

第一部 韓半島・日本列島の象嵌

製作技法分析からみた百濟象嵌資料の系統とその解釈	崔 基 殷	5
日本古代象嵌技術の起源と展開	鈴木 勉	18
古代金属象嵌線の製作技法による分類の試み	林 志 曜	54
日本列島／韓半島出土・伝承象嵌遺物一覧（稿）について	鈴木勉・金跳咏	66
日本列島出土・伝承象嵌遺物一覧（稿）		
韓半島出土・伝承象嵌遺物一覧（三国時代）（稿）		

製作技法分析からみた百濟象嵌資料の系統とその解釈

崔基殷（韓国 国立公州博物館）

I. はじめに

古代の金工品において、造形物の成形方法としては、鋳造、鍛造、板金などの技法が、装飾方法としては透彫、打出、彫金、鍍金、象嵌、鏤金などがある¹⁾。このうち、金属を対象とする象嵌は、素地金属に彫金技法を利用して、点、線、面を作り、その中に他の材質の金属を嵌入することで、装飾効果を極大化させる方法である。古代の金属象嵌技法は、ほとんどが鉄を素地金属とし、貴金属である金、または銀をはめ込むことが多く、鏤金技法とともに、古代のハイテク技術の中の一つであったといえる。このような古代象嵌技術を復元するため、製作技法に関する研究は、保存処理過程において確認できた象嵌技法に対する考察²⁾を含んだ実験考古学的研究の方法論に立脚した一連の先行研究があった。

しかし、古代象嵌資料は、素地金属とともに銀のような象嵌材料が、埋藏されているうちに水分、酸素、塩化物イオンなどによって腐蝕が進む場合が多く、研究に制約があるのが事実である。とりわけ、素地金属である鉄は、腐蝕生成物である Fe₃O₄ (magnetite)、α-FeOOH (goethite) などによって覆われることが多いため、象嵌の痕跡を肉眼で確認できない場合も多い。このようなことから、古代象嵌資料は、象嵌材料を含んだ製作技法的要素が、変形・歪曲される可能性があり、保存処理過程で起こりうる不備および毀損のため、保存処理を完了した後の製作技法に関する観察も誤謬が起こる蓋然性も高い。また、象嵌技術は、工人の必要により鑿の先端部を多様な形態で、加工して使用するので、任意性が存在したであろう。このような問題は、古代象嵌技術に対する実体を明らかにするのに、困難な要素である。

微視的観察を要求する古代象嵌の製作技法を検討するため、基本的に X-線透過撮影、パソコン断層撮影 (Computed Tomography、以下「CT」と言い)、各種の顕微鏡などが必要である。このうち、象嵌技法の細部観察は、X-線フィルムを透過光の下で、実体顕微鏡で判読する方法が有効な方法の中の 1 つである³⁾。

韓国において古代象嵌技術がもっとも古く現れ、確立する時期である百濟煮城・熊津期の象嵌資料は、大きく線象嵌と面象嵌（既存「金板压搾技法⁴⁾」）に二分されるが、本考では、百濟象嵌資

* 本論文は、筆者の 2015 年発表した論文の一部を修訂、加筆したものである（「百濟象嵌資料の製作技法とその特徴」『東アジアにおいて象嵌技術の起源と拡散』韓国の古代象嵌連携国際学術シンポジウム 国立公州博物館 pp.42~57）。

1) 李蘭暉 2000 『韓国古代の金属工芸』 ソウル大学校出版部 pp.39~43

2) 李午憲・金邱軍 1992 『三國時代の鉄製象嵌技法に関する科学的研究』

西山要一・山口誠治・李午憲 1996 「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究（一）－日韓文化交流の源点をさぐる」『青丘学術論集』第 9 集 財団法人韓国文化研究振興財団 pp.5~96

西山要一・山口誠治・李午憲 1997 「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究（二）－韓国古代鉄製象嵌技法および材質についての科学的研究－」『青丘学術論集』第 10 集 財団法人韓国文化研究振興財団 pp.97~174

3) X-線フィルム判読方法は、フィルムをスキャニングしてパソコンで拡大観察するよりは、解像度面からもっと優れていることから、線象嵌技法の微視的観察においては効果的である。そして、線象嵌の X-線フィルムの透過方向は、直上方より 90° に傾いた部分からの観察が容易である。

4) 筆者は、既存に「金板压搾」と命名された技法を、面象嵌の始原的形態として判断した。これに関する説明は、II 章および III 章 2 緒で述べたい。

料を対象として X-線フィルム判読⁵⁾、材質分析⁶⁾など科学的な調査から、製作技法を分析することで系統を区分し、これに関する解釈を試みたい。

II. 百濟象嵌資料に関する基本的検討

現在までの発掘資料を検討すると、百濟煮城・熊津期の象嵌資料は、5~6世紀に限った時期に、烏山、天安、公州、瑞山、完州、高敞、羅州など百濟圏全域から出土し、副葬された古墳の埋藏主体部型式は土壙木棺墓、土壙木槨墓、竪穴式石槨墓、横穴式石室墳、甕棺墓などに多様である。(表 1) のように、今まで確認される百濟遺跡出土象嵌資料は、伝世品である日本石上神宮所蔵七支刀と清州新鳳洞象嵌大刀を除けば、14点が知られている。そして、完州上雲里ナ地区 8-3 号土壙木棺墓出土鉄具を除けば、象嵌資料はすべてが鉄製大刀に限られる。

さて、このような象嵌資料が、百濟地方の在地勢力の中でも、主に首長級に位置付けられる古墳から鉄製大刀に限られて出土する理由は何だろうか。まず、金銀として華やかに装飾された武寧王陵出土龍鳳文環頭大刀を考慮すれば、象嵌大刀は最高支配臭の次上位の階層の古墳から出土する例が明らかであることから、大刀の外装型式が被葬臭の身分的位階を代弁していたと見られる。したがって、象嵌大刀は、その実用性より金銅帽冠、帶金具のように、被葬臭の社会的地位や身分を表す着装形威信材としての性格が強く、被葬臭が佩用していた象嵌大刀は、生前に持っていた軍士指揮権を表す代表的な象徴物であったと解釈される。

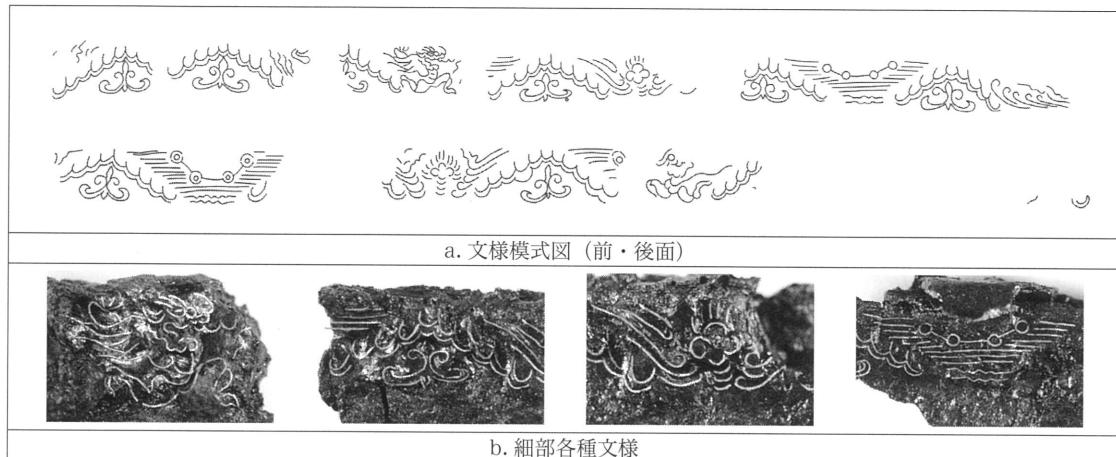
煮城・熊津期において百濟象嵌技法は、金銀を用いた線象嵌と面象嵌に分けられるが、主流は線象嵌である。烏山水清洞遺跡、天安花城里・龍院里遺跡、公州水村里遺跡などの煮城期と位置付けられる象嵌大刀は、すべて環頭部を中心とした柄頭金具など大刀の外装部分に線象嵌が施されている。これに対し、熊津期に位置付けられる羅州新村里 9 号墳出土品と公州宋山里 29 号墳出土品は、大刀の刀身に線象嵌が施されているのが特徴である。百濟象嵌資料の蓄積が必要ではあるが、象嵌が施されている位置は、身分の位階的差異とともに煮城・熊津期の時期的差異が反映された結果ではないかと考える⁷⁾。線象嵌の材質において、地方在地勢力の古墳群である天安龍院里遺跡、公州水村里遺跡、羅州新村里遺跡の出土品には銀線を、熊津期の王の一族とされる公州宋山里 29 号墳出土品には、金線を使用した。そして、線象嵌の文様は、線文、点文、以外に動物文（龍文、鳳凰文）、植物文（唐草文、三葉文）、幾何文（波状文、波頭状文）と大別される。天安龍院里 1 号・12 号出土品、公州水村里 II-1 号出土品および高敞鳳德里 1 号出土品のように金・銀で装飾された大刀には、龍文または鳳凰文のような動物文を施したことに対し、烏山水清洞出土素環頭大刀および瑞山富長里 7-2 号出土三葉文環頭大刀には線文、植物文、幾何文を施した。このようなことから、被葬臭の身分的位階に従って象嵌材料と文様の種類を異にしつつ、適用したと判断される。すなわち、身分的位階が高ければ、象嵌材料としては金を使用し、文様においても龍文または鳳凰文の動物文が施

5) X-線透過撮影機は、SOFTEX VIX-150 を使用し、X-線フィルムは、X-線フィルム判読機 (viewbox) である Medi Canvas に置いた後、実体顕微鏡 LEICA MZ12.5 とデジタルカメラ CANON EOS5DMark II を利用し、4~50 倍の倍率の区間内で写真撮影を行った。

6) 材質分析に使用された器機は、Rontec portable μ -XRF spectrometer、ArfTAX を使用し、分析条件は電圧 50kV、電流 600 μ A、測定時間 200s、collimator 直径 0.65 mm である。

7) これに関連して、新羅圏域の象嵌資料も同一な様相を見せる。5世紀代の新羅地方の古墳である尚州軒新洞 15 号出土品、釜山盤如洞 19 号出土品などは、環頭部に象嵌されていることから、百濟煮城期出土品と類似した特徴を持つことに対し、6世紀前後と位置付けられる新羅中央の高塚である慶州天馬塚、壺穴塚出土象嵌大刀は、刀身に蓮花唐草文、龍文、魚文がそれぞれ施されている。

文されがちである。特に、公州宋山里古墳群の中で、埴築墳である 6 号墳に隣接した 29 号横穴式石室墳からは龍文、星座文、草花文のような華やかな連続文様を金線で象嵌した刀身片が確認された⁸⁾。残存する 29 cm の長さを考慮すると、刀身部前・後面に全体的に金象嵌されたと推定されるが、この大刀に施された象嵌材質と文様は、被葬者の身分的位階が高かったことをよく示している（図 1）。



(図 1) 公州宋山里 29 号墳出土金象嵌大刀

一方、百濟象嵌技法において、重要なのが、いわゆる「金板圧搾技法」と呼ばれる面象嵌がある。これは、鉄または銅の素地金属に、金箔より厚い金板を重ねて当てた後、鑿で小さい穴を数多く打ち込む方式で、公州水村里 II-1 号出土品、天安龍院里 1 号・12 号出土品がこれに当たる（図 2）。

金錯または錯金とも呼ばれる面象嵌は、かつて中国の春秋戦国時代より、多様な技術的方式として線象嵌と共に存していた。古代朝鮮半島において、面象嵌がはじめて確認されたのは、紀元前 1 世紀後半に位置付けられる平壤貞柏洞 37 号木槨墓出土虎文帶鉤、同 92 号木槨墓出土獸文帶鉤が挙げられる⁹⁾（図 3）。したがって、百濟象嵌技術のうち、従来の金板圧搾技法は、金板を素地金属に嵌め込んで装飾するという意味から考える時、面象嵌の始原と見られ、色彩対比を通じた主文様の可視性を高めるため、付隨的である手段として使用されたといえる。百濟以外の地域から、面象嵌技法が適用された事例として、大加耶の陝川玉田 35 号墳 1 点、日本列島では、熊本県江田船山古墳出土品、兵庫県宮山古墳出土品、山形県大之越古墳出土品 3 点が報告されている（図 4）¹⁰⁾。したがって、このような技法は、公州水村里 II-1 号出土品のように古い時期の百濟大刀から確認されることから、大加耶・倭において、このような技法が駆使された大刀は、百濟で製作されたものか、直接的な技術伝播を通じて製作されたものと判断される¹¹⁾。

8) 国立公州博物館 2012『宋山里古墳群基礎資料集』pp.155~156

国立公州博物館 2015「報道資料、公州 宋山里 29 号墳 出土 금새김큰칼 [金象嵌大刀] 文様最初公開 - 国立公州博物館 テーマ展 (보물이 된 옛 물건, 古物) 開催-」

国立公州博物館 2015『宋山里 4~8、29 号墳再報告書』 p.166 pp.231~232

9) 面象嵌のある平壤貞柏洞出土品は、百濟関連資料と製作技法から類似した特徴をみせる。百濟面象嵌技法の起源とその製作技術的系譜については、別途の論考を通じて後述したい。

10) 金宇大 2011「製作技法からみた百濟・加耶の装飾大刀」『嶺南考古学』第 59 号 嶺南考古学会 p.97

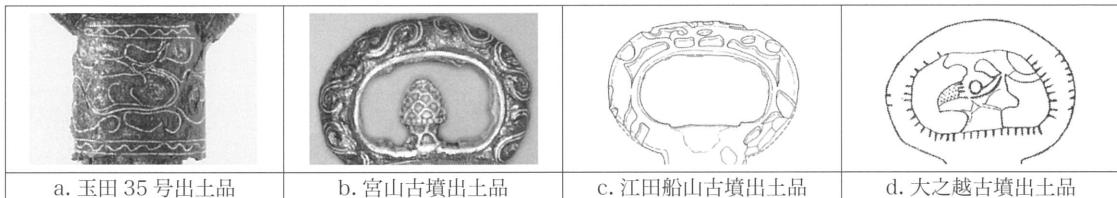
11) 崔基殷 2014「製作技術からみた武寧王陵出土装飾刀の製作地検討」『百済学報』第 12 号 百済学会 p.47



(図2) 百濟出土面象嵌大刀



(図3) 平壤貞柏洞出土面象嵌が適用された帶鉤



(図4) 大加耶・倭出土面象嵌大刀

III. 百濟象嵌技法の種類と系統

1. 線象嵌技法

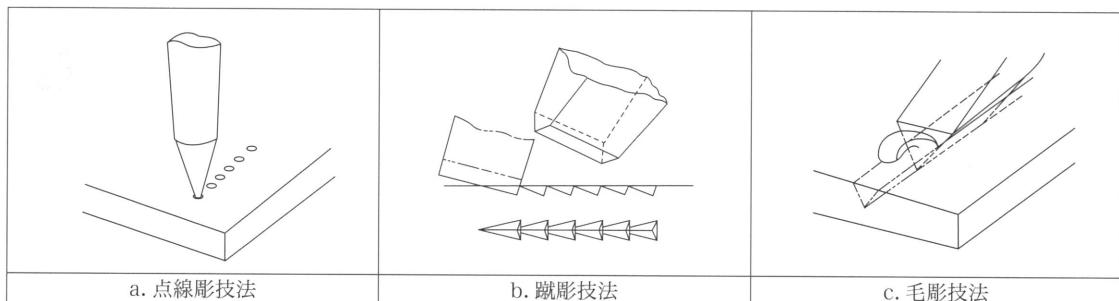
金銀を利用した百濟象嵌技術のうち、主流である線象嵌技法は「①器物に鑿で溝を彫り、金銀線など象嵌材料を作る ②象嵌材料を溝に抑えつける ③砥石で表面を整理し仕上げる」という総三つの工程と要約できる。このうち、もっとも核心的な象嵌技術は「鑿で溝を作る工程」と「象嵌材料を作る工程」といえる。

まず、鑿を利用して溝を彫る工程は、彫金技法の中で、線彫技法に基づいた工程で、その種類は（図5）のように、点線彫技法、蹴彫技法、毛彫技法に分けられる¹²⁾。このうち、線象嵌は素地金属に「V」字形態の溝を彫るために、蹴彫技法と毛彫技法を適用した可能性が想定できる。百濟線象嵌技法において溝を彫る方式は、実体顕微鏡を活用したX-線フィルム判読からその実体がうかがえる。銀の腐蝕のため、判読が不可能である瑞山富長里6-6号・7-2号出土品および羅州新村里出土品を除外し、天安龍院里・公州水村里および宋山里出土品は、蹴彫技法により象嵌溝を彫っていることが分かる（表2参照）。とりわけ、（図6-a、b）のように公州水村里7号出土品と公州宋山里29号墳出土品の金銀象嵌は、直線より曲線に行けば、線彫間隔が細かくなる典型的な蹴彫技法の特徴を示している。百濟象嵌資料から確認される蹴彫技法は、金銅帽冠、金銅飾履など古代金工品からも適用された事例が多い。代表的に（図7）のように、百濟金銅帽冠から確認される蹴彫の痕迹は、

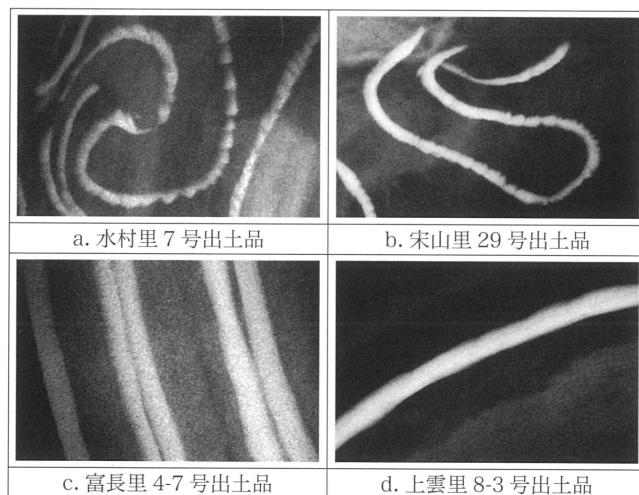
12) 鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉」『文化財と技術』第6号 工芸文化研究所 p.71.
線彫技法の種類を区分した上記論文の筆臭は、先端部が流線型である鑿を利用した、象嵌溝が形成されたのを「なめくり」と命名され、これを蹴彫技法と区分して、その技術的系統を設定している。

鑿の先端部の形態または磨耗度などによって、多様な形態が現れることを傍証する資料といえる¹³⁾。このような蹴彫技法に対し、烏山水清洞14号・瑞山富長里4-7号・完州上雲里8-3号出土品は、毛彫技法で彫った溝の形態を示しているのが特徴である（表2参照）。瑞山富長里4-7号出土品と完州上雲里8-3号（図6-c, d）出土品の銀象嵌は、毛彫技法の特徴である切削加工により鑿の不規則的な間隔のみ観察されるだけで、蹴彫技法の痕迹のない割と滑らかな形態である¹⁴⁾。そして、溝を彫る方式の差異は、線象嵌の幅とも関わる。すなわち、蹴彫技法である天安龍院里・公州水村里出土品などは、線象嵌の幅が最大0.4～0.6mm内外であり、毛彫技法に近い特徴を見せる烏山水清洞・瑞山富長里・完州上雲里出土品は、線象嵌の幅が最大0.9mm内外である（表2参照）。

このように、溝を彫る方式および線象嵌幅の計測値にしたがって、その系統を分けると、百濟線象嵌技法は、天安・公州地域を中心と確認される線象嵌の幅の細い蹴彫技法の系統と烏山・瑞山・完州地域を中心と確認される線象嵌の幅の広い毛彫技法の系統に分けられる。象嵌資料の二元的系統は、墓制様式においても天安・公州地域は、豎穴式石槨墓、土壙木槨墓であり、烏山・瑞山・完州地域は、周溝土壙墓と墳丘墓に、その違いが明らかである。象嵌資料の蓄積が必要であるが、現在まで百濟線象嵌技法で確認される、このような系統的区分は、製作集団または移入ルートの二元化による結果と解釈できる。



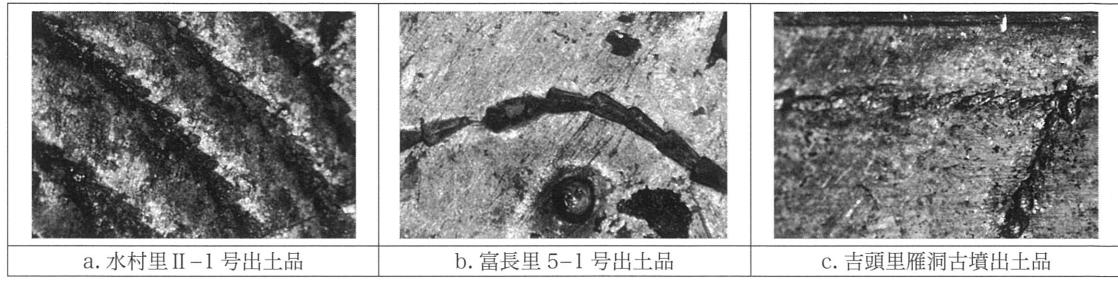
(図5) 線彫技法の種類



(図6) 百濟線象嵌技法の比較

13) 李知炫・崔基殷・金成坤 2011「百濟金銅帽冠の製作技法研究-結構方法および彫金技法を中心に-」『百濟の冠』論考編
国立公州博物館 p.98

14) 古代朝鮮の島で最初に毛彫技法が適用された資料は、百濟泗沘期の陵山里寺址出土金銅大香爐という見解が提起されている（鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉」『文化財と技術』第6号 工芸文化研究所 pp.80～84）。しかし、百濟象嵌資料からみえる毛彫技法による象嵌事例を含め、これに関する詳しい検討が必要である。



(図 7) 百濟金銅帽冠の蹴彫技法

次は、象嵌材料を作る工程に関する内容であるが、今まで確認される百濟線象嵌の材料は、金と銀である。既存の金銀線の製作方法は、鍛造法、引抜法、捻り技法、アマルガム法などが報告されているが、百濟象嵌資料を含めて金銀線の細部製作方法については、よく知られていないのが実情である¹⁵⁾。引抜板を利用した方法(図 8-a)は、三国時代の金製耳飾の太い金線の観察から推定できるが、当時に象嵌線のような直径 0.5 mm以下の穴を開ける引抜板の製作が不可能であつただろうとみる見解¹⁶⁾は、ある程度認められよう。そして、(表 5)の百濟象嵌大刀を含め、韓国古代の線象嵌の材質を分析した結果、まだ水銀が検出された報告事例がないので、アマルガム法は排除できるようである¹⁷⁾。したがって、古代において線象嵌の製作方法としては、まずは鍛造法、そして現代の重要無形文化財である入糸匠が示現する金銀線の製作過程(図 8-b)や实物資料として新羅天馬塚出土金象嵌大刀の線象嵌側面から確認される痕迹(図 8-c)から、捻り技法が想定できる。しかし、百濟象嵌資料に使用された金銀線の製作方法は、鍛造法と捻り技法のうち、どれかは現在のところは、確認できない。

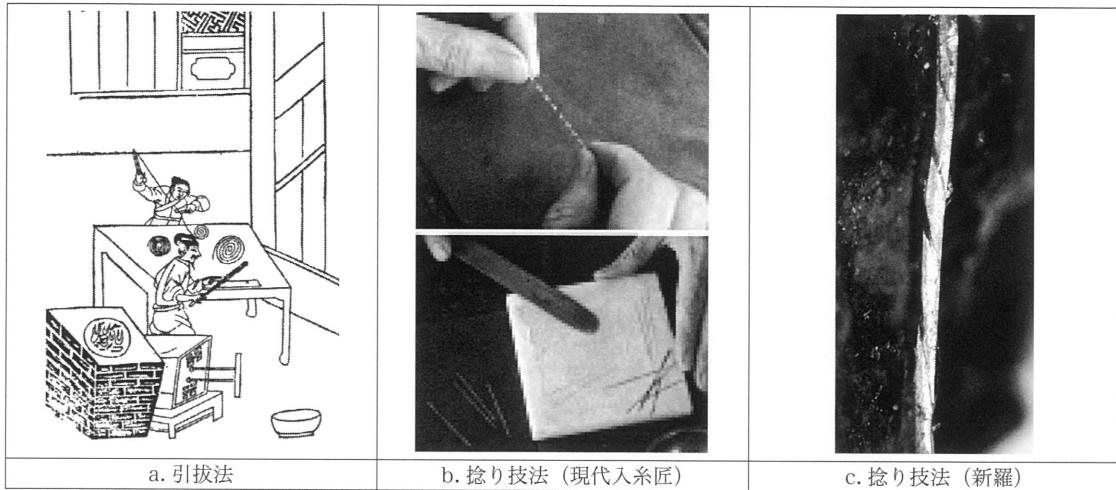
一方、百濟線象嵌に対する材料的特性を把握するため、非破壊材質分析を実施した結果、天安龍院里 5 号出土品など 4 点の銀象嵌の化学組成は、Ag 99.4~99.9%で、純銀に近い材料を使用したことが分かった。そして、公州宋山里 29 号墳出土品の金象嵌の材料は、Au 97.2%で、金純度の高い材料を使用したと調査された(表 5 参照)。このような金銀材料の相異性は、地方在地勢力の首長層と王の一族とされる身分的位階の差異に伴う結果と見られる。そして、銀線に少量の金が含まれている理由は、これを人為的に添加したのでなく、エレクトロン(Au-Ag 系鉱物)の製錬・精錬度の差異による結果と判断される¹⁸⁾。

15) このことは、金銀線を素地金属に打ち込んだ後、砥石などで研磨すること、古代象嵌線のほとんどが銀であることから腐蝕に弱いこと、そして保存処理が終わった状態では、象嵌線の観察が容易ではないのが原因であろう。

16) 林志暉 2006 「金属象嵌線の製作技法」『石軒 鄭澄元教授 停年退任紀念論叢』 pp.817~818

17) 陝川玉田古墳群から出土した象嵌資料(35 号墳、67-A 号墳、70 号墳、95 号墳、M3 号墳、M4 号墳出土品)に対する象嵌線の材質を分析した結果、水銀は検出されなかった。

18) 崔基殷・金成坤 2011 「百濟銀花冠飾の製作方式に対する一検討」『百濟の冠』 国立公州博物館 pp.120~121



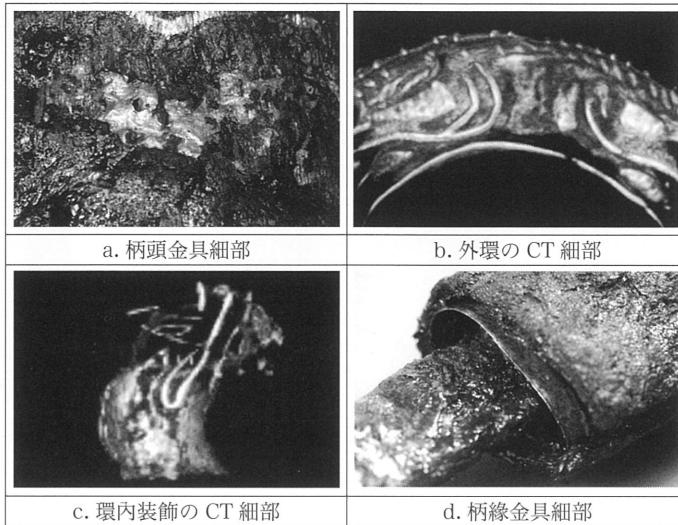
(図 8) 金銀線の製作方法 (a、b) と慶州天馬塚出土金象嵌大刀の線象嵌側面 (c)

2. 面象嵌技法

百濟の象嵌技術には、線象嵌技法以外に、いわゆる「金板圧搾技法」と呼ばれた面象嵌技法がある。一般的に面象嵌技法は、広い面を対象として、溝を彫り、象嵌材料を打ち込む方法で、韓国では統一新羅時代にはじめて現れる象嵌技術と知られている。しかし、面象嵌技法は、中国の春秋戦国時代より線象嵌技法と同時に使用された技法として、古代朝鮮半島では楽浪を通じて百濟へ移入された技術と見られる。このような技法は、素地金属に材質の異なる金板を打ち込んで装飾するということから、面象嵌技法の範囲に属しているといえ、百濟煮城期の象嵌大刀資料から、その実体が確認できる。

(表 3) から分かるように、面象嵌技法が適用された事例は、公州水村里 II-1 号出土品と天安龍院里 1 号・12 号出土品で総 3 点が報告されている。天安・公州地域を中心とする地方在地勢力の首長級古墳のみで確認されるのは共通している。そして、天安龍院里 12 号出土品から確認される破れた金板の状態を見る限り、その製作工程は、鉄または銅でできた素地金属に金板を当てた後、鑿で小さい穴を無数に打ち込む方式と推定される。この時、用いられた鑿の先端部は、研磨度または磨耗度によって、象嵌資料ごとに相異があるが、先端が少し丸い四角の突起の形態と判断される。面象嵌の金板材質分析では、天安龍院里 1 号出土品は、Au 98.1%、同 12 号出土品は、Au 74.3%、公州水村里 II-1 号出土品は、Au 70.5% と調査された(表 5 参照)。このような結果から、天安龍院里 12 号および公州水村里 II-1 号出土品の金純度は、金製耳飾など百濟煮城期の金製品の金純度と類似した特徴を見せる。これに対し、天安龍院里 1 号出土品は、比較的に高純度の金材料を使用したと調査されたが、この結果が製作技法上において、必要によるものか、それとも同一古墳群内の位階の差異であるのかに関しては、これから検討されるところであろう。

百濟煮城期の装飾大刀に見えるこのような面象嵌技法は、色彩対比を通じて銀象嵌または主文様を目立つように適用した技法で、時期的にみると、大加耶と倭へ伝播した百済的な技術と判断される。特に、5世紀中葉に位置付けられる陝川玉田 35 号出土象嵌大刀は、外環の走龍文図像のみならず、柄頭金具、環頭部の外環および環内装飾からも面象嵌が確認される点(図 9-a~c)、そして、鞘口金具の内側に位置した柄縁金具の上端に銀帶を帯する点(図 9-d)などから、百済の公州水村里 II-1 号・天安龍院里 12 号出土品と直接的に比肩される。したがって、陝川玉田出土品のうち、時期が古い古墳の被葬者は、百済の公州・天安地域の勢力と密接な関連性があったと考える。



(図9) 陝川玉田35号墳出土象嵌大刀に適用された面象嵌(a～c)および柄縁金具の銀帯(d)

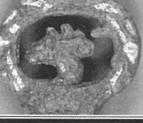
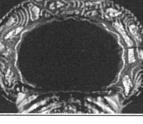
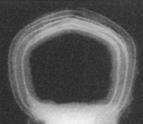
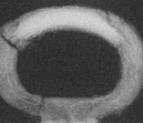
IV. さいごに

本考では、古代朝鮮半島において、金属象嵌技術が現れ、確立される時期である百濟煮城・熊津期の象嵌資料を中心として、製作技法を分析し、系統を分け、これに対する解釈を試みた。これをまとめするのが以下である。

百濟象嵌技術は、主流である線象嵌とともに、従来に「金板压搾技法」と呼ばれてきた面象嵌と特徴づけることができた。そして、このような技術的要素の適用は、時期的差異のみならず、被葬者の身分的位階に従って象嵌が施された位置、象嵌材料、文様の種類などが決まっていたと見られる。そして、実体顕微鏡を使用したX-線フィルム判読から百濟象嵌技術は大きく蹴影技法と面象嵌を主体とする天安・公州地域の系統と毛影技法を主体とする烏山・瑞山・完州地域の系統と分けられると調査された。このような象嵌技術の系統的区分は、製作集団または移入ルートの二元化によって起った結果と解釈された。

百濟象嵌資料は、金銅帽冠、金銅飾履、帶金具のように地方在地勢力の首長層、または王の一族が所有した威信材的性格を反映している。そして、下地になる象嵌技術は、中国、楽浪などを通じて移入された外来的な技術であったが、百濟的な技術に確立され、周辺国である大加耶と倭へ伝播、拡散されたと判断される。

(表1) 百濟遺跡出土象嵌資料一覽表

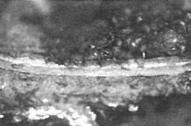
連番	遺物名稱	出土地	象嵌関連					主要共伴遺物
			写真	種類	位置	文様 ¹⁹⁾	材質	
1	素環頭大刀	烏山水清洞4地 点14号土壤木 柳墓		線象嵌	環頭部	線文、点文、 幾何文(波状文)	銀	盛矢具、馬具、鉢、直口 短頸壺等
2	素環頭大刀	天安花城里A地 区1号土壤木柳 墓		線象嵌	環頭部	線文、幾何文(波 頭状文)、植物文 (唐草文)	銀	鉄鉢、短頸壺等
3	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里1号 豎穴式石柳墓		面象嵌	環頭部	外環 動物文(雙龍文)	金	金銅耳飾、盛矢具、 馬具、サルボ、 直口短頸壺等
						環内 動物文(鳳凰文)		
4	素環頭大刀	天安龍院里5号 豎穴式石柳墓		線象嵌	柄頭金具	線文、 植物文(唐草文)	銀	馬具(轡)片、 直口短頸壺等
5	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里12 号豎穴式石柳墓		線象嵌、 面象嵌	環頭部	外環 動物文(雙龍文)	銀(線), 金(面)	馬具、鉄鉢、鉄斧、長頸壺、 廣口短頸壺等
						環内 動物文(鳳凰文)		
6	素環頭大刀	公州水村里II地 点1号土壤木柳 墓		線象嵌、 面象嵌	環頭部	幾何文(波状文) 動物文(雙龍文)	銀(線), 金(面)	金製耳飾、金銅帽冠、金 銅飾履、帶金具、盛矢具、 馬具、青瓷有蓋四耳壺等
7	素環頭大刀	公州水村里7号 豎穴式石柳墓		線象嵌	環頭部	線文、 幾何文(波頭状文)	銀	馬具、琉璃玉、廣口長頸 壺
					柄頭金具	線文、 幾何文(波頭状文)		
					鞘口金具	線文、 幾何文(波頭状文)		
8	素環頭大刀	瑞山富長里4号 墳丘7号土壤木 棺墓		線象嵌	環頭部	線文	銀	金製耳飾、鉄斧、管玉、 長頸壺、短頸壺等
9	素環頭大刀	瑞山富長里6号 墳丘6号土壤木 棺墓		線象嵌	環頭部	幾何文(波状文)、 線文、 植物文(唐草文)	銀	金製耳飾、金銅飾履、「U」 字形刃先、多面玉、琉璃玉、 短頸壺等
10	三葉文環頭大刀	瑞山富長里7号 墳丘2号土壤木 棺墓		線象嵌	環頭部	幾何文(波状文)	銀	鉄鉢、「U」字形刃先、曲玉、 丸玉、廣口長頸壺等
					環内 裝飾	植物文(三葉文)		
					柄頭金具	線文、 幾何文(波状文)		
11	鉸具	完州上雲里ナ地 区8号墳丘3号 土壤木棺墓		線象嵌	外輪、横軸、膠 枕	線文	銀	金銅耳飾、環頭刀、馬具、 長頸壺
12	圓頭大刀	高敞鳳德里1号 墳丘4号石室 (?)		線象嵌	鞘尾金具	動物文(鳳凰文)	銀	金製耳飾、金銅飾履、盛 矢具、馬具、曲玉、青瓷 盤口壺等

19) 文様の種類は、線文、点文以外に動物文、植物文、幾何文に大別し、文様記述の順序は、展開図面を基準として上部から下部への方向である。

13	象嵌大刀片	羅州新村里9号 乙棺甕棺墓		線象嵌	刀身	植物文(?)	銀	金銅耳飾、金銅冠、金銅 飾履、裝飾大刀、三枝槍、 曲玉、兩耳附壺等
14	象嵌大刀片	公州宋山里29 号横穴式石室墳		線象嵌	刀身	動物文(龍文)、 植物文(草花文)、 幾何文(星座文 等)	金	金銅製圓形裝飾、銀製小 珠、丸玉、鉄地銀裝製棺 蓋等

(表2) 百濟線象嵌技法の分析

連番	遺物名稱	出土地	線象嵌 細部 写真	線象嵌幅計測値	備考(線象嵌判読結果)
1	素環頭大刀	烏山水清洞4地 点14号土壙木 柳墓		最大0.9mm内外	- 顕微鏡およびX-線拡大写真から 蹴影痕迹のない滑らかな形態(毛 彫)。 - 銀線の腐蝕現状なし。
2	素環頭大刀	天安龍院里5号 豎穴式石柳墓		最大0.5mm内外	- 顕微鏡およびX-線拡大写真から 蹴影痕迹がよく見える。
3	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里12 号豎穴式石柳墓		最大0.4mm内外	- 銀象嵌上面は、蹴影の痕迹が微 弱に残っている。 - X-線拡大写真では蹴影痕迹が微 弱。
4	素環頭大刀	公州水村里II地 点1号土壙木柳 墓		最大0.6mm内外	- X-線拡大写真の中で、線象嵌の 側面部から蹴影痕迹がみえる。
5	素環頭大刀	公州水村里7号 豎穴式石柳墓		最大0.6mm内外	- 顕微鏡およびX-線拡大写真から 蹴影痕迹がよくみえる。
6	素環頭大刀	瑞山富長里4号 墳丘7号土壙木 棺墓		最大0.9mm内外	- 顕微鏡およびX-線拡大写真から 蹴影痕迹のない滑らかな形態(毛 彫)。 - 銀線の腐蝕現状なし。
7	素環頭大刀	瑞山富長里6号 墳丘6号土壙木 柳墓		-	- 銀線の腐蝕が多い。 - 線象嵌技法判読不可。
8	三葉文環頭大刀	瑞山富長里7号 墳丘2号土壙木 棺墓		-	- 銀線の腐蝕が多い。 - 線象嵌技法判読不可。
9	鉢具	完州上雲里ナ地 区8号墳丘3号 土壙木棺墓		最大0.9mm内外	- 顕微鏡およびX-線拡大写真から 蹴影痕迹のない不規則的な繋の間隔 が観察される(毛彫) - 銀線の腐蝕はない。
10	象嵌大刀片	羅州新村里9号 乙棺甕棺墓		最大0.5mm内外	- 銀線の腐蝕が多い。 - 線象嵌技法判読不可。

11	象嵌大刀片	公州宋山里29号横穴式石室墳			最大0.4 mm内外	- 顕微鏡およびX-線拡大写真から蹴痕痕迹がよく見える。
----	-------	----------------	---	---	------------	------------------------------

(表3) 百濟面象嵌技法の分析

連番	遺物名稱	出土地	面象嵌 細部 写真		面象嵌厚さ順序	備考 (鑿の形態など)
1	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里1号 堅穴式石槨墓			龍院里1号 龍院里12号 水村里1号 (薄板～厚板)	- 先端部が丸い四角の突起の形態の鑿を使用。 - 溝は深くない。
2	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里12号 堅穴式石槨墓				- 先端部が鋭い四角の突起の形態の鑿を使用し、鑿の打撃角度によって四角または三角の溝がある。
3	素環頭大刀	公州水村里II地 点1号土壙木槨 墓				- 面象嵌技法の判読は不可能であるが、CT像から見た時、龍院里12号出土品と似ていると推定される。

(表4) 百濟象嵌大刀の分析位置

連番	遺物名稱	出土地	分析位置
1	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里1号 堅穴式石槨墓	
2	素環頭大刀	天安龍院里5号 堅穴式石槨墓	
3	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里12号 堅穴式石槨墓	
4	素環頭大刀	公州水村里II地 点1号土壙木槨 墓	
5	素環頭大刀	瑞山富長里4号 墳丘7号土壙木 槨墓	
6	象嵌大刀片	公州宋山里29号 横穴式石室墳	

(表5) 百濟象嵌大刀の材質分析結果

連番	遺物名稱	出土地	材質分析結果					
			分析位置	組成成分		Total (%)	金純度 (K)	備考
1	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里 1 号 堅穴式石槨墓		Au	Ag			
		g-plate 1	99.55	0.45	100	23.9	-Cu、Sn	
		g-plate 2	96.59	3.41	100	23.2	Pb 檢出	
		平均	98.07	1.93	100	23.5		
2	素環頭大刀	天安龍院里 5 号 堅穴式石槨墓	分析位置	組成成分		Total (%)	金純度 (K)	備考
				Au	Ag			
			s-wire 1	0.12	99.88	100		
			s-wire 2	0.11	99.89	100		
			s-wire 3	0.10	99.90	100		
3	龍鳳文環頭大刀	天安龍院里 12 号堅穴式石槨墓	分析位置	組成成分		Total (%)	金純度 (K)	備考
				Au	Ag			
			s-wire 1-1	0.51	99.49	100		
			s-wire 1-2	0.48	99.52	100		
			平均	0.50	99.50	100		
			標準偏差	0.02	0.02			
			g-plate 1	75.40	24.60	100	18.1	
			g-plate 2	74.38	25.62	100	17.9	
4	素環頭大刀	公州水村里 II 地 点 1 号土壙木棺 墓	g-plate 3	73.58	26.42	100	17.7	
			g-plate 4	73.75	26.25	100	17.7	
			平均	74.28	25.72	100	17.8	
			標準偏差	0.82	0.82			
			分析位置	組成成分		Total (%)	金純度 (K)	備考
				Au	Ag			
5	素環頭大刀	瑞山富長里 4 号 墳丘 7 号土壙木 棺墓	s-wire 1	0.54	99.46	100		
			s-wire 2	0.56	99.44	100		
			s-wire 3	0.52	99.48	100		
			s-wire 4	0.52	99.48	100		
			平均	0.54	99.46	100		
			標準偏差	0.02	0.02			
6	象嵌大刀片	公州宋山里 29 号横穴式石室墳	g-plate 1	70.46	29.54	100	16.9	
			分析位置	組成成分		Total (%)	金純度 (K)	備考
				Au	Ag			
			s-wire 1	0.68	99.32	100		
			s-wire 2	0.61	99.39	100		
			平均	0.64	99.36	100		
			標準偏差	0.05	0.05			
			分析位置	組成成分		Total (%)	金純度 (K)	備考
				Au	Ag			
6	象嵌大刀片	公州宋山里 29 号横穴式石室墳	g-wire 1	96.97	3.03	100	23.3	
			g-wire 2	97.08	2.92	100	23.3	
			g-wire 3	97.57	2.43	100	23.4	
			平均	97.20	2.80	100	23.3	
6	象嵌大刀片	公州宋山里 29 号横穴式石室墳	標準偏差	0.32	0.32			

【図版出典】

* 記載されていない図版は筆真撮影・作成

・(図 1-a) : 国立公州博物館 2015 「報道資料、公州 宋山里 29 号墳 出土 금새김큰칼 [金象嵌大刀] 文様最初公開 -国立公州博物館テーマ展 (보물이 된 옛 물건、古物) 開催-」 国立公州博物館 2015 『宋山里 4~8、29 号墳再報告書』 p.166

・(図 1-b) : 国立公州博物館 2015 『宋山里 4 ~ 8、29 号墳再報告書』 pp.231~232

・(図 3-a) : 朝鮮遺跡遺物圖鑑編纂委員會 1989 『朝鮮遺跡遺物圖鑑』 2 p.131

- ・(図 3-b) : 朝鮮遺跡遺物圖鑑編纂委員會 1989『朝鮮遺跡遺物圖鑑』2 p.141
- ・(図 4-a) : 国立大邱博物館 2007『韓国の刀』p.88
- ・(図 4-c) : 菊水町史編纂委員會 2007『菊水町史江田船山古墳編』 p.107
- ・(図 4-d) : 西山要一・山口誠治・李午憲 1996「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究（一）－日韓文化交流の源点をさぐる」『青丘學術論集』第9集 財團法人韓國文化研究振興財團 p.77
- ・(図 5) : 鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉」『文化財と技術』第6号 工芸文化研究所 p.71
- ・(図 7) : 李知炫・崔基殷・金成坤 2011「百濟金銅帽冠の製作技法研究－結構方法および彫金技法を中心に－」『百濟の冠』論考編 国立公州博物館 p.98
- ・(図 8-a) : 宋應星（崔炷訳） 1997『天工開物』傳統文化社 p.242
- ・(図 8-b) : 김문정・변지선 2008『입사장』민속원 p.80.
- ・(表 1-1) : 京畿文化財團 京畿文化財研究院 2012『烏山水清洞百濟墳墓群 I』 p.449
- ・(表 1-2) : 国立大邱博物館 2007『韓国の刀』 p.88
- ・(表 1-11) : 国立公州博物館 2015『한국의 고대 상감 -큰 칼에 아로새긴 최고의 기술-』 p.55
- ・(表 1-12) : 国立公州博物館 2015『한국의 고대 상감 -큰 칼에 아로새긴 최고의 기술-』 p.49
- ・(表 1-13) : 国立公州博物館 2015『한국의 고대 상감 -큰 칼에 아로새긴 최고의 기술-』 p.54

【参考文献】

- 京畿文化財團 京畿文化財研究院 2012『烏山水清洞百濟墳墓群 I』
 公州大学校博物館 2000『龍院里古墳群』
 国立公州博物館 2012『宋山里古墳群基礎資料集』
 国立公州博物館 2015「報道資料、公州 宋山里 29号墳 出土 금새김큰칼〔金象嵌大刀〕文様最初公開－国立公州博物館テーマ展（보물이 된 옛 물건、古物）開催－」
 国立公州博物館 2015『宋山里 4～8、29号墳再報告書』
 国立公州博物館 2015『한국의 고대 상감 -큰 칼에 아로새긴 최고의 기술-』
 国立光州博物館 1988『羅州潘南古墳群』
 国立大邱博物館 2007『韓国の刀』
 国立文化財研究所 2001『羅州 新村里 9号墳』
 김문정・변지선 2008『입사장』민속원
 金宇大 2011「製作技法からみた百濟・加耶の装飾大刀」『嶺南考古学』第59号 嶺南考古学会
 宋應星（崔炷訳） 1997『天工開物』傳統文化社
 李蘭暎 2000『韓国古代の金属工芸』ソウル大学校出版部
 李午憲・金邱軍 1992『三國時代の鉄製象嵌技法に関する科学的研究』
 李知炫・崔基殷・金成坤 2011「百濟金銅帽冠の製作技法研究－結構方法および彫金技法を中心に－」『百濟の冠』論考編 国立公州博物館
 林志暎 2006「金属象嵌線の製作技法」『石軒鄭澄元教授停年退任紀念論叢』
 全北大学校博物館 2010『上雲里 I』
 朝鮮遺跡遺物圖鑑編纂委員會 1989『朝鮮遺跡遺物圖鑑』2
 崔基殷・金成坤 2011「百濟銀花冠飾の製作方式に対する一検討」『百濟の冠』国立公州博物館
 崔基殷 2014「製作技術からみた武寧王陵出土装飾刀の製作地検討」『百濟学報』第12号 百濟学会
 忠清南道歴史文化研究院 2007『公州水村里遺跡』
 忠清南道歴史文化研究院 2008『瑞山富長里遺跡』
 忠清南道歴史文化研究院 2013『公州水村里古墳群 I』
 菊水町史編纂委員會 2007『菊水町史江田船山古墳編』
 鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉」『文化財と技術』第6号 工芸文化研究所
 西山要一・山口誠治・李午憲 1996「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究（一）－日韓文化交流の源点をさぐる」『青丘學術論集』第9集 財團法人韓國文化研究振興財團
 西山要一・山口誠治・李午憲 1997「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究（二）－韓国古代鉄製象嵌技法および材質についての科学的研究－」『青丘學術論集』第10集 財團法人韓國文化研究振興財團

日本古代象嵌技術の起源と展開

工芸文化研究所

鈴木 勉

1. 古代の線彫り技術と象嵌技術
 - (1) 象嵌技術の起源と技術移転について
 - (2) ものづくりの社会的構造
 - (3) 鉄製品と非鉄金属製品への線彫り技術
 2. 中国中原の蹴り彫り象嵌
 - (1) 横画均等法について
 - (2) 中平銘鉄刀の製作地と製作時期
 - a. 鈴木勉の3, 4世紀製作説
 - b. 金闕恕氏説と法隆寺金堂釈迦三尊像光背銘
 - c. 孫機氏の3, 4世紀製作説
 3. 百濟・伽耶の古代象嵌
 - (1) なめくり象嵌と蹴り彫り象嵌
 - (2) 鉄製品への蹴り彫り技術
 4. 日本列島の古代象嵌とその周辺
 - (1) 渡来系工人ネットワーク
 - a. 一文字状打ち込みたがねと円弧状なめくりたがね
 - b. 穀塚群金銅製品と円弧状なめくりたがね
 - c. 円文を施す技術が他地域に拡散
 - d. 西山要一氏の大和王権下賜説批判
 - e. 渡来系工人ネットワークの選択肢
 - (2) 「顯彰刀」の製作主体
 - a. 稲荷山鉄剣の金象嵌銘は「なめくり象嵌」の技術
 - b. 稲荷山鉄剣と江田船山鉄刀の製作主体
 - c. なめくり象嵌が示す渡来系工人ネットワーク
 - (3) 倭装系製品の象嵌技術
 - a. 連弧輪状文と旧来の渡来系工人集団
 - b. 宮崎えびの市島内地下式横穴墓群 139号墓出土象嵌鍛冶具の象嵌
 - c. 6世紀後半のなめくり象嵌の痕跡
5. 東アジアの毛彫りと象嵌
 - (1) 百濟の毛彫り
 - (2) 日本列島の毛彫り
 - (3) 密な象嵌文様と毛彫り
 - (4) 7世紀の象嵌銘文と毛彫り
6. 古代東アジアの象嵌技法のあれこれ
 - (1) アマルガム法と象嵌技術
 - (2) 象嵌用細線細工研究
- さいごに —多様な象嵌技法の研究への展望—

1. 古代の線彫り技術と象嵌技術

(1) 象嵌技術の起源と技術移転について

象嵌技法の起源を考えるには、先ずは日本列島では千葉市原市稻荷台1号墳から出土した世に言う「王賜銘鉄劍」を挙げることになるだろう。稻荷台1号墳は概ね5世紀の半ばから後半にかけて築造されたとされる直径30メートルの円墳である。鉄刀はそれ以前の5世紀前半の終わりから半ばにかかるころに作られたのではないかと推定されている¹。続いてさきたま稻荷山古墳出土辛亥銘鉄劍（稻荷山鉄劍）があり、「辛亥銘」は471年に当たられている。さらに熊本県菊池市江田船山古墳出土銀象嵌銘鉄刀（江田船山鉄刀）がある。これらの象嵌銘と同じ5世紀から6世紀にかかるころの象嵌遺物を一覧すると表1のようになる。稻荷山鉄劍と江田船山鉄刀はいずれも日本列島で製作されたことは間違いないが、その技術の起源と技術移転の形態についてはあまり議論されていないようだ。

稻荷山鉄劍の象嵌技術は、韓半島からどのように持ち込まれ、どのような経緯で製作されたのか。稻荷山鉄劍の象嵌銘があれば、その前後・周辺に象嵌遺物があつてもおかしくはないし、象嵌技術に関連する遺物も存在するはずである。稻荷山古墳が築造された5世紀後半とそれより少し前に築造された古墳から出土した象嵌遺物は、多くは韓半島製と考えられ、一部の円文などを持つ象嵌鉄刀劍が大和王権の下で作られたと説明されていて、稻荷山鉄劍との関連がよく分からぬ。稻荷山鉄劍の象嵌技術は、どのように日本列島に持ち込まれ、何処で作られて埋葬されたのであろうか。これに先んじること数十年の王賜銘鉄劍の製作地は大和王権下で作られたとする説と韓半島で作られたとする説があるが、いずれもその流入経路や技術移転については議論されていない。

これまでの象嵌遺物の出自については、韓半島製かあるいは大和王権下での製作の二者択一で考える場合が多い。例えば、兵庫県寺山古墳出土銀象嵌刀装具について論じた橋本英将氏は、先ずは寺山例の類似例として群馬県台所山古墳出土品を挙げ、それを橋本博文氏が舶載品と位置づけた²ことから寺山例も舶載品とし、さらに百濟から伽耶への金工工人の流入を踏まえて、この刀装具が「百濟・伽耶からの輸入品」と結論づけている³。また、福岡県苅田町番塚古墳出土銀象嵌環頭大刀2振りについて論じた重藤輝行、高久健二、小田富士雄の三氏は異口同音に大和王権下での製作としている⁴。ここでは二例を挙げたに過ぎないが、多くの象嵌遺物を論じた人は、大和王権下か百濟・伽耶かの二者択一の範囲で、一方でなければ他の方だと安直に答えを出しているように思える。それらはほとんど著者の思い込みだけが語られていて、どのような経緯で韓半島から持ち込まれたのか、あるいは韓半島から大和王権の下へ技術が移転され、実際に大和王権下で製作された根拠があるのか全く論じられていない。韓半島製とか大和王権下工房製などと述べるにはその根拠

1 永島正春 2005 「在銘鉄劍・銅印—その調査と保存活用について」『出土文字資料の新展開』吉川弘文館

2 橋本博文 1993 「亀甲繫鳳凰文象嵌大刀再考」『翔古論聚—久保哲三先生追悼論文集』223頁

3 橋本英将氏は、橋本博文氏の台所山古墳出土品を舶載品との判断を元に寺山古墳出土品も舶載品と判断しているのだが、翻って博文氏の論考に戻って検証してみると、武寧王陵例や池山洞39号墓例、あるいは月山里M I-A石室例などを比べて「本例はおそらく百濟・伽耶からの舶載品であろう」と結論づけているのだが、それが舶載品である証拠は全く示されていないことに気付く。恐らくは博文氏の思い込みだけで書かれたものと思われる。こうした先行研究の言説を全く検証せずに受け入れて自説の根拠にしてしまう考古学の方法は極めて大きな問題を孕んでいる。(橋本英将 2012 「寺山古墳出土の象嵌刀装具」『発掘された明石の歴史展「明石の古墳II」』神戸市教育委員会・明石市立文化博物館、74頁)

4 九州大学文学部考古学研究室 1993 『番塚古墳—苅田町文化財調査報告書第20集』苅田町教育委員会・重藤 p243、高久 p247、小田 p296

表1 円弧状なめくりたがねが使われた遺物一覧

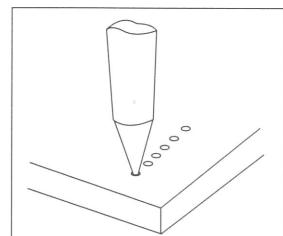
紀元	年代	象嵌銘文鉄刀剣	象嵌文様	帯金具・刀装具	鉄鍔への円文彫刻
4世紀以前					
	400	兵庫宮山古墳環頭大刀 大阪風吹山古墳素顎頭銀象嵌大刀			愛媛朝日谷2号墳鉄鍔
5世紀	450	千葉稻荷台1号墳王賜銘鉄劍 埼玉稻荷山古墳辛亥年銘鉄劍	大阪百舌鳥大塚山古墳裝飾象嵌付鉄鍔 山形大之腰古墳銀象嵌大刀	埼玉稻荷山古墳帶金具 京都穀塚古墳帶金具	(石川県長坂二子塚古墳鉄鍔) 宮崎南方14号墳鉄鍔
		奈良沢野山A3号墳銀象嵌三葉環頭大刀	奈良沢野山9号墳環頭大刀、京都穀塚古墳環頭大刀	宮崎新田場7号地下式横穴墓鉄鍔 相歌山大谷古墳帶金具	宮崎新田場7号地下式横穴墓鉄鍔
	500	熊本江田船山古墳銀象嵌銘鉄刀	宮崎島内地下式横穴墓群139号墓象嵌鍛冶具 福岡番塚古墳鐵刀、熊本江田船山連弧輪狀文	熊本江田船山帶金具	奈良県円照寺墓山1号墳鉄鍔
		香川王墓山古墳銀象嵌裝飾銘鉄刀、宮崎島内地下式横穴墓群114号墓龍文銀象嵌大刀			熊本県高塚1号横穴墓鉄鍔
6世紀	550	三重車塚(保子里)古墳振り環頭大刀、三重井田川茶臼山古墳振り環頭大刀	千葉法皇塚古墳銀象嵌刀装具、群馬台所山古墳銀象嵌東環頭大刀	公州武寧王陵出土龍文環頭大刀	
		大阪今城塚古墳銀象嵌刀装具片、兵庫寺山古墳鳳凰文銀象嵌刀装具			
		香川母神山古墳鐵地金銀象嵌獸面文大刀柄頭、奈良吉備塚古墳金銀象嵌三累環頭大刀			
		愛知勝福寺古墳北墳金象嵌大刀片、同龍文銀象嵌大刀			
時期未詳					兵庫茶すり山古墳鉄鍔
					宮崎旭台9号地下式横穴墓鉄鍔
					宮崎立切3号地下式横穴墓鉄鍔

を示さなければなるまい。より具体的にどのようにして象嵌の技術移転が行われたのか一つずつ明らかにして行く必要がある。

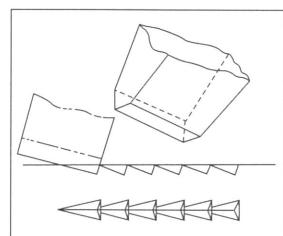
(2) ものづくりの社会的構造

ものを作り上げるには、様々な技術を積み上げることが必要である。例えば、古代の鞍を作る場合は、木で本体を作り、革と布でベルトを作り、敷物を藁で作り、布で鞍を覆う。さらに金銅製部品では銅板を切り抜き、彫刻を施し、メッキで仕上げる。ありとあらゆる技術が積み上げられて一つの金銅製鞍が出来上がる。それぞれの技術は他の分野で磨かれて鞍作りに応用される。象嵌遺物は鞍ほどではないが、鉄（はがね）に関連する基幹技術で、刀身に溝を彫るだけでも重要な技術がいくつも使われる。また、金銀も、単純に現代の針金を作るような工程を想定するわけにはいかない。スパンコールなどの布製品に使う金銀の加工技術や、耳飾りなど装身具に使う線の加工技術などが当然視野に入れなければならないだろう。そういう意味では技術は人の暮らしと共に大きく変化し、発展し続け、その技術移転はダイナミックな動きを見せる。本稿ではこの点に注目して日本列島の象嵌技術の起源と展開について考えてみたい。

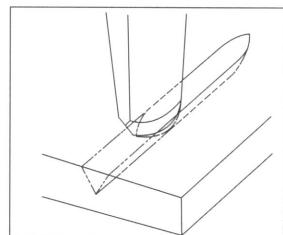
(模式図)



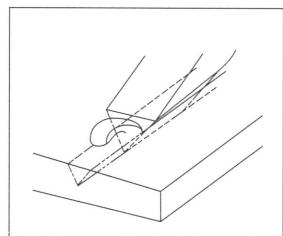
図a 点打ち



図b 跳り彫り



図c なめくり打ち



図d 毛彫り

図1 古代の線彫り技術四種

大きく分けると要素技術は4つになる（もっと細かく分けることができる。それは論を進めていく中で必要に応じて分けていくこととする）。この4つの要素技術はどれもとても大切な技術で、どれ一つが欠けても象嵌製品は出来上がらない。

象嵌技術の4つの要素技術の中では、鉄（はがね）素材に鉄（はがね）製たがねで溝を彫る技術が注目される。象嵌製品の出来映えに大きく影響する技術である。溝を彫る技術つまり線彫り技術というと、金銀銅製品などへの線彫り技術があるが、鉄（はがね）素材へ鉄（はがね）製たがねで溝を彫る象嵌の線彫り技術は、実は20世紀、21世

5 鈴木勉 1998「日本古代における技術移転試論 I -技術評価のための基礎概念と技術移転形態の分類-（金工技術を中心として）」『槇原考古学研究所論集』13

紀に至っても最難関の技術であり、いつの時代も最先端の技術であった。ましてや、日本列島で鉄器文化が始まって間もない頃の古代のことであるから、その技術の難しさは現代とは比較にならない高水準の最先端技術であつただろう。紙で紙の加工が難しいように、木の刀で鉛筆を削ることが難しいように、鉄（はがね）製たがねで鉄（はがね）製品に溝を彫ることは特別な「技術」が無い限り不可能な技であった。鉄製たがねで鉄製品に溝を彫ること（線彫り）と、鉄製たがねで金銀銅などの非鉄金属に溝を彫ることを同列に並べて論ずるわけにはいかないのだ。しかしそれでも、鉄への線彫り技術は非鉄金属への線彫り技術と無縁とは言えない。それは非鉄金属への線彫り技術の延長上に存在するしかないからである。そのため、ここでは非鉄金属への線彫り技術の分類から入っていくこととする。

古代における非鉄金属への線彫り技術は、大別して以下の4つに分けることができる（図1）。

- ①点打ち
- ②蹴り彫り
- ③なめくり打ち
- ④毛彫り

このうち、①～③は素材を凹ましたり曲げたりする「塑性加工」で、切り屑が出ない方法である。②蹴り彫りと③なめくり打ちは、原理的にはほぼ同じ技術でたがねの先端形状と加工ピッチが異なるだけである。一方、④毛彫りは素材を削り取る「切削加工」で、切り屑が出る方法である。この内、鉄製品への象嵌に用いられた線彫り技術はどれだったのだろうか？

2. 中国中原の蹴り彫り象嵌

(1) 横画均等法について

中国の山東省や四川省から出土した前漢代と後漢代の鉄製品への象嵌は、管見ではすべて蹴り彫りで溝を作り、それを金銀で飾っている⁶（表2、図2、3）。

その文字を見ると、とても扁平で横画と横画の間隔を一定とする手法を探っていて、その結果画数（横画）の少ない文字は著しく扁平となり、画数（横画）の多い文字は時には縦長になってしまふという手法を探っている。これを「横画均等法」と呼んでおく。横画均等法は、同じ時代の漢碑などの文字には見られない手法で、漢代の象嵌銘特有のものである。

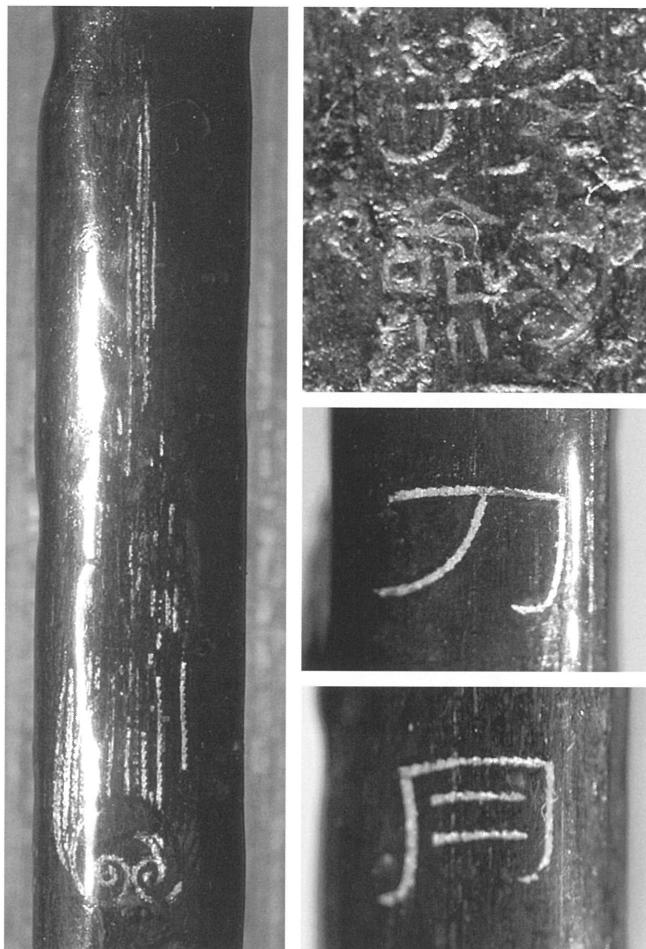
(2) 中平銘鉄刀の製作地と製作時期

a. 鈴木勉の3、4世紀製作説

「横画均等法」が、東大寺山古墳出土「中平」銘鉄刀以外の現存する象嵌遺物の全てに共通して用いられていることは重要である。東大寺山古墳出土「中平」銘鉄刀は、蹴り彫りの三角文の大きさが著しく大きいことや、文字の結体が著しく縦長であることなどから、技法的には中原の蹴り彫り象嵌の系譜下にはあるものの、技術的距離が著しく遠いことが分かる（図4）。「中原の蹴り彫

6 後漢代の象嵌技法は、日本列島の象嵌技法と異なり、例えば江蘇省徐州市銅山県駱竜県出土建初二年銘鉄劍では約4mmの幅の中に16本の蹴り彫りが施され、その溝が金で飾られているのである（図3）。古代の日本列島の象嵌技法は「金銀線を嵌める」と書くのが相応しいが、中国後漢代の象嵌技法は「金を嵌めた」ものではないだろう。金の固定方法については不明である。そのため「飾っている」と表記した。厳密にその技法が解明した段階まで待ちたい。

り象嵌技術」に対して中平銘鉄刀は「ローカルな蹴り彫り象嵌技術」と位置づけたい。ローカルとは地域的にも空間的にも相当の距離感があることが想定される。



江蘇省徐州市銅山縣駝竜縣出土建初二年銘鉄劍（右上）と
山東省蒼山縣出土永初六年銘金錯鉄刀（その他）

図2 中国後漢時代の蹴り彫り象嵌

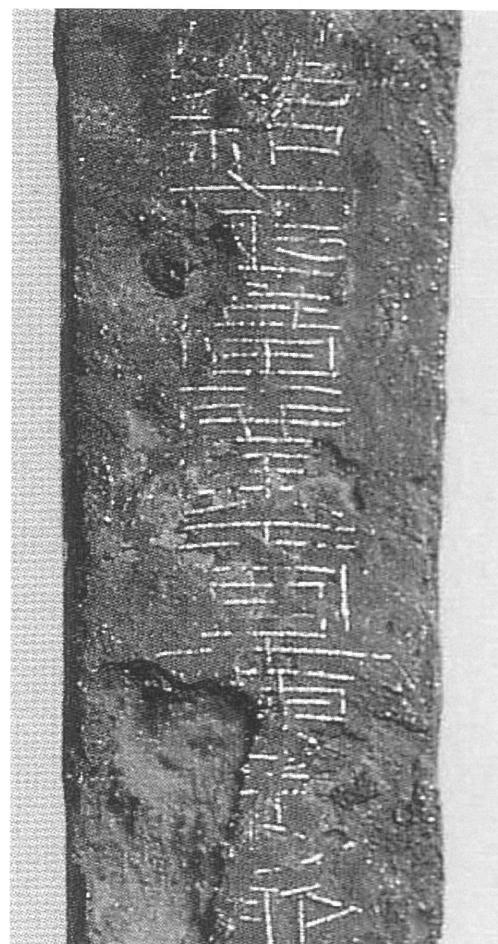


図3 光和銘象嵌刀子の横面均等法

表2 中国の鉄製品への象嵌銘⁷

	紀年	名称	銘文	備考
①	AD77	江蘇省徐州市銅山縣駝竜山出土 建初二年金錯鉄劍	「建初二年蜀郡西工官王惜造五十凍□□ □孫劍□」の金錯銘	文献(1)、蹴り彫り象嵌
②	AD112	山東省蒼山縣出土永初六年金錯 鉄刀	「永初六年五月丙午造卅凍大刀吉羊宜子 孫」	文献(1)、蹴り彫り象嵌
③	AD99-105	永元十□□年銘廣□郡卅凍書刀	「永元十□□廣□郡工官卅凍書刀工馮武 (下漫滅)」	文献(2)
④	AD104	永元十六年銘廣漢郡卅凍書刀	「永元十六年廣漢郡工官卅凍□□□□□ □□□□史成長荊守丞憲主」	文献(2)
⑤	AD153	「漢元嘉刀」銘刀	「元嘉三年五月丙午日造此□官刀長四尺 二□□□宜侯王大吉羊」	文献(2)
⑥	AD184	四川省天迴山3号崖墓光和七年 銘十凍書刀	「光和七年廣漢官十凍□□服者尊長保 子孫宜候王家富」	文献(3)、蹴り彫り象嵌
⑧		廣漢郡□□□卅凍書刀	「(上缺) 廣漢□□□卅□□□□秋造護工 卒史克長不丞奉主」	文献(2)
⑨		漢廣漢金馬書刀 (銘文存七字)	「(上缺) 廣漢 (中缺) 史克長□□奉主」	文献(4)
⑩		漢廣漢金馬書刀 (銘文可読者十 一字)	「(上缺) 年廣漢郡工官 (中缺) 成長□□ 丞憲主」	文献(4)
⑪		後漢李元金馬書刀	「巧冶練剛金馬託形、黃文錯鏤兼勒工名」	文献(5)
⑫	BC113年頃	河北省滿城縣陵山中山靖王劉勝 墓出土鉄金錯削	銘文なし	中国社会科学院考古研究所蔵
⑬	前漢	河北省滿城縣陵山竇綰墓出土鉄 金錯尺	銘文なし、劉勝の妻	中国社会科学院考古研究所蔵、蹴り彫り象嵌
⑭		大分県ダンワラ古墳出土鉄鏡	銘文なし、金銀象嵌	蹴り彫り象嵌
⑦	AD184-188	奈良県東大寺山古墳出土中平年 銘大刀	「中平□年五月丙午造作文刀百練清剛上 應星宿下辟不祥」	文献(6) 日本列島製と筆者が 判定、蹴り彫り象嵌

文献(1) 鈴木勉・河内國平編 2006『復元七支刀ー古代東アジアの鉄・象嵌・文字ー』雄山閣刊

文献(2) 容庚 1931『秦漢金文錄』所載

文献(3) 四川省博物館編 1988『中国の博物館 第2期 第4巻 四川省博物館』講談社

文献(4)『衡斎金石識小録』錢存訓 1961 所載⁸

文献(5) 太平御覽 3 4 6 卷所載

文献(6) 鈴木勉 2008『百練鉄刀の使命ー東大寺山古墳出土中平銘鉄刀論』『論叢 文化財と技術1 ものづくりと百練鉄刀』雄山閣

また、「中平□□、五月丙午、造作文刀、百練清剛、上應星宿、下辟不祥（推定）」の四言六行の銘文が、「中平□□、...、上應星宿」までは均等に大きな文字間隔であったものが「下辟不祥」だけが文字間隔が詰めて配置されているという特徴はとても後漢代の製作とは考えることが出来ない。また、日本列島内で3世紀から4世紀にかかる時代に製作された三角縁神獸鏡⁹の銘文の配置と近似していること、さらに文字の結体が、後漢時代の隸書特有の扁平さがなく、縦長で三角縁神獸鏡に限らず3, 4世紀の鏡の銘文と近似していること、さらに太平元年（256年）の銘を持つ対置神獸鏡の銘文「太平元年、五月丙午、時加日中、造作明竟、百練正銅、上應星宿、下辟不祥」や同じく太平元年（256年）の銘を持つ対置神獸鏡の銘文「太平元年、五月丙午、朔□日中、造作明鏡、百練清銅、上應星宿；王氏□日王□□日」とよく似た内容であり、これ以前の鏡銘には見られない

7 鈴木勉 2008『百練鉄刀の使命ー東大寺山古墳出土中平銘鉄刀論ー』『論叢 文化財と技術1 ものづくりと百練鉄刀』雄山閣の表2を改変

8 鈴木勉は2016年『三角縁神獸鏡・同範(型)鏡論の向こうに』(雄山閣)にて三角縁神獸鏡が大和地域からの出吹きによつて出土古墳近くの地域で作られたことを明らかにした。

9 林裕己 2007『漢・三国・六朝紀年鏡銘集成'05』『古文化談叢』56号

文章であることなどから、筆者は「中平」銘鉄刀を3世紀末～4世紀末頃の日本列島内の製作と考えている¹⁰。

2008年から2013年にかけて発表した中平銘鉄刀に関する論考の中で、筆者は、中平銘鉄刀を3世紀末～4世紀末頃の中国南朝において製作されたとした。それは、三角縁神獸鏡が日本列島内製作説を温めていたものの、公にする以前であったため、その銘文の文体、書体（結体）、章法（文字の配置）の全てにおいて、三角縁神獸鏡ととても近い関係にある中平銘鉄刀が日本列島内の製作であるとは明記するのを躊躇つたことによる。ここで改めて、中平銘鉄刀は、中国中原の製作ではなく、日本列島内での製作と考えることを表明する。



図4 東大寺山古墳出土中平銘鉄刀

b. 金闕怨氏説と法隆寺金堂釈迦三尊像光背銘

考古学では型式学的研究方法にその重点を置いているにも拘わらず、中平銘鉄刀など紀年銘を持つ遺物に対しては一向に型式学的分析をしない傾向が見て取れる。その銘文の型式や書体など型式学的手法に則れば、3世紀後半以降の製作年代を考えなければならないのであるが、中平銘鉄刀の研究を中心的に進めて来られた金闕怨氏は、「年号の書き誤りを認めるならば、金石学は成立しない¹¹」と述べて、その紀年銘に基づく解釈に執着している。氏の考え方は、すでに70年も前から通用しなくなっていることを改めて述べておきたい。かつて法隆寺金堂釈迦三尊像光背銘にある「癸未年（623年）」がその製作年であるとすると、法隆寺再建説は成立しない可能性が高くなり、そもそもその銘文の「癸未年（623年）」を疑うところに論争点があった。法隆寺再建説を強く裏付けたのが昭和14年から始まった若草伽藍の発掘調査であったのであるから、そのことを考古学者が無視して良いはずがない。近年の金石学では紀年銘の正否について厳密な議論が求められるようになっている。

c. 孫機氏の3、4世紀製作説

かつて中平銘鉄刀を論じた孫機氏は、「百凍」の語が使われるようになったのは建安七年（202年）

10 鈴木勉 2013 「中平銘鉄刀と「鏡銘体」」『金壺集 石田肇退休記念金石書学論叢』、福井卓造 2013 「東大寺山古墳出土中平紀年銘鉄刀における追刻の可能性について」『金壺集 石田肇退休記念金石書学論叢』、鈴木勉 2008 「百練鉄刀の使命－東大寺山古墳出土中平銘鉄刀論－」『論叢 文化財と技術 I ものづくりと百練鉄刀』雄山閣、鈴木勉 2016 『三角縁神獸鏡・同范(型)鏡論の向こうに』雄山閣、鈴木勉 2010 「技術移転論で読み解く中平銘鉄刀（百練鉄刀の使命）」『東大寺山古墳と謎の鉄刀』雄山閣、鈴木勉 2013 「中平銘鉄刀と「鏡銘体」」『金壺集 一石田肇教授退休記念金石書学論叢』石田肇教授退休記念事業会 などを参照されたい。

11 金闕怨 2010 「中平銘大刀の銘文小考－文刀について－」『東大寺山古墳の研究』

以後の鏡銘においてであること、「百練」の語が鋼鉄刀剣の銘文に使われたのはこの中平銘鉄刀が初例であること、さらに、中平銘鉄刀の銘文に近似する銘文が太平元年(256年)から天紀元年(277年)銘の呉の4面の鏡にあること、糸偏の「練」字が用いられるのは建興二年(253年)銘の銅鏡に「五練九章」の文があり、晋の張協「手戟銘」に「清金練鋼」とあるに過ぎず、日本列島内出土刀剣銘には5世紀以降のものに「練」字が用いられていることを挙げ、この「練」字が2世紀の中平銘鉄刀に用いられているのは疑うべき所だと述べた¹²。孫機氏が、王仲殊氏の呉からの鏡工人が日本列島へ渡来して三角縁神獸鏡を作ったことを例に挙げる点と、「中平」の銘文が「太平」の誤書とする点を除いて、ほとんど当を得ていると筆者は考えている。

なお、「中平」銘の追刻の可能性については、福井卓造氏の論考¹³を参照されたい。

3. 百濟・伽耶の古代象嵌

(I) なめくり象嵌と蹴り彫り象嵌

369年百濟で製作されたとされる七支刀の象嵌技術については、溝の中にたがね痕が見当たらず、なめくりたがねで溝を作り、そこに金線を嵌めている(図5)ことから、「なめくり象嵌」と判断される。当時「なめくり象嵌」の事例はとても少なく、遼寧省北票県馮素弗墓出土金象嵌鉄鏡に認められるだけであった¹⁴。

七支刀の象嵌技術の最大の特徴が金線の多くが脱落してしまっていることである。原則的には近世近代の象嵌は、アンカー法とホールド法に分けられる¹⁵。溝の底部に僅かな凹みを作つて金銀線を引っかけて留める方法がアンカー(錨)法であり、溝の上部にオーバーハング部を作つて金銀線をホールド(抱く)するようにして留めるのがホールド法である。七支刀や馮素弗墓出土金象嵌鉄鏡では溝の中にアンカーの役目をする凹凸や傷が見あたらず、どこにも引っかかるところが見当たらないので、製作時金銀線は溝と金との摩擦によってかろうじて留まっているという状態であったと考えられる。これは「摩擦法」と呼ぶことが出来よう(図6)。アンカー法やホールド法の象嵌では鉄地金が完全に錆びてしまわない限り金銀線は未來永劫溝内に留まるのだが、摩擦法のなめくり象嵌では、たとえ刀身が錆びなくとも時間の経過と共に金銀線が脱落してしまう可能性が高い。同じなめくり象嵌と考えられる遼寧省北票県馮素弗墓出土金象嵌鉄鏡も象嵌線の多くが脱落している。

12 孫机 1996 「百煉鋼刀劍与相關之問題」『中国聖火：中国古文物与東西文化交流中的若干問題』遼寧教育出版社

13 福井卓造 2013 「東大寺山古墳出土中平紀年銘鉄刀における追刻の可能性について」『金壺集－石田肇教授退休記念金石書学論叢』石田肇教授退休記念事業会

14 鈴木勉「象嵌」『復元七支刀－古代東アジアの鉄・象嵌・文字』88頁 雄山閣

15 鈴木勉 1998 「鋼(鍛鉄)は軟らかい」『古代の技 藤ノ木古墳の馬具は語る』吉川弘文館 276頁

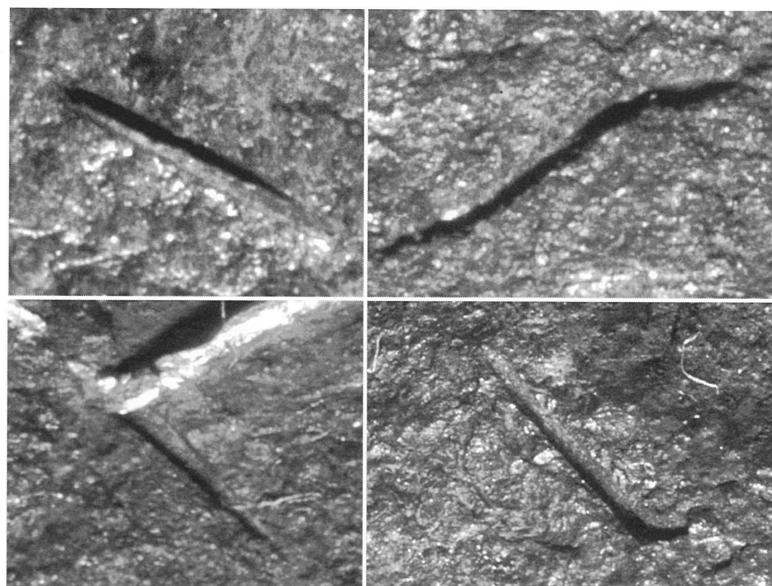
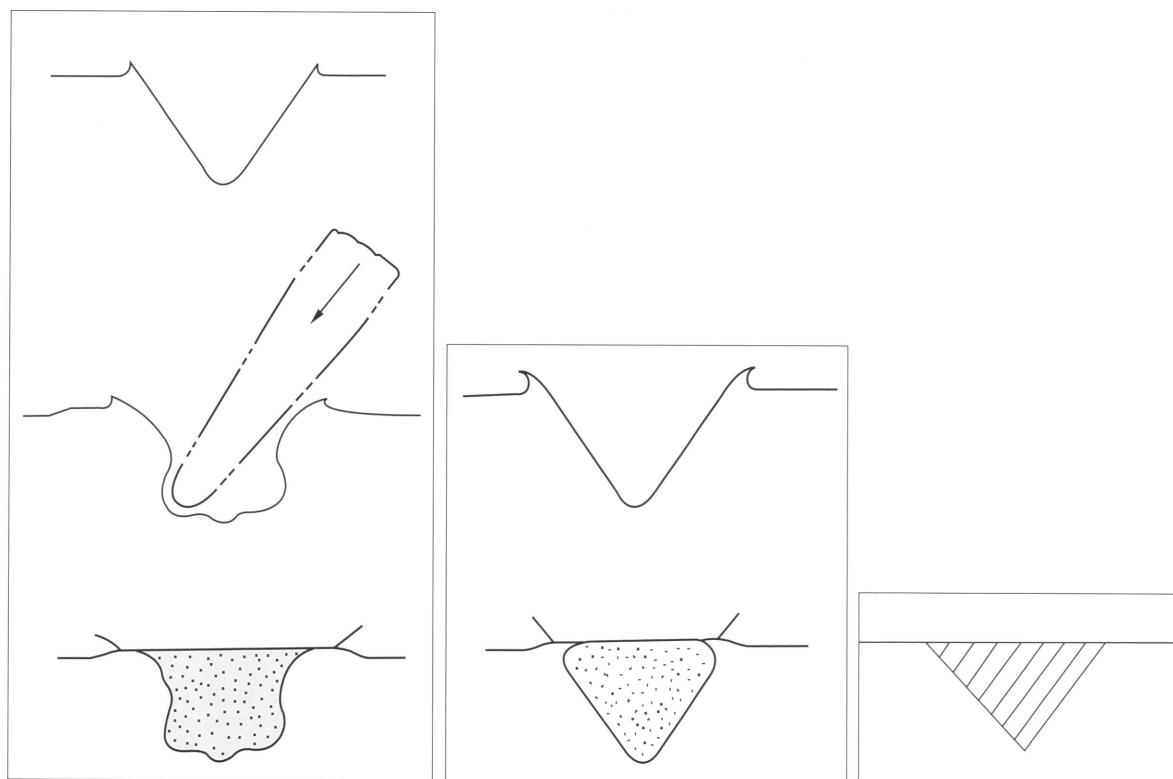


図5 七支刀の象嵌の溝（なめくり象嵌）



アンカー法

ホールド法

摩擦法

図6 象嵌技法の原理

2012年、百濟の象嵌遺物を調査していて、七支刀と同様の「なめくり象嵌」の溝が見つかった。天安龍院里12号大刀である(図7)。七支刀などと同様、これも金銀線が多く脱落している。また、中国中原の蹴り彫り象嵌の技法を受け継ぐ例も見つかった。5世紀前半の陝川玉田95号墳から出土した象嵌装環頭大刀である(図8)。これはキムドヨン氏が撮影した画像の中から偶然見つかっ

たのであるが、この痕跡は通常の肉眼での観察ではまず気づかないほどの細かい加工痕である。さらに5世紀前半の陝川玉田M3号墳龍文装環頭大刀（図9）と同じく5世紀初頭の天安花城里A-1号出土素環頭大刀（図10）の象嵌は、溝の内部や表面を見ると、蹴り彫りの痕を見ることができる。陝川玉田95号墳出土象嵌装環頭大刀の象嵌技術と加工痕がわずかに異なっており、全く同じ技術とまでは言えないが、いずれも「蹴り彫り象嵌」の系譜を引き継ぐものであろう。これらの環頭大刀は、後述する円弧状なめくりたがね（31頁参照）は使われていないようである。

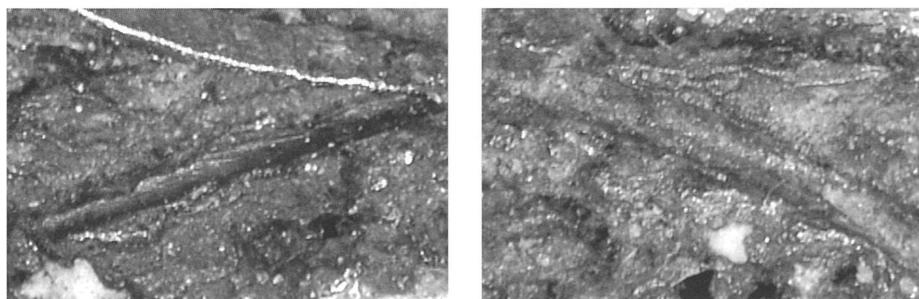
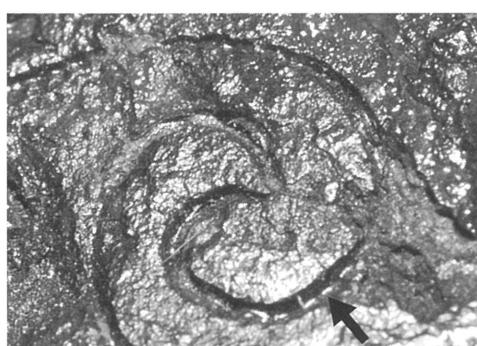


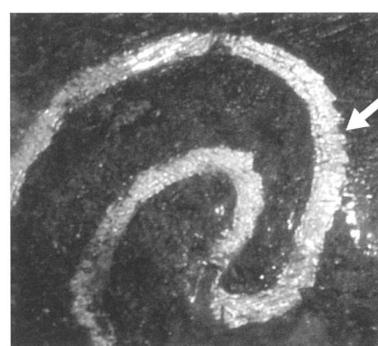
図7 天安龍院里12号墳出土大刀の銀象嵌の溝「なめくり象嵌」



図8 陝川玉田95号墳出土象嵌装環頭大刀の蹴り彫りの痕跡



蹴り彫りの痕跡が見える
図9 玉田M3号墳出土龍文装環頭大刀



蹴り彫りの痕跡が見える
図10 天安花城里A-1号出土素環頭大刀

(2) 鉄製品への蹴り彫り技術

ここで、蹴り彫り技術について詳しく見てみる。蹴り彫りというと、金銅製品への蹴り彫りが想起される。金銅製品への蹴り彫りは、先端形状が切り妻（きりづま）屋根を逆さまにした形の蹴り

彫りたがねを、たがねの進行方向とは逆の方向に少しだけ傾けて、金槌で頭部を叩くとその衝撃によってたがねが自動的に進む技法である。通常左手に持ったがねを無理に進行方向に送るのではなく、衝撃によって自動的にたがねが進んで行くという特に技能的な技術だと言える。それを例えて、筆者は次のように記述したことがある。

「私が子供の頃、港へ行くと荷役のおじさん達が桟橋に積まれた荷物（袋）を肩に担いで板子（いたご、厚手の板）の上を渡っていく姿をみることができました。板子の幅は三十cmくらいだったでしょうか、おじさん達はその上を弾むように一歩一歩進んで行きました。妙に軽そうに見えるのです。しかし、今考えれば、荷物の重さは60から80kgくらいあったでしょうから、軽いわけはありません。軽そうに見えるのは板子の弾力を上手に使って足を進めるからだそうです。蹴り彫りも同じ原理で進んで行きます。うまくできるととてもらくちんで気持ちの良いものです。」¹⁶

古代も現代も、非鉄金属への蹴り彫りは、工人の個性や心の在りようが見えるとでも技能的な技なのだ。ところが、鉄（はがね）製品への蹴り彫りとなると、非鉄金属への蹴り彫りとは訳が違う。跳ぶように軽やかに前に進んで行く非鉄金属への蹴り彫りに対し、鉄（はがね）製品に蹴り彫りたがねを打ち込むには、三角形の一つずつをしっかりと打ち込む。一個の三角文を作るには、大きめの金槌で力強くたがねの頭部を打ち、なおかつたがねが弾んで外れないようにしなければならない。殊に象嵌の溝となれば、跡が付く程度の浅い彫り方ではなく、溝に金銀線がしっかりと嵌め込まれるだけの深さが必要である。従って、一点ずつしっかりと打ち込む必要がある。非鉄金属への蹴り彫りを評して「とてもらくちんで気持ちの良いものです」と書いたのとは全く異なる技術が鉄への蹴り彫り技術だと言える。

古代のたがねも現代のたがねも、はがねで作られるが、20世紀以降のことであれば「特殊鋼」とも呼ばれる特別な微量成分（クロム（Cr）、ニッケル（Ni）モリブデン（Mo）、マンガン（Mn）、パナジウム（V）、タンゲステン（W）、コバルト（Co））を含んだはがねも使われる。「特殊鋼」はその耐衝撃性、耐摩耗性、耐熱性などにおいてはがねとは比べものにならないほどの耐久性を持つ。それほど、現代の工業技術は飛躍的な発展を遂げている。その20世紀のはがねの技術をもってしても鉄製品への蹴り彫りは特別に難しい技術なのだ。古代のたがねに用いたはがねは現代でいうところの高炭素鋼であろう。同様に、溝を彫られる鉄（はがね）製品も炭素鋼であった。高炭素鋼で炭素鋼を彫るという、その技術の難度は格別のものであったに違いない。筆者等が行った再現実験で、はがね製のたがねではがね製品への蹴り彫りをしたところ、たがねには焼き入れ焼き戻しが施してあっても曲がってしまったのだ。はがね製のたがねではがね製品への蹴り彫りをするには、大きな金槌を思い切り振り下ろすだけの力を要したのである。非鉄金属製品への蹴り彫り技術とは異なる次元の技術であると言えよう。

このように、4、5世紀代の百濟・伽耶には東北アジアに端を発するなめくり象嵌の系列と中国中原の技術の系譜下にあると考えられる蹴り彫り象嵌の系列とが並列して存在していたことが分かる。

16 鈴木勉 2004『ものづくりと日本文化』樞原考古学研究所附属博物館 60頁

4. 日本列島の古代象嵌とその周辺

(1) 渡来系工人ネットワーク

a. 一文字状打ち込みたがねと円弧状なめくりたがね

筆者は2014年8月「九州の円弧状なめくりたがねと（渡来系）工人ネットワーク－江田船山銀象嵌銘鉄刀など円文を持つ鉄製品－」¹⁷を著し世に問うた（これを「前稿と呼ぶ）。象嵌技術は単独で存在することではなく、技術本来のあり方として関連技術と相互に刺激し合いながら発展していくため、その背景を含めて総合的に論じる必要がある。前稿は象嵌技法の最も重要な技術の一つである「鉄（はがね）への線彫り技術」に着目し、そこから周辺技術との関連を考えた。5世紀から6世紀初頭にかかるころの日本列島の象嵌は、鉄刀身に施されたものが多く、なぜか大変高水準の技術が突然現れるという構図になっている点に私は着目した。

5、6世紀には日本列島には毛彫り技術は存在せず¹⁸、線彫り技術としてはなめくり打ちか、蹴り彫りが想定された。その中で曲線を整える「円弧状なめくりたがね（図11）」は、円文や波状文、縄目文など様々な曲線で構成される文様の彫刻には必須の工具であり、極めて専門的な彫金工人だけが作ることができるたがねである。円弧状なめくりたがねに着目すると、それを使ったと想定される同時代の金工品が視野に入ってくる。これまでの考古学では、別々に論じられてきた文字象嵌と文様象嵌、さらに鉄鎌への円文彫刻（図12）、そして帶金具への曲線の彫刻（図13）などが同じフィールドに上がってくることになる。この場合、工人の側に立って遺物を見ることになるのだが、そうするとこれまで全く想定されてこなかったものが、同様の工具（たがね）によって彫られた一連のものとして見えてくるのである（表1）。そもそも製品という使う側の視点での分類にもとづいていてはものづくりの歴史を明らかにすることはできない。いつの時代も一人の工人が食器も作れば、装身具も作り、象嵌製品も作ってきたのだから。

円弧状なめくりたがねは、曲線を彫るにはなくてはならない工具であるが、鉄（はがね）製品への彫刻ではそれに加えて、小さな一文字状打ち込みたがね（図14）が必要となる。

例えば、倭装系象嵌大刀の（連弧）輪状文の彫刻は次のような工程で行われる。

- ①長さ1.5mm程度の小さな一文字状打ち込みたがねを連続的に打って円文を彫る
- ②円弧状なめくりたがねで円弧をなめらかにする
- ③銀線を嵌める
- ④表面を平坦にする

このことは、かつて南九州の鉄鎌への円文彫刻について再現実験を通して論じた筆者らは、円弧状なめくりたがねでは、鉄（はがね）に直接線彫りすることができないことを確かめている。鉄（はがね）になめらかな曲線を線彫りするには、まず小さな一文字状打ち込みたがねで小さな凹みを作

17 鈴木勉 2014「九州の円弧状なめくりたがねと（渡来系）工人ネットワーク－江田船山銀象嵌銘鉄刀など円文を持つ鉄製品－」『文化財と技術』第6号 工芸文化研究所

18 鈴木勉 2013「百済の金属工芸と古代日本」百済の精密鋳造と毛彫り－南北朝・百済から倭への技術移転－』『第59回百済文化祭 国際学術大会 百済金銅大香炉 発掘20周年記念 百済金銅大香炉 古代文化の香を焚く』、鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百済・倭の交渉－百済金銅大香炉・藤ノ木古墳出土馬具をめぐる技術移転－」『文化財と技術』第六号

り、それを繋いでいって円文とする。さらに、円弧状なめくりたがねで円文を整えるという2段階の彫刻工程が必要である（図15）。特に日本列島では5世紀から6世紀にかかる頃、鉄製品への円文や連弧輪状文を象嵌する風習が各地で見られ、円弧状なめくりたがねの需要が大いに高まっていた。えびの市の中野和浩氏は、島内地下式横穴墓群114号墓出土龍虎文象嵌鉄剣の象嵌線の中に、一文字状打ち込みたがねの痕跡があることに気づいた（図16）¹⁹。しかしこれも僅かに円弧状を呈した形になっていることが分かるであろうか。さらに筆者ははつきりとした円弧状なめくりたがねの痕跡も発見した（図17）。つまり、円文や曲線を鉄（はがね）に線彫りするには、実験で明らかになったように二段階の加工が行われていることが遺物からも証明されたのである。



図11 円弧状なめくりたがね

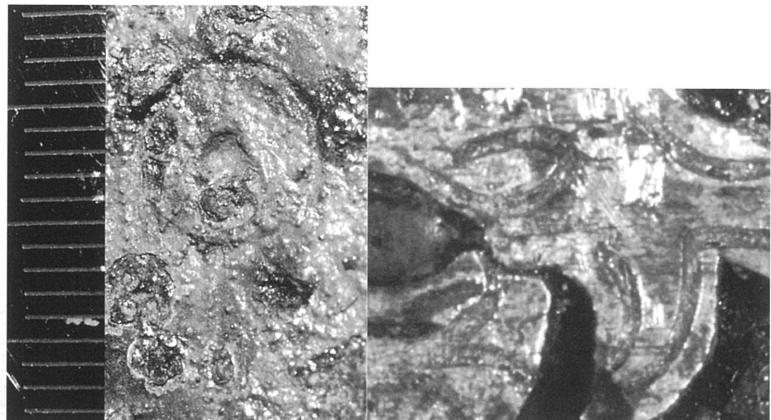


図12 鉄鎌への円文彫刻

図13 帯金具の曲線彫刻

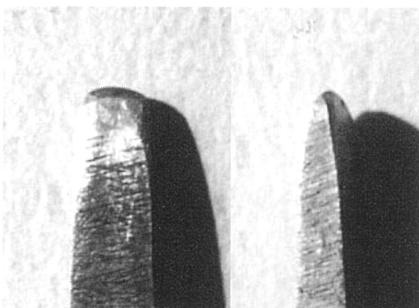


図14 一文字状打ち込みたがね

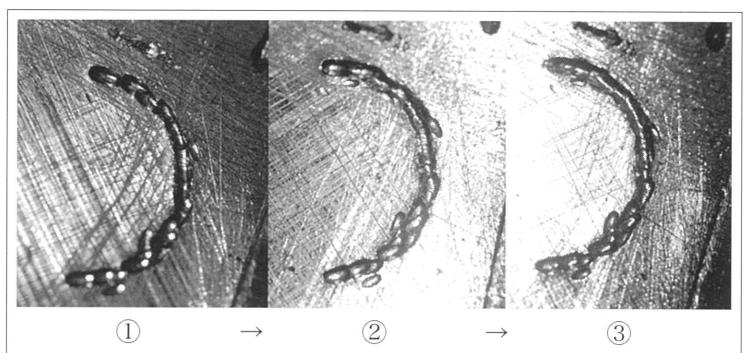


図15 下書きに沿って小さな一文字状打ち込みたがねを打ち（①）
円弧状なめくりたがねで円弧を次第になめらかにする（②→③）。
円文象嵌の溝には打ち込みたがねの跡が明瞭に残る。



図16 円弧状なめくりたがねたがねの痕
(えびの市島内横穴 114号墓出土龍文銀象嵌大刀)

図17 円弧状なめくりたがねの跡
(えびの市島内横穴 114号墓出土龍文銀象嵌大刀)

19 中野和浩氏から手紙でそれを指摘された。

b. 穀塚群金銅製品と円弧状なめくりたがね

かつて筆者は、京都穀塚古墳出土金銅製帶金具(図18)、さきたま稻荷山古墳出土金銅製帶金具(図19)、和歌山大谷古墳出土金銅製帶金具(図20)、熊本江田船山古墳出土金銅製帶金具(図21)の一群を、穀塚群金銅製品と分類して、他の蹴り彫りを主体とした五条猫塚群金銅製品とは全く出自の異なる一群と位置づけた。さらに、その一群は、それまでその系譜の源流を辿ることが難しかつた藤ノ木古墳出土金銅製鞍金具の源流の一部を担う製品であった²⁰。藤ノ木古墳出土金銅製馬具はあまりにも多彩な要素技術によって構成されているがために、ある人は百濟製と言い、ある人は新羅製と言い、さらに私たちは日本列島製説を唱えたのである。穀塚群の金銅製帶金具に代表されるなめくり打ちを主体とした彫金製品が、藤ノ木古墳出土金銅製馬具の主要な要素技術を持ち合わせている点において、穀塚群の工人の系譜下にある工人らがその製作の中心にいたことが概ね推定できたのである。

その穀塚群金銅製品には、曲線文様が多く使われており、それは円弧状なめくりたがね無しでは彫ることが出来ない。さきたま稻荷山古墳の金銅製帶金具も江田船山古墳の金銅製帶金具もいずれも朝鮮半島製と考えられてきたが、同一工具が用いられている象嵌鉄刀劍(図22、23)が同じ古墳から出土していることなどから当然日本列島内の同一工人集団の製作を考えなければならない。ほぼ同様の金銅製帶金具が出土した穀塚古墳からは、同じく銀象嵌鳳凰文環頭大刀(図24)が出土している。いずれも円弧状なめくりたがねが使われたと考えられる曲線文様主体の製品である。これも日本列島内の同一工人集団の製作を考えることになる。

なめくり打ちを主体とした金銅製品は、伽耶系の刀装具金工で使われた技術で、陝川玉田M3号墳から出土した4振りの大刀(5世紀半ば、図25~28)はいずれも穀塚群の金銅製品の一群である。日本列島では、埼玉県将軍山古墳出土環頭大刀(図29)や、福岡県吉武古墳群出土龍文素環頭大刀(6世紀後半、図30)などがこの一群に入る。

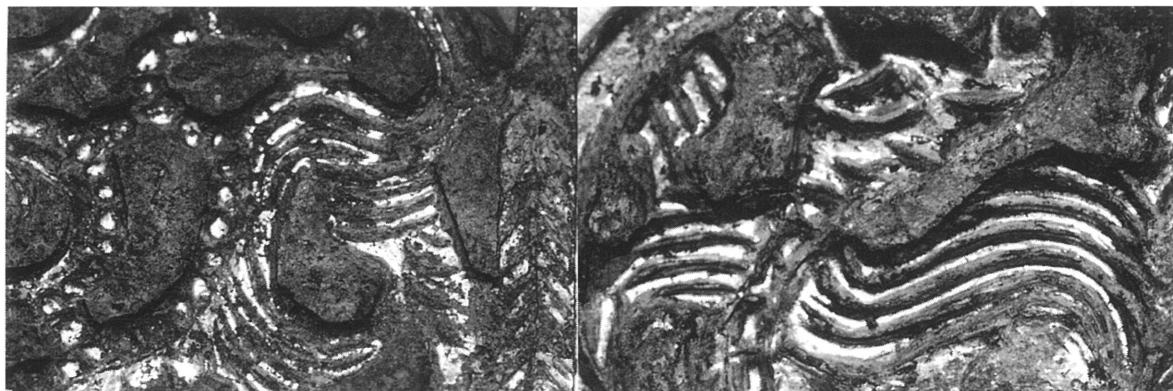


図18 京都穀塚古墳出土金銅製帶金具の曲線彫刻

20 鈴木勉 2004『ものづくりと日本文化』第一章参照

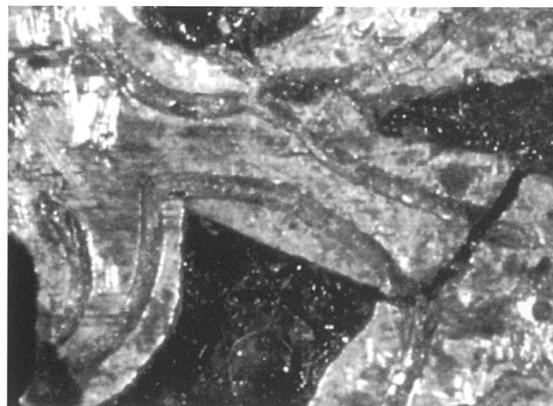


図19 さきたま稲荷山古墳出土金銅製帶金具の曲線文様

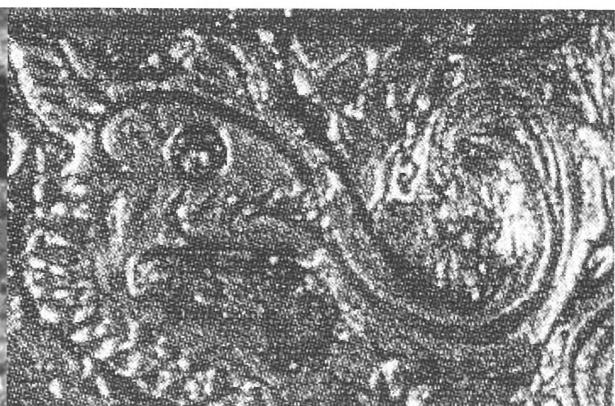


図20 和歌山大谷古墳出土金銅製帶金具の曲線文様



図21 江田船山古墳出土金銅製帶金具の曲線文様

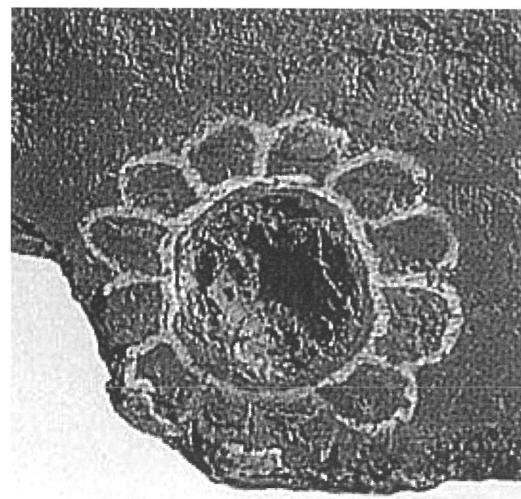


図22 江田船山古墳出土
銀象嵌銘鉄刀の花文



図23 香川県王墓山古墳象嵌大刀の連弧輪状文

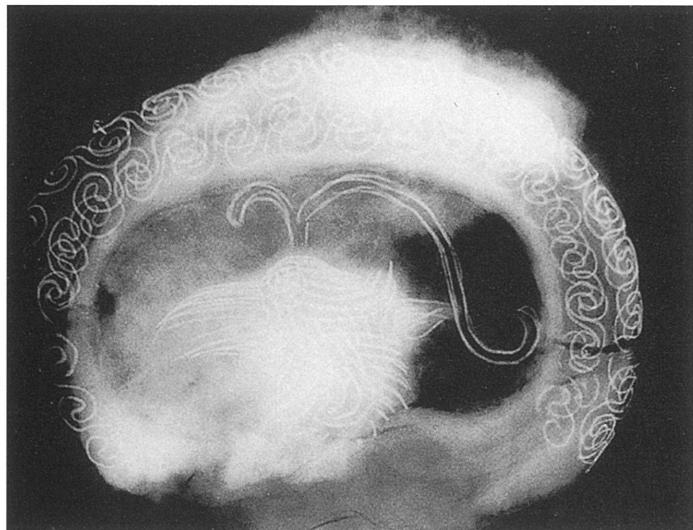


図24 京都穀塚古墳出土銀象嵌鳳凰文環頭大刀

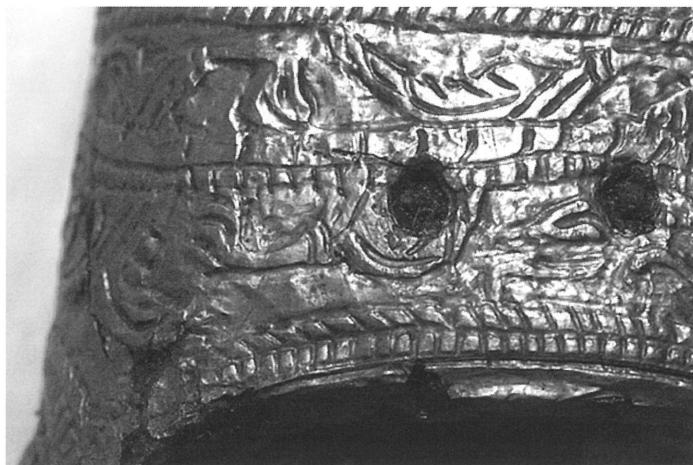


図25 陝川玉田M 3号墳单鳳環頭大刀



図26 陝川玉田M 3号墳龍鳳文環頭大刀A



図27 陝川玉田M 3号墳龍鳳文環頭大刀B



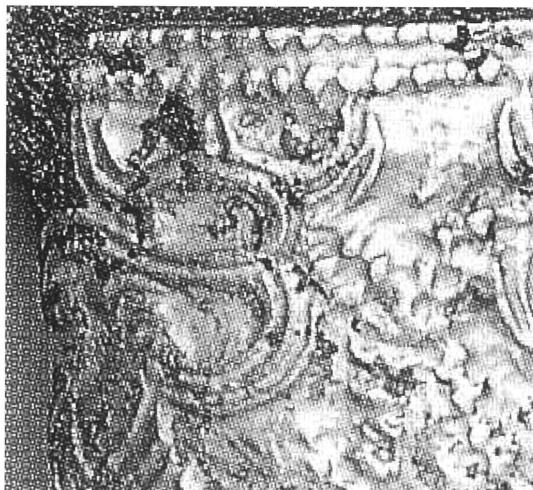


図29 埼玉將軍山古墳環頭大刀



図30 福岡吉武古墳群 S 群 9 号墳龍文素環頭大刀

c. 円文を施す技術が他地域に拡散

そして、宮崎県と熊本県の地下式横穴墓から出土する線刻を持つ鉄鏃について検討した鈴木一有氏は、かつての筆者らの研究成果²¹を元にして、円文をもつ鉄鏃は、「畿内など特定地域で集中生産されたものが流通したと捉えるより、円文を施す技術が他地域に拡散していると捉えたほうが妥当である。」と指摘した²²。この指摘は妥当であり、重要である。さらに付け加えれば、円文を施す技術は大和王権だけが掌握する技術ではない。それでは各地に根付いていたかというと、そこまで高水準の彫金専門の技術が各地に定着していたとは考えにくいという点もある。渡来系工人が各地の豪族の求めに応じて出向いて製作したと考えるのが最も理解しやすいだろう。円弧状なめくりたがねが確かに南九州に存在していたとすると、九州地域に広く円弧状なめくりたがねが必須の象嵌製品、帶金具などが製作された可能性を想定することができる。帶金具については、かつて筆者が穀塚群と分類した金銅製品、つまり、江田船山古墳、穀塚古墳、和歌山大谷古墳、さきたま稻荷山古墳から出土した金銅製帶金具に注目したい。これらの帶金具は伽耶系とも分類され、陝川玉田古墳群出土大刀装具と同じなめくり打ち中心の加工技術が使われている。それは他の蹴り彫り主体の帶金具とは一線を画し、ほぼ全体をなめくりたがねで彫金を施しているのである。さらに、江田船山古墳と穀塚古墳とさきたま稻荷山古墳では象嵌製品を共伴している点が特に注目される。これら穀塚群の帶金具には、どれも円弧状なめくりたがねが使われており、象嵌製品にも円弧状なめくりたがねが使われているのである。これらも同一工人あるいは同一工房内工人の手による製品と考えることが出来よう。南九州の円文を持つ鉄鏃は、九州全土にネットワークを有した彫金工人集団が存在し、南九州へ出向いて製作したことが推定できる。円文や曲線を彫る技術、すなわち円弧状なめくりたがねの技術は、金工工人ならではの特殊な専門的な技術である。九州全土あるいは日本列島全土にネットワークを有した彫金専門の移動型工人集団が存在したのである。これを「渡来系工人ネットワーク」と呼ぶ。

21 鈴木勉 2006 「付説一 象嵌技術から見える古代の鉄技術」『復元七支刀—古代東アジアの鉄・象嵌・文字—』 239 頁

22 鈴木一有 2012 「線刻鉄鏃の系譜」『国立歴史民俗博物館研究報告 173 集 [共同研究] マロ塚古墳出土品を中心とした古墳時代中期武器武具の研究』 国立歴史民俗博物館

d. 西山要一氏の大和王権下賜説批判

実はわが国の象嵌遺物に関する論考では、象嵌技法を細かく分析することはほとんど行われて来なかつた。「日本古墳時代の象嵌大刀」²³や「象嵌—古墳時代の金工技術(2)」²⁴をまとめた西山氏は、次のように述べ、

「中国や朝鮮半島からもたらされて、古墳時代に始まる日本の象嵌技法は、金象嵌の金・銀の合金比率、銀・銅象嵌の純銀・純銅の使用、金・銀・銅の金属種と色彩の明瞭な使用区分、糸象嵌の鑿運び一打の長さと象嵌線の幅などに明確な規則性をもつてゐる。四世紀後半から七世紀初頭までの二百数十年間、そして、ほぼ日本全国に分布する広がり、のなかに見出されるこの規則性・統一性は、この時代既に象嵌技法が確立され、その厳密な規制の存在したことを窺わせるものである。」(「日本古墳時代の象嵌大刀」30頁)

「さて、同じ糸象嵌技法にあっても、溝彫鑿一打の運びの長さや象嵌線の幅にわずかな差異を見出すことができる。

漢中平紀年鉄刀、七支刀は、元来伝世を意図して造られて、幾度か研磨しているものと思われるが、鑿一打の長さは1.0~1.2ミリ、復原できる象嵌線の幅は1.0ミリ以下と推測できる²⁵。辛亥銘鉄剣、額田部臣銘大刀、戊辰銘大刀は、被葬者の生前の功績を讃える記念碑的な大刀で、製作後ほどなく副葬されたものと考えられ、原状をよく保つ。これらの鑿一打の長さは1.0~1.2ミリ、象嵌線の幅は1.0ミリ前後を測る。滝瀬芳之・野中仁の研究によると、埼玉県下発見の象嵌大刀の象嵌線23例について幅を測定したところ細いもので0.2~0.6ミリ、もっとも太いもので0.6~0.9ミリを測り、かならずしも厳密に一定の幅とはいえない。

しかし、象嵌線の幅は象嵌後の仕上げの研磨の程度、銀・銅象嵌の場合は埋蔵中の腐食によって、残存幅が違つてくるものの、鑿一打の長さは、象嵌時のまま残り、技法変遷の手がかりとなる。」(「象嵌—古墳時代の金工技術(2)」362頁)

同時に、「象嵌—古墳時代の金工技術(2)」において図のような象嵌技法の模式図(図31)を載せている。

西山氏は、古代の線象嵌技法はすべて「毛彫りたがね」を用いたとの認識を持っていたことがわかるのだが、それは、辛亥銘鉄剣の発見の報告にその誤解が始まっていたのである。辛亥銘鉄剣の修理過程は『埼玉稻荷山古墳 辛亥銘鉄剣修理報

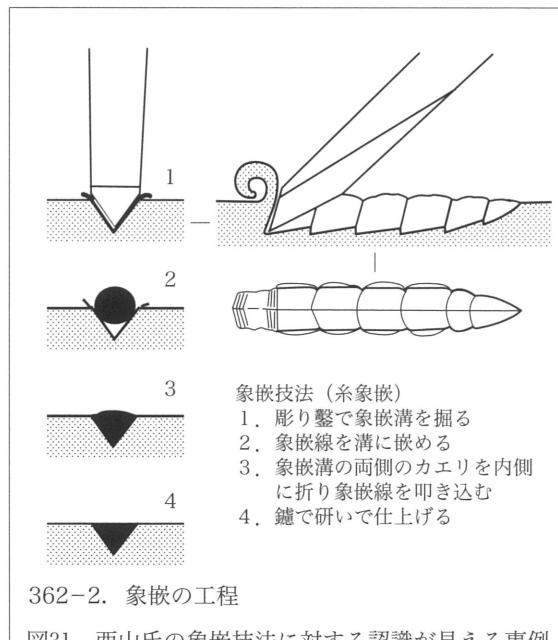


図31 西山氏の象嵌技法に対する認識が見える事例

23 西山要一 1996 「日本古墳時代の象嵌大刀」『青丘学術論集』第9集

24 西山要一 2003 「象嵌—古墳時代の金工技術(2)」『考古資料大観7 弥生古墳時代 鉄・金銅製品』小学館

25 鈴木は『復元七支刀 —古代東アジアの鉄・象嵌・文字ー』の巻頭カラー頁で、七支刀の象嵌の溝の中が見える写真を提示した。そこには、西山氏の言う「鑿一打の長さは1.0~1.2ミリ、復原できる象嵌線の幅は1.0ミリ以下」という痕跡は全く見ることが出来ない。西山氏は「推測できる」としているが、研究者はこうした記述は避けなければならない。

告書』に詳しく記されている。その第4章第1節に田中勇氏と中野政樹氏の連名で「象嵌について」の一文が載っている。それによれば、辛亥年銘鉄剣の象嵌工程は次のように推定された。

- ①刀身の上に直接、筆で表裏計115個の文字を書く。この場合、金工家自身が書くのではなく、書手によって墨書きされたのであろう。
- ②筆書きによる下書きの線をなぞって、丸毛彫鑿で文字を線刻する。刻線は非常に浅くやや丸みをもっている。また筆順通りではなく彫りやすいところから線刻されたであろう。このあと後世では線彫跡の底部を広げて嵌金が浮きでないようにするが、これは行われていない。
- ③引板によって作られた径0.6ミリ位の金線を刀身の刻跡にならし鑿によって筆順に関係なく仕事しやすいところから打ち込んでゆく。縦線と横線の交差する部分は一方を金線で嵌め、重なる部分のところは一段鋤下げて彫った上で象嵌する。
- ④線刻跡に金線をすべて嵌め込んだあと、文字の上面を研いで、平らに仕上げる。

(傍点は筆者による)

この段階で西山氏は象嵌の線彫りを「丸毛彫りたがね」を使ったと思い込んでしまったのである。鉄剣への象嵌は、鉄製の刀身に鉄製のたがねで線彫りすることになるのだが、そこで西山氏は毛彫りたがねが1mm前後のピッチで進んで行くと考えたのである。21世紀の大変優れた性能を持つ鋼でたがねを作っても一打で1mm進むなどとは到底考えられない。ましてや、古代の日本列島においてそのような鋼の技術が存在していたわけもない。その技術の元となる百濟においても、金銅製品に対する毛彫りでも6世紀後半の百濟金銅大香炉の毛彫りがその初例であるし、日本列島においても、ほぼ同時期の珠城山3号墳の杏葉と鏡板にその例を見るに過ぎない。

実は、『埼玉稻荷山古墳 辛亥年銘鉄剣修理報告書』の6、7頁には重大な報告が載せられている。

<表第32字「利」について>

第7画は金線が作法に傾いているが、右辺の下方にはみだした部分がみえる。タガネの蹴彫を縦方向に進めたことがうかがえる。

<裏第26字「今」について>

金線の3箇所にふくらみがあり、タガネの蹴彫を3回つないだことが想定できる。

この指摘は重要である。この銘文観察表は西山氏が書いたものではないだろう。実際に遺物を観察した人が書いたものと推定される。この時期、考古学界ではなめくり打ちの加工は未だ指摘されておらず、蹴り彫りとなめくり打ちの区別も定まっていなかった。つまり、この記述の「蹴彫」はそのまま「なめくり打ち」と書き換えることが今の段階では正しいと思われる。銘文観察表が提出されるまえに西山氏の中では「毛彫り」の考えが固まってしまったのであろう。

5世紀の日本列島という範疇ではとても毛彫りによる線彫りを想定することは出来ないのだ。このような西山氏の象嵌技法に対する認識に銀象嵌線の銀の純度が100%に近いということから、西山氏は、

糸象嵌の鑿運び一打の長さと象嵌線の幅などに明確な規則性をもっている。4世紀後半から7世紀初頭までの二百数十年間、そして、ほぼ日本全国に分布する広がりのなかに見いだされ

るこの規則性・統一性は、この時代すでに象嵌技法が確立され、その厳密な規制の存在したことを見かがわせるものである。

として大和王権による製作と配布を主張したのである。しかし、ここで行った西山氏の分析は全く的外れな解釈であることは理解されると思う。

さらに、西山氏は「象嵌—古墳時代の金工技術(2)」の中で、次のように述べる。

漢中平紀年大刀、七支刀は、元来伝世を意図して造られて、幾度か研磨しているものと思われるが、鑿一打の長さは1.0~1.2ミリ、復原できる象嵌線の幅は1.0ミリ以下と推測できる。

筆者が、図4で七支刀を、図5で中平銘鉄刀の拡大写真を示したが、その写真から、七支刀はなめくり象嵌、中平銘鉄刀は蹴り彫り象嵌であることは明らかである。西山氏は何を根拠にしてこれまで象嵌に関する論考を書いたのであろうか。

これまで、筆者が示してきた古代東アジアの象嵌の事例から見て、西山氏が最も指摘したかった「日本全国に分布する広がりのなかに見いだされるこの規則性・統一性は、この時代すでに象嵌技法が確立され、その厳密な規制の存在したことをうかがわせるものである。」との指摘は全く妥当性を欠くものであることが明らかとなつた。

e. 渡来系工人ネットワークの選択肢

これまでの考古学では、象嵌製品の出自を考える場合、朝鮮半島各国での製作か、あるいは大和王権下での製作の二つが想定されてきた。いずれも王権下での製作を想定しているのであるが、はたしてそうであったのだろうか。そもそも工人の存在の基盤を王権に限ってしまうのは大きな問題である。工人の生活の基盤は「技術」にあって、「王権」にあるのではない。工人が工人として存在するのはその技術の裏付けがあってこそのことである。仮にそれまで親しくしていた王権が没落したとき工人は王と一緒に没落するのではない。早々と王に見切りをつけて次の権力者を探して移り住むのである。つまり、王権と工人の関係は主従関係ではなく、平行関係にあるのだ。考古学ではその材料である金銀の掌握が王権の手に委ねられているとの認識があり、かなり一般化している²⁶が、素材が王権に握られていては、工人は自らの技術を磨くことができないし、次の世代の工人を育てることができない。工人は自らが金銀の流通を掌握し、それを用いて工人の卵を育成していく。さらに工人は山間を移動して各地で製作を続ける。通常の流通では手に入らない金銀を持ち歩いて各地へ赴き、注文に応じて製品を作る。こうした風習は、中国の四川省の少数民族に現在も残っていて、村の娘の嫁入りに際しては、工人集団を村に呼び寄せ、一時期村に住まわせて各種装身具を作らせるという民族例が今も存在するという。

橋本博文氏は、「亀甲繋鳳凰文象嵌大刀再考」の「10. 亀甲繋鳳凰文象嵌円頭大刀佩用者の性格」の項で、象嵌大刀の製作主体について述べている²⁷。

26 松尾充晶氏は「①でいう特定の工房とは、大王権や、あるいは王権の中核にあった有力氏族の直接的な影響下にある工人集団を意味する。彼らの生産行為にある程度の自立性を認めるにせよ、それが独立した経済活動を行っていたとは考えられない。装飾付大刀に必要な限られた素材入手する手段や、金銅を含む高度な金工・木工技術を保有する点からは、こうした大王権に直結した製作者が想定される。」とする。(松尾充晶 2005「装飾付大刀の表徴機能・氏族関係に関する研究史」『装飾付大刀と後期古墳－出雲・上野・東海地域の比較研究』7頁)

27 橋本博文 1993「亀甲繋鳳凰文象嵌大刀再考」『翔古論聚－久保哲三先生追悼論文集』244頁

それらを出土した古墳の副葬品にも半島系の文物が顕著に認められ、半島渡来の人物、ないしは半島経営上重要な役割を果たした人物と関わりが深い人物が被葬者と推定される。

以上のように、この種の大刀が地域の最有力な古墳に副葬されるかたわら、それほど目立たない小円墳にも認められることから、限られた階層の身分表彰として配布されたという説は採らない。むしろ戦闘などの勲功からより広い階層に下賜されたものとみたい。

橋本氏の説は、1986年に西山氏が発表した「古墳時代の象嵌一刀装具についてー」の論考に準じていて、大和王権から下賜されたものとの前提で、「身分表彰」か「戦闘などの勲功」かの選択肢で、後者を選んでいるに過ぎない。そもそも、先に紹介したように西山氏の説いた技術の規格性などはすでに過去のものとなっている。さらに橋本氏は同論の「三、亀甲繋鳳凰文象嵌円頭把頭の規格性」の項で次のように述べている²⁸。

把頭の大きさを比較すると、第4図のようになる。このうち、把頭縁を欠いて全長でやや短い神明例を加え、梶山古墳例、七ッ塚一号墳例、大根例、岩鼻例、高崎市例、本郷例、稻荷塚古墳例、四ッ塚三号墳例等は長さ七cm前後、幅四～四・七cmの大略同一規格品である。これには、やや大きいが、出土地不明の関西大学所蔵資料をも含めることができる。これらは、おおかた第三段階A-I-b類の同巧品であり、同一工房による量産化がうかがわれる。また、この時期に鳳凰文の文様が急速に変形する。それは量産化に伴う現象であろう。この第三段階A-I-b類の同巧品のうち四例が群馬県内より出土しており、その入手の経緯が興味深い。ただし、生産工房が上野にあったという説は採らない。

上記の橋本氏の説は、「大きさが似ていること→規格品→同巧品」という極めて短絡的な論理によっている。ものづくりにおいて、何を以て「同巧品」「同一工人」「同一工房」とするのか、という議論はそこから導き出される結論が重要なものが多いため、より議論を深めなければならない。橋本氏は単に大きさが似ているものを集めて「同巧品」と位置づけているのであるから、相当無茶な論理である。これも象嵌製品は全て大和地域からの下賜品との前提の中で語られているからであろう。そもそも考古学の基本的な問題である「同巧品」の判定について、橋本氏はその根拠を示していない。「同巧品」「同一工人」「同一工房」の議論は遺物の技術的な解析によって導き出されるものであって、橋本氏が行った把頭や鐔の大きさだけでその判断をするのは大きな問題である。それも、橋本氏が「生産工房が上野にあったという説は採らない」と述べるだけで大和王権下賜説を主張したことになってしまうのは、考古学の根深い問題である。ここは、渡来系工人ネットワークの概念を入れるだけで多くのことが解決するのだ。

さらに、古川匠氏は一般的な考古学の考え方に基づいて馬具について、次のように解説する²⁹。

各々の意匠の馬具の製作過程が氏族毎に独立したものか、一括して王権直属の工房で独占的に製作されたものか、の評価はまだ確定していない。小野山節、松尾充晶が示したように、鏡板付轡における鏡板、銜外環、引手金具の取付位置と方法の変化は同時期の複数の意匠の馬具

28 橋本博文 1993 「亀甲繋鳳凰文象嵌大刀再考」『翔古論聚ー久保哲三先生追悼論文集』230頁

29 古川匠 2013 「古墳時代中・後期の金工品生産体制についての一試論」『立命館大学考古学論集 VI 和田晴吾先生定年退職記念論集』293頁

に共通して見られる現象である。そして、鏡板と杏葉の繁鉢化、疎鉢化も同様に複数の意匠に認められる。この事は製作技法、部品調達が意匠の差を越えて共有されていたことを示す。各意匠の馬具が仮に個別の工房で製作されたとしても、少なくとも工房や工人集団間の情報、技術伝達については排他的な関係ではなかつたのであろう。

考古学における一般的な考え方が解説されているのであるが、ここにおける選択肢は、①氏族毎に独立したものか、②王権直属の工房で独占的に製作されたか、の二者である。松尾充晶氏の意見の中に「彼らの生産行為にある程度の自立性を認めるにせよ」と述べて、工人集団の独自の経済行為への配慮を忍ばせるものの、結局のところ、王権下での一括生産を結論づけてしまっているのは残念なことである³⁰。上記の二者択一では、考古遺物が示す「情報、技術伝達の共有」や「意匠の多様化」などの現象を十分に説明できないのだ。ここに渡来系工人ネットワークの存在を視野に入れることで、考古遺物が示すすべての現象を説明できるのである。そもそも工人が各氏族や王権の下でないと生活できないと考えること自体が問題である。工人と工人集団は権威や権力にすがって生きるのでない。自身の技術を拠り所として暮らしを築いているのだ。

後期古墳時代になれば、各氏族、王権に属する意匠や技術が一部に現れる可能性は否定できないが、いずれにしても、「規格品³¹」などの言葉が相応しい国家的な規制を受けるような製品が作り出されるのは、律令国家の成立時期まで下らなければならない。「規格」の語は文字文化の下で成立する概念である。文字文化の定着も、渡来系工人の倭人化も、日本列島では7世紀後半まで待たねばならないことや、様々な金工品の倭風化が7世紀後半頃から見られる点も、そのことを裏付ける。今後は、古墳時代における遺物の製作背景を考える上で、①氏族毎の製作、②王権下の製作、に③渡来系工人ネットワークによる製作、の可能性を加えて、選択肢を増やす方向に向かう必要がありそうだ。

(2) 「頭彰刀」の製作主体

a. 稲荷山鉄剣の金象嵌銘は「なめくり象嵌」の技術

『埼玉稻荷山古墳辛亥銘鉄剣修理報告書』³²（以後、修理報告書と呼ぶ）には古代の象嵌技術を明らかにする貴重な写真と観察記録が掲載されている。図32のように、今は鋸びてその形状を失った象嵌の溝の形状が金線の裏側に転写されて残っていると考えられる。

象嵌の工程の中で、その出来映えに大きく影響するのは、溝を作る工程、線彫り作業である。鉄（はがね）に鉄（はがね）製たがねで線彫りすることは当時の最先端技術であり、最難関の技術であった。鉄（はがね）製たがねの硬さが鉄（はがね）製品と同じでは線彫りすることは難しい。

30 松尾充晶 2005 「装飾付大刀の表微機能・氏族関係に関する研究史」『装飾付大刀と後期古墳－出雲・上野・東海地域の比較研究』7頁

31 近年の考古学では「同一規格」「規格品」などの言葉が使われることがある。これはそもそも言葉の使い誤りである。規格とは定め、標準を意味する。つまり、規格とは集団（国家）によって決められ、それに則って製品を作る際に用いられる言葉である。規格とは文字文化の上に成り立つ制度であって、文字文化が浸透していない古墳時代の製品を取り上げてそれを評して「同一規格」「規格品」などの語を用いるのは適切ではない。規格とは、何時何處で誰が作っても同じ寸法・意匠になるようにあらかじめ決められる定めであり、標準である。同一工人や同一工房の作と推定するのに「規格」の語を用いることは適切ではない。何をもって同一工人と推定し、何をもって同一工房とするのか、しっかり議論を重ねることが大切であろう。鈴木勉 2010 「寸法の規格性を技術的にどう評価するか」（『漢委奴國王』金印・誕生時空論－金石文学入門I 金属印章篇』雄山閣、23頁）を参照されたい。

32 『埼玉稻荷山古墳辛亥銘鉄剣修理報告書』1982年埼玉県教育委員会発行



(1)裏側第1字「其」第2画裏面 (2)裏側第2字「児」第6画裏面 (3)裏側第40字「吾」第5-7画裏面

図32 稲荷山金象嵌銘鉄剣銘文の金線に転写した溝の形状（溝の加工痕）
（『埼玉稻荷山古墳 辛亥銘鉄剣修理報告書』（以下修理報告書と呼ぶ）1982 埼玉県教委より転載）

であるから、鉄（はがね）製たがねに焼入れして硬くし、さらに焼き戻しして強靱さを加える。この技術を鉄（はがね）の熱処理技術という。鉄（はがね）の熱処理技術は当時の最先端技術であり、熱処理して作られた鉄（はがね）製工具は、金属加工だけでなく、農具や木工具や狩猟具などすべての人間生活、社会を変革する力を持っていた。鉄器時代以降の人間の営みの全ての場面において最も重要な技術であった。

古代の線彫り技術は「点打ち」「蹴り彫り」「なめくり打ち」「毛彫り」の四つに分類できるが、稻荷山古墳金象嵌銘鉄剣の象嵌の溝は、修理報告書の「銘文観察表」では蹴り彫りたがねが使われたとされる³³。しかし、修理報告書作成時点では考古学界に古墳時代になめくり打ちがあったとの認識がなかった³⁴。

なめくり打ちを線彫りの分類の中に入れたのは、筆者が2004年『ものづくりと日本文化』において示したのが最初である³⁵。蹴り彫りとなめくり打ちは、ともに素材を凹ます塑性加工で、原理的には同じ加工法だと言える。異なっているのは、たがねの先端の形状が三角形か橙円形か、あるいは蹴りピッチ³⁶の精か粗かという点である。

図31に示したように金線の裏側に残るたがね痕は丸みを帯びている。したがって、修理報告書の「蹴り彫り」は「なめくり打ち」と読み替える必要がある。つまり、稻荷山金象嵌銘鉄剣の象嵌は「なめくり象嵌」の技法が使われたのである。

b. 稲荷山鉄剣と江田船山鉄刀の製作主体

稻荷山金象嵌銘鉄剣の「辛亥年」は今のところ471年と考えておきたい。また、江田船山古墳銀象嵌銘鉄刀は5世紀末頃の製作と考えられている。両象嵌銘は、一部の考古学者は、これを大和王権下の工房で製作されたと考えているが、両象嵌銘は共に「顯彰刀³⁷」としての内容を示し、明らかに被葬者の地域に於ける事績を顯彰している。つまり、金石学的にはこの両者は被葬者やそ

33 『埼玉稻荷山古墳 辛亥銘鉄剣修理報告書』第4章考察・第1節で西山要一氏は「丸毛彫鑿で文字を線刻する」と記述するが、同書第2章事前調査と保存処理の「銘文観察表」（無記名）では「タガネの蹴彫を縦方向に進める」「タガネの蹴彫を3回つないだ」などと記される。5世紀代の朝鮮半島と日本列島では毛彫りの例は見つかっていない。

34 なめくり打ちについて筆者は『斑鳩藤ノ木古墳 第二・三次調査報告書』『石棺内出土金属製品の金工技術』（1993年櫻原考古学研究所編）で初めて触れ、次に『考古資料大鑑7 弥生・古墳時代 鉄・金銅製品』（千賀久・村上恭通編 2003年小学館）「彫金」において、古代の線彫りが4種に分類できることを示した。

35 鈴木勉 2004『ものづくりと日本文化』櫻原考古学研究所附属博物館、191頁

36 蹴りピッチとは、蹴り彫り三角文の底辺と次の三角文の底辺までの距離をいう。蹴り彫りはなめくり打ちに比べて蹴りピッチが大きくなる傾向がある。

の周辺の人々が被葬者本人を顕彰するために作らせたものである。

これは、前項で紹介した二者択一の選択、つまり①氏族毎の製作か、②王権下の製作か、との問い合わせの中で、「銘文内容を率直に読むと、製作発注の主体者は王ではなく臣下となる」が「象嵌は導入されたばかりの新技術であり、その希少性や技術内容からみて王権に附属する工房でしか作りえないものである。」と考えたり³⁸、「獲加多支齒」(稻荷山鉄剣)、「獲□□□齒」(江田船山鉄刀)の大王名が共通して用いられていることから、大和王権下での製作が想定されているのである。しかしどちらの象嵌銘も、氏族下か王権下かの二者択一の選択の中で、王権下を選んでいるところに問題がある。これに渡来系工人ネットワークの選択肢が加われば、「氏族下」説では同じ表記が用いられていることとの矛盾が、「王権下」説では、顕彰刀である銘文内容との矛盾が解消するのである。つまり、注文主体は各氏族であり、製作主体は渡来系工人ネットワークであれば、それらの矛盾は氷解する。5世紀代の日本列島において、文字の知識・文化は王権下でも各氏族でも有していないのにもかかわらず銘文大刀が製作されたのは、製作集団である渡来系工人ネットワークの人々が文字知識を有していたためであろう。



a. 稲荷山鉄剣文字 b. 東博蔵有銘環頭大刀 c. 校洞11号墳有銘環頭大刀 d. 江田船山銀象嵌銘鉄刀

図33 5世紀の日本列島と朝鮮半島の象嵌文字の比較 丸みを帯びた象嵌線

c. なめくり象嵌が示す渡来系工人ネットワーク

稻荷山鉄剣の文字は転折部（曲がり角）で大きな曲線を描き、丸みを帯びた文字となっている。

37 「顕彰刀」とは、最初に「顕彰」の語を用いて有銘鉄刀を分類したのは平川南である。「個人の顕彰を意図する」稻荷山金象嵌銘鉄剣や江田船山銀象嵌銘鉄刀と、「王賜」の銘を持つ千葉県稻荷台1号墳王賜銘鉄剣を分けたのである。その後、佐藤長門は「有銘刀剣の下賜・顕彰」(『文字と古代日本1 支配と文字』2004年吉川弘文館)において、「下賜刀」と「顕彰刀」に分類した。「上位者が下位者に下賜・分与した」「下賜刀」と「特定個人の功績を顕彰するために製作された」「顕彰刀」とし、「銘文が個別具体的な内容をもたない点こそ、有銘刀剣を下賜刀とみなす際の基準の一つになるのではないか」とした。首肯できる判断である。

38 森下章司 2004「鏡・支配・文字」『文字と古代日本1 支配と文字』22頁

なめくり象嵌の技法では、たがねが急角度で曲がれないために現れる技術的特徴である³⁹。東京国立博物館蔵有銘環頭大刀と昌寧校洞 11 号墳有銘円頭大刀の銘文の文字についても同様の特徴が見て取れる。さらに江田船山古墳銀象嵌銘鉄刀にも部分的に同じ特徴が見られる（図 33）。これは 4 つの象嵌銘文が同様のなめくり象嵌技術が用いられたことを示唆するものであろう。しかも、それらの象嵌銘はそれぞれ個性があり、同一工人や同一工房などは全く想定できないながらも同様のなめくり象嵌技術が用いられた銘文鉄刀剣が日韓の両地域に亘って広く存在していることは、大和王権下で作られたとは考えにくく渡来系工人ネットワークの存在を想定すると素直に理解できる。

（3）倭装系製品の象嵌技術

a. 連弧輪状文と旧来の渡来系工人集団

5世紀から6世紀にかかる頃円文様、花文、連弧輪状文など円を基調とする象嵌が施された環頭大刀は、日本列島独自の装飾大刀で 100 cm を超える長い大刀である。これに類する大刀は、宮崎えびの市島内地下式横穴 114 号墓出土竜虎文象嵌鉄劍（6C 初）、福岡番塚古墳出土 2 号鉄刀と 3 号鉄刀（5C 末）、香川王墓山古墳出土銀象嵌大刀（5C 末）、熊本江田船山古墳出土銀象嵌鉄刀（5C 末）などを挙げることができる。このほか円文はないが象嵌された捩り環頭大刀では三重保子里車塚古墳出土龍文銀象嵌大刀（6C 初）、三重井田川茶臼山古墳出土銀象嵌龍文捩り環頭大刀（6C 初）などがある。5世紀半ばから6世紀初めのころに作られた象嵌鉄刀のうち、約半数が倭装系の大刀であることは重要である（表 1 参照）。ほぼ同時期に韓半島から様々な韓式大刀が日本列島にもたらされたと考えられているが、多くは金銅製品の技術や、金銀の技術とともに技術移転された。ところが、倭装大刀の象嵌技術は韓式大刀とは異なる方式で持ち込まれたと考えることができる。

象嵌技術は百濟伽耶系の渡来系工人が列島内に持ち込んだものと推定されているが、倭装系象嵌大刀の製作に彼ら渡来系工人はどのように関わったのであろうか。

かつて筆者は、6世紀初頭の大坂峯が塚古墳や6世紀第3四半期とされる奈良斑鳩藤ノ木古墳から出土した倭装大刀（連弧輪状文の象嵌あり）と韓式大刀の比較などから、倭装系大刀装具の工人と韓式大刀装具の工人とは異なる工人集団を形成し、相互の技術交流は少なく、韓式大刀装具の工人集団から倭装系大刀装具の工人集団への技術移転は容易ではなかったことを明らかにした⁴⁰。

韓式大刀とは、金銀銅製品へのたがねによる直接的な加工技術を基本としている。たとえば「堤状連珠文」は金銀銅の線をたがねで刻んでそれを珠状に見せる技術であるが、韓式大刀装具の金工技術はそのピッチが 0.5 mm 前後に収まっている（図 34）。さらに列島内 6 世紀後半の韓式金工技術は時に毛彫りを施すが、その加工ピッチも同様に 0.5 mm 前後である（図 35）。これは韓式金工技術の特徴であり、その技術は日本列島に入ってきたが、倭装系大刀装具の集団へはそのままの形では技術移転されなかった。つまり、倭装系大刀装具の技術は 6 世紀後半になると韓式金工技術を真似てほぼ同様の「堤状連珠文」を作り出すのであるが、その際の連珠ピッチは 1.3 ~ 1.7 mm 程度に留まるのである（図 36、37）。この加工ピッチ 0.5 mm と 1.3 ~ 1.7 mm の違いは、技術移転のことを考える上ではとても大きな違いであり、その工人の出自が全く異なることを意味する。倭装系大刀装具の技術は、木や鹿角に「彫刻刀」で文様を刻み、そこに金銀の薄板を被せるという技術であり、

39 鈴木勉 2006 「象嵌技術から見える古代の鉄技術」（『復元七支刀 古代東アジアの鉄・象嵌・文字』所収）において文字の転折部が大きな曲率半径の円弧を描く点を詳述している

40 鈴木勉 2000 「藤ノ木古墳倭装大刀出現の技術史的意義—木彫金張り装の技術移転から 6 世紀の技術状況を考える—」『由良大和古代文化研究協会紀要』第 6 号

この際の技術の細かさはその素材の細かさに規定される。つまり、木や鹿角の加工技術を基本として成り立つ倭装系大刀装具の技術は、その細かさ（基準精度）が木や鹿角の組織の粗さに規定されてしまうのだ。したがって、その加工ピッチは1mmを下回ることはない。一方韓式大刀装具は金銀銅製品に直接たがねで刻まれるので、金銀銅の組織の細かさに規定されて加工ピッチが0.5mm前後に収まるのである。こうした韓式大刀の技術、つまり金銀銅製品への彫金の技術はその加工ピッチを保持したまま日本列島へ持ち込まれたのである。0.5mm前後の加工ピッチをそのまま継承する技術移転は、かつて筆者が直接継承型と分類したように、師匠と弟子あるいは親子の関係を想定とした関係でなければ継承しえない水準の技術である。つまり、倭装大刀に象嵌が施された大刀の製作には、加工ピッチが1mmを越える基準精度の倭装大刀の工人集団に、加工ピッチが0.5mmの基準精度を持つ渡来系象嵌工人が加わるという関わり方が想定されるのである。

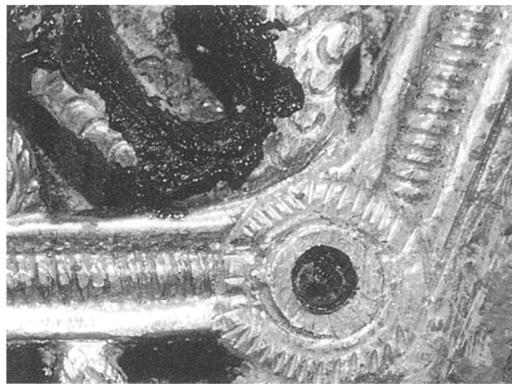


図34 藤ノ木古墳出土金銅製鞍金具の連珠文



図35 藤ノ木古墳出土金銅製鞍金具の毛彫り

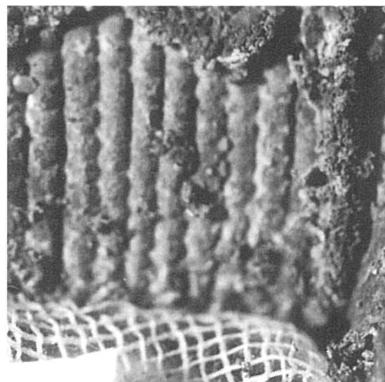


図36 藤ノ木古墳出土大刀6（倭装大刀）の連珠文



図37 藤ノ木古墳出土倭装大刀の連珠文(木彫金張装)

こうした技術移転は新来の渡来系工人が倭装大刀の製作に関わるというよりは、以前から列島内に住み着いていた旧来の渡来系工人が参加したことが考えられるのである。5世紀代の倭装大刀の製作に関わった象嵌工人は日本書紀雄略紀八年条にいう今来才伎（いまきのてひと）ではなく、それ以前（5世紀半ば以前か）から列島内に拠点を得ていた雄略紀にいう同伴巧者（あひたくみ）⁴¹つまり旧来の百濟伽耶系象嵌工人が想定される。いわば旧来の渡来系とも言うべき工人集団が倭装

⁴¹ 雄略紀13年9月の記事にある木工韋那部真根（こだくみのみなべのまね）の仲間の同伴巧者（あひたくみ）を指す。木工韋那部真根は今来才伎の代表者、同伴巧者は旧来の渡来工人を含む在来工人を意味する。これに、為政者を意味する天皇を含めた三者の技術移転に関わる駆け引きについて、鈴木と福井卓三は述べた。（鈴木勉・福井卓三「古代文学に見える技術移転（1）雄略天皇の時代 為政者と工人らとの確執」『論叢文化財と技術1 ものづくりと百鍊鉄刀』雄山閣）

大刀工人に協力する、つまり彼ら自身が倭人化していくという彼らの日本列島への定着のかたちが浮かび上がってくるのである。

現時点の調査では、列島内において5世紀から7世紀に至る間に総数450点に迫るほど多量の象嵌製品が発見されている。こうして定着していった象嵌工人らが、6世紀後半から7世紀にかかるころ、各地に定住し、その製作数が飛躍的に増大していったことが考えられよう。

b. 宮崎えびの市島内地下式横穴墓群139号墓出土象嵌鍛冶具の象嵌

2016年7月、島内地下式横穴墓群139号墓から銀象嵌のある鑿状工具と鉄鉗が発見された（図38）。

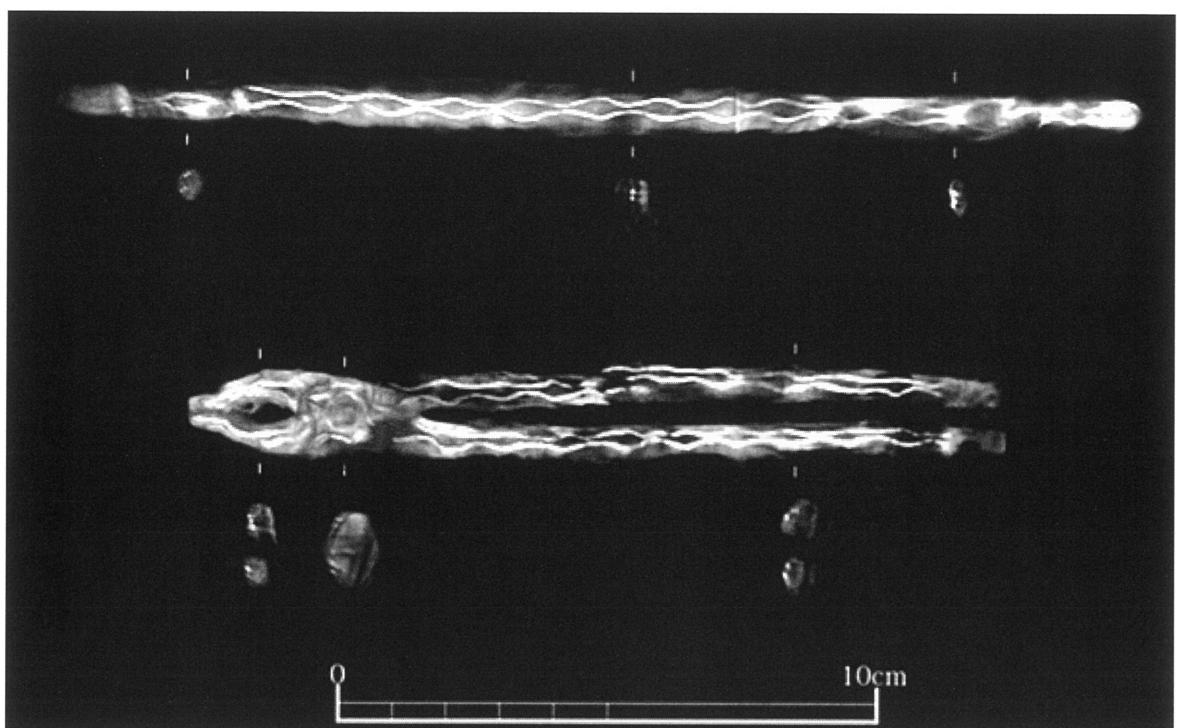


図38 えびの市島内地下式横穴墓139号墓出土象嵌鍛冶具（上：鑿状工具、下：鉄鉗）
(報道資料「えびの市島内139号地下式横穴墓象嵌鍛冶具の新発見」より転載)

鉄鉗（かなはし）の軸受け部にはこれまで日本列島でしか発見されていない連弧輪状文が象嵌され、さらに柄の部分には波状文が象嵌されている。波状文は鑿状工具にも見られる。この波状文象嵌は、列島内出土品では宗像市久戸9号墳の環頭大刀に見られ、それ以外は韓半島の伝新鳳洞出土環頭大刀や玉田35号墳出土環頭大刀、湖巖美術館蔵刀身などに見られる。久戸9号墳出土品が渡来品か列島製かの判断は後に譲るとして、波状文象嵌は百濟伽耶系の文様といえるかもしれない。つまり、この象嵌鍛冶具は韓半島からの渡来系工人が倭人の需めに応じて作ったことが推定できよう。島内地下式横穴墓は、「円文のある鉄鎌」が出土した新田場7号地下式横穴墓などと距離的にも時期的にも近い関係にあり、円弧状なめくりたがねの使用で共通する遺物である。

筆者が「渡来系工人ネットワーク」を提唱した当時は、まだ象嵌鍛冶具は発見されておらず、多くの研究者は筆者の論を半信半疑の態で聞いていたかもしれない。しかし、この象嵌鍛冶具の出現は九州地域における「渡来系工人ネットワーク」の存在とその列島人との関係について、新たな東アジア人らの生き様を大きく浮かび上がらせることとなった。少なくともこの象嵌鍛冶具に大和王

權との関わりを示す要素は全く見当たらない。

c. 6世紀後半のなめくり象嵌の痕跡

2004年に、私たちは福島県出土象嵌遺物の復元研究に取り組んだ。その期間、かなり詳しい象嵌遺物に関する情報を手に入れた。その中に、明瞭ななめくり象嵌の痕跡を発見した。それは弘法山5号横穴墓出土心葉文銀象嵌円頭金具、同鱗、中田横穴出土火焰文銀象嵌柄頭、同鱗状文銀象嵌柄頭、郭内8号横穴墓出土大刀附属鱗状文銀象嵌円頭金具、同渦巻文銀象嵌鱗の6点である。それらは、いずれもなめくり象嵌の技術が用いられたと考えられ、さらに曲線部分では円弧状なめくりたがねが用いられていた。図39に示したとおり、銀線の多くが脱落していることもなめくり象嵌に共通する特徴である。弘法山5号横穴墓出土心葉文銀象嵌円頭金具では銀線の残存率0%であり、中田横穴出土鱗状文銀象嵌柄頭では銀線の残存率は10%程度であった⁴²。これらは、いずれも6世紀後半から7世紀にかかるころの遺物であるが、加工法の原理と使用工具は5世紀末から6世紀にかかる頃の円文象嵌と全く同じであり、その美しいとさえ言える加工痕の整然とした並びや、円弧状なめくりたがねの見事なまでのなめらかな曲線に、各地域へと拡散していく段階で技術が高度化していった様が推定できる。

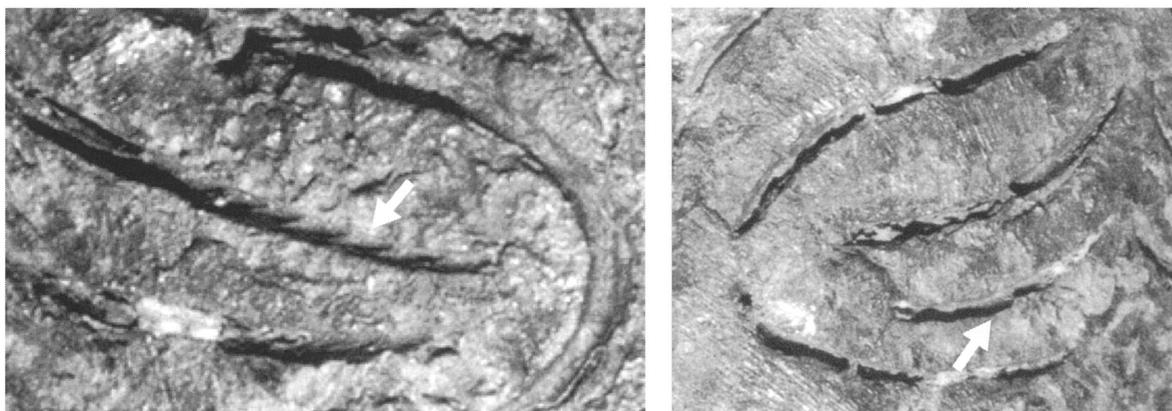


図39 弘法山5号横穴墓出土心葉文銀象嵌鱗のなめくりたがねと円弧状なめくりたがねの美しい痕跡

5. 東アジアの毛彫りと象嵌技術

(1) 百濟の毛彫り

百濟における毛彫りの初例は、百濟金銅大香炉に見えるもの（図40）である⁴³。百濟金銅大香炉は百濟において製作されたもので、その製作年は同じ遺跡から出土した昌王銘石造舍利龕の丁卯銘

42 鈴木勉 2005「弘法山5号、中田、郭内8号各横穴墓から出土した象嵌遺物の復元」『文化財と技術』第4号 58頁～82頁

43 韓国国内では、この線彫りを「毛彫り」ではなく、「蹴り彫り」と判断する意見があるという。筆者は、これが「毛彫り」であることを百濟文化祭のシンポジウムで発表し、その内容を検証ループ法で再現した。塑性加工法である蹴り彫りでは、たがねによって除去された素材が溝の周辺に「盛り上がり」となって現れるのだが、百濟金銅大香炉では「盛り上がり」は全く見られない。見事な切れ味の毛彫り痕だと見える。確かに溝内部のたがね痕は蹴り彫りと似ているが、同様のたがね痕は毛彫りでも見ることが出来る。百濟金銅大香炉以前の百濟の金工品に毛彫り技術は見られない。武寧王陵の金工品に線彫りは数多く見られるが、いずれもなめくり打ちである。そうしたことから、現時点では百濟金銅大香炉を百濟における毛彫りの初例としている。（鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉－百濟金銅大香炉・藤ノ木古墳出土馬具をめぐる技術移転－」『文化財と技術』第6号、工芸文化研究所、81頁の図43,44と77頁～79頁を参照されたい）

(567年)から、567年以降のことと筆者は考えている。さらに筆者は、同年から正式な外交が始まったとされる北朝をその技術の根源と想定している⁴⁴。その後毛彫り技術は、泗沘期百濟の仏教関連製品の線彫りに用いられ(図41)、その後、日本列島に持ち込まれ、藤ノ木古墳出土馬具や法隆寺玉虫の厨子などに技術移転される。

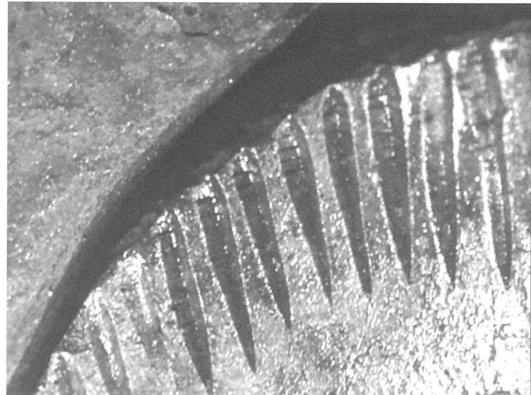


図40 百濟金銅大香炉の毛彫り

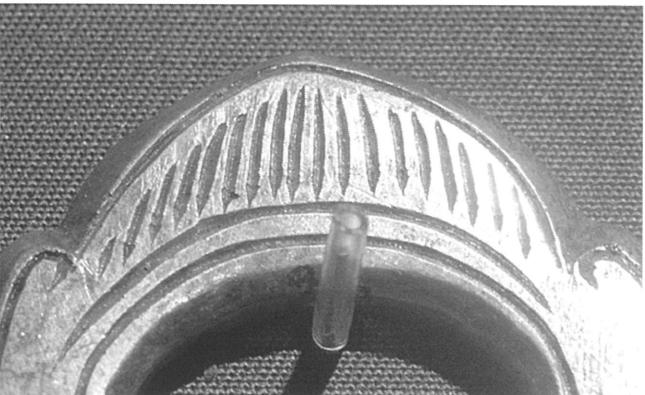


図41 陵山里出土棺飾りの毛彫り

(2) 日本列島の毛彫り

日本列島における線彫り技術については、蹴り彫り技術が月岡古墳出土金銅製品⁴⁵や誉田丸山古墳出土鞍金具⁴⁶などを列島内の製作と考えることから、ほぼ5世紀前半に渡来系工人によって持ち込まれたものと筆者は考えているが、その中で、毛彫りについては、6世紀半ば以降の珠城山3号墳の杏葉や、同例と同じ出来映えを示す福岡県船原(ふなばる)古墳出土馬具⁴⁷、藤ノ木古墳出土馬具類などに代表される薄肉・毛彫り馬具の一群をもって列島内製作の初例と考えている。薄肉・毛彫り馬具の製作地については諸説あるが、薄肉・毛彫り馬具の出土例は日本列島内に限られており、朝鮮半島に出土例は無い。現時点の資料からは、列島内の製作と考えるほかはない⁴⁸。薄肉彫りや毛彫りという要素技術に焦点を当てる考古学研究者が少ないという現状では、朝鮮半島製を探る考古学者が多いのだが、それについては如何ともしがたい。製作地に関する議論は加工痕などの要素技術に注目して考えなければならない問題であろう。藤ノ木古墳出土馬具を新羅製という千賀久氏の説は、この馬具が「新羅系」である点に着目したことであろう⁴⁹。新羅系の馬具であることは確かなことであるが、その他の薄肉彫りや毛彫りの技術など藤ノ木古墳出土馬具を作る主要な彫金技術は「百濟系」であることを見落としてはならない。

44 鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉－百濟金銅大香炉・藤ノ木古墳出土馬具をめぐる技術移転－」『文化財と技術』第6号、工芸文化研究所、83頁

45 謙早直人・鈴木勉 2015「古墳時代の初期金銅製品生産－福岡県月岡古墳出土品を素材として－」『古文化談叢』第73集

46 鈴木勉・松林正徳 1996「誉田丸山古墳出土鞍金具と5世紀の金工技術」『樞原考古学研究所紀要 考古学論叢 第20冊』

47 筆者は、2015年2月九州歴史資料館にてX線CT画像を観察した。その当時奈良県珠城山3号墳の杏葉並の毛彫りが全面に施されたものとの認識は、九州歴史資料館にもなく、初めてそこで確認した。文様も珠城山例と同様の向かい鳳凰文でその精緻さもほぼ同様であった。

48 鈴木勉 2007「藤ノ木馬具から飛鳥へ」『金の輝き、ガラスの煌めき－藤ノ木古墳の全貌』奈良県立樞原考古学研究所附属博物館

49 千賀久 2007「藤ノ木古墳の金銅製馬具」『金の輝き、ガラスの煌めき－藤ノ木古墳の全貌』奈良県立樞原考古学研究所附属博物館

(3) 密な象嵌文様と毛彫り

なめくり象嵌の技術的特徴として、線と線の間隔が「疎」にならざるを得ないことが挙げられる。これは筆者が藤ノ木古墳出土金銅製「馬具Aセットの線彫り技術の再現実験」の研究をした際、次のように述べた⁵⁰。

塑性加工の線彫り（なめくり打ち）では、この鞍金具の線彫りのように、線のピッチの数値が線幅の数値の2倍程度では、1本目の加工をすると2本目の加工の領域まで素材が盛り上がりてしまうことになり2本目以降が大変彫りにくくなる。これを重ねると線彫りした領域全体が盛り上がり、ひいては素材全体を歪め、彫り上がった肉彫りを崩すことになりかねない。また、2本目の線彫りをすると、すでに彫ってある1本目の溝を変形させると同時に、たがねは素材の弱い方へ逃げるから、2本目の線彫りは1本の方へ曲がりやすくなってしまう。塑性加工の線彫りで盛り上がりてしまった被加工材の表面を平らにするために研磨すると、彫った時点では安定していたように見えた線の幅も、盛り上がりが一定でないために、研磨後は線の幅が大きく乱れることになった（図42、43）。このことから、塑性加工では、安定したピッチと線幅の線彫りを施すことは極めて難しいということができる。

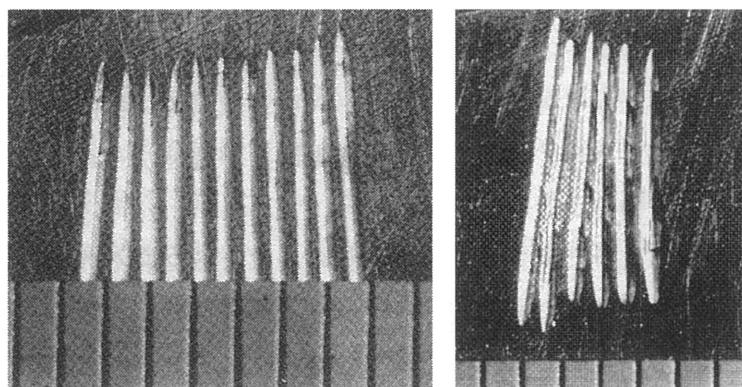


図42 毛彫り試験

図43 なめくり打ち試験

つまり、密に線彫りを施すことはなめくり打ちなど塑性加工の線彫りでは難しいのだ。殊に、象嵌のための線彫りでは少なからず線彫りしたときに出るカエリや盛り上がりが嵌入した金銀線を留めるために重要な役割を果たす。従って密な線彫りを施すと、1本目の線に金銀線を嵌めるときに2本目の溝のカエリや盛り上がりを消してしまう。つまり2本目以降の象嵌が出来ないことになる。象嵌の作業上の問題から線と線の間の幅は少なく見積っても線幅の2～3倍が必要だということが出来る。それ以上に密な線彫りは、毛彫りの出現によって可能になったものと考えられる。

象嵌遺物に目を戻せば、「密な線象嵌」の遺物が、6世紀後半になって突然日本列島に現れる。それは、例えば、福島県梅本古墳群出土象嵌柄頭（図44）と銀象嵌鍔（図45）であり、豊橋市磯辺王塚銀象嵌円頭大刀（図46）であり、静岡県原分古墳出土銀象嵌円頭（図47）、福岡県塚花塚古墳出土銀象嵌柄頭（図48）などである。こうした事情は、先に述べた日本列島における薄肉・毛彫り馬具の出現と一致し、毛彫り技術と象嵌技術の密な関係が浮かび上がる。技術を単独で見てはならないという好例であろう。

50 鈴木勉・松林正徳 1993「IV 石棺内出土金属製品の金工技術 (3)再現実験 a. 馬具Aセットの線彫り技術の再現実験」『斑鳩 藤ノ木古墳 第2・3次調査報告書』90頁

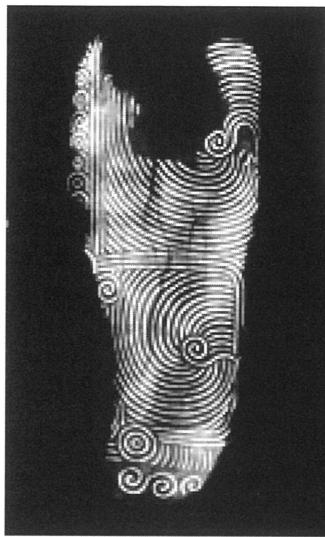


図44 福島市梅本古墳群出土銀象嵌柄頭



図45 同銀象嵌鍔



図46 豊橋市磯辺王塚銀象嵌円頭大刀

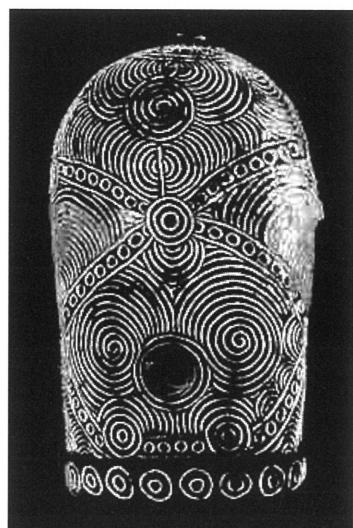


図47 静岡県原分古墳出土銀象嵌円頭

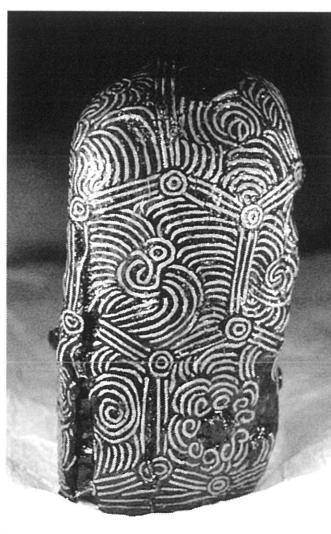


図48 福岡県塚花塚古墳出土亀甲繋鳳凰文象嵌円頭大刀

(4) 7世紀の象嵌銘文と毛彫り

近年、いくつかの7世紀のものと見られる象嵌銘文が発見された。一つは、東大寺金堂鎮壇具の陽剣と陰剣である（図49）。この象嵌技術は当時の広まっていた欧阳詢の書風を見事に表現している。筆文字の肥瘦や筆の勢いまでも細い象嵌線の中に表現していて、6世紀までの東アジアの銘文象嵌技術とは一線を画す水準にある。これは、龍文や火炎文などそれまでの象嵌文様の表現では必要とされなかった筆文字特有の「起筆」や「収筆」や「はらい」の表現や、一本の文字線の中に肥瘦を表現するという、奈良時代の毛彫り技術に通ずる水準まで上った技術と評価できる。

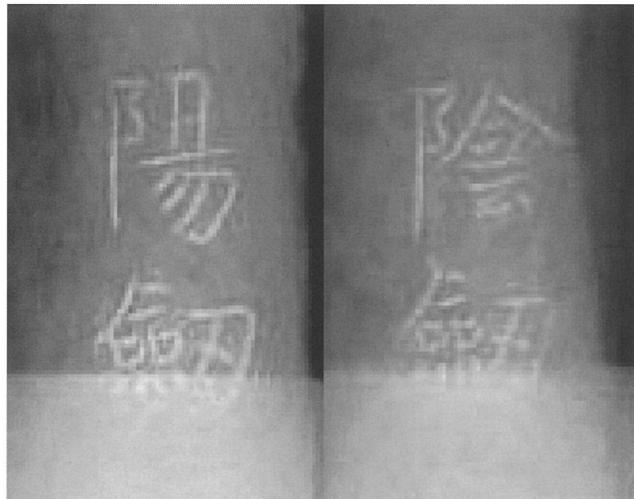


図49 東大寺金堂鎮壇具の陽剣と陰剣の象嵌銘



図50 福岡市元岡古墳群G 6号墳出土
「庚寅銘象嵌鉄刀」

さらに、福岡市元岡古墳群G 6号墳から出土した「庚寅銘象嵌鉄刀」である（図50）。「庚寅」の銘は、坂上康俊氏によれば西暦570年が製作年で百濟において製作されたとする⁵¹が、文字の象嵌技術から言えば、庚寅銘大刀の象嵌技術は、まさに7世紀後半以降の文字であり、G 6号墳の築造時期を大きく離れない時期と日本列島内での製作を考えたい。「庚寅銘大刀」は「陰剣」「陽剣」以上にその下書きの文字が忠実に表現されていて、6世紀までの百濟や日本列島にはこうした文字彫刻技術はまだ生まれていない⁵²。「庚寅銘大刀」の象嵌技術は、なめくり打ちで線を造る線象嵌の技術と言うよりも、平象嵌の技術と分類しても良いくらいの水準にある。これも象嵌の溝を形成する線彫り技術が、なめくり打ちから毛彫りに変わったことがその土台となっていると考えられる。

6. 古代東アジアの象嵌技法のあれこれ

(1) アマルガム法と象嵌技術

大阪府岸和田市風吹山古墳（5世紀前半）出土象嵌装素環頭大刀は銀アマルガムによる消し象嵌

51 坂上康俊 2013 「第4章考察 6.庚寅銘鉄刀の背景となる暦について」『元岡・桑原遺跡群 22－第56次調査報告 1－福岡市埋蔵文化財調査報告書第1210集』福岡市教育委員会

52 筆者は、金属への刻銘が筆文字に似せて彫る時代を「第二期（進化期）」として7世紀後半から8世紀初めを当てている。東大寺金堂鎮壇具陽剣・陰剣も元岡古墳群G 6号墳「庚寅銘象嵌鉄刀」も丁度この時期に当たる。(鈴木勉 2006「上代金石文の毛彫り刻銘技法から見る我が国の「流れの文化」－法隆寺金堂釈迦三尊・薬師座像両光背銘をめぐって－」『書論』35号、141頁参照)

を施した後、金アマルガムによる鍍金がなされている⁵³。報告者の尾崎誠氏は「象嵌断面の形状が糸象嵌のような△形状ではなく、底の浅い四角形もしくはその底部をはつたような形状に近いことが確認された」としている。このことから溝の形成技法が玉田 95 号墳出土象嵌装環頭大刀と同様の台形の打ち込みたがね（図 8 参照）が使われたことが想定できる。玉田 95 号墳の象嵌線は一部に銀が残っているようであるが、通常の銀線には見えない。これも詳細な再検査が必要である。推定で言えば、玉田 95 号墳出土象嵌装環頭大刀も打ち込みたがねで溝を形成し、銀アマルガムで銀を塗り、表面を仕上げ削りし、さらに金鍍金を施した可能性も考えられよう。

この銀アマルガムによる象嵌技法は、2004 年に筆者らが行った「福島県内出土古墳時代象嵌資料の研究復元制作」⁵⁴において指摘した。福島県郭内 8 号横穴墓出土大刀付属渦巻文銀線象嵌鋲の復元で、復元を担当した金工作家は「どぶ漬け」という銀アマルガムの入った容器内にあらかじめ溝にフラックスを塗った刀身を浸けて金銀を安定させた。

このほか、橋本英将氏は、兵庫県寺山古墳出土象嵌刀装具から水銀が検出されたことを報告している⁵⁵。橋本氏は、イギリスで中世から実施された銀の精錬方法として、村上氏の論考を引用して古代東アジアでも混汞法（銀アマルガム法）の存在の可能性を述べている。しかし、村上氏は確かにこれを混汞法の手がかりと書く⁵⁶が、これは一つの銀粒で水銀を発見したという報告に過ぎない。つまり飛鳥池工房で水銀が使われていたことを示しているのである。このことから混汞法を推定する村上氏と橋本英将氏の論考には無理がある。ここは、銀材料の再処理方法や「どぶ漬け」の技法との関連を考えるべきであろう。寺山古墳出土例の水銀の検出は、実際に象嵌工程で使われた古代東アジアの実例として今後調査したい。

上記の研究は時間のかかる研究の積み重ねであり、一朝一夕に成果が出にくいが、現時点で言えば、銀アマルガムを使って象嵌の溝に入れる技法が日本列島内において継承していた可能性が考えられる。さらに、銀アマルガム象嵌技法は朝鮮半島百濟・伽耶にその源流があることも推定できる。

翻って中国後漢代中原の蹴り彫り象嵌を見れば、山東省蒼山県出土永初六年銘金錯鉄刀（図 2 参照）では、刀身の背に蹴り彫り象嵌が施されているのだが、幅約 4 mm の中に、蹴り彫り線が 16 本以上並んでいる。1 mm の間にだいたい 3 ~ 4 本の線が彫られていることになる。これでは間隔が狭すぎて、古代東アジアの象嵌技術で想定されている金銀線をたがねで溝の中に押さえつけるといふわゆる線象嵌の技法では金を嵌めることができない。したがってここでは「アマルガム法による象嵌」の技法を想定しておきたい。

現時点において、古代東アジアで 5 件のアマルガム象嵌技法が推定できる遺物が見つかっていることになる（表 3）。その技術系譜を追うだけの試料数が整っているとは言いかたいが、その可能性が感じられる事例であろう。

53 尾崎誠 2001 「消し象嵌技法に関する復元実験的研究」『元興寺文化財研究所研究報告 2001』

54 鈴木勉「弘法山 5 号墳、中田、郭中号各横穴墓から出土した象嵌遺物の復元」『文化財と技術』第 4 号、工芸文化研究所

55 橋本英将 2012 「寺山古墳出土の象嵌刀装具」『発掘された明石の歴史展「明石の古墳 II」』神戸市教育委員会・明石市立文化博物館 72 頁

56 村上隆 2007 「古代の金・銀精錬を考える—飛鳥池遺跡の事例を中心に—」『奈良文化財研究所紀要 2007』31 頁

表3 東アジアのアマルガム象嵌技法が推定される象嵌遺物

時 期	事 例
1世紀	中国・山東省、遼寧省の蹴り彫り象嵌（推定）
5世紀前半	韓国・玉田95号墳（推定）
5世紀前半	日本・風吹山古墳出土銀象嵌素環頭大刀
6世紀前半	日本・兵庫寺山古墳出土銀象嵌刀装具
6世紀末～7世紀初	日本・福島県郭内8号横穴墓出土銀象嵌鏡

(2) 象嵌用細線細工研究

イムジョン氏は、2006年に「金属象嵌線製作技法」⁵⁷を発表し、続いて2012年に「細線細工小考」⁵⁸で、西アジアや古代エジプトからヨーロッパ、東アジアという広範囲な細線細工の方法について論じた。イム氏は、その製作技法を八つに分類した。A1：鍛造1、A2：鍛造2、B1：捩り、B2：巻き、B3：折り、C1：引き、C2：線引き、D：鋳造の八つである。象嵌線については、韓国では「実際、捩りか巻きかで製作された細線の例として、皇南大塚南墳出土金鈴の装飾細線、同北墳出土象嵌金製鉤の装飾細線、中央博物館所蔵、ソウル陵洞出土高句麗耳飾りの垂下飾装飾細線、武寧王陵出土の歩搖連結線、それから、咸安馬甲塚と昌寧鶏城明里III-1号出土象嵌線などがある。大部分の遺物から観察できる細線は鍛造や引き技法であるが、そのほかにも西アジアや中央アジアでは例の少ない折り線が、慶州月城路のガ-13号出土金製垂飾り、鶏林路14号出土銀象嵌鞍、国立金海博物館所蔵の伝居昌耳飾りで確認できる」とし、日本では「捩り線を使用した例として、奈良県梨本2号墳出土大刀、西穂波3号墳出土大刀、大阪府八尾市愛宕塚出土鞘口、八尾市芝塚出土鐔、鳥取県西穂波3号墳出土銀象嵌頭椎柄、滋賀県野洲町甲山古墳、群馬県北橘村荒砥二ノ堰遺跡出土鐔、群馬県邑楽郡松本23号墳出土鐔、原分古墳出土象嵌円頭・鐔が挙げられるようになっている」とし、注には「現在確認できる象嵌線には、鍛造、捩り、折り技法のみであると考える」と述べている。その詳細は、本誌掲載の氏の新稿⁵⁹を参照していただきたい。

さいごに －多様な象嵌技法の研究への展望－

従来、象嵌線については鍛造製または引き技法の金銀線だけが線象嵌の材料だと筆者は考え、それに上記のようにアマルガム法を加えた範囲の象嵌技法を想定していた。しかし、さらに象嵌線の製作技法の観点からも、アマルガム法の応用からも象嵌技法の多様な姿を見ることが可能となってきた。これに、筆者が提案してきた線彫り工具と加工痕の研究とも併せて、まさに多様な象嵌研究が始まったところだと言えよう。かつての象嵌研究を引っ張った西山要一氏と橋本博文氏は、ほとんど技法的な研究は行わずに、その製作地について論究した。さらに後続する研究者は、それらを無批判に受け入れて論を展開した⁶⁰。技法研究をせずに、技術の均一性を論じ、さらに製作地を論ずることは多くの誤りを生じさせる。さらにそれを検証せずに自論の根拠とする態度は厳に慎まなければなるまい。

以上のように、象嵌研究一つをとっても東アジア全体を見渡さなければ展開が不可能な状況となっている。また、あらゆる遺物が現在の国や地域の領域をまたいだ研究が必要となってきている。

57 イムジョン 2006 「金属象嵌線製作技法」『石軒鄭澄元教授停年退任記念論叢』釜山考古学研究会・論叢刊行委員会

58 イムジョン 2012 「細線細工小考」『文化財学報』第30集、奈良大学文学部文化財学科、19頁

59 イムジョン 2016 「古代金属象嵌研究試論－象嵌線の製作技法から－」『文化財と技術』第8号、2016年12月刊行予定

技術および技術者集団は王権の下でのみ生きるのではない。彼らの依つて立つところは「技術」であって「王権」ではない。王権論のための象嵌研究ではなく、広く東アジア全体を見渡した技術移転論に沿った研究が進められるよう、今後も各国の研究者間で積極的に情報交換を成し遂げ、実のある成果を挙げること期待する。

筆者は韓国公州国立博物館の古代象嵌展にお招きいただき東アジア象嵌研究の一端を担わせていただき、図録『韓国의 古代 象嵌　큰 칼에 아로새긴 최고의 기술』⁶¹に「日本古代象嵌技術の起源と展開」を寄稿させていただいた。本稿はそれを大幅に加筆訂正したものである。

最後に、国立公州博物館チェギウン氏、アンギョンスク氏から種々ご教示賜りました。心から感謝申し上げます。

60 滝瀬芳之氏と野中仁氏は、象嵌装大刀の性格について、町田氏や谷本氏らの意見を支持して大和王権から地方豪族への賜与したものとする（滝瀬芳之・野中仁 1996「埼玉県内出土象嵌遺物の研究－埼玉県の象嵌装大刀－」『研究紀要』第12号、埼玉県埋蔵文化財調査事業団）。西山克己氏は、「象嵌装大刀を持ったシナノの舎人たち」（『長野県立歴史館 研究紀要』）を2016年3月に著した。「以下に古墳出土の象嵌装大刀についての研究史を概略的に紹介するが、研究成果を要約すると、象嵌装大刀はヤマト王権が地方豪族たちとの紐帶関係を示すために下賜する品であったと考えられ、特に锷・鍔・緑金具などの刀装具へ象嵌された大刀については、6世紀末葉から7世紀初頭を中心に、郷単位に勢力基盤をもった在地豪族たちに下賜された傾向が見られる。これらをふまえ、現時点で確認することができた象嵌装大刀が出土した古墳の性格について、大刀がヤマト王権から地方豪族たち（舎人氏）に下賜されたことを前提に、6世紀中頃以降にヤマト王権の職制に組み込まれていく武人としての東国舎人の存在、特にシナノ（科野）にみられる金刺舎人氏や他田舎人氏との関係について考えてみたい。」

61 国立公州博物館 2015『韓国의 古代 象嵌　큰 칼에 아로새긴 최고의 기술』

古代金属象嵌線の製作技法による分類の試み

林志暎

目次

- I. はじめに
- II. 先行研究検討
- III. 象嵌線に残る製作痕
- IV. 考察

要約

金属象嵌とは、地金の金属に溝を彫り、その溝の中に地金とは異なる金属を物理的な力で嵌入する金工装飾技法の一つである。本稿は、象嵌溝と象嵌線などの製作にかかわる各々の要素をもとに、韓国三国時代と日本の古墳時代を中心とする出土象嵌遺物を分類し、技法上の差異と類似点などを比較することで、古代日韓の金属象嵌遺物の製作工房とその系譜を推定するための試論である。

金属象嵌は、研磨という製作の最終工程や腐食という金属の特性から、肉眼観察による製作技法の特徴把握は困難といえる。それゆえ、筆者はマイクロスコープやX線装置を用いて、象嵌遺物の技術的特徴を把握し、製作実験結果との比較から古代金属象嵌技法の復元を試みた。

この結果、古代日韓における金属象嵌技法において、象嵌溝には、従来指摘のある通り、蹴り彫りと毛彫り技法の二者があることを再確認し、一方、これまで指摘の少なかった象嵌線の製作技法について、鍛造のほか、巻きや捩り、さらに折り技法といった多様な技法が存在することをはじめて明らかにした。

金属象嵌各技法の使用事例には、年代および地域差が認められる。そこで筆者は、象嵌溝と象嵌線の製作技法にもとづいて、それらの源流をユーラシア大陸に求めることで、韓半島の百濟、新羅、伽耶、そして日本列島へと至る象嵌技法の系譜を探究した。さらに、金製歩搖の起源ともかかわる細線細工技法の伝播ルートを参照しつつ、近年発掘調査されたロシアの初期鉄器時代の象嵌事例や、前漢代まで遡る中国象嵌銘文大刀などを参照し、各技法の組み合わせの年代的、地域的位置づけを整理することによって、古代日韓の象嵌技法へと至る系譜が、毛彫り技法の溝、巻きや捩り技法の線を特徴とする「北方ルート」と、蹴り彫り技法の溝を特徴とする「中国ルート」の2つに分けられるとの仮説を提示した。

その仮説の上に立って、日韓の金属象嵌遺物の技術的位置づけをとらえ直した場合、従来指摘されてきた、北方ないし中国から百濟ないし伽耶を経由して日本へと至る伝播イメージとは異なり、その間には高句麗が介在した可能性のあることを新たに指摘する。

本編では、この仮説を立てる上でもっとも重要な分類基準となる、象嵌線の製作技法を詳しく説明するとともに、マイクロスコープやX線装置を用いた、各象嵌線の見分け方について説く。

キーワード：金属象嵌、製作技法、マイクロスコープ、X線装置、系譜

I. はじめに

金属象嵌は、装飾をおこなう地金の表面に溝を彫り、その溝の中に、地金の金属より強度の軟い金属を物理的な力を加えることで固定させる金工技法の一つである。鉄製大刀をはじめ、鉄矛¹・鉸具・杏葉・鞍輪²のほか、最近では宮崎県島内 139 号地下式横穴墓から出土した鉄鉗と鑿状工具にも象嵌装飾の施された事例³が確認できる。すなわち、武器や馬具、それに鍛冶具など、古墳時代と韓国の三国時代には主に鉄製遺物の装飾技法として象嵌技法が用いられる。

春秋戦国時代からすでに、青銅製遺物を中心とした多様な器物に象嵌技法が活用されてきた中国とは異なり、鉄製遺物を金・銀・銅線で装飾する韓国の三国時代の象嵌技法は、日本列島の古墳時代においても同じような様相として認められる。特に、日本列島の象嵌遺物は、その出現時期が三国時代より遅れるにしろ、6世紀後半から出土量が急増するといった特徴も確認できる。日本の古墳時代の出土象嵌遺物は現在約 400 点を数えるが、急増する前の 5 世紀から 6 世紀前半までに時期を限定するならば、現在までに 40 点ほど確認されている韓半島出土の象嵌遺物の数のほうが優勢である。

象嵌技法については、考古学のみならず、美術史、保存科学など、多様な分野で様々な研究がされてきたが、製作技術のみを扱う論文はさほど多くない。この理由は、鑿の形態や移動のあり方を反映する溝の幅や長さ、象嵌線の成分分析の結果などについては、差異を一部看守できるものの、各遺物に観察される象嵌技法の差異や特徴は明確に区別しにくいためと考えられる。なにより、遺跡から出土した象嵌遺物の場合、肉眼観察のみによって製作技法の特徴を把握することは容易でなく、さらに象嵌製作の際に表面研磨という最終工程を経るため、製作の過程で残された痕跡の観察が非常に困難である。

本稿の目的は、韓国の三国時代と日本列島の古墳時代から出土する鉄製象嵌遺物の観察を通じて、その製作技法を復元し、製作痕の特徴とともに遺物を分類、その技術的系譜を明らかにすることである。但し、ミリ単位の幅からなる象嵌遺物の観察にあたって、それを肉眼のみでおこなうには制約が大きい。筆者はこのような制約を克服するため、X線フィルムによる観察とマイクロスコープを積極的に活用し、あわせて実験考古学的方法による遺物の観察をおこなうことによって、推定される製作技法を検証するため、復元製作結果と実物資料に確認できる製作痕の特徴を比較した。

結論から言うと、製作痕観察、および製作実験の比較を通して、広い地域と年代を対象とする遺物の分類と、その技術系譜を明らかにする上で有効な基準となる金属象嵌製作技法の要素として、地金の溝の彫り方、そして溝に嵌入する象嵌線の製作技法を設定した。これは近年発掘調査されたロシア南部、ウラル地域のフィリップオフカ (filippovka) 遺跡出土象嵌遺物⁴と中国後漢の山東省蒼山県出土永初六年銘金錯鉄刀 (112 年)⁵に確認できる製作技法の差異とも相応する。

本稿では、手始めに、遺物の分類を通じた技術系譜を明らかにするため、韓国の三国時代と日本の古墳時代における金属象嵌遺物に残された製作痕の観察と、それにもとづく技術的な特徴把握に

1 大阪府教育委員会 2009『加納古墳群・平石古墳群』

2 韓国慶州鶴林路 14 号、大阪府シヨツカ古墳、福島県足利公園古墳、福岡県沖ノ島祭祀遺跡 8 号出土事例がある。

3 えびの市教育委員会・鹿児島大学総合研究博物館・公益財団法人元興寺文化財研究所 2016 年 7 月 12 日報道発表資料

4 Shemakhanskaya, Marina-Treister, Mikhail and Yablonsky, Leonid 2009 “The technique of golinlaid decoration in the 5th-4th centuries BC:silver and iron finds from the early Sarmatian barrows of Filippovka, Southern Urals” Archeosciences33

5 鈴木勉・河内國平 2006『復元七支刀 - 古代東アジアの鉄・象嵌・文字』雄山閣

重点をおき、遺物の分類に有効な基準となりうる製作技法の特徴を抽出する過程を詳しく説明する。特に、これまであまり取り上げられてこなかった象嵌線の製作技法について、遺物の表面に確認できる製作痕をマイクロスコープやX線フィルムを活用して観察し、そこに認められた製作痕と既存の細線細工研究を参考しながら、復元製作の方法について多様な可能性を試みる。そして、復元製作によって確認できる製作痕と実物資料のそれを比較し、象嵌線の製作痕に認められる特徴を抽出し、その製作痕の特徴を基準としながら、出土象嵌遺物の分類を試みたい。

II. 先行研究検討

象嵌遺物については、考古学だけでなく、美術史、保存科学、金石学など、多様な分野から多くの研究調査が行われてきた。特に、1978年のX線装置を用いた調査によって埼玉県稻荷山古墳出土鉄剣に象嵌銘文が最初に確認される⁶までは、象嵌遺物のもっとも重要な研究分野は美術史であった⁷。

X線装置の活用によって、肉眼では確認できなかった金属鑄の奥まで構造をみることができるようになり、出土象嵌遺物による本格的研究が開始されることとなる。これをきっかけに金属象嵌研究の対象とする時期が古墳時代にまで拡大するとともに、個別遺物の保存処理報告も数を増す。このような傾向は日本だけでなく、韓国にも大きく影響を与え、1981年には韓国高靈池山洞32NE-1号墳出土環頭大刀の銀象嵌の確認に至る⁸。

近年では、象嵌遺物の集成研究、さらには象嵌文様や大刀研究における一要素として、考古学的調査がひろく実施されている。

本章では金属製作技法の中でも、主に象嵌線の製作技法と関連する研究だけを取り上げ、簡略にその概要に触れる。

I. 象嵌線に関する既存認識

象嵌溝に嵌入する用途の象嵌線は、直径1mm前後の金や銀、銅製の金属線である。このような金属線の製作技法については、これまであまり取り上げられてこなかったのが現状である。出土象嵌遺物の報告書では、象嵌線の製作方法として、ダイス板を使用する方法⁹とハンマーを使って金属線を叩き伸ばす鍛造法¹⁰の大きく2つの方法が想定されてきた。前者については、多量の金属線を製作する上でダイス板の利用が容易であるという推測を根拠とし、後者の鍛造法については、稻荷山鉄剣の保存処理過程における露出した象嵌線の観察結果をその根拠としており、具体的な遺物にもとづいて論証した事例は少ない。

ダイス板とは、各々異なる直径の穴のあいた鉄板である。ある程度まで鍛造により伸ばした金属をダイス板の穴に通過させ、この作業の反復によって様々な太さの金属線を短時間で製作できる。これによって、鍛造技法によった場合の製作にかかる時間と労働力を大幅に減らしつつ、金属線の

6 埼玉県教育委員会 1982『埼玉稻荷山古墳辛亥銘鉄剣修理報告書』

7 高橋健自 1924「日本上代の象嵌」『工芸』1-1

蔵田蔵 1953「象嵌」『MUSEUM』24-17

8 李午喜 1981「高靈池山洞第32~35号墳出土金属遺物保存修復処理」『高靈池山洞古墳群発掘調査報告』

9 註6と同じ

10 西山要一 1986「古墳時代の象嵌」『考古学雑誌』72-1

大量生産が可能となる。中国の明代の書籍である宋應星の天工開物とドイツの Konrad Mentel の Hausbuch;house book (1389) にはダイス板を使用する様子が描かれている (図 1 参照)。

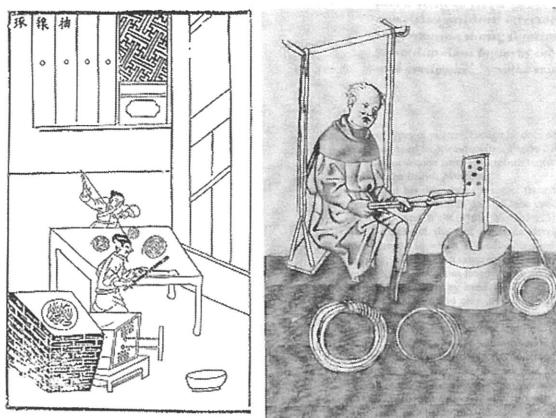


図 1 天工開物(左)と Hausbuch;house book(右)のダイス板の使用の様子
(各々、최주 1997・Oddy 2004 引用)

象嵌線のみならず、細線細工の装飾や金冠などの装飾のための摇葉を連結する金線の製作技法にも、三国時代にはすでにダイス板が使用されたと認識されてきた¹¹。

特に、金製品の場合、図 2 の韓国リウム美術館所蔵摇葉の連結金線のように、長さ方向に伸びる細く一定間隔の平行線の痕跡が残る場合、ダイス板使用の痕跡と推定される。しかし、このような痕跡は、図 2 の韓国金冠塚出土のリボン状の金片に観察できる痕跡と大きな差はない。むしろ、図 2 のダイス板で製作した実験製作物である銀線をみると、どの面からみても断面直径が一定で、表面が滑らかな円形となるのに対し、先の摇葉の連結金線には角があって円形とは言い難く、直径が一定ではないことがわかる。したがって、リウム美術館所蔵の金線の製作方法は、ダイス板で製作されたというよりは、図 2 の模式図にあるような、金属や木の板の間に挟んだ状態で金線を引き抜く方法によって製作された可能性がより高いと言えよう。

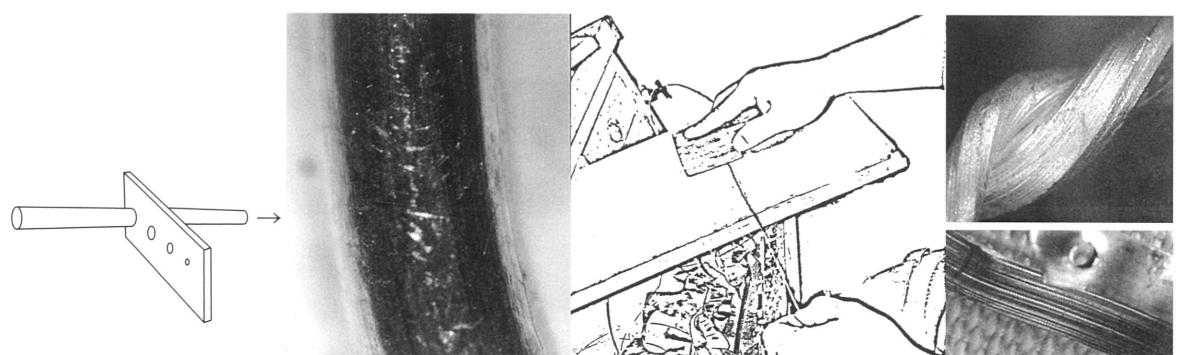


図 2 ダイス板使用模式図(左)・ダイス板で製作した銀線・引き線模式図
・韓国リウム美術館所蔵摇葉(右上)・金冠塚出土金板(右下)

11 주경미 - 1996 「三国時代耳飾の製作技術」『古代研究』5

2. 金銅線の真円度の計測¹²

奈良県藤ノ木古墳出土遺物の報告書作成に際し、金属線の製作に関する非常に興味深い調査が実施された。藤ノ木古墳出土の金銅冠や金銅製の飾履など、副葬品に装飾された搖葉を連結するため使用された金銅線の総延長はおよそ100mに至る。これだけ大量の金銅線を作るにあたって用いられた製作技法を調べるために、金銅線の真円度を計測し、また、各々鍛造とダイス板による製作実験データの計測値とを比較した。その結果を表したもののが図3の真円度の分布図である。

ここで真円度とは、金銅線の直径を同一断面上で何ヶ所か測定して最も大きい直径と最も小さな直径の差をその値とするもので、直径法とも呼ぶ。金銅線の断面の均一程度を数値化したものであり、値が小さいほど真円に近いことになる。ダイス板を用いて製作した場合、原則断面直径が一定であるため、真円度に大きな差はないのに対し、鍛造で製作された金銅線は断面直径が均一でないため、真円度の大きいことが読みとれる。また、藤ノ木古墳出土金銅製の搖葉装飾連結線の真円度が、鍛造による製作実験データに近いことから、藤ノ木古墳出土金銅線の製作技法がダイス板ではなく、鍛造によるものの可能性が非常に高いことを確認できる。

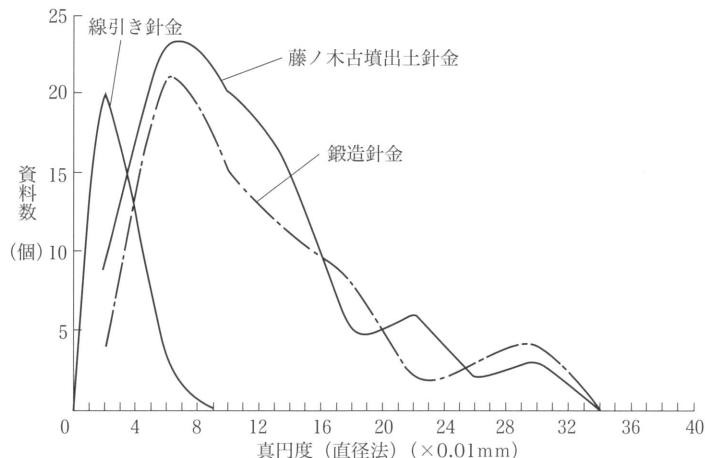


図3 真円度の分布図 (勝部明生・鈴木勉 1998 引用)

3. ヨーロッパにおける金属細線研究

ヨーロッパにおける金属線の製作技法に関する研究は、細線細工に関するものをはじめとして、大英博物館を中心としながら、走査型電子顕微鏡を用いた観察方法によって早く行われてきた。特に、ギリシャ、エトルリアの細線細工研究から、鍛造(Hammering)のほか、薄い板状の金属板を用いた捩り(Block-twisting)、巻き(Strip-twisting)のような細線製作技法が確立されてきた¹³。

捩りや巻きによる金線は、およそ直径0.3~1mmの細線細工の装飾の一部として、粒金技法とともに表面装飾に用いられる。特に、巻き線に再び刻目文が装飾されたり、金冠や耳飾、搖葉の連結線などの金工装飾に多く使用されていることから、そうした金線の巻きや捩り技法の適用の有無は、古代の細線細工遺物の真偽判別にも活用されている¹⁴。

12 勝部明生・鈴木勉 1998 『古代の技』吉川弘文館

13 Oddy, W.A., 1977 "The Production of Gold wire in Antiquity" Gold Bulletin 10

Oddy, W.A., 1979 "Hand-made Wire in Antiquity" MASCA Journal 1-2

14 Williams,D. and Ogden,J,1994 GREEKGOLD;Jewellery of the Classical World, British Museum Press

捩りや巻きによる金線は、細線細工のほかに、象嵌技法における象嵌線としても用いられる。この事実は、フランク王国の前半期王朝である、メロヴィング朝の製作とされる多数の象嵌遺物の研究から明らかとなった。ドイツを中心として、製作技法に関する詳細な研究が行われたメロヴィング朝の象嵌遺物は、鉄剣や鉄製鎧帶など、鉄製遺物に象嵌装飾の施されている点や、象嵌線として銀や銅が使われていること、それに象嵌溝の断面がU字、またはV字である点など、日韓の象嵌遺物とも共通する。一方、メロヴィング朝の象嵌技法の特徴的なものには、線象嵌とともに平象嵌があるが、その平象嵌の部分に、凹ませた部分の形をした形状の板を嵌めるのではなく、線象嵌と同じ金属線を平行に並べ、平象嵌の凹みを埋めるものが挙げられる。このような平象嵌技法は、中国の春秋戦国時代の青銅鎧帶の装飾技法とも一致する¹⁵。

象嵌線は、先述したギリシャ、エトルリアの細線細工の金線と一致する。すなわち、銀や銅の金属を板状に薄く広げた上で、リボン状に細く切り、細い棒の周りに巻くか、あるいは両手でリボンの先を持ち、捩って作る2つの方法が用いられる¹⁶。

最後に、参考として、ダイス板の使用に関する研究も紹介しよう。先述したように、ドイツのKonrad MentelのHausbuch; house book(図1の右)の記載から、ヨーロッパでも14世紀ころにはすでにダイス板の使用が確認できる。ただし、ダイス板の使用開始の時期については、研究者により意見が異なっており、およそ9世紀から15世紀と推定されている。

ダイス板の使用開始時期を9世紀まで遡らせる根拠は、9～10世紀と推定されるヴァイキング時代のスウェーデンの遺跡、ビルカ(Birka)から出土した軟鉄に7つの孔のある遺物(図4参照)で、これがダイス板ではないかと推定されている¹⁷。しかし、反対意見としては、第一に、これまでダイス板により製作されたと判断可能な遺物の出現年代が、そこまでさかのぼらないこと、そして第二に、ビルカ出土遺物が軟鉄製であることを根拠に、それがダイス板ではないとするものがある。すなわちダイス板を用いて金属線を一定の太さにするには、ダイス板の孔に相当の力が加わるが、軟鉄製の板の孔では、強度面からこれに耐えられないこと、ビルカ出土遺物によって金線や銀線を製作することは困難であると理解する。また、ダイス板の材料として、軟鉄板ではなく、鋼鉄板を使用したならば、鋼鉄板にミリ単位の孔をあける道具が必要となる。したがって、鋼鉄板にミリ単位の孔をあけることが可能となる時点をもって、ダイス板の使用開始時期とするのである¹⁸。

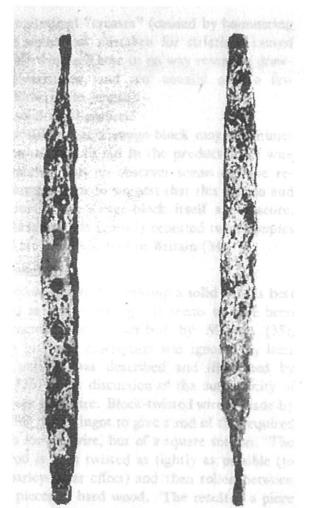


図4 ビルカ(Birka)出土軟鉄板(Oddy 1977引用)

III. 象嵌線に残る製作痕

象嵌線の製作技法については、前述にしたように、日韓における具体的な研究が進んでおらず、

15 中野徹 2015『中国金工史』中央公論美術出版

16 Gubman, S., 1994 "Herstellungs technisch-typologische Untersuchungen an tauschierten Metallarbeiten"
TAUSCHIERARBEITEN DER MEROWINGERZEIT

17 Oddy, W.A., 1977 "The Production of Gold wire in Antiquity" Gold Bulletin10, pp79-87

18 Oddy, W.A., 2004 "The manufacture of since the Bronze Age: A technological investigation using the microscope"
Physics Methods in Archaeometry

鍛造やダイス板利用によるものと推定するに留まっていた。このことは、細線細工に使用される金線や、搖葉装飾を連結する金属線の研究においても大きく変わらない。このような流れの中、90年代後半の藤ノ木古墳から出土した相当量の金銅線がダイス板ではなく、鍛造技法によると推定した製作実験結果は特筆すべきものといえよう。

粒金細工研究の一環として古代ギリシャとエトルリアの著名な細線細工に関する多様な研究を紹介したもの¹⁹もあるが、このような研究にもとづいて韓国国内の出土遺物と比較した研究はおこなわれていない。日本の場合も韓国と変わらず、大英博物館著作の翻訳シリーズで細線細工の紹介はあるものの、日本出土金工遺物との比較などには至っていない。

象嵌線の製作技法に関して、鍛造以外にほかの技法が使用されたと筆者が推定したわけは、日韓の象嵌遺物に共通して観察できる、象嵌遺物表面の特徴的な痕跡が確認できたからである。遺物表面の製作痕跡と製作技法を想定する上でカギとなった研究事例などを含め、具体的な遺物の観察例を以下に挙げてみる。

1. 象嵌線の製作痕観察

日本の古墳時代後期以降は、関東および東北地方の象嵌遺物の出土量が急増する。これまで日本列島で確認できた出土象嵌遺物は約400点にのぼるが、その中の多くがこの時期に該当する。そして、この時期の象嵌遺物の象嵌線の表面に、共通する特徴的な製作痕が多くみられるのである。図5は象嵌表面に確認できる特徴的な製作痕の事例である。

象嵌線の断面に中空が観察でき、明らかに鍛造製作ではないと判断できる事例は、鳥取県西穂波3号墳出土頭椎柄頭の銀線（図5-1）のほか、韓国の咸安馬甲塚出土大刀の金線（図5-2）、それに、昌寧鶴城明里III-1号墳の銀線（図5-3,4）の事例が挙げられる。一般的に象嵌溝の形態が断面V字、またはU字であることを勘案すると、象嵌線の中心は象嵌溝の中でもっとも深いところに位置する。すなわち、象嵌線が鍛造やダイス板により製作されたならば、象嵌溝の中心部は象嵌線の中でもっとも分厚い部分に該当するため、遺物の断面に観察できる中空や金・銀線の間の鉄サビの存在を説明することは困難である。

特に、明里III-1号墳出土方頭大刀の象嵌線は、断面（図5-3）に確認できる割れ目に沿ってみると、象嵌表面から銀線の長さ方向に対し、斜めの痕跡（図5-4）も確認できる。このような斜めの痕跡は一定の間隔を置きながら反復する特徴をみせる。その断面に製作痕は観察できないが、明里の事例に類似するものとして、奈良県梨本2号墳出土大刀の金線（図5-5）の事例が挙げられる。

さらに、断面の情報がないながらも、上記した痕跡とは異なる事例に、埼玉県広木大町古墳群出土大刀（図5-6・7）や群馬県松本23号墳出土大刀（図5-8）がある。これらの象嵌表面には、銀線の中心部分から、一定の間隔あるいは反復して、凹みや溝のような空間がみられ、時には鉄サビの観察できる事例がある。断面中空の事例でも説明したように、象嵌線の中心は象嵌溝の中でもっとも深く、そのことから鍛造やダイス板製作の象嵌線が使用されたとする説明は難しい。上記した断面中空の構造ならば、象嵌表面の研磨程度により象嵌線の中心でも凹みや鉄サビの観察が可能となる²⁰。

19 이영희 1997『古新羅金属工芸の粒金細工技法研究』梨花女子大学校博士論文

20 林志暎 2000「古代韓國と日本における金属象嵌線の製作技法」『日本文化財科学会第17回大会発表要旨集』

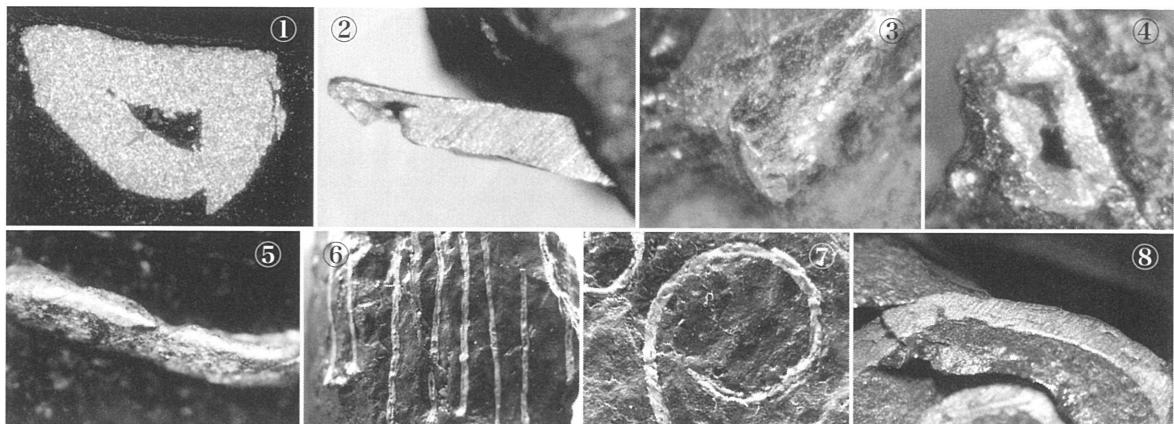


図5 象嵌線の製作痕 (①西穂波3号墳 ②咸安馬甲塚 ③鶴城明里III-1号墳象嵌断面 ④同表面
⑤奈良県梨本2号墳 ⑥・⑦埼玉県広木大町古墳群 ⑧群馬県松本23号出土象嵌線)

2. 象嵌線の製作技法

上述したように、象嵌遺物の表面を観察すると、象嵌溝に嵌入する線が鍛造やダイス板によって製作されたと仮定した場合、観察されることはないとと思われる製作痕が確認できる。それゆえここに鍛造以外の製作技法を想定する必要が生ずるが、これにあたっては、ヨーロッパの細線細工に関する先行研究とメロヴィング朝の象嵌線研究の事例を参考とすることができる。

もちろん、時間、空間的な隔たりからみて、日韓出土象嵌遺物と直接関連性があるとは考え難いが、筆者は、ヨーロッパの先行研究を参考にしながら、金属線の製作技法について、鍛造、板状に伸ばす工程を経た中空のもの、そして道具を用いた引きによるもの大きく3つがあると推定した²¹。そしてまた、鍛造や引きのほかに、板状に伸ばして捩りや巻き、折りの技法により製作された細線細工の金線や搖葉連結線、象嵌線の事例を挙げ、金線技法の東伝過程を論じたことがある²²。

ここでは、上記した象嵌表面の特徴的な痕跡の起因となる、板状に伸ばす技法のみをとりあげて説明する。この方法は、まず象嵌線として使用する金や銀、銅塊を板状に薄く叩き広げた後、リボン状の細い金属線に切る。このリボン状の細い板を、卷いたり（図6左）、あるいは両手でリボンの先を持ち捩ったり（図6中）、リボン状の板を長さ方向にさらに半分に折る（図6右）というもので、この結果、中に空隙のある断面円形の細い金属線が製作できる。

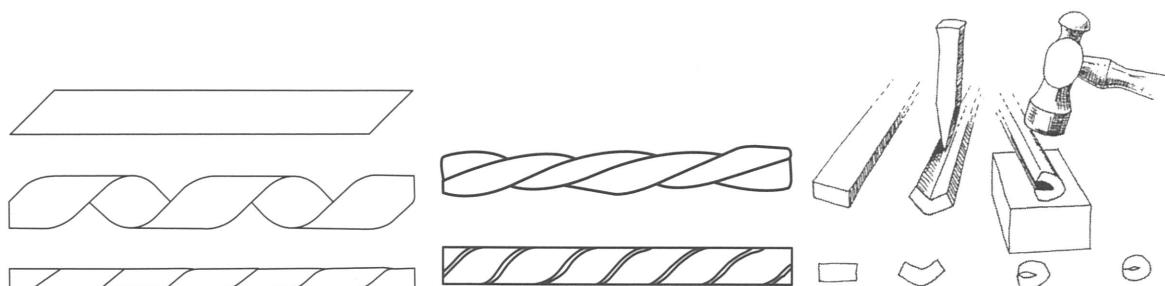


図6 巻き・捩り・折り線の模式図（左から、Oddy 2004 引用）

21 林志暎 2001「古代韓國と日本における金属象嵌線の製作技法」『日本文化財科学会第18回大会発表要旨集』

22 林志暎 2008「象嵌大刀と耳飾からみた6～7世紀金線製作技法」『日本文化財科学会第25回大会発表要旨集』, 林志暎 2012「細線細工小考」『文化財學報』30, 林志暎 2016『古代日韓象嵌技術の系譜』奈良大学大学院文学研究科博士論文

3. 製作実験による製作痕の比較

(1)象嵌線の製作実験

象嵌線の製作実験は、上記した巻きと捩りのほか、比較のために、鍛造やダイス板を使った金属線の製作も行った。銅塊と銀塊から鍛造によって断面直径を一定に維持しながら長さ方向に伸ばす。鍛造作業に比べ、ダイス板を使用すると作業速度は非常に速い。

巻きと捩り線の場合も銅塊と銀塊の状態から板状に叩き伸ばした。できるだけ厚みを均一にするため注意しながら作業を進めたが、鍛造作業よりは短時間に進む。巻いたものと捩ったものの特徴は、図7の写真によく表れている。巻き線は一定の間隔を保ちながら斜め方向の痕跡を残すのに対し、捩り線の方は、巻き線と類似する部分も存在するが、先端になればなるほど、捩りの方向が反転して斜めの線の方向が変わったり、斜線の間隔も均一ではなかったりする。特に両手で金属線の先端を持つため、先端部まで均一な痕跡が残り難い。

(2)製作痕の比較

図7は、製作した象嵌線の表面写真と、溝に嵌めた後の断面の様子を観察するため、ダイアモンドカッターで断面を切断したもの、象嵌線を嵌入後に撮影したX線フィルム、それにフォトショップというソフトを用いてフィルムを画像処理したものである。光の角度が調節できるため、陰陽の差異を利用して微細な特徴を立体的に浮き上がらせ、輪郭を把握するのが容易である。

まず、各々の象嵌の断面形態をみると、鍛造の事例では溝いっぱいに隙間なく嵌入されているが、巻きや捩りの線を嵌入した断面では、巻いたり捩ったりした部分の接触面の部分に空間が確認できる。このような空間に鉄サビが流入すると図5の鳥取県西穂波3号墳や韓国昌寧鶏城明里III-1号墳の遺物断面に観察された形態に類似した状況になると思われる。

断面では各々の製作方法を区別可能であるが、象嵌表面では、最終的な研磨工程によって、巻きや捩りの痕跡が観察できない。ただし、肉眼による表面観察では識別しにくいながらも、X線フィルムを観察することによって、その違いが明らかになる。巻きや捩り線を製作した際に認められた、表面に残る斜めの痕跡の方向や間隔の程度などといった諸特徴が、研磨後の象嵌表面を写したX線フィルムにも明瞭に確認できる。

断面にみられる中空や象嵌線の長さ方向に見られる凹み、そして斜め方向の均一な痕跡など、遺物の象嵌線表面に確認できる特徴と製作実験結果の比較、対照から、上記した遺物の象嵌線は、巻きや捩り技法により製作された可能性を指摘できる。

(3)X線フィルムを用いた巻きと捩り線の比較

実験製作復元資料のフィルム観察から、各技法の分類にあたって良好な結果が得られるものと判断できたため、ここではX線フィルムを通して、各製作技法をさらに細分し、その判別可能性を検討する。

図8は巻き技法を用いた象嵌線と捩り技法の象嵌線を比較したもので、各々X線フィルムに確認できる特徴を、韓国王宮里遺跡の工房跡から出土した遺物と比較した。先述したように、巻き線が一定の間隔で同じ方向の斜線を残すことを特徴とするならば、捩り線は斜線の方向が反転したり、不規則で、その間隔も巻き技法に見られるよりも一定ではない。

以上の特徴を比較することで、肉眼では観察が難しい遺物でもX線フィルムを利用することによって、こうした細かな製作技法の分類が可能であるといえよう。

	象嵌断面	X線フィルム	X線フィルムの処理画像
象嵌線			
ダイス板			
鍛造法			
巻き技法			
振り技法			

図7 ダイス板・鍛造・巻き・振り技法の復元象嵌線（左）と象嵌線嵌入後断面（中）、X線フィルム（右、画像処理無と画像処理有）

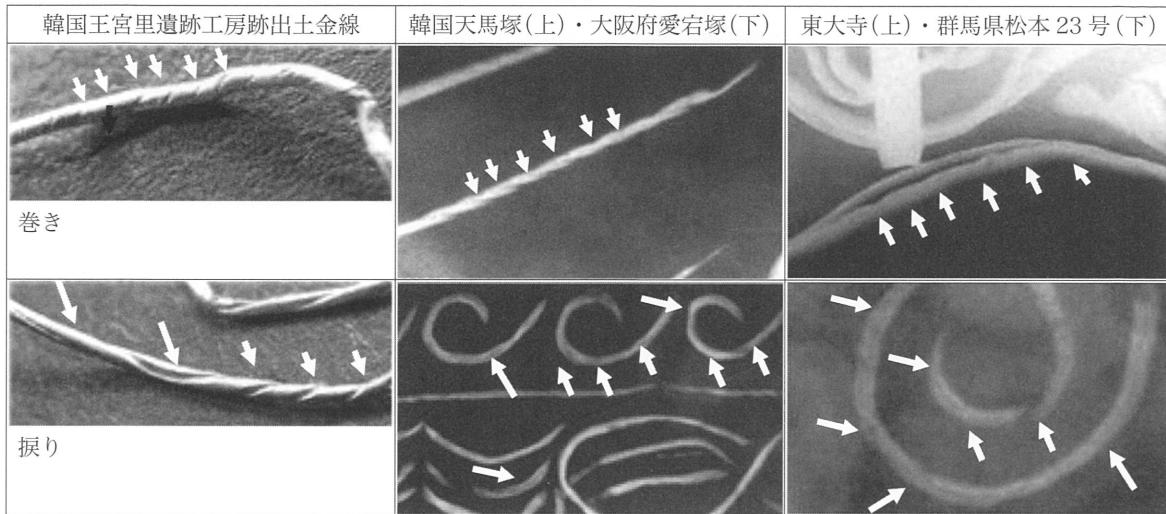


図8 X線フィルムによる巻きと捩り象嵌線比較

IV. 考察

本考では、古墳時代と韓国の三国時代の鉄製遺物の装飾技法である象嵌について、特に象嵌線の製作技法を中心に、遺物に観察できる製作痕から、その製作技法を想定した上で、復元実験を実施、製作した結果物と遺物の比較観察を行った。出土遺物の場合、象嵌技法の最後の工程である研磨や、鉄サビによってしばしば表面観察が困難であるため、その製作技法上の特徴の把握にマイクロスコープやX線装置を活用し、微視的観点から遺物に残された製作痕を観察した。

特に象嵌線の製作技法においては、鍛造かダイス板の使用によるものと暗黙的に認識してきた部分もある。ダイス板を用いた金属線の製作技法は、三国や古墳時代の遺物の中に確実な事例を挙げることは難しい。これまで多くダイス板の使用痕跡と認識してきた金線外面に観察できる長さ方向の平行線は、金冠塚出土金片の製作痕（図2右下）と比べるならば、木や金属板の間に挟んで抜く方法によって製作された可能性が高い。

さらに象嵌線の表面と断面に観察できる製作痕から、古代ギリシャ、エトルリアで盛行した細線細工の巻きや捩り技法が、韓半島と日本列島においても使用されたものと推測し、製作実験を通してその可能性を確認した。実験製作物の観察による象嵌線の製作技法判別のポイントは、肉眼や実体顕微鏡観察で確認できる象嵌表面の痕跡として、

- 一、象嵌線の長さ方向に対して斜めに走る切れ目のほか、
 - 二、象嵌線の長さ方向に沿って等間隔に確認できる空間
- も巻きや捩り技法の使用可能性があること、

また、肉眼観察では判別しにくい場合、X線フィルム観察法が有効に活用できる。X線フィルムによる判別は、巻きと捩り線の特徴を利用したものである。両技法の最も大きな違いは、金属線の先端部に現れる。

- 一、巻き線では、一端から他端まで等間隔の斜めの線が観察できるのに対し、
- 二、捩り線では、先端部に行くほど、捩りが緩み、斜めの線の間隔が一定ではなく、巻き方向が反対になることもしばしば起こる。X線フィルムでは、上記の特徴が明瞭に写り、両技法の判別が可能である（図8）。このような巻きや捩り線は、初期鉄器時代に当たるロシアのフィリポフカ出土の象嵌遺物にも確認できる。

日本列島における巻きと捩り技法は、6世紀後半から出土象嵌遺物に確認できる。韓半島の場合、象嵌遺物としては伽耶に該当する馬甲塚出土金象嵌環頭大刀がもっとも古い事例である。

新羅は、三国の中では象嵌技法の初現時期がもっとも遅れることで知られているが、皇南大塚南墳と北墳において巻き技法の細線が装飾された金鈴と金輪が出土していることも特筆しておくべきである²³。両者ともに船載品と推定されている。皇南大塚と同時期に該当する月城路ガ-13号では、金製垂飾（図9左）が出土している。この垂飾に使われる金線は、巻きや捩りではなく、折り技法が用いられている²⁴。折り技法は巻きや捩りと同様、薄く細いリボン状の金属板を利用して製作されたもので、韓国金海博物館所蔵伝居昌耳飾（図9中）や慶州鶏林路14号墓出土の鞍橋の銀象嵌線（図9右）にも用いられている²⁵。



図9 折り技法による金・銀線（左から、月城路ガ-13号金製垂飾・伝居昌耳飾・慶州鶏林路14号鞍橋）

23 임지영（林志暎）2006「금속상감선제작기법」『石軒鄭澄元教授停年退任記念論叢』

24 임지영（林志暎）2010「세선세공에대한소고」『釜山大学校考古学科創設20周年記念論文集』

25 임지영（林志暎）2010「계림로 14 호묘 출토 금은용문상감안교의 금공장식기법에 대하여」『慶州鶏林路14号墓』国立慶州博物館 林志暎 2016『古代日韓象嵌技術の系譜』奈良大学大学院文学研究科博士論文

日本列島／韓半島出土・伝承象嵌遺物一覧（稿）について

鈴木 勉・金跳咏

日本列島の象嵌遺物については、西山要一と山口誠治によって1996年11月『青丘学術論集第9集』に「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究(一)－日韓文化交流の源点をさぐる」で集成され、韓半島の象嵌遺物については、李午憲によって1997年3月『青丘学術論集 第10集』に「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究(二)－韓国古代鉄製象嵌技法および材質についての科学的研究－」で集成された。その後は、日韓の各研究機関や研究者によって、都道府県別に集成が行われてきたようだ。

ところが、その後の象嵌遺物の発見が重なったこともあって、西山らの集成一覧と稻荷山金象嵌鉄剣の銘文の発見以後集成を進めた鈴木の象嵌遺物一覧との間にズレがあることが分かってきた。ここ数年をかけて鈴木の集成に日本全国の象嵌遺物情報を加えたのであるが、その総数は450点に迫ろうかという状態で、西山が集成した262点を遥かに超える数となっていることが分かった。

西山の集成方法は、①銘文大刀、②刀身、③環頭、④円頭、⑤頭椎、⑥方頭、⑦鍔・鋸、に分けるという型式学的分類によっている。さらに、一つの遺物でも、環頭と鍔の両方に象嵌があれば、二点と数えてしまうので、その数自体も分かりにくい。厳密に遺物の数を数えるのは、出土状態から遺物相互の関連がよく分からないものが多くて、とても難しいことであり、鈴木が集成する過程でもその点には大いに頭を悩ませた。しかしながら、型式学的分類によって、技術の変遷を辿ろうとする研究方法自体に問題を孕んでいることも想定されるいま、全く異なる分類方法を以て集成する必要があるように感じられる。

今回提示する「日本列島出土・伝承象嵌遺物一覧（稿）」は、その集成の元データの信頼性について疑問の残るものが少なくないため、未完成のまま、提示することをお断りしておく。それでも公開するのは、その「(稿)」に加筆修正していただきたいからである。研究者各自で集成し直すのも良いが、出来れば、同時に工芸文化研究所へご一報いただきたい。本集成の完成度を高めて、数年後に修正・完成版を改めて提示することをお約束させていただく。

なお、本稿は、韓国公州国立博物館の『韓国の古代象嵌』展の図録『韓国의古代象嵌 큰 칼에 아로새긴 최고의 기술』(2015.12刊)に寄稿した「일본열도 고분시대 출토 상감유물 일람 (稿)」を加筆修正したものである。

<工芸文化研究所の連絡先>

〒110-0003 東京都台東区根岸5-9-19

工芸文化研究所

電 話：03-3871-4776

電子メール：gido@s.email.ne.jp

日本列島内出土・伝承象嵌遺物一覧（稿）

No.	都府県名	出土遺跡名	所在	墳形	規模 (m)	埋藏施設	時期	材質	遺物名称	柄頭文様	形態	面象嵌	側文様	2016年9月8日 工芸文化研究所 鈴木勉・金野承作成			参考文献	
														刀身 文様	形態	その他の文様		
1	奈良県	東大寺山古墳	天理市	前円	140	184-189 年	[中]H.□年)銘大 七支刀	金	金銀象嵌大刀	環の半肉彫り 龍の姿彫刻部	横口	5C末-6C初	金銀象嵌大刀	24字 (中)H.□年(五年内造支刀)百練清剛 上體玉筋下鉄不詳 61字 金 79.2%	石上御宮 西山1-5	西山1-5	3	
2	奈良県	石上神宮	天理市	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74字(—)	東博 西山1-6	西山1-6		
3	熊本県	江田船山古墳	玉名郡菊水町	前円	62	横口	5C末-6C初	金	金銀象嵌大刀	環の半肉彫り 龍の姿彫刻部	115字(辛亥年)-	魚文、円文など	-	-	さきたま史跡の 博物館 西山1-8	西山1-8		
4	埼玉県	稻荷山古墳	行田市	前円	119	礎郭	471年	金	「辛亥年」銘鐵劍	金	横口	608年	解(中長年)銘鐵刀	12字(壬陽□)敬安 此延□□□□	ハゼ立つ風土記 西山1-7	西山1-3		
5	千葉県	船荷台1号墳	市原市	円	18	木棺 直葬	5C	銀	「壬陽」銘鐵劍	金銀象嵌大刀頭	圓錐形	6字(庚辰年五月中)	○(□)鎧田留田合阿(素得大利刀)□□□□	西山1-1	西山1-1			
6	鳥取県	岡田山11号墳	松江市	前円	24	横口	6C半	銀	「壬陽」銘鐵劍	龜甲文、花文	圓錐形	6字(庚辰年五月中)	○(□)鎧田留田合阿(素得大利刀)□□□□	ハゼ立つ風土記 西山1-7	西山1-1			
7	兵庫県	佐倉2号墳	養父市八鹿町	円	16	横口	7C	金	「壬陽」銘鐵劍	龜甲文、花文	圓錐形	6字(庚辰年五月中)	○(□)鎧田留田合阿(素得大利刀)□□□□	西山1-4	西山1-30			
8	群馬県	・群馬県	東大寺金堂鏡寶具	東大寺寺傳	8C	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	陰錯 七肩文	陰錯 七肩文	東大寺博物館 東大寺博物館 東大寺博物館	東大寺博物館 東大寺博物館 東大寺博物館	西山1-4	村岡49	
9	奈良県	東大寺金堂鏡寶具	東大寺寺傳	8C	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	陰錯 七肩文	陰錯 七肩文	東大寺博物館 東大寺博物館 東大寺博物館	東大寺博物館 東大寺博物館 東大寺博物館	西山1-4	西山1-2		
10	奈良県	東大寺金堂鏡寶具	東大寺寺傳	8C	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	陰錯 七肩文	陰錯 七肩文	東大寺博物館 東大寺博物館 東大寺博物館	東大寺博物館 東大寺博物館 東大寺博物館	西山1-4	西山1-2		
11	奈良県	東大寺金堂鏡寶具	東大寺寺傳	8C	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	陰錯 七肩文	陰錯 七肩文	東大寺博物館 東大寺博物館 東大寺博物館	東大寺博物館 東大寺博物館 東大寺博物館	西山1-4	西山1-2		
12	福岡県	元治G6号墳	福岡市西区	円?	18	7C半	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	陰錯 七肩文	陰錯 七肩文	西山1-4	西山1-2	福岡市則文 四天王寺	西山1-2		
13	大阪府	四天王寺	大阪市	7C	内子根松劍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	内子根松 四天王寺	西山1-2		
14	大阪府	四天王寺	大阪市	7C	内子根松劍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	内子根松 四天王寺	西山1-2		
15	長野県	高仙理介氏職	南佐久郡小海町	8C	金	「三寅劍」 単鳳頭大刀	5C後-6C前	金	「三寅劍」 単鳳頭大刀	金	圓錐形	面象嵌、鳳 凰	面象嵌、鳳 凰	西山1-3	西山1-1	山形県教委	西山1-1	
16	山形県	人越古墳	山形市街門	40	石棺	前	?	金	銀象嵌大刀	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-3	?	西山1-1	西山1-1	
17	宮城県	仙台城	白石市	-	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-3	?	西山1-1	西山1-1	
18	宮城県	仙台城	白石市	-	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-3	?	西山1-1	西山1-1	
19	宮城県	人手山1号墳	仙台市太白区	-	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-3	?	西山1-2	西山1-2	
20	福島県	不知2?	郡山市	-	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	森1-4	森1-4	森1-4	
21	福島県	御春新田古墳群	福島市街山口	円	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	森1-1, 2	個人蔵	西山1-2	
22	福島県	磐房穴13号墳	郡山市田山村	5	大刀	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	高森古墳群	高森古墳群	郡山市教委	森1-3, 4、5	
23	福島県	磐房穴13号墳	郡山市岩瀬村	円	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	岩瀬村教委	森1-6	
24	福島県	磐房穴15号墳	須賀川市	-	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	須賀川市教委	森1-7	
25	福島県	磐房穴15号墳	須賀川市	-	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	須賀川市教委	森1-8, 9	
26	福島県	磐房穴16号墳	白河市街東櫻	-	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	個人蔵	西山1-6	
27	福島県	磐房穴16号墳	白河市街内	7C	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	白河市教委	森1-11、12	西山1-5	
28	福島県	磐房穴6号墳	白河市街内	横幕	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	白河市教委	森1-13	西山1-4
29	福島県	磐房穴6号墳	白河市街内	横幕	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	磐川村教委	森1-14	大谷2012
30	福島県	磐房穴14号墳	磐田村	-	-	-	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	磐田村教委	森1-15	大谷2012
31	福島県	磐房穴14号墳	相馬郡飯館村	7C	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-16	?	
32	福島県	磐房穴14号墳	いわき市	横幕	7	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-17	?
33	福島県	磐房穴14号墳	いわき市	横幕	7	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-18	?
34	福島県	磐房穴14号墳	いわき市	横幕	?	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-19	?
35	福島県	磐房穴14号墳	いわき市	横幕	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-20	西山1-5
36	福島県	磐房穴14号墳	いわき市	横幕	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-21	西山1-6
37	福島県	磐房穴14号墳	いわき市	横幕	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-22	西山1-7
38	福島県	磐房穴14号墳	いわき市	横幕	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-23	和田
39	福島県	磐房穴23号墳	いわき市	横幕	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-24	和田
40	福島県	磐房穴23号墳	いわき市	横幕	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-25	和田
41	福島県	磐房穴23号墳	いわき市	横幕	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-26	和田
42	福島県	磐房穴23号墳	いわき市	横幕	-	金	「壬陽」銘鐵劍	金	「壬陽」銘鐵劍	金	圓錐形	面象嵌	面象嵌	西山1-4	?	いわき市教委	森1-27	和田
43	福島県	北御山	西山1-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	西山1-28	?	

No.	都府県名	出土遺跡名	所在	地形	規模 (m)	埋藏施設	時期	材質	遺物名稱	柄頭文様	舞文様	耳象嵌	身玄の字	編文様	刀身文様	その他文様	備考	所蔵	参考文献
25	44 福島 墓	宇六南4号墳備穴	いわき市 東白川郡棚食町	横原	—	?	平安時代	金銀象嵌鉄劍	—	—	—	—	—	—	—	—	大谷2012	参考文献	
26	45 福島 墓	流曉寺跡出土	福島市山口	円	30~40 30~41	3 2	6C末~7C 6C末~7C	円頭大刀 円頭大刀	密な縞象嵌	—	—	—	—	—	—	—	福島県教育委員会 大洋学教委	西山14~11 西山14~12	橋本1~03
27	46 福島 墓	梅木本貫 常陸磐尾山古墳1	福島市郡山大津村	円	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山7~26	三浦
28	47 福島 墓	常陸磐尾山古墳2	福島市郡山大津村	円	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山7~27	西山7~28
29	48 福島 墓	常陸磐尾山古墳3	福島市郡山大津町	前円	15.2	箱式? 石棺?	—	八窓鉄 銀	八窓鉄	—	半円文、波状文	—	—	—	—	—	?	西山7~28	西山7~28
30	49 茨城 墓	観音山7号墳	行方郡牛欄町	—	?	?	?	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山7~28	西山7~28
31	50 茨城 墓	松延2号墳	新治郡八千代田村	—	?	?	?	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山7~28	西山7~28
32	51 茨城 墓	武智子古墳	新治郡新治村	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山7~28	西山7~28
33	52 茨城 墓	山ノ人古墳、大 下古墳跡	茨城県水戸市本郷町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山7~28	西山7~28
34	53 茨城 墓	宮代野古墳98~ 2号墳	鹿嶋郡鹿島町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山7~28	西山7~28
35	54 茨城 墓	大生上眞群大生西 古墳	行方郡大生町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山7~28	西山7~28
36	55 茨城 墓	大生上眞群大生西 古墳	行方郡大生町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山7~28	西山7~28
37	56 斎木トコチ山古墳	佐野市石塚町	円	34.5	横石	7C	横石	円頭大刀	変形ハラメツ ト文	二重半円文	○	輪尻	変形ハラメツ 打ち込みビット チ 0.8mm	佐野市教育委員会	西山14~6	渡辺			
38	57 斎木 飯冢2号墳	小山市飯塚原	前円	50	横石?	—	八窓鉄	—	波文半円文	—	—	—	—	—	—	—	西山17~18	西山17~18	
39	58 斎木 飯冢2号墳1	小山市飯塚原	帆立	51.8	横石?	—	八窓鉄	—	心葉形	—	—	—	—	—	—	—	西山17~19	西山17~19	
40	59 斎木 飯冢2号墳2	小山市飯塚原	帆立	51.8	横石?	—	無窓鉄	—	心葉形	—	—	—	—	—	—	—	西山17~20	西山17~20	
41	60 斎木 飯冢2号墳3	小山市飯塚原	帆立	51.8	横石?	—	輪尻金具	—	樹枝紋	—	—	—	—	—	—	—	西山17~21	西山17~21	
42	61 斎木 飯冢4号墳	小山市飯塚原	帆立	51.8	横石?	—	柄鍍金具	—	U字	—	—	—	—	—	—	—	西山17~22	西山17~22	
43	62 斎木 飯冢5号墳	小山市飯塚原	—	—	横石6C後	—	象嵌大刀	—	柄鍍金具	—	—	—	—	—	—	—	西山14~7	西山14~7	
44	63 斎木 墳	小山市民病院内古 小山市	—	—	横石?	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	西山17~23	西山17~23	
45	64 斎木 山輪2号墳	小山市真鍋原	前円	40	2?	2?	金	円頭大刀	魚甲文	二重半円文	—	—	—	—	—	?	西山14~8	西山14~8	
46	65 斎木 山輪2号墳	小山市真鍋原	前円	?	2?	2?	金	円頭大刀	魚甲文	—	—	—	—	—	?	西山14~9	西山14~9		
47	66 斎木 山輪2号墳	小山市真鍋原	前円	?	2?	2?	金	円頭大刀	魚甲文	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10		
48	67 斎木 山輪2号墳	小山市真鍋原	不明	—	—	—	金	輪尻金具	心葉文	相互半円文	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
49	68 斎木 山輪2号墳	小山市真鍋原	—	—	横石?	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
50	69 斎木 上野2号墳	河内郡南河内町	円	30	8	—	八窓鉄	—	勾玉文	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
51	70 斎木 上野2号墳	河内郡南河内町	前円	43	—	—	八窓鉄	—	心葉文	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
52	71 斎木 小山市	小山市	—	—	—	—	無窓鉄	—	直線C字文	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
53	72 斎木 群馬県出土	群馬県邑楽郡邑楽町	—	—	—	—	無窓鉄	—	心葉文	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
54	73 斎木 群馬県出土	群馬県邑楽郡邑楽町	—	—	—	—	無窓鉄	—	心葉文	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
55	74 斎木 群馬県出土	群馬県邑楽郡邑楽町	—	—	横石?	—	無窓鉄	—	心葉文	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
56	75 斎木 秋家10号墳	沼田市秋家町	円	8	—	—	無窓鉄	—	十二字文	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
57	76 斎木 市石原付近	沼田市石原付近	—	—	—	—	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
58	77 斎木 市石原付近	沼田市北橘町	円	?	横石?	—	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
59	78 斎木 市石原付近	沼田市北橘町	円	15	横石?	—	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
60	79 斎木 市石原付近	沼田市北橘町	円	?	横石?	—	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
61	80 斎木 安中市出土	安中市	—	—	横石?	—	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
62	81 斎木 弓張子	伊勢崎市弓張子	円	15	横石?	—	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
63	82 斎木 7号墳	伊勢崎市7号墳	円	12	横石?	—	無窓鉄	—	無窓鉄	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
64	83 斎木 台所山古墳	伊勢崎市台所山古墳	円	30	舟	6C後	銀	素面頭	不明	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10
65	84 斎木 台所山古墳	伊勢崎市台所山古墳	円	30	舟	6C後	銀	一窓鉄	手文	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10
66	85 斎木 台所山古墳	伊勢崎市台所山古墳	円	30	舟	6C後	銀	柄元2点	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
67	86 斎木 台所山古墳	伊勢崎市台所山古墳	円	30	舟	6C後	銀	船口	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
68	87 斎木 台所山古墳	伊勢崎市台所山古墳	円	?	?	?	銀	繩	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
69	88 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
70	89 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
71	90 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
72	91 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
73	92 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
74	93 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
75	94 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
76	95 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
77	96 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
78	97 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
79	98 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
80	99 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
81	100 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
82	101 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
83	102 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
84	103 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
85	104 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
86	105 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
87	106 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
88	107 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
89	108 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
90	109 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
91	110 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
92	111 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
93	112 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
94	113 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
95	114 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
96	115 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
97	116 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
98	117 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
99	118 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
100	119 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	西山14~10	西山14~10	
101	120 斎木 群馬県2号墳	群馬県2号墳	—	—	—	—													

No.	都府県名	出土遺跡名	所在	墳形	埋藏施設(m)	時代	材質	遺物名称	柄頭文様	側面文様	直象嵌 無意窓	耳象嵌 有り	繩文様	刀身文様	形態	その他の文様	備考	所蔵	参考文献		
																			1	2	3
18	群馬県	継続通塚村25号墳 (260号墳?)	伊勢崎市佐波郡	伊勢崎古墳			銀	無意窓	-	無意窓	直線C字文	○	不明	○	花文	-	-	-	東京国立博 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	村岡29	
19	90群馬	伊勢崎市五丁目出土品	伊勢崎古墳				銀	刀身	-	無意窓	C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	P75 P76 P76	
20	91群馬	伊勢崎市五丁目出土品	伊勢崎古墳				銀	無意窓	-	無意窓	C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山7-37	
21	92群馬	伊勢崎市	伊勢崎市豊城町				銀	無意窓	-	無意窓	C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山7-37	
22	93群馬	伊勢崎市	高崎市山名町	円	16.5	横石?	銀	円頭大刀	亀甲繫文鉄張	八窓鑄	不明	波文	○	花文	-	-	-	高崎市教委	「人類学雑誌」 第54号 「人種学雑誌」 第7号	かみ3-16	
23	94群馬	山名原口山遺跡2号 (26号墳)	高崎市山名町				銀	円頭大刀	亀甲繫文鉄張	八窓鑄	不明	波文C字文	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山4-18	
24	95群馬	隱居山古墳(悠久川 之賀天城)	上野岡多野郡				銀	圓頭大刀	鈎	-	-	-	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	橋本1-11	
25	96群馬	高崎市吉呂原町	高崎市吉呂原町				銀	圓頭大刀	亀甲繫圓周文	-	六窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	高崎市教委	「人類学雑誌」 第54号 「人種学雑誌」 第7号	かみ3-16
26	97群馬	高崎市吉呂原町	高崎市吉呂原町				銀	圓頭大刀	亀甲繫圓周文	-	六窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山4-18
27	98群馬	高崎市吉呂原町?	高崎市吉呂原町?				銀	圓頭大刀	亀甲繫圓周文	-	六窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	橋本1-12
28	99群馬	(云)高崎市付近	(云)高崎市付近				銀	圓頭大刀	亀甲繫圓周文	-	六窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	橋本1-13
29	100群馬	綿貫观音山古墳	高崎市船岡町	前円	97.5	横石	6C後	銀	振り栗頭大刀	-	-	-	龍文	直線C字文	直線C字文	直線C字文	直線C字文	群馬県立博物館	西山3-12		
30	101群馬	綿貫观音山古墳	高崎市船岡町	前円	97.5	横石	6C後	銀	頭椎大刀	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	群馬県立博物館	西山2-3	
31	102群馬	口ソク山古墳	高崎市船岡町	円	?	?	銀	八窓鑄?	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山2-3	
32	103群馬	口ソク山古墳	高崎市船岡町	円	?	?	銀	八窓鑄?	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山2-3	
33	104群馬	(云)高崎市吉原町	高崎市吉原町	円	?	?	銀	八窓鑄	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山2-3	
34	105群馬	高崎市吉原町付近	高崎市吉原町付近	円	?	?	銀	八窓鑄	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山2-3	
35	106群馬	(云)高崎市吉原町付近	高崎市吉原町付近	円	?	?	銀	12毫鑄	-	12毫鑄	波打文	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山2-2
36	107群馬	高崎市吉原町付近	高崎市吉原町付近	円	?	?	銀	八窓鑄	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山2-2	
37	108群馬	高崎市吉原町付近	高崎市吉原町付近	円	?	?	銀	八窓鑄	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山2-2	
38	109群馬	吉原町	高崎市吉原町	円	?	?	銀	象嵌裝大刀	-	六窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山2-2	
39	110群馬	綿貫高崎市233号墳	高崎市吉原町	円	16	?	?	銀	八窓鑄	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山7-44
40	111群馬	高崎市吉原町	高崎市吉原町	円	?	?	銀	輪	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山7-44	
41	112群馬	省久美堺町	高崎市吉原町	円	?	?	銀	輪	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山7-44	
42	113群馬	高崎市吉原町	高崎市吉原町	円	?	?	銀	象嵌裝大刀	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山7-43	
43	114群馬	少林山台遺跡7号	高崎市吉原町	円	15.3	横石?	銀	綠金具	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	群馬県理文 群馬県理文 群馬県理文	群馬県理文 群馬県理文 群馬県理文	西山46	
44	115群馬	少林山台遺跡4号	高崎市吉原町	円	?	?	銀	綠金具	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山47	
45	116群馬	高崎市吉原町	高崎市吉原町	円	?	?	銀	直刀身	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山48	
46	117群馬	高崎市	高崎市	円	?	?	銀	身破片	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東博	西山2-4		
47	118群馬	古ウラウ塚古墳	高崎市吉原町	円	12	?	?	銀	八窓鑄	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山49
48	119群馬	佐渡郡東村	高崎市吉原町	円	?	?	銀	象嵌裝大刀	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山49	
49	120群馬	野原塚	高崎市吉原町	円	25	横石	銀	象嵌裝大刀	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山49	
50	121群馬	藤岡市本郷	高崎市吉原町	円	15	横石	銀	象嵌裝大刀	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	藤岡市教委	藤岡3		
51	122群馬	藤岡市本郷	高崎市吉原町	円	?	?	銀	象嵌裝大刀	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山49	
52	123群馬	藤岡市北古墳	高崎市吉原町	円	?	?	銀	十三窓	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	?	?		
53	124群馬	(云)藤岡市三木本	高崎市吉原町	円	30	横石	銀	円頭大刀	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	東京國立博物館 東京國立博物館 東京國立博物館	西山49	
54	125群馬	平井地又1号古墳	高崎市三ツ木	円	?	?	銀	円頭大刀	-	八窓鑄	直線C字文	圓線	○	花文	-	-	-	歴史博物館	藤岡8		

No.	都府県名	出土遺跡名	所在	地形	規模(m)	埋蔵施設	時期	材質	遺物名称	柄頭文様	舞文様	面象嵌	耳象嵌	編文様	刀身文様	その他文様	備考	所蔵	参考文献
551	126群馬県	藤岡市付近	藤岡市付近	-	-	-	-	銅 鉛 銀 銅	横石?	-	-	-	-	対向半円文	-	-	東京国立博 藤岡市教委	村岡44 村岡45	
56	127群馬県	上條古墳群2号	藤岡市阿田篠原町	円	18	横石?	-	銅 鉛 銀 銅	円頭大刀	-	-	-	-	対向半円文	-	-	東京国立博 新田町教委	村岡27 西山4-22	
57	128群馬県	皇子山古墳	群馬県藤岡市	-	-	-	-	銅 鉛 銀 銅	圓甲繫文	-	-	-	-	対向半円文	-	-	大谷大学博 個人所蔵	西山4-24 橋本1-10	
58	129群馬県	(伝)藤岡市内古墳	群馬県藤岡市	-	-	-	-	銅 鉛 銀 銅	大刀	-	-	-	-	対向半円文	-	-	東京国立博 西山4-23	村岡11 橋本1-09	
59	130群馬県	経生市2号墳(三ツ塚古墳)	桐生市綱町	円	7.5	2?	??	銅 鉛 銀 銅	無意鑽	-	-	-	-	対向半円文	-	-	東京国立博 個人所蔵	西山4-22 橋本50	
60	131群馬県	鎌木塚町8号墳(木輪二つ塚古墳)	太田市新田町	円	2?	2?	??	銅 鉛 銀 銅	円頭大刀	圓甲繫文	-	-	-	-	対向半円文	-	-	新田町教委 個人所蔵	西山4-22 橋本1-09
61	132群馬県	神明古墳	太田市新田大根町	円	2?	2?	??	銅 鉛 銀 銅	円頭大刀	圓甲繫文	-	-	-	-	対向半円文	-	-	太田市教委 個人所蔵	西山4-24 橋本1-08
62	133群馬県	経船打村3号墳(大根古墳)	太田市新田山古	円	-	-	-	銅 鉛 銀 銅	雲龍文象嵌大刀	-	-	-	-	雲龍文	-	-	太田市教委 個人所蔵	西山4-25 橋本1-13	
63	134群馬県	(伝)天王山古墳	太田市	-	-	-	-	銅 鉛 銀 銅	圓甲文	心葉文	八窓鑽	C字文圓線	C字文	通鑑輪 通鑑文	-	-	板倉町教委 個人所蔵	西山4-25 橋本1-08	
64	135群馬県	筑波山古墳	邑楽郡板倉町	前円	55	横石?	-	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	-	-	-	-	圓頭大刀	-	-	板倉町教委 個人所蔵	西山4-25 橋本1-08	
65	136群馬県	松木23号墳	邑楽郡邑楽町	円	12	横石	6C後	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	-	-	-	-	二重溝 二重文	-	-	邑楽町教委 赤城町教委	村岡17 西山4-20	
66	137群馬県	赤堀村24号墳	邑楽郡邑楽町	円	2?	横石?	??	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	-	-	赤城町教委 赤城町教委	村岡9 橋本1-15
67	138群馬県	赤堀村40号墳	邑楽郡邑楽町	円	25.6	横石?	??	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	-	-	赤城町教委 赤城町教委	村岡10 赤城3-37
68	139群馬県	上條古墳群2号	高崎市	-	-	-	-	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	-	-	高崎市教委 赤城3-37	西山4-20
1	140埼玉県	山王天子古墳	大宫市水町	円	不明	横石	TK43	銅 鉛 銀 銅	八窓鑽	-	-	-	-	八窓鑽	口 輪 柄 柄	八窓鑽	東京国立博 赤城町教委	村岡17 赤城3-37	
2	141埼玉県	つかのこし古墳	岩槻市	円	2?	2?	??	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城町教委 赤城町教委	村岡9 赤城3-37
3	142埼玉県	附山17号墳	東松山市石橋字附川	円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城町教委 赤城町教委	村岡10 赤城3-37
4	143埼玉県	久米田古墳群	比企郡吉見町	円	不明	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
5	144埼玉県	大道古墳	比企郡滑川町	円	17	横石?	??	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
6	145埼玉県	稻荷冢古墳	秩父郡皆野町	円	不明	6C後築	TK209型	銅 鉛 銀 銅	單鳳頭圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	單鳳頭圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
7	146埼玉県	金崎古墳群	秩父郡皆野町	不明	不明	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20	
8	147埼玉県	塚本119号墳	児玉郡美里町	円	11	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
9	148埼玉県	広木町2号墳	児玉郡美里町	?	?	?	?	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
10	149埼玉県	広木町5号墳	児玉郡美里町	円	20~30	横石?	?	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
11	150埼玉県	広木町玉	児玉郡美里町	前円	32	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	八窓鑽	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
12	151埼玉県	広木町9号墳	児玉郡美里町	前円	32	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
13	152埼玉県	広木町20号墳	児玉郡美里町	円	20	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
14	153埼玉県	丘山古墳群	児玉郡鬼玉町	不明	不明	TK209型	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20	
15	154埼玉県	小曾根神社古墳	熊谷市小曾根	円	25	?	TK209型	銅 鉛 銀 銅	圓頭大刀	圓甲文	-	-	-	-	圓頭大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
16	155埼玉県	三ヶ尻林4号墳	熊谷市	円	18	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	頭椎大刀	圓甲文	-	-	-	-	頭椎大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
17	156埼玉県	塙古墳群III支点	大里郡河南町	円	22	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
18	157埼玉県	将軍冢古墳	行田市埼玉	前円	90	横石?	?	TK209型	八窓鑽	圓甲文	-	-	-	-	八窓鑽	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
19	158埼玉県	永町古墳	羽生市	前円	78	堅六	TK43-MT85型	銅 鉛 銀 銅	頭椎大刀	圓甲文	-	-	-	-	頭椎大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
20	159埼玉県	青柳古墳群8号墳	神川町	円	18	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
21	160埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	78	堅六	TK43-MT85型	銅 鉛 銀 銅	頭椎大刀	圓甲文	-	-	-	-	頭椎大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
22	161埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
23	162埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
24	163埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
25	164埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
26	165埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
27	166埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
28	167埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
29	168埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
30	169埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
31	170埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
32	171埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
33	172埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
34	173埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
35	174埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
36	175埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
37	176埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
38	177埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
39	178埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
40	179埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
41	180埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
42	181埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
43	182埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
44	183埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
45	184埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
46	185埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
47	186埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
48	187埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
49	188埼玉県	南大冢古墳群2号	熊谷市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
50	189埼玉県	南大冢古墳群8号	本庄市	前円	27	横石	TK209型	銅 鉛 銀 銅	象嵌裝大刀	圓甲文	-	-	-	-	象嵌裝大刀	口 輪 柄 柄	八窓鑽	赤城3-37	西山4-20
51																			

No.	都府県名	出土遺跡名	所在	墳形	規模(m)	埋藏施設	時期	財物名称	柄頭文様	鈎文様		編文様	刀身文様	参考文献			
										面象嵌	耳鑿嵌				1	2	3
										直線文勾玉状文					おやつ	おやつ	おやつ
8	209 神奈川県	日向・洗水(あび)遺跡	伊勢原市三浦市	前方後圓	6C3/4半	鈎	-	-	-	-	-	直線文勾玉状文			西山7-98	鈴木敏	西山7-98
9	210 神奈川県	江奈倅穴墓群	三浦市	横木	6C4/4半	八窓鑿	-	-	-	-	-	直線文勾玉状文			西山7-37	鈴木敏	西山4-37
1	211 篠岡	瓦屋西B3号墳	浜松市	前円	6C後	内頭大刀	?	八窓鑿	-	-	-	直線文勾玉状文			西山5-6	鈴木敏	西山5-6
2	212 篠岡	四ツ池19号墳	浜松市	-	?	木室	6C4/4半	内頭大刀	-	-	-	直線文勾玉状文			西山5-7	鈴木敏	西山5-7
3	213 篠岡	風呂ヶ谷5号墳	藤枝市	円	7C2/4半	鈎	直線文	鳳凰文	-	-	-	直線文			西山5-8	鈴木敏	西山5-8
4	214 篠岡	原正勝4号墳	藤枝市	円	?	楕石	直線文	直線文	-	-	-	直線文			後藤	かみ3-07	後藤
5	215 篠岡	棚戸1-1号墳	藤枝市	円	?	楕石	7C2/4半	直線文	-	-	-	直線文			大谷2012	鈴木敏	西山7-99
6	216 篠岡	瀬戸11号墳	藤枝市	円	?	楕石	7C前	直線文	直線文	-	-	直線文			西山7-100	鈴木敏	西山7-100
7	217 篠岡	奥平寺後古墳	藤枝市	円	?	楕石	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-93	鈴木敏	西山7-93
8	218 篠岡	(B-1)号墳	富士市伝法	円	?	楕石	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-101	鈴木敏	西山7-101
9	219 篠岡	真平1号墳	富士市伝法	円	?	楕石	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-102	鈴木敏	西山7-102
10	220 篠岡	別所1号墳	富士市別所	円	?	楕石	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-99	鈴木敏	西山7-99
11	221 篠岡	中原4号墳	富士市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-103	鈴木敏	西山7-103
12	222 篠岡	中原4号墳	富士市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-104	鈴木敏	西山7-104
13	223 篠岡	明輪22号墳	磐田市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-105	鈴木敏	西山7-105
14	224 篠岡	宇桐ヶ谷横穴1	掛川市	横築	6C前	銀装内頭大刀	不明	直線文	-	-	-	直線文			西山7-106	鈴木敏	西山7-106
15	225 篠岡	宇桐ヶ谷横穴2	掛川市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-107	鈴木敏	西山7-107
16	226 篠岡	宮坂7号墳	掛川市宮坂	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-108	鈴木敏	西山7-108
17	227 篠岡	原6号墳穴	掛川市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-109	鈴木敏	西山7-109
18	228 篠岡	尾奈古墳	三ヶ日町	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-110	鈴木敏	西山7-110
19	229 篠岡	三島市	三島市	円	?	楕石	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-111	鈴木敏	西山7-111
20	230 篠岡	田原山33号墳	三島市	円	?	楕石	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-112	鈴木敏	西山7-112
21	231 篠岡	加藤学園所蔵品	沼津市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-113	鈴木敏	西山7-113
22	232 篠岡	井田燃江18号墳	沼津市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-114	鈴木敏	西山7-114
23	233 篠岡	井田燃江18号墳	沼津市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-115	鈴木敏	西山7-115
24	234 篠岡	井田燃江18号墳	沼津市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-116	鈴木敏	西山7-116
25	235 篠岡	井田燃江18号墳	沼津市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-117	鈴木敏	西山7-117
26	236 篠岡	井田燃江18号墳	沼津市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-118	鈴木敏	西山7-118
27	237 篠岡	東久佐奈崎3号墳	清水市清水区	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-119	鈴木敏	西山7-119
28	238 篠岡	内乙古墳	周智郡森町	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-120	鈴木敏	西山7-120
29	239 篠岡	静岡市浅間神社境内	静岡市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-121	鈴木敏	西山7-121
30	240 篠岡	横櫛山古墳	静岡市駿河区	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-122	鈴木敏	西山7-122
31	241 篠岡	御城2号墳	静岡市駿河区	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-123	鈴木敏	西山7-123
32	242 篠岡	半兵衛古墳	静岡市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-124	鈴木敏	西山7-124
33	243 篠岡	水掛渡A2号墳	鳥取市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-125	鈴木敏	西山7-125
34	244 篠岡	富士山資料館	裾野市	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-126	鈴木敏	西山7-126
35	245 篠岡	原分古墳	駿東郡長泉町	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-127	鈴木敏	西山7-127
36	246 篠岡	寛弘1号墳	焼津市石脇坂代	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-128	鈴木敏	西山7-128
1	247 山梨	稻荷塚古墳	東八代郡中道町	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-129	鈴木敏	西山7-129
2	248 山梨	古柳塚古墳	笛吹市八代町	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-130	鈴木敏	西山7-130
3	249 山梨	東山梨郡春日井町	東山梨郡春日井町	横築	6C後	鈎	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-131	鈴木敏	西山7-131
4	250 山梨	東山梨郡中道米山	東八代郡中道町	横築	6C末-7C初	象嵌表鍔	直線文	直線文	-	-	-	直線文			西山7-132	鈴木勉	西山7-132
5	251 山梨	東山梨郡	豊富村郷土資料館	豊富村郷土資料館	横築	6C後	鈎	直線文	-	-	-	直線文			豊富村郷土資料館	鈴木勉	豊富村郷土資料館

No.	都府県名	出土遺跡名	所在	墳形	埋藏施設	時期	村質	遺物名稱	柄頭文様	彫文様	面象嵌	耳象嵌	繻文様	刀身文様	刀身文様	その他文様	備考	参考文献		
																		1	2	3
5	奈良県	縣本2号墳	生駒郡平群町	円	22~23	楕石	7C初	金 山形文、凹 形文、金象嵌						瞿尻	山形文 凹、菱形文 金象		奈良県教委	西山6-2		
6	330 奈良県城山1号墳	生駒郡高鶴町	桜井市	前円	50	楕石	6C後	魚文様象嵌大刀						魚文様 象嵌大 刀片			?	西山12-9		
7	331 奈良県城山13号墳	生駒郡高鶴町	桜井市	前円	19	楕石	? 2刀身	?	金頭裝大刀					動物文 花文?			?	西山12-10		
8	332 奈良県土塚山1号墳	生駒郡新渴沢	方	21	木棺?	?	銀 大刀							花文3 鶴文 文象嵌			奈良県教委	西山12-11		
9	333 奈良県新渡干塚327号墳	櫛原町	宇陀市櫛原区足	円	14	銀	魚象嵌三集環							人物龍 虎文?			奈良県教委	西山12-15		
10	334 奈良県池野4号墳	生駒郡高鶴町	前円	60.5	楕石	6C後	金 三累頭頭大刀							人物龍 虎文?			鈴木勉			
11	335 奈良県土塚山2号墳	奈良市高畑町	前円	20	楕石	6C前	金 三累頭頭大刀							人物龍 虎文?			鈴木勉			
12	336 奈良吉備塚古墳	奈良市高畑町	円	19	6C末-7C	刀身								人物龍 虎文?			鈴木勉			
13	337 奈良県石13号墳	生駒郡高鶴町	円	48	楕石	6C後	太刀11 (振り環 頭)							人物龍 虎文?			鈴木勉			
14	338 奈良麻の木古墳石室内 埴輪	天理市守口町	円	48	楕石	6C後	太刀5							人物龍 虎文?			文化庁	西山12-12		
15	339 奈良麻の木古墳石室内 埴輪	天理市守口町	円	48	楕石	6C後	劍							人物龍 虎文?			文化庁	西山12-13		
16	340 奈良麻の木古墳石室内 埴輪	天理市守口町	円	48	楕石	6C後	銀頭裝大刀							人物龍 虎文?			文化庁	西山12-14		
17	341 奈良天理参考館	天理市守口町	前円	44	楕石	6C後	六盤舞							人物龍 虎文?			天理参考館	西山5-15	橋42-10	
18	342 奈良天理参考館	天理市守口町	前円	—	—	—	六盤舞							人物龍 虎文?			天理参考館	西山7-120		
19	343 奈良(伝)奈良県	天理市守口町	前円	—	—	—	六盤舞							人物龍 虎文?			天理参考館	西山1-29	西山4-58	
20	344 奈良(伝)奈良県松井手行	櫻井市	前円	—	—	—	六盤舞							人物龍 虎文?			天理参考館	西山5-9	橋本2-03	
21	345 奈良宮塚古墳	高根町市尾	前円	44	楕石	6C後	金 金象嵌大刀頭							人物龍 虎文?			天理参考館	阪11998		
22	346 奈良キトヲ占墳	明日香村	円	13.8	楕石	6C後	金 金象嵌大刀頭							人物龍 虎文?			奈文研	おやつ 貝の鏡子塚古墳		
23	347 奈良真弓鏡子塚古墳	明日香村	円	23	楕石	6C後	銀 銀象嵌刀具							人物龍 虎文?			奈文研	おやつ 貝の鏡子塚古墳		
1	348 和歌山県22号古墳	和歌山市吉礼	円	26~28	楕石	6C後	銀 銀象嵌刀具							圓線と勾玉状 文				西山7-119		
1	349 大阪須賀D-8玄	南河内郡南河町	円	18	楕石	6C後	銀 銀象嵌頭大刀							圓線と勾玉状 文				西山3-5		
2	350 大阪須賀D-12玄	南河内郡南河町	円	19	楕石	6C半	銀 銀象嵌頭大刀							圓線と勾玉状 文				大阪府教委	西山3-6	
3	351 大阪山側22号古墳	東大阪市守口町	前円	30	楕石	6C末	銀 銀象嵌頭大刀							圓線と勾玉状 文				東大阪市郷土博	西山4-50	
4	352 大阪塙廻り古墳	南河内郡南河町	円	35	石棺式	7C前	金 銀象嵌頭							圓線と勾玉状 文				河南教委	西山2-8	
5	353 大阪出雲古墳群	東大阪市守口町	前円	—	楕石	6C後	銀 銀象嵌頭大刀							圓線と勾玉状 文				鈴木勉	西山4-52	
6	354 大阪高安古墳群大石古 不詳	八尾市高安町	楕石	—	楕石	6C後	八盤舞							圓線と勾玉状 文				西山7-117		
7	355 大阪園西4天王寺	八尾市高安町	楕石	—	楕石	6C後	八盤舞							圓線と勾玉状 文				西山4-51	橋本1-35	
8	356 大阪三田古墳	岸和田市	円	18	6C半・後	八盤舞	八盤舞							圓線と勾玉状 文				西山7-118		
9	357 大阪芝塚古墳	八尾市守口	円	15~20	楕石	6C後	八盤舞							圓線と勾玉状 文				西山4-53		
10	358 大阪高安古墳群	八尾市高安町	円	15~20	楕石	6C後	八盤舞							圓線と勾玉状 文				鈴木勉	西山4-54	
11	359 大阪四天王寺	八尾市高安町	楕石	—	楕石	6C後	八盤舞							圓線と勾玉状 文				鈴木勉	西山7-116	
12	360 大阪四天王寺	東大阪市守口町	楕石	—	楕石	6C後	八盤舞							圓線と勾玉状 文				鈴木勉	西山4-55	
13	361 大阪シヨコカ古墳	河内郡加納	方	25.5× 34	楕石	7C初	金 金象嵌馬具							圓線と勾玉状 文				朝日新聞 020307		
14	362 大阪芝塚古墳	八尾市守口	円	25.5× 34	楕石	7C初	金 金象嵌馬具							圓線と勾玉状 文				鈴木勉	西山7-116	
15	363 大阪塙田古墳	八尾市守口	楕石	—	楕石	7C初	金 金象嵌太刀片							圓線と勾玉状 文				小林・有井 1996 鏡ヶ江編2004		
16	364 大阪東大阪市守口	八尾市守口	楕石	—	楕石	7C初	金 金象嵌馬具							圓線と勾玉状 文				小林・有井 1996 鏡ヶ江編2004		
17	365 大阪河内愛宕塚古墳	八尾市	円	25	6C後	金 金象嵌馬具								圓線と勾玉状 文				小林・有井 1996 鏡ヶ江編2004		
18	366 大阪今城塚古墳	高槻市	前円	190	6C初	金 金象嵌馬具								圓線と勾玉状 文				小林・有井 1996 鏡ヶ江編2004		
19	367 大阪風吹山古墳	岸和田市	楕石	70	5C初	金 金象嵌馬具								圓線と勾玉状 文				小林・有井 1996 鏡ヶ江編2004		

No.	都府県名	出土遺跡名	所在	墳形	埋蔵設置(m)	時期	材質	遺物名称	編文様		刀身 文様	刀身 文様	その他	備考	所蔵	参考文献
									柄頭文様	面象嵌						
1	20	368 大坂百舌鳥大塚山古墳	県市西区上野芝町	前方	168	樹木	金鉢	装飾象嵌付鉢	S字状	金點	圓	圓	最古の象嵌文模	参考書教委	おやつ	
2	21	369 大坂百舌鳥大塚山古墳	姫路市弓削町	円	22	樹木	銀	銀頭張大刀柄頭	金	金頭張大刀片	不明	圓	始終石刀委	西山3-7		
3	2371	兵庫室山古墳	宍粟市室山町	前円	40	樹木	銀	銀頭張大刀柄頭	金	金象嵌大刀片	圓	圓	川西石刀委	西山4-55		
4	3372	兵庫勝船山古墳	宍粟市勝船町	前円	40	樹木	銀	銀頭張象嵌大刀	銀	銀頭張龍文	圓	圓	日高町教委	西山4-113		
5	374	兵庫丹波の浦2号墳	豊岡市丹波友永	円	29	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県教委	西山4-156		
6	6	375 兵庫庄境1号墳	篠山市庄境大沢	円	9	樹石?	銀	頭張大刀	八窓鑄	圓文	圓	圓	兵庫県教委	西山5-11		
7	7	376 兵庫中井2号墳	たつの市市野町	円	10	樹石?	銀	無懸鍔	無懸鍔	圓線と勾玉状	不詳	圓	兵庫県教委	西山5-10	橋本2-04	
8	8	377 兵庫高尾12号墳	三田市藍本	円	20	樹石?	金	金頭張大刀	金	金頭張大刀片	圓	圓	兵庫県教委	西山5-114		
9	9	378 兵庫高尾古墳	明石市	円	10	樹石?	銀	象嵌大刀	銀	象嵌大刀片	圓	圓	兵庫県教委	西山5-114		
10	10	379 兵庫人飯山古墳群9号	豊岡市	円	15	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県教委	西山5-115		
11	11	380 兵庫東仲古墳	三田市	円	15	樹木	銀	頭張大刀	金	金頭張大刀	圓	圓	兵庫県教委	西山5-10		
12	12	381 兵庫夕8号墳	養父市鹿町	円	15	樹木	銀	象嵌大刀	金	金象嵌大刀	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
13	13	382 兵庫太町H6号墳	姫路市太市中	円	11.5	樹木	銀	柄金具	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
14	14	383 兵庫春の水田1号墳	朝来市相田山町	円	12	樹木	銀	象嵌大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
15	15	384 兵庫三津5号墳	宍粟市園古墳	円	12	樹木	銀	象嵌大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
16	16	385 兵庫御園古墳	尼崎市塚口町	前円	60	樹木	銀	象嵌大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
17	17	386 兵庫東広島古墳	神崎郡福崎町	円	16	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
1	1	387 陶山綱山17号墳	總社市上林	円	15	樹石	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
2	2	388 陶山川口2号墳	英田郡大原町	方	12	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
3	3	389 陶山山西12号墳	岡山市	円	15.5	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
4	4	390 陶山平瀬2号墳	岡山市	円	11~14	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
5	5	391 陶山柳谷古墳	津市瓜生原	円	7.5~8	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
6	6	392 陶山岳瀬山県	津市瓜生原	円	5.6	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
7	7	393 陶山(伝)岡山県	赤磐市石	円	—	—	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
8	8	394 陶山平瀬古墳	赤磐市道場町	円	17	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
9	9	395 陶山三次山3号墳	三次市三良坂町	円	19	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
2	2	396 陶山庄原1号墳	庄原市	円	11	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
1	1	397 陶山庄原1号墳	鳥取市阿門	円	—	—	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
2	2	398 陶山瀧富3号墳	岩美町瀧富	円	—	—	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
3	3	399 陶山奥谷古墳	八頭町奥谷	円	—	—	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
4	4	400 陶取奈半1号墳	倉吉市谷	円	10	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
5	5	401 陶取西瀧富39号墳	北深瀬西瀧富	円	8.9	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
6	6	402 陶取石州附5号墳	米子市石州寺	円	30	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
7	7	403 陶取馬本2号附穴墓	日南町	円	—	—	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
8	8	404 陶取浜坂14号附穴墓	鳥取市浜坂	円	—	—	銀	象嵌装大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
1	1	405 陶取鹽治森山古墳	出雲市鹽治	円	40	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	兵庫県考古	西山4-114		
3	3	406 陶取六	奥山遺跡3-2号	出雲市	—	—	刀身	刀身	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
4	4	407 陶取妙道寺山古墳	出雲市下古志町	円	49	樹木	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
5	5	408 陶取石州附5号墳	松江市	円	27	石棺式石室	銀	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
6	6	409 陶取小汐手橋6号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
7	7	410 陶取小汐手橋7号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
8	8	411 陶取小汐手橋8号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
9	9	412 陶取小汐手橋9号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
10	10	413 陶取小汐手橋10号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
11	11	414 陶取小汐手橋11号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
12	12	415 陶取小汐手橋12号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
13	13	416 陶取小汐手橋13号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
14	14	417 陶取小汐手橋14号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
15	15	418 陶取小汐手橋15号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
16	16	419 陶取小汐手橋16号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
17	17	420 陶取小汐手橋17号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
18	18	421 陶取小汐手橋18号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
19	19	422 陶取小汐手橋19号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
20	20	423 陶取小汐手橋20号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
21	21	424 陶取小汐手橋21号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
22	22	425 陶取小汐手橋22号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
23	23	426 陶取小汐手橋23号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
24	24	427 陶取小汐手橋24号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
25	25	428 陶取小汐手橋25号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
26	26	429 陶取小汐手橋26号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
27	27	430 陶取小汐手橋27号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
28	28	431 陶取小汐手橋28号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
29	29	432 陶取小汐手橋29号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
30	30	433 陶取小汐手橋30号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
31	31	434 陶取小汐手橋31号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
32	32	435 陶取小汐手橋32号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
33	33	436 陶取小汐手橋33号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
34	34	437 陶取小汐手橋34号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
35	35	438 陶取小汐手橋35号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
36	36	439 陶取小汐手橋36号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
37	37	440 陶取小汐手橋37号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
38	38	441 陶取小汐手橋38号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
39	39	442 陶取小汐手橋39号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
40	40	443 陶取小汐手橋40号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
41	41	444 陶取小汐手橋41号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
42	42	445 陶取小汐手橋42号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
43	43	446 陶取小汐手橋43号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
44	44	447 陶取小汐手橋44号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
45	45	448 陶取小汐手橋45号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
46	46	449 陶取小汐手橋46号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
47	47	450 陶取小汐手橋47号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
48	48	451 陶取小汐手橋48号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
49	49	452 陶取小汐手橋49号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
50	50	453 陶取小汐手橋50号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
51	51	454 陶取小汐手橋51号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓	大谷町教委	西山4-114		
52	52	455 陶取小汐手橋52号墳	宍粟市	円	—	—	金	頭張大刀	圓	圓	圓	圓</				

No.	都府県名	出土遺跡名	所在	形態	規模 (m)	施設	時期	材質	遺物名稱	柄頭文様	形態	面象依 鈎	耳象依 鈎	繩文様	刀身 文様	刀身 形態	その他の文様	備考	所蔵	参考文献	
																				1	2
8	411 島根 那家平1号墳	食吉市 町	安達寺山古墳	前円	46	横石	6C後-7C	銀 鈎	無毫鈎											西山17-126	3
1	412 香川 山纂山古墳	仲多戸郡瀬戸町	観音寺山古墳	円	12	横石	6C前	金 鈎	無毫鈎	鬼面文、目に 金									鎌田共済会郷上 館	西山14-63	
2	413 香川 安造東3号墳	阿南市	学原山古墳	円	10	横石	7C	銀 鈎	無毫鈎	鬼面文									徳島県埋文セ	西山14-63	
3	414 香川 母神山古墳群	阿南市	院原山古墳	円	30	横石	6C後	銀 鈎	無毫鈎	不詳									説明会資料		
1	415 徳島 見谷山古墳	吉野川市	松山城下	円	18	横石	6C前	銀 鈎	無毫鈎	鬼面文								全長81.85mm、刃長67.45mm、 中間部の幅3.12mm	高岡町教委	西山14-65	
1	416 爰媛 沢合山古墳	中村市	中村山古墳	円	-	横石	6C後	銀 鈎	無毫鈎	鬼面文								高岡町教委	西山17-129	橋本1-31	
1	417 高知 竹原寺社	八女郡八幡町	竹原寺跡D-18-3 行橋市竹並	円	12	横石	6C後	銀 鈎	無毫鈎	鬼面文								直線、縦状文	高岡町教委	西山17-130	橋本04
1	418 福岡 佐賀六條G-121-1 橋頭穴篠	行橋市竹並	横石	-	横石	6C後	銀 鈎	無毫鈎	鬼面文								直線、縦状文	福岡市教委	西山14-64	橋本03	
3	420 福岡 佐賀六條	行橋市竹並	横石	-	横石	6C後	銀 鈎	無毫鈎	鬼面文								直線、縦状文	福岡市教委	西山17-133	橋本05	
4	421 福岡 寺塚古墳	浮羽郡浮羽町	浮羽郡浮羽町	円	30	横石	6C後	銀 鈎	無毫鈎	鬼面文							直線、縦状文	宗像市教委	西山13-40	橋田01	
5	422 福岡 花見古墳	糟屋郡古賀町	横石	?	横石	2	横石	6C後	銀 鈎	無毫鈎	鬼面文						直線、縦状文	宗像市教委	西山14-66	橋本1-34	
6	423 福岡 久保9号墳	宗像市河東	円	7	-	5C中	銀 鈎	三葉文	三葉文	鬼面 輪郭線							直線、縦状文	宗像市教委	西山14-67	橋本1-33	
7	424 福岡 鬼塚2号墳	八女郡八幡町	八女郡八幡町	円	不明	横石	6C後	銀 鈎	三葉文	鬼面 輪郭線						三葉文	直線、縦状文	高岡町教委	西山17-31	西山17-127	
8	425 福岡 鬼塚2号墳	八女郡八幡町	八女郡八幡町	円	不明	横石	6C後	銀 鈎	三葉文	鬼面 輪郭線						三葉文	直線、縦状文	高岡町教委	西山12-19		
9	426 福岡 内鍬占古墳4号	京都市伏見区	横石	-	横石	6C後	銀 鈎	三葉文	鬼面 輪郭線							三葉文	直線、縦状文	高岡町教委	西山12-20		
10	427 福岡 真	京都市伏見区	横石	-	横石	6C後	銀 鈎	三葉文	鬼面 輪郭線							三葉文	直線、縦状文	高岡町教委	西山17-132		
11	428 福岡 番塚占古墳2号大刀	京都市伏見区	横石	前円	50	横石	6C後	銀 鈎	馬具(覆輪と 金具)	馬具						直線、縦状文	宗像大社神宮館	西山12-19			
12	429 福岡 番塚占古墳3号大刀	京都市伏見区	横石	前円	50	横石	5C末-6C	銀 鈎	馬具	馬具						直線、縦状文	高岡町教委	西山17-132			
13	430 福岡 番塚大社神社跡	京都市伏見区	横石	6-7C	横石	6-7C	横石	銀 鈎	馬具	馬具(覆輪と 金具)						直線、縦状文	高岡町教委	西山17-128			
14	431 福岡 宮原須恵器窯跡	京都市伏見区	横石	前円	50	横石	5C末-6C	銀 鈎	馬具	馬具(覆輪と 金具)						直線、縦状文	大野城市HP	西山12-20			
15	432 福岡 嘉穂郡庄内町大刀 房祭り遺跡	嘉穂郡庄内町大刀 房祭り遺跡	横石	前円	50	横石	5C末-6C	銀 鈎	馬具	馬具(覆輪と 金具)						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
16	433 福岡 山王山古墳	飯塚市西德前	横石	18	横石	6C後-7C	銀 鈎	十三彌	十三彌	重弧文						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
19	434 福岡 德永泉古墳	大野城市	横石	7C前	横石	7C前	横石	銀 鈎	馬具	馬具(覆輪と 金具)						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
20	435 福岡 德永泉古墳	行橋市大字德永 神崎郡吉野ヶ里 町	横石	6C後-7C	銀 鈎	馬具	馬具(覆輪と 金具)	馬具	馬具	馬具(覆輪と 金具)						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
1	436 佐賀 戰場古墳群	唐津市	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
1	437 大分 ダンフロア古墳	日田市	横石	6C半-後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
2	438 大分 ランドマークD1区2号 古墳	日田市	横石	6C半-後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
3	439 大分 ガランドヤ2号古墳	日田市	横石	6C半-後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
2	440 熊本 木舟子フツツカサ 古墳	菊池市木舟子 町	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
3	441 熊本 木舟子(きこう) 古墳	菊池市木舟子 町	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	大野城市HP	西山17-132			
1	442 宮崎 西都原須恵器窯跡	西都原	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	西都原	西山17-136			
2	443 宮崎 西都原須恵器窯跡	西都原	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	西都原	西山17-136			
3	444 宮崎 岩内139号地下式 古墳	えびの市	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	えびの市教委	西山17-136			
4	445 宮崎 岩内14号地下式 古墳	えびの市	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	えびの市教委	西山17-136			
5	446 宮崎 岩内139号地下式 古墳	えびの市	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	えびの市教委	西山17-136			
6	447 宮崎 岩内139号地下式 古墳	えびの市	横石	6C後	銀 鈎	馬具	馬具	馬具	馬具	馬具						直線、縦状文	えびの市教委	西山17-136			

韓半島出土・伝承象嵌遺物一覧(三国時代)(稿)

作成：鈴木勉・金跳咏

No.	地域	遺跡名	年代	遺物名	象嵌材質	部位	文様
1	慶州	鶴林路 14 号墓	6世紀中葉	鞍橋 1	銀	座目先金具	龍文
2	慶州	鶴林路 14 号墓	6世紀中葉	鞍橋 2	金/銀	鞍橋金具/座目先金具	龍文
3	慶州	鶴林路 14 号墓	6世紀中葉	鞍橋 3	銀	覆輪	龍文
4	慶州	鶴林路 14 号墓	6世紀中葉	鉸具 1	銀	五角形板	鳥文
5	慶州	鶴林路 14 号墓	6世紀中葉	鉸具 2	銀	五角形板	鳥文
6	慶州	鶴林路 14 号墓	6世紀中葉	鉸具 3	銀	五角形板	鳥文
7	慶州	鶴林路 14 号墓	6世紀中葉	鉸具 4	銀	五角形板	鳥文
8	慶州	壺秆塚	6世紀前葉	龍鳳文環頭大刀	金/銀	刀身	龍文/魚文
9	慶州	天馬冢	6世紀前葉	大刀片	金	刀身	蓮花唐草文
				大刀片	金	刀身	蓮花唐草文
10	高靈	池山洞32NE - 1号墳	5世紀中葉	龍鳳文環頭大刀	銀	外環/環内装飾	唐草文
11	高敞	鳳德里 1号墳 4号石室	5世紀前葉	円頭大刀	銀	鞘尾金具	植物文
12	公州	宋山里29号墳	6世紀前葉	大刀	金	刀身	龍/星/忍冬草/雲
13	公州	水村里 II - 1号墓	5世紀前葉	大刀	銀	外環	龍文
14	公州	水村里 II - 7号墓	5世紀後葉	大刀	銀	外環/柄緣金具	渦文/線文
15	金海	竹谷里53号石槨墓	5世紀前葉?	大刀	銀	外環	波状文
16	羅州	新村里 9号乙棺	6世紀前葉	大刀	銀	刀身	植物文推定
17	南原	月山里M I - A号墳	5世紀後葉	大刀	金/銀	外環/柄緣金具	亀甲文/花文/波状文
18	釜山	般如洞19号墓	5世紀後葉?	三葉文大刀	銀	外環/環内装飾	波状文/三葉文
19	釜山	佳洞 II - 42号木槨墓	4~5世紀	環頭大刀	銀?	環内装飾	?
20	釜山	佳洞 II - 130号石槨墓	5世紀	三葉環頭大刀	銀	外環/環内装飾	鋸齒文/直線文
21	尙州	軒新洞15号墓	5世紀?	大刀	銀	外環	波状文/線文
22	瑞山	富長里 4号墳 7号土壙墓	5世紀?	大刀	銀	外環	線文
23	瑞山	富長里 6号墳 6号土壙墓	5世紀?	大刀	銀	外環	波状文/唐草文
24	瑞山	富長里 7号墳 2号土壙墓	5世紀?	大刀	銀	外環/柄緣金具	波状文/三葉文
25	烏山	水青洞14号墓	5世紀?	大刀	銀	外環	波状列点文
26	完州	上雲里 8号墳丘墓 3号木棺	5世紀?	鉸具	銀	鉸具	線文
27	昌寧	明里III - 1号墳	6世紀中葉	方頭大刀	銀	方頭/柄緣金具	亀甲文/花文/動物文
28	昌寧	校洞11号墳	5世紀後葉	円頭大刀	金	刀身	銘文
29	昌原	道溪洞 6号石槨墓	5世紀?	大刀	金/銅	外環	波状列点文
30	天安	龍院里12号墳	5世紀中葉?	龍鳳文環頭大刀	銀	外環/環内装飾	龍文
31	天安	龍院里5号墳	5世紀中葉?	大刀	銀	柄緣金具	唐草文
32	天安	花城里A地区 1号墓	5世紀前葉?	大刀	銀	外環	渦文
33	咸安	馬甲塚	5世紀中葉	大刀	金/銀	外環/棟	鋸齒文/点文
34	陝川	玉田35号墳	5世紀中葉	龍鳳文環頭大刀	銀	外環/環内装飾/柄緣金具	龍文/鳥文
35	陝川	玉田67-A号墳	5世紀前葉	大刀	銀/銅	外環	線文/点文
36	陝川	玉田70号墳	5世紀後葉	大刀	銀	外環/柄緣金具	渦文/線文
37	陝川	玉田95号墳	5世紀中葉	二葉環頭大刀	銀	外環	渦文
38	陝川	玉田M 3号墳	5世紀後葉	龍文裝環頭大刀	銀	柄緣金具/鞘尾金具	草葉文/渦文
39	陝川	玉田M 3号墳	5世紀後葉	鉸具	銀	鉸具	線文
40	陝川	玉田M 3号墳	5世紀後葉	鉸具	銀	鉸具	線文
41	陝川	玉田M 3号墳	5世紀後葉	鉸具	銀	鉸具	線文
42	陝川	玉田M 4号墳	5世紀後葉	龍鳳文環頭大刀	銀	外環/環内装飾	亀甲文/龍文
43	(伝)清州	新鳳洞	—	大刀	金/銀	外環/責金具	波状文
44	(伝)義城	大里里	—	大刀	—	外環	鋸齒文/線文
45	(伝)昌寧	東京国立博物館所蔵	—	龍鳳文環頭大刀	銀	棟	銘文
46	出土地不明	三星美術館リウム所蔵①	—	円頭大刀	—	柄緣金具/刀身	植物文
47	出土地不明	三星美術館リウム所蔵②	—	象嵌大刀	金	刀身	波状文
48	出土地不明	三星美術館リウム所蔵③	—	龍鳳文環頭大刀	銀	刀身	龍文/鳥文

【凡例】? : 推定

第二部 古代東アジアの技術

武寧王陵出土装飾刀の製作技術と製作地	崔 基 殷	83
金属工学からの提言 七支刀の製法について	黒木英憲	110
九州国立博物館蔵の冠・冠帽前立について	河野一隆	113
唐代長安地区の小型金銅仏像および範鋳法による鋳造実験 —四脚座を中心として	于春・董亜巍・董子俊	121
東アジア金銅製獅噏文帶金具の「埋け込み法」 公州水村里遺蹟、長野県八丁鎧塚2号墳出土品について	鈴木勉・金跳咏	137
朝鮮半島三国時代の彫金技術 その20～21 その20 全北高敞郡雅山面鳳徳里古墳群1号墳出土飾履ふたたび その21 毛彫りか？蹴り彫りか？	鈴木 勉	149 149 155

武寧王陵出土裝飾刀の製作技術と製作地

崔基殷（韓国 国立公州博物館）

I. はじめに

古代の裝飾刀は、所有者の身分と權威を象徴する威信財の中の1つである。威信財としての冠、銙帶は裝飾刀に比べ、出土事例が少なく、時期も限られる。これに対し、発掘の蓄積で資料が相当増えた裝飾刀は、系譜の追跡まで可能になった。このような裝飾刀において、中心となる資料として「武寧王陵出土龍鳳文環頭大刀」が挙げられる。龍鳳文環頭大刀を含む武寧王陵出土裝飾刀は、榮山江流域の裝飾刀、陝川、高靈など加耶系裝飾刀および日本列島出土裝飾刀において基準資料になり、5～6世紀の古代金工品に対する製作技術論的接近に重要な端緒を提供している。

しかし、このような重要性にもかかわらず、武寧王陵出土龍鳳文環頭大刀の製作地問題は、南朝梁との冊封関係に従う「南朝製作説」を主張する見解¹と「百濟製作説」を主張する見解²が提起されているが、まだ明らかな結論が出ていない状況である³。このような主張の主要根拠を見ると、前者は、博築墳である武寧王陵が、典型的な南朝墓の様式であること、梁が「寧東大將軍」という將軍号を授与しつつ、威信財として大刀を下賜したであろう点を根拠としている。これに対し、後者は、裝飾刀の出土事例が南朝からは確認されないこと、天安龍院里1号石槨墓など武寧王陵より先行する時期の墓から龍鳳文環頭大刀が出土していること、多利作銘銀製鉈など武寧王陵出土の一部金工品の意匠と製作技法から、その類似性が確認されることなどを提示している。

本考では、武寧王陵龍鳳文環頭大刀の製作技術を含み、これと直接的に比較できる円頭刀子4点を分析したい。その後、百濟製作説を立証できる武寧王陵出土金工品、百濟漢城期裝飾大刀などの資料検討を通じて、武寧王陵出土裝飾刀の製作地問題を検討したい。このような製作地問題は、その自体の問題のみならず、加耶、倭などの裝飾大刀系譜問題とも関わる。さらに、百濟の対外交流様相を捉えられる重要な端緒になると判断される。

古代裝飾刀は、金工技術、製鉄技術、木工技術、製織技術などもとも多様な技術が適用された例といえる。したがって、製作技術と関わる諸現象は、肉眼観察では限界があるため、実体顕微鏡を用いた遺物観察を基に、内部構造調査装備であるX-線透過撮影、コンピューター断層撮影(Computed Tomography、以下「CT」という)を活用して調査し、それに対する解釈を試みた⁴。

II. 細部名称および製作技術

1. 細部名称

武寧王陵出土裝飾刀に対する製作技術を検討する前、なにより裝飾刀の細部名称に関する用語の設定が必要である。用語の設定は、裝飾刀の構造を代弁するため、裝飾刀の系譜追跡において重要な基礎資料になる。しかし、裝飾刀は製作において金、銀、鉄など様々な金属材料が重なってその構造が複雑なだけでなく、材質的特性に腐食に影響を受けるしかなく、保存処理を経た資料が大半である。さらに、裝飾刀の製作属性を肉眼だけでは限界があるため、研究者の主觀が介入される余地も多い。本節では、実体顕微鏡および内部構造調査装備を活用し、武寧王陵出土裝飾刀の細部名

称に対する争点について検討したい。

装飾刀の細部名称の用語は、研究者ごとにそれぞれではあるが、指称する意味は似ている⁵。しかし、争点は、刀部の鐔、鍔、柄縁金具と、鞘部の鞘口金具の区分である。まず、(図1-②)から分かるように、鐔は、刀と柄との間に差し込むもので、鐔(つば)という。柄板を固定し、柄部が鞘部の中に入ることを防ぐ役割を果たす。後代には、手の保護および装飾的な機能が追加されたりする。陝川玉田M3号墳出土龍鳳文環頭大刀1点および日本古墳時代後期の装飾大刀を代表的な例として挙げられ、このような刀と鞘の結合方式は合口式である⁶。鍔は、中子を入れる柄に巻くもので、「はばき」といい、刀身が抜けないように、鐔を締める役割を果たす。これに対し、柄縁金具は柄頭金具とともに、柄部の柄木を固定する金具で、刀身の関部周囲に位置する。特に、柄縁金具は呑口式が大半で、装飾的な役割より機能的な役割が強いといえる。一方、鞘口金具は、刀身が挿入される鞘部の入口に位置する金具で、後に佩用装置が付け加わることがある。装飾大刀において柄縁金具は、別途の文様がなく、柄頭金具に使用された材質より、その級が落ちることが多い反面、鞘口金具は、柄頭金具と同様な衣装を備えたことが多い。

このように鐔、鍔、柄縁金具、鞘口金具は、用語的に明らかに区分される。しかし、前述のように構造の複雑性、金属材料の腐食などからその区分が曖昧なところがあり、代表的な事例が武寧王陵出土龍鳳文環頭大刀である。武寧王大刀の場合、柄部下段に重なる2個の金具のうち、下部に位置する銀製金具を柄縁金具と、上部に位置する金銀製鳳凰文装飾および金帯の組み合わせの金具を鞘口金具とみたい。その理由は、次のようなである。まず、柄縁金具は、把金具である金銀糸と連接しており、その厚さが把金具と一致することから柄部の先端から柄木を固定する役割を果たす(図4-⑪)。したがって、柄縁金具の上段の金具は、鞘口金具になる。鞘口金具には佩用装置の痕跡はないが、把金具である金銀糸のある部分が鞘口金具の内側から確認されることから、これを柄縁金具とは認めにくい⁷。金銀製鳳凰文装飾および金帯の組み合わせ金具を、鞘口金具と見ると、鞘口金具と鞘木の連結部分が解明されるべきであろう。鞘口金具のうち、金帯を除いた金銀製鳳凰文装飾は、上下が移動できるくらい柄縁金具との空間があり(図3-④)、しっかり固定されている鞘口金具と柄縁金具の間には、鉄板と推定される部分が確認される(図4-⑫)。このような別途の鉄板が鞘口金具と鞘木を繋げていると推測される⁸。したがって、武寧王陵出土龍鳳文環頭大刀は、柄縁金具が鞘口金具の中に収まる呑口式と見た方が妥当であろう。

したがって、武寧王陵出土装飾刀の細部名称を概観してみると(図1-①)通りである。まず、装飾刀は刀部と鞘部と二分でき、龍鳳文環頭大刀の刀部は、環頭部、柄部、刀身部と、円頭刀子において刀部は柄部、刀身部に分けられる。環頭部は、外環、環内装飾を含み、環頭茎(孔)、刀身茎(孔)は柄部の内部に位置する。柄部は刀を把持する部分で、柄木、柄頭金具、把、柄縁金具、刀身部は刃、背、關、鋒と用語が設定できる。そして、鞘部は鞘木、鞘飾金具、鞘口金具、鞘尾金具以外に、場合によっては鞘板金具、鞘中金具、佩用具が付け加えたりもする。

2. 製作技術

1) 龍鳳文環頭大刀

武寧王陵から出土した龍鳳文環頭大刀は、多くの先行研究が蓄積され、製作技術の分析においても細密な研究と議論が進んでいる状態である⁹。したがって、先行研究で扱われた内容は除き、CT撮影および実体顕微鏡の観察結果、新たに確認されたことを簡単に検討したい。

第一、環頭部と繋がる環頭茎および刀身茎の形態である。このため、柄頭金具の柄部装飾の前・

後面をCT像で排除し、環頭茎に対する製作関連事項を調査した。計測したところ、環頭茎が長さ2.25cm、上段幅2.05cm、下段幅1.77cm、最大厚さ0.4cm内外で、環頭茎孔は最大直径0.25cm内外である。そして、鋳造で製作された環頭部と環頭茎の全体長さは7.5cmである。(図3-①、②)のように、環頭茎は、金銀製鳳凰文装飾の下段へ行くほど、密度が落ちることが確認できる。そして、環頭茎の左右側面を確認した結果からも厚みが減る点、環頭茎孔2個の位置が環頭茎の中央に同じ間隔で配置される。これを考慮すれば、環頭茎の先端は、金銀製鳳凰装飾の下段と一致する(図3-①～③)。したがって、武寧王陵大刀の環頭茎は、短茎式の下部へ行くほど、厚みが減る形態で、百濟・加耶系および日本列島龍鳳文環頭大刀と直接的な比較資料になると判断される。そして、大刀の側面CT像を考慮すれば、環頭茎と刀身茎は、別途の鉄板2枚を当てたり、刀身茎の先を「Y」形と作った後、結合したと推定される¹⁰。

第二、柄部の把金具の結構部分である。柄頭金具および柄縁金具の間には、把金具として刻目文の金銀糸を交代の螺旋形に巻き、柄頭金具および柄縁金具と連接される部分に両端を鋭く作り、柄木に固定した。CT像で計測した結果、折れた部分の長さは0.4cm内外である(図3-⑤、図4-⑩)。このような把金具の構造方式は、王妃の円頭刀子3点からも同じく現れる反面、王の円頭刀子1点の把金具は幅が広いため、その先端に穴を開けたあと、金製釘で結構したのは異なる点である。

第三、柄頭金具および鞘口金具に付けた金帯である。これは金板の地板上下周縁に刻目文金線、金細線、金粒を置き、その間の空間を金細線と金粒を利用して鋸歯文を配置した(図4-⑦、⑧)。特に、小さい鋸歯文内の空いた空間には、赤色顔料が一部確認される(図4-⑨)。赤色顔料は、武寧王陵出土品のうち、金製垂飾付耳飾(王)、円頭刀子(王)、各種金帽装飾からも確認される特徴的なものである。

2) 円頭刀子

武寧王陵では、龍鳳文環頭大刀1点以外にも、刀剣類として金、銀など華やかに飾られた円頭刀子4点が出土した。しかし、韓国では、円頭刀子を含む装飾刀子の出土事例が少ないため、関連研究成果が多くない。円頭大刀および圭頭大刀を検討する時、比較資料として簡単に言及される程度である¹¹。さらに、武寧王陵発掘調査報告書の遺物記述など、情報が少ないと本項では、円頭刀子の製作技法に関する事項について検討したい。

(I) 王の円頭刀子

王の円頭刀子は、王の大刀の向左側王身に接近して出土した¹²。柄木上段に現れている柄頭金具金帯の押された痕跡を考慮したとき、全体長さは26.8cmである(図5-①、⑥)。鞘口金具と鞘中金具を繋げる鞘木は、ほとんど欠失した。全体的に刀部と関わる金具は、柄頭金具、螺旋形と巻かれた3線の把金具および鞘中金具の内部に位置する柄縁金具であり、「Ω」形佩用具が結構されている鞘口金具、鞘中金具、鞘尾金具は鞘部と関わる金具である。各種金具は、すべて刃部へ行くほど狭くなる断面八角の形態である。王妃の円頭刀子①、②の例を考慮すると、鞘口金具と鞘中金具の間に位置する金帯は、鞘中金具の上段に繋がっているように見える。

柄頭金具は、段のある形態(図5-⑦、⑧)のように、金具内部の折れた痕跡および接合痕跡から見ると、1枚の銀板を折り、成形したとみえる。柄頭金具の下部金帯は、金板を地板として上下周縁に刻目文金線1線、金細線1線を置き、その間の空間は、金線と金粒で菱形文を配置した。特に、菱形文の内部には、赤色顔料を嵌装したのが特徴である。このような金帯は、刀の背部の中

央部分で重ねた後、ろう付けを行い、その影響からろう周囲の金線および金粒が溶けているところが確認される。鞘中金具、鞘尾金具の金帯も同じ技法で製作された（図5-⑨～⑫、⑮）。把には、0.2cm内外の刻目文金帯を螺旋形と1回くらい巻き、その先端に穴を開けた後、金製釘で柄木に固定した（図5-③、⑥、⑭）。鞘中金具の内部には、銀板と推定される断面八角形の柄縁金具が確認されるが、これは刀の刀身茎および柄木を固定させる役割をはたしたとみえる（図5-①、③、④）。CTを活用して計測したとき、刀身部と刀身茎の全体長さは、13.3cm（刀身：8.4cm、刀身茎：4.9cm）、刀身は、刃部方向に若干曲がっている形態である（図5-①）。

鞘部と関わる鞘口金具は、銀板を折った後、刃部に「Ω」形佩用具を結構したが、これは単独佩用または腰佩垂下飾として佩用されつつ、鞘の入口装飾も兼ねている（図5-②、⑬）。鞘中金具は、銀板を折って製作したもので、鞘木の結構および刀との結合力を高めるため、柄縁金具とほとんど重なるように位置する（図5-③、⑰）。そして、鞘中金具の上部には、多くの糸筋を斜線に交代に編み、織物（組物）も観察される（図5-⑯）¹³。鞘尾金具は、柄頭金具の製作技法と同様である。このような、王の円頭刀子の製作技法は、断面八角形の外形象的な形態の各種の金具、鏤金を含む金細工技法、赤色顔料の嵌装を考慮するとき、王の龍鳳文環頭大刀と製作技法と似ている。

（2）王妃の円頭刀子①

王妃の円頭刀子①は、王妃のスカート下段部と思われる部分から、多くの玉と一緒に出土したと報告されている¹⁴。CT像において鞘尾金具内部の2/3支点で刀身の鋒部が確認される点をみれば、刀部と鞘部は完全に結合された形態で、全体の長さは25.6cmである（図6-①、⑤）。鞘中金具の金帯に、魚鱗文の銀板残片が存在する点と鞘口金具まで把部銀糸の残存状態が極めて良好である点を考慮すれば、鞘口金具と鞘中金具の金帯の間には、鞘板金具が残存していたことがうかがえる（図6-①、③、⑭、⑮）。外観上では、柄頭金具、把金具銀糸、柄縁金具を除けば、鞘装飾である。各種の金具は、鞘中金具および鞘板金具のように、腐蝕の影響で橢円形に近いこともあるが、大体に断面八角の形態を呈している。

柄頭金具は、金板2枚を連接した後、両先端部に斜線文を打ち出した金板1枚を当て、その下部には、中央に点列文1列を中心上下周縁に短い線文を打ち出した金帯を巡らして固定した。金帯を含んだ柄頭金具に使用された金板は、すべてその先端を折ったことが特徴である。すべての金帯に現れた文様の打ち出し方向は、後面から前面であり、文様の要素も同一である（図6-②、⑨～⑫）。これは、王の円頭刀子に適用された金細工効果を表すための意図と考えられる。把金具は、幅0.13cm内外の刻目文銀糸を螺旋形に63回くらい巻き、その先端は針状に作った。柄木に固定した後、柄頭金具および柄縁金具で仕上げた（図6-①、③、⑥、⑬）。CT像で計測したところ、刀部は全体長さが15.5cm（刀身：8.8cm、刀身茎：6.7cm）である。王の円頭刀子と同様に刀身は、刃部方向に若干折れた形態である（図6-①）。特に、刀の断面は、腐蝕のため厚さが拡張された状態であるが、刀の後面は直線に近いといえ、正面は刃部方から急激に削られている形状である（図6-⑦）¹⁵。

鞘口金具は、金板を八角に折って製作し、武寧王陵出土円頭刀子4点のうち、唯一の佩用装置がない形態である。鞘中金具の位置は、刀の柄縁金具の下部に結構されているのが特徴である（図6-④、⑭、⑮）。また、鞘木の上には、魚鱗文を打ち出した銀製の鞘板金具を飾ったが、これは、円頭刀子の後面に重ねて固定したと見られるが、正確な結構方法は、腐蝕のため判断しにくい（図6-⑯、⑰）。金帯を除いた鞘尾金具は、王の円頭刀子の鞘尾金具と製作方式と同様である。

(3) 王妃の円頭刀子②

王妃の円頭刀子②は、王妃の腰の中央部で金製四葉形装飾とともに出土した¹⁶。全体的に柄縁金具および刀身の一部が露出されている状態である。これは鞘中金具と柄縁金具が相当な距離を置いていること、そしてCT像で鞘尾金具内に刀身の鋒部が確認されていない点を考慮すれば、刀身で鞘が約1cm程度下がったこととされる(図7-①、⑤)¹⁷。したがって、実際の長さは、24.7cmであるが、推定復元長さは23.7cm程度である。また、佩用装置が付けられた鞘口金具は、刀身方向に3cm程度下がっており、鞘中金具までの漆を塗った鞘木は、欠失した状態である。柄頭金具など、各種の金具は、すべて断面八角であり、刃部に向かって若干狭くなる形態である(図7-①、⑦)。

柄頭金具は、1枚の金板を折って成形したと見られ、金具の内部には接合の痕跡が一部観察される(図7-⑥～⑧)。柄頭金具の下部の金帯は、金板を地板として上下周縁に刻目文金線1線、金細線1線を置き、その中央に金線と金粒で菱形文を金細工した。あらゆる金帯の連結は、刀の背部でろう付けした。鞘中金具および鞘尾金具の金帯も同様な技法で製作されたが、後者の場合は、菱形文なしに一列の金粒のみ飾った。このような金帯は、菱形文内部に赤色顔料を嵌装していない点を除外すれば、王の円頭刀子の金帯製作技法と類似である。ただ、ろう付け技法において熱処理の失敗で、王の円頭刀子より金線および金粒が溶けている痕跡が明らかに確認される(図7-⑨～⑪、⑮～⑰)。柄部には幅0.12cm内外の刻目文金銀糸を螺旋形で各37回ずつ交代に巻き、その先端は針状に作り、柄木に固定した(図7-①、③、⑫)。刀の断面および鋒部形態は、鉄製の腐食のため、正確な形状を捉えにくい。

鞘口金具は、八角の金板に長方形の穴を開けた後、断面「匁」字形の佩用環をろう付けして製作した(図7-⑬、⑭)。金帯を除いた鞘尾金具は、柄頭金具の製作技法と同様で(図7-⑰)、鞘木は木に漆を塗ったものである。金細工技法など製作技法からみて王の円頭刀子および王妃の円頭刀子①と部分的に似ている特徴を見せる。

(4) 王妃の円頭刀子③

王妃の円頭刀子③は、王妃の頭枕の木鳥の付近にあった青銅鉢の内から出土したと報告された¹⁸。武寧王陵出土円頭刀子のうち、柄木および把金具銀糸の一部が欠失されたことを除外すればその原形がもっともよく残っている資料である。特に、鞘口金具および佩用具の位置を正確に捉えることができ、他の装飾刀子の原形を推定する上で、基準になる。全体長さは22.0cm、各種金具の断面は、八角でなく刃部に向かって少し狭くなる橢円形である。

柄頭金具は、金板を透かし彫りしたもので、下段の金板厚みを減らし、刻目文金帯の内側からろう付けをした。柄頭金具に透かし彫りされた主な文様は、前・後面に萼、花弁、つぼみで構成された蓮花文で、附加的な文様として二葉文および三葉文も確認される。鞘口金具および鞘尾金具の文様パターンもほぼ同様である(図8-⑥～⑪、⑬、⑰)。把部には幅0.15cmの刻目文金銀糸を対称されるように、32回程度交代に巻き、その先端は針状に作り、柄木に固定した。その下部には、銀板と推定される柄縁金具が存在する(図8-①～③、⑫)。CT像で計測したところ、刀部の全体長さは13.4cm(刀身:7.6cm、刀身茎:5.8cm)で、刀身はおおよそ背部が直線である。刀の断面は、鉄の腐食のため、正確な形態を分かることができない(図8-①、④)。

鞘口金具は、金帯の上部を巻くように仕上げた銀板の地板の上に、透彫金板を上げた(図8-⑬)。鞘板金具は、鞘口金具および鞘尾金具の銀板とは別に製作されたものである。これは、銀板の接合部先端を薄く延板した後、ろう付けしたもので、その接合の痕跡が観察される(図8-⑯)。鞘板

金具の最上段には銀製の佩用具が存在するが、これは環棒と二段の「凸」字形金具を幅5mmの銀板で連結した形態である。二段の「凸」字形金具は、鞘板金具に長方形の穴を開けた後、佩用具をろう付けしたと見られる（図8-⑭、⑮）。鞘尾金具は鞘口金具の製作技法と似ているが、上部には刻目文金帯1個だけが存在し、下部に別途の銀板に2個の銅製円頭釘を用いて鞘木に結構した（図8-⑯）。

III. 製作地検討

武寧王陵出土龍鳳文環頭大刀の製作地と関連して、百濟製作説を立証できる武寧王陵から出土した金工品の比較資料について検討してみると、次のようになる。

第一、各種の金具を含めた大刀の外形的な形態である。武寧王陵大刀は、金銀糸の把金具を含め、各種金具の断面は、刃部方向に幅が若干狭くなる八角の形態を呈している。これは各種金具の断面が、橢円形である王妃の円頭刀子③を除き、王の円頭刀子および王妃の円頭刀子①、②からも共通的に確認される。

第二、大刀の金帯に適用された金細工技術である。武寧王陵大刀には柄頭金具、鞘口金具に金帯が確認されるが、これは金板の地板上下周縁に刻目文金線、金細線、金粒をそれぞれ1つずつ置き、その間の空間を金細線と金粒を利用して鋸歯文を配置した（図9-①）。このような意匠は、王の円頭刀子と王妃の円頭刀子②の金帯からも確認されるが、上下周縁の金粒1線が削除されたこと、中央の文様が、鋸歯文から菱形文へ変わることを除けば、製作技法は同様である（図9-④、⑫）¹⁹。王妃の円頭刀子①の金帯は、このような王の大刀、円頭刀子および王妃の円頭刀子②の意匠を簡略化させたと見える（図9-⑪）。このほかにも武寧王陵大刀の把金具に使用された刻目文金銀糸の製作技法は、円頭刀子4点からも同じく確認される²⁰。龍鳳文環頭大刀と円頭刀子に適用された金細工技術は、刻目文金線、金細線、金粒という材料的特徴を共有しており、このような様相は王、王妃の金製垂飾付耳飾および各種の金帽装飾からも確認される（図9-⑦～⑩、図10-①、②）。

第三、金帯の鋸歯文に嵌装された赤色顔料に関する事項である。大刀の赤色顔料は、鞘口金具金帯の鋸歯文内に残存している（図9-③）。同じく王の円頭刀子も柄頭金具など3個の金帯のうち、菱形文内に赤色顔料が嵌装されている（図9-⑥）。これに対し、王の円頭刀子の金帯と製作技法が似ている王妃の円頭刀子②を含む王妃の円頭刀子3点では赤色顔料が全く確認されない（図9-⑫）。この他に嵌装された赤色顔料は、武寧王陵出土品のうち、王の金製垂飾付耳飾の中間飾と金帽装飾3点からも確認される（図9-⑦～⑩、図10-①）。特に、赤色顔料の使用は、王妃関連遺物からは全く確認されず、龍鳳文環頭大刀、円頭刀子、金製垂飾付耳飾など王の関連遺物のみで現れ、特徴的である。嵌装された赤色顔料は武寧王陵出土品のみならず、百濟泗沘期の扶餘陵山里寺址出土金製円錐形装飾1点、639年に埋まった益山弥勒寺址西塔心柱石の舍利孔から出土した青銅盒内の金帽曲玉1点からも確認される（図12）。そして、金銅帽冠、金銅飾履、龍文素環頭大刀など多くの百濟系遺物が出土した日本列島の熊本県江田船山古墳の金製垂飾付耳飾の中間飾にも赤色顔料が嵌装されている（図13）。このように嵌装された赤色顔料は、百济または百濟との交流を見せる重要な遺跡の一部金工品から共通的に確認され、その年代の上限は現在まで武寧王陵出土品と判断される²¹。赤色顔料は、天然で生産されるもので、「辰砂」または「朱砂（cinnabar）」といい、分析の結果、成分は黄化水銀（HgS）と明らかになった²²。このように嵌装された赤色顔料は、金工品

の装飾効果とともに、儀礼または永生不滅の呪術的な意味もあると考えられる。

第四、武寧王陵出土金製品のうち、各種金帽装飾に適用された製作技術に関する事項である。武寧王陵で金帽曲玉を除いた金帽装飾は、帽子形、弾丸形、管形など3種25点が出土したが、正確な出土位置は分からぬ状態である²³。前述のように、金帽装飾で赤色顔料が嵌装されたのは3点であり、残りは赤色顔料が確認されない。このような特徴は、武寧王陵出土品のうち、赤色顔料が確認される遺物が王妃関連の遺物ではなく、王の大刀、円頭刀子、金製垂飾付耳飾のみで確認される点から金帽装飾c、f、hの3点が、王の関連遺物の製作と連関性があると推定される。そして刻目文金線、金細線、金粒の接合状態をみると、赤色顔料が嵌装された金帽装飾は、溶けた部分がほとんどない反面、赤色顔料が嵌装されない金帽装飾は熱処理の未熟のため、溶けた痕跡が一概に発見される²⁴。このような現象は、武寧王陵装飾刀からも確認されるが、王の大刀および円頭刀子の金帶では溶けた部分がほとんどないが、王妃の円頭刀子②の柄頭金具金帶などでは熱処理の未熟で痕跡が観察される（図9-①、④、⑬）。

一方、（図10-④）を見るように、金帽装飾のうち、8点に対する材質分析結果からも赤色顔料が嵌装された金帽装飾c、f、hは、金純度92～94%内外であり、赤色顔料が嵌装されない金帽装飾a、b、d、e、gは金純度99%以上であるグループと両分すると調査された²⁵。このような材質分析結果からみると、金帽装飾は金純度が2つに分かれる材料で製作されたものであり、個体それぞれの材料として使用された刻目文金線、金細線、金粒は同じ材料で1つの遺物が製作されたことが分かる。したがって、金帽装飾は、赤色顔料の適用有無、金細工技術の欠陥有無および刻目文金線、金細線、金粒など材料の金純度までも明確に二分される現象を見せる。これは、王の大刀、円頭刀子、金製垂飾付耳飾および王妃の円頭刀子②からも一部確認されることから、武寧王陵出土金工品の製作技術方式が、共有されたことを傍証する資料といえる。

第五、武寧王陵出土金製品の材質分析の結果に関する解釈である。これは、武寧王陵出土金工品の製作様相がうかがえる資料と判断される。分析対称品は、金製冠飾、金製垂飾付耳飾など重要金製品を含む29件64点で、その製作特性をみると次のようにある（図11、表1）。王と王妃の金製品を製作するための工人集団は、冠飾類、耳飾類、頸飾類のように死体に直接に着装する主要装身具類を製作する場合には、Au99%内外の金純度の高い材料を使用した反面、死体に着装されない単純副葬品は、Au91～95%内外の金純度の低い材料を使用したと調査された²⁶。これは同じ金製品内にも、用途、製作時期によって金純度が異なることが分かる。結局、王と王妃の金製品を製作した工人集団は、基本的に金材料を含む製作体系も共有していたことがうかがえる。

第六、王妃の円頭刀子③の柄頭金具の文様である。柄頭金具に透かし彫りされた文様は、主に蓮花文であり、以外の二葉文および三葉文も確認される。鞘口金具および鞘尾金具の文様パターンもほぼ同じである。このような蓮花文は、武寧王陵王妃金製冠飾の上部に位置する蓮花文を簡略的に表現したものである。そして、付加的な三葉文も王の大刀の柄頭金具および鞘口金具の中、六角文周辺に表現されている。このような文様的な要素が、各遺物の間に共有されていることが分かる（図9-⑭、⑮）。

以上で、王の龍鳳文環頭大刀に適用された製作技術が、武寧王陵出土金工品との資料比較を通じてどのような共有関係をもっているのかを検討してきた。王の大刀は、断面八角形の外形的な形態、金帶に適用された金細工技術、嵌装された赤色顔料の使用、文様の要素などから円頭刀子、金帽装飾、金製垂飾付耳飾、金製冠飾など武寧王陵出土の金工品と製作技術方式を共有している。そして武寧王陵出土金製品の材質分析結果からも、王と王妃の金製品を製作した工人集団は、一定の製作

体系も持っていたと類推できる。したがって、このような結果とともに多利作銘銀製鉤の銘文内容と走龍文図像を考慮すれば、王の龍鳳文環頭大刀を含んだ武寧王陵出土の金工品は、百濟の工人集団によって製作されたと判断できる。

これと一緒に言及したいことは、王の龍鳳文環頭大刀が、百濟の工人集団によって製作されたものであれば、その源流になる装飾大刀がどのような大刀であったのかに関する問題も解決すべき課題である。この問題については、面象嵌技法の始原的形態である金板压着技法が適用された走龍文の装飾大刀である公州水村里II-1号出土品の詳細情報が知られつつ注目を浴びた²⁷。周知のように、このような製作技法が適用された大刀は、現在まで韓国公州水村里出土品1点、天安龍院里出土品2点、陜川玉田35号墳出土品1点が確認され、日本列島では熊本県江田船山古墳出土品、兵庫県宮山古墳出土品、山形県大之越古墳出土品3点が報告されている（図14～16）。面象嵌技法は鉄または銅で出来た素地金属に金板を当てた後、鑿を利用して小さい穴を数多く打ち込んだもので、百濟の技術と認められている。したがって、これは公州水村里II-1号墳出土品など、古い時期の百濟大刀で確認され、加耶、倭でこのような技法が駆使された大刀は、百濟で製作されたものか、直接的な技術伝播を通じて製作されたと判断している²⁸。この中で5世紀後葉から6世紀前葉まで追葬が行われた日本列島熊本県江田船山古墳出土品は、武寧王陵龍鳳文環頭大刀の源流問題において重要なヒントを与える。この古墳では、外環の走龍文図像、面象嵌技法などの特徴を見せる龍文素環頭大刀、受鉢など外形的形状、側板の龍文、蹴彫技法などの特徴を見せる金銅帽冠、赤色顔料が嵌装された花弁形中間飾、心葉形垂下飾の特徴とする金製垂飾付耳飾、主文様が六角文である金銅飾履など百濟系遺物が共伴された²⁹。このうち、龍文素環頭大刀、金銅帽冠は、公州水村里出土品と、金製垂飾付耳飾、金銅飾履は武寧王陵出土品と、それぞれ比肩される資料である。このような江田船山古墳出土金工品の埋蔵様相とともに公州水村里II-1号土壙木槨墓出土品が、武寧王陵出土品より時期的に先行する点を通じて武寧王陵龍鳳文環頭大刀の源流を考えることができる。そして、武寧王陵大刀外環の走龍文図像、環内装飾、短茎式の刀身茎などは、日本列島の大坂府海北塚古墳出土品、一須賀WA1号墳出土品などから確認され、武寧王陵大刀からその系譜が求められる（図17）³⁰。以上を総合的に考慮すれば、武寧王陵龍鳳文環頭大刀は、相対編年が古い公州水村里・天安龍院里遺跡から出土した装飾大刀をその源流とみることができ、このような製作技術は、日本列島の古代装飾大刀文化にも影響を与えたと想定できる。

IV. さいごに

本考では、武寧王陵から出土した装飾刀の製作技術と、製作地問題について検討してみた。王の龍鳳文環頭大刀は、断面八角形の外形的形態、金帶に適用された金細工技術、嵌装された赤色顔料の使用、文様要素などから円頭刀子、金帽装飾、金製垂飾付耳飾、多利作銘銀製鉤など武寧王陵出土金工品と製作技術方式を共有している点から、百济の工人集団により製作されたと判断した。そして、王の龍鳳文環頭大刀と円頭刀子は、同じ工人が製作したと見ても良いほど、金帶に適用された製作技法が似ていることが確認できた。これとともに、王の龍鳳文環頭大刀は、公州水村里、天安龍院里出土品など百济漢城期の面象嵌技法が駆使された走龍文図像の装飾大刀をその源流とみた。

しかし、様々な限界があり、武寧王陵出土装飾刀の材料になる刻目文金線、金細線、金粒などの計測値調査、金純度比較のための材質分析調査は実施できなかった。したがって、立証資料が不十分

分といえ、一部の資料解釈にも間違があると考える。これに関しては、これから補っていきたい。

武寧王陵龍鳳文環頭大刀の百濟製作説を立証する問題とともに、武寧王陵金工品の製作技術を捉える問題は、資料に対する詳細な観察、計測調査、科学的分析調査、実験考古学的検証、比較資料に対する検討が求められる。このような検討が行われることで、百濟、加耶、倭の交流様相を把握するのに、大きい役割を果たすだろうと考える。現在行われている『武寧王陵新報告書』発刊事業とともに、このような調査が進むことを期待したい。

表1. 武寧王陵出土金製品のAu、Ag、Cu相対含量(%)分布範囲³¹

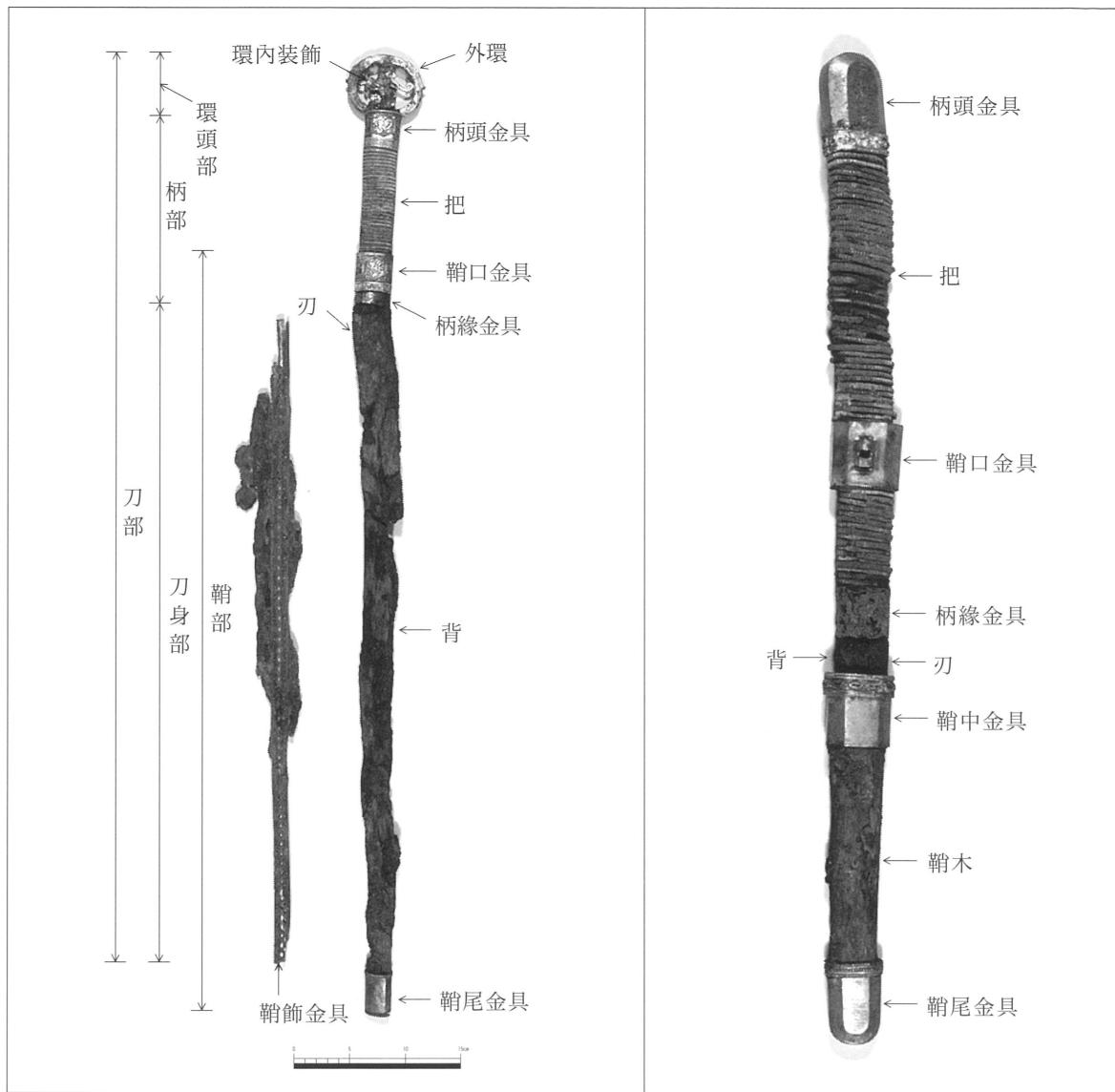
区分	番号	遺物名	出土位置	Au. Ag. Cu相対含量(%)分布範囲(group)
王 関連 遺物	GM1	金製冠飾	王の頭位置	A
	GM2	金製後ろ挿し	王の頭位置(獸帶鏡上)	D
	GM3	金製鋸齒形裝飾	王冠飾付近	A
	GM4	金製螺旋形裝飾	王の鎔帶付近(金帶)、?(金細線)	B、C
	GM5	金製垂飾付耳飾	王の冠飾北側から10~15cm	A
	GM6	金製鎔板	王の鎔帶下	C
	GM7	金製球形小珠	王の胸から腰下部分	A
	GM8	金製菱形小珠	王の腰佩付近	A
	GM9	金製瓔珞付花形裝飾(小)	王冠飾付近多数出土	A
	GM10	金製円形裝飾	王冠飾付近	C
王妃 関連 遺物	GM11	金製冠飾	王妃の頭部分から下部左側	A
	GM12	金製瓔珞付四角形裝飾	王妃の頭枕付近	A
	GM13	金製垂飾付耳飾(王妃 A)	王妃の冠飾右側	A
	GM14	金製垂飾付耳飾(王妃 B)	王妃の金製垂飾付耳飾(王妃 A)東側	A
	GM15	金製小形耳飾	王妃飾履西方の装身具一括	C
	GM16	金製九節頸飾	王妃の頭部左側	A
	GM17	金製七節頸飾	王妃の頭部左側 (金製九節頸飾の下部)	A
	GM18	金製鏤金小珠	王妃の頭部と胸の付近	A
	GM19	金製釧(小形)	王妃の足の方の火のしの隣	C
	GM20	金製四葉形裝飾	王妃の腕輪の下。約30cm	C
	GM21	金製葉形裝飾	王妃の脚部装身具一括の中	C
	GM22	金製菱形裝飾	王妃の胸および脚部火のし付近	B、C
	GM23	金製瓔珞付花形裝飾(大)	王妃の腕輪上および頭上托盞の付近	C
その他の 副葬品	GM24	金製五角形裝飾	王の冠飾上、王妃の頭右側と胸	A、C
	GM25	金帽裝飾	X 王妃の胸、王の飾履付近	A、C
	GM26	金帽曲玉	王妃の頭右側および胸の付近(?)	A
	GM27	金製瓔珞付円形裝飾	王の頭部と鎔帶および足座付近、 王妃の胸付近(?)	C
	GM28	金製有孔小形板飾	-	A
	GM29	金糸	玄室の底の残存物から收拾	A

【図版出典】

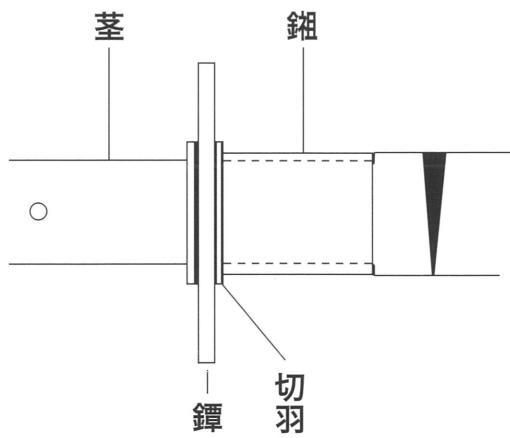
- * 記載されていない図版は筆者撮影・作成
- ・(図1-②) : 大阪府立近つ飛鳥博物館 1996『金の大刀と銀の大刀』p.70.
- ・(図9-⑦、⑯) : 国立公州博物館 2004『国立公州博物館』p.20、28、29.
- ・(図10-①、②、③) : 国立公州博物館 2004『国立公州博物館』p.50.
- ・(図12-①) : 国立扶餘博物館 2015『百濟의 色』p.9.
- ・(図12-②) : 国立全州博物館 2013『益山』p.132.
- ・(図13) : 菊水町史編纂委員会 2007『菊水町史 江田船山古墳編』p.28.
- ・(図14-③) : 国立公州博物館 2004『国立公州博物館』p.110.
- ・(図14-④) : 李漢詳 2013「陝川 玉田 35号墳 龍鳳紋大刀의 金工技法과 文様」『考古学探求』第13号 考古学探求会 p.31.
- ・(図14-⑦、⑧) : 李漢詳 2013「陝川 玉田 35号墳 龍鳳紋大刀의 金工技法과 文様」『考古学探求』第13号、考古学探求会、p.28.
- ・(図15-③) : 菊水町史編纂委員会、2007、『菊水町史 江田船山古墳編』、p.107.
- ・(図15-④) : 西山要一・山口誠治・李午憲 1996「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究(一)」『青丘学術論集』第9集、財團法人韓国文化研究振興財團 p.77.
- ・(図16) : 李漢詳、2012、「百濟 大刀의 環頭 走龍紋 檢討」『考古学探求』第12号、考古学探求会 p.30.
- 李漢詳、2013、「陝川 玉田 35号墳 龍鳳紋大刀의 金工技法과 文様」『考古学探求』第13号、考古学探求会 p.34.
- ・(図17-②、③) : 大阪府立近つ飛鳥博物館 1996『金の大刀と銀の大刀』p.18・44.
- ・(図17-④) : 李漢詳 2012「百濟 大刀의 環頭 走龍紋 檢討」『考古学探求』第12号 考古学探求会 p.30・36.

【参考文献】

- 具滋奉 2005『三国時代의 環頭大刀 研究』嶺南南大学校 博士学位論文
- 国立公州博物館 2004『国立公州博物館』
- 国立大邱博物館 2007『한국의 칼』
- 国立文化財研究所 2014『익산 미륵사지 석탑 사리장엄』
- 国立扶餘博物館 2015『百濟의 色』
- 国立全州博物館 2013『益山』
- 김길식 2006「武寧王의 環頭大刀에 대한 토론」『무령왕릉 학술대회』国立公州博物館.
- 김낙중 2007「6世紀 영산강유역의 장식대도와 왜」『영산강유역 고대문화의 성립과 발전』、학연문화사.
- 김낙중 2013「신라 및 가야 고분 출토 백제계 금공품에 대한 一考 - 加耶系 환두대도와 경주 식리총 금동신발을 중심으로 -」『영남지역 속에 스며든 마한・百濟계 문물의 痕跡』 대한문화재연구원
- 金跳咏 2012『三国時代 龍鳳文環頭大刀의 製作技術論의 接近』慶北大学校 文学硕士学位論文
- 김우대 2011「製作技法을 中心으로 본 百濟・加耶의 裝飾大刀」『嶺南考古学』第59号 嶺南考古学会
- 金宇大 2012「韓半島 出土 圓頭・圭頭大刀의 系譜」『義成 大里里 二号墳II-B 봉토・주변유구・A-5 호 -』(財) 慶尚北道文化財研究院
- 鈴木勉 2013「百濟의 金属工芸와 古代 일본・百濟의 정밀주조와 모조」『백제금동대향로、고대문화의 향을 피우다』충청남도역사문화연구원・국립부여박물관
- 文化財管理局 1973『武寧王陵 發掘調査報告書』
- 申大坤 1998「裝飾刀子考」『古代研究』第6輯 古代研究会
- 이한상 2006「武寧王의 環頭大刀」『武寧王陵 出土 遺物 分析 報告書 (II)』国立公州博物館
- 李漢詳 2012「百濟 大刀의 環頭 走龍紋 檢討」『考古学探求』第12号 考古学探求会
- 李漢詳 2013「陝川 玉田 35号墳 龍鳳紋大刀의 金工技法과 文様」『考古学探求』第13号 考古学探求会
- 유혜선 2005「채색 및 감장 안료 분석」『武寧王陵 出土 遺物 分析 報告書 (I)』国立公州博物館
- 최기은 2009「비파괴 分析法을 활용한 무령왕릉 및 백제지역 금제품의 제작 特성」、공주대학교 대학원 석사학위논문.
- 菊水町史編纂委員会 2007『菊水町史 江田船山古墳編』
- 大阪府立近つ飛鳥博物館 1996『金の大刀と銀の大刀』
- 西山要一・山口誠治・李午憲 1996「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究(一)」『青丘学術論集』第9集 財團法人韓国文化研究振興財團.
- 町田章 1976「環刀の系譜」『研究論集III』奈良国立文化財研究所学報 第29冊、奈良国立文化財研究所.
- 穴澤咲光・馬目順一 1976「龍鳳文環頭大刀試論 - 韓国出土例を中心として -」『百濟研究』第7輯 忠南大学校百濟研究所



①武寧王陵出土裝飾刀細部名称



②鐏、鏏の区分

図1 裝飾刀細部名称

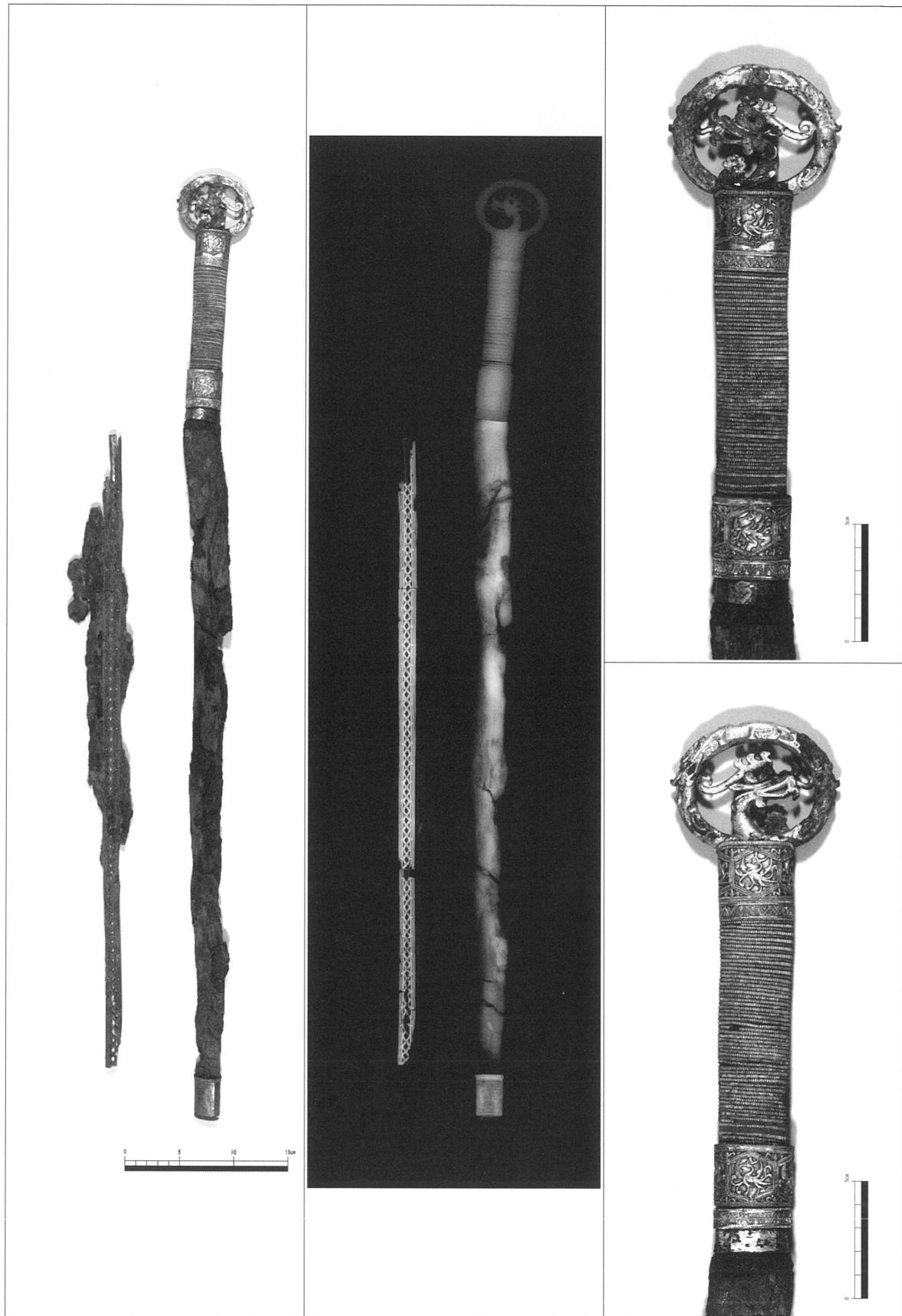


図2 龍鳳文環頭大刀全体（全面）、全体X-線（全面）、環頭部、柄部（前・後面）

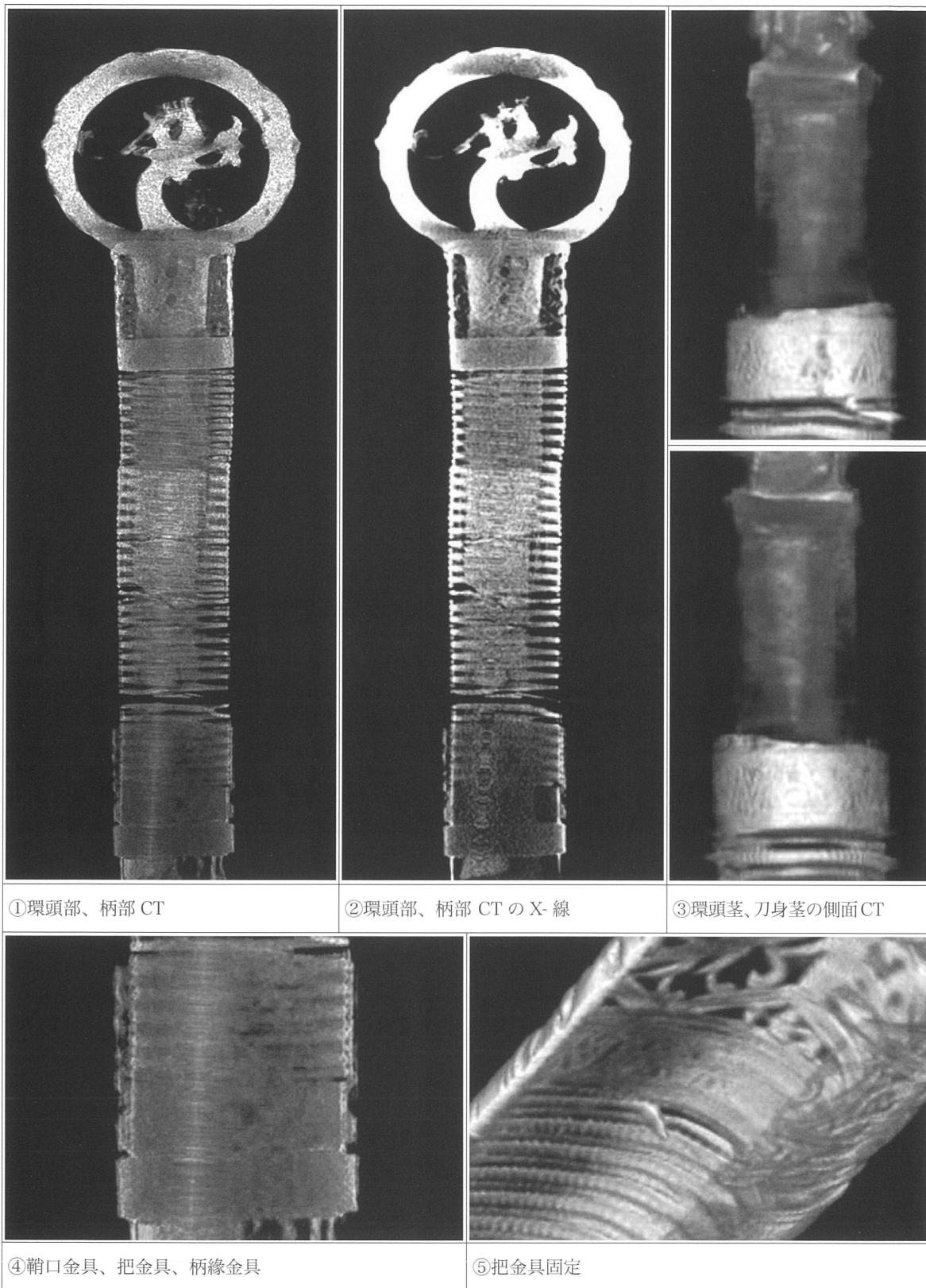


図3 龍鳳文環頭大刀の環頭部、柄部 CT

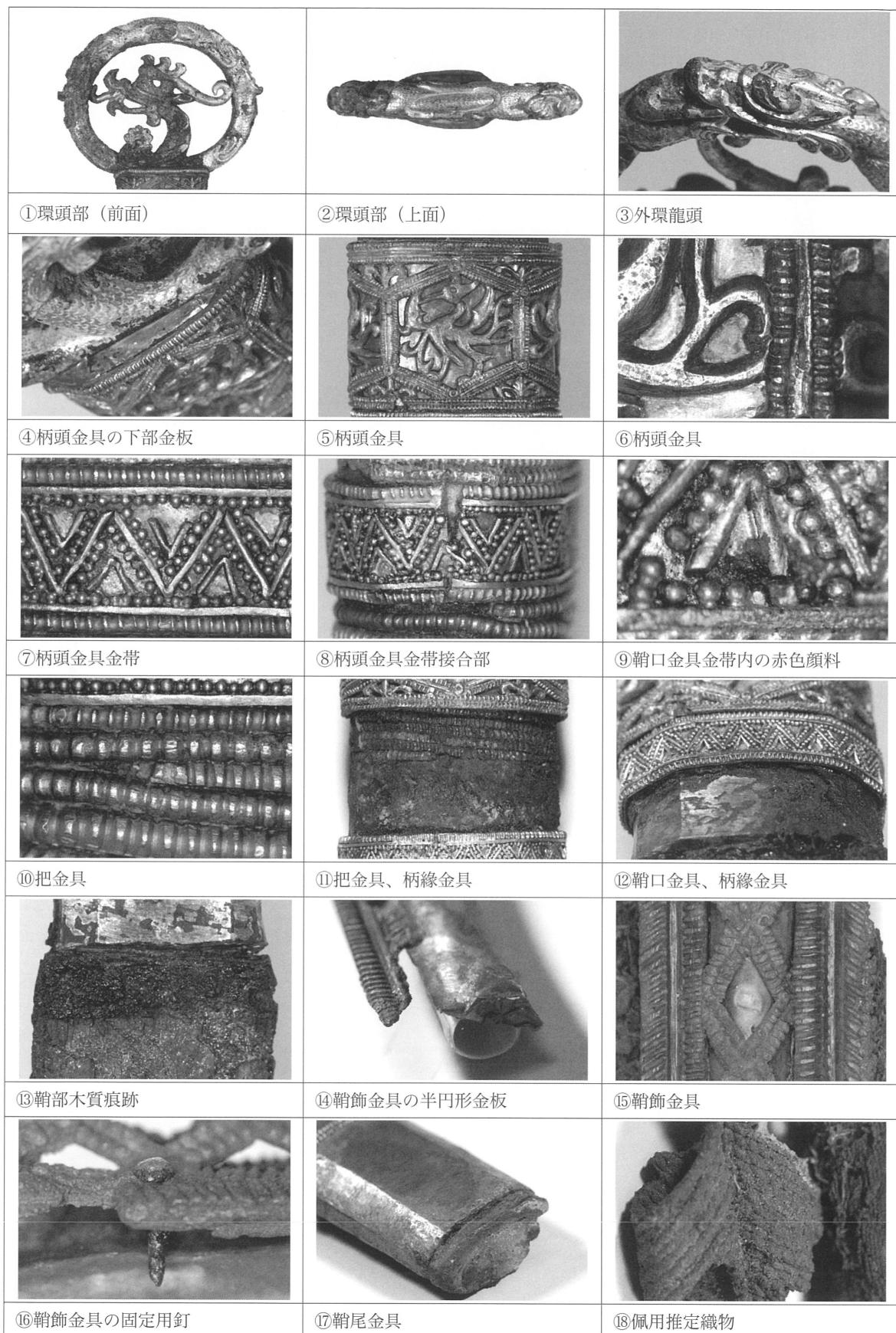


図4 龍鳳文環頭大刀細部

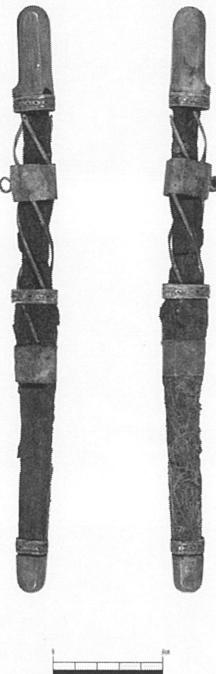
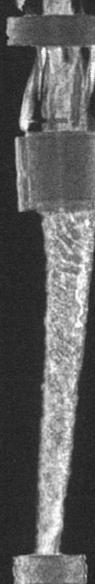
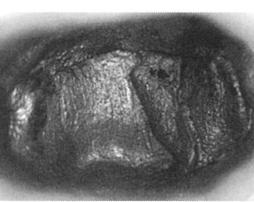
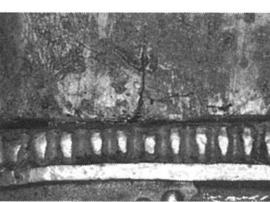
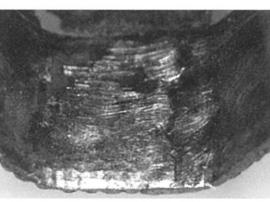
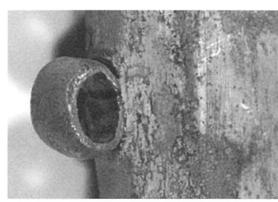
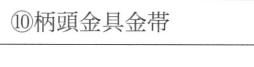
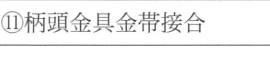
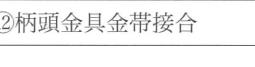
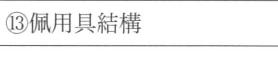
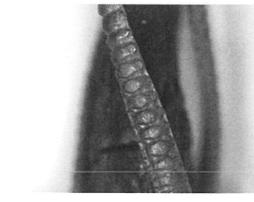
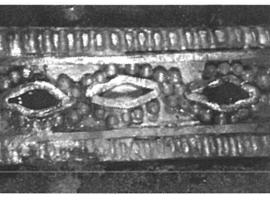
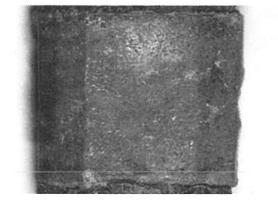
			 ②鞘口金具
			 ⑤刀身断面 CT
⑥柄頭金具金帶痕跡	⑦柄頭金具上段内部	⑧柄頭金具接合痕跡	 ⑨柄頭金具金帶
			 ⑩柄頭金具金帶
			 ⑪柄頭金具金帶接合
			 ⑫柄頭金具金帶接合
⑭把金具	⑮金帶内赤色顔料	⑯佩用推定織物	 ⑰鞘中金具、柄緣金具

図5 王の円頭刀子

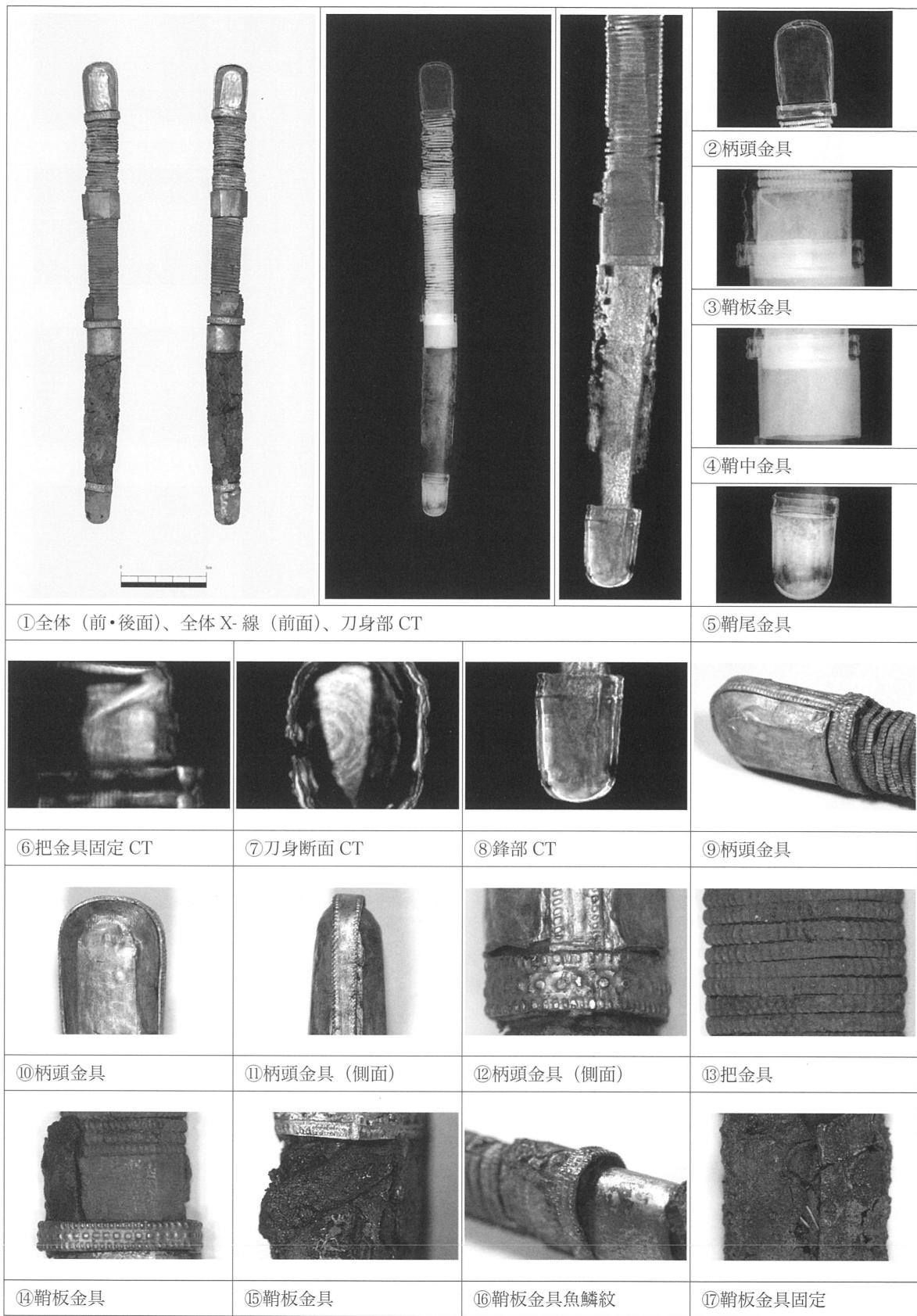


図6 王妃の円頭刀子①

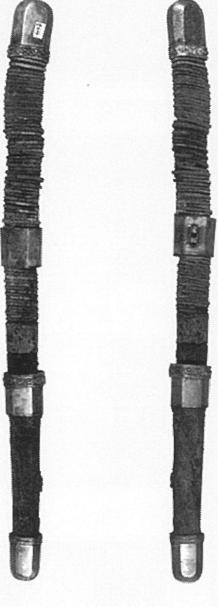
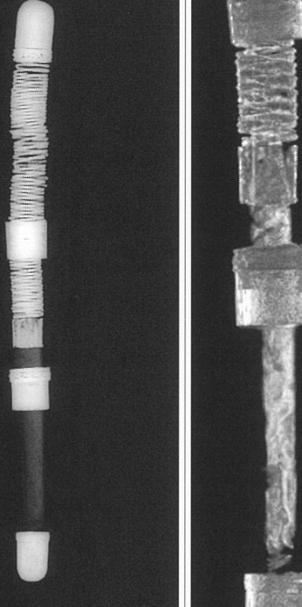
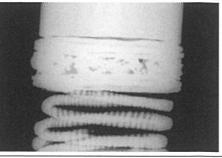
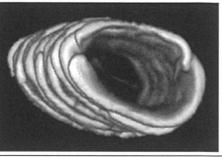
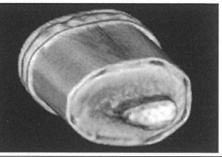
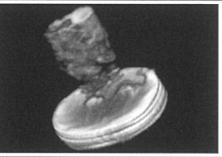
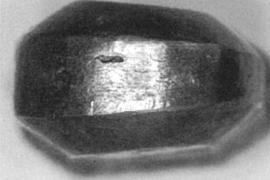
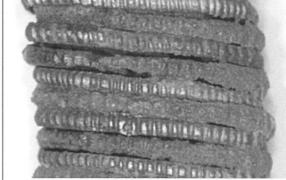
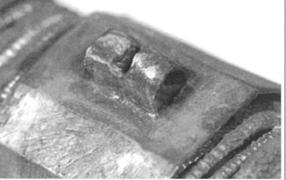
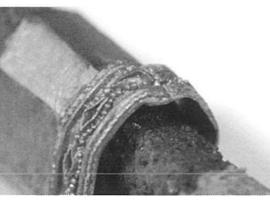
		 ②柄頭金具、把金具  ③把金具 固定 CT  ④刀身 断面 CT  ⑤鋒部 CT	
①全体（前・後面）、全体 X-線（前面）、刀身部 CT			
			
⑥柄頭金具	⑦柄頭金具（上面）	⑧柄頭金具上段内部	⑨柄頭金具金帯
			
⑩柄頭金具金帯	⑪柄頭金具金帯接合	⑫把金具	⑬鞘口金具の佩用具
			
⑭佩用具接合	⑮鞘中金具金帯接合	⑯鞘中金具金帯	⑰鞘尾金具

図7 王妃の円頭刀子②

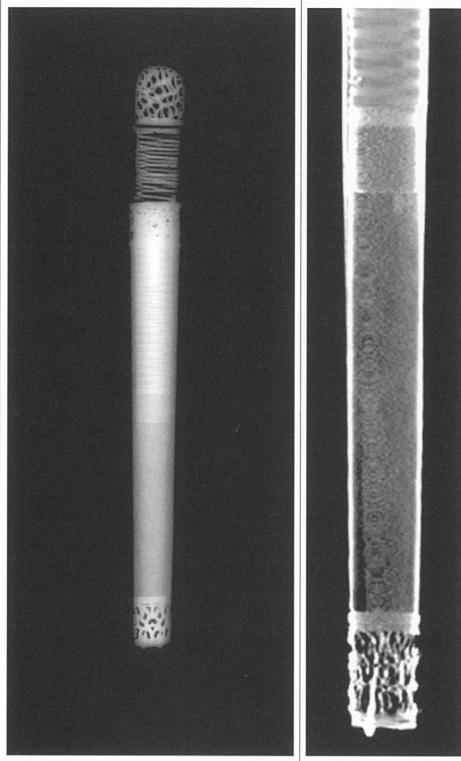
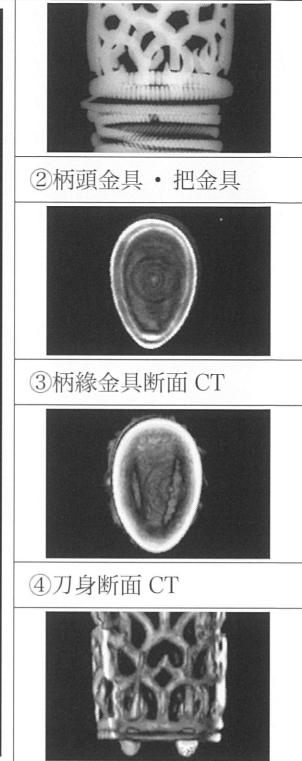
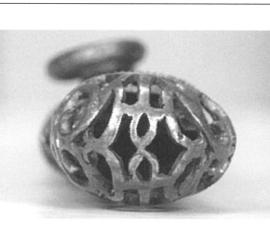
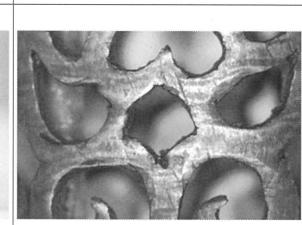
			
①全体（前・後面）、全体X線（前面）、刀身部CT		⑤蟹目釘結構CT	
			
⑥柄頭金具	⑦柄頭金具（側面）	⑧柄頭金具（上面）	⑨柄頭金具透かし彫り
			
⑩柄頭金具結構	⑪柄頭金具結構（内面）	⑫把金具	⑬鞘口金具
			
⑭鞘板金具上段佩用具	⑮佩用具接合	⑯鞘板金具接合痕跡	⑰鞘尾金具

図8 王妃の円頭刀子③

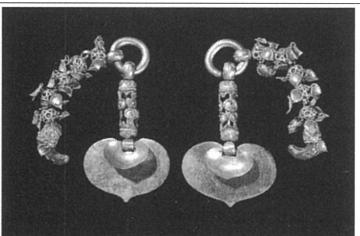
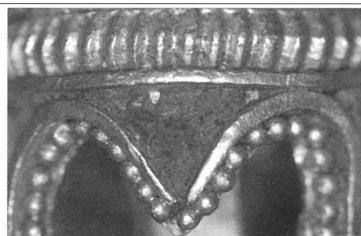
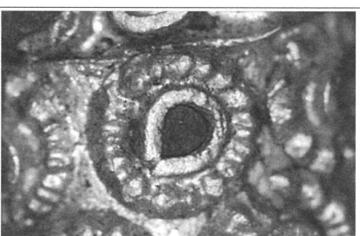
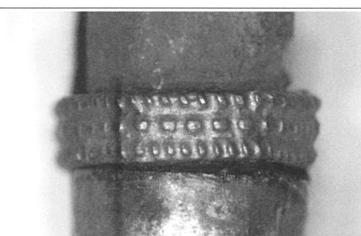
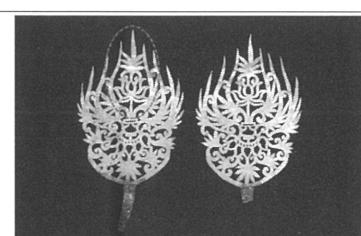
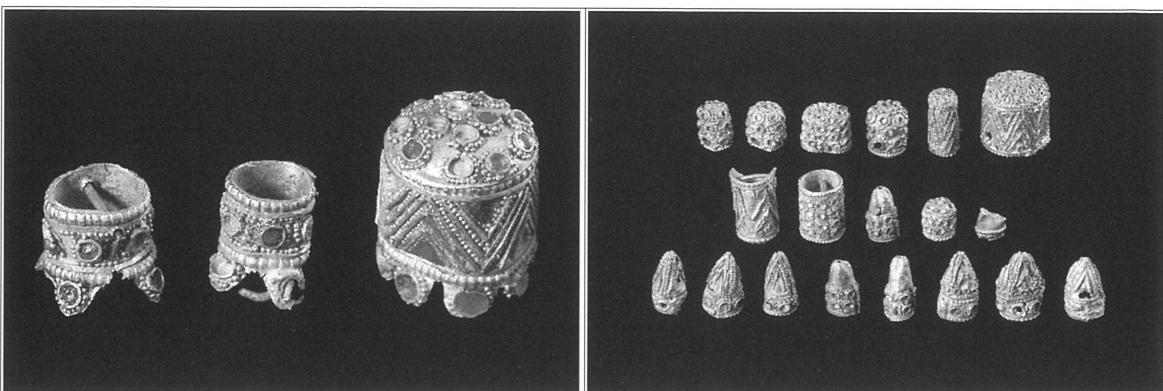
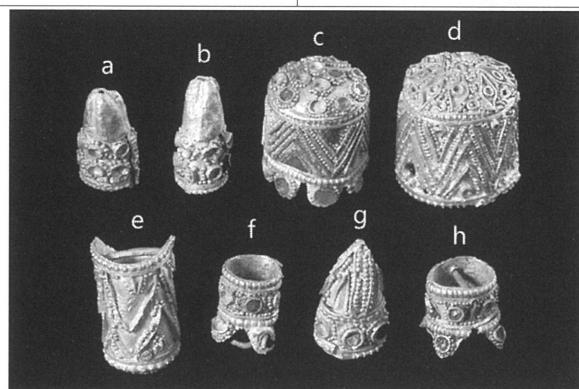
		
①王の龍鳳文環頭大刀の柄頭金具金帶	②王の龍鳳文環頭大刀の柄頭金具金帶接合部	③王の龍鳳文環頭大刀の鞘口金具金帶内の赤色顔料
		
④王の円頭刀子の柄頭金具金帶	⑤王の円頭刀子の柄頭金具金帶接合部	⑥王の円頭刀子の金帶内の赤色顔料
		
⑦王の金製垂飾付耳飾	⑧王の金製垂飾付耳飾の中間飾内赤色顔料	⑨王の金製垂飾付耳飾の中間飾内赤色顔料
		
⑩王の金製垂飾付耳飾の金帽内の赤色顔料	⑪王妃の円頭刀子①の鞘中金具金帶	⑫王妃の円頭刀子②の柄頭金具金帶
		
⑬王妃の円頭刀子②の柄頭金具金帶	⑭王妃の円頭刀子③の柄頭金具文様	⑮王妃の金製冠飾の蓮花文

図9 武寧王陵出土金工品の製作技術比較

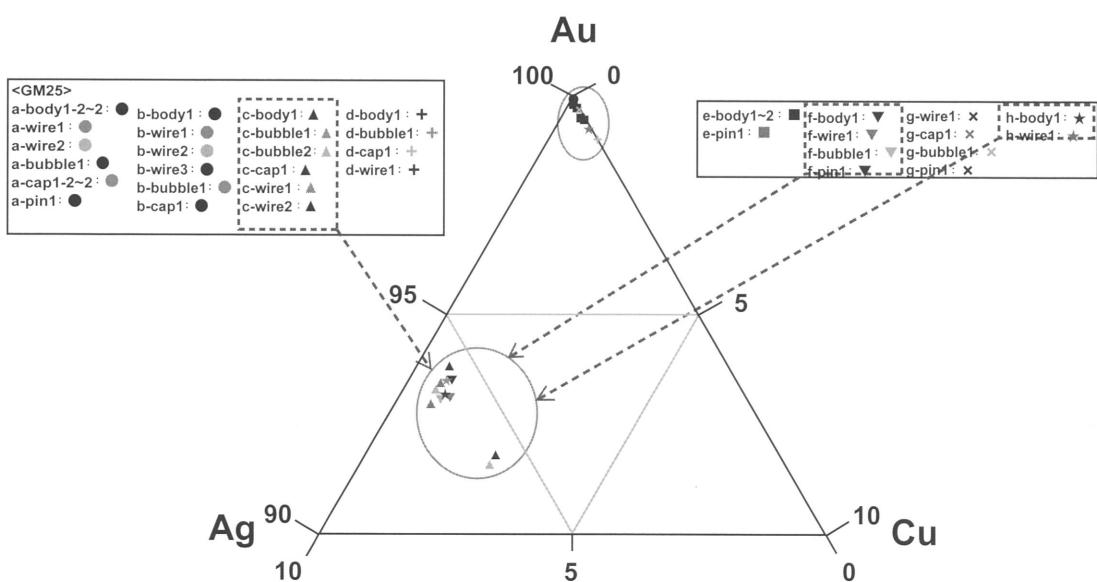


①赤色顔料が嵌装された金帽装飾

②赤色顔料が嵌装されない金帽装飾



③金帽装飾の材質分析対象品



④金帽装飾のAu・Ag・Cu相対含量(%)分布範囲

図10 武寧王陵出土金帽装飾の製作技術比較

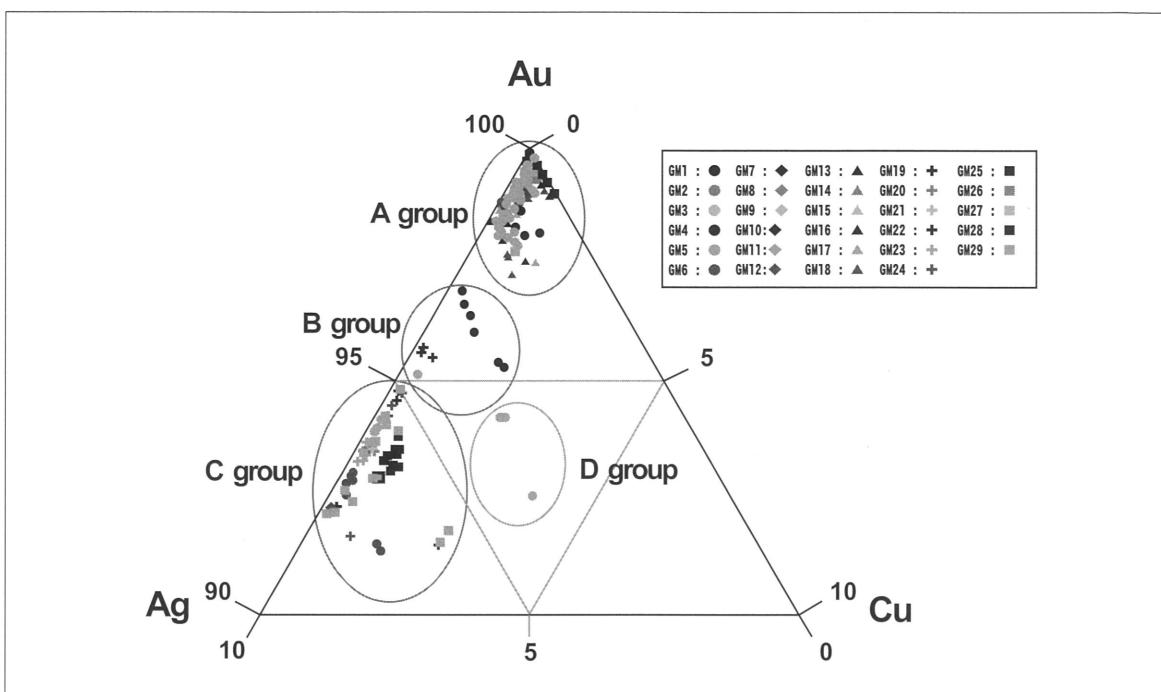


図11 武寧王陵出土金製品のAu、Ag、Cu相対含量(%)分布図



図12 百濟泗沘期赤色顔料のある出土品

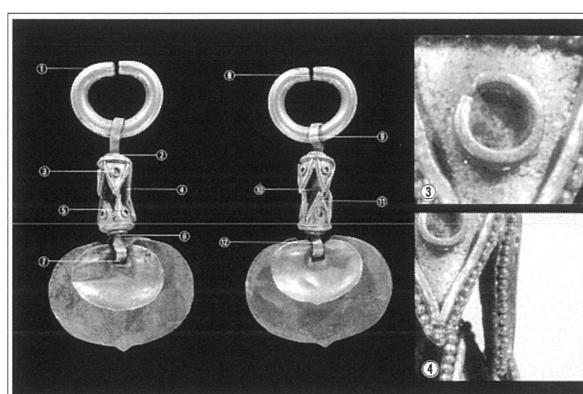


図13 日本列島において赤色顔料がある出土品(江田船山古墳金製垂飾付耳飾)

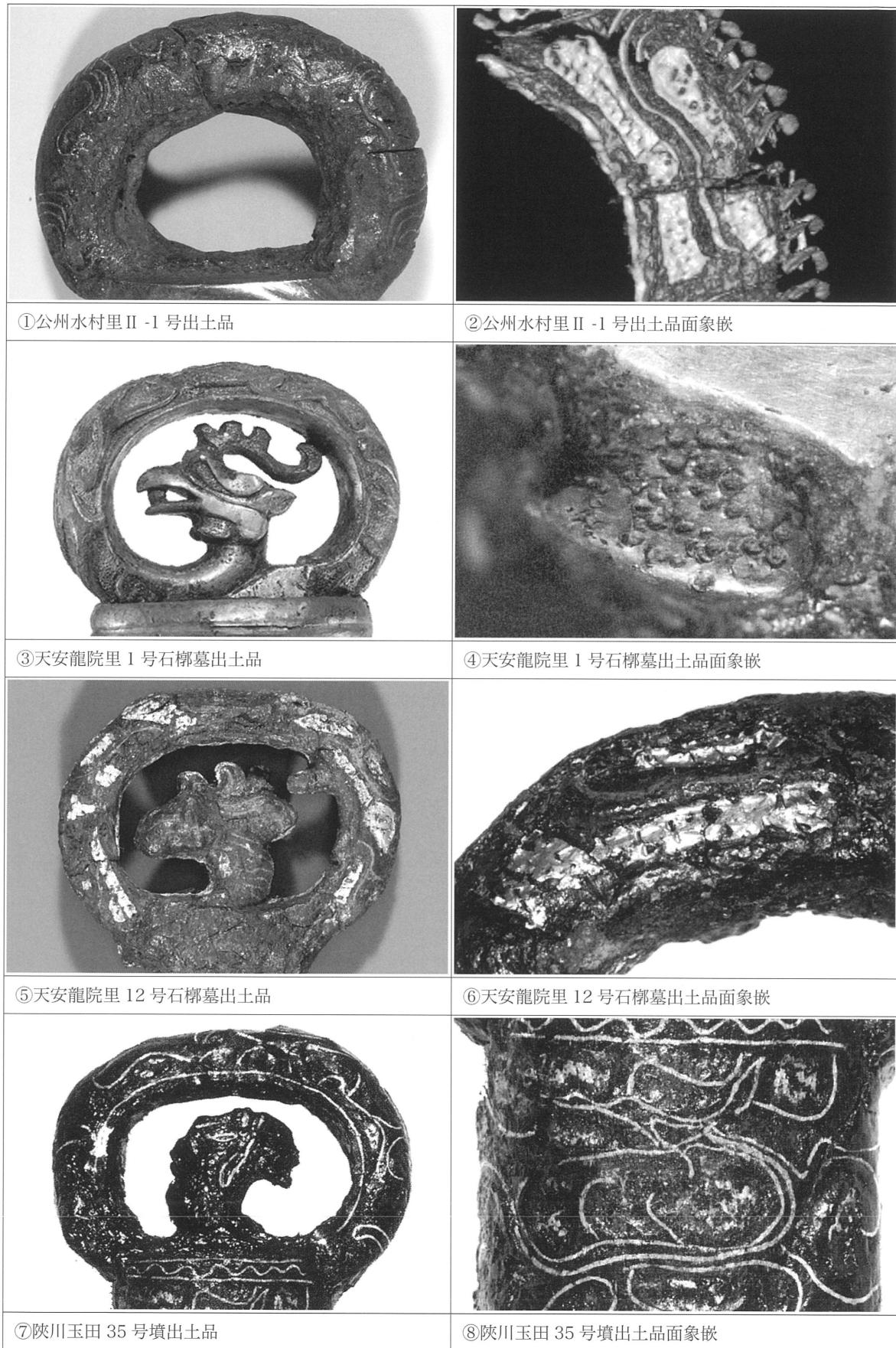


図14 朝鮮半島の面象嵌技法適用装飾大刀

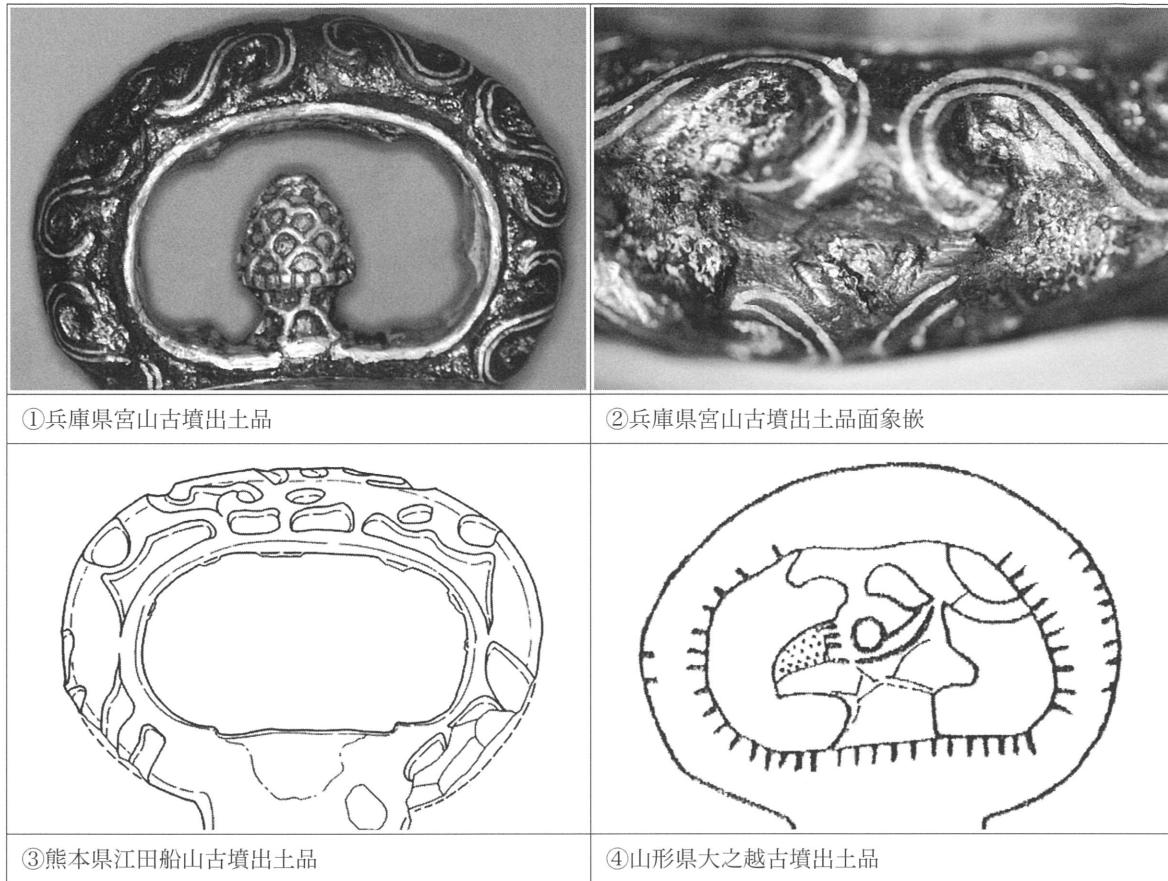


図15 日本列島出土面象嵌法適用装飾大刀

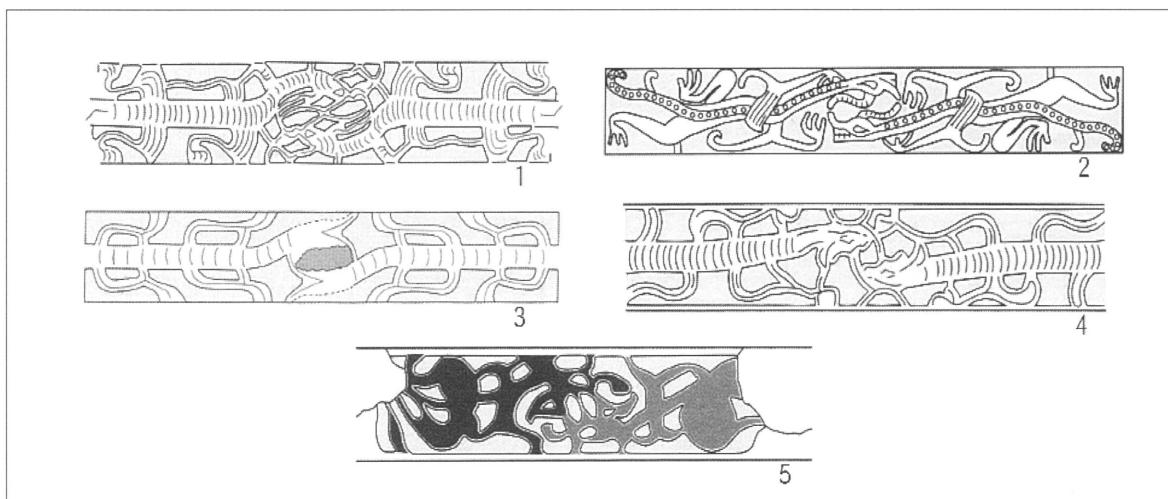
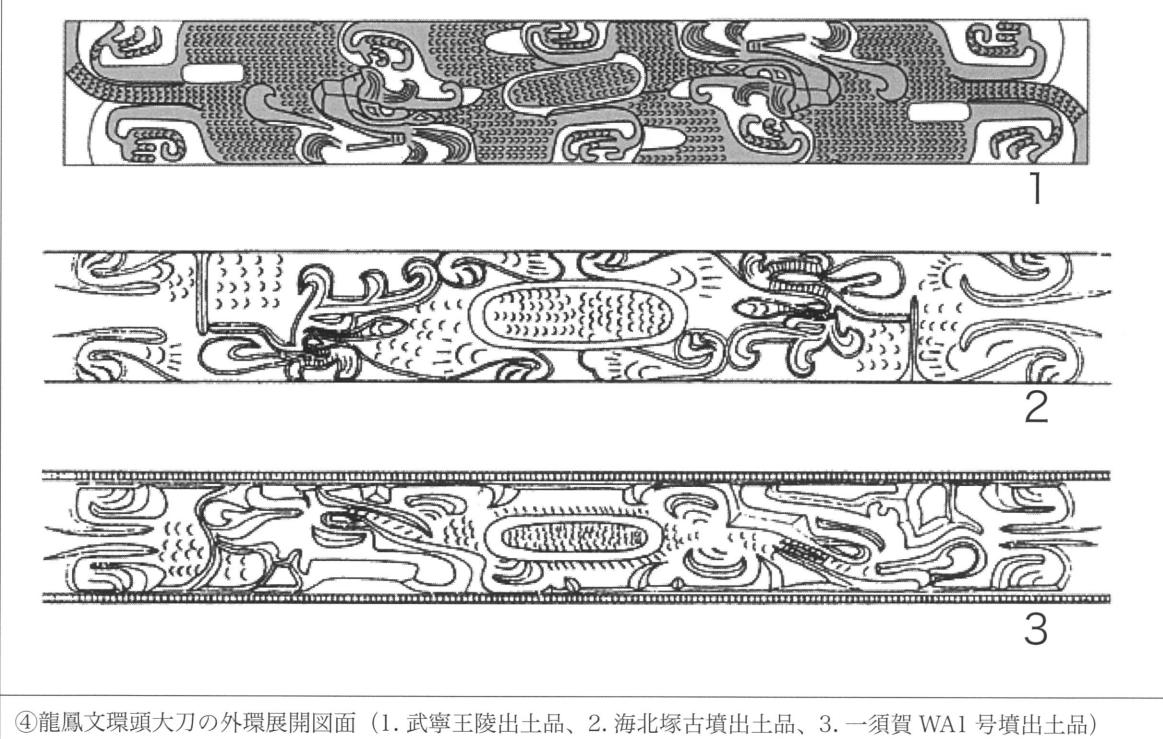


図16 面象嵌技法適用装飾大刀の外環展开図面
(1. 公州水村里II-1号出土品、2. 天安龍院里1号石槨墓出土品、3. 天安龍院里12号石槨墓出土品、
4. 陝川玉田35号墳出土品、5. 日本列島江田船山古墳出土品)



①武寧王陵出土品 ②海北塚古墳出土品 ③一須賀 WA1号墳出土品



④龍鳳文環頭大刀の外環展開図面（1. 武寧王陵出土品、2. 海北塚古墳出土品、3. 一須賀 WA1号墳出土品）

図17 武寧王陵龍鳳文環頭大刀および日本列島出土比較資料

-
- * 本論文は、筆者が2014年発表した「제작기술로 통해 본 무령왕릉 출토 장식 도의 제작지 검토」(『百濟学報』第12号 百濟学会 pp.35~68)を一部修訂、加筆したものである。
- 1 町田章 1976 「環刀の系譜」『研究論集III』奈良国立文化財研究所学報 第29冊 奈良国立文化財研究所 pp.77~100
穴澤咲光・馬目順一 1976 「龍鳳文環頭大刀試論 - 韓国出土例を中心として-」『百濟研究』第7輯 忠南大学校百濟研究所 pp.229~263
- 2 具滋奉 2005 『三国時代의 環頭大刀 研究』嶺南大学校 博士学位論文
이한상 2006 「武寧王의 環頭大刀」『武寧王陵 出土 遺物 分析 報告書 (II)』国立公州博物館 pp.10~49
김길식 2006 「武寧王의 環頭大刀에 대한 토론」『무령왕릉 학술대회』国立公州博物館 pp.127~130
金跳咏 2012 『三国時代 龍鳳文環頭大刀의 製作技術論의 接近』慶北大学校 文學碩士学位論文
김낙중 2013 「신라 및 가야 고분 출토 백제계 금공품에 대한一考 - 가야계 환두대도와 경주 식리총 금동 신발을 중심으로 -」『영남지역 속에 스며든 마한·백제계 문물의 흔적』대한문화재연구원 pp.81~115
- 3 南朝製作説と百濟製作説について留保的立場の研究者もいる。
김우대 2011 「製作技法을 中心으로 본 百濟·加耶의 裝飾大刀」『嶺南考古学』第59号 嶺南考古学会 pp.75~109
- 4 内部構造調査装備の中、X-線透過撮影は、SOFTEXVIX-150を、コンピューター断層撮影は、SEC X-EYE PCT(撮影機)、CT-EYE3D(プログラム)を利用した。この中、コンピューター断層撮影は、2011年度国立公州博物館の特別展『武寧王陵을 格物하다』を準備しつつ、国立文化財研究所文化財保存科学センターから協力を頂いた。撮影と映像分析に協力してくださった權赫男・李正珉・李知炫氏に感謝したい。
- 5 装飾刀の細部名称に対する各研究者の見解は、次の論文が参考になる。
李漢詳 2013 「陝川 玉田 35号墳 龍鳳紋大刀의 金工技法과 文様」『考古学探究』第13号 考古学探究会 pp.22~25.
- 6 具滋奉 2005 前掲書 pp.34~35
- 7 把金具である金銀糸の分布は、柄頭金具と柄縁金具の間に位置する。
- 8 このような推定は、他の装飾大刀の事例からも確認するべき部分である。武寧王大刀の刀身部上段には、一直線上の木質痕が観察される(図4-13)。これを含み、鞘木と各種の金具の結合及びおよび刀部、鞘部の結合方式については、今後綿密な検討が必要である。
- 9 이한상 2006 前掲書 pp.10~49
김길식 2006 前掲書 pp.127~130
鈴木勉 2013 「백제의 금속공예와 古代 일본、百濟의 정밀주조와 모조」『백제금동대향로、古代문화의 향을 피우다』、
충청남도역사문화연구원·국립부여박물관 p.134
- 10 環頭茎と刀身茎の結合方式は、CT装備の透過力不足と detector 感度低下で不明確な部分がある。これに関しては、これから調査が必要である。
- 11 円頭刀子を含む装飾刀子を扱う研究成果は、次のようにある。
申大坤 1998 「装飾刀子考」『古代研究』第6輯 古代研究会
김낙중 2007 「6世紀 영산강유역의 장식대도와 왜」『영산강유역 고대문화의 성립과 발전』학연문화사
金宇大 2012 「韓半島 出土 圓頭·圭頭大刀의 系譜」『義成 大里里 二号墳II-B 봉토·주변유구·A-5호-』(財)慶尚北道文化財研究院
- 12 文化財管理局 1973 『武寧王陵 発掘調査報告書』p.14・23
武寧王陵発掘調査報告書では、王の円頭刀子の出土状態のみ簡単に表現されているだけ、図版、図面は乗せられていない。
- 13 織物の判定は、国立中央博物館の保存科学部の織物専攻者である朴承元氏から教師を頂いた。感謝したい。
- 14 文化財管理局 1973 前報告書 p.30
王妃の円頭刀子①は、武寧王陵出土円頭刀子の中で唯一に発掘調査報告書の遺物発見配置図から抜け、正確な出土位置は分からぬ。
- 15 王妃の円頭刀子①は、武寧王陵円頭刀子のうち、刀身断面がCT像でもっともよく残存している状態であり、刀の断面から見たとき、右手刀の特徴をよく見せる資料である。
- 16 文化財管理局 1973 前の報告書 p.30
- 17 刀部と鞘部が完全に決着された場合、王妃の円頭刀子①の鞘中金具および柄縁金具の位置と似ているとされる。
- 18 文化財管理局 1973 前の報告書 p.31
- 19 金帯の接合位置は、王の龍鳳文環頭大刀の場合、刀の背部または後面であり、王の円頭刀子および王妃の円頭刀子②はすべて刀の背部である。金帯の接合方式は同様である。
- 20 王の円頭刀子、王妃の円頭刀子①、②の把金具および各種金具に付け加えた金帯は、羅州伏岩里3号墳96石室出土金銀装三葉文環頭刀と類似するという指摘がある。このような資料からみて筆者は、羅州新村里9号墳出土大刀の「百濟製作説」を主張している。김낙중 2013 前の論文 p.84~89
- 21 これに対し、耳飾、指環など新羅の金工品は、ガラス、玉などを嵌装したことが多く、赤色顔料は確認されてない。

-
- 22 유혜선 2005 「채색 및 감장 안료 분석」『武寧王陵出土遺物分析報告書(I)』国立公州博物館 pp.25~26
国立文化財研究所 2014 『의산 미륵사지 석탑 사리장엄』 p.215
国立扶餘博物館 2015 『百濟의 色』 p.9
- 23 文化財管理局、1973、 앞의 報告書、p.32
- 24 代表的な例として(図10-③のd、e)がある。
- 25 최기은 2009 『비파괴 분석법을 활용한 무령왕릉 및 백제지역 금제품의 제작 특성』 공주대학교대학원 석사학위논문 pp.68~73
- 26 최기은 2009 前の論文 pp.85~94
- 27 国立公州博物館 2009 「보도자료 - 공주 수촌리 출토 환두대도에서 금판장식 최초 확인 -」
- 28 김우대 2011 前の論文
李漢詳 2012 「百濟 大刀의 環頭 走龍紋 檢討」『考古学探究』第12号 考古学探究会
李漢詳 2013 前の論文
김나중 2013 前の論文
- 29 菊水町史編纂委員会 2007 『菊水町史 江田船山古墳編』
- 30 李漢詳 2012 前の論文 p.37
- 31 최기은 2009 前の論文 p.90

寄書

金属工学からの提言 七支刀の製法について

黒木 英憲

1. はじめに

鈴木勉らが『復元七支刀－古代東アジアの鉄・象嵌・文字－』(鈴木勉、河内國平ほか2006) の中で詳しく述べた『本物の七支刀は鋳造品であろう』という説明は、ものづくり、特に鋳造・鍛造の両方に関わった経験を持つ読者なら非常に良く分かることである。そこには、「ものづくり現場の経験知」とも言うべき、実際に技術を使うときに頭と身体を合わせて使う人々ならではの多くの知識が紹介されている。しかし、考古学研究者や、金属関係者でも材料や鋳造技術に関わった経験の少ない読者など、ものづくりに素人の読者にはそのことが十分に理解できず、『鋳造でも鍛造でもできるのだ』程度に受け取られているように見える(千賀久2008)。

「経験知」が紹介されているときにそれを受け取ることができるか否かは、受け取る側がものづくりについて十分に学習した経験があるか否かの問題でもある。素人である考古学研究者に理解できる説明は如何にあるべきか、ものづくり側にとって難しい課題である。七支刀について、そのような読者に受け入れられるように鋳造説を説明することも、考古学の発展に対する1つの寄与になると考えられるので、以下に説明を試みる。

2. 現物の特徴に基づく推理

(1)現物の特徴

鈴木らが破断面の観察から導いた「白鋳鉄製品の表面を脱炭し軟化させたのではないか」という推測以外に、彼らが七支刀の外觀から「経験知」によって読み取った主要事項を挙げれば、幹の外形では枝の付け根の反対側にクビレがあること、幹の厚さにバラツキがあること、幹の断面がレンズ形であって多角形ではないこと、この3項目があり、破断面の特徴と合わせて計4項目になる。この4項目がいずれも製法が鋳造である可能性が高いことを示している。それを順次説明する。

(2)外形の検討

外から形を観察した時に専門家でなければ気づかない小さなクビレが支刀の反対側に規則的にあること、また、X線写真で分かったように枝と枝の間の中央部で幹の厚みが減っている(鋳造で言われる『面引け』の状態になっている)こと、これらは意図的なデザインではない。デザインなら、刀を受け取る人が見て直ぐ分かる程度に、はっきりした形にするはずであり、気づき難い形やX線写真ではじめて分かる形をわざわざ作る意味はない。また、その形に七支刀を作った当時の職人は、鍛造しながら微妙な形の変化を確認し手加減するための観察・計測手段を持っておらず、その点でも鍛造によって意図的につくることはできなかったと考えられる。復元鋳造品に、元の七支刀に存在すると同じ小さなクビレと面引けが規則的に存在することは、生産した技術も元の七支刀と復元品とで同じであった可能性が大きいことを示す。幹の断面のレンズ形も鋳造でつくりやすい形であり、鍛造なら多角形がつくりやすい。

(3)金属工学的検討

復元鋳造の際に（i）割れが発生して幹が短く切れたこと、（ii）それを克服するためには高温で型の締め付けを開放することが有効であったこと、この2点も偶然ではない。鋳込んだ後に凝固収縮が起こり、さらに続いて冷却収縮が起こる白鋳鉄だからこそ発生した割れであり、その克服も偶然に頼ることはできない。凝固が起こり収縮が発生して鋳物がまだ赤熱状態にある段階で、速やかに型を開放し鋳物を型から自由にして冷却収縮を続けさせる必要があったのである。付け加えれば、ネズミ鋳鉄なら凝固の際に黒鉛が生じることによって凝固収縮がほとんど打ち消され、その効果によって幹が短く切れる割れは起こり難くなる。

七支刀は後の時代に折れて現在見られる破面を呈するようになったと考えられるが、そこには白鋳鉄でつくって焼き鈍し脱炭を施したことの結果が現れている。七支刀の破面の特徴、つまり外側がよく延びる軟らかい材質であり、内側がポッキリ折れる脆い材質であったこと、これは白鋳鉄の焼き鈍しによる表面脱炭製品に特徴的なことである。

(4)まとめ

クビレ、面引け、レンズ形断面、外軟らかく中ポッキリの破面、この4特徴は鍛造製法なら手間をかけ意図的に加工して与える必要があるが、鋳造・焼き鈍し製法では製造途中の処理の中で自ずから備わることばかりであり、意図的な加工は必要ない。逆に言えば、七支刀の極めて重要な特徴は、鋳造・焼き鈍し製品であれば備える特徴を4つ重ねて持っていることであって、鍛造製法なら必要であった4つの手間をまとめて省略できることこそが最も重要な特徴である。したがって、個々の特徴が鍛造製品にわざわざ付け加えられて重なったとは考え難く、その観点からも、七支刀が鋳造・焼き鈍し法で造られたことはほとんど確実と考えられる。

3. 鍛造説の問題点

これまでに鍛造説は、実際に鍛造試作した“ものづくりの専門家”本人から試作後に引き続き唱えられてはいないことも、鈴木らが指摘する重要な事実の1つである。最後まで鍛造説を主張した金属系研究者が1人いたが、実は化学工学出身者であって専門は製錬に限られ、材料とものづくりに関しては素人の域を出ていなかったことが遺された近著の数点から明白なので（当該研究者の名誉のためにその氏名は伏せる）（黒木英憲 2012）、やはり、ものづくりの専門家から鍛造説は支持されていないと言うことができる。

4. おわりに

遺跡から出土した骨の鑑定を医学者の中でも骨に詳しい人達に任せるように、七支刀の製法に関しては鍛造、鋳造と金工の専門家と研究者のチームに委ね、誤りが見つからない限りその判断を考古学者や文化財の専門家は受け入れることが当然である。

筆者は広島大学で鋳造および機械工作の専門家である片島三朗名誉教授（日本鋳物協会＝現日本鋳造工学会・中国四国支部長）のもと、現教育学部の田島俊造教授と同じ研究室で、ものづくりの実際に多くの知識をいただきました。その前には九州大学で鋳造の専門家である故木下禾大教授（日本鋳物協会＝現日本鋳造工学会・九州支部長）と鋳鉄熱処理の専門家である故徳永洋一助

教授（のち九州大学名誉教授）のもとで可鍛鋳鉄の資料を読み込む機会をいただいていました。ここに記して各先生に深く感謝いたします。

参考文献

- 鈴木勉、河内國平 2006『七支刀 - 古代東アジアの鉄・象嵌・文字 -』雄山閣、pp.28-72.
佐藤健二、濱田善玲（同上書分担執筆）、pp.110-126.
千賀久 2008「考古学と復元研究」『論叢 文化財と技術 1 百練鉄刀とものづくり』雄山閣、pp.21-30.
黒木英憲 2012「弥生の鉄と後続技術に関する議論を査読的に検討する試み - 金属研究者としての自戒 そして考古学への提言 -」『たたら研究』51号、pp.86-96.

(以上)

九州国立博物館蔵の冠・冠帽前立について

河野 一隆

1. はじめに

九州国立博物館では平成 17 年（2005）に「新羅古墳資料」と称される文化財を購入した（図 1）。内訳は、

a. 服飾具

①冠	金銅製	1 点
②冠帽前立	金銅製	1 点
③飾履	金銅製	1 足
④飾履破片	銅製	1 点

b. 馬具

⑤鞍橋	金銅製	前輪・後輪	各 1 点
⑥杏葉	金銅製	魚尾形	6 点
⑦杏葉	金銅製	楕円形飾板のみ	1 点
⑧杏葉	金銅製	棘葉形	3 点
⑨雲珠	金銅製		1 点
⑩辻金具	金銅製	鉢上に軸飾りあり	2 点
⑪辻金具	金銅製		4 点

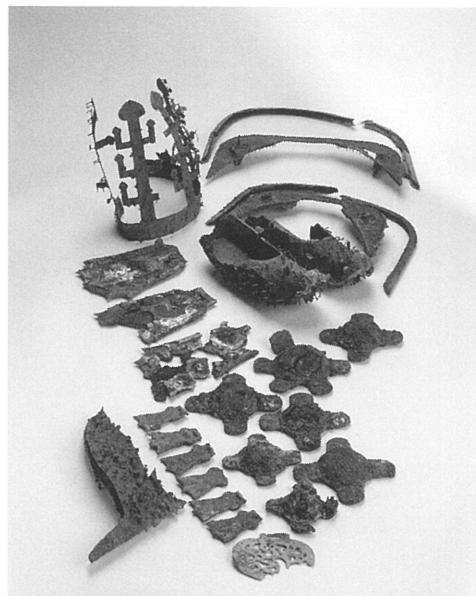


図 1 「新羅古墳資料」の全体（修理前）

である。日本の博物館ではこのような収蔵品が少ないので折にふれて紹介してきたが、多岐的な分野にわたった館内の研究紀要という性格のため、考古学研究者の目に触れることが多くはなかった。そこで、この機会を得て、本資料群に含まれる服飾具が持つ意義と分析方法を再論して、改めてその系譜について私考したい。

なお本資料群は「新羅古墳」とされるけれども、「出」字形冠の存在からそのように称されるに過ぎない。しかも、金銅製で棘葉形や魚尾形の杏葉を含むことから、加耶も含めた新羅領域でも、王族級ではなく階層的に下位の首長層であることが想像された。旧所蔵者から出土地に関連した情報は得られなかった。このため、来歴を遡ることで出土情報に接近しようと試み、偶然、梅原考古資料カードに本資料群の一部が掲載されていることを知ることができ、本資料群の形成過程に大きな手がかりを得ることとなった（表 1）。

要点を纏めると本資料群の一部は、朝鮮大邱府南旭町で市田醫院を開設していた市田次郎氏が旧蔵していたようだ。彼は、南鮮合同電気社長であった小倉武之助氏と並び立つ朝鮮古美術コレクターとして良く知られた人物でもあった。彼の所蔵品を記録した梅原考古資料の調査カードには 182 件が記録され、三国時代に帰属するものが 97 件、それ以前の青銅器（あるいは金石併用）時代のものが 40 件、統一新羅時代以降のものが 55 件である。このうち、三国時代のものは鏡、鈴、玉類、環頭大刀、土偶、土器（形象土器を含む）、調査記録などが含まれるが、本資料群に該当するもの

表1 「新羅古墳資料」の資料群形成過程（河野 2011 より）

番号	資料名称	梅原考古資料写真	新羅藝術品 展覽会目録 (1929年)	梅原末治氏 資料調査時 (年不明)		九州国立博物館 収集時	九博収集時写真	資料群
1	鞍橋金具(前輪・後輪)		○ (市田次郎氏)	○ (市田次郎氏)		○		I
2	飾沓A・B	A: B:	○ (市田次郎氏)	○ (市田次郎氏)		○		沓A(I) 沓B(II)
3	冠		×	×	冠・双翼形(長翼型)冠帽前立・辻金具・雲珠・杏葉(魚尾形・橢円形・棘葉形)加わる。	○		IV
4	双翼形(長翼型)冠帽 前立A		×	×		○		IV
5	辻金具・雲珠		×	×		○		雲珠(V) 辻金具(IV・V)
6	杏葉(魚尾形・橢円形)		×	×		○		IV
7	杏葉(棘葉形)		×	×		○		V
8	双翼形(短翼型)冠帽 前立		○ (市田次郎氏)	○ (市田次郎氏)	コレクションから脱落。 所有者変更か?	×		I
9	双翼形(長翼型)冠帽 前立 B		○ (市田次郎氏)	○ (市田次郎氏 旧蔵)		×		II
10	单翼形冠帽前立		○ (市田次郎氏)	○ (市田次郎氏 旧蔵)		×		III

は鞍橋（前輪・後輪）と飾履のみであった。このカードには調査年月日は不明ながらも「市田次郎氏蔵」、「市田次郎氏旧蔵」が書き分けられており、カードに記録される前に市田氏がコレクションの一部を手放した可能性も想定される。以上をふまえつつ、この梅原考古資料のカード化がいつなされたかが年代の定点となるだろう。

有光教一氏の述懐（有光 2007、P120）によれば、この整理は 1953 年 9 月から 1956 年 12 月までの間、米国ロックフェラー財団の支援を受けて、京都大学文学部考古学研究室で有光教一氏・樋口隆康氏・西谷真治氏・田中（中野）しづ氏らによって推進された。この情報から、資料カードの作成期間は整理が開始された 1953 年以後、九博が購入した 2005 年までの間に絞り込むことができる。この間に市田次郎氏のコレクションの一部を核として、本資料群が形成されたのは疑いない。なお、市田次郎氏がかつて所蔵したコレクションは、1946 年 3 月 28 日の有光氏の日誌によれば香椎源太郎氏（釜山）・小倉武之助氏（大邱）らの所蔵品と共に慶州博物館（慶州分館）に攝取されたが「良品は抜かれたあとのように」と記されている。よく知られる通り、朝鮮半島から日本人退去にあっては物品持ちだしが手荷物程度に制限されていたため、以上の事情を勘案するなら本資料群の大半はすでに戦前・戦中に日本国内に一定程度もたらされていたとみるのが妥当であろう。さらにこの本資料群にはもう一つの年代の定点がある。それは、昭和 4 年（1929）に朝鮮併合 10 周年を記念する朝鮮博覧会と連携して、9 月 15 日～11 月 3 日に大邱で開催された「新羅藝術品展覽会」である。この目録からは市田次郎氏所蔵コレクションの一部であった飾履、鞍橋金具が出陳されたことがうかがい知られる。この展覽会は、大日本帝国の国威発揚を背景に朝鮮各地の美術品はもとより考古資料も展示品として、各コレクターより出品されたようである。さらに、冠・冠帽前立および杏葉や雲珠・辻金具などの馬具類は、少なくとも梅原氏の調査以降にこの鞍橋金具・飾履に加わったと考えるのが自然だろう。

以上の分析から、九州国立博物館「新羅古墳資料」は、1929 年にすでに市田次郎氏コレクションに加わった鞍橋金具・飾履に加えて、大半が日本にもたらされ、1953 年から 2005 年にかけて徐々にコレクションが形成されたと見ることができるだろう。

2. 冠・冠帽前立の概要

それでは、本資料群のうち冠・冠帽前立について、詳細な分析を試みたい。この 2 点を選んだ理由は、歩搖の製作に着目することで、三国時代の服飾具の生産組織と系譜の一端を明らかにすることが出来ると考えられるからである。

冠（図 2） 金銅製で帶に立飾を持つ冠。鉢巻き状の狭帯の上に、正面には宝珠形装飾から下る軸に 3 段の直角に分岐する対照形の枝を持つ立飾が 3 本、その両側に 4 枝が斜めに分岐する鹿角形立飾各 1 本（計 2 本）が付けられる。所々に裁断時のミスがあり、かつ鉢の打ち方も一定間隔ではない。立飾は二重の刺突列点文でその輪郭を縁取り、表面には撚った針金で円形の歩搖を吊り下げている。立飾先端の宝珠形部分には一列の刺突列点で逆心葉形の文様が加飾されている。各立飾は 3 個の鉢で帶に固定される。左右の「出」字形立飾の下方に当たる帶の部分には耳飾を垂下するための小環が付けられている。歩搖の取り付け箇所は、針金で留めるための穿孔前に裏面から半球形にプレス（ポンチ）されている。帶は上下端を互いに平行する二線によって縁取られており、その間に鋸歯文を施す。平行線は裏面から、鋸歯文線は反対側から施されている。なお、立飾には裏面に有機質の痕跡が観察されるため、有機質の内冠の外側にこの冠が取り付けられたと推定される。冠全体の歩搖の取り付け数は 180 個であり、うち遺存している数は 170 個。帶の直径 27.9 cm で

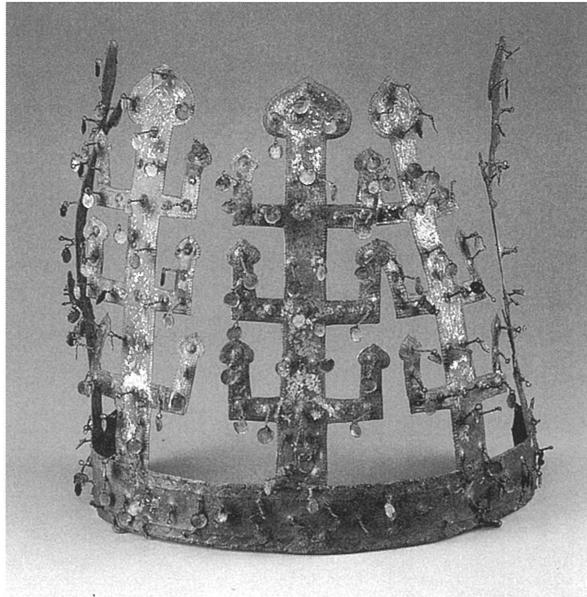


図2 冠の全形（修理後）

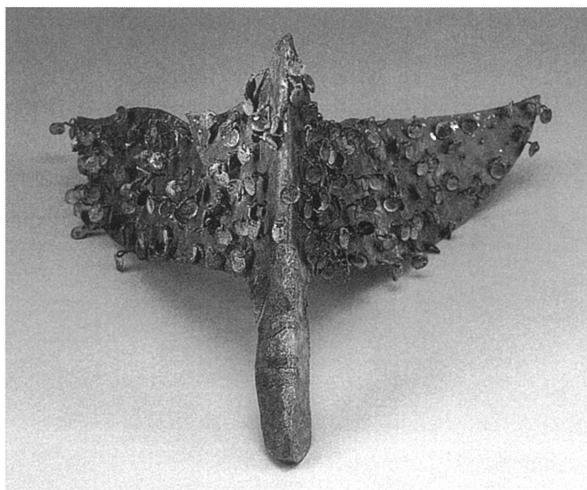


図3 冠帽前立（修理後）

幅は3.9cm、中央の立飾の高さ27.6cm、鹿形立飾の高さ27.9～28.5cmをはかる。

冠帽前立（図3） 金銅製で鳥が双翼を広げた形の冠帽の前立飾。灯火（トーチ）形の板金を中心にして、その両側に角形に張り出す板金を3か所の頭径2.5mmの鉢によって固定している。本品も角形の裁断線がブレており、冠同様、作りが稚拙な印象を与える。この前立は本来、有機質の冠帽本体に基部を布巻きで固定するため、基部には布巻きの跡が遺存している。ただし冠とは異なって刺突列点文による加飾がなく、全体に簡素な感を与える。歩搖は二孔一対の孔に針金を通し、裏側で脚端を左右に折り曲げて留める。歩搖の取り付け数は180個、うち遺存している数は170個。前立飾の高さ18.2cm、双翼を広げた長さ約57.5cmをはかる。

3. 歩搖の分析

本資料群中の冠・冠帽前立の製作工程は、観察結果に基づいて、①鍍金、②野描き、③裁断、④歩搖作成・取り付け、⑤整形、⑥仕上げの6段階を推定した。鍍金と裁断の前後関係については、素材となる板金にまず鍍金が施された後、裁断線だけでなく二重の列点による加飾や歩搖の取り付け位置の設定・穿孔についても野描きされていた可能性が高い。その後に裁断。最後

に歩搖取り付け後に整形して製品の形が整えられ、有機質素材と組み合わされて完成したのだろう。

この冠と冠帽前立を、歩搖の製作技法によって分析したい。まず、本体に固定する針金はどのように作られたのだろうか。一般に針金を作り出すためには、現在でも行われているような延伸用ダイスを使った「線引き法」と、鍛造後に研磨で仕上げる方法が想定される。たとえば奈良県藤ノ木古墳の場合は後者という（今津・鈴木・松林1993より）。それでは、古墳時代に延伸用ダイスは使用されていなかったのだろうか。福井県向山1号墳から出土した金製の長鎖式耳飾をマイクロフォーカスX線CTや電子顕微鏡によって観察した村上隆氏は、金線表面に線引きダイスで押し出された際に生じたと見られる細い溝を発見している（村上2003年）。長鎖式耳飾は一点ごとの変異が大きく日本列島で製造された可能性が高いと言われており、この延伸用ダイスは日本で初めての技術（5世紀中葉）である。一方、藤ノ木古墳では鍛造後の研磨で製造されており、これは延伸用ダイスが定着しなかったためか、素材的な制約のためかは判然としない。それでは本資料群の冠・冠帽前立ではどうだろうか。

そこで、針金断面をデジタルマイクロスコープで観察すると、多角形（方形または三角形）で隅

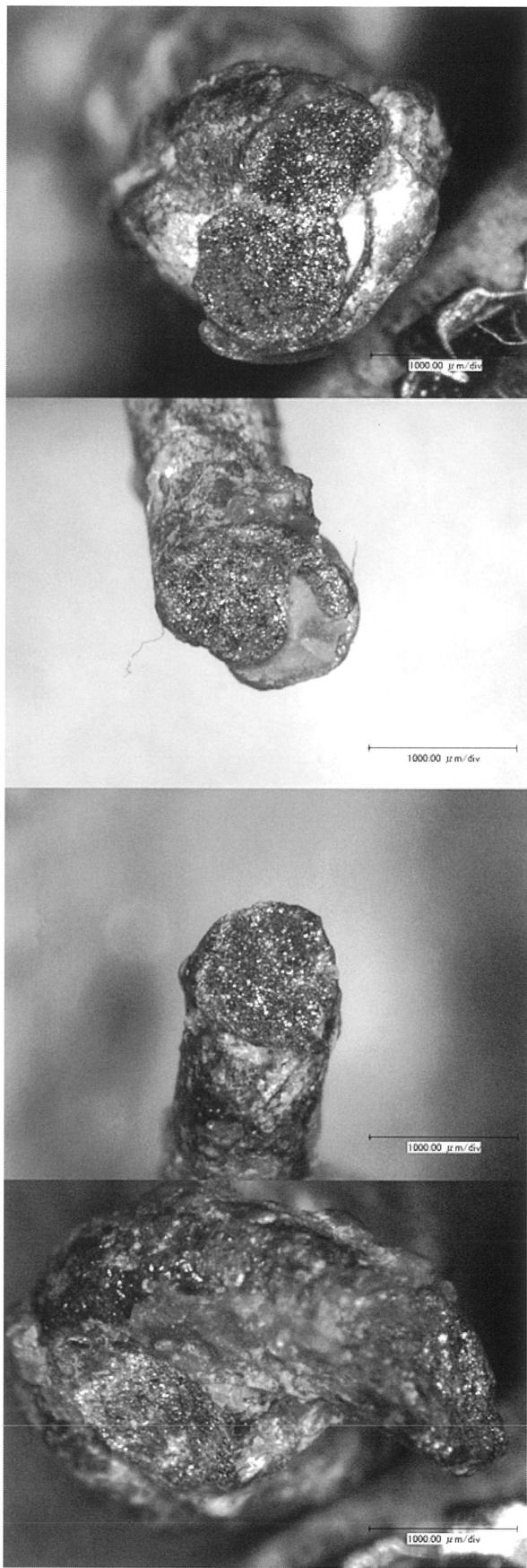


図4 歩搖の針金の断面

角が面取りされたものと、不整円形に引き伸ばされたようなものと2種類に分かれるようである（図4）。残念ながら鋸のために表面がはなはだしく荒れており、金製品で行なったような側面の電子顕微鏡観察は望むべくも無い。X線CTで断面画像を解析することで、ダイス使用の存否を検証しようとしたものの、この方法でも解像度が低く適わなかった。

そこで次に針金の製造方法ではなく、針金の撚り方から製作組織に迫ろうと試みた。針金の撚りは、垂飾が掛かる輪を手前に置いた時に、右側の針金が左側の上に来る右撚りと、左側の針金が右側の上に来る左撚りとに大別される。この理由は、輪を右に置いて、右手の親指を外側上方に右手の人差し指と中指とを手前側下方に同時に回転させると右撚りが、輪を左に置いて、左手で同じ動作をすると左撚りになる。要するに、右利きの人が撚ると右撚りが、左利きの人が撚ると左撚りができる。ただし、何らかの工具を使用したと仮定した場合、右手に工具を持ち手前側か外側のいずれかに回転させるかで左右いずれの撚りも可能である。さて、同一工人ならば、右利きにせよ左利きにせよ同一の撚りを作ると仮定するならば、何人が歩搖の作成に関与したかが推定されるだろう。そこで、帶、「出」字形立飾（中央・右側・左側）、鹿角形立飾（右側・左側）の、6部品について右撚りと左撚りの個数をカウントした。その結果、右撚り優位のものと左撚りを一定程度含むものとに分かれることが判明した。かりに、冠を製造した工人が右利きだと仮定すると、後者の場合は歩搖の製作に左利き工人の手になるものが44%程度含まれていることになる。次に、右撚りと左撚りの各々について、撚りの回数をカウントして度数分布を見た。その結果、右撚りは3～5回、左撚りは5～7回の部分に集中する標準偏差の傾向が看取された（図5左）。以上から、冠製作には歩搖製作に複数人が関与したと判断できよう。以上の分析視角をふまえて、冠帽前立と飾履についてもカウントした。図示

したように、冠とは異なり針金の撲りと回数が右撲り3回および4回へと収斂する傾向が看取される（図5右）。これは製造に関わった工人が冠よりも少なく、右利きであったことを示唆するのではないかろうか。そうすると、冠と冠帽前立と製作に関与した工人の構成や数が異なっている。個人コレクションという資料群の性格上、冠と冠帽が本来のセットか否かの確証が得られないが、一括性が担保される資料群ならば製作組織を推定する手掛かりのひとつとなるだろう。本体と歩搖の製作者が同一だったのか、分業で進められたのか、飾履など歩搖を持つ他の製品と共に、分析を進めることによって、副葬品がどのように製作され、調達されたのかに迫ることができるに違いない。

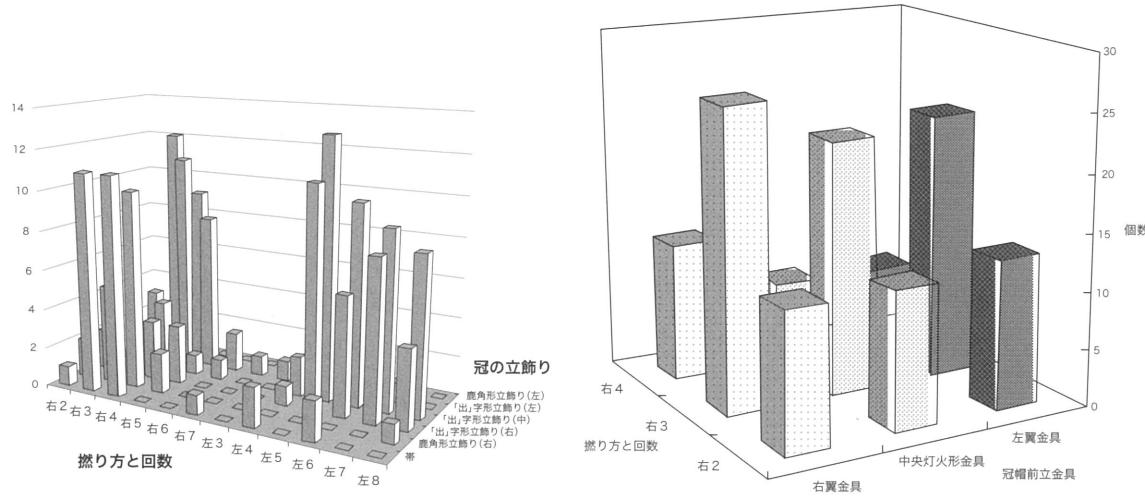


図5 撲りの回数の分布（左：冠 右：冠帽前立）

4. 樹木形冠の系譜

本資料群を構成する「出」字形冠と冠帽前立は、韓国の皇南大塚古墳や天馬塚古墳など慶州に所在する王家墓地からも出土し、新羅王家を象徴する冠飾とされている。しかし日本や百濟の冠とは形態・系譜を異にし、本資料群のような「出」字形冠と冠帽前立の分布は、新羅の領域と新羅の影響下にあった加耶に限定される。それでは、このような冠の系譜はどのように考えられるのだろうか。この場合、注目されるのが新羅を特徴づける積石木槨墳である。これは、墓壙を掘って埋葬施設を築くものではなく、墳丘造成と埋葬施設の構築が同時に進行し、埋葬終了後に墳丘を盛り上げて完成する。以前から、このような埋葬手順は、ユーラシアに去来する遊牧民の墓、たとえばロシアのトウヴァ共和国に所在するアルジヤン古墳では地上に木材で井桁を組み、その中央部に木槨を築いて王と王妃を埋葬した後、積石を盛り上げて100mを越える墳丘を造成している。さらに、金製品への志向は遊牧系の特徴であり、ユーラシアステップの西端の黒海沿岸のスキタイ王族クルガンには、多くの金製品の副葬が知られており、大半はロシア皇帝コレクションとしてエルミタージュ美術館が保有している。そこで、「出」字形冠のような樹木をモチーフとした冠について、ユーラシアの類例を涉猟して系譜を絞り込んでみることとした。

まず、朝鮮半島の古代国家、百濟では樹木形冠が全羅南道・新村里6号墳で出土している。この古墳出土の冠は、樹木形に切り取った金銅板に歩搖を取り付けた冠帽と組み合うもので、冠帽を取り去ったものが百濟・武寧王陵に見られる。これは新羅の「出」字形冠と型式学的に大きく隔たつており、かりに新羅系と百濟系と分けてみると、日本の古墳文化では新羅系が群馬県金冠塚古墳、百濟系が島根県鷺ノ湯病院横穴に類例がある。日本の古墳時代の冠は広帶二山冠が主体である

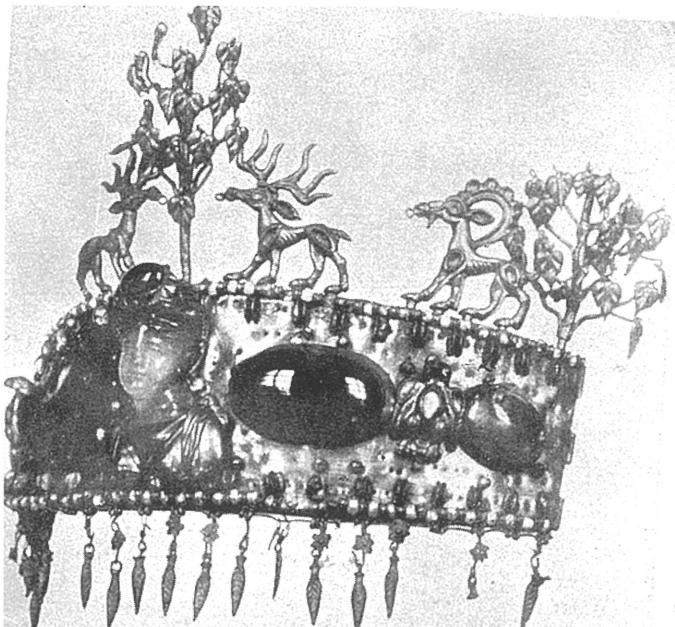


図6 ホフラチ古墳出土金製冠
(ロストフツエフ 1921 より転載)

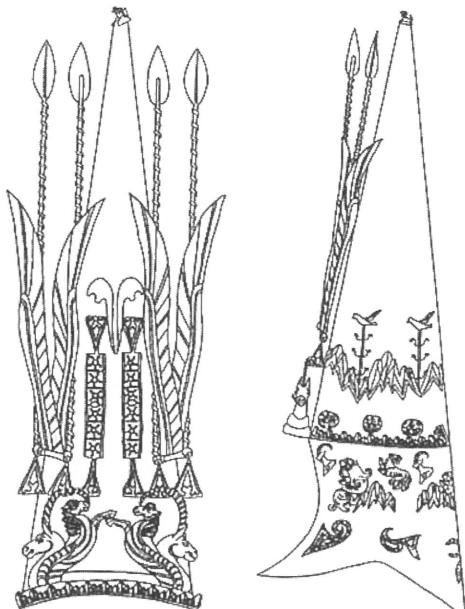


図7 イッシク古墳出土金製冠模式図

が、奈良県藤ノ木古墳の冠は伝統的な広帯二山冠に影絵式の樹木形装飾を付けたものが出土している。このような東アジアにおける百濟系と新羅系の冠の2者は、さらに西方に広がるユーラシアの黄金冠に系譜が求められるようだ。

さて、その祖形となる候補として注目されるのが、アフガニスタンのティリヤ・テペ4・6号墓で出土した黄金冠である。ティリヤ・テペとは、アフガニスタン北方のバクトリア地方に去來した遊牧民が営んだ王族墓で、ここでは拝火教神殿が廃絶した後に6基の金製服飾具を副葬した木棺墓が築かれている。これらは紀元1世紀頃に築造され、この墓地で唯一の男性の埋葬墓である4号墓からは、頭部にムフロン羊と歩搖を取り付けた樹木形の立体的な頭部飾りが出土した。さらに、6号墓は細帯に影絵式の樹木形飾りを付けた金製冠であり、鳥が樹木に止まっている点も藤ノ木古墳例と共に通する。さらに、4号墓と類似した立体樹木冠は、黒海沿岸のノボ切尔カスクに所在するホフラチ古墳（エルミタージュ美術館蔵）や中国の北燕馮素弗墓や遼寧省ラマトン墓地に含まれる房身2号墓などで出土し、東西に広く波及している。一方、カザフスタンのイッシク古墳で出土した金製冠は、影絵型の樹木冠であり、側面には樹木の先端に鳥が止まっている点で、ティリヤ・テペ6号墓の金製冠と共に通する意匠である。

こうして、ユーラシア各地に分布する樹木形金製冠には、表現方法が立体型と影絵型の2つの系譜があり、前者には羊や鹿の角などの動物に由来する形象が付属するのに対し、後者には鳥の形象が伴うと整理できそうである。これが男女差なのか、遊牧民の出自の差に由来するものかは定かではないが、新羅系と百濟系という2種類の冠がユーラシアにまたがる樹木冠に、それぞれの系譜が求められることは、注目してよいだろう。つまり、「出」字形冠は動物由来の形象が付いた立体的な樹木冠が便化したもので、ティリヤ・テペ4号墓へ繋がるものと位置づけられよう。

ところで、このような樹木形装飾は金銅製冠への導入以前にも、鉄製冑に組み合って日本古墳文化に流入した痕跡がある。たとえば、福岡県稻童21号墳から出土した金銅製樹木形装飾は、歩搖が付くもので樹木形冠の省略形とみなすこともできよう。この稻童21号墳例は、眉庇付冑の受鉢部分に樹立した形で飾られたと推定される。このような眉庇付冑に付属する金銅製樹木形冠飾は日

本独自のものであり、ただちに大陸の樹木形冠の影響を見て取ることは早計かもしれない。ただし、中期古墳から後期古墳への威儀具が甲冑から冠へと変遷する中で生み出された、過渡的な存在を見なすことも出来るだろう。

5. おわりに

本稿では、新羅古墳資料の紹介を目的として、伝来、概要、歩搖の分析、系譜の4項目について概述した。出土時の情報に欠ける個人コレクションは、どうしても美術的観点からの考察に止まりがちである。しかし、子細に見ることで型式学的分析に新たな視点を導入することが出来る。また、広域に系譜を求めることで、地域固有とされたものが、他地域との交流のあらわれとも見られることも分かった。資料を多様な視角から分析することで、引き出せる情報の範囲は大きく広がることが示された。今後は、出土状況の確実な資料と対比することで、推論の蓋然性をいつそう高めていくことにしたい。

【参考文献】

- M. ロストフツェフ（坪井良平・樋本亀次郎訳）『古代の南露西亞』 原書房 1921年
村上隆「金製垂飾付耳飾の製作技術に関する新しい知見」『奈良文化財研究所紀要 2003』 奈良文化財研究所 2003年
樋原考古学研究所編『斑鳩 藤ノ木古墳 第2・3次調査報告書 分析と技術篇』 樋原考古学研究所 1993年
今津節生・鈴木勉・松林正徳「六世紀古墳出土針金の製作技法について」第15回古文化財科学研究会講演大会 1993年
宇野慎敏「初期垂飾付耳飾の製作技法とその系譜」『日本考古学』第7号 日本考古学協会 1999年、45～46頁および第3図。
九州国立博物館・東京国立博物館・産経新聞社『黄金のアフガニスタンー守りぬかれたシルクロードの至宝ー』 産経新聞社
2016年
河野一隆「館蔵「新羅古墳資料」の冠・冠帽と飾履ーその伝来と製作技術を中心としてー」『東風西声』第7号 九州国立博物館 2011年
有光教一『朝鮮考古学七十五年』 昭和堂 2007年、P.120

唐代長安地区の小型金銅仏像および範鑄法による鋳造実験 —四脚座を中心として—

于 春（西北大学文化遺産学院副教授）

董亜巍（周原博物館 特別招聘研究員）

董子俊（周原博物館 特別招聘研究員）

翻訳者 森 和（成城大学民俗研究所研究員）

はじめに

長安は唐代（618年～907年）の都であり、古代東アジア地域における仏教の伝播と発展の中心地の一つでもある。唐代長安地区の仏教造像を研究する重要性は言を俟たないが、残念なことに、目下のところ長安および周辺地域で出土した唐代の金銅仏像に対して系統的な考察と研究を行った研究者はまだいない。

現在までに発表された金銅仏像に関する論文や著書にはおよそ2つの類型がある。一つは報告型の文章で、発見された資料を公表する報告であり、これが絶対多数を占める。もう一つは研究型の文章で、その中には主に真偽識別類・考古学研究があり、また極めて少数の美術史類・科学技術類の研究がある。2015年に北京科技大学の劉傑氏が発表した博士論文「中国古代における漢伝仏教の銅製造像の調査と研究」は、初めてポータブル蛍光X線検出器を使用して陝西各地の博物館が所蔵する銅製仏像に対して測定を行い、併せて検出データも公表しており、得難く貴重である。

2013年以来、我々は長安地区で出土した金銅仏像に対して特定の課題を設定した調査を行った。北朝から唐代（5～9世紀）の統治集団「閼闌集団」の活動範囲を考慮して、筆者は寧夏回族自治区固原市、甘肃省天水市・涇川県・蘭州市などの地も調査範囲に入れた。調査を経て、上述した各地の博物館が収蔵する銅製仏像の数は千をもって数えるが、小型の金銅仏像が絶対多数を占めており、波及する問題は多く様々である。以下、筆者が今回の調査で得た初步的な認識について、次の4つの部分に分けて述べる。

- 1、調査した金銅仏像の出土および収蔵状況の紹介。
- 2、偽造古代仏像に対する初歩的な認識。
- 3、仏像鋳造の痕跡と鋳造技術の観察。
- 4、四脚座の鋳造実験。

一、長安城および関中地区で出土した金銅仏像の状況

長安周辺の陝西省関中地区で数年来出土した銅製造像は千件にのぼり、その時代は北魏から明・清時代までに及ぶ。そのうち北魏から唐代の造像の状況は下表のごとくである。

陝西省歴史博物館⁽¹⁾・西安博物院⁽²⁾・碑林博物館が所蔵する5～9世紀の金銅造像のうち公表されているものは少なくとも73件ある。宝鷄青銅器博物院（図1）や咸陽博物館、岐山・扶風など各県の博物館、水陸庵・法門寺・玉華宮など仏教寺院遺址の博物館が収蔵するものも少なくない。この他、寧夏回族自治区固原市、甘肃省天水市・涇川県などの県や市の博物館、甘肃省博物館もまた少なくない数の金銅造像を収蔵している。すでに公表された資料の中において、上述の地区で出土した北魏～唐代（5～9世紀）の金銅造像は中国のその他の地域で出土した数の総和を遥かに超

表1 長安周辺の関中地区で出土した6~9世紀の銅製仏像

	出土／収蔵地点	時代	数量(件)	出典
1	陝西省西安市・長安醴泉寺遺址	唐	15	『考古与文物』2004年第3期
2	陝西省西安市臨潼区邢家村窖藏	北魏～唐	完整造像 297、残像 42、背光 4、足床 24、残片 54	『文博』1984年第1期 『文物』1985年第4期
3	陝西省西安市臨潼区紙李通靈寺遺址	北魏～唐	240	丁明夷：『文物』1985年第4期
4	陝西省西安市藍田県水陸庵河湾村窖藏	唐	7	『考古与文物』1983年第1期
5	陝西省宝鸡市扶風県午井郷賢官村窖藏	初唐～盛唐	収集 46、その他は流失	『文博』1987年第5期
6	陝西省銅川市玉華宮遺址	唐	4	『考古与文物』2003年第6期
7	陝西省宝鸡市郿県		3	『考古与文物』1984年第3期
8	陝西省宝鸡市千陽県黃里窖藏	唐	96	『考古与文物』1984年第5期
9	陝西省宝鸡市千陽県上店窖藏	唐	17	
10	陝西省安康市旬陽県長沙郷窖藏	唐	8(現存7)	『文博』1992年第2期
11	陝西省宝鸡市双柏郷	隋開皇3(583)	1	『文博』1995年第4期
12	陝西省咸陽市長武県昭仁鎮鑄造遺址	唐	39	『文博』2002年第2期
13	陝西省咸陽市長武県	北魏景明3(502) 隋開皇6(586)	2	『文物』1986年第3期
14	陝西省延安市洛川県槐柏郷楊候村窖藏	唐	収集 46、その他は流失	『考古与文物』1995年第6期
15	陝西省安康市漢浜区晏壩郷中河村	唐	1	『文博』1987年第3期



図1 宝鶲青銅器博物院での調査

えている。これは唐代の長安が仏教の伝播と発展の中心的位置にあったことと密接な関係があるのである。

言明を要するのは、上述した「出土」造像はほとんどみな科学的な考古発掘によって出土したのではなく、建築工事中や農民の耕作時に偶然に発見されたものであり、その絶対多数は出土した地層、埋蔵状況がはつきりしていないか、あるいは確実な記録がないということである。このため、「出土造像」に対して真偽鑑定を行うことは忽せにしてはならないのである。



図2 西安市出土の張錫宗造像頭光

二、偽造仏像に対する初步的な認識

長安地区出土と館蔵の仏像の中には一部、偽造された仏像があり、すでに研究者の注意を引いている。例えば、以下のごとくである。

1. 太平真君二年（441）張錫宗銘銅製造像

西安博物院が所蔵する1件の青銅頭光は、1984年に西安市未央区の木材加工工場で出土した。宝珠形で、中央に方形の枘穴が一つあり、渦紋・火炎紋が装飾されている。その後ろに題記が鋳刻されており、その内容は「大魏太平真君二年正月十五日弟子張錫宗爲合門大小居家平安故造佛像一軀供養」とある（図2）。

2012年、文静・魏文斌両氏は調査を行い、甘肃省博物館・天水市博物館・扶風県博物館・麟游県博物館にそれぞれ1件ずつ、宝鸡青銅器博物院に5件、様式と銘文が完全に同じ「張錫宗」造の菩薩銅像が所蔵されており、その頭光と銘文はいずれも西安出土のこの青銅頭光と完全に同じであることを発見した。彼らは、張錫宗造像は決して北魏時代の造像ではなく、後代の偽作であると指摘している。

筆者は扶風県博物館・宝鸡青銅器博物院・天水市博物館（図3）を訪問し、上述の「太平真君二年張錫宗造像」に対して調査を行い、また寧夏回族自治区の固原博物館にも完全に一致する銅製造像が所蔵されていることを発見した。扶風博物館・宝鸡青銅器博物院が所蔵する「張錫宗造像」の至近距離での観察を通して、筆者はこの10件の「張錫宗造像」は決して北魏時代の造像ではなく、後代の偽作であると考える。

遺憾なことに、前述した博士論文「中国古代における漢伝仏教の銅製造像の調査と研究」の中で、劉傑氏は「特に太平真君二年に張錫宗は一人で観音像5体を制作しており、……張錫宗は個人の財力が豊富で、太武帝が下した廃仏の詔を懼れず、依然として、仏像を敬い造ったのである」と述べており、明らかに劉傑氏は文静氏らの研究に気づいておらず、また当該造像の真偽についても疑問を持っていないのである。

2. 榆林景平元年（423）造像

1986年に陝西省榆林市の文物管理委員会が征集して得たもので、現在は陝西省歴史博物館に所

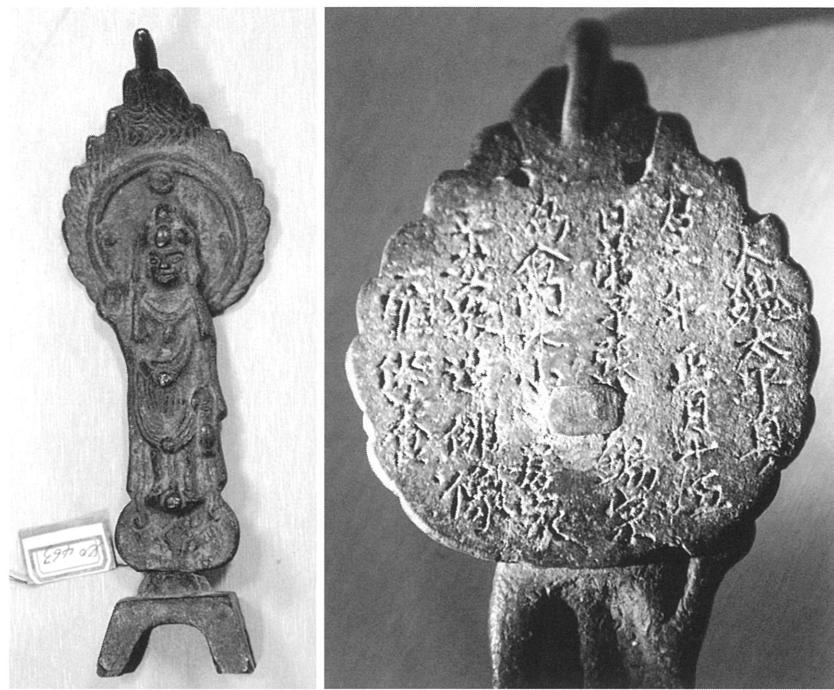


図3 天水市博物館蔵の張錫宗造像および頭光



図4 景平元年造像

蔵されている。像の背面に陰刻の発願銘文があり、字体は楷書と行書とが混じったもので、その銘文には「景平元年正月十四日／佛弟子王世敬造／弥勒像一軀爲亡過父母／現存夫妻爲四恩六道／法界眾生但升妙果」とある（図4）。

常青氏は1995年に「景平像の発見は、服飾・造形・題材などの面で、いずれも我々が南朝早期の仏教藝術を探究するために年代学の貴重な根拠を提供してくれた」と指摘した⁽⁴⁾。しかし、金申氏はすぐに反論を提起し、如来像の倚坐の姿・仏衣・背光・台座・発願文の五つの面から真偽判別

の分析を行い、「榆林市の景平像・包頭市の景平像・西吉県の太平真君像、この3件の偽作は偽造方法に共通点があり、かついずれも西北地区で発見されているので、出所が同じである可能性が高い。制作時期はあるいは民国初年で、骨董商が利益を外国人を欺いて利益を得るために作ったものであろう」と述べている⁽⁵⁾。

筆者は金申氏の観点に賛同し、至近距離での観察を通して、榆林の景平元年造像は後代の偽作であるとする。

3. 景雲二年（711）造像

1983年に西安市の文物商店が引き渡したもので、現在は陝西省歴史博物館に所蔵されている。造像全体は立碑型を呈し、如来立像一尊を造っており、高さ8.4cm。背面に陰文の題記が鋲刻されており、「景雲二年六月十七日／司馬蔣妻咸十三娘爲／亡兄敬造弥勒下生一鋪亡臭生（升）天家口平安」とある。当該造像の造形・背光の紋飾のいずれにも大きな疑わしい点がある。趙青氏は当該造像は1971年に陝西省の廃品倉庫で収集されたもので、もとの文物蔵品帳では二級文物に鑑定されているが、しかし「偽作であることは疑いない」と述べている（図5.1）⁽⁶⁾。

単独ではなく対をなすものがあり、2011年に華夏收藏網が発表した個人蔵の銅製造像は上述の景雲二年造像と完全に一致し、華夏收藏網が鑑定した結果は偽作とされた（図5.2）。



図5.1 陝西省歴史博物館蔵景雲二年造像



図5.2 華夏收藏網が公表した景雲二年造像



上述の造像の発見および収蔵年代はいずれも1980年代で、この時期は中国で文化大革命が終わつばかりの改革開放の初期に当たり、当時は文物の偽作製造および偽造品販売のブームはまだなかった。それゆえ、この偽造年代は早くとも中華人民共和国成立（1949年）以前の清代末年や中華民国時代（20世紀前半）であるはずである。

中国の文人の古代の石刻や青銅？などの文物に対する愛好性は伝統的な金石学の発展を推し進めたが、同時に文物の偽作業界の形成と拡大をも促した。前の時代の文物を偽作する現象は宋代からすでに現れており、同時に偽作技術の伝承と産業チェーンが形成された。西安のある閔中・隴東などの地は偽作製造および偽造品販売の集中地域の一つであった可能性がある。王長啓は、西安市文物保护考古所が所蔵する西安北郊で出土した「隋大業元年砂石造像」（図6）は中華民国時代の西

安で古代の石製造像を専門に倣製する「鉄肩劉」が倣製したもので、考古所の倉庫内にまだ数件所蔵されているとする⁽⁷⁾。20世紀初期、西安で偽造された仏像の贋作は欧米や日本に売りさばかれただけではなく、戦乱中に地下に埋められた可能性もある。そのため、我々が「出土」した佛教造像の真偽を見分ける時にも「防偽（偽造品に対する予防、備え）」をしなければならない。そうでなければ、前の時代に倣製された偽造品が入り混ざり、我々の認識と研究をミスリードすることになるだろう。

三、仏像鑄造の痕跡と鑄造方法に対する初步的な認識

調査した仏像の観察を通して、長安地区の北魏から唐代までの青銅製仏像の鑄造方法には主に二種類あり、一つは失蠟法で、もう一つは範鋳法である。

1. 失蠟法

蠟を用いて「模（原型）」を作り、外範が全体で一つである。判断基準は、

- a. 造像に範線がない。
- b. 造像本体に外範を「模」と分離できない構造、例えば、螺髮・懸空、複雑な透かし彫りなどがある。

失蠟法で鑄造された如来像の頭頂部には普通みな螺髮があり、鑄造後に彫刻を加えた痕跡もある。失蠟法で鑄造された仏像には円形の台座があり、また四脚座もある。例えば、天和五年（570）比丘尼馬法先銘造如来像は、失蠟法で制作された。その火焰紋が透かし彫りされた宝珠形の頭光は身体と分けて鑄造された後に溶接されたものである。仏座上部は線を陰刻して仰向けの蓮弁を表現しており、香炉などの部位にも紋飾を刻み加えた痕跡がある（図7）。



図6 隋大業元年砂石造像



図7 天和五年馬法先造像

馬法先銘造像の頭光上に装飾された二周の連珠紋には連珠の造形が比較的丸いものがあり、また連珠が陰刻の方形を呈しているものもある。我々は、失蟬法で銅像を鋳造する時、蟬模に円球状の突起を作ることは難度が比較的高く、特に円球の間のくぼみは整えるのが比較的難しいので、鋳造後にくぼみにできた目の粗い部分に磨きをかけ、それが結果として円形の連珠を方形にしてしまったのであろうと推測している⁽⁸⁾。

同じ道理で、如来の頭頂部の小さく密な半球形の螺髪も鋳造中に上述の状況が容易に現われるが、螺髪は小さければ小さいほど、その鋳造難度が高くなる。日本の東京国立博物館の法隆寺宝物館に所蔵されている日本の7世紀の金銅仏像の中に、如来の頭頂部が方形の螺髪になっている作品は少なくなく、ある特殊な様式を呈しているが、その形成にはこの技術の欠陥が関係しているのであろうか（図8）。

2. 範鋳法

筆者が調査した金銅造像は絶対多数が範鋳法で鋳造されたものである。木や石、土、あるいはしつかりと鋳造された金属の仏像で模を作り、範は二つ以上の外範と内範からなる。範鋳法の仏像の判断基準は、

- a. 造像に範線がある。
- b. 造像の構造が模を範から分離し易く、浮き彫りの横断面が逆三角形を呈している。

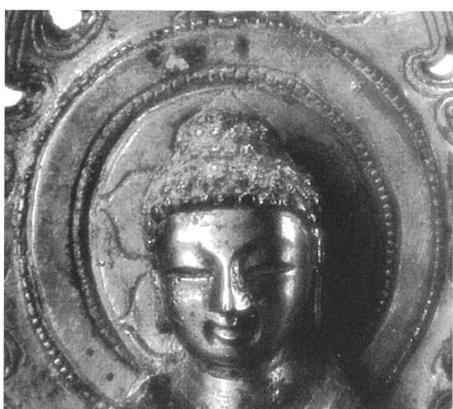


図8.1 馬法先造像の頭光の連真紋



図8.2 法隆寺藏、628年



図8.3 法隆寺献納宝物 129

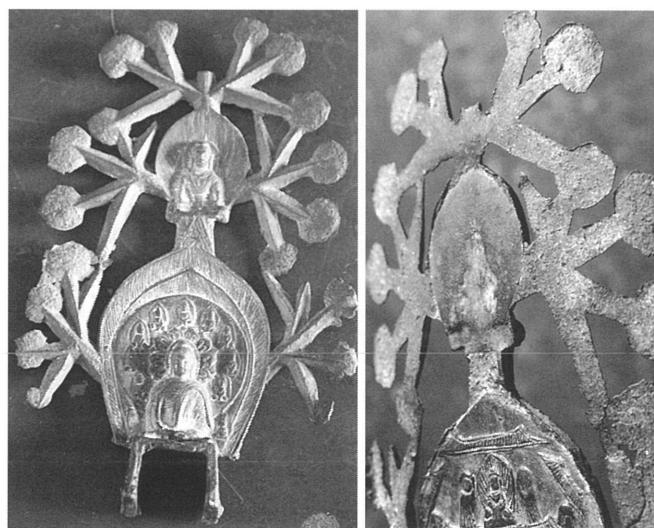


図9 隴県博物館藏北魏造像

範鋳法で鋳造された如来像の頭頂部にはいずれも半球形の螺髪がない。尊像の五官や瓔珞、頭光などの細部は通常鋳造後に彫刻を加えたものである、もし鋳造後に彫刻を加えていなければ、その模（原型）がすでに五官までしっかりと作り込まれた仏像であった可能性を意味する。範鋳法で鋳造された仏像は通常四脚座を具えている。

ただし、仏像を観察している過程で、多くの疑問も生じた。例えば、

1. ある仏像は模を範から分離できない構造ではないが、しかし範線の位置が不確定で、つまりは失蟬法による鋳造であるのか、それとも範鋳法による鋳造であるのか、確認できない。例えば、1979年に西安市長安県の大王公社で出土した「比丘尼明口姐」銘の跏趺坐如来像一体（図10、北魏末～西魏初）である。その背面には柄があり、背光が別に鋳造されて後にはめ込まれたことを意味する。当該造像の頭頂部には螺髪がなく、身体と仏衣は明らかに模と範が分離できない懸空構造ではないが、範線のあるべき位置には明らかに磨いた痕跡があり、範線があったかどうかは確定できない。この像の鋳造方法を判断するのに困難な点はさらに如来の懸裳と宣字座（須弥座）、四脚座の間の鋳造関係にある。

2. 小型の金銅仏像の湯口は台座の下端部か、それとも頭光の上端部か。

通常、金銅仏像の湯口は当然台座の下方にあると考えられている。しかし、宝鸡青銅器博物院が所蔵する1件の金銅仏像（図11）は、高さが約12cmで、その頭光の上部に鋳造時の長い湯口を残しており、造像の両側の範の隙間から漏れた銅もまだ研磨されていない、鋳造が終わったばかりの未完成の造像である。

3. 範鋳法で鋳造された仏像は通常みな四脚座をもっているが、しかし四脚座は明らかに模を範から分離できない構造である。それでは小型の範鋳金銅仏像の四脚座は範鋳法をどのように用いて鋳造したのであろうか。

四脚座の疑問を解決するために、我々は宝鸡市周原博物館の文物複製工場で唐代の小型金銅仏像の鋳造実験を行った。実験に参加したメンバーは我々の他、崔苗苗（四川大学芸術学院修士）・金鵬（西安美術学院国画専攻）・郝明（西安科技大学高新学院）・李彬然（同上）である。



図10 「比丘尼明口姐」造像



図11 宝鶏青銅器博物院蔵

四、四脚座の鋳造実験

実験は大きく二つの段階に分かれる。第一段階は四脚座の鋳造方法に対する構想で、第二段階が鋳造実験の実施である。

(一) 鋳造構想

鋳造実験の原模とする仏像は日本の骨董市場で購入した唐代の小型の金銅菩薩立像(図12、以下、金銅模と簡称)である。以下の成分は大阪大学の藤岡穎先生のポータブル蛍光X線検出の実施によるもので、採取点1は銅が露わになっている部分、採取点2は鍍金部分である。

	Cu	Pb	Sn	Sb	Fe	Au	Hg
採取点1	53.32	26.73	18.82	0.43	0.39		
採取点2	35.70	17.87	22.32		2.54	16.44	1.85



図12 実験原模

劉傑氏が陝西省西安市臨潼区邢家村で出土した唐代の金銅仏像の成分を鑑定した結果を参考すると、両者の成分は接近している。金銅模の造像様式と成分から見て、いずれも後世に偽造された贋作とは類似せず、信頼に足る唐代の造像とすべきである。

2015年5月、金銅模を原型とし、石膏と彫像用オイルクレイを補助材として、宝鸡市の周原青銅器研究所で鋳造構想の実験を行った。

第1工程：彫像用オイルクレイを四脚内の空洞部分に充填して整形し、上部が大きく下部が小さい梯形に成形する。冷却して硬化するのを待ち、金銅模の四脚を実芯方形台座に変える。

第2工程：彫像用オイルクレイを使って下地を作り、実芯方形台座の金銅模を固定し、併せてオイルクレイの下地に小さな穴を開けて、石膏の範の枠を作る。冷却して定型するのを待つ。

第3工程：外枠を作り、オイルクレイの下地と実芯方形台座の金銅模をその中にに入れ、剥離剤を

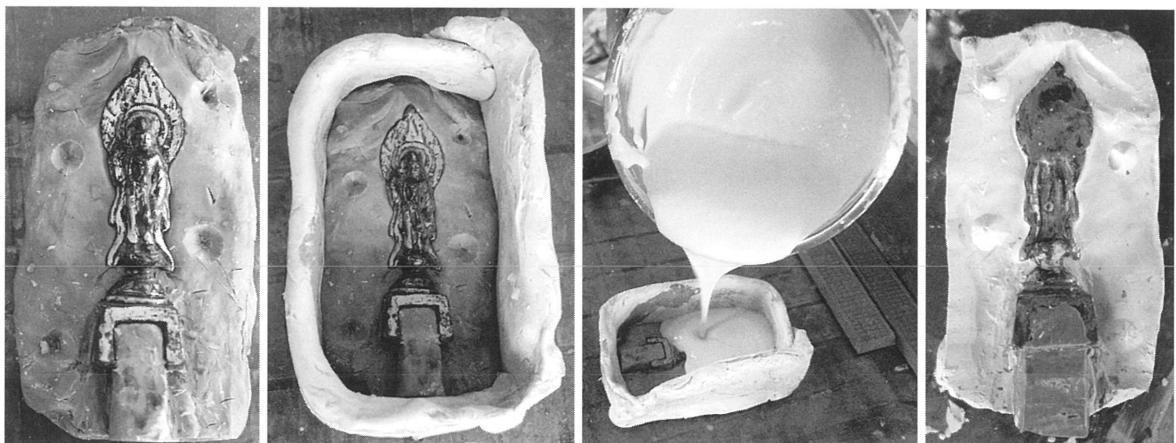


図13

第1工程・第2工程

第3工程

A1

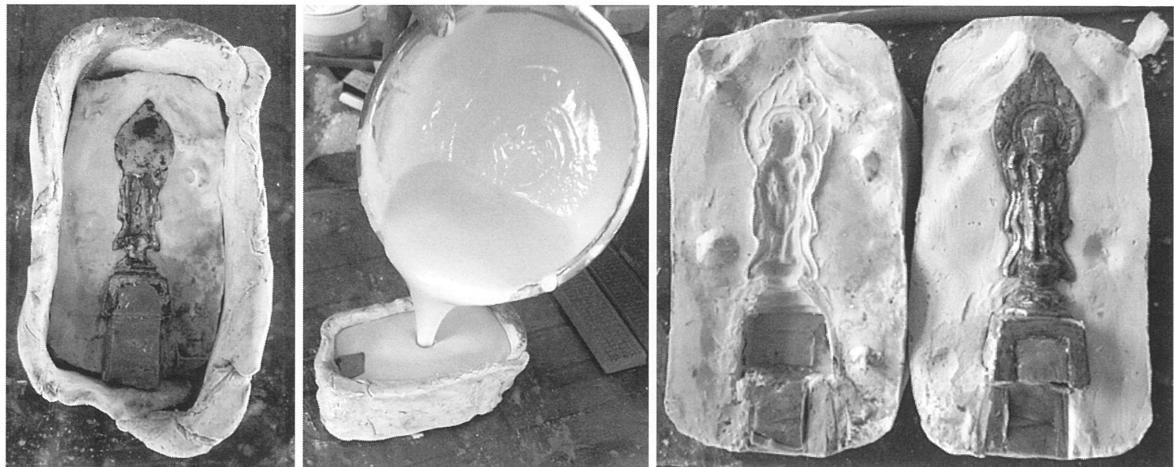
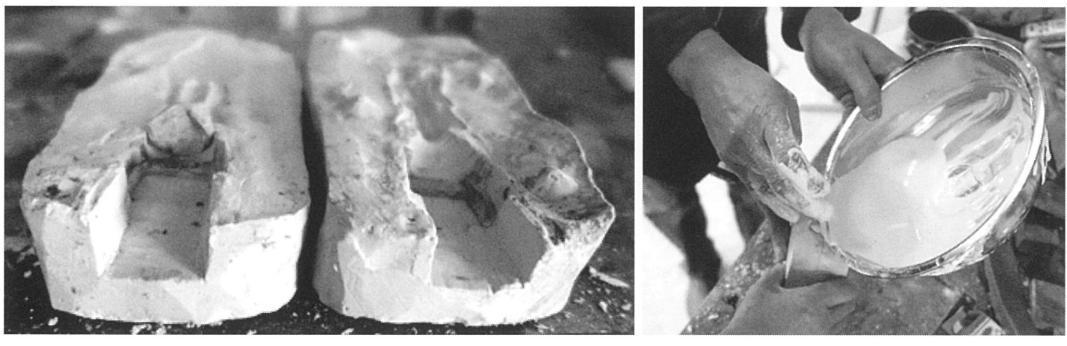
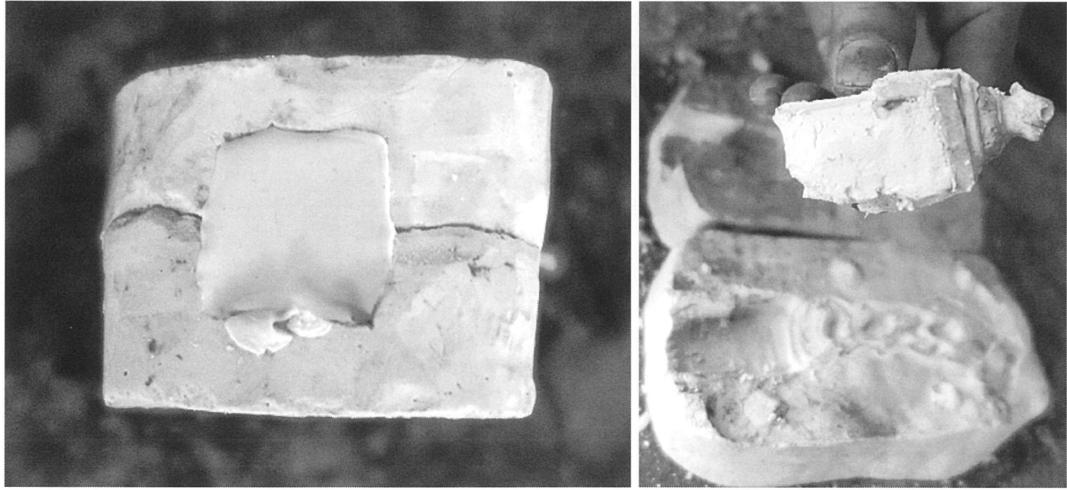


図14 第4工程



棒状の粘土の貼り付け

合わせた範に石膏注入



乾燥待ち

芯の取り出し

図15 第5工程

塗って石膏を流し入れる。乾燥して定型した後、模を外し、正面の範A1を作成する（図13）。

第4工程：下範を外枠に入れて剥離剤を塗り、石膏を流し入れ、乾燥して定型した後、模をはずし、背面の範B1を作成する（図14）。

第5工程：棒状の粘土を用意し、外範A1・B1の下部の方形台座の中空部に貼り、剥離剤を塗る。範を合わせ、空腔内に石膏を注ぎ入れる。乾燥して定型してから模をはずし、内芯（C1）を取り出して整形する（図15）。

上述の構想実験と通して、次のように推論できる。すなわち、四脚座は原模に彫刻してできたものではなく、仏像を鋳造するとき、外範を再製して芯を作る過程で、他の媒体（例えは棒状の粘土）を用いた部品を借りて造型し、内芯に空腔を残して形成されたものである、と。

（二）鋳造実験

2015年11月、宝鶲市周原博物館の文物複製工場で唐代の小型金銅仏像の鋳造復元実験を行った。主な目的は四脚座の範鋳法を復元することである。

第1工程：制泥（泥の調合、図16）

制泥とは、泥の洗浄、篩いわけ、密閉による蒸らし、搾泥の工程を含み、最後にその泥を使って表地と裏地を作る。

表地の作成：しっかり蒸らした泥は押しつぶしてから、80目の篩で細かく篩う。

裏地の作成：しっかり「搾」した泥は打払ってから、2:8の割合で細かい砂を加え、均等に混ぜる。



図16 制泥

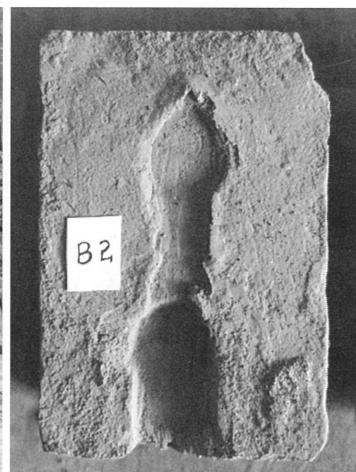


図17 下地 B2

第2工程：外枠づくり

金銅模の大きさに合わせ、内部の寸法は10×15cm、外部の寸法は20×30cm。枘で繋ぎ、両端をネジで固定する。

第3工程：外範の下地づくり

木枠の内側に表地の泥・裏地の泥を順番に篩い入れて層ごとにつき固め、土が枠と同じ高さにまでなったら、表面を整える。金銅模を表面に置き、縁取って輪郭線を描く。輪郭線に沿って下に掘り、厚さは金銅模と近い厚さにする。金銅模の四脚座は裏地の泥で空間を満たし、上部が小さく下部が大きい土塊を作る。作成した下地の編号はB2である（図17）。

第4工程：正面の範の作成

B2を底にして、草木灰を剥離剤として塗る。木枠をはめて固定し、表地の泥・裏地の泥を順番に篩い入れて層ごとにつき固め、土が枠の高さと一致させる。つき固めた土の硬さは指で押してもくぼまないくらいが良い。上下2つの外枠をはずして正面の範を作り、編号はA2とする（図18）。

第5工程：背面の範の作成

正面の範A2を底にし、方法は第3工程と全く同じである。上下2つの外枠をはずし、背面の範

B3 を作る。A2 と B3 が一組の範となり、作り上げたら、放置して乾燥させる。

第6工程：芯の作成

裏地の泥で幅約 4mm の棒状の泥を作り、乾燥させた A2・B3 の台座の空腔の四隅に貼りつけ、草木灰を塗る。A2・B3 を合わせて一緒に固定し、底部の穴から裏地の泥を空腔に埋め入れ、指で押し詰めて芯を作る。しばらく乾燥させてから A2・B3 を開き、芯（編号 C2）を取り出して棒状の泥をはがし取り、整える（図 19）。

第7工程：陶範の焼成

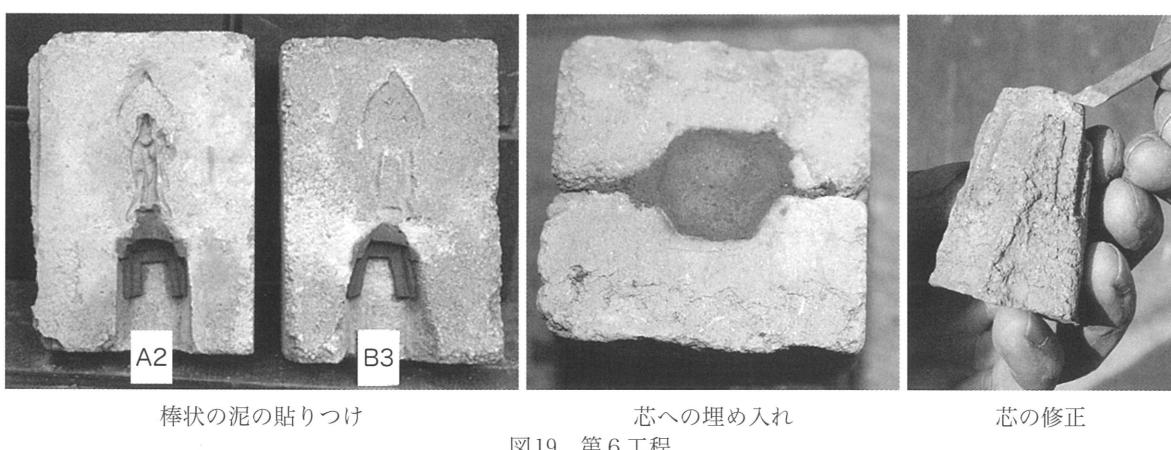
A2・B3・C2 を 7 日間陰干しし、その後、土窯に入れて焼成する。窯内の温度は最高 1010°C、時間は 8 時間で、陶範を作る（図 20）。

第8工程：鋳造

木箱の中に砂と土を撒き入れ（砂と土の割合は 1:1）、A2・B3・C2 の範を合わせて縛り、湯口を上にして木箱の中に入れる。比率の通りに調合した銅と錫の合金を小い坩堝に入れて溶かし、範に注ぎ入れる前に鉛を加える。湯口から青銅を注ぎ入れる。冷却した後、範を開いて仏像を取り出す（図 21）。



図18 第4工程



棒状の泥の貼りつけ

芯への埋め入れ

芯の修正

図19 第6工程

上述の実験を通して、我々は以下の 2 点を推測した。

- 唐代の範鋳法による小型金銅仏像の四脚座はもともとの模に彫刻されたものではなく、外範と内芯を再製する過程で、棒状の泥を貼りつけるなどに似た方法で部品を作り、外範と内芯の間の空間を残して鋳造されたものである。
- 範鋳法で仏像の四脚座を鋳造する方法は中国の殷・周から漢代に至る青銅器（図 22）の

範鋳工芸と一致しており、四脚座の鋳造は中国古代の範鋳工芸思想の延長継続であり、また仏像が中国化する進行過程の中の重要な段階でもある。

実験を通して確認できなかった点は以下の通りである。

- a. もともとの模に上部が小さく下部が大きい実心の方形台座を彫刻するのは、外範をつき固めて作るとき最も簡便でやすい。もしすでに鋳造できあがった金銅仏像を模とするならば、必ず範の土で四脚内部の空洞を埋めなければならず、外範をつき固めて作るときの工程は比較的複雑になる。
- b. 四脚座内部の滑らかでつやのある度合いは、芯材の精粗の調合、芯の加工制作の精細さの程度と関係がある。芯材が粗ければ、内部も粗雑であるが、しかし鋳造後、容易にきれいに整えられる。芯材が精密で細かければ、しかし鋳造後は容易には整えられない。
- c. 棒状の泥を使って芯の上部に空腔を作る方法は、芯材を埋める時に棒状の泥を変形させてしまう可能性があり、あまり規則的ではない四脚を容易に作り出すことになる。もし直接芯に彫刻して空腔を作りだせれば、平均的で対照的な四脚を作ることが可能である（図23）。

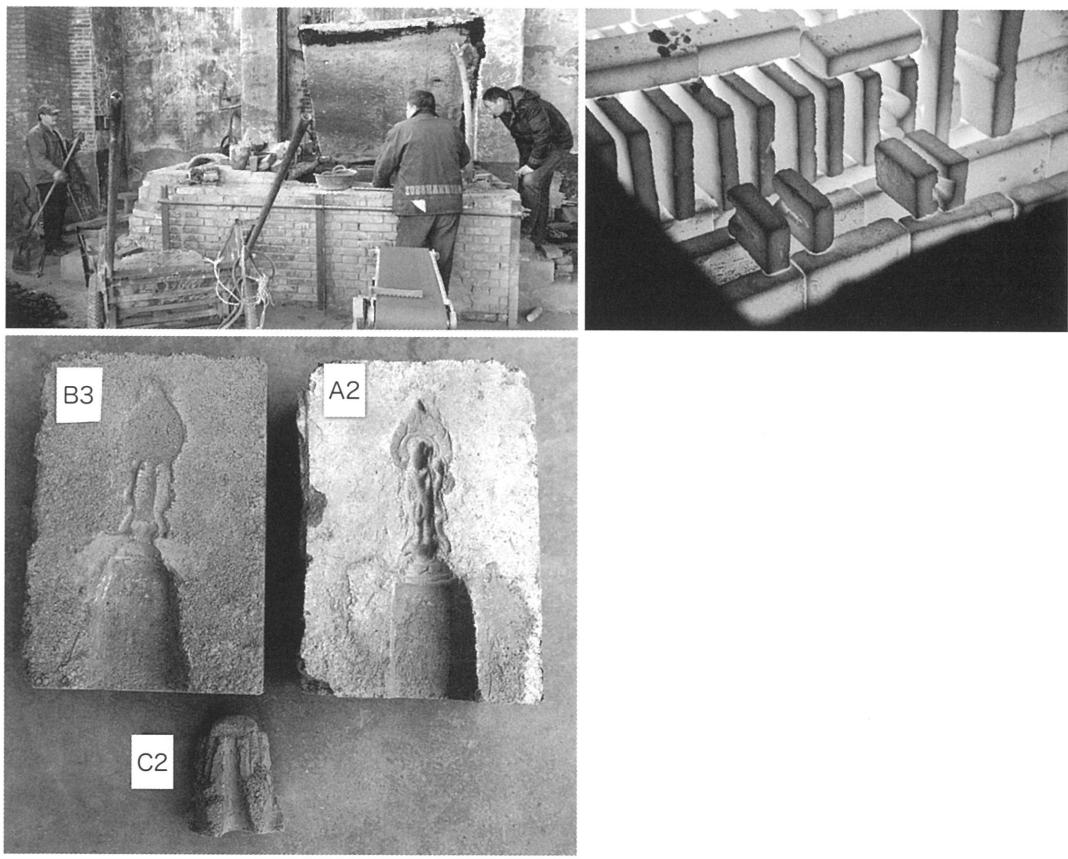


図20 陶範の焼成

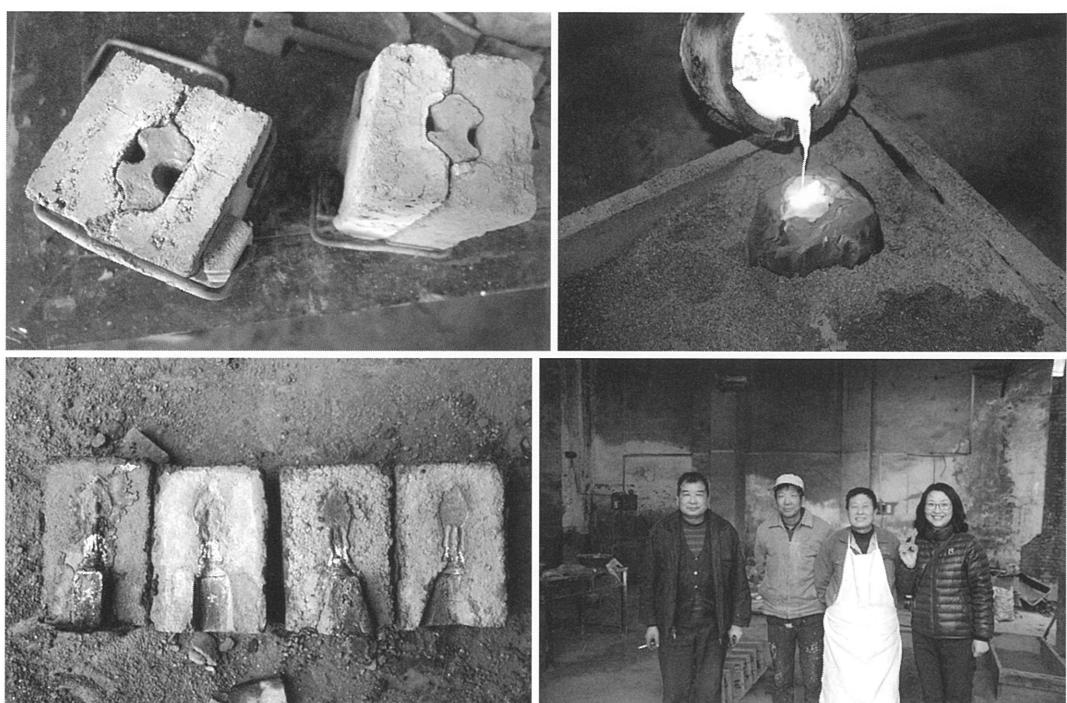
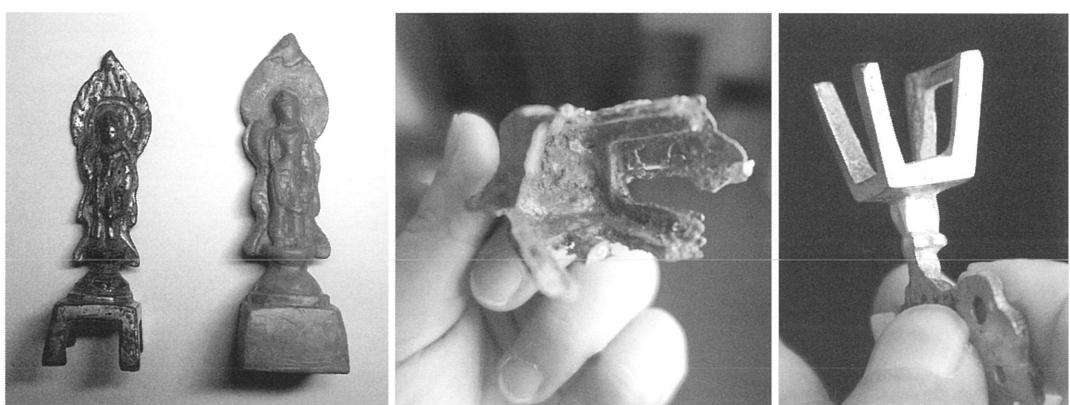


図21 鋳造



図22 湖北九連墩出土の殷周青銅器



四脚

实心

未完成の鋳造状態

滑らかで精密な鋳造状態

図23

今回の実験における不十分な点は以下の通り。

- a. 鋳造した数量が少なすぎて、正常な実験を行うのであれば、少なくとも 20 件くらいは鋳造すべきであった。
- b. 銅合金中の錫の比率が大きく、仏像の壊れやすさを招いた。
- c. 外範の作成時に柄を作らず、範を合わせても隙間ができ、湯漏れと傷が比較的多かった。

おわりに

目下公表されている中国古代の金銅仏像のうち、五胡十六国時代（304～439 年）にはもうすでに本体と分離式の四足方形台座が出現している。例えば、甘粛省博物館が所蔵する一組の仏教造像は五胡十六国時代のもので、高さは 19cm、1975 年に甘粛省涇川県玉都郷で出土した。仏身・背光・台座・傘蓋を分けて鋳造し、組み合わせてできており、分解組立てができる⁽⁹⁾。日本の出光美術館が所蔵する「如来及び眷族像」1 具は五胡十六国時代のもので、全高 28.1cm、その四脚座もまた本体と分けて鋳造され、柄で接合されている⁽¹⁰⁾。

四脚座は中国の漢晋時代に流行した家具——方榻（方形の寝台）に比較的似ており、この啓示を受けて出現したのかも知れず、それは仏像が中国化する進行過程の中の重要な段階である。もし上述した 2 件の造像が本当に拠るべきものであるならば、それは金銅仏像が中国に伝わった早期に、遅くとも五胡十六国時代には四脚座はすでに出現していたことを意味する。調査不足のため、筆者は五胡十六国時代における四脚座の鋳造方法はまだ明確になっていない。

目下発見された四脚座はおよそ 2 種類に分けることができる。一つは分けて鋳造した後に柄で接合する分離式（上述した 2 件の十六国時代の造像のようなもの）、もう一つは本体と一緒に鋳造する一体式のものである。一体式による四脚座の範鋳法は遅くとも北魏にはすでに出現していたが、しかし太和時代（5 世紀末）にはまだ未成熟で完全には普及していなかった。例えば、1972 年に西安市の建三公司の工事現場で金銅造像の一群が出土し、そのうち北魏時代の造像が 5 件、唐代の造像が 2 件含まれていた。5 件の北魏時代の造像のうち 3 件は範鋳法で鋳造されたと確定でき、太和時代の風格を具えた 2 件に方形台座があるが、しかしいずれも四脚ではなく、それぞれ二足と凹字型の足である。甘粛省隴寧博物館が所蔵する北魏時代の造像もまた類似している。しかし明らかに、唐代 7 世紀前後になると、範鋳法で鋳造された小型の金銅仏像は基本的にみな四脚座を見えている。

範鋳法で四脚座を鋳造するようになるのはいつなのか、どこで発明されたのか、そしてどのように発展していったのか。これは筆者が近いうちに考えようとしている問題である。

注

- (1) 陝西省歴史博物館が収蔵する古代の仏像の数は約 900 件余りという。張曉艶「館藏青銅造像選介」（『陝西歴史博物館館刊』第 16 輯、三秦出版社、2009 年、259 頁）。
- (2) 西安博物院が収蔵する古代の仏像の数は多くて数百件に達するという。楊泓「序言」（『西安文物精華・仏教造像』、世界図書出版公司、2010 年、3 頁）。
- (3) 文静・魏文彬「甘粛館藏佛教造像調査与研究（之一）」（『敦煌研究』2012 年第 4 期、35～44 頁）。
- (4) 常青「記榆林発現の劉宋金銅仏像」（『文物』1995 年第 1 期、89～92 頁）。
- (5) 金申「榆林発現の劉宋金銅仏像質疑」（『文物』1995 年第 12 期、61～64 頁）。
- (6) 趙青「館藏幾尊造像辨偽」（『陝西歴史博物館館刊』第 14 輯、三秦出版社、2007 年、222 頁）。
- (7) 王長啓「西安出土の隋唐時期仏教造像」（『碑林集刊』（九）、2003 年、陝西人民美術出版社、90 頁）。
- (8) 筆者が董亞巍氏と個人的に話しあって得た推測である。

- (9) 甘肃省博物館・俄軍主編『莊嚴妙相——甘肅佛教藝術展』(三秦出版社、2010年、30頁)。
(10) 東京国立博物館『特別展・金銅仏——中國・朝鮮・日本』(東京国立博物館、1987年、76頁)。

図版出典：

- 図2 西安市文物保護考古所『西安出土文物精华—佛教造像』(世界図書出版公司、2010年、3頁)
図5.1 西安市文物保護考古所『西安出土文物精华—佛教造像』(世界図書出版公司、2010年、125頁)
図7・図8.1 西安市文物保護考古所『西安出土文物精华—佛教造像』(世界図書出版公司、2010年、56頁)
図8.2・図8.3 東京国立博物館『特別展・金銅佛—中國朝鮮日本』(1987、110、112頁)
図10 西安市文物保護考古所『西安出土文物精华—佛教造像』(世界図書出版公司、2010年、10頁)
図22 董子編『範鑄青銅』(北京藝術与科学電子出版社、2015年、197頁)
他は筆者撮影

東アジア金銅製獅噏文帶金具の「埋け込み法」 公州水村里遺蹟、長野県八丁鎧塚2号墳出土品について

鈴木 勉・金跳咏

1. 公州水村里遺蹟出土品

(1) 観察結果から

公州水村里II-1号墳から7点の金銅製帶金具が出土している(図1)。このうち4点について、2016年5月16日、公州博物館で調査する機会に恵まれた。これと似た遺物は同じく水村里II-4号墳からも出土している。この遺物に関する論考を2014年山本孝文氏が発表している²。忠清南道歴史文化研究院では「金銅鎔帶金具」と呼び、山本は「獅噏文帶金具」と呼ぶ。本稿では「金銅製獅噏文帶金具」と呼称する。

公州水村里II-1号墳出土金銅製獅噏文帶金具の観察結果から製作技法を推定した。

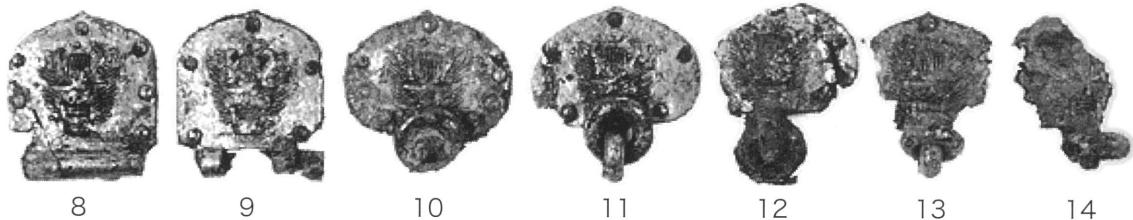


図1 公州水村里II-1号墳金銅製獅噏文帶金具¹

表1 韓半島と日本列島の獅噏文帶金具が出土した遺跡名

出土地	日本	韓国
遺跡名	長野県八丁鎧塚2号墳 岡山県牛文茶臼山古墳 福井県十善ノ森古墳 鳥取県高山古墳 奈良県真弓罐子塚古墳	公州宋山里古墳群1・3号墳 公州水村里II-1号墳・II-4号墳 清州新鳳洞B-1号墳 高靈池山洞47・75号墳 陜川玉田M1・M3号墳 咸安道項里54号墳 小倉コレクション((伝)居昌) 慶州仁旺洞C-1号墳

公州水村里II-1号墳から出土した7点の獅噏文帶金具のうち、No.8, 9, 10, 11の4点を調査した(図2)。

ここでは、帶金具の獅噏文部分と平坦な周縁部分に分けて考える。この帶金具の特徴は、獅噏文部分については、ほぼ同範(型)関係にあると考えられるほど文様がよく似ていること、さらに周縁部分は外形がそれぞれ異なる形をしていること、さらに、獅噏文部分と周縁部分の間には素材の

1 忠清南道歴史文化研究院 2007『公州 水村里遺蹟』

2 山本孝文 2014「初源期獅噏文帶金具にみる製作技術と文様の系統—長野県須坂市八丁鎧塚2号墳の帶金具から—」『日本考古学』第38号 日本考古学協会

高さの違いが認められることである。

山本によれば、これに類する遺物が出土した遺跡には表1のものがある。



図2 調査した公州水村里遺蹟出土金銅鎔帶金具（獅噛文帶金具No. 8, 9, 10, 11）

獅噛文帶金具は、山本の指摘するように、各調査担当者によってその製作技法の判断にばらつきがあつて、山本論文の主旨はその整理にあると思われた。例えば、長野県八丁鎧塚2号墳出土品については鑄造説と打ち出し説があつて、製作技法による分類を目指した山本にとっては喫緊の課題であったようだ。

水村里出土品は、いずれも裏面が平坦になっており、その欠けた部分を見ると、中実の一体物である（図3）。そこから、筆者は鑄造製品だと考えた。これは打ち出しへではないことが明らかであり、同時に彫りくずしの可能性は著しく低いためである。それは次の理由による。

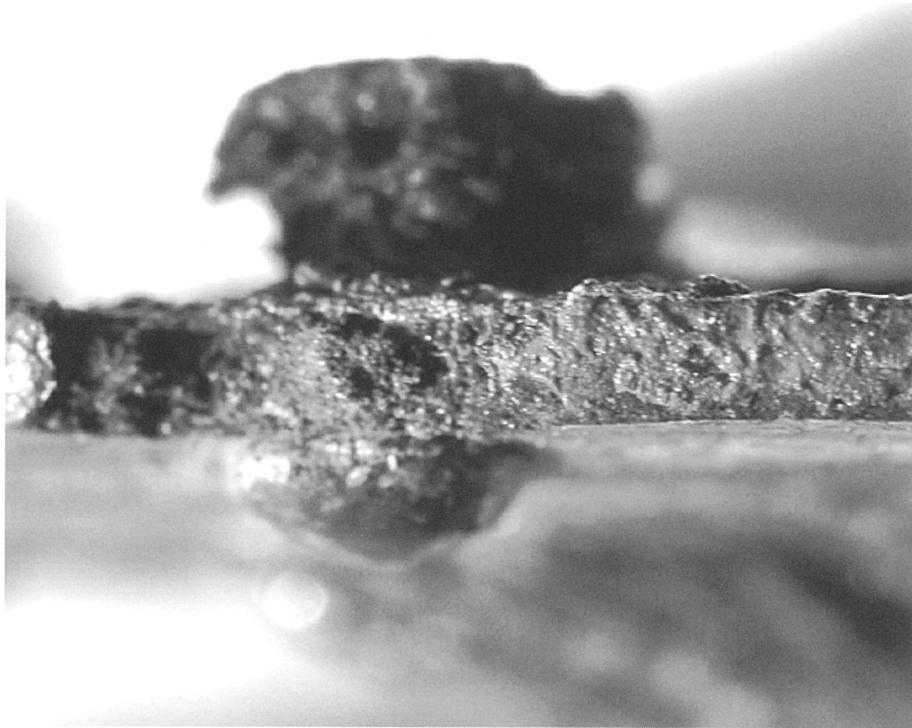


図3 公州水村里遺蹟出土金銅鎙帶金具の中実の断面

立体彫刻の事例について筆者は『ものづくりと日本文化』「立体表現技術の種類とその源流」と題して整理したことがある³。

- ① 彫りくずしによる薄肉彫り
- ② 打ち出しによる高肉彫り
- ③ 鋳造と彫金を利用した高肉彫り
- ④ 鋳造で写実的な立体表現

彫りくずしによる薄肉彫りの例は、日本列島と韓半島を眺めても現在のところ奈良県珠城山3号墳出土杏葉と鏡板、そして藤ノ木古墳出土金銅製馬具Aセットなど日本国内出土金銅製馬具に限られている。彫りくずしに必須な加工法を鋤彫り技術というが、鋤彫り技術は素材を削り取る切削加工に分類される加工法⁴である。同じ切削加工でそれに先んじて現れると考えられる毛彫り技術については、百濟では567年以降の製作と考えられる金銅大香炉の例が初出である⁵。数多くの金銅製品が出土した武寧王陵からの出土品に認められる線彫り例もすべてなめくり打ちであり、毛彫りは全く認められない。そうしたことから、今までの出土品からは日本列島も韓半島も彫りくずしの技術は6世紀後半になって初めて現れると考えられる。となれば、5世紀前半の遺跡と考えられる水村里遺蹟から出土した立体感を持つ金銅製獅噭文帶金具は、打ち出しか鋳造で作られたことになる。さらに、断面の観察から中実であることが判り、打ち出しあとは認められないことから、これは鋳造で作られたと言える。

3 鈴木勉 2004「立体表現技術の種類とその源流」『ものづくりと日本文化』橿原考古学研究所附属博物館、46頁～51頁

4 鈴木勉 2004『ものづくりと日本文化』橿原考古学研究所附属博物館、192頁

5 鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉－百濟金銅大香炉・藤ノ木古墳出土馬具をめぐる技術移転－」『文化財と技術』第6号 工芸文化研究所

(2)埋け込み法

ここで改めて水村里出土金銅製獅噏文帶金具を見てみよう。先に述べたように、獅噏文の部分は同範（型）法⁶で作られたかのようによく似ている。矢印の髭の微細な変化まで一様で、これは同範（型）法で作られたと考えられよう。しかし、同範（型）法とは言っても、帶金具の外形は全く異なっているのであるから厄介である。一体どのような方法で作られたのだろうか。

ここで獅噏文部分と周縁部分の間に素材の高さの違いが認められることに注目したい（図4）。獅噏文部分は同範（型）法で作られたと考えられるほどよく似ていて、周縁部分と獅噏文部分との間に素材の高さの違いがあるとなると、「埋け込み法」の使用が見込まれるのだ。「埋け込み法」の概要は図5が想定される。

これは獅噏文部分だけが同範（型）法で、平坦部分は異なる鋳型と考えられる。この技術については、中国古代において使われた事例も報告され⁷、日本列島の平安時代には梵鐘への陽鋳文字の製作技法に「ろう製文字型埋け込み法」が使われたことが明らかになっている⁸。「埋け込み法」は、それ以降、現代に至るまで様々な鋳造製品に使われている。

2. 長野県八丁鎧塚2号墳出土品

(1)観察結果から

八丁鎧塚2号墳出土品については、山本孝文がその製作技法について詳しく論じている⁹。筆者らは2016年11月4日須坂市立博物館にて調査した。山本の成果を検証する意味も含めて調査結果を報告する。八丁鎧塚2号墳からは3点の獅噏文帶金具が出土している。この製作技法については、「ほりくずし」や「鋳造」などいくつかの推定がなされており、山本はその整理のために詳しく観察した。以下に山本の観察にそって報告する。

山本は、帶金具3点の内、最も残りのいい個体を資料①、周縁部の上方の二隅が欠損している個体を資料②、周縁部の四隅が欠損している個体を資料③とした。それに準じて記す。

6 同範（型）法とは、三角縁神獸鏡研究の中で、同一の文様を持つ鏡が複数出土していて、一つの鋳型で数枚の鏡を鋳造する同範法と、一つの原型から複数の鋳型を作り鋳込む同型法が提案された。考古学では作り方が決まらないため、同一文様を持つ鏡群を「同範（型）鏡」、その方法を「同範（型）法」と呼んで、混乱を避けている。本稿ではそれに準じた。

7 三船温尚・清水克朗 1994 「中国古代青銅器の鋳造技法 その1 金文の鋳造方法に関する調査報告及び考察」『高岡短期大学紀要』第4巻、三船温尚・清水克朗 1994 「中国古代青銅器の鋳造技法 その2 金文の埋け込み型の製作に関する調査報告及び考察」『高岡短期大学紀要』第5巻

8 鈴木勉 1998 「榮山寺鐘銘「ろう製文字型陽鋳銘」とその撰・書者について」『権原考古学研究所紀要 考古学論叢』第22冊

9 山本孝文 2014 「初源獅噏文帶金具にみる製作技術と文様の系統 一長野県須坂市八丁鎧塚2号墳の帶金具からー」『日本考古学』第38号 日本考古学協会

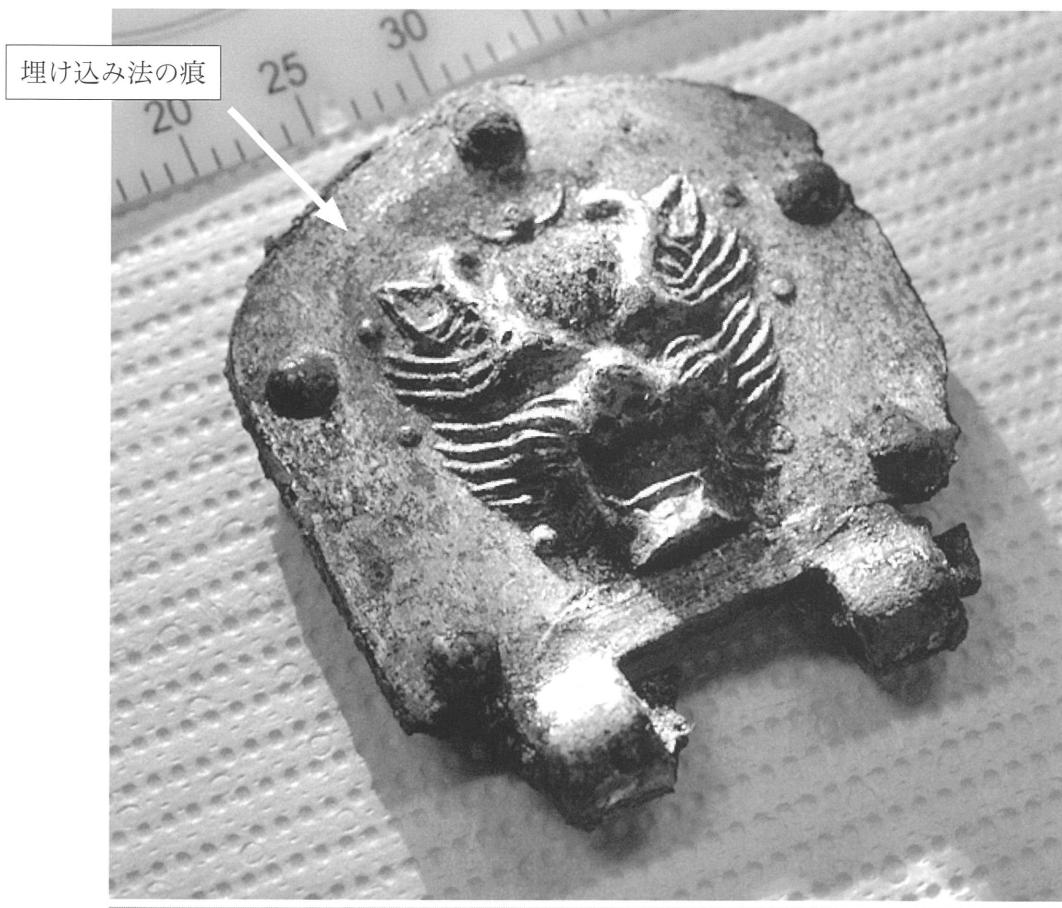


図4 公州水村里遺蹟出土金銅製獅嘯文帶金具埋け込み法の痕

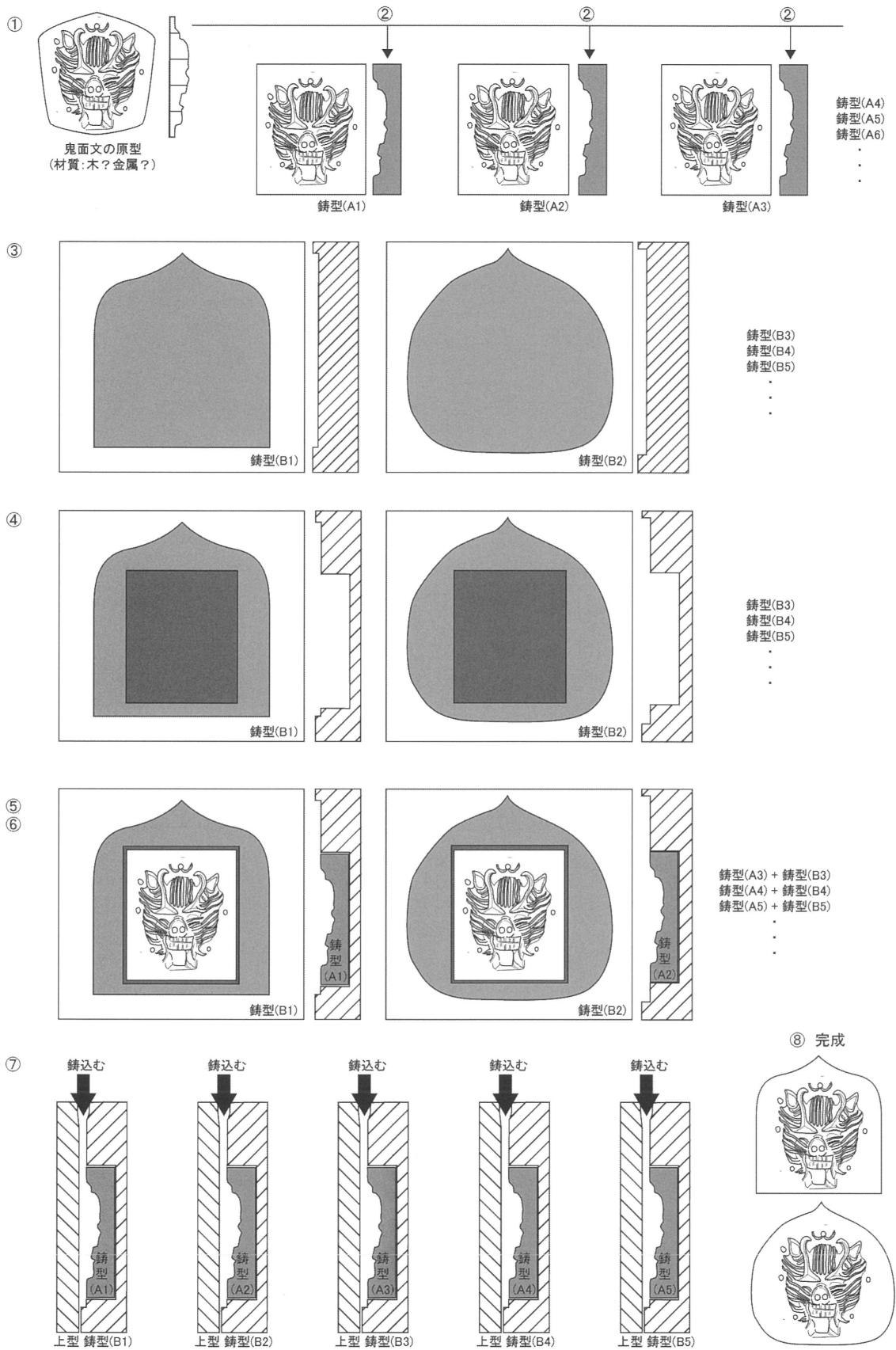


図5 公州水村里遺蹟出土金銅製獅噉文帶金具の「埋け込み法」(模式図)

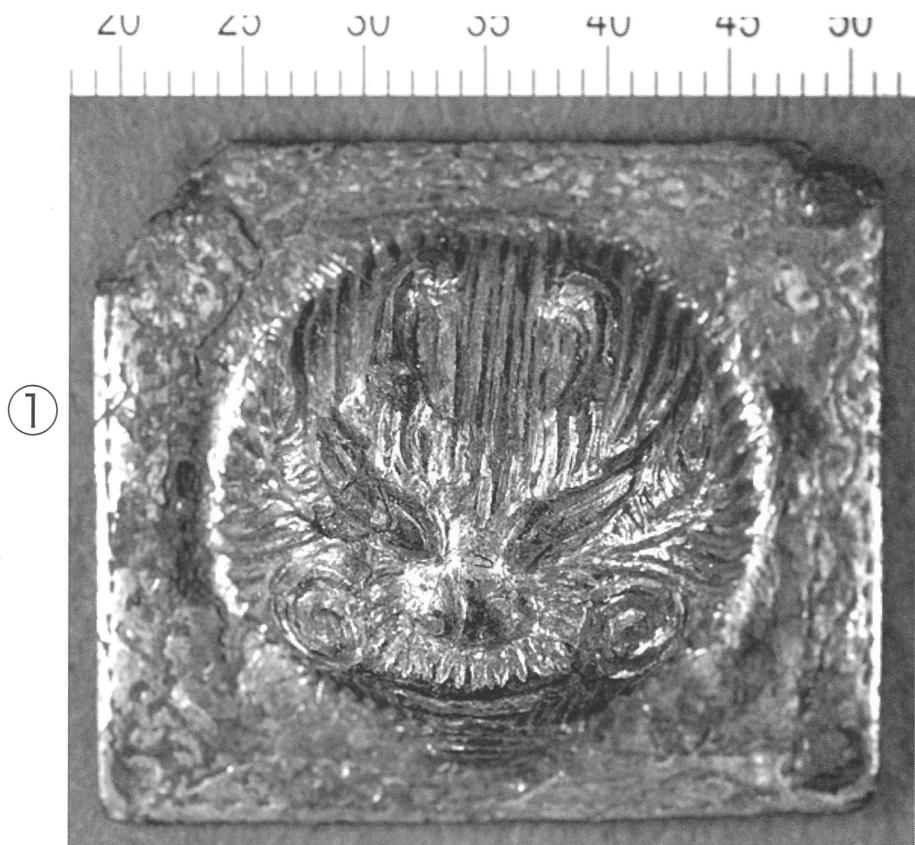


図6 長野県八丁鎧塚2号墳出土金銅製獅噛文帶金具①

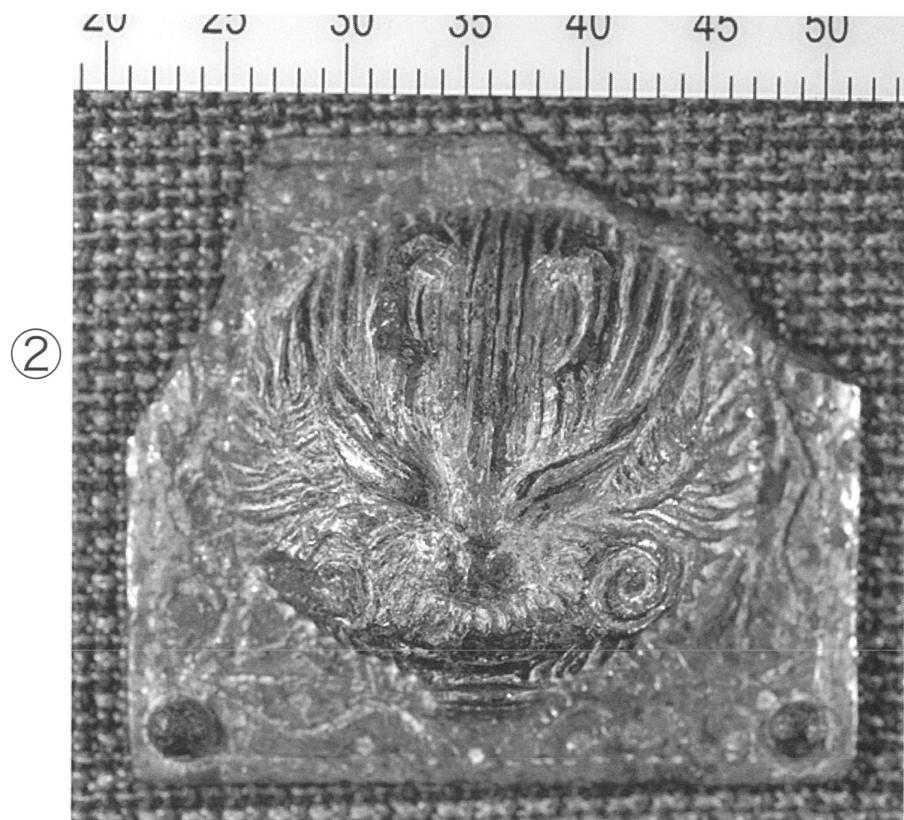


図7 長野県八丁鎧塚2号墳出土金銅製獅噛文帶金具②

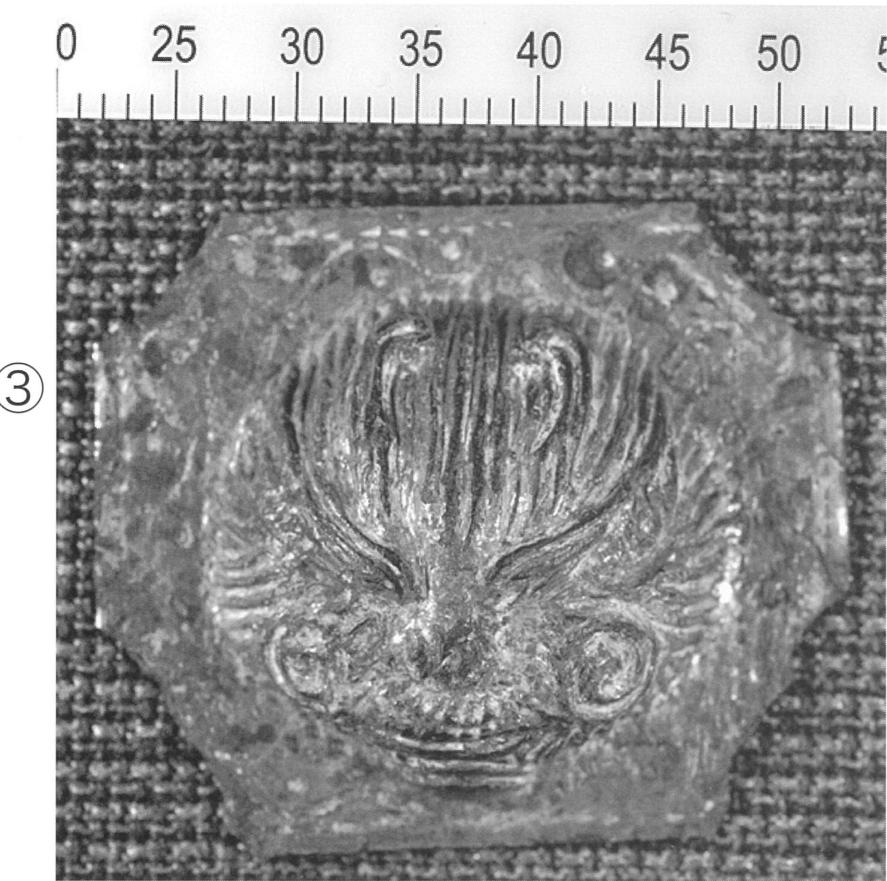


図8 長野県八丁鎧塚2号墳出土金銅製獅噛文帶金具③

a. 鎏板全体の厚さについて

山本は、「3点とも共通して1mm前後と厚く、重みがある」とする。

筆者らは、スケールと写真を使って下図のように計測した。例えば帶金具①の場合、最も薄い端部に近いところで0.4mm、厚い辺のほぼ中央部分で1.2mmの数値を得た(図9)。

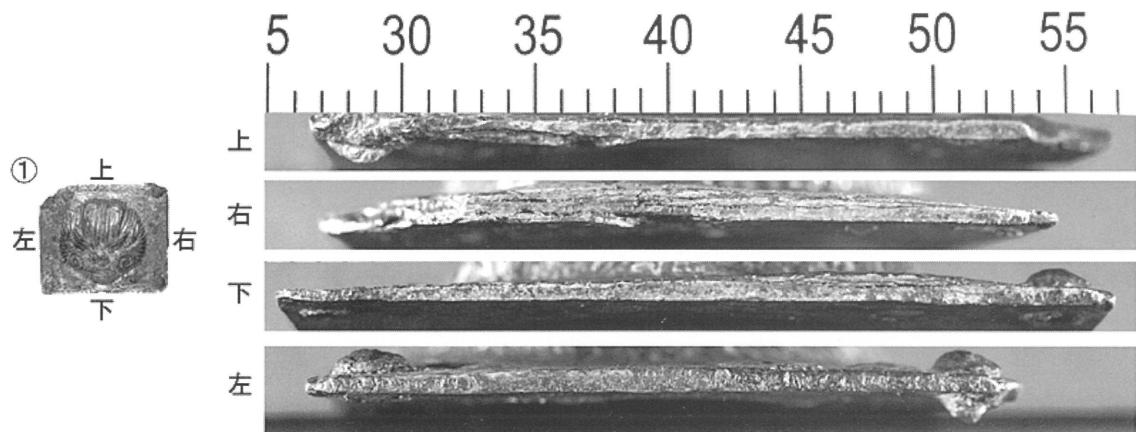


図9 長野県八丁鎧塚2号墳出土金銅製獅噛文帶金具(①)の側面写真

b. 獅噛文の裏側について

山本は、「鎧塚2号墳の帶金具は、打ち出しの隆起に合わせて裏側もカーブを描きドーム状になっているが、裏側には表側の文様が反映されておらず、比較的滑らかな半球形の窪みとなっている」。

打ち出しで文様を施した場合、使用した型が外型であっても内型であっても、裏側に表の文様を反映した凹凸が出ると考えられることから、この裏側の状態を根拠に本資料が打ち出し技法によるものでないと判断することもできる。ただし、裏側の円滑な仕上がりが制作時当初のものであるのか、後に鋳掛けて補強したものであるのかは判断が難しい。後に手を加えたものであるならば打ち出しを否定する決定的な根拠にはならず、文様部の厚さの説明にもなりうる。しかし、帶金具の厚さは3点ともほぼ均一であり、全面的に鋳掛けによる補強がなされた可能性は低いとみる。」とする。

筆者らの観察はほぼ山本と同様であるが、「後に鋳掛けて補強した」可能性は全くないと思われる。その必要性が認められないからである。また、蛇足ではあるが、後半部の「帶金具の厚さは3点ともほぼ均一であり」とする点は、上に記した（図9）ようにそれなりの厚さの変化が認められるこ付記しておく。

c. 鎏板中央の文様隆起部分と周縁の平坦部の関係について

山本は、「鎔板中央の文様隆起部分と周縁の平坦部の関係であるが、両者を同時に製作した場合と、別作りしたものを作り組み合わせた場合が想定できる。〈中略〉特に資料②と資料③では、鎔板全体における獅噭文様の平面的位置が上下に幾分ずれており、顔面を除いた鎔板の余白部分の幅が上下で異なることから、本稿では顔面部分と鎔板周縁部分が別作りであった可能性を支持したい。」とする。

筆者らの観察では、「別作り」の可能性については山本の指摘通りだと考えるが、それは鋳型製作段階での別作りと考えたい。水村里出土品で指摘したように、「埋け込み法」による別作りである。つまり、獅噭文の部分の鋳型を「蟻型」などで作っておき、鎔板の平坦部分の鋳型に埋め込むのである。文様隆起部分と平坦部分の境目に、文様隆起部分の周囲が高くなっていることが分かる（図10矢印部分）。これが「埋け込み法」の痕跡である。



図10 長野県八丁鎧塚2号墳出土金銅製獅噭文帶金具の「埋け込み法」の痕跡

d. 蹤り彫りの工程について

山本は、「獅噭文の下部において下顎部分を避けるように断絶していることから、鋳板の製作工程においては最終段階の作業であったことがわかる。顎に接する部分まで施文されていないのは、工具を斜めに打ち込む必要がある蹴彫では、顔面の隆起が障害になったためであろう。」とする（図11）。

筆者らも全く同意見である。

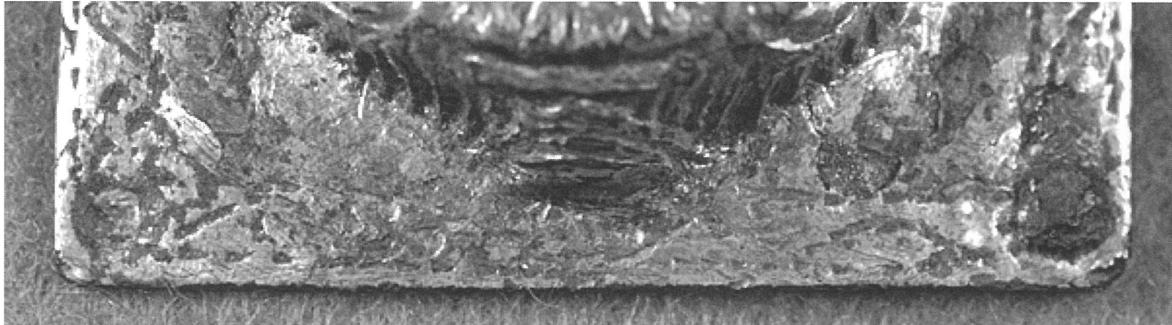


図11 長野県八丁鎧塚2号墳出土金銅製獅噭文帶金具①の顎下の波状列点文

e. 獅噭文について

山本は、次のように述べる。「顔面の屈曲は極めて立体的で、盛り上がりを表現した額・頬・上顎と、窪みを表現した鼻梁・眼下・鼻の下・口元の対比が肉感的・写実的である。これは、打ち出しが製作された可能性が高い牛文茶臼山古墳出土品などに見られる典型的なB類資料とは大きく異なる点である。写真などでは3点それぞれ文様に差がある印象を受けるが、それは鍍金（鍍銀）のはがれ具合や、緑青によるところが大きいと考えられる。獣毛の表現は緻密で、3点の資料を比較すると、獣毛の本数、方向、分岐など、すべて同一である。製作技法が打ち出しだとすると、獣毛の一本ずつを叩き出す必要があるが、線の細さや線と線が微妙に重なる部分などは叩き出すのが困難であると思われ、むしろ蟻型や鉄型への彫り込みによると考えるのが妥当なようである。」とする。

筆者らは、「3点それぞれ文様に差がある」のは事実と認める。図12に示す。但し、その差（違い）は、鋳造後のなめくりたがねでの文様の修正のためであると考える。そもそも鋳造製品というのは古代からたがねによる修正作業が必須である。鋳造によって不鮮明にできあがった文様の端部になめくりたがねなどを入れて文様を際立たせる。つまり、なめくりたがねの痕跡が見えることについては製作技術上全く自然な工程の一つであると言える。図13は、出土品のなめくりたがねの痕跡である。山本が指摘するように、3点の資料の獣毛の本数、方向、分岐など、基本的な配置などはすべて同一である。これは埋け込み型の製作に同一の原型（獅噭文）が用いられたためであろう。

山本が指摘したように、八丁鎧塚2号墳出土獅噭文帶金具は、鋳造製と言える。それに加えれば、その鋳造工程には水村里遺蹟出土品にも見られた埋け込み法の技術が使われていることが分かった。山本は、水村里遺蹟出土品と八丁鎧塚2号墳出土品に技法的なつながりがあることの重要性を説いているが、領ける見解である。殊に、埋け込み法という細部の技術でもつながりが認められることは、一層注目される点である。

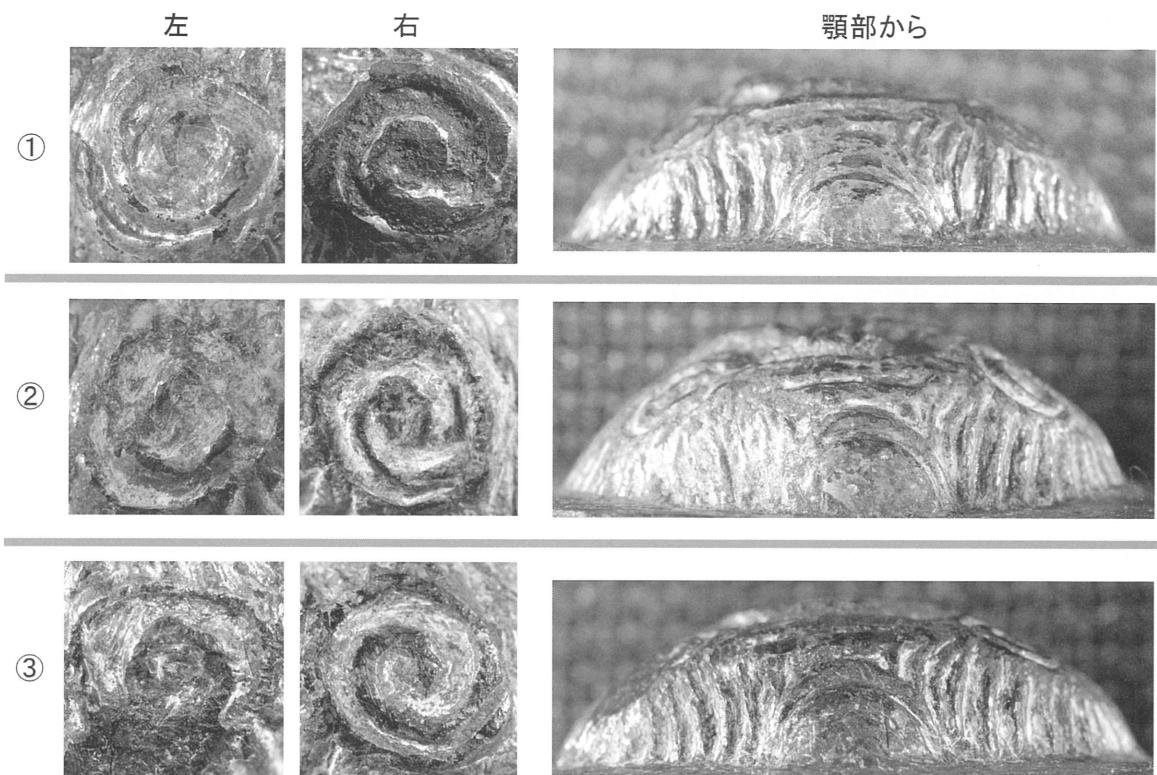


図12 長野県八丁鎧塚2号墳出土金銅製獅噛文帶金具の細部の比較

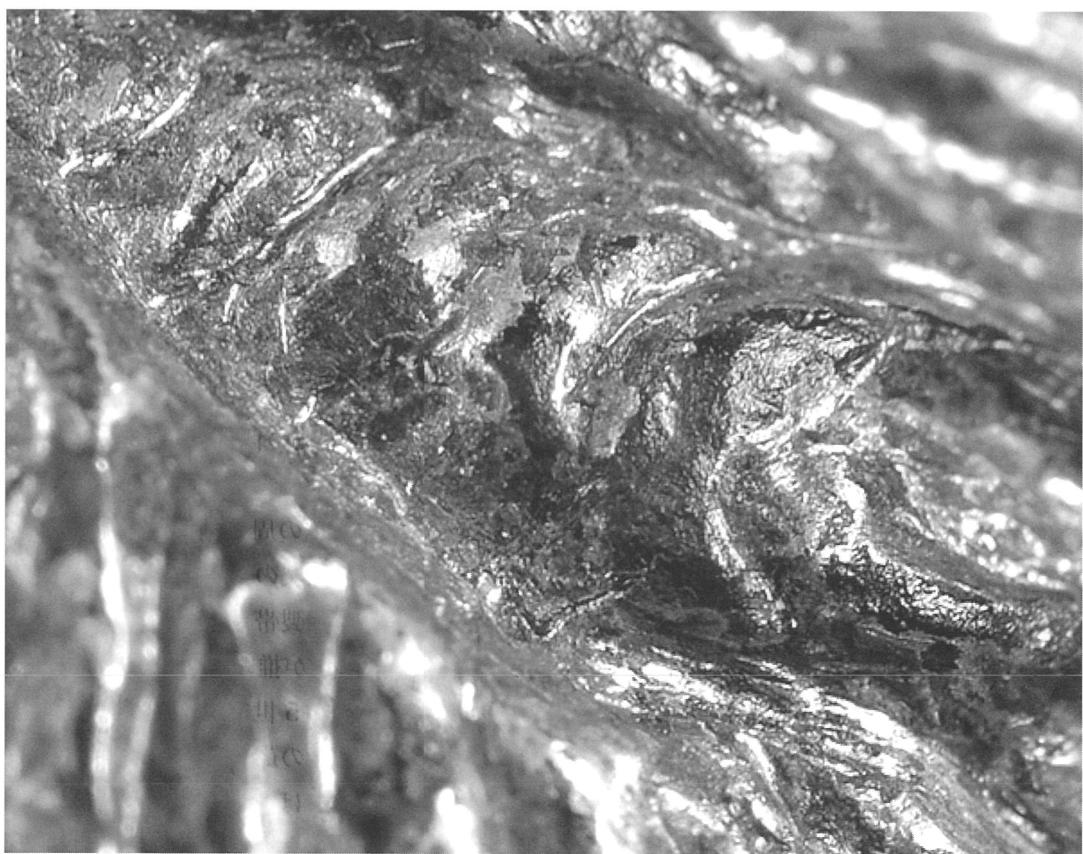


図13 長野県八丁鎧塚2号墳出土金銅製獅噛文帶金具のなめくりたがねの痕跡

3. 韓半島の精密鋳造技術

さらに筆者らが注目しているのは、ここ数年の韓半島出土遺物の調査で、精密鋳造技術が使われたものが数点確認できている。これまで報告したものでは武寧王陵出土環頭大刀¹⁰、陝川玉田M3号墳出土環頭大刀¹¹、大伽耶系龍鳳文環頭大刀¹²、飾履塚古墳出土金銅製飾履¹³と5世紀から6世紀の遺跡から出土する豪華な金銅製品の多くが精密鋳造技術によって作られていることは、金工史上重要な新事実である。本書にも記した鳳徳里金銅製飾履¹⁴も鋳造製の可能性が大いに高まった。また、それらとの関連を含めて藤ノ木古墳出土金銅製馬具の鞍金具を構成する海金具などの部品類もその大半が鋳造製品であることを指摘した¹⁵。このことは、約30年前の自説を翻すこととなるが、敢えて述べておきたい。

古代東アジアにおける「埋け込み法」の事例については、古代中国の周代の青銅器にその痕跡のあることが推定されている¹⁶。また、我が国では、平安時代の梵鐘銘文の鋳造に用いられていることが分かっている¹⁷。韓半島では、今回の水村里遺蹟出土獅噏文金銅製帶金具と韓半島製の可能性がある八丁鎧塚2号墳出土獅噏文金銅製帶金具において埋け込み法が推定された。古代東アジアの鋳造技術の実相についてはまだまだ分からぬことばかりである。5世紀代の韓半島において韓半島の精密鋳造技術の全貌を明らかにするだけでも、今後10年以上の歳月を必要とするであろうが、立体的文様を持つ重要な遺物の多くが鋳造で作られているとすれば、これまでの古代金工史は大幅に塗り替えられるであろう。精査を続けていきたい。

-
- 10 鈴木勉 2013 「朝鮮半島三国時代の彫金技術 その1 鉄の鋳造環頭と銅の鋳造環頭」『文化財と技術』第5号、工芸文化研究所
 - 11 鈴木勉 2013 「朝鮮半島三国時代の彫金技術 その6 玉田M3号墳龍文装環頭大刀の精密鋳造技術」『文化財と技術』第5号、工芸文化研究所
 - 12 金跳咏 2013 「大伽耶龍鳳文環頭大刀の外環製作方法と復元実験」『文化財と技術』第5号 工芸文化研究所
 - 13 鈴木勉 2013 「朝鮮半島三国時代の彫金技術 その4 飾履塚古墳出土金銅製飾履の製作技術」『文化財と技術』第5号、工芸文化研究所
 - 14 鈴木勉 2015 「朝鮮半島三国時代の彫金技術 その19 全北高敞郡雅山面鳳徳里古墳群1号墳出土飾履の製作技術の疑問」『文化財と技術』第7号、工芸文化研究所、鈴木勉 2017 「朝鮮半島三国時代の彫金技術 その20 全北高敞郡雅山面鳳徳里古墳群1号墳出土飾履ふたたび」『文化財と技術』第8号、工芸文化研究所
 - 15 鈴木勉 2014 「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉 一百濟金銅大香炉・藤ノ木古墳出土金銅製馬具をめぐる技術移転」『文化財と技術』第6号、工芸文化研究所
 - 16 三船温尚・清水克朗 1993 「中国古代青銅器の鋳造技法 その一、金文の鋳造方法に関する調査報告及び考察」『高岡短期大学紀要』第4巻、三船温尚・清水克朗 1994 「中国古代青銅器の鋳造技法 その二、金文の埋け込み型の製作に関する調査報告及び考察」『高岡短期大学紀要』第5巻
 - 17 鈴木勉 1998 「榮山寺鐘銘「ろう製文字型陽鋳銘」とその撰・書者について」『樞原考古学研究所紀要 考古学論叢 第22冊』

朝鮮半島三国時代の彫金技術 その 20
全北高敞郡雅山面鳳徳里古墳群 1 号墳出土飾履ふたたび

鈴木 勉

『文化財と技術』第 7 号に鳳徳里 1 号墳出土飾履の製作技術について書きました¹。鳳徳里古墳群 1 号墳出土飾履は、実は鋳造製の可能性が僅かにあったのです。僅かにというのは、そのときは「数% の確率で鋳造製の可能性が残っている」と考えていました。そこで私たちは、全州博物館にお願いして実見調査をお願いしました。それが実現したのは、2016 年 5 月 16 日のことでした。

鳳徳里古墳群 1 号墳出土飾履は、全州博物館の展示ケースの中に納められていました。そこから取り出すことは許可されなかったのですが、写真撮影は許可されました。図 1 がその一部です。向かいの鳳凰文の首が交差するところは見事に立体表現されています。また、鳳凰の頭部と首部と脚部は丸みを帯びていて立体表現されています。鳳凰の羽根も単純な線彫りではありません。膨らみが

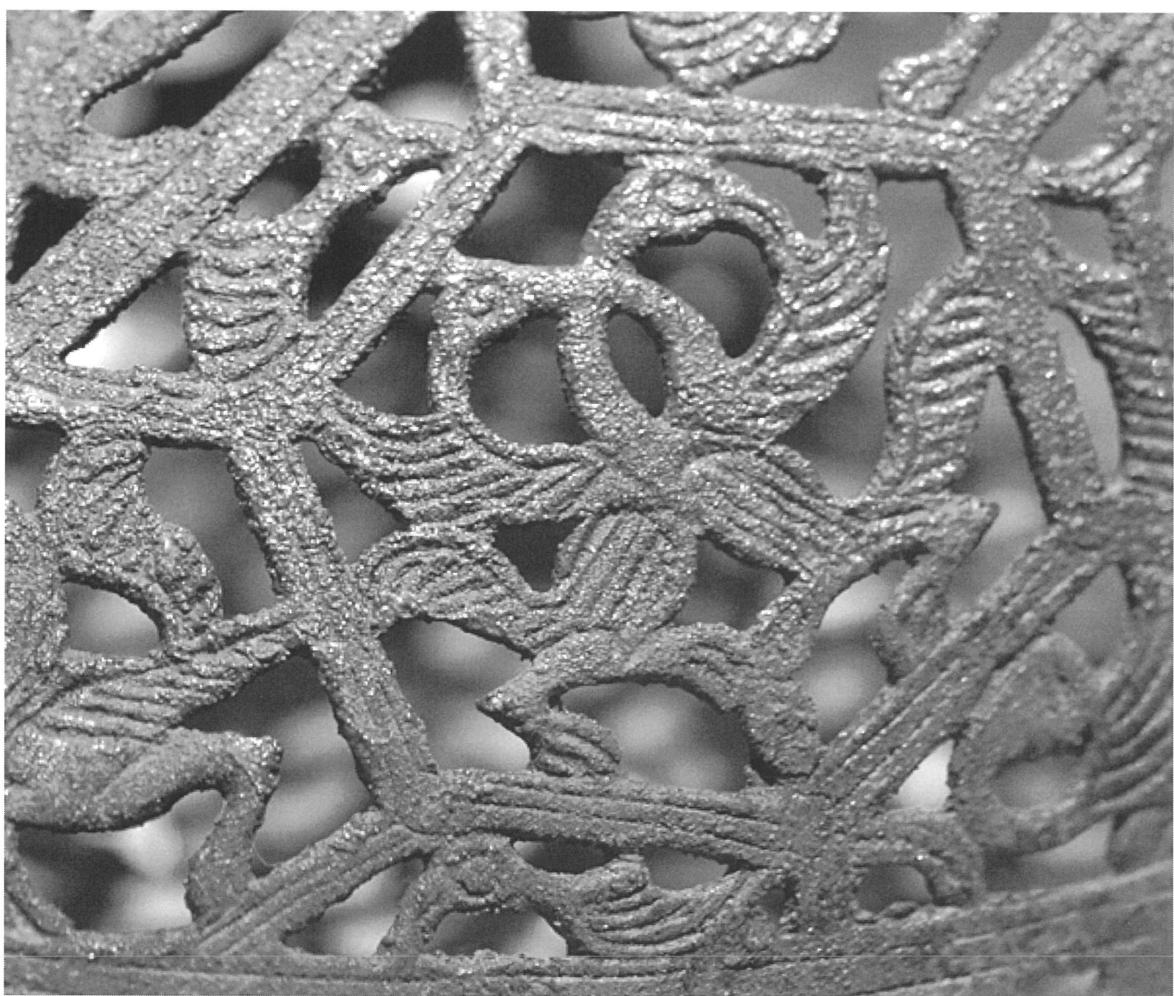


図 1 凤徳里古墳群 1 号墳出土飾履（部分 1）

1 鈴木勉 2015「朝鮮半島三国時代の彫金技術 その 19 全北高敞郡雅山面鳳徳里古墳群 1 号墳出土飾履の製作技術の疑問」『文化財と技術』第 7 号

あって立体表現されています。

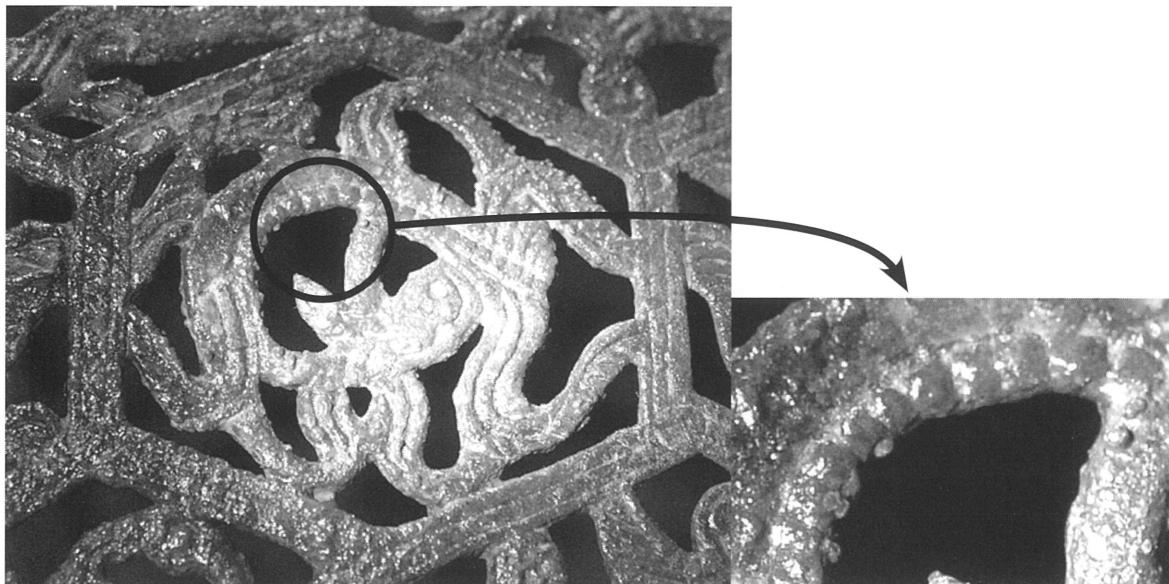


図2 凤德里古墳群1号墳出土飾履（部分2）

図2の龍の胴体の連珠文を見ると、たがねで刻んだ形状をしていないことに気付きます。連珠一つ一つが丸みを帯びているのです。これは「陰」の状態で施文しています。つまり、鋳型に対して彫っているのです。図3も全く同様です。

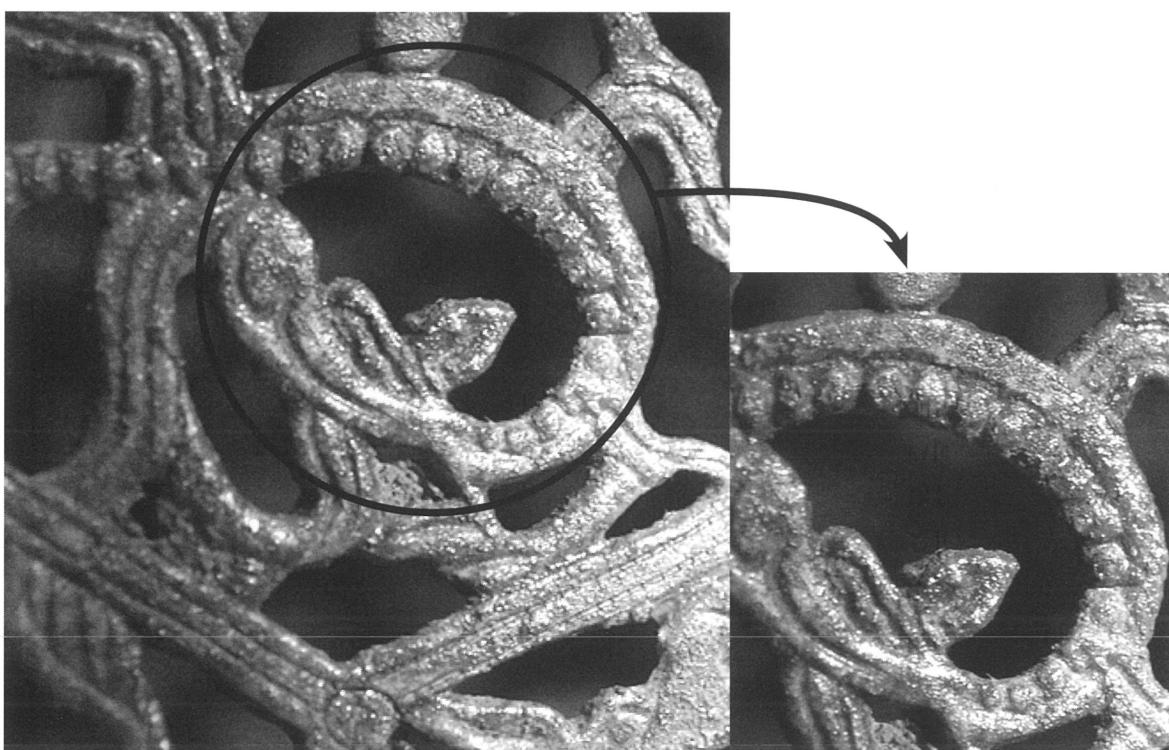


図3 凤德里古墳群1号墳出土飾履（部分3）

こうした文様は、たがねで彫ることができません。多くの飾履は蹴り彫りたがねで線彫りするだけですが、鳳徳里古墳群1号墳出土飾履は様々な部分を立体表現しています。

調査前までは、鋳造の可能性は数%くらいと考えていたのですが、調査した後は、99.9%鋳造製だと言えます。

他の写真も見てみましょう。各部位が全て膨らみを以て表現されていることが分かります。この飾履の原型はろう相当の材料で作られたと想定できますが、厚さが一定の板状のろうを用意し、それに立体感を付けていくのです。全体的に厚さが一定であるのは、板状のろうが素材として選ばれているからでしょう。あるいは、ろう製の原型を作るのに、開放型を用意し、そこへ溶けたろうを流すと裏面は平らな板状に、表面は薄肉彫りの文様が出来上がります。そのろう製の原型に対して表から暖めたヘラなどで仕上げ加工してろう製原型を完成させ、土（鋳型の材料）でくるみます。乾燥・焼成して鋳込む、という手順でしょう。

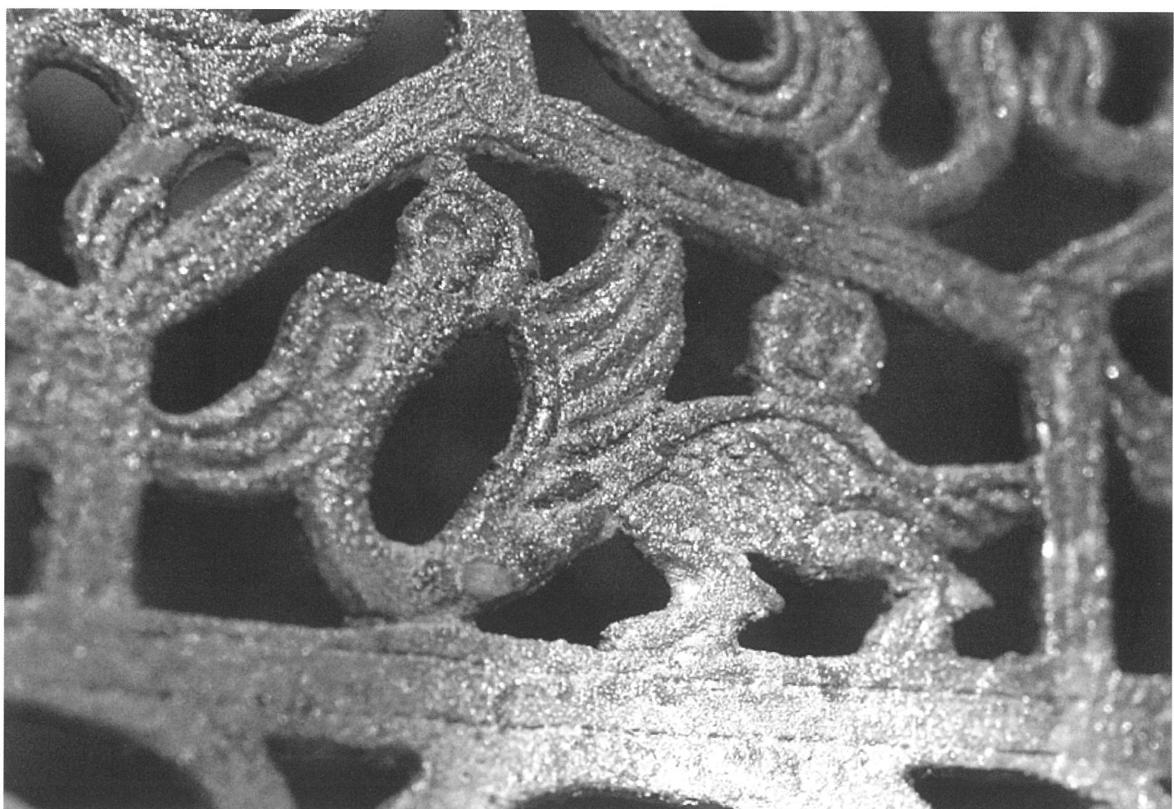


図4 凤徳里古墳群1号墳出土飾履（部分4）

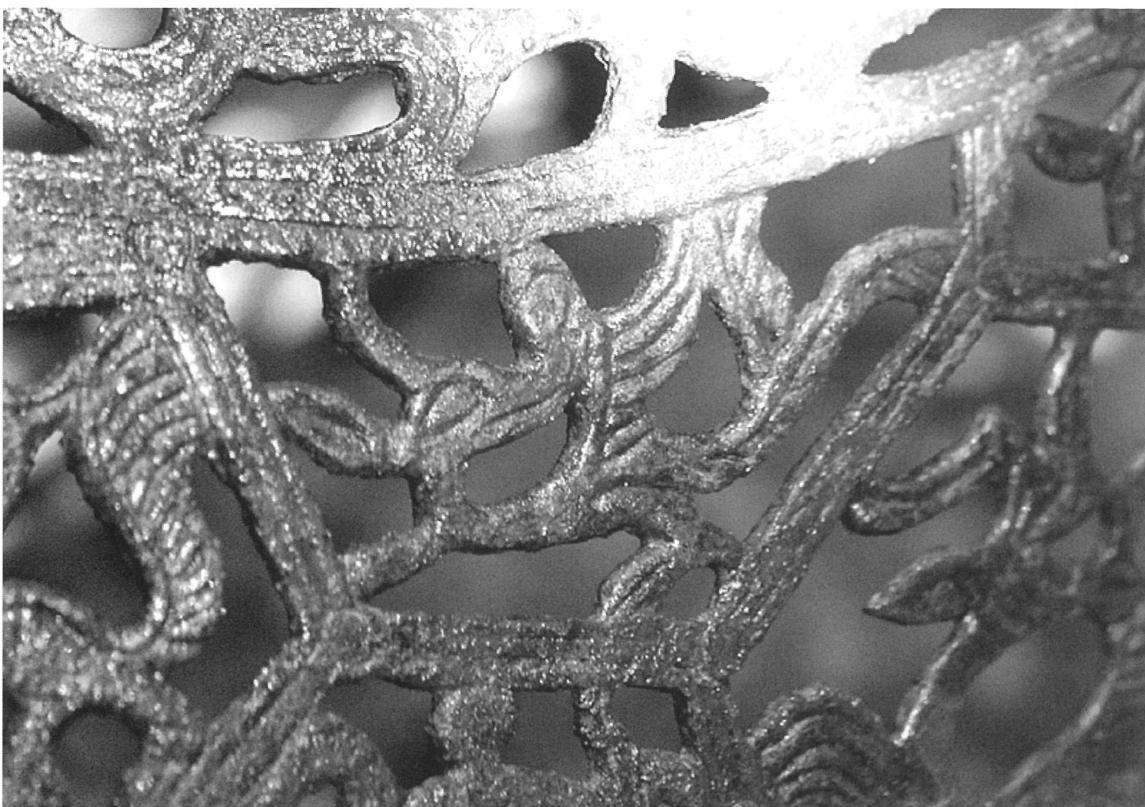


図5 凤德里古墳群1号墳出土飾履（部分5）

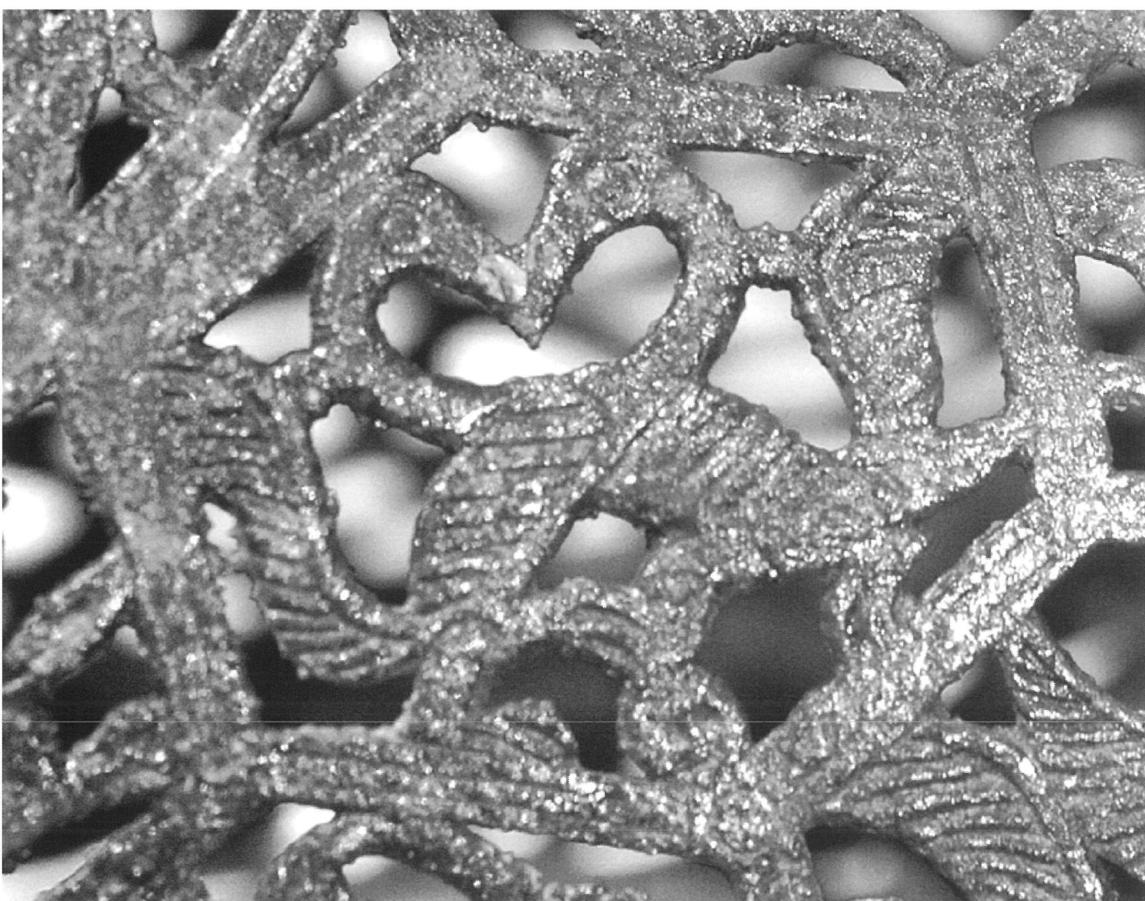


図6 凤德里古墳群1号墳出土飾履（部分6）

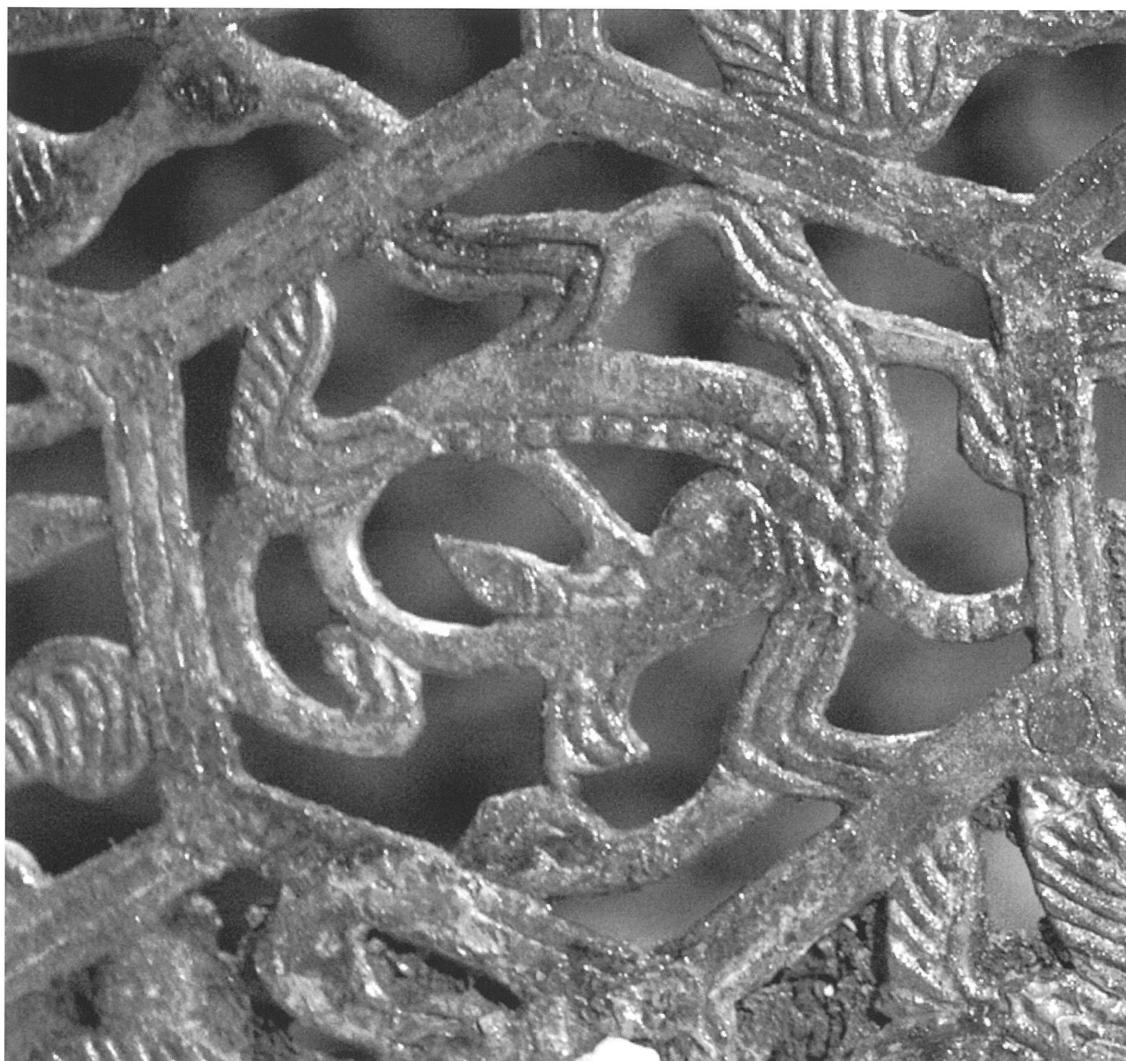


図7 凤徳里古墳群1号墳出土飾履（部分7）

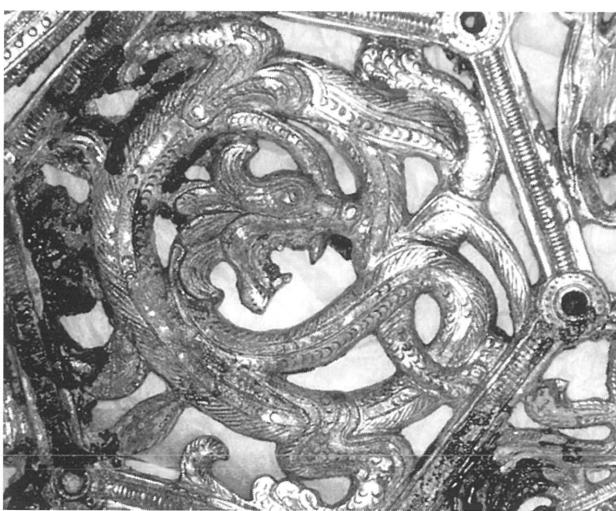


図8 斑鳩藤ノ木古墳出土金銅製鞍金具（部分1）

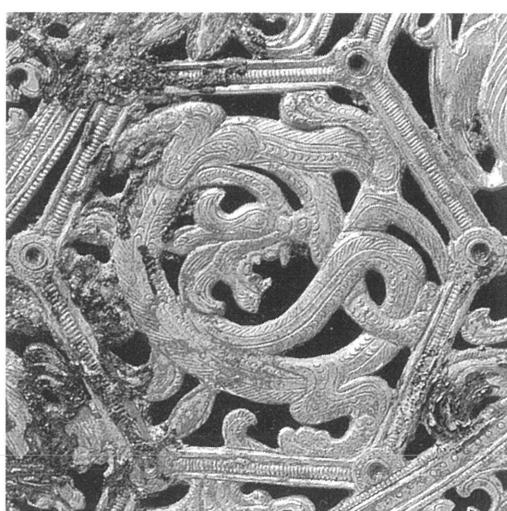


図9 斑鳩藤ノ木古墳出土金銅製鞍金具（部分2）

鳳徳里古墳群1号墳出土飾履の龍文と鳳凰文は、藤ノ木古墳出土金銅製馬具のそれとよく似ています。筆者は藤ノ木古墳出土金銅製馬具の鞍金具について、当初は鍛造製で「彫りくずし」で立体

彫刻されたものと考えていました。馬具の中でも杏葉や龍文飾り金具は鍛造製で間違ひありません。ところが海金具の修理されていない部分は鋳造製であることを提案しました²。鳳徳里古墳群1号墳出土飾履が鋳造製であれば、藤ノ木古墳出土金銅製馬具との関連が一層強くなります。今後の研究の進展が望まれます。

なお、鳳徳里古墳群1号墳出土飾履の素材の厚さは、目測ではありますが1mm強と判断しました。通常の金銅製飾履は0.4mmから0.6mm程度の厚さです。韓半島製の金銅製冠は薄いところで0.15mm、厚いところで0.5mm程度です。銅板の厚さが、0.5mm前後の値のものと1mmを越える値のものでは、加工技術の点からは全く異なる技術であることが予想されます。厚さが2倍になれば、加工に必要な力は、その3乗倍、つまり8倍となります。厚さが3倍であれば、加工に必要な力はその3乗倍、つまり27倍になります。そうなると、加工の難度は著しく上がってしまいます。従って鍛造製の飾履など金銅製品を作る場合、1mmを超える銅板を使うことは通常は想定できません。

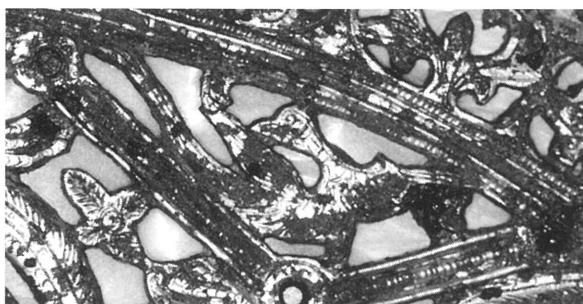


図10 斑鳩藤ノ木古墳出土金銅製鞍金具（部分3）



図11 斑鳩藤ノ木古墳出土金銅製鞍金具（部分4）

2 鈴木勉 2014「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉－百濟金銅大香炉・藤ノ木古墳出土馬具をめぐる技術移転－」『文化財と技術』第6号

朝鮮半島三国時代の彫金技術 その 21

毛彫りか？蹴り彫りか？

鈴木 勉

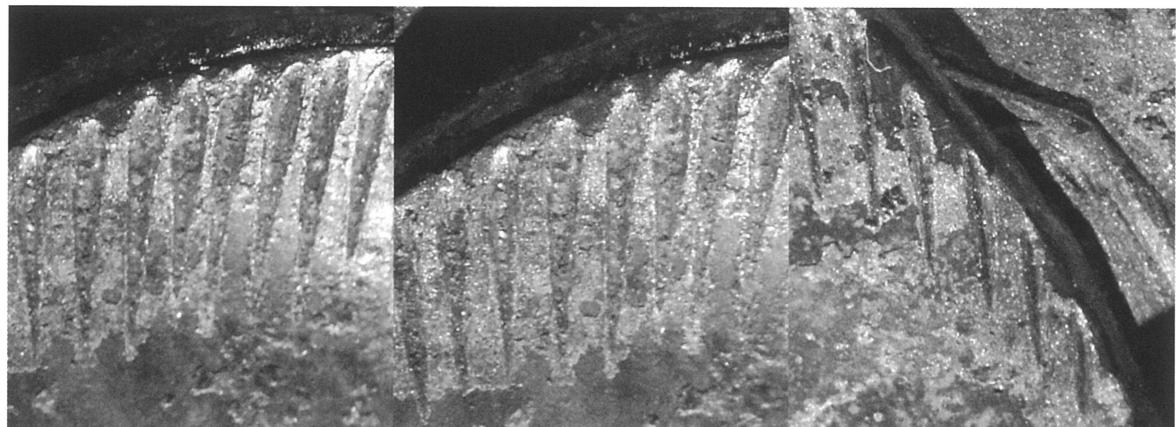


図1 百濟金銅大香炉の線彫り

1. なぜ毛彫りが歴史学上の問題なのか？

百濟金銅大香炉の線彫り（図1）について、扶余博物館の学芸研究士パクギョンウンさんと話していたとき、パクさんから「あれは蹴り彫りではないですか？」とのご意見があつた。パクさんによると中央博物館の学芸研究士が蹴り彫りと仰っているとのことだった。私は毛彫り（図3）としか考えていなかつたので、その時は特に大きな問題として取り上げなかつた。ところが、後で調べてみると、金銅大香炉の線彫りの底にはたがね痕が残っていて、パクさんらは、そのあたりから蹴り彫りと考えたのではないかと思われた。ここで改めて毛彫りと蹴り彫りの違いについて詳しく考えてみることとした（図2）。

蹴り彫りは、現代の金属加工技術では塑性加工に分類される技法で、素材を叩いて凹ませ、切り屑は出ない。一方、毛彫りは切削加工¹に分類される技法で、素材を削り取っていく。毛彫り以外にも切削加工用のたがねは、鋤彫りたがねや腰取りたがねなどがあるが、どれもとても薄い切れ刃を持っていて木を彫刻刀で削るのに似ている。クルっとした連続的な切り屑が出ることが多い。切削加工用たがねは時に「刃たがね²」と呼ばれ、塑性加工用たがねは「打ち込みたがね」または「打ち出したがね³」などと呼ばれている。

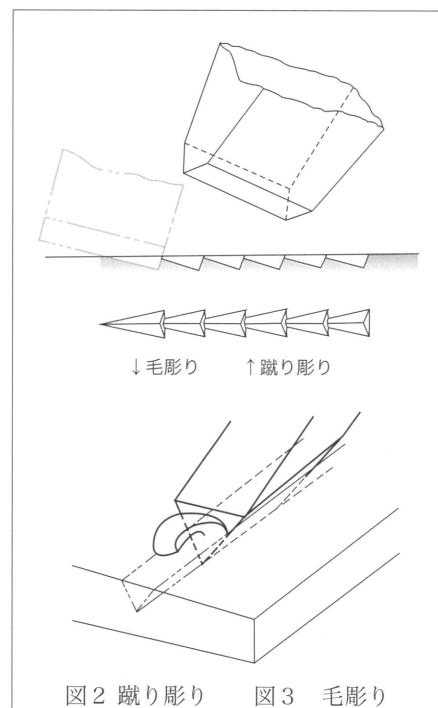


図2 蹴り彫り 図3 毛彫り

1 切削加工も現代の最先端の金属加工技術分類の一部では、塑性加工の一部に分類されることもあったが、現代では切削加工と塑性加工は全く別の加工法と分類されている。それは、実際の加工分野ではその工具（刃物）の作り方や、加工技法の点で大きく異なるからである。

2 寺本美茂 1969 「刃鑿について」『彫金鍛金の技法』日本金作家協会編

3 井伏圭介 1986 「彫金の伝統技法」『金工の伝統技法』香取正彦、井尾敏雄、井伏圭介共著

刃たがねは、素材に深く入り込む必要があるため、出来るだけ刃を薄く作るが、刃は薄ければ薄いほど素材の抵抗を小さく抑えることが出来るのだが、刃を薄く作るには刃の硬さと壊れにくさ（これを韌性という）を両方兼ね備えなければならない。刃の先端は薄ければ薄いほど、或いは細ければ細いほど小さい力で削ることができるため、硬さと韌性の両方が高いレベルで求められる。通常あらゆる物質は硬ければ硬いほど韌性は低くなる。つまり、韌性を求めれば材料は柔らかくならざるを得ない。また、そのためには刃たがねの材料（通常ははがねが用いられる）は出来るだけ緻密で均質なものが求められる。これを言い換えれば、良い素材、良い鍛錬、良い焼入れ（熱処理）の技術が同時に求められる。これは、筆者らがかねてより論じてきた「作刀技術の三要素⁴」と相互通ずるものであり、農具、工具、鉄刀剣など鉄製刃物に共通する三要素である。鉄器時代に入ってからの人類は、不斷にこの技術を追い求めてきた。彫金用たがねの場合も同様で、彫金技術者は、刃たがねにおいて特別に高い水準でたがね製作技術の三要素を追い求めてきた。なぜなら、毛彫りにおいては鋭い刃の先端に、鋤たがねや腰取りたがねにおいては、平らな刃の両端に、たがねの頭部を叩く金槌の衝撃力に対する応力集中がおこり、欠けやツブれが生じやすく、それに耐えるだけの硬さと韌性が求められるのである。そのような意味において、毛彫り技術の出現は、鉄器時代発展の一つの画期となり、その進化を見ることができる現象の一つでもある。毛彫り技術の出現は、周辺関連技術の発展を当然のように予測させる。農業用具の発展で生産力は大きく向上し、木工工具の発展で生産性は大きく向上する。

2. 毛彫りを見極める

(1)たがね痕

線彫りの中で、たがねの痕跡が見えるのは毛彫りと蹴り彫りである。その痕跡は図1の金銅大香炉で認められるように、たがねの進行方向に対してほぼ直角のたがね痕が残る。このたがね痕は、蹴り彫りを密に打ったときに現れるたがね痕とよく似ている（図3）。毛彫りの場合は、たがねの「すくい角」の角度次第で溝の底部に残るたがね痕が、たがねの進行方向に垂直になったり、尖ったりする。図4に示した再現実験では、毛彫りも蹴り彫りもたがねの進行方向に対して直角のたがね痕が現れている。金銅大香炉の線彫りは、垂直であるため、それが毛彫りであるのか蹴り彫りであるのか判定は出来ない。

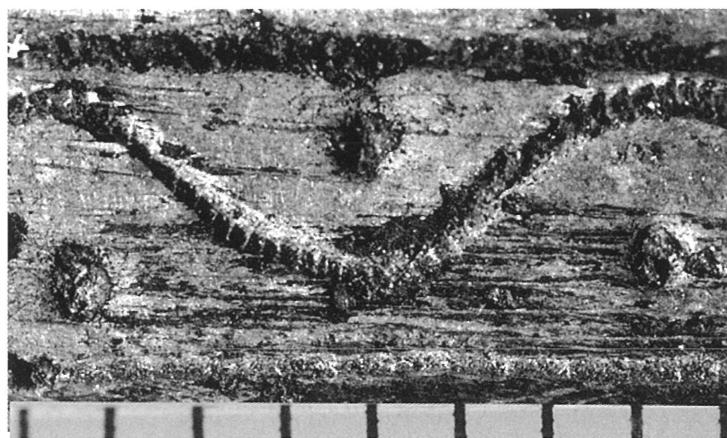


図3 うきは市月岡古墳出土金銅製帶金具の蹴り彫り

⁴ 鈴木勉・福井卓造 2002 「江田船山古墳出土大刀銀象嵌銘「三寸」と古墳時代中期の鉄の加工技術＜付説：法隆寺金堂釈迦三尊像光背銘の「尺寸」と「ろう製原型铸造法」について＞」『権原考古学研究所紀要考古学論叢』第25冊

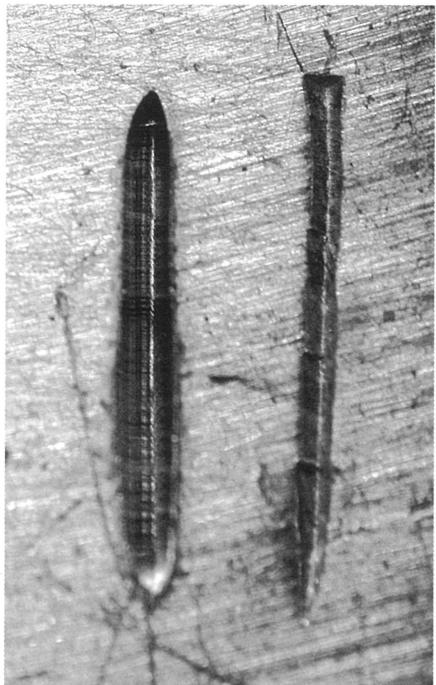


図4 左：毛彫り 右：蹴り彫り
たがねの進行方向に垂直なたがね痕

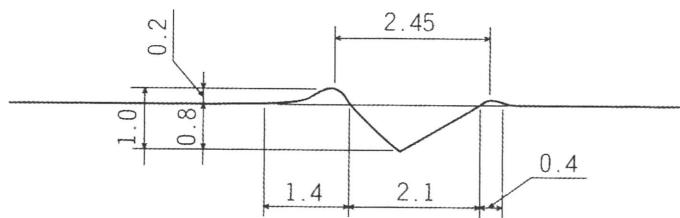


図 毛彫りたがねによる線彫りの断面（銅）(mm)

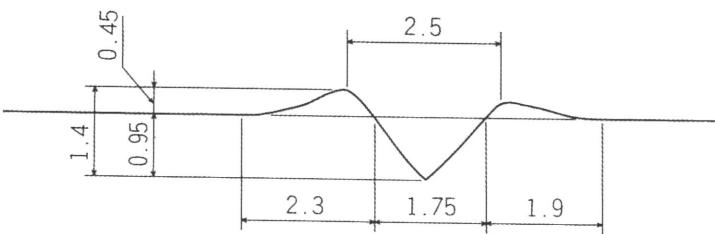


図 蹴り彫りたがねによる線彫りの断面（銅）(mm)

(2)溝両側の盛り上がり

その判断にはあと二つの判断方法がある。一つは溝両側の盛り上がりである。蹴り彫りの場合、溝の両側には素材の盛り上がり（図5）が現れるのだが、これは塑性加工の特徴である。金銅大香炉では素材が盛り上がるのではなく、僅かなカエリが認められる。僅かなカエリは毛彫りの特徴である。

(3)溝の「彫り始め」と「彫り上がり」

もう一つの判断方法は溝の端部の形状である。線彫りには「彫り始め」と「彫り上がり」があるが、蹴り彫りの場合は、その「彫り始め」が角張った形状になり、「彫り上がり」は尖った形状になる。「彫り始め」は蹴り彫りの三角文の底辺部分が現れ、「彫り上がり」は三角文の頂点がそれを示すからである。一方、毛彫りの場合は「彫り始め」も「彫り上がり」その先端は尖る。これは図4の右側の線（蹴り彫り）の端部と図1の金銅大香炉の線彫りの端部を比べれば分かる。

金銅大香炉の線彫りは毛彫りである。

第三部 復元研究報告

慶州皇吾洞 34 号 3 様出土耳飾りの復元実験

丁 真

161

慶州皇吾洞 34 号 3 様出土耳飾の復元実験

丁 真 (慶北大学校考古人類学科 碩士課程)

〈目 次〉

1. はじめに
2. 耳飾製作工程と加工痕跡の検討
 - 1) 耳飾製作工程
 - 2) 加工痕跡の検討
 - a. 耳環と遊環のベンチの痕跡と鍛造の痕跡
 - b. 連結金具から確認できる鍛造・切断鑿・研磨の痕跡
 - c. 心葉形垂下飾と子葉に見える切断鑿の痕跡と研削・研磨の痕跡
 - d. 中間飾から見える痕跡
 - ①花形板装飾
 - ②円筒形装飾
 - ③連珠文
 - ④瑪瑙と細粒
 3. 復元実験進行過程
 - 1) 環（耳環と遊環）の復元
 - 2) 中間飾
 - a. 花形板
 - b. 円筒形装飾
 - c. 細粒装飾
 - d. 連珠文装飾
 - e. 接着
 - f. 瑪瑙
 - 3) 線形連結金具
 - 4) 垂下飾
 - a. 心葉形板
 - b. 子葉形板
 - 5) 組み合わせと金メッキ
 4. おわりに

1. はじめに

日本書紀によると、当時倭人にとって新羅は、燐爛たる国であったという（金鉉球・朴賢淑・禹在柄・李在碩 2002）。これは新羅の古墳から出土した装身具からも分かる（國立慶州博物館 2001）。このような新羅の金・銀製装身具は、韓国の慶州に営まれた古墳から集中的に出土している。黄金の国であった新羅の首都が慶州であったことから考えると、当然のことであろう。

慶州の古墳は、古代新羅の貴族と王族の墓と推定されており、今回の復元対象である耳飾が出土した慶州皇吾洞 34 号墳も同様である。発掘調査は、慶北大学校博物館によって 1965 年に実施された。出土品については報告されておらず、このうち金工品の一部が柳眞娥によって報告された（柳眞娥 2010）。それによると、皇吾洞 34 号墳は南北 30m、東西 13m の方形墳丘で、墳丘の中には 3 つの櫛が確認されたという（図 1）。

このうち、3 櫛は積石木櫛墓で、金銅冠は櫛の積石の上部から出土した。被葬者は、白樺樹皮製冠帽と銀製冠飾、金製耳飾、銀製帶金具、大刀、腕輪、首飾りなど新羅の代表的な威勢品を着装した状態で発見された。

新羅の耳飾に関する研究は、大きく考古学の分野と美術史の分野に分けられる。考古学では、形式分類に基づいた編年と系統研究が主たるテーマである（尹世英 1974、崔秉鉉 1981、李漢詳 1998）。一方、美術史では、主に耳飾の製作技術に関する研究が行われた（周冕美 1995、權香阿 2002a、2002b）。美術史において行われた耳飾製作技術研究は、図面や写真、肉眼観察から得た情報で推定したものが多いという問題点が指摘できる。

本稿の目的は、慶州皇吾洞 34 号墳から出土した耳飾の復元・製作を通じて、古代新羅の耳飾製作技術の一部を明らかにすることにある。そのため、韓国の慶北大学校博物館に所蔵されている実物を観察し、詳細写真から確認できる加工痕跡をもとに、耳飾の製作に使用された工具と技術の復元を試みた。復元は金の代わりに銀を使い¹、それを金メッキした。復元は、基本的にできるだけ多様な方法を試み、そのうち古代にもあった可能性がもっとも高い方法を選んだ。

2. 耳飾製作工程と加工痕跡の検討

1) 耳飾製作工程

製作工程計画書（表 2、表 3）を作成した。製作工程計画書とは、耳飾の復元製作の工程を叙述したもので、一種の工程設計図と言える（鈴木勉 2000：298）。慶州皇吾洞 34 号墳 3 櫛（以下 3 櫛という）から出土した耳飾は、耳環、遊環、連結金具、中間飾、垂下飾（子葉含み）に分けられる。実測図や実物の観察に基づいて製作工程計画書を作成した。

製作工程計画書を作成した後、その順序に従って耳環→遊環→連結金具→中間飾→垂下飾→子葉の 6 段階に工程を分け、復元を進めた²。

1 出土品は、金で出来上がっているが、研究費の限界で、金に近い性質の銀を使用した。

2 鉱石の採掘から製鍊を経て銀板、銀絲、銀棒の製作までの段階も想定できるが、これは現実的に不可能である。ここでは既に製鍊された銀板と銀絲を購入してそれ以前の工程は省略した。

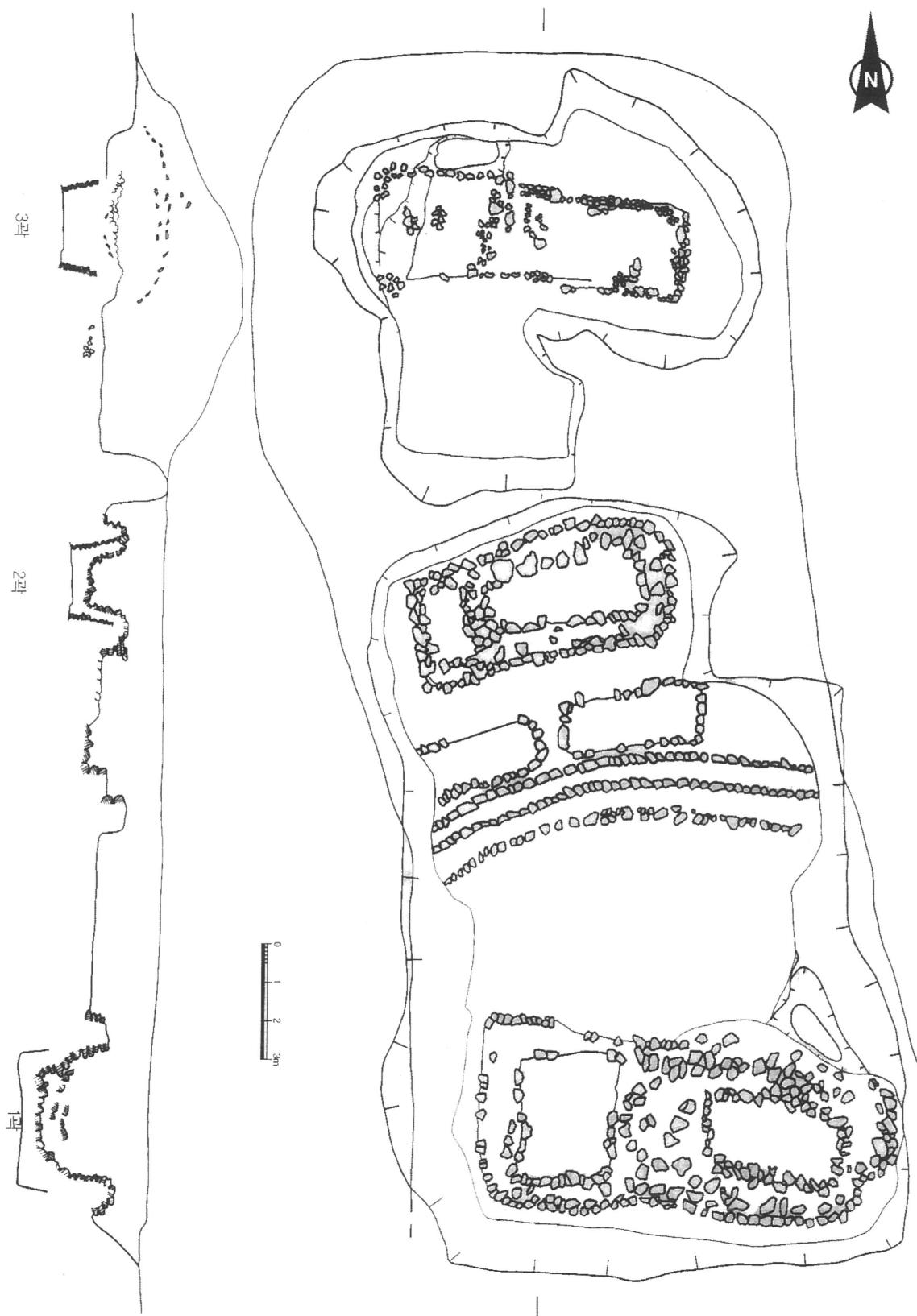


図1 慶州皇吾洞34号墳（下から1, 2, 3槨、柳真娥 2010）

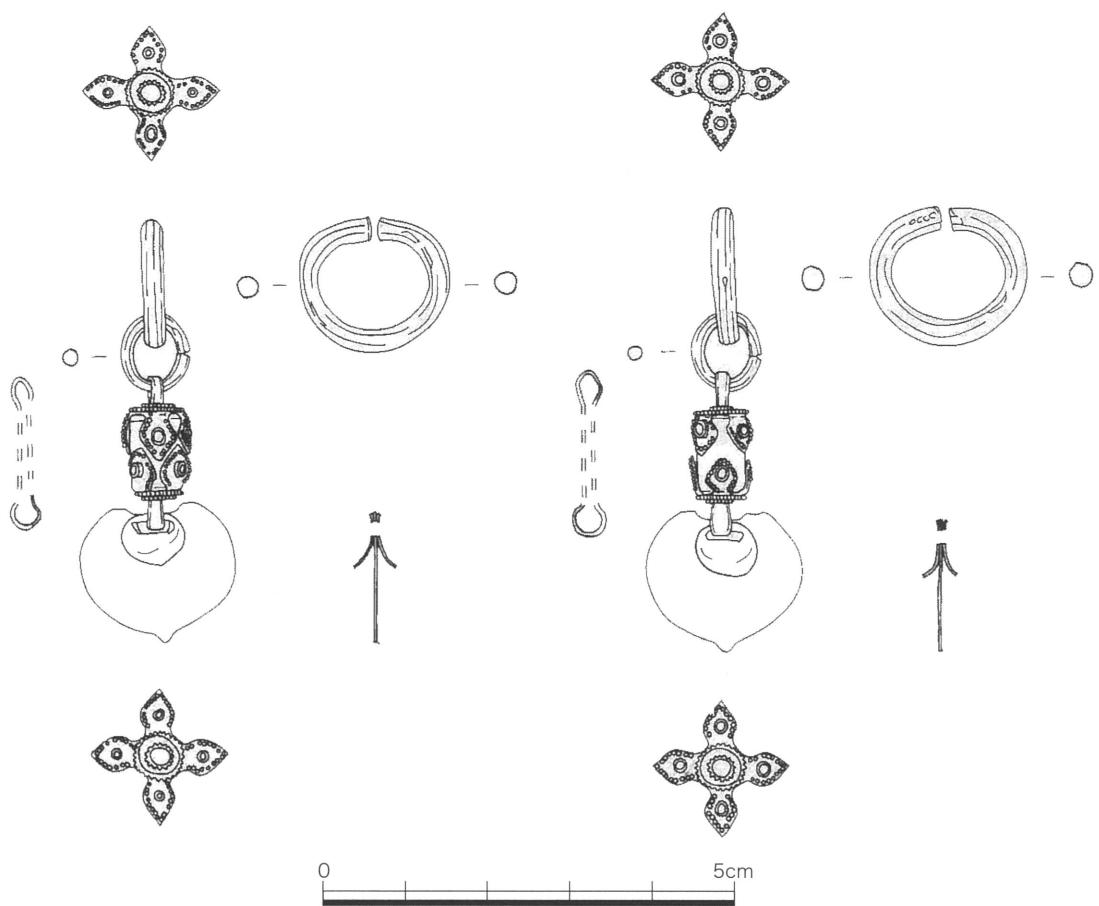


図2 慶州皇吾洞34号墳3櫛出土耳飾実測図（柳眞娥 2010）

表1 耳飾の計測値（柳眞娥 2010 を改変）

	全体長さ	耳環直径	中間飾長さ	垂下飾長さ
左	50.5mm	18.0 * 15.7mm	11.5mm	16.5mm
右	53.0mm	18.5 * 15.5mm	11.5mm	27.0mm

表2 環、連結金具、垂下飾、子葉製作工程計画書

①耳環	②遊環	③連結金具	⑤垂下飾、子葉
直径 3.0mm の銀棒 長さ 100mm を準備する。	直径 3.0mm の銀棒 長さ 50mm を準備する。	厚さ 0.3mm の銀板を長さ 45mm に切る。 下の幅が上の幅より大きくな るように 2 個作る。	厚さ 0.3mm の銀板を切り 抜いて心葉形垂下飾 2 個を作 る。
金槌で銀棒を叩いて 直径 2.7mm にする	金槌で銀棒を叩いて 直径 2 mm にする。	ニッパーで銀線を挟み曲げる。	金槌と鑿を使って鍛造で 子葉に膨らみをもたらせる。
直径 2.7mm の銀棒を長さ 44mm に盤で切る (2 個)。	直径 2 mm の銀棒を長さ 22 mm に盤で切る (2 個)。	両端をニッパーで挟んで 丸める。	耳環と遊環と連結金具を組み立てる。
		耳環と遊環を合わせる。	垂下飾と子葉を組み立てる。

表 3 中間飾製作工程計画図

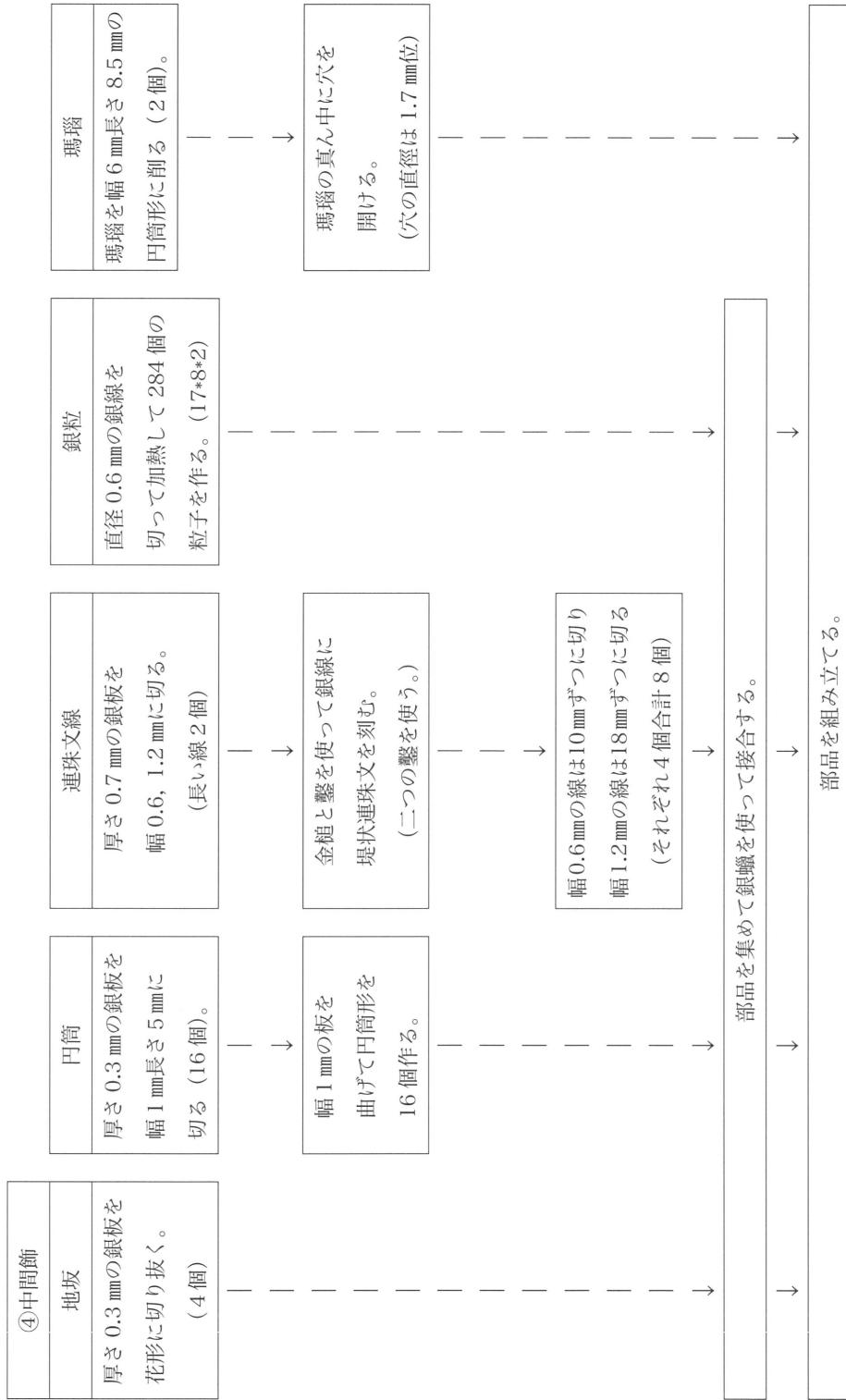
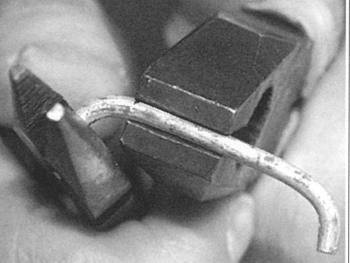
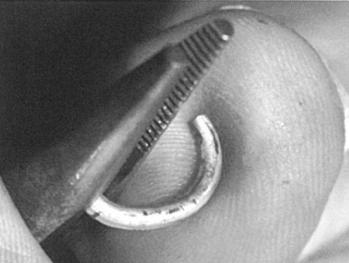
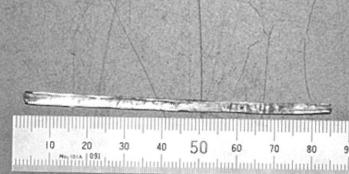
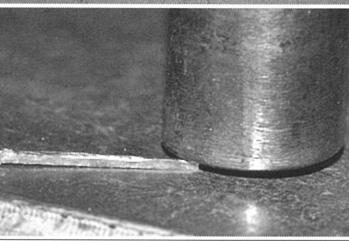
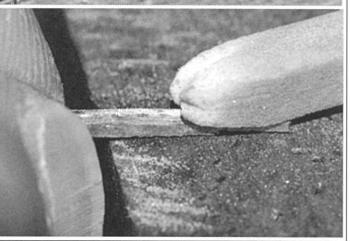
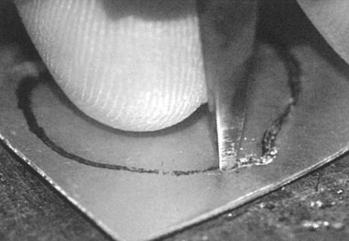
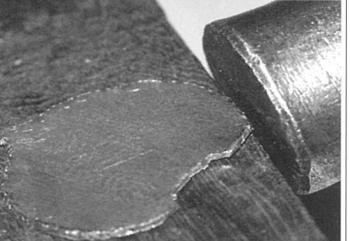
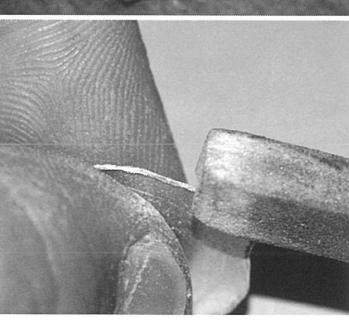


表4 耳飾製作工程 I

段階		製作工程写真		製作痕
1	耳環製作			出土品に鍛造痕、ベンチ痕あるため 金槌で銀棒を叩いて直径 2.7 mmにする。
				両端をニッパーで挟んで丸める
2	遊環製作	耳環と同じ		耳環と同じ
3	連結金具製作			出土品に鍛造痕、切断斷面痕、研磨痕あるため
				厚さ 0.3 mmの銀板を長さ 45 mmに切る。 下の幅が上の幅より大きくなるように 2 個作る。 (上：幅 1.5 mm 下：幅 2.5 mm)
5	垂下飾製作			出土品に切断断面痕、研磨痕あるため
				厚さ 0.3 mmの銀板を切り抜いて心葉形垂下飾 2 個を作る。

6	子葉 製作			<p>出土品に切断 鑿痕、 研磨痕あるため</p> <p>厚さ 0.3 mmの銀板を 切り抜いて子葉4個 を作る。</p> <p>金槌と鑿を使って鍛 造で子葉に膨らみを もたせる。</p>

表5 耳飾製作工程2（表4の第4段階の中間飾の細部区分）

段階		製作工程写真	製作痕
1	花形板 製作		<p>出土品に切断 鑿痕あるため</p> <p>厚さ 0.3 mmの 銀板を花形に 切り抜く。</p>
2	円筒形飾り 製作		<p>出土品に切断 鑿痕、研磨痕 あるため</p> <p>厚さ 0.3 mm の銀板を幅 1 mm長さ ? mmに 切る。</p> <p>幅 1 mmに板 を曲げて円筒 形を16個作 る。</p>

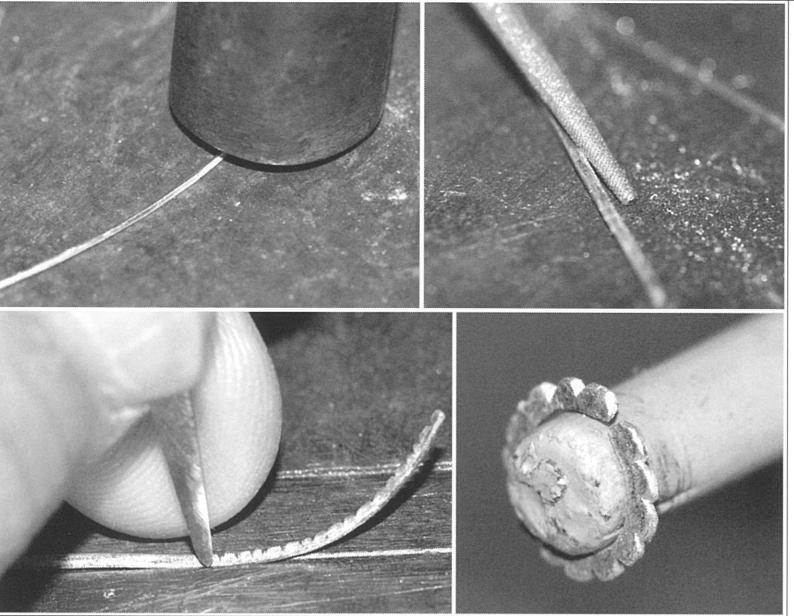
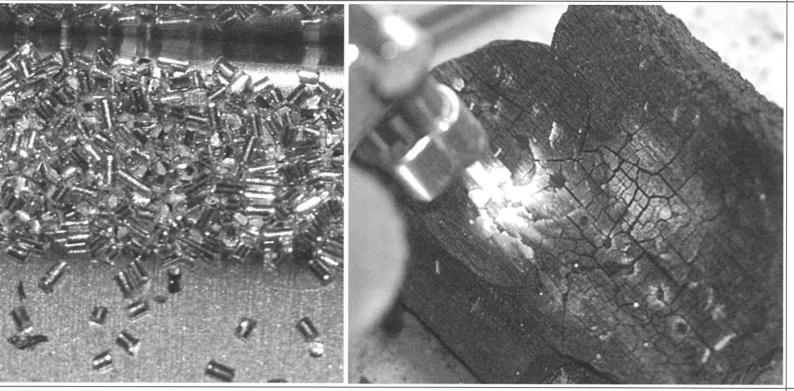
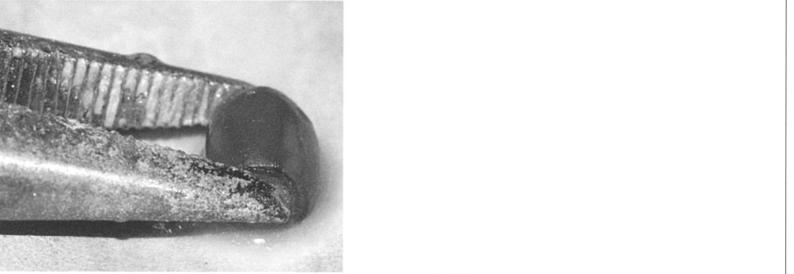
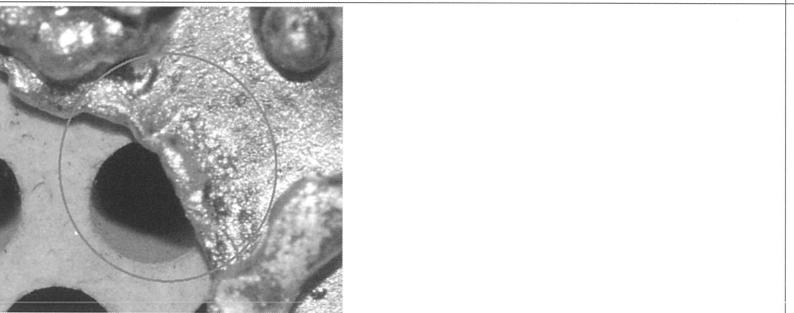
3	連珠文線 製作		<p>出土品に研磨痕、文様彫痕あるため</p> <p>厚さ 0.7 mm の銀板を幅 0.6, 1.2 mm に切る。</p> <p>金槌と鑿を使って銀線に堤状連珠文を刻む。</p> <p>幅 0.6 mm は 10 mm ずつに切り、幅 1.2 mm は 18 mm ずつに切る。</p>
4	細粒 製作		<p>直径 0.6 mm の銀線を切って加熱し 284 個の粒子を作る。</p>
5	メノウ 製作		<p>瑪瑙を幅 6 mm 長さ 8.5 mm の円筒形に削る。</p> <p>瑪瑙のまん中に穴を開ける。</p>
6	接合		<p>出土品に接合痕あるため</p> <p>部品を集めて銀蠟を使って接合する。</p>



図3 復元対象慶州皇吾洞34号墳
3桿出土耳飾

2) 加工痕跡の検討

耳飾の各部から確認できる鍛造、切断鑿、研削・研磨、ペンチ状工具、文様鑿などの加工痕跡は、復元において重要な情報である。ここでは表4～5で見た加工痕跡が、出土品でどのように確認されるのかについて検討する。

a. 耳環と遊環のペンチの痕跡と鍛造の痕跡

ペンチで端部を挟んで金属棒を丸める時、挟まれた部分にペンチの痕跡が残る。3桿の耳飾の耳環と遊環をよく見ると、金属棒の先端部にペンチ状工具の痕跡が確認できる。耳環と遊環を製作する際、ペンチ状工具を使用したことが分かる（図4）。

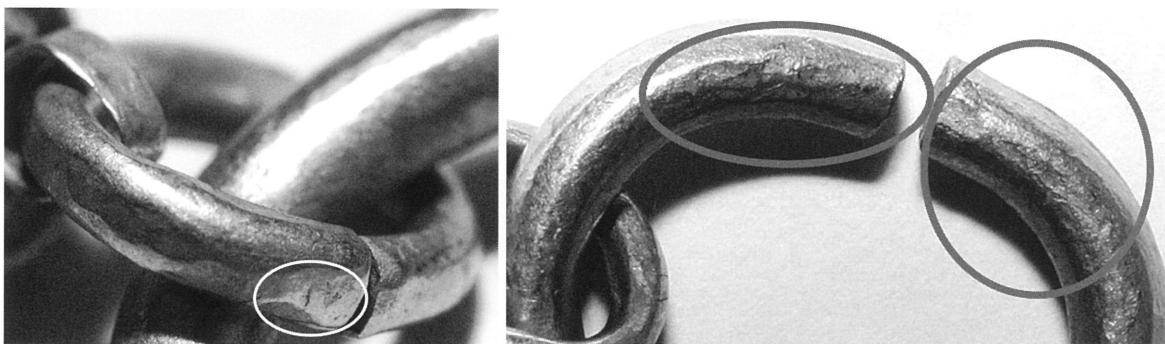


図4 耳環と遊環のペンチ状工具痕跡

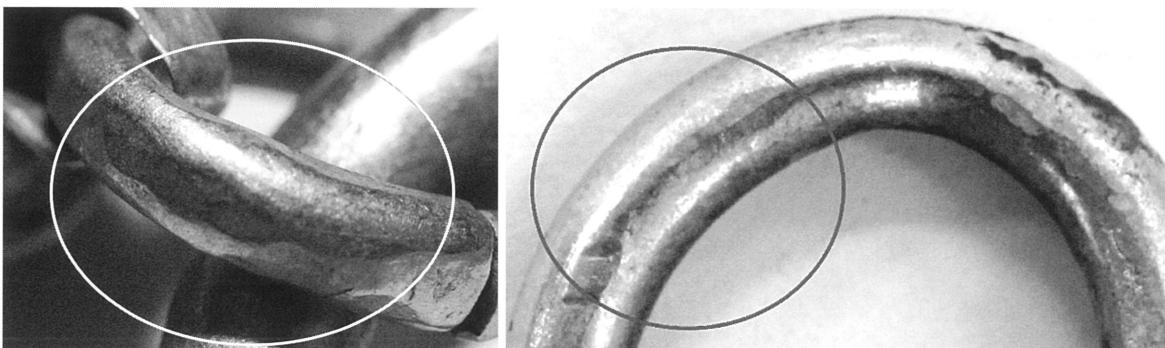


図5 耳環と遊環の鍛造痕跡

鍛造の痕跡は、金属棒を叩いた際、棒の表面に残される痕跡である。鍛造で棒を作ると、棒の表面にデコボコした痕跡が残る。このような痕跡は耳環と遊環の表面から確認できる（図5）。

b. 連結金具から確認できる鍛造・切断鑿・研磨の痕跡

連結金具では、鍛造の痕跡と切断鑿の痕跡、そして研磨の痕跡が確認される。このような加工痕跡は、肉眼では観察が難しいことから、一眼レフカメラのマクロ撮影が必要である。前述した耳環と遊環から確認できた鍛造の痕跡と同様の痕跡が連結金具にも観察される（図6）。

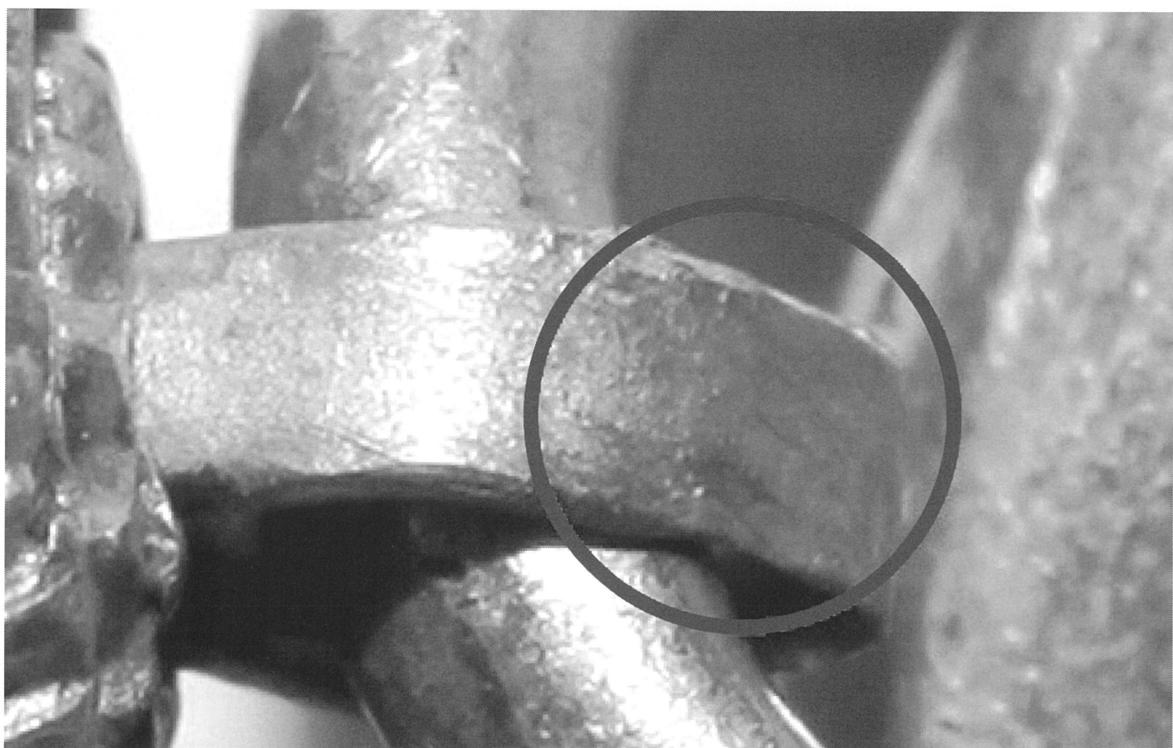


図6 連結金具の鍛造痕跡

切断鑿の直接的な痕跡は見つからなかったが、切断鑿で金属を切った際の特徴が見つかり、切断鑿の使用が推定できた。図7のように、切断鑿で金属を切れば、金属の断面は直角ではなく斜めになる。切断鑿の先端が勾配がある形をしていることから生じた現象であろう（図7の右）。切断鑿を使用して金属を切った時に現れる特徴だと言える。

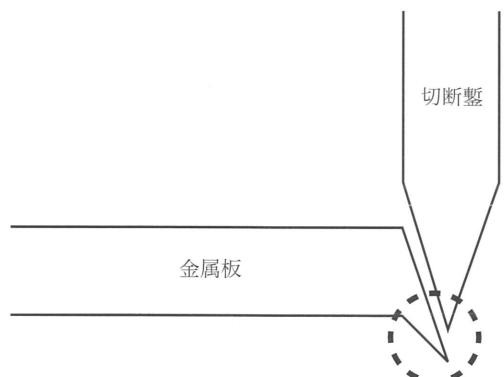
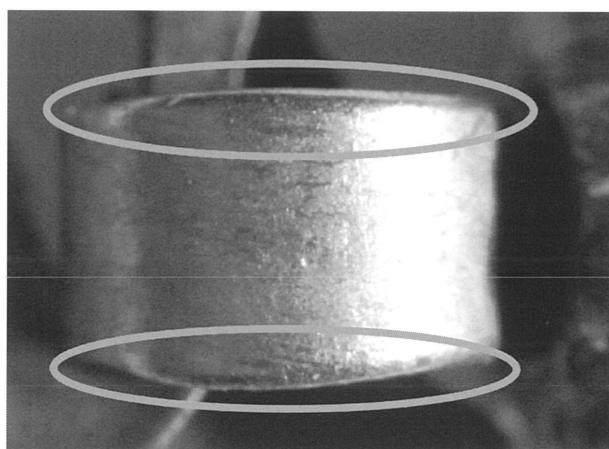


図7 連結金具の金属切断鑿痕跡と切り目が斜めになる理由

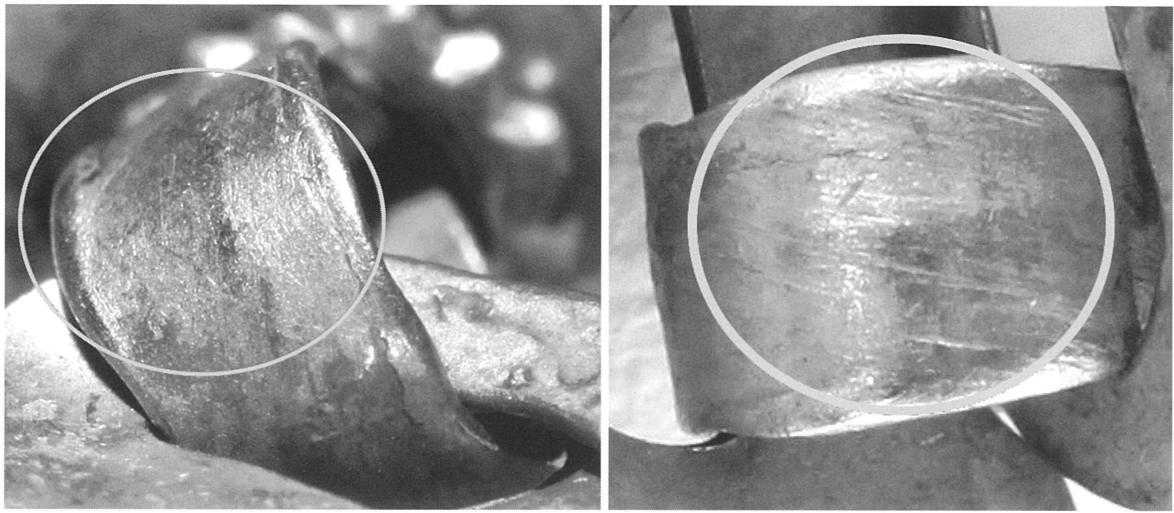


図8 連結金具の研削・研磨痕跡

研削・研磨痕跡とは、砥石や砥粒で表面を加工（研削・研磨）した時の痕跡である。金属を整で切り、研削・研磨工程を経ないと、鋭い刃のようなバリが残り（図7右）、耳に着ける時にケガをする恐れがある。また、研削・研磨は金属製品の表面積を減らして酸素との接触面積を減らして、腐食を防止する効果もあるため、ほとんどの装身具は仕上げの工程で必ず研削・研磨をする。その痕跡は、耳飾の表面に微細な線で残る（これを擦痕ともいう、図8）。

c. 心葉形垂下飾と子葉に見える切断盤の痕跡と研削・研磨の痕跡

心葉形垂下飾からは、切断盤の痕跡、研削・研磨の痕跡が確認される。切断盤の痕跡は、先に見た連結金具と同様である。心葉形垂下飾の縁の断面が斜めになっているのは、盤使用の痕跡であろう（図9左）。同じ痕跡は、心葉形垂下飾の裏から確認できる（図9右）。このような痕跡は、仕上げの工程で行われる研削・研磨によって無くなる場合もあり、細密な観察が必要である。

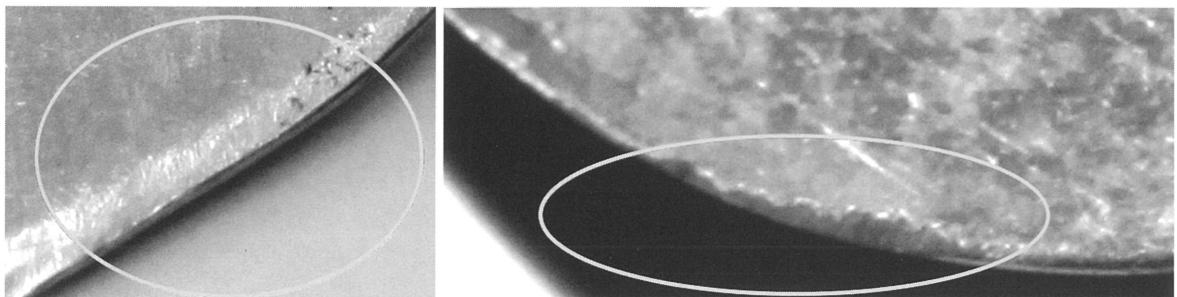


図9 心葉形垂下飾の切断盤の痕跡（表面と裏面）

心葉形垂下飾の表面からは、研磨工程で生じたと思われる痕跡が観察される。ただ、このような痕跡は、長期間に亘って土中に埋もれたため、砂と石によって出来た可能性もある。この痕跡が、製作工程での痕跡か、埋蔵されていた時の痕跡かを確認する必要がある。

一般的に、砥石を使用した研磨痕跡は、横もしくは縦の方向に砥石を動かすため、表面に一定の方向に痕跡が残る（鈴木勉先生教示）。したがって、人為的な研磨の痕跡かどうかを判断するためには、残っている痕跡の方向が一定の指向性を持っているかを判断する。図10から分かるように、

3 様から出土した耳飾からは、一定の指向性を持つ微細な研磨痕跡が確認できる。

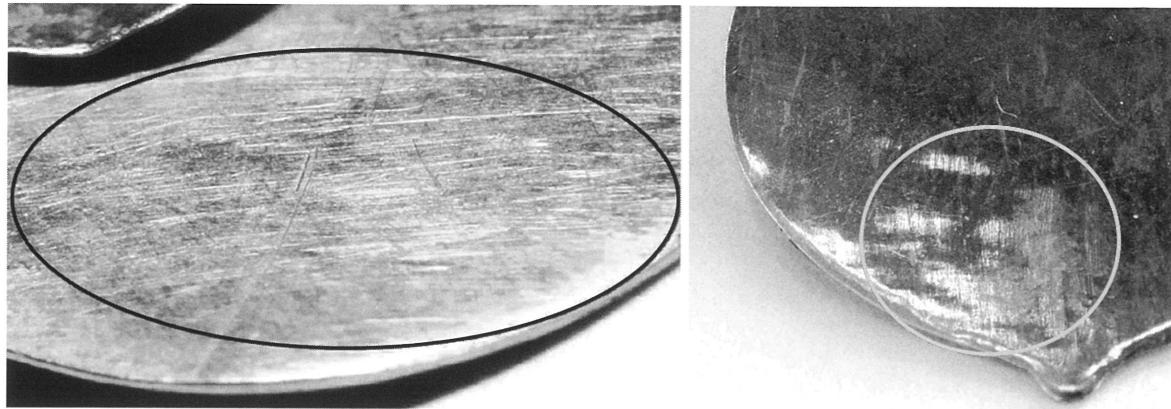


図10 心葉形垂下飾の研磨の痕跡

子葉からも心葉形垂下飾と同様に、切断斂の痕跡や研磨の痕跡が確認される。切断斂の痕跡は、裏面からさらに一層鮮明に確認できる（図11）。子葉が、心葉形垂下飾と違って体に触れないため、仕上げ作業は完璧に行われなかったようである。また、表面からは研磨の痕跡も確認できる。直接に体に触れない部品であることから、仕上げ作業が完璧に行われなかったと思われる（図12）。

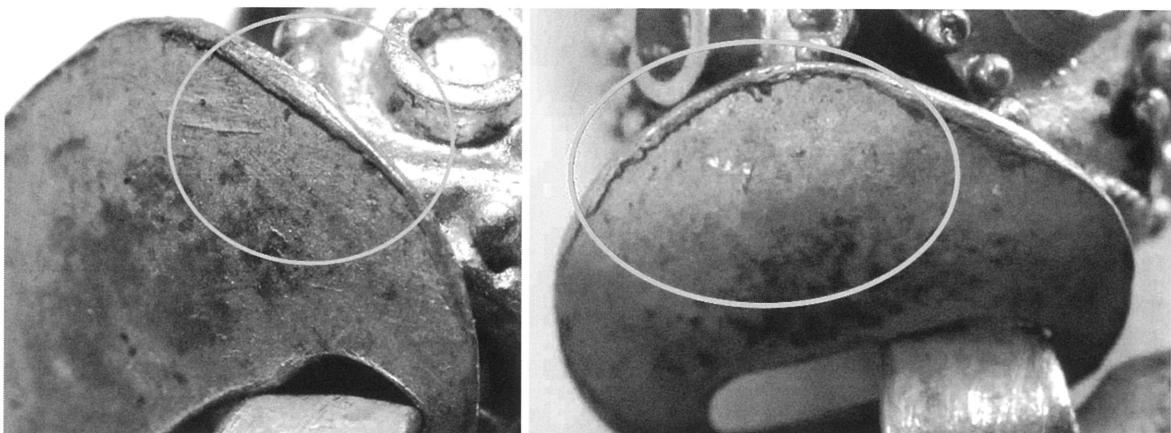


図11 子葉裏面の切断斂の痕跡

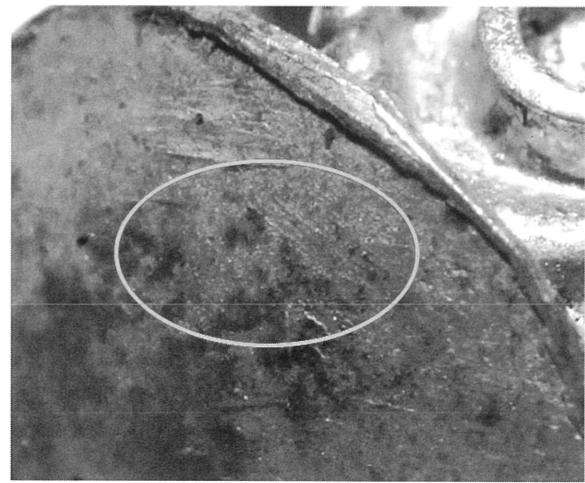
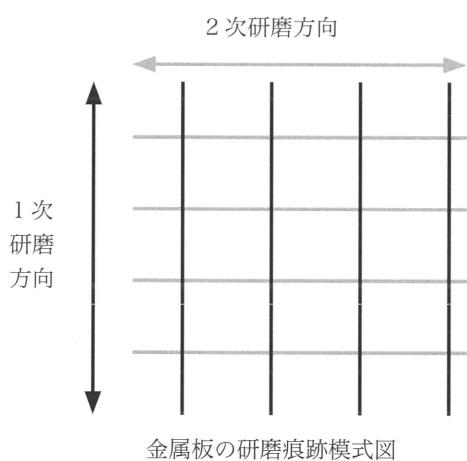


図12 子葉の研磨方法模式図と研磨の痕跡（裏面）

d. 中間飾に見える痕跡

中間飾は、花形板装飾、円筒形装飾、連珠文、瑪瑙、細粒からなる。それぞれの部品に残っている加工の痕跡をみよう。

①花形板装飾

花形板装飾からは、切断面痕跡が確認される。注目したいのは、装飾版の上に細粒を載せるため、考案されたと思われる特別な痕跡すなわちバリである。おそらく細粒が花形板装飾から落ちないようにするため、切断面で花形板装飾を切り抜く過程で生じたバリに沿わせて細粒を固定させたものであろう（鈴木勉先生教示）。花形板装飾の端部にバリが確認できる（図13中）。

②円筒形装飾

円筒形装飾からは、切断面痕跡と表面の研磨痕跡が見える（図14）。切断面痕跡は、円筒形装飾を作るために長い金属製線を棒に巻き、一気に切ることで出来た痕跡と見られる。研磨痕跡は、写真からは研磨方向が確認できない。しかし、円筒形装飾の表面からみて、仕上げ作業で研磨が行われた可能性が高い。

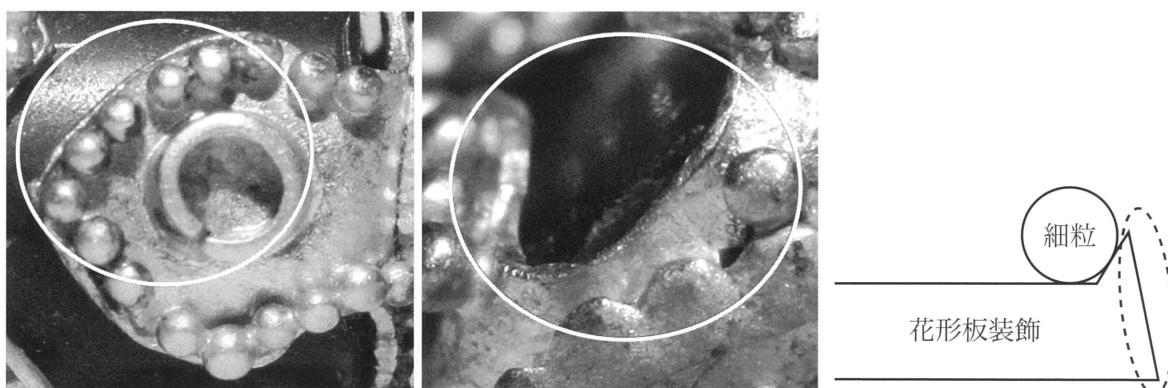


図13 花形板装飾の切断面痕跡 2種と細粒を固定するためのバリ（右）

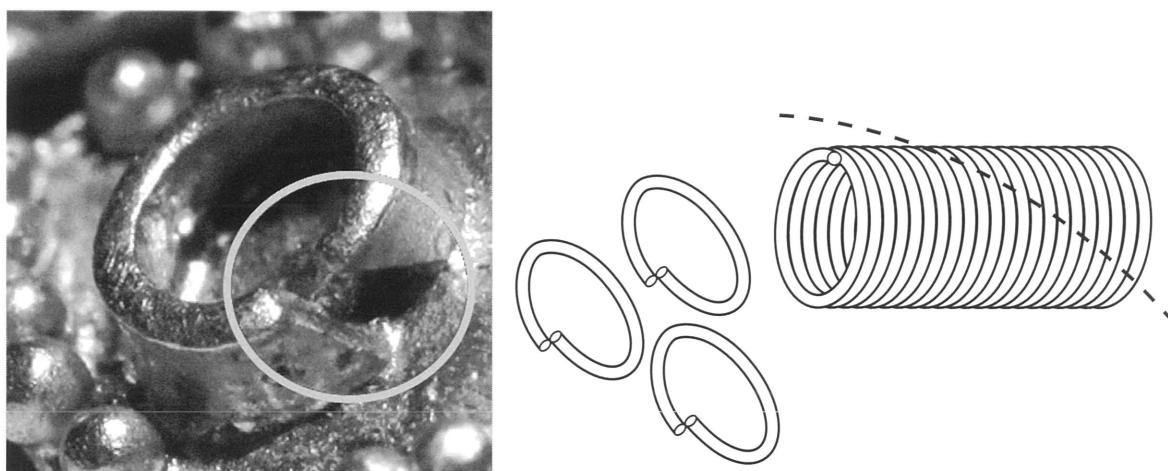


図14 円筒形装飾の切断面痕跡と小環製作方法（權香阿 2002a）

③連珠文

連珠文には、文様鑿の痕跡が鮮明に残っている。もっとも重要なのは、連珠文の製作に使用された鑿の復元であろう。連珠文が耳飾の装飾性を増すためのもので、連珠文を製作するためには文様鑿を復元するのが一番重要な作業になるだろう。

文様鑿の復元については、後に詳しく説明することとし、ここでは3櫛耳飾の連珠文の鑿痕跡を観察したい。図15、16から連珠文の製作に使用された文様鑿の先端の形態が推定でき図17から連珠文角（かど）の仕上げ方法が推定できる。

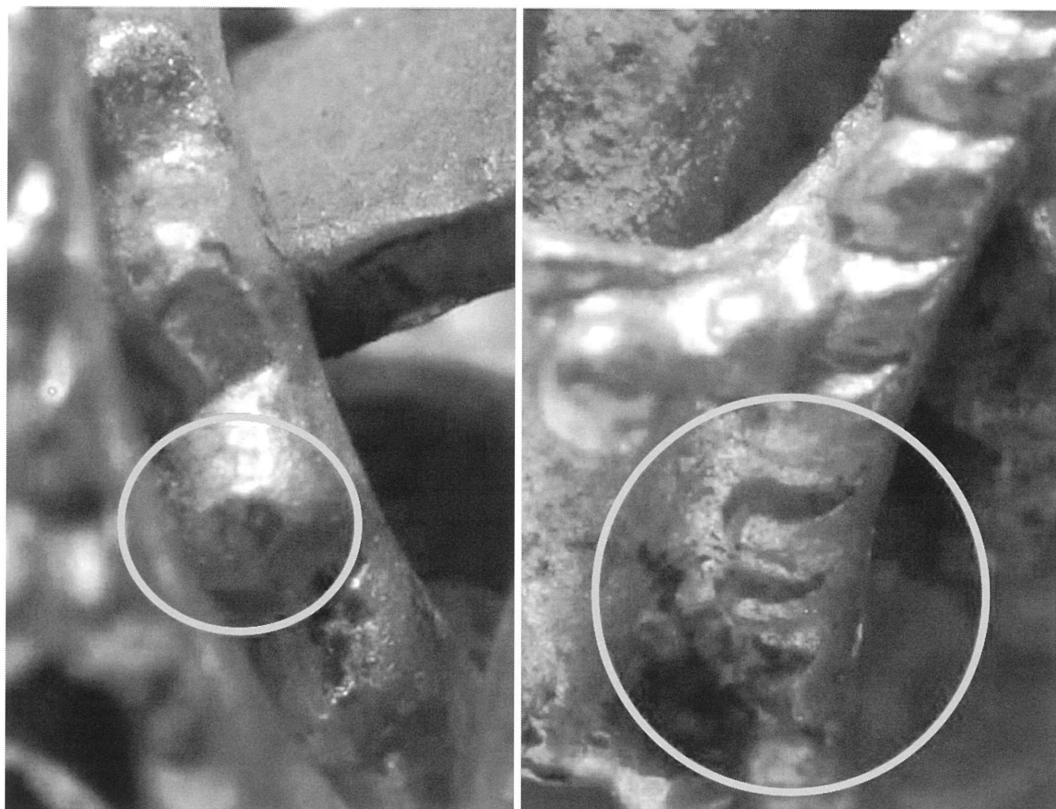


図15 文様鑿痕跡（内連珠文）と文様鑿痕跡（外連珠文）

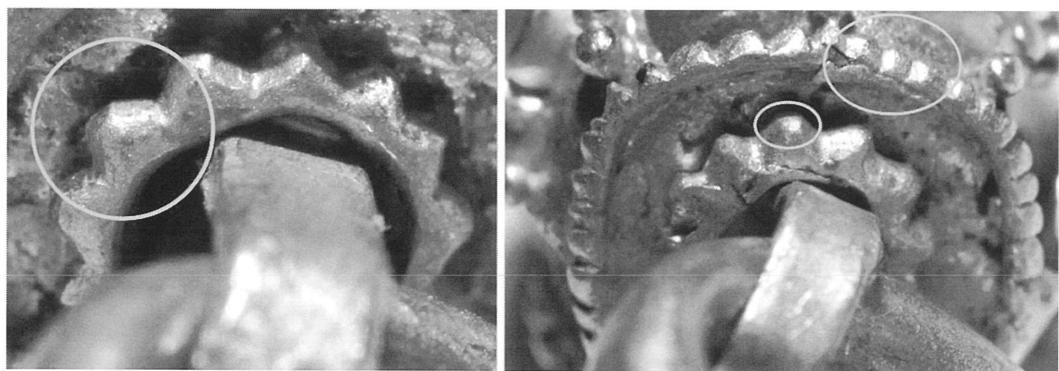


図16 文様鑿痕跡（内連珠文）と文様鑿痕跡（内外連珠文）

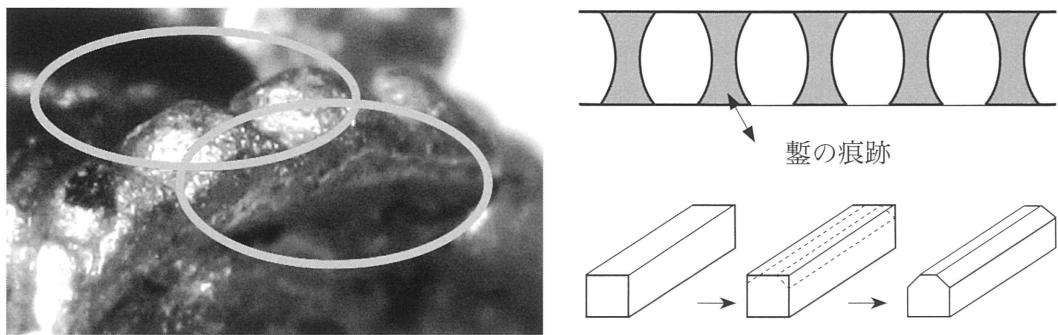


図17 連珠文角を研磨した痕跡と文様鑿痕跡模式図と連珠文角の仕上げ方法

④瑪瑙と細粒

瑪瑙と細粒の製作痕跡は、見つからなかった。したがって、現在、知られている方法で復元製作を進めた。

最後に、3櫛耳飾の中間飾からは金蠟を利用し、部品を接合した痕跡が確認された。金蠟は金属を接合する方法の一つで、接合しようとする金属より融点の低い合金を利用して接合する方法である。現代では、金や銀に銅を混ぜ、融点を低めた金蠟を使う。しかし、古代には、金と銀を混ぜて融点を低めたと推定される（國立慶州博物館 2011）。このような金蠟は、加熱すれば固体から液体になり、金属の表面に流れるようになる。しばらくして固まった金蠟の表面は、しわくちゃになる。このようなしわくちゃな痕跡が金属の表面から確認できれば、金蠟の使用が推定できる（鈴木勉先生教示）。3櫛耳飾の中間飾の表面からも、固まった金蠟の痕跡が確認された（図18、19）³。

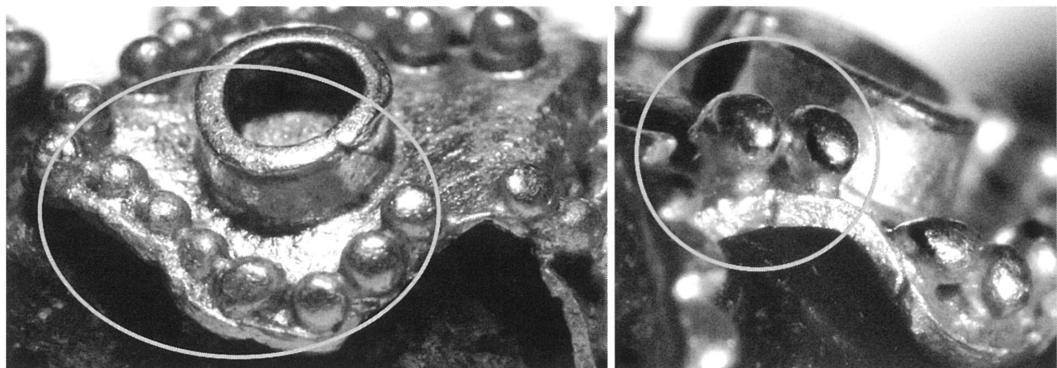


図18 金蠟の痕跡

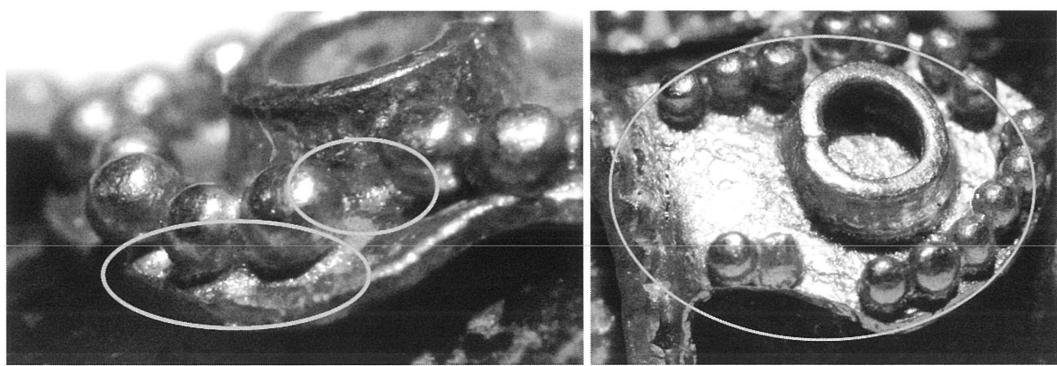


図19 金蠟の痕跡

3 これは肉眼観察による結果である。科学的な分析によって他の結果が出る可能性もある。

3. 復元実験進行過程

3章では、製作工程計画書と2項で観察した製作痕跡を基に、復元実験を進める。客觀性を確保するためできるだけ多様な方法を試み、出土品と比較・検討したい。

1) 環（耳環と遊環）の復元

環は、耳環と遊環からなる。耳環の形は、D字形に近い形と円形に近い形に分けられる。これは遊環も同様である（朴世殷 2012）。ここでは耳環と遊環をまとめて検討する。

まず、環が鍛造によって作られたのか、それとも線引き法（図20）によって作られたのかを明らかにする必要がある。線引き法は、1637年頃に宋應星が著した『天工開物』から確認できる（図20）。『天工開物』を根拠として古代にも、環を製作するのに線引き法が行われたと見る見解もある。

線引き法で製作された線を見ると、線材に線引き法の跡がそのまま残ることが分かる。この痕跡は、鍛造の痕跡とは、その様相が異なる。鍛造で製作された線の表面には、均一でない鍛造の痕跡が残っている。これに対し、線引き法で製作された線材には、方向が一定な条痕が表面に残る（図21、図22、鈴木勉先生教示）。図23から分かるように、3桟耳飾の線材は、鍛造で製作された可能性が高い。

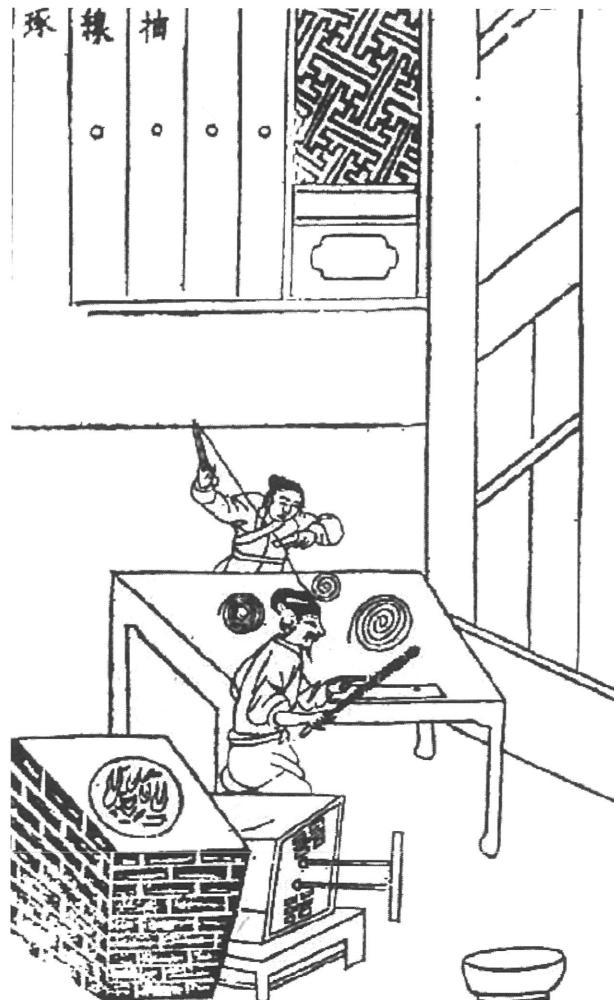
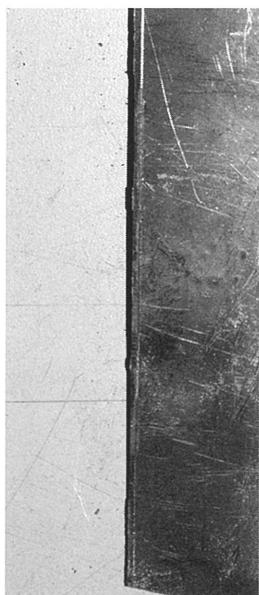
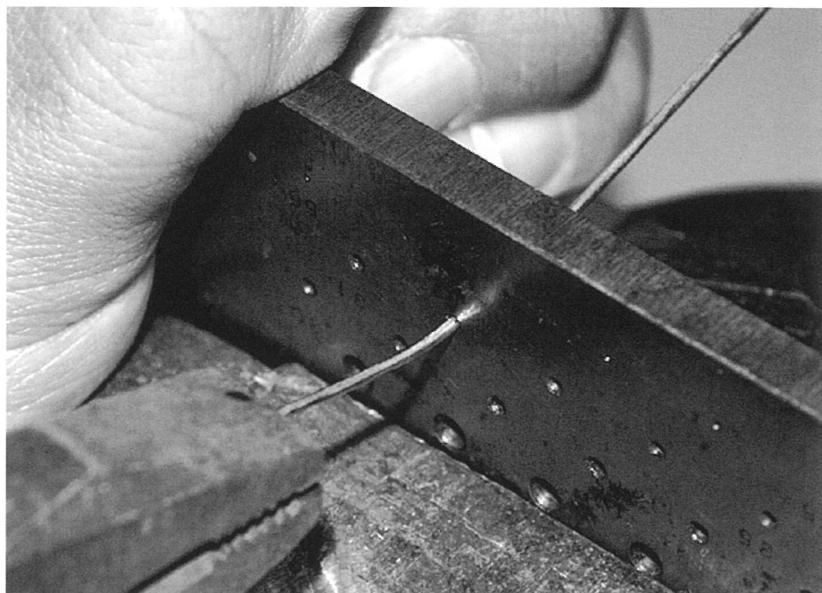


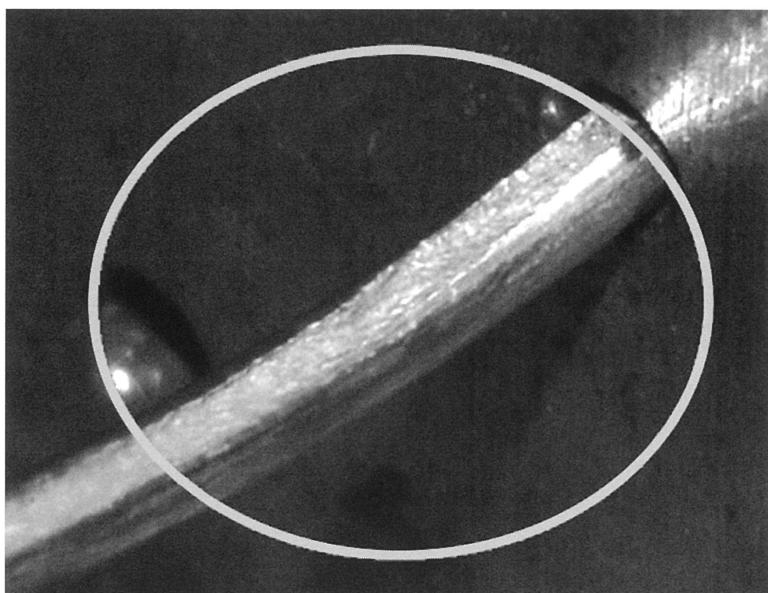
図20 線引き（宋應星 1637『天工開物』）



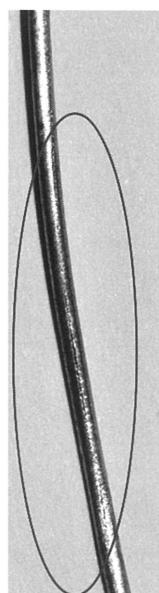
材料板を切って線材を作る



線引き法で線材を作る



線材に見える線引き法の痕跡



完成品

図21 線材の製作方法（線引き法）

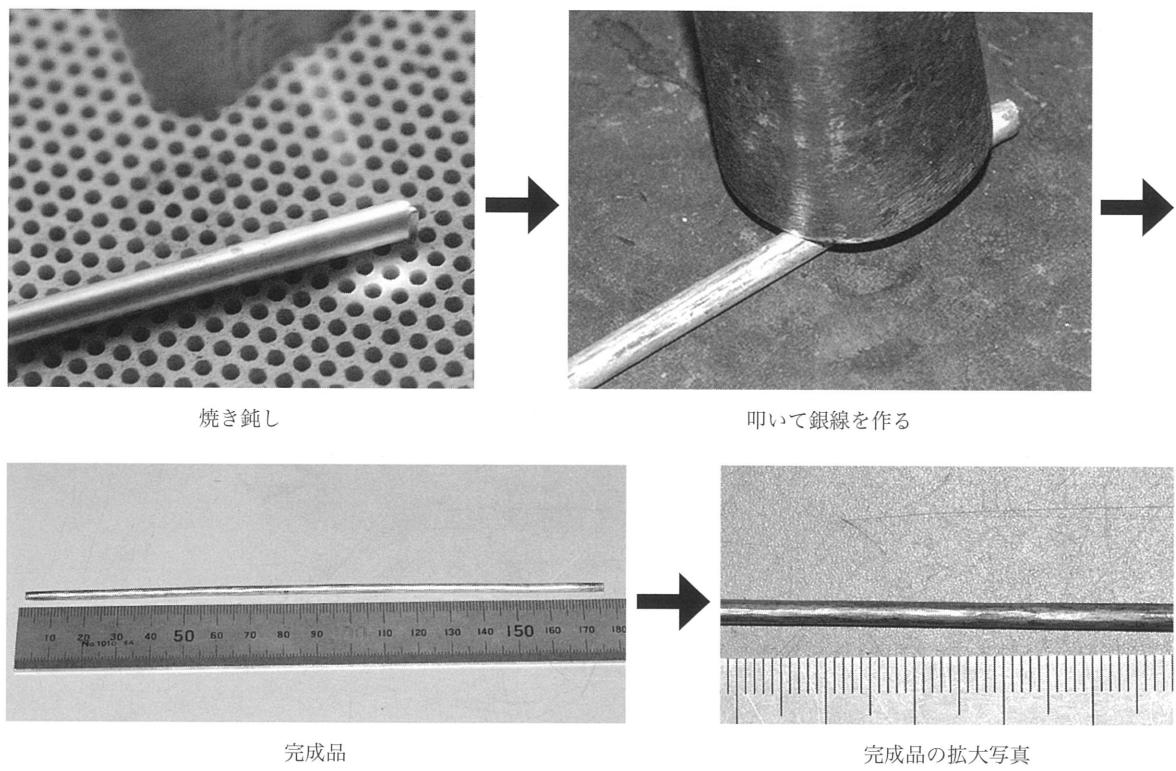


図22 線材製作方法（鍛造）

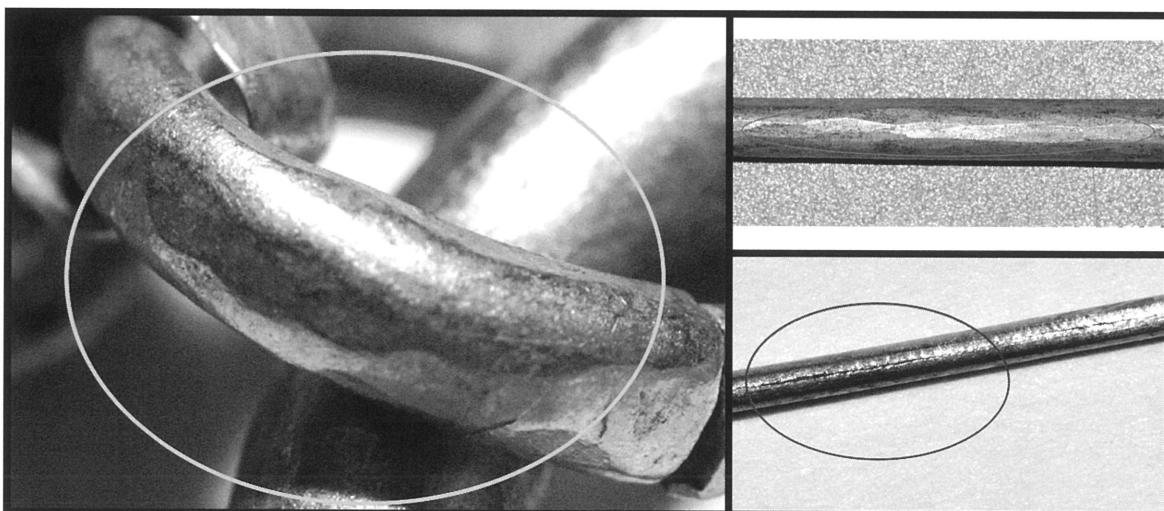


図23 環の製作痕跡比較（左：出土品、右上：鍛造、右下：線引き法）

次に、線材を巻いて環を作る方法について考えたい。前述のように、環の形態はD字型環と円型環がある。円形環は、焼き鈍した線材を太い棒に巻き付けることで製作できる（図24）。一方、D字型環は、焼き鈍した線の両端をペンチ状工具で握り、曲げて作る（図25）。2つの方法で作った環を、出土品と比較した結果（図26）。出土品はD字型環に近いことから、ペンチ状工具を使用した可能性が高いと考えられる。これは、出土品に残っているペンチ状工具の痕跡からも推定できる（図27）。

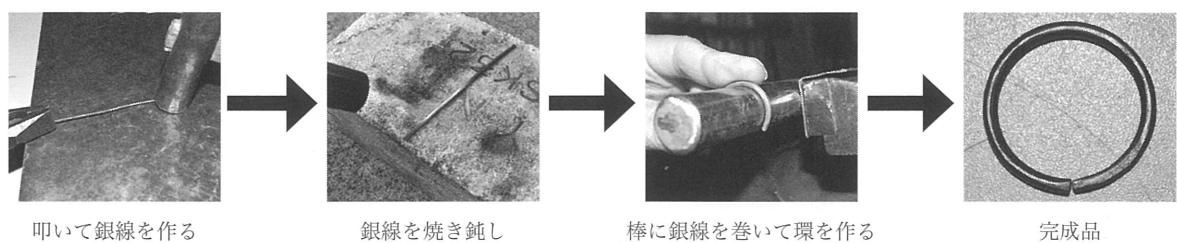


図24 円形環製作方法

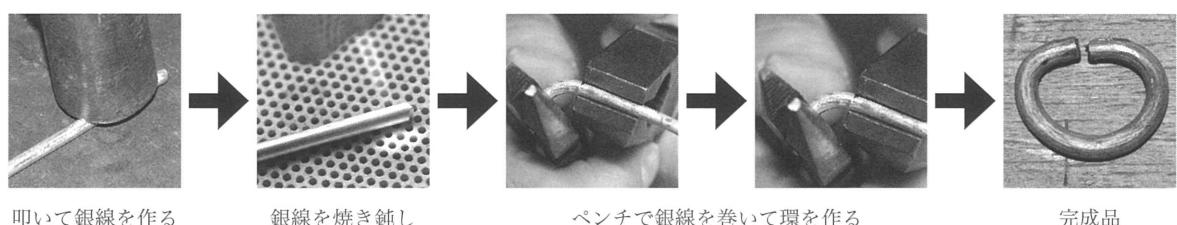


図25 D字形環の製作方法

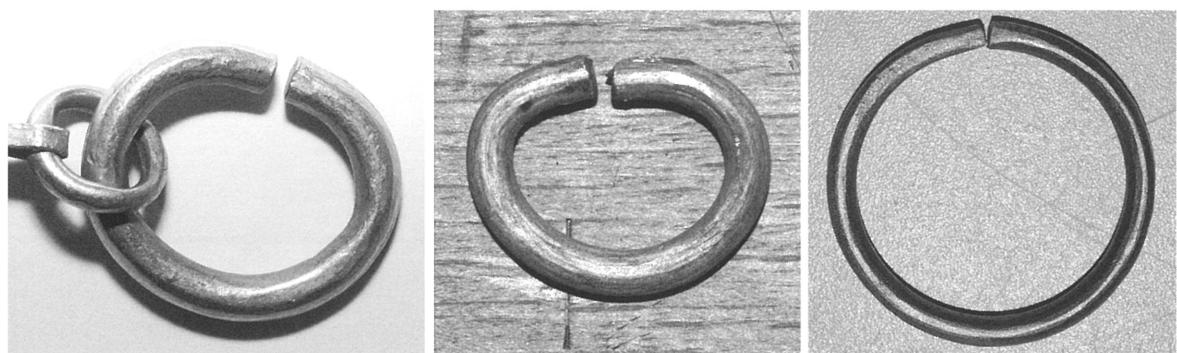


図26 形の比較（左：出土品、中：パンチで曲げたD字形環、右：線材に巻き付けて製作した円形環）

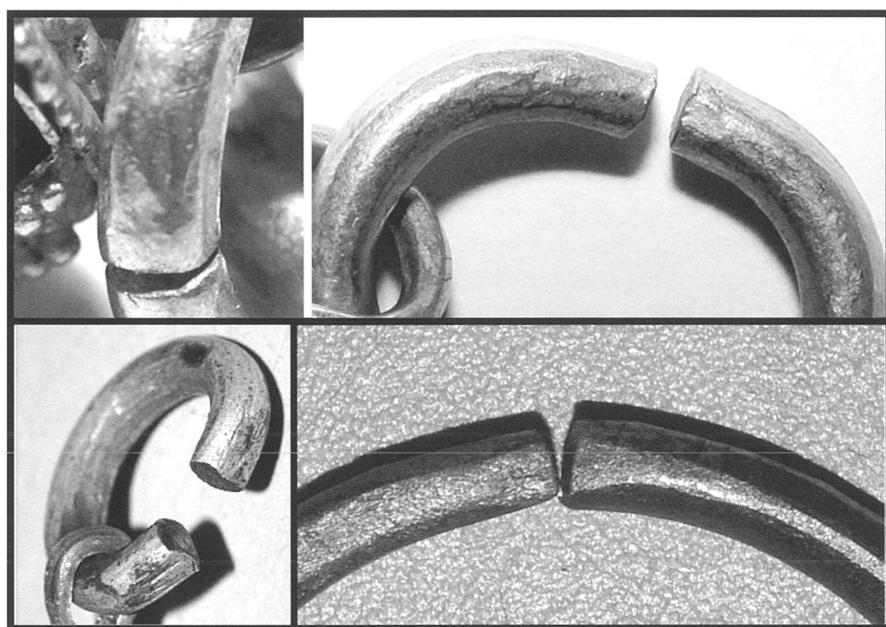


図27 環にある製作痕跡の比較（上：出土品、右下：D字形環、左下：円形環）

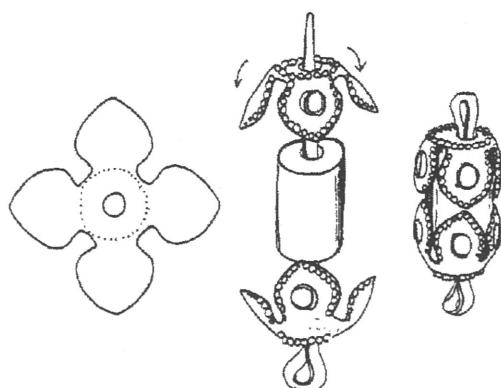


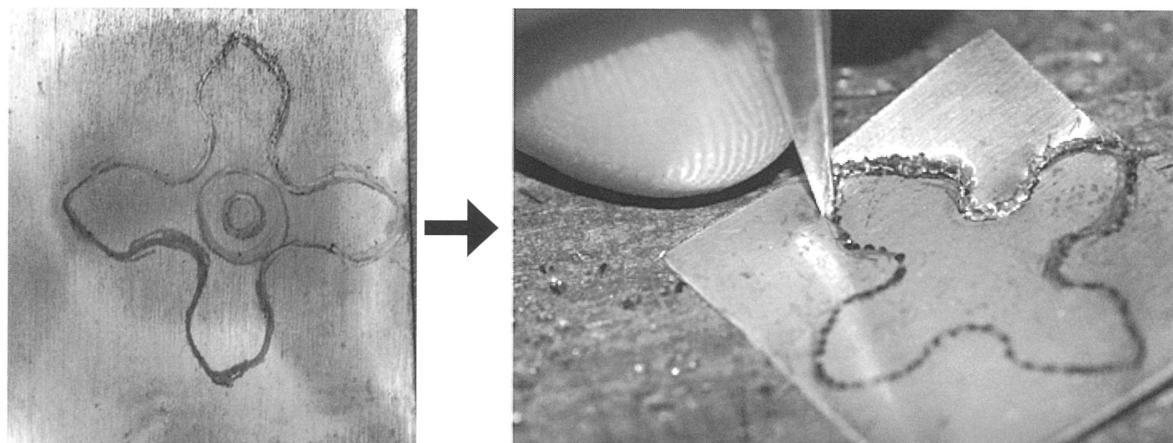
図28 花形中間飾製作方法
(權香阿、2002a)

2) 中間飾

中間飾は花形板に円筒形部品と細粒と連珠文飾りを蠟付けしてこの板に円筒形メノウを挟んで作った。このような中間飾の製作方法については「羽形中間飾」の製作方法として權香阿が説明している(權香阿 2002a, 図 28)。

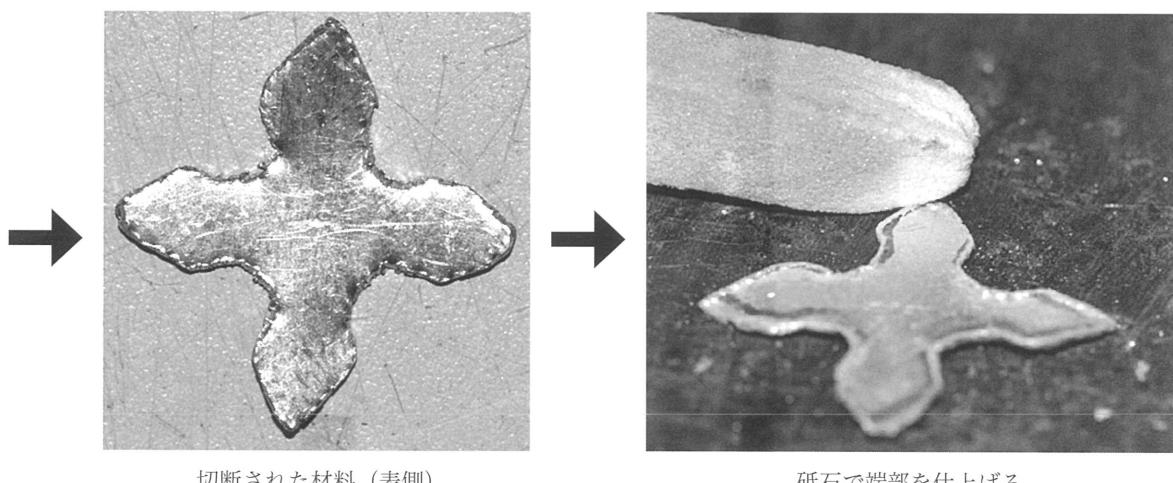
a. 花形板

銀板に花形の図を下書きした後、この図に沿って銀板を切り抜く。ここでは花形板を切り抜く方法について実験を行った。使用された工具としては切断鑿とはさみが推定できる。2つの工具で銀板を切り抜き、その痕跡を観察した(図 29-1, 2)。



下書きする

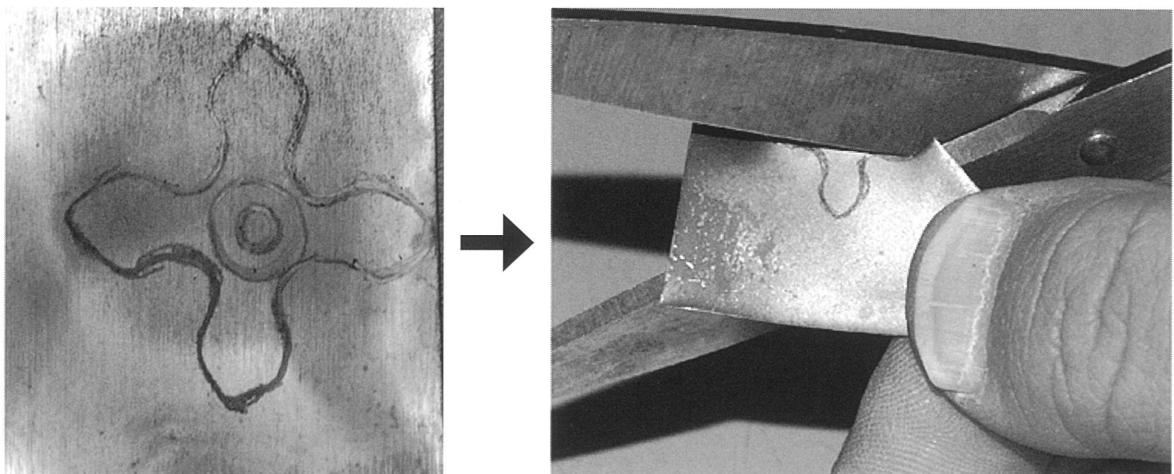
鑿で板を切断する



切断された材料(表側)

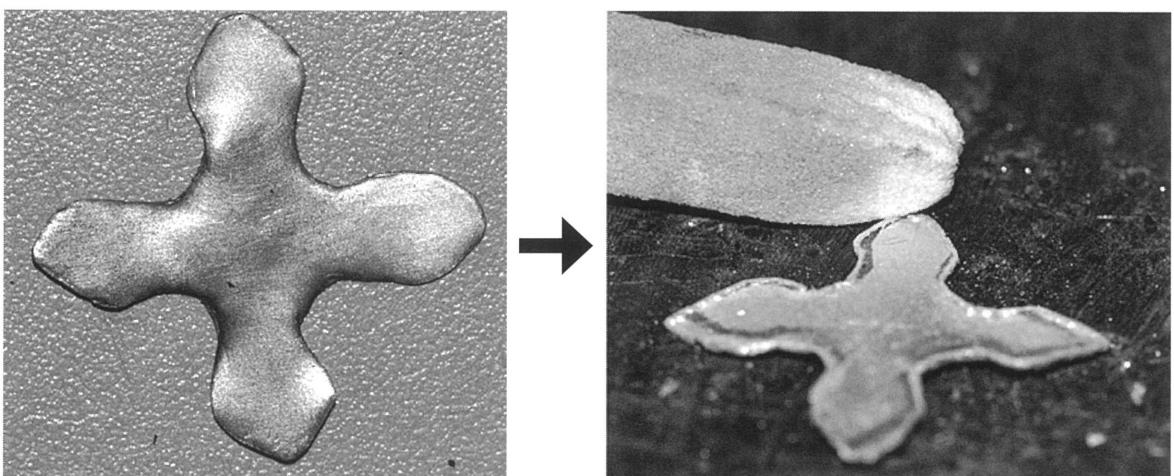
砥石で端部を仕上げる

図 29-1 花形抜製作方法(鑿で切断)



下書きする

はさみで板を切断する



切断された材料（表側）

砥石で端部を仕上げる

図29-2 花形板製作方法（はさみで切断）

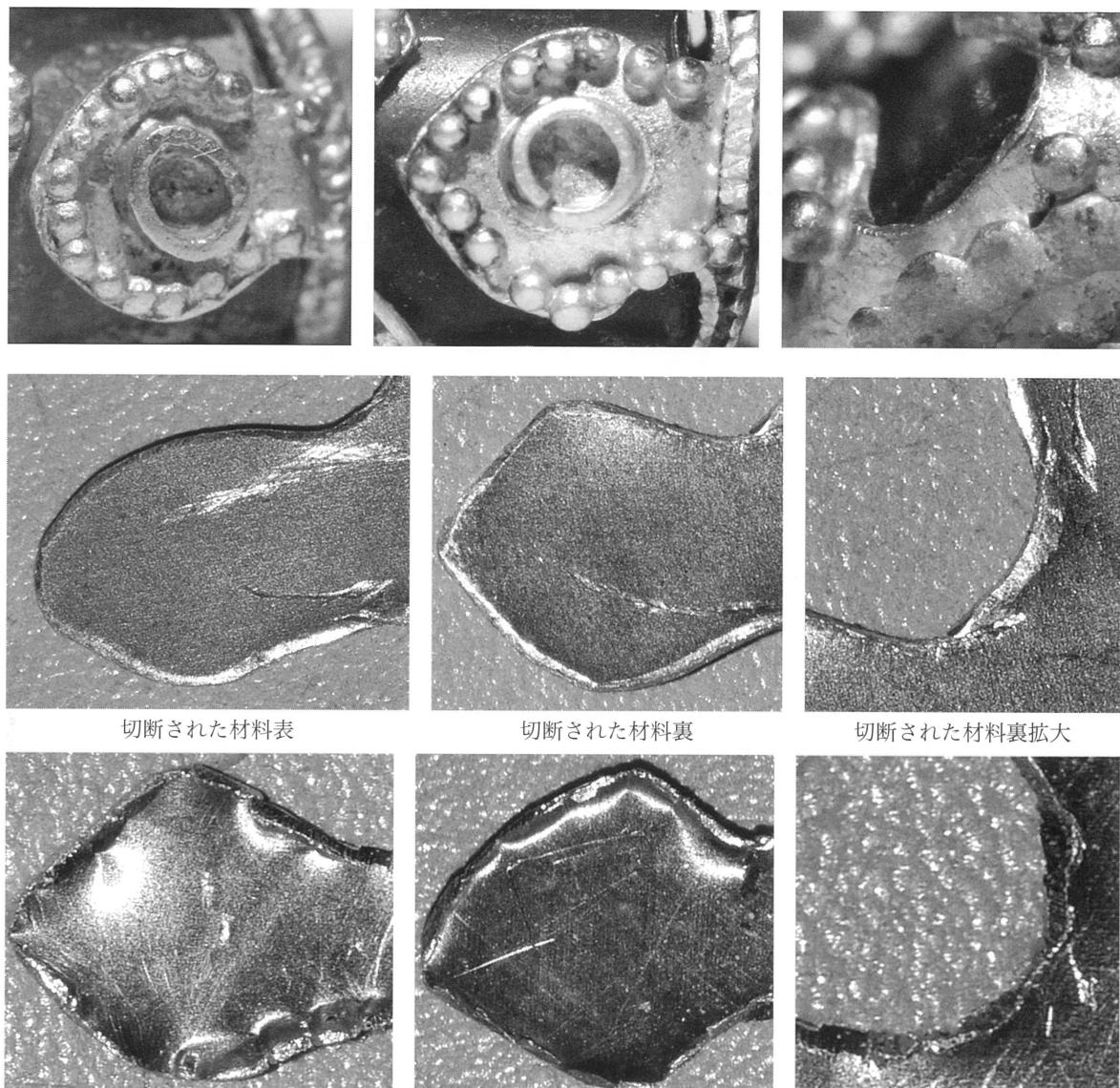


図30 花形板の痕跡比較（上段：出土品、中段：はさみ、下段：鋸）

実験の結果、切断鋸で切り抜いた銀板に、出土品と同様な「バリ（立ち上がり）」が確認された（図30下段）。これに対し、はさみで切り抜いた銀板からは、このような痕跡は確認されなかった（図30中段）。花形装飾板の製作には、切断鋸が使用された可能性が高いと考えられる。切断鋸で花形の板で切り抜いた後、砥石で仕上げ加工をしたのであろう。前述したように、このバリは、花形板の上に並べられた細粒が落ちないように固定する役割を果たしたのであろう。細粒を安定して並べるためのバリはどうしても必要な要素である。

b. 円筒形装飾

円筒形装飾は、板材を太い線に巻いて製作したように見えるが、比較観察のために、下記の二つの方法で復元を進めた（図31、32）。

第1の方法は、板材の先端を斜めに切り（図31-1）、この板材の両端をペンチで曲げる方法である（図31-2）。第2の方法は、太い線に板材を巻き付け、この板材を切断鋸で切ることで、一度に大量の円筒形飾りを作る方法である（図32）。

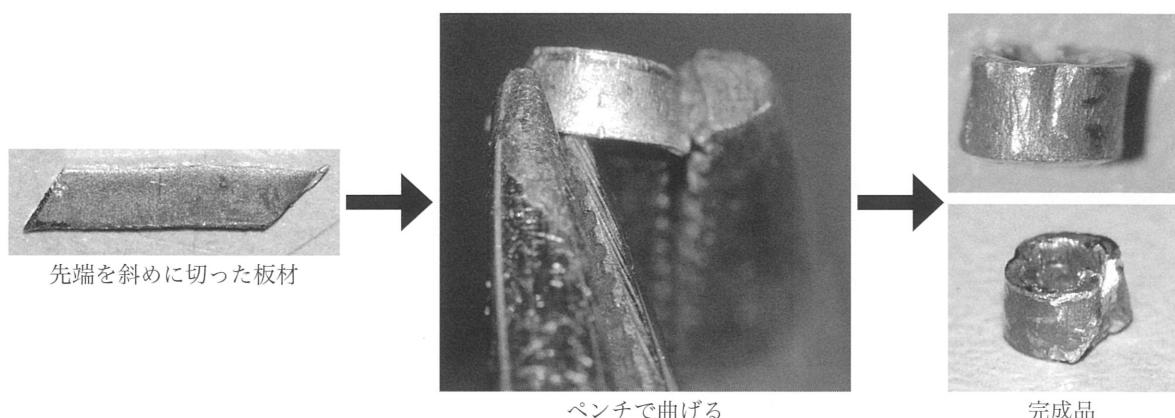


図31 第1の方法（ペンチで曲げる方法）

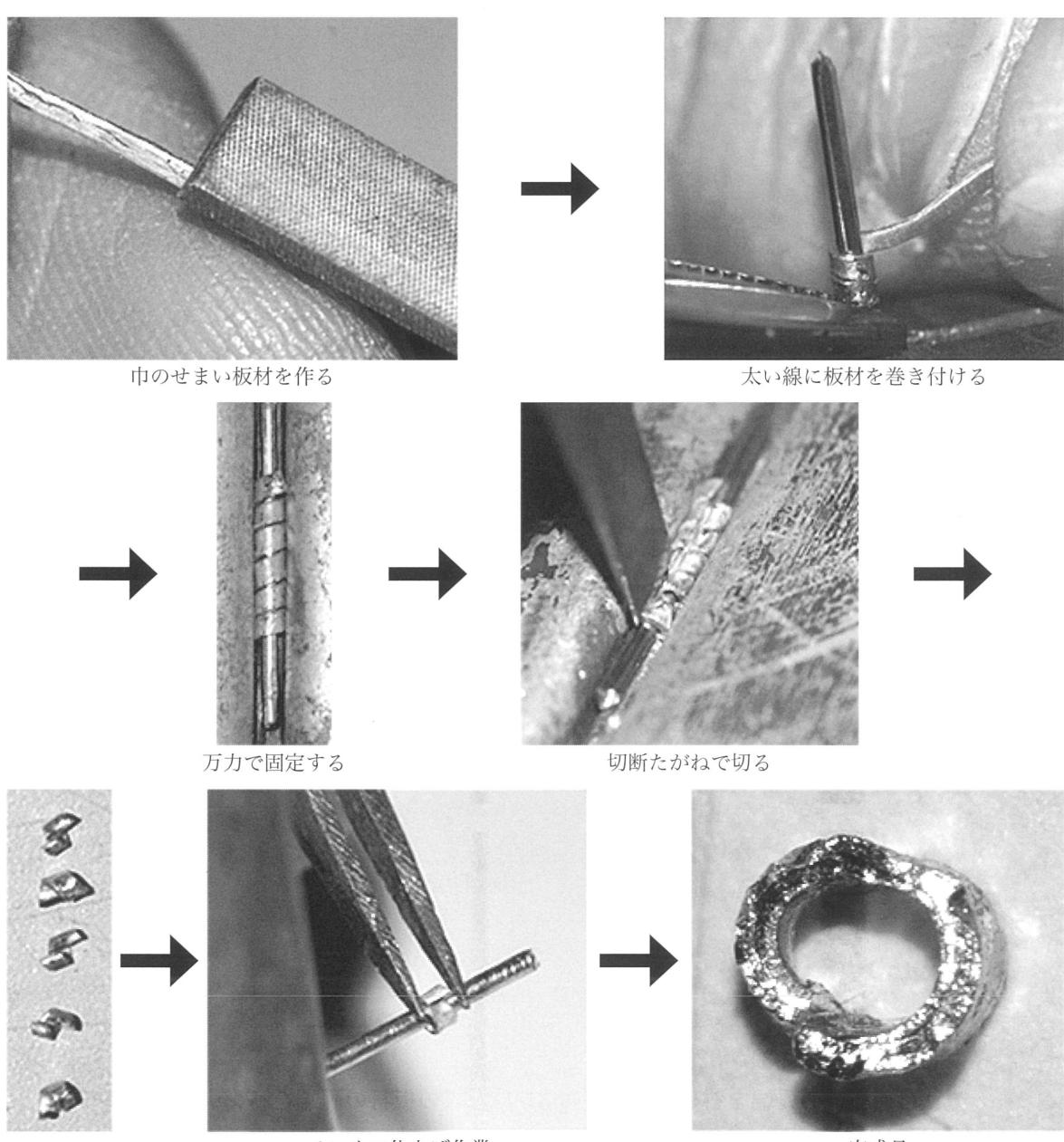


図32 第2の方法（太い線に巻き付ける方法）

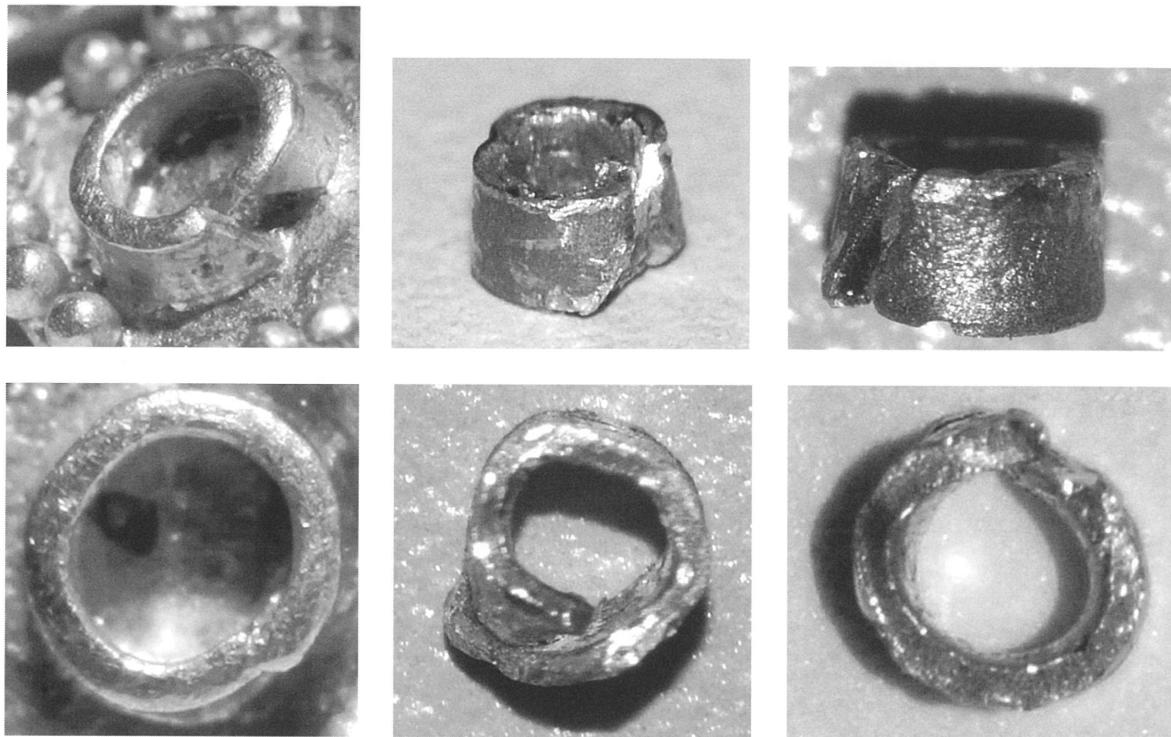


図33 円筒形飾りの比較（左上下：出土品、中上下：ペンチで曲げる方法、右上下：太い線に巻き付ける方法）

実験の結果、ペンチで曲げる方法では、出土品と同様な円筒装飾の製作が出来なかった。出土品の両端が斜めになっていることから推定する限り、円筒形装飾は太い線に巻き付けて切断する方法で製作された可能性が高い。これは、新羅の耳飾の部品である小環連接球体の製作でよく使用された方法である。

c. 細粒装飾

前述のように、出土品からは細粒の製作痕跡は見つからなかったため、従来に知られている製作技法を試みた。細粒を作る方法として、第一は、銀線を加熱して水の中に落とす方法（図34上）である。これは水に落とす途中で無重力と同様の状態になる。金属を加熱すると液体になりそれが凝固する時無重力と同様の状態にすると、表面張力によって球体になる。この性質を利用して球形に近い細粒を作ることができる。第二は、木炭に小さな穴を穿ち、そこに銀の小片を置き、加熱する方法（図34下）、第三は、炭粉の中に銀の小片を入れて加熱する方法がある。ここでは第一と第二の方法を比較してみた。

実験の結果、銀線を加熱し、水中に落とす方法では、細粒の大きさの調整が難しく、細粒の形も球形にならなかった。これに対し、太さ0.6mm、長さ0.5mmの銀の小片を木炭の上に置き、加熱することで、直径約0.6mmの細粒を作ることができた。したがって、第二の方法で細粒製作を進めた（図35）。

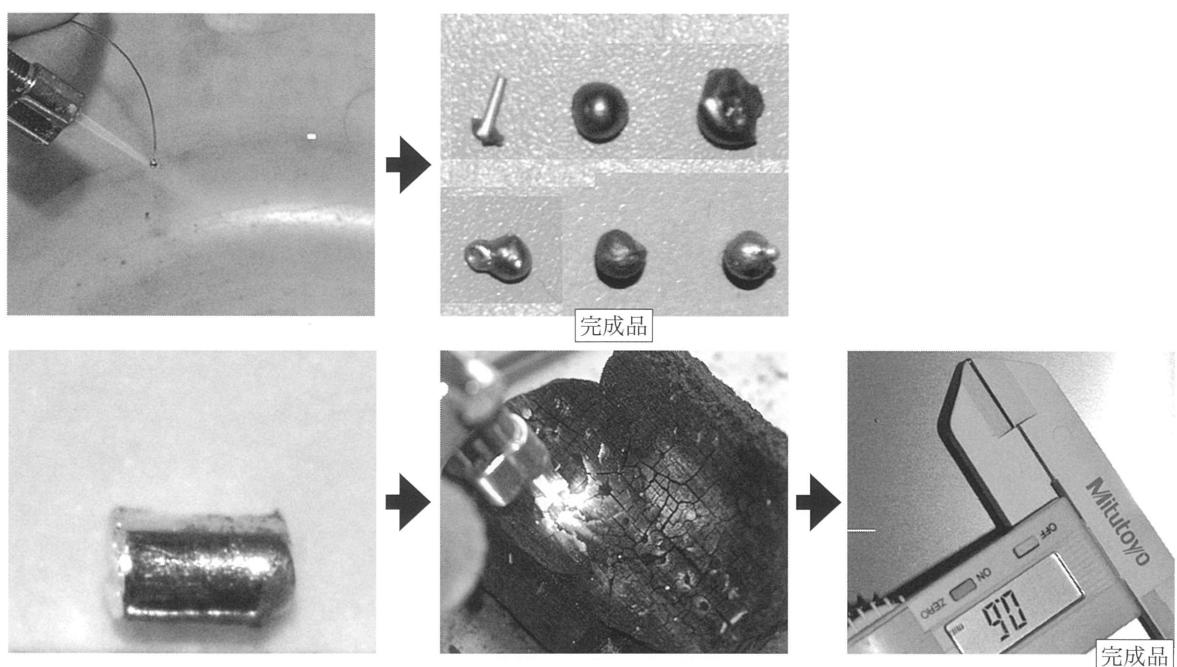


図34 細粒の製作法

(上：銀線を加熱して水の中に落として作る方法、下：木炭の上に銀の小片を置いて加熱して作る方法)

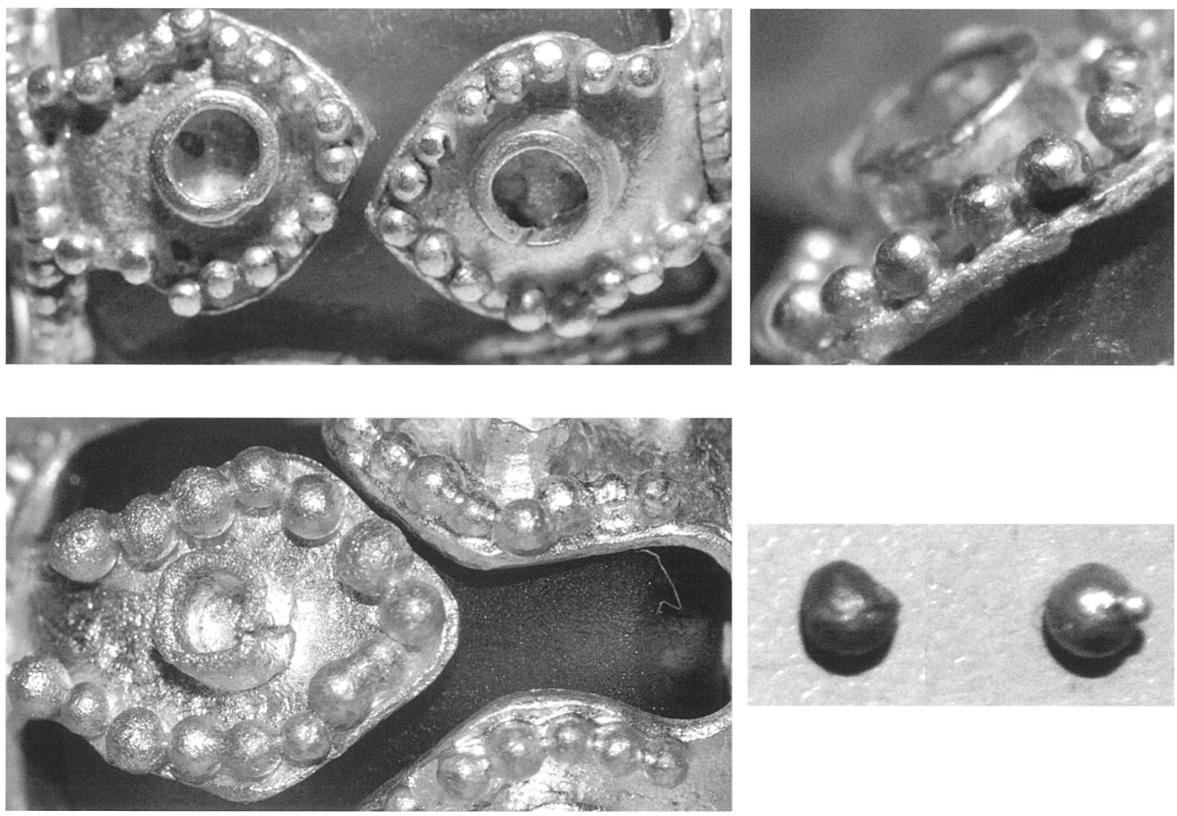
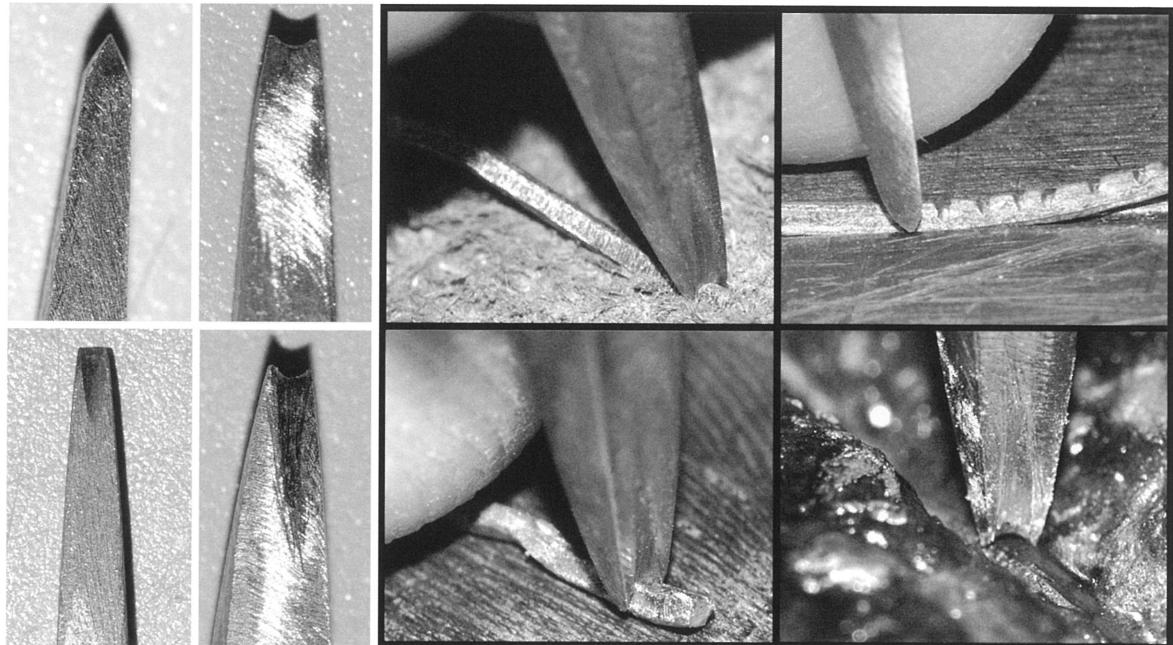


図35 細粒飾りの比較

(上：出土品、左下：木炭の上で加熱して作った細粒、右下：銀線を加熱して水の中に落として作った細粒)

d. 連珠文装飾

連珠文の観察から推定した鑿を4種類製作した。そして、4種類の下地（革（図37）、鉄（図38）、木（図39）、ヤニ（図40））の上に銀線を置き、それぞれの鑿で銀線を打ってみた。その出来映えを比較した（図41）。



左上：一文字文、右上：U字文
左下：一文字三角形文、右下：U字三角形文 / 左上：革、右上：鉄
左下：木、右下：ヤニ

図36 連珠文鑿（左）と4種類の下地を使った作業の様子（右）

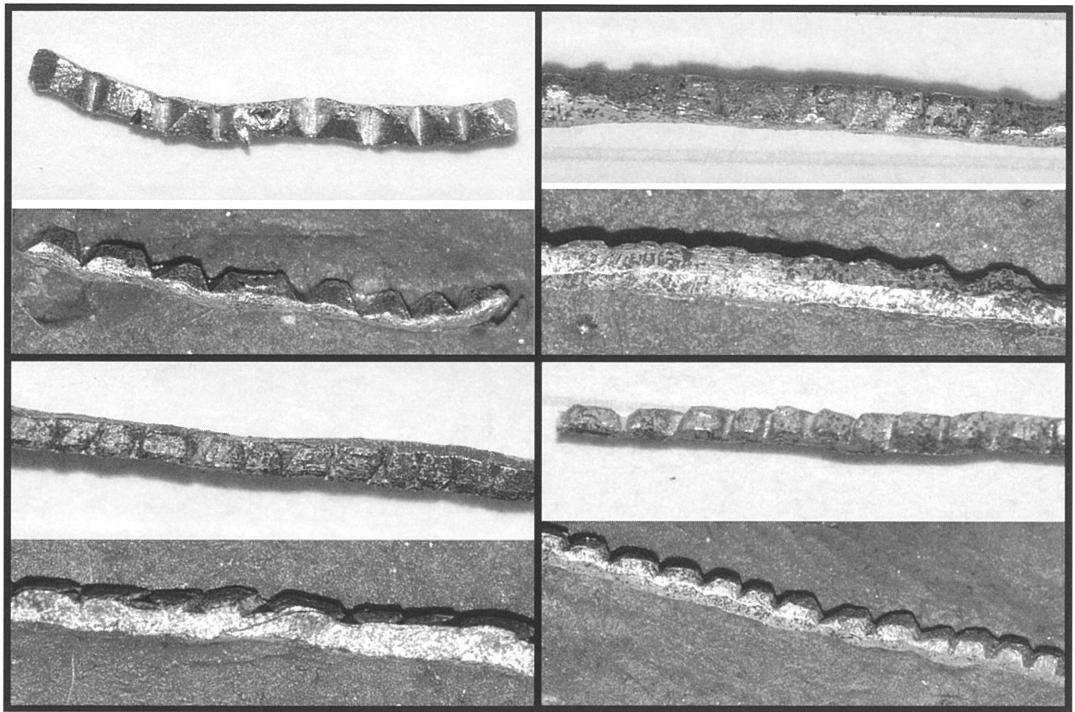


図37　革下地で作った連珠文（左上：一文字文、右上：U字文、左下：一文字三角文、右下：U字三角文）

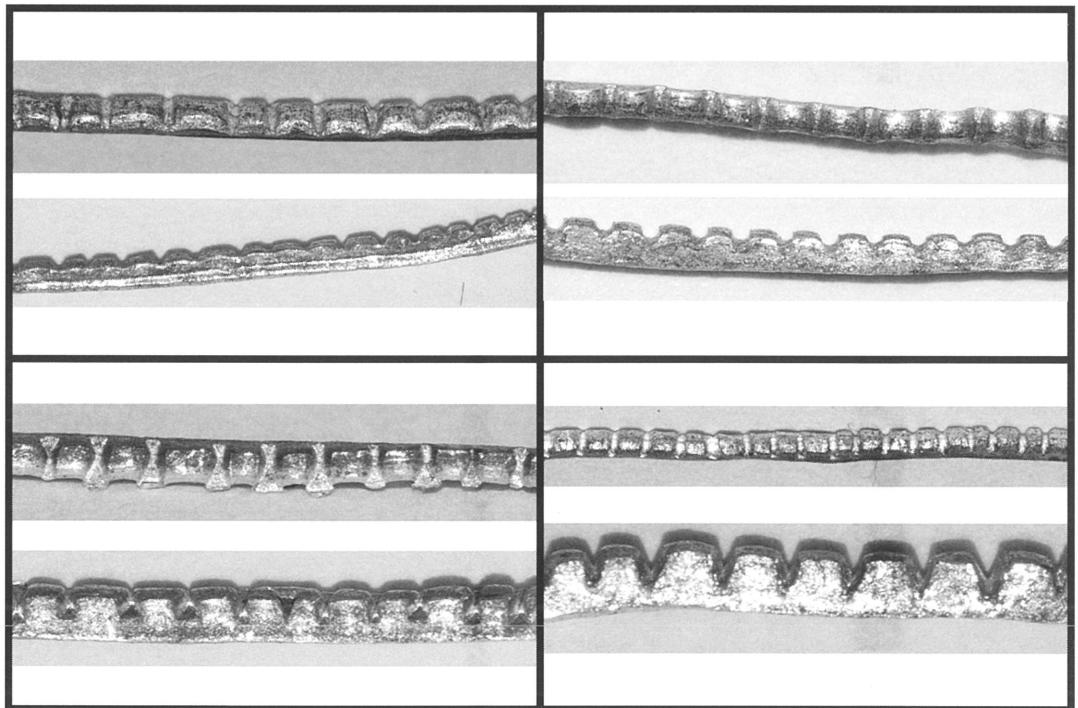


図38　鉄下地で作った連珠文（左上：一文字文、右上：U字文、左下：一文字三角文、右下：U字三角文）

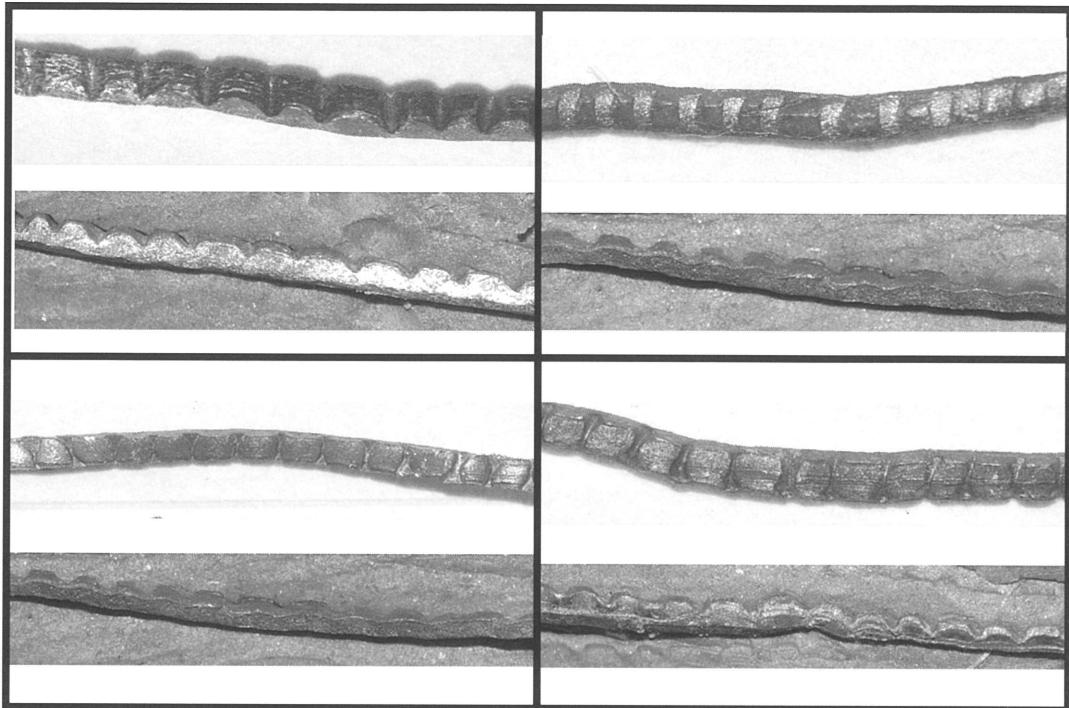


図39 木下地で作った連珠文（左上：一文字文、右上：U字文、左下：一文字三角文、右下：U字三角文）

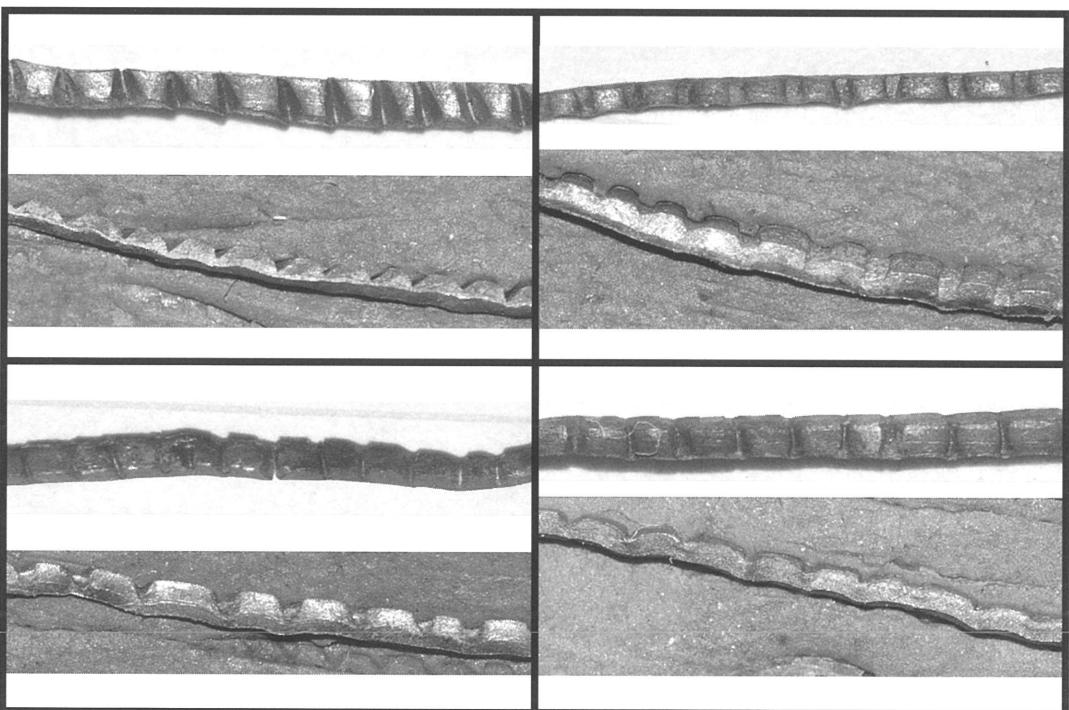


図40 ヤニ下地で作った連珠文（左上：一文字文、右上：U字文、左下：一文字三角文、右下：U字三角文）

実験の結果、連珠文の形を決定する3つの要因を発見することができた。1つ目は、下地の硬さである。下地が硬いほど、文様がはっきり刻まれることが多い。2つ目は、銀線を打つ力である。槌で銀線を強く打つほど、銀線の文様ははっきり出る。この2つの要因は、銀線が切れる危険もあり、文様をつける工程においては適切な力の調節が必要である。3つ目は、鑿の先端の形である。銀線に刻まれる文様において重要な要素だと考えられる。

銀線を4種類の下地の上に置き、4種類の鑿で使用して銀線を打つことで、計16種類の連珠文復元の実験を行った。復元した連珠文を比較した結果、出土品の連珠文製作に使用された鑿の先端は、一字文鑿とU字三角文鑿を合体させた形態であることが分かった（図41）。

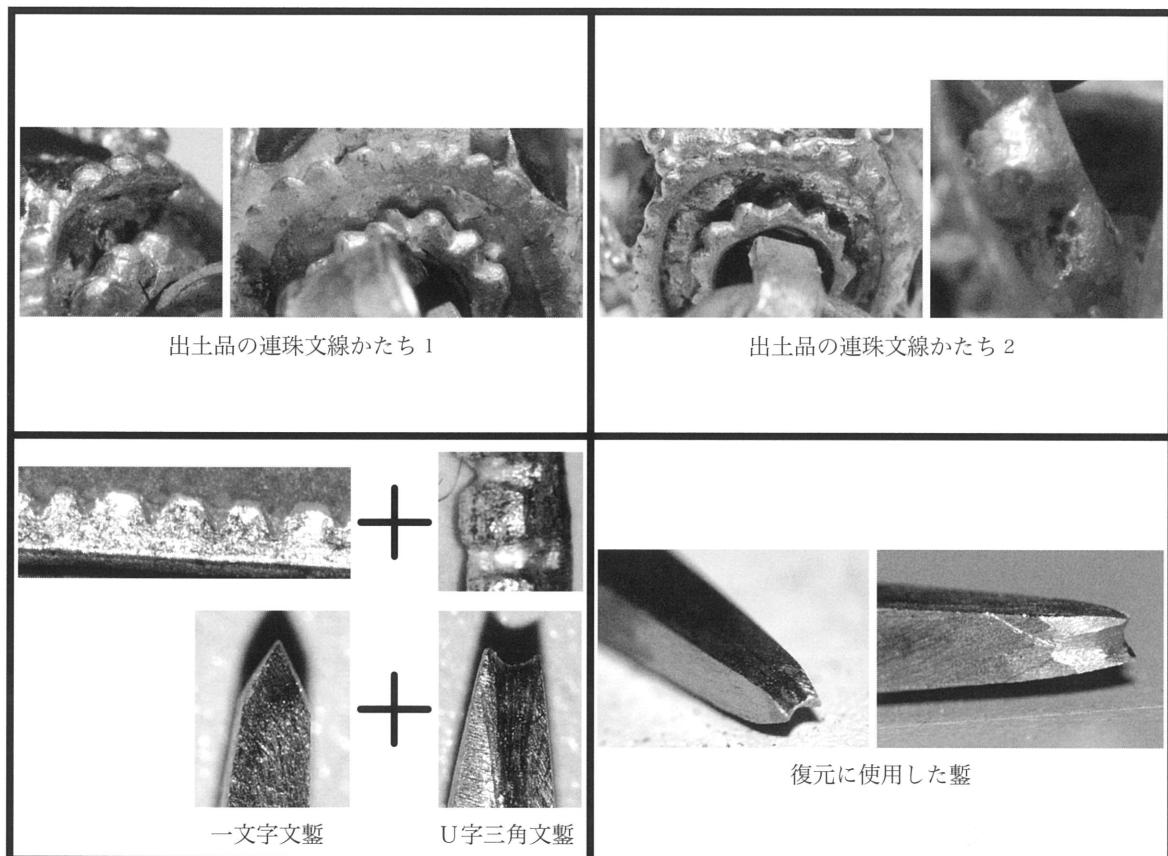


図41 出土品の連珠文で確認される文様と復元した様々な文様鑿の痕跡を比較して文様鑿を復元

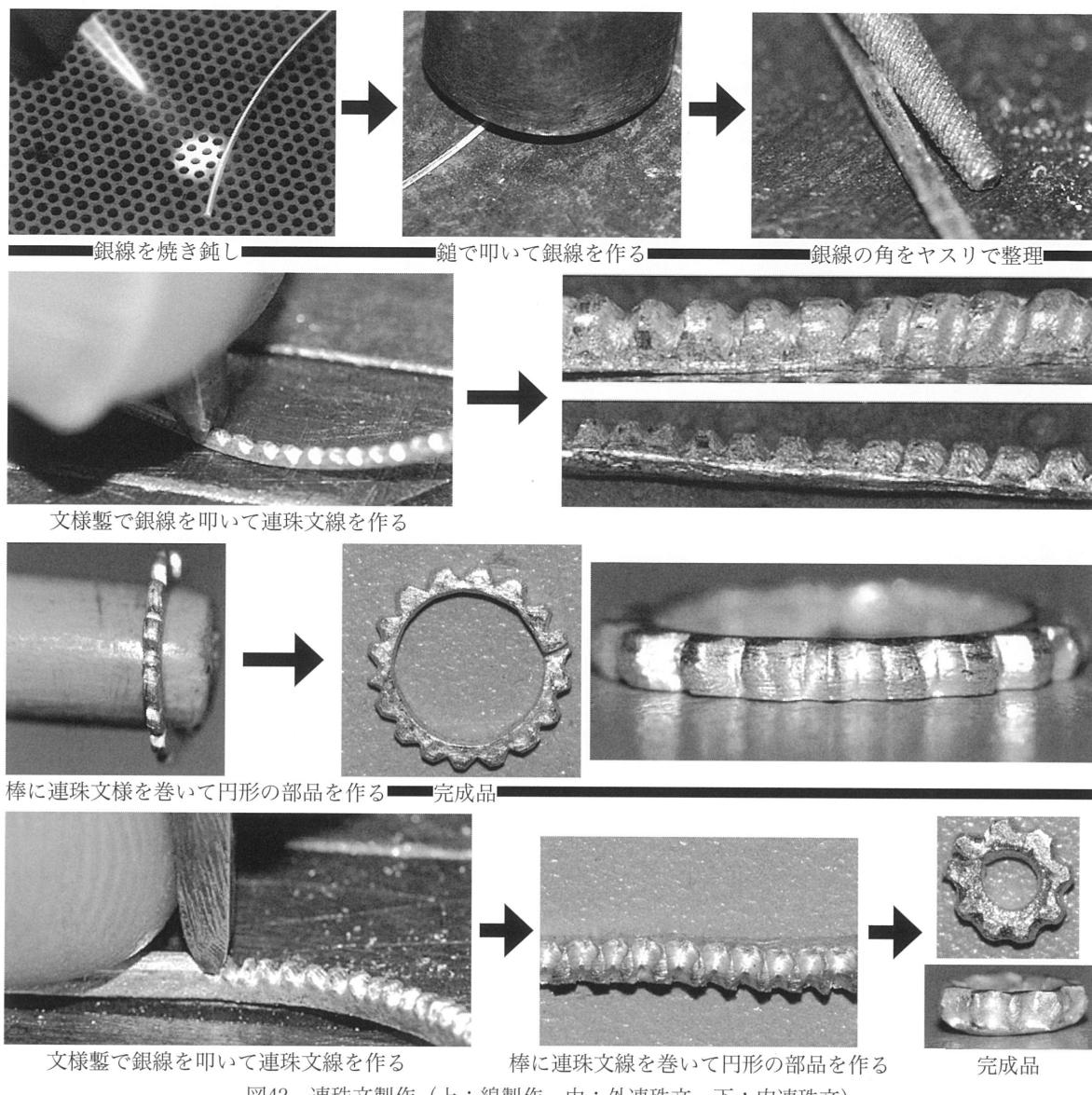


図42 連珠文製作（上：線製作、中：外連珠文、下：内連珠文）

図41と図42から分かるように、線に刻んだ文様は、出土品から確認される文様の幅より細い。これは連珠文を円形に曲げるとき、珠文と珠文の距離が拡大するからであろう。したがって、実際に連珠文を作る時は、出土品の連珠文の幅より、細く作る必要がある。

e. 接合

金属同士を接合するには、大きく分けて三つの方法がある。第一は、接合する二つの金属を溶かして付ける「溶着法」、第二は、二つの金属より融点が低い金属ろうを利用して付ける「ろう付け法」、第三は、固体である金属を加熱し、高い圧力を加えることで、固体状態のまま付ける「固相接合法」である（鈴木勉 2004:2010）。高木、三木が紹介するフラックスの役割を果たす過酸化銅を用いる方法⁴が第三の方法であろう。3櫛の耳飾を観察した結果、なんらかの接合材のような痕跡が観察された。そこで今回の復元では以上 の方法の中で、ろう付け法（図43）と過酸化銅を用いる固

4 硼砂、化粧石鹼、過酸化銅、小麦粉を4.4:1.5:4:2.7(g)の比率に入れ、少量の水を混ぜて作る。高本紀子・三木稔 1982『メタルのジュエリークラフト』美術出版社

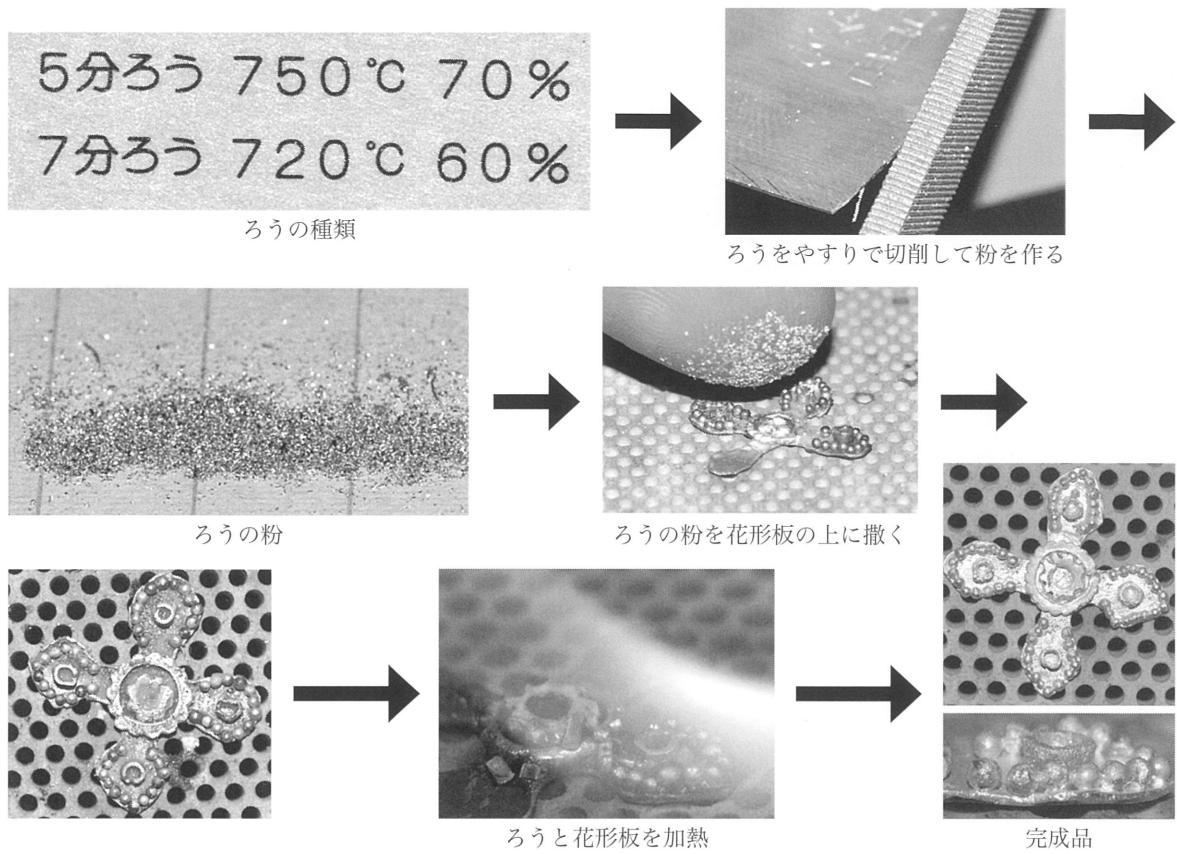


図43 ろう付け法

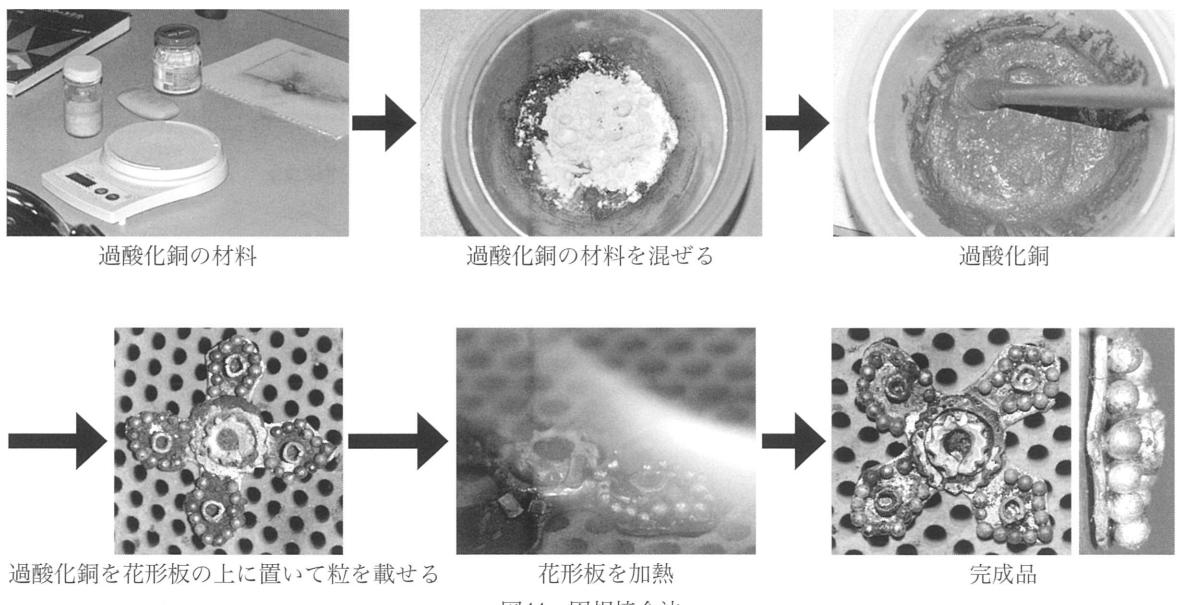


図44 固相接合法

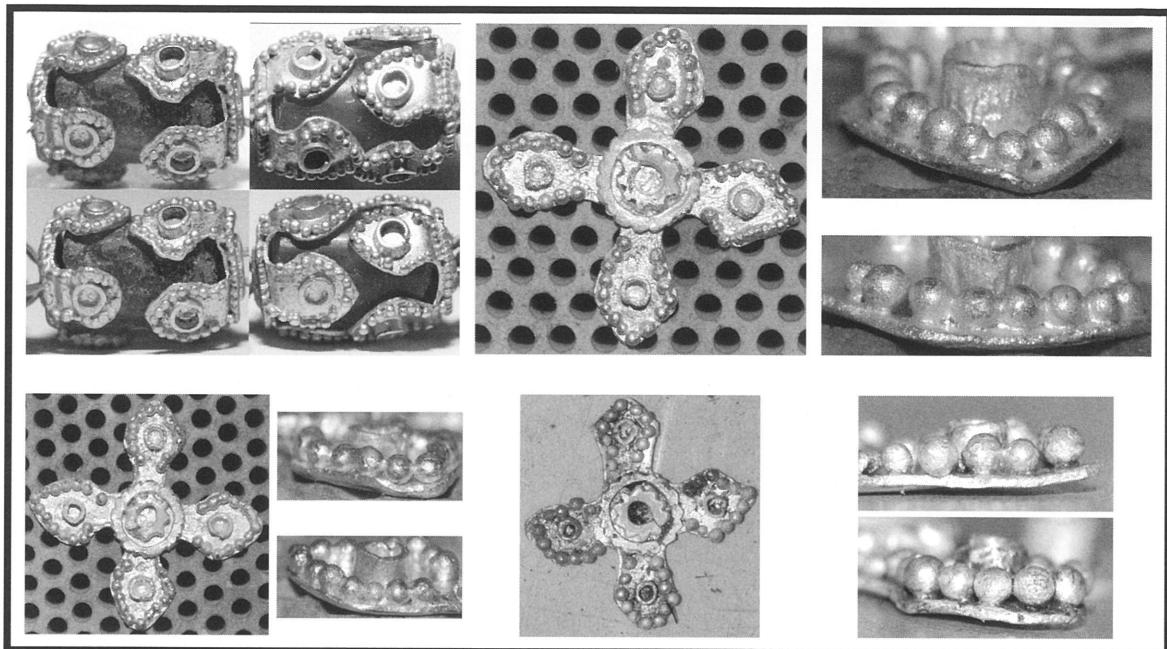


図45 接合痕跡の比較（左上：出土品、右上、左下：ろう付け法、右下：固相接合法）

相接合法（図44）で実験してみた。

実験結果、固相接合法は、過酸化銅による色の変化があった。過酸化銅が消えずに残っている痕跡も見えた。そして金属（細粒）と金属（花形板）の間の接合面の色を観察した結果、銀色ではなく灰色と観察された。これに対し、ろう付け法では、接合面で銀色が確認され、花形板の表面からでこぼこした質感が確認された。2つの結果を出土品と比較してみた（図45）。その結果、3櫛出土耳飾の接合には、ろう付け法が使われたと判断した⁵。

慶州普門洞合葬墳から出土した耳飾の鏤金装飾の接合面の成分を分析した結果、銀の含量が他の部位より2%くらい高いという（國立慶州博物館2011）。報告者によると、これは金と銀を混ぜて融点を低めた金蠟を使用した証拠だという。以上を総合的に考慮すると、3櫛出土耳飾の製作にも、金と銀を混ぜて融点を低めた金ろうを使用したと判断したい。

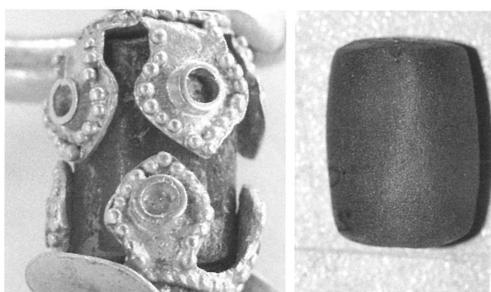
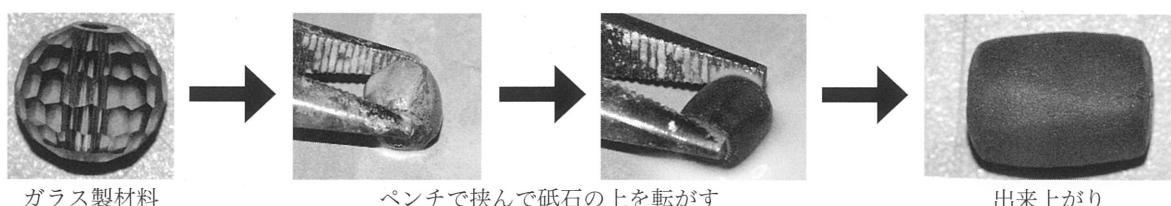


図46 出土品との比較
(左：出土品、右：復元品)

f. 瑪瑙

1.5mmの穴が開いている瑪瑙を手に入れることができなかったため、ガラス製ビーズで復元を進めた。砥石を使い、表面を研磨した（図47）。

5 これは肉眼観察による結果である。科学的な分析によって金蠟を実際に使用したのかに関する判断が必要である。

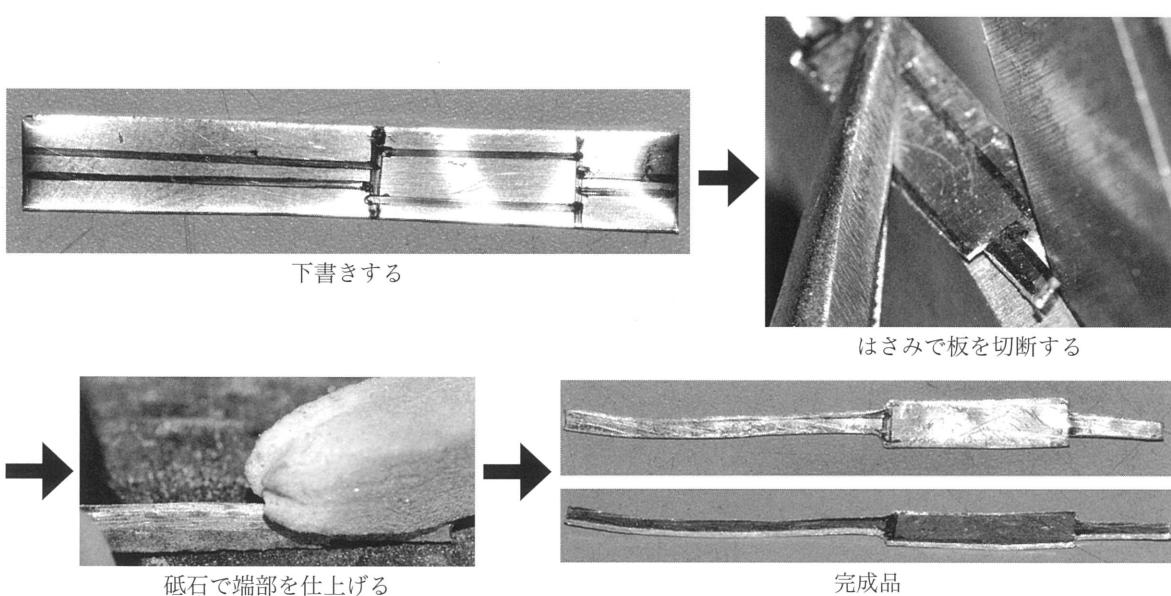


ガラス製材料 ペンチで挟んで砥石の上を転がす

図47 ガラスの加工方法

3) 線形連結金具

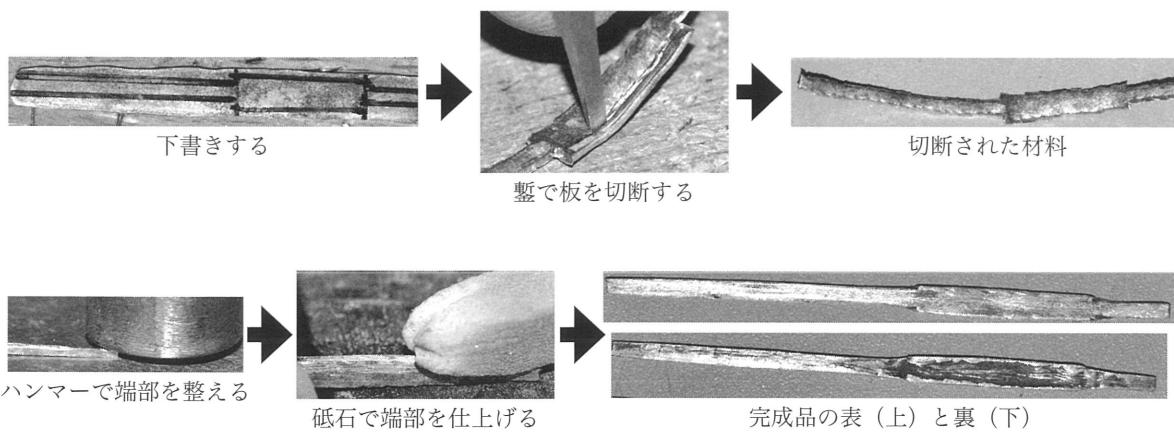
線形連結金具の製作痕跡を観察した結果、切断盤の使用痕跡が確認できた。ただ、はさみを使用した可能性もあり、2つの実験を行った（図48、49）。実験結果、2つの方法には、大きな違いはなかった。ただ、線形連結金具の両先端から見える膨らみや斜めに落ちる断面は、盤を使用したため現れると考えた。



下書きする はさみで板を切断する

砥石で端部を仕上げる 完成品

図48 線形連結金具の製作方法（はさみ）



下書きする 切断された材料

ハンマーで端部を整える

砥石で端部を仕上げる

完成品の表（上）と裏（下）

図49 線形連結金具の製作方法（切断盤）

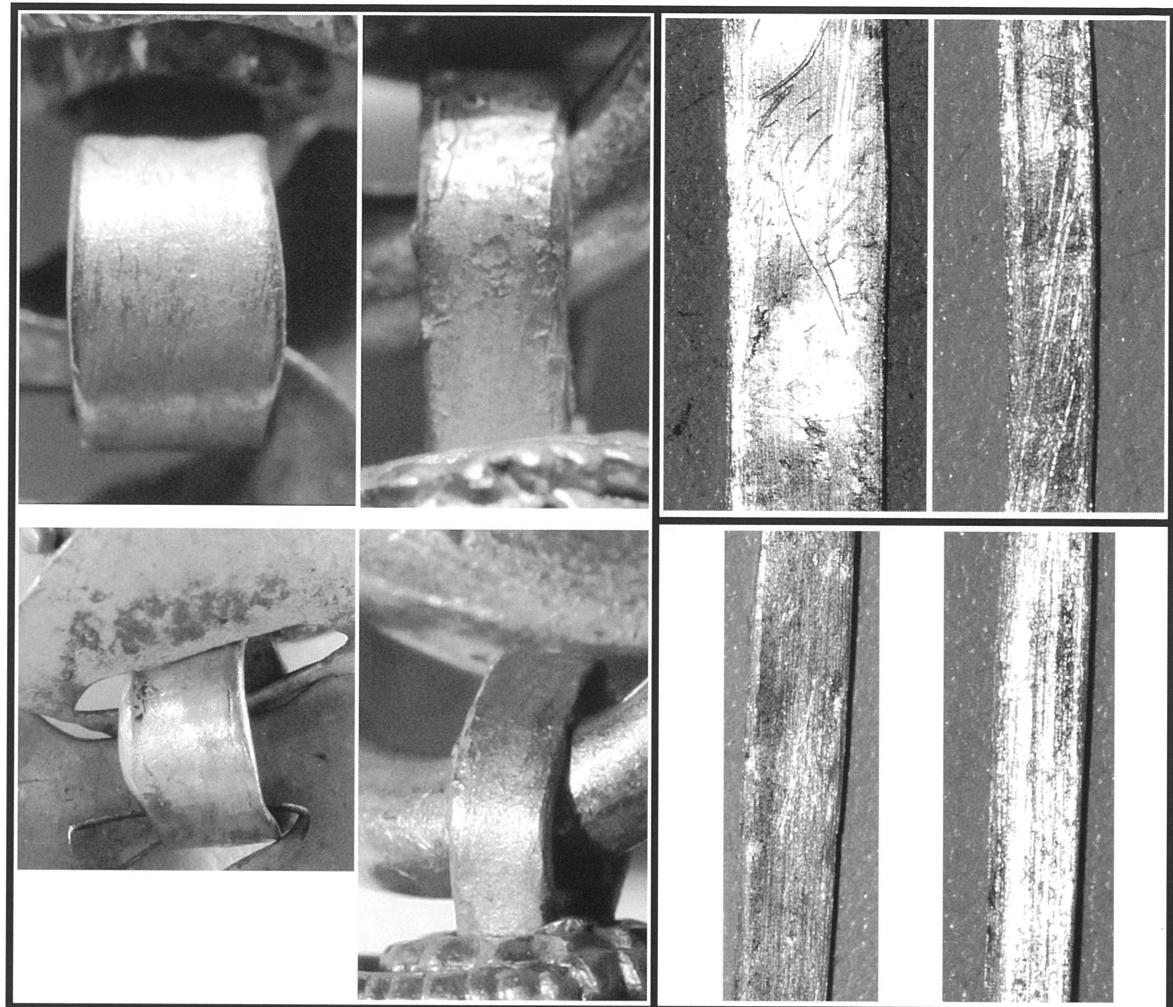


図50 線形連結金具比較（左：出土品、右上：はさみ、右下：鑓）

4) 垂下飾

3 槆出土耳飾の垂下飾は一つの心葉形板と 2 つの子葉形板からなる。

a. 心葉形板

心葉形板からは、切断鑓で切断後、砥石で研磨したと考えられる痕跡が見つかった。ただ、はさみで切った痕跡に関する検討も必要だと考え、二つの方法で製作して出土品と比較した（図 51、52）。

実験の結果、3 槆出土耳飾の心葉形板では、その加工痕跡を砥石で研削してほとんど見えないほどに消しているが、精密に観察すると、心葉形板は鑓を使用して切り抜いた後、切断面を鎌と砥石を使って仕上げた痕跡が素材の角で確認できた（図 53）。したがって、心葉形板は鑓を利用して切り抜いたと推定した。

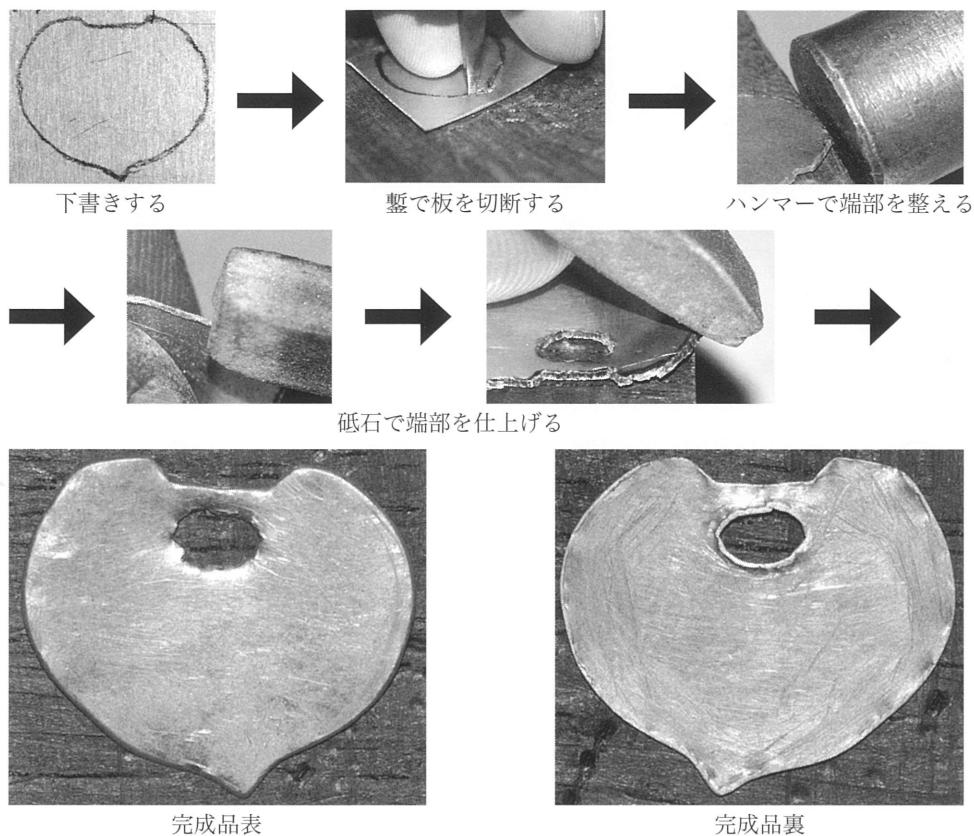


図51 心葉形板の製作方法（鋸）

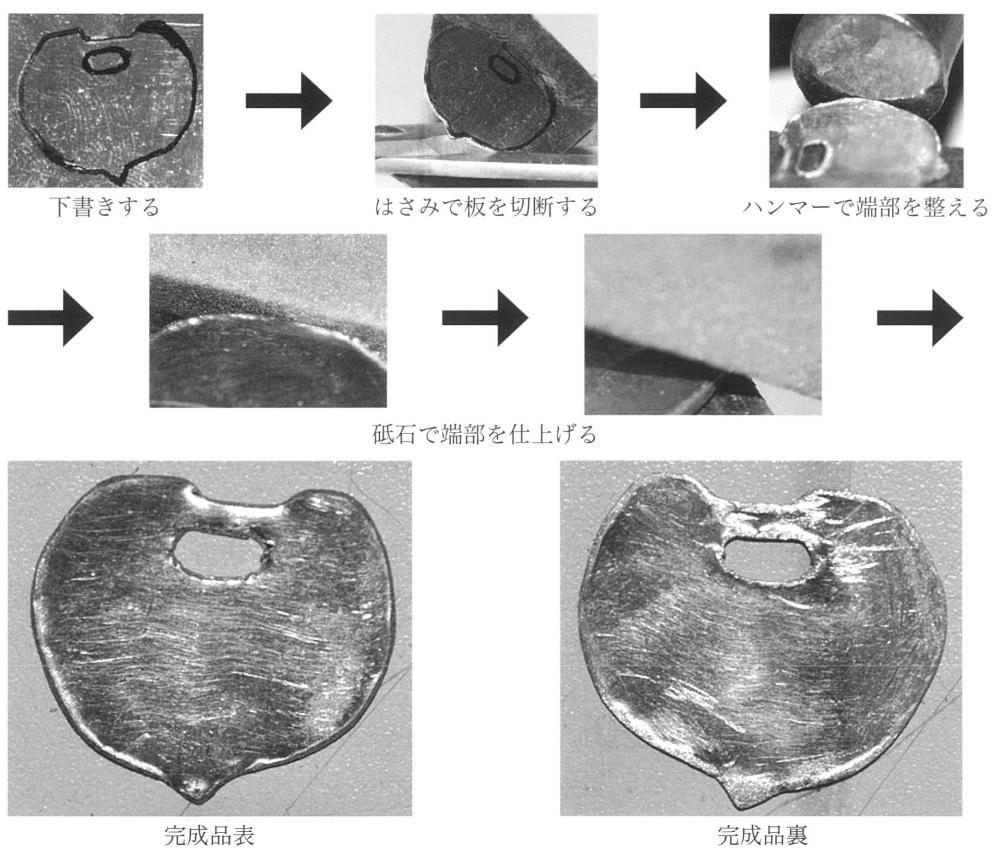


図52 心葉形板の製作方法（はさみ）

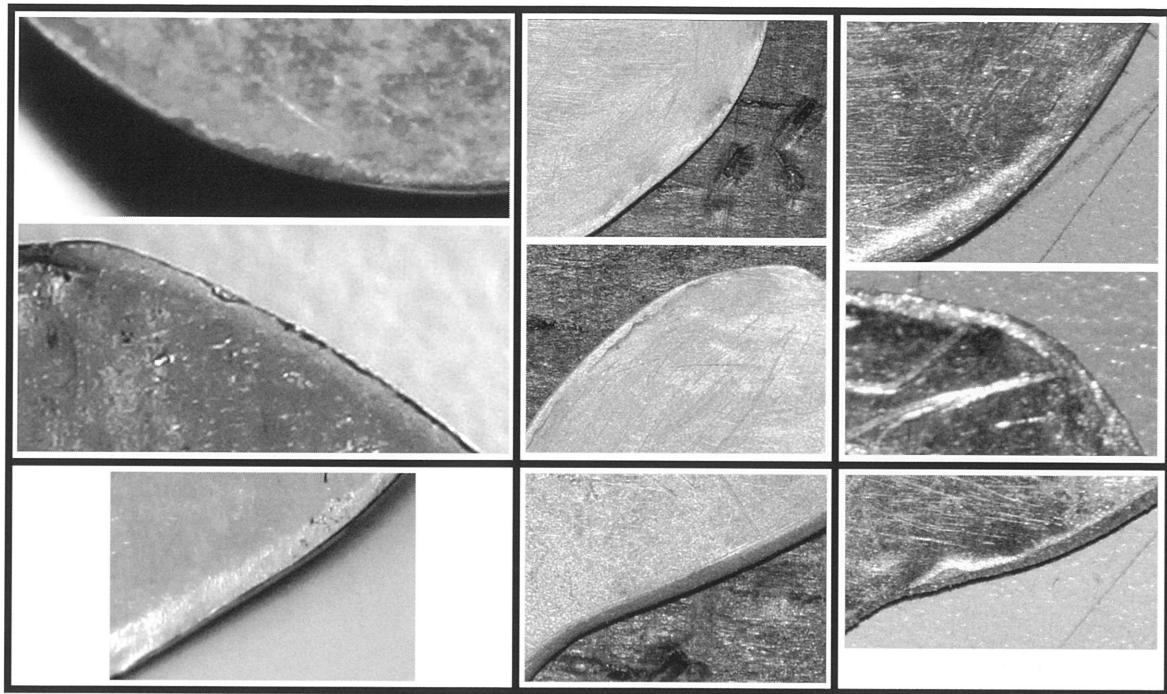


図53 心葉形板の比較（左：出土品、中：鑄、右：はさみ）一上：裏、下：表）

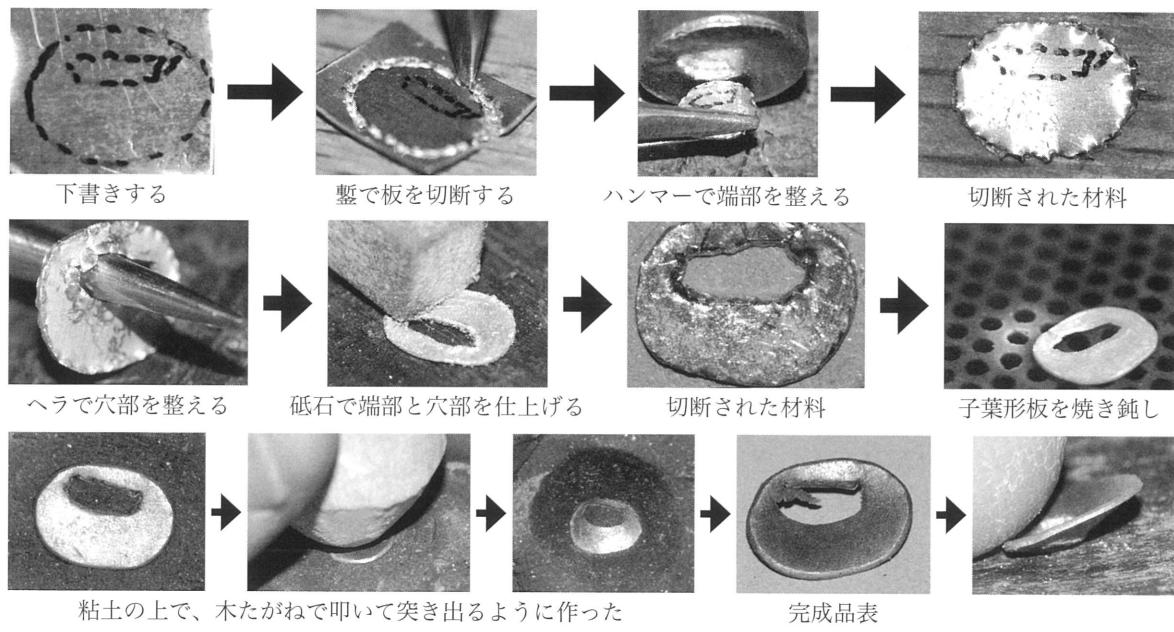


図54 子葉形板の製作方法

b. 子葉形板

子葉形板の製作方法は、心葉形板と同様であるため、別途の復元実験は進めなかった。鑿を使用して銀板を子葉形に切り抜いた。こうして出来上がった子葉形板を曲げるため、板を粘土の上に置き、鑿で叩いた（図 54）。復元実験から見える子葉と出土品を比較した結果、類似したことが裏面の角の痕跡から確認できた（図 55）。このような結果から子葉や心葉形板の製作には、鑿が使用されたと判断できた。

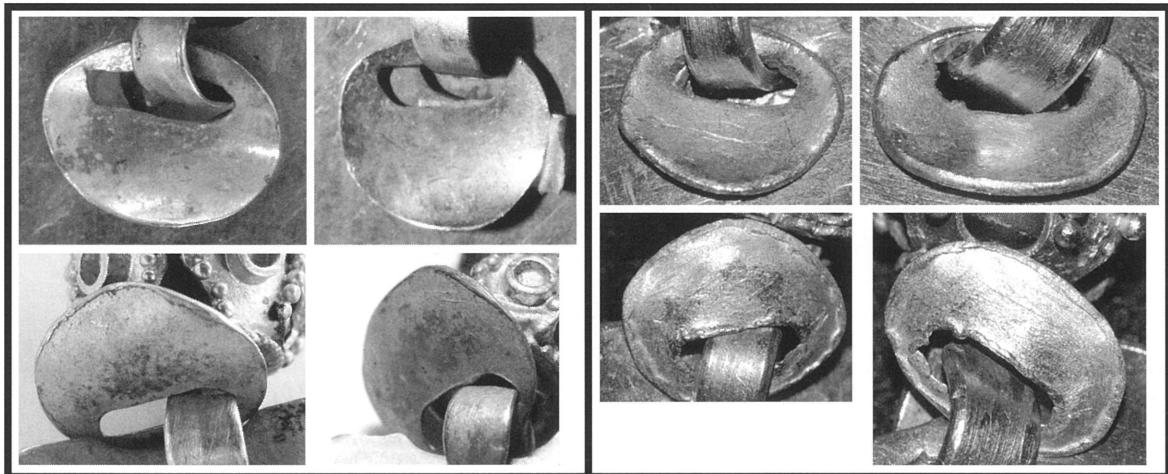


図55 子葉形板から見える痕跡比較（左：出土品、右：復元品）

5) 組み合わせと金メッキ

これまで製作したすべての部品を組み立てた。組み合わせの順序は図 56 の通りである。まず、連結金具を焼き鈍した後、直径 3 mm の鉄棒に巻き、丸い形を作る。ここに子葉形板と心葉形板、また子葉形板を順に入れる。次に、花形板をあらかじめ準備しておいた直径 6 mm の棒の上に置き、これを手でゆっくり曲げて行く。適当に曲げた後、花形板の裏面を表面のろうが溶けない程度まで加熱する。これを円筒形ビーズの上に載せ、改めて曲げることで形を整える。これを 2 回繰り返し、花形中間飾が出来上がる。連結金具に差し込んで上部を曲げ、その中に入れる。次は遊環を焼き鈍して、環の先端を広げ、連結金具を差しこみ、耳環も同じ方法で作れば、組み合わせが終わる。

すべての組み合わせが終わって金メッキをした。金メッキは電気メッキを利用した。電気メッキをすると、金の色が赤味を帯びることになり、これを消すために重炭酸ソーダを使って研磨した（図 57）。研磨をすれば復元品から黄色のつやが出る（図 58）。

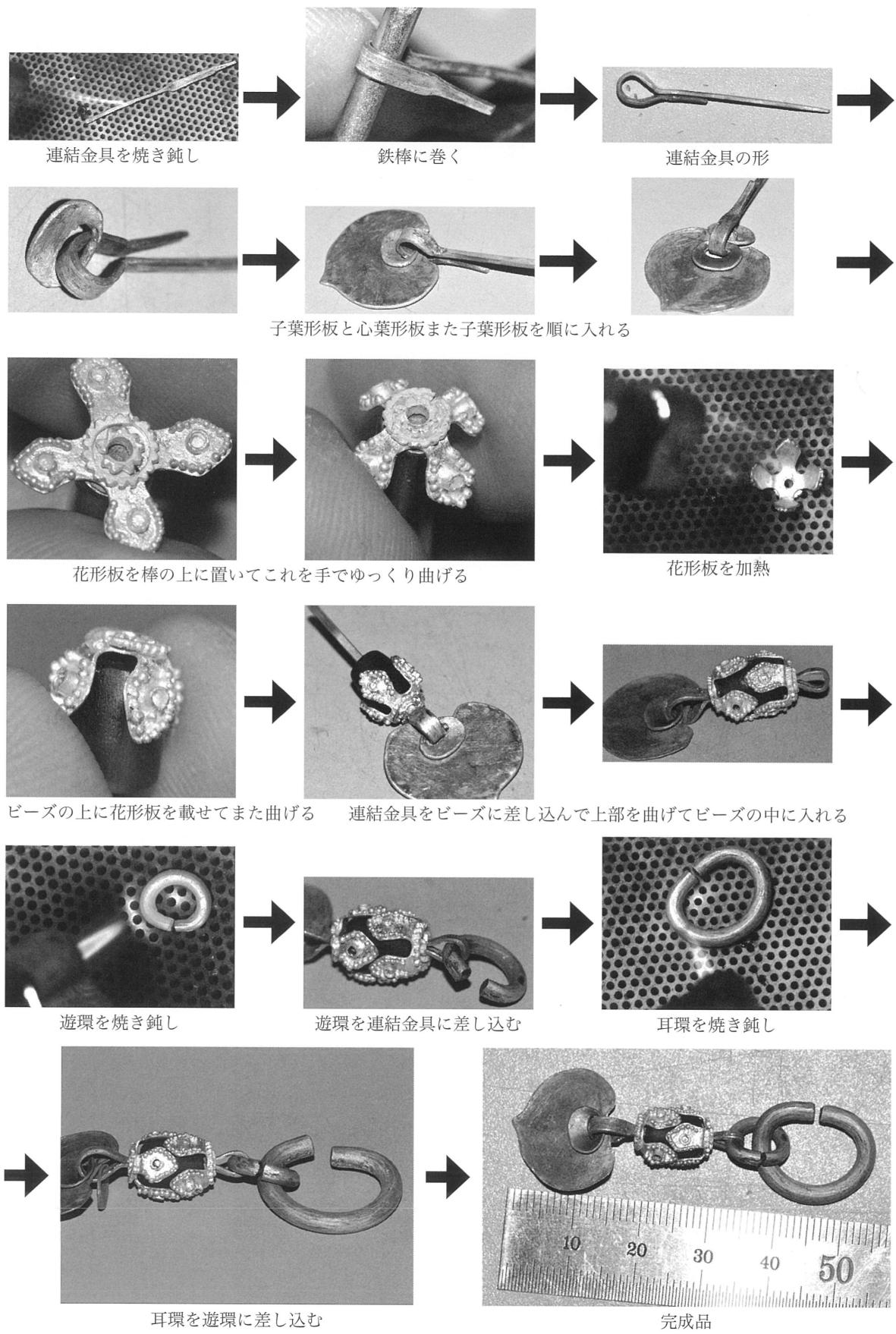


図56 組み合わせ順序



図57 金メッキの後、つやを出す作業



図58 慶州 皇吾洞 34 号 3 郭出土金製耳飾り（復元品）

4. おわりに

本稿では、三国時代における新羅耳飾の製作技術を知るため、慶州皇吾洞34号3槨から出土した耳飾を観察し、その観察結果に基づいて製作工具や技術を復元した。

耳環と遊環にみえる加工痕跡は、鍛造の痕跡と思われ、耳環と遊環の両端の押された痕跡はペンチ状工具の痕跡、垂下飾の表面に確認される線条痕跡は研磨痕跡と見られる。耳飾の各々の部品の角で確認される折れた痕跡や斜めに落ちる痕跡は、切断鑿で切断した時の痕跡と考えられる。中間飾に確認できる連珠文の形態から蝶ネクタイのような先端(一文字文とU字三角文が合体した形態)のもつ鑿が存在していたことが分かった。



図59 左上：日本江田船山古墳、右上：慶州皇吾洞34号3槨、下：公州武寧王陵出土耳飾

これまで慶州皇吾洞34号3槨出土耳飾の製作技術を様々な実験を通じて復元してみた。この技術が必ず古代の技術と同様とは限らないが、古代の技術に少しでも近づくことができたと思う。慶州皇吾洞34号3槨の耳飾は、6世紀新羅において最高の金工技術で製作された。したがって復元を通じて新羅の高度な細工技術を知ることができた。

5～6世紀朝鮮半島においてもっとも多い装身具である耳飾は、新羅のみならず高句麗、百濟、大加耶、倭にも存在していた。6世紀になると、新羅では慶州普門洞合葬墳から出土した耳飾のような鍛金技法を用いた耳飾が製作されはじめる。慶州皇吾洞34号3槨耳飾は、慶州普門洞合葬墳出土耳飾のような華麗な装飾性が足りないのは事実である。しかし、類似した形態の耳飾は、百濟の武寧王陵、日本江田船山古墳から確認される。今回の研究で復元した新羅耳飾の製作技術に基づいて、百濟と倭から出土した耳飾の製作技術を研究することは、新羅、百濟、倭を繋ぐ技術交流の秘密を解く重要な鍵となり、慶州皇吾洞34号3槨の耳飾に再度照明が当たるであろう。

【参考文献】

日本語

- 高木紀子・三木稔 1982『メタルのジュエリークラフト』美術出版社
鈴木勉 2000「古代金工・木工技術の復元研究－復元品の工程と技法」『文化財と技術』第1号
鈴木勉 2004『ものづくりと日本文化』櫛原考古学研究所附属博物館

韓国語

- 金鉉球・朴賢淑・禹在柄・李在碩 2002『日本書紀 韓國關係記事 研究（I）』一志社
金宇大 2013「新羅 垂下附耳飾의 系統과 變遷」『韓國考古學報』89 韓國考古學會
國立慶州博物館 2001『新羅黃金』國立慶州博物館
國立慶州博物館 2011『慶州普門洞合葬墳』國立慶州博物館
權香阿 2002a「三國時代 新羅耳飾의 製作方法 研究」東亞大学校博士学位論文
權香阿 2002b「三國時代 耳飾의 鎏金技法에 대한 研究」『韓國工藝論叢』5 韓國工藝學會
柳真娥 2010「慶州 皇吾洞 34号 出土 裝身具類 報告」『慶北大學校博物館年報』8 慶北大學校
朴世殷 2012「慶州·慶山圈域 新羅耳飾研究 - 主環의觀察을中心으로-」嶺南大學校考古學碩士學位論文
李漢詳 1998「5-6世紀 新羅 太環耳飾의 分類와 編年」『古代研究』6 古代研究會
尹世英 1974「古新羅·伽倻 古墳의 編年에 관하여」『白山學報』17 白山學會
周昊美 1995「三國時代 耳飾의 研究」서울大學校古考美術史學科碩士學位論文
崔秉鉉 1981「古新羅 積石木槨墓의 變遷과 編年」『韓國考古學報』10·11 韓國考古學會

※本稿は、2016年慶北大学校博物館で発刊された「慶州皇吾洞34号3槨出土耳飾復元実験」（『慶北大学校博物館年報』9）を翻訳・集成したものである。本稿は、工芸文化研究所で行われた3ヶ月間の復元実験をもとに作成された。実験においてご指導頂いた工芸文化研究所の鈴木勉先生に心から御礼申し上げます。