

嵐山・嵯峨野に見る竹林景観の分析

仙波拓也¹・吉川 眞²・田中一成³

¹学生会員 大阪工業大学大学院工学研究科都市デザイン工学専攻博士前期課程
(〒535-8585 大阪市旭区大宮5-16-1, E-mail:senba@civil.oit.ac.jp)

²正会員 工博 大阪工業大学工学部都市デザイン工学科
(〒535-8585 大阪市旭区大宮5-16-1, E-mail:yoshikawa@civil.oit.ac.jp)

³正会員 博士(デザイン学) 大阪工業大学工学部都市デザイン工学科
(〒535-8585 大阪市旭区大宮5-16-1, E-mail:issey@civil.oit.ac.jp)

竹林は古くから日本の風景に不可欠な要素として美しい景観を形成し、景観資源として維持・管理されてきた。とくに、京都では竹林の緑が寺社仏閣の景観に趣きを添える大きな役割を担っており、景観資源、ひいては観光資源ともなっている。そこで本研究では、保全、維持・管理されてきた竹林が嵐山・嵯峨野の景観に与える影響を明らかにすることを目的としている。空間情報技術を活用して、マクロな観点とミクロな観定の両面から分析を行い、竹林景観にアプローチしている。

キーワード: 竹林景観, 嵐山・嵯峨野, 空間情報技術, 寺社仏閣

1. はじめに

(1) 研究の背景

竹林は里山を構成する重要な要素の一つであって、人々の生活に直結した価値を發揮し暮らしに貢献してきた。しかも、古くから人の手によって育成、利用、管理されてきたことで、里山もその一部である竹林も守られてきた。しかし、生活様式の変化を背景に、国内での竹の需要は減少し、日常の生活空間での竹と人との関係も希薄になってきている。その影響を受け、適正に管理されてきた竹林は次第に放置され、荒廃竹林へと姿を変えた。また、市街地で普通に見られた竹林も、都市化が進んだことで、次第に姿を消している。

一方、竹林に求められる機能や役割も移り変わり、竹林の分布や利用目的も変化してきた。近年では、竹材やタケノコの生産といった役割に加えて、地域の景観形成の要素としても期待されている。また、建築や造園の分野においても、竹林のもつ静かな緑の印象は重要な要素とされており、ビルやマンションの中における植込みや、ホテルや料亭の庭などに配されている¹⁾。このように竹林は、さまざまな空間において重要な役割を果たしている。

(2) 研究の目的

竹林は古くから日本に分布しており、人々に親しまれていた。そのため、竹林は日本の風景に不可欠な要素として、美しい景観を形成し、維持・管理されてきた。

とくに、京都では竹林の緑が寺社仏閣の景観に趣きを添える大きな役割を担ってきた。また、京の竹林が環境省選定の「残したい日本の音風景100選」(<http://www-gis2.nics.go.jp/oto>)や「残したい日本の美」²⁾に選ばれている。このように、景観として保全、維持・管理されてきた竹林が、現在にまで継承され、景観資源、ひいては観光資源ともなっている。本研究では、景観として保全、維持・管理されてきた竹林が、地域の景観に及ぼす影響を把握することで、より良好な竹林景観や竹林空間を創出することをめざしている。とくに、寺社仏閣の建物施設や境内をめぐる小径のような視点場の空間的特性を明らかにすることを目的としている。

(3) 研究の方法

近年、空間情報技術の躍進が叫ばれるなかで、GISは重要ツールとして位置づけられている。わが国では「地理空間情報高度活用社会」の実現を目標に、地理情報システムの推進が盛り込まれたさまざまな政策が立案・遂行されてきている。本年4月には、地理空間情報活用推進基本法(NSDI法)に基づく基本計画が閣議決定され、GISにおける一層の総合的かつ効果的な推進を図っている。地理空間データの流通・活用が促進される中で、景観デザインの分野においても空間情報技術を活用することは非常に有効な手法であるといえる。そこで、本研究ではGISを核とし、RS(Remote Sensing)やCADといった情報関連技術と連携した分析を行っている。

(4) 研究の経緯

本研究の前段階では、京都西山地域における竹林分布の変遷と現況を把握することで、地域景観における竹林の位置づけを明確にしてきた³⁾。具体的には、旧版地形図とRSデータを用いて、地形の平面と断面の両面から、竹林分布の変遷把握を試みた。歴史的変遷や近年の変化から、現在分布している竹林のタイプ分類を行った結果、美と醜や、管理と放置が同居していることが把握できた。

近年では、環境問題となっている竹林拡大に関する研究が見られる⁴⁾。一方、本論では先行研究でも明らかとなった美しい竹林は人々を魅了するという点に着目した景観分析を行う必要があると考えた。そこで、景観として保全、維持・管理されてきた竹林が多く分布する嵐山・嵯峨野地区を取り上げることにした。この地区は、古くから観光地として美しい景観が継承されてきた。1780年に刊行された「都名所図絵」では嵐山をはじめとする27の名所が記され、竹林が描かれているものも多く見られる⁵⁾。江戸期に一番近いデータである明治中期の竹林分布と名所の位置をオーバーレイすると、竹林が分布する空間に名所が位置していることが把握でき、当時の人々は名所で竹林を眺めていたといえる(図-1)。

また、拝観人数データを用いたネットワーク空間分析により、現代空間でも多くの人々が竹林の見える道を観光ルートとして通っていることを確認した(図-2)。

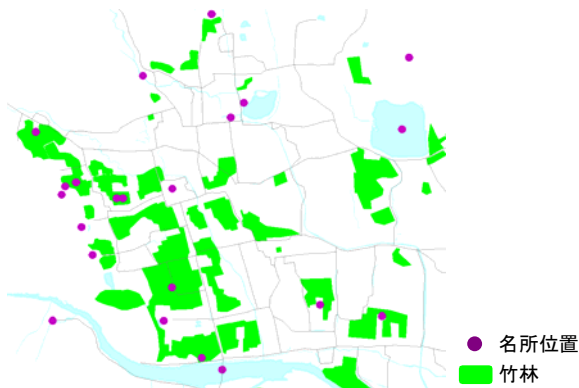


図-1 竹林分布と名所の位置



図-2 拝観人数データを用いたネットワーク空間分析

2. 竹林景観分析

(1) 都市モデルの構築

航空機レーザー測量 (Airborne LIDAR) データを活用して都市モデルの構築を行った⁶⁾。まず、都市計画基本図から交差点部分のポリゴンを生成後、LIDARデータから各ポリゴンの最頻値算出を行い、地形部分の不定形三角形網 (TIN: Triangulated Irregular Network) を生成した。なお、交差点の存在しない山岳地域は数値地図50mメッシュ (標高) データを使用している。建物についても地形と同様に、都市計画基本図の建物外郭線からポリゴン生成後、最頻値を算出し、取得された標高値を元に建物モデルを構築した。竹林モデルは、地形図から判読した竹林のポリゴン部分をLIDARデータの点群とオーバーレイし、この点群からTINを生成することでボリュームを持ったモデルを表現した。これらの3次元モデルを用いて、対象地域におけるDSM (Digital Surface Model) をグリッドサイズ1mで構築した。

(2) 観光ルートからの竹林視頻度

観光ルートであるネットワーク空間上からの可視・不可視分析を行った。視点を観光ルート上に等間隔に設置し、視点を中心に360度全周を見た場合の竹林の視頻度を算出した(図-3)。その際、樋口の視距離の分割⁷⁾をもとに、樹冠約2mの竹林を近距離景で捉えることが可能な120mの範囲内に限定して可視領域を抽出した。観光ルートからの竹林視頻度を算出することで、竹林を多く見ることのできる街路が抽出された。中でも、嵐山から小倉山に沿った寺社仏閣などの観光施設が数多く立ち並ぶ地域が高い値を示した。

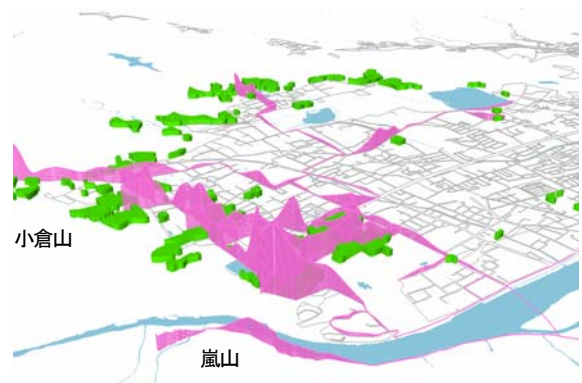


図-3 観光ルート上からの竹林視頻度

(3) 観光ルートにおける竹林の見られ頻度

次に、評価される対象を観光ルートから竹林側に替えて、観光ルートから多くの人に眺められている竹林を把握した(図-4)。その結果、「竹林の道」周辺の竹林が

一番高い頻度を示した。また、寺社仏閣などの観光施設の近くに分布する竹林も高い頻度で街路側から見られるということも把握できた。

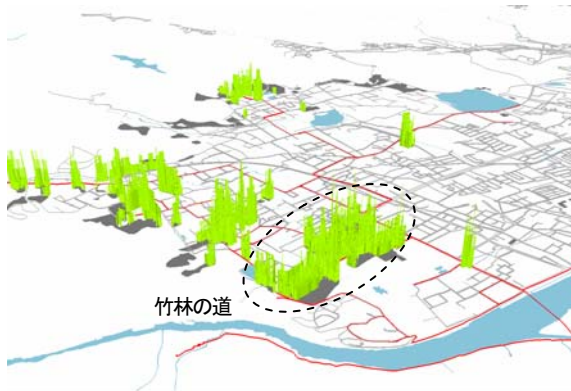


図4 観光ルート上における竹林の見られ頻度

(4) 境内から竹林を眺めることができる観光施設

観光ルートからの竹林視頻度と竹林の見られ頻度の結果から、嵐山・嵯峨野地区において景観上重要となりうる竹林が把握できた。とくに、この地区では竹林と寺社仏閣の関係が深いことがいえる。そこで、境内から竹林が眺めることができる寺社仏閣を含む主な観光施設を抽出した(図-5)。

抽出された12ヶ所は、それぞれユニークな場であり、境内から眺めることができる竹林が分布、あるいは配置されている場所は異なる。そこでまず、竹林が境内か境外のどちらに存在するのか、さらに、境内の竹林の構成要素を把握し、分類を行った。

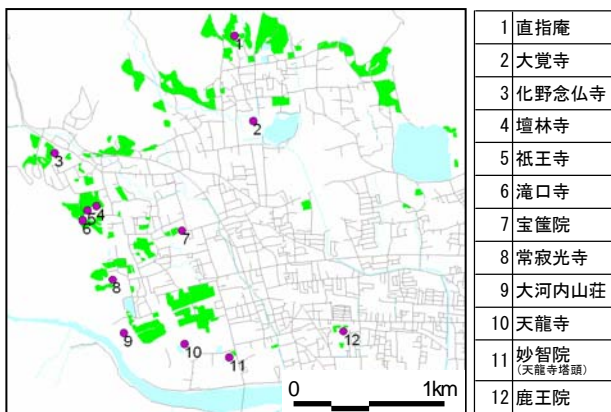


図-5 境内から竹林を眺めることができる観光施設

3. 境内における竹林景観分析

境内から竹林を眺めることができる視点場は、建物施設内や境内をめぐる路に限られる。各寺院における空間

的特性を明らかにするためには、まず視点場となりうる場、つまり竹林を見ることができる場を抽出しなければならない。前章で行った景観分析と異なり、境内の路が対象となるため、より詳細な景観分析が必要となる。そこで、樹木や屋根形状を考慮した3次元モデルを構築し、それらを用いて、対象寺社周辺におけるDSMをグリッドサイズ1mで構築した。視点は境内の路上に1m間隔に設置し、視点を中心に360度全周を見た場合の竹林の可視頻度を算出した。

以下で特徴的な3つの寺院について述べる。

(1) 化野念仏寺

化野念仏寺は、本堂などの建築群と西側の墓地の間に竹林が分布しており、境内の見どころのひとつとして「竹林の小径」が整備されている。可視・不可視分析の結果、竹林を眺めることができる視点場として、周囲が墓地の路と「竹林の小径」が抽出できた(図-6)。

竹林視頻度が高い値を示した視点aでは、墓地や建築群の奥に竹林が見え、さらにその背景に小倉山の麓が見える。これは、シーン景観として捉えることができ、前景の竹林と背景の山の樹木が一体化され、空間が融合されている(図-7)。一方、視点bの「竹林の小径」では、側方に見える竹林を主対象として捉え、継起的に竹林を見ることができるシーケンス景観といえる。このように、同じ竹林を眺めるにしても、異なる見え方であることが把握できた。

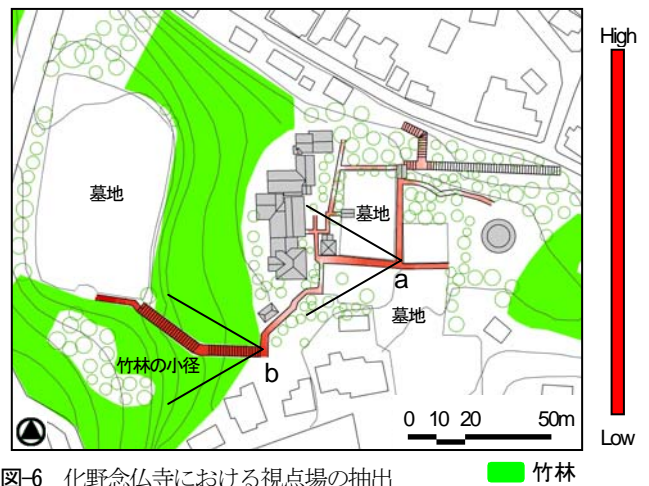


図-6 化野念仏寺における視点場の抽出



図-7 各視点場からの眺め

(2) 祇王寺・滝口寺

祇王寺、滝口寺ともに、境外に分布している竹林を境内から眺めることができる。

祇王寺は、境内の北側と西側に分布している竹林に囲まれており、境内の殆どの路から竹林を見ることができる(図-8)。苔庭を中心に小径を回遊する中で、その背景に見える竹林の移り変わりをシーケンス景観として捉えている。竹林視頻度が一番高く、竹林に囲まれる視点aでは竹林を主対象として見ているが、その他の視点からは、苔庭の背景として見ている(図-9)。庵内からも竹林を見ることができ、視点bからの眺めは境内の路と同様に、苔庭の背景として竹林を見ることができる。

滝口寺は、小倉山の麓に位置し、境内は急勾配な地形で構成され、その周囲を竹林で囲まれている。表門から本堂にアプローチする石段の小径は、樹木によって視界を遮られるため、竹林の可視頻度は比較的低い。石段を登りきると視界が広がり本堂が見える。本堂内からは竹林を見ることができ、視点cからは、庭の木々の背景に竹林を見ることができる。竹林視頻度が高い境内の路は、本堂から小松堂にアプローチする小径であり、視点dから継起的に竹林を見ることができ、シーケンス景観といえる。

このように、両寺院ともに、視点場からの風景に境外の竹林をうまく取り入れていることが把握できた。

4. おわりに

本研究では、竹林の可視頻度を算出し、多くの人に眺められている竹林を把握することで、嵐山・嵯峨野地区において景観上重要となりうる竹林が確認できた。また、寺院の境内から竹林を眺めることができる視点場を抽出し、そこからの空間的特性を明らかにした。

ひとつの寺院において竹林を見るだけでも、さまざまな見え方が存在する。今後も引き続いて各寺院と竹林との関係を把握していく。さらに、竹林のどこ見ているのかななどを、定量的に把握するために、3次元空間上でより詳細な景観分析を行う必要がある。

謝辞：本研究を遂行するにあたり、東京大学工学部都市工学科教授の岡部篤行先生には、SANETを提供いただいた。同じく研究員の塩出志乃氏にはその使用方法等をご教授いただいた。また、以前より株式会社パスコには航空機搭載型レーザ測量データを提供していただいている。ここに記して謝意を表します。

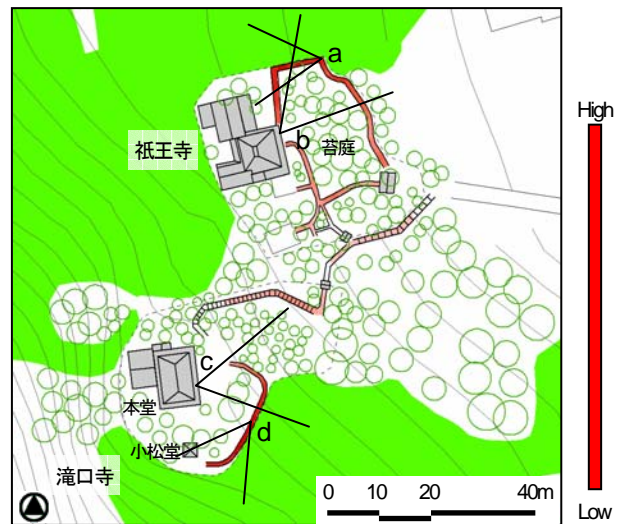


図-8 祇王寺・滝口寺における視点場の抽出 ■ 竹林



図-9 各視点場からの眺め (a,b:祇王寺, c,d:滝口寺)

参考文献

- 1) 室井緯：竹（ものと人間の文化史10），法政大学出版社，pp. 253-356，1973
- 2) 田中優子：残したい日本の美201，長崎出版，pp. 148，2006
- 3) 仙波拓也，吉川眞，田中一成：地域景観における竹林の変容と継承，景観・デザイン研究講演集，No. 3，pp.236-241，2007
- 4) 大野朋子，下村泰彦，前中久行，増田昇：竹林の動態変化とその拡大予測に関する研究，ランドスケープ研究，Vol. 67，No. 5，pp. 567-572，2004
- 5) 竹村俊則：古今都名所図会 3. 洛西，京都書院，1992
- 6) Yamano, T., Yoshikawa, S., : Three-dimensional Urban Modeling for Cityscape Simulation, in *Proceedings of the 8th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management (CUPUM2003)*, 9B3.PDF (CD-ROM), 2003
- 7) 樋口忠彦：景観の構造 - ランドスケープとしての日本の空間 -，技術堂出版，pp. 23，1975