

サウンドスケープに関する基礎的研究

— 音響景観の認識構造 —

江川幹典*, 小柳武和**, 山形耕一**, 笹谷康之***

(平成2年8月31日受理)

Fundamental Study on the Soundscape - cognition of environmental sounds

Mikinori EGAWA*, Takekazu KOYANAGI**, Koichi YAMAGATA** and Yasuyuki SASATANI***

ABSTRACT—The aim of this study is to find out the key-elements of soundscape and to make clear the psychological effects of environmental sounds, by analysing Japanese vocabulary concerned with soundscape. As a result, we found out Japanese rich vocabulary about it, 4 key factors-sound's nature, spatial factor, temporal factor and observer's psychological factor-, and many elements of soundscape.

1. 緒 言

小綺麗な街、視覚的に安心感をもたらす配色と配置を施された構造物も、そこに常に存在する「音」については、ほとんど気を配られてはいない。最近の典型的な例として、瀬戸大橋にみられるように本州と四国を結ぶという利便性を持ち、視覚的に優れたデザインを施されて作られた構造物が、できあがってみると異常なほどの騒音をまき散らす音源となってしまう、そこに住む人々の住環境を著しく悪化させてしまったことがある。会話を聞き取り難くなり、聴覚能力を低下させてしまう程に増大した現在の音環境は、まさに「非人間的」である。

また、鳥のさえずりを聞き、小川のせせらぎや虫の声に耳を傾けるようなことは、もはやできなくなりつ

つある。しかし、鳥や虫が街の中から、完全にいなくなったのではない。その声を聴くことのできない環境と、そして、我々自身の音環境に対する関心の低さにも問題があることを認識しなければならない。

最近、日本国内では、各種の博覧会が開催され、横浜博覧会や名古屋デザイン博覧会にみられるような環境音への試みが行われている。そのように、環境音に対する認識が少しずつではあるが高まってきているが、環境音と人間との関わりについての研究はまだ十分ではない。

そこで本研究では、音の与える心理的効果を明らかにすることにより、音を軸とした空間設計への提案を行うものとする。具体的には、以下の3点を目的とした。

* 榊積水ハウス埼玉営業所（大宮市桜木町）

SEKISUI HOUSE LTD. OMIYA 331, JAPAN.

** 茨城大学工学部建設工学科（日立市中成沢町）

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, IBARAKI UNIV. Hitachi 316, JAPAN.

*** 榊地域開発研究所（台東区台東）

Regional Development Consultants Co. Taitouku, Tokyo 110, JAPAN.

- ①音に関する語彙を収集し、分析することによって、日本人の音に対する認識を明らかにする。
- ②音の与える心理的な効果を語彙から探ることによって〈良い音〉と〈悪い音〉を明らかにする。
- ③都市空間と音のイメージの認識実験及び文献調査より音と都市空間の関わりを解明する。

2. サウンドスケープ(音響景観)について

2-1. サウンドスケープの概要

「サウンドスケープ (soundscape)」の定義として、その概念の提唱者であり、音楽家でもあるカナダのマリー・シェーファーを中心にして設立された「世界サウンドスケープ・プロジェクト」によれば、「個人あるいは社会においてどのように知覚され理解されるかに強調点の置かれた音環境のこと。従って、サウンドスケープとは個人とそうした環境との関係によって規定される。」としている。これまで音を対象とする研究領域では、音を数量的・計量的に扱うことが中心であったが、これに対し「サウンドスケープ」では、人間とそれを取りまく諸音がどのような関係を形成しているか、特定の社会で生活する人々がどのような音を聞き取り、それらをどのように意味づけ、価値づけているのかを問題とする。従って「サウンドスケープ」とは、音を扱う研究領域に人間を主体とした受容レベルの切り口を導入するという意味と、音の操作を内容とするこれまでの活動領域(「音楽の作曲」と「騒音制御」)に対し、それを内包しつつより大きな枠組みを提供するという二重の意味で、西洋近代人を自ら束縛している「西洋近代の構造」を脱するために生み出した一つのパラダイムといえる。また、「騒音」の問題に関しては、特定の音を初めから「騒音」として扱う従来の方法に対して、ある地域のサウンドスケープの構造を明らかにしていくことによって、どういう音が何故どういった場合に騒音となり得るか、といった問題を問い直すことのできる新たな思考の枠組みとして積極的な意義を持っている。

2-2. 環境音に関する既存研究

音環境に関する研究は、まだ数少ないが、我々が日常使いなれている言葉から、環境認識の仕組みを探る研究が近年なされてきた。特に、小林⁷⁾の研究は、〈和歌・俳句〉に用いられてきた語彙や、〈景観の移ろい〉、〈雨の景観〉に関する語彙を収集し、それぞれについて景観工学的な分析を行っている。しかし、そこ

では、環境音を景観要素の一部として指摘するにとどまっている。

環境音を空間デザインという観点から捉えているものには、杉本⁸⁾の研究、川崎⁹⁾の研究があり、前者は、現地調査と聴き取り調査によって得られたデータをもとに、音と空間の様態との関連性を分析し、後者は、都市のデザインとイメージとの結びつきをテーマに、環境音のイメージから景観評価を行っている。しかし、この2つの研究では、特定地域のための検証が行われているだけで、普遍性を持ったモデルづくりまでには至っていない。

音そのものについて、比較的環境を意識した研究が、中山¹⁰⁾の研究、久野¹¹⁾の研究である。それらは、数量化できる物理的データに基づいた分析を基本としている。一方、安藤¹²⁾の研究は、心理的側面を取り上げている数少ない研究であるが、聴覚を中心とした論述にとどまっている。しかしながら、現状では、心理的要素による騒音が問題化しており、その理論体系化はまさに時代の要請といえる。

3. 環境音の構成要素とモデル化

対象を分析し、あるいは計画・設計する際に対象をモデル化することがよく行われる。対象の持つさまざまな属性の中から、計画・設計に必要な情報を限定的に取り出すことによって、意図している効果とその要因の関係を明確にする上で非常に有効である。

モデル化を行う上で重要となる環境音の構成要素としては、以下のように大きく3つに分けられる。

①人間について

- ・音に対する認識
- ・心理状態…平静、興奮、感情的(喜怒哀楽など)
- ・活動状態…静止、運動(歩行、自動車など)
- ・属性……性別、年齢別など

②音源

- ・発生する音の程度…大小、高低など
- ・位置……………近～遠
- ・種類……………自然音、人工音、人間の音など
- ・数……………組み合わせなど

③変動要因

- ・季節……………春夏秋冬
- ・天候……………晴、雨、雷、雪、霰など
- ・時刻……………朝、夕方、夜など

これらの要素と、音の一般的な性質と意識作用の関わりを踏まえた上で、小林⁷⁾の提示した音響景観の概

念に基づいて音響景観についての概念モデルを作成した。

まず、音との関わりを空間的にみるとFig.1のように、聴点（聴く人）、対象音（聴対象）という関係が成り立つことが分かる。また、音源との位置関係によって、「近音（身近で聞こえる音）」、「中音（身の回りからやや離れている音）」、「遠音（遥か彼方から聞こえてくる音）」とに分けられる。

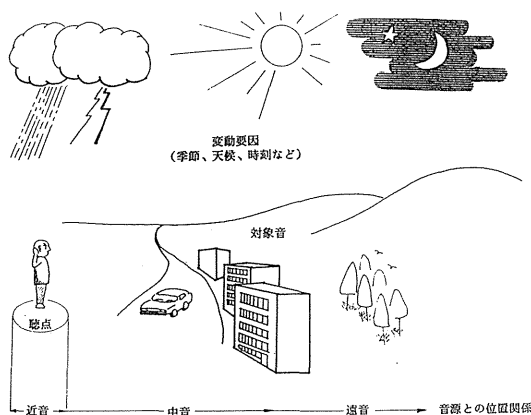


Fig. 1 model of soundscape

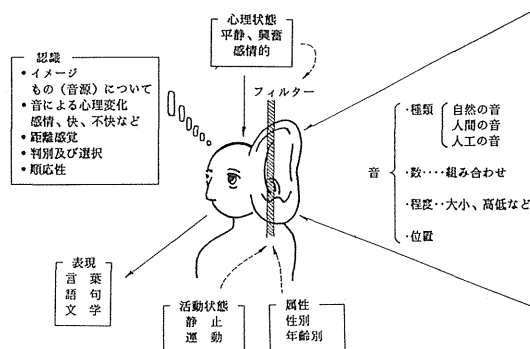


Fig. 2 model of sounds perception

次に、人と音との関わりを考えるとFig.2のようになる。様々な音を耳にすると、その時の人の状態や属性といったことが大きく影響してくる。また、③の変動要因による音の象徴化の最たるものが、表現としての「言葉」「語句」である。従って、この表現されたものを探ることによって、音の認識構造を明らかにできるものと考えられる。

4. 語彙による分析

4-1. 分析手法

人々がどのように音を捉えているかということを調べるために、本研究では広辞苑及び擬音語・擬態語辞典より音に関する語彙を抽出した。広辞苑については、国語辞典の代表というべきものであり、その語彙数は20万にも及び、日常生活のなかで使われる語彙から専門的なものまで、そのほとんどを網羅している。従って、語彙分析の対象として非常に有効だといえる。また、擬音語は外界の音を写した言葉であり、本研究においては重要な位置を占めることから、特に擬音語・擬態語辞典を研究資料として取り上げた。また、検索などの分析を行うためにdBASEⅢPLUSを利用した。

〈広辞苑からの語彙の抽出〉

CD-ROMを利用した電子広辞苑をもとに、付属の検索プログラムを使うことによって抽出し、これをデータベース化して、File名 音語彙.DBF'のFileを作成した。

〈擬音語・擬態語辞典からの語彙の抽出〉

手作業により、擬音語及び擬声語に関するデータを抽出し、File名 擬音語.DBF'を作成した。

なお、これらのデータを抽出するにあたって、CD-ROM上での検索をより効率的に行うために、類語新辞典、漢和辞典を補助的に使用した。

作成した2つのdBASEⅢPLUSファイルの内容をTable1に、それぞれのFileのフィールドとその内容をTable2, Table3に示す。表中の「分類」「分類内容」「心理」「感情」「感覚」のフィールドについては、次の4-2節において説明する。

Table 1 data files of vocabulary on soundscape

ファイル名	内 容	データ数
音語彙.DBF	広辞苑から抽出したデータ	2 3 8 2
擬音語.DBA	擬音語・擬態語辞典から抽出したデータ	3 5 9

Table 2 sample data in file 音語彙. DBF'

ファイル名	内 容	例
読み	見出し語	すみーごえ
文字	表記形	清声
意味	解説	澄んだ声
分類	設定した分類軸	アルファ
分類内容	細分類軸	ベットの
心理	心理作用分類	分類記号を使用

Table 3 sample data in file 擬音語. DBF'

ファイル名	内 容	例
擬音語	見出し語	カーカー
意味	解説	鳥がなく声
具体例	例文	鳥がカーカーなく
分類	設定した分類軸	アルファ
分類内容	細分類軸	ベットの
感情	喜怒哀楽など	分類記号を使用
感覚	高低, 大小など	
心理	快, 不快など	

4-2. 環境音の分類

音についての分類方法は何通りも考えられる。例えば、音響工学的、音響心理学的、記号論・意味論的あるいは感情・情緒的特質による分類がある。本研究は語彙の分析が主体であるから、①意味による分類と、②感情・感覚についての分類も行う。特に感情・感覚的な特質は、ランドスケープデザインの面で非常に重要な要因となりうる。

1) 意味による分類

我々をとりまく環境の中に存在する音は、大きく、「自然の音」、「人工の音」の2つに分けられる。「人工の音」は、さらに、人工物が発する音として「機械の音」、社会活動の中で発生する音として「社会音」、また、人間の注意を引く音として「指示音」の3つのカテゴリーに分けた。この分類方法によって、広辞苑から抽出したデータを分類することができた。

このようにしてできた分類項目がFig.3である。意味の面からみると自然の音は7個の項目で分けられ、人工の音は合計13個の項目に分けられる。

・景観的視点からの分類

ところで音響景観としての分類を考えると、空間デザインの面から、景観認識の把握に重要な要因とし

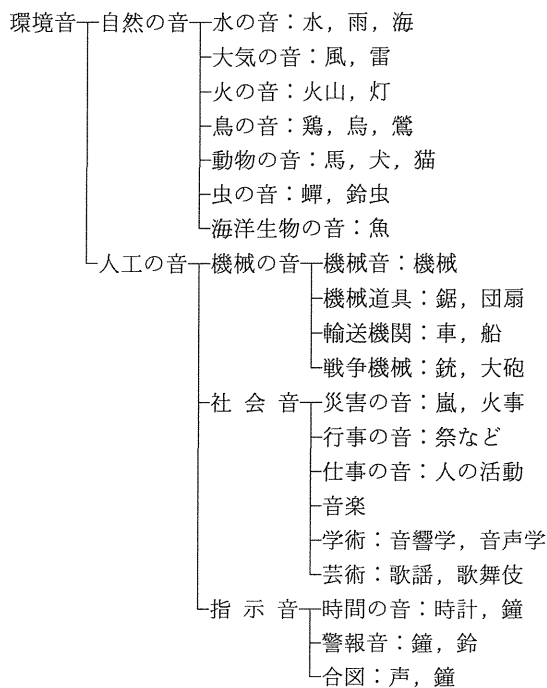


Fig. 3 semantic classification of environmental sounds

て、空間、時間の2つがあり、デザインの基本は人間であることも加味しなければならない。そこでこれら3つの「空間」「時間」「人間」を分類の軸として設定した。

次に、その3つの分類軸についての細分類項目を類型として設け、それらの類型に当てはまる語彙データを抽出、分類した。その結果がTable4である。

対象となったデータは1430個あり、この分類方法に基づいて、dBASEⅢPLUS上に設けたFIELDの「分類」のところには分類軸を、「分類内容」のところには類型の部分を入力し、検索できるような形をとった。こうして得られたデータが「空間」については678REC、「時間」については907REC、「人間」については1606RECであった（ただし、類型カテゴリー間にデータの重複あり）。

2) 感情・感覚についての分類

擬音語は文法上副詞に分類されているが、性質としては、一種の形容詞とみられている。ただし、コケコッコーとか、ゴーン（寺の鐘の音）というようなものは、この形のままで連用語とはならないので、孤立詞と呼ばれる。²⁾

Table 4 classification of cocabulary data for soundscape

分類軸	類 型	内 容	データ数
空 間	感 覚	近, 中, 遠, 広, 狭	122
	方 位	東西南北, 前後左右	107
	自 然	自然空間及び動植物	214
	社 会	広く社会的なもの	143
	室 内	広く室内的なもの	69
	地 名	具体的な地名	23
時 間	感 覚	始まり, 終わり, 瞬間, 連続	186
	時 刻	朝, 昼, 夕方, 夜	114
	季 節	春夏秋冬	115
	天 候	雨, 風, 雪, 雷など	358
	信 号	合図, 前兆	104
	時 代	現代, 近代, 中世, 古代など	17
	時 期	行事などの行われる時期	13
人 間	音 声	声に関するもの	316
	人体の音	人の動作に伴うもの	88
	衣類の音	衣類や装身具など	9
	活 動	仕事, 作業など	207
	体 験	体験・経験的なもの	18
	属 性	性別, 年齢別など	69
	感 情	喜怒哀楽など	363
	感 覚	大小, 高低など音の程度	223
	状 態	人間に関する音の様態	305
	イメージ	イメージとしての音	8
合 計			3,191

形容詞は評価の基準となり, 孤立詞は音そのものを指すことが多いことなどを考え合わせると, 擬音語を採ることによって, 環境音の認識のされ方を把握できることが分かる。そこで, ここでは音響景観評価の手がかりとして, 擬音語・擬態語辞典からのデータを主体的に利用することとした。分類の軸としては, 大きく「感情」によるものと「感覚」によるものを取り, これとは別に心理的評価として〈快〉〈不快〉に分けていくものとした。

また, 意味による分類と同様に, 分類軸に沿った細分類項目を設定した。こうして設定した分類がTable5である。

Table 5 psychological categories for classification of vocabulary data

分類軸	内 容
感 情	喜, 怒, 哀, 楽, 恐, 寂, 静, 騒, 驚, 苦, 長閑, せわしい
感 覚	寒, 暖, 暑(熱), 涼, 重, 軽, 柔, 硬, 大, 小, 高, 低, 長, 短
心 理	快, 不快

この分類方法に基づいて, dBASEⅢPLUS上のFIELDに「感情」・「感覚」を入力し, 検索できる形とした。また, 擬音語.DBFのデータのすべてにこの項目をあてはめた。また, 心理的な評価に関しては, 音語彙.DBFの中にも入力している。

4-3. 環境音の認識構造と心理効果

1) 音と空間との関わり

【意味的分類による語彙の類型化と出現頻度から】

音の意味的分類の結果, 自然音651データに対し, 人工音683データとほぼ同数であるが, 特定の音源として考えると, 例えば自然音については, Fig.3のように一つの種類の音源に対して, 複数の音の種類があることが分かる。特に水の音, 海の音は30種類以上の音が認識されており, それだけ関心の高いことがわかった。また, 鶏や鶯に代表される鳥の声は, 時刻の移り変わりや, 季節の移り変わりを知る上で重要な要素となっており, 虫の音における蟬なども季節の移り変わりの指標となっていることが分かった。これは, 音響景観の3要素の一つである「時間」の中で大きなウェイトを占めており, 音によって景観の移ろいを認識していることの現れであると言える。また, 自然空間において, そこに生きている生物の音や, 天候に関する音に対して非常に細やかな表現を持っていることが明らかになった。

人工音については, 一つの音源について複数の音を表現していることは少ないが, 信号音などに用いられている鐘, 太鼓, 笛, 鈴などが比較的多いのが特徴である。従って, 信号音として, 空間の中に発生する場合が多く, そのほかのものは, 場所を特定し得るものではない。

2) 音と人との関わり

【感情・感覚による分類より】

Table5において, 感情に関わる要素として11個, 感

覚に関わるものとして20個の要素を設けたが、音語彙DBF上では、感情については延べ927個、感覚については延べ1663個もののデータが得られた。このことから、人間は擬音語によって、周囲に存在する音の様態を多様に表現していることが明らかとなった。更に認識主体に与える感情と心理的感覚について、擬音語の中で相関的な関係を持って表現されており、この相関関係を明らかにすれば、人がどのように音を認識しているかを明らかにすることができるものと考えられる。

そこで、感情を横軸に、縦軸に感覚を取って、クロス集計を行った結果がTable6である。この表をもとに、どのような感覚で捉えられた音が、どのような感情を与えているのかを調べてみた。

その結果、おおむね以下の4つの傾向がみられた。

- ① 軽く、小さく、高い音……喜、楽、長閑
- ② 低く、濁った、重い音……恐、苦、騒
- ③ 軽く、小さい音……静、淋
- ④ 濁った、低い音……怒、せわしい

Table 6 relationship between sound characteristics and psychological effects

感情	楽	長閑	喜	静	淋	哀	騒	恐	怒	驚	苦	せわ
感覚	100	82	65	42	46	20	222	134	107	58	51	55
軽	166	72	59	39	27	30	8	92	24	34	13	15
小	148	56	40	29	23	24	11	75	41	26	17	22
高	102	33	32	23	12	12	3	81	23	33	10	5
低	198	29	22	22	12	17	10	142	94	60	29	40
濁	165	16	9	17	4	13	5	135	84	62	26	25
重	137	6	26	11	3	9	6	110	73	43	30	24
大	115	11	9	12	4	4	6	106	56	56	22	8
太	79	13	13	13	4	9	3	65	32	35	11	7
硬	77	14	15	13	9	12	1	59	17	8	16	8
鋭	60	19	12	14	6	7	2	42	19	25	11	5
鈍	58	4	5	2	1	2	0	48	33	19	17	11
柔	57	28	22	16	8	2	2	35	6	9	2	6
細	50	24	22	14	13	10	6	18	7	8	1	8
短	47	7	3	5	2	4	3	26	26	19	19	5
長	24	5	8	4	5	5	2	19	8	3	0	4
澄	24	13	13	6	10	6	1	12	2	2	2	1

4-4. 認識実験による検証

現代の若者が持っている音に関するイメージを探るため、学生44人を無作為に抽出し、認識実験を実施した。

1) 方法

この実験においては、まず、現況音に対する認識を把握するために、被験者の認知している音の種類を探ることとした。また、それらの音を聴く場所と時間についても調査した。

次に、特定地域のサウンドイメージを探るために、

対象地域のビデオ映像を呈示し、被験者がその映像から想起する音を探った。

Table7にその実験に用いた設問を示す。

①については15分間、②については8つの映像を30秒ずつ呈示し、それぞれ30秒の間に自由に回答させた。

2) 現況音についての認識

①の間については、総数290種、676個のデータが得られた。これらのデータをまず意味によって分類を行い、大別として〈人間の音〉〈自然の音〉〈機械の音〉〈音と社会〉〈指示装置〉〈静寂と沈黙〉の6個に分け、それぞれについて個別の分類を行った結果、

Table 7 questionnaire of cognitive sounds

①身の周りにどのような音があるのかを考えてもらいたいと思います。日常生活の中で耳にする音をなんでもいいですからできるだけ多く書いて下さい。形式としては、
(例)

擬音語	意味	場所	時間
ポリポリ	たくあんをかじる音	家の中	食事時

といった形で書いて下さい。(ただし、場所とか時間とか特定できなければ書かなくて結構です。)

②ビデオの映像を見て、思い浮かぶ音をできるだけ具体的に書いて下さい。その際できるだけ多く書いて下さい。(例. きゃーきゃー騒ぐ子供の声)

Table8のようにまとめることができた。想起率、および出現率については、以下のような式に基づいて算出したものである。

$$\text{想起率} = \frac{\text{分類別のデータ数}}{\text{回答者数}}$$

$$\text{出現率} = \frac{\text{分類別のデータ数}}{\text{全体の想起数}} \times 100(\%)$$

学生の持っている音に対する意識と、広辞苑から得られた結果を比べると、まず「機械の音」のデータ数の違いがあげられる。想起率で3.64個、出現率としても23.7%とその多さが分かる。内訳としては、多い順に、車の音、(データ数:45)、電車の音(27)、バイクの音(23)があげられており、これは生活の中で耳にすることが多いことと、通学の足として利用されていることや、車、バイクへの関心の高さが大きな原因と

Table 8 student's cognition of environmental sounds

大別	個別	データ数	想起率	出現率
人間の音	音声	23	0.52	3.4%
	人体の音	53	1.20	7.8%
計		76	1.73	11.2%
自然の音	水の音	45	1.02	6.7%
	大気の声	19	0.43	2.8%
	大地の音	2	0.05	0.3%
	火の音	5	0.11	0.7%
	動物の音	49	1.11	7.2%
	虫の音	7	0.16	1.0%
計		127	2.89	18.8%
機械の音	機械音	80	1.82	11.8%
	輸送機械	76	1.79	11.2%
	戦争機械	1	0.02	0.1%
	建設と取り壊しの音	3	0.07	0.4%
計		160	3.64	23.7%
音と社会	家庭の音	89	2.02	13.2%
	娯楽の音	50	1.14	7.4%
	学校の音	18	0.41	2.7%
	音楽	16	0.36	2.4%
	町の音	186	4.23	27.5%
	放送	16	0.36	2.4%
計		375	8.52	55.5%
指示装置	ベルとゴング	32	0.73	4.7%
	ホーンと笛	30	0.68	4.4%
	時間の音	27	0.61	4.0%
	電話の音	16	0.36	2.4%
	警告音	2	0.05	0.3%
計		107	2.43	15.8%
静寂と沈黙	静寂	2	0.05	0.3%
その他		5	0.12	0.8%

考えられる。自然音については、雨の音(18)、波の音(14)のといった回答が多かった。また、「音と社会」においては、町の音が最も多く家の中の音も多く挙げられている。この傾向から学生の生活が「家」を中心としていることがうかがえる。このことから、学生の認識の中ではあまり遠方の音は捉えられておらず、聴点からあまり離れていない〈近音〉、〈中音〉のレベルに

とどまっていることがわかる。現在の音環境が、〈遠音〉を聞き取りにくき状況にあることの現れであると考えられる。時間に関しては『目覚まし時計の音』『鳥の鳴き声』は朝、『麻雀』『暴走族』の音は夜といった具合に、時間とかなり密接な関係を持つ音もあったが、大部分は特定できるものではなかった。

Table 9 places used soundscape recognition test

番号	施設名称	具体的名称
1	公園	神峰公園
2	駅前	J R常陸多賀駅前
3	海岸	河原子海岸
4	工場	日立製作所多賀工場
5	港	久慈漁港
6	交差点	国道6号線(大甕駅入り口)
7	住宅地	青葉台団地
8	繁華街	銀座通り

3) 日立市内の地区の音イメージ

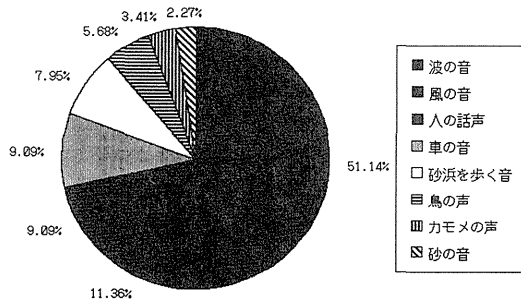
今回の実験において使用した映像は、日立市において、土地利用と都市施設の面から、代表的な地区をピックアップし、Table 9 に示す地点を実験に用いる対象地域とした。

この実験では、現代の若者が、場所に対して持っている〈音のイメージ〉がどのようなものであるのか、果たして場所と音とは結びつきがあるのか、または場所によって結びつきの強い所と弱い所があるののではないかということを解明することが目的である。

その結果、「海岸」や「交差点」では、回答者のほぼ半数近くが共通の音を答えており、場所と音との結びつき(音源の位置)がおおむね一致していることが示唆された。

自然音が挙げられた場所については、「海岸」が多く、「公園」や「住宅地」においてもその多さが目立っている。逆に人工音のイメージされる場所の代表として、「駅前」、「交差点」、「繁華街」があることがわかった。また、人工音の最も代表的な例としてかかげた「工場」の中で、風の音や鳥の声を挙げた回答者が若干ではあるが存在したことは、日立市の「工場」の自然的特質を表わすものとして注目される。

Fig. 4 cognitive sounds of seashore



5. 結 論

本研究より導き出された結論は、目的に対応させると以下の3点のようになった。

①日本人の持つ音響景観についての認識

- ・語彙の中で、音源の種類を多様に表現し、その認識の度合いも表現している。
- ・擬音語によって、感情・感覚といった心理的要因を表現している。

②音の持つ心理的效果

- ・〈良い音〉とは、おおむね軽くて、小さな音であり、〈悪い音〉とはおおむね低くて、濁った音である。また、認識の一致をみなければ、いくら〈良い音〉であっても、いつ〈悪い音〉に変化するかもしれない可能性のあることが明らかとなった。

③音と空間との関わり

- ・語彙の面からみても、空間と結びつく「音」がある。
- ・イメージとしては特定の空間における基調音を認識していることが明らかとなった。
- ・空間デザインを行う際、音の演出について考えていくことも重要であり、さらに、音と空間とのマッチングといった問題も考えていかなければならない。

本研究によって、空間と音との関わりについて、基礎的な知見が得られ、日本人が環境の中で「音」を認知しそれを多彩な語彙によって表現していることが明らかとなった。またこれは、日本人の持つ繊細な感受性からきているとも思われる。そして、このことから、音環境の持つ重要性が証明できたものと考えられる。人間が環境を認識する際に「音」は、主要な要素であり、語彙（擬音語）によって、その様態を表現し

ているのである。

また、研究を進めていく中で、現在の環境音の抱える問題は、「環境」の捉え方に問題があるのではないかと思われた。機械的に人間を軸に考えるばかりではなく、虫や鳥が人間と違った捉え方をしているように、様々な捉え方があることを理解していなければ、騒音問題などの諸問題を解決していくことはできない。我々はもっと広い視野を持って環境を意識し、その中にある様々な要素を認識しなければならない。音の問題を解決するためにも、日本人の持つ伝統的な感性を養っていく上でも、空間の中にある微かな音達の存在に、今こそ気づくべきなのである。

参 考 文 献

- 1) R.マリー・シェーファー(1986):世界の調律, 平凡社.
- 2) 浅野鶴子・金田一春彦(1987):擬音語・擬態語辞典, 角川書店
- 3) 大野 晋・浜西正人(1981):類語新辞典, 角川書店.
- 4) 川本茂雄(1986):ことばとイメージ, 岩波書店.
- 5) 小川博司・庄野泰子・田中直子・鳥越けい子(1986):波の記譜法—環境音楽とはなにか—, 時事通信社.
- 6) 小川博司(1988):音楽する社会, 頸草書房.
- 7) 小林 享(1988):音響景観の把握と観賞に関する基礎的研究—和歌・俳句の分析を手がかりとして—, 日本都市計画学会学術研究論文集, Vol.23, pp439—444.
- 8) 杉本正美・包清博之・金 炳哲(1989):音を配慮したランドスケープ・スペースのデザインに関する研究, 造園雑誌 第52巻 第5号, pp259—264.
- 9) 小林 享(1987):景観の移ろい効果に関する基礎的研究, 造園雑誌 第50巻 第5号, pp263—268.
- 10) 川崎雅史(1989):メディアイメージの分析による修景デザインの基礎研究, 土木計画学研究・論文集, No.7, pp35—49
- 11) 中山 剛・越川常治・三浦種俊(1965):音質評価法の基礎的考察, 日本音響学会誌, 第21巻, 第4号, pp209—215.
- 12) 大木本実(1972):効果音の本質と今後のあり方, 日本音響学会誌 第28巻 第6号, pp306—310.
- 13) 安藤四一(1973):音場の心理的評価, 日本音響学会誌, 第29巻, 第9号, pp592—597.

- 14) 香野俊一・曾根敏夫・二村忠元(1979): 日常生活における騒音暴露量(騒音暴露と個人の反応に関する研究その1), 日本音響学会誌, 第35巻, 第5号, pp235-243.
- 15) 久野和宏・林 顯効・池谷和夫・三品善明(1981): 睡眠中の音環境の実態とその分析, 日本音響学会誌, 第37巻, 第9号, pp430-436.
- 16) 山口仲美(1989): ちんちん千鳥のなく声は—日本人が聞いた鳥の声—, 大修館書店.
- 17) 新村 出(1983): 広辞苑 第三版, 岩波書店.