

街路空間におけるサインの配置と視覚的影響

大阪工業大学大学院工学研究科
大阪工業大学工学部

学生会員 ○岸川 明弘
正 会 員 田中 一成

1. はじめに

わが国は都市を構成するさまざまな建築物やそれらに付属する工作物からなる街路と、それらが生み出す景観は、雑然や無秩序といった言葉で表現されることが常である。複雑な様相をなす街路景観は、醜悪であると非難される一方で、都市の活力の現れとも受け止められている。

そこで本研究では、街路景観を構成する要素であり、都市における住民の生活環境の質的向上に大きな影響を与える可能性がある屋外広告物に着目し、視覚的影響を把握することを試みる。

2. 目的と方法

良好な景観を形成するにあたり課題として、景観をより客観的・工学的に評価する手法を充実させることが重要であると考えられている。そんな中、京都市では平成 19 年 9 月に「新景観政策」を実施し、建物の高さ、デザイン、屋外広告物の規制等を全市的に見直している。ここでは屋外広告物に関して、適していない広告物の除去等の取り組みが行われてきている。しかし、除去等といった取り組みではなく、良好な街路景観を演出する道具や装置として捉え、活用することで、その価値を生み出すことが重要である。

本研究では、画像解析ソフトや GIS(Geographic Information System)・CAD/CG といった空間情報技術を活用し、街路空間において屋外広告物が人間の視覚に与える影響を分析・把握することを目的とする。

3. 対象地

「京都市新景観政策」では、京都市内を市内全域に対して 21 の規制区域に分け、各区域・地区ごとに看板の大きさ、色、設置高さなどに関して細かく基準を設けている。その一部を示したものが右図である(図 1)。この図をみると、京都市の特徴として、一つの通りに複数の規制がかけられていることがわかる。そこで本研究では、7 種類の規制がかけられており、京都の歴史的建築物である近代建築が存在する三条通の中の柳馬場通から烏丸通までを対象とする。



図 1. 屋外広告物規制

ここでの規制は、看板の最上部の掲出高さ、表示率などを示したものである。一例を示すと、最上部の高さに関して、第 3 種地域では 10m、第 5 種地域では 15m といった基準を設けている。

4. 街路における複雑さ

撮影した街路景観写真を縦 3、横 4 の 12 分割し画像ごとにボックスカウンティング法を用いて、局所フラクタル次元の算出を行った。これにより視野と仮定した画像における複雑さの分布を把握した。図 2 にその一例を示す。

複雑さの大きな箇所に、看板や電柱などの注視対象となる可能性を持つ要素が存在していることが確認できた。



図 2. フラクタル次元解析

キーワード 街路, 複雑さ, 見えの面積比, 視覚的影響

連絡先 〒535-8585 大阪市旭区大宮 5 丁目 16 番 1 号 大阪工業大学 TEL 06-6954-4083

5. 見えの面積比結果

見えの面積比により, サインにおける視覚的影響度の把握を行った. 見えの面積比とは, 視点から対象までの距離, 対象の視線入射角から視野内の対象が実際に人の目に入る量を近似的に定量化したものである. 見えの面積比が大きいサインは, 景観の中でも主対象になりうるものである. さらに言えば, その街路空間に大きな影響を及ぼす. そこで見えの面積比 (A) は視距離 (D), 対象とする面積 (S), 視線入射角 (θ), とすると次のように表すことができる.

$$A = S \times \sin \theta / D^2 \quad (1)$$

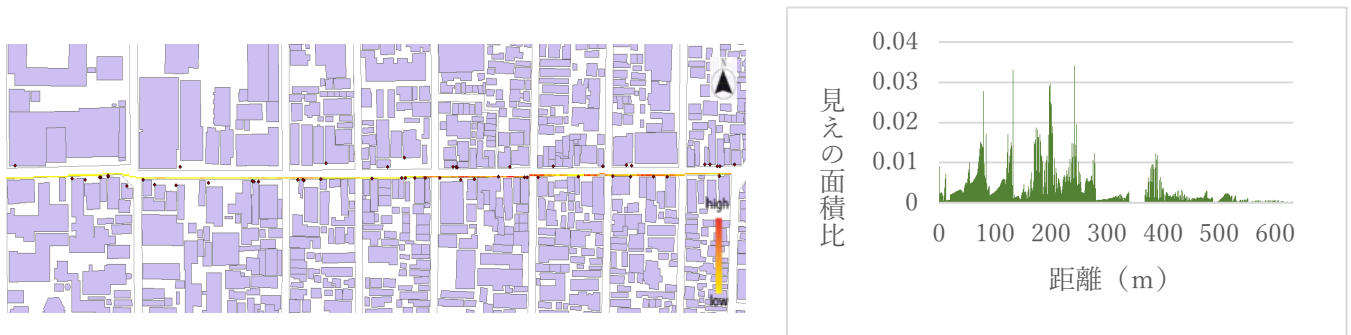


図3. 三条通南側における見えの面積比の結果

今回の結果では, 各々の視点位置で確認できる看板の見えの面積比の合計値で影響度の把握を行った. 結果は, GIS を用いて街路沿いにおける影響度の強い視点位置を濃淡により把握を行った.

三条通では, 北側の歩道側より南側の歩道側にサインの個数が多く存在していることが確認できた. その理由として, 近代建築は, 北側の歩道沿いに存在することから, それらを阻害しないように配慮されているのではないかと考えられる. また, 街路において影響の与えるサインは視距離が近く大きな壁面型のサインではなく, 視距離の近い突出型のサインであることを確認することができた.

6. 規制と複雑さからみる画像の比較

3. で述べた規制は数字が小さくなるにつれ厳しくなっていく傾向にある. よって, 右図では図4と比べ, 図5の方が規制は厳しくなる. しかし, 複雑さの観点より画像の比較を行うと, 図4の方が, 複雑さが高い結果となった. 図4の複雑な箇所には突出し型のサインが入っていることが確認できた. また, 図5においても, 突出し型のサインが含まれる箇所で複雑さが高い値となった. 複雑さや, 見えの面積比からの結果からも言える通り, 突出し型のサインは歩行者からの視覚に大きな影響を与えるのではないかと考えられる.

また, 図4が複雑さの高い値を示したことから, 規制と複雑さの関係はないことが明らかとなった.



図.4 第3種地域



図.5 第5種地域

7. おわりに

本研究では, 街路景観の複雑な箇所に, 突出し型サイン, 電柱, 植栽といった注視対象が影響を与えていることが確認できた. また, 見えの面積比の結果から, 壁面型のサインではなく突出し型のサインが影響を与えていることが確認できた. 今後は, 色彩や文字の可読性などを含め, 総合的な評価を行う.