

第6節 下北方5号地下式横穴墓出土銀装大刀と金製垂飾付耳飾の調査

鈴木 勉

(1) 調査日時と調査の方法

調査日時：第一回 2017年1月27日

第二回 2017年11月27日

調査場所：生目の杜遊古館研修室

調査用具：ルーペ、ものさし、一眼レフカメラ、マクロレンズ

調査対象遺物名：銀装大刀、金製垂飾付耳飾

銀装大刀については、宮崎市からX線フィルム、X線CT画像の提供を受けた。

(2) 銀装大刀の調査

1 観察

銀装葛巻 銀装大刀の把は、鞘側に3列、把頭側に5列の銀装葛巻が現存している。5列の銀装葛巻の把頭側に約7mmの把頭との接続部が残り、葛巻は幅約24mmを占める。5列の葛巻から3列の葛巻までの間は、刀身の峰側で約26mm、刃側で約20mmを測る。3列の葛巻は幅約12mmを占める（第1、2図）。

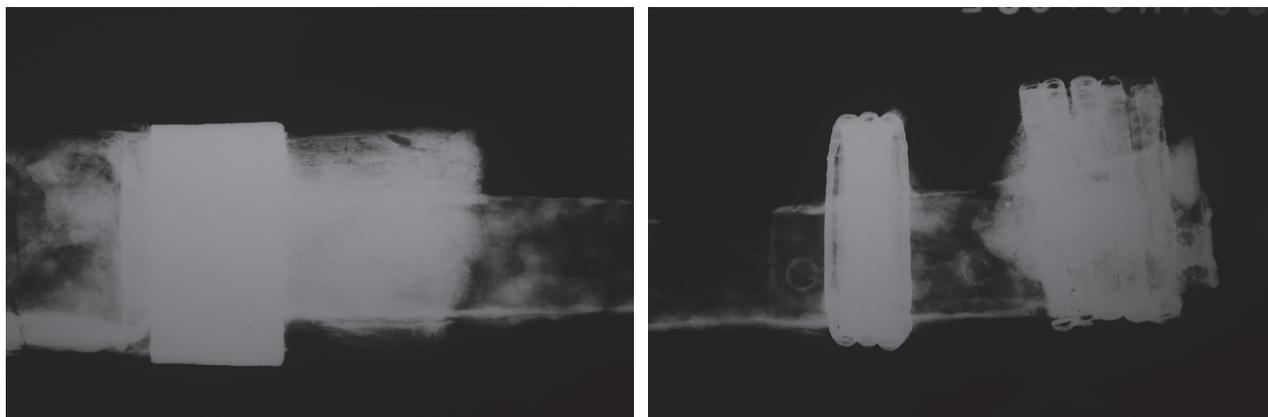


第1図 下北方5号地下式横穴墓出土銀装大刀（上：佩表、下：佩裏）

下地の材料 葛巻のX線CT画像（第3図左上）を見てみよう。葛巻は銀板が巻かれ、断面形はかまぼこ形で、その中には現時点では何かしら有機質と思われる素材が詰まっている（第4図）。下地となるものがないところへ銀板を半円形に巻くことは難しいことと考えられる。銀板を巻くための下地に、断面半円形をした有機質の物質が用意されたのであろう。銀板を断面半円形の木質などに巻き付け、さらにそれを断面が楕円形をした把の周囲に巻くことを考えると、普通の木の枝など硬質な木質を想定することは出来ない。その有機質は柔軟性を持つつる状の植物が想定される。当然ながら「葛」のつるもその候補の一つであるが、つる状の植物は数多くあって特定するのは容易ではない。ここでは何らかのつる状の植物と考えておきたい。

もう一度葛巻のX線CT画像（第3図左上）を見てみよう。この銀装葛巻は、5列と3列の葛巻が残っているが、それぞれ長い一本の銀装葛巻をぐるぐると巻き付けたものかと考えたが、5列と3列の銀装葛巻は、

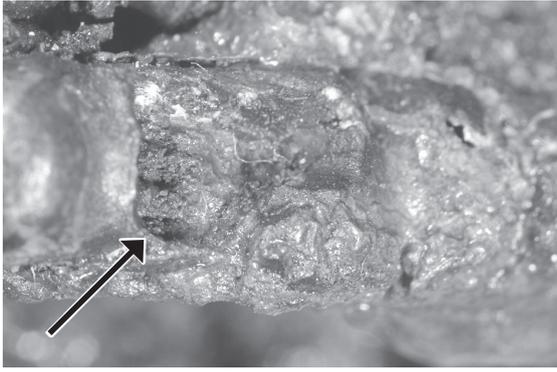
それぞれ5本と3本の銀装葛巻が巻かれていることが分かった。刀の佩裏側を観察すると、銀装葛巻の斜めに加工された接合部を見ることが出来る（第5図）。



第2図 下北方5号地下式横穴墓出土銀装大刀のX線写真（白い部分はX線の透過しにくい素材）



第3図 下北方5号地下式横穴墓出土銀装大刀把部分（葛巻）



第4図 銀装葛卷の銀板の下に見える有機質

第6図の葛卷のX線CT画像は左右の半円形が実は1本の葛卷の二つの断面を示しているのだが、それを見ると形状と寸法に左右で違いがあることが分かる。特に顕著なのが、鞘側から3本目の銀装葛卷である。その寸法の比較は、半円形の断面形状の幅 a と高さ b との積で表すことができる(第6図、第1表)。これは丁度つる状植物の根元に近い部分と先端に近い部分の太さの差とよく似ている。つまり、半円形の断面形状とその寸法差からも銀装葛卷の下地につる状物質が用いられたことが推定できる。

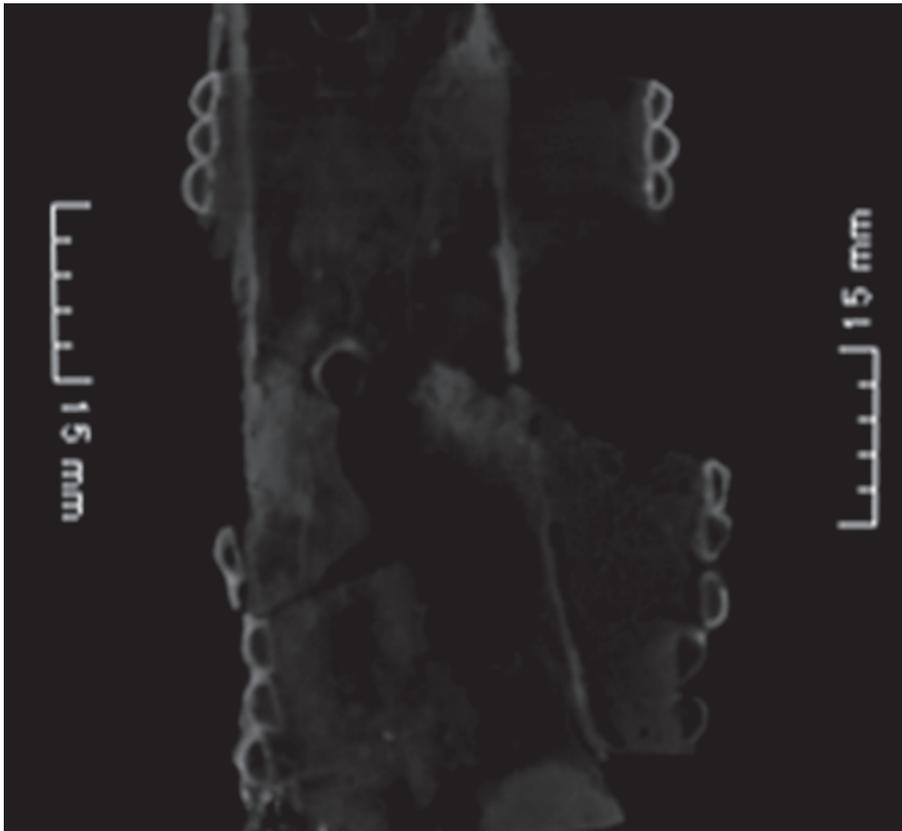


第5図 佩裏の銀装葛卷の斜めに加工された接合面(斜めに加工された接合部)

下地の材料の使い方 銀装葛卷の下地の材料はつる状の植物と想定できた。葛卷はほとんど太さが変わらないものと考えがちであるが、それは「金工品」との前提があるからである。通常の渡来系金工品では、材料(金銀銅の線)の幅や厚さはほぼ一定であると考えて良い。いや一定であるように素材を成形してから製作にかかるからである。しかし、つる状の植物は、根元が太く先に行くほど細くなっていて、下北方5号地下式横穴墓の銀装大刀の銀装葛卷は、銀板製といいながら、その下地につる状の植物を用いたために、やはり根元が太く先に行くほどに細くなるという形態的な特質を持っている。つまり、これは製作の背景につる状物質の葛卷があって、その延長線上に銀板を巻いたものと考えられる。

また、太さに違いのある素材を刀の把に巻くと、その違いが累積し、完成後の形態に著しい不具合が出る。一本の葛卷の寸法差は小さいものでも、それが3巻き、5巻きと重なると大きな寸法差となってしまう、製品の見映えも悪くなる。そこで太さにバラツキのある素材を用いて製品を作り上げるため、工人は全体のバ

(鞘側)



第6図 銀装葛巻のX線CT画像

ランスを取りながら太さに変化が出ないように作る。第1表は銀装葛巻の断面の高さと幅の計測結果である。同一の銀装葛巻に太さの変化が読みとれ、さらに太さ細さにバラツキがありながら太さが次第に減じて行くつる状植物の性質を考慮して、それを交互に重ね合わせて全体としてのバランスを取っていることが分かる。つまり、根元が太く先が細いつる状葛巻の隣には、その向きを逆にして葛巻を重ね、さらにそれを交互に繰り返して3列、5列

第1表 銀装葛巻の断面各部の寸法計測

3列の銀装葛巻	左			左右の比較 左が	右		
	幅 a (mm)	高さ b (mm)	a × b (mm ²)		幅 a (mm)	高さ b (mm)	a × b (mm ²)
	4.11	1.26	5.19	太い	3.79	1.26	4.79
	3.63	1.58	5.73	細い	3.63	1.89	6.88
	4.42	1.58	6.98	太い	3.63	1.26	4.59

5列の銀装葛巻	左			左右の比較 左が	右		
	幅 a (mm)	高さ b (mm)	a × b (mm ²)		幅 a (mm)	高さ b (mm)	a × b (mm ²)
	2.84	1.11	3.14	太い	3.47	0.73	2.52
	3.00	1.11	3.32	細い	3.47	1.74	6.03
	3.47	1.42	4.94	太い	3.47	0.95	3.29
	3.47	1.74	6.03	細い	3.79	2.21	8.38
	3.63	1.58	5.73	細い	3.47	1.89	6.58

の銀装葛巻を完成させているのである。それをこともなげに行っている銀装大刀の飾りは葛巻の伝統の影響下にあると考えられよう。

2 再現実験

植物に銀板を抱かせて曲げることは、再現実験で確かめなければならないことがあると思われ、実際に作ってみることとした。

一つ目の課題は、通常の木若枝3種とつる状植物（藤つる）を使って、刀の把に巻くことができるか、二つ目の課題は、銀板を巻き付ける前の下地に粒が彫刻されたか、である。

まず一つ目の課題であるが、再現実験では梅の若枝、つつじの若枝、紅葉の若枝、藤つる（俗称）を用いて、ほぼ把の大きさの木片に巻いてみた。梅、つつじ、紅葉の若枝は、伐採したての生木を用いて柔らかいうちに断面が半円形になるように加工し、巻いてみた。しかし、いずれの若枝も巻く途中で折れてしまった。一方、藤つるは第7図の様な表皮が付いたままのものを1日以上水に漬けて柔軟性を取り戻させ、それを半分に割って（削って）断面半円形とし、刀の把に巻き付けてみた。やはり藤つるは柔軟で巻き付けることができた。

二つ目は、粒文様の彫刻である。再現実験では、断面半円形に加工した藤つるにヤスリなどで粒の形状を彫刻しておき、以下の順で銀板を製作し巻き付けた。

①銀板の製作

銀装大刀の銀装葛巻の銀板は、比較計測法¹⁾で0.1mmを下回る厚さであることが分かった。そこで厚さ0.2mmの純銀板を購入し、金床上で金槌を使って自由鍛造し、薄くしていった。概ね0.1mmの厚さを得た（第7図上）。

②藤つるを断面半円形になるまで削って成形

断面半円形に銀板を巻くためには、断面半円形の下地が必要である。下地がなければ「膨らみ」を形作ることはできない。そのため、乾燥した藤つるを購入し、加工の前に約一日水につけて柔軟性を取り戻し、それを断面半円形となるまで削った（第7図下）。

③銀板をつる状植物に巻き付ける

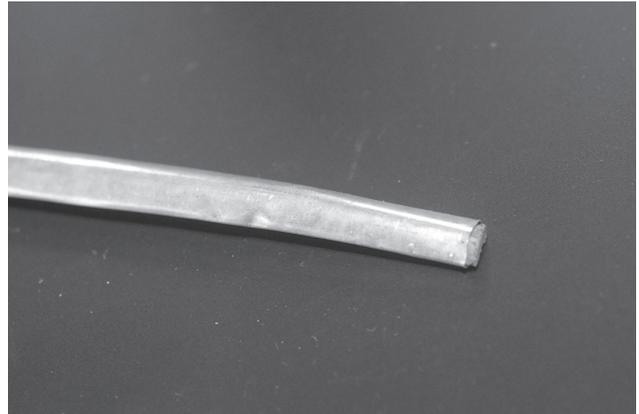
断面半円形にした藤つるに銀板を巻き付けていく。その際、成形後直線部となる部分（銀板の両側）をあらかじめ折っておき、後に、半円部を丸めるという方法を採用した（第8図）。これは、かつて耳環を復元した高橋正樹〔高橋2000〕と比佐陽一郎〔比佐2019〕が採用した、耳環の曲げ加工のためにあらかじめ両端を曲げておく方法と同様である。その後、半円形部を下地のつるに沿うように曲げ、へらで抑えて所用の半円形の断面形状を得た。便宜上これを「藤つる下地の銀装葛巻」と呼ぶ（第9図の①②③参照）。



第7図 厚さ0.1mmに鍛造した純銀板（99.99%）と断面半円形に加工した藤つる



第8図 銀板の両端を曲げておく



第9図-① 銀板を藤つるに巻き付ける



第9図-② 銀板を藤つるに巻き付ける (裏)



第9図-③ へらで銀板を押さえる

④ 銀板の焼き鈍しの失敗

藤つる下地の銀装葛巻を把の形状に沿わせて曲げていく過程で、銀板に皺が発生し、半分程度成形したところでそれ以上曲げることが出来なくなった。これは銀板の「加工硬化」のためと考えた。そこで、焼き鈍しのため「藤つる下地が入ったままの銀装葛巻」を加熱した。これはある程度想定範囲内であったが、下地の藤つるが燃えてしまい、「藤つる下地の銀板葛巻」は中空になってしまった。銀板は焼き鈍しで柔らかくなったので、それにへらを押しつけたところ、中空の銀板は大きく凹んでしまった。そのため、焼き鈍しは一度藤つるを抜いてから加熱し、焼き鈍し処理を終えた後、再度藤つるを差し入れて粒の再加工を行うことが必要だった。

⑤ 粒の成形

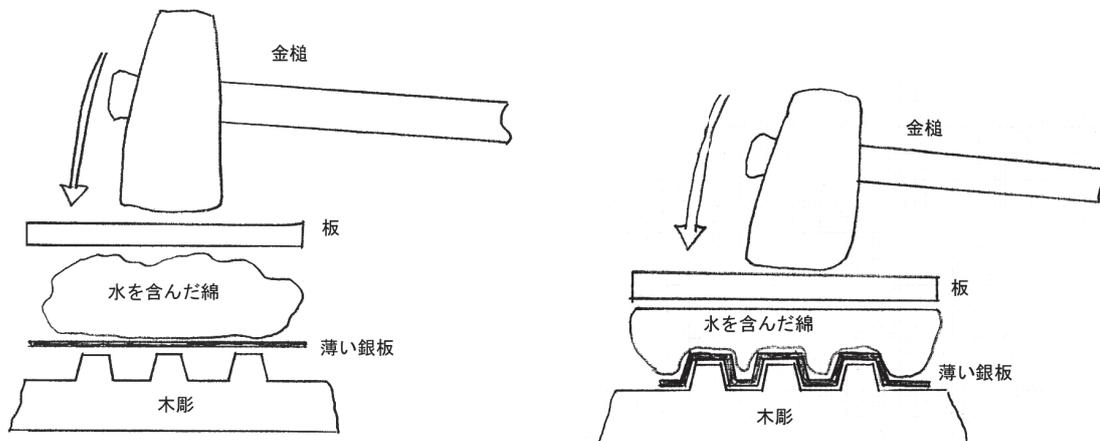
粒の成形は、下地に文様を彫り込み、銀板を被せると同時にへらなどで銀板を抑えて下地の粒を出す方法で行った。

厚さ0.1mm程度の銀板の上から千枚通しとへらで押しつけたが、銀板を下地の文様に十分に沿わせるまでには至らなかった(第10図)。その原因としては、0.1mmの厚さより薄い銀板を使わなければならないこと、さらに銀板の巻き付けの技術に十分な熟練が必要なことなどが分かった。

ここで、かつて藤ノ木古墳出土倭装大刀の復元を担当した技術者からうかがった話を思い出した。藤ノ木古墳出土倭装大刀は木彫金銀張り技法が採用されていたのだが、その技術者がいろいろ試したがなかなか下地の木彫の美しさを銀板の上に表すことが出来なかった。それはへらなどで銀板を押さえつけている銀板が加工硬化を起こしてしまい木彫した文様の中まで十分に銀板が入り込まなかったのである。そこ



第10図 彫刻した藤つる下地に銀板を巻きつけ、千枚通しとへらで押えて粒を成形



第11図 水を含んだ綿でプレスして、木彫に銀板を密着させる

で彼が考えついたのが、第11図に示した綿と水を用いた方法であった。綿に水を含ませ、木彫下地の上に薄い銀板を置き、その上に水を含んだ綿を置き、さらにその上に板を置いて、上から木製ハンマーで打つのである。すると衝撃的な力が綿に含まれた水によって均等に分散され水の圧力によって薄い銀板は一気に木彫の下地の間に入っていった。こうして木彫金銀張り技法は成功したのだが、古代においてこれと全く同じ技法が採用されたとまでは言えない。しかし、技術は日々の工夫の積み重ねであることを考え、さらに遺物の木彫金銀張り技法の見事な出来映えを見ると、古代の工人がこれに類する新技術を開発したことは十分に想定できると思われた。

⑥朱の使用

下北方5号横穴墓出土銀装大刀のX線写真(第2図)ではX線が透過しにくい白い部分が多く認められた。このことと刀装具であることを考え合わせると、水銀朱の使用の可能性が想定できる。元来、倭装大刀は水銀朱(またはベンガラ)を使った赤色漆と黒色漆の配色で作られる例が多い。つまり、下北方5号横穴墓出土銀装大刀は、赤色漆と銀白色の銀装葛巻との色彩的コントラストで装飾した倭装の配色で彩られたものであることが考えられ、さらにそれは伝統的な葛巻の系譜下にあると推定された。

3 渡来系彫金技術と倭装系木彫技術の違い

鈴木勉の倭装大刀の木彫金銀張り技法の研究 かつて筆者は、藤ノ木古墳出土大刀1、3、4、5、6や峯ヶ

塚古墳出土大刀への文様の表出に用いた技法「木彫金（銀）張り技法」について報告したことがある。それを引用してみよう。

***** 鈴木勉 1998『古代の技 藤ノ木古墳の馬具は語る』pp.215 - 223

＜倭装大刀装具の技術＞

◇2の1 なぜ木彫金張り技法か 倭装大刀の伝統

【6世紀には存在しないはずの倭装大刀】藤ノ木古墳の石棺の中から倭装大刀と剣計5振りが出土したことは、考古学上の大きなニュースだった。倭装大刀は、弥生時代の青銅短剣の装具技法を受け継いだ大刀で、楔形把頭、鹿角製装具、直弧文などがその特徴に挙げられる。4～5世紀に流行したもので、6世紀には存在しないと考えられてきたことに加え、藤ノ木古墳の大刀は、伊勢神宮の「玉纏大刀（たままきのたち）」の系譜の源流になるものと考えられたからだ。

藤ノ木古墳の倭装大刀を、モノづくりの立場から調査していた私たちが、最初に注目したのは、把の文様彫刻技法であった。倭装大刀の把の表面には精緻な文様が彫られた金銀の薄板があるのだが、よく見ると、その薄板の下にあった木にもまったく同じ文様が彫刻されていた。どうやら、あらかじめ木に文様を彫り込んでおき、そこに金銀の薄板を被せて何らかの方法で板を押し込む技法のようだ。

同じように金銀で飾られていても、金銀銅に直接「たがね彫り」をする渡来系大刀装具とは全く異質の技術だ。私たちはこれを「木彫金（銀）張り技法」と名付けた。この技法で作られた大刀は、群馬県綿貫観音山古墳出土大刀や栃木県別処山古墳出土大刀など4、5点が知られるだけである。

【なぜ木彫金張り技法が？】木彫金張り技法と名付けたものの、私たちは「？」付きの装飾技術だと思った。というのは、渡来系のたがね彫りと比べて文様の鮮明度が劣ること、木材の密度が粗いので細かい文様を彫ることができないこと、表面の金銀の薄板にシワが寄りやすいこと、彫刻に要する時間は決して短くはないことなど、技術の点でも見栄えの点でも、長所が少なく欠点が多いように思えたからである。

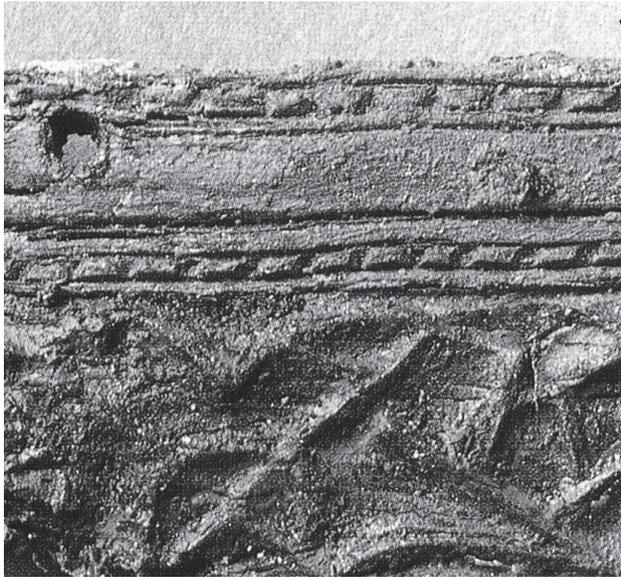
欠点の多い木彫金張り技法がなぜ使われたのかと首をひねっていた私たちは、金銀の使用量を少なくできるからとか、儀礼用の品物だから見栄えが良くなくてもいいなどと、様々な理由を思いついた。しかし、どれも私たち自身でさえ納得いくものではなかった。

そうしたさ中の平成3年（1991）、羽曳野市の古市古墳群の一つである峯ヶ塚古墳で、第4次の発掘調査が行われ、15振り以上の大刀が一括発見された。その中に、木彫金張り技法で飾られた大刀が確認された。詳しく観察すると、技法的に藤ノ木古墳の倭装大刀ととてもよく似ていた。把には直弧文が彫刻され、振り環頭も付いていたことから、「玉纏大刀」の条件を備えた大刀群だった。

ある日、峯ヶ塚古墳の倭装大刀の鹿角製刀装具を子細に観察していた私たちは、木彫金張り技法出現の謎を解くヒントを見出した。

◇2の2 倭装大刀技術の工具と作業姿勢に強い伝統が見える 「基準精度」がそれを裏付ける

【双直線刻み目文がつなぐ峯ヶ塚古墳と藤ノ木古墳】藤ノ木古墳（6世紀後半）の倭装大刀と同じ木彫金張り技法で装飾された大刀が、羽曳野市峯ヶ塚古墳（5世紀末～6世紀初頭）から出土した。どちらの大刀も伊勢神宮の「玉纏大刀」のルーツと考えられる形式を備えていた。木彫金張り技法はなぜ生まれたのか。その謎を解く鍵が、同じ峯ヶ塚古墳から出土した鹿角装具の中にあった。「双直線刻み目文」と名付けた文様構成だ。



第12図 峯ヶ塚古墳出土大刀の木の地の双直線刻み目文



第13図 峯ヶ塚古墳出土鹿角装具の双直線刻み目文



第14図 藤ノ木古墳の倭装大刀（大刀3）の木の地の双直線刻み目文

第12図、第13図を見比べていただきたい。第12図が峯ヶ塚古墳から出土した木彫金張り装の大刀、第13図が一緒に出土した鹿角装具である。なにやら直線と曲線がごちゃごちゃと入り交じった文様が直弧文。この直弧文の領域を囲むように配された2本の直線とその間に点線が配された文様の組み合わせがある。これが「双直線刻み目文」だ。

「双直線刻み目文」は、はじめに凸の直線を3本作っておいて、真ん中の1本を刀で刻んだものだ。よく見ると、その刀が少し斜めに入っていて、刻み目が右に傾いた平行四辺形になっていることがわかる。おそらくは、両側の直線に傷を付けないように注意し、右手の小指球（手のひらの付け根の小指側の部分）を固定

した作業姿勢で刻んでいったために、刻み目が斜めになったのだろう。

また、鹿角装具の刻み目文も同様に右に傾いた平行四辺形になっている。使用した刀も作業姿勢もほとんど同じであったと推定していいだろう。鹿角装具の製作技術は4、5世紀にかなり流行した倭装大刀の技術であることから、この時代に初めて出現した木彫金張り技法は、鹿角装具の制作をしていた倭装大刀装具の技術者の創案であったと考えられる。

また、藤ノ木古墳の倭装大刀にも峯ヶ塚のものと同じ双直線刻み目文がある（第14図）。刻み目文は、峯ヶ塚のものと同様に右に傾いた平行四辺形のものが認められることから、藤ノ木古墳の大刀装具に使われた刀も作業姿勢も峯ヶ塚古墳のものと同じであったと考えられる。

【基準精度が裏付ける】 少し数字で追ってみよう。刻み目文の長さは、峯ヶ塚のもので0.8～1.3mm、藤ノ木で1.1～1.3mmとなり、ピッチ（間隔）は、峯ヶ塚で1.2～1.8mm、藤ノ木で1.5～1.8mmだ。両古墳の倭装大刀装具の技術は、仕事の細かさ（これを基準精度²⁾）において、ある特定の技術者集団

の系譜の範囲に入ると言えそうである。

技術の根幹とも言うべき工具・作業姿勢・基準精度で、藤ノ木古墳の木彫金張り技法と峯ヶ塚古墳の倭装大刀の技術が強く結びついたことになる。峯ヶ塚古墳が築かれた5世紀末か6世紀初頭の頃から藤ノ木古墳の6世紀後半までの長い間、伝統的な倭装大刀装具の技術は、かなり閉鎖的な集団内において、細々ではあるけれども何か強い力に支えられて、きちんと継承されて来たと言えそうだ。継承は技術移転の最も大きなテーマの一つであるが、その継承を支える強い力は一体何だろうか。

長い文章を引用してしまったが、本報告にとって重要な点であることからご容赦いただきたい。

木彫金銀張り技法について、筆者は上記の様に評価した。つまり、鹿角装大刀の「双直線刻み目文」の彫刻技術に着目し、その工具（彫刻刀）とその使い方、基準精度（加工の細かさ）が木彫金銀張り装の技術と全く同じ技術が用いられていることが分かったのだ。そのため、一見きらびやかな木彫金銀張り装の大刀は鹿角装大刀の技術の発展系として開発されたものと理解された。

渡来系彫金技術とは 金銀を使っているから、それが渡来系の彫金技術なのではない。彫刻用たがねと金槌を使って直接金属に文様を付けていくのが渡来系彫金技術である。一方で、木彫金銀張り装は彫刻刀で木や鹿角に文様を彫り込みそれに金銀の板を巻き付けたのである。つまり、伝統的な倭装大刀の技術は木彫技術を基本としてそれに金銀の板を張り付けるあるいは巻き付けることで装飾しているのである。中世を経て近現代に至るまで彫金技術と木彫技術は全く異なる「仕事」であることを考えると、木彫金銀張り作業は日本列島在来の木彫技術に分類され、金属に直に文様を彫り込む彫金技術は渡来系技術として異なる技術として分類されよう。それが古代における技術社会の実態である。両者は根本的な作業形態が異なる仕事であると認識すべきである。

5世紀から6世紀に掛かる頃、列島内の刀装具工人集団には朝鮮半島系譜の渡来系刀装具の彫金工人集団と、日本列島の伝統的な倭装系刀装具の木彫工人集団の二つが存在していた。さらに6世紀に入ると渡来系刀装具の彫金技術を伝統的な木彫工人集団が取り込み変化していくこととなる。そうした倭装系刀装具の技術者が渡来系技術を取り込む過程について筆者は『古代の技 藤ノ木古墳の馬具は語る』で推定した。これを筆者は数ある技術移転の形態の中で、「形状模倣型技術移転」と評価した。「形状模倣型技術移転」は、師匠から弟子への「直接継承型技術移転」とは根本的に異なる技術移転の方法である。こうして渡来系技術と倭装系技術が融合する折衷型大刀〔鈴木1998：p.238〕、栃木県南河内町（現・下野市）別処山古墳出土銀装大刀や群馬県綿貫観音山古墳出土金銅装頭椎大刀が誕生するのである。

折衷型刀装具の技術の基準精度 その中で、原理が同じ技術であっても「異なる仕事」となる基準精度について考察したい。例えば藤ノ木古墳出土の渡来系大刀である大刀2（円頭大刀）の銀線葛巻の堤状連珠文の加工ピッチが0.5～0.6mmであるのに対し、大刀1や大刀5に見られる同様の銀線葛巻の堤状連珠文の加工ピッチは1.3～1.7mmである。連珠ピッチ1.3～1.7mmの値は、木彫の技術に限りなく近い数値で、その技術が木質のきめの粗さに起因するものであると考えられる。渡来系の連珠ピッチ0.5～0.6mmの数値が、金銀の金属のきめの細さに起因することも、素材に対する同様の理解によるものである。技術の根幹は使用素材の性質に左右されることがほとんどである。渡来系工人の、連珠ピッチ0.5～0.6mmの基準精度は人間が直接加工する作業の中でほぼ限界に近い細かさの技術であり、「直接継承型技術移転」でなければ決して継承できないレベルの技術と考えられる。つまり、倭装系大刀に用いられた連珠ピッチ1.3～1.7mmの銀線葛巻の技術は、渡来系技術を見よう見まねで模倣した結果であり、6世紀の中頃に現れる倭装系大刀の銀線

葛巻の連珠ピッチの粗さは、倭装系大刀の基礎技術である木彫技術に根差すものと推定されるのである。渡来系の連珠ピッチ0.5mm前後の基準精度だけは、木彫技術を基本とする列島の伝統的刀装具の工人による「形状模倣型技術移転」ではどうしても手に入れることのできなかったのだ。

4 銀装大刀の装飾技術の評価

葛巻の技術 葛巻（葛纏・かずらまき）は、末永雅雄が解説〔末永1981:p.158〕する如く、古事記景行天皇、小碓命の西征の末尾にある

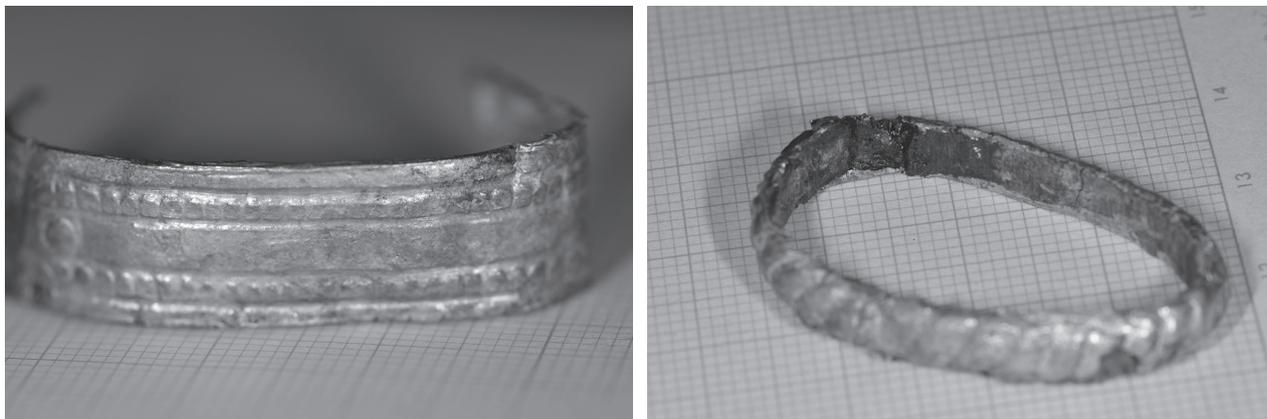
「やつめさす 出雲建が 佩ける刀 黒葛多纏き（つづらさはまき） さ身無しにあはれ」

の歌にある。「黒葛多纏き」は「黒葛をたくさん纏いた」と理解されることから、3mm前後の幅の黒葛を把や鞘にぐるぐるに巻き付けた大刀装具が推定できる。ただし、つる状物質は考古遺物としては残りにくいという弱点がある。末永は「葛纏外装」と「鹿角外装」を別に分類したが、鹿角装大刀にも把や鞘に葛纏を施したものがあつた可能性は高い。

近年の装飾大刀の研究からは葛纏は除外されてしまっているようだが、木製大刀や鹿角装大刀など列島内の伝統的な大刀は、赤や黒で装飾されていた事例が知られている〔川部2008:p.609〕。葛纏の装具技術が列島独自のものとまでは断定できないが、少なくとも列島内では鹿角装など伝統的大刀装具の一部として用いられていた。そして先に述べたように木彫金銀張り装の大刀装具の技術は鹿角装大刀や木製装具の技術と密接に関連している。

下北方5号地下式横穴墓からは3振りの剣と2振りの直刀が出土しており、茂山護によって、その内の剣2振りは鹿角装の可能性が指摘され、紐の葛巻や糸巻きの剣が報告されている〔茂山1977〕。同じく銀装大刀は「打ち出し銀線の柄飾」と報告されているが、「打ち出し」の記述は誤解で、つる状の物質に薄い銀板を巻き付けたものである。となれば、下北方5号地下式横穴墓の銀装大刀の銀装葛纏の技術は、列島内伝統の葛纏装具の系譜下にあると考えるのが妥当であろう。

木彫金銀張り装 ちなみに、朝鮮半島に見られる把に金属板を巻く事例は鱗状文や円文、渦巻文などを施文する鉄刀剣が知られる〔古谷地2000〕が、これは巻いた金属板に鱗文に形作った工具（たがね）を押しつけて施文する方法〔鈴木2002〕で、下地に木彫してヘラで押し込む技法とは大きく異なる。朝鮮半島出土の木彫下地金銀張り装の遺物としては、管見では伏岩里3号墳出土獅嚙三累環頭大刀〔国立文化財研究所ほか2001、古谷地2002〕を挙げるのみである。また、陝川玉田M4号墳出土刀装具（第15図）にその可能性を指摘できるが、この下地が木彫であるかどうかはいまのところ判然としない。



第15図 陝川玉田M4号墳出土刀装具

一方日本列島にはTK 208期以降様々な木彫金銀張り装、鉄地金銀張り装の事例がある〔深谷 2008〕。つまりこれらは彫金用工具を使用せず、木彫工具とヘラで施文する方法を採っている。分布論で言えば、木彫金銀張り装は日本列島独自の装飾技術の可能性が高い。

下北方5号地下式横穴墓の銀装大刀は、伝統的な倭装大刀装具に銀張り加工を施し、渡来系大刀装具に負けない煌びやかな装飾を目指したものと推定される。

木彫金銀張り装の鉄刀剣は、峯ヶ塚古墳、藤ノ木古墳以外にも何点か出土している。栃木県南河内町（現・下野市）別処山古墳出土銀装大刀、群馬県綿貫観音山古墳出土金銅装頭椎大刀、島根県御崎山古墳出土獅噛環頭大刀、浜松市鳥居松遺跡出土円頭大刀などを挙げることが出来る。別処山例と綿貫観音山例は列島内生産で異論はないが、御崎山例は穴澤味光・馬目順一〔穴澤・馬目 1987〕、大谷晃司〔大谷 2012〕らによって高句麗・百濟製と推定され、鳥居松例は鈴木一有によって百濟または伽耶製と推定されている〔鈴木一 2009〕。そもそも金工技術はすべて中国や朝鮮半島から日本列島にもたらされている。したがって系譜論を展開すれば、その源流の全てが中国や朝鮮半島に行き着いてしまうのであるから、彼らの推定は論ずる以前から当然の帰結と言わざるを得ない。さらに考古学を専攻する研究者は系譜論と製作地論を混同することが多い。これまでの三角縁神獸鏡研究や馬具研究などでも系譜論から製作地論へ当然の如く展開し、「大きな論理的飛躍」によって製作地を推定することを繰り返してきた。その中でも良心ある研究者は系譜論からの結論として「推定」や「想像」だと記して製作地に迫ることはできなかったことを明言している。しかしながら彼らでさえも「系譜論」から「製作地」を決定することが可能であると心底から信じていることは明白であり、後に続く研究者が彼らの「推定」や「想像」を論考の結論として受け継いでしまうということも学問上の大問題である。そのことからして、御崎山例や鳥居松例については、穴澤らと鈴木一有の「系譜論」は、「系譜論」として尊重するとしても、それでは決して製作地には辿り着けないことをここで確認しておきたい〔鈴木 2016、2019〕。木彫金銀張り装関連遺物の製作地を論ずるために別稿を用意したい。

下北方5号地下式横穴墓出土銀装大刀は、木彫下地に銀板を被せるという日本列島の伝統的装具の延長上にあると言えよう。そうしたことからその製作地として日本列島内を想定できる。

（3）金製垂飾付耳飾の調査

1 垂飾付耳飾の技術史的調査について

垂飾付耳飾の研究史については、金宇大の最近の著述がある〔金 2017〕。考古学者の立場で研究を進めようとする金宇大は、その主たる型式学研究史に焦点を当てる。それらの研究の正当性については金宇大が提起するように大きな課題を孕んでいる。

耳飾の型式学的な変化は必ずしも常に古墳の年代と合致するものではないため、この乖離を解消させる必要がある。耳飾りの意匠や製作技術を基に新羅以外の他地域との影響関係を論じるためには、製作時の年代を基準とした議論が不可欠となる。そのためには、耳飾そのものの型式学的変化を根拠とした自律的な編年を構築する必要がある。

そもそも「型式学的変化を根拠とした自律的な編年」が可能であるのか。型式学の不確かさと学問的限界が見えているにもかかわらず、金宇大が敢えてそうした発言をせざるを得ないことが問題の大きさを表していると言えようか。

意匠や製作技術を基にする研究には要素の観察結果を積み上げて、分類研究が出来るだけの数量を確保する努力を続けるしかない。加工痕跡は人の人為的な行為の痕跡であり、その研究は、人の足跡の研究と同じで、考古学に最も適した研究対象だとも言える。その遺物に確かに残る加工痕跡を無視することは、過去の人々が残した遺物を捨ててしまうことと同義である。

以上のことから、本報告では過去の技術史的研究成果を基にして進めたいと考えたが、垂飾付耳飾に関する技術史的研究は少ないのが現実である。ここでは、今後の研究の進展を願う意味においてまずは研究成果の数量を増やすことを目指し、かつて依田香桃美が残した報告に沿った形で調査報告をしていく。

2 依田香桃美の技術史的観察と分類

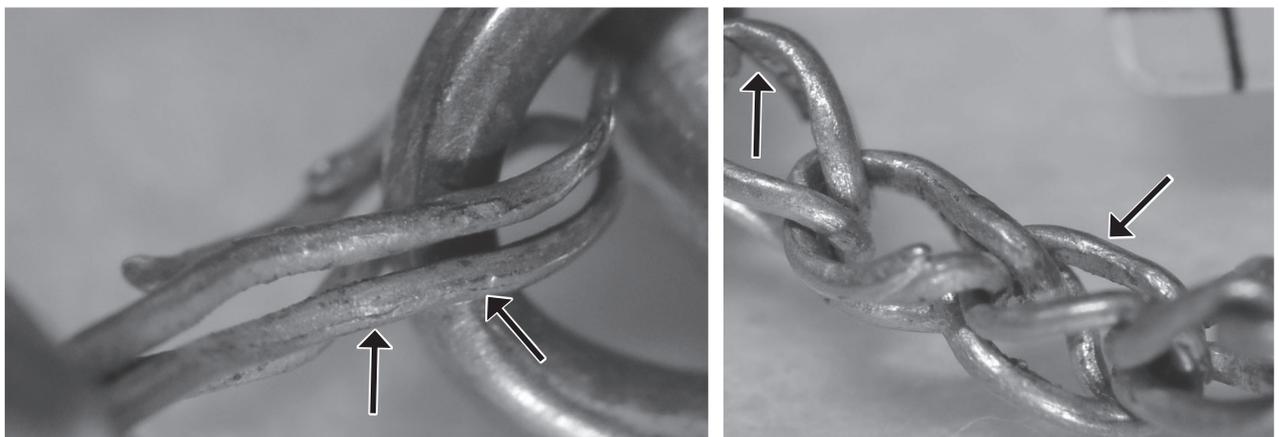
依田香桃美の観察と分類 依田香桃美は垂飾付耳飾についてこれまで三つの報告をまとめている。

①「古墳時代の垂飾付耳飾の技術復元について - 保子里車塚古墳出土品・金製垂飾付耳飾の場合 -」（以下〔依田 2001〕と記す）、②「古墳時代の垂飾付耳飾の技術について」（以下〔依田 2004〕と記す）、③「古墳時代の垂飾付耳飾の技術復元について（2） - 長畑1号墳出土品・金製垂飾付耳飾の場合 -」（以下〔依田 2005〕と記す）である。

依田は、詳しい模式図や実際に作って来た写真を豊富に紹介し、後進の研究者に学習のチャンスを与えたと言えよう。技術的な分類を試み、線材を作る技術、細粒連珠文技術（粒金細工技術）・堤状連珠文技術、兵庫鎖技術、円環の接合技術、空玉を作る技術、などを詳しく解説している。しかしながら、その後の考古学的研究で依田の成果を利用した報告を筆者は知らない。ここで依田の功績を生かす意味で再度取り上げてみたい。

線材を作る技術 線材を作るには、これまでの遺物の観察から次の方法が提示されている。

- ①自由鍛造法・・・銅板を切断した断面四角形の線状材料の端を左手で持ち、金床上で回しながら鍛造する方法。
- ②線引き法・・・鉄板に寸法の異なる数多くの孔を開け、焼入れする。その孔に線状材料を通して必要な太さまで引く方法。現時点では中国明代にその記録があるが、古代では確認されていない。
- ③しごき法・・・銅板を切断した断面四角形の線状材料の端をやっとこまたは手で持ち、歯に挟んで線状材料をしごく方法。

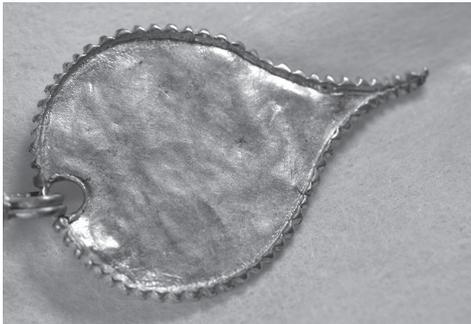


第 16 図 下北方5号地下式横穴墓例の線材が自由鍛造で作られた痕跡（工具の痕跡、太さのバラツキなど）

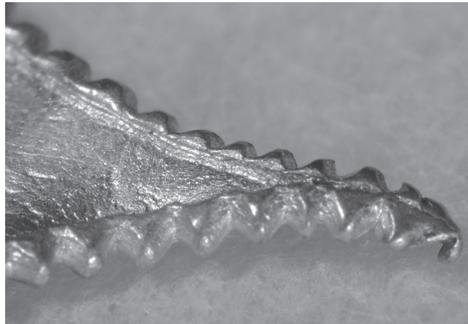
村上隆は「線引き法」を遺物の拡大写真に見える筋状の加工痕跡から推定している〔村上 2003〕が、坂田邦洋によって歯を使ったしごき法が提示され〔坂田 1998〕その根拠を失った。村上は、「線引き法」の判断の根拠を「筋状の加工痕跡」としているのだが、それは誤りで、線引き法の判断は、太さ（直径）のバラツキが0.01mm以内に収まることである〔鈴木 1993、林志暎 2017〕。

伝佐山古墳出土歯の坂田の観察について筆者は検証を試みた。坂田の根拠とした①歯の摩耗は確認できたが、②歯に付着する黒い物質が金属なのかどうかは分からなかった。但し、古代において金銀の「しごき加工」に歯が使われた可能性については考慮しなければならないと考えた。村上はそれを考慮せず金属線の表面に筋状の痕跡があればすなわち「線引き加工」だと断定してしまったのである。

下北方5号地下式横穴墓例の観察では、鎖の線の表面が角張っており、直径にバラツキが見える（第16図）。



第17図 下北方5号地下式横穴墓金製垂飾付耳飾の堤状連珠文



第18図 同 先端部分

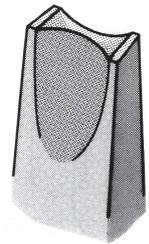
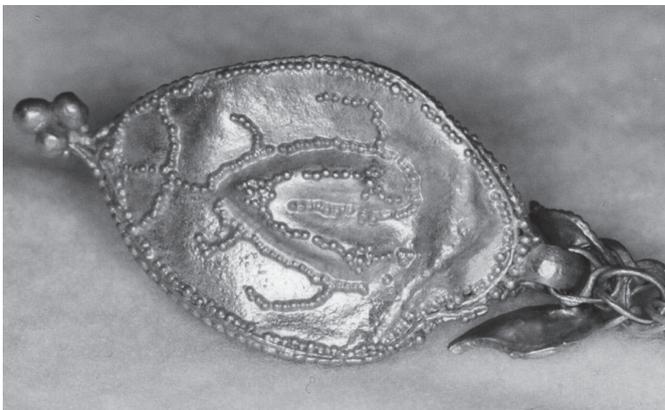


図6 鑿の先端部の形状

第19図 先端が白形のなめくりたがね（依田 2001 より引用）



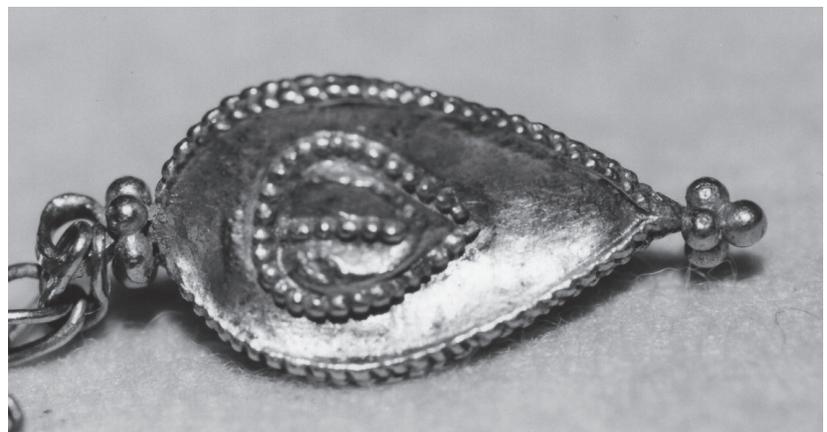
第20図 立山山例の山梔子形細粒連珠文



第21図 立山山例の空玉の細粒連珠文と小垂飾の堤状連珠文



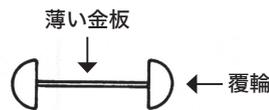
第22図 日拝塚例の空玉の堤状連珠文



第23図 日拝塚例の山梔子形垂飾の堤状連珠文

こうしたことから本垂飾付耳飾りの線材は自由鍛造法で作られたと推定できる。

細粒連珠文技術（粒金細工技術）と堤状連珠文技術 下北方5号横穴墓例では、垂飾の周囲に堤状連珠文の覆輪が接合されている（第17図）。接合部分には「ロウ」が流れた痕跡が認められ（第18図）、「ロウ付け」技法が採用されたものであろう。堤状連珠文の打ち込みたがねは、一文字たがねがかなり深く打ち込まれている。保子里例では、一文字状なめくりたがねと臼形の先端を持つなめくりたがね（第19図）が使用されたと指摘されている〔依田2001〕。立山山古墳例では山梔子形垂飾や空玉の装飾に細粒連珠文技術が用いられ（第20、21図）、小垂飾の周囲には堤状連珠文の覆輪が用いられている。立山山例の細粒連珠文技術は、朝鮮半島には見られないほど乱れた技術であり、朝鮮半島からの移入品ではなく、列島に渡ってきた耳飾り



第24図 覆輪の中央に位置する円形薄板（依田2001より引用）



第25図 覆輪の中央に薄板を詰め込む技法3種（依田2001より引用）

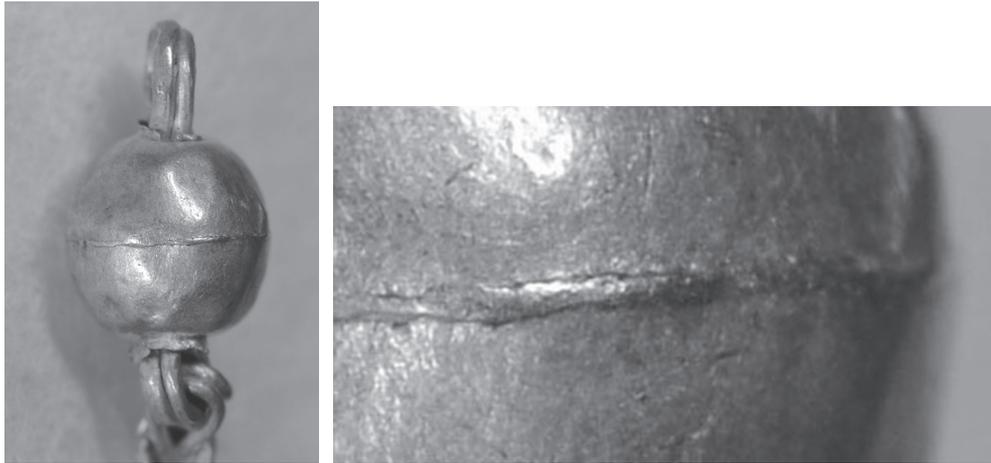
第2表 堤状連珠文の各部寸法（保子里例は依田2001より引用）

遺跡名	垂飾の部位	堤状連珠文の幅	堤状連珠文の珠の数
保子里例	山梔子形垂飾の突帯	約0.7～0.72mm	7～7.5個（5mm中）
	空玉の突帯	約0.6～0.65mm	6個（5mm中）
	円形小垂飾の覆輪	約0.4mm	10個（5mm中）
下北方5号地下式横穴墓例	円形小垂飾の覆輪	約0.4mm	10～11個（5mm中）

工人の試作的な一品と考えたいレベルである。日拝塚例は、空玉の接合部に2本の堤状連珠文の突帯を巻くように接合し（第22図）、山梔子形垂飾の接合部にも堤状連珠文の突帯を接合している（第23図）。連珠ピッチなど各部寸法を第2表に示す。堤状連珠文の幅、珠の数ともに、渡来系（朝鮮半島系）工人の基準精度²⁾を満たすレベルの技術で、朝鮮半島で作られたか、渡来系移動型工人によって作られたかのどちらかであろう。

小垂飾の技術 依田香桃美は保子里例の復元実験で、垂飾の薄い金板を覆輪の中央部にロウ付けする技術（第24図）に注目し、あらかじめ覆輪を猪目形に成形しておいて薄い金板を詰め込む方法③を試し成功している〔依田2001、第25図〕。下北方5号地下式横穴墓例でも金板をロウ付けする高さ（位置）は覆輪の中央部へ収まっており、保子里例と同様の工夫がなされたものと思われる。

空玉の技術 依田香桃美は、保子里例の復元製作で、玉台³⁾の代わりに鉛板を用い、矢坊主³⁾の代わりに鉄棒を削ったたがね（坊主たがね）を用いた技法を採用したと報告している〔依田2001〕。下北方5号地下式横穴墓例も同様の技法を推定したい。また、接合部に堤状連珠文の覆輪は付けられておらず、半球と半球を直に接合しており、接合面にはロウ付けの痕跡が認められる（第26図）。



第26図 下北方5号地下式横穴墓金製垂飾付耳飾の空玉の口ウ付けの痕跡

兵庫鎖の技術

a. 線材の製作

保子里例では、「平角線を金槌で鍛造」と報告され [依田 2001]、長畑1号墳例では「鍛造した」と報告されている [依田 2005]。下北方5号地下式横穴墓例では、鍛造目の残る直径およそ0.7mmの金の角線が出来ていることが分かる (第27、28、29図)。角部は幾分円味を帯びているが基本的な断面形状は四角、つまり角線である。それにわずかなしごき加工を施して丸みを付与したのであろう。

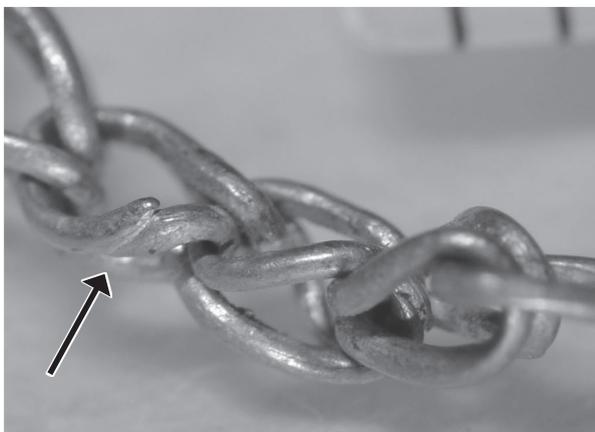
b. 線材を円形状に接合する方法

保子里例で依田は、「各々のパーツに、繋ぎ目が確認できなかった」ことから固相接合⁴⁾か溶着接合を候補に上げ、実験を行った結果溶着技法を採用した [依田 2001]。長畑1号墳例では線材の両先端をヤスリで擦って薄くし、重ねてロウ付けをする (第30図) と解説されている [依田 2005]。下北方5号地下式横穴墓例は第27、28、29図のように、両先端を斜めに加工して重ねてロウ付けをしているようだ。ちなみに現代の復元製作を行っている韓国慶州の金工房では、両先端は垂直のまま溶着で兵庫鎖の線材を接合している。

c. 兵庫鎖の種類

兵庫鎖は依田によって次の三種に分類されている [依田 2004]。それを模式図とともに紹介しよう。

①水滴形兵庫鎖 (第31図) は、兵庫鎖の基本形とも言える形である。保子里例、鴨稻荷山例、日拝塚例、斑鳩藤ノ木古墳例 (第32図) などに見られる。



第27図 下北方5号地下式横穴墓金製垂飾付耳飾の線材の接合箇所

②交差状兵庫鎖 (第33図) は、水滴形の進化形とも言える複雑な形状で、立山山例 (第34図) に見られる。

③団扇形兵庫鎖 (第35図) は、水滴形兵庫鎖のより丁寧な改良版と考えられ、長畑1号墳例 (第36図) に見られる。丁寧にやっこ状工具が使われている。

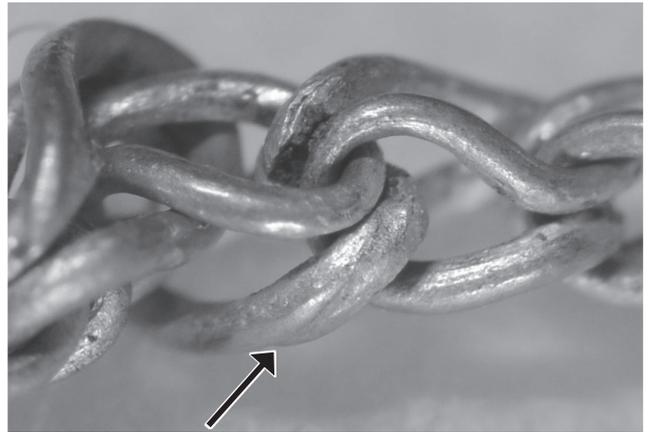
下北方5号地下式横穴墓例は、①水滴形兵庫鎖に分類される (第27、28、29図)。

3 技術史的研究と型式学的研究

本報告で行った技術史的分類のみでは、現時点では



第28図 下北方5号地下式横穴墓金製垂飾付耳飾の線材の接合箇所



第29図 下北方5号地下式横穴墓金製垂飾付耳飾の線材の接合箇所



パーツの接合部分(上部)

パーツの接合部分(側面)

接合された重なり部の長さ

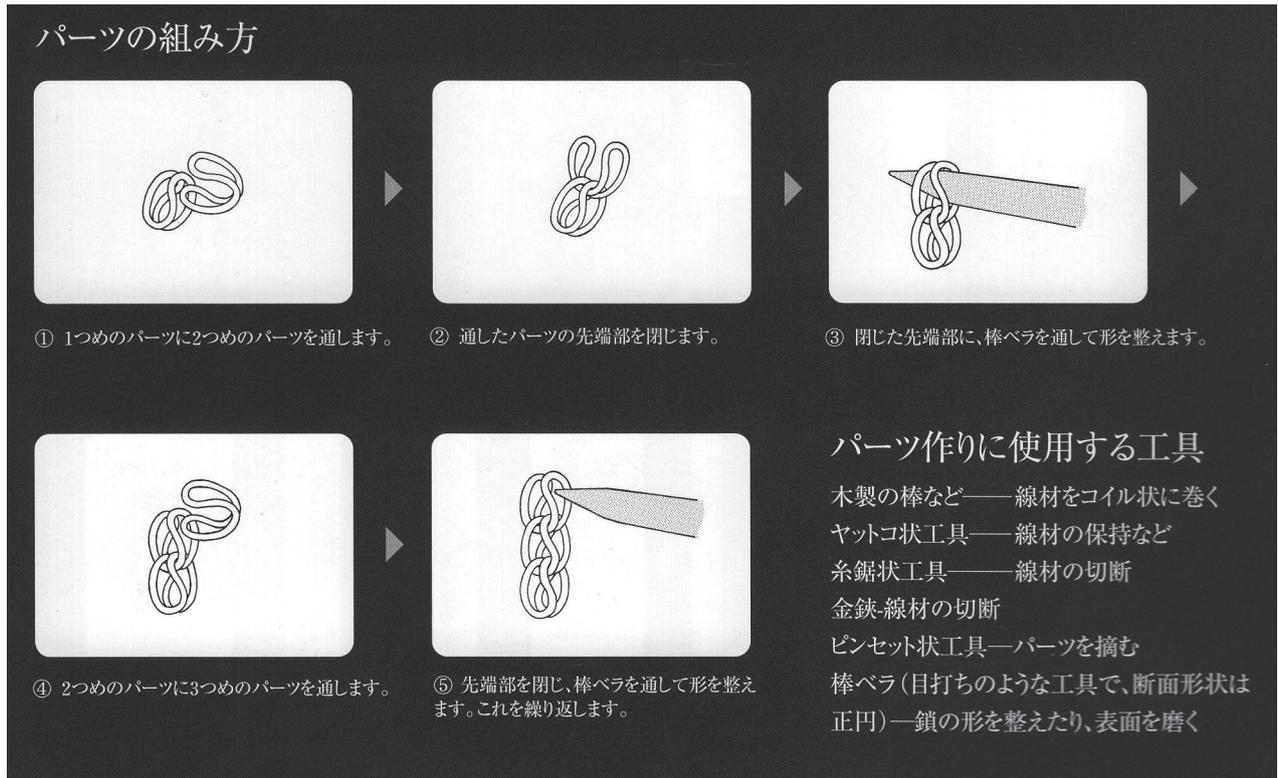
第30図 長畑1号墳例の線材の接合方法(依田2005より引用)

大きな歴史的成果を出すに至らない。研究資料が少なすぎるためである。そこで金宇大らが行っている型式学的研究成果〔金前掲同〕を引用しながらこれまで見えてきたことについて検討してみたい。

団扇形兵庫鎖の発生 技術史的研究によって、基本形である水滴形兵庫鎖と、その発展形と考えられる交差状兵庫鎖と団扇形兵庫鎖の存在を指摘できた。その技術の違いは大きい。古墳時代中期後葉とされる長畑1号墳例の団扇形兵庫鎖は、金宇大によって「新羅との直接的な関係の中で流入した可能性が高い」と指摘されている〔金前掲同：p.152〕。団扇形兵庫鎖の発生の地がいずれであったのか。

空玉と堤状連珠文突帯 長鎖式垂飾では、半球形の2つの金板を直接接合するのが新沢109号墳例と下北方5号横穴墓例の二つだけで、その他の長鎖式垂飾は接合部に全て堤状連珠文の突帯が接合される。堤状連珠文技術の詳細な解析と分類と併せて何らかの歴史的成果を導き出すことができる可能性があると思われる。調査を続けたい。

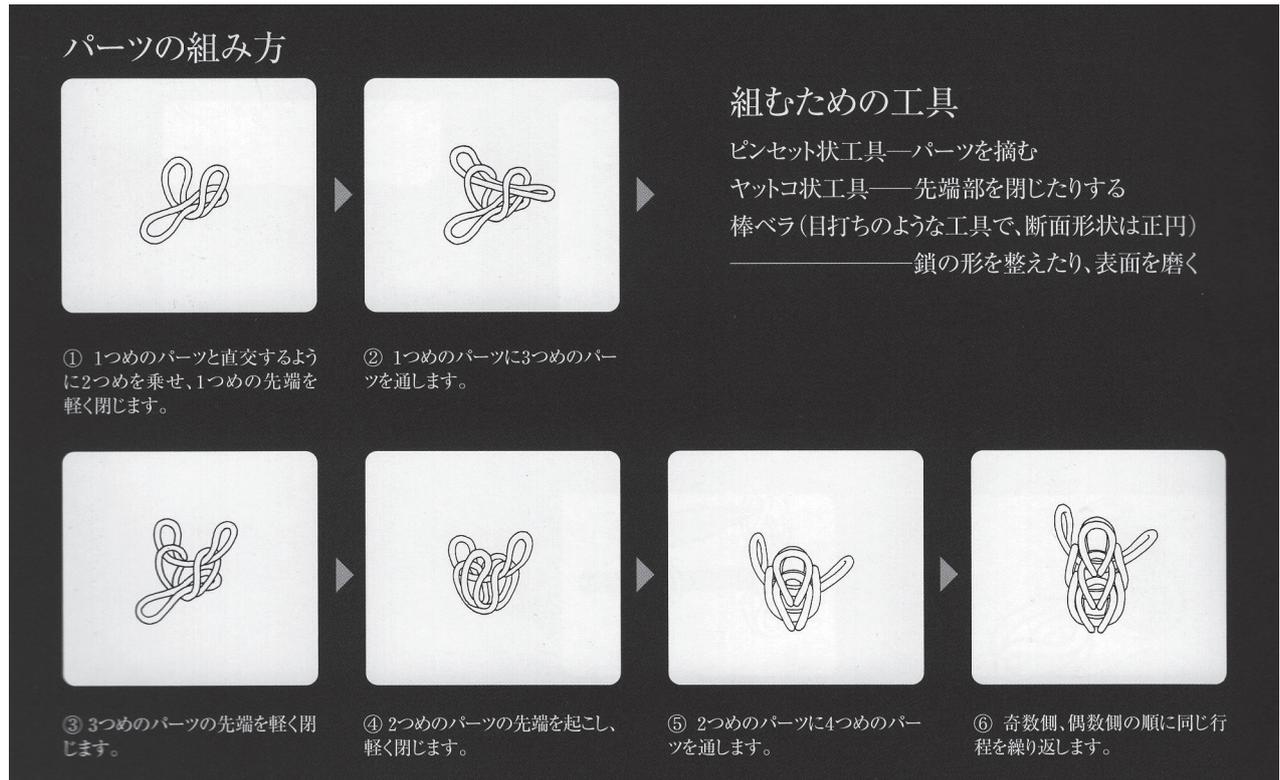
下北方5号地下式横穴墓出土金製垂飾付耳飾の製作地 また、下北方5号地下式横穴墓例は、長鎖式耳飾りに分類されるが、金宇大は、結論として「大伽耶の耳飾製作技術は、基本的に百済から伝播したものと考えたが、あるいは、これと同じ性格の工人が日本列島にも直接的に渡ってきている可能性を考慮する必要があるかもしれない」と述べる〔金前掲同：p.148〕。さらに筆者は象嵌工人や鉄器への線刻を施した彫金工人が朝鮮半島と日本列島を股にかけた渡来系移動型工人集団の存在の可能性を指摘した〔鈴木2014〕。この二つの論考の合致点は5世紀代の朝鮮半島と日本列島における工人の在り様を明らかにする。渡来系移動型工人集団の存在が下北方5号地下式横穴墓出土金製垂飾付耳飾の調査研究からも導き出されることとなった。5世紀代の百済・伽耶と九州地域との交流の実態についての今後の研究の深まりを期待したい。



第31図 依田香桃美による水滴形兵庫鎖の模式図(依田2004より引用)



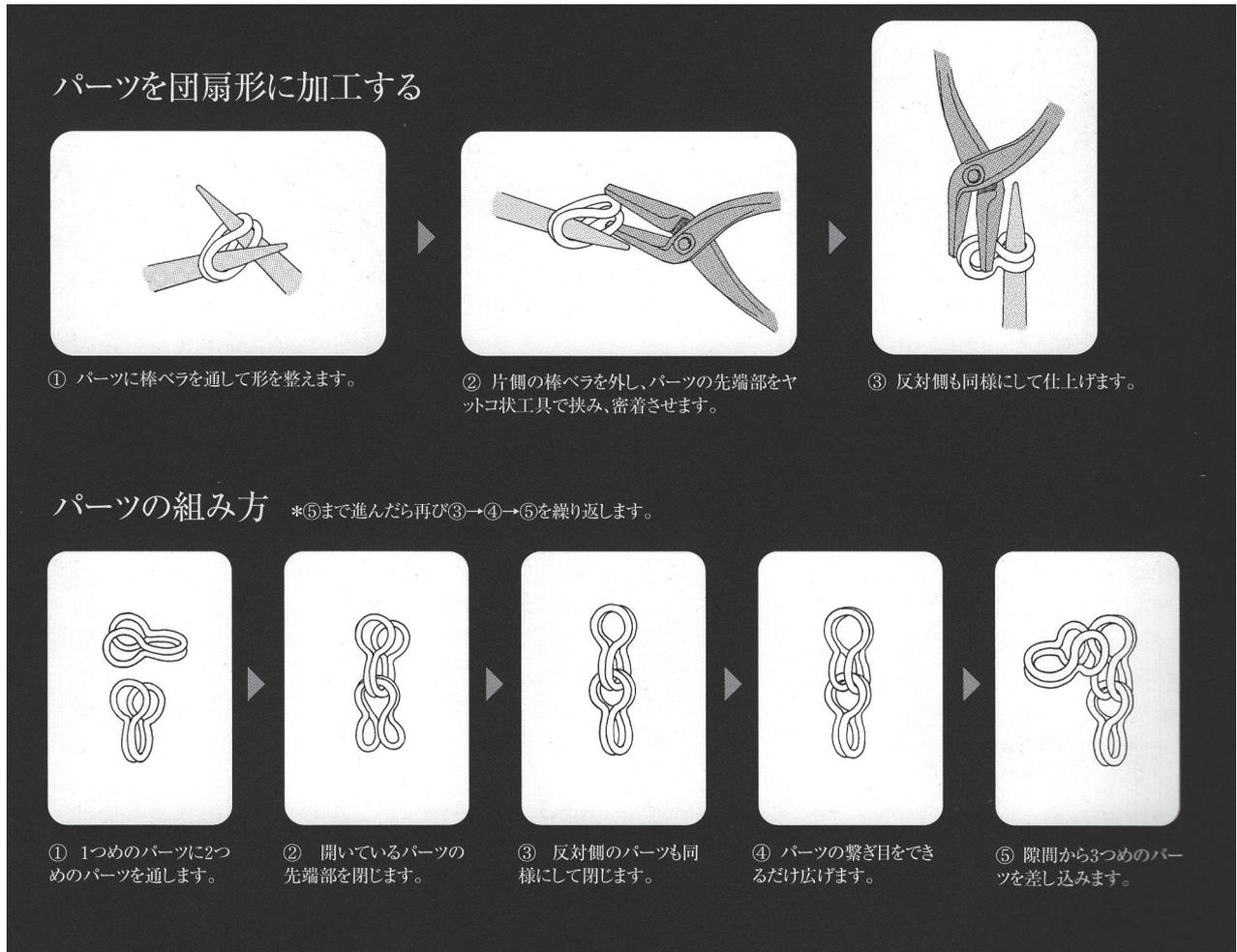
第32図 水滴形兵庫鎖の諸例(左:保子里例、中:日拝塚例、右:藤ノ木古墳例)



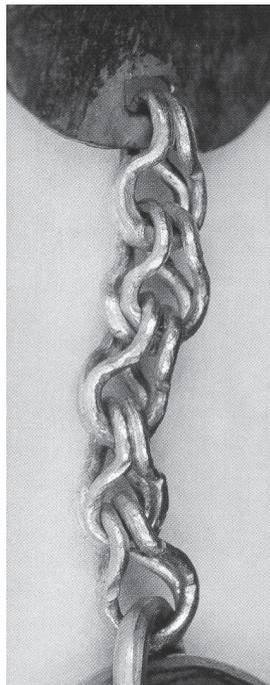
第33図 依田桃香美による交差状兵庫鎖の模式図(依田2004より引用)



第34図 交差状兵庫鎖(立山山例)



第35図 依田桃香美による団扇形兵庫鎖の模式図（依田2004より引用）



第36図 団扇形兵庫鎖（長畑1号墳例）

註

- 1 比較計測法とは、あらかじめ厚さと計測した銅板などを、厚さ0.1mm刻みで20枚から30枚用意する。遺物の厚さに近い厚さの銅板を選んで遺物の断面に近づけて撮影する。PC画面上で比較し、その値を読む方法である。非接触式で計測できるので正確でかつ安全な計測方法である。
- 2 基準精度とは、鈴木が1998年「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）」（『橿原考古学研究所論集』13）で述べた技術評価の基礎概念の一つとして挙げた。例えば刀鍛冶と彫金師はいずれも金属の塑性を利用して所要の形を作るという原理の点では同じ仕事だと言えるが、彼らの修業時代に身につく能力として「目の力」と「筋肉」があり、その成長期の育成によって彼らの「基準精度」は全く異なるものとなる。職人としての完成期を過ぎれば、刀鍛冶は彫金のような細かな仕事は出来なくなるし、彫金師は力が必要な鍛造作業が出来なくなる。基準精度は「仕事」を分ける大きな要素である。
- 3 玉台と矢坊主は、近現代の空玉製作に用いる金型の名称である。玉台は半球形の凹みを持つ金型、矢坊主は半球形の凸出部を持つ金型で、合わせて薄い金属板をはさみ、半球形に形作る。
- 4 固相接合とは、金板と金粒が共に固体の状態で接合すること [高木・三木1982]。

参考文献

- 穴澤味光・馬目順一 1987「三 獅噛環刀試考（改稿版）」『日本考古学論集 8 武器・馬具と城柵』吉川弘文館 pp.133 - 161
- 大谷晃司 2018「獅噛環頭大刀と金銀装大刀の製作と流通」『青森県丹後平古墳群出土品 重要文化財指定記念シンポジウム 改めて出自をさぐる！獅噛三壘環頭大刀把頭 資料集』八戸市博物館 pp.33 - 43
- 川部浩司 2008「坪井・大福遺跡木製剣把の再評価」『王権と武器と信仰』
- 金宇大 2017『金工品から読む古代朝鮮と倭 -新しい地域関係史へ』京都大学学術出版会
- 国立文化財研究所・全州大学校博物館・羅州市 2001『羅州伏岩里3号墳 発掘調査報告書』国立文化財研究所
- 坂田邦洋 1998「伝左山古墳の人骨について」『月刊考古学ジャーナル』427号 ニューサイエンス社 pp.29 - 34
- 茂山護 1977「武器」『下北方地下式横穴第5号』宮崎市文化財調査報告第3集 宮崎市教育委員会 pp.18 - 22
- 末永雅雄 1981『増補 日本上代の武器 本文編』木耳社
- 鈴木一有 2009「円頭大刀の詳細」『鳥居松遺跡5次 円頭大刀編』浜松市教育委員会 pp.13 - 22
- 鈴木勉 1993「石棺内出土金属製品の金工技術 銅製針金の再現実験」『斑鳩藤ノ木古墳 第2・3次調査報告』橿原考古学研究所 pp.100 - 107
- 鈴木勉 1998「第四部 古代史における技術移転論」『古代の技 藤ノ木古墳の馬具は語る』吉川弘文館 pp.205 - 262
- 鈴木勉 1998「東国から出土する日朝折衷の装飾大刀」『古代の技 藤ノ木古墳の馬具は語る』吉川弘文館 pp.238 - 240
- 鈴木勉 2002「金銅製品」『季刊考古学』第81号 雄山閣 pp.59 - 63
- 鈴木勉 2014「九州の円弧形なめくりたがねと（渡来系）工人ネットワーク -江田船山古墳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 pp.5 - 28
- 鈴木勉 2016「第三部第三章 三角縁神獸鏡と古墳時代」『三角縁神獸鏡・同范（型）鏡論の向こうに』雄山閣 pp.242 - 256
- 鈴木勉 2019「三角縁神獸鏡の系譜論と製作地論から型式学を検証する」『文化財と技術』第9号 工芸文化研究所 pp.31 - 41

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

高橋正樹 2000「筑内古墳群出土銅芯銀箔張り鍍金耳飾復元製作実験」『文化財と技術』第2号 工芸文化研究所 pp.257
- 261

林志暎 2017「古代金属象嵌線の製作技法による分類の試み」『文化財と技術』第8号 工芸文化研究所 pp.54 - 65

比佐陽一郎 2019「藤ノ木古墳出土耳環の復元製作について」『文化財と技術』第9号 工芸文化研究所 pp.187 - 204

深谷淳 2008「金銀装倭系大刀の変遷」『日本考古学』第26号 日本考古学協会 pp.69 - 99

古谷地肇 2000「獅嚙環頭大刀の分類」『青森県考古学』第12号 青森県考古学会 pp.1 - 28

古谷地肇 2002「伏岩里三号墳第七号石室出土獅嚙環頭大刀をめぐって」『市川金丸先生古稀記念献呈論文集 海と考古学とロマン』市川金丸先生古希を祝う会 pp.235 - 245

村上隆 2003『日本の美術4 No.443 金工技術』至文堂

依田香桃美 2001「古墳時代の垂飾付耳飾の技術復元について - 保子里車塚古墳出土品・金製垂飾付耳飾の場合 -」『古代文化研究』No.9 鳥根県古代文化センター pp.25 - 84

依田香桃美 2004「古墳時代の垂飾付耳飾の技術について」『百済武寧王と倭の王たち 秘められた黄金の世紀展』「百済武寧王と倭の王たち」実行委員会 pp.139 - 152

依田香桃美 2005「古墳時代の垂飾付耳飾の技術復元について (2) - 長畑1号墳出土品・金製垂飾付耳飾の場合 -」『古代文化研究』No.13 鳥根県古代文化センター pp.27 - 39

宮崎市文化財調査報告書第 128 集

しもきたかた ごう ち か しきよこあな ぼ
下北方 5 号地下式横穴墓



2020

宮崎市教育委員会