

赤城遺跡出土中空みみずく土偶の修復

君島勝秀

平成18(2006)年4月、埼玉県では県立博物館施設の再編整備によって、埼玉県埋蔵文化財センターが廃止され、埼玉県文化財収蔵施設(以下、文化財収蔵施設)に改編された。以降、同センターが行っていた、埼玉県教育委員会が収蔵・管理する考古資料の貸出等への対応業務は、埼玉県教育局市町村支援部生涯学習文化財課(以下、生涯学習文化財課)と連携し、公益財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団(以下、事業団)の協力を得ながら、さきたま史跡の博物館(以下、当館)が行っている。

ところで文化財収蔵施設には常駐職員が不在のため、資料活用への対応の迅速化や対応窓口の問題、事業団職員への負担等、様々な問題があることも事実で、特に資料の保管・管理上の問題は大きいと言わざるをえない。施設と収蔵資料への管理上の責任を持つ生涯学習文化財課の職員が現地にいない状況下で、当館が貸出・特別利用(資料熟覧や撮影、原板利用等)の対応業務のみをその都度出張して行い、事業団が本務外で協力するという現状では、日常的な資料管理の責任があいまいにならざるを得ない。

本来なら文化財収蔵施設へ専任職員を常駐化することが望ましいが、それがかなわない現状では、生涯学習文化財課、当館、事業団の3者が、常に資料の現状を把握し、問題の共有化を図るとともに、緊密に協力・連携するために努力することが求められる。

これより事業報告として、平成23(2011)年度に当館が実施した赤城遺跡出土中空みみずく土偶の修復について、修復の目的と経緯、作業内容を報告する。埼玉県指定文化財の修復作業の事例であるが、けっしてモデルケースにはならない。あくまで一つの事例報告であり、今後同様の資料を修復する際の参考になれば幸いである。

なお、今回の修復に当たっては、公益財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団の小野美代子氏の指導・助言をいただきながら進めたものであり、心より感謝申し上げる。また、修復業務を受託し、実際に作業を行った(有)武藏野文化財修復研究所に改めて敬意を表するものである。

1. 赤城遺跡出土中空みみずく土偶について

今回修復の対象となった考古資料は、埼玉県鴻巣市赤城遺跡の祭祀遺物集中地点から出土した中空土偶1点で、埼玉県指定文化財「赤城遺跡出土祭祀関係遺物」の1点である(指定番号は埼文指第397号)(図1)。以下、当該資料を「赤城遺跡中空みみずく土偶」と呼称する。

「赤城遺跡中空みみずく土偶」の寸法は、復元状態で高さ31.3cm、幅19.5cmを測る。この計測値は、左脚部の接地面から頭頂部の突起部まで完存していることから、高さについてはほぼ完形状態に近い値であり、幅は現存の値である。頭頂の突起部の一部、右脚部、両手部末端を欠損し、頭部後方、体部中央にも一部欠損が見られる。

土偶の型式は、縄文後期末葉から晩期前葉にかけて関東地方に分布するいわゆる「みみずく土

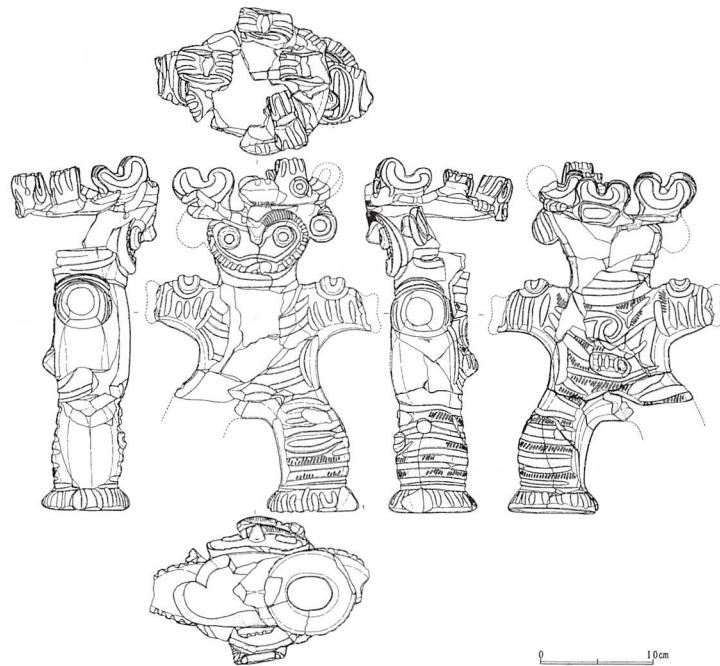


図1 赤城遺跡出土中空みみずく土偶(報告書より転載)

偶」に分類されるが、広く見られるみみずく土偶が中実の板状を呈するのに対し、当該資料は中空になっていることが大きな特徴である。その形状は、体部から頭部までが中空に成形され、同じく中空に作られた脚部と腕部が体部に接合する。開口された頭頂部には、突起で装飾された王冠部が蓋をするように接合する。脚部の底面は開口されたまま接地する。手部末端は両手ともに欠損しているが、本来の形状も開口していたと考えられる。

なお、赤城遺跡は、埼玉県北埼玉郡川里村(当時、現在は鴻巣市)に所在し、川里工業団地の建設に先立って財團法人(当時、現在は公益財團法人)埼玉県埋蔵文化財調査事業団が昭和60～62(1985～1987)年に発掘調査した遺跡である。当時の調査によって、縄文時代晚期前葉を中心とする集落跡が検出され、集落の一角を構成する祭祀遺物集中地点から土偶をはじめ土版、岩版、石棒、石剣等の祭祀関係遺物が出土した(註1)。後に祭祀遺物集中地点の出土品は、埼玉県の縄文時代の祭祀を知るための重要な遺物群として注目され、平成5(1993)年に埼玉県指定文化財に選定された。赤城遺跡の出土品は、現在、埼玉県教育委員会が収蔵・管理する資料として、文化財収蔵施設に収蔵されている。

2. 修復前の状態と修復に至る主な経緯

「赤城遺跡中空みみずく土偶」の本格的な修復の必要性を最初に認識したのは、平成21(2009)年8月5日、大英博物館で行われる文化庁海外展「国宝土偶展」への出品のために、当該資料の貸出に伴う検品に際してであった。以下、文化庁文化財部美術学芸課主任文化財調査官の原田昌幸氏と、検品に立ち会った筆者とが作成した検品調書に基づいて、「赤城遺跡中空みみずく土偶」の状態記録を、以下に列挙する。①王冠部が土偶頭部に乗せてあるだけの状態であり、資料移動、展示作業の際に特別の注意を要すること。②王冠部は新たに割れて再接合した形跡があること。③王冠部と頭部との接地面が不明確であることから、王冠部を頭部に乗せた時にずれ

が生じ、空隙が見られること。④石膏復元した右脚部と体部の接合部に隙間が見られ、内面が見えるほどの大きな隙間が1カ所であること。⑤左脚部と体部の接合部に広い隙間が見られるここと。⑥現存部表面の剥落が進行していること。⑦石膏復元部の表面に長年の手すれによる着色の剥がれが顕著であること(写真1～6)。

①～③は王冠部に関するものである。王冠部のみが接合されずに乗せただけの状態であることは、資料の取り扱い上、最も危険である。②は資料の移動の際に1回は破損したことを示す事象であり、今後も同様のことが起こる可能性が充分に危惧された。王冠部と頭部とを分離した状態で現在に至った理由の一つとして、貸出や熟覧の利用者に対して、内面観察できることを考慮したと考えられる。中空土偶の内面観察は、土偶製作に関する成形手法を探る上ではたしかに重要な資料熟覧のポイントであるが、今後は破損の防止を優先して、王冠部を接合することが必要と思われた。また、④～⑦についても、今後、両脚部の破損の危険性や、全体的な劣化の傾向が著しいことを示すもので、全体的な修復の必要性を痛感した。文化庁の原田氏からも「国宝土偶展」終了後にただちに修復してほしいと強く要望された。

館に復命し、検討した結果、(ア)王冠部と土偶本体との完全接合、(イ)接合部各所の補強、(ウ)現存部表面の剥落止め、(エ)復元部の再着色、を柱とした全体的な修復の必要性を確認した。生涯学習文化財課に現状を報告し、具体的な対策を検討するための協議を申し入れた。

以下、協議の申し入れから修復作業の開始までの主な経緯を記す。

・平成21(2009)年8月27日

生涯学習文化財課、当館の協議。「赤城遺跡中空みみずく土偶」の現状を報告し、修復の具体的な検討を申し入れる。

・平成22(2010)年3月18日

文化庁海外展及び大英博物館帰国記念「国宝土偶展」への出品を終えて、文化庁より「赤城遺跡中空みみずく土偶」が返却される。

・平成22年4月9日

生涯学習文化財課、事業団、当館の3者による年度当初に行われる定例協議の際に、「赤城遺跡中空みみずく土偶」の修復について、具体的な対策をとるように、生涯学習文化財課に再度申し入れる。これに対して生涯学習文化財課から、修復に要する費用の概算を出してほしいとの要望を受ける。

・平成22年5月

文化財修復の関係会社2社を文化財収蔵施設にそれぞれ招き、「赤城遺跡中空みみずく土偶」の現状から必要とされる修復内容を聴取し、概算の見積もりを依頼する。事業団の小野美代子氏に立ち会っていただいた。後日提出された見積もりに基づき、修復費用の概算を生涯学習文化財課に連絡する。これを受けて生涯学習文化財課は来年度予算の概算要求を行う。

・平成23(2011)年5月

生涯学習文化財課より、「赤城遺跡中空みみずく土偶」の修復に関わる予算を確保した旨連絡があり、修復作業を当館が進めるよう要請される。埋蔵文化財保存活用事業費682,000円が生涯学習文化財課より当館に令達される。

・平成23年6月

指名見積合わせにより、(有)武蔵野文化財修復研究所に修復を委託する。委託名は「赤城遺跡出土みみずく土偶解体修復業務委託」。6月29日、「赤城遺跡中空みみずく土偶」を文化財収蔵施設から武蔵野文化財修復研究所に搬出し、修復作業を開始。

3. 修復作業と立ち会い

今回の修復の目標は、(ア)王冠部と土偶本体との完全接合、(イ)接合部各所の補強、(ウ)現存部表面の剥落止め、(エ)復元部の再着色、を柱とした全面的な修復である。王冠部の接合に際しては、正確な接合を期するために、まず土偶本体と王冠部とをそれぞれ組み立てた後に、接合点の位置決めを行うこととした。また、接合・組立の際に表面に残る接合線については、接合線を観察できる程度に残すことを基本に、接合面に隙間が著しく残る箇所のみに樹脂を埋め込むこととした。

主な作業工程は、解体→洗浄→接合・組立→現存部の強化・復元部の整形→表面の剥落止め→補彩(復元部分の着色)、という手順で行われた。作業期間は、平成23(2011)年6月29日の資料搬出から平成24(2012)年3月29日の納品までの9ヶ月である。修復作業の途中に、作業の確認と細部の指示を行うために、武蔵野文化財修復研究所に赴き、計3回の作業現場での立ち会いを行った。立ち会いには、当館から資料・展示担当の筆者が参加したほか、小野美代子調査部長を事業団に派遣依頼し、土偶の修復に関する学術的知見に基づく指導・助言をお願いした。

以下は、実施した修復工程について、作業ごとに時系列に記す。実際の修復作業に携わったのは武蔵野文化財修復研究所であり、各作業の詳しい内容や、使用した接着剤、樹脂等の名称は、全て武蔵野文化財修復研究所が当館に提出した修復報告書に基づくものである。

(解体から洗浄まで)

まず、接合部の接着剤を溶解し、解体する作業を行った。接着剤の溶解にはアセトンを用い、注射器等で接合部に注入し、滲み込ませた。次に、解体した各部位をプロワーや柔らかいブラシでクリーニングを行った。必要に応じて精製水、エタノールで洗浄した(写真13)。

(第1回立ち会い)

平成23(2011)年10月14日、解体、洗浄が完了した段階で1回目の立ち会いを行った。接合・組立後は土偶内面が完全に観察できなくなるため、入念に観察を行い、写真撮影した。その結果、土偶を成形する際にいた指紋や体部と両腕との接合部内面の補強のための粘土貼り付けの痕跡を観察することができた。

(接合・組立)

解体した破片の接合には、将来の再修理を考慮し、溶剤で溶解しやすいパラロイドB72とセメダインCを接着剤として使用した。パラロイドB72は、アクリルを成分とし、気温が高い時期には接合物の自重で接着面が伸び、不整合が生じることがある。一方、セメダインCは、セルロース及び酢酸ビニールを成分とし、短時間で強度が増し、パラロイドB72と比較して伸びないが、経年変化で硬化が進むと脆くなる傾向がある。このため、パラロイドB72とセメダインCを併用することで、作業性、保存性が高まることを期した。また、接着剤が実用強度に達するまでに

(60分程度)、ずれが生じないように紫外線硬化型の樹脂(エポキシアクリレート・アラルダイト5404)と、熱可塑性樹脂(エチレン酢酸ビニール)を使用して接合物を固定し、接着剤が実用強度に達した後、除去した。

こうして、いったん解体した破片を接合し、土偶本体と王冠部とをそれぞれ組み立てた。

(現存部の強化・復元部の整形)

現存部の強化及び復元部の整形には、エポキシ樹脂(アラルダイド6504)を使用した。現存部と復元部との接合には、将来再修理の際に除去作業を容易にするために、可塑性素材であるアクリル樹脂(パラロイドB-72)を現存部断面に塗布することで、エポキシ樹脂が直接現存部断面にふれないようにした。同様に、現存部の接合面に隙間が著しく残る箇所にも上記の樹脂を使用して接合部の強化を図った。

(剥落止めの塗布)

現存部表面が粉状に剥落することを防ぐために、この時点では、アクリル樹脂(パラロイドB-72) 3%アセトン溶液を、表面全体に1回塗りして様子を見た。

(第2回立ち会い)

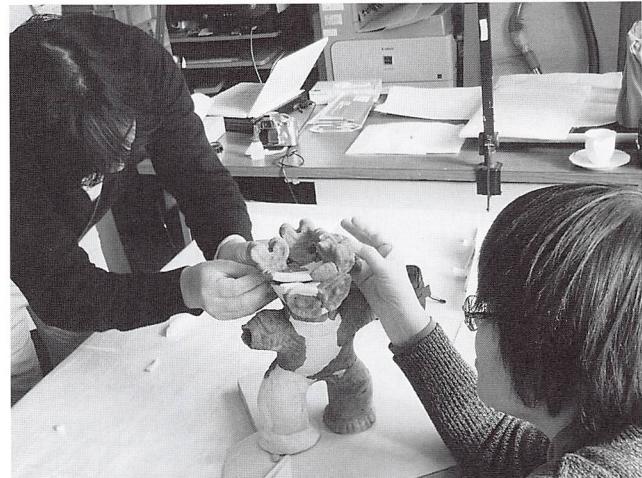
平成24(2012)年2月1日、2回目の立ち会いを行った。土偶本体と王冠部がそれぞれ組立を完了しており、本体と王冠部との接合の位置決めを行った。現存部の組立と復元部分を点検した結果、右脚部の復元は、現存する左脚部とのバランスに違和感があったため、微細な修正を指示した。王冠部の装飾突起は現存部を参考に完全復元すること、左脚部の隆線の剥落部、左脚部基部の剥落部は接合面が狭く不安定なため復元しないこと、両手部末端は、個体の中に現存部がなく、復元の参考となる部分がないことから復元しないこととした。体部復元部の沈線や磨消繩文の復元についても細かく指示した。現存部表面に残る接合線については、接合線が観察できる程度に残すことを基本としながら、きれいな仕上がりになるように、細かな修正を指示した。

剥落止めの塗布については、この時点でアクリル樹脂(パラロイドB-72) 3%アセトン溶液の1回塗りが完了し、効果を満たしているように思われたが、補強する意図でもう1回塗布するよう指示し、様子を見ることにした。

(本体と王冠部の接合から補彩まで)

第2回立ち会いで行われた接合の位置決めに従って、土偶本体と王冠部とを接合し、王冠部の装飾突起を復元整形した。脚部の復元は左右のバランスを考慮して修正し、体部復元部の文様を復元した。剥落止めのアクリル樹脂(パラロイドB-72) 3%アセトン溶液を現存部表面に塗布(2回目)した。

補彩(復元部の着色)については、アクリル製の絵の具を使用し、現存部と復元部を識別でき



第2回立ち会い(王冠部の位置合わせ)

るよう仕上げた。アクリル製絵の具は、乾燥すると強い皮膜を作り、耐水性のある堅牢な表面を作る。着色の色合いは、現存部の色合いの濃い部分と薄い部分の平均的な濃さに調整し、単色化することで、視覚的に識別できるようにした。

(第3回立ち会い)

平成24(2012)年3月13日、納品前の最終的な点検を行うために、3回目の立ち会いを行った。前回の立ち会いで違和感があった右脚部の復元は修正されたことを確認した。剥落止めの塗布は、3%希釈のアセトン溶液を計2回塗りした状態で、テカリの出る1歩手前の状態と思われたので、これ以上は塗布しないことにした。王冠部のボタン状突起の位置、耳の傾き、顔面部等復元部分での微調整を指示し、後日確認をメール画像で行うこととした。

(修正・仕上げ)

微調整を指示された王冠部のボタン状突起の位置、耳の傾き、顔面部等の復元部を修正し、平成24(2012)年3月29日、文化財収蔵施設に納品した。

4. 修復後の状態について

今回の修復は、王冠部と土偶本体の接合と、接合部各所の補強が大きな目的だった。特に接合部の補強に関しては、隙間が多く不安定な状態だった接合部が、エポキシ樹脂を隙間に埋め込むことによって、修復前の状態からかなり改善された。その際に留意したのは、「どこまできれいに直すか」ということだった。土偶研究の側面からは完形形状の復元のみならず、破片の形状や接合の部位、欠損部分の観察は、土偶が故意に壊されたのかどうかという問題も含めて、土偶がどのように使用され、廃棄あるいは遺棄されたのかなどを考察するために必要なことである。土偶の接合部が一見してわからないほどにきれいに修復してしまうと、これらの観察は不可能である。今回の修復では、近視で観察すれば接合線が識別できる程度に仕上がった(写真7~12)。

5. 破片内面から観察された土偶製作時の痕跡

第1回立ち会いで土偶破片の内面観察を行った際に、土偶製作に関わる成形の痕跡を確認することができたので、最後に記しておきたい。

まず、左脚部の内面では、基部から上位にかけて輪積み成形の痕跡が顕著である(写真14・15)。輪積み後に指で上位からのなぞりが見られる。また、左脚部の後ろ側では、体部との接続部に近い内面に、複数の指紋と思われる痕跡を確認できた(写真16)。指紋は粘土を指で押された時についてのものと考えられ、よく観察すると土偶体部が接続する側、つまり脚部を立てた時に上の方向から指で押されたような痕で、明らかに脚部と体部とを接続する際に残った痕跡で、しかも脚部と体部を正位置に立てた状態で接続したことがわかる。

体部に接続するためつけられた痕跡は、両腕部の内面にも顕著に観察できた。左腕部では、脇の下に当たる部位の内面に、小粘土塊を指で貼り付けたような痕が見られる(写真17)。右腕部では腕から体部側面に続く破片の内面に、小粘土塊を貼り付けて指でなぞった痕跡が観察された(写真18)。指のなぞりは、両腕部ともに体部に向かってなぞられている。

体部側面や背面の破片の内面では、小粘土の貼り付けや指頭痕が顕著に見られる。粘土塊を少しづつ加えながら手づくねで成形した痕跡を見て取ることができる(写真19・20)。

こうした痕跡は頭部との接続部に当たる頸部内面にまで及んでいて、粘土貼り付けが見られるが、さらに上位は比較的滑らかに器面調整されている(写真21・22)。

王冠部の内面では、土偶頭部との接着面から分離しており、接着が弱かったことを示している。また、脚部や腕部に見られた接続のための指の押さえや補強のための粘土貼り付けの痕跡は見られない(写真23・24)。これらのことから、内側から手が入らない状態で王冠部と頭部を接続、すなわち製作の最後の段階で、上からほとんど圧着するように接続したことがわかる。

これらの観察結果から、土偶製作時の成形の手順について、以下のように想像することができる。まず、脚部、腕部を別々に作り、ある程度仕上げる。次に、両脚部を正位置の状態にして股部でつなぎ、粘土を加えながら体部を作り上げていく。このとき、体部上位の開口部から手を入れて内面から指で押さえ、粘土を貼り付けた痕跡が体部内面に残ったのだろう。同じく開口部から手を入れて両腕部を体部に接続した後、頭部を乗せるように作り上げる。最後に、王冠部を作り(あるいはあらかじめ作っておいた王冠部を)、頭部に蓋をするように乗せて圧着する。

以上、赤城遺跡出土中空みみずく土偶の修復について、その目的と主な経緯、修復内容についてまとめた。

最後に記した内面観察の結果については、やや細かい記述となってしまったが、再修理の機会が訪れない限り観察できなくなるため、修復前の観察記録として、ささやかながら意義を持つと考える。

(註1) 1988 新屋雅明他 『赤城遺跡』 埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書第74集
財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団



写真1 修復前(正面)



写真2 修復前(右側面)



写真3 修復前(背面)



写真4 修復前(左側面)

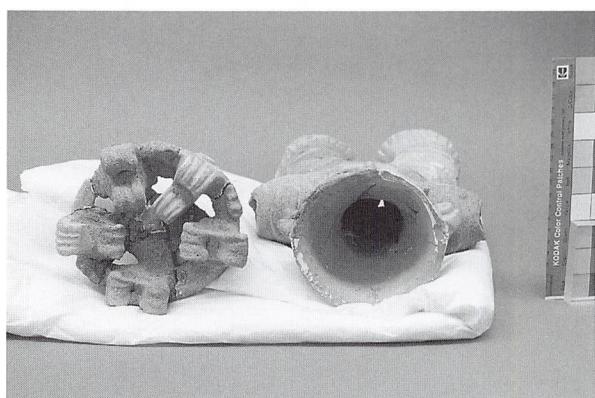


写真5 修復前(王冠部と本体)



写真6 修復前(接地面)



写真7 修復後(正面)



写真8 修復後(右側面)



写真9 修復後(背面)

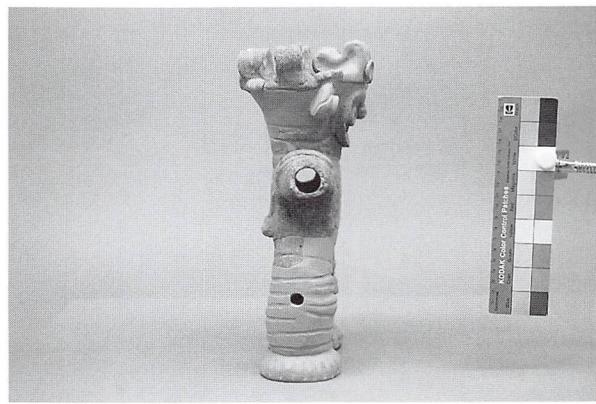


写真10 修復後(左側面)



写真11 修復後(王冠部)

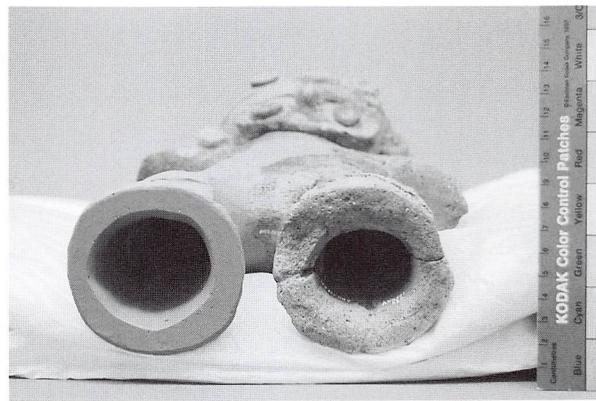


写真12 修復後(接地面)



写真13 解体・洗浄後



写真14 左脚部



写真15 左脚部内面の輪積み痕

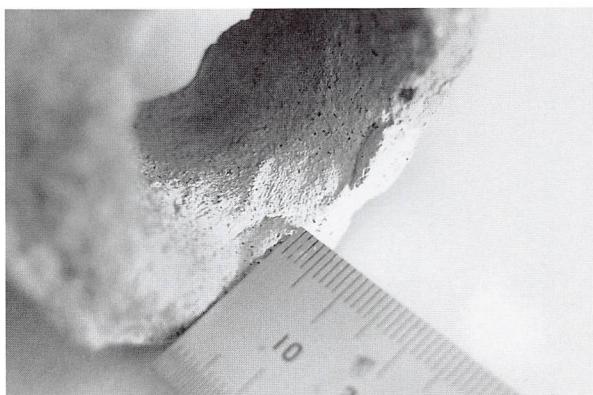


写真16 左脚部内面の指紋

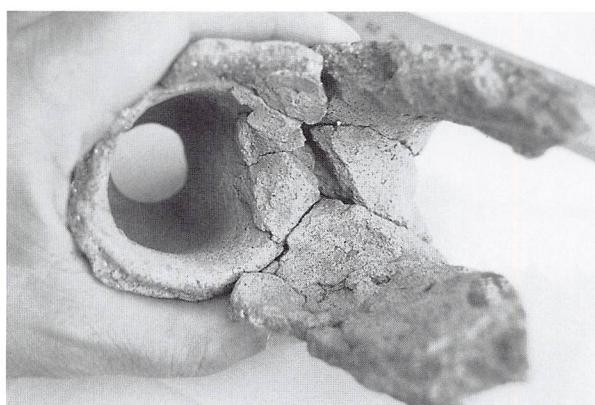


写真17 左腕部から体部の内面

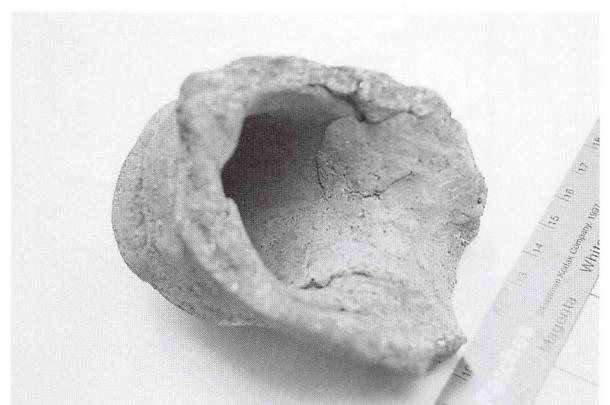


写真18 右腕部内面



写真19 左腕部と体部内面(右2点)



写真20 体部背面の内面



写真21 頭部内面(頸部)



写真22 頭部内面



写真23 王冠部内面

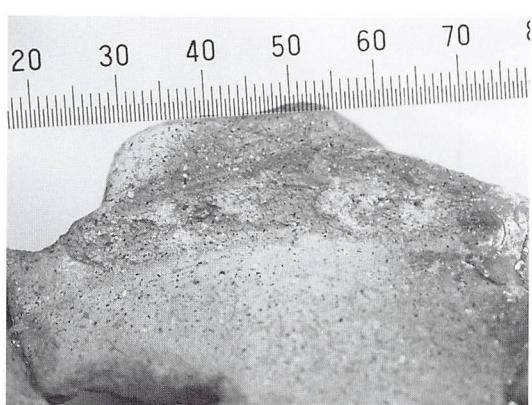


写真24 王冠部内面(接着面の拡大)