

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 6月 3日現在

機関番号：14303

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2009～2012

課題番号：21760512

研究課題名（和文） 復元設計を方法とする東アジア古代建築の空間及び造形原理の解明

研究課題名（英文） Analysis on the principle of space and structure of ancient architecture in East Asia through the restoration process of excavated sites

研究代表者

清水 重敦 (SHIMIZU SHIGEATSU)

京都工芸繊維大学・工芸科学研究科・准教授

研究者番号：40321624

研究成果の概要（和文）：本研究は、発掘遺構の復元設計を古代建築理解のための方法と位置付け、その設計プロセスを通じて古代建築の空間・造形原理に迫ろうとするものである。新薬師寺想定七仏薬師金堂、平城宮朱雀門等の復元設計を通じた古代建築の空間・造形原理の分析、古代建築の日中比較研究、そして縄文、弥生、古墳時代における建築技術の再検討の3点を主に実施し、古代建築を技術的観点からとらえなおす新たな視点を提出した。

研究成果の概要（英文）：This research aims to clarify the principle of space and structure of ancient architecture in East Asia through the restoration process of excavated architectural site, regarding as a methodology for understanding ancient architecture. Analyses are as following: ① on restoration of the excavated sites of 7 yakushi Buddhas hall of Shin-yakushi-ji temple and Suzaku gate of Nara Palace Site, ② comparative study on the structure of ancient architecture between Japan and China, ③ reconsidering on architectural technique of Jomon, Yayoi, and Kofun periods. In consequence, new points for rethinking technical view of ancient architecture are suggested.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2010年度	600,000	180,000	780,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
2012年度	600,000	180,000	780,000
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：建築史学

科研費の分科・細目：建築学・建築史・意匠

キーワード：(1) 古代建築 (2) 東アジア (3) 復元 (4) 発掘遺構 (5) 殿堂

1. 研究開始当初の背景

近年、東アジア全域で古代遺跡の実物大復元が未曾有のブームを迎えており、日本でも平城宮第一次大極殿の復元事業が竣工間近

である。申請者はその復元研究に携わりながら、遺跡のオーセンティシティと復元・整備の関係について考えてきた。遺跡復元は、景観、活用等の観点からその意義が指摘される

が、オーセンティシティの観点とは両立が難しく、常にその存在価値が問われている。それでもなお復元が実施されるとすれば、その存在価値は復元建築物の物理的実体の質に集約される、と申請者は考えるに至った。しかし、既往の古代遺跡復元建築は部分に断片化された構造・技法・意匠をつなぎ合わせた、いわばパッチワーク的手法によっており、空間・造形原理まで掘り下げた復元とはいえず、建物の物理的な質に十分な満足がいくとは言いがたい。このあり方は、古代建築の捉え方の反映にほかならず、遺跡復元問題には、復元対象である古代建築史自体の再考が急務と考える。

部位毎に断片化されがちだった既往研究の枠組みに対し、近年、大極殿の復元研究に端を発して、個々の部材や部分の構造・技法・意匠が、全体のそれと不即不離の関係にあることを示唆する研究が登場しつつある。建っている建築を観察する既往研究の視点に対し、大極殿の復元設計を通して古代建築を建てる側の視点が発生したことによる。また、年輪年代学によって法隆寺金堂等の建築部材の伐採年代が明らかにされるなど、異なる立場からのアプローチも登場し、古代建築研究が活性化の様相を呈しつつある。国際的にも、日中韓の共同研究が文化財保護、建築史学等各分野で立ち上、古代建築の再解釈が求められる状況が訪れている。

以上の状況に応答し、申請者は、法隆寺の建設年代、山田寺金堂復元等に関する新解釈を提示してきた。その中で、古代建築の空間・造形が、教義・儀式・法会・荘厳上の要請と、主構成部材である木材の構造特性との拮抗と相乗効果によって生まれている、という仮説を立て、その実証のためには発掘遺構の復元設計という行為が有効な方法たりうる、との着想を得た。

2. 研究の目的

本研究では、構造形式の複雑さゆえ全体性の把握が棚上げされてきた、寺院金堂、塔などの格の高い建築、すなわち中国宋代の建築書『营造法式』にいう「殿堂」に的を絞り、とりわけ発掘調査で見出された「殿堂」遺構の復元設計を研究の主体に位置付ける。発掘遺構は平面形式が多様であり、その上部構造の考察は、現存建築物の観察に基づく古代の空間と造形の理解の枠組みを格段に広げてくれるからである。復元設計を通じて得られるであろう構造・意匠・技法上の種々の視点を現存建築物へとフィードバックしながら、空間及び造形の原理を分析する。対象とする古代建築は、日本・中国・韓国の現存建築物を同列に扱うことで、より多角的な空間・造形の分析を図る。また、発掘遺構を含めた時

代範囲として、日本は飛鳥～平安時代、中国は南北朝～宋代、韓国は三国～高麗時代、と設定しておきたい。具体的には、以下の内容を明らかにする。

(1) 空間・造形原理考察に資するデータベースの作成

発掘遺構と現存建築物を、各部寸法、技法等に従い一覧表化し、さらに現存建築の取り外し保管部材、出土部材についても、本研究目的に資する範囲で対象を抽出し、データベース化する。

(2) 発掘遺構復元案の提示と設計プロセスの明示

復元設計から空間・造形の原理を抽出するには、特異な平面を持つ発掘遺構を対象とするのが有効である。よって、日本古代建築史上特に注目される山田寺金堂、檜原廃寺八角堂、正家廃寺金堂を主対象とし、さらに発掘成果が明確な大規模遺構として、興福寺中金堂、中国の唐長安城大明宮各建築遺構、韓国の皇龍寺金堂、定林寺金堂を挙げる。復元にあたっては複数案の提示と設計プロセスの明示を心がけ、検証の可能性を開いておく。

(3) 殿堂の空間・造形原理の解明

木材の構造特性と教義・儀式・法会・荘厳上の要請との相互作用を基本的視覚に据えつつ、発掘遺構復元設計と建築遺構との相互フィードバックにより、水平緊結手法の構造分析、軸部・組物・小屋組・屋根形式の関係、内部空間の造形原理と架構の関係、重層建物の構造原理、といった諸観点を読み解き、研究の進捗に応じてさらなる観点を見出し、分析することで、古代建築の全体性把握に迫る。

3. 研究の方法

上述の研究目的を達成するために、主たる方法として発掘遺構の「復元設計」を提案するが、それを効率的かつ蓋然性高く進めるとともに、空間・造形原理分析に有機的に結びつけるため、以下の3種の具体的な方法で研究を進める。

(1) 現存する古代建築及び発掘遺構の現地詳細調査と関連情報収集（日、中、韓）

(2) 空間・造形的特徴を反映する建築部材の調査（現存建築物の取り外し保管部材、出土部材）

(3) 遺跡整備の実践的指導・助言（適宜実施）

本研究では、発掘遺構の復元設計を、多様な技術上の新視点の獲得のための方法と位置付けており、(1)、(2)は復元設計のための材料たるに留まらず、復元設計のプロセスとの

間で相互に往復されるべき関係にある。従って、各年度に復元設計対象遺構を具体的に定めた上で、(1)、(2)を復元設計と平行して実施していく。また、研究対象を日本に止めず、中国、韓国に開いていくことを意図しており、両国の現地調査を一年ごとに交互に実施し、日本、中国、韓国の古代建築を相互に関連づけて立体的に理解していく計画とする。

4. 研究成果

本研究では、初期の設定目的、方法に従って研究を進めながらも、その過程に必要な枠組みが広がり、主に以下の3点についての研究を深め、それぞれに成果を得ることとなった。

- (1) 古代建築の重要発掘遺構の復元設計を通じた空間及び造形原理の分析
- (2) 中国における古代建築遺構現地調査を踏まえた日中比較による古代建築の設計プロセス研究
- (3) 縄文、弥生、古墳時代における建築技術の再検討

以下、それぞれにつき、成果を述べる。

- (1) 古代建築の重要発掘遺構の復元設計を通じた空間及び造形原理の分析

本研究の主体をなす研究である。具体的な発掘遺構として、想定新薬師寺金堂と平城宮朱雀門の2棟を中心に採り上げ、各々の復元設計及び既往復元案の再検討を試みた。

平成20年に新たに発掘された新薬師寺旧境内の大型建物（想定新薬師寺金堂）については、文献史学、美術史学、考古学の研究者と十分に意見交換をしながら、史料、安置仏、儀式と建物の関係に留意して復元設計をおこない、3Dを含めた具体的な復元案を作成した。その結果、建物の階段、柱間装置、梁行寸法のあり方につき、新たな知見を得た（学会発表④、図書①参照）。ここでは、復元案の蓋然性の確保もさることながら、復元設計の過程において得られた建築技術と建築の機能及び意味の関係についての知見を強調している。

平城宮朱雀門については、都城・官衙における門の建築についての発掘遺構の網羅的検証作業の一環として、既往の復元の再検討をおこなった。門の発掘遺構の検証作業の結果、門の建築にはより多様な形式が考えられ、現存遺構等に縛られた門の建築イメージをより豊かにしていく必要があること、門は出入口であるのみならず、内部空間を有する堂であることを示した。その上で、朱雀門についても、現在復元されている建物とは異なる形式の可能性について問題提起をした（雑誌論文①、学会発表⑤参照）。

朱雀門に関する研究は、新聞各紙及びイン

ターネット上で大きく採り上げられ（平成21年12月、読売、産経新聞等）、遺跡における復元のあり方について、社会的関心を喚起する機会となった。

また、飛鳥から奈良時代の建築遺跡、特に重層建築と門の建築につき、技術的観点からの復元考察を進めている。重層建築については、文献史料の洗い出しと発掘遺構の解釈、そして現存遺構である薬師寺東塔における裳階の構造の再解釈を進めている。古代における重層の意味を、構造、機能、象徴性の各点から考察する論考を、現在準備している。また、先におこなった平城宮朱雀門復元案の再考から論を進め、古代における門の建築全般につき、再検討を進めている。門の建築の構造形式を決める要素として、建築形式、建築群の中での位置、遮蔽装置との関係、の3点を挙げ、文献史料及び発掘遺構を整理し、特徴を分析・整理している。

研究費申請時に掲げた復元対象遺構である山田寺金堂、樫原廃寺八角堂、正家廃寺金堂、興福寺中金堂等については、各々に復元設計案の検討を進めており、近々にその案を世に問うべく準備をしている。

本研究により、古代建築の構造的観点からの再解釈につき、核をなす問題の解決の糸口を得たため、本研究終了後も、東京大学藤井恵介氏を研究代表者とする科研費基盤研究(A)の研究分担者として、引き続き古代建築の技術に関する研究を継続していく予定である。

- (2) 中国における古代建築遺構現地調査を踏まえた日中比較による古代建築の設計プロセス研究

中国の古代建築遺構については、平成21年度に山西省における唐代、五代、宋代の建築を、平成24年度に河北省正定県の隆興寺をはじめとする古代建築群と、天津市薊県の独樂寺を現地調査した。

前者の山西省の建築調査では、中国特有の方3間の仏堂につき、平面と屋根架構の関係の原理を考察した。その結果、日本の古代寺院建築、特に白鳳期寺院の形式との間に関連がある可能性につき、示唆をえることができた。

後者については、天津大学講師で遼代建築研究を進めている丁壺氏に同行を願い、小屋組を含め詳細に現地調査を行った。日中両国における現在の研究進捗状況につき情報交換をおこない、日中比較のための視点の拡大と議論の深化を心がけた。この調査を踏まえて、特に古代建築の小屋組、組物、尾垂木の関係について構造的観点からの整理をおこない、尾垂木の構造的機能に関する日中比較論を平成25年度日本建築学会大会にて発表する予定である。

また、中国との比較により、古代建築にお

ける重層構造と楼造における構造システムの問題についても重要な示唆を得ることができた。古代建築における重層の問題につき、これまで門に限って論じてきた内容を敷衍し、論考にまとめる予定である。

(3) 縄文、弥生、古墳時代における建築技術の再検討

飛鳥時代以降における古代建築の技術には中国を起源とする構造、意匠、技法上の特徴が顕著に見られるが、そこに見られるすべてが中国起源であるわけではなく、部分的ながら古墳時代以来の在地の技術が混入している。本研究を進める中で、古代建築の技術の源流となる縄文、弥生、古墳時代における建築技術への関心が深まり、研究の枠組みをこの時代へと広げることとなった。

この時代の建築技術を構造原理の面から再検証すべく、発掘調査に基づく建物復元をおこなっている事例（富山県北代遺跡、静岡県登呂遺跡、長崎県壱岐市原の辻遺跡、福岡県板付遺跡、佐賀県吉野ヶ里遺跡、鳥取県妻木晩田遺跡等）を現地調査した。重要部材の出土している長崎県壱岐市原の辻遺跡、佐賀県吉野ヶ里遺跡では、出土部材を実見し、風蝕・加工の観察から既往の技術解釈上の問題点を見出し、新たな見解を得た。この点を踏まえて、現地の各復元建物の構法の再検討をおこなった。現在、先史時代の構造原理に関する論考をまとめる作業を継続中である。

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清水重敦、都城・官衙における門の建築、官衙と門 報告編、査読有、2010、107-120

〔学会発表〕(計5件)

①清水重敦、古代建築における尾垂木、日本建築学会大会、2013年9月1日、北海道大学

②清水重敦、遺跡から古代建築を読む、京都工芸繊維大学特別講義「科学と芸術」、2011年12月10日、京都工芸繊維大学

③清水重敦、遺跡から古代建築を読む、奈良県図書情報館公開講座奈良・大和学入門、2011年9月24日、奈良県図書情報館

④清水重敦、新薬師寺想定七仏薬師金堂の復元設計と古代建築の技術、シンポジウム「よみがえる新薬師寺旧境内」、2010年1月24日、奈良教育大学

⑤清水重敦、都城・官衙における門の建築、古代官衙・集落研究会研究集会「官衙の門」、2009年12月11日、奈良文化財研究所

〔図書〕(計1件)

①金原正明、清水重敦他、復元 幻の大寺院、NHK出版、2011、211

6. 研究組織

(1) 研究代表者

清水 重敦 (SHIMIZU SHIGEATSU)
京都工芸繊維大学・工芸科学研究科・准教授

研究者番号：40321624

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：