

IV-31

街路景観整備の費用と景観評価の相関分析

（株）協和コンサルタンツ 正会員 湯口義人
埼玉大学工学部 正会員 窪田陽一
埼玉大学工学部 正会員 深堀清隆

1. はじめに

近年、都市景観に関する話題が日常的になり、その重要性が認識され、有効な設計技術が確立してきている。その結果、各方面でその成果を目にすることができる。しかし、実務上には機能性の問題、権利上の問題、経済的な問題、など様々な問題がある。さらに、最近では公共事業費が削減傾向にあり、より少ない費用でよりよい景観をつくり出せるかが今までにまして重要となるはずである。そこで本研究では、都市生活者にとって最も身近な公共空間である、街路に注目し、景観整備に要する費用と景観評価に影響を与える景観構成要素を抽出し、それらの相関関係やその関係の度合いを把握することを目的とする。

なお、一般的な街路景観整備事業を設定するのは困難であると思われるため、本研究では、国道 17 号線浦和地区を対象としたケーススタディとした。

2. 本研究のフロー

- ① 街路景観構成要素のうち、費用と景観に影響を与え、かつ、一般的に街路景観整備事業で扱われると思われる基本的な構成要素を選び出す。
- ② ①で選び出した要素（操作要素）を種類、大きさ、間隔、など（アイテム）でカテゴリ化し、これらを偏りの無いように組み合わせたフォトモンタージュを作成する。
- ③ ②で作成したフォトモンタージュを用いて 11 段階評定尺度法による評価実験を行う。
- ④ 実験の結果を数量化理論Ⅰ類にかけ、各アイテム・カテゴリごとの景観評価に対する影響力（カテゴリスコア）の大きさを求める。
- ⑤ あらかじめ求めておいた費用と景観評価（カテゴリスコア）との相関をしらべ、結論を導く。

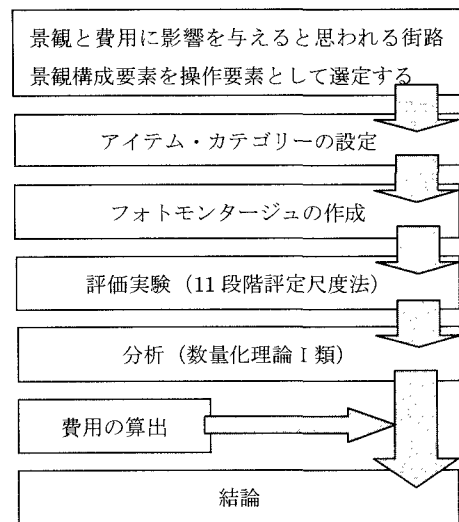


図1 本研究のフロー

3. 費用の算出

実際の街路景観整備事業にかかる費用は、材料費、機械経費、労務費をはじめとする様々な費用から構成されているが考える全ての費用を考えることは実務的で、必要な資料も入手しにくく、非常に困難なため、本研究では材料単価に必要な数量を乗じた最も単純な材料費のみに絞って考えるものとした。

なお、材料単価は、カタログなどで価格が多数ある場合はそれらの平均価格を、特注扱いのものについては見積価格を、一般的な全国価格があるものについてはその価格をそれぞれ材料単価とした。

4. 評価実験方法

本研究では、景観評価を数量化するために実験を行うが、その方法として、3つの感覚尺度（開放性、活動性、総合評価）について1枚の画像ごとに0から10までの自然数を被験者に与えてもらう、評定尺度法

キーワード：街路景観、費用

連絡先：〒338-8570 埼玉県浦和市下大久保 255 TEL：045-858-9549 FAX：048-855-9361

を採用した。各画像はプリントアウトしたものを用いて、被験者が画像を相互比較できるようにした。この方法には、感覚尺度を等間隔化していること、プリントアウトされた画像のため色彩がモニタ上のものと異なっていること、などの問題はあるが、被験者は画像の相互比較ができるため安定した評価が得られると思われる。

- ・被験者：埼玉大学工学部建設工学科学学生を中心とする計 30 人
- ・場所：埼玉大学工学部建設棟都市環境工学研究室など

右に本実験で用いた画像の 1 例を示す（図 2）。

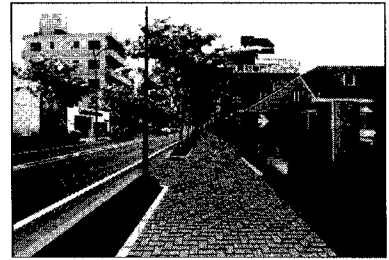


図 2 本実験で用いた画像の 1 例

5. 結果

表 1 は実験の結果、総合評価に大きく影響を与えと思われるアイテムを数量化理論 I 類にかけた結果を、図 3 は舗装色彩を変化させたときの費用とカテゴリースコアの変動、図 4 は舗装色彩を変化させたときの 1 万円当たりのカテゴリースコアの変動を表したものである。

本研究の対象とした街路では、舗装色彩を変化させた場合、総合評価を最も効率よく高めることができるのが白・灰混合であることが読みとれる。

この他、照明器具間隔については 30m のときが、高木樹高については 7m のときが、低木樹高については 0.4m のときが、舗装寸法については 400×400mm のときが総合評価を最も効率よく高めることができることがわかった。

また、開放性については、照明器具間隔が 30m のときに、高木間隔が 10.0～15.0m のときに、低木樹高が 0.6m のときに、舗装寸法が 300×300mm のときに、舗装色彩白・灰混合がのときに評価が最も高くなると考えられる。

同様に、活動性については、照明器具高さが 8m のときに、照明器具間隔が 30m のときに、高木樹高が 7m のときに、低木樹高が 0.4m のときに、舗装色彩が白・灰混合のときに評価が最も高くなると考えられる。

6. 結論・今後の課題

本研究では、街路景観整備に要する費用と景観評価を関係づける方法の提案とケーススタディではあるがその関係を確認することができた。

今後の課題としては、シークエンス景観（動的視点による景観）による景観評価、標準価格の設定、全工事費用を含めた費用の算出、結果の事後評価、を行うことなどが考えられる。

表 1 数量化 I 類の分析結果＜総合評価＞

操作要素	アイテム	カテゴリー	カテゴリースコア	レンジ	偏相関係数
照明	器具間隔	15m	-0.7530274	1.26463	0.99782
		20m	0.4157085		
		25m	0.4540636		
		30m	0.5116021		
		35m	-0.3889246		
		40m	-0.6595067	1.963074	0.99878
		3m	-0.08588178		
		5m	-0.6825186		
		7m	1.280555		
		10m	-0.4555024		
植栽	低木樹高	0m(なし)	0.7820655	1.695855	0.9986
		0.4m	0.5847769		
		0.6m	-0.1117808		
		0.8m	-0.9337891		
		100×100	-1.527459		
	寸法(mm)	100×200	-0.09664825	2.521266	0.99907
		300×300	0.4437222		
		300×603	0.8026125		
		400×400	0.9938065		
		舗装	色彩		
赤系単色	1.106134				
薄茶系単色	0.06250578				
茶系単色	-0.8388721				
灰系単色	-1.481246				
白・灰混合	-0.7306766				
赤系混合	-0.1375745				
茶系混合	2.401963				
灰・黒混合	0.5747167				
偏相関係数					0.99968
平均評価得点					5.2792

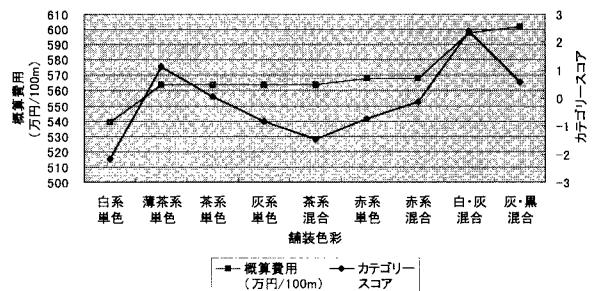


図 3 費用とカテゴリースコアに対する
舗装色彩の影響力＜総合評価＞

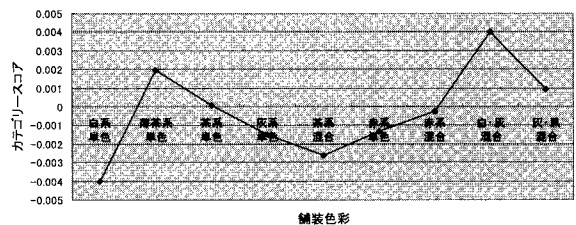


図 4 1 万円あたりのカテゴリースコアに対する
舗装色彩の影響力＜総合評価＞