

IV-493 土木計画における景観的評価手法の一考察（その2）

ハザマ 正会員 大谷 理子
ハザマ 正会員 須田 清隆
ハザマ 正会員 秋田 宏行

1. 研究の目的

これまで筆者らは、土木施設における景観設計を行っていく中で、計画決定段階において最も重要なポイントとなる、景観に対する評価要因に関する研究を行ってきた。本研究においては、効率的な景観設計方法を研究することを目的として、これまでの研究の結果と設計事例をもとに、景観の印象を決定付ける要因の一つである、景観操作要因に関して定量的に分析している。

2. 景観の操作要因について

「好ましい」とか「心地よい」といった、景観により人が受ける印象は、大きく分類すると、景観を評価する側に関する要因（景観評価項目）と、対象そのものに関する要因（景観操作要因）との二つの要因によって決定付けられる。前者は対象を見る側、つまり人間のその時の心理状態や社会環境、またその人が常に抱えている社会感や生活理念といった、心理的な要因を表し、後者は景観の対象の性状、空間配置、空間構造及び時間変化などの物的要因を表す。景観の評価は、これらの要因の相互の組み合わせによって成立するとすれば、効率的な景観設計方法の構築には、その様な要因がどのように関係し合って景観の評価がなされるのか、といった景観評価の仕組みについての定性的な理解が必要だと考える（図-1参照）。

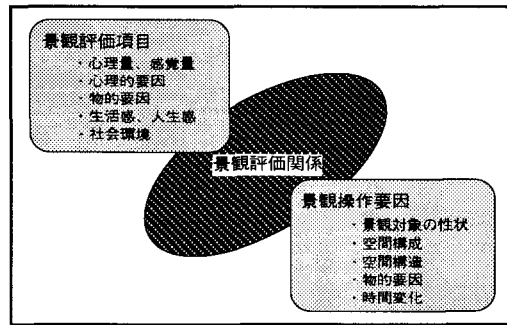


図-1. 景観評価関係

3. 分析の方法

本報告では特に、景観対象に関する要因（景観操作要因）に関して、「視点移動に伴う時間変化」という要因に着目し、この要因が景観の評価に関して及ぼす影響について、分析をすすめている。分析は、次の方法で行っている（表-1. 調査内容参照）。

ここでは、一本の道路とその上部に一定の間隔でアーチが設置されている空間を、ケーススタディのモデルとした。まず、上記の空間構成をCGによって表現した1枚の静止画像を用意する。これを被験者に見せ、“アーチの設置間隔が何m位に感じるか”という質問に対し、間隔を表す数値を並べた選択肢より、選択させる。

次に、同様の空間を、人の視点で一定のスピードにより道路を進むという設定でアニメーションを作成し、被験者に見せる。アーチの設置間隔に関する同様の質問を行い、選択肢より回答を得る。

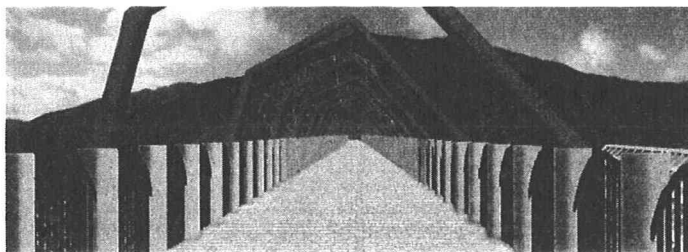
さらに、前述のアニメーションと視点の動きを全く同一にした、3次元立体視アニメーションを作成する。同様にして被験者に対して質問を行い、回答を得る。以上の調査の結果をもとに分析を行う。

表-1. 調査内容

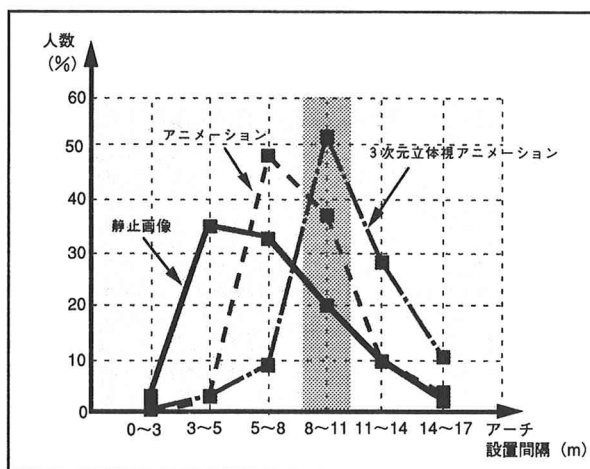
	可視化方法	内 容	視 点
1	静止画	3次元CGにより数値上厳密に再現した空間の静止画像	H=1.5m
2	アニメーション	3次元CGにより数値上厳密に再現した空間を、一定のスピードで走行しながら見た画像	H=1.5m V=3 m/s
3	3次元立体視アニメーション	2と同様のアニメーションを、右眼と左眼に送る画像信号の波長に、ずれを生じさせて作成する。立体視専用カメラを使用し、これを見ることによって、画像が立体的に見える。	H=1.5m V=3 m/s

4. 分析結果

調査の結果、グラフー1に示す様な分布図が得られた。静止画像の調査結果の分布は0～8全般に分散しており、またアニメーションについては5～11m付近に、3次元立体視アニメーションについては8m～11m付近に分布が集中している。つまり、静止画像よりアニメーション、さらに3次元立体視アニメーションの方が奥行き方向の距離感を深く感じさせていることがわかる。実際には、数値上では画像中のアーチは10m間隔で設置されていることから、3種の可視化方法の中では、3次元立体視アニメーションが、最も現実に近い空間の印象を与えていることも確認出来る。これは、静止画像では表現され難い「視点移動」や「時間変化」といった要因が、アニメーションにおいて表現されたこと、また3次元の立体的な画像によって表現がより現実的になった為、その要因による空間の評価に対する影響がさらに明確に現われたものと考ええる。



ケーススタディモデル



グラフー1. 心理的に感じるアーチの設置間隔

5. まとめ

1枚の画像を見た場合でも、人の目というフィルターを通して感じる心象空間においては、実際とは異なる、様々な空間イメージとして認識されていることが分析において明らかになった。

また、「視点移動を伴う時間変化」という一要因が景観の印象の決定付けに対して、大きな影響を及ぼしていることが確認された。従って様々な要因の組み合わせで構成される景観の評価関係を考えると、計画過程における景観の評価には、できるだけ多くの要因を組み合わせた情報によって、計画する空間を表現する必要があるといえる。

今後は、より現実的な表現をもって空間を表現し、より現実的な景観評価を行うことを目的に、ケーススタディを重ねながら、さらに多くの要因と景観評価の関係について研究をすすめる予定である。

【参考文献】

- 1) 進士五十八：景観と計画主体，建築雑誌，1983,3
- 2) 樋口忠彦：景観の構造，技報堂，1975
- 3) 岡田・須田：ダムと景観設計，コンクリート工学，1992,2
- 4) 須田・大谷：土木計画と景観設計，橋梁，1992,12
- 5) 須田・下川・大谷：景観設計支援システムの開発，土木学会土木情報システムシンポジウム，1992,10
- 6) 須田・下川・大谷：土木計画における景観的評価手法の一考察，土木学会学術講演梗概集，1993,9