

景観現象の時空間分析

復建調査設計株式会社 正会員 ○大野 陽一
 大阪工業大学 正会員 吉川 眞
 大阪工業大学 正会員 田中 一成

1. はじめに

わが国では、綾錦に彩られる山や闇夜に浮かぶ満月など、時間の流れの中で変化する景観現象は少なくない。また、視点移動にともなう継起的景観の変化を意図して設計された庭園も数多く存在している。これらから、わが国では景観の鑑賞において時間や時刻を視覚的に感じさせる演出が重要な役割を占め、それらを意図して景観を創出することに美的価値を創出していたと考えられる。

また近年、わが国では都市デザイン・景観デザインの分野において、都市の成熟に伴い快適性が重視され、水や緑に光といった都市アメニティの向上が重要性を増している。そんな中、現代人の生活時間の拡大にともない、時間もアメニティ要素の一つと捉えるべきであろう。しかし、時間を明確に定義することは難しく、とくにわが国では空間の連続的な変化をデザイン対象とする割には、そのデザイン自身はもっぱらデザイナーの経験に依存し、精緻な分析ができていない。

2. 研究の目的と方法

本研究では、変遷景観よりも比較的短い時間に着目し、都市デザイン・景観デザインで扱う時間の意義を明らかにする。くわえて、空間情報技術を核として時間の流れとともに変化する景観現象を把握するための手法の構築をめざし、時空間に応じた景観モデルを構築することを目的とする。

研究方法として、まず、本研究で取り扱うべき時間の内容について考察し、本研究で取り扱う時間の位置づけを行う。さらに、GISを核としてCAD/CGなどの空間情報技術を統合的に用いることで、設定した時間スケール内で景観が変化する様子を分析し、時間を考慮した景観のモデル構築を行う。その過程で、いわゆるビッグデータの一つに数えられる写真コミュニティサイトの情報に着目し、景観デザインの観点から分析手法の構築を試みることもねらっている。

3. 時間概念の整理

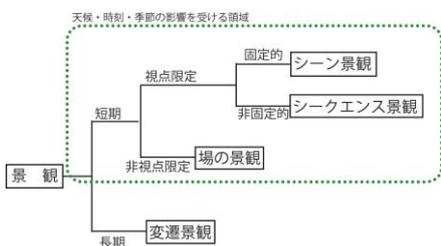


図1 景観の現象的分類

景観工学において、景観現象を包括的に把握するために現象的分類が行われている(図1)。この分類では、ある固定的な視点から対象を眺める場合を景観現象の基本型と考えられている。しなしながら、この分類では対象そのものが変化する様子を変遷景観としているが、天候・時刻・季節などによる周囲環境の変化を変動要因による影響、視点移動によって生じる景観をシーケンス景観とし、いずれも比較的短時間における変化と位置づけられている。本研究では、比較的短時間における変化を“対象の周囲環境や様相が変化する時間”と“視点移動に要する時間”に分類し、適切な空間と空間情報を用いることによって、それぞれの時空間に応じたモデル化を行っている。

既に筆者らは先行研究として、緑景観の季節にともなう周囲環境や様相の変化に着目した分析を行っている。そこで本研究では、“視点移動に要する時間”に着目し分析を展開する。具体的には大名庭園内で生じるシーケンス景観を対象に、写真画像を含む私的な時空間情報を用いて分析する。

キーワード 景観, 時空間, 空間情報技術

連絡先 〒732-0052 広島県広島市東区光町2丁目10-11 TEL082-506-1811 FAX082-506-1890

4. 写真コミュニティサイト

小型軽快端末の普及により、現在では屋外においても容易にネットワーク通信が可能であり、ウェブ上には時空間情報が与えられた写真やテキストなどさまざまな情報が蓄積されている。そのような中、写真コミュニティサイトのなかでも flickr では、Web API が公開されており、ユーザーが比較的容易に私的な時空間情報を写真画像とともに収集することができる。そこで本研究では、flickr API を用いて私的な時空間情報と写真画像を収集し、その活用を試みることにしている。

5. 視点移動に着目した景観現象の把握

全国各地に存在する日本庭園の中でも、水戸の偕楽園、金沢の兼六園、岡山の後楽園は日本の代表的な庭園として日本三名園と称されており、現在でも多くの観光客が訪れる場となっている。そこでこの三庭園を対象に、flickr API を用いて現地で撮影された写真画像と時空間情報を収集しデータベースを作成した。その結果、情報量の観点から兼六園をケーススタディの場を選定している。

庭園内に存在する見所といった地物に対して、撮影位置は固定的ではなく、多様な分布を示す。そこで、撮影対象ごとの写真撮影位置ポイントをもとに分布指向性分析を行うことで、それぞれの視点場を把握した。図2において、一つの地物に着目した景観の場合を赤色、空間や複数の地物に着目した景観の場合を緑色に分けて表示している。

その結果、庭園を巡るなかで複数の視点場が重なる場所（微軫灯籠周辺など）が存在することが明らかになった（図2）。また、視点場と対象の関係性を詳細にみていくと、標準偏差楕円の形状と撮影対象との位置関係から視点場の特徴を把握した。さらに、それぞれの特徴から視点場を視線方向限定型、対象包围型、ターゲット型、接近型の4つに分類できることが分かった（図3）。

微軫灯籠周辺は視点場の集積地点ともいえるため、鑑賞の方法にいくつか種類が存在することが予測される。そこで、個人が比較的短時間に撮影した写真を時系列順に整理し、眺め方を把握した。その結果、鑑賞者の行動をカメラワークに例えて表現可能であり、視点場の形状から眺められ方を予測することができた。



図2 視点場の表示

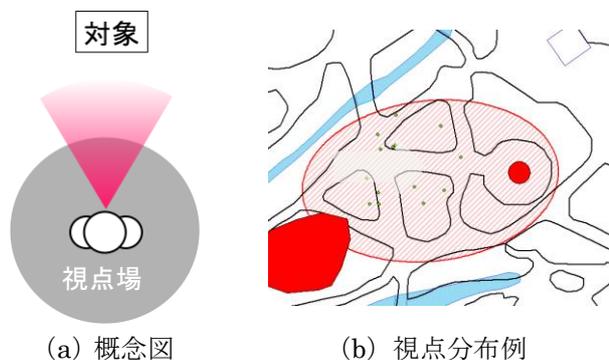


図3 視点場作成例

6. おわりに

本研究では時間を“対象の周囲環境や様相が変化する時間”と“視点移動に要する時間”に分類し、そのうちの視点移動に要する時間に着目し分析を展開した。その結果、庭園内の見所とされる地物に着目し、それぞれの撮影位置の分布をもとに視点場と鑑賞ルート进行分析することで4種類の視点特性を明らかにし、映像作品のカメラワークと類似していることを明らかにした。

参考文献

- 大野陽一，吉川眞，田中一成：空間情報を用いた緑景観における季節変化のモデル化，土木学会年次学術論文講演会講演概要集，vol. 68，pp. 97-98，2012