

第IV部門

観光地におけるユニバーサルデザイン ～音と色を対象に～

大阪工業大学工学部 学生員 ○上田 将平
 大阪工業大学工学部 学生員 杉本 貴理
 大阪工業大学工学部 正会員 田中 一成
 大阪工業大学工学部 正会員 吉川 眞

1. はじめに

近年、スロープや誘導ブロックなど様々な場所にバリアフリーデザインが導入され、その先にあるユニバーサルデザインの考えが重要視されている。これらは基本となる移動に重点が置かれているものが多く、現在設計されている施設に対してもこの点を中心に改善されているのが現状である。観光において、観光地までの移動が可能であっても、そこで誰もが健常者と同じ様に観光できるかという領域まで考慮しなければ観光したとは言えない。そこで本研究では観光に着目し、移動面だけではなく“楽しむ”を主体とした観光地におけるユニバーサルデザインを考える。

2. 研究の目的

ユニバーサルデザインという考えは歴史も浅く、これから次々と新しい考えが導入される分野である。山や川といった自然、都会、温泉など多彩な観光の種類がある中でも本研究では景観を楽しむということに焦点を当てる。景観という視覚的要素の占める割合の多い観光の中で、音や色で景観を楽しめるかどうかを分析する。分析結果より視覚的要素以外での景観の演出方法を導き出し、視覚障害者や色弱者といった景観を楽しむことが難しい人達を含め健常者にとっても、良い景観となるような空間を提案し、観光地において楽しむことを考慮したユニバーサルデザインを見出すことが目的である。

3. 対象地

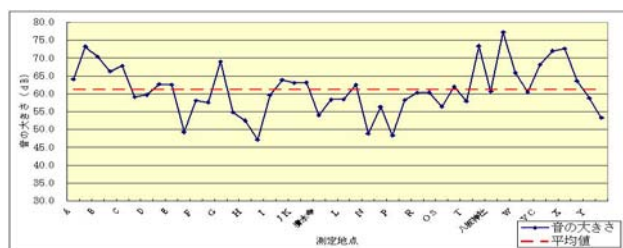
観光地として一つは年間5000万人もの観光客が訪れる京都市、もう一つは近郊に位置し京都同様寺社の多い甲賀市を選定する。観光にも移動は重要な要素であるため、観光地と主要交通機関の位置関係を把握する。このため、地理情報システム(GIS:Geographic Information System)を用い観光地と駅、ノンステップバスの通るバス停の位置をプロットし予備分析を行った。結果、観光地までの交通の便が良いと考えられる東山区、信楽町を対象区域とする。両区域を比較することでそれぞれの観光地の特色を見出す。



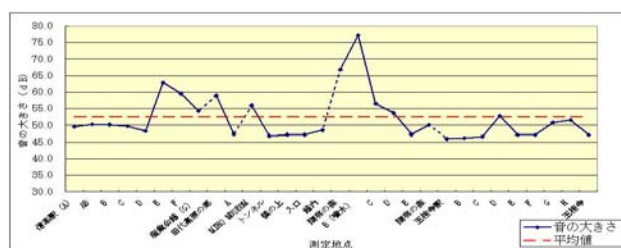
図－1 対象地

4. 音の分析

騒音が景観の評価に影響を与えるという既往研究を基に、現地で測音計を用い測音を行った。この結果、東山と信楽では音量(dB)の平均値が大きく異なり東山の方が景観に悪影響を及ぼしているという結果が抽出された。しかし現地調査では東山の場合平均値が高いため観光地内に入った際、その場所の値よりも静かに感じられたが信楽は平均値が低いため、些細な音にも気づいてしまい音量の数値のみが影響するのではないと考えた。そのため本研究では音量そのものではなく、前測定地との差を用い音の変化量に着目し音の分析を行った。



図－2 東山の音の大きさ



図－3 信楽の音の大きさ

音の変化量に着目し東山では花見小路から八坂の塔、信楽では玉桂寺駅から玉桂寺までを対象に再測を行った。対象地でそれぞれ 19, 7 箇所の測定地点を定め音量を測定した結果を用い各地点とその 1 箇所前の地点の差を算出し変化量を求めた。2 地点間の音量の増減、変化量の大小をもとに景観評価への影響の指標を作成し、SIS を用い評価ポイントデータを与え良い評価、悪い評価の位置を把握した。このデータをもとに音が景観評価に影響を与える評価影響図を作成した(図-4)。この分析により両地域での図が似た要素を持つことがわかり、平均的に音量が大きくても前地点より音が小さくなることにより良い評価となる結果が得られた。

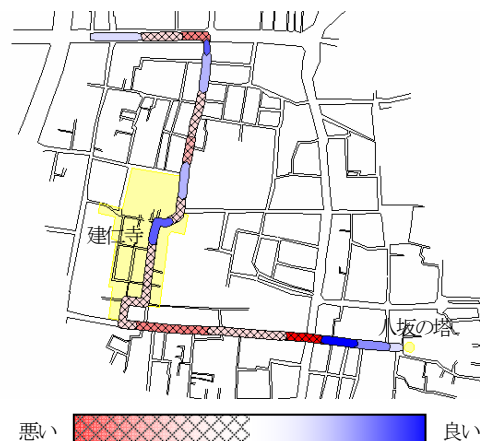


図-4 東山区域の評価影響

5. 色の分析

現在、カラーユニバーサルデザイン(全ての人に正しい情報が伝わるようにする)という新しい考えが導入されている。日本には色弱者が 500 万人以上存在し図-5左に示す錐体に障害が生じたため同図右のように色覚に異常が出てしまう。図-6の写真は色弱者(D型)の見え方に変換したもの(写真左)である。健常者と色弱者の写真を Photoshop のヒストグラムを利用し色がどのように変化しているのかを把握する分析を行った。結果、同じ景観であっても色弱者には健常者が気付きやすい赤、緑が茶系統となるため同化してしまい、色によっては主対象を把握しにくいものがあることがわかった。自然を楽しむ観光地であれば植物や建物の配置には注意しなければならないことがわかる。

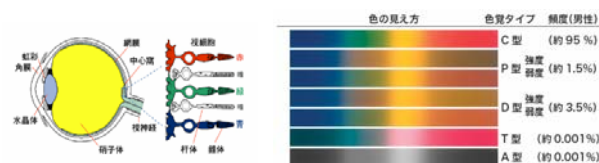


図-5 色弱者のしくみ

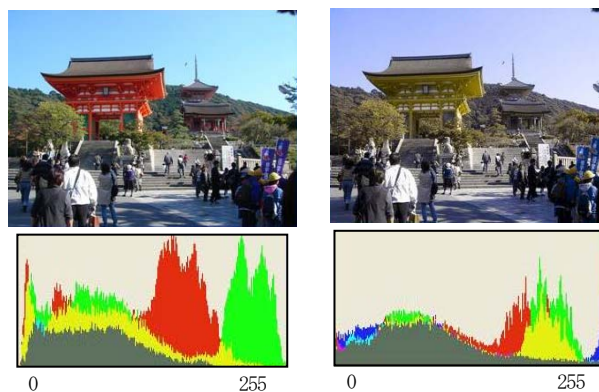


図-6 色の景観分析

6. おわりに

以上の分析によりまず音については、観光となる要素を理解し効果的に利用する必要性を明確にした。例えば玉桂寺(信楽町)の駅から橋を渡り川沿いを通り敷地内へと入る観光ルートの場合、川の音が聞こえることで後の寺内をより静かに感じさせ、騒音のない環境でも観光となる音のみで変化量を大きなものとし景観評価を高めている。騒音を軽減するだけでなく、こうした演出は相乗効果となり視覚障害者だけでなく誰もが楽しめる音の観光として観光地におけるユニバーサルデザインの糸口となると考えられる。

色については赤、茶、緑の使用に注意すること、色だけでなく模様などにも工夫しなければならないことがわかっていく。実際に現地写真を用いて分析を行った結果、健常者に比べ色弱者は景観として色の識別が困難となることがわかる。この日常でも考慮されるべき項目を観光地を切り口に考えた場合、まず一つとして主対象の背景として緑(植物)を重ねないことである。また主対象が青であるもの、背景が空であるものについては比較的、色弱者であっても健常者と近い景観を楽しめると考えられる。

今回、観光地におけるユニバーサルデザインと題し視覚障害者を対象に分析を行ってきた。しかし対象者を作っていない段階でまだまだユニバーサルデザインとは言えない。本研究の結果により移動が改善できれば誰もが観光できると思われがちな考えの見直し、そして視覚的要素以外の音や、色の工夫がより多くの人を楽しませ、観光地における理想のユニバーサルデザインに役立てれば幸いである。