

埼玉大学工学部 正会員 窪田陽一
(株)地域開発研究所 正会員 野倉 淳

1. 研究の目的・方法・対象

(1) 景観の分類と評価の目的——景観は見る位置や方向等の様々な要因の相違により、一見千差万別で無限に種類が存在するように思われる。しかし、見る人の意識が向けられる主な対象＝主対象を特定し、主対象を中心とする視点の分布を考え、それらの視点から眺めた景観を論ずる場合には、主対象に関する景観の類型(タイプ)を抽出することが可能となる。景観の分類を行うことの目的は、分析の対象とする地域に存在する景観の種類に関する基本的な枠組みを得ることにある。即ち、対象地域において少なくとも何種類位の景観のタイプが見られるかを明らかにすることである。このような手続きを経ることにより、評価の対象となる景観の選定に対してある程度の客観性を与えることが期待される。他方景観の評価は、言うまでもなく各地点において見られる景観についての評価を、総合的にもしくは個別的に明らかにすることをその目的としている。これは土木空間の計画・設計において不可欠の段階として定着しつつある。そこでは客観的な手順に従って結果を導きだすことが求められる。また、分類によって抽出された景観タイプとそれらに対する評価の結果とを照合させることによって、どのような種類の景観が評価が高く、またそれはどのような要因・構成要素が影響していることによるかを知ることができる。更に、評価が低い景観タイプに着目することにより、悪化・阻害の要因を把握し、今後の景観保全対策の一助とすることが考えられる。

(2) 研究の方法——本研究においては、同一流域を流れる3本の大河川の本川全体を対象地域として主対象を設定し、定められた地点に立って一定の方向を見た時に眺められる河川景観について、現地において撮影された写真を手掛かりに、被験者にそれらをいくつかの景観群に分類してもらい、またその良し悪しを評価してもらう方法(写真実験法)を採用した。これは大量の被験者に現地へ出向いてもらうことが、実験手続き上も、また時間的・経済的

にも事実上不可能であるためにとられる代替的な調査方法である。

(3) 写真実験の対象——1 km毎の河川標識の置かれている地点(堤防上で左岸と右岸では千鳥の位置にある)において撮影された上流・下流・対岸の各方向別の河川景観写真を実験における提示対象とした。これは対象地域において見られる河川景観の全ての種類をカバーすることにはならないが、堤防上は視点場としては比較的にアクセスしやすく、また河川景観を見る位置としても典型的なものの一つと考えられることにより設定した。

2. 写真実験の手順

(1) 評価実験

1) 予備実験——a. 提示対象：写真撮影が可能であった全350地点について対岸景を抽出し、ランダムな順序に並べたもの。b. 被験者：大学生15名。c. 実験方法：「良い—どちらでもない—悪い」の3段階の評価尺度を設定し、写真を順番に被験者に与えて評価させた。実験は一人ずつ行い、写真の順序はランダムな状態で各人同一とした。疲労や学習効果の影響を考慮して評価の安定化を図るため実験終了後に評価を訂正したいものがある場合にはそれを認めた。d. 集計分析：各写真毎に「良い」=+1、「どちらでもない」=0、「悪い」=-1の得点を与えて平均値を算出し、この値がプラスのものが「好まれる河川景観」とであると判断した。

2) 本実験——a. 提示対象：評価実験の予備実験及び分類実験の予備実験の結果より、評価の高かった28地点を含む53地点を全河川区域にわたって分布に偏りが生じないように考慮しつつ選定し、上流・下流・対岸の3方向をとりあげ、これらを全くランダムな順序に並べてスライド写真としたもの。b. 被験者：大学生26名、一般社会人47名の計73名。c. 実験方法：「良い—やや良い—普通—やや悪い—悪い」の5段階評価尺度を設定し、暗室内にてスライド写真を順番にスクリーンに映写して評価させた。実験は集団で行い、大学生と一般社会人は別個

のグループとした。d. 集計分析：上記の尺度に5～1の数値を与え、3方向別・地点別に平均値を算出して評価の高い河川景観の抽出を行った。

(2) 分類実験

1) 予備実験――a. 提示対象：全 350地点についての対岸景・上流景・下流景のカラー・プリント写真。b. 被験者：大学生5名。c. 実験方法：分類対象である写真の一組（方向別）を被験者に渡し、風景として互いに感じが似ていると思われる写真どうしを一つのグループにまとめていき、任意の数のグループに分類するようにもとめた。但し最低限3グループには分けることとし、グループ数には上限は設けないものとした。実験は一人ずつ行った。d. 集計分析：方向別に単純集計を行って、4人以上の人が同一グループにいった写真群を抽出し、互いに類似性が高い景観であると判定した。

2) 本実験――a. 提示対象：評価実験の本実験と同一の53地点について、対岸・上流・下流の各方向の河川景観写真をカラー・プリントとしたもの。b. 被験者：大学生30名。c. 実験方法：予備実験と同じ。d. 集計分析：ある写真iと他の写真jとを総数N人の被験者中n人が同一グループに入れた場合、 $e_{ij} = n/N$ （但し $i, j = 1 \sim k, i \neq j, k = \text{対象の数}$ ）として「同時出現確率」を定義し、2つの対象（写真）の間の類似性もしくは親近性の程度を表すものとする。このようにして得られる「同時出現確率行列」（ 53×53 の対称行列）をもとに、林の数量化理論IV類によって53枚の河川景観写真の相互関係を求めた。対岸・上流・下流の各方向別に空間布置をプロットし、景観類型の抽出を行った。

3. 結果及び考察

(1) 評価実験の結果――①好まれる河川景観の眺望地点の分布特性……地形条件を反映して右岸側にある山並を望む左岸側にある視点の評価が高い。②好まれる河川景観の視軸方向特性……同一地点から見た景観であっても、対岸景と上流景・下流景の評価は異なる。特に後二者には視点場に対する評価が含まれている。③好まれる河川景観の構成要素……予備実験で被験者の半数以上が良いとした28枚の写真より構成要素を抽出し、本実験の結果により確認した。（図-1）

(2) 分類実験の結果――①景観類型の抽出……

3方向別に空間布置を求めたところ、対岸景は8類型（表-1）、上流景は12類型、下流景は10類型に分類することができた。②景観類型の分布特性……地図上にプロットしてみると、対岸景の場合比較的に狭い範囲で「同じような景観が見られる地点」がグルーピングされていることが判明した。上流景・下流景については、より広い範囲でまとめられる傾向が見られた。③類型と評価の関係……評価実験の結果と対応させてみると、類型そのものとして評価が高い群、及び同一類型の中に評価が異なる景観が混在している場合が見い出された（図-2）。後者からは景観阻害要因の同定が可能となる。

以上の詳細については講演当日に発表する。

図-1 好まれる対岸景の構成要素（出現頻度 %）

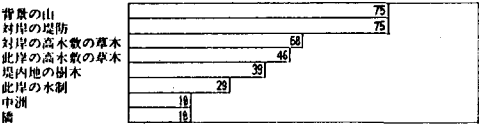
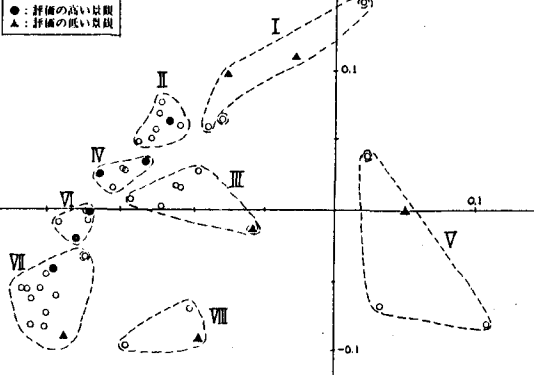


表-1 対岸景の類型

I	水面が支配的な河川景観
II	前景に豊かな水面が広がり、対岸に堤防とそれに沿った樹木が帯状に伸びており背景に山並がある
III	河道内に葦原・砂洲等の特徴的な要素があり、対岸までで景観が終わっている
IV	前景に高木数又は河原、中景に水面、対岸に堤防、背景に山並という形の構成
V	橋が主景となっている
VI	前景に高木数、中景に水面、対岸には樹木を伴った堤防があり、対岸までの距離がさほど感じられない
VII	前景に草木の多い高木数が広がり、水面は細い帯状に見え、対岸にも此岸と同様の高木数と堤防が見える
VIII	前景の高木数に草木が茂り、水面が僅かしか見えない

図-2 対岸景の景観類型と評価の関係



<謝辞> 本研究は財団法人河川環境管理財団、建設省中部地方建設局並びに関係工事事務所の御理解と御協力のもとに実施された調査の成果に基づいているものであり、ここに記して関係各位に謝意を表する次第である。