

# 成田市公津原瓢塚40号墳出土象嵌装大刀の保存処理

——とくに象嵌表出について——

## 服部哲則

### 1. はじめに

瓢塚40号墳は、成田ニュータウン造成に伴い、昭和45年に発掘調査された(註1)。

墳形は、方墳と推測される。大きさは、周溝外縁で北辺18m、東西両辺15m、南辺の中央部が7m程にわたって南方に1m位突出している。主体部は、墳丘の中央から約4m程南に偏った位置に組合式石棺があった。遺物は、墳丘、周溝などから土師器、須恵器が出土し、主体部石棺内部からは、木芯金銅張りの把頭板状銅製品、金糸48本、大白歯1本が、また、石棺の蓋に接して、今回保存処理を行った大刀が、主軸に沿って刃部を石棺に向け検出された。

整理作業の段階では、象嵌が確認されず、前記の報告書にも方頭の大刀としてだけ記載されている。

その後、この大刀は数年間房総風土記の丘資料館の収蔵庫に保管されていたが、昭和61年度、他の鉄製遺物とともに保存処理を行うこととなり、事前調査の透視X線撮影によって鐔・鍔・把頭に象嵌が施されていることが発見された。以下は象嵌表出を中心に、大刀の保存処理についての工程と成果の報告である。

### 2. 作業工程

#### (1) 事前調査

風土記の丘より持ち込まれた遺物についてカルテと照合した後、処理前の写真を撮った。

SOFT EX透視X線装置(註2)により、X線写真を撮った。これにより前述の象嵌を発見した。しかし、当センターの装置では肉厚の薄い端の部分の象嵌しか見ることができず、全部について確認するため、国立歴史民俗博物館の工業用透視X線装置(註3)によって再度撮影した。その結果が写真1である。また蛍光X線装置(註4)によって、象嵌が銀線によるものだという事もわかった。

#### (2) クリーニング

象嵌に関係のない刀身部分には、通常のエアーブラシ(アルミナ3番)やグラインダーによる錆取りを行った。

また、鐔、鍔、把頭についても、すでに銀線が露出している部分以外には、エアーブラシ(ガラス9番)を軽くかけた。

#### (3) 乾燥

恒温乾燥器により、80℃の高温で遺物内の水分を十分に除去した。(約3日間)

#### (4) 減圧含浸

一般の鉄製品と同様の方法で、パラロイドNAD-10により樹脂含浸を行った。この工程は自然乾燥(約1日半)をはさんで都合3回繰り返した。

#### (5) 補強、補填

(以下は象嵌部分についての保存処理)

錆ぶくれ等により浮いてしまった銀線の下部や本体の割れ、ヒビにセメダインCとマイクロバルーンを混ぜたものをつめ、補強した。

#### (6) 削り出し

荒削り カarbonランダムポイント(松風HP-4)を用いてまんべんなく平らに削った。この時、一部分を深めに削って銀線までの錆の厚さをつかんだ。それ以外の箇所では銀線を出してしまわぬよう気をつけた。(図1、写真2)

中削り ダイヤモンドチップ(ミニターZ081)で錆の表面をさらに薄く削った。この時も銀線を出してしまったり、キズをつけたりしないよう気をつけた。

#### (7) 表出

荒・中削りで薄い箔状になった銀線の上の錆をメス・針等で押し割るようにはがした。

#### (8) 磨き

キズがついてしまった箇所については、タイのキバの先端で軽くこすり平らにした。また酸化被膜によって光沢を失っている銀線については、タルクパウダーを綿棒につけて磨いた。(尚、(5)～

(8)の工程は実体顕微鏡下で行った。

(9) 減圧含浸

(4)と同様の方法で、1回だけ行った。

(10) コーティング

パラロイドB72が10%のトルエン溶液を銀線の部分にだけ、筆で塗った。

(11) 接合

象嵌部分の記録写真を撮ったのち、鋸・鉋・把頭、刀身をアラルダイトラピッドにより接合した。

(12) 仕上げ

表面についた糸くず等をきれいに除去した。

(13) 保管・展示

シリコン系のパテ剤でベッドを作り、その上に大刀をのせた後、アクリル製の密閉容器にシリカ

ゲルとともに入れ、密閉した。

展示もこの密閉容器のまま行い、現在房総風土記の丘資料館の1階展示室の展示ケース内に陳列されている。(昭和62年度現在)

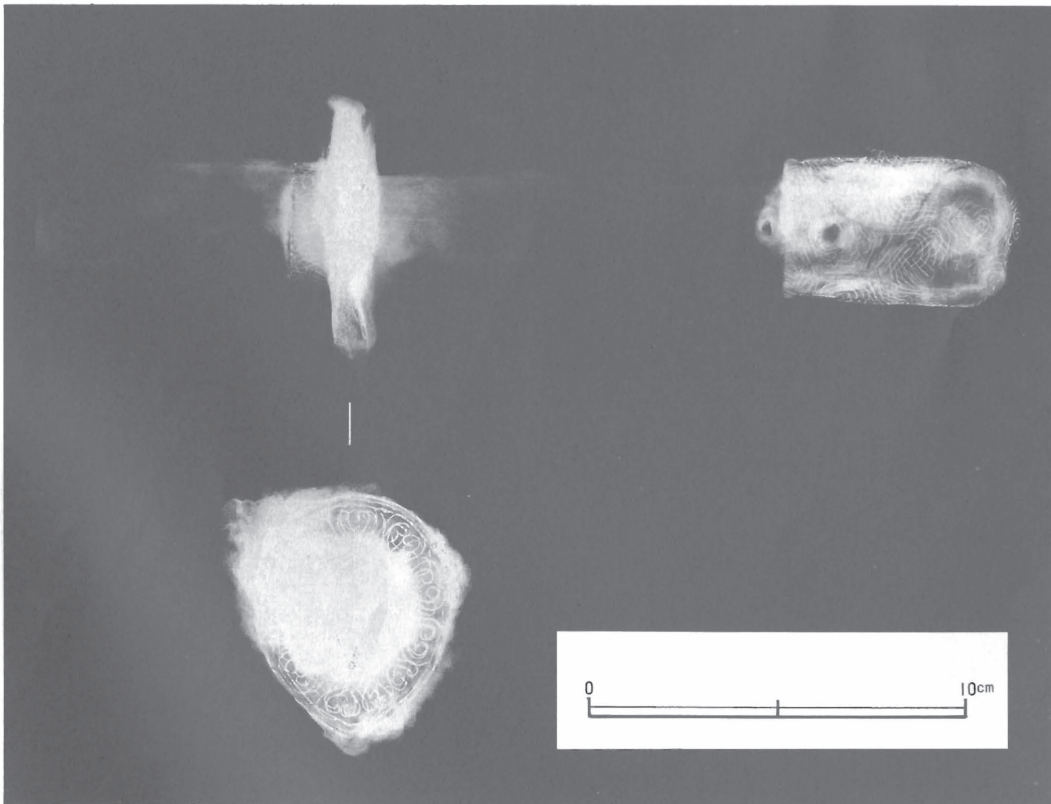
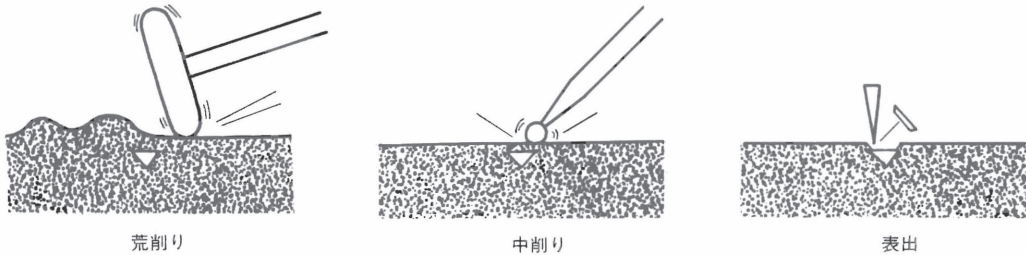
#### 註

1) 公津原 千葉県企業庁・(財)千葉県地域振興公社 昭和50年

2) SOFTEX(株)製 SOFTEX M-1005型 管電圧100KV<sub>p</sub> 管電流5mA

3) 理学電機(株)製 RIS-160 管電圧160KV<sub>p</sub> 管電流30mA

4) 理学電機工業(株)製 System 3511



第1図 象嵌X線写真(条件:管電圧160KV<sub>p</sub>, 管電流3mA, 時間3min)

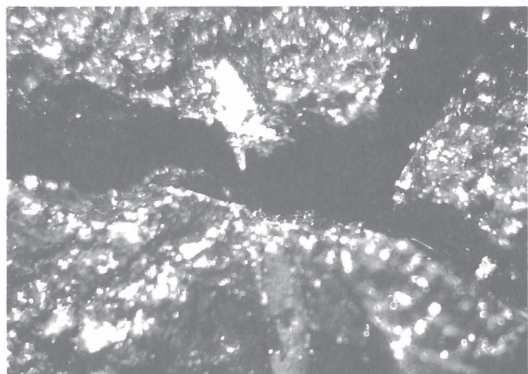


写真1 錆の割れ目に露出した銀線

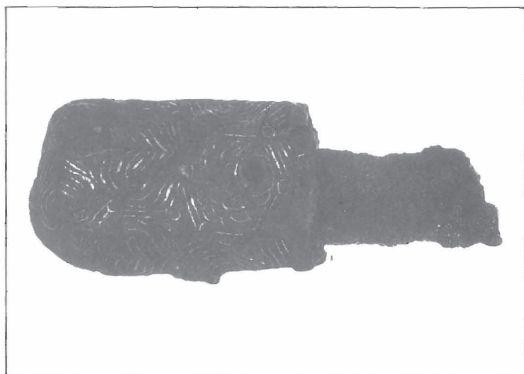


写真5 表出の終わった把頭(佩裏)

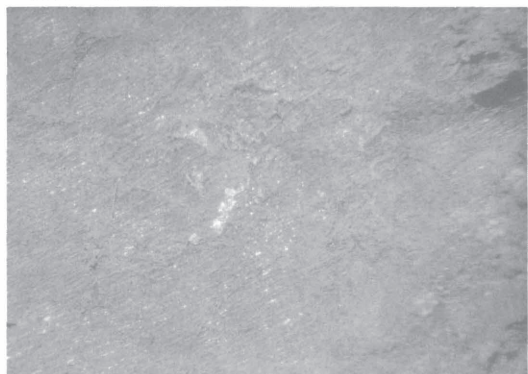


写真2 荒削りによって一部出現した銀線



写真6 表出の終わった把頭(先端部)



写真3 中削りと錆膜取りによって文様になってきた銀線

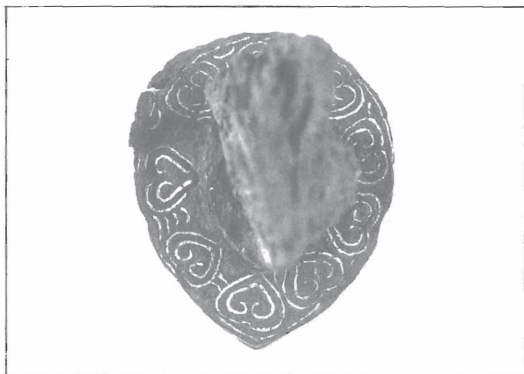


写真7 表出の終わった鍔(把側)

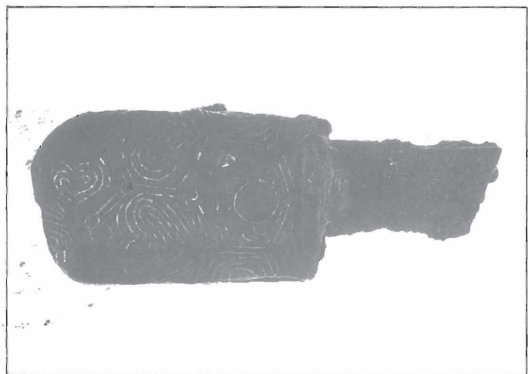


写真4 表出の終わった把頭(佩表)

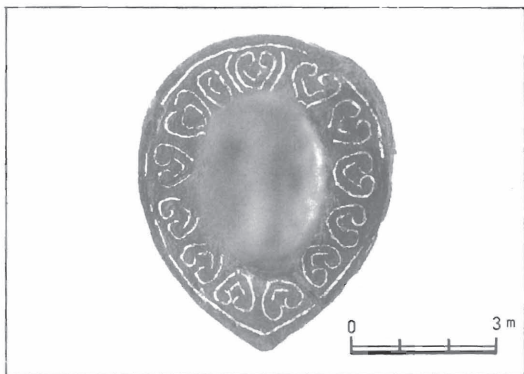


写真8 表出の終わった鍔(刀身側)