

俯瞰景観に着目した景観分析

大阪工業大学大学院工学研究科 学生会員 ○田中伸明
大阪工業大学工学部 正 会 員 田中一成

1. はじめに

現在, 高層建築の増加によって, 国内でも 100m を超えるビルが 500 棟以上になり, オフィスやマンションなども高層化が進み, 眺望の場所の増加から都市空間を俯瞰的に眺めることが人々にとって身近になっている. また, 日本三大夜景などは俯瞰景観である. このため俯瞰景観においても夜間景が魅力的であり, 美しいとなっている. その中で魅力となるのが道路空間である. 道路空間は, 街灯の明かりによって, 都市を明るくし, 河川のように街灯の光による線を作り出すことで, 都市景観の魅力を引き上げている. また, 道路以外にも光による線状となり美しい景観を作り出しているものはさまざまに存在している. このような夜間における線状による魅力は, 昼間の景観にも存在するのを把握することができれば新たな俯瞰景観の魅力を伝えることができる.

2. 研究の目的と方法

わが国には, 都市景観などを高所から俯瞰的に眺めることができる場所は多数存在している. しかし, 俯瞰景観において夜間と昼間で眺める比較した際, 大きな魅力の違いが存在している. 夜間景観においては, 都市景観を眺めることで魅力となってる色や形が存在しているが昼間では, コンクリートや緑などの味系ない色であり, 寂しい景観となり, 魅力的な景観とは言えない. そのため, 昼間の時に眺める時にも夜間景観のような線状や色彩が存在し, 魅力がある景観要素の発見が重要である. そこで, 本研究では, 大阪市内にある高層建築から昼間の俯瞰景観として魅力となる景観要素の分析・把握を目的とする.

研究方法は, 視点場の表現・分析を行うために, 地理空間情報システム (GIS : Geospatial Information System) を用いた. はじめに俯角分析を行って視点場の評価を行った. そして, 画像解析を行うことで, 俯角の重要な角度にある景観要素の色彩や形状を把握を行った.

3. 対象地

本研究での対象地は, 大阪市としている. 大阪市は, 河川や緑などの自然景観, 大阪城や四天王寺などの歴史的な景観が存在している. 一方で, 繁華街などによって, 多くの人々が行き交い, にぎわいや活気を感じる景観も大阪らしい景観の特徴である. このため, 美しく整然とした要素だけではなく多様な表情を持った都市景観である. また, 日本有数の高層建築が存在している都市である. 大阪市には, あべのハルカスや梅田スカイビルなどの高層建築に展望台が設置されており, 大阪市内だけでなく大阪府や神戸市などの近隣の都市を眺めることができる. そのため, 多くの景観要素が存在し, 眺めることができる高層建築を視点場として分析を行っていく. 条件としては, 公共性がある場所としている.



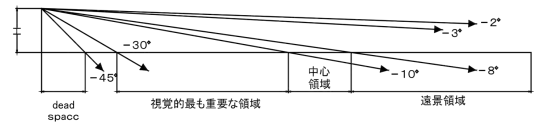
図-1 対象地

キーワード 俯瞰景観, 高層建築, 都市景観,

連絡先 〒535-8585 大阪市旭区大宮 5-16-1 大阪工業大学 TEL 06-6954-4109

4. 分析結果

広域的であり、多くの景観要素を眺めることができる高層建築から俯角分析を行った。この高層建築から分析を行うためには俯角の設定が重要である。俯角に関しては既往研究から俯瞰景観の眺めを検証し、定量的な分析結果が得られている（図-2）。この結果から中心領域である $-8^{\circ} \sim -10^{\circ}$ の領域に着目した。そこで、分析を行うためにDSMを作成した。使用するデータは基盤地図情報の数値標高モデル10mメッシュとLiDARデータを用いて大阪市のDSMを構築した。分析に用いる視点位置は高層建築の展望台の位置としている。そして選択した高層建築物から近景領域で俯瞰的に景観構成要素を見ることができるかの分析を行った（図-3）。結果から、梅田スカイビルから眺めることができる俯瞰景観として眺めることができる領域を把握した。また、河川や道路だけでなく大阪城近くの位置で線状になっていることが見つけることができた。この結果から線状になっているところが存在していること把握することができたので、色彩が連続的になっているのかについて展望台から撮った写真を用いて画像解析を行った（図4~5）。結果として色の濃淡が赤いほど都市景観が連続していることが把握することができた。



視点高H	角度 θ	距離D
視軸（中心視）	$-8^{\circ} \sim -10^{\circ}$	$5.7H \sim 7.1H$
俯角一般下限	-30°	$1.7H$
俯角最大下限	-45°	H
俯角一般上限	$-2^{\circ} \sim -3^{\circ}$	$19H \sim 29H$

図-2 俯瞰景観の仮説的数値²⁾

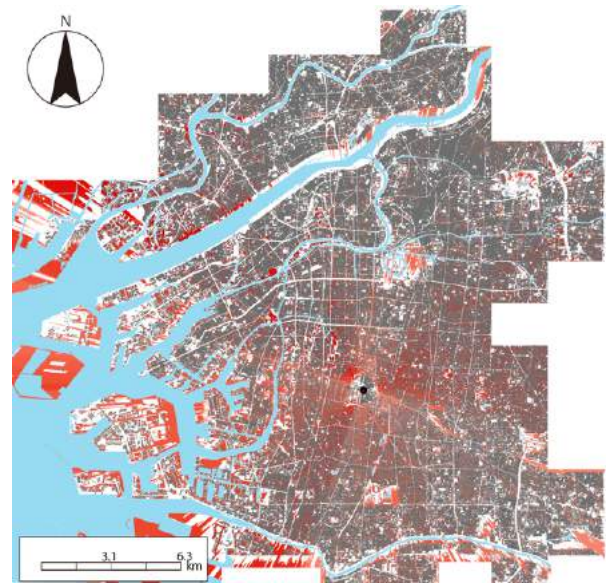


図-3 あべのハルカスの分析結果

5. おわりに

本研究では、都市のイメージとなる景観要素を俯瞰景観として眺めることができる場所を選定を行った。大阪市に対して俯角分析を行い、どのような見え方をするのかを把握することができた。しかし、道頓堀川などの高層建築群がある場所では、高層建築が多数あることから視線方向が限られることが確認できたと考えることができる。また、画像解析から、景観要素が連続している場所を把握することができた。

今後の課題として、より詳細に分析をすることが必要である。また、他の地域についても分析を行って行く必要があると考えている。実際に眺める景観シュミレーションを行う必要があると考えている。



図-4 あべのハルカス展望台から北側を見ている写真

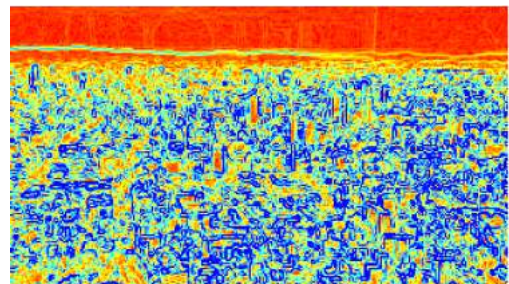


図-5 写真を解析した結果

【参考文献】

- 1) 篠原修, 樋口忠彦 (1971) : 自然地形と景観, 土木学会年学講IV,