

神戸における景観分析

竹内 陽, 吉川 真, 田中一成

Landscape Analysis in Kobe

Yo TAKEUCHI, Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA

Abstract: Various kinds of projects related to the landscape are carried out in Kobe. For example, the selection of 100 famous nightscapes in Kobe is the one of restoration projects from the Great Hanshin-Awaji Earthquake of 1995, and the Prize for good landscape is established to improve the landscape in Kobe. Classifying the selection of 100 famous nightscapes in Kobe, the authors are understanding the typical type of landscape in Kobe, and extracting the panorama type of landscape. In addition to that, the visible area from the typical viewpoints are analyzed and specified with visibility analysis.

Keywords: 神戸夜景百選 (selection of 100 famous nightscapes in Kobe), 景観類型 (landscape type), 眺望型景観 (panorama type of landscape), 可視・不可視分析 (visibility analysis)

1. はじめに

日本の都市は戦後の高度経済成長期を経て、多くの高層ビルや高速道路などが建設された。個々の都市が持つ個性を考えない画一的な街並みが構成され、歴史的建造物は陰に埋もれてしまう状況となった。しかし、高度経済成長期が終局を迎える人々の意識にも変化が起り、個性ある景観を創造する取り組みが各地で行われ始めた。歴史ある建造物は、保全・保護あるいは補修され景観条例などを確立し、地区独自の景観を形成している。

そのような背景のもと、神戸でも「美しい港、

竹内：〒535-8585 大阪市旭区大宮5-16-1
大阪工業大学大学院 工学研究科都市デザイン工学専攻
TEL: 06-6954-4109 (内線3136)
e-mail: takeuchi@civil.oit.ac.jp

緑豊かな六甲山という恵まれた自然を背景に、海、坂、山の変化に富んだ明るく開放的で異国情緒豊かな神戸らしさ」を図るために1978年に景観条例が制定され、1979年には「伝統的建造物群保存地区」として北野・山本通地区が選定された。さらに伝統的建造物群保存地区のうち、より価値の高いものを制定する重要伝統的建造物保存地区として、日本で初めて「港町」として選定されている（神戸市都市計画局）。

現在、神戸は港町として称されている。神戸市観光局（2003）が他都市に向けたイメージ調査では、港が30.2%と1位であることから今もなお港のイメージが高い都市ということがわかる。そこで神戸の景観に港が含まれているのかという素朴な疑問からこの研究を始めている。

2. 研究の目的と方法

神戸では、阪神・淡路大震災の復興事業の一つである「神戸夜景百選」（神戸市都市計画局, 2001）や景観の向上を高めることを目的とした「景観ポイント賞」（神戸市都市計画局）など景観に関わるさまざまな事業が行われている。前者は、web 上で全国から神戸のイメージを写真により応募された 1550 件から 100 件の選定されたものであり、さまざまな景観が選定されている。後者は、神戸市が市民に向けて、景観の向上を高めていると思われる建造物を写真により募集し年に数件選定しているものである。これらを用いることで神戸の景観の見方と見え方の把握を目的としている。

具体的には、さまざまな見方がされている「神戸夜景百選」を景観的に類型化することで神戸の典型的な見方を抽出し、それぞれの景観を可視・不可視分析することで見え方の把握を行っている。そのため地形モデルには、数値地図 50m メッシュ（標高）を用い、地物モデルには、DM（Digital Map）データから建物と高架橋の三次元化を作成し、これらを合わせてグリッドサイズ 5.0m でラスタライズした DSM（Digital Surface Model）を構築している。

3. 神戸市

本研究での対象地となる神戸市は、9 区で構成されている。人口が 153 万人で、次いで姫路市が 54 万人と兵庫県のなかで人口が最も多い市である。神戸市は、1868 年に日米修好通称条約による開港 5 港の一つとして神戸港が開港してから港町として発展していった。神戸港がある中央区には、近代的建築物が残る旧居留地、重要伝統的建造物群保存地区に指定されている異人館街、また日本ではじめてライトアップされた建造物であるポートタワーなど歴史的建造物が多数現存しており、観光地として人々を惹きつけている（神戸史学会, 1996）。また、明石海峡大橋や有馬温泉など観光資源要素が多い市であるが、神戸市の観光入込客数調査では、

中央区を中心とした市街地が 2407 万人中 1101 万人と約半数を占めている。そのため都市景観形成地域 6 カ所中 4 カ所が中央区に指定されており、新たな街並み、新たな景観計画、保全・整備計画など、行政と市民が一体となった積極的な取り組みが行われている。

4. 神戸夜景百選

4. 1. 目的・特徴

創設は、1995 年の阪神・淡路大震災で今まで形成された 100 万ドルの夜景都市が一瞬にして光が失ったことがきっかけとなった。神戸市民だけでなく、全国あるいは世界各国から多くの支援を受け、その感謝の印として「神戸夜景百選」という事業が行われた。選定された夜景は、図 1 のようなさまざまな夜景が選定されていることがわかる。



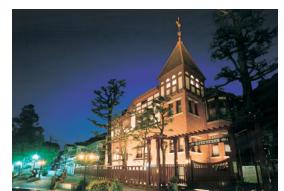
六甲展望台から



トアウエスト



メリケンパーク



北野異人館

図 1 神戸夜景百選の夜景

4. 2. 類型化

類型化には、まず第 1 軸に視点の限定性をとっている。これは明確な視点が存在しているかしないかという観点であり、存在しているものを「視点依存型」、存在していないものを「集合型」に分け、第 2 軸に対象（群）の形態をとることで図 2 のような 4 つのタイプが得られる。以下、各タイプの概念を説明する。

視点依存型の拡散型とは、明確な視点が存在し、そこから見える対象の多くが群を成して集

積しているものである。次に視点依存型の凝集型は、そこからの眺めの中心として見る主対象が存在しているものである。つまり視点と対象がはつきりしているものである。

一方、「集合型」とは明確な視点が限定されておらず、複数・不特定に存在しているものであるため、さまざまな見方ができ、さまざまな見え方が存在するものである。そのうち拡散型は、見られる対象が群を成して形成されている公園や地区全体など面としての拡がりを持つものである。次に「凝集型」とは、見る対象が建築物や工作物など単体として捉えることのできるものをこの分類している。

この分類を行政区ごとに景観ポイント賞とともに選定数をみてみると表1のような結果となった。このことから視点依存型－拡散型が半数を占めており、神戸の景観として典型的なタイプと考えられる。また、神戸夜景百選、景観ポイント賞ともに中央区に多く選定されていることから中央区をはじめとして、これにつづく灘区、東灘区を含めて詳しく分析していくこととした。

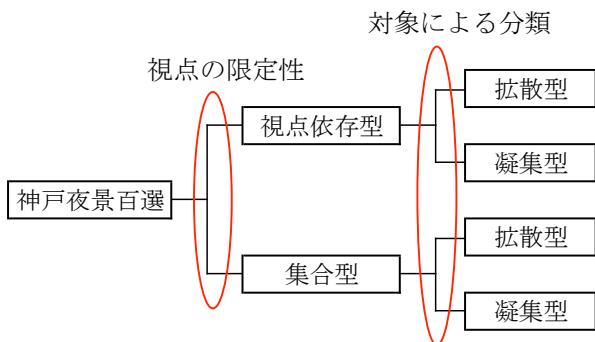


図2 神戸夜景百選の類型化

表1 行政区ごとによる統計表

区	タイプ	視点依存型 －拡散型	視点依存型 －凝集型	集合型 －拡散型	集合型 －凝集型	合計	景観ポイント賞
垂水区		10	0	0	1	11	4
須磨区		4	0	0	5	9	5
長田区		1	0	0	0	1	5
兵庫区		1	0	0	1	2	10
中央区	(20)	4	11	11	46	46	68
灘区	(8)	1	0	1	10	10	18
東灘区	(4)	2	4	3	13	13	16
北区		2	2	1	1	6	5
西区		1	0	1	0	2	2
合計		51	9	17	23	100	133

5. 可視・不可視分析

5. 1. 3次元都市モデルの作成

地形モデルは、数値地図 50m メッシュ（標高）を用いており、分析結果を広範囲にカバーさせるため大阪府を含む範囲まで作成している。地物モデルは、中央区、灘区、東灘区に含まれる建物と高架橋のモデルを作成した（図3）。建物モデルは、DMデータにある高さ情報を参考に立ち上げを行っており、高架橋モデルはDMデータ内にある標高値を参考に form・Z により簡易なモデルを作成している。

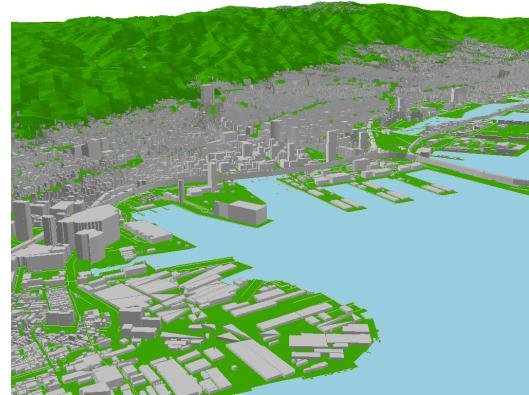


図3 3次元都市モデル

5. 2. DSM の構築

可視・不可視分析を行うために、数値地図 50m メッシュ（標高）から生成した TIN と地物モデルを ArcMap のグリッド変換機能より 5 m グリッドデータに変換した。それらをマップ演算することで数値表層モデル（DSM）を構築している（図4）。

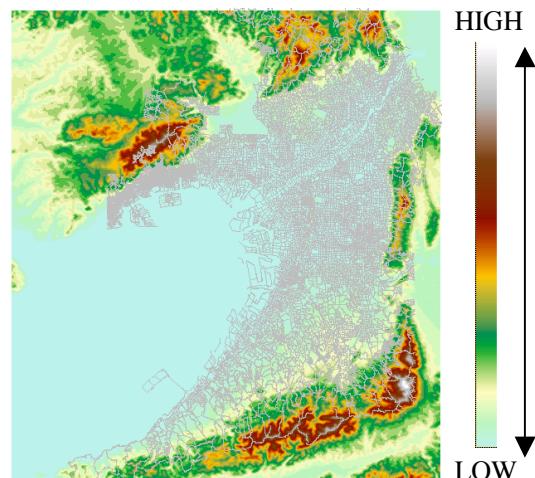


図4 DSM の構築

5. 3. 分析対象とするタイプ

視点依存型－拡散型のタイプの夜景には、山の展望台や市街地内の高層ビルからの眺めなどの俯瞰景観、比較的視点位置の低い街路上からの眺めである水平景観と仰瞰景観がある。中央区、灘区、東灘区での視点依存型－拡散型のタイプの夜景は32件であり、そのうち25件が俯瞰景観である。また、山側の展望台や高層ビルから市街地とともに海を眺めるもの15件、海側の高層ビルから山、市街地、海をともに眺めるものが10件とに分けることができる。このようなことから視点依存型－拡散型のタイプの25件の各夜景の視点位置を観測点として可視・不可視分析を行い、さらに可視頻度の算出をしている。

5. 4. 可視頻度結果

可視・不可視分析には、各夜景の視点位置を観測点として行っている。山側からの眺めの中には大阪湾まで眺めることができるものもある。さらに各視点からの可視領域をラスター演算することで可視頻度の高いエリアを抽出したのが図5である。可視頻度が高いほど色が濃くなるように表現しており、ここでは六甲アイランドが高いことがわかる。また市街地から眺望する夜景の可視頻度結果が図6である。市街地内の高層ビルからの眺めであるため山の可視頻度が高く、山側からの眺めの結果と同じく六甲アイランドに可視頻度が高いことがわかる。

他の夜景をみると、視点依存型－凝集型のタイプに入る「灘浜から見る六甲アイランド」の夜景は中景域で可視頻度の高いエリアを見ていることがわかっている。また視点依存型－拡散型のタイプに入る水平／仰瞰景観である「住吉川公園から」の夜景も中景域で六甲アイランドを見ている夜景であることがわかっている。このような結果から、六甲アイランドは神戸の典型的な見方の特徴の1つとして六甲アイランドは影響力の高い景観要素であるということが言える。

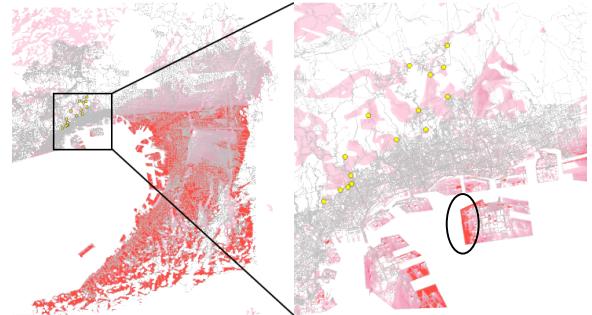


図5 山側からの可視頻度マップ

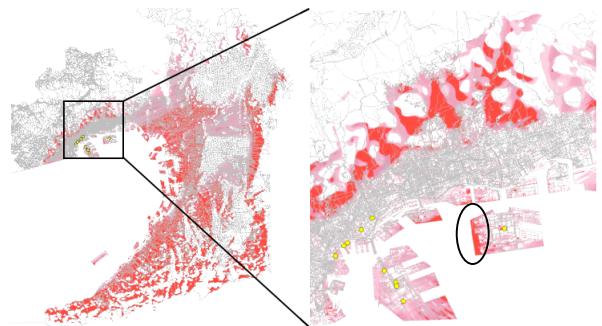


図6 市街地内からの可視頻度マップ

6. おわりに

この研究を進めるにあたって、代表となる景観を市民によって選定された「神戸夜景百選」を景観的に類型化し、「景観ポイント賞」とともに行政区ごとに見ていくことで選定数の多い区や、神戸での典型的な見方を把握できた。また可視・不可視分析により、各夜景の可視領域の把握、タイプ別に可視頻度を算出することで特徴づけを行えたと考えている。

今後の課題として、可視・不可視分析とはただ「見えている」だけであり人が意識して「見えている」とは限らない。それらを考慮した展開、景観タイプに合った分析の再考が考えられる。

参考文献

- 神戸史学会 (1996) 『神戸史学』, 神戸新聞総合出版センター.
- 神戸市観光局 (2003) 神戸のイメージ調査. <<http://www.city.kobe.jp/cityyoffice/index.html>>
- 神戸市都市計画局, 景観条例.
- <<http://www.Kobe-toshi-seibi.or.jp>>
- 神戸市都市計画局(2001)神戸夜景百選. <<http://kobe-akari.net>>