

## ビジュアルマーケティング時代における眺望景観の定量解析

05001232 筑波大学  
01111251 立正大学  
01013930 国土技術政策総合研究所  
01009480 筑波大学

\*西 美佳 NISHI Mika  
小林 隆史 KOBAYASHI Takafumi  
石井 儀光 ISHII Norimitsu  
大澤 義明 OHSAWA Yoshiaki

## 1. はじめに

2012年に開業した東京スカイツリーは330m地点に展望デッキを有し、国内国外問わず多くの観光客が訪れている。観光だけでなく日常においても、高層分譲マンションの建設やオフィスビルの高層化など生活空間の高所化が進み、都市を様々な角度から俯瞰できるようになった。さらに近年は、高層建築にシースルーエレベータが設置されることが多くなり、ドローンを活用した高所空撮映像を観光PR動画に使用するなど、連続的な景観変化を享受できるようになった。現代の人々にとって、眺望景観はその楽しみ方も多岐にわたっている。

人間の脳に入る情報のなかでも視覚情報が重要であり、広告やSNS、動画配信サービスにおいても、いかに人の目に留まるかが求められている。そういったビジュアルマーケティングの一種として眺望景観も重宝されるが、情報発信が加速化する社会の中、より発信力、訴求力のある景観追求が必要である。

従来の眺望景観は、ある視点場と視対象において眺望がよくないと判断された場合、再開発や建て替え、調整に着手し改善されてきた。人口縮小時代を迎えた現代で、眺望の低質を理由だけに都市を改めることも難しい。そこで、都市はそのまま所与とし、視点場を自由に動かすことで、視覚に効果的に訴える眺望景観が見つかるのではないだろうか。

本研究の目的は、都市空間に無数に存在する視点場のなかで、眺望景観を最も魅力的に伝える場所を定量的分析により検討することにある。

## 2. 定量化の諸設定

## 2.1 眺望景観の定義

ある視点場から、視対象となる都市空間—「ターゲット範囲」とする—を眺めた時の景観を「眺望景観」と定義する。



図1 眺望の定義

## 2.2 視点場検討の方法

視点場変化による景観への影響は、「静」、「動」2つの観点から定量化を行う。「静」は視点場変化前後の地点間の景観比較、「動」は変化過程における景観の変化量算出により検討することとする。

## 2.3 前提設定

ターゲット範囲は所与、変数は視点場位置である。

## 3. 分析

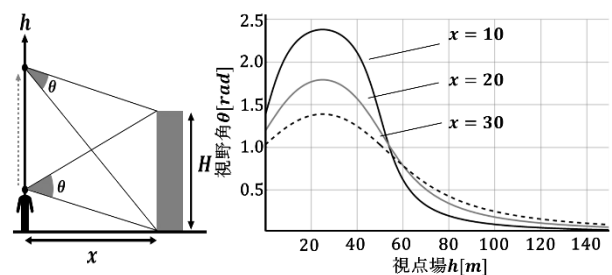
## 3.1 眺望景観の指標

ターゲット範囲を眺望するのに最適な視点場を決定する指標について論ずる。

## i) 都市構造の把握力

多くの観光客が現地にて展望台に訪れ、その地の全貌を知ることによって価値を持つように、眺望の魅力には、眺望の「都市構造の把握力」が影響している。把握力は、ターゲット範囲内の建物を視野に捉える角度により決まることとして、視点場から建物までの距離、および視点場の高さを変数に、建物を捉える視野角 $\theta$ の大きさを求める。視点場と建物壁面との距離を $x$ 、視点場の高さを $h$ 、建物の高さを $H$ とすると、視野角 $\theta$ は以下の式で表せる。

$$\theta = \arctan \frac{h}{x} + \arctan \frac{H-h}{x} \quad (1)$$

図2 視野角 $\theta$ の変化 ( $H = 50$ )

建物壁面までの距離 $x$ が10, 20, 30のとき、(1)式の結果は図2のようになる。視野角 $\theta$ は視点場 $h = H/2$ でピークを迎え、 $h = H$ を超えた後は単調減少する。つまり、視点場 $h$ が $H/2$ より高くなった後は、なるべく高い視点場のほうが視野角 $\theta$ は小さくなり、建物を捉えやす

くなり、把握力も上がる。なお、距離 $x$ について、近すぎると視界の上下限界を超え、視点場 $h$ による視野角変化がなくなる。

ii) 臨場感

建物を捉えやすい一方、視点場が高くなることのデメリットは、視点場と建物壁面の直線距離が伸び、建物のディテールを見る解像度が落ちることである。これは、眺望景観のもう一つの魅力である「臨場感」を損なってしまう。断面での直線距離 $d$ を、建物壁面の中心( $H/2$ )と視点場との距離とすると、次式になる。

$$d = \sqrt{(h - H)^2 + x^2} \quad (2)$$

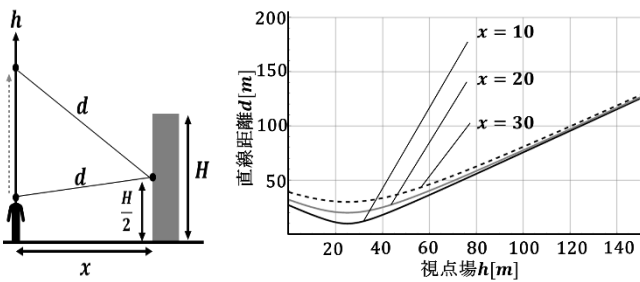


図3 直線距離 $d$ の変化 ( $H = 50$ )

図3が(2)式の結果である。視野角 $\theta$ と同様、視点場 $h = H/2$ で頂点を持つが、直線距離 $d$ では下限であり、 $h = H$ を超えた後は単調増加に向かう。このことから、眺望景観に臨場感を得たいならば、視点場 $h$ はあまり高くせず、 $H/2$ に近づくとよりよいということになる。

3.2 静的眺望景観の比較

「都市構造の把握力」を得るためには視点場 $h$ は高いほうが良いが、「臨場感」が弱まるという結果を得た。2つの指標の折衷点がベストな視点場であるとし、視点場 $h$ の各点における視野角 $\theta$ と直線距離 $d$ の2指標の関係を図4に示した。

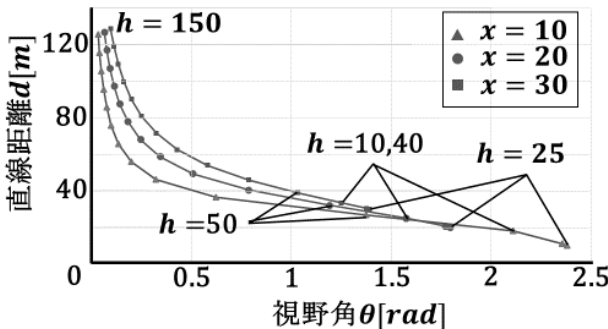


図4 2指標の関係 ( $H = 50$ )

建物までの距離 $x$ を10, 20, 30としたとき、 $x$ が大きいほど視野角 $\theta$ の上限は小さくなる一方で、 $x$ が小さいほど横軸変化が大きい。また、直線距離 $d$ については、

距離 $x$ が下限となるため $x = 30$ の変化量が最小である。2指標とも距離 $x$ が離れるほど変化量が小さくなり視点場 $h$ によってあまり建物の見え方が変化しないと言える。しかし、図4において視点場 $h$ による指標のプロットが重複する箇所があり、これについては検討が必要である。

3.3 眺望景観の動的変化

シースルーエレベータやドローン空撮などで得られる連続的な景観変化に魅力を感じるとき、視野角 $\theta$ 、直線距離 $d$ の2指標の値の変化量が大きくなっていると考える。(1)式、(2)式をそれぞれ微分しグラフ化すると図5になる。

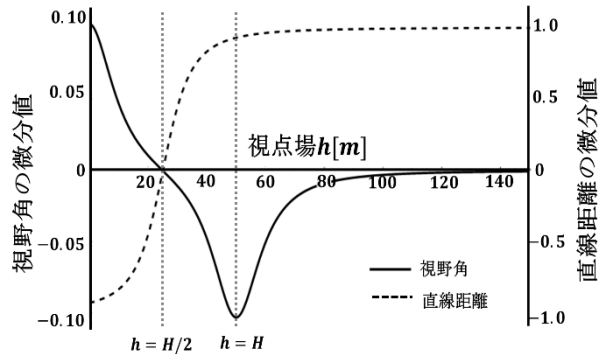


図5 視野角 $\theta$ 、直線距離 $d$ の微分値 ( $x = 10, H = 50$ )

変化量は、視野角 $\theta$  (実線) については、視点場 $h = 0, H$ の2点において最大となり、その後視点場が上昇を続けると変化量は0に収束する。一方で、直線距離 $d$  (点線) については視点場 $h = H/2$ で変化量が0となるが、視点場上昇に伴い増加し、変化量1.0でほぼ一定となる。2指標に共通して、視点場 $h = 0, H$ で絶対値は大きくなっており、ターゲット範囲内の建物の高さが、眺望景観変化に著しく影響を与えていると評価できる。

4. おわりに

都市空間を魅力的に眺望できる視点場について定量的分析を行った。分析した指標同士の関係性や、変化量の考察が現段階では不十分であるため、さらなる検討が必要である。

参考文献

[1] 渋谷敬一, 小林隆史, 大澤義明(2004): 都市夜景の俯瞰景に関する計量分析—函館市を対象として—. (社)日本都市計画学会都市計画論文集, No.39-3, pp.187-192  
 [2] 松本直司, 石川翔一, 杉本隆典(2012): 視点の高さ変化に伴う都市眺望景観の特性と魅力に関する研究. (社)日本建築学会計画系論文集, 675号, pp.1113-1119