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　 ７ 月 ２８ 日現在

機関番号：８４６０４
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2013～2016
課題番号：２５８２０３１９

研究課題名（和文）大工道具とその加工痕跡からみた建築技術史の研究

研究課題名（英文）Study of the construction technological history judged from carpenter's tools and the processing mark

研究代表者
番　光（Ban, Hikaru）

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・研究員

研究者番号：００４６３４４８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、近世大工道具および加工痕跡の調査から、部材加工技術の変遷についてあきらかにすることを目的とする。大工道具の研究対象は実物資料（伝世品・出土遺物）、文献資料、絵画資料からなるが、本研究ではこのうち近世の伝製品の一括資料を中心に調査をおこなった。近世大工道具一括資料5例のうち詳細な報告がなされていない2例について実測調査を実施した。大工が使用する道具一式を一群として把握し、その種類ごとの点数を「編成」とする観点から、大工道具を分類した。近世中期から末期にかけて、大工道具の編成は増加の傾向にあることが確認された。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this research is to make it clear about a change in a part processing technology from an investigation of the Edo Period carpenter's tools and a processing mark. A subject of research of carpenter's tools consists of passing down to posterity items, unearthing relics, document material and painting material. Among these it was investigated focusing on lumping material of a den product in the modernized world by this research. There is 5 examples of lumping material of carpenter's tools in the Edo period, and a measurement investigation was put into effect about 2 examples which aren't reported in detail. A carpenter grasped a used kit as a group and classified carpenter's tools from the point of view which makes the score every its kind " organization". It was confirmed that organization of carpenter's tools tends to be increase from middle term to the last years of the Edo Period.

研究分野：建築史

キーワード：大工道具　建築技術史

１．研究開始当初の背景

(1)建築の歴史に関わる調査研究の諸分野の中で、建築技術史・大工道具の歴史は比較的新しく着眼された分野といえるが、（財）竹中大工道具館を中心として資料収集と研究が進められている。渡邉晶は、大工道具の詳細な実測とそれにともなう道具形状の細かな分析という調査手法を提示し、機能・使用方法についての考察をおこなった。さらに、研究対象の実物資料（伝世品・出土遺物）、文献資料、絵画資料を道具の種類ごとに系統立てて整理をおこない分析を加えている。縄文時代から近世までの道具種別の通史を構築した。その成果は『日本建築技術史の研究』（中央公論美術出版、2004 年）にまとめられている。

このように、通史の指標となりうるものが構築されているいっぽう、各地に所蔵されている近世、あるいは近代の大工道具資料については、散発的に調査研究がおこなわれているが、互いの資料を比較検討し、総体として検討することはあまり行われていないのが実情である。

(2)近世以前の大工道具の実物資料は極めて限られる。しかしながら、その数少ない実物資料に関しても検討に有用な資料の集成は未だ途上にあるのが現状である。近世までさかのぼりうる大工道具の一括資料は、管見の及ぶ限りでは周防国分寺造営大工道具、桃山天満宮大工道具、木奥家所蔵大工道具、西浦家旧蔵大工道具、ライデン国立民族博物館所蔵大工道具の５例である。

(3)大工が使用する道具一式を一群として把握し、その種類ごとの点数を「編成」として取り扱ったのは黒川和夫による「大工道具の標準編成」である（『わが国大工の工作技術に関する研究』、労働科学研究所、1949 年）。ここで取り上げられているのは戦前戦後のころの大工のものだが、大工道具の一括資料の評価の指標としてひろく用いられている。

２．研究の目的

本研究の目的は、近世大工道具および加工痕跡の調査から、部材加工技術の変遷についてあきらかにすることである。大工道具の機能および編成の調査研究はこれまで散発的に行われてきているが、大工道具の伝世品一括資料について、網羅的に調査・資料収集を行い、総体的に比較検討する。これによって、新たな視角から近世以前の木造建築とその部材加工技術の特質についてあらたな知見を得ることが目標である。また、それにとともに、歴史的建造物の調査研究、修理工事、およびその際に行われる復原検討にも資するものとすることが目標である。

３．研究の方法

本研究は、大工道具について、調査・資料集成をおこない、その比較検討を行うことが主たる方法である。近世大工道具の一括資料５例のうち実測図が発表されていない３例について、実測調査をおこない、５例すべての資料集成をおこなう。

木奥家大工道具は奈良文化財研究所による実測調査が行われている（『木奥家所蔵大工道具調査報告書』奈良文化財研究所、2012 年）。また、桃山天満宮奉納大工道具については、渡邉晶による実測調査が行われている（『竹中大工道具館研究紀要』第 2・3・5～9 号、1990～1997 年）。西浦家旧蔵大工道具、ライデン国立民族博物館所蔵大工道具について、実測調査をおこなった。また、周防国分寺造営大工道具については、防府市より調査資料の提供を得た。

大工道具の分類は渡邉晶による分類に基づいておこない、資料に合わせて筆者が若干の改変を加えた。道具は大工職の作業工程にあわせて、①墨掛道具類（墨壺・墨芯：すみさし・矩：さしがね・定規・罫引：けびき）、②斧（鉞：まさかり・釿：ちょうな）、③鋸、④鑿（のみ）、⑤槌、⑥錐、⑦鉋、⑧刀子系道具（刀子、鏨：やりがんな）、⑨道具調整用道具（鑢：やすり、砥石等）、⑩組立用道具（釘締・釘抜）、⑪雑道具・その他の 11 種類に分類した。また、建築および民家に関する辞典類から大工道具の名称の収集をおこなった。

近世大工道具の調査を進めるうちに、道具の種類・名称および年代の比較検討をおこなうため、近代の大工道具資料についても調査をおこなった。近代の大工道具は民俗資料として収集されている事例が多く、収集時に聞き取り調査が行われている場合には、大工道具の種類・名称・使用方法がわかる資料である。

近世大工道具の一括資料には杣道具や他の木工道具が含まれることがあり、これらについても道具の種類・名称を検討する必要が生じたため調査対象とし、事例の収集をおこなった。

４．研究成果

(1)西浦家旧蔵大工道具

兵庫県神戸市北区の西浦家から発見された、19 世紀後半の大工道具。道具箱の中に天保年間（1830～44）の墨書をもつ木札があり、近世末の家大工が使用した大工道具群である。1989 年に（財）竹中大工道具館に寄贈された

西浦家大工道具は点数 100 点余りにおよび、槌以外の大分類も揃った、充実した編成の一括資料であることが明らかになった。特に墨掛道具類が点数・種類とも豊富に伝わるという特徴がある。墨壺が墨用・朱用の複数揃う点、墨入れや矢立てに竹を切断したごく簡単なものを用いる点など、大工がどのように道具を調達し使用したのかがうかがえる。大型の鉞や鋸、皮むきなどの伐材用の道具は他の

大工道具一括資料にはみられない。おそらく小径材だと思われるが、大工が伐採・造材まで関与した可能性を示す。

(2)ライデン国立民族博物館所蔵大工道具

オランダのライデン国立民族博物館には1817～1829 年に長崎出島のオランダ商館につとめたブロムホフ、フィッセル、シーボルトの 3 人が収集した日本の文化・民俗資料の中に、約 160 点の大工道具が含まれているものである。このうち展示されていない 94 点を実測することができた。各コレクションは大工が実際に使用していた道具ではなく、職人道具図をもとに収集されたものである。したがって、厳密には大工職の使用する道具の編成としての検討には適していない。

今回の調査により、各コレクションの大工道具について、以下のことが判明した。錐に分類されていた道具のうち、金属部分のみが伝わるもの 3 点について錐の穂ではないとみられるものがあった。また、鉋に分類されていた道具のうち、台鉋に似るが刃の形状が大きく異なる道具が複数のコレクションで確認された。収集の参照にした道具絵図は同じ製作者によるものであり、各コレクションの収集過程や関係性について示唆をもつものである。

これらの道具については『オランダへわたった大工道具』（国立歴史民俗博物館、2000 年）および『海を渡った大工道具－日蘭交流 400 年－』（西和夫、2004 年、御茶ノ水書房）の報告で、道具の分類と点数が異なるという問題があった。これについては、いずれのコレクションも大工道具だけではなく他の職人道具を収集していることと、収蔵場所の変更、後世の再整理などにより、各コレクションのうち大工道具として収集されたものの具体的な範囲が不明な部分が生じている影響もあるとみられる。

(3)近世大工道具の一括資料と編成

近世まで遡りうる大工道具の一括資料は 5 例あり、これらのうち 4 例の編成をまとめたのが表 1 である。ライデン国立民俗博物館所蔵の各コレクションは先述したように大工が実際に使用していた道具ではなく職人道具図をもとに収集されたものであり、厳密には大工職の使用する道具の編成としての検討には適していないため外した。職人道具図は基本的に 1 種類の道具を 1 点しか描かないため、同種の道具で刃幅など寸法の違うものを揃えるという編成の発想が希薄であったと推定する。

また、近世大工道具の一括資料については、大工が使用していた編成から構成に散逸・混入があることを考慮しなければならない。奉納された桃山天満宮大工道具は、当時の状態そのままであると判断できる。木奥家所蔵大工道具・西浦家所蔵大工道具については報告書で近代の可能性があるとした道具は今回の編成に含めなかった。周防国分寺造営大工道具は墨壺・鋸・槌などが含まれず、失われた道具が多いとみられる。近世大工道具一括資料を種類別に比較すると、槌・組立用道具は標準編成にくらべて残存率が著しく悪い。奉納など、道具を意図して残した場合以外は、日常的に使用できるものは抜き取られていたと推定される。

大工道具には定型化されたものと、作業や部材寸法に合わせて現場で製造・改造したものがあり、後者は名称の確定が難しいものもある。また、一括資料には大工道具以外の杣道具や他の木工道具が含まれるものもあり、これらは木奥家所蔵大工道具、西浦家旧蔵大工道具で多く見られ、実際の造営作業を反映したものとみられる。

同じ近世末の資料である木奥家所蔵大工道具と西浦家旧蔵大工道具の比較から、家大工と宮大工の編成の相違点をあげるならば、仕上げに関係する道具の編成が宮大工のほうが充実している、ということが指摘できる。

近世中期から末期にかけて、大工道具の編成は増加の傾向にあることが確認された。特に同じ種類の道具で刃幅などの寸法が異なるものを揃えるという編成の発想はこの時期に芽生え始めたと推定する。さらに、同寸の鉋・鑿を複数揃える近・現代の標準編成と近世大工道具の標準編成には看過できない隔たりがあり、近代に大工道具の大きな転機があったと考える。近代の大工は、近世から続く伝統的技術を継承して木造建築を建造しているため、その使用する道具も基本的な形状はほぼ近世末に完成していると言ってよい。大工道具は近代を迎え機械化という一つの大きな転機を迎えたのは間違いない。より早く、大量に、正確に、をもとめて、大工道具は機械化とともに編成の増大につながったのではないかと推定する。

表 1　近世大工道具一括資料の編成

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
①	1	7	15	33	17
②	4	0	4	3	2
③	0	6	10	5	12
④	7	30	26	16	49
⑤	0	5	1	0	7
⑥	2	3	22	7	26
⑦	15	7	45	24	40
⑧	3	1	4	1	0
⑨	0	0	7	8	13
⑩	0	0	7	1	9
⑪	0	0	11	10	4
計	32	59	152	108	179

①～⑪は「3 研究の方法」の大工道具の分類に対応する。(a)周防国分寺造営大工道具、(b)桃山天満宮大工道具、(c)木奥家所蔵大工道具、(d)西浦家旧蔵大工道具、(e)近・現代の標準編成（第一形式）

５．主な発表論文等
なし

６．研究組織
(1)研究代表者
番　光（BAN, Hikaru）
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・研究員
研究者番号：00463448