

第IV部門 大阪における俯瞰景観の分析と把握

大阪工業大学工学部 学生会員 ○田中伸明
 大阪工業大学工学部 正 会 員 吉川 眞
 大阪工業大学工学部 正 会 員 田中一成

1. はじめに

日本は地域によってさまざまな風土が存在し、豊かな自然に恵まれ、美しい景観が広がっている。また、山などの自然地形からの眺めや橋梁などの人口物からの眺めなど、美しい景観を楽しめる機会は多くある。その一つに都市を魅力的に高所から眺める景観がある。山や高層建築などからの眺めは人々が普段の日常ではあまり眺めることができない雄大な景観を提供している。この高所から見下ろして眺める景観を俯瞰景観といい、重要な眺望景観の一つであると考えられている。そこでは、視点場となる高所と、そこから俯瞰景観として眺められる対象の把握が重要である。

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。その中でも本研究では、高層建築に着目した。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。しかし、大都市には高層建築が密集し、建築で視界を遮るケースもあり、この場合では広域的な景観を眺めることができない。そのため、高所から広域的な景観を眺めることができる場所とそこから眺めることができる景観構成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俯瞰景観として広域的に都市を眺めることができる視点場の発見を行い、そこから眺められる対象の発見と分析を目的とする。

研究方法は、視点場と対象の発見を行うために、地理空間情報システム（GIS : Geospatial Information System）を用いた。はじめに俯瞰景観にとって重要な視点場の発見を行った。視点場を発見するために既往研究からスカイライン可能性分析¹⁾と高層建築の分布を用いて視点場の発見を行った。発見した視点場から眺めることができる景観構成要素を把握するために、俯角分析を行って視点場の評価を行った。

3. 視点場の発見

視点場となる高層建築を発見するためにスカイライン可能性分析と高層建築の分布から視点場を抽出した。スカイライン可能性分析は、各メッシュから見たときにスカイラインとなる可能性が高いメッシュを抽出している。また、さまざまなメッシュを眺めるということは、一方でスカイラインとなる場所に高層建築がある場合、そこから都市景観を広域的な景観として眺めることができると考えられるため分析に用いた。図-1 はスカイライン可能性分析と高層建築物の分布を重ね合わせた結果である。これにより高層建築物がありスカイラインがよく見えるメッシュを抽出した。抽出したメッシュは 20 個であり、その中から高層建築物を 20 棟を選択した。選択した 20 棟はメッシュに入っている中から高さが一番高い高層建築を選びだすことによって俯瞰的に大阪市を広域的眺める視点場を特定した。

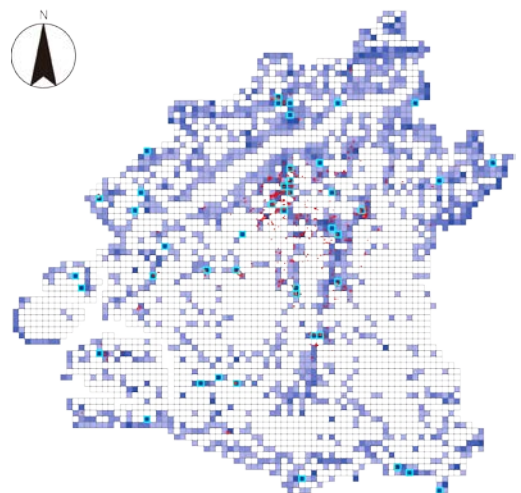


図-1 重ね合わせた結果

Nobuaki TANAKA, Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA

huyu19947@gmail.com

4. 対象地の発見

視点場に選定した高層建築から俯瞰景観として眺める範囲を把握するために俯角分析を行った。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)。この結果から視覚的に最も重要な領域である $-10^{\circ} \sim -30^{\circ}$ の領域に着目した。高層建築からは、近景の都市景観が重要であると考えた。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屋上に設置している。必ずしも屋上から眺めら

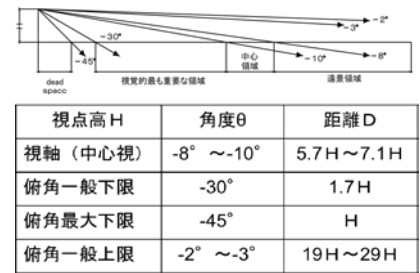


図-2 俯瞰景観の仮説的数値²⁾

れる訳ではないが、分析を単純化するために屋上に視点位置を設定した。そして選択した 20 棟の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。分析結果から図-3～5 などの結果がでた。ノースゲートビルディングでは、大阪城とその周辺や大阪市交通局森ノ宮検車場などが眺めることができる(図-3)。SORA 新大阪 21 では、淀川、河川敷や大阪南港野鳥園ならびに舞洲緑地などが眺めることができる(図-4)。ザ・なんばタワーでは、鶴見緑地や住吉大社ならびに大阪湾の水際線などが眺めることができる(図-5)。分析結果から、各視点場において具体的に眺めることができる景観構成要素を発見した。



図-3 ノースゲートビルディングの可視領域



図-4 SORA 新大阪 21 の可視領域

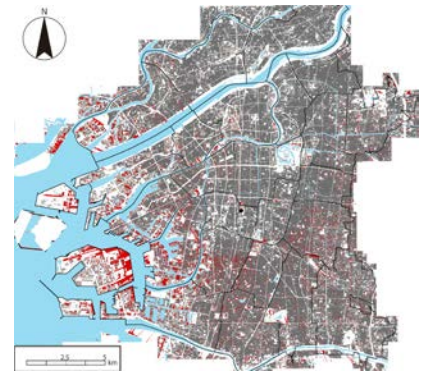


図-5 ザ・なんばタワーの可視領域

5. おわりに

本研究では、スカイライン出現分析と高層建築の分布により見晴らしのいい視点場を発見した。この視点場から、大阪市にある景観構成要素を具体的に何が眺められるのか、俯角分析を行い、俯瞰景観として眺めることができる領域を発見した。この領域から具体的に大阪湾の水際線や淀川、河川敷などを眺めることができることがわかった。また、大阪市の南部地域には可視領域になっている領域が多く、遮えぎるものが少ないことが推測される。一方で、梅田や御堂筋の周辺では、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。

今後の課題として、より詳細に視点位置を選択し分析をすることが必要である。また、具体的に眺めることができる景観構成要素を発見と把握することができたが、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。

【参考文献】

- 岡部雄基・吉川眞・田中一成(2016): 建築群と山々のスカイラインに関する景観分析, 地理情報システム学会研究発表大会講演論文集, 25, D-4-4, (CD)
- 篠原修, 樋口忠彦(1971): 自然地形と景観, 土木学会年学講IV,