

## 海岸環境のアメニティ評価に関する研究

|                   |      |       |
|-------------------|------|-------|
| 熊本大学工学部環境システム工学科  | 学生会員 | ○梅田 光 |
| 熊本大学沿岸域環境科学教育センター | フェロー | 滝川 清  |
| 熊本大学工学部環境システム工学科  | 正会員  | 田中 健路 |
| 熊本大学工学部環境システム工学科  | 正会員  | 森本剣太郎 |

### 1. はじめに

近年、公共事業において、利便施設など市民の海岸利用の便益を高めるような海岸整備事業の要請が高くなってきている。このような整備事業案を市民レベルで評価できれば市民の納得が得られるような整備方策を見出すことも可能となる。入江ら(2001)は、ホームページ(以下 HP と略記)上で写真画像を掲載して、自然・利用・防災に対する海岸の環境アメニティ評価を行った。その結果、写真画像によるアメニティ評価は、現地に訪れて行うアメニティ評価と高い相関があることを示した。しかし、入江ら(2001)においては、砂浜の海岸を良しとする設問内容が多く含まれ、設問数も 55 問と非常に多く、設問内容の再考が必要である。また、アンケートの対象者が海岸工学研究者および学生に限られており、設問内容も専門用語が多く、市民に問う上で障害になると考えられる。さらに、HP を用いたアンケートにも関わらず回答方法は紙面によるものであり、利便性に欠けると思われる。

本研究では、一般市民がより参加しやすい評価システムを完全にインターネット上で構築することを目的としており、HP で適度な情報量を与え、砂浜、岩場、干潟など汎用性の高いアンケート設問を提起する。

### 2. アンケート設問

本研究ではアンケート項目を出来るだけ少なくすることで、回答者の負担を軽減する。また、アンケート設問の内容・文言を一般市民に対し広く理解出来るようにすることも考慮する。そこで入江ら(2001)のアンケート設問を基に新しいアンケート設問を作成した。

まず、入江ら(2001)の行ったアンケート調査のデータを用いて、アンケート設問の抽出を行った。その主な方法は、以下の 3 点からなる。第 1、第 2

固有ベクトルの値が大きい(絶対値 0.18 以上)設問を取り出す。各設問に対して求めた相関係数( $R^2$ )が 0.9 以上の設問のうち 1 つを選ぶ。分散の小さい(0.6 以下)設問を選ぶ。

次にアンケート設問内容の検討を行った。入江ら(2001)の設問内容は専門性の高い語句が多いため(例えば、「緩衝緑地帯」、「防風林」、「防砂林」など)辞書を用いて誰にでも分かるような文言に置き換える検討を行った。

また、人間以外の生態環境も含めた海岸環境のアメニティ評価も行えるよう、砂浜、岩場、干潟海岸全てに適用するアンケート項目になるようにそれぞれの海岸が持つ特徴を問う設問の検討も行った。

これらの方法によりアンケート設問を作成し、その設問を用いて予備調査を行った。図 - 1 は、福岡・熊本の海岸を対象とした主成分分析の結果である。図より、第 1、第 2 主成分ともに軸に名前を付けることができた。つまり、海岸をグループ化することができ、各々の海岸の特徴を反映した調査結果を得ることができた。しかし、設問の文言が限定されすぎているものがあるという結果が得られたため、その設問項目に対してさらに汎用性を持たせる設問内容とした。以上により、表 - 1 に示す 14 問のアンケート設問が採用された。

### 3. 調査概要

調査対象の海岸は熊本県の 31 海岸であり、全調査地点の位置図を図 - 2 に示す。各調査地点の海岸番号と名称を表 - 2 に示す。

図 - 3 は、作成した HP の一例である。メイン画面には、海岸の特徴を示す文章と写真画像を掲載した。その下にアンケート設問を設置し、インターネット上でアンケートの回答を回収した。調査対象者は、熊本市に在住する市民を無作為に 300 世帯を抽出し手紙により協力を求め、また E メールにて大学

に従事する者や一般市民にも呼びかけた。

アンケートの回答方式はマークシート方式で、各設問を 5 段階で評価する。回答の評価は、全般的に 5 が肯定的なイメージに、1 が否定的なイメージとなるように設定した。

4 . おわりに

入江ら (2001) のアンケート設問を、回答者の負担が軽減できるような設問数にした。また、アンケートの対象者が海岸工学研究者および学生であったのを、市民を対象者とするために新しいアンケート設問を提起した。予備調査の時点では、新しいアンケート設問を用いて、自然・利用・防災の目的別に応じた結果が得られた。また、砂浜、岩場、干潟の海岸についても、それぞれの種類の特徴を示す結果が得られた。現在このアンケート設問を用いた調査を行っており、結果の考察については講演時に発表する。

**参考文献：**入江ら (2001): 人々の総意に基づく海岸環境の評価手法に関する研究, 海岸工学論文集, 第 48 巻, pp1336-1340

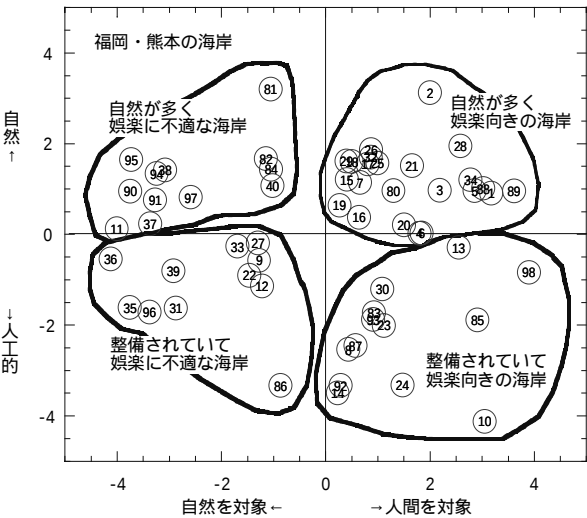


図 - 1 主成分得点表 (番号は海岸の任意番号)

表 - 1 アンケート設問の一覧

| 分類 | 設問項目                                |
|----|-------------------------------------|
| 自然 | 1 安らぎのある海といえるか                      |
|    | 2 自然が豊かな海岸か                         |
|    | 3 この海岸に実際に訪れてみたいか                   |
|    | 4 海鳥が来そうな海岸か                        |
|    | 5 生態系が豊かな海岸か                        |
| 利用 | 6 貝、エビ、カニなどがたくさん獲れそうな海岸か            |
|    | 7 魚が釣れそうな海岸か                        |
|    | 8 誰でも安心して泳げそうな海岸か                   |
|    | 9 イベントが出来そうな海岸か (ビーチバレー、ピクニックなども含む) |
|    | 10 利用施設が整っているか (トイレ、シャワー、ベンチなど)     |
| 防災 | 11 浜辺の幅は十分に広い                       |
|    | 12 松林などは十分にがあるか                     |
|    | 13 海岸から陸地へ避難しやすいそうか                 |
|    | 14 近くの民家が危険な目に遭いそうか                 |

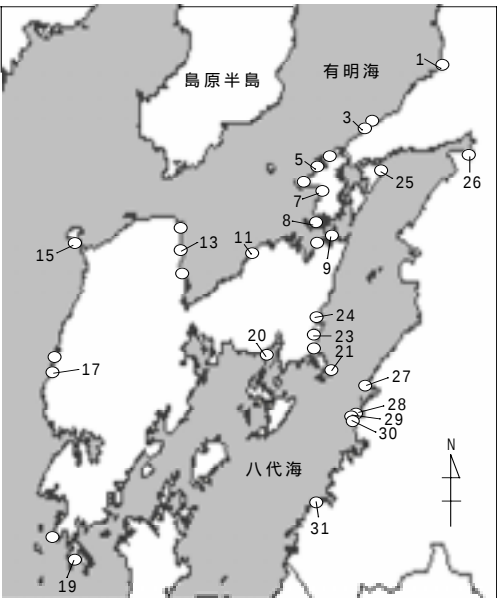


図 - 2 調査地点位置図

表 - 2 海岸番号と名称

| No. | 海岸名        | 区分 | 種類 | No. | 海岸名      | 区分 | 種類 |
|-----|------------|----|----|-----|----------|----|----|
| 1   | 緑川河口南側     | 半自 | 干  | 17  | 白鶴浜      | 半自 | 砂  |
| 2   | 赤瀬         | 自  | 岩  | 18  | 茂串       | 自  | 砂  |
| 3   | 大田尾        | 自  | 砂  | 19  | 砂月       | 半自 | 砂  |
| 4   | 白涛         | 半自 | 砂  | 20  | えびす      | 人工 | 砂  |
| 5   | 弓ヶ浜        | 半自 | 砂  | 21  | 外平       | 半自 | 砂  |
| 6   | 唐船ヶ浜       | 半自 | 砂  | 22  | 高戸       | 人工 | 砂  |
| 7   | 宮津         | 人工 | 岩  | 23  | 諏訪       | 半自 | 砂  |
| 8   | パールサンビーチ   | 半自 | 砂  | 24  | 小島       | 人工 | 砂  |
| 9   | 松島         | 自  | 干  | 25  | 若宮(三角)   | 人工 | 砂  |
| 10  | 西目(カームビーチ) | 半自 | 砂  | 26  | ふれあい(文政) | 半自 | 干  |
| 11  | 四郎ヶ浜       | 人工 | 砂  | 27  | 御立岬      | 人工 | 砂  |
| 12  | 本渡         | 人工 | 砂  | 28  | 萩の越      | 半自 | 砂  |
| 13  | 黒崎         | 半自 | 砂  | 29  | 芦北マリンパーク | 半自 | 砂  |
| 14  | 若宮(五和)     | 半自 | 干  | 30  | 鶴ヶ浜      | 半自 | 砂  |
| 15  | 富岡         | 半自 | 砂  | 31  | 湯の児      | 人工 | 砂  |
| 16  | 妙見ヶ浦       | 自  | 岩  |     |          |    |    |

「区分」は整備状況を示し、全く手を加えていない海岸を「自」、一部でも整備された海岸を「半自」、完全に創生された海岸を「人工」とする。  
「種類」は海岸の種類を示し、砂浜海岸を「砂」、礫や岩礁により構成された海岸を「岩」、泥・シルト質で構成された海岸を「干」とした。



図 - 3 HP の一例 (No . 16 妙見ヶ浦)