

令和 2 年 6 月 10 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K06694

研究課題名(和文) イギリス植民地国におけるバンガローの産業化と再生産に関する比較研究

研究課題名(英文) A Comparative Study on Industrialization and Reproduction of Bungalows in British Colonies

研究代表者

土岐 文乃 (TOKI, Ayano)

東北大学・工学研究科・助教

研究者番号：70635573

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、近代化の過程において産業化された量産住宅のあり方をそのルーツから再考すべく、グローバルなフォーマットを持ちながらも異なる地域で独自の発展を遂げたイギリス植民地住宅バンガローに着目し、インド、イギリス、オーストラリア、アメリカに現存する初期事例より産業化の過程と地域性のあり方を考察したものである。インドで環境に対応するために発生したバンガローは、イギリスでは自然景観を享受するための装置として、オーストラリアやアメリカではヴァナキュラーかつスタイルを持った住宅として普及し、発展過程において2つの地域性 本質的地域性とイメージ的地域性を獲得しながら量産型の都市住宅へと展開したことを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでのバンガローの研究では、植民地時代に普及した特殊な住宅形式として通史的に、あるいは住宅スタイルとしての特徴を主眼に論じられることが多かったが、本研究では地域性に焦点をあて、多国間における具体的な事例の比較に基づいて実証的にその共通点と相違点を明らかにした。また、量産住宅の問題について、対象を世界におけるルーツに設定し、一地域に特有のものであった住宅形式が普遍性を持ちながら異なる環境・文化・建築技術と融合していくプロセス、今日におけるその活用状況を示し、様々な思想の影響を受けながら戦後急速に普及した我が国の量産住宅のあり方、利活用を考える上で貴重な手掛かりを示唆したという点で意義がある。

研究成果の概要(英文)：This study focuses on the British colonial housing bungalow, which has unique development in different regions despite having a global format, as the roots of mass-produced housing today. The process of industrialization and the regional characteristics were examined by comparing early bungalows in India, the United Kingdom, Australia, and the United States. Bungalows emerged in order to respond to the climate in India were introduced to the United Kingdom as a device for leisure and the enjoyment of the natural surrounds, and widely spread in Australia and the United States, as a dominant housing type that is vernacular as well as stylised. This study shows that the bungalow developed into a mass-produced urban housing, acquiring two localities - one intrinsic, the other imaginative - in the process of its development.

研究分野：建築デザイン

キーワード：植民地住宅 バンガロー イギリス インド オーストラリア アメリカ 地域性 ヴェランダ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

東日本大震災以降、住宅の大量供給に伴い地域型住宅への関心が高まった。研究代表者と共同研究者は、震災を契機として始まった木材住宅生産に関する調査を行ない、様々な地域型住宅の取り組みが行われている一方で、その即時性や独自性が故に地域間を超えた連携や普及に課題を抱えている現状、文化・産業の再生の一つとして住宅が果たす役割の大きさを認識した。地域に根付いた生産体制の再生が求められる現代だからこそ、大きなシステムに接続しながらも地域リソースを活かせる仕組みづくりが求められていると考え、近代化の過程において産業化された住宅のルーツを辿り、量産住宅のあり方を再考すべく、イギリス植民地住宅として広く普及し、現代に至るまで継承されているバンガローに着目した。バンガローは、インド特有の気候に対応するためにインドベンガル地方の農民住宅の特徴を取り入れたイギリス人住宅が始まりとされている。後に植民地各国に派生しており、グローバルな住宅形式とみなすことができるが、多くの場合、地域の材料、構法、地形条件への適応を通じてローカライズされている。また、現代では多様な活用事例があり、新しい価値の発見がなされていると考えられる。

研究代表者は2010年よりオーストラリア入植初期より広く普及した木造戸建て住宅の研究を進めており、共同研究者は2008年よりアメリカにおいて戦後の住宅不足時に大量供給されたバンガロータイプやランチスタイルの住宅活用の変遷について調査を行ってきた。2014年には、インドおよびオーストラリアの基礎的調査を共同で行ない(ユニオン造形文化財団研究助成『バンガロー住宅 各国での受容のかたちと日本への応用可能性』)。その結果から、国境を越えて広く普及しながらも各地域の独自性を失わない大きなポイントとして()多国間で共有される多様なタイプの間取り・外観による建築形式と、()地域の材料や構法に基づいた生産システムとの結びつきに着目した。また、その結びつきを支えたと考えられるものとして、イギリス住宅文化の啓蒙書であり後に建設業者の住宅カタログへと展開した「パターン・ブック」の存在があり、技術・デザイン・カタログという現代の量産住宅の基礎がバンガローにおいて確立されていることを確認した。

バンガローに関する研究の代表的なものとしてはAnthony D. Kingによる歴史研究があげられる。世界各国に展開したバンガローのダイナミックな歴史を社会的、空間的、経済的、政治的な背景から概観したものである。また、バンガローが普及した各国においてもそれぞれの国での研究の蓄積は多い。しかしながら、バンガローが持つグローバル性と地域性の間に生じた具体的事象、つまり多国間のバンガローにおける共通点と相違点に焦点を当てた研究や、現代における価値を論じた研究はなく、本研究を構想するに至った。

2. 研究の目的

本研究は、バンガローの普遍的な側面と異なる環境下において獲得された地域性を明らかにし、グローバルなフォーマットを持ちながらも地域の中で価値が再生産されていく量産住宅の仕組みを考究するものである。その一環として、ここでは各国におけるバンガローの(1)成立背景、(2)建築的特徴、(3)現在の活用状況を捉え、これらの比較から共通点と相違点を明らかにしようとした。それぞれ、(1)では、特にバンガローが植民地の拡大、産業革命、大英帝国の成立といった急速な変化に並行して展開したことに注意しながら、バンガローがどのような思想において成り立ち、その思想がどのように連続したのか、あるいは変化したのかを明らかにすることを、(2)では、各国におけるバンガローの建築的特徴(建ち方・間取り・構法・材料)を比較することで、バンガローが特定の地域に定着する過程において、グローバルとローカルの二重性が実態の空間としてどのように現れたのかを明らかにすることを目的とした。(3)では、現代においてバンガローがどのように活用され、また、それに伴って空間がどのように変更されたのかを補足的に捉え、これら(1)～(3)を立体的に考察することで、量産住宅にまつわる議論の新たな論点を提示しようとした。

3. 研究の方法

研究の対象は、既往研究において関係性が指摘されており、地理的条件の異なる、植民地インド、宗主国イギリス、入植地オーストラリア、アメリカとした。各国におけるバンガローは成立した時期や背景によって、同じ住宅といえどもその位置付けや役割が異なる。ここでは各国におけるバンガローの受容および産業化の過程を捉えるために、主に現存する初期の事例を対象とした。インドでは、伝統的な農民住宅からの変容が読み取れる19世紀半ばに建設されたバンガローに焦点をあて、代表的なヒル・ステーションであるシムラにおける駐在員住宅を調査し、過去に調査を実施した紅茶農園(ダーズリン、アッサム)における職員住宅とあわせて分析を行なった。イギリスでは、初期の事例として郊外の余暇住宅を対象とし、急速な都市化の結果として開発されたイギリス南東部の海岸リゾートの追加調査に加え、ロンドン南部および北部の内地利ゾートにおいて調査を行った。また、オーストラリアではこれまでの研究蓄積があったため、実測調査に重きをおき、ブリスベン周辺のHistorical VillageやHeritage Houseとして公開されている事例を対象とした。新たな調査地として加えたアメリカでは入植初期の現存する事例をまとめたかたちで確認することは困難であったため、19世紀後半～20世紀初頭に建設されたカリフォルニア・バンガローおよびシカゴ・バンガローを中心に調査を行なった。

研究の方法としては、各地域において図書館や博物館のコレクションにおける文献・図面資料・カタログの収集、現存するバンガローの実測、その管理者あるいはオーナーおよびアーキビ

ストへのヒアリングを行ない、段階的に地域毎の事例を個別の論考にまとめながら考察を進めた。なお、アメリカについては広範に分布しており、資料の入手が部分的なものになったため、補足的に考察に加えた。

4. 研究成果

目的で述べた3点に即して各国を比較して明らかになった点を示し、考察を述べる。

(1) 成立背景と思想の変化

既往研究によれば、18世紀後半までにベンガル農民住宅をもとにしたヨーロッパ人だけが使用する新しい形の住宅形式が確立された。「自立した1階建ての構造、台座、傾斜した茅葺き屋根とヴェランダ」という特徴を持つ Anglo-Indian bungalow である。東インド会社やイギリス役員の住宅としてインド各地に建設されたバンガローは、地域によって素材や構法が異なるものの、周囲の独立した環境を確保し、未開発の地域で快適な生活環境を作り出す「1敷地、1建物」の概念、イギリス式の間取りに現地の勾配屋根とヴェランダを組み合わせたつくり、は共通していた。インドの多様な気候や文化に対応する方法として、イギリス本国と比較して遜色ない生活環境を地域の材料や建設方法を使って実現していた。そして19世紀半ば、インド軍の退役軍人や新聞・雑誌等のメディアを通して、本国に伝えられたバンガローは、ブルジョア社会の急速な拡大と鉄道の開設を背景に、急速な都市化による環境悪化からの逃避を目的として開発された郊外リゾートにおける中産階級のための余暇住宅に採用された。エリアとして開発されたリゾートに特定の建築家によって導入されたバンガローは、基本的に二つの動機、経済的で効果的な機能計画とピクチャレスクなイメージに基づいており、「1敷地、1建物」の概念は継承されたものの、そのつくりの目的はインドの過酷な気候に適応することから、自然環境を享受するというものに置き換えられていた。

本国と時期を同じくして、オーストラリアのブリスベン周辺では労働者階級の移民家族が低価格で土地と住宅を持つことができたことを背景に、1860年代以降、戸建ての木造住宅 Queensland House が広く普及した。Anglo-Indian bungalow との直接的な関係は確認できていないが、様々な文献において熱帯地域のバンガローの影響が指摘されている。ここでは、インドやイギリスで見られた「1敷地、1建物」の概念が「核家族の土地の戸建て住宅」に変化していた。過酷な気候に適応する工夫はインドの事例に類似する点が多い一方で、一部に見られた必要以上に大きな屋根を強調するといったイメージを重視するデザインはイギリスの事例に近く、段階的にバンガローの実体的な特徴とイメージ的な特徴が融合していったものと理解できる。一方、アメリカでは19世紀後半から20世紀初頭の人口増加を背景に、それまで田舎で建設されていたバンガローが経済的で実用的な都市住宅としてさらに広範に流行し、その名前が指示する対象もかなり多様なものとなった。ここでは、カリフォルニア・バンガローやシカゴ・バンガローなどバンガローのなかにも複数のスタイルがみられ、拡大する郊外のなかでバンガローと名付けられたエリアが開発されるなど、商品価値を伴った住宅形式として展開したといえる。

(2) 建築的特徴

インド：既往研究によると、ベンガル地方の農民住宅の間取りは、一つの居室を多目的に使う一室住居であったが、この間取りはイギリス人によって彼らの生活に合わせて機能分化されたという。調査した事例では共通してこの機能分化が確認されたが、各部屋の構成やヴェランダの役割には地域差がみられた。標高が高く、夏冬の気温差が激しいシムラとダーズリンでは、センターホールを中心に暖炉がある部屋がシンメトリーに配置される熱効率のよい間取りでヴェランダは室内化される傾向にあるのに対し、比較的温暖なアッサムでは、間取りは多様なものの、総じてリビングとヴェランダが直接つながるリビングアクセス型で、ヴェランダには全面的に蚊帳がはられ、半屋外にリビングを拡張した風通しのよい間取りとなっていた。また、いずれのバンガローもその土地の材料、構法の応用がみられた。シムラではヒマラヤ杉の木軸に煉瓦と漆喰で仕上げる dhajji システム、ダーズリンでは地産の18インチの石による石造、いずれも接地式である。一方で、地震のあるアッサムでは木造接地式の *mati bungalow* と高床式の *chang bungalow* の2つのタイプがみられた。このうち、土着的な住宅との関係性が指摘されている *chang bungalow* は地面に埋め込まれた柱の3~4mの高さに住居を設置するもので、地震のリスクに対応でき、防水が容易で野生生物や熱病を防ぐことができるため、より一般的に用いられていた。

イギリス：Anglo-Indian bungalow との比較において注目すべきは、リゾートという特異な敷地環境と住宅との関係である。調査した2つのリゾートエリアでは、バンガローはインド同様に周囲とは隔てられ、ゲートや共有の私道によって一定の距離を保たれて配置されていた。これらのバンガローは特定の建築家により、特別なデザインが施されている。海外リゾートで調査したバンガローは Anglo-Indian bungalow に典型的なセンターホールの間取りに基づいているが、住宅の両端に大きなルーム（ドロイン、ダイニングルーム、ビリヤード）が追加されていたのに加え、海を望む塔屋があり Tower bungalow と名付けられていた。内地リゾートのバンガローでも2階分の高い天井を持つ Hall-Sitting Room が設けられていた。そしてヴェランダは総じてこれら特別なルームの設えに隣接して自然環境を楽しむことに特化していた。また、構法にも特徴がみられ、前者では湿気を防ぎ健康を改善することを目的とした独自の煉瓦構法が考案されていたほか、プレハブの木材で建てられたものもあった。対照的に後者は、イギリスとインドの気候・経済・衛生環境の違いを考慮しながら、Anglo-Indian bungalow を想起させる重厚な屋

根の伝統的なハーフティンバーを採用していた。このように、当時、新たに台頭した中産階級の需要に応えながらイギリスの環境に適応させるための様々な実験的試みが確認された。

オーストラリア：森林資源が豊かであったクィーンズランド州では、1850年以前は手加工の厚板による slab house が一般的な住宅のタイプであり、調査で確認された slab house の事例は全てリビングアクセス型であった。しかしながら、蒸気機械製材導入後はハードウッドのスタッドフレームとソフトウッドのライニングによるシングルスキン構法で、効率的に個室が多く確保できるセンターホール型となった。また、住宅は基本的に高床式であるが、アッサムの *chang bungalow* とは明確な差異が確認され、支柱と住宅とが切り離されていた。これは起伏が激しい地形を造成せずに住宅を建設する必要があり、シロアリ被害が深刻だったためと推察される。この効率的な木材構法の発展と住宅の上下の切り離しが、広範な普及を可能にした。こうした機能的側面に対し、特定の建築家によりインドのイメージが参照された事例も確認される。こうした事例では屋根が大きく強調されており、他にもバンガロースタイルと名付けられた屋根形式があるなど、屋根はバンガローのイメージにおいて最も重要な要素と理解される。

(3) 現代における活用状況

バンガローの現代における活用については現存するバンガローの実測調査とあわせて状況を確認するに留まったが、現段階で確認できている内容を示す。

まずインドについて、19世紀後半にカルカッタの行政機能を一時的に移した「夏の首都」として機能していたシムラでは、植民地行政の官吏が住むために多く建設されたバンガローが現在でも行政官の住宅として使用されていた。一方で、紅茶農園のバンガローは多くがツーリズムの一環として、ヘリテッジホテルや企業のサマーコテージに転用されていた。もともと紅茶農園のバンガローでは、商談のためにヨーロッパ人を迎え入れる習慣があり、ツーリズムに転化しやすい状態にあったといえる。こうした事例は、ヴェランダの一部や床下の空間を室内化し、キッチンやバスルームを増設する傾向にあった。ヒアリングから増改築の時期は概ね1947年にインドがイギリスから独立し、紅茶農園の経営もイギリス人からインド人へ移った時期、あるいは2000年前後にホテルとして転用するようになった時期であることが確認された。使い方の変化に対し、ヴェランダという余剰空間を内部化することで対応したものといえる。

イギリスでは、療養のために良好な環境に建てられた余暇住宅としてのバンガローが主にリタイアした人の個人住宅として使われていた。特に海辺の Tower bungalow は、当時、家族や使用人らと当面の食料や荷物を持って一定期間リゾートに滞在したため、一家が滞在する本宅 (Tower bungalow) と、使用人らが滞在する馬車置き小屋 (Coach House) が一対に建設されていたが、いずれも1棟が分割され、異なる二つの世帯の住居となっていた。

オーストラリアについては、過去の研究で Queensland House の増改築、シェアハウスや店舗、事務所等の多目的な利用について報告したが、今回の調査で Historical Village や Heritage House として公開されているものが多くあることがわかった。特に Historical Village ではもともと移築文化がある Queensland House が住宅としての役割を終えると1箇所を集められ、ボランティアグループが地域の様々な歴史資料の収集・管理を行いながらミュージアムとして公開し、児童教育や地域住民のサロンの場として活用されていた。

アメリカの事例では、バンガローの存在が neighborhood と呼ばれるコミュニティの付加価値となっていた。例えばシカゴでは、市街地中心部を囲むように Bungalow Belt と呼ばれる一帯があり、約8万件のバンガローがあるとされているが、そのなかには Bungalow Historic District が15あり、指定された地区であることを示す看板が設置されているなど、良好なコミュニティを形成しているエリアであることを示す一つの指標になっていた。

(4) まとめ

植民地インドで成立したバンガローにおいて全てのバンガローに共通していた形式、「広い敷地に建つ孤立したヴェランダ付きの戸建て住宅」は、イメージとして抽象化され、イギリス本国に受容された。当時のイギリスにおける、産業革命後の急激な都市発展の結果求められた田園生活の Cottage のオルタナティブとして、バンガローのイメージは新たに台頭した中産階級を象徴しながら鉄道とともに開発されたリゾートに導入された。イギリスのバンガローは、都市の環境悪化を背景として健康への志向、RIBA 所属の建築家の新たな関心、そこに提供された産業革命による新たな技術など、様々な要因が重なってできた産物である。そこでは、バンガローが潜在的に持っていた環境調整機能＝ヴェランダが、意図的に自然景観を享受するための装置としてよみかえられており、インドでは、材料や構法として現れていた地域性が、表現的な地域性と転換されていた。バンガローがその発展の過程において獲得した、これら二つの地域性(本質的地域性とイメージ的地域性)は、蒸気機械製材によってその住宅発展が急速に早められたオーストラリアにおいて、混在したかたちで現れ、ヴァナキュラーだけれどもスタイルを持った住宅として広く普及したものと考えられる。バンガローの共通性はその建ち方と間取りの発展形態に、相違性はヴェランダの意味と地域性の表れる対象として実態の空間に現れていた。この様に、バンガローは思想・技術・構法、材料において地域性を有しているが、そのどこに重きが置かれたのかは、それが建てられた時間、場所によって異なり、そのバランスを変化させることによって時間的・空間的距離を乗り越えて生きながらえた住宅といえる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3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 土岐文乃、宮原真美子	4. 巻 24
2. 論文標題 イギリス海岸リゾートにおける 余暇住宅としてのバンガローの 成立背景と特徴 - Birchington-on-Sea を事例として -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本建築学会技術報告集	6. 最初と最後の頁 743-746
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3130/aijt.24.743	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 Ayano Toki, Mamiko Miyahara	4. 巻 36
2. 論文標題 Approaches to the Bungalow Beyond Time and Distance. Notes of Comparison Between India, the United Kingdom, and Australia	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proceedings of the Society of Architectural Historians, Australia and New Zealand	6. 最初と最後の頁 402-414
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Mamiko Miyahara, Ayano Toki	4. 巻 無
2. 論文標題 The characteristics of Bungalow as a Leisure Cottage in Resort Area, England	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia	6. 最初と最後の頁 804-809
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4件（うち招待講演 0件/うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Mamiko Miyahara, Ayano Toki
2. 発表標題 The characteristics of Bungalow as a Leisure Cottage in Resort Area, England
3. 学会等名 The 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 宮原真美子, 土岐文乃
2. 発表標題 イギリスにおけるレクリエーション・リゾートのバンガローの特質 - Robert Alexander Briggs のパターンブックとの関係 -
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 土岐文乃、宮原真美子
2. 発表標題 イギリスにおけるバンガローの成立背景と特徴 -Birchington-on-Sea のタワーバンガローを事例に-
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ayano Toki, Mamiko Miyahara
2. 発表標題 Approaches to the Bungalow Beyond Time and Distance. Notes of Comparison Between India, the United Kingdom, and Australia
3. 学会等名 A thematic conference of the European Architectural History Network, held in conjunction with the 36th annual conference of the Society of Architectural Historians, Australia and New Zealand (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	宮原 真美子 (MIYAHARA Mamiko) (90726754)	佐賀大学・理工学部・准教授 (17201)	

6. 研究組織（つづき）

	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	アンドリュー ウィルソン (Andrew WILSON)		