

都市のサウンドスケープについての実証的分析

岐阜大学 学生員 ○玉野翔一

岐阜大学 正会員 奥嶋政嗣

岐阜大学 正会員 秋山孝正

1. はじめに

都市の音環境に対する人々の感受性を育て、内発的に良好な音環境を構成するための実践活動をサウンドスケープデザイン（音風景デザイン）という¹⁾。本研究では、中心市街地活性化を目指す地方都市を対象として、個性的で快適な音環境を創生するための音環境デザインを検討する。具体的には、①中心市街地の音環境に関する実証的な音資源の聴取と整理から、人々に音環境に対する感性を体得できる表現方法を提案するとともに、②具体的な音環境デザインの方法を技術論的な側面から検討する。これより、良好な都市のサウンドスケープ（音環境）創造を目指すものである。

2. 都市のサウンドスケープ調査

1) サウンドスケープ調査

本研究では都市の音環境を代表的地点ごとに調査し、都市空間における音素材の分布を実証的に把握する。このため岐阜市中心市街地の代表的な 30 箇所をサウンドスケープ調査の対象地区とした。（岐阜市設定の観光拠点：「ぎふ・いざナビ」²⁾）。これらは、図-1に示すように、中心市街地の南北に分布している。本研究の「音環境調査」は学生4名で、10箇所／1日×3日間で実施した。また、調査時間は多数の都市活動に対応する14時～16時とした。具体的には、個々の音響体について、音を特定・整理する上で必要な、①音源の種類、②擬音語、③音量、④カテゴリ、⑤聞こえる頻度、⑥信号音／ノイズという項目を記録するとともに、気づいた点を自由に記述する調査とする。ここで、具体的な調査用紙の様式を図-2に示す。

また同時に写真撮影と音風景の録音を実行する。人間が音を聞く位置を想定して、地上から1.5mの位置に機器を設置して、各地点5分ずつ録音している。

2) 音環境の調査結果

上記の音環境調査の結果を具体的に整理する。図-2は、地点①：JR岐阜駅北口の調査記録と音資源の位置を示している。この地点では、自動車走行音、バス



図-1 音環境の調査対象箇所

調査時間：13:15～13:30 天候：晴れ

番号	音の種類	擬音語	音量	頻度	特徴	SN
①	足音	ザザッ	M	小	A	N
②	バスのエンジン音	ブーン	M	大	A	N
③	バスのアナウンス音	ビー	M	大	B	S
④	バスの扉の開く音	ブシュー	M	中	B	N
⑤	バスのブレーキ	キー	M	中	B	N
⑥	駅前工事	カンカン	M	中	B	N
⑦	ビルの躯体	ガガガガ	M	大	A	N
⑧	自転車のブレーキ	キッ	M	小	B	N
⑨	話し声	ザワザワ	H	小	B	N
⑩	風の音	ジョジョ	N	小	A	N
⑪	テレビモニター		M	大	A	N
⑫	自動車走行	シャー	M	中	A	N

備考 音が多く騒がしい。
金属音が多し、ひっきりなしにバスの音がする。
アナウンスの下ではその音しか聞こえないくらいの大音量。

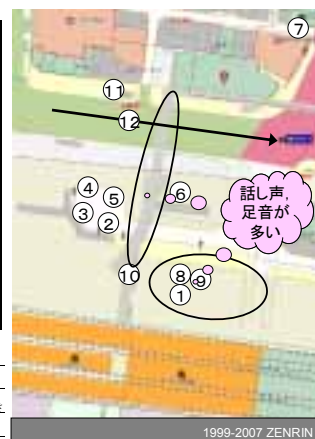


図-2 JR岐阜駅北口の音環境記録

のエンジン音・アナウンス音、人の話し声、足音、大型モニターの音響が主要な信号音（地域を特徴づける音）である。しかしながら、全般的に、可聴音の種類が非常に多く、ローファイ（遠方の環境音が聞き取れない都会）な音環境である。特に、大型モニター付近では、他音が強くマスキングされている。①中心市街地の他地点も同様に、音環境としては、自動車の走行音が基調音（音環境の地にあたる音）として支配的であり、自然音や人間の音は、非常に聞き取り難い環境にある。対象地点30箇所のうち18箇所は自動車が基調音と考えられる。②一方で、歴史文化的地区や公園などで、自然の音が多数存在するハイファイ（静寂が

あり個別の音が聞こえる) な環境も散見された。このような、ハイファイな音環境といえる地点は、北部地域を中心に5箇所ある。③さらに、JR岐阜駅前、名鉄岐阜駅前、玉宮町界限、柳ヶ瀬商店街の商業的では、夜間19時以降と、休日14時~16時の音環境調査も実施した。この結果、昼間に比べて夜間は、ハイファイな音環境であり、平日に対して休日は、人のにぎわい音が多いことがわかった。

3. 都市の音環境解析の実行

本章では音環境調査結果を踏まえて、具体的なサウンドスケープデザインのための音環境解析を行う。

1) 音環境マップの作成

都市の音環境を解析し特性を整理するとともに、音環境を視覚化し理解可能な形式で表現する。①調査記録・録音を参考とし、調査員4名で相談し、音環境記録を集約する。②これに基づき各地点の音環境を図示する(図-3参照)これを一般に「サウンドマップ」と呼ぶ。ここでは地点[24]に関して検討する。当該地点は、上記のハイファイな音環境に対応する場所であり、鳥の音が信号音となり、自然の音が多数聴取される。本研究では多角的な音環境把握のため、3種類の音環境表現を行った。すなわち、①「聞こえた音をすべて」提示し、擬音語、種類、大きさ、発生頻度を表示する図面、②音資源の可聴範囲(空間的な構成)と音環境としての解釈を記載した図面、③地点の音環境に関する言語的整理と音景観としての解釈を示した図面である。これらのサウンドスケープの視覚的表現により、音環境表現が実体化された。

2) 音環境表現のWEB化

都市の音環境を人々に伝達する具体的な表現方法を提案する。本研究ではWEBシステムによって、前章に示した音環境分析結果を公開する。具体的には、図-4示す手順で音環境表現を表示する。①都市の地図を表示し、特定地点の番号を選択する。その後、②各地点の音資源の表示(前節図面1)、③音環境の説明図(前節図面2)、④音環境の空間的整理(前節図面3)が表示される。また、音環境における録音結果については、②音資源の表示に併せて、実際の音声再生ができる構成となっている。このWEB化システムにより、具体的な都市の音環境を整理し、音環境に対する人々の意識高揚へ利用可能な表現が導出された。



図-3 音環境マップ(地点 [24])



図-4 音環境表現のためのWEBシステムの構成

4. おわりに

本研究では都市のサウンドスケープに関する基礎的調査を実施し、具体的な音環境解析を行った。これより研究成果は以下のように整理できる。①中心市街地では自動車音が支配的で個別に音が聞き取りにくい音環境であることが分かった。②歴史文化的地域では音環境も比較的良好であることが分かった。③WEB上でサウンドマップを構成することで、音環境の可視化表現を可能とした。これらの成果を踏まえて、今後、都市の音環境改善を意図したサウンドスケープデザインの方法についても検討・報告する予定である。

【参考文献】

- 1)鳥越けい子：サウンドスケープ その思想と実践，鹿島出版会，2004.
- 2)岐阜市 ぎふ・いざナビ ホームページ
<http://gifuizanavi.city.gifu.gifu.jp>