

# 金銅押出仏の修復処置

—三重県津市愛宕山古墳出土—

受託研究報告 第39号

青木 繁夫\*・西川 杏太郎

## 1. はじめに

昭和38年3月、津市愛宕山古墳の発掘調査が三重県立博物館によって行われた際、押出仏、土器等の遺物が発見されている。出土遺物のうち押出仏は、発掘当時それらを破損せずに取り上げる技術が確立されていなかったため、土塊ごと切り取って保存していたが、金銅板の錆が進み、加えて土塊の乾燥収縮による、ひび割れなどの損傷が甚しくなっていた。

この修復処置は、三重県立博物館の依頼により、受託研究として実施したものである。実施期間は昭和48年6月25日から同50年3月31日まで約21ヶ月を要した。修復処置対象は押出仏を埋蔵した土塊4個である。

## 2. 出土古墳概要

愛宕山古墳は国鉄紀勢本線津駅の南方約1km程のところ、安濃川を望む丘陵端、三重県津市鳥居町176番地に位置していた。

大正6年、大軌鉄道参宮線（現近鉄名古屋線）開発当時墳丘の大部分が破壊され、その時副葬品の一部が取り出された模様であるが、出土遺物等は行方不明で詳細は明らかでない。その後石棺その他残存部の保存のため、三重県立博物館内に移築して保存することになり、昭和38年3月10日から一週間、同館が主体となり発掘調査が行われた。

発掘の結果、破壊された墳丘は、当初円墳であったものと推定され、主体部は横穴式石室内に家形石棺を有するものであることが確認された。副葬品は、石室内から押出仏、埴仏、須恵器、土師器等が、また石室外からも土師器などが発見されている。

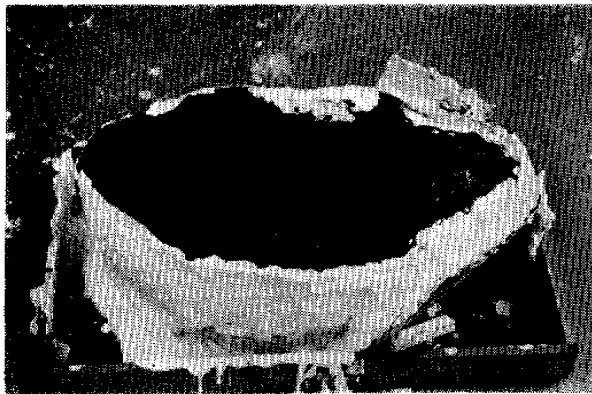
## 3. 押出仏の現状

押出仏は元来、鑄銅浮彫りの原型（雄型）の表面にうすい銅板をあてて、仏像の姿を槌起し、これに鍍金または箔押しを施して仕上げたものであるが、ここではそうした押出仏が残欠となり、石棺横の土中に埋もれた状態で発見されている。その大方は銅板それ自身が腐朽し、中には土に印象された押出仏の型の表面に金だけが残っているというものもあり、また何枚かの押出仏が土中に重なり合っているような所もある。従って発掘に当っては、周囲の土と共に4個の土塊にして取り上げ、各土塊が崩れないよう、その四周を石膏で補強している。それらの土塊には、修復にあたって便宜的に ABCD の記号をつけて作業をすすめた。それぞれの土塊の現状は以下の通りである。

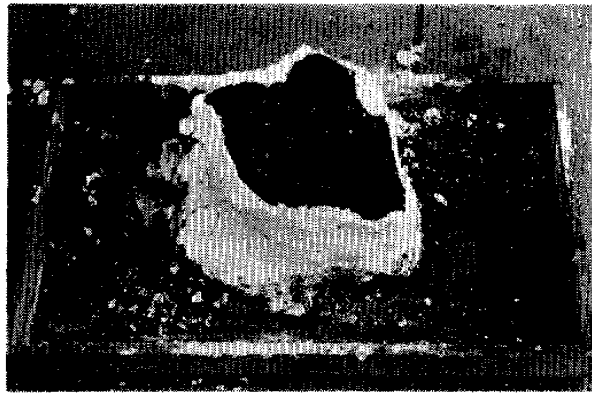
### A. 29cm×51cm×最大厚18cm（図—1）

土塊表面に鍍金した押出仏らしいものが裏返しに埋まるが全体に像が明確でなく、凹凸も少なく、板状をなしている。またこの下にもう一層の押出仏が埋もれている様にみえる。上層の銅板は土塊の中央部に板端がみえ、そこに鍍金が線状に付着している。その一部には木質およ

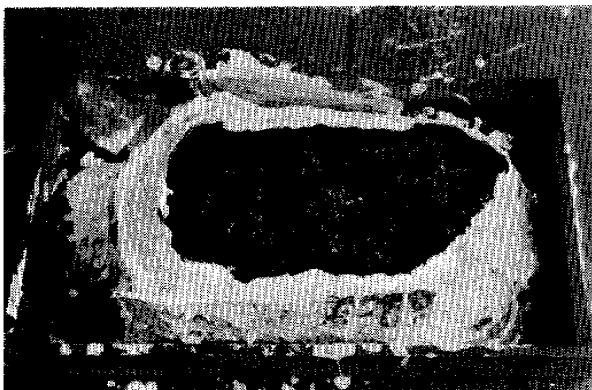
\*第1～5節 青木執筆、第6節西川執筆



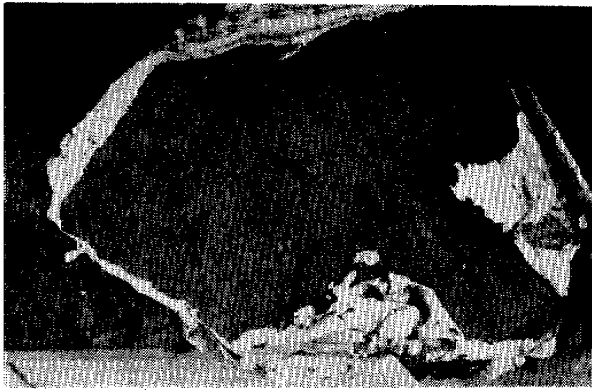
図一 1 A土塊処置前



図一 2 B土塊処置前



図一 3 C土塊処置前



図一 4 D土塊処置前

び蝶番のように見えるものが付着していたが、その詳細は明らかではない。この下に別の銅板が埋もれ、これには裏返しとなった千体仏が認められる。以上の二層が土塊の表面を占めるが、この外一方の端に一段高く鍍金だけが带状に土層の上に残存する部分もある。銅板の状態は上層のものはまだ緑青化していないが、甚だ脆弱であり、土塊の収縮によると思われる細かい割れや、銅板それ自体の割れによって、小片化している所が多い。下層の銅板は緑青を生じているが、総体に痛みは少ないように見える。

B. 20cm×20cm×最大厚15cm、(図一2)

土塊は小さいが表面に押出千体仏が、かなり鮮明に保存された部分がある。但し銅板には割れが多く、一部は細片と化している。銅板の角の部分はすでに土塊より遊離している。この部分の裏面の凹部は緑青を生じ、土が付着していない。銅板は比較的腐朽が少ないが鍍金の剝離した所が多い。図様は蓮花座に坐る如来像で上方には天蓋の瓔珞様のものが垂下している。各像の配列は一直線ではなく、間隔も不揃いで、前の像の肩ごしに、後の像の顔だけを打出した所もある。

C. 36cm×18cm×最大厚14cm (図一3)

土塊の表面に押出千体仏が裏返しに埋もれている。図様は鮮明で三段に並列し、上下段は小形、中央段はそれより大形の如来坐像でいずれも蓮花座に坐る。上下段の小形千体仏は他の土塊にみられるものと同大である。表面は銅板がすでに腐朽しつくし、鍍金と緑青だけが斑らに残存する。この鍍金も失われ、型押しされた土を表わす所も少なくない。

D. 27cm×36cm×最大厚20cm (図一4)

表面一部に押出千体仏が裏返しに付着、暗緑色の銅板が残るが、脆弱で各所に欠損があり、また表面の鍍金を露出する所もある。また銅板がどこまで残存しているかも明確ではなく、かなり不定形に土中に埋もれているようにみられる。

#### 4. 東京への輸送と、修復技法の研究

昭和48年7月12～14日、東京へ輸送する際の損傷を防ぐため、当研究所樋口清治、中里寿克両技官が現地に赴き、各土塊にアクリル樹脂（パラロイドB44）を含浸させ、破片の移動防止および土質強化を行い、7月23日県立博物館により当研究所に搬入された。

前記の様に押出仏の銅板は腐朽甚しく、破片になっていたり、鍍金だけが残る部分も多いので、それらを一片ずつ取り上げて復原接合してゆくなどということは不可能なため、作業は特に慎重に行われる必要がある。

押出仏の埋蔵状態を見ると、押出仏の表面が上になっているものと、反対に押出仏の表面が下になっているもの、つまり裏返しに埋まっているものとの二通りがある。

以上のことを考慮して、実験施工として最初に試みたのは、表面の土を除去清掃した後、押出仏の表面に和紙をアクリルエマルジョン（プライマルAC34）で貼って、土より切り取り裏面を清掃して樹脂で裏打するという方法である。しかしこの方法も、土から切り取る作業中に溶剤を使用するため和紙から破片が離れることや、新たな割れを作るなど、技術的に不都合な点が多かった。また裏返しに埋もれている押出仏に対しては、清掃後ただちにエポキシ樹脂で裏返して土より切り取る方法も検討した。しかしこの方法も、エポキシ樹脂が溶剤に不溶とはいえ、溶剤を樹脂中に抱き込んで、膨潤するという性質を有しているため、溶剤を使用する時には慎重に行う必要がある。ところが押出仏を土から切り取る際にアクリル樹脂を溶すためどうしても溶剤を使用しなければならないので、アクリル樹脂の溶剤によって、エポキシ樹脂がどの程度膨潤するかを実験した結果、この方法も採用すべきではないとの結論に達した。

つぎにアクリル樹脂を押出仏の裏面に厚手に流せば、切り取る時に多少溶剤が多くても破片が取れることもないであろうということになり、それを試みたところ比較的容易に作業が行えた。この方法だとアクリル樹脂の量が多いため溶剤に浸漬して、それを除去する必要が起った。しかしこのまま浸漬しては破片が散ってしまう危険がある、そのためアクリル樹脂が溶けて、他の樹脂によって裏打が完了するまでの間、これらを保持しておくことを考える必要が生じた。それは溶剤に溶けないこと、簡単にナイフ等で取り除くことができるなどの条件を満たす保持材料でなければならない。種々の材料を検討した結果、寒天の利用を試みてはどうかということになった。良く知られているように寒天は、テングサを煮た液汁を凍結乾燥したもので、それを熱湯にとかした後、冷却するとできるゼリー状の食品である。そのため水を大量に含んでいる。したがって乾燥すると脱水状態になって収縮する性質がある。寒天を溶剤に浸漬した場合脱水症状が起る危険性があったため、1 cm×1 cm×2 cmの直方体に切った寒天をアセトン、酢酸エチル、キシレンに15日間程漬けて脱水状態を観察したところ、アセトンと酢酸エチルではわずかに脱水状態による収縮が見られたが、極性の小さなキシレンの場合には何ら影響がないことが確認された。つぎに寒天を使用した場合、その中に含まれている水が銅などの腐食を助長する心配があったが、それらが水と接触しているのはわずかな時間であり、その間は溶剤中にあるので大きな危険性は存在しないのではないかと考えられた。このような使用材料の選択に関する種々の実験検討を経た後、以下に述べるような処置の方法が確立された。

#### 5. 修復処置

1), 土塊上に露出する押出仏の表面に付着する土をキシレンをかけながら、絵筆、縫い針の先、ピンセットなどで丹念に除去清掃する。(図—5)

2), この上に水飴程度の粘度にしたアクリル樹脂（パラロイドB44）を厚手に流して押出仏

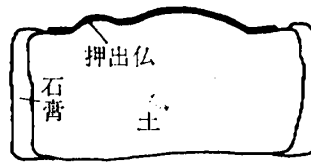


図-5

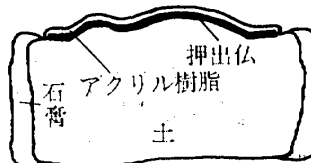


図-6



図-7

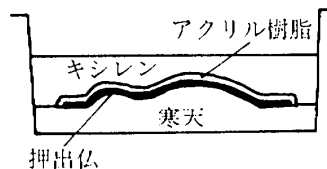
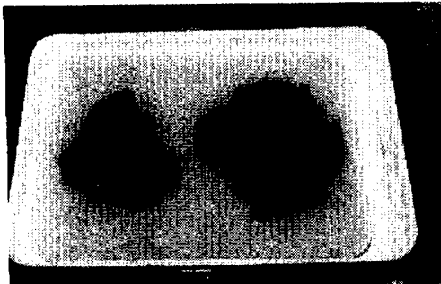


図-8

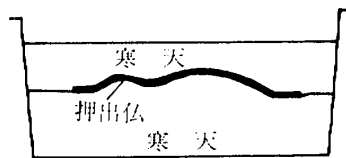


図-9

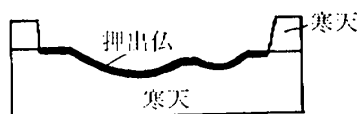


図-10

の仮補強を行う。(図-6)

3), 仮補強した押出仏の裏の土に刃物を入れ、注意深く切り取る(図-7)

4), これを裏返しにして剝離面の土を1)の要領で除去清掃。(図-7)

5), 清掃後、寒天を流し込んで押出仏を固定。

6), これをキシレンの中に浸漬し、仮補強のためのアクリル樹脂を溶かして除去する。押出仏は寒天で仮保持され動くことはない(図-8)

7), アクリル樹脂を除去した面に新たに寒天を流し込み、押出仏を表裏から寒天でサンドイッチ状に固定する(裏返して埋っていた押出仏に対してはこの工程を省略することができる。)(図-9)

8), 押出仏を寒天ごと裏返し、押出仏裏面の寒天を除去する。(図-10)

9), 寒天を除去した部分に、最終的にエポキシ樹脂(アラルダイトCY230)で固定補強する。(図-11)

10), 最後に押出仏表面の寒天を除去し、表面に残存する土やよごれを清掃して処置を完了する。(図-12)

ただし、粉化した銅と鍍金を残して、表裏の土だけを除去する作業は、細心の注意と極めて長い

時間を要する根気のいる作業で、細部では、実体顕微鏡またはルーペ観察によって実施する、甚だつらい作業で当初6ヶ月を予定したにもかかわらず処置に二ヶ年を費す結果にもなった。

こうした作業によって、土塊に埋もれた押出仏の原状を殆んど損ねることなく取り上げることが出来た。

なお、取り上げた押出仏の内、板面の各所に欠損穴のあいたものがあり、そこから最終裏打ちに用いた水飴色のエポキシ樹脂が見えるのは、見苦しいので、その部分には、緑青を主とする古色仕上げを施して目立たないようにした。

またいずれも押出仏銅板の裏にエポキシ樹脂の裏打ちが施されたものであって、将来このまま陳

列公開する場合、押出仏の小口に樹脂層がみえるので、縦40cm、横25cm、厚1.5mmの保存用台板（木心にポリエステルパテでモデリングし、漆塗り仕上げ）を設計製作し、これに押出仏の型に合せた凹みをつけ、そこに押出仏を嵌めこみ固定し、今後の保存管理、公開に資するようにした。（図-13）

また土中にある時、すでに破片となっていた残欠一括、蝶番様金物、銅釘などは、それぞれ必要に応じてフェノール樹脂製マイクロバルーンと繊維素系接着剤（セメダインC）混合のペーストで裏打ちを行った上、2枚の台板（仕様は前と同じ）に分けて接着し、さらにこれら押出仏と同時に出土した磚仏（吉祥天像）一面（二つの断片よりなる）も、本研究の対象外ではあるが重要な遺品として押出仏と一括保存すべきものと考え、同様の台板に嵌装した。

以上の押出仏、磚仏を一括保存するための保存箱（杉材製）重箱式、10段重ね、棧蓋付、平打紐は、三重県立博物館支出の別途予算で作成された。

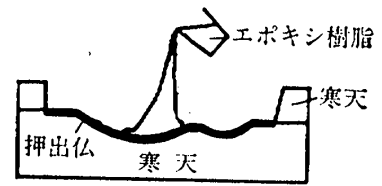


図-11

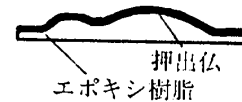


図-12

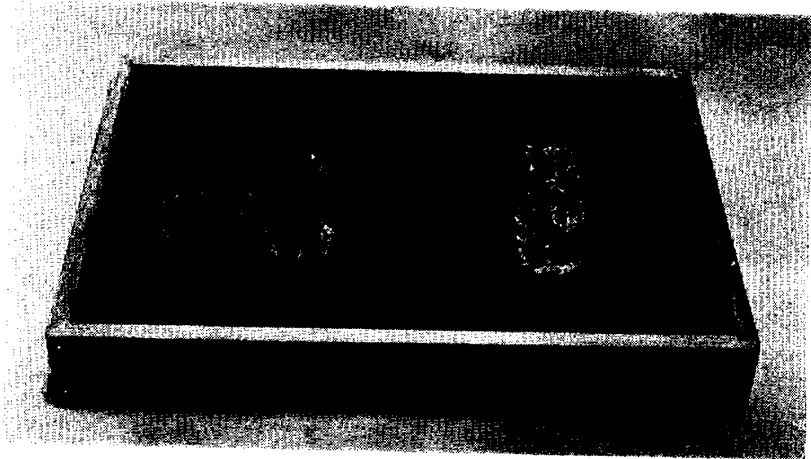


図-13 保存用台板および保存箱

## 6. 取出された押出仏の概要

こうして四箇の土塊から取り上げられ修復を終えた押出仏は下表の通りである。

表一 修復を終った押出仏一覧

No.	土塊No.	名称	法 量	埋蔵状態	図No.	備 考	
(1)	A	千体仏	タテ ヨコ 34cm×18cm	最上層・裏返 しに埋まる	14	千体仏が二列に並ぶ上半部と下半部とは別板であるが、両者の取離しは不可能であった。	
(2)		千体仏	29.2cm×20.5cm	第二層	15		
(3)		如来立像	23.7cm×10.4cm	第三層	16		頭部欠、軀部のみ残存
(4)		如来立像	24.3cm×10cm	第三層	17		同 上
(5)	B	千体仏他		最 上 層	18 19	数十片に壊れ、復原不可能なため破片のまま台板に接着保存、他のブロックから取上げられたもの一括	
(6)		形状不明	12.4cm×11.6cm	第二層	23		押出仏の一部と思われるが、像容は不明。
(7)		如来坐像	14cm×13.5cm	第三層、裏返 しに埋まる	20		鍍金が消失、光背の一部、脇侍等が欠失している。
(8)	C	二仏並坐 像及び千 体仏	34cm×20cm	最上層・裏返 しに埋まる	22 23	中央に二仏並列像（大型）があり、他の土塊に見られる千体仏より総体に大型である。	
(9)		千体仏	33cm×20cm	最上層・裏返 しに埋まる	24		
(10)	D	一光三尊像	30cm×21.5cm	第二層	25	一光三尊光背中に三尊（中尊下半および右脇侍欠失）および化仏四軀を伴う。	
(11)		菩薩立像	16cm×5cm	第三層・裏返 しに埋まる	21		

修復の工程途次、取り出されてくる押出仏を細かく観察してみると、夫々上下、表裏が全く揃わず、土中にバラバラに埋もれ、すでに埋もれた当初から、銅板に大小の損傷があり、また鍍金の剝離した部分が多かったことが確められた。中には当初厨子内などに打付けられていた時の銅釘と木片などが僅かに付着していたものもあり、こうして諸条件を整理してみると、この古墳に納められた時すでにこれら押出仏の一群は、相当痛んでいたと考えざるを得ない状況であった。したがって取り上げに際して銅板があったことを示す緑青色の部分を出るだけ遺すように配慮した。処置後の現状が、不整な形状を示しているのは、そのためである。

ともあれ、これら押出仏一括は、従来知られている伝世の押出仏遺品にみられない形状のものを含んでいてヴァリエティにも富んでおり、上代押出仏研究の資料として、看過し得ない価値を持つものといえるであろう。中には形式的に古様を残すものもあるが、総じて製作は7世紀末乃至8世紀位と考えて大過ないであろう。

以下各作例の概要を記録しておく。

(1) A1号 千体仏 図一14

不整形銅板の上半部に、千体仏（各全高2.0cm、頭長0.9cm）三列を髓起した銅板一枚がみられる。ここから下半部にかけて粉化した銅板がみえるので、その形に忠実に取り上げたもので、実際には上半の銅板と下半の銅板は、別のものであるらしい。ただし極めて近接して重なり合い、その上、粉化損傷が甚しいため、分離して取り上げたり、また裏返しの千体仏を表へかえすことなどが不可能であった。

(2) A2号 千体仏 図一15

A1号の下に重なっていたもので、同じく不整形である。中央やや上寄りに、上下二列の千体仏がある。これは、上下幅最大7.5cmの独立した銅板で、下列に千体仏11軀、上列に10軀（各全高3.2cm）がみられる。この部分以外は、下に重なる銅板で、図柄を判別することが出来ない。近接して重なっているため、個々の銅板を取離すことは不可能であった。

(3) A 3号 如来立像(頭部を欠く) 図—16

(4) A 4号 如来立像(頭部を欠く) 図—17

共に同じ原型から槌起された如来立像であるが、頭部および台座を欠失しているのが惜しい。鍍金もよく残っている。衲衣を偏袒右肩に著け、左手を胸前に、右手を下げて立つ如来立像で、伝世品として知られている東京国立博物館の重文、押出如来及び菩薩像<sup>1)</sup>の如来(像高14.8cm)、および唐招提寺の重文、押出如来像<sup>2)</sup>と、法量形状が合致し、同一原型から造られたものであることがわかる。

(5) B 1号 千体仏断片 図—18, 19

B土塊最上層にあったもので、すでに細片となっていて、まとめて取り上げることが下可能であった。これらは、他の土塊から取り上げられた細片と共に、台板2枚の上にまとめられるだけまとめた上で取りつけられた。押出仏をとめていた銅釘1、押出仏を納めた厨子の蝶番かと思われる銅金具1、同ピン1、(以上いずれもA土塊)もこの合板にとめられた。千体仏は全高4.1cmのもの、3.8cmのもの、3.5cmのもの、2.9cmのもの、2.3cmのものなど各種の大きさがある。

なおやや大きい菩薩立像の腰部断片1(2.7cm×2.1cmの断片)も混じていた。

(6) B 2号 形状不明 図—14

中央辺に如来または菩薩像の衣文のような波形の銅片がみられる他、この断片は形が全くわからない。銅の緑青化した拡がりをそのまま忠実に取り上げたもので、2枚以上の銅板が重なっている可能性もある。

(7) B 3号 如来坐像 図—20

衲衣を著け、両手は膝上で重ね、結跏趺坐する如来坐像(像高8.9cm)で、連珠文帯三重の頭光がみえ、台座は蓮花(?)の下に八角框三段をあらわしている。向って左に、右脇侍の頭部や左肩、腰などの一部が残っているので、当初は三尊像であったと推定される。肉づきのたっぷりした愛らしい如来像で、その姿は本押出仏一括の中で、最も天平風のものといえるであろう。これは伝世品の中で、同型のものがなく、押出仏の新資料として注目される。ただし表面の錆化損傷が甚しく、鍍金は殆んど残っていないのが惜しまれる。

(8) C 1号 二仏並坐像及び千体仏 図—22, 23

中央に施无畏與願印を結んで坐る如来像二軀(各像高5.7cm、台座を含む全高8.2cm)を並列する。形が崩れているが、両像共、台座を裳懸座としているのが珍らしく、これも伝世押出仏にみられない新資料といえよう。この二仏の左右に小坐像各1(頭長1.2cm)下方には拱手する千体仏4体を並列(像高各3.6~3.7cm)、上方には千体仏5体を並列している。この作例は表面の錆化朽損が著しく、処置後に背後から電灯をすかしてみると透き通ってみえる程である(図—23)。土塊Cにはこの一面しか埋もれていなかった。

(9) D 1号 千体仏 図—24

上方から七段に小千体仏を並列している。各像高2.2cm、全高3.0cm、上下の列間(台座下端から上列の台座下端まで)3.1cmに槌起されている。この七列の千体仏の下に天蓋をつけた千体仏3軀(像高各2.3cm、天蓋を含む全高4.0cm)があり、その下にさらに2軀程の頭部が残っている。この一面は鍍金がよく残っている。

(10) D 2号 一光三尊像 図—25

本一群の中で最も注目されるものである。舟形光背に切り抜いた銅板に、天蓋(中尊上方のみ)光背、台座を備えた三尊立像と化仏坐像4軀を槌起したもので、光背周縁部には魚々子タガネで、三列の連珠文帯を打ち出している。総じて銅板は群中最も厚く、鍍金もよく残ってい



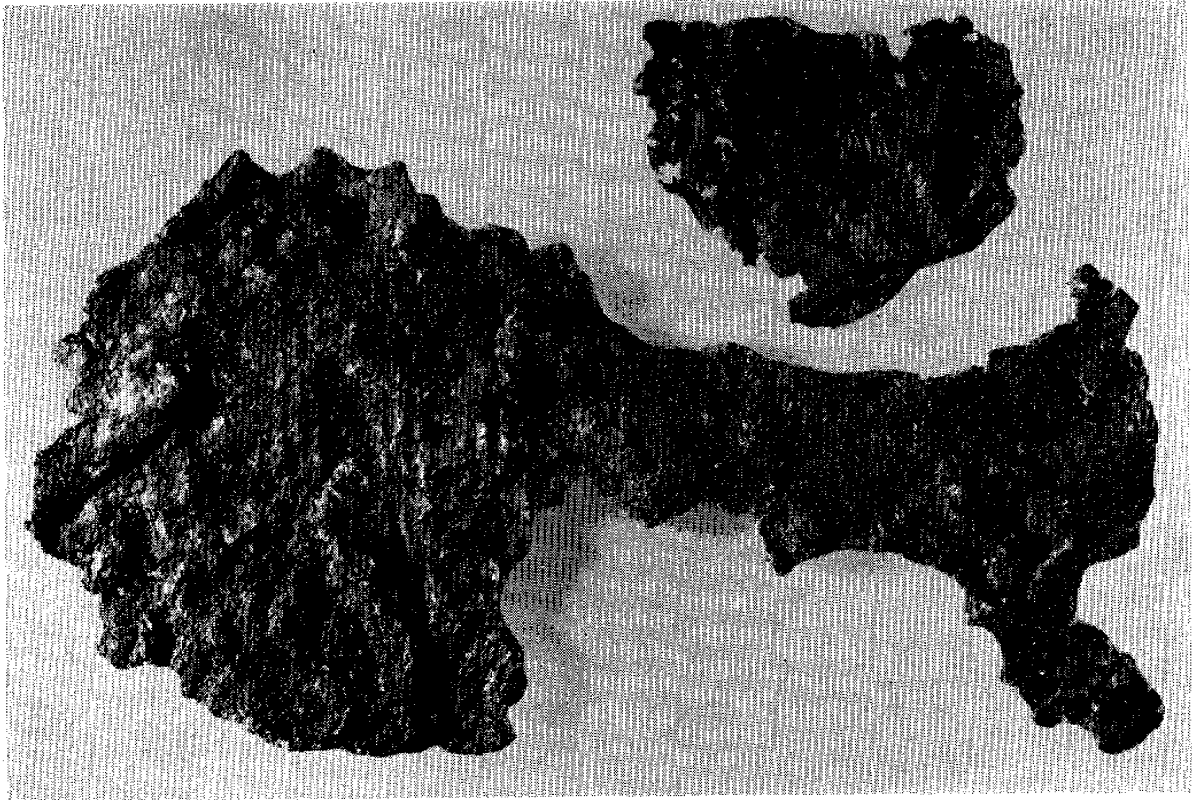


図14 A一号 千宗仏 (右脇の銅板はB一号)

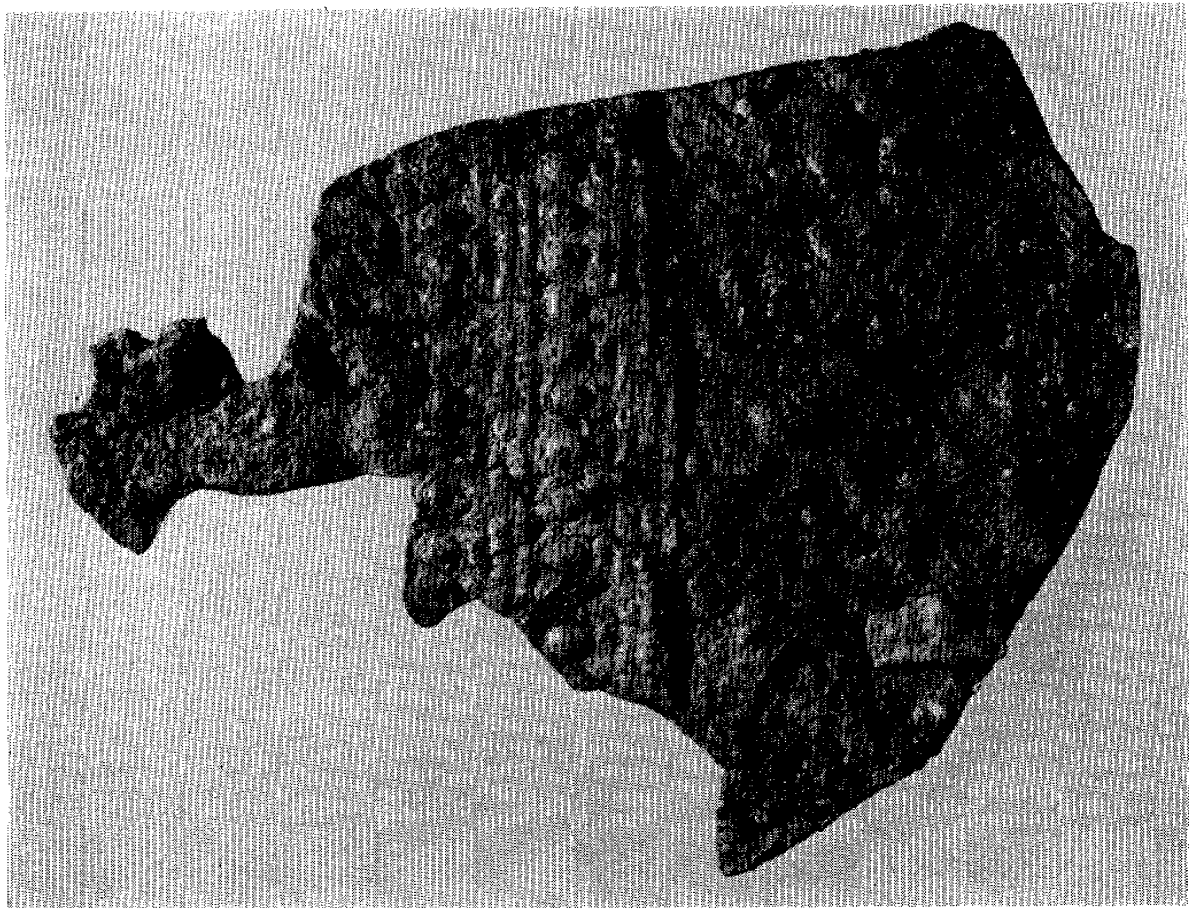
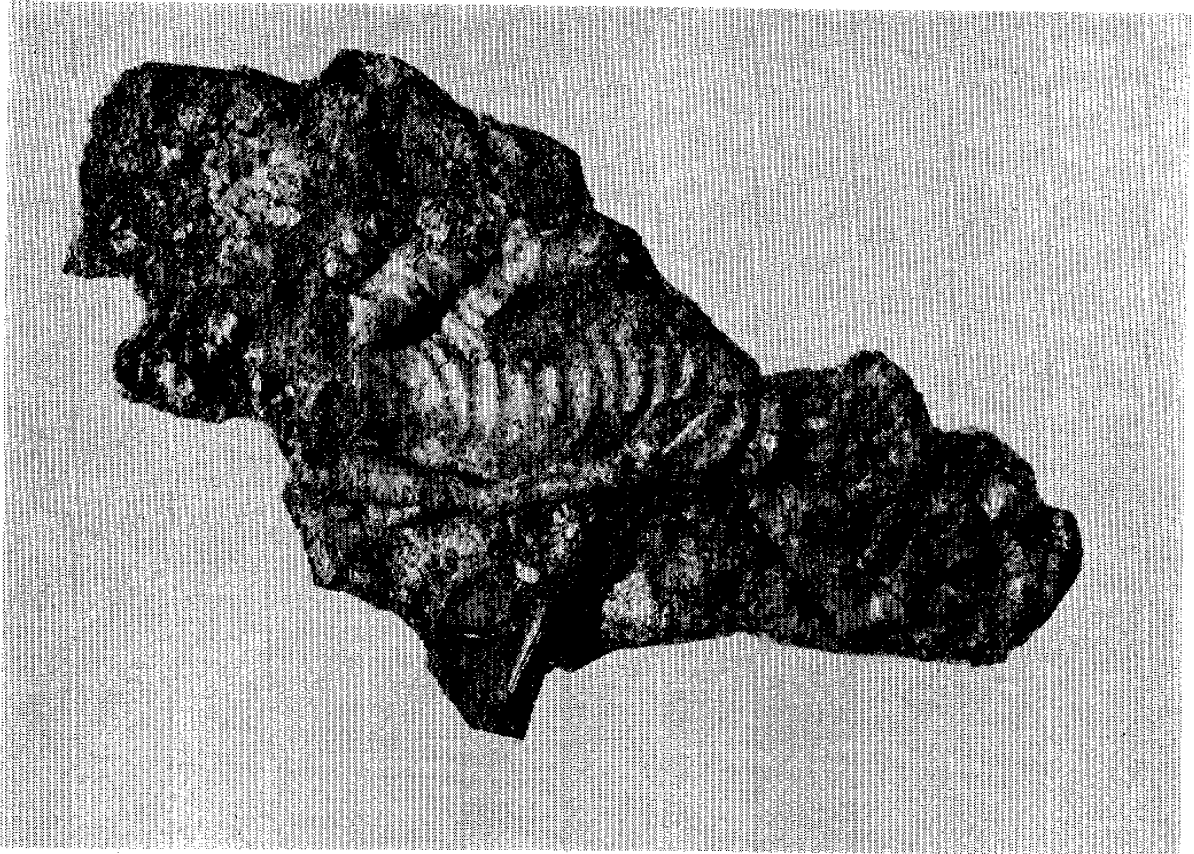
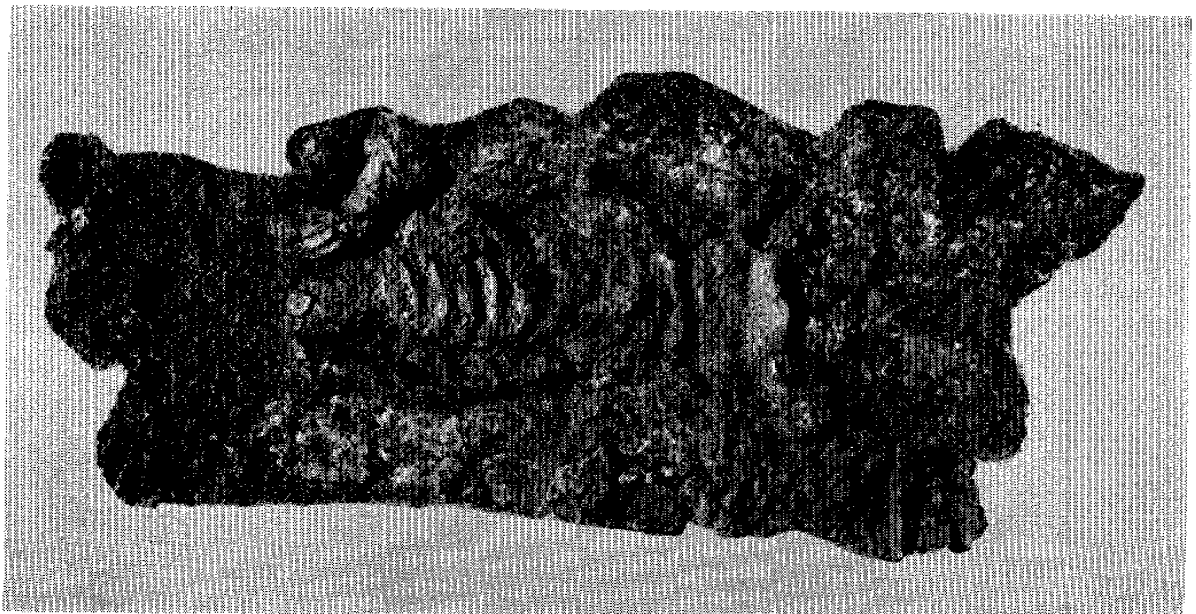


図15 A二号 千体仏

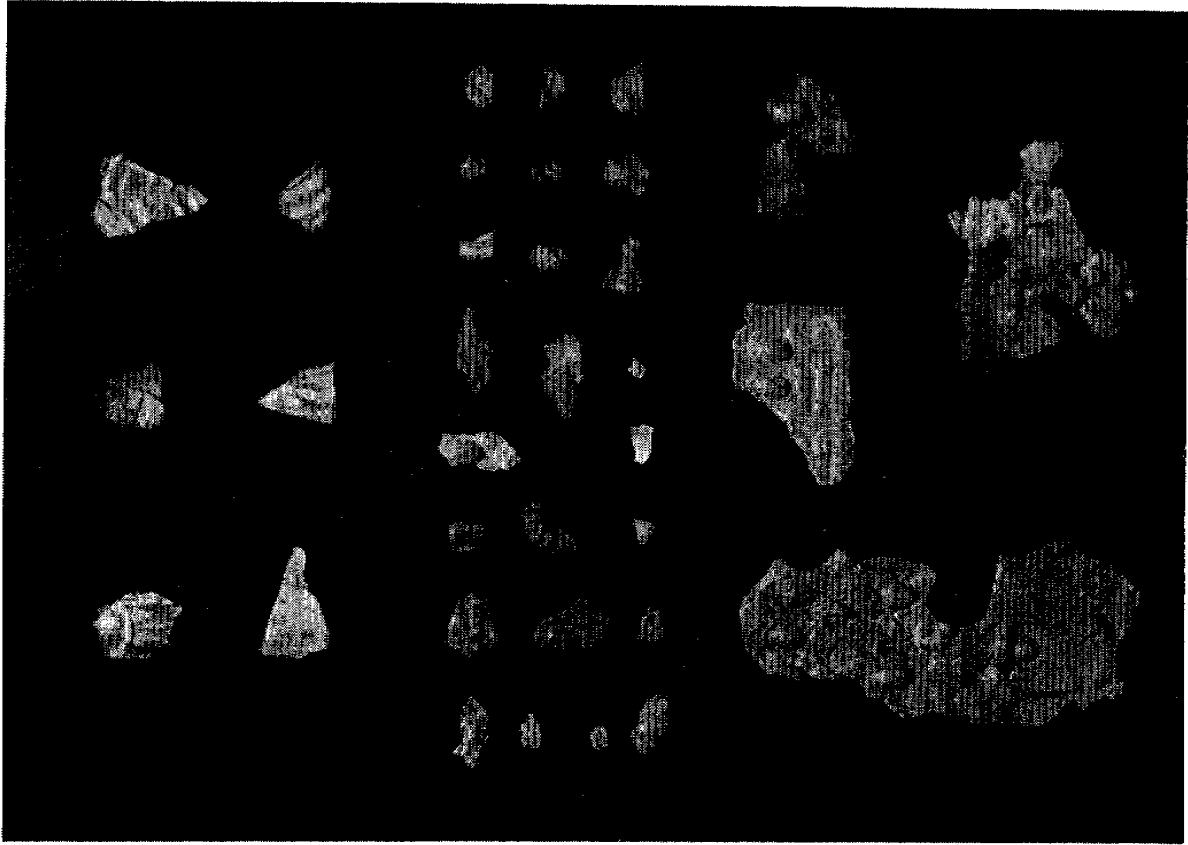




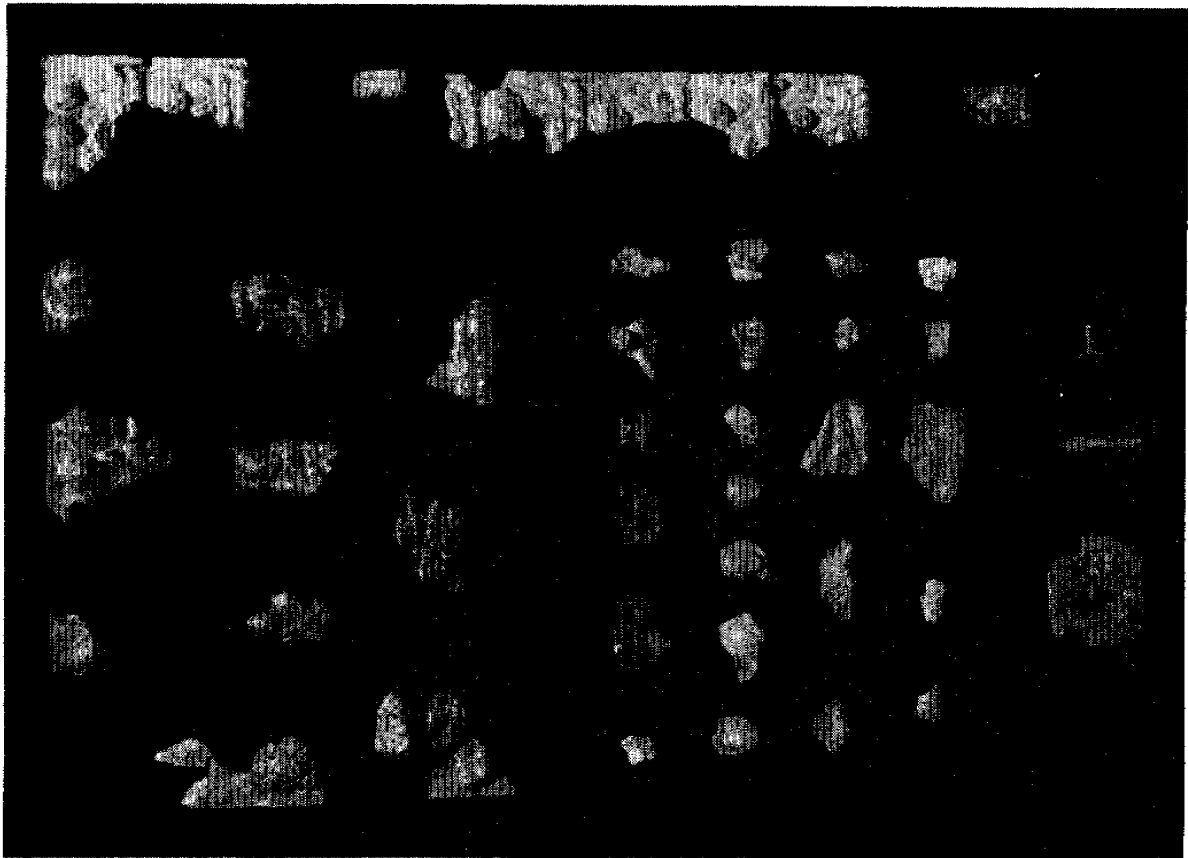
图一16 A三号 如来立像



图一17 A四号 如来立像



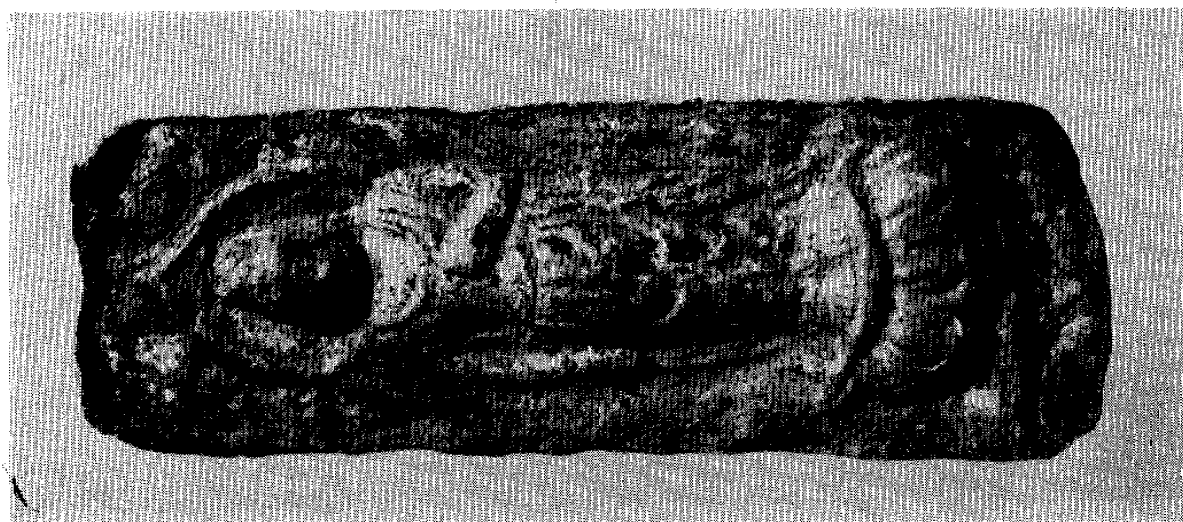
图一18 B一号 千体仏断片



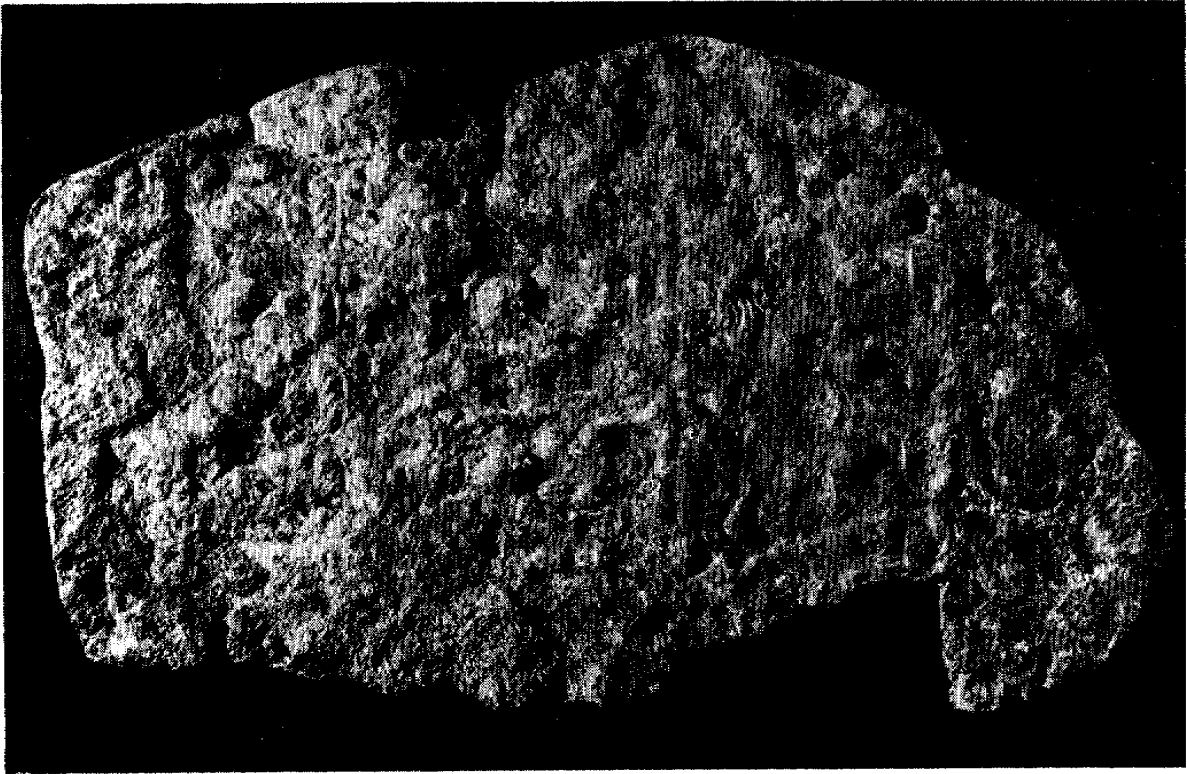
图一19 B一号 千体仏断片



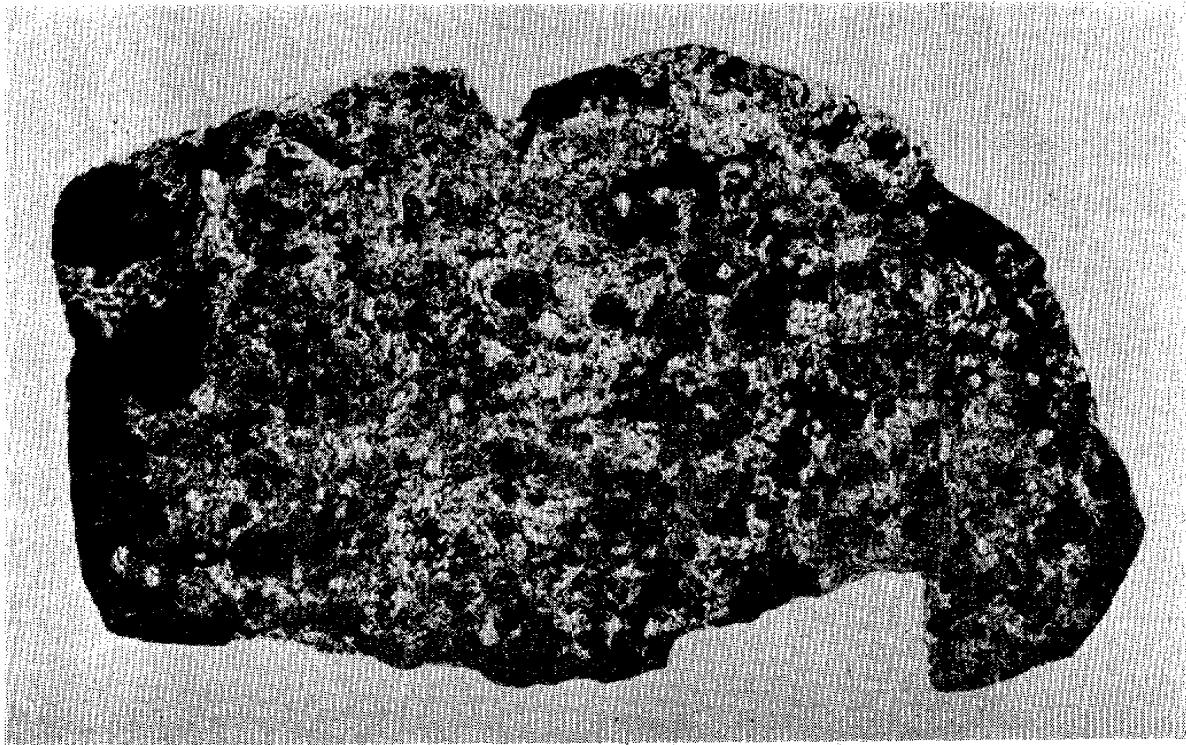
图—20 B三号 如来坐像



图—21 D三号 菩萨立像

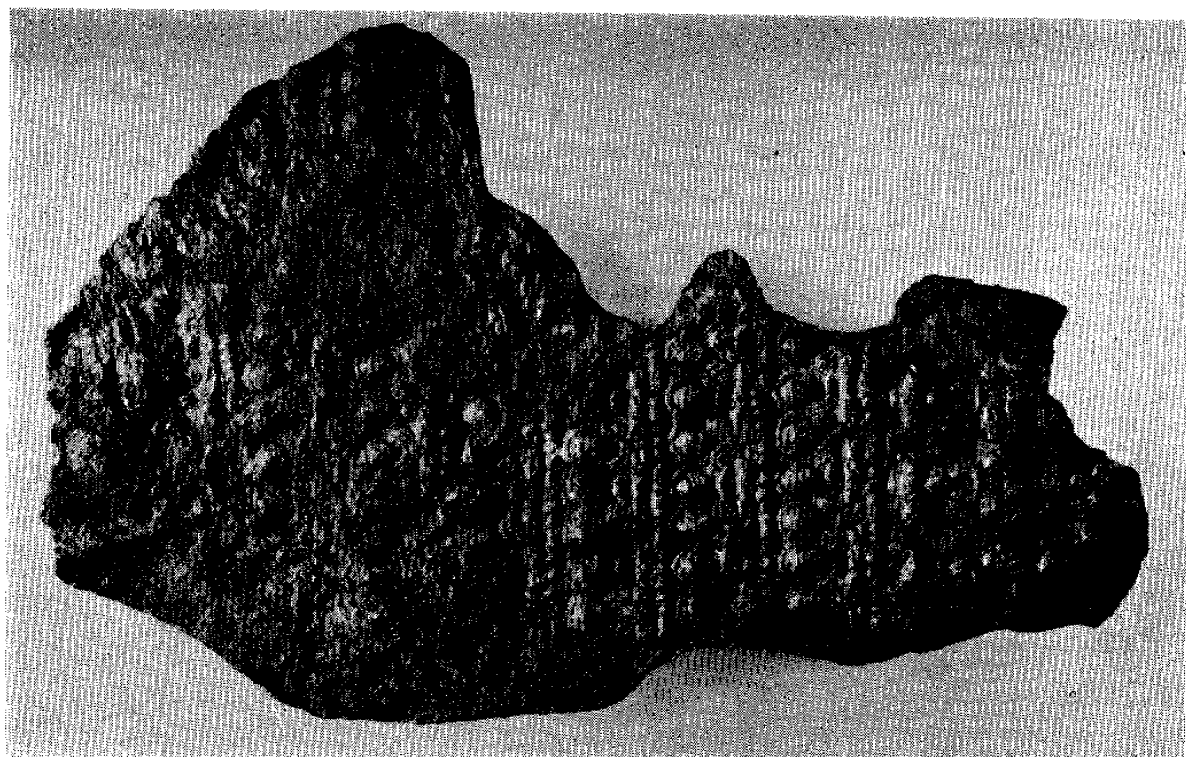


図一22 C一号 一仏並坐像及び干体仏



図一23 C一号に背面から電灯光をあてた状態。  
黒い所は銅板が残存していることを示す。





图—24 D—号 千体仏



图—25 D—号 一光三尊像

るが、発掘時土塊を取り上げる際、中尊躰部から右脇侍にかけて、銅板の右下半を切り落して了ったのが甚だ残念である。今残っている天蓋とその垂飾、火焰形の周縁をつけた頭光から中尊頭部にかけては、前述した唐招提寺の如来立像（像高14.8cm）と全く同型、つまりA3、A4如来像と同一原型から槌起されたものである。

また左脇侍像（像高9.9cm、全高12.9cm）は、宝珠光を負い、両手を胸前で合掌し、天衣垂下部は左右に拡がるように造るが、その姿は当麻寺奥院の重文・押出三尊像<sup>3)</sup>の左脇侍、東京国立博物館の押出三尊像<sup>4)</sup>の左脇侍および同押出仏及び菩薩像<sup>5)</sup>の内の菩薩像、知恩院の重文・押出三尊像<sup>6)</sup>の左脇侍などと形制、法量が一致し、これらと同一原型から槌起されたものであることがわかる。ただ本例のような光背の形や三尊の組合せのものは他に例がなく、これも上代押出仏の資料として貴重なものといえるであろう。

(10) D3号 如来立像 図—21

長方形の銅板中央に、宝珠光を負い、左手を胸前に当て、右手を垂下して蓮花に立つ菩薩立像を槌起したものである。これも伝世押出仏遺品中に見当たらない新資料であろう。

以上の通り現状の損傷は著しく、またスコップで切られた部分などもあるが兎も角も発掘時に土表面に見える緑青色と金色だけを頼りに、土塊として取り上げておいたため、これだけの新資料を混えた貴重な押出仏資料を世に遺すことが出来た訳で、発掘当事者の配慮には、大いに感謝しなければならないであろう。

なお本押出仏の修復方法の研究と処置は青木繁夫が主となって実施したが、これに関与した修復技術部のメンバーは下記の通りである。

- 西川 吉太郎（総括 美術史的検討）
- 樋口 清治（処置用合成樹脂の選択研究と実験施工）
- 青木 繁夫（処置の実施責任者、埋蔵文化財の立場からの検討）
- 中里 寿克（修復のための輸送前の仮処置、保存用台板の漆塗）
- 茂木 曙（土塊整理作業および台板製作）

なお保存用台板製作、とくに型取りと樹脂ペーストモデリングについて、山本恭平氏からの懇切な協力を得たことを特記しておきたい。

文 献

- |    |                 |              |             |
|----|-----------------|--------------|-------------|
| 1) | 『重要文化財』 第6巻 彫刻Ⅵ | p59 No.158の7 | 毎日新聞社 1975年 |
| 2) | 同上              | p60 No.161   |             |
| 3) | 同上              | p60 No.162   |             |
| 4) | 同上              | p59 No.158の8 |             |
| 5) | 同上              | p59 No.158の7 |             |
| 6) | 同上              | p59 No.159の2 |             |

Restoration of "Oshidashi-Butsu" Found in the Ground of  
an Ancient Tomb

—Mie Prefectural Museum—

Shigeo AOKI and Kyotaro NISHIKAWA

The manufacture of "Oshidashi-Butsu" was very popular in Japan throughout the 7th and 8th centuries. It is a kind of Buddhist image modeled with copper plate (<0.5 mm thick) on a cast bronze prototype. Most of those images are found confined in miniature temples called "Zushi", indicating that they have been objects of individual worship.

The object in question was found in the ground of a stone room in an ancient tomb. As the copper plate has already corroded into powder, it could not be taken up from the soil layer by ordinary procedures. The treatment adopted is as follows:

- 1) Remove the soil from the surface of the copper plate by the use of a needle.
- 2) Cover and fix the surface of the "Oshidashi-Butsu" with a thick layer of acrylic resin (Paraloid B44).
- 3) Take up the resin-covered "Oshidashi-Butsu" from the ground.
- 4) Clean up the reverse side and back it with epoxy resin.
- 5) Dissolve off the acrylic resin cover with xylene.

In the procedure 5), it occurred a need to prevent the backing epoxy resin from swelling due to xylene. We obtained a satisfactory result by the use of "Kanten", typically Japanese gelatin food made from the agar, as an intermediate supporting material.