

## 第7章 サウンドスケープ

### 7. 1 サウンドスケープデザインについて

建物や町並みに関してはその景観が議論の種になることがよくあるが、街中の「音の景観」の議論はめったに聞かれなかった。しかし、最近では感性や価値感の変化等様々な要因から一般市民が音を発するものに対しても快適性を求める傾向が強まってきた。その様な流れからサウンドスケープデザインへの関心も高まっている。

#### 7. 1. 1 横浜市民の意識調査から

サウンドスケープに関しては「横浜市民の音環境に関する意識調査」<sup>1)</sup>が詳しい。横浜市でも1995年の段階ではサウンドスケープを知っている割合は6%弱であった。音を付加して音環境を改善する手法、いわゆるサウンドスケープデザインに対する住民の回答を図7.1.1.1と2に示す。

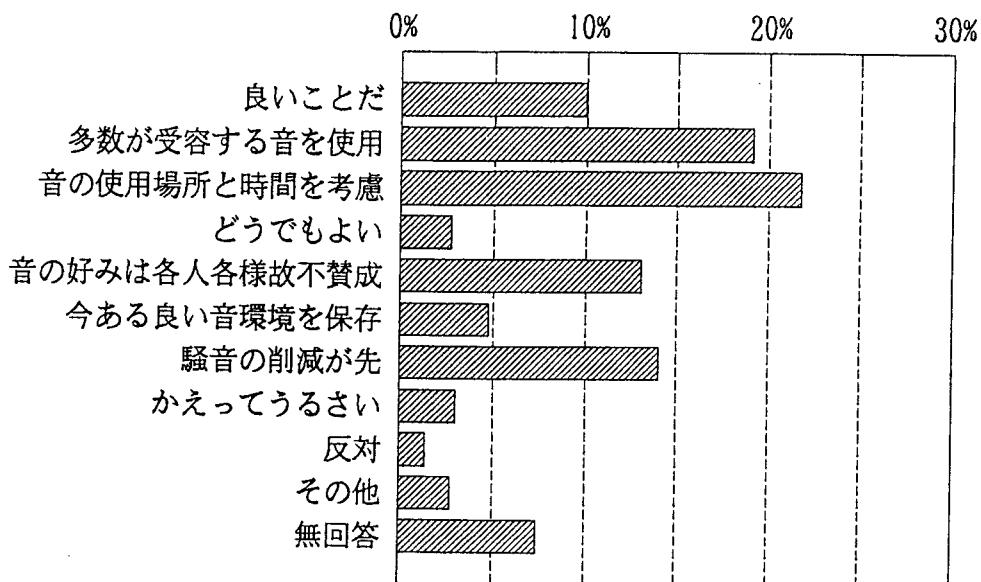


図7.1.1.1 音づくりについてどう思うか<sup>1)</sup>

図7.1.1.1の結果でも“多数が受容する音を使用”と“音の好みは各人各様故不賛成”と相反する意見が多く、これに“騒音の削減が先”“今ある良い音環境を保存”など考慮すると、市民も全く賛成という訳でもない。

これが、図 7.1.1.2 に示す様にサウンドスケープデザインを“知っている”人々だと“騒音の削減が先”が際立ってくる。調査結果の中でも“知っている”人々の賛同はあまり得られていないと報告されている。

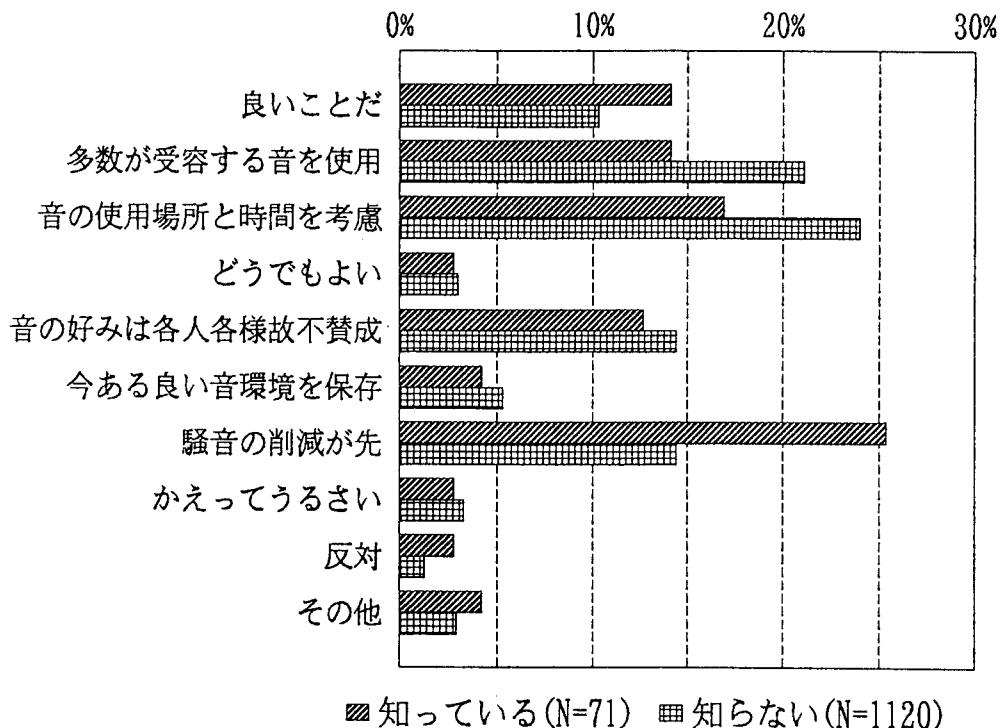


図 7.1.1.2 音づくりについてどう思うか（知っている－知らない）<sup>1)</sup>

## 7. 1. 2 音の専門家の見方から

(社)騒音制御工学会で認定技師の方々へのアンケート調査が行なわれている。<sup>2)</sup> 認定技師の方々は音の専門家・音のオピニオンリーダであり音環境には敏感であろう。このアンケートの設問で音環境に対する考え方の経年変化・問題点・要望について具体的な記述がまとめられている。その中でサウンドスケープに対しては以下の様にかなり手厳しい見方をしており、危惧していることが窺える。

- ・ サウンドスケープデザインも静穏な音環境の上で成り立つ。騒音環境下での音環境デザインの産物である音を付加して良しとするのは本末転倒である。
- ・ 人工的なサウンドスケープは騒音源であることを認識すべき。音質改善などの前に、騒音源対策が必要。
- ・ 人工的な自然音をスピーカで流すなど無神経極まりない状態。

## 7. 2 サウンドスケープと文化騒音

日本のサウンドスケープ関係者には、静かなる社会を求める人々と“美音”を響かせることに熱心な人々が混在しているように見えるという。<sup>3)</sup> また、“音漬け社会”の現状に対してサウンドスケープ研究者の関心のなさを指摘する声もある。<sup>4)</sup>

日本サウンドスケープ協会は1993年に設立され、その活動が諸外国に比べて非常に活発であり、短時間にサウンドスケープの概念が日本に広まった。しかし、日本の音環境全般の流れとサウンドスケープの流布との間には何かしつくりいっていない感覚が漂っている。雑音と認識される音の低減からはじめて、音創りはその先の話であろうという感覚のところに、急激にサウンドスケープの概念が広がり始めたことへの戸惑いである。前節の音の専門家や横浜市民の意見、そして文化騒音の主張者の戸惑いもこの辺にあるのであろう。

今の日本のサウンドスケープは公共の場に設けられて「音に注意してみて下さいよ…面白いでしょ、楽しいでしょ」という関係者の声なき声を感じるものが多い。役所としても、文化騒音問題はアナウンスサービスを欲する市民や販促する商店街の反感を招きやすいが、サウンドスケープ施設はそれなりに存在感もあるし市民にアピールしやすいので造りやすい。しかし、人為的な工作物感がより強まったサウンドスケープは、面白いけどだからどうなの？と感じてしまうのと紙一重にある。そして、ひとたび人々の興味の対象から外れると虚しい音施設に変質してしまう恐れがある。音の好みは人それぞれに依存するので偶然性を含んでいても画一的に聴かせることがいいのかどうか。文献5)も参照されたい。

## 7. 3 サウンドスケープの [事例] 紹介

以下では、種々の形態のサウンドスケープ事例を見ることによりその意義や問題点を検討する。

### 7. 3. 1 屋外に設置されたサウンドスケープ

横浜市は平成9年度に「音環境配慮指針」を作成して、都市の中にある音を「うるおい」や「やすらぎ」という観点からとらえ直すことで、市民の音に対する意識啓発を図っている。<sup>6)</sup> その中で屋外に設置されたサウンドスケープとしては、新横浜駅近くの日産スタジアム、横浜駅西口近くの西鶴屋橋がある。

## 1) 日産スタジアム

7万人を収容し 2002FIFA ワールドカップサッカーの決勝戦が開催された日産スタジアムの正面玄関口広場とスタジアム外周通路にはサウンドスケープの仕掛けがしてある。

取材してみると、図 7.3.1.1 に示す様に広場にそびえるポール群や周囲のコンクリートの中空ブリッジの中にスピーカーが仕掛けられていて電子音が広場全体を包む様に響いてくる。音楽に合わせて実際には噴水の動きが加わるが当日は動いていなかった。演出音はオリジナルのもので各エリア毎、季節毎に変化するという。スタジアム外周通路の植木の中にも約 10 メートル毎にスピーカーが設置されていて、近づくと歩行を誘うように電子音が響いてくるが、同じフレーズの響きが続くので煩わしくなってくる。

スタジアムは郊外にあり音環境的には近くを通る道路の自動車走行音を除けば静かな環境である。取材当日は人が全くいなかったので音も充分聞えてきたが、入場者が押し寄せてくれば全く聞えないであろう。

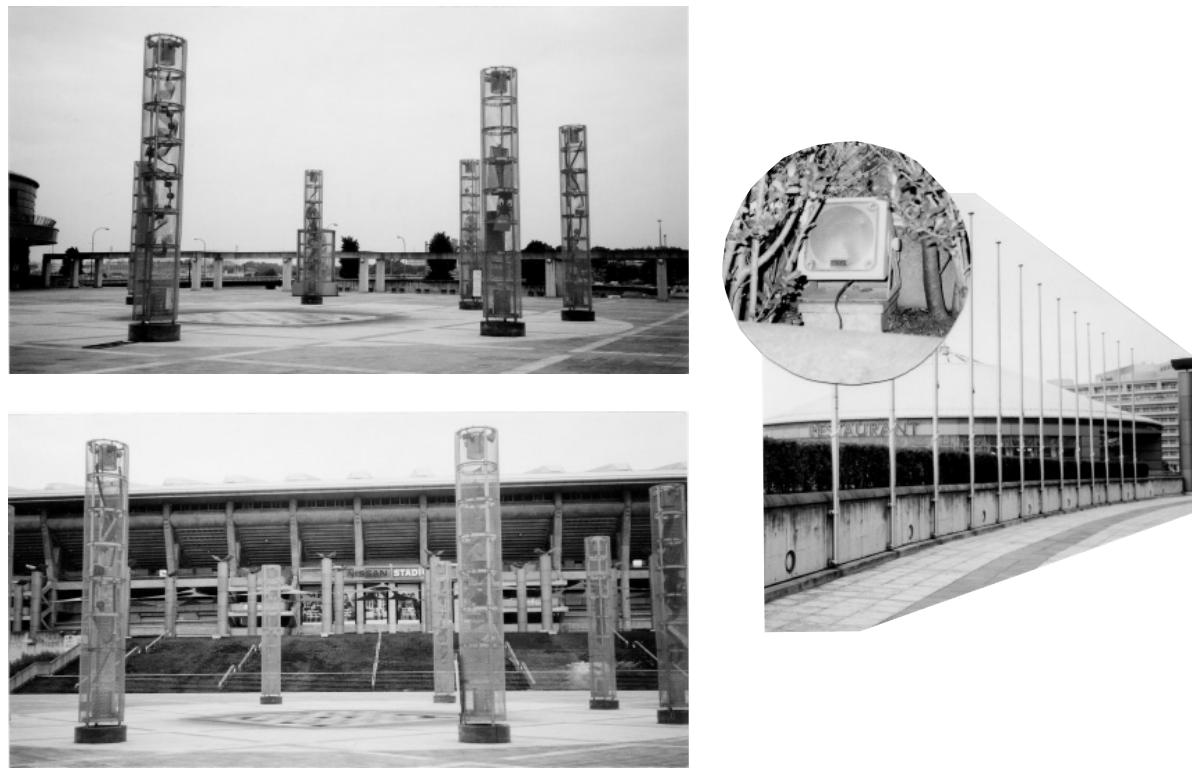


図 7.3.1.1 日産スタジアム

## 2) 西鶴屋橋

西鶴屋橋は昭和63年に竣工した橋長25メートルの日本で最初のサウンドスケープ橋である。橋の振動をセンサが感知することにより欄干からキラキラと金属音が鳴るようにカプセルが置いてあり、照明灯は“林”をイメージしたデザインであるという。

取材に訪れたが、残念ながら金属音は全く聞えてこない。近くの信号機の「ピッポッ」という音ばかり聞えてくる。従って道行く人々も全く気がつかない。頭上には高速道路があり、橋そのものもかなりの交通量で騒音レベルが高い。そこでキラキラとした金属音を聞かせるには音量が必要であろうし、例え聞えてきてもその意図が理解され難い印象を受けた。

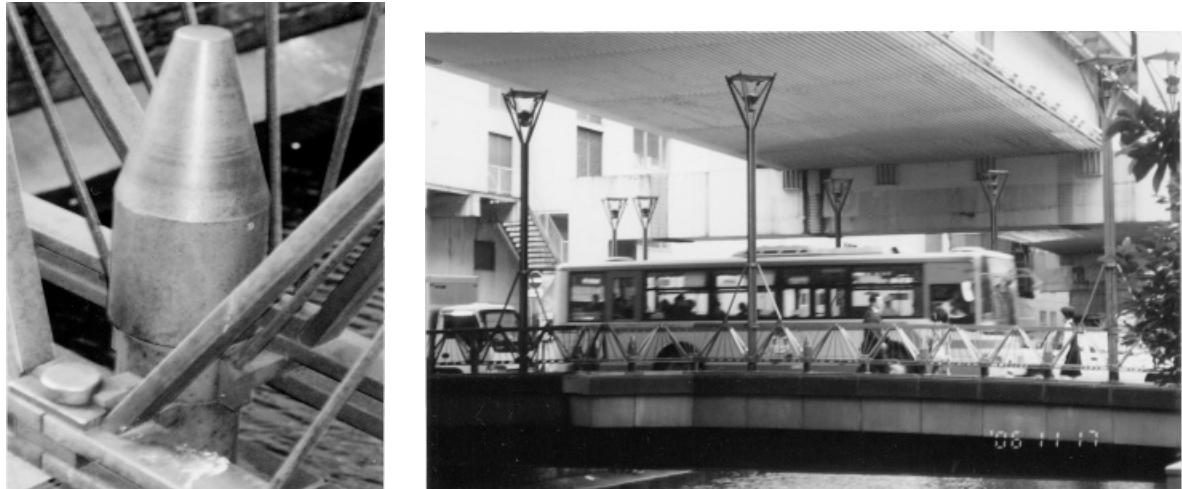


図 7.3.1.2 西鶴屋橋

### 3) 宮前公園の“耳のオアシス”

東京都杉並区にも“耳のオアシス”という音環境エリアが荻窪駅からバスで10分程の住宅街の中にある。

取材してみると、図7.3.1.3の様に宮前公園の一画200m<sup>2</sup>程度の小さいエリアであるが、脇に竹林があり、その竹林の音を主に聞く様に巨大な“耳”が幾つか設置されている。鳥の鳴声もたまに聞えてくる。巨大な“耳”に耳をつけてみるが、風がないので何も聞えない。

この様な施設は全国的に設けられているが、設置時にぎやかしさが治まると忘れ物の様な施設と化してしまう。“聴く”という行為そのもののデザイン、音を聞くことにより得られる新しい感性の啓発という当初の目的が空回りしている感じを受けてしまう。<sup>7)</sup>



図7.3.1.3 宮前公園 “耳のオアシス”

### 7. 3. 2 音のオブジェ的なサウンドスケープ

#### 1) 横浜ベイシェラトンホテル

横浜市は「音環境配慮指針」を通じて音に対する意識啓発を図っている。<sup>6)</sup> その中で、音のオブジェ的なものを取材してみた。

西鶴屋橋近くの横浜ベイシェラトンホテルの2階外側通路上に、図7.3.2.1に示す音のオブジェが設置されている。6分毎に短い音楽とともに4分割されたパートが動いて形が変貌する。しかし、歩く人もまばらな通路であり、設置場所が伴わずに寂しく孤立している。面白い発想であるだけに残念である。通路脇に喫茶店があるが、客は音が聞えないで形が変化する様子には全く気付かない。ホテル内のロビーは天井も高く静かな環境であり、そこに設置した方が周囲環境ともマッチして数倍注目を集めるであろう。

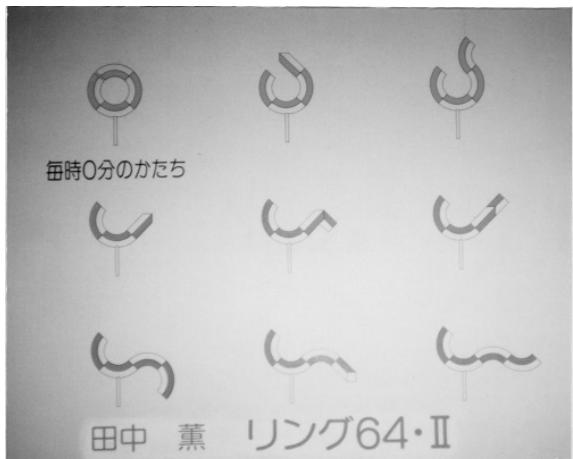


図7.3.2.1 横浜ベイシェラトンホテル 音のオブジェ

### 7. 3. 3 建築空間のサウンドスケープ

#### 1) 表参道ヒルズ

平成 18 年 2 月にオープンした表参道ヒルズ（安藤忠雄氏設計）の音環境も興味深いものである。地下鉄表参道駅から JR 原宿駅に向かって櫻並木がなだらかに下るが、その表参道に沿って全長 270 メートルの複合再開発ビルとしてオープンした。

取材に訪れてみた。図 7.3.3.1 に示す様に建物内部には吹き抜けが設けられて大空間を演出している。照明装置やプロジェクターで床や階段に櫻の葉を映したり、超指向性のムービングスピーカが天井から大空間に向かってゆっくり首を振って電子的な音響を放射している。表参道の櫻を定点観測して得られたデータをもとに、サーバから櫻のゆらぎ映像や音響のコンテンツを取り出して演出に活かしているという。



図 7.3.3.1 表参道ヒルズの大空間とムービングスピーカ

建物吹き抜けの中央に設置された大階段を登っていくと、図 7.3.3.2 の様に踊り場毎に両サイドにラインアレイスピーカが置かれている。音響をエリアに分けて制御して演出し、明確なゾーニングを実現している。上下方向に音が広がらないので、実際に階段を歩むと何処からともなく電子音が聞えてきて、それが進むに従って変化していく様は面白い。この吹き抜けの大空間は石とガラスの高反射率空間でありテナント側に音漏れしないように指向性の高いスピーカが採用されたという。この様な環境演出もアンケートでは図 7.3.3.3 の様にかなり高く評価されている。<sup>8)</sup>



図 7.3.3.2 大階段に設置されたポール型のスピーカ

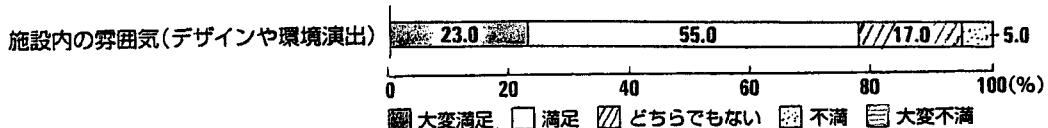


図 7.3.3.3 環境演出のアンケート結果<sup>8)</sup>

しかし、全体がライブな空間であり人の歩く音、おしゃべりなどでかなりな音響レベルであり、そこに苦心して音環境を作り出しても充分にその効果が伝わらないと感じられた。

一方、この様な商業施設に付き物のアナウンスはどうであろうか。吹き抜け大空間の一方にエスカレータが設置されているが、図 7.3.3.4 の様な注意シートが貼つてあって極力不要なアンウンスは抑えようとする姿勢が感じられた。文化騒音的なアナウンスは排除して注意シートで代用しているのかと感心しながら見て回っていると、或るエスカレータから「お子様連れのお客様は…」と小さな音量ではあったが聞えてきた。部分的にアンウンスしているのであろうが、控えめな音量であ

り気にならない。



図 7.3.3.4 エスカレータの注意シート

この他にも、図 7.3.3.5 の様に表参道の坂の落差を活かして道路と建物の間に幅 40 センチ深さ 4~5 センチ程度の人工疎水が設けられている。平板な底面を静かに流れているが、あまりに目立たない流れに水に落ちる人がいるとみて、半透明の蓋をしてある部分もある。凹凸をつけて流れに少し起伏をつけて、せせらぎの音環境も演出に加えたほうが存在感を増したであろう。



図 7.3.3.5 人工疎水

## 2) 東京タワー展望台

東京タワーの展望台が 2002 年 4 月にリニューアルを終え、その中で音環境が重視された。<sup>9)</sup> それまでの天井の非常放送用スピーカからのバスの発着、館内施設紹介、有線放送の歌謡曲などをやめてプラズマディスプレイ表示に置き換え、パノラマの風景を生かすような効果音で演出するようにした。昼と夜とでは展望・客層が一変するため異なる環境音を流している。<sup>10, 11)</sup> 営業時間も夜 8 時から 10 時に延長した結果、若いカップルや会社帰りのサラリーマンが増え、来場者は三割増加したという。<sup>12)</sup> 音環境デザインの詳細については音響技術 2006. 3 月 No. 133 P19 に詳しい。この改善は（社）日本騒音制御工学会の平成 14 年度環境デザイン賞に選ばれている。

平日に取材してみた。図 7.3.3.6 に示す様に地上 150 メートルの 2 階層大展望台は全体が黒を基調とした内装で落ちついた空間に統一され、音楽というより環境音響といったおもむきの電子音が静かに流れている。観光客の歓声やら話し声は聞えてくるが、スピーカから流れるアナウンスは一度も聞かれなかった。コンセプトは「夜景と音楽」ということで、以前にはなかった Club333 というカフェも設置され大勢の客がいる割にはうるさくない。全体が静かなので大きな声を出す必要がないからであろう。カフェ横にはステージが作られ水曜と木曜の夜にライブが開催されている。お茶を飲みながら夜景にあう生演奏にゆったり耳を傾けることもできる。再び訪れてみたくなる。



図 7.3.3.6 地上 150 メートルの 2 階層大展望台

地上 250 メートルには特別展望台があるが、そこへ向かうエレベータへのアプローチ・階段なども照明が凝っていて、移動中も雰囲気を壊さないような配慮を感じる。特別展望台は図 7.3.3.7 に示す様にメタリックな内装でスピーカが天井や足元など随所に配置され大展望台と同様の電子音が静かに流れ、こちらも落ち着いた雰

囲気である。



図 7.3.3.7 地上 250 メートルの特別展望台

改善前にも訪れたことがあったが典型的な観光地スタイルの音環境であった。それと比べると何と普通の音環境であることか、地上の空間は外部からの雑音が侵入する気配もなく、都会のど真ん中で“音環境=普通”であることが、なんとも気持ちがゆったりして落ち着いた空間になるものであることを再認識させられた。

従業員に対する音環境アンケート調査の結果を図 7.3.3.8 に示す。理由の分析では、有線放送をなくして環境演出音にすることで静かになったと感じる人が多い一方、来場者が増加したことによる少しうるさくなかったと感じる場合もあると報告されている。<sup>12)</sup>

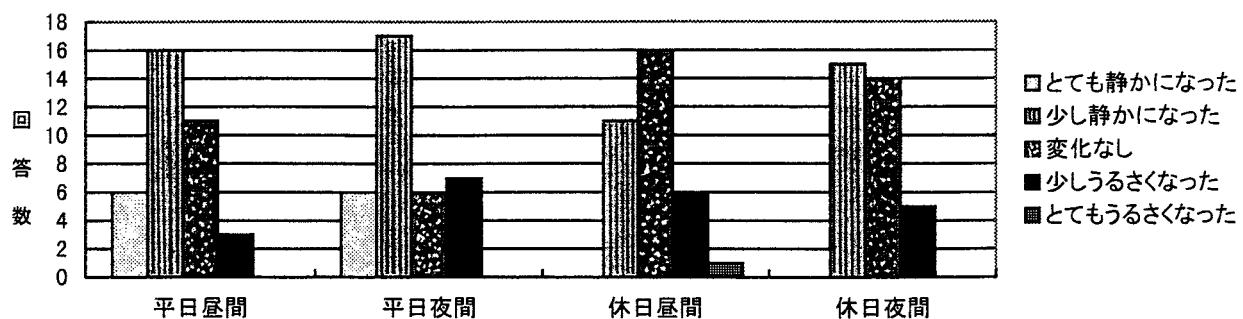


図 7.3.3.8 音環境の変化に対する印象<sup>12)</sup>

## 7. 3. 4 街ぐるみのサウンドスケープ

### 1) 萩窓音楽祭

中央線の萩窓駅周辺（東京都杉並区）では、市民生活に根差した音楽祭を 14 年程前から毎年開催している。クラシック音楽を中心に市民のボランティア活動で運営され、駅前広場をはじめ駅周辺のレストランや喫茶店、教会、病院ロビー、地域区民センター、保健所、公会堂と駅周辺地域の 20ヶ所以上を会場として無料、有料のコンサートが 3 日間開催される。出演者もプロから音大生、アマチュア、市民サークルと多彩だ。萩窓はクラシック音楽というよりもラーメンなどで有名であり、駅前の街並み自体もクラシック音楽とは縁遠い雰囲気である。しかし、その 16 ページに及ぶプログラムを開くとどれを聴こうか迷ってしまうほど豊富である。

取材してみると、図 7.3.3.9 の様にスーパーマーケットや駅前ビルのサービススペースを利用した演奏では、靴を削って修理する音や、レストランから「ありがとうございました」と聞えてきたり、演奏の前を自由に横切る人（通路も兼ねている）がいたりと、自由な雰囲気と生の音楽が違和感なく共存している。父親に抱かれた子どもがハンドベルに「いい音だネー」と言う声も聞えてくる。住宅地を歩いて各会場を回っていると同じ顔ぶれに行き交う。音楽を楽しむサウンドスケープが街に溢れている様相である。

音楽文化環境をいかに地域社会に根付かせるかを討論している報告もあるが<sup>13)</sup>、この萩窓音楽祭の活動は既にそれを先取りしている。施設を造ってサウンドスケープを体験しようと提供するよりも、ハードではなくソフトとして音楽活動を市民生活のコミュニケーションに活用して地域社会づくりをしていけば、それは豊かな音の提供となり楽しいサウンドスケープが現出する例であろう。

似たものとしてストリート・ミュージックがある。彼らが奏でるストリート・ライブを都市のサウンドスケープを構成する要素として取り上げている報告もある。<sup>14), 15)</sup>しかし、彼らのゲリラ的行動（道路交通法の取締り対象）は環境騒音に変容する危険を常にはらんでいるといえる。<sup>16)</sup>

### 【図 7.3.3.9 の説明】

上段：女子大生によるハンドベルの演奏、右隣に靴の修理コーナがあり客席の後方はレストランが並ぶ

中段：響きの良い教会を開放しての音大生によるコンサート

下段：駅ビルの入口広場とビル内サービススペースを利用しての市民によるコンサート



図 7.3.3.9 荻窪音楽祭の様子

## 2) 平野の音博物館

大阪市平野区の中心部に位置する約1キロ四方の地域では“平野・町ぐるみ博物館”というユニークな町づくりを展開している。博物館といつても施設を整備して収集した展示物を見せるのではなく、町中の歴史・文化・伝統的に価値ある物、店内、製造技術を現地保存して見せる。15ヶ所ほどが点在している。<sup>17)</sup>一般の博物館の様に集めた資料ではその土地のもつ環境や生活を感じてもらうことは難しいということから発想したという。<sup>18)</sup>もともとが歴史の足跡が濃く経済的にも豊かなところであり、そこで住民自身が楽しみながら地域を再発見する。運営は住民参加が原則であり行政や企業の援助は受けていない。

その発想の一つとして図7.3.3.10に示す“平野の音博物館”がある。音から平野の地を考え、町の物語や町の人にとってどんな意味があったかを感じてもらう。CDに収録した音は100種類に及び、地域のお祭りである“だんじり”、夏祭りや田植え神事、廃線になった電車と駅風景など様々な音が収録されている。CDラジカセは音の発生に関する場所に置かれ、訪ね歩いて聴く地域密着のサウンドスケープである。インターネットからも聞ける。

[http://www.omoroide.com/index\\_hsm.html](http://www.omoroide.com/index_hsm.html)



図7.3.3.10 平野・町ぐるみ博物館と音博物館の案内書より

取材に訪れてみた。図 7.3.3.11 の様に町中を巡っているとポツン、ポツンと CD ラジカセが置いてあるのに出合う。その都度音を選択すれば聞ける。ただ何人か散策する人々に会ったが聞いている人には遭わなかった。そのコーナーに近づく人はいても「これはなんだ?」と少し興味を引かれる様だが聞いてみようとまではしない。展示物などは視界に入ればすぐ近づいて見るが、音に関してはなかなか踏み込まない。面白い企画であるが難しい印象を受けた。



図 7.3.3.11 平野町の音博物館より 上：杭全神社 下：京政食堂

## 7. 4 ハイパーソニック・エフェクトの音環境と [事例] 紹介

6. 5 (46 頁) で概説したハイパーソニック・エフェクトを市街地の音環境に応用する試みがされている。耳に聞えない超高周波音に関する効果であるが、音環境に利用する場合でありサウンドスケープの一環としてここで検討することとした。

ハイパーソニック・エフェクトを音環境に利用しようとする根拠は図 7.4.1 に示す様に、市街地の音環境には超高周波成分がほとんど含まれていないが、熱帯雨林は 130kHz までのびていることにある。<sup>19)</sup> この様な熱帯雨林の環境音は十分静寂に感じられ至福を感じるが、騒音計で測定すると都市騒音ならば許容値の限界近い数値を示すという。騒音計の目盛りと受聴する人の反応とに大きな隔たりがあることになる。<sup>20)</sup> 騒音の概念そのものの再考が必要な結果である。

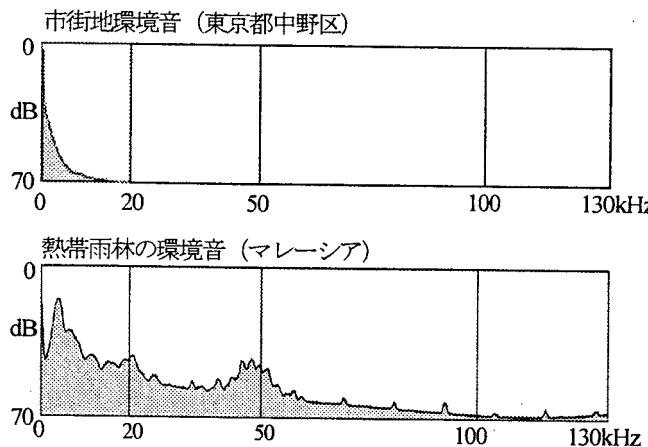


図 7.4.1 市街地環境音と熱帯雨林の環境音とのパワースペクトルの違い<sup>19)</sup>

そこで、電子機器を使用して市街地の音環境に熱帯雨林の環境音を混合して提示した結果が報告されている。<sup>19)</sup> 超高周波音の有無によって聴覚系の神経活動に変化は認められなかったが、脳幹と視床といった脳深部の神経活動を活性化する反応が示されたという。α 波が活性化すると同時に、NK 細胞（ガンやウィルスを抑制）や免疫活性が増大して攻撃性の指標となるアドレナリンが低下した結果が報告されている。この効果は十数秒以上聞いていないと発生しないが、発現すると超高周波成分が消失した後も百秒前後残留するという。脳幹と視床は自律神経系、免疫系、内分泌系の中核として健康を司っており、それが活性化することは高齢化社会・生活習慣病・精神疾患など現代病の改善につながると期待されている。<sup>21)</sup>

この効果は、超高周波成分をイヤホンなどで直接耳に入れた場合には現れず、スピーカなどで体表面に浴びせた場合にのみ現れてくるという。<sup>22)</sup> この現象はこれまでの聴覚や皮膚の振動受容系でも説明がつかないため、未知の振動受容メカニズムの存在も考えられるところから脳神経分野の研究者からも注目を集めている。体表面に向けて放射された超高周波音の受容器が体表面のどこなのか今後の課題に

なっている。

超高周波成分は図 7.4.2 の左に示す様に波の音にも含まれている。ジャマイカの海岸で収録された波の音で 55kHz 近傍に高周波音圧のピークをもっている。これを使用した実験でもハイパーソニック・エフェクトが現れたことが報告されている。男女合計被験者の 7 割以上が可聴音のみ（同図右）の音と比較して、可聴音+高周波音に対して  $\alpha$  波に活性化が見られたという。<sup>23)</sup>

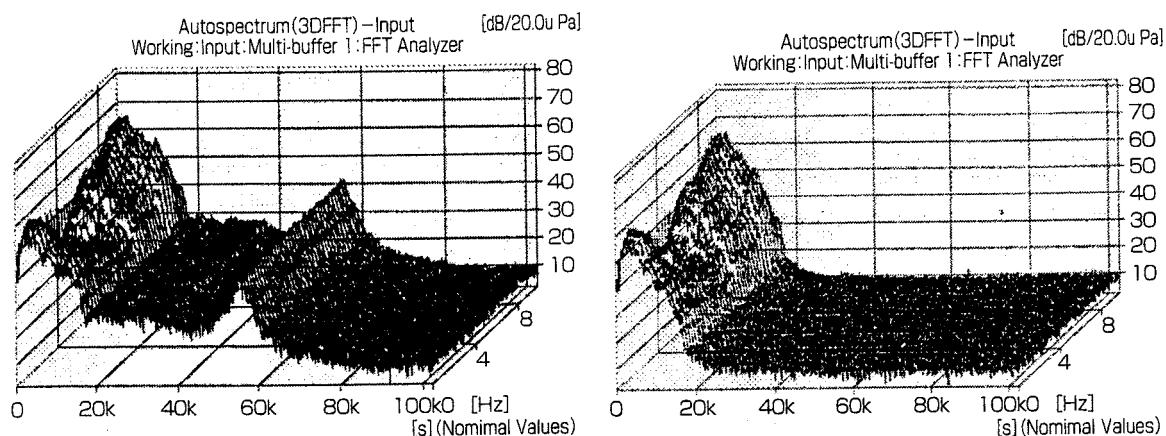


図 7.4.2 波の音の例<sup>23)</sup> 超高周波成分 あり：左 なし：右

以上の効果を応用した脳にやさしい音環境デザインの実際については文献 20) の P512 の 4 に述べられている。以下でその事例を取材してみた。

## 7. 4. 1 彦根市四番町スクエア

「脳にやさしい街づくり」の実装実験が文部科学省産学官連携イノベーション創出事業費補助金を得て既に実現している。

滋賀県彦根市四番町スクエアでは平成17年11月より街にハイパーソニック・サウンドを流す世界初の試みを実施している。その配置図を図7.4.1.1に示す。街並み全体は大正時代の雰囲気を醸した建物で統一されている。パティオとその路地空間を中心に軒下、ボックス、ベンチ、街灯内などいたるところにスピーカーが設置されている。音響ソフトウェアもオリジナルに設計・製作され、35台の超広域スピーカー群から図7.4.1.2の様な超高周波成分を含む環境音が再生されている。

22, 24)

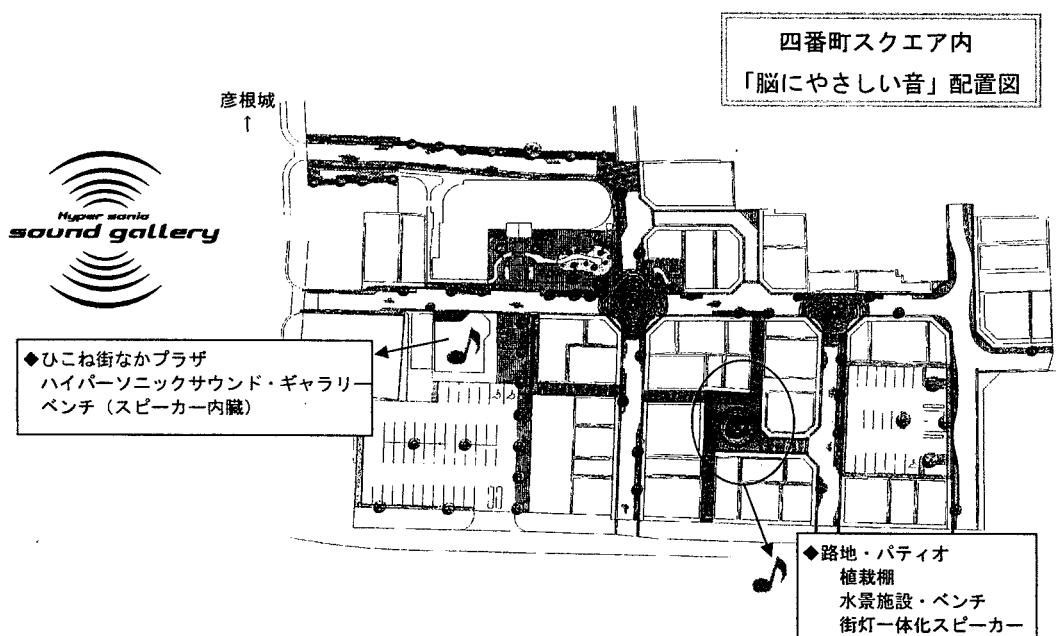


図7.4.1.1 四番町スクエアの配置図<sup>25)</sup>

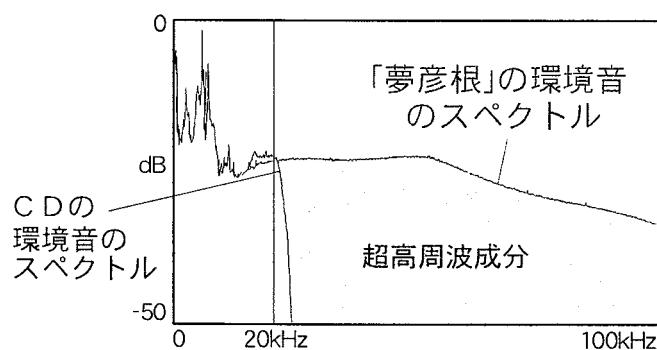


図7.4.1.2 四番町スクエアの環境音のスペクトル<sup>26)</sup>

平成 18 年 11 月に取材してみた。彦根駅から歩いて 15 分ほどの本町通りという繁華街の裏手側一帯に位置する。図 7.4.1.3 の様な大正レトロ風の街中を散策すると気持ちの良い音環境を感じる。鳥の鳴声がどこからともなく聞えてきて本物の鳥かと想う抜けの良い音で満っていた。音源は熱帯雨林の鳥や虫の声、風や水の音である。係りの人によると、ハイパーソニック・サウンドの効果は聴感的には聞えないので説明しづらいために明確ではないが、大正時代の街並みとゆったりとした音環境は好評という。

いずれにしても、ハイパーソニック・サウンドを音環境として実際の街並みに整備した試みは世界初であり、その成果を見守る必要がある。



写真左上の建物内のサウンドギャラリースタジオから  
光ファイバでパティオと街路を中心に音響信号が送られている

図 7.4.1.3 四番町スクエアの様子

#### 7. 4. 2 ソニー・メディアージュ・アトリウム

東京のお台場にあるソニー・メディアージュ・アトリウムでは平成 12 年 4 月から 2 年間にわたって 118 台の超広帯域スピーカ群からハイパーソニック・サウンドを流す試みが行なわれ大変好評であったという。<sup>24)</sup>

平成 18 年 10 月に取材してみた。写真のように普通のアトリウムに戻っているが、今もスピーカは随所に設置されている。高さ約 40 メートルの空間をもつ音環境的にはうってつけの場所であり、体験できず大変残念なことである。是非再開して広く市民の音環境への関心を呼び起こしてもらいたいものである。



図 7.4.2.1 ソニー・メディアージュ・アトリウムとスピーカ群