

第IV部門

山裾地形上の庭園における地形と眺望の関係性

京都大学工学部

学生員 ○土屋 峻

京都大学大学院工学研究科

学生員 山口 敬太

京都大学大学院工学研究科

正会員 川崎 雅史

1. 研究の目的

京都の山裾に位置する庭園には、地形を巧みに利用して、庭園と周囲の景観をつないで見せることにより、庭園内の景観を重層的、効果的に演出しているものが数多く存在する。このような庭園の眺望特性や地形利用を明らかにすることは、伝統的意匠の現象解明のみならず、現代の公園計画や都市開発における眺望計画を支援する有用な情報を与えるものと思われる。

本研究では、京都の山裾地形上における庭園を対象として、固有の地形環境を生かした眺望特性と、地形の見せ方のデザインを解明することを目的とする。

2. 山裾地形上の庭園の眺望特性の評価

京都の山裾地形上に位置する、円通寺・正伝寺・詩仙堂・大覚寺大沢池・成就院・慈照寺・南禅寺方丈・金地院・南禅院・平等院鳳凰堂・宝泉院・天龍寺の12庭園を対象とし、視点場から地形までの距離と、見渡し水平角度という2つの指標を用いて庭園の眺望特性を評価した。距離は、GISによる可視領域の範囲をもとに計測した。見渡し水平角度は、庭園内の視点場から地形の見える範囲を、実地調査により計測した（ただし、その限界値は180度とした）。

近距離と中距離が分かれる360m（樋口）、静視野の見渡し角度90度（江山）¹⁾をもとに、庭園の眺望特性を大きく中遠距離狭角グループ、中遠距離広角グループ、近距離狭角グループ、近距離広角グループの4つのグループに分類した。（図1）これらのグループごとに、地形の用い方の特徴が見られた（表1）。

グループ	地形の見せ方の特徴
遠距離狭角	植栽や垣で視覚的に距離の違うものをつなぐことにより庭園内外を一つのものとして演出
遠距離広角	長い距離広い見渡し角により生じる広い空間を、池の配置などにより、引きをつくり広大な空間を演出
近距離狭角	距離が近いことを利用して視線方向や視点場の高さに変化をつけることで規模の異なる空間を演出

表1 地形の見せ方の特徴

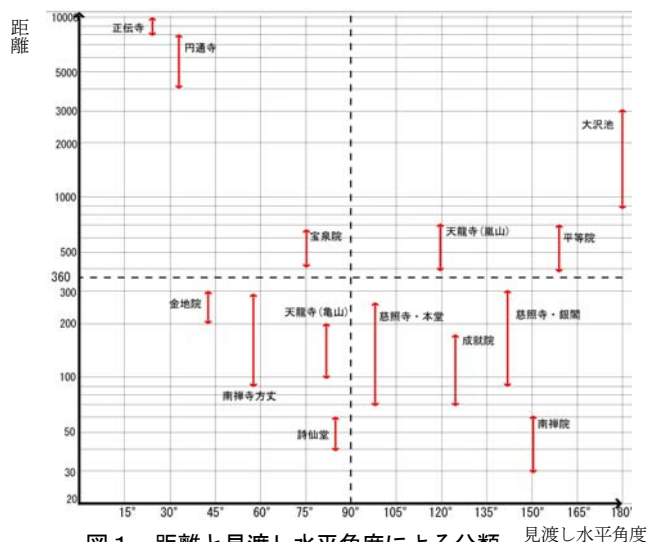


図1 距離と見渡し水平角度による分類

本研究ではこれらのグループ化の中でも、①距離が近く、見渡し角度が大きい近距離狭角グループの庭園（成就院・慈照寺・南禅院）において、固有の地形条件を考慮した景観操作に優れていると判断し、より詳細な3次元的分析を行った。

3. 成就院における地形と眺望の関係

この章では近距離狭角グループの代表例として清水寺本坊、成就院庭園を取り上げる。

3.1 地形と敷地構成が形成する空間

成就院の建築内から見た可視領域図（図2）により、庭園から地形までの距離が70m程度の山に囲まれながらも一部斜め後方に300m延びる特徴的な可視領域を形成していることがわかる。次に3次元地形モデルを用いて、庭園の立地地点を視点場と

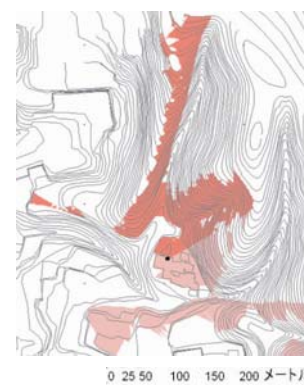


図2 可視領域図

した周囲の景観を360°カメラで撮影し距離により色付け²⁾したものを用いる。図3より成就院の敷地内の視点場から見た仰角は、山が壁立的に立ちあらわされるとされる仰角20度³⁾以上で見える山の範囲が、124度

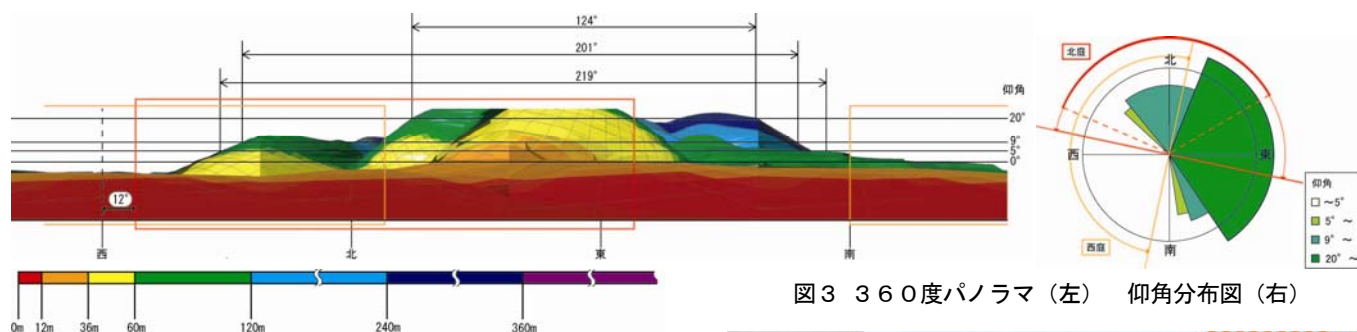


図3 360度パノラマ（左） 仰角分布図（右）

である。また仰観景といわれる領域に入ってくるといえる仰角9度⁴⁾以上の山が201度の範囲と非常に山の存在が大きいことがわかる。

さらに建築物の向きが、真北でなく高台寺山や音羽山の尾根筋に垂直になるように、北から東方向へ約12度傾いている。これにより、北庭では180度の視界の中に高台寺山の尾根筋の終わりから庭園東の微地形までがおよそ168度入っている。西庭では山などの視線を遮るものがなく開けている。また、実際には尾根筋の終わりに大きい植栽を配置することで京都市内への眺望をなくし、完全に庭を囲むような形となっている。西庭では正面に遠方の愛宕山を眺望できる庭となっている。これより北庭では自然地形と、建築物により囲まれた囲繞空間、西庭では遠方の愛宕山が正面に見えるという開けた眺望空間、という性質の大きく異なる2つの空間を生み出している。

3.2 地形の修景

庭園東部にある清水山山裾部は、樹木の個性がわかる距離⁵⁾にあることを生かし大小様々な刈り込みにより庭に立体感を持たせている（図4①）。山裾の奥にある音羽山（図4②）は、視点場から樹木が存在感もち始める距離にあり、植栽を配置し敷地内外を視覚的につなぐことにより、自然地形を庭園内のもののように見せている。高台寺山（図4③）は、一本の樹木として捉えることができる距離から、風景の一部として認識される距離へ変化することで奥行き感のある眺望が生まれている。庭園内の生垣を低く、背の高い植栽の配置を控えることで、高台寺山への眺望を遮るものがなくなり奥の尾根筋そのものを生かしている。灯籠が湯屋谷を間に挟んだ高台寺山の山腹に配置され、庭園内の灯籠と隣り合っ見えることで、山中の灯籠がある高台寺山までが庭園の敷地に属しているかのように感じさせている。（図4④）

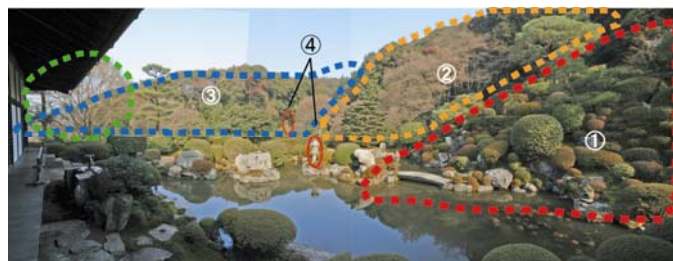


図4 地形の修景

5. まとめ一成就院における眺望の固有性-

本研究の主な成果は以下のとおりである。

2章では、地形と眺望の関係を、距離と見渡し角度を用いて行った。その結果、表1のようにグループごとに地形の利用の仕方がそれぞれに個性があることがわかった。

3章では、成就院庭園を対象に、詳細な地形と眺望の関係を明らかにした。その結果、成就院庭園では敷地構成や植栽により、西庭では眺望空間、北庭では変化に富んだ自然地形を利用した囲繞空間が生み出されていたこと、庭園内では地形までの距離が近いことを利用して、自然地形を庭園内のもののように見せていたことが明らかになった。さらに見渡し角が広いことにより、高台寺山方向の奥行き感のある地形、手前の微地形の観賞というように視線方向を変えることで多様な庭園の楽しみ方ができるようになっていることがわかった。

1) 樋口忠彦：『景観の構造』、技報堂、pp23
 江山正美：『スケープテクニク明日の造園学』、鹿島出版会、pp87～90
 2) 距離の指標は樋口、横川らの研究を参考にした
 前掲：『景観の構造』、技報堂、pp23
 横川洋也：『視距離による樹木の感じ方・見え方に関する研究』、平成10年度 日本造園学会研究発表論文集(16)、p612
 3) 前掲『景観の構造』pp58
 4) 前掲『景観の構造』pp58
 5) 前掲『視距離による樹木の感じ方・見え方に関する研究』p612