

視覚構造に基づく景観の資源論的解析に関する研究*

— 多島海景観を事例として —

A Study on the Analysis of Landscape Resource on the Basis of Visual Structure

— A Case Study of Multi-insular Seascape —

窪 田 陽 一 **

1. 緒言

本研究の主目的は、地域開発・観光開発の対象となる自然景観について、その資源的価値を明らかにし、更にその規定要因を視覚構造の側面から分析して、同等の質を有する景観が眺望できる視点を発見するための解析手法並びに資源論的な概念設定を、ケーススタディを通じて呈示することにある。即ち、本研究においては、わが国独特の自然美を誇ると言われる多島海景観を対象としてとり上げ、物的対象としてではなく、視覚的ゲシュタルトとしての眺望景観の資源性に注目して、新たな視点の開発により潜在的な景観資源の有効利用を促すことを志向している。

2. 景観類型と審美的価値

景観についてその審美性を論ずることができるのは、何らかの審美的評価基準もしくは参照体系に沿って様々な景観を位置づけることが可能な場合である。換言すれば、多種多様な景観をいくつかの類型に識別し、その中の、あるいは更にまた分かれた下位の類型の中の、ある景観類型に対して、何らかの評価尺度に沿って価値を付与するという心的過程が人間の中に構成されていなければならない。そこではいかなる景観類型がいかなる価値意識の下に眺められるかを把握することが問題となる。景観の類型の識別過程は、私達が日常的・無意識的に視覚を通じて様々な場所を識別している過程と、本質的に何ら異なることはない。ゲシュタルト理論に依って解釈するならば、1つのある視点で眺めた景観はそれ自体1つの視覚的ゲシュタルトであり、その中のある景観構成要素が他の要素を「地」として「図」となって浮かび上がって見えるという現象が、多重的階層的に生起するという構造を備えている。景観類型の識別過程においては、個々の「図」の細部の異同よりも、むしろそれらが組み合わさって1つの構図の体制としてでき上がっている全体的・総体的な見え方の状態あるいは形質とでも呼ぶべきものが、知覚判断の材料となっている。

景観という現象は対象（群）と視点との空間的位置関係に応じて定まる眺めの総体であり、操作可能な要素は基本的に「対象自身（対象場を含む）」と「視点の位置（視点場及び視点と対象との関係を含む）」に大別して考えられる。対象場に人工物の介入しない自然景観、特に地形景観について考える場合、対象自身に直接手を加えるより、視点の位置を操作的に選定する方が、環境破壊が少ないばかりでなく、より経済的でありかつ有効な場合が多く、現実的な可能性ははるかに大きい。当然ながら、視点と対象（群）の間の空間的位置関係に応じて同一の対象（群）でも見え方は異なるわけであり、対象群とそれらの見え方に対して付与される価値には多様なものが考えられる。端的に言えば、対象（群）が同一であっても、ある種の見え方には価値がなく、他の種の見え方には価値があるのである。即ち、対象（群）の多種多様な見え方（構図的体制）のうち、審美性等に関わる価値尺度上で総体的形質が最も優れているものが、同種の景観類型の中でも典型的・代表的景観と目され、価値が高いものと考えられることになる。

* 資源・視覚構造・多島海景観

** Yoichi KUBOTA, 正会員 工博 埼玉大学助手 工学部建設工学科

3. 景観資源論の認識

(1) 景観の資源性

日本は、全国に数多くの風光明媚な景勝地を有しており、それぞれに高い評価を受けているが、これらの美しい風景を有効に利用し活用することを目的として景観の問題を考えることにより、自然景観を資源として扱う観点が生まれる。一般に資源とは「人間の生活や生産活動にとって潜在的利用可能性をもった自然界に存在するもの」と定義できるが、「もの」を「もののかたちの見え方」＝構図的体制に置き換えれば、これは景観がもつ資源性に着目することになる。資源とは、それ自身が普遍的絶対的な価値を有するものではなく、何らかの目的に沿って有効に利用する方法が見い出された時に初めて、その目的に応じてあるいはまた利用の方法によって様々な価値を付与されるものである。石油のようなものとしての資源は精製・加工等直接手を加えてその価値を操作することができるが、ここでとりあげる自然景観のような「かたちの見え方」の場合は、対象を直接操作することよりも、視点の位置の操作によりその資源的価値を考える方に重点がおかれるという点で、一般の物質的資源とは扱いを異にする。しかし、それ自身が持つ潜在的利用可能性に注目するという点においては、自然景観も一種の資源性を有するものとみなすことができる。

(2) 景観資源の特質

あるものの資源的価値は、相対的もしくは絶対的な存在稀少性によって昂進するものであり、その顕在的あるいは潜在的な総存在量に対する人間の要求の程度が深く関わっている。このような、需要に対する供給という経済学的関係は、景観に関しても成り立つ。景観の場合、対象（群）の存在の他に、それらを見る視点の存在、あるいはそのような視点にアクセス可能であるか否かということが、資源の供給という観点からは重要である。景観資源の利用を「見る」ということに限って考えれば、物質的資源とは異なって、利用頻度が高まっても決して資源そのものが減少するわけではない。即ち、消費の観念が異なってくる。むしろ逆に、いつでもどこでも見られる景観となってしまうと、その価値が低減することも十分に考えられる。しかし、いつでも見られる（獲得可能）かどうかは、人間の側の時間的・経済的条件と、そのような視点の分布の密度や広がり方、更にはそれらの視点に対するアクセスの容易さの程度に大きく関わるものである。

(3) 資源的価値の評価

資源としての景観そのものの問題として重要なことは、価値が高い（眺めるに値する）と評価される類型に属する景観として眺めることができる対象（群）が、まず物理的実在として存在するか否かということに加えて、その様な景観が成立する（即ち価値の高い景観類型を見ることができる）視点が存在する（少なくとも位置が確定できる）か否か、あるいはその地域の景観の中で代表的なものとして名所化しているような既存の視点（顕在的資源）に加えて、未知の新たな視点（潜在的資源）を見出し得るかということであろう。この後者の側面は、資源の代替性・代償性、特に同種の類型内における景観資源の代替性に関する問題であり、例えば、現在見られる優れた景観が開発によって変化させられる時、他の地点において同質同等の景観が見られるならば、資源的価値を代替的に補償したと考えることができる。このように、資源としての自然景観は、対象（群）と視点との位置関係によって定まる対象（群）の見え方の総体的形質に対する価値の与え方に応じて、様々な潜在的利用価値をもつものと考えられる。

(4) 資源論的解析の方法

景観のもつ価値を資源論的な観点からとらえることは、環境を目的意識的に改変あるいは保全するという工学的・操作的な立場と表裏の関係にある。そのような立場に立って自然景観の資源性を明らかにするために行なう各種の分析は、地形の形状を計量的に分析する必要性から定量形態学に基礎を置き、また一方では3次元空間内の物体が2次元曲面（眼球内網膜）に透視変換された時の「図」の形状や「図」の相互関係（構図的体制）を論ずるという点で透視形態論並びに視覚心理学特にゲシュタルト理論と深い関係を有するものが考えられる。

4. 視覚構造に基づく多島海景観の資源論的解析

(1) 解析手順

本事例研究における解析手順は図-1に示す通りであり、ここでは瀬戸内海地域がもつ風景としての資源性のうち、最も卓越していると思われる多島海景観、特に俯瞰景としての多島海景観の総体的形質に焦点を絞って論を進める。

まず、文学資料の中にあらわれた記述に関する分析並びに視点分布に関する現地調査より、近代以降における多島海景観の類型としては、高い視点から俯瞰する形のものに価値がおかれていることを把握し、その規定要因に関する経験的知見を整理する。更に、写真・透視図・模型等を使用した実験心理学的分析より、最も価値が高い構図の体制となる「図」としての島の配列と視点との関係、それらの「図」の形態及びスケールの視覚構造について、定量的・定性的に明らかにする。加えて、D.T.M.を用いて、視覚的ゲシュタルトとして同等の形質を有する多島海景観を眺望し得る新視点を探索し、透視図及び現地写真を用いて心理実験を行ない、その評価を確認する。

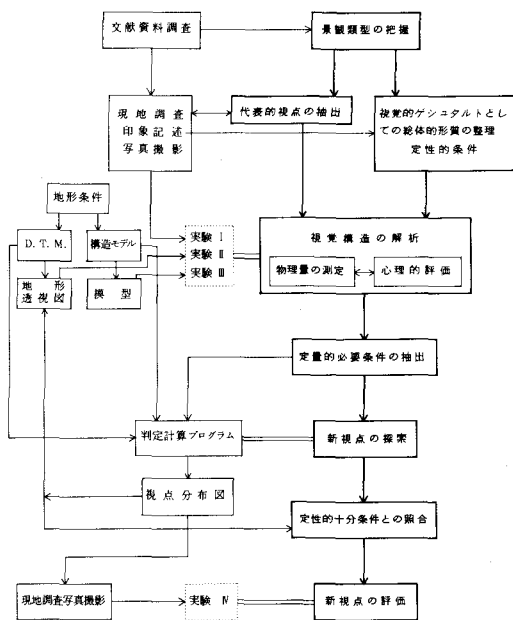


図-1：解析手順

(2) 多島海景観の類型

資源としての多島海景観にはどのような類型が存在するか、即ち従来どのような形で鑑賞されてきたかを、文学及び風景解説書並びに観光案内書を中心とした既存の文献(1)~(16))を手がかりに整理した。瀬戸内海の風景の特徴的な見方を整理してみると、少なくとも以下の4つの多島海景観の類型であることが判明した。

a) 白砂青松型：花崗岩質の白砂と黒松が織りなすいわゆる「白砂青松」が主たる対象である風景。須磨・舞子に代表されるような「〇〇ノ松原」式の風景のとらえ方は、瀬戸内の各地に見ることができる。日本独特の箱庭的な風景のとらえ方と言えるものである。

b) 奇観型：特殊な地形的条件によって生まれるいわゆる奇観を呈するもの。例えば、鳴門の渦・火山活動による屋島等である。又形がおもしろいものとして大槌・小槌島、仙酔島、敵島があげられる。これはそれ自身が独立して鑑賞の対象となるものであり、総体的な景観とは質を異にする。

c) 海上遊覧型：海上を船で周遊することによって得られる風景。多島海景観を一種のシーケンス景観としてとらえている。また鑑賞者自身を対象の中におくという点で、静的・絵画的な風景の見方とは性格が異なるものである。

d) 展望俯瞰型：島々が織り成す多島海美を一望のもとに享受するような風景。これはある程度の高さを有する視点から海上の島々を展望するもので、パノラマ的な俯瞰景としての風景の見方である。

それぞれに視点の位置と対象の鑑賞の仕方が異なる4類型の存在は、瀬戸内海地域の景観を資源として考えた時、様々な利用の仕方があることを意味している。また戦前から戦後にかけての数10年ほどの間に、風景の鑑賞方法が大きく変化している。万葉時代以来海上での周遊や白砂青松中心の見方が主流であった瀬戸内海風景に、高い視点から俯瞰するという展望型の景観が次々に加えられるようになったのである。これは自動車の普及等アクセスの利便性の向上が大きく関与していると思われる。また、これと同時に人々の間に展望的な景観に対する志向が強くなってきたと言えるかも知れない。要するにこの現象は、瀬戸内海の風景

がもっている資源性が、種々の社会的条件の変化に伴って、より活用されより利用されるようになったことを意味しているものとして理解することができる。

(3) 視覚的ゲシュタルトとしての多島海景観の形質

ここでは、現地調査において得られた直感的印象を中心に、視覚心理学的知見に基づいて、各代表的視点（文献資料において瀬戸内海を俯瞰する視点として数多くとりあげられているものを中心に選定した13地点）における多島海景観の構図的体制＝見え方の特性を整理する。また、相互比較の目的で、松島地域における代表的視点（松島四大観）についても現地調査を行ない、同様の検討を加えた。これらの代表的視点で得られた多島海景観に関する直感的印象をもとに、視覚的ゲシュタルトとして優れた多島海景観となるために総体的形質として備えるべき諸条件を定性的に列挙し次のように整理した。

a) '図'としての島群に適度な重なりがあること 個々の島が完全に分離して見えるのでは重疊遠近法が成り立たず、奥行感が減ってしまう。'図'と'図'の重なりは、どちらが前でどちらが後にあるのかを知る上で重要な手がかりとなる。逆に、重なりが大きすぎると、それぞれの島が独立した島とは感じられず、対象間の空間的関係に関する認識が曖昧なものとなる。景観に奥行感をもたらし、適度な'図'の重なりというものが存在する。

b) 個々の島に対する俯角が全体として適度な分散を示すこと 多島海景観において奥行知覚の重要な手がかりとなるものの他のひとつは、島の汀線の上下関係である。'図'の構図的な関係においては、遠い島の汀線は上方に位置し、より近い島は下方に位置して見える。構図的体制の中での汀線の絶対的な位置は、距離ではなくその島に対する俯角によって決定される。最も奥行知覚がしやすいのは、汀線が奥行方向に適度な分散をもってならんでいる場合、即ち、各島に対する俯角が大小様々な値をもっている場合である。これは、地形図上で考えれば、島がその大きさに対して適度な間隔をもって配置されている状態があげられる。また俯角の大きな領域に'図'としての島が存在しないと、観察者自身と対象群との距離が強調され、一体感が希薄になる。ただ茫洋と海面が広がるだけでは、空間の奥行を認知しがたいのである。更に、俯角の大きな方向に、島が一つでも見えることによって、構図上のアクセントが生まれ、リズム感を作り出す起点となりうる。これに対して、俯角の小さな領域に島が存在している場合（視点の位置が低いか、もしくは島群がかなり遠くに位置している時）は、島群の重なりが大きくなり、同時に奥行知覚も困難となるため、静的で平面的な景観となる。

c) '図'としての島の見えの大きさが大きすぎないこと '図'として大きすぎる島は、島としての認識が困難となり、また背後の不可視領域を徒らに大きくするばかりで、多島海景観においてはマイナスの効果をもつ。言うまでもなく、透視形態として見た時の島の大きさが問題となる。実寸で大きな島であっても遠くにあれば'図'としてはさほど大きくは見えないため不都合はないが、近くにあれば物理的スケールにおいて小さな島であることが要求される。視角の法則に従って考えれば、これは島の左右両端に対する水平見込角によって説明される。一般的には、視点に対して小型の島が手前に、大型の島が後方に扇型に分布することが望ましい。

d) 島間に'地'としての海面が帯状に分割されて見えること 1)、2)、3)のいずれにも関係する形質である。一般的には、島の高さや奥行に比べて視点が低ければ、島間の海面は島の背後にかくれてしまい、いわば水面が「死んだ」状態となり、'図'としての島群の見え方は山岳の重なりを見る場合と同じ状態になるため、多島海景観の特徴である'図'としての島群と'地'としての海面の複合的關係から成り立つ視覚的ゲシュタルトとしてのおもしろ味に欠け、海面と島が構図的体制としてうまく調和して織り成す風景の美しさが感じられなくなる。これに対して、適当な俯角で対象群を望む場合（視点が高いか、もしくは島間距離が大きく島の標高が相対的に小さい場合）は、島間の海面が見えてきて、'地'として生きてくる。

e) '図'としての島群の構図的關係が視覚的ゲシュタルトとしての法則に従ってまとまっていること 互いに近接した島群の並び方に線形的な連続性があり、全体に方向性が感じられる場合、視線が誘導され、

線遠近法的な効果により奥行感が強調される。視野内において対角線となるような（右下から左上へ、あるいは左下から右上へのびる）方向性が望ましい。この場合にはゲシュタルト的にも安定した形態に見え、また「隅掛け」（視線に対して対象物を斜めにおく日本の伝統的なデザイン手法）の効果も生まれる。また、島の見えの大きさ、見えの形状に反復性や多様性がある場合、リズム感を生み、風景におもしろみ加わる。

f) 背景としての最遠景があること 例えは鷺羽山から望んだ時の四国連山がそれである。背景となる大きな「図」がなく、本来「地」である海面が水平線まで続く場合は、風景にしまりがなく茫漠と終わる感じになりやすい。背景となるものは「図」としてあまり強く感じられるものは不適当で、空気遠近法によって淡い色調を帯び、かすかにシルエットとして感じられる程度のもので十分である。このためには、ある程度の比高があり、適当に遠く位置していて、俯角もうすい対象が望ましい。

g) 最も近い海面までの俯角がある程度以上あること これは手前の陸部が「図」としてどの程度の広がりをもつかという問題である。この俯角の値が小さい場合、即ち手前の陸部が大きく広がり海面までの距離が遠い場合、多島海景観を論ずる以前に、海に望むという緊張感・一体感が失われてしまう。

h) 変動要因が鑑賞目的に応じて望ましい状態にあること もや・霧等の気象条件、逆光・順光等の日照条件、その他季節や時刻によって変動する要因は、多島海景観の構成要因として無視できぬものであるが、変動の巾の大きさとその多様性のゆえ、分析的に取り扱って理想的な条件を特定することは困難である。また、人間が操作できるものではなく、資源論的には、多様な鑑賞目的に照らして望ましい状態に遭遇する確率が高いかどうかで評価することになるものと考えられる。

i) 視点近傍の景観構成要素が構図的体制上望ましいものであること 視点近傍における物理的変化はわずかなものであっても、透視形態的に見た場合、景観の構図的体制に与える影響は大きい。それだけに操作しやすい要因とも言え、視点近傍の修景効果の大きさを十分に認識する必要がある。視覚構造を資源論的に取り扱う上では、8)と同様副次的な条件と言えるので、本研究では対象外とした。

(4) 実験Ⅰ——現地パノラマ写真による評価

前項において整理された俯瞰景としての多島海景観に関する諸条件に定量的分析を加え、客観的手続をふんでその妥当性を検討するために、現地調査において撮影した写真を用いて心理実験を行ない、その結果を利用して風景の評価と各種の物理量を結びつけ、視覚構造の解明を試みた。

a) 心理実験の方法 1978年9月及び10月に松島諸島及び瀬戸内海の直島・塩飽・笠岡・芸予の各諸島を中心に行なった、70地点における観察及び写真撮影による現地調査の記録に基づき、計21カ所の視点を選び、それから撮影された写真を呈示刺激として採用した。呈示刺激の選択に際しては、評価の範囲に偏向が生じないように、景観構成の多様性を考慮し、また代表的視点に属するものも含まれるように注意した。呈示刺激は、縦8.4 cm×横11.1 cmにフルプリントしたカラー写真を横につなぎ合わせたパノラマ写真の形で作成した。現地における視界の開放度の状況に応じて、水平画角は約80°から150°までと一定ではないが、垂直画角は約40°で一定である。47名の被験者に21枚のパノラマ写真を提示し、多島海風景として良い印象を受けるもの(○)・どちらとも言えないもの(△)・悪いもの(×)の3つのグループに分類してもらい、50%の被験者数をもって評価分岐点とした。(表-1の最左端欄参照)

b) 物理量の測定 21の各サンプルについて、視点と対象との空間幾何学的関係をあらわすいくつかの物理量を測定した。物理量としては、多島海景観としての形質a)～i)のうち定量化が可能と考えられるものに関係する次の指標を選択した。測定結果を表-1に整理した。

1) 各島の汀線に対する俯角←→b)、d)に対応。

2) 各島の汀線に対する水平見込角←→c)に対応。

3) 手前の陸部が作る最近水際線に対する俯角←→g)に対応。

4) 可視空間率(平面図上での可視領域の面積と視野におさまる面積との比)←→a)、c)、d)に対応。

表-1の数字で太字で示したものは、定性的な形質に照らして好ましくない値であることを意味する。

表-1: 各俯瞰景の評価及び物理量の測定結果

		視 点		汀線 俯角 (degree)	汀線最大 水平見込 角(degree)	岸 俯角 (degree)	可 視 空 間 率 (%)	
評価	No	視点名	対象地域 (視点高)	2°	4°			
○	4	大高森	松島 (105)	✓	✓	22	15	74
○	9	鷺羽山	塩飽 (114.3)	✓	✓	40	16	76
○	11	御獄山	笠岡 (320)	✓	✓	25	16	76
○	17	筆影山	芸予 (447)	✓	✓	52	15	51
○	19	野呂山	芸予 (755)	✓	✓	45	13	67
△	2	多聞山	松島 (56)	✓	✓	65	15	40
△	5	牛 窓	直島 (166)	✓	✓	40	5	70
△	6	十津寺山	直島 (190)	✓	✓	25	14	65
△	7	日の出海岸	直島 (30)	✓	✓	40	15	23
△	8	柄	笠岡 (320)	✓	✓	10	14	56
△	10	鷺羽山	塩飽 (55)	✓	✓	40	15	54
△	12	御獄山	笠岡 (300)	✓	✓	67	16	76
△	13	高見山	芸予 (283)	✓	✓	40	19	68
△	14	柄	笠岡 (250)	✓	✓	20	9	73
△	15	筆影山登山口	芸予 (3)	✓	✓	90	15	20
△	20	波止浜	芸予 (60)	✓	✓	63	13	22
×	1	富 山	松島 (117)	✓	✓	20	3	71
×	3	双観山	松島 (65)	✓	✓	40	9	63
×	18	筆影山	芸予 (230)	✓	✓	58	13	32
×	16	野呂山	芸予 (230)	✓	✓	63	7	40
×	21	近見山	芸予 (115)	✓	✓	65	3	46

可視空間率

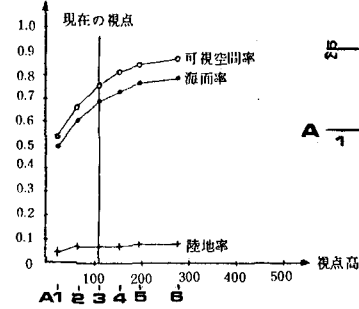


図-2a: 視点高と可視空間率の関係

可視空間率

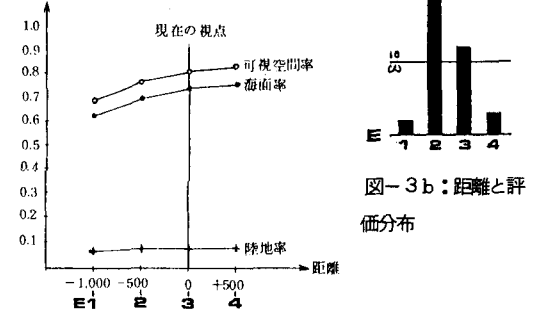


図-3a: 距離と可視空間率の関係

(5) 実験Ⅱ——地形透視図による評価

実験Ⅰの結果において評価の高かった4視点(鷺羽山・御獄山・筆影山・野呂山)を選び、視点高または距離の一方だけを段階的に変化させた架空の視点からの地形透視図を描き、36名の被験者に俯瞰景として望ましいと思われる視点位置にあるものを選択させた。その結果、多島海景観を俯瞰する視点として最低限必要な高さについては、代表的視点における現在の高さとほぼ一致した。また、これ以上視点を高くしても見えの変化は大きくは変わらず、このことはこの高さを超えると可視空間量の増分が頭打ちとなることによって裏付けられた。距離についても同様の結果を得た。図-2及び3に鷺羽山(塩飽諸島)の場合を示す。

(6) 実験Ⅲ——島状模型による評価

本実験は、現実の多島海景観あるいはその写真ではなく、植生や気象等の変動的な条件を全て排除した形で作製した模型の写真を用いて、俯瞰景として見た場合の多島海景観のゲシュタルトの形質を規定する諸条件を明らかにしようとするものである。これは、線画透視図の“凶”としての実在感の欠除と、視点位置が変わることによる島の透視的形状の変化が評価に及ぼす影響の問題を考慮したことによる。まず、現実の島に対する面積・標高等の統計データより円錐状の島群モデルを各地域毎に作成し(表-2)、これから平均的なプロポーションの島状模型の諸元(下:上:全=5.2:1:18.2)を決定し、俯角・距離・視点高を変化させて10種類のスライド写真を作成した。

これを30名の被験者に、一対比較法によって呈示し11段階評価尺度法による類似性判断と、4段階尺度法による選好判断とを行なわせた。

表-2: 島群モデルの諸元

地域(島数)	平均面積 $\bar{A}$ (km ²)	代表半径 $\bar{r}$ (m)	平均 $\bar{h}$ ピーク高(m)	平均 $\bar{d}$ 島間距離(m)	最低俯角 $\tan^{-1} \frac{\bar{h}}{\bar{d}-\bar{r}}$
直島(18)	1.926	783	112	2,438	2.76°
塩飽(15)	0.829	514	65	1,900	2.69°
笠岡(14)	1.991	796	124	2,259	4.84°
芸予東(10)	5.624	1,294	210	3,190	6.32°
芸予中央(15)	10.123	1,795	165	2,334	17.02°
(20km ² 以下の12)	0.755	490	100	1,490	5.72°
芸予西(10)	10.520	1,830	207	2,014	41.60°
(20km ² 以下の7)	2.640	917	132	1,698	9.60°

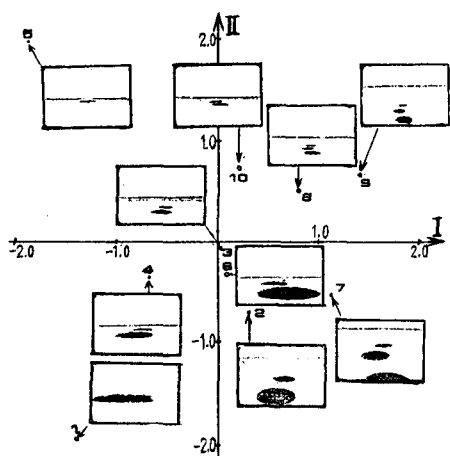


図-4：構図的体制の類似性のパターン

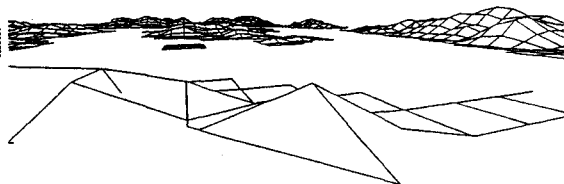
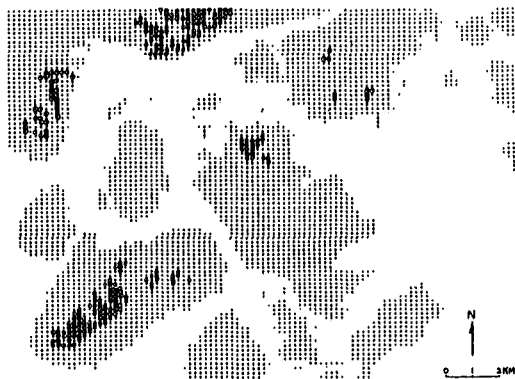
(7) 定量的条件の整理

以上の各実験結果より、定量的に扱い得る要件については次の様な境界値が設定できる。

- (1) 各島の汀線が俯角 2° 及び 4° によって分割される3つの領域にそれぞれ存在し、かつ構図の中心が俯角 4° の方向にあると魅力あるバランスが生まれる。
- (2) 各島の汀線に対する最大水平見込角が 60° 以下である。(人間の標準視野の中におさまること)
- (3) 手前の陸部が作る海岸線に対する俯角が 10° 以上である。
- (4) 可視空間率が少なくとも50%以上であること。

(8) 新視点の探索

塩飽、芸予東及び西、直島の4区域についてDTMを作成し、各格子点上において先掲の4つの条件を満たすか否かの判定計算を行ない、新視点を抽出した。但し現地形レベルで新視点を発見できなかった場合には、任意の高さの展望台を想定して解析を行なった。次に、抽出された各視点からの眺めが、定量的に扱えなかった要件をどの程度満たしているかを検討するため、DTMによる地形透視図を抽いた。図-6及び図-7に芸予東区域における例を示す。このような新視点(既存視点に対して代替可能性を有する資源とも言えるもの)を、現在ほとんどアクセスがない未開発の地域に発見できたことの意義は決して小さくない。



↑図-6：鉢ヶ峰西方尾根(267.9m)より南方方向を眺望

←図-7：芸予東区域において発見された新視点(◎印)

(9) 実験Ⅳ——新視点の評価

抽出された視点から抽いた透視図の中で高い評価が得られると思われるものを選出し、新視点として同定された地点へ赴いて写真撮影を行なうことを試みた。時間及び経費並びにアクセスの問題により、2地点が

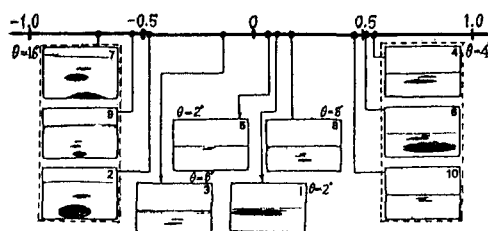


図-5：構図の選好性(十側が「ひかれる」)の間隔尺度

図-4は類似性行列に対して数量化理論Ⅳ類を適用した結果であり、I軸に沿って俯角の大小が、II軸に沿って透視的な大きさ(逆に言えば距離)が規定要因となっていることが推察される。図-5は、選好結果より間隔尺度を構成したものであるが、俯角 4° のものが最も「ひかれる」構図となっている。

限度であった。共に芸与諸島を眺める視点であり、1つは鉢ヶ峰西方山陵（写真－1）、他の1つは生口島観音山中腹（写真－2）である。前者は、山頂が無線中継所となっており、専用の管理道路1本があるのみである。後者は、山頂へ至る道がなく、結局探索結果の視点高まで登ることはできなかったものである。



写真－1：鉢ヶ峰西方山陵からの眺望

写真－2：生口島観音山中腹からの眺望

この現地調査によって得られた写真を用いて、実験Ⅰと同じ方法で25名の被験者に評価を求めたところ、表－3の結果を得た。共に、良いと判定する人が優位を占めるには至らなかったが、これは、鉢ヶ峰西方からの場合前景がやや大きいことと島が皆比較的に大きくかつ相互に接近して見えることが、又観音山中腹の場合は視点高がまだ低いことが、それぞれ帰因しているものと考えられる。前景の修景やアクセスの改良によって、将来その価値を高めることは十分可能であると思われる。

表－3：新視点の評価(%)

	良	中程度	悪
鉢ヶ峰西方	48	56	8
観音山中腹	24	56	20

5. 結語

以上の解析手順及至分析手法は、対象とする景観類型によっては構成要素や規定要因等が変わるものの、その一般的過程としての普遍化は決して困難なものではない。但し、今後考慮すべき問題点として指摘され得る項目に次のようなものがある。

a)各所にDTMによる地形透視図を利用しているが、これは構図的体制の問題のみに焦点を絞ったもので、植生や日照の影響が入っておらず、現実の風景を十分には反映していない。

b)心理実験に用いたサンプル及び被験者の数が必ずしも十分多いとは言えない。

c)定量的条件の境界値については他の影響要因を考慮してより確定的な値を追求する必要がある。

尚、本研究は、1979年から1978年にかけて細川政弘氏（当時東京大学大学院生）及び荒井英昭氏（同学部学生）と共に行った研究を基に、筆者のその後の研究結果を加味して、新たに構成したものである。

6. 参考文献

- (1)田村剛(1948): 国立公園講話、明治書院
- (2)脇水鉄五郎(1943): 日本風景の研究、春陽堂文庫
- (3)国立公園協会編(1934): 国立公園案内、国立公園協会
- (4)人文社編(1975～77): 郷土資料辞典、433. 34. 36. 39. 人文社
- (5)国立公園協会編(1951): 日本の国立公園、国立公園協会
- (6)西村望(1972): 瀬戸内海と山陽、山と溪谷社
- (7)吉村貞二(1967): 日本美の特質、鹿島出版会
- (8)交通公社(1978): 山陽・四国、交通公社
- (9)河合正治(1967): 瀬戸内の歴史、至文堂
- (10)主婦と生活社編(1977): 四国と瀬戸内海、主婦と生活社
- (11)志賀重昂(1937): 日本風景論、岩波文庫
- (12)犬養孝(1970): 万葉風土明日香風統、現代教養文庫
- (13)奈良本辰也(1977): 海の史情、学習研究社
- (14)北村方志編(1971): 文学の旅、千趣会
- (15)上原敬二(1943): 日本風景美論、大日本出版
- (16)広島大学文学部内海文化研究室(1973～75): 内海文化研究紀要vol.1～3
- (17)樋口忠彦(1975): 景観の構造、技報堂
- (18)篠原修(1982): 土木景観計画、新体系土木工学59、技報堂
- (19)細川政弘・窪田陽一・荒井英昭(1979): 多島海景観の視覚構造とその資源性に関する研究、土木学会第34回年次学術講演会講演概要集 第4部
- (20)荒井英昭・窪田陽一・細川政弘(1979): 模型実験による俯瞰景の視覚構造に関する研究、同上
- (21)窪田陽一(1981): 形態とスケールを中心とした土木施設の景観の影響予測に関する基礎的研究、土木学会第3回土木計画学研究発表会講演集