

# 海浜空間の景観デザインに関する研究\*

## —古来より讃えられた海浜と大学生の心象風景を対象として—

A Study on Coastscape Design

—Based on the Primary Image of Conventional Beaches and University Students—

三溝裕之<sup>1</sup> 横内憲久<sup>2</sup> 桜井慎一<sup>3</sup> 岡田智秀<sup>4</sup>

by Hiroyuki Samizo, Norihisa Yokouchi, Shin-ichi Sakurai and Tomohide Okada

### 1. 研究目的

海岸防災を主目的とし、親水空間の提供も促す海岸整備が行われている。これにより、国土は自然災害や侵食等から保護され、海辺が市民に開放されてきてはいるものの、その実情をみると、突堤が浜の連続性を分断したり、周辺景観に関わりなく、どこでも同じような構造物が設置されるなど、地域性が希薄な海浜空間が現出してきている<sup>1)</sup>。

そもそもわが国の海浜は、白砂青松や長汀曲浦などのように自然海浜の景観要素が、和歌や名所図会等で古来より讃えられていた。こうした景観要素とは、気候風土により培われてきた形態をなしていることから、その特徴的な姿が印象深い海浜の風景(心象風景)として抱かれたものといえよう。そのため、海岸整備においては、海浜を体験した人々が、地域で育まれてきた自然海浜の景観要素を心象風景として抱けるような空間づくりをめざすべきと考える。

以上のことから、本研究では、現代の海浜を体験した人々の心象風景を捉え、これらを構成する景観要素と、こうした風景が体験された海浜(実空間)に存在する景観要素との比較を通じて、自然海浜の景観要素を心象風景として抱かせるための要因を明らかにすることにより、海岸整備における景観デザインのあるべき要素・指標を導くことを目的とする。

### 2. 既往研究との関連

心象風景における既往研究としては、たとえば、

自由記述調査により記憶された風景の構造を解明したもの<sup>2)</sup>や、幼少期に体験された印象深い風景(原風景)の構造を捉えたもの<sup>3)</sup>、また、心象風景と実空間との関連性から、都市における心象風景の形成要因や特性を明らかにしたもの<sup>4)</sup>などがある。一方、海浜の心象風景に関する既往研究としては、図会や和歌等により海浜景観およびその体験の仕方の典型について論じたもの<sup>5)</sup>や歌謡曲の歌詞を分析して、海に対するイメージの変容を明らかにしたもの<sup>6)</sup>などがある。しかし、本研究が意図するような心象風景と実空間との関連性から海岸整備の方向性について論及したものは見当たらない。

### 3. 研究方法

#### (1) 大学生が抱ぐ海浜の心象風景と実空間との関連性

現代の海浜を体験した人々が如何なる心象風景を抱いているかを捉えるため、海浜の一般開放を目的とした海岸環境整備事業が開始(1973年)された以降に心象風景が形成されやすい幼少期<sup>\*1</sup>を過ごした1970年代生まれの人々(大学生)を被験者として、心に投影された海浜の風景を直接的かつ総合的に表現できる<sup>7)</sup>スケッチ調査<sup>\*2</sup>を行った<sup>8)</sup>。この調査で被験者がスケッチに描いた海浜の姿を、本研究では大学生の心象風景としている。そこで、こうした心象風景は何よりもたらされているかを捉るために、調査で得られた208枚のスケッチの中から、心象風景が実体験<sup>\*3</sup>(189枚)により関東三県(神奈川・千葉・茨城)の海浜において形成されたとした54枚(35海浜)のスケッチを対象として、これを描く際に想い浮かべた海浜(以降、「現地」と略記)の現地踏査を行う。さらに心象風景が形成された当時の海浜状況を把握するための行政(自治体)へのヒアリング調査

\*キーワード：景観、イメージ分析、心象風景

1 正会員 工修 日本工営株式会社 東京技術本部 空港・港湾部

(〒102-8539 東京都千代田区麹町5-4, TEL:03-3238-8348 Fax:03-3238-8315)

2 正会員 工博 日本大学教授 理工学部海洋建築工学科

3 正会員 工博 日本大学専任講師 理工学部海洋建築工学科

4 正会員 工博 日本大学助手 理工学部海洋建築工学科

や、スケッチに描かれた海浜および視点場の位置等を被験者に確認する(表-1)。なお、現地踏査を行った海浜は図-1に示すとおりである。

## (2)大学生の心象風景における古来より讃えられた自然海浜の景観要素の出現傾向

本研究では古来より讃えられた海浜の心象風景を構成する景観要素として、筆者らの既往研究で得られた自然海浜の14要素<sup>8)</sup>とする。そこで、これらが現代の海浜を体験した大学生の心象風景においてどの程度抱かれているのか、その出現傾向を捉るために、現地に存在する景観要素とスケッチに描かれた景観要素において、それらの有無および形態等を比較考察する。

### (3)自然海浜の景観要素を抱かせるための要因

景観要素に対する印象は、当該要素の規模や視距離などにより異なってくる<sup>9)</sup>。そこで、自然海浜の景観要素を心象風景として抱かせるための要因を解明するにあたっては、まず、個々の自然海浜の景観要素に着目して、それらの現地における規模・形状

表-1 調査概要

調査方法	調査内容
①調査員(3名)による現地踏査	・スケッチが描かれた視点場および視線方向の確認 ・海浜を構成する景観要素とその形態的特徴の把握 ・被験者が描いたスケッチと現地に存在する景観要素の把握および形態的特徴の近似性の確認
②行政(自治体)へのヒアリング調査	・心象風景が形成された当時の海浜状況の把握
③被験者へのヒアリング調査	・スケッチが描かれた対象海浜の確認 ・スケッチに描かれた海浜への来訪回数・時期
調査期間	1996年8月~12月



図-1 現地踏査を行った海浜 [35 海浜]

とスケッチへの出現状況から、心象風景として抱かれやすい視点場と視対象の関係等を把握する。また、こうした景観特性を踏まえ、自然海浜の景観要素を心象風景として抱かせにくくする要因を捉えるために、スケッチに描かれた景観要素相互の組合せを比較考察する。

## 4. 結果および考察

### (1)大学生の心象風景と実空間との関連性

大学生の心象風景と現地との関連性を捉えるために、スケッチと現地それぞれを構成する景観要素の位置・形態を比較した結果をまとめたものが図-2である。なお、図-3は、被験者が描いたスケッチ例とその現地の写真を示したものである。

図-2において「近似」とは、図-3で示した「片瀬東浜」、「検見川の浜」のように心象風景が形成された視点場が特定でき、スケッチに描かれた景観要素が現地における景観要素の位置および形態とほぼ一致しているものを示し、「相違」とは、「多々羅浜」のように視点場が確認でき、スケッチと現地が同一の海浜であると特定できたものの、スケッチには汀線・砂浜が沖合に向け凸状に描かれているが、現地では凹状に湾曲しているように景観要素の位置・形態が変形しているものを表している。また、「不明」とは、視点場が特定できず、スケッチと現地の景観構成が異なるため、スケッチの対象海浜が特定できなかったものを意味している。

これを見ると、大学生の心象風景は「近似」が約8割を占めており、このことから、実体験に基づいて形成された心象風景は複数の海浜を合成したものではなく、ある特定の海浜(実空間)から多大な影響を受けていることが明らかとなった。

### (2)大学生の心象風景における自然海浜の景観要素の出現傾向

#### (a)心象風景が形成された視点場の特性

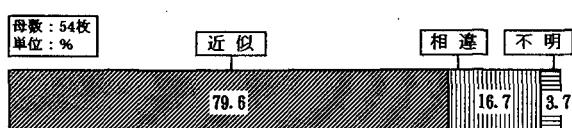


図-2 スケッチと現地の比較結果

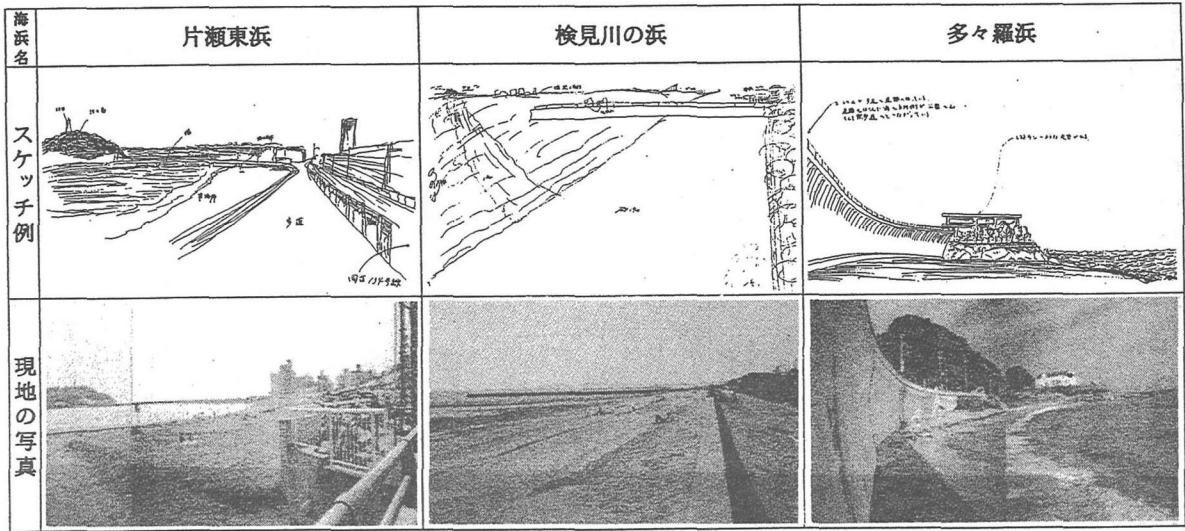


図-3 被験者が描いたスケッチ例とその現地の写真

図-4は、心象風景が形成された視点場をまとめたものであるが、心象風景は約6割弱が「砂浜」を視点場として形成されたことがわかる。そこで、砂浜内のどの辺りから眺めた風景であるかを捉えるために、砂浜の汀線長ならびに奥行きと視点場との相対的な位置関係を示したもの<sup>\*4</sup>が図-5である。これをみると、汀線長方向においては、ほぼ砂浜中央部に集中しており、奥行き方向では、砂浜の中央部からやや護岸寄りに分布する傾向がみられる。この要因としては、汀線、砂浜といった景観要素の形状や取り合わせを捉えるうえで、それらに対して、やや「ひき」をとって眺められたためと考察する。

#### (b) 心象風景を構成する景観要素の出現状況

図-2の「近似」と「相違」に該当するスケッチ(52枚)において、現地に存在する景観要素のうちスケッチに描かれた景観要素の出現状況をまとめたものが表-2である。なお、現地踏査の結果、対象海浜に存在しなかった「丘」と、形成過程(成り立ち)を確認できなかった「集落」の2要素については、考察の対象外とした。

5割以上と出現の割合が比較的高い景観要素をみると、「離れ岩」(100.0%)、「汀線」(92.3%)、「砂浜」(91.7%)、「囲繞水域」(77.5%)、「島」(76.5%)を始めとして、大部分が古来より讚えられた自然海浜の景観要素であることがわかる。これに対して、現地に存在するにもかかわらず、出現の割合が2割以下と少ない自然海浜の景観要素は「松林」(20.0%)、「日

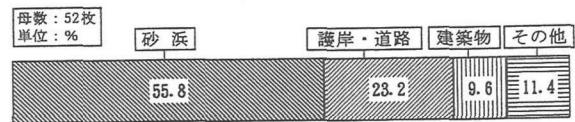


図-4 心象風景が形成された視点場の内訳

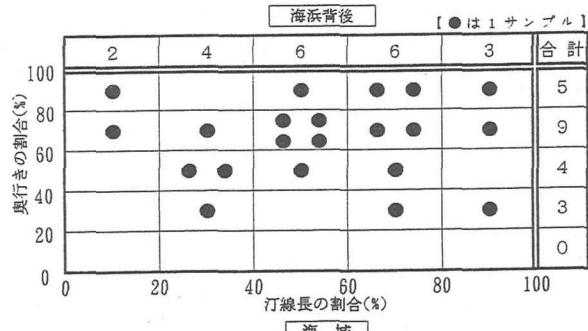


図-5 砂浜における視点場の相対的な位置関係

和山」(20.0%)、「背山」(4.2%)、「離れ松」(0.0%)、「潮見坂」(0.0%)が挙げられ、それらは「突堤」(50.0%)、「護岸」(37.2%)といった海岸整備により投入された景観要素よりも出現しにくい傾向にある。これらの景観要素が出現しにくかった要因としては、海浜沿いに立地する建築物が背山の稜線を分断したり、海浜背後の視点場である潮見坂や日和山は、そこから海域方向への眺めが建築物等により遮られたためと考える。また、松林、離れ松においては、汀線や島といった景観要素への眺めの中で、こうした要素と視点場との間にパラペットが切り立つ護岸や広幅員の歩道・車道が介在することで、その存在が

表-2 心象風景が形成された海浜の景観要素とスケッチへの出現状況

記号	対象海浜	判定	古来より讃えられた自然海浜の景観要素										その他の景観要素							
			離れ岩	汀線	砂浜	周囲水域	島	岬	磯	松林	日和山	背山	離れ松	潮見坂	尖堤	護岸	道路	建築物	消波工	離岸堤
(A)	一宮海岸		●	●	○					○				○	○	○	○			
(B)	稻田浜		●	●	●					●										
(C)																				
(D)	検見川の浜		●	●	●	●				●				●	○	●	○			
(E)			●	●	●	○				○				●	○	○	○			
(F)	千葉みなと		●	●	●	●				○				●	○	○	○			
(G)			●	●	●	●														
(H)	大洗海岸		●	●					●		○	○	○		○	○	○			
(I)			●	●					●		○	○	○		○	○	○			
(J)	日在浦		●	●					●	○	○	○	○		○	○	○			
(K)	豊ヶ浜海岸		●	●	●					○					○	○				
(L)	白子海岸		●	●	●					○					○	○				
(M)	白里海岸		●	●	●										○	○				
(N)	富津岬		●	●	●					○	○	○	○		○	●	○			
(O)	布引海岸		●	●	●					○	○	○	○		○	●	●	○		
(P)	堀川浜		●	●	●					○	○	○	○		○	●	●			
(Q)	幕張の浜		●	●	●					○	○	○	○		○	○	○			
(R)			○	○	●					○					●	●	○	●		
(S)	舞浜		○												●	○	●			
(T)			●	●	●	●	○	●			○	○			○	○	○			
(U)	稲村ヶ崎		●	●	●	●	○	●			●	○			●	●	●	○		
(V)			●	●	●	●	●	●			●	○			●	●	●	●		
(W)	観音崎		●	●	●	●	●	●		○					○	●	●			
(X)	七里ヶ浜		●	●	●	●	●	●		●	○	○	○		●	●	●	○		
(Y)	野比海岸		●	●	●	●	●	●		●	○	○	○		●	●	●	●		
(Z)	鷺原海岸		●		●	●	●	●		●	○	○	○		●	●	○	○		
(A)	船形漁港海岸		●		●	●	●	●		●	○	○	○		●	○	○	○		
(B)			●		●	●	●	●		●	○	○	○		○	○	○			
(C)	西明海岸		●		●	●	●	●		●	○	○	○		○	○	○	○		
(D)	勝浦漁港海岸		●		●	●	●	●		●	○	○	○		●					
(E)	部原海岸		●		●	●	●	●		●	○	○	○		●	●	○	○		
(F)	三浦海岸		●		●	●	●	●		●	○	○	○		○	●	●	○		
(G)	片瀬東浜		●		●	●	●	●		●	○				○	●	●	●		
(H)			●		●	●	●	●		●	○				○	●	●	●		
(I)			●		●	●	●	●		●	○				○	○	●	●		
(J)			●		●	●	●	●		●	○				○	○	○			
(K)	鷺沼海岸		●		●	●	●	●		●	○				○	○	○			
(L)			●		●	●	●	●		●	○				○	●	●	○		
(M)	大津海岸		●		●	●	●	●		●	○				○			○		
(N)	多々羅浜		○	○	○	○	●	○		○					○	○	○			
(O)	鷺沼海岸		○	○	○	○	●			○					○	●	○	○		
(P)	阿字ヶ浦		●	●	●	●	●	●		○					○	●	○	●		
(Q)	君ヶ浜		●	●	●	●	●	●		●	○	○	○		○	●	●	○		
(R)	多々羅浜		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	○		
(S)	鷺原漁港海岸		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●		
(T)	塗海岸		●	●	●	●	●	●		●	○	○	○		●	●	○	●		
(U)	片瀬東浜		●	●	●	●	●	●		●	○	○	○		●	○	○	○		
(V)	白浜海岸		●	●	●	●	●	●		●	○	○	○		●	○	○			
(W)	高崎海岸		●	●	●	●	●	●		●	○	○	○		●	○	●			
出現率			100	92.3	91.7	77.5	76.5	64.3	46.7	20.0	20.0	4.2	0.0	0.0	50.0	37.2	26.5	24.4	22.7	0.0
<p>●:対象海浜に当該要素が存在しており、それがスケッチに描かれたもの      ○:対象海浜において当該要素が存在するものの、それがスケッチに描かれなかったもの      空欄:現地に当該要素が存在していないことを意味する。</p> <p>【凡例】 ●:対象海浜において当該要素が存在するものの、それがスケッチに描かれなかったもの      ○:対象海浜において当該要素が存在するものの、それがスケッチに描かれたもの</p> <p>空欄:現地に当該要素が存在していないことを意味する。</p> <p>註) 自然海浜の景観要素である古来より讃えられたような「集落」「丘」の2要素は、対象海浜に存在しなかったため、表から除外した。</p> <p>スケッチ毎に心象風景が形成された視点場から目視確認できたものを当該海浜に存在する景観要素として判定した。</p>																				

認識されにくかったことが要因と考察する。

以上より、大学生の心象風景と実空間との比較により、心象風景における視点場の特性および自然海浜の景観要素の出現傾向が把握できた。

そこで以降は、現地に多く存在し、出現率が約5割以上と比較的高い「汀線」「砂浜」「囲繞水域」「島」「岬」「磯」の6要素について、心象風景として抱かせるための要因を解明する。なお、現地における景観要素の規模・形状については、現地踏査および地形図を用いて測定<sup>5</sup>する(図-6)。また、囲繞水域の考察では、汀線の性状が連動するため、これに含めて解析を行う。

### (3) 自然海浜の景観要素を抱かせるための要因

#### (a) 湾曲した汀線(囲繞水域)を心象風景として抱かせるための要因

##### ① 汀線の規模・形状とスケッチへの出現傾向

表-3は、スケッチに描かれた汀線において、現地の曲率・曲率半径<sup>10)</sup>およびスケッチに描かれた汀線形状とそれに対する視線方向との関係をまとめたものである(表中のアルファベットは表-2の「記号」と対応)。これをみると現地における汀線の曲率が概ね50°を超えると、視線が汀線沿い(湾曲・平行型)に促され、スケッチには汀線が湾曲状に描かれる傾向がみられる。

##### ② 汀線(囲繞水域)とその他の景観要素との関連性

曲率が50°を超える汀線において、湾曲した汀線が描かれた景観要素の組合せ(表-2に基づいて集計)は、「汀線-砂浜-囲繞水域-岬」(22サンプル中の12サンプルに該当、以降、[12/22]と略記)や「汀線-砂浜-囲繞水域-島」[8/22]である。また、曲

率が50°を超えるにもかかわらず、スケッチにおいて汀線が変形して描かれたものの組合せは、「汀線-砂浜-突堤」[5/6]であり、岬や島のかわりに突堤が出現していることがわかる。そこで、この要因を捉えるために、汀線の曲率が50°以上であり、同時に突堤が存在する海浜において、スケッチに描かれ

表-3 汀線の曲率・曲率半径およびスケッチに描かれた汀線形状・視線方向

対象海浜	曲率( $\theta^{\circ}$ ) (曲率半径)	スケッチの汀線形状および視線方向			
		湾曲・平行型	湾曲・垂直型	直線・平行型	直線・垂直型
豊ヶ浜海岸	2 (< 140,000)				(K)
検見川の浜	5 (< 8,500)	(G)		(C)	(D)
幕張の浜	6 (< 8,500)				(O)
堀川浜	7 (< 40,000)				(P)
柏田浜	7 (< 40,000)				(B)
勝浦漁港海岸	9 (< 230)		(D)		
白里海岸	10 (< 30,000)				(M)
白子海岸	10 (< 30,000)				(L)
一宮海岸	10 (< 30,000)				(A)
大洗海岸	12 (< 1,000)				(G)(H)(I)
富津岬	20 (< 13,000)				(N)
布引海岸	22 (< 13,000)				(D)
七里ヶ浜	29 (< 4,000)	(X)			
日在浦	32 (< 4,800)				(J)
高崎海岸	45 (< 2,500)				(Z)
白浜海岸	50 (< 500)				(Y)
三浦海岸	52 (< 6,400)	(F)			
野比海岸	52 (< 6,400)	(V)			
稻村ヶ崎	55 (< 600)	(T)(U)(V)			
鵜原漁港海岸	55 (< 670)				(V)
鰐沼海岸	60 (< 1,600)	(I)(K)(L)(M)(N)			
西明海岸	61 (< 1,130)	(G)(C)			
観音崎	63 (< 600)	(W)			
君ヶ浜	64 (< 880)	(T)			(G)
船形漁港海岸	66 (< 250)		(G)		
阿宇ヶ浦	66 (< 600)				(T)
大津海岸	68 (< 50)	(G)			
湊海岸	78 (< 5,000)				(W)
鰐原海岸	80 (< 500)	(Z)			
部原海岸	82 (< 1,250)	(G)			
多々羅浜	86 (< 1,750)				(U)
片瀬東浜	90 (< 800)	(G)(H)(I)			(X)
千葉みなと	90 (< 250)	(F)			

【凡例】

湾曲・平行型：スケッチにおいて、汀線沿いを眺め、湾曲した汀線を描いた型  
湾曲・垂直型：スケッチにおいて、冲合方向を眺め、湾曲した汀線を描いた型  
直線・平行型：スケッチにおいて、汀線沿いを眺め、直線状の汀線を描いた型  
直線・垂直型：スケッチにおいて、冲合方向を眺め、直線状の汀線を描いた型  
註)アルファベットのⒶ～Ⓑ、Ⓓ～Ⓕは、表-2の「記号」と対応

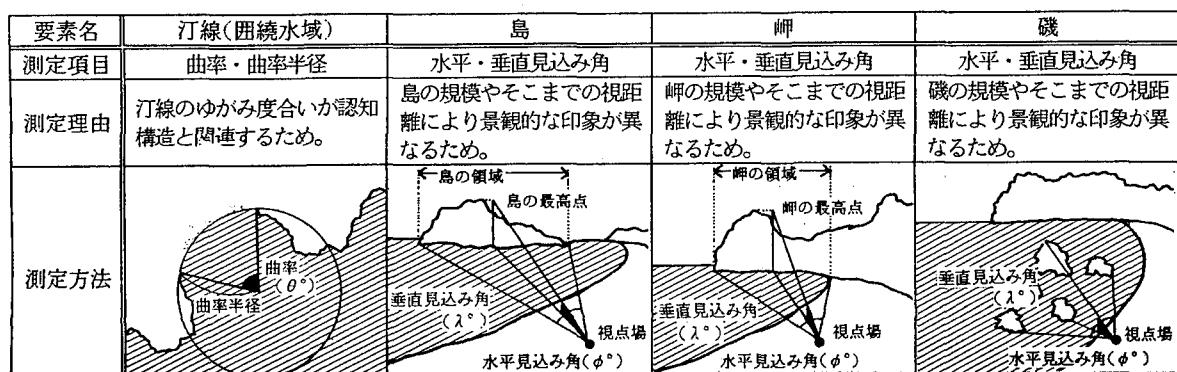


図-6 景観要素の規模・形状の測定方法

た汀線形状と突堤への水平見込み角<sup>\*6</sup>をまとめたものが表-4である。

これをみると、突堤への水平見込み角が大きくなるにつれて、汀線が湾曲した形状(●印)から変形して描かれる(■印)傾向がみられる。この要因としては、突堤への水平見込み角が大きくなると、弓状の汀線に対して、それらを分断する突堤の直線形状が際立ち、これにより視線が冲合方向に促されたため、汀線がスケッチにおいて変形して描かれたと推察で

表-4 スケッチに描かれた汀線形状と突堤への水平見込み角の関係

記号	対象海浜	汀線 湾曲	汀線 変形	曲率 (θ°)	突堤への 水平見込み角(φ°)
Ⓐ	鶴沼海岸	●		60	2
Ⓑ	鶴沼海岸	●		60	2
Ⓒ	鶴沼海岸	●		60	4
Ⓓ	鶴沼海岸	●		60	4
Ⓔ	君ヶ浜		■	64	6
Ⓕ	船形漁港海岸	●		66	8
Ⓖ	鶴沼海岸	●		60	10
Ⓗ	片瀬東浜	●		90	10
Ⓘ	片瀬東浜	●		90	10
Ⓛ	君ヶ浜	●		64	10
Ⓜ	観音崎	●		63	11
Ⓝ	片瀬東浜	●		90	12
Ⓞ	片瀬東浜		■	90	14
Ⓟ	阿字ヶ浦		■	66	34
Ⓠ	鵜原漁港海岸		■	55	60
Ⓡ	湊海岸		■	78	60

【凡例】●：汀線がスケッチにおいて湾曲した形状で描かれたサンプル  
■：汀線がスケッチにおいて湾曲して描かれなかったサンプル

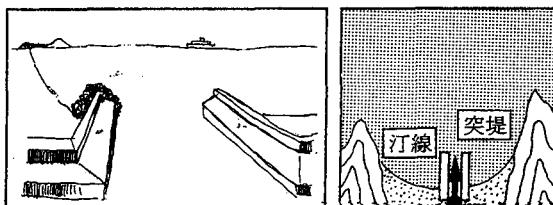


図-7 変形して描かれた汀線のスケッチ例とその典型的な空間構成 (➡は視線方向)

きる(図-7)。

以上より、湾曲した汀線とそれによって現出する囲繞水域を心象風景として抱かせるためには、汀線の曲率が50°を超える湾曲形状を突堤等で視覚的に分断させないことが重要であると捉えられた。

#### (b)島を心象風景として抱かせるための要因

##### ①島の規模・形状とスケッチへの出現傾向

スケッチに描かれた島および描かれなかった島への水平・垂直見込み角<sup>\*7</sup>が図-8である。

水平見込み角を比較すると、スケッチに描かれた島は10°以上50°未満に分布(85%)しているが、描かれなかった島は、10°未満または50°以上に分散(100%)している傾向がみられる。一方、垂直見込み角は、描かれる、描かれないにかかわらず、1°以上4°以下に分布していることがわかる。これより、島への水平見込み角が10°以上50°未満であると、心象風景として抱かれやすい傾向が得られた。

##### ②島とその他の景観要素との関連性

島への水平見込み角が10°以上50°未満のサンプルにおいて、島が描かれないものは存在しなかった。したがって、島は他の景観要素との関連性は薄く、上記の指標値を満たすことにより、心象風景として抱かれやすい景観要素であるといえよう。

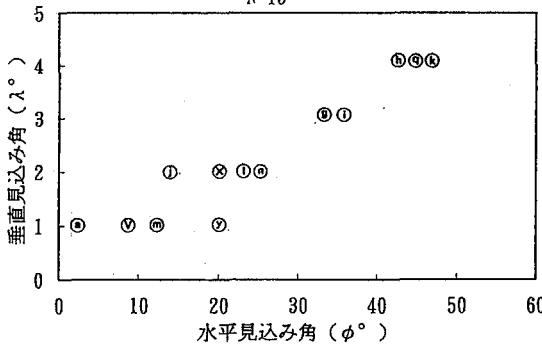
以上より、島を心象風景として抱かせるためには、水平見込み角が10°以上50°未満の視点場から眺めさせることが重要であると把握できた。

#### (c)岬を心象風景として抱かせるための要因

##### ①岬の規模・形状とスケッチへの出現傾向

図-9はスケッチに描かれた岬および描かれなかった岬について水平・垂直見込み角<sup>\*8</sup>をまとめたも

スケッチに描かれた島  
N=13



スケッチに描かれた島  
N=4

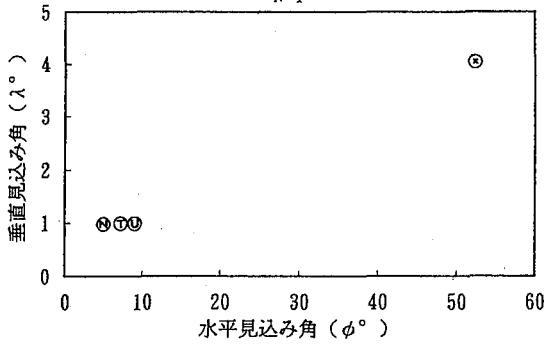


図-8 島への水平・垂直見込み角

のである。水平見込み角は、描かれたものと描かれなかったものにおいて、いずれも分散傾向がみられるが、垂直見込み角は、スケッチに描かれた岬は $2^{\circ}$ を超える範囲に分布(75%)しており、描かれなかった岬は $2^{\circ}$ 以下に集中(75%)していることがわかる。これより岬への垂直見込み角が $2^{\circ}$ を超えると心象風景として抱かれやすい傾向が捉えられた。

## ②岬とその他の景観要素との関連性

岬への垂直見込み角が $2^{\circ}$ を超えるサンプルにおいて、岬が描かれた景観要素の組合せは「汀線一砂浜一囲繞水域一岬」[9/12]である。一方、垂直見込み角が $2^{\circ}$ を超えるにもかかわらず、描かれなかったものは、「汀線一砂浜一消波工」[2/3]であり、岬のかわりに消波工が出現していることがわかる。しかし、これらはサンプル数が少ないため、傾向は判読できなかった。

以上より、岬を心象風景として抱かせるためには、

垂直見込み角が $2^{\circ}$ を超える視点場から眺めさせることが重要であると捉えられた。

### (d) 磯を心象風景として抱かせるための要因

#### ① 磯の規模・形状とスケッチへの出現傾向

図-10は磯への水平・垂直見込み角をまとめたものである。スケッチに描かれた磯と描かれなかった磯を比較した結果、これらの指標値においては明確な差がみられなかった。

#### ② 磯とその他の景観要素との関連性

磯が描かれた景観要素の組合せは、「汀線一囲繞水域一岬一磯」[4/7]であるのに対して、描かれなかった組合せは、「汀線一砂浜一囲繞水域一突堤」[4/8]であり、磯のかわりに突堤が出現していることがわかる。これらの要因としては、海面に点在する磯の形態に対して、直線的で人工的な突堤の形状が際立ち、そちらに意識が向けられたため、磯が描かれずに突堤が描かれたと推察できる(図-11)。

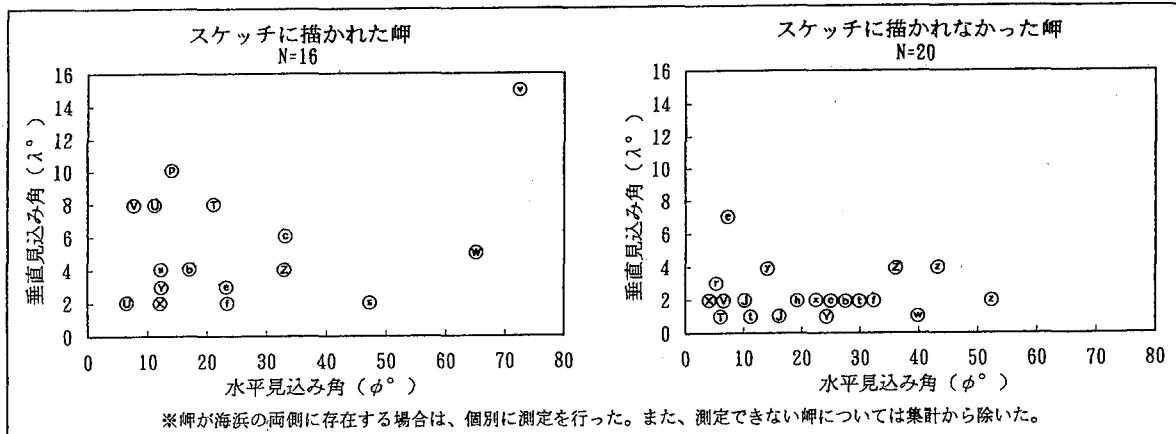


図-9 岬への水平・垂直見込み角

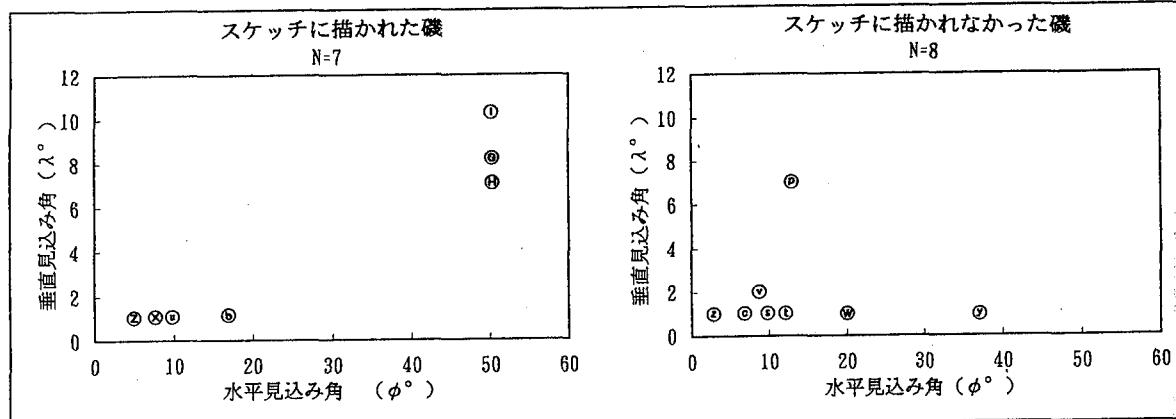


図-10 磯への水平・垂直見込み角

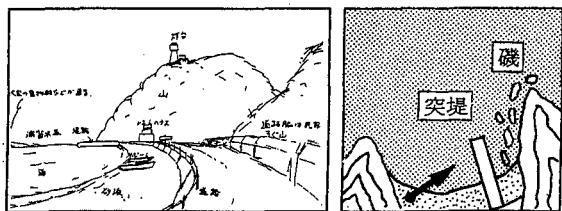


図-11 磯が描かれていたスケッチ例とその典型的な空間構成 (➡は視線方向)

以上より、磯を心象風景として抱かせるためには、海域に点在する磯の領域感を、人工的な形状を持つ突堤等で阻害しないことが重要であると把握できた。なお、「砂浜」は、要因を解読できなかった。

## 5. まとめ

本研究で得られた知見は以下のとおりである。

①大学生の心象風景は、複数の海浜により合成されるものではなく、ある特定の海浜(実空間)から多大な影響を受けて形成されやすい。

②大学生の心象風景は、海浜内の景観要素をやや「ひき」をとって眺めた場所で形成されるため、砂浜中央部の護岸寄りが視点場となりやすい傾向にある。

③自然海浜の景観要素を心象風景として抱かせるためには、汀線、囲繞水域においては、汀線の曲率が $50^{\circ}$ を超えること、また、島、岬は、それぞれ水平見込み角が $10^{\circ}$ 以上 $50^{\circ}$ 未満、垂直見込み角が $2^{\circ}$ を超えることが重要であるといった指標値を把握できた。

④自然海浜の景観要素を心象風景として抱かせなくする要因としては、海岸構造物の規模(見えの大きさ)と形状によるところが大きいことを解明した。

## 6. おわりに

自然条件の厳しいわが国では、国土保全や防災対策を考慮すると、海浜に海岸構造物を設置せざるを得ないのが現状である。そのため、今後も海岸整備が促進されていくば、海岸構造物が人々の心象風景として抱かれていくことは当然であるとの見解もある。しかし、本研究で得られた知見が示すとおり、現行の海岸整備によって、古来より讃えられた自然海浜の心象風景が変容しつつある状況を踏まえると、

海浜空間における景観デザインの必要性が浮き彫りになろう。そこで、今後の海岸整備においては、先述した指標値などの知見を基に、自然海浜の景観要素を心象風景として抱けるような視点場を選定および誘導することが重要となってこよう。また、そこからの眺めにおいて、水理的な機能を満たしつつ、地域に存在する自然海浜の景観要素を心象風景として抱けるよう海岸構造物の規模・形状や配置等にも留意すべきである。こうした海岸整備により、わが国の文化的財産である自然海浜の景観要素と現代の海浜に必要不可欠な海岸構造物を共存・調和させていくことが、地域性豊かな海浜空間の創造につながるものと認識する。

最後に、心象風景において抱かれにくい自然海浜の景観要素については論及できなかったため、今後の課題として付記する。

## 謝辞

現地踏査および資料作成等にご協力を頂いた、当時、卒研生の矢込亜希子(現:加和太建設株)、横尾あゆみ(現:株横山建築構造設計事務所)、田中優(現:株本州コーポレーション)、森下貴弘(現:株熊谷組)の諸氏に感謝の意を表する。

## 【補註】

\*1 心象風景が形成される時期について論及した文献は見当たらないが、文献3において、心象風景とほぼ同等な意味をもつ原風景は、およそ中学生くらい(2~14歳)までの間に形成されるとしている。

\*2 スケッチ調査の概要(文献8)を以下に示す。

調査方法	
①海浜の心象風景のスケッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学入学時までに被験者が、わが国の海浜(海岸、海浜海辺等)の風景を経験したなかで、深く印象に残り、繰り返し想い起こされる風景を描かせる。</li> <li>スケッチする景観要素は、形態・形状が印象に残っているほど、詳細に描かせる。</li> <li>スケッチに描きにくい景観要素については、名称や形状等を言葉で表現させた。</li> </ul>
②景観要素の形態的特徴の確認	・スケッチに出現した景観要素は何を表現したものか、ならびに、その形態的特徴を説明させる。
③視点場の把握	・心象風景が形成された場所は、どこか回答させる。
④心象風景の成立要因の把握	・心象風景が成立する契機となった経験内容(実体験、メディア、イメージ等)、経験当時の年齢、心象風景の対象地名(スケッチの対象となった海浜名)
⑤被験者の属性	・性別、現在の年齢
調査概要	
調査期間	1995年8~12月
被験者	日本大学理工学部の学生(18~25歳)
調査場所	日本大学理工学部の教室
回答者数	224人(男:170人(75.9%), 女:54人(24.1%))
有効回答数	208枚

\*3 文献8において、被験者(大学生)の心象風景は約9割が実験に基づいて形成されていることが捉えられた。

\*4 周囲に岬や島等が存在せず、砂浜における具体的な位置が特定できないサンプルについては対象外とした。

- \*5 景観要素の規模・形状の測定においては、これらの誤差を考慮して、3回の計測による平均値を用いた。
- \*6 汀線形状と突堤の関連性を捉えるにあたり、これらの要素が水平基調であることに加え、突堤の規模と視点場までの距離により、見えの大きさが異なるため、「水平見込み角」を用いて測定した。
- \*7 島への「水平見込み角」とは、視点場から水平方向への広がり度合いを示し、垂直見込み角は、島の領域内において最高点とのなす角を意味している。
- \*8 岬の測定方法は、島と同様であるが、「岬の領域」は視点場から岬方向に汀線への接線をとり、その接線から水域に突出した陸域部分とする。

【参考・引用文献】

- 1) 斎藤潮:「海岸の景観」『海岸の環境創造』, pp. 9~19, 朝倉書店, 1994
- 2) 堀繁ほか2名:「体験された風景の構造」, 造園雑誌 vol. 51, No. 5, pp. 287~292, 1988
- 3) 茂原朋子ほか2名:「青年の“原風景”的特性と構造に関する研究」, 日本都市計画学会学術研究論文集 No. 26, pp. 457~462, 1991.
- 4) 斎藤達哉ほか3名:「都市の心象風景の形成要因と場面的特性に関する研究」, 日本都市計画学会学術研究論文集 No. 32, pp. 325~330, 1997
- 5) 斎藤潮:「海岸景観およびその体験の典型に関する研究」, 日本都市計画学会学術研究論文集 No. 20, pp. 391~396, 1985
- 6) 毛利隆子、後藤春彦:「歌にあらわれる『海』のイメージの変容」, 日本都市計画学会学術研究論文集 No. 29, pp. 595~600, 1994
- 7) 日本建築学会編:「建築・都市計画のための調査・分析方法」, pp. 75 ~80, 井上書院, 1987
- 8) 三溝裕之ほか4名:「海浜の原風景の変容に関する研究」, 土木計画学研究・論文集 No. 14, pp. 475~480, 1997. 9
- 9) 篠原修:「新体系土木工学 59 土木景観計画」, pp. 85~97, 技法堂, 1982
- 10) 田邊顯ほか3名:「自然海浜の形状分析と砂浜汀線の認知構造」, 土木計画学研究・講演集 No. 17, pp. 1095~1098, 1995. 1

## 海浜空間の景観デザインに関する研究

—古来より讃えられた海浜と大学生の心象風景を対象として—

三溝裕之、横内憲久、桜井慎一、岡田智秀

わが国の海浜は、周辺地形・景観に関わりなく、どこの地域でも同じような海岸構造物が設置されるなど、地域性の感じられない空間になりつつある。そこで本研究は、古来より心象風景として讃えられ、地域の個性を象徴する自然海浜の景観要素に範を置くことにより、大学生の心象風景とそれが形成された海浜(実空間)との関連性から、自然海浜の景観要素を心象風景として抱かせるための要因を解明することを試みた。その結果、心象風景における視点場の特性や自然海浜の景観要素を心象風景として抱かせるための指標値および抱かせなくなる要因を捉えることにより、海岸整備における景観デザインの方向性を導いた。

## A Study on Coastal Landscape Design

— Based on the Primary Image of Conventional Beaches and University Students —

by Hiroyuki SAMIZO, Norihisa YOKOUCHI, Shin-ichi SAKURAI and Tomohide OKADA

With the same coastal structure installed at every beach, Japanese beaches have turned into spaces that lack any individuality. In view of this, this research is aimed at adopting scenic elements of conventional natural beaches, as models, and elucidating factors that reflect such scenic elements on the primary image. As a consequence, we were able to clarify characteristics of view point field, benchmark values required to reflect scenic elements of the natural beach as the primary image. Results of the research, therefore, indicated the direction along which scenic design should be guided in coastal construction and improvements.