

氏名	郭 軼非
学位の種類	博士（美術）
学位記番号	博美第 26 号
学位授与年月日	令和 4 年 3 月 2 5 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当者
題目	学位論文題目 中国南方庭園の構成モデルの検証と構築研究 —現代におけるパブリックスペースデザインへ向けて—
	研究作品題目 作品 1：パラメトリックモデルベースの庭園空間構成モデル 作品 2：庭園構成モデルを使用した提案：洛邑古城テーマパークリ デザイン
論文審査委員	主 査 教授 関口 敦仁 副 査 教授 柴崎 幸次 副 査 准教授 佐藤 直樹 外 部 愛知県立芸術大学 審査委員 名誉教授 長谷 高史

## 1 学位論文の要旨

1990 年以降、中国は高度経済成長期を迎え、都市規模の基盤整備が進められていった。その現場では、いかに合理的に現代パブリックスペースデザインを考えるかが、普遍的な都市課題となっている。しかし、儒教国家の長い歴史の中で、「環境デザイン」、「公共の場」などの概念は、庶民には持ち合わせていなかった。また、市民公園、緑道、広場、水辺緑道、住居緑地帯などの公共の場が求められる現代のライフスタイルに対して、中国国内の歴史的空間から参考にできる資料は極めて少ない。そこで、1949 年以降ソ連による都市計画支援をはじめ、西洋から発信された環境デザインの概念から生まれたデザイン方法論や、具体的な建築スタイル、ファニチャー、建築のスキンなど、全般的に参照しながら、試行錯誤の中で都市景観づくりが進められていた。

このような背景から、現代中国では豊かな自然山水の風景の変化を中核とする中国南方庭園をモチーフとするパブリックスペースデザインの事例が数多く現れてきている。それらの事例では都市公園や緑地、博物館や美術館などや、集合住宅を連結する緑地のデザインもある。しかし、先行研究で論じられてきた「見えと隠れ」の美意識や移動による変化を提供する南方庭園の空間構成の特徴であるその造景の規則は顕在的ものではない。また、デザイナー達の南方庭園への解釈も様々であることから、結果的に庭園の見た目だけの模倣となって作られたデザインケースが多く見受けられる。

本研究は現存する中国南方庭園の表層的な装飾を取り除いた上で内包される重層空間の構成に着目し、これらの庭園に潜む「見えと隠れ」の空間構成を分析しデータや数値に置き換えることを試みた。これにより庭園に内包される中心的構成を明らかにし、パラメトリック・デザインに基づいた評価しやすい庭園構成モデルを提示する。このモデル化により南方庭園を現代パブリックスペースデザインへ活用できる方法論を提示しようとしている。

また、研究において現代パブリックスペースデザインでの庭園空間の連続的変化を与えることを目的とするために、造景や建築物そのものではなく、それらが構成される空間を最小単位によってアプローチし、空間構成の解析を進めた。本研究での庭園構成モデルは、考察可能な現存する南方庭園から、観賞者の動線上にある各空間の方向、距離、面積や開閉の状況など「見えと隠れ」の観賞体験に影響を与える要素を想定し、それらのパラメトリカルな関係性を見出すことで南方庭園に潜む空間構成のスケール・リズムを明らかにした。

庭園のシーケンス景観を取り込む現代パブリックスペースデザインに向かって、現在、中国洛陽市旧城区東南隅に位置する「洛邑古城テーマパーク」のリデザイン提案を通して、庭園構成モデルの有効性の検証や、庭園構成モデルを用いるデザインプロセスを明示した。論文では5章で構成し、以下のアプローチで結論を示していく。

「第1章研究背景と目的」では、庭園空間を取り入れた現代パブリックデザインについて、庭園空間を取り入れるようになった要因と問題点について述べる。また、これまでの庭園に関するシーケンス研究を比較した上で、パラメトリック・モデルベースから庭園空間のシーケンス研究へアプローチすることについて、その可能性と有効性について述べる。

「第2章庭園構成モデルの構築への検証」では、これまでの南方庭園の分析を元に、パラメトリック・デザインの視点から庭園のシーケンス構成要素を抽出し、庭園構成モデルの構築を行う。

「第3章庭園の構成分析とデータ構築」では、「第2章庭園構成モデルの構築への検証」で得られた庭園構成モデルを用いて、五つの庭園をモデリング対象としたデータ統計を行い、庭園構成モデルを提示し、データから見る庭園のシーケンスの特徴について述べる。

「第4章解析データからの庭園構成」では、パラメトリック・モデルベースの庭園空間構成システムを研究成果として示し、その庭園構成モデルを使用して、中国洛陽市に位置する「洛邑古城テーマパーク」についてデザイン提案を行う。そのプロセスと成果をCG、動画、モデルなどで視覚化する。研究作品として以下2点とする。

作品①「パラメトリック・モデルベースの庭園空間構成モデル」では、コンピューター上で自動生成された庭園空間のパターンを、設計者が最終的チョイスし、具体的なニーズに合わせてデザイン検討を行い、コンピューターの高処理速度を借りてデザインにおいて機械的作業を短縮するデザインツールである。

作品②「庭園構成モデルを使用した提案：洛邑古城テーマパークリデザイン」では、中国洛陽旧城区東南隅に位置し、12世紀前後の金元古城遺跡や明清時代の建築が重層するエリアに造られた洛邑古城テーマパークという現代の商業エリアについて、本研究で得られた庭園構成モデルを用いてパブリックスペースデザイン提案を作品として提示する。

「第5章まとめ」では、庭園構成モデルの評価や未来の可能性と課題について考察し、結論とする。

## 2 学位論文審査の要旨

郭軼非は博士後期課程において、中国南方庭園の特徴を抽出して、環境デザインとして現代の公共空間で活用する方法論を見出そうとする研究を進めてきた。その考えを論文に

において、「中国南方庭園の構成モデルの検証と構築研究—現代におけるパブリックスペースデザインへ向けて—」として著し、過去の庭園調査とその解析から、庭園を構成する要素をモデル化し、それらを新しい現代のパブリックスペースへ展開するデザインに寄与しようとしている。また、そのメソッドを達成するためのソフトウェアツール構築を進め、それを活用したデザイン計画を立てた。それらは中国南方庭園の特徴を現代デザインへ展開する可能性とその方法を示す独創的な研究である。

### 【論文】

1章から3章まで中国南方庭園の歴史的展開と現代公共デザインにおける社会的な問題提起から研究対象の調査、分析をもとに、庭園の構成モデルを構築し、そのモデルのアルゴリズムや解析結果をもとにデザインを導くシステムを構築するプロセスを示した。その分析において客観的視点が得られるパラメトリックモデルとして様々な視点から定量化を図り、論理的な構成モデルを提示している。4章において、これまでの結果から各庭園全体がどのように構成されているかをソフトウェアツールによって具体的に視覚化し、段階的に3次元空間で示し、構成モデルの再生成に成功することを、研究成果の証明となる形で「作品2」制作プロセスと共に成果として示した。これによって研究の方向性の正当性を証明している。5章においては、これまで得られた成果の評価や現代パブリックスペースデザインにおける課題についてのアプローチを明確にし、結論として本研究アプローチの有効性を証明したと結論づけた。

### 【作品】

作品1:「パラメトリックモデルベースの庭園空間構成モデル」は作り上げた庭園空間構成モデルを元にソフトウェアのアルゴリズム手法によって、定量的に建築計画を導く必然性を有した、高度で先進性の高い研究作品である。そのツールとしても実用性は高く、様々な活用への広がりも期待できる。

作品2:「庭園構成モデルを使用したリデザイン提案:洛邑古城テーマパークリデザイン」は中国洛陽における現在進行形のテーマパークを対象とし、内包する現代的課題を、論文で示した社会的文化課題や歴史的アイデンティティを現代パブリックスペースに応用し具現化したプランとして結実させている。この作品は庭園構成モデルとして独自に拡張したソフトウェアツールを利用して制作され、本研究の独創的で世界に貢献する研究であること示している。

### 【口頭発表】

口頭発表において、論文の章立てにもとづいて、問題提起から社会調査と分析、モデル構築の対象となる歴史的中国南方庭園各庭園の解析と検証や、動線からの庭園の解釈と定義をすすめる、庭園構成モデルのための要素の抽出によって得られたデータを視覚的に提示した。それらのデータ分析成果と共に庭園構成モデルの構築プロセスを具体的に表し、その構築手法から現在あるテーマパークのリデザインが成立することを作品を通して実現する成果として挙げ、今後のパブリックスペースデザインにおいて有益であることを報告した。

以上のように、郭軼非は論文及び作品において、博士の基準を満たすことを示した。

### 3 最終試験結果の要旨

論文、作品、口頭発表等に基づき、口頭試問等により最終試験を実施した。

現行のパブリックスペースデザインの課題設定から、中国南方庭園への着眼、客観的資料の調査からの分析対象の絞り込みを通して、対象の調査、分析を進めた点など、多岐にわたるデータを論理的に適切に整理し、理路整然と南方庭園の解釈と定義づけに成功している。また、それらを定量化する過程を科学的に分析し客観的比較がされている点は秀逸で、それらのデータによって、庭園構成するモデルが3 DCG 描画されている様は見事であった。そして、作品として展示された、構成モデルとしてのソフトウェアツールやリデザイン提案が論理的な手続きによって、作り上げられていることを示すと同時に、それらの成果は広く社会に影響をあたえる研究として評価された。これらの点を踏まえ、結論においてよりその成果を明確に強調することが本研究の優れている点を正当に世に表すことになると、国際的にも評価されるべき研究として認められた。

以上、この成績は、博士の学位を与えるに十分であった。