

『文化財と技術』

第1号

特集 〈古代金工・木工技術の復元研究〉

新山古墳帯金具・珠城山3号墳杏葉・鏡板、新沢327号墳大刀龍文銀象嵌
石光山8号墳杏葉、ウワナベ5号墳輪鏡などの復元製作を通して

2000年7月

特定非営利活動法人 工芸文化研究所

財団法人 由良大和古代文化研究協会
研究紀要 第6集 別刷

2 古代金工・木工技術の復元研究

文化財と技術 第1号 目次

特集〈古代金工・木工技術の復元研究〉

新山古墳帯金具、珠城山3号墳杏葉・鏡板、新沢327号墳大刀龍文銀象嵌
石光山8号墳杏葉、ウワナベ5号墳輪鏝などの復元製作を通して

第一部 復元の目的

古代金工・木工技術復元の企画	千賀 久	97
古代金工・木工技術の復元研究で何を復元するのか	鈴木 勉	103
古代金工・木工技術の復元研究の計画と経過	依田香桃美	110

第二部 どのように復元したか

珠城山3号墳心葉形鏡板の復元製作	松林 正徳	115
珠城山3号墳出土心葉形杏葉と 新沢327号墳出土大刀龍文銀象嵌の復元について	黒川 浩	121
珠城山、新山、石光山古墳出土金工品の復元作業	依田香桃美	126
珠城山3号墳出土・心葉形鏡板、杏葉の鋳について	山田 琢	195
新山古墳帯金具の鋳、及び組立てについて	山田 琢	211
石光山8号墳剣菱形杏葉の鋳について	山田 琢	225
ウワナベ5号墳と長持山古墳の木心鉄板張輪鏝の復元製作	小西 一郎	237

第三部 復元研究から何が見えたか

感性の技術史の提案	鈴木 勉	261
古代彫金技術者の感性的モノづくりについて —復元実験によって古代の技術者と技術の心を共有する—	松林正徳 鈴木勉	265
古代技術の復元研究からモノづくりのヨロコビを考える (第1報) —「モノづくりの8ステップ」でヨロコビを考える(1)—	鈴木勉 松林正徳	268
古代技術の復元研究からモノづくりのヨロコビを考える (第2報) —古代の彫金技術者のタガネの軌跡から喜怒哀楽を読む—	松林正徳 鈴木勉	271
古代金工・木工技術の復元研究を終えて	依田香桃美	275
復元研究の成果を技術史の立場で考える	鈴木 勉	280

< 付 録 >

1. 復元研究工程計画書	293
2. 復元品の制作に際して採用した工程と技法一覧	298

珠城山3号墳出土心葉形杏葉と 新沢327号墳出土大刀龍文銀象嵌の復元について

黒川 浩

1 珠城山3号墳出土心葉形杏葉の調査

珠城山3号墳出土心葉形杏葉の復元の相談を受けたときは、私の彫金の技術で復元できるか半信半疑でした。古墳出土品の金工の分野は、多少の興味が有る程度でした。

最初は写真で見てメンバーの人たち（松林、依田、鈴木の各氏）といくらかの検討をしたのですが、写真では細部が見えません。復元の仕事ですから、とにかく現物（出土遺物）を見て検討しようということになり、遺物が保管されている奈良国立博物館と復元を企画した奈良県立橿原考古学研究所へ全員で行きました。

少し安易な気持ちで奈良国立博物館へ向かったのですが、珠城山3号墳出土心葉形杏葉の彫金の技術は大変なもので、最初に感心したことは、6世紀にこのような彫金を含めた金工技術があったことです。特に、鳳凰の体全体に細い線彫りが施されているのですが、これがよく出来ているのです（図1, 2, 3, 4）。それでも、今の私なら誠心誠意やれば、何とか作れると内心は自負していました。

そのときに橿原考古学研究所の千賀先生からうかがったことですが、この復元製作は、完成品だけでなく、わかりやすい作業工程の復元展示が大きな目的のひとつであるということでした。

第一回目の調査で、杏葉の原寸写真作成のための撮影（鈴木担当）と文様の要所の寸法測定を行いました。私の場合は、この調査は下絵の製作を第一の目的としたものでした。

この他、向かい合った鳳凰は対称に作られてはいないのですが、そのバランスの良さにはつくづく感心させられました。

2 二度目の調査と復元の過程

東京へ戻って、下絵（原寸）を書き始めると、原寸ということで焼いた写真の天地左右の寸法比率と、奈良国立博物館で計測した寸法比率が一致せず、下絵が完成出来ないという事態になりました。メンバーと重ねて打ち合わせをしたのですが、もう一度奈良へ行って実物調査をして確認することになりました。

二度目の調査には、私はだいたいの寸法で作った下絵の下書きを持参し、計測も自分でする積もりで計測帳を持って行きました。

三次元形状の遺物の計測は考えていた以上に難しく、結論がなかなか出ませんでした。橿原考古

学研究所の今津先生にX線写真を撮っていただき(図5)、ようやく文様と各部寸法を確定することができました。それによって下絵が完成しました(図6)。

下絵は、線で形や文様を表すものですが、この場合は、杏葉の外側の心葉形の形を表す輪郭線と透かし彫りのための文様の輪郭線だけです。なぜ、輪郭線だけかと不思議に思われるかもしれませんが、それは次の理由によります。

顔の線や羽根の線は、透かし彫りをし、薄肉彫りをした後で彫ることになりますが、その彫りの結果次第で線彫りをする位置が微妙に変わってきます。

下絵を素材の上に転写するためには、下絵の線に沿ってあらかじめ星打ち(針石目打ち)をしますが、線彫りの位置が微妙に変わるので、結果として星打ちが素材の上に残ってしまいます。それを避けようとする、思うような形と線が彫れません。輪郭線だけを下絵にするのはそうした理由によります。

上質紙の上に書いた下絵を、次に雁皮紙に転写します。これには面相筆を使います。この時に、何度でも拡大写真と見比べながら文様を修正しつつ転写していきます。

先に述べたように、今回の復元は「工程の復元」を目的の一つにしているので、下絵を写した一枚の雁皮紙で全部で3枚の銅板に星打ちをし転写することになります。

雁皮紙は鬢付け油(日本髪を結う時に使うポマードよりも固い油)を使って銅板に貼ります。これを使うと星打ちしても雁皮紙が痛まず何度でも使用できます。

星打ちは、下絵の線の上でなく、線の少し外側に打っていきます。透かし彫りをするときに楽でし、透かし彫りの後に星打ちの跡が残りません。

1500年前に珠城山3号墳出土心葉形杏葉を作った人は、同じものをいくつも作ったのではないとすれば、銅板に直接下絵を書き入れて、透かし彫りをし、薄肉彫り、線彫りをしていったものと考えてみました。

鳳凰が彫られた銅板(透かし板)は厚さが1.5ミリ前後です。出土品は、裏板の銅板や鉄板と重ね合わされているので、透かし板の裏側を観察することはできません。そのため、透かし彫りの技法を推定するのは大変難しいことになります。この杏葉の場合は刃の薄いたがねで抜くこともできますが、素材の裏側にたがねの跡が出るし、銅板に歪みが出ます。6世紀の時代に糸のこのような工具があったかわかりませんが、そうした理由から、糸のこを使うことにしました。直径2mmの孔をあけ、糸のこを通して切り抜きました。最初は1号(しか印)を使用しましたが、切りにくいのでそれより少し細い0.2号に替えたら楽に切れました。銅板は軟らかいので、刃が大きい1号では大きく切り込んでしまいましたが、0.2号では少しずつでも楽に切れ、かえって早く切ることができました。

肉彫りには、平鋤たがねとしぶたがね(毛彫りたがね)数本を使いました。それらのたがねを使って文様に高低差をつけていくのですが、ここは技術者の表現力の問題ですから、そのことだけが問題となります。6世紀の技術者が現代にも優る技術と感覚を持っていることに不思議な感じさえします。それくらい優れた肉彫りで、羽根の表現、顔の良さは、実にバランスが良く言いようがないほどです。

まず、線彫り用たがね（毛彫りたがね、またはしぶたがねともいう）を数本研いでみました。出土品と同じピッチ、同じ太さで彫れるまで、試し彫りと研ぎ直しを何回も繰り返しました。

羽根の動きを表現している線は、通常は中心の太い線を先に彫り、後で羽根の細い線を彫るものと思われましたが、たがねの角度の都合で羽根の細い線を先に彫り、後で中心の線を彫ることにしました（図7）。

線彫りの後は、全面を炭で丹念に研いで仕上げとしました。

珠城山3号墳出土杏葉の製作者については、私が推定するところでは、中国か朝鮮半島から何らかの理由で日本に渡ってきたのではないのでしょうか。年齢は作品の出来映えから概ね40歳前後ではないかと考えます。

向かい合った鳳凰はバランス良く左右に図案化され、顔の振り向きも羽根と尾羽根の配置も良く、下絵がしっかりと出来て、かつ肉の高低の感じが良く、偽りが無い。その上、線の流れ、羽根の曲線が素晴らしいと感じました。

また、目の表現は特に素晴らしいと感じました。大きく時代を見つめている目ではないでしょうか。彫刻技術では、動物にしる魚類にしる、最後の目の彫りで作品が生きるか死ぬかが決まりますので、特に難しいといえます。

この杏葉の作者が誰の為に作ったのかは知りませんが、おそらく製作中は人のことより、自分自身の為に作り上げたものと思います。私自身も製作途中で、復元であることを忘れそうになったこともあったことを付け加えておきます。

今後もこのような機会がありましたら、もう一度挑戦してみたいと考えています。

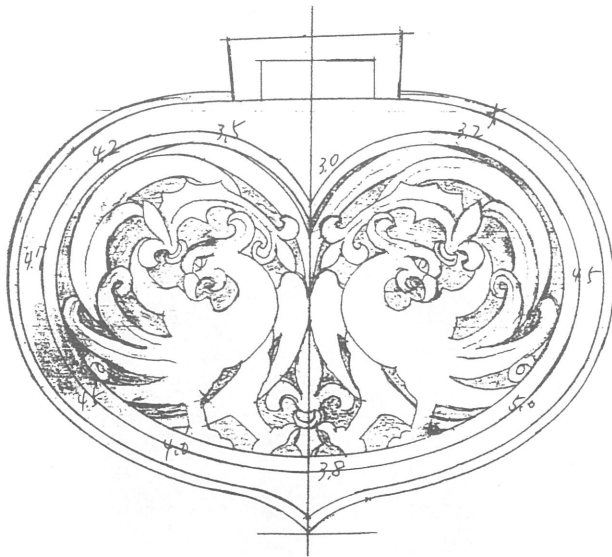


図6 完成した下絵

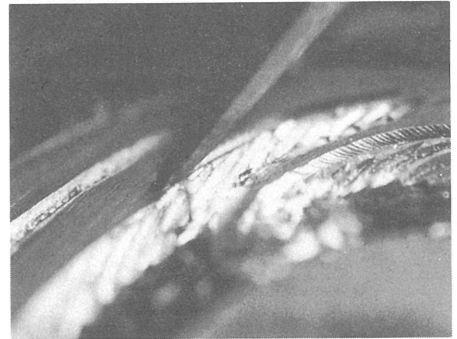
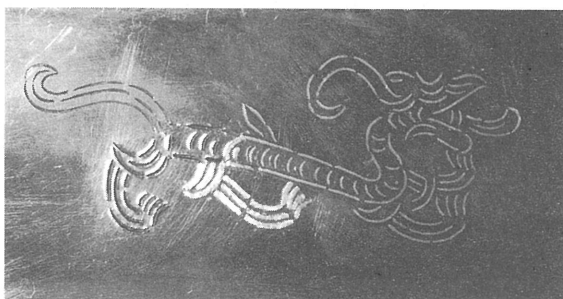
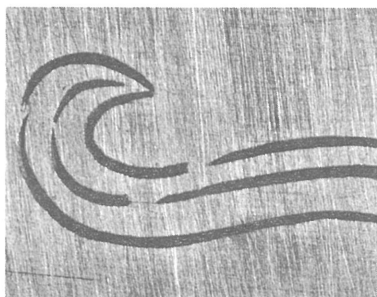


図7 羽の中心の線を彫る

3 新沢327号墳出土大刀龍文銀象嵌の復元について



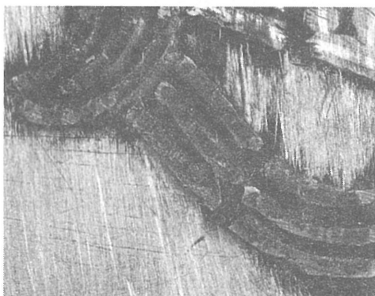
- (1)象嵌をする刀身の部分は、鈴木先生が、構造用炭素鋼鋼材S50Cをフライス加工、ヤスリ加工で製作された（6枚）が、荒いヤスリ目（200平、油目仕上げ）であったので、そのヤスリ目を除去するために、砥石で研ぐことから始めた。
- (2)龍文を雁皮紙に転写した。
- (3)雁皮紙を刀身（部分）に貼り、星打ち（針石目打ち）した。



(4)星打ちした文様に沿って、毛彫りたがねで出来るだけ細く深く彫る。



(5)溝の淵（内側）を薄い平たがねで起こします。



(6)銀線を溝の上に置き、上からならしたがねでたたいて溝の中に入れる。
(7)ヤスリで平らになるように削る。



(8)最後に、荒目、中目、名倉の砥石で表面を磨きます（図8の上半身全部）。



図1 珠城山3号墳杏葉細部

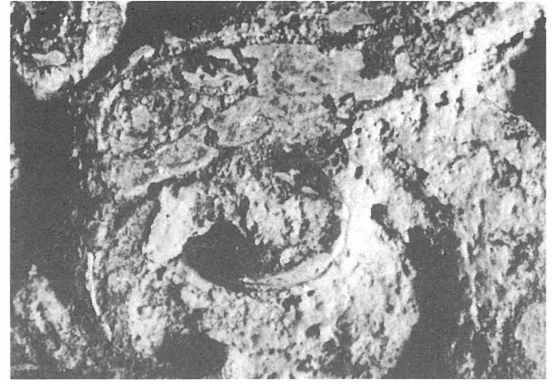


図2 珠城山3号墳杏葉細部

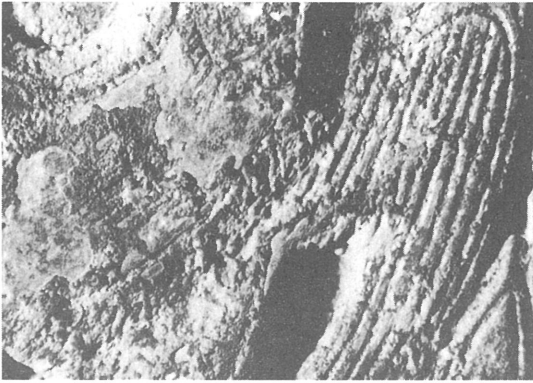


図3 珠城山3号墳杏葉細部

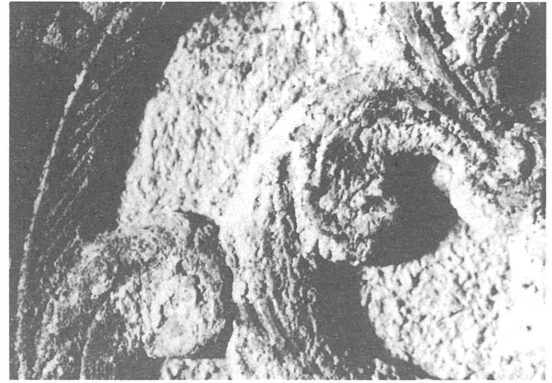


図4 珠城山3号墳杏葉細部



図5 珠城山3号墳杏葉レントゲン写真

文化財と技術 第1号

2000年7月10日 印刷

2000年7月15日 発行

2004年7月15日 第2刷

編集	鈴木 勉
発行	特定非営利活動法人 工芸文化研究所
代表	鈴木 勉
発行所	特定非営利活動法人 工芸文化研究所
理事長	鈴木 勉
	東京都品川区上大崎1-9-4 (〒141-0021)
印刷所	有限会社 平電子印刷所
	いわき市平北白土字西ノ内13番地