植生と湖岸景観

――アンケート調査の結果から

桜 井 善 雄*

Yoshio SAKURAI* ; Vegetation and Lake-Shore Landscape
――――From the result of public questionnaire

湖の沿岸帯と人間の生活および生産活動との関係は多岐にわたるが、沿岸帯の一定の区域を構成する諸要素の総合が、景観として人々の目に映り、特定の感情を呼び起こす働きも、その中の重要な一つである。

近年、わが国各地の湖沼沿岸帯は、水資源開発、治水、道路建設、しゅんせつと埋め立て、観光開発、等に関連する土木工事によって破壊と損傷が進み、植生その他の自然環境が急速に減少している。そして一方では、各地の湖沼や河川で、「親水護岸」とか「アメニティー湖岸」というような人工の水辺の造成が進められている。

このような現状にかんがみ、わが国の人々が好ましいと考える湖岸景観はどんな性格のものであり、沿岸帯の植生はその景観構成にどのような役割をはたしているか、また人々は「水辺」についてどのような考えをもっているか、等について全国にアンケート調査を行い、湖沼沿岸帯の保護・保全に必要な基礎的知見の一つをえようとした。ここでは、その全体集計からえられた結果の大要を報告する。なお、この調査には、後述のように、全国各地の多くの人々にご協力をお願いした。記して深謝の意を表する。

1. 調査の方法

アンケート調査には、国内とヨーロッパの各地で撮影した湖岸景観の中から、自然度の高いものから全く人工的なものまでを含む30の湖岸景観を選び、これをB4判にカラー印刷したチャート（次々ページ見開き）を使用した。これらの写真は次のような湖沼で何れも筆者が撮影したものである。

1,6,12,22,24,25 ; 霞ケ浦. 2,10,19,20,21,23,26, 29 ; 琵琶湖. 11 ; 諏訪湖. 18 ; 野尻湖. 3,14 ; 木崎湖. 17 ; 古池（志賀高原）. 16 ; 蓮池（志賀高原）. 9 ; 支笏湖. 4 ; 栗林公園（高松市）. 30 ; 二条城庭園（京都市）. 7 ; 千葉市内公園. 5, 13,27 ;アルスター湖（西ドイツ、ハンブルク市）. 8 ; ティティ湖（西ドイツ）. 28 ; ボーデン湖（西ドイツ）. 15 ; 西ドイツ南部農村の小湖.

上記のカラーチャートとともにアンケート用紙を配布して、30の景観の各々について、好ましい（5）、どちらかといえば好ましい（4）、どちらともいえない（3）、どちらかといえば好ましくない（2）、好ましくない（1）の5段階の中から1つを選んで評価してもらった。また、上記のような湖岸景観の個別評価とは別に、「水辺」という言葉からの連想についても、下記のような13の項目をあげて、任意の複数選択による回答を求めた。

「水辺」という言葉からの連想についての選択項目（任意複数選択）

1. 心が安まる憩いの場所
2. 水に手を触れることができる場所
3. 洪水その他の災害
4. 雑然とした場所
5. 危険な場所
6. 水鳥や昆虫などが育つ場所
7. 魚やえびなどが育つ場所
8. 魚釣り
9. ボート、ヨット、ウインド・サーフィン、遊覧船などのレクリェーション
10. 水泳や水あそび
11. ごみや水の汚れが目立つ汚いところ
12. 堤防などがつくる幾何学的な美しさ
13. ヨシ、マコモ、ガマなど水草の茂み

回答用紙にはそのほか、わが国の湖の水辺環境の現状

* 信州大学繊維学部応用生態学研究室（386, 上田市常田3―15―1） Laboratory of Applied Ecology, Fac. of Text. Sci. and Technol.,Shinshu Univ.,Ueda, 386, Japan.

についての見解や、回答者の性別、年齢、職業、居住地、等についても記入する欄を設けた。

調査は1986年の4月から9月に行い、全国各地に居住する水草研究会および日本陸水学会の会員や知人にカラーチャートと回答用紙を数部ずつ依頼し、周囲の専門分野に関係のない広い階層の人々にアンケートしてもらった。

2. 調査結果

アンケートの回答は2551人から寄せられた。表1にそれらの人々の性別、年齢、職業、居住地等の背景を示した。表のG、Hの各項をみると、多くの人々が「水辺」に関心をもっていることがわかる。

30の湖岸景観の評価の結果は、前記の5段階に対する選択数の分布の型から、比較的容易に表2のような6つの類型に分類することができた。

一方、カラーチャートに示した30の湖岸景観について、空と水面を除いた景観構成要素を、自然の要素と人工の要素に分類すると表3のようになる。表のうち、10と11

表1. アンケート調査の回答者数とその背景分布 (回答者総数は実数、他は%)

回答者総数 : 2551

【A】性別 :	男	女	【B】年齢 :	10代	20代	30代	40代	50才以上		
	63	37		20	22	26	16	16		
【C】職業 :	農業	自営業	会社員	公務員等	教師・研究者	主婦	学生	その他		
	1	3	7	30	12	12	31	4		
【D】住所 :	北海道	東北	中部	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
	3	2	18	25	5	3	25	12	3	3
【E】地域環境 :	農村	漁村	地方都市	大都市	【F】川・湖のそばに住む	それ以外				
	19	1	60	20	50	50				
【G】水辺を訪れる	訪れない	【H】水辺に関心ある	関心ない							
72	28	86	14							

表2. アンケート調査の結果による湖岸景観の類型区分

類型	特徴	景観の番号(カラーチャート参照)
A	評点5(好ましい)に選択数の最大があり50%をこえる	17, 9, 15, 5, 13, 1, 28
B	評点5(好ましい)に選択数の最大があるが50%以下	8, 4, 19, 26, 20
C	評点4(どちらかといえば好ましい)に選択数の最大がある	21, 3, 27
D	評点3(どちらともいえない)に選択数の最大がある。	30, 29, 22, 10, 12, 16, 25, 14
E	評点2(どちらかといえば好ましくない)に選択数の最大がある。	2, 24, 23, 7
F	評点1(好ましくない)に選択数の最大がある。	6, 18, 11

▲ No. 1

▲ No. 6

▲ No. 11

▲ No. 2

▲ No. 7

▲ No. 12

▲ No. 3

▲ No. 8

▲ No. 13

▲ No. 4

▲ No. 9

▲ No. 14

▲ No. 5

▲ No. 10

▲ No. 15

▲ No. 16

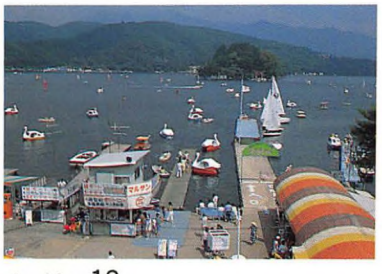
▲ No. 21

▲ No. 26

▲ No. 17

▲ No. 22

▲ No. 27



▲ No. 18

▲ No. 23

▲ No. 28

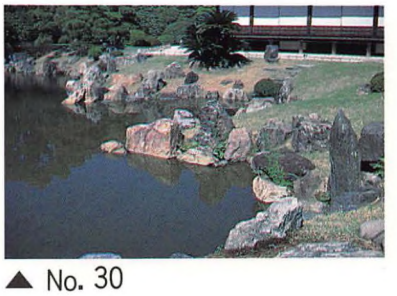
▲ No. 19

▲ No. 24

▲ No. 29

▲ No. 20

▲ No. 25



▲ No. 30

は人工の構造ではあるが、その場所の景観または親水機能を高めるために設けられた要素なので、他と区別し、6～9を人工の要素（A）、10,11を同じく（B）とした。

30の個々の湖岸景観における表3のような自然および人工の景観構成要素の存否と、表2に示したようなその景観に対する評価との関係をみると、両者の間にはかなり明瞭な一定の関係が認められる。

図1は、このような関係を示したものである。図1の上段には、表3の自然の要素の数を、下段には人工の要素（A）の数を、それぞれの景観ごとに示してある。人工の要素（B）は中段に示した。

図1からわかるように、表3の1～5のような自然の要素を備えた湖岸景観は、類型A，B，C，およびDに属しており、高い評価をえている。特に汀線および湖水中の植物群落、ならびにその内側の陸域に存在する樹叢は、景観の評価を高める効果をもっていることがわかる。またこのような湖沼沿岸帯における植物群落成立の基盤となる緩傾斜の地形が、類型A，Bに属する景観のすべて、および類型A～Dに属する景観の91%にみられることは注目に値する。緩傾斜の湖岸に広がる砂浜も、好ましい景観の形成に寄与している。

以上とは逆に、類型Dにみられるように、たとえ1～5の自然の要素を具備していても、6～9のような（A）群の人工の要素が加わると、景観の評価は低くなり、さらに類型EおよびFのように、自然の要素を欠き人工の要素が卓越すると、景観は好ましくないものになることがわかる。なお（B）群の人工要素は、少ない自然の要素を補い、景観の評価を高める役割を果たしていることがわかる。

「水辺」という言葉からの連想についての回答結果をまとめると、図2のような分布になった。これによれば、人々の「水辺」に対する想いは、精神的な安らぎと憩いおよびそれに関連するレクリエーション、ならびに水生植物の群落とそれに支えられる魚類、水鳥、昆虫、えび類などの生息、に強い繋がりをもっていることがわかる。これらに比べて、堤防がつくる幾何学的な美しさ、危険あるいは雑然とした場所、洪水、などへの連想は極めて少ない。

表3．評価の対象とした30の湖岸景観にみられる景観構成要素の分類

【Ⅰ】自然の要素

1．汀線を含む緩傾斜の地形

2．湿生および抽水植物の群落

3．浮葉および抽水植物の群落

4．表沿岸帯とその内部陸域の樹叢

5．砂浜

【Ⅱ】人工の要素

（A）6．汀線をはさんで段差のある地形

7．コンクリート壁、石垣、等の護岸

8．建築物、桟橋、等

9．広告等、彩色された構造物

（B）10．自然景観に似せた配石

11．緩傾斜の石張り護岸

なお、わが国の水辺環境の現状について、回答者の55%の人々はその破壊・損傷の程度がひどいとし、また74%の人々は保護・修復が緊急かつ重要であると回答している。

3. まとめ

以上のように、今回のアンケート調査によって、湖岸の景観に対するわが国の人々の選り好みと、その景観を備えている湖沼沿岸帯の自然度、いいかえれば生態系としてみた場合の充実度との間には、強い対応関係があることが明らかになった。すなわち、多くの人々に好ましい印象を与える景観をもつ湖岸は、湖内および湖辺の植生が豊かであり、漁業資源や野生生物の生存・繁殖、湖水の浄化、等にも好条件を備えている。「水辺」に対する連想についての回答の結果もこのことを裏付けている。

以上のような、この調査でえられた人々の水辺景観に対する考え方は、わが国の湖沼や河川の水辺の自然環境の改変や保護・修復の在り方について、大きな示唆を与えるものと考えられる。

わが国においても、近年、コンクリートブロック等を用いた護岸工の中にヨシ、マコモ、ガマなどの水生植物をとりいれようとする試みが、二三の湖で行われている。

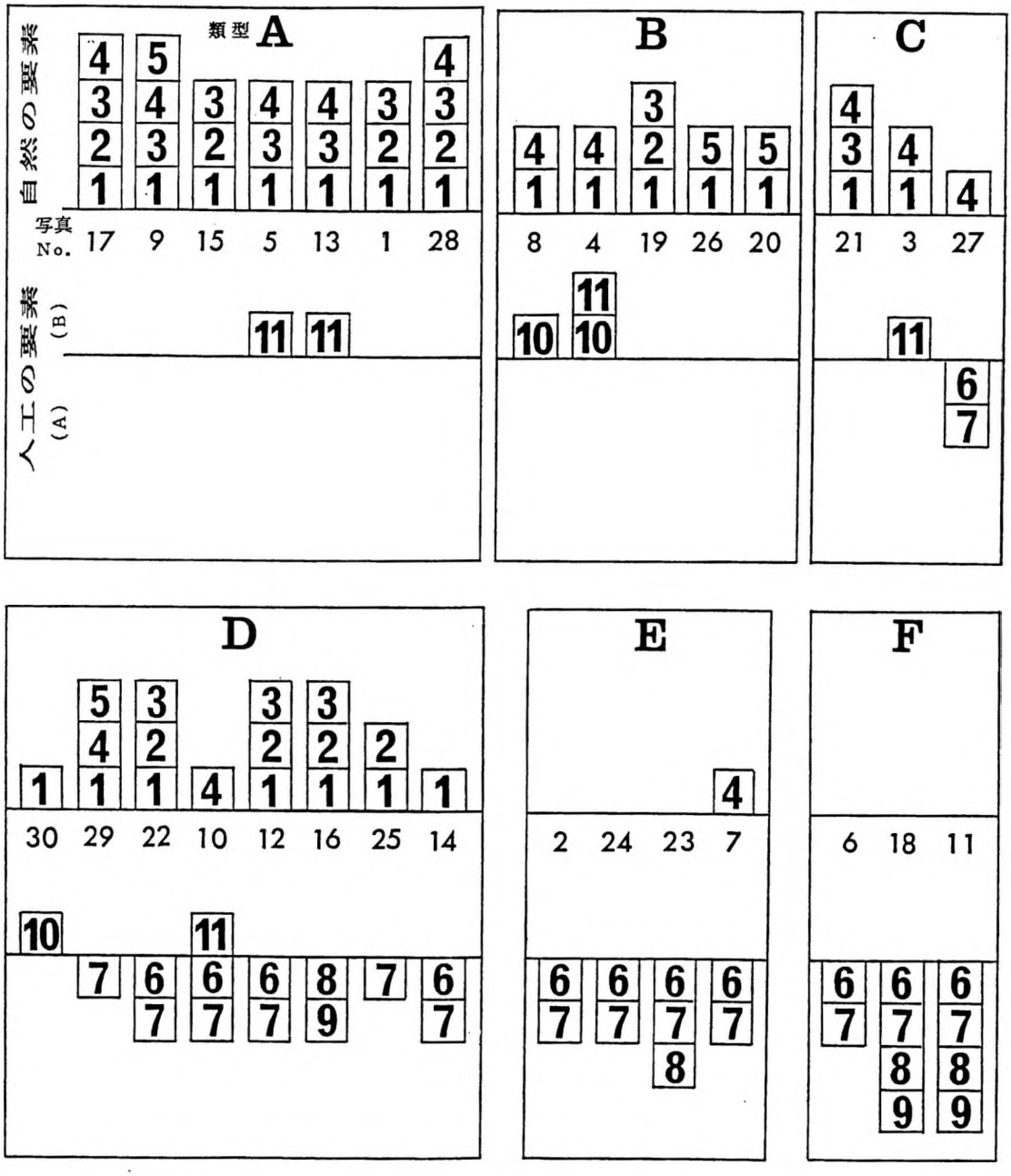


図1． アンケート調査による湖岸景観の類型区分と景観構成要素との関係

注：類型A～F；表2参照

景観構成要素1～11；表3参照

景観写真のNo.；カラーチャート参照

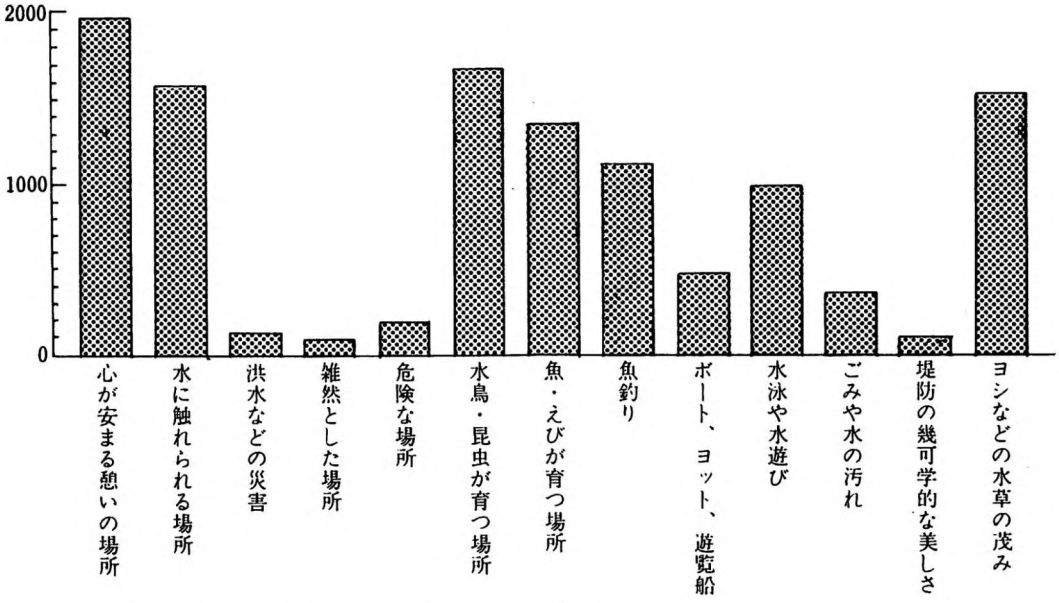


図2. 「水辺」という言葉からの連想 ——— 任意複数選択の結果
注；縦軸の数値は、2551人による選択数を示す。

しかし、これらの工法をみると、植物の生育に必要な土壌その他の環境条件、造成する群落の規模、植物種の多様性などについて、生態学的な観点からみて問題のある場合が多い。

また、河川の親水公園などの造成においても、その場所にもともと存在した豊かな植生と自然環境を壊して、単純な人工の公園を造るような例が各地にみられる。

湖沼沿岸帯やその他の水辺の改修に当って、すべての場合に植生の保護や修復が可能なわけではなく、治水等を主目的にした硬構造のみの護岸工も止むをえない場合がある。しかし、わが国の現状は、あまりにも水辺の自然環境や自然景観に対する配慮を欠いているのではないだろうか。

このような状態を改善するには、水辺の自然環境の重要性について社会の認識を高めるとともに、その保護・保全の制度や生態学的な観点をとり入れた水辺管理の技術を整備しなくてはならない。ここに報告した調査結果は、その必要性を強く示唆している。

参 考 文 献

1. 桜井善雄；湖岸景観と生態的機能．景観生態研究会記録集（滋賀県琵琶湖研)、p. 9〜24, 1987.
2. 桜井善雄；湖沼の水辺景観とその生態学的価値．国立公園, No.452 (Jul.,1987)、p. 2〜11, 1987.

注； 上記の1の報告には、個々の湖岸景観に対する評価を示すグラフとともに、30の湖岸景観を類型別に整理したカラー図版が添付されている。