

オープン・カフェの環境心理評価

- 環境情報としての音環境の意味を中心とした考察 -

正会員 大井尚行^{*1}

同 川井敬二^{*2}

視環境 音環境 現場評価実験 実験室評価実験
サウンドスケープ SD法

1. はじめに

オープンカフェはその増加傾向より、従来の閉じたタイプの喫茶店に対し、これらの空間（環境）が支持されていると考えられる。そこで、その評価構造を視環境・音環境の両面から分析・考察し、環境情報としての意味を考へることによって説明することを試みた²⁾。ポジティブな感覚を生じさせているメカニズムが定性的に推測できれば、環境の計画・設計手法に反映できると考えられるが、ここではさらに音事象の音量組み合わせを変化させた実験室実験を行い、評価の要因とメカニズムを検証するものである。

2. 視環境・音環境評価の3要因

これまでの研究¹⁾²⁾より視覚と聴覚は人間が環境情報を採り入れるという意味ではほぼ同じ位置づけにあると言え、それぞれ3要因を考へることによってその評価をうまく説明できると考えられる。その3要因とは、以下の通りである。

- 1) 視覚（聴覚）系の生理的・心理的状态
- 2) 要求されている視覚（聴覚）的な作業、安全や安心に関連して必要な明視性が得られている（音が実際に聞き分けられている）か
- 3) 環境の意味(i)光（音）環境の状態（明るさ感、全般的なうるささや響き）(ii)周囲の事物の特徴（空間的位置やその他の属性、視環境なら形態も含む）

音環境では3)の(i)は、現在の音環境の情報から他に必要な音が発生したときに、それを聞き分けられそうかどうかの予測により評価される。マスキング効果はこれにあたり、他の不要な音をマスキングすることにより「必要な音が聞き分けられそう」という予測の感覚を生じさせると考へることができる。(ii)は環境音に付随する、快適性に関連した評価型態度として表現されるものと考えられる³⁾。

3. カフェの評価構造

福岡都心部の博多・天神・中州地区を対象地として選択し、道空間から直接アプローチのある30のカフェの現地調査を2001年5～6月にかけて行った内から外部空間との関係の異なる3店舗を対象（表-1）としてカフェ内部にいる場合とオープン席にいる場合について、評価グリッド法を応用した調査を実施した。被験者は各対象5人（19～24歳）である。その結果、街路空間に面するオープンカフェの居心地には、まず立地環境（対面する道の種類、車の交通量、歩道の幅、自然要素）のバランスが重要視され、次に視覚的な空間の構成要素（テラス、イス、テーブルの配置間隔など）が関係することが把握できた。

表-1 選定した対象

	対象1	対象2	対象3
外観			
立地	表通りと裏通りの角	裏通り	遊歩道（川沿い）
境界要素	ガラス面 構造物（柱） 段差	ガラス面 パラソル テラス	開閉式ガラス 庇

さらにカフェ・オープンカフェの音環境を把握するために聴取可能音調査を行い、その結果を踏まえて学生29名に対してアンケート調査を実施し、各人が記憶している「聞こえてくる音」とその評価を列挙してもらった。空間がオープンになれば、都市騒音の占める割合が高くなるが、これらは必ずしも不快と感ぜられていない。騒音レベルが高すぎない場合は、都市騒音によって細かく不要な情報がマスクされていると感ぜられ、プラスの意味が生じたと説明することができる。

4. 音量バランス評価実験概要

アンケートの結果オープンカフェで「好きな音」「嫌いな音」「必要な音」として指摘率が上位を占めた「人の会話音」「車の走行音」「BGM」（以下「会話」「車」「BGM」と記す）の3つの音事象を用いてこれらの音量の組み合わせを変えて、評価実験を行った。

実験は九州芸術工科大学内、多次元デザイン実験棟無響室で実施した。対象音

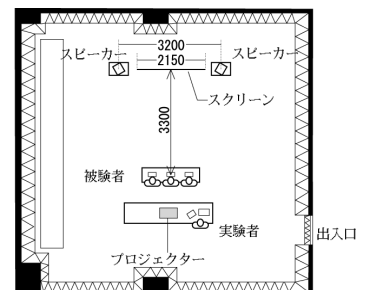


図-1 実験室の概要

表-2 対象音の設定

	音事象の種類	各音事象の音量[dB(A)]
A	車の走行音	50, 55, 60, 65, 70
	人の会話音	
	車の走行音 × 人の会話音	
B	車の走行音 × 人の会話音 × BGM	上記の組み合わせの中から絞り込んだもの

表-3 評価尺度と因子分析結果

評価尺度	因子負荷量		
	因子1	因子2	
耳障りな - 心地よい	0.984	-0.034	快適性
好き - 嫌い	0.977	0.071	
安心感がある - 不安感がある	0.967	-0.118	
落ち着いた - 活気がある	0.879	0.217	
自然な - 人工的な	0.743	0.394	
屋外的な - 室内的な	0.231	0.988	外部性
開放的な - 開放的ではない	-0.097	0.958	

は、上記の3種類の音事象のうち「車」と「会話」について各音量を変化させたものと3種類を組み合わせたもの計70種(表-2)を用意した。なお、音源となる「車」「会話」は実際のカフェでDATに録音したもの、「BGM」にはカフェサウンドCDの中から抜粋したものを使用し、音量設定には開始から30秒間の等価騒音レベル値Leq(dBA)を用いた。実空間での騒音レベルはいずれも65dB程度であった。実験1では表1中のAパターン35種類を、実験2ではBパターンの35種類をそれぞれランダムに並べ替えて30秒間呈示した。また、視覚イメージをもたせるための情報としてデジタルビデオカメラで撮影した映像を液晶プロジェクターで前方のスクリーンに投影した。実験室での配置を図-1に示す。

評価には実験1,2共にSD(Semantic Differential)法を用い、7つの形容詞対尺度についての7段階評価とした(表-3)。評価は各対象音提示後に行うものとし、評価終了を確認した後次の対象音を提示した。被験者は21歳~26歳までの学生15人で、男性9名女性6名である。

5. 実験結果

実験1の結果より被験者平均値を用いて因子分析(主因子法、バリマックス回転)を行い、2つの因子を得た(表-3)。因子分析の結果から、因子1の「快適性」には対象音全体の音量、因子2の「外部性」には構成音である「車」「会話」間の音量的バランスが関係していると判断した。そこで、対象音を構成する音事象の音量的バランス、すなわち提示音量差に着目して分析を行った。縦軸に評定の被験者平均値を、横軸に「会話」と「車」の音量差をとったグラフを図-2に示す。なお、「自然な-人工的な」はばらつきが大きかったため分析からは除外した。

「車」>「会話」の場合、「車」の割合が大きくなるにつれ、快適さの評価はそれぞれ「耳障りな」「嫌い」「落ち着いた」側から「どちらでもない」へ推移していることからオープンカフェにおいて「車」=不快な騒音、ではないことが読み取れる。また、多少「不安感」も解消される傾向にある。外部性に関しては、ともに「屋外的な」「開放的な」方向へ変化しており、これらの尺度では個人差も小さく共通した意味合いをもつものと考えられる。

「車」<「会話」の場合、快適性の評価にはあまり変化がみられず、比較的「耳障り」で、どちらかという「嫌い」とされている。外部性に関しては「車」が徐々に聴取不可能になるため、「室内的な」側へ印象が変わるとともにやや「開放的ではない」と評価された。

実験2の結果からは、3つの音事象の音量差が0の時よりも「会話」=「BGM」<「車」の場合の方が快適とされている。このことは、カフェ内部では空間演出に必要とされる「BGM」も、ある程度「車」によってマスクされた状態の方が快適と評価されていると言え、必ずしも必須構成

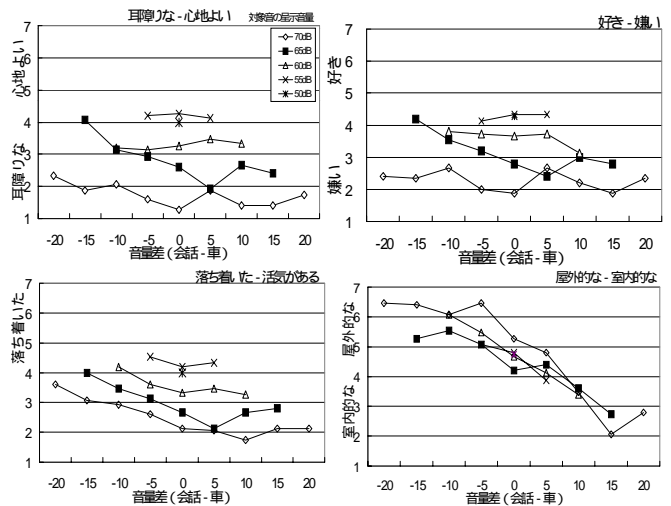


図-2 会話と車の音量差と評価

要素ではないと考えられる。

6. まとめ

音環境の構成事象により多少変化するが、オープンカフェにおけるBGM、車の走行音、人の声に基本的に付随する意味は以下のようにまとめられる。

車：外部とのつながりを示し、空間の背景音にも騒音にもなり得る音事象

人の声：他の音事象に紛れて存在すれば安心感を与えるが、割合が大きすぎると不快感をもたらすこともある

BGM：快適さと外部空間の室内化の印象を与える

カフェで好きな音として挙げられる「会話」も、「BGM」か「車」により会話内容は聞き取れないか、断片的に聞きとれる状態が前提であるといえる。今回、都市で聞こえている車の走行音によるざわつきが、オープンカフェの印象を構成する一要素であることが確認され、都市のサウンドスケープの観点から都市騒音をコントロールするための基礎的な知見が得られたと考える。

謝辞 本研究の実施にあたっては、深田真紀子氏(当時九州芸術工科大学卒業研究生)の多大な協力があつた。心から謝意を表す。

参考文献

- 1)大井尚行:光環境の質に関する考察-室内照明環境の輝度ヒストグラムによる表現、日本建築学会九州支部研究報告第40号、pp.25-28、2001.3
- 2)大井尚行、川井敬二:オープン・カフェの環境心理評価-環境情報としての視環境と音環境-、日本建築学会九州支部研究報告第41号、2002.3
- 3)川井敬二、平手小太郎、安岡正人:環境認知の観点からの人間音環境系の記述に関する研究-環境認知機構モデルとその音環境への適用-、日本建築学会計画系論文集第496号、pp.9-、1997.6
- 4)川井敬二、矢野隆:音事象の種類および音量が音環境心理評価に与える影響-音環境心理評価における要因の把握その1)、日本建築学会大会学術講演梗概集D-1分冊、pp.711-712、1998

*1 九州芸術工科大学芸術工学部環境設計学科 助教授・工博 Assoc. Prof., Kyushu Institute of Design, Dr. Eng
 *2 熊本大学工学部環境システム工学科 助手・博士(工学) Research Associate, Kumamoto Univ., Dr. Eng