

令和 2 年 7 月 2 日現在

機関番号：84604

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K18225

研究課題名（和文）大工道具にみる東アジア木造建築技術史の基盤構築

研究課題名（英文）Fundamental Study on History of East Asian Wooden Architecture Construction Technology via Researches on Carpentry Tools

研究代表者

李 暉 (LI, Hui)

独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所・都城発掘調査部・アソシエイトフェロー

研究者番号：30772751

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、中国と日本の伝統大工道具の調査を通して、古建築の造営技術を追求することを目指し、大工道具の現地調査と大工の聞き取り調査を中心におこなった。2016年からは、中国南部において調査を開始し、特定の大工道具について中国北部との相異を見出し、中国国内における比較研究を見通すことができた。

また現地調査の継続的な実施により、文献に対する理解を深め、中国宋代（960-1279）の建築造営における屋根修理、主要構造材の柱の修理、梁材の規格、製材工程などについて、論考を継続的に公表した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

古建築を造り上げた道具の変遷は施工技術の発展を示している。大工道具の機械化・電動化とともに伝統的な技術が消滅しつつある現状のなか、大工道具に関する記録と研究は、極めて急務である。

大工道具の変遷や地域性を明らかにできれば、中国国内の北部と南部においても、東アジアの木造建築文化圏に共存する中国と日本においても、木造建築の造営技術における相違の解明にもつながり、大きな手助けとなる。

研究成果の概要（英文）： This research project aims to clarify the theory on the construction technology of historic wooden architecture as understood vis researches of carpentry tools and interviews of carpenters. Field researches have been undertaken in Southern China and some differences have been found out between Northern and Southern China.

A deeper understanding of the contents of the technique book in the Song Dynasty (960-1279) has also been realized through the fieldwork. Several papers concerned on the roof repair, the pair of wooden pillars, the standard of beams, and the wood cutting process, have been published as a phased achievement of this research.

研究分野：建築学、建築史・意匠

キーワード：中国建築史 日本建築史 木造建築 造営技術 加工技術 大工道具 宋代 建築技術書

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

## 1. 研究開始当初の背景

社会的には、大工道具の機械化・電動化にともない、伝統的技術と大工道具自体が急速に消滅する現状にあり、大工道具に関する記録と研究は、極めて急務である。**2012**年から始めた中国北部の大工道具調査を通して、中国において急速に失われつつある伝統的な技術の伝承が深刻な状態にあると痛感した。

中国北部の各地域における調査を順次おこなうなかで、中国国内における比較研究の必要性を考え始めた。一方、日本の竹中大工道具館および奈良文化財研究所の両機関が実施した調査に参加しており、中国の大工道具との共通点・相違点を指摘した。多くの大工道具が両国に共通するなか、日本では鑿と錐の種類・数が最も多いことに対して、中国では鉋(カンナ)と鋸の種類と数が多い。さらに、材の表面を整える台鉋を、中国では押して使うのに対して、日本では引いて使う。また、日本では歴史上わずかに登場しすぐ消滅してしまった梓鋸が、中国では今日も一般的に用いることなどは、本研究の推進によりその理由を解明したい点であった。

## 2. 研究の目的

本研究は、中国と日本の伝統大工道具の調査を通して、古建築の造営技術を追求するものである。これまで中国建築については現存遺構と文献資料から歴史が読み解かれてきたが、観念的な議論が多かった。これに大工道具の研究を加えることで、より建築現場に即した理論を構築できる。本研究では、日本との比較研究を見据え、日本中世以降の古建築に大きく影響を与えたとされる地域に焦点を与え、両国の大工道具及びその技術を比較することで、木造建築文化を共有する東アジアにおける木造建築技術史の基盤を構築することを目的とする。

## 3. 研究の方法

上述の研究目的を達成するため、主たる方法として中国と日本両国において大工道具の現地調査を実施し、比較研究をおこなう。中国では、日本中世以降の古建築に大きく影響を与えたとされる浙江省、江蘇省、福建省に安徽省を加えて調査する。日本では、比較的集中した大工道具群を調査し、比較対象とする。両国においては多数の地域にわたって、数回の調査をおこなう。また、民俗学などの文献資料から大工道具に関連するものを収集し、失われた大工道具などに関する補足情報を確認する。

## 4. 研究成果

本研究では、中国と日本の伝統大工道具の調査を通して、古建築の造営技術を追求することを目指し、大工道具の現地調査と大工の聞き取り調査を中心におこなってきた。**2016**年からは中国南部における調査を開始し、特定の大工道具における相異を見出し、中国国内における比較研究を深める見通しがたつた。たとえば、丸太を平らに削る大工道具について、北部では鑿(ベン、チョウナ)を用いるが、南では斧を利用する。よって、作業姿勢なども異なる。



中国陝西省西安地区



中国浙江省台州地区

また、現地調査の継続的な実施を通して、文献に対する理解を深め、中国宋代(960-1279)の建築造営における屋根修理、主要構造材の柱の修理、梁材の規格、製材工程などについて、以下の論考を継続的に公表した。

・「『営造法式』における屋根修理」

(『2016年度日本建築学会大会(九州) 学術講演梗概集 F-2』、pp.829-830、2016年8月)。

・「**Contents Concerned with the Repair of Wooden Pillars in *Yingzao fashi***」

和題：「『営造法式』における柱修理の記述に関する考察」

(『第11回アジアの建築交流国際シンポジウム 2016 論文集』、pp.885-889、2016年9月)。

・「『営造法式』からみる殿堂檐椽の用材規格」

(『2017年度日本建築学会大会(中国) 学術講演梗概集 F-2』、pp.867-868、2017年8月)。

・「『営造法式』からみる中国宋代の製材工程」

(『建築の歴史・様式・社会』中央公論美術出版、2018年1月、pp.49-63)。

・「『営造法式』にみる中国宋代の建築設計原理」

(日本建築学会若手奨励特別研究委員会「建築書と建築理論」研究会、2018年9月)。

・「中国甘肅省の大工道具」

(『竹中大工道具館研究紀要』第30号、2019年3月)。

当初の計画では4カ年で一定の成果を挙げることを目標としていた。本研究を実施するなか、中国の研究者や大工など職人との協働により、当初予測していたよりも、詳細な調査をおこなう体制を構築することができた。さらに、中国南部各地の調査は、事前調査と詳細調査という2階に分けて実施することによって、より効率的に多くの情報を把握できるという調査方法が確立できた。これまでに確立した体制と方法論を活かし、さらに日中比較の視点を明確にして、計画を組み直した。前年度申請により、2019年度より基盤研究(C)「日本と中国における大工道具の比較による東アジア木造建築技術史の基盤構築」へと発展的に継続する運びとなった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 李暉	4. 巻 30
2. 論文標題 中国甘肅省の大工道具	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 竹中大工道具館研究紀要	6. 最初と最後の頁 31-65
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 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 3件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 李暉
2. 発表標題 『营造法式』にみる中国宋代の建築設計原理
3. 学会等名 日本建築学会若手奨励特別研究委員会「建築書と建築理論」研究会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 李暉
2. 発表標題 『营造法式』にみる中国宋代の建築設計原理
3. 学会等名 日本建築学会東洋建築史小委員会研究会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 李暉
2. 発表標題 中国唐代官式建築の造営体制に関する研究史
3. 学会等名 古代東アジアの造営体制国際学術会議（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 李暉
2. 発表標題 『营造法式』からみる殿堂檐ふく用材規格
3. 学会等名 日本建築学会大会（中国）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 李暉
2. 発表標題 『营造法式』における屋根修理
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 李暉
2. 発表標題 Contents Concerned with the Repair of Wooden Pillars in Yingzao fashi
3. 学会等名 第11回アジアの建築交流国際シンポジウム（ISAIA）（国際学会）
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 藤井恵介先生献呈論文集編集委員会	4. 発行年 2018年
2. 出版社 中央公論美術出版	5. 総ページ数 446
3. 書名 建築の歴史・様式・社会 担当部分：「『营造法式』からみる中国宋代の製材工程」pp.49-63	

〔産業財産権〕

〔その他〕

ホームページ等

<https://researchmap.jp/0329/>

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
研究協力者	朱 永春  (ZHU Yongchun)	中国福建省福州大学・建築学院・教授	