様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　５ 月 ２９ 日現在

機関番号：１２５０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2020～2022
課題番号：２０Ｋ０４８８４

研究課題名（和文）アジア庭園基礎研究4ーー沖縄伝統庭園における自然観の表現と空間形態に関する研究

研究課題名（英文）Basic Study of Asian Gardens iv - Study on the Expression of View of Nature and Spatial Form in Traditional Gardens of Okinawa

研究代表者
章　俊華（ZHANG, junhua）

千葉大学・大学院園芸学研究院・教授

研究者番号：４０３７５６１３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究には、庭園空間へのアプローチや視線の変化と共に多様な空間表現、また、物理的な空間を超えたイメージ的な庭園空間様式の発達により、デザインがより立地形態と密接に結びつき、建築様式、庭園様式が周辺景観のとり方を主眼とする。これは、庭園の文学表象が提示する意境が、天文的、概念的なものに結びくようになったことにも反映され、空間の意味を持たせ、より広範な環境を庭園として見立てる視点が発達している共通点の存在が見られた。一方、各文化背景の影響により、発展した庭の見せ方や周囲景観との連続性、植栽の剪定方、石や建築材料の据え方などのそれぞれ独自の庭園空間特徴も明らかにしたことがうかがわれる。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究は、アジア圏の庭園文化、庭園デザインの包括的理解と比較研究を見据えた基盤研究の一つである。沖縄諸島から日本南部にかけての地域に残る、伝統庭園の建築の配置や立地との関係を形態的、また意味論的に解くアプローチを試みている。特に21世紀アジア圏における環境問題とグローバリゼーションの閉塞状態に対し、庭園からアプローチすることは、ランドスケープ研究に対しひとつの視点を与えるのではないかと期待している。汎アジア圏の庭園研究の最も重要な部分の一つは中国庭園文化様式の影響と導入であり、この影響はがどのように伝播してきたかについての研究は、庭園空間に対して奥深い意味の理解を欠かせない大事な部分である。

研究成果の概要（英文）：This research has revealed the development of diverse spatial expressions in garden spaces, along with changes in approach and visual perspectives. The emergence of imagistic garden spatial styles, which transcend physical space, has led to a close integration of design with site morphology and a focus on the surrounding landscape in the development of architectural and garden styles. This is also reflected in the way literary representations of gardens present a celestial and conceptual aspect, imbuing spaces with meaning and fostering a perspective that regards a wider environment as a garden. On the other hand, the influence of different cultural backgrounds has clearly demonstrated unique characteristics of garden spaces, such as the presentation of developed gardens, continuity with the surrounding landscape, pruning techniques for vegetation, and the arrangement of stones and building materials.

研究分野：建築史・意匠（庭園意匠）

キーワード：沖縄・九州地方庭園　庭園調査　空間特徴

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

チームの研究はすでに、北回りである中国ー韓国と、南回りである中国ーベトナムにおいて中国庭園様式の伝播について詳細に研究を行い、庭園の意味表象と呼応して庭園内建築の基礎形状や池泉形状などを把握する成果が得られた。今回の研究でも、沖縄諸島から日本南部にかけての地域に残る、伝統庭園の建築の配置や立地との関係を形態的、また意味論的に解くアプローチを試みている。

2. 研究の目的

本研究は、沖縄那覇市、石垣島、竹富島及び奄美大島・鹿児島地方に比較的保存管理状況が良い、文化財指定と自治体による管理が行き届いた王族、寺院などの庭園と代表的な伝統様式の私邸庭園に着目するものである。「見えないと見える」空間の両視座から改めて空間の実証的研究に迫り、中国ー韓国ーベトナムとは異なる文化系統から、アジア圏に通底する、庭園デザインとランドスケープ環境形成手法の相関を見いだすことを目的とする。

3. 研究の方法

(1)調査対象:調査第一年度は、わずかながら測量資料等のある文化財指定の那覇市を中心とした王族庭園(首里城書院、鎖之間、円鏡池、龍澤池、円覚寺、伊江殿内、識名園庭園など)について、網羅的な調査を行い、一定の様式を認めた。そこで調査第二年度は、調査対象地方を石垣島・竹富島に限定し、文化財指定でありながら実測資料の少ない私邸庭園(旧宮良殿内、入嵩西家、石垣氏、大浜荘、旧与那国、仲本氏庭園など)を対象として、均一な調査に努めた。調査第三年度は、奄美大島・鹿児島を中心に泉家、薗家、田中一村　終焉の家、旧安田家庭園及び仙巌園、知覧町の庭園を調査した。

(2)研究のアプローチ:本研究チームは研究開始当初より、「見える庭園空間」と「見えない庭園空間」という2つの評価軸を立て、それを具体的に検証する調査部位を導きだそうと試みている。今回の沖縄・九州地方庭園では、「見える庭園空間」の要素として、石垣や地形と植栽および建築と敷地の接触部や敷地のある周辺景観に加えられた視点場の形態について可能な範囲の測量を行う。一方「見えない庭園空間」として、園として理念化される私邸庭園を中心としたエリアの特定を行うとともに、建築に付随する扁額、詩文などの文字情報を収集し、その用語の解析を行う。

(3)具体的な調査・分析項目

建築からのアプローチ:第一年度は、那覇市にある首里城や識名園など王族庭園、第二年度は、石垣島・竹富島、第三年度は奄美大島・鹿児島地域において建築と建築周辺の庭園の調査を行った。その結果、景の切り取りを決める開口部のあり方、建物や縁のあり方の重要性を確認した。また建築全体の構成とともに「建築」の内部空間と開口部について詳細な実測を行った。また、同時に「建築」からみた庭の撮影を行い、その写真をもとにSD法心理実験と指摘報実験のデータをとり、それらを分析することにより、魅力的な「建築」と「庭園」の関係性を創出するための手法の一端を明らかにした。

庭園形態からのアプローチ:第一年度は、王族庭園の観察から、庭園主軸方向にある景観に特徴のあることに気づき、現地撮影を行うとともに、3Dスキャンのデータに基づく主軸方向可視領域分析を行う。第二、三年度は、私邸庭園が立地する敷地形状に特有の傾向があると考え、私邸住宅周辺の地割り形態の詳細な測量を、沖縄及び九州地方私邸庭園に対して系統的に行い形態分析をする。

文学的表象からのアプローチ:第一年度は、文学的表象の基礎データを築くため、王族庭園の扁額と対聯の確認とともに、文字の意味解釈を行い文字データの全般的傾向を探る。第二、三年度は、対象庭園の範囲を私邸庭園に限定して均一な調査を行い、各庭園と建築室内で撮影した碑文、絵画や書道作品の撮影データからの文字表記の映し作業、文字データの意味と空間の相関性を分析、国内外の利用者が沖縄伝統庭園に対する認識、注目点、そしてWebスクレイピングを行い、利用者の口コミに基づいて、テキストマイニング分析を行い、庭園のイメージ空間の特徴や風景表象の特徴を導き出す。

4. 研究成果

(1)建築からのアプローチ:建築の空間構成調査および開口景の心理的評価分析

①分担分野の目的:本研究チームは、庭園における自然観の表現形態を、「見えない庭園空間(文化的空間)」と「見える庭園空間(物理的空間)」というふたつの空間概念から理解するアプローチを取る。建築の空間構成調査および開口景の心理的評価分析チームは、「見える庭園空間(物理的空間)」を担当し、調査対象地を写真記録し、建築や庭を実測しデータ化する。また、建築内部空間から庭へのつながりにその特徴を解明するため、実測した具体的な空間構成とそれが及ぼす空間評価を分析し、建築と

庭園の形式を考察するための基礎資料を得ることを目的とする。
②分担調査内容：建築の空間構成調査および開口景の心理的評価分析調査は、保存状況良好といわれる庭園を中心に、調査を行い、特に内外部空間をつなぐデザイン要素として庭園に向かう開口のデザインに着目し、建築内部から見える景観を評価するため、中国、韓国、ベトナムで試み成果を得た、被験者を用いたSD法心理実験と指摘法実験を行い数値化を行った。一方、内容空間物理量（床、壁、天井の面積など）と庭の物理量（池、緑の量、天空率など）を求め、心理評価と物理的要素の相関分析や重回帰などを行い、空間が人の心理に及ぼす効果やその特徴を明らかにした。
③分析と結果：
第1回調査：調査対象地は、保存状況良好の首里城、円鏡池庭園、円覚寺庭園、玉陵、中村住宅、龍澤池庭園、識名園、伊江殿内庭園の7箇所を中心に行い、また、庭園は原形とは異なるものの伊江御殿別邸庭園、円覚寺庭園、中城御殿跡庭園の3箇所も現地写真を取り、状況確認をした。各所において収集できる図面および資料の収集を行った。現地調査では、コンベックスとレーザー測定機で建築室内と窓まわりの室内側および室外側を測定し、そのデータをもとに図面化を行った。各庭園と建築の関係性は多様であり、沖縄の風土とあいまった関係性が確認できた。中国の庭園調査から行っている同じ手法により、データを整理し調査の結果の一部を、2021年度日本建築学会大会で発表した。
第2回調査：石垣島、竹富島の計 7 ヶ所の民家庭園に対して建築の実測調査と建築外観、内観、庭園配置及び周辺環境について写真記録を行い、建築図面を作成することができ、さらに建築と庭園の平面関係、断面関係を詳細に把握することができた。また、建築内部を視点場とし、一定条件で撮影した開口部の写真と 360° 全景写真を用い、実験を行い、建築内部から開口部を通して見られる庭園の景色が体験者に与える心理的な影響と印象に残る建築・庭園の空間的な構成要素をデータとして収集することができた。そのデータを用い、建築と庭園の関係性において重要な要素である開口部とそこから見られる景色を一体として取り扱い、それが与える心理的な影響と空間構成要素の相関関係を数量的に分析した。心理的な影響については 8 尺度の7段階の評価による分析を行い、空間構成要素についてはその属性、平面形状、断面形状、分布状況などの多次元による分析を行うことにより、建築と庭園の特徴と関係性について明らかにした。
第3回調査：調査対象地は、奄美大島・鹿児島の知覧武家屋敷庭園を調査し、各所において収集できる図面および資料の収集を行った。現地調査では、コンベックスとレーザー測定機で建築室内と窓まわりの室内側および室外側を測定し、そのデータをもとに図面化を行った。また、室内から見た庭園の写真を撮影し、それを用いSD法心理実験及び指摘報実験を行い、客観的なデータの心理量と空間要素の印象度を示す指摘率としてデータ化した。それらデータを用い相関分析や数量化分析を行い、建築と庭園から得られる心理評価と空間要素の関係性の一端を明らかにした。その一部を日本建築学会2023で発表行う予定である。
<u>(2)庭園からのアプローチ：別墅庭園の形態的特徴と立地的特徴の分析</u>
①分担分野の目的：第一年度の全体的調査から、沖縄エリアの庭園では、石組み、特に琉球石灰岩を用いた庭園要素や、民家庭園に見られるグックの景観上の特徴が重要であることをとらえた。この知見に基づき、特に第二年度の民家庭園の植栽と屋敷囲い、ヒンプンの特徴を中心とする調査記録と、形態分析を研究のコアとして全体をまとめた。分担分野の目的として、沖縄の民家庭園における、琉球石灰岩を主体とする庭園要素とそれに付随する植栽デザインの関係をデザイン言語として記述することを目的とした。（以下の要約は、〔学会発表〕1および〔学会発表〕2）の内容である。）
②分担調査内容：第二年度は琉球石灰岩を主体とする庭園要素とそれに付随する植栽デザインの分析については対象地を竹富島集落とした。36軒の民家(居住用途、商業用途を含む)を対象とする。民家庭園で見られるグック周りに存在する植物の構成と、現地で観察された植物の写真収集、具体的な育成の仕方を図化することにより、竹富島の景観を構成する植物の存在の仕方を整理する。

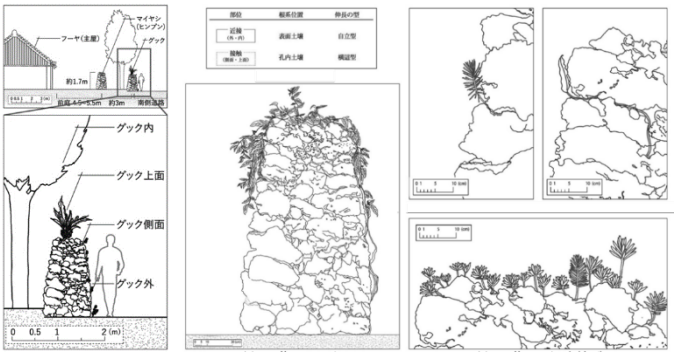

図 2-1　グックに自生する植生の部位と詳細調査

グックが多孔質の琉球石灰岩で作られており、この空隙に土が堆積すること

で草本が根を張ることが、確認された。以上の生育の仕組みにより、「近接(外・内)」と「接触(側面・上面)」の2種類に分類することができる。そのほかの集落については、実測ならびに文献調査、ヒアリング、3Dスキャナーによる実測調査を実施し、どのような積み方になっているか、使われている石の形状、空隙率などを調査した。(図2-1)

③分析と結果:琉球石灰岩を主体とする庭園要素とそれに付随する植栽デザインの分析については、上記の知見に基づき、植物景観の構成が、根系の位置の違いにより現れることを突き止め、グック外・側面・上面・内の4つの部位に分類する。その結果、グックに育成する植物構成は表に示したように、大きく6つの型に分類することができた。1)内外接全部位型(5軒)、2)内外接一部位型(14軒)、3)内外型(8軒)、4)外型(1軒)、5)内型(8軒)、6)内外接少量型(0軒)である。

一方、石垣島にある伝統的な日本庭園様式を持つ民家庭園においても、琉球石灰岩による庭園石組みに自生する植物が観察され、それをあえて庭園デザイン要素として管理していることが観察された。

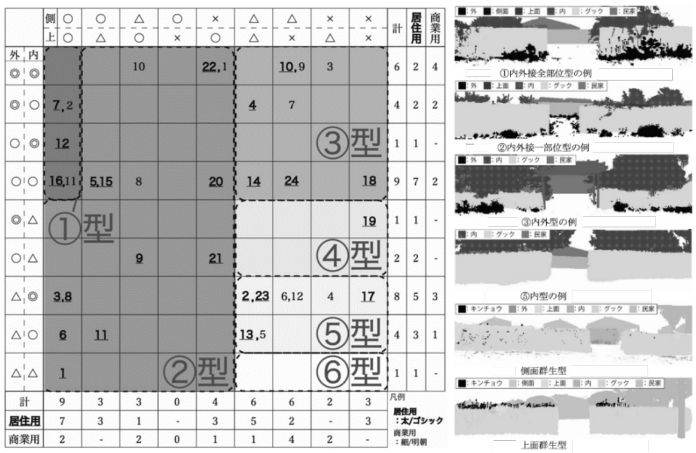

図 2- 2 グックの自生植栽の構成からみる景観の類型

伝統庭園においても石組みをキャンバスとして捉え、自生植物を庭のデザインとして取り入れるという考えを持っていることが分かった。また、グックへの自生植物を許容した住民の植物の手入れが、竹富島特有の伝統的景観の一要素を成している。建築物やグックなどの伝統的景観要素を保全していくだけでなく、人の手によって使いこなし、日々手入れしていく植物のあり方も、沖縄の庭園において重要な景観要素であるという知見を得た。(図2-2)

一方、屋敷囲い、ヒンプンについては以下の知見を得た。屋敷囲いとヒンプンの形状屋敷囲いとヒンプンの形状は①分離型②可動型③結合型(右入り)④結合型(左入り)に分類できる。最も事例数の多い形状は①分離型(68事例)である。分離型と可動型は4集落全てで見られ、結合型(左入り)は新川と小浜のみ、結合型(右入り)は新川のみで見られた。可動型は生活の多様化による可変性の必要性や車社会への移行、結合型は玄関の普及による動線の一本化や祭祀の衰退などが背景にあると推察できる。

屋敷囲い-ヒンプン-家の位置関係石垣、ヒンプン、家の位置関係は、道路舗装の境界線が屋敷囲いの位置と重なっている事例が最も多く見られたが、稀に屋敷囲いとヒンプンの間に境界線があるも確認できた。敷地内には芝生であることが多く、屋敷囲いの内側やヒンプンの路地側に植栽が植えられている。一方、道路側の舗装が敷地内まで入り込んでいるような道路と家の境界が曖昧な事例もあり、駐車のしやすさによる改変が理由であると考えられる。(図2-3)

屋敷囲いの石積空隙率は新川、竹富、小浜では4.1～9.0%がほとんどであるが、白保では19.1～24.0%と大きく異なる。海から近い立地であり、大きな石が運びやすいことに起因すると考えられる。新川、竹富、小浜では屋敷囲いの高さの平均値が1500mm(±100mm)なのに対し、白保村では851.2mmであった。また、ヒンプンの素材として石積み、樹木、コンクリート、竹、木、瓦、漆喰など8種類以上が見られ、コンクリート製のヒンプンは全体の82.2%と最も多く確認できた。石積みのヒンプンは15事例(全体の11%)確認できた。このことから本調査においては八重山では乱積みが多いことがわかる。

以上の分析より、八重山地方の石積み及び集落景観について以下の3点が明らかになった。(1)ヒンプンと屋敷囲いは基本的には分離・独立しているが、生活に合わせて結合型や可動型などへと変化した。(2)石積みの保全には自力での修復が必要となるため管理や安全の面で石積みからコンクリートへ代わっている事例が多く、特にヒンプンは屋敷囲いに対して石積みとして保全されにくい傾向がある。(3)竹富村では屋敷囲いやヒンプンに対して具体的な寸法や素材の制限を設け、伝統的な集落景観を当時のままの形で保存することを目指しているが、白保村、小浜村、新川村では具体的な制限を設けず住民の価値観や生活の変容に任せた形での保存が行われている。

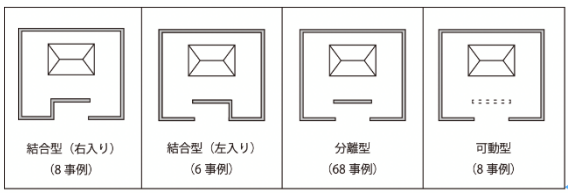

図 2-3 屋敷囲いとヒンプン形状

(3)文学的表象からのアプローチ:ユーザー生成コンテンツ(UGC)による景の特徴および体験の分析

①分担分野の目的:1)琉球王国の現地の状況や風習を描写した中国の詩集である『奉使琉球詩』にテキストマイニング分析を用いることで、琉球王国時代の風景構成と特徴を明らかにするための関連キーワードの抽出と共起ネットワークを分析し、歴史的な文脈より当時の風景の特徴を明らかにする。2)首里城と恩納村を例として、Webスクレイピングによる日・中・英の旅行口コミ情報を収集し、テキストマイニングを通して、国内外の観光客の首里城に対する認識、観光動機を明らかにすることを目的とした。

②分担調査内容:1)研究では、「徐葆光奉使琉球詩舶中集」に焦点を当て、具体的には徐葆光が琉球王国を訪れた際に書かれた詩とエッセイに注目した。既往研究によって、「徐葆光奉使琉球詩舶中集」から琉球王国の風景描写を含む詩115首が選ばれた。選ばれた詩は、琉球王国時代の風景の特徴を調査するための研究資料として活用された。2)この研究では、世界最大の旅行ウェブサイトであるTripAdvisorに関連するデータに対して、Python 3.1のScrapyフレームワークに基づくウェブスクレイピング技術を使用し、首里城に関する旅行口コミを収集した。対象期間は、初めての口コミから令和元年に発生した壊滅的な火災の時点までとし、ユーザー生成コンテンツ(UGC)データを利用した。さらに、恩納村に関連するすべての旅行口コミもデータを収集し分析した。

③分析と結果:1)研究では、徐葆光が書いた『奉使琉球詩』の115の詩に基づいて、琉球王国の風景の特徴に焦点を当てた。その結果、6つのサブグループが抽出され、琉球王国の風景に関する共起ネットワークが形成された。G-Aは建築敷地の選定の階層的な特徴と石造技術がもたらす建築の風景的特徴を反映している。G-Bは文化交流の影響を反映し、変化と破乱にみちた海洋気候の特徴を強調している。G-Cは官僚たちの社会活動の風景に焦点を当てている。G-Dは島の環境と調和する風景造成の利点と課題を反映している。G-Eは円覚寺周辺の風景に焦点を当て、この地域の空間構成が世俗的な王権とさまざまな宗教的思想を反映していることを表している。G-Fは現実の海洋風景を基に、著者の個人的な視点を伝えている(図3-1)。この研究は、詩から琉球王朝の宮殿、城、寺院は山頂に位置し、地形を利用した建物の階層的な特徴が分かる。建築における石の使用も詩に広く反映される。琉球王国の風景の構築には、自然美の追求、無欲で澄んだ精神などの概念が含まれ、世俗的な思考と宗教的思想の両方にと親和性の高い風景を描写していた。また、日本本土の庭園に一般的な池泉の構築方法と関連付けられ、この時代の貴族に高く評価されていたことが明らかになった。海洋気候は変化の激しいものであったが、文化交流の障壁ではなかった。2)首里城に関する観光客のコメントテキスト分析の研究(図3-2)によると、観光客は首里城が日中文化を表すことに高い満足度を持っていることが分かった。しかし、数年間続いている修復工事に、国内観光客は消極的な印象を抱いていた。日本人の方が首里城の名所をよく知っており、観光方法や観光時期も多様であった。中華圏の人々は建築物の配置や文物などに興味を持ち、観光インフラの整備状況を重視していた。英語圏の人々は主観的な感想が多く、鳥瞰的に景色を観賞する傾向が強い。また、恩納村に関する観光客のコメントテキスト(日・中・英・韓)分析の研究も行った。主な景観的魅力は、地域の特色を持つ海洋環境と自然資源に基づく水上体験、そして琉球の歴史を伝える文化的価値の体験であった。日本人は、田舎の景観を好み、都市の喧騒から傾向にあった。中華圏の人は、美しい海洋景観の体験に情熱を持ち、現地の文化的景観に強い共感を抱いていた。英語圏の人は、見晴らしのよい場所に興味をもち、田園自然風景を鑑賞することを好んでいた。韓国の人は、清涼な環境を求め、田園の景観に寄せる郷愁の感情に注目していた。

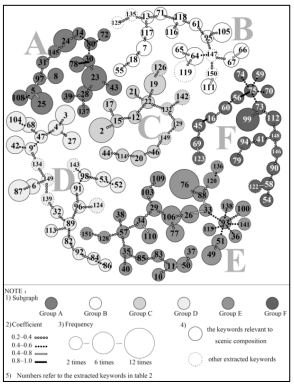

図 3-1 琉球王国の風景に関する共起ネットワーク

以上の分析より、琉球王国の建築物の配置と階層の特徴や方現代人の異なる文化的背景により、景観の観察方法や評価基準に違いと主観的な視点に基づいた景観の多様性や文化的付加価値を理解することの重要性を示している。

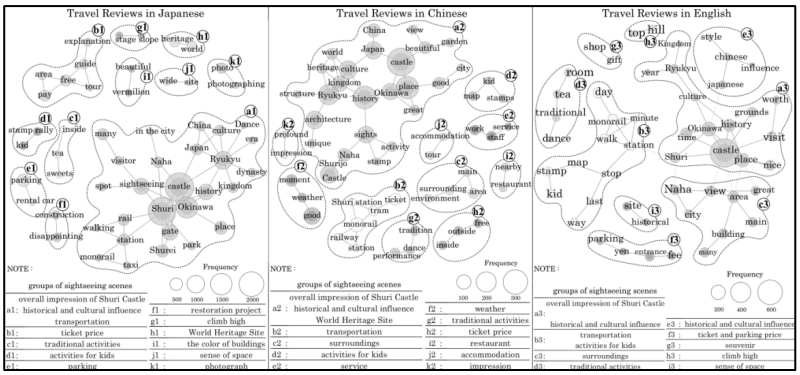

図 3-2 首里城に関する旅行口コミの共起ネットワーク

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計4件（うち査読付論文　4件／うち国際共著　3件／うちオープンアクセス　1件）

１．著者名 Ruochen YANG, Jianye ZHAO, Jia MA, Shiro TAKEDA and Junhua ZHANG	４．巻 Vol. 2021, No.2
２．論文標題 The Scenic Features of the Ryukyu Kingdom in the Poems of the Qing Dynasty Envoy XuBaoguang (徐葆光)	５．発行年 2021年
３．雑誌名 Journal of Environmental Information Science	６．最初と最後の頁 77-88.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11492/ceispapersen.2021.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

１．著者名 Ruochen YANG, Shuhao LIU, Jianye ZHAO, Shiro TAKEDA and Junhua ZHANG	４．巻 Vol. 36
２．論文標題 Domestic and International Tourists’ Experiences with Shurijo Castle: Text Mining Travel Reviews	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Papers on Environmental Information Science	６．最初と最後の頁 150-155
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11492/ceispapers.ceis36.0_150	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 Ruochen Yang, Kun Liu, Chang Su, Shiro Takeda, Junhua Zhang and ShuhaoLiu	４．巻 2023, 12(5)
２．論文標題 Quantitative Analysis of Seasonality and the Impact of COVID-19 on Tourists’ Use of Urban Green Space in Okinawa: An ARIMA Modeling Approach Using Web Review Data	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Land	６．最初と最後の頁 1075(1～25)
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/land12051075	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

１．著者名 YANG Ruochen, SU Chang, ZHAO Jianye, ZHANG Junhua	４．巻 2022, 29 (9)
２．論文標題 Rural Landscape Perception from the Perspective of Internationalization: A Case Study of Onna Village, Okinawa, Japan	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Landscape Architecture (Fengjing Yuanlin 風景園林)	６．最初と最後の頁 107-112
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14085/j.fjyl.2022.09.0107.06	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕　計4件（うち招待講演　0件／うち国際学会　0件）

１．発表者名 田中 真由,章 俊華,三谷 徹
２．発表標題 竹富島民家庭園における グックに接する植生がつくり出す街路景観
３．学会等名 造園学会関東支部の支部大会研究発表要旨集
４．発表年 2022年

１．発表者名 宮脇 由奈,大野 暁彦
２．発表標題 沖縄県八重山地方の集落ごとにみる民家石積み形状とその変容
３．学会等名 令和4年度日本造園学会中部支部大会研究発表要旨集Vol.19.P.9-10.
４．発表年 2022年

１．発表者名 植木 萌,孫 秉勲,鈴木 弘樹
２．発表標題 沖縄歴史的庭園の開口景の空間意識と空間構成の分析　建築と庭園の空間構成と空間評価に関する研究（その8）
３．学会等名 日本建築学会2021年大会,p1163-1164
４．発表年 2021年

１．発表者名 笠原竣介・孫秉勲・鈴木弘樹
２．発表標題 沖縄の民家庭園における開口景の近中遠景と視線方向の分析
３．学会等名 人間環境学会（MERA）2023年大会
４．発表年 2023年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

中国の華中科技大学・北京林業大学と共同研究を行い、沖縄地域の伝統的な庭園の維持・修復作業、そして農村景観の一般市民への普及活動について探究し、開発途上国においてどのような示唆を得られるか考察する。　the Chinese Ministry of Education's Humanities and Social Science Project (No. 21YJCZH137)

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	大野　暁彦 (Ono Akihiko) (00758401)	名古屋市立大学・大学院芸術工学研究科・准教授 (23903)	
研究分担者	三谷　徹 (Mitani Toru) (20285240)	東京大学・大学院工学系研究科（工学部）・教授 (12601)	
研究分担者	鈴木　弘樹 (Suzuki Hiroki) (50447281)	千葉大学・大学院工学研究院・准教授 (12501)	

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	蘇　暢 (SU Chang)	（中国）華中科技大学・建築学院・講師	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	馬　嘉 (MA Jia)	（中国）北京林業大学・園林学院・講師	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
中国	華中科技大学	北京林業大学		