

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 24 日現在

機関番号：80101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24501260

研究課題名(和文)縄文文化の漆櫛の製作技術を復元するための研究

研究課題名(英文)Study to restore a production technology of the lacquer comb of the Jomon culture

研究代表者

小林 幸雄(KOBAYASHI, YUKIO)

北海道開拓記念館・学芸部・学芸員

研究者番号：10113466

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：縄文文化の漆工品はきわだつ存在感を有し、縄文文化の実像を探るためには必須の重要資料と位置づけられる。しかし、多くが第一級の資料であるのと同時にきわめて脆弱であるため、詳細な検討を進めていく上での制約は多い。本研究は、縄文文化の漆工品を代表する“漆櫛”について、実際の製作技術を“作り手の立場”から復元することを目的におこなうものである。このために次の課題を調査した。(1)漆櫛の形態分類、(2)X線CTシステムによる漆櫛の内部構造、(3)漆櫛の透かし模様の作出技術、(4)漆櫛の製作手順の復元。そして最終年度には、シンポジウムを開催して、この研究によって得られた成果を公表した。

研究成果の概要(英文)：The lacquer product of the Jomon culture is placed as required a important document having presence to stand out to feel the real image of the Jomon culture. However, the limitation on pushing forward a detailed investigation is big because it is extremely weak with most of lacquer products being primary documents. This study paid attention in "lacquer comb" which represented a lacquer product of the Jomon culture. Here, I perform it for the purpose of clarifying a concrete production technology from "making the hands of the position". For this, I investigated the following issues. (1) Form classification of the lacquer comb, (2) Internal structure (with the X-rays CT system) of the lacquer comb, (3) How to make of the clipping design of the lacquer comb, (4) The reconstruction of the production procedure of the lacquer comb. And in the last year, I held a symposium and announced the result that this study provided.

研究分野：文化財保存

キーワード：縄文文化 漆櫛 製作技術 X線CT

### 1. 研究開始当初の背景

縄文文化の櫛は、いずれも櫛頭部の幅よりも櫛歯方向の縦に長い縦櫛である。現在の横櫛が主に髪を整えるためであるのに対して、縦櫛は束ねた髪を留めるための具であったと推測される。木櫛、骨櫛、鹿角櫛などとともに、漆系の素材を塗装あるいは塑形の材料とすることで製作された漆櫛が多数存在する。漆櫛には、素地の木胎を刻み込んで櫛歯を作り出す刻歯式漆櫛と、櫛の歯を並べて結束し、その結束部を整形、整形して製作される結歯式漆櫛が存在する。全国的には、刻歯式漆櫛として、福井県鳥浜貝塚出土例(縄文文化前期)がよく知られているが、類例は乏しい。縄文文化の漆櫛としては結歯式漆櫛が一般的であり、この場合には本来的に、櫛頭部(本体部、棟部とも呼ぶ)と櫛歯によって構成されている。ただし、現在に残る漆櫛は、櫛歯を構成する木質が埋蔵環境中に腐朽して脱落し、櫛頭部のみを残す事例が多い。

縄文文化前期に遡るとされる漆櫛は、寸法、形態、構造、材質などいくつかの要因において、地域や時代あるいは遺跡、墓壇、時には個々に画一性や独自性が混在する。製作技術の差異とその特徴が反映した結果と推定される。北海道では、とくに縄文文化後期中葉から後期末葉にかけて、櫛頭部の形状が台形を基本とする漆櫛が発達しており、縄文文化後期末葉には櫛頭部に透かし模様を有するタイプも存在する。漆櫛自体、当時の木工技術や漆工技術などの粋が結実したものであり、さらにその本体部分に透かし模様を作り出すという点で、より一層難度の高い技術内容が要求されたと推測する。これらの漆櫛について、どのような素材が用いられ、またどのような手順によって作り上げられたのかなど、製作技術に関わる実証的な調査事例は乏しく、全体像が明らかにされない状況が続いている。

### 2. 研究の目的

ウルシ(漆の木の樹液)は接着材や塗料としてたいへん優れており、漆製品の主原料として用いられてきた。考古学的な調査によると、日本列島では少なくとも縄文文化が始まって間もなくからウルシが利用されるようになり、その技術は脈々として受け継がれていた。

縄文文化の漆工品はきわだつ存在感を有し、縄文文化の実像をさぐるためには必須の重要資料として位置づけられる。しかし、多くが第一級の資料であるのと同時にきわめて脆弱であるため、詳細な検討を進めていく場合の制約は多い。そのため本研究は、縄文文化の漆工品を代表する“漆櫛”について、非破壊的な立場から検討することによって有効な知見の抽出につとめ、実際の製作技術を“作り手の立場”から復元することを目的としておこなうものである。

### 3. 研究の方法

漆櫛の製作技術について、次のように検討した。

#### (1) 漆櫛の形態分類;

縄文文化の漆櫛は、縄文文化前期に出現して以来、時代、地域さらには個々の漆櫛によって製作技術の差異が確認される。本研究は、その全体像を明らかにすることを目的に進めるものであり、そのために、この間には関係資料の実見につとめるとともに、発掘調査報告書における関係情報のデータベース化を進め、全国出土例についての形態分類を試みた。あわせて漆製品に関わる研究者、担当者などとの打ち合わせによる情報収集と情報交換を行うことにより、漆櫛の製作技術に関わる諸課題を整理した。

#### (2) 線CT装置を用いた内部構造調査;

本装置によると、漆櫛の内部構造を三次元的にしかも非接触的・非破壊的に検討することが可能であり、製作諸段階の技術を実証的に明らかにすることが期待される。

北海道の縄文文化における漆櫛の中から代表的な事例として小樽市忍路土場遺跡出土例、八雲町野田生1遺跡出土例（ともに縄文文化後期中葉）と、恵庭市カリンバ遺跡出土例（縄文文化後期末葉）を取り上げて内部構造調査をおこなった。

（3）透かし模様の作出技術；

縄文文化後期末葉期に出現する「透かし模様入漆櫛」における「透かし模様が、どのような手順・内容によって行われたのか」などの作出技法を明らかにするために、恵庭市カリンバ遺跡出土例（縄文文化後期末葉）の中から、透かし模様入漆櫛の事例を検討した。

（4）製作手順の実験的復元；

縄文文化の漆櫛は、櫛歯の結束、塑形、塗彩の手順をへることによって製作される。このうちの櫛歯の結束についてモデル的な製作技術を想定することにより実験的な復元を試みた。

#### 4．研究成果

本研究によって、次のような知見を得た。

（1）漆櫛の形態分類；

漆櫛の形態について、櫛頭部の平面形の特徴に基づいて大きく6区分した上で、時代と地域との対応関係を検討した。その結果、平面形の特徴から、（角状突起を強調した平面形）（台形）（方形）（逆台形）（半円形）（その他）の6群に大別される。この中で、は台形上辺の湾曲状態、及び台形上辺両端にある角状突起の有無とその強弱、は横長、縦長、装飾部の有無などによってそれぞれ3種に細分した。北海道では、とくに縄文文化後期中葉から後期末葉にかけて、このうちの台形を基本とする群（-a、-b、-c）が発達した。

（2）線CTによる内部構造調査；

小樽市忍路土場遺跡出土例および八雲

町野田生1遺跡出土例（ともに縄文文化後期中葉）は、断面全体に厚薄の変化は小さく、肉厚も大でありかつ堅牢に作り上げられている。櫛頭部を構成する漆系素材は、内容物としての混和物も少なく、櫛頭部を形作るための塑形材料としてではなく、塗装材料としての性格が色濃く観察される。

恵庭市カリンバ遺跡出土例（縄文文化後期末葉）は、断面の厚薄の差は大きく、漆系素材は塑形材（モデリング材）として用いられている。塑形部分のうち、とくに透かし模様部分では薄く削ぎ込まれており、透かし模様の作出を前提とした塑形作業が進められたと推測する。また、塑形材料中に含まれる漆系素材中の混和物の比率も高く、塑形作業および透かし模様の作出との関連性が推測される。

線CT調査によると、櫛歯を結束する（まとめ上げる）ための糸・紐の様子も確認できるなど、漆櫛個々の製作技術内容を非破壊的・非接触的に確認することが可能である。今後とも、このような調査手法を積み重ねることによって、結束技法などについて、具体的な議論を進めるための情報が得られる可能性は大きい。同時に、漆櫛をはじめとする縄文文化の漆製品など、脆弱な遺物・文化財などに関わる調査を進める場合には、極めて有効な調査手法であることが確認された。

（3）透かし模様の作出技術；

漆櫛の中には、その櫛頭部に三角形、勾玉形、豎白形、あるいは十字形、円形、菱形などの透かし模様を有するタイプが存在する。漆櫛自体、当時の木工技術や漆工技術などの粋が結実しており、さらに加えてその本体部分に透かし模様を作り出すという点で、より一層難度の高い技術内容が要求されたことが推測される。

透かし模様の作出技術としては、切り抜き法、編み上げ法、さらには、束ね

上げ法なども存在したと推測する。このうちの“切り抜き法”については、いったん漆櫛の形を作り上げた後に、透かし模様部分を切り抜く方法である。この“切り抜き法”は台形を基本とする漆櫛（研究代表者による分類の -c 群）を基礎に成立した可能性が大きく、全国的な出土状況との対比において、この技術は縄文文化後期末葉の北海道において創出され、体系的に確立されたと推測する。

本研究では、縄文漆工最盛期の状況を物語る好個の資料として漆櫛を取り上げた。とりわけ、透かし模様入り漆櫛に注目すると、縄文文化後期末葉の北海道において創出され、発達した可能性が高い。このことから研究代表者は、この時期の北海道における縄文漆工を取りまく状況とその背景について、基礎技術の確立（漆工技術の安定化）、技術革新（塑形材の開発など）、

技術移転（石や骨・鹿角など他素材で培われた旧来技術を漆素材に対して転用）などが整えられ、これらの条件が融合的に結合することによって透かし模様入り漆櫛が生み出されたと推論する。

#### （４）製作手順の復元；

この間に得られた漆櫛に関わる知見を前提にして漆櫛の製作手順を復元し、博物館における体験学習を進める上での関係キットを整備した。

以上、研究代表者および研究分担者が本研究によって得た成果については、2014年12月20日に北海道大学(学術交流会館)を会場に開催したシンポジウム『文化財調査における線CTの活用』において報告するとともに、研究内容に関わる質疑応答、討論をおこなった。その結果として、今後の課題と展望なども明らかにすることができた。

## 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 2 件)

小林幸雄 2014「北海道の漆製品に関わる技法調査へのX線CTの利用」『シンポジウム「文化財調査におけるX線CTの活用」』p.p44-49

杉山智昭 2014「アイヌ民族資料の保存修復にむけたX線CTの利用」『シンポジウム「文化財調査におけるX線CTの活用」』p.p50-55

### 〔学会発表〕(計 3 件)

小林幸雄、杉山智昭、今津節生、鳥越俊行、田中大之、相山英明 2014「線CTによる「アイヌ文化伝世漆椀」の内部構造調査(2)」『文化財保存修復学会第36回大会(明治大学、2014.6.7~6.8)』

杉山智昭、小林幸雄、今津節生、鳥越俊行 2014「アイヌ民族資料の保存修復に向けた現状調査」『文化財保存修復学会第36回大会(明治大学、2014.6.7~6.8)』

小林幸雄、杉山智昭、今津節生、鳥越俊行 2013「線CTによる「アイヌ文化伝世漆椀」の内部構造調査」『文化財保存修復学会第35回大会(東北大学、2013.7.20~7.21)』

### 〔図書〕(計 1 件)

小林幸雄、杉山智昭編 2014『シンポジウム「文化財調査におけるX線CTの活用」』北海道開拓記念館 70頁

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

小林 幸雄 (KOBAYASHI, Yukio)  
北海道開拓記念館、学芸部、学芸員  
研究者番号：10113466

### (2)研究分担者

杉山 智昭 (SUGIYAMA, Tomoaki)  
北海道開拓記念館、学芸部、学芸員  
研究者番号：90446310

田中 大之 (TANAKA, Hiroyuki)  
地方独立行政法人北海道立総合研究機構、研究員  
研究者番号：50469699

相山 英明 (AIYAMA, Hideaki)  
地方独立行政法人北海道立総合研究機構、研究員  
研究者番号：90503003