

令和 5 年 6 月 28 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K04480

研究課題名（和文）歴史的市街における時間的重層性を形成する空間更新の実態解明と情報共有モデルの構築

研究課題名（英文）Actual situation of spatial renewal forming multilayered temporality in historical urban area and trial for the information sharing model.

研究代表者

柳沢 究（Yanagisawa, Kiwamu）

京都大学・工学研究科・准教授

研究者番号：60368561

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：開発圧にさらされた歴史的市街の価値保全のためには、都市空間の固有の価値を維持した漸進的更新手法の確立が必要であり、また都市の固有性は都市空間における時間的重層性により規定されるとの問題意識と仮説に基づき、主にヴァーラーナシー旧市街地をケーススタディとする都市空間更新の実態解明を行った。具体的には、街路の形成・変容過程と利用特性、および市街地に散在するヒन्दゥー寺院にまつわる増築現象や再開発の中での寺院の扱われ方について実態を明らかにした。また、3Dスキャンカメラを用いた街路空間の3Dモデルを作成、そこから空間的特徴や時間的変化を読み取る手法を試行した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

経済発展の進む新興国では、歴史的な市街地の無秩序な開発がしばしば生じる。対策が進まない理由として、都市空間の魅力や価値が市民に理解されにくいという問題がある。本研究で行ったように、市民にとって身近な街路空間や寺院建築を題材に、その空間的特徴、またその形成・変容のプロセス、およびそこに作用する力学を明らかにすることは、当該市街地における歴史と結びついて固有の価値、およびそれを危うくする現代的課題を理解することに繋がる。ひいては、歴史市街地の価値を維持した漸進的開発の実現に資するものである。

研究成果の概要（英文）：Based on the hypothesis that in order to preserve the value of historic towns under development pressure, it is necessary to establish a method of gradual renewal that maintains the inherent value of urban space, and that the inherent nature of the city is defined by the temporal layering of urban space, the project used the old town of Varanasi as a case study to elucidate the actual state of urban space. The study was conducted to elucidate the actual situation of spatial renewal, mainly using the old town of Varanasi as a case study. Specifically, the study clarified the formation/transformation process and utilisation characteristics of the streets, and the actual conditions of Hindu temples scattered in the urban area, including the phenomenon of extensions and the way temples are treated in the redevelopment process. In addition, a 3D model of the street space was created using a 3D scanning camera, from which a method for reading spatial characteristics and temporal changes was tested.

研究分野：建築計画

キーワード：インド ヴァーラーナシー 街路空間 都市空間更新 時間的重層性 ヒन्दゥー寺院 融合寺院

## 1. 研究開始当初の背景

北インドの宗教都市ヴァーラーナシー（ベナレス）は、古来多くの巡礼者を集めるヒンドゥー教随一の聖地である。聖地機能を担う宗教施設が多数立地する旧市街は住民の日常生活の場でもあり、千年に及ぶ聖地と日常生活の営みの痕跡が重層したその高密度な都市空間は、世界的にも類例を見ない高い文化的価値を有する。しかし、20世紀末に始まる経済発展に伴う無秩序な開発にさらされ、旧市街の存続は危ぶまれている。対策が進まない理由として、都市空間の魅力や価値が市民に理解されにくいという一般的問題がある。新興国特有の行政力の弱さゆえ、法的規制も実効性が無い。また市民の関心が無形文化に偏重し、建築や街並み等の有形文化を軽視しがちという、インド的価値観が根底にあることも指摘される。

歴史的市街の価値保全に向けて、当該市街地の価値や課題を明らかにするとともに、その実態について住民・行政・事業者間での共通認識を形成することの重要性が高まっている。また、その価値を維持しつつ漸進的な開発を可能とする、都市空間更新手法の早急な確立が求められる。

## 2. 研究の目的

旧市街の時間重層的な固有の価値を維持しつつ、凍結保存やクリアランスといった両極端によらない、漸進的な開発を可能とする都市空間更新手法の確立が求められる。そのためには第1に、旧市街の魅力や価値を担保する空間的諸特性を把握し、現在の課題を明らかにする必要がある。第2に、それらの現況をわかりやすい形で共有し、関係者間での開かれた議論を可能とする情報モデルの構築が、状況の打開に有効と考える。第1の目的は、歴史的市街の価値保全に向けた計画的対応の前提として、旧市街の魅力や価値を担保する空間的な諸特性と近年の変容実態を把握し、現況の課題を明らかにすることである。第2の目的は、上述の成果を立体的に統合・表現し、今後の検討にあたって住民・行政・事業者・研究者等の関係者間で共有可能な情報プラットフォームを制作することである。

## 3. 研究の方法

第1の目的に取り組むにあたっては、居住者／非居住者間で空間体験の共有・交流がしやすい街路空間を対象として、生活文化と都市空間の関係、また街路空間の変容過程を解明する。その際に重要な手掛かりとなるのが、申請者らが当地で見出した「融合寺院」である※。ヒンドゥー寺院には一度建設されると容易に移転や撤去されない不動性があり、都市空間の変化を観測する上での定点となる。研究期間中に期せずして旧市街の大規模再開発が開始された。そのような状況における、融合寺院を含む既存寺院の扱われ方の実態を明らかにする。また融合寺院という現象を、より一般的な都市空間更新モデルとして捉えるための理論的検討を行った。

第2の目的である情報プラットフォームとしては、街路空間の3D情報モデルの制作を通じて検討を行う。漸進的な都市空間更新にあたっては、小さく部分的な改修や建替えが中心になると考えられるため、その検討には、街路空間に重層する複雑な情報（素材や形態・建設時期の微妙な差異など）をなるべく捨象せず、複雑なままに整理・表現がしやすい3D情報モデルが有効と考えるからである。また、従来の図面ベースでの検討には一定の専門的能力が必要であるが、3Dモデルを用いることでより直感的な空間の把握が可能となる。教育レベルや関心に幅のある多様な住民に対して、歴史的市街の価値や課題への理解を深めるツールになるとともに、その価値保全の取り組みに対する彼らの主体的参画を促すことが期待される。

## 4. 研究成果

### 4.1 街路空間の形成過程と店舗分布

本研究で対象とするヴァーラーナシー旧市街は、ガンジス川沿いの高低差のある土地によって、三次元的な迷路空間が広がっており、魅力的な街路空間を形成している。街路沿いには高密度な居住地が広がり、生活に深く根ざした街路空間の利用がなされている。1929年の地図をベースマップとして用い、調査により作成した2018年の地図を用いて街路構造についての検討を行った後5年代の地図の比較を通して街路の形成過程を分析し、店舗分布の比較によって街路利用特性について考察した。分析にあたっては伝統的隣接単位モハッラを視点とする（図1、表1）。

店舗分布、街路構造との関連による分析から、街路の形成過程について、以下のようなことが分かった（図2～4）。①街路の消滅は確認できるが、新しくできる街路は比較的少なく、街路全

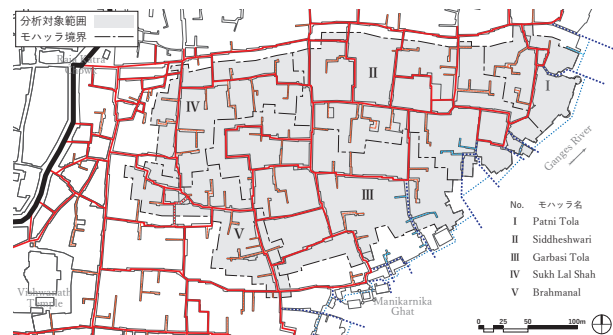


図1 対象範囲と街路の階層性

表1 街路の階層性の凡例と定義

凡例	① 幹線道路	② 回遊街路	③ 袋小路
定義	車などが通る幅の広い街路	行き止まりのない街路	②に接続する袋小路
凡例	④ ガート小路	⑤ ガート袋小路	⑥ ガート
定義	②からガートに接続する街路	④に接続する袋小路	ガート沿いの歩ける街路

体は減少傾向にある。②街路の占有や分断によって、街路のつながり方や街路構造が変化している。③店舗は特定の街路に集中する傾向がある。④店舗数が多い街路では袋小路が多く、複雑な街路構造になっている。⑤店舗が少ない場所では、街路の消滅が多く確認できる。

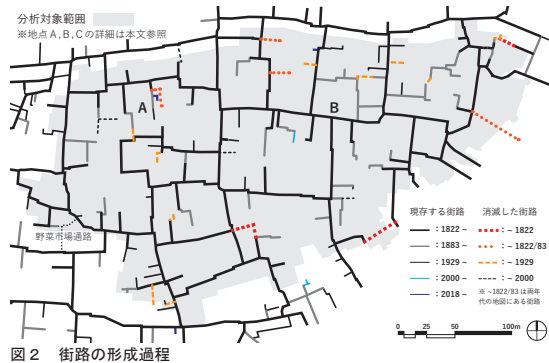


図2 街路の形成過程

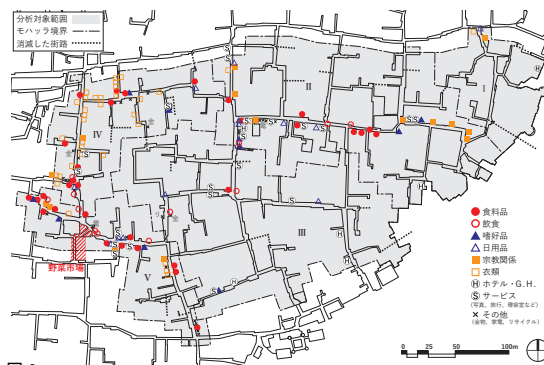


図3 店舗分布

#### 4.2 街路の空間構成と利用特性

現地調査で作成した2018年版の地図を用いて幅員1~4m程度の細街路について街路構成の分析を行い、その後現地調査や文献から店舗分布や巡礼路などの街路における利用特性を把握、地図資料の比較から街路の変遷を把握し、街路の形成過程を考察した(図5、図6)。

ヴァーラーナシーの街路は袋小路が多く、雨季には回遊性が変化する。交差点の多くが直角であるが、街路が狭く歪んでいることなどが迷宮のような街路を形作っている。特に住宅地において街路幅員が狭く、逆に店舗の多い街路や巡礼路は比較的幅員が広がっている。街路は建て詰まってきており、公道であっても改変が起こるあいまいさがある。また回遊性が失われる変化がある程度起こってきた一方で、人通りが多い店舗の多い街路や巡礼路は維持されている。このように利用特性による街路の維持と建て詰まりの均衡によって場当たりの改変が加えられ、複雑な街路が構成されてきたと考えられる。

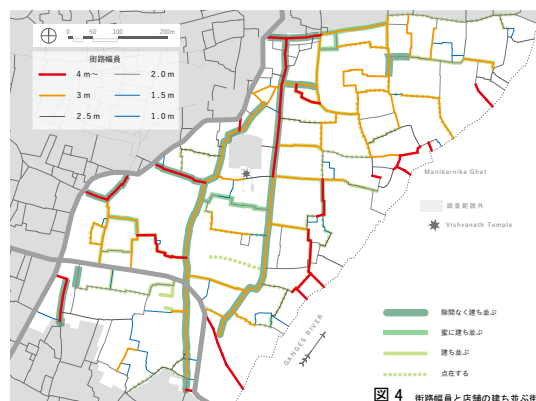


図4 街路幅員と店舗の建ち並ぶ街路

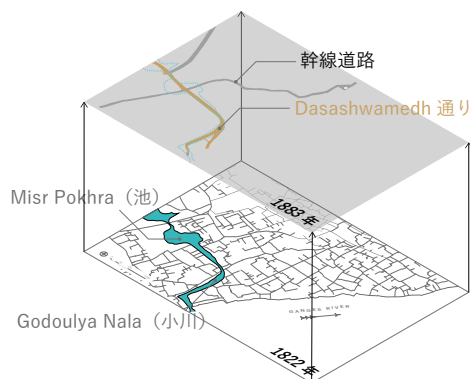


図5 広幅な道路の建設

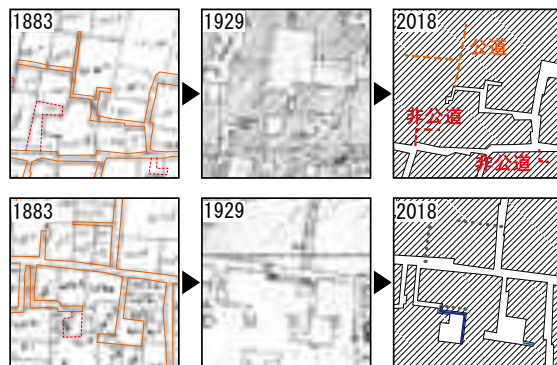


図6 街路の変遷の詳細(上:地点a 下:地点b)

#### 4.3 再開発における寺院の扱い

2020年4月現在、ヴァーラーナシーの旧市街中心部では、通称 Vishwanath Dham Project (以下、VDP) と呼ばれる、大規模な再開発が進行している。ヴィシュワナータ寺院とガンジス河岸の火葬場・マニカルニカ・ガートとの間に広がる、総面積4.9haに及ぶ高密度な歴史的市街を全面的にクリアランスし、増大する巡礼者の利便性とアメニティ向上のため、新たな広場と回廊および施設群の建設が予定されており、2018年以降、用地・建物の取得とその解体・整地が進んでいる(図7左)。VDPは、聖地と生活の場が渾然一体となり、多様な文化が重層しながら形成されたヴァーラーナシー独特の歴史的都市空間の価値を大きく損なう点において重大な問題をはらんでいる。現地調査に基づきこのクリアランス下におけるヒンドゥー寺院の取り扱いの実態を簡潔に記録・報告する。また融合寺院の再露出という現象に関して若干の考察を加える。

調査範囲内において、2019調査で現存が確認された寺院は68件である(図8・表2)。うち55



図7 : 調査地区の様子(左)、露出した元・融合寺院(右)

件は 2014 調査でも存在が確認された残存する寺院 (R・R\*群)、13 件は 2014 調査では未確認の今回「発見」された寺院である (D・D\*群)。一方、2014 調査で確認されたが 2019 調査では確認できなかった寺院が 11 件ある (L・L\*群)。現存・消失をあわせた寺院総数は 81 件、調査対象範囲では約 250 の建物が解体されたとされるので、単純に計算すればおよそ建物 3 軒あたり 1 つの寺院があったことになる

現存する寺院の 2014 年/1929 年との比較：現存する寺院 68 (E・E\*・L・L\*群) の、2014 調査時からの変化に注目すると、かつて融合寺院であったが今回の解体により独立寺院に戻ったとみなしうる事例は 23 件である。約半数の 33 件は当時から独立した寺院であった。2014 調査時に部屋型寺院であった 8 件のうち、4 件は建物の他の部分は解体されながらも神体のある一室だけが寺院とみなされ残されているが、他 4 件は建物が壊され神体のみが露天に置かれており、扱いが一貫しない。壁龕型 2 件は、その周囲の壁だけが解体を免れ残されている。一方で、2014 時点で神体が失われ、寺院建築の様式を備えた空の建物となっていた事例も残されており、神体の無い建物だけでも寺院とみなされ維持の対象となっていることがわかる。1929 地図の記載と比較すると、1929 地図記載の寺院 50 のうち、9 割は現存している (E\*・D\*群) が、1 割は確認できなかった (L\*・U 群)。

調査では 23 件の融合寺院において、副建物が除却され主寺院が再び露わとなり、独立した寺院の姿に戻ったことが確認された。融合寺院は、ヒンドゥー寺院の不動性・継続性に開発圧力が作用し生じた現象であるが、それが、別の外力 (今回のケースでは再開発) により、再び独立した寺院へと戻りうる可逆的な変化であることが実証されたという点で、実に興味深い。融合が可逆的であることは、融合寺院という現象を、市街の高密化過程において寺院を開発による破壊から一時的に保護する、都市空間更新手法の一種として評価しうることを示唆する。

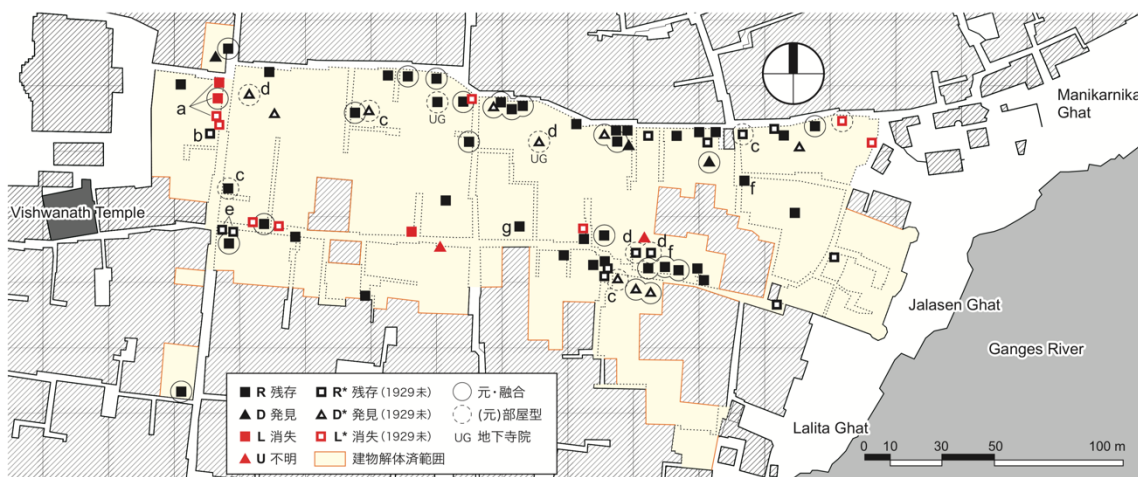


図 8 ヴィシュワナート・ダム再開発地区における寺院の分布 (2019年9月調査)

表 2 寺院の残存状況とその種別

図 2 記号	2019 現存	2014 既存	1929 記載	群	タイプ別 寺院数	元・融合	元・独立	※1 祠	元・非独立	※2 壁龕型	※3 部屋型	不明
■	○	○	○	R	残存 Remaining	42	18	22	(5)	2	(1)	0
□	○	○	-	R*		13	0	8	(4)	5	(2)	(3)
▲	○	-	○	D	発見 Discovered	3	1	1	(1)	0		1
△	○	-	-	D*		10	4	2	(3)	4		(4)
■	-	○	○	L	消失 Lost	3	1	2	(1)	0		0
□	-	○	-	L*		8	0	3	(2)	5	(4)	(1)
▲	-	-	○	U	不明 Unidentified	2	0	0		0		2
計					81	24	38	(16)	16	(6)	(9)	3

※1：元・融合/独立の内、人が入れない小規模な祠の事例 ※2：元・非独立の内、壁龕や基壇に神体が祀られていた事例 ※3：元・非独立の内、寺院ではない建物の一室が寺院となっていた事例

#### 4.4 街路空間の 3D モデルの作成と分析

前節までに明らかにした都市全体の街路の空間構成と利用特性を踏まえた上で特定の街路に着目し、詳細な街路空間の把握を目的とする。また今回用いた街路の 3D スキャンという分析手法の可能性を探ることも目的とする。

##### (1) 実施方法

① 3D スキャンカメラの機構：今回の調査で用いた 3D スキャンカメラ (Matterport, Inc. 製 Matterport Pro2 3D Camera™ MC250) はパノラマ撮影と深度計による測量を同時に行い、複数の地点のデータを画像をもとに照合して 3D モデルを作成する機構である。撮影途中で周辺の形状が大きく変化するとデータの照合ができないため、調査では人通りが少ない早朝 (5:30~7:00 ごろ) に撮影を行った。

② 撮影の方法：データの取得は約 3m きざみで 1 か所ずつ行った。1 回の撮影に要する時間は数十秒である。今回の調査では可能な限り街路の中心を通り、1.5m~3m の間隔で撮影を行った。

③ 3D モデルの特徴：取得したデータをもとに、クラウド上で m 単位での 3D モデルが作成される。モデルの誤差は 1% で 10mm 未満の誤差は考えられる。クラウド上では各撮影地点でのパノラ

マ画像と3Dモデルが参照できる。このモデルはテクスチャが詳細に表現された実空間に非常に近いものとなっている。また3Dメッシュおよび色付き点群データがダウンロード可能で、今回はテクスチャ付きの3Dメッシュオブジェクトを分析に使用した。

(2) 3Dモデルを用いた街路空間の分析

3Dモデルから各街路の3次元的な特徴を把握した(図9)。街路Bは平坦で1次元的な街路といえる。街路Nは9.3mの高低差があり断面方向の2次元的な街路であるといえる。街路Pは複数の街路が複雑に接続した3次元的な街路であるため、単純化したアクソメ図を作成した(図10)。これにより、街路Pの複雑な形状を図のように整理でき、従来の平面や断面などの2次元的な把握にとどまらない3次元的な街路の把握ができた。

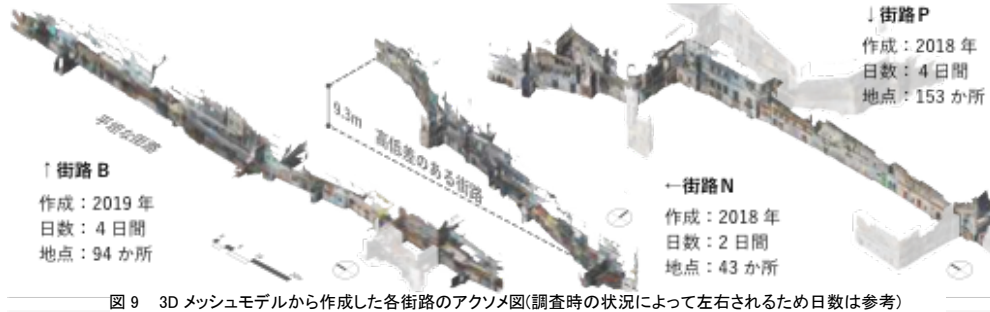


図9 3Dメッシュモデルから作成した各街路のアクソメ図(調査時の状況によって左右されるため日数は参考)

3Dモデルから街路の連続立面図を作成した(図11)。モデルの特性上、街路上部の抜けがある場合や逆に遮蔽物がある場合はモデルに欠損が生じる。このようにアイレベルの情報を持った3Dモデルを用いることで、街路の上部空間を評価できる。同時に作成できるパノラマ画像により、街路PおよびBのモデル欠損の原因を整理した。街路Pにおいては上部に抜けが多く、街路Bにおいては庇や天幕による遮蔽が多かった。街路Nについては山本(2017)の連続立面図をもとに欠損部分の判別を行った。aの部分では上部に抜けがあるのが分かる。一方bでは上部に建物があり、遮蔽物があるのが分かる。パノラマ画像を参照すると庇や天幕が確認できた。付近には店舗があることが原因と考えられる。またb'の部分では建物が寺院上部を避けるように建っていた。寺院の上部は増築が抑えられることがわかっているが、街路単位での寺院と店舗の共存が、抜けと遮蔽を生み出し、街路の上部空間に変化をもたらしているといえる。

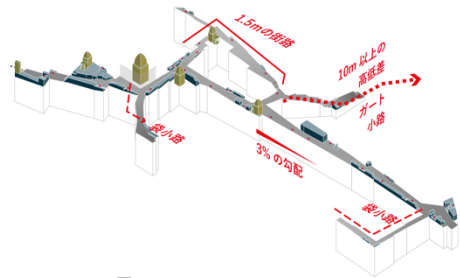


図10 単純化したアクソメ図(街路P)

3Dモデルから平面図を作成すると、街路上にバイタカ Baithaka と呼ばれる段差が確認できる(写真1)。ヒアリングから、これらは公共のものではなく、敷地内に建設されることが分かっている。バイタカの境界を参照することで、敷地境界を推定することができる。図を見ると、敷地境界に沿って建築物が建つ場合よりも、街路空間に広がりが見られているのが分かる。街路Bは店舗が隙間無く建ち並ぶ通りである。市街における店舗の多くは街路に対して開いており(写真2)、街路空間の印象に影響を与えている。そこで、街路Bに対して店舗平面図を作成した。店舗が閉まっている時の街路の原型ともいえる平面形状から店舗が開くことによって街路空間が広がっている(図12)。このように店舗は街路空間の印象に大きな影響を与えている。



図11 街路の連続立面図(街路N)  
※山本(2017)所収の図に加工。

図12 単純化した街路アクソメ図(街路B)

写真1. 街路上の段差(バイタカ)

写真2. 街路に開いた店舗

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 柳沢究	4. 巻 22
2. 論文標題 『融合寺院』という建築・都市空間の更新プロセスモデル：古い建築をそのまま残しながら新しい建築を重ねること	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 traverse 新建築学研究	6. 最初と最後の頁 96-103
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 -

1. 著者名 柳沢究・林泰宏・菅野拓巳・伊藤航平	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 ヴァーラーナシー（インド）旧市街の再開発における寺院の残存と融合寺院の再露出の状況：2019年9月時の調査報告	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 369-370
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 野間有朝・林泰宏・柳沢究	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 ヴァーラーナシー（インド）旧市街の街路空間に関する研究 その1：街路の空間構成と利用特性	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 371-372
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 林泰宏・野間有朝・柳沢究	4. 巻 建築計画
2. 論文標題 ヴァーラーナシー（インド）旧市街の街路空間に関する研究 その2：街路の3Dスキャンによる分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 373-374
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 Yanagisawa Kiwamu, Ohara Ryosuke, Yamamoto Shota	4. 巻 3
2. 論文標題 Outline and background of "merged temple": Study on extension and construction surrounding existing Hindu temples in Varanasi Old City, India	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japan Architectural Review	6. 最初と最後の頁 1-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2475-8876.12152	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 -

1. 著者名 林泰宏・柳沢究	4. 巻 2019
2. 論文標題 ヴァーラーナシー(インド)旧市街における街路の形成過程と店舗分布	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 967-968
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 柳沢 究, 小原 亮介, 山本 将太	4. 巻 83
2. 論文標題 「融合寺院」の概要と成立背景 ヴァーラーナシー旧市街(インド)における既存ヒンドゥー寺院を核とした増築現象に関する研究	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本建築学会計画系論文集	6. 最初と最後の頁 897~906
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.83.897	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 Yanagisawa Kiwamu, Funo Shuji	4. 巻 1
2. 論文標題 How mohallas were formed: Typology of mohallas from the viewpoint of spatial formation and the urbanization process in Varanasi, India	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Japan Architectural Review	6. 最初と最後の頁 385~395
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2475-8876.12040	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 Yanagisawa Kiwamu, Ohara Ryosuke, Yamamoto Shota	4. 巻 Oct. 23-26, 2018
2. 論文標題 Occurrence Conditions of 'Merged Temples' in Varanasi: Hindu Temples Covered or Wrapped with Surrounding Buildings	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the 12th International Symposium on Architectural Interchange in Asia, Pyeongchang, Korea	6. 最初と最後の頁 63～69
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 -

〔学会発表〕 計7件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 柳沢究
2. 発表標題 「融合寺院と住経験：[か・かた・かたち] を手がかりとした接続の試み
3. 学会等名 第6回臨床経営研究会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柳沢究
2. 発表標題 いかに寺院は街と融け合うか：ヴァーラーナシーにおける融合寺院の諸相
3. 学会等名 INDAS 2020年度南アジアセミナー (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 柳沢究
2. 発表標題 重ね描きの改修 / 融合寺院
3. 学会等名 2021年度組織学会年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 野間有朝・林泰宏・柳沢究
2. 発表標題 ヴァーラーナシー(インド)旧市街の街路空間に関する研究 その1:街路の空間構成と利用特性
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 林泰宏・野間有朝・柳沢究
2. 発表標題 ヴァーラーナシー(インド)旧市街の街路空間に関する研究 その2: 街路の3Dスキャンによる分析
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 柳沢究・林泰宏・菅野拓巳・伊藤航平
2. 発表標題 ヴァーラーナシー(インド)旧市街の再開発における寺院の残存と融合寺院の再露出の状況: 2019年9月時の調査報告
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 柳沢究
2. 発表標題 建築に重層 / 重奏する時間の解読と介入
3. 学会等名 第18回「京都ものづくりバレー」研究会(招待講演)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 日本家政学会	4. 発行年 2021年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 742
3. 書名 住まいの百科事典	

1. 著者名 布野修司	4. 発行年 2019年
2. 出版社 昭和堂	5. 総ページ数 976
3. 書名 世界都市史事典	

〔産業財産権〕

〔その他〕

ヴァーラナーシー旧市街の街路空間VR: 居住空間学講座   京都大学柳沢研究室 <a href="http://q-labo.info/kyoto/030_project/000484.php">http://q-labo.info/kyoto/030_project/000484.php</a>
--

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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------