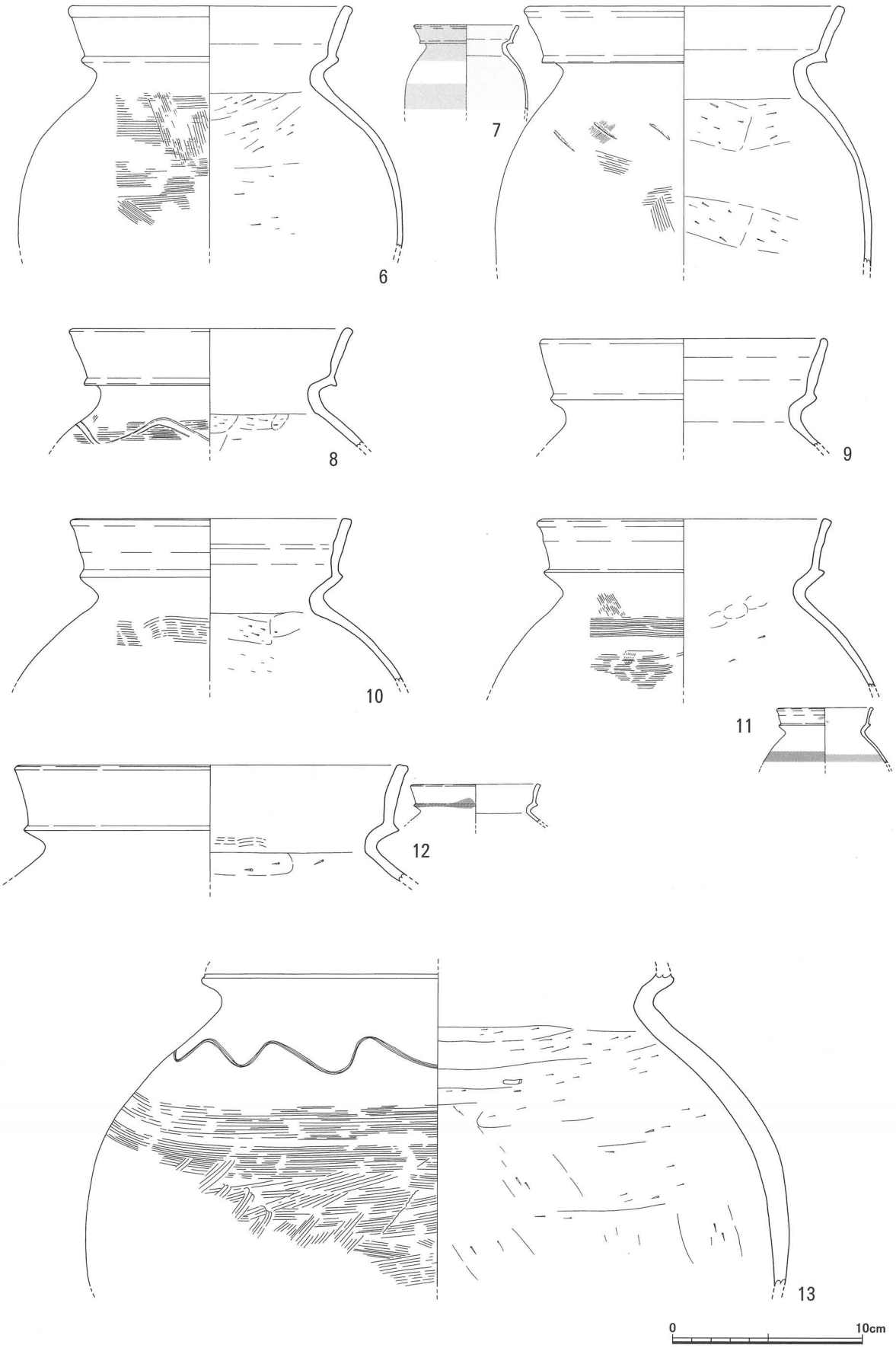
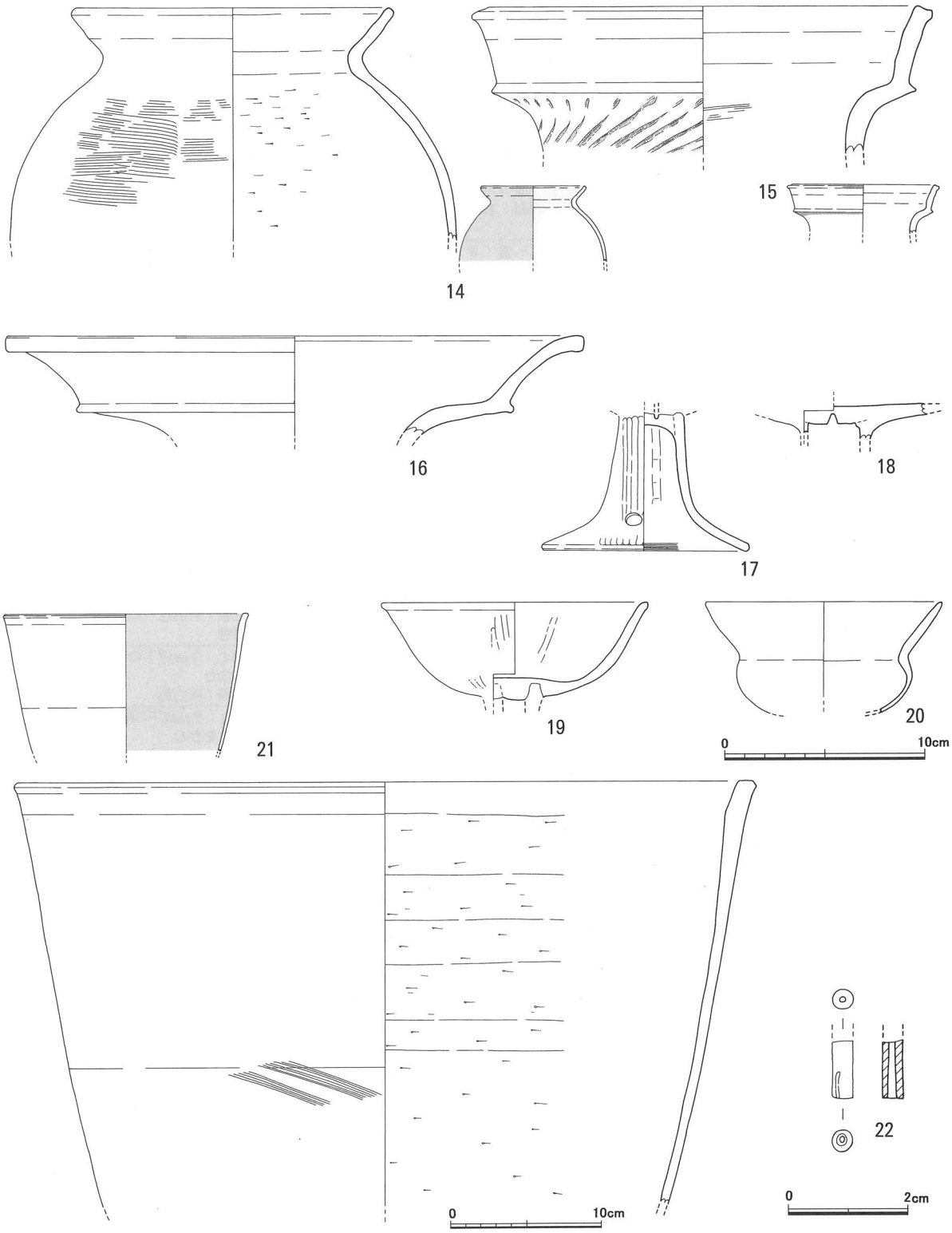


第120図　5区14層 12号土器群出土遺物（2）（S＝1/3）

遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス　薄いコゲ　汚れ



第121図　5区14層 12号土器群出土遺物（3）（14～20：S＝1/3、21：S＝1/4、22：S＝1/1）
遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス　汚れ

注意を引くはずであるが、残り半分は見いだされなかった。

このように完形での出土が少ないことに加え、1・2・6・14などは広い範囲に破片が散らばる一方で、土器群の中央部では土器片の上に土器片が何層にも重なる状態となっていることから、これらは6号土坑に廃棄された土器である可能性が高い。

5区14層　12号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
119－1 (図版107)	土師器 甕	①15.6 ②26.3 ③ ④3.3	口縁端部に外傾する面あり	口縁～頸：ヨコナデ/肩：ヨコハケメ/胴下半～底：ハケメ後ナデ	口縁：ヨコナデ/胴上半：横方向のケズリ/胴下半：オサエ及び縦方向のケズリ	胎土：2㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色	
119－2 (図版107)	土師器 甕	①13.7 ②23.0 ③3.8 ④3.2	口縁端部に外傾する面あり。丸底	口縁～頸：ヨコナデ/肩：ヨコハケメ/胴部～底部：不定方向のハケメ	口縁：ヨコナデ/胴上半：ケズリ後ナデ/胴下半：オサエ(オサエ痕多数)	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：にぶい黄橙色～黒褐色	
119－3 (図版107)	土師器 甕	①17.7 ②(11.9) ④2.7	口縁端部にわずかに水平な面あり	口縁～頸：ヨコナデ/肩：横方向のハケメが1週する/胴：不定方向のハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ミガキ/胴：ケズリ後部分的にナデ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：外面浅黄橙色/内面橙色	
119－4 (図版107)	土師器 甕	①(18.6) ②(16.8) ④3.5	なで肩	口縁～肩：ヨコナデ/肩：ヨコハケメ後刺突文(1周せず)/胴：ヨコハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/肩：ケズリ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰白色	胴部外面の一部に黒斑
119－5 (図版107)	土師器 甕	①14.7 ②(11.8) ④2.5	口縁端部にわずかに水平な面あり	口縁～頸：ヨコナデ/肩：ヨコハケメ/胴：ハケメ	口縁ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色～にぶい黄橙色	
120－6 (図版107)	土師器 甕	①14.5 ②(12.7) ④2.8	口縁端部にわずかに面あり。なで肩	口縁：ヨコナデ/肩：ヨコハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色	
120－7 (図版108)	土師器 甕	①16.2 ②(13.7) ④3.0		口縁～頸：ヨコナデ/肩：刺突文/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色～にぶい橙色	
120－8 (図版108)	土師器 甕	①14.4 ②(6.2) ④3.0		口縁～頸：ヨコナデ/肩：ヨコハケメ後波状文(櫛状工具)	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ：胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色	
120－9 (図版108)	土師器 甕	①14.8 ②(5.7) ④3.1	口縁端部にわずかに水平な面あり。器壁やや厚い	ヨコナデ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：2㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：浅黄橙色～橙色	
120－10 (図版108)	土師器 甕	①14.1 ②(8.7) ④3.1	口縁端部に外傾する面あり	口縁～頸：ヨコナデ/肩：横方向の	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰黄色	
120－11 (図版108)	土師器 甕	①14.8 ②(9.0) ④2.9	口縁端部に外傾する面あり	口縁～頸：ヨコナデ/肩：タテハケメ後ヨコハケメを1周させ文様のように使うか	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5～3㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色～にぶい橙色	
120－12 (図版106)	土師器 甕	①19.9 ②(6.1) ④3.4	口縁端部に外傾する面あり	口縁～頸：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ハケメ後ナデ	胎土：1.5㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：にぶい橙色	
120－13 (図版106)	土師器 甕	①頸部径 22.8 ②(16.6)		頸：ヨコナデ/肩：波状文(櫛状工具) ヨコハケメ/胴：不定方向のハケメ	頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：2～3㎜の石英粒を多く含む 色調：浅黄橙色～黄橙色	
121－14 (図版108)	土師器 甕	①15.8 ②(11.7)	口縁端部は一部にわずかな面をもつ。胴部最大径は口径より大	口縁：ヨコナデ/胴：ヨコハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：密(5㎜以下の赤褐色粒、金雲母細片を含む) 色調：にぶい橙色～にぶい黄橙色	
121－15 (図版106)	土師器 壷	①21.4 ②(7.5) ④4.2	口縁端部に外傾する面あり	ヨコナデ/頸：刺突文(羽状文の上半か)	ヨコナデ/頸：ハケメ残る	胎土：3㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色～黄橙色	
121－16 (図版106)	土師器 壷	①28.8 ②(5.0) ④3.8	口縁端部に真横を向く面あり	ヨコナデ	ヨコナデ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
121－17 (図版109)	土師器 高坏	②(6.9) ③10.1	坏部と脚部は円板を充填	縦方向のミガキ	脚筒：横方向のケズリ後縦方向のナデ/脚裾：ヨコナデか、一部ハケメ残る	胎土：密(1㎜大の砂粒を含む) 色調：灰白色	脚筒部と脚裾部の協会に外側からの穿孔が3つ
121－18 (図版106)	土師器 高坏 (脚)	②(1.7)	円板を充填	ナデ	底：ハケメ後放射状のミガキ	胎土：1㎜以下の砂粒、金雲母・黒雲母細片を含む 色調：にぶい黄橙色	

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
121－19 (図版106) (図版109)	土師器 低脚坏 (坏)	①13.2 ②(4.9)	坏部と脚部を別に作って接続。脚筒部は坏貫通しない	縦方向のミガキ	縦方向のミガキ	胎土：密(石英粒、金雲母・黒雲母細片を多く含む) 色調：浅黄橙色	
121－20 (図版109)	土師器 小形丸底壺	①11.8 ②(5.6)	口径が胴部径より大きい。口縁部の高さが胴部の高さより大きい。	口縁～頸：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ナデ	胎土：1㎜以下の微砂粒を含む 色調：橙色	
121－21 (図版109)	土師器 山陰系甑形土器	①(48.8) ②(28.4)		口縁：ヨコナデ/胴：一部ハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密(1㎜大の砂粒を多く含む) 色調：灰白色	

5区14層　12号土器群出土石器観察表

挿図番号 (写真図版)	出土地点	種　別	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	研磨・使用状況	備　考
121－22 (図版109)	14層	管玉	風化した碧玉	0.9	径3.1		0.16		上端が折損

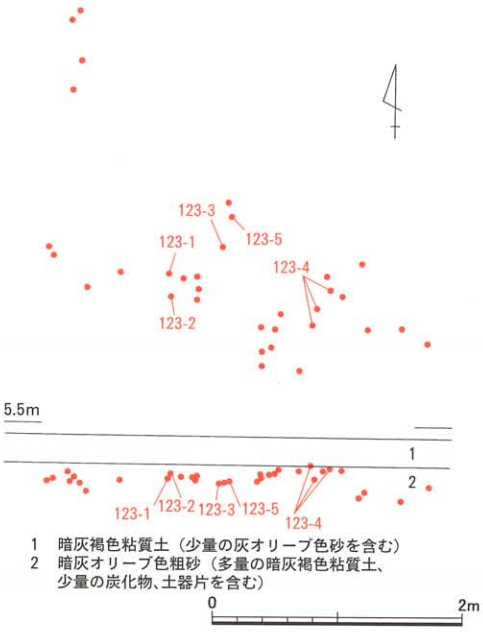
遺物（第119～121図）

複合口縁の甕が13点と多数を占める。壺は2点、高坏が3点、単純口縁の甕、山陰系甑形土器、小形丸底壺、管玉は各1点と少ない。

119－1は口縁端部の先端を潰して面が作られ、端部がわずかに内側へ肥厚する。器壁は底部まで4～5㎜で一定の厚さを保っている。なで肩で、胴部最大径は胴部中央に来る。2は口縁部が直立に近くなっている。口縁端部を潰して面が作られるが、面は退化して鈍くなっている。わずかに内側へ肥厚する。全体がなで肩、球形である。底部も完全な丸底で型作り成形による指頭圧痕が多数残る。器壁は口縁から底部まで5㎜で、ほぼ一定の厚さを保っている。3も口縁端部の面が退化して鈍くなっている。器壁は6～7㎜と厚手である。頸部内面に入念なヘラミガキが施される。5は器壁が口縁部で6㎜、頸部で9㎜と厚いのに対し、胴部は2～3㎜と薄く作られる。口縁端部の面は鈍くなり、丸みをおびる。120－7は口縁端部の面が鈍くなって丸みを帯びる。口縁～頸部の器壁7㎜に対し胴部が2～3㎜と薄い。ヘラケズリの開始位置は頸部の下方まで下がっている。11・12の複合口縁下端の突出は、頸部から一続きで作られる。

12号土器群の複合口縁甕は、口縁部が直線的にのび、端部の面が鈍く、頸部の上端がそのまま複合口縁下端の突出部となる。完形に復元できた甕は肩が張らずなで肩となり、胴部が球形に近くなる。114－4・120－6・11の口縁端部は下へ折られ玉縁状を呈する。器壁は厚い。以上の特徴から、12号土器群の複合口縁甕は小谷3式に位置付けられる。

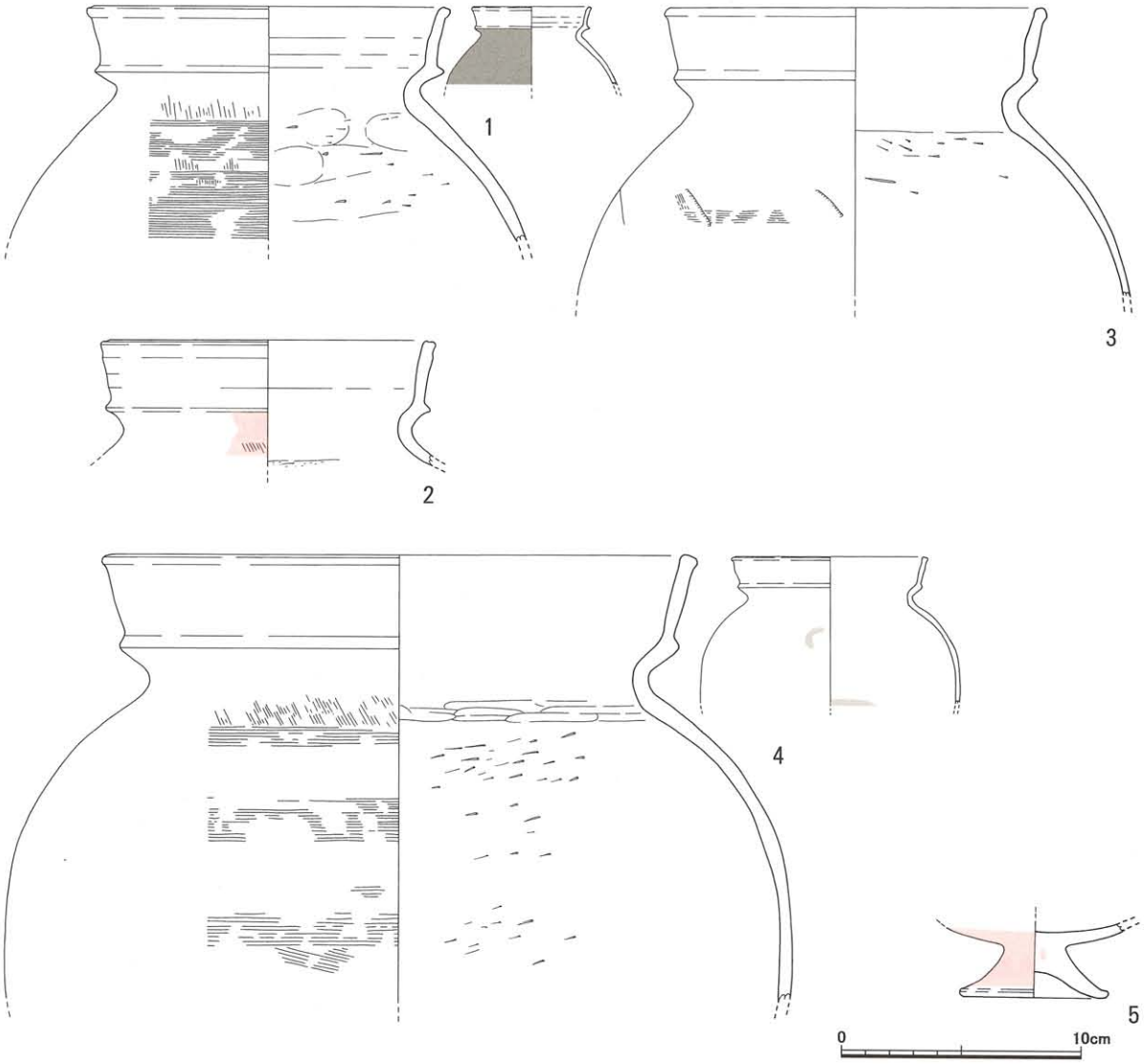
単純口縁の甕（121－14）はわずかに内彎する。複合口縁の壺（16）は複合口縁の部分が大きく外へ開く。頸部と口縁部を接着する際に力がかかったためか、口縁部下端の突出は横ではなく斜め下方を向く。17は脚筒部・脚裾部の境に外面から3箇所の穿孔がされる。高坏は刺突痕のある円板を充填される。円板の刺突痕が上を向いているので、脚筒内面上部には円板充填の痕跡が現れない。20は小形丸底壺である。ラッパ状に広がる口縁部、上下が潰れたような扁球形の胴部は畿内系の小形丸底壺の特徴である。胎土は橙色で、砂粒の混入が少なく、水簸したように精良である。当遺跡出土の土器の多くが浅黄橙色～灰白色で石英・金雲母を含むのとは異なる。これを載せる器台は12号土器群からは出土していないので、小形丸底壺は単独で使用されたと見られる。管玉21は上端が



第122図　5区14層 13号土器群出土位置（S＝1/60）

欠損している。

119－1は底部まで残存しており、スス・コゲがよく残っていた。外面は胴部最大径以下に濃いススが付着し、内面は胴部下半からコゲがつき始め、底部付近では濃くなる。2の外面には胴部上半で薄く、胴部下半で濃厚なススが残る。内面には頸部以下に一様に薄いコゲが付着する。底部付近の濃厚なコゲつきは見られない。5は頸部以下全体に薄いコゲが付着する。7の内面は、内容物が付着したと見られる汚れが全体に付着し、頸部以下では濃くなっている。外面のススは肩部をのぞき付着する。11は肩部に痕跡が認められ、外面に濃いスス、内面に薄いコゲが残る。14は外面全体に薄いスス、内面は頸部以下全体に薄い汚れが



第123図　5区14層 13号土器群出土遺物（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス

5区14層　13号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
123－1 (図版109)	土師器 甕	①14.6 ②(9.8) ④2.7	口縁端部にわずかに外傾する面あり	口縁～頸：ヨコナデ/肩：タテハケメ後ナデその後ヨコハケメを2段廻らす	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：3㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色	
123－2 (図版109)	土師器 甕	①(13.2) ②(5.3) ④2.8	口縁端部に外傾する面あり。口縁部器壁はやや厚い	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色	赤彩(外面)
123－3 (図版110)	土師器 甕	①15.4 ②(12.1) ④3.0	口縁端部の面は不明瞭。口縁部器壁はやや厚い	口縁～頸：ヨコナデ/肩：刺突文(櫛状工具)	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：2㎜以下の石英粒、金雲母細片、5㎜以下の赤褐色粒を含む 色調：外面・断面灰白色/内面橙色	
123－4 (図版110)	土師器 甕	①23.9 ②18.7 ④3.9		口縁～頸：ヨコナデ/肩：ヨコハケメとヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ミガキ/胴：ケズリ	胎土：やや粗(3～4㎜の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む) 色調：浅黄色、一部橙色	
123－5 (図版109)	土師器 低脚坏	②(3.2) ③5.9	脚裾部内面に接地部を作る	ヨコナデ	不明	胎土：2㎜程度の石英粒、金雲母細片を含む 色調：灰白色	赤彩(外面)

認められる。

甕の口縁部内面に煮炊き痕跡が見られるケースは少なく、12号土器群では120－7のみである。頸部以下全体に汚れ程度の痕跡が残る例はしばしばあり（119－2・5、120－7、121－14)、内容物が頸部直下まで満ちた状態で煮炊きされたことを窺わせる。ただし、これらの内面のコゲは濃くこびりつくという状態ではない。焦げつきは薄く、汚れ程度にしかつかないものもある（7・14)。一方、1の内面は胴部下半から底部にのみ痕跡が確認され、かつ底部ほど濃くこびりついているので、内容物が煮詰まって焦げついたものと見られる。スス・コゲの付き方にこのような差が生じるのは、器壁の厚さの違いにより熱伝導の早さが違うか、あるいは内容物が固体であったか液体であったかによるのであろう。

器壁の厚い複合口縁を持つ壺（15）の外面にも濃いススが付着し、煮炊きに使用されたことを裏付ける。

14層　13号土器群（第122図）

10・11号土坑の南方に東西3.5m、南北2.8mの広い範囲にわたって広がる土器群で、出土位置の標高は5.0～5.2mの間に収まる。この高さは8号土器群（第103図)、16号土器群（第129図）の遺物出土位置とほぼ同じであり、14層上面から20cm掘り下げた位置に当たる。北隣の10号土坑、11号土坑が検出された標高は4.8m、西隣の17号土器群が4.9～5.1mで検出されており、これらより高めの位置である。この高低差は、調査区東の地形が波打っており、13号土器群の近くが周囲に比べて高くなっているためであると考えられる。残りがよく図化できたものは複合口縁の甕4点、低脚坏1点である。

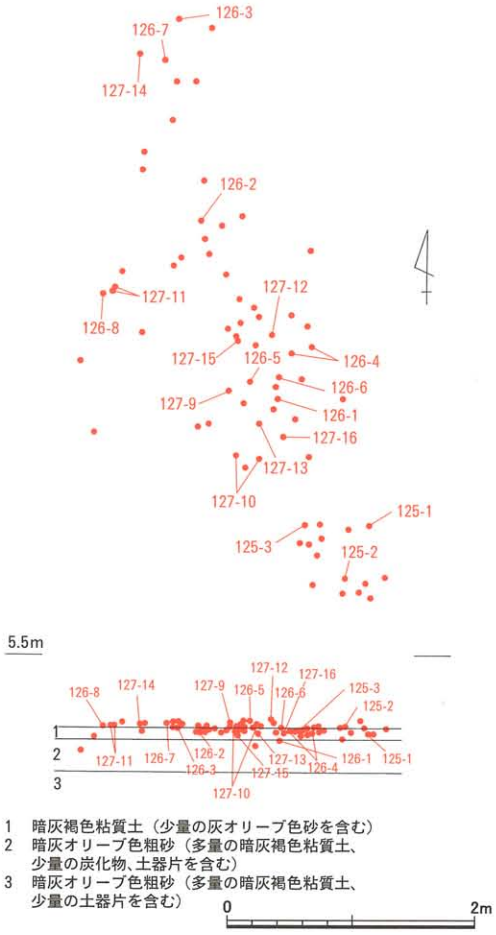
遺物（第123図）

123－1は複合口縁がほとんど直立に近い角度でまっすぐのびる。口縁端部に面があり、外側に肥厚している。頸部上端がそのまま複合口縁部下端の突出部につながる。器壁は4～5㎜と厚めで

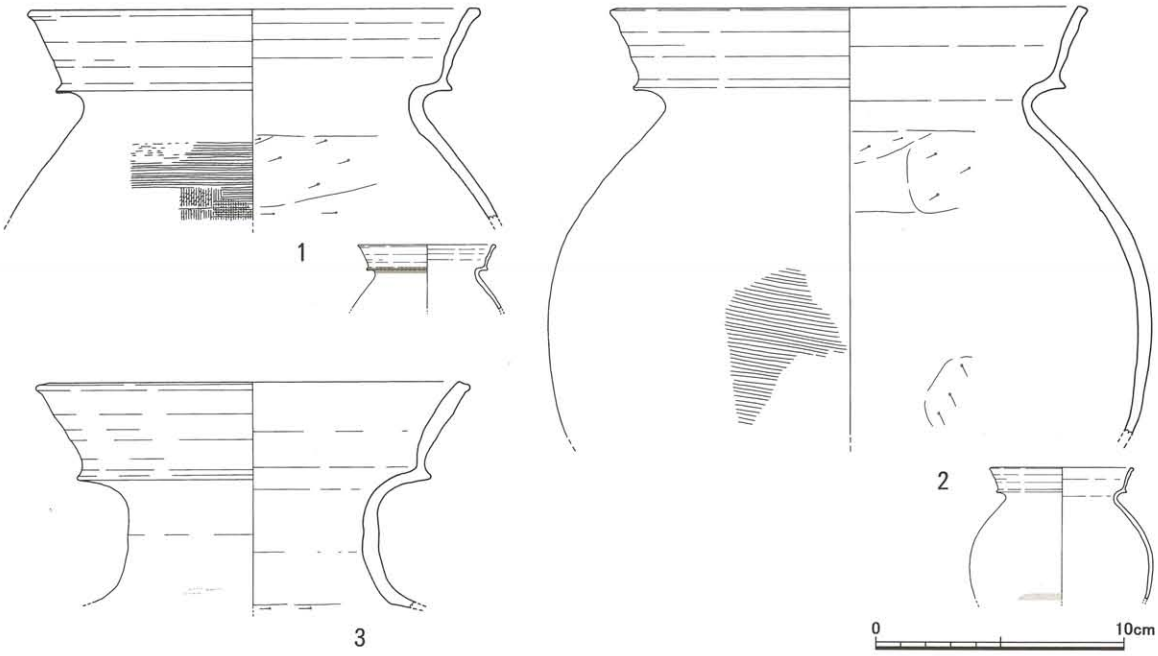
ある。2は器壁5㎜と一様に厚い。口縁部は直立に近い角度でまっすぐのびる。端部にはしっかりした外傾する面がつく。3も口縁部が直立に近い角度でのびる。器壁は頸部6㎜、胴部3.5㎜とやや厚い。胴部までの形がわかる4はなで肩である。器壁が胴部でも5㎜の厚さを保っている。複合口縁端部は退化して丸みを帯びる。頸部がナデまたはミガキ調整されるため、ヘラケズリの開始位置は頸部直下より下である。頸部の径は口縁下端の径との差が小さくなり、また頸部の上端がそのまま複合口縁部下端に直線的につながる。このため、頸部から口縁端部にかけての断面形はくびれが小さくなり、直線に近くなってくる。これらの特徴から、13号土器群の甕は小谷3式に位置づけられる。

低脚坏（5）は脚部外面が赤彩され、脚端部内面が加工されて接地面となっている。

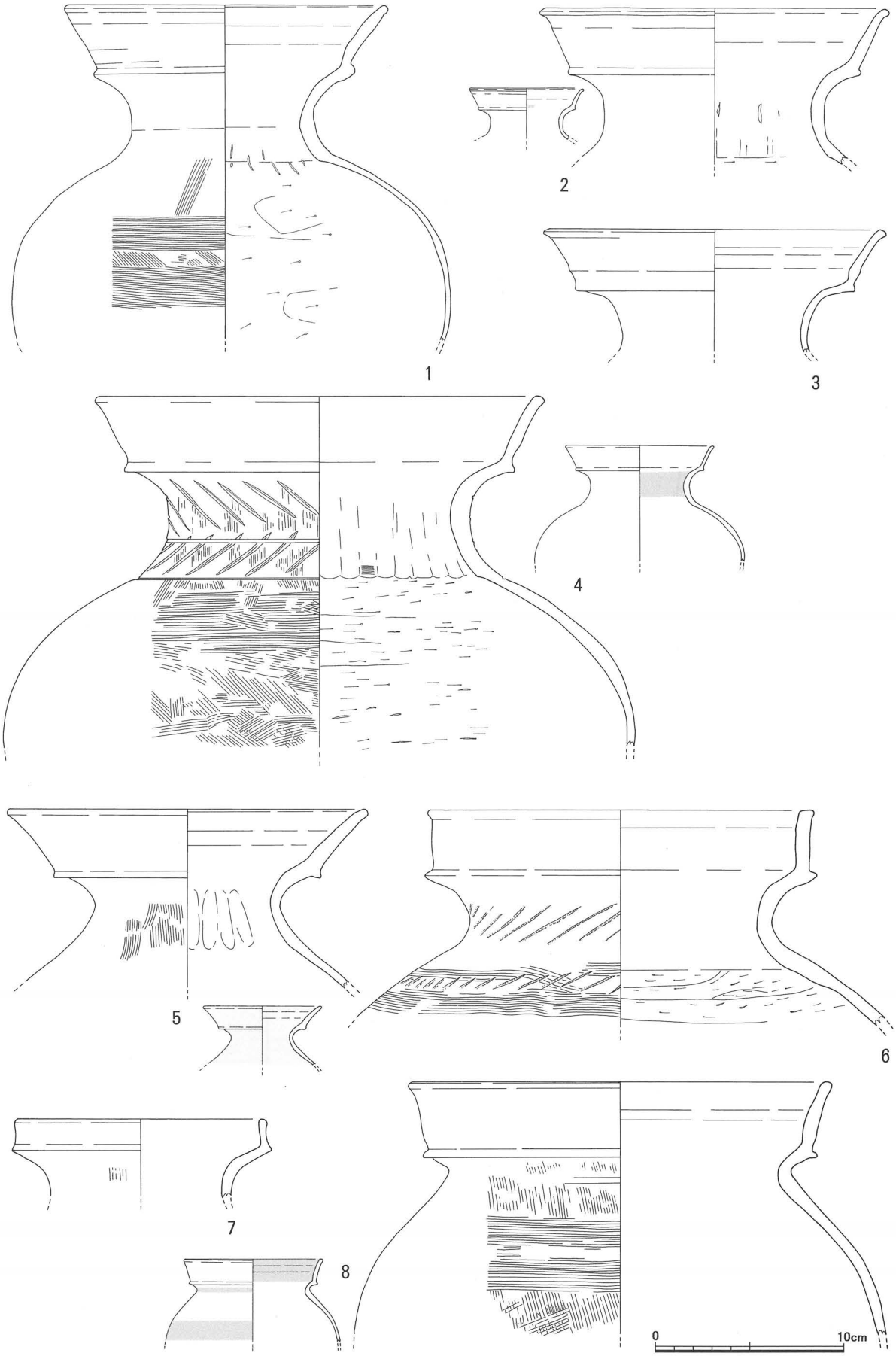
スス・コゲは甕1・4に見られる。2は頸部に赤彩の跡があり、スス・コゲは見られないので、煮炊き以外の目的で使用されたと思われる。低脚坏（5）の脚部外面にも赤彩が見られる。



第124図　5区14層 14号・15号土器群出土位置（S＝1/60）

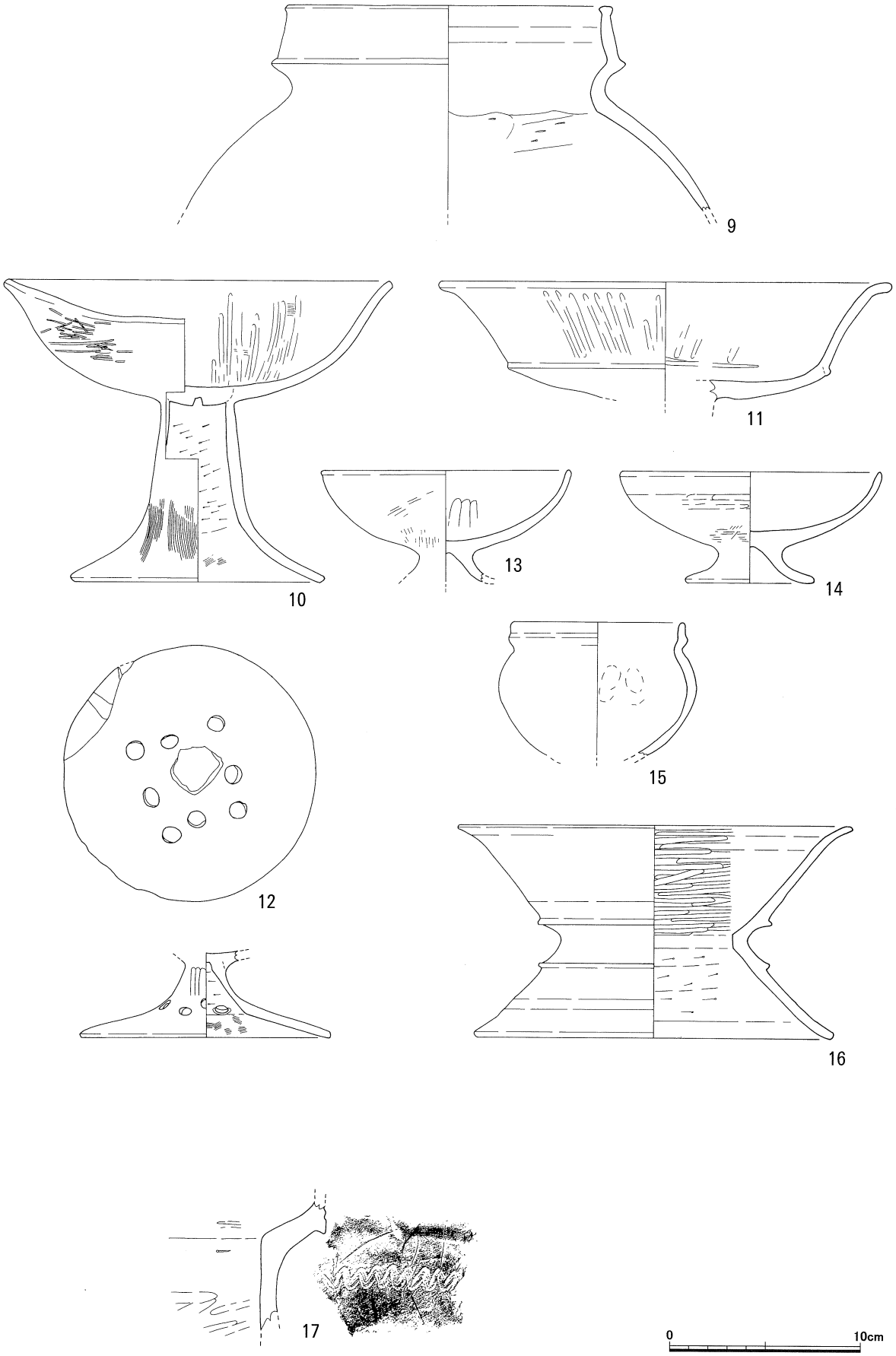


第125図　5区14層 14号土器群出土遺物（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス

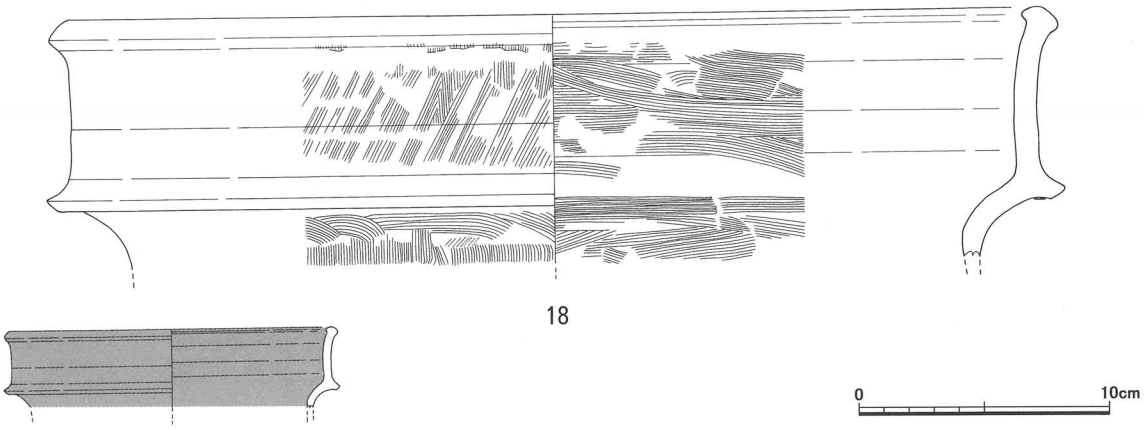


第126図　5区14層 15号土器群出土遺物（1）（S＝1/3）

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　汚れ



第127図　5区14層 15号土器群出土遺物（2）（S＝1/3）



第128図　5区14層 15号土器群出土遺物（3）（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：■ 濃いスス

14層　14号土器群（第124図）

14号土器群は、15号土器群と並んで調査区北寄りで検出された。土器の出土位置の標高も4.9mでほぼそろっている。土器の上に他の土器が重なって出土したり、土器の破片が広範囲に散らばるという現象はここでは見られない（写真図版36上段）ので、これらの土器はその場に置かれた状態のまま倒れたり潰れたものと見られる。

遺物（第125図）

125－1は複合口縁部がやや急角度で外傾する。口縁端部に水平な面がつく。複合口縁下端の一部が水平になる。頸部がしっかりすぼまる形状である。器壁は口縁部が3㎜程度と薄いのに対し、頸部から胴部は6～4㎜でやや厚い。2は口縁部が外傾してのび、口縁端部に外傾する面が付く。複合口縁下端の横への突出は鋭く、部分的に水平に近くなり、強くすぼまる。器壁は口縁部3㎜に対し胴部が5㎜で胴部の方が厚い。125－3は複合口縁部が大きく開く。口縁端部の面も複合口縁下端の横への突出も鋭い。

3点とも複合口縁の端部の面がしっかり作られ、口縁部の器壁が薄く、頸部の上端は水平方向にのびて頸部のくびれが深い等の特徴から、これらの土器は小谷2式に位置づけられる。

甕2点の外面にはススが確認された。煮炊きに使用されたことは裏付けられる。ただし、胴下半部を欠損しているので、胴部下半～底部の状況は不明である。

5区14層　14号土器群出土土器観察表

挿図番号（写真図版）	種別 器種（部位）	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
125－1（図版110）	土師器 甕	①(17.9) ②(8.5) ④3.2	口縁端部に水平な面あり。端部内面を加工して面をつくったか	口縁～頸：ヨコナデ/肩：ヨコハケメ/胴：ハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密（1㎜以下の砂粒を多く含む）色調：灰白色	
125－2（図版110）	土師器 甕	①(18.5) ②(17.2) ④3.2	口縁端部に外傾する面あり。端部を潰して面を作る。器壁はやや厚い	口縁～胴：ヨコナデ/胴：目の大きな斜行ハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密（1㎜以下の砂粒を多く含む）色調：灰白色	
125－3（図版110）	土師器 壷	①(16.5) ②(9.1) ④3.8	口縁端部に外傾する面あり	ヨコナデ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の金雲母・黒雲母細片を多く含む 色調：灰白色	

5区14層　15号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種別 器種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
126－1 (図版111)	土師器 壷	①16.8 ②(17.8) ④3.5	口縁端部に面あり	口縁～頸：ヨコナデ/肩～：ヨコハケメ/胴：ヨコ・斜行ハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/頸：シボリメ/肩～：ケズリ後部分的にナデ	胎土：1㎜大の砂粒を含む 色調：灰白色	口縁・胴部の一部に黒斑
126－2 (図版111)	土師器 壷	①(18.0) ②(8.3) ④3.4	口縁端部に外傾する面あり	ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：シボリメ/胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の砂粒を多く含む 色調：灰白色	口縁の一部に黒斑
126－3 (図版111)	土師器 壷	①(17.6) ②(6.5) ④3.2	口縁端部に外傾する面あり	ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：シボリメ/胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の微細な砂粒を含む 色調：灰白色	口縁の一部(内外面)に黒斑
126－4 (図版111)	土師器 壷	①23.6 ②(18.7) ④4.0	口縁端部の面は不明瞭	口縁：ヨコナデ/頸：タテハケメ後ヨコナデ後羽状文/肩：ヨコハケメ/胴：不定方向のハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ハケメ後ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：2～3㎜の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む 色調：灰白色	
126－5 (図版111)	土師器 壷	①18.9 ②(9.6) ④3.8		口縁～頸：ヨコナデ	不明	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色	
126－6 (図版111)	土師器 壷	①20.4 ②(11.5) ④3.5	口縁端部に水平な面あり	口縁：ヨコナデ/頸・頸直下：刺突文(櫛状工具)を2段めぐらす/肩：ヨコハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：1㎜程度の砂粒を含む 色調：灰白色	
126－7 (図版112)	土師器 壷	①13.2 ②(4.2) ④1.7	口縁端部にわずかに水平な面あり。接地	口縁～頸：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ	胎土：1.5㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：浅黄橙色	
126－8 (図版112)	土師器 甕	①21.6 ②(13.5) ④4.0	口縁端部に外傾する面あり。	口縁：ヨコナデ/頸：ハケメ後ヨコナデ/肩：ヨコハケメをめぐらす	口縁：ヨコナデ	胎土：2～4㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒、金雲母・黒雲母細片を含む 色調：浅黄橙色	
127－9 (図版112)	土師器 甕	①16.8 ②(10.7) ④3.0	内傾する複合口縁。口縁端部に水平な面あり	口縁～頸：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：2㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：灰黄色～浅黄橙色	
127－10 (図版112) (図版113)	土師器 高坏	①20.0 ②15.9 ③12.9		坏：ミガキ/脚筒～脚裾：ハケメ	坏：ハケメ後ミガキ/脚筒：ケズリ/脚裾：ハケメ後ナデか	胎土：やや密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰白色	
127－11 (図版112)	土師器 高坏	①23.4 ②(6.3)	口縁端部が大きく外へ折れる。坏底部と体部の境に段がつく	ヨコナデ後縦方向のミガキ	ヨコナデ後縦方向のミガキ	胎土：蜜(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
127－12 (図版112)	土師器 高坏	②(4.5) ③13.0		脚筒：縦方向のミガキ/脚裾：ミガキか	坏：ミガキ/脚筒：ケズリ/脚裾：不定方向のハケメ後部分的にナデ	胎土：密(微細な砂粒、金雲母細片を多く含む) 色調：灰白色	脚筒を取り巻くように8ヶ所の穿孔
127－13 (図版113)	土師器 低脚坏	①13.0 ②(5.9)	坏部はやや深く、椀形	坏：ハケメ後ナデ/脚：ヨコナデ	坏：ミガキ	胎土：3㎜以下の石英粒、金雲母細片を多く含む 色調：浅黄橙色	
127－14 (図版113)	土師器 低脚坏	①13.6 ②5.9 ③6.4	坏部はやや深く、椀形	口縁：ヨコナデ/体：ハケメ後ミガキ	口縁：ヨコナデ/体～底：ミガキか	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色	
127－15 (図版113)	土師器 小形壷	①8.8 ②(7.1) ④0.8	丸底と見られる	口縁～肩：ヨコナデ/胴：ナデ	口縁：ヨコナデ/胴：オサエ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色	
127－16 (図版113)	土師器 鼓形器台	①(18.5) ②11.2 ③(18.5)	筒部は短く太い	ヨコナデ	器受：横方向のミガキ/筒：ヨコナデ/脚台：ケズリ	胎土：微細な砂粒を多い含む 色調：灰白色	
127－17 (図版113)	弥生土器 壷	②(6.8)		口縁：凹線文/頸：波状文(櫛状工具)	口縁：ミガキか/頸：ケズリ後ミガキ	胎土：密(2㎜以下の砂礫、砂粒を含む) 色調：内外面にぶい橙色/断面灰色	
128－18 (図版113)	土師器 壷	①(18.2) ②(10.1) ④7.7	直立する複合口縁	口縁：ヨコナデ、縦・斜行ハケメ/頸～/縦・ヨコハケメ	ヨコハケメ	胎土：密(1㎜大の白色砂粒を含む) 色調：外面灰黄色/内面黒色	内面に黒漆塗布またはススを吸着させたか。讃岐地方の土器か。

14層　15号土器群（第124図）

東の14号土坑と西の11号土器群に挟まれる位置で検出された。14号土器群と15号土器群が南北に長い一続きの土器群とも考えられるが、14号土器群と15号土器群の間には約60cmの空白があって、これを境に南と北にそれぞれ固まる分布状態であることも確かなので、別個の土器群とした。また、15号土器群の中でも、126－２はやや北へ離れているようであり、他の土器とは別個に考えるべきであろう。甕（８）と低脚坏127－11は土器群の中心部からやや北西へ離れた位置でほぼ同じ位置から出土している。壺（３・７）、低脚坏（14）も近接した位置から出土している。土器群の中心部からは北へ離れた位置である。低脚坏と壺・甕が近くから出土する傾向がある。これらの２つのグループは、土器群の中心部と見られるグループ（126－１・４・５・６、127－９・10・12・13・15・16）とは接合関係がみられないので、別個のグループである可能性もある。土器片の上に他の土器片が重なって出土したり、土器の破片が広範囲に散らばるという現象はここでは見られない。個々の土器がその場で潰れたり倒れたまま、あまり移動したり混ざったり重なったりしない出土状況である（写真図版35下段）。出土位置は、複合口縁の壺（126－１・４・５・６）及び甕（127－９）が土器群の中央に集中し、その南には高坏（10）、低脚坏（13）、鼓形器台（16）が１個体ずつ並ぶ。北には高坏（12）、小形甕（15）があり、そのほかに接合できず図化できなかった高坏（写真図版35下段）もあった。壺・甕を高坏・低脚坏が囲む配置であったと推定される。なお、鼓形器台16が何を載せていたのかは明確でない。

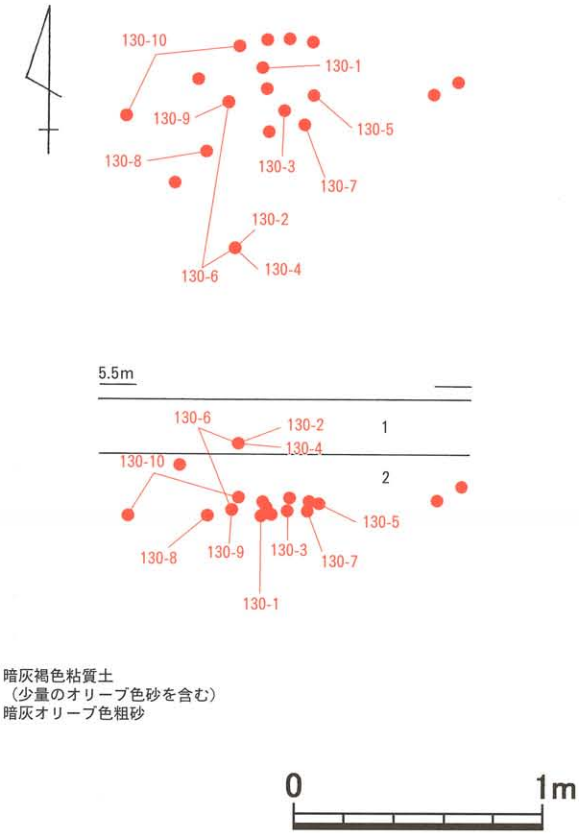
他の土器群とは異なり、複合口縁の壺が７点に対し甕は３点（小形甕を含む）、高坏３点、低脚坏２点、鼓形器台１点である。壺が他器種を上回る器種構成は当遺跡の他の土器群では見られないものである。

遺物（第126～128図）

126－１～５は複合口縁の壺である。５点とも口縁部の外傾度はきつい。１は複合口縁部が大きく開き、口縁端部には明瞭な面が認められる。２も口縁部が急角度で外傾する。口縁下端の横への突出は退化しているため、頸部から口縁端部までくびれの小さい直線的な形である。３も口縁部が大きく開くが、口縁下端は横へも下へも突出しない。器壁は４mmと薄い。４も複合口縁下端の横への突出が弱い。口縁部が大きく開く。外面の頸部中央に羽状文が描かれる。５は特に内面で頸部と口縁部の境界が不明瞭となり、断面形は頸部から口縁端部までほとんど一直線となる。６は複合口縁部が直立する。口縁端部に広い面が作られ、やや外側へ肥厚する。器壁は口縁部から頸部まで一様に８mmの厚さを保ち、胴部は薄くなって６mm程度である。頸部は斜めの刺突文が連続的に施される。７はわずかに複合口縁部が内傾する、小形・薄手の壺である。

８・127－９は複合口縁の甕である。口縁部が外傾する甕の数が少ない点は、他の土器群の構成と大きく異なる。８は胴部も口縁部も器壁が５～６mmと一定の厚さを保つ。口縁端部にははっきりした面がある。９は複合口縁が内傾する。口縁端部にははっきりした水平な面が作られ、内側にも外側にも肥厚する。

10は高坏で、坏部と脚部を円板充填法により接続する。口縁部は作りが粗雑で、歪んでいる。内外面のミガキ調整も粗雑で、部分的にハケメが消えないまま残る。11は脚部を欠いて器種が明確でないが、高坏とした。坏の底部と体部の境に段がつき、ここで底部と体部が接続されるようである。12は脚が低いタイプの高坏で、脚部を取り巻くように８ヶ所の穿孔がある。四角形を意識した配置



第129図　5区14層 16号土器群出土位置（S＝1/30）

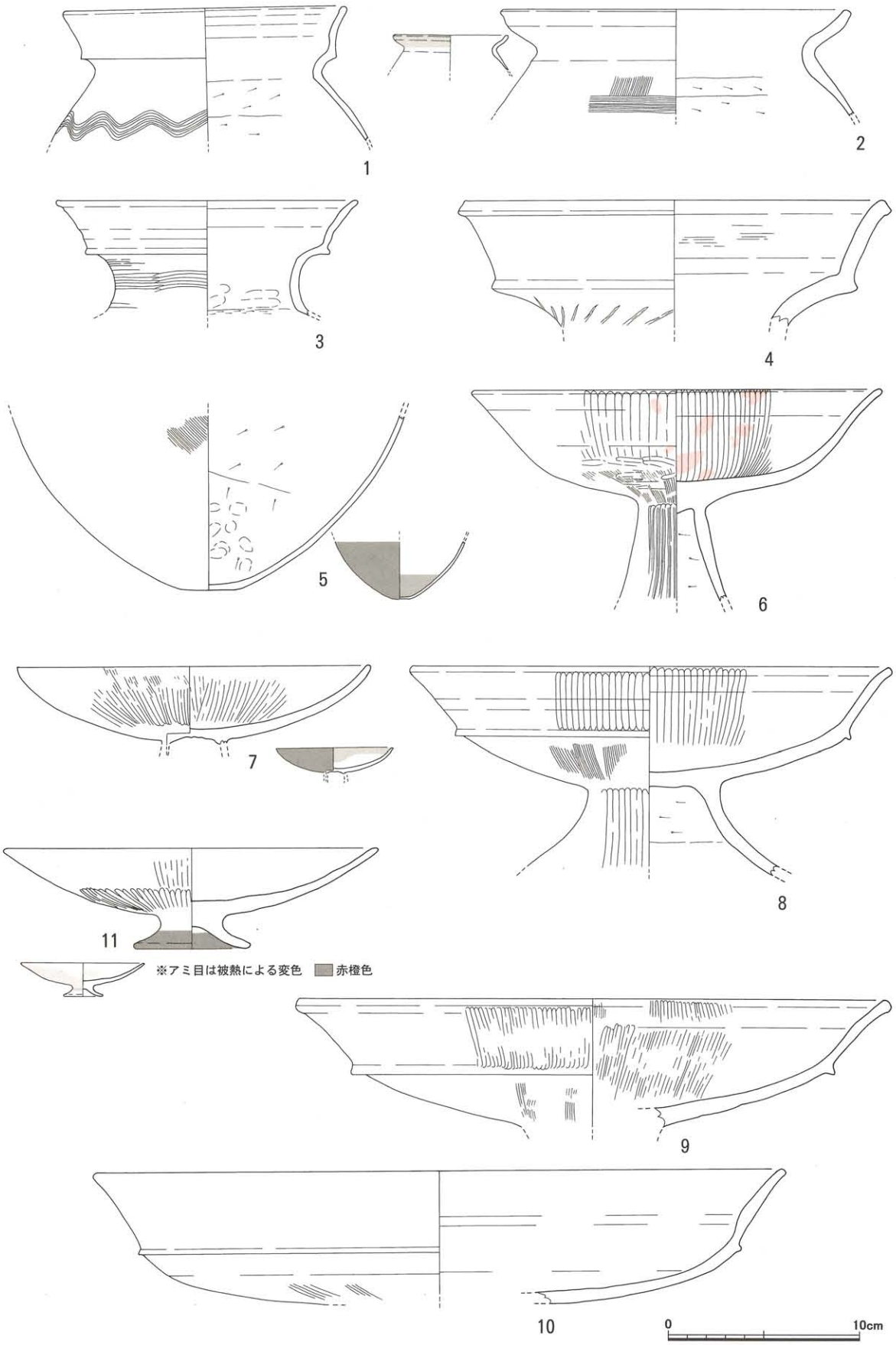
と見られる。13・14は低脚坏で、脚部が高く、坏部が深く半球形に近い。15は小形甕である。内傾する複合口縁の甕を模したと見られるが、内面はヘラケズリ調整されず、成形時の圧痕がそのまま残る。中、大形の複合口縁では頸部と口縁部が別途作られて接続されるため、複合口縁部下端（頸部上端）は横へ鋭く突出するのとは異なり、この小形甕は複合口縁下端の突出が明瞭でなく、頸部から口縁端部まで断面形が直線的になるので、胴部から口縁部まで一続きで製作された可能性が高い。17は壺の頸部から複合口縁部にかけてである。頸部が垂直で長い特徴から、弥生後期前葉のV－1様式に遡ると見られ、同時に出土している他の遺物とは時期が大きく違うので、混入品か。128－18は大型の複合口縁の壺である。分厚い口縁部はわずかに外反したのち先端部を潰して面が作られ、端部は内面側・外面側の両方へ肥厚する。内外面の調整はハケメが中心で、全般に器面は直線的である。ただし、きつい曲線形である頸部・複合口縁部の境界付近では内面調整にナデが併用される。口縁部外面の上端近くでも、ハケメの後からナデて曲線的に仕上げている。胎土は暗灰黄色で、他の土器（灰白色～浅黄橙色）とは異なり、金雲母や石英の粒も見られない。調整の特異さから、搬入された土器と考えられる。

煮炊きの痕跡としてスス・コゲが明確に認められるのは複合口縁の甕1点のみ(126－8）であるといってよい。同じく甕である127－9にはスス・コゲは認められず、貯蔵具として使われていた可能性が高い。壺では、内面に薄い汚れが見られるものがあるが（126－2・4・5）明瞭でなく、外面のススは確認されない。他の高坏・低脚坏・鼓形器台・小形甕などの器種では全くスス・コゲが確認されない。128－18は内面にスス又はコゲが濃厚に付着する。ただし、意識的に吸着させた可能性もあり、煮炊き痕跡であるとは断定できない。

14層　16号土器群（第129図）

調査区北端から検出された土器群である。16号土器群の出土位置の標高は5.0～5.2mで、付近の他の土器群とほぼ同じである。16号土器群のすぐ上まで13層6号溝状遺構が掘りこまれ、溝状遺構調査時には既に16号土器群の一部が溝底に顔を出していた。6号溝状遺構に伴うものとして取り上げたこれらの遺物の中には、16号土器群の土器が含まれていると思われる。

低脚坏（130－10）は、6号溝状遺構出土遺物のうち複合口縁の甕（145－1・2）と同位置から出土しているので、145－1・2は本来16号土器群に伴う遺物であった可能性が高い。単純口縁の



第130図　5区14層 16号土器群出土遺物（S＝1/3）※赤のアミ目は赤彩

遺物図面(1/3)の凡例：薄いススの　濃いスス　薄いコゲ　汚れ

5区14層　16号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
130－1 (図版114)	弥生土器 甕	①(14.6) ②(7.1) ④2.7	口縁部が外反。端部は丸い	口縁：ヨコナデ/胴：波状文(櫛状工具)	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：微細な砂粒を多く含む 色調：灰白色	
130－2 (図版114) (図版116)	土師器 甕	①(17.5) ②(5.6)		口縁：ヨコナデ/胴：斜行ハケメ後ヨコハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1㎜大の砂粒を含む 色調：灰白色	
130－3 (図版114)	土師器 壺	①15.9 ②(6.0) ④2.8	口縁端部は丸い。器壁は薄い	口縁～：ヨコナデ/頸：ヨコナデ後ヨコハケメを1周させる	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：1㎜程度の砂粒、金雲母・黒雲母細片を含む 色調：外面浅黄橙色/内面橙色	
130－4 (図版114) (図版116)	土師器 壺	①21.8 ②(6.6) ④3.6		口縁：ヨコナデ/頸：斜線(ヘラ状工具・羽状文の一部か)	口縁～頸：ヨコナデ	胎土：2㎜以下の石英粒、金雲母細片を含む 色調：灰白色	
130－5 (図版114) (図版116)	土師器 甕 (底)	②(9.1) ③3.0	外面には痕跡的な平底がみえる。底部内面には平底部分なし	胴：ハケメ/底付近：ナデ	胴：ケズリ/底：オサエ	胎土：1㎜以下の微細な砂粒を含む 色調：灰白色	
130－6 (図版114)	土師器 高坏	①21.4 ②(11.1)	接続部に円板を充填	坏口縁～：縦方向のミガキ/坏底：タテハケメ後横方向のミガキか/脚：縦方向のミガキ	坏：縦方向のミガキ/脚：ケズリ	胎土：微細な雲母片を含む 色調：灰白色	坏部内面の一部に黒斑。赤彩(坏部内面)
130－7 (図版114) (図版115) (図版116)	土師器 低脚坏	①18.5 ②(4.0)	坏部は浅い	ハケメ後縦方向のミガキ	縦方向のミガキ	胎土：3㎜の砂礫、金雲母細片を含む 色調：にぶい黄橙色～灰黄褐色、橙色	火にかけた可能性？
130－8 (図版115)	土師器 低脚坏	①24.9 ②(10.9)	口縁端部に面あり	口縁～：縦方向のミガキ/坏底：タテハケメ/脚：ヨコナデ後縦方向のミガキ	坏：縦方向のミガキ/脚筒：ケズリ/脚裾：ヨコナデ	胎土：微細な石英粒、金雲母・黒雲母細片を含む 色調：灰白色	
130－9 (図版116)	土師器 低脚坏	①30.7 ②(6.7)	口縁端部に面あり	口縁～体：ヨコナデ後縦方向のミガキ/底：ハケメ後ヨコナデか	ヨコナデ後縦方向のミガキ	胎土：1㎜以下の砂粒、金雲母細片を含む 色調：浅黄橙色	
130－10 (図版115)	土師器 低脚坏	①(35.9) ②(7.0)	口径極めて大	口縁～体：ヨコナデ/坏底：不定方向のハケメ後ナデ	口縁～体：ヨコナデ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色	
130－11 (図版115)	土師器 低脚坏	①19.2 ②5.3 ③5.8	坏部浅く広い	坏：ミガキ/脚：ヨコナデ	脚：ヨコナデ	胎土：1㎜以下の砂粒、金雲母細片を含む 色調：灰白色～にぶい黄橙色	

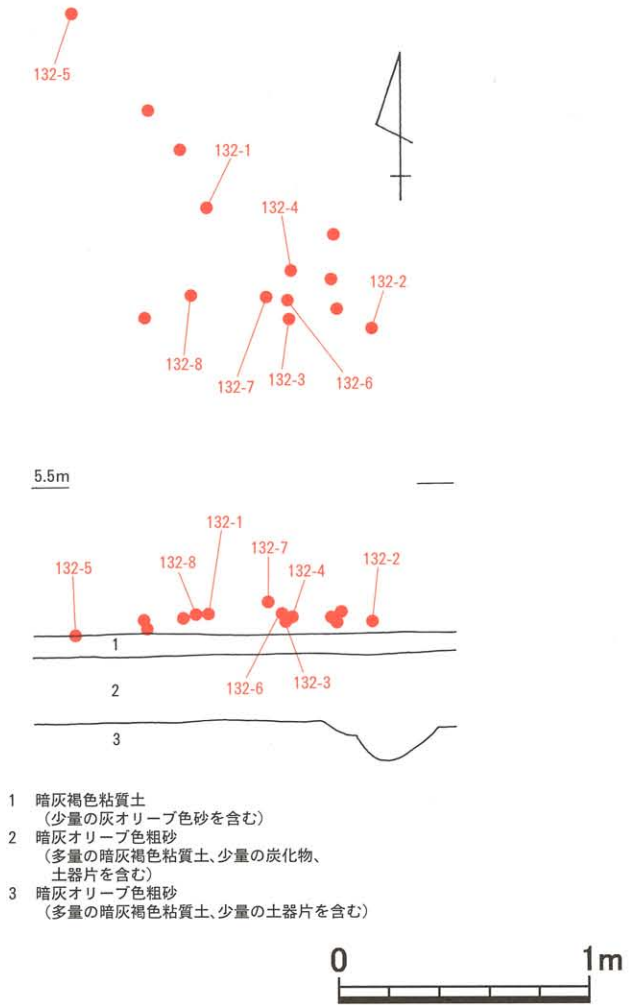
甕（2）、壺（4）、高坏（6）が同位置から出土している。1と5は出土位置がほぼ同じであるが、胴部の径が違うため同一個体ではないと思われる。さらに壺（3）や低脚坏（7）も同一の位置から出土している。このように、16号土器群では高坏・低脚坏・甕・壺という異なる器種が同じ位置から出土する傾向があり、器種ごとに出土位置が偏る様相はみられない。

16号土器群では、6や10のように破片が異なる場所に散らばるものもあるが、土器片の上に他の土器片が重なって出土したり、土器片が広範囲に散らばるという状況ではない。個々の土器がその場で潰れたり倒れたまま、あまり移動したり混ざったり重なったりしない出土状況である（写真図版36中段）。

遺物（第130図）

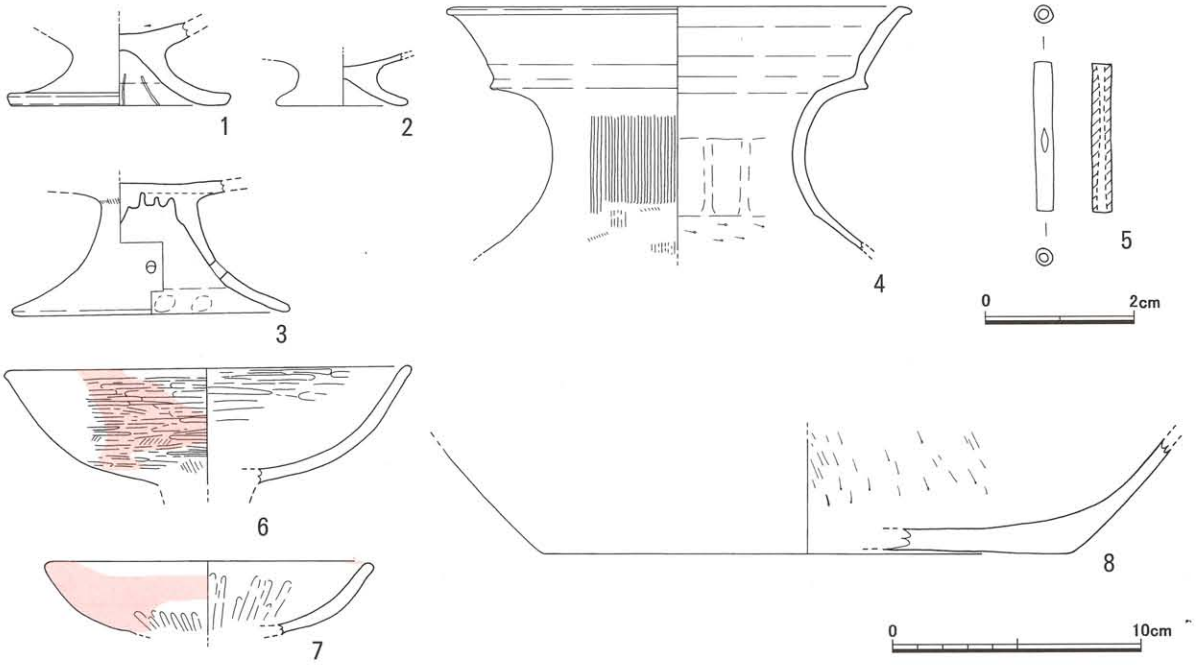
甕2点、壺2点、底部1点に対し、高坏・低脚坏も併せて5点と拮抗し、坏類が多めの器種構成である。ただし、本来は16号土器群のものであった遺物が13層6号溝状遺構の中に落ち込んでいる可能性もある（145－1・2）。高坏・低脚坏の別は必ずしも明らかでないが、6以外は坏部が浅い、接続部の径が大きいなどの特徴があるので、低脚坏の可能性が高い。

130－1は複合口縁甕である。複合口縁下端が横へ突出せず、口縁が外反する形状から、弥生後



第131図　5区14層 17号土器群出土位置（S＝1/30）

期のV－4様式と判断される。器壁は口縁部で4㎜以下、胴部で3㎜以下ときわめて薄くなる。2は単純口縁で大きく開き、わずかに内彎する。内面のヘラケズリ調整の位置は、頸部からやや下降する。3は、口縁の外傾度がきつく、器壁が薄い。頸部と口縁部を接続する際、頸部上端に力が下向きにかかったためか、複合口縁下端は斜め下方向を向く。4の口縁端部の面は明瞭で、下へ肥厚するため玉縁状の外観となる。頸部にはヘラ状工具による斜め方向の刺突文が部分的に見られる。あるいは羽状文の上半分か。5は器壁が薄く、痕跡程度の平底が残るが、内面の底部近くには指頭圧痕が見られ、型作りが採用されている。高坏6は接続部に円板が充填される。坏底部以外は縦方向のヘラミガキが入念に施される。7は坏部のみが残存し、高坏・低脚坏のいずれであるか確定はできないが、低脚坏とした。脚部との接続部下面には、器を左回転させながら脚部を坏部に押しつけて接着した痕跡が残る。8～10は底部と体部の境



第132図　5区14層 17号土器群出土遺物（1～4･6～8：S＝1/3、5：S＝1/1）　※赤のアミ目は赤彩

界に突帯または段をもつ。低脚坏の坏部である。

出土遺物の時期は、弥生後期に遡るものを含むが、甕（2）や壺（4）などの特徴から小谷3式が主体の土器群である。

底部（130－5）は外面のスス痕跡も内面のコゲ痕跡も明瞭に認められる。器壁は3㎜と薄く、熱が早く内面に伝わるためコゲつきが生じ易かったと思われる。坏部の浅い低脚坏2点は、火にかけて使用した痕跡が明瞭である。坏部の遺存状況がよい7では、濃いススが坏部外面全体に付着し、やや薄くなって内面口縁部にまで及んでいる。また、脚部がよく残った11は、脚部が被熱して赤橙色に変わっている。坏部外面のスス・コゲは必ずしも明瞭でない。以上の痕跡から、7・11は脚部を下、坏部を上にした正位の状態で下から火にかけられたと推定される。

14層　17号土器群（第131図）

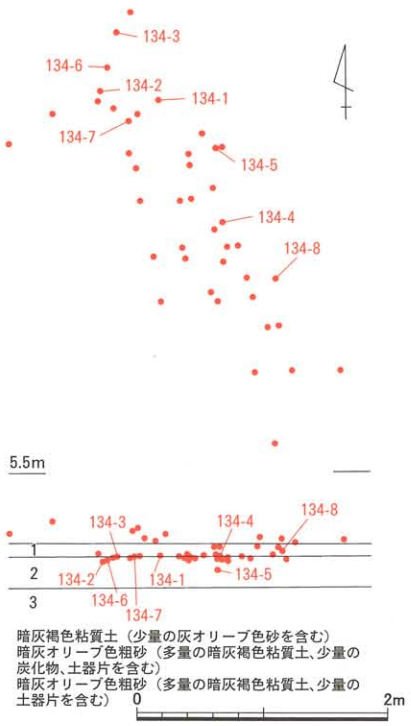
13号土器群と8号土器群に挟まれた位置で検出された。分布範囲はやや細長く、南東から北西へかけてのび、長さ2m、幅1mの範囲内に収まる。出土位置の標高は4.9～5.0mの間に収まる。細長い管玉132－5はやや北西へ離れて出土し、5以外は土器群の南東側に集まっている。6・7は高坏または低脚坏の坏部であり、これらが脚部（3）と同一個体であると推定される。また、壺・甕類はこの土器群では4と8しか出土していないので、4と8は同じ壺の口縁部と底部にそれぞれ当たると思われる。

土器片の上に他の土器片が重なって出土したり、土器の破片が広範囲に散らばるという現象はここでは見られない。個々の土器がその場で潰れたり倒れたまま、あまり移動したり混ざったり重なったりしない出土状況である（写真図版36下段）。したがって、17号土器群の土器は、廃棄されたのではなくこの場に置かれた可能性が高い。出土位置は、壺4を中心に、低脚坏あるいは高坏1・2・3・6・7（3個体分）がこれを囲むように置かれる。壺を低脚坏又は高坏が囲むパターンは15号土器群に共通する。

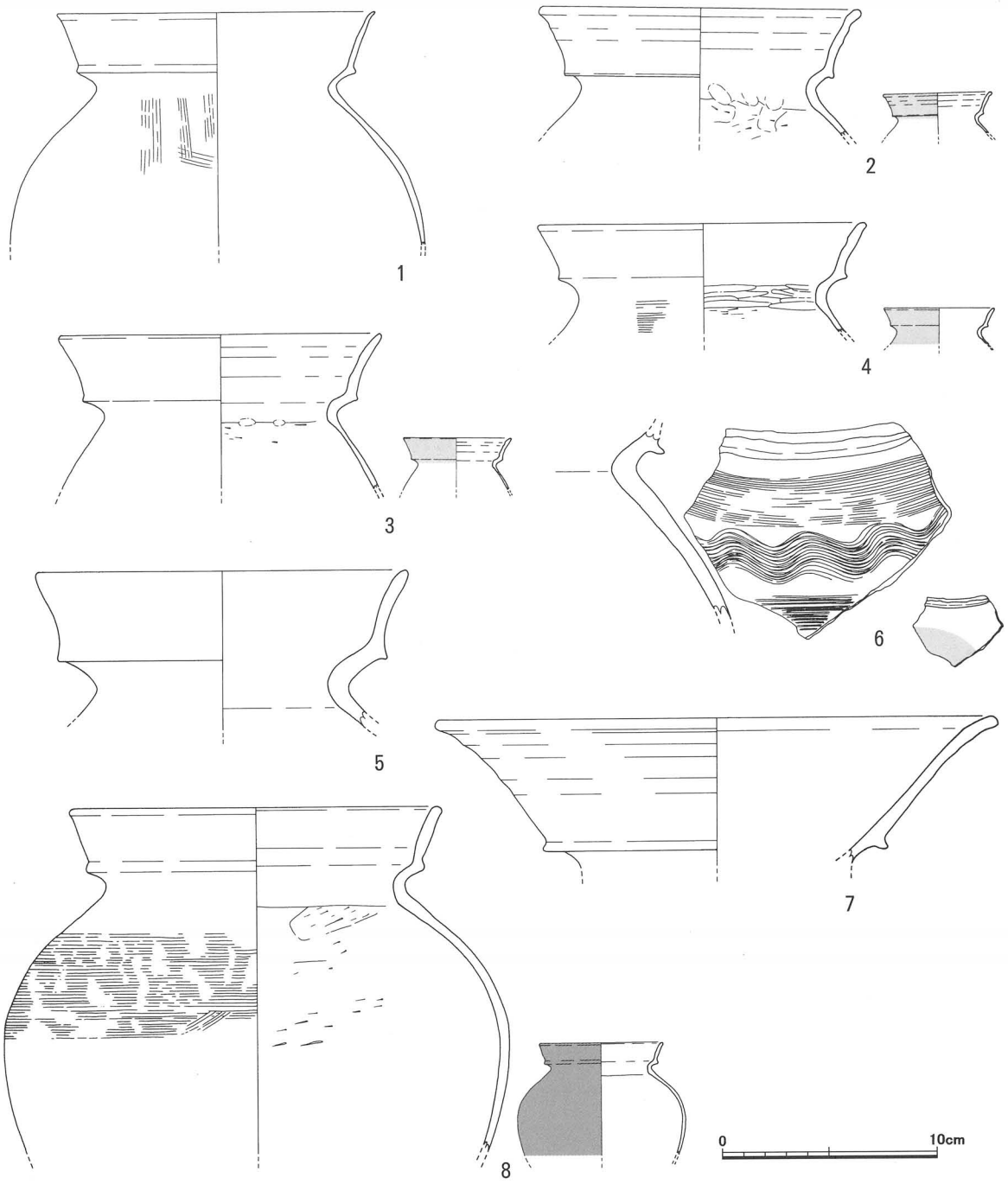
遺物（第132図）

低脚坏が2点、高坏・壺・管玉各1点の構成である。ただし6・7は1～3の中のいずれかと同一個体、8は4と同一個体である可能性が高い。

132－1の脚部内面にはヘラ状工具による縦方向のキズが2本並んでつけられる。116－49とも共通するもので、意図的に付けられた可能性がある。3の坏底部中央には、脚部との接着面積を広く採るためにヘラ状工具による刻み目が入れられる。穿孔は1箇所のみで、外面から内面へ向けて穿たれる。4は複合口縁の壺で、口縁部の外傾度が急である。口縁端部の内面を加工して接地面を作っている。6・7は高坏又は低脚坏の坏部で、6が7に比べてやや深い。8は厚く広い



第133図　5区14層 18号土器群出土位置
（S＝1/60）

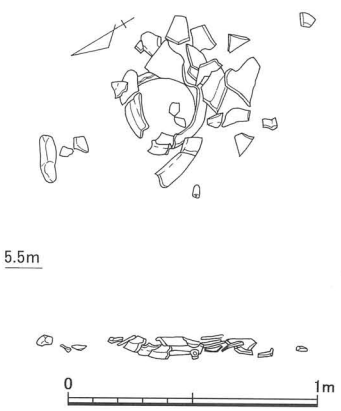


第134図　5区14層 18号土器群出土遺物（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス

平底で、底部内面までヘラケズリ調整される。外面の縁辺部にはハケメ調整の木目に似た跡が残る。土器製作時に使用した台の痕跡か。

14層　18号土器群（第133図）

周囲の14号土坑や８・11・14・15号土器群と異なり、弥生後期に遡る土器群である。11号土器群のすぐ南に位置する。出土位置の標高は4.8～5.0mの間におさまり、11・14・15号土器群と大差は



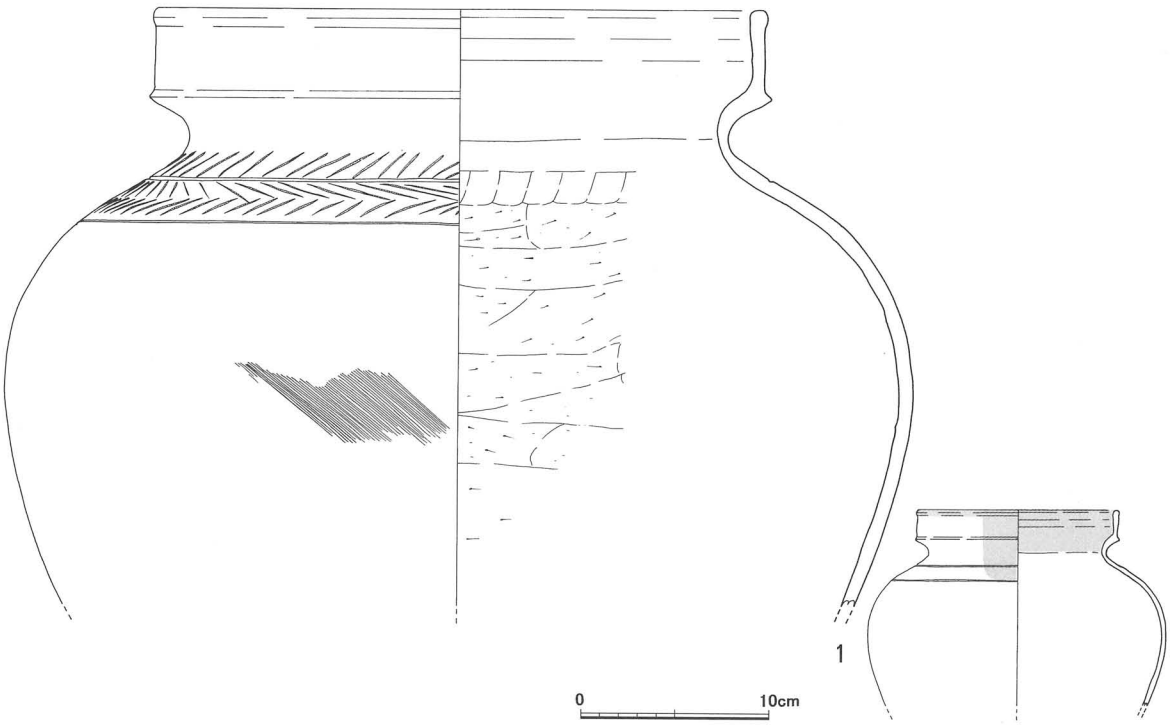
第135図　5区14層 大形甕
出土状況（S＝1/30）

ない。分布範囲は長さ3m、幅1mと細長く、南西から北西へのびる。この方向は8・13・14・15・17号土器群ののびる方向と共通している。

土器群の南端から出土した134－8は、北半分から出土した甕1・2・4に比べて時期が新しく、北半分とは別の時期に形成された可能性がある。また、北端付近で出土した甕は器壁が薄いのに対し、やや南で出土した甕134－4・5の器壁は厚手である。形成された時期が少しずれている可能性もあろう。6は近接する甕の口縁部1・2・3のいずれよりも器壁が厚く、3点とは別個体の甕である。器台の数が甕に比して少なすぎるので、器台に載せられていた甕はあったとしてもごく一部であろう。

遺物（第134図）

1は口縁部も胴部も器壁が3㎜以下と薄い。プロポーションはなで肩である。2は口縁部が外反し、口縁端部が丸い。複合口縁下端が斜め下へ突出する。3・5も口縁部が外反し、複合口縁下端は横へも下へも突出しない。4は口縁部の外傾度が急である。2～4の器壁の厚さは、口縁部、頸部が5㎜程度あるのに対し、胴部は3㎜と薄い。胴部は熱を内面に早く伝わらせる必要から薄く作られたのであろう。5も口縁部が外反し、下端は横へも下へも突出しない。2～4と形状はほぼ同じだが、器壁が多くの箇所で5㎜を越える部分が多い。6は甕の肩部で、平行線と波状文がめぐらされる。8はわずかに肩が張る。口縁部は端部の面も複合口縁下端の突出部も退化して鈍くなって



第136図　5区14層 出土大形甕（S＝1/4）
遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス

5区14層　17号土器群出土土器観察表

挿図番号(写真図版)	種別 器種(部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
132－1 (図版116)	土師器 低脚坏	②(3.3) ③8.6	内面に2ヶ所のキズ	脚：ヨコナデ	脚：ヨコナデ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄色	
132－2 (図版116)	土師器 低脚坏	②(1.9) ③5.0		ヨコナデ	ヨコナデ	胎土：密(1㎜大の石英粒、微細な雲母片を含む) 色調：灰白色	
132－3 (図版116)	土師器 高坏	②(5.3) ③10.7		不明	坏底：ミガキ/脚上面：坏・脚部を接着しやすくするための深い刻み目/脚筒：ケズリ/脚裾：ハケメ後オサエ、ナデ	胎土：1.5～3㎜大の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色～灰黄褐色	
132－4 (図版116)	土師器 壷	①17.8 ②(9.8) ④3.2	口縁端部に面あり。接地。内面を加工して面を作っている	口縁～頸：ヨコナデ/頸～：タテハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/頸下半：シボリメ/肩～：ケズリ	胎土：密(1㎜大の砂粒を多く含む) 色調：灰白色	
132－6 (図版117)	土師器 高坏又は低脚坏	①16.0 ②(4.7)		ハケメ後ミガキ	ミガキ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色～にぶい赤褐色	赤彩(外面)
132－7 (図版117)	土師器 高坏又は低脚坏	①12.9 ②(2.8)		ミガキ	ミガキ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰黄色～にぶい橙色	赤彩(外面)
132－8 (図版117)	弥生土器 (底)	②(4.6) ③21.2	広い平底をもつ	胴：ナデ/底：ハケメ後ナデ	ケズリ	胎土：密(1㎜大の砂粒を含む) 色調：外面灰白色/内面橙色	

5区14層　17号土器群出土石器観察表

挿図番号(写真図版)	出土地点	種別	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	研磨・使用状況	備考
132－5 (図版116)	14層	管玉	不明	1.95	(径)0.23		0.24	両側から穿孔され、中央では狭くなると思われる	

いる。器壁は3㎜を下回る場所はなく、極端な薄さではない。

スス・コゲは1・5及び器台7を除き全てに確認される。8以外の甕は上半分しか残っておらず、胴部下半～底部の状態が確認できない。1でスス・コゲが確認できないのは、風化が著しいことも原因であろう。内面のコゲはいずれも確認されなかった。器壁がやや厚い134－8は、外面に濃いススがあるが内面にはコゲつきが認められない。

1～6が弥生後期の甕、8は古墳前期の小谷式の甕であり、時期的なまとまりは悪い。

14層　大型甕（第135・136図）

10号土器群の南で、口縁部を下へ向けた倒立の状態で出土した。胴部下半部は周囲に散乱した状態であった。胴部の形はやや肩が張る。口縁部は直立し、端部には広い面を持つ。

ススは頸部より上の内外面に残る。

14層　9号土器群（第137図）

調査区南西部で検出された土器群である。西1mの位置に19号土器群がある。9号土器群は19号土器群と時期が異なるが、遺物出土位置の標高は両者とも4.7～4.9mで大きな違いはない。19号土

5区14層　18号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
134－1 (図版117)	弥生土器 甕	①14.7 ②(10.8) ④2.7	薄作り	口縁～頸：ヨコナデ/胴：不定方向のハケメ	口縁：ヨコナデ	胎土：やや密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰白色	
134－2 (図版117)	弥生土器 甕	①14.7 ②(5.9) ④3.2	口縁端部は丸い	ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：灰白色	
134－3 (図版117)	弥生土器 甕	①14.9 ②(7.2) ④3.1	器壁は薄い	ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色	
134－4 (図版117)	弥生土器 甕	①15.1 ②(5.1) ④2.5	器壁はやや薄い	ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ミガキ/胴：ケズリ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄色	
134－5 (図版117)	弥生土器 甕	①17.2 ②(7.4) ④4.1	口縁端部は先細る	口縁～頸：ヨコナデ	不明	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色	
134－6 (図版117)	弥生土器 甕	②(8.7)		胴：平行沈線(櫛状工具)2段の間に波状文	不明	胎土：2㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：灰黄色	
134－7 (図版117)	土師器 鼓形器台	①25.7 ②(6.8)		ヨコナデ	ヨコナデ	胎土：1㎜以下の石英粒、金雲母細片を含む 色調：浅黄橙色	
134－8 (図版117)	土師器 甕	①17.0 ②16.0 ④2.8		口縁～頸：ヨコナデ/肩：平行ハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ後一部ナデ	胎土：1.5～3㎜程度の石英粒、金雲母細片を多く含む 色調：浅黄橙色	

5区14層　出土大形甕観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
136－1 (図版120)	土師器 甕	①32.2 ②(32.0) ④4.4	直立する複合口縁。口縁端部に面あり	口縁～頸：ヨコナデ/肩：綾杉文(櫛状工具)/胴～：一部ハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/肩：オサエ/胴：ケズリ	胎土：密(1㎜大の砂粒を多く含む) 色調：灰白色	

5区14層　9号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
138－1 (図版95)	土師器 鼓形器台	②(7.9) ③(17.4)	筒部は極端に低い。器台部もやや低い	ヨコナデ	器受～筒：ヨコナデ/脚台：ケズリ/脚裾：ヨコナデ	胎土：密(1㎜以下の雲母片を多く含む) 色調：灰白色	
138－2 (図版95)	土師器 低脚坏	①14.8 ②6.8 ③7.2	坏部やや深い	坏：ハケメ後ミガキ	脚中央：ケズリ/脚裾：ヨコナデ	胎土：密(1.5㎜以下の砂礫、砂粒含む) 色調：浅黄橙色	

器群以外には付近に14層の同時期の遺構は見られず、孤立した位置にある。

遺物（第138図）

鼓形器台・低脚坏が同位置から出土している。鼓形器台は筒部が短く、脚台部と筒部の間で粘土を貼り継いでいる。

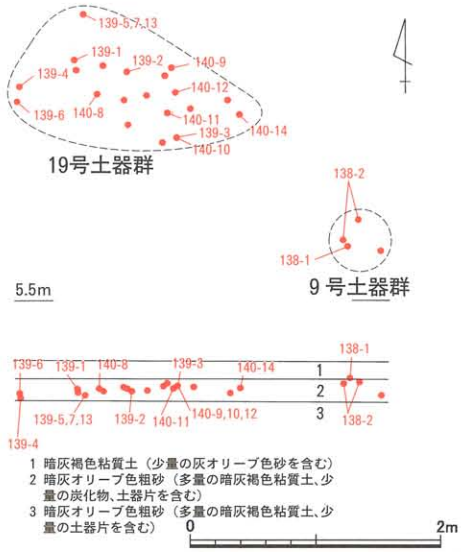
14層　19号土器群（第137図）

9号土器群の西約1mで検出された土器群である。遺物が出土した位置は南北1m、東西2mの

5区14層　19号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種別 器種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
139－1 (図版118)	弥生土器 甕	①21.0 ②29.2 ③5.6 ④3.3	しっかりした平底で自立可	口縁：擬凹線文/頸：ヨコナデ/肩：刺突文(ヘラ状工具)/胴：ミガキ	口縁：ヨコナデ/頸～胴：ケズリ後ナデ	胎土：2㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：黄橙色	
139－2 (図版118)	弥生土器 甕	①19.2 ②(13.5) ④2.9	口縁端部は丸い	口縁：擬凹線文(貝殻腹縁によるものか)/頸：ミガキ/肩：刺突文(貝殻腹縁、押し引いたような痕跡もある) 胴：横方向のミガキ	口縁：横方向のミガキ/胴：ケズリ	胎土：密(2㎜程度の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む) 色調：外面にぶい黄橙色/内面ミガキ部分黒色・ケズリ部分暗灰褐色	内外面とも黒斑
139－3 (図版118)	弥生土器 甕	①(20.4) ②(8.8) ④3.0	口縁端部は丸い	口縁：丁寧なヨコナデ、6条の擬凹線文(貝殻腹縁)/頸：ヨコナデ/肩：押し引き文(櫛状工具)/胴：オサエ	口縁：丁寧なヨコナデ/胴～：ケズリ	胎土：やや粗(石英粒、雲母細片を多く含む) 色調：灰白色	
139－4 (図版118)	弥生土器 甕	①19.8 ②(6.6) ④3.1	口縁端部は丸い	口縁：擬凹線文(貝殻腹縁)/頸：ヨコナデ/肩：1条の沈線、その下に刺突文(貝殻腹縁)	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：2～4㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色	
139－5 (図版118)	弥生土器 甕	①18.3 ②(5.4) ④3.2		口縁：ヨコナデ、6条の擬凹線文後部分的にヨコナデ/複合口縁～：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ一部ミガキ/頸～：ケズリ	胎土：密(5㎜大の砂粒、金雲母片を多く含む) 色調：灰白色	
139－6 (図版118)	弥生土器 壷	①17.8 ②(8.8) ④3.6		口縁：擬凹線文(貝殻腹縁)/頸：ハケメ後ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ケズリ後横方向のナデ/胴：ケズリ	胎土：2㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：にぶい黄橙色	
140－7 (図版119)	弥生土器 甕 (底)	②(3.7) ③6.0	しっかりした平底	胴：ハケメ/底：ナデ	ケズリ後ナデ	胎土：2～3㎜の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む 色調：浅黄色	
140－8 (図版119)	弥生土器 (底)	②(5.4) ③3.6	わずかに平底が残る	胴：ミガキか/底：ナデか	胴～底：ケズリ	胎土：密(2㎜大の砂粒を含む) 色調：灰白色	
140－9 (図版119) (図版120)	弥生土器 甕 (底)	②(10.3) ③3.4	径は小さいがしっかりした平底	胴：ミガキ/底：ナデか	ケズリ後ナデ	胎土：2㎜程度の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む 色調：褐灰色	
140－10 (図版120)	弥生土器 器台 (器受)	①(21.7) ②(8.0)		口縁～：横方向のミガキ/器受中央：擬凹線文(貝殻腹縁)/器受下半：横方向のミガキ	口縁～：横方向のミガキ/器受中央：斜め方向のミガキ	胎土：密(1㎜大の砂粒を含む) 色調：灰白色	赤彩(器受内外面)
140－11 (図版120)	弥生土器 器台 (脚台)	②(12.3) ③16.2		脚筒：ハケメ→ミガキ→刺突文→平行沈線/脚台：擬凹線文(貝殻腹縁)	脚筒：ケズリ/脚台：横方向のミガキ	胎土：密(1㎜大の砂粒を含む) 色調：灰白色	赤彩(外面)脚台部内面の一部に黒斑
140－12 (図版120)	弥生土器 器台 (器受)	①20.8 ②(14.5)	口縁端部には接地させるためではないと思われる面を作る	器受上半：擬凹線文(貝殻腹縁)器受下半：横方向の細かいミガキ/筒部：縦方向のミガキ	器受：横方向のミガキ/筒：ケズリ後縦方向のナデ/筒部下半～：ケズリ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を多く含む) 色調：灰白色	
140－13 (図版120)	弥生土器 器台 (脚台)	②(6.4) ③17.9		筒：ミガキ/脚台：多数の平行沈線(ヘラ状工具)	ケズリ後一部ナデ	胎土：2～3㎜の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む 色調灰白色	
140－14 (図版119)	弥生土器 高坏又は 低脚坏	①18.4 ②(4.3)		ミガキ	ミガキ	胎土：2㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：にぶい黄橙色	

範囲内に収まり、東西方向に長く分布する。甕（139－4）、壺（6）はやや西へ離れた位置から出土している。甕は口縁端部を下へ向けた倒立状態、壺は口縁端部を上へ向けた正位の状態であった。この2点は周囲から胴部の破片が出土していない。複合口縁甕のうち、口縁部の破片（5）と底部の破片（7）は同一位置から出土しているので、同一個体の甕の口縁部と底部であろう。器台の脚部（13）も同位置から出土している。但し、甕は口縁部がほとんど下を向いた状態、底部の破片は上を向いた状態で甕頸部の上に載っていた。正位で置かれていたものが自然に転倒して潰れたので

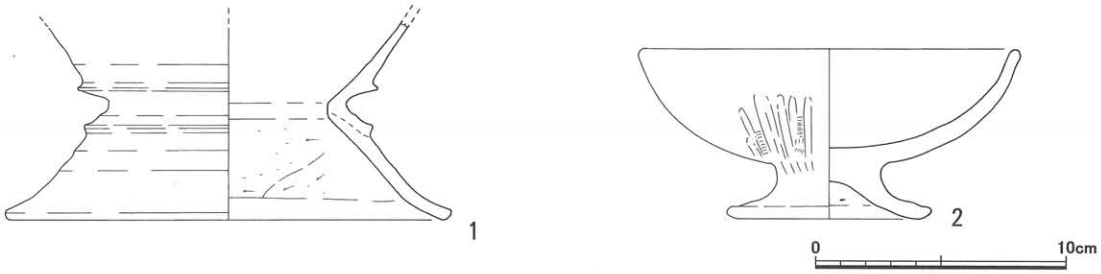


第137図　5区14層　9号・19号土器群出土位置（S＝1/60）

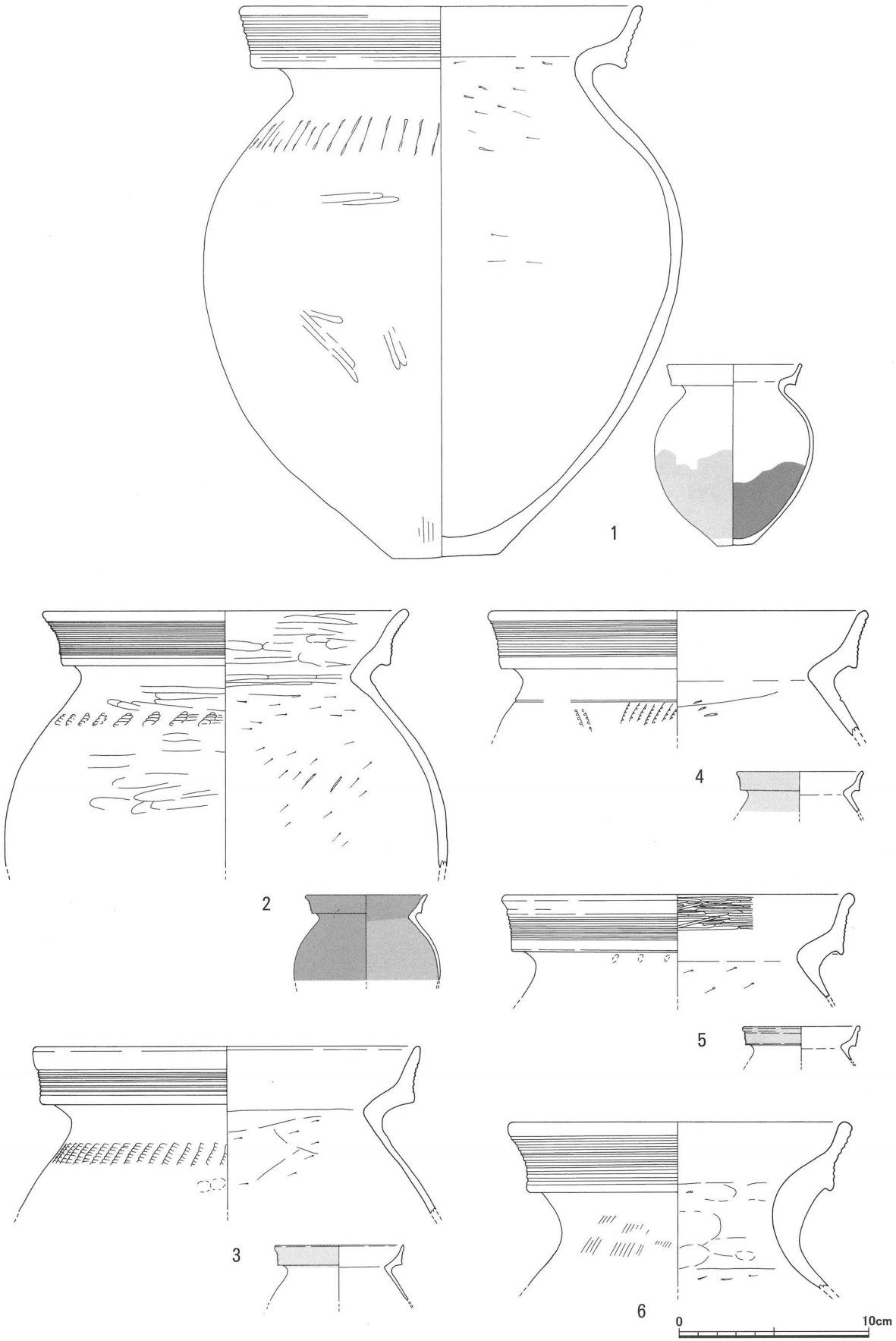
はなく、ここに置かれた時点で既に壊れていた可能性がある。器台も脚台部のみ出土しているが器受部が明らかでない。従って、ここに置かれた時点では、器台に甕を載せた状態ではなかったと思われる。140－10・11は近接した位置で出土しており、接合したので、同一個体の器台の器受部と脚台部であることがわかった。同一位置から甕（3）が出土しているが、器台は器受部と脚台部が分離しており、甕と混ざり合って雑然とした状態で出土した（写真図版編図版37下段）。よって、器台（10・11）に甕（3）を載せるという使用時の状態で残されたのではなく、一旦破壊された後に廃棄されたと考えられる。甕（3）の下部が140－8または9であろう。

遺物（第139・140図）

139－1の口縁部には貝殻腹縁による擬凹線がめぐる。下端の角度がほぼ垂直で上半分と異なるのは、施文後下端部のみヨコナデされたためである。ケズリは頸部上半分から始まっており、他の小谷3式の土器群が頸部下方から始めるのとは大きな違いである。底部は約1㎝と十分な厚みを保った平底である。2の口縁外面にも擬凹線がめぐるが、1と異なり貝殻腹縁の曲線がよく残っている。口縁部上端・下端はヨコナデによって消える。肩部に連続して施される刺突文も貝殻腹縁によるものと思われる。3は口縁上端と下端の擬凹線がヨコナデにより消されている。4の頸部直下に施される刺突文は一部途切れ、これを境に右側は右上がり、左側は左上がりという具合に文様の方向が変わっている。5の外面も他と同様貝殻腹縁で擬凹線を施されたと見られるが、途中で2箇所傾斜がわずかに変わっているので、少なくとも3回にわたって工具をあて、回転させたと見られる。140－7は底面の厚さ7㎜で、1に比べてやや薄くなる。8はさらに薄くなり、底面径も小さくなっている。9の底径も小さいが厚みは十分保たれている。10・11は復元が困難で同じ径にならなかったが、部分的には接合できるので同一個体である。器受部は内外面とも赤彩、筒部から脚台部は外面のみ赤彩される。筒部は長く、ヘラ状工具による沈線や刺突文など入念な装飾がなされている。140－12の器受部外面も貝殻腹縁で施文される。13は器台の脚台部で、外面にはヘラ描沈線を何周もさせて擬凹線に似せている。工具が違うので、12とは別個体であろう。14は高坏や低脚坏の坏部、あるいは壺・甕の蓋の可能性がある。

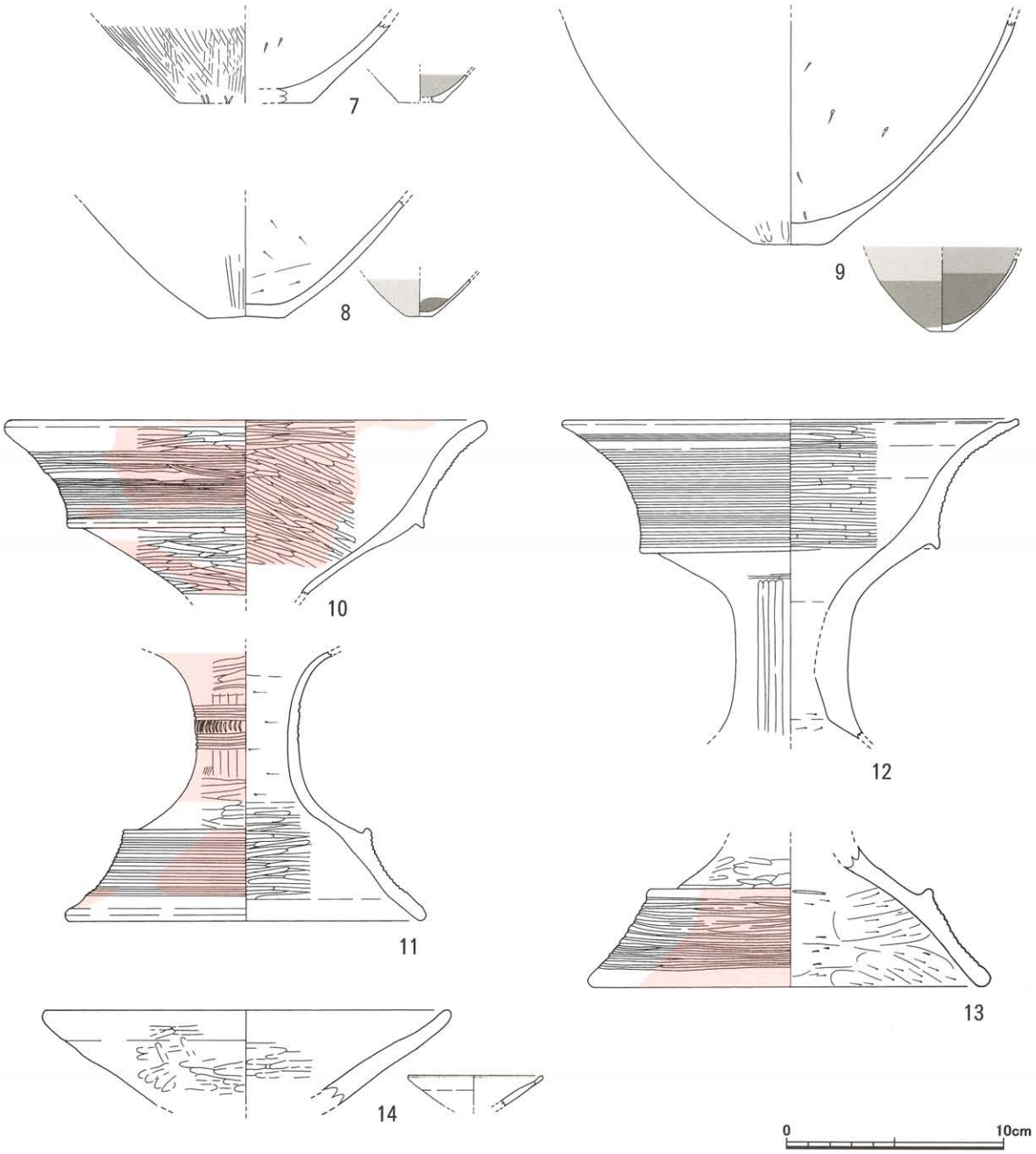


第138図　5区14層　9号土器群出土遺物（S＝1/3）



第139図　5区14層 19号土器群出土遺物（1）（S＝1/3）

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　薄いコゲ　濃いコゲ



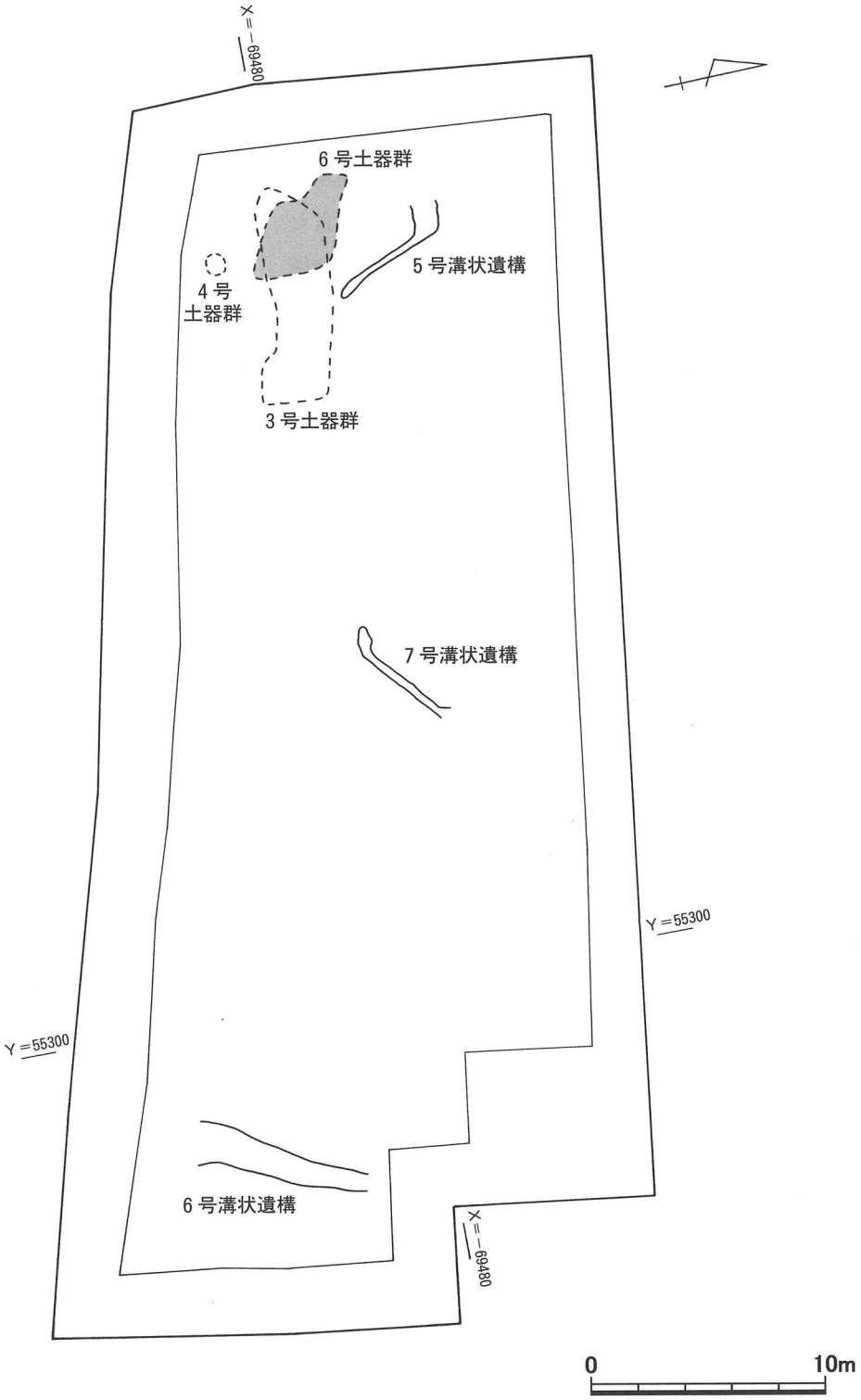
第140図　5区14層 19号土器群出土遺物（2）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　薄いコゲ　濃いコゲ

スス・コゲは、外面口縁部の凹凸の多い箇所によく残る。遺存状況のよい139－1では胴部下半の外面にスス、内面にコゲが残る。外面底部及びその直上の胴部約1.5㎝の範囲にはススが付着しないのは、甕を炉内に置いたとき灰の中に沈み、火が当たらなかった部分であろう。2は内外面とも均等に黒色になり、黒光りしている。これが全て煮炊きによって付着したか否かは疑問の余地があり、意識的にススを吸着させた可能性もある。なお、鼓形器台にはコゲもススもいっさい付着しない。

13層の遺構・土器群の位置関係（第141図）

調査区の南西部に土器群が集まっている。古墳中期の６号土器群と同じ場所の上層に、古墳後期の３・４号土器群がある。これらと同時代のものと確認できる遺構や土器群は付近には見られず、調査区内で見る限り孤立状態である。同時代の集落があるとすれば、これよりも南方の調査区外の部分であろう。その場合、これらの土器群は集落の北端に当たると考えられる。

土器群のすぐ北で検出された５号溝状遺構は、確実に遺構に伴う遺物がなく、時期不明である。



第141図　５区13層の遺構（S＝1/300）

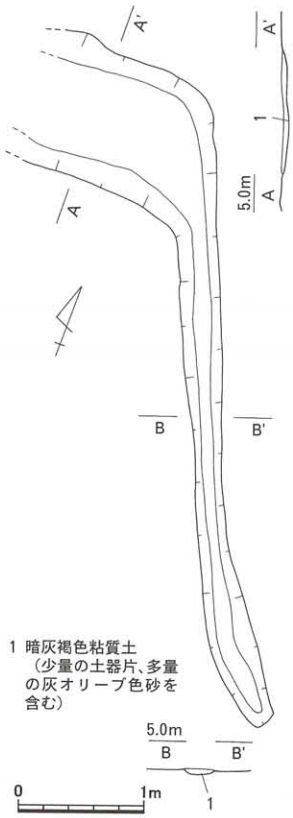
他に調査区中央の７号溝状遺構、東端付近の６号溝状遺構があるが、７号溝状遺構は遺物が無く、また６号溝状遺構から出土した遺物も下層の14層の建物である可能性が高いため、時期を確定することができない。

13層　５号溝状遺構（第142図）

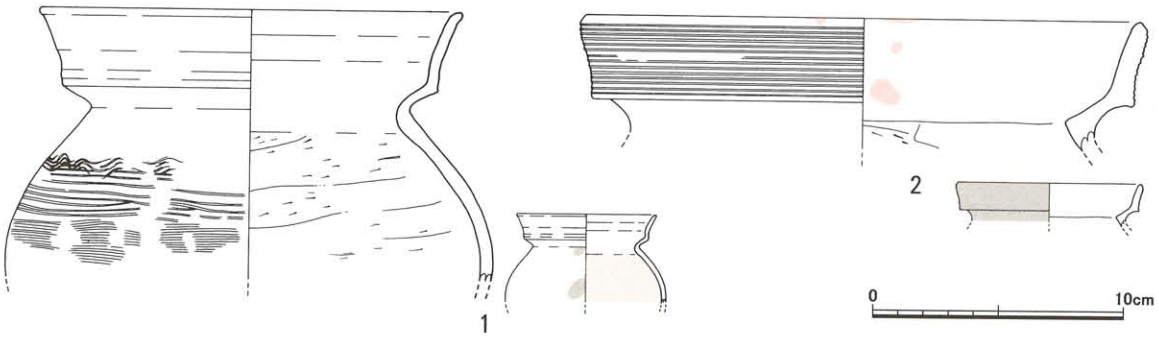
調査区西端で検出された溝状遺構である。遺存状況は悪く、深い部分でも５㎝に満たない。西端は調査区の側溝で切れている。西端から１ｍまで幅1.2ｍと広い部分が続いた後、南東へ折れ、幅は30㎝に縮小し、4.4ｍにわたって確認される。それ以南へはのびていない。南東部と北西部とで、底面の標高差はほとんど無い。出土したのは弥生土器のみであり、掘りすぎた部分で下層の土に含まれていたものが混入したと見られ、遺構に伴うものではない。

遺物（第143図）

掘削中埋土から出土した。出土状況が非常に不確実なため、遺構の時期決定に用いることは無理がある。２点とも弥生後期の複合口縁甕である。143－１は口縁部が外反する。複合口縁下端は横・下どちらにも突出しない。波状文の波の間隔は小さ



第142図　５区13層　５号溝状遺構（Ｓ＝1/60）



第143図　５区13層　５号溝状遺構出土遺物（Ｓ＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：▒薄いスス　□汚れ

５区12層　５号溝状遺構出土土器観察表

挿図番号（写真図版）	種別 器種（部位）	計測値 ①口径㎝ ②器高㎝ ③底径㎝ ④口縁高㎝	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
143－１（図版121）	弥生土器 甕	①(16.8) ②(10.8)	口縁端部を外へ引き出す	口縁～頸：ヨコナデ/肩：平行線文後波状文（櫛状工具）/胴：ヨコハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：１㎜以下の砂粒を含む 色調：灰白色～淡橙色	
143－２（図版121）	弥生土器 甕	①22.1 ②(5.2) ④3.4	口縁端部は丸い	口縁：擬凹線文（貝殻腹縁）を２段にわたって施文後ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：灰白色～にぶい黄橙色/断面芯黒褐色	赤彩（口縁内面）

5区13層　6号溝状遺構出土土器観察表

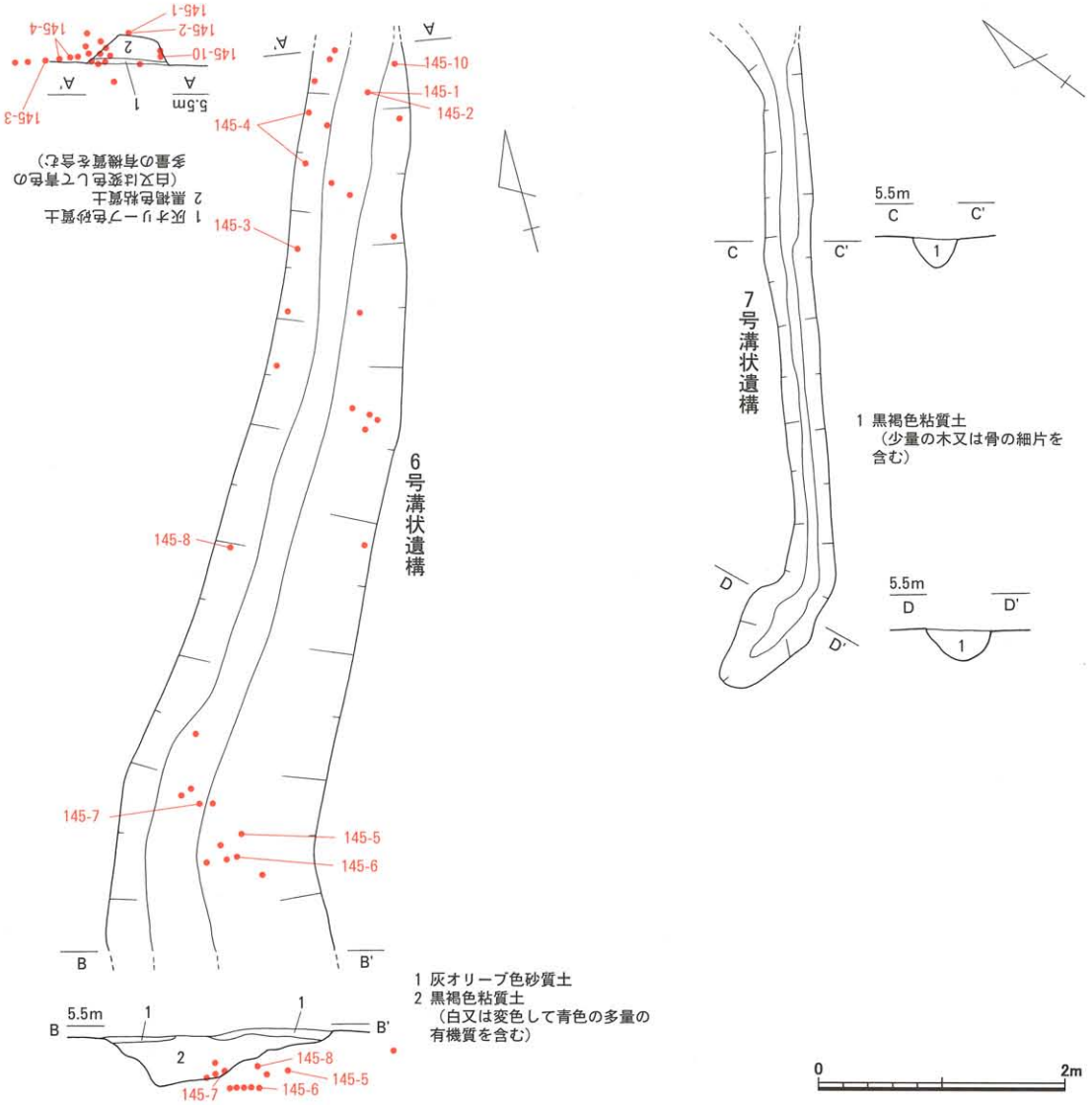
挿図番号 (写真図版)	種別 器種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
145－1 (図版121)	土師器 甕	①18.1 ②17.5 ③12.2 ④3.0	口縁端部に水平な面あり。口縁先端部を潰して面を作ったと思われる。口縁部の器壁はやや厚い。広い平底をもつ	口縁～：ヨコナデ/肩：波状文(櫛状工具)/胴：不定方向のハケメ	口縁～：ヨコナデ/胴～底：ケズリ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰白色	
145－2 (図版121)	土師器 甕	①16.2 ②(9.0) ④2.8	口縁端部は丸い。口縁の器壁は薄い	不明	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密(1㎜以下の砂粒、金雲母細片を含む) 色調：浅黄橙色	
145－3 (図版121)	土師器 壷	①(17.6) ②(18.2) ④3.2	口縁端部は外に引き出される。器壁は厚い	口縁～肩：ヨコナデ/胴：不定方向のハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ、シボリメ/胴：ケズリ	胎土：密(5㎜以下のレキ・砂粒を含む) 色調：灰白色	口縁外面に2箇所だけの竹管文
145－4 (図版121)	土師器 低脚坏	①15.1 ②4.9 ③4.6	坏部は浅い。口縁端部に面あり	坏：ハケメ後ミガキ/脚：ヨコナデ	坏：ミガキ	胎土：密(1.5㎜以下の砂礫、砂粒を多く含む) 色調：内外面橙色/断面浅黄橙色	
145－5 (図版122)	土師器 高坏	②(11.6) ③14.2	坏部と脚部は円板を充填して接続	坏：不定方向のハケメ/脚筒～脚裾：タテハケメ後一部ナデ	坏：ミガキ/脚筒：ケズリ/脚裾：ハケメ後ナデ・オサエ	胎土：密(1㎜大の石英粒、金雲母・黒雲母細片を含む) 色調：灰白色	脚裾部の一部に黒斑。脚部の一部に赤彩。
145－6 (図版122)	土師器 低脚坏	①15.3 ②6.3 ③8.0	坏部やや浅い。口縁部はまっすぐ広がる	坏：ヨコ後タテハケメ/脚ヨコナデ	坏：ハケメ後強いナデ(一部の砂粒が動く)/脚：ヨコナデ	胎土：1㎜以下の砂粒、金雲母細片を含む 色調：浅黄橙色	脚部内面から外面へ向かい2ヶ所の穿孔
145－7 (図版122)	土師器 (台)	②(3.3) ③18.5	脚裾端部に面あり。裾部内面に面を作り接地面を意識か	中央：ハケメ/裾：ハケメ後部分的にヨコナデ	中央：ケズリ/裾：ハケメ後軽くナデ	胎土：1.5㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：にぶい黄橙色	
145－8 (図版122)	土師器 高坏	①12.2 ②(4.6)	坏部は深い。口縁部はまっすぐ外へ開く	ヨコハケメ後縦方向のミガキ	ミガキか	胎土：やや粗(1.5㎜以下の砂礫、砂粒を含む) 色調：内外面橙色/断面灰白色	
145－9 (図版122)	弥生土器 壷	②(5.4)	小形	刺突文(貝殻腹縁)	ケズリ後ナデ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：にぶい黄橙色	
145－10 (図版122)	弥生土器 甕 (底)	②(4.0) ③5.2		胴：縦方向のミガキ/底：土器製作時の敷物の痕かミガキか	ケズリ後ナデ	胎土：2㎜の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む 色調：灰黄色～浅黄色	

い。2は口縁外面の中央やや上寄りにカーブの変換点があり、貝殻状工具を2回にわたって当てて施文している。頸部内面は「く」の字形になる。

13層　6号溝状遺構（第144図）

14層の土坑群の中央を南北に貫くように走る溝である。この溝によって16号土器群の西端が切られ、遺物の一部は6号溝の北端に落ち込んでいる。6号溝状遺構の底面から出土した145－1・2は、16号土器群の130－10とほとんど同位置・同じ標高で出土しているので、本来16号土器群の遺物であった可能性が高い。同様に、6号溝状遺構が掘り込まれている範囲内に14層の古墳前期の遺物が他にもあって、調査時に溝の底面を掘りすぎたためそれらの遺物が露出したと考えられる。溝状遺構南端付近に高坏（145－5）、低脚坏（6）、脚台部（器種は不明）（7）がかたまって出土している。145－3・8はそれぞれ孤立した位置からの出土である。いずれも溝状遺構の時期決定の根拠としては弱い。

6号溝状遺構が掘られた位置は、その東西に比べて地形的に高く、南北方向に続く小高い部分を選んで掘られている。14層の土器群に見られる土層に比較して、この位置の13層上面の標高が5.4

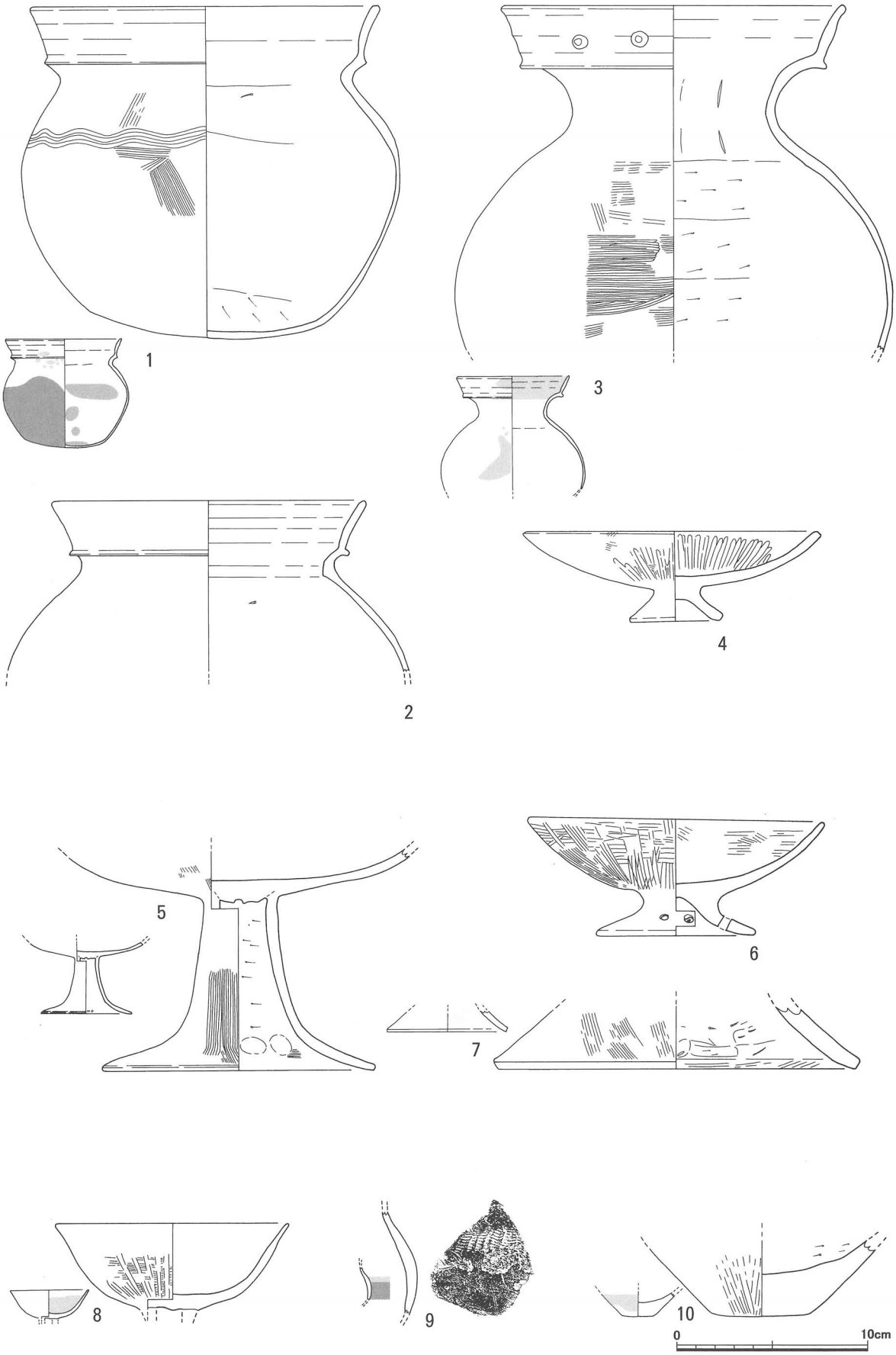


第144図　5区13層　6号・7号溝状遺構及び遺物出土位置（S＝1/60）

mとやや高めである（他の部分では約5.0m）のは、このような微地形に起因している。

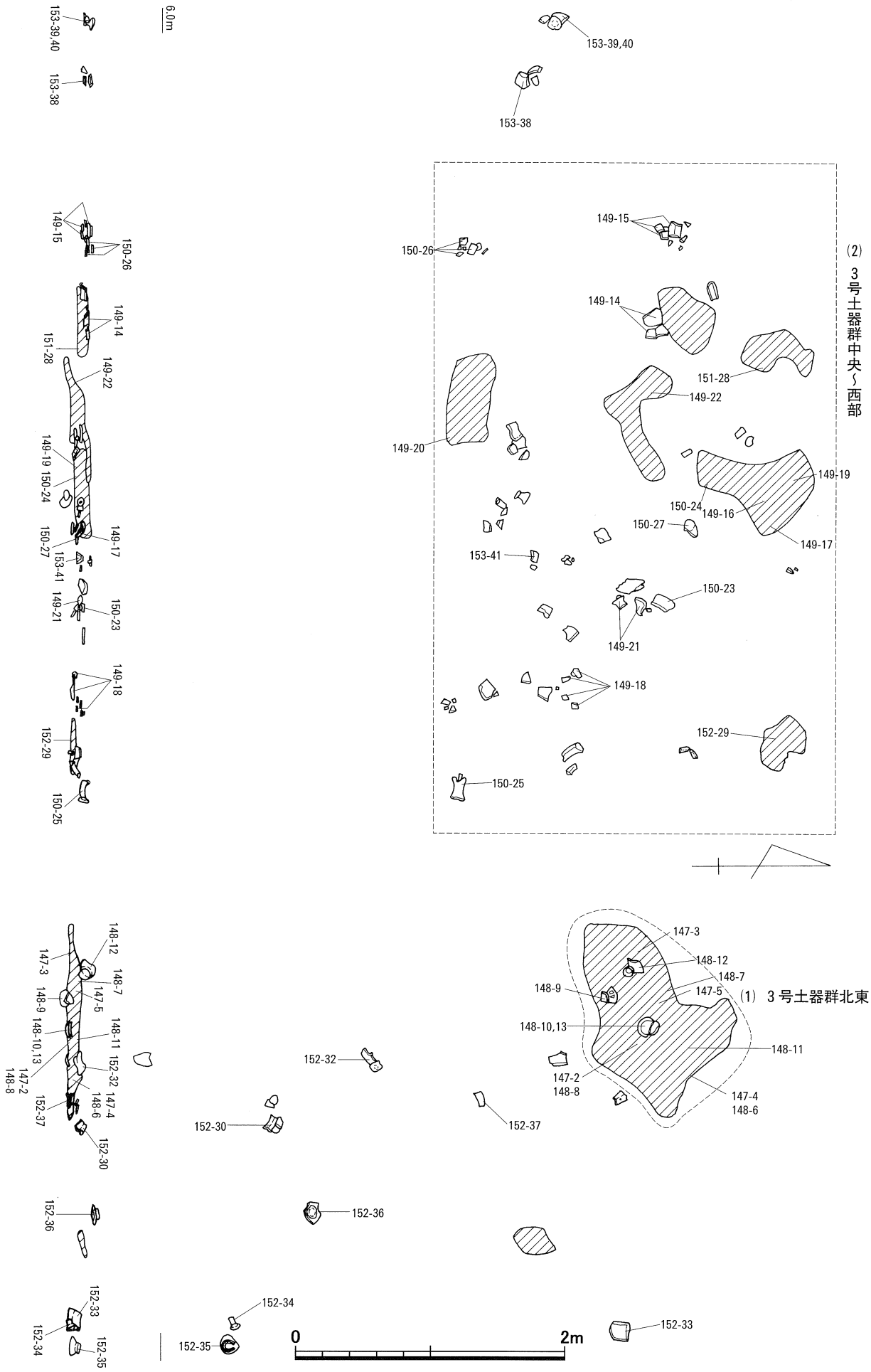
遺物（第145図）

145－1は複合口縁の甕で、広く薄い平底を持つ。器壁は全体的に薄い。口縁端部にはわずかな面がある。底部内面には明瞭な指頭圧痕が見られず、型作りではないと思われる。下方へ向かって少しふくれ、平らな凸レンズ形である。2は口縁部外傾度のきつい複合口縁甕である。器壁は全体に薄く、端部は丸い。3は口縁部に竹管文の付く複合口縁の壺である。頸部内面が調整されていないため、成形時のシボリメが明瞭に残る。胴部へ下がると器壁は約3㎜と非常に薄くなる。6は脚部に2箇所並んだ穿孔がある。内面から外面へ向かって穿孔されている。坏部内外面ともに粗いハケメが残ったままである。7は器種不明であるが、脚台部に当たるものであろう。端部に面があるほか、先端付近の内面も約1.2㎝にわたり面が作られており、接地を目的としている可能性がある。8は脚部を欠くが高坏であろう。坏部は深く、径が小さい。9は小形の壺又は甕の肩部で、貝殻状工具による刺突文が連続的に付けられる。10は厚さ2㎝以上と十分な厚さを保った弥生土器の底部である。胎土は精選され、大きな砂粒は含まない。

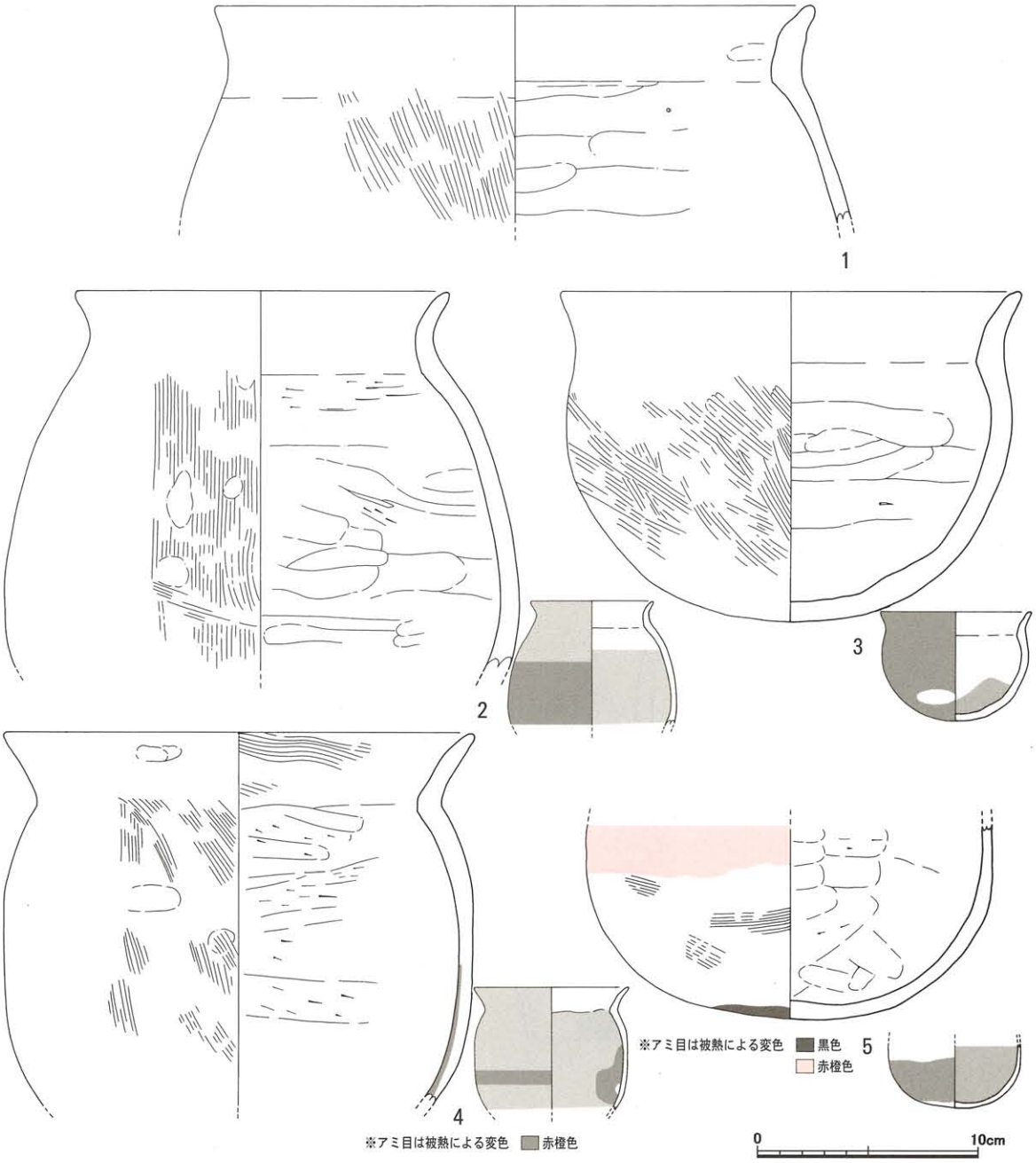


第145図　5区13層　6号溝状遺構出土遺物（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　薄いコゲ　汚れ

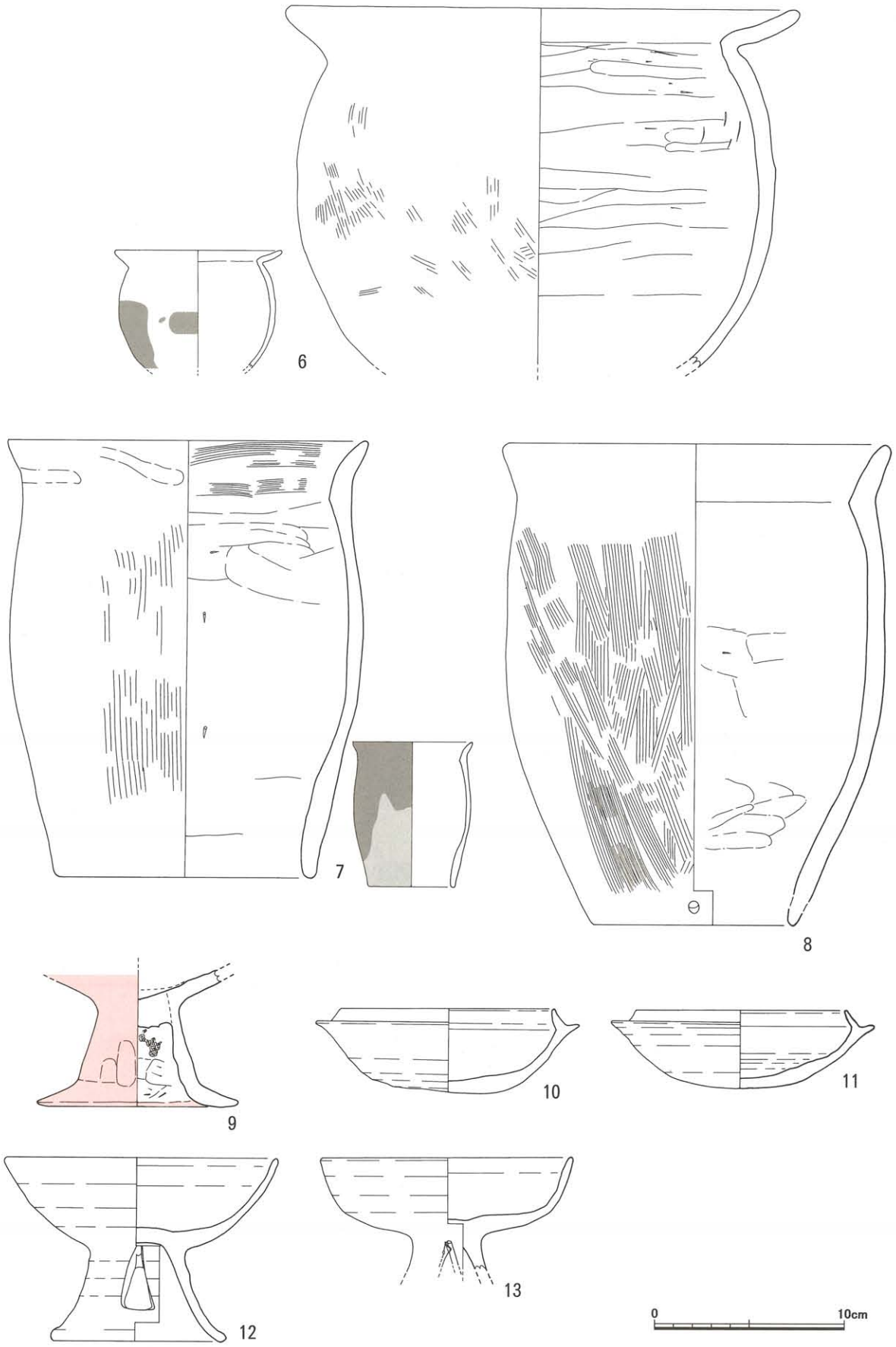


第146図　5区13層　3号土器群出土状況（S＝1/40）



第147図　5区13層　3号土器群出土遺物（1）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス　薄いコゲ

ススス・コゲは甕のほか、高坏や小形甕でも確認される。1は底部外面の大部分にススが付着する。底面中心部でわずかにススが付かない部分があるようだが、欠損のため確定的でない。壺である3にもススが付着し、煮炊きに使用されている。内面でススが確認されるのは口縁部から頸部上端のみで、使用時はこの高さに木製の蓋がはめられていた可能性がある。5は脚部内面にわずかにススが残る。8は内面のみでコゲが確認される。9は外面のススのみ確認される。胴部下方ほどススの付着が濃い傾向が見られ、実際に火にかけて使用されたことがわかる。10の底部外面は、底面から上方7～17㎜程度ススが付着しない範囲がある。この部分が炉の灰などの中に埋まっていたと推定される。被熱による変色は見られない。



第148図　5区13層　3号土器群出土遺物（2）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス

13層　3号土器群（第146図）

調査区南東、13層上面で検出した土器群である。広範囲にわたって土器片が散漫に散らばっているだけにも見えるが、場所によって密度の高低があり、いくつかのブロックに分けることができる。

遺物（第147～154図）

(1)　3号土器群北東集中部分（第147・148図）

土器群の北東隅部分では、ほとんど破片になった土器が高密度でまとまって出土した。3号土器群の中でもっとも一括性の高いグループである。6個体以上の甕に混じって甑が2個体確認されている。これら炊事具（甑は「蒸す」ために使用されるもので、「煮炊き」ではないため、このように総称する。以下も同様。）の上に載ったような状態で須恵器の坏身等が出土した（第146図及び写真図版39中段）。須恵器の坏（148－10）や高坏（12）など小形品はほぼ完形であったのに対し、大形の土師器の炊事具はいずれも破片になり、敷き詰められたような状態で出土した。場所を節約するため、大形品のみ破砕して廃棄されたと推測される。

これらの一群を第147・148図に掲載した。甕6点、甑2点、土師器の高坏1点、須恵器の坏身、高坏が各1点という構成で、炊事具と供膳具が拮抗している。147－1～148－6は甕である。口径よりも胴部径が大きい147－1・2、口径と胴部径がほとんど変わらない147－3・4、口縁部がほとんど真横へ長くのびるため胴部径の方が小さい148－6の3種類を含んでいる。甑のうち、148－7は底部の遺存状況が悪く渡し棒用の穿孔が確認できず、148－8で1ヶ所だけ確認される。2点とも把手が無く、把手が付いていた痕跡もない。

甑は、甑へ蒸気を送る「湯甕」（民俗学的には「釜子」）とセットで使用されなければならない。147～148図の炊事具のうち、甑7と甕6、甑8と甕1が同じ位置から出土している。しかし、甑の胴体は細いのに対して甕1・6は頸部の内径が甑の最大径を上回っているので甑をはめることができない。2・4の頸部内径はやや細いが、内面に明瞭なコゲが確認される。これは湯甕には付着するはずのないものである。通常の甕として使われていたものが湯甕に転用された可能性はあるが、立証できない。3も口縁が大きく、試験的に甑7・8を乗せると甑の下端は3の胴部最大径よりも下に来る。こうなると湯を入れて蒸気を発生させる余地はなくなる。甑を受けたり湯を入れるにはある程度の胴の長さが必要であり、短胴の甕（3）は甑を支えるのに適していない。5は内面全体にコゲがあり、湯甕と考えるのは難しい。

以上のように、この土器の集中部では甑（7・8）と明確にセット関係にある甕を見いだすことはできない。このグループの土器は、使用時のセット関係と無関係に廃棄されたと推定される。

148－9～13は高坏・坏などの供膳具である。土師器は高坏（9）のみで須恵器が主体である。須恵器の坏は蓋が欠落しているが、蓋は坏身として再利用されたのかもしれない。坏身の底部は回転ヘラケズリされるもの（148－10）とされないもの（11）がある。高坏は、底部と体部の境界に稜線が付かなくなる。12の透かしは一方が退化して単なる切れ目となっている。脚端部は退化して丸い。13の透かしは一方が三角形、もう一方は残存状況が悪いため不明である。以上の特徴から、これらの須恵器は大谷編年の5期に位置づけられる。

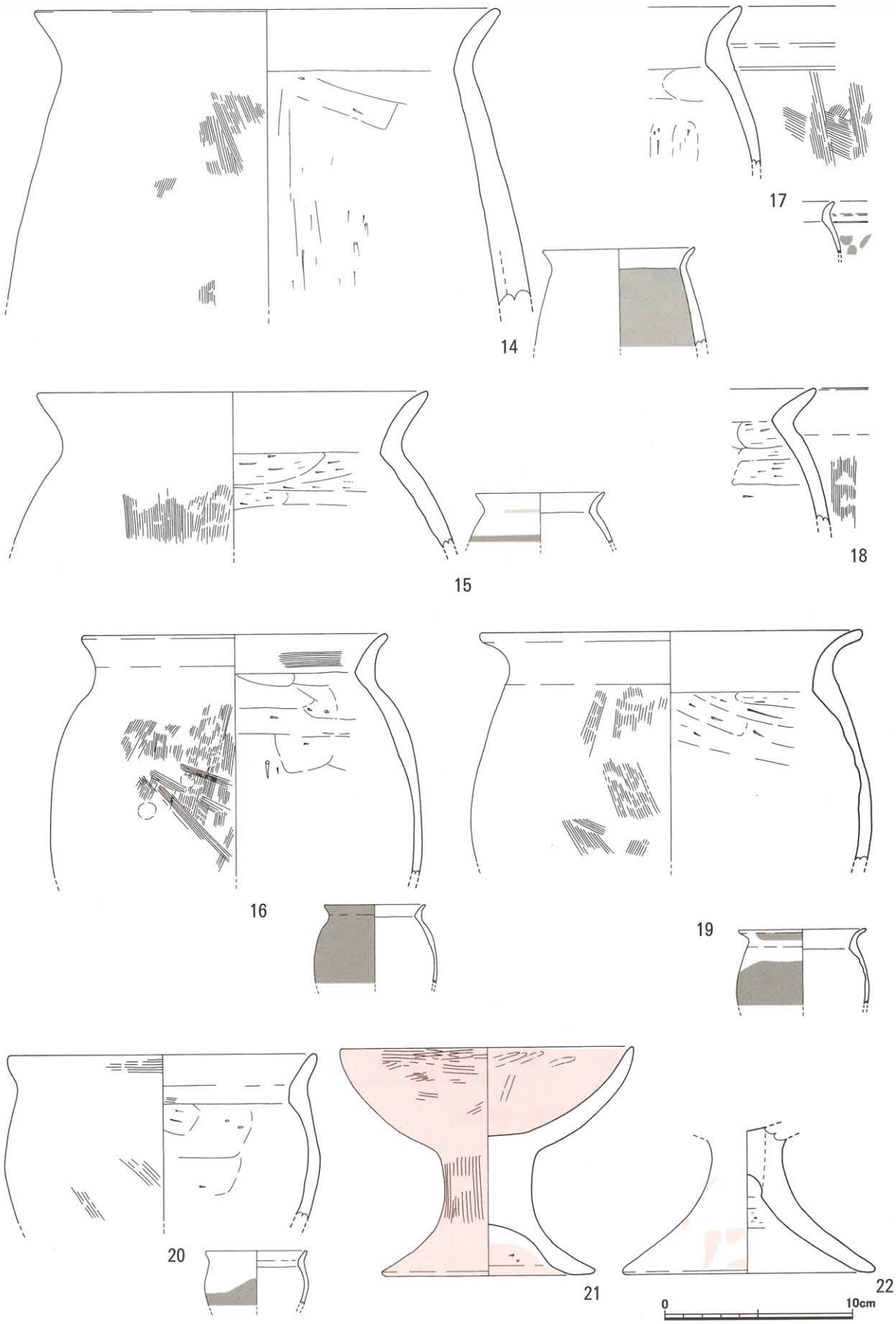
スス・コゲについては、土師器の炊事具の外面には、比較的明瞭なススが残る。147－2や5では下半分ほど濃くなるが、4は胴部最大径付近のススが濃い。5の上半分が赤変しているのは被熱により酸化したものか。3の外面は全体的に濃いススが付着しているが、胴部下半の一部でススが

付着しない場所があり、この位置で土製支脚に支えられていたと推定される。何度も使い込まれた結果濃厚なススが付着しているが、特定箇所のみススが付いていないことから、日々の炊事において、土製支脚で支える位置が固定化していた可能性もある。6は外面のススのみ確認され、内面はコゲが付着せず灰白色のままである。よって、内容物が水か湯だけの湯甕か、あるいは汁物を煮るために使用されたと推定される。ただし、共伴する甑（148－7・8）とセットで使用されたとは思われない。

(2) 3号土器群中央～西部のグループ（第149～152図）

3号土器群の中央から西半分にかけてに見られる、ゆるやかな遺物のまとまりである。最初のグループに比べ土器の分布密度は低く、遺物の上に遺物が累積する状態ではない。また、1個体の破片があちこちに散らばったり混ざったりする出土状況でもなく、置かれていたその場で倒れるか潰れた出土状態と見られる。土器が分布する範囲は、東西4.5m×南北3mの長方形の範囲内に149－14～152－29までの16点がおさまっている。14は単純口縁の甕が横倒しになっている。15は甕の単純口縁の部分が南を向いて横倒しになっているが、これに続く胴部、底部は近くには見られない。単純口縁の甕（16・17・19）及び移動式竈の庇部（150－24）は破片の状態でまとまって出土している。149－18は1個体離れて出土している。混ざったり動いたりはしていないと見られるが、かなりの部分が失われ、口縁部の一部しか残っていない。高坏（149－21）は復元するとほぼ完形になるが、やや破片が散らばっている。移動式竈（150－23）は庇部の破片のみが出土し、周囲に胴体部分の破片は見られない。支脚（25）はこのグループの南東隅付近で出土している。対になる支脚や、支脚にかけられた甕等は近くから出土していない。26～29はそれぞれ1個体ずつまとまって出土しているが、4個体とも完形にはならない。

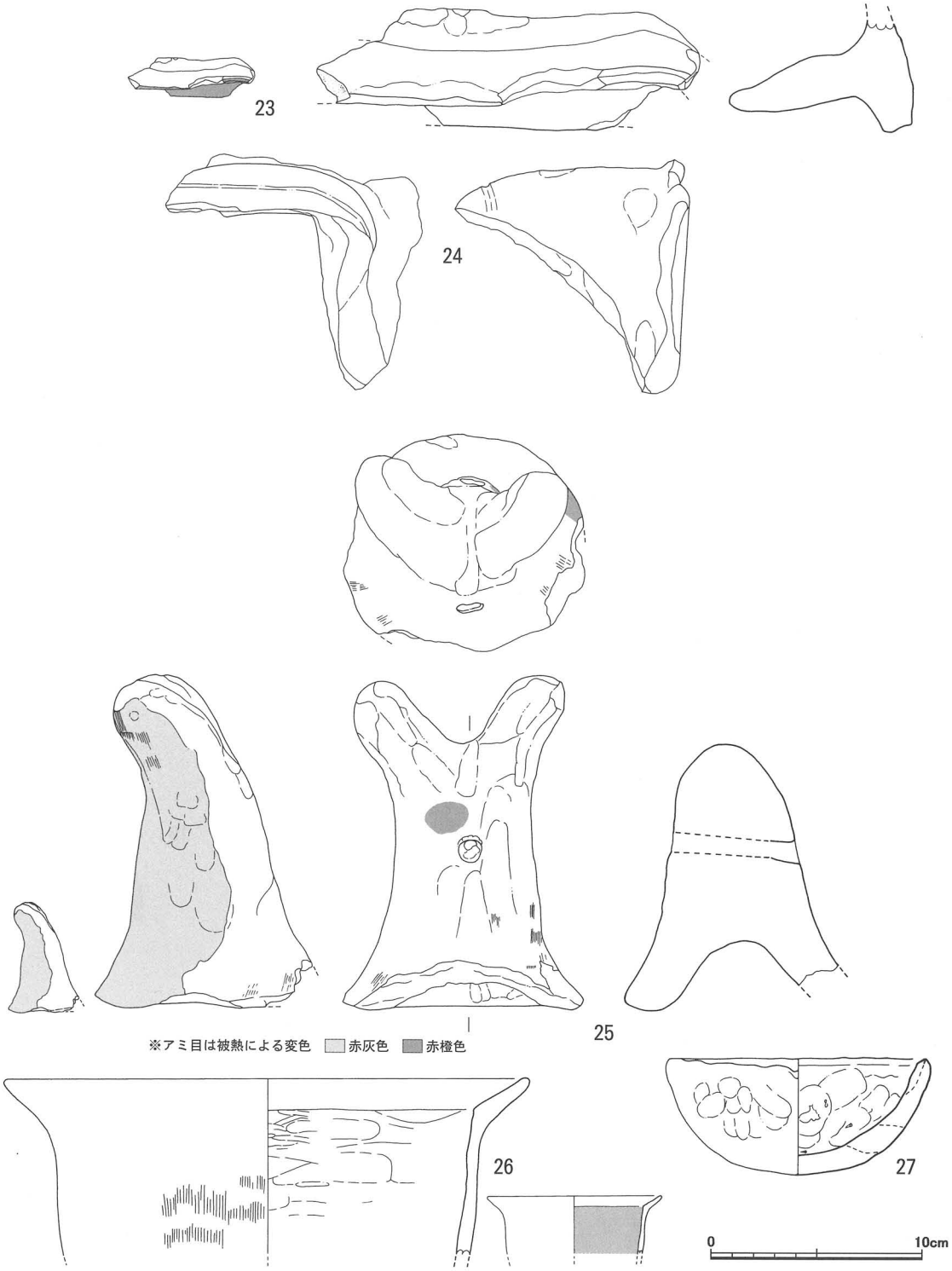
遺物の構成は、単純口縁の甕8点、高坏2点、移動式竈2点、土製支脚・甑・坏・須恵器の甕各1点である。このうち須恵器は大形の甕（151－28）1点のみで、土師器が中心の土器グループといってよい。甕（149－14～17・19）がグループの北西側に、竈（150－23・24）と高坏（149－21・22）は中央に集まる傾向がある。甑（26）は孤立した位置から出土しているが、最も近くから出土している甕（149－20）がセットになりうるであろう。大形甕はグループの北西隅の位置から出土している。単純口縁の甕は、口縁部が短小で外反が小さく、胴部径が口径より大きくなるものが多数を占める。149－19・20のみ口径・胴部径がほぼ同じである。14は粘土の貼り足した跡が縦に長く断面上に観察される。粘土が重ねて張られることにより、胴部の器壁は厚くなっている。全体形は下ぶくれになると想像される。15・16・18の頸部内面は「く」の字形となり、口縁部と胴部を明瞭に画している。21・22は高坏である。21の赤彩は外面や坏部内面のみならず、目に触れにくい脚裾部内面にも及ぶ。脚筒部は多量の粘土を充填されるため、ほとんど空間がない。149－22は脚筒部の上部に粘土を詰めた様子が明瞭に見てとれる。150－23・24は移動式竈の庇部である。23は指押さえで成形したままほとんど調整しないのに対し、24は丁寧にナデられる。胎土も23は浅黄色、24は灰白色と異なっているので、別個体であろう。24の焚き口は窓が四角い。25は土製支脚である。内側へ向く二本の突起を持ち、胴中央部には穿孔がなされ、貫通している。最初は内側から外側へ穿孔され、ついで外側からも穿孔され、外側から1.5cmの位置で両方からの孔がつながっている。150－26は甑で、内面がヘラミガキ調整される。甑の内面はヘラケズリ後ナデなどを併用して平滑に仕上げられるのを通例とする。本品のヘラミガキも、甑の内面を平滑に整えるのが目的であろう。



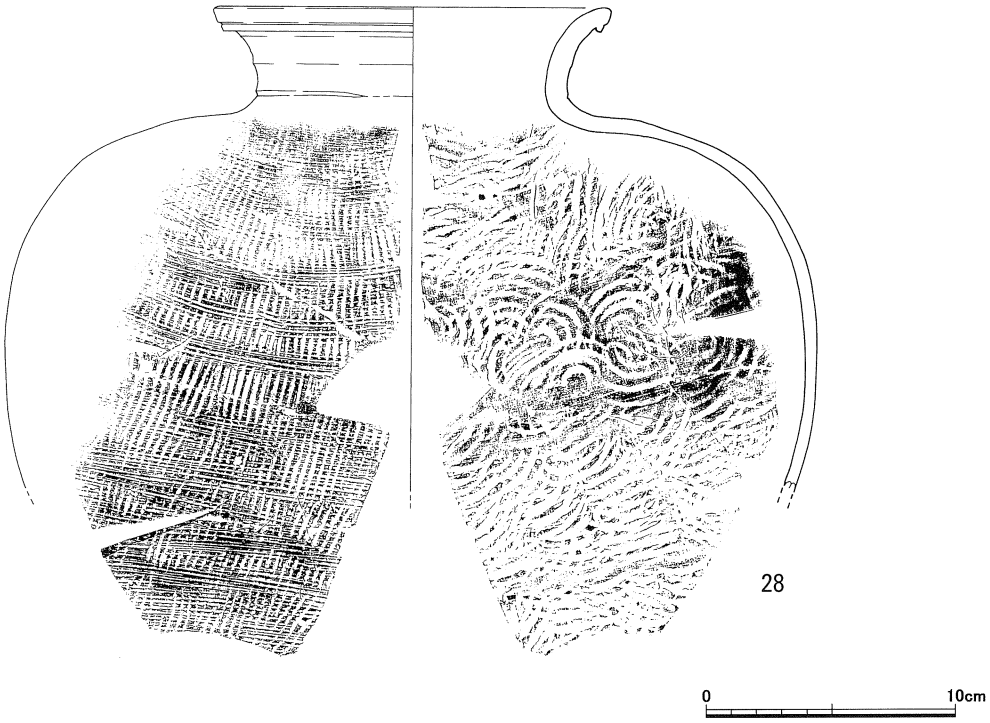
第149図　5区13層　3号土器群出土遺物（3）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　薄いコゲ

27は小形の鉢または坏である。指頭圧痕が多数残る外観は手捏ね土器と似ているが、割れ口の断面には粘土紐を4段積み上げた痕跡が明瞭に見られるので、巻き上げ又は輪積み法で成形されている。151－28は須恵器の甕である。胴部上端に口縁部を貼り足した痕跡が明瞭に残る。外面には格子目状の叩きの上から横方向のカキメを繰り返し付けており、文様を意識している。



第150図　5区13層　3号土器群出土遺物（4）（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス　薄いコゲ



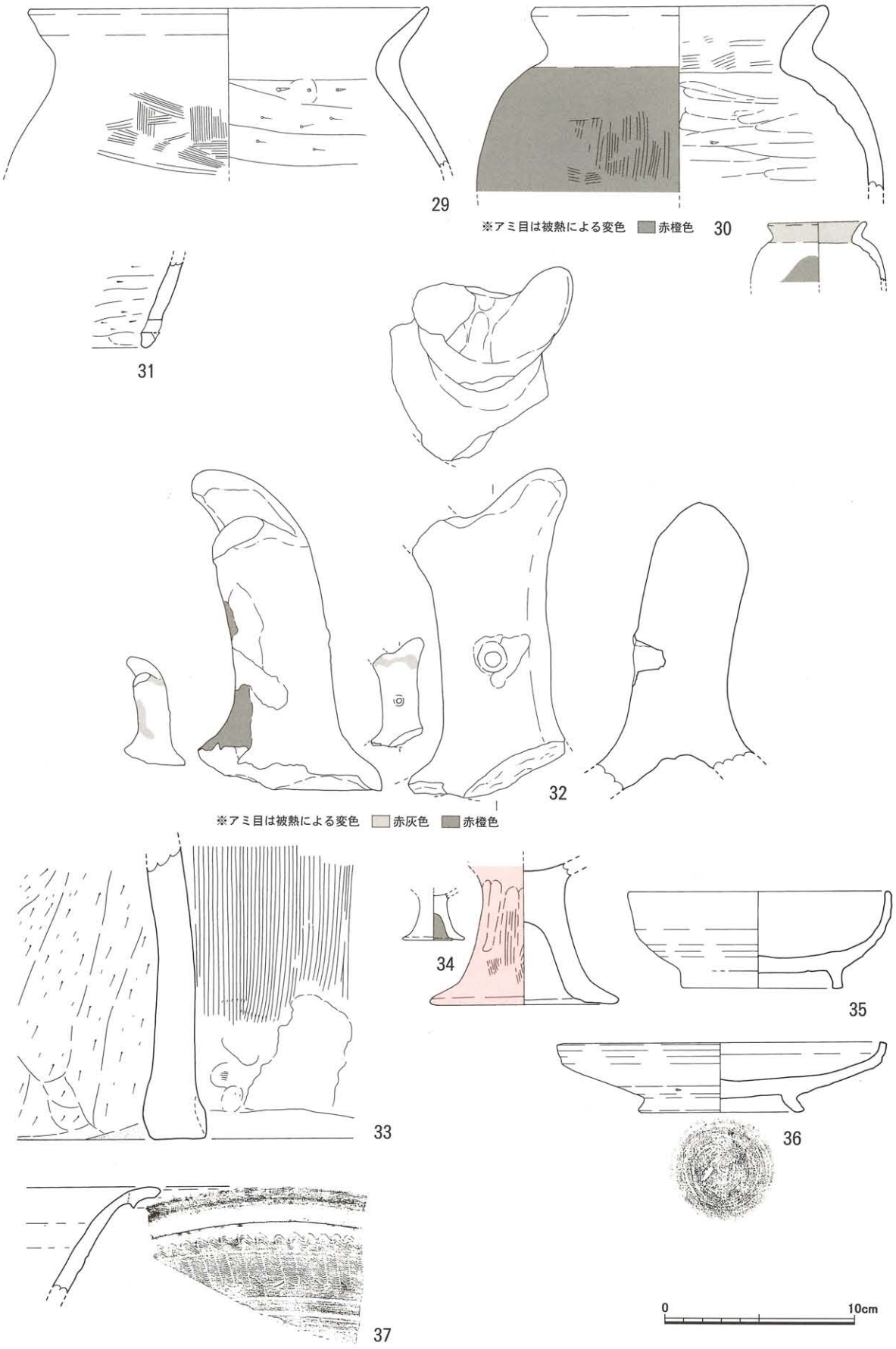
第151図　5区13層　3号土器群出土遺物（5）（S＝1/3）

スス・コゲは甕については149－18をのぞき確認される。外面全体にススが付着する16がある一方、胴下半部にススが偏る15・20がある。いずれも下端部を欠いているため、外面のススが底部まで続いていたのか、底部に続かず胴部を一周するだけであったかは定かでない。150－23の庇内面にはススの付着が、25の内側には被熱による変色とともに薄いススが見られる。

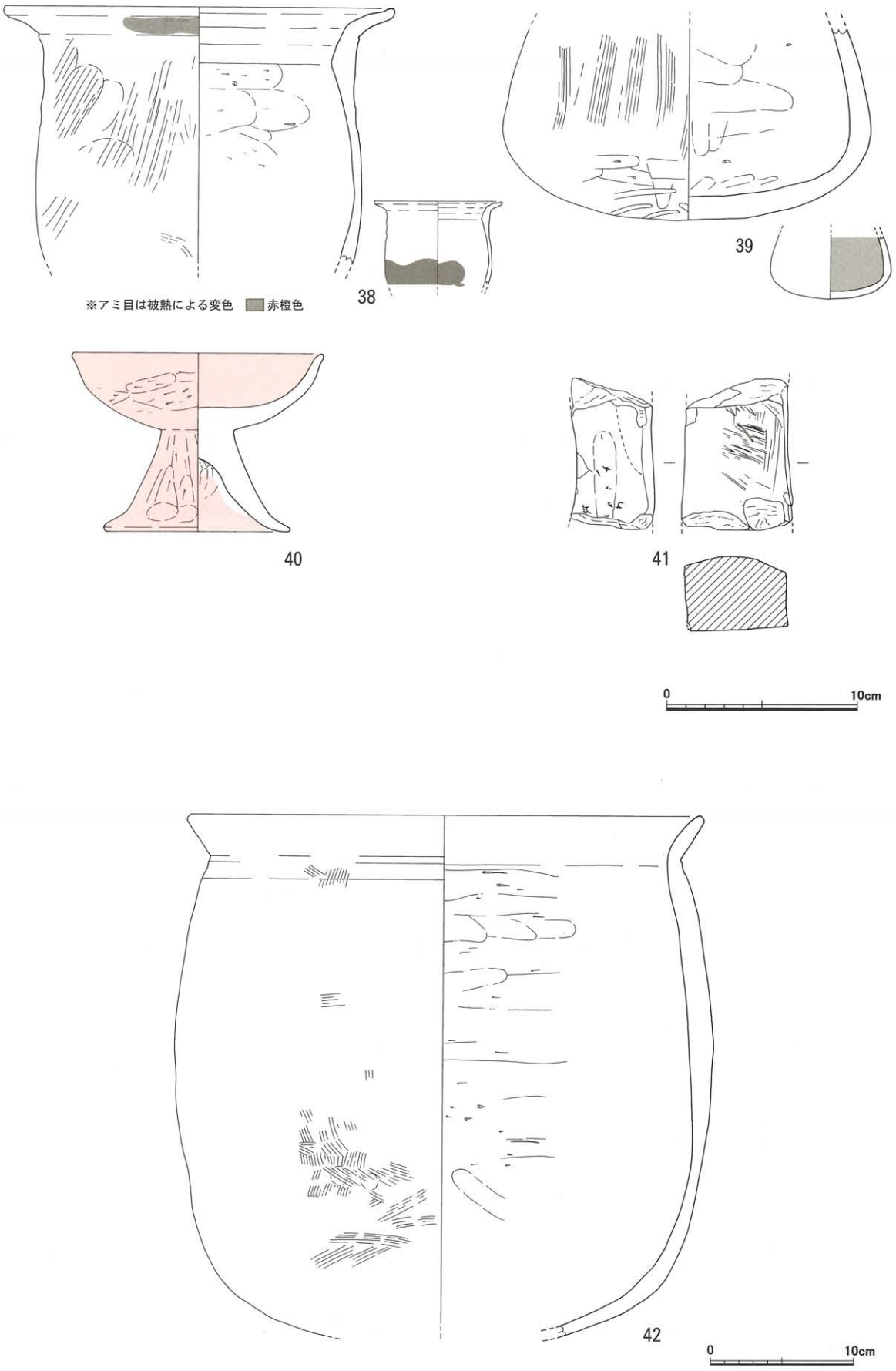
(3) 散在する出土遺物（第152～154図）

上記の2グループには含まれず、土器群3の外周部からそれぞれが離れて孤立した状態で出土している。

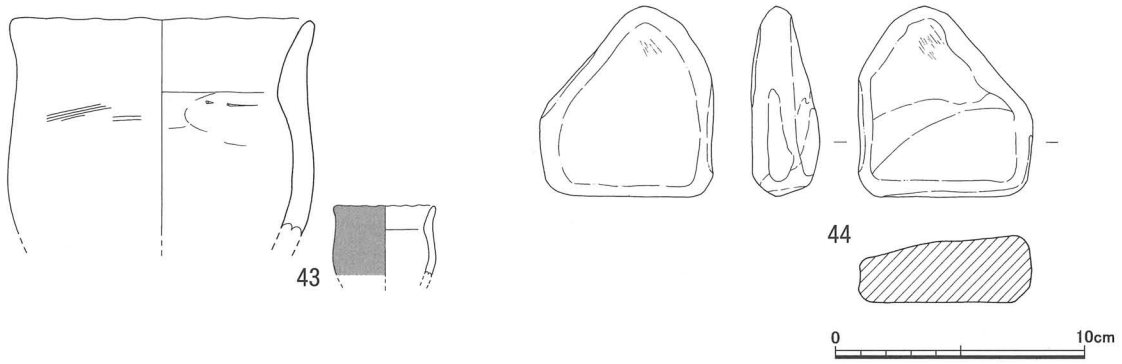
152－30は器壁がきわめて厚い。32は突起を二本持つ。胴中央に外面側から奥行き1.5cmの穿孔がある。33は移動式竈の底部である。150－23・24など庇部とは離れて出土しており、これらと同じ個体であるかは不明である。35は須恵器の坏で、高台付け根から斜めに立ち上がって椀形のプロポーションとなる。回転ナデ調整されるが、口縁端部は部分的に調整が行き届かず、少し外反した状態である。36は当初輪状つまみの付く須恵器の坏蓋を考えたが、輪の径が大きすぎること、つまみにしては頑丈であることから、高台の付く坏と考えた。153－38は口縁部の外反が大きい。下面が赤橙色に変色しているのは、焼成時か、あるいは使用時に被熱して酸化したものであろう。39は下ぶくれする甕の底部である。外面に付けられた縦方向のハケメは規則的であり、文様を意識しているか。底部外面はヘラミガキ、内面はケズリ後ナデで平滑に仕上げられる。41は砥石である。4面まで使用されるが、左側面の一部は全面使い切らず自然面が残っている。左右両側面にも表面にも、繰り返し使用されて複数の面が形成されている。右側面や表面には細い溝状の使用痕が残る。刃物などを研いだ際に生じた使用痕であろう。左側面にはわずかに鉄分が付着している。42は胴部が長く、胴部径が口径とほぼ同じである。154－43も口径と胴部径がほとんど変わらない。頸部のくびれもほとんど意識されない、直線的な断面形となる。



第152図　5区13層　3号土器群出土遺物（6）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス



第153図　5区13層　3号土器群出土遺物（7）（38～41：S＝1/3、42：S＝1/4）※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：薄いコゲ　濃いコゲ



第154図　5区13層　3号土器群出土遺物（8）（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：■ 濃いススス

ススス・コゲは甕（152－30・153－38・43）の外面で確認できる。一方、39や42は底部までよく残るにもかかわらずススやコゲが確認されない。42は風化のためであろうが、39は作りが精美であることと併せ、煮炊きに使用されなかった可能性が高い。甕以外では、支脚の外面側にススが付着し、内面側は被熱して赤変している。高坏（152－34）も、脚部内面の大部分にススが付着する。

13層　4号土器群（第155図）

調査区西南端の、3号土器群のすぐ南で検出された。多数の土器片が出土しているが、図化できたのは移動式竈の破片2点、甕1点である。だが、3点とも復元して完形になることはない。部分的に他の場所に廃棄された可能性もあろう。甕（3）を挟んで移動式竈156－1・2が東と北に並ぶ配置と見られる。

遺物（第156図）

156－1は移動式竈の庇の横の部分である。外面には、帯状の粘土を積み上げて成形した痕跡が認められる。その高さは4～4.5cmと見られる。2は移動式竈の庇上部である。外面にはハケメ及びヘラ状工具の調整痕がそのまま残る。一方、1の外面はナデ調整され平滑に仕上がっている。1と2は出土位置が近いが、調整が違いすぎるので、別個体であろう。

ススは、1・2の庇内側と竈本体の内壁、3の内外面全体に見られる。3点とも火にかけて使用されたことがわかる。

13層　6号土器群（第157図）

調査区南西端で、3号土器群に重なる位置でその下位から検出された土器群である。同じ13層であるが、6号土器群の出土位置の標高は5.0～5.2m、3号土器群は5.3～5.5mである。6号土器群の方が下層に当たり、時代も3号土器群（古墳後期）より古い。南東から北西方向へやや細長い分布を示し、6m×3mの長方形の範囲内にほぼ収まっている。図化した土器の出土状況は北西隅に158－10がやや孤立して出土している他は、細長い土器群の南東に集中する。

南寄りには小形丸底壺（158－6～8）、長頸壺（159－13）が集中している。13の北と西の脇に小形丸底壺が控える配置である。3個体とも初めはおそらく正位に置かれていたものが、その場で傾いたり転倒した状態と見られる。甕（1・2）は単純口縁の甕が転倒して倒れた状態であろう。

5区13層　3号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種別 器種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
147－1 (図版123)	土師器 甕	①26.9 ②(9.7)	頸部ゆるく厚い	口縁～頸：横方向のナデ/胴：タテハケメ	口縁：横方向のナデ/胴：ケズリ後強いナデ	胎土：密(2㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む)	
147－2 (図版125)	土師器 甕	①16.8 ②(17.2)	頸部はゆるく厚い。長い胴部をもつ。胴部径は口径より大	口縁～頸：横ナデ/胴：タテハケメ、指頭圧痕が多く残る。	胴：ケズリ後横方向の強いナデ	胎土：密(3～4㎜の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
147－3 (図版123)	土師器 甕	①20.8 ②14.9	頸部ゆるく厚い。胴部径は口径とほぼ同じ。胴部が短い	口縁～頸：ヨコナデ/胴中央：斜行ハケメ/底：ハケメ後ナデ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ後ナデ	胎土：密(3～4㎜の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む) 色調：表面にぶい橙色/断面灰褐色	
147－4 (図版125)	土師器 甕	①20.9 ②(16.9)	胴部径は口径とほぼ同じ	口縁：ヨコナデ/胴：タテハケメ・大小のオサエ	口縁：ヨコハケメ/胴：ケズリ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：にぶい黄橙色～褐灰色	
147－5 (図版123)	土師器 甕 (底)	②(8.75)		ハケメ後丁寧なナデ	底部まで不定方向のケズリ	胎土：密(1.5㎜以下の砂礫を少し含む) 色調：内面褐灰色/断面：灰白色/底部は被熱して黒変	外面は赤彩
148－6 (図版124)	土師器 甕	①26.3 ②(18.9)	口縁部は急角度で外へ折れて長くのびる	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ後強いナデ	胎土：密(2～3㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
148－7 (図版124)	土師器 甑	①18.9 ②23.1 ③13.4		口縁：横方向のナデ/胴上半：タテハケメ/底：ヨコナデ	口縁：ハケメ後ナデ/頸：横方向のケズリ後ナデ/胴下半：縦方向のケズリ後ナデ	胎土：密(0.5～1㎜の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
148－8 (図版124)	土師器 甑	①19.9 ②25.4 ③10.6	底部付近に穿孔が1箇所	口縁～頸：ヨコナデ/胴：タテハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ後ナデか	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄色～黒色	
148－9 (図版123)	土師器 高坏	②(7.2) ③9.4		脚筒：ナデ/脚裾：ヨコナデ	脚筒：ケズリ、上半に付着物/脚裾：ヨコナデ	胎土：やや粗(1.5㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰黄色～にぶい赤褐色	脚筒部内面を除き赤彩
148－10 (図版123)	須恵器 坏 (身)	①11.2 ②4.5		口縁～体：回転ナデ/底：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：青灰色	
148－11 (図版123)	須恵器 坏 (身)	①11.0 ②4.1		口縁～体：回転ナデ/底：回転ケズリ	回転ナデ		
148－12 (図版126)	須恵器 高坏	①14.3 ②9.7 ③8.9	低脚無蓋高坏。三角形の透かし。反対側に切れ目	坏・脚：回転ナデ	坏口縁～体：回転ナデ/低：ナデ	胎土：(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	
148－13 (図版126)	須恵器 高坏	①13.2 ②(6.1)	2方向に三角形の透かし	坏口縁～体：回転ナデ/底：ナデ/脚筒：回転ナデ	坏口縁～体：回転ナデ/底：ナデ/脚筒：回転ナデ	胎土：密(黒色粒をわずかに含む) 色調：青灰色	底部調整が静止ナデであるのは坏と脚部を接続したときのもの
149－14 (図版127)	土師器 甕または 甑	①24.6 ②(16.0)	胴下半部へいくほど広く、全体の形は下膨れとなる	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/頸直下：横方向のケズリ/胴：縦方向のケズリ	胎土：密(2㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色～褐灰色	
149－15 (図版126)	土師器 甕	①20.8 ②(8.4)	頸部くの字	口縁～頸：ヨコナデ/肩～胴：タテハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密(2㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む) 色調：にぶい黄橙色～にぶい橙色	
149－16 (図版125)	土師器 甕	①16.3 ②(12.9)	頸部くの字。胴部径は口径より大	口縁：ヨコナデ/胴：タテハケメ後ヨコハケメ/胴最大径付近：斜行ハケメとオサエ	口縁：ハケメ後ヨコナデ/胴部：ケズリ	胎土：密(1.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：にぶい黄橙色	
149－17 (図版125) (図版127)	土師器 甕	②(8.6)	胴部径は口縁より少し大	口縁：ヨコナデ/頸直下：1条の沈線/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/頸/ハケメ後横方向のナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰黄色	

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計 測 値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
149－18 (図版125) (図版127)	土師器 甕	②(7.4)	頸部くの字。胴部径は口径より少し大	口縁～頸：ヨコナデ/胴：タテハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：2㎜の砂礫、0.5～1㎜の砂粒を含む 色調：灰黄褐色	
149－19 (図版126)	土師器 甕	①20.3 ②(12.3)	頸部はゆるく屈曲。胴部径は口径とほぼ同じ	口縁：ヨコナデ/胴：タテハケメ後ナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ後ナデ	胎土：密(2㎜以下の砂礫・砂粒を含む) 色調：にぶい黄色～黄灰色	
149－20 (図版125) (図版127)	土師器 甕	①16.4 ②(8.9)	胴部径は口径とほぼ同じ	口縁～頸：ヨコハケメ後横方向のナデ/胴：斜行ハケメ	口縁～頸：ヨコハケメ後横方向のナデ	胎土：やや密(3㎜以下の石英粒、黒雲母細片を多く含む) 色調：にぶい橙色	
149－21 (図版126)	土師器 高坏	① 15.6 ②12.2 ③11.1		坏：ヨコハケメ/脚：タテハケメ後脚裾の一部ナデ	坏：ミガキ/脚筒：ケズリ後ナデ/脚裾：ナデ	胎土：粗(2㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰黄色～にぶい赤褐色	赤彩(脚筒部内面の一部を含む)
149－22 (図版128)	土師器 高坏	②(7.8) ③13.1		ナデ	ナデ	胎土：2㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：にぶい黄褐色から赤褐色	赤彩(脚筒部内面上半のみ不明)
150－23 (図版127)	土製品 移動式竈 (庇)	②5.6		庇：オサエ後粗いナデ	胴：横方向のケズリ	胎土：やや粗(1～2㎜の砂粒を含む) 色調：浅黄色	
150－24 (図版127)	土製品 移動式竈 (庇)	②(11.0)		ナデ、所々オサエ	竈胴体への貼り付けのため下からのオサエ	胎土：密(2㎜大の石英粒を多く含む) 色調：灰白色	
150－25 (図版128)	土製品 支脚		2方向から穿孔か	ハケメ後ナデ	掘りこみ部分底部付近：ケズリ	胎土：2～3㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：灰黄色～にぶい橙色	
150－26 (図版128)	土師器 甑	①24.5 ②(8.3)		口縁：ヨコナデ/胴：タテハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ後一部ナデ、一部ミガキ	胎土：0.5㎜～1㎜程度の砂粒を含む 色調：にぶい黄橙色	内面胴部にヘラミガキされている可能性あり
150－27 (図版128)	土師器 小形鉢	①12.2 ②5.5	手捏ねではなく、粘土紐積み上げて成形している	オサエ後部分的にナデか	ケズリ後強いナデ(上半分はナデ残しがあるが下半分は丁寧にナデられて平滑)	胎土：密(1.5㎜大の石英粒、砂粒を少し含む) 色調：にぶい黄橙色	
151－28 (図版129)	須恵器 甕	①(15.6) ②(19.4)	口縁部に2条の沈線を入れることにより、鋭い稜を削り出している	口縁～頸：回転ナデ/胴：格子目状のタタキ後横方向のカキメ	口縁～頸：回転ナデ/胴：同心円状の当て具痕	胎土：密(1㎜程度の砂粒を少し含む) 色調：暗青灰色	
152－29 (図版128)	土師器 甕	①21.0 ②(8.5)	頸部はゆるく厚い。胴部径は口径より大	口縁～頸：ヨコナデ/胴上半：タテハケメ後ヨコハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：左方向のケズリ後右方向の強いナデで砂粒がわずかに動いている	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：外面浅黄橙色/内面にぶい橙色	
152－30 (図版127)	土師器 甕	①15.3 ②(9.8)	頸部はゆるく厚い。胴部径は口径より大	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ハケメ	胴：強いナデか	胎土：密(2㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒をわずかに含む) 色調：外面橙色/内面褐灰色	
152－31 (図版127)	土師器 甑 (下端)	②(4.6)	下端に内側から外に向って穿孔	ナデ	ケズリ後ナデ	胎土：2㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色	
152－32 (図版130)	土製品 支脚	②(17.0)	胴部中央に奥行1.5～2㎝の穿孔。穿孔内もきれいなナデ	丁寧なナデ	底部の掘りこみ部：粗いナデ/底：丁寧なナデ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：にぶい黄橙色	
152－33 (図版127)	土製品 移動式竈	②(15.5)		胴：タテハケメ、ハケメ終了後粘土を貼り足し、指で下方へ押圧して底部を厚く強化する。最後に横方向のケズリ	縦方向のケズリ、底部付近で一部横方向のケズリ	胎土：密(2㎜大の白色砂粒を含む) 色調：内外面a詐欺橙色/断面明褐灰色	底部の一部に黒斑
152－34 (図版130)	土師器 高坏 (脚)	②(7.5) ③9.2		脚：ハケメ後ナデ	坏：ミガキ/脚：ナデ、一部にナデによる面取り	胎土：粗(1㎜以下の砂粒を多く含む) 色調：にぶい橙色～橙色	赤彩(脚部内面は不明)
152－35 (図版130)	須恵器 坏	①13.6 ②5.2 ③8.3	高台あり	口縁～体：回転ナデ/底：回転糸切り	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：1.5㎜程度の砂粒を含む 色調：明オリーブ色	
152－36 (図版130)	須恵器 坏または 蓋	①17.8 ②3.7 ③8.0		口縁～体：回転ナデ/肩～底：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：暗灰色	

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計 測 値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
152－37 (図版131)	須恵器 甕	②(5.6)		口縁：回転ナデ/頸：(上から)波状文→2条の沈線→波状文	回転ナデ	胎土：密(1㎜程度の白色砂粒を含む) 色調：外面暗灰色/内面灰色	
153－38 (図版131)	土師器 甕	①20.2 ②(13.3)	下膨れするタイプの甕か。内面頸部ゆるい	口縁：ヨコナデ/胴：ハケメ後ナデか	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ後ナデ	胎土：密(1.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：橙色～浅黄橙色～黒色	
153－39 (図版130)	土師器 (底)	②(10.1) ③10.2	下膨れで広い底部をもつ。断面に粘土を貼り足した痕あり	胴：タテハケメあるいは文様のつもりか/底：不定方向のナデ部分的にミガキ	胴：ケズリ後ナデ/底：オサエ後ナデ	胎土：2.5㎜以下の石英粒、白色粒を少し含む 色調：外面にぶい橙色/内面浅黄橙色	
153－40 (図版130)	土師器 高坏	①12.9 ②9.3 ③9.4		口縁：ナデ/体～底：横方向のケズリ/脚筒：縦方向のケズリ/脚裾：オサエ	ナデ	胎土：やや粗(3㎜以下の石英粒、砂粒を多く含む) 色調：橙～にぶい黄橙色	赤彩(脚筒部内面上半分を除く)
153－42 (図版129)	土師器 甕	①(35.5) ②(36.2)	胴部径は口径とほぼ同じ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：オサエ後不定方向のハケメ後部分的にナデ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密(2～3㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む) 色調：淡黄色	7Cくらいか
154－43 (図版131)	土師器 甕	①11.9 ②8.8	胴部最大径と口径はほぼ同じ	ハケメ後ナデか	口縁：ナデ/胴：ケズリ	胎土：2㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：橙色	

5区13層　3号土器群出土石器観察表

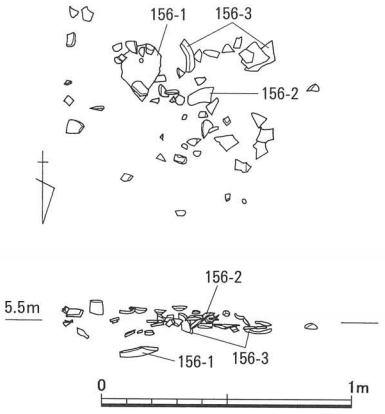
挿図番号 (写真図版)	出土地点	種　別	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	研磨・使用状況	備　考
153－41 (図版131)	13層	砥石	流紋岩	7.9	5.9	4.9	292.97	使用面は4面。上端と下端は欠損。	
154－44 (図版131)	13層	砥石	アプライト	7.6	7	2.7	200.69	使用面は5面。擦痕は不明瞭。	

甕（4）は口縁を北西へ向けて横転する。甕（5）は口縁を西へ向けて横倒しになった状態であるが、上半分しか復元されない。土器群南端の低脚坏（9）はほぼ正位の状態である。低脚坏（10）は土器群の中心部から2m北東へ離れた位置で出土しており、他の土器とは別のグループになる可能性が高い。

遺物（第158・159図）

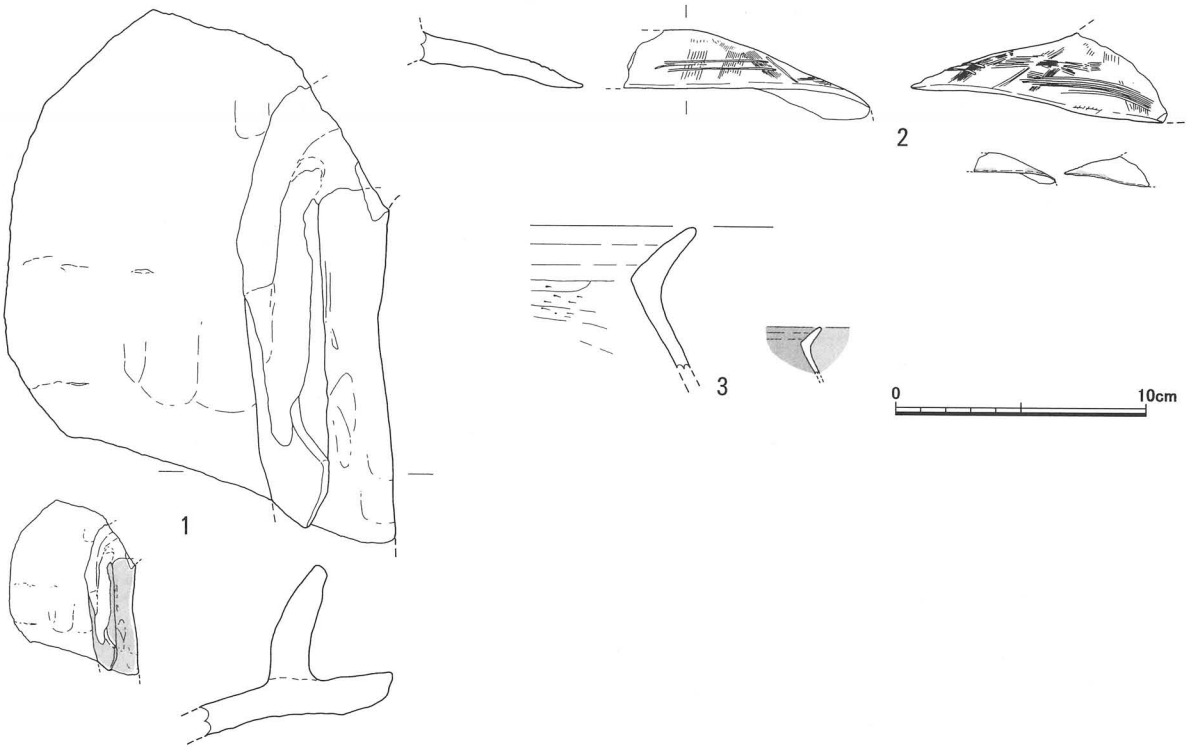
甕は、退化した複合口縁が3点、単純口縁が2点で併せて5点であり、最多である。小形丸底壺3点がこれに次ぐ。低脚坏2点、高坏1点と低脚坏の方が多い。それ以外の特異な器種として、台付甕、長頸壺各1点がある。

158－1～3の口縁部は退化した複合口縁で、中程がくびれる。1・3は外傾度がきつく、横へ大きく開く。1の中程に粘土の継ぎ目があり、内外面ともこの部分が太くなってくびれを生じている。2はほとんど単純口縁と区別がつかないが、口縁部中程がわずかに太くなる。3の口縁部中程にも粘土の継ぎ目が見られる。1・3ともに頸部の厚さが1cmあり、頑丈な作りである。4の肩部には米粒状の列点が等間隔につけられるが、7点のみで終わり、肩部を全周しない。単純口縁の4・5はわずかに内彎する。小形丸底壺は口縁部が短小化している。8の口縁部は一定の高さより上の部分が全く残らない。口縁部と胴部の接続部から割れて擬口縁になっているか、意図的に口縁部を



第155図　5区13層　4号土器群出土状況
（S＝1/30）

破壊されたか、2通りの可能性がある。低脚坏は坏部が浅く脚部は器壁が厚くなる。口縁端部は反らせるなどの癖をつけずに丸くおさめるのみとなる。高坏（158－11）は全体的に器壁が分厚くなる。159－12は台付き甕の胴部・脚台部である。胴部はほとんど球形で、底部だけは水平に整えられる。13は長頸壺である。底面が平底、丸底のいずれであったか明らかでないが、内面調整は底部までヘラケズリされており、型作り法は採られていない。外面のハケメ調整は、他の多くの土器のように途中で方向が変わったり、胴最大径の部分に多方向のハケメが集中するなどの様子が見られない。目の粗い縦方向のハケ



第156図　5区13層　4号土器群出土遺物（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：薄いススの部分　薄いコゲの部分

5区13層　4号土器群出土土器観察表

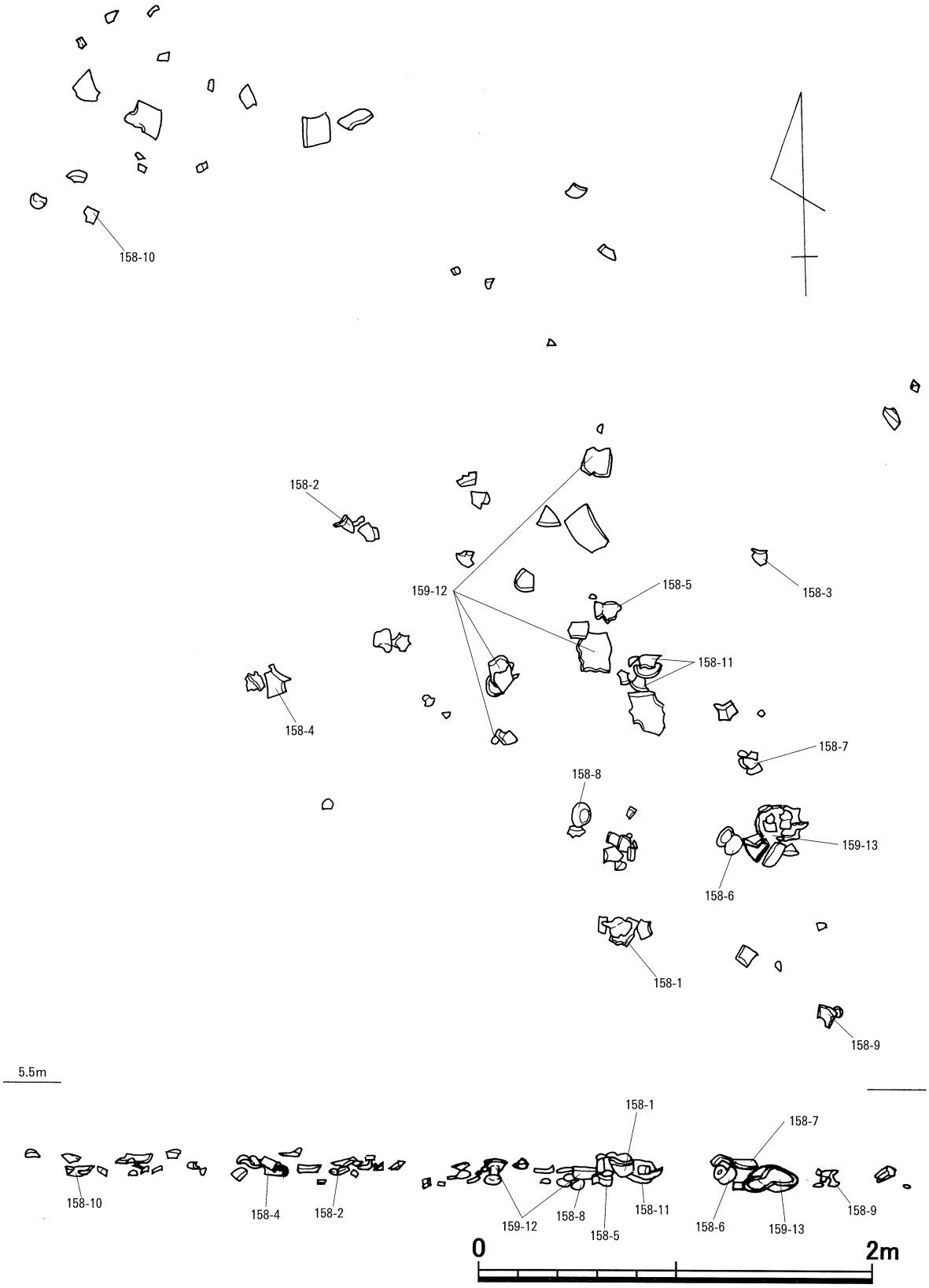
挿図番号（写真図版）	種別 器種（部位）	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
156－1（図版131）	土製品 移動式竈（庇）	②(21.4)		粗いナデ	胴：縦方向のケズリ	胎土：密(0.5ミリ以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	一部焼成不良
156－2（図版131）	土製品 移動式竈（庇）	②(3.7)		庇上面：多方向のハケメ	庇下面：ナデ	胎土：密(1㎜以下の砂粒をわずかに含む) 色調：灰白～灰黄色	
156－3（図版131）	土師器 甕	②(5.8)	胴部径が口径より大	ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密(石英、金雲母細片を多く含む) 色調：にぶい黄橙色～灰色	

5区13層　6号土器群出土土器観察表

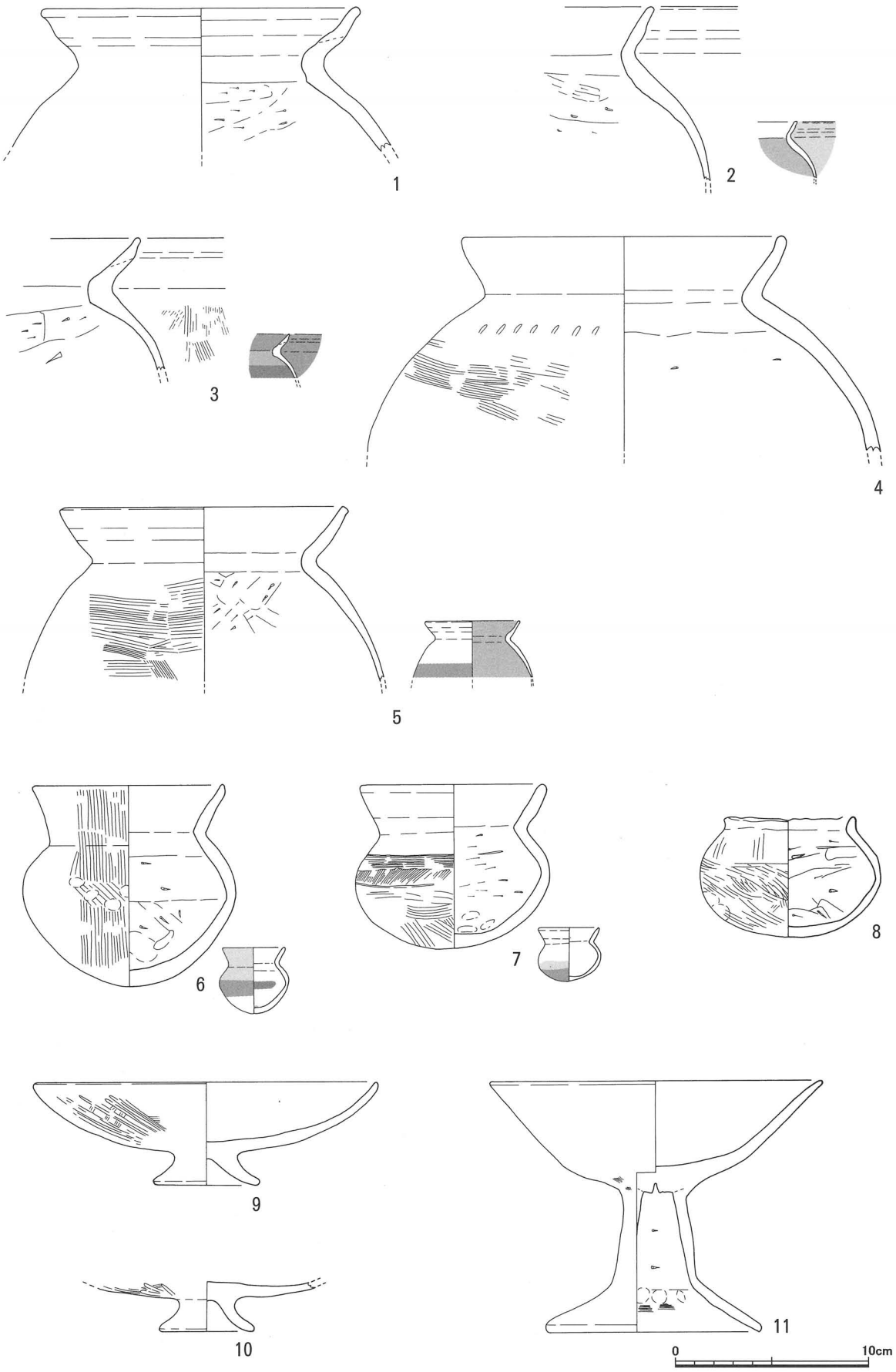
挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計 測 値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
158－1 (図版131)	土師器 甕	①16.2 ②(7.4) ④1.4	口縁部中ほどで粘土を継ぐ。端部はくびれる。頸部は厚い。胴部径は口径より大	口縁～頸：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：やや粗(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰黄色～灰色	
158－2 (図版131)	土師器 甕	②(9.1)	口縁中ほどにくびれ。頸部はくの字	不明	胴：ケズリ	胎土：密(3㎜大の砂礫、1㎜程度の砂粒をわずかに含む) 色調：浅黄橙色	
158－3 (図版131)	土師器 甕	②(6.9) ③1.0	口縁中ほどで粘土を継いでいる。頸部厚い	口縁：ヨコナデ/胴：タテハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5㎜以下の砂粒を含む 色調：灰黄色～灰色	
158－4 (図版132)	土師器 甕	①16.6 ②(11.2)		口縁～頸：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：密(3～4㎜の砂礫、0.5～1㎜の砂粒をわずかに含む) 色調：灰白色	肩部には籾粒状の圧痕が7つ残るが、全周しない。文様か否かは不明。
158－5 (図版131)	土師器 甕	①14.6 ②(9.1)	口縁端部に面あり	口縁：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色～灰色	
158－6 (図版132)	土師器 小形壷	①9.8 ②10.5	胴部径は口径よりわずかに大。頸部がくの字。肩部の上と下で調整が異なるのは別に作って接続したものか	口縁～頸直下：タテハケメ/肩：斜行ハケメ後部分的にオサエ/胴下半：タテハケメ	口縁：ヨコナデ/胴上半：横方向のケズリ後ナデ/胴下半：縦・斜行ケズリ後押圧気味のナデ	胎土：やや粗(2㎜の石英粒、赤褐色粒に金雲母・黒雲母細片を含む) 色調：浅黄橙色	
158－7 (図版132)	土師器 小形壷	①9.4 ②8.6	胴部径は口径と同じ	口縁～肩：ヨコナデ/肩直下：斜行ハケメ/胴下半：不定方向のハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ/底：オサエ	胎土：密(0.5～1㎜の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
158－8 (図版132)	土師器 小形壷	①6.6 ②6.3	口縁部は意図的に破壊か。肩部の上と下で調整が異なるのは別に作って接続したものか	胴上半：タテハケメ後ナデ/斜行ハケメ	胴上半：横方向のケズリ	胎土：3㎜以下の石英粒、金雲母・黒雲母細片を多く含む) 色調：浅黄橙色	
158－9 (図版132)	土師器 低脚坏	①17.8 ②5.3 ③5.3	坏部浅い	坏：ハケメ後ミガキ/脚：ヨコナデ	坏：ミガキ/脚：ケズリ後ヨコナデ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色	
158－10 (図版132)	土師器 低脚坏	②(2.6) ③4.7	坏部浅い	坏底：ハケメ後ミガキ/脚：ヨコナデ	脚：ヨコナデ	胎土：2.5㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色/断面芯のみ橙色	
158－11 (図版132)	土師器 高坏	①17.2 ②13.1 ③11.2	坏部と脚部を接続し円板充填	脚筒：ケズリ/脚裾：ハケメ後オサエ	口縁：ヨコナデ	胎土：粗(1㎜以下の石英粒、赤褐色粒を多く含む) 色調：灰白色	
159－12 (図版133)	土師器 台付甕	①(頸径)18.4 ②(22.8) ③(脚台接続部径)12.8		胴：縦方向のミガキ/脚台：ヨコナデ?/底：オサエとナデ	胴上半：横方向のケズリ/胴最大径付近：斜行ケズリ/胴下半～底：ケズリ後ナデ/脚台：横方向の丁寧なナデ	胎土：やや粗(1㎜以下の石英粒、金雲母・黒雲母細片を多く含む) 色調：浅黄橙色	
159－13 (図版133)	土師器 長頸壷	①17.2 ②(31.5)	頸部の中位から外反しはじめる。肩がやや張って、底部は細長い	口縁：ヨコナデ/頸～胴上半：縦方向の目の粗いハケメ後ナデ/胴下半：縦方向の粗いハケメ	口縁～頸：ヨコナデ後一部ミガキか/胴上半：横方向のケズリ/胴下半：縦方向のケズリ	胎土：密(1㎜大の白色砂粒を多く含む) 色調：外面橙色/内面灰白色	口縁の一部に黒斑

メが頸部から底部まで方向を変えることなく連続的に施されている。

スス・コゲは甕では約半数の158－2・3・5の内外面で確認される。小形壺6の外面では胴部中央付近が最も濃く、底部にはススが見られない。中形・大形の甕と同様、炉の灰の上などに置いて使用され、沈んだ部分だけはススが付着しなかったのであろう。内面のコゲは底面よりも胴部最大径付近によく残る。158－7は、外面の底部に近くなるほど濃いススが残る。低脚坏・高坏にはススもコゲも見られない。

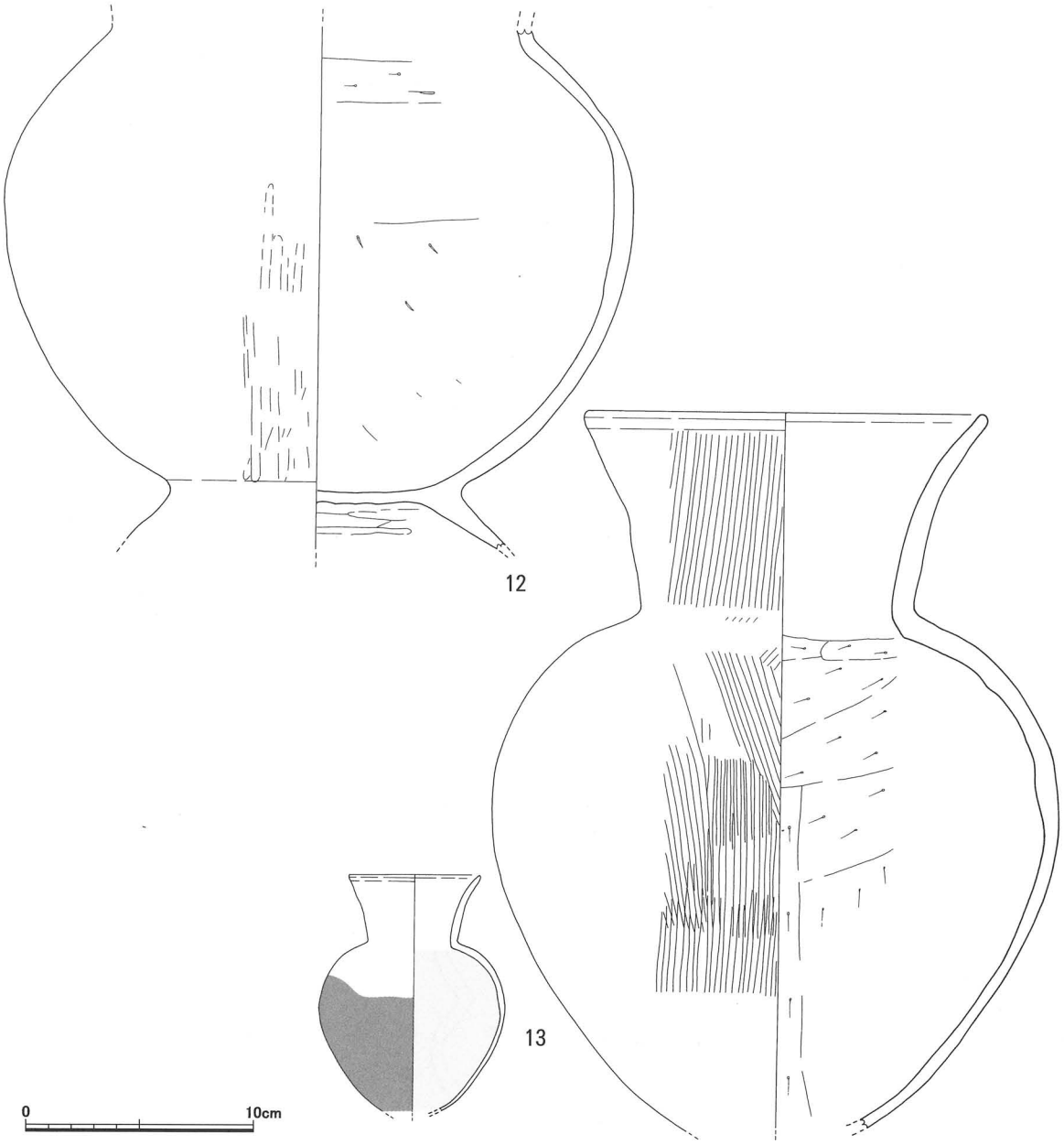


第157図　5区13層　6号土器群出土状況（S＝1/30）



第158図　5区13層　6号土器群出土遺物（1）（S＝1/3）

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　薄いコゲ　濃いコゲ



第159図　5区13層　6号土器群出土遺物（2）（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：濃いスス　汚れ

159－13の外面のススは明瞭である。火にかけて使用されたことは確実であるが、内面には明瞭なコゲつきはなく、汚れる程度である。火にかけた目的が煮炊きであったか否か不明である。

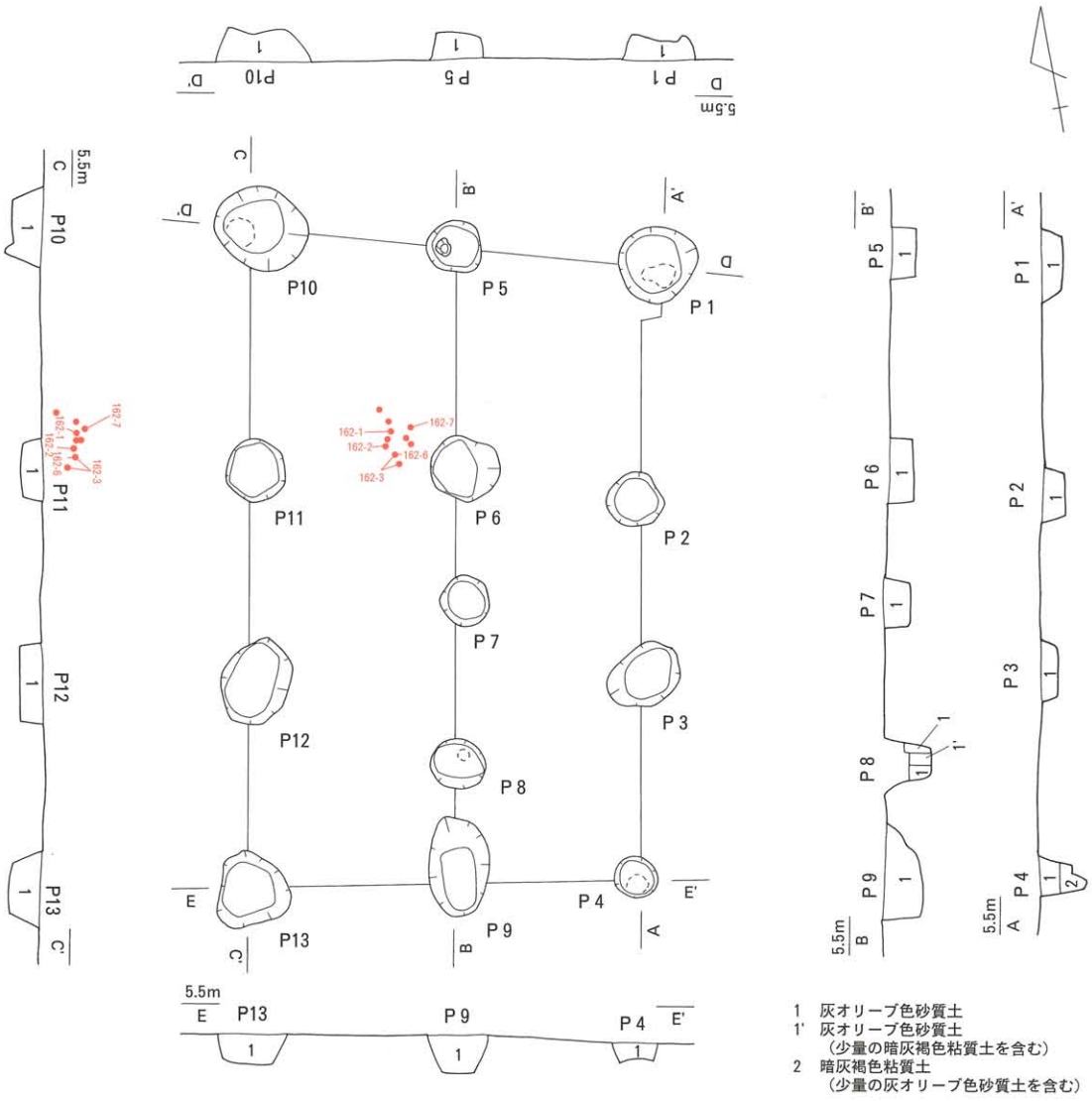
複合口縁の甕は退化が進行しているが、低脚坏が含まれるなど小谷式の要素を残している。最終末の小谷4式から松山編年Ⅱ期に位置づけられよう。

12層の遺構・土器群の位置関係（第160図）

調査区の東端、西端を除く調査区中央を中心に検出されている。調査区北部中央に１号建物、やや西に離れて２号建物が建つ。２棟とも南北棟だが、軸の方向は少しずれている。調査区南寄りの小規模な５号土器群は検出された建物との位置関係が明瞭でない。法面で調査できなかった調査区南側に、関連する遺構が存在したのかもしれない。

２号溝状遺構は１号建物の南辺に沿って、３号溝状遺構は調査区南端にかかる位置で検出された。

第160図　５区12層の遺構（S＝1/300）

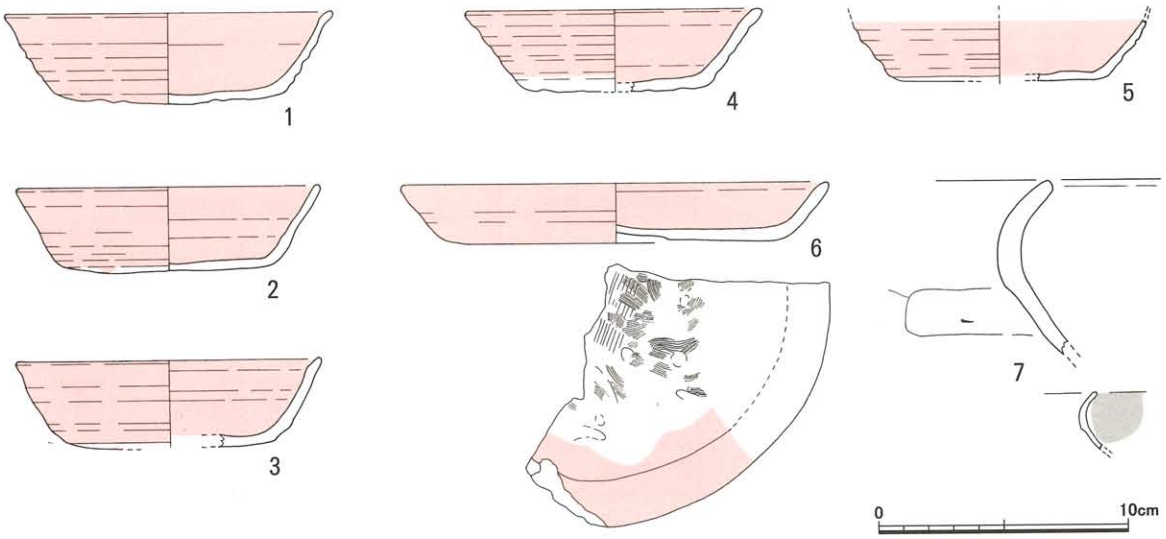


第161図　5区12層　1号建物及び遺物出土位置（S＝1/60）

0　2m

5区12層　1号建物計測表

規模		梁行き				桁行き		
		2間　(3.20m)				3間　(5.38m)		
検出面		暗灰褐色粘質土(13層)上面						
各柱穴の埋土		灰オリーブ色砂質土(12層)						
主軸		N－10°－E						
番号		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
平面規模(cm)		64	48	64	36	46	56	42
標高(m)	上面	5.20	5.18	5.19	5.19	5.21	5.21	5.23
	下面	5.02	4.98	5.05	4.80	5.01	5.00	5.04
番号		P8	P9	P10	P11	P12	P13	
平面規模(cm)		44	80	76	52	72	64	
標高(m)	上面	5.24	5.24	5.27	5.27	5.28	5.27	
	下面	4.86	4.86	4.96	5.10	5.08	5.02	
柱間距離(m)		P1－P2	P2－P3	P3－P4	P4－P9	P9－P13	P13－P12	P12－P11
		1.96	1.44	1.64	1.44	1.70	1.70	1.70
		P11－P10	P10－P5	P5－P1	P6－P11	P6－P5	P6－P2	P6－P7
		1.96	1.60	1.60	1.68	1.80	1.40	1.08
		P7－P12	P7－P8	P7－P3	P8－P12	P8－P9	P8－P3	
		1.82	1.32	1.58	1.78	0.84	1.70	



第162図　5区12層　1号建物出土遺物（S＝1/3）※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：▒薄いスス

12層　1号建物（第161図）

調査区やや東寄りの北端から検出した、3間×2間、南北棟の建物である。北は調査区北端の側溝に近い。柱穴の並びがさらに北へも続いていた可能性は否定できないが、該当位置にピットは確認できなかった。

柱穴の埋土は12層と同質の砂質土であり、粘質土の13層上面に達した時点で検出できた。12層上面では、砂質土の生活面の中に砂質土の遺構が存在する状態であったため検出できなかったが、粘質土の面に到達した時点で検出が可能になった。柱穴が異常に浅くなっているのは12層相当部分をとばしたためである。本来は検出面よりも20㎝上方の、土師器が出土した位置が当時の生活面に近いと推定される。

東隣の6区では5.7～5.8mの標高で1号～3号土器群が出土しており、この高さが当時の生活面の高さと推定される。1号建物の遺物は5.5m前後から出土しており、6区よりもわずかに低い。5号土器群の遺物出土位置はさらに低く5.0mである。このあたりが奈良時代の遺構の西端であろう。

柱穴の底面の標高はおおむね5.0mと一様であるが、建物隅に当たるP10・13の底面が5.0mに対して、中間のP11・12の底面は5.1mという程度の小さな違いがあり、隅の柱が深く掘られる傾向がある。また、柱の痕跡が二段掘り状になって残っているP1・4・10はいずれも建物隅に当たり、柱の径は約20㎝と推定される。一方で、建物隅以外の柱では、P8から推定される柱の径が10㎝であり、P5の底に残されていた根石の径も約10㎝である。このように、1号建物では4隅の柱には他の柱よりも太い柱を使用し、柱穴の掘り方を深くするといった工夫がなされていたと考えられる。ただし、柱穴そのものの径には差は認められなかった。

土器は1号建物のP6の傍らに置かれた状態で出土した。162－4・5は出土位置を点で特定できていないが、同じ土器のグループから出土している。上向きか下向きか等、出土状況の詳細は不明であるが、建物の床下に廃棄された可能性が考えられる。

5区12層　1号建物出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種別 器種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
162－1 (図版134)	土師器 坏	①13.0 ②3.7 ③9.2	底面は水平	体：回転ナデ/底：押圧痕多数。圧痕内に指紋の痕がよく残る。	体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5mm以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	赤彩(全面)
162－2 (図版134)	土師器 坏	①12.1 ②3.4 ③8.5	底面は水平	口縁：回転ナデ/底：押圧痕	口縁：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(2mm以下の砂粒を少し含む) 色調：灰白色	赤彩(底部外面の一部のみ)。口縁の一部に黒斑。
162－3 (図版134)	土師器 坏	①12.1 ②(3.5) ③8.4	底面は水平	口縁～体：回転ナデ/底：押圧痕	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5mm以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	赤彩(底部外面の一部を含む)
162－4 (図版134)	土師器 坏	①11.7 ②(3.3) ③7.6	底面は水平で厚い	口縁～体：回転ナデ/底：押圧痕	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5mm以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	赤彩(底部外面を除く)
162－5 (図版134)	土師器 坏	②(2.4) ③8.8	底部は複数本のヘラを挿入して切り離し後底面を押圧して平らにする	口縁～体：回転ナデ/底：ヘラ切り痕？、押圧痕	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5mm以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	赤彩(底部外面を除く)
162－6 (図版134)	土師器 皿	①(10.1) ②2.1 ③14.0	底面中央がややもり上がる	口縁～体：回転ナデ/底：ハケメ状の痕を切って押圧痕及び指紋痕多数	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1mm以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
162－7 (図版134)	土師器 甕	②7.0	胴部径は口径より大	口縁～頸：ヨコナデ/肩：ナデ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：粗(0.5mm以下の砂粒を含む) 色調：にぶい褐色	外面全面ススが付着

遺物（第162図）

赤彩土師器を主体に、甕の破片が1点含まれる。162－1は底面に指頭圧痕がつき、ほぼ水平に整えられる。器壁3mmと薄い。赤彩は底部外面も含め全面に及んでいる。体部から口縁部は直線的に立ち上がる。2の底部は厚さ4mmで、水平に整えられる。底面には指頭圧痕が見られるが顕著でなく、体部～口縁部のロクロ水引き痕も不明瞭である。体部から口縁部まで直線的にのびる。底部外面にも赤色顔料が付着するが部分的で、誤って付着した可能性もある。3の底面は外周部分しか残らないが、外面には部分的に圧痕が観察される。体部の下端がわずかにふくれる形状である。底部外面まで赤彩が及ぶ。内面の端部に狭い面が作られる。4の器壁は口縁部から底部まで5mmを保ち、やや厚手である。底部外面には赤彩が及ばない。圧痕が明瞭に残る。1点だけ出土している皿（6）の底部外面には、ハケメ類似の木目状の工具痕が残る。この木目跡を切って多数の指頭圧痕や指紋がついている。型に押しつけ、底面を水平に整えた痕跡であろう。単純口縁の甕（7）の口縁部は緩く外反して長くのびる。外面に薄いススが付着している。

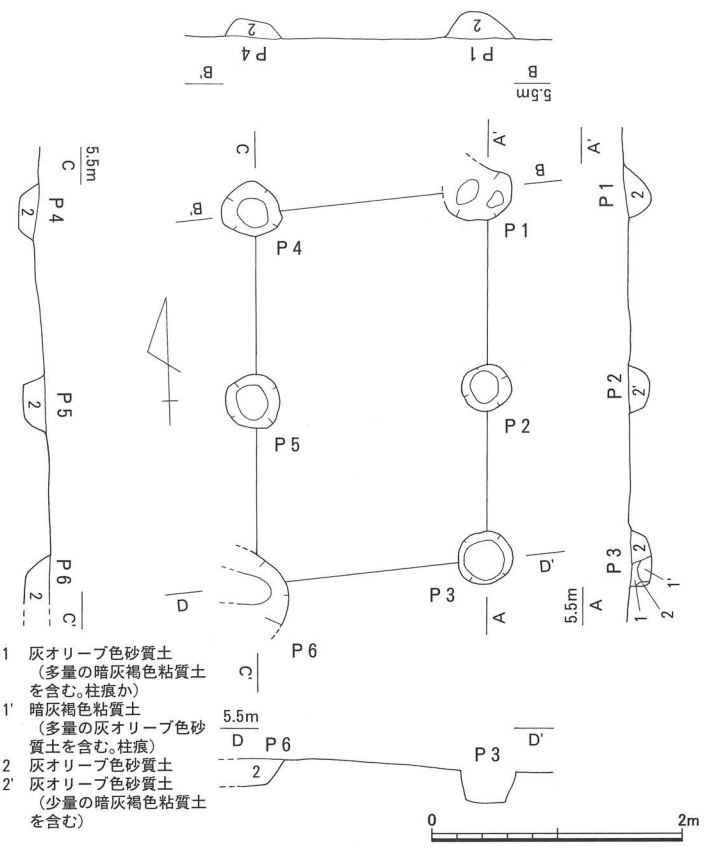
赤彩土師器の供膳具を主体に甕の破片が1点だけ混じる構成は、6区12層1号土器群など、12層の土器群で共通して見られる。

12層　2号建物（第163図）

調査区中央南寄りで検出された掘立柱建物である。13層の掘り下げ途中で遺構の存在に気づいたので（写真図版41下段）、西側にまだ柱列が存在した可能性は否定できない。検出できた範囲では1間×2間の南北棟の建物である。東西方向の軸はわずかに歪んでいる。

柱穴の埋土は12層と同質の砂質土であり、粘質土の13層上面に達した時点で検出できた。12層上面では、砂質土の生活面の中に砂質土の遺構が存在する状態であったため検出できなかったが、粘質土の面に到達した時点で検出が可能になったのである。柱穴が浅くなっているのは掘り下げ時に12層相当部分をとばしたためである。底面の標高は5.0～4.9mでほぼ一様である。

時代を確定できる遺物は出土していない。



第163図　5区12層　2号建物（S＝1/60）

12層　2号溝状遺構（第164図）

1号建物の南辺に沿うように検出された極浅い溝状遺構である。1号建物南東隅のP5付近から検出され始める。東端から20cmと細い幅で約70cm続いた後、倍近くに幅を広げ、その先はほぼ真西にのびる。底面標高は5.3mで、1号建物の検出高に近い。本来の深さは現存部分に12層相当分（12cm程度）の厚さを加えた深さであろうが、それでもかなり浅い溝であったと推定される。溝状遺構の検出状況が悪いため完全に検出できず、本来は東西へ延びていた可能性もある。

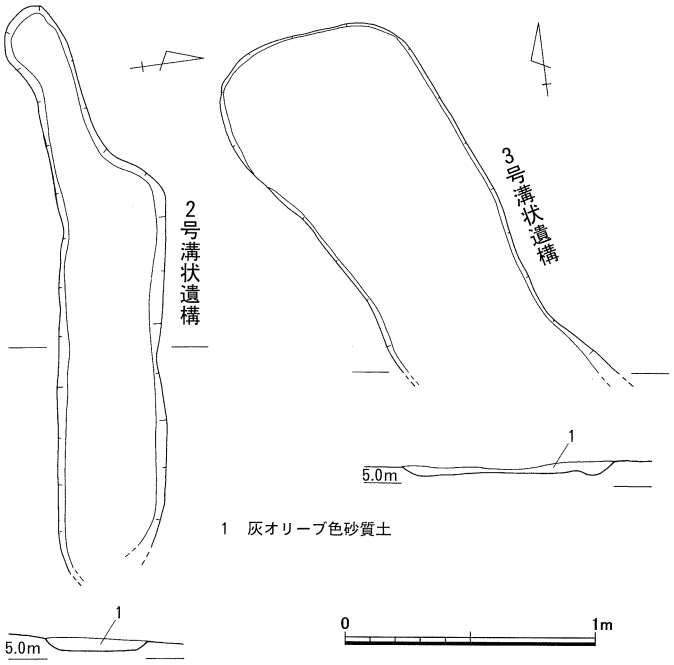
遺物は出土していない。

5区12層　2号建物計測表

規模		梁行き			桁行き		
		1間　(1.84m)			2間　(3.04m)		
検出面		暗灰褐色粘質土(13層)上面					
柱穴の埋土		灰オリーブ色砂質土(12層)					
主軸		真北					
番号		P1	P2	P3	P4	P5	P6
平面規模(cm)		58+α	40	46	48	46	43+α
標高(m)	上面	5.15	5.12	5.12	5.16	5.21	5.25
	下面	4.91	4.95	4.94	4.97	5.02	5.04
柱間距離(m)		P1－P2	P2－P3	P3－P6	P6－P5	P5－P4	P4－P1
		1.56	1.40	1.88	1.52	1.54	1.84

12層　3号溝状遺構（第164図）

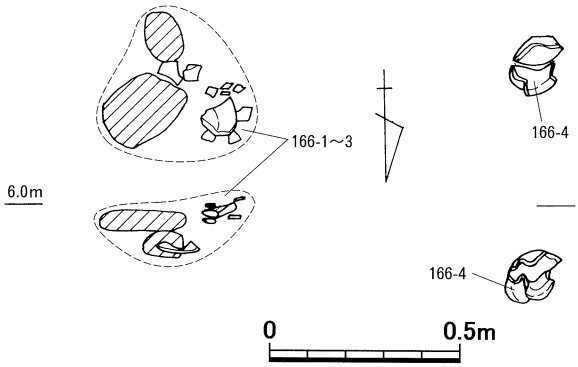
調査区東寄り、南端付近で検出された溝状遺構であり、北西から南東へのびる。南端は調査区の側溝にかかっており、この先に遺構が伸びていた可能性もあるが、反対側の壁面の状況が悪く確認できなかった。幅は南端で60㎝、北端で80㎝、全長は1.6ｍを測るが、検出しているのは溝状遺構の底部であるから、上の部分が残存していれば幅側はより広くなるであろう。北端も現存部分以上に伸びていた可能性はある。本来の深さは12層の厚さが加わるが、それでも浅い溝である。



第164図　5区12層　2号・3号溝状遺構（S＝1/30）

12層　5号土器群（第165図）

12層1号建物の真南7ｍで検出された土器群である。土器群の一部を断ち割った断面観察から、当初は溝状遺構と認識していた。しかし、平面では最終的に遺構の輪郭を確認できないまま掘り下げてしまった。図示はできないが、溝のようなものを掘った中に土器を廃棄していたと推測される。他の遺構から離れて孤立した出土位置のため、他の遺構との関連性は全く不明である。

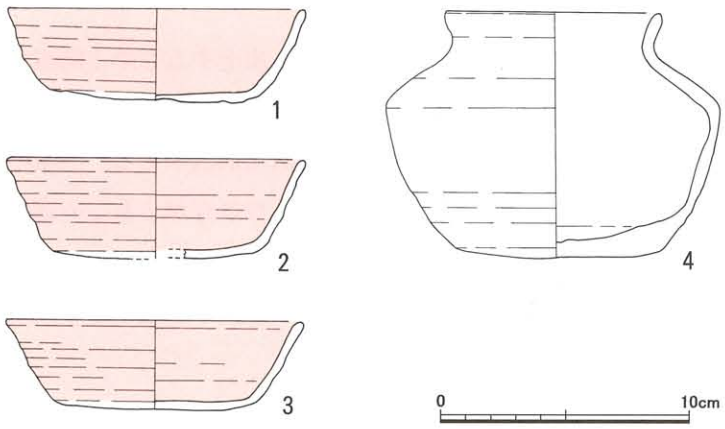


第165図　5区12層　5号土器群出土状況（S＝1/20）

東半分には赤彩土師器3個体分が塊状になって出土した。土師器の破片は不規則に散乱、移動しており、個体ごとのまとまりは全く見られなかった。破砕された状態で埋められている可能性が高い。約60㎝西へ離れて出土した小形壺は遺存状態が良好であったが、一部の破片が欠けていて、復元しても形にはならなかった。横に倒れて北を向いた状態である。

遺物（第166図）

赤彩土師器3点、須恵器の短頸壺1点からなる。坏（166－1～3）の底部外面には指頭圧痕が残っているので、型に押しつけて成形されたと推定される。底面の器壁は4㎜と薄手で、水平に整えられている。口縁部はくびれることなく直線的に立ち上がる。4は肩が張る須恵器の短頸壺で、底面は回転糸切り痕が残る。



第166図　5区12層　5号土器群出土遺物（S＝1/3）
※赤のアミ目は赤彩

12層の土坑・土器群出土土器の器種構成

5号土器群と器種構成や規模が共通する遺構・土器群として6区12層1号・3号土器群があげられる。これらのグループにおける遺物の構成は、赤彩土師器の坏や皿を基本に、甕の破片（6区12層1号土器群）、焼塩壺（6区12層1号土器群）、須恵器の長頸壺（6区12層3号土器群）が少量伴う。

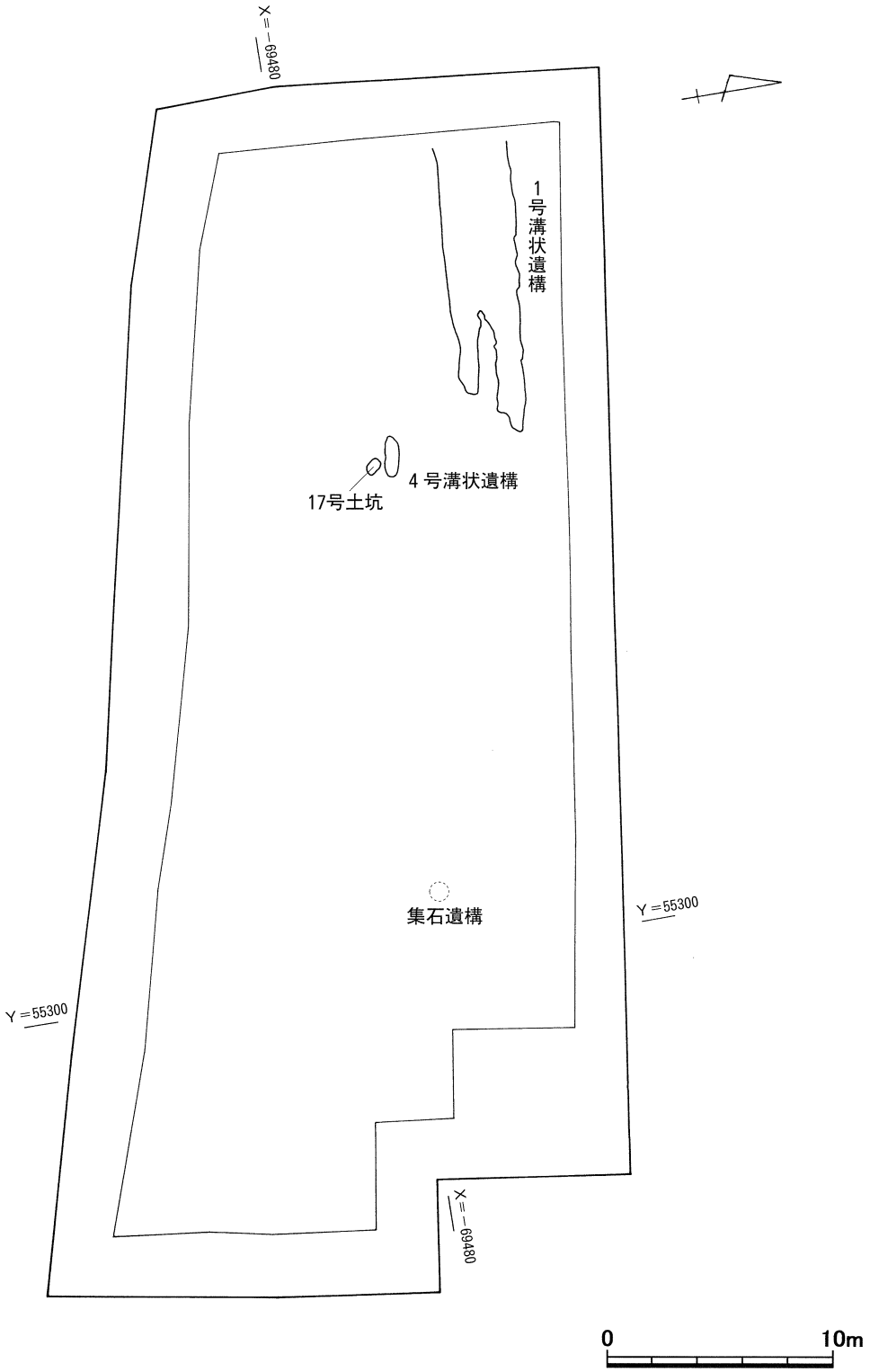
9区12層1号土坑出土土器は、赤彩土師器が最多で焼塩壺がこれに次ぎ、少量の須恵器の坏・皿が伴う。5号土器群の場合は赤彩土師器が他と共通し、須恵器の小形壺が伴っている点が他と異なる。

5区12層　5号土器群出土土器観察表

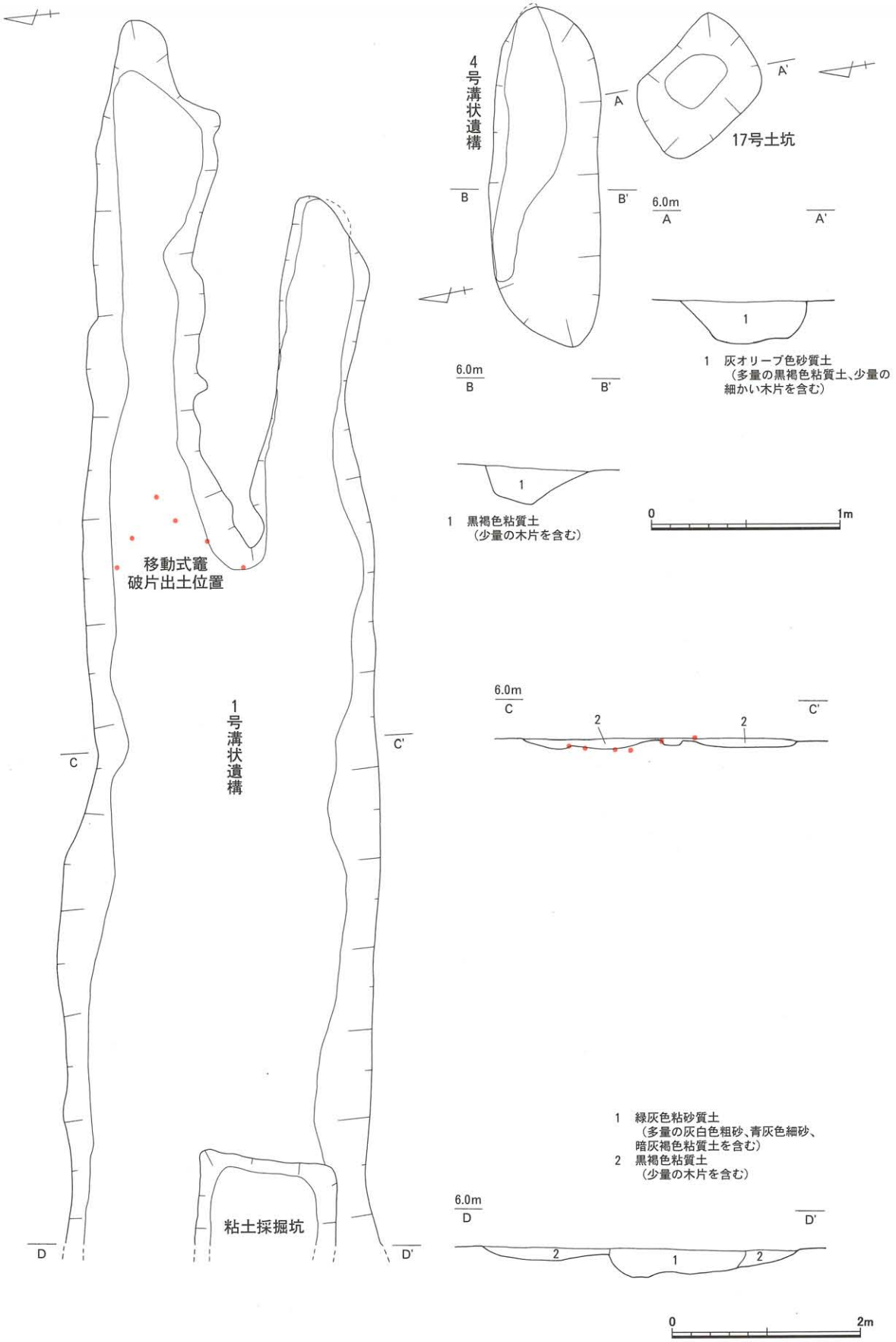
挿図番号（写真図版）	種別 器種（部位）	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
166－1（図版134）	土師器 坏	①11.9 ②3.8 ③8.4	底面は薄く、ほぼ水平。底面縁辺には板状のものの痕跡	口縁～体：回転ナデ/底：押圧痕多数	回転ナデ	胎土：密（1㎜以下の砂粒を少含む）色調：浅黄橙色	赤彩（底部外面は除く）
166－2（図版134）	土師器 坏	①(11.9) ②(4.0) ③	底面は薄く、ほぼ水平	口縁～：回転ナデ/底：押圧痕多数	回転ナデ	胎土：密 色調：内外面灰白色/断面浅黄橙色	赤彩（底部外面は除く）
166－3（図版134）	土師器 坏	①(11.9) ②3.6 ③6.4	底面縁辺に板状の痕跡。底面は薄く、ほぼ水平	口縁～：回転ナデ/底：ケズリ後ナデ	口縁～：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密 色調：灰白色	赤彩（底部外面は除く）。口縁端部に黒斑。
166－4（図版134）	須恵器 短頸壷	①8.6 ②9.9 ③8.4		口縁～胴：回転ナデ/底：回転糸切り	回転ナデ	胎土：2㎜の砂礫、1㎜程度の砂粒を含む	

9層の遺構・土器群の位置関係（第167図）

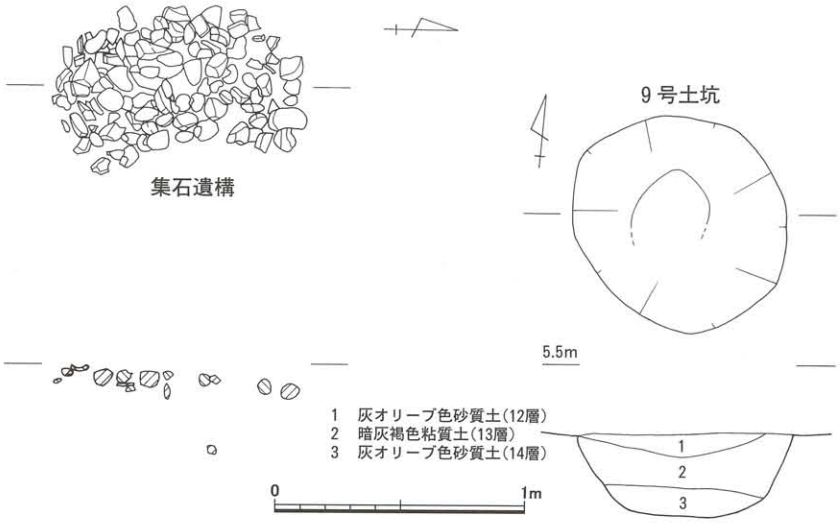
調査区東寄りでは唯一集石遺構が検出されている。層位は9層であるが、出土する赤彩土師器はむしろ12層から出土する土器に似る。12層の遺構との関係では、1号建物東辺から東1.6mの位置にあり、1号建物との関係も考慮される。調査区西半分では大規模な1号溝状遺構がある。西隣の第4調査区でもこの遺構の延長上に二本の溝状遺構が確認されており、浅くなりながらもこの遺構が西へ続いている。北に接するⅢ区（平成14年度調査区）では、遺構は確認されていないが、出土遺物中に含まれる坏蓋の宝珠つまみや平安時代の坏は、本報告書中の9層と時代が合致する。



第167図　5区9層の遺構（S＝1/300）



第168図　5区9層　1号・4号溝状遺構、17号土坑及び遺物出土位置
（1号溝状遺構：S＝1/60、4号溝状遺構•17号土坑：S＝1/30）

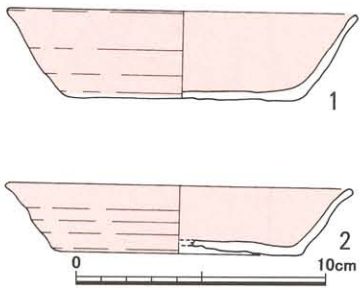


第169図　5区9層 集石遺構及び9号土坑（S＝1/30）

9層　1号溝状遺構（第168図）

調査区西部で検出された大規模な溝状遺構である。断面形は中央が浅く左右がわずかに深い「W」字形を呈する（第168図Cライン）。残りがよくない部分では中央の浅い部分が検出されず、二本の溝が平行するような外観となる。

調査区西端にかかる部分で南北幅3.3mを測り、西端から東へ7.2m伸びた後分岐して二本となり、最大5.6m続いてそれ以東は輪郭が不明となる。西から東に向かって残存部分の深さは次第に浅くなっているので（残りがよい西端でも14cm程度）、浅くなりながらも溝は東へ続いていたと思われる。遺物は、溝が二本に分岐する地点付近から、移動式竈の破片が数点出土したのみである。



第170図　5区9層 集石遺構出土遺物（S＝1/3）
※赤のアミ目は赤彩

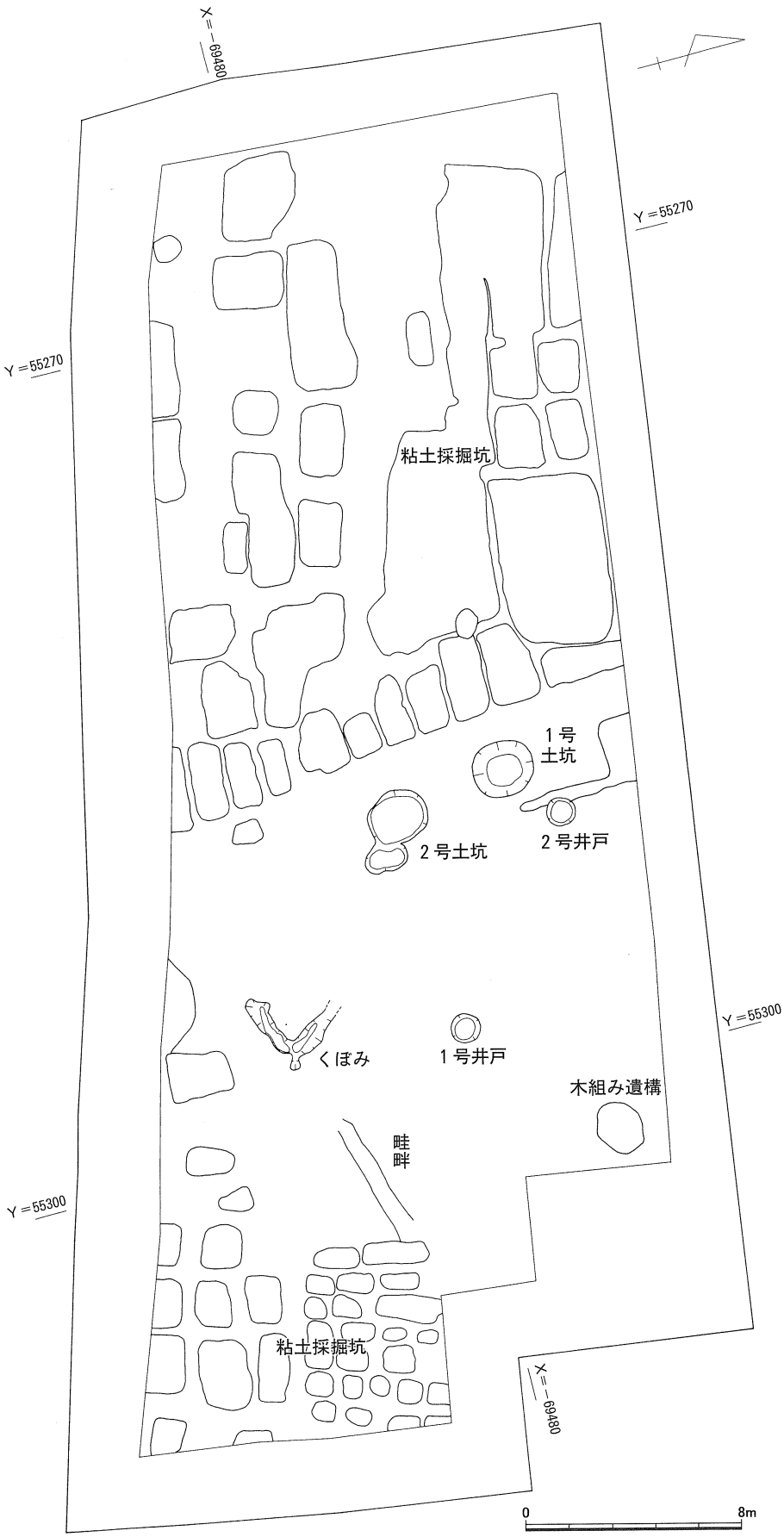
9層　集石遺構、9号土坑（第169図）、及び出土遺物（第170図）

集石遺構は、長径1m、短径0.6mの範囲に、径15cm以下の川原石を敷き詰めて形成されていた。石は山盛りにはされず、平面的に敷き詰められた状態である。集石の下層に土坑等は確認されなかった。赤彩土師器(第170図)の出土位置は明確にポイントを特定できないが、石に混ざって出土した。

9号土坑は、9層に含めたが埋土と周囲の土の識別が困難で、層位に不明確さを残している。径80cmの円形の土坑である。遺物は出土しなかった。

5区9層　集石遺構出土土器観察表

挿図番号(写真図版)	種別 器種(部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
170－1(図版135)	土師器 坏	①10.9 ②3.5 ③9.2	底面は薄くほぼ水平	口縁：回転ナデ/底：押圧痕	口縁：回転ナデ	胎土：密(0.5mm以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	赤彩(底部外面を除く)
170－2(図版135)	土師器 坏	①13.7 ②2.8 ③9.4	底面は薄くほぼ水平	口縁：回転ナデ/底：押圧痕	回転ナデ	胎土：1mm以下の砂粒を含む 色調：灰黄色～明赤褐色	赤彩(全面)



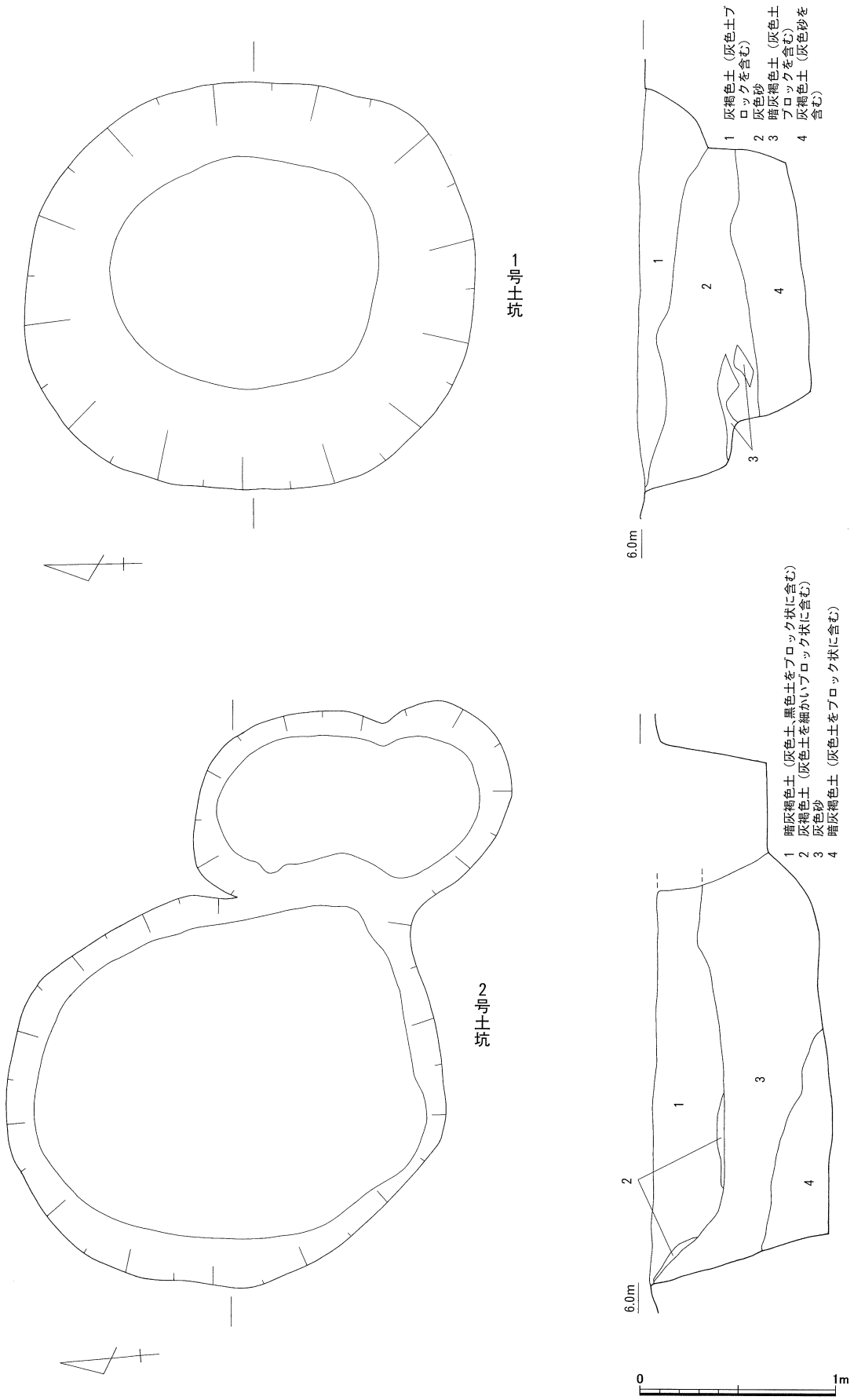
第171図　5区水田面の遺構（S＝1/240）

5区水田面の遺構

（第171図）

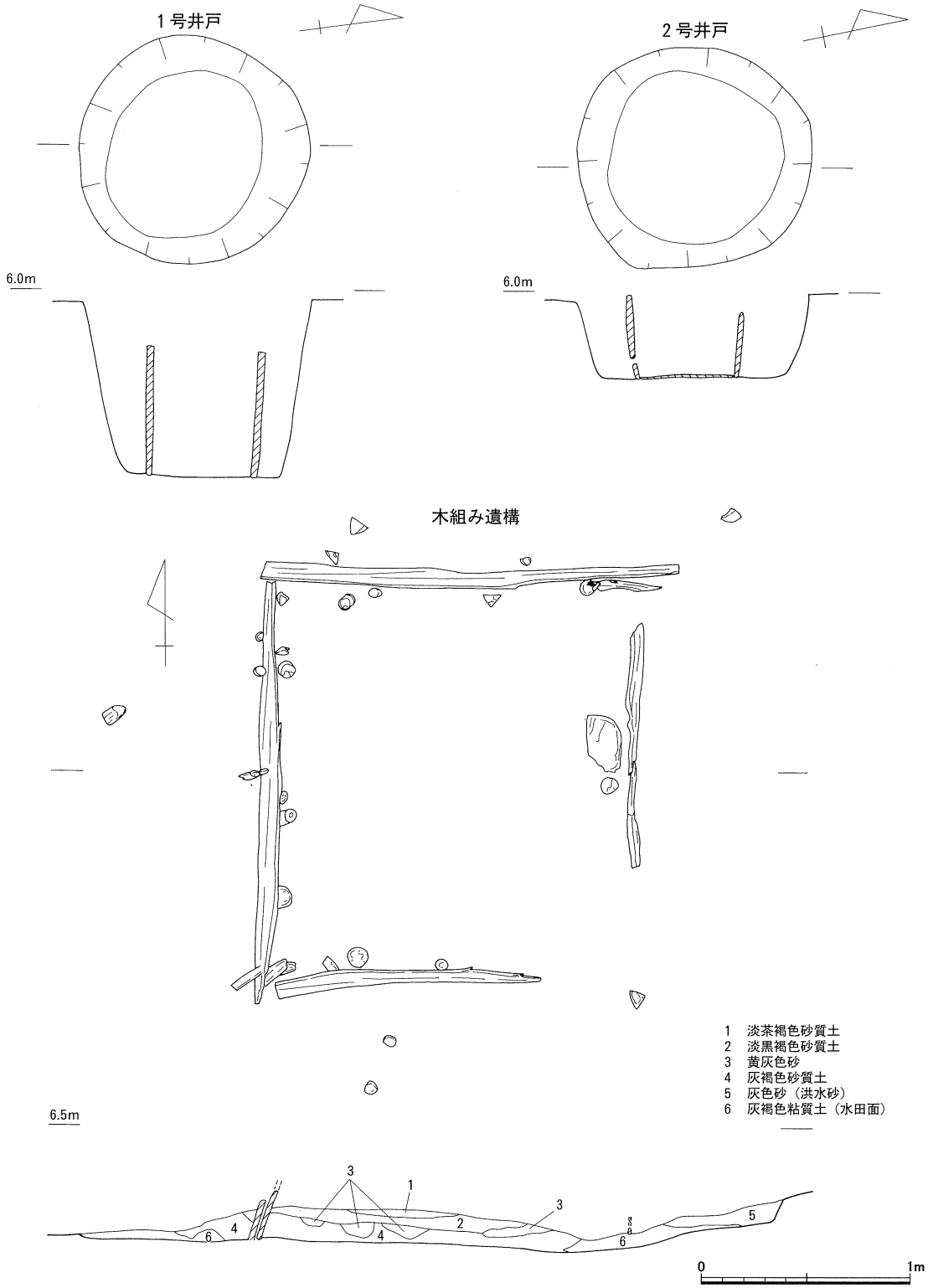
調査区の西半分及び東端部は粘土採掘坑が水田面を攪乱・破壊していたので、遺構が確認できたのは調査区中央から東半分にかけてのみであった。調査区中央に大規模な1・2号土坑がある。井戸はこの大きな土坑付近に1箇所、東へ離れた位置に1箇所の計2箇所確認された。調査区東端には井戸枠に似た木組み遺構が確認されているが、浅いので井戸ではなかろう。

以上は水田面を破壊した近世～近代の遺構である。これに対して、室町時代の水田面に伴うと思われる遺構も存在する。調査区東寄りで、上場・下場は確認できないが水田の畦畔が確認された。幅は60～70㎝で、4.8ｍにわたって確認される。畦畔の平面形は途中で確認できなくなるが、畔畔の西端を延長すると2.5ｍ先で細長い「くぼみ」に

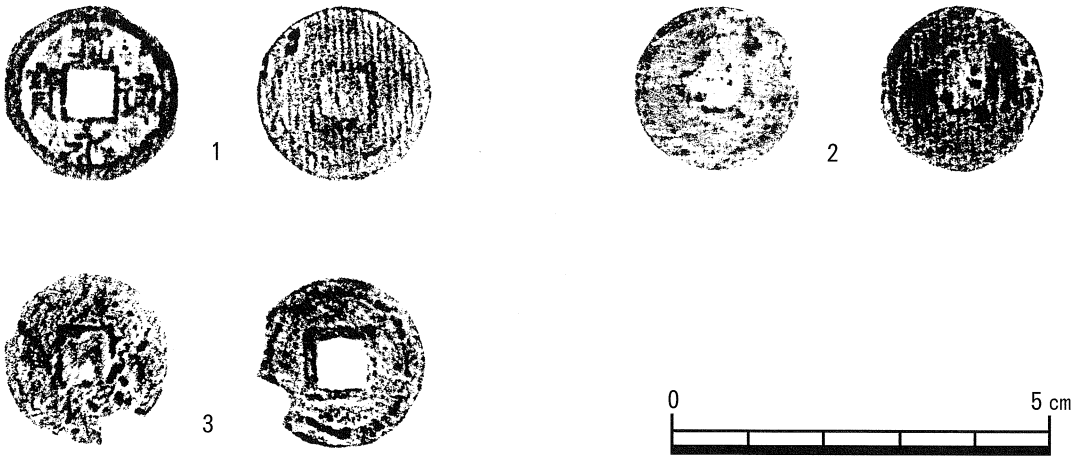


第172図　5区水田面　1号・2号土坑（S＝1/30）

突き当たる。この細長い「くぼみ」は畦畔と方向が同じであることから、畦畔に付随して作られた遺構であろう。6区の水田面でも大規模な「くぼみ」が確認されている（第79図）。これらの「くぼみ」は、畔の分岐点付近に設けられる傾向があり、畦畔に伴って何らかの機能を果たしていた可能性が考えられる。



第173図　5区水田面　1号・2号井戸、木組み遺構（S＝1/30）



第174図　5区水田面上層　2号井戸出土遺物（S＝1/1）

水田面　1号・2号土坑（第172図）

1号土坑は径2.3m、深さ90cmの大規模な土坑である。埋土は、攪乱してブロックを多く含む土が何層にもわたって堆積していた。深さ30～40cmの位置で径が1.4mに縮小する断面二段掘りの形状である。

遺物は出土しなかった。

2号土坑は、平面形から大小の土坑が切り合っていると推定される。調査時、最初に東の小さい部分を検出したのでこれを先に掘り下げた。西に接する深く大きい部分の存在に気づいたのは完掘後だったため、両者の切り合い関係から前後関係を推定することができなかった。

東の部分は長径1.6m、短径0.9mで南北に細長い。西の部分は径2.3mで1号土坑の規模に近い。深さは90cmで、1号土坑と同規模である。

平面規模、深さとも両者共通であり、さらに埋土も中間に砂層を挟みこむことと、上下の層にブロックを含むなど共通性が多い。異なるのは、1号土坑が段掘り、2号土坑が段掘りではないことである。

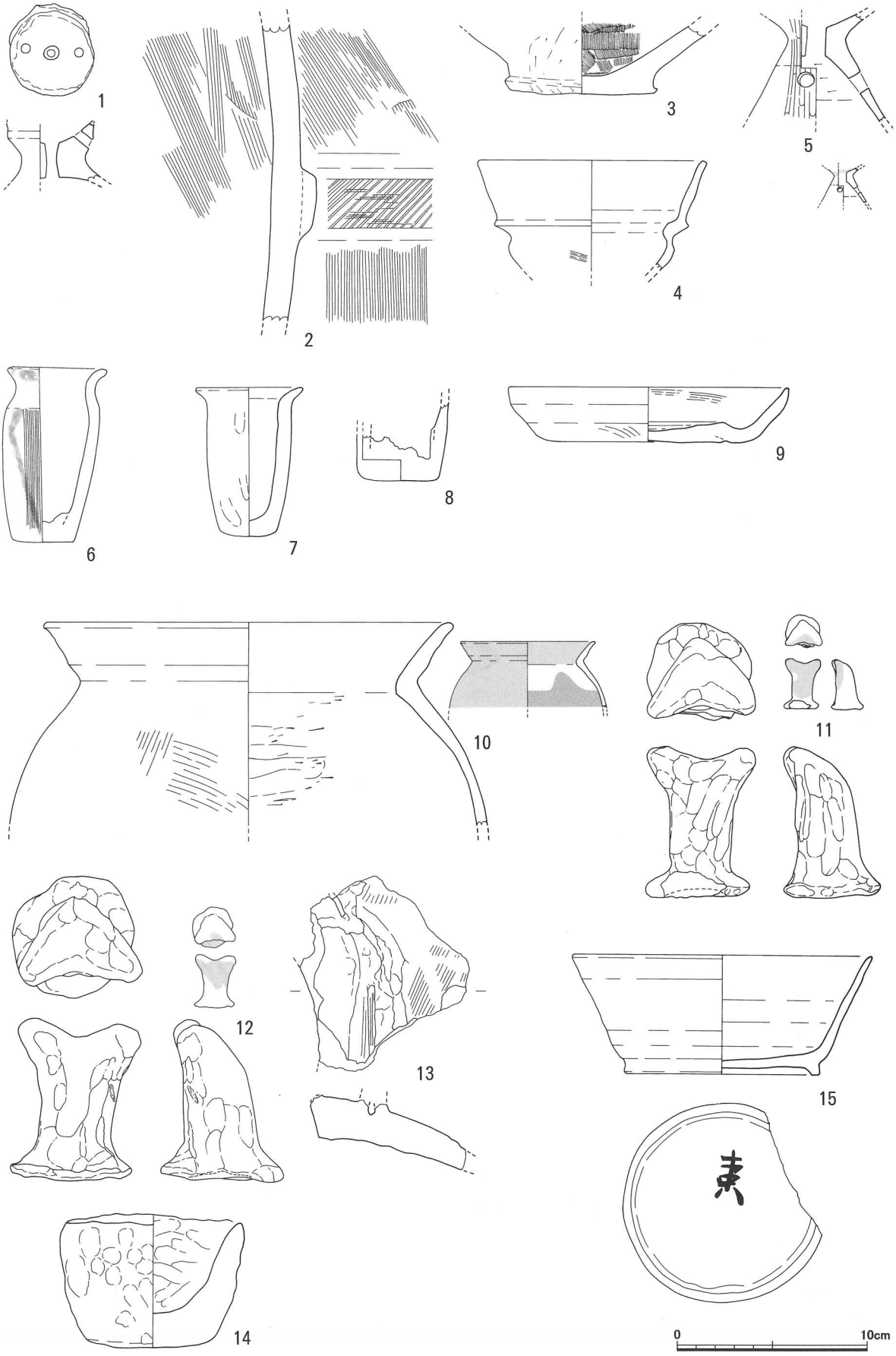
水田面　1号・2号井戸・木組み遺構（第173図）出土遺物（第174図）

1号井戸の掘り方は上面径1.1m、下面径75cm、深さ80cmの素掘りで、この底面に土器製の井筒を据えた井戸である。井筒は「大津焼」製品で、径65cm、高さ60cmの円筒形である。

2号井戸の掘り方は上面径1.1m、下面径90cm、深さ35cmで、この底面に四角形の板を敷き、土器製の井筒を据えた井戸である。井筒は1号井戸と同様表面にススを吸着させた「大津焼」製品であるが、底面付近に径3cmの孔を穿つ。径55cm、高さ40cmの円筒形である。

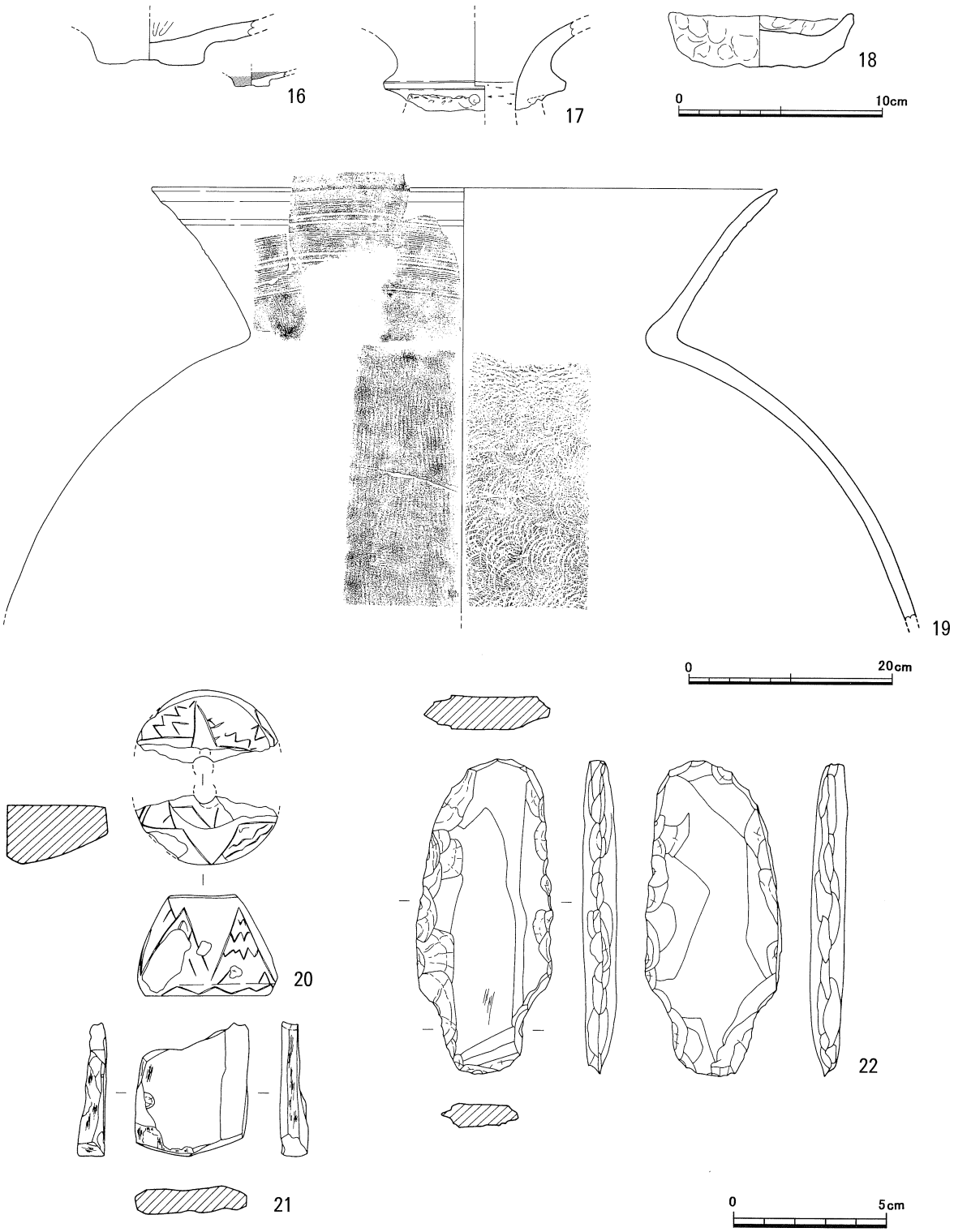
遺物は、銅銭3枚（第174図）が井筒の外壁に沿う位置で、底板に乗った状態で出土した。井戸の掘方からは昭和3年製の十銭硬貨が出土しているので、井戸が掘られたのもこの頃であろう。他に銅銭2枚が、ひどい銹化のため固着した状態で出土している。

木組み遺構は、長さ2mの板を平面方形に組んだ遺構である。側板をやや内傾させ、内側と外側に杭を建てて固定する構造である。杭間の間隔は不規則である。木組み遺構の材の底面は水田面よりわずかに深いので、木組遺構を構築するために水田面を少し掘り下げていると推定される。



第175図　5区包含層 出土遺物（1）（S＝1/3）　※6・8は漆付着

遺物図面(1/3)の凡例：薄いススの部分　薄いコゲの部分



第176図　5区包含層 出土遺物（2）（16～18：S＝1/3、19：S＝1/6、20～22：S＝1/2）
遺物図面(1/3)の凡例：濃いススの部分　濃いコゲの部分

5区包含層出土遺物（第175・176図）

175－1は蓋のつまみである。蓋上面から下面にかけて径6㎜の穿孔がある。中央が細くなっているので、上面下面の両方から穿孔されているとみられる。その両側には一回り小さい径4.5㎜の孔が2箇所、上面からつまみの外側へかけて斜め方向に穿たれる。中央の穿孔は、蓋とセットになる煮炊き具の蒸気を抜くための孔であろう。左右の小さい2ヶ所の穿孔は紐を通す為の孔であろう。

2は甕の凸帯部分である。北部九州で甕棺として用いられている器種である。博多遺跡5630号遺構出土品[4]などの類例があるが、文様は格子目状であるなど相違点も見られる。175－3は壺か甕の

5区包含層　出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種別 器種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
175－1 (図版135) (図版136)	弥生土器 蓋	②(2.6)		ナデ又はミガキ	ミガキ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰白色	ツマミ上端部に黒斑か
175－2 (図版136)	弥生土器 か 甕	②(15.8)	ラグビーボール形の甕の突帯部分か。凸帯は低平な台形状の断面形	凸帯以外：ハケメ/凸帯：平行斜線(櫛状工具)後ヨコハケメ	ハケメ	胎土：やや粗(2㎜以下の金雲母、石英粒、にぶい赤褐色の砂粒を含む) 色調外面浅黄橙色/内面黒色	
175－3 (図版136)	弥生土器又は土師器 器種不明 (底)	②(3.2) ③7.6	底部は大きくくびれる	底上半：ケズリ又はナデか/底下半：ケズリ後ナデ又はミガキ	細かいハケメ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調灰白色	底部外面に黒斑
175－4 (図版136)	土師器 小形丸底 壷	①11.7 ②(5.8) ④3.5	胴部より口径が大。口縁部と胴部の高さはほぼ同じか	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ハケメ後ナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密(1.5㎜以下の砂礫、砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
175－5 (図版135)	土師器 器台	②(5.7)	脚台部に2ヶ所の穿孔	縦方向のミガキ	器受：ミガキ/脚台上半：ケズリ/脚台下半：ナデか	胎土：密(1㎜以下の微細な砂粒を含む) 色調：灰白色	
175－6 (図版135)	土師器 漆壷	①(4.6) ②(9.3) ③3.0	ハケメ以外の調整がなされていないためハケメ単位の幅の面ができている	口縁～頸：ナデか/胴：タテハケメ/底：ナデ	不明(漆付着のため)	胎土：密(1㎜以下の微細な白色砂粒を含む) 色調：外面黄灰色	内面に漆付着
175－7 (図版135)	土師器 漆壷	①5.4 ②7.9 ③2.8		縦方向のナデ	横方向のナデ	胎土：0.5㎜以下の砂粒を含む 色調：灰黄色	
175－8 (図版135)	土師器 漆壷	②(4.3) ③2.4		ナデ	不明(漆付着のため)	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：にぶい黄橙色	底部に漆が残存
175－9 (図版136)	土師器 坏	①(14.6) ②(2.8) ③(11.0)		口縁～体：ハケメ後回転ナデ	回転ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
175－10 (図版136)	土師器 甕	①21.0 ②(10.7) ④2.3		口縁～頸：ヨコナデ/胴：不定方向の粗いハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：3㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む 色調：浅黄橙色～橙色	外面に黒斑
175－11 (図版136)	土製品 支脚	①3.4 ②8.0 ③5.5	突起は2本	全面ナデ/底：ヘラ状工具の痕跡が多く残る		胎土：密(3㎜以下の石英粒を少し含む) 色調：灰黄色	
175－12 (図版136)	土製品 支脚	①3.9 ②8.5 ③6.5		ナデ/底：指オサエ・無調整		胎土：密(3㎜以下の石英粒を少し含む) 色調：灰黄色	
175－13 (図版136)	土製品 移動式竈	②(10.3)	庇の取り付けを容易にするため、取り付け予定箇所にヘラ状工具で深い沈線を入れる	ハケメ・ナデ	ハケメ	胎土：やや粗(2㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰白色	
175－14 (図版138)	土師器 椀か	①9.2 ②7.0 ③6.7	手捏ね土器	胴：オサエ/底：ナデ	ナデ	胎土：密(2㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	外面はひび割れが多い
175－15 (図版138)	須恵器 坏	①(15.6) ②6.3 ③10.0		口縁～高台：回転ナデ/底：回転糸切り	回転ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	底部外面に墨書
176－16 (図版137)	弥生土器又は土師器 器種不明 (底)	②(2.3) ③5.2	底部が下に突出する	ナデか	ミガキか	胎土：粗(2㎜以下の砂粒を多く含む) 色調：暗灰色	
176－17 (図版137)	弥生土器又は土師器 壷か	②(4.3)	破面には下部と接着しやすいようヘラで凹凸をつける。凸帯直下に外面から穿孔。但し貫通しない	ハケメ・オサエ後ヨコナデ	凸帯より上：ナデか/凸帯より下：ケズリ/	胎土：2㎜以下の砂礫、砂粒を含む 色調：内外面淡黄色/断面褐灰色/突帯外面赤褐色	
176－18 (図版138)	土師器 皿	①9.0 ②2.7	手捏ね土器	成形時の指頭圧痕が全面に残る	成形時の指頭圧痕が全面に残る	胎土：1㎜程度の砂粒を含む 色調：灰黄色	外面は小さなひび割れ多い。底部外面に黒斑か。
176－19 (図版138)	須恵器 甕	①(61.0) ②(42.7)		口縁～頸：回転ナデ後文様/胴：タタキ	口縁～頸：回転ナデ/胴：タタキ	胎土：密 色調：	胴部の一部に付着物

5区包含層　出土石器観察表

挿図番号(写真図版)	出土地点	種　別	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	研磨・使用状況	備　考
176－20(図版137)	12層L-35	紡錘車	凝灰岩	3.3	4.6	(2.0)	21.23	上面・下面・側面とも、大小の鋸歯文を組み合わせた文様を施す。小さな鋸歯文が先、大きいものが後に描かれている。	
176－21(図版137)	北壁Tr	砥石又は玉材	凝灰岩	3.7	4.5	0.8	18.84	側面に施溝の痕跡か。	
176－22(図版137)	14層	剣形石製品	凝灰岩	4.8	11	1.15	79.36	表面：よく研磨され研磨痕があまり残らない/裏面：主として斜め方向に研磨痕が残る/側面：先端から基部へ向って加工/左側面：一部は研磨されて面ができる/右側面：打撃を加えたときのまま未調整	剣状のものを作ろうとしたが中止した未製品であろう

底部であろう。突出する底部が大きくくびれており、くびれてはみ出した部分をヘラケズリして面取りすることではみ出し部分を小さくしている。4は複合口縁の小形丸底壺である。口縁部が扁平な胴部を上回る高さである器形は畿内系の小形丸底壺（121－20など）に通じるが、胎土は在地の土器と同様灰白色～浅黄橙色である。5は脚台部の側面と上面に穿孔がある。外面と上面にススが付着し、火にかけて使用されている。6～8は漆容器で、6の外面には漆が垂れて付着している。ただし、頸部のみ付着がみられないのは、頸部に紐を付けて使用されていた為であろう。8は底部付近に漆が残存する。漆の表面には6.5～4㎜の気泡が見られる。9は坏または皿である。底部内面が盛り上がっているが、後から外面側に粘土を貼り足して補っているため、その分厚底である。貼り足しの痕跡は調整されずに残る。11・12は小形の土製支脚である。ミニチュア土製品であるが、内面側にススが付着しており、実際に火にかけられたことは確実である。13は移動式竈である。庇の取り付けを円滑に行うため、割付線がヘラ状工具で深く入れられている。14は手捏ね土器で、器種は鉢または椀であろう。墨書土器15の字は「東」か。176－17は壺の頸部から口縁部にかけての部分であろう。下の部分との接続を容易にするため、多数の刻み目がヘラ状工具によって入れられている。タガ直下の接続部分には径5～6㎜の穿孔（貫通しない）がなされる。現存部分で2箇所が確認されるが、本来は4方向に付いていたであろう。18は極浅い手捏ね土器である。口縁端部が生きているとすれば器種は皿であろう。20は石製の紡錘車で、当遺跡の平成14年度調査及び中野美保遺跡でも同様の遺物が出土している。21は砥石であるが、色調から玉材の可能性も考えられる。左側縁は施溝技法の痕跡か。22は剣を模した石製品である。表面はよく研磨され、研磨痕があまり残らない。裏面は斜め方向に研磨痕跡が残る。側縁は先端から基部へ向かって順次加工される。

註

（1）『大津町北・中野清水遺跡』（島根県教育委員会、2004年）第93図600

（2）田中義昭氏の御教示による。

（3）これら古墳時代の土器の形式および年代に関しては、当埋蔵文化財調査センター職員松山智弘から多くの教示を得た。

（4）『博多48』（福岡市教育委員会、1995年）、23P。

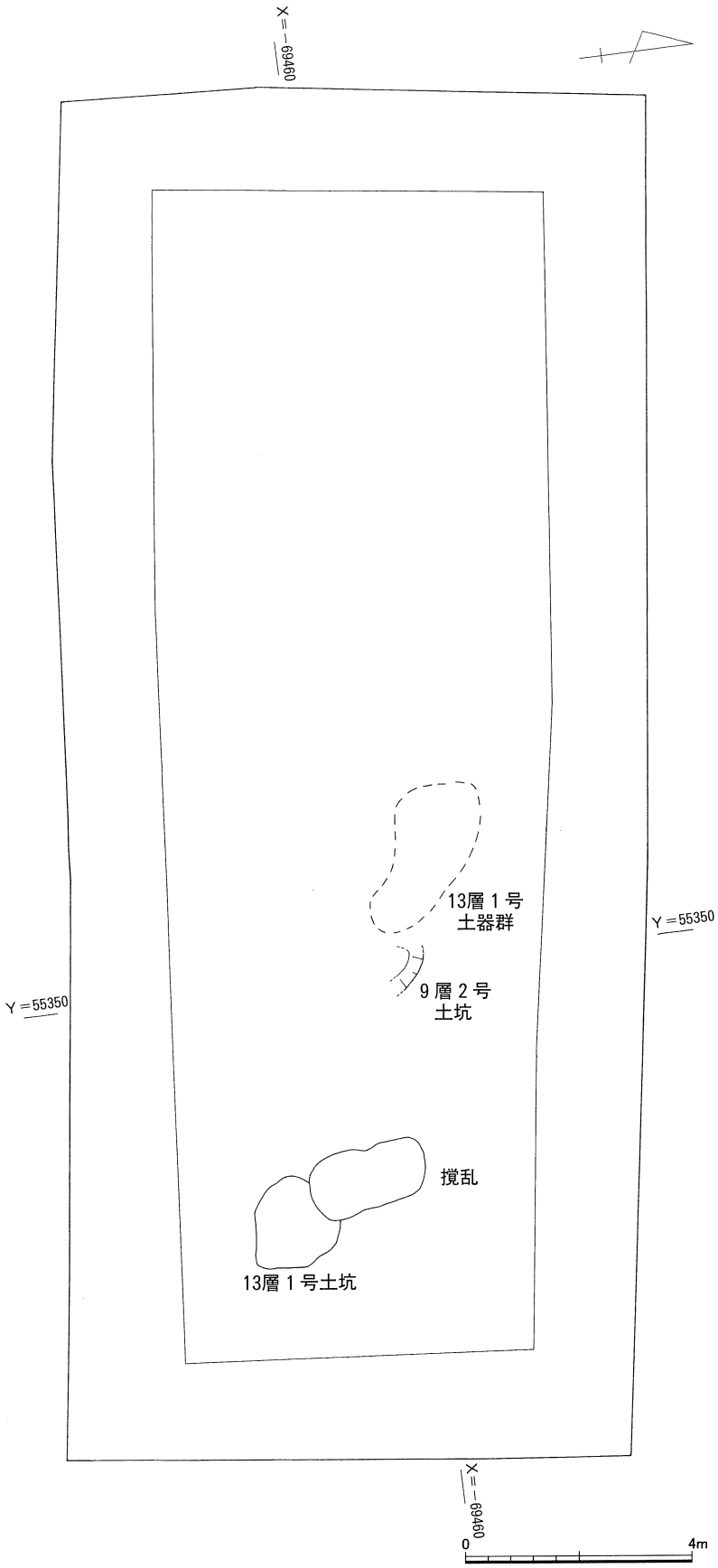
第３節　10区の調査

10区の遺構、土器群の位置関係（第177図）

10区は特に状態が悪く、14層上面まで到達しないうちに、砂を含んだ水が多量に噴出した。しばらくは200Ｖポンプで調査区外の公共排水路へ排出していたが、水と一緒に排出される砂が排水路を埋め、水路の砂浚えにおわれる状態となった。

一方、調査区の北東隅では、下層の砂を吸い取られた部分が陥没・ひび割れし始めた。陥没は用地外へも及びそうな勢いとなったので、直ちに調査を中断して調査区全体を埋めてようやく水・砂の噴出を止めた。調査区の中央から西部にかけても、水田下を掘り下げた時点で遺構面が水を含んで軟弱化し、遺構検出が不可能になった。

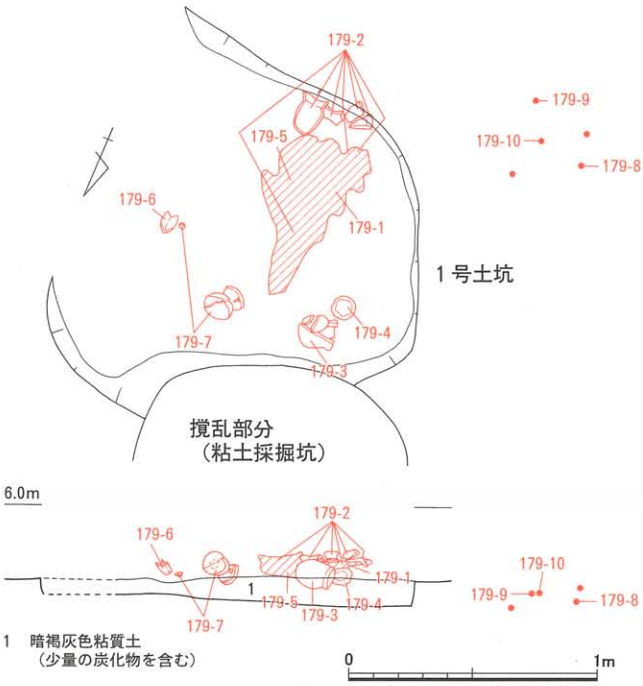
調査区全体の土層は、９層（粘質土）は奈良時代後半から平安時代の遺物包含層、13層（粘質土）は古墳後期の遺物包含層で、この間に砂質の12層が挟まる。しかし、10区では12層が確認されておらず、９層と13層が同じ暗灰褐色粘質土層で連続しており、区別ができない状態であった。このためほぼ同じ標高から奈良時代後半の２号土坑と古墳後期の１号土器群がともに出土する。



第177図　10区水田面下遺構配置（Ｓ＝1/120）

13層　1号土坑（第178図）

北辺が粘土採掘坑により攪乱され、また東辺の輪郭が不明瞭であるが、一辺1.4mの不整な方形の土坑である。検出した時点では深さ10cmを残すのみとなっており、残存状況は悪い。遺物が出土する標高は底面から10cm浮いた位置にそろっていた。単純口縁の甕2点（179－1・2）の破片が、土坑の南寄りの位置で集中的に出土した。甕（2）の破片は、破片集中部分の各所に散在しており、破片となった状態で移動している。また、手捏ね土器の底部の破片（5）が混入していた。



第178図　10区13層　1号土坑及び遺物出土状況
（S＝1/30）

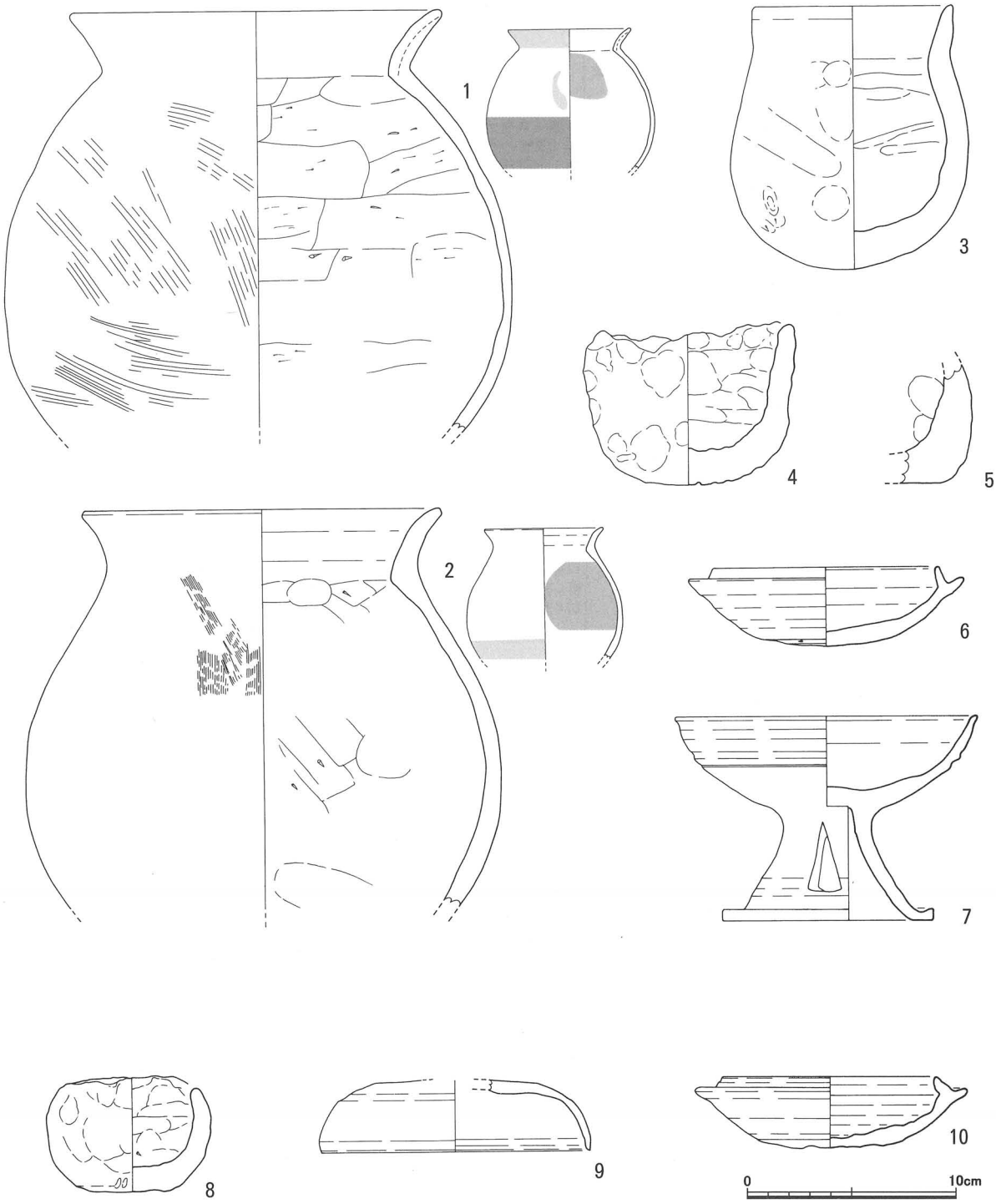
小形の壺（3）や鉢（4）の出土状況は異なる。3は横転して潰れているが、破片が他所へ移動することなくその場でまとまっており、完形に復元できた。4は完形で、しかも正位で置かれた状態を保って出土した。この2点の出土状況は、置かれた当時のままの状態を保っている可能性が高い。須恵器の坏（6）は破片のみが出土した。高坏（7）は横転して口縁部が北を向いた状態である。残存状態が良好だが口縁部の一部が欠けていて完形にはならない。また、破片の一部が移動して坏身（6）の破片と同位置で出土している。ただし、土師器の甕の破片に須恵器片が混ざることはなかった。

以上の出土状況から、3・4のみ置かれた当時の状況を保っているが、土師器の甕は割れた状態であり、須恵器の坏（6）や高坏（7）も部分的に動いているようである。

このほか、1号土坑から60cm西へ離れた地点でも土器がまとまって出土している。手捏ね土器・須恵器の坏蓋・坏身が各1個体で、9と10はセットで使われたと推定される。

遺物（第179図）

179－1・2は単純口縁の甕である。但し頸部の形状は、1は胴部から口縁部にかけて急角度で屈曲して、内面が「く」の字状を呈する。1は口縁部が外傾して直線的にのびる。胴部から口縁部の外側までは一息に作り、その上に口縁内面側から粘土を貼り足して厚く頑丈に仕上げている。胴部径は口径より大きくなる。調整は胴の上半部と下半部でハケメ（外面）とケズリ（内面）の方向が違っており、上半分と下半分を別途製作して接合したと推定される。一方2は頸部のカーブが緩く、口縁部は大きく外反する。1のような粘土の追加の痕跡は見られない。胴部からすでに厚く作られ、1の器壁5mmに対し7～8mmある。調整は、風化して調整がよく見えないという限界があるが、胴の上部から下部まで変化がない。胴部全体が一連で作られていると推定される。3は細長い胴部を持つ無頸壺である。胴部径が口径よりわずかに広いが大差はない。頸部のくびれがほとんど意識されない作りで、直線的な断面形となる。器壁が1.2～1.5cmと極端に厚く、中形の甕（1）の倍に達する厚さを持つ点は手捏ね土器（4）に共通する特徴である。内面調整は中形の甕に共通す



第179図　10区13層　1号土坑出土遺物（S＝1/3）

遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス　薄いコゲ

るケズリ、内面はナデで平滑に整えられる。4は手捏ね土器である。器種は椀または坏と推定される。内外面全体に指頭圧痕がのこり、調整されない。底面は一応自立可能な平底であるが、整形されていない。底部外面には、断面管状の工具痕が残る。径は4～5㎜と推定され、ほぼ直交する方向から複数挿入されている。作り終わった土器を作業台から切り離すとき、管状の道具を挿入して切り離したと推定される。同様な手捏ね土器の底部と見られる179－5では、ヘラ状工具の挿入によってついたと見られる細いキズが、底面外周部に主として確認できる。6は須恵器の坏身である。

10区13層　1号土坑出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計 測 値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
179－1 (図版139)	土師器 甕	①17.4 ②(20.2)	胴部径は口径より大	口縁：ヨコナデ/胴上半：タテハケメ/胴下半：不定方向のハケメ後ナデ	口縁：ヨコナデ/胴上半：右方向のケズリ/胴下半：左方向のケズリ	胎土：密(3～4㎜の砂礫、黒雲母細片を含む) 色調：にぶい黄橙色	焼成やや不良
179－2 (図版139)	土師器 甕	①17.0 ②(19.2)	胴部径は口径より大。口縁部は外反して先細る	口縁～頸：ヨコナデ/胴：細かいハケメ後ナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ後部分的にナデ	胎土：密(0.5～3㎜程度の砂礫、砂粒を含む) 色調：灰黄色～浅黄橙色、表面の一部は橙色	
179－3 (図版139)	土師器 無頸壷	①9.3 ②12.6	頸部は目立たない。胴部は細長い。胴部径は口径より少し大	ナデ	口縁～頸：ナデ/胴上半：ケズリ/胴下半：ナデ	胎土：やや粗(3㎜の砂礫、1～2㎜の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
179－4 (図版139)	土師器 鉢	①8.9 ②7.8 ③4.0		胴：オサエ/底：ヘラ状工具痕が残る	オサエ	胎土：密(3㎜の砂礫、1～2㎜の白色砂粒を多く含む) 色調：浅黄色	
179－5 (図版139)	土師器 鉢か	②(5.7)	手捏ね土器。器壁は厚く不均一	胴：ナデか/底：ヘラによる切り離し痕	指オサエ	胎土：粗(2㎜大の砂粒を含む) 色調：外面灰白色/内面淡黄色	外面に黒斑。内面に鉄分付着か。
179－6 (図版139)	須恵器 坏	①10.7 ②3.8 ③6.2	立ち上がりが低い	口縁～体：回転ナデ/肩：回転ケズリか/底：切り離し後無調整か	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：やや密(2㎜以下の黒褐色・赤褐色粒を含む) 色調：灰黄褐色～灰黄橙色	
179－7 (図版140)	須恵器 高坏	①(14.4) ②9.8 ③9.9	口縁と坏底部の境に2条の沈線。脚部に三角形の透かしが2箇所。坏底部にヘラ記号	回転ナデ	回転ナデ/坏底：指オサエ	胎土：密(1㎜大の砂粒を含む) 色調：灰色	
179－8 (図版140)	土師器 鉢か	①6.1 ②5.6 ③3.8		胴：オサエ/底：ナデ、一部に切り離しの工具痕が残る	胴：ナデ/底：オサエ	胎土：密(3㎜の砂礫、1～2㎜の白色砂粒を含む) 色調：にぶい黄橙色	
179－9 (図版140)	須恵器 坏蓋	①(12.8) ②(3.5)	口縁端部内面に沈線あり	天井：切り離し後ナデ/体：回転ナデ	回転ナデ	胎土：密(1㎜以下の微細粒を含む) 色調：灰白色	
179－10 (図版140)	須恵器 坏	①10.2 ②3.4	ヘラ又は板状工具による切り離し。立ち上がりは低い	口縁～肩：回転ナデ/底：ヘラ又は板状工具による切り離し後無調整	回転ナデ	胎土：密(1～2㎜の砂粒を含む) 色調：灰白色	

立ち上がりは低い。底部は切り離し後部分的にヘラケズリされる。還元焔焼成が徹底せず、立ち上がり～口縁部は橙色を帯びる。7は須恵器の高坏である。坏部と底部の境に2本の沈線が残る。二方向の透かしは切れ目にならず、三角形を保っている。脚端部はしっかりした面を持つ。以上の特徴を持つ須恵器2点は、大谷編年の4期に位置づけられる。

8は手捏ね土器である。口縁部が内彎するので器種は小形の椀と見られる。底部の外周部にはヘラ状工具の痕跡が残るので、ヘラ状工具を用いて作業台から切り離したと推定される。179－9は須恵器の坏蓋である。肩部の沈線が退化消失するタイプである。坏身10も立ち上がりが低く、角度も内傾するようになる。以上2点は大谷編年の5期に属し、須恵器の6・7よりもやや時期が新しいので、1～7と同一のセットではないと思われる。

スス・コゲは甕にのみ内外面とも確認され、それ以外の器種には全く見られない。実際に火にかけられ、煮炊きに使われたのは甕だけだったのであろう。コゲは内面の頸部近くまで達している。

13層　1号土器群（第180図）

遺物出土位置の標高はおおむね5.6～5.8m内におさまる。土器群の中央は、須恵器の坏蓋や坏身

10区13層　1号土器群出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種別 器種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
181－1 (図版140)	須恵器 坏蓋	①13.1 ②4.5	肩部外面に沈線。切り離し後回転ヘラケズリを天井全面に施す	天井：回転ケズリ/口縁～体：回転ナデ	天井：ナデ/口縁～体：回転ナデ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	天井部内面の一部に鉄分付着か
181－2 (図版140)	須恵器 坏	①(11.0) ②4.4	底部外面外周部にはハケメに似た木目痕跡が見られる	回転ナデ/底部：調整せず	回転ナデ	胎土：密(1㎜大の白色砂粒を含む) 色調：青灰色	
181－3 (図版140)	須恵器 坏蓋	②(2.8)		口縁～体：回転ナデ/天井：回転ケズリ後ヘラ記号	口縁～体：回転ナデ/天井：ナデ	胎土：密(1～2㎜の砂粒を含む) 色調：灰色	天井部にヘラ記号
181－4 (図版140)	須恵器 坏	①10.5 ②3.7	立ち上がりはやや高い。切り離し後回転ヘラケズリ。高さが不均一で全体的にゆがんでいる	口縁～体：回転ナデ/底：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(2㎜以下の黒色粒を多く含む) 色調：青灰色	
181－5 (図版141)	須恵器 坏蓋	①12.8 ②4.0	口縁端部内面と肩部に形骸化した沈線。切り離し後回転ヘラケズリ	口縁～体：回転ナデ/天井：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/天井：ナデ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：暗青灰色	
181－6 (図版141)	須恵器 坏	①9.9 ②3.9	立ち上がりはやや高い。切り離し後回転ナデ	口縁～体：回転ナデ/底：回転ケズリか	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(5㎜以下の赤褐色粒などを少し含む) 色調：白灰色、外面底部は酸化して橙色	
181－7 (図版141)	須恵器 坏蓋	①12.4 ②4.9	肩部外面に沈線	口縁～体：回転ナデ/天井：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/天井：ナデ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：外面明青灰色/内面青灰色	
181－8 (図版141)	須恵器 坏蓋	①12.4 ②4.1	口縁端部内面と肩部に沈線。高さが不均一で全体的にゆがんでいる	口縁～体：回転ナデ/天井：回転ケズリ	口縁：回転ナデ/体～天井：ナデ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	
181－9 (図版141)	須恵器 坏	①11.6 ②3.0 ③(9.0)		口縁～体：回転ナデ/底：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	
181－10 (図版141)	須恵器 坏	①10.2 ②4.2 ③(3.2)	立ち上がりはやや高い	口縁～体：回転ナデ/底：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(2㎜程度の砂粒、4㎜大の砂礫を含む) 色調：青白色～灰白色	
181－11 (図版141)	須恵器 坏	①10.8 ②4.3		口縁～体：回転ナデ/肩：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	
181－12 (図版141)	須恵器 坏	①11.2 ②3.9		口縁～体：回転ナデ/底：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	
181－13 (図版141)	須恵器 坏	①10.8 ②3.8 ③5.0		口縁～体：回転ナデ/底：回転ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密 色調：暗灰色	底部内面の一部に付着物
181－14 (図版141)	須恵器 坏	①11.8 ②4.1		口縁～体：回転ナデ/肩：回転ケズリ/底：ヘラによる切り離し後調整せず	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色～青灰色	
181－15 (図版142)	須恵器 高坏	②9.7	脚部に透かしが2箇所	坏体：回転ナデ/坏底：回転ケズリ後回転ナデ/脚筒：回転ナデ	坏体：回転ナデ/坏底：ナデ/脚筒：回転ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	
181－16 (図版142)	土師器 甕	①20.6 ②(23.1)	胴部径は口径より大	口縁：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/胴上半：横方向のケズリ/胴下半：縦方向のケズリ	胎土：1～2.5㎜程度の砂粒、砂礫を含む) 色調：明黄褐色	
182－17 (図版142)	土師器 甕	①27.3 ②(14.5)	胴部径は口径より大	口縁：ヨコナデ/胴：タテハケメ	口縁ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：やや密(0.5～4㎜程度の砂粒、砂礫を含む) 色調：淡黄色～浅黄橙色	
182－18 (図版142)	土師器 甑	②11.6	口縁は短く外反しない	口縁：ヨコナデ/胴：タテハケメ/底：ナデ	口縁：ナデ/胴：斜め方向のケズリ/底：横方向のナデ	胎土：(2㎜以下の砂粒、4㎜大の砂礫を含む) 色調：にぶい黄橙色	
183－19 (図版142)	須恵器 壷	②(17.7)		口縁：回転ナデ/頸：2条の粗い波状文を2段/頸下半：ハケメ後ヨコナデ/胴：タタキ	口縁：回転ナデ/頸上半：ヨコナデか/頸下半：粘土をつけてオサエ後ナデ/胴：同心円状の当て具痕	胎土：密(1㎜大の白色砂粒を多く含む) 色調：外面青灰色/内面暗灰色	
183－20 (図版142)	須恵器 甕	②(8.3)		口縁：回転ナデ/頸：タタキ後ナデ/胴：タタキ	口縁～頸：回転ナデ/胴：同心円状の当て具痕	胎土：密(1㎜以下の微砂粒を少し含む) 色調：青灰色	

が東西方向に細長く帯状に分布し、北寄りには単純口縁の甕（182－17）と甑（18）が出土する。甕（16）は須恵器の集中する部分からやや南東へ離れて出土しており、口縁部が外反する程度も17に比較して小さいので、他の１号土器群遺物に比べて時代が下がると思われる。

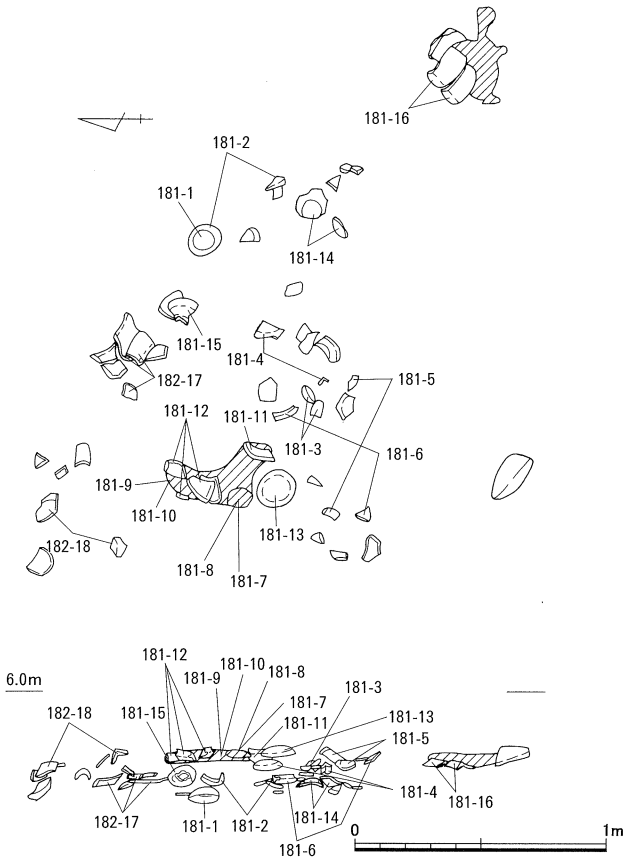
181－２の破片はやや離れた位置に散らばる。破片の１つが坏蓋（１）と同じ位置から出土した。１は天井部を真上に向けた正位の状態である。蓋（４）は40cmの範囲に破片が散っており、破片の１つは坏身（３）と同じ位置から出土している。また、坏蓋（５）と坏身（６）も50cm以内に破片が散在し、破片の一部がほぼ同じ位置から出土している。上記の出土位置の関係から、１と２、３と４、５と６という蓋－身のセット関係が一応想定されるが、調整手法や焼成の異なる物同士がセットになってしまうという問題がある（後述）。

これら６点は、一部破砕状態になりながらも一応原形を保ち、それぞれの個体が離れた位置から出土しているが、７～12は大部分が破片となり、完形の坏身（13）の北に接する位置から塊状になって出土した。坏身（13）は原形を保って口縁を下に向けた状態である。坏身（181－14）・高坏（15）・単純口縁の甕（16・17）はそれぞれ離れた位置から出土している。この４点は破片が散らばったり、他と混ざることはなく、破片はその場でまとまっていた。15は横倒しで東を向き、16は横倒しで北西を向いていた。18は破片となって付近に散らばり、完形に復元されることはなかった。大形の須恵器の壺（183－19）・甕（20）は１号土器群中心部からは離れており、他遺物とは共伴関係にない可能性が高い。２点とも破片になった状態でかたまっているので、これらの甕・壺は割れた状態でここに廃棄されたと思われる。

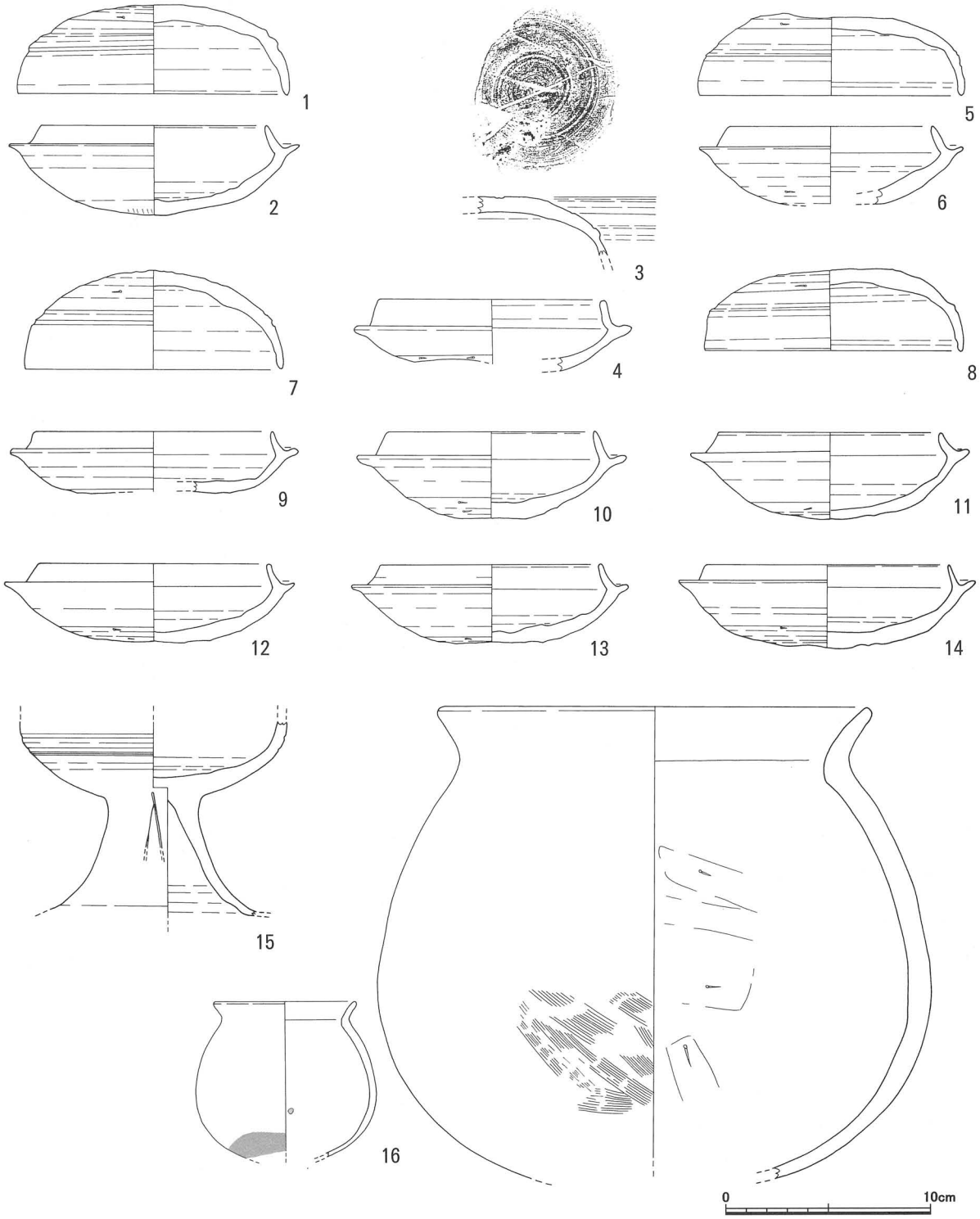
遺物（第181～183図）

須恵器の坏蓋の多くは、ロクロから切り離し後天井部全体にヘラケズリ調整されている（181－１・３・５・８）。７ではケズリは部分的であり、肩部と天井の間で一旦途切れている。肩部は２本の沈線をめぐらすものが多い。セットになる坏身の調整は、２と14のみ底部外面が切り離した状態のまま調整されない。それ以外はすべて底部外面全体がヘラケズリ調整される。２の底面中央部にはロクロから切り離した際の工具の痕跡が残る。４は底面がゆがんでいるので、場所により器高・器形にばらつきが見られる。底部は丸底になるものが多いが、９・10・13の底面は水平に整形され、平底状となる。

身と蓋のセット関係は、純粋に出土位置の近さだけを考慮するならば、１と２、３と４、５と６が予想される。試験的に蓋を身に乗せてみると、１と２、５と６の径の

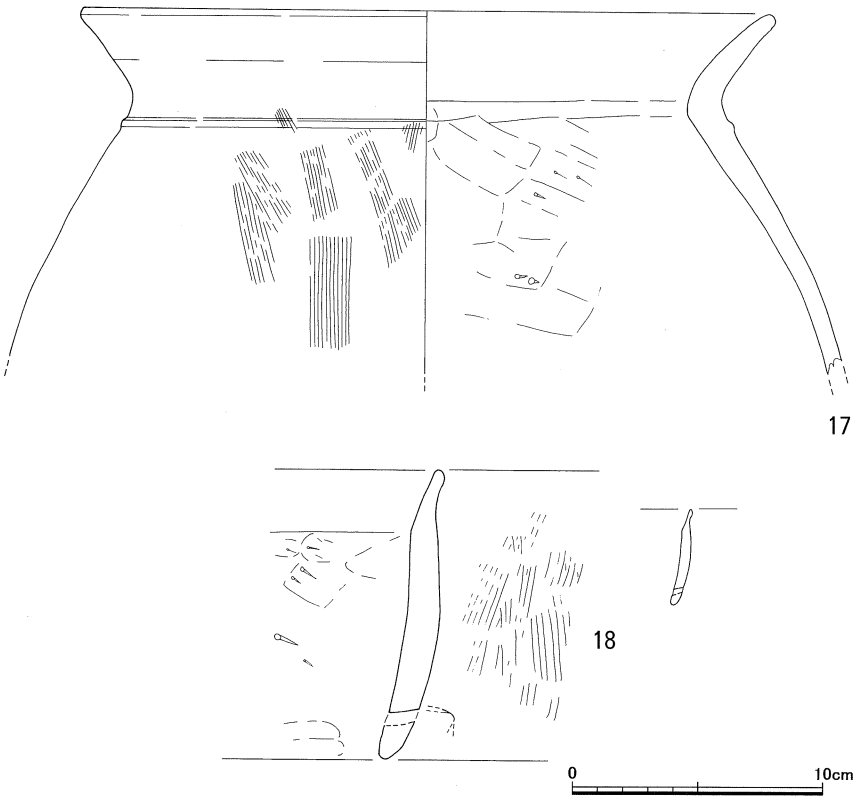


第180図　10区13層　１号土器群出土状況（S＝1/30）



第181図　10区13層　1号土器群出土遺物（1）（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：濃いススの部分　薄いコゲの部分

大きさは合致していることがわかる。ただし、1と2では天井部と底部の調整が異なる。1は全面ヘラケズリされるのに対し、2はヘラケズリ痕跡が不明瞭である。外周部は回転ナデで調整され、中心付近はロクロから切り離した工具痕が残っているので、調整がされなかったと見られる。また、5と6のセットでは、5は天井全面にヘラケズリされるが、6は調整が明瞭でない。さらに、5は十分還元されて青黒く焼き上がるのに対し、6は還元不十分の為底部中央が橙色を帯びる、という

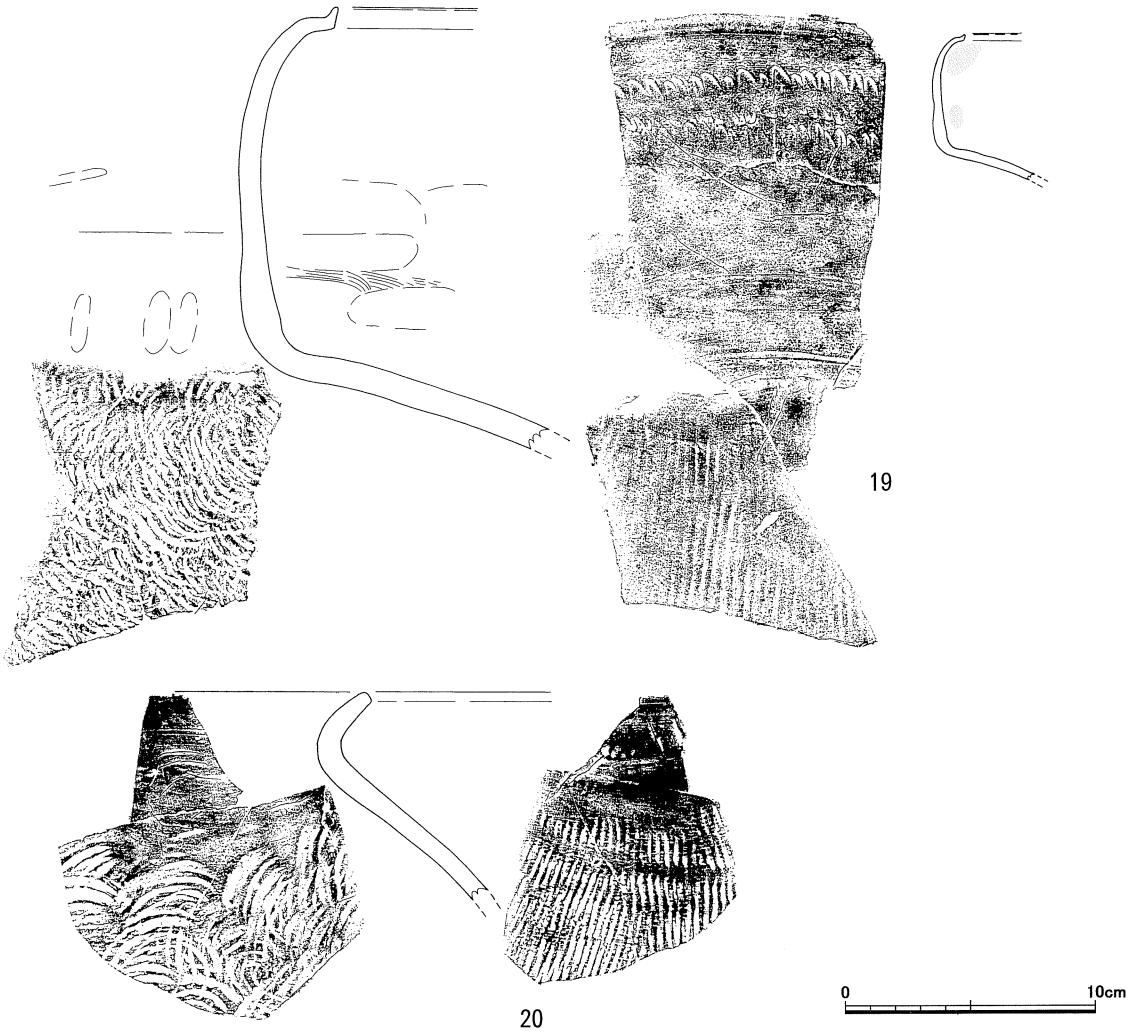


第182図　10区13層　1号土器群出土遺物（2）（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：□汚れ

違いもある。製作技法の異なるもの同士がセットになってしまうという問題点がある。

可能性としては、製作技法も焼成も異なる土器がセットになっており、1号土器群でもセット関係が保たれていたことが考えられる。しかし、1号土器群のように、均等な分布状況を示す土器群では、必ずしも近くから出土した遺物同士がセットになるのではなく、使用時のセット関係は廃棄時に解体されている可能性もある。また、1号土器群全体に範囲を広げて器種構成を考えると、蓋5点に対し身9点となり、そもそも蓋と身の数は均衡していないことが、より大きな問題点であると考えられる。蓋と身が常時セットで使用されたとは限らず、蓋も身も関係なく単なる坏として使われていたのではないか。当遺跡の古墳中期の土器群（6区13層10号溝状遺構東部から出土の土器など）でも、土師器と共伴して須恵器の坏が出土しても、蓋と身の両方がそろわない。このような事例からも、坏身と坏蓋がセットで使用されたのかは慎重にならざるを得ないのである。

15は須恵器の低脚無蓋高坏である。脚部の2方向に三角形の透かしがある。左辺が先、右辺が後から切り込まれたため、右辺の上端は左よりも上まで達している。坏底部と体部の境には、形骸化の進んだ沈線が入る。坏蓋・坏身の調整、立ち上がりの高さなどの特徴及び高坏の沈線が残っていることから、これらの須恵器は大谷編年の4期に位置づけられる。単純口縁の土師器の甕は2点出土している。器壁は厚く、181－16では頸部から胴部で1㎝に達するが、底部は熱効率を高くするためか薄手である。内外面のスス・コゲともに明瞭に残る。182－17は一回り口径が大きく、口縁部が大きく外反する。16は17ほど大きく外反しないので、古墳後期の17よりも時代が下る可能性が高い。また、出土位置も須恵器の集合する部分からやや離れており、16は1号土器群とは別個の遺物である可能性を否定できない。隣接する2号土坑の遺物の可能性もある。18は甑で、底部から1.5㎝の位置に穿孔がされる。全体の器形は短小、厚手で、口縁部から胴部・底部までまっすぐに作られ、ほとんど直線状の断面形となる。薄い汚れ程度のススが、穿孔箇所の下にのみ付着する。19は須恵器の大形の長頸壺である。頸部上半に描かれる波状文は粗い。頸部付け根の内面には粘土を



第183図　10区13層　1号土器群出土遺物（3）（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：▒ 薄いスス

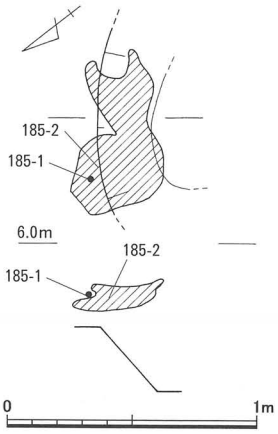
10区9層　2号土坑出土土器観察表

挿図番号(写真図版)	種別 器種(部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
185－1 (図版143)	須恵器 坏蓋	①(ツマミ) 2.3 ②(1.55)	宝珠形ツマミ	回転ナデ	回転ナデ	胎土：密(1㎜以下の白色粒をわずかに含む) 色調：内外面灰色/断面芯にぶい橙色	
185－2 (図版143)	土師器 甕	①(17.0) ②18.4	著しく口縁が短い。胴部径は口径より大	口縁～頸：ヨコナデ/胴上半：タテハケメ/胴下半：不定方向のハケメ	口縁：ヨコナデ/底：ケズリ後ナデ	胎土：やや粗(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄色/断面芯は赤橙色、灰褐色	
185－3 (図版143)	土師器高坏又は低脚坏	②(1.2)	高台をもった坏又は高坏の脚部が剥離したものか	不明	ナデ、放射状の暗文か	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	赤彩(坏底部内面のみ)
185－4 (図版143)	土師器 山陰系甑形土器	②(5.5)	把手は胴部の器壁を貫通して装着	把手：ナデか		胎土：密(1㎜以下の石英粒、金雲母細片を含む) 色調：灰白色	

貼り付けて押さえつけ、補強している。

9層　2号土坑（第184図）

1号土器群のすぐ東側で検出された土坑である。調査時は遺構面がぬかるんだ状態であり、北から東へかけての約4分の1の部分しか検出できなかった。土坑の上面には甕（185－2）の破片が60cmにわたって敷き詰められるように分布し、須恵器の坏蓋の他の部分から切り離されたような宝珠つまみ部が破片の上に乗った状態で出土した。6区9層の集石遺構で、集石の上に宝珠つまみが正位で乗っていた状態に似ているが、集石ではなく甕の破片が敷き詰められている。土坑の掘り方は25cm以上と推定される。

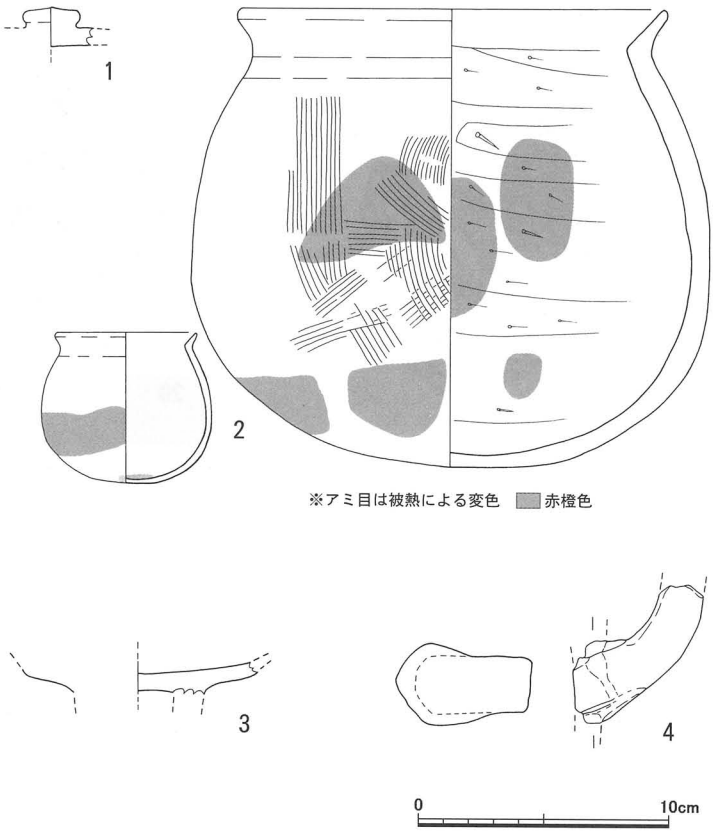


第184図　10区9層　2号土坑及び遺物出土状況（S＝1/30）

3・4は埋土中から出土した。

遺物（第185図）

185－1は須恵器の坏蓋の宝珠つまみである。つまみだけ残し、それ以外の部分は破砕されていたようである。2は単純口縁の甕である。ほとんど球形であるが、胴部最大径がやや下降し、わずかに下ぶくれのプロポーションである。口縁部は短小化が著しいため、胴部径より小さくなる。器壁は頸部から胴部下半にかけて1cmと厚いのに対し、底部は6mmで半分近い薄さとなる。熱効率を上げるため、底部だけは薄く作られたと考えられる。ススは外面下半分に帯状に付着し、その上下は被熱して赤橙色となる。帯状のススの部分は移動式竈の受け口と接触する部分のため、直接火が当たらずにすすけたと考えられる。胴部内面も部分的に赤橙色に変色し、底面には内容物のコゲついた痕がわずかに残る。185－3は高台を持った坏、または高坏の脚部が剥離したものの可能性が考えられる。4は山陰系甑形土器の把手部である。本体胴部の器壁が一部付着しており、器壁を貫通して装着されていたことがわかる。3・4はあるいは混入品か。



第185図　10区9層　2号土坑出土遺物（S＝1/3）
遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　薄いコゲ　汚れ

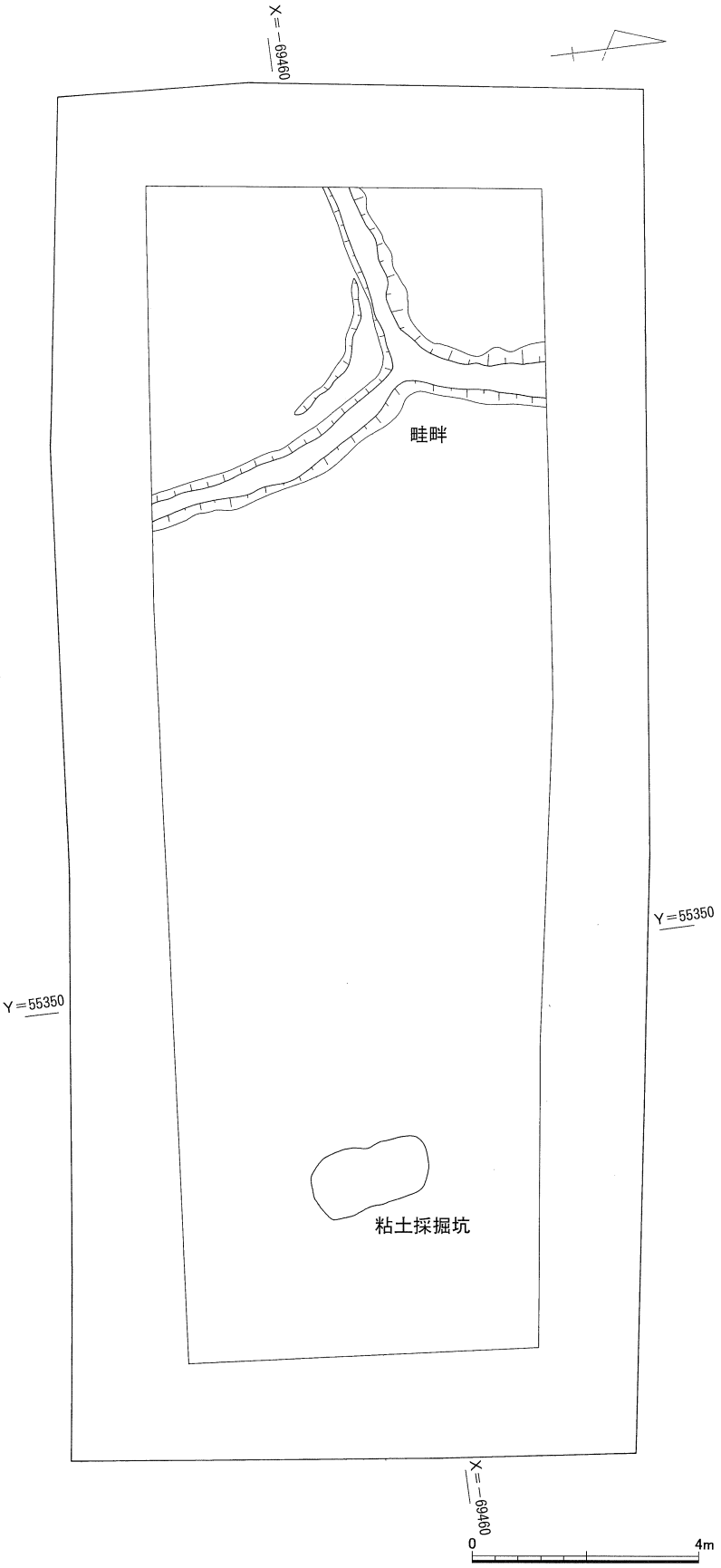
10区水田面（第186図）

5・6・8区と同時代の水田面は10区でも確認されている。粘土採掘坑による攪乱が少なく、人・牛の足跡が良好な状態で残っていた。

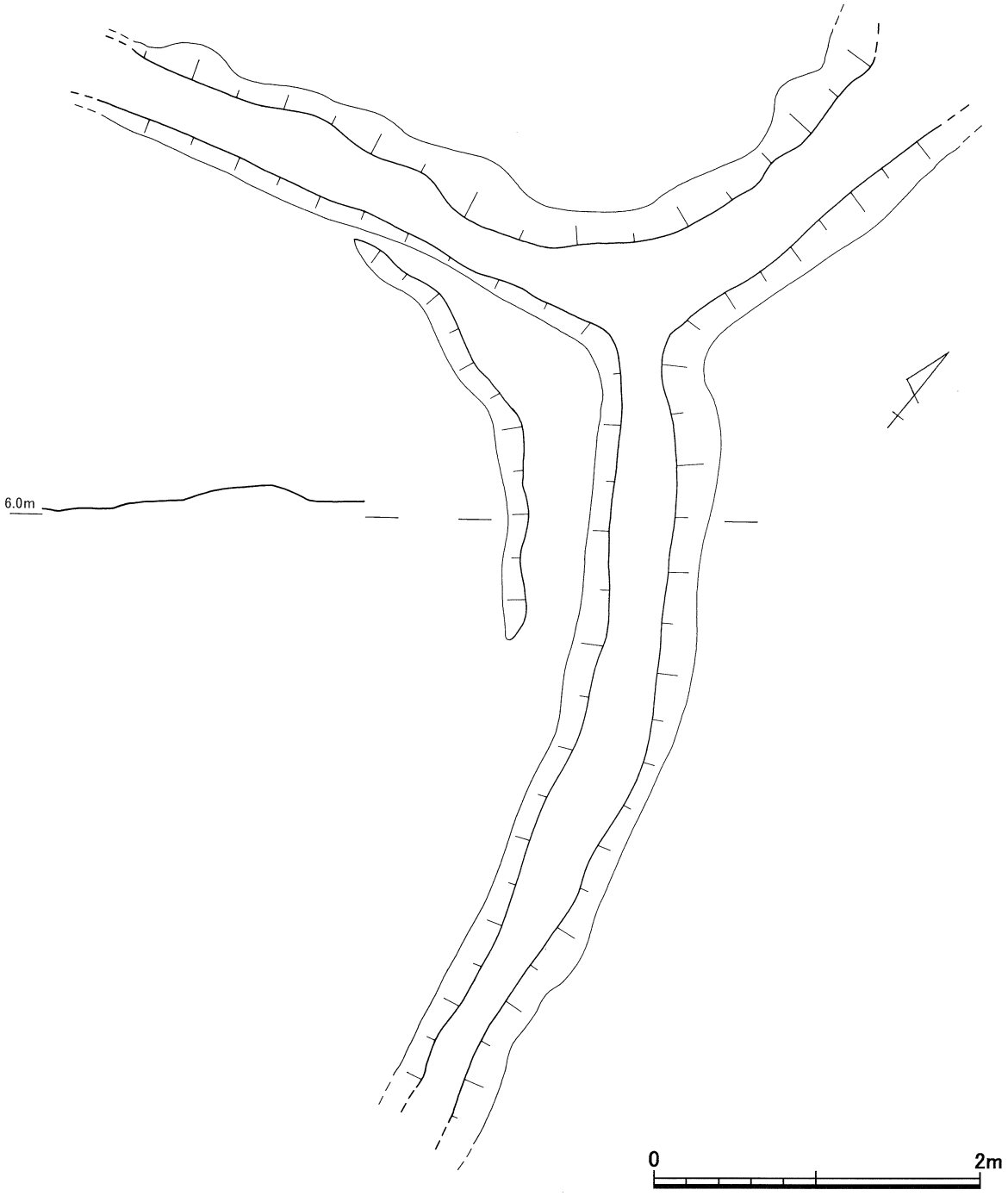
調査区西端には良好な遺存状態の畦畔が確認された（第187図）。西、北、南の3方向からの畔が調査区西部で三叉路状に交差している。南西側の水田面は東側の水田面に比べて8㎝低い。北東から南西へ向かって水田面が次第に下がる傾向は6区と同様である。

水田面と畔の上端の高さの差は最大16㎝を測るが、三叉路のすぐ南では水田面上8㎝ほどの高さで緩い段がつく。畔から水田に昇降するための踊り場、あるいは苗の置き場等の使用目的が考えられる。

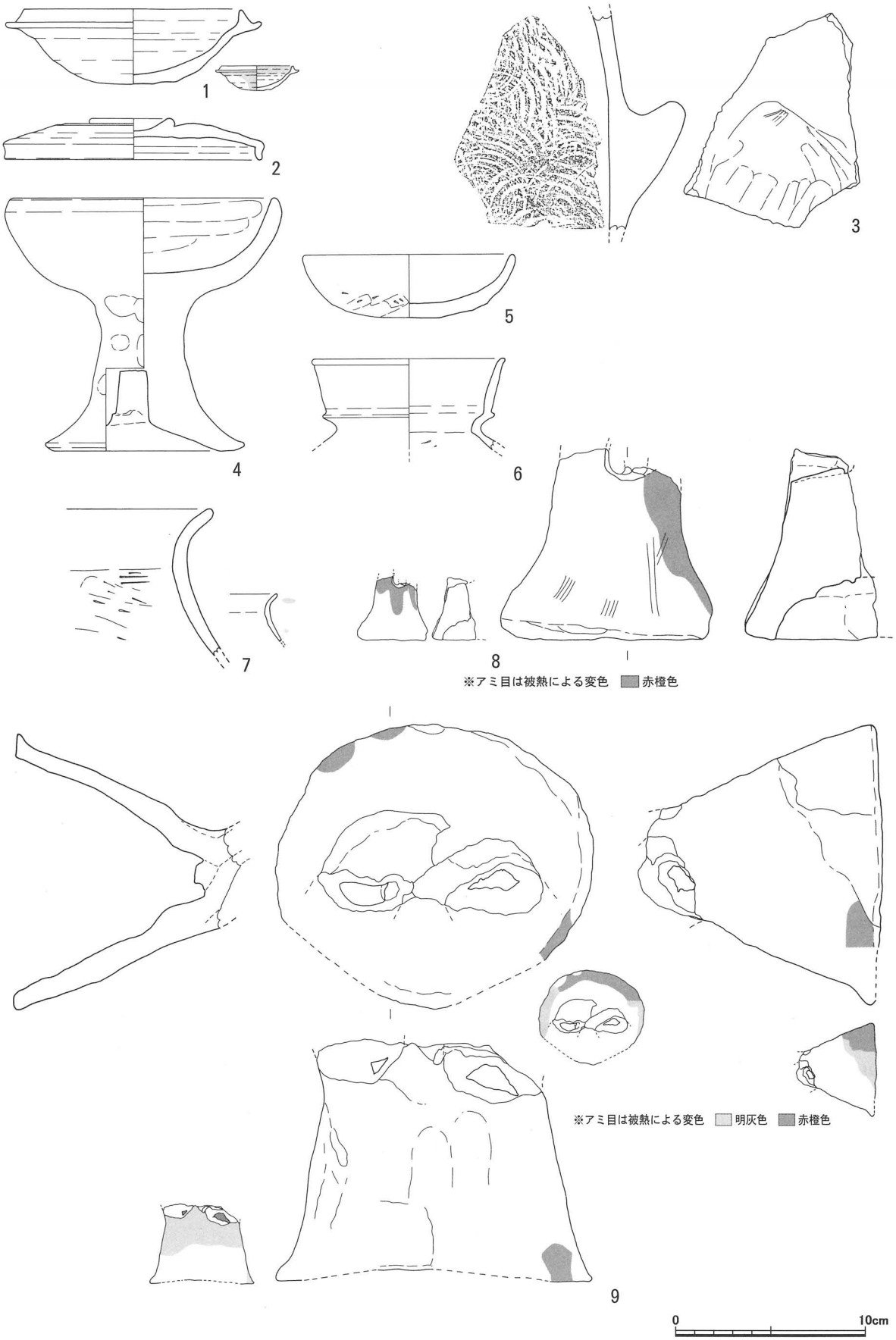
三叉路状部分から西へ延びる畦畔の方向はN－75°－Eである。一方、南隣の5区で断片的に検出されている畦畔の角度もN－75°－Eで、この畦畔の方向と一致しているので、5区から10区にかけての水田は共通の規格に基づいている可能性がある。6区や8区の畦畔との間には、このような共通性は確認できなかった。



第186図　10区水田面（S＝1/120）

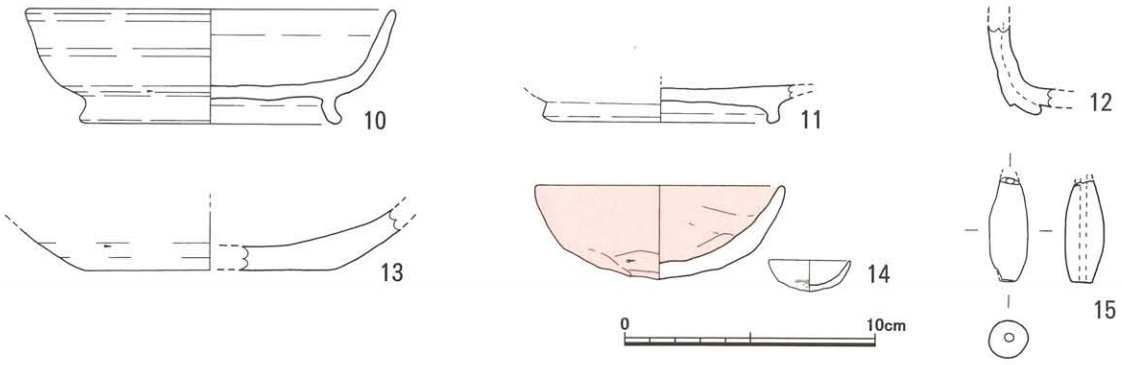


第187図　10区水田面西部の畦畔（S＝1/40）



第188図　10区包含層 出土遺物（1）（S＝1/3）

遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス　濃いコゲ



第189図　10区包含層 出土遺物（2）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：■ 濃いススス

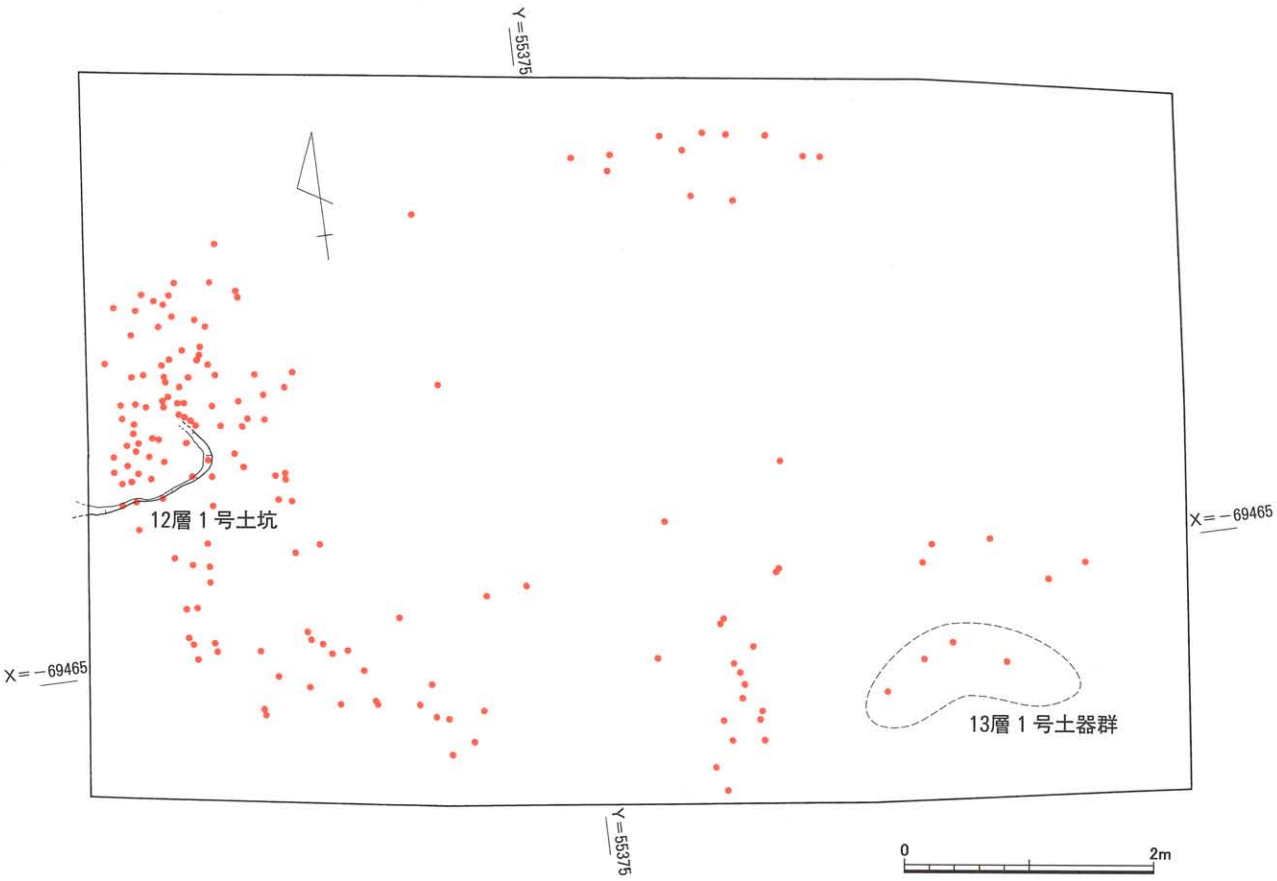
10区包含層出土遺物（第188～189図）

188－1は須恵器の坏身である。立ち上がりは低く、立ち上がりのすぐ下のくびれは急である。2は輪状つまみの付く坏蓋である。つまみの丈は低い。天井部はヘラケズリされる。4の端部は椀形で坏部はわずかにくびれる。赤彩されるが、外面は指頭圧痕が多く粗製である。脚筒部には、ヘラを使用して径1.7㎝の中空部分が穿たれる。5は椀形の坏であるが浅く、口縁端部が外へのびる。少量ではあるが、複合口縁の甕（6）のような古墳前期の遺物が出土している。7は単純口縁の甕で、口縁部が外反して大きくのびる。8は半分壊れた土製支脚である。胴中央の穿孔の内面は、工具を3回程度挿入したらしく、段が生じている。濃いススが付着している面が外側と推定され、内側へいくにつれて被熱して赤橙色に変わっている。9も支脚であるが、内部は中空で、二本の突起は取り付け位置が離れている。ススは、突起がのびる反対側に濃密に付着する。底部の裾付近の一部が赤橙色に変色している。内面は全体にススが濃く付着して黒一色となる。胴体製作の後別作りの突起を上に載せ、外面から押しつけて接続する。接続の際、粘土の一部が中空部側へはみ出している。189－12は長頸壺の頸部付け根であろう。胴部と頸部の粘土を貼り継いでいる。胴部側の粘土は外面、頸部側の粘土は内面にくる。内面側の粘土は余って頸部直下にはみ出している。13は器種不明だが底部である。高台が無く、厚めの平底である。底部全体がヘラケズリされて水平になっている。14は188－5と同様の器形である。外面全体が赤彩され、一部に濃いススも付着している。15は片側が折損した土錘である。須恵器・土師器を通して、全体的に胎土は密であり、砂粒の混入が少ない。

10区包含層　出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計 測 値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
188－1 (図版143)	須恵器 坏	①11.4 ②4.0	体部の立ち上がりは低い。立ち上がり部直下のくびれが急	口縁～体：回転ナデ/底：不定方向のナデ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(3㎜の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	
188－2 (図版143)	須恵器 坏蓋	①(13.4) ②2.2	輪状ツマミ。口縁端部が下へ折れる	口縁～体：回転ナデ/肩：ケズリ後回転ナデ	回転ナデ	胎土：密(2㎜大の白色砂粒を含む) 色調：灰色	
188－3 (図版144)	須恵器 甕	②(11.3)		つまみより上：格子目状タタキ/つまみ：強いナデ	同心円状の当て具痕	胎土：密(1㎜大の白色砂粒を含む) 色調：青灰色	
188－4 (図版143)	土師器 高坏	①(13.7) ②13.4 ③(9.6)	口縁端部付近は内弯	坏：ナデか/脚筒：オサエ/脚裾：ヨコナデ	坏：ヨコナデ/脚筒：ケズリ又はナデ/脚裾：ヨコナデ	胎土：密(2㎜大の石英粒を含む) 色調：灰白色	
188－5 (図版144)	土師器 坏	①10.9 ②3.3	椀形。口縁端部は内弯せず	口縁：ヨコナデ/底：ケズリ	口縁：ヨコナデ/底：ナデ	胎土：密(3㎜以下の白色粒、石英粒を多く含む) 色調：灰黄色	赤彩
188－6 (図版143)	土師器 甕	①10.0 ②(4.9) ④3.0	複合口縁の小形甕。口縁端部に面は無く、わずかに外に折れる	口縁：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
188－7 (図版144)	土師器 甕	②(7.8)	口縁は外反して大きくのびる	ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：やや粗(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：外面・断面灰白色/内面にぶい黄橙色	
188－8 (図版144)	土製品 支脚	②(10.1) ③(内径) 8.0	3回以上にわたって穿孔している	粗いハケメ後ナデ	中空部上面：オサエ/底付近：非常に強いナデ	胎土：密(3㎜以下の石英粒を多く含む)	
188－9 (図版144)	土製品 支脚	②12.8 ③(長軸) 16.6 (短軸)15.1	2本の突起が個別に本体にとりつけられる	ハケメ後ナデ、一部ミガキか	底付近：横方向のオサエ・ナデ/上半分：上方向のオサエ・ナデ	胎土：やや密(1㎜以下の石英粒、砂粒を少し含む) 色調：外面被熱して黒褐色一部橙色/内面灰色がかった黒褐色	
189－10 (図版144)	須恵器 坏	①14.6 ②4.6 ③10.0	高台あり。体部と底部の境より少し内側につく	体：回転ナデ/立ち上がり：回転ケズリ後回転ナデ/高台：回転ナデ/底：回転糸切り後回転ナデ	体：回転ナデ/底：ナデ/高台：回転ナデ	胎土：密(1.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：緑灰色	
189－11 (図版144)	須恵器 坏	②(1.5) ③8.6	高台あり。高台端部に面をもつ	高台：回転ナデ/底：糸切り	ナデ	胎土：密(0.5～1.5㎜の砂粒を含む) 色調：灰色	
189－12 (図版144)	須恵器 長頸壺	②(3.6)	頸部と胴部の粘土を貼りついでいる	不明	粗い回転ナデ	胎土：密(1～2㎜の砂粒を含む) 色調：灰色	外面に自然釉付着か
189－13 (図版144)	須恵器 器種不明 (底)	②(2.4) ③10.0	平底	体～底：回転ケズリ後ナデ	ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調灰色	
189－14 (図版144)	土師器 坏	①9.8 ②3.8	椀形。口縁は外へのびる	口縁：ナデ/底：ケズリ	ナデ	胎土：やや密(3㎜以下の石英粒、白色粒を多く含む) 色調：灰白色	赤彩(全面)
189－15 (図版144)	土製品 錘	②4.2		ナデか		胎土：密(1㎜以下の石英粒、雲母、赤褐色の細片をわずかに含む) 色調：にぶい黄橙色	片側折損

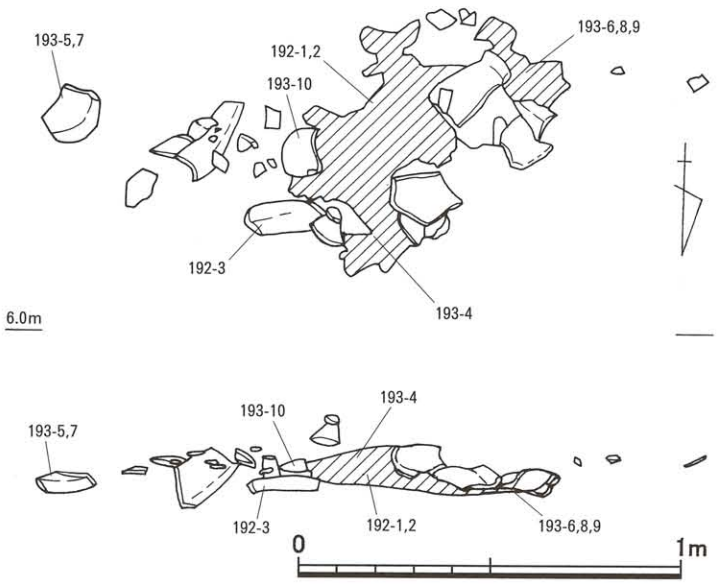
第４節　９区の調査



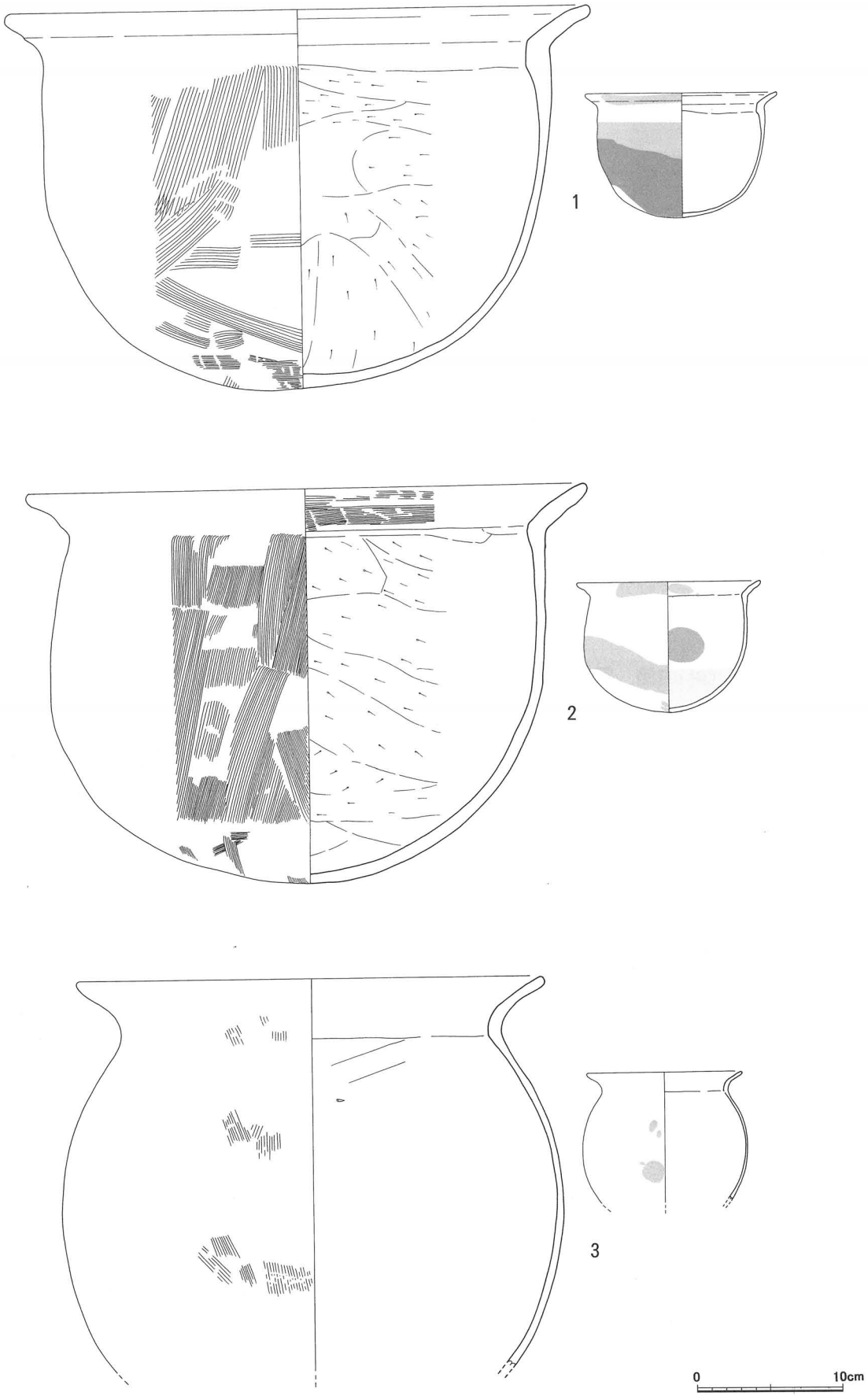
第190図　９区水田面下遺構配置及び遺物出土位置（Ｓ＝1/60）

９区の遺構・土器群の位置関係（第190図）

調査区南東では13層１号土器群が、西端では12層１号土坑が検出されている。前者の出土位置の標高は5.6～5.8ｍで13層、後者が5.8～6.0ｍで12層と、検出された高さや層位は異なるが、どちらもほぼ同じ奈良時代前半の遺物が出土している。前者は遺構としては検出できなかったが、12層から掘り込まれたやや深めの遺構に伴う土器群であったと考えられる。

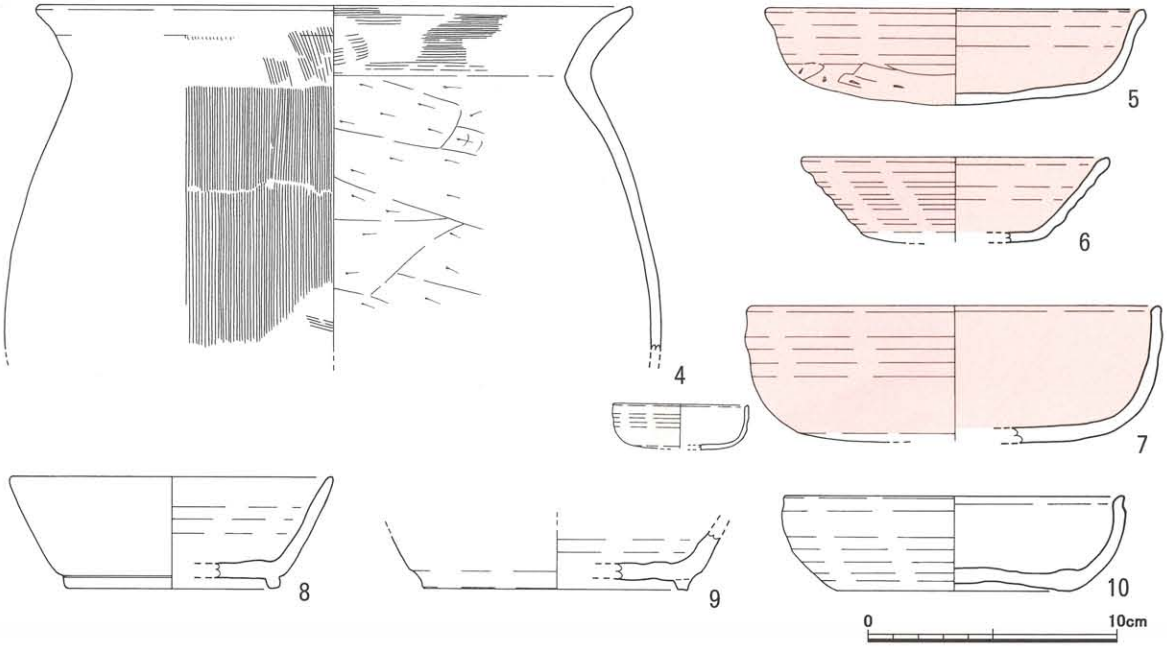


第191図　９区13層　１号土器群出土状況（Ｓ＝1/20）



第192図　9区13層　1号土器群出土遺物（1）（S＝1/4）

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　薄いコゲ　汚れ



第193図　9区13層　1号土器群出土遺物（2）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：□汚れ

13層　1号土器群（第191図、写真図版51上段）

土師器の甕・須恵器の坏が破片の状態で、一ヶ所にまとまって廃棄されている。

出土遺物は完形に復元される物が無い。土師器甕は、横転して外面が上を向く状態で、同一個体がほぼ同位置にまとまる傾向を見せる。従って、土師器の甕（192－1～3・193－4）は廃棄時には完形に近かったのが、土圧で潰れたと見られる。土師器の坏（193－6）と須恵器の坏（193－8・9）がほぼ同一の位置から土師器甕の破片と混ざり合って出土しており、出土場所が種別・器種ごとにまとまる状態ではない。従って、完形の状態で現在位置に置かれたのではなく、部分的に壊れた状態でランダムな位置に廃棄されたと考えられる。

ただし、大形の土師器の坏2点（193－5・7）だけは、土器片が集中している部分から20～40㎝東へ離れた位置から出土しており、同じ器種が同じ場所にまとまっている。

遺物（第192・193図）

単純口縁の甕が4点出土している。192－1・2は単純口縁の甕である。器高が口径よりも小さい短胴形の甕である。胴部は半球形で、胴部上半から頸部にかけてほとんど垂直であり、この上に外傾する口縁部が付く。口縁部の角度はかなり水平に近い。全体形はつば付き帽子を逆転させたようである。口縁部から頸部の器壁は1㎝近いが、胴部から底部は7㎜と薄くなる。厚さの違いは熱効率を上げるためと考えられる。3は口縁が大きく外反する単純口縁の甕である。口縁部以外は約5㎜と器壁が薄い。193－4は口縁が外反して長くのびる。胴部径は口径よりわずかに広い程度である。頸部内面は稜が鋭く、断面「く」の字形である。供膳具は、赤彩される土師器（5～7）と、須恵器（8～10）が等量ずつ見られる。皿（5）は底部外面も含め全面赤彩されている。底面はヘラケズリされ、底部中心へ向かって下がる。底部を型に押しつけて水平に整える成形法は採られていない。坏（6）の底面もヘラケズリである。

9区13層　1号土器群出土土器観察表

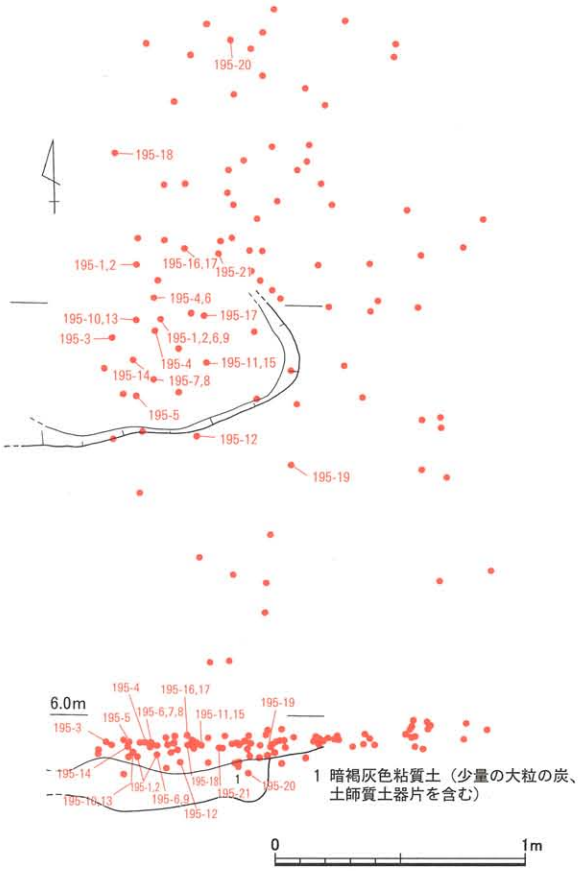
挿図番号 (写真図版)	種別 器種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
192－1 (図版145)	土師器 甕	①39.1 ②25.9	器高が口径よりも小さい短胴の甕。胴部径も口径より小さい。丸底	口縁：ヨコナデ/胴上半：タテハケメ/胴下半：横方向のハケメ/底：不定方向のハケメ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：2㎜大の砂粒を含む 色調：断面浅黄色一部黄灰色	口縁内面に黒斑
192－2 (図版145)	土師器 甕	①26.9 ②37.6	器高が口径よりも小さい短胴の甕。胴部径も口径より小さい。丸底	口縁：ヨコナデ/頸～胴：タテハケメ/底：不定方向のハケメ	口縁：ヨコハケメ後先端部をヨコナデ/頸～：ケズリ	胎土：1㎜大の砂粒を多く含む 色調：灰白色	
192－3 (図版146)	土師器 甕	①31.6 ②(26.7)		胴：ハケメ	胴：ケズリ	胎土：やや粗(1㎜程度の砂粒を多く含む) 色調：浅黄橙色	
193－4 (図版146)	土師器 甕	①23.8 ②(13.9)	口縁は外反して長くのびる。胴部径は口径よりわずかに広い	口縁：タテハケメ後ヨコナデ又はナデ/胴：タテハケメ	口縁～頸：ヨコハケメ後ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：やや粗(1㎜程度の砂粒を多く含む) 色調：灰白色	
193－5 (図版146)	土師器 坏	①15.2 ②3.9 ③(13.6)	体部は立ち上がり後外反する。底部は厚く中央へ向って下がる	口縁～体：回転ナデ/底：ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底中央：ナデ	胎土：密 色調：にぶい黄橙色	赤彩(全面)
193－6 (図版146)	土師器 坏	①(12.2) ②(3.5) ③(7.2)		口縁～体：回転ナデ/底：ケズリ	口縁～体：回転ナデ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰白色	赤彩(底部外面は不明)
193－7 (図版146)	土師器 椀	①(16.3) ②5.6 ③(16.0)	体部は内弯しつつ立ち上がり、口縁部は直線的で端部に面をもつ。底面は厚く水平	口縁～体：回転ナデ/底：ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒をわずかに含む) 色調：灰白色	赤彩(底部外面は不明)
193－8 (図版146)	須恵器 坏	①(12.9) ②4.5 ③(8.8)	高台はほぼ底部最外周につく。高台は低く端部に面あり。体部は直線的に立ち上がる	回転ナデ	回転ナデ	胎土：密：(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰白色	
193－9 (図版146)	須恵器 坏	②(2.4) ③10.6	底面は厚く水平。高台は底部の最外周につき、端部に明瞭な面を持つ。高さは低い	口縁～体：回転ナデ/底：回転糸切り後調整せず	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1～2㎜の砂粒を含む) 色調：外面灰色/内面赤灰色	
193－10 (図版146)	須恵器 坏	①13.5 ②3.8 ③9.4	体部は立ち上がって内湾し、口縁部がくびれる。底面は中心部が上げ底状になる	口縁～体：回転ナデ/底：回転糸切り後調整せず	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1～3㎜の砂粒を含む) 色調：オリーブ灰色	

椀（7）は口径が坏よりも大形である。体部は内彎しつつ立ち上がり、口縁部では真上を向く。底面はヘラケズリされ、厚手だが水平に仕上げられる。8は低めの高台が付く坏である。底部と高台部のつなぎ目が、外面では調整が行き届かないまま沈線状に残る。高台は体部と底部の境目に取り付けられ、ここから直線的に立ち上がっている。9の高台も底部の最も外側で、体部と底部の境目に取り付く。底部は回転糸切りされ、水平である。須恵器であるが十分還元されず、黄白色に焼き上がる。193－10は体部が内彎して立ち上がり、口縁部でわずかにくびれる。底面中央はわずかに上がっている。

ススは甕（192－1～3）の外面に付着する。残りのよい1では、上半分に薄く、下半分に濃いススが付く。1は内面に全くコゲが付かない。湯甕として使われたか、あるいは汁物を熱するのに使われたと推定される。2は内面のコゲがよく残る。ただし、底部の方が濃いコゲが残るという傾向は認められない。薄い汚れ程度の痕跡が均一に付く。外面のススは胴部中央～下半分に帯状に付着するので、竈にかける使用状態であったと考えられる。土製支脚で支持するのは、重量的にも無理であろう。7の外面のススは部分的だがはっきり付着しており、火にかけられたと推定される。

12層　1号土坑（第194図、写真図版51中段）

9区の西端で検出した土坑である。土坑を掘り込んで、その中に赤彩の土師器を中心とする多量



第194図　9区12層　1号土坑及び遺物出土位置
（S＝1/30）

の土器を廃棄している。土坑の埋土は、周囲と同質の灰オリーブ色砂質土（12層）をベースに、若干炭化物が混入する程度であり、周囲の土との識別が困難であった。土器を大部分取り上げた後の土層断面裁ち割りと、底面付近の精査の段階に至って、ようやく遺構の輪郭を確定できた。

土坑の規模は、検出された部分で東西1.0m、南北幅60cm、深さ20cmを測るが、北端・西端は調査区際の側溝にかかっており、確認できていない。調査区を拡張した場合、壁面が崩壊して市道に影響が及ぶ恐れがあったためである。土坑の本来の掘り込み面は検出された位置よりも上にあり、上方の掘り方はもっと広がっていたと思われる。遺物の分布範囲が遺構の掘り方と推定される。

掲載した出土遺物のうち、第195図は土坑の中心部から出土し、出土位置を確定できた遺物である。土器片は深さ20cmにわたって、土器片の上に他の土器片が累積する状態で出土し、破片が移動して散らばる遺物もある（195－1・2・17）。遺物の出土位置は、種別・器種ごとにゆるやかなまとまりをもつ傾向がある。焼塩壺は11と15、10と13が同じ位置から出土している。14も10・13のすぐ近くから出土している。土師器甕16・17も同一位置から出土している。ただし、17は一部の破片が南にも移動していた。須恵器の坏18・19・20はいずれも遺物の分布範囲の外周部から出土する。須恵器のうち器高の低い皿（21）だけが、例外的に中心部から出土している。

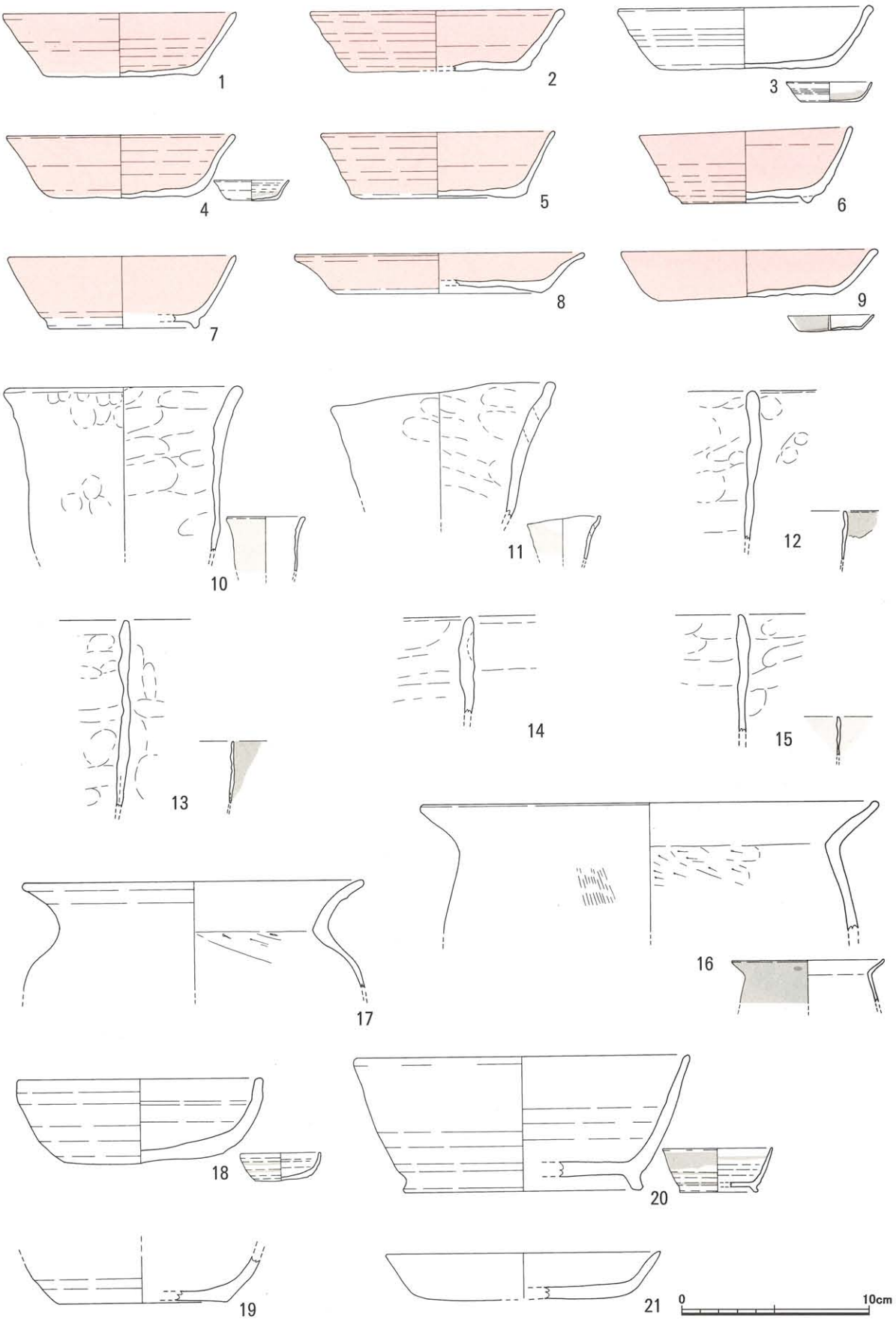
以上のような出土状況から、1号土坑は廃棄土坑であり、廃棄の際には器種ごとに同位置にまとめて廃棄されたと推定される。

調査の過程で西側溝を掘り下げた際も、赤彩土師器を主体とする多量の土器が出土した。これらの遺物も1号土坑の続きと見られるが、側溝を掘り下げる中での検出だったため出土位置を確定できていない。よって、出土遺物のわかる遺物と区別して第196図に掲載した。側溝から出土したこれらの遺物の構成は、中心部に比べると須恵器の比率が高く、中心部には見られない須恵器の把手付鉢が含まれる。他方で、中心部には多数見られた焼塩壺が全く確認されない。器種ごとにまとめて廃棄される傾向はここでも追認される。

位置が判明している遺物中の器種構成は、煮炊き具は195－16・17の甕2点だけである。他は坏類が13点と最多であり、焼塩壺6個体がこれに次ぐ。

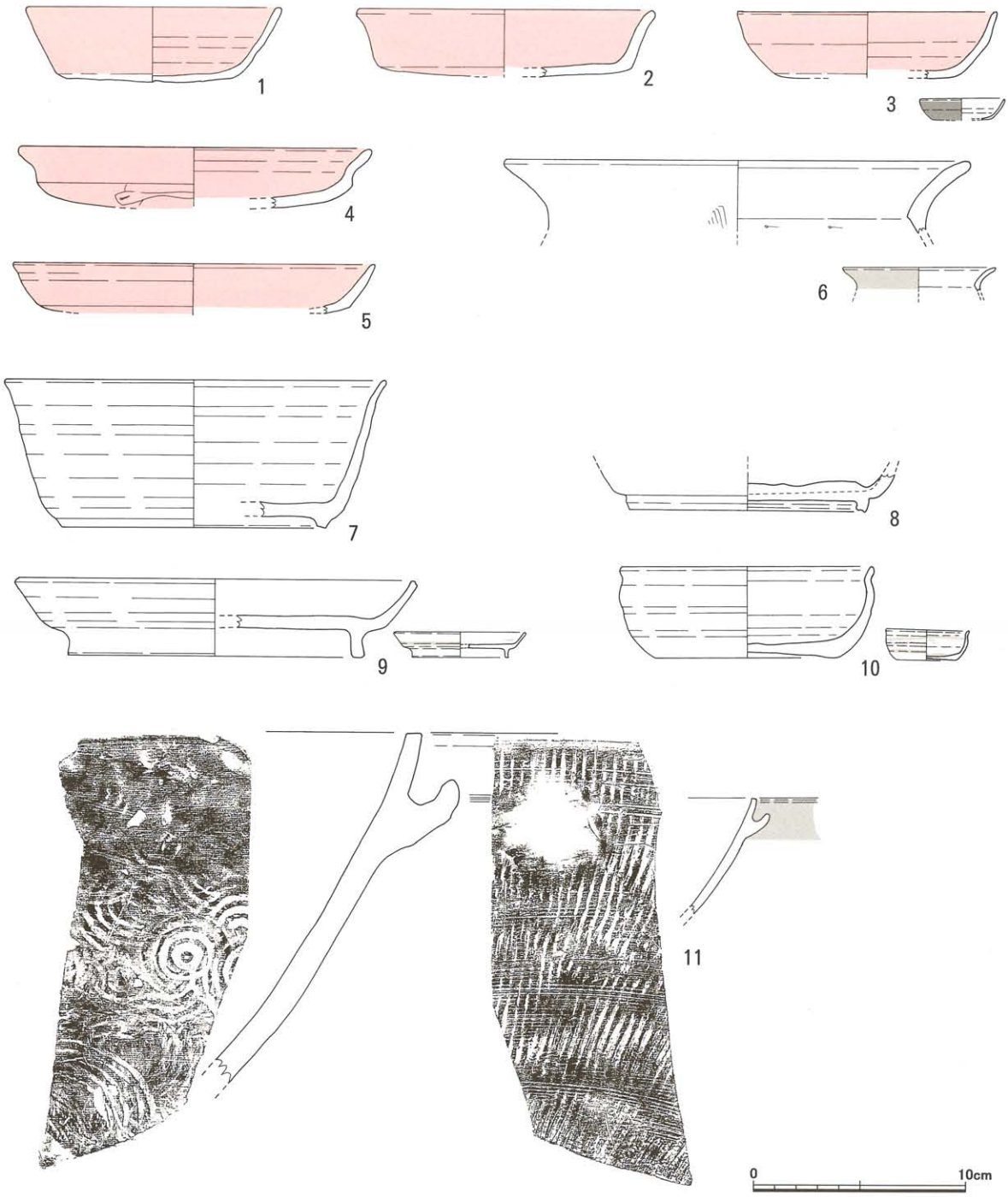
遺物（第195・196図）

位置が判明している物を第195図に掲載した。195－1～9は赤彩土師器である。底部が残るもの



第195図　9区12層　1号土坑出土遺物（位置判明）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　汚れ



第196図　9区12層　1号土坑出土遺物（埋土）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス

は、全て外面に押圧痕が残り、水平に整えられ、器壁3～4㎜と薄い。型で製作されたことが推定される。坏（195－1～7）はいずれも体部が直線的に立ち上がる。6・7は高台が付く。取り付け位置は立ち上がりからわずかに内側へ寄った位置である。底面を一通り成形後高台部分を貼り付けている。皿の体部は、中程で外反する8と直線的な9がある。底部外面に赤い顔料が付着している場合があるが（1・4・6など)、いずれも部分的である。彩色の際に誤って付いたものであろう。焼塩壺は6個体出土している。内外面ともオサエ・ナデの痕が多く付く。10は胴部が直線的、口縁部のみ緩やかに外反する。口縁部が特に厚く作られ、他の部分の器壁の倍の厚さがある。粘土

9区12層　1号土坑出土土器（位置判明）観察表

挿図番号 （写真図版）	種別 器種 （部位）	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
195－1 （図版147）	土師器 坏	①(12.4) ②3.4 ③(8.3)	底面は薄く、押圧痕あり。水平。体部は直線的に立ち上がる	口縁～体：回転ナデ	口縁～体：回転ナデ/底：オサエ後ナデ	胎土：密（1㎜程度の砂粒を含む） 色調：浅黄橙色	赤彩（底部外面を除く）
195－2 （図版147）	土師器 坏	①13.4 ②(3.3) ③(8.2)	底面は薄く、押圧痕あり。水平。体部は直線的に立ち上がる	口縁～体：回転ナデ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密 色調：浅黄橙色	赤彩（全面）
195－3 （図版147）	土師器 坏	①13.4 ②3.3 ③7.0	底面は薄く、押圧痕あり。水平。体部は直線的に立ち上がる	口縁～体：回転ナデ	口縁～体：回転ナデ	胎土：密 色調：灰白色	一部に黒斑
195－4 （図版147）	土師器 坏	①(12.0) ②3.4 ③6.9	底面は薄く、押圧痕多数。水平。水引き痕は内面に顕著。体部は直線的に立ち上がる	口縁～体：回転ナデ	口縁～体：回転ナデ	胎土：密 色調：浅黄橙色	赤彩（底部外面は不明）
195－5 （図版147）	土師器 坏	①(12.4) ②3.5 ③9.4	底面は薄く、押圧痕あり。水平	口縁～体：回転ナデ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密（3㎜程度の砂礫、1㎜以下の砂粒を含む） 色調：浅黄橙色	赤彩（底部外面を除く）
195－6 （図版147）	土師器 坏	①11.5 ②4.0 ③6.6	高台は立ち上がり部から少し内側につく。底面は薄く押圧痕多数。水平	回転ナデ	坏：回転ナデ/底：オサエ	胎土：密（0.5㎜以下の砂粒を含む） 色調：淡橙色	赤彩（底部外面を除く）
195－7 （図版148）	土師器 坏	①12.1 ②(3.9) ③(7.8)	高台は立ち上がり部直下につく。体部は直線的に立ち上がる	回転ナデ	回転ナデ	胎土：密 色調：浅黄橙色	赤彩（底部外面を除く）
195－8 （図版147）	土師器 皿	①(15.2 ②2.2 ③(11.0)	底面は薄く、押圧痕あり。底部は中心部へ向って上がる。口縁～体部は大きく外反	口縁～体：回転ナデ/立ち上がり：ケズリか（面取り）	口縁～体：回転ナデ/底：ナデか	胎土：密・精良 色調：浅黄色	赤彩（底部外面は不明）
195－9 （図版147）	土師器 皿	①13.6 ②2.6 ③9.5	底面は薄く、押圧痕あり。水平。体部は直線的に立ち上がる	口縁～体：回転ナデ/底：粗い木目が多数の圧痕で消えている	口縁～底周縁：回転ナデ/底中央：外面と同じ密度の木目	胎土：密（2㎜の砂粒、1㎜以下の砂粒を含む） 色調：浅黄橙色	赤彩（底部外面は部分的）
195－10 （図版148）	土師器 焼塩壷	①(12.1) ②(8.9)		オサエ	ナデ	胎土：密（1㎜以下の白色砂粒を少し含む） 色調：外面灰褐色/内面浅黄橙色	厚い部分では焼成不良
195－11 （図版147）	土師器 焼塩壷	①(11.7) ②(7.3)	粘土紐を左へ巻き上げた後同じ方向へナデ調整した。粘土紐の継ぎ目が外傾	ナデ	左上がりのナデ	胎土：密（1㎜以下の微砂粒を含む） 色調：内外面浅黄橙色/断面芯褐灰色	外面の一部に黒斑
195－12 （図版148）	土師器 焼塩壷	②(8.0)		オサエ	ナデ	胎土：密（1㎜以下の石英粒、砂粒を多く含む） 色調：灰白色	外面胴部下半に粘土の剥離痕
195－13 （図版148）	土師器 焼塩壷	②(9.9)	一部で粘土を貼り足して補強している	ナデ	ナデ、指頭圧痕あり	胎土：密（2㎜大の赤色砂粒を含む） 色調：外面にぶい橙色/内面橙色	
195－14 （図版148）	土師器 焼塩壷	②(5.2)	外面の一部で粘土を貼り足して補強している	ナデ	ナデ	胎土：密（5㎜以下の黒褐色、赤褐色、白色粒を含む） 色調：灰白色	
195－15 （図版148）	土師器 焼塩壷	②(6.3)		オサエ、指頭圧痕あり	ナデ	胎土：密（砂粒はほとんど見えない） 色調：灰白色	
195－16 （図版148）	土師器 甕	①24.1 ②(7.0)	胴部径は口径より小さい	口縁：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：やや粗（2㎜以下の黒褐色,赤褐色の砂粒を多く含む） 色調：にぶい黄橙色～橙色	
195－17 （図版147）	土師器 甕	①18.1 ②(5.7)	胴部径は口径とほぼ同じ	口縁：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：やや粗（1.5㎜程度の砂礫を含む） 色調：浅黄橙色～にぶい橙色	
195－18 （図版148）	土師器 坏	①12.8 ②4.5 ③8.5	椀形	口縁～体：回転ナデ/底：回転糸切り	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：（0.5㎜以下の砂粒を多く含む） 色調：暗灰色	

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計 測 値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
195－19 (図版148)	土師器 坏	②(2.5) ③(9.0)		体：回転ナデ/底：回転ケズリ	体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：外面灰色、口縁側はにぶい灰黄色/内面灰色	
195－20 (図版148)	土師器 坏	①(17.8) ②7.2 ③(12.8)	坏部と体部の境から直線的に立ち上がる	口縁～高台：回転ナデ/底周縁：回転ナデ/底中央：回転糸切り	体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(0.5㎜以下の砂粒をわずかに含む) 色調：灰色	
195－21 (図版148)	土師器 皿	①(14.6) ②2.5 ③11.8	底面は薄く水平。体部は直線的に立ち上がる	体：回転ナデ/底：回転糸切り	体：回転ナデ/底：ナデか、平滑になる	胎土：密(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰色	口縁部に黒斑

9区12層　1号土坑出土土器(位置不明) 観察表

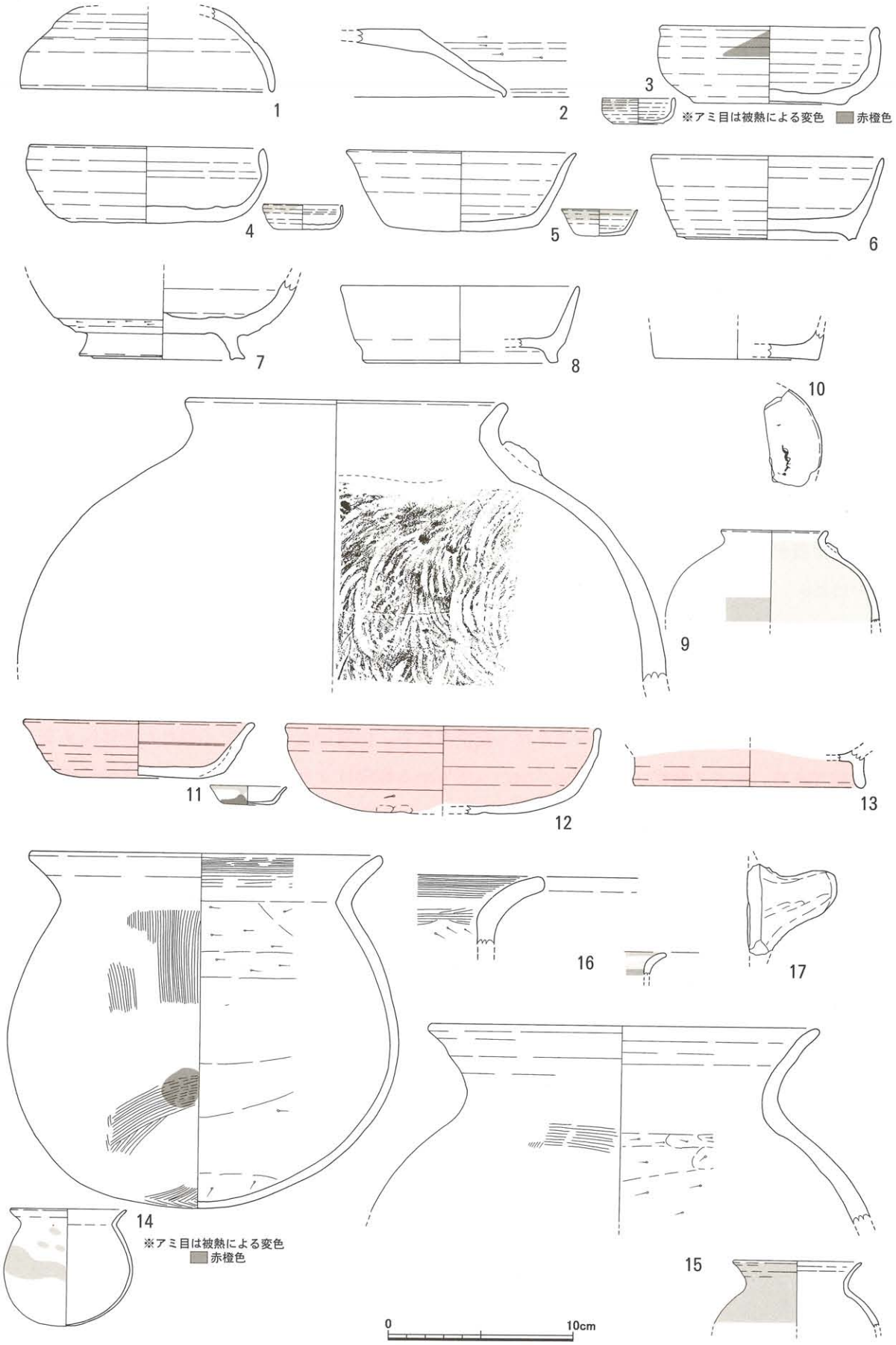
挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計 測 値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
196－1 (図版148)	土師器 坏	①11.8 ②3.5 ③8.8	体部は直線的に立ち上がる。底面は圧痕あり。薄く水平	口縁～体：回転ナデ/底：オサエ	口縁～体：回転ナデ/底：オサエ後ナデ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：内外面黄橙色/断面灰白色	赤彩(底部外面は不明)
196－2 (図版148)	土師器 坏	①(13.8) ②(3.1) ③(11.8)	体部は直線的に立ち上がり、口縁部で外反。底面は厚く、中央へ向って下がる	口縁～体：回転ナデ/底：木目の上からケズリ	口縁～体：回転ナデ/底中央：粗い木目	胎土：密(1～2㎜程度の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	赤彩(全面)
196－3 (図版149)	土師器 坏	①(12.2) ②(3.1) ③(8.4)	体部は立ち上がって内弯する。底面は薄く水平	口縁～体：回転ナデ/底周縁：ハケメ類似の木目が残る/底：ケズリ	回転ナデ	胎土：密(砂粒はほとんど見られない) 色調：灰白色	赤彩(底部外面を除く)
196－4 (図版149)	土師器 皿	①(16.4) ②(2.8) ③(14.8)	体部は立ち上がって大きく外反する。底部は弯曲し、中央へ向って下がる。厚い	口縁～体：回転ナデ/底：ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密 色調：淡黄色	赤彩(全面)
196－5 (図版149)	土師器 皿	①(17.0) ②(2.3) ③(14.6)	体部は立ち上がって内弯する。底部は中央へ向って下がる	口縁～体：ヨコナデ/底：ケズリ	回転ナデ	胎土：密(砂粒はほとんど見られない) 色調：灰白色	赤彩(全面)
196－6 (図版149)	土師器 甕	①(21.8) ②(3.4)	口縁は外反して長くのびる	口縁：ヨコナデ/頸：タテハケメ	口縁：ヨコナデ/頸：ケズリ	胎土：密(2㎜大の砂粒を含む) 色調：外面にぶい黄褐色/内面浅黄橙色	口縁内面の一部に黒斑
196－7 (図版149)	須恵器 坏	①(17.9) ②6.9 ③(12.4)	高台は低く、立ち上がり部の少し内側につく。体部は立ち上がり後直線的に伸び、口縁部でわずかに外反する	回転ナデ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰色	
196－8 (図版149)	須恵器 坏	②(1.8) ③(11.0)	底部内面に粘土を継ぎ足して補強。底部外面に木目が一部残る	口縁～体：回転ナデ/底：板状の道具による切り離し後ナデ/高台：回転ナデ	口縁～体：回転ナデ/底：指頭圧痕あり/高台：回転ナデ	胎土：密(1㎜程度の白色砂粒を含む) 色調：内外面青灰色/粘土継ぎ足し部灰色	体部外面に自然釉
196－9 (図版149)	須恵器 坏	①18.6 ②3.6 ③(13.8)	高台は高く、立ち上がり部の少し内側につく。体部の高さは不均一。口縁端部に面あり	口縁～高台：回転ナデ/底：回転糸切り痕	口縁～体・高台：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰色	
196－10 (図版148)	須恵器 坏	①11.7 ②4.3 ③8.8	体部は立ち上がって内弯し、口縁端部はくびれる。底部は中央へ向って上がる	口縁～体：回転ナデ/底：回転糸切り	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密 色調：暗灰色	
196－11 (図版149)	須恵器 把手付鉢	②16.5	把手の付け根に2条の沈線	口縁：回転ナデ/胴：平行タタキ後カキメ/把手：ナデ	胴：同心円状の当て具痕を部分的にナデて消す	胎土：5㎜以下の白色砂粒をわずかに含む 色調：外面把手より上暗灰色/把手以下赤灰色	

を貼り足して補強している可能性がある。11は胴部上半がラッパ状に開く。断面の割れ口から、上面が外傾する方向で粘土紐を積み上げている様子がわかる。口縁部は水平にはならず、粘土紐の積み上げが終わった部分が突出して高くなっている。195－12～15の胴部はいずれも直線的である。12も口縁部が厚く作られる。外面の押さえ成形痕は口縁から約4㎝の範囲にのみ見られ、それより下の部分は調整が残らない。被熱のせいで外面の粘土が剥離している可能性もある。13は胴部上半の外面が直線的に成形される。14は口縁部分約4㎝の器壁が特に厚い。粘土が足りずに薄くなった部分は外面から粘土を継ぎ足して厚みを確保している。16・17は単純口縁の甕である。16は口縁部が外傾して長く直線的にのびる。残存部分の形状から推定して、口径よりも胴部径が小さくなる可能性がある。17の口縁部は大きく外反する。胴部径と口径はほとんど同じになると推定される。16・17ともに頸部内面は鋭い稜がつき、断面「く」の字になる。

須恵器は高台のない坏2点、高台のある坏1点、皿1点である。18は体部～口縁部が内彎して椀形となり、まっすぐ上へのびる。18の底部は回転糸切りされるのに対し、19はヘラ切り後ヘラケズリ調整されるという違いがある。20は高台が付く坏である。高台の取り付け部から体部が直線的に高くのびている。21は皿である。回転糸切りされ、体部は直線的である。

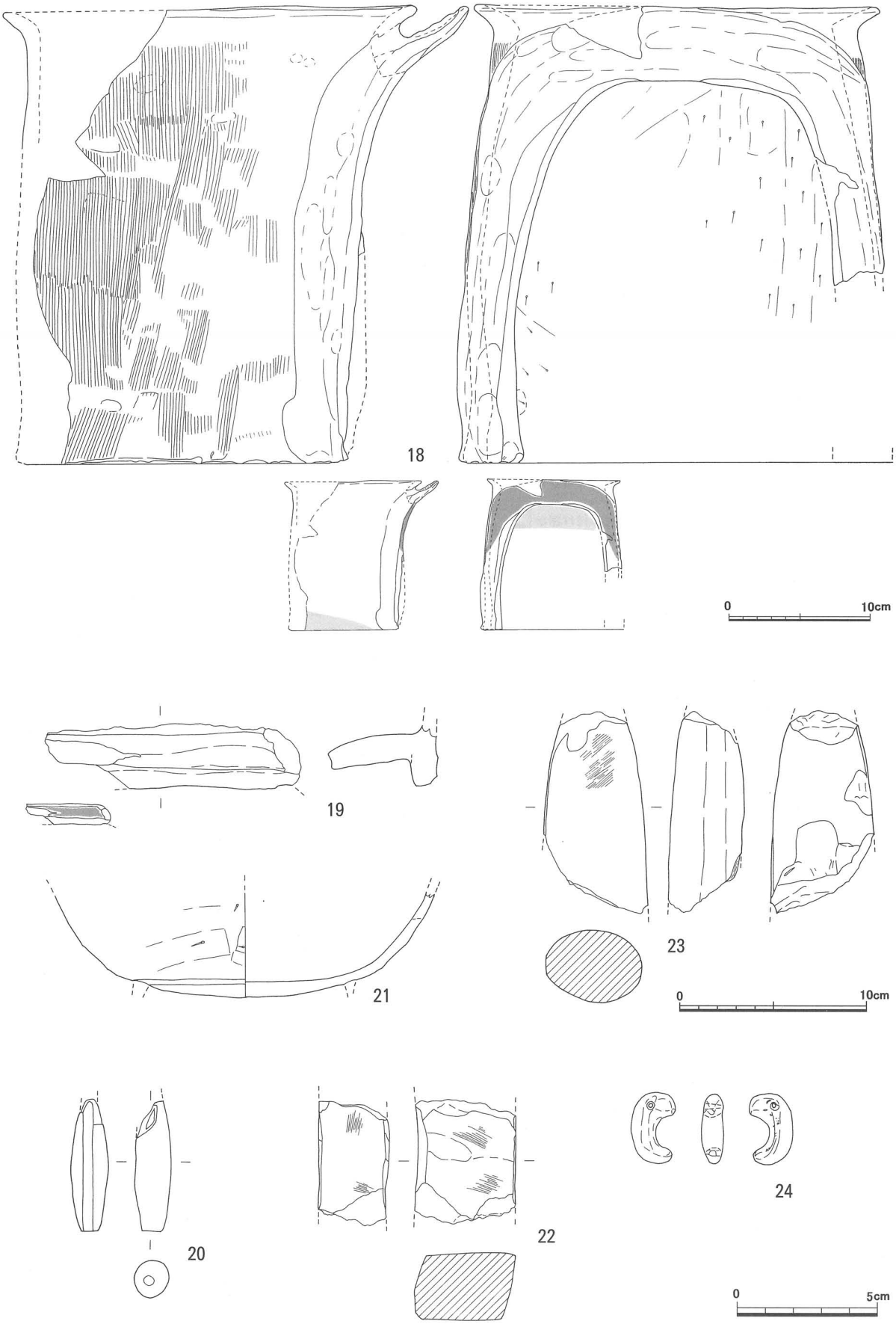
出土位置が不確かなグループを196図に掲載した。底部に押圧痕があり、薄く水平に仕上げられるのは196－1のみで、他の赤彩土師器の底面にはこのような圧痕が見られない。2の底部外面には木目様の痕跡があり、その上からヘラケズリされる。底面は中央へ向かってわずかに下降する。3は立ち上がった後中程から内彎する。外周近くにハケメ類似の木目様の痕跡がある。切り離しの痕跡であり、工具はヘラ、あるいは木目が明瞭であることから板状のものが想定される。4は皿である。底部は彎曲し厚く作られ、ヘラケズリ調整される。体部は底部付近でくびれた後外反する。5も皿である。ケズリ調整され、中央へ向かって下がる傾向は4と同様である。6は単純口縁の甕である。口縁部は大きく外反する。7は須恵器の坏または椀である。坏部と底部の境に高台があり、高台の取り付け部から体部が直線的に立ち上がる。口縁端部でわずかに外反する。8は須恵器の坏の底部であり、高台が付く。最初に作られた底部は薄かったため、内面側に粘土を貼り足して補強されている。底部外面にはハケメ状の工具痕が残るので、切り離しの際板状工具を挿入したことが推定される。9は高台の付く皿である。底部は回転糸切りされた後高台を取り付ける。取り付け位置は底部・体部境のやや内側寄りである。10は坏である。底面は回転糸切りされ、中央が少し上がり気味である。口縁端部がくびれる。11は須恵器の把手付鉢であろう。外面に平行の叩き目、内面に同心円状の当て具痕が残る調整は須恵器大甕などと変わらない。

スス・コゲは甕だけでなく、土師器（195－3・4・9）の内面や外面（196－3）、須恵器の坏（195－18・20、196－9・10）にも付着する。



第197図　9区包含層 出土遺物（1）（S＝1/3）　※赤のアミ目は赤彩、10は墨付着

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　薄いコゲ　濃いコゲ　汚れ



第198図　9区包含層 出土遺物（2）（18：S＝1/4、19•21•23：S＝1/3、20•22•24：S＝1/2）
遺物図面(1/3)の凡例：薄いススス　濃いススス

9区包含層　出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
197－1 (図版150)	須恵器 坏蓋	①(13.6) ②(4.4)	肩部の沈線は痕跡のみ	回転ナデ	回転ナデ	胎土：密(1㎜以下の白色砂粒を含む) 色調：青灰色	
197－2 (図版150)	須恵器 坏蓋	②(3.6)		口縁～体：回転ナデ/天井：回転ケズリ	回転ナデ	胎土：密(1㎜以下の白色砂粒を含む) 色調：外面黄灰色/内面灰白色	
197－3 (図版152)	須恵器 坏	①11.6 ②4.2 ③8.4	体部は底面付近でくびれて立ち上がり、内湾しながら口縁部までのびる	口縁～体：回転ナデ/底：回転糸切り	回転ナデ	胎土：密 色調：赤灰色	
197－4 (図版152)	須恵器 坏	①12.6 ②4.1 ③8.5	体部は内湾しながら立ち上がり、口縁部でくびれる。底面はほぼ水平	口縁～体：回転ナデ/底：回転糸切り	口縁～体：回転ナデ/底：回転ナデ又はナデ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰色	
197－5 (図版152)	須恵器 坏	①12.4 ②4.2 ③8.4	体部は直線的に立ち上がる。底面は中央部へ向って下がる	口縁～体：回転ナデ/底周縁：へら切り痕が残る/底：回転糸切り	回転ナデ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰色	
197－6 (図版152)	須恵器 坏	①12.4 ②4.5 ③9.7	体部は高台から立ち上がって直線的にのびる	口縁～体：回転ナデ/底：回転糸切り	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：暗灰色	
197－7 (図版152)	須恵器 坏	②(4.3) ③9.0	体部は高台の付け根から内弯して立ち上がる	坏：回転ナデ/体部下端：回転ケズリ/高台～底：回転ナデ	回転ナデ	胎土：密 色調：青灰色	
197－8	須恵器 坏	①12.7 ②4.2 ③9.9	体部の立ち上がり直下に高台がつく	回転ナデ	回転ナデ	胎土：密 色調：青灰色	
197－9 (図版150)	須恵器 甕	①(17.0) ②(14.9)	頸部外面に粘土塊が1つ付着	口縁：回転ナデ/頸～胴：格子状のタタキ	口縁：回転ナデ/頸：横方向のナデ/胴：同心円状の当て具痕	胎土：密(1㎜程度の砂粒をわずかに含む) 色調：外面青灰色/内面暗灰色	灰オリーブ色の降火灰が付着
197－10 (図版150)	須恵器 (底)	②(1.4) ③8.8		胴：回転ナデ/底：静止糸切り後回転ナデ	胴：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(1～2㎜程度の砂粒をわずかに含む) 色調：外面暗灰色/内面灰色	底部外面には波形をした墨跡
197－11 (図版152)	土師器 坏	①12.4 ②3.0 ③9.4	底～体部内側と体部底側～口縁部とを貼り合わせて作る	口縁～体：回転ナデ/底：ケズリ	口縁～体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	外面に黒斑
197－12 (図版152)	土師器 坏	①16.8 ②4.7 ③14.6	体部は内湾して立ち上がり、口縁部でくびれる。底面は中央部へ向って上がる	口縁～体：回転ナデ/底外縁：ケズリ：底中央：オサエ	口縁～体：回転ナデ/底：オサエ	胎土：密 色調：灰白色	赤彩(全面)
197－13 (図版152)	土師器 坏	②(1.9) ③(12.2)	高い高台	高台～底：回転ナデ	底：ナデ/高台：回転ナデ	胎土：密(1㎜以下の微細粒を含む) 色調：灰白色	赤彩(全面)
197－14 (図版152)	土師器 甕	①18.8 ②19.1	口縁部は外反して長くのびる。胴部径は口径よりわずかに大	口縁～頸：ヨコナデ/頸～胴上半：タテハケメ/胴下半：不定方向のハケメ	口縁：横方向のハケメ/頸～胴：ケズリ	胎土：密(1㎜程度の砂粒を多く含む) 色調：外面あさぎ橙色/内面灰白色	底部外面の一部に黒斑
197－15 (図版152)	土師器 甕	①(20.7) ②10.4	口縁部は外反して長くのびる。胴部径は口径より大	口縁～頸：ヨコナデ/肩～胴：不定方向のハケメ後ナデ	口縁～頸：ヨコナデ/肩～胴：ケズリ後一部ナデか	胎土：密(2㎜以下の砂粒を含む) 色調：灰白色	
197－16 (図版151)	土師器 甑 (口縁)	②(3.7)	口縁は大きく外反する。胴部は直線的に下へのびる	ヨコナデ	口縁：ヨコハケメ後ヨコナデ/頸：ヨコハケメ後ケズリ	胎土：密(1㎜程度の石英粒、雲母片を多く含む) 色調：外面灰白色/内面淡黄色	口縁内面に黒斑
197－17 (図版151)	土師器 甑 (把手)	②(5.0)		把手：ナデか	胴：ケズリか	胎土：粗(1㎜程度の砂粒を多く含む) 色調：にぶい黄橙色	
198－18 (図版150) (図版151)	土製品 移動式竈	①28.4 ②32.9 ③(29.3)	庇は上向き	器受：ヨコナデ/胴：オサエ後タテハケメ	器受：ヨコハケメ後ヨコナデ/胴上半：縦方向のケズリ/胴下半：横方向のケズリ	胎土：密(2㎜大の砂粒を含む) 色調：外面黄橙色/内面橙色/断面浅黄橙色	

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
198－19 (図版151)	土製品 移動式竈	②(3.4)	庇は水平向き	庇：ハケメ後ナデ/胴～焚き口枠：ナデ	胴：ケズリ	胎土：密(3㎜以下の石英粒を含む) 色調：にぶい黄橙色	
198－20 (図版151)	土製品 錘	①(径)1.35 (内径)0.35 ②(長)(4.7)	端部は切り落として面を作る。もう一方は折損	丁寧なナデ		胎土：精良 色調：浅黄橙色	
198－21 (図版151)	土師器 台付鉢か	②(5.6) ③12.0	粘土紐を積み上げて作っている。高台がついていたか。底部は中央が下がる	胴：ケズリ/底：不定方向のナデか	胴：ナデ又はヨコナデ/底：不定方向のなで	胎土：密(1㎜程度の砂粒を含む) 色調：灰白色	赤彩

9区包含層　出土石器観察表

挿図番号 (写真図版)	出土地点	種　別	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	研磨・使用状況	備　考
198－22 (図版151)	12層J-44	砥石	流紋岩	(4.5)	(3.5)	(2.5)	58.25	4面使用。うち表面には使用による摩滅で形成された面が2つ以上ある。	
198－23 (図版151)	12層J-44	磨製石斧	塩基性片岩	5.5	10.9	3.9	346.00	両端欠損。断面は楕円形。表面に斜め方向の擦痕。側面に明瞭な面をもつ。	
198－24 (図版151)	9層	勾玉	瑪瑙	2.4	0.82	0.66	3.67	「C」字形を呈さず、「コ」字形に近い。一部に磨き痕を残す。片面穿孔。	茶色の発色の石を使用

水田面（写真図版50下段）、9区包含層出土遺物（第197～198図）

水田面は畦畔は検出されず、足跡のみが検出された。

包含層遺物の197－9は頸部が短い須恵器の大形甕である。不明瞭であるが外面の下部にはススが見られ、内面の頸部以下にも薄い汚れが付く。内外面から叩き締められたためか、断面はマーブル状となる。10は器種不明の器の底部である。体部が垂直に立ち上がる器形と推定される。底部外面には波状の形をした文字、または絵が描かれる。11は一息に作られたのではなく、底部～体部内面と体部外側～口縁部を張り合わせて成形される。貼り継いだ箇所の内面に沈線状の痕跡が残る。途中で高さが足りなくなって粘土を継ぎ足したものか。外面にススが残り、火にかけられている。12は高台のない大形の坏である。底部外面には、型に押しつけた際の圧痕が残る。底面はやや厚く、外面にも赤彩が及んでいる。14・15は単純口縁の甕である。口径と胴部径がほぼ同じ14や、胴部径の方が大きい15がある。2点とも外面のススは明瞭だが、内面はコゲの痕跡が全く見られない。甑と組み合わせ、湯甕として使用されたと推定される。甑の口縁部（16）や把手（17）も出土している。198－18・19は移動式竈である。18の庇部はナデ調整されて上向きであるが、19はハケメ・圧痕を残したままで水平向きであり、この2つは別個体である。ススは庇部内面と胴体内面で見られ、上半分を中心とする。庇の端部、及び器の受け口部の口縁端部一帯は熱を受けて赤橙色又は灰色に変色している。土錘（20）は一方の端部に黒斑がある。21は台付鉢で、残存する部分全体が赤彩されている。脚台部は全て欠落しているが、残存部分では高台が取り付けられていた跡が明瞭に残り、厚さ7～8㎜の高台であったことがわかる。底部外面には、坏や皿に見られる押圧痕が見られない。底部が水平に整えられないまま、中央部は垂れ下がっている。石製品は砥石・磨製石斧・勾玉が出土している。23は12層から出土しているが、攪乱によるか。24はめのう製勾玉で、穿孔が到達した部分はわずかに剥離する。

第５節　８区の調査

８区の遺構の位置関係（第199図）

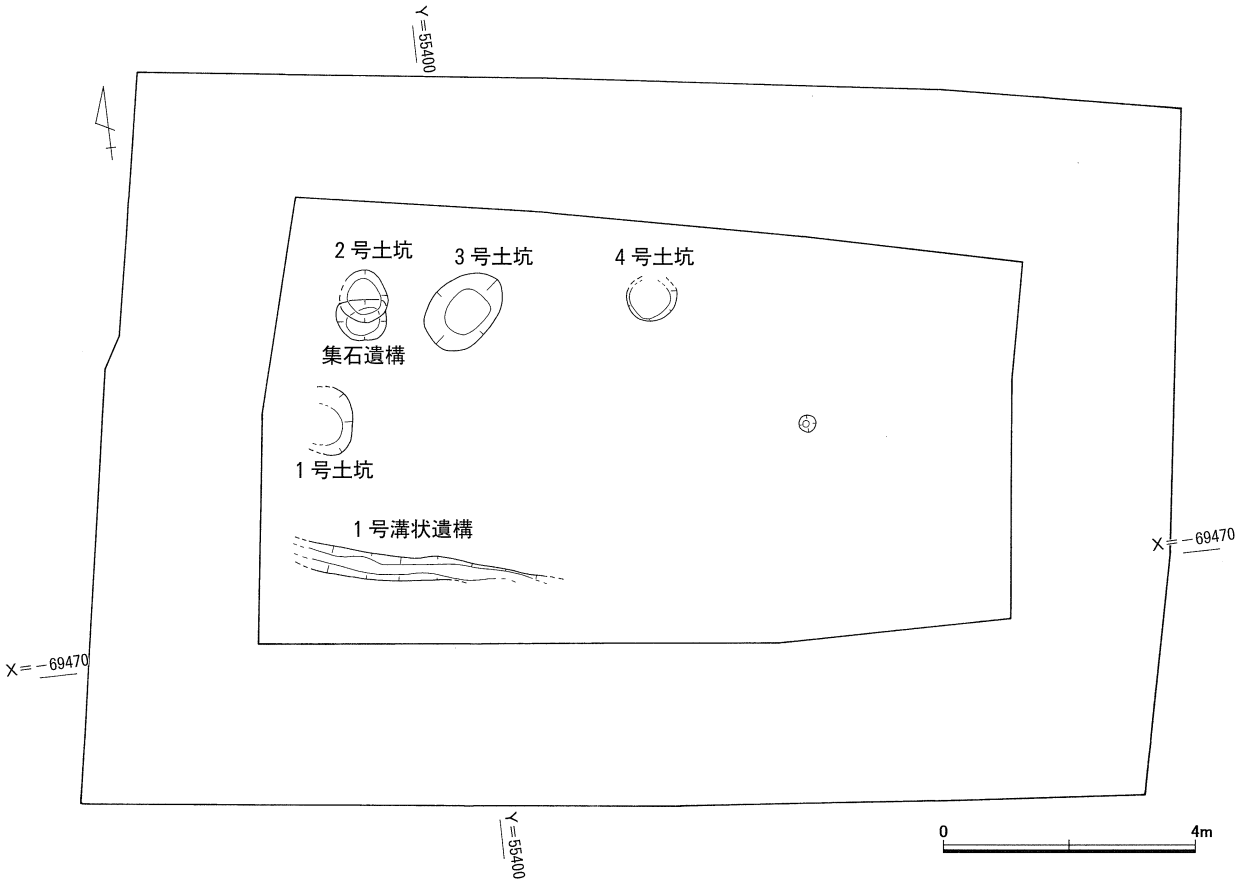
遺構は調査区の西半分で検出された。９層の遺構として１～４号土坑及び１号溝状遺構がある。調査区南端を東西方向に走る１号溝状遺構の北側に、４基の土坑が近接して掘られる。下層の14層では、２号土坑の直下から１号集石遺構が検出されている。これより東でも石が集まった部分を確認しているが（写真図版54上段）、遺構か否かの判別はつかなかった。

14層　集石遺構（第200図）

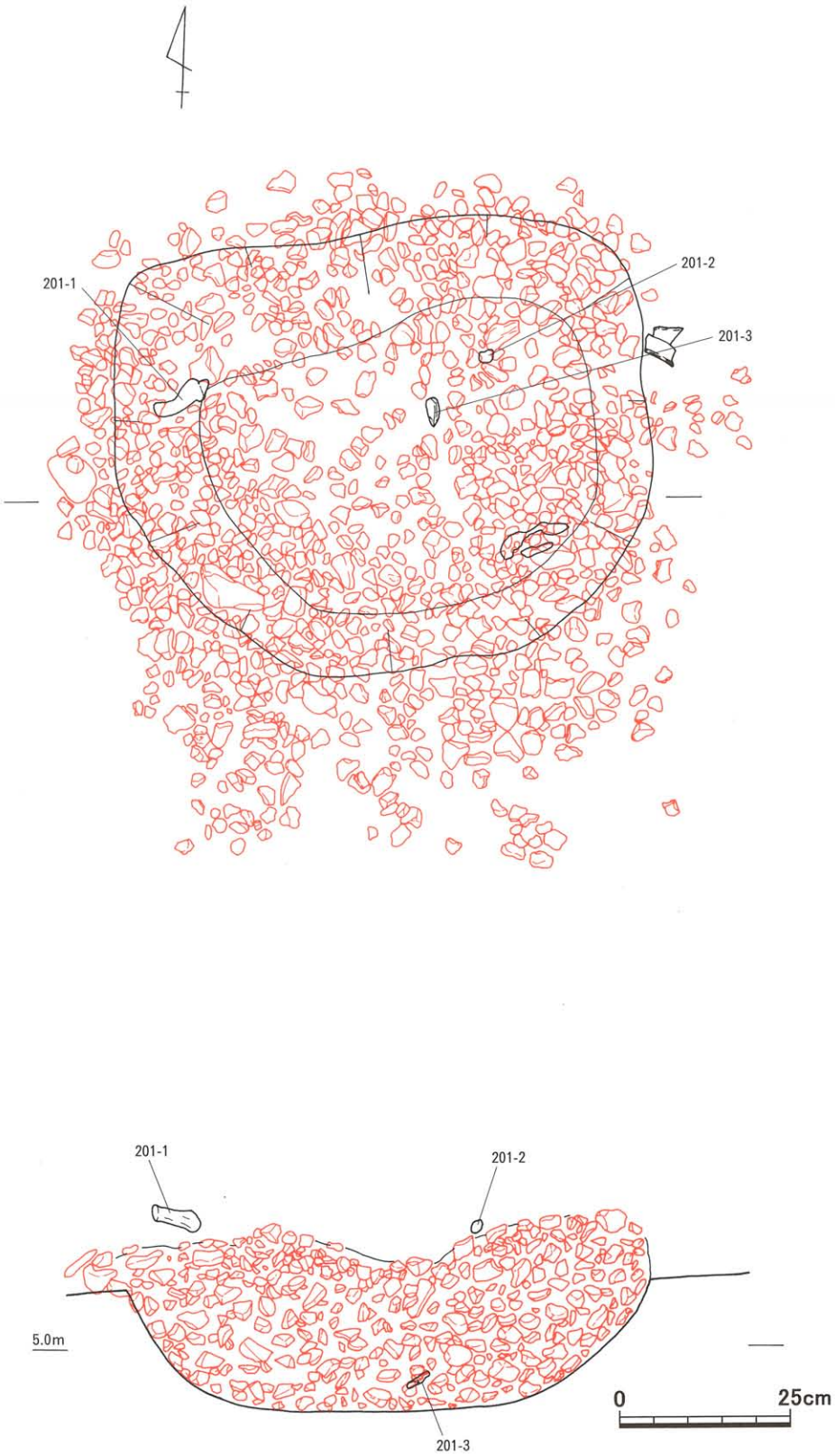
不整形の土坑を掘り、その掘り方いっぱいに多量の丸石を詰めた遺構である。調査区の北西隅で検出された。土坑の掘り方は東西方向80㎝、南北方向60㎝の不整形で、北辺は直線的、南半分は多角形に近く、北辺を底辺とした五角形に近い。底面は標高4.9ｍで平坦である。この土坑内に、径５㎝以下の小さな丸石多数が密に詰め込まれていた。検出面から10㎝上方まで石が盛り上がっている。これは、石を山盛りにしたためではなく、本来の土坑の掘り込み面の高さは、検出面より10㎝上方の集積された石の上面（5.2ｍ）と推定される。

集石上面の中央部は、径25㎝の範囲で石の密度が希薄になっている。この部分に何かが埋め込まれていたのか否か、出土遺物からは明らかでない。

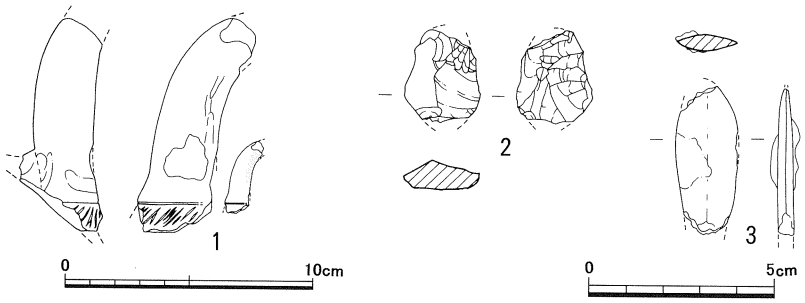
遺物は、集石上面から土器の把手（201－１）及び黒曜石片（２）、底面から鉄器（３）が出土した。時期は弥生後期後葉と見られる。



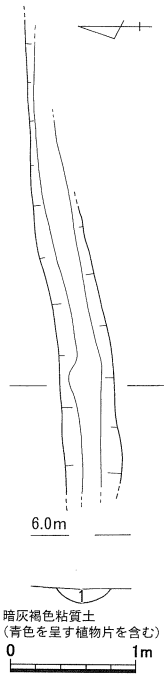
第199図　８区水田面下遺構配置（Ｓ＝1/120）



第200図　8区14層 集石遺構及び遺物出土状況（S＝1/10）



第201図　8区14層 集石遺構出土遺物（1：S＝1/3、2•3：S＝1/2）
遺物図面(1/3)の凡例：▒ 薄いスス



第202図　8区9層 1号溝状遺構（S＝1/60）

遺物（第201図）

201－1は注口土器の把手部である。付け根部には沈線と斜線による文様がつく。本体胴部が一部張り付いて残っているので、把手部が胴部の器壁を貫通して装着されたことがわかる。2は黒曜石片である。両側縁から剥離が加えられており、石器の未製品であろう。3は柳葉形の鉄鏃の鋒部である。側縁はよく残るが、先端・基部は欠損する。中央に明瞭な鎬が通っている。基部側から先端へ向かって徐々に薄くなり、先端付近からやや急に薄くなっている。

9層　1号溝状遺構（第202図）

調査区南端を東西に走る溝状遺構である。最大幅は40cmで、東西3.8mにわたり検出される。残存部分の深さは10cm程度と浅いが、本来9層上面から掘り込まれたもので、実際の掘り込み面は検出面から20cm上であったと推定される。

溝状遺構の東半分では、南辺の輪郭が不明瞭となり、東へ行くにつれ消滅するが、これも残存状況によるもので、遺構がさらに東へ伸びていた可能性は高い。

8区14層　集石遺構出土土器観察表

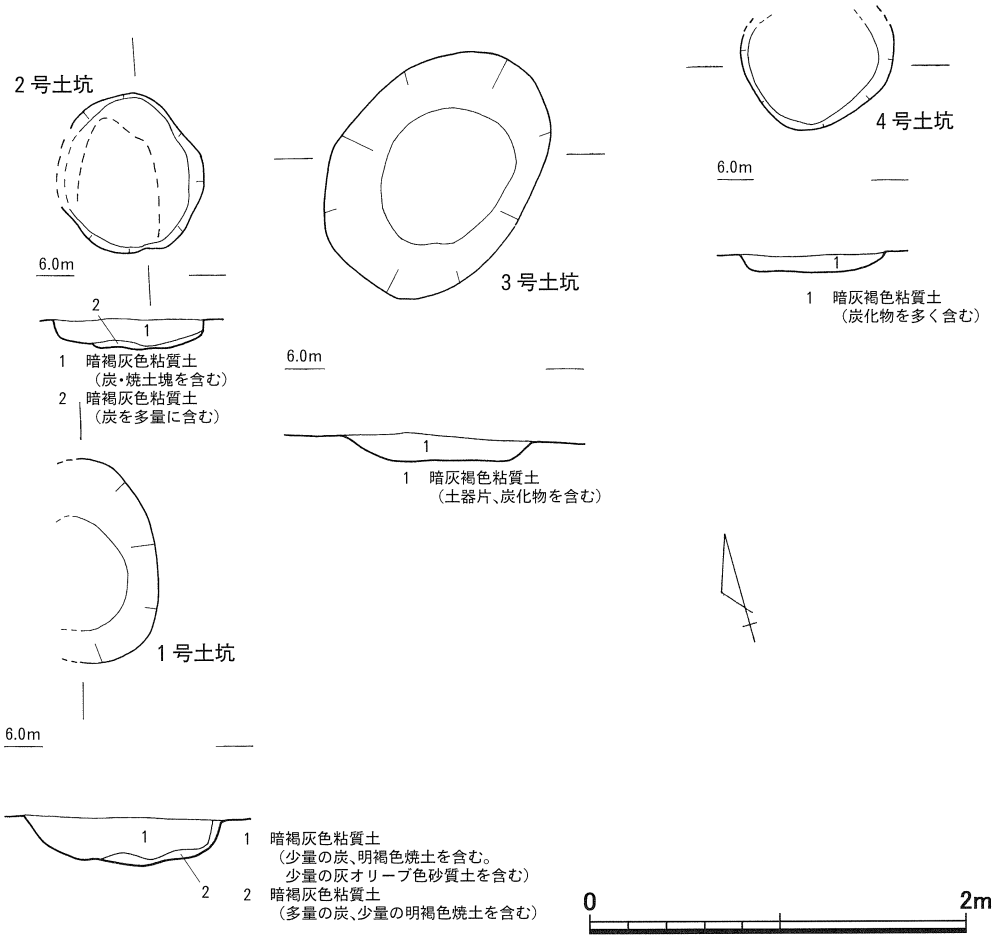
挿図番号（写真図版）	種別 器種（部位）	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態•成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備考
201－1（図版153）	土師器 注口土器	①(径)2.6 ②8.7	把手は胴部の器壁を貫通して装着される	把手：ミガキか/把手下方胴：横方向の沈線（ヘラ状工具）、直下に斜線を連続して施す		胎土：密（1mm以下の微細な石英粒、雲母片を含む） 色調：外面浅黄色/芯：灰色	

8区14層　集石遺構出土石器観察表

挿図番号（写真図版）	出土地点	種別	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	研磨・使用状況	備考
201－2（図版153）	遺構上面	未製品か	黒曜石	2.5	2	0.8		剥離は主として左右両側縁から加えられる。上下端は切断されたような面あり。	

8区14層　集石遺構出土金属器観察表

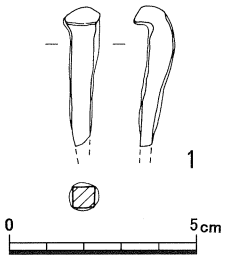
挿図番号（写真図版）	調査区 層位 出土地点	種別 器種	計測値(mm) 長×幅×厚	重量(g)	遺存度	形態的特徴	備考
201－3（図版153）	遺構底面	鉄器 鏃	40.0×16..5×3.5	4.12	1/2以上	柳葉形鉄鏃の鋒部	



第203図　8区9層　1号～4号土坑（S＝1/40）

8区9層1～4号土坑（第203図）

調査区西寄りで検出された4基の土坑である。平面形は大小あるが、2～4号土坑は検出面からの深さ14～10㎝、底面の標高が5.5mでほぼ共通する。埋土はいずれも暗灰褐色粘質土であるが、8区西壁の土層（5図）によれば、1・2号土坑、1号溝状遺構の埋土が9層の続きであるから、これらの土坑は9層から掘り込まれており、実際の掘り込み面は20㎝程度上方であったと推定される。



第204図　8区9層　3号土坑出土遺物（S＝1/2）

1号土坑は平面長楕円形で、長径1.1mを測る。短径は側溝によって西端を切られているため不明である。底面南半分には、炭を多量に含む層が広がっていた。

2号土坑は平面円形で、径80㎝を測る。底面南半分には炭を多量に含む層が広がっていた。

3号土坑は平面長楕円形で、長径1.4m、短径1.0mを測る。出土遺物は釘1点のみである（第204図）。

4号土坑は平面円形で、径80㎝を測る。北側の輪郭は、側溝にかかっていて不明である。

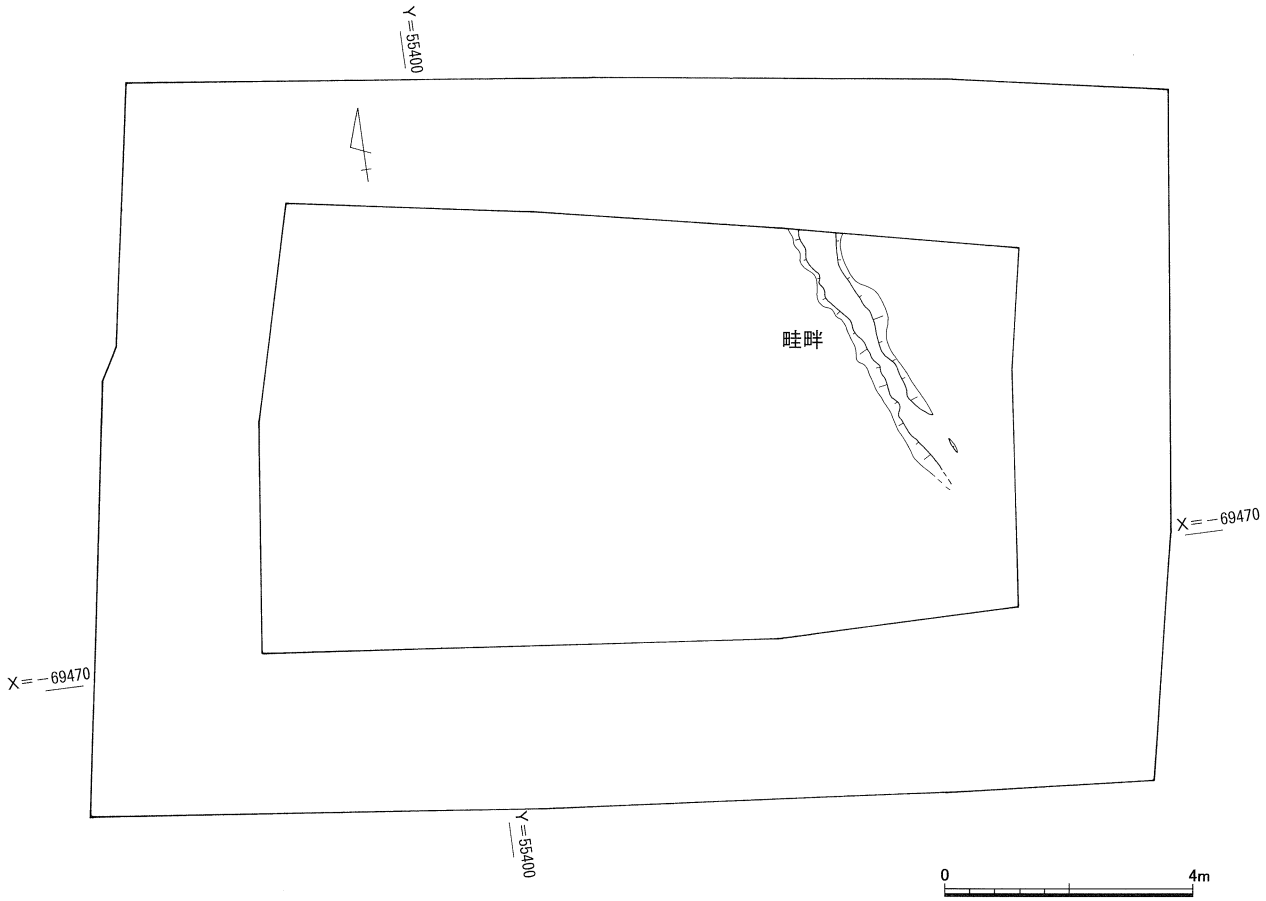
8区9層　3号土坑出土金属器観察表

挿図番号（写真図版）	調査区 層位 出土地点	種別 器種	計測値（mm） 長×幅×厚	重量（g）	遺存度	形態的特徴	備考
204－1（図版153）	埋土中	鉄器 釘	3.8×6.0×6.0	4.75	1/2以上	側面形は厚さが一様ではなく、中央部に薄い溝がある。先端部欠損	

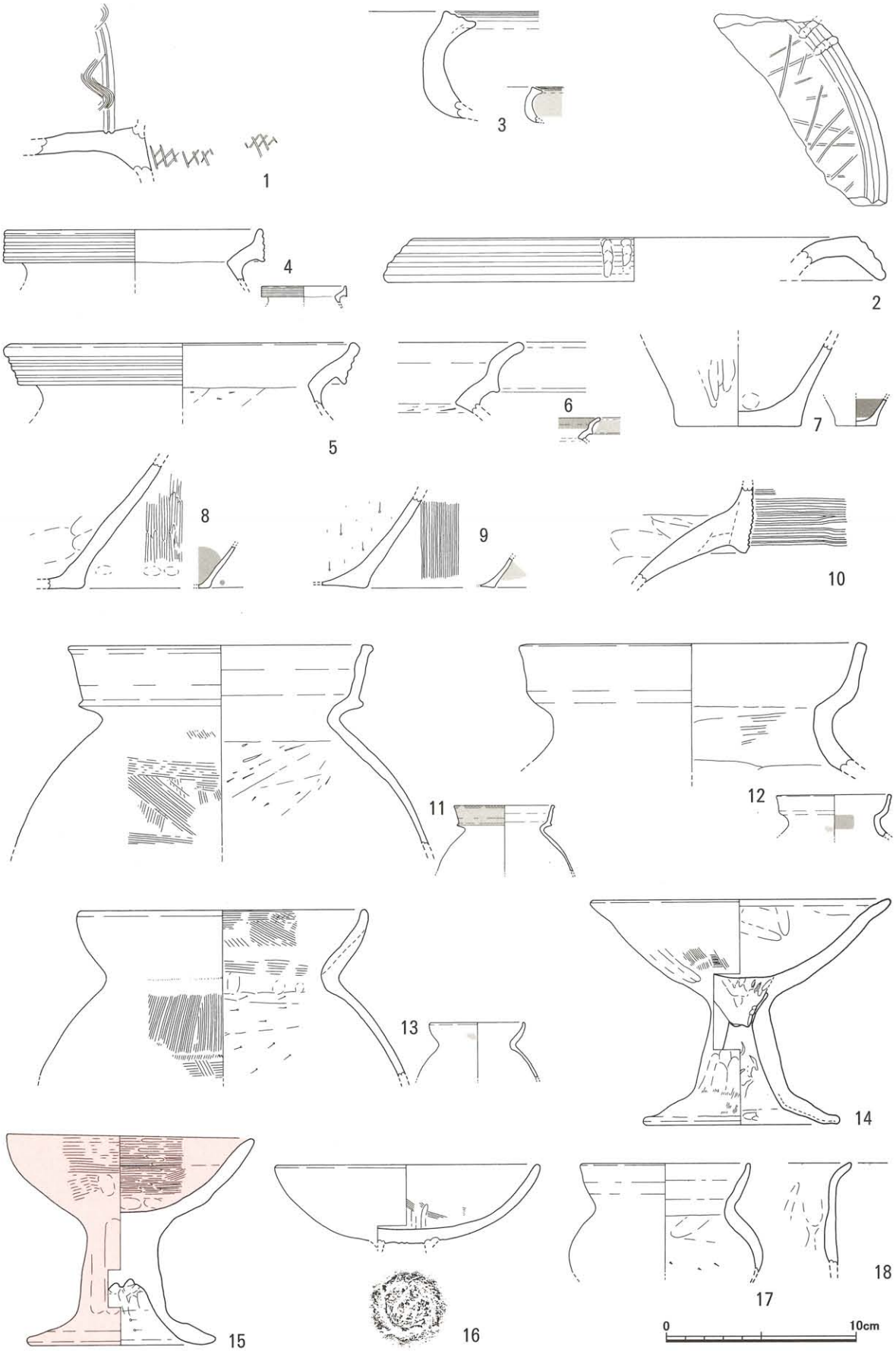
8区水田面（第205図）

調査区東端で、南東から北西方向へ向かう畦畔が、4.8mにわたって検出されている。北端は調査区北端にかかって不明となり、南端も不明瞭となる。方向はN－20°－Wである。6区の畦畔の方向は8区よりも西に振れているので、この畦畔と合わない。畦畔は不規則な向きに作られていたようである。

人及び牛の足跡の遺存状況は、畔を挟む東西の水田面ではほとんど確認されないが、畔より南側の部分に多数残っていた。後世の攪乱の度合いの違いによるか、あるいは水田の各部分で、行われていた農作業の工程が異なっている可能性が考えられよう。

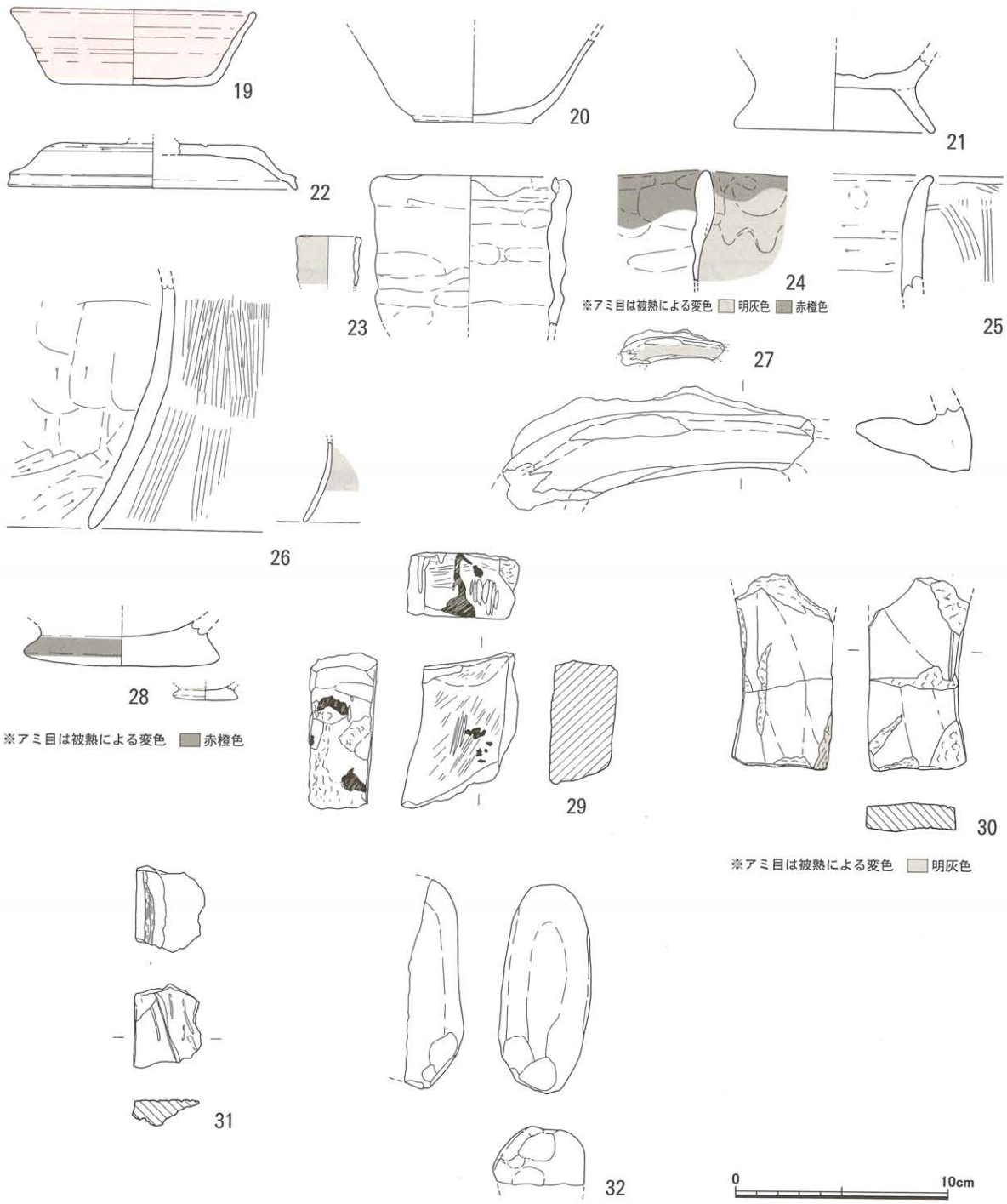


第205図　8区水田面（S＝1/120）



第206図　8区包含層 出土遺物（1）（S＝1/3）※赤のアミ目は赤彩

遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス　濃いスス　薄いコゲ　濃いコゲ



第207図　8区包含層 出土遺物（2）（S＝1/3）※赤のアミ目は赤彩
遺物図面(1/3)の凡例：薄いスス

8区包含層出土遺物（第206・207図）

本報告書の対象である5・6・8・9・10区のうち、8区では弥生土器が比較的まとまって出土した。

206－1は大きく開く広口壺の口縁部である。上面には櫛描波状文が描かれる。工具の櫛の歯の本数は4本である。波の上端や下端は工具の先端が届かず、描かれていない部分が多い。輪郭のはっきりしない2条の沈線が波状文に切られている。波状文の頂点はいずれも沈線の前後に来ているの

8区包含層　出土土器観察表

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計 測 値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
206－1 (図版155)	弥生土器 広口壷 (口縁)	②(2.3)	拡張された口縁の内面の沈線は(波状文を描くための)割付線か	拡張された口縁端：斜格子文/口縁：ハケメ後ヨコナデ	沈線を引いた後に波状文(櫛状工具)	胎土：やや粗(1㎜以下の石英粒、赤褐色粒を多く含む) 色調：内外面灰白色/断面の一部暗灰色	
206－2 (図版155)	弥生土器 広口壷 (口縁)	①(22.4) ②(2.3)		口縁端：凹線文、一部に棒状浮文を貼り付ける	斜格子文(櫛状工具)	胎土：1㎜以下の石英粒砂粒を少し含む 色調：内外面浅黄橙色/断面灰色	
206－3 (図版155)	弥生土器 壷	②(5.6)		口縁：凹線文後ヨコナデ/頸：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ	胎土：やや粗(1～2㎜程度の砂粒を多く含む) 色調：内外面にぶい黄橙色/断面褐灰色	
206－4 (図版155)	弥生土器 甕	①13.4 ②(2.7) ④1.7	口縁拡張部は凹線文後ヨコナデのため凸部が潰れて平面ができる	口縁：4条の凹線文後ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ後ナデ	胎土：1㎜以下の砂粒を含む 色調：にぶい黄橙色	
206－5 (図版155)	弥生土器 甕	①18.3 ②(3.5) ④2.2		口縁：ヨコナデ、4条の凹線文	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：やや粗(石英粒、金雲母・黒雲母を少しずつ含む) 色調：灰白色	
206－6 (図版155)	弥生土器 甕	②(3.7) ④2.5		口縁～頸：ヨコナデ	口縁～頸：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：やや粗(3㎜の砂礫、2㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄色	
206－7 (図版153)	弥生土器 (底)	②(4.4) ③6.6	胎土に砂を多く含まない	胴下半：ミガキか/底：丁寧なナデで平滑にする	丁寧なナデ	胎土：1㎜程度の砂粒を少し含む 色調：浅黄色	焼成やや不良
206－8 (図版155)	弥生土器 (底)	②(6.6)		胴下半：縦方向のミガキ/底：丁寧なナデ	丁寧なナデ	胎土：2㎜程度の砂粒を多く含む 色調：灰白色/黒斑部分は断面まで暗褐色	一部に黒斑
206－9 (図版155)	弥生土器 (底)	②(4.8)		縦方向のハケメ、部分的にナデ	縦方向のケズリ	胎土：2㎜程度の砂粒を含む 色調：外面褐灰色/内面にぶい黄橙色	
206－10 (図版155)	弥生土器 器台	②(5.0)	器受部の擬凹線文の単位は4つ	器受：擬凹線文/頸：ナデ	横方向のナデ	胎土：2㎜程度の白色砂粒を多く含む 色調：浅黄橙色/黒斑部分褐灰色～黒褐色	一部に黒斑
206－11 (図版153)	土師器 甕	①15.9 ②10.6 ④3.2	口縁端部に水平な面あり	口縁～頸直下：ヨコナデ/胴：ハケメ	口縁：ヨコナデ/胴：ケズリ	胎土：1.5㎜以下の砂粒、雲母片を含む 色調：灰白色	
206－12 (図版153)	土師器 甕	①17.6 ②7.9 ④3.1	口縁端部に外傾する面あり	口縁～頸：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ハケメ後ナデ/胴：ケズリか	胎土：黒雲母・金雲母、赤褐色粒の細片を含む 色調：内外面橙色/断面浅黄橙色	
206－13 (図版153)	土師器 甕	①(15.1) ②(8.9)	胴部径は口径より大	口縁～頸：ヨコナデ/頸～胴：タテハケメ/胴～：ヨコハケメか	口縁：横・斜行ハケメ後ヨコナデ/頸上半：目の粗いヨコハケメ/頸下半：ナデ/胴：ケズリ	胎土：2㎜大の砂粒を含む 色調：外面灰黄色/内面灰白色	
206－14 (図版154)	土師器 高坏	①15.6 ②12.0 ③10.0	坏部と脚部を続けて製作か。その後粘土塊を充填	口縁：ヨコナデ/坏底～脚筒：ハケメ後縦方向のナデ/脚裾：ヨコナデ	口縁：ヨコナデ/坏底：ミガキか/脚筒～脚裾：ナデ後粘土を張り足して厚みを増した痕跡/脚裾端：ヨコナデ	胎土：密(黒雲母・金雲母細片を含む) 色調：外面明黄褐色/断面浅黄橙色	外面に黒斑
206－15 (図版154)	土師器 高坏	①13.0 ②11.2 ③9.3		坏：ヨコハケメ後ミガキか(指頭圧痕残る)/脚筒：縦方向のミガキ又はナデ/脚裾：ヨコナデ	坏：ヨコハケメ後横方向のミガキ、一部指頭圧痕/脚筒：ケズリ/脚裾：ヨコナデ	胎土：密(1㎜以下の石英粒を含む) 色調：断面灰白色	赤彩(脚筒部内面を除く。顔料の一部は橙色、にぶい橙色に変色)
206－16 (図版155)	土師器 低脚坏	①13.8 ②(4.1)	坏底中央は脚部との接着を容易にするため刻み目を入れる	不明	ヨコハケメ後縦方向のミガキ	胎土：密(1㎜程度の石英粒、赤褐色粒、雲母片を多く含む) 色調：浅黄橙色	
206－17 (図版154)	土師器 小形丸底壷	①8.8 ②(5.8)		口縁～頸：ヨコナデ/胴：ナデ	口縁：ヨコナデ/頸：ナデ/胴：ケズリ	胎土：3㎜以下の石英粒を含む 色調：灰白色	

挿図番号 (写真図版)	種　別 器　種 (部位)	計測値 ①口径cm ②器高cm ③底径cm ④口縁高cm	形態・成形技法の特徴	外面の調整・文様	内面の調整	胎土・色調	備　考
206－18 (図版155)	土師器 漆壷か	②(5.3)		ナデ	指頭圧痕あり	胎土：1㎜以下の微砂粒を多く含む 色調灰白色」	
207－19 (図版154)	土師器 坏	①11.3 ②3.6 ③8.0		体：回転ナデ/底：ヘラ切り痕、オサエ痕が残る	体：回転ナデ/底：ナデ	胎土：密(6㎜大の赤褐色粒を含む) 色調：淡黄色	赤彩(底部外面を除く)
207－20 (図版154)	土師器 坏	②(4.2) ③5.6		底：回転糸切り痕		胎土：密で精良(0.5㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
207－21 (図版154)	土師器 坏	②(3.7) ③9.1	高めの高台が付き、「ハ」の字に開く	ヨコナデ	ヨコナデ	胎土：密(雲母片を少し含む) 色調：にぶい黄橙色	
207－22 (図版155)	須恵器 蓋	①13.4 ②2.1		天井：糸切り痕/肩：ケズリ/口縁：回転ナデ	天井：ナデ/口縁：回転ナデ	胎土：密(2㎜程度の砂礫、1㎜以下の微砂粒を含む) 色調：灰黄色一部は赤橙色	
207－23 (図版156)	土師器 焼塩壷	①8.0 ②(7.0)	口縁部を厚くするために端部を内側へ折り返したり粘土を張り足したりしている	粗いナデ	粗いナデ	胎土：密で精良(3㎜以下の白色粒、赤褐色粒を含む) 色調：にぶい橙色	
207－24 (図版156)	土師器 焼塩壷	②(5.2)	口縁部を厚くするために粘土を張り足して補強している	ナデ	横方向のナデ	胎土：密(2㎜以下赤褐色粒を多く含む) 色調：橙色	
207－25 (図版156)	土師器 甑	②(5.8)		タテハケメ	口縁：ナデ/胴：ケズリ	胎土：やや粗(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：にぶい黄橙色	
207－26 (図版156)	土師器 甑	②(11.5)		タテハケメ後一部ナデ	胴：縦方向の強いナデ/底：斜め方向の強いナデ	胎土：やや粗(2㎜の砂粒を多く含む) 色調：にぶい黄橙色	
207－27 (図版156)	土製品 移動式竈	②(6.1)		庇：粗いナデ/焚き口：ケズリ	体：ケズリ後ナデ	胎土：やや粗(1㎜以下の砂粒を含む) 色調：浅黄橙色	
207－28 (図版154)	土師器 (底)	②(2.2) ③9.2		ナデか	ナデか	胎土：密(2㎜程度の砂礫、1㎜以下の微砂粒を含む) 色調：外面橙色/内面浅黄橙色	

8区包含層　出土石器観察表

挿図番号 (写真図版)	出土地点	種　別	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	研磨・使用状況	備　考
207－29 (図版156)	J-47	砥石		6.6	5.2	3.1		3面使用。内1面はまだ全面を使いきっておらず、自然面の部分が残る。未使用面も含め、所々鉄銹が付着している	
207－30 (図版156)	J-46,47	砥石	細粒花崗岩	9.2	4.7	1.4	105.2	使用面は4面、裏に5面確認。いづれも縦方向に磨いて摩滅したと思われる。下面は左側面が被熱して明灰色となる	
207－31 (図版156)	J-47	砥石	流紋岩	4	3.2	1.2	16.52	3面使用。表裏面には筋状の使用痕	
207－32 (図版156)	南壁トレンチ	敲き石		9.9	4.1	(2.5)	144.8	先端に4つ以上の敲き痕あり。上面と両側面がある	

で、これらの沈線は波を描くための割付線の役割を果たしていたと見られる。天神遺跡から類似の遺物が出土しており、Ⅲ－１様式に位置づけられる[1]。206－２は広口壺の口縁部である。拡張された口縁部外面には凹線がめぐらされ、その上から棒状の浮文が貼り付けられる。残存状況が悪いため棒状浮文が確認できるのは一箇所だけである。浮文の表面には、貼り付け時の指頭圧痕が残る。上面には２本で１単位の線により斜格子文が描かれる。３は壺の頸部から口縁部である。拡張された口縁端部には凹線がめぐらされ、その上からヨコナデされ、凹線の凸部分は潰れている。４は、３よりも口縁部が拡張し、角度は直立に近くなる。５も４と同様に口縁が拡張するが、外傾している。６は複合口縁の甕である。大きく外反し、凹線や擬凹線は消えている。７はしっかりした厚い平底である。内面はヘラケズリではなくナデ調整される。８の内面調整もナデ、９はヘラケズリとなっており、器壁が薄い。10は器台の器受部である。外面は擬凹線施文時に工具を２～３周しているため、外面中央付近で角度の変換点がある。頸部の外側に口縁部を貼付け、さらに継ぎ目の下面にも粘土を貼り足している様子が断面で観察される。11は古墳前期の複合口縁の甕で、口縁端部の面がしっかりしている。ヘラケズリの開始位置は頸部より下降している。12では複合口縁が退化しつつある。13は単純口縁の甕で、内彎する。厚さまたは高さが不足していたためか、口縁部の内面側に粘土を貼り足している。頸部内面に横方向に一周するハケメは、粘土を継ぎ足した際の継ぎ目を消したものであろう。14は坏部と脚部が割れた状態で出土したので、接続部分がよくわかる。坏部と脚部をひと続きで製作した後、中空部に断面逆台形の粘土塊を充填している。粘土塊の上端には脚部内面との接着を容易にするため刻み目が付けられるが、密着していないため、中空部分ができている。この部分は焼成状況が悪く、黒～灰色になっている。15は赤彩された土師器の高坏である。口縁部はまっすぐ外へのびる。脚筒部には多量の粘土を詰めて中空部分をなくしている。16は坏部のみであるが、低脚坏であろう。底部中央には脚部との接着を容易にするため多数の刻み目をつける。207－19の底部外面は、ヘラケズリでも圧痕でもなく、目の粗い木目様の痕が平行につく。ロクロからの切り離し時に用いた板状工具の跡が残存したものか。20は土師器の坏の底部である。底部径が小さく、斜め外方に直線的に立ち上がる。平安時代以後のものであろう。21は高さ２㎝と高い高台を持つ坏である。底面は水平に整えられる。22は須恵器の坏蓋である。つまみの付く部分は径が小さく、宝珠形のつまみが欠落したものと考えられる。口縁端部はわずかに下へ折れる。23・24は焼塩壺で、ともに口縁部を補強されている。25は甑の口縁部、26は底部である。26の内面は砂粒が動いているのが観察されるが、ケズリではなく非常に強いナデがなされているようである。28は器種不明だが、台の部分に当たるものか。29～31は砥石である。29は表面、上側面は全体的に使用されるが、左側面は一部自然面が残っており、使いかけの状態である。廃棄の直前まで使用されていたのはこの面であろう。30は、研ぎ面に使えそうな広い面は全て使いきられている。31は、本品を利用して研がれた工具によるキズ跡が表面を中心に残る。32は先端に敲打痕が見られるので叩き石であろう。

註

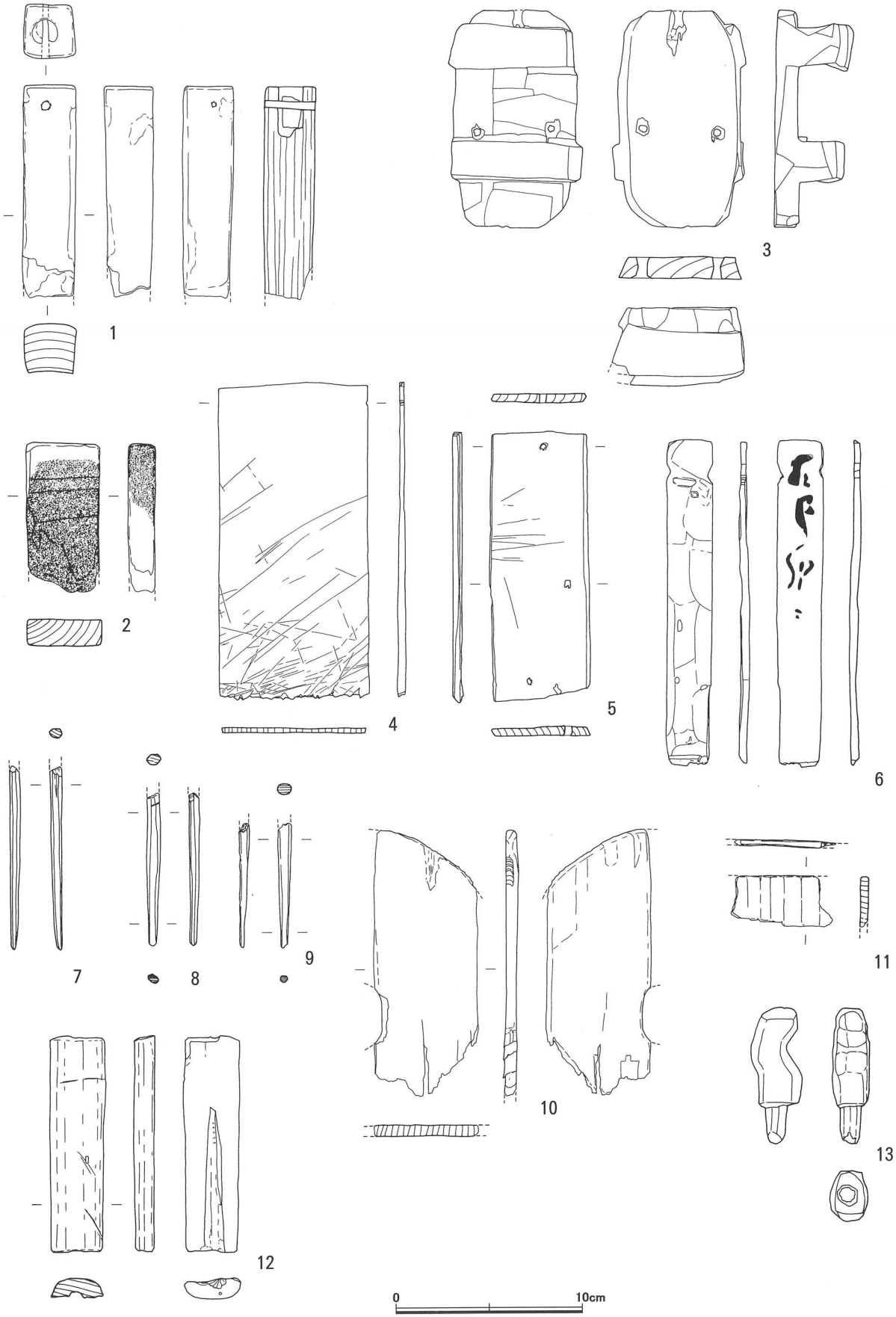
（１）『天神遺跡』Ⅲ（出雲市教育委員会、1977年）

第6節　石製品

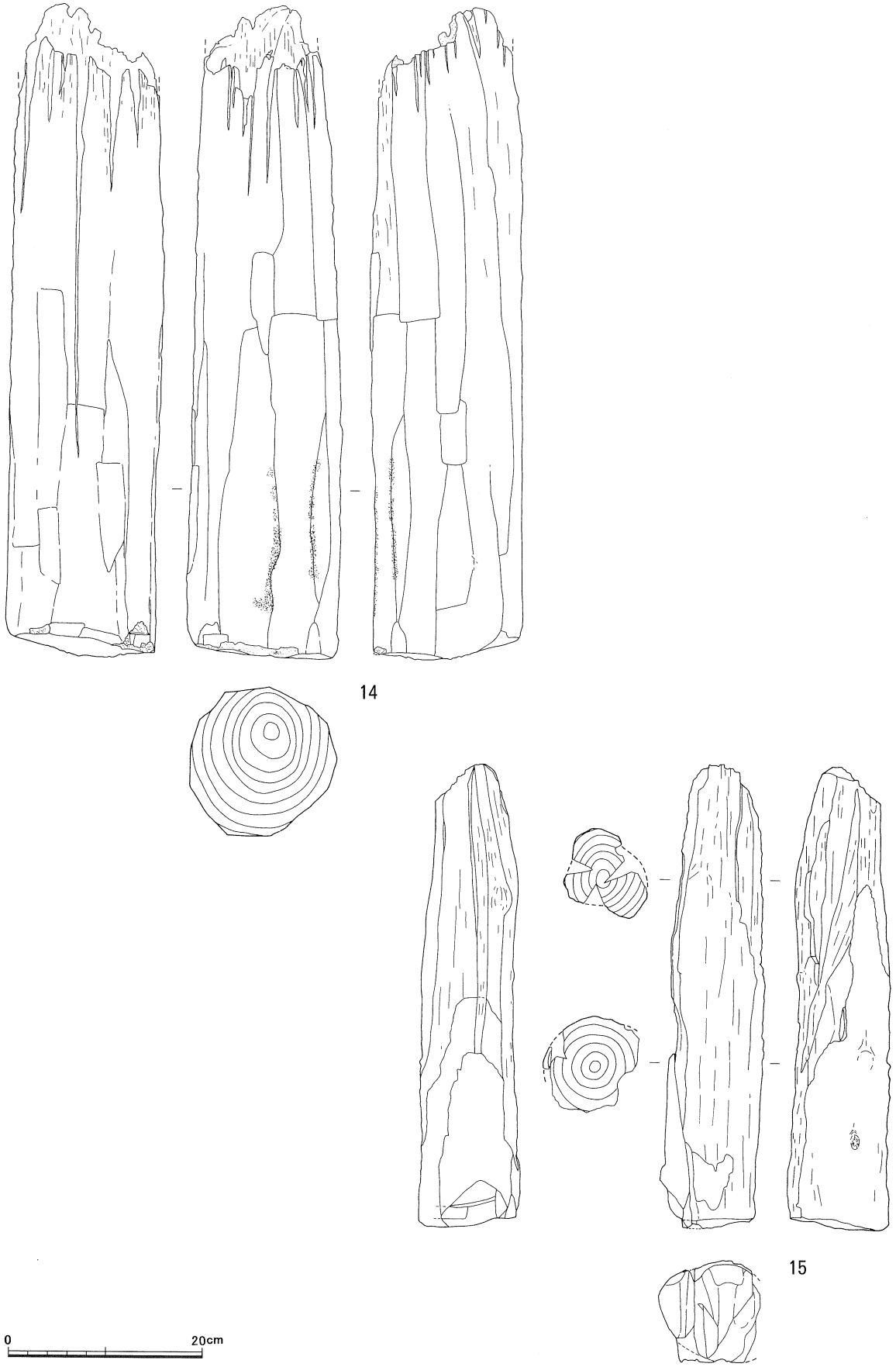
本報告書の対象である5・6・8・9・10区から出土した石製品（一部は自然石）のうち、掲載できなかった遺物について、その計測値を下の表に記す。

包含層出土石製品計測表

計測番号	地区	出土場所	層位	器種	長さ	幅	厚さ	重量	石材	使用、加工状況
1	5	L－34	14	斧	4.80	4.40	3.45	117.74	デイサイトor安山岩	
2	5	L－36	14	砥石？	5.80	3.54	2.16	92.31	流紋岩	2面使用
3	5	南壁Tr		砥石	7.30	6.45	2.95	192.13	頁岩	2面使用
4	5	南壁Tr L－36		砥石？	11.30	10.21	3.85	668.24	安山岩	3面あり、使用痕跡不明
5	5	L－37	12	砥石？	6.63	2.61	1.24	39.67	砂岩？	
6	5	K－36	12	金床石	14.00	9.50	9.24	1243.29	アプライト	全面淡く赤変 鉄分付着(破面も含めて)
7	5	6号溝状遺構 P.№265	12	金床石	17.70	12.90	13.30	2500.00	花崗岩	縁辺部が赤変 鉄分付着
8	5	南壁Tr		金床石又はハンマー	6.54	4.67	2.22	52.42	火山礫凝灰岩	全体に淡く赤変 3面に鉄分付着
9	5	L－36	12		1.27	0.78	0.49	0.75	碧玉	
10	5	L－37	14	剥片？	2.27	1.47	1.51	5.25	碧玉	
11	5	P.№1176	14	剥片？	3.60	2.15	1.54	14.19	碧玉	
12	5	K－34	9	不明	4.52	4.37	1.34	45.24	シルト岩	
13	5	K－36		不明	4.10	3.48	1.48	29.33	流紋岩	楕円形
14	5	K－33	9	不明	5.46	4.36	1.20	39.05	不明	楕円形
15	5	1号建物－Pit5埋土		柱の根石	14.89	9.79	9.18	1553.59	デイサイトor安山岩	
16	5	L－37	9	自然石	8.88	5.83	2.43	167.29	凝灰岩	
17	5	6号溝状遺構 P.№266	12	自然石	10.90	8.25	4.73	330.74	モルタル	
18	5	L－35	14	自然石	3.57	2.45	2.26	21.97	石英	
19	5	P.№1198	14	自然石	10.48	5.15	5.62	52.93	流紋岩質の軽石	
20	5	L－35	14	自然石	7.40	5.53	4.11	65.87	三瓶の軽石(デイサイト質軽石)	
21	5	L－46	13	斧	4.40	4.20	2.90	63.77	流紋岩	表面をきれいに研磨
22	5	南壁Tr L－35		砥石	15.50	8.50	5.67	948.87	アプライト(流紋岩～花崗岩)	5面使用
23	6	南壁Tr	13	砥石又は磨石	11.61	6.87	5.66	730.09	塩基性片岩	
24	6	N－42	9	砥石	8.12	3.68	3.37	133.26	流紋岩	4面使用
25	6	M－42	13	砥石	7.10	5.32	6.15	336.83	流紋岩	3面使用
26	6	N－40		砥石	5.78	4.24	3.12	121.77	アプライト	5面使用
27	6	L－44	9	砥石	5.97	4.50	2.55	73.30	流紋岩	5面使用
28	6	L－42	13	砥石	7.62	6.77	4.54	199.83	アプライト	3面使用
29	6	N－44	13	砥石	8.12	5.62	3.50	182.25	アプライト酸性貫入岩(流紋～花崗岩質)	2面使用
30	6	N－41	9	砥石	5.85	3.90	2.51	53.42	流紋岩	2面使用
31	6	L－39	9	砥石	6.27	6.24	3.30	141.09	凝灰岩	5面使用
32	6	上面M－40	14	砥石	17.70	6.08	2.62	390.84	流紋岩	5面使用
33	6	N－40	6	砥石	7.65	3.61	2.79	105.44	流紋岩	4面使用
34	6	N－41	12	砥石	22.30	6.00	5.60	729.57	流紋岩	4面使用
35	6	南壁Tr	13	砥石	7.42	2.84	2.70	64.26	流紋岩	3面使用
36	6	L－40西		砥石	7.10	4.40	2.62	59.36	流紋岩	3面使用
37	6	L－43	13	砥石	10.50	5.40	2.92	230.75	流紋岩	4面使用
38	6	N－41	9	砥石？	6.74	3.20	1.82	41.14	流紋岩	側縁が表面より高い
39	6	11号土坑覆土		砥石？	9.10	5.05	1.72	156.63	流紋岩	
40	6	L－42	13	砥石？	13.63	6.95	4.76	387.05	流紋岩	
41	6	上面N－44	14	玉材	3.68	2.89	1.78	13.92	碧玉	
42	6	Pit58埋土		不明	2.64	2.41	0.47	4.79	碧玉	円盤状
43	6	M－42	13	不明	2.78	2.09	1.13	9.96	流紋岩	楕円　きれいに研磨
44	6	9号溝状遺構	14	不明	2.14	1.67	0.81	4.64	流紋岩	きれいに研磨
45	6	8号土坑埋土		不明	11.93	5.14	3.99	202.41	流紋岩～デイサイト	著しく被熱 黒色～赤色に変化
46	6	1号溝状遺構			2.70	1.60	1.16	5.79	玉ズイ	
47	6	東壁Tr		磨石	12.66	9.73	5.10	951.79	安山岩or玄武岩	
48	6	北壁Tr	9	砥石	4.32	3.49	1.65	33.38	凝灰岩	
49－①	8	J－47	12	不明	5.15	3.68	2.85	47.94	流紋岩	被熱して赤くなる
49－②	8	J－47	12		3.74	2.80	2.93	25.68	ノジュール？	被熱して赤くなる
50	8	J－46	9	自然石	2.41	2.09	0.71	2.83	珪質岩	
51	9	J－44	12	砥石	4.55	3.65	2.41	58.34	流紋岩	4面使用
52	9	南壁Tr		砥石	10.12	6.15	4.61	354.61	砂岩	被熱して赤～暗灰色となる



第208図　中野清水遺跡出土木製品（1）（S＝1/3）
※ 図中のアミ目は焼損箇所



第209図　中野清水遺跡出土木製品（2）（S＝1/6）
※ 図中のアミ目は黒変

第７節　木製品

平成15年度調査区（２～10区）から出土した木製品を第208・209図に掲載した。

208－１は断面方形の柄である。先端側は焼損し、頭部側が生きる。径1.5cmの孔が頭部側から穿たれ、奥行きは2.2cmに達する。頭部から下１cmの位置に目釘孔が穿孔され、木釘が挿入されている。木釘の径は頭部側５mm、先端側２mmで、目釘孔もほぼ同じ大きさに揃えられている。頭部の４隅の辺は面取りされている。２は1.5cmの厚みを持つ板材である。頭部側のわずかな部分を残してすべて焼損している。上面に幅1.5cmの工具痕が残る。３は６区11号土坑から出土した下駄である。鼻緒孔は左・右・先端の３箇所ある。先端の孔は破損しているが、わずかに左へ寄っているので、右足用の下駄である。これと対になる左足用の下駄は出土しなかった。鼻緒孔は表・裏両方から穿孔され、孔の中央が狭くなる断面形を呈する。下駄の歯は、厚さは変わらないが、歯の下端は完全に水平でなく、右側より左側の方が丈が高い。裏面・側面は工具痕がよく残るが、表面は工具痕が残らないほど平滑に仕上げられている。４・５は作業台を他の用途に転用したものである。この作業台の上で刃物を繰り返し使用してついた多数のキズが残る。刃物によるキズは左・下・右側縁で途切れているものが多数見られる。だが、この遺物自体は４側縁とも生きているので、本来はもっと大きかった作業台を板材として転用したものであろう。５には径３mm程度の穿孔が３箇所確認される。表面・裏面の両方から穿孔されたため、中間で段差がつく断面形となる。同様の穿孔は４でも１箇所確認されるが、二次加工で右側縁を切断する際に切られている。従って、この穿孔は二次加工される前の作業台の段階で穿たれたものである。ただし、二次加工が成功したのは５のみで、４の下端は二次加工に失敗して不揃いになっている。６は木簡である。文字は両側縁の切り込みよりも上の上端から書き始められる。字数は四文字と見られるが、解読できなかった。表面の加工は入念で加工痕が残らない。下端は、表面から裏面へ向かって斜めに切り落とそうとしたが、失敗して完全に折れていない。裏面はカットグラス状の加工痕が残る[1]。７～９は箸である。いずれも先端側が生きており、基部が欠損する。断面は四角形ではなく六角形になる。８の折損部分近くには利器によって付けられたキズが残る。10は曲げ物の底部で、側縁は一方向のみ残る。底面の縁辺部近くに鉄さびが付着する。側面の止め金具などの成分か。底面がやや黒くなっているのも、曲げ物の内容物が付着している可能性がある。11は曲げ物の側板で、側板を曲げるための加工痕が６mm～１cm間隔でつけられる。12は柄が縦方向に半分割れた状態で出土したものである。中央寄りに４mm×２mmの長方形の目釘孔があるが貫通していない。天地は不明で、下端側が頭部に当たる可能性もある。下端部から中央へ向けて推定径１cmの孔が穿孔され、奥行きは7.8cmに達する。最も奥の部分はやや細くなっており、この部分は穿孔に使われた工具先端の形状に近いと思われる。はつって穴を深くしていった微小な加工痕が５箇所残る。13は、臍状の突起が作り出されているので、柄または栓であろう。臍部分は断面円形をめざしたようであるが、工具の削り痕が残って多角形になっている。14は建物１の柱根である。底面はほぼ水平に整えられ、底面に近い側面も比較的丁寧に加工され、稜線が明瞭に残る。この加工により、柱根の断面形は多角形となる。部分的に火を受けて黒変しているが、この黒変部分も底面近くに集中する。加工を容易にするため火にあぶられたと推定される[2]。15は柱根である。底面はよく原形をとどめ、推定幅3.4cmの加工痕が底面全体に見られる。加工痕が明瞭なのは底面のみで、側面は木の割れによって面ができているようにも見え、はっきりしない。

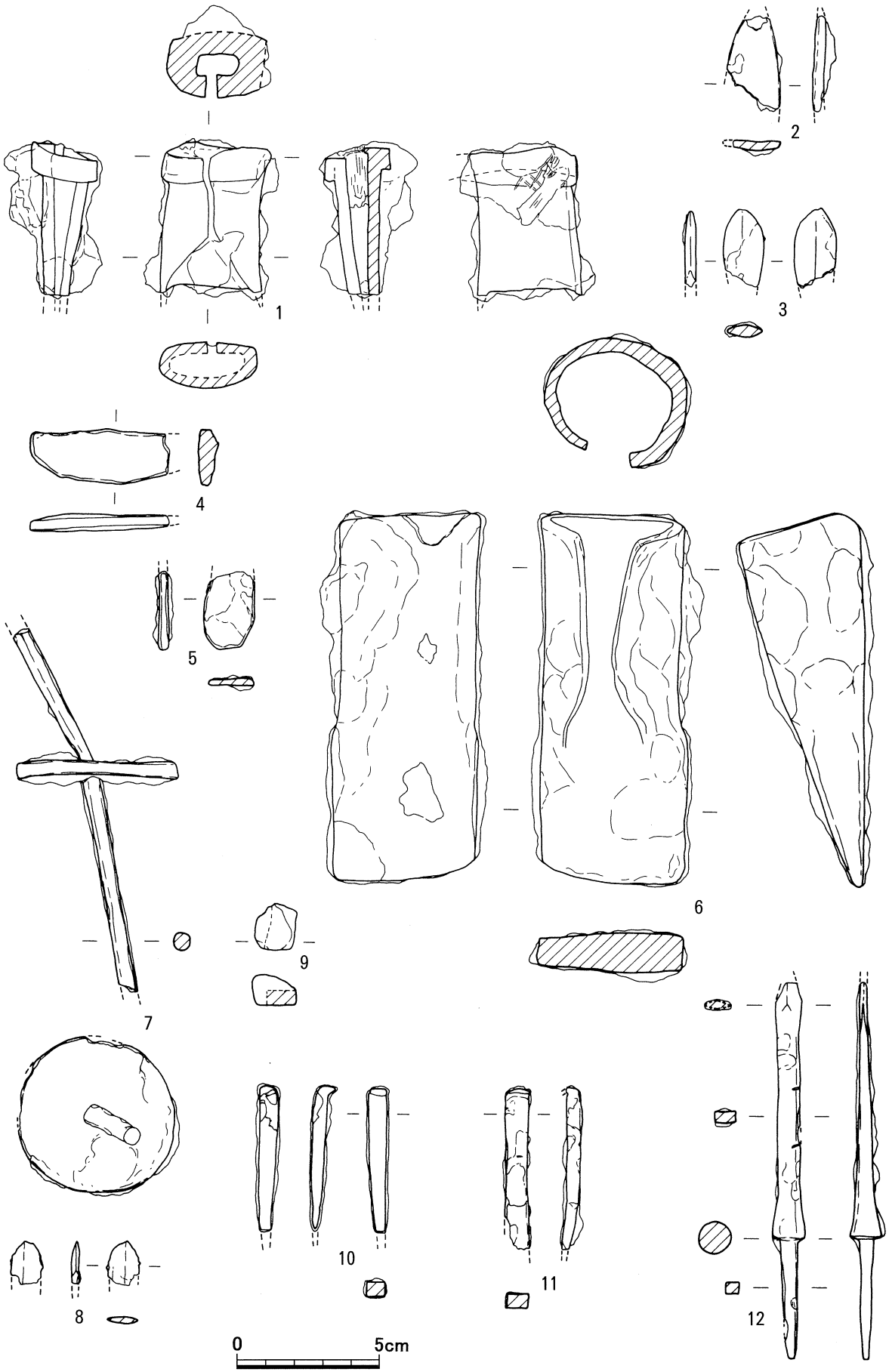
中野清水遺跡　出土木製品観察表

図版番号（写真図版）	調査区	層位	遺構・グリッド	器種	法量(mm) 長	幅	厚	調整・技法の特徴	樹　種
208－1（図版157）	5区	12層	K－33	柄	117	16	13		ヤマザクラ
208－2（図版157）	5区	12層	K－33	板材	81	41	16		ヒノキ亜科
208－3（図版157）	6区	9層	11号土坑	下駄	116	身 65 前歯 63 後歯 70	身 12 前歯 42 後歯 37	歯の間際に歯を削りだした加工痕が未調整のまま残される。鼻緒孔は裏面の歯の間際から表面へ向って穿孔の後表面からも穿孔して貫通させる。	モミ
208－4（図版157）	6区	9層	11号土坑	作業台（二次利用）	169	81	5.5	表面の擦痕は上で刃物を使用した時の傷か。	スギ
208－5（図版157）	6区	9層	11号土坑	作業台（二次利用）	144	52	5	6面とも切断後調整して面を作る。表面の擦痕は上で刃物を使用した時の傷か。穿孔は3箇所。	スギ
208－6（図版157）	5区	9層	P.No.44	木簡	177	24	5	表：丁寧に削られ加工痕が残らない/裏：丁寧に削られるが加工痕が残る/上端・両側縁：切断後面を加工/下端：斜め方向に切断の後折ったか	スギ
208－7（図版158）	5区	9層	L－35	箸	99	7	6		スギ
208－8（図版158）	5区	9層	L－35	箸	82	8	6		ヒノキ
208－9（図版158）	6区	9層	L－41	箸	67	最大 7 最小 4	最大 6 最小 3		スギ
208－10（図版158）	6区	9層	N－42	曲物	135	55.5	6		スギ
208－11（図版158）	6区	9層	M－41	曲物	54	27	4		スギ
208－12（図版158）	10区	9層	J－40	柄	117	30	10		スギ
208－13（図版158）	5区	9層	L－37	柄	74	19.5	23	弧状に抉りを入れる。同じ箇所の反対側側面は膨らんでおり、初めからゆがんだ形を意図して製作されている。	スギ
209－14（図版158）	6区	9層	1号建物 Pit5	柱根	675	156		確実な加工痕は底面のみ	底面付近は一部火を受けて焦げ付く
209－15（図版158）	6区	9層	Pit89	柱根	449	98	105	底面及び底面に近い側面を比較的丁寧に調整する。断面形は多角形。	

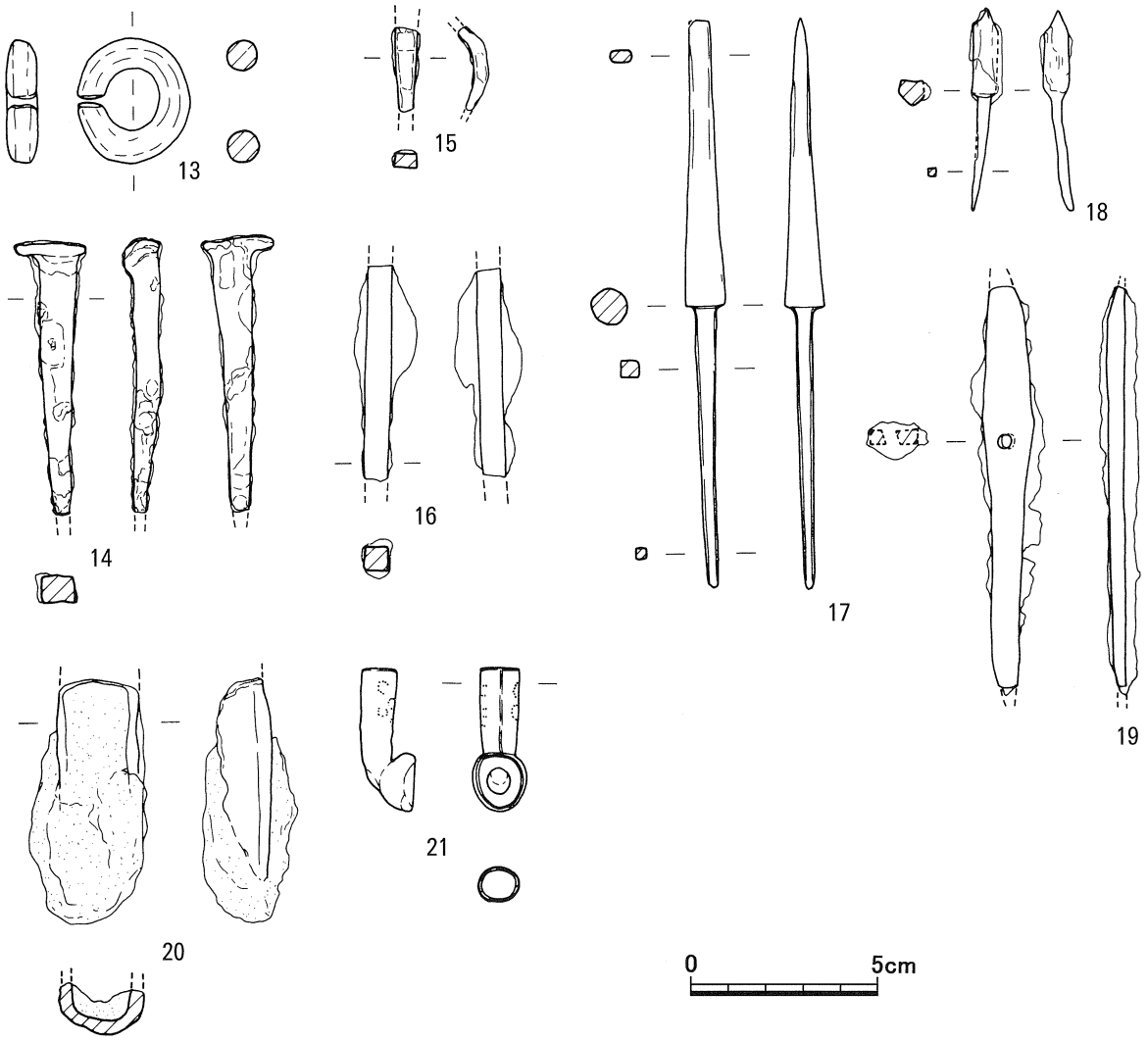
註

（1）木簡の製作技法、文字については渡邊晃宏、馬場基氏（奈良文化財研究所）の御教示を得た。また、文字の観察に際して平石充（島根県立博物館）の教示を得た。

（2）『三田谷Ⅰ遺跡VOL.2』（島根県教育委員会、2000年）



第210図　中野清水遺跡出土金属製品（1）（S＝1/2）



第211図　中野清水遺跡出土金属製品（2）（S＝1/2）

第８節　金属製品

平成15年度調査で遺構外から出土した金属製品のうち、本報告書に関わる５・６・８・９・10区から出土した遺物を第210・211図に掲載した。

210－１は袋状鉄斧である。柄の差し込み口に当たる袋状部分の端部は、４㎜の鉄板を折り曲げて凸帯を作り、強化している。基部側の折り返された端部は生きているが、先端部側は折損している。左右の袋部分は側縁に近いので、袋部の終わり近くであろう。袋部の内面には、装着されていた柄の木質が残る。裏面のサビぶくれの上には、布目らしきものが交差しているのが観察される。鉄斧の包装材料が付着、残存したものであろう。２は遺存状況が悪いが、平面形がさじ形であり、ヤリガンナの可能性が高い。但し先端側、基部側ともに欠損している。また、側面形にはヤリガンナの特徴である彎曲や、裏すきなどの細工も確認されない。３は鏃である。先端、基部とも欠損する。全体的に長細く、先端は曲線的である形状から、柳葉形の鏃と推定される。表裏両面に鎬がある。先端から1.5㎝の位置で幅、厚さとも最大になり、基部側にかけて幅は徐々に狭く、厚さは薄

くなっていく。210－4は板状の鉄器片である。左側縁～下側縁にかけて整った曲線状を示し、生きている可能性がある。右側縁は欠損が確実であり、上側縁も欠けている可能性を否定できない。5の上端は欠損している。それ以外は整った曲線状で、生きている。6は袋状鉄斧である。基部側は生きており、先端部の左下隅は一部欠損しているらしい。先端から5.2cmまでは断面長方形を呈する。この位置が袋部と先端側の境になっており、断面形は基部側にかけて扁平な楕円形に変わっていく。また、同じ位置でわずかに肩がついており、右側縁で3mm、左側縁で1mmの段差がつく。袋部は先端から7～8cmの位置で最も狭くなり、基部側へかけてゆるやかに広がる。基端部の断面形はかなり円に近くなっている。7は紡錘車である。径5.5cmの紡錘車中央部の孔に軸が通った状態で出土した。軸は上端・下端とも欠損し、紡錘車の位置で折れ曲がっている。孔の径は5mmである。軸棒は完全な円形ではなく、縦方向の稜が見られる。8は鏃で、両面に鎬が見られる。先端部は生きており、曲線的である。6の出土した標高は5.3m、7の出土した標高は5.5mで、6区12層の土器群や3号建物が検出された高さとほぼ同じであるから、奈良時代あるいは古墳時代後期の遺物である可能性が高い。9は当初鉄塊と予想していたが、分析により炉壁または羽口の破片であることが判明した。10は釘で、頭部が敲かれて曲がっている。表面の一部に暗い赤色の部分がある。11も釘である。頭部が折れているが、短すぎるので折損の可能性がある。表面は一部黄褐色、一部赤褐色である。このうち、赤色の部分については成分分析の結果酸化鉄であることが判明したが、釘の鉄分が酸化しただけなのか、ベンガラに由来する酸化鉄であるかは確定できない(1)。同様な赤色の部分は他に211－14・15など、いずれも釘について確認される。210－12は鏃である。茎部は断面方形で、基部側が細くなる。茎と身の境は明瞭で、ほぼ直角の段が付く。基部から1.5cmの間は断面円形で急激に細くなり、そこから先端側は断面長方形で徐々に厚さを減じ、平たい長方形となっていく。先端付近でわずかに幅が広がり、再び細くなる。最大幅付近から鎬が明瞭になるとともに、両側縁が尖って断面形菱形となる。211－13は耳環で、わずかに稜が観察される。14は頭部が広い。17は210－12と同じ形状の鏃である。茎の断面は方形で、基部から鏃身側へかけて徐々に広がる。茎部と鏃身部の境は明瞭な段が付き、段から3.3cmの間は断面円形である。それより先端は断面長方形となり、徐々に薄く細くなる。18も鏃である。鏃身部は断面円形を意識したと思われるが、完全な円形ではなく面があり、五角形に近い。19は中程に穿孔がある。垂直ではなく、やや斜めに穿孔される。この付近で最も幅が広く、上端、下端にかけて次第に細くなる。両側縁とも面を持っており、刃物にはならないと思われる。上下端とも欠損している。

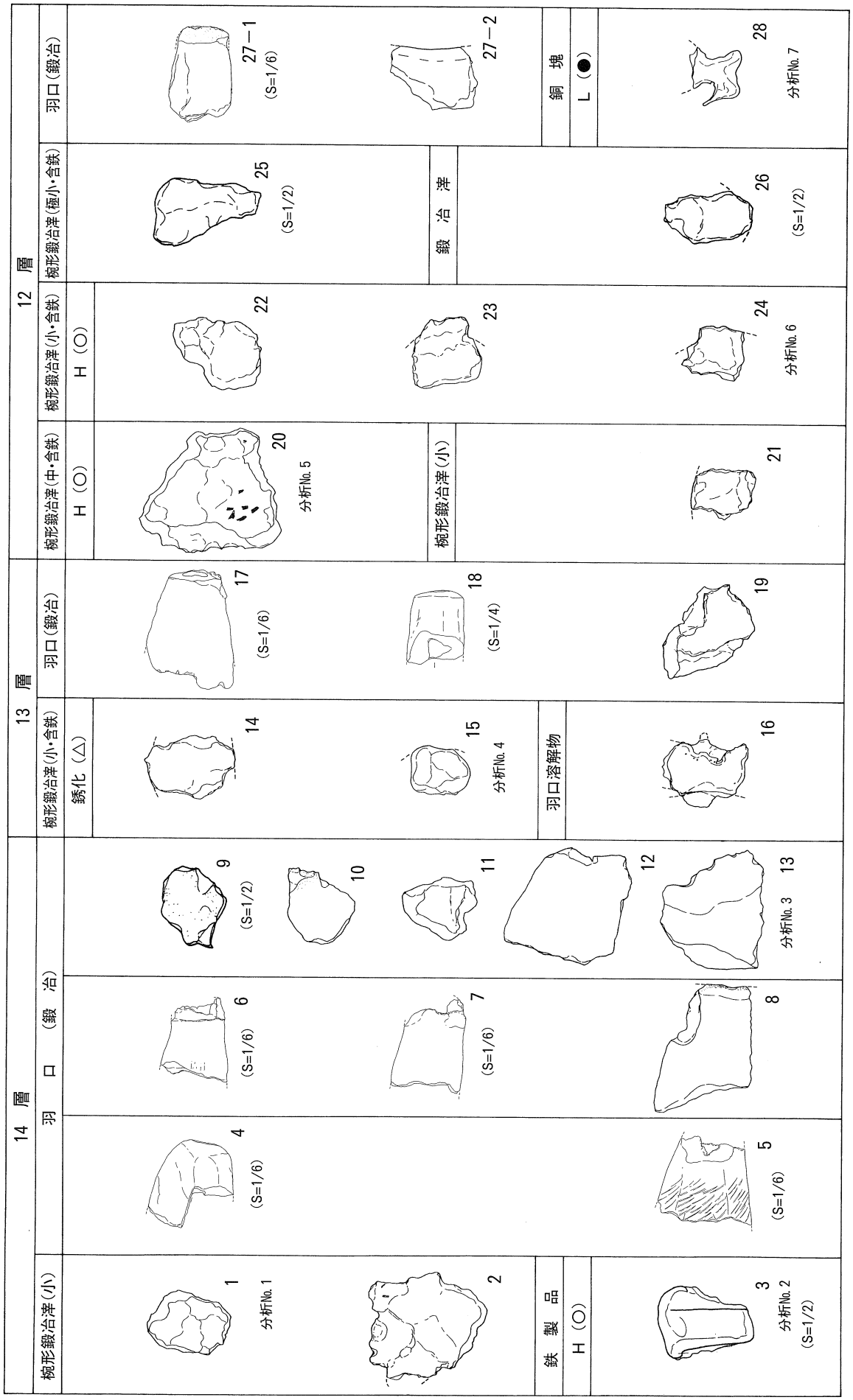
註

（1）京都科学株式会社の御教示による。

中野清水遺跡　出土金属製品観察表

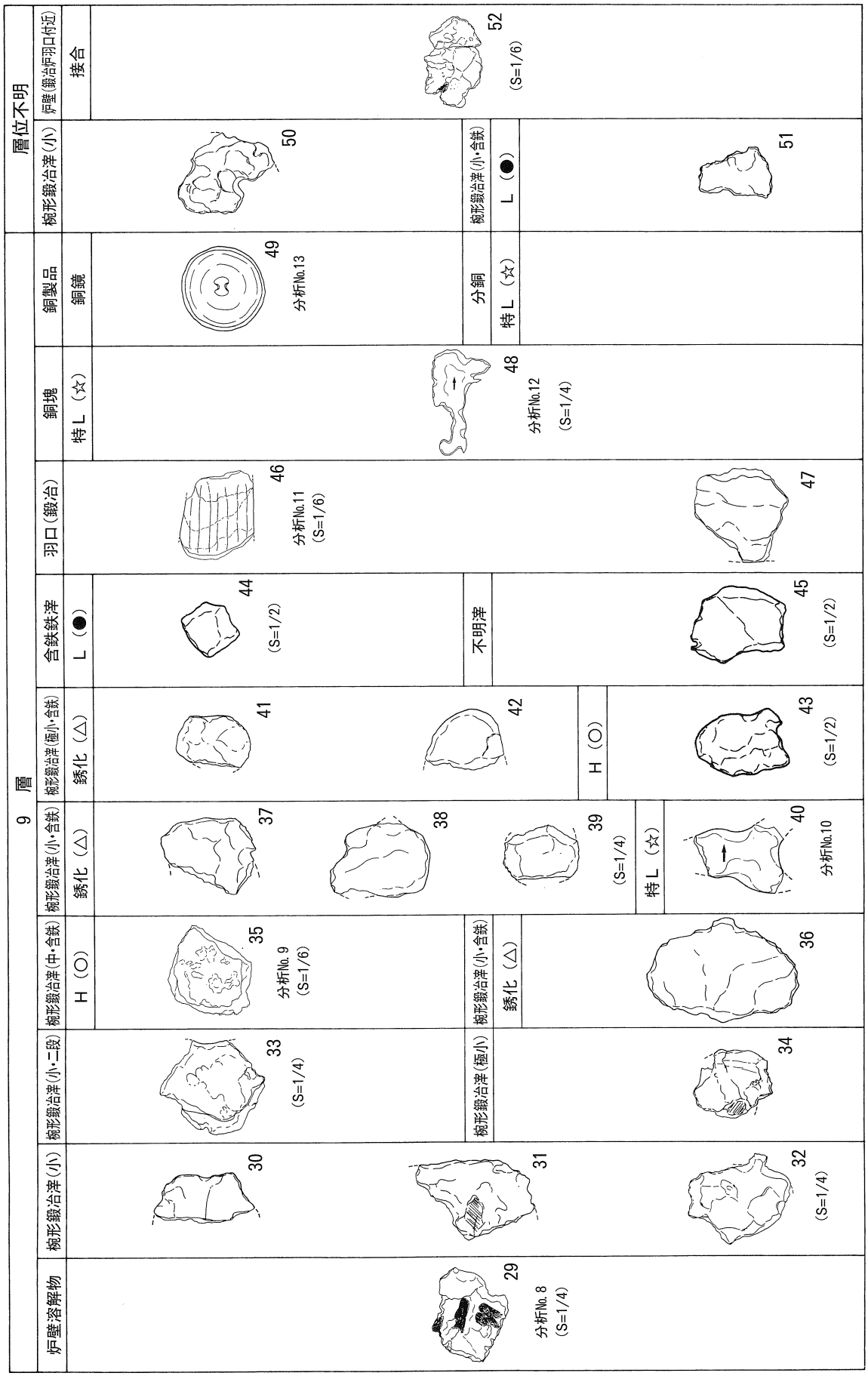
挿図番号 (写真図版)	調査区 層位 出土地点	種　別 器　種	計測値(㎜) 長×幅×厚	重量(g)	遺存度	形態的特徴	備　考
210－1 (図版159)	6区 14層	鉄器 袋状鉄斧	(55)×35×19	58.24	1/2以上	袋端部に折り返し凸帯を作って補強。断面は長方形だが裏面が少し下に膨らむ	袋部の内面には柄の木質が付着
210－2 (図版160)	5区 14層	鉄器 鉋か	(33)×(19)×4	4.18	1/2未満		
210－3 (図版159)	6区 14層	鉄器 鏃	28.0×14.0×4.0	2.61	1/2未満	両面に鎬あり	
210－4 (図版160)	5区 14層	鉄器 不明	49.0×19.0×7.0		1/2未満		
210－5 (図版159)	6区 14層	鉄器 不明	27.0×18.0×2.0	4.63	小片		
210－6 (図版160)	6区 13層	鉄器 袋状鉄斧	130.0×50.0× 最大47.0最小14.0	439.9	1/2以上		
210－7 (図版159)	6区 13層	鉄器 紡錘車	はずみ車55.0 軸部径　6.0 残存高　12.8		1/2以上	軸は紡錘車の位置で曲がる	
210－8 (図版160)	5区 13層	鉄器 鏃	15.0×10.5×2.5		1/2未満	両面に鎬あり	
210－9 (図版159)	6区 13層	炉壁	15.0×10.0×5.0	3.55	小片		
210－10 (図版159)	6区 12層	鉄器 釘	52.0×60.0×50.0	6.5	1/2以上		
210－11 (図版159)	6区 12層	鉄器 釘	58.0×9.0×6.0	8.64	1/2以上		
210－12 (図版159)	6区 12層上面	鉄器 鏃	鏃身部：89.0×12.0～8.0×11.0～3.0 茎部：42.0×6.5～2.0×4.5～2.0	22.15	1/2以上	茎部：断面は長方形。基部側が細くなっている。茎部と鏃身部の境：明瞭でほぼ直角の段。鏃身部：基部から1.5㎝の間は断面が円形で急に細くなる	
211－13 (図版160)	5区 12層	銀製品 耳環	34	27.15	完形		
211－14 (図版159)	6区 9層 L-43	鉄器 釘	73.0×18.0～4.5×6.0～3.0				
211－15 (図版159)	6区 9層 L-44	鉄器 釘	23.0×6.5×4.0	1.2	1/2未満		
211－16 (図版160)	5区 9層 K-34	鉄器 釘か	57.0×6.5×6.0		1/2以上		
211－17 (図版159)	5区 9層	鉄器 鏃	155	29.05	完形		

挿図番号 (写真図版)	調査区 層位 出土地点	種　別 器　種	計測値(mm) 長×幅×厚	重量(g)	遺存度	形態的特徴	備　考
211－18 (図版159)	6区 9層 L-44	鉄器 不明	109.0×14.0～4.0 ×4.0～2.0	3.87	1/2以上	中程に穿孔あり。垂直ではなく少し斜めに穿たれる。両側縁とも面を持っており、刃にはならないと思われる	
211－19 (図版159)	6区 9層	鉄器 鏃か	55.01×1.0～7.0 ×7.0～2.5	24.95	1/2以上	茎部は断面が長方形で基部側はゆがんでいる.鏃身部分は断面円形を意識したと思われるが五角形に近い	
211－20 (図版159)	6区 9層	不明	(65)×(22)×14	55.09			
211－21 (図版159)	6区 粘土採掘穴	金属製品 煙管	38.0×10.0	4.22	完形	差込口付近に点で描いた丸い模様がいくつかある	



第212図　中野清水遺跡出土金属関連遺物構成表（1）

（S＝1/3、ただしS＝1/2：3・9・25・26、S＝1/4：18、S＝1/6：4・5・6・7・17・27－1）



第213図　中野清水遺跡出土金属関連遺物構成表（2）

（S＝1/3、ただしS＝1/4：29•32•33•39•48、S＝1/6：35•46•52、S＝1/2：43•44•45）

第9節　金属関連遺物

214－1～13は14層から出土した鉄滓及び羽口である。当遺跡の14層から出土する遺物は古墳前期が中心であるが、穴澤義功氏の指導を受けつつ肉眼観察を行った結果（268～287P）、外形的な特徴は畿内の5世紀代の鍛冶滓や羽口と共通していた（第5章「金属関連遺物の考古学的観察」資料番号1表)。土器などの出土遺物も、13層の年代に近い土器群が14層で検出される（6区14層8号土器群）など、上層から掘り込まれた遺構、遺物が14層で出土しており、14層出土遺物＝古墳前期と短絡できない。資料の肉眼観察の結果を重視すれば、14層から出土した鉄滓や羽口でも、一部は年代が古墳中期に下る可能性が高い（第5章、資料番号3・4表)。

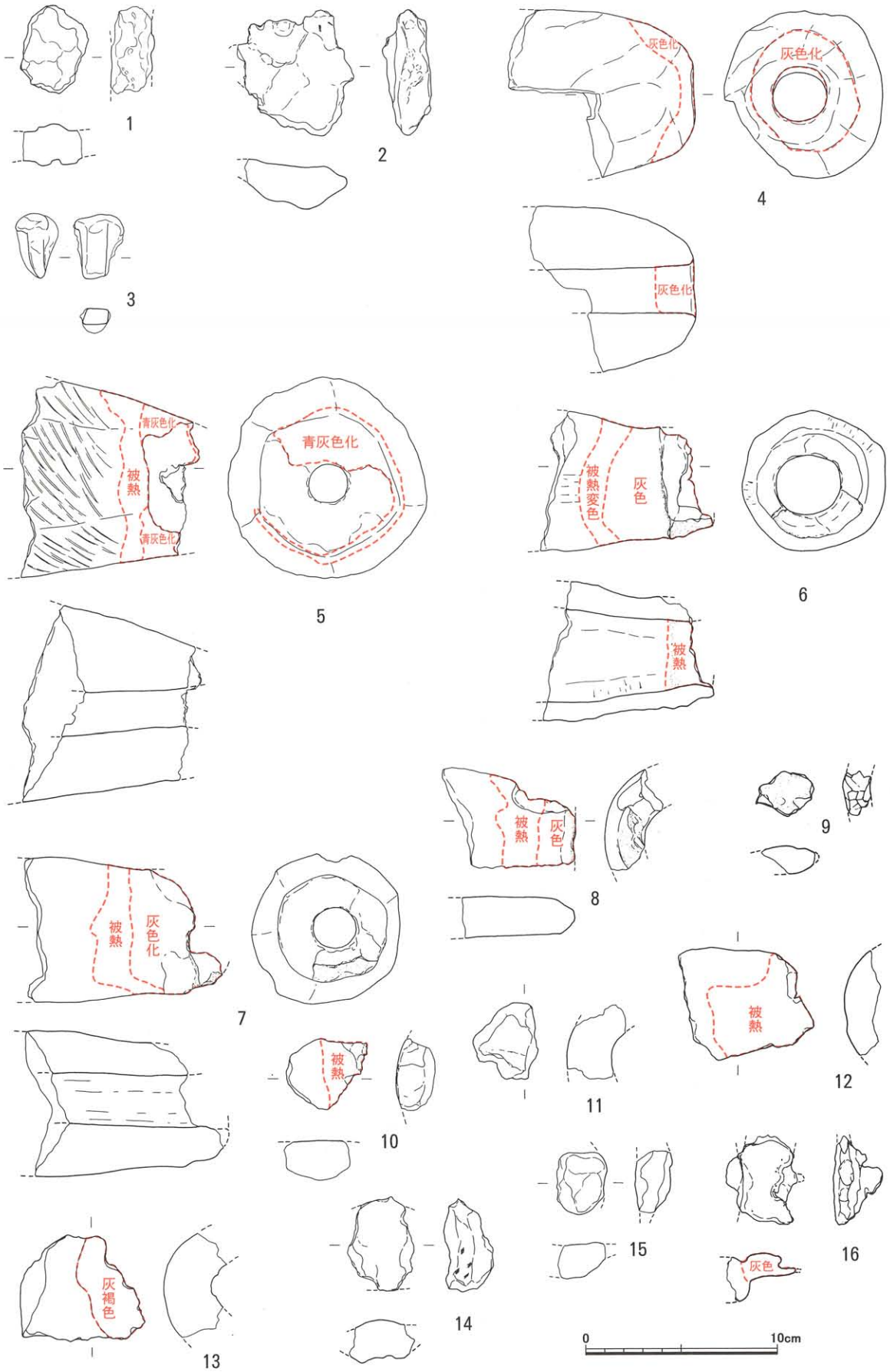
古墳時代（14～13層出土品）の羽口は、外面でケズリ、ナデなど土器製作に通ずる調整法が採られる（4・6・7・8・10)。通風孔部内面も抉るように穿孔した後ケズリ調整する（7・215－17・18）のを通例とする。ケズリ・ナデ以外では、5の外面は平らな面に押しつけて成形後、叩きで整形されている点が他と異なっている。また、胎土は砂粒を含まない精良なもの（4・10など)、砂粒を含むもの（214－8・9・18など)、籾殻を混入するもの（7・12・17・19）に分かれ、画一化してはいない。奈良時代以後の12層、9層から出土した羽口では砂粒の混入するものが主体である(27－2・216－46・47、及び第5章、資料番号11表)。

羽口のうち4は、古志本郷遺跡から出土した古墳前期の羽口と形態的に共通しており、確実に古墳前期まで遡る。羽口の出土により、当遺跡では古墳前期の時点で原始鍛冶の段階（熱して軟らかくして鏨で切断する）を脱して、本格的な鍛錬鍛冶の段階に入っていたことが推定される。古墳時代の鉄滓は214－1～3（14層)、14・15（13層）がある。このうち14層出土遺物は実際には古墳中期まで下る可能性が高い（第5章、資料番号1・4表)。これらのうち2点を金属学的分析に供した結果、高温状態での沸かし鍛接に伴う鍛冶滓と判明し、羽口からの推定と符合した。同時に分析を行った鉄製品（3）は、焼き鈍（なま）し（炭素を抜く）操作により粘りを持たせ、工具としての性能を高めている。

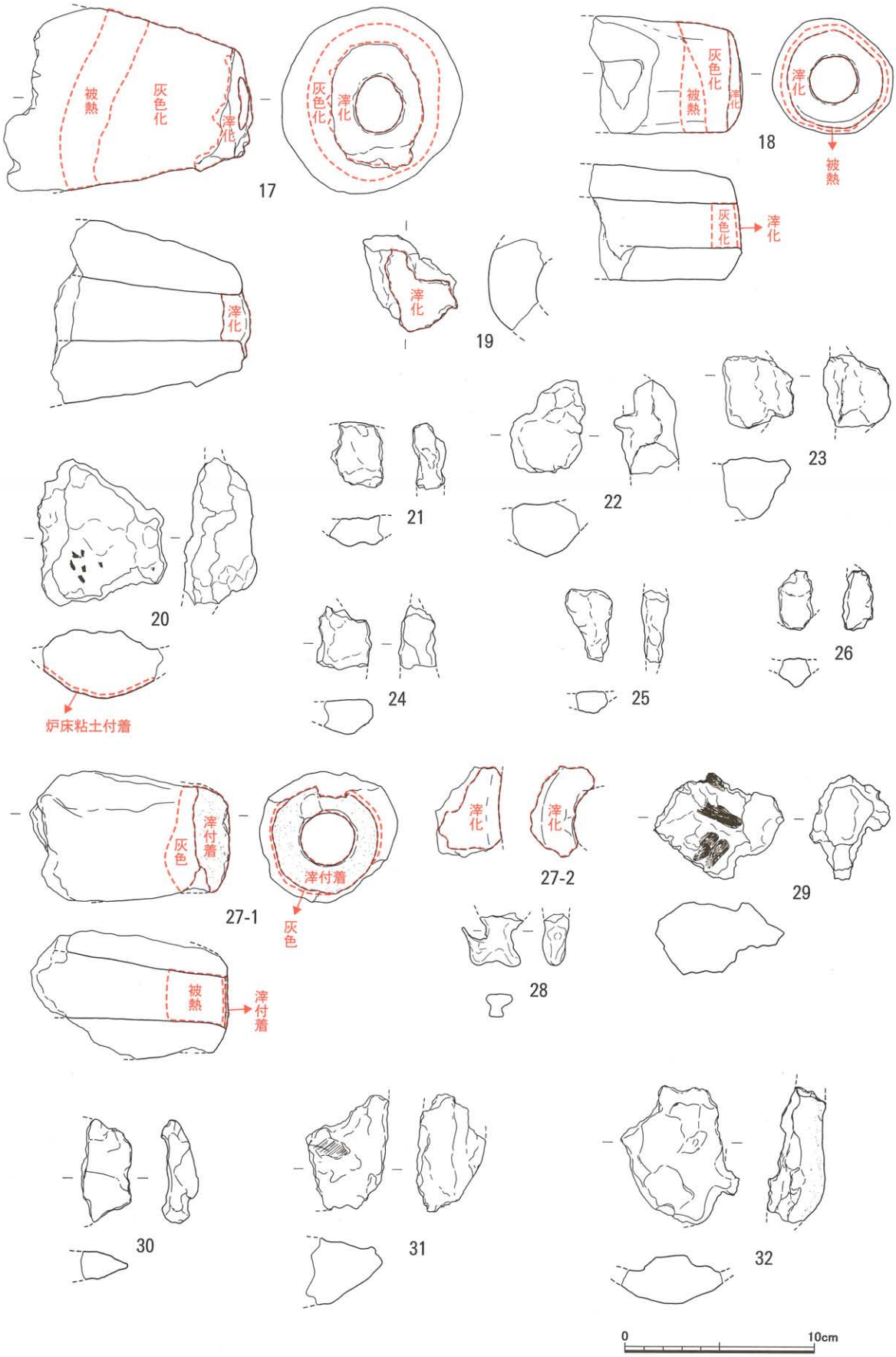
215－27以下は奈良時代～平安時代の遺物である。鍛冶滓に加えて、精錬鍛冶で派生した滓や、銅製品を鋳造する過程で派生する遺物（28（12層)・216－48・49（9層)）が現れ、銅製品の生産が始まっている。鍛冶滓に付着した木炭から、燃料はマツ材やアカガシ材であると判明した（第6章293・296P)。鍛冶滓は炉内部に溜まった椀形鍛冶滓が多く、炉床土の剥離痕が残る215－32や、一部が炉床のひび割れに貫入（4㎝×7㎜）した216－33などは当時の炉床の形状をとどめている。37では樋状の工具を挿入した痕も見られる。大半の資料が鍛冶作業を裏付ける遺物であるのに対し、分析資料8（215－29）は木炭痕が鍛冶炉にしては大きすぎること等から鍛冶炉の炉壁とは考えがたい、他から孤立した資料である。出土位置は9層であり、混入品の可能性が高い。

銅関連遺物では、215－28・216－48・49がある。28は鋳造過程で生じた湯こぼれ、又は失敗品であろう。48は、鋳造過程で生じた失敗品で、鋳型に注入されたが途中で固まってしまったものである（第5章、資料番号12表)。49は小形銅鏡で、裏面には鈕が作られる。12層出土の分析資料7(28）が青銅に対し、9層出土の分析資料12（48)、13（49）は純銅である。48は3点の中で最も純度が高いのに対し、49はやや純度の低い素材を使用している（第6章第1節300P)。

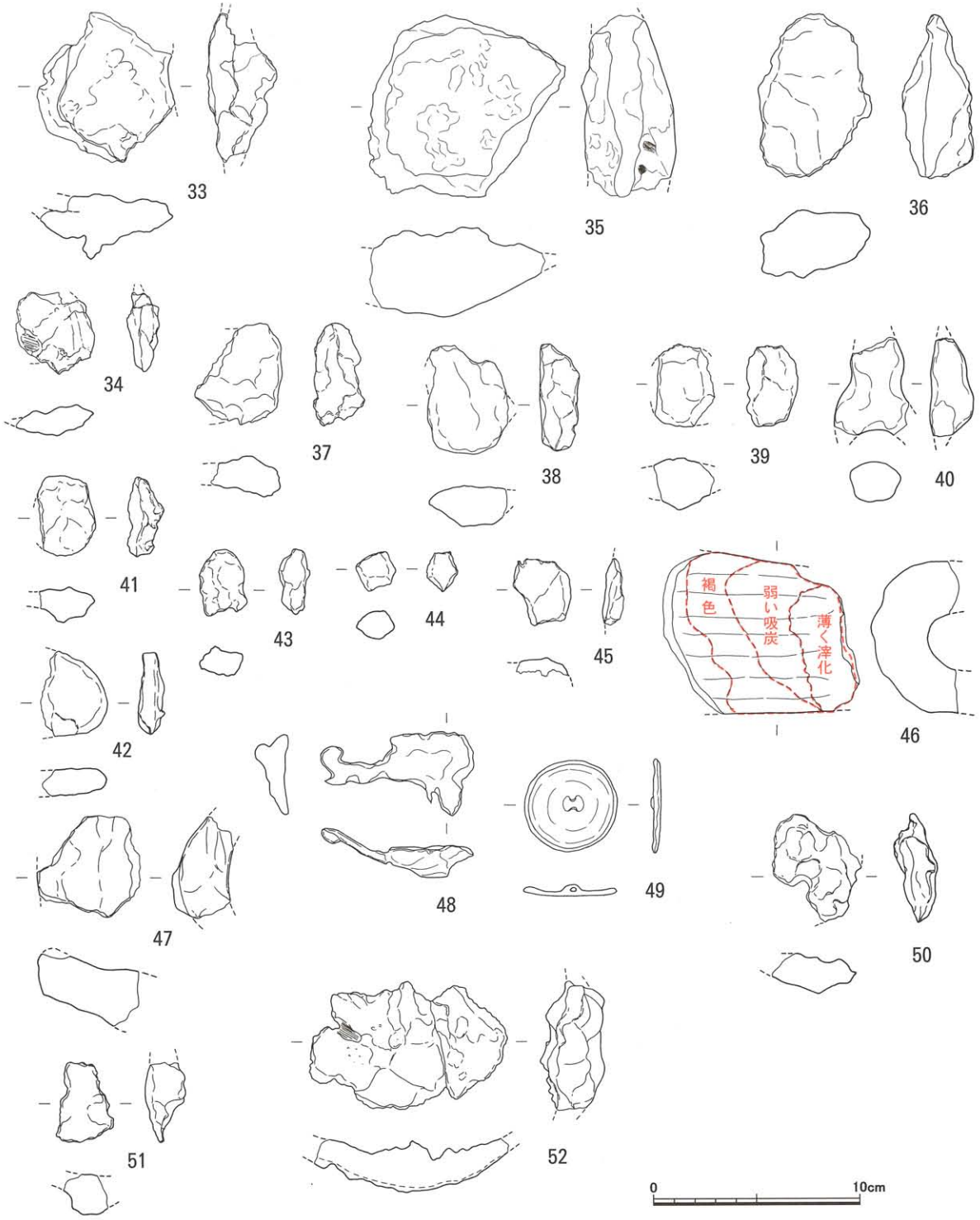
古墳時代～奈良時代通して、鍛冶原料は外部から搬入される（分析資料1（1)・4（15)・10



第214図　中野清水遺跡出土金属関連遺物（1）（S＝1/3）



第215図　中野清水遺跡出土金属関連遺物（2）（S＝1/3）



第216図　中野清水遺跡出土金属関連遺物（3）（S＝1/3）

(40)）が、古墳時代と奈良時代とでは次のような相違点がある。古墳時代の鍛冶滓1・15では不要な元素がきれいに除去されていることから、鍛冶原料は不純物の少ない定型化した鉄素材の可能性が高い（第6章293P）。他方、40は搬入された鉄塊そのもので（第6章第1節298P）、製錬滓が表層に付着したままの状態である。前者は比較的簡単な作業で製品化できるのに対し、後者は精錬鍛冶作業以後の段階の全作業が必要となる。この段階の鉄塊が搬入されていることから、奈良時代以後は集落内で精錬鍛冶が行われるようになったと推定される（第6章第1節300～301P）。

中野清水遺跡　金属関連遺物一般観察表

構成No.	遺物名	地区名	層位	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考	分析番号
				長さ	幅	厚さ					
1	椀形鍛冶滓(小)	6	14				47.5	3	なし	分析資料No.1　詳細観察表参照	1
2	椀形鍛冶滓(小)	4	14	5.5	6.5	2.2	111.7	3	なし	平面、不整五角形をした小型の椀形鍛冶滓。上面は浅い皿状で、上手側は窪み、下手側にはガラス質の滓が乗る。側面から下面は木炭痕がやや多く、側部の一部に鍛冶炉の炉床土がくい込む。磁着は全体に均等。	
3	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	4	14				23.2	7	H(○)	分析資料No.2　詳細観察表参照	2
4	羽口(鍛冶、体部～先端部)	6	14	9.8	8.5	3.0～3.3	428.4	1	なし	僅かに使用痕を残す残りの良い羽口の体部から先端部破片。太い棒状土錘のような形状をもつ。丸みをもった先端部は溶損が全く無く、灰色の帯状に被熱した程度の甘い使用状態を示す。羽口先の一部が平坦となり、通風孔部は先端が僅かに外拡がりとなる。胎土はキメの細かい粘土質で、1㎜大前後の砂粒が僅かに混在している。粘土質のためか、被熱した先端部寄りは細かいひび割れがやや激しい。外面はきれいなナデによる整形。全体に製作時の羽口の形状をよく残している。	
5	羽口(鍛冶、体部～先端部寄り)	6	14	9.4	10.0	3.1～4.5	633.1	1	なし	成・整形が特異な太身の羽口である。外面に叩き痕が連続して残されている。通風孔部の径は2.2㎝。通風孔部、外形とも基部に向かい直線状に拡がる。外面は小さな平坦面がとりまく形で、断面形は七角形に近い形状を持つ。胎土には多量の籾殻を混じえており、僅かに砂粒も確認される。土質は粘土質で地の部分の被熱は茶褐色に近い色をしている。先端部寄りの外面は灰黒色の被熱。製作時に土器用の胎土を転用している可能性が強い。外面を平らな面に押し付けるようにして成形され、整形にも叩き技法を用いるという特色を持つ点も注目される。先端の一部が、使用当時に欠落したまま用いられている。	
6	羽口(鍛冶、体部～先端部)	6	14	9.0	7.5	1.0	237.3	1	なし	内径の大きな羽口の体部から先端部破片。通風孔部の径は3㎝前後を測る。肉厚は1.0から1.5㎝と薄い。外形が基部側に向かい拡がり気味の羽口で、断面形は上下でややひしゃげている。通風孔部は抉るような動きの後に軸方向に向かう粗い削りで作り出されている。外面も軸方向(縦方向)の削りにより、丁寧に整形されている。先端部の一部が滓化・発泡しており、通風孔部の壁面にも滓化が及んでいる。先端部の片側が欠落する。全体に土器の成・整形技法の影響を窺わせる羽口である。胎土は有色鉱物をかなり含んだ粘土質。	
7	羽口(鍛冶、体部～先端部)	6	14	10.0	7.5	2.2～2.8	399.6	1	なし	先端部の8割程が欠落した羽口の体部から先端部破片。外形は基部方向に向い直線状に拡がるもので、丁寧な作りである。通風孔部の先端の径は2㎝を測る。通風孔部の穿孔は抉りの後に軸方向となる。外面は僅かに平坦面が連続するが、削り痕ではなく何らかの面に圧着したものと考えられる。表面はきれいなナデによる整形が成されている。羽口先の顎部には黒色の滓が薄く貼り付いている。胎土は多量の籾殻や繊維痕を残す粘土質で、籾殻の圧痕の中には長粒のものが混在する。	
8	羽口(鍛冶、体部～先端部)	6	14	7.0	5.2	2.0	15.3	1	なし	羽口の体部から先端部にかけての側部破片。やや細身で身厚が薄く、基部側に向かい直線状に拡がる形態をもつ。先端部は灰色に被熱し、僅かに滓が固着する。通風孔部は抉るような穿孔がなされているが、複数回の削り痕が重層し、きれいな筒状とはならない。外面の整形は横方向の削り痕が先で、軸方向のナデが後となる。小石の散在する面に仮置きされたためか、小さな圧痕が側面の一部に集中する。胎土には1㎜大以下の砂粒を多めに混じえる。側面の破面には粘土板の接合痕の可能性の強いひび割れが走る。	
9	羽口(鍛冶、先端部)	6	14	3.1	2.2	1.5	7.0	1	なし	羽口先端部の小破片。表面は4㎜程の厚さに滓化しており、通風孔部の壁面にも薄く滓が貼りつく。先端部そのものは小さく欠落している。通風孔部、外面とも成・整形は不明。胎土は砂粒をやや混じえる粘土質。	

構成No.	遺物名	地区名	層位	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考	分析番号
				長さ	幅	厚さ					
10	羽口(鍛冶、先端部寄り)	6	14	2.8	2.9	1.5	19.6	1	なし	羽口の先端部寄りの側部破片。通風孔部は欠落し外面のみで羽口と判断される。先端部寄りは薄く滓化して黒褐色となる。外面には軸方向に向かうナデが薄く残る。胎土のキメは細かく、砂粒をほとんど含まない。斑点状の微細な隙間が認められるが、繊維痕かどうかは不明。胎土の被熱は淡赤褐色。	
11	羽口(鍛冶、体部)	6	14	3.5	4.0	2.5	30.3	1	なし	羽口体部の小破片。通風孔部と外面が小範囲で残されている。通風孔部はきれいな樋状。外面の整形は軸方向に向かう削り又はナデによる。胎土は僅かに砂粒を混じえる粘土質。被熱は明褐色主体。	
12	羽口(鍛冶、体部)	6	14	6.5	5.7	1.7	61.8	1	なし	既使用の羽口体部から先端部寄りの外面破片。先端部や通風孔部は欠落して破面となっている。外面にはナデや浅い指頭痕が残り、全体的に平滑に整形されている。地色は灰褐色で、外面下手寄りから右側部にかけてが羽口先方向からの被熱により灰白色となっている。胎土は稲藁の穂先芯や籾殻を混じえる粘土質。外面にも籾殻の残る穂先痕が確認できる。外面破片ではあるが、先端部から基部に向かい直線状に開く形の羽口破片と推定される。	
13	羽口(鍛冶、体部)	6	14				87.4	1	なし	分析資料No.3　詳細観察表参照	3
14	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	10	13	3.5	4.9	2.4	35.8	4	銹化(△)	左右の側部が欠落した小型の椀形鍛冶滓。上面は酸化土砂に覆われており、下面には粉炭痕が全面に残り、やや乱れた椀形となる。左右の側部の破面には粉炭を噛み込む中間層が認められる。滓自体の密度はやや低め。磁着は上面寄りが主体。	
15	椀形鍛冶滓	3	13				18.7	4	なし	分析資料No.4　詳細観察表参照	4
16	羽口溶解物	6	13	3.8	4.6	2.5	22.1	1	なし	左側部に僅かに羽口先を残す羽口溶解物。右方向に向かう扁平な椀形に粘土質の滓がのびている。主体は黒色ガラス質で、上面表皮寄りは灰褐色の発泡した滓層となる。羽口胎土は灰白色の角張った微細な鉱物を含み、僅かに繊維痕の残る粘土質。それ以外の羽口情報は不明。羽口の使用角度は水平に近い可能性を持つ。	
17	羽口(鍛冶、体部～先端部)	6	13	12.9	9.5	3.0～3.3	604.3	2	なし	羽口の体部から先端部にかけての破片。先端部がきれいに残されており、先端部から基部側にかけて直線状に大きく拡がった形状をもつ。先端部は黒色ガラス化しており、顎部には発泡した滓がまとまって残っている。また、黒色ガラス質の滓の一部が風化して灰白色となっている。基部側に向かい外面の熱変化はきれいな帯状で、被熱幅も広い。表面には細かいひび割れが無数に生じており、ひび割れの内部にも黒色ガラス質滓が拡がっている。通風孔部の断面形は先端側で上下にひしゃげており、基部側では多角形になっている。また、これに応ずるかのように、先端側の通風孔部の壁面はきれいな筒状の面をなし、4cm程基部に寄ったあたりから基部側は軸方向に向かう粗いヘラ削りの跡が全面に残されている。これは、基部側の通風孔部をラッパ状に拡げようとしたためか。外面は軸方向へ向かう帯状の削りの後、丁寧なナデにより整えられている。胎土は籾殻と細かい繊維痕をもつ粘土質。中野清水遺跡出土の羽口の中では最もしっかりした個体である。	
18	羽口(鍛冶、体部～先端部)	5	13	8.1	6.1	1.7	247.3	1	なし	きれいな筒状で身厚の薄い羽口の体部から先端部破片。先端部はやや平坦な面をなし、一部に黒褐色の滓が固着している。外形は基部に向かい僅かに拡がる程度で、先端部のみかもしれないがやや細身の羽口となる。通風孔部の先端部径は2.5cmを測る。通風孔部は回転方向の削りの後、基部側のみ軸方向に向かう削り痕が残る。先端部から肩部にかけての被熱は灰白色から灰色で、被熱範囲は狭い。外面は軸方向に向かう削りにより整形された後にナデ整形が行われ、一面のみ平坦面となる。胎土はやや粗い砂粒を含む粘土質。	

構成No.	遺物名	地区名	層位	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考	分析番号
				長さ	幅	厚さ					
19	羽口(鍛冶、先端部寄り～体部)	10	13	4.3	5.0	2.5	39.0	1	なし	羽口の先端部寄りの側部破片。外面には薄く黒褐色の滓が貼り付き、内面には荒れた通風孔部の壁面が残されている。胎土は籾殻と2cm大を超える石英質の石粒が目立つもので、内面は灰白色となっている。先端部側の地色は淡赤褐色となる。	
20	椀形鍛冶滓(中、含鉄)	9	12				192.5	5	H(○)	分析資料No.5　詳細観察表参照	5
21	椀形鍛冶滓(小)	7	12	2.7	3.4	1.5	19.7	2	なし	小型の椀形鍛冶滓の半欠品。上下面は生きており、右側面が主破面となる。左側面にも小破面が連続する。上面は浅い皿状で、かすかに木炭痕が確認される。下面はやや波状で、中央部に木炭痕が食い込んでいる。滓は緻密で風化も進んでいる。下面には肥大した気孔が散在する。極小の椀形滓となるかもしれない。	
22	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	6	12	3.8	4.6	3.2	87.7	4	H(○)	上手側の突出部が含鉄部となった、厚板状の椀形鍛冶滓の肩部破片。上下面は平坦気味で、右側部に元の椀形鍛冶滓の側部の形状を残している。滓部は緻密で気孔はほとんど残されていない。含鉄部は2cm程の塊状で黒錆や放射割れが生じている。右手側部から下面の一部は灰白色で、鍛冶炉の炉床土と滓の反応物か。本来は中型の椀形鍛冶滓であった可能性をもつ。	
23	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	6	12	3.5	3.8	3.2	56.2	4	M(◎)	表面に薄皮状の酸化土砂の残る含鉄の椀形鍛冶滓片。厚みは前者と似ているが、滓質はやや密度が低い。右側部と上下面が生きている可能性があり、それ以外の側部は破面となっている。上面には僅かに浅い木炭痕が残り、肩部に羽口先由来の滓が確認される以外は、付着物のために不明点が多い。右側部から下面沿いは磁着が強めとなる。椀形鍛冶滓の中核部から側部破片か。中型の椀形鍛冶滓の可能性をもつ。	
24	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	6	12				22.9	3	L(●)	分析資料No.6　詳細観察表参照	6
25	椀形鍛冶滓(極小、含鉄)	6	12	2.4	3.7	1.4	19.1	4	H(○)	極小で扁平な含鉄の椀形鍛冶滓片。上下面のみが生きており、側部は全面が破面となっている。右上手側部の一部が椀形で、この部分のみは生きている可能性を残す。表面は薄い茶褐色の酸化土砂に覆われており、地は各所で黒色の酸化物として露出する。上手左側の突出部を中心に磁着が強く、破面の一部はやや光沢をもつ。含鉄部の影響によるものであろう。	
26	鍛冶滓(含鉄)	6	12	1.7	3.1	1.5	8.6	2	銹化(△)	上下面と下手側の側部が生きている鍛冶滓片。左右の側部と上手側の側部が破面となる。上面は浅い波状で、滓自体の密度はやや低い。短軸方向の断面形は扁平な椀形で、極小の椀形鍛冶滓の中核部破片の可能性をもつ。	
27－1	羽口(鍛冶、体部～先端部)	6	12	10.5	7.3	1.5～2.0	387.5	1	なし	内外面の荒れが目立つ、羽口の体部から先端部にかけての破片。先端部の外面は薄く滓化して黒褐色や灰白色の発泡した滓層となっている。先端の一部が幅1cm程溝状に窪んでおり、工具痕の可能性を残す。通風孔部の径は2.8cm前後を測る。外形は基部側に向かい僅かに拡がり気味。端部寄りの通風孔部の壁面には軸方向に向かう工具痕が残るが、それ以外は荒れてしまい、整形痕は残されていない。外面には軸方向に向かう細い帯状の削りが確認されるものの、荒れのため不明点が多い。胎土は3mm大以下のやや角張った鉱物粒子を多量に含む粘土質。胎土中に鉱物粒子が目立つことを除けば、13・14層出土の羽口先端部の被熱痕や作りとよく似ており、12層出土品ではあるが、本来は13層に伴う可能性が強い。構成No.18とやや似る。	

構成No.	遺物名	地区名	層位	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考	分析番号
				長さ	幅	厚さ					
27－2	羽口(鍛冶、先端部)	8	12	3.2	4.8	1.7	37.8	1	なし	羽口の先端部破片。先端部そのものは平坦な面を持ち、外面は既使用のため黒褐色の滓化部分と灰白色の発泡した部分に覆われている。羽口の身厚は先端部で1.8cm前後を測る。通風孔部はやや粗いヘラ削りにより整形されており、先端部よりの壁面にはひだ状に滓が垂れ落ちている。胎土は籾殻や3mm大以下の石英質の石粒を含む粘土質。構成No.27－1の羽口よりやや身厚は厚いものの、内外面の滓化の程度や滓質はよく似ている。風化は本資料のほうが少ない。形態的には先端部から基部側に直線状に伸びるやや細身の羽口と推定される。	
28	銅塊	8	12				28.1	1	L(●)	分析資料No.7　詳細観察表参照	7
29	炉壁溶解物	7	9				71.5	3	なし	分析資料No.8　詳細観察表参照	8
30	椀形鍛冶滓(小)	5	9	5.6	2.5	1.4	25.3	4	なし	小型の椀形鍛冶滓の半欠品。上下面や右寄りの側部は全面が生きており、左側部がシャープな破面となっている。上面は浅い皿状で、下面はやや不規則な椀形となる。肩部はきれいな弧状に発達せず、不規則な形状となっている。滓は緻密で、下半1/3には微細な気孔がやや多い。全体的に滓量の少ない条件下で生成か。	
31	椀形鍛冶滓(小)	6	9	6.0	4.3	3.5	87.6	3	なし	やや厚みをもち、ガサガサした椀形鍛冶滓の肩部破片。上下面と右側部が生きており、左側部は2面の大きな破面となっている。上面や破面上部に木炭痕や木炭の噛み込みが目立つ。噛み込まれた木炭は8mm大以下と細かい。厚みの割に密度が低いのは、木炭の噛み込みが多いためか。右側部は比較的きれいな弧状で、中型の椀形鍛冶滓の肩部破片の可能性も残る。上下逆の可能性も持もつ。	
32	椀形鍛冶滓(小)	6	9	7.0	5.2	2.5	116.5	3	なし	しっかりした椀形鍛冶滓の中核部から側部破片。上下面と右側部の一部が生きており、左側部と短軸の両側面が破面となっている。最大厚みは3.1cm前後を測る。上面は浅い木炭痕が残る平坦面で、面全体は小さな波状となる。右側部には小破面と小さな突出部があるが、平面的には弧状となる。側面から下面は浅い皿状で、鍛冶炉の炉床土の剥離痕が残る。上面の中央部は幅1.8cm程、帯状に窪んでおり、工具痕の可能性が強い。滓は緻密で気孔は疎ら。	
33	椀形鍛冶滓(小、二段)	5	9	7.5	6.5	3.1	127.4	3	なし	小型で密度の高い椀形鍛冶滓の中核部から側部破片。上下面と側部の一部が生きており、肩部を中心に小破面が取り巻いている。左側部が層状に分かれており、一種の二段椀形滓である。上面は平坦気味で、ごく浅い木炭痕と気孔の露出した破面が共存する。側面から下面はかなり乱れており、底面中央部にはひだ状の突出部が生じている。形態的には鍛冶炉の炉床に生じたひび割れに貫入した滓部と判断される。滓は緻密で、気孔は残るがやや比重が高い。	
34	椀形鍛冶滓(極小)	6	9	3.8	3.9	1.4	21.9	2	なし	極小で扁平な椀形鍛冶滓の肩部破片。上下面が生きており、右側部も元の形状を残している。それ以外の側部には小破面が連続する。小型で扁平な滓の割には上下面に木炭痕が目立ち、特に下面では1cm大の木炭痕に全面が覆われている。そのためか、椀形鍛冶滓といってもしっかりした形状とはならず、単なる滓片のようにも見える。滓中の木炭痕や木炭組織を残しており、表皮直下には気孔が連続する。	
35	椀形鍛冶滓(中、含鉄)	7	9				399.0	7	H(○)	分析資料No.9　詳細観察表参照	9

構成No.	遺物名	地区名	層位	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考	分析番号
				長さ	幅	厚さ					
36	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	6	9	5.5	8.0	3.9	145.2	4	錆化(△)	半円形の平面形をもつ完形に近い含鉄の椀形鍛冶滓。肩部には小破面をもつ。上面は緩やかな丘状に盛り上がり、上手側が緩やかに窪んでいる。表面には浅い木炭痕が連続する。左手の側面は乱れており、小さな破面と自然面が混在する。右側部は椀形で、破面が含まれるものの、最も椀形鍛冶滓的な面となっている。下面の中央部は全体的に平坦気味で、部分的に木炭痕が強い。含鉄部は上面やや上手寄りか。	
37	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	10	9	4.0	4.8	2.5	57.9	5	錆化(△)	肩部の発達の弱い椀形鍛冶滓の中核部から側部破片。破面は左側部と下手側の一部で、それ以外の面は不規則な木炭痕に覆われている。上面は平坦気味で、小さな波状の面となる。下面の中央部に、上手側から下手側へ向かう幅1.3cm程の樋状の窪みが残されている。これは工具痕の可能性が強い。滓は中間層に微細な気孔が連なり、やや密度が高い。右方向に向かい厚くなるのは、下面の工具痕により滓自体が変形しているためか。	
38	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	7	9	3.9	5.2	1.9	49.6	5	錆化(△)	半円形の平面形をもつ小型の椀形鍛冶滓。やや扁平で、左右の側部に小破面が残る。上面は酸化土砂に覆われており、表面状態がはっきりしないが、全体的には左側に傾斜している。下面はやや大きめの気孔の露出した不規則な面となる。含鉄部は集中せず、全体に磁着が強めとなる。	
39	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	8	9	2.7	9.0	2.5	33.5	5	錆化(△)	やや厚みをもった塊状の椀形鍛冶滓。左右の側部が破面で、表面全体を酸化土砂が取り囲んでいる。酸化土砂は下面の方が厚く、滓自体は上半部が主体となる。左側部の破面には黒錆が吹き、大きなひび割れも生じている。磁着傾向から、含鉄部は芯部と推定される。	
40	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	6	9				55.8	5	特L(☆)	分析資料No.10　詳細観察表参照	10
41	椀形鍛冶滓(極小、含鉄)	7	9	2.6	3.9	1.6	20.5	5	錆化(△)	滓量の少ない極小の椀形鍛冶滓。上下面や側面の主要部は生きており、左右の側部に小破面が認められる。上下面の一部は紫紅色が強く、鍛錬鍛冶滓的である。粉炭痕が表面の各所に残る。滓はやや緻密で、表面には気孔が集中している場所もある。小さめながら、本来の滓の形状の8割方を保持しているものと考えられる。	
42	椀形鍛冶滓(極小、含鉄)	6	9	3.2	4.2	1.3	20.9	4	錆化(△)	薄い酸化土砂に覆われた扁平な含鉄の椀形鍛冶滓。左側部のみに破面の可能性が残され、上面寄りの中核部に含鉄部が想定される。部分的に黒錆も認められる。短軸側の側部に薄皮状の酸化物が確認されるが、これは二次的な酸化物の可能性が強そうである。	
43	椀形鍛冶滓(極小、含鉄)	6	9	2.0	3.0	1.4	14.0	4	H(○)	やや小ぶりながら、前者と似た質感をもつ含鉄の椀形鍛冶滓。上下面と短軸側の側面は生きており、左側部は破面となっている。全体に扁平で、表面には微細な木炭痕が残されている。含鉄部は中核部か。	
44	含鉄鉄滓	6	9	2.0	1.8	1.4	9.7	3	L(●)	茶褐色の酸化土砂に覆われた小塊状の含鉄鉄滓。下面はやや椀形気味で、左右の側部が破面状に途切れている。酸化土砂の間から黒錆の吹いた地の部分が点々と露出している。含鉄部は中核部で、外観は形状的に丸みをもっているが、本来は構成No.42、43のような極小で含鉄の椀形鍛冶滓かもしれない。見かけより比重が高いのは含鉄部が主体のためか。	
45	不明滓	7	9	2.7	3.3	1.0	8.7	4	なし	下面に強い木炭痕を残す薄皮状の不明滓。上面は微細な気孔の連続した波状の自然面で、側部は全面が小破面となっている。破面の結晶がかなり発達しており、やや鍛冶滓らしくない。木炭痕は幅2.5cm、長さ3cmを超えるもので、結晶の発達と併せて、製錬系の炉内滓の破片のような印象を受けるが、精錬鍛冶滓の場合もあろう。鍛冶原料としての製錬鉄塊系遺物の滓部の可能性をもつかもしれない。	

構成No.	遺物名	地区名	層位	計測値(cm)			重　量(g)	磁着度	メタル度	備　　考	分析番号
				長さ	幅	厚さ					
46	羽口(鍛冶、体部～基部)	6	9				215.8	1	なし	分析資料No.11　詳細観察表参照	11
47	羽口(鍛冶、体部～基部)	5	9	5.0	4.8	2.0～2.8	59.8	1	なし	基部がラッパ状に開く羽口の端部片。基部側は外面が二段の裾拡がりに成形され、端部は平坦な面をなす。面は荒れており、成・整形痕は不明。通風孔部に連なる内面は不定方向の削りにより粗く整えられており、吸炭気味。胎土は石英質の石粒や粒子をかなり含むもので、土器に近い胎土を用いている。僅かに籾殻の混和も確認される。基部に向かい二段に裾拡がりとなる羽口の基部破片と推定される。9層出土品ではあるが、平安時代には一般的でない古い形態をもつ羽口である。奈良時代の羽口の可能性をもっている。	
48	銅　塊	7	9				57.1	1	特L(☆)	分析資料No.12　詳細観察表参照	12
49	小形銅鏡	7	9				22.6	1	特L(☆)	分析資料No.13　詳細観察表参照	13
50	椀形鍛冶滓(小)	6	不明	5.2	4.2	2.0	39.0	2	なし	上下面や側面が不規則な凹凸に覆われた小型の椀形鍛冶滓。側面から肩部にかけて木炭痕や破面が交互に残されている。上手左寄りの肩部には羽口由来の発泡した溶解物が小範囲に残されている。下面は木炭痕が連続した浅い椀形で、かなり乱れた形態をもつ。滓は緻密な部分と気孔の目立つ部分が併存する。滓量が少なく、発達の不十分な小型の椀形鍛冶滓の中核部破片か。	
51	椀形鍛冶滓(小、含鉄)	9	不明	3.8	2.6	2.0	25.7	3	L(●)	薄皮状の二次的な酸化物や黄褐色の酸化土砂に覆われた小型の椀形鍛冶滓。上下面と下手側の側面が生きており、上手側と左右の側部が破面となっている。含鉄部が広いためか、比重が高い。上面はほぼ平坦で、下面から側面は木炭痕により不規則な形状となっている。小型で含鉄の椀形鍛冶滓の中核部から側部にかけての破片であろう。部分的に黒錆や放射割れが生じ始めている。	
52	炉壁(鍛冶炉、羽口付き)	7	不明	9.5	6.0	2.5	111.6	1	なし	肩部に羽口先の顎部の痕跡を残す鍛冶炉の炉壁片。内面は滓化して発泡したり、木炭痕が残ったりしている。滓化した最大厚みは1.3cmにも達し、羽口先部側の滓化が進んでいる。羽口の身厚を反映したものか、肩部に厚さ8mm程の粘土質由来の破面を生じている。炉壁胎土は練りの粗い微細な鉱物粒子を含む粘質土で、部分的に籾殻の混和が目立つ。周辺の砂丘を構成する砂粒を混和したにしては、鉱物粒子は微細な印象を受ける。羽口自体の胎土情報ははっきりしない。裏面は鍛冶炉の掘り方に部分的に接していた可能性をもつ。炉壁の滓化した表面からの最大厚さは3.2cmを測り、灰褐色から灰黒色に被熱している。	

第５章　中野清水遺跡出土金属関連遺物の考古学的観察

１．調査の手順

鉄関連遺物については、本遺跡で行われていた金属器製作の技術力、及び技術の伝来や素材の輸入の経路を知るため、金属鉄の残存状況が良好なものを抽出し、資料観察表と実測図の作成、写真撮影を行った。

資料の抽出、資料観察表の作成は穴澤義功氏の指導を受けて久保田が行い、分析資料の切断箇所は大澤正己・鈴木瑞穂両氏（九州テクノリサーチ）と穴澤・久保田（島根県埋蔵文化財調査センター）が協議して決定した。また、金属学的な調査については大澤・鈴木両氏に依頼し、分析結果については両氏と発掘担当者で協議している。

２．観察表の見方

観察表は、新潟県北沢遺跡における製鉄関連遺物の検討で採用された様式[1]を基本とし、分析項目、分析結果の概要などを加えた様式を用いている。主な項目の見方は以下の通りである。

(1)　遺物種類　金属学的な分析を行う前に、考古学的な観察により判定した遺物の種類である。

(2)　法　　量　資料の現存する最大長、最大幅、最大厚、重量を計測したものである。

(3)　磁 着 度　鉄滓分類用の「標準磁石」をマニュアルにより用いて、６㎜を単位として資料との反応の程度を１から数字で表現した。数値が大きいほど磁性が強い[2]。

(4)　遺 存 度　資料が完形品か、破片か、半分程度の残存かを示す。

(5)　破 面 数　資料が破片の場合、破面がいくつあるかを示す。

(6)　メタル度　埋蔵文化財専用に整準された小型金属探知機によって判定された金属鉄の残留の程度を示すもので、基準感度は次の通りである。

Ｈ　　Ｈは最高感度で、ごく小さな金属鉄が残留することを示す。

Ｍ　　Ｍは標準感度で、一般的な大きさの金属鉄が残留することを示す。

Ｌ　　Ｌは低感度で、やや大きな金属鉄が残留することを示す。

特Ｌ　特Ｌは低感度で、以上の大きな金属鉄が残留することを示す。

(7)　分　　析　どの分析をどの部分について行うかを○印で示す。

(8)　所　　見　器種、形態的特徴や破面、断面の状況、木炭痕や気孔の有無、及び付着物やその他の状況について記す。

(9)　分析箇所　資料のどのような部分を調査・分析するのかを記す。また、観察表下の実測図の網掛け部分は分析に供した試料の位置を記す。

(10)　分析所見　分析結果のうち、鋼種、製造履歴、熱処理や加工の方法等の要点、推定される時代や生産地を記した。

註

（１）『北沢遺跡群』（新潟県豊浦町教育委員会、1992年）

（２）小林信一「製鉄遺跡の発掘調査と整理について」『研究連絡誌』32（千葉県文化財センター、1991年）

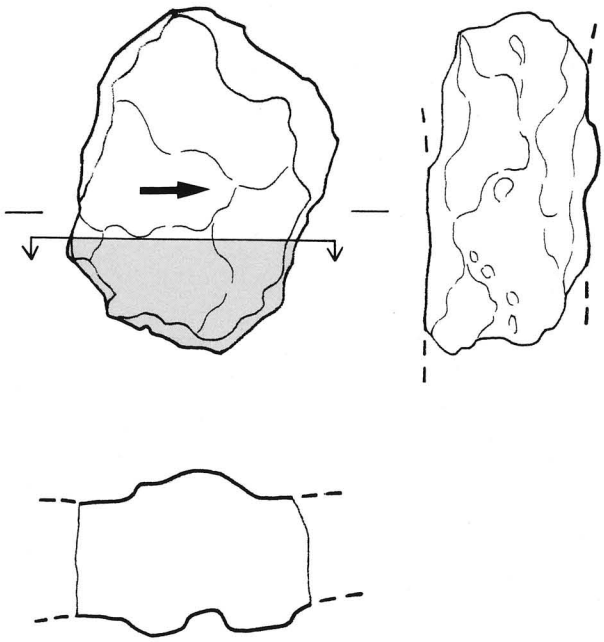
資料番号１

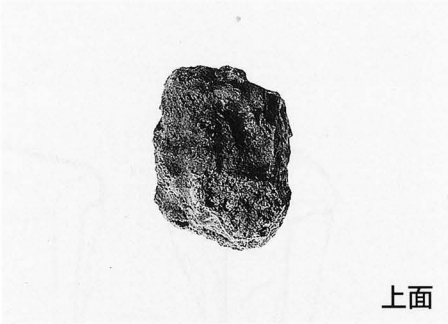
出土状況	遺跡名	中野清水遺跡		遺物No.	1			分析	項目	滓	メタル
	出土位置	6区、M－43、14層		時期：根拠	古墳時代前期：出土土器				マクロ		
試料記号	検鏡：NAK－1 化学：NAK－1 放射化：—	計測値	長径 4.6cm 短径 3.0cm 厚さ 2.0cm 重量 47.5g	色調	表：茶褐色～黒褐色	遺存度	破片		検鏡 硬度 EPMA	○ ○ ○	
					地：黒褐色	破面数	5		X線解析 化学 耐火度	○	
遺物種類（名称）	椀形鍛冶滓(小)			磁着度	3	前含浸	—		カロリー 放射化		
				メタル度	なし	断面樹脂	—		X線透過		

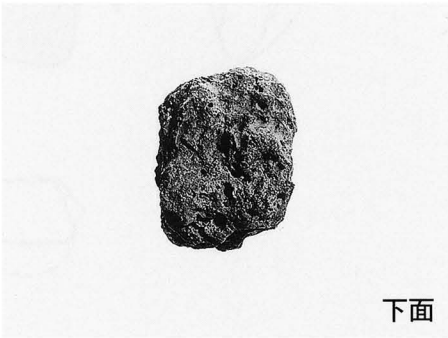
観察所見　平面、不整楕円形をした小型の椀形鍛冶滓の中核部破片。上下面は生きており、側面５面が破面。破面数は５を数える。上下面が平坦気味で、上面には７㎜大以下の木炭痕が浅く残されている。上手側の側面は上半分に小さな破面をもち、下半部はもとの椀形鍛冶滓の側部を残している。立ち上がりは比較的強い。また、滓の側部や破面に横方向の気孔や隙間が確認される。二段椀形鍛冶滓というほどではないが、滓が生成されるにあたって原料単位または工程が二つに分かれていたためかもしれない。下面は中小の気孔を残す不規則な面で、鍛冶炉の炉床面に全てが接していたとは考えにくい。滓はやや緻密で、破面にはわずかな光沢をもっている。滓表面の一部が明褐色や淡緑色となっているが、風化のためか滓の成分的なものかがはっきりしない。含鉄の椀形鍛冶滓ではないが、上面の中央部は錆色となり、磁着もわずかに強めとなる。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部は表面・地とも黒褐色となる。

分析部分　短軸端部1/3を直線状に切断し、滓部を分析に用いる。残材返却。

備考　本資料の出土した６区第14層は古墳時代前期の遺物を伴い、分析資料No.１からNo.３はこの時期に相当する鍛冶関連遺物の可能性があるとされている。14層出土品のうち、鉄関連遺物として構成された遺物としては小型の椀形鍛冶滓が２点、鏨状の鉄製品が１点、通風孔部の径が一定しない粘土質の羽口が５点と羽口破片が５点含まれている。それ以外の報告遺物としては、小型の鉄製品や鏃等がある。なお、14層出土の羽口が古墳時代前期に属する資料とすれば、山陰地方の出土例としては最もまとまった資料となり、椀形鍛冶滓との関係や鍛冶素材の問題が注目されよう。また、第13層出土の椀形鍛冶滓や羽口も14層出土品とやや似た特色をもっていることも留意すべき点である。この、14層出土の羽口のいくつかは外形的な特色が畿内の５世紀代のものと共通点を持ち、14層出土品が全て古墳時代前期に属するとするよりも、第13層の所属時期とされる古墳時代中期にまたがる可能性も残されているものと見ておきたい。







S＝1/1　0　5cm

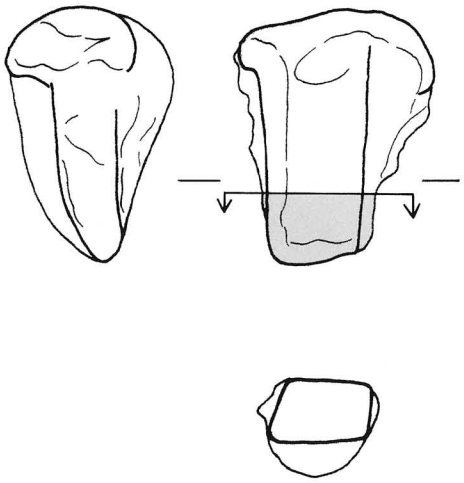
資料番号２

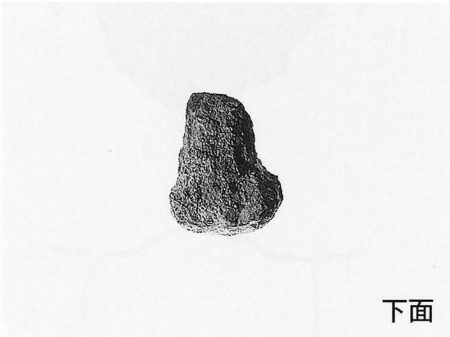
出土状況	遺跡名	中野清水遺跡		遺物No.	3			分析	項目	滓	メタル
	出土位置	４区、Ｋ－37、14層		時期：根拠	古墳時代前期：出土土器				マクロ		○
試料記号	検鏡：NAK－2	計測値	長径 3.6cm	色調	表：茶褐色～黒褐色	遺存度	破片		検鏡		○
	化学：—		短径 0.9cm		地：黒褐色	破面数	1？		硬度		○
	放射化：—		厚さ 0.8cm	磁着度	7	前含浸	—		EPMA		○
遺物種類（名称）	鉄製品（鍛造品、鏨）		重量 23.2ｇ	メタル度	H（○）	断面樹脂	○		X線解析		
									化学		
									耐火度		
									カロリー		
									放射化		
									X線透過		○

観察所見　頭部が酸化土砂により塊状となった鏨状の鉄製品。下端部が短く突出しており、鏨の頭部付近の破片の可能性をもっている。透過Ｘ線像では長さ2.9cm前後で、足部側の端部が欠けている。また、頭部側は打撃によりやや広がっているような像を示している。頭部の最大幅は２cm前後、頭部と体部の変換部分の幅は1.45cm前後、足部側の端部の幅は1.1cmを測る。厚み方向の透過Ｘ線像は未撮影のため数値は明示できないが、足部側に向かい徐々に薄くなる楔状の外観を示す。透過Ｘ線像には、かすかに長軸方向に伸びる鍛接線状の筋目が確認されるため、鍛造品と見ておきたい。側部４面がきれいな平坦面をなす扁平な棒状の鉄製品である。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、地は黒褐色とみられるが、外周部に固着した酸化土砂が厚く、不明点が多い。

分析部分　短軸端部１／４を直線状に切断し、メタル部を分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。

備考　鏨の頭部から体部にかけての破片と推定される鉄製品。報告書上では鉄関連遺物に含めた上で分析資料にも加えている。但し、本資料の出土位置は４区14層であり、鍛冶関連の羽口が集中的に出土している６区とは70～80m離れている。





S＝1/1　0　5cm

資料番号 3

出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	13
	出土位置	6区、P.No.786、14層	時期：根拠	古墳時代前期：出土土器

試料記号	検鏡：—	計測値	外径 8.1cm	色調	表：灰色～褐色～灰褐色	遺存度	破片
	化学：NAK－3		内径 3.2cm		地：褐色～灰褐色	破面数	5
	放射化：—		厚さ 2.1～2.8cm	磁着度	1	前含浸	—
遺物種類（名称）	羽口（鍛冶、体部）		重量 87.4g	メタル度	なし	断面樹脂	—

分析 項目	滓	胎土
マクロ		
検鏡		
硬度		
EPMA		
X線解析		
化学		○
耐火度		○
カロリー		
放射化		
X線透過		

観察所見

鍛冶羽口の体部破片。内外面が生きており、側部片側と長軸側が全面破面となっている。外面は右端部がわずかに灰褐色に被熱した程度で、鍛冶に用いられてはいるが、滓化した部分は現状では欠落している。外面の整形は縦横方向の削りやナデとなる。通風孔部は完全な筒状ではなく、大きな凹みや低い突出部が残されている。孔部の削り痕は長軸方向が先で短軸方向の抉るような痕跡が後となる。胎土は籾殻をまばらに含み、植物質の細い繊維を多量に混和した粘土質である。外面には2㎜大以下の石英質の石粒がやや目立つが、胎土自体にはこうした石粒は少ない。色調は表面が灰色、褐色、さらには灰褐色に被熱し、地は褐色から灰褐色となっている。

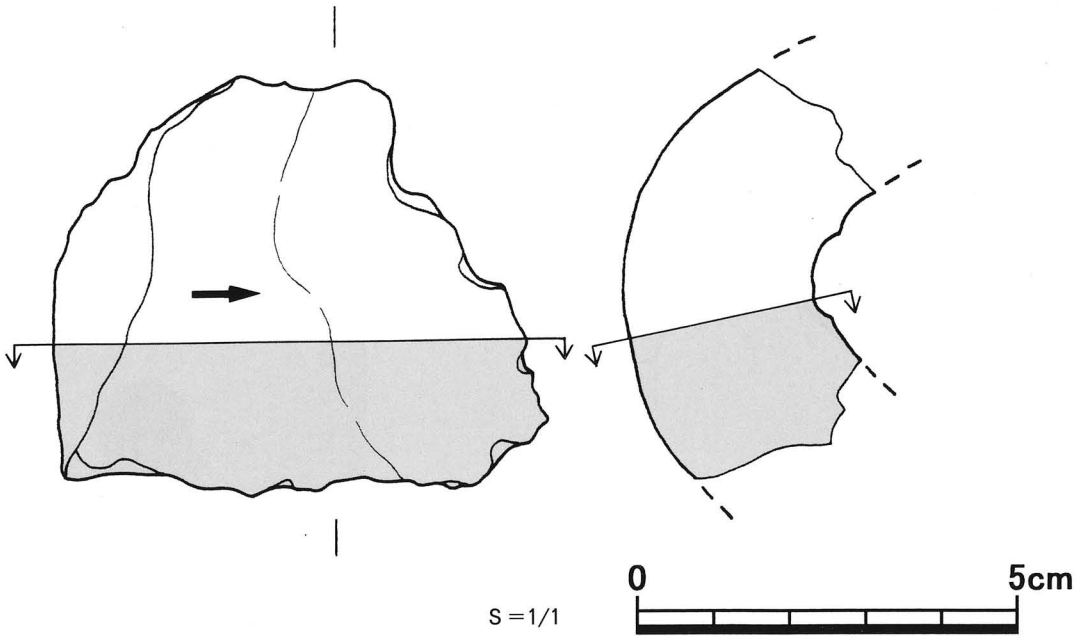
分析部分

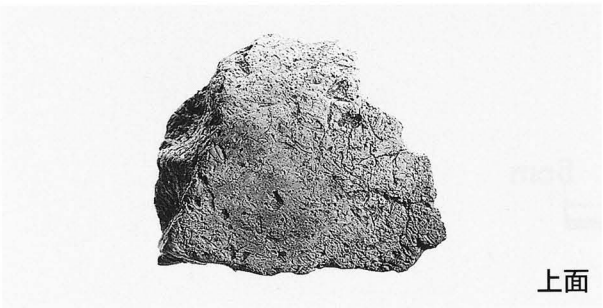
短軸端部1/3を直線状に切断し、羽口として分析に用いる。残材返却。

備考

6区第14層は密度の高い粘土質の胎土を用いた羽口が本遺跡としては最も集中して出土している。第14層は本遺跡出土の鍛冶関連遺物を伴う最下層であり、時期的には古墳時代前期に相当するとされているため、山陰地方での羽口出土例としては最もまとまった資料となる。

6区第14層出土の羽口は、胎土や成・整形の手法がややまちまちで、通風孔部の径も2.5㎝から3.3㎝と幅をもっている。胎土で大きく区分するとすれば、10点がおよそ5種類に分かれる。使用角度はいずれも緩めである。構成された羽口9点のうち、構成No.4と構成No.7は使用による被熱痕が弱い。羽口はしっかりした外観をもつわりには造りが一定せず、通風孔部の成・整形はかなり粗いものが多い。これが古墳時代前期の鍛冶技術の姿を一部反映している可能性を想定すべきか、古墳時代中期にまで所属時期を広げる方が良いのか、現状では判断しにくい。





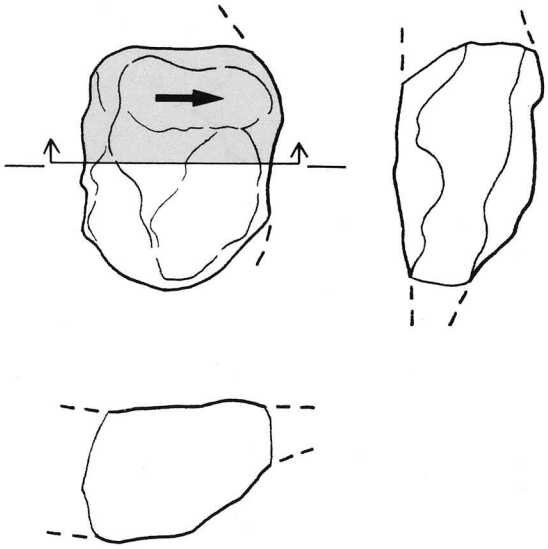
資料番号４

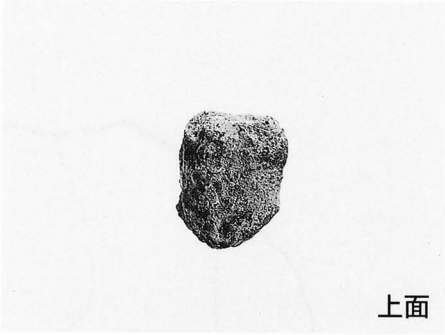
出土状況	遺跡名	中野清水遺跡		遺物No.	15			分析	項目	滓	メタル
	出土位置	３区、Ｉ－21、13層		時期：根拠	古墳時代中期：出土土器				マクロ		
試料記号	検鏡：NAK－4 化学：NAK－4 放射化：　—	計測値	長径　3.4cm 短径　2.4cm 厚さ　1.9cm 重量　18.7ｇ	色調	表：黄褐色～黒褐色	遺存度	破片		検鏡	◎	
					地：黒褐色	破面数	3		硬度	○	
				磁着度	4	前含浸	—		ＥＰＭＡ Ｘ線解析		
遺物種類（名称）	椀形鍛冶滓（小、含鉄）			メタル度	錆化（△）	断面樹脂	—		化学 耐火度	○	
									カロリー 放射化		
									Ｘ線透過		○

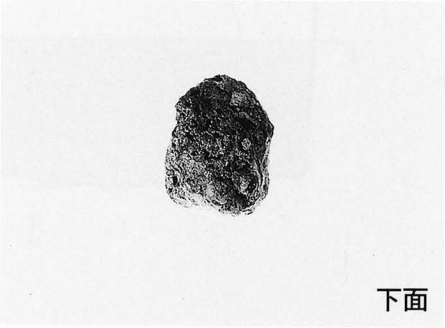
観察所見　小型の椀形鍛冶滓の中核部から肩部破片。上下面と右側面の一部が生きており、主破面は左側面と上手側である。破面数は３を数える。表面には黄褐色の酸化土砂が固着し、黒褐色の滓部も露出している。上面は緩やかに盛り上がり、下面は浅い皿状となっている。下面には中小の気孔が露出している。破面の気孔は比較的少ないが、左側部の破面では中間層が連続した気孔となって残っている。滓の結晶は発達気味で、風化も加わったためか、顆粒状に光っている。含鉄部は上手寄りの肩部と推定されるが、錆化して黒錆となっている。色調は表面の酸化土砂が黄褐色で、滓部は表面・地とも黒褐色である。

分析部分　短軸端部１／２を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。

備考　本資料の出土した３区第13層は古墳時代中期の遺物を伴出する包含層である。鍛冶関連遺物としては、小型で含鉄の椀形鍛冶滓が２点と、構成No.17のような基部に向かってラッパ状に開く羽口、やや細身で比較的筒状の羽口などが出土している。羽口の形態自体にはやや差があるが、胎土の質や小形の椀形鍛冶滓との組み合わせは、古墳時代前期とされる第14層出土の鍛冶関連遺物とも比較的似た傾向をもっており、14層出土品の一部が古墳時代中期に迄下るのではないかと疑わせる理由にもなっている。今後の課題であろう。







S＝1/1　0　5cm

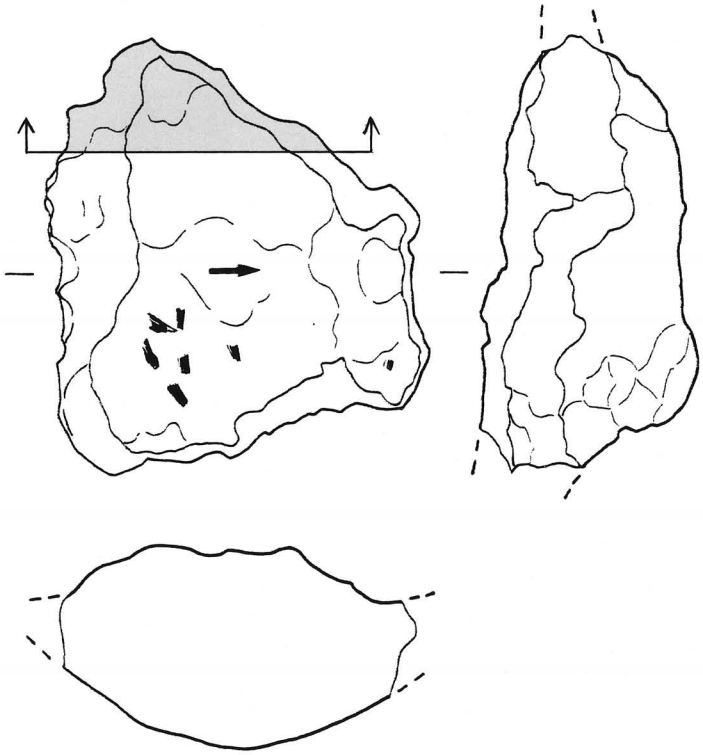
資料番号５

出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	20
	出土位置	９区、PNo.116、12層	時期：根拠	８世紀：出土土器

試料記号	検　鏡：NAK－5 化　学：NAK－5 放射化：　—	計測値	長径　8.0cm 短径　6.2cm 厚さ　3.5cm 重量　192.5ｇ	色調	表：茶褐色～黒褐色・灰色 地：黒褐色・灰色	遺存度	破片
						破面数	4
				磁着度	5	前含浸	—
遺物種類（名称）	椀形鍛冶滓（中、含鉄）			メタル度	H（○）	断面樹脂	○

分析	項目	滓	メタル
	マクロ		
	検鏡	◎	
	硬度	○	
	EPMA		
	X線解析		
	化学	○	
	耐火度		
	カロリー		
	放射化		
	X線透過		○

観察所見	平面、不整台形をした中型の椀形鍛冶滓の中核部から側部破面。上下面と右手側の側部の一部が生きており、主破面は左側部と短軸側の両側部の一部である。上面や側面は全体的に酸化土砂が厚く、土砂中には粉炭が多量に含まれている。下面は７割ほどの範囲で灰色の鍛冶炉の炉床土がやや厚く固着している。炉床土はキメが細かく、骨針が確認されるため、海成の粘土と考えられる。最大厚みは９㎜に達する。椀形鍛冶滓の上面は浅い皿状で、肩部には木炭痕が目立ち、やや発達が弱い。滓部自体の最大厚みは約２㎝で、見かけより厚みが薄い。内部にも不規則な気孔や隙間が残る。下面は側部寄りに滓が露出しており、炉床土の圧痕が主体となる。含鉄部は上面沿いの小範囲に分散している。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部は黒褐色から一部、青黒い光沢をもつ。炉床土は灰色、地は滓部が黒褐色である。
分析部分	短軸端部1/3を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。
備　考	中型の椀形鍛冶滓ではあるが、肩部の発達が弱く、そう大きくはならない可能性が強い。底面に固着する炉床土は厚く、海成の粘土を用いている。胎土中には特に混和物は無く、遺跡周辺の粘土を掘り取って用いたものであろうか。



0　5cm　S＝3/4

資料番号 6

出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	24
	出土位置	6区、M－46、12層	時期：根拠	8世紀：出土土器

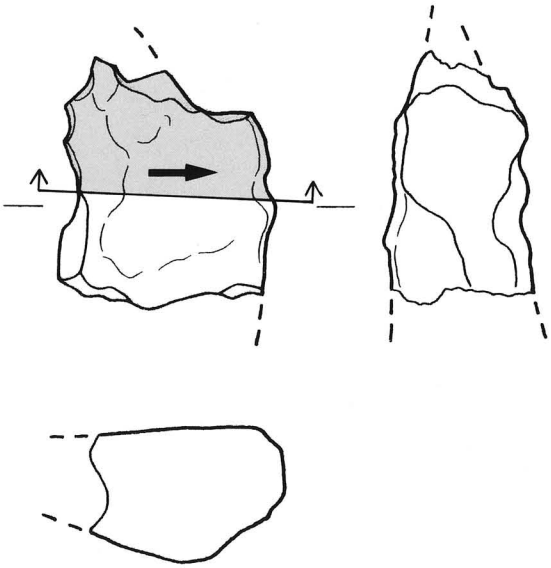
試料記号	検鏡：NAK－6 化学：— 放射化：—	計測値	長径 3.8cm 短径 2.4cm 厚さ 1.8cm 重量 22.9g	色調	表：茶褐色・灰色～灰黒色	遺存度	破片
					地：灰色～灰黒色	破面数	3
遺物種類（名称）	椀形鍛冶滓（小、含鉄）			磁着度	3	前含浸	—
				メタル度	L（●）	断面樹脂	○

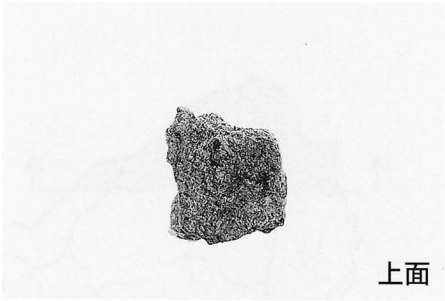
分析	項目	滓	メタル
	マクロ		○
	検鏡		◎
	硬度		○
	EPMA		
	X線解析		
	化学		
	耐火度		
	カロリー		
	放射化		
	X線透過		○

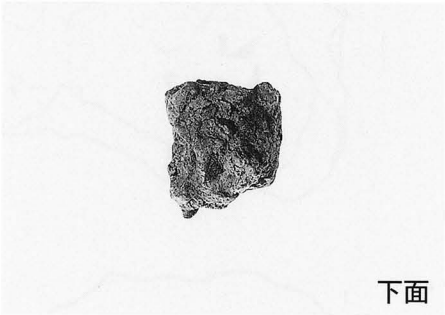
観察所見　含鉄で小型の椀形鍛冶滓破片。上下面と右手から上手にかけての側面が生きており、残る側面2面が破面となっている。破面数は3を数える。上面は大きな波状で右側面と同様、微細な木炭痕に覆われている。下面はやや木炭痕が大きめで凹凸が目立つ。破面の気孔は不規則で場所により疎密がある。滓の厚みは1.5cm前後で、全体的にはやや板状となっている。含鉄部は右側部の上半が主体。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部は表面・地とも風化が進み、灰色から灰黒色となっている。

分析部分　短軸端部1/2を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。

備考　本遺跡の14層から9層にまたがって比較的数多く出土している小型の椀形鍛冶滓の一つである。元の滓量が少ないためか肩部や全体形状が不定形である。







S＝1/1　0　5cm

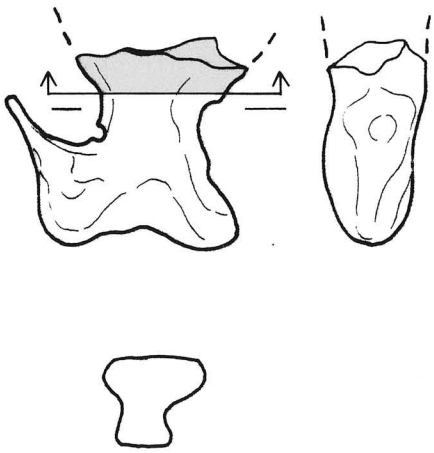
資料番号７

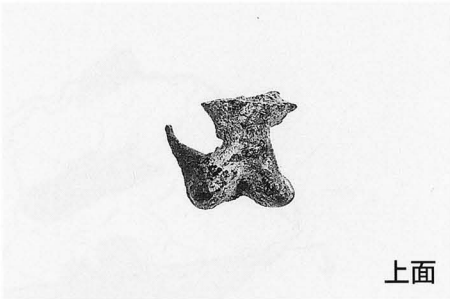
出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	28
	出土位置	８区、Ｊ－47、12層	時期：根拠	８世紀：出土土器

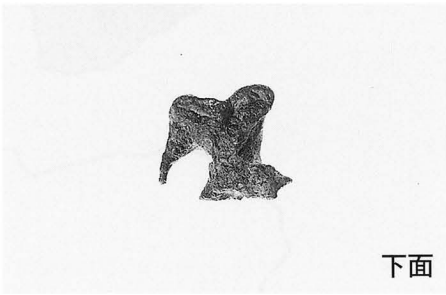
試料記号	検鏡：NAK－7 化学：NAK－7 放射化：　—	計測値	長径　3.5cm 短径　1.3cm 厚さ　1.2cm 重量　28.1ｇ	色調	表：灰白色・濃茶褐色～黒褐色 地：濃茶褐色～黒褐色	遺存度	破片
						破面数	1
				磁着度	1	前含浸	—
遺物種類（名称）	銅塊			メタル度	L（●）	断面樹脂	○

分析 項目	滓	メタル
マクロ		○
検鏡		○
硬度		○
ＥＰＭＡ		○
Ｘ線解析		○
化学		
耐火度		
カロリー		
放射化		
Ｘ線透過		○

観察所見	上手側の側部が破面となった不規則な流動状の銅塊。左側部が流動しつつ突出し、右手側の側部には木炭痕様の窪みを持つ。上面は比較的きれいな面をなし、下面は短軸方面に向かい浅い樋状で、その表面には土砂や炉壁片のかすかな圧痕を残している。一部に２㎜大以下の炉壁片を噛みこんでいる。銅自体の密度は高く、上手側の側面は打ち欠かれたようなシャープな破面となっている。色調は上面の一部が灰白色で、地は表面・地とも濃茶褐色から黒褐色となる。下面はやや鉄錆色。
分析部分	短軸端部1/4を直線状に切断し、メタル部を分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。
備考	分析資料№12に比べて本資料の方が厚みもあり、自由に流れている印象をもつ。下面には炉壁粉を噛み込んでおり、周辺で銅系の製品の鋳造が行われていた証拠となるかもしれない。同じ銅塊ではあるが分析資料№12とは出土地区やグリッドが異なっている。







S＝1/1　0　5cm

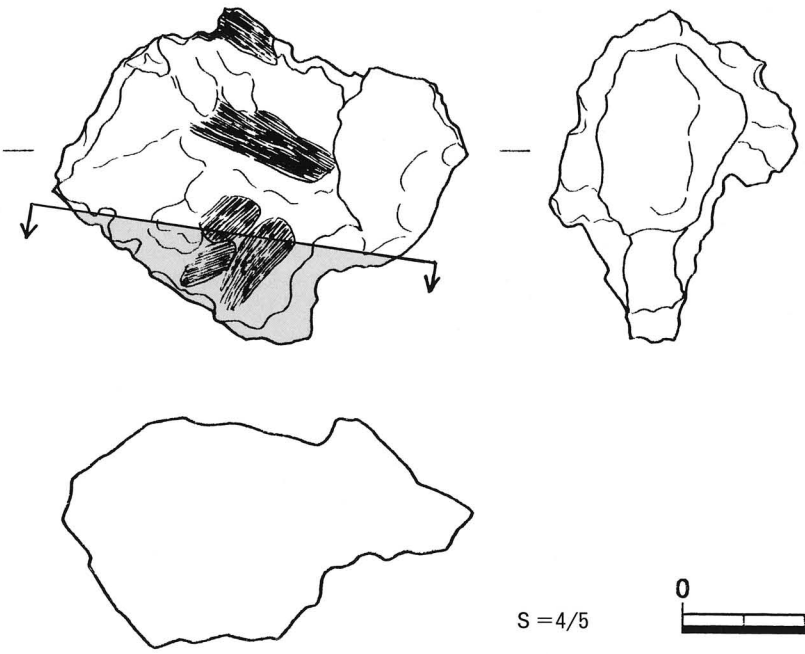
資料番号 8

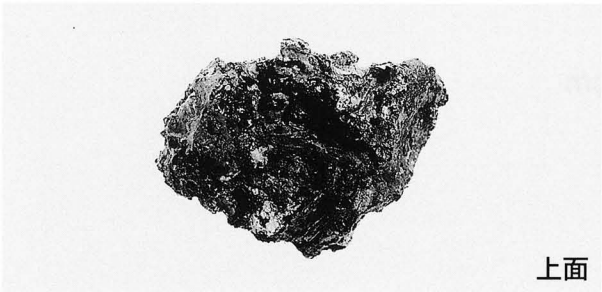
出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	29
	出土位置	7区、P－46、9層	時期：根拠	奈良～平安時代：出土土器

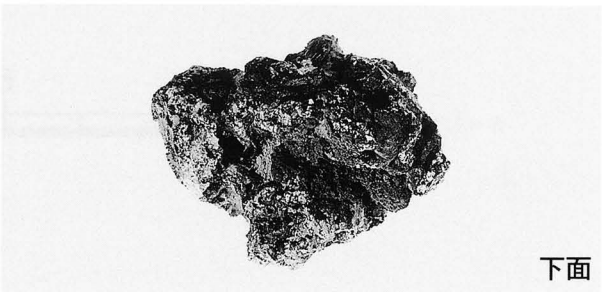
試料記号	検鏡：NAK－8 化学：— 放射化：—	計測値	長径 6.9cm 短径 3.1cm 厚さ 3.7cm 重量 71.5g	色調	表：黒色～コバルト色 地：黒色～コバルト色	遺存度	破片
						破面数	8
				磁着度	3	前含浸	—
遺物種類（名称）	炉壁溶解物			メタル度	なし	断面樹脂	—

分析 項目	滓	胎土
マクロ		
検鏡	○	
硬度		
EPMA		
X線解析		
化学		
耐火度		
カロリー		
放射化		
X線透過		

観察所見	表裏面に2㎝大前後の木炭痕が目立つ炉壁または羽口溶解物の破片。上下面の一部が生きているのみで、木炭痕や小さな破面に覆われている。破面数は8を数える。表面や木炭痕の一部に、光沢を持った黒鉛化木炭に似た鉄銹化物が点々と残されている。下面の中央部寄りは小さな顆粒状に発泡しており、一部が小さく垂れている。この発泡状態は通常、羽口先や通風孔部の周辺でよく見られる滓質で、単なる炉壁片とは考えにくい。滓は黒色からやや茶色味を帯びたガラス質で、部分的にコバルトに近い色調を示している。
分析部分	短軸端部1／3を直線状に切断し、炉壁溶解物として分析に用いる。残材返却。
備考	鍛冶系の滓や羽口に加えて、わずかな銅塊を伴なう遺物群の中ではやや特異な遺物である。一見、山陰道建設に伴って発掘された菅原横穴墓群出土の鉄系溶解炉の炉壁片と外見がよく似ている。鍛冶炉は一般的に酸化雰囲気による操業がなされるために、黒鉛化木炭と呼ばれる鉄置換物質が生成されにくいとされている。その意味では、遺物群の中では説明しにくい資料である。出土位置も9層とされており、中野清水遺跡の鍛冶関連遺物の中では比較的新しい段階の土層に当たる。なお、9層に伴出する土器は奈良時代から平安時代に相当する。



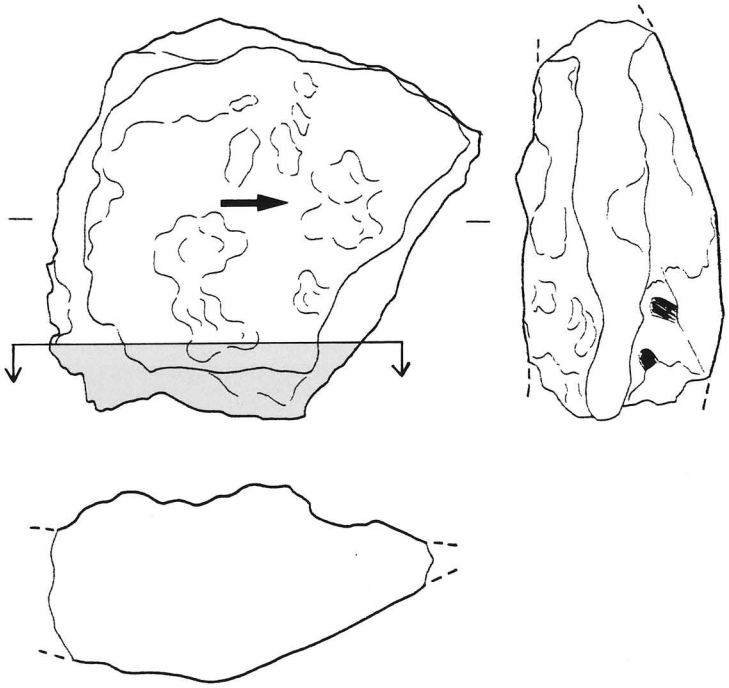


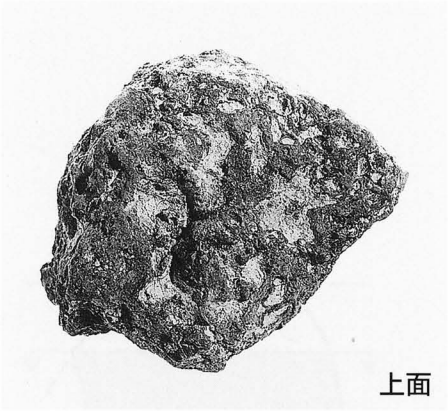


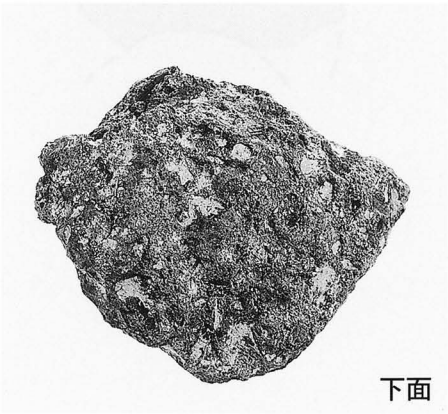
資料番号 9

<table>
<tr><td rowspan="2">出土状況</td><td>遺跡名</td><td colspan="2">中野清水遺跡</td><td>遺物No.</td><td colspan="3">35</td><td rowspan="6">分析</td><td>項目</td><td>滓</td><td>メタル</td></tr>
<tr><td>出土位置</td><td colspan="2">7区、O−46、9層</td><td>時期：根拠</td><td colspan="3">奈良〜平安時代</td><td>マクロ</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">試料記号</td><td rowspan="3">検　鏡：NAK−9
化　学：NAK−9
放射化：　—</td><td rowspan="3">計測値</td><td rowspan="3">長径　10.6cm
短径　7.7cm
厚さ　4.0cm
重量 399.0g</td><td rowspan="2">色　調</td><td>表：茶褐色〜黒褐色〜紫紅色</td><td>遺存度</td><td>破片</td><td>検鏡
硬度
EPMA</td><td>◎
○</td><td></td></tr>
<tr><td>地：黒褐色</td><td>破面数</td><td>5</td><td>X線解析
化学
耐火度</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>磁着度</td><td>7</td><td>前含浸</td><td>—</td><td>カロリー
放射化</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>遺物種類
（名称）</td><td colspan="2">椀形鍛冶滓
（中、含鉄）</td><td>メタル度</td><td>H（○）</td><td>断面樹脂</td><td>○</td><td>X線透過</td><td></td><td>○</td></tr>
</table>

観察所見	平面、不整五角形をした中型の椀形鍛冶滓の中核部破片。上下面が生きており、側面は比較的シャープな破面に囲まれている。上面は平坦気味で、1.5cm大以下の木炭痕がやや密に残されており、わずかに突出する右側の下手部分は磁着が強い。黒錆を生じており、含鉄部が滓表皮直下に残るものと推定される。側面から下面は緩やかな皿状で、1cm大以下の木炭痕と鍛冶炉の炉床土の剥離面が共存している。滓はやや緻密で比重が高く、破面の一部は結晶が発達する。下手側の側面の破面はやや密度が低く、内部にも木炭痕が確認される。色調は表面が茶褐色から黒褐色で、木炭痕や破面の一部には酸化色の一種である紫紅色が目立つ。
分析部分	短軸端部1／4を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。
備　　考	本遺跡出土の椀形鍛冶滓としては最も大型のものである。側面の破面の状態や滓全体の外観から見て、径15cmから20cm近い大きさをもつ椀形鍛冶滓になる可能性もある。含鉄部が上面の表皮沿いに低い盛り上がりとして残されており、精錬鍛冶段階の素材の落ち込みであろうか。







S＝3/5　　0　5cm

資料番号10

出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	40
	出土位置	6区、南壁トレンチ	時期：根拠	奈良～平安時代：出土土器

試料記号	検鏡：NAK－10 化学：NAK－10 放射化：—	計測値	長径 5.2cm 短径 2.3cm 厚さ 1.9cm 重量 55.8g	色調	表：黄褐色～黒褐色 地：黒褐色	遺存度	破片
						破面数	3
				磁着度	5	前含浸	—
遺物種類（名称）	椀形鍛冶滓（小、含鉄）			メタル度	特L（☆）	断面樹脂	○

分析	項目	滓	メタル
	マクロ		○
	検鏡		◎
	硬度		○
	EPMA		○
	X線解析		
	化学		○
	耐火度		
	カロリー		
	放射化		
	X線透過		○

観察所見

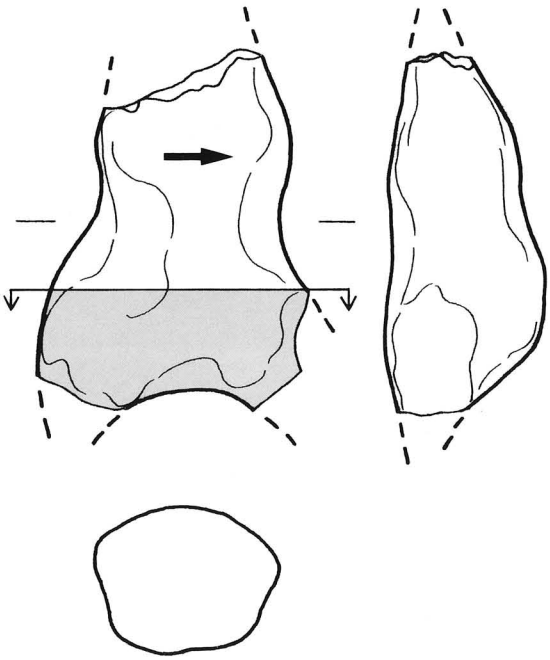
平面、不整台形をした含鉄の椀形鍛冶滓。酸化土砂が厚く、わかりにくい面もあるが、鉄部の範囲がやや広い資料と考えられる。上下面は生きており、側面や肩部に小さな破面が点在する。破面数は3を数える。側部の内、右側面は元の椀形鍛冶滓の形状を比較的良く残している。一方、左側部は大きな破面となり、滓の形態が乱れている。上面は中央部がやや盛り上がり、肩部に向かいなだらかな傾斜をもつ。短軸方向の中央部は僅かに窪んでいる。側面の立ち上がりが比較的急で、底面の中央部が突出気味となる。その表面にはかすかに木炭痕が確認される。側部に残る破面は鉄部の銹化のためか黒褐色の錆色が強い。磁着は左側部を除いて全般に強めとなる。色調は表面の酸化土砂が黄褐色で、含鉄部は黒褐色、地も黒褐色である。

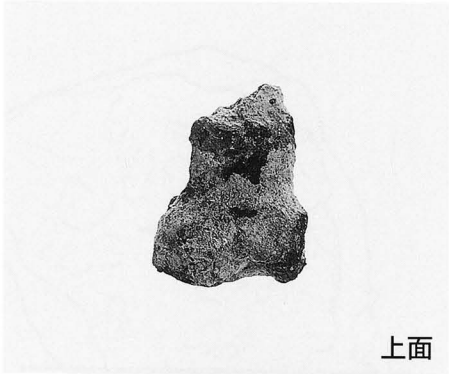
分析部分

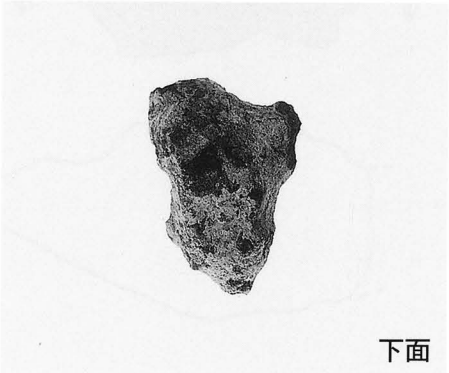
短軸端部1／3を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。

備考

小型ながら含鉄部の比較的しっかりした椀形鍛冶滓と考えられる。外周部の銹化が進んでいるが、本遺跡出土の小型の椀形鍛冶滓の中では最も鉄部の比率が高い。滓中に鉄部が落ちたものというよりは、むしろ、鍛冶鉄塊系遺物とすべき遺物かもしれない。







S＝1/1　0　5cm

資料番号11

出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	46
	出土位置	6区、9層	時期：根拠	奈良～平安時代：出土土器

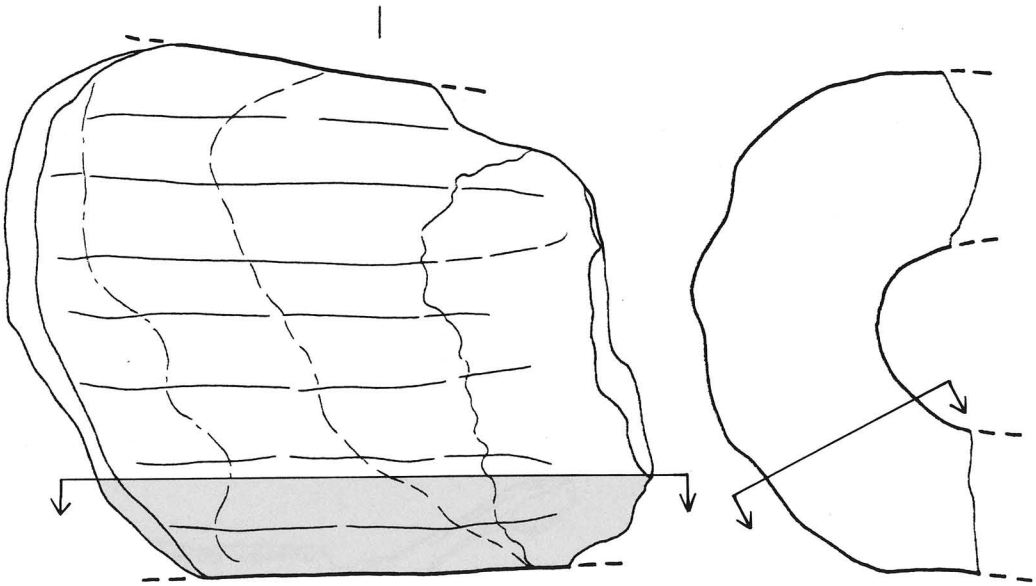
試料記号	検鏡：NAK－11 化学：NAK－11 放射化：—	計測値	長径 7.4cm 短径 2.7cm 厚さ 2.1～2.5cm 重量 215.8g	色調	表：灰褐色～灰黒色～淡赤褐色 地：灰褐色	遺存度	破片
						破面数	9
				磁着度	1	前含浸	—
遺物種類（名称）	羽口（鍛冶、体部～基部）			メタル度	なし	断面樹脂	—

分析 項目	滓	メタル
マクロ		
検鏡	○	
硬度		
EPMA		
X線解析		
化学		○
耐火度		○
カロリー		
放射化		
X線透過		

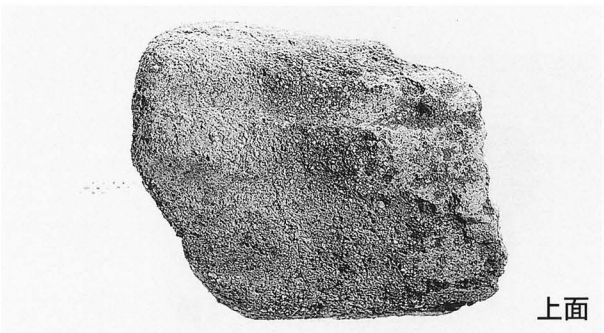
観察所見　鍛冶羽口の先端部寄りの体部から基部にかけての破片。先端部が欠落し、辛うじて基部の一部を残している。羽口径の1/2のみが残り片側は欠けている。外面・通風孔部とも、基部に向かいやや開き気味となっている。破面数は9を数える。外面には長軸方向に向かい、幅1㎝以下の簀巻き痕状のナデが連続して残されている。基部はやや丸みをもった端部を経て、直線状に途切れている。外面の被熱状態は先端部側から、明褐色・薄い滓化・弱い吸炭・褐色・淡赤褐色の順となっている。内面の通風孔部は先端部側で幅2.3㎝を測り、基部側は欠落して大きな破面となる。胎土は、2.5㎜大以下の石英質主体の粗い石粒を交えた粘質土で、ややザラザラした荒れ方となっている。小さな滓片も少数含まれている。短い繊維質も確認されるが、混和したというよりも、粘土自体に含まれていた植物の根などとも考えられる。練りはやや甘く、わずかに隙間を生じている。色調は表面・地ともまちまちとなる。外面は基本的には灰褐色で、胎土は灰黒色や淡赤褐色に被熱している。また、外面の被熱痕は斜め左上に向かい縞状となっている。

分析部分　短軸端部1/4を直線状に切断し、羽口として分析に用いる。残材返却。

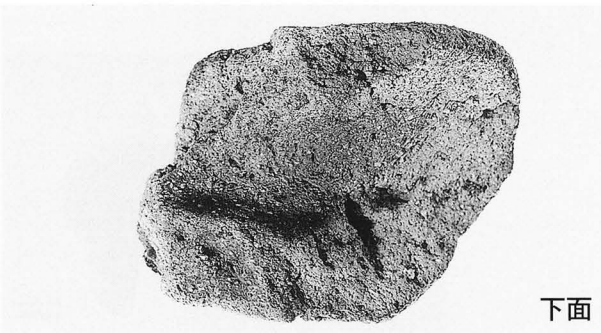
備　考　比較的短い羽口で、外面には簀巻き状の太いナデが走っている。通風孔部は先端部に向かってやや絞られている。こうした形態の羽口は、6．7世紀代に比較的目立っている。



0　5cm　S＝9/10



上面



下面

資料番号12

出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	48
	出土位置	7区、O－48、9層	時期：根拠	奈良～平安時代：出土土器

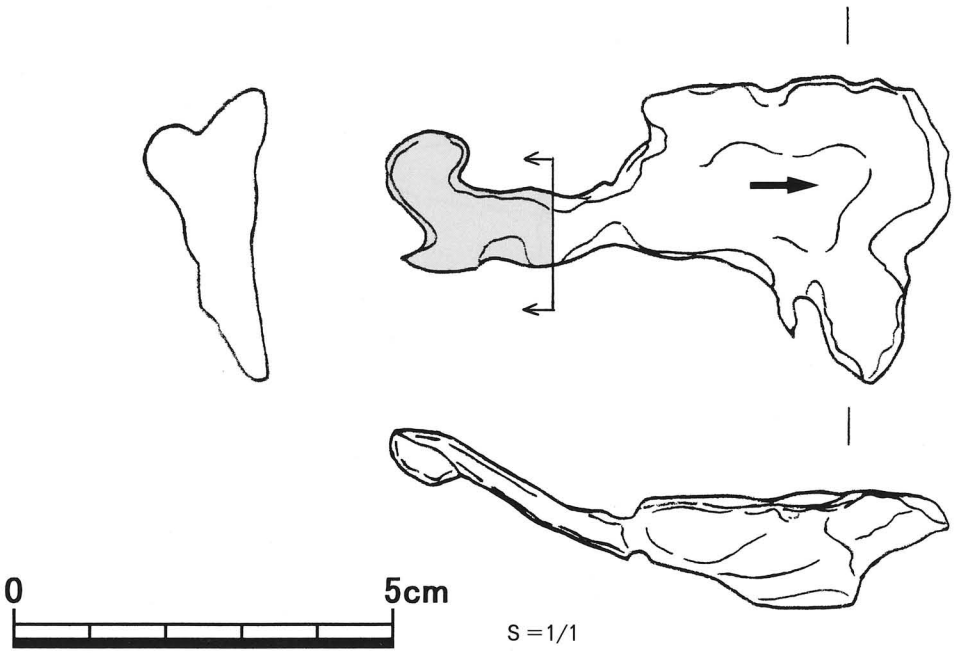
試料記号	検鏡：NAK－12 化学：NAK－12 放射化：—	計測値	長径 7.4cm 短径 0.8cm 厚さ 1.5cm 重量 57.1g	色調	表：灰褐色・赤銅色 地：赤銅色	遺存度	完形
						破面数	0
				磁着度	1	前含浸	—
遺物種類（名称）	銅塊			メタル度	特L（☆）	断面樹脂	○

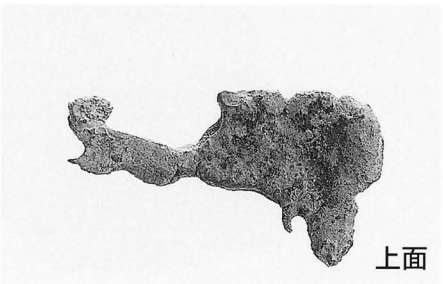
分析	項目	滓	メタル
	マクロ		
	検鏡	○	
	硬度		
	EPMA		
	X線解析		
	化学		○
	耐火度		○
	カロリー		
	放射化		
	X線透過		

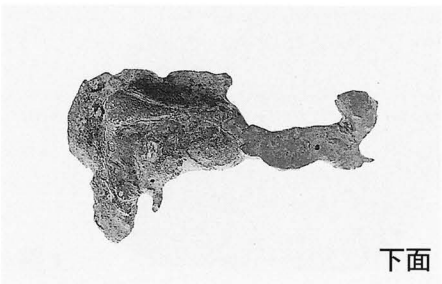
観察所見　弧状に反りかえった不規則な形態をした銅塊。はっきりした破面はほとんど無く、ほぼ完形品と考えられる。上面は皿状で、表面はわずかに凹凸をもっている。側部は上手側と右側が不規則に突出する。下面は全体的には椀形となっているが、左半分の底面中央部が上手側と右方向に向かい細長く突出する。下手側と左側面の一部はまとまりが良く、側面から肩部にかけては徐々に薄くなって終っている。下面には僅かに木炭痕らしき窪みが残るが、はっきりしたものでない。端部の各所に地の銅部分が赤銅色として確認される。緑青が左側部に斑点状に確認される。色調は表面に薄く残る酸化土砂が灰褐色で、地の金属部は赤銅色となる。

分析部分　長軸端部1/3を直線状に切断し、メタル部を分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。

備考　上面が大きく反りかえる自然面となり、側面から下面は何かに接していた痕跡を残す銅塊である。下面の突出部を重視すれば、鋳造時の鋳型のつなぎ目や文様としての沈線にかかわる可能性もあろう。そうした場合、上面は中子側に接していたかもしれない。側部が不規則に突出気味で、流れかかっている印象を受ける点も重要であろう。可能性としては、湯こぼれというよりも立体的な鋳造品に流しこんだものの、溶銅がきれいに回らず途中で固化したものであろうか。こうした可能性があるとすれば、短軸方向が上下方向を向き、上面の反りかえりが鋳造されるべき製品の弧の一部をなすかもしれない。厚みは2.5mm弱を意図したものであろうか。なお、分析資料No.13の小型銅鏡は仿製品の可能性もあるが、出土地区が7区で出土グリッドが比較的近いということから、素材としての可能性を探る目的で、分析資料に加えたものである。







資料番号13

出土状況	遺跡名	中野清水遺跡	遺物No.	49
	出土位置	7区　O－46又はN－46 層位不明	時期：根拠	不明

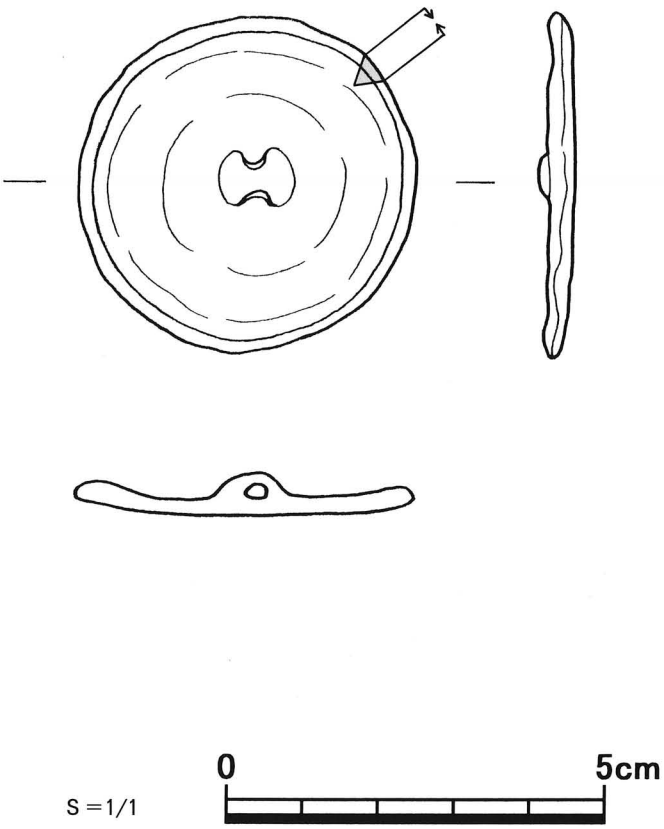
試料記号	検　鏡：NAK－13 化　学：NAK－13 放射化：　—	計測値	長径　4.5cm 短径　4.4cm 厚さ　0.5cm 重量　22.6g	色調	表：濃茶褐色～赤銅色 地：赤銅色	遺存度	完形
						破面数	0
				磁着度	1	前含浸	—
遺物種類（名称）	小銅鏡			メタル度	特L（☆）	断面樹脂	○

分析 項目	滓	メタル
マクロ		○
検鏡		○
硬度		○
EPMA		○
X線解析		○
化学		
耐火度		
カロリー		
放射化		
X線透過		○

観察所見　完形の小型銅鏡。外面の中央部には鈕があり、肩部は肥厚してやや丸みをもっている。文様はほとんどはっきりせず、緩やかな凹凸が表面に確認できるのみである。鏡面は荒れてしまい、表面にうっすらと砂質の酸化土砂が貼り付いている。また、荒れの結果として赤銅色の地色が広がっている。鏡面の中央部が1㎝程の範囲で僅かに凹んでいるのは、鈕の形を補正したためであろうか。色調は表面の酸化土砂が濃茶褐色で、地色は赤銅色となる。

分析部分　外周部を小さくV字状に切り取り、メタル部を分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。

備　考　小型の銅鏡。背面の文様がはっきりせず、小型仿製鏡の可能性が高い。表面は風化や銹化が進んでいるが、金属の地自体は残りが良く、緑青等の酸化物は全く見られない。同サイズの小型銅鏡は古墳時代にも存在し、14層の所属時期である古墳時代前期の遺物であってもよいが、資料そのものの出土位置は、分析資料No.12のバリ状の銅塊が出土した7区0－48・9層と極めて近い位置である。銅製品を鋳造するための素材、あるいは逆に小型銅鏡が鋳造された可能性を検討する目的で、分析資料に選定されている。



第6章　自然科学分析

第1節　中野清水遺跡出土鍛冶・銅関連遺物の金属学的調査

大澤　正己・鈴木　瑞穂（九州テクノリサーチ・TACセンター）

1．いきさつ

中野清水遺跡は島根県出雲市中野町に所在する。弥生時代中期後葉から近世初頭までの遺構が検出された複合遺跡である。古墳時代及び奈良～平安時代の層位から、鉄滓などの鍛冶関連遺物と、銅塊（青銅塊）など銅ないし銅合金の鋳造に伴う遺物が検出された。そこで各時期の金属器生産の実態を検討するため、金属学的調査を実施した。

2．調査方法

2－1．供試材

Table. 1に示す。鍛冶及び銅関連遺物計13点の調査を行った。

2－2．調査項目

(1) 肉眼観察

遺物の外観上の観察所見を簡単に記した。

(2) マクロ組織

本来は肉眼またはルーペで観察した組織であるが、本稿では顕微鏡埋込み試料の断面全体像を、投影機の10倍もしくは20倍で撮影したものを指す。当調査は、顕微鏡検査によるよりも広い範囲にわたって、組織の分布状態、形状、大きさなどの観察ができる利点がある。

(3) 顕微鏡組織

滓中に晶出する鉱物及び鉄部の調査を目的として、光学顕微鏡を用い観察を実施した。観察面は供試材を切り出した後、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000、及びダイヤモンド粒子の3μと1μで順を追って研磨している。なお金属鉄の調査では5％ナイタル（硝酸アルコール液）、金属銅の調査では酢酸・硝酸・アセトン混合液を、腐食（Etching）液に用いた。

(4) ビッカース断面硬度

鉄滓中の鉱物と、金属鉄の組織同定を目的として、ビッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester）を用いて硬さの測定を行った。試験は鏡面研磨した試料に136°の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。試料は顕微鏡用を併用した。また試験荷重は対象面積が小さい鉱物は50gf、通常は200gfで実施している。

(5) EPMA（Electron Probe Micro Analyzer）調査

化学分析を行えない微量試料や鉱物組織の微小域の組織同定を目的とする。

分析の原理は、真空中で試料面（顕微鏡試料併用）に電子線を照射し、発生する特性X線を

分光後に画像化し、定性的な結果を得る。更に標準試料とX線強度との対比から元素定量値をコンピューター処理してデータ解析を行う方法である。

(6) 化学組成分析

供試材の分析は次の方法で実施した。

全鉄分（Total Fe)、金属鉄（Metallic Fe)、酸化第一鉄（FeO)：容量法。

炭素（C)、硫黄（S)：燃焼容量法、燃焼赤外吸収法

二酸化硅素（SiO_2)、酸化アルミニウム（Al_2O_3)、酸化カルシウム（CaO)、酸化マグネシウム（MgO)、酸化カリウム（K_2O)、酸化ナトリウム（Na_2O)、酸化マンガン（MnO)、二酸化チタン（TiO_2)、酸化クロム（Cr_2O_3)、五酸化燐（P_2O_5)、バナジウム（V)、銅（Cu)：ICP（Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer）法：誘導結合プラズマ発光分光分析。

(7) 耐火度

主に炉材の性状調査を目的とする。耐火度は、溶融現象が進行の途上で軟化変形を起こす状態度の温度で表示される。胎土をゼーゲルコーンという三角錐の試験片に作り、1分間当り10℃の速度で1000℃まで温度上昇させ、それ以降は4℃に昇温速度を落し、試験片が荷重なしに自重だけで軟化し崩れる温度を示している。

3．調査結果

3－1．古墳時代出土遺物

NAK－1：椀形鍛冶滓（含鉄）

(1) 肉眼観察：平面が不整楕円形で小型の椀形鍛冶滓中核部破片である。47.5gを測る。上下面は生きているが、側面は全面破面。試料表面の一部が風化気味である。上面は小型の木炭痕が薄く残り、下面には細かく不規則な凹凸が見られる。破面には気孔が若干散在するが、比較的緻密な滓である。

(2) 顕微鏡組織：Photo.1①～⑤に示す。供試材を採取した切断面では、下面寄りに径6㎜程の球状の銹化鉄部を残す。①～③は銹化鉄中に残存する金属組織痕跡を示した。①は芯部である。黒色部は針状セメンタイト、素地は層状のパーライト痕跡が観察される。また②③は表層部で、灰色の針状フェライト痕跡が残存している。この組織痕跡をみると、銹化鉄部は本来過共析鋼（＞0.77%C）であり、表層が熱影響を受けて脱炭した可能性が高い。

④⑤は滓部である。④では白色粒状結晶ウスタイト（Wustite：FeO)、淡灰色木ずれ状結晶ファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が暗黒色ガラス質滓中に晶出する。また⑤のようにウスタイト結晶が凝集気味に晶出する個所もある。

(3) ビッカース断面硬度：Photo.1④⑤の白色結晶の硬度を測定した。④の硬度値は316Hv、⑤の硬度値は424Hvであった。どちらもウスタイトの文献硬度値(注1)450～500Hvと比較すると下限値を切り軟質で、風化の影響の可能性が考えられる。

(4) EPMA調査：Photo.12の1段目に反射電子像（COMP）を示す。2の番号をつけた淡灰色木ずれ状結晶の定量分析値は41.4%FeO－25.4%CaO－32.0%SiO_2であった。かんらん石類の鉱物(注2)灰かんらん石（Lime Olivine）（$2(Ca, Fe)O \cdot SiO_2$）であり、通常鉄滓で確認されるファ

イヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）のFeOをかなりの割合でCaOが置換した組成となっている。ただしこの定量値はごく微小領域の測定値であり、局部的な現象の可能性が高い。また4の番号をつけた白色樹枝状結晶の定量分析値は103.0%FeOであった。ウスタイト（Wustite：FeO）に同定される。

さらに3の番号をつけた素地のガラス質滓部分の定量分析値は43.3%SiO_2－31.0%Al_2O_3－1.7%CaO－12.7%K_2O－2.0%FeOであった。砂鉄特有成分のチタン（Ti）分は検出されない。

(5) 化学組成分析：Table. 2に示す。全鉄分（Total Fe）59.37%に対して、金属鉄（Metallic Fe）＜0.01%、酸化第1鉄（FeO）57.03%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）21.50%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）16.54%で、このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は2.27%であった。主に砂鉄に由来する二酸化チタン（TiO_2）は0.15%、バナジウム（V）が＜0.01%とともにごく低値であった。また酸化マンガン（MnO）は0.39%、銅（Cu）が＜0.01%である。鉄分の割合が高い組成であった。鍛冶に供した鉄素材は鉱石系であろうか。

以上の調査結果から、当試料は沸し鍛接の鍛錬鍛冶工程での派生物に分類される。

NAK－2：鉄製品（鍛造品）

(1) 肉眼観察：鏨の頭部破片と推測される鉄製品である。下端部は破面で、横断面は長方形状を呈する。

(2) マクロ組織：Photo. 9に示す。下端部側の横断面全体を観察した。当試料は断面長方形状に成形された鍛造品である。切断面は8×12㎜を測る。また供試材の採取位置では完全に銹化しており、金属鉄は遺存していない。

(3) 顕微鏡組織：Photo. 1⑥⑦に示す。銹化鉄中に金属組織の痕跡を残す。明灰色部はフェライト、点線状の黒色部はパーライト組織痕跡である。この組織は不明瞭ながら不完全球状化パーライト気味で工具鋼を意識した球状化焼なまし操作の可能性をもつ。当試料は炭素含有量0.3%程度の亜共析鋼であった。

NAK－3：羽口

(1) 肉眼観察：鍛冶羽口の体部破片で、通風孔の復元径は3.2㎝程度である。被熱により、外面の一部は灰褐色に色調が変わっている。しかし熱影響は弱く、黒色ガラス質滓化はしていない。胎土は粘土質で、籾殻や植物の細い繊維が混和されている。

(2) 顕微鏡組織：Photo. 2①②に示す。素地は鱗片状の粘土鉱物（セリサイト）主体である。また微細な石英・長石・雲母などの鉱物粒が散在する。中には砂鉄粒子も僅かに混在している。

(3) 化学組成分析：Table. 2に示す。強熱減量（Ig loss）9.22%と高めであった。熱影響は弱く、結晶構造水が保持された状態での分析である。鉄分（Fe_2O_3）1.92%と低く、軟化性には有利である。また酸化アルミニウム（Al_2O_3）は18.55%とさほど高くなく、耐火性には高値は望めないが、問題のない成分である。なお、胎土中には五酸化燐（P_2O_5）が1.44%と高めに含有される。

(4) 耐火度：1320℃であった。鍛冶羽口としては支障のない耐火性といえる。

NAK－4：椀形鍛冶滓（含鉄）

(1) 肉眼観察：18.7gと小型の椀形鍛冶滓の中核部から肩部の破片である。上下面と側面の一部が生きている。試料表面には黄褐色の土砂が付着する。滓の地は黒褐色で、破面の気孔は比較的少なく緻密である。また試料端部寄りに銹化鉄部が観察された。

(2) 顕微鏡組織：Photo. 2 ③～⑦に示す。供試材を採取した切断面では、端部に12×7㎜程の偏平な楕円状の銹化鉄部が確認された。③～⑤は銹化鉄中に残存する金属組織痕跡を示した。黒色部はセメンタイトが剥落した痕跡であり、過共析鋼組織である。

また⑥⑦は滓部である。白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色木ずれ状結晶ファイヤライトが素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。

(3) EPMA調査：Photo.12の2段目に反射電子像（COMP）を示す。5の番号をつけた白色樹枝状結晶の定量分析値は103.0%FeOであった。ウスタイト（Wustite：FeO）に同定される。また6の番号をつけたウスタイト粒内の淡褐色微小晶出物は56.0%FeO－39.8%Al_2O_3－4.0%TiO_2であった。スピネル類の鉱物(注3)で、ヘーシナイト（Hercynite：FeO•Al_2O_3）とウルボスピネル（Ulvospinel：2FeO•TiO_2）の固溶体に同定される。さらに7の番号をつけた、ウスタイト粒内の針状暗色部の定量分析値は84.5%FeO－2.1%P_2O_5であった。この部分も鉄酸化物であるが、風化（遺棄後の自然酸化）の影響か減衰した値を示す。また燐（P）の高値傾向が確認された。

9の番号をつけた淡灰色木ずれ状結晶の定量分析値は70.6%FeO－1.4%Mg0－30.4%SiO_2であった。Mgを若干固溶するファイヤライト（Fayalite：2FeO•SiO_2）に同定される。また8の番号をつけた、素地のガラス質滓部分の定量分析値は40.6%SiO_2－16.3%Al_2O_3－7.5%CaO－6.9%K_2O－23.2%FeOであった。珪酸塩にファイヤライトの微細結晶の析出が想定される。

(4) 化学組成分析：Table. 2に示す。全鉄分（Total Fe）53.45%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.09%、酸化第1鉄（FeO）45.28%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）25.97%の割合であった。造滓成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）19.90%で、このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は1.45%である。主に砂鉄に由来する二酸化チタン（TiO_2）は0.58%、バナジウム（V）が0.03%と低めである。また酸化マンガン（MnO）は0.59%で、銅（Cu）が0.02%であった。五酸化燐（P_2O_5）が1.30%と高値なのは羽口胎土からの侵入であろうか。

以上の調査結果から、当試料も鍛錬鍛冶工程での派生物と推測される。

小結

古墳時代前期ないし中期の遺物と推定される、鍛冶関連遺物を調査した結果、次の点が明らかになった。

〈1〉この時期、当遺跡では鉄器製作の鍛錬鍛冶工程が行われた形跡を明瞭に留める。

分析調査を実施した椀形鍛冶滓（NAK－1，4）は、鍛錬鍛冶滓に分類される。沸し鍛接の熱間加工に従い鉄素材の表層が酸化してできた鉄分の割合が高い滓の排出である。

さらに始発原料（鉄鉱石ないし砂鉄）の脈石鉱物に由来する元素（鉄鉱石の場合は主にCaO，MgO，MnO，S，Cuなど、砂鉄の場合は主にTiO_2，Vなど）はいずれも微量であった。ただし、EPMAによる調査の結果NAK－4のウスタイト粒内からの4.0%TiO_2の検出があった。これを砂

鉄もしくはチタン磁鉄鉱、それとも磁鉄鉱成分とみるのか、この辺の解釈も今後の検討課題となろう。始発原料が鉄鉱石、砂鉄のどちらかに判断することは難しい。またこうした滓の特徴から、当遺跡には不純物の少ない、ある程度定型化した鉄素材が搬入された可能性が高いことは指摘できよう。

なお2個体とも内部にごく小さな銹化鉄粒が存在する。どちらの銹化鉄部も主に過共析組織の痕跡が確認された。当遺跡内で比較的炭素含有量の高い鉄素材を鍛冶加工していたことを示すものである。

〈2〉羽口（NAK－3）の耐火度は1320℃であった。鍛錬鍛冶作業に伴う羽口としては、ほぼ問題のない耐火性である。作業に伴う溶損速度は比較的緩やかであったと推測される。

〈3〉鉄製品（NAK－2）は、供試材を採取した位置の横断面全体が銹化していたが、残存する金属組織痕跡から、炭素含有量0.3%程度の鋼と推定される。パーライトは不完全ながら球状化を呈し、靭性を向上させ工具としての性能を具備させる球状化処理を狙った熱処理が窺われた。また観察面では非金属介在物がみられず、鉄滓等との関連性を検討することは不可能な状態であった。

3－2．奈良時代前半出土遺物

NAK－5：椀形鍛冶滓（含鉄）

(1) 肉眼観察：平面不整台形をした、3.5cmと厚手の椀形鍛冶滓片である。192.5gを測る。上下面と側面の一部が生きている。上面から側面は酸化土砂が付着しており、その中には微細な木炭片が多数混在している。上面は中央が若干窪む形状で、周縁部に木炭痕が目立つ。また内部には不規則な気孔や隙間が残る。下面には鍛冶炉の炉床土が固着する。

(2) 顕微鏡組織：Photo. 3①～⑨に示す。①は付着酸化土砂中の微細な木炭片である。当試料には多数の木炭片が固着しているが、いずれも非常に微細であり、樹種の同定は厳しい状態であった。しかし放射組織は柔細胞からマツ科の可能性が指摘できる。

また試料の上面側にまとまった銹化鉄部が確認された。②～⑦には銹化鉄の金属組織痕跡を示した。②③は共析組織、④⑤及び⑥⑦では過共析組織痕跡が残存する。

⑧⑨は試料下面側の滓部である。白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色木ずれ状結晶ファイヤライトが素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。

(3) ビッカース断面硬度：Photo. 3⑧⑨中央の結晶の硬度を測定した。⑧の白色粒状結晶の硬度値は380Hvであった。ウスタイトの文献硬度値450～500Hvと比較すると大きく軟化する。また⑨の淡灰色柱状結晶の硬度値は585Hvで、やはりファイヤライトの文献硬度値600～700Hvより軟質であった。当試料もやや風化が進んだ異常値である。

(4) 化学組成分析：Table. 2に示す。全鉄分（Total Fe）45.93%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.03%、酸化第1鉄（FeO）36.12%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）25.48%の割合であった。造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O$）は25.51%で、このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は2.24%である。主に砂鉄に由来する二酸化チタン（TiO_2）は0.25%、バナジウム（V）が0.01%と低値であった。酸化マンガン（MnO）は0.68%とやや高めで、銅（Cu）は0.02%であった。該品も五酸化燐（P_2O_5）は0.99%と高め傾向にある。

以上の調査結果から、当試料は鍛錬鍛冶工程での派生物と推測される。また滓中には、まとまった鉄塊を残す。鍛冶原料の鉄塊から、一定の形状の鉄素材を作る途中で滓中に取り残された落下鉄であろうか。

NAK－６：鉄塊系遺物（鍛冶系）

(1) 肉眼観察：23ｇ弱と小型の鉄塊系遺物である。上面は比較的平坦であるが、下面は椀形を呈し、細かい木炭痕による凹凸が著しい。また試料表層は風化が進む。特殊金属探知機のL(●)で反応があり、まとまった金属鉄が残存する。

(2) マクロ組織：Photo. 9 に示す。試料上面側の写真である。内部の気孔から銹化が進んでいるが、まとまった金属鉄を遺存する。ほぼ全面パーライト組織の共析鋼であった。

(3) 顕微鏡組織：Photo. 4 ①～③に示す。①には試料下面側に付着する滓部を示した。白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色木ずれ状結晶ファイヤライトが素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。鍛冶滓の晶癖であった。

②③は金属鉄を５％ナイタルで腐食した組織である。ほぼ全面パーライトの共析組織が確認された。

(4) ビッカース断面硬度：Photo. 4 ③の金属鉄部（共析組織）の硬度を測定した。硬度値は292 Hvで、組織に見合った値である。

当試料は鍛冶処理途中の鉄塊系遺物であろう。内部の気孔等の状態を見ると、鍛打圧着痕は認められず鍛打作業が行われる前の鉄塊に分類されよう。

NAK－７：青銅塊

(1) 肉眼観察：不規則な流動状の青銅塊の端部破片で28ｇを測る。表面は木炭痕や土砂炉壁片の圧痕を残すが滑らかで、側面１面が直線状の破面を呈す。気孔等は少なく、緻密で重量感のある銅塊である。また表面は銹化により黒褐色を呈しており、一部には灰白色の銹もみられる。

(2) マクロ組織：Photo.10に示す。素地の明色部は樹枝状初晶（α相）で、より錫（Sn）の固溶量が低い個所である。これに対して、樹枝状晶間には錫（Sn）を偏析しており、Cu－Snの共晶組織が分布する。さらに僅かに赤銅色の結晶粒が点在するが、これらは純銅（Cu）部分である。

当試料は錫（Sn）の偏析が著しく、速い速度で凝固した特徴が表れている。

(3) 顕微鏡組織：Photo. 4 ④～⑦に示す。④⑤は純銅結晶が複数点在する個所、⑤左上の赤銅色の結晶粒が純銅（Cu）である。またその右側の暗灰色部は鉛（Pb）で、その周囲を環状に取り巻く青灰色部は硫化銅（Cu_2S）である。さらに硫化銅は右下にも樹枝状に点在している。そして粒状の硫化銅の周囲に点在する微細な明白色部は、銀（Ag）を含む相である。

⑥⑦は粒界のCu－Snの共晶組織を中心に示した。銅（Cu）より錫（Sn）は酸化しやすいため、錫（Sn）の偏析部分から銹化が進んでいる。⑦は比較的状態が良い個所の拡大で、ここでも樹枝状の硫化銅が観察される。

(4) ビッカース断面硬度：紙面の構成上，硬度を測定した圧痕の写真を割愛したが、複数個所調査を実施した。樹枝状初晶部の硬度値は90、102、132、142Hvであった。これに対して共晶組

織部分は200、217、274、304、308Hvと高値傾向が顕著である。錫（Sn）の偏析が硬度にも影響している状況が確認された。

なお後述する銅塊（NAK－12）、銅鏡（NAK－13）は、どちらも純銅に近い組成のため、全体に軟質傾向を呈す。

(5) EPMA調査：Photo.13の左上にPhoto. 4 ④⑤と同じ個所の反射電子像（COMP）を示した。まず粒界に点在する明白色部は、特性X線像の銀（Ag）の分布が重なる。このうち11の番号つけた個所の定量分析値は34.4%Sn－13.5%Cu－28.1%Ag－7.4%Pb－1.9%S－13.0%Oであった。銀（Ag）を高い割合で含む相である。ただし微細な相の調査のため、定量値は周囲の共晶組織の影響を受けている可能性が高い。

環状・樹枝状の青灰色部は、特性X線像の硫黄（S）の分布と重なっている。12の番号をつけた個所の定量分析値は79.7%Cu－20.3%Sで硫化銅に同定される。当試料中には、精錬しきれなかった白鈹（Cu_2S）(注4)が若干残存している。

また写真上側の三日月状の部分は、反射顕微鏡下では暗灰色であったが、反射電子像では明色を呈する。反射電子像では原子量の大きい元素で構成される物質ほど、明るい色調で示されるためで、特性X線像を見ると鉛（Pb）に白色輝点が集中し鉛（Pb）の存在を表わす。13の番号をつけた個所の定量分析値は88.3%Pb－11.7%Oであった。銹化が進んでいるが、本来は金属鉛である。

写真右上の赤銅部は特性X線像の銅（Cu）と分布が重なる。14の番号をつけた個所の定量分析値は99.6%Cuで純銅（Cu）が同定される。

更にもう1視野、Photo.14の個所の調査を実施した。左上の反射電子像では、粒界の共晶組織は明色を呈する。特性X線像を見ると、錫（Sn）と若干銀（Ag）の分布が確認される。15の番号をつけた5平方μ範囲の定量分析値は69.5%Cu－27.8%Sn－2.7%Agであった。粒界に錫（Sn）偏析が生じている状態が観察された。これに対して、樹枝状初晶部は特性X線像を見ると、錫（Sn）の含有量が低下する。18の番号をつけた個所の定量分析値は84.5%Cu－14.2%Sn－1.2%Agであった。

また反射顕微鏡下の微細な白色部と、特性X線像の鉛（Pb）の分布は重なっている。16の番号をつけた個所の定量分析値は52.9%Pb－39.0%Cu－2.3%Ag－5.3%Sであった。微細な相の調査のため、この定量値は周囲の影響を受けている可能性が高い。銅に不溶の微細な鉛が点在している。鉛の偏析とみてよかろう。

さらに微細な粒状の青灰色部と、硫黄（S）の分布が重なっており、17の番号をつけた個所の定量分析値は64.7%Cu－15.9%Pb－19.1%Sであった。硫化銅（CuS）と硫化鉛（PbS）との固溶体の可能性が高い。

(6) 化学組成分析：Table. 3に示す。銅（Cu）は81.9%で、錫（Sn）が15.6%と高値であった。また鉛(Pb)1.21%、銀(Ag)0.43%、砒素（As）0.202%、鉄（Fe）0.08%などが微量含まれる。

当銅塊は錫を約15%添加した青銅であった。さらに鉛、銀、砒素などが微量含まれて、これらは始発原料の鉱石に由来する。また流動状の外観から、空気中での凝固が想定されて、冷却速度が非常に早かったと推定される。それを裏付けるように、断面の金属組織には著しい錫（Sn）の偏析が認められた。

3－3．奈良時代後半～平安時代出土遺物

NAK－8：炉壁溶融物

(1) 肉眼観察：炉壁ないし羽口といった、炉材粘土が溶融して生じたガラス質滓片である。内部には熱影響を受けて溶融しかけた長石粒が多数混在する。これらは炉材粘土に混和された砂粒と推定される。また表面には2㎝程の比較的大きな木炭痕が残存し、一部では木炭片を噛み込む。

(2) 顕微鏡組織：Photo.5①～③に示す。①はガラス質滓の表層に固着した木炭片である。木口面が観察できる破片を提示した。年輪界に沿って大道管が並ぶ、広葉樹の環孔材である。更にその外側では小道管が火炎状に配列する。放射組織はすべて単列で目立たない。以上の特徴から、この木炭片はクリ材の可能性が高い。

②は黒色ガラス質滓中の微細な金属鉄粒を5％ナイタルで腐食した組織を示した。フェライト主体で、僅かにパーライトが析出する亜共析組織が確認された。また③も黒色ガラス質滓の表層部である。灰褐色多角形結晶はマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）の晶出である。

当資料は鉄ないし鉄器生産に関連した、遺物の可能性が大きい。ただし2㎝の木炭痕の残存は鍛冶炉のものとしては大き過ぎて、非鉄金属の溶解に関係した溶融物の存在はないのだろうか。気掛かりな炉壁である。ただし、炉材が溶融したガラス質滓には間違いなかろう。

NAK－9：含鉄椀形鍛冶滓

(1) 肉眼観察：平面不整五角形を呈する400ｇ弱の椀形滓の中核部破片である。上下面は生きているが、側面は破面である。上面は平坦気味で、1.5㎝以下の木炭痕が多数残存する。側面から下面は緩やかな皿状を呈する。破面には不規則な気孔や一部木炭の噛み込みが見られるが、比較的緻密な滓である。

(2) 顕微鏡組織：Photo.5④～⑧に示す。④は滓中の微細な木炭片の木口面である。年輪がやや不明瞭で、道管は放射方向に沿って並んでいる。また独立帯状柔組織が確認された。さらに、放射組織は単列のものと広放射組織の2種類がみられる。以上の特徴から、この木炭片はアカガシの可能性が高い。

⑤の灰色部は銹化鉄である。当試料中にはまとまった鉄部は確認されなかったが、広い範囲にごく微細な銹化鉄が散在していた。ただし金属組織の痕跡は残存しておらず、炭素含有量等の情報が得られるものではなかった。⑥は白色粒状の鉄粒銹化物と共にウスタイトの風化結晶が混在する。風化の程度が激しくて粒内はかなり腐食されている。特に右端の粒状結晶は脱色し中核部は巣化する。ここに椀形鍛冶滓としての酸化雰囲気に曝された痕跡を留める。

⑦⑧も滓部である。淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO \cdot TiO_2$）、淡灰色木ずれ状結晶ファイヤライトが、素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。なおウルボスピネル結晶は全体的には微細なものであった。ただし試料上面側表層部では写真のような比較的発達した結晶が晶出する。

(3) ビッカース断面硬度：紙面の構成上、硬度を測定した圧痕の写真は割愛したが、発達した淡茶褐色多角形結晶の硬度を5個所調査した。硬度の低い順から511、633、652、701、770Hvで、各結晶の硬度差が大きい。硬度値が500Hv台の結晶は、マグネタイト（Magnetite：FeO・

Fe_2O_3）に近い鉄（Fe）分の高い結晶と推測される。また600Hv台の結晶はウルボスピネル（Ulvospinel : $2FeO \cdot TiO_2$）に近い組成、更に700Hv台の結晶は、アルミナ（Al）を含むウルボスピネルとヘーシナイト（Hercynite：$FeO \cdot Al_2O_3$）の固溶体の可能性が考えられる。

(4) 化学組成分析：Table. 2 に示す。全鉄分（Total Fe）46.41%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.12%、酸化第1鉄（FeO）28.55%、酸化第 2 鉄（Fe_2O_3）34.46%の割合であった。また造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O$）は23.93%で、このうち塩基性成分（CaO＋MgO）は2.70%である。主に砂鉄に由来する二酸化チタン（TiO_2）1.52%、バナジウム（V）が0.27%であった。酸化マンガン（MnO）は0.90%と高値である。また銅（Cu）は0.02%であった。

当試料中は製鉄原料の砂鉄に含まれるチタン（Ti）分を反映した、ウルボスピネル（Ulvospinel : $2FeO \cdot TiO_2$）結晶と共に、金属鉄が再酸化されて生じる風化ウスタイト（Wustite : FeO）結晶を残す。これらは砂鉄系精錬鍛冶滓の一般的な鉱物組成である。

化学組成は酸化第 1 鉄（FeO）を28.55%含み、チタン含有率は1.52%であまり高くない。周辺地域の製鉄・鍛冶遺跡の分析値と比較すると、低チタン砂鉄の製錬で生成した鍛冶原料（製錬系鉄塊）に固着した製錬滓を除去する、精錬鍛冶作業で派生した滓の可能性が考えられる。当資料は精錬鍛冶滓に分類される。製錬滓が多く付着した鉄塊を処理した際に派生したと推測される。

NAK－10：含鉄鉄滓（製錬系）

(1) 肉眼観察：平面不整台形を呈する含鉄鉄滓で56.0 g 弱を測る。上下面と側面の一部は生きており、この部分の断面形は椀形を呈する。表面には黄褐色の酸化土砂が点々と固着している。また特殊金属探知機の特L(☆)で反応があり、まとまった金属鉄が存在する。

(2) マクロ組織：Photo.10に示す。表層に滓の固着や、木炭の噛み込みが見られるが、まとまりのある鉄主体の遺物であった。金属鉄の内部には、不定形の微細な気孔が多数散在する。また炭素含有量は部位によって異なり、亜共析組織～過共析組織が分布する。

(3) 顕微鏡組織：Photo. 6 ①～⑨に示す。①～③は試料表層に固着する滓部である。①は淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル、淡灰色木ずれ状結晶ファイヤライトが晶出する個所である。また②③は淡褐色片状結晶ルチル（Rutile：TiO_2）が晶出する個所である。どちらも砂鉄製錬滓の晶癖である。またルチルの存在から、高温で製錬された(注5)鉄塊と判定される。

④～⑨は金属鉄部を 5 %ナイタルで腐食した組織である。④⑤は亜共析組織、⑥⑦は若干フェライトが見られるが、共析組織に近い個所、⑧⑨は過共析組織部分の拡大である。

(4) ビッカース断面硬度：Photo. 6 ⑤⑦⑨の金属組織の硬度を測定した。⑤の亜共析組織部分の硬度値は191Hv、⑦の共析組織部分の硬度値は212Hv、⑨の過共析組織の素地部分の硬度値は234Hvであった。炭素含有量の増加と共に硬度の上昇が確認された。

(5) EPMA調査：Photo.12の 3 段目に付着滓の反射電子像（COMP）を示す。10の番号をつけた淡褐色片状結晶の定量分析値は91.9%TiO_2－3.2%V_2O_3－3.7%MgO－1.2%Al_2O_3であった。ルチル（Rutile：TiO_2）に同定される。なお他に微量V，Mg，Alを固溶する。また11の番号をつけた、素地のガラス質滓部分の定量分析値は60.3%SiO_2－15.6%Al_2O_3－8.4%CaO－2.5%

$MgO-4.9\%K_2O-4.1\%TiO_2-1.0\%MnO$である。珪酸塩には砂鉄特有元素のチタン分を固溶する。

もう1視野、Photo.12の4段目に付着滓の反射電子像（COMP）を示す。淡灰色木ずれ状結晶のうち、12の番号をつけた個所の定量分析値は$67.7\%FeO-2.0\%TiO_2-27.9\%SiO_2$、13の番号をつけた個所の定量分析値は$68.1\%FeO-1.5\%MgO-30.1\%SiO_2$であった。ともにファイヤライト（Fayalite：$2FeO\cdot SiO_2$）に同定される。ただし前者はTi、後者はMgを若干固溶する。

また14の番号をつけた個所の定量分析値は$61.0\%FeO-25.3\%TiO_2-5.5\%Al_2O_3-3.5\%V_2O_3$であった。ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$）に同定される。なお他にAl，Vを微量固溶する。ここでも砂鉄原料の鉱物相が確認できた。

(6) 化学組成分析：Table. 2に示す。全鉄分（Total Fe）49.10%に対して、金属鉄（Metallic Fe）5.96%、酸化第1鉄（FeO）29.34%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）29.07%の割合であった。造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O$）は15.43%であるが、これは土砂等の影響を受けた値とみられよう。また主に砂鉄に由来する二酸化チタン（TiO_2）は2.06%、バナジウム（V）が0.16%と高めであった。また酸化マンガン（MnO）が0.69%、銅（Cu）は0.03%であった。

当資料は製錬系鉄塊であり、当遺跡内に鍛冶原料として搬入されたものと判断される。

NAK－11：羽口

(1) 肉眼観察：鍛冶羽口の破片である。全長は短く、先端側の径がやや小さくなる。穿孔方向に沿って約1/2が残存するが、先端部は欠落している。通風孔内径は先端寄りで2.3㎝を測る。また先端よりの外面は、熱影響を受けて灰黒色を呈するが、ガラス質滓化はしていない。胎土は砂質で、石英・長石粒などを多量に混和している。

(2) 顕微鏡組織：Photo. 7①～③に示す。素地の暗色部は粘土鉱物セリサイトである。また角張った形状の石英・長石粒が多数混在する。高温クラックなどの被熱痕跡は認められない。

(3) 化学組成分析：Table. 2に示す。強熱減量（Ig loss）は5.69%であった。熱影響は弱めで、比較的結晶構造水を保持した状態での分析である。鉄分（Fe_2O_3）は0.66%と低値で、軟化性には有利であるが、酸化アルミニウム（Al_2O_3）は17.47%と低めにある。耐火性に有害な成分は含有しない。ただし五酸化燐（P_2O_5）の1.56%は、鉄の常温脆化に対しては懸念される数値である。

(4) 耐火度：1359℃であった。鍛冶羽口としては、支障のない耐火性である。

NAK－12：銅塊

(1) 肉眼観察：ほぼ完形で不定形の銅塊である。57.1ｇを測る。上面は平坦気味で、下面は椀形を呈する。表層には広い範囲で灰褐色の土砂が付着する。また試料表面は銹化により、暗茶褐色を呈する。

(2) マクロ組織：横断面全体をPhoto.11に示した。内部にはごく微細な気孔が複数散在するが、全体的には非常に緻密な銅塊である。また腐食により、試料全体に樹枝状初晶がみられる。な

かでも写真上側では細い樹枝状晶が析出し、この部分の凝固速度が特に速かったことを表明する。

(3) 顕微鏡組織：Photo. 7 ④～⑦に示す。酢酸・硝酸・アセトン混合液で腐食したところ、樹枝状初晶及び素地の多角形結晶が表われた。なおこれら結晶の組成に関しては、EPMA調査の項で詳述する。

また青銅塊（NAK－7）と異なり、硫化物がほとんど含有されない。

(4) ビッカース断面硬度：紙面の構成上、硬度を測定した圧痕の写真は割愛したが、2個所調査を実施した。硬度値は52、66Hvと非常に軟質で純銅レベルの数値である。

(5) EPMA調査：Photo.15の左上に反射電子像（COMP）を示す。反射顕微鏡下では素地の多角形結晶の粒界は明瞭であるが、樹枝状晶の粒界は不明瞭である。ただし微かに色調差がみられ、組成に若干差があるものと見受けられる。

1の番号をつけた素地の多角形結晶の定量分析値は97.8%Cu－2.2%Asであった。これに対して、3の番号をつけた樹枝状初晶部は100%Cuであった。最初に晶出した樹枝状部は非常に純度の高い銅（Cu）であったが、素地部分には少量砒素（As）が固溶していることが明らかになった。

(6) 化学組成分析：Table. 3に示す。銅（Cu）は97.8%と非常に高値である。これに対して錫（Sn）は<0.01%とごく微量である。また鉛（Pb）は0.08%、銀（Ag）が0.11%含まれている。さらに砒素（As）は2.00%で、高値傾向が顕著である。鉄（Fe）0.05%でごく微量であった。

当試料はほぼ純銅に近い組成であった。さらに鉛（Pb）、銀（Ag）、砒素（Ag）など青銅塊（NAK－7）と共通する元素が含まれているが、その割合は異なり、当試料は低Pb、高As傾向を示す。

3－4．年代不明遺物

NAK－13：小銅鏡

(1) 肉眼観察：直径4.5cm程度の完形の小型銅鏡である。背面中央に鈕があり、その周囲には緩やかな凹凸がみられるが、現状では文様の有無も不明瞭である。また側縁部は丸みを持ち、やや肥厚している。供試材は外縁部にV字状のノッチを入れた。

(2) マクロ組織：Photo.11に示す。側縁部の断面を観察した。表層部から銹化が進行している。特に初晶部の侵食が著しく、空洞化が進んでいるため黒色を呈する。ただし芯部には金属が遺存しており、全体に樹枝状晶が観察される。また内部には、若干微細な気孔が散在するが、全体に緻密な鋳銅製品だった。

(3) 顕微鏡組織：Photo. 8 ①～⑤に示す。酢酸・硝酸・アセトン混合液で腐食したところ、銅塊（NAK－12）と類似した、樹枝状初晶及び素地の多角形結晶が表われた。組成に関しては、EPMA調査の項で詳述する。

また当試料は銅塊（NAK－12）と異なり、青灰色の硫化銅（Cu_2S）が多数散在する。さらに灰色の錫酸化物も僅かに点在している。

(4) ビッカース断面硬度：硬度を測定した圧痕の写真は割愛したが、3個所調査を実施した。硬度値は60、64、65Hvと非常に軟質で、銅塊（NAK－12）と同等の硬度であった。

(5) EPMA調査：Photo.16の左上に反射電子像（COMP）を示す。反射顕微鏡下では樹枝状晶の粒界は不明瞭である。しかし素地部分とは、はっきりした色調差がみられるため、組成に差があるところは観察できる。

4の番号をつけた樹枝状初晶部は99.1%Cuであった。これに対して、5の番号をつけた素地の多角形結晶の定量分析値は94.6%Cu－5.1%Asであった。最初に晶出した樹枝状部は非常に純度の高い銅（Cu）であるが、素地部分には砒素（As）が固溶している。

6の番号をつけた白色部の定量分析値は、72.5%Cu－6.9%As－2.2%Sn－1.8%Agであった。銅主体であるが、他に微量砒素（As）、錫（Sn）、銀（Ag）を固溶する。なお、16.6%Cの検出は有機物の付着であろうか。更に7の番号をつけた粒状青灰色部の定量分析値は78.2%Cu－21.8%Sであった。硫化銅（Cu_2S）に同定される。

またもう1視野調査を実施した。Photo.17の左上に反射電子像（COMP）を示す。8の番号をつけた白色部は、特性X線像をみると銀（Ag）の分布と重なっており、定量分析値は60.6%Cu－30.2%Ag－6.2%As－2.3%Snであった。銀（Ag）の割合の非常に高い相である。脈石成分からの由来であろう。

9の番号をつけた不定形の青灰色部は、特性X線像の硫黄（S）の分布と重なる。定量分析値は80.3%Cu－19.2%Sで、やはり硫化銅（Cu_2S）に同定される。さらに10の番号をつけた灰色部は、特性X線像の錫（Sn）の分布と重なり、定量分析値は69.0%Sn－4.9%Cu－26.1%Oであった。錫酸化物が同定される。

以上の調査の結果をみると、当試料中に錫（Sn）は含まれているが、ごく微小な領域に限定されており、意図的な添加の可能性はきわめて低いと判断される。

また銅に微量砒素（As）を固溶する点は銅塊（NAK－12）と共通する。しかし、むしろ当試料の方に精錬しきれなかった白鈹（Cu_2S）が多数残存しており、やや純度が低い銅素材を鋳造したと推測される。

小結

奈良時代から平安時代に比定される、鍛冶及び銅関連遺物を調査した結果、次の点が明らかになった。

〈1〉鍛冶関連遺物

この時期は、砂鉄を製錬した鉄塊が鍛冶原料として搬入されており、遺跡内で精錬鍛冶及び鍛錬鍛冶作業が連続して行われたと推定される。

① 鉄塊系遺物（NAK－10）は、砂鉄を高温で製錬してできた鍛冶原料（製錬系鉄塊）である。製錬滓が表層に固着した状態のままの鉄塊が搬入されている。このため滓を加熱して溶融・分離する精錬鍛冶作業が不可欠であったと考えられる。

② 含鉄椀形鍛冶滓（NAK－9）は低チタン（Ti）砂鉄を原料とする製錬滓、ないしは鍛冶原料の不純物除去で派生した精錬鍛冶滓に分類される。また滓中にごく微細な銹化鉄が散在する状態で、鍛冶原料になり得る品位の鉄部は残存してなかった。

③ 炉壁溶融物（NAK－8）は鉄生産に伴う炉材（羽口ないし炉壁）の溶融物らしいが非鉄金属溶融物としても完全に無視できまい。また内部に噛み込まれた木炭片から、広葉樹材を燃料

にしていたことが明らかになった。

④　羽口（NAK－11）は古墳時代の羽口（NAK－３）と成分が近似する。このため、周辺地域の粘土を採取して製作した可能性が考えられる。また耐火度は1359℃と若干高めであった。高燐粘土で鉄に対する常温脆性が気になるところである。

〈2〉銅関連遺物

この時期、当遺跡内では銅及び青銅製品が鋳造された可能性が高い。

①　銅の鋳造に伴い派生したと推定される、不定形の銅ないし銅合金２点のうち、NAK－７は錫の添加量の多い（Sn：15.6％）青銅、NAK－12はほぼ純銅であった。

また青銅塊（NAK－７）には精錬しきれていない硫化物（銅鈹）が多数散在する。更に鉛（Pb）、銀（Ag）の高値傾向が顕著である。これに対し、銅塊（NAK－12）には硫化物はごく僅かで、砒素（As）が多く固溶するなどの違いが見られる。これは原料の銅鉱石の成分差を反映したものと考えられる。

②　銅鏡（NAK－13）を調査した結果、銅（Cu）の純度が高いことが明らかになった。錫（Sn）も若干確認されたがごく微小な領域に限定されており、意図的な添加の可能性は低いと考えられる。

また微量砒素（As）を固溶する点は銅塊（NAK－12）と共通する。しかし、むしろ当試料の方に精錬しきれなかった白鈹（Cu_2S）が多数残存している。このため銅塊（NAK－12）と比較すると、やや純度が低い銅素材を鋳造したものと推測される。

４．まとめ

中野清水遺跡に搬入された鍛冶原料は古墳時代と奈良～平安時代で異なり、両時期の鍛冶原料の性格を反映した遺物群がそれぞれ確認されている。

島根県下では6世紀後半に砂鉄を原料とした製鉄遺跡が現れる。その前後には、必然的に鉄製品が完成するまでの工程全体や分業のあり方が大きく変化すると考えられる。具体的には国内での鉄生産の開始と共に、製鉄炉で造られた鉄塊から不純物を除く精錬鍛冶作業が不可欠なものとなる。古代には後続の鍛冶遺跡で精錬鍛冶を行う例が一般的である。

当遺跡でも、古墳時代前期～中期は純度の高い鉄素材が搬入され、熱間加工が行われたのに対して、奈良時代後半～平安時代には、製錬滓が表層に固着したままの鉄塊が搬入され、精錬鍛冶から鍛錬鍛冶作業が一貫して行われている。

また銅関連遺物に関しては、砒素（As）の含有量の高い銅塊（NAK－12）、小銅鏡（NAK－13）は、日本国内の鉱山で産出した銅鉱石が始発原料の可能性がある(注6)。律令期の銅生産に関連する出土遺物の分析事例はまだ少ないが、山口県美東町に所在する長登銅山(注7)、福岡県勝山町に所在する菩提遺跡(注8)から出土した中間生成物あるいは半製品などは、共に砒素（As）の高値傾向が著しい。

この時期、銅の採掘が記録された地域には、播磨・出雲・石見・周防・長門・美作・備前・備中・備後・安芸・豊前等が挙げられる(注9)。銅生産の実態を検討するために、今後各地域の調査事例の蓄積が望まれる。今回の分析結果はその端緒をなす貴重な事例といえよう。

（注）

(1) 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』1968

磁鉄鉱（鉱石）は530～600Hv、ウスタイトは450～500Hv、マグネタイトは500～600Hv、ファイヤライトは600～700Hvの範囲が提示されている。またウルボスピネルの硬度値範囲の明記はないが、マグネタイトにチタン（Ti）を固溶するので、600Hv以上であればウルボスピネルと同定している。それにアルミナ（Al）が加わり、ウルボスピネルとヘーシナイトを端成分とする固溶体となると更に硬度値は上昇する。このため700Hvを超える値では、ウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体の可能性が考えられる。

(2) 黒田吉益・諏訪兼位『偏光顕微鏡と造岩鉱物 ［第2版］』共立出版株式会社 1983

第4章 主要な造含鉱物 4. 7かんらん石類（Olivine Group）

かんらん石類はX_2SiO_4で表される。XにはMg，Fe^{2+}，Mn^{2+}，Caなどがはいる。このXの位置は2価のイオンだけで占められ、AlやFe^{3+}のような3価の金属イオンはほとんど存在しない。Siの位置をAlが置換することもない。代表的なかんらん石としては、Mg_2SiO_4（苦土かんらん石），Fe_2SiO_4（鉄かんらん石），Mn_2SiO_4（テフロかんらん石），$CaMgSiO_4$（モンチセリかんらん石）などがある。

(3) 全掲注 (2)

第5章 鉱物各論 D．尖晶石類・スピネル類（Spinel Group）の記載に加筆

尖晶石類の化学組成の一般式はXY_2O_4と表記できる。Xは2価の金属イオン、Yは3価の金属イオンである。その組み合わせでいろいろの種類のものがある。（略）

スピネル（Spinel：$MgAl_2O_4$），ヘーシナイト〔鉄スピネル〕（Hercynite：$Fe_2+Al_2O_4$），

マグネタイト〔磁鉄鉱〕（Magnetite：$Fe^{2+}Fe_2^{3+}O_4$），クロム磁鉄鉱（Chromite：$Fe^{2+}Cr_2O_4$），

マグネシオクロマイト（Magnesiochromite：$MgCr_2O_4$），ウルボスピネル（Ulvospinel：$TiFe_2^{3+}O_4$）またこれらを端成分とした固溶体をつくる。

(4) 伊藤尚『金属通論』1983 3－2－3 Cu製錬 の記載をもとに加筆

銅の主要な鉱石に黄銅鉱（$CuFeS_2$）が挙げられる。これは主に銅（Cu）鉄（Fe）硫黄（S）で構成される鉱物である。このため鉱石中から金属銅を採取するには鉄、硫黄分を除去する作業が必要となる。

今日ではCu40～50％の銅鈹を採取し、これから金属銅を採取するのが普通である。第1段階を製鈹、第2段階を製銅という。

銅（Cu）は硫黄（S）、酸素（O）と結びつく力に（親和力）あまり差がないが、鉄（Fe）は硫黄より酸素と結びつく力の方が著しく大きい。この性質を利用して鉱石を加熱酸化するとFeSが優先的に酸化されて、鉄は酸化物（FeO）の滓になる。この滓は製錬中途の硫化銅と硫化鉄の混合物（XCu_2S・YFeS）より軽いため、炉のなかで上に浮き分離される。また硫黄はSO_2ガスとなる。

製錬中途の硫化銅と硫化鉄の混合物（XCu_2S・YFeS）をマット（鈹）、分離された滓をからみと呼ぶ。できた鈹はさらに酸化製錬され、まずFeSが除去される。次に残ったCu_2S（白鈹）が酸化されると銅（Cu）から硫黄（S）がとり除かれて金属銅が得られる。

(5) J.B.Mac chesney and A. Murau：American Mineralogist, 46 (1961), 572

〔イルミナイト（Ilmenite：FeO・TiO_2）、シュードブルーカイト（Pseudobrookite：Fe_2O_3・TiO_2）、ルチル（Rutile：TiO_2）の晶出はFeO－TiO_2二元平衡状態図から高温化操業が推定される。〕

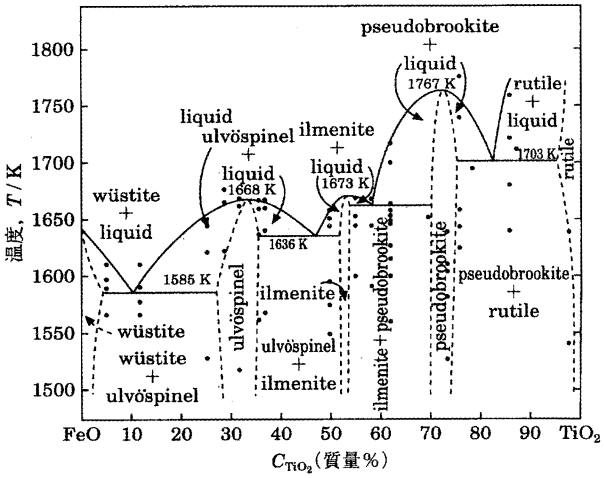


図3　FeO-TiO_2 二元平衡状態図

(6) 成瀬正和「正倉院宝物と長登銅山－化学的調査結果などから－」『古代の銅生産－古代の銅生産シンポジウムin長登資料集－』美東町・美東町教育委員会　2001

(7) ①『長登銅山Ⅰ－古代製錬遺跡発掘調査報告－』美東町教育委員会　1990

②『長登銅山Ⅱ』美東町教育委員会　1993

(8) 大澤正己・鈴木瑞穂「菩提遺跡出土鋳銅関連遺物の金属学的調査」『菩提遺跡Ⅰ』福岡県教育委員会　2003

(9) 八木充「律令国家と長登銅生産施設」『古代の銅生産－古代の銅生産シンポジウムin長登資料集－』美東町・美東町教育委員会　2001

Table.1　供試材の履歴と調査項目

符号	遺跡名	出土位置	層位	遺物名称	推定年代	計測値		磁着度	メタル度	調査項目								備考
						大きさ（mm）	重量（g）			マクロ組織	顕微鏡組織	ビッカース断面硬度	X線回折	EPMA	化学分析	耐火度	カロリー	
NAK-1	中野清水	6区、M-43	14層	椀形鍛冶滓（含鉄）	古墳時代（前期ないし中期）	46×30×20	47.5	3	なし		○			○	○			
NAK-2		4区、K-37		鉄製品（鍛造品、鏨）		36×9×8	23.2	7	H(○)	○	○	○						
NAK-3		6区、PNO.786		羽口（鍛冶）		81×32×2.1～2.8	87.4	1	なし						○	○		
NAK-4		3区、I-21	13層	椀形鍛冶滓（含鉄）	古墳時代中期	34×24×19	18.7	4	銹化(△)		○	○		○	○			
NAK-5		9区、PNO.116	12層	椀形鍛冶滓（含鉄）	奈良時代前半	80×62×35	192.5	5	H(○)		○	○			○			
NAK-6		6区、M-46		鉄塊系遺物（鍛冶系）		38×24×18	22.9	3	L(●)	○	○	○						
NAK-7		8区、J-47		青銅塊		35×13×12	28.1	1	L(●)	○	○	○		○	○			
NAK-8		7区、P-46	9層	炉壁溶融物	奈良時代後半～平安時代	69×31×37	71.5	3	なし		○							
NAK-9		7区、O-46		含鉄椀形鍛冶滓		106×77×40	399	7	H(○)		○	○			○			
NAK-10		6区、南壁トレンチ	—	鉄塊系遺物（製錬系）		52×23×19	55.8	5	特L(☆)	○	○	○		○	○			
NAK-11		6区	9層	羽口（鍛冶）		74×27×21～25	215.8	1	なし		○				○	○		
NAK-12		7区、O-48		銅塊		74×8×15	57.1	1	特L(☆)	○	○	○		○	○			
NAK-13		7区、O-46orN-46		小銅鏡	不明	45×44×5	22.6	1	特L(☆)	○	○	○		○				

Table.2　供試材の化学組成

符号	遺跡名	出土位置	層位	遺物名称	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe_2O_3)	二酸化珪素 (SiO_2) *	酸化アルミニウム (Al_2O_3) *	酸化カルシウム (CaO) *	酸化マグネシウム (MgO) *	酸化カリウム (K_2O) *	酸化ナトリウム (Na_2O) *	酸化マンガン (MnO)	二酸化チタン (TiO_2)	酸化クロム (Cr_2O_3)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P_2O_5)	炭素 (C) #Ig loss	バナジウム (V)	銅 (Cu)	耐火度	造滓成分 Σ*	造滓成分 / Total Fe	TiO_2 / Total Fe
NAK-1	中野清水	6区、M-43	14層	椀形鍛冶滓（含鉄）	古墳時代（前期ないし中期）	59.37	＜0.01	57.03	21.50	9.69	3.28	1.91	0.36	0.96	0.34	0.39	0.15	＜0.01	0.03	0.43	0.44	＜0.01	＜0.01		16.54	0.279	0.003
NAK-3		6区、PNO.786		羽口（鍛冶）		2.41	＜0.01	1.37	1.92	60.23	18.55	0.99	0.82	1.89	0.90	0.10	0.92	＜0.01	0.02	1.44	#9.22	0.01	0.02	1320	83.38	34.598	0.382
NAK-4		3区、I-21	13層	椀形鍛冶滓（含鉄）	古墳時代中期	53.45	0.09	45.28	25.97	12.96	4.75	0.89	0.56	0.43	0.31	0.59	0.58	0.07	0.03	1.30	0.78	0.03	0.02		19.90	0.372	0.011
NAK-5		9区、PNO.116	12層	椀形鍛冶滓（含鉄）	奈良時代前半	45.93	0.03	36.12	25.48	16.29	5.68	1.62	0.62	0.75	0.55	0.68	0.25	＜0.01	0.03	0.99	1.15	0.01	0.02		25.51	0.555	0.005
NAK-9		7区、O-46	9層	含鉄椀形鍛冶滓	奈良時代後半～平安時代	46.41	0.12	28.55	34.46	16.16	4.01	2.26	0.44	0.80	0.26	0.90	1.52	0.13	0.06	0.65	1.40	0.27	0.02		23.93	0.516	0.033
NAK-10		6区、南壁トレンチ	－	鉄塊系遺物（製錬系）		49.10	5.96	29.34	29.07	10.22	3.10	0.88	0.35	0.50	0.38	0.69	2.06	＜0.01	0.11	0.95	2.44	0.16	0.03		15.43	0.314	0.042
NAK-11		6区	9層	羽口（鍛冶）		1.35	0.16	0.94	0.66	66.00	17.47	0.82	0.34	2.75	1.44	0.07	0.50	＜0.01	0.02	1.56	#5.69	0.01	0.02	1359	88.82	65.793	0.370

Table.3　銅関連遺物の化学分析結果

符号	遺跡名	出土位置	層位	遺物名称	推定年代	銅 (Cu)	錫 (Sn)	鉛 (Pb)	銀 (Ag)	砒素 (As)	鉄 (Fe)
NAK-7	中野清水	8区、J-47	12層	青銅塊	奈良時代　前半	81.9	15.6	1.21	0.43	0.202	0.08
NAK-12		7区、O-48	9層	銅塊	奈良時代後半～平安時代	97.8	＜0.01	0.08	0.11	2.00	0.05

Table. 4　出土遺物の調査結果のまとめ

(1) 鍛冶関連遺物

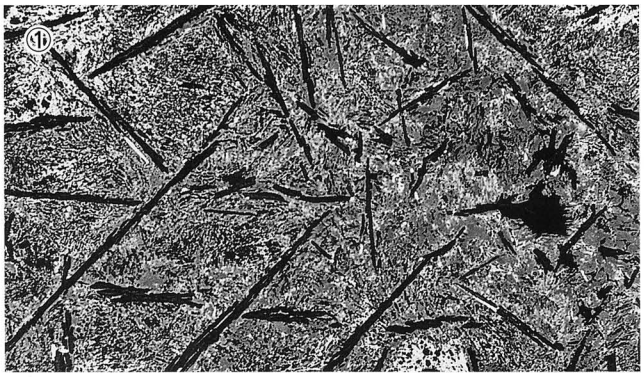
符号	遺跡名	出土位置	層位	遺物名称	推定年代	顕微鏡組織	化学組成(%) Total Fe	Fe_2O_3	塩基性成分	TiO_2	V	MnO	ガラス質成分	Cu	所見
NAK-1	中野清水	6区、M-43	14層	椀形鍛冶滓(含鉄)	古墳時代(前期ないし中期)	滓部：W+F、銹化鉄部：亜共析組織～過共析組織痕跡	59.37	21.50	2.27	0.15	<0.01	0.39	16.54	<0.01	鉱石系鍛錬鍛冶滓
NAK-2		4区、K-37		鉄製品(鍛造品、鑿)		銹化鉄:亜共析組織痕跡	—	—	—	—	—	—	—	—	鍛造製品、 比較的炭素含有量が低い鋼(C:0.3%)
NAK-3		6区、PNO.786		羽口(鍛冶)		素地：粘土鉱物、微細な石英・長石・磁鉄鉱粒子混在	2.41	1.92	1.81	0.92	0.01	0.10	83.38	0.02	耐火度:1320℃、鉄器製作に伴う羽口としては充分な耐火性
NAK-4		3区、I-21	13層	椀形鍛冶滓(含鉄)	古墳時代中期	滓部：W(粒内微小H)+F、銹化鉄部：過共析組織痕跡	53.45	25.97	1.45	0.58	0.03	0.59	19.90	0.02	鍛錬鍛冶滓
NAK-5		9区、PNO.116	12層	椀形鍛冶滓(含鉄)	奈良時代前半	滓部：W+F、銹化鉄部：共析組織～過共析組織痕跡	45.93	25.48	2.24	0.25	0.01	0.68	25.51	0.02	鍛錬鍛冶滓、内部金属鉄：亜共析～過共析鋼
NAK-6		6区、M-46		鉄塊系遺物(鍛冶系)		滓部：W、金属鉄：共析組織	—	—	—	—	—	—	—	—	鍛打作業前、鍛冶処理途中の鉄塊系遺物、共析鋼
NAK-8		7区、P-46	9層	炉壁溶融物	奈良時代後半～平安時代	付着木炭：広葉樹、クリ材か、ガラス質滓、M晶出、微小金属鉄：亜共析組織	—	—	—	—	—	—	—	—	鉄器生産に関わる炉材(羽口ないし炉壁)の溶融物、燃料:広葉樹材(クリ？)を使用
NAK-9		7区、O-46		含鉄椀形鍛冶滓		付着木炭:広葉樹、アカガシ材か、滓部：U+F、微小銹化鉄散在、風化W存在	46.41	34.46	2.70	1.52	0.27	0.90	23.93	0.02	低チタン(Ti)砂鉄を原料とした製錬滓、ないし砂鉄が始発原料の精錬鍛冶滓、燃料：広葉樹材(アカガシ？)を使用
NAK-10		6区、南壁トレンチ	—	鉄塊系遺物(製錬系)		滓部：R+U+F、金属鉄：亜共析組織～過共析組織	49.10	29.07	1.23	2.06	0.16	0.69	15.43	0.03	製錬系鉄塊(始発原料：砂鉄、高温製錬)、亜共析～過共析鋼
NAK-11		6区	9層	羽口(鍛冶)		素地：粘土鉱物、微細な石英・長石粒子等混在	1.35	0.66	1.16	0.50	0.01	0.07	88.82	0.02	耐火度:1359℃、NAK-3より若干耐火性が高い

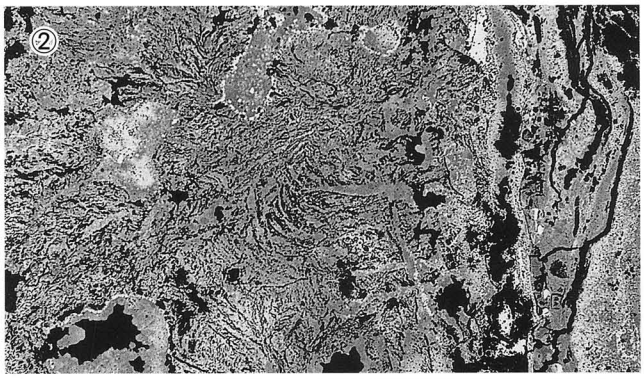
W:Wustite(FeO)、F:Fayalite($2FeO \cdot SiO_2$)、H:Hercynite($FeO \cdot Al_2O_3$)、U:Ulvospinel($2FeO \cdot TiO_2$)、M:Magnetite(Fe_3O_4)、R:Rutile(TiO_2)

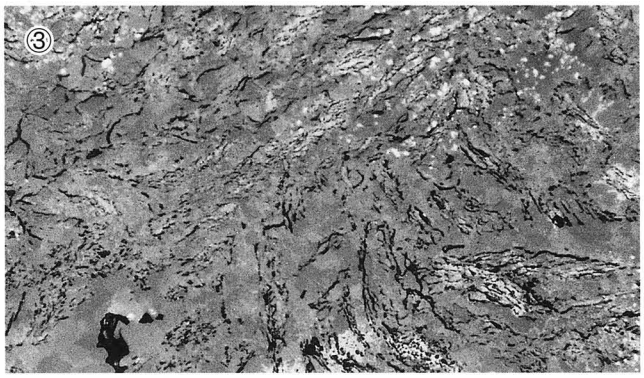
(2) 銅関連遺物

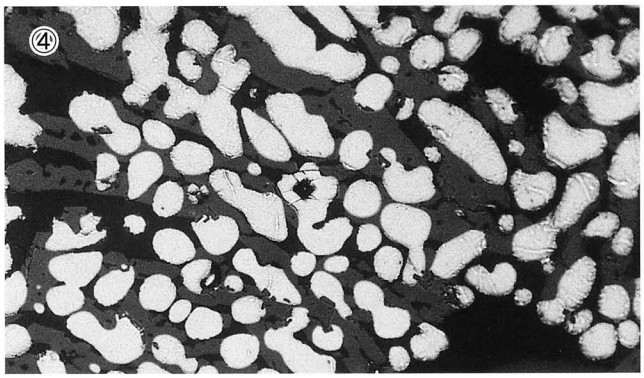
符号	遺跡名	出土位置	層位	遺物名称	推定年代	顕微鏡組織	化学組成(%) (Cu)	(Sn)	(Pb)	(Ag)	(As)	(Fe)	所見
NAK-7		8区、J-47	12層	青銅塊	奈良時代前半	樹枝状初晶+多角形結晶、粒界：共晶組織(Sn偏析)、銅鈹：硫化銅(CuS)と硫化鉛(PbS)の固溶体	81.9	15.6	1.21	0.43	0.202	0.08	約15%錫を添加した青銅塊、他に微量鉛(Pb)、銀(Ag)、硫黄(S)等を含む
NAK-12		7区、O-48	9層	銅塊	奈良時代後半～平安時代	樹枝状初晶+多角形結晶	97.8	<0.01	0.08	0.11	2.00	0.05	ほぼ純銅に近い銅塊、他に微量砒素(As)等を含む
NAK-13		7区、O-46orN-46		小銅鏡	不明	樹枝状初晶+多角形結晶、白鈹：硫化銅(Cu_2S)	—	—	—	—	—	—	ほぼ純銅に近い銅塊、他に微量硫黄(S)、砒素(As)等を含む

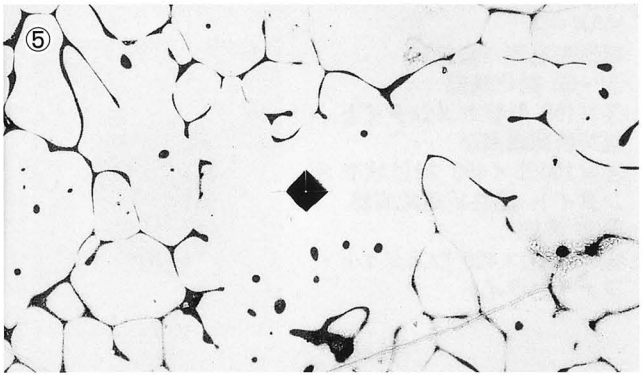
NAK－1
椀形鍛冶滓（含鉄）
①～③銹化鉄部
①×100 芯部：針状セメンタイト・パーライト、過共析組織痕跡
②×100③×400 表層部：針状フェライト・パーライト、亜共析組織痕跡
④⑤×200 滓部、硬度圧痕：
④316Hv(50gf)ウスタイト＋ファイヤライト
⑤424Hv(200gf)ウスタイト



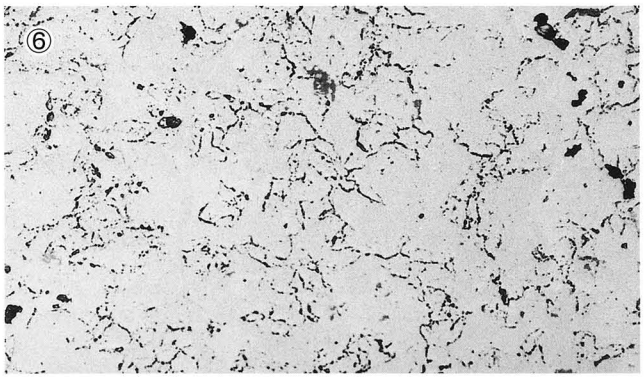








NAK－2
鉄製品
⑥×400 ⑤の左側（表層部寄り）拡大
⑦×50 銹化鉄
フェライト・パーライト、亜共析組織痕跡



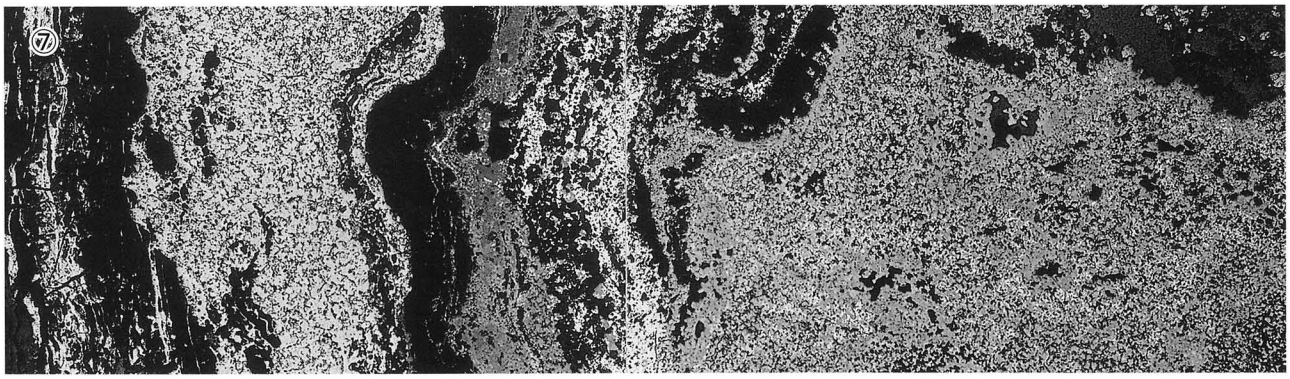


Photo. 1　椀形鍛冶滓・鉄製品の顕微鏡組織