

II-181

都市小河川景観の調査

- 水面幅と天端から水面までの距離の比について -

北海道大学工学部

同上

同上

学生員 福渡 隆

正 員 黒木 幹男

正 員 板倉 忠興

1、はじめに

ふるさとの川モデル事業等、小河川でもいろいろな形の河川整備が出来るようになってきている。小河川のいろいろな写真を比較すると、写真の撮り方によってかなり川の雰囲気異なって感じられる事に気付いた。この違いは、主として写真全体に占める水面の割合の違いによって生じるものであると推定した。

良い景観の指標の一つとして水面幅(b)と天端から水面までの距離(H)の比(b/H)を考え、一番単純な単断面に於いてアンケート調査を行うことにした。

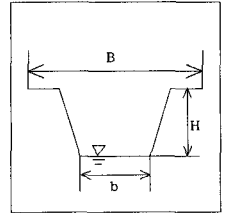


図-1

2、調査方法

図-1のように全川幅(B)、水面幅(b)、天端から水面までの距離(H)をとる事にする。その他の要因は全て排除するという事で、絵は自分で書いた物にした。小河川の改修を対象としている為、全川幅(B)は一定とし、後の調査でもこれは一貫して一定とする。

のり勾配を1:0.25、1:0.5、1:1.5、1:2.5に固定して、水面幅と天端から水面までの距離の比(b/H)をそれぞれ1:0.5、1:1、1:1.6、1:2、1:3、1:4で変化させ、見た感じで嫌な感じのするものを全て挙げてもらった。ただし、1:1.6は黄金比から採ったものである。

のり勾配の変化の照査では、水面幅と天端から水面までの距離の比(b/H)は1:2で固定して、勾配を1:0から0.5刻みに1:3まで7つ用意して上の調査と同様に調査した。

全ての調査に於いて、目的等は全く告げずに行った。断面の形はよりイメージを湧き易くするために残した。A4版の用紙1枚に1つの図になるように作って調査をする事にした。

3、調査結果

今回、本学の4年生34人に行った調査の結果だけを掲載する。

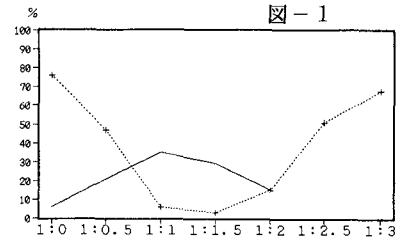
図-2、3、4は、縦軸に全体の人数に対する割合をとる。

図-2は、のり勾配をとり、図-3、4の横軸には水面幅と天端から水面までの距離との比(b/H)を横軸にとる。

図-2より、のり勾配はあまり緩すぎてもバランスが悪くなりよい景観にならない事を示している。

図-3、4をみると、水面幅と天端から水面までの距離との比(b/H)は1:1-1:4の範囲で嫌と感じる人の数が減っている事が解る。

b/Hが1:1よりも小さい時、のり勾配が大きいと圧迫感が増大し、これが小さいと河川には見えないという意見をよく聞かれた。b/Hが1:4になると、水が溢れそうだという意見が聞かれた。若干の人は、水面は広ければ広いほど良いという意見である。



のり勾配

— 1番良い + 嫌に感じる

b/Hを1:1.5に固定したときの結果

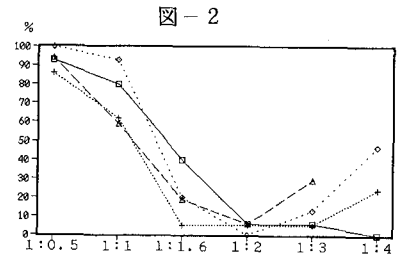
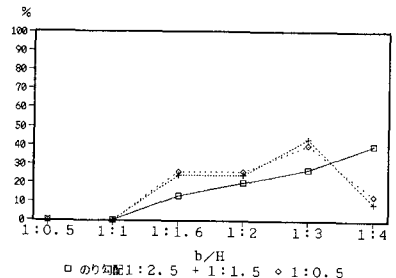


図-2

□ のり勾配1:2.5 + 1:1.5 ◇ 1:0.5 △ 1:0.25
嫌と感じるものを挙げてもらった場合

図-3



□ のり勾配1:2.5 + 1:1.5 ◇ 1:0.5

1番良いと思うものを挙げてもらった場合

図-4

4、考察

心理学者アイゼンクによると、人々の好悪には、独立した2つの傾向があると言う。第1因子はT因子と命名したのだが、全被験者に共通した判断を集約した一般因子である。これは、イギリスのみならずエジプト、日本での実験からも確認された。第2因子は、両極性で好みの個人差が集約されている。つまり、人については社会文化的条件や人種の差などによらず、また対象に於いても色見本や幾何学図形から身の回りの各種デザイン、純粋美術作品に至るまで、あらゆる対象にT因子の関与が検証されている。ここで、あらゆる人に共通した嗜好の判断基準が存在すること、換言すれば美的判断には普遍性のあることが、心理実験と統計処理という操作を通して指摘されたわけである。

まだ、今後の検証を待たなければならない問題も多々あるが、このことより河川景観における本調査の結果も、ある程度母集団を増やしていけばあるところに収斂していくものと思われる。

また、一番好ましいと思われるものも一つ挙げてもらったが、調査結果より、ピークは嫌と感じる人の少ないところと少しずれていた。ヘイバーは、判断の基準になる平衡水準であって、人に中性的な反応しかもたらさない刺激の値である順応水準と、入力の特徴との間のズレが、小さいときに快く感じられ、ズレが大きければ不快、苦痛になると考えた。つまり、図-5から分かるように、見慣れた物から僅かにずれた刺激が最も快く魅力的に感じられると考えるので、この事は説明できると思われる。

ウィットメルはこの錯視量を勘定にいれて矩形の幅の高さに対する快感の割合を図-6に示した。横軸 XX' の上に記された数字は矩形の高さを1とした場合の幅の長さを表す。形の好まれる相対的な度合いは横軸より上に位する曲線、好まれない度合いは下に降った曲線で描かれている。

図-6より解るように、最も好ましかったのは点Gの所で、矩形の高さが1に対する幅が黄金比に非常に近い1.618の割合である。それに次ぐ好ましい形は点Sで、正方形よりも少し幅が広い、高さが1に対して幅が1:1.030の所である。このズレは、錯視のためであると思われる。しかし、この図-6を見て分かるように1:1.2位からかなり広範囲で好まれる値が増えている部分がある。この範囲に於いて本調査の結果と合致する部分であり、この部分においては、このウィットメルの調査による好まれる縦と横の比が、矩形だけでなく本調査にも適用できるとと思われる。

また、データ数が少ないのでおおまかではあるが、図-7のような天端から水面までの距離と水面幅の相関図を書いてみた。これからは、のり勾配がある程度あるものは水面幅が広がっていても受け入れられるが、のり勾配が緩やかだと広すぎるのはあまり受け入れられないことが分かる。

5、おわりに

以上のこの結果をふまえ、次は、実際にある川を幾つか写真に撮り、フォトモンタージュを用いて色々な種類の護岸の物で水面幅と天端から水面までの距離（ b/H ）の比を変えて一般の人々にも調査をし、今回の結果の妥当性を検証していくつもりである。

【参考文献】 近江源太郎：造形心理学，福村出版（1984）

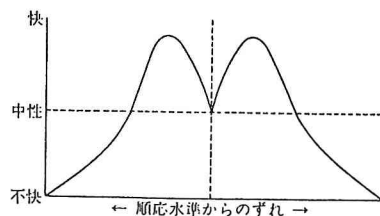


図-5

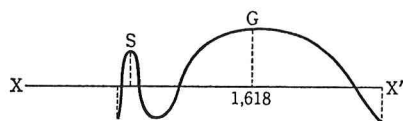
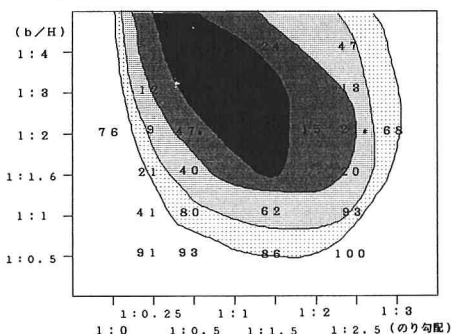


図-6



b/Hとりのり勾配の相関図

図-7