

参詣道における文化的景観の解析

| | | |
|---------|-----|--------|
| いであ株式会社 | 正会員 | ○伊藤 裕司 |
| 大阪工業大学 | 正会員 | 田中 一成 |
| 大阪工業大学 | 正会員 | 吉川 眞 |

1. はじめに

我が国では、都市化が進展する反面、地方や山岳地帯では過疎化や高齢化が進行している。そのような状況下で、紀伊山地の霊場と参詣道が 2004 年 7 月に世界文化遺産に登録された。この遺産の特徴は、世界で二例目の特異な線形状に登録された世界遺産であり、登録範囲に関係する遺産を取り巻く地域環境は広範囲という点にある。この文化遺産は、紀伊山地の自然と、人々の信仰の歴史が有機的に結びついた文化的景観が高く評価されている。文化的景観を保全していくためには、史跡とその周辺環境の保全が必要である。そこで本研究では、世界遺産の開発規制地域であるバッファ・ゾーンに着目した。

2. 研究の目的と方法

バッファ・ゾーンは、参詣道の両側一律 50m で設定されている。しかしこれは、自然環境と歴史環境を考慮されずに設定されている。そのため、バッファ・ゾーンの外側で開発行為が行われた場合、参詣道の景観に悪影響を及ぼす可能性がある。そこで本研究は、周辺環境を考慮し、適切なバッファ・ゾーンを指定するための方法論を提案することを目的とする。研究の方法として、まず文化的景観の定義を行い、自然的要素と人間の知覚との関係を明確にするという観点から、物理的に参詣道から見える視界を明確にする。群落や樹木ごとに 3 種類の方法でモデル化を行い、それぞれについて、森林透過分析を行う。モデル化の知見を踏まえて、モデルの作成方法の統一を行い、投影面積比を用いたモデルの作成を行う。



図-1 研究対象地

また、参詣道における文化的要素を明確化するという観点から、歴史環境の把握分析を行う。以上、森林透過分析と、歴史環境の把握分析を行った上で、文化的景観の一部を抽出する。そして、文化的景観の抽出領域とバッファ・ゾーンの指定状況を比較し、保全されるべき地域を特定する。対象地は、熊野の神域とされる、熊野参詣道中辺路における滝尻王子から熊野本宮大社（図-1）を含む地域とした。

3. 森林透過分析

この分析では、森林内の視線透過に関する数量化の手法検討を行うため、森林を群落や樹木の部分ごとに 3 種類の方法を用いてモデル化を行った。具体的には、幹モデルの配置、画像解析、画像解析の結果を用いた樹冠モデルの配置などを行い、モデルの見通しを確率を使って数量化し透過率曲線を導出した。そして、モデル化に際しての投影方向と視線方向の関係、画像解析における汎用性等の課題点を踏まえ、投影面積比を用いたモデルを、スギ人工林とコナラ群落について作成した。このモデルは群落や樹木の部分による、作成方法の統一を図ったモデルを使用することで、参詣道から目標物が見える確率である透過率を、モデルを組み合わせることによって決定することが可能となる。透過率を求めるために、まず、植生分布分析を行い、参詣道周辺の土地被覆の分布と傾向を明らかにする。林分内にある材積や葉面積などの樹木量から、投影面積比の算出を行

キーワード：GIS、可視・不可視分析、保全計画

伊藤：〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北 1-24-22

TEL：06-4703-2824 FAX：06-4703-2817 E-mail：ito20918@ideacon.co.jp

う。次に森林通過距離を、森林空間を定義した上で、視点場と目標物の位置関係から算出する。また、投影面積比と森林通過距離を説明変数に透過率曲線(図-2)を算出する。そして、投影面積比の算出結果を、地形モデルを用いた可視・不可視分析の結果に適用することで透過率を算出する。研究対象地内にある岩神峠で透過率を算出した結果、地形モデルで可視と判断された山岳の山頂が、森林によって隠されてほぼ見えないという結果が得られた(表-1)。そして、画像解析をもとに算出した透過率と、投影面積比をもちいて算出した透過率の比較検証を行った結果、正の相関が見られ、1%水準で有意であることも確認できた。

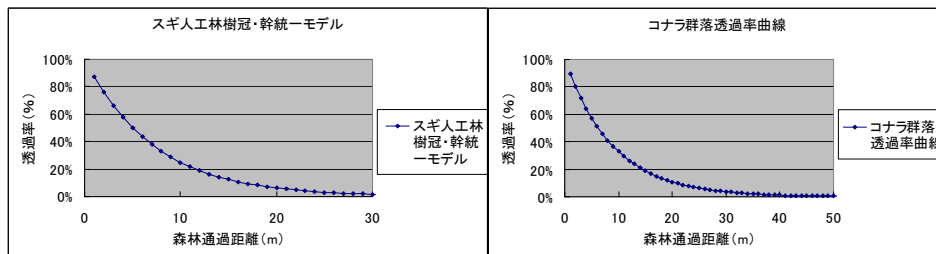


図-2 透過率曲線

表-1 岩神峠における山岳の透過率

| | 高尾山 | 842m峰 | 801m峰 | 805m峰 | 笠塔峰 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| スギ人工林幹・樹冠統一モデル | 7.323% | 0.728% | 0.143% | 0.195% | 0.000% |
| スギ人工林幹・樹冠分離モデル | 3.621% | 0.112% | 0.065% | 0.108% | 0.000% |

4. 歴史環境の把握分析

文化的要素を把握するために、歴史環境の把握分析を行った。具体的には、参詣道と文化財の位置関係を把握するために、文化財をプロットした。プロットした文化財に関して歴史的史実を調査することで歴史現象から空間分析を行った。(図-4)に示す、伏拝王子は、参詣人が遠景としての熊野本宮大社に向かって礼拝した場所である事が把握できた。

5. 文化的景観の抽出

歴史環境の把握分析と森林透過分析を組み合わせる事で、文化的景観の一部を抽出した(図-3)。その結果、伏拝王子から熊野本宮大社が見えるという結果と、バッファー・ゾーンの外側に可視領域が広がっていることを合わせ、保全が必要となる重要な地域・尾根線・植生等を抽出した。



図-3 文化的景観の抽出

6. まとめ

森林透過分析を行うことで、人間の知覚と自然的要素に基づいたバッファー・ゾーンの評価を行った。さらに、歴史環境の把握分析を行うことで、線形状の世界遺産における信仰にかかわる文化的要素の史跡評価のデータを作成した。この二つの分析を行い、周辺環境との関係から文化的景観の一部を抽出し、保全地域の特定を行った。課題として挙げられることは、文化的景観の構成要素を明確にして、文化的景観の抽出精度を向上させることと、さらに多くの地区において文化的景観の解析と抽出を行うことである。