

地方部道路景観の評価構造分析

建設省土木研究所 正会員 小栗ひとみ
建設省土木研究所 正会員 安田 佳哉

1. はじめに

近年、建設事業の実施にあたり、景観への配慮が重要事項の一つとなっている。そこで、当研究室では、景観向上のための支援情報の提供を目的として、景観構成要素等の諸条件を入力すると、予め定めた景観評価ルールとの照合を行って、評価結果、改善点および参考事例等を提示する「景観設計/評価支援システム」の開発を進めている。開発を進めているシステムには、評価結果のランク付けや改善目標値を数値で提示する定量的なシステムと、景観設計上の留意点、配慮事項、対策等をコメントとして提示する定性的なシステムがある。このうち本稿では、景観評価ルールの定量化を行うための基礎的な検討の一つとして、地方部における道路景観の評価構造分析を行った結果について報告する。



写真 - 1 事例写真

表 - 1 評価指標

	非常に や	やや もちろ ない	ど ちら も	や や	非常に や
開放感のある					
殺風景な					
洗練された					
雑然とした					
楽しい					
特徴のない					
単調な					
緑の少ない					
好きな					
質の低い					
不快な					
賑やかな					
統一的な					
見通しの悪い					
安らぎのある					
周辺と合わない					
きれいな					
まとまりのない					
親しみやすい					
良い					
圧迫感のある					
うるおいのある					
野暮な					
整然とした					
つまらない					
特徴のある					
変化のある					
緑の多い					
嫌いな					
質の高い					
快適な					
落ち着いた					
不統一な					
見通しの良い					
安らぎのない					
周辺となじんだ					
きたない					
まとまりのある					
親しみにくい					
悪い					

2. 分析方法

福島工事事務所管内の道路景観画像を用いて、SD法によるアンケート調査を実施し、地方部の道路景観の景観特性および評価構造を分析した。調査に用いた画像は、沿道用途および景観構成要素等に注目して、できるだけ多くの要素を網羅するように、福島市周辺の国道および県道等の35地点を選定し、1地点につきドライバーの視点と歩行者の視点の2視点で撮影した写真を使用した(写真-1)。また、アンケート調査は、表-1に示すように20対の評価指標(19形容詞対+総合評価)について5段階の評価尺度を設定し、土木研究所および福島工事事務所の職員90名(男性72人、女性18人)を被験者として実施した。それらの結果に基づいて、図-1の手順により分析を行った。

3. 分析結果

3.1 地方部道路景観の特性分析

総合評価値に着目して沿道用途と景観評価の関係を見ると、車道評価、歩道評価とも「良い」と評価された事例は、農地や緑地である場合が多く、「悪い」事例では商業施設が多かった。なお、被験者の属性(所属、性別、年代別)の違いによる総合評価の顕著な差異は見られなかったが、「全体に暗い、人気がない、閉鎖的」等の印象を与える事例では女性の評価が低く、また比較的緑の多い事例では50代の評価が全体的に高かった。

3.2 総合評価と景観構成要素の関連分析

各事例の総合評価値と景観構成要素データの相関係数を求め、総合評価と関連の高い景観構成要素を抽出したところ、地方部の道路景観では、緑が多く空が広いと評価が高くなり、電柱、広告物、商業施設等が多いと評価が低くなる結果となった(表-2)。

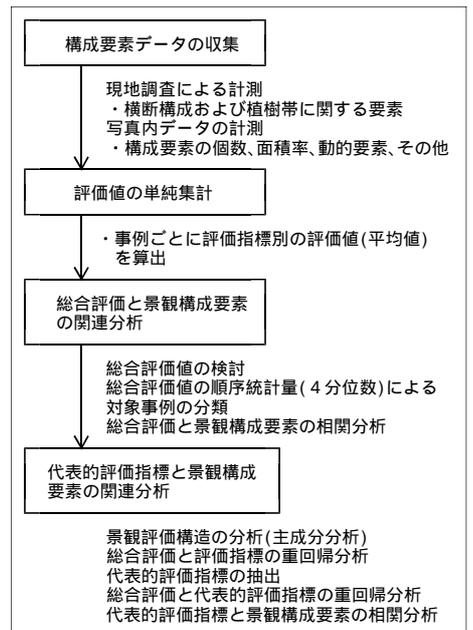


図 - 1 分析の手順

3.3 代表的評価指標と景観構成要素の関連分析

各評価指標の評価値を用いて主成分分析を行ったところ、地方部の道路景観は、「質の高さ」「個性」「開放感」「整然さ」「緑量感」「調和性」の6つの評価要素で説明できることがわかった(表-3)。

次に、この6つの評価要素に集約した評価指標の中から、評価指標間の独立性および総合評価との関連性に着目して、各評価要素を代表する評価指標(代表的評価指標)を抽出し(表-4)、総合評価値を目的変数、代表的評価指標を説明変数とする重回帰分析を行った。分析結果は以下に示すとおりとなり、総合評価は抽出した6つの代表的評価指標で概ね説明できることがわかった。

【総合評価値の推計式】

$$\begin{aligned} \text{車道評価} &= 0.352 \times 1 + 0.110 \times 2 + 0.142 \times 3 \\ &\quad + 0.095 \times 4 + 0.104 \times 5 + 0.274 \times 6 \\ &\quad - 0.197 \quad (\text{重相関係数: } 0.7947) \\ \text{歩道評価} &= 0.396 \times 1 + 0.089 \times 2 + 0.158 \times 3 \\ &\quad + 0.116 \times 4 + 0.125 \times 5 + 0.215 \times 6 \\ &\quad - 0.325 \quad (\text{重相関係数: } 0.8047) \end{aligned}$$

ここで、 1 : 質、 2 : 特徴、 3 : 開放感、 4 : 整然さ、 5 : 緑、 6 : 周辺との調和

さらに、代表的評価指標と景観構成要素の関連性を相関分析により検討したところ、各代表的評価指標に対して相関の高い景観構成要素として、表-5に示す結果が得られた。

表-5 各代表的評価指標における相関の高い景観構成要素

評価	相関	質の高い	特徴のある	開放感のある	整然とした	緑の多い	周辺となじんだ
車道評価	正の相関	植樹帯幅員 植樹帯樹高 中央低木高 植樹高木数	緑視率 植樹帯樹高 植樹帯幅員 植樹高木数	天空率 農地率	植樹帯幅員 植樹帯樹高	緑視率	緑視率 農地率
	負の相関	広告物(%) 電柱数 送電鉄塔数	標識数 電柱数 天空率	緑視率 広告物(%) 送電鉄塔数	広告物(%) 商業施設数	標識数 商業施設数 天空率	広告物(%) 商業施設数
歩道評価	正の相関	植樹帯幅員 植樹低木高 歩道幅員	植樹帯幅員 植樹低木高 歩道幅員	天空率	天空率 植樹帯幅員 植樹低木高 植樹高木数	緑視率 植樹高木数	天空率 植樹高木数
	負の相関	農地率 法面(%)	道路内車数 農地率 広告物数	信号機数 道路外車数 商業施設(%)	広告物数 商業施設(%)	広告物(%) 商業施設数	広告物数 商業施設(%)

4. おわりに

今回の分析により、地方部道路景観における代表的評価指標と相関の高い景観構成要素が明らかとなり、これらの結果をもとに定量的な景観評価ルールの設定が可能となった。しかし、今回の景観評価実験では、提示した写真の撮影条件(天候による空の青さの違い、季節による農地の状態や紅葉の有無等)が評価に影響を及ぼしていることが懸念されるため、評価ルールの設定にあたっては、追加実験によるデータの補完が必要となる。また、ルール普遍化のためには、一般市民等による検証が不可欠である。

<参考文献>

- 1) 小栗ひとみ、寺川陽: 景観評価システムの構築に関する研究、土木計画学研究・講演集 21(2)、1998.11
- 2) 小栗ひとみ、安田佳哉: 景観評価支援システムの開発、第23回日本道路会議・一般論文集(A)、1999.10

表-2 総合評価と相関の高い景観構成要素

評価	相関	景観構成要素
車道評価	正の相関	緑視率、植樹帯低木高、植樹帯高木本数、植樹帯樹高
	負の相関	広告物面積、電柱数、商業施設数、広告物数
歩道評価	正の相関	植樹帯低木高、植樹帯幅員、天空率、植樹帯高木本数
	負の相関	商業施設面積、広告物数、広告物面積、法面面積

表-3 主成分分析の結果

主成分	視点	各主成分に關係する評価指標	評価要素
第1主成分	車道評価	質の高い	質の高さ
	歩道評価	質の高い	
第2主成分	車道評価	特徴のある、変化のある、うるおいのある、賑やかな	個性
	歩道評価	特徴のある、変化のある、うるおいのある、賑やかな	
第3主成分	車道評価	開放感のある、見通しの良い、賑やかな	開放感
	歩道評価	開放感のある、見通しの良い、賑やかな	
第4主成分	車道評価	整然とした、洗練された、統一的な	整然さ
	歩道評価	整然とした、洗練された、統一的な	
第5主成分	車道評価	緑の多い、賑やかな	緑量感
	歩道評価	緑の多い、賑やかな	
第6主成分	車道評価	周辺となじんだ、まとまりのある、賑やかな	調和性
	歩道評価	周辺となじんだ、まとまりのある、変化のある	

表-4 代表的評価指標

評価要素	代表的評価指標	説明
質の高さ	質の高い	景観の質が高い
個性	特徴のある	特徴のある個性的な景観である
開放感	開放感のある	空間構成に開放的なイメージを受ける
整然さ	整然とした	景観に整然さが感じられる
緑量感	緑の多い	緑豊かな印象を受ける
調和性	周辺となじんだ	周辺の景観となじんでいると感じられる