

IV-25 岩手山を借景とした開運橋からの北上川のヴィスタ景の景観解析

岩手大学工学部 正会員 安藤 昭
岩手大学工学部 正会員 赤谷 隆一
岩手大学工学部 学生員 ○馬場 秀一

1、はじめに

盛岡市は、杜と水の都と称されるように、山や川等の自然景観の豊かな街であり、都市景観を形成する上でいかに自然景観要素を取り込んでいくかが大切である。

盛岡市の北上川に架かる橋から見える景観は、ランドマークである岩手山を北上川の流動軸への借景として見ることで希少な景観であり、盛岡市の代表的な景観の一つになっている。中でも開運橋からみた岩手山は、借景としての影響だけでなく、河岸に立ち並ぶビルを伴ったヴィスタ景への調和・対比感も期待され、希有の都市河川景観を生み出している。

そこで本研究では、モニター写真によって開運橋からの河岸に立ち並ぶビルを伴ったヴィスタ景の調和・対比感について分析することにした。

2-1、視点の位置の決定

岩手山を借景とする北上川の風景は、開運橋上のみる位置によってかなり違ってくる。そこで、開運橋上での視点の位置を決定するために、本研究では、当研究室で行なわれた実験の結果にこれを求めた。¹⁾ つまり、開運橋上を左岸側から右岸側へ5m間隔に18の視点場を設定しそれぞれの位置から撮影した川通しの岩手山の写真を用い、最も美しい風景を求めるための一対比較の実験を行なっている。この結果より得られた最も高い値を示している視点場No. 3（左岸側から10m、写真-1）をヴィスタ景の景観解析のための視点場とした。



写真-1 視点場からの風景

2-2、橋からの風景の美しさの要因の解析

橋からの風景の美しさは、どのような景観の要因によって説明することが出来るのであろうか。これを明らかにするために、橋からの風景の美しさを被説明変数とし、表-1に示される風景要素の認識の強さを説明変数とする重回帰分析を行った。説明変数の抽出の方法はさきの18の視点場からの風景を、ランダムにスライドで呈示し、強く意識される風景要素について回答させた。なお風景要素としては、表-1に示されるものを用い、複数回答も可とした。実験の方法は、実際に被験者が開運橋から岩手山を眺めるときと同じ条件にするために、椅子に座った姿勢で岩手山への仰角を実際の見えと同じ角度になるように映写し、スライドの拡大率を54倍、スクリーンと被験者の視点までの距離を2.7mとした。また、被験者はスクリーンに平行に5人ずつ

表-2 橋からの風景要素の認識の強さ

要素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
山	14	26	8	2	0	0	17	0	2	12	6	11	3	1	11	2	0	
川	0	0	28	7	0	0	0	13	0	1	9	8	2	0	13	13	0	1
橋	3	31	23	8	2	1	0	12	0	4	12	8	0	0	6	7	2	0
ビル	4	27	17	8	2	0	0	14	0	8	18	7	0	0	0	12	3	2
空	8	24	13	8	0	0	0	19	0	11	20	8	0	1	0	11	0	10
水	6	28	8	2	0	0	0	9	0	7	28	4	0	0	0	8	2	4
緑地	7	21	2	1	0	0	0	8	0	1	32	3	0	0	2	13	2	
電線	8	24	1	0	0	0	0	2	8	7	33	8	0	0	0	8	1	0
護岸	9	28	1	0	1	1	0	1	4	8	28	2	0	0	1	2	0	4
歩道	10	12	1	1	8	2	0	0	10	18	37	3	0	0	1	6	0	0
遊歩道	11	2	8	1	7	7	0	0	10	20	25	3	0	0	2	17	2	0
遊歩道	12	0	14	8	12	8	0	0	10	18	22	3	0	0	2	18	2	2
遊歩道	13	0	9	4	12	13	1	0	12	22	9	3	0	0	2	10	1	5
ビルディング	14	3	13	8	14	11	2	0	8	24	12	8	0	0	2	13	1	5
ビルディング	15	0	7	2	20	14	2	0	11	22	8	4	0	0	0	8	1	2
広告塔	16	2	28	7	0	1	0	0	19	9	17	9	1	4	8	24	2	8
橋	17	0	8	5	5	0	0	0	9	3	5	3	17	10	25	10	1	
橋	18	0	13	8	0	1	0	0	2	0	3	2	24	13	3	23	3	0
合計	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
平均	11.1	16.7	11.1	4.4	1.1	1.1	11.1	1.1	1.1	11.1	11.1	4.4	1.1	1.1	1.1	11.1	1.1	1.1

表-1 橋からの風景の構成要素

流水	河川敷の高木
山岳	空雲
前景の山並	電柱と電線
コンクリート護岸	街路
コンクリート壁（パラペット）	遊歩道
階段	ビルディング
河岸（花壇）	広告塔
河岸の緑地	橋
河川敷	

2列に並べ、同時に10人に対し実験を行なった。実験は岩手大学の講義室で行なわれた。被験者は岩手大学の男子学生40人である。実験結果を表-2に示す。また、表-2に示されるように、18枚の風景において、河川敷・コンクリート護岸・パラペット、山岳・前景の山並み、流水・河岸・河岸の緑地は、要

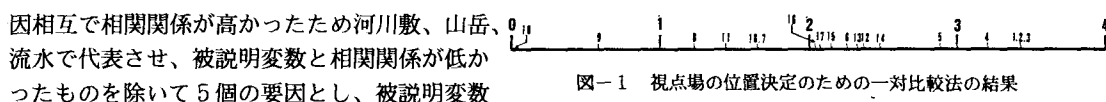


図-1 視点場の位置決定のための一対比較法の結果

に図-1に示した間隔尺度値を、説明変数にこの5個の景観要因を用い重回帰分析を行った。その結果を表-3に示す。分析結果によると北上川の水面と岩手山が、開運橋からの風景に対する評価に大きく影響していることがわかる。またここで注目したいのが、河川数の高木とビルディングである。自然景観要素である河川数の高木の標準回帰係数と偏相関係数が、マイナスの値となっている。これは、橋の中央付近からの景色において、岩手山を遮蔽してしまうためであると思われる。ビルディングがプラスの値となったのは今後ビルが増えた場合でも、橋からの風景の評価を保ち続けることが出来る可能性を示している事を示す。以上の分析結果を踏まえて、ビルの高さや位置とビルの数に注目したモニタージュ写真を作成することにした。

3、ヴィスタ景の景観解析

表-3 重回帰分析の結果

変数名	標準回帰係数	T - 値	偏相関係数
山 岳	0.4896	3.4267	0.7033
河川数の高木	-0.5959	3.8096	-0.7399
流 水	0.7883	3.5032	0.7111
河 川 数	0.4123	2.2279	0.5409
ビルディング	0.2681	1.4153	0.3782

重回帰係数 0.9274
決定係数 0.8601

表-4 ヴィスタ景の解析結果(算術平均値)

ビル群の位置	平均値	標準偏差	モード
0m	17.98m	6.05m	16.50m
20m	18.78m	6.32m	16.50m
40m	20.22m	6.40m	16.50m
60m	20.74m	6.45m	16.50m

ヴィスタ景の調和・対比感の分析のための実験を、モニタージュ写真によって行なった。視点場は、2-1において設定した視点場とした。モニタージュ写真は、当研究室において行なわれた(同じ視点場における)前景のビルの許容限界の高さを決定する実験の結果¹⁾をビルの高さの基準とし、また挿入位置は河岸に現在あるビルの位置を基準に、ビル群の高さを9段階、ビル群間距離を4段階に変化させた9枚4組計36枚の写真を作成した。なお、ビルの高さは、画一的にならぬよう適度な乱れ感を生ずるようにした。実験は、4組それぞれについて、9枚のモニタージュ写真を同時に呈示し、景観的に許容できるビルの高さの写真を1枚ずつ選ばせた。被験者は、盛岡市民176人(男81人、女95人)であり、解析方法は順位法(第一選択法)を用いた。実験結果を表-4に、許容限界値にあたるモニタージュ写真を写真-2に示す。許容限界値の値は現在のビルの位置(0m)のときで17.98m、両岸のビルをそれぞれ20m外にずらしたときで18.78m、40mずらしたときで20.22m、60mのときで20.74mとなる。これをみると、許容限界の高さは外側にビル群が移動していくにつれて高くなっていくことがわかる。また、前景に1本のビルを挿入した場合のビルの許容限界の高さと、本実験のヴィスタ景になった場合のビルの許容限界の高さと比較すると視認誤差内²⁾ではあるが、低く抑えられる傾向がある事がわかった。

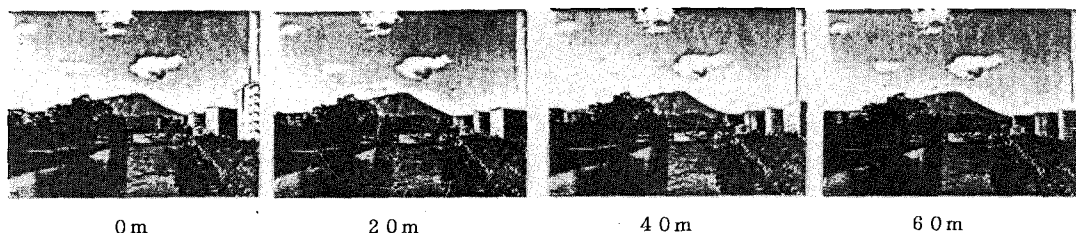


写真-2 ヴィスタ景の実験結果

- 参考文献 1) 安藤昭、赤谷隆一、千葉満也：岩手山の北上川の流軸景における眺望の確保について
東北支部研究発表会、1989
2) 安藤昭：モニタージュ写真による岩手公園からのビルディングを伴う岩手山の景観解析
第35回年次学術講演会、1980