によって、影響の現われが異なってくるからである。音のレベルがかなり低い場合でも、暗騒音の有無やそこでのひとの行動目的によっては、被害が深刻に報告されることもあるのである。

このようなマン・スペース系としての環境特性をどう把握し、どう表現していくかが問題である。そのために客観性が保証され、実用性のたかいアセスメント手法を、はたして確立していくことができるのであろうか。

にもかかわらず、環境音響の評価にアメニティへの志向をつよく働きかけるのには、いくつか理由がある。

そのひとつは、現代における音環境の劣化についてである。都市の過密化は、通信技術の発達、音響機器の普及とあいまって、社会的喧噪をいっそう増大している。とくに商業領域における過熱的音響利用が、これに拍車をかけていると指摘するむきもある。これに対する歯どめとして、コミュニティにおける生活者に環境保全に係わるアメニティ意識を喚起すべきであり、いまその時期にきているといわれている。

つぎには、環境計画における音デザインの適用とその目標設定についてである。現代社会にあっては、すでに自然環境への回帰を唱えることは現実的ではなく、むしろ人為的環境をいかに創造的に構築することかが課題視されている。この一環として音響メディアの利用はさらに活発になっていくにちがいない。これからはもはや騒音抑制といった後向きの環境対策ではなく、日常の生活用具の音から通信の音、そして環境芸術における音響まで、デザインが積極的に適用されることが望ましい。これらに方向を与えるのが、アメニティ概念である。

報告者はこれらの問題性をふまえ、環境音響のアセスメント手法を開発するためのパイロッ

ト・リサーチとして、若干のフィールド調査とデータの解析を行い、生活者の音評価に係わる音響構造要因や社会的要因に関する検討を行った。

1. 環境の音響条件とアメニティ概念

アメニティとは環境のもたらす快適にして美的な特徴のことをいうが、この概念が実際の環境法制に現われたのは20世紀初頭の英国における都市計画法であるという。この法制の目的性に含まれているアメニティ概念について、大久保は次の3つの側面のあることを指摘している。(註2)

- i) 生活環境条件の整備に関する位相
- ii) 健康と安全に係わる要因としての快適さ、美観に関する位相
- iii) 歴史的空間の保存に関する文化的位相

わがくににおいても、このところ環境行政の新しい政策課題として「快適環境の創造」がとりあげられるようになった。環境庁においては昭和52年、当時の石原長官が有識者・文化人によるアメニティ懇談会を開いて以来、この課題を環境政策のなかに体系づけるための検討がなされている。同庁がいま、この行政を実現するためにどのような枠組みを用意したかということについて、同庁企画調整局計画調査室谷室長は論文のなかで、(註3)これまで公害行政を中心に展開してきた環境政策を「快適環境の創造」というトータルな政策に結びつけることから出発して、環境と人間とのより望ましい係わり合いを積極的に創造することを課題とする行政であるといっている。これらは、これまであまりとりあげられることのなかった文化の視点に立脚した行政であり、産業化と都市化を果してきた科学技術による効率性に、人間感性の光をあて、文化との融合をはかることが政策の目的とされるという。

このために用いられる環境の快適性の尺度は、人間感性の尺度である。したがって、このヒューマン・スケールを、いかにこれまでの環境条件を物理的に規定してきた環境保全技術に適合させるかが重要な点である。

さて、このような視座に立った環境評価として、音領域においてはどの程度の適用がなされ、資料が提出されたのだろうか。実際のところ、音環境に関するアメニティ調査はそれほど積極的に行われていない。

もちろん、アメニティについての概念図には、聴覚も当然人間感性の一部であるから、環境音響もその要因とみなされている。さきの大久保の場合、(註4)聴覚領域のアメニティは心理的情緒的環境に属するものであるとされている。

フィールドにおける適用例としては、加藤ほかの日本の代表的都市に対するアメニティ評価の事例がある。(註5)かれらはアメニティ要因を16項設定したが、その第6項に音響条件がとりあげられている。ここでは「空気と静けさ」が評価され、工場・交通・放送などの騒音がなく、朝夕美しい鐘の響きがきこえてくることほかがその示標だとされている。因みに3人の研

究者によって実施された32都市のアメニティ度の評価において、音環境が優秀だとされた都市は高山市（岐阜）及び奈良であり、反対に劣るとされた都市は大阪市と千葉市であった。

フィールド研究のうちとくにその評価法について関心をもたれたのは、アメリカのサウスワースによる都市の音景観分析であった。（註6）この研究では音環境の特質を判断するため、いろいろな音響の環境分布とそのあり方を記述する音マップを制作した。各ロケーションごとの音源の特徴を記録するとともに、その音の環境への伝播の仕方についてグラフィカルな表示法を提案した。また地域の音景観を特徴づけている教会の鐘など、各種象徴音について可聴範囲の調査などを行っている。

この種の音環境調査では、なんとといってもカナダのマーリー・シェーファーが主宰した大規模な研究プロジェクト、「ワールド・サウンドスケープ・プロジェクト」による調査が、この領域においてもっとも顕著な業績であると多くの研究者に認められている。

サイモン・フレーザー大学に本部を置いたこの運動は、「音環境の総合的評価を通じて、ひとと音響それに音楽とを環境に調和させる」ということを理念に掲げ、バンクーバーの音景観調査、ヨーロッパ5村の調査をはじめ、研究、調査、教育実践など幅広い活動を行った。（註7）音景観調査については、その報告書をもとにした大部の刊行物がある。

このプロジェクトにおいては、およそ次のような内容の実践が行われる。

- i) 史的音景観の記述
- ii) フィールドにおける音響測定及び分析
- iii) 環境音の生態学的な観察及び記録
- iv) 音デザインの評価
- v) それらの結果からみた文明論的批評

シェーファーは環境音の記述をより説得的なものにするため、いくつか音響の特質に関する新しい術語を用意し、音の存在の仕方、機能の仕方、環境と関係などについての説明語とした。主なものを列挙すると、次の通りである。

基調音	keynote sound	音信号	sound signal
音標章	sound mark	現音風景	original soundscape
音響原型	sonic archetype	ローファイ	lo-fi
分裂音	schizophonia		

これらの用語は、それぞれ自然・社会・文化に関して生態学的・文明論的文脈をもって概念規定されているから、これからのアメニティ評価に役立つ術語として有効に利用することができよう。

2. 音響評価の心理学的手法について

環境における音響条件の評価には、次の3つの側面があるといわれている。（註8）

(1) 音源の特性評価（évaluation）

(2) 人間への影響評価 (rating)

(3) 対策の達成度 (assessment)

音源特性は音圧レベル、周波数分布、時間変化、空間分布などの物理的評価の領域である。これに対して人間への影響については、生理・心理面における諸反応の観察によって評価される。音の大きさ、やかましさ、うるささ、聴力障害、生活行動妨害などがその示標とされる。

対策の達成度は社会的、経済的側面における評価である。音響制御の効果を利便性やコストからみて、その社会的波及効果や環境全体に対する影響の価値評価を行うのである。

アメニティの実現は、窮局的には達成度として評価されるが、音源特性や人間の生理・心理反応のレベルにも、アメニティの根拠はある。音楽における和声としての調和法則は、振動数比を基礎とした音響の物理法則である。またひとの情動や感性感情、表象における調和法則も、いろいろ明かにされている。これらの知見も評価に応用されるべきであろう。

とくに心理学的音響評価の手法としては、難波が主要な方法について解説している。(註9)

i) 実態調査及びサンプリング

ii) 意見調査 (濾過型質問, 開放型質問, 賛否型質問, 理由をきく質問, 強度をきく質問)

iii) 投影法 (略画テスト, PFテスト)

これらの調査結果は単純及びクロス集計のほか、統計解析が試みられる。また調査相互のつきあわせも行われ、精度のたかい分析が可能となる。

難波らは騒音に対する意見調査の結果を因子分析の手続きによって解析し、意見各項に働く主要な因子を抽出した。それによると、生活者は他人の騒音に厳しい意見を示す非寛容群と、そうではない寛容群とに分けられるということが報告されている。

同様に PF 法による反応傾向から、音響に関係した課題場面においては、受容群と拒否群との2群が成立するということがたしかめられた。示唆の多い研究であった。

坂田・藤本は環境音響の評価に関する実験的研究において、音源の種類、再生レベル、環境条件、それに視覚映像の利用など、多様な変数を組合せた実験場面を構成し、それらに対する反応の分析を試みた。(註10)

対象とされた音源は、航空機、新幹線列車、自動車、滝、海、蟬の声、幼稚園、街の雑踏、工事、音楽演奏などの10種。再生レベルは音源によって4段階から8段階にわかれた。評価カテゴリは「大きさ」「やかましさ」「住環境として」「授業への妨害」といった4種であった。

さらに第2実験系列として、これらの対象音に関係した8ミリ映像が音といっしょに提示され、視覚刺激の効果についても観察された。

一般に音はレベルがたかくなると大きくきこえ、やかましさも増大するが、その度合は対象音の種類や環境的状况によって異なってくる。とくにこのような日常の生活条件に近い知覚場面においては、対象の意味とか環境への係わり方によって音の評価がちがってくる。音の大きさという物的特性に対する判断と、住環境としてという社会的価値を含んだ特性に対する判断

との間に、差異が現われるのは当然のことである。

今後このような音評価における社会的文脈の影響に関する研究が進められると、評価を規定する諸条件の理解に有効な心理学的方法が確立することになるであろう。

3. 環境におけるディスアメンティ音源

環境の音響条件におけるディスアメンティ要因を抽出する手掛りとして、生活者が環境におけるさまざまな対象音響についてどのような意識をもち、どのような態度を示すか、環境庁の生活騒音意識調査及び報告者の実施した音環境調査の資料を参考にして考察することにする。

(註11)

3-1. 近隣騒音に対する住民反応

近隣騒音に関する社会問題については、環境庁や東京都による近隣騒音に係わる苦情とその解決などの資料によって、その概要をすることができる。(註11)

ここでは昭和55年に実施された生活騒音意識調査から、2・3の結果を引用して、住民反応の特徴について説明しよう。

この調査は居住環境の評価、騒音発生源、被害状況、加害感の存在などについて、東京都内の地域別、住宅構造別サンプル1,311人を対象に行われたものである。調査法は個別面接聴取法によっている。

調査対象の属性としては、年齢・職業・生活時間・家族構成による分類がなされ、環境や騒音に対する反応結果は、都心・郊外の地域別、公社公団住宅・マンション・アパート・一戸建の住宅構造別に比較された。

まず生活環境全体について、評価としては図1にみられるような住宅地としての静けさが問われ、これに対して調査対象者は、おおそ静かなほうあるいは普通と答えている。とくに郊外の公社公団住宅に住むひとにこの反応が多かったのに対し、反対に郊外のマンションに住むひとたちに騒々しいと答えるひとが多かった。

	静かなほう			普通			騒々しいほう		
公社公団 (N=170)	37%	47%	16%				60%	40%	(N=159)
マンション (N=155)	45%	36%	9%	30%	31%	38%	(N=159)		
アパート (N=150)	33%	53%	15%	30%	53%	17%	(N=168)		
一戸建 (N=167)	41%	42%	17%	46%	38%	16%	(N=183)		
	〔都心〕						〔郊外〕		

(昭和53年) 環境庁「近隣騒音の実態について」

図1 住宅地としての静けさ

つぎに地域の住み心地を居住目的別に問うている。図 2 がそれである。住み心地の評価は、居住目的によってかなり変るようである。働くひとのためにという評価ならば住みよいとするひとが70%にもなるが、子どものためにということになると52%に減ずる。

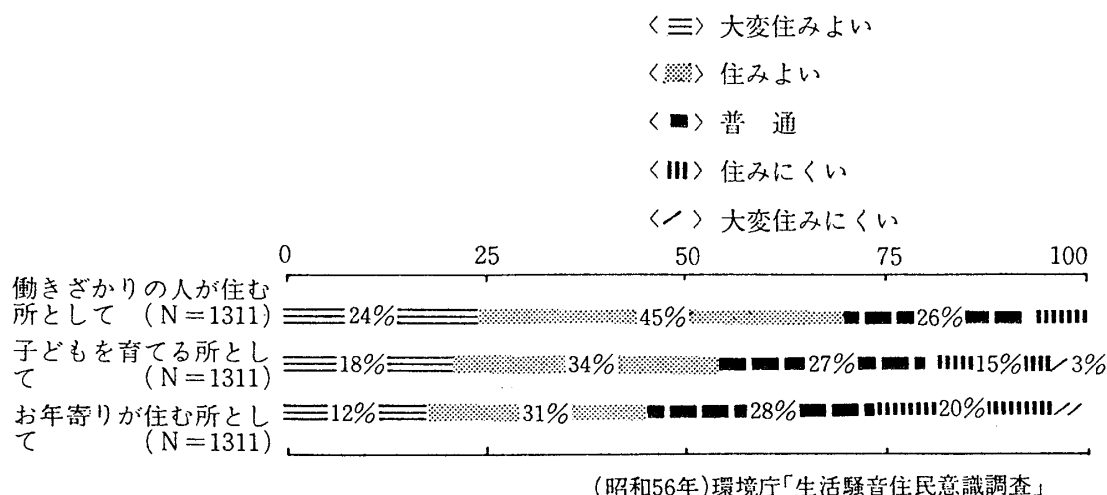


図 2 地域の住み心地

そして年寄のためにということになると、わずか43%のみが住みよいと答えている。これらの結果は都心・郊外の地域別、一戸建かどうかの住宅構造別によっても若干異なってくる。やはり郊外の一戸建における住み心地が3つの目的のためによく、都心のマンションがよくないと判断されている。

地域の住み心地について、3年前と比べた印象を聞いているが、大半のひとは変わらないとし、よくなったとするものは20%、わるくなったとしたものは10%強であった。

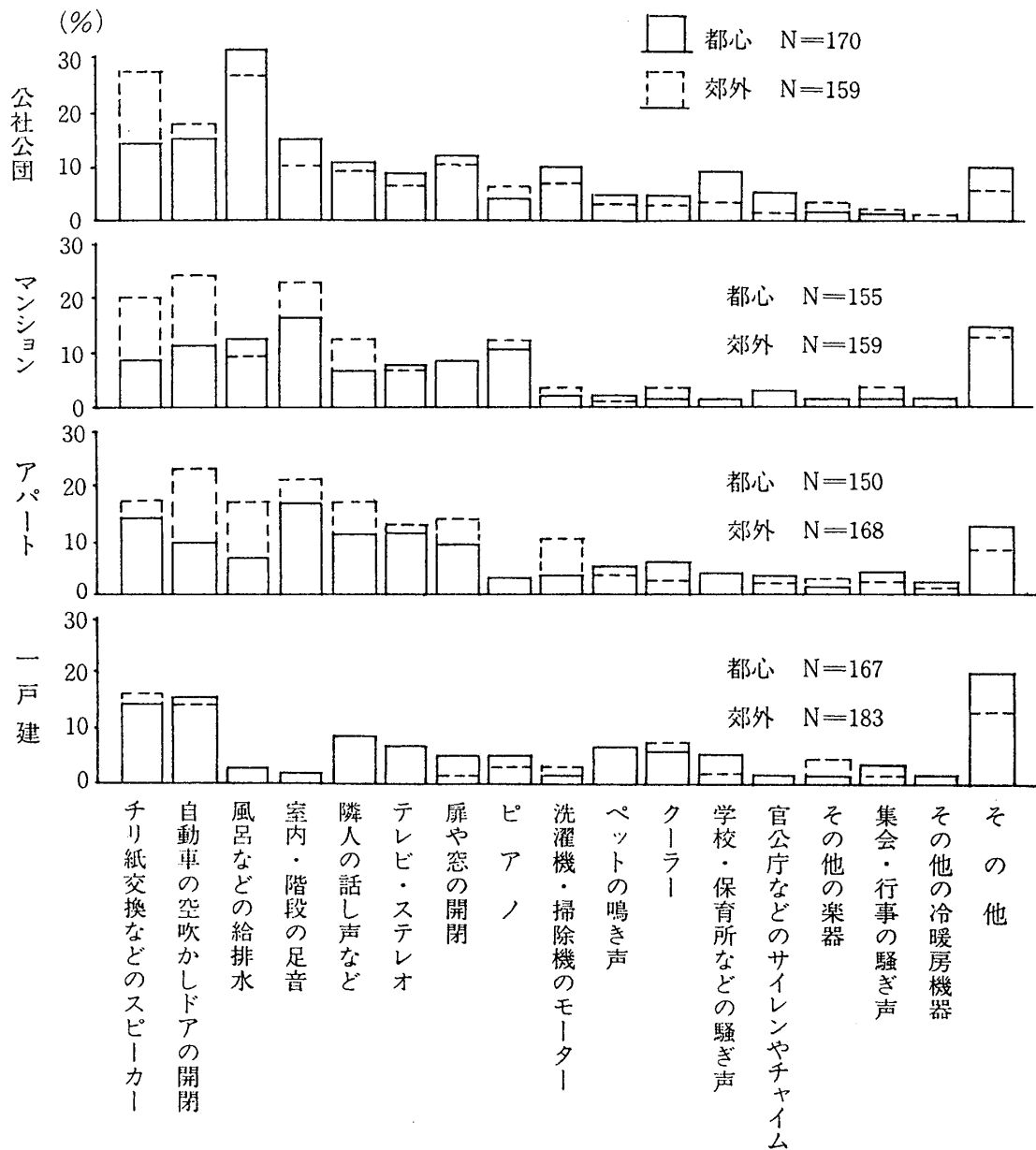
さて、近隣騒音の自覚とそれに対する生活者の態度の問題に入ろう。

質問は近所からの音と家庭内の音とにわけてなされ、それら音源の種類、発生時間、その影響の現われと程度、苦情経験などについて調べられている。本研究ではとくに音源について関心がもたれるので、図 3 によって近隣騒音の内容についてみてみよう。

近所からきこえてくる騒音として指摘されたものを分類すると、(1) 通信のための音 (スピーカー、サイレン、チャイム)、(2) 機械音 (自動車、クーラー、その他機械のモーター音)、(3) 建築設備音 (給排水音、室内・階段・扉・窓などの音)、(4) 家庭内の生活用具の音 (テレビ、ピアノ、その他の楽器音)、(5) 行事・集会の音、(6) ひとの話し声、などであった。

これら騒音による影響としては、「気になる」「イライラして腹が立つ」「なかなか寝つかれない」「びっくりする」「身体の具合がわるくなる」「だんらん、会話のじゃまになる」「テレビ・ラジオ・電話が聞きとりにくい」「読書のじゃま」などがあげられていた。

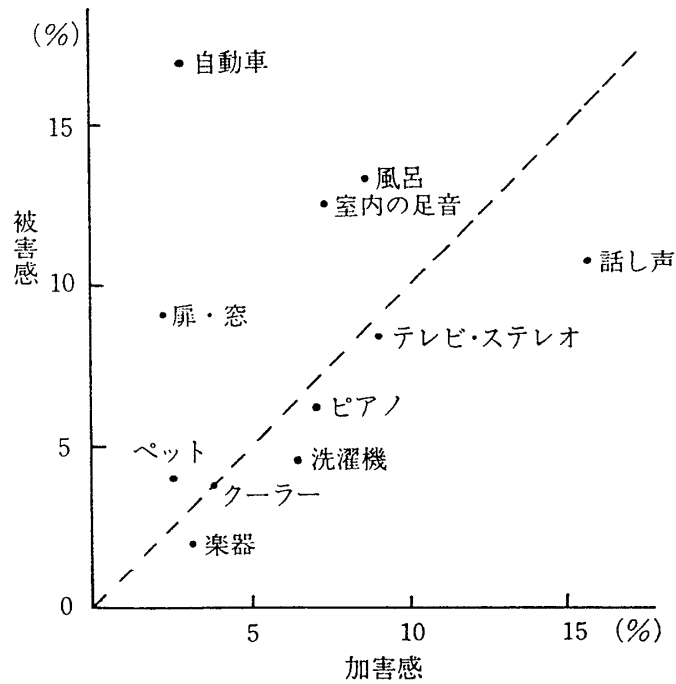
この調査においては、他人が受ける騒音の被害と、自分がだす音の影響とについて、音源ご



(昭和56年) 環境庁「生活騒音住民意識調査」

図 3 近所からの騒音

とにその関係をもっているが、図 4 のように、一般には加害意識よりも被害意識のほうが大きいようである。とくに被害意識が加害感に比べて特別にたかいは自動車の音であり、次いで風呂の音、足音、扉・窓の音の順であった。反対に加害感のほうが大きいのは、自分たちの話し声であった。それに対してテレビ・ステレオ、ピアノ、クーラーなどの音は、被害感と加害感が同程度であった。



(昭和56年) 環境庁「生活騒音住民意識調査」

図 4 音源に対する加害感と被害感

騒音による影響を防ぐためには、音源の種別によって対策が立てられなければならない。建物や設備の改善〔(3) に対して〕や遮音処置〔(2) に対して〕を必要とするもの。音発生への注意と配慮〔(4) に対して〕あるいは音響装置の利用に係わる適正な管理〔(1) に対して〕を要するものなどである。

とくに社会的コミュニケーションとして、いま各種の音響通信が使用されているが、それらが生活者にとってもっとも不快な対象音になっていることを見逃してはならない。生活のなかで有用視される音は、同時に快適さも実現する音でなければならないからである。

3-2 地域社会における通信の音・イベントの音響

家庭や住宅地で耳にする音のほかに、地域社会においては、いろいろな通信の音やイベントとしての音響が流れている。もちろん近隣騒音のなかにも、これらの音がいくつも含まれていたが、ここではとくに社会的コミュニケーションのために利用される音響の問題に焦点をあてて、環境アメニティの検討を進めていきたい。

環境庁においては、昭和52年に有識者による「快適な環境懇談会」を発足させ、わがくにおけるアメニティ政策の原点を求めるための論議を行った。そのなかには当然聴覚領域のアメニティ課題がとりあげられ、現実の社会環境における音響のあり方について討論が活発になされた。(註12)

ことに同年3月の第3回の会合は、音響問題を中心テーマとして、文明の進展とともに積極化する音響コミュニケーションと、それに伴う音環境の劣化の現状が指摘された。そして音響

利用に関係する利用者の無神経な態度や商業主義的傾向などについて批判が行われ、今後の対策として音規制の方法をはじめ、かかる問題についての啓蒙運動、教育活動、さらに環境技術や手法について数多くの提案がなされた。

さて、報告者はこのような観点から、社会的通信やイベントにおける音響がディスアメンティの対象音源となりうることを重視して、フィールド調査によって生活者の環境音響に対する態度を問うとともに、その要因に係わる若干の解析を行った。

報告者が実施した調査は「環境音響についての生活意識調査」であり、東京都下3地域の生活者431人について留置式質問紙法（一部面接聴取法を併用）を適用した。（註13）

質問内容は i）生活環境における音響条件の評価、及び ii）快適音源及び不快音源の指摘に関するものである。解析はこれらの単純集計のほかに、いくつかの生活意見や音響反応の組合せからみた生活者態度の潜在構造分析、それにアセスメント態度の積極者に関する要因分析が行われた。

さて表1は環境におけるディスアメンティ音源の指摘状況を示したものである。ここでは

表1 環境の快適さを損ねる音源
(社会的通信やイベントの音響)

対 象 音	江東	杉並	町田	合計
車輛積載拡声機	102	158	103	363
その他	85	130	100	315
街頭放送	65	88	60	213
地域イベント(盆踊り)	25	55	49	129
ごみ収集車オルゴール	26	40	38	104
交通信号機信号音	30	38	29	97
店舗音楽	18	38	29	85
ミュージック・サイレン	22	32	15	69
シンボル・サウンド	10	23	16	49
電話ベル	18	20	9	47
時報音(学校他)	8	12	13	33
ドア・チャイム	8	10	6	24
合 計	417	636	473	1526
(サンプル数)	(158)	(124)	(149)	(431)
平均訴え数	2.6	5.1	3.2	3.5

(1979, 泉山)

調査対象に音源リストを提示し、不快と判断される環境音響をチェックしてもらっている。このリストにおいては、いわゆる生活騒音とされている都市騒音、交通・機械・建設工事音などは除かれ、主として社会的通信に使われる音やイベントの音響があげられている。

431人の調査対象は環境音響のリストから、ひとり2個から18個のディスアムニティ音源の指摘を行っている。平均指摘数は3.5である。

3地域については、都心の住宅地の対象者がもっとも積極的な反応を行った。次いで郊外の住宅地、そして都心の商業地域における反応がもっとも消極的であった。杉並・江東の両地域の反応数はおよそ2倍のちがいを示していた。

音源別では、車輛積載の拡声機の音が第1にあげられている。対象者の8割以上のひとがこの音を不快と考えている。該当するのは選挙カー、宣伝カー、チリ紙交換車、物売りの自動車などである。

第3位は街頭放送の音である。この音は一般住宅には及ばない音であるが、商業地域での印象がかなり強かったのであろう。

地域イベントは盆踊り、ラジオ体操会、運動会などである。

8位のミュージック・サイレンは、自治体が役所の屋上から流す夕方の放送音である。地域によっては公園や公共的な場所に有線で拡声機を配置し流している。次のシンボル・サウンドは店舗から流される演出音響などである。

10位以下に電話ベル、ドア・チャイム、風鈴（その他の項）など家庭の生活用具の音がでてくるが、今回この調査で問題の音源とされたのは、多くが放送装置による再生音響であった。

これらの音源について、図5では快適さを損なう理由が問われている。評価は「音の大きさ」「音のわるさ」「音の強制」「内容の不適切」の4つの側面における不快さについて行われた。

調査対象者が音源の不快理由を指摘するのに、どれだけ一致した反応をしたか調べるために、データについて下検討が適用された。それによって5%水準で有意とされた理由項目に対して、*を付し図示している。

この結果いえることは、車輛拡声機の音のようにディスアムニティ音源としての指摘が多かったものは、大きさ、音のわるさ、音強制、内容不適切ないずれの理由もあてはまり、指摘の少なかったものは不快理由が少なくなるということである。

4. 生活者の音響態度に関する数量解析

環境におけるディスアムニティ音源の指摘については、反応の仕方に積極群と消極群の2群が存在するという示唆があった。音響評価に対する関心派と無関心派である。

前項におけるチェック・リストへの反応は、個人によって2から18までの差異があり、地域別のデータでも都心住宅地在住者と商業地在住者との間に大きな反応量のちがいがみられた。

現実の音環境にはディスアムニティ音源が多過ぎて、その対処が現代社会の深刻な課題にな

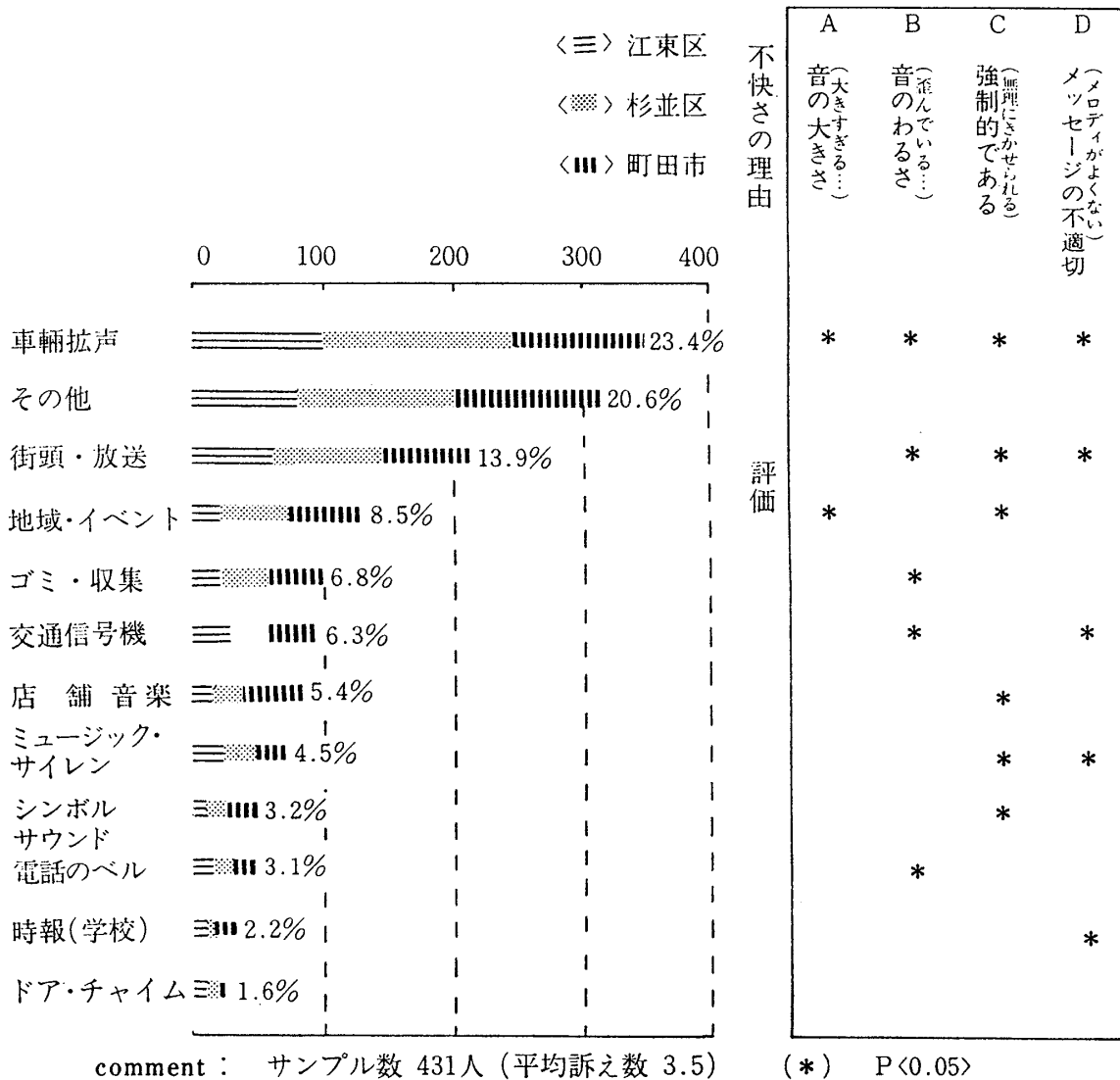


図 5 音源の快適さを損ねる音源と理由

っていることを考えるとき、このようなアセスメント態度の積極者の存在の意義は大きい。

それならば、積極群に属するひとは、はたして日常どのような生活意見を持ち、どのような生活者属性をもったひとなのであろうか。これらを明らかにするため、2通りの数量解析的手法が適用された。(註13)

4-1 潜在構造分析の適用

潜在構造分析法は計量心理学の分野で開発された態度解析の有力な方法である。この解析法はいくつかの意見に対する肯定否定の反応組合せにおいて、一元的な反応連続体を想定して、各組合せにおける積極性の序列を明確にすることにより、数学的構造モデルによって潜在グループの存在とそのグループに属するひとの数を決定するというを目的とした統計手法である。(註14)

(分析方法)

いまここに3つの独立した環境問題に対する意見がある。

- A) 現代社会における音響問題は、他の環境問題と同じくらい深刻である。
- B) いま近隣騒音で被害をうけ困っている。
- C) 近隣の問題にはなにごとによらず関心を持ち、地域の行事にも進んで参加する。

実際の解析手法について簡単に数量化の手続きを説明しよう。

上記の3つの意見に対して、実は環境問題についてのひとつの潜在構造があると仮定する。したがって調査対象は、環境問題における積極性という連続体 l のいずれかの位置 $\varphi(x)$ に場所を占めることになる。各意見の肯定確率は $f_1(x)$, $f_2(x)$, $f_3(x)$ で表現される。反応の一方の極である肯定を軸として反応型をみると、全問否定、1問肯定、2問肯定、全問肯定と都合8通りの型がある。1問肯定から3問肯定までの潜在的回答率は

$$p_i = \int_{-\infty}^{\infty} f_i(x) \varphi(x) dx$$

$$p_{ij} = \int_{-\infty}^{\infty} f_i(x) f_j(x) \varphi(x) dx$$

$$p_{ijk} = \int_{-\infty}^{\infty} f_i(x) f_j(x) f_k(x) \varphi(x) dx$$

と規定される。

これを顕在的データとつきあわせ、潜在構造を解明するとともに、各型に属する対象者の人数をも確立するのである。

分析の対象とされたのは214人である。

表2①の基礎でみられるように、3つの意見に対する肯定否定の反応型は8通りあり、各反応はこれらの型にそれぞれ小分散している。全問肯定者39人、全問否定者34人、もっとも多い反応型は、2問肯定1問否定のA+, B+, C-というタイプであった。つまり音響問題を重要だとおもい、しかしいま迷惑している騒音があるが、とくに地域問題に関心があるというわけではない。

基礎表から、各質問の確率 p_1 , p_2 , p_3 を計算し、ついで $[i, j]$, $[ij, jk]$ の組合せについて計算したのち、潜在クラスの理論頻度や各意見の寄与率を確定していく。

(結果)

今回の解析手法の適用によって、次のような判定がなされる。

- i) 214人の生活意見についての反応型を解析して、積極型、消極型に関する潜在クラスの存在が確められた。
- ii) 積極型に属するひとの数は87人、消極型に属するひとは127人であった。
- iii) 3つの意見のうち、アセスメント態度にもっとも貢献するのは、まずAの日頃の音響に対する問題意識であった。次いでBの騒音被害の体験。Cのコミュニティ関心は、今回の態度要因としてはあまり効いていないようであった。

表 2 生活者の環境音響に対する態度の潜在構造分析

結果の概要：

① 潜在構造分析の基礎表

No.	質問項目			反応数	反応の組合せ	
	A音響意識	B騒音被害	C近隣問題		各反応型の数 %	
1	+	+	+	39	n = 214	1.0000
2	-	+	+	10	n 1 = 84	0.3925
3	+	-	+	22	n 2 = 109	0.5092
4	+	+	-	45	n 3 = 142	0.6587
5	-	-	+	13	n 12 = 49	0.2288
6	-	+	-	16	n 13 = 61	0.2854
7	+	-	-	36	n 23 = 83	0.3876
8	-	-	-	34	n 123 = 39	0.1832

② 積極態度の潜在構造

潜在クラスにおける数	相対ひん度 %	項目別寄与率		
		A音響意識	B騒音被害	C近隣問題
積極型 87.2	40.73	0.9250	0.8031	0.5402
消極型 126.8	59.27	0.4808	0.3136	0.2935
計 214.0				

③ 潜在クラスの判定

反応型			I	II	III	I/III×100	判定		
No.	A	B	C	潜在積極	潜在消極	理論頻度	%	順位	分類
1	+	+	+	34.2	5.6	39.8	85.9	I	積極
2	-	+	+	2.4	8.2	10.6	24.0	IV	消極
3	+	-	+	13.0	9.5	22.5	57.7	III	積極
4	+	+	-	31.4	9.5	40.9	73.9	II	積極
5	-	-	+	0.7	13.3	14.0	5.0	VII	消極
6	-	+	-	1.8	13.7	15.5	11.6	VI	消極
7	+	-	+	3.2	34.5	37.7	11.8	V	消極
8	-	-	-	1.6	32.4	33.0	4.8	VIII	消極
計				87.2	126.8	214.0			

iv) 8つの反応型にみられる態度の積極性の序列は、全問肯定と全問否定がその両極であったことは当然であるが、その中間で同じ2問肯定1問否定の場合でも(A+)(B+)(C-)がもっとも積極で、次が(A+)(B-)(C+)であった。しかし同じ肯定否定数でも(A-)(B+)

(C+)は消極クラスに属すと判定された。

以上の結果を総合すると、環境の音響条件に対して積極的なアセスメント態度をもっているひとは、やはり日頃からとくに音響問題に関心があり課題意識をもっているひとであり、一般的なコミュニティへの参加意識をもっているというだけで、音響に対しても積極的な態度の保有者であるとするわけにはいかないということが示されている。(註13)

4-2 要因分析の適用

環境の音響問題に対するいろいろな生活者意識についての調査結果から、音響条件のアセスメントには、とくに積極グループの存在することがたしかめられた。消極的なグループあるいは無関心派に比べて数はそう多くないが、このひとたちに注意を払いたい。彼らの環境問題に対する積極的発言が、これからの快適環境の構築に啓蒙的推進的役割を果してくれると考えられるからである。

ではこのようなひとたちの属性や社会的条件はどのようなであろうか。ここでは数量化理論第I類を用いて、生活者におけるアセスメント態度の要因に関する分析を行った。(註15)

この統計処理においては、数量化の対象となる外的規準が必要である。本分析においては、環境態度の積極性を表わす規準として、ディスアメンティ音源の指摘数2から18をあてた。この数は音源ディスアメンティ理由に関する評価と発言の積極性をも表わしているからである。

(分析方法)

さきの音環境の調査資料から、ディスアメンティ音源のデータが利用され、音評価の積極性を表わす指摘数と調査対象の属性や社会的条件との因果関係が分析された。

対象者は男性221人、女性210人の計431人であった。

要因としては、表3でみられるように年代、職業の対象者属性に係わる要因、地域、居住条件、年数、在宅度など居住に係わる要因、それに健康度、音楽・音響関心、コミュニティに意識がとわれた。

要因の貢献度を示す重相関係数を確立するため、各要因ごとに係数をたかめるためのカテゴリー・ウェイトが算定され、そのレンジが表示された。

(結果)

数量化理論I類の適用により、表のとおりの結果をえた。

態度に対する要因の寄与を表わす重相係数は男0.541に対して女は0.462であり、必ずしもたかい値は示さなかった。また実測値とモデル値でもとくに女性の場合2つの間にまだ差があるから、この分析においては真の要因について拾いあげていないものがあることも示唆される。

カテゴリー・ウェイトとそのレンジから、貢献度を調べると、次のようにまとめることができる。

i) 男・女については、レンジの大きさからいって男性の方が態度の形成要因をより明確に抽出することができるといえる。

表 3 要因分析における男女別カテゴリー・ウエイト

要 因	カ テ ゴ リ ー	男		女	
		C・ウエイト	(順位)レンジ	C・ウエイト	(順位)レンジ
1.年 代	10代	-0.251	(Ⅲ) 3.273	0.245	(Ⅳ) 2.605
	20代	-0.804		1.724	
	30代	1.199		2.001	
	40代	2.469		-0.010	
	50代以上	2.288		-0.604	
2.職 業	自営	0.000	0.583	0.000	1.031
	被傭者	-0.162		-0.842	
	無職	0.421		0.199	
3.居住地域	東京(江東)	0.000	(Ⅱ) 3.601	0.000	(Ⅲ) 2.785
	東京(杉並)	3.601		2.785	
	町田	0.316		1.112	
4.居住条件	一戸建	0.000	1.475	0.000	1.793
	公社公団	0.242		-0.168	
	マンション	-0.745		0.988	
	アパート	-1.233		-0.805	
5.居住年数	1年未満	0.000	2.221	0.000	2.379
	1～5年	-0.582		0.248	
	6～10年	-1.244		1.563	
	11年以上	-2.221		-0.816	
6.在 宅 度	家にいる	0.000	(Ⅴ) 2.763	0.000	0.800
	いることが多い	-1.240		-0.542	
	勤めにでている	1.523		-0.800	
7.健 康 度	非常によい	0.000	(Ⅳ) 3.008	0.000	(Ⅱ) 2.855
	普通	1.241		-1.222	
	よくない	-2.767		-2.855	
8.音楽好き	非常に好き	0.000	1.863	0.000	0.674
	好き	-0.782		-0.241	
	とくに好きではない	-1.081		0.433	
9.音響関心	大変関心がある	0.000	(Ⅰ) 3.992	0.000	1.807
	関心がある	-1.008		-1.244	
	とくに関心はない	-3.992		-1.807	
10.騒音被害状況	大変こまっている	0.000	1.368	0.000	(Ⅰ) 3.004
	被害をうけることがある	0.240		-1.248	
	被害はうけていない	-1.128		-3.004	
11.コミュニティ意識	地域行事に参加する	0.000	0.944	0.000	0.625
	普通	-0.890		-0.246	
	参加しない	-0.944		-0.625	

重相関係数 男 0.541 女 0.462
 実 測 値 4.235 5.830
 計 算 値 4.237 5.801

ii) 男性においては、音環境のアセスメント態度に効く要因の上位からの順は、日常の音響関心、居住地域、年代、健康度、在宅度であった。これに対して女性の場合は、騒音被害状況、健康度、地域、年代の順であった。

iii) とくに男女でレンジに差異のある要因は、騒音被害状況と存在度であった。

これによって、音環境のアセスメントに対して積極的なひとの典型像は次のようなものである。積極者はどちらかといえば男性に多く、男性グループの場合は、日頃音響に格別の関心を持ち、都市の住宅地域に住み、年齢は50代以上の年輩者に多い。女性の場合も同様に、音響に悩まされているひとに多く、健康にすぐれ、都内住宅地に住み、年齢は30代というわけだ。

このデータについては、若干精度に問題があること、また要因数がまだ十分ではなく、有効な要因が抽出されなかったことも反省されるので、この点さらに吟味が必要であるとおもわれる。

5. 討論

いま環境における音条件の劣化の問題がとりあげられ、その解決が切実な社会的課題であると指摘されている。この音条件の改善問題は、騒音の抑制といった対応のレベルよりもさらに広範囲な対応の問題、音環境における快適化の実現という問題をも含んでいるのである。

これに対してわがくにの環境行政も、いよいよ快適環境の創造を政策課題として、その計画化に関する総合的検討の段階に入ったという。

このような行政は地域における生活者福祉と、環境の文化的構築という新しい社会価値を志向するがゆえに、その実現にはいくつもの困難性や課題があるとおもわれる。このレベルにおける環境の評価はヒューマン・スケールを根拠とするものであるから、とくにその規準化の問題については論議をよぶことであろう。

しかしながら、このような視座に立ったアセスメントが音響領域にはことさら必要とおもわれる。音は環境において拡散的であり、選択的聴取がゆるぎられないから、その利用にはシビアなアセスメントの適用が必要なのである。

最近の生活騒音調査などの資料でみられるとおり、生活者の私的空間にも社会的通信の音や他人の発した音、地域のイベントの音がなり響き、それらが環境のディスアミニティ要因に指摘されている状況がある。快適環境の実現のためには、まずこのようなディスアミニティ音源の排除から始めなければならない。

生活騒音とみなされる音響はともかく、通信の音や環境演出の目的をもった音をあるフィルターを通して評価し排除することは社会統制につながる行政だという見方もあろう。しかし音の環境的特性からいって、音の発生者自体に公的責任があり、環境における規制を受けることは当然であるという声も大きい。

しかしながら重要なことは、利用者自身の自覚的態度であり、そのひとたちに態度形成をうながすのは聴取者の評価であり生活者の声であるということである。

本研究においては、環境における音利用に関して、社会レベルのアセスメントの必要性を論じ、そのために有効な心理的手法を提案することを目的としているが、パイロット・スタディとしてここに示された結果は決して大きいものとはいえない。

しかし、生活者がいわゆる環境騒音以外にも日常の生活音響に対してアメニティの文脈にもとづく評価をしているということ、そしてその評価にはとくにある数の積極者がいるということをも明らかにすることができた。そしてその積極者の特性についてもある程度の接近をすることができた。

にもかかわらず、一方ではアメニティ志向を標榜する研究でありながら、ディスアメニティ要因の問題に終始せざるをえなかった点について不十分さを認めざるをえない。ディスアメニティ阻止の道筋にアメニティ実現があるという考え方もあるが、両者の追求姿勢には実際に大きなプロジェクト姿勢の差異がある。音環境における音メディアの積極的利用、つまり環境芸術として音響や通信や生活用具などに対する音デザインの適用、都市環境計画などのグローバルなアメニティ・プランの作成、これらの追求について関心を広げなければならないはずである。

本研究を通じて示唆される諸点をあげる。

- (1) 音環境評価の問題を、生活騒音という生活者の私的空間から公共的空間やコミュニティの空間全体に及んで展開する必要がある。
- (2) アセスメント態度については、とくに積極者の存在が明らかにされた。このひとたちが音環境改善に係わるキーマンとなりうることも予想されるので、この点の精査が要請される。
- (3) ディスアメニティへの対処から、環境アメニティへの社会的実現に、どのような道が見出されるかの吟味を続けなければならない。(本学講師＝音楽心理学担当)

引用文献

1. Klaus Körner. Akustische Reizüberflutung, ERES, Bremen, 1979, p. 5, p. 34.
2. 大久保昌一, 「アメニティからみた英国の環境づくり」, 人間都市への復権, ぎょうせい, 昭和57年, 105-112.
3. 谷 弘一, 「快適環境の創造」季刊環境研究, 第30号, 環境調査センター, 昭和55年, 69-79.
4. 大久保昌一, 前掲書, 109頁, 図 1.
5. 加藤栄一, 「日本の都市のアメニティとは何か」人間都市への復権, ぎょうせい, 昭和57年, 99-104.
6. Southworth, M. The sonic environment of cities, MIT. Cambridge, Mass., 1967.
7. Murray Schafer. The tuning of the world. A & Knopf, New York, 1977.
Murray Schafer. The music of the environment. Universal Edition, 1973.
マーリー・シェーファー「環境の音楽」上, 下(高橋悠治訳) トランソニック 10, 11, 1976.
Murray Schafer. Vancouver soundscape. ARC Publication, 1973.
Murray Schafer. Five village soundscape. ARC Publication, 1977.
庄野 進, 「マーリー・シェーファー, 世界の調律」美学, No. 112, 1978.

8. 西宮 元「騒音評価の動向と今後の課題」騒音制御, Vol. 1, No. 5, 1977, 26-29.
9. 難波精一郎「近隣騒音の測定法と評価」騒音制御, Vol. 2, No. 3, 1978, 3-9.
10. 坂田展甫・藤本一寿「住環境評価における聴覚と視覚」騒音制御, Vol. 6, No. 1, 1982, 38-42.
11. 環境庁「昭和53年環境モニター・アンケート, 近隣騒音の実態について」調査報告書, 昭和54年.
環境庁「生活騒音住民意識調査報告書」昭和56年.
12. 快適な環境懇談会編「日本は快適か」日本環境協会, 昭和52年.
13. 泉山中三「環境音響のアセスメント手法に関する研究Ⅰ.」第33回東北心理学会論文集, 昭和54年.
泉山中三「同Ⅱ.」第34回東北心理学会論文集, 昭和55年.
泉山中三「同Ⅲ.」第36回東北心理学会論文集, 昭和57年.
14. 西田 新編著「社会調査の理論と技法(Ⅱ)」川島書店, 昭和53年, 181-199.
15. 奥野忠一ほか編「応用統計ハンドブック」養賢堂, 昭和53年, 416-431.