

海岸の雰囲気と利用形態に関する
茨城県民アンケート調査
Questionnaire Test for Coastal Atmosphere and Utilization in Ibaraki Prefecture

宇多高明*・小俣 篤**・富田成秋***・羽成英臣***

Takaaki Uda, Atsushi Omata, Nariaki Tomita and Hideomi Hanari

Questionnaire test for the preference for coastal atmosphere and utilization was carried out for the residents in Ibaraki Prefecture. It is found that the residents living near the coast visit the coast more often than those living far from the coast. People highly prefer the coastal atmosphere expressed by the words such as 'grand', 'natural' or 'open', and such preferences were categorized by the sample's age and the distance between the residence and the coast. It is also found that people highly prefer the coastal utilization such as 'taking a walk' and 'sea food tasting', and such preferences were categorized by the sex distinction and the age. Furthermore, questionnaire for the primary school students shows that the difference of the preference for coastal atmosphere and utilization exists between the students and the adults.

Key Words: Questionnaire test, Coastal atmosphere, Coastal utilization, Ibaraki Prefecture

1. まえがき

近年、ウォーターフロントに注目が集まるとともに、海岸環境に関する研究も盛んになってきた。筆者らも、良好な海岸環境を整備するための指針を得ることを最終目標として海岸環境に関する研究を進めてきている(宇多ほか, 1989)。この中で筆者らは、海岸環境を構成する要素を「行動の制約条件」と「海岸の雰囲気」の2面より捉えるべきことを示し、海岸環境の持つ魅力は単に海岸を利用した行動を可能にするという面だけでなく、海岸特有の雰囲気を味わうことを可能とするという面からも評価されるべきであることを指摘した。ところで、海岸の雰囲気や利用形態と海岸の環境条件との関係を明らかにし、それを将来における海岸の整備に役立てるには、個々の雰囲気や利用形態が利用者にとってどの程度の重要性を有するかを調べておく必要がある。そこで、前報(宇多ほか, 1989)で抽出された海岸の雰囲気表現と海岸の利用形態に関して、一般市民がいかなる意識を持つかを調べるために、茨城県民を対象としたアンケート調査を実施した(建設省土木研究所・茨城県土木部, 1990)。

表-1 アンケートの様式

質問項目	選択内容
標本の属性	性別、年齢、職業、在住都道府県
海岸までの所要時間	30分未満 30分～1時間 1時間～2時間 2時間～3時間 3時間以上
良いと思う海岸の雰囲気	神秘的な、安心な、さびしい、静かな、健闘的な、きれいな、自然な、清潔な、心地よい、美しい、無限な、雄大な、広い、開放的な、優雅な、爽快な、のどかな
雰囲気を感ずる対象	海岸の景色、海の色、海の生物、海のおいしさ、波のきらめき、波の音、波の穏やかさ、波の荒々しさ、海の広さ、さわやかな空気、心地よい潮風、青い空、白い雲、夜景、きれいな星空、夕日・朝日、太陽の目差し、白い砂浜、広い砂浜、磯、そびえたつ崖、漁港、マリナー、船、防波堤・ブロック、緑あふれる樹木、鳥
今後行いたい海岸の利用形態	散歩、休息(ぼーっとする)、素潜り、遊覧船、モーターボート、パラセーリング、海の味覚、水上スキー、砂遊び、日光浴、サーフィン、ビーチバレー、砂風呂、ウィンドサーフィン、釣り、クルージング、ジェットスキー、潮干狩り、キャンプ、フキボード、ロウボート、バードウォッチング、シュノーケリング、水遊び、スターウォッチング、スキューバダイビング、貝殻拾い、水泳、潜水遊覧船、グラスボート
海岸の利用に不満に感じる点	海岸の景色が悪い、岸から海側の視界が悪い、利用できる海面が狭い、遠浅でない、砂浜が狭い、磯場がない、緑が不足している、海水の透明度が悪い、水が冷たい、水質が悪い、砂の質が悪い、臭い、波が荒い、風が強い、風がない、鳥が多い、魚が多い、星が見えない、日差しが強すぎる、朝日・夕日が見えない、天気が悪い

2. 調査方法

アンケート調査では、無作為に抽出した一般市民が海岸の雰囲気や利用形態に対して持つ意識を調べた。すなわち、本アンケートは職業、性別、年齢等に制約を受けない標本を対象とする。アンケート調査の内容を表-1に示す。まず、回答者が海岸に出かける頻度と、よく出かける県内の海岸までの所要時間を尋ねる。次に、海岸の雰囲気を表わす語句から適当と感ずるものを3つ、また利用形態を表わす語句から行いたいと思うものを3つ選択させる。また、海岸の雰囲気に関しては雰囲気を感ずる対象を、利用に関しては利用上不都合と感ずる点を選択肢から3つ選択させる。

本アンケートの標本は20歳以上の男女1,170人である。標本は男女ほぼ同数であり、また、20歳代が約10%とやや少ないほかは、30歳代～50歳代の各年代は約20%とほぼ均等に分布している。職業の分布については、学生が約1%と少ないほかは、農林水産業、商工業・自由業、技術・事務職、労務職、主婦の各職業が各々13～25%の間に分布している。また、よく出かける海岸までの所要時間は、3時間以上が8.3%と少なく、1時間以上～2時間未満が31.2%、1時間未満が41.2%と多い。

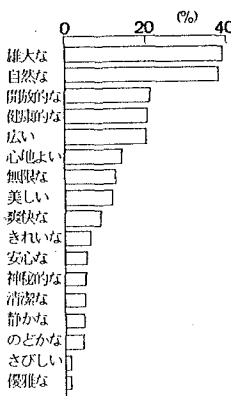


図-1 海岸の雰囲気表現の選択頻度

*正会員 建設省土木研究所海岸研究室長 (305 茨城県つくば市旭一番地)
正会員 建設省土木研究所海岸研究室 *正会員 茨城県土木試験所

茨城県は、南北に長い海岸線を有するので、比較的海岸の近くに住民が多い。

3. 海岸の雰囲気

(1) 集計結果

海岸の雰囲気表現の選択頻度を図-1に示す。「雄大な」と「自然な」が群を抜いて多く選択されており、約40%の人に選択されている。続いて「開放的な」「健康的な」「広い」の3項目の頻度が高く、約20%の人が回答している。これらに対し、「静かな」「のどかな」「さびしい」「優雅な」などの静的な雰囲気表現の選択頻度は少ない。

性別ごとの雰囲気表現の選択割合を図-2a)に示す。性別による差はあまりないが、「開放的な」「爽快な」「神秘的な」「無限な」の選択頻度は男性の方がやや多い。一方、「きれいな」「清潔な」「静かな」「のどかな」など、静的な雰囲気は女性の方が多い。同様に、雰囲気表現の年齢ごとの選択割合を図-2b)に示す。20歳代の占める割合が多い項目は、「爽快な」「のどかな」「開放的な」である。年長者では「神秘的な」「健康的な」が多い。

海岸までの所要時間ごとの雰囲気表現の選択割合を図-2c)に示す。海岸の近くに住民（所要時間1時間以内）は「自然な」「開放的な」「静かな」「爽快な」などを多く選択し、海岸から遠くに住民は「神秘的な」「無限な」などを多く選択している。

以上のように、海岸の雰囲気に対する意識は、性別、年齢、海岸までの所要時間によって異なることが分かる。そこで、さらに因子分析による解析を試みた。

(2) 因子分析

個々の雰囲気表現を個体とし、説明に用いる変量として性別年齢のカテゴリーと年齢・所要時間のカテゴリーを用いて因子分析を行った。因子分析に用いるデータには、ある変量ごとに求めた雰囲気表現の度数を用いた。因子分析には主因子法（非反復解法）を用い、各カテゴリーの因子負荷量の推定にはバリマックス法を用いた。性別年齢のカテゴリーを変数とした場合の因子負荷量を表-2に示す。固有値の大きさから、第2因子までを解釈の対象とした。各変量の因子負荷量a(i) (iは因子の次数)の大きさより、因子パターンの持つ意味は次のように解釈される。

第1因子：a(1)・・・年長者に好まれる。

第2因子：a(2)・・・若者に好まれる。

また、表-2において同じ年齢の男性、女性を比較すると、a(1)は女性で、a(2)は男性で比較的值が大きい。すなわち、年長者は女性と、若者は男性と雰囲気に対する好みと比較的に似ていると解釈される。第1因子をⅠ軸に、第2因子をⅡ軸にとったときの散分布図を図-3に示す。Ⅰ軸は年長者に、Ⅱ軸は若者に好まれる軸であることから、図-3は雰囲気が以下のように分類されることを表わしている。

①年長者に好まれる・・・雄大な、健康的な、自然な、美しい、心地よい、広い

②若者に好まれる・・・開放的な、自然な、雄大な、爽快な、広い

次に、年齢・所要時間のカテゴリーを変数とした場合の因子負荷量を表-3に示す。この解析では、分析精度を高めるため、海岸までの所要時間については「2時間以上、3時間未満」と「3時間以上」を合わせて「2時間以上」にまとめた。ここでは固有値の大きさから第3因子までを解釈の対象とする。因子負荷量a(i)の分布より、因子パターンの持つ意味は次のように

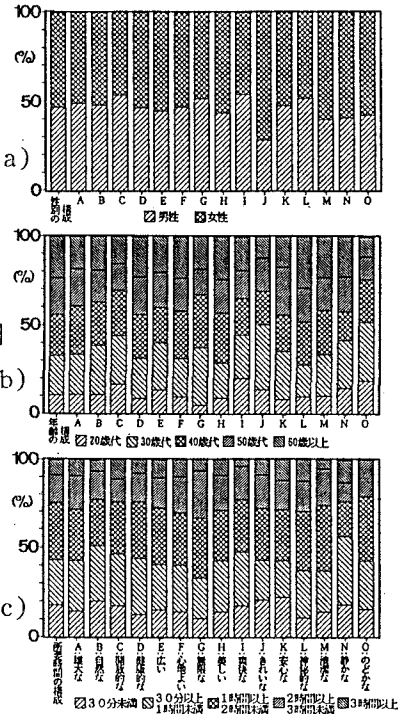


図-2 選択された雰囲気表現と性別・年齢・所要時間の関係

表-2 雰囲気表現の因子負荷量 (カテゴリー：性別年齢)

変 量	a(1)	a(2)
男性・20歳代	0.44	0.86
男性・30歳代	0.55	0.71
男性・40歳代	0.69	0.55
男性・50歳代	0.75	0.52
男性・60歳以上	0.80	0.49
女性・20歳代	0.54	0.71
女性・30歳代	0.67	0.48
女性・40歳代	0.81	0.50
女性・50歳代	0.82	0.45
女性・60歳以上	0.81	0.47

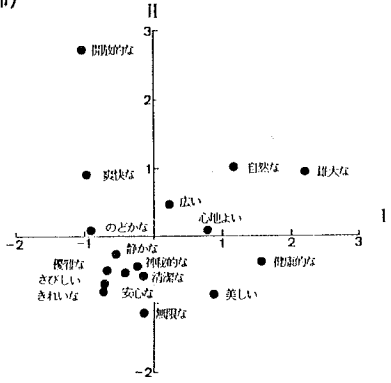


図-3 雰囲気表現の散分布図(性別年齢)

表-3 雰囲気表現の因子負荷量 (カテゴリー：年齢所要時間)

変 量	a(1)	a(2)	a(3)
30分未満・20歳代	0.28	0.83	0.21
30分未満・30歳代	0.36	0.72	0.41
30分未満・40歳代	0.38	0.49	0.66
30分未満・50歳代	0.41	0.70	0.48
30分未満・60歳以上	0.49	0.47	0.66
30分・1時間・20歳代	0.48	0.63	0.18
30分・1時間・30歳代	0.33	0.75	0.46
30分・1時間・40歳代	0.70	0.43	0.40
30分・1時間・50歳代	0.49	0.39	0.66
30分・1時間・60歳以上	0.47	0.27	0.74
1時間・2時間・20歳代	0.49	0.49	0.37
1時間・2時間・30歳代	0.59	0.53	0.55
1時間・2時間・40歳代	0.65	0.41	0.44
1時間・2時間・50歳代	0.54	0.32	0.47
1時間・2時間・60歳以上	0.70	0.43	0.35
2時間以上・20歳代	0.28	0.48	0.44
2時間以上・30歳代	0.68	0.52	0.35
2時間以上・40歳代	0.75	0.46	0.41
2時間以上・50歳代	0.86	0.20	0.32
2時間以上・60歳以上	0.48	0.40	0.49

解釈される（表-3 参照）。ここで、所要時間が長い場合を「海岸から遠くに住む」、所要時間の短い場合を「海岸の近くに住む」と表現する。

第1因子：a(1)……海岸から遠くに住む年長者に好まれる。

第2因子：a(2)……海岸の近くに住む若者に好まれる。

第3因子：a(3)……海岸の近くに住む年長者に好まれる。

第1因子（Ⅰ軸）と第2因子（Ⅱ軸）を用いた散分布図を図-4 a)に、第1因子（Ⅰ軸）と第3因子（Ⅲ軸）を用いた散分布図を図-4 b)に示す。これらの散分布図より雰囲気は以下のように類型化される。

- ①海岸から遠くに住む年長者に好まれる……雄大な、広い
- ②海岸の近くに住む若者に好まれる……無限な、開放的な、広い、のどかな、自然な、静かな、きれいな
- ③海岸の近くに住む年長者に好まれる……自然な、健康的な、広い、雄大な

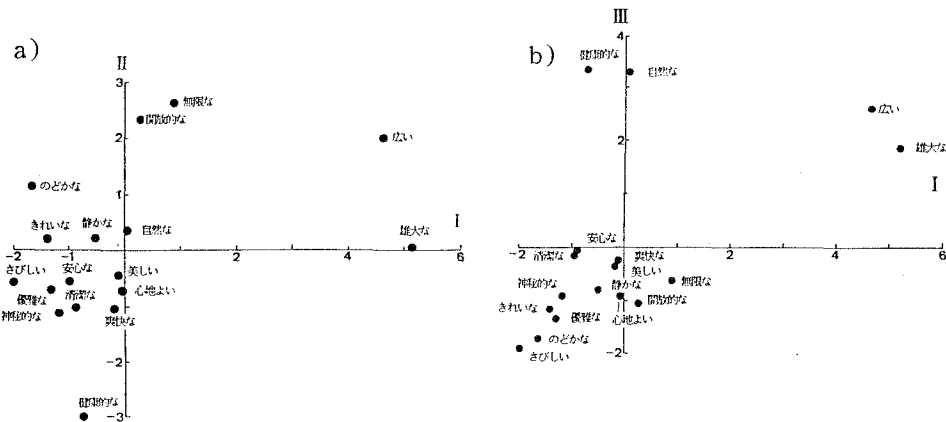


図-4 雰囲気表現の散分布図（年齢・所要時間）

（3）まとめ

以上の解析結果によれば、海岸の雰囲気に対して標本が持つ意識に性別の差はあまりなく、標本は海岸の近くに住む若者、海岸から遠くに住む若者、海岸の近くに住む年長者、海岸から遠くに住む年長者の4つに類型化される。類型化された標本の持つ意識により、海岸の雰囲気を分類すると図-5となる。標本の各類型と海岸の雰囲気表現の関係は以下のようなものである。ここで（）は判別の度合いがあまり高くない雰囲気表現である。

- ・全標本が好む……雄大な、広い
 - ・若者が好む……開放的な
 - ・年長者が好む……美しい
 - ・海岸の近くに住む人のみが好む……自然な
 - ・海岸の近くに住む若者のみが好む……（無限な）（のどかな）
 - ・海岸から遠くに住む若者のみが好む……爽快な
 - ・海岸の近くに住む年長者のみが好む……健康的な
 - ・海岸から遠くに住む年長者のみが好む……（無限な）、心地よい
- また、若者は男性と、年長者は女性と比較的類似した意識を有する。

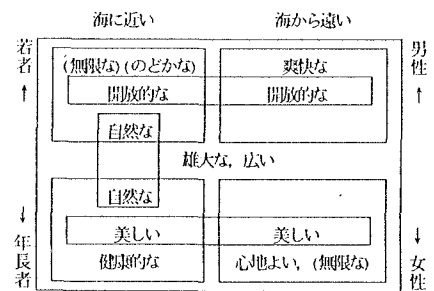


図-5 標本の年齢と海岸までの所要時間から見た海岸の雰囲気表現の分類

4. 海岸の雰囲気を感じさせる対象

海岸の雰囲気を感じさせる対象として選択された項目を図-6に示す。「波の音」「海（潮）のにおい」「海岸の景色」「海の広さ」「心地よい潮風」が上位を占め、聴覚、臭覚、視覚、触覚の対象が海岸の雰囲気と密接な関係にあることが分かる。また、「船」「漁港」「夜景」「防波堤、ブロック」「マリーナ」などの人工的な対象は下位にあり、海岸の雰囲気を感じさせる対象としては自然条件に関する因子が勝っている。

5. 海岸の利用形態

（1）集計結果

海岸の利用形態の頻度分布を図-7に示す。第1位の「散歩」は3人に1人の割合で、また2位の「海の味覚」は4人に1人の割合で選択されている。以下、「潮干狩り」「水泳」「日光浴」「魚釣り」と続く。一方、マリンスポーツ関連の利用形態はほとんどが下位となっている。「水泳」を除けば、上位のほとんどは汀線付近より陸側の利用形態であることが注目される。

次に、各利用形態と標本の性別、年齢、海岸までの所要時間の関係を調べた。まず、性別ごとの利用形態の選択割合を図-8a)に示す。男性では「魚釣り」が圧倒的に多く、「水泳」「日光浴」「キャンプ」も男性に比較的多い。一方、「休息」「水遊び」「砂遊び」「貝殻拾い」は女性が多く選択している。同様に、年齢ごとの選択割合を図-8b)に示す。「水泳」「キャンプ」「水遊び」「砂遊び」「スキューバダイビング」は若者が多く選択するのに対し、年長者は「遊覧船」を多く選択している。海岸までの所要時間ごとの選択割合では、利用形態ごとの差はあまり見られない(図-8c)。

以上のように、標本が海岸の利用形態に対して持つ意識は、性別、年齢によって異なるようである。そこで、さらに因子分析による解析を試みた。

(2) 因子分析

各々の利用形態を個体とし、性別年齢のカテゴリーを変量として海岸の雰囲気の場合と同様の方法により因子分析を行った。なお、年齢・所要時間のカテゴリーを変量とした場合についても因子分析を行ったが、特徴的な傾向は見られなかった。因子負荷量を表-4に示す。固有値の大きさから、第4因子までを解析対象とした。各変量の因子負荷量a(i)の大きさより、因子パターンの持つ意味は次のように解釈される。

- 第1因子：a(1)・・・年長者(特に女性)が好む。
- 第2因子：a(2)・・・30歳代～50歳代の男性が好む。
- 第3因子：a(3)・・・若い女性のみが好む。
- 第4因子：a(4)・・・20歳代の男女が好む。

第1因子(Ⅰ軸)と第2因子(Ⅱ軸)を用いた散分布図を図-9a)に、第3因子(Ⅲ軸)と第4因子(Ⅳ軸)を用いた散分布図を図-9b)に示す。各因子の意味とこれらの散分布図により、利用形態は以下のように類型化される。

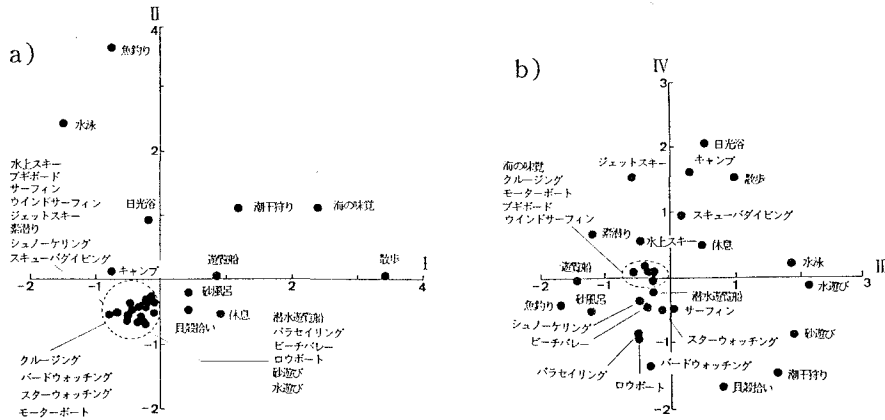


図-9 利用形態の散分布図(性別年齢)

図-6 海岸の雰囲気を感じる対象の選択頻度
図-7 海岸の利用形態の選択頻度

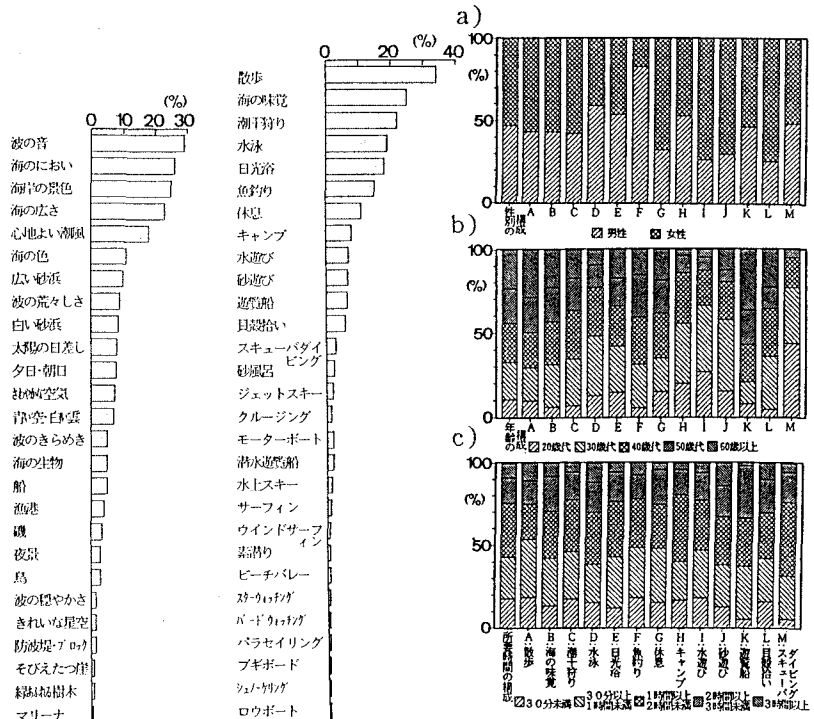


図-8 選択された利用形態と性別・年齢・所要時間との関係

表-4 利用形態の因子負荷量(カテゴリー：性別年齢)

変 量	a(1)	a(2)	a(3)	a(4)
男性・20歳代	0.28	0.38	0.32	0.66
男性・30歳代	0.16	0.90	0.28	0.22
男性・40歳代	0.38	0.83	0.30	0.24
男性・50歳代	0.44	0.83	0.20	0.20
男性・60歳以上	0.71	0.55	0.26	0.25
女性・20歳代	0.30	0.30	0.71	0.42
女性・30歳代	0.54	0.43	0.68	0.16
女性・40歳代	0.68	0.48	0.51	0.15
女性・50歳代	0.88	0.30	0.28	0.19
女性・60歳以上	0.93	0.19	0.20	0.18

- ①年長者（特に女性）が好む……散歩、海の味覚、潮干狩り、遊覧船、休息、貝殻拾い
- ②30歳代～50歳代の男性が好む……魚釣り、水泳、海の味覚、潮干狩り、日光浴
- ③若い女性のみが好む……水遊び、砂遊び、潮干狩り、貝殻拾い
- ④20歳代の男女が好む……日光浴、散歩、キャンプ、ジェットスキー、スキューバダイビング、素潜り、水上スキー、休息、水泳

（3）まとめ

以上の解析結果をまとめると、海岸までの所要時間は海岸の利用形態にとってはあまり重要な因子とはならず、標本が海岸の利用形態に対して持つ意識は、性別と年齢により類型化される。すなわち、標本は男性の若者、女性の若者、男性の年長者、女性の年長者の4つに類型化される。類型化された標本の持つ意識により、海岸の利用形態は図-10のように分類される。標本の各類型と海岸の利用形態との関係は以下のようにまとめられる。

- ・全標本が好む……散歩
- ・若者が好む……日光浴、キャンプ、スキューバダイビング、ジェットスキー、素潜り、水上スキー
- ・年長者が好む……海の味覚、遊覧船
- ・若い女性のみが好む……水遊び、砂遊び
- ・年長の男性のみが好む……魚釣り
- ・女性が好む……貝殻拾い
- ・若者と年長の女性が好む……休息
- ・若者と年長の男性が好む……水泳
- ・若い女性と年長者が好む……潮干狩り

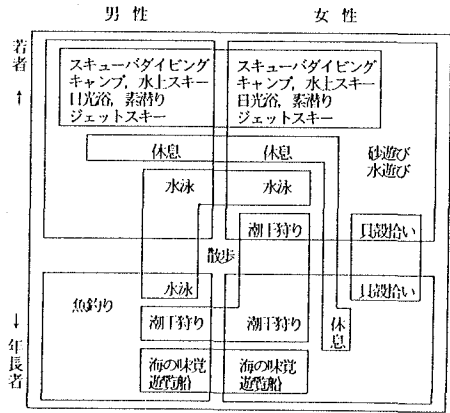


図-10 標本の性別と年齢から見た海岸の利用と分類

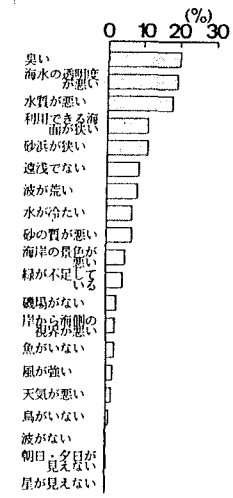


図-11 海岸の利用上不都合と感ずる点の選択頻度

6. 海岸利用上不都合と感ずる点

海岸の利用上不都合と感ずる項目の選択頻度を図-11に示す。「臭い」「海水の透明度が悪い」「水質が悪い」が非常に多く、水質に関する不満が多いことが分かる。これらに続く「利用できる海面が狭い」「砂浜が狭い」は、海岸の利用を制約する条件への不満と考えられる。次に頻度の高い「遠浅でない」「波が荒い」「水が冷たい」は、茨城県の海岸に特徴的な条件を示しているようである。これらの結果から見ると、海岸での行動を直接的に制約する物理的な自然条件よりも、きれいな海水という感覚的、化学的な自然条件が利用者の意識には重要であると言える。

7. 小学生を対象としたアンケート調査

上記のアンケートでは標本に子供が含まれておらず、海岸環境に対する子供の意識を調べることはできない。そこで、茨城県内の4つの小学校の5、6年生を対象としてアンケート調査を行った。アンケートの内容は県政世論調査と同様である。また、居住地域の偏りを生じないように、小学校は海岸に近い日立市と大洗町、海岸から離れている土浦市と八郷町から1校ずつ選出した。対象とする小学生の総数は399人であり、男女ほぼ同数であった。

（1）海岸の雰囲気

小学生が選択した海岸の雰囲気表現の頻度を図-12に示す。小学生が最も多く選択した表現は「広い」であり、50%以上の選択率となっている。また、県政世論調査（図-1 参照）と同じく「自然な」「雄大な」が上位にある。したがって、「広い」は特に子供に強く意識される雰囲気であり、「自然な」「雄大な」の2つの雰囲気は大人と子供に係わらず強く意識される雰囲気であることが分かる。一方、小学生では県政世論調査で比較的下位にある「静かな」「きれいな」「のどかな」などの静的な雰囲気が上位にある。これに対して、県政世論調査で上位にある「開放的な」「健康的な」「爽やかな」はあまり好まれていない。以上のことから、子供には自然、海岸の広さ、穏やかさを表わす雰囲気が強く意識されるものと考えられる（表-5 参照）。

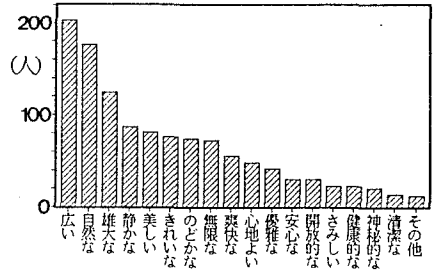


図-12 海岸の雰囲気表現の選択頻度（小学生）

(2) 海岸の利用形態

小学生が選択した海岸の利用形態の頻度を図-13に示す。非常に多く小学生が「水泳」を選択している。以下、2位～8位まではあまり大きな差はないが、特徴的な点は20歳以上のアンケート(図-7)とは異なり「水遊び」「貝殻拾い」「砂遊び」が上位にあることである。これらは、主に子供が海岸で楽しんでいる利用形態であり、子供を意識した海岸利用を考える場合には無視できないことが明らかである(表-5参照)。一方、図-7では上位に見られる「散歩」「休息」「日光浴」「海の味覚」は7位以下にあり、海岸での積極的な行動を伴わない利用形態は、子供にはあまり好まれないことが分かる。また、「ビーチバレー」「スキューバダイビング」「水上スキー」「ジェットスキー」「サーフィン」などのマリンスポーツが比較的上位にあり「遊覧船」は下位にある。これは若者の意識と類似している(表-5参照)。

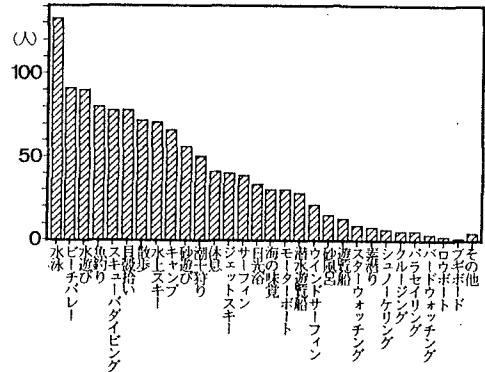


図-13 海岸の利用形態の選択頻度(小学生)

表-5 海岸の雰囲気、利用形態に対する意識の子供と大人の差異

	海岸の雰囲気表現	海岸の利用形態
子供にのみ強く意識される	広い、静かな きれいな のどかな	※大人と子供に共通 水泳、水遊び、砂遊び、貝殻拾い
大人にのみ強く意識される	開放的な 健康的な 爽快な	自然な雄大な 散歩、休息、海の味覚、日光浴
		※若者と子供に共通 スキューバダイビング、水上スキー、サーフィン、ジェットスキー ※若者も子供も好まない 遊覧船

8. 結論

- ①海岸へ出かける回数は、女性よりも男性の方が、また、年長者より若者の方が多い。海岸までの所要時間に関しては、海岸の近くに住民人ほどよく海岸に出かける傾向がある。
- ②海岸の雰囲気表現の選択頻度は、「雄大な」と「自然な」が群を抜いて高く、続いて「開放的な」、「健康的な」、「広い」が多い。一方、「静かな」「のどかな」「さびしい」「優雅な」などの静的な表現の選択頻度は低い。
- ③海岸の近くに住民若者、海岸から遠くに住民若者、海岸の近くに住民年長者、海岸から遠くに住民年長者の4つの標本類型ごとに、海岸の雰囲気に対して持つ意識は図-5のように分類される。
- ④海岸の雰囲気を感じさせる対象としては、「波の音」「海(潮)のにおい」「海岸の景色」「海の広さ」「心地よい潮風」などがある。一方、「船」「漁港」「夜景」「防波堤、ブロック」「マリーナ」などの人工物は、海岸の雰囲気をあまり感じさせない対象である。
- ⑤海岸の利用形態の選択頻度は、「散歩」が3人に1人、「海の味覚」が4人に1人の割合で多く、次いで「潮干狩り」「水泳」「日光浴」「魚釣り」の順となる。頻度の高い項目のほとんどは汀線付近より陸側を利用する形態である。
- ⑥男性の若者、女性の若者、男性の年長者、女性の年長者の4つの標本類型ごとに、海岸の利用形態に対して持つ意識は図-10のように分類される。
- ⑦海岸の利用上不都合と感じる点は、海岸での行動を直接的に制約する物理的な自然条件にあるというより、きれいな海水という感覚的、化学的な自然条件にある。
- ⑧「広い」は特に子供に強く意識される雰囲気であり、「自然な」「雄大な」の2つの雰囲気は大人と子供に係わらず強く意識される。一方、「静かな」「きれいな」「のどかな」などの静的な雰囲気は子供に好まれるのに対して、大人の好む「開放的な」「健康的な」「爽快な」などの雰囲気は子供にあまり好まれない。
- ⑨「雄大な」「自然な」という雰囲気表現は、大人と子供に共通して強く意識される。また、子供がマリンスポーツ関係の利用形態を好み、「遊覧船」をあまり好まない点は、若者の意識と同様である。一方、子供は静的な雰囲気の表現を好むのに対して、大人の好む「開放的な」等の表現をあまり好まない。利用形態に関しては、「水泳」「水遊び」「砂遊び」「貝殻拾い」を子供が特に好む。これに対し、「散歩」「休息」「海の味覚」「日光浴」は大人が特に好む利用形態である。

謝辞：茨城県政世論調査は茨城県総務部広報課が実施したものであり、本アンケートの実施に際しては同課に多大な御協力を頂いた。また、小学生アンケートでは、日立市教育委員会、日立市立会瀬小学校、土浦市教育委員会、土浦市立土浦小学校、大洗町教育委員会、大洗町立磯浜小学校、八郷町立小幡小学校の関係各位に御協力を頂いた。ここに記して謝意を表します。

参考文献 宇多高明・小俣 篤・浅対 享(1989)：海岸環境の構成要素および海岸の利用形態に関する研究，土木研究所資料，No. 2807，51p. 建設省土木研究所・茨城県土木部(1990)：海岸の雰囲気・利用形態およびマリンスポーツに適した自然条件に関する研究，共同研究報告書，第49号，123p.