

海岸景観評価に関する研究

鳥取大学工学部 正会員 松原 雄平 鳥取大学大学院 学生員 青木 俊介

正会員 黒岩 正光 学生員 ○吉野 寛史

1. はじめに

海岸法の改正により、海岸における土木事業は、従来の国土保全事業に加え、景観などの環境整備、計画段階からの地域住民の参加が盛り込まれるようになった。一方で、住民は、土木構造物に対して、機能性のみならず、親しみや安らぎ、美的要素も求めるようになってきている。「感性工学」は、そういった人々の感性を反映させる手法である。本研究では、感性工学的手法を用いて、海岸景観における地域住民と地元大学生の感性を評価することを試みた。また、皆生海岸において、既設構造物（離岸堤）に対する地域住民と一時的滞在者である観光客の感性の比較ならびに、実物を見て評価した場合と写真を見て評価した場合の結果を比較することを目的とした。

2. 感性工学的手法による海岸景観評価

(1) SD法による感性アンケート調査

人々が海岸景観に対して抱くイメージをSD法を用いて、定量的に分析した。評価対象は、全国の海岸景観写真の中から、視点により被験者の評価が変わらないように抽出された海岸景観写真とした。また、海岸景観に関係のあると思われる27個のイメージ形容詞対を選択し、皆生海岸周辺住民51名と鳥取大学の学生27名を被験者として感性アンケート調査を実施した。

(2) 主成分分析によるイメージ形容詞の分析

SD法による感性アンケート調査結果を、主成分分析を用いて分析した。その結果、地域住民において、有意な因子として、3つの主成分が抽出された。すなわち、海岸景観に対し、地域住民は、「地域調和性」「独自性」「簡素性」の順に評価している。一方、大学生グループの回答から5つの主成分、「地域調和性」「自然性」「簡素性」「力動性」「独自性」の順に抽出された。

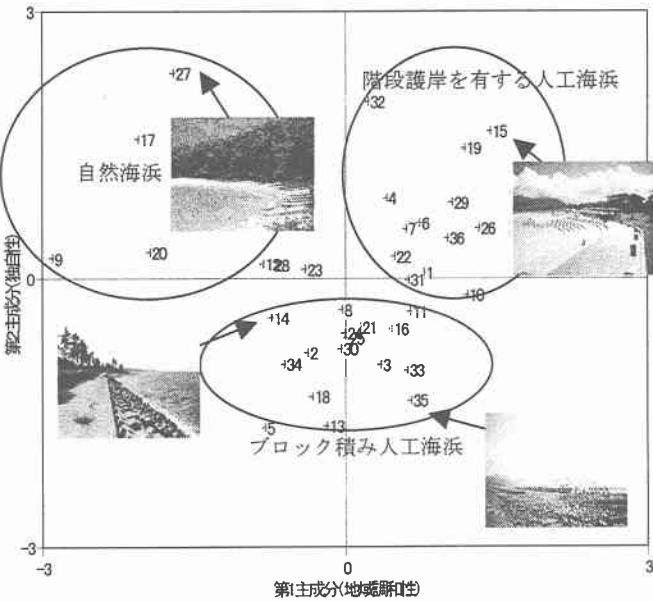


図-1（地域住民）

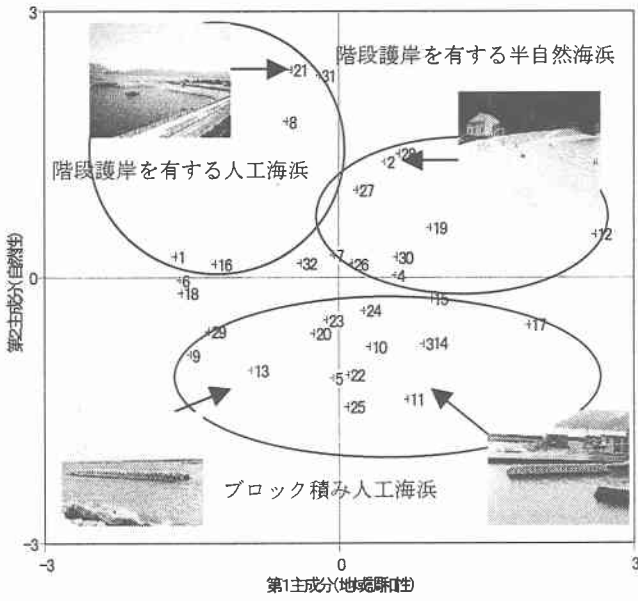


図-2（地元大学生）

これより、両者とも海岸景観を評価する時、「地域調和性」因子を最も重要であるとしていることが分かった。しかしながら、第2因子以下は両グループで異なる結果となった。これは、回答者の年齢差、男女差などの属性の違いが影響していると考えられる。また、主成分分析で求めた主成分得点を用いて、各因子と各景観

写真がどのような関係にあるか示した意味空間の把握を試みた。図-1、ならびに図-2は、それぞれ地域住民、地元大学生から抽出された第1因子と第2因子の意味空間である。この意味空間から、地域住民は、“階段護岸を有する半自然海浜”に、最も高い評価を与えるのに対し、地元大学生は、“階段護岸を有する人工海浜”の評価を最も高くしている。こうした評価の差違は、海岸利用者の属性を十分把握して海岸整備を進めることの重要性を示している。

(3) 数量化理論Ⅰ類による感性とデザイン要素の結合

主成分分析の結果から、地域住民、地元大学生それぞれについて、海岸景観評価に大きな影響を与えたとされるデザイン要素を抽出し、それらの要素が、各イメージ形容詞に対してどのような影響を及ぼしているかを数量化理論Ⅰ類を用いて分析した。表1、表2は、それぞれ地域住民、学生における第1主成分（地域調和性）の計算結果である。この結果から、地域住民、地元大学生ともに護岸の種類、材質、前浜の幅に関するデザイン要素が、海岸景観を左右する要素としていることが分かった。特に、両者ともに“前浜の広い砂地の自然海浜”は、「地域調和性」と関係の深い景観構成要素であることが分かった。また、地域住民は、「護岸の種類」が、一方、地元大学生は、「前浜の幅」が、それぞれ最も景観に影響を及ぼす因子として考えられることが明らかとなった。

表1 住民 第1主成分「地域調和性」

重相関係数=0.883

アイテム	カテゴリ	順位	レンジ	スコア
水平線	あり	6	0.1265	0.6325
	なし			0.7590
海岸線形状	直線的	5	0.1688	0.2250
	曲線的			0.3938
護岸の種類	階段	1	30.1243	-9.2073
	傾斜(緩勾配)			0.0296
	傾斜(急勾配)			-11.5405
	直立堤			-9.1326
	突堤			-5.7386
	自然海岸			18.5838
離岸堤	あり	4	7.4521	3.8013
	なし			-3.6508
護岸材質	構造物	3	8.4700	-5.5597
	ブロック			2.9103
	岩			-5.4337
前浜の幅	広い(砂)	2	17.3009	3.0246
	広い(石)			1.3973
	狭い(砂)			1.3973
	狭い(石)			-14.2763
	なし			0.8653

表2 学生 第1主成分「地域調和性」

重相関係数=0.819

アイテム	カテゴリ	順位	レンジ	スコア
水平線	あり	6	0.6656	0.9985
	なし			1.6641
海岸線形状	直線的	4	4.5736	5.0310
	曲線的			9.6046
護岸の種類	階段	2	25.5002	-2.8821
	傾斜(緩勾配)			4.8331
	傾斜(急勾配)			-4.5796
	直立堤			-11.4247
	突堤			-1.2352
	自然海岸			14.0755
離岸堤	あり	5	1.7607	2.6410
	なし			0.8803
護岸材質	構造物	3	11.1963	-7.5784
	ブロック			-14.0372
	岩			-18.7747
前浜の幅	広い(砂)	1	35.9472	9.3180
	広い(石)			-6.9498
	狭い(砂)			-26.6292
	狭い(石)			2.6074
	なし			4.0510

3. 現地における海岸景観評価

皆生海岸の海岸保全施設の評価ならびに、地域住民と一時的滞在者である観光客の感性を比較する事を目的に、感性アンケート調査を行った。アンケート調査は、現地で実際に海岸構造物（写真-1）を見た時の印象と、同地点の写真（写真-2）で見た時の印象を調査した。調査箇所は、離岸堤群が設置されている皆生海岸の海水浴場である。アンケート結果から既設構造物を含む現地の景観評価は、実物を見た評価と、写真を見た評価に差が大きく、前者が後者に比べて評価が高くなることが分かった。これは、現地景観評価の後に写真景観を評価したことによると考えられる。また、調査を行った季節も影響していると考えられる。今回の地域住民の評価で、現地における海岸景観評価は、写真を用いた場合に比べ、やや高く評価される傾向が認められた。

4. まとめ

被験者によって評価構造が異なったという結果から、海岸整備を行う際、地域住民に焦点を絞るのか、観光客に焦点を絞るのか、また、どの年齢層に焦点を絞るのか明確にした上で整備を行う必要がある。

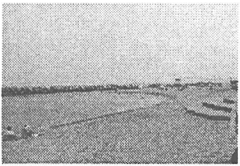


写真-1



写真-2