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

平成 ２９ 年　 ６ 月 ２１ 日現在

機関番号：３４４１９
研究種目：基盤研究(B)（海外学術調査）
研究期間：2013～2016
課題番号：２５３０３０２４

研究課題名（和文）「スラムの計画学」構築のための住居・集落・都市の計画論的研究

研究課題名（英文）Study on space formation of built environment to systematise planning methods for slum

研究代表者
脇田　祥尚（WAKITA, Yoshihisa）

近畿大学・建築学部・教授

研究者番号：４０２８０１１９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　7,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、「スラムの計画学」という着想をもとに、カンボジアの住居・集落・都市に対する現地調査で得られたデータにもとづき、近代主義的な建築・都市計画手法とは異なるカンボジア独自の計画手法を検討するとともに、自生（成）的・自立（律）的計画原理を明らかにすることを目的とする。住居はリビングアクセスの空間構成を基本として形成され、中間領域の存在が重要視されている。結果として共同性を育む空間が居住地内に形成されることにつながっている。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study is to clarify an original planning method in Cambodia that is different from the modern planning method of architecture and urban planning by data of our field survey on houses, settlements and urban form. We focus on automonous and spontaneous palanning principle.
Space formation of houses is based on living acces and intermediate range plays an important role on their daily life. Several aspect of house and settlement planning support cooperative relation of community.

研究分野：建築計画

キーワード：空間構成　空間利用　カンボジア　スラム　都市住居　プノンペン　中間領域　共同性

１．研究開始当初の背景

1991 年に内戦を終えたカンボジアでは、東南アジアの諸都市がこれまでに経験したような急激な開発が、いま進展しつつある。居住環境の急速な改変により都市の個性が失われ、地域の中で長い年月をかけて培われてきた文化、自然、社会に適合した固有の居住形態、居住環境や町並みが破壊されつつある。地域の固有性を保持した開発を進めるためには、地域の社会・文化形態に即した建築・都市計画手法の開発が急務である。しかし、内戦により研究資料が散逸したカンボジアにおいて、居住実態を明らかにした研究は非常に限られている。

本研究は、「スラムの計画学」という着想をもとに、カンボジアの住居・集落・都市に対する現地調査で得られたデータにもとづき、近代主義的な建築・都市計画手法とは異なるカンボジア独自の計画手法を検討するとともに、自生（成）的・自立（律）的計画原理を明らかにすることを目的とする。

２．研究の目的

不法占拠地区であるボレイケラ地区の調査研究を行う中で、「スラムの計画学」というキーワードを着想し、いささか乱暴であるが、カンボジアの住居や居住環境をスラムとみなし、その居住環境形成の手法を肯定的に評価することで、スラムを悪として排除するような計画論とは異なる新しい計画論が書けるのではないかと考えた。

正確には、ここでいうスラムには、土着的な住居や集落、ならびにプノンペンの都市住居として定着している主に 1960 年代に開発された新型のショップハウス（フラットルーフ、３階以上、１階に店舗・２階以上が住居）、不法占拠地区が該当する。

特にカンボジアでは、1979 年のポル・ポト政権崩壊後、プノンペンの住居は一部を除き従前の権利が白紙に戻され、先着順で占有権が認められたという経緯があり、プノンペンの住居は全て脆弱な権利状態のもと成立していたと言え、スラムの権利状態との近接性が指摘できる。

プノンペンには、大規模不法占拠地区が３ヶ所あったが、既にクリアランスならびに改善事業が実施され、既に大規模なものは存在しない。しかし不法占拠地は失われたわけではなく、小規模なものが都市内に分散したに過ぎない。ショップハウスの屋上や線路脇・河原に形成されている小規模不法占拠地に焦点をあて、その空間構成を現地調査をもとに明らかにする。

住居の実測ならびに施設構成、外部空間の利用実態調査等のデータを採集するとともに、個々の世帯の生活実態の把握やコミュニティ構成、コミュニティ維持のための仕組み、上下水道・道路管理等の仕組み等をヒアリング調査をもとに明らかにしたい。

３．研究の方法

各年度、夏季に３週間前後の、冬季に１０日前後の現地調査を行う予定にしている。毎年の研究成果は、３月〆切りの日本建築学会近畿支部研究報告集、４月〆切りの日本建築学会大会梗概集で発表を行う予定である。これらの成果の精度を高め適宜日本建築学会計画系論文報告集あるいは５月〆切りの日本都市計画学会論文集に投稿を行う。

各年度の研究スケジュールは、原則として以下の通りである。

・４月～７月　　研究テーマの確定、文献調査の実施、夏季調査の準備

・８月　　夏季調査の実施、現地研究教育機関等との情報交換、研究交流

・９月～１２月　夏季調査の整理、補足調査

の計画、次年度テーマのための予備調査の計画

・１月～４月　　文献調査・現地調査のまとめ、学会発表にむけた準備

年に２度の現地調査（海外）を予定しているが、研究活動の中心は国内で行う。インターネットを活用して現地の研究者と日常的なコミュニケーションをとりながら研究を行っており、これからも継続していく予定である。

カウンターパートとしてカンボジア王立芸術大学・都市計画学科との共同研究体制を構築しており、これまで研究交流を行うと共に、現地学生も交えた共同調査を継続して行いたい。

４．研究成果

プノンペンには、大規模不法占拠地が３カ所あったが、既にクリアランスならびに改善事業が実施され、既に大規模なものは存在しない。しかし不法占拠地は失われたわけではなく、小規模なものが都市内に分散したに過ぎない。ショップハウスの屋上や線路脇川原に形成されている小規模不法占拠地に焦点をあて、その空間構成を現地調査をもとに明らかにした。

排水路沿いに形成された不法占拠地区を対象に、居住環境の自生的秩序について考察することで、多様で変化に富む居住空間の形成要因を明らかにした。

（１）木造の軸組で建てられた住居は、排水路脇の地面、排水路上両方で建設されており、立地場所の環境にうまく適用しながら建てられている。排水路脇の建てられたものは床を高く持ち上げるため、排水路上に建てられた住居よりも軒高が高くなる。

（２）住居には多目的空間、台所、水浴び場兼トイレ、個室の空間が存在する。多目的空間はあらゆる行為を行える柔軟な空間構成であり、35 ㎡前後で作られている。住居の内部空間構成は４種に類型化することができ、リビングアクセス、台所分離が基本形で、団欒行為や調理行為が外部に溢れだしやすい空間構成である。

（３）中間領域は５種類あり、敷地面積が 46 ㎡以上、または間口が 3.8m 以上あるものは中間領域を設ける傾向にあり、その種類は住居の立地場所の環境によって変わる。近隣の住居は環境が類似しているため、同類の中間領域を形成し、それらを隣合わせまたは向かい合わせることで一体性のある空間をつくり出している。また中間領域の存在は、内部空間構成を多様にし、調理行為を外部化させる大きな要因になっている。中間領域は路地に面して形成されているため、その存在が外部空間に賑わいをもたらしている。

（４）外部空間は住居、路地、中間領域、柵によって作られている。３種類の路地、５種類の中間領域、環境に柔軟に対応し高さや位置がそれぞれ違う住居の存在することで、多様な外部空間をつくり出されている。また軒や柵は木製で容易に作ることができ、それが外部空間にアクセントを加えている。

（５）多目的空間、中間領域、路地上で「座る」「寝ころぶ」という体勢がとれる空間や物的要素が存在するため、そこで多様な生活行為が行うことができる。多様な生活行為が外部空間から確認できる場所で行われているため、地区内に活気がもたらされている。

（６）５種類の中間領域、小まめに枝分かれする路地が、対象地内にパノラマ性と見通し性のある景観をつくり出している。開放的空間構成要素、閉鎖的空間構成要素、半閉鎖的空間構成要素の組み合わせが不規則に入れ替わりこと、軒高、壁面位置が小まめに変化すること、また外部で多様な生活行為が行わ

れていることで、変化性のある景観が生まれている。

ショップハウス屋上に形成されている住居群を対象にした空間構成分析より、以下のことを明らかにした。

（７）住居内部の平面配置構成はリビングアクセス型が大半を占め、住居内部から外部空間へのアクセスが積極的な環境にあることを明らかにした。屋上の平面配置構成は中廊下型、片廊下型、広場型の 3 つのタイプを屋上空間の形状や面積に応じて自由に組み合わせており、吹き抜けや階段を有する複合型配置構成が行われている。各屋上居住者が自身の条件に応じて住居建設や空間利用を行っている。

（８）外部空間には「たまり空間」が設けられ、植栽や露台、椅子等が置かれ共同利用の憩いの場として利用している。また、通路には調理道具や洗濯物、清掃道具等があふれ出し配置され、屋上居住者は外部空間を家事の補完空間としても積極的に利用している。

（９）所有権の範囲内には多くの物品が配置され、住民は露台や椅子を交流の拠点として外部空間を多様に利用している。また、インフラを形成する過程で、各住居が条件に合わせて方法を変えながら居住を継続し、他者への依存と共用の関係を必要としながら自律的に居住環境を形成している。現在は公共サービスの利用が一般化しており、インフラ整備を介した近隣住民との関係は薄れつつある。しかし、住民間のコミュニティそのものについては、外部空間の活発な利用を通して継続的に関係が形成されている。住民が住民のために立てた規律のなかで自由に「場」を形成し住まう環境が、貧しいと捉えられる屋上居住地の豊かさを表出している。屋上居住地では居住者が独自で家を建設しているにも関わらず、計画性・合理性を重視した個人の満足を優先する住まい方ではなく、ゆとりある外部空間を確保し共同利用を目的とした空間形成を行っている。外部空間はコミュニティや憩いの空間としての共同性が育まれ生活が支えられている。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計１件）

①中尾 謙太 , 脇田 祥尚「自生的な居住環境形成の手法に関する研究 ： プノンペン(カンボジア)の不法占拠地を対象にして」日本建築学会近畿支部研究報告集. 計画系 (53), 181-184, 2013-05-24 、査読無

〔学会発表〕（計１２件）

①渡辺 尚見、日下部 めぐみ、脇田 祥尚、笹谷 満、屋上居住地の外部共用部の利用と空間特性 -プノンペン(カンボジア)を事例として-、2016 年日本建築学会大会、2016 年 8 月 26 日、福岡大学

②笹谷 満、脇田 祥尚、クブック・テンガ（インドネシア・ロンボク島）における住居平面構成、2016 年日本建築学会大会、2016 年 8 月 25 日、福岡大学

③白石 英巨、牧 紀男、脇田 祥尚、プノンペン（カンボジア）における交通行動からみた生活圏域の形成、2016 年日本建築学会大会、2016 年 8 月 25 日、福岡大学

④渡辺 尚見、脇田 祥尚、中尾 謙太、プノンペン(カンボジア)における屋上居住の空間特性、2015 年日本建築学会、2015 年 9 月 6 日、東海大学

⑤川上 翔太、辻 諒介、マハラジャンアキララル、谷口 雅浩、脇田 祥尚、中尾 謙太、渡辺 尚見、プノンペン(カンボジア)におけ

るスラム改善事業による生活環境の変化に関する研究 ： ボレイケラ地区を事例として、2015 年日本建築学会、2015 年 9 月 5 日、東海大学

⑥辻 諒介、谷口 雅浩、川上 翔太、脇田 祥尚、ショップハウスで構成される街区の空間利用に関する研究 ： シェムリアップ(カンボジア)の街区を事例として、2015 年日本建築学会、2015 年 9 月 5 日、東海大学

⑦マハラジャン アキラ ラル、佐藤 桂、脇田 祥尚、張 漢賢、竹内 泰、後藤 沙紀、友田 正彦、中尾 謙太、インドネシア・パダン旧市街地における地震前後の環境移行に関する考察 ： 2009 年西スマトラ沖地震後のパダンにおける歴史的町並み復興 その 8、2015 年日本建築学会、2015 年 9 月 5 日、東海大学

⑧竹内 泰、脇田 祥尚、友田 正彦、佐藤 桂、張 漢賢、後藤 沙紀、インドネシア・パダン旧市街地における歴史的町並み復興に関する課題 ： 2009 年西スマトラ地震後のパダンにおける歴史的町並み復興 その 9、2015 年日本建築学会、2015 年 9 月 5 日、東海大学

⑨上田 裕基、安福 勝、脇田 祥尚、竹内 泰、友田 正彦、佐藤 桂、中尾 謙太、相澤 啓太、後藤 沙紀、木戸口 実央、インドネシア・パダン歴史地区における住宅内温熱環境と生活の実態調査 ： 2009 年西スマトラ島沖地震後の住まい方の変化を踏まえて、2014 年日本建築学会、2014 年 9 月 13 日、神戸大学

⑩木戸口 実央、脇田 祥尚、中尾 謙太、竹内 泰、相澤 啓太、友田 正彦、後藤 沙紀、佐藤 桂、インドネシア・パダン旧市街地の歴史的町並みと生活実態に関する考察 ： 2009 年西スマトラ地震後のパダンにおける歴史的町並み復興 その 7、2014 年日本建築学会、2014 年 9 月 13 日、神戸大学

⑪梶本 希、脇田 祥尚、ショップハウスによる街並みの更新実態 ： プノンペン(カンボジア)シソワット通りを対象にして、2013 年日本建築学会大会、2013 年 9 月 1 日、北海道大学

⑫中尾 謙太、脇田 祥尚、自生的な居住環境形成の手法に関する研究 その 2 ： プノンペン(カンボジア)の不法占拠地における外部空間構成について、2013 年日本建築学会大会、2013 年 8 月 31 日、北海道大学

６．研究組織

(1)研究代表者

脇田　祥尚（WAKITA, Yoshihisa）
近畿大学・建築学部・教授
研究者番号：４０２８０１１９

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

田中　麻里(TANAKA, Mari)
群馬大学・教育学部・教授
研究者番号：１０３０２４４９

竹内　泰(TAKEUCHI, Yasushi)
東北工業大学・工学部・准教授
研究者番号：３０５５３８６２

牧　紀男(MAKI, Norio)
京都大学・防災研究所・教授
研究者番号：４０２８３６４２