

研 究 主 論 文 抄 録

論文題目

環境分析と VR シミュレーションを統合した持続可能な観光資源管理手法に関する研究
(An Integrated Method of Environmental analysis and VR simulation
for the Management of Sustainable Tourism Resources)

熊本大学大学院自然科学研究科 環境共生工学専攻 人間環境計画学講座
(主任指導 位寄 和久 教授)

論文提出者 張 延
(by Yan ZHANG)

主論文要旨

近年の地球環境保全に対する重要性の認識に伴い、都市や地域の開発だけでなく、観光開発においてもその持続可能性を含めた総合的な検討が求められている。そこでの観光資源は地域の歴史的、社会的、さらには生態的な要素が総合されたものであり、その開発は旅行者のニーズと地域経済の要求に応えると共に、将来に渡っての持続可能性を担保する必要がある。しかし、これまで中国での観光資源開発の計画に用いられてきた手法やツールは、旅行者のニーズを十分に捉えておらず、また、プロジェクトデータ作成に要する費用と時間に大きな投資を強いられてきた。都市や地域の開発計画とは異なり、観光開発の現場ではプロジェクト単位での限られた時間と費用のもとで、効率的な計画案作成が求められており、そのための手法開発は中国における社会的要請である。

本論文では、環境分析と VR シミュレーションを統合した、持続可能な観光資源開発と管理のための分析・計画手法を提案することを目的としている。

本論文は 5 章から成る。第 1 章では、これまでの中国の観光開発の状況と問題点を概観し、持続可能な観光資源開発という概念の緊急な必要性の背景として、計画性のない観光開発が引き起こした環境および社会文化的な問題が発生していることを指摘している。そして、研究の目的・意義・方法について述べている。

第 2 章では、持続可能な観光資源開発の考え方と分析・計画手法の構成を述べる。そこでは、1) 地域特性の把握、2) 観光資源の特性分析、3) 旅行者の活動調査、4) VR シミュレーションを用いた評価実験、5) 分析と計画提案、という手法の構造を提案している。分析には、Ian McHarg が提案したマトリクス分析手法を応用している。

第3章は、提案した分析手法の妥当性の検討を行う。被験者はインタラクティブに町並みを体験することが可能なシミュレーションシステムを操作しながら、対象地を散策する疑似体験を行う。同時に、その過程での発話や行動軌跡が記録され、データベース化されると共に分析に用いられる。中国浙江省杭州市の中心市街地を対象としたケーススタディでは、性別と年齢階層別の4グループの被験者について、実際の町並み散策行動とVRシミュレーションでの疑似体験を比較分析し、被験者行動に対する影響要因の一致点と相違点を確認している。結果、この手法は実際の町並みでの実験に比して、観光体験の心理把握および時間コスト面での向上につながるものであるとしている。

第4章は、提案した手法の持続可能な観光資源開発の計画支援ツールとしての有効性を検討する。ケーススタディは、杭州市内の南宋宮殿の復元を含む観光資源開発を例として、1) 現地調査や資料からシミュレーションに用いるデータベース作成手法、2) 被験者の心理的反応や行動等の計画者がデザインに用いるデータを管理するデータベースの作成手法、3) それらを用いた多元的分析手法、について述べ、その有効性と適用範囲を明らかにした。

第5章は結論であり、本研究で提案した手法は観光開発の計画時点で、観光体験と環境の統合的分析を時間やコスト面で効率的に実施することが可能であり、その成果は持続可能な観光開発計画の支援に有効であることを明らかにした。この手法を利用する利点は、開発後の長きに渡って計画の改善や完成に向けた検討を支援するデータベースが併せて形成されることであるとして、中国での活用を期待している。