

河川空間の樹林等の維持管理における景観評価手法の活用

国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所

正会員 ○柏谷 和久

正会員 藤浪 武史

正会員 岩田 圭佑

1. はじめに

河畔林は治水機能の保持を目的とした伐採等の維持管理が不可欠である。一方、河畔林は河川生態系において重要であるとともに、河川景観や河川空間の利活用に重要な構成要素であるため¹⁾、河川空間内の樹木伐採にあたっては、それらへの影響を予測・評価して実施する必要がある。しかしながら、河畔林伐採等の維持管理行為が河川景観及び河川空間の利活用に与えらるる影響を事前に予測・評価できる手法がほとんどない。そこで本検討では、維持管理手法の異なる河川空間の樹林に対してSD法(Semantic Differential法)を用いた景観評価を実施し、その適用性について基礎的検討を試みた。



図-1 本調査の対象区域

2. 調査概要

対象地域は、北海道旭川市北部の石狩川水系永山新川（掘込河道部）の管理用道路沿いの河畔林である。SD法の適用性を検討するため、自然林に近い植生として整備²⁾している地区（図-2 上段、以下、自然林的植生地）と造園的な整備を行っている地区（図-2 下段、以下、造園的植生地）の維持管理手法が異なる2地区を比較対象として選定した。また、両地区において河川空間への誘引及び河川空間の利活用に河川景観が与える効果を評価するため、橋梁を視点場とした中遠景からの評価（以下、中遠景評価）及び植生地内での評価（以下、植生地内評価）を実施した。

3. 調査手法及び結果

景観評価の手法としてのSD法は、「自然的な－人工的な」等の対となる形容詞を両極にした尺度により、被験者が対象物へ抱く直感的なイメージを段階的に判定する評価法である。本調査は、調査対象2地区において約20名を被験者として実施した。

(1) 調査の有効性

調査対象2地区において実施した中遠景評価と植生地内評価の評価結果と、ヒストグラムの一例を図-3、図-4に示す。評価平均値は調査地区で傾向が異なるものの、ヒストグラムが一定程度集約していることから、被験者が20名程度でも一般市民の景観評価を代表できる可能性が示された。

(2) 植生方法の違いによる評価値の差異

図-3から「すがすがしい－うっとうしい」、「安全・安心である－危険である」、「陽気な－陰気な」の形容詞対で造園的植生地が好評価を得たが、その他の形容詞対では自然林的植生地が好評価を得た。これは、自然林的植生地が造園的植生地と比べて樹木数が多く見通しが悪いいため、「うっとうしい」「陰気な」のような評価と



図-2 比較対象とした樹林景観
上段：自然林に近い植生地
下段：造園的植生地

キーワード 景観評価、河畔林、河川維持管理、生態学的混播・混植法

連絡先 〒062-8602 札幌市豊平区平岸1条3丁目 (独)土木研究所寒地土木研究所 水環境保全チーム TEL011-841-1696

なつたと考えられる。また、一般的に足元が草本類等で被覆された地区は本能的に危険を感じるといわれていることから³⁾、自然林的植生地は「危険である」と評価される傾向にあるといえる。

これらから、感覚的に察知している危険性を評価値の違いとしてとらえることができたといえる。

(3) 中遠景評価と植生地内評価の差異

図-3 から自然林的植生地及び造園的植生地の双方において評価平均値に大きな差異はない。しかし、自然林的植生地において「多様であるー単調である」「すがすがしいーうっとしい」の形容詞対で差異がみられる。これは、外見上多様な自然と認識された植生地も近くに寄れば単調な空間であると認識され、また、被験者周辺が樹木で囲まれたことにより、「すがすがしさ」が増したと推察される。

これらから、河川空間の利活用の推進において配慮すべき河畔林の伐採や剪定等の影響評価に SD 法が適用できる可能性が示された。

4. 各評価値のヒストグラム変化

図-4 から評価平均値に大きな差はないが、中遠景評価と植生地内評価では評価値の最頻値が5から6へと変化している。評価平均値が大きく変動せず最頻値が変化していることから、造園的植生地において植生地内を空間体験することで、より「単調である」と被験者の感覚が変化したことを示している。さらに、これら傾向は他形容詞対のヒストグラムにおいても散見されていることから、被験者の経験が SD 法の景観評価値に与える影響が示唆される。このことから、景観評価の実施にあたっては、被験者属性のみならず、評価対象に関する情報提供の有無にも配慮する必要がある。

4. まとめ

被験者の各形容詞対に対するヒストグラムは一定の集約を示しており本調査の有効性が確認できた。また、自然林的植生地と造園的植生地の評価平均値の比較により、河川景観において感覚的に察知した要因を評価値で示すことができた。さらに、河川空間への誘引及び河川空間の利活用において留意すべき景観要素を評価できる可能性を示すことができた。これら SD 法による景観評価の結果から、本手法が河川景観の評価に適用可能であること、評価結果を河川維持管理に反映できる可能性が示された。

今後は、既存植生地の間伐等の河川維持管理の実施前後における景観評価の違いを調査し、河川空間への誘引や利活用を促す樹木伐採や剪定手法等の検討を行う予定である。

謝辞

本研究は、北海道科学大学岡村教授及び北海道開発局旭川河川事務所の御協力のもと実施した。ここに記して謝意を表する。

参考文献

- 1) 国土交通省：河川景観ガイドライン「河川景観の形成と保全の考え方」など
- 2) 岡村俊邦：生態学的混播・混植法の理論、実践、評価、(財)石狩川振興財団、2004
- 3) 島谷幸宏：河川風景デザイン（山海堂）、1994

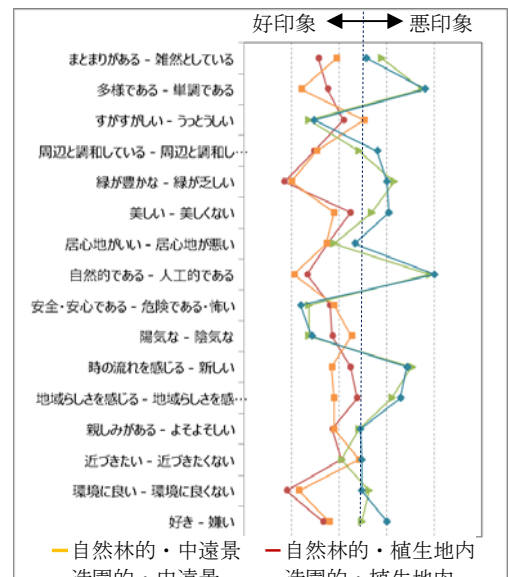


図-3 各植生地に対する形容詞対の評価平均値

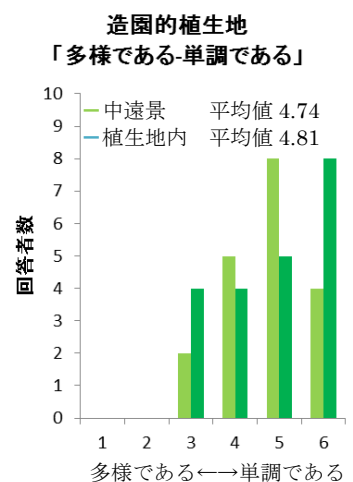


図-4 造園的植生地における評価値ヒストグラム