

IV-91 都市の構造と立地からみた夜景の特性

東京工業大学 学生会員 館林 史子
東京工業大学 正会員 中村 良夫
計画基準研究室 正会員 斉藤 潮

1. はじめに

近年、わが国の様々な都市では「ライトアップ」が流行している。しかし、その演出は景観上効果のないものが少なくない。それは、都市計画的、景観工学的見地から十分研究されていないからである。このような状況で、都市の構造や立地という観点で夜景を研究することは重要性を増している。本研究では、景観的価値のある著名な都市の夜景を分析することにより、次の2点を明らかにする。①景観的価値が高いとされる夜景の特徴 ②夜景の演出には、都市の構造・立地に対応した力点を置くことが必要であること。

2. 夜景の分類

夜景の観賞形式を視覚的構造の見地から分類した。その結果を表2にまとめた。

以降は表2の観賞形式別に考察する。

3. 俯瞰眺望型

俯瞰眺望型夜景において景観的価値の高いとされる7つの都市、12地点を分析した。必要に応じ、現地調査を行った。

3-1 figureとgroundによる分析

夜景は光源と非光源からなり、光源はfigureに非光源はgroundに対応している。figureの見え方は対象物と視点場の高低差、視点場一対象間の距離、対象の明るさにより異なる。その結果を表3-1にまとめた。

著名な実例では、figureはより顕著な光源域（ff）、それに対してgroundを形成する光源域（fg）に分けられることを示した。以上に注目して分析対象を分類し、特徴を表3-2にまとめた。a、bタイプのように低層で広域な住宅地区の存在は、fgを形成する上で有利となる。また、それらfgが視覚的にほぼ均一に分散するには、視点場の高さ100m以上でkm単位まで眺望できる視点場が必要である。分散した光源域に対して特定の光源がより顕著な図（ff）を形成するには、繁華街と住宅地といった土地利用の明確な境界が必要である。さらに、ネオンサインのような有色で輝度の高い直接光型の屋外広告灯等の使用が有利である。以上の条件によれば、俯瞰眺望型の観賞形式は、わが国の都市の立地特性や都市形成上の特色に密接に対応している事がわかる。

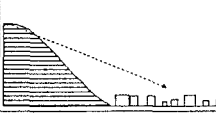
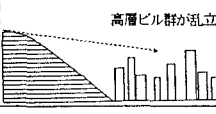
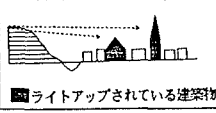
表2 視覚的構造による夜景の観賞形式

俯瞰眺望型	視点場が対象より高い位置で視線が水平から下向きな物
仰視型	焦点型 視点場が対象と同じ高さ、視線が水平から上向きで中心の対象物が1つの物
	眺望型 視点場が対象と同じ高さ、視線が水平から上向きで中心の対象物が複数の物
複合型	視点場が対象より高い位置で視線が下向きから上向きな物

表3-1 figure・groundの分類

figure	figure	ランドマーク 繁華街（立体） 道路（線状） 光の密度（濃）
	ground	光（点状） 光の密度（淡）
ground		暗闇

表3-2 ff・fgによる俯瞰眺望型夜景の分類とその特徴

		ff・fg	視点場の高さ	ffと視点場の高低差	ff・視点場間の距離	特徴
a	六甲山型	ff 光の密度・濃	700m～900m	700m～900m	1800m以上	
		fg 光の密度・淡				
b	函館型	ff landmark 立体・線状	100m～300m	0m～300m	1000m～5000m	
		fg 点状				
c	香港型	ff landmark	400m～500m	200m～300m	1000m～2000m	
		fg 点状				
d	フィリッペ型	figureの中でさらにff・fgには分けられない	100m以下	0m～数10m	100m～500m	 light upされたlandmark 高さの揃った中高層ビル 光源が少くない ■ライトアップされている建築物

3-2 光源の分布と範囲 俯瞰眺望型で著名な実例において、figureの拡散範囲を地図と写真より分析した。拡散範囲は、水平見込み角と奥行きの見込み角で表した。その結果を図3-3に示した。水平見込み角の中央値は120°で奥行きの見込み角は15°であった。これらの夜景がいかにかに大きいかは、観光地としては無名な大磯の湘南平から見た夜景と比較するとわかる。このように俯瞰眺望型で高い景観的価値を獲得するには、水平見込み角80°奥行きの見込み角10°が下限の目安となる。

4. 仰観焦点型の分析

著名な実例16件、その視点場25地点について分析した。

4-1 視点場と対象物の周囲の環境

分析の結果、以下の特徴が得られた。

- a 前景を構成しかつ対象物を演出する空間が存在する。
- b 対象物を隠してしまうビルや、樹木が周辺に存在しない。
- c 対象物の光を阻害するネオンやビルの明りが存在しない。

4-2 距離の分析 対象物－視点場間の距離は、博覧会建築のエッフェル塔等の巨大な建築は別として、100m～400m程度であった。

4-3 水平見込み角・仰角の分析 4-1の実例で計測可能なもののうち、見えの大きさ（水平見込み角×仰角）の分析結果を図4-1に示した。人間の目は60°の頂角を有するコーンを視界とし、またメルテンスの研究によれば、建物のみが全視野を占有するのは仰角27°である。どの見えの大きさのデータもこれらの範囲内であり、中央値は、これらの値よりもかなり小さくなっている。このタイプの夜景では、建物のみでなく、背景や前景とのバランスが景観上重要であることを示唆している。

5. 仰観眺望型の分析

著名な実例8都市を分析した。この型の観賞形式をとる夜景は、河川などを介在とする ①高層ビル群の窓の明りの集合体②ライトアップされている建物群が該当する。

5-1 距離の分析 著名な実例に関して視点場－対象物間の距離を計測した。その結果、距離は①では1500m、②では500mが下限の目安であった。これだけの引きをとって対象全体を眺める機会は、水面を介在する場合等に限られてくる。①②の距離の違いは、仰角（5-2）の問題との関連が指摘されるが、対象物の性質の差（透過光と反射光）による観賞の好適さにも対応していると考えられる。

5-2 仰角の分析 著名な実例に関して、視点場から対象物のスカイラインの仰角の計測の結果を図5に示す。メルテンスは仰角10°～12°を”純絵画的”眺めとして位置づけ、樋口は、仰角9°近傍が山のスカイラインを眺めるに適しているとした。この目安は仰観眺望型の夜景の観賞形式の設定にも有効である。

6. 結論

本研究は、著名な夜景を分類・分析し、それぞれ観賞に適する条件（目安）を定性・定量的に示した。またその空間的条件より、夜景の演出の力点と都市の構造や立地上の性格に密接な関連性があることを示した。

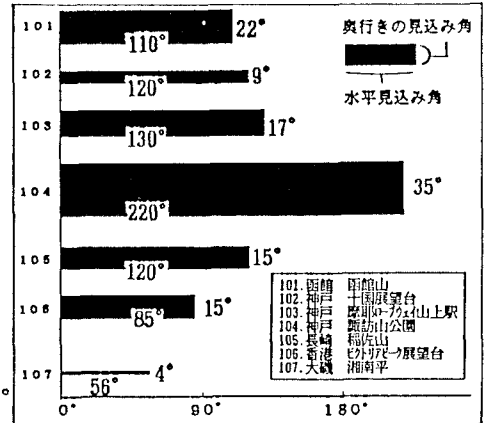


図3-3 俯瞰眺望型夜景におけるfigureの拡散範囲

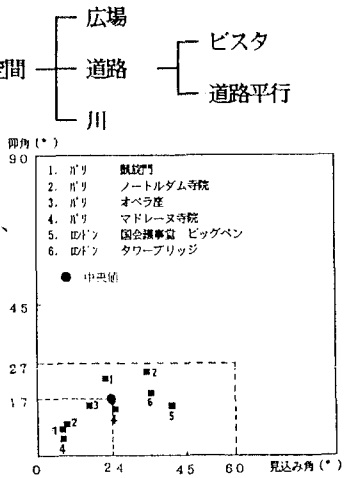


図4 見えの大きさ

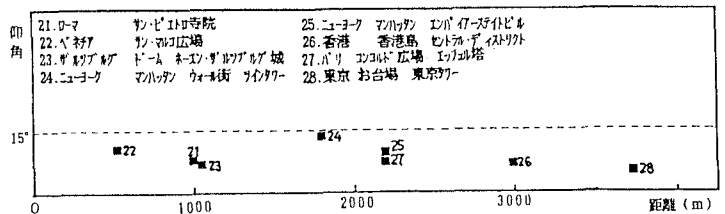


図5 仰観眺望型夜景における仰角の分布