

多自然型川づくり箇所 景観評価に関する基礎的研究 - 四万十川を事例として -

高知工業高等専門学校建設システム工学科 正 会 員 勇 秀 憲
 高知工業高等専門学校建設システム工学科 正 会 員 岡田 将治
 高知工業高等専門学校専攻科建設工学専攻 学生会員 ○山岡 摩耶

1. 緒言

近年自然との共生が求められる中、河川整備も従来の治水、利水機能の向上に加え「アメニティー」を追求した水辺空間の見直しがされてきている。そのなかで、1990 年国土交通省より通達された「多自然型川づくりの推進について」¹⁾を受け、全国各地の河川で多自然型川づくりが行われてきた。しかし、局所的に魚巢ブロックを取り入れるなどの材料重視の取り組みだけに終わっているものも多くあるのが現状である。また、2005 年に景観法が施行され、「国民共通の財産」となるような景観作りが求められてきている。本研究は、四万十川で実施されている「まほろば四万十川多自然型川づくり」³⁾を対象として、多自然型川づくり箇所が人々に与える心理的影響を把握することを目的とした。また、それらの結果から各箇所の整備コンセプトとの適合性について考察した。

写真1 多自然型川づくり施工前の山路箇所²⁾写真2 多自然型川づくり施工後の山路箇所²⁾

2. 感性アンケート調査の概要

写真1, 2に示すような「まほろば四万十川多自然型川づくり」で対象となっている9箇所の施工前後の写真²⁾18枚について、既往の研究等³⁾を参考に抽出した20対の感性ワード(表1)を用いて5段階評価のSDアンケート調査を行った。被験者として高知高専建設システム工学科3年生計39名を対象とした。その結果を基に因子分析を行い、河川景観における心理構造の把握を行った。

各箇所の整備コンセプトを表すキーワード²⁾を表2に示す。アンケート調査に用いた感性ワードの中から、それぞれ自然景観、自然環境等に関係すると思われるものを選定し、施工前後における得点の違いより整備コンセプトとの適合性を考察した。

表1 学生39名によるアンケート調査に基づく因子分析結果

	アメニティー因子	機能的安定性因子	形状因子
雰囲気の良い	0.9811	0.0893	0.0322
親しみやすい	0.9689	0.0976	0.1276
行ってみた	0.9651	0.1774	0.0447
魅力的な	0.9401	-0.0234	0.1992
活動的な	0.9097	0.2211	0.2250
汚れてなさそう	0.9008	-0.2185	-0.3443
開放的な	0.8987	0.1387	0.1716
自然と調和した	0.8882	-0.3853	0.1341
圧迫感のない	0.8568	0.1885	0.1027
なつかしい	0.8202	-0.4466	0.0802
水際に自然を感じる	0.7787	-0.5399	0.2012
印象的な	0.7691	0.3036	0.0936
変化のある	0.7418	-0.3290	0.4690
生物がすんでいそう	0.7164	-0.6060	-0.1212
連続性のある	0.5337	0.3966	-0.3905
整備された	0.1186	0.9569	-0.0367
安定した	0.1461	0.9328	-0.0801
丈夫な	-0.2795	0.8582	-0.0579
安全な	0.3066	0.8555	-0.0576
曲線的な	0.4233	-0.1153	0.5926
寄与率(%)	56.46	24.45	5.47
累積寄与率(%)	56.46	80.91	86.39

表2 「まほろば四万十川多自然型川づくり」における整備コンセプトのキーワード

写真	対象箇所	キーワード
1,2	山路	観光客 自然景観 生態系
3,4	坂本	自然景観 生態系
5,6	坂本背割	自然景観 生態系
7,8	異同	自然景観 生態系 地域住民
9,10	入田	自然環境
11,12	佐田	生態系 自然景観
13,14	百笑	親水性 景観 生態系 自然環境
15,16	古津賀	生態系 自然景観
17,18	井沢	生態系
19,20	下田	生態系 自然景観 自然環境

3. 解析結果

アンケート調査の結果を基に因子分析を行い、表1を得た。分析においては、直交回転(バリマックス法)を行い、以下に示す3軸に要約した。因子得点の算出は単純合成法を用いた。累積寄与率は86.39%となり、本解析の信頼度は非常に高いと判断された。

第1因子軸(寄与率56.46%)は、“雰囲気の良い”、“親しみやすい”、“自然と調和した”といった感性で構成されることから「アメニティー因子」と命名した。第2因子軸(寄与率24.45%)は、“整備さ

キーワード 河川景観, 景観評価, 多自然型川づくり, 整備コンセプト

連絡先 〒783-8508 高知県南国市物部乙200-1 高知工業高等専門学校建設システム工学科

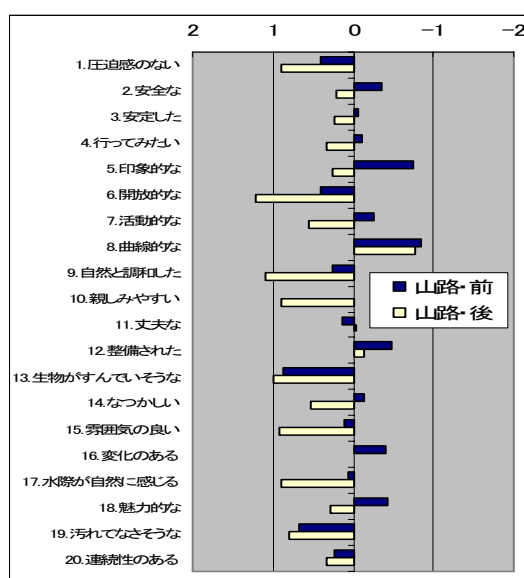


図1 施工前後の山路箇所における
印象を示したSDプロフィール

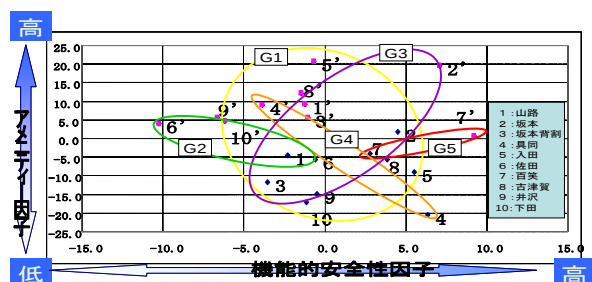


図2 各箇所におけるアメニティ因子と
機能的安全性因子の関係

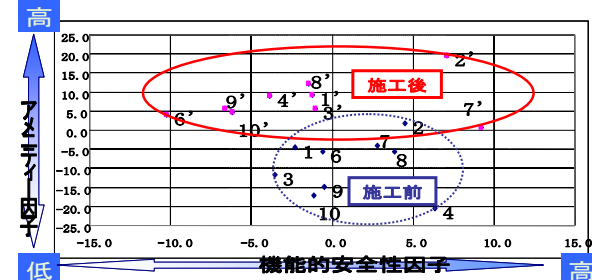


図3 各箇所の施工前後による変化の比較

れた、安定した」といった感性で構成されていることから「機能的安全性因子」と命名した。第3因子軸（寄与率5.47%）は、“曲線的な”のみで構成されるため、「形状因子」と命名した。

次に、各調査箇所のSDプロフィールを作成した。例として、山路箇所について図1に示す。山路箇所は得点の一致より施工前後にかかわらず“直線的で生物がすんでいそう”な景観であるといえる。また施工前は“印象的でない”感性であったが施工後は“開放的な”，“自然と調和した”，“親しみやすい”感性となった。全体的にみても施工後、各感性がプラス方向に改善されていることがわかる。また、「自然景観」，「観光客」を表すと思われる感性（圧迫感のない，行ってみたい，雰囲気の良いなど）についても同様のことが言えるため，コンセプトに沿った整備が行われていることがわかる。

各調査箇所におけるアメニティ因子と機能的安全性因子の関係を図2に示す。各因子の変化の割合により，5つのグループに分けることができた。山路箇所（写真番号1，2）の含まれるグループ3は施工後アメニティ性が高くなっていることがわかる。全体的に見ると，施工後はすべての箇所においてアメニティ性が高くなったが，ほとんどの箇所において施工前に比べ機能的安全性の値が小さくなっていることより施工後は安全性が低く受けとられることがわかった（図3）。見た目の評価において，植生護岸等が不安感を与えたと考えられる。

4. 結言

本研究で行ったアンケート調査により四万十川景観に対する心理構造を「アメニティ因子」，「機能的安全性因子」，「形状因子」の3軸で表すことができた。例として，山路箇所は“直線的で生物がすんでいそう”な景観であり，多自然型川づくり施工前は“印象的でない”という感性から，施工後は“開放的，自然と調和した，親しみやすい”といった感性へと変化し，「自然景観」，「観光客」へ配慮して整備されていることが分かった。また，多自然型川づくりを行うことにより，アメニティ性が高く，逆に植生護岸等により安全性が低く見られる傾向を示した。

謝辞：本研究の資料は国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所により提供を受けた。付記して謝意を表す。

参考文献

- 1) 建設省河川局通達「多自然型川づくりの推進について」 1990年11月
- 2) 国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所：
<http://www.skr.mlit.go.jp/nakamura/river/gaiyo/gaiyo1.html>
- 3) 公共事業における事後評価に関する基礎的研究 市坪誠他 土木学会第56回年次学術講演会 2001