



中央トレンチ南壁西端部 土層堆積状況



中央トレンチ土層断面  
流路上層 遺物（須恵器・竹串位置）出土状況



調査区全景（水田跡および包含層調査時、南西・木脇遺跡より）



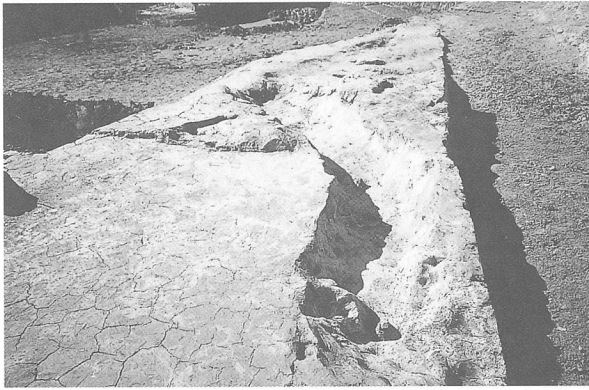
調査区全景（自然流路掘下げ時、南西・木脇遺跡より）



自然流路C 土層断面 (中央トレンチ南壁)



自然流路A 西端部掘下げ(写真中央部で土器33出土)



自然流路C 完掘状況 (B区側、東から)



自然流路A・B合流地点での遺物取上げ



自然流路C 完掘状況 (A区側、北東から)



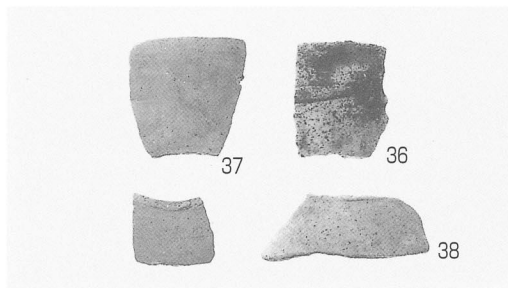
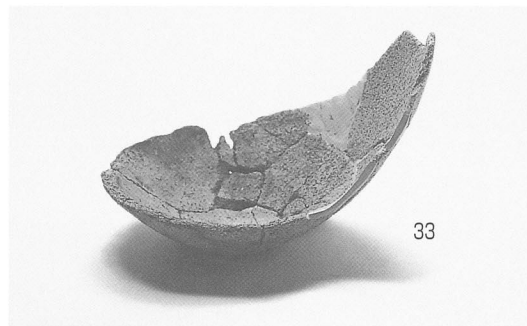
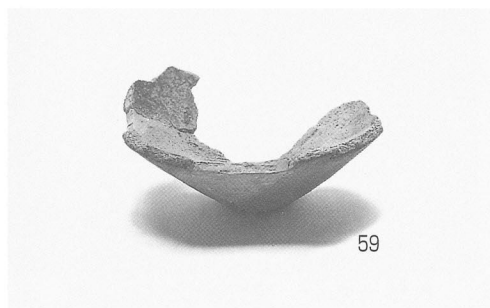
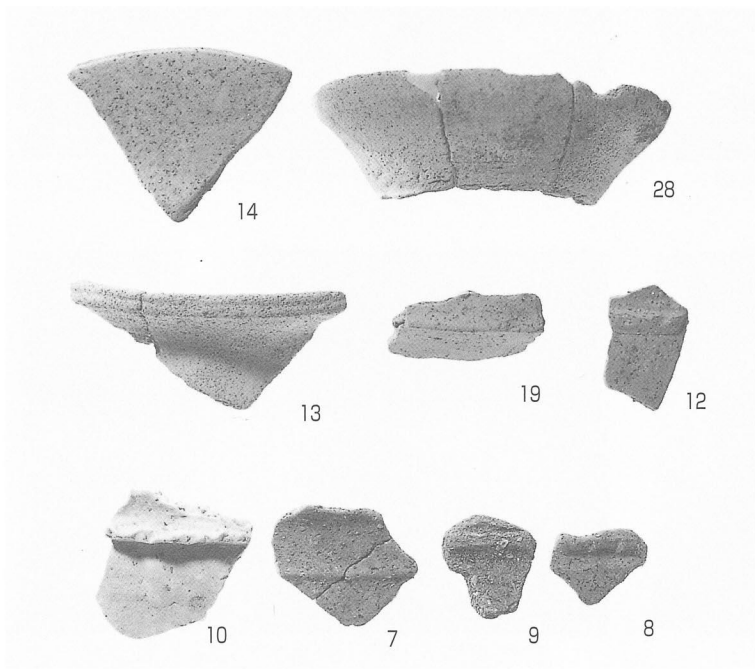
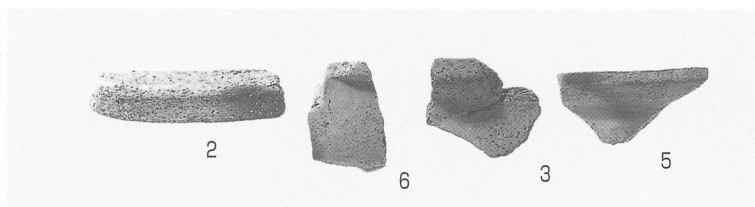
自然流路A 南端部土層断面



調査区遠景 (調査終了期、木脇遺跡より松元遺跡を望む)

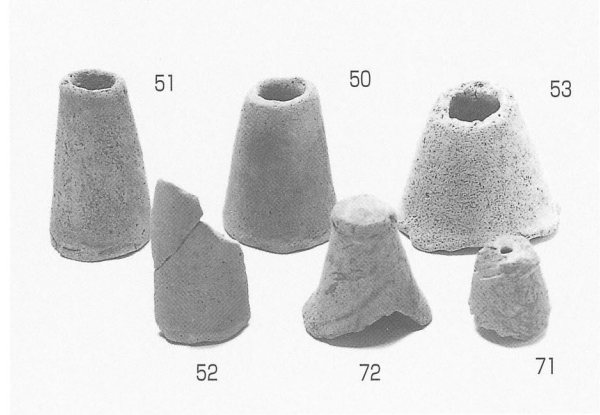
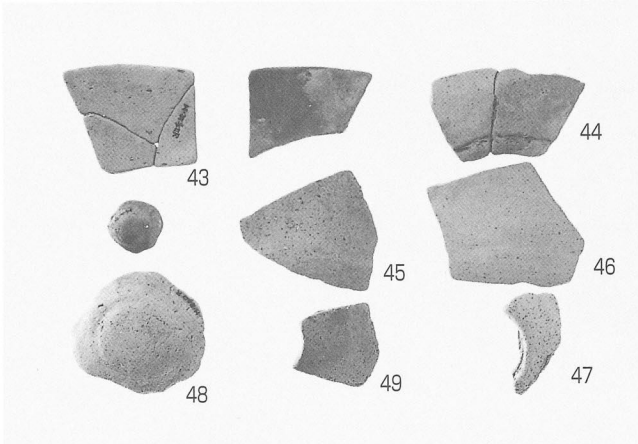


自然流路B 土層断面

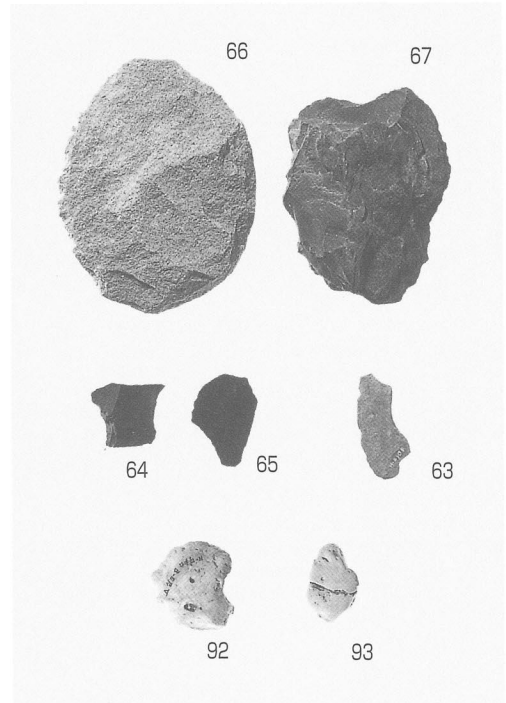
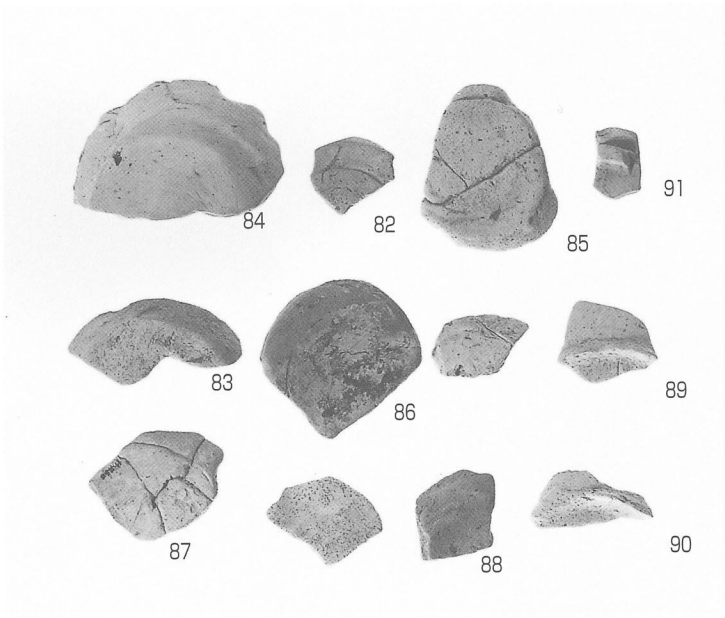


井手口遺跡 自然流路内出土土器





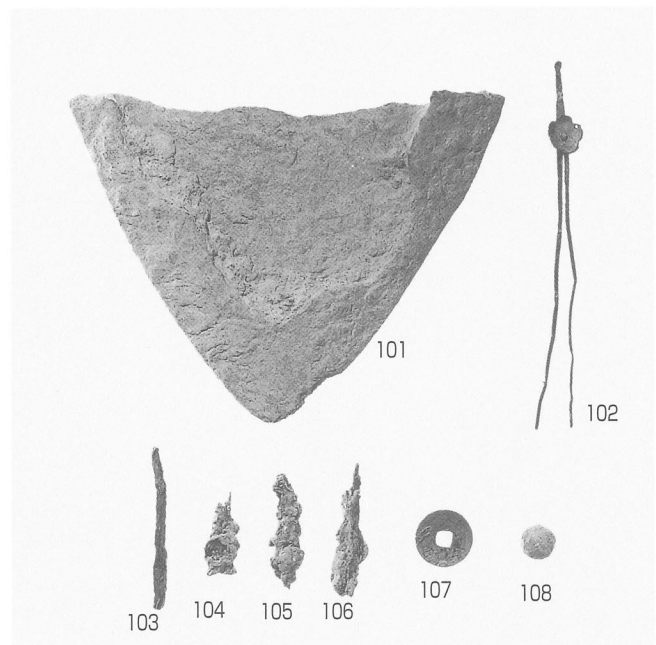
上：高坏の坏部片と半球状充填部 右上：高坏脚部



上：包含層出土 土師器坏・皿底部  
右上：石器および焼粘土塊  
右下：包含層出土 鉄器・銭貨ほか



包含層出土 志野焼陶片  
(左：外面、右：内面)



井手口遺跡 自然流路および包含層出土遺物

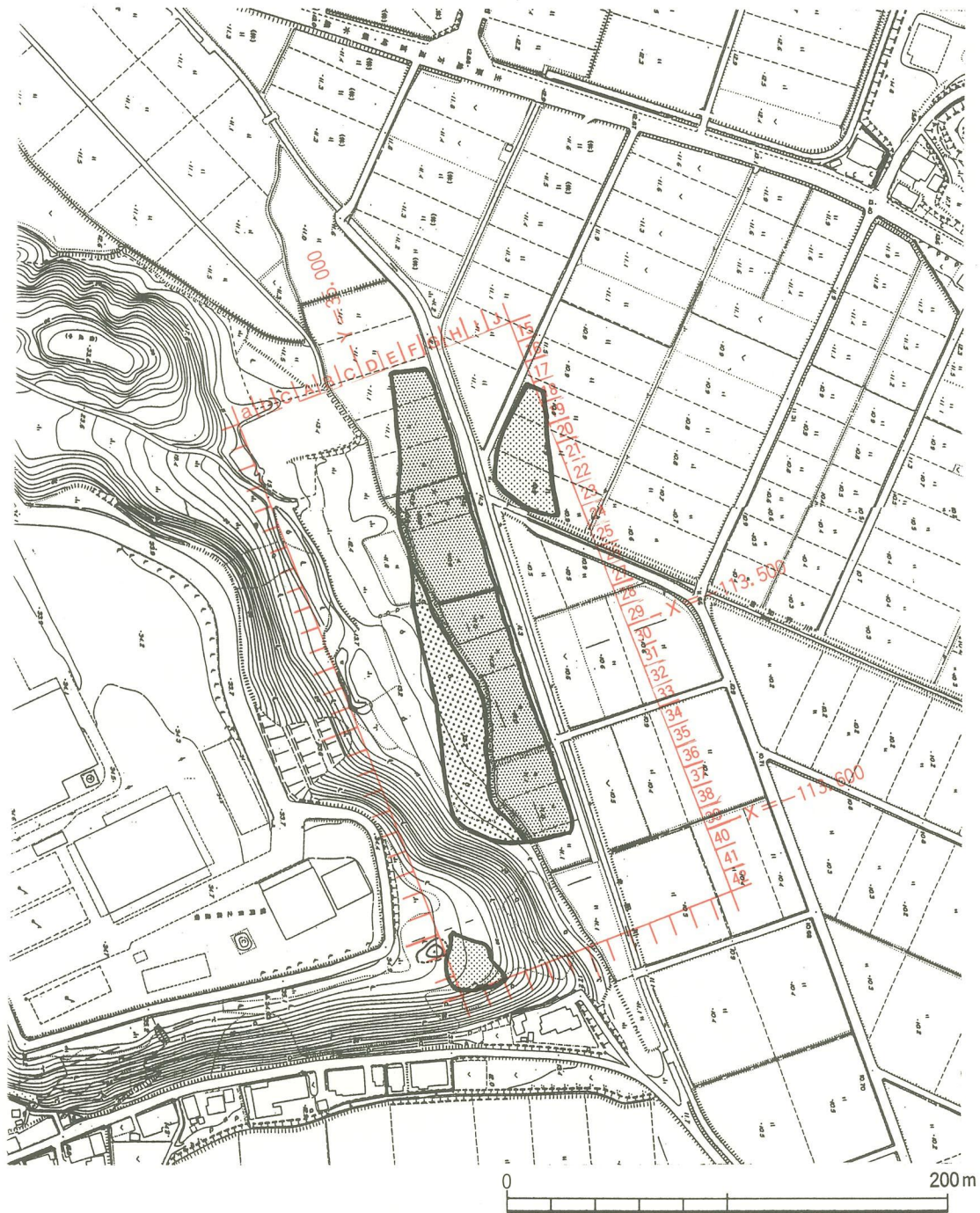


第四編 塚原遺跡

# 第I章 遺跡の概要

## 第1節 遺跡周辺の地形と調査区の設定

国富町東部の宮崎市の隣接地である木脇地区には、流路を南東方向にとる本庄川の支流である深年川に沿って、幅700m～500m、全長2.3kmほどの塚原台地がある。台地の標高は概ね35m～30mであるが、台地の3分1ほどにあたる北西部分は一段低くなり約25mほどである。台地周辺の北西眼下には深年川の支流となっている木脇川が南西に流路をとり、また、台地東眼下には牟田川・岩知野川が南流しており、塚原台地は独立した台地の様相を呈している。台地の基盤層は砂岩と泥岩の互層となっている



第1図 塚原遺跡 遺跡周辺の地形と調査区設定図

宮崎層群であり、その上には礫層、水成シラス（二次シラス）がのり、その上に日向ローム層が堆積している。また、今回調査対象となった台地南東端では、断層状の地層のずれなどを工事中に確認している。

台地の縁辺は浸食による谷が幾筋もみられ、そのために縁辺部には舌状台地や尾根状を呈する箇所が見られる。また、台地裾には河岸段丘状の緩斜面が巡っており、台地東縁裾にも標高15m～12.5mの東面する段丘ないし緩斜面がある。

台地の眼下には、現在、水田として利用されている沖積地が広がっている。沖積地の土層は、耕作土下に黒色、黒褐色、灰褐色を呈する粘質土が1.2mほどあり、さらにその下は黒泥層、泥炭層となっている。古環境研究所の分析結果によると泥炭層は縄文中期末ごろに比定され、当時、ヨシ属などが繁茂する湿地であったと推定されている。また、その上の黒泥層が水田として利用されるのは弥生前期以降と考えられている。

調査対象となった部分は、台地東縁裾の東面する段丘ないし緩斜面の一部及び沖積地、塚原台地の南東突端部の尾根部分である。調査区は、調査着手順に水田部分をA・B地区、尾根部分をC地区、段丘ないし緩斜面部分とその東の沖積地をD地区とした。グリッドは座標北方向に10mグリッドを設定し、東西を西より東へA、B、C、…、南北を県道宮崎・須木線の北側から南へ1、2、3、…と呼称することにした。また、C地区については、調査後半に追加したので拡張区を西からa、b、cと呼称している。調査実施区は、東西がA～K、a～c、南北方向が14～42区である。

## 第2節 遺跡の基本層序

沖積地（A・B地区）の層序は、第Ⅰ層は、表土（現耕作土で、オリーブ黒を呈している。第Ⅱ層は、白乳色の軽石粒を含み硬質でやや粘性のある黒褐色土、第Ⅲ層は、中粒の白乳色を呈する風化スコリアを含み、粘性のない黒褐色土、第Ⅳ層は文明ボラを含む灰白色砂土、第Ⅴ-1層は、第Ⅲ層に比べてかなり軟らかい黒色土、第Ⅴ-2層は植物遺体を含み、また軟らかい黒褐色土、第Ⅵ層は黒泥層、第Ⅶ層は泥炭層となっている。第Ⅳ層についてはB地区の一部のみで見られるのみである。層の深さは第Ⅳ層までが約90cm、第Ⅵ層までが約140cmであり、第Ⅶ層は約90cmの厚さがある。第Ⅶ層の下にはラミナ層が50cmほど堆積し、その下は2次シラスとなっており、3m以上はあると推定されている。

B地区については有村玄洋氏に土壤調査を依頼しており、その結果は、第Ⅱ章第2節3で報告している。

A・B地区では、第Ⅲ層で中世以降の水田跡、第Ⅴ-1層で文明ボラ（1471年）以前の水田跡等が検出されている。

緩斜面部分を含むD地区では、概ね沖積地（A・B地区）の土壤に類似しているが、表土下の黒褐色土層中に文明ボラ層が西方から流れ込んだ状態が観察され、その層中に古墳後期、古代の遺物が混在し

第Ⅰ層；表土、オリーブ黒(5YR3/1)

第Ⅱ層；黒褐(2.5YR3/1)色土

第Ⅲ層；黒褐(2.5YR3/1)色土

第Ⅳ層；灰白(2.5YR3/1)色の砂土

文明ボラ層

第Ⅴ-1層；黒(2.5YR2/1)色土

第Ⅴ-2層；黒(2.5YR3/1)色土

第Ⅵ層；黒泥層

第Ⅶ層；泥炭層

### A・B地区の基本層序



ていた。

台地上（C地区）の基本層序は、右記のとおりである。第Ⅴ層は、小白斑を含む黄褐色であるが、場所によっては暗褐色を呈するところもある。第Ⅵ層は、薄い黄褐色土の斑紋が点在する灰黄褐色土で下層ではその点在密度が小さくなり、シラスを含み、下層ほどその割合は多くなっている。薄い黄褐色土の斑紋は、下層部分ではその点在密度が小さくなり、上層を第Ⅵa層、下層を第Ⅵb層に区分し得る。その層界は不明瞭である。また、a層とb層の境あたりには2～4mmの黄燈色の粒が認められる。

第Ⅶ層は二次シラスで、上層では黄褐色土を含み、やや硬く締まっている。下層にいくほどシラスの混入度は高くなり、白味が増してくる。また、締まりも弱くなり、砂質性が強くなる。

調査地の中で、この層序が概ね見られるのは、尾根より北斜面部及び突端付近である。層の堆積状況は、地形にそって尾根頂部に向かって上がっており、また、薄くなっている。頂部では第Ⅳ層アカホヤなどは見られず、表土下の層は黒色土あるいはやや濁りのある黒色土であり、その下層は第Ⅵ層；薄い黄褐色土の斑紋が点在する灰黄褐色土となっている。

尾根より南斜面部の一部は、第Ⅱ～Ⅵ層は見られず、表土下は第Ⅶ層二次シラスの下層であり、砂地様となっている。北斜面部から尾根部分と南斜面部の土層は大きく異なり、その層界は南へ傾斜しはじめた辺りにあり、断層状を呈している。また、墳丘部分の第Ⅳ層アカホヤでは断層状のずれや亀裂が確認でき、この亀裂は低位ほどその間隔が狭くなり幅も広がっている。墳丘下で発見された弥生中期のアカホヤ層を床面とする土壌でも亀裂が認められ、この亀裂内で副葬品と考えられる磨製石鏃が出土している。このアカホヤ層で見られる亀裂は、突端部北縁の地滑りの痕跡と考えられる。

遺物包含層は、Ⅱ層が弥生時代以降、Ⅴ層が縄文時代早期、Ⅵ層の下層、つまりⅥa層の下層からⅥb層にかけてが縄文時代草創期、Ⅵb層から第Ⅶ層上層が後期旧石器時代（細石刃石器群）の包含層となっている。

### 第3節 調査の概要

塚原遺跡は、平成3年度の分布調査では塚原台地を中心に縄文～古墳時代の遺跡と認識されていた。平成6年度、再度東九州自動車道路線内の分布調査を実施した結果、台地東縁裾の東面する段丘及び緩斜面で古墳時代から古代の時期と推定される土器が採集されたので、塚原遺跡の範囲を台地東縁裾まで拡大するとともに、また、沖積地においては水田跡の存在が予想されたので試掘調査を実施して遺跡の所在の有無を確認することにした。

A・B・D地区の試掘調査は、平成8年5月から11月にかけて4次にわたり実施した。調査はトレンチ法で実施し、遺構・遺物包含層の有無、土層の確認と併せて、プラント・オパール分析等を行って

- 第Ⅰ層；表土
- 第Ⅱ層；黒色(2.5YR2/1)土
- 第Ⅲ層；黒褐色(10YR2/2)土
- 第Ⅳ層；アカホヤ
- 第Ⅴ層；小白斑を含む黄褐色(10YR4/3)土
- 第Ⅵ層；薄い黄褐色土の斑紋が点在する灰黄褐色土(10YR4/2)
- 第Ⅶ層；二次シラス

#### C地区の基本層序

る。試掘・確認調査によってA・B地区については水田跡が、D地区については緩斜面部で古墳時代から古代にかけての遺物包含層の所在が確認され、D地区の沖積地部分では水田跡の所在が確認されなかった。試掘調査は、この他、県道宮崎・須木線の北側の沖積地でも実施している。この際、県道南側の第Ⅴ層の黒色土から褐色土に相当すると思われる層から弥生後期初頭の甕形土器の口縁部が出土しているが、流れ込みと判断された。試掘調査の結果から本調査は、A・B地区で水田跡の調査、D地区では古墳時代から古代にかけての遺物包含層の調査を実施することにした。

A地区は現岩知野川東に隣接する沖積地で、平成8年9月調査に着手した。A地区の層序は、基本層序と若干異なっている。試掘調査から高原スコリア、文明ボラが混在する黒褐色シルト層（第Ⅲ層）に水田跡が存在することが予想されていたので、この第Ⅲ層を調査の主眼に置いた。調査にあたっては調査区の四周に排水溝を巡らし、その法面で溝らしい遺構が調査区南端で確認されている。調査対象となったのは第Ⅲ層であったので、第Ⅱ層までは重機で剥いでいる。第Ⅲ層から薄くスライスして遺構検出作業を行った。遺構は、まず、牛の足跡、杭列が検出され、その下層では底面が枝分かれしては合流している溝状遺構が4条検出されている。また、排水溝の法面で確認された遺構は溝状遺構であることが確認された。遺物は牛の足跡の検出中、寛永通寶が1枚、溝状遺構の1条からは木製品や木材、調査区南端の溝状遺構からはほぼ完形のヘラ切りの土師器坏などが出土している。

B地区は、岩知野川を挟んでA地区の西に位置し、緩斜面の東端部にあたり、地形上は沖積地と緩斜面の東端部がかかる。B地区の排水溝は、法面は70度の角度とし、溝内には50cmほどボラを入れ、集水枘を設けている。当地区の層序は基本層序であり、試掘調査の結果では、第Ⅲ層と第Ⅴ-1層の2層に水田跡が存在することが予想されていたので、第Ⅱ層までは重機で剥いでいる。第Ⅲ層から薄くスライスして遺構検出作業を行ったところ、第Ⅴ-1層で中世の水田跡を検出している。水田跡は西から東に低くなる棚田状となっている。水田跡の下部からは堰跡らしい遺構も検出されている。第Ⅲ層面の以降については、南北に延びる帯状の変色部を確認したのみであり、時期については、出土遺物、層序から近世以降の時期と考えられた。

D地区は、B地区の南隣接地で、地形上は西半が緩斜面、東半が沖積地である。試掘調査の結果では、緩斜面は古墳から古代の遺物包含層、沖積地ではプラント・オパール分析でも水田跡が所在する可能性がなかったので、本調査は緩斜面部のみ実施している。緩斜面部の土層は、黒色土の中に文明ボラが傾斜にそって流れ込んだ状態であり、遺物も古墳時代の遺物と古代の遺物が混在した状態であったが、古墳時代の遺物の中にはほぼ完形の須恵器把手付椀などが出土している。

C地区は塚原台地の南東突端部にあたる。当初、C地区は調査対象地ではなかったが、国富町教育委員会の発掘調査で台地南縁部で弥生中期から後期の集落跡や古墳時代の地下式横穴墓など検出されていたので、樹木伐採後の平成9年6月分布調査を行った。当該地は、尾根状の突端部で南東へは緩やかに傾斜しており、小面積ながら平坦部があり、また、東九州自動車道の路線に隣接して小円墳が所在していることなどから、当地でも遺構・遺物などが遺存している可能性が高いと判断された。同月、尾根の頂部で試掘調査を実施したところ、断面レンズ状の黒色土から時期不詳のハケメのある土器片、褐色土から黒曜石、礫群等を出土し、縄文早期及び弥生以降の遺物・遺構の存在が確認されたので、約400㎡を調査対象として本調査を実施することにした。調査は、平成9年7月14日、B区の調査と平行して実施した。地形や調査面積から調査期間は1カ月程度と予想していたが、調査により縄文草創期の遺物が

多量に出土し、遺構も検出され、また、古墳前期の小円墳なども検出されたので、結果的に10月22日までの約3カ月の期間を要している。

調査地は雑木林であったので、表土除去は重機を使用した。その後の精査により、埋土が黒色で幅1 mの溝は、径15 mほどの円形状になることが判明し、突端部には古墳が所在することが確認された。

発掘を進めるにあたって、調査地の土層及び墳丘の土層の確認のため、前者については試掘トレンチを活用し、後者については墳丘の中心点を求めてL字状にトレンチを設定した。併せて表土除去後の地形測量を等高線20 cmで1/50で作成した。試掘トレンチでは第V層で押型文土器が出土し、第VI層からは隆帯文土器が出土し、縄文草創期の遺物包含層も所在することが判明した。墳丘のトレンチでは、旧表土黒色土の上にアカホヤのブロックを含む黒色土が部分的に厚さ7～8 cmが観察され、盛土の残存が確認された。また、墳丘中央付近では黄褐色土、シラスなどが埋土となっている墓壙、また、墓壙内最下層のアカホヤ混土の黒色土では朱粒が認められ、古墳の主体部は遺存状態は良好と判断された。

調査は期間の関係から古墳部分の調査と平行して、古墳の西方部分も同時に調査を実施している。古墳については、墳丘確認作業の結果、径15 mほどの墳丘及び長軸約4 m、短軸約2 mの隅丸長方形の墓壙が確認された。調査は、墳丘と墓壙を4分法で平行して進めた。墳丘の盛土は、基底面を整形することなく旧地表面に盛っており、墓壙は盛土した後に掘られている。盛土からは弥生中期の土器片などが出土している。埋葬主体は割竹形木棺の直葬で、棺の蓋と棺本体の合せ目は粘土で目張りしている。遺物は埋葬主体部内で青色のガラス小玉1点、目張りの粘土内で刀子、柳葉鏃などが出土している。周溝から櫛描波状文をもつ二重口縁壺などが出土しているので、古墳の時期は、出土遺物から前期と考えている。

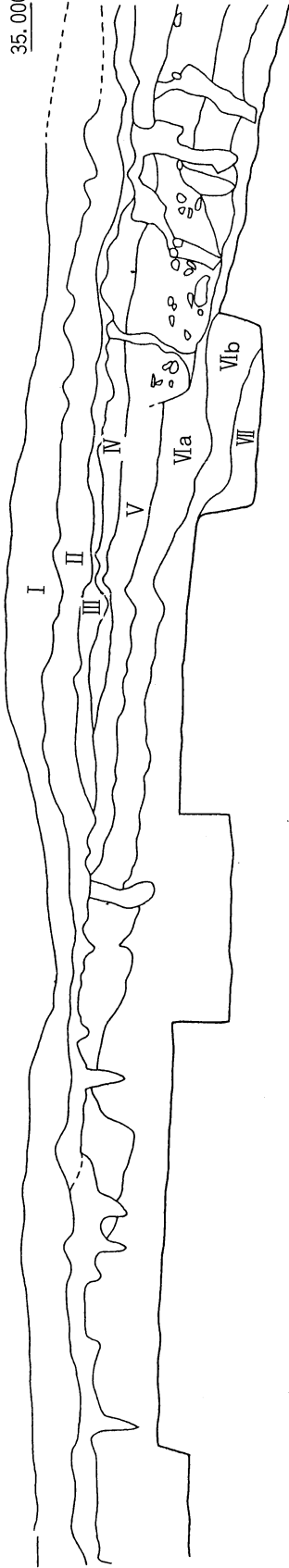
古墳の西方部分は、基本層序のなかでも触れたように北斜面においては基本層序がよく遺存し、南斜面においては表土下は二次シラスであり、南北で大きく異なっている。南斜面の頂部付近では断層状の層の分かれ目も確認されている。発掘作業は、先行トレンチで層を確認しながら層ごとに掘り下げている。

尾根及び北斜面においては、第II層黒色土で弥生中期の長方形プランで2段掘りの土壙が1基、長方形プランの土壙2基（1基は墳丘下）が検出された。2段掘りの土壙及び墳丘下の土壙の上部では土器が集中して出土している。その他、墳丘下部からは隅丸長方形の土坑が1基検出されている。埋土の上層は黒色土、下部はアカホヤと黒色土の混土で、その境で家形或いは両性のシンボルを表現した製品と見て取れる軽石製品が出土している。時期は、弥生中期から古墳前期の間に収まるものと考えられる。第V層では縄文早期の集石遺構11基（西壁で確認した1基を含めると12基）、遺物は知覧式、下剥峰式土器、押型文土器、手向山式土器などが出土しているが量は多くはない。

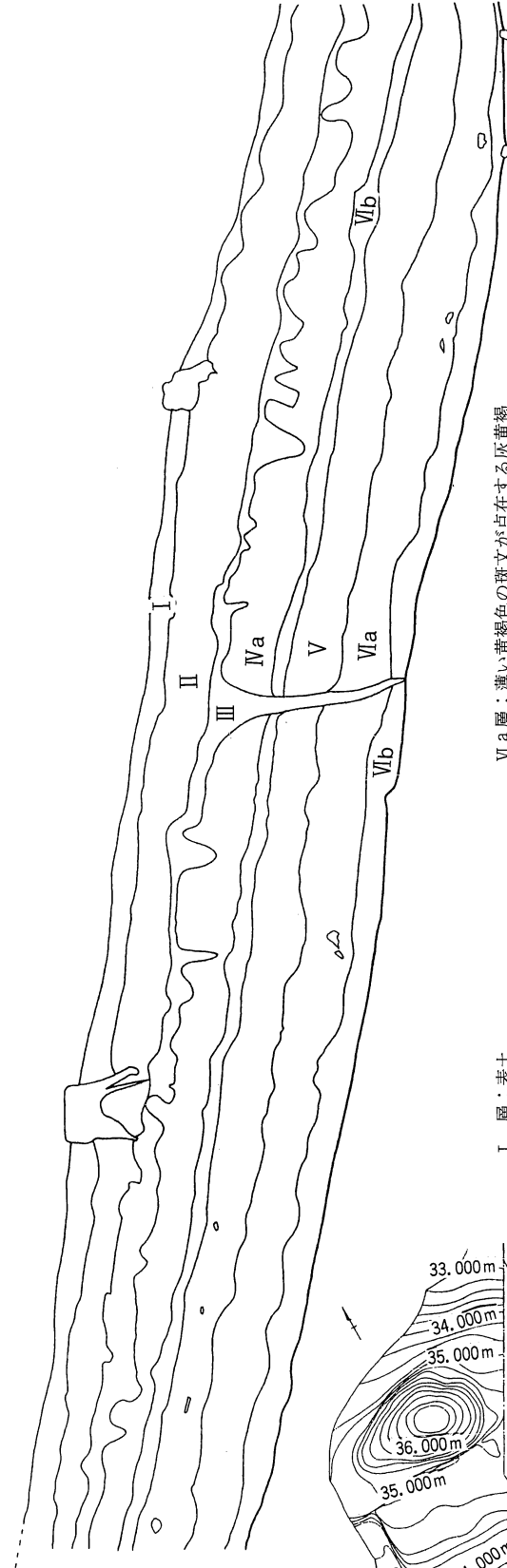
第VI層下層からは縄文草創期の集石遺構2基が検出され、隆帯文土器が多量に出土し、丸ノミ形石器と敲打具ないし石器の未成品と推定される石器の2点が埋納遺物と推定される状態で出土している。このほか、頂部においては、尾根方向に延びる石列が1基検出されている。時期については層位や出土土器から縄文草創期と考えているが、類例のない遺構である。この遺構が検出された層の下層では旧石器時代の畦原型の細石核4点のほか頁岩製の剥片が出土している。その他、C地区においては、尾根頂部でスロープ付土坑も2基検出されている。うち1基は古墳の墓壙で切られている。また、埋土中からは弥生中期の土器片が出土している。この種の土坑の類例は知らないが、時期は出土遺物及び遺構の切り合い関係から弥生中期から古墳前期の間に収まるものと考えている。



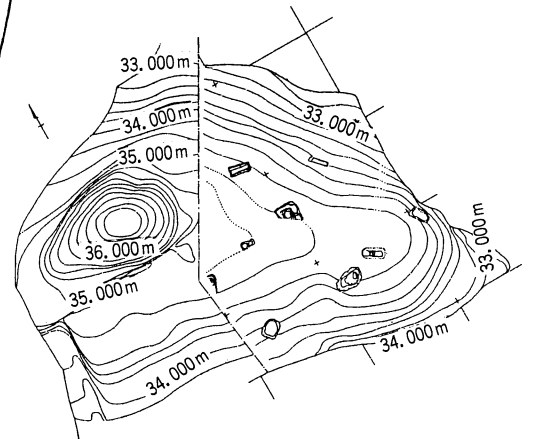
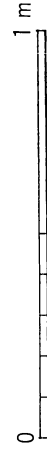
35.000 m



35.000 m



- I 層；表土
- II 層；黒色(2.5Y2/1)土
- III 層；アカホヤ植上の黒褐色(10YR6/8)土
- IV a 層；アカホヤで明黄褐色(10YR3/3)を呈する。
- IV b 層；アカホヤ最下層でアカホヤ豆石を含む。
- V 層；ガラス質の細粒を含む黄褐色(10YR4/3)土。乾燥すると亀裂が入り崩れる。
- VI a 層；薄い黄褐色の斑文が点在する灰黄褐色(10YR4/2)土。
- VI b 層；薄い黄褐色の斑文が点在し、ガラス質のガラス質微細粒を含む灰黄褐色(10YR4/2)土。VI a 層とVI b 層の境辺りには2mm~4mm 大の黄橙色の粒が含まれる。
- III 層；水成堆積シラスで上位では褐色土が混じり堅く締まっており、下位にいくに従い褐色土の混じりは少なくなり砂質さみになる。乾燥すると白っぽくなる。



第2図 塚原遺跡 C地区の土層図

## 第Ⅱ章 A・B・D地区の調査

### 第1節 A地区

A地区は、塚原台地東眼下の沖積地、現岩知野川の東隣接地に位置する。A地区の層序は、第Ⅰ層；表土（現耕作土）、第Ⅱ層；小さなスコリアが点在する灰褐色砂質土、第Ⅲ層；高原スコリア、文明ボラが混在する黒褐色シルト、第Ⅳ層；粘性のある黒泥、第Ⅴ層；黒色を呈し、植物遺体が層をなす泥炭となっている。確認調査時のプラント・オパール分析により、第Ⅲ層で水田跡の存在が予想されていたので、調査は第Ⅲ層面で水田跡の検出作業を行った。調査によって水田の畦畔は検出されなかったが、古代以降の溝状遺構、中世以降の牛の足跡、杭列などが検出されている。

#### 1 遺構と遺物

##### 牛の足跡（第3図）

第Ⅲ層を掘り下げ中、黒褐色面で長径8～10cm、短径3～4cmの楕円状の白っぽい変色部が対になって確認された。変色部分の埋土は乳白色のスコリアを含む黒褐色土であり、埋土除去後、牛の足跡と確認された。足跡はA地区中央部Ⅰ-29、Ⅰ-30区を中心にして分布し、残存状況は良好で全長10cm前後のものが多い。足跡の分布は、大きく6群に分けられるが、その方向は、東から西へ、西から東へとっており、一定性はみられない。

遺物は、第Ⅲ層の精査中、寛永通寶が1点（第4図11）が出土している。

##### 杭列（第3、4図）

杭列は、第Ⅲ層中、J-19・20区で2列検出されている。2列の杭列については、1列は16.7m、もう1列は8.0m延びており、J-20区では、幅80～100cmほどの幅でほぼ平行している。平行部分での土層については、杭外と杭間に差はなく、同じ層となっており、掘り込みなどは確認されなかった。その他、杭についてはA地区東半から南半にかけて多数検出してされている。H～J-21・22区については分布に偏りはみられるが、J-19・20・区の杭列のような規則性は認められなかった。

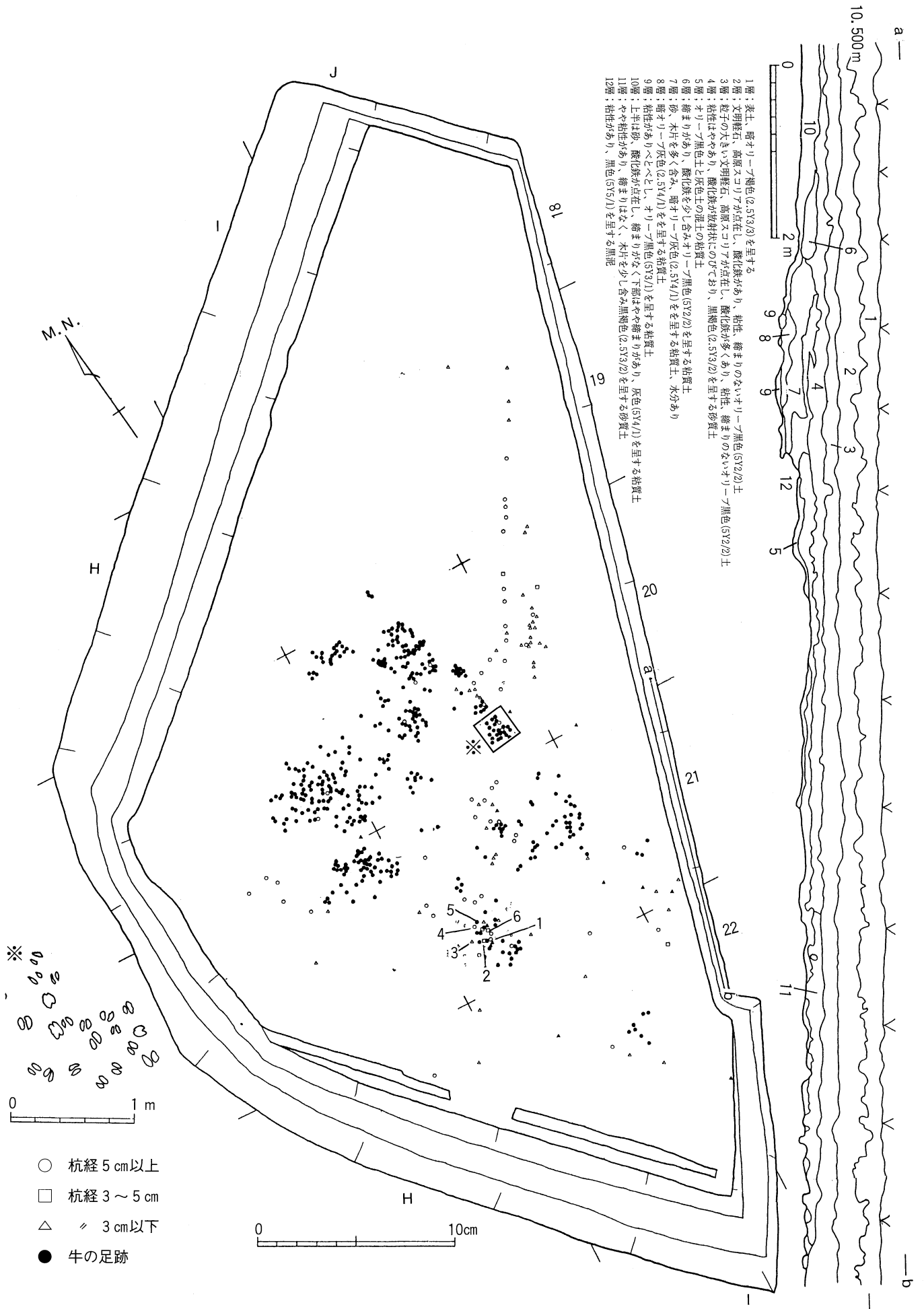
杭の大きさは、径5cm以上のものから3cm未満のものまで様々で、杭は第Ⅴ層まで打ち込まれているが、深さは一定していない。同定された杭の樹種はブナ科のツブラジイ、ヒノキ科である。

##### 溝状遺構（第5図）

溝状遺構は、牛の足跡検出された下層、第Ⅳ-b層面で検出されている。幅50cm～2mほどで複雑な流路をとっている溝が幾筋もみられるが、全体の形状は4群にまとめることができる。4群の溝状遺構は、概ね北北西から南南西ないし北西から南東へ流路をとりながら、また、平行している。各々の群をSE1～SE4として、以下、検出順に報告する。

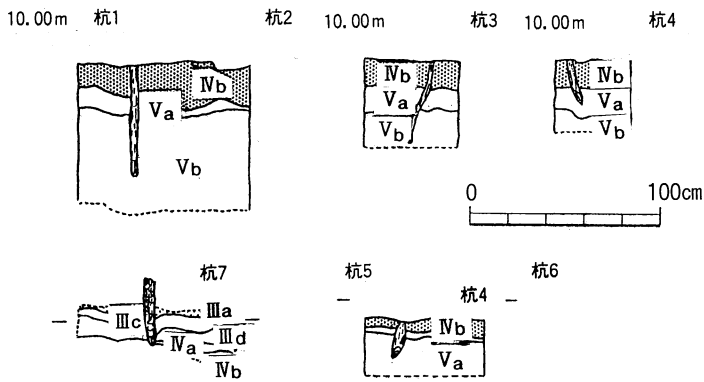
SE1は、調査区南端に位置し、排水溝を掘る際に検出された。ほぼ直線状に全長約21m、北西から南東に流路をとり、2～3本に枝分かたれている。幅は約1.2mから5m、深さは45cm～80cmである。埋土は、上層が白色スコリアを含む暗褐色砂質土、下層は暗灰色粘質土であり、暗灰色粘質土からは平安時代のヘラ切りの土師器坏（第4図6）が出土している。

SE2は、調査区中央部をほぼ北から南へ流路をとっている。全長約26mである。北部では幅50cm～2mの溝が平行し、次第に合流し南半では1条となっている。流木等の出土状況から東端の溝が一番新



第3図 塚原遺跡 A地区の土層図及び第三層の遺構分布図





第Ⅲの層 暗灰色土 高原スコリア混  
風化のすすんだ白色スコリアに富む

第Ⅲc層 灰色砂質土 白色スコリア混

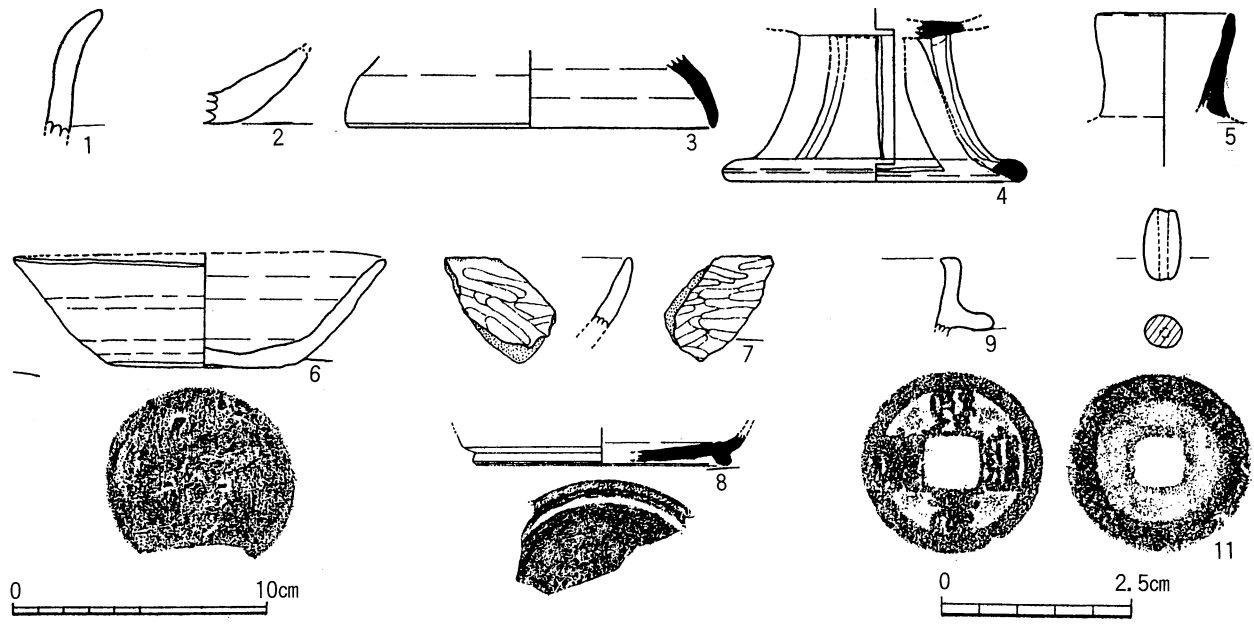
第Ⅲa層 洪水砂層 白色スコリア混を含む灰色砂質土  
粘性なし

第Ⅳa層 (暗)灰色砂質 やや粘性あり

第Ⅳb層 黒泥層 黒色土、粘性あり、しまりあり  
植物痕を少し含む

第Ⅴa層 泥炭層 粘性、しまりあり  
植物痕を上層より多く含む

第Ⅴb層 泥炭層 粘性、しまりなし  
植物痕を多く含む



第4図 塚原遺跡 杭実測図及びA地区出土遺物実測図

第1表 塚原遺跡A地区出土遺物観察表

遺物番号	出土位置	種別	器種	法量 (cm)			器面調整		色調		胎土	特事項
				口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
1	A区 20I	土師器	甕口縁部				ヨコナデ 指頭圧痕	ヨコナデ	におい 橙	におい 橙	精良 3mm以下の灰色、赤褐色砂粒を多く含む。4mm以下の石英をやや含む。	
2	A区 20I	土師器	器種不明 底部付近				ナデ 風化著しい、スス付着	ナデ 風化著しい、スス付着	灰白	灰	精良 4mm以下の灰色粒、3mm以下の黄灰色粒、2mm以下の黒色光沢粒、2mm以下の透明光沢粒を含む。	
3	A区 20J	須恵器	坏身				ヨコナデ	ヨコナデ	灰	灰	精良 0.5mm以下程の白色粒を少量含む。	
4	A区 20I	須恵器	高坏 脚部			裾部 11.6	ヨコナデ	ヨコナデ	灰	灰	精良 1mm以下の白色粒を含む。四方透かし	
5	A区 20I	須恵器	提瓶? 口縁-頸部	5.4			ナデ(風化)、自然釉 (一部)接合面に斜め方向のハケ目	ヨコナデ わずかに自然釉	灰	黒灰	精良 外面口縁付近に植物痕あり。頸部付近に一部自然釉(黒色)が見られる。内面は表面剝離のため自然釉わずかに残る。	
6	A区 22I	土師器	坏口縁部 -底部	14.3	7.45	4.1	回転ナデ 底部へラ起こし後 ナデ	回転ナデ	淡黄・ 淡赤橙	浅黄・ 赤灰	精良 内面底部から体部にかけて焼きむらがある。底部の中心付近はにじみ、黒斑している。外面は口縁から底部にかけて赤変、にじみ、一部黄変し、底部付近は黒斑している	
7	A区 22I	土師器	高坏口縁部				ナデ ミガキ	ナデ	浅黄橙	浅黄	精良 4mm以下の黒褐色粒、2mm以下の茶褐色粒、1mm以下の灰白粒、1mm以下透明光沢粒、1mm以下黒色光沢粒、微細な赤色粒を含む。	
8	A区 22J	須恵器	(高台付)坏 底部付近	10.14			ヨコナデ 底部へラ切り離し	回転ナデ	灰	灰	精良 0.5mm程の黒色粒・白色粒を少量含む。高台内では植物痕が見られる。	
9	A区 22I	瓦質	釜口縁部				ヨコナデ	ヨコナデ ナデ	淡橙	におい 黄橙	精良 約2mm以下の青灰色粒を多く含む。外面に植物痕跡あり。把手の内面に暗赤褐色の約1cmの岩片がある。	
10	A区	土製品	土錘						橙	橙	精良 1mm以下の灰色粒、0.5mm以下の褐色粒を少量含む。	
11	A区 19I	古銭	寛永通寶									

と思われる。溝の埋土はいずれも白色スコリアを含んだ暗褐色砂質土である。

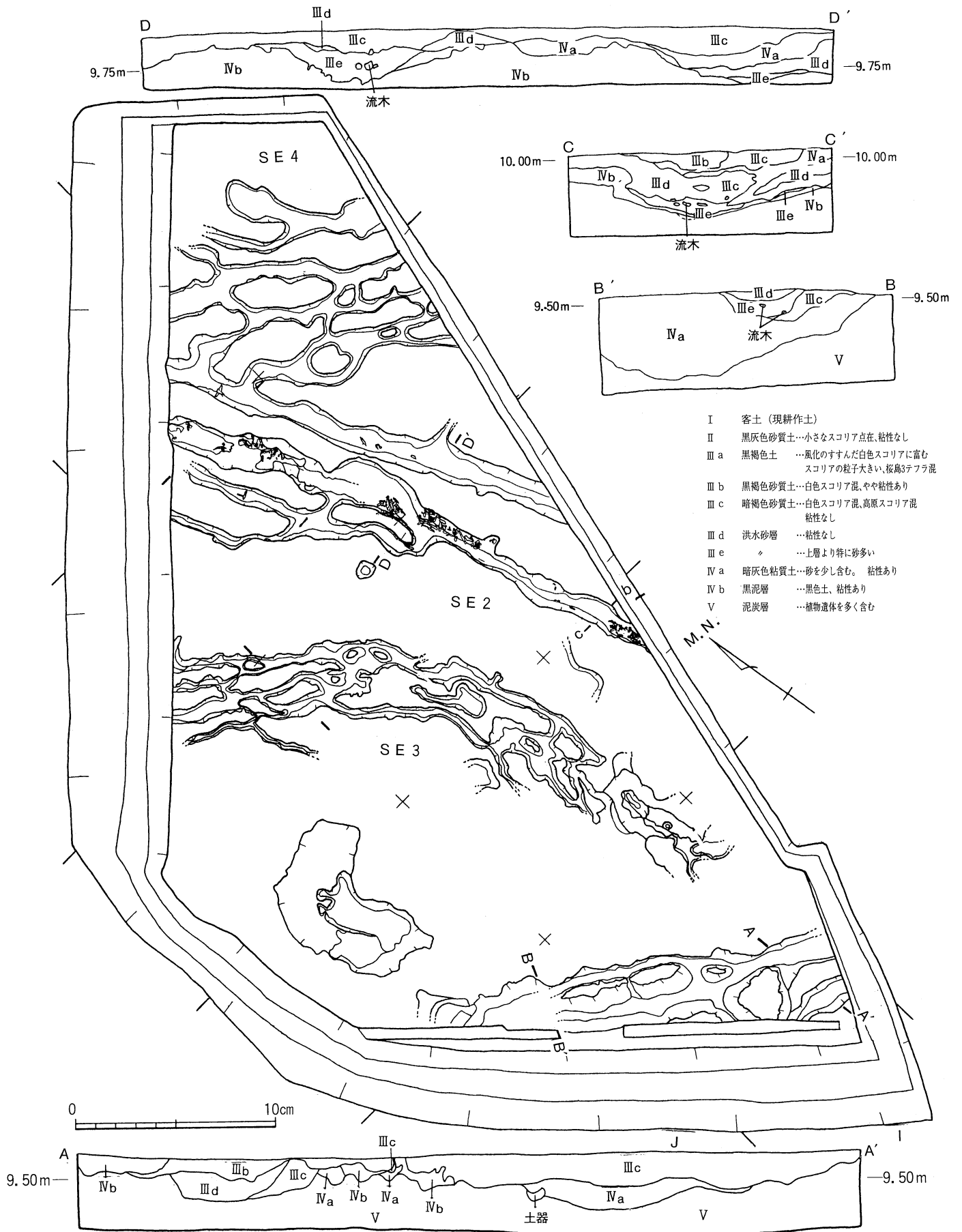
出土遺物は流木及び加工痕ある杭が数本みられた。第7図4は現長14.1cm、最大幅3.9cm、厚さ3cmの板材で5cm～8cm間隔で平行した鋭利な刃物による線がみられる。樹種はヒノキである。その他の樹種は流木がツブラジイ、木杭がマツ、シャシャンボである。

SE3は、全長約29mである。幅1～2mの小溝が網の目状に北からカーブを描いて南東へ流路をとり、南端は切れている。溝の埋土はいずれも白色スコリアを含んだ暗褐色砂質土である。遺物は出土していない。

SE4は、全長約21m、幅1mほどの溝が北北西から南南東へ直線状に流路をとり、その北端からは幅1～1.5mの溝が南東方向へ網の目状の流路をとっている。溝の埋土はいずれも白色スコリアを含んだ暗褐色砂質土である。遺物は出土していない。

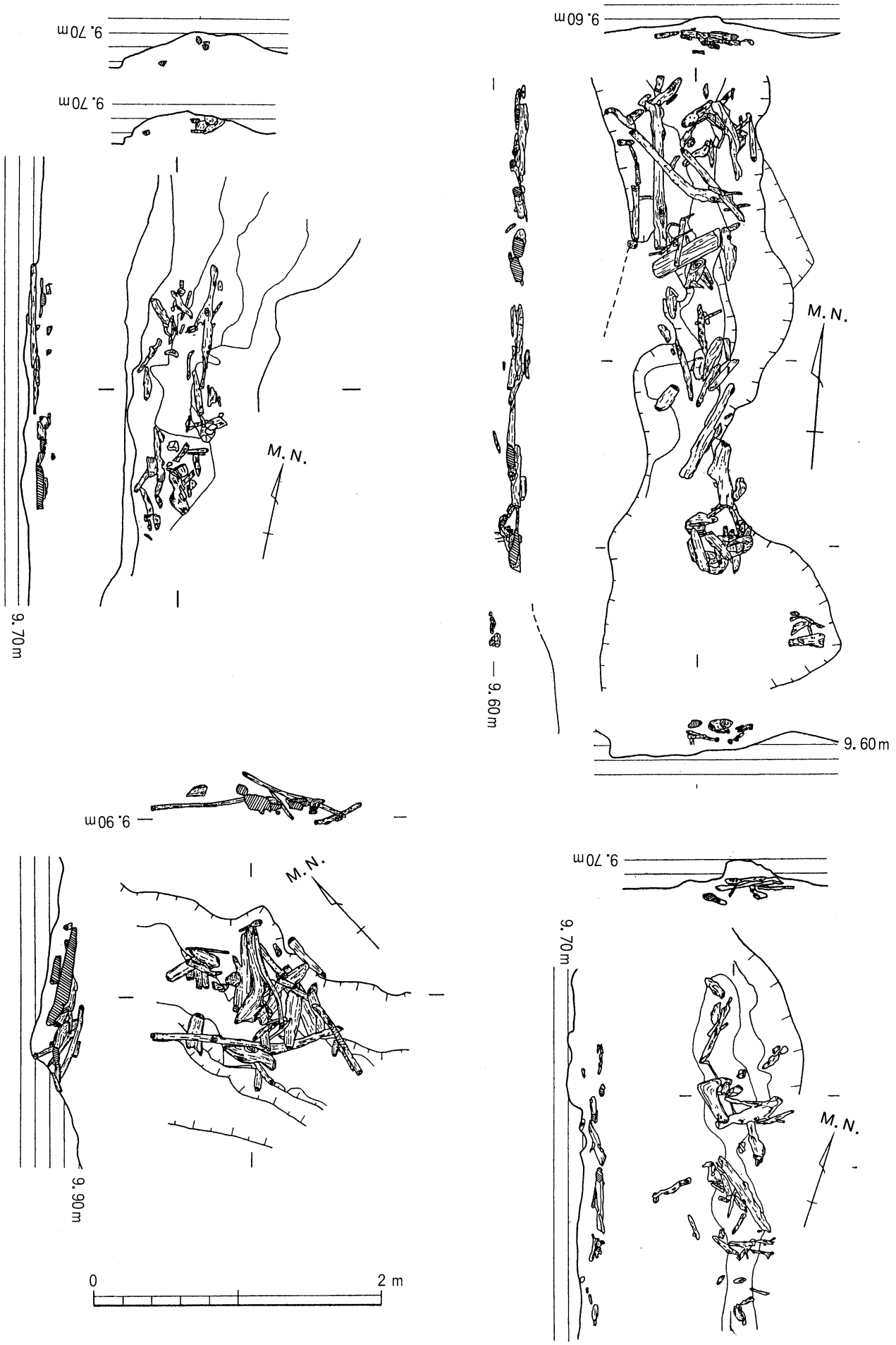
## 2 包含層の遺物 (第4図)

A地区で遺構検出中、第Ⅲ層から古墳時代から近世の遺物が出土している。1～5は古墳時代の遺物で、1は古墳後期後半の甕の口縁部、2はその時期の底部と推定され、3は後期の坏蓋である。4は中期末頃の無蓋高杯の脚部、5は後期の提瓶の口縁部と推定されるものである。7・8は古代の遺物で、7は碗の口縁部で内外面ともヘラミガキがされており、8は須恵器高台付坏である。古代の遺物は布痕土器の小片も出土している。9は中世の瓦質の釜で、11は近世の寛永通寶である。10は時期不詳の土錘である。

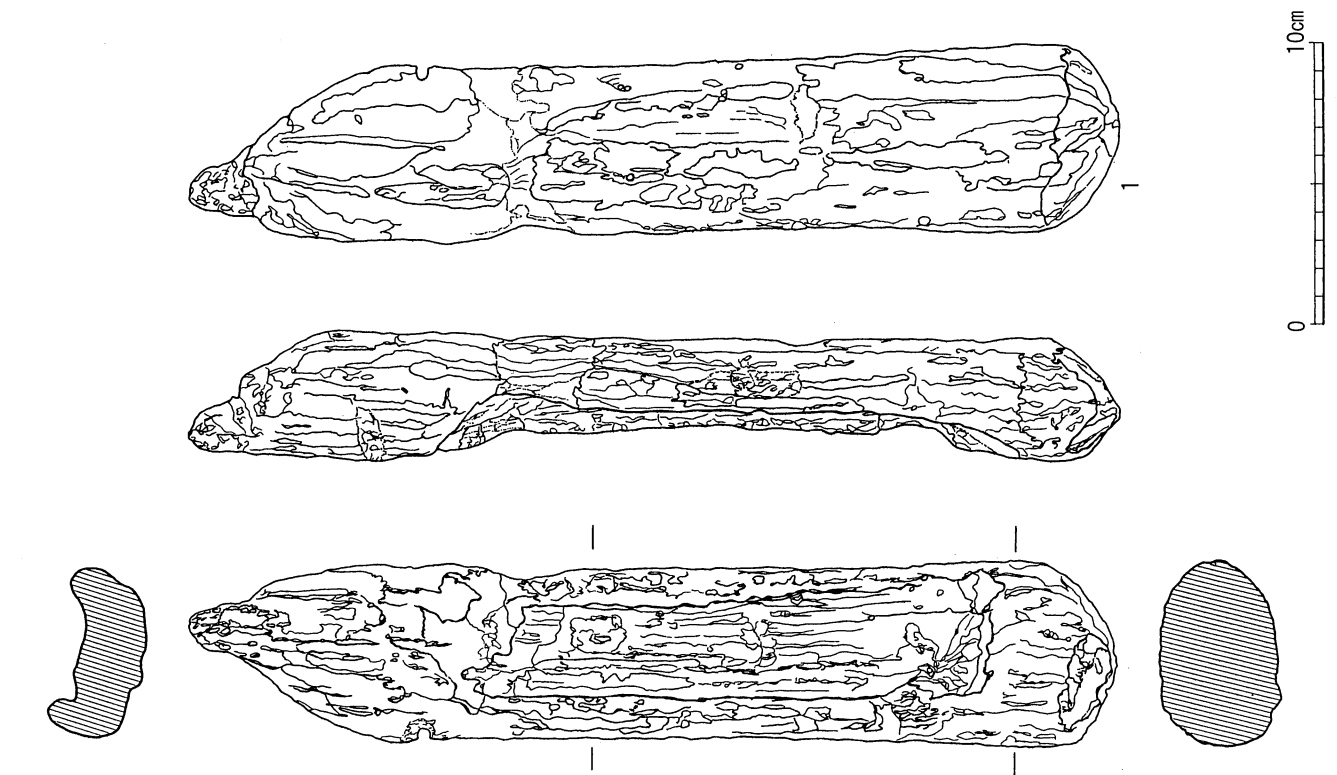
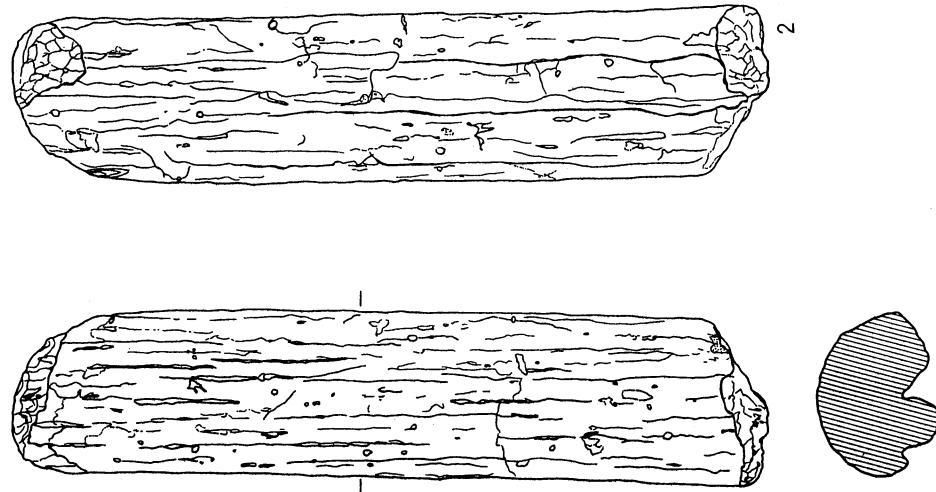
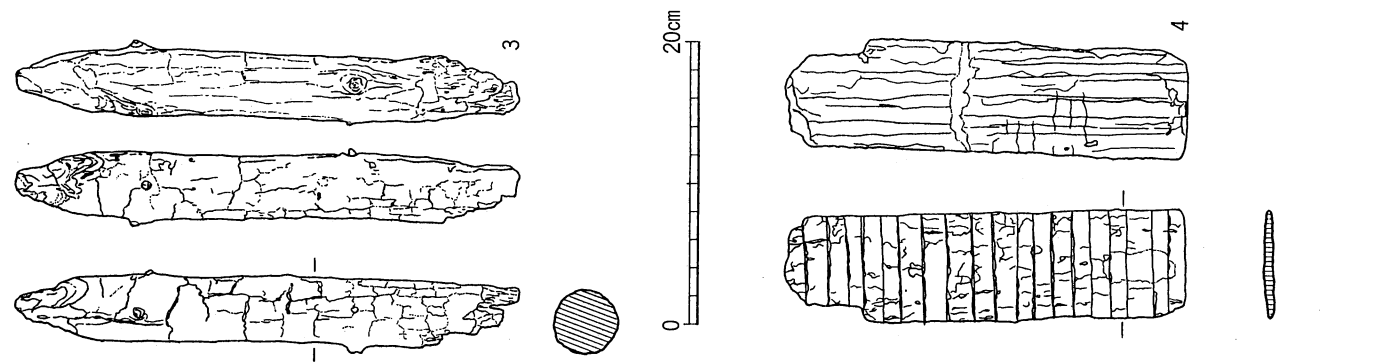


第5図 塚原遺跡 A地区第IV-b層面遺構分布図と土層図





第6図 塚原遺跡 A地区SE2流木等出土状況実測図



第2表 塚原遺跡A地区出土木器観察表

番号	種別	出土位置	図版番号	樹種	素材	残存長 (cm)	最大幅 (cm)	厚さ (cm)	備考
1	用途不明 杖?	A区20J	6	ツツジ科 スノキ属シャ ンヤンボ	丸太材	32.6	6.0	4.6	両端に加工痕 内側に抉り部分 あり
2	用途不明 流木	A区21J 溝		ツツジ科 アサ科	丸太材	52.7	11.8	8.6	両端が欠損
3	用途不明 木杭	A区20J 溝		マツ科 複雑管束理属 マツ属	分断材	35.3	5.3	4.6	加工痕あり 一端が欠損
4	用途不明 線刻板? 曲物の面取?	A区22J	6	ヒノキ科 ヒノキ属	板目材	14.1	3.9	3.0	一端が欠損 内側に線刻行線 のケビキ線

第7図 塚原遺跡 SE2出土遺物実測図

## 第2節 B地区

B地区は、A地区の西、塚原台地裾の緩斜面と岩知野川の間に位置する。B地区の層序は、第Ⅰ層は表土（現耕作土）で厚さ約30cm、第Ⅱ層は白乳色の軽石粒を含み、硬質でやや粘性のある黒褐色土で厚さ約20cm、第Ⅲ層は風化スコリアを含み、粘性のない黒褐色土で厚さ約15～30cm、第Ⅳ層は文明ボラを多く含む灰白色の砂土で厚さ約7cm、第Ⅴ-1層は、第Ⅲ層に比べてかなり軟らかい黒色土で厚さ約10cm、第Ⅴ-2層は分解した植物遺体片を含み、やや湿っている黒褐色土で厚さ約20cm、第Ⅵ層は黒泥層で厚さ約20cm、第Ⅶ層は泥炭層となっている。当地は現在でもかなりの湿田であり、調査を進める中で弾丸暗渠と呼ばれる排水施設が確認されている。

調査は、事前のプラント・オパール分析で第Ⅲ層と第Ⅴ-1層で水田跡の存在が予想されていたので、この点を調査の視点として進めた。その結果、第Ⅲ層で近世以降の遺構、第Ⅴ-1層で中世の水田跡が検出され、また、中世の水田跡の下位で古墳時代以降の溝と堰跡を検出している。以下、検出順に各遺構を報告する。

### 1 遺構と遺物

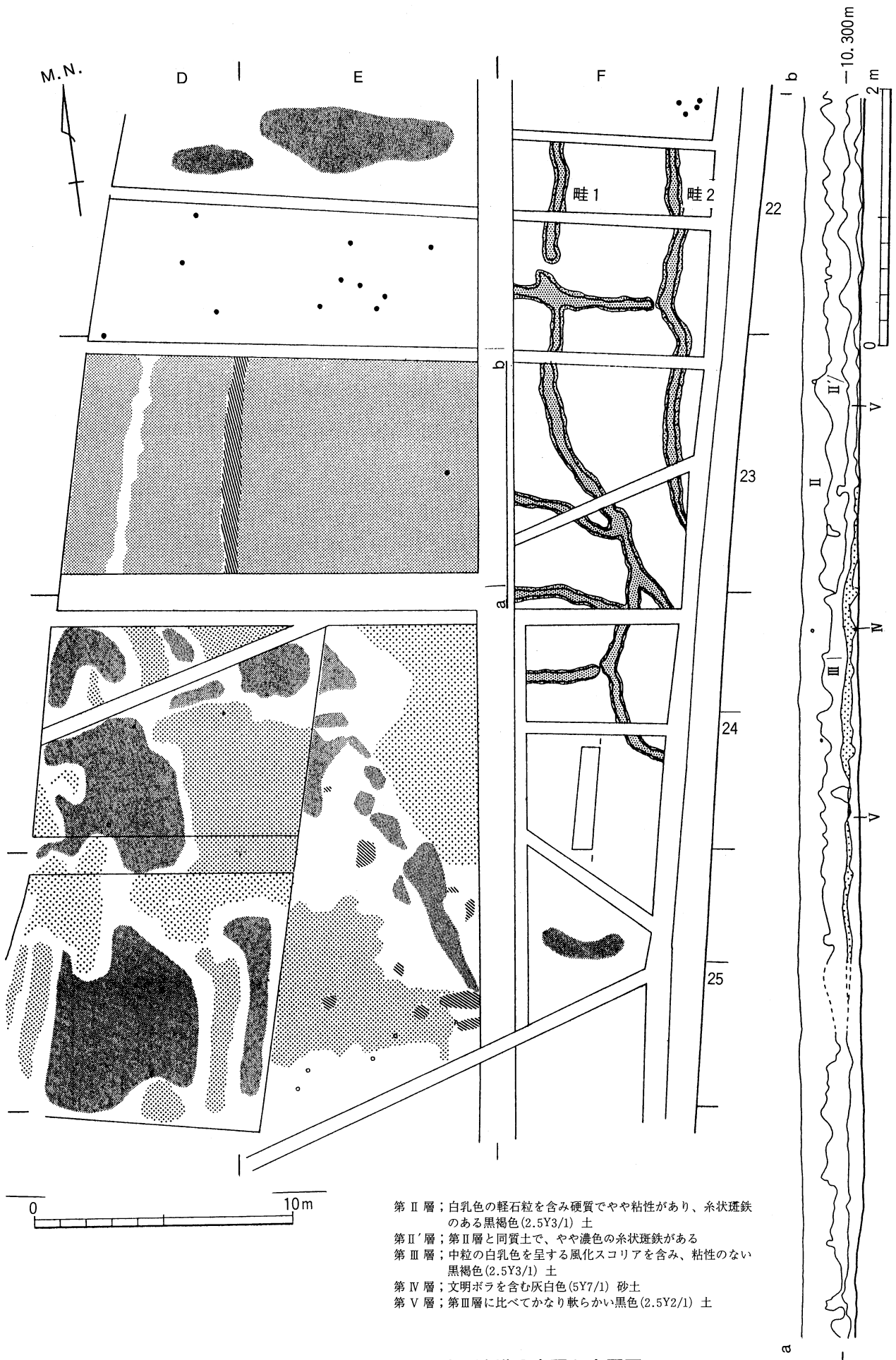
#### 水田跡（第8図）

第Ⅲ層で検出された遺構は、南南西から北北東に伸びる幅30～40cmのにじみが1条検出されている。この層で検出された遺構は水田に伴う畦畔の可能性は高いが、1条のみの検出であるので水田跡が確認されたとはいいがたい。この面で出土遺物は寛永通寶、型作りの人形頭部などあり、第Ⅲ層で検出された遺構の時期は近世以降と推定される。

第Ⅲ層の調査後、B地区の東半を掘り下げたところ、第Ⅳ層の直下、第Ⅴ-1層面で南北および東西に伸びる畦畔に区画された水田跡が検出されている。南北方向の畦畔は、2条（西より畦1、畦2）あり、弧を描いている。この形状は、台地裾に展開する緩斜面のラインに類似している。東西の畦畔は4条あり、いずれも南北の畦畔に結合ないしその手前で切れている。結合付近の切断部は3か所あり、幅20～30cmである。この部分は水口と推定される。また、検出された水田跡は、畦1の西側が最も高く、畦1と畦2の間、畦2の東と順に低くなっており、いわゆる棚田状を成しているが、当地の地形に影響されているものと推定される。畦畔確認後、畦畔間の当時の耕作面を掘り下げたところ、第Ⅴ-2層面で糸根状斑が多く認められている。

水田の規模については、いずれも畦畔の一部が欠落しているので不明であるが、畦1と畦2の南北の幅は3.40～7.70m、東西の畦畔幅は1.70～3.80mmが計測されるので、1枚の水田規模は大きくはないものと考えられる。また、水田跡の時期については、出土遺物はないが、検出面が文明ボラ含む第Ⅳ層直下であり、また、この層では一部において文明ボラのプライマリーに近い部分もあったので、文明ボラ降下（1471年頃）以前の中世の水田跡と推定される。

なお、この面におけるプラント・オパール分析を再度行っているが、その結果によると、イネが多量に検出され、この面で稲作が行われていたことが確認された。また、この面における稲籾の総量は、層厚を10cmと仮定して面積10a（1,000m<sup>2</sup>）あたり約5,200Kgという数値が算出されている。



第8図 塚原遺跡 B地区遺構分布図と土層図



## 堰跡（第9～11図）

堰跡は、中世の水田面下E-24、25区で確認され、流路を東にとる幅3mほどの溝に直交する形で構築されている。溝は第Ⅵ層の黒泥層から第Ⅶ層の泥炭層にあるため、湧水が多く、調査しえたのは3.6mほどである。溝底面のレベルは東に低くなっている。溝の幅は幅3mほどと推定されるが、確認された堰の全長は4.6mあり、溝の幅も堰の両端部分で1.5mほど広がっており、抉られた形状をしている。

堰の構造は合掌型で、前後から斜めに打ち込まれた立杭と横木から構成されており、堰跡の構築材は、80本ほどが確認された。立杭は、ほとんどが西から東に、つまり流れる方向に打ち込まれており、20～30cm前後の間隔で10数本が確認できた。堰は、打ち込んだ立杭に横木を渡し、横木の上に上流側から頭部を突き出すように斜めに杭を並べかけ、下流側から太さ6cm、長さ135cmほどの丸太材を斜めに打ち込んで堰体を固定している。横木には太さ約5cm、長さ約140cmほどの丸太が用いられている。

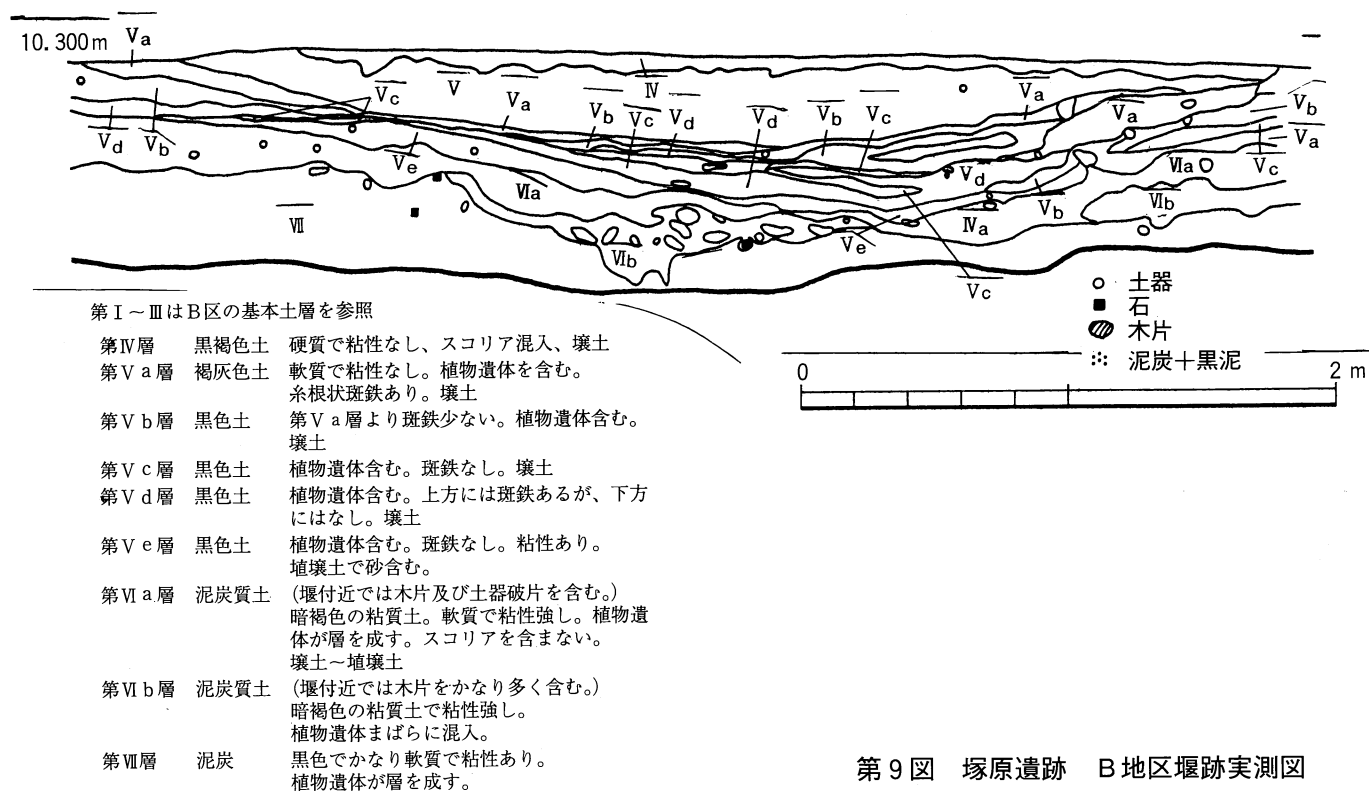
溝の埋土は、第1層黒褐色土、第2層褐灰色土、第3層黒色土で、堰の杭木付近の第4層は暗灰色土で、第5層は泥炭質土である。第1層は、B区の基本層序の第Ⅳ層に相当する。

遺物としては堰を構成していた樹木のほかに、堰の上流側では、嵌込み用のホゾ穴を持つ木製品（6）や板材（7）などが出土している。6は長形状の板材で一側辺が肥厚し、また、その一端に幅1.5cm、深さ0.4cmの溝があり、その中央に長方形の穿孔（2.5cm×1.4cm）がある。現長79.3cm、最大幅12.6cm、厚さは肥厚部で2.5cm、その他の部分では1.3cm～1.0cm、肥厚部の幅は2.8cm～2.2cmが計測される。樹種はヒノキである。7もヒノキの板材で、現長56.6cm、最大幅8.5cm、厚さは1.1cmである。杭材の樹種はヒノキ、ツブラジイなどあり、全周からあるいは片方から先を尖らせている。

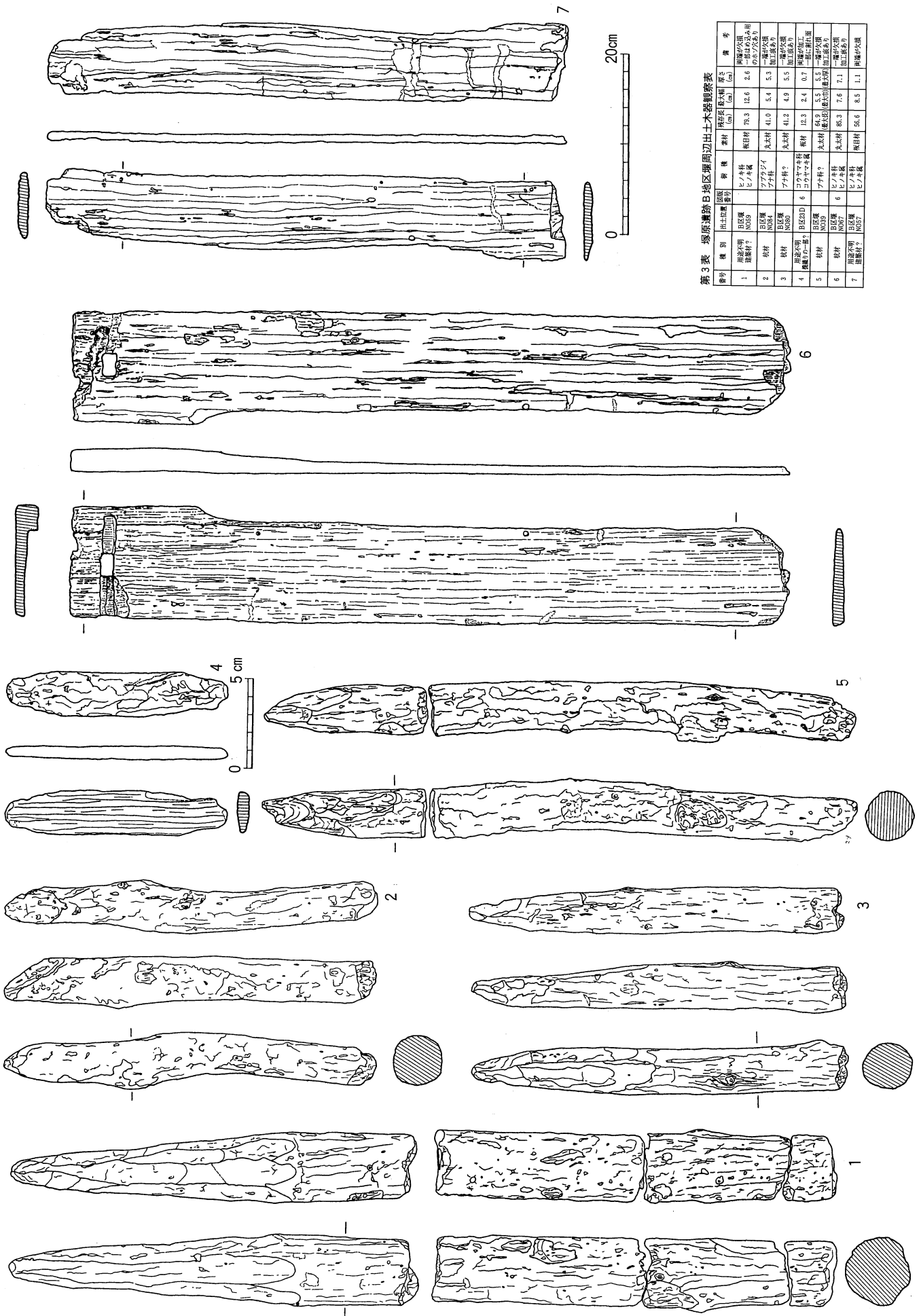
このほか、溝内及び溝のプラン検出中に古墳時代中期から後期（1～12）、古代（17）の土器が出土している。器種には甕、壺、甕、高杯、坏などがある。1～5は壺、6～12は甕で12はタタキ整形の丸底ぎみの底部である。10、11は鉢と推定される。12～15は高杯、13、14はヘラミガキ調整である。17は古代の土師器坏の口縁部で推定口径14.8cmである。

## 2 包含層の遺物（第12、13図）

B地区では第Ⅳ層の直下の第Ⅴ-1層で水田跡が検出されているが、その上層第Ⅲ層を精査中、古墳時代から近世にかけての各時代の遺物が混在して出土している。1～4は壺で古墳中期から後期である。5～8は甕で、口縁部が外反し、胴部が長胴で内面がヘラケズリされている古代の甕8以外は古墳中期から後期である。13～20は高杯で古墳中期から後期である。21は須恵器の蓋で県内では類例のない器形で搬入土器と考えられる。22は古墳後期の須恵器の坏身である。24～31は土師器坏・皿でヘラ切り、糸切りがあり、古代から中世のものである。24はA地区出土のものと接合している。32・33は青磁で、34は近世の型造り人形の顔である。



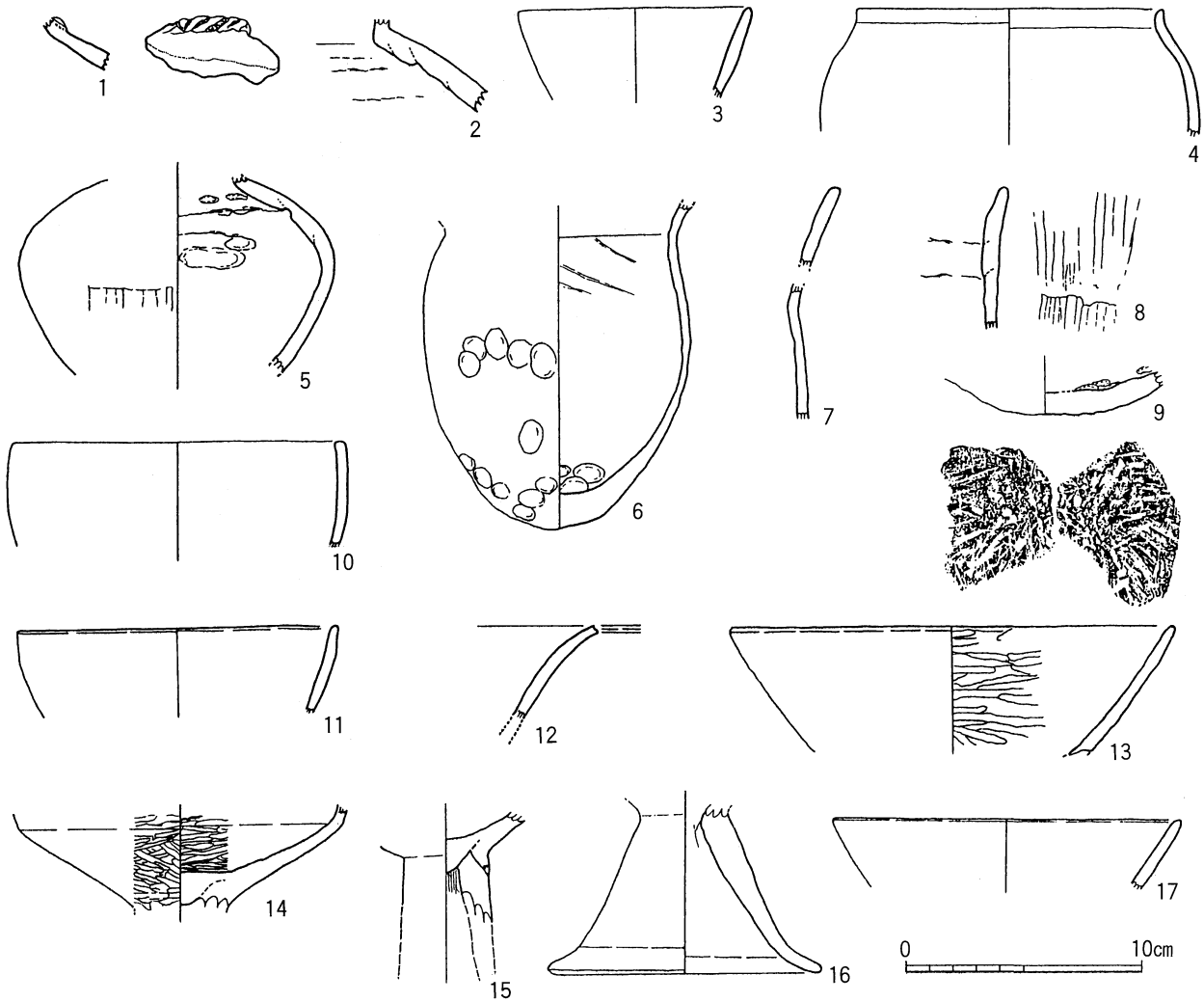
第9図 塚原遺跡 B地区堰跡実測図



第3表 塚原遺跡B地区壠跡出土木器観察表

番号	種別	出土位置	樹種	保存長 (cm)	最大幅 (cm)	長さ	備考
1	用途不明 匙柄?	B区壠跡 R055	ヒノキ科 ヒノキ属	10.3	2.6	10.3	両端が尖り、 中の筋が走り の跡が残り
2	杖柄	B区壠跡 R055	フナ科?	41.0	5.4	41.0	一部が欠損 加工痕あり
3	杖柄	B区壠跡 R055	フナ科?	41.2	4.9	5.5	一部が欠損 加工痕あり
4	用途不明 櫛の骨?	B区壠跡 R055	コナラ科 コナラ属	12.3	2.4	12.3	櫛の骨
5	杖柄	B区壠跡 R057	ヒノキ科 ヒノキ属	86.9	5.5	86.9	一部が欠損 加工痕あり
6	杖柄	B区壠跡 R057	ヒノキ科 ヒノキ属	86.3	7.6	7.1	一部が欠損 加工痕あり
7	用途不明	B区壠跡 R057	ヒノキ科 ヒノキ属	58.6	8.5	1.1	同様の欠損

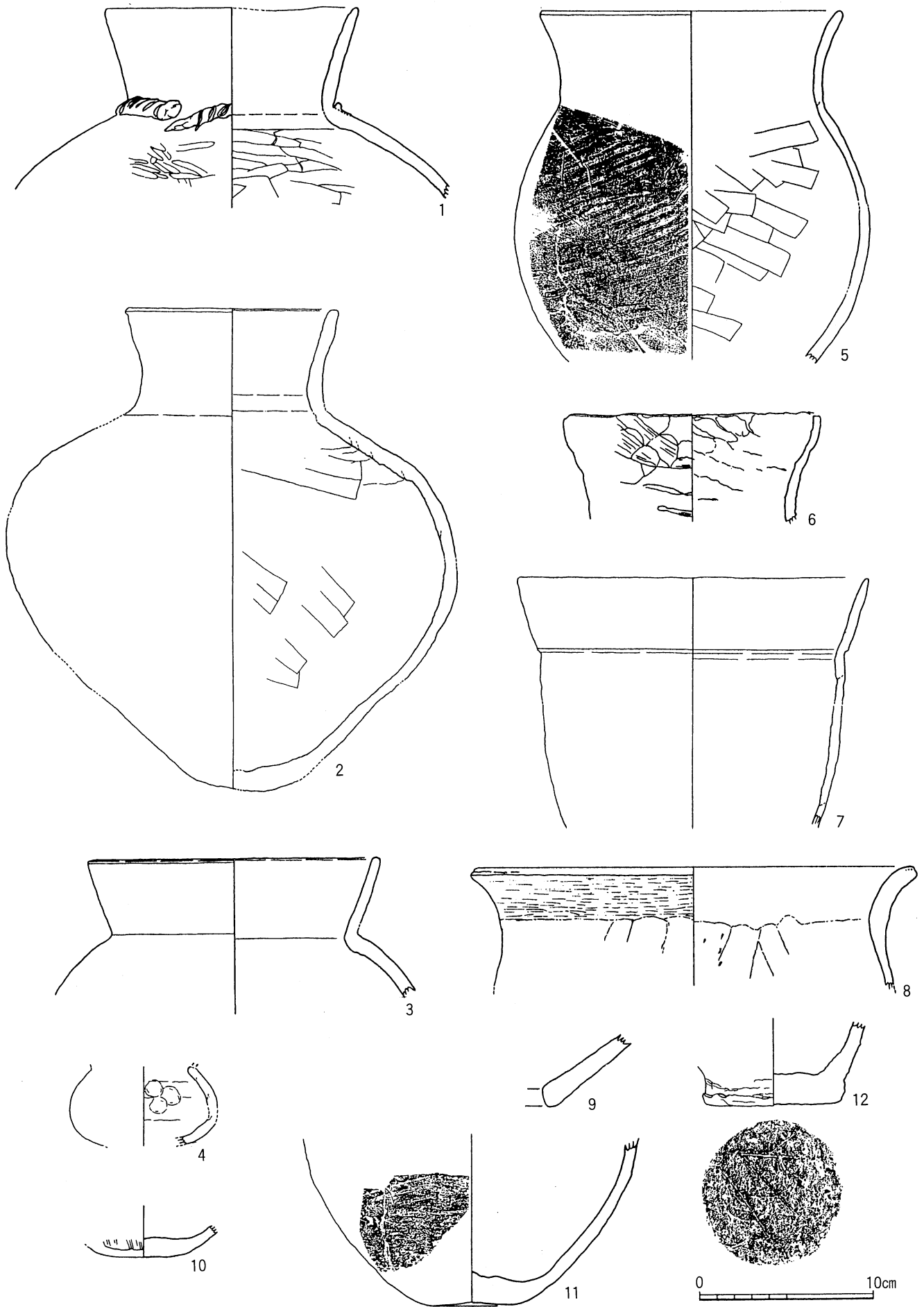
第10図 塚原遺跡 B地区壠跡出土木器実測図



第11図 塚原遺跡 B地区堰跡出土土器実測図

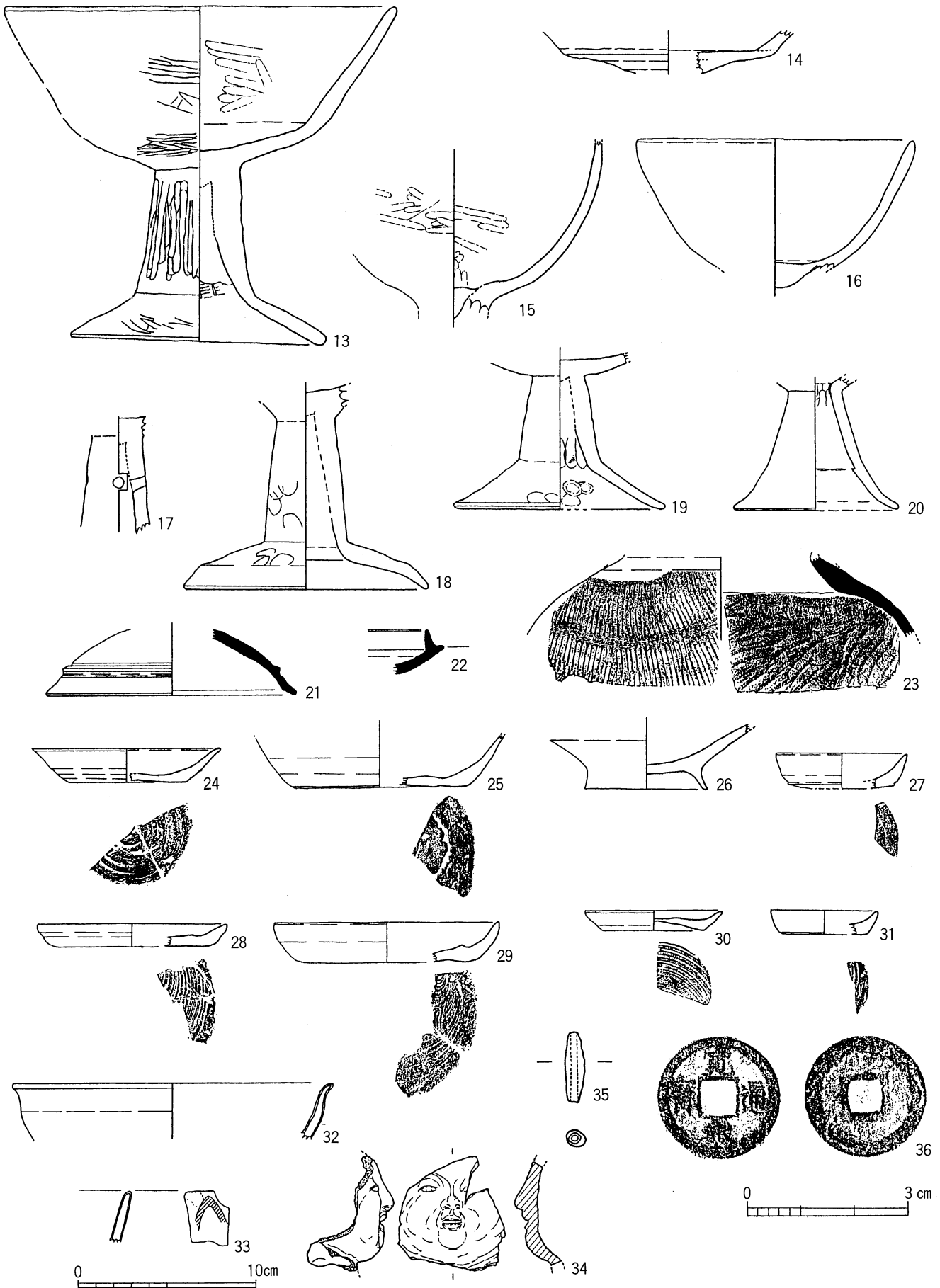
第4表 塚原遺跡B地区堰周辺出土遺物観察表

遺物番号	出土位置	種別	器種	法量 (cm)			器面調整		色調		胎土	特事項
				口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
1	B区堰周辺	土師器	壺頸部				ナデ	ナデ	にぶい黄橙	黄灰	精良 1mm~4mm(主に1mm前後)の灰色粒を多く、微細な黒色光沢粒・透明光沢粒を少量含む。刻み目付貼付突帯	
2	B区堰周辺	土師器	壺頸部				ヨコナデ ミガキ	粗いナデ	灰白	灰白	精良 1mm~2mmくらいの灰色粒を多量に、黒色光沢粒、透明光沢粒を含む。スス付着(外面)	
3	B区堰周辺	土師器	壺口縁部				ヨコナデ	ヨコナデ	灰白	灰白	精良 1mm以下の透明光沢粒と灰色粒を含む。	
4	B区堰周辺	土師器	壺口縁部~頸部	13.0			ヨコナデ	ヨコナデ	淡黄	淡黄	精良 3mm以下の灰色粒を含む。	
5	B区堰周辺	土師器	壺頸部~胴部				ナデ タテハケ	ヨコナデ	灰黄	灰白	精良 透明光沢粒を多量に含む。煤付着(外面) 指頭痕(内面)、指押圧(外面)	
6	B区堰周辺	土師器	甕頸部~底部				平行タタキ後ナデ タタキ	当て具痕 ナデ	淡黄	淡黄	精良 2mm以下の灰白色粒、1.5mm程の黒色光沢細長粒 透明光沢粒を含む、指頭痕	
7	B区堰周辺	土師器	甕口縁部~胴部				ナデ 斜め方向のナデ	ナデ 斜め方向のナデ	灰黄褐	にぶい黄	精良 1.5mm以下の柱状黒色光沢粒を含む。 スス付着(外面)	
8	B区堰周辺	土師器	甕口縁部				ヨコナデ 不定方向のナデ	ナデ	灰白	灰黄	精良 3mm以下の灰色粒、2.5mm以下の黒色光沢粒・透明光沢粒を含む、3mm以下の灰黄色粒を含む	
9	B区堰周辺	土師器	甕底部				タタキ	ナデ	灰白	灰白	精良 3mmの褐灰色粒を1粒、黒色・褐色細粒、1mm以下の透明光沢粒を含む、スス付着(外面)	
10	B区堰周辺	土師器	鉢口縁部	14.2			ナデ ミガキ	ナデ ミガキ	浅黄	浅黄	精良 3mm弱の灰色砂粒、	
11	B区堰周辺	土師器	鉢口縁部	13.6			ヨコナデ ナデ	ヨコナデ	灰白	灰白	精良 1.5mm以下の透明光沢粒・黒色光沢粒と灰白色を多く含む、煤付着(内外面)	
12	B区堰周辺	土師器	高坏口縁部				ヨコナデ	ヨコナデ	灰白	灰白	精良 1mm位の黒色柱状光沢粒を微量、微細光沢粒を少量、1mm位の微細な灰色粒をやや多く含む	
13	B区堰周辺	土師器	高坏口縁部	18.7			ミガキ ヨコナデ	ミガキ ヨコナデ	灰白	灰白	精良 0.5mm~1mmの砂粒を若干含む。	
14	B区堰周辺	土師器	高坏坏部				ミガキ	ミガキ	灰白	灰白	精良 灰色・褐色細粒、透明光沢微細粒をごく少量含む	
15	B区堰周辺	土師器	高坏坏部~脚部				ナデ	ヨコナデ	灰白	灰白	精良 1.5mm以下の黒色・灰色粒を含む。	
16	B区堰周辺	土師器	高坏脚部		11.6		ナデ	ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	精良 0.2mm以下の透明光沢粒、約0.1mmの黒色光沢粒を内外面共に含む	
17	B区堰周辺	土師器	坏口縁部	14.8			ヨコナデ	ヨコナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	精良 ごく微細な光沢粒、1mm位の黒色粒を少量含む。外面に焼きむらが若干みられる。	



第12図 塚原遺跡 B地区包含層出土遺物実測図 (1)





第13图 塚原遺跡 B地区包含層出土遺物実測図 (2)

第5表 塚原遺跡B地区出土遺物観察表

遺物番号	出土位置	種別	器種	法量 (cm)			器面調整		色調		胎土	特事項
				口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
1	B区	土師器	壺 口縁~頸部	14.4			ヨコナデ 一部ヘラミガキ	ヨコナデ ヘラ後ヨコ方向からナデ	灰黄 一部にぶい灰黄	黄褐, 黄灰	精良 1mm~0.5mm程の黒色粒, 0.5mm程の灰黄粒を多く, 0.5mm程の明赤褐色粒を少量含む。貼付突帯。	
2	B区	土師器	壺	11.8		27.7	ヨコ, 斜め方向の 丁寧なナデ	ヨコナデ ナデ後ハケ	灰黄。 灰白	灰白	精良 10mm×6mm~4mm×3mmの灰色の石, 2mm以下の褐灰の砂粒を含む。スス付着(外面), 一部黒斑(内面)	
3	B区 23E	土師器	壺 口縁~頸部	16.7			不定方向のナデ	ナデ	黄灰	灰白	精良 4mm以下の灰褐色粒と赤褐色粒・灰白色, 2mm以下の黒色光沢粒, 1mm以下の透明光沢粒を含む。	スス付着 (外面)
4	B区	土師器	小型壺 頸部~胴部				ナデ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良 3mm以下透明光沢粒, 1mm以下の黒色・灰色粒, 1mm以下の赤色粒を含む。	
5	B区 23E	土師器	甕 口縁~胴部	17.0			タタキ後横方向のナデ 斜め方向の平行タタキ	ナデ 工具による横ナデ	灰白	灰白	精良 2mm以下の黒色光沢粒, 3.5mm以下の褐灰色の粒, 1mm以下の透明光沢粒, 2mm以下の赤茶粒, 2mm以下の黒褐色粒を含む。スス付着(外面, 内面)	
6	B区 23E	土師器	甕 口縁~胴部	14.6			タテ方向のハケ ヨコ方向のハケ	ヨコナデ, 斜ハケヨコハケ 灰白後指頭による強いナデ	灰白	にぶい黄 橙	精良 2mm以下の透明光沢粒, 2mm以下の光沢粒, 2mm以下の灰白粒を多く含む。	
7	B区 23E	土師器	甕 口縁部	20.0			指頭圧痕 工具によるナデ	タテ方向に工具による ナデ灰白	灰白	灰白	精良 1mmの透明光沢粒を含む。植物質繊維付着(外面, 内面)	
8	B区 23E	土師器	甕 口縁部~頸部	25.1			工具によるナデ	ヨコナデ タテ方向の削り	にぶい黄 橙	にぶい黄 橙	精良 4mm以下の暗灰色粒を多く, ごく細かい透明光沢灰黄褐色粒を少量含む。	
9	B区	土師器	甕 底部				ナデ	ナデ	にぶい橙	にぶい橙	精良 2mm以下の灰色粒・黄灰色粒・褐灰色粒,	
10	B区	土師器	器種不明 底部		5.2		斜め方向のナデ	ナデ	灰白	灰白	精良 0.5~4mmの灰色・茶色・褐色粒を多く含む。	指頭痕 (内面)
11	B区 23E	土師器	甕 胴部~底部		5.0		平行タタキ後ナデ	ヨコ方向のナデ タテ方向のナデ	灰白	灰白	精良 3mm以下の灰色粒, 6mmの灰色粒を1粒, 2mm以下の黒色粒, 2mm以下の黒色光沢粒, 1mm以下の透光沢粒を含む。スス付着(外面, 内面)	
12	B区	土師器	甕 底部		7.5		ヨコナデ 底部木の葉	ヨコナデ ナデ	灰白	浅黄橙	精良 1~3.5mmの灰色砂粒を多量に, 3mmの着色粒を少量含む。	
13	B区	土師器	高坏	22.1	14.4		風化著しい一部磨き, 横 ナデ, 工具によるナデ, 一 部ヘラ磨き	ナデ	にぶい黄橙 灰, 黒	にぶい黄橙 灰, 黒	精良 ごく細かい透明光沢粒を全体に含む。2mm以下の赤茶色の粒を少量含む。2mm以下の黒くて長い柱状の光沢粒をごく少量含む。	
14	B区	土師器	高坏 坏部				回転ナデ	ヨコナデ ナデ	淡黄橙	淡黄	精良 微細な黒っぽい粒を含む。ごく微細な光沢粒を微量に含む。	
15	B区	土師器	高坏 坏部				ヘラミガキ	ヘラミガキ	灰黄	にぶい黄 橙	精良 2mm以下の黒の光沢粒, 1mm以下の褐灰色の微細粒を含む。	内面に部分的 にスス付着
16	B区	土師器	高坏 坏部	15.5			ナデ	横ナデ 縦ナデ	灰白	灰白	精良 1.5mm以下の白色半透明粒を少し含む。	
17	B区	土師器	高坏 脚部				ナデ	ナデ	灰白	灰白	精良 1mm以下の透明光沢粒, 2mm以下の白色粒, 1mm以下の黒色光沢粒, 1mm以下の褐灰色粒を含む。	穿孔あり
18	B区	土師器	高坏 脚部~裾部		13.7		ナデ ヨコナデ	ヨコナデ	にぶい黄 橙	灰白	精良 ごく微細な光沢細粒, 1mm以下の黒っぽい細粒を含む。	
19	B区	土師器	高坏 坏底部~脚部		11.4		ナデ ヨコナデ	ヨコナデ, 削り, 指頭痕後ヨコナデ	灰白	灰白	精良 ごく細かい透明光沢粒を含む。裾部の摩耗が著しい。	
20	B区	土師器	高坏 脚部		9.3		丁寧なヨコナデ	ヨコ方向のケズリ ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良 ごく細かい透明粒を多く含む。0.5mm~1.5mm程の灰色と赤褐色の粒を含む。	
21	B区	須恵器	蓋	12.7			回転ナデ	横方向のナデ 回転ナデ	灰 黄灰	黄灰	精良	
22	B区	須恵器	坏身				回転ナデ	回転ナデ	黄灰	黄灰	精良 内面にスス付着	
23	B区 23E	須恵器	甕				平行タタキ	当て具痕	褐灰	暗灰	精良 3mm以下の白色光沢粒, 微細な白色粒	
24	A区19J B区	土師器	皿 口縁~底部	10.6	1.9	6.5	回転ナデ 底部ヘラ切り離し	回転ナデ	浅黄橙	橙 浅黄橙	精良 0.5mm~2.5mm位の明赤褐色粒を少量含む	
25	B区	土師器	坏 口縁~底部		9.6		ナデ 底部ヘラ切り離し	ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良 2mm以下のにぶい赤褐色, 褐灰色の砂粒をまばらに含む。	
26	B区	土師器	高台付坏 胴部~底部		6.9		ヨコナデ	ナデ	橙 にぶい橙	橙 にぶい橙	精良 1mm以下の灰, 灰褐色の微細粒を含む。風化著しく, 摩耗あり。	
27	B区	土師器	小皿 口縁~底部	6.4	4.4	1.65	ナデ 底部ヘラ切り離し	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良	
28	B区	土師器	坏 口縁~底部	10.6	8.4	1.3	ナデ 底部糸きり	ナデ	灰白	灰白	精良	
29	B区	土師器	坏 口縁~底部	13.6	9.8	2.4	ナデ 底部糸きり	ヨコ方向のナデ	灰白	灰白	精良	
30	B区	土師器	小皿 口縁~底部	7.7	5.8	1.1	回転ナデ 底部糸きり	回転ナデ	浅黄橙	黄橙	精良	
31	B区	土師器	小皿 口縁~底部	6.0	5.0	1.35	ナデ 底部糸きり	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良	
32	B区	青磁	碗	17.9			施釉	施釉	灰白	明オリ ブ灰精良		
33	B区	青磁	碗				施釉	施釉	オリ ブ灰	オリ ブ灰	精良 龍泉窯系青磁(鎬蓮弁文), 厚みにばらつきあり。貫(ひび) 割れが全体にあり。美しい粉青色	
34	B区 20E	型造り 人形	顔	最大長 6.4	最大幅 6.0	最大厚 1.3						
35	B区	土製品	土錘						にぶい橙	灰赤	精良	
36	B区	古銭	寛永通寶									

### 3 自然科学分析

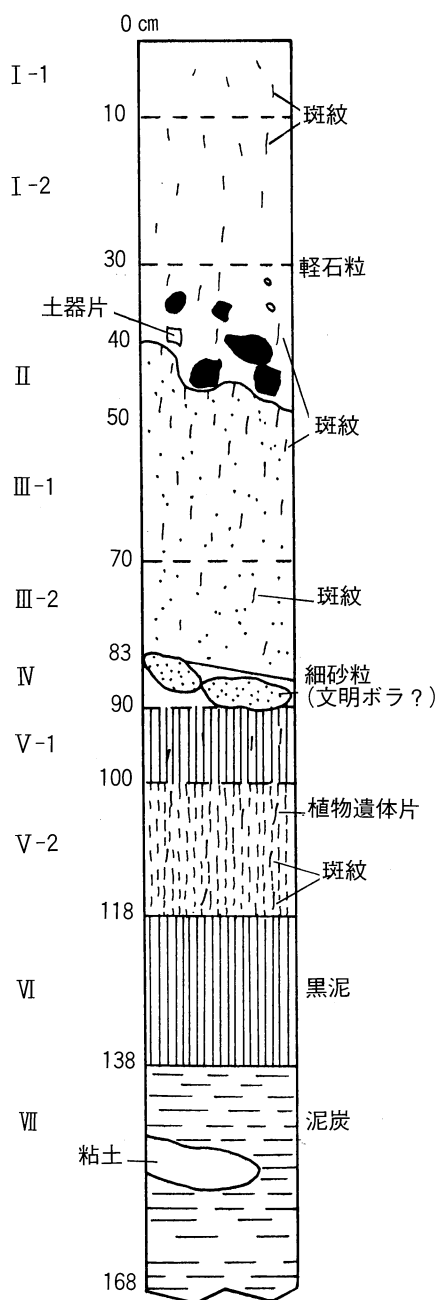
#### (1) 塚原遺跡土壌調査

調査年月日：平成9年9月4日

調査地点：国富町大字塚原 東面（トレンチ壁面）

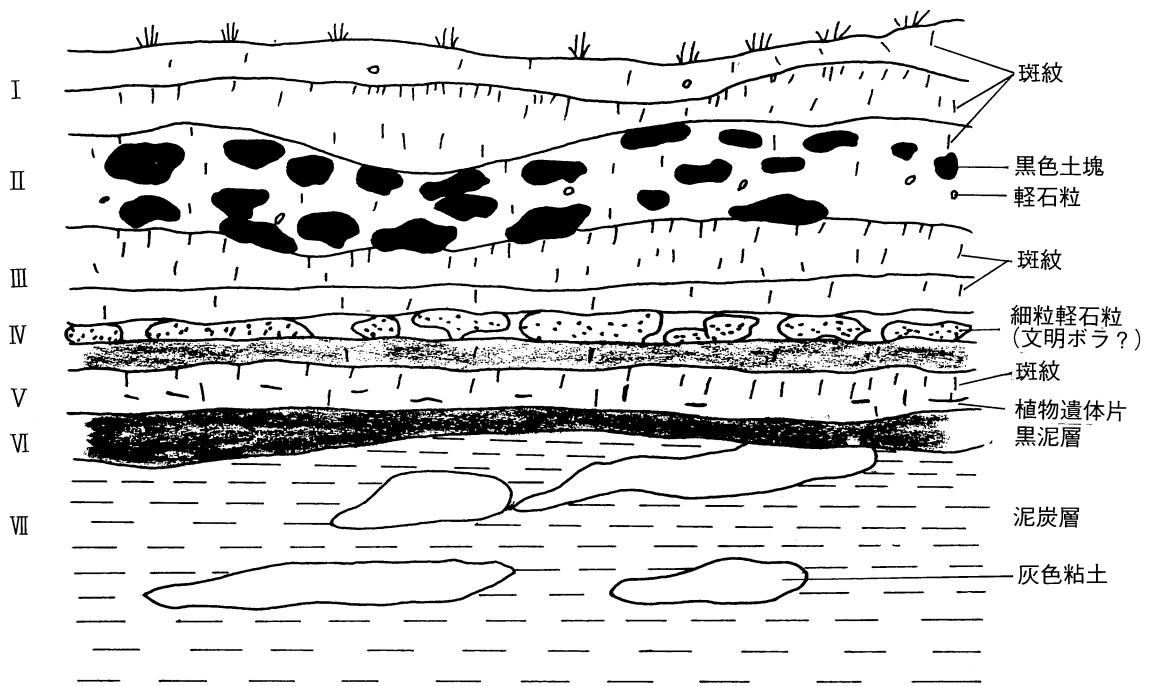
土壌群（現在の水田）：多湿黒ボク土

#### 土壌断面形態



- I-1 0-10cm オリーブ黒 (5 Y 3 / 1) 色の砂壤土 (S L)  
弱角塊状構造、黄褐 (2.5 Y 5 / 3) 色の糸根状斑少量あり、可塑性中、粘着性中、透水性中、孔隙少、腐植にやや富む、ち密度12mm、層界は漸変
- I-2 10-30cm オリーブ黒 (5 Y 3 / 1) 色の砂壤土 (S L)  
角塊状構造、黄褐 (5 Y 5 / 6) 色の糸状斑に富む、可塑性中、粘着性中、透水性中、細孔隙少、腐植にやや富む、ち密度27mmで硬い。層界は明瞭
- II 30-40 (-50) cm 黒褐 (2.5 Y 3 / 1) 色の砂壤土 (S L)  
角塊状構造、黒 (10 Y R 2 / 1) 色の埴壤土 (C L) の土塊を多く含む (旧表土)、にぶい黄橙 (10 Y R 6 / 3) 色の軽石粒や粘土塊を含む、糸状斑あり、細孔隙をやや多く含む、腐植にやや富む、可塑性中、粘着性中、透水性中、ち密度27mmで硬い、層界はやや明瞭 (埋没土)
- III-1 40 (-50) -70cm 黒褐 (2.5 Y 3 / 1) 色の砂壤土 (S L)  
弱角塊状構造、明赤褐 (5 Y R 5 / 8) 色の糸根状~膜状斑がやや多い、細孔隙にやや富む、腐植にやや富む、可塑性中、粘着性中、透水性中、ち密度は23mmで上層よりやや軟らかい、層界は漸変 (埋没土)
- III-2 70-83cm 黒褐 (2.5 Y 3 / 1) 色の砂壤土 (S L)  
弱角塊状構造、明赤褐 (5 Y R 5 / 8) 色の糸根状~膜状斑が見られるが、上層に比べて少ない、可塑性中、粘着性中、透水性中、腐植にやや富む、細孔隙あり、ち密度は22mm層界は明瞭
- IV 83-90cm 灰白 (5 Y 7 / 1) 色の砂土 (S)  
1mm前後の砂粒質軽石 (文明ボラ?) レンズ状に堆積している。
- V-1 90-100cm 黒 (2.5 Y 2 / 1) 色の埴壤土 (C L) ~ 軽埴土 (L i C)  
弱角塊状構造、オリーブ褐 (2.5 Y 2 / 1) 色~褐 (10 Y R 4 / 6) 色の糸状斑が少量みられた。可塑性大、粘着性大、透水性中、腐植に富む、細孔隙あり、ち密度18mmで上層にくらべてかなり軟らかい、層界は漸変 (埋没土)
- V-2 100-118cm 黒褐 (2.5 Y 3 / 1) 色の軽埴土 (L i C)  
団塊状構造、褐 (10 Y R 4 / 6) ~ オリーブ褐 (2.5 Y 4 / 6) 色の糸根状斑が多くみられる。分解した植物遺体片がみとめられる。可塑性強、粘着性強、透水性中、やや湿っている、ち密度は20mmで軟らかい、層界は明瞭
- VI 118-138cm 黒 (2.5 Y 2 / 1) 色の軽埴土 (L i C) 黒泥層  
弱角塊状構造、グライ層、斑紋なし、可塑性強、粘着性強、透水性弱、かなり湿っている、層界は明瞭
- VII 138-168+cm 泥炭層、黒褐 (2.5 Y 3 / 1) ~ 暗灰黄 (2.5 Y 4 / 2) 色の植物遺体が多量に集積している、グライ層、途中に灰色粘土層をレンズ状に挟む、かなり湿っている。

土壤断面概略図



本断面はI/II (埋没土) /III (埋没土) /IV (軽石粒; 文明ボラ?) /V (埋没土) /黒泥層/泥炭層の層序を示している。過去に黒泥層/泥炭層の湿地上に数回の埋没があったものと考えられる。V層に畦畔跡が見られ (埋蔵文化センター)、V-2層に明瞭な斑鉄と植物遺体片が多く認められた。

第15図 塚原遺跡 B地区土壤断面概略図

## (2) B地区におけるプラント・オパール分析

### 1) はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 ( $\text{SiO}_2$ ) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に半永久的に残っている。プラント・オパール分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査が可能である (藤原・杉山, 1984)。

塚原遺跡B区の発掘調査では、霧島高原スコリア (Kr-Th S, 約9~13世紀) 直下から水田遺構が検出された。ここでは、同遺構における稲作の検証を主目的として分析を行った

### 2) 分析結果

水田跡 (稲作跡) の検証が主目的であることから、同定および定量はイネ、ヒエ属型、ヨシ属、スキ属型、タケ亜科 (おもにネザサ節) の主要な5分類群に限定した。

### 3) 考察

#### 稲作跡の検討

水田跡 (稲作跡) の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料1gあたりおよそ5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している。ただし、県内では密度が3,000個/g程度でも水田遺構が検出されていることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行った。

#### 23E 基本土層 (第16図)

1層 (現表土、試料1) から7層 (泥炭層、試料14) までの層準について分析を行った。その結果、1層 (試料1) から6b層 (泥炭質土、試料12) までの各層からイネが検出された。このうち、1層 (試料1) ~ 4層 (霧島高原スコリア混、試料6) および6a層 (試料9、10) と6b層 (泥炭質土、試料11) では、密度が5,000個/g以上とかなり高い値であり、5層 (灰白色粘質土、試料7) でも3,800個/gと高い値である。したがって、これらの層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

#### 遺構検出面 (第6表)

霧島高原スコリア直下の遺構検出面 (5~6a層) から採取されたNo1~No30の30試料のうち、図3に示した17試料について分析を行った。その結果、これらのすべてからイネが検出された。密度は、平均約5,000個/gとかなり高い値であり、No6を除く16試料ではいずれも3,000個/gを超えている。また、No6でも2,300個/gと比較的高い値である。これらのことから、同遺構検出面では調査区のはほぼ全域で稲作が行われていたものと推定される。

#### 稲穀の生産総量の推定

霧島高原スコリア直下の遺構検出面について、そこで生産された稲穀の総量を算出した (層厚を10cmと仮定)。その結果、面積10a (1,000 $\text{m}^2$ ) あたり約5,200kgと算出された。当時の稲穀の年間生産量を面積10aあたり100kgとすると、同遺構ではおよそ50年間以上にわたって稲作が営まれていたものと推定される。

ただし、これらの値は収穫が穂刈りで行われ、稲わらがすべて水田内に還元されたと仮定して算出しているため、収穫が株刈りで行われて水田から持ち出されていた場合は、その割合に応じて修正を行う必要がある。

### 堆積環境の推定

ヨシ属は比較的湿ったところに生育し、ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育している。このことから、これらの植物の出現状況を検討することによって、堆積当時の環境（乾燥・湿潤）を推定することができる。

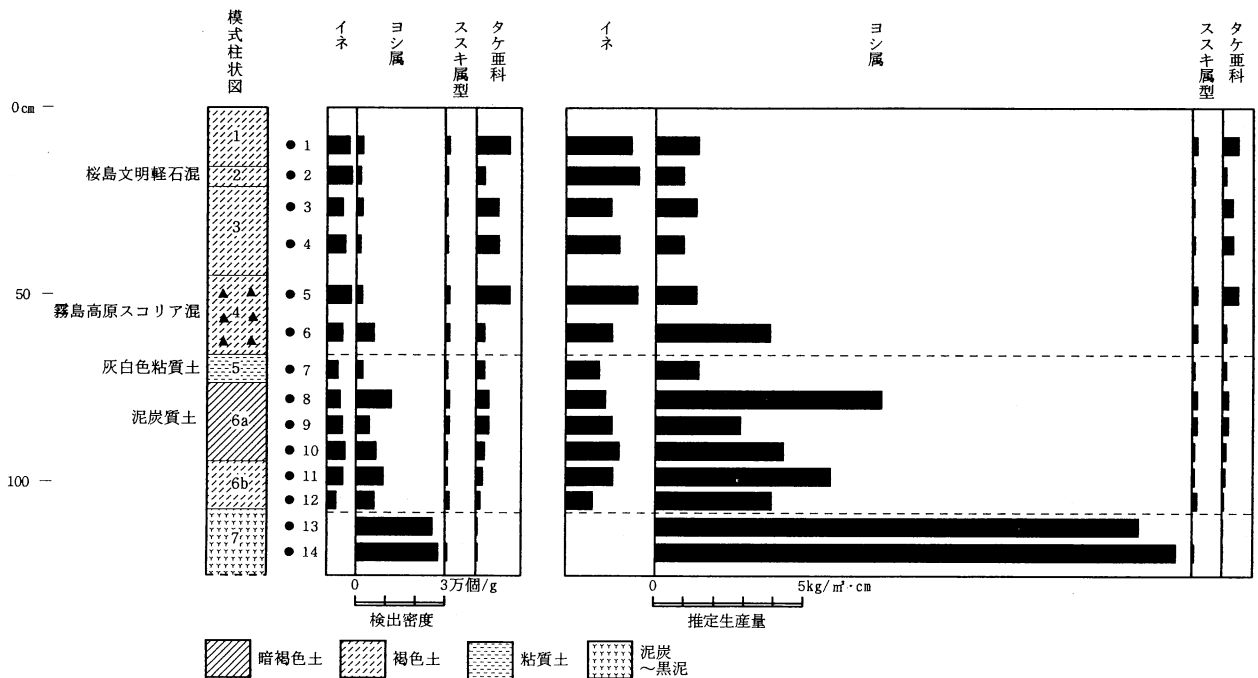
おもな分類群の推定生産量によると、7層ではヨシ属が圧倒的に卓越しており、6b層から1層にかけてもおおむねヨシ属が優勢であることが分かる。

以上のことから、稲作が開始される以前の遺跡周辺は、ヨシ属が繁茂する湿地の状況であったと考えられ、6b層の時期にそこを利用して水田稲作が開始されたものと推定される。なお、稲作の開始以降もヨシ属が多く見られることから、水田雑草などとしてヨシ属が生育していたことも考えられる。

### まとめ

プラント・オパール分析の結果、霧島高原スコリア（Kr-Th S, 約9～13世紀）直下の水田遺構検出面（5～6a層）では、分析を行ったすべての試料からイネが多量に検出され、同遺構で稲作が行われていたことが分析的に検証された。

本遺跡周辺は、稲作が開始される以前はヨシ属が繁茂する湿地の環境であったと考えられ、6b層の時期にそこを利用して調査区の一部で水田稲作が開始されたものと推定される。その後、6a層の時期には調査区のほぼ全域で稲作が行われるようになり、5層以降もおおむね継続して行われて現在に至ったものと推定される。



第16図 塚原遺跡 B地区23-Eにおけるプラント・オパール分析結果



第6表 塚原遺跡B地区におけるプラント・オパール分析結果表

検出密度 (単位: 100個/g)

分類群/試料	23E基本土層													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
イネ	75	83	52	61	82	53	38	45	53	61	54	31		
ヒエ属型														
ヨシ属	23	15	22	15	22	61	23	120	45	68	93	62	254	277
ススキ属型	15	8	7	8	15	15	8	15	15	8	8	15		7
タケ亜科	113	30	75	76	112	30	30	45	45	30	23	15	7	7

指定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ	2.21	2.44	1.54	1.78	2.42	1.56	1.11	1.32	1.55	1.78	1.59	0.91		
ヒエ属型														
ヨシ属	1.42	0.95	1.42	0.96	1.42	3.84	1.43	7.57	2.85	4.30	5.86	3.89	16.04	17.50
ススキ属型	0.19	0.09	0.09	0.09	0.19	0.19	0.09	0.19	0.19	0.09	0.10	0.19		0.09
タケ亜科	0.54	0.14	0.36	0.36	0.54	0.15	0.14	0.22	0.22	0.15	0.11	0.07	0.04	0.04

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

検出密度 (単位: 100個/g)

分類群/試料	水田検出面																
	1	2	3	4	5	6	7	9	11	13	16	19	22	24	25	28	30
イネ	75	45	45	30	37	23	67	61	52	45	52	53	53	53	53	62	45
ヒエ属型										7							
ヨシ属	23	52	30	75	45	69	37	46	30	15	60	53	83	68	45	8	38
ススキ属型	15	7	38		15	15	7			7	22				8		
タケ亜科	113	52	38		38	38	30	23	60	22	67	30	45	30	23	31	23

指定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ	1.98	1.32	1.33	0.89	1.10	0.67	1.98	1.78	1.54	1.31	1.54	1.55	1.55	1.55	1.55	1.81	1.33
ヒエ属型										0.62							
ヨシ属	3.78	3.30	1.90	4.76	2.83	4.33	2.36	2.87	1.89	0.94	3.77	5.24	5.24	4.26	2.85	0.49	2.37
ススキ属型	0.09	0.09	0.47		0.19	0.19	0.09			0.09	0.28				0.09		
タケ亜科	0.18	0.25	0.18		0.18	0.18	0.14	0.11	0.29	0.11	0.32	0.22	0.22	0.14	0.11	0.15	0.11

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

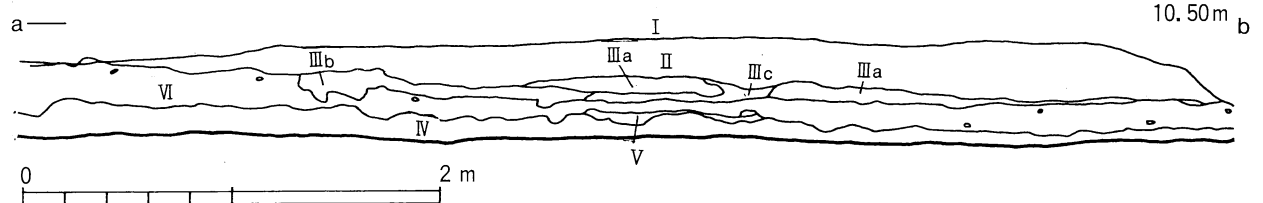
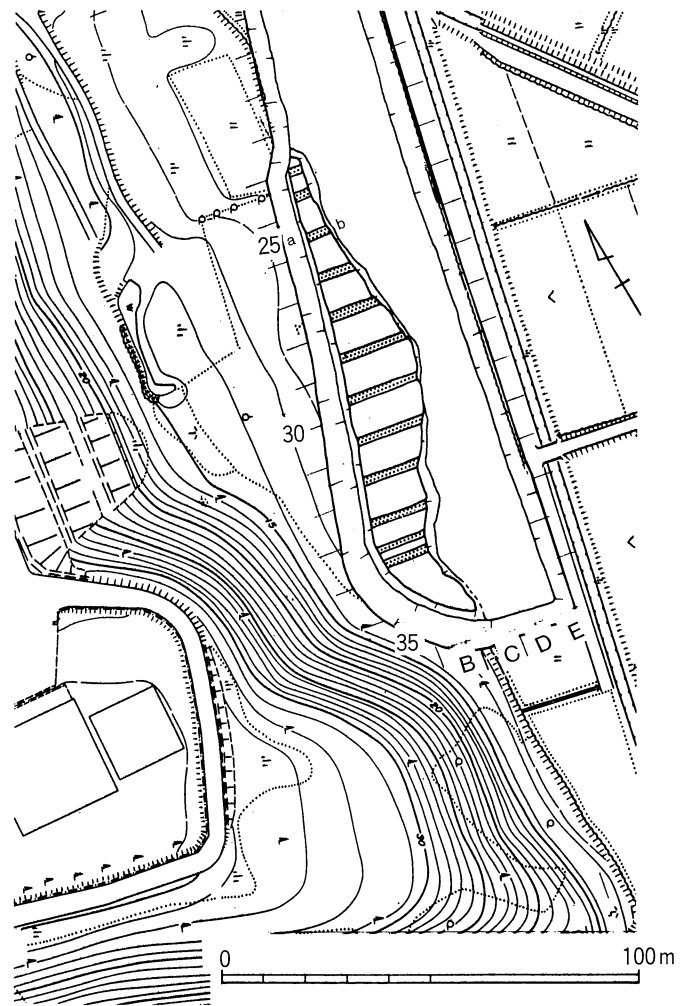
### 第3節 D地区

D地区は、B地区の南にあたり西半が東面する緩斜面の東縁にあたり、東半が沖積地である。D地区全域の表土を剥いだところ遺構は確認されず、緩斜面部で古墳から古代の遺物が多く出土したので、調査は、緩斜面部分のみを実施している。

緩斜面の土層は、第I層が表土である褐灰色土、第II層は黒褐色土、第III層は白色軽石（文明ボラ）を多く含む黒褐色土である。第III層はボラが多量に混入しているⅢ-a層、a層に比べやや少ないⅢ-b層と混入土によって3層に細分できる。以下は第IV層褐色土、第V層褐灰色土、第VI層黒泥炭質土となっており、第VI層は当地の基本層序の第VI層と同じである。

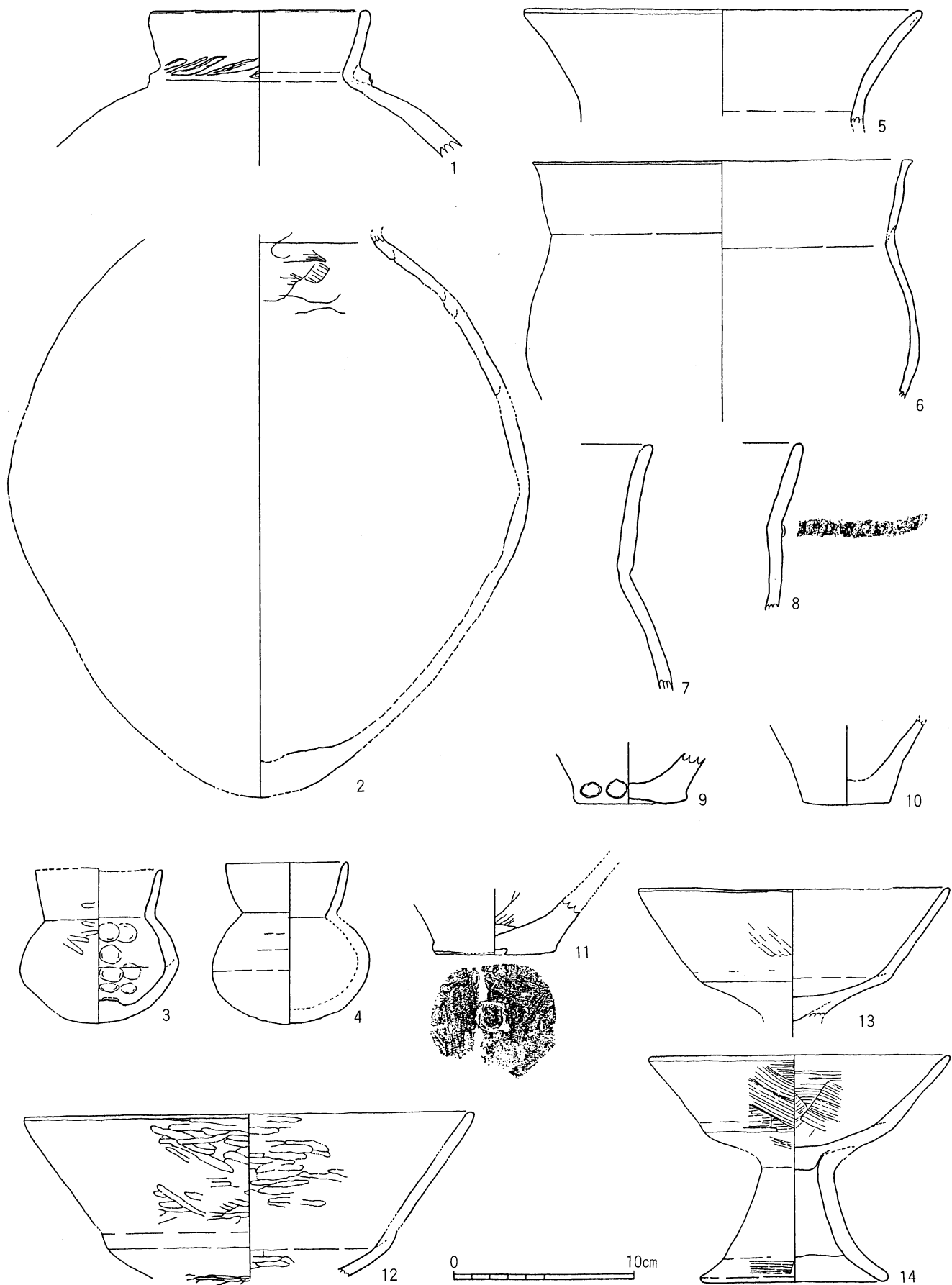
第III層は白色軽石と黒色土の混土であり、その堆積は西より流れ込んだ状況を呈している。第VI層上層も同様な様相を呈している。遺物も古墳時代から中世遺物が混在した状態であったので、遺物は西緩斜面からの流れ込みと判断し、調査はトレンチ法で遺物採集に重点をおいて実施した。この調査によっても遺構は検出されていない。

出土した遺物は、第18・19図のように古墳時代中期から後期（1～25）、古代から中世（26～34）の遺物が、遺構にも伴わず混在した状態で出土しているが、その中に県内では出土例の少ないものや初めて出土など注目される遺物が含まれている。22、23はTK23段階頃の無蓋高坏の口縁部と推定される。22は県内では初めての出土例であり、高坏の坏部ないし坏身と推定されるものである。坏部外面は回転ヘラ削りで受部は丸みを帯びている。TK73～216段階頃のものと推定される。24は把手付椀である。胴部下端は回転ヘラ削りである。TK23段階頃のものと推定される。

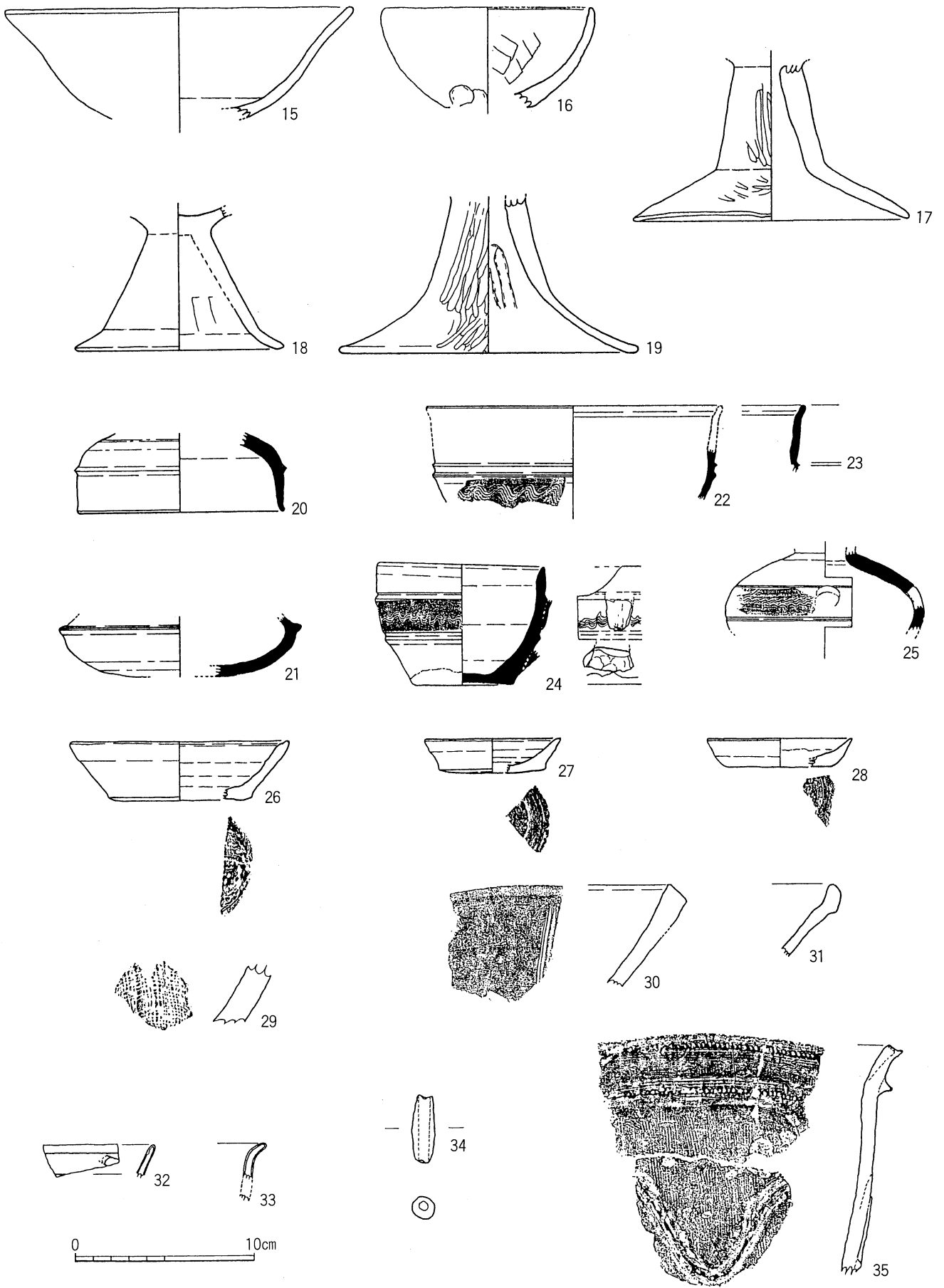


- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| I 層；表土、硬質で灰色の軽石を含む褐灰色土      | Ⅲ-c層；文明ボラを若干含む黒褐色土         |
| II 層；白乳色粒を含み、硬質でやや粘性のある黒褐色土 | IV 層；中粒のスコリアを含み硬質の褐色土      |
| Ⅲ-a層；文明ボラを多く含む黒褐色土          | V 層；明褐色の粘土、植物遺体を含む褐灰色のシルト層 |
| Ⅲ-b層；文明ボラを少量含む黒褐色土          | VI 層；植物遺体が層を成す泥炭質土         |

第17図 塚原遺跡 D地区土層図



第18图 塚原遺跡 D地区包含層出土遺物実測図 (1)



第19图 塚原遺跡 D地区包含層出土遺物実測図 (2)

第7表 塚原遺跡B地区出土遺物観察表

遺物番号	出土位置	種別	器種	法量 (cm)			器面調整		色調		胎土	特事項
				口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
1	D区 T12	土師器	壺 口縁~頸部	12.0			ヨコナデ 不定方向のナデ	ナデ	灰褐	灰黄褐	精良 2mm以下の黒色と灰色粒, 1mm以下の黒色光沢粒を含む。ハケ目原帯	
2	D区 T11	土師器	壺 頸部~底部				ヨコ, 斜め方向のナデ	ヨコ方向ハケ後 ナデ	灰白	灰白	精良 5mm以下の灰色粒, 2mm以下の黒色粒, 2mm以下の褐色粒を多く含む。	
3	D区 T11	土師器	小型丸底壺	6.8		8.6	ヨコナデ ナデ	ナデ ヨコナデ	灰白・ 黄灰	灰白・ 黄褐	精良 1mm以下の砂粒と光沢粒を含む。	
4	D区 T11	土師器	小型丸底壺	6.6		8.9	ナデ	ナデ	灰白	灰黄	精良 3mm以下の灰色, 白濁粒を少し含む。スス付着(底部付近)	
5	D区 T11	土師器	甕 口縁~頸部	21.5			ヨコナデ タテ方向のハケ後ナデ	ヨコナデ ナデ	にぶい 黄橙	にぶい 黄橙	精良 1~2mmの灰色砂粒, 1mm程の柱状黒色光沢粒, 無淡橙色透明光沢粒を多く含む。スス付着(外面, 内面)	
6	D区 T8E	土師器	甕 口縁~胴部	20.8			ヨコナデ 斜め方向ナデ	ヨコナデ	にぶい 黄橙	灰黄	精良 0.5mm~2mm位の褐色粒, うす茶粒, 1mm位の透明光沢粒を含む。スス付着(外面), 黒斑(一部内面)	
7	D区 T11	土師器	甕 口縁~頸部				ナデ 斜め方向ナデ	ナデ	灰白	黄灰	精良 1.5mm以下の灰色, 黒色光沢粒, 黒色粒, 3mm以下の透明粒を含む。	
8	D区 T8E	土師器	甕 口縁~頸部				ヨコナデ ナデ	不定方向のナデ	にぶい 黄橙	にぶい 黄橙	精良 5mm以下の黒褐色粒, 3mm以下の黒色粒, 3mm以下の灰色粒, 3mm以下の黒色光沢粒, 2mm以下の透明光沢粒を含む。刻み目突帯(外面)。	
9	D区 T11	土師器	甕 底部		5.9		ナデ	ナデ	にぶい 黄橙	灰黄褐	精良 0.5mm~2mm位の黒色粒, 灰色粒, うす茶粒を含む。	
10	D区 T12	土師器	甕 底部		4.8		ナデ	ナデ	浅黄橙	灰	精良 6mm程度の褐色粒を少し, 1.5mm以下の黒色光沢粒, 3mm以下の白色半透明, 灰色粒を多く含む。	
11	D区	土師器	壺 底径		6.5		ていねいなナデ	ナデ	にぶい 黄橙	にぶい 黄橙	精良 0.5mm~2mm位の灰色粒, 2mm位の褐色粒(高師小層), 1.5mm位の半透明白色粒を含む。	
12	D区 T11	土師器	高坏 坏部	24.9			ヘラミガキ	ヘラミガキ	灰黄	灰黄	精良 1mm程の赤褐色のもろい粒, 黒く光る柱状粒を少量含む。ごく細かい透明光沢粒を多く含む。全体的に風化著しい。	
13	D区 T11	土師器	高坏 坏部	17.2			ヨコナデ	ヨコナデ ナデ	にぶい 黄橙	浅橙	精良 ごく細かい透明光沢粒と1mm程の黒く光る柱状の粒を少量含む。一部黒斑あり。	
14	D区 T12	土師器	高坏	16.3	9.8	12.5	ヨコハケ	ヨコハケ	浅黄橙	浅黄橙	精良 ごく微細な光る粒, 1~2mm位の酸化鉄の粒, ごく微細な黒っぽい粒と2mmくらいのうす茶の粒を少量含む。	
15	D区	土師器	高坏 口縁~胴部	19.2			ヨコナデ	ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良 2mm以下の灰色粒と黒色粒, 2mm以下の黒色光沢粒を少量, 0.5mm以下の透明光沢粒を少量含む。	
16	D区	土師器	鉢 口縁~胴部	11.5			ヨコ斜方向の工具 によるナデ	斜方向のハケ	にぶい 黄橙	にぶい 黄橙	にぶい黄橙精良 2mm以下の褐灰砂粒を含む。	
17	D区	土師器	高坏 脚部		15.3		タテミガキ ヨコミガキ	ヨコナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良 1mm程の黒い柱状粒を少量, 0.5mm程の赤褐色粒を少量, ごく細かい透明光沢粒を多く含む。	
18	D区 T12	土師器	高坏 脚部付近		10.9		ナデ	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良 微細な1mm位の透明光沢粒と黒色粒を含む。風化気味(外面), 工具痕(内面)	
19	D区	土師器	高坏	4.6			ヘラミガキ	削り気味の強い ヨコナデ	灰黄、 灰	灰黄、 灰	精良 2mm以下の黒色光沢粒を全体に含む。細かい透明光沢粒を含む。	
20	D区	須恵器	坏蓋				ヘラ削り ナデ	ナデ	灰	灰	精良	
21	D区 T13	須恵器	坏身				ナデ ヘラ削り	ヨコナデ	黄灰	黄灰	精良 1mm以下の灰色粒を含む。	
22	D区 T11	須恵器	無蓋高杯? 坏部				ナデ 櫛描波状文	ナデ 自然釉の風化	褐灰	褐灰・ 灰白	精良 2条の突帯の下に櫛描波状文が施されている	
23	D区 T11	須恵器	無蓋高杯? 口縁付近				ナデ	ナデ	黄灰	黄灰	精良	
24	D区 T一括	須恵器	把手付碗	9.3	5.6	6.9	回転ナデ ヘラ削り, ナデ	回転ナデ	灰色	灰色	精良	
25	D区 T11	須恵器	甕 胴部				回転ナデ ナデ	回転ナデ	黄灰	黒褐	精良 1mm以下の透明光沢粒, 1mm以下の白色粒, 1mm以下の赤色粒を含む。	
26	D区 T12	土師器	坏 口縁~底部	12	8.0	3.4	回転ナデ 底部ヘラ切り離し	回転ナデ	にぶい 黄橙	にぶい 黄橙	精良 通常の口縁部に比して口縁部内面が肥厚している。部分的に摩耗が著しい所がある。	
27	D区 T7	土師器	小皿 口縁~底部	6.7	5.3	2.0	回転ナデ 底部ヘラ切り離し ナデ	回転ナデ	浅黄橙	浅黄橙	精良 1.5mm以下の茶褐色粒, 微細透明光沢粒を含む。	
28	D区 T8	土師器	小皿 口縁~底部	8.2	5.7	1.6	底部ヘラ切り離し	ナデ	にぶい 黄橙	にぶい 黄橙	精良 1.5mm以下の灰色・黒色粒を少し含む。	
29	D区	土師質	鉢 胴部				ナデ	布目圧痕	橙	橙	精良 7mm以下の灰色粒(灰色~黒色), 1cm以下の茶褐色の石片(1cm×2mm)を含む。	
30	D区 T一括	陶器	すり鉢 口縁部				ヨコナデ	ヨコナデ カキメ一部	褐灰 赤褐色	褐灰	精良	
31	D区 T13	須恵器	こね鉢 口縁部				回転ナデ	ナデ	青灰	青灰	精良	
32	D区	磁器	碗 口縁部				施釉	施釉	灰オリ ープ	灰	精良	
33	D区 T6	磁器	碗 口縁部				施釉	施釉	オリ ープ灰	灰白	精良	
34	D区	土製品	土錘						にぶい 黄橙	にぶい 黄橙	精良	
35	北試	弥生土器	甕 口縁~胴部				ヨコナデ, 指頭痕, 刻み付貼付突帯, タ テ方向ハケ目後	斜め目方向のハ ケ目 ナデ, 風化気味	褐灰	灰黄褐	精良 1.5~4mmの軽石状の白色砂粒を多量に含む。細かい透明光沢粒も少量含む。口唇部から内面にかけて風化気味	

## 第Ⅲ章 C地区の調査

### 第1節 旧石器時代の遺物

旧石器時代の遺物は、細石刃、細石刃核などが出土している。その量は多くはなく、遺構も検出されていない。出土層は第Ⅶ層の上層であり、一部縄文草創期の包含層第Ⅵ-b層からも出土している。旧石器時代の包含層は一部縄文草創期の包含層が重なっているため、剥片等については旧石器と縄文草創期と明確に区分しがたい。単純層としてとらえられる層から出土した遺物は、縄文草創期と推定される石列の検出面から石列西端南側の第Ⅶ層を掘り下げる際、長軸2.5m、短軸1.5mの範囲内で出土した細石刃核3点のほか剥片30点ほどである。石材は頁岩、砂岩、黒曜石がある。遺物の詳細については第2節3出土石器のなかで説明している。

### 第2節 縄文時代草創期の遺構と遺物（第20図）

草創期の遺構は、第Ⅵ-b層の下部で検出され、遺物は、第Ⅵ-b層の下部から一部第Ⅶ層からも出土している。遺構は、北斜面部で集石遺構が2基、約6mの距離をおいて検出されている。また、集石遺構S I 12の東約1mの位置ではノミ形石器の未製品が敲石ないし石斧の未成品と平行して出土している。掘り込みは確認されていないが、出土状況から埋納遺物の可能性がある。尾根の頂部では全長6.2mほどの石列1列が検出されている。類例のない遺構である。石列内から出土した遺物は、隆帯文土器や胴部片を加工したつり鐘状の土製品1点が出土している。石列西端の攪乱を受けている部分で山形押型文土器の小片が一点出土しているが、検出層、石列内の出土遺物からこの石列は縄文草創期の遺構である可能性が高い。集石遺構の番号は、検出順に番号をふっているため、1～11号までが縄文早期、草創期は12・13号である。

遺物は、調査区全域から出土しているが、特にa・b-40・41区の北斜面で出土している。その出土状況は、大小の幾つかのグループにまとまりが見られる。そのまとまり部分においてトレンチ法によって竪穴等の遺構の検出に努めたが、掘り込みなどの確認には至っていない。土器片の接合関係を見ると、一まとまり内で接合したものもあるが、大多数は他のまとまりの土器片とおして接合している。中には25mの距離をおいて接合したものもある。

#### 1 遺構と遺物

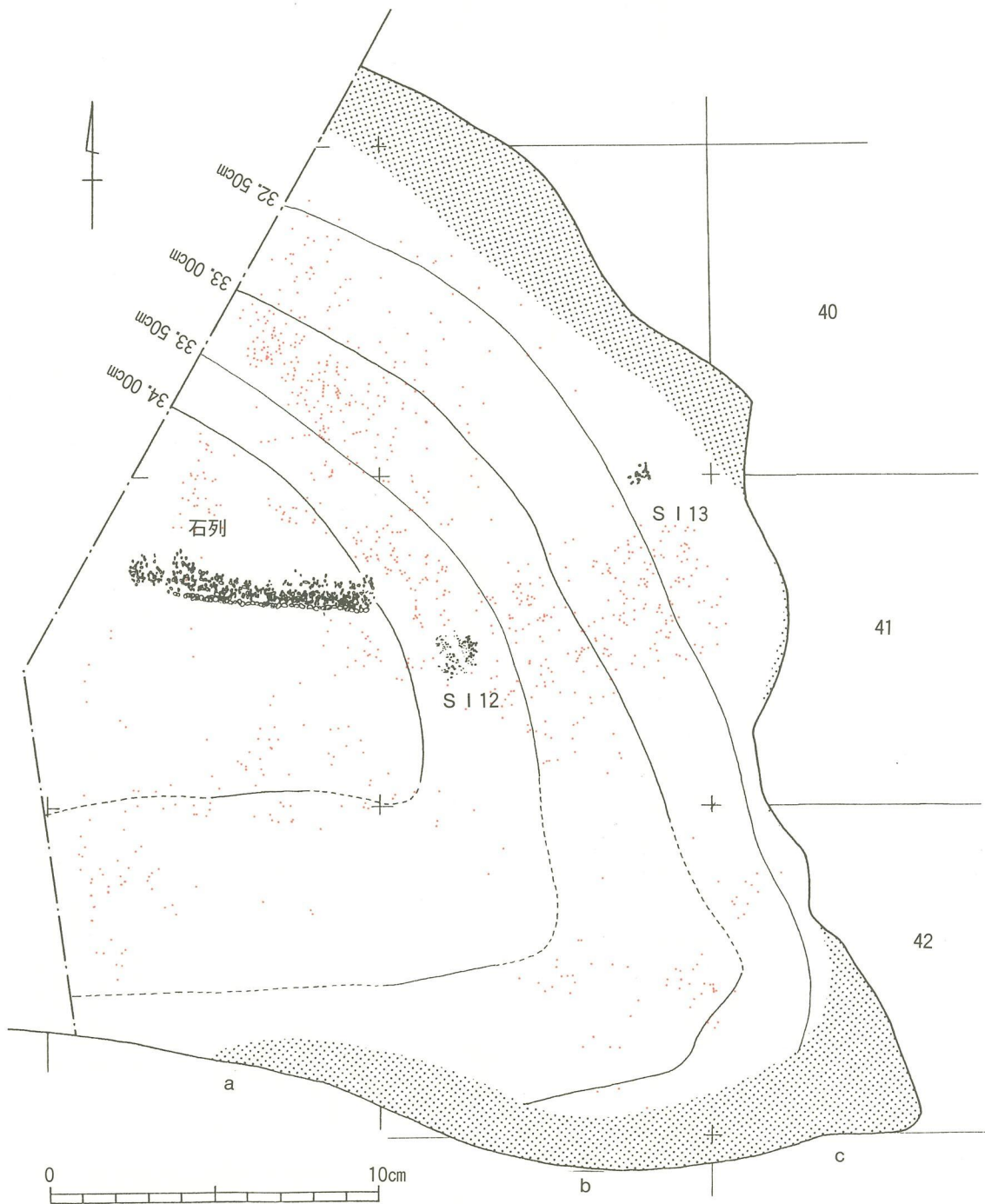
##### 集石遺構（第21、22図）

S I 12は、b-41区の尾根から北傾斜がはじまった標高33.8mに位置している。検出層は第Ⅵ層である。第Ⅵ層の灰黄褐色面で円形状に破碎礫が分布し、その中央部が黒褐色の変色部分が確認されたため、プランの確認は、中央にベルトを残し、掘り下げながら行っている。集石及び変色部分の確認面において丸ノミ形石斧が出土していたが、集石遺構検出中にはS I 12の東約1mの位置でノミ形石斧と敲打具の埋納遺物と考えられる遺物が出土している。S I 12はほぼ円形状の土坑をもつ集石遺構で、規模は長軸135cm、短軸116cm、深さ37cmを測る。埋土は、1層は1cm大の暗褐色土を含む黒褐色土、2層は1層に比べやや締まる黒色土で黄橙色の軽石を数点含んでいる。3層は1cm大の黒褐色土、5mm大のを

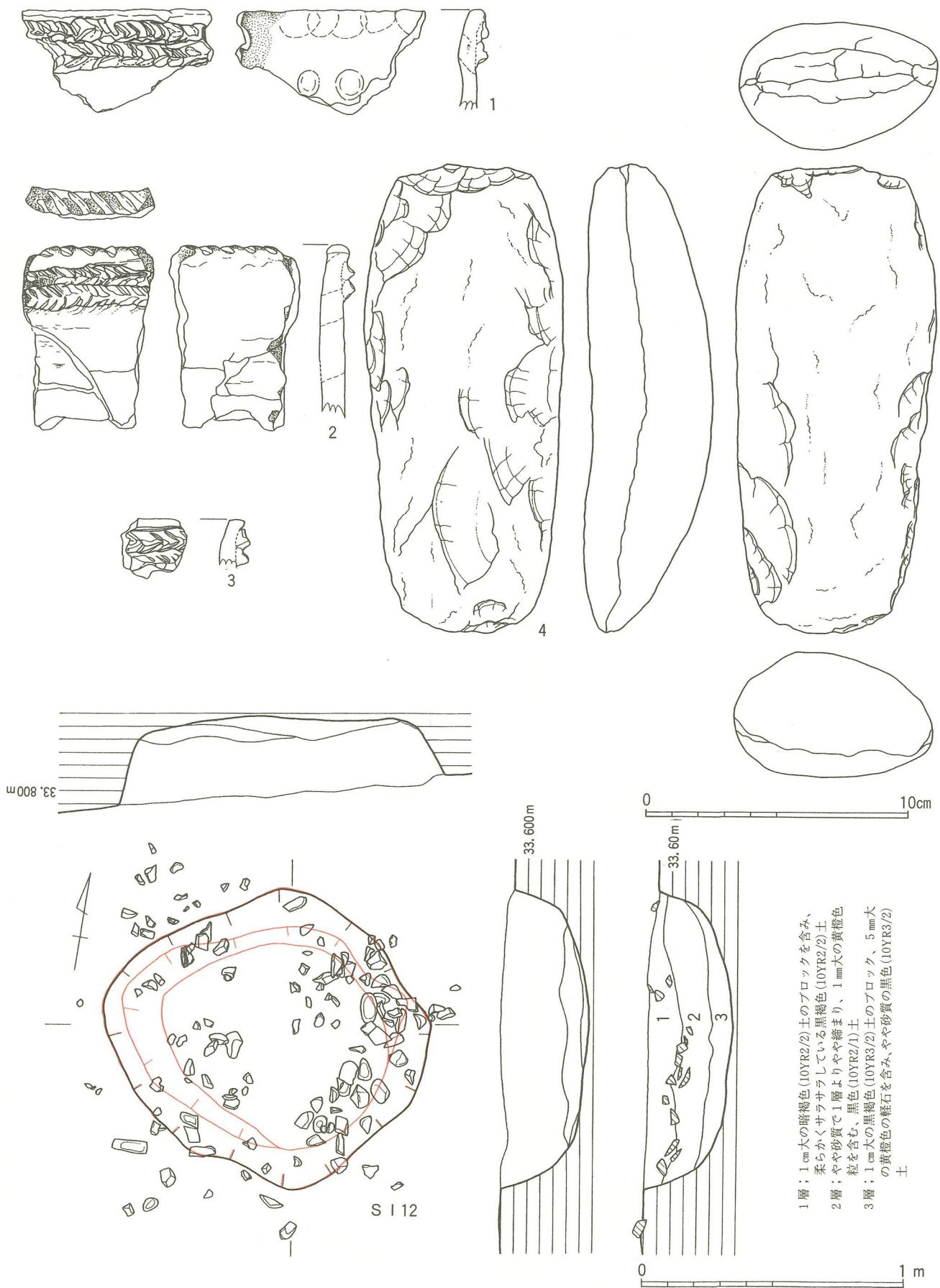


黄橙色の軽石を含む黒色土である。礫は1層と2層の境から上に集中しており、10cm前後の円礫もしくは楕円礫、5cm以下の破碎礫で構成されている。ほとんどが淡く赤変している。

遺物は、遺構内から隆帯文土器の口縁部（第21図1～3）や隆帯文土器の胴部片土器片が8点出土している。1は2条の隆帯文をもち、口縁部は平坦ぎみである。2も2条の隆帯文をもち、口唇部に棒状施文具による刻目文がみられる。3は口縁直下の2条の隆帯文が残存している。口縁部はわずかに外反している。4はS I 12に隣接して出土した丸ノミ形石斧である。風化が著しいものの剥離で荒く成形した後、全面を敲打で成形したようである。基部の折れ面は、側縁からの調整痕より新しく基部とした側が刃部である可能性もある。素材はホルンフェルスか。最大厚は石器中心付近にあり、側縁は刃部に向



第20図 塚原遺跡 C地区縄文草創期遺構・土器分布図



第21図 塚原遺跡 S112及び出土遺物実測図

かって狭くなる。全長13.4cm、厚さ3.6cmほどが計測される。

S I 13はb-40区とb-41区の境、丘陵の北側斜面の標高32.4mの位置している。検出層は第VI層である。拳大の破碎礫(28個)で構成されており、石材はほとんどが砂岩若しくは凝灰岩、2個が頁岩であり、石は赤変したものが多い。集石の状況は疎であり、掘り込みはなく平面的に集積している。集石の規模は、長軸70cm、短軸55cmを測る。遺構に伴う遺物はない。

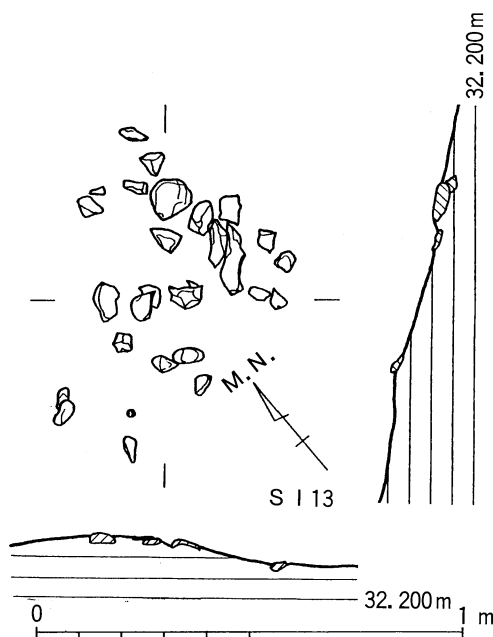
#### 石列(第23図)

石列は、尾根部から東方向のやや北斜面に伸びている。石列は、幅10~16cm、深さ20cmの溝を掘り、その溝に長径15~25cm、短径10~17cm、厚さ7~10cmほどの偏平ぎみの河原石を隙間なく立てており、砂質ぎみの二次シラスで固定している。河原石は、直立ではなく、北側つまり傾斜地方向に60~70度の角度で立てられ、また、河原石は深く埋められており、河原石の上部が頭を出しているのは、溝の彫り込み面より10cm以下である。溝の東端は弥生中期の土坑によって切られているため、石列は6m11cmのみが残存しているが、全長は7m前後を越えないものと推定している。

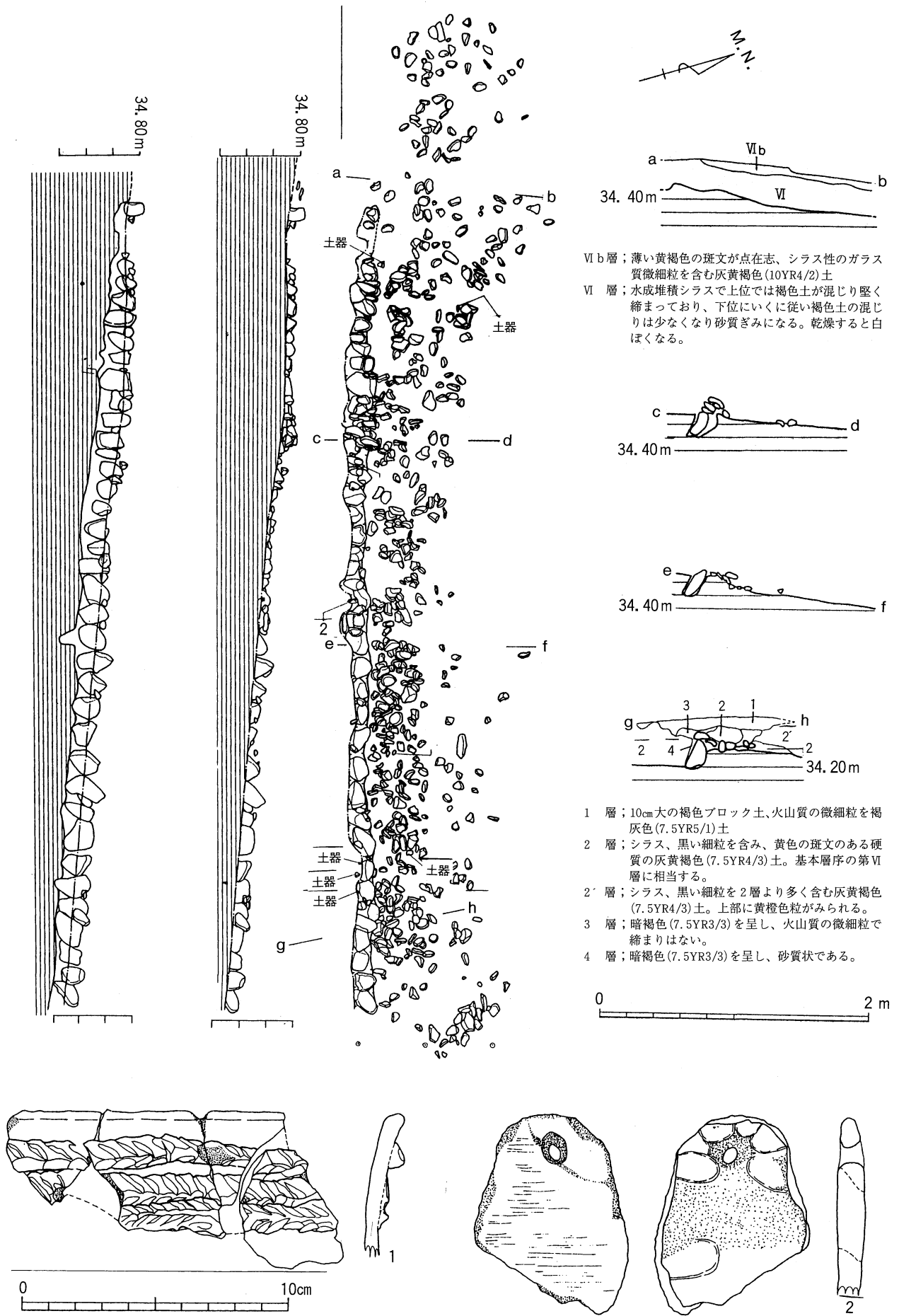
石列の北側には60~80cm程の幅に拳大の偏平ぎみの楕円形ないし円形の河原石が帯状に散乱しており、その散乱状況は石列よりの約50cm幅内は密な状態である。石列の中央部辺りでは、石列に河原石が積まれたような状態の部分も認められた。河原石の散乱は石列の西でもみられたが、その部分は表土直下にあたり、河原石は原位置をとどめておらず攪乱を受けている。石列が構築されたのは、土層の観察から第VI層灰黄褐色土層のb層である。

遺物は、釣り鐘状の土製品や草創期の隆帯文土器片が10点ほど出土している。石列の西、拳大の河原石の散乱部分の西端で早期の山形押型文土器の小片が1点出土しているが、河原石は原位置をとどめていない後世の攪乱部分であり、出土層も現表土直下であるので流れ込みと考えられる。1は口縁部の1cmほど下に3条の隆帯文をもち、口縁部は緩やかに外反し、口唇部は丸く仕上げられている。2は石列に接して出土したもので、草創期の土器胴部片を釣り鐘状の整形し、頂部に穿孔のある土製品である。長軸7.6cm、最大幅5.8cm、厚さ0.8cmでわずかに湾曲している。穿孔は両面からで長径7mmほどである。

石列の時期については、遺物に早期の楕円押型文土器の小片が1点出土しているが、検出層や石列及び拳大の河原石がほぼ原位置に近いと考えられる約50cm幅内の密な状態のなかで出土しているのが、縄文草創期の隆帯文土器に限定されることから、石列はこの時期のものである可能性が高いと考えられる。



第22図 塚原遺跡 S I 13実測図



第23図 塚原遺跡 石列及び土層、出土遺物実測図

## 埋納遺物（第36図39、40）

集石遺構S I 12の検出の際、S I 12の東約1 mの位置で丸ノミ形石斧の未製品（39） 敲石ないし丸ノミ形石斧の未製品ととも見て取れる遺物（40）が平行に置かれた状態で出土している。前者は刃部を北にしている。このような出土状態からこの2点が埋納遺物である可能性を考え、周辺で掘り込みの確認に努めたが、土坑などは検出されていないので確認まではいたっていない。

## 2 包含層出土の土器（第24～31図）

草創期の包含層である第VI-a層の下層から第VI-b層にかけて出土した土器は、多くは口縁部下に粘土紐を数条貼付けた隆帯文土器であり、隆帯文が確認できない無文土器と考えられる小片が数点ある。遺跡で主体を占めるのは隆帯文土器である。土器の器形は胴部上半が直立気味に立上がり、胴部下半は湾曲して平底の底部に至り、底部と胴部の境は丸みを帯びている土器である。口唇部の仕上げが平坦に近いもの、丸く仕上げているものがあり、また、口唇部に刻みを有するもの、無いものがある。後者の場合、口唇部に突起が張付けられたものがある。器面の調整は、ナデ調整が中心であり、また、成形あるいは整形時の指頭の圧痕が見られるものが多い。

隆帯文土器は口縁部下に文様帯をもつものが大半である。一点のみ粘土紐を1条指頭に押圧し、その下4 cm下にもう一条粘土紐を強く押圧している土器がある。隆帯文土器の胴部片は多数出土しているが、この文様帯が2帯のものはこの1点のみである。

口縁部の隆帯は1条から4条で2～3条のものが多い。その位置は口唇部直下から貼付けられたものと1 cmほど下から張付けられるものなどある。隆帯の貼付け方は、粘土紐を指先でつまんで行うものと指頭あるいはヘラ様工具で押圧したものがあり、前者の隆帯の断面形は三角形、後者はカマボコ状になっている。後者の出土量は多くはない。隆帯上には貼付け時の圧痕、指先による円形状の凹み、爪痕などが残されており、これが文様となっている。断面三角形の隆帯上の文様は、矢羽状の爪形文や断面三角形の上面は爪形文、下面には円形状の凹み、圧痕文があるものがある。粘土紐の巻き方が確認できるものは螺旋状である。粘土紐は口縁部直下から巻かれ、2条めは一部1条めに重ねられたものが大半で、隆帯間に間隔があいたものが少量ある。隆帯文土器は、口縁部、隆帯の位置、貼付け法、隆帯の形状・隆帯上の文様などから次のように分類できる。

第I類（1～19）は、口縁部直下に1条から3条の隆帯文が施文されたものである。口縁部は直口ぎみのものA類（1～13）と外反するものB類（14～19）に分けられ、それによって隆帯文の貼付け方に差が見られる。A類は口縁直下にあるいは口縁外端が外に張出すなど強調され、その直下に隆帯文が貼付けられている。隆帯文の文様は4～6が矢羽状の爪形文で、1～4の文様は上面が爪形文、下面が円形状の圧痕文である。7の隆帯上のつまみによる指頭の圧痕紋があり、その文様は時計と反対回りである。11は、口縁外端部の隆帯の断面は蒲鉾状でヘラ条工具による刻文が施文されている。13は、口縁外端部の隆帯文から7 mmほどの間隔をあけて2条めの隆帯文があり、上面に爪形文が施文されている。口唇部には爪形文が施文されている。

B類は口縁部の外反部分を隆帯文で埋めるような形で隆帯文が施文されている。17、19は1条めと2条めに間隔があるが、他は2条めは一部1条めに重複するように施文されている。14の隆帯文は1条、15・16は2条と異なっているけれども、口縁部の整形・文様、隆帯上の文様（両面とも指頭の圧痕



文)、胎土、色調などから同一固体の可能性が高い。とすると隆帯文は一部分1条であったということになる。17の2条め隆帯文は上面に爪形文、下面は強く押圧されたおり、半円形の圧痕が波状風になっている。19は3条めの隆帯文のみに矢羽状の爪形文がある。推定口径は16が32.4cm、17が26.0cmである。

第Ⅱ類(20~36)は、隆帯文が口縁部から5mm~10mmほど下に施文されたもので、口縁部は直口ないし外反し、口唇部の丸く仕上げられ、また、棒状工具による刻目が施文されている。口縁部の刻目は23以外は斜め方向であり、33のように刻目の間隔が狭く深いものは、口縁部が波状を呈するものもある。隆帯上の文様は、上面が爪形文、下面は圧痕文あるいは矢羽状の爪形文であるが、23の2条めの隆帯上には竹管状工具による刻文が見られる。22は円形の穿孔があり、この部分の2条めの隆帯文の幅は異なっており、この部分が隆帯文の起点と終点で或る可能性がある。25には斜め方向の垂線文がある。28には口縁部下、1条めの隆帯文の上に長径4mmほどの偏円形の竹管状工具による刺突文列が施文されている。33の推定口径は38.6cmである。

20の内面の下端には、幅12mm帯条の赤色部分(図面の網部分)がある。これはこの部分のみ赤色に発色する粘土を使用している。また、35と36は、胎土、調整、色調、隆帯文の形状などから同一固体と思われるが、36の一部には赤色に発色する部分(図面の網部分)がある。その他の部分(図面の網外)については褐色から暗褐色を呈しており、器面のナデ調整は明瞭に見て取れる。

第Ⅲ類(37~51)は、隆帯文が口縁部から5mm~15mmほど下に施文されたもので、口縁部は直口ないし外反し、口唇部の丸く仕上げられ、口唇部に刻目のないものである。隆帯文及び隆帯上の文様は、第Ⅰ、Ⅱ類と大差はない。第Ⅲ類は、口縁部の山形の突起の有無により第Ⅲ-A類(37~48)と第Ⅲ-B類(49~51)の2つの細分できる。49の図面では突起を復元していないが、50とは胎土、調整、色調、隆帯文の形状などから同一固体と思われるので、口縁部の山形突起は3cmほどの間隔であった可能性が高い。推定口径は42が34.1cm、49が34.8cmである。

第Ⅳ類(52~58)は、粘土紐を指頭或いはヘラ様工具による押圧によって貼付けたもので、隆帯の断面形は蒲鋒形ないし平たくなっている。粘土紐上には押圧のために指頭痕或いはヘラ様工具による刻みなどが見られる。52は口縁部付近と推定されるもので、隆帯を親指を使用して左から右方向に強く押圧している。爪の圧痕は円弧の先に見られる。また、4cmほど下にも隆帯文が見られる。隆帯文は極めて低く両側が若干高くなっている程度である。指の方向は上位隆帯文と逆方向であり、その圧痕文は波状を呈している。53~55はヘラ状工具で、56は竹管状工具で押圧しており、隆帯の断面形は蒲鋒形である。57は幅広の隆帯をヘラ状工具で矢羽状に押圧し、口唇部にも刻目が施文されている。58は幅広の隆帯をヘラ状工具で押圧し、口唇部に刻目はない。

第Ⅴ類(59~61)は、刺突文が施文されたものである。59は交差しない隆帯文の下に横方向、斜め方向の棒状工具を使用した刺突文が施文されている。また、隆帯の上面の一部に爪形文がある。60は隆帯文が1条?あり、その下位に横方向の刺突文が3列施文されている。施文具は半載竹管様工具を使用し、斜め下方向から刺突している。61は小形の土器で口縁部に山形の突起をもつ。この突起部のところに刺突文が、口唇部の一部には棒状施文具による刻目が施文されている。

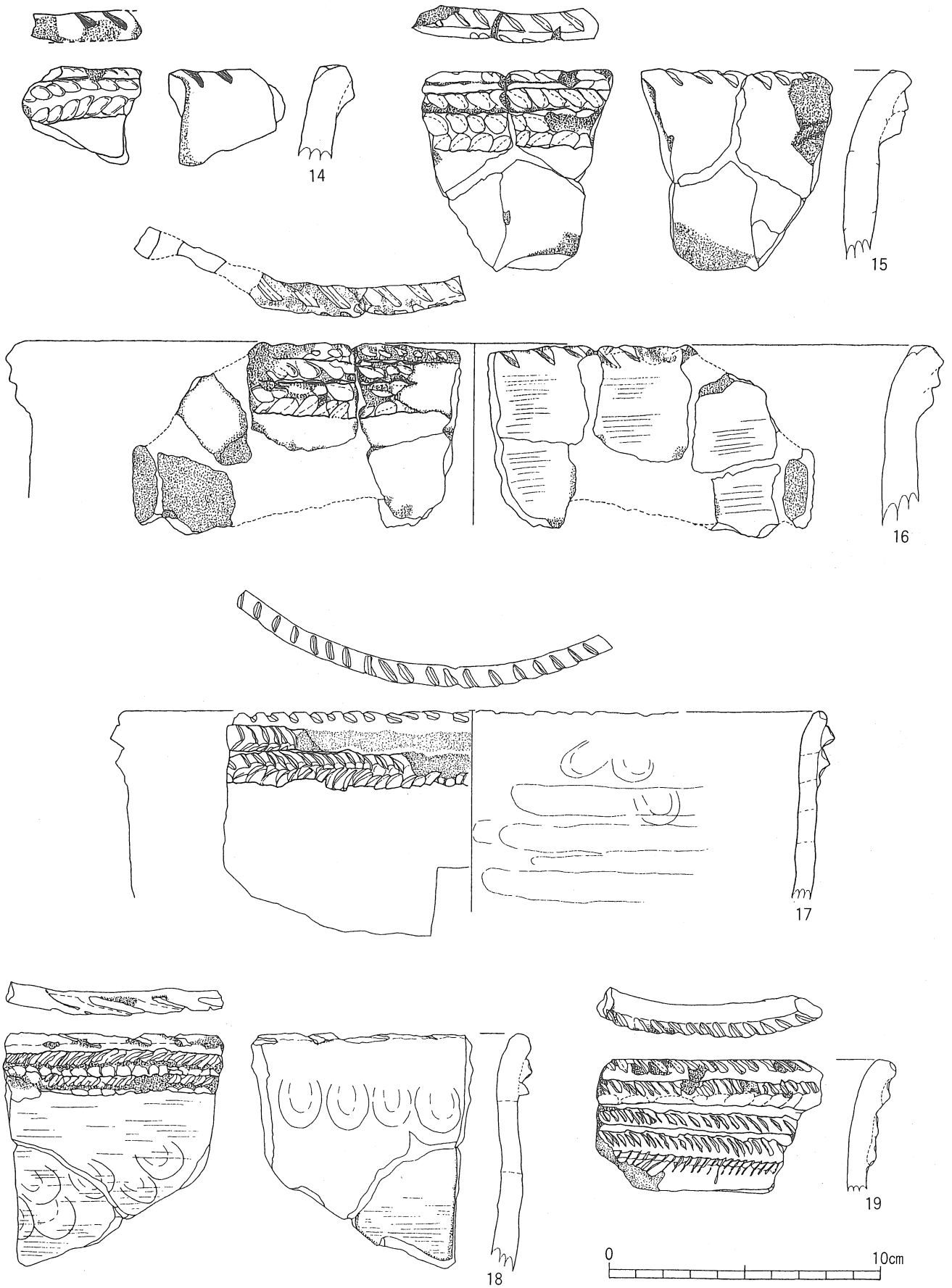
第Ⅵ類(62、63)は、低い隆帯上に爪形文が施文されたもので、隆帯の断面形は偏平である。

第Ⅶ類(64~66)は、口縁部の小片で厚さが6mmほどの薄手の土器である。隆帯文などが確認されな

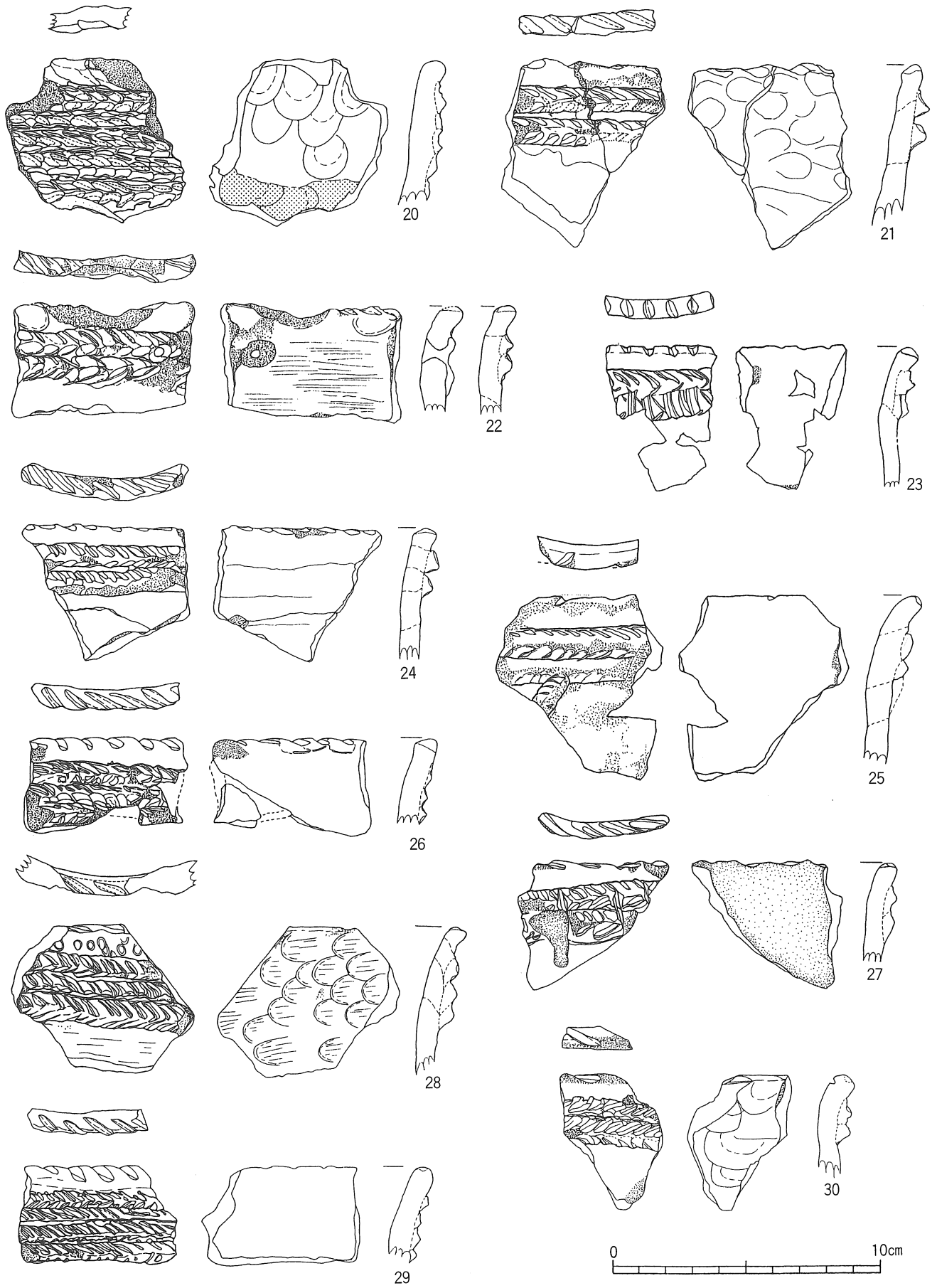


第24图 塚原遺跡 包含層出土草創期土器実測図 (1)

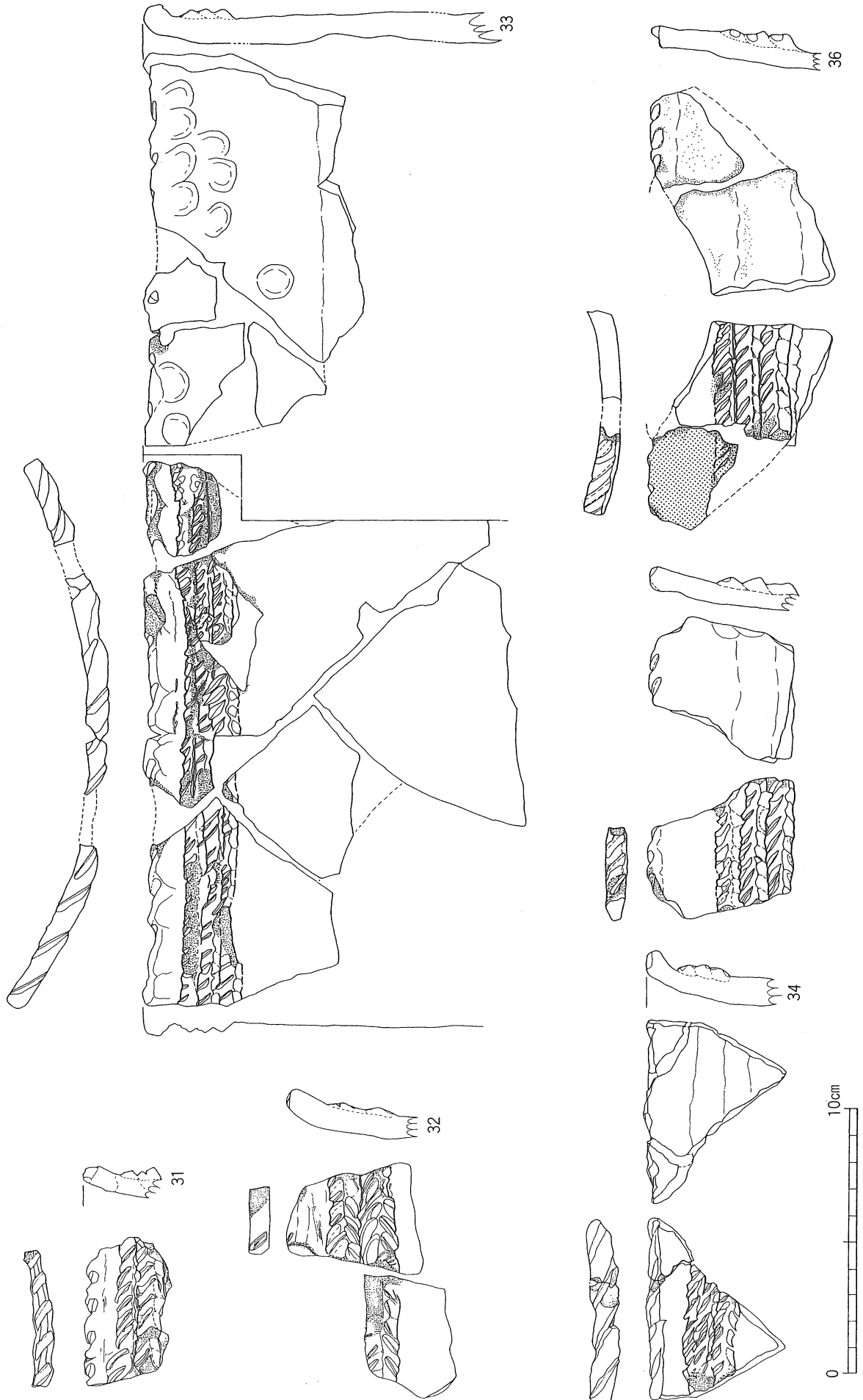




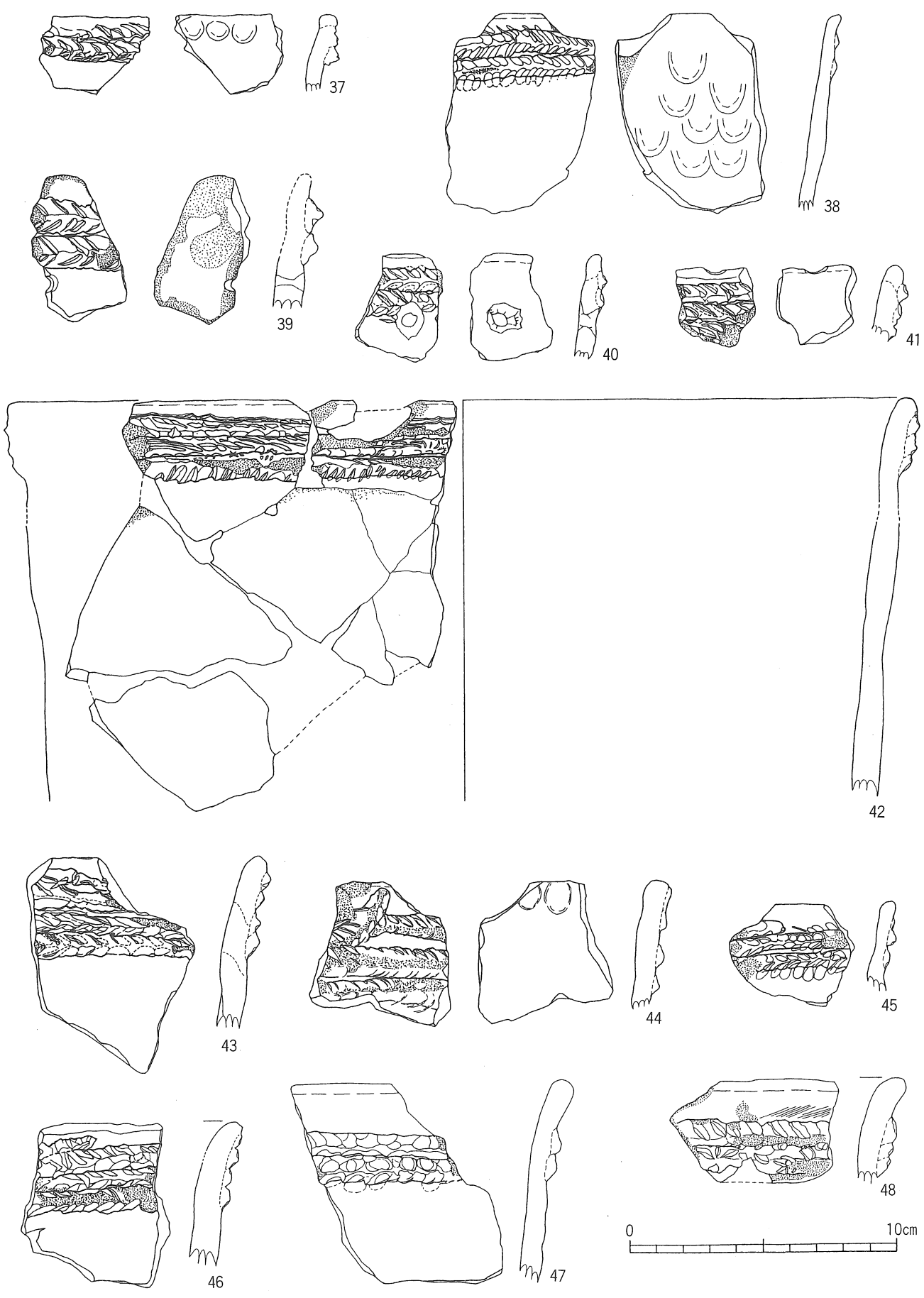
第25図 塚原遺跡 包含層出土草創期土器実測図 (2)



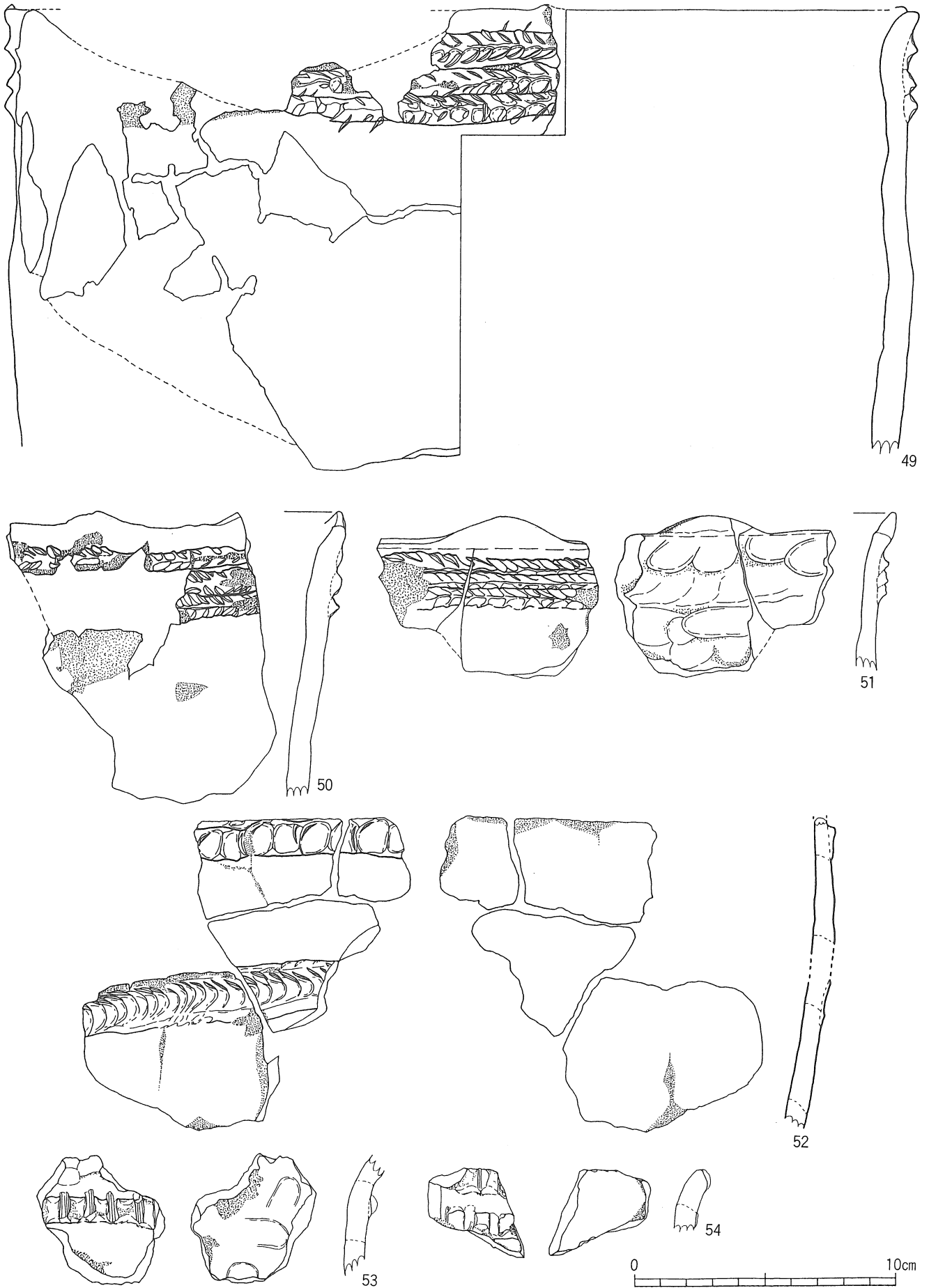
第26图 塚原遺跡 包含層出土草創期土器実測図 (3)



第27図 塚原遺跡 包含層出土草創期土器実測図 (4)



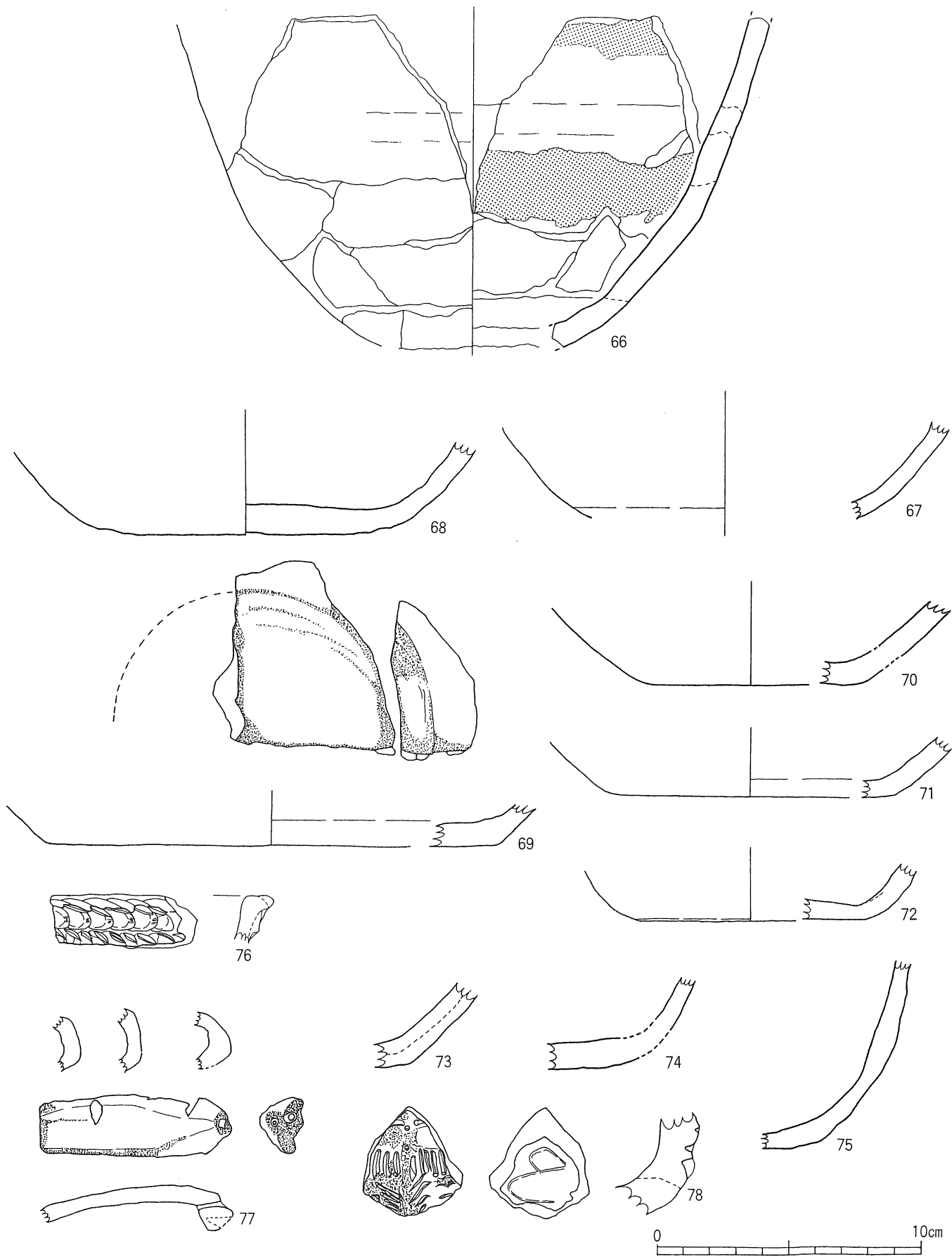
第28図 塚原遺跡 包含層出土草創期土器実測図 (5)



第29図 塚原遺跡 包含層出土草創期土器実測図 (6)



第30图 塚原遺跡 包含層出土草創期土器実測図 (7)



第31图 塚原遺跡 包含層出土草創期土器実測図 (8)



いので、ここでは無文土器として分類している。64は口縁部が短く強く折り曲げられているので突帯状の口縁を呈している。65は口縁部が丸く仕上げられ肥厚している。

第Ⅷ類(66~75)としたのは、胴部下半から底部である。底部は、底面からは丸みをもって胴部へ立上がり、胴部下半は湾曲している。底径は8cmから17cmほどである。66は胴部下半であるが、内面にほぼ水平方向に2条、幅約2cmの帯状に4.5cmの幅をもって平行に、酸化鉄を主成分とする赤色顔料が(図面の網部分)塗られている。赤色顔料が塗られている各々の位置は土器成形時の粘土紐の接合部にあたっているようである。推定底径は69が17cm以外は、8cmから10cm前後である。

76~78の特異な土器を第Ⅸ類として分類している。76は口縁部で外端部を強くつまみ出しており、また、その下部においても隆起線状につまみ出している。それに伴う指頭の圧痕文、爪形文が見られる。77は現長7.2cm、幅2.1cm、高さ1.8cmが計測される。面として残存している部分では脛状のラインで平らな面(最大幅1.8cmほど)となっており、それから湾曲して立ち上がっている。断面形は中央部でU字状、その端付近でV字上になっており端の部分には深い刺突が2か所あり、その一つは貫通している。その全体の形状は船底状を呈している。78は、全体が緩やかな尖底状に盛り上がった形状を呈しており、中央部に隆帯状の部分があり、その部分にヘラ状及び棒状施文具による刺突文が施文されている。

### 3 出土石器

#### 石鏃・石鏃未製品(第32図1~16)

石鏃は黒曜石製のもの(1~7・9)が大半で、チャート製のもの(8・15・16)がそれに次ぐ。黒曜石製のものは、その平面形のわりに厚みのあることが多い。対してチャート製のものは大きく、薄手である。断面形は、台形をするもの、凸レンズ状のものがある。

石鏃未製品は全て黒曜石製。10の先端は、調査中に欠損した。基部付近の厚みを減らせず、廃棄されたのであろう。12はかなり厚い。13は、平坦剝離によって直線的な刃縁を獲得する。右側縁は加工途中である。スクレイパーの可能性も残る。14の基部は丸味をもって厚く、また先端にむかって錐状に尖ることから、石錐の可能性もある。

#### スクレイパー(第32・33・34図17~30)

小形のもの(17・18)と大形のもの(19~30)があり、前者は黒曜石・チャートを、後者は流紋岩、頁岩を素材とする。17~19、22、26~30は、明確な刃部を持つ。19・26など、刃部はゆるい弧を描く場合が多い。27・30は石核の転用であらう。30の背面には顕著な敲打痕が残る。

#### 鋸歯縁石器(第34図31~33)

二次加工部位の平面形が鋸歯縁をするものである。全て剝片素材で、粗い調整で鋸歯縁を作り出す。31の右側面は切断面で、一発剝離が加えられる。

#### 石斧原材・石斧未製品・石斧(第35~39図34~41・46~49)

34は頁岩の垂円礫片素材。石器背面は礫面をそのまま生かしている。調整は、腹面にのみ施す。刃部は、おもに背面側の研磨によって作り出し、一部、側縁にも研磨を施す。刃部は欠損する。35は板状の礫素材。礫分割後、周縁から粗く調整し、厚みを減らすと同時に石斧原型を作り出す。刃部周辺は敲打によって整形し、最終的に刃部、および側縁を研磨し完成させる。礫の丸みをそのまま背面に生かすため、断面はカマボコ形になる。

36~38は他と異なり、緑色珪質岩を素材とする。36・37は製品、38はその未製品である。36は横長の大きな剝片素材である。周縁から剝離成形し、最終的に刃部、側縁、および突出した稜を研磨する。基部には基部先端方向からの剝離がある。37は36と同様、横長の大きな剝片を素材とし、周縁から剝離成

形の後、刃部周辺、側縁を研磨する。基部は欠損する。36～38は、転磨された礫面を石斧表面に取り込んでおり、また石の節理を巧みに利用して素材獲得するため、石斧表面には縞状の流理構造が見て取れる。

39・40は並んで出土した。39は棒状で断面カマボコ形の礫を素材とする。まず、礫端を打ち割り、そこに数回の細かい剝離を加えて刃部を作り出す。その後、礫の突出部や周縁を潰し減らし、最終的に刃部を磨いて完成させる。刃縁はわずかに湾曲し、また正面観はマルノミ状になる。40は扁平な長楕円形の礫を素材とする。下端部には剝離痕と敲打痕がある。上端部にわずかな敲打痕も見られ、敲石の可能性もあるものの、礫形状から石斧の原材料と判断したい。

41は、転磨された礫面を刃部に利用する。素材剝片は石の節理を生かして剝離された、板状のものである。刃部周辺の礫面を軽く研磨して完成させる。基部側は大きく欠損する。

46は、厚みのある楕円礫を粗割りしたので、石斧原材料であろう。粗割りの加撃点周辺には敲打痕が残る。47は、大形剝片の周縁から粗い剝離を加えたものである。裏面にみられる縦長剝片剝離は、稜を消すためのものか。48は節理面で礫を分割し、周縁から粗い剝離を加えたものである。49も48と同じである。

#### 礫器 (第37図42・43)

42の刃縁は弧を描く。刃部の正面観は図示していないが直線的である。43は大部分が礫面からなる。礫面の突出部には敲打痕が残る。

#### 石錘 (第37図44・45)

44は垂円礫の短軸上の縁辺を浅く打ち欠く。45は砂岩製の扁平な楕円礫素材。短軸の一端に表裏面から打ち欠く。対する端部に打ち欠きはないものの、自然にわずかに凹んでいる。

#### 二次加工ある剝片 (第40～42図50～67)

二次加工のあり方は様々で、使用の結果と思われる光沢をもつ石器も散見される。

50は不定形剝片素材。石器上縁、両側縁は粗い調整で直線的に仕上げ、下縁には調整を施さない。下縁の縁辺は磨滅しており、黒い光沢を放つ。ほかに、突出した稜も全体的にゆるく磨滅する。下縁の縁辺ほど強い磨滅ではない。51は半月形の平面形をする。直線状の下縁には微細剝離が残る。

55・59は石斧の調整剝片、60は石斧の基部の可能性が高い。

#### 微細剝離ある剝片 (第43～47図68～104)

二次加工のある剝片と同様、微細剝離のあり方も様々である。微細剝離の性格としては、使用の結果によるものだけでなく、剝片剝離時に剝片の縁辺が刃こぼれしたものなどが含まれよう。両者の厳密な区分はできなかった。そこで、微細剝離を持つものを一括してここに報告した。剝片形状は縦長のものから不定形なものまで様々あり、背面に礫面を残すものが多い。69・99をはじめ、石斧の調整剝片が多く含まれる可能性が高い。

#### 石核 (第47～50図105～112)

石核は、求心状に剝離するもの(105～110)と打面と作業面を入れ替え剝離するもの(111・112)とに分かれる。105は円礫分割後、周縁から求心状に不定形剝片を剝離する。106は垂円礫から不定形剝片を剝離する。107は拳大の垂円礫を素材とする。礫面を打面とし、縦長に近い不定形剝片を剝離する。108は礫分割後、周縁から不定形剝片を剝離する。節理に対して逆目で剝片剝離することで剝片の獲得に成功する。109は105に近い。110は大形剝片の剝離を目指したが、ヒンジフラクチャーが著しく、廃棄されたようである。111・112は垂円礫素材。111は縦長に近い剝片を、112は不定形剝片を剝離する。打面は固定されず、作業面と打面を入れ替えつつ、剝片剝離を進行させている。

#### 接合資料

接合資料は35例得られ、その内訳は

ア類：剝片剝離によるもの→18例

イ類：折れ面等の接合→17例

となる。イ類には、意図的な折断と判断できるものがなく、偶発的に折れたものであろう。接合関係と自然層の関係は、大半が単一の自然層内、または連続する自然層内に収まる。自然層を大きく超えて接合する例は35例中2例しかない。以下では、ア類に相当する資料から3例図示し、その他については第8表にまとめた。

接合資料1 (第51図113~116)

石斧の調整剥片である。石斧成形段階の一面を打面とし、一定の打角で連続的に剥片剥離する。同様の剥片、接合資料はいくつかあり、それらを代表してこれを報告した。

接合資料2 (第51・52図117・118)

一個体分のスクレイパーが分割されたものである。分割後、119は周縁全体に粗い調整を施し、小形のスクレイパーに仕上げられている。

接合資料3 (第52図119・120)

スクレイパー(119)と剥片(120)の接合資料である。剥離順は119、120で、石材の節理構造を生かし、平らで薄い剥片の獲得に成功している。石核素材は扁平な円礫であったと思われ、119・120ともに礫面を周縁に残す。120は切断され、一側辺に粗い調整を施される。

細石刃(第53図121~128)

122・125・127・128は砂岩、121は頁岩、123・124・126は流紋岩製の細石刃である。片・両側縁に微細剥離や刃こぼれが観察される。122には頭部調整がある。

細石刃核・ブランク(第53図129~136)

129は黒曜石の小転礫を素材とし、石核成形は行なっていない。簡単な打面調整の後、細石刃を剥離する。133~136は畦原型細石刃核である。いずれも礫を平坦面から分割、分割面の端部から細石刃剥離を行ったものである。細石刃剥離に先立って打面調整、石核の側面調整は行なわない。134の礫分割面には対方向からのリングが回ることから、礫分割が両極技法でなされたとわかる。

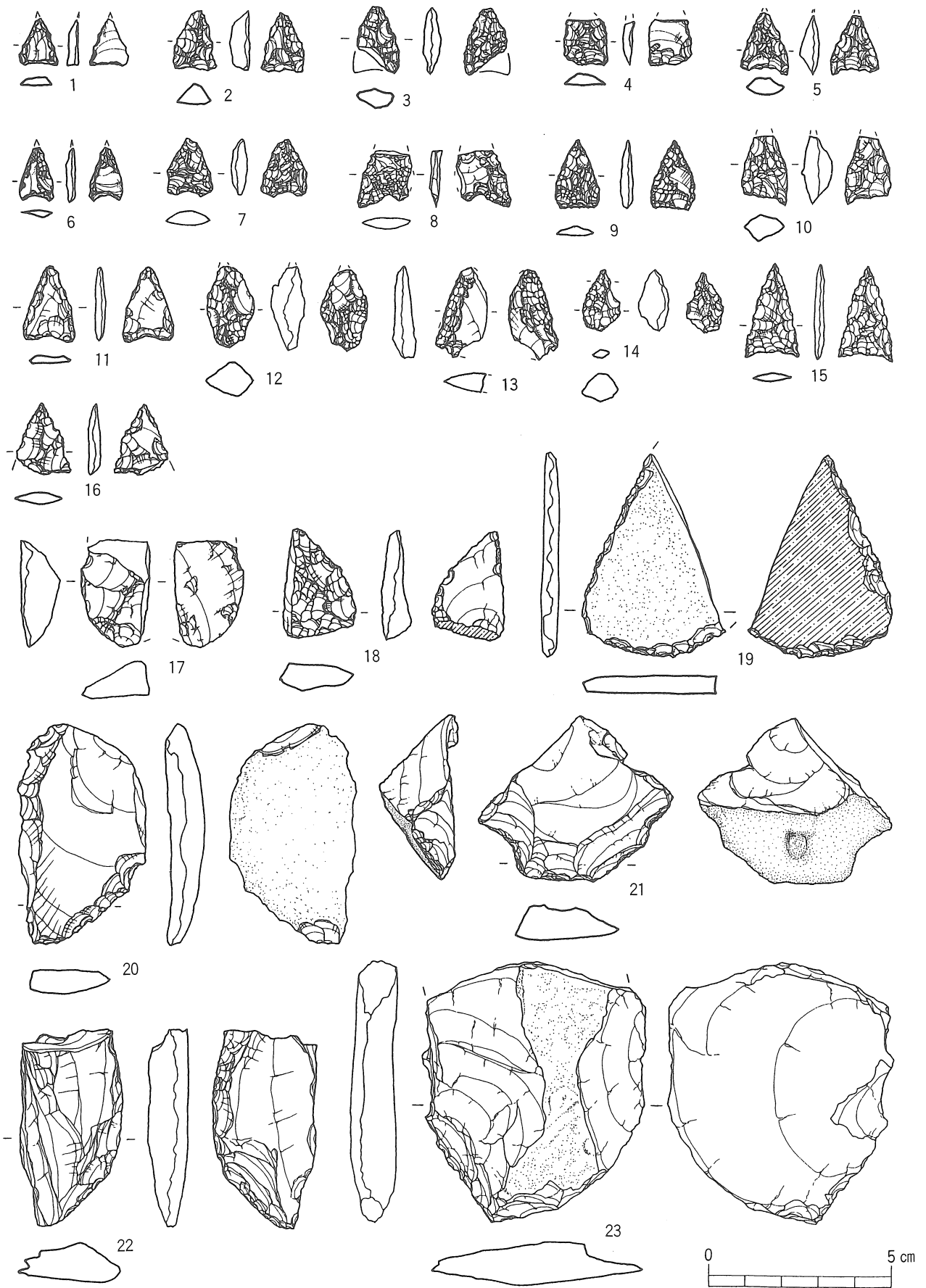
ブランクは畦原型と石材のあり方が異なり、硬質の石材利用に特徴がある。131は、側面の観察から厚手の剥片素材とわかる。132は打面作出後、側面に打面側から石該整形を行なう。133も同じである。ブランクは、いずれも船野型のものである。

敲石・磨石(第54図137~145)

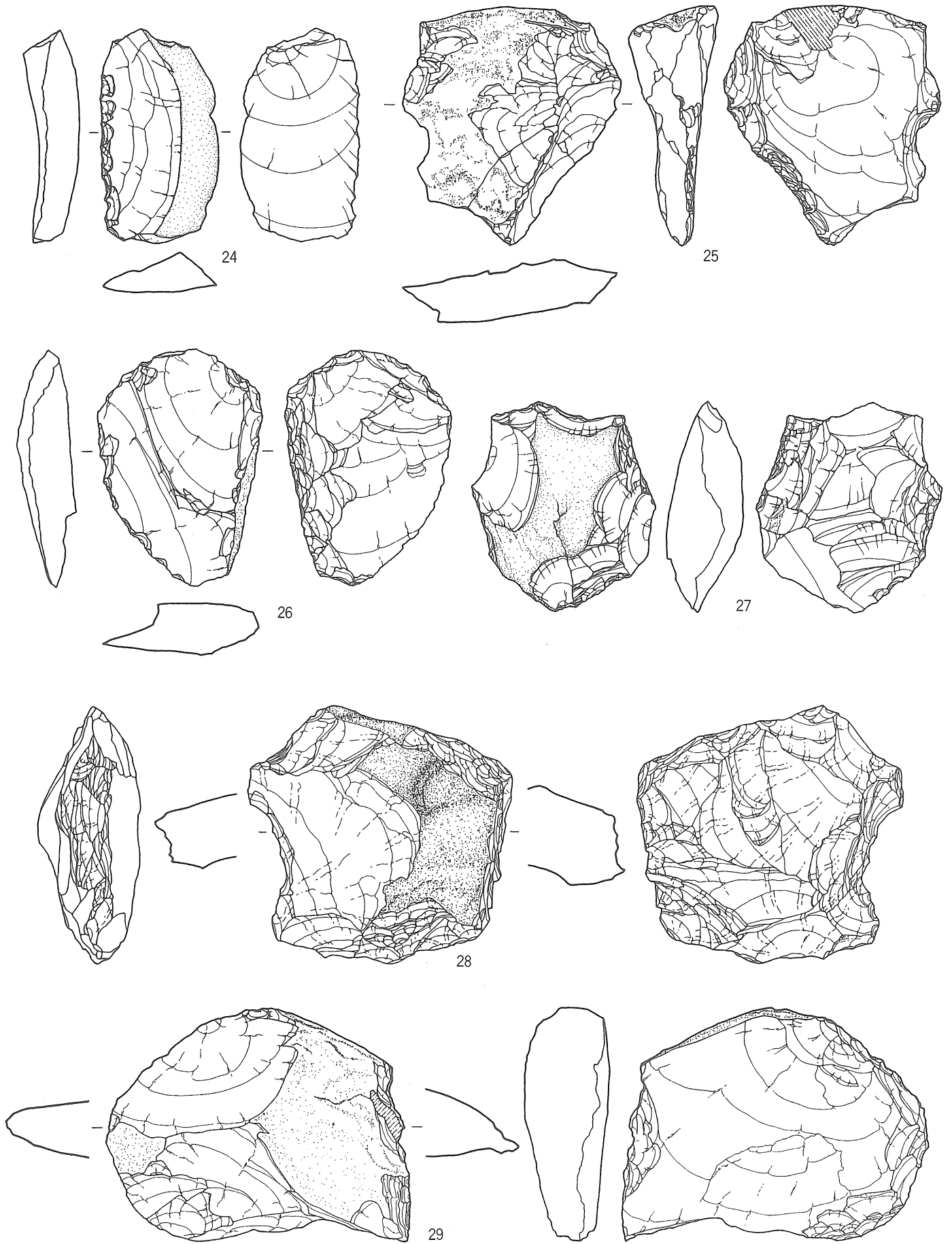
137~143は敲石、144・145は磨石である。137は両端に敲打痕がある。138は下端部に敲打痕がある。上端からの剥離は、上端側を敲打した際に剥落したものか。139は四角柱状の亜円礫を素材とする。下端部のやや尖った部分を敲打に利用する。顕著な敲打痕が残る。140は小形の礫素材。端部に顕著な敲打痕が残る。右側縁の欠損は敲打の衝撃によるものであろう。141は頁岩の拳大の円礫素材。かなり顕著な敲打痕が残る。142は砂岩製楕円礫を素材とする。敲打痕は石器表面、周縁全体に観察される。特に、短軸上の敲打痕が顕著である。143は流紋岩の亜角礫を素材とする。石器は稜線を中心に顕著な敲打痕が認められる。144・145ともに砂岩製。表面には顕著な磨痕が残る。

第8表 接合資料ア類の概要

出土層	点数	接合の状況
VII a + VII	8	石斧の調整剥片。
VII + VI b	4	円礫を分割するような剥離を行なった後、礫面上から2回、打点を90度近く入れ替えながら、薄手の剥片を剥離する(16→283)。次に、新たな打面を作出した後、縦長剥片(14)を剥離する。
VII + VI a	2	礫面を残す資料である。同一打面上から剥片剥離を行なう。 礫面を残す方の剥片は、目的剥片とは考えにくく、打面再生剥片などの可能性が高い。
VI b + VI a	2	周縁を粗く打ち欠いた楕円礫があり、その一端から剥片剥離。剥片は、剥離の衝撃によって二分される。
	2	末広がりの縦長剥片を剥離する。剥片剥離は同一打面上からなされる。末端部には礫面が残る。
	2	石材は石斧と同一か。自然礫である可能性も否定できない。2枚の厚手の剥片が接合する。
	2	同一打面上から不定形剥片を連続剥離する。剥片側端には礫面が残り、小形の原石を利用したとわかる。
VI a + V	2	薄手の不定形剥片を連続剥離する。剥片剥離は節理面に沿ってなされる。

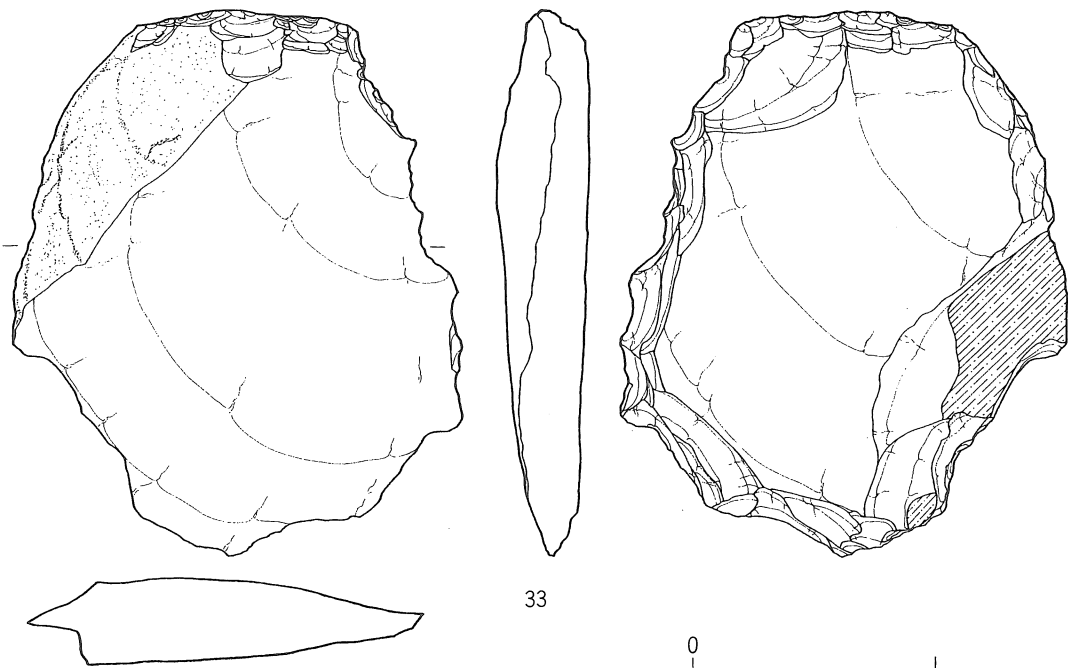
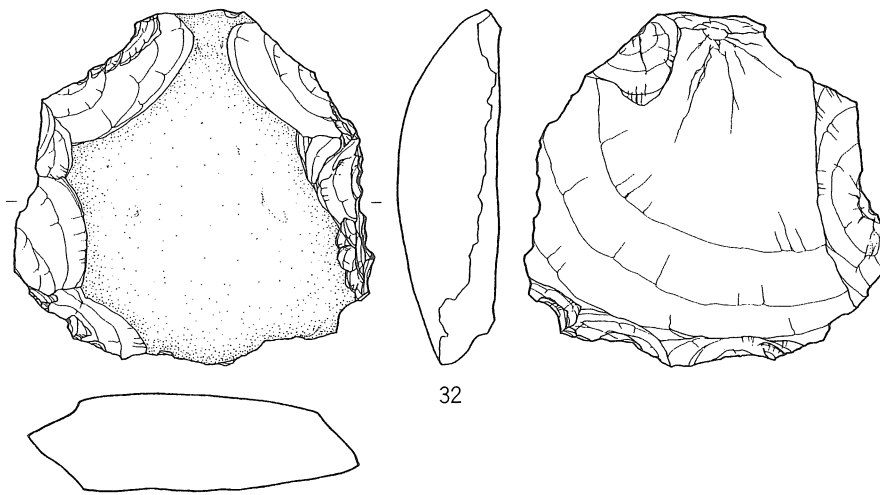
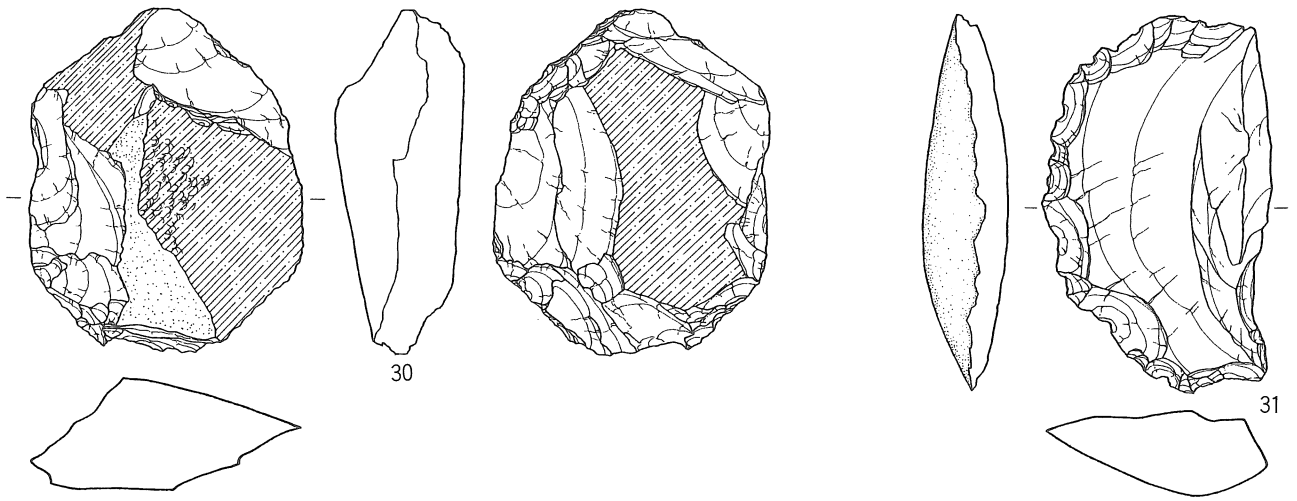


第32図 塚原遺跡 出土石器実測図 (1) S = 2/3

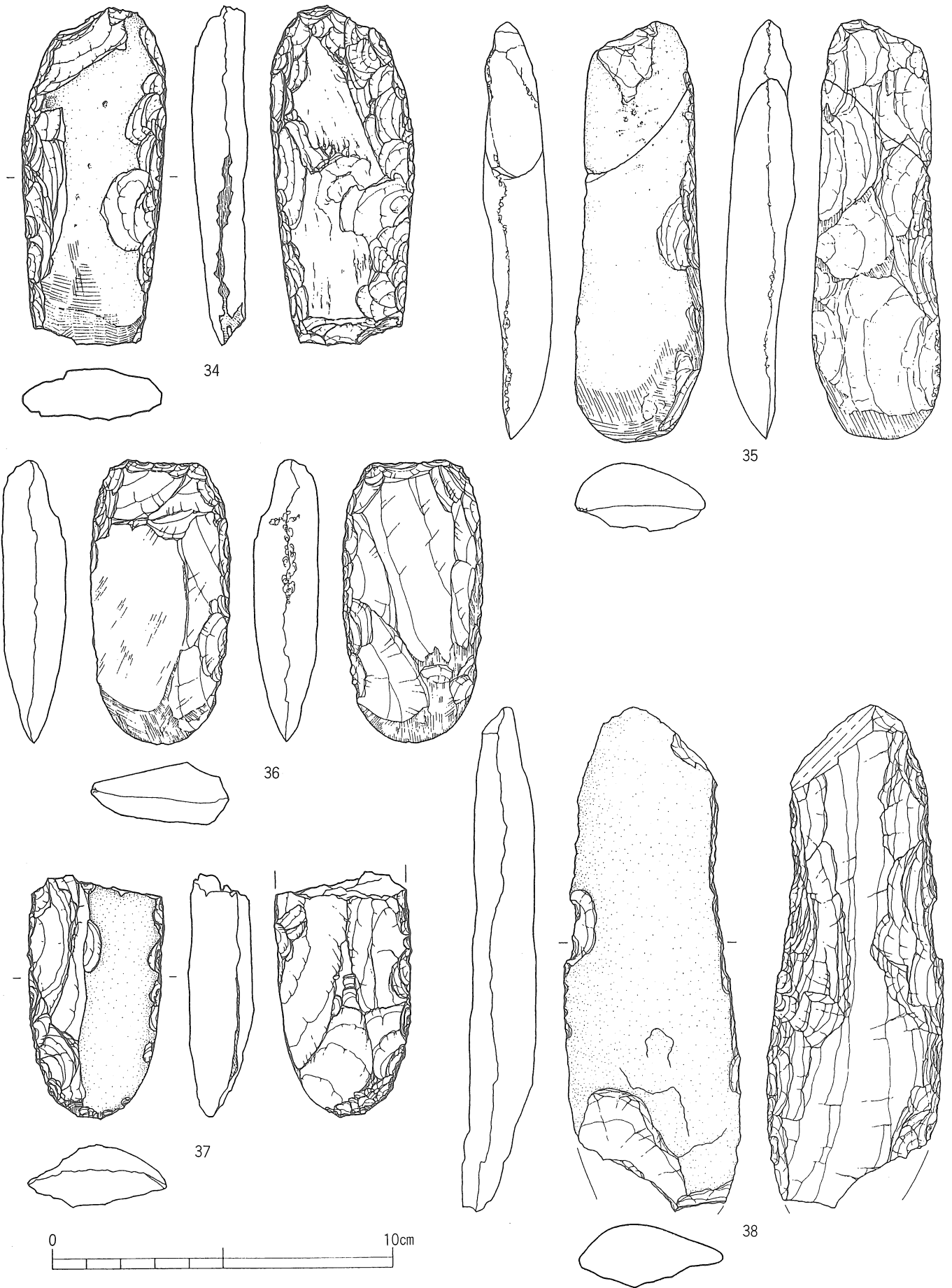


第33图 塚原遺跡 出土石器実測图 (2) S = 2/3

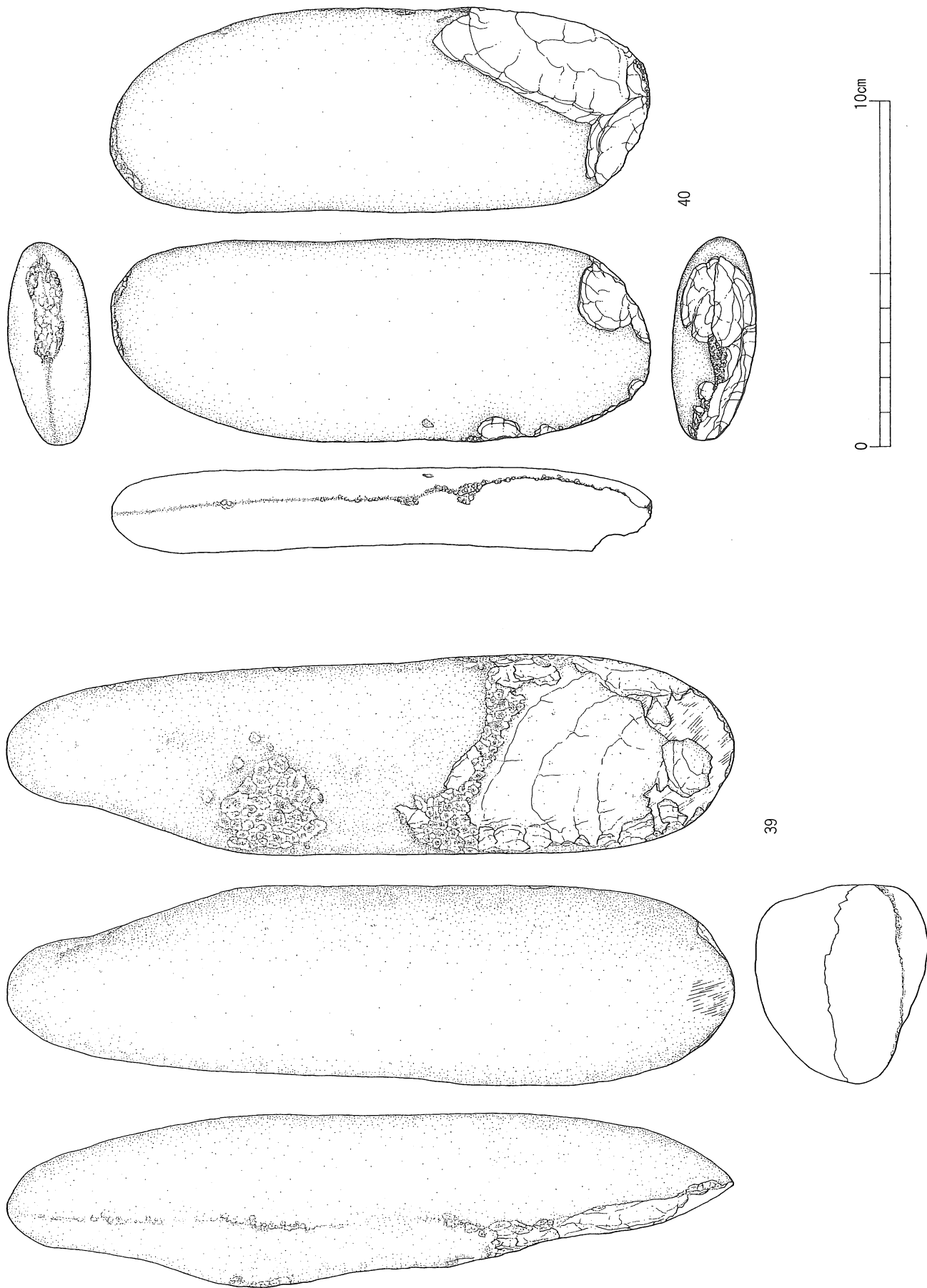




第34図 塚原遺跡 出土石器実測図 (3) S=2/3

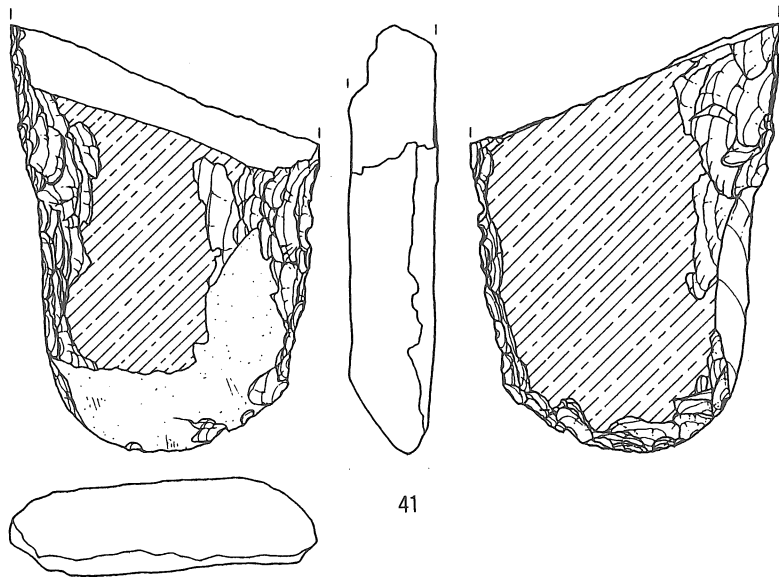


第35図 塚原遺跡 出土石器実測図 (4) S = 2 / 3

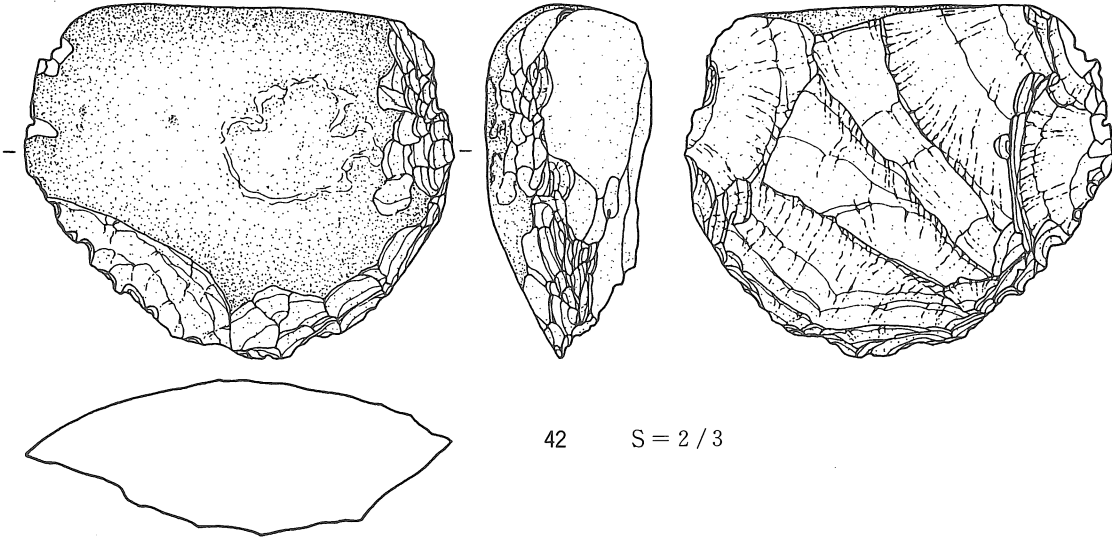


第36図 塚原遺跡 出土石器実測図 (5) S = 2/3

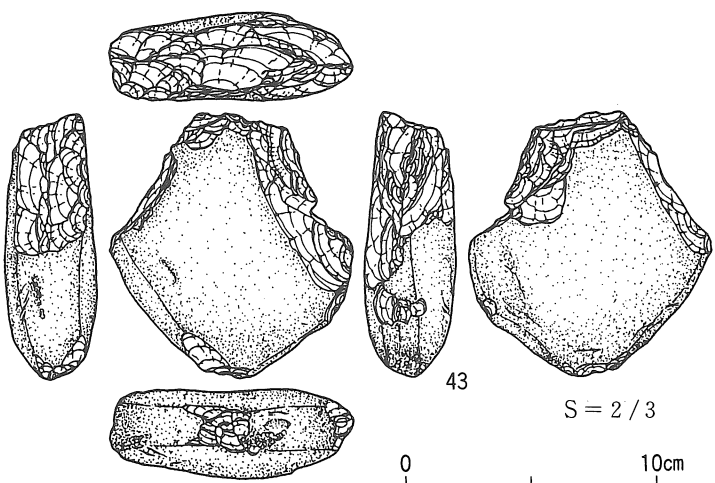




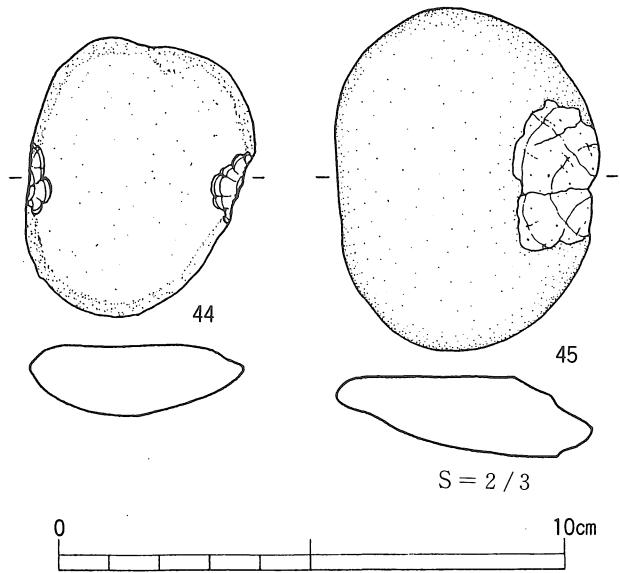
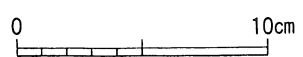
41



42 S = 2/3



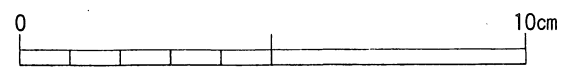
43 S = 2/3



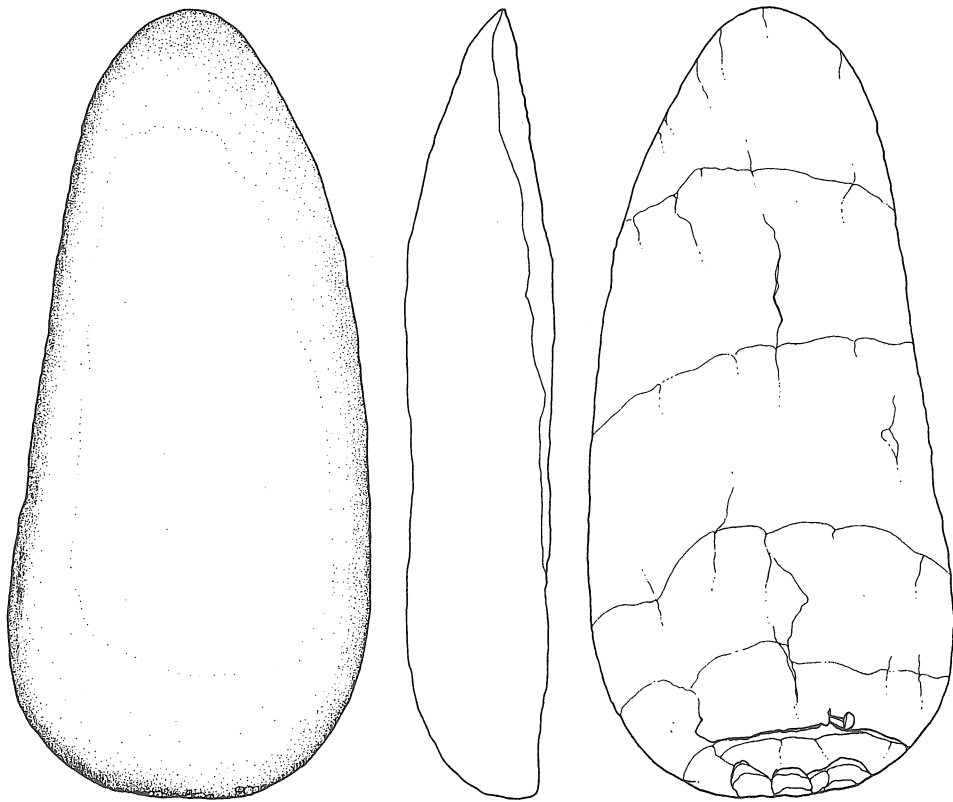
44

45

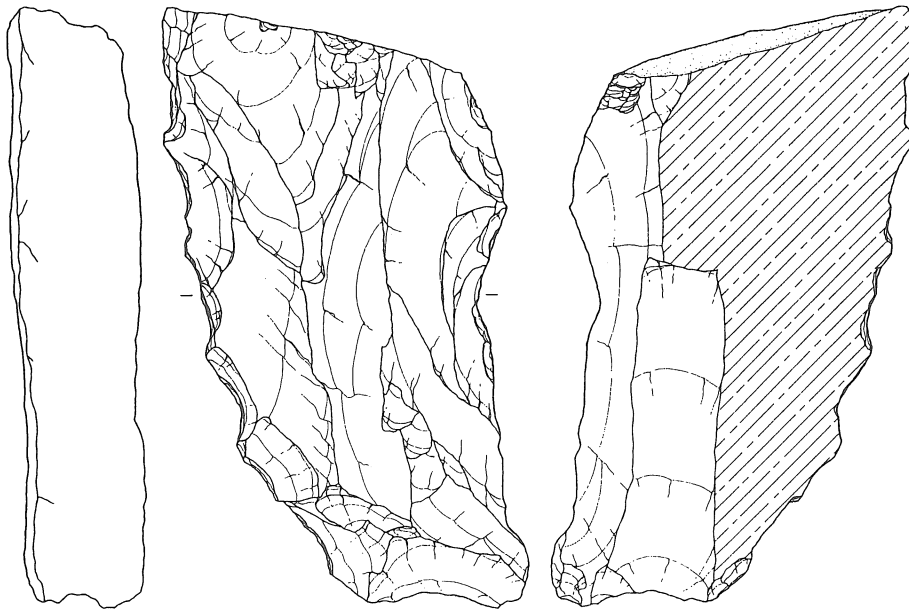
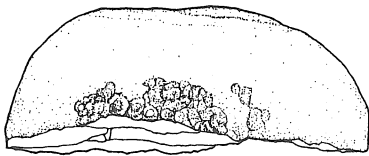
S = 2/3



第37图 塚原遺跡 出土石器実測図 (6)



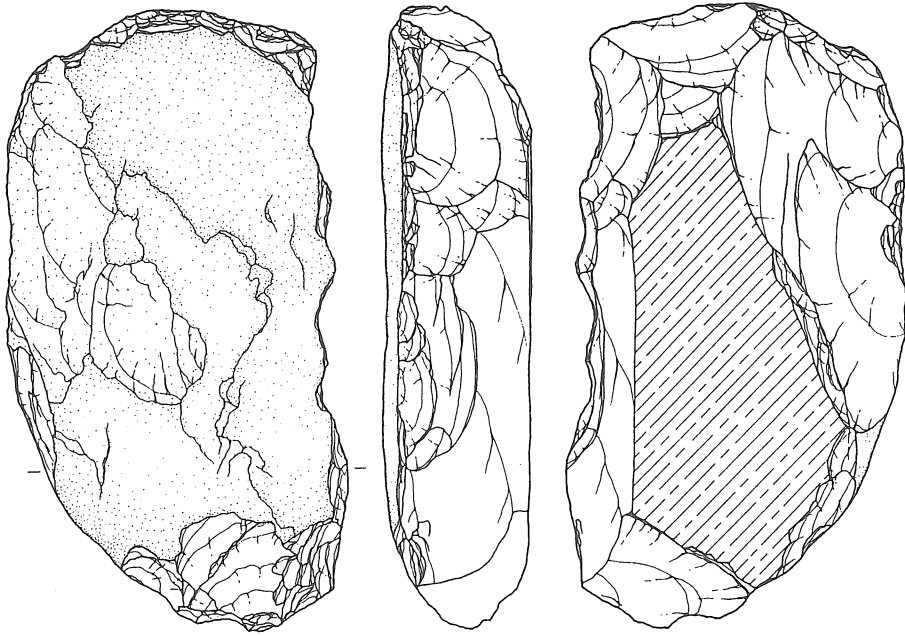
46



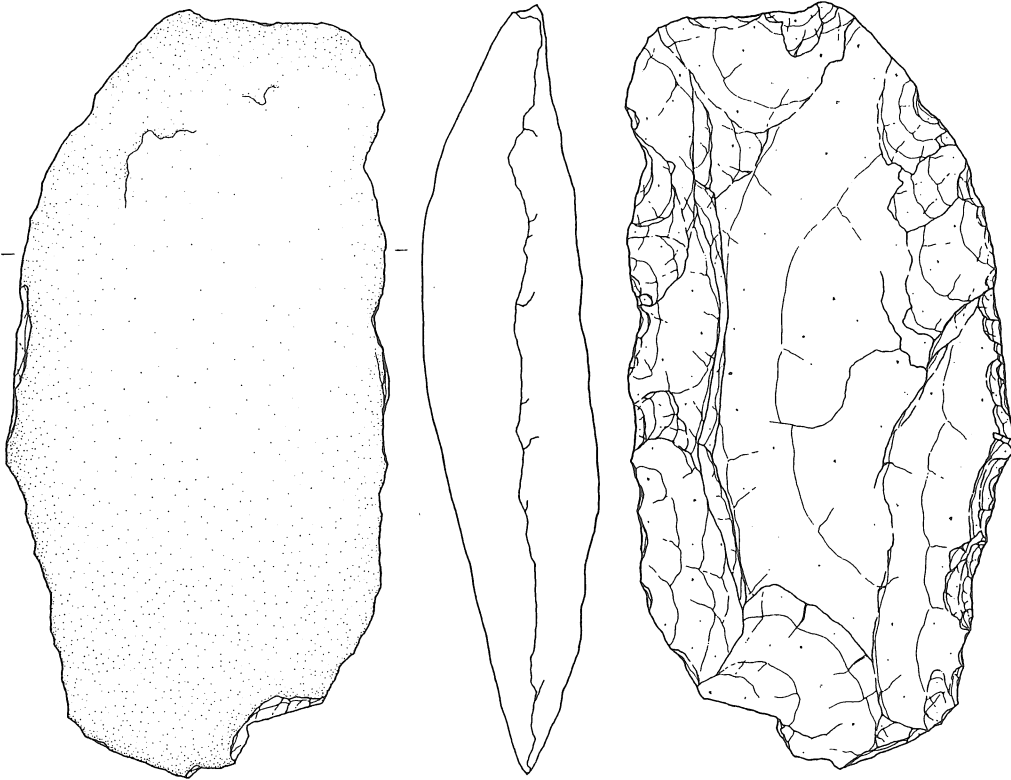
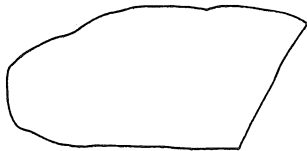
47



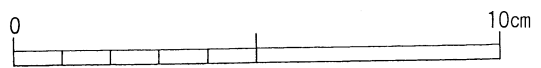
第38図 塚原遺跡 出土石器実測図 (7) S = 2 / 3



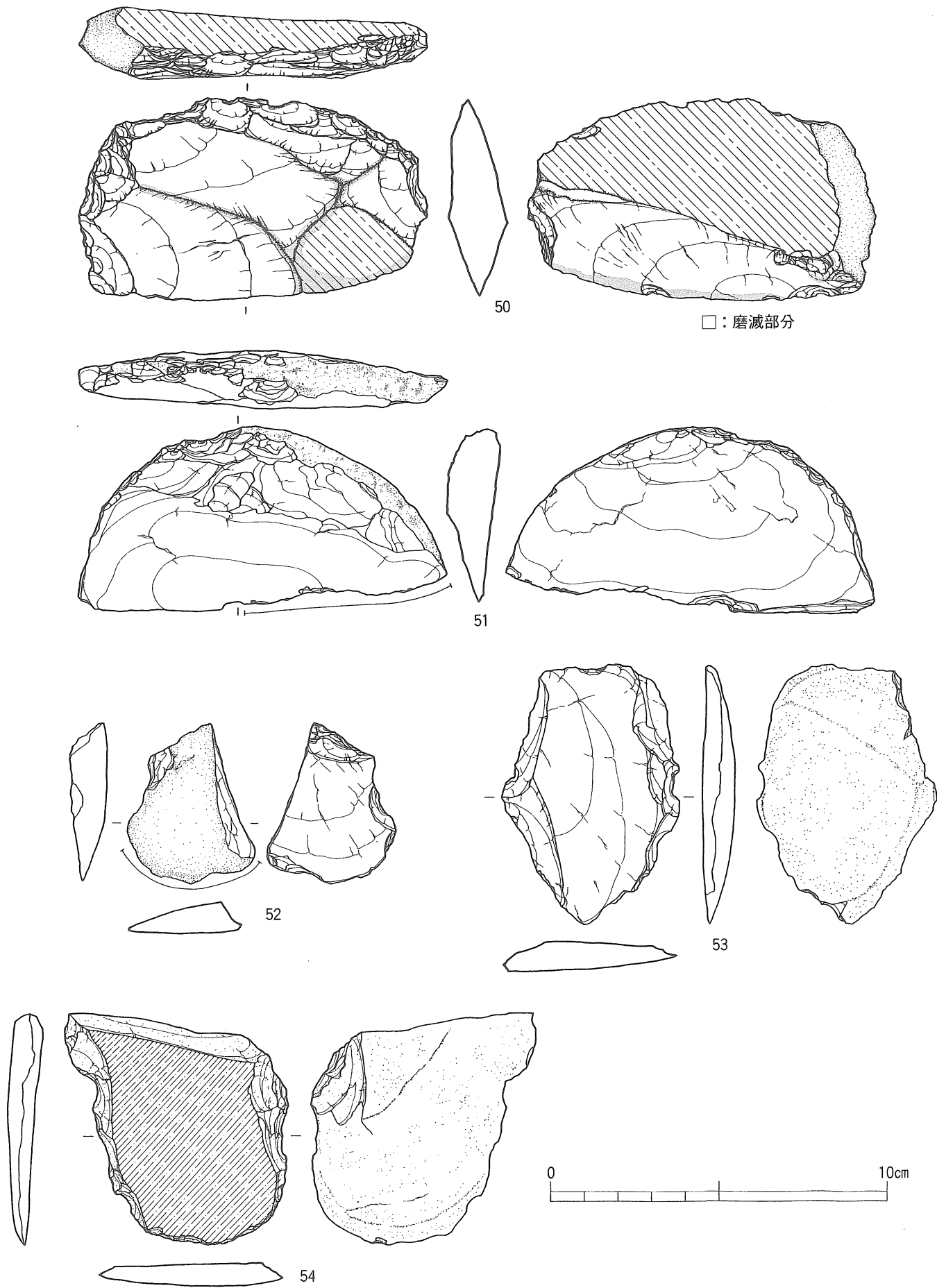
48



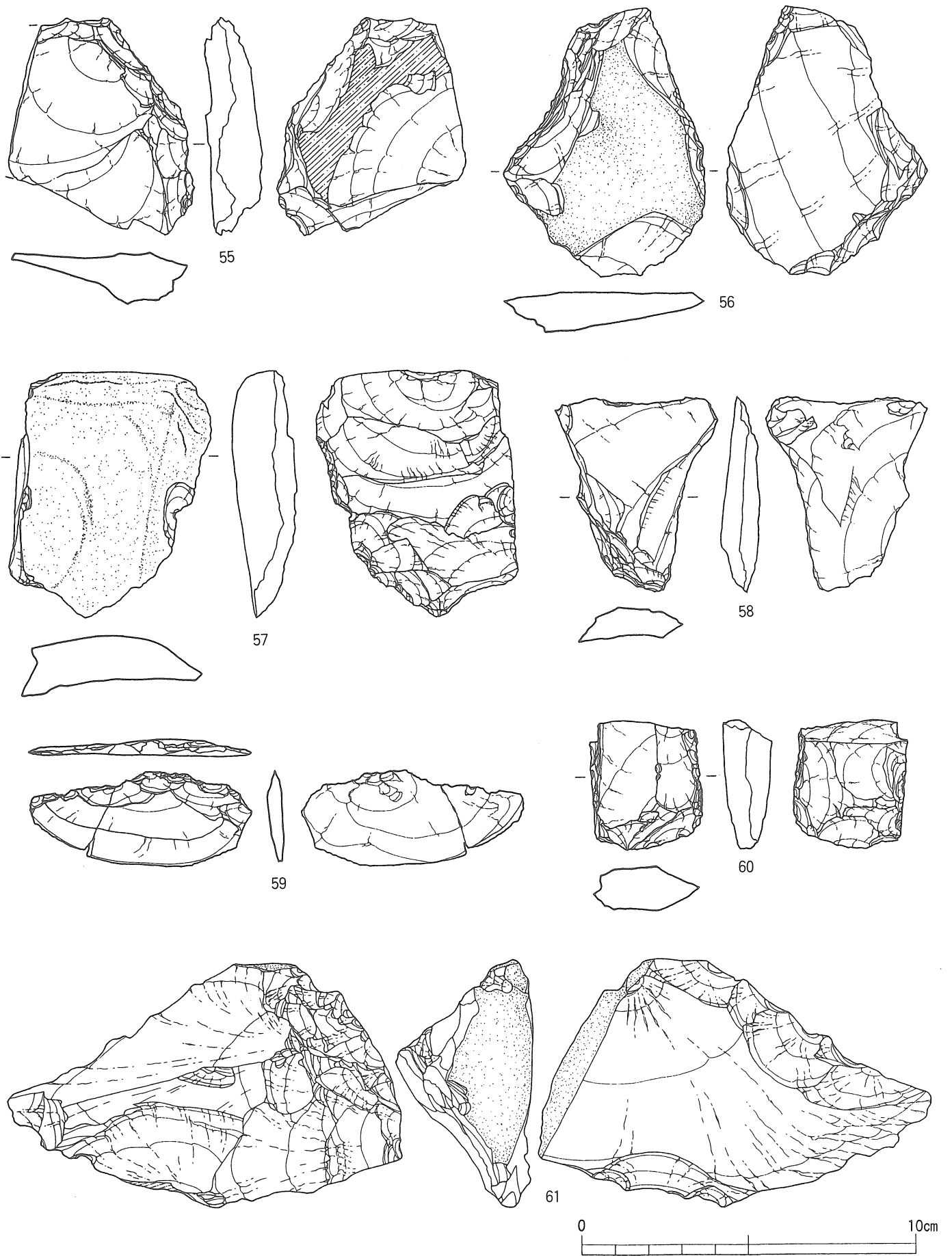
49



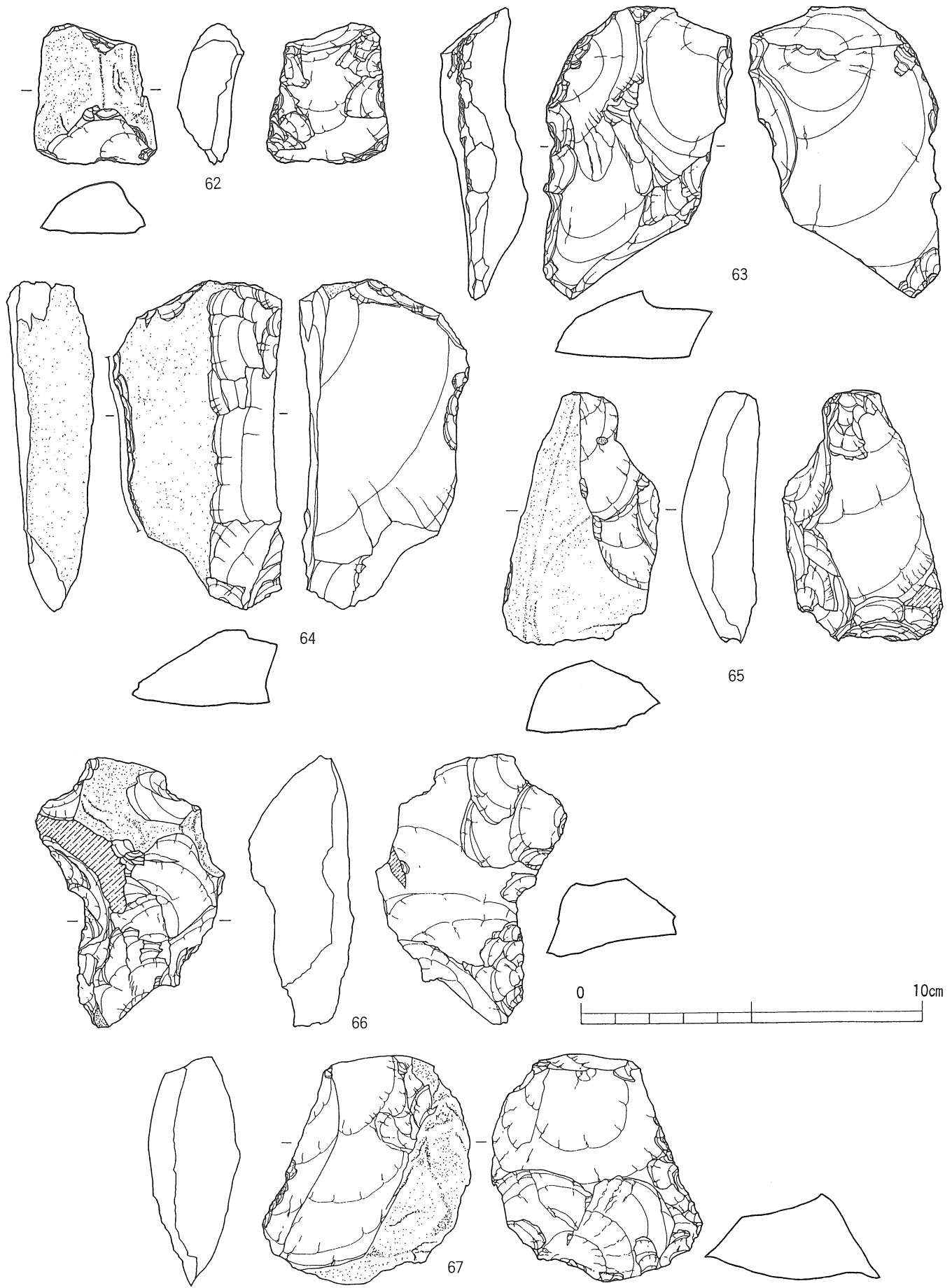
第39図 塚原遺跡 出土石器実測図 (8) S = 2 / 3



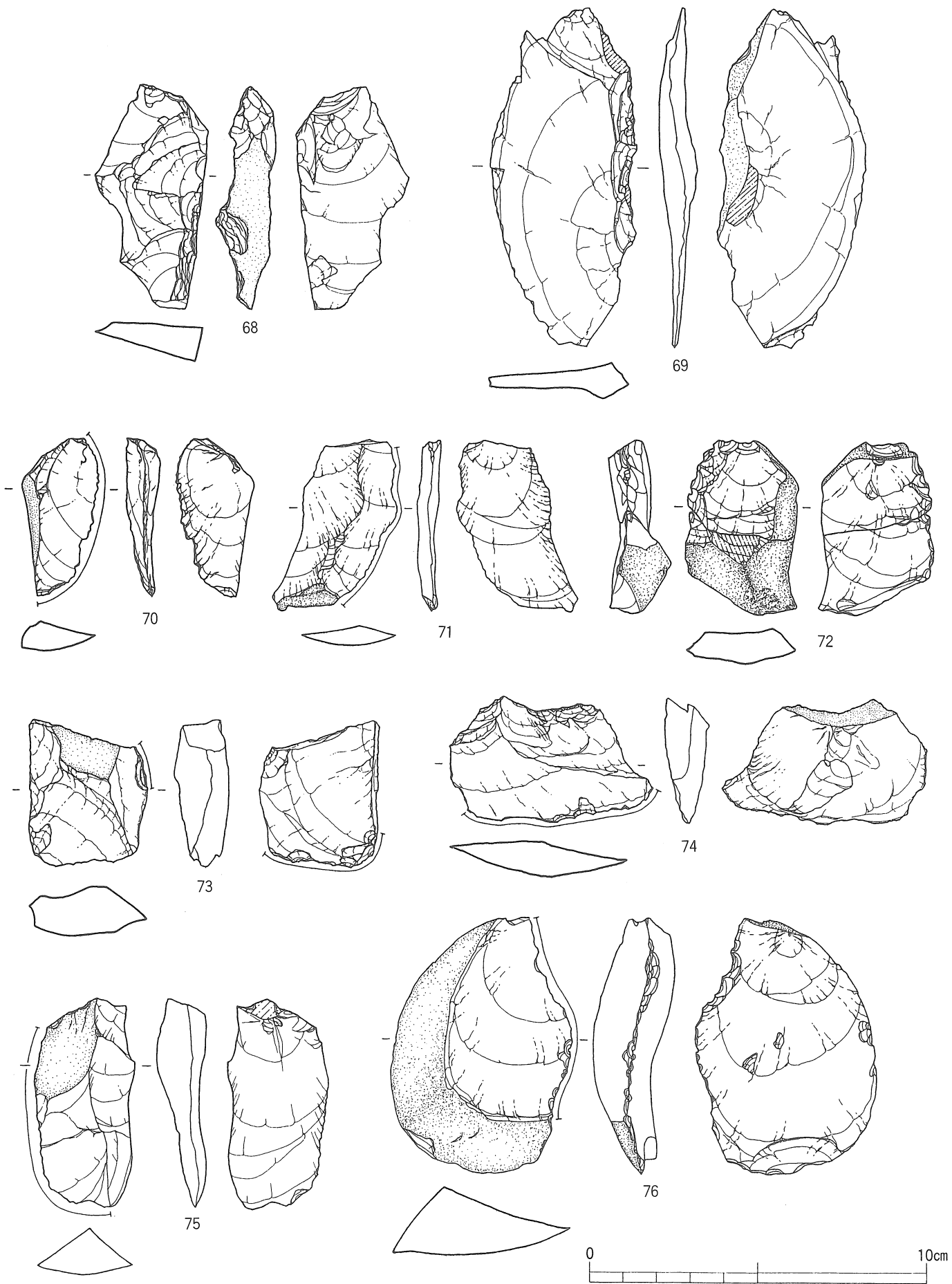
第40图 塚原遺跡 出土石器実測图 (9) S = 2 / 3



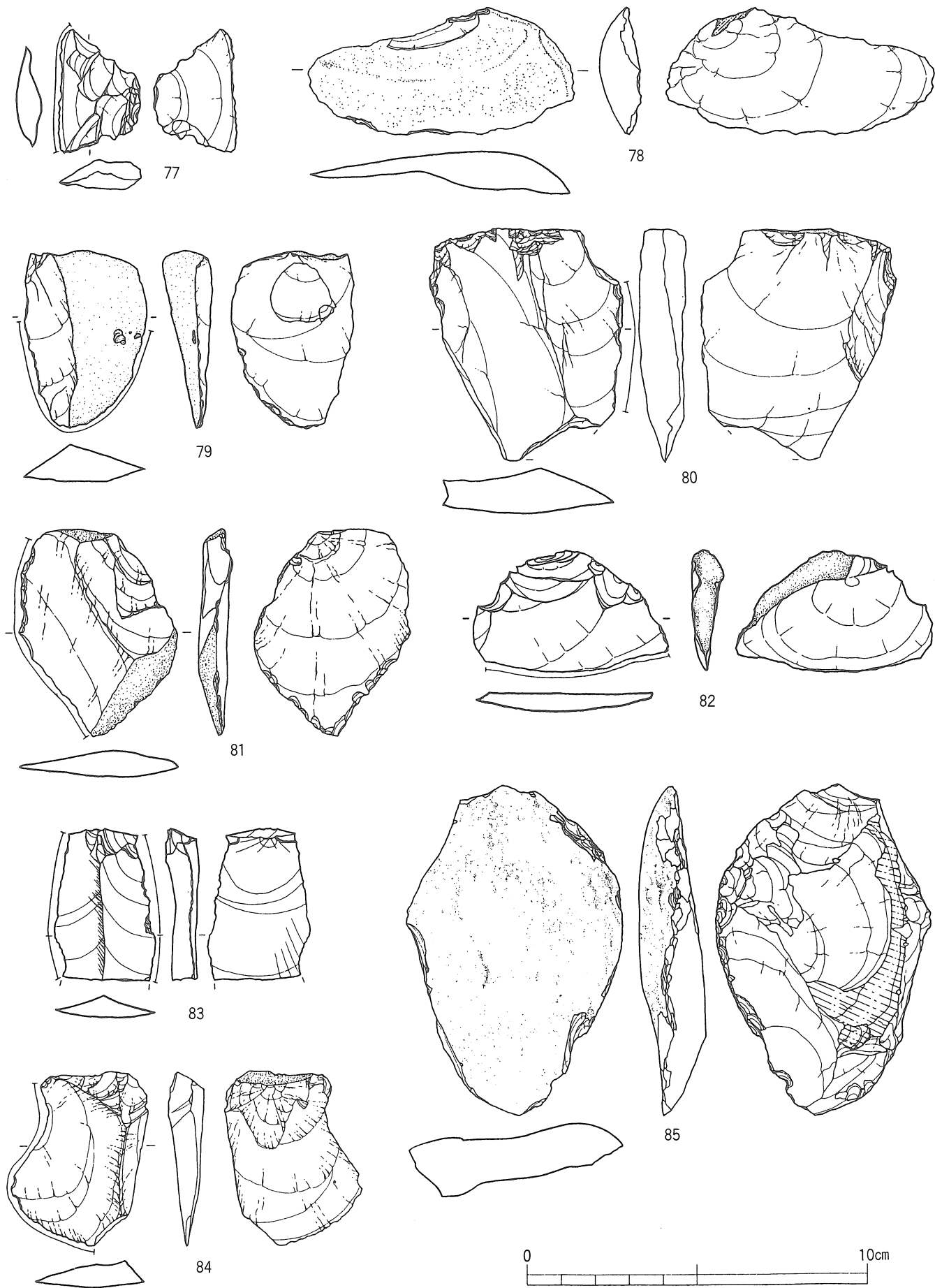
第41図 塚原遺跡 出土石器実測図 (10) S = 2 / 3



第42図 塚原遺跡 出土石器実測図 (1) S = 2 / 3

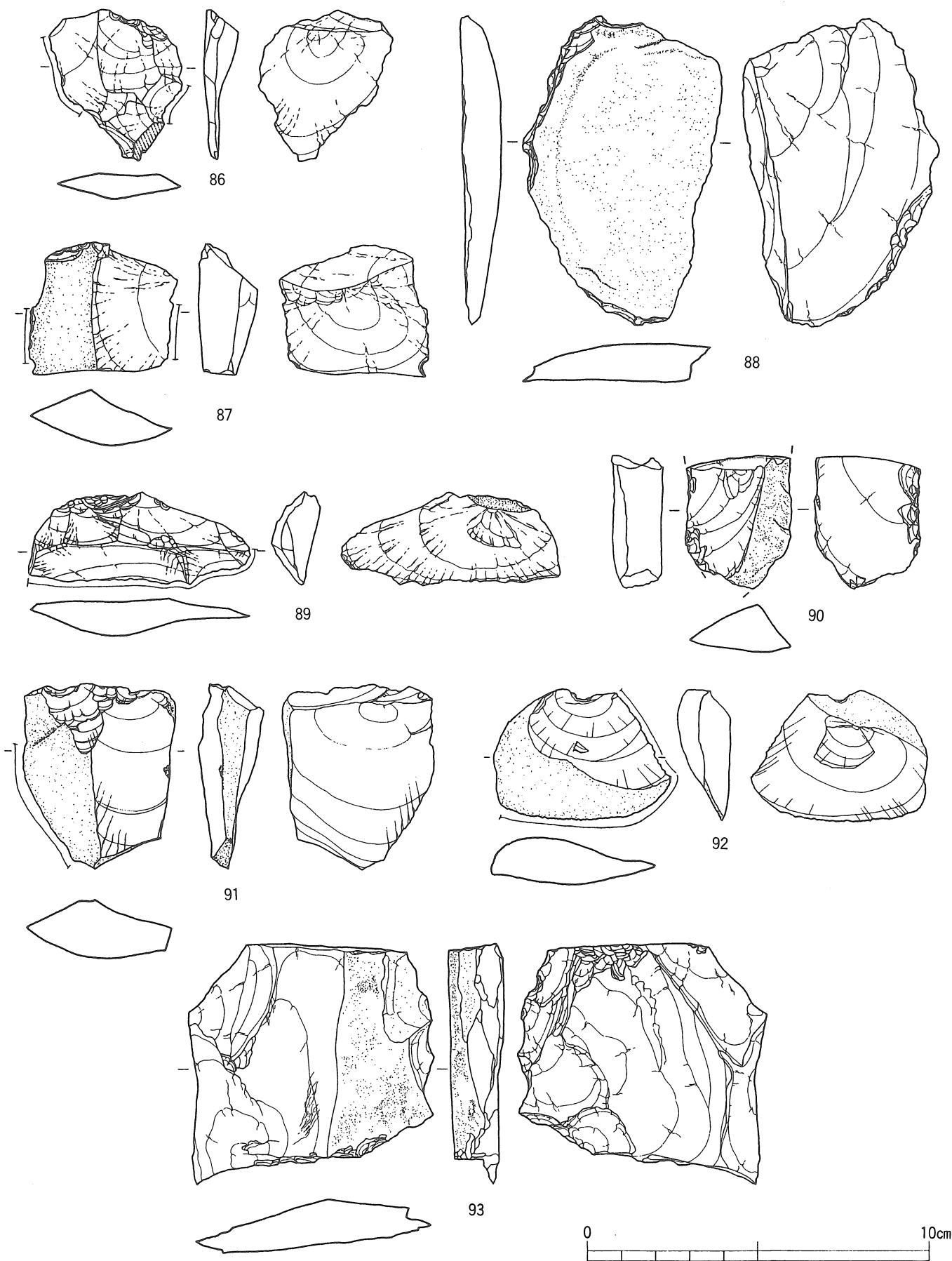


第43図 塚原遺跡 出土石器実測図 (12) S = 2 / 3

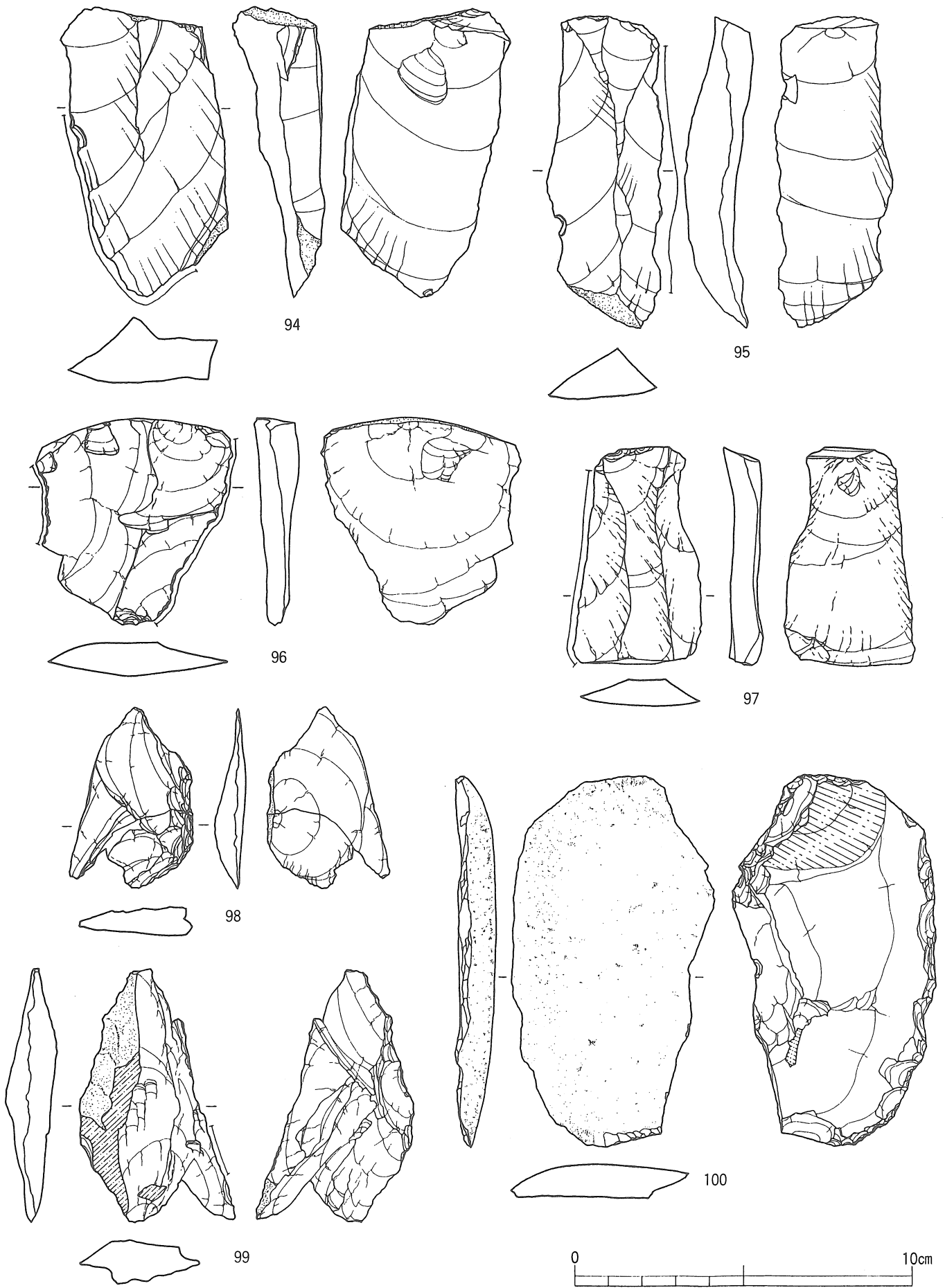


第44図 塚原遺跡 出土石器実測図 (13) S = 2 / 3

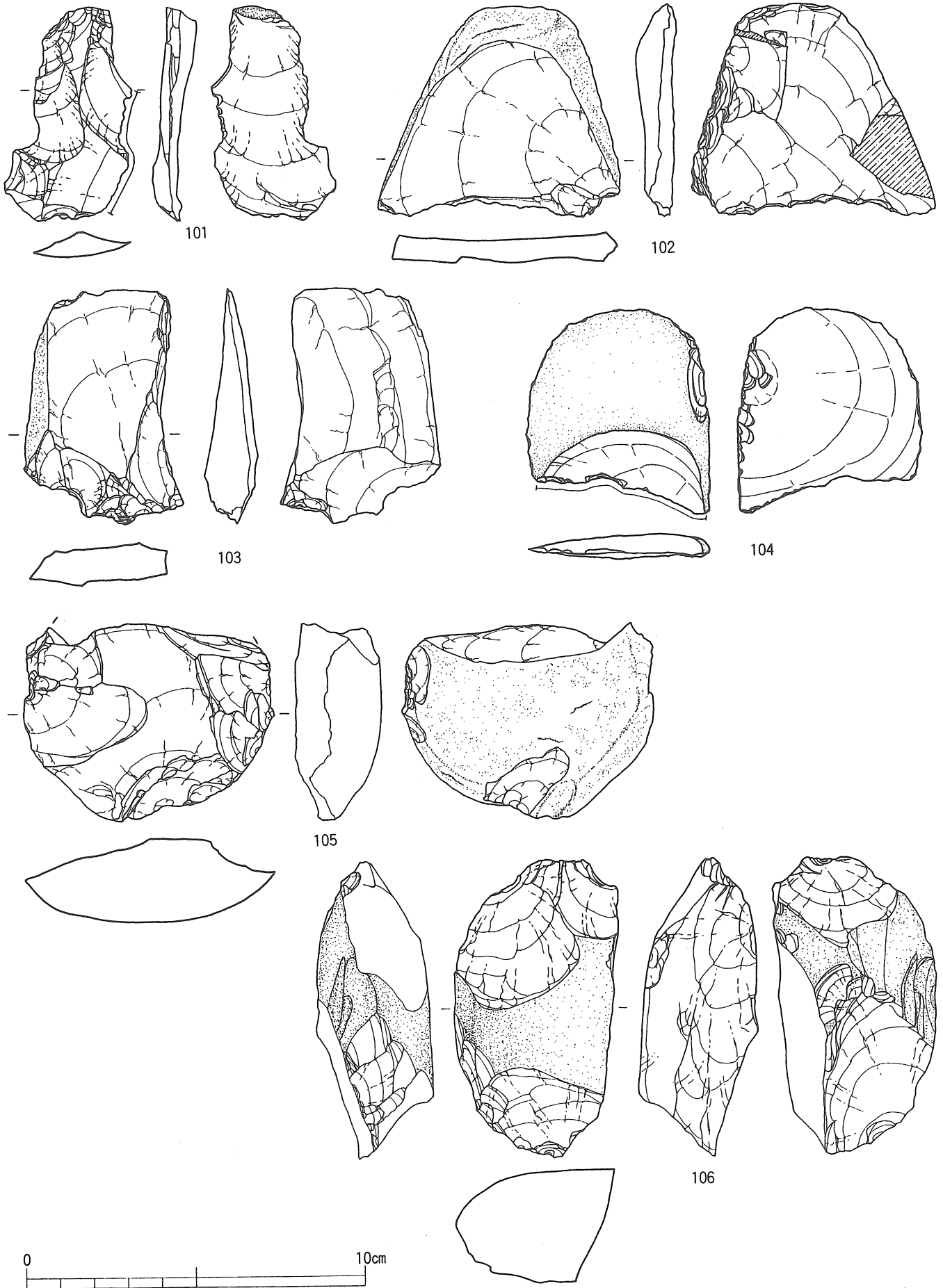




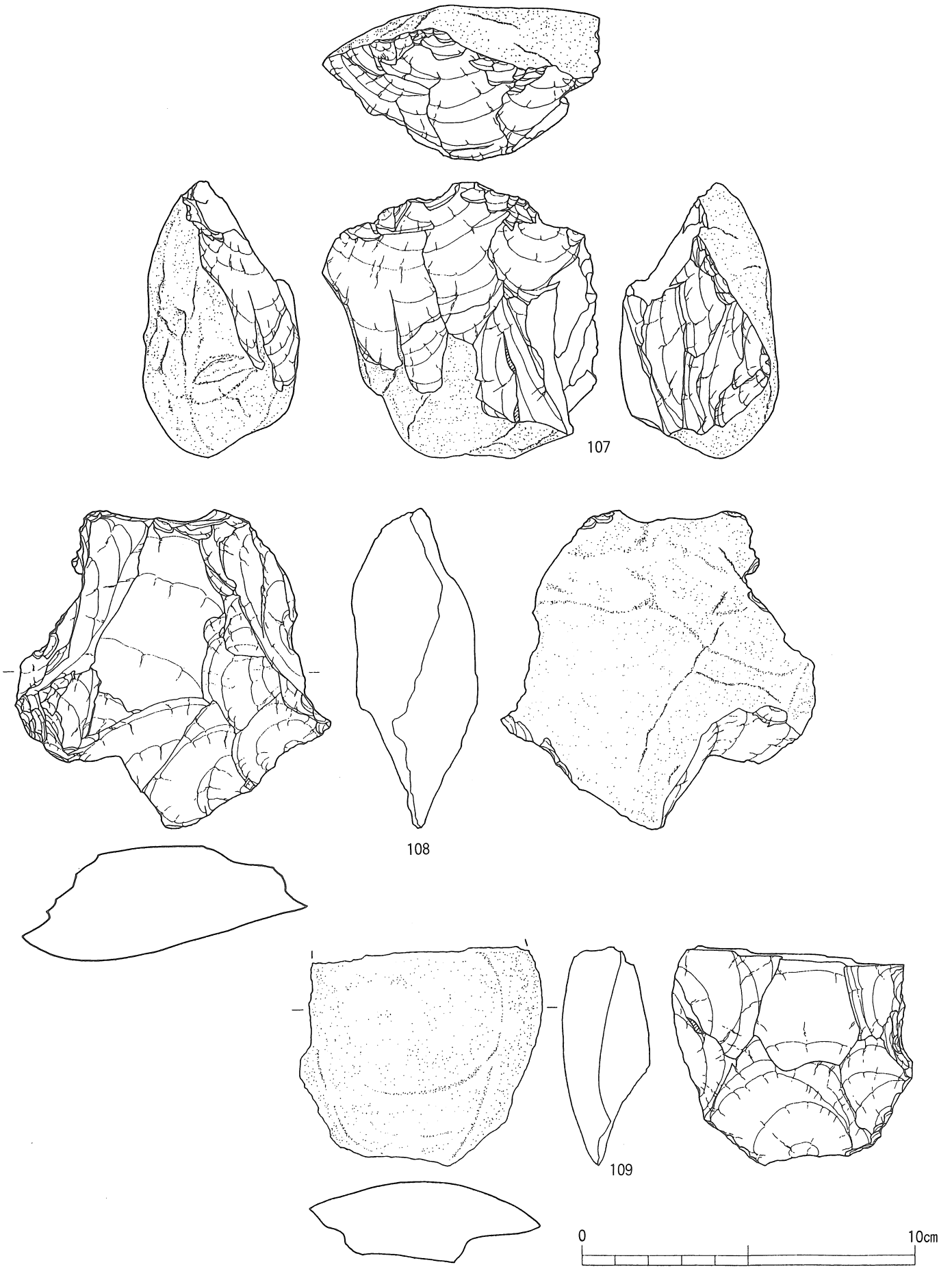
第45图 塚原遺跡 出土石器実測图 (14) S = 2 / 3



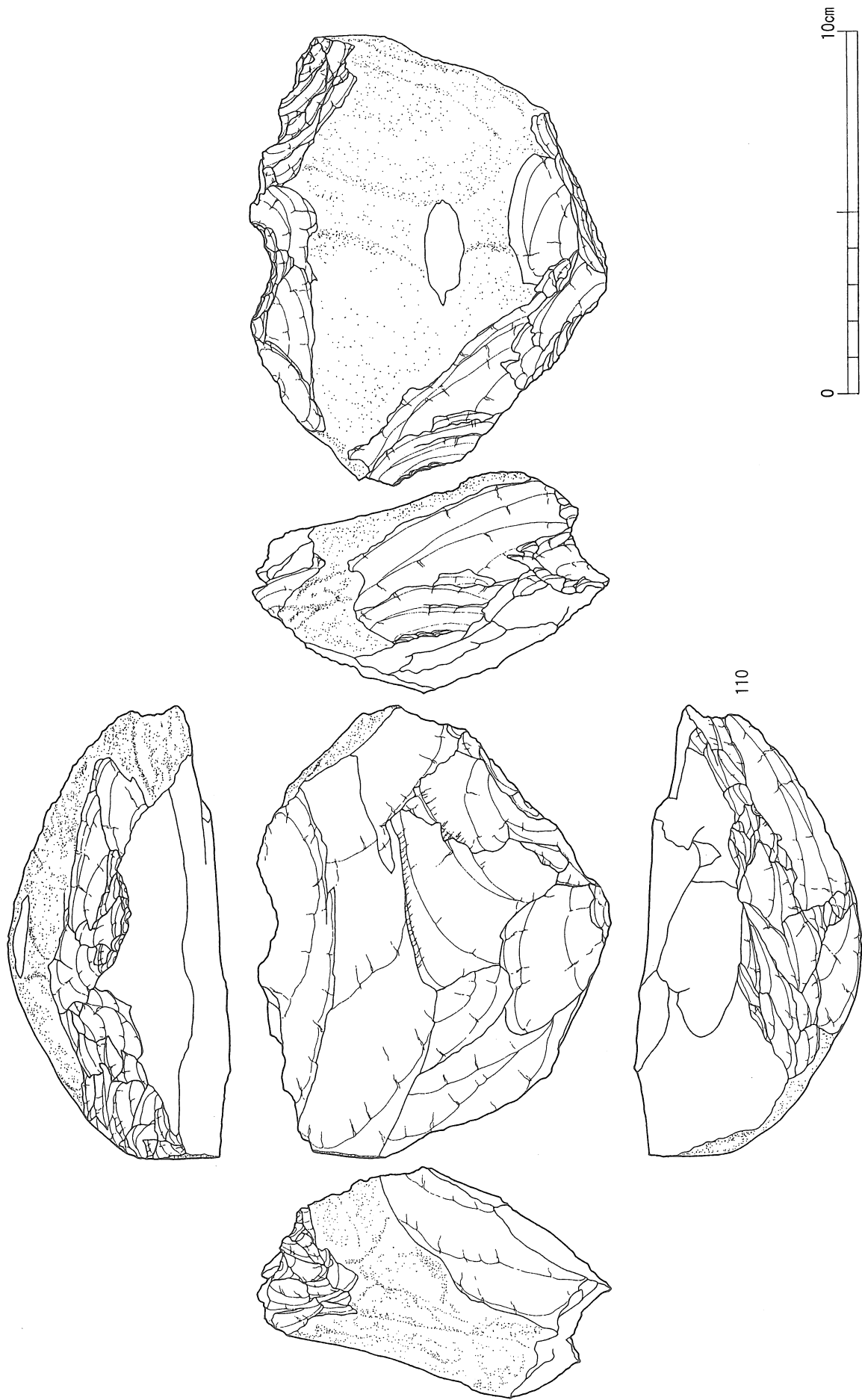
第46図 塚原遺跡 出土石器実測図 (15) S = 2 / 3



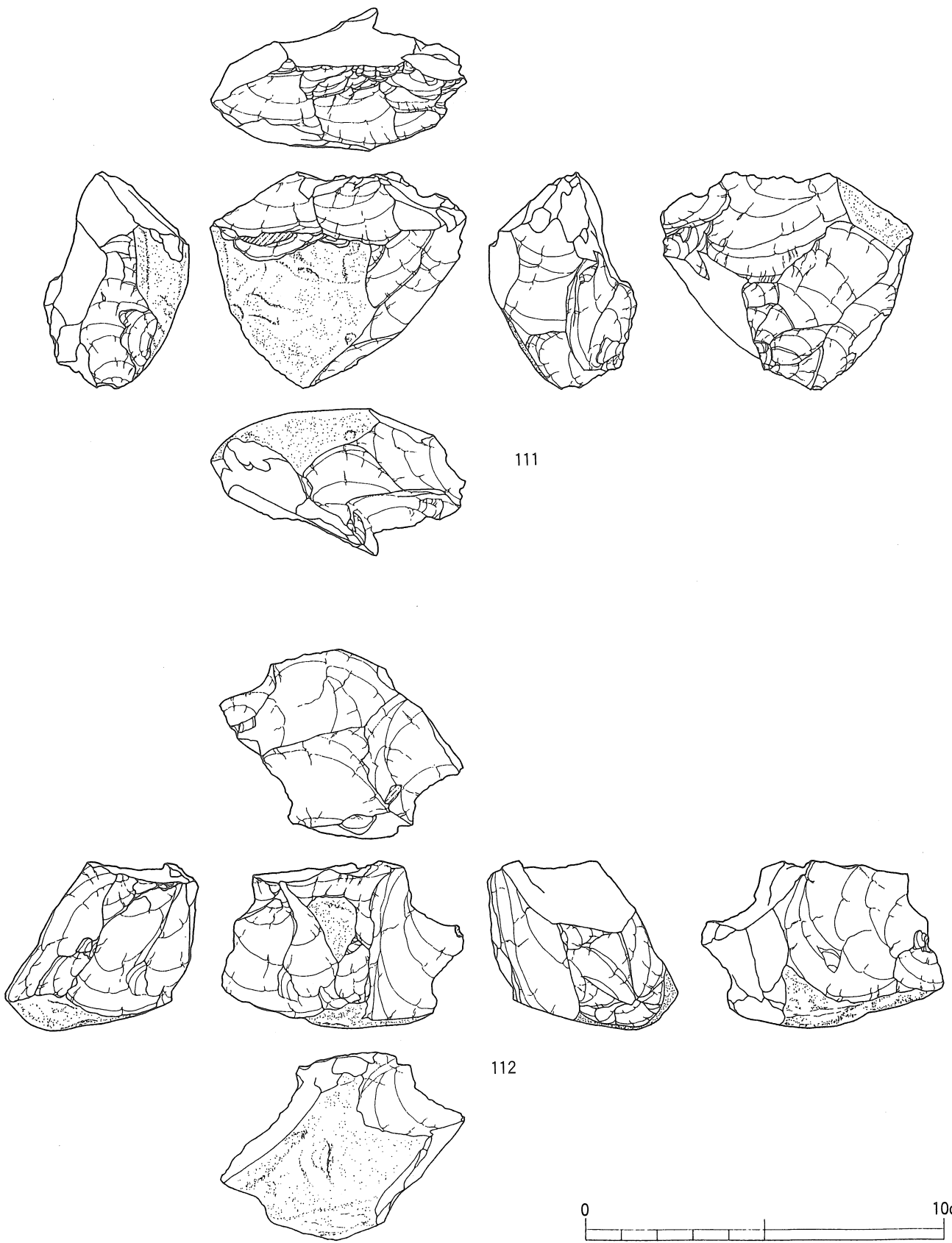
第47図 塚原遺跡 出土石器実測図 (16) S = 2 / 3



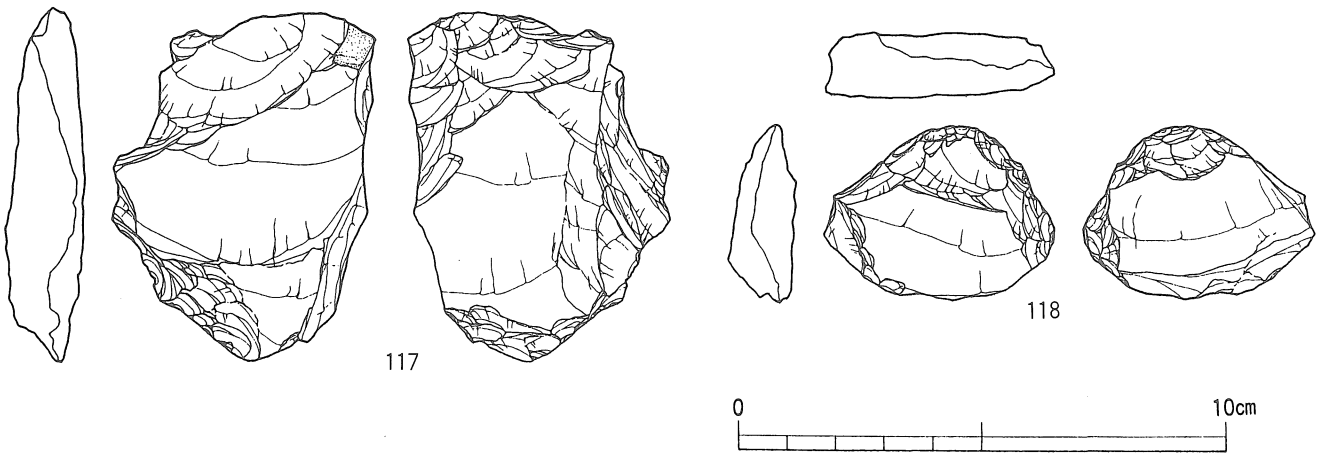
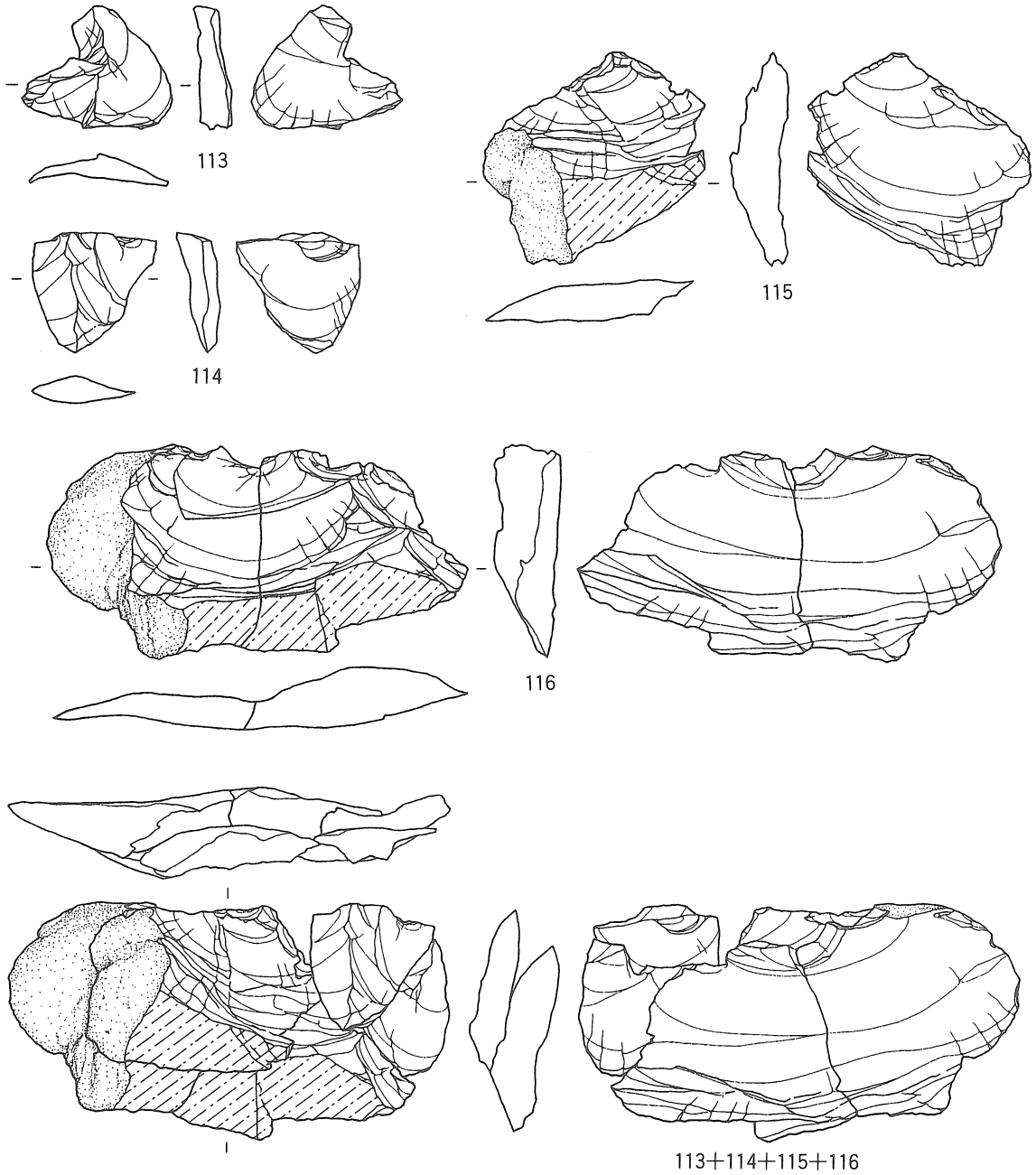
第48図 塚原遺跡 出土石器実測図 (17) S = 2 / 3



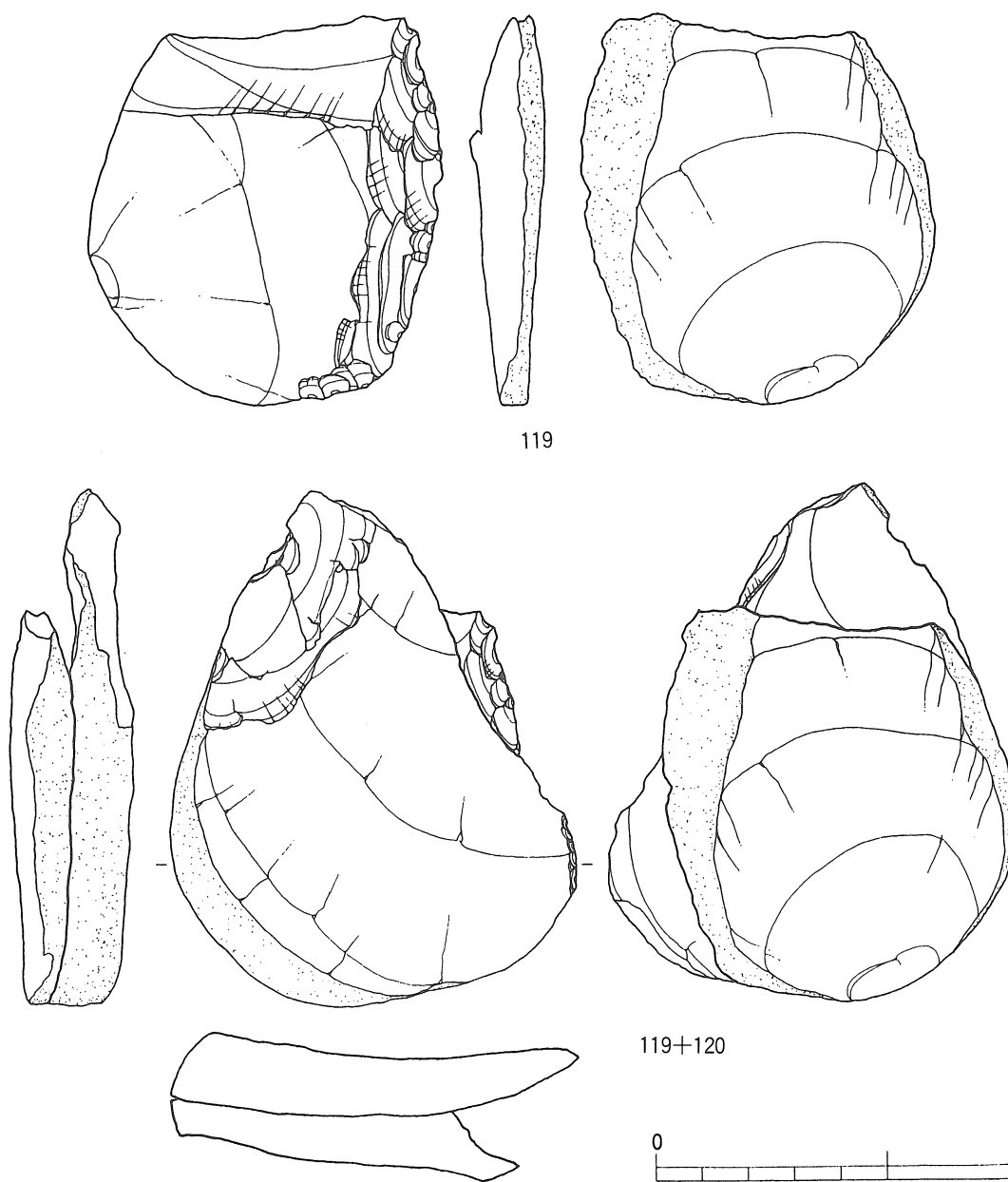
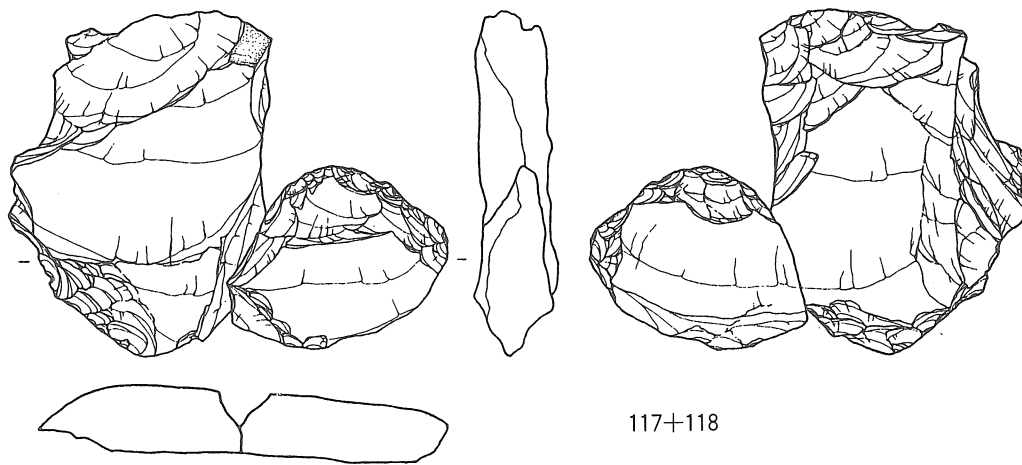
第49図 塚原遺跡 出土石器実測図 (18) S = 2 / 3



第50図 塚原遺跡 出土石器実測図 (19) S = 2 / 3

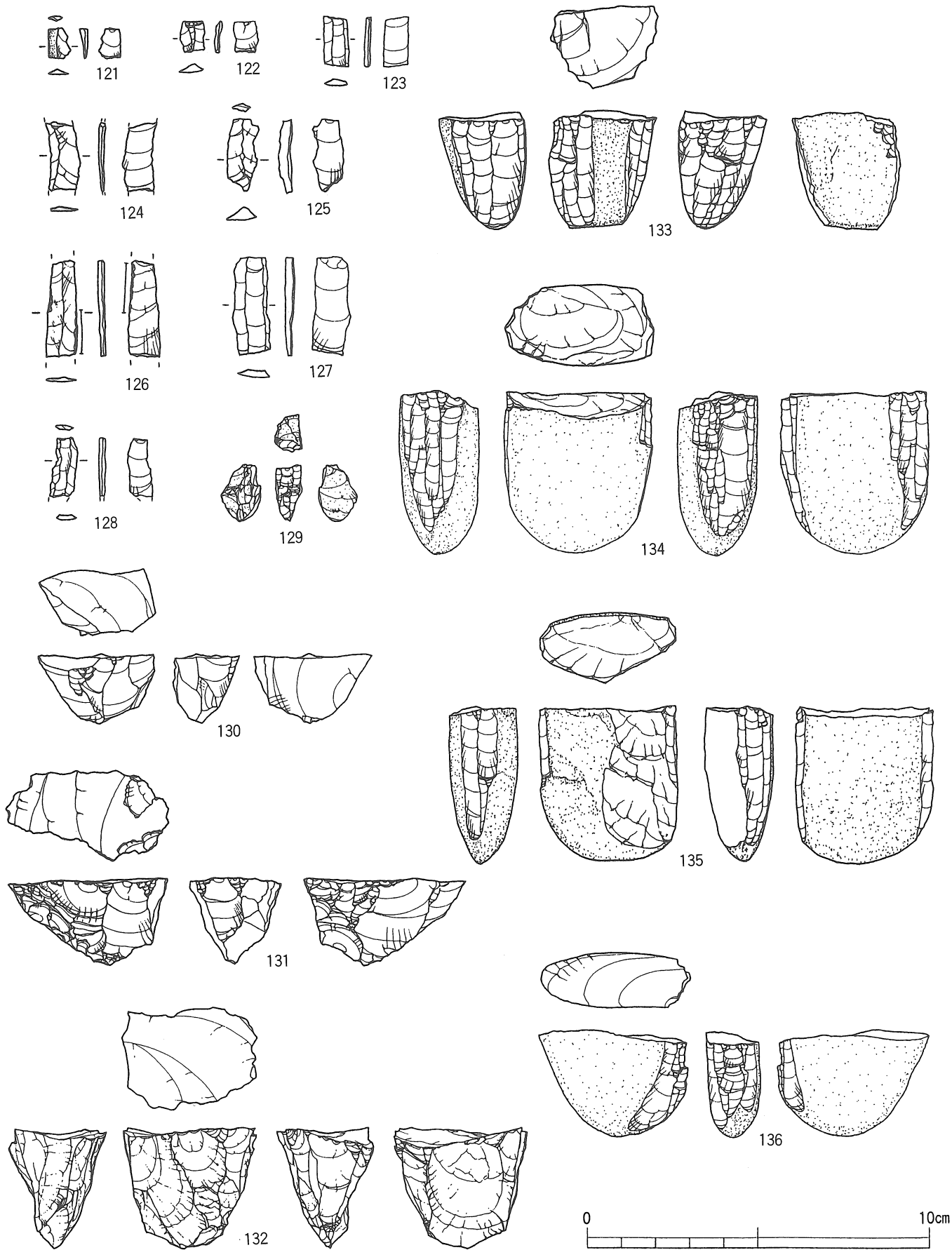


第51図 塚原遺跡 出土石器実測図 (20) S = 2 / 3

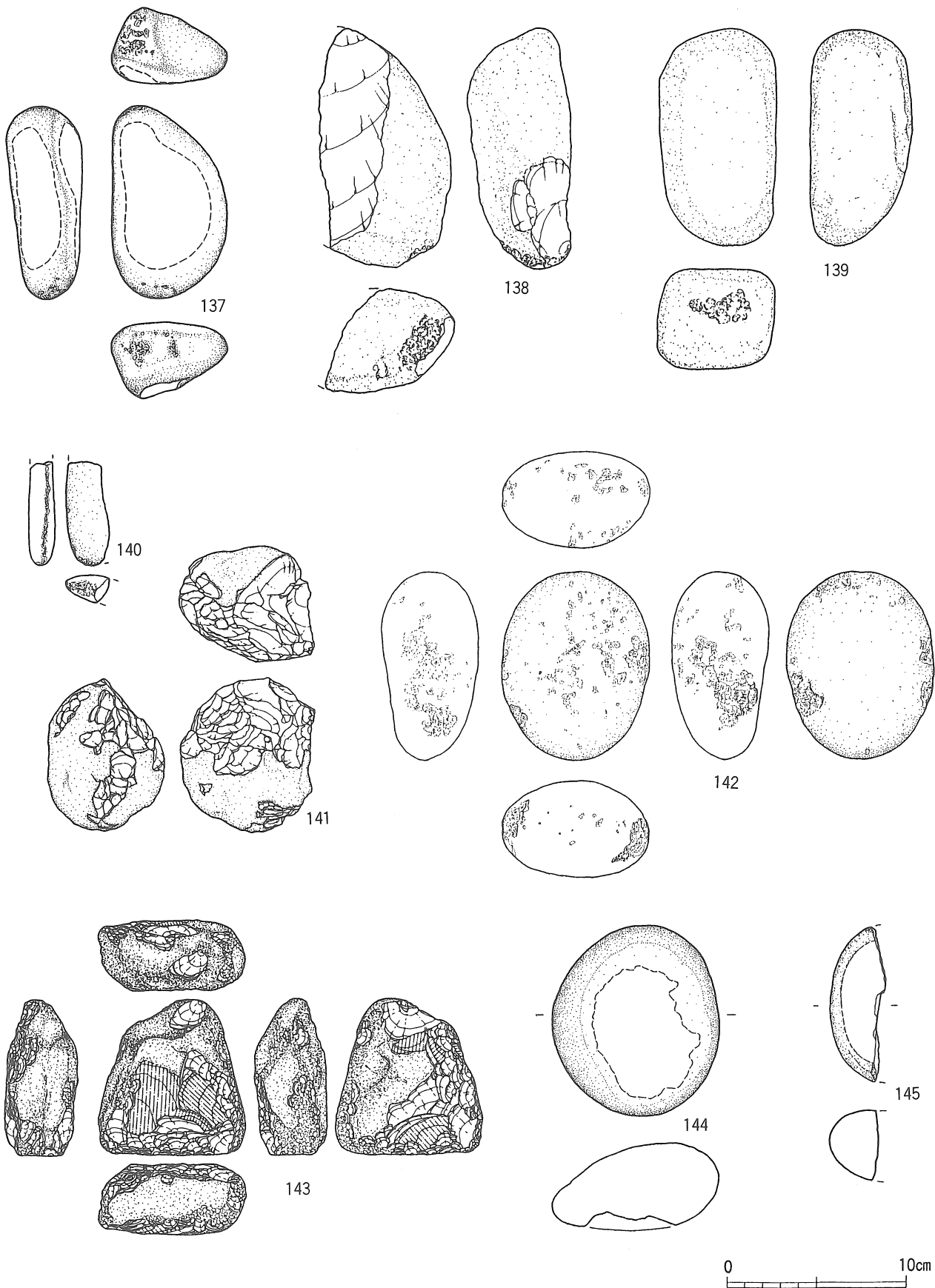


第52図 塚原遺跡 出土石器実測図 (21) S = 2 / 3





第53図 塚原遺跡 出土石器実測図 (22) S = 2 / 3



第54図 塚原遺跡 出土石器実測図 (23) S = 1 / 3

第9表 塚原遺跡C地区石器計測表

番号	器種	出土層	註記	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
1	石鏃	V	NW	黒曜石	1.3	1.0	0.3	0.3	
2	石鏃	V	84	黒曜石	1.6	1.2	0.6	0.8	
3	石鏃	V	SI3周辺	黒曜石	1.9	1.1	0.5	0.7	
4	石鏃	VI a	62	黒曜石	1.3	1.2	0.3	0.5	先端欠損
5	石鏃	VI a	127	黒曜石	1.7	1.3	0.5	0.7	
6	石鏃	VI a	174	黒曜石	1.4	0.9	0.3	0.2	
7	石鏃	VI a	314	黒曜石	1.6	1.2	0.5	0.6	
8	石鏃	VI a	272	チャート	1.6	1.4	0.3	0.6	
9	石鏃	VI b	579	黒曜石	1.9	1.3	0.4	0.6	
10	石鏃未製品	VI b	579	黒曜石	2.0	1.3	0.8	1.5	
11	石鏃	VI b	657	頁岩	2.0	1.5	0.3	0.9	
12	石鏃未製品	B	63	黒曜石	2.2	1.4	0.9	2.2	
13	石鏃未製品	B	204	黒曜石	2.5	1.3	0.6	1.5	
14	石鏃未製品	B	a・41-29	黒曜石	1.6	1.0	0.9	0.7	
15	石鏃	B	a・41-8	チャート	2.6	1.5	0.2	0.8	
16	石鏃	表採		チャート	1.9	1.3	0.3	0.5	
17	SC	VI a	227	黒曜石	2.9	1.9	1.0	5.0	
18	SC	B	144	チャート	3.0	2.0	0.8	4.1	
19	SC	VI a	142	流VB	5.7	3.9	0.5	13.6	丁寧な整形
20	SC	VI b	704	頁岩	6.0	3.5	1.0	25.2	
21	SC	VI b	536	頁岩	4.5	5.0	2.0	28.9	
22	SC	VI b	657	珪質頁岩	5.4	2.9	1.0	20.0	上部欠損
23	SC	VI a	112	頁岩	7.3	6.2	1.3	67.7	
24	SC	VI b	266	流II B	6.3	3.5	1.4	31.3	
25	SC	VI b	66	緑色珪質岩	7.0	6.5	2.7	93.8	
26	SC	VI b	67	頁岩	7.0	4.8	1.8	48.2	丁寧な整形
27	SC	VI b	657	珪質頁岩	6.3	5.5	2.1	19.7	残核利用
28	SC	VI b	744	流II B	7.6	7.7	3.1	172.7	残核利用か
29	SC	VI b	68	緑色珪質岩	7.0	9.0	2.5	172.1	
30	SC	A	a・42-29	緑色珪質岩	7.3	5.8	2.7	106.5	背面に敲打痕
31	鋸齒縁石器	VI b	83	頁岩	7.5	7.5	2.1	141.6	
32	鋸齒縁石器	VI b	292	砂岩	7.8	4.7	1.8	70.2	
33	鋸齒縁石器	VI b	703	ホルンフェルス	11.4	9.4	1.9	226.2	
34	磨製石斧	A	a・42-58	頁岩	10.0	4.2	1.7	94.0	
35	磨製石斧	配石下		シルト岩	12.5	3.8	1.9	106.5	
36	磨製石斧	VI b	579	緑色珪質岩	8.3	4.5	1.8	76.3	
37	磨製石斧	VI b	399	緑色珪質岩	7.2	4.0	1.9	62.3	
38	石斧	VI a	798	緑色珪質岩	14.9	5.0	1.9	178.1	未製品
39	磨製石斧	VI b	701	砂岩	21.0	5.7	4.8	770.0	
40	石斧原材	VI b	702	砂岩	15.6	5.9	2.2	333.2	敲石の可能性あり
41	石斧	VI a	326	緑色珪質岩	8.5	6.1	1.7	122.6	基部欠損
42	礫器	B	76	頁岩	7.3	8.4	3.3	223.2	
43	礫器	A	a・42-18	緑色珪質岩	10.8	9.9	3.5	456.6	周縁に敲打痕
44	石錘	石列		砂岩	5.5	4.5	1.6	52.3	
45	石錘	V	248	砂岩	6.9	5.2	1.6	83.2	
46	石斧未製品	B	120	砂岩	16.4	7.5	3.0	503.5	原石の分割
47	石斧未製品	A	a・42-19	緑色珪質岩	11.6	6.8	12.7	257.8	SCか
48	石斧未製品	VI a	143	緑色珪質岩	12.7	6.7	3.0	398.3	
49	石斧未製品	VI a	196	砂岩	15.9	7.9	3.0	431.7	
50	RF	VI a	1002	緑色珪質岩	6.0	10.4	2.1	137.5	刃部は顕著に磨減。鎌形剥片石器か。
51	RF	表採		流II B	5.6	10.9	1.7	87.4	顕著な刃こぼれ。鎌形剥片石器か。
52	RF	VI a	2053	頁岩	4.6	3.6	1.1	15.5	

SC = スクレイパー、RF = 二次加工ある剥片。石器石材は第10・11表を参照のこと。

番号	器種	出土層	註記	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
53	RF	VI a	335	頁岩	7.9	5.3	1	44.9	
54	RF	VI a	264	頁岩	7.0	6.7	1.1	47.9	
55	RF	VI a	141	緑色珪質岩	6.7	5.5	1.7	47.6	
56	RF	VI a	3013	頁岩	8.3	5.9	1.4	57.4	
57	RF	VI a	789	頁岩	7.5	6.2	1.9	93.1	
58	RF	VI b	629	頁岩	6.0	5.0	1.2	26.5	
59	RF	VI a	267	緑色珪質岩	6.7	2.4	0.6	9.1	
60	RF	VI b	226	頁岩	4.0	3.5	1.5	24.5	
61	RF	VI b	651	緑色珪質岩	7.5	12.0	4.1	256.7	
62	RF	VI a	2025	ホルンフェルス	8.7	5.6	2.5	99.4	
63	RF	A	a・42-17	頁岩	9.7	4.8	2.4	122.1	
64	RF	B	a・42-12	頁岩	7.6	4.7	2.2	76.5	
65	RF	B	a・42-4	頁岩	4.2	3.6	2.0	28.6	
66	RF	B	19	頁岩	8.9	5.8	4.6	97.8	剥片素材の石核か
67	RF	B	145	頁岩	6.8	6.2	2.7	100.4	左側縁に微細剥離
68	MF	V	407	頁岩	6.3	3.3	1.6	24.0	打面再生剥片か
69	MF	V	19	緑色珪質岩	10.2	4.5	1.3	40.0	鎌形剥片石器か
70	MF	VI a	144	頁岩	4.2	2.3	0.9	7.1	
71	MF	VI a	3039	頁岩	5.2	3.8	0.7	8.8	
72	MF	VI a	92	頁岩	5.4	3.4	1.8	29.3	
73	MF	VI a	320	頁岩	4.3	3.5	1.5	26.5	
74	MF	VI a	101	流II C	5.9	3.7	0.9	18.6	
75	MF	VI a	757	頁岩	6.2	2.9	1.5	19.9	
76	MF	VI a	3032	頁岩	7.8	5.3	2.4	81.0	
77	MF	VI a	109	流II B	2.4	3.6	7.5	4.8	
78	MF	VI a	225	砂岩	3.9	7.9	1.2	28.8	
79	MF	VI a	91	流II B	5.2	3.6	1.4	21.2	
80	MF	A	a・42-56	緑色珪質岩	6.9	5.6	1.4	55.1	
81	MF	A	a・42-51	頁岩	6.2	4.7	1.1	20.8	
82	MF	VI b	468	頁岩	4.2	5.7	0.9	13.7	
83	MF	VI b	180	流II B	4.5	2.9	0.9	11.0	
84	MF	VI b	256	流II C	5.2	4.0	1.1	17.0	
85	MF	VI b	220	頁岩	9.8	6.3	2.0	119.1	礫面を刃部に利用
86	MF	VI b	179	流II B	4.7	3.8	1.0	10.6	
87	MF	VI b	236	流IV C	4.0	4.3	4.7	24.3	
88	MF	VI b	580	頁岩	9.2	5.8	1.3	70.7	礫面を刃部に利用
89	MF	VI b	308	流II B	2.8	6.5	1.5	17.6	
90	MF	B	a・42-1	頁岩	4.0	3.2	1.5	21.5	
91	MF	B	207	流II B	5.4	4.3	1.7	39.2	
92	MF	B	42	流II B	3.9	5.1	1.4	24.2	
93	MF	VII	1	緑色珪質岩	7.1	7.4	1.7	96.8	
94	MF	B	209	凝灰岩	8.3	4.5	2.5	74.4	
95	MF	B	208	凝灰岩	9.0	3.4	1.5	44.9	
96	MF	B	146	流II B	6.3	5.5	1.2	40.7	
97	MF	周	4	流IV B	6.6	3.9	1.3	26.0	石刃状剥片
98	MF	B	61	頁岩	5.5	3.6	0.9	12.9	
99	MF	表採		頁岩	7.6	4.7	1.6	31.2	
100	MF	B	a・41-4	頁岩	11.1	6.0	1.2	86.2	鎌形剥片石器?
101	MF	石列	11	頁岩	6.5	3.8	1.3	16.1	
102	MF	T13		緑色珪質岩	6.4	7.3	1.1	52.3	
103	MF	石列	9	緑色珪質岩	7.1	9.7	1.5	45.7	
104	MF	B	192	頁岩	5.4	5.4	7.5	26.4	

RF = 二次加工ある剥片、MF = 微細剥離ある剥片。石器石材は第10・11表を参照のこと。

番号	器種	出土層	註記	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
105	石核	VI a	127	流II B	6.1	7.3	2.6	126.6	
106	石核	VI a	31	流II C	9.0	5.0	3.5	151.7	
107	石核	VI a	2046	凝灰岩	8.5	8.5	4.9	344.2	
108	石核	A	a・42-39	緑色珪質岩	9.8	9.6	3.9	279.0	
109	石核	VI b	196	頁岩	6.8	7.3	2.6	147.0	
110	石核	VI b	184	頁岩	9.9	12.6	6.4	671.1	
111	石核	VII	61	流III B	6.2	7.3	4.1	151.6	
112	石核	VII	15	頁岩	4.9	6.8	5.5	137.4	
113	剥片	VI a	91	緑色珪質岩	3.0	3.3	0.6	4.4	113~116で接合
114	剥片	VI b	263	緑色珪質岩	2.9	2.8	0.7	4.5	(石斧の調整剥片)
115	剥片	VI b	241	緑色珪質岩	5.0	4.9	0.9	26.8	
116	剥片	VI b	248	緑色珪質岩	4.6	5.3	0.8	28.6	
117	S C	VI b	107	緑色珪質岩	7.1	8.5	1.4	94.4	117・118で接合
118	S C	VI a	113	緑色珪質岩	3.9	4.8	1.4	94.4	
120	剥片	A	a・42-43	頁岩	11.1	8.8	1.3	145.3	119・120で接合
119	S C	A	a・42-13	頁岩	8.7	7.4	1.7	108.5	
121	細石刃	VII	34	頁岩	0.9	0.7	0.3	<0.1	
122	細石刃	B	12	砂岩	0.9	0.7	0.2	<0.1	
123	細石刃	石列	4	流II C	1.5	0.7	0.2	<0.1	
124	細石刃	VII	30	流II B	2.1	0.9	0.2	0.4	
125	細石刃	VII	7	砂岩	2.2	0.9	0.4	0.5	
126	細石刃	VI b	343	流V B	2.8	0.9	0.2	0.6	
127	細石刃	主体部		砂岩	2.9	1.1	0.3	0.2	
128	細石刃	VII	21	砂岩	1.8	0.7	0.2	0.2	
129	細石刃核	配石		黒曜石	1.7	0.9	0.8	1.2	南九州型
130	ブランク	B	a・41-8	流II B	2.1	3.4	2.0	13.7	船野型
131	ブランク	VII	49	流I C	2.5	4.7	2.7	25.0	船野型
132	ブランク	VI b	245	砂岩	3.6	4.0	2.9	38.1	船野型
133	細石刃核	VII	58	砂岩	3.5	3.2	3.1	34.0	畦原型
134	細石刃核	VII	59	頁岩	4.8	4.4	2.4	79.7	畦原型
135	細石刃核	VII	57	砂岩	4.6	4.1	2.0	60.0	畦原型
136	細石刃核	VII	808	シルト岩	3.2	4.4	1.5	30.5	畦原型
137	敲石	B	108	砂岩	12.15	6.55	5.7	797.0	下端に敲打痕
138	敲石	B	158	砂岩	12.1	7.3	5.48	557.0	半割
139	敲石	V	S W	砂岩	10.8	6.9	3.7	362.0	突端に敲打痕
140	敲石	VI b	530	砂岩	5.9	2.3	1.4	26.7	分割
141	敲石	V	1	ホルンフェルス	7.5	8.8	6.6	521.8	
142	敲石	VI a	2101	砂岩	10.7	8.25	5.4	649.6	顕著な敲打痕
143	敲石	VI a	3105	緑色珪質岩	8.7	8.3	4.1	434.1	周縁に敲打痕
144	磨石	VI a	3101	砂岩	10.7	9.3	4.6	592.9	顕著な磨痕
145	磨石	VI b	398	砂岩	8.65	3.1	3.8	115.2	1/2欠損
第21図4	磨製石斧	S I 12	1	ホルンフェルス	13.4	5.7	3.6	382.0	風化著しい
第64図2	磨製石鏃	S C 6		凝灰岩	3.73	2.21	0.26	2.4	
第62図6	磨製石鏃	S C 7		凝灰岩	4.72	1.61	0.2	2.7	

S C = スクレイパー、ブランク = 細石刃核ブランク。石器石材は第10・11表を参照のこと。

第10表 石器石材分類表

石器石材の分類は双眼実体顕微鏡を用い、原則として資料を水に濡らして主に下記のような基準で行った。岩石が珪質（珪長質）またはガラス質で緻密な場合は、火山岩類と緻密な頁岩・珪質頁岩・チャート・水成の古い凝灰岩・ホルルフェルスなどとの判別が難しい。

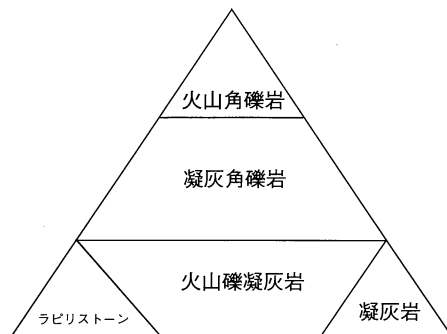
	岩石名	石材判別の視点	備考
堆積岩類	礫岩	径2mm以上の礫が25%以上含まれる碎屑性堆積岩。	石器への利用は珍しい。
	砂岩	径2mm～1/16mmの砂が主に含まれる碎屑性堆積岩	細粒砂岩は畦原型細石核に多用される
	泥岩	径1/16mm～1/256mmのシルト、径1/256mm以下の粘土のみで構成された碎屑性堆積岩。ブロック状に破断する。	シルト質で凝固の弱いものはシルト岩と分類したものもある。
	頁岩	径1/16mm～1/256mmのシルト、径1/256mm以下の粘土のみで構成された碎屑性堆積岩（泥質岩）のうち、層理や葉理（ラミナ）に平行して剝離性が生じたもの。泥岩と頁岩がしばしば混用されており、受けた圧力が大きい（続成作用が強い）分だけ頁岩の方が緻密で固いものが多い（石器に向く）点から、頁岩が多用される。頁岩の本来の意味合いからすると泥岩とすべきものも多いが、硬質な泥質岩は頁岩に統一した。化石を含む場合があった。	頻繁に石器に使われる。緻密で硬質なもののなかにはノジュールの利用も多いと思われる。
	珪質頁岩	シリカに富む（通常70%～90）細粒で緻密な堆積岩。チャートほど珪質かつ堅硬ではない。	明瞭なもののみ区別した。
	赤色頁岩	赤・緑色珪質泥岩ともいわれる。海底火山に関連した火山灰が多く含まれる緻密で珪質な頁岩。赤か緑かは含まれる鉄の価数による。四万十累層群中の玄武岩に伴われることが多い。	たまに石器に使われることがある。肉眼では赤色チャートとの区別が難しい場合がある。チャートよりは硬度が小さい。
	チャート	微粒珪質堆積岩。放散虫などの珪質微化石堆積物の固結、珪酸分の無機的沈殿などより生じる。少量の粘土鉱物、鉄鉱物、マンガン鉱物、炭質物などが含まれ、灰（イライト）・緑（緑泥石）・赤褐（赤鉄鉱）・黒（二酸化マンガン、炭質物）など多様な色調を示す原因となる。放散虫化石を含むことがある。水に濡らすと光沢がある。	石器に使われることが多い。多くは模様が入り割れ方が粗くなるが、組織が均質で石器に適したものもある。
珪藻土	主として珪藻の殻からなる軟質岩石及び土壌。九州では大分県九重町に産する。化石（放散虫、海面骨針、有孔虫など）を含むことがある。	石器への利用は珍しい。	
火砕岩類	凝灰岩	火砕岩のうち径2mm以下の火山碎屑物（火山灰）が固結して生じた岩石。直接の火山活動によって堆積した場合と、火山作用以外の営力（風・流水など）によって再堆積したことがある。後者は火山源以外の碎屑物が多くなれば非火山性の碎屑岩に移化。微化石を含んでいるものがあった。	頁岩や火山岩、チャートなどとの区別が困難なものがある。
	溶結凝灰岩	溶結火砕岩の一種で溶結前の構成物質の大部分が火山灰からなるもの。その多くは大規模な火砕流堆積物の一部に相当し、上下の方向に非溶結の堆積物に移化する。多くの溶結凝灰岩は黒曜岩レンズが平行に配列した構造を示す。まれに、降下火砕物の一部が溶結凝灰岩を生じる。	県内では阿蘇、加久藤、入戸（始良）など多くの火砕流堆積物が溶結し、溶結凝灰岩になっている。比較的溶結の弱い部分は加工が容易で、灰石などと呼ばれ、建築用や石塔用などとして昔から多く利用されてきた。尾鈴山酸性岩や祖母・傾系の岩石の中にも多くの溶結凝灰岩が含まれているが、時期が古く（1400～1500万年前）変成を受け固く固結し、レンズは脱ガラス化し白い。

火 成 岩 類	流紋岩	珪長質火山岩。SiO <sub>2</sub> の平均値は72%ほどと火山岩中最も多く一般に白っぽい。流理、球顆、団塊、気泡などの構造を示すことが多い。石器に多用されるのは、構造が緻密で均質な無斑晶流紋岩が多く、新鮮な面はガラス質で黒っぽく見えるものもある。	県内では祖母、傾山系に多く見られ、石器にも多用されている。頁岩、凝灰岩と区別が困難なものがある。別表（流紋岩類の分類基準）参照。
	デイサイト	珪長質火山岩。SiO <sub>2</sub> 量が63%~70%ほどで安山岩と流紋岩の中間に相当する。ガラス質のものから結晶質のものまである。	県内にも存在するが変質しているものも多く実体顕微鏡レベルでは流紋岩との区別が難しい場合がある。
	安山岩	SiO <sub>2</sub> 量が52%~63%で、斑状組織の場合が多い。	県内では祖母・傾山系、霧島系の輝石安山岩が考えられる。
	玄武岩	苦鉄質（マグネシウム、鉄）火山岩の総称。SiO <sub>2</sub> 量が45~52%。黒っぽいものが多い。	県内では、四万十累層群中に海洋性玄武岩（枕状溶岩）などとして分布。
	黒曜石（黒曜岩）	ガラス光沢を有する流紋岩~デイサイト質のガラス質火山岩。（黒曜石とされることが多いが、岩石名は~岩、鉱物名は~石とする原則からすると、黒曜岩か。）	県内に規模の大きい産地はない。
	尾鈴山酸性岩	尾鈴山周辺に露出する流紋岩・デイサイト質の溶結凝灰岩、花崗閃緑斑岩、花崗閃緑岩の総称。溶結凝灰岩（レンズが認められる場合が多い）も含めてここでは尾鈴山酸性岩として一括した。	敲石、磨石としての利用が多い。
変 成 岩 類	ホルンフェルス	接触変成岩の代表。マグマの貫入によりその周囲の岩石が接触変成（熱変成）を受け、固体のまま完全に再結晶して生じる。以前は泥質岩起源のものに限定して使用されていた。塊状緻密な組織を持つ。表面に黒雲母や董青石、紅柱石などの変成鉱物からなる点紋や筋がはいる場合あり。風化面が褐色の粉を吹いたようになるものがある。割れ口が赤紫色がかっている場合がある。	大きな剥片がとれやすいので、石器としては大型のナイフ形石器や尖頭器類に使われることが多いようである。
	粘板岩	頁岩よりさらに剝離性の発達した細粒片状岩。	剝離性が顕著で石器にはほとんど使われない。
	千枚岩	粘板岩と結晶片岩の中間の変成土の細粒変成岩。片理上は光沢を呈し、薄板状にはがれやすい。	たたくと片理に沿って薄くはがれるので石器にはほとんど使われない。
	結晶片岩	片理の発達した広域変成岩の総称。再結晶化が進まないと千枚岩、粘板岩に、再結晶化が進むと片麻岩に漸移。	たたくと片理に沿って薄くはがれるので石器にはほとんど使われない。
	緑色珪質岩	珪質の緻密な岩石で全体的にオリーブ色~緑色を呈することが多い。ラミナ様の縞模様があることが多い。古い水成凝灰岩の可能性もある。他の可能性として流紋岩、珪質頁岩、チャートなどが考えられるため、凝灰岩という名称は使用せず、緑色珪質岩として一括した。	宮崎平野地域の遺跡での出土例が多いが、近辺に産地が見あらず、今後産地の検討が必要である。
その他	必要に応じて判別した。		

※火山岩…火山碎屑物が固結して生じた岩石

火山岩塊、火山弾 (>64mm)

- ・直接の火山活動によって堆積した場合  
…pyroclastic rock
  - ・火山作用以外の営力（風・流水など）によって再堆積した場合  
…volcaniclastic rock
- 後者は火山源以外の碎屑物が多くなれば非火山性の碎屑岩に移化



火山礫 (64~2mm)

火山灰 (<2mm)

参考文献「地学事典」平凡社

第11表 流紋岩の分類基準（新）

	割れ口の色	斑晶の状況	表皮（風化面）の様子	備 考	新旧表対応
I	灰白～褐灰 ～にぶい黄 橙	A斑状	灰白色の雲状、縞状の模様があることがある。風化が進んでいる場合は表面が珪藻土状に見える場合がある。風化が進んでいない場合はなめらかである。	祖母・傾系とみられる無斑晶流紋岩。ホルンフェルス化を受けている。斑晶がみられることはまれであるが、鏡下では確認できることが多い。新鮮部は飴色がかったものもある。	流紋岩 a
		B微斑状			
		C無斑晶状			
II	灰～暗灰	A斑状	円礫表面はきわめてなめらかなものが多い。	頁岩に似ているが、鏡下では斑晶が確認できることが多い。ガスの抜けた気泡が多数みられる場合がある。割れ口はややざらつくことがある。	流紋岩 f (流紋岩 d)
		B微斑状			
		C無斑晶状			
III	黒	A斑状	円礫表面はきわめてなめらかでガラス質である。白っぽく見える場合もある。雲状の風化が見られる場合がある。	新鮮部は真っ黒に見え緻密、頁岩に似ているが、かなりガラス質である。気泡や斑晶が見られる場合がある。フィッシャーは多めで白っぽく見える。ガラス質の安山岩、玄武岩の可能性も。	流紋岩 g
		B微斑状			
		C無斑晶状			
IV	暗赤褐～ 青黒～紫黒	A斑状	円礫表面はなめらか。雲状、縞状、黒褐色斑点状の風化が見られることがある。	緻密で飴色がかった石基のものが多い。ホルンフェルスや頁岩、凝灰岩との区別が付けにくい。気泡や斑晶が見られる場合がある。	流紋岩 b 流紋岩 c
		B微斑状			
		C無斑晶状			
V	オリーブ灰 ～暗オリーブ 灰	A斑状	表面がきわめてなめらかである。褐色に風化している場合がある。	珪長質でチャートや珪質頁岩、古期の凝灰岩に似る。小さい黒色や白色、透明の鉱物・ガラス粒を少量含むことがある。鏡下で斑晶が確認されることはまれである。	流紋岩 e
		B微斑状			
		C無斑晶状			

・流紋岩と他の火山岩との区別

明らかにデイサイト、安山岩、玄武岩、黒曜石（黒曜岩）とわかるもの以外の火山岩は流紋岩に含め、I～Vに分類した。

・旧表との対比

旧表（長蘆原、下屋敷、上ノ原、上ノ迫の各遺跡）で流紋岩 e としたものは流紋岩 V に対比できるが、その大部分は流紋岩とするには決め手に欠け、他の可能性（古い水成凝灰岩、珪質頁岩、チャートなどが考えられる）もあるため、とりあえず緑色珪質岩として一括している。

・微化石の発見による変更

今回の石材の判別作業中に、旧表基準では流紋岩と分類できるものの中に有孔虫類の微化石の存在が明らかになり、頁岩や凝灰岩と判断したものが多数ある。長蘆原、下屋敷、上ノ原、上ノ迫の各遺跡の中の流紋岩と判別したのものの中にも頁岩や凝灰岩が多数混じっている可能性があり、これらについては今後再検討を加える必要がある。

※斑状…肉眼で斑晶が認められる。

※微斑状…鏡下で斑晶が認められる。

※無斑晶状…斑晶が認められない。

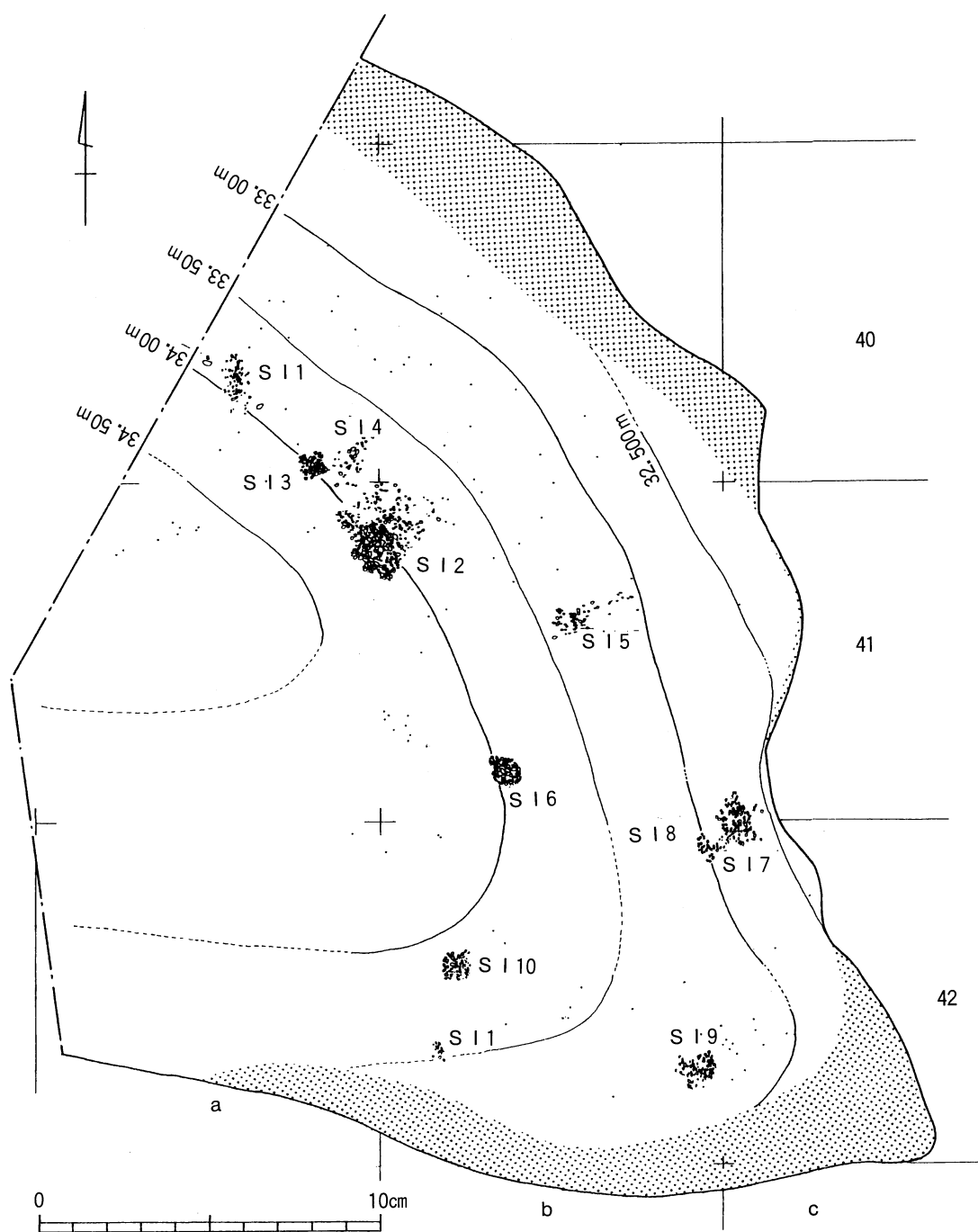


第12表 石器石材分類表 (流紋岩系) (旧)

分類	肉眼的手法による特色					実体顕微鏡による特色	備考	
	色		表面の模様	手ざわり				その他
	表面	割れ口		表面	割れ口			
流紋岩 a	褐灰 7.5Y R 6/1	新鮮部黒 7.5Y R 2/1 割れ口も風化が進み表面と同じ色の場合が多い	汚れた感じの斑点状～雲状～縞	風化の度合いによるがなめらかなものが多い	なめらか	割れ口の断口には鋭さがありフィッシャーが多めに入る フィッシャーが珪質に見える場合あり	表面は一見砂岩様に見えるが黒や白の鉱物やガラスの粒を含んでいる  祖母系とみられる無斑晶流紋岩ホルンフェルス化(熱変成)を受けている  表面の風化の度合いで流紋岩 a～g のなかで最も白っぽい	
	鈍い黄橙 10Y R 7/3 ～7/4	新鮮部黒褐	濃淡の雲状の模様があることがある	ややざらつく	ややざらつく		鏡下で微細な凹凸風化褐色の風化鉱物が多い黒の鉱物やガラスが少量みられる	
	橙褐 7.5Y R 6/4 ～5/4		灰白部(7.5Yr8/2)が雲状に見られることあり	なめらかなものが多い	なめらか	円礫表面は褐色(7.5Y R 5/6～5/7)に風化	円礫表面はガスが抜けたような小穴が見られる場合もある	
	褐灰 10Y R 6/1 ～4/1	新鮮部黒 (ホルンフェルス様)	濃淡(褐灰～灰白)縞～白斑状	なめらか	なめらか	粗粒子(白～キラキラ)が見えるものあり	左の粗粒子は鏡下では堆積岩の粒子のような見かけ	
流紋岩 b	暗赤褐～極暗赤褐 5Y R 3/2～2.5Y R 2/2		明褐灰色部が雲状～縞状をなすものあり黒褐色斑点状(ミミズ状)の模様	河床円礫の場合表面はきわめてなめらか	なめらか		アメ色がかった石基やや緻密晶洞状斑あり	流紋岩 a の一部と類似、ホルンフェルス化の程度の差 まだら模様で茶色系統
流紋岩 c	褐灰～黒褐 10Y R 4/1 ～3/1	割れた面に艶がない(シルト岩類似)	黒褐色斑点を持つものあり暗青灰色(5P B 4/1)が雲状に混ざった色の部分あり	円礫表面はなめらか	流紋岩 b に比べるとややざらつきあり	流紋岩 a～g の中で最も粗粒に見える粗粒子(白～キラキラ)が見えるものあり	晶洞状斑があるものが多い	流紋岩 b と同一岩体の別部分か?(冷却速度の違い?) 茶色系統で表面が粗い
流紋岩 d	灰 7.5Y 4/1～10Y 4/1	割れた面に珪質の白っぽい部分が見える	片状岩石(片理)?	なめらか	なめらか?		白黒のゴマシオ状ガラス質石基	サンプル数が少ない
流紋岩 e	暗オリーブ灰 2.5～5G Y 4/1～3/1	表面と同じ色が多い割れた面に珪質の白っぽい部分が見える	濃淡(オリーブ灰～暗オリーブ灰)縞状	なめらか	なめらか	緻密でちりめんじわ状断口珪質でフィッシャーが多い フィッシャーは白っぽいものが多い	珪質でチャートに似ている 小さい黒色や白色、透明の鉱物・ガラス粒を少量含む	珪質頁岩に似る
流紋岩 f	暗灰 N 3/0	割れた面に艶がない	灰白色部が雲状をなすものがある汚れた感じの濃淡(黒白)模様がある場合がある黄褐色の汚れ付着	円礫表面はきわめてなめらか	ややざらつく	一見頁岩に似る	白色円形斑(特に晶洞様)がある	流紋岩 c と類似するが色が黒に近い頁岩のホルンフェルスがまざれている可能性あり まだら模様で黒色系統
流紋岩 g	暗灰 N 3/0	新鮮な面は黒い	雲状に灰白色部を持つものあり表面に艶がなく黄褐～赤褐色(5Y R 5/8～4/8)の汚れ状あり(黄鉄鉱の風化物)	円礫表面はきわめてなめらか 爪形穴	なめらか	雲状の灰白色風化が目立つ	白色円形斑(特に晶洞様)があるものが多い 黒色のガラス質石基に白っぽい風化部が混ざり全体として暗灰色鉱物粒やその風化物が見られる	無斑晶安山岩とすべきものかも?  雲状の灰白色部に特徴づけられる  最も黒っぽい
	黒 N 2/0	真っ黒に見える	表面に艶がなく黄褐～赤褐色(5Y R 5/8～4/8)の汚れ状あり(黄鉄鉱の風化物)	円礫表面はきわめてなめらか	なめらか	最も頁岩に似るが黒色緻密断面は曲面で稜も曲線	黒色のガラス質石基の中に白色の鉱物粒が見られる	

### 第3節 縄文時代早期の遺構と遺物

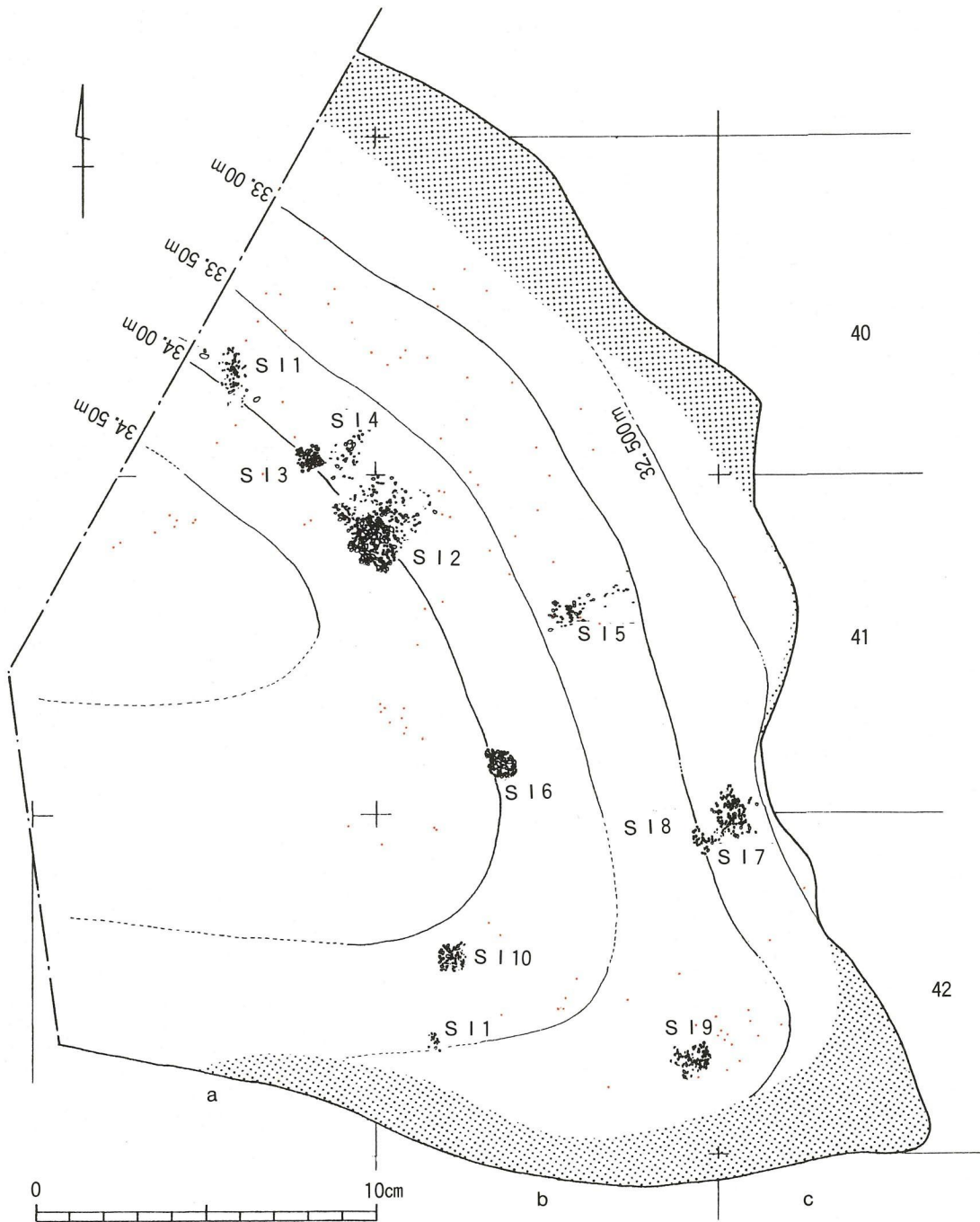
縄文時代早期の包含層は第V層黄褐色土の中層である。この層は、調査区の西南部、41-a区南、42-b区においては第V層は残存していないため、早期の遺構・遺物は調査区の北及び東斜面部で検出されている。検出された遺構は集石遺構11基である。遺構は、標高34mのラインから下の傾斜地（傾斜角度約10度）に分布している。また、2～3基が1mほどの距離をもって近接するものもあるが、全体的



第55図 塚原遺跡 C地区縄文早期遺構分布図

### 第3節 縄文時代早期の遺構と遺物

縄文時代早期の包含層は第V層黄褐色土の中層である。この層は、調査区の西南部、41-a区南、42-b区においては第V層は残存していないため、早期の遺構・遺物は調査区の北及び東斜面部で検出されている。検出された遺構は集石遺構11基である。遺構は、標高34mのラインから下の傾斜地（傾斜角度約10度）に分布している。また、2～3基が1mほどの距離をもって近接するものもあるが、全体的



第55図 塚原遺跡 C地区縄文早期遺構分布図

には6 m前後の距離をもって分散している。遺物の出土量はそれ程多くはないが、その分布状況もほぼ遺構の分布状況と重なっている。土器には貝殻条痕文土器、押型文土器（山形文・楕円文）などがあり、個体数は数個体と少ない。

## 1 遺構と遺物

### 集石遺構（第56～58図）

SI 1は、第V層黄褐色土の中ほどで検出され、40-a区、尾根の北斜面の標高約33.8mに位置する。SI 1の東の1.5mにはSI 3が所在している。この集石は、90個ほどの礫が、全長140cm、幅70cmの範囲に中央部ではややまとまりがあるものの全体に疎らに集石している。礫は、破碎礫がほとんどで全体的に淡く赤変している。また、礫の中にはタール状の物質が付着したものがあつた。集石遺構の下部では土坑は確認されておらず、平面的に集石する遺構である。

SI 2は、第V層黄褐色土の中ほどで検出され、40-a区、尾根の北斜面の標高約33.8mに位置する。SI 2の西の1mにはSI 3、SI 4が、東5mほどにはSI 5・6が所在している。SI 2の図面は一部不備があつたため提示していないが（図版11を参照）、この遺構は、礫が外径140cm、内径60cmほどのドーナツ状に分布した状況で検出され、土坑を持つ集石遺構である。土坑の規模は、長径152cm、短径138cmでほぼ正円に近いプランで、深さは18cmほどである。この集石遺構は傾斜地にあるため、土坑の最深部は北よりにあり、この部分に長径10～20cmほどの扁平ぎみの河原石を配石し、その周囲に拳大ほどの角礫や楕円礫を配石している。その上部に拳大ほどの角礫や楕円礫が数段集積している。礫は赤変したものが多し。土坑の埋土は、上層は褐色系で下層が黒味が強く、また、土坑底面は黒色に変色していた。

遺物は、集石遺構周辺の散石部分で手向山式土器（第56図1・2）が出土している。

SI 3は、40-a区のSI 1とSI 2の間に位置し、第V層黄褐色土の中ほどで検出されている。標高は約33.8mである。この集石遺構は、礫が長径85cm、短径65cmの範囲に集石し、その下部に長径74cm、短径63cm、深さ14cmほどの土坑を持つ。土坑内には角礫と楕円礫が半々の割合で94個の焼石が充満していたが、下部の石は楕円礫が多いが、取上げ時に割れる石もあつた。土坑底部には炭化物が多く見られた。土器は出土していない。

SI 4は、40-a区のSI 2とSI 3の間に位置し、第V層黄褐色土の中ほどで検出されている。標高は約33.7mである。この集石遺構は、中央部に長径12～17cmの扁平気味の河原石4個による方形の配石を中心に、南北に幅70cmで帯状に全長80cmの範囲内に拳大の角礫が集石するというより平面的に散石する集石遺構である。散石内では無文の土器片が1点出土している。

SI 5は、第V層黄褐色土の中ほどで検出され、41-b区の中央部、尾根の北斜面の標高約33.2mに位置する。SI 5の西5mにはSI 2が、南南西4mにはSI 6が所在している。集石遺構は、焼礫が外径80cm、内径30cmほどのややドーナツ状の状態で検出された。土坑の規模は、長径66cm、短径56cmの楕円形プランで、深さは15cmほどである。礫の大きさは拳大のものが多く、上部は角礫が、下部は楕円礫が半分に割れたものが多かつた。また、下の礫は赤変したものが多く、礫下の部分は黒ずんでいた。石材は砂岩よりも凝灰岩が多い。

遺物は、土坑近接地で桑ノ丸式土器の口縁部、無文の土器片1点が出土している。

S I 6は、第V層黄褐色土の中ほどで検出され、41-b区、尾根の北斜面の標高約33.9mに位置する。S I 6周辺の集石遺構S I 5、7、9とはいずれも5mほどの距離がある。S I 6は、長径106cm、短径84cmの楕円形プランで深さは35cmほどの土坑を持つ集石遺構である。礫の状況は、土坑底面から5cmほど上からすり鉢状に集石しており、その下部の中央部に人頭大の河原石7個を置き、その周辺には楕円礫が多く、上部では拳大角礫が多く、礫も疎らとなっているなど、上部と下部では礫の形状、密度などに違いが見られる。集石下の埋土は炭化物を含み、黒褐色を呈している。

S I 7は、第V層暗褐色土の中ほどで検出され、41-b・c区、尾根の北斜面の傾斜がやや急なところで、標高は約32.8mである。S I 7はS I 8と近接しており、その距離は40cmほどである。遺構の検出状況は、拳大の焼石の長径140cm、短径100cmほどの楕円状に集中した状況で確認された。下部にはほぼ円形に近いプラン土坑を持ち、長径84cm、短径75cm、深さ18cmほどが計測される。礫は、土坑の最深部付近でその密度が高い。最深部の礫の中には、タール状の物質が付着したものが2個ほど確認されている。土坑内下部の埋土は、炭化物を含む黒褐色であった。

遺構内からは、外面にミミズ腫れ状の微隆起線文、内面に微隆起線文及び山形押型文のある手向山式土器の口縁部(第58図1)が出土している。土坑内下部の埋土は、炭化物を含む黒褐色であった。

S I 8は、第V層暗褐色土の中ほどで検出され、42-b区、S I 8はS I 7 Sの南40cmほどで位置し、標高は約33.1mである。遺構は、長径94cm、短径65cmほどの変楕円状の土坑を持つが、深さは6cm前後と浅く、礫の密度も低い。土坑内の埋土には炭化物を含みやや黒味をおびていた。

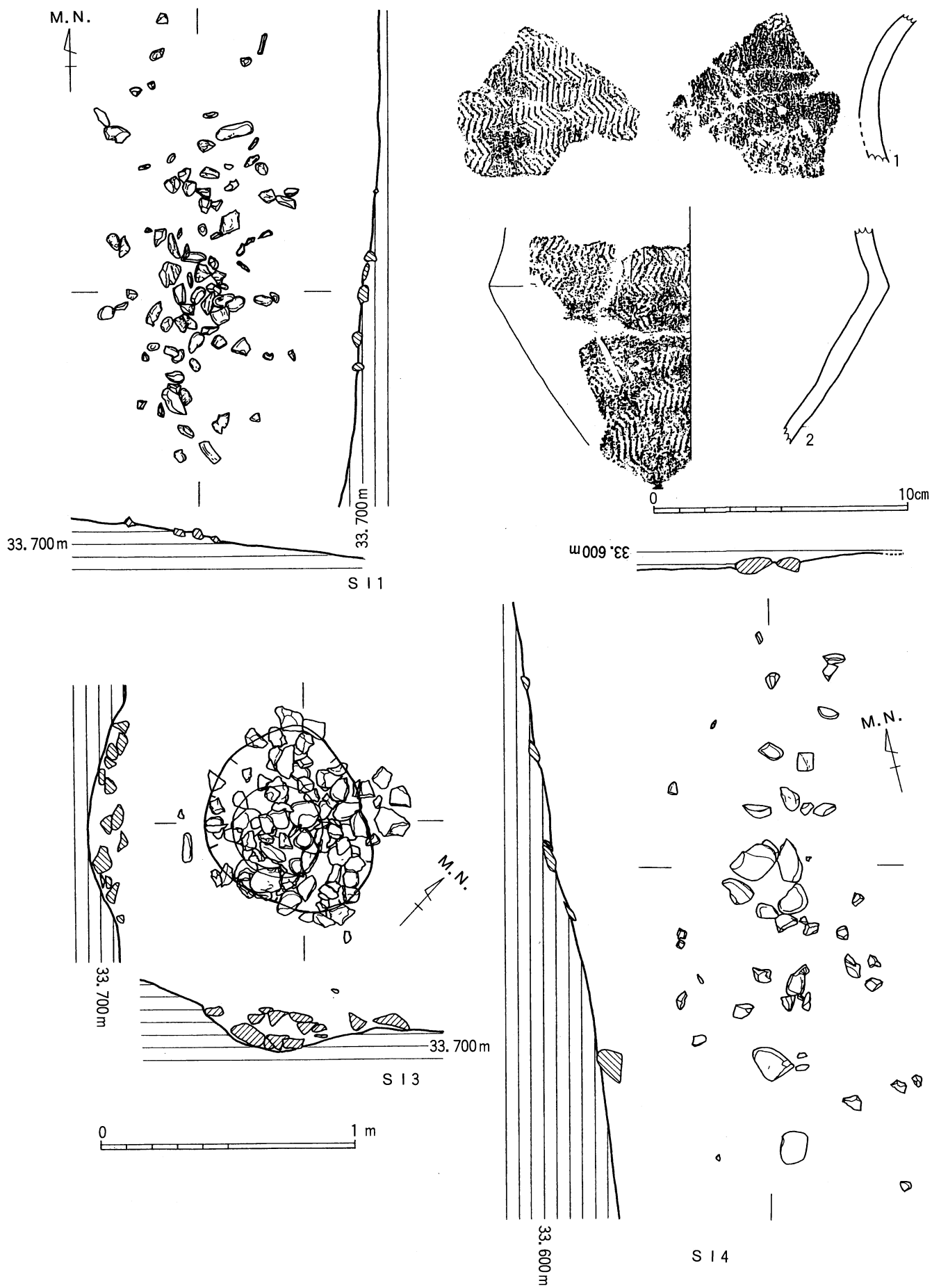
S I 9は、42-b区、尾根東端部のやや平坦ぎみのところに位置する。この集石遺構は、アカホヤ層下の砂質ぎみの黄褐色土の層で検出された。礫は、拳大以下の角礫が長軸110cm、短軸80cmの長方形状に集石し、下部に長軸75cm、短軸71cmの隅丸方形状の土坑を持つ。礫は全体的に赤変化したものが多く、集石の中央部分は黒味が強く、多くの炭化物が見られた。

遺物は、集石内から土器片が出土している。その土器は、隆帯文土器(2)、径2mmほどの小さな竹管用の工具で斜め方向に刺突したもの(3)、2単位ほどの肋条のある貝殻片を垂直に刺突した口縁部(4)のほか無文の胴部片も出土している。1は縄文草創期のものであり、また、無文の胴部片は胎土、器面調整、焼成などから草創期のものである。また、2・3についても当地で出土している早期の土器の中では類例のないものである。

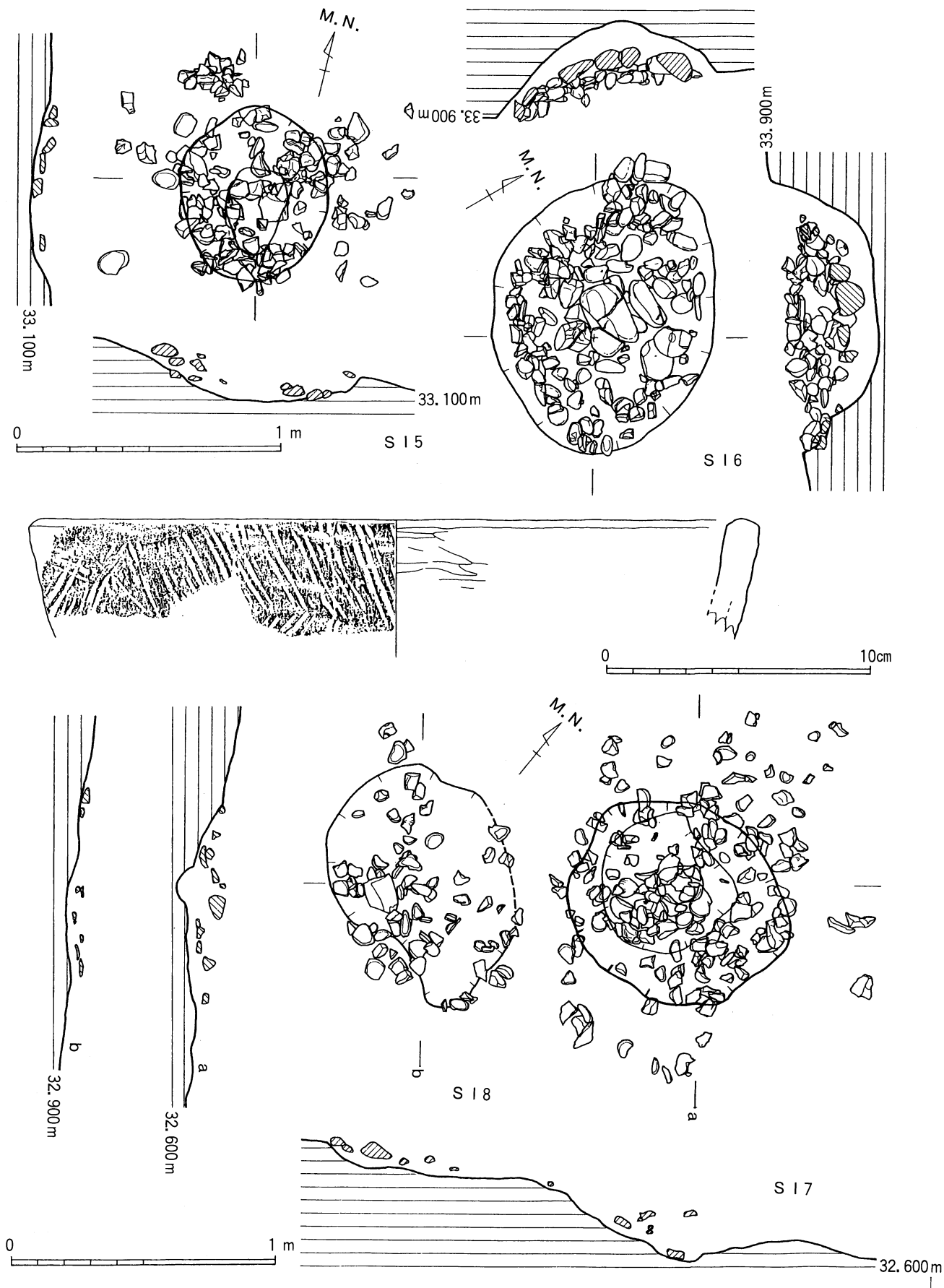
S I 9はアカホヤ層下の黄褐色土の層で検出されたので、早期の遺構の項で報告しているが、アカホヤ層下の黄褐色土といえ、基本層序の第V層は硬く締まっており、S I 9が検出された付近の層は砂質ぎみと異なっていることや、また、出土土器からS I 9は草創期のものである可能性がある。

S I 10は、第V層暗褐色土の中ほどで検出され、42-b区、尾根の南斜面の傾斜がやや緩やかなところに位置し、標高は約33.9mである。S I 10はS I 11と近接しており、その距離は2mほどである。また、S I 10の北5mにはS I 6が所在している。S I 10は、弥生時代の遺構と推定される土坑S C 5に一部切られている。遺構は、拳大以下の全体的に赤変化した角礫が径80cmの円形に集石し、下に径80cmの土坑を持つが、深さ10cmほどと浅くプランも確認しがたい部分もあるので、平面的に集石する集石遺構としても良いかもしれない。集石内の埋土に黒味を帯びるなどの変色は認められなかった。

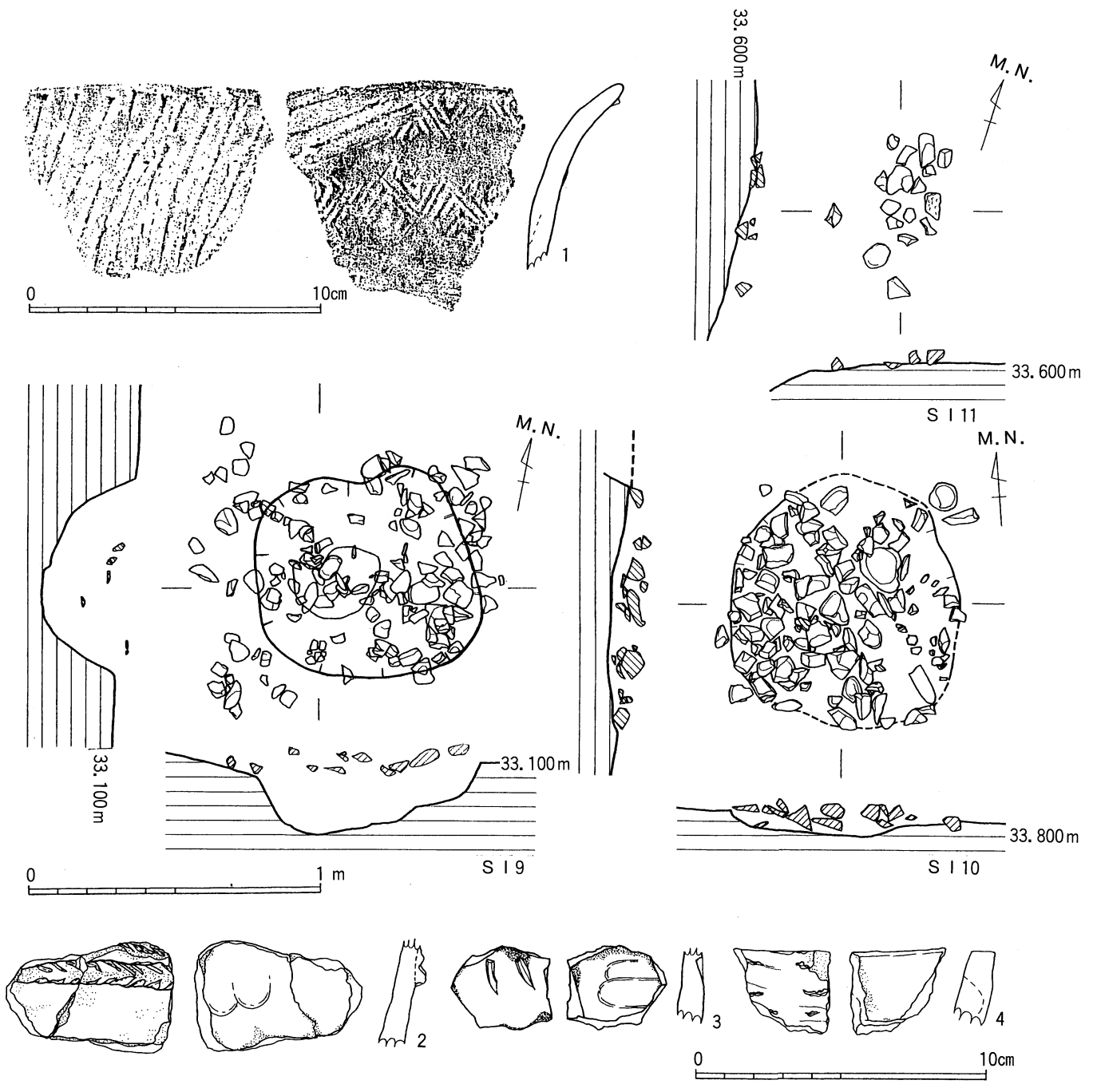
S I 11は、二次アカホヤ層と下の暗褐色土との境で検出され、尾根の南斜面の傾斜がやや緩やかなところに位置している。42-b区、尾根の南斜面の傾斜がやや緩やかなところに位置し、標高は約33.6m



第56図 塚原遺跡 S 11、3、4 及び出土遺物実測図



第57図 塚原遺跡 S15~8及び出土遺物実測図



第58図 塚原遺跡 S I 9 ~ 11 及び出土遺物実測図

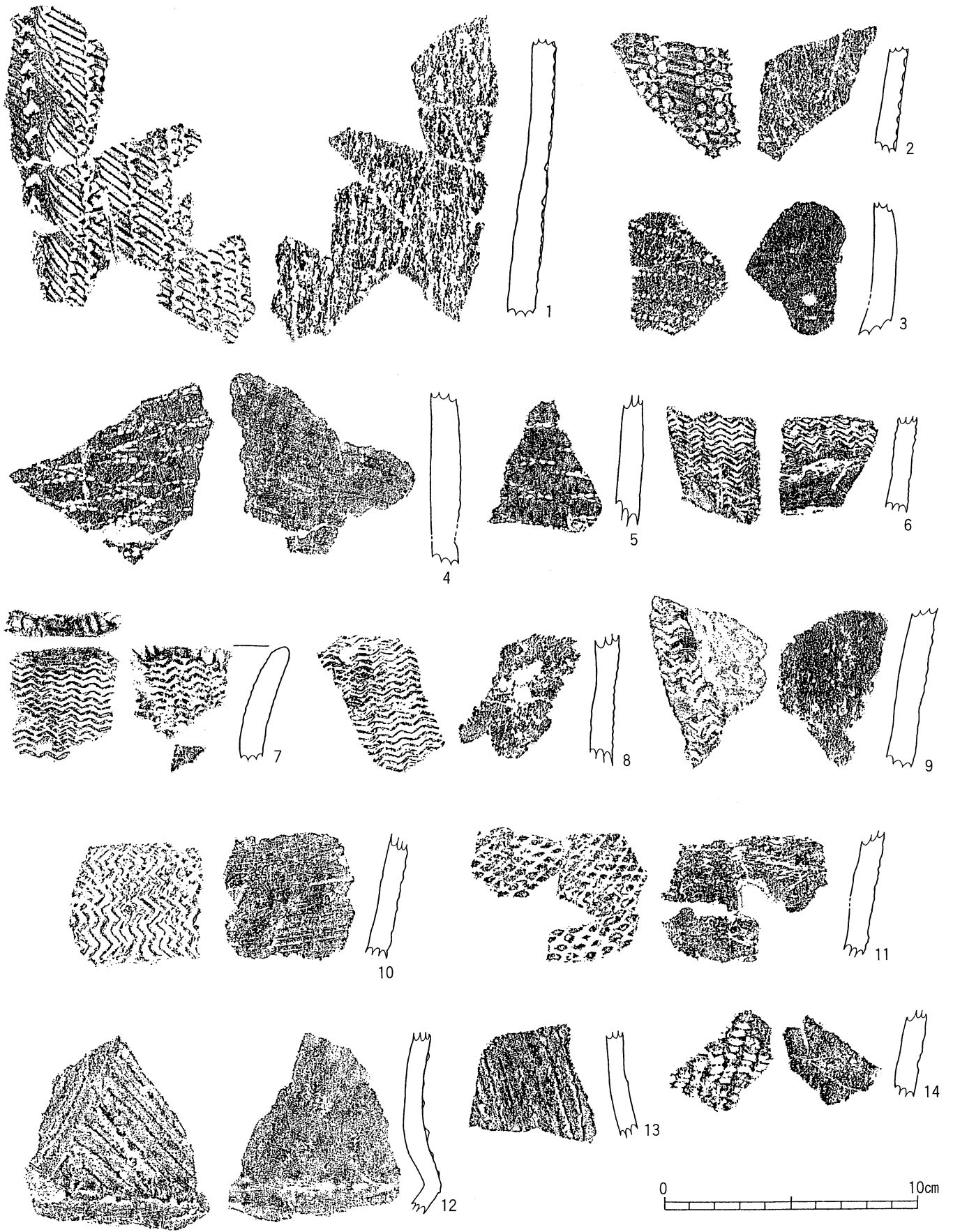


である。遺構は、長軸50cm、短軸30cmの範囲に19個の拳大の全体的に赤変化した角礫が平面的に集石する集石遺構である。出土遺物はないが、周辺から出土した遺物から縄文早期の可能性が高い。

## 2 包含層の遺物（第59図）

縄文時代早期の遺物は、遺構内或いはその近接地で出土した遺物のほか、第V層を中心に出土している。石器は石鏃、敲石が数点、その他剥片が出土しているが、その量は少ない。石器については、草創期の石器のなかで一括報告している。

土器についても出土量は少なく、個体数の各形式数固体である。1、2は知覧式（前平1式）の角筒土器の胴部である。1は胴部全面に斜方向の貝殻条痕文の地文の上に幾何学的に貝殻刺突線文を、角には貝殻刺突文がある。内面は下方向からの削りである。2は貝殻条痕文の地文の上に円形の刺突文列があり、内面はナデ調整である。3、4は下剥峰式で外面に綾杉状の貝殻刺突文があり、内面の調整はヘラなにより丁寧である。5～10は押型文土器で5～9は山形文、10は楕円文である。5は内面の口縁部に沿って横方向の山形文、口唇部は原体条痕が施文されている。6は5の胴部と推定される。8には縦方向の山形文が施文されている。9は横方向の山形文が施文されているが、5～8、10は色調が赤褐色系に対し黄褐色系であり、焼成のあまい。また、内面の調整もナデ調整に対してヘラなで風で丁寧である。11・12は手向山式である。12は古墳の墓壙からの出土であるが、ミミズ腫れ状の微隆起線文、色調がにぶい黄橙色系であるので11と同一固体と考えられる。13は3単位の短貝殻条痕文が密に施文されており、色調はにぶい黄橙色系である。

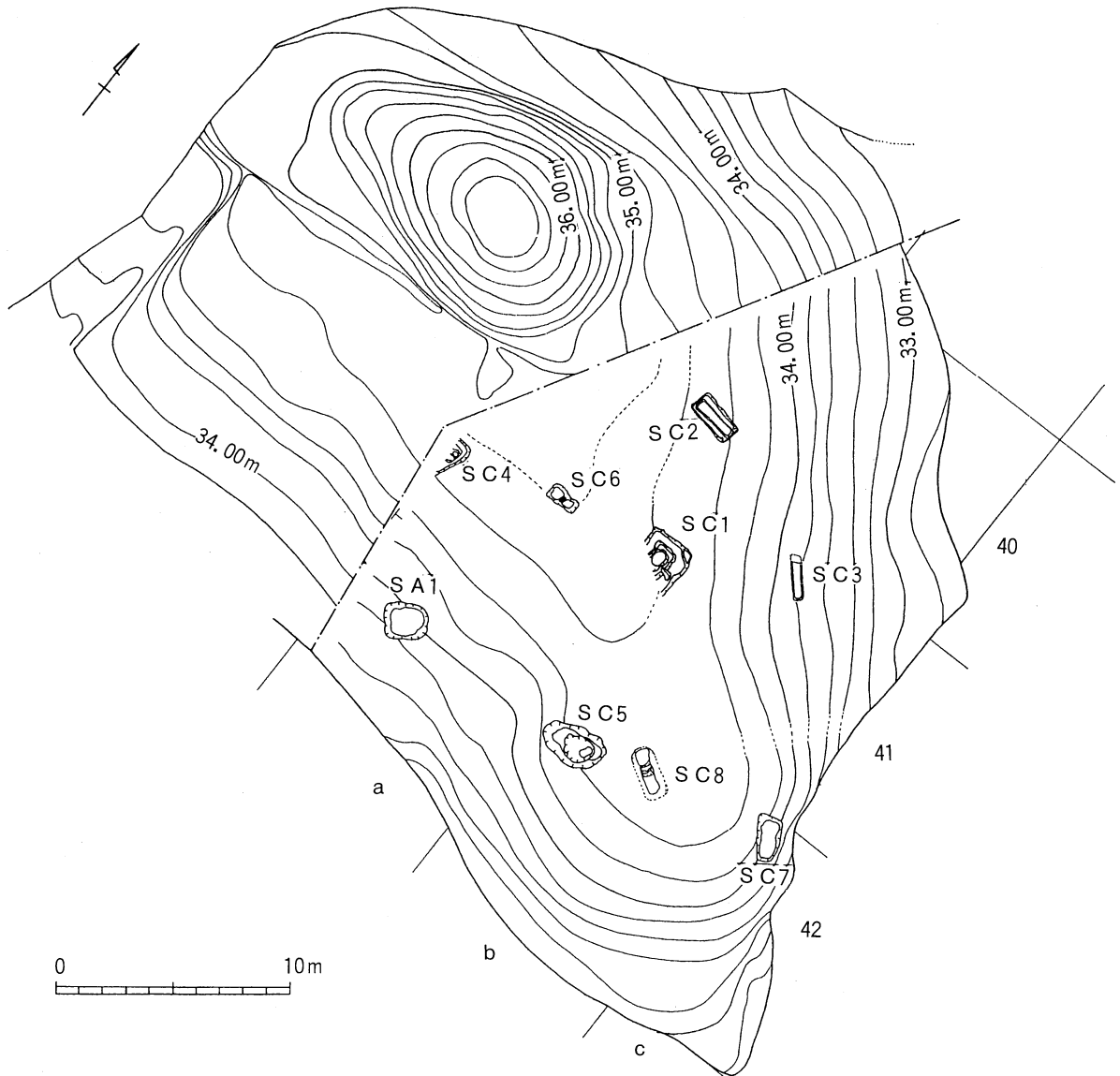


第59図 塚原遺跡 包含層出土早期土器実測図

#### 第4節 弥生時代～古墳時代前期の遺構と遺物

この時期の遺構については、弥生前期～中期の土壙墓3基（SC2、3、7）、土坑2基（SC1、5）が検出された。また、スロープ付土坑と仮称している土坑2基（SC6、8）を検出している。この遺構の時期は、埋土中からの出土土器や古墳との切合い関係から弥生中期～古墳前期と推定している。土壙墓は調査地尾根の北東斜面の標高34m前後のラインに5m以上の間隔をもって分布している。土坑、スロープ付土坑は尾根上に立地している。スロープ付土坑は県内では類例のない遺構である。

なお、この時期の包含層は第Ⅱ層；黒色土であるが、遺構の検出は、埋土が黒色土をベースとしていたので、第Ⅱ層中でのプランの確認は困難であったので、第Ⅲ層黒褐色土以下の層面で行っている。



第60図 塚原遺跡 C地区弥生時代及びその他遺構分布図

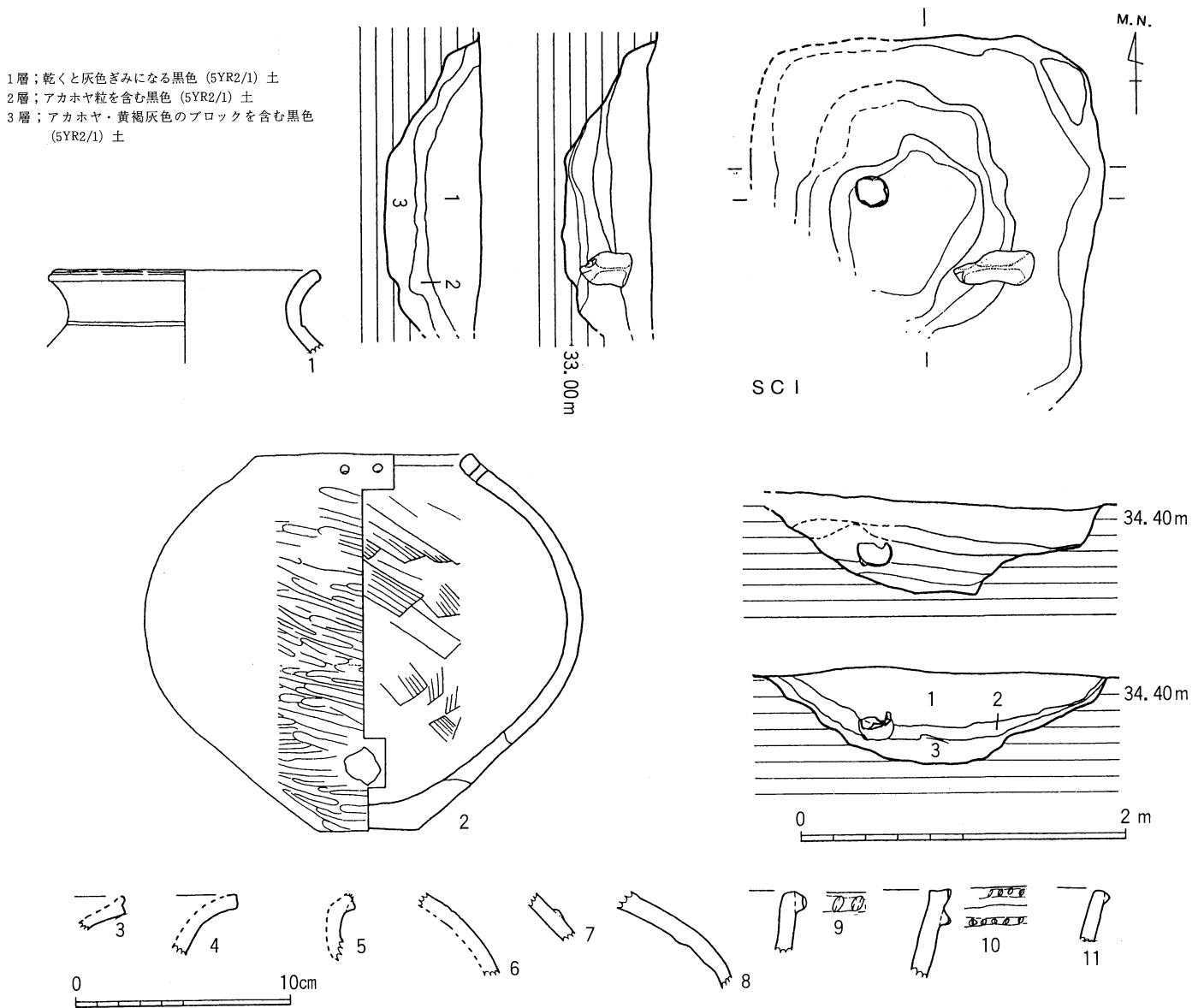
# 1 遺構と遺物

## 1) 土坑、土墳墓

### SC1 (第61図)

SC1は調査地丘陵尾根上、標高34.6mに立地する。土坑は試掘トレンチにて南西部分約4分の1ほどがカットされているが、方形プランで2段掘りの土坑と推定される。主軸はN1°Wで規模は218cm×(230cm)×57cmほどが計測される。土坑は縄文草創期と推定している石列を切っているの、その東端一部の河原石が北西隅で認められる。その他、東辺2段目テラス上では全長50cm、幅20cmほどの河原石も出土している。試掘トレンチでも西辺付近で長さ約40cm、幅約20cmの砂岩製の川原石が出土しているが、東西方向に對に石が配置されていた可能性もある。

埋土はレンズ状に堆積しており、第1層：やや軟質で粘性がある黒色土、第2層：アカホヤの微細粒を含む黒色土、第3層：アカホヤの微細粒、アカホヤブロック、黄褐灰色ブロックを含み、やや硬く締まる黒色土である。第3層上面で無頸壺(第61図2)が横倒しの状態で検出され、壺上半部分は下半部



第61図 塚原遺跡 SC1及び出土遺物実測図

分に落ち込んだ状態で出土している。無頸壺は対になる形で径4mmの小孔が2こずつあり、また、底部から2.1cmの位置には2cm×1.4cmの略楕円状の焼成後の穿孔が一か所見られる。遺物は、この他、第1層黒色土からも弥生中期の土器片が出土している。

#### SC2 (第62図)

SC2は、丘陵北東斜面の等高線に約45°ほど振れる形で標高34.5mに立地する。SC2の南4.5mにはSC1が、南約5.5mにはSC3が所在している。遺構は、長方形プランの2段掘りの土壇である。主軸はN82°Wで、規模は、上段の上端で216cm×93cm、深さ35cm、下段の上端で197cm×45cm、深さは中央部で23cmほどが計測される。下段の下端で全長188cm、幅は西端で35cm、東端で40cmで東半部がやや広がっている。上段の東小口部分では幅5cmほどの挟りが見られる。埋土は、黒色土をベースとしており、黄褐灰色土・アカホヤなどの混入状況により分層している。1層は混じりの少ない黒色土、2層は黄褐灰色の微細粒を含む黒色土、3層はアカホヤの微細粒を含む黒色土、4層は混入物のない黒色土、5層は硬化面である。2層、3層についてはそれぞれのブロック土も含まれている。層の状況はいわゆるレンズ状堆積ではない。

遺物は、土壇内の第1層で弥生土器片が出土している。また、包含層精査時に径約1mほどの範囲内にまとまりが見られた土器片については一括して取り上げてしまったが、その後、SC2はほぼこの下部で検出されているので、これら土器片はSC2に伴っていた可能性が高い。

第12図2、3が第1層出土、1、4、5がSC2上部出土である。5は壺で楕円形に胴部が張り、頸部は短く、口縁部は外反している。頸部の境は、頸部を削って区分している。最大径は胴部の上位にある。3、4は甕の口縁部片で1条または2条の貼付突帯を有している。1は貼付突帯を施した口縁部である。いずれも土器の器形から弥生時代前期のものと考えられる。

#### SC3 (第62図)

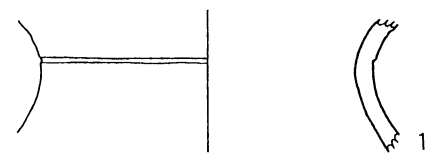
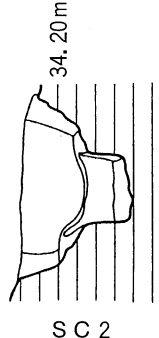
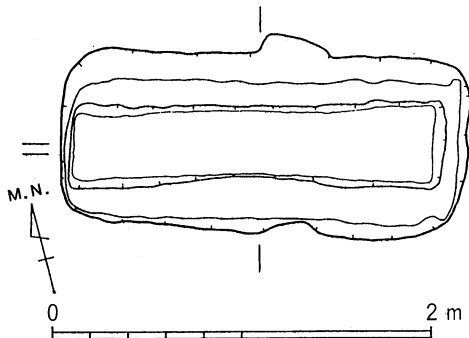
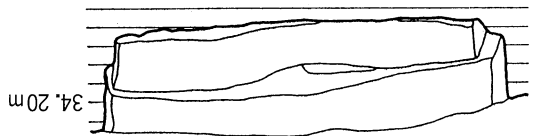
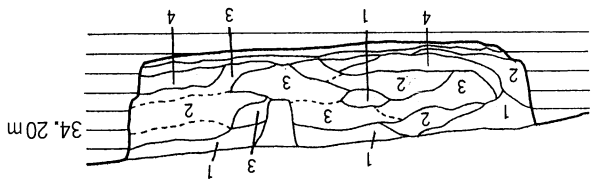
SC3は、丘陵北東斜面の等高線にほぼ平行する形で標高33.8mに立地する。SC3の西4.3mにはSC1が所在している。遺構は長方形プランの土壇で、主軸はN42°Wである。土壇は試掘トレンチで北端部を欠損してまったため、165cmほどが現存する。幅は上端で37～32cmが計測され、東半部が広がっている。SC2の下段の土壇の規模と類似している。

埋土は黒色土をベースとしており2層に分層できる。1層はアカホヤの微細粒を若干含み、アカホヤのブロックや浅黄色土のブロックなども含む軟質で粘性の黒色土、2層はやや硬質で乾くとさらに堅くなるにぶい黄色土である。

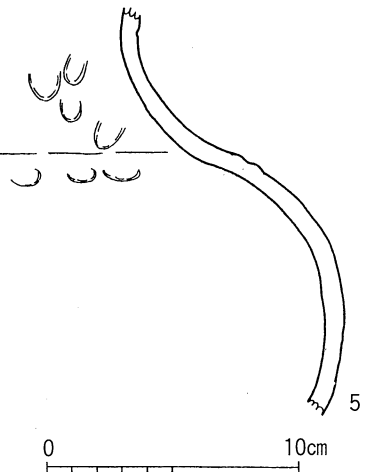
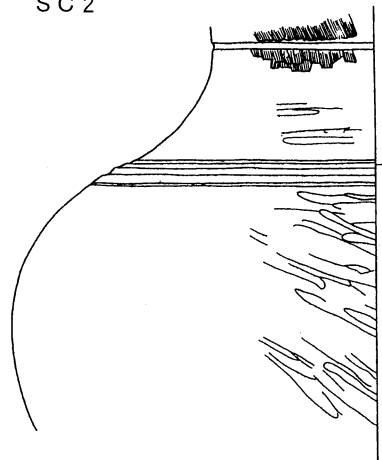
遺物は風化の激しい無文部分の小さな土器片が1点出土している。

#### SC7 (第62図)

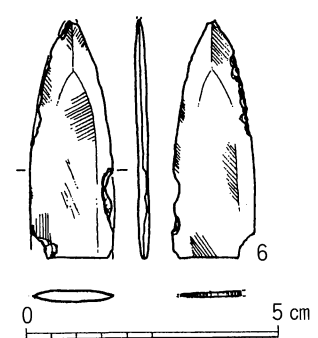
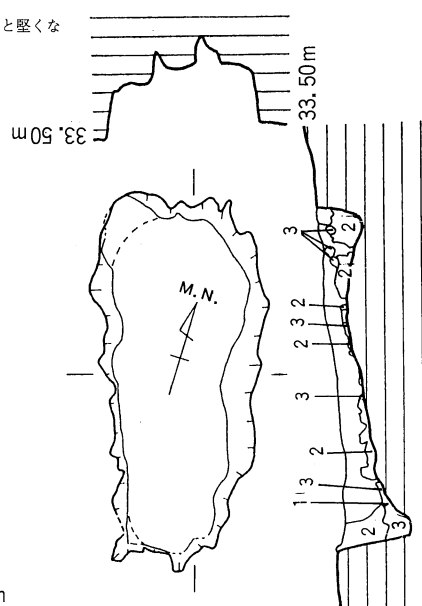
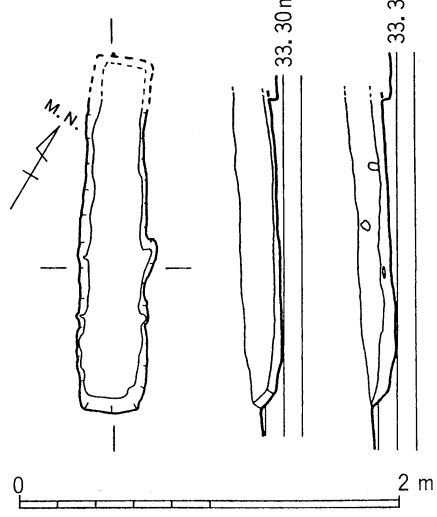
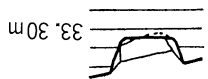
SC7は、丘陵東端部の斜面に位置し、等高線に15°ほど振れる形で標高34.0mに立地し、古墳の墳丘下で検出されている。SC7の北西9mにはSC3が所在している。遺構は隅丸長方形プランの土壇で、主軸はN24°Wである。土壇は第Ⅲ層黒褐色土面で確認され、埋土はアカホヤ粒の混じる黒色土である。土壇の床面はアカホヤ層中にある。床面には主軸方向に幅10cm前後の亀裂が2～3列走り、亀裂間の床面のレベルは5cm前後で低くなっている。これは、丘陵東端部北縁には先述したように地滑りの影響と推定される。また、亀裂内から副葬品と考えられる磨製石鏃1点が出土しているが、地割れにより落下したものと考えられる。



- 1層；黒色土
- 2層；アカホヤ粒・アカホヤブロックを含む黒色土
- 3層；黄褐色粒・黄褐色ブロックを含む黒色土
- 4層；アカホヤ、黄褐色粒を含まない黒色土
- 5層；硬化面



- SC 3
- 1層；アカホヤ粒を若干含む黒色(10YR3/3)土
  - 2層；白い微細粒を含み、乾燥すると堅くなるにぶい黄色(2.5YR6/4)土



- 1層；粒子の細かい黒色(7.5YR1.7/1)土
- 2層；アカホヤブロック
- 3層；硬質のにぶい黄褐色(10YR4/3)土

SC 7

第62図 塚原遺跡 SC 2、3、7 及び出土遺物実測図

土壌の規模は、現在、全長177cm、幅47～74cm、深さ25～32cmが計測されるが、全長177cm、幅45cm前後～55cm前後、第Ⅲ層面からの深さ25cm程度の土壌が復元できる。

出土遺物は磨製石鏃1点が出土しているしたほか、古墳の墳丘調査中、SC7の上部付近で第Ⅱ層黒色土から第66図35ほか弥生土器片が出土している。壺には口縁部から頸部に内外面に1条の三角突帯をもつもの、甕には口縁部に1条の突帯をもつものなどがある。

#### SC5 (第63図)

SC5は、墳丘の下で検出された。平面形は歪な楕円状を呈し、長軸約290cm、短軸175cmが計測される。底面は土坑東寄りにあり、平面形は不正形状を呈し、一辺約80cmが計測され、深さは最深部で120cmである。底面は土坑東寄りにあるため、西半の傾斜は、東半に比べ緩やかであり、スロープ状になっている。南北の断面形は上端がやや広がる略U字形となっている。土坑の西端では、径40cmほどのピットが切り合っている。

埋土は黒色土を基本としており12層に分層できる。アカホヤの混入状況から大きく1～3層、4～12層の2層に区分でき、後者にはアカホヤが混入している。埋土の堆積状況はレンズ状となっている。

遺物は、第4層で完形の軽石製品1点で横倒しの状態で出土したほか、3層から6層にかけての層で軽石が10数点出土している。10数点の軽石製品の中には鳥の頸部から頭部に類似したものもある。完形の軽石製品(第63図1)は、上に台形、その下部に方形部2か所からなっている。軽石製品の面には素材特有の小穴がみられるが、面そのものは平滑に仕上げられている。ただ、下部に方形部についてはやや荒い仕上げである。製品の最大長22.3cm、最大幅13.5cmである。各部の計測値は、台形部では上辺7.1cm、下辺13.5cm、高さ8.5cm、厚さは上辺3.4cm、下辺6.3～6.8cm、中央の方形部では長辺11.7cm、短辺6.0cm、厚さは台形部下で5.0～5.6cm、下部の方形部では長辺10.8cm、短辺7.7～6.6cm、厚さ5.4cmである。台形部上辺の中央には、径0.5cm、深さ1.8cmの小孔があり、中央の方形部の両面には長さ4.42cm、幅8.4mm、深さ9mmほど縦方向の溝がある。この軽石製品は全体の形状から家形とも見て取れるが、中央の方形部の溝が両面にあるため、家形に疑問が出されている。両面の溝、台形部上辺の小孔の存在から男根、女性の性器が併せ表現されているのではとの指摘もある。

もう1点の軽石製品は鳥の胴部～頸部、頭部～嘴を模したものと見て取れる製品である。胴部と推定される部分は8角形状に面取りされ中央部が一方にやや張り出しており、頸部と推定される部分は狭くなり、その先からほぼ直角に折れ、その先端は尖っている。胴部～頸部は全長15.0cm、最大径8.7cm、最小径6.0cm、頭部～嘴部分は全長10.0cm、最大径4.0cmほどが計測される。

#### SC6 (第64図)

標高34.7m、丘陵の尾根上に位置する。平面形は隅丸長方形を呈し、長軸約134cm、最大幅約80cmが計測される。底は土坑西寄りにあり、平面形は隅丸形状を呈し、一辺45cmほどが計測され、深さは60cmである。底は土坑西寄りにあるため、東西の断面形は、西の壁は直線的に底に至り、東壁はスロープ状或いは階段状になっている。南北の断面形は箱形となっている。

埋土は5層に分層され、1層はレンズ状を呈するが、土坑中央を境にスロープ状の部分と土坑最深部分で大きく異なっており、また、第2層を第3～5層が取り巻いているように見て取れる。1層は、白色微細粒、疎らに明褐色のブロックを含む締まりはない黒褐色土である。2層は均一の黒褐色土で、白色のシラス粒を含み、締まりはなく、やや粘性がある。3層は疎らに硬質の暗褐色土のブロックを含む

黒土で、保湿性がある。4層はやや大きい明褐色のブロック土を疎らに含む黒褐色土で締まりはない。5層は明褐色のブロック土を多く含み、硬くしまる黒褐色土である。

出土遺物は磨製石鏃1点(2)が出土している。

#### SC8 (第64図)

SC8は、古墳の墓壙に切りられているため、西端部分の一部を残して、大半が遺構の上部が消滅している。平面形は隅丸長方形上で、底面は東半部が階段状ないしスロープ状であり、最深部は西端で西壁はほぼ直立している。規模は、上端で長軸216cm、幅は西端部で約100cm、東半部で約60cm、深さは150cmほどが計測される。

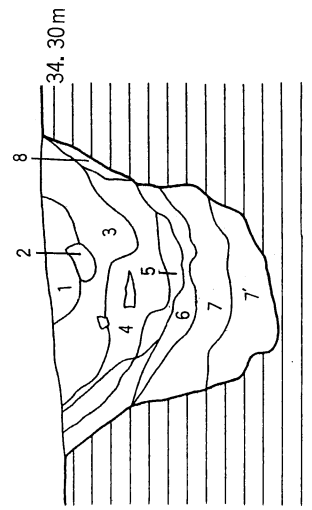
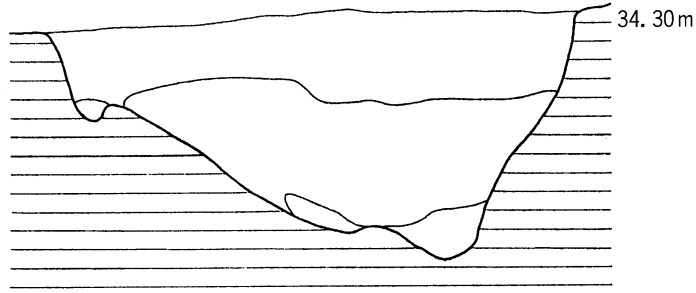
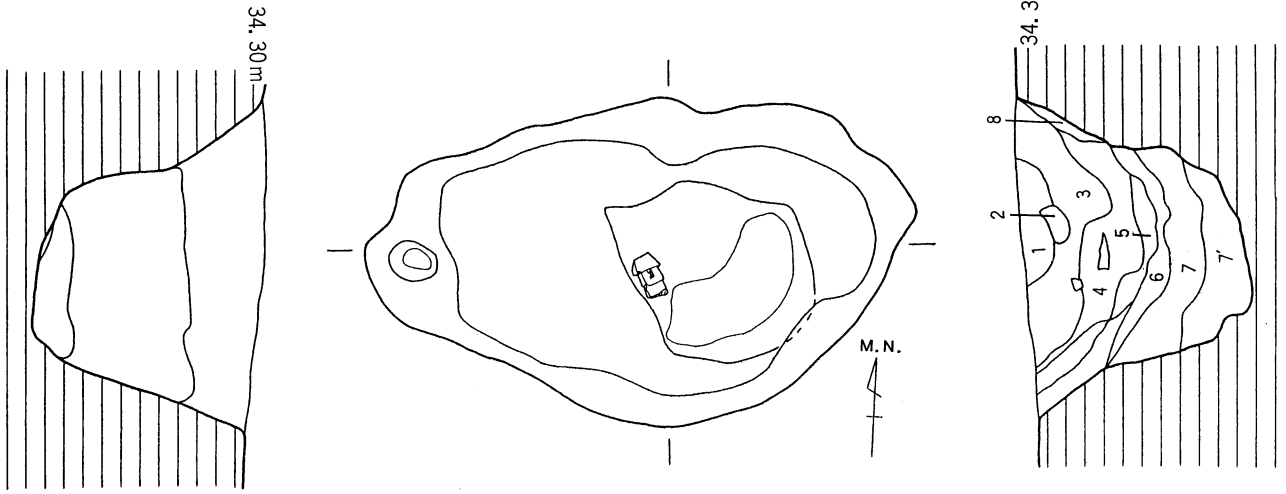
埋土は1層がアカホヤの小ブロックをわずかに含み、また、アカホヤ粒もみられる締まりのない黒色土、2層が締まりのないアカホヤ、黒色土、褐色土の混土、3層はアカホヤ粒を含む締まりのない黒色土、4層はアカホヤ・褐色土の小ブロックを含む黒色土である。5～13層はアカホヤ・褐色土のブロック、黒色土の混土で特にアカホヤ・褐色土のブロックの量が多く、全体の色調は褐色を呈している。15層は硬くしまる混土である。1・3層の平面形は円形を呈し、上端で約45cm、下端で約35cmが計測される。遺物は、1～3層で弥生土器小片が若干出土している。

## 2 包含層の遺物 (第65・66図)

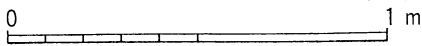
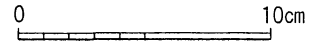
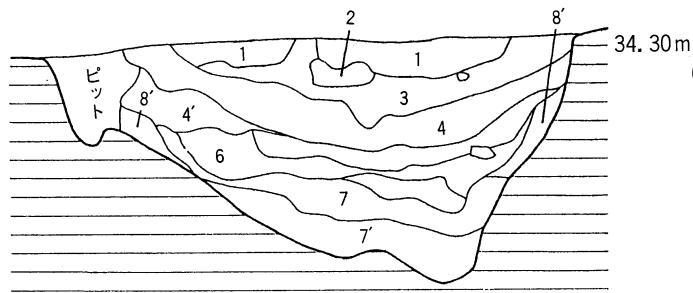
弥生時代の遺物は、遺構に伴うと推定される遺物以外に第IV層アカホヤ上の第II層黒色土や墳丘の盛土、墓壙などから弥生土器が出土している。器種は、壺(1～15、37、38)、甕・鉢(16～36、39～43)で高坏は出土していない。時期は、36の後期初頭の中溝式土器の胴部片以外は、前期から中期前半のものである。

1～3は、内傾する頸部に口縁部大きく外反し、内外面に1条の三角突帯をもつ。1・2の口唇部は、ハケ状或いは棒状工具により若干くぼんでいる。3の外面突帯には刻みがみられる。4の口唇部には羽状刻目が施文されている。5、6は頸部が外反ないし直線的に開き、口縁部が横に拡張され鋤先状になっている。15は胎土、焼成などから5あるいは6と同一個体と推定されるもので、肩部に2条の三角突帯をもつ。7～10は口縁部が短く外反する壺の口縁部である。10の口唇部には浅い沈線文がみられる。11は2条の三角突帯をもつ無頸壺である。口縁部の突帯により口唇部が拡張されており、口唇部には1.5mmほどの列点文2列、また口縁直下にも1列点文が施文されている。12～14は壺の肩部で、12はヘラ条工具による斜交文が施文され、13、14は三角突帯を2条もっている。16、17は、口縁部がわずかに外反し、口唇部外端がわずかに張り出しており、その直下の1条の三角突帯をもつ。16は口唇部、突帯上に刻みが施され、また、丹が塗彩されている。18～20は口縁部の2条の三角突帯をもち、突帯上に刻みが施されている。18、19の突帯の接合は粗く上位突帯の下端では粘土紐の線が明瞭に残存している。21～31は、口縁部に1条の突帯をもつものがある。突帯の形状は、頂部が丸いを帯びるもの、台形状を呈するもの、全体の形状が三角形を呈するものがある。突帯上面は口唇部にもなっているのでナデにより丁寧な仕上げがあるが、下端では仕上げは粗く粘土紐の線を残存しているものが多い。また、突帯上に刻みが施されているものも多くみられる。27は胴部に1条の三角突帯もっている。32は口縁部の1cmほど下に突帯をもち、その下に径2mmの円形の列点文が2列施文されている。33、34は、18～31のタイプの胴部と推定され、1～2条の突帯もっている。35は口縁部が屈曲して逆L字状を呈する口縁部で、

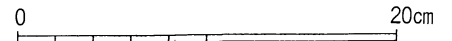
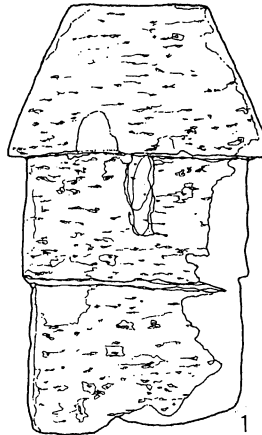
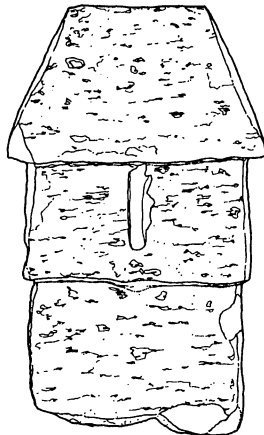
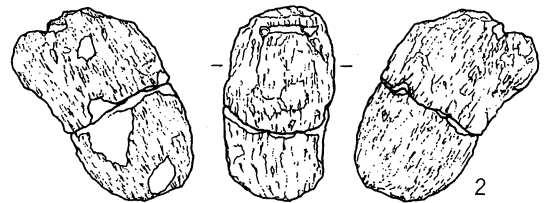
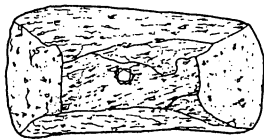




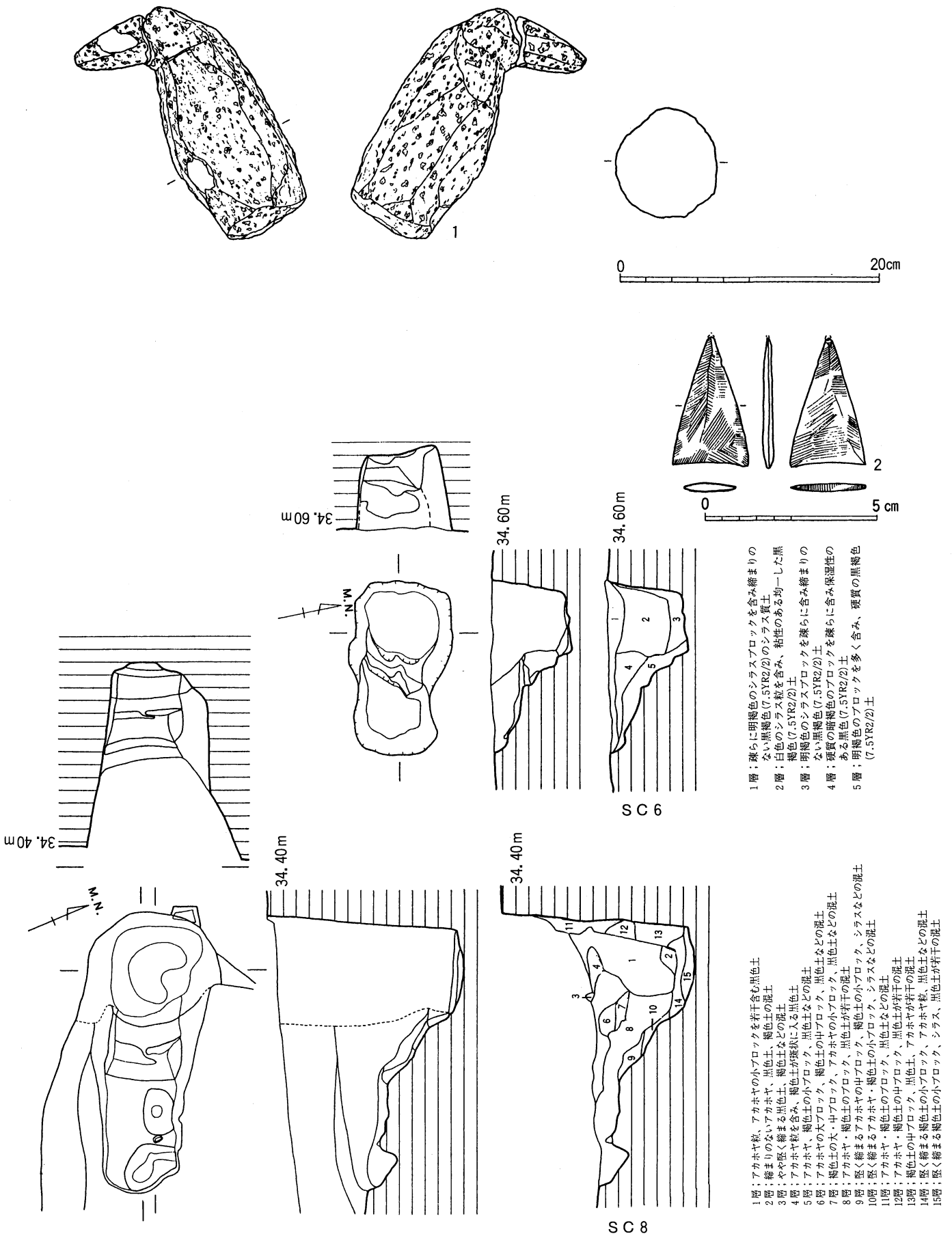
- 1 層；締まりのない黒色  
(7.5YR1.7/1)土
- 2 層；やや砂質の黒色  
(10YR2/1)土
- 3 層；締まりのない黒色  
(10YR1.7/1)土
- 4 層；2mm~1cm大のアカホヤブロック  
を少量含む締まりのない黒色  
(10YR2/1)土
- 4' 層；2mm~1cm大のアカホヤブロック  
を含む黒色 (10YR2/1)土
- 5 層；締まりのない黒褐色  
(10YR2/2)土
- 6 層；アカホヤ粒を含む黒色  
(7.5YR2/1)土
- 6' 層；2~3cm大のアカホヤブロックを  
多く含む黒色 (7.5YR2/1)土
- 7 層；締まりのないが、3層より粘質  
の黒色 (10YR1.7/1)土
- 7' 層；褐色のブロックを多く含む黒色  
(10YR1.7/1)土
- 8 層；締まりのない黒褐色  
(10YR2/3)土
- 8' 層；8層より砂質で2cm大のアカホ  
ヤブロックを多く含む黒褐色  
(10YR2/3)土



SC 5



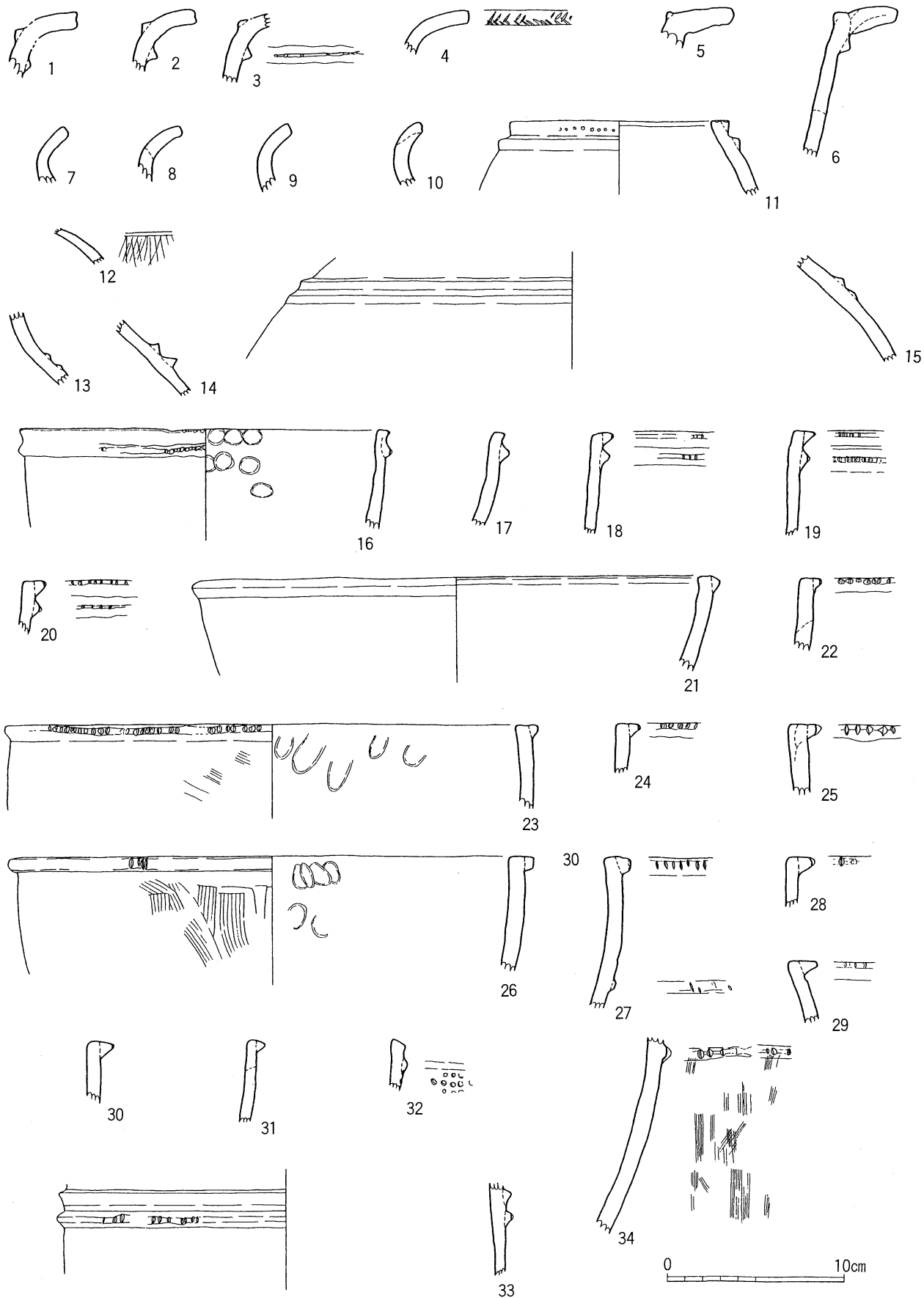
第63図 塚原遺跡 S 5 及び出土遺物実測図



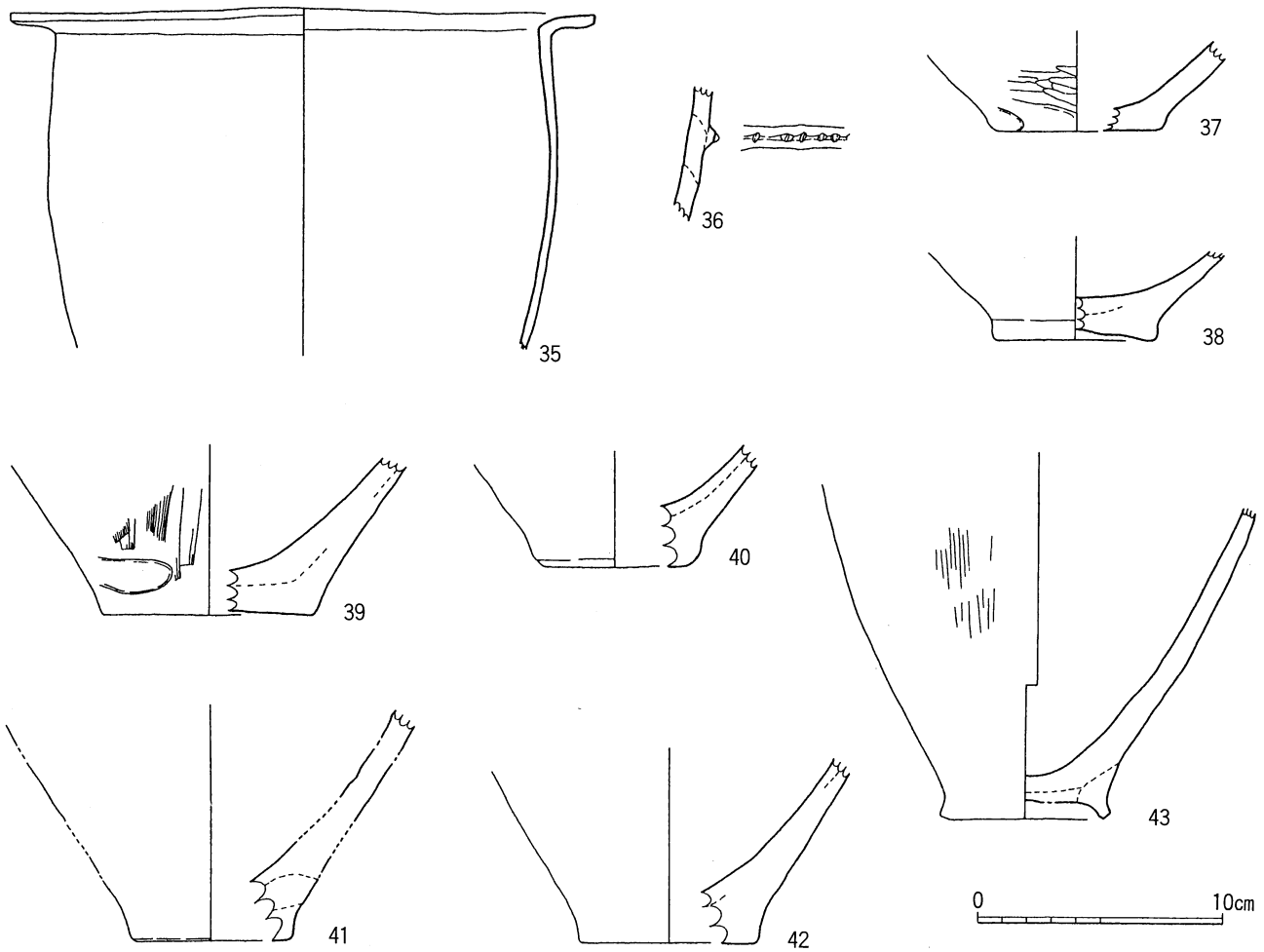
1層；疎らに明褐色のシラスアブロックを含み締まりのない黒褐色(7.5YR2/2)のシラス質土  
 2層；白色のシラス粒を含み、粘性のある均一した黒褐色(7.5YR2/2)土  
 3層；明褐色のシラスアブロックを疎らに含み締まりのない黒褐色(7.5YR2/2)土  
 4層；硬質の暗褐色のアブロックを疎らに含み保水性のある黒色(7.5YR2/2)土  
 5層；明褐色のアブロックを多く含み、硬質の黒褐色(7.5YR2/2)土

1層；アカホヤ粒、アカホヤの小ブロックを若干含む黒色土  
 2層；締まりのないアカホヤ、黒色土、褐色土の混土  
 3層；やや堅く締まる黒色土、褐色土などの混土  
 4層；アカホヤ粒を含み、褐色土が疎らに入る黒色土  
 5層；アカホヤ、褐色土の小ブロック、黒色土などの混土  
 6層；アカホヤの大ブロック、褐色土の中ブロック、黒色土などの混土  
 7層；褐色土の大・中ブロック、アカホヤの小ブロック、黒色土などの混土  
 8層；アカホヤ・褐色土のアブロック、黒色土が若干の混土  
 9層；堅く締まるアカホヤ・褐色土の小ブロック、シラスなどの混土  
 10層；アカホヤ・褐色土の小ブロック、黒色土などの混土  
 11層；アカホヤ・褐色土の中ブロック、黒色土が若干の混土  
 12層；アカホヤ・褐色土の中ブロック、黒色土が若干の混土  
 13層；褐色土の中ブロック、黒色土、アカホヤが若干の混土  
 14層；堅く締まる褐色土の小ブロック、アカホヤ粒、黒色土などの混土  
 15層；堅く締まる褐色土の小ブロック、シラス、黒色土が若干の混土

第64図 塚原遺跡 SC 5、6、8 及び出土遺物実測図



第65图 塚原遺跡 包含層出土弥生土器実測图 (1)



第66図 塚原遺跡 包含層出土弥生土器実測図 (2)

上面は平坦となっている。外面はタテハケの後丁寧にナデ消しており、内面は丁寧にナデている。厚さは3～4mmで薄く焼成も良い。重量も軽く、胎土などからも他の土器と一見異なっている。36は1条の刻目突帯をもつ胴部片である。刻目突帯、胎土、色調などから後期初頭の在地の甕形土器、中溝式土器と推定される。37、38は壺の底部で、37はヘラミガキされ、38はあげ底状となっている。39～43は甕の底部である。43は、外端が外へ細く張り出し高台状となっている。

## 第5節 古墳時代の遺構と遺物

### 1 遺構

#### 古墳の立地 (第1・60図)

塚原台地の南東端には丘陵状の突出部があり、古墳はその端部に立地する。突出部は南東へ緩やかに傾斜し、端部及び南縁は急傾斜で、北縁は緩斜面から端部に向かって急傾斜となっている。調査地に隣接した突出部尾根には、調査対象外の古墳が1基、また、その西方、台地上にも円墳、地下式横穴墓が所在している。隣接地古墳の墳丘は東部が歪な楕円状、西は張出し状を呈し、長径14.8m、短径9.8m、高さ1.6mが計測される。今回調査した古墳は、尾根部は端部に向かって緩やかに傾斜しており、丘陵端部で墳丘状の高まりが認められていたのではなく、表土除去後、周溝が検出され、古墳の所在が確認されたものである。

#### 墳丘 (第67・68図)

墳丘は、尾根の傾斜とほぼ同じで北西部から円形状に巡る周溝によって、長径15.0m、短径13.8mのほぼ円形状の墳丘と認められる。

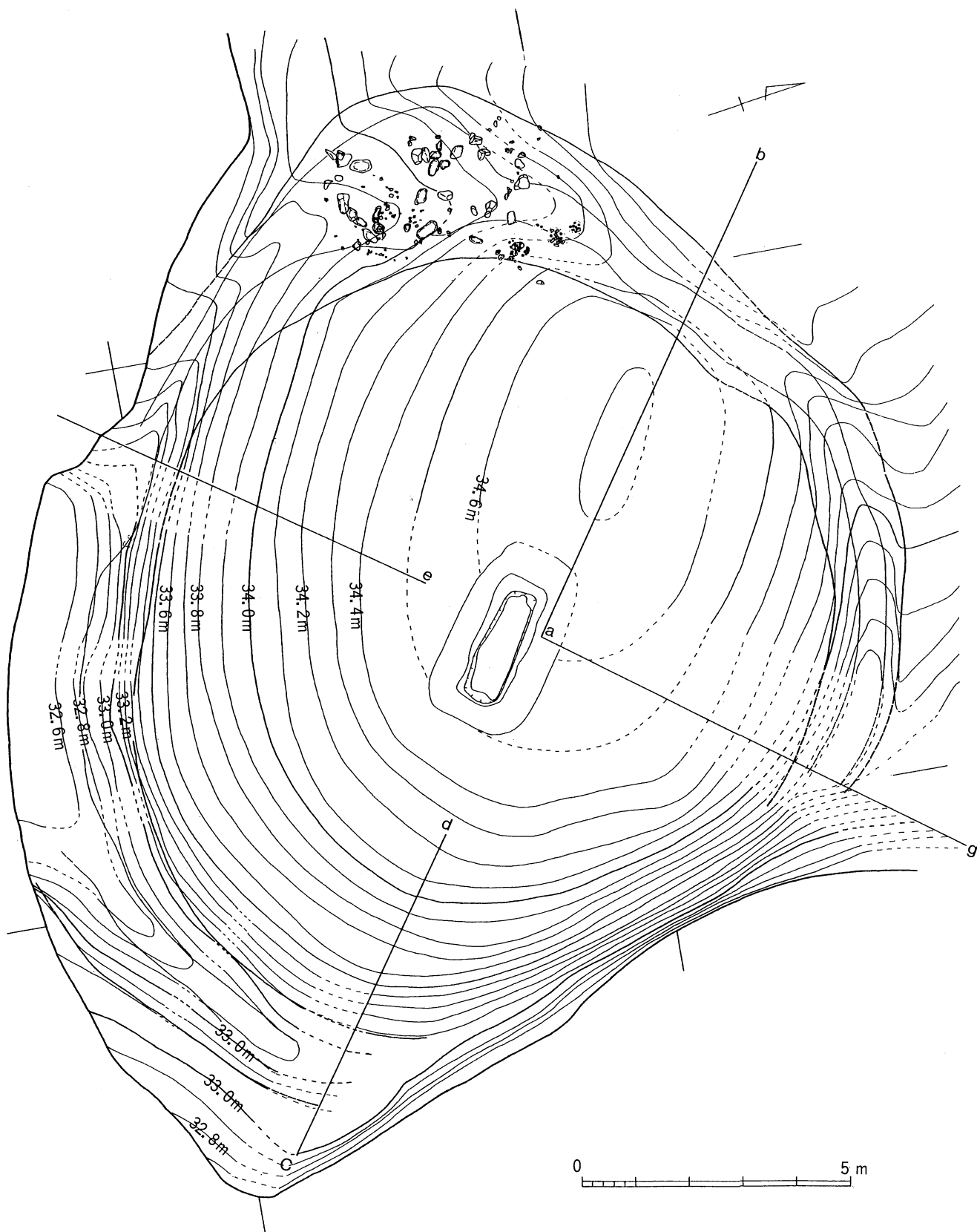
周溝は、ほぼ1.5mほどの幅で巡るが、一部に周溝外縁への張り出し部分があり、その部分の幅3.2mほどが計測される。周溝のレベルは、尾根部を最高位にしてその両側は低くなっていて、南東部分が最低位となっている。周溝北辺については地滑りによる崩落により周溝の4分1ほどに相当する部分が消滅している。周溝底のレベルは、東部で32.56m、南部で33.02m、西部で34.38m、北部で33.17mを測り、その最大比高差は1.36mである。また、東部周溝底と墳頂部との比高差は約2.20mを測る。

周溝外縁への張り出し部分では、人頭大ほどの河原石が検出されている。河原石は、一部直線状に並んでおり配石遺構とみられるが、乱れており全体の形状は不明である。この河原石周辺の溝内で2重口縁の壺を含む壺形土器片が小片で出土している。

墳丘部分の土層は、第Ⅰ層表土、第Ⅱ層明黒褐色土、第Ⅲ層シラスなどを含むいぶい黄褐色土、第Ⅳ層数cmほどのアカホヤブロックを含む黒色土であり、第Ⅴ層は旧表土である締まりのない黒色土、以下、第Ⅵ層黒色土、第Ⅶ層黒褐色土、第Ⅷ層アカホヤ、…となっている。第Ⅵ層以下は当地の自然層の層序であり、第Ⅲ層・第Ⅳ層が墳丘盛土である。土層の観察から、墳丘は基底面の整地をすることなく、丘陵状地形の周辺を円形に成形する、いわゆる地山成形の墳丘とすることができる。盛土は旧地表面にそのまま盛っているが、大半が流失している。盛土の状況は、土層a-b、a-gラインで確認されるのみで、その厚さは10~20cmほどが残存しているのみである。遺物は、この墳丘盛土部分で弥生前期~中期の土器などが出土している。

#### 内部主体部 (第69図)

主体部は、古墳のほぼ中央部に位置し、主軸はN53°Wである。この主軸方向は、丘陵状突出部の尾根方向に一致し、墓壙は盛土した後に掘られている。墓壙のプランは隅丸長形状で北側及び南側については2段掘りとなっており平坦部が造られているが、東西側については明瞭な平坦部は造られていない。墓壙の床面は第Ⅳ層のアカホヤ面にある。墓壙上端の長軸は、SC8と切り合っているため明確ではないが390cmほどと推定され、短軸は約260cmが計測される。下端の長軸は343cm、短軸は198cm、深さは最大85cmほどを測る。

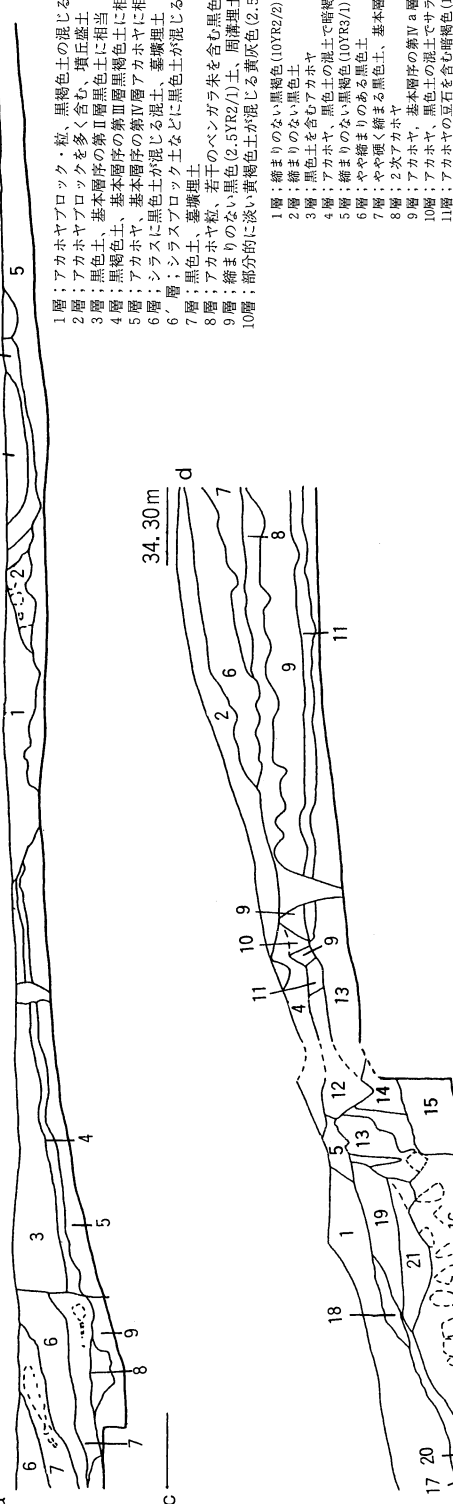


第67図 塚原遺跡 C地区古墳実測図

34.70 m

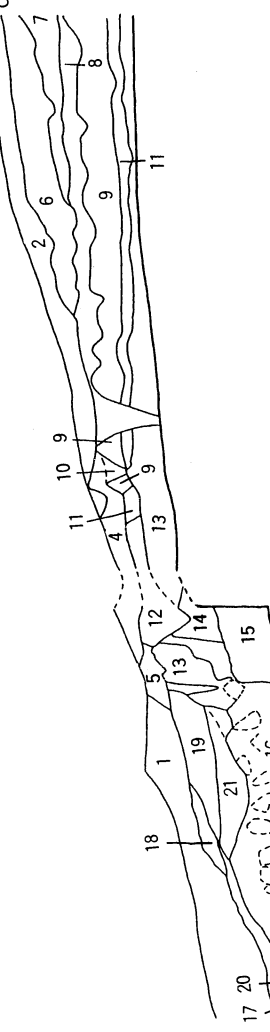
34.70 m

34.70 m



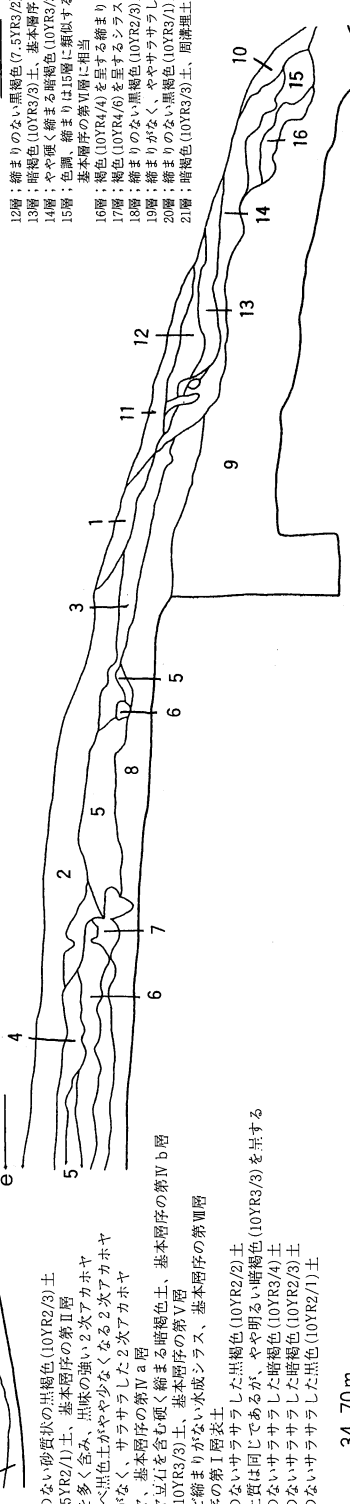
- 1層：アカホヤブロック、粒、黒褐色土の混じる黒褐色(10YR2/2)土、墳丘盛土
- 2層：アカホヤブロックを多く含む、墳丘盛土
- 3層：黒色土、基本層序の第I層黒色土に相当
- 4層：黒褐色土、基本層序の第II層黒褐色土に相当
- 5層：アカホヤ、基本層序の第IV層アカホヤに相当
- 6層：シラスに黒色土が混じる湖土、礫層土
- 6'層：シラスブロックなどに黒色土が混じる湖土、礫層土
- 7層：黒色土、礫層土
- 8層：アカホヤ粒、若干のベンガラ末を含む黒色土、礫層土
- 9層：締まりのない黒褐色(2.5YR2/1)土、周溝埋土
- 10層：締まりのない黒褐色土が混じる黄灰色(2.5YR4/1)土、周溝埋土

34.30 m



- 1層：締まりのない黒褐色(10YR2/2)土
- 2層：締まりのない黒色土
- 3層：黒色土を含むアカホヤ
- 4層：アカホヤ、黒色土の混土で暗褐色(7.5YR3/2)を呈する
- 5層：締まりのない黒褐色(10YR3/1)土
- 6層：やや硬く締まる黒色土
- 7層：やや硬く締まる黒色土、基本層序の第III層
- 8層：2次アカホヤ
- 9層：アカホヤ、基本層序の第IV a層
- 10層：アカホヤ、黒色土の混土でサラサラした暗褐色(7.5YR3/2)土
- 11層：アカホヤの互層を含む暗褐色(10YR3/3)土、基本層序の第IV b層

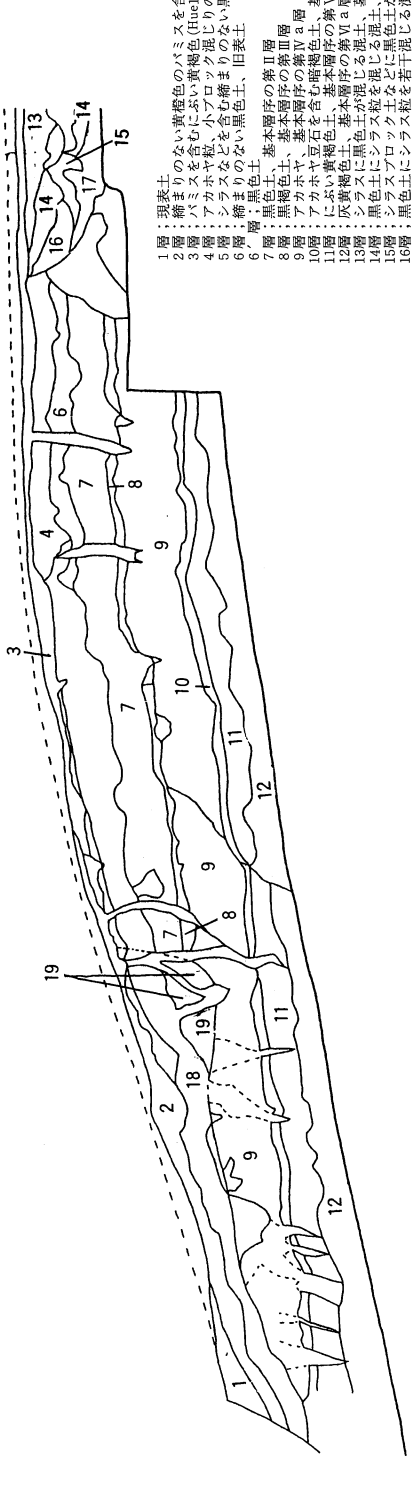
34.50 m



- 12層：締まりのない黒褐色(7.5YR3/2)土
- 13層：暗褐色(10YR3/3)土、基本層序の第V層
- 14層：やや硬く締まる暗褐色(10YR3/3)土、基本層序の第V層に相当
- 15層：色調、締まりは15層に類似する。黄褐色(7.5YR7/8)の軽石を少量含む、基本層序の第VI層に相当
- 16層：黒色(10YR4/4)を呈する締まりのないサラサラしたシラス
- 17層：黒色(10YR4/6)を呈するシラス、基本層序の第VII層に相当
- 18層：締まりのない黒褐色(10YR2/2)土
- 19層：締まりがなく、サラサラした2次アカホヤ
- 20層：締まりのない黒褐色(10YR3/1)土
- 21層：暗褐色(10YR3/3)土、周溝埋土

- 1層：締まりのない砂状の黒褐色(10YR2/3)土
- 2層：黒色(2.5YR2/1)土、基本層序の第II層
- 3層：黒色土を多く含む、出灰の強い2次アカホヤ
- 4層：2層に比べ黒色土がやや少なくなる。2次アカホヤ
- 5層：締まりがなく、サラサラした2次アカホヤ
- 6層：アカホヤ、基本層序の第III層
- 7層：アカホヤ、基本層序の第IV a層
- 8層：暗褐色(10YR3/3)土、基本層序の第V層
- 9層：互層はど締まりがない水成シラス、基本層序の第VI層
- 10層：基本層序の第I層表土
- 11層：締まりのないサラサラした黒褐色(10YR2/2)土
- 13層：12層と土質は同じであるが、やや明るい暗褐色(10YR3/4)土
- 14層：締まりのないサラサラした暗褐色(10YR3/4)土
- 15層：締まりのないサラサラした暗褐色(10YR2/3)土
- 16層：締まりのないサラサラした黒色(10YR2/1)土

34.70 m



- 1層：現表土
- 2層：締まりのない黄褐色のパミスを含む明黄褐色(Hue2.5YR7/6)土
- 3層：パミスを多く含む黄褐色(Hue10YR5/4)土
- 4層：アカホヤ粒、小ブロック混じりの黒色土、墳丘盛土
- 5層：シラスなどを多く含む締まりのない黒色土、墳丘盛土
- 6層：締まりのない黒色土、旧表土
- 6'層：黒色土
- 7層：基本層序の第III層
- 8層：黒褐色土、基本層序の第IV a層
- 9層：アカホヤ、基本層序の第IV b層
- 10層：アカホヤ、基本層序の第IV a層
- 11層：互層はど締まりのない暗褐色土、基本層序の第V層
- 12層：吹黄褐色土、基本層序の第VI a層
- 13層：黒色土に黒色土が混じる湖土、礫層土
- 14層：黒色土にシラス粒を混じる湖土、礫層土
- 15層：黒色土にシラス粒を若干混じる湖土、礫層土
- 16層：黒色土に礫層土
- 17層：黒褐色土、周溝埋土
- 18層：黄褐色のパミスを多く含む黒褐色(Hue10YR5/4)土
- 19層：シラスを含む、締まりがなくホクホクしている黒色土、周溝埋土

第68図 塚原遺跡 古墳土層実測図

墓壙内の土層は、大きく上下2層に分けらる。下層は、壙底より10cmほどの厚さがあり、アカホヤを含む黒色土が堅く締められており、全体の色調は黒褐色を呈する。黒褐色土内には朱の細粒が含まれているが、細粒は幾分水平に含まれているのが見てとれた。また、朱細粒は、墓壙北西部に多く見られた。その他、1か所で朱小片が墓壙中央部の北縁隅で出土している。上層は、厚さは60cmほどある。埋土は古墳周辺の土を利用しており、黒色土、シラス、アカホヤ混じりの層である。。また、埋葬主体部分の層の状況は、全体的にはレンズ状を呈しており、これは木棺が腐食した後陥没したことを示している。墓壙の埋土からは、弥生中期前半の土器や砂岩製の細石刃などが出土している。

埋葬主体は、割竹形?木棺で、身と蓋の合わせ目には白色粘土で目張りしている。粘土帯は長方形状に全周に廻り、幅20cmほどであるが、小口部分で厚くなっている。また、側辺の粘土帯の断面には段が認められる。白色粘土の形状から割竹形?木棺の規模を推定すると、木棺の全長は200cm、幅は西小口で約50cm、東小口で約60cmである。ただ、東小口の付近は樹痕によって攪乱を受けている。底面は南東へ傾斜しており、両短辺のレベル差は10cmほどを測り、断面形は、両角の丸みが弱く平らに近い弧状を成している。

遺物は、棺内でガラス製の青色小玉1点、南側辺の白色粘土帯の中から鉄器が並んだ状態で出土している。西側から鋒を西にした柳葉鏃、真ん中に器種不明の鉄器、東側に鋒を東にした刀子が出土している。

棺内に人骨は全く遺存していないので、頭位については不明であるが、棺内の中央北よりで青色小玉1点が出土し、西半部分で朱細粒が多くみられ、西小口の白色粘土帯の埋土中の黒褐色土面では朱粒が多く認められており、底面のレベルなどから頭位は西方であった可能性がある。

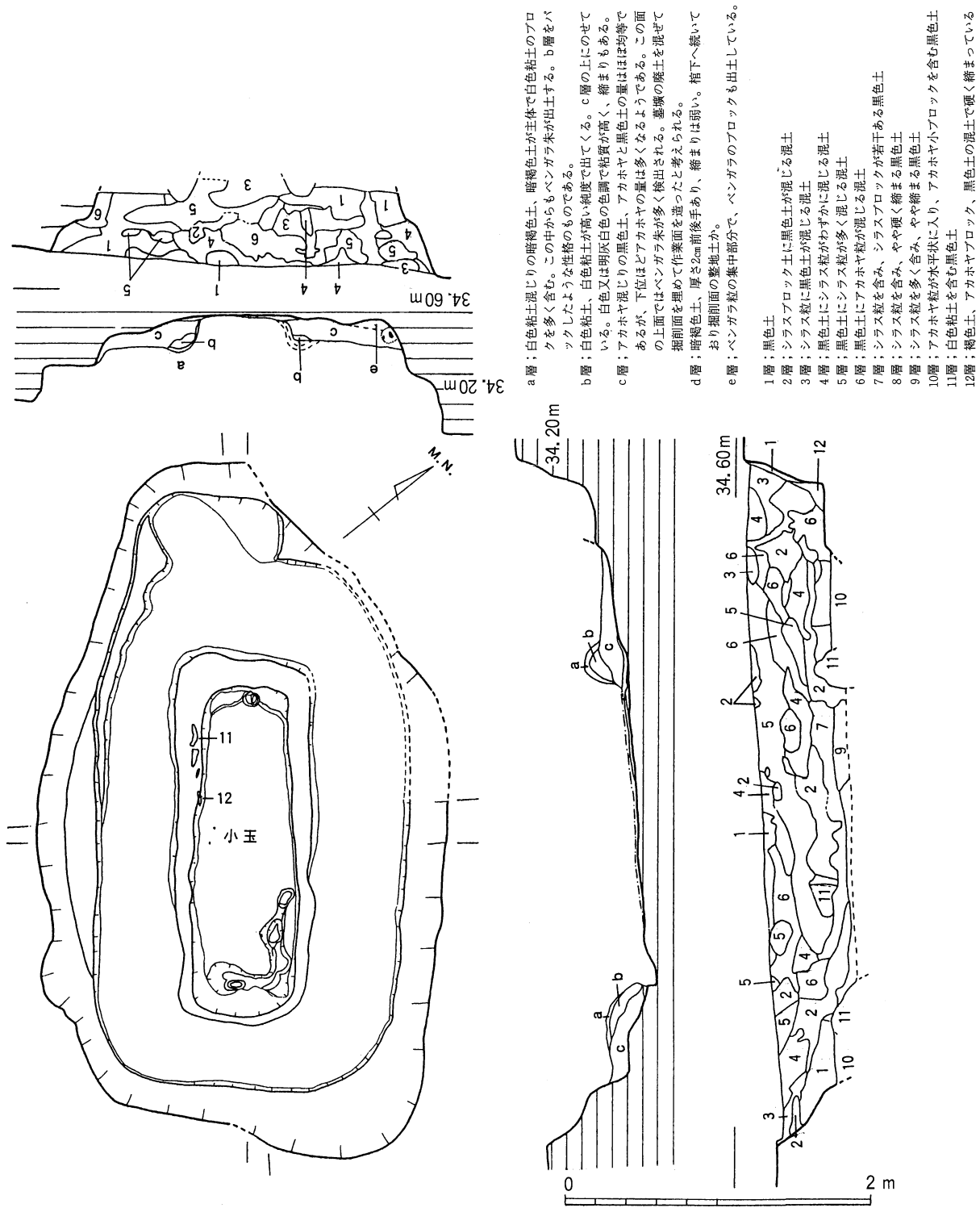
#### 出土遺物 (第70図)

古墳に伴う遺物は、周溝内で出土した壺形土器、主体部で出土した剣1点、柳葉式の鉄鏃1点、刀子2点、器種不明の鉄器、ガラス製小玉などである。

1~10の土器は周溝内の配石及びその周辺で出土している。1と2は同一個体である。口縁部は屈曲して外反し、肩部はなで肩で、最大径が胴部下半にある変球形の胴部である。底部は小さなあげ底となっている。口縁径17.6cm、胴部径30.1cm、器高28.0cmである。焼成は良好で、色調は浅黄橙色(10YR 8/3, 7.5YR8/6)、胎土に0.5mm以下の茶色の鉱物粒や微細の黒色透明の光沢粒を含む。調整は胴部がハケ、口縁部はハケ及びナデである。口縁上面外端には4mm幅のわずかな盛上がり認められ、その部分のみ調整痕は確認できず剥離痕風であり、2重口縁の壺であった可能性がある。3と4は2重口縁の立上がり部で、3には浅い櫛描波状文が確認できる。外面の色調は3、4とも橙色(5YR 6/6)である。5、6は2重口縁部で立上がり部分は剥離している。外面はハケ及びナデである。色調は橙色系である。8は口縁部が直線ぎみに開き、胴部は卵形の壺である。口縁径12.3cm、胴部径23.3cmである。焼成は良好で、色調は浅黄橙色(10YR 8/4)、胎土に0.4mmの茶色の鉱物粒や微細の黒色透明の光沢粒を含む。調整は胴部がハケ、口縁部はハケ及びナデである。9、10は同一固体で、胴部の器形は1に類似しているが、口縁部の外反の度合いは弱い。9の口縁径は15.2cm、10の胴部径は25.2cm、現高は21.5cmである。焼成は良好で、色調は浅黄橙色(10YR 8/4)、胎土に0.5~1mm以下の黒色鉱物粒を含む。調整は胴部がハケ、口縁部はハケ及びナデである。内面は幅4mmほどの工具で調整されている。

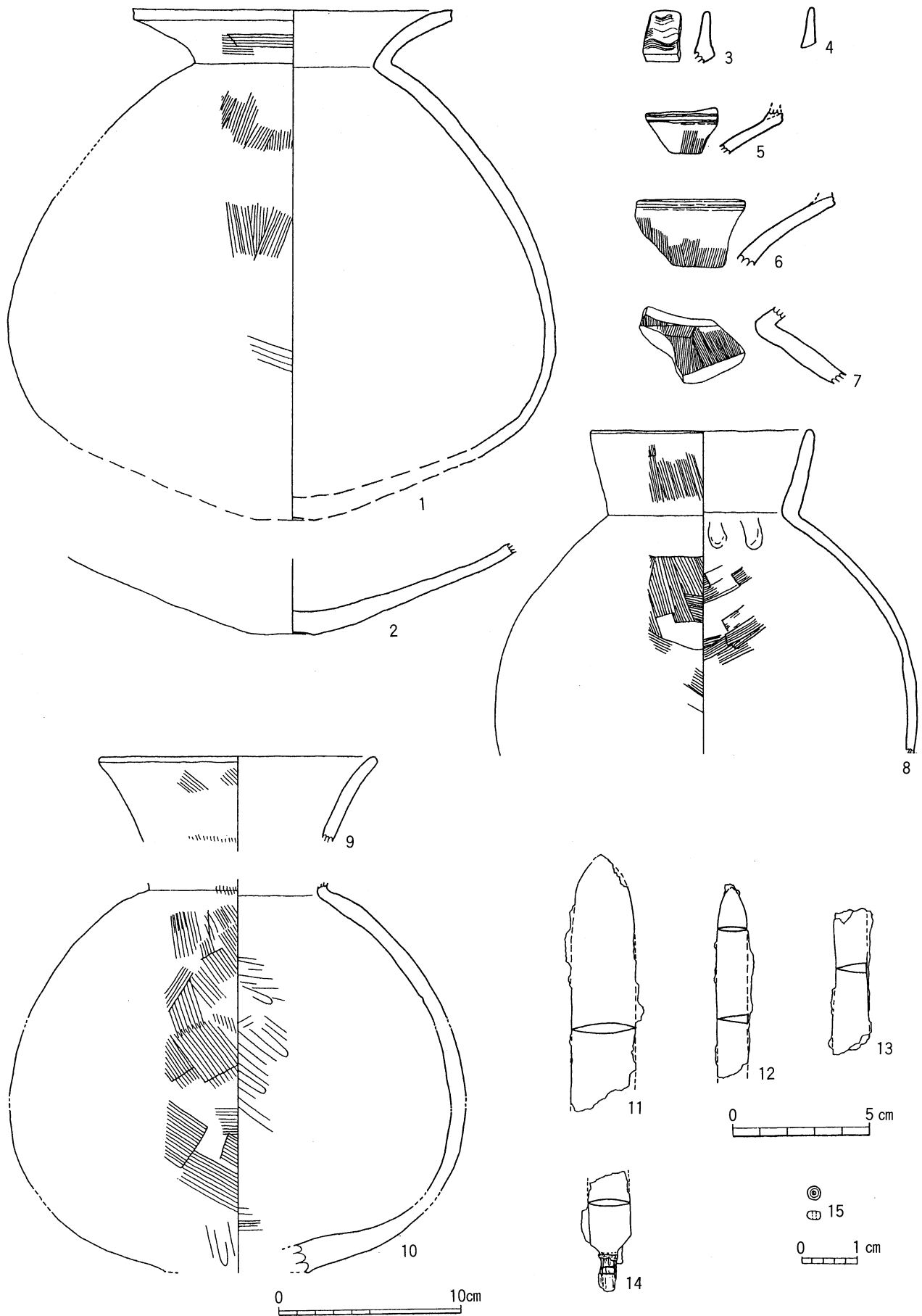
11~15は主体部内で出土したものである。11、12は白色粘土帯内で、13、14は詳細な位置は不明であ





第69図 塚原遺跡 古墳主体部実測図

る。15は棺内中央付近で出土している。11は剣と推定され、現存長は9.5cm、最大幅は2.4cmが計測される。12は刀子で現存長は7.1cm、幅は1.3cmが計測される。13は刀子の身の部分で現存長は5.2cm、身幅1.2cm、背幅0.3cmである。14は柳葉鍬で、鍬身は両鑄造りで、茎部の断面形は長方形である。現存鍬長は4.5cm、最大幅は1.6cmが計測される。15は、青色のガラス小玉で径2.3mm、厚さ1.5mmほどが計測される。



第70図 塚原遺跡 古墳出土遺物実測図

## 第6節 その他の遺構と遺物

その他、時期不詳の遺構、土坑（SC4）、竪穴遺構（SA1）の2基が調査区南西斜面で検出されている。南西斜面部の土層は、表土下が第VI-b層ないし第VII層であり、この2基の埋土は色調が褐色系であり、シラスの混入度が高く砂質ぎみであった。

遺物では、少量ではあるが古代の内黒土師器、布痕土器、ヘラ切りの土師器坏などの小片が出土している。

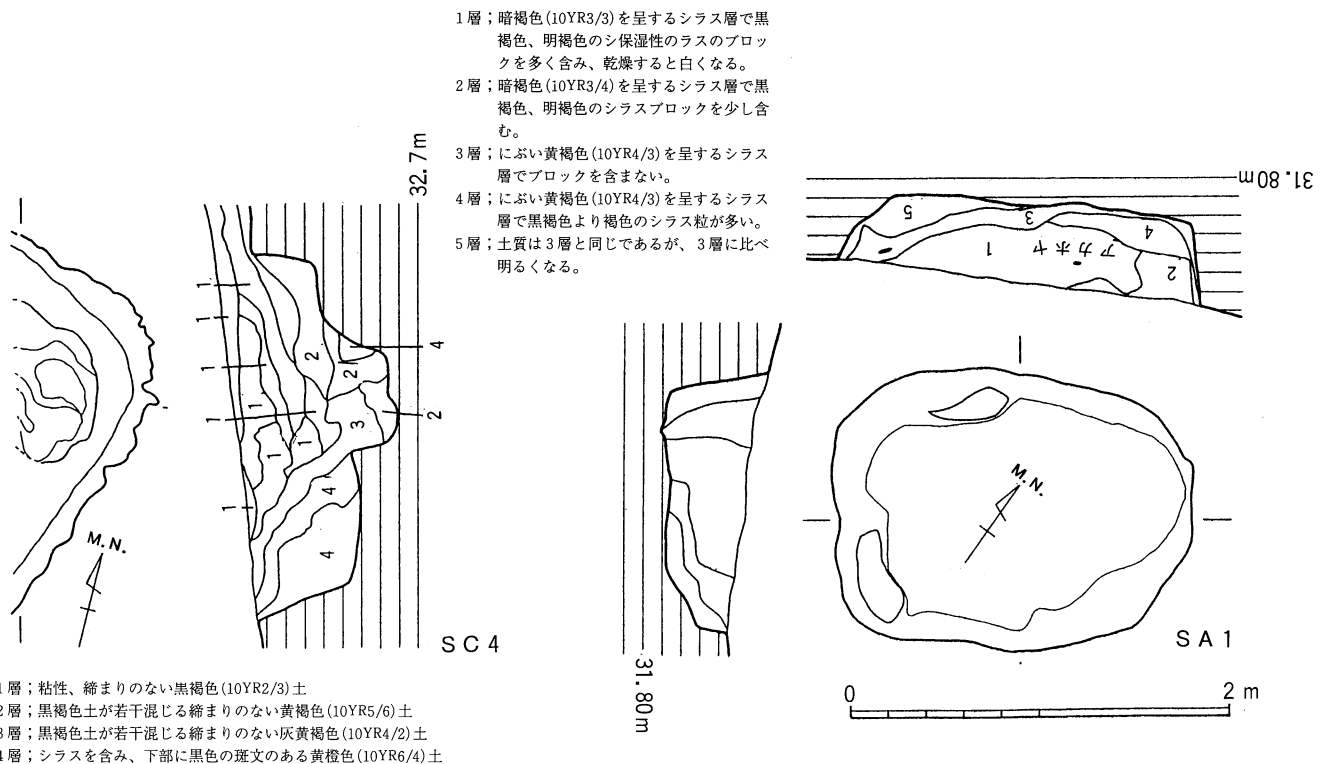
### 1 遺構

#### SC4（第71図）

調査区西端41-a区、標高約34.6m、丘陵の南側傾斜に位置する。検出されたプランは、隅丸方形の一角であり、2段掘り風の土坑である。現長約90cm、120cm、深さは一段目で35cm、二段目で79cmが計測される。埋土は黒色土、シラスなどの混土であり、その混入ぐわいから細く分層できるが、色調から1層：黒褐色土、2層：黄褐色土、3層：灰黄褐色土、4層：にぶい黄橙色土の4層にまとめることができる。堆積状況は、いわゆるレンズ状堆積である。

#### SA1

調査区西南端42-a区、標高33.5m、丘陵の南側傾斜に位置する。プランは南側が隅丸方形、北側が楕円状を呈する。また、南側には床面から約5cmほどの位置に幅15~20cmほどのテラス状の狭い平坦面がある。規模は長軸190cm、短軸145cm、深さは37~50cmが計測される。埋土は黒色土、シラスなどの混土であり、4層に分層できる。床面から30cmほど上でアカホヤと考えられる4cmほどのブロックが確認されている。



第71図 塚原遺跡 その他遺構実測図

## 第Ⅳ章 まとめ

### 第1節 検出遺構について

塚原遺跡において検出された遺構は、A地区で牛の足跡、溝状遺構が4条、B地区では水田跡、堰跡、C地区においては集石遺構、石列、土抗、土壙、古墳などがあり、遺物は旧石器から近世にかけてのものが出土している。これらの遺構の時期について簡単に述べてみたい。

台地上であるC地区の土層については、これまでの調査例などからその土層の年代が概ね推定できるが、A、B地区は沖積地であり、県内では調査例が少ないので各土層について検討したい。A、B地区の基本層序は、第Ⅰ層は現在の耕作土であるオリブ黒色土、第Ⅱ層は黒褐色土、第Ⅲ層は白乳色の軽石粒を含む黒褐色土、第Ⅳ層は1mm前後の白色軽石などからなる砂質土、第Ⅴ-1層は黒色土、第Ⅴ-2層は黒褐色土、第Ⅵ層は黒泥層、第Ⅶ層は泥炭層である。第Ⅶ層の泥炭層は、古環境研究所の自然科学分析結果によると、縄文中期末ごろに比定され、当時、ヨシ属が繁茂する湿地であり、その上層の黒泥層が水田として利用されるのは弥生前期以降と推定されている。出土遺物についてみると、第Ⅲ層黒褐色土からは、A地区においては古墳中期から後期、古代、近世の遺物が、B地区においては古墳中期から後期、古代、中世、近世の遺物など各時期の遺物が混在して出土している。この出土状況から、第Ⅲ層黒褐色土は近世以降の土地利用ないし近世以降の流入により遺物が包含されたものと考えられる。

D地区における土層は、西から東へ傾斜しており、第Ⅲ層では文明ボラが西から流れ込んだ状況を示している。遺物は、第Ⅲ層から第Ⅳ層の中粒のスコリアを含む褐色土から古墳中期末から後期、古代、中世、近世の遺物が混在して出土しており、これらの遺物は流れ込みによるものであると推定される。これら遺物の本体については、D地区の西の台地上は弥生後期の集落跡であるので、台地東裾部、B・D地区との隣接地である台地東裾部にあたる緩斜面からと考えられ、この緩斜面上に古墳中期以降の集落跡が存在するものと推定される。

遺構の時期については、A地区の牛の足跡、溝状遺構SE2～4については、検出層から近世、溝状遺構SE1については出土遺物から古代と推定される。牛の足跡については水田耕作に伴うもので、溝状遺構については自然流路と考えられる。また、B地区の水田跡の時期は、遺構が第Ⅳ層1mm前後の白色軽石直下で検出されており、それ以前の中世の時期と推定される。水田跡下で検出された堰跡については、出土遺物の大半は古墳時代の遺物であるが、その中に古代の土師器杯の口縁部がある。また、埋土にスコリアを含まないので、堰跡の時期はスコリア降下以前の古代の時期と推定される。

C地区の遺構は、縄文草創期の集石遺構、石列、縄文早期の集石遺構、弥生前期から中期の土坑、土壙、古墳前期の円墳および弥生前期から古墳前期の間と推定されるスロープ付土坑（仮称）などがある。遺物はこれらの遺構に伴うものなどが出土し、特に縄文草創期の遺物が多く出土している。

縄文草創期の土器は9類に分類して報告しているが、Ⅰ類からⅣ類が口縁部上位に粘土紐が貼付けられた隆帯文土器であり、出土土器の大半を占めている。Ⅰ類からⅣ類の土器は、第Ⅰ類が堂地西遺跡のⅡ類に、<sup>注1</sup>第Ⅱ類・第Ⅲ類が椎屋形遺跡のⅣ類に、<sup>注2</sup>第Ⅳ類が椎屋形Ⅰ類に類似している。これまで提示されている草創期の土器編年での位置付けは、大塚達郎氏の<sup>注3</sup>編年では隆起線紋土器期のⅢからⅣ期、見

玉健一郎氏の編年<sup>注4</sup>では隆帯文Ⅱ期後半からⅢ期前半に相当すると考えている。

草創期の遺構は、集石遺構2基、石列1基が検出されている。石列は、縄文草創期の遺構としては類例のないものである。現在、時期については、検出層が隆帯文土器を出土する第Ⅵ層下層であること、石列及び拳大の河原石がほぼ原位置に近いと考えられる約50cm幅内の密な状態のなかで出土している土器は、隆帯文土器など縄文草創期の土器であること、また、石列の位置が早期土器の分布範囲外にあることなどから、石列の時期は縄文草創期の可能性が高いと考えている。しかしながら、石列西端の攪乱を受けた拳大の河原石散乱部分の周辺から早期の楕円押型文土器の小片が1点出土しており、また、「黄橙色の軽石」として報告している軽石について、調査現場の注記の中で、層序の注記では第Ⅵ層下層に「小林軽石」が混在、石列d-d'では「アカホヤ粒」となっている。黄橙色の軽石が何であるかによって石列の時期は影響され、その時期については検討を要するので、石列が草創期の時期であるとの断定は差し控えたい。ただ、新しく見ても縄文早期手向山式土器前後であることは誤りのないところであろうと考えている。石列の性格は現在不明であるが、石列の立地、石列と拳大の河原石の形状や出土遺物などから検討する必要があると思われる。

スロープ付土坑（仮称）は、SC6、SC8の2基がある。時期については、埋土中から弥生前期から中期の土器片が出土し、また、SC8は古墳前期の円墳の墓壙で切られているので、この間のものと推測される遺構である。この遺構は、一辺70～80cmほどの隅丸方形の土坑の片側にスロープが付き、埋土は、土坑内外周部、床面およびスロープ部分では褐色土などのブロックを多く含み硬く締まっており、土坑部分の中央部ではブロック土を余り含まず締まりのない点に共通性が認められる。遺構の形態・埋土の状態から土坑中央に径40cmほどの木柱が立てられ、スロープ部分はそれを立てる際の施設とも見て取れる。今後の類例を待ちたい。

検出された古墳は、丘陵状の地形を利用し、地山成形の墳丘がやや歪な円墳である。古墳の時期については、周溝から出土した壺が4世紀前半代に位置づけられている新富町下屋敷1号墳出土の壺に類似しているので、この古墳もほぼ同時期のものと推定している。墳丘などの築造過程を土層などから復元すると、まず丘陵の尾根を溝によって円形に区画し、古墳の基底面を整地することなく周辺の土で盛土している。尾根の稜線に沿って墓壙を掘り、割竹形木棺の身を中央にすえて、その周囲をアカホヤ混じりの黒色土で整地している。その間にベンガラを蒔くなどの祭祀を行っている。その後、遺体を置き、蓋を被せ合わせ目を白色粘土で目張りをし、その際、鉄器を副葬している。最後に墓壙全体をシラスなどで埋めている。周溝内の尾根の南斜面にあたる部分では土器片が集中して出土し、うち3個体が復元されている。また、土器片出土箇所の周辺では人頭大などの河原石が溝のほぼ床面で検出されている。全体の形状は不明なものの、その一部においては一列に配石されたような箇所が数か所は見られるので、古墳に伴う祭祀など何らかの遺構であったと思われる。

注1 宮崎県教育委員会 「堂地西遺跡」『宮崎学園都市遺跡発掘調査報告書第2集』1985

注2 宮崎市教育委員会 「椎屋形第1遺跡、椎屋形第2遺跡」『県営農地保全整備事業時屋地区に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』1996

注3 大塚達郎 「草創期の土器」『縄文土器大観1 草創期 早期 前期』小学館1989

注4 児玉健一郎 「九州地方 草創期（隆帯文土器）」『縄文時代文化研究の100年』縄文時代第10号 1999

注5 新富町教育委員会 「新富町・下屋敷1号墳発掘調査中間報告」『宮崎考古第9号』宮崎考古学会 1984

## 第2節 出土石器

### 1 石器石材について

本遺跡の石器石材のあり方を自然層ごとにまとめた（第13表）。これをみると、VI a・VI b層出土石器は総重量2422.8g（約24kg）と、実に石器総重量の91%をVI a・VI b層出土石器が占めることとなる。これは後述するが、VI a・VI b層において石斧製作を行った結果であろう。次に、石材別に見ると、頁岩（約8.9kg）が最も多く、砂岩（約7.6kg）、緑色珪質岩（約5.3kg）と続く。これらもやはり石斧製作の反映と理解できる。原石自体の小ささからあまり目立たないものの、黒曜石（132.5g）も一定量認められ、石鏃を中心に利用されている。

### 2 石斧の製作について

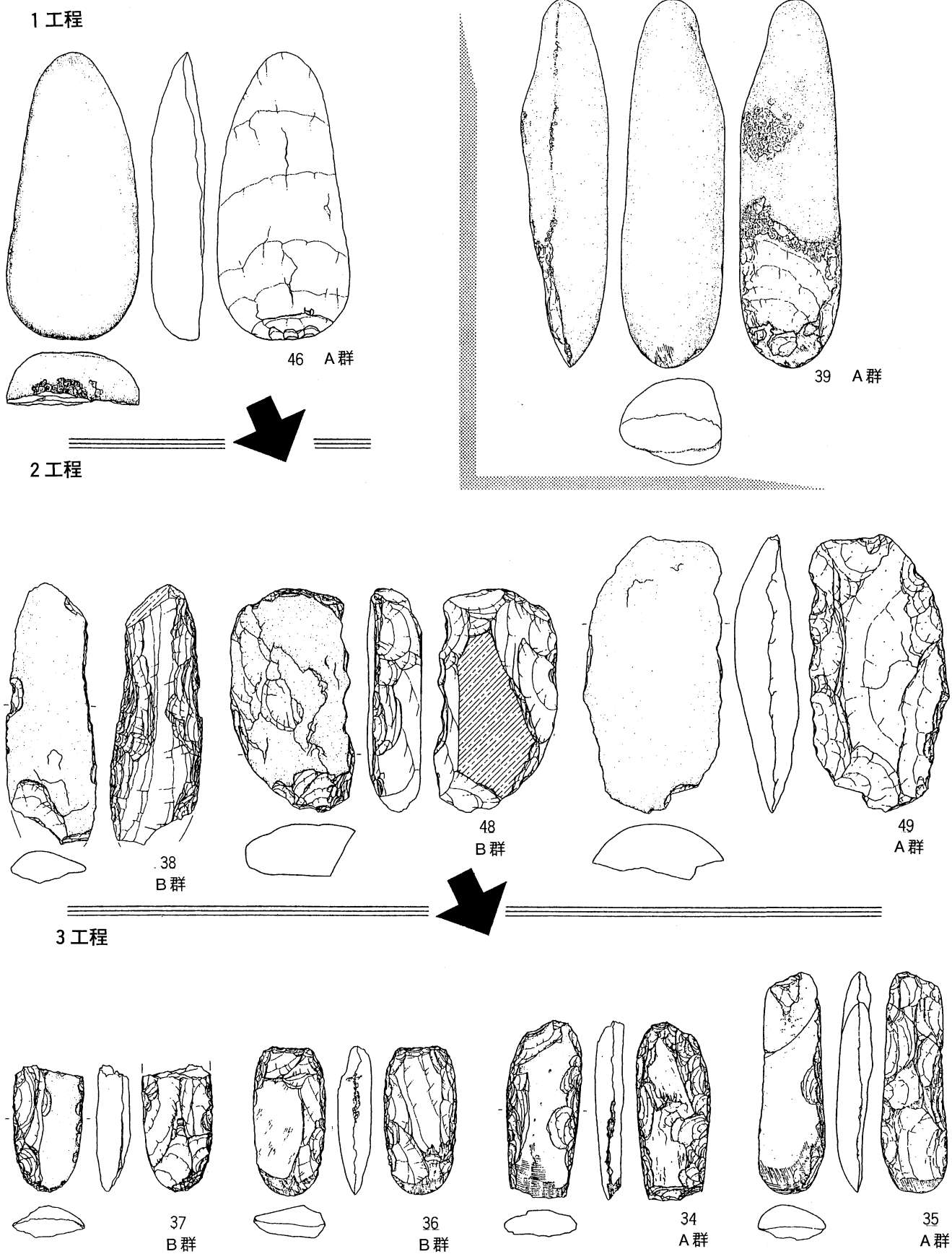
本遺跡より出土した石斧は、砂岩系のものと緑色珪質岩のものに大別できる。本遺跡からは石斧のみでなく、その原材、および未製品も数多く出土している。確かに、重量にして、砂岩の石片約5.5kg、緑色珪質岩の石片約4.2kgが出土しており、それらの多くは石斧の調整剥片からなる。最も端的なものとして、調整剥片どうしの接合例（接合資料1）が挙げられ、本遺跡内で石斧製作を行なったとわかる。何度も敲いた結果なのか、調整剥片の打点周辺に顕著な敲打痕が残る例も散見され、石斧製作の生々しい姿がみえてくる。そこで、本遺跡での石斧の製作工程を以下の1～3工程で復元する。製作工程は使用石材によって若干異なるため、砂岩系をA群、緑色珪質岩をB群として説明したい（第72図）。

第13表 塚原遺跡C地区出土石器の石材層別傾向表

	I C	II A	II B	II C	III B	III C	IV B	IV C	V B
I			63.7						
II									
III									
V		13.3	0.4	0.4					
VI a		6.9	204.9	170.3	364.5	194.1	32.0	20.4	13.6
VI b		50.5	482.5	126.6			26.7	191.8	0.6
VII	25.0		67.6	71.5	151.6				
計	25.0	70.7	819.1	368.8	516.1	194.1	58.7	212.2	14.2

	ホルンフェルス	凝灰岩	珪質頁岩	頁岩	黒曜石	砂岩	チャート	緑色珪質岩	計
I	4.7			35	3.7				107.1
II				53.7	9.8		4.4	13.5	81.4
III				19	0.4			298.9	318.3
V	521.8	81.7	27.2	430.3	28.6	527.7	1.7	191.9	1825.0
VI a	85.3	623.2	346.2	2869.1	39.9	2114.0	8.7	3201.4	10293.9
VI b	149.4	122.7	228.1	4900.3	49.7	4763.4	9.5	1507.8	12609.6
VII	15.1	84.8		590.2	0.4	206.5		129.4	1342.1
計	776.3	912.4	601.5	8897.6	132.5	7611.6	24.3	5342.9	26577.4

（単位はg）



第72図 塚原遺跡C地区における石斧製作 (石器S = 1/3)

## 1 工程：原石の獲得

最終的に仕上げる石斧のイメージに見合った原礫を用意する。

A群の原石はコッペパン状、B群の原石は、その発達した節理構造から、板状の垂角礫（または亜円礫）であったろう。A・B群の原石に近いと思われる礫を、遺跡付近を流れる大淀川河原で確認している。

## 2 工程：素材剥片の獲得・石斧の成形

刃部を意識して、礫を分割、または礫端を打ち欠く。礫を分割した場合、得られた剥片の周縁から粗い剝離を加え、石斧原形を作り出す。

A群は、礫の緩やかなカーブを生かして素材剥片を獲得する。つまり、礫面を背面にもってくることで断面カマボコ形の石斧原形の獲得に成功している（23・49）。

B群は石材の節理構造を巧みに利用し、節理に沿って礫を分割することで、比較的薄い、石斧に成形しやすい素材剥片の獲得に成功している（38・47・48）。

## 3 工程：最終的な整形・研磨

縁辺から細かい調整を加え、さらに、突出部や刃部周辺を敲打して整形する。その後、刃部を中心に、縁辺や突出部をすり減らす格好で研磨を施し、石斧を完成させる（34・35・36・37・41）。

本遺跡出土石斧に近いものとして、田野町天神河内遺跡（日高2000）、佐土原町小判屋敷遺跡（小谷・金丸1994）、西都市都於郡城（松本2000）などが挙げられる。天神河内第1例は緑色珪質岩を素材とし、本遺跡出土例と非常に類似する。各資料は表採資料であったが、縄文時代草創期に位置付けられており、本遺跡の資料はそれを補うこととなった。

### 3 二次加工のある剥片に残された磨滅痕について

第40図50・51は、直線的な下縁の縁辺に磨滅や微細剝離が残され、その形態的特徴や縁辺の痕跡から、「鎌形剥片石器」（宮田1991）と判断される。

50の磨滅痕を、150倍の実体顕微鏡で観察した。その結果、図版25下にみるような刃部に平行する擦痕が観察され、石器を左右に動かすような使用法が想定される。さらに、この石器の使用部位を考えた場合、右手で持つと、石器上部の礫面が人差し指に、右側縁の調整痕が手のひらに、親指が石器表面を固定するという保持法が想定され、この仮定が正しいならば、石器表裏面に観察される、稜の磨滅は手擦れによる可能性がみえてくる。宮田氏も「鎌形剥片石器」は直接手に持って使用したと想定しており、それを裏付ける資料となろう。

## 4 細石刃石器群について

細石刃核のうち、畦原型は残核、船野型はブランクである。それらは主にⅦ層中から出土した。船野型ブランクにはⅥb層中から出土するものもあり、時期的に新しい可能性もあるが、ここでは断定できない。しかし異型式の細石刃核が、細石刃の剝離工程を違えて出土した事実は、それらの編年的位置付けのみならず、細石刃獲得のあり方などを考えさせられる。今後の課題としたい。

（参考文献）

小谷桂太郎・金丸武司 1994「宮崎平野の旧石器時代遺物」『ちかたび』第35号。

日高広人 2000「天神河内第1遺跡出土の未公開資料について」『九州旧石器』第4号。

松本茂 2000「宮崎県西都市都於郡城採集の局部磨製石斧について」『九州旧石器』第4号。

宮田栄二 1991「鎌形剥片石器考」『南九州縄文通信』第4号、南九州縄文研究会。



## 第3節 縄文草創期の赤彩土器について

### 1 はじめに

C区から出土し、遺物整理中に確認された「縄文草創期の隆帯文土器と同一層で出土した赤彩のある土器片」は、器形や器面調整の特徴からみた隆帯文土器編年上の位置と、年代測定値の明らかな資料との比較から、「今から約11,500年前」という年代が推定されている。海外の事情が未確認のため「世界最古」と言うには躊躇するが、「現在のところ日本最古」の彩色土器片である。

土器に彩色を施す例は、縄文時代から古代にかけてしばしば確認され、色も赤・白・黒が知られている。中でも「赤」が際だって多く使用されており、塚原例以前に知られていた彩色のある土器の最古例は縄文早期初頭のもので、やはり「赤い」彩色のある岩本式土器であった。岩本式土器は、鹿児島県指宿市岩本遺跡を標式遺跡とする円筒形の土器で、口縁部の内面に帯状に赤彩している資料が、岩本遺跡の他、鹿児島市加栗山遺跡、伊集院町稻荷原遺跡、上山路山遺跡で出土している。

### 2 赤彩のある土器

塚原遺跡の縄文草創期の「赤彩のある土器」は、3点有り、最も大きいものは、口絵カラー写真1の土器片で、隆帯文土器と想定される深鉢形土器の胴部下半部にあたる。他の2点（同写真2・3）も同一個体片である。赤彩は土器内面にあり、ほぼ水平方向に平行する2条の帯状（幅約3cm）に赤色顔料が塗彩されている。また、これらの外面には、最表層部のみ赤味が強い部分もあり、外面も赤彩されていた可能性もある。

これら3点は、「明らかに赤彩が施されていると認められる」資料である。

### 3 赤彩部分の調査

「赤彩のある」上記写真2・3の資料については、次のような目的のもと、福岡市埋蔵文化財センターのご協力を得て、自然科学的な手法による調査を試みた。

- 目的 ① 赤彩に用いた着色材（顔料）は何かを知る  
② 赤彩（塗彩）は、土器を焼成する前と後のどちらに行われたかを知る  
④ 赤彩（塗彩）には、どのような道具を用いているのかを知る

調査の方法（資料の非破壊を原則とする）

目的①→ それぞれの資料の「赤彩（または赤く見える）部分」と「非赤彩部分」を試料として下記の調査をおこない、双方の「表面状態の所見」や「顔料成分の相対量」を比較する。

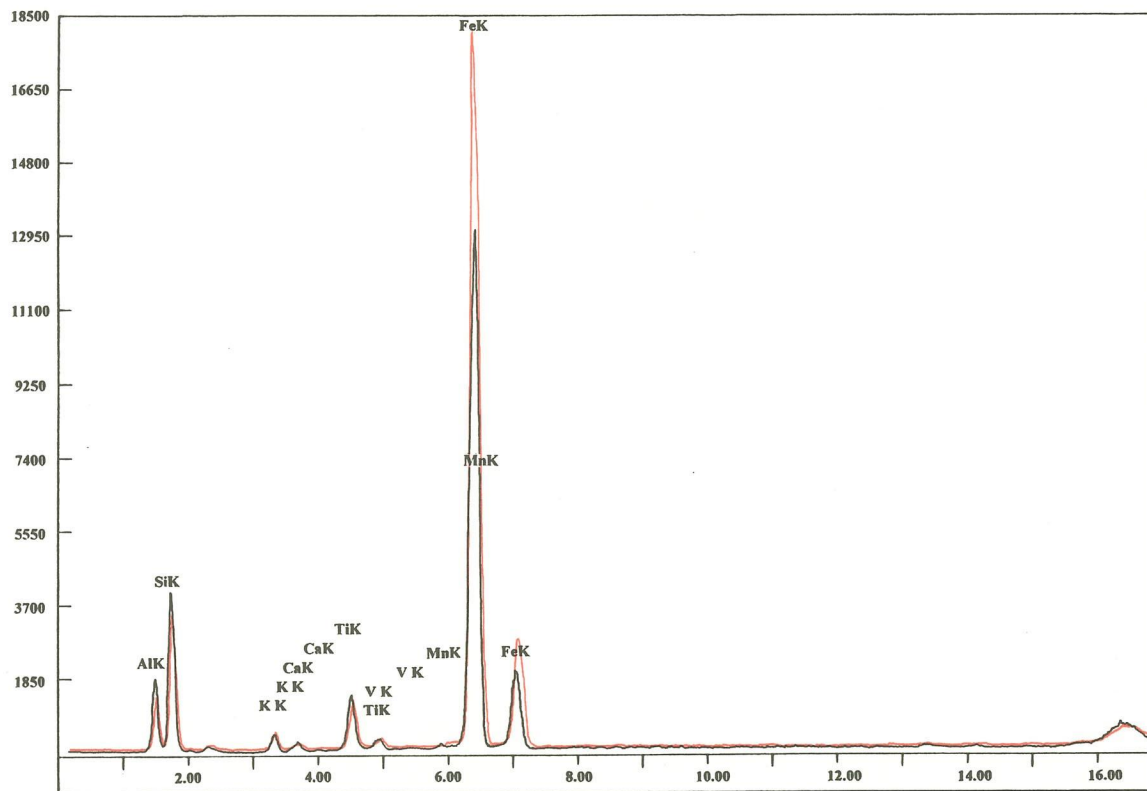
- ・微小部蛍光X線装置による含有元素の調査
- ・文化財大型資料対応X線回折装置による含有結晶鉱物の調査

目的②③→赤彩確認部分の表面観察（微小部の拡大観察）を行い、塗彩面の状態を調べる。

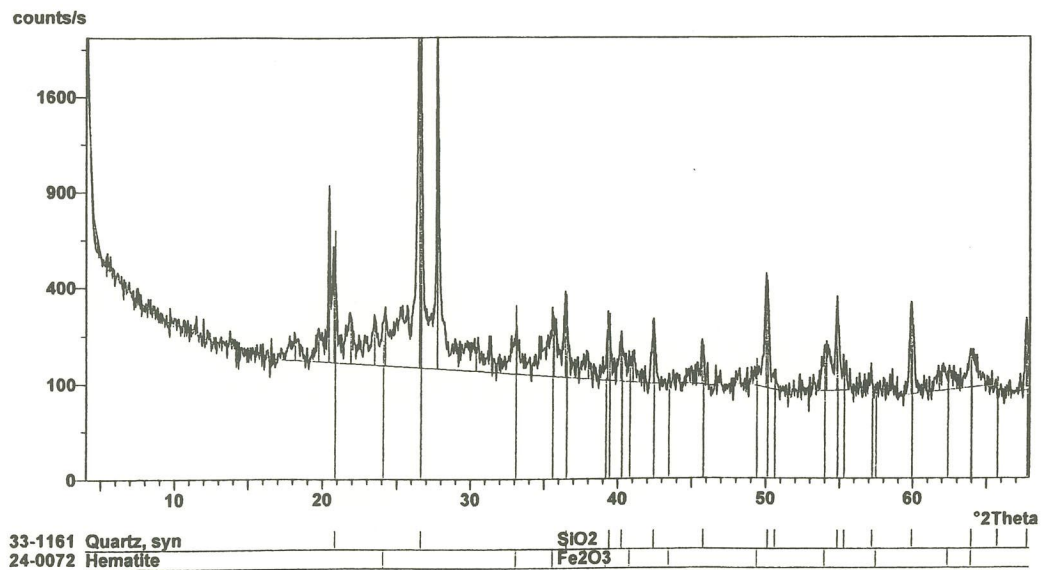
- ・分析走査電子顕微鏡による表面微小部の粒子形状や含有元素の調査
- ・実体顕微鏡による表面微小部の観察

### 4 調査の結果と若干の考察

二資料の赤彩部分は、蛍光X線分析によると鉄含有量が高く（第73図上）、酸化鉄系赤色顔料の「ベンガラ」が着色材であることがわかった。しかし、X線回折の結果では、明瞭な赤鉄鉱の結晶ピークを



赤：赤彩部分  
 黒：非赤彩部分



第73図 蛍光X線等による分析の結果

検出せず、「非晶質」であることがわかった（第73図下）。また、電子顕微鏡を用いた微小部観察所見（図版31）によると、顔料粒子は、パイプ状粒子を含まないタイプのベンガラである。また、彩色部分の表面は、手指による摩擦に影響されず安定していることから、ベンガラを土器焼成前に塗彩したのではないかと推測していたが、果たして、塗彩面には、顔料粉末ではなく顔料粒子が密着しあって焼結している状態が看取された。

## 5 その他の関連資料

上記の資料3点の他、塚原遺跡出土の縄文草創期隆帯文土器には、「赤彩されている可能性がある」資料（第27図36，口絵カラー写真4）と「広義の赤彩の一種と言えるかもしれない」資料（第26図20，口絵カラー写真5）がある。

写真4は隆帯文土器の口縁部で、最表層部の一部に赤色面が観察される。これらはごく薄く顔料が塗彩されている可能性もあるが、色調が薄く鈍いため、顔料よりも「化粧土」と言った方が妥当かもしれない。焼成条件による赤変との混同に注意が必要である。

写真5も隆帯文土器の口縁部であるが、隆帯のある口縁部の胎土が白っぽいのに対して、その下位の胎土が粘土紐の接ぎ目を境に濃い橙色を呈する、という特殊な資料である。「意図的に赤く発色する粘土を配している」としたら、これも広い意味での「赤彩」と言えるかもしれない。口縁部の白っぽい胎土中には、褐鉄鉱の一種である「高師小僧（たかしこぞう）」や、それに類する塊状の鉄分が赤変したものが観察される。

## 6 赤彩のある土器発見の意義

はじめに述べたように、今回発見された「赤彩のある土器」は、「彩色のある土器として日本最古」であるが、このことには次のような意義があると考えられる。

草創期の土器、すなわち日本で最も早い時期に作られた土器は、内外面に炭化物が付着するものがあることから、単に容器としてだけでなく、煮沸用器として使用されていたことが知られている。

しかし、今回の「赤彩のある土器」は、彩色が内部に施されていることと、内外面に明瞭な煮沸起源と言えるほどの炭化物の付着がみられないことから、単なる容器や調理用の器といった実用的な用途よりも、「内部の赤彩を観る」ことを重視した「非実用的な土器」であった可能性が高いと考えられる。また、「赤彩」は、決して恣意的に行えるものではなく、彩色への強い意図のもと、顔料の入手から彩色用具の準備、彩色の範囲や形状についての意志決定など、土器内面への彩色作業までにいくつかの過程を経て行われるものである。

草創期にこうした彩色土器が存在していたことは、当時の文化が、すでに複雑な様相を持っていたことを示す一例として重要である。



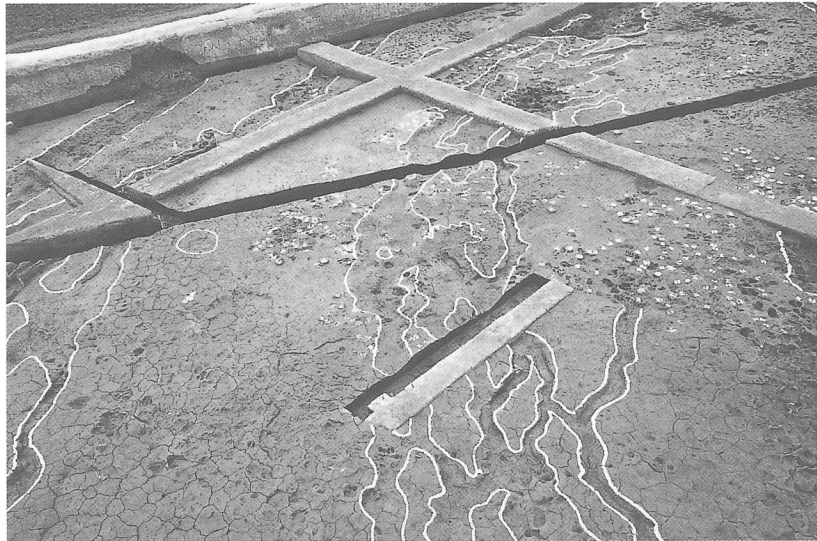
遺跡遠景（北より）



C地区近景（北より）



A地区近景



A地区牛の足跡分布状況



A地区SE2遺物出土状況





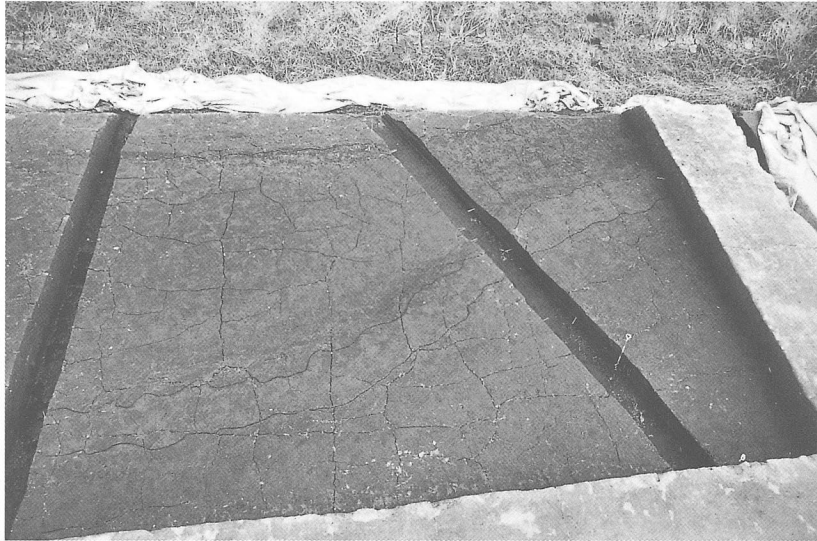
A地区杭7



A地区SE2遺物出土状況



B地区水田跡検出状況



B地区畦畔検出状況



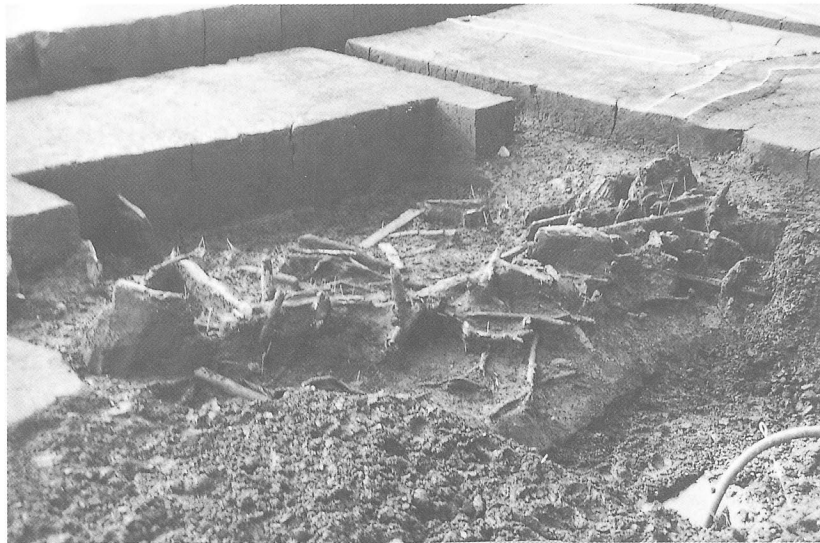
B地区水田跡分布状況



B地区E-23区土層



B地区沟迹土层



B地区堰迹



B地区堰迹遺物出土狀況





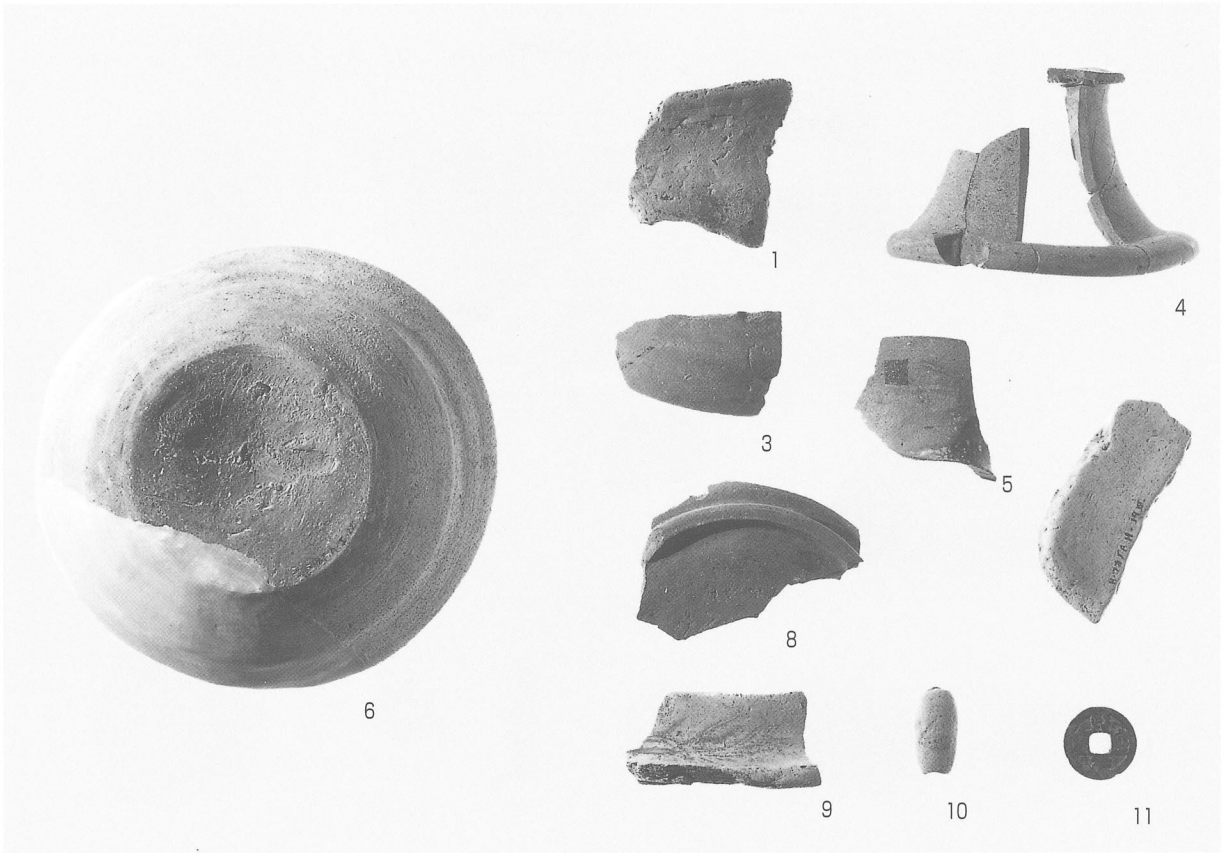
D 地区土層



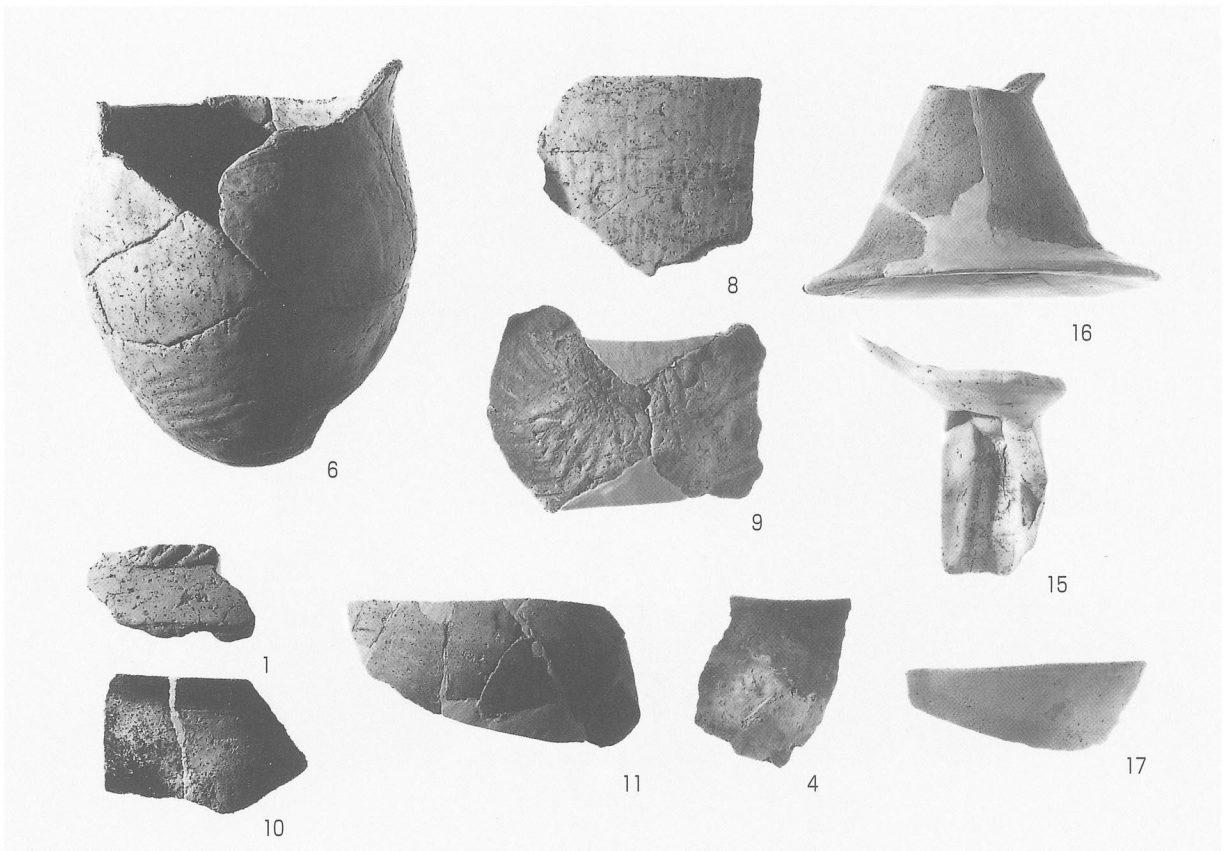
D 地区遺物出土状況



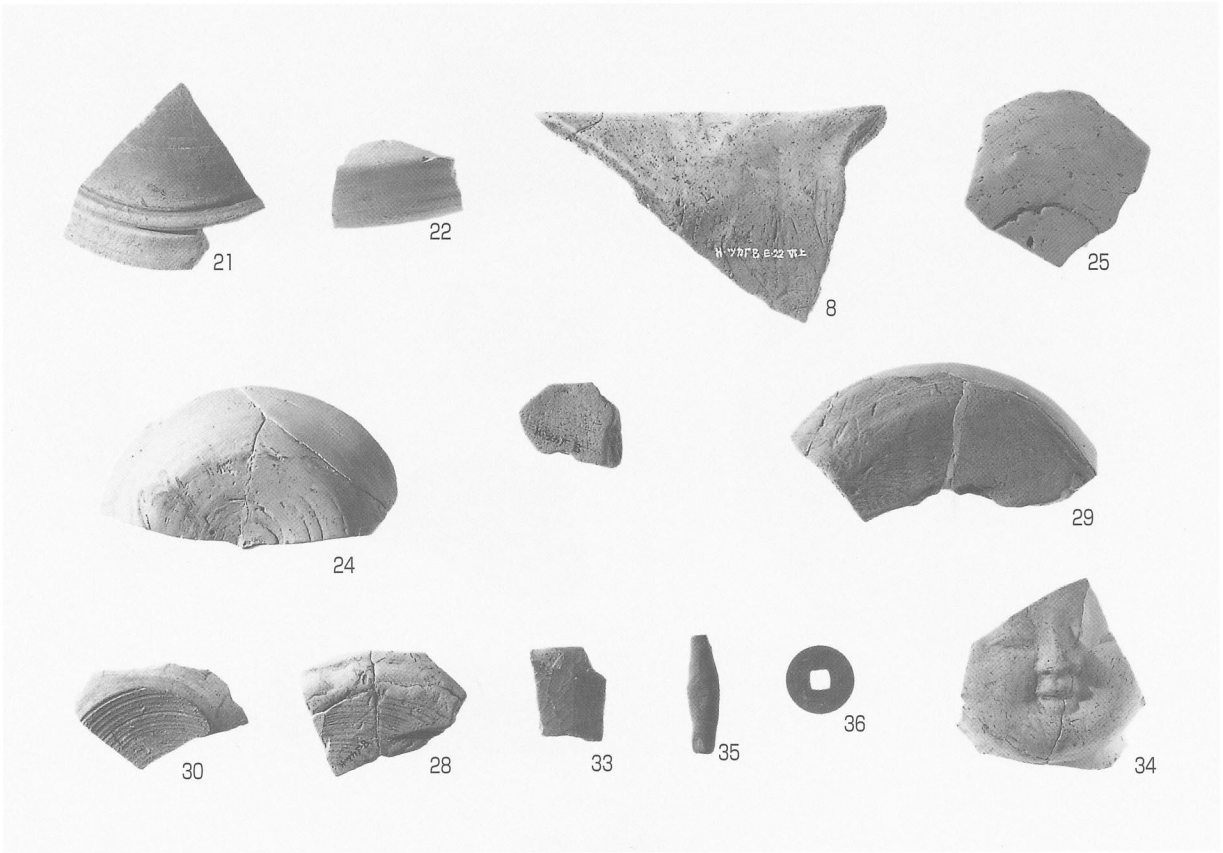
A 地区、堰跡出土木器



A 地区出土遺物



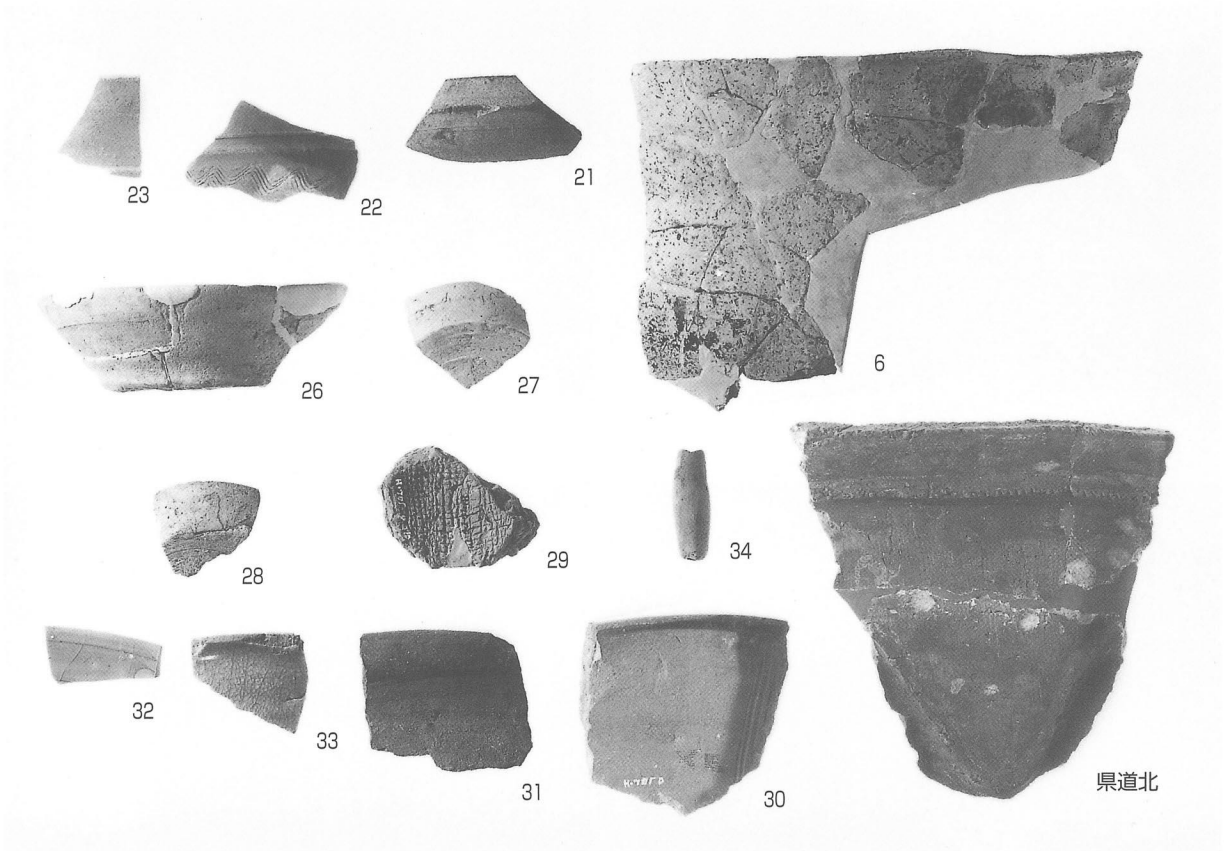
B 地区堰跡周辺出土遺物



B地区出土遺物



B地区出土遺物 (1、2、5、13、26)



D地区及び県道北出土遺物



D地区出土遺物 (1、2、3、4、14、24)