

IV-44 岩手山を借景とする北上川流軸景沿川ビルディングの調和対比感について

岩手大学 正 員 安藤 昭
 岩手大学 学生員○中里 佳行
 岩手大学 正 員 佐々木栄洋
 岩手大学 正 員 赤谷 隆一

1. はじめに

盛岡市は、三方を山に囲まれた蔵風得水型の地形となっており市街地を北上川、中津川、雫石川が貫流している。河川と遠景である周囲の山並みとが作り出す自然景観は盛岡市の都市景観の特徴である。その中でも、盛岡市のシンボルである岩手山は別名南部片富士と呼ばれ、スカイラインの美しい岩手山を借景とする開運橋からの眺望は、兩岸に建ち並ぶビルディングを伴ったビスタ景としての調和対比感をも期待でき、稀有の都市河川景観を生み出してきている。

2. 研究の目的

自然景観である岩手山の眺望、北上川流軸景と人工構造物である沿川のビルディングとの異質なものの同士が景観的にバランスをとっている状態を調和対比感という。本研究は、開運橋から望む岩手山を借景とする北上川流軸景を対象として、自然風景である北上川・岩手山と人工構造物との調和対比感の関係を明らかにし、その結果から現況のビルディング群について分析することを目的とする。

3. 研究の方法

開運橋からの岩手山を借景とする北上川流軸景を対象として、現況の写真を基にビルディングの高さを変化させたCGによるモニタージュ写真を作成し、これを用いた一対比較法による実験を行った。

4. 視点場の位置の選定

当研究室で行われた、開運橋上を左岸側から右岸側へ5m間隔に18の視点場を選定して、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、全部の組み合わせについてスライドで一対呈示し「より美しく見える風景はどちらか」を比較判断させる一対比較の実験結果より、最も美しい風景として評価された視点場を、本調査における視点場に選定し、左岸側から10mの位置とした。

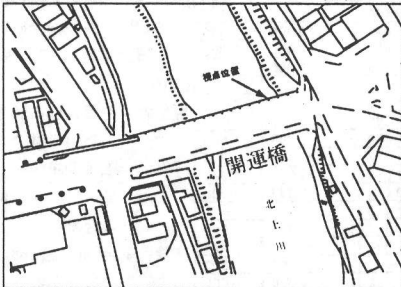


図-1 開運橋上における視点の位置

5. モンタージュ写真の作成



写真-1 現状の岩手山の眺望

ビルディングを挿入した。挿入するビルディングの大きさは一番手前のビルディングの高さを確定し、それより奥のビルディングは、河川側に面する壁面幅の相似の関係を利用し挿入した。左岸のビルディングは現況の配置で高さを変化させた。また、ビルディング群の高さのばらつきには沿川建物群の高さ平均値(H)と標準偏差(H_0)の関係を用いた $0.07 \leq H_0/H \leq 0.33$ とし、その中に収まるようにした³⁾。ビルディングの高さは、現況ビルディングの最高階数が12階数であることから、最も高いビルディング群の階数を13階高さ39mとし、一階ずつ減少させ5階までの9種類のCGによるモニタージュ写真を作成した。これに、兩岸のビルディングをすべて消去したCG画像によるモニタージュ写真、計10枚を作成した。この作成した10枚のモニタージュ写真と現況の河川景観に関わる横断面構成の基本的な骨格となる要因について表-2に示す。

表-1 作成したビルディングの概要

写真番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ビルディングの高さ(m)	15	18	21	24	27	30	33	36	39	
ビルディングの階数(階)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

6. 実験方法

実験は、上述の10枚のスライドを、二台のプロジェクターを使い、同じスライドが続くことを避けランダムに一対呈示した。実験の前に、調和対比感の説明を十分に示した上で、「調和対比感のある風景はどちらか」について比較判断してもらった。スライドの呈示方法は、実際に被験者が開運橋から北上川流軸景を見るときと同じ条件に近づけるために、スクリーンに映し出された旭橋の橋脚部の水面への俯角が、 $1^\circ 20' 5''$ になるように映写した。被験者は、一回の実験で三人ずつとしスクリーンと平行に3.3m離れた地点で立った姿勢で判断してもらった。実験場所は岩手大学講義室で行い、被験者は岩手大学の学生18人である。

表-2 横断面構成の基本的な骨格となる要因

写真番号	河川幅員 (m)	水面と側道の落差 (m)	沿川の鉛直面要素の高さ (m)	兩岸の鉛直面要素間の距離 (m)	D_w/H_w	D_b/H_b	$D_b/(H_b+H_w)$
現況	69	7.3	33	86.25	9.4521	3.67	2.140
1	69	7.3	6(並木)	80	9.4521	13.3	6.015
2	69	7.3	15	85	9.4521	6.25	3.812
3	69	7.3	18	85	9.4521	5	3.360
4	69	7.3	21	85	9.4521	4.17	3.004
5	69	7.3	24	85	9.4521	3.57	2.716
6	69	7.3	27	85	9.4521	3.13	2.478
7	69	7.3	30	85	9.4521	2.78	2.279
8	69	7.3	33	85	9.4521	2.5	2.109
9	69	7.3	36	85	9.4521	2.27	1.963
10	69	7.3	39	85	9.4521	2.08	1.836

表-3 一対比較法の実験で得られた順位

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
写真番号	6	5	4	7	3	8	2	1	9	10
尺度値(Rk)	1.383	1.238	1.019	0.915	0.702	0.683	0.568	0.530	0.302	0



図-2 一対比較法の実験によって得られた間隔尺度値

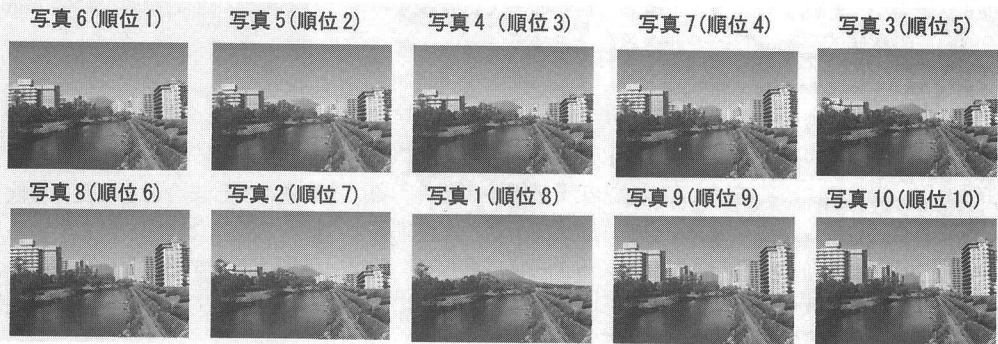


写真-2 一対比較法から得られたモニター写真の順位

7. 実験結果及び考察

一対比較法により得られた結果を表-3、図-2、写真-2に示す。最も評価の高かった写真6は、沿川のビルディングの階数9階高さ約27mで、兩岸の鉛直面要素間の距離 $D_b = 85m$ 、水面と側道の落差 $H_w = 7.3m$ 、ビルディングの高さ $H_b = 27m$ から $D_b/(H_b+H_w)$ は2.478である。次いで評価の高い写真5は、 $D_b/(H_b+H_w)$ は2.716であり、写真4は、 $D_b/(H_b+H_w)$ は3.004である。これらの $D_b/(H_b+H_w)$ の値は快適な空間を示す2.5前後の値となっている。また、当研究室過去の研究で得られた、同じ視点場からの岩手山の眺望確保するための単独ビルディングの許容限界高さは約27mであり、同じ結果となったことから岩手山を借景とする北上川流域のビスタ系の場合にも、許容限界高さは27mであると考えられる。次に評価の低かった写真9では沿川のビルディングの高さが、約36mで $D_b/(H_b+H_w)$ は1.963、写真10では $D_b/(H_b+H_w)$ は1.836である。写真9、10の $D_b/(H_b+H_w)$ は河川空間が線状にまとまった印象となるが、岩手山の眺望を確保するための許容限界高さ約27mを約10mほど超えていることから岩手山の眺望が確保できないためと考えられる。さらに左岸側の一番奥のビルディングが岩手山のスカイラインを切る結果ともなっている。また、順位7位の写真2の $D_b/(H_b+H_w)$ は

3.814、順位5位の写真3の $D_b/(H_b+H_w)$ は3.360であり、許容限界高さより低く、岩手山の眺望は確保されているものの、 $D_b/(H_b+H_w)$ の値が3.0以上になっており、茫洋としたまとまりのない空間となっている。

これら結果を基に現況を分析すると、現況の右岸側のビルディングは現在の高さが許容限界高さである。現況の左岸側での手前の3つのビルディングは高さ33mで、写真8に相当し、調和対比感が認められる高さ27mより高くなっている。次に、左岸側の旭橋から奥のビルディングは、写真6と比較してスカイラインを切る位置が同様の形を示している。左岸側は、手前のビルディングが許容限界高さを超しており、旭橋から奥ではかろうじて眺望を確保している。

よって、現状の高さを限界とし今後、建築されるビルディングに対し高さ27mの規制を行うことにより、岩手山の眺望を守っていく。

参考文献

- (1) 北上川の流域における開運橋からの岩手山の眺望の確保について；赤谷隆一・安藤昭・五十嵐日出夫
- (2) 水辺の景観設計 土木学会編
- (3) 街路景観のまとまりに及ぼす沿道建物の効果に関する計量心理学的研究；篠原修・屋代雅充