

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 2 日現在

機関番号：32614

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24720353

研究課題名(和文) 漢帝国における武器生産と手工業の展開に関する考古学的研究

研究課題名(英文) Archaeological Research relating to the Development of Weapon Production and Artisanal Industry in the Chinese Han Empire

研究代表者

内田 宏美 (UCHIDA, HIROMI)

國學院大學・文学部・講師

研究者番号：50574571

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、矢を機械的に発射する射撃具として開発された「弩」の分析を通じて、漢帝国の形成や発展に深く関わった武器生産や官営手工業の実態を解明することである。弩弓に装着された「骨簽(こっせん)」と矢の発射装置である青銅製の「弩機」に刻まれた銘文内容の分析や、製品規格の統一化に関する検証を通じて、漢帝国の中央政府が整備した厳格な武器生産・管理制度の存在を証明した。また、当時武器や器物生産を担った官営工房「工官」の組織体制が複雑化していく過程についても明らかにした。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to clarify, by analyzing the Crossbow developed as a weapon to fire arrows mechanically, the state of weapon production and government-run artisanal industry relating to the form and development of the Chinese Han Empire. Analysis of inscribed bone labels "Gu qian" on the crossbow and of inscriptions carved on the bronze arrow-firing mechanism, and inspection of the unification of product standardization, corroborate the existence of a strict weapon production and control system maintained by the Han central government. Light was also shed on the process leading to the increasing complexity of the organizational system of government workshops "Gong guan" responsible for production of weapons and artifacts at that time.

研究分野：人文学

キーワード：考古学 中国：モンゴル 漢 武器 生産 手工業 弩 漆器

1. 研究開始当初の背景

漢による統一国家の形成や発展を考察する際、官営の手工業が果たした役割を無視することはできない。なかでも、武器の大量生産を可能とする組織の整備や拡張は、漢帝国の国力を充実、維持するための重要な課題であったと言える。当時、武器・器物の生産を担っていたのは、中央や地方(郡)に設置された「工官」と呼ばれる官営工房であった。研究代表者の研究は、工官で製作されていた武器の一つである「弩」の分析を通じて、工官の組織構造や分業体制の実態を明らかにすることを目的としている。

弩は、矢を機械的に発射できる装置を備えていることから、一般的な弓に比べて射撃に高い技術を必要としない。さらに、命中率が高いという利点から、中国では戦国時代に武器としての使用が始まる。漢代になると発射装置である「弩機」の一部に改良が加えられてより強力なものとなり、主力武器として急速に普及していく。

研究代表者は本研究を開始する以前から外部資金を獲得するなどし、漢代の弩に関する資料の集成や研究をスタートさせており、以下の予備的成果を得ていた。

(1) 銘文を持つ「骨簽(こっせん)」は弩弓の一部で、その刻字内容は弩の製品情報を示している。

骨簽とは、片側にU字状の切り込みを持った全長5~8cm、厚さ0.2~0.5cm程度の骨片で、その表面に数字や文字が刻まれている。陝西省漢長安城未央宮遺址では、発掘調査で6万点余り出土している。研究代表者が、骨簽の形状と銘文内容の関連性に着目して分析を行った結果、4種類に分類できる骨簽の刻字内容は、製作年代や工官名、弓の強度、矢の飛距離、製造番号をそれぞれ示しており、弓の先端側面部分に弓弭(ゆはず)として1枚ずつ取り付け使用していた(図1)。

(2) 骨簽と弩機の銘文からは、弩の生産に関わった「工官」の組織体制やその変遷を読み取ることができる。

紀年や工官名が刻記された骨簽には、工官の監督官や弓の製作に直接従事した工匠の名も併記されている。また、矢の発射装置である青銅製「弩機」の各部品にも工官名と製造番号が刻まれており、複数の工官で弩機の鑄造が数万単位で行われていたことが推測できる。つまり、骨簽と弩機の銘文には、弩の製作に関わる多くの情報が含まれている。

漢帝国における武器生産は、官営手工業の主目的であったが、これまでは研究材料が不足していたため、活発な議論が行われてこなかった。しかし(1)(2)で前述したように、骨簽の弓弭としての実用的用途が証明さ

れ、弩弓と弩機の両側面から検討することが可能となったため、弩の型式変化や銘文の内容についてさらに詳しく分析することとした。

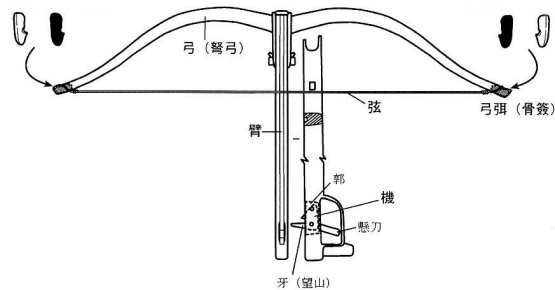


図1 弩の各部名称

2. 研究の目的

研究代表者の研究課題は、武器の開発や進化が、国家や地域社会の形成・発展とどのように関わってきたのかを、考古資料から解明することにある。

本研究の目的は、矢を機械的に発射する射撃具として開発された「弩」の分析を通じて、漢帝国の形成や発展に深く関わった武器生産や官営手工業の実態を解明することである。研究代表者は1.研究開始当初の背景で述べた(1)および(2)の予備的成果を踏まえ、自らが取り組む具体的な課題として、以下の2点を設定した。

(1) 青銅製弩機の形態比較によって、規格性の有無を検証すること。

(2) 弩機と骨簽に刻字された銘文の内容を分析し、弩の製作を担った官営工房の組織体制や弩の製造工程を復元すること。

3. 研究の方法

本研究の期間は平成24年度から27年度までの4年間で、研究は代表者が単独で行った。代表者が目的を達成するために取り組んだ調査研究は、以下の5つにまとめることができる。

(1) 資料調査を実施して基礎データの蓄積をはかり、青銅製弩機の規格の統一化について検証する。

(2) 骨簽に刻まれた銘文の内容を整理し、弩の製作に関わった官営工房「工官」の組織体制の実態とその変遷を明らかにする。

(3) 「居延漢簡」などの簡牘から弩に関する記述を抽出し、弩機や骨簽の銘文内容と比較する。

(4) 弩とは異なる工官で製作されていた「漆器」の銘文を集成する。骨簽の銘文と比較し、弩の生産組織の実態を相対化させる。

(5) (1) から (4) で得られた結果を統合し、学会発表や論文を通じて成果を公表する。

4. 研究成果

本研究を推進するにあたり、研究代表者は中国、モンゴル、日本において資料調査を実施した。調査時には研究機関の協力を得て、資料の観察や実測、写真撮影などの記録作業を行い、基礎データの蓄積に努めた。また、資料調査と並行して、国内の図書館や研究機関で適宜、関連する文献を収集した。なお、簡牘については、台湾の中央研究院歴史語言研究所がインターネット上で公開しているデータベース等も活用し、関連する記述を抽出した。

資料収集を進めていくなかで、研究代表者が当初予想していたよりも多くの考古資料・文献が見つかり、資料整理や比較検討、研究総括に時間を要することになった。そのため研究期間を一年延長したが、研究成果は随時学会発表や雑誌論文を通じて発信し、一定の評価を得てきたことから、本研究は全期間を通じておおむね順調に進展してきたと言える。

3. 研究の方法で前述した課題(1)~(5)の成果は以下のとおりである。

(1) 国内外の研究機関において資料調査を行い、青銅製弩機に関する基礎データを蓄積した。観察や実測可能な資料数が多くなかったことから、伝世資料・私蔵資料なども研究対象に加えて、検討を行うこととした。

弩機を構成する各部品の大さ、刻まれた文字の内容およびその刻字位置に着目して分析を行った。その結果、弩機の鑄造は複数の工官で行われており、銘文の刻字箇所は工官によって異なっていたが、弩機の規格は統一されていた。但し後漢になると弩機はやや大型化する傾向にあり、加えて刻む文字の内容も増加することから、弩の規格や生産体制に変化が生じたことが指摘できる(〔学会発表〕、)。

(2) 骨簽(弩弓)は、予備調査の段階で集成をほぼ終えていたことから、蓄積した基礎データをもとに銘文を製作工房(工官)毎、年代順に並べ、併記された監督官名や工匠名を整理した。結果、以下の2点が明らかとなった。

弩弓の生産は、主として地方に設置された3つの工官が担っていたが、破損した弓の修理は中央の工官に所属する工匠が行っていた。

た。骨簽には複数の監督官の名が記されているが、中央政府から直接派遣された官吏名が新たに加わるなど、地方工官の組織体制には変化が認められた。このような工官の官僚組織の再編成は、弩弓生産に携わった3つの工官でほぼ同時期に、そして複数回行われていたことから、中央政府が武器の生産体制を段階的に整備、強化していったことが窺える(〔学会発表〕、)。

なお、骨簽に見える年号は前漢末までに限られていることから、新や後漢以降の工官組織の復元については、研究代表者の今後の課題とした。

(3) 「居延漢簡」や「敦煌漢簡」などの木簡の一部には、当時駐屯地の武器庫に保管されていた弩の数量のほか、新たに輸送されてきた弩の年月日や性能(強度)、破損後に修理された弩の記録などが詳細に記されていた。これらの資料は、弩機や骨簽に刻した製品情報と同様、中央政府が整備した厳格な武器生産・管理体制の存在を反映したものである。

(4) モンゴルの研究機関では、近年の発掘調査で新たに出土した「紀年銘漆器」の観察、写真撮影を行い、漆器の生産だけでなく修復に関わる情報も入手することができた。その他、中国や朝鮮半島、モンゴルで過去に出土した紀年銘漆器の集成、銘文の校正を行ってデータを整え、年号・工官名が記された骨簽の銘文と比較した。

その結果、紀年銘漆器の大半は地方の工官で製作されたものであったが、破損した場合は弩弓と同様、中央政府の工官が修理を請け負っていたことがわかった。弩弓と漆器は異なる工官で製作されていたが、同じ紀年を持つ両者の銘文の排列や監督官の種類は一致していた。漆器製作は、弩に比べて分業化が進んでいたが、工官の組織構造自体に大きな差はなかったことが窺える(〔雑誌論文〕、〔学会発表〕、)。

(5) 本調査研究によって得られた成果を広く周知するため、国内だけでなく海外でも学会発表を行った。学会参加者とは古代中国における官営工房の組織体制や手工業に関わる問題について意見交換を行い、新たな知見を得たほか、海外での研究成果の公開方法に関して助言をいただくことができた。

また、学会発表の内容等をもとに論文も執筆・投稿した。今後は中国語および英語による論文の発表や、今回の調査で収集した資料をまとめた報告書の刊行を予定している。

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3件)

内田宏美、「中国漢代紀年銘漆器出土一覽」、『環日本海研究年報』第21号、査読有り、2014年、71-80頁

内田宏美「唐代室韋墓葬和森林草原地带 - 以“角弓”的分析为中心」、『和倫貝爾民族文物考古研究』第2輯、査読無し、2013年、269-277頁

内田宏美、「甘肅魏晉墓出土画像磚中的“弓箭”」、『高台魏晉墓与河西歷史文化研究』、査読有り、2012年、78-87頁

〔学会発表〕(計9件)

内田宏美「北東アジアの複合弓 - モンゴル匈奴墓出土資料を中心として - 」第17回北アジア調査研究報告会、2016年2月27日、石川県立歴史博物館(石川県・金沢市)

内田宏美「漢代官営漆器生産的相關問題 - 以蒙古国諾音烏拉墓葬出土漆器为中心 - 」草原絲綢之路考古國際學術研討会、2015年10月17日、中国人民大学(中国・北京市)

内田宏美「漢代武器生産的相關問題」日本学者従出土文物研究中国的經濟和手工業歴史、2015年3月10日、香港中文大学(香港)

内田宏美「モンゴル帝国期における弓矢製作技術の復元」第16回北アジア調査研究報告会、2015年2月21日、東京大学本郷キャンパス(東京都・文京区)

内田宏美「「大唐元陵儀注」と考古資料 - 「明器」の分析を中心として」東アジア儀礼文化研究会シンポジウム「東アジア儀礼文化の実相と展開 - 「大唐元陵儀注」の可能性 - 」、2014年12月13日、東京大学史料編纂所(東京都・文京区)

内田宏美「漢代紀年銘漆器の再検討 - モンゴル ノヨン・オール匈奴墓出土漆器を中心として - 」日本中国考古学会2013年度大会、2013年12月14・15日、駒澤大学(東京都・世田谷区)

内田宏美「駒場博物館所蔵漢代の弩機について」第9回東京大学駒場キャンパス技術発表会、2013年9月11日、東京大学駒場キャンパス(東京都・目黒区)

内田宏美「東北亜地区“弓”製作技術初探」東北亜新石器時代至青銅時代考古學術研討会、2013年8月17日、吉林大学辺疆考古研究中心(中国・長春市)

内田宏美「關於漢長安城出土的骨簽与弩機考察」北京大学中国古代史研究中心學術講座、

2013年3月8日、北京大学(中国・北京市)

〔図書〕(計1件)

白石典之、内田宏美、小畑弘己、加藤雄三、佐々木尚子、笹田朋孝、篠田雅人、柴田幹夫、相馬秀廣、奈良間千之、広川佐保、松川節、松田孝一、三宅俊彦、村岡倫、村上恭通、森永由紀、渡邊三津子『チンギス・カンとその時代』、勉誠出版、2015年、374頁(277-290頁)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

内田 宏美 (UCHIDA HIROMI)

國學院大學・文学部・講師

研究者番号：50574571