

都市部における建築物の外観評価に関する複合環境評価による実験的検討

ファサードデザイン 移動要素 交通騒音
複合環境 評価

正会員 ○ 横山 広充^{*1}
同 松原 斎樹^{*2}
同 合掌 顕^{*3}
同 藏澄 美仁^{*4}

1. はじめに

建築技術の発達によりデザイナーは様々なファサードデザインを創りだすことが可能である。しかしデザイナーが勝手気ままにファサードをデザインすることにより、特に京都のような歴史都市では周辺環境を損なうような建築物も少なくない。このような問題を改善するためには実際に人々のファサードデザインや景観に対する評価を把握することは必要である。これまでに印象評価などの実験的研究が多く行われている¹⁾が、これらの研究は前述の問題に対して必ずしも有効ではない。また海外で多く見られる視覚刺激として建築物単体に注目しそれらのファサードデザインを対象とした研究²⁾は国内ではほとんど見られない³⁾。さらに近年ビデオ機器の普及により評価実験にもビデオ映像の使用が増加しており⁴⁾、評価実験にビデオ映像を用いることの有効性も報告されている⁵⁾。しかし前出の研究で用いられた映像はいずれも静止画であり車や人などの移動要素が入った映像での検討は行われていない。

一方、我々を取り巻く環境は常に複数の要因による複合環境として成り立っている⁶⁾。これより我々が建物进行评估する際にも複合的な考えは成り立つ。筆者らは前報⁷⁾で市街地における建築物のファサードデザインに対する評価に交通騒音が及ぼす影響について報告した。本研究では交通騒音に加え、道や移動要素の有無などの他の視覚要因が及ぼす影響について複合環境評価実験により検討し、またその影響が建物の属性とどのような関係にあるかを明らかにする。また前報並びに本研究は複合環境評価に関する一連の研究⁸⁾の上に位置付けられるものである。

2. 実験方法

実験は2002年10月8日～9日にかけて京都府立大学視聴覚室内において行われた。被験者は健康な学生計21名(男12、女9)であった。実験室内の環境条件は室中央、机上面の照度が203lx、室温はエアコンディショナーによって24.5℃に調整し、温熱的に不快な環境で評価が行われないように留意した。視覚要因は前報で用いた「近代和風建築」、「近代洋風建築」、「現代建築」(以下「近和」、「近洋」、「現代」と略す)の3つのカテゴリーに分類される建築物の中から9種類を選択した。1種類の建築物について「道路が映っていない映像」、「道路が映っている映像」、「道路と車や通行人などの移動要素が映っているビデオ映像」(以下「道無」、「道有」、「移動」と略す)の3種類を用いた。なお移動要素についてはそれぞれの映像につき異なっていたが、

実験で用いる映像の移動要素量が統計的に有意差のないものであることを予備実験を行って確認している。聴覚要因は暗騒音(LAeq45dB)と道路交通騒音(LAeq60dB)の2条件を用い、これらの組み合わせ刺激をランダムに呈示し、映像の中の建築物の印象について評定を行った。評定は20組の形容詞対による7段階のSD法評定とし、1つの映像につき30秒の呈示後75秒で評定を行った(図1)。

表1 選定された建築物

近代和風建築	近代洋風建築	現代建築
南座	中京郵便局	JR京都駅ビル
俵屋	京都市役所本館	京都ホテル
東本願寺本堂	京都ダマシカンパニー	Time's I

視聴覚刺激

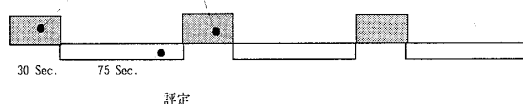


図1 実験の手続

3. 結果および考察

3.1 景観の分類

分析の結果(図2)、建築物を評定の類似度によって分類するために、各建築物ごとのSD法評定の平均値をデータとしてクラスター分析を行った。各建築物の距離にはChebyshevの距離を用い、ウォード法を用いて分類を行った。建築物は3つのグループ(G1～G3)に分類するのが妥当であると思われた。これらのグループは前報と一致し、先に示した「近和」、「近洋」、「現代」の各カテゴリーの有効性が示されると同時に、その結果に再現性が見られた。

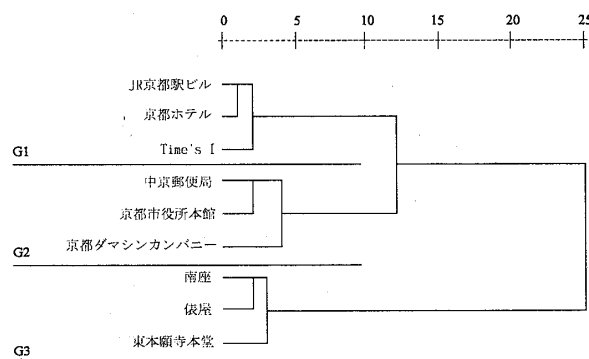


図2 クラスター分析のデンドログラム

Experimental discussion on the evaluation of building appearances from the viewpoint of combined environmental evaluation in urban area

YOKOYAMA Hiromitsu, MATSUBARA Naoki, GASSHO Akira, KURAZUMI Yoshihito

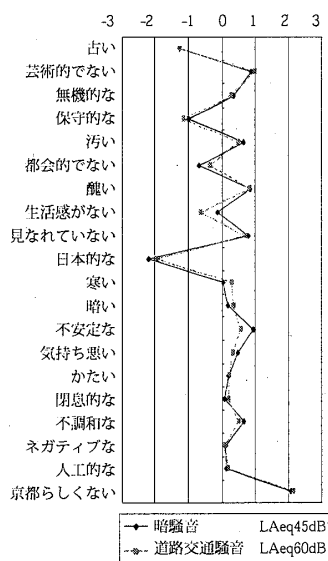


図3 SD 評価のプロフィール
近代和風建築（道無）

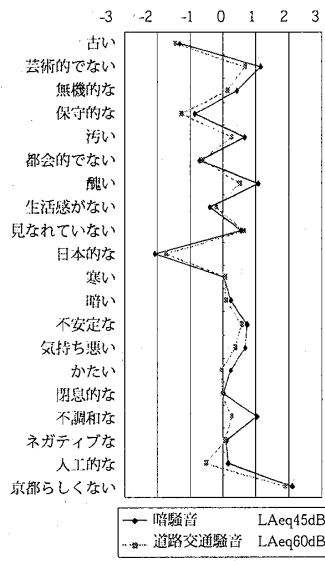


図4 SD 評価のプロフィール
近代和風建築（道有）

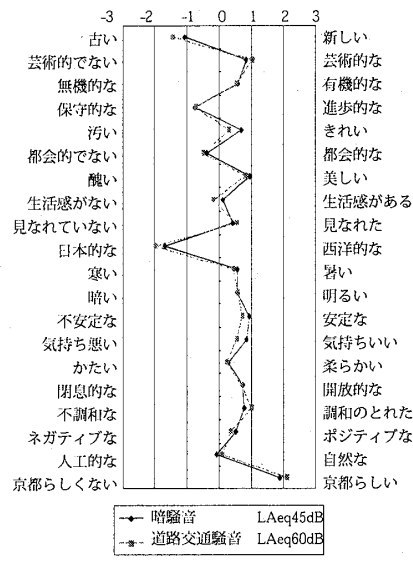


図5 SD 評価のプロフィール
近代和風建築（移動）

3.2 カテゴリー別の平均値プロフィールの分析

各カテゴリーおよび各提示映像ごとに環境条件別の平均値プロフィールを作成した。プロフィール形状は各カテゴリー間で異なった形状を示しており、同カテゴリー間で比較的類似した傾向を示した。全体を通して「西洋的な－日本的な」の尺度では「近和」と他の2つのカテゴリー間、「都会的な－都会的でない」「自然な－人工的な」の尺度では「近和」と「現代」の間で差が見られた。また交通騒音による影響は「近洋」や「現代」よりも「近和」に比較強く見られた。各映像間における交通騒音の影響は「道無」や「移動」よりも「道有」に見られ、特に「近和」ではその傾

向が強かった（図3-5）。

3.3 交通騒音と映像の影響

交通騒音と映像の影響を統計的に検討するため、SD 評価のプロフィール上で暗騒音と交通騒音の差の大きかった「近和」について、交通騒音と提示映像を要因とした2元配置分散分析を行った（表2）。その結果交通騒音、映像の両因子で有意な差がある評価尺度が多く、交通騒音の因子では建築物の評価を悪化させる傾向が見られた。

またいくつかの形容詞対については交互作用も見られた。

4. まとめ

実験の考察により得られた結果をまとめる。

- 1) クラスター分析の結果より「近和」、「近洋」、「現代」の各カテゴリーの分類に再現性が見られ、この分類は有効なものであると考えられる。
- 2) 交通騒音による影響は「近洋」よりも「近和」、「現代」に比較的大きく見られ、これらは前報と同様の傾向であった。
- 3) 交通騒音提示時において道の有無・移動要素の有無によって評価に差が見られた。

参考文献

- 1) 例えば岡島達雄他：日本建築学会計画系論文報告集，No. 379, pp. 123-127, 1987 等
- 2) 例えばNasar, J. L.: Environment and Behavior, 21, pp. 235-257, 1994 等
- 3) 例えば白林他：日本建築学会計画系論文報告集，No. 462, pp. 215-224, 1994 等
- 4) 例えば丹羽富士雄：第17回日本都市計画学会学術研究発表会論文集，pp.499-504, 1982 等
- 5) 斎藤馨他：造園雑誌，Vol. 49, No. 5, pp. 179-184, 1985
- 6) 堀江悟郎他：日本建築学会計画系論文報告集，No. 387, pp.1-6, 1988
- 7) 横山充他：日本建築学会学術講演梗概集，E-1, pp. 801-802, 2002
- 8) 例えば松原斎樹他：日本建築学会計画系論文集，No. 559, pp. 87-94, 2002 等

近代和風建築			
	音	映像	音×映像
古い-新しい			
芸術的でない-芸術的な			*
無機質な-有機的な	+	+	
保守的な-進歩的な	+	*	
汚い-きれいな	**		
都会的でない-都会的な			
醜い-美しい	*		*
生活感がない-生活感がある	+	+	*
見なれていない-見なれた			
日本的な-西洋的な			+
寒い-暑い		*	
暗い-明るい		*	
不安定な-安定な	*		
気持ち悪い-気持ちいい	*		
かたい-柔らかい			
閉鎖的な-開放的な		**	
不調和な-調和のとれた	+		**
ネガティブな-ポジティブな		**	
人工的な-自然な		*	**
京都らしくない-京都らしい			

**p<0.01 *p<0.05 +p<0.1

*1 京都府立大学大学院人間環境科学研究科博士前期課程
*2 京都府立大学人間環境学部環境デザイン学科 教授・工博
*3 岐阜大学地域科学部 助手・博士（工学）
*4 京都府立大学人間環境学部環境デザイン学科 助教授・工博

Graduate Student, Kyoto Pref. Univ.
Prof., Faculty of Human Environment, Kyoto Pref. Univ., Dr.Eng.
Research Assoc., Faculty of Regional Science, Gifu Univ., Dr.Eng.
Assoc. Prof., Faculty of Human Environment, Kyoto Pref. Univ., Dr.Eng.