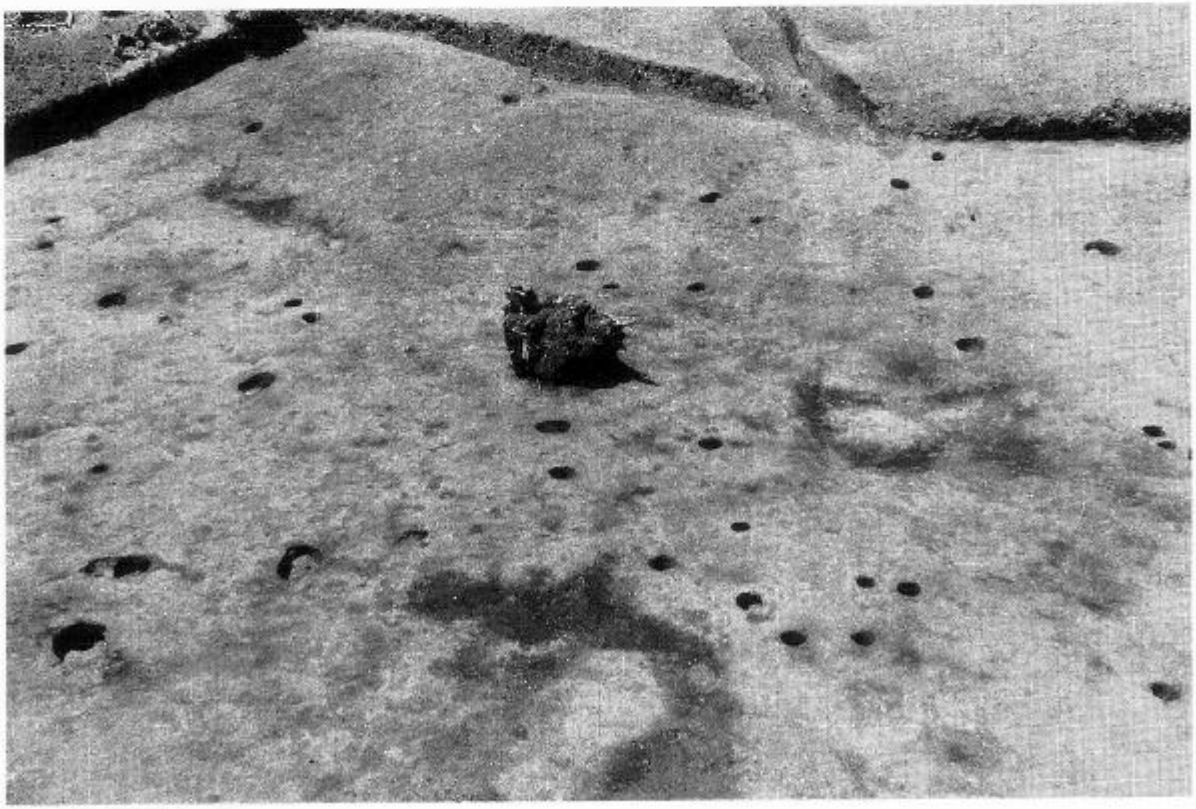
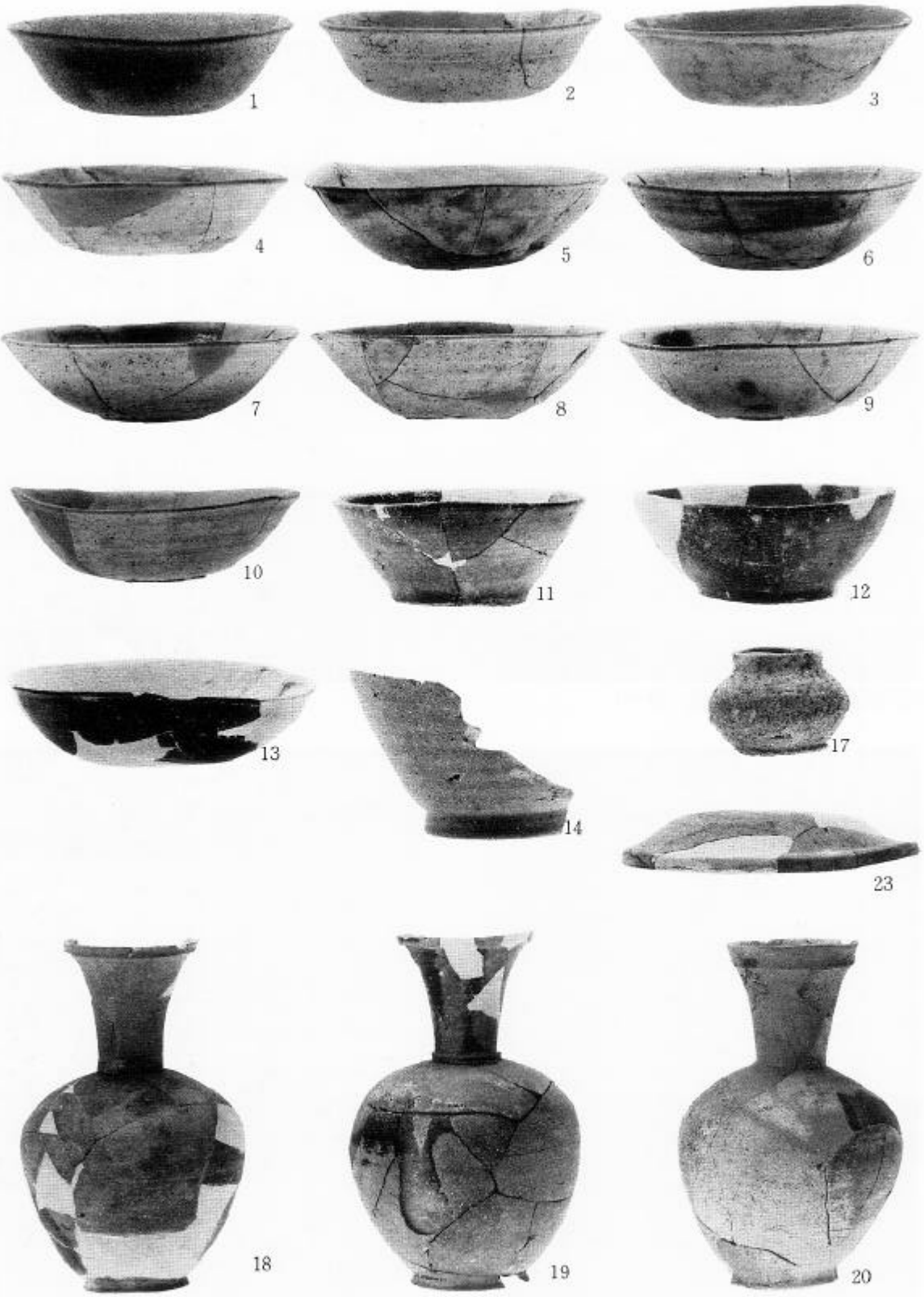
SN204・205　確認状況（西→）



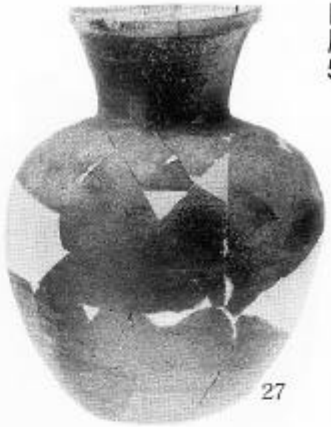
柱穴群完掘（東→）

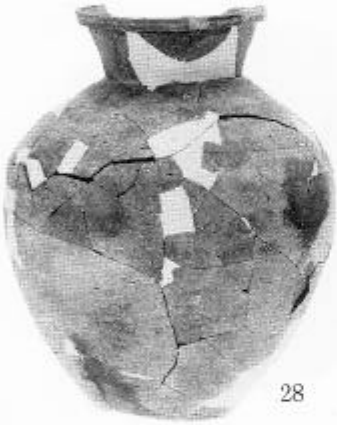
図版54

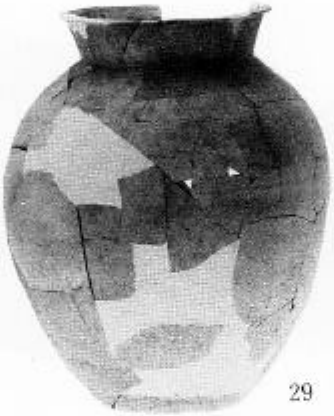


21

22


27


28


29

30

31

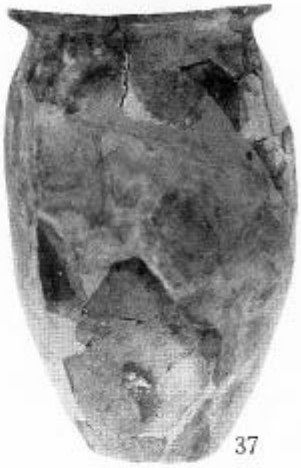
32

33

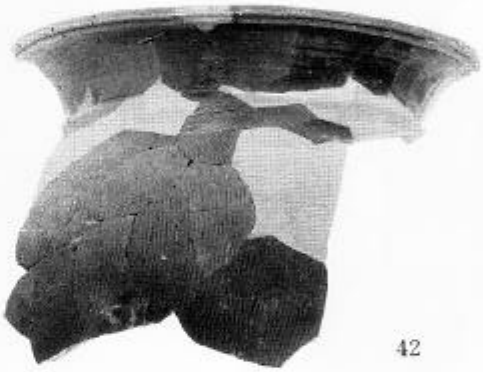
図版56

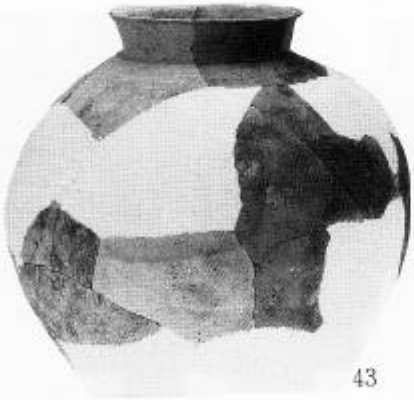
35

36


37

41


42


43

47

V　田久保下遺跡

第１章　発掘調査の概要

第１節　遺跡の概観

田久保下遺跡は、横手市街地の南西部に南北に広がる中山丘陵の中央部東端の小丘陵東斜面にある。この斜面は昭和30年代中頃に果樹園（りんご園）造成のため削平・盛土されている。北側の小丘陵東斜面には郷土館窯跡の窯体が視認でき、東側には沖積地（水田）が広がっている。今回調査した「秋田ふるさと村」内の遺跡群中では、最も東側に位置しており、西側には富ヶ沢Ａ窯跡をも視認できる。丘陵東斜面は果樹園を造成する際に地山まで削平しているが、原地形で凹地となっていた箇所には、上方からの排土が逆に盛土されており、土層堆積は第Ⅰ層は盛土で厚さが15～25㎝、第Ⅱ層が炭化物混入黒褐色土層で厚さが20～25㎝、第Ⅲ層が地山となっているが斜面から平坦面に傾斜が変換する区域や凹地だった区域では層厚が増す。

斜面下方の平坦面は現在農道となっている区域が沢だったことから隣接地を削平し、削平したところには斜面からの排土を盛土したと言われ、地山上に厚さ12～54㎝の盛土層が見られかなり撹乱されていた。

第２節　調査の方法と経過

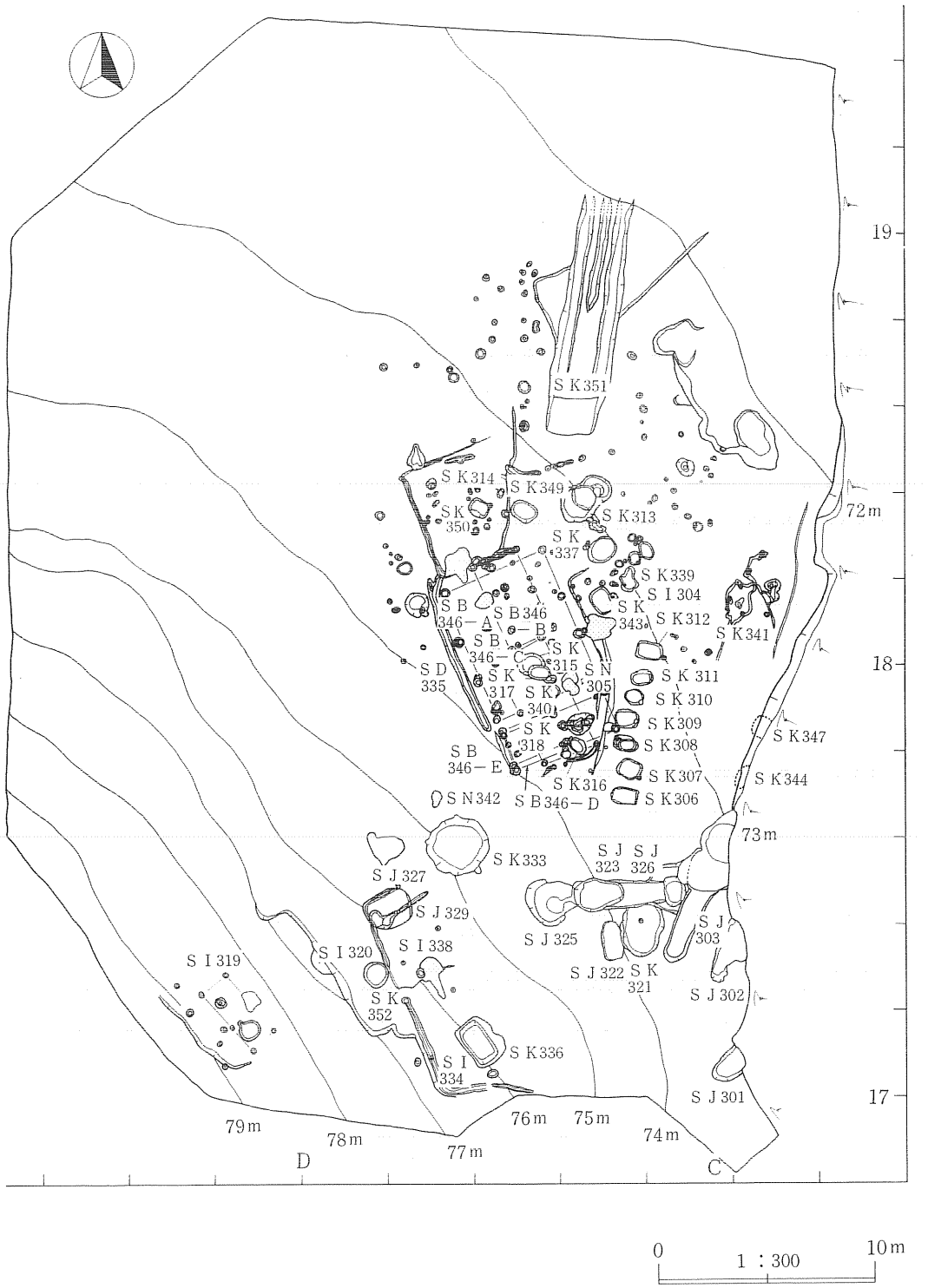
ふるさと村建設事業用地内には、建設工事用の杭が20ｍ×20ｍの方眼に打設されていたので、調査はこの杭をそのまま大グリッドとして利用することとした。調査にあたって、この大グリッドを４ｍ×４ｍの中グリッドに25分割し、発掘調査の基本単位とした。遺物の取り上げは、このグリッドを基準に行うこととした。また、本遺跡の調査区は丘陵斜面とそれに続く下位平坦面からなるが、この平坦面は現在北側の農道となっている区域が沢だったことから、隣接地を削平して埋め立て、削平したところには斜面からの排土を盛土したためにできたものである。このため、範囲確認調査の結果地山まで削平され、厚く盛土した区域（調査対象区域から除外した1,040㎡）の遺物は採集するに留めた。

調査の経過は以下の通りである。

９月５日に調査対象区域と遺物収納区域あわせて2,440㎡の草刈りを行った。10日と11日の２日間グリッド杭を測量業者に打設させた。11日から遺物収納区域の掘り下げを進め、21日までに遺物を収納した。19日から範囲確認調査で遺構の確認された区域に土層観察用ベルトを設定し、掘り下げを開始した。21日にＳＪ301窯上位の盛土を除去したところ、現地表下60㎝ま

で開墾時の盛土があり窯体上にもブルドーザの痕跡があった。窯体はかなり破壊されていると予想された。26日から17B・17Cグリッドでプラン確認を開始し、窯体・土坑プラン各1基検出した。

10月1日にＳＪ301窯北側で須恵器窯跡2基を確認し、ＳＪ301窯を含め3基が近接して構築されていたことがわかった。10月2日に17C9・10グリッドで楕円形の土坑が南北方向に5基並んでいるのを確認した。最も南の土坑は範囲確認調査で確認していたもので6世紀代の土師器2点が出土した。これらは「墓」と思われた。9日から斜面の粗掘りを開始した。この斜面は果樹園を造成する際に広い範囲で地山まで削平されているが、造成前まで凹地であったのが造成により上方からの排土が逆に盛土されていることが範囲確認調査時で判明していた。また、土壙墓の精査も開始したところ、土師器坏・甕が埋土中から出土した。土師器坏の出土状況に差異が認められた。12日に斜面に竪穴住居跡の床面らしい段差と焼土の堆積を3カ所検出した。また、土壙墓は7基となり精査を継続した。22日に土壙墓ＳＫ310・ＳＫ311・ＳＫ312の埋土中から黒曜石片が多く出土した。ＳＫ312土壙墓の東端張り出し部で土師器坏と土師器埦が合わせ口状で出土し、底面で鉄製品が出土した。ＳＫ311土壙墓の埋土中位から土師器甕（破片）と底面近くから土師器坏（破片）が出土。ＳＫ310土壙墓の底面に近い東南側壁面の袋状張り出し部で土師器小型甕が正位で出土した。23日にＳＩ314竪穴住居跡の精査を開始。ＳＫ308土壙墓の東壁中位で須恵器蓋坏1対が正位で出土した。24日に土壙墓群（ＳＫ307・309・310～312）の土壌残留脂肪酸分析の試料を採取した。30日と31日の両日、考古地磁気調査の試料サンプル採取のため秋田大学鉱山学部鉱山地質学教室の学生が来跡。11月1日に土壙墓群（ＳＫ306～312）の全景写真を撮影後、実測図を作成して鉄製品等を収納した。ＳＪ301窯の北側で土器焼成遺構築と土坑が数基重複していた。また、土壙墓群（ＳＫ306～312）から約4ｍ西側に所在する土壙墓ＳＫ317の東壁近くの床面に土師器壺の上に土師器坏を被せているのを確認した。9日にＳＩ320竪穴住居跡の南側（のちにＳＩ334竪穴住居跡）から二面硯が出土した。各遺構の精査を続行。22日に考古地磁気調査の試料サンプル採取のため秋田大学鉱山学部鉱山地質学教室の学生が再来跡。28日に各遺構の精査が終了し、調査区全域の地形図を作成し調査を終了した。



第144図　田久保下遺跡遺構配置図

第２章　調査の記録

第１節　検出遺構と遺物

田久保下遺跡で検出した遺構は、古墳時代の土壙墓８基、平安時代の須恵器窯跡３基、平窯跡５基、炭窯跡１基、竪穴住居跡６軒、掘立柱建物跡５棟（２棟には溝状遺構が伴う）、土坑16基、焼土遺構２基、粘土採掘坑１基、及び多数の柱穴様ピットがある。それぞれの遺構から出土した遺物は、古墳時代の土壙墓内より、須恵器、土師器、鉄製品、木（竹）製品、黒曜石製の剝片など、平安時代の遺構内では、多くの須恵器、土師器が出土している。

１　古墳時代の遺構と遺物

ＳＫ306～ＳＫ312、ＳＫ317土壙墓（巻頭図版１・２、第145～159図、図版59～70、88～92）

該期の遺構は、調査区東側17Ｃ・18Ｃグリッド地山面で検出した土壙墓８基である。遺構の立地は、南西から北東方向に下る緩斜面から平坦面にかけてであり、東側の水田面（沖積面）との比高差は２ｍ前後である。８基の土壙は長軸をおよそ東－西方向にとり、うち７基はそれぞれ25～40cmの間隔を保ちながら南北方向に連なっている。もう１基ＳＫ317は、この土壙列北端の土壙（ＳＫ312）の西４ｍに位置している。

（１）土壙の規模、形態、埋土の状況

８基の土壙の規模、形態などは以下のとおりである。

遺構名	規　模（cm）		深さ（cm）	形　　態	主軸方位
	確認面 長さ×幅	底面 長さ×幅			
ＳＫ306	122×75	112×68	55	四隅突出長方形	Ｅ－９°－Ｓ
ＳＫ307	110×85	90×72	68	隅丸長方形	Ｅ－28°－Ｓ
ＳＫ308	90×50	67×56	70	楕円形	Ｅ－Ｗ
ＳＫ309	110×85	85×70	63	隅丸長方形	Ｅ－Ｗ
ＳＫ310	85×65	85×70	45	楕円～円形	？
ＳＫ311	102×64	84×46	62	楕円形	Ｅ－３°－Ｎ
ＳＫ312	120×72	110×65	54	長方形	Ｅ－９°－Ｓ
ＳＫ317	100×68	85×50	35	楕円形	Ｅ－５°－Ｓ
平均	105×70	90×62	57		

確認面での規模、深さについては、１基離れたＳＫ317は、平安時代の土坑（ＳＫ315）と重複し、他の７基は、果樹園造成に際して上面（地山面）を少なくとも10数cmは削平されている。従って構築当初の規模は、特にその深さにおいて上記の数字に割増しする必要があり、深さの平均値は70cm前後かそれ以上と推定できる。

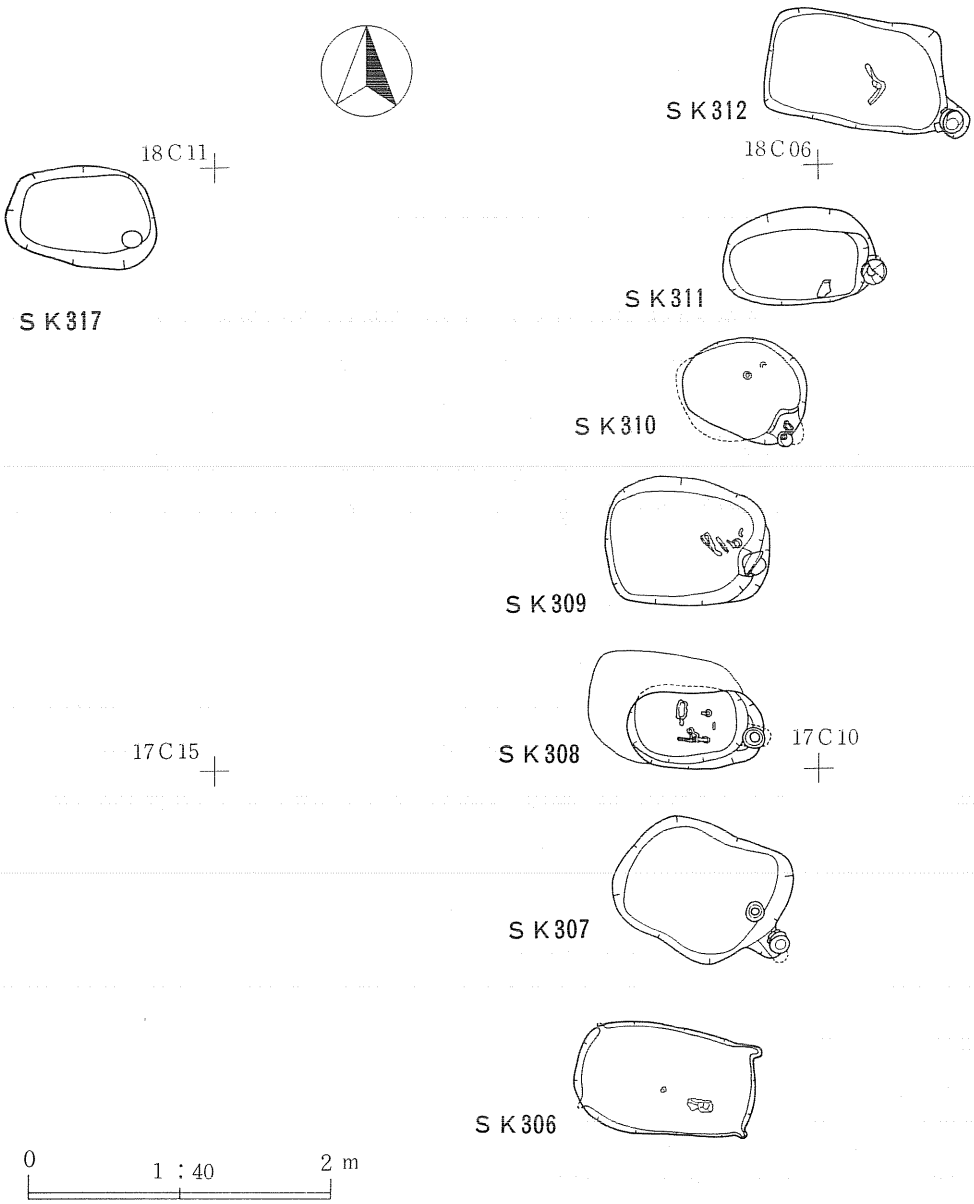
土壙の埋土には、幾つかの共通点がある。全体的には、①：壙内に褐色系の地山粘土を主体とする粘質土が充填されていること。個々には、②：最下層は①より黄味の強い黄褐色～明褐色の地山の二次堆積と見られる土が入り、土の締まり具合は上層より弱い。③：ＳＫ306・311・312の３層、ＳＫ309の４層は、東側壁の上～中位にブロック状に比較的堅く締まった地山土が入込んでいる。④：４基の土壙では、埋土上～中位に黒曜石、稀に瑪瑙・頁岩の剥片が少量（数点）含まれている、点を挙げることができる。ただ、ＳＫ308では暗褐色系のシルト質土（４層）が充填されており、地山土の混入は少量であり、他の７基とは様相をやや異にする。

またＳＫ307の１・２層、ＳＫ309の１層は、平安時代の須恵器と共に焼土・炭化物等が入り込んでいることから、同時代の堆積土と見られる。このことから、平安時代には、少なくとも２基の土壙は幾らか窪んでいたとも考えることができる。

（２）土壙出土の遺物（第150～159図）

土壙を掘り下げていくと、東側あるいは南東側の壁際で倒立した坏形土器を検出できる（ＳＫ310を唯一例外とする、後述）。これを取り上げると、その直下から甕や壺などが口縁部を上に向けて置かれている。明らかに２つの土器を合わせ口状にしている。しかもこれらの土器が、東壁の一角を袋状に掘り込まれた内側（壁内）に埋納されているかのような状況であった。このため土圧などの関係で潰れている例が２例（ＳＫ306・312）あるだけで、他はほぼ埋納当時の状態で検出できた。袋状の掘り込みの位置は、東壁の上面に近い部分、ほぼ中位、底面の３タイプがある。さらに底面では、各種の鉄製品、木（竹）製品も確認でき、これら遺物のあり方から土壙墓ではないかと想定しているものである。各土壙出土の遺物とその出土位置、種別などは以下に一覧する。

遺構名	埋土中の遺物	副葬品		
		埋納された土器	埋納位置	床面上の鉄・木製品
ＳＫ306	不明（一部現代の撹乱）	土師器坏＋坏	上位	塊状鉄製品
ＳＫ307	土師器坏（底部穿孔）	土師器坏＋台坏甕	上位	木（竹）製竪櫛
ＳＫ308	剥片（４点）	須恵器坏蓋＋坏身	中位	柄付刀子、鉄環、鉄塊
ＳＫ309	なし（未確認）	土師器坏＋甕	底面	刀子か、鉄環
ＳＫ310	剥片（６点）、土師器甕	土師器甕（中に小形土器）	底面	鉄環
ＳＫ311	剥片（16点）、土師器甕	土師器坏＋壺	底面	なし（未確認）
ＳＫ312	剥片（13点）	土師器坏＋埦	上位	刀子か
ＳＫ317	不明（一部古代に破壊）	土師器坏＋壺	底面	なし（未確認）



第145図　古墳時代の土壙墓配置図

①埋土出土の遺物

ＳＫ307埋土中出土の土師器坏（５）は正立しており、埋納された土器の近く（東壁寄り、上位）で検出された。底部は穿孔されていた。またＳＫ310、ＳＫ311埋土中位で出土の土師器甕（12）の破片は接合資料である。これと同一個体と見られる口縁部の小破片がＳＫ311埋土上位から出土している。

また埋土上位～中位では、４基の土壙より主に黒曜石、稀に瑪瑙、頁岩の剥片が39点出土している。剥片は、埋土中位以下では１点も確認できなかった。このことから剥片は土壙に埋められた最終段階に近い土に混ぜられたと想定できる。その他、剥片以外に礫などの自然遺物は一切検出されていない。

②埋納された土器

ＳＫ310を除く７基は、坏を蓋として下の土器（坏、甕、壺）に被せ、合口としている。唯一ＳＫ310は、壙底面を袋状に掘り込んだ内側に器高8.8cmの小型の土師器甕が正立し、中に器高4.4cmのミニチュア土器が倒立状態で入れられていた。ミニチュア土器は、底部の1／2が欠落しており、埋納時に意図的に打ち欠かれたと想定できる。同様の打ち欠きは、ＳＫ307甕も該当すると考えている。４の甕は、３の坏で蓋をされていたが、坏を取り上げた時点で口縁部は一切確認できず、口縁部を打ち欠いた後に坏で蓋をしたと想定できる。口縁部は、甕の周辺で１片出土したものが接合でき、図示している。このことから、墓前で甕口縁部を打ち欠いた後に、坏で蓋をして埋納したと考えられ、打ち欠かれた口縁部の一部のみが埋土中に混ざって出土したと理解できよう。

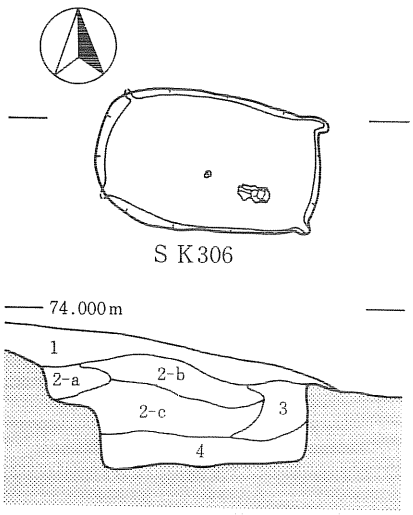
またＳＫ306に埋納された土器は、昨年の範囲確認調査時に検出され、取り上げている。従って出土状況の図（断面）は存在しないが、明らかに東壁南側の確認面近くで合口の状態での出土を確認している。

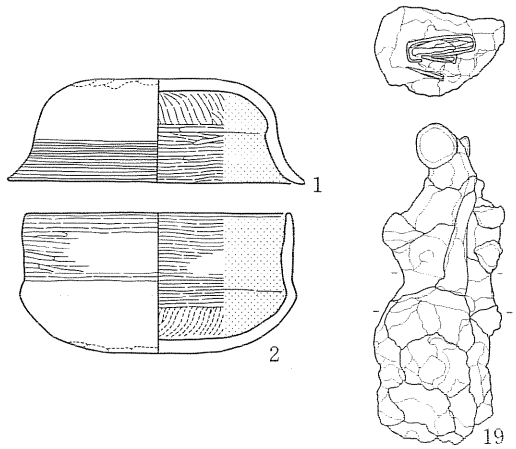
これら土器の個々の説明は、各挿図下の観察表とⅦ考察（ｐ478～492）に譲るとして、ここでは副葬されている土師器の胎土、付着物の観察を通しての全体的な共通項を抜き出しておきたい。

胎土は、石英、長石を主とする砂粒を多く含んでいるが、比較的精選されている。１・13・16には少量の金雲母が含まれる。３は、特に胎土が精選されており、他の地域からの搬入品との感がある。

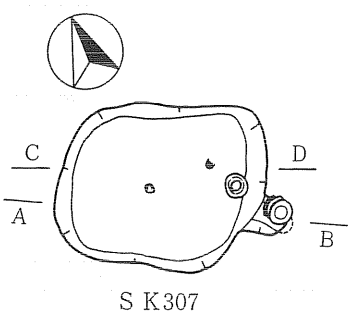
また坏・玦類では例外なく内面の一部にタール状あるいは煤状炭化物の付着が認められ、また２・４・17の内面ミガキの上に擦痕が観察でき、それぞれ器使用に伴う痕跡と見られる。

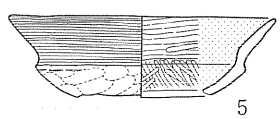
甕類は外面（４は台部内側にも）を中心に煤状炭化物がこびりついており、４は台部が二次火熱を受けている。一方壺類は上記のような使用の痕跡は認められない。

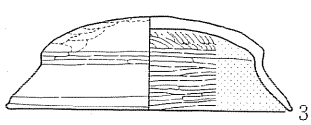


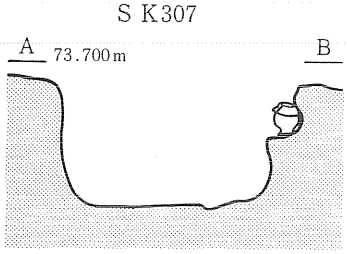


S K306
1　黄褐色(10Y R5/8)粘土、現代の盛土
2　黄褐色(10Y R5/6)林檎の木植栽に伴う攪乱土
3　褐色(10Y R4/4)地山土小ブロックが斑状に多く含まれる、堅く締まる
4　褐色(10Y R4/4)締まり弱、地山小ブロックの混入度合3層より低い、S K307の4層と同質

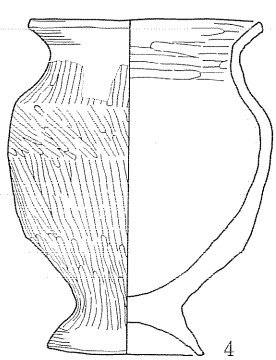


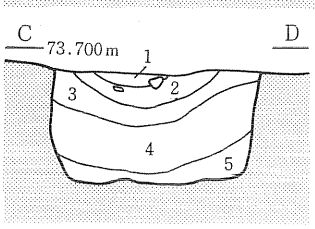


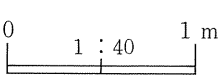




（番号は第150・154・156図の遺物番号に対応する）

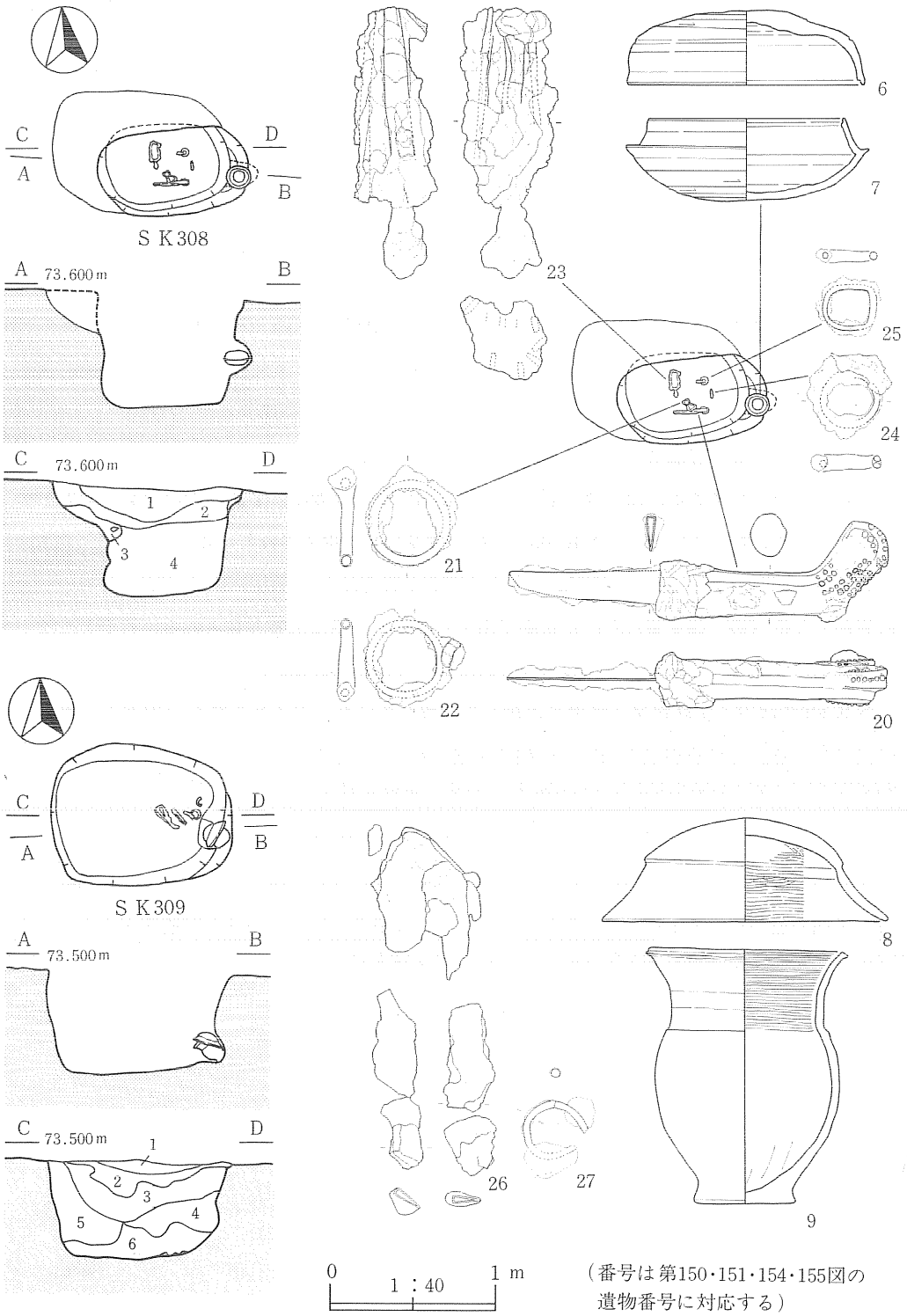






S K307
1　黄褐色(10Y R5/6)林檎の木植栽に伴う攪乱土
2　暗褐色(10Y R3/4)炭化物・焼土を多く含む、須恵器もあり平安時代に入り込んだ土
3　褐色(10Y R4/6)土壙最上層、締まりややあり、地山粒子をごく少量含む
4　褐色(10Y R4/4)締まり3層よりややあり、地山粒子を少量
5　黄褐色(10Y R5/8)粘土、締まりやや弱

第146図　土壙墓と出土遺物(1)　S K306・307



（番号は第150・151・154・155図の遺物番号に対応する）

第147図　土壙墓と出土遺物(2)　ＳＫ308・309

ＳＫ３０８
1　褐色(10YR4/4)堅く締まる、地山粒子を斑状に多く含む
2　暗褐色(10YR3/4)基本的に１層と同、堅く締まる、地山粒子は殆ど含まれない
3　黄褐色(10YR5/6)堅く締まる、地山の二次堆積土
4　暗褐色(10YR3/3)1～3層より締まりに欠ける、地山粒子をごく少量含む

ＳＫ３０９
1　褐色(10YR4/6)締まりややあり、ＳＫ307の２層と同質、平安時代に入り込んだ土
2　暗褐色(10YR3/4)締まりあり、地山粒子を少量含む
3　褐色(10YR4/4)締まりあり、地山粒子を斑状に多く含む
4　黄褐色(10YR5/6)締まり３層より弱、地山土の二次堆積土５　褐色土(10YR4/4)３層と同質、地山の粒径が３層より大きい６　褐色土(10YR4/4)３層と同質、地山粒子３層より少、締まりも３層より弱

※２～６層は、基本的に同質、地山粒子の径・混入度合による線引きである

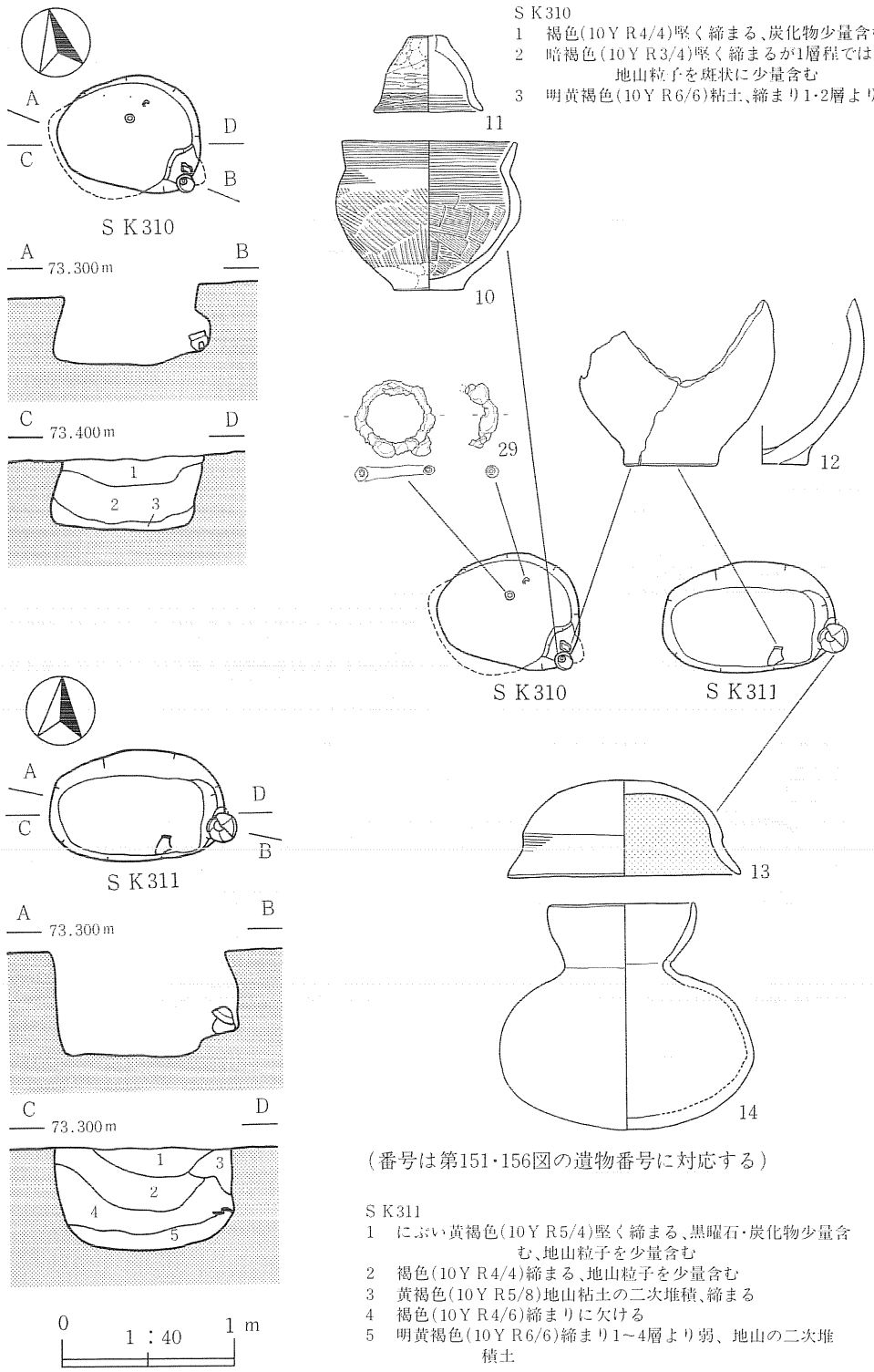
③鉄製品・木（竹）製品

ＳＫ311・ＳＫ317を除く６基の土壙底面には何らかの鉄製品・木（竹）製品を確認できた。これら製品は、床面中央部から東側の底面で検出される共通点がある。これらのうち器種（形）の明瞭なのは、ＳＫ308出土の柄付刀子、ＳＫ308・309・310出土の環状鉄製品（鉄環）、ＳＫ307出土の木（竹）製の竪櫛のみであり、他については刀子あるいは鉄鏃・鉄斧などが塊状となっているかのようであるが、はっきりしない。３遺構出土の鉄環は、２個一対の状態－両者が接するか、ごく近接している－（ＳＫ308は２組と鉄環片）で検出されている。

ＳＫ308の柄付刀子（20）は、壙底面中央やや南側主軸方位とほぼ沿う形で、刃部を下に、「く」に屈曲した把（柄）頭を東に向けた状態で出土している。柄は木製と見られる。刀子のほぼ中央では上に２個一対の鉄環（21、22）がこれに接して検出できた。

ＳＫ309では刀子状鉄製品と鉄環が近接して位置していた。刀子状の製品は刃部を北東方向に向けている。この鉄製品の周囲には樹皮が巻かれており、同様の例はＳＫ312（30）でも確認している。なおＳＫ312の刀子状鉄製品は刃部を西側に向けている。

ＳＫ307出土の木（竹）製品（31）は、壙底面東寄りで確認した。竹ひご状の細い材を束ねて馬蹄形に曲げていることから、結歯式の竪櫛頭部と見られる。確認できた最大幅は26㎜である。生地の色がそのまま見えていることから、塗りは施されていなかった可能性もある。小片であり、かつ脆弱で現況のままで取り上げることはできなかった。

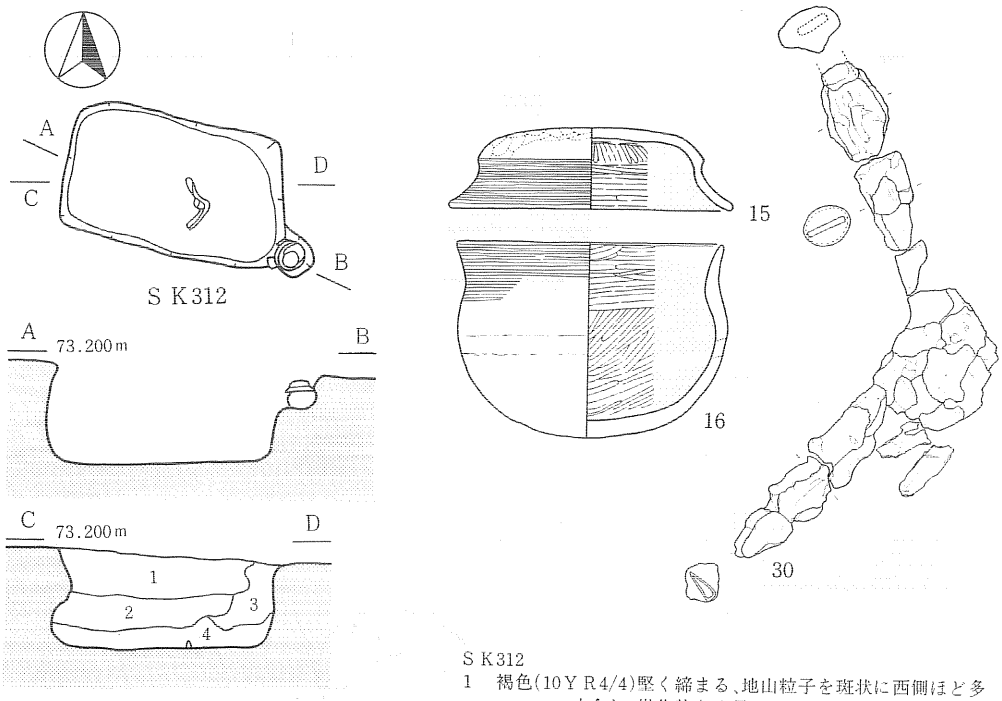


S K310
1　褐色(10Y R4/4)堅く締まる、炭化物少量含む
2　暗褐色(10Y R3/4)堅く締まるが1層程ではない、地山粒子を斑状に少量含む
3　明黄褐色(10Y R6/6)粘土、締まり1・2層より弱

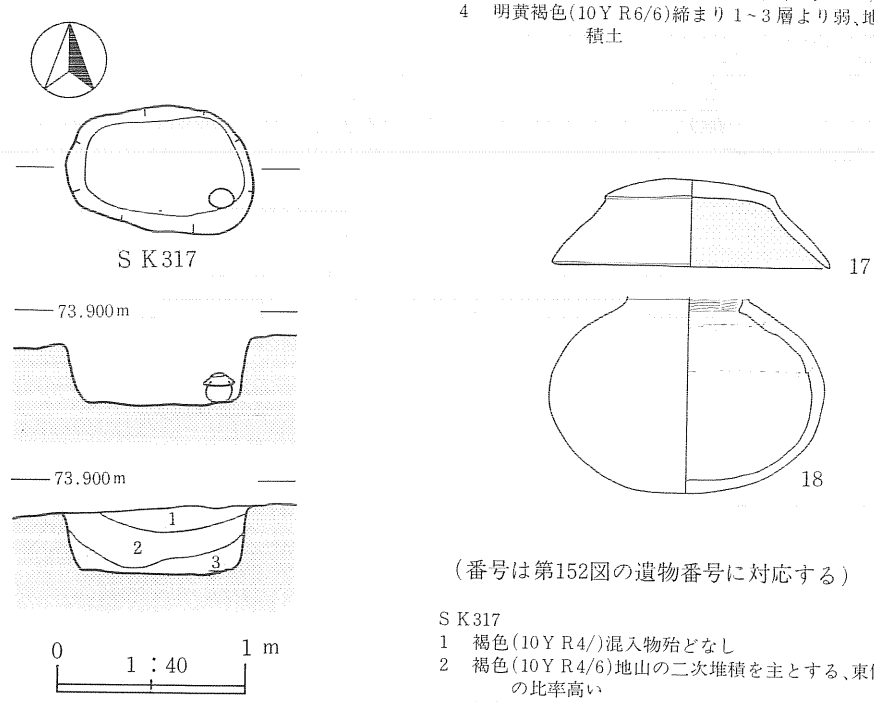
(番号は第151・156図の遺物番号に対応する)

S K311
1　にぶい黄褐色(10Y R5/4)堅く締まる、黒曜石・炭化物少量含む、地山粒子を少量含む
2　褐色(10Y R4/4)締まる、地山粒子を少量含む
3　黄褐色(10Y R5/8)地山粘土の二次堆積、締まる
4　褐色(10Y R4/6)締まりに欠ける
5　明黄褐色(10Y R6/6)締まり1～4層より弱、地山の二次堆積土

第148図　土壙墓と出土遺物(3)　SK310・311



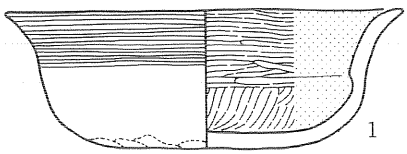
S K312
1　褐色(10Y R4/4)堅く締まる、地山粒子を斑状に西側ほど多く含む、炭化物も少量含む
2　褐色(10Y R4/4)基本的に1層と同、締まりは1層よりやや弱、地山粒子の混入も少ない
3　黄褐色(10Y R5/6)締まる、地山粒子・小ブロックが主体
4　明黄褐色(10Y R6/6)締まり1~3層より弱、地山の二次堆積土

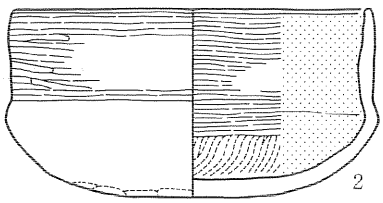


（番号は第152図の遺物番号に対応する）

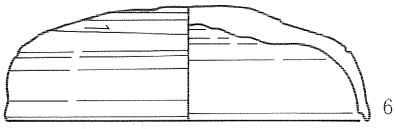
S K317
1　褐色(10Y R4/)混入物殆どなし
2　褐色(10Y R4/6)地山の二次堆積を主とする、東側ほど地山の比率高い
3　褐色(10Y R4/4)基本的に1層と同、混入物殆どなし

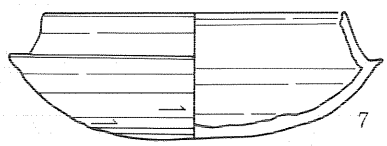
第149図　土壙墓と出土遺物(4)　S K312・317



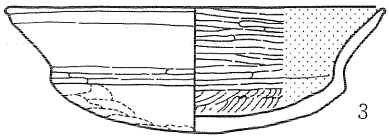


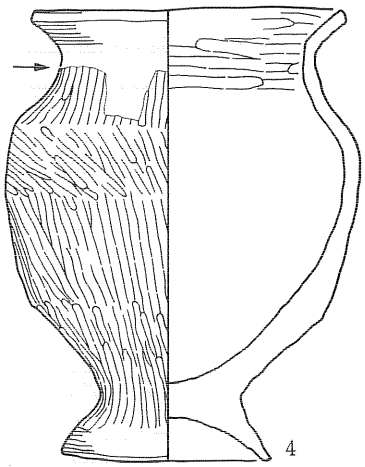
ＳＫ306





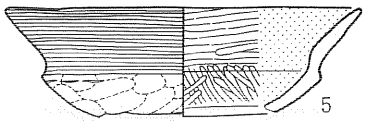
ＳＫ308

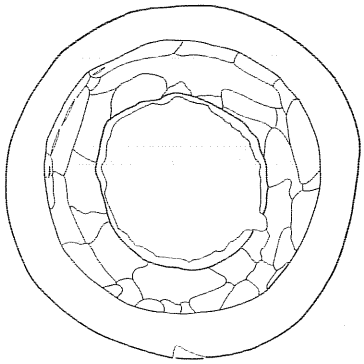




ＳＫ307

ＳＫ307



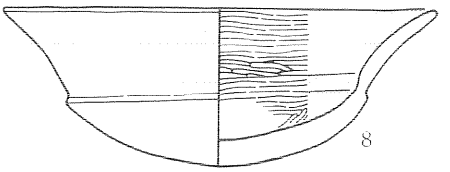


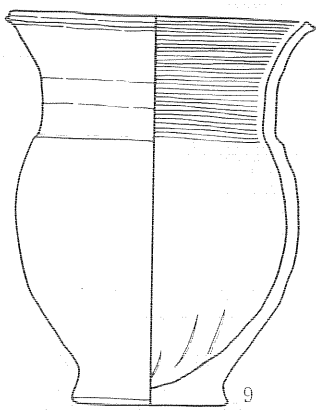
内面黒色処理

0　1：3　10cm

番号	器　種	出土位置	口径	器高	底径
調　整(上段外面、下段内面)					
1	土師器坏	SK306埋納上位	15.4	5.5	平　底
(外)口縁部横ナデ、底部ケズリ後ナデか、体部ナデ状ミガキ					
(内)横位・放射状ミガキ→黒色処理、ミガキ黒銀色に光沢放つ					
2	土師器坏	SK306埋納下位	14.0	7.5	平　底
(外)口縁部ミガキ、底部ケズリ後ナデか、体部ナデ状ミガキ					
(内)横位・放射状ミガキ→黒色処理、底部はすわりの悪い平底					
3	土師器坏	SK306埋納下位	14.8	4.9	丸　底
(外)口縁ナデ状のミガキ、底部軽ケズリ後ミガキ、体部中位ミガキ					
(内)横位・放射状ミガキ→黒色処理、使用に伴う擦痕あり					
4	土師器台付甕	SK307埋納下位	12.3	17.8	8.2
(外)口縁部横ナデ、胴部縦・斜位ミガキ、台部横(指)ナデか(摩滅)					
(内)口縁部ミガキ、胴部以下ナデ、台部内面ナデか					
5	土師器坏	SK307埋土上位	14.0	[4.5]	穿　孔
(外)口縁部横ナデ、底部ケズリ後ナデか					
(内)横位・放射状ミガキ→黒色処理、ミガキあまり丁寧ではない					
6	須恵器坏蓋	SK308埋納上位	14.2	4.5	
(外)天井部回転ケズリ、形式的沈線、(内外)ロクロナデ					
7	須恵器坏身	SK308埋納下位	11.8	5.0	
(外)底部回転ケズリ、(内外)ロクロナデ、受部径14.8					

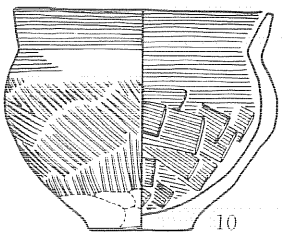
第150図　出土遺物(1)



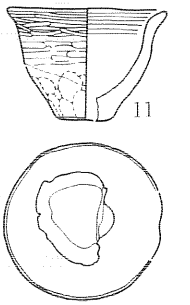


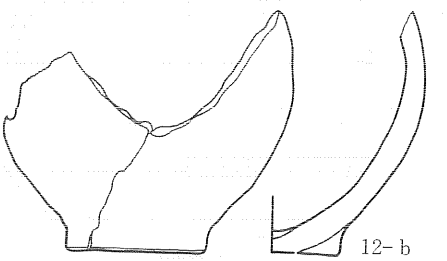
SK309

内面赤彩

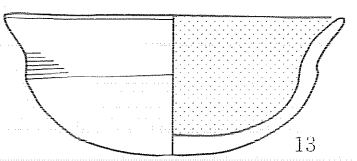


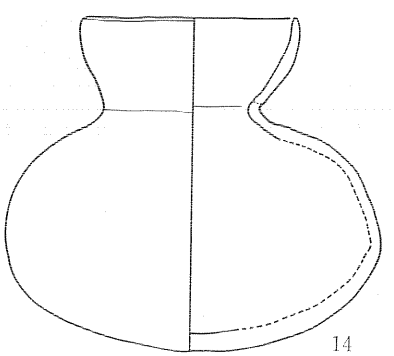
SK310





SK310＋311





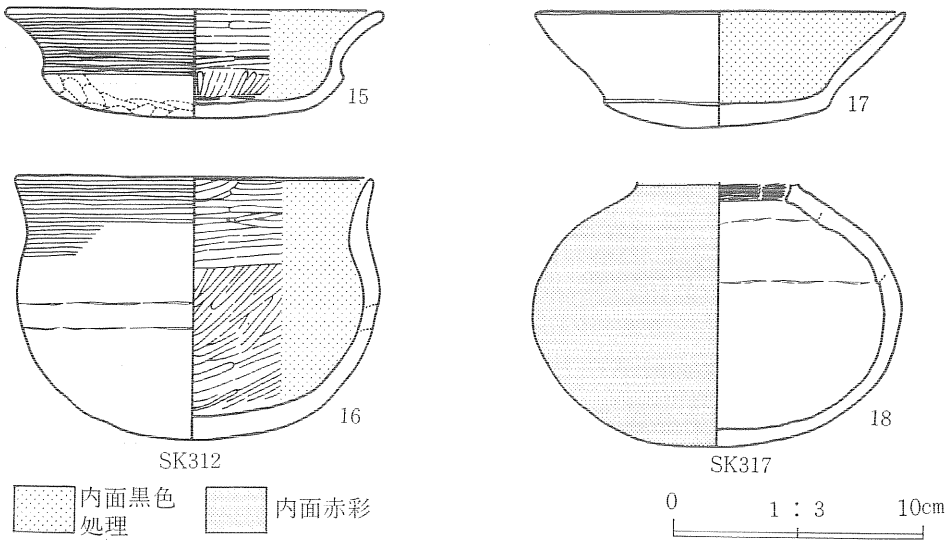
SK311

内面黒色処理

0　1：3　10cm

番号	器　種	出土位置	口径	器高	底径
調　整(上段外面、下段内面)					
8	土師器坏	SK309埋納上位	16.9	6.2	丸　底
(外)口縁部横ナデ、体部以下ナデ状ミガキ(平滑)					
(内)横位ミガキ→赤彩か、煤あるいはタール状付着物あり					
9	土師器甕	SK309埋納下位	12.3	15.4	6.3
(外)口縁部横ナデ、頸部軽い段、胴部指ナデ(単位不明)、底部ナデ					
(内)口縁部横ナデ、胴部以下ヘラナデ					
10	土師器小甕	SK310埋納外側	10.0	8.8	4.0
(外)口縁部横ナデ、胴部ハケメ、胴下半ケズリ後ナデか					
(内)口縁部横ナデ、胴部以下ヘラナデ、胎土は他の個体より未精選					
11	土師器ミニチュア	SK310埋納内側	6.2	4.4	2.0
(外)口縁部ミガキ、以下ケズリ後ミガキ、(内)横ナデ、ナデ					
体部～底部の2/3埋納時に欠落、胎土精選、焼成良好					
12	土師器甕	SK310・SK311埋土中位		(9.7)	5.2
(内外)ナデ、摩滅、底部3/4残存					
13	土師器坏	SK311埋納上位	13.3	5.6	平　底
(外)口縁部横ナデ、以下摩滅のため調整不明確、小さな平底					
(内)横位を主とするミガキ→黒色処理、一部にタール、擦痕あり					
14	土師器壺	SK311埋納下位	8.3	13.3	丸　底
(内外)摩滅のため調整不明、頸部径6.1					

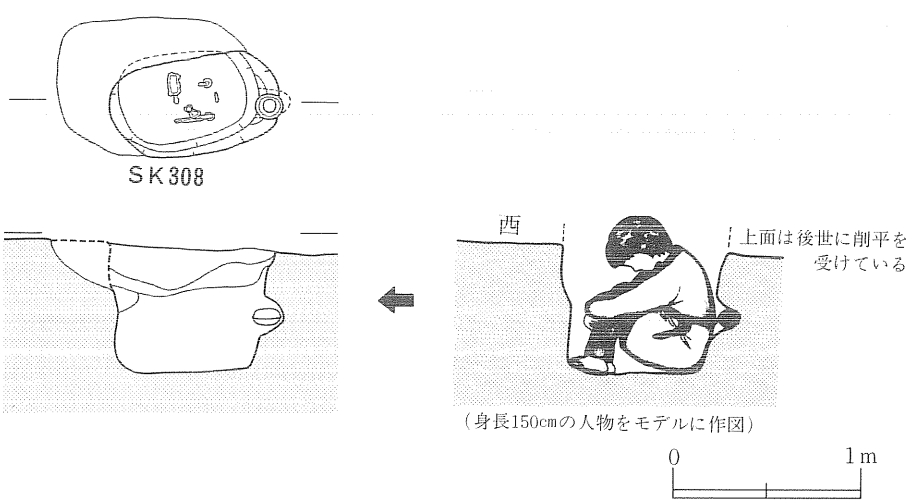
第151図　出土遺物(2)



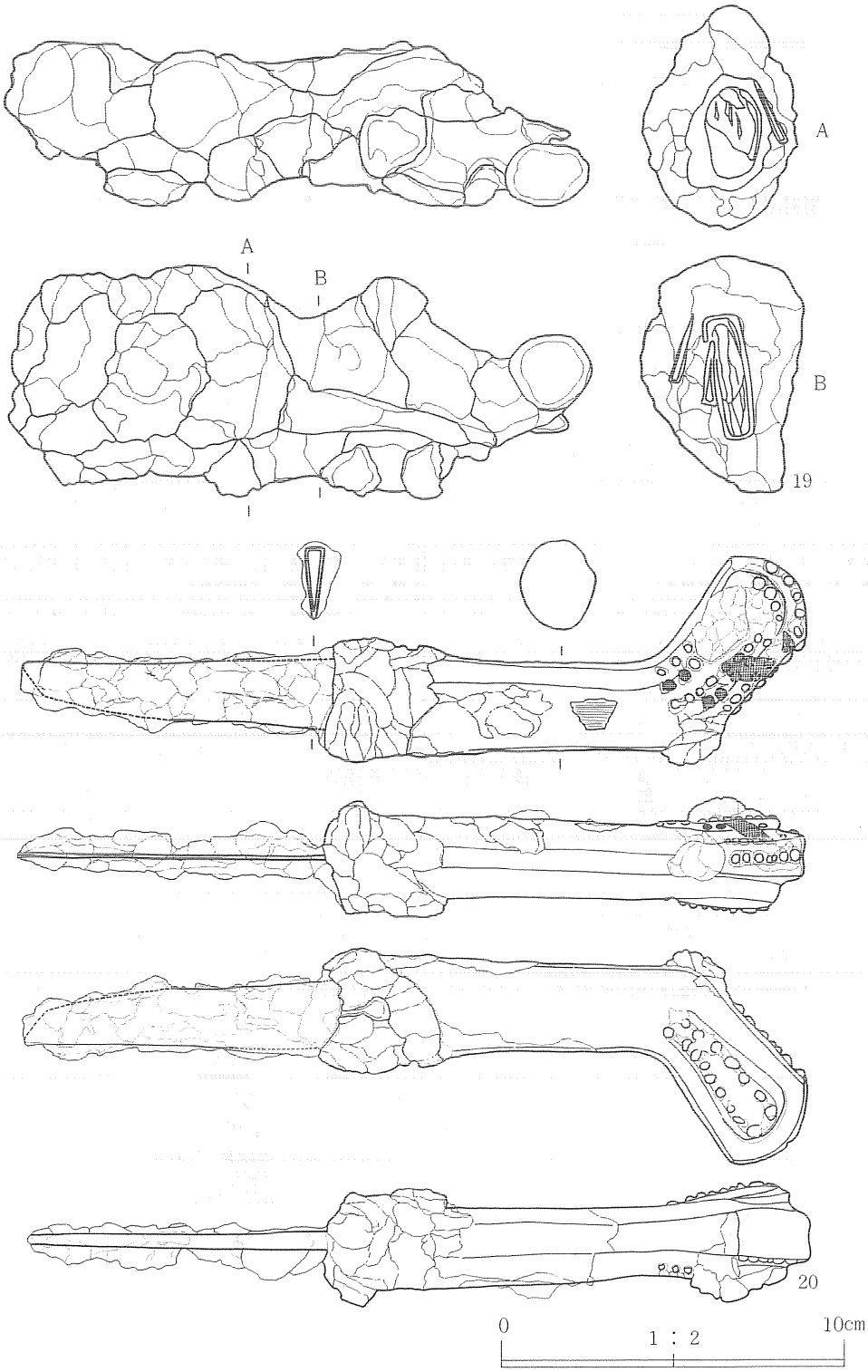
番号	器　種	出土位置	口径	器高	底径
調　整(上段外面、下段内面)					
15	土師器坏	SK312埋納上位	14.7	4.4	緩丸底
(外)口縁部カキメ状横ナデ、以下ケズリ後ナデか					
(内)横位・放射状ミガキ→黒色処理					
16	土師器椀	SK312埋納下位	14.0	10.4	丸底
(外)口縁部横ナデ、以下ナデか(摩滅)、積み上げ痕跡明瞭(幅10mm)					
(内)横位・放射状ミガキ→黒色処理、最大径体部中央14.3、重量感あり					

番号	器　種	出土位置	口径	器高	底径
調　整(上段外面、下段内面)					
17	土師器坏	SK317埋納上位	14.5	4.7	丸　底
(外)摩滅のため調整不明、(内)横位ミガキ→黒色処理					
18	土師器壺	SK317埋納下位		(10.5)	丸　底
(外)赤彩、胴部上半ミガキ、以下摩滅、(内)頸部ハケメ、以下ナデ、埋納時既に口縁部は打ち欠かれていた					

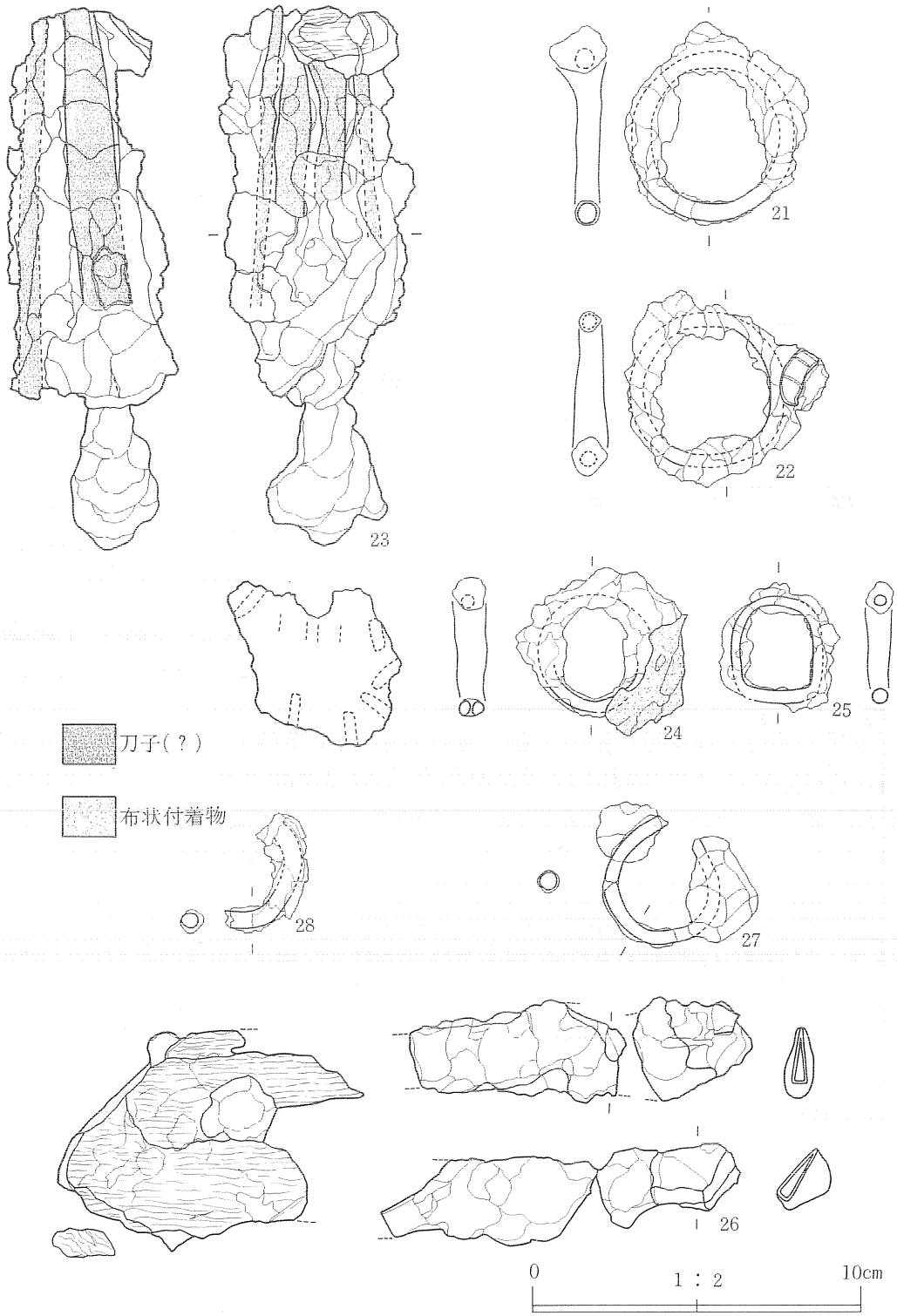
第152図　出土遺物(3)



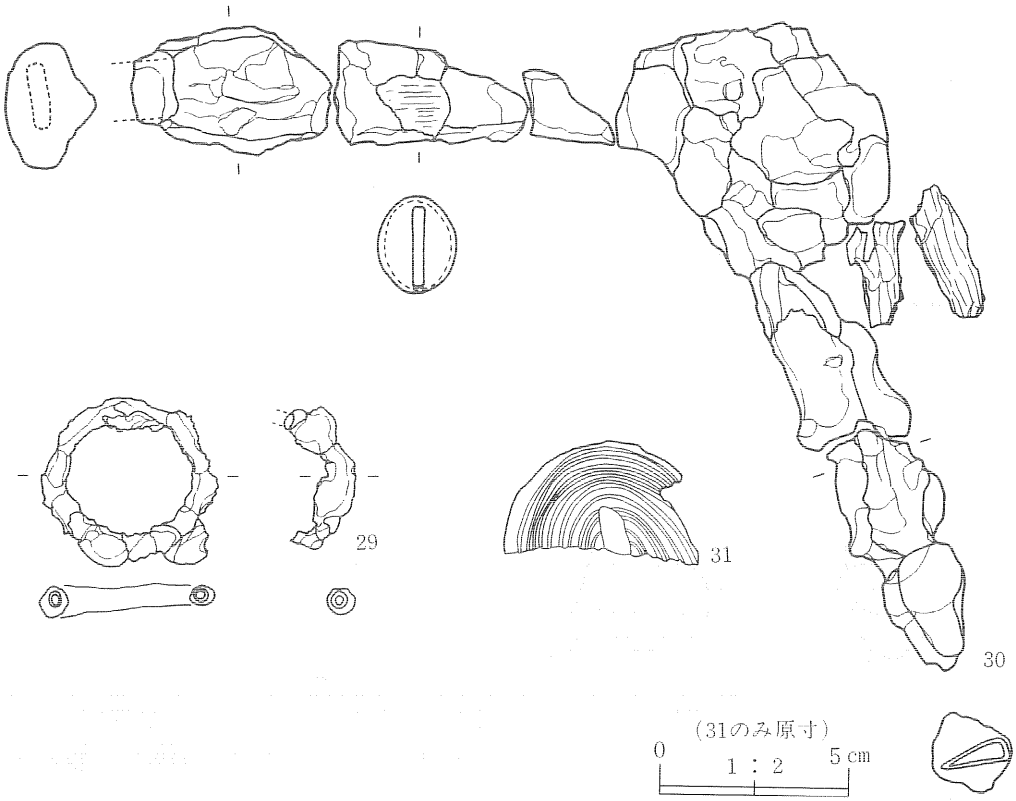
第153図　埋葬想定図



第154図　出土遺物(4)

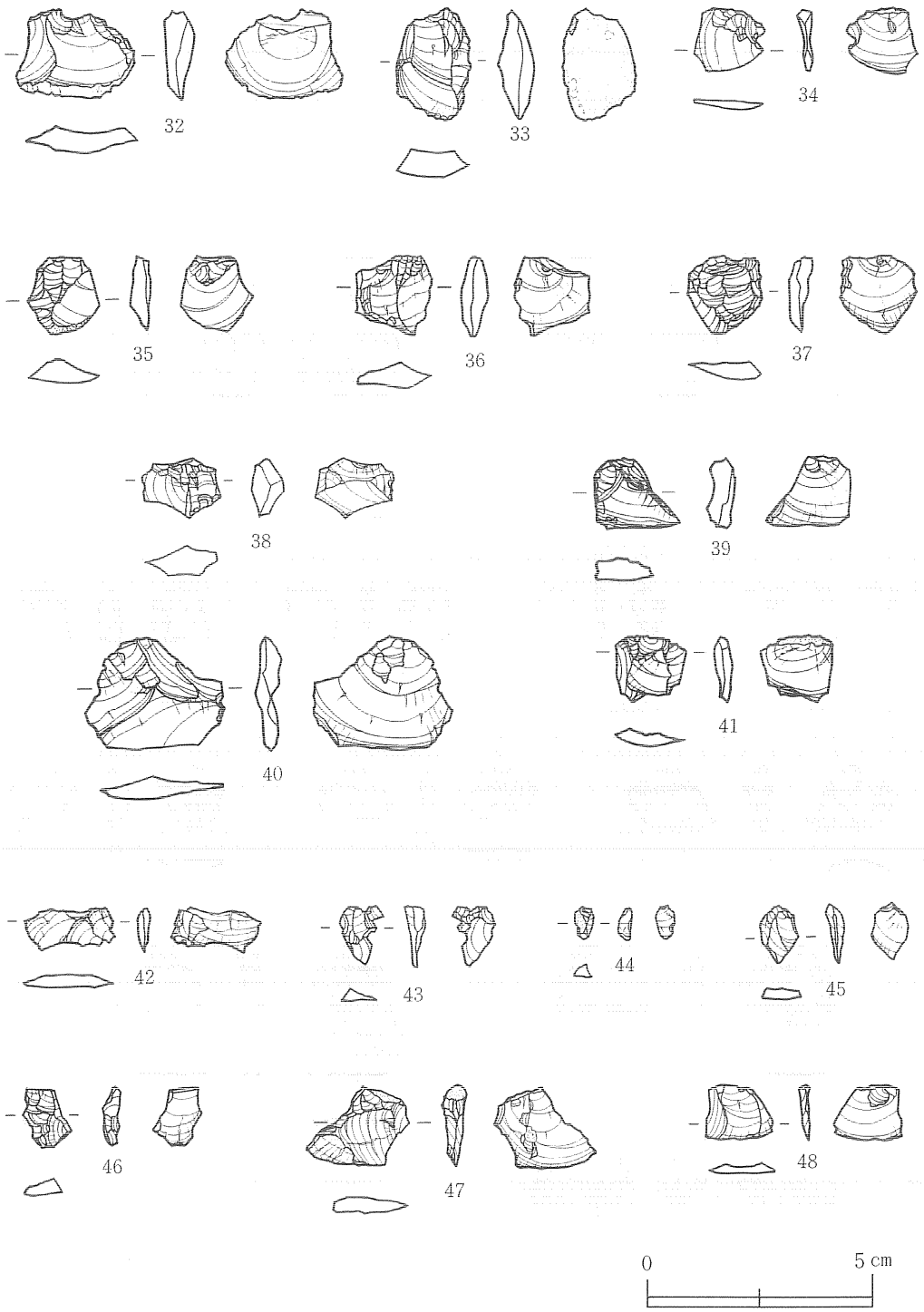


第155図　出土遺物(5)

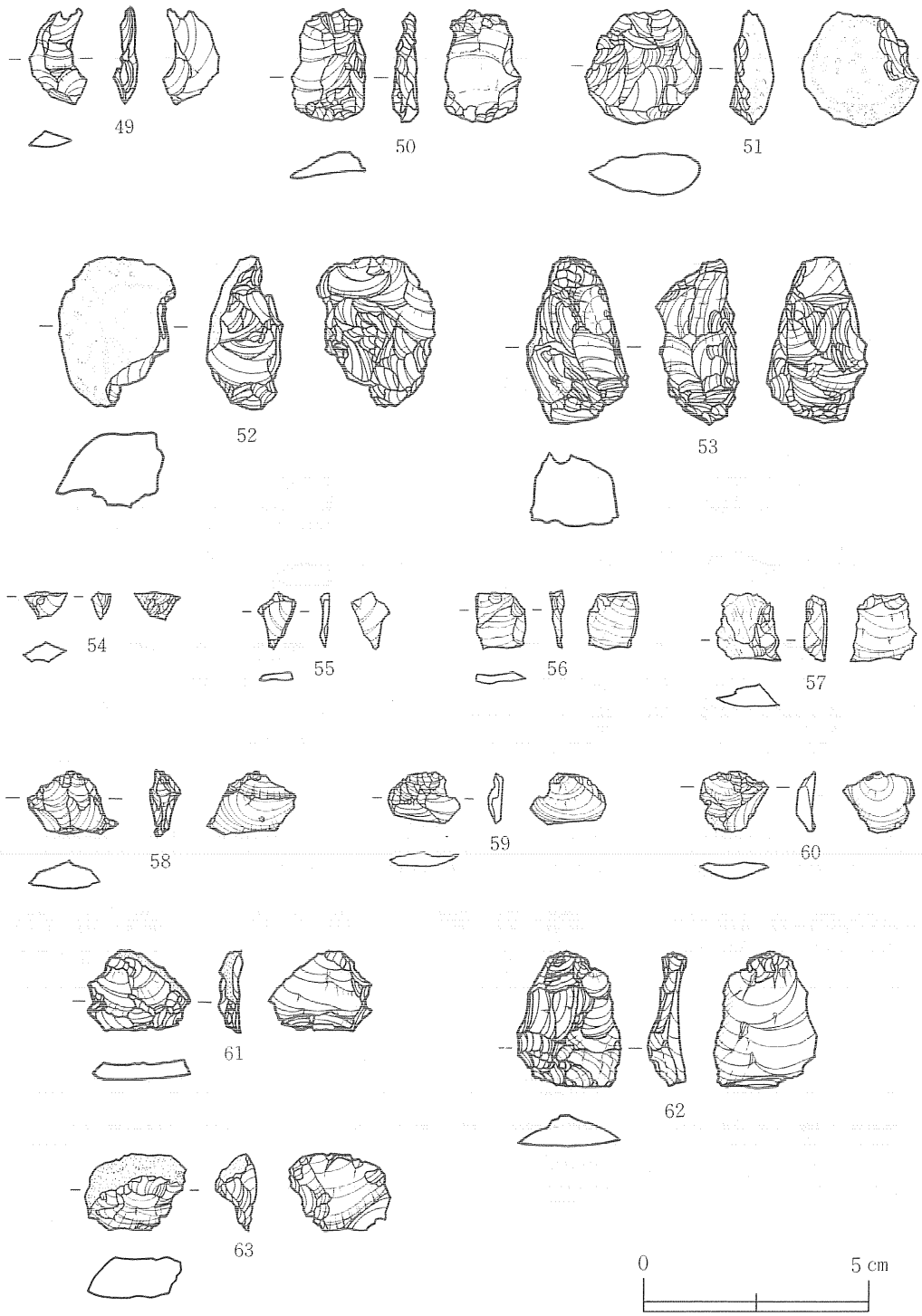


番号	種　別	出土遺構	法　量(cm)・形　状
19	刀子状の束？	SK306RM 1	長さ17.2、幅7.0、厚さ4.8の境状を呈す。分析のため2箇所（図のA・B）で切断した所、幅1.8～2.1、厚さ0.3～0.5の刀子状の鉄製品2点、幅3.7、厚さ1.1の断面が長方形を呈する鉄斧状の鉄製品を中央部で確認した。
20	柄付小刀	SK308RM 1	長さ23.0、刃部長9.2、刃部最大幅2.0、棟(0.5、平棟)、柄部幅2.6、同厚2.2。茎はX線写真でも明瞭でない。柄部は木製で表面に漆が塗られているようである。柄頭両面・背部に径2～4mmの略円形鉄鋲が打たれている。柄頭の片面に衣服と見られる布の付着が認められる。
21	環状鉄製品	SK308RM 2	外径5～5.2、幅0.6、22と対をなして出土。
22	環状鉄製品	SK308RM 3	外径4.7、幅0.5、小石が環と錆の間に挟まっている。
23	刀子状の束？	SK308RM 4	長さ16.5、幅5.2、厚さ5.0の塊状を呈す。幅1.0～1.5、厚さ0.3～0.5の刀子状の鉄製品を少なくとも8点固着しているのを確認。図示面先端(上)には木質と思われる付着物あり。
24	環状鉄製品	SK308RM 5	外径3.6、幅0.4、厚さ0.3～0.8、一部で環が二重となっているように見える部分あるが、当初より二重であったのか、埋納後裂けたのか不明である。錆の上に布と思われる付着物あり。
25	環状鉄製品	SK308RM 6	長さ3.3、幅2.8の隅丸方形を呈する。幅0.3～0.4。24と対をなす。
26	刀子？	SK309RM 1	幅1.7～1.9、厚さ0.5の刀子が2本、図示面左には刀子の周りを覆っていたと思われる樹皮が認められる。
27	環状鉄製品	SK309RM 1	外径3.5、幅0.4～0.5、1／7欠落。
28	環状鉄製品	SK309RM 2	円あるいは隅丸方形、幅0.5、2／3欠落。
29	環状鉄製品	SK310RM 1	外径4.1～4.3、幅0.4～0.5と幅0.4～0.5の2点、図示面右は2／3欠落。
30	刀子状鉄製品	SK312RM 1	「L」字形を呈する。両端部は幅1.7～2.2、厚さ0.4～0.5の刀子状の鉄製品が認められる。一部では鉄製品の周りを樹皮で巻いている箇所あり、幅2.6、厚さ2.1の断面楕円形を示す。
31	木(竹)製竪櫛	SK307RW1	頭部(一部)のみ、残存する幅2.6、長さ2.1、11本の細竹？をU字形に曲げている。材を結束する際の糸や漆は確認できなかった。

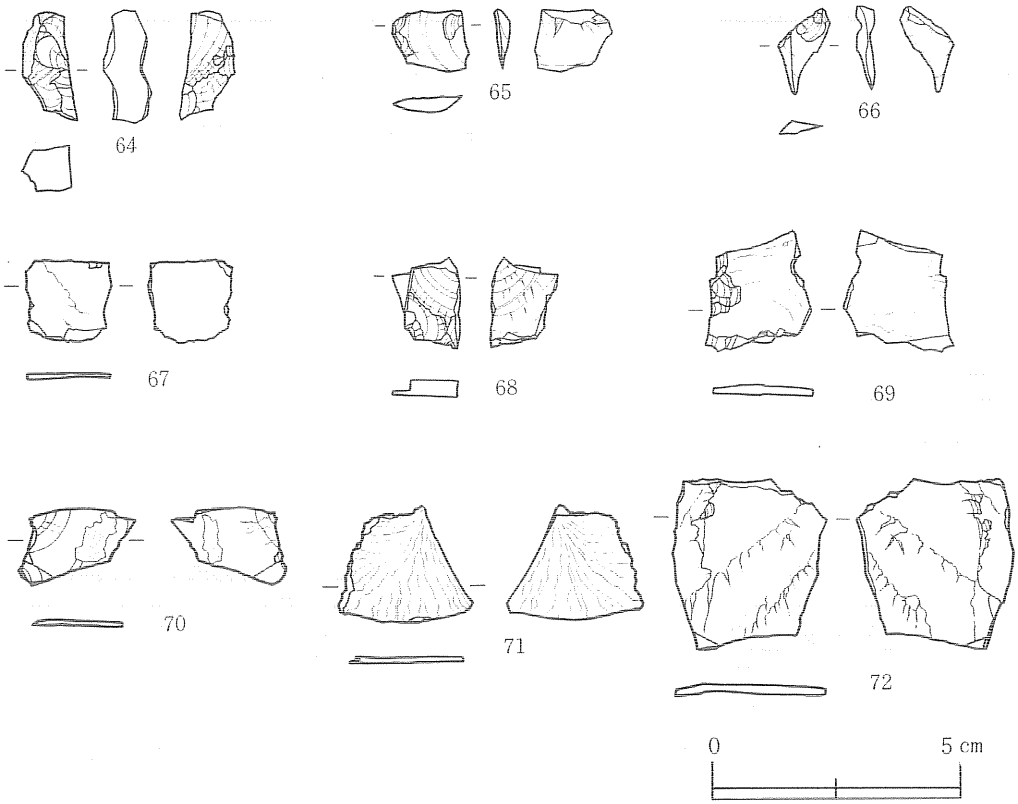
第156図　出土遺物(6)



第157図　出土遺物(7)



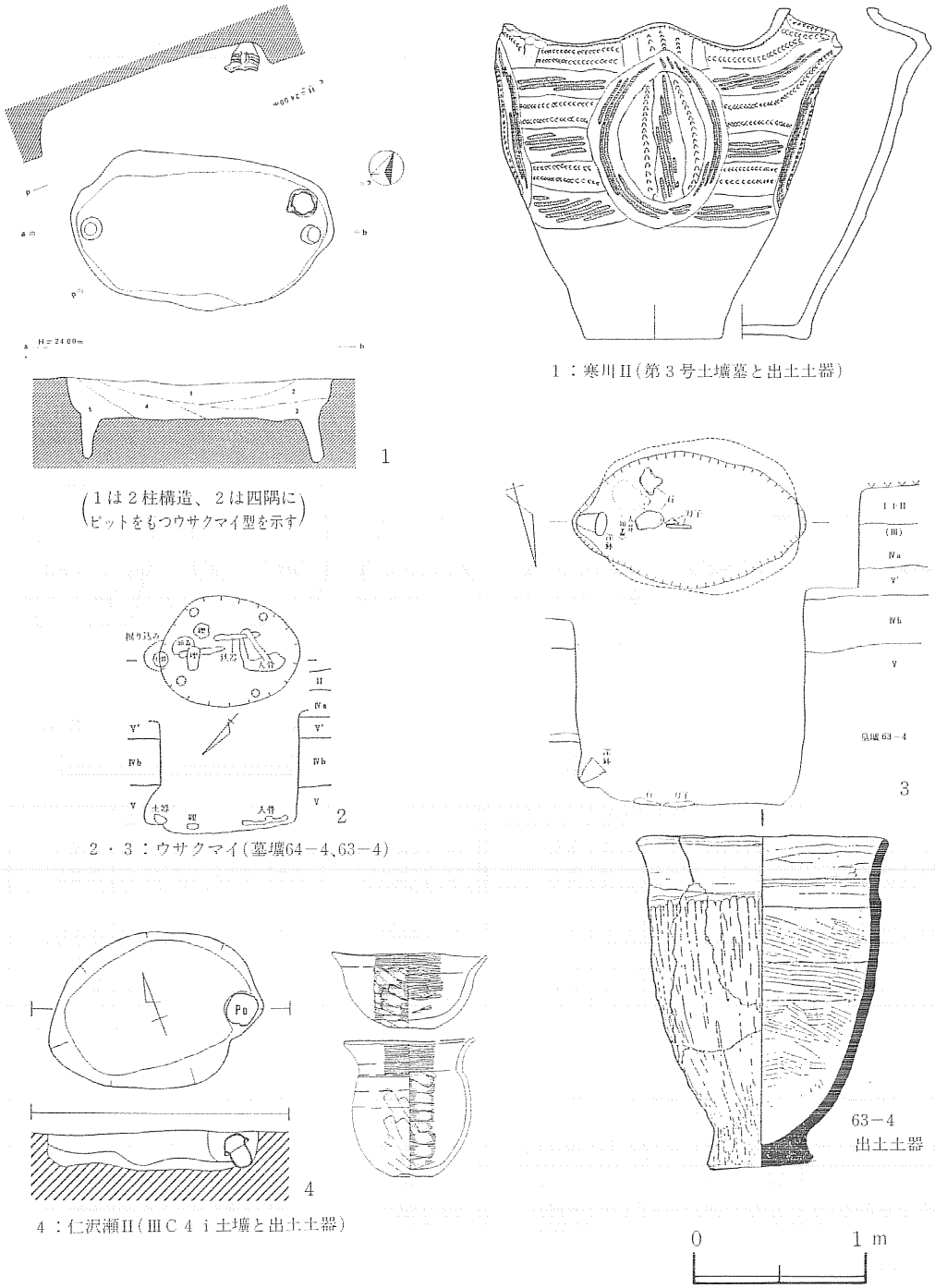
第158図　出土遺物(8)



番号	出土遺構	長さ	幅	厚さ	重量	原石産地
32	SK308	2.0	2.6	0.7	2.43	雫石
33	SK308	2.5	1.6	0.8	2.44	雫石
34	SK310	1.4	1.5	0.3	0.58	男鹿
35	SK310	1.7	1.6	0.5	1.02	雫石
36	SK311	1.7	1.7	0.6	1.60	湯倉
37	SK311	1.7	1.6	0.5	0.90	男鹿
38	SK311	1.3	1.7	0.7	1.14	深浦
39	SK312	1.5	1.8	0.6	1.67	深浦
40	SK312	2.5	3.1	0.5	2.44	湯倉
41	SK312	1.0	1.6	0.4	0.73	湯倉
番号	出土遺構	長さ	幅	厚さ	重量	石　質
42	SK308	1.0	2.0	0.3	0.43	黒曜石
43	SK308	1.3	0.8	0.2	0.11	黒曜石
44	SK310	1.3	1.0	0.4	0.26	黒曜石
45	SK311	0.7	0.4	0.4	0.07	黒曜石
46	SK311	1.3	0.9	0.3	0.26	黒曜石
47	SK311	1.3	1.1	0.4	0.35	黒曜石
48	SK311	1.7	2.3	0.5	1.29	黒曜石
49	SK311	1.2	1.5	0.2	0.43	黒曜石
50	SK311	2.1	1.2	0.6	0.74	黒曜石
51	SK311	2.5	1.7	0.5	1.83	黒曜石

番号	出土遺構	長さ	幅	厚さ	重量	石　質
52	SK311	2.6	2.5	1.0	6.13	黒曜石
53	SK311	3.3	2.6	1.7	12.66	黒曜石
54	SK311	3.7	2.3	1.6	12.98	黒曜石
55	SK312	0.6	1.0	0.4	0.17	黒曜石
56	SK312	1.3	1.1	0.3	0.28	黒曜石
57	SK312	1.5	1.5	0.5	1.02	黒曜石
58	SK312	1.4	2.0	0.7	1.11	黒曜石
59	SK312	1.1	1.6	0.3	0.42	黒曜石
60	SK312	1.3	1.6	0.4	0.64	黒曜石
61	SK312	1.8	2.3	0.6	1.71	黒曜石
62	SK312	3.0	2.3	0.8	3.72	黒曜石
63	SK312	1.7	2.2	0.9	2.87	黒曜石
64	SK310	2.2	1.2	1.0	2.51	頁岩
65	SK310	1.2	1.5	0.3	0.49	頁岩
66	SK311	1.7	1.1	0.3	0.24	頁岩
67	SK310	1.7	1.6	0.1	0.56	メノウ質
68	SK311	1.8	1.4	0.3	1.02	メノウ質
69	SK311	2.4	2.2	0.2	1.67	メノウ質
70	SK312	1.6	2.3	0.1	0.48	メノウ質
71	SK340	2.3	2.7	0.1	1.34	メノウ質
72	SK343	3.5	3.1	0.2	3.27	メノウ質

第159図　出土遺物(9)



第160図　続縄文文化期（古墳時代）の土壙墓

２　平安時代の遺構と遺物

平安時代の遺構は、調査区南側の斜面から東～北東側の緩斜面ないしは平坦面に立地し、須恵器窯跡３基、平窯跡５基、炭窯跡１基、竪穴住居跡６軒、掘立柱建物跡５棟（２棟は溝状遺構を伴う）、土坑16基、焼土遺構２基、粘土採掘坑１基、及び多数の柱穴様ピットが検出されている。

（１）須恵器窯跡

須恵器窯跡は調査区南東隅、標高73～74mの現況では緩斜面に並列して３基検出した。窯体及び灰原あるいは灰原を東側を南北に通っている農道建設の際削り取られ、窯体上面は果樹園造成の際剝ぎ取られ、３基とも本来の形状を留めていない。従って遺構確認面も、剝ぎ取られた地山面か、道路法面での確認であった。

ＳＪ３０１須恵器窯跡（第161、165図、図版71）

調査区東側の法面精査中に窯跡断面が現れ、偶然に検出されたものである。検出位置は、17Ｂ21、17Ｃ01グリッドで、平面プランは地山面で確認した。遺存状況は、非常に悪く、煙出し近くと思われる焼成部の一部を調査できたのみであった。これは、調査区東側の水田と農道をつくる際に、大きく削平されたことに因る。したがって、窯体のほとんどと灰原は、すでに失われている。

調査できた部分の規模は、全長1.51m、最大幅0.93m、確認面から最も深い部分が0.63mである。主軸方位は、Ｎ－53°－Ｅ、床面の傾斜角は、30～32°である。燃焼により、床面及び側壁にあたる地山の断面は、還元色、褐色、赤色と変化している。

埋土は、７層に分けられる。床面と最下位の天井崩落土（４層）との間に間層が見られないことから、窯が使われなくなって間もなく天井部が落ちたものと推測される。

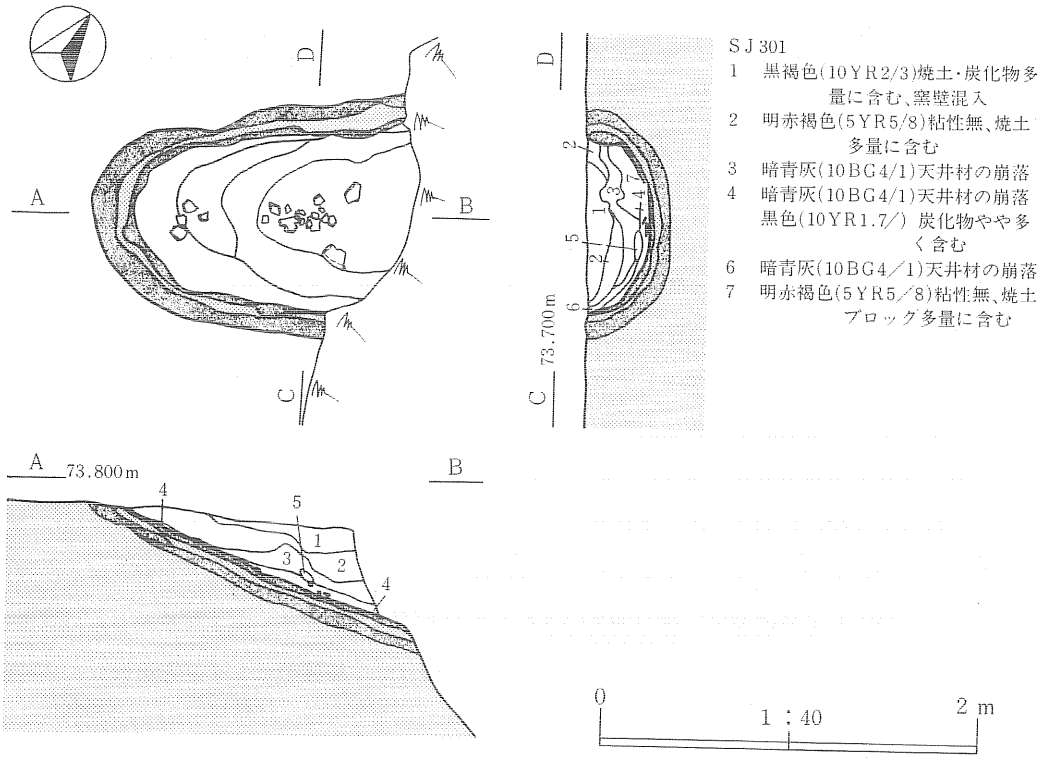
窯床面あるいは埋土中より出土した須恵器は、坏、壺、甕があり、高台付坏、蓋は認められなかった。これは必ずしも本窯で焼成された器種を反映していると言えないことは、遺存状況から明白である。ただ重量比率で見た場合、甕類が全体の94％を占めていることから、大型の甕類を主として焼成していた可能性は指摘できよう。

坏で底部が残っているものは１個体（１）であり、糸切りが認められる。２の甕は、器厚が27㎜もある大甕の破片である。

ＳＪ３０２須恵器窯跡（第162、163、165図、図版72）

調査区南東側、17Ｂ22、17Ｃ02グリッド地山上面で検出した。果樹園及び道路造成に係わる削平により、窯体の大部分が失われている。直接の重複関係は認められないが、遺構構築に伴う盛土との切り合いから、（古）ＳＪ326炭窯前庭部→ＳＪ302→ＳＪ303（新）と見られる。

規模は削平のため、明らかではないが、還元した西側の壁は2.3m残っている。軸線方向は



第161図　ＳＪ301須恵器窯跡

西壁で判断する限りにおいては、次に述べるＳＪ303とほぼ同一である。一部残存する床面は焼成部と考えられる。床面は26°の傾斜をもつ。床面の断ち割りにより還元面は１面であることを確認した。

埋土は14層に分けられるが、本窯廃棄直後に堆積したのは１層のみであって、２層以下は、廃棄後に何らかの営力によって床面が失われた後に堆積している土である。これら埋土内には火山灰は認められない。

遺物は、埋土２層以下より須恵器（坏、壺《広口壺、小壺》、甕、鍋）、土師器（坏、甕）がある。ただし埋土の状況から明確に本窯で焼成されていたのかどうかは明らかではない。８の鍋は、本来土師器として製作されたものが、何らかの要因で須恵器窯で焼成され、還元色を呈していると考えられる。それは須恵器のように胎土が精選されておらず、器面がブツブツしているからである。

ＳＪ３０３須恵器窯跡（第162～164、166～170図、図版73）

調査区南東側、17Ｃ02～04グリッド地山上面で検出した。果樹園造成に際し窯体の煙出しから焼成部の大部分を、道路造成に際し前庭部から灰原を削平されている。本窯跡の東側に隣接してＳＪ302須恵器窯跡が存在する。両窯跡の距離は壁間で1.2mである。

残存する部分での規模は、推定焚口を基準として、本体長3.2m、幅0.9～1.1mである。丸みをもつ前庭部の幅は2.4m、前庭先端部までの全長は7.5mである。主軸方位はN－25°－Eを示す。

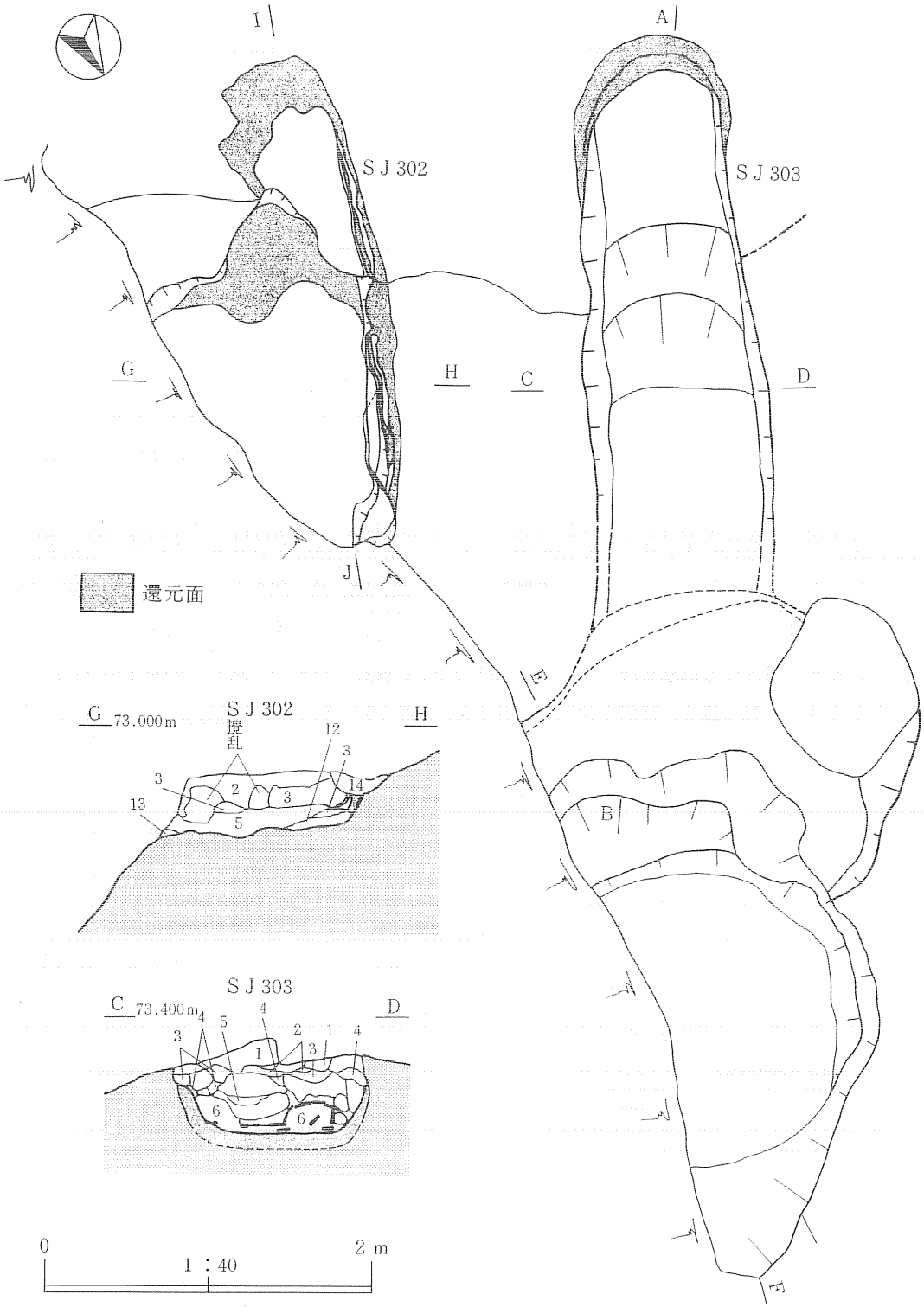
床面を側面から観察すると、焚口部はほぼ平坦で、燃焼部は約24°の傾斜で立ち上がり、焼成部は30°前後の数値を示している。

床面上には、図示したものだけで62個体（点）の須恵器が遺棄されていた。このあり方は、最終焼成が終了し、製品を取り出した後、失敗品をそのままの状態にして廃棄した様子が窺われる。また窯内には10～15cm大の亜角礫、板状礫が数点出土し、内１点には甕破片が溶着している（24）。焼台として使用されたものと考えられる。

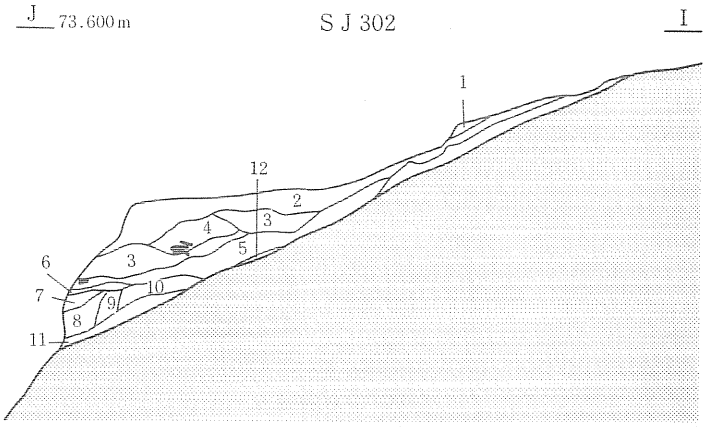
埋土は前庭部を含めて25層に分けられる。２層は灰白色の火山灰層であり、窯体部では埋土上位、前庭部では底面直上に認められる。このことから窯廃棄後、窯内には３～16層が短期間内に流入・堆積し、その後に火山灰の降下を迎えている。１・18～23層は火山灰降下後の埋土である。

窯内及び前庭部出土の遺物は、須恵器、土師器があり440点余りである。土師器（坏、甕）は埋土上位から少量出土している。須恵器は、坏、蓋、壺、甕、鍋がある。出土量（重量）的には、甕類が全体の67％、壺類が31％を占め、ＳＪ301窯同様甕類が焼成の主体と想定できるが、壺類の31％にも注意を向けておく必要はあろう。坏は、回転ヘラ切り、回転糸切りの両者が混在する。23の鍋は、器面の状況からＳＪ302の鍋（８）と同じ質の遺物と見られる。

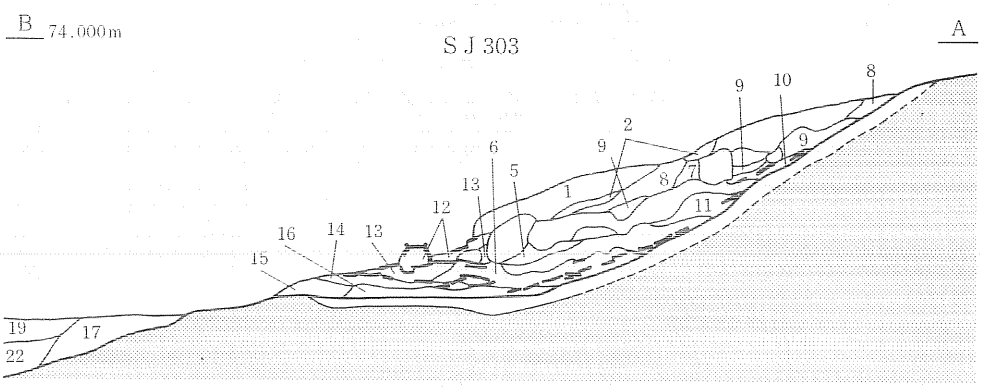
ＳＪ３０３
1　褐色(10YR4/4)炭化物･地山粒子微量含む
2　明黄褐色(10YR7/6)火山灰
3　暗褐色(10YR3/4)粘性強、炭化物少量含む
4　褐色(7.5YR4/4)炭化物微量含む
5　４層土と窯壁の混合
6　基本的に５層と同、窯壁５層より多い
7　褐色(10YR4/6)炭化物･焼土･窯壁少量含む
8　褐色(10YR4/6)火山灰少量･炭化物微量含む
9　褐色(10YR4/4)窯壁･炭化物･焼土多量に含む
10　褐色(7.5YR4/4)炭化物･焼土少量含む
11　暗褐色(10YR3/4)窯壁多量に含む
12　黄褐色(10YR5/6)～褐色(10YR4/6)粘性強、炭化物少量含む
13　褐色(7.5YR4/4)焼土多量･炭化物微量含む
14　黒色(10YR1.7/1)炭化物多量･焼土少量含む
15　褐色(7.5YR4/6)締まり強、炭化物･焼土･地山多量に含む
16　15層と同、焼土ブロックを15層より多く含む
17　暗褐色(10YR3/3)締まり強、地山･炭化物･焼土･窯壁多量に含む
18　暗褐色(10YR3/3)炭化物･地山粒子微量含む
19　黒褐色(10YR2/3)炭化物･焼土少量含む
20　暗褐色(10YR3/4)炭化物少量･焼土微量含む
21　黒褐色(10YR2/3)地山･焼土･炭化物多量に含む
22　褐色(10YR4/4)～暗褐色(10YR3/4)炭化物多量･焼土･地山粒子少量含む
23　褐色(10YR4/4)炭化物･地山粒子多量･焼土微量含む
24　暗褐色(10YR3/4)締まり強、炭化物多量･焼土･地山少量含む
25　暗褐色(10YR3/3)焼土多量･炭化物･地山粒子少量含む

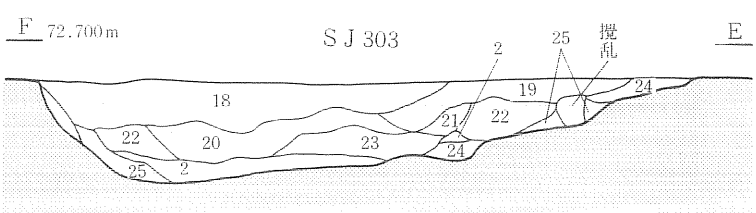


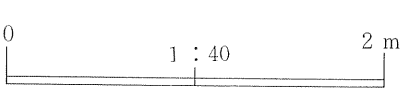
第162図　SJ302・303須恵器窯跡(1)



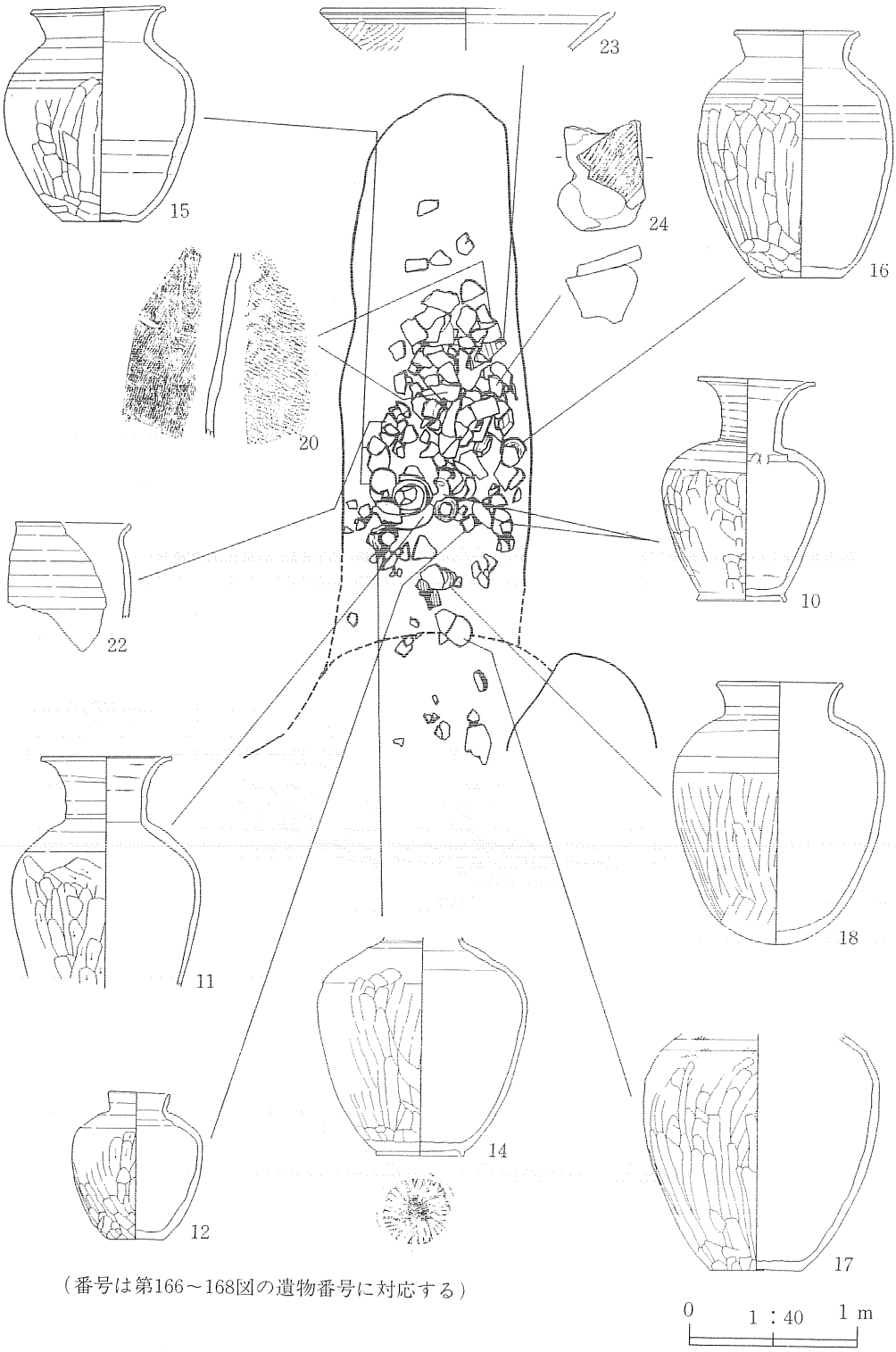
SJ 302
1　褐色(7.5YR4／4)締まり弱、焼土粒・炭化物多量に含む
2　暗褐色～褐色(10YR3／3～4／4)締まり強、焼土・炭化物・地山粒子多量に含む
3　窯体ブロック
4　暗赤褐色(5YR3／2)焼土ブロック
5　黒褐色(10YR2／2)締まり弱、窯体ブロック多量・炭化物・焼土少量含む
6　明赤褐色(5YR5／8)焼土ブロック
7　暗褐色(10YR3／3)締まり弱、炭化物多量に含む
8　明黄褐色(10YR6／6)締まり強、炭化物少量含む
9　暗褐色(10YR3／4)締まり強、地山粒子多量・炭化物微量含む
10　暗褐色(10YR3／3)締まり弱、炭化物ブロック多量に含む
11　黒褐色(10YR3／2)締まり弱、炭化物・地山粒子微量含む
12　暗褐色(10YR3／4)にぶく赤変
13　褐色(10YR4／4)炭化物微量含む
14　暗褐色(10YR3／3)地山粒子少量含む





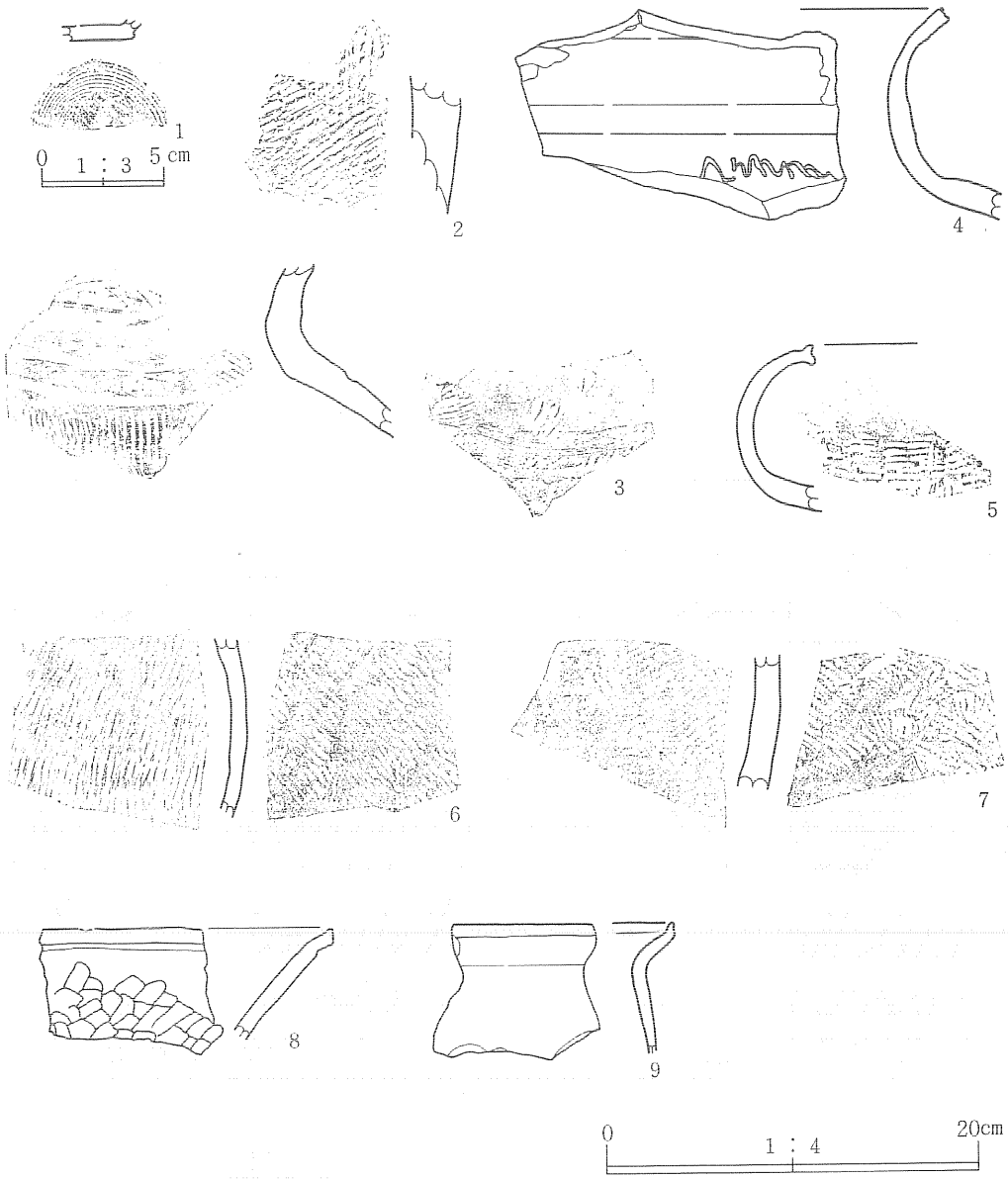


第163図　ＳＪ302・303須恵器窯跡(2)



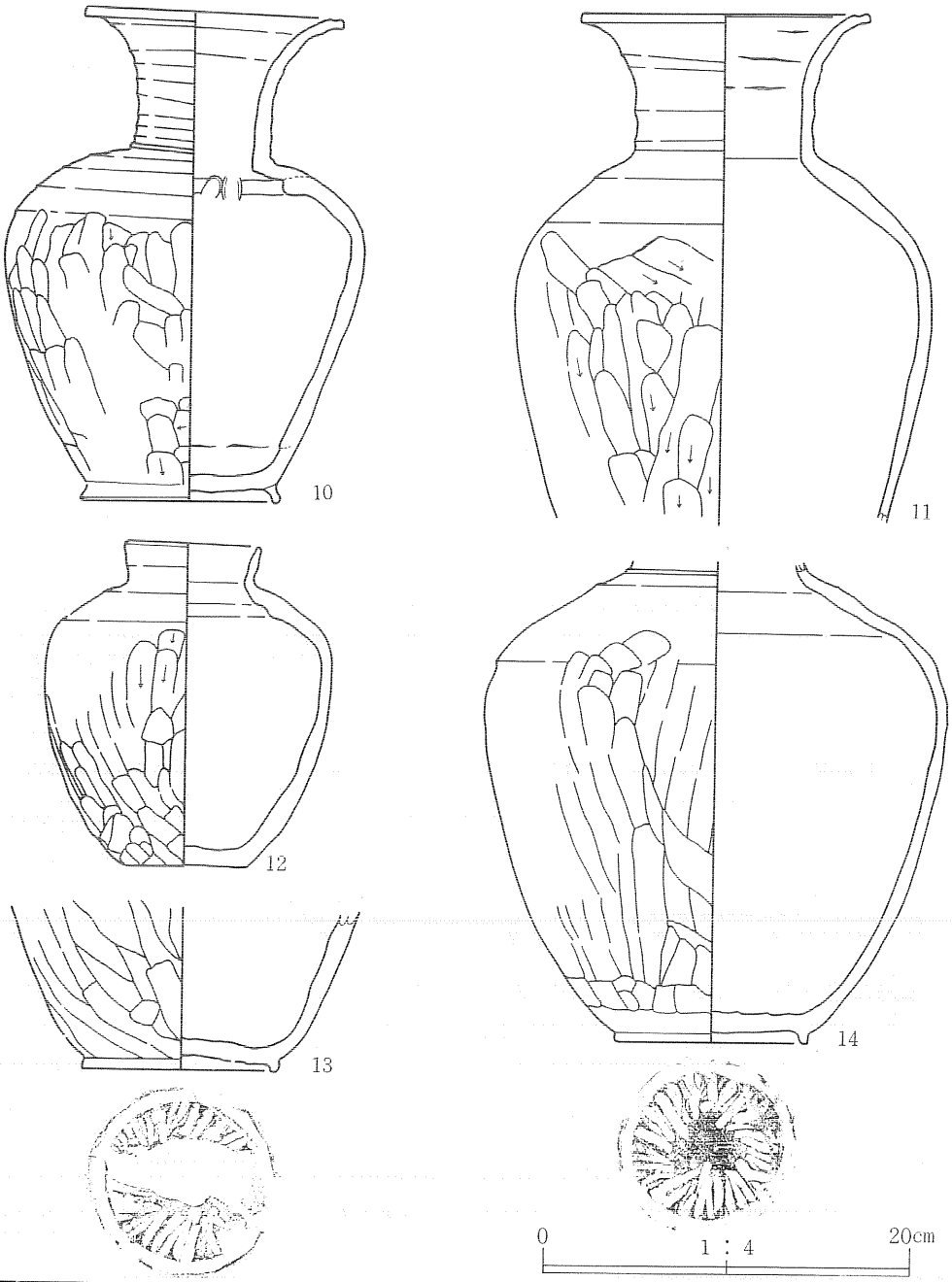
（番号は第166～168図の遺物番号に対応する）

第164図　ＳＪ303須恵器窯跡遺物出土状況



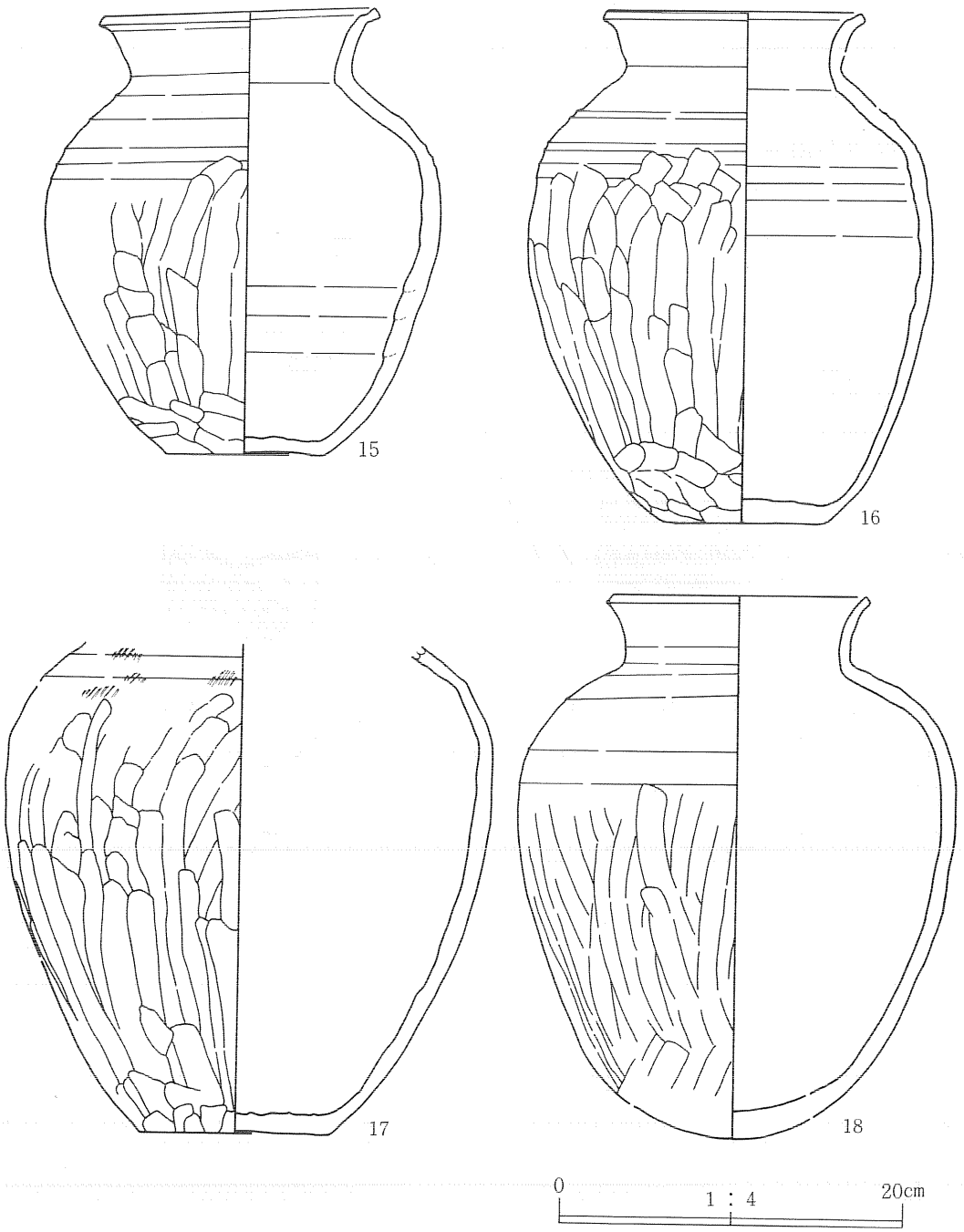
番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
1	須・坏B	ＳＪ301	—	—	—	—	破　片	109
2	須・甕	ＳＪ301-ＲＰ3	—	—	—	—	破片	108
3	須・甕	ＳＪ301	—	—	—	—	破片	107
4	須・甕	ＳＪ301-ＲＰ1	—	—	—	—	破片	112
5	須・甕	ＳＪ302-ＲＰ1	—	—	—	—	破片	111
6	須・甕	ＳＪ302	—	—	—	—	破片	115
7	須・甕	ＳＪ302	—	—	—	—	破片	114
8	須・甕	ＳＪ302	—	—	—	—	破片	116
9	土・甕	ＳＪ302	—	—	—	—	破片	110

第165図　須恵器窯跡出土遺物(1)



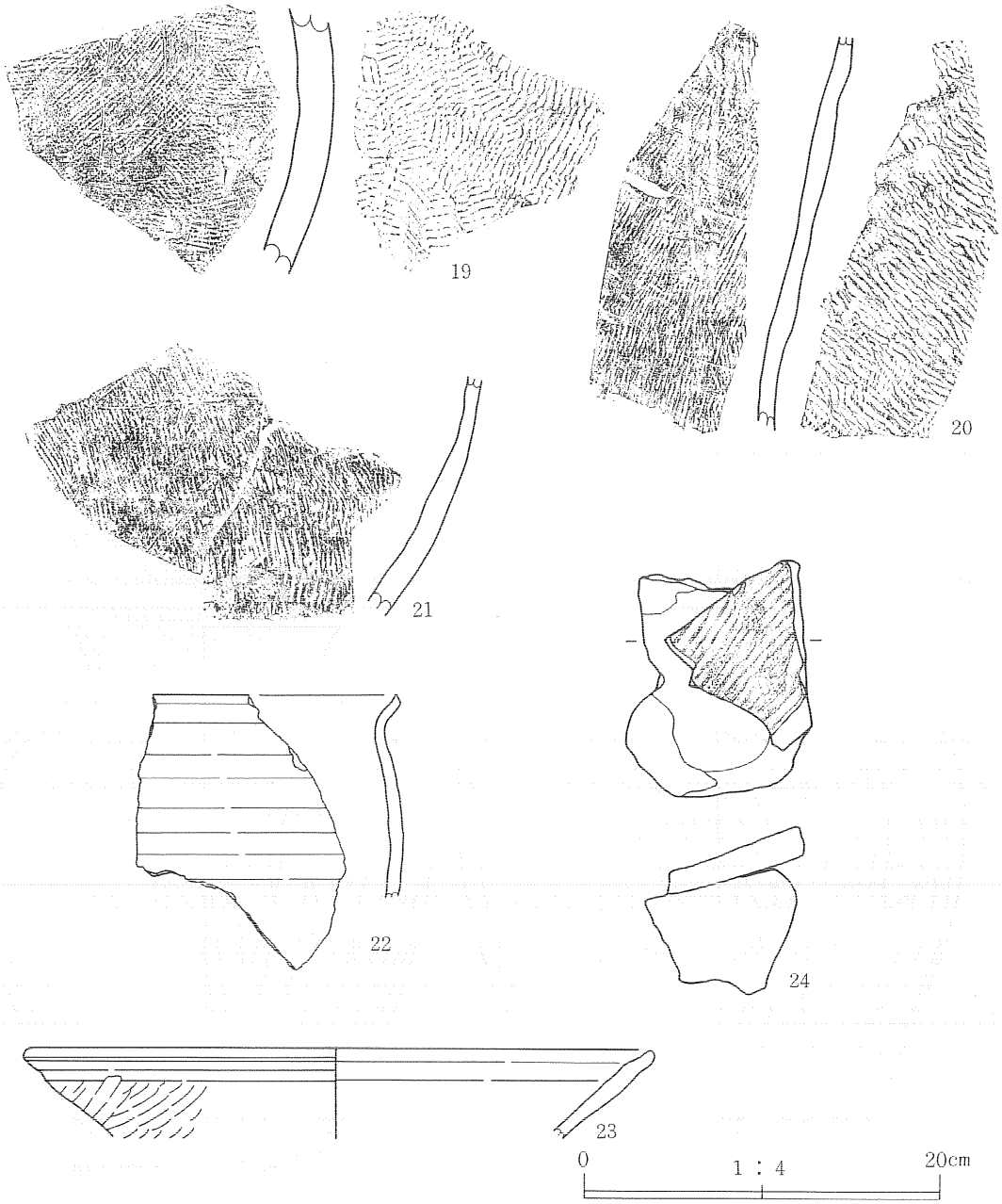
番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
10	須・長頸壺B1 a	SJ303RP4・15・19	13.9	10.6	19.6	26.8	完	「写」125
11	須・長頸壺Bb	SJ303RP5・13・17	15.6	—	22.7	(27.7)	1／3	「写」126
12	須・短頸壺Ob	SJ303RP8・16	7.1	6.8	15.7	17.6	2／3	「写」124
13	須・壺1 b	SJ303RP10	—	10.6	—	(8.8)	1／3	底部菊花状のケズリ 161
14	須・長頸壺B1 b	SJ303RP13	—	10.4	25.2	(26.3)	1／2	〃　131

第166図　須恵器窯跡出土遺物(2)



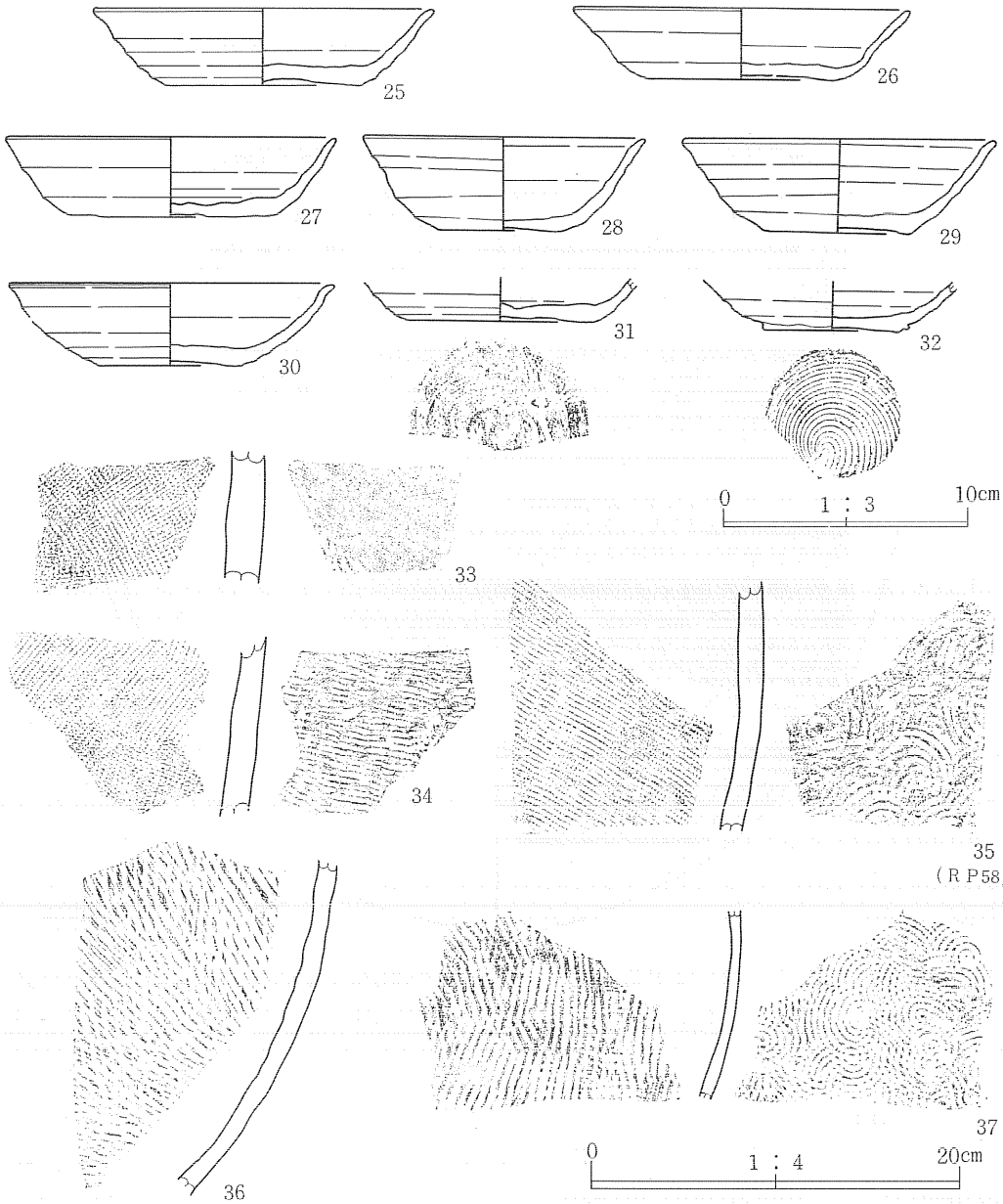
番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
15	須・中甕Ｂｂ	ＳＪ303ＲＰ17～19・22・24、窯体内	15.7	9.2	22.9	22.9	２／３	「写」129
16	須・中甕Ｂｂ	ＳＪ303ＲＰ3・4	14.6	9.4	23.4	29.8	２／３	128
17	須・中甕Ｂｂ	ＳＪ303ＲＰ8	－	11.2	28.3	(28.4)	１／２	127
18	須・中甕Ｂｂ	ＳＪ303ＲＰ13、17Ｃ14－Ｉ	14.6	底底	25.3	(30.3)	２／３	「写」130

第167図　須恵器窯跡出土遺物(3)



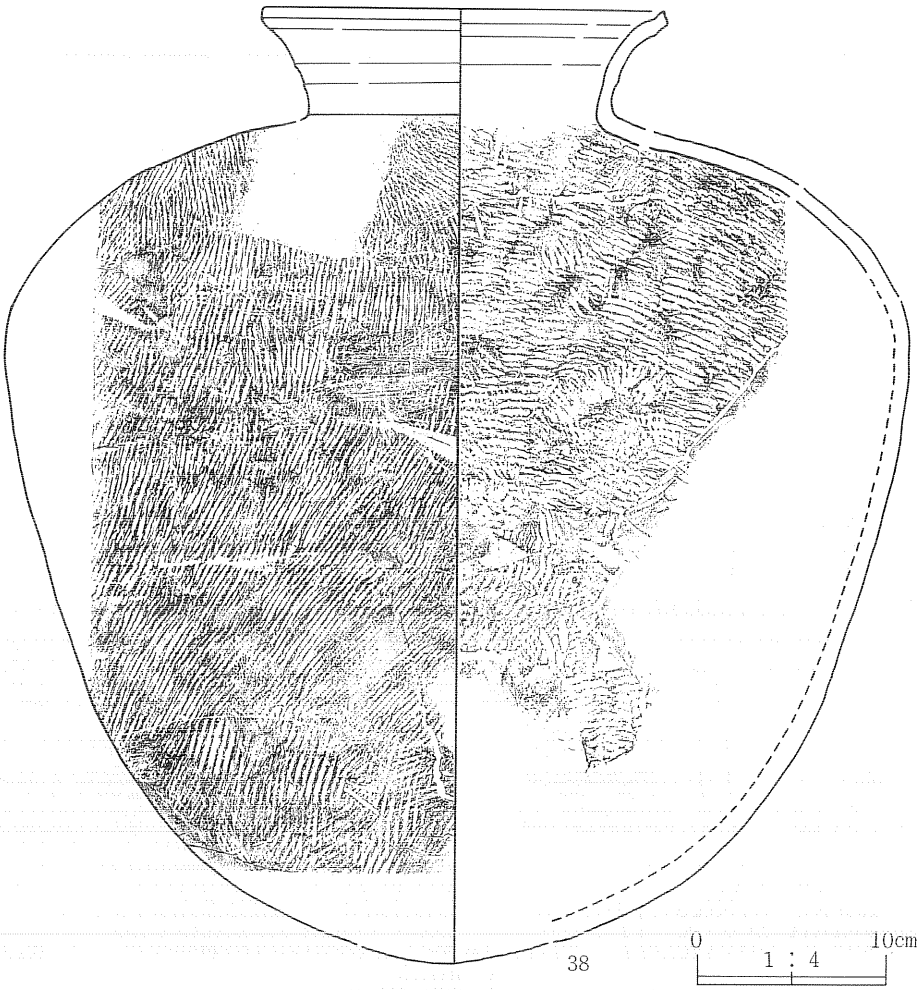
番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
19	須・甕	SJ303RP17	—	—	—	—	破片	外面に不定方向の筆書—
20	須・甕	SJ303RP25・26・27	—	—	—	—	破片	—
21	須・甕	SJ303RP30、下II層	—	—	—	—	破片	—
22	須・甕	SJ303RP20	—	—	—	—	破片	123
23	須・甕	SJ303RP26、II層	35.0	—	—	(5.0)	破片	140
24	焼台	SJ303RP23	—	—	—	—	—	重量1196.4g　—

第168図　須恵器窯跡出土遺物(4)



番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	器高	残存率	備　考
25	須・坏Ａ0	ＳＪ303前庭部	13.6	8.0	3.1	1／3	「写」120
26	須・坏Ａ0	〃	13.4	7.4	2.9	1／3	「写」122
27	須・坏Ａ0	ＳＪ303	13.3	8.6	3 2	1／3	「写」121
28	土・坏Ｂ0	ＳＪ303	11.3	5.1	3.8	2／3	「写」117
29	須・坏Ｂ0	ＳＪ303前庭部	12.5	5.8	3.8	2／3	「写」118
30	須坏Ｂ0	〃	13.1	5.5	3.3	1／3	119
31	須・坏Ａ0	〃	－	7.6	(1.8)	破片	－
32	須・坏Ｂ0	〃	－	5.6	(2.0)	1／3	－

第169図　須恵器窯跡出土遺物(5)

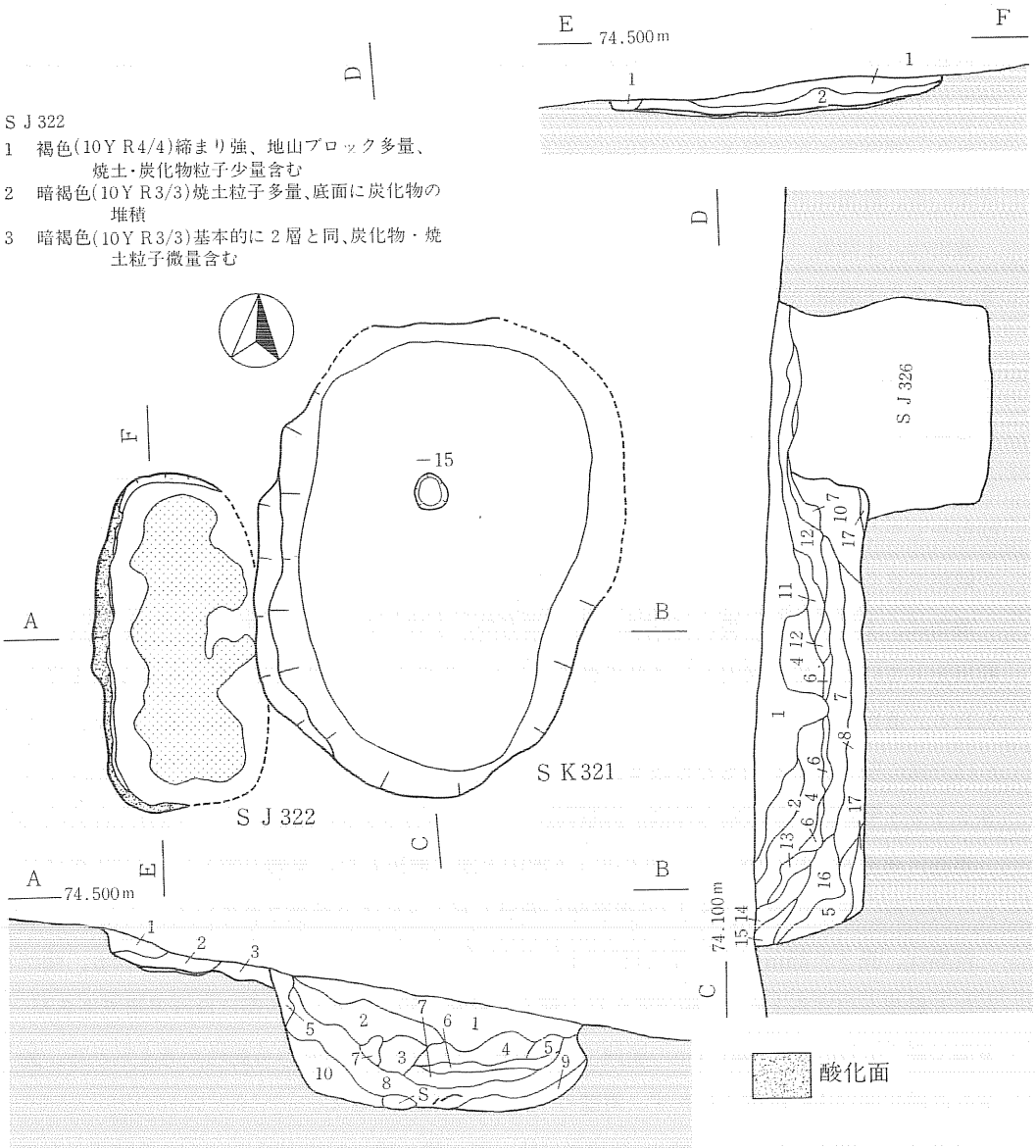


番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
38	須・中甕A	ＳＪ303ＰＰ8・11・12・16・17・22・23	21.3	丸底	48.0	(49.8)	1／2	「写」139

第170図　須恵器窯跡出土遺物(6)

（２）平窯跡

平窯跡は、調査区の南側に集中し、標高75.5～76mの斜面中位で２基（ＳＪ327・328)、標高73.5～74.5mの斜面下位から平坦面で３基（ＳＪ322・323・325）の計５基検出した。この種の遺構は、他遺跡での検証から土師器を焼成した窯であろうと考えられている。事実各窯からは、土師器が多く出土している。しかしながらこれらの土師器が同窯で焼成されていたのか否かについては、廃棄後の流入あるいは人為的埋め戻し等によると見られる遺物の混在などにより明確にし得なかった。



S K321
1　黒褐色(10Y R3/2)締まり強、炭化物少量、焼土粒子微量
2　暗褐色(10Y R3/4)７層粒子少量、炭化物微量含む
3　暗褐色(10Y R3/3)締まり無、粘性有、７層粒子多量に含む
4　褐色(10Y R4/4)締まり強、炭化物・焼土ブロック含む
5　明黄褐色(10Y R6/8)地山ブロック
6　黒褐色(10Y R2/2)締まり無、炭化物多量に含む
7　にぶい黄橙色(10Y R7/4)火山灰層、締まり有
8　褐色(10Y R4/4)締まり有、炭化物微量に含む
9　暗褐色(10Y R3/4)炭化物(材)・地山粒子多量に含む
10　暗褐色(10Y R3/3)締まり有、炭化物・地山粒子多量に含む
11　黒褐色(10Y R2/3)締まり・粘性有、炭化物ブロック少量、焼土粒子微量含む
12　暗褐色(10X R3/3)７層粒子・焼土・炭化物少量含む
13　褐色(10Y R4/4)７層ブロック多量、炭化物少量含む
14　暗褐色(10Y R3/4)締まり・粘性有、地山粒子少量・炭化物微量含む
15　褐色(10Y R4/4)締まり強、地山粒子多量・炭化物微量含む
16　暗褐色(10Y R3/4)地山ブロック多量・焼土・炭化物微量
17　にぶい黄褐色(10Y R4/3)締まり・粘性有、地山ブロック多量、炭化物少量含む

0　1：40　2 m

第171図　ＳＪ322平窯跡、ＳＫ321土坑

ＳＪ３２２平窯跡（第171図、図版74）

調査区南東側、17Ｃ07グリッド地山上面で検出した。東側に隣接するＳＫ321に壁の一部を切られている。規模は、長軸1.82m、短軸１ｍ前後の隅丸長方形ないしは楕円形を呈すると見られる。確認面からの深さは６～15cmである。西～南側の壁面及び底面は硬化した赤変面となっている。底面は平らではなく起伏が著しい。

遺物は、土師器（甕）、須恵器（坏、壺）が少量出土している。

ＳＪ３２３平窯跡（第172、176図）

調査区南東側、17Ｃ08グリッド地山上面で検出した。西側に位置するＳＪ325平窯跡を切り、ＳＪ326炭窯跡の埋土を掘り込んで構築している。

規模は長さ2.25m、幅0.9～1.5mの東西に長く、西側の幅の広い楕円形（洋梨形）を呈している。確認面からの深さは40cm前後である。壁はほぼ垂直に立ち上がるが、西側の壁のみ緩く傾斜をもちながら立ち上がる。底面は緩い起伏をもつ。底面と西側壁の一部に硬化した赤変面が観察できる。

遺物は、土師器（坏、甕）、須恵器（坏、双耳坏、小壺、壺、甕）が埋土２～４層より400点程出土している。出土状況から本窯で焼成されたものではなく、廃棄後に流入したものと考えられる。遺物の過半数は土師器の坏であり、内面黒色処理された坏も少量混じる。土師器の甕には外面に叩き目をもつものもある。

ＳＪ３２５平窯跡（第172、176図、図版74）

調査区南東側、17Ｃ08・12・13グリッド地山上面で検出した。東側の壁をＳＪ323平窯跡により切られ、底面中央にはＳＪ326炭窯跡の煙出しピットにより破壊されている。

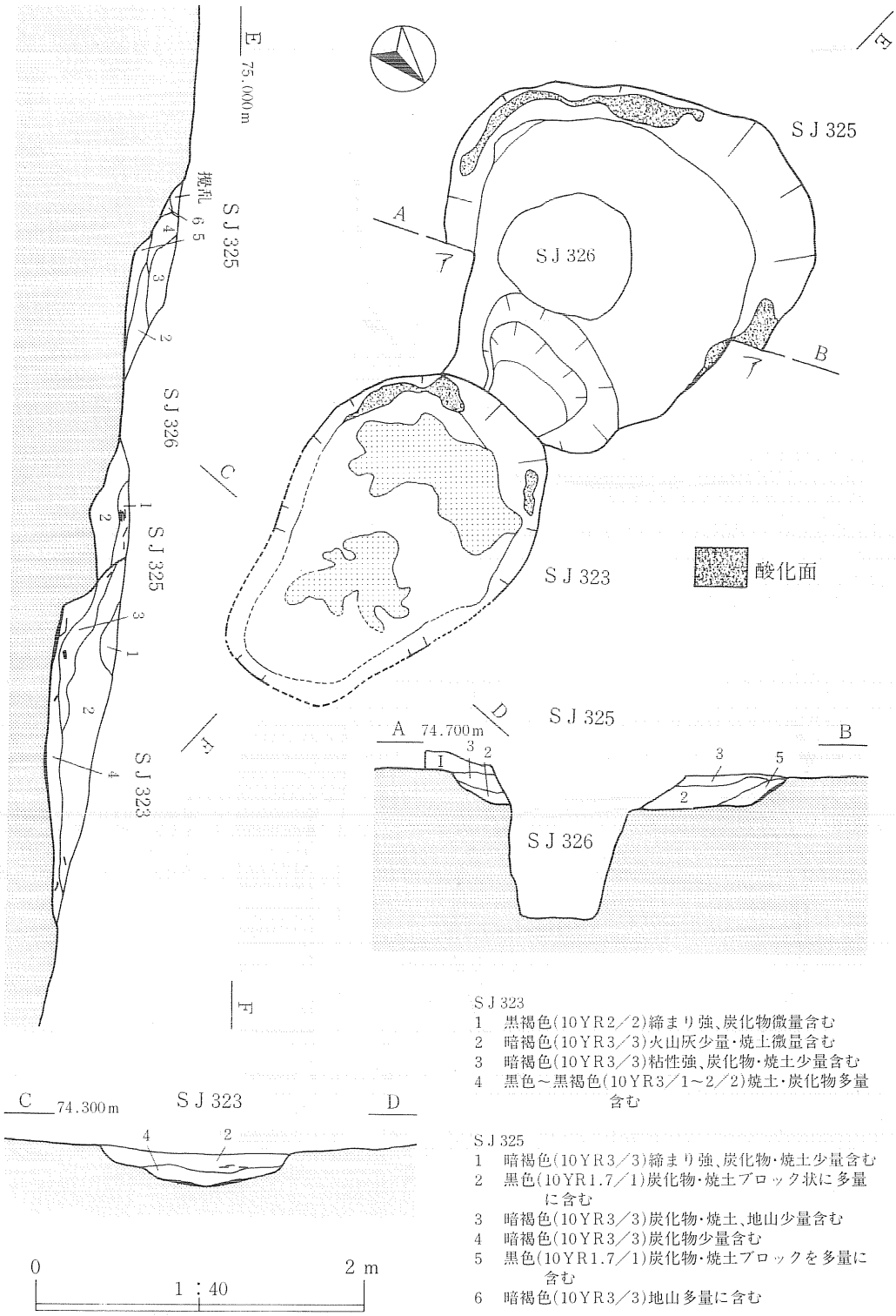
規模は、長さ2.25m以上、最大幅2.3mの西側が狭まる不整円形を呈すると思われる。壁はかなり緩やかに立ち上がり、確認面からの深さは最深で30cmである。底面はほぼ平坦であるが、東側で長さ0.7m以上、幅1.1mの範囲で一段窪み、位置的に焚口部の可能性が考えられる。赤変した硬化面は床には認められず、周壁の一部にのみ観察できる。

遺物は、土師器（坏、蓋、甕）、須恵器（坏、蓋、壺、甕）が推定焚口近くの東側埋土を中心として510点余り出土している。全体の3／4は土師器の甕である。

ＳＪ３２７平窯跡（第173図、図版75）

調査区南側斜面、17Ｃ18・19・23・24グリッドの地山漸移層面で焼土の広がりとして検出した。この南約1.5mにはＳＪ329平窯跡が位置している。

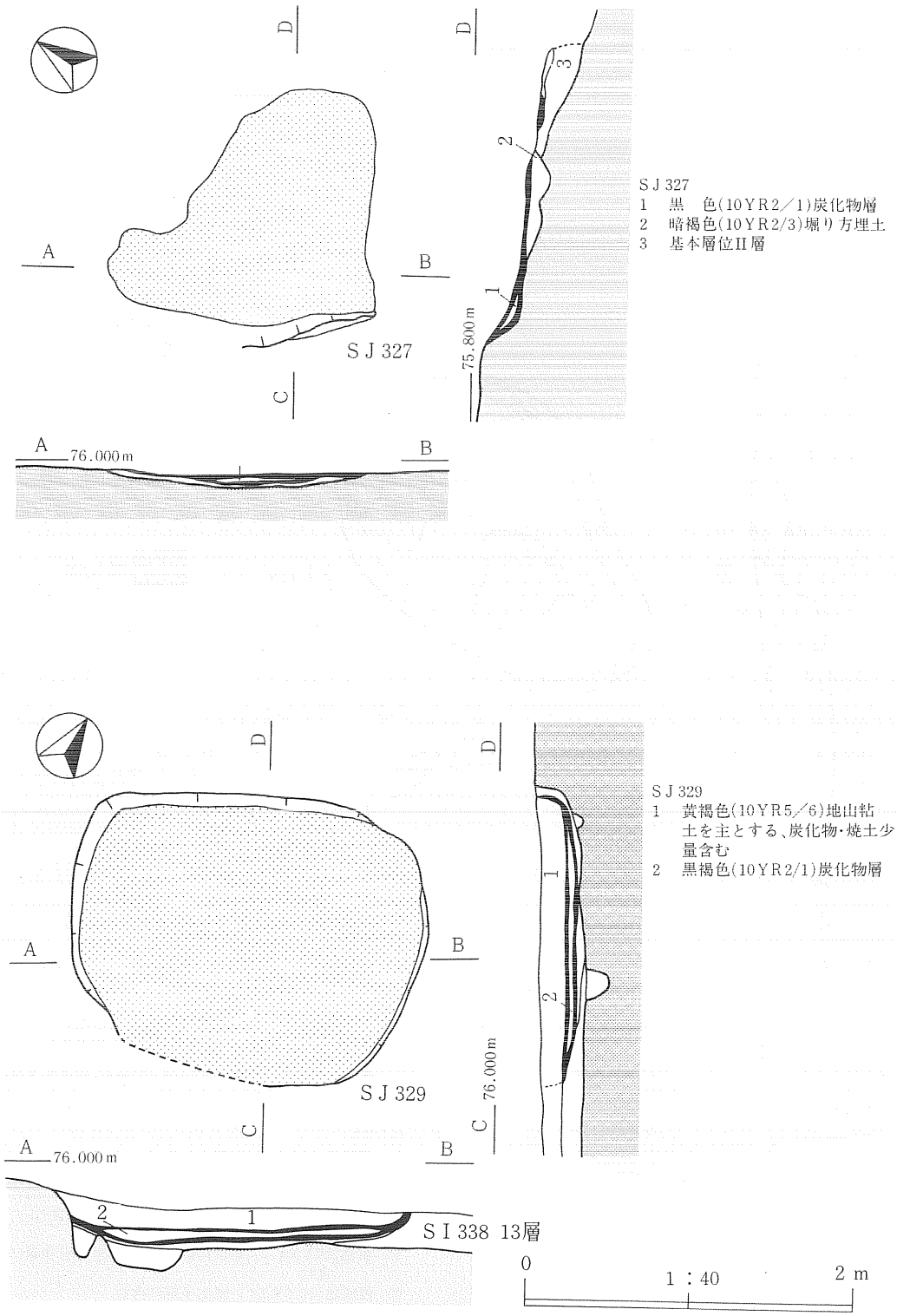
窯は南側で壁の立ち上がりの一部と、赤化した床面を確認した。現況での規模は長さ、幅とも1.6mの三角状を呈しているが、本来の規模、形状は不明である。壁は比較的緩く立ち上がり、その深さ24cmである。



SJ 323
1　黒褐色(10YR2／2)締まり強、炭化物微量含む
2　暗褐色(10YR3／3)火山灰少量・焼土微量含む
3　暗褐色(10YR3／3)粘性強、炭化物・焼土少量含む
4　黒色～黒褐色(10YR3／1～2／2)焼土・炭化物多量含む

SJ 325
1　暗褐色(10YR3／3)締まり強、炭化物・焼土少量含む
2　黒色(10YR1.7／1)炭化物・焼土ブロック状に多量に含む
3　暗褐色(10YR3／3)炭化物・焼土、地山少量含む
4　暗褐色(10YR3／3)炭化物少量含む
5　黒色(10YR1.7／1)炭化物・焼土ブロックを多量に含む
6　暗褐色(10YR3／3)地山多量に含む

第172図　ＳＪ323・325平窯跡



第173図　SJ327・329平窯跡

床面は、ほぼ平坦であり、斜面上位では地山面を、斜面下位では地山漸移層面をそれぞれ床面としている。精査の結果、部分的にではあるが、床面が２枚あることを確認している。

遺物は出土しなかった。

ＳＪ３２９平窯跡（第173、176図、図版76）

調査区南側斜面、17Ｃ17・18・22・23グリッドで検出した。確認面はＳＪ327平窯跡と同じであるが、焼土の分布は認められず当初は土坑（ＳＫ）として把えていた。ＳＩ338と重複し、これより新しい。すなわち竪穴床面の上に地山土を数cm敷き（ＳＩ338の13層）これを本遺構の床面としている。さらに竪穴の北・西壁面の一部も利用している。

規模は、長さ2.2m、幅1.5～1.75mの東西に長い隅丸長方形を呈している。床面精査の結果、赤化した床面が２枚あることが判明し、確認面から床面までの深さは、１次床面（旧）で20cm、２次床面（新）で15cmとなる。両床面の間層（２層）は炭化物を主としている。焚口、煙出しなど上屋を想定できる施設は確認できなかった。

埋土は黄褐色土１層であり、人為的に埋められた可能性が高い。ただし、この土と西側に隣接するＳＩ320との関係は明らかにできなかった。

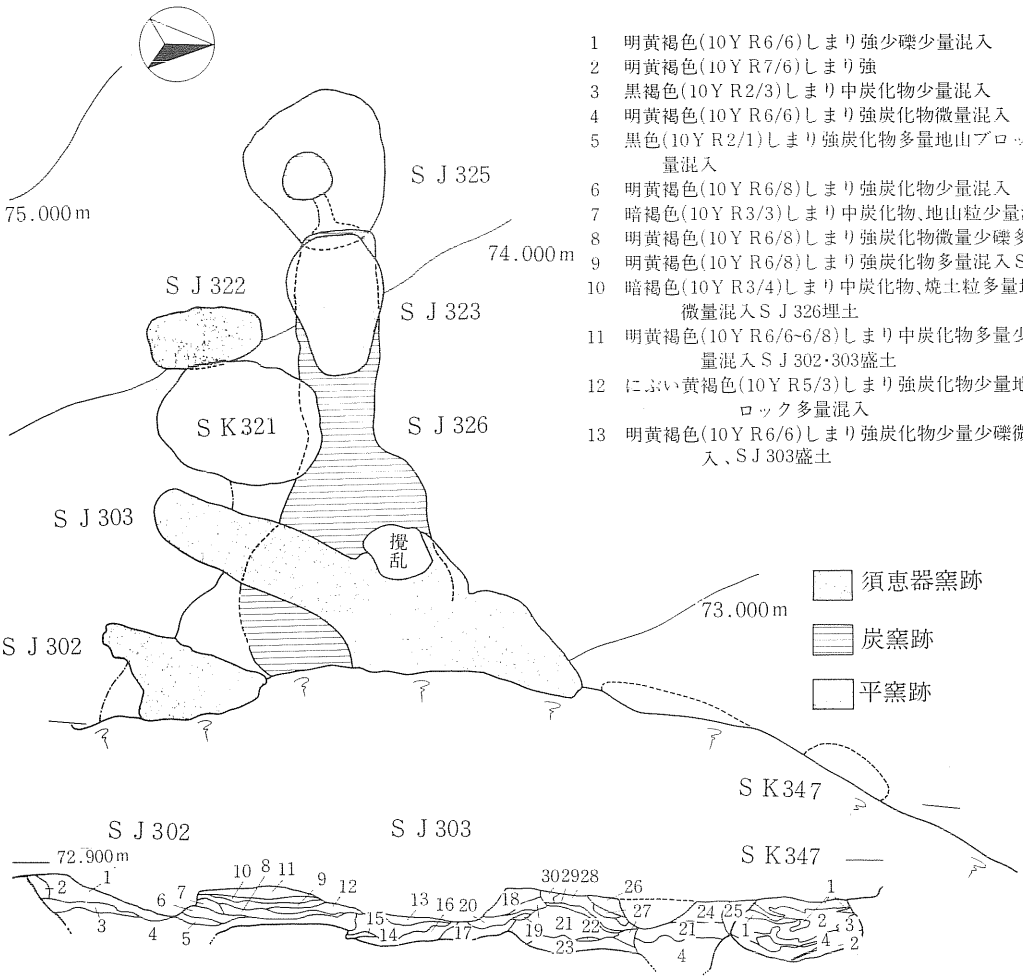
遺物は１層を中心に約210点出土している。明確に本窯で焼成され遺棄された土器があるのか否かは不明である。器種には、土師器（甕、甑）、須恵器（坏、高台付坏、壺、甕）であり、土師器の甕が全体の3／4を占めている。図示した49～52は１次床面出土の遺物である。51の甑は小破片資料であり、異形の甕口縁部である可能性もある。

（３）炭窯跡

ＳＪ３２６炭窯跡（第174～176図、図版77～79）

調査区南東側、17Ｃ03・08・13グリッド地山上面で検出した。多くの遺構と重複関係にあるが、（古）ＳＪ325平窯跡→ＳＪ326炭窯跡→ＳＪ303須恵器窯跡・ＳＫ321土坑・ＳＪ323平窯跡（新）と整理できる。本遺構を炭窯と認定したのは、壁・床面が還元しておらず酸化面であること、床面及び埋土下層には殆ど遺物は含まれず、かわりに炭化材（物）が多量に含まれていることなどによる。

規模は、焼成部奥壁から推定焚口までの長さ（本体長）3.6m、幅は奥壁近くで1.2m、焚口近くで1.05～1.1mとほぼ長方形の形状を示す。長軸方向は、ほぼ東－西を指す。奥壁中央南側から幅20～25cmの掘り抜き式の煙出し部が南西方向に45cm程延び、上方に約70cm昇り、口径80cm前後の煙出しに至る。煙出先端から焚口までの長さ（全長）は約4.8mとなる。また「八」字状に広がる前庭部は、各種遺構と道路造成に伴う削平により全容は不明であるが、確認できる長さ・最大幅とも約3.7mを測る。窯本体は、ほぼ垂直に掘り込まれ、焼成部中央では確認面から1.15mの高さを有する。



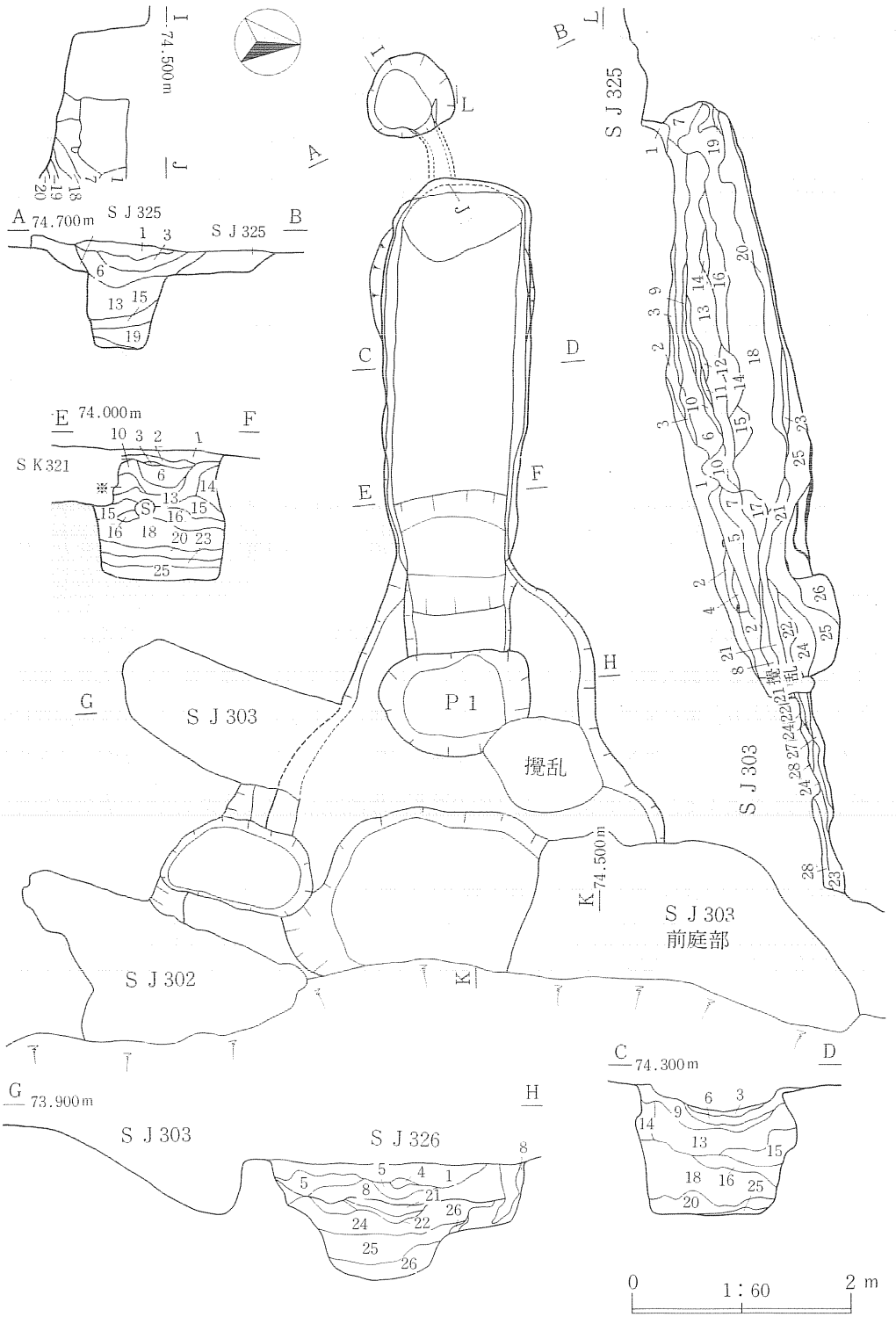
1　明黄褐色(10Y R6/6)しまり強少礫少量混入
2　明黄褐色(10Y R7/6)しまり強
3　黒褐色(10Y R2/3)しまり中炭化物少量混入
4　明黄褐色(10Y R6/6)しまり強炭化物微量混入
5　黒色(10Y R2/1)しまり強炭化物多量地山ブロック少量混入
6　明黄褐色(10Y R6/8)しまり強炭化物少量混入
7　暗褐色(10Y R3/3)しまり中炭化物、地山粒少量混入
8　明黄褐色(10Y R6/8)しまり強炭化物微量少礫多量混　入
9　明黄褐色(10Y R6/8)しまり強炭化物多量混入ＳＪ326 盛土
10　暗褐色(10Y R3/4)しまり中炭化物、焼土粒多量地山粒微量混入ＳＪ326埋土
11　明黄褐色(10Y R6/6~6/8)しまり中炭化物多量少礫少量混入ＳＪ302・303盛土
12　にぶい黄褐色(10Y R5/3)しまり強炭化物少量地山ブロック多量混入
13　明黄褐色(10Y R6/6)しまり強炭化物少量少礫微量混入、ＳＪ303盛土

14　暗褐色(10Y R3/3)しまり中炭化物、焼土粒、地山粒多量混入
15　明黄褐色(10Y R6/6)４層に類似
16　明黄褐色(10Y R6/8)８層に類似
17　黄褐色(10Y R6/6~6/8)４－８層混合土
18　明黄褐色(10Y R6/8)しまり強少礫少量混入
19　褐色(7.5Y R4/3)しまり弱炭化物、焼土粒多量混入
20　明黄褐色(10Y R6/8)しまり強炭化物少量混入
21　明黄褐色(10Y R7/6)しまり中炭化物微量少礫少量混入
22　にぶい黄褐色(10Y R6/4)しまり中焼土粒微量混入
23　にぶい黄褐色(10Y R6/4)しまり中少礫多量混入
24　暗褐色(10Y R3/3)しまり中地山ブロック多量混入
25　明黄褐色(10Y R6/8)しまり強
26　暗褐色(10Y R3/3)炭化物・焼土少量含む
27　褐色(7.5Y R4/4)焼土ブロック多量・窯体ブロック少量含む
28　褐色(10Y R4/4)焼土ブロック・炭化物少量含む
29　褐色(10Y R4/4)焼土ブロック多量に含む
30　明黄褐色(10Y R 6/8)炭化物微量含む

ＳＫ347
1　黄褐色(10Y R5/8)地山二次堆積が主
2　黒褐色(10Y R2/3)炭化物多量、還元しているスサ入り粘土・焼土を少量含む
3　明黄褐色(10Y R7/6)地山土を主とする
4　黄橙色(10Y R7/8)地山(基盤層)の二次推積

0　1：60　2 m

第174図　調査区南東部窯跡配置図



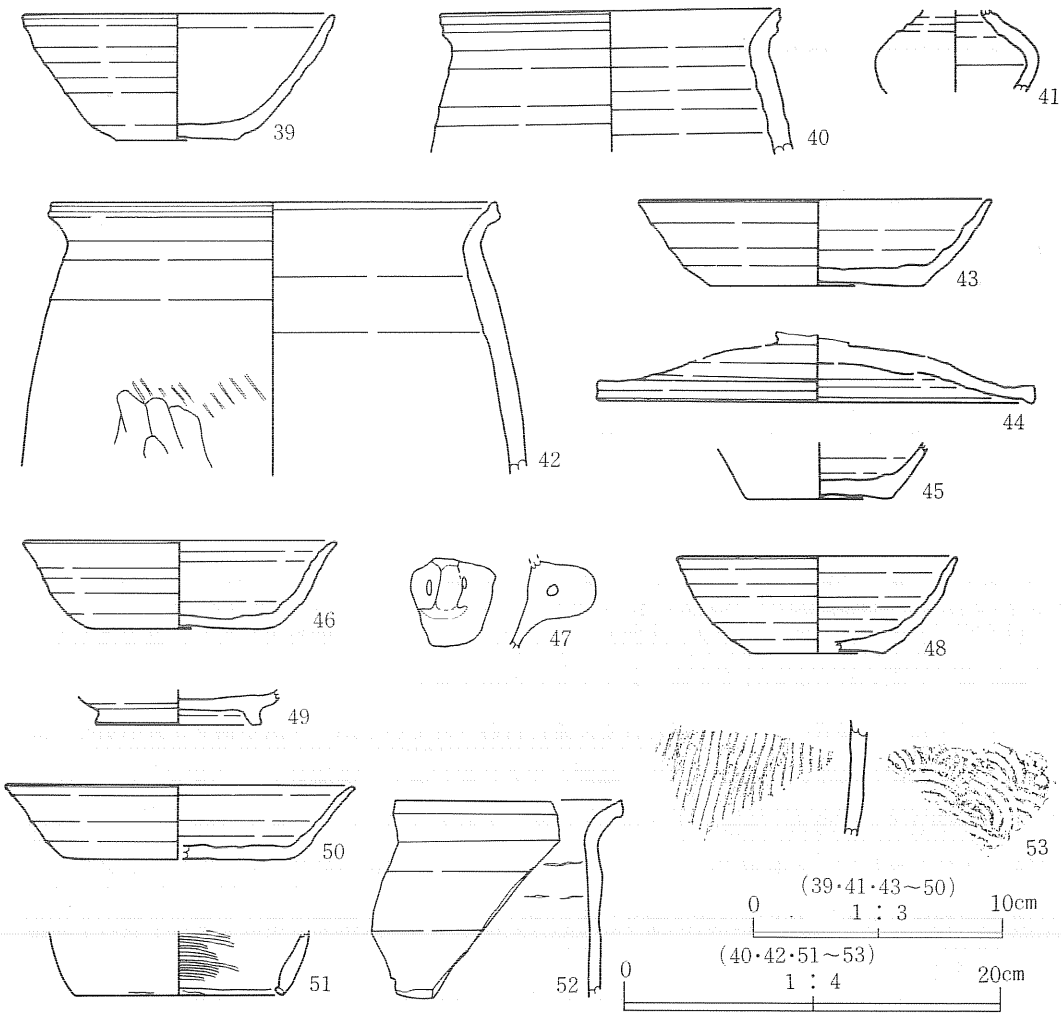
第175図　ＳＪ326炭窯跡

ＳＪ３２６炭窯
1　黒褐色(10YR3/2)SK321の1層に対応
2　暗褐色(10YR3/3)SK321の12層に対応
3　にぶい黄橙色(10YR7/4)火山灰層
4　黒褐色(10YR3/2)SJ303と考えられる窯体ブロック混入
5　暗褐色(10YR3/3)炭化物・地山ブロック多量、焼土粒子少量含む
6　褐色(10YR4/4)地山粒子少量・炭化物微量含む
7　褐色(10YR4/4)地山ブロック多量・炭化物微量含む
8　暗褐色(10YR3/3)炭化物多量、焼土・地山粒子少量含む
9　褐色(10YR4/4)地山小ブロック多量に含む
10　褐色(10YR4/4)地山粒子多量・炭化物微量含む
11　黒褐色(10YR3/2)炭化物多量に含む
12　褐色(10YR4/4)地山粒子多量に含む
13　黒褐色(10YR3/2)炭化物・焼土粒子多量に含む
14　褐色(10YR4/4)締まり強、地山ブロック多量・炭化物少量含む
15　明黄褐色(10YR6/8)締まり強、14層ブロック少量・炭化物微量含む
16　褐色～暗褐色(10YR4/4～3/4)地山ブロック少量含む
17　褐色(10YR4/4)にぶく赤変(20層と同)
18　明黄褐色(10YR6/6)地山土(天井崩落土)
19　暗褐色(10YR3/3)締まり弱、炭化物・地山粒子少量含む
20　明黄褐色(10YR6/6)締まり強、火熱により赤変(天井崩落土、18層と同)
21　明黄褐色(10YR6/6)地山ブロック・炭化物・焼土ブロック多量に含む(25層と同)
22　赤褐色(5YR4/6)～明褐色(7.5YR5/6)炭化物・焼土粒子・地山ブロック多量に含む(25層と同)
23　暗褐色(10YR3/4)炭化物・焼土粒子多量、地山粒子微量含む(25層と同)
24　明黄褐色(10YR6/6)地山ブロック多量、炭化物・焼土少量含む(25層と同)
25　赤褐色(5YR4/6)～明褐色(7.5YR5/6)炭化物・焼土ブロック多量に含む
26　明黄褐色(10YR6/8)炭化物・焼土粒子少量含む(25層と同)
27　明黄褐色(10YR6/6)黒褐色土ブロック多量に含む
28　明黄褐色(10YR6/6～6/8)炭化物多量・小礫少量含む

床面は焚口から燃焼部にかけてはほぼ水平であるが、焼成部は約14°の傾斜で緩やかに上昇し、ほぼ同じ傾斜で煙出部に接続する。焼成部奥壁部分の床と側壁は火熱のため赤変し、酸化面をなしている。

埋土は前庭部を含めて28層に分けられる。17・18・20層は地山土である。この地山土には焼土・炭化物などの混入物が含まれていないことから、煙出部同様の掘り抜き式の天井が崩落した土と考えられ、窯が地下式の構造であったことが明らかとなった。21層以下が天井崩落以前に堆積した土である。燃焼部には地山の二次埋土が認められ、精査の結果、この間に炭化物層が３枚見られることから、少なくとも３回の操業が想定でき、回を重ねるにつれ燃焼部を地山土を盛ってかさ上げしていることが判明した。またこのことから前庭部に位置するＰ１（長さ1.4m、幅0.95m）は、最終操業時に際し掘られた施設であると言える。

遺物は、土師器（坏、蓋、小甕、甕）、須恵器（坏、蓋、壺《広口壺、長頸壺》、甕）が370点ほど出土している。遺物の大部分は天井崩落土の上位からの出土であり、窯廃棄後に投棄・流入したものと考えられる。土師器坏には内面を黒色処理した破片も含まれる。



番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	器高	残存率	備　　考	
39	土・坏B0	ＳＪ323-ＲＰ22	12.3		5.0	1／3		148
40	土・甕	ＳＪ323-ＲＰ51・53	(18.0)	—	(7.7)	破片		153
41	須・ミニチュア壺	ＳＪ323、ＳＪ326	—	—	—	破片	最大径6.5	150
42	土・甕	ＳＪ323-ＲＰ2・37・61	23.5	—	(14.5)	破片		152
43	須・坏A0	ＳＪ323	13.8		3.4	完		「写」149
44	土坏蓋	ＳＪ325ＲＰ25～28、ＳＪ323-ＲＰ8	17.2	—	(2.7)	1／2		「写」155
45	須・坏B0	ＳＪ325ＳＫ324	—		(2.2)	1／2		156
46	須・坏A0	ＳＪ326前庭部	12.4		3.5	1／3		160
47	土・把手	ＳＪ326	—	—		破片		158
48	土坏B0	ＳＪ329	11.0		3.8	1／3		100
49	須・高台付坏	ＳＪ329-下位床面上	—	(6.6)	(1.4)	破片		167
50	須・坏A0	ＳＪ329-下位床面上	(13.8)	(9.1)	2.9	1／3		166
51	土・甑	ＳＪ329	—	—	—	破片		170
52	土・甕	ＳＪ329-下位床面上	—	—	—	破片		169
53	須・甕	不明	—	—	—	破片		168

第176図　平窯跡・炭窯跡出土遺物

（４）竪穴住居跡

竪穴住居跡は、調査区南西側の斜面に４軒（ＳＩ319・320・334・338）、ほぼ中央の平坦面に２軒（ＳＩ304・314）位置している。遺構の主軸方向は、そのいずれもが等高線に平行するように北西－南東を示している。遺構確認面は６軒とも地山面であった。

ＳＩ３０４竪穴住居跡（第177～180図、図版80）

調査区中央東側、18Ｃ06・07グリッドで検出したが、果樹園造成工事の際大部分が削平され、西側壁と北側壁および床面の一部が遺存するのみである。床面にＳＫ343・359土坑が重複するが、新旧関係は不明である。

平面形はほぼ方形を呈すると思われるが、壁長はわずかに西側壁3.82m、北側壁1.1mを計測できるのみである。主軸方位は西側壁を基準としてＮ－26°－Ｗとなる。上部をブルドーザが動いたためか、壁はオーバーハング気味に立ち上がっている。壁高は西側壁７～15cm、北側壁０～11cmである。壁溝は認められない。

埋土は、地山の粘質土をブロック状に混入する暗褐色土である。地山を掘り込んだ床面はほぼ平坦である。柱穴様ピットは、床面およびその削平部分で16ヶ所検出したが、確実に本住居跡に伴うと思われるものは２ヶ所（Ｐ１・２）のみである。

カマドは、西側壁の中央部と思われる位置に付設されていたが、上部を削平されており、袖部と火床部が残っていただけである。袖部を作るにあたって、床面を掘りくぼめ、そこに土師器甕を倒立させて埋め、それに主に地山の粘質土を貼り付けていた。左右の袖それぞれに２個体、合計４個体の土師器甕が埋められていた。中央部に楕円形（51cm×65cm）に、赤変した火床面が認められた。火床部は特に掘り込まれていなかった。火床部の奥に２個の小型の土師器甕を倒立させ、支脚としていた。煙道部は、火床面から急角度で立ち上がり、煙出孔に続いている。

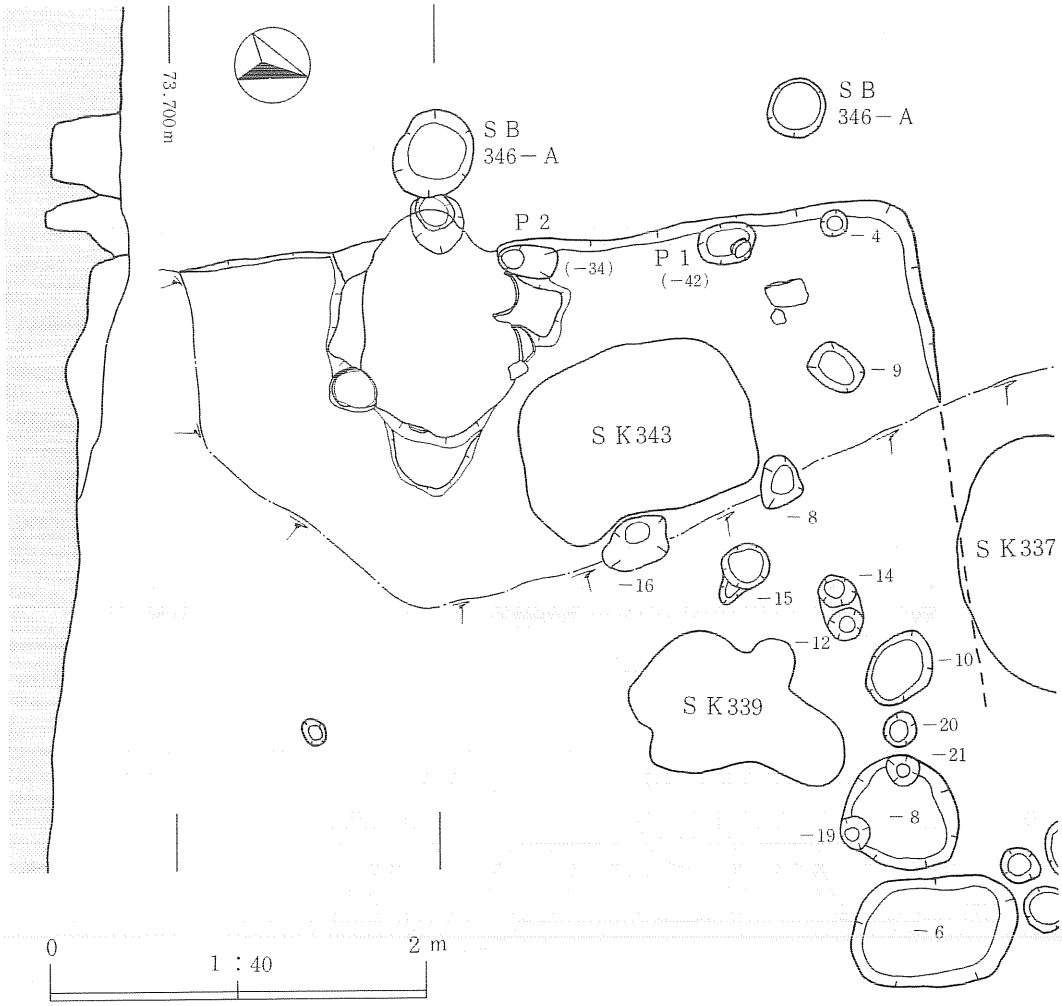
遺物は、土師器（坏、甕）須恵器（坏、高台付坏、蓋、甕）が700点余り出土している。全体の９割近くは土師器の甕が占めている。

ＳＩ３１４竪穴住居跡（第181～185、199図、図版81）

調査区中央、18Ｃ12・13・17・18グリッドで、ＳＫ349・350土坑、ＳＢ346－Ｂと重複して検出した。新旧関係はＳＢ346－Ｂより新しく、ＳＫ349・350とは不明である。

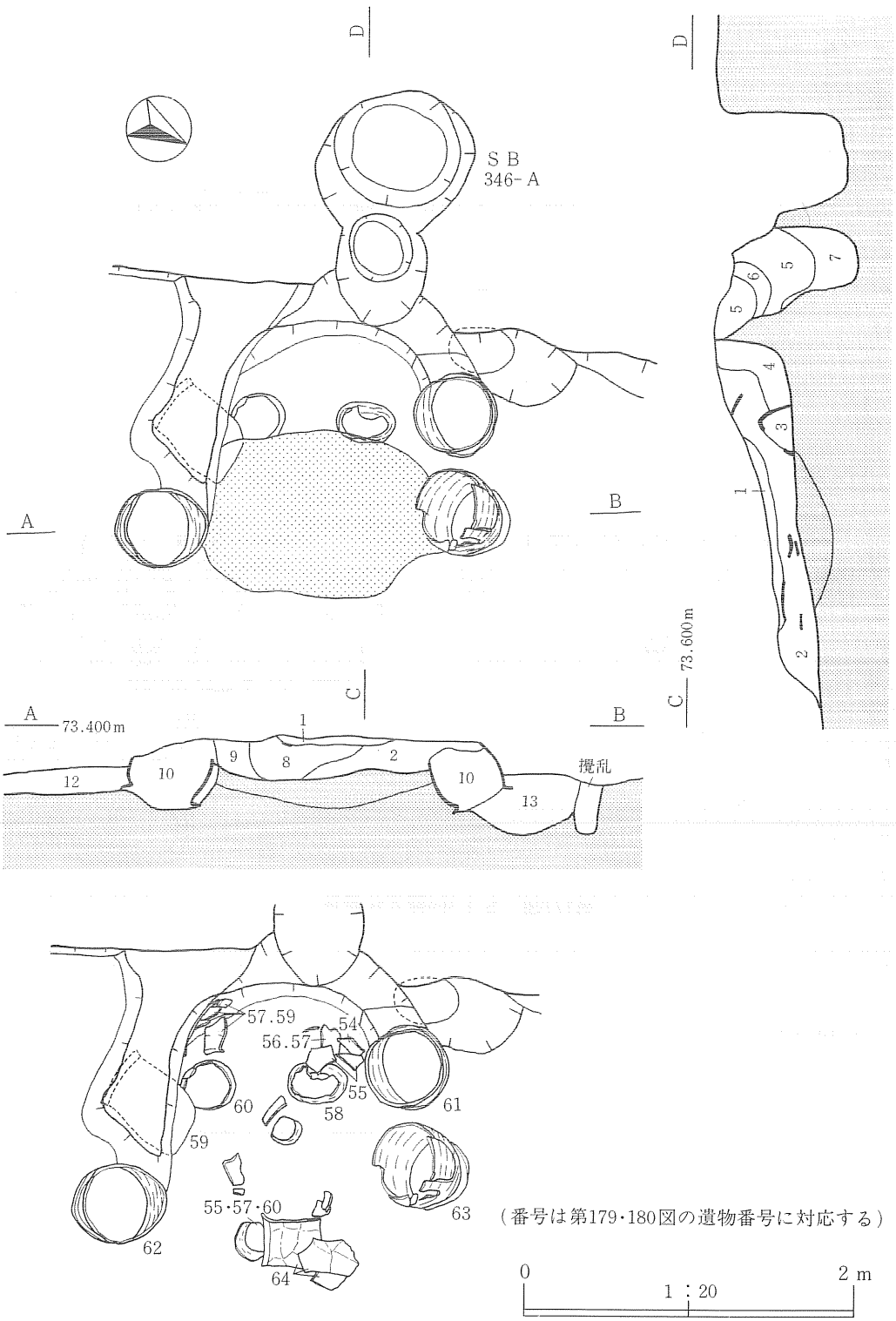
東側が削平されているため全容は不明であるが、ほぼ方形を呈すると思われる。壁長は完存する西側壁で5.1mを測るが、他の二辺は南側壁3.88m、北側壁4.6mである。

壁は上部をブルドーザが動いたためかオーバーハング気味に立ち上がっている。壁高は南側壁５～17cm、西側壁10～16cm、北側壁０～７cmである。壁溝は西側壁下に認められ、床面からの深さは６～14cm、幅は10～28cmである。また、北側壁近くの床面には長さ1.45m、幅15～18



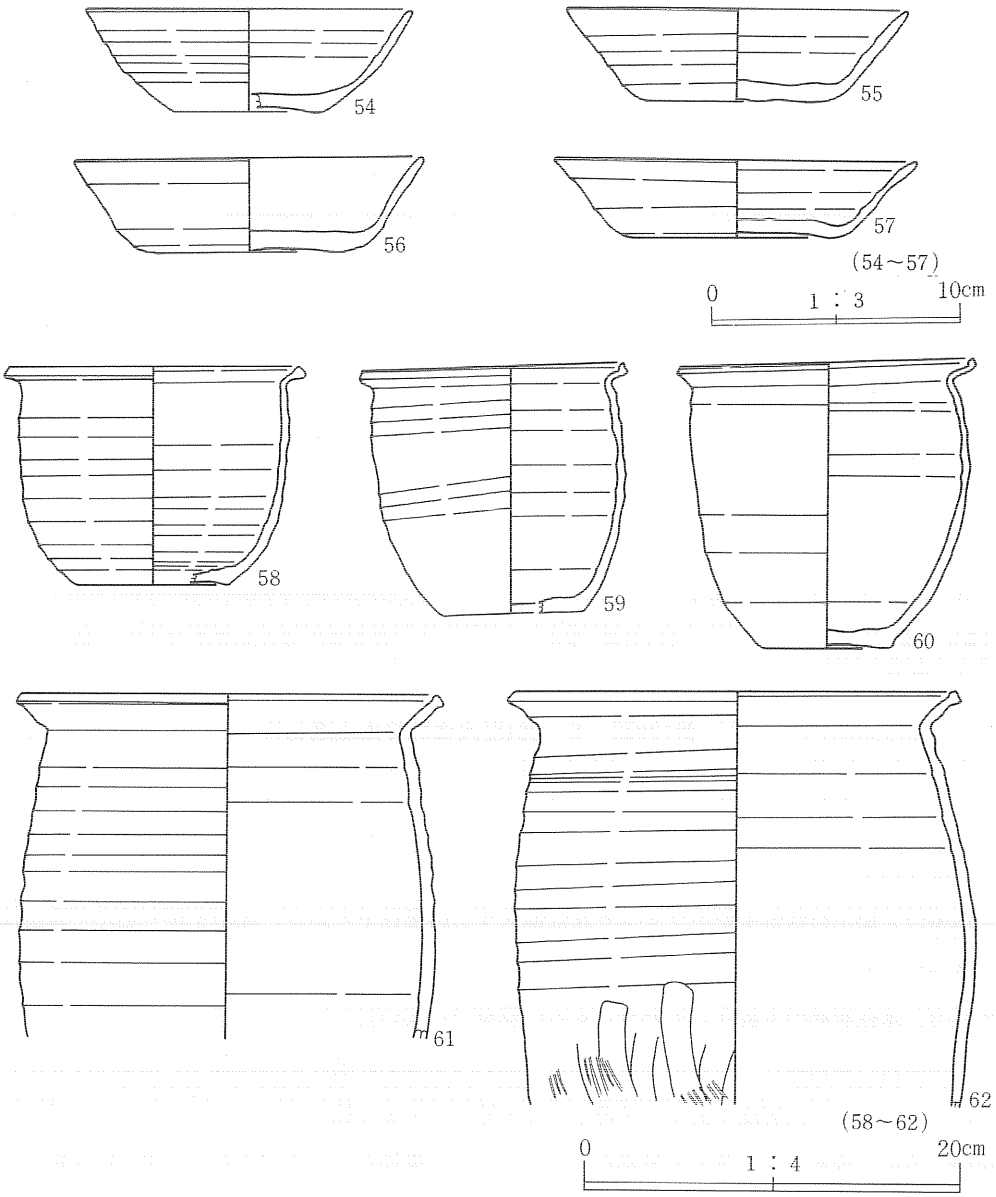
第177図　ＳＩ304竪穴住居跡

SI 304 カマド
1　暗赤褐色(5YR3／2)焼土・地山粒子少量
2　暗赤褐色(5YR3／3)締まり・粘性強、焼土多く・炭化物少量含む
3　赤褐色(2.5YR4／8)支脚内の焼土ブロック
4　赤褐色(2.5YR4／6)締まり強、粘性無、焼土多量・炭化物少量含む
5　黒褐色(5YR3／1)締まり強、焼土やや多く・炭化物少量含む
6　明黄褐色(10YR7／6)締まり・粘性強
7　にぶい黄褐色(10YR5／4)焼土ブロック少量含む
8　明黄褐色(10YR7／6)締まり強、焼土炭化物少量含む
9　にぶい赤褐色(5YR4／4)締まり・粘性強
10　黄橙色(10YR8／8)粘性強
11　赤褐色(2.5YR4／8)硬質焼土
12　明黄褐色(10YR7／6)締まり強、粘性無、焼土微量含む
13　にぶい黄褐色(10YR5／4)焼土・炭化物含む



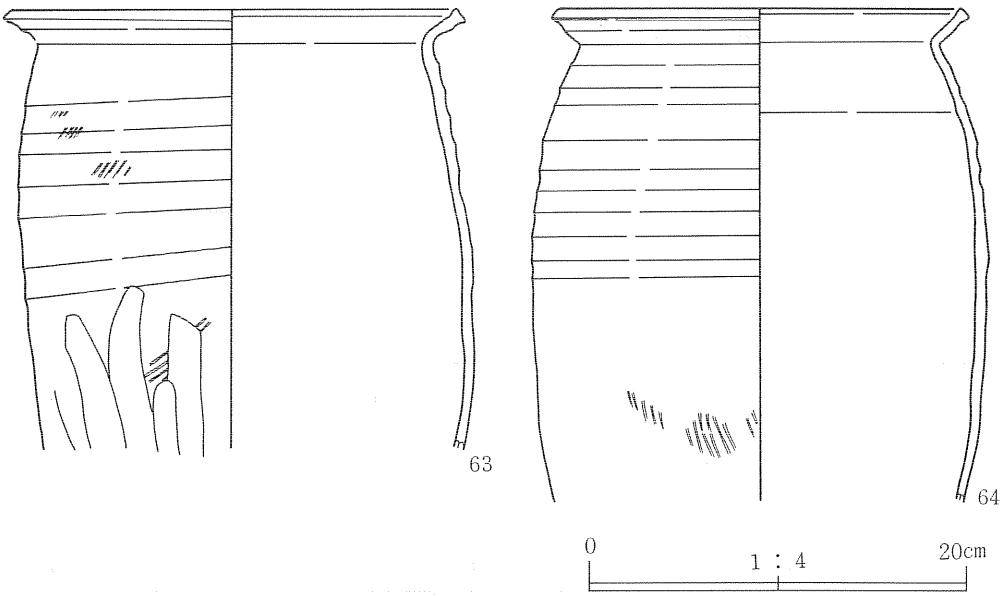
（番号は第179・180図の遺物番号に対応する）

第178図　ＳＩ304竪穴住居跡カマド



番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
54	土・坏B0	カマドＲＰ4	12.8	5.8	－	4.1	1／3	41
55	須・坏A0	カマドＲＰ5・13	13.4	7.0	－	3.7	2／3	44
56	土・坏A0	カマドＲＰ3	13.7	7.6	－	3.7	2／3	「写」45
57	須・坏A0	カマドＲＰ3・13・17	14.2	7.8	－	3.1	2／3	「写」43
58	土・甕	カマドＲＰ6	15.3	〔8.1〕	16.0	11.5	1／2	「写」40
59	土・甕	カマドＲＰ15・17	13.9	7.5	14.3	13.1	2／3	「写」35
60	土・甕	カマドＲＰ13・16	15.2	6.8	15.8	15.1	1／2	「写」37
61	土・甕	カマドＲＰ1	22.0	－	22.7	(18.2)	1／3	「写」38
62	土・甕	カマドＲＰ14	23.2	－	24.2	(22.0)	1／2	「写」39

第179図　ＳＩ304竪穴住居跡出土遺物(1)



番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
63	土・甕	カマドRP2	23.5	—	24.3	(23.3)	1／2	「写」36
64	土・甕	カマドRP12、カマド北一括	21.2	—	24.0	(26.1)	破片	42

第180図　ＳＩ304竪穴住居跡出土遺物(2)

cm、深さが１～２cmの壁溝も認められる。

埋土は、地山の粘質土を小ブロック状に混入する暗褐色土である。地山を掘り込んだ床面はほぼ平坦である。柱穴様ピットは、床面と壁面に25ヶ所検出したが、その配置と深さが不規則であり、本住居跡の主柱穴と思われるものは明確ではない。

カマドは、南西隅近くの南側壁に造り付けられているが、遺存状況は悪く、袖部の下半が部分的に残存していた程度である。袖部をつくる際に、床面を掘りくぼめ、その部分に土師器甕を倒立させて埋め込み、それを袖部の芯としていた。構築材として白色粘土と地山粒を混ぜたものを用いていた。火床部分は、床面の地山が熱を受け赤変していたが、掘り込みは認められなかった。赤変部分の中央は、著しく硬くなっていた。煙道部は、火床面からやや急に上昇した後、ほぼ水平に推移していた。

火床面の奥に横に並ぶ２個の支脚を検出したが、左側の支脚は、小型の土師器甕を倒立させ、右側の支脚は、小型の土師器甕を倒立させた上に須恵器坏を被せていた。

遺物は、須恵器（坏、高台付坏、蓋、甕）、土師器（坏、甕）が710点余り出土している。このうちカマド内からは80点ほど出土している。土師器の甕が過半数を占めている。

ＳＩ３１９竪穴住居跡（第186、187図、図版82、83）

調査区南西隅の斜面上方、17Ｄ01・02・06・07グリッドで検出した。斜面の下方にかけて果樹園造成の際の削平を受け、東・北側と南側の壁の大部分は破壊されていた。このため規模は明確にできないが、残存する西壁から南北方向の長さは4.5ｍ前後と推定される。壁高は南西隅で70㎝である。

住居内外には、径20～30㎝の柱穴状ピットが11基存在する。このうち、確認面からの深さと配置からＰ１～Ｐ４の４本が主柱穴と考えられる。柱間距離は、Ｐ１－２、Ｐ３－４間で1.4ｍ、Ｐ２－３間で3.4ｍ、Ｐ４－１間で3.5ｍを測る。Ｐ４－１を結ぶ線を主軸と仮定すると、磁北とこの主軸の傾きは、Ｎ－41°－Ｗとなる。

Ｐ２－３間の床面には長さ、幅が１ｍ程の不整形を呈する焼土面が存在する。カマドの火床面と見られるが削平をうけ、基底部のみの検出でありその当否を判断する材料はない。

床面中央北側にはＰ５とした土坑が掘り込まれている。精査の結果、長さ58㎝、幅50㎝、深さ28㎝の円形の土坑の底面に掘り方を伴う径12㎝、深さ25㎝のピットが穿たれているが明らかとなった。県内及び近県の類例などからロクロを据え付けるためのピットではないかと考えている。

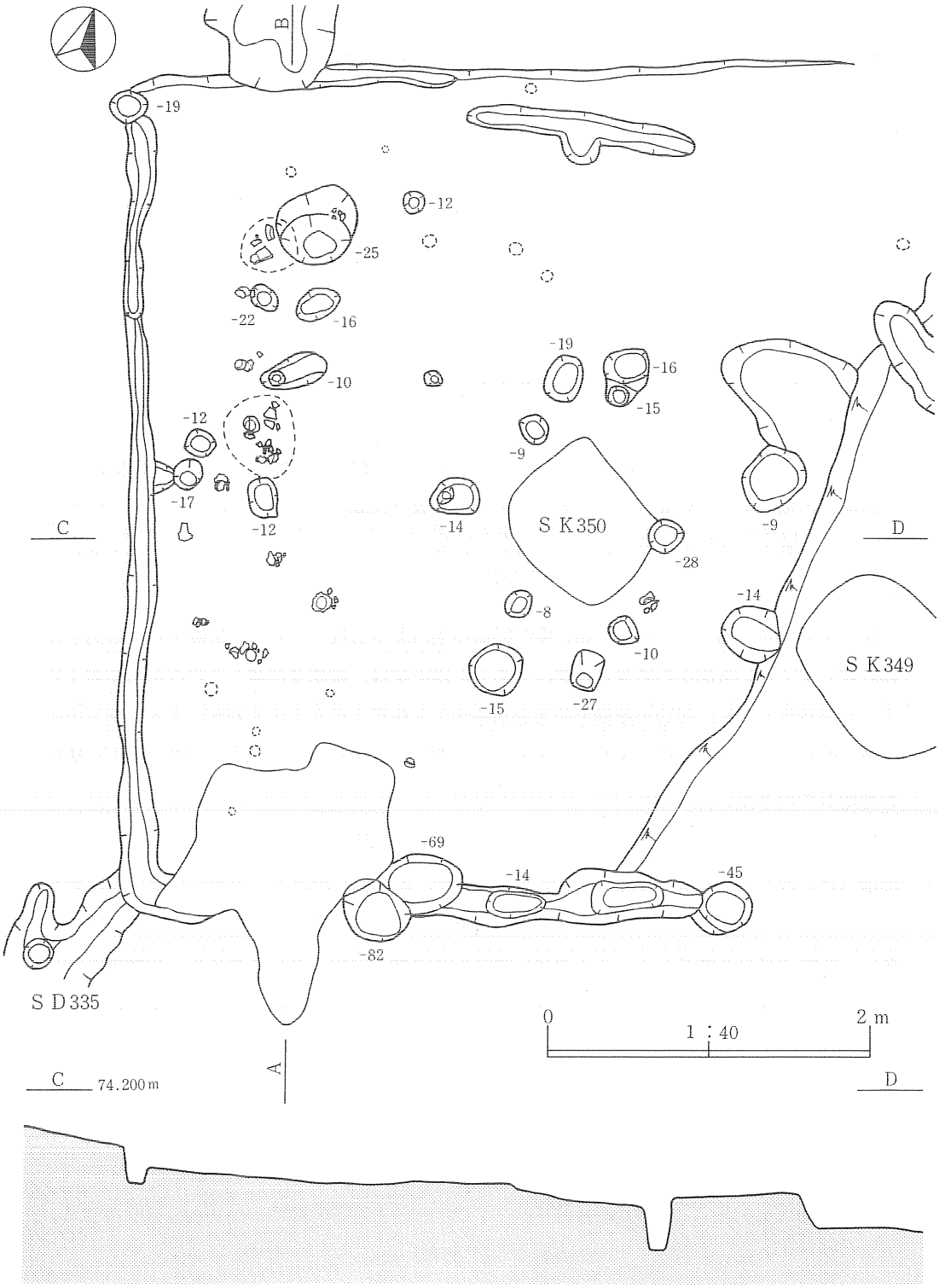
また床面中央南側では、長さ１ｍ、幅0.85ｍの楕円形の土坑（Ｐ６）が位置する。断面形は鍋底状を呈する。床面からの深さは30㎝である。本土坑は、確認及び埋土の状況から住居より古いか同時代と言え、周辺の遺構の分布を加味すると住居に伴う土坑と判断できる。埋土中には焼土を殆ど含んでいないことから、カマドに付属する土坑ではなく、床下収蔵穴などの機能を想定しておきたい。

出土遺物は、Ｐ５・６内及び焼土面周辺の床面あるいは床面直上で確認できた。器種では土師器（坏、高台付坏、甕、羽釜）、須恵器（坏、甕、短頸壺）がある。出土量の多いのは甕類であり、土師器では二次的な火熱を受けている資料が圧倒的に多く、須恵器では大甕の破片が多い。坏類で底部の残存しているものはいずれも切り離しは回転糸切りである。土師器の坏の一部及び95の甕は内面に黒色処理が施されている。また埋土中より縄文土器片（第212図164～167）も出土している。

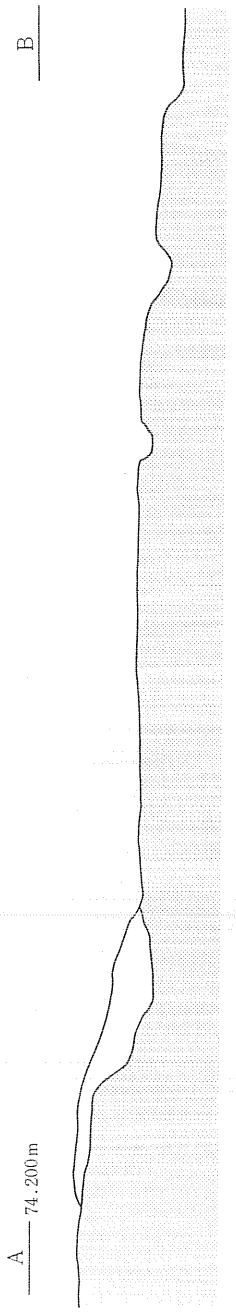
ＳＩ３２０竪穴住居跡（第188、189図、図版84）

調査区南西側、17Ｃ21・22グリッドで検出した。斜面上方にはＳＩ319が、下方にはＳＩ334・338が位置する。遺構確認時点では直線的な壁のライン（西壁）の東側で黒褐色土プラン（１層）と暗褐色土プラン（２層）が観察され、２軒の住居の重複を想定していた。精査の結果、両者を画する壁などを確認できず、１軒の住居と判断した。

壁は、西側と南側の一部で確認でき、西壁の北端と南壁で土坑様の掘り込みと重複する。新



第181図　S I 314竪穴住居跡



旧関係は前者は不明であるか、後者は本住居及び南側のＳＩ334より新しい。壁長は西壁で７ｍ、壁高は南西隅で0.7m、西壁中央で0.4mである。西壁を中軸線とすると、磁北との傾きは、Ｎ－33°－Ｗとなる。

床面上には柱穴状のピットは一切検出できず、径1.2mの円形の土坑（Ｐ１、深さ20cm）のみ確認している。Ｐ１のあり方はＳＩ319Ｐ６と同じと考えている。また床面精査中に後にＳＩ338とした竪穴住居跡を確認でき、ＳＩ320構築に際しＳＩ338を埋めていることが明らかとなった。

埋土は６層に分けられる。５層は灰白色を呈する火山灰であり、住居南側を中心に層厚５～８cmで帯状に堆積している。火山灰層は、住居廃棄後の最初の流入土（６層、地山土の二次堆積と思われる）の上を覆っており、廃棄後それほど時間を経ず火山灰が入り込んだものと想定できる。

カマド、床面上の焼土は確認できなかった。

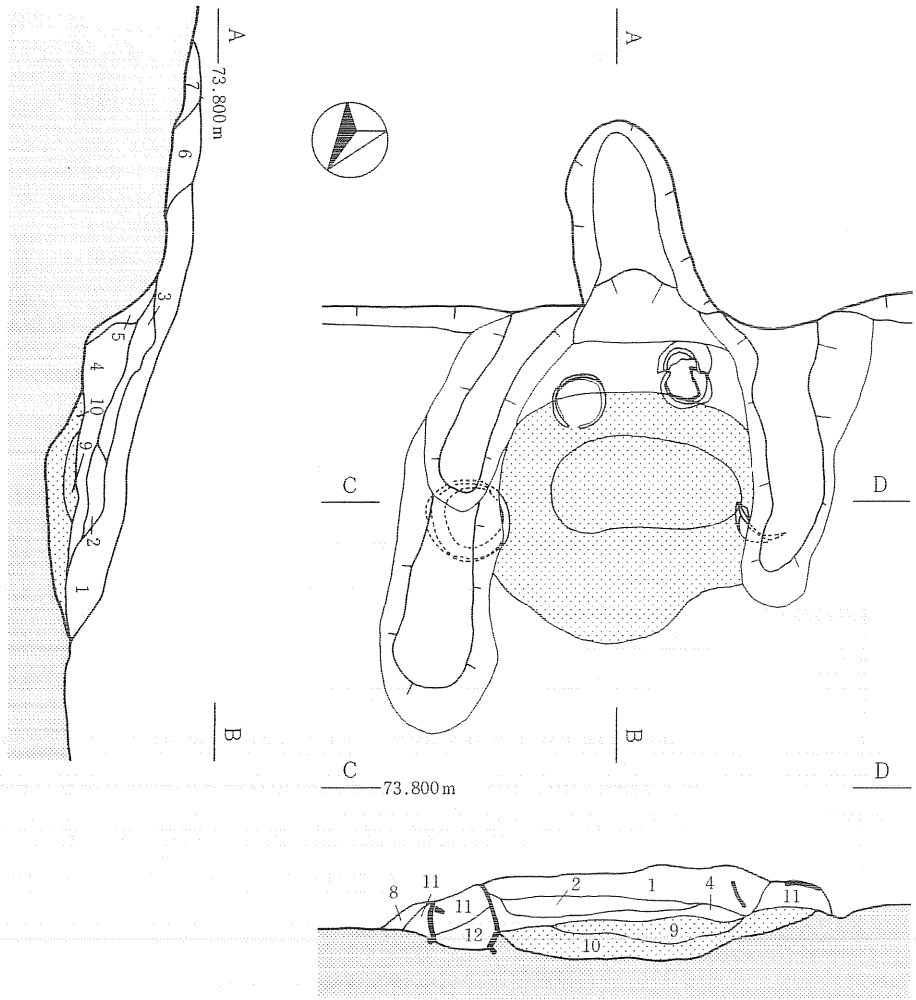
遺物は埋土中より多く出土し（１～４層、約270点）、床面上では図示した97、101、103、104、106を始め20点ほどの出土である。器種では、須恵器（坏、高台付坏、蓋、壺、甕）、土師器（坏、甕）があ。出土量の多いのはＳＩ319同様甕類である。また、埋土中より凹石が１点（第212図172）出土した。

ＳＩ３３４竪穴住居跡（第190、191図、図版85）

調査区南端、17Ｃ11・16・17グリッドで検出した。住居の北側にはＳＩ320・338が重複する位置関係で存在するが、その新旧は不明である。また住居中央にはＳＫ336とした土坑が位置しているが、これは明らかに土坑が本住居の床面を掘り込んで構築している。

規模は、壁溝の長さで推定すると、西辺で約4.8m、南端で東に約110°の角度で折れ４ｍ程延びているが、北・東辺は壁溝を確認できなかった。壁溝の幅は20～30cm、深さは16～26cmである。壁の立ち上がりは、西～南壁の一部でのみ確認でき、その高さは南西隅で54cmである。西辺を主軸とすると、磁北との傾きはＮ－24°－Ｗを示し、後述のＳＩ338西辺と同一軸線上に位置する。

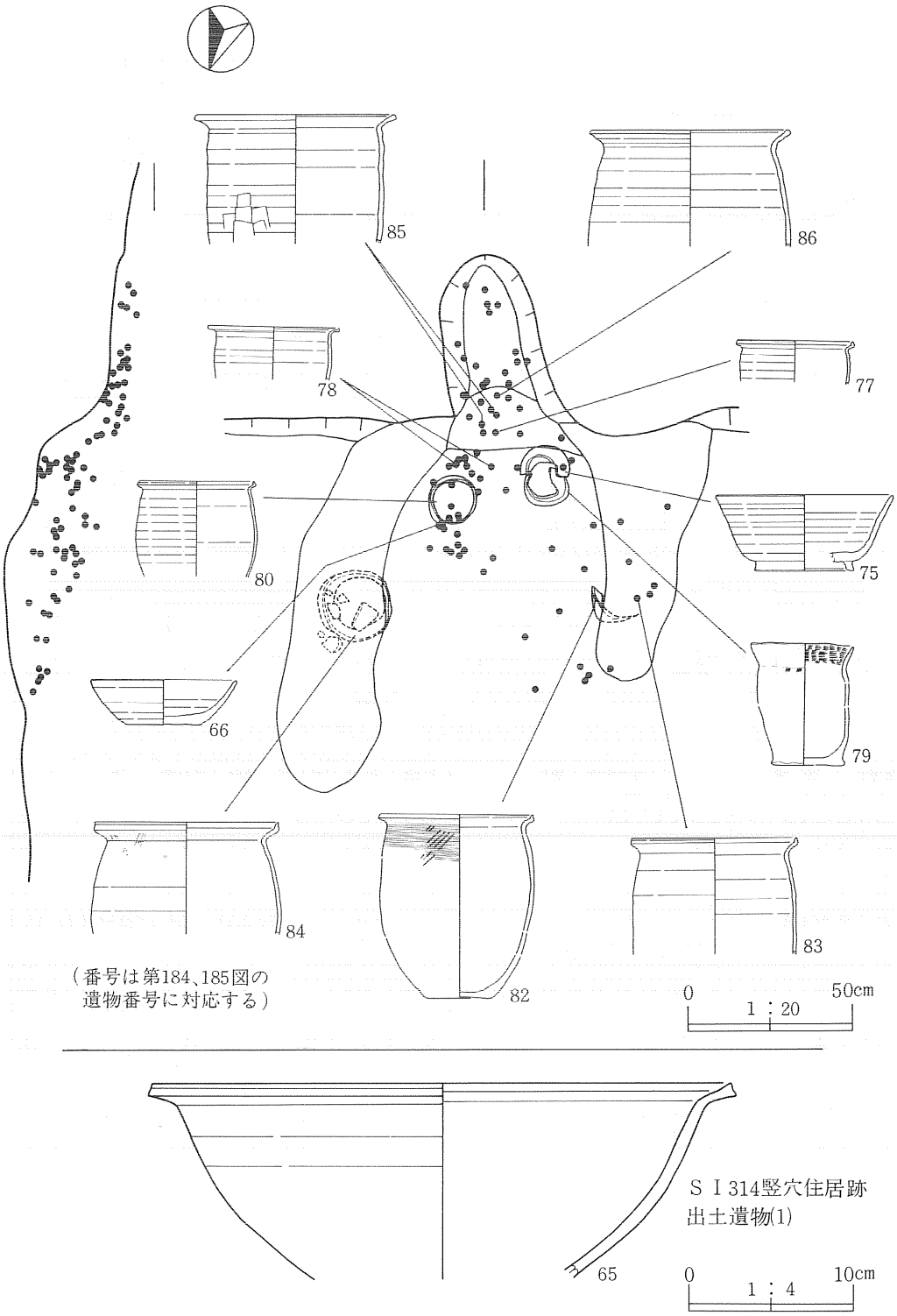
柱穴は壁溝内で２本（Ｐ１・Ｐ２）検出され、北側でも径15～20cm



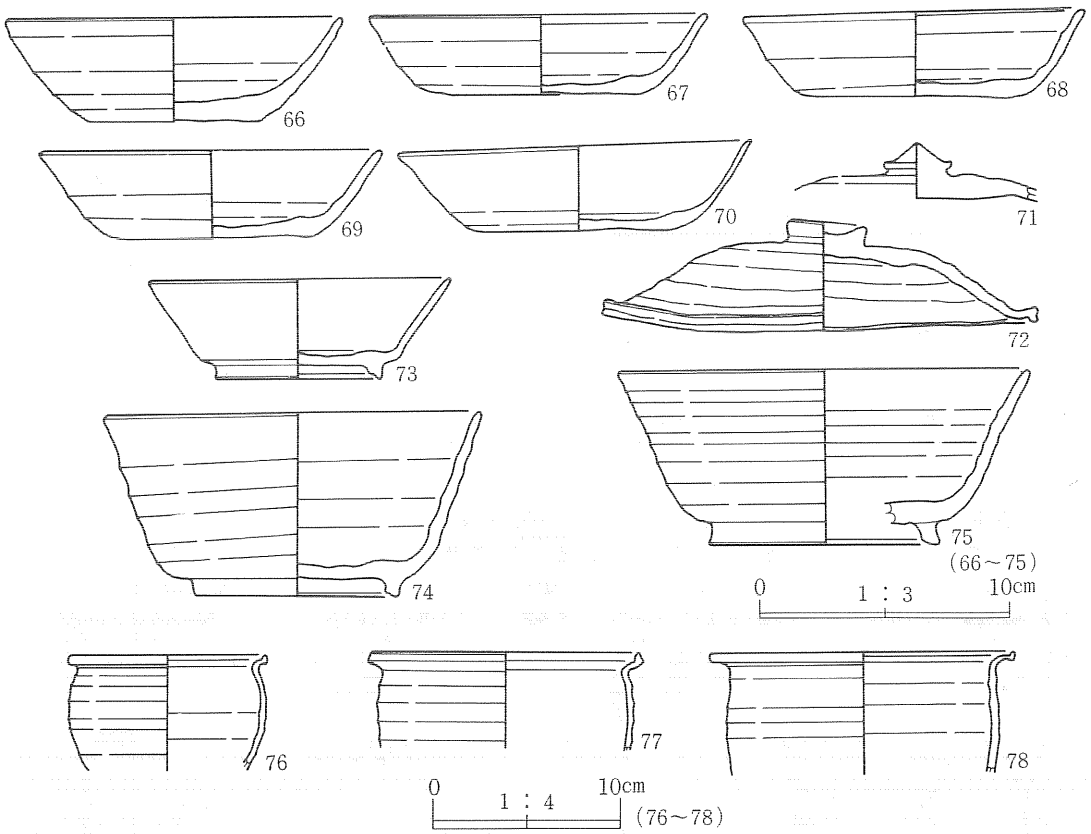
S I 314
1　にぶい赤褐色(5Y R5/3)粘性強、焼土・炭化物少量
2　明赤褐色(2.5Y R5/8)粘性・締まり強、焼土多く含む
3　明赤褐色(5Y R5/8)焼土多く含む
4　にぶい赤褐色(5Y R4/4)炭化物やや多く含む
5　明赤褐色(2.5Y R5/3)2層焼土ブロックの混入少ない
6　にぶい赤褐色(5Y R4/3)焼土・炭化物少量含む
7　にぶい褐色 (7.5YR5/4)地山粒子少量含む
8　白色粘土
9　明赤褐色(2.5Y R5/8)硬質
10　赤褐色(2.5Y R4/8)粘性やや欠ける
11　暗褐色(5Y R3/4)粘性強、炭化物・焼土少量含む
12　黒　色(10Y R1.7/1)炭化物多量・焼土少量含む

0　1：20　2 m

第182図　S I 314竪穴住居跡カマド

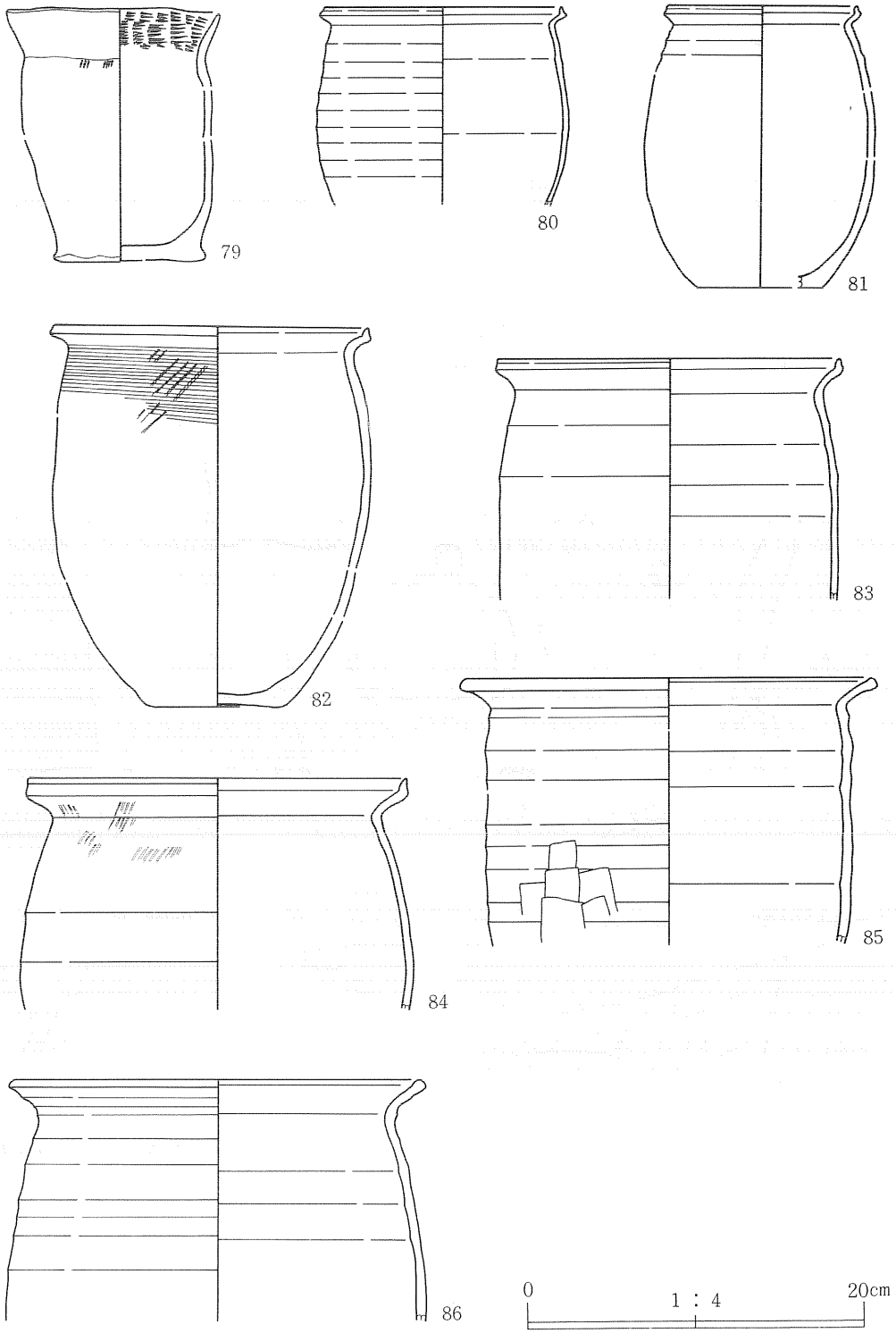


第183図　ＳＩ314竪穴住居跡カマド遺物出土状況

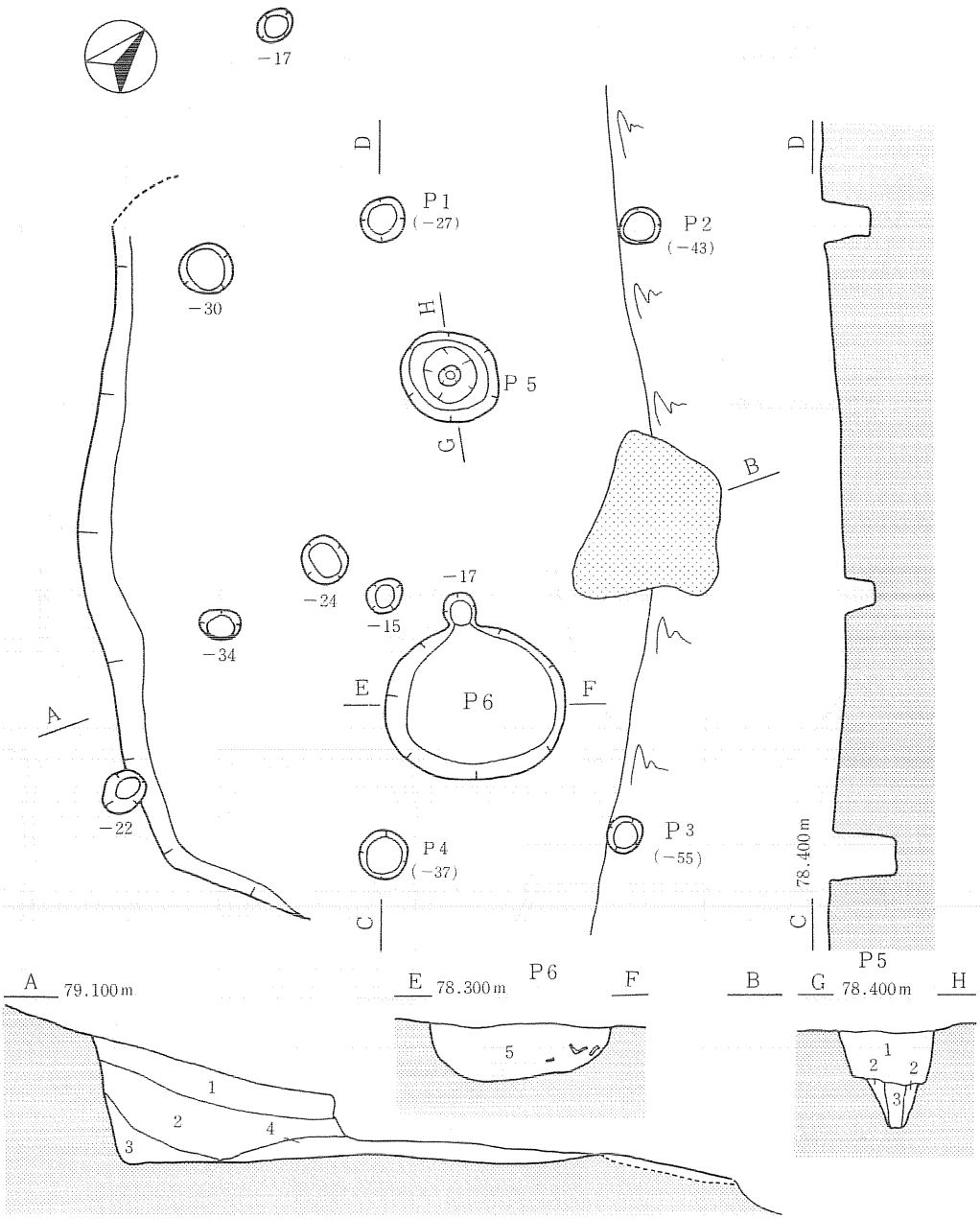


番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
66	須・坏B 0	カマドRP27・31	13.2	6.8	－	4.1	1／3	18
67	須・坏A 0	床面、SKI313	13.3	8.8	－	3.2	1／2	8
68	須・坏A 0	P中	13.2	8.6	－	3.3	完	「写」15
69	須・坏A 0	RP25	13.5	8.3	－	3.4	2／3	17
70	須・坏A 0	RP21・22・31	13.7	8.2	－	3.4	1／2	16
71	須・坏蓋A		－	－	－	(2.2)	破片	つまみ径2.6　172
72	須・坏蓋C	RP2、SKI313、SK337RP1～4	17.0	－	－	4.3	2／3	つまみ径2.9「写」14
73	須・高台付坏	床面	11.8	6.5	－	3.9	1／3	21
74	須・高台付坏A	RP14～16・22・25・31、18C08・13-I	14.7	8.0	－	7.2	2／3	「写」20
75	土・高台付坏	カマドRP62	16.0	8.8	－	6.9	1／2	19
76	土・甕	P1	10.4	－	10.5	(6.2)	破片	32
77	土・甕	カマドRP61	14.2	－	14.6	(5.1)	破片	31
78	土・甕	カマドRP39・47	16.0	－	16.1	(6.4)	破片	「写」30
79	土・甕	カマドRP63・70	〔12.6〕	〔9.0〕	－	〔15.0〕	1／3	右支脚下「写」23
80	土・甕	RP35	14.0	－	14.9	11.7	破片	「写」25
81	土・甕		〔11.2〕	〔7.5〕	〔13.7〕	16.7	1／2	「写」22
82	土・甕	カマドRP16・77、カマド右袖	18.6	7.8	19.0	22.7	2／3	「写」24
83	土・甕	カマドRP74、カマド右袖	20.3	－	20.7	(14.2)	破片	「写」28
84	土・甕	カマドRP80	22.4	－	23.2	(13.6)	1／3	26
85	土・甕	カマドRP7・14・43・56	24.1	－	24.8	(15.8)	2／3	29
86	土・甕	カマドRP23・41・51・53～55・57・60・67・68	23.9	－	(25.0)	(14.2)	破片	27

第184図　SI314竪穴住居跡出土遺物(2)



第185図　ＳＩ314竪穴住居跡出土遺物(3)



SI319

1　暗褐色(10YR3/4)混入物殆どなし

2　褐色土(10YR4/4)締まりやや弱、炭化物少量含む

3　明黄褐色(10YR6/8)締まりやや弱、壁崩落土か

4　黒褐色(10YR2/3)～暗褐色土(10YR3/3)床面近くで炭化物が細い筋状に分布、焼土も少量含む

5　黄褐色(10YR5/6)P6埋土、上面ほど堅く締まる、地山粒子を斑状に多く含む、土器も多い、人為的埋土か

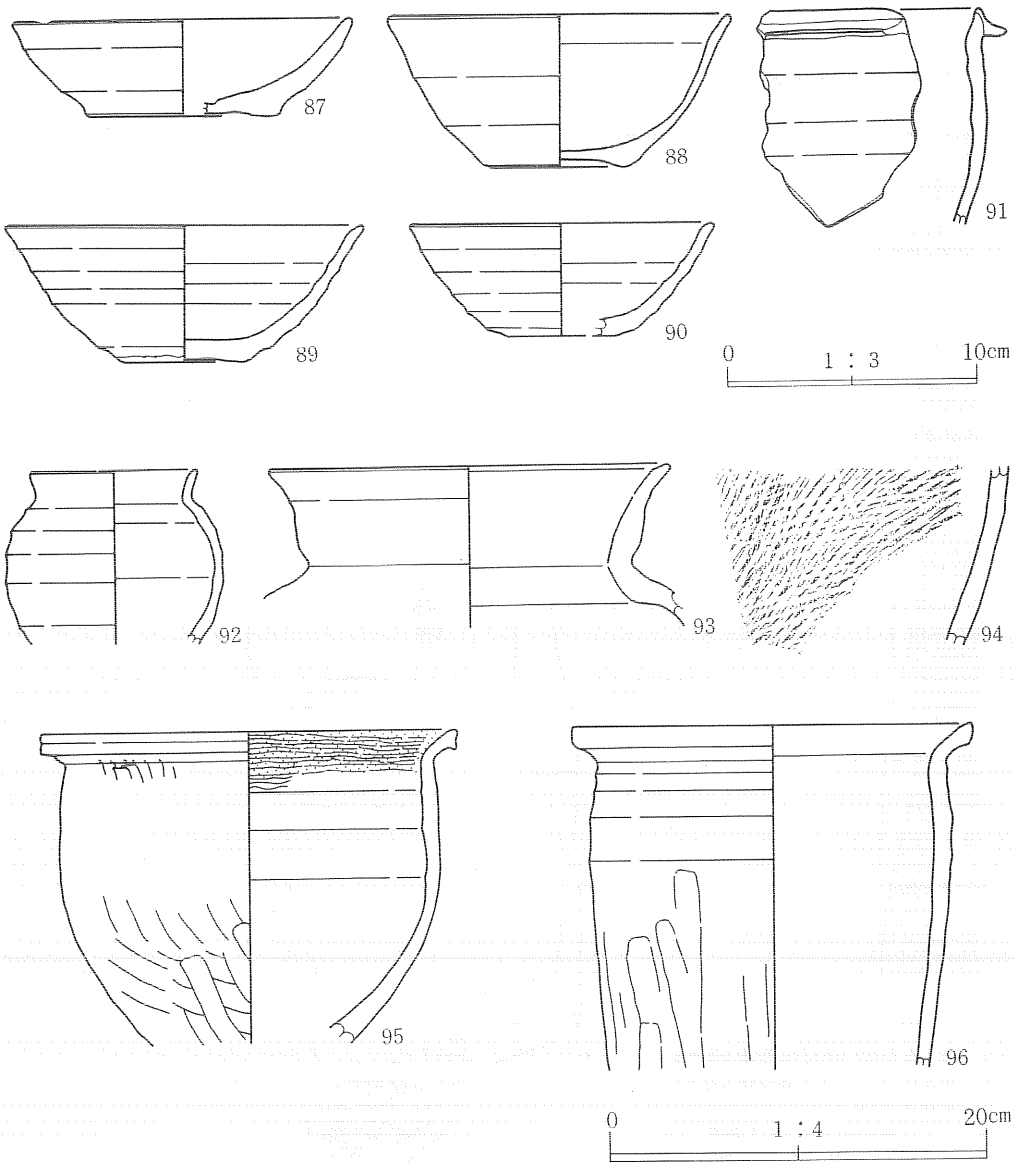
P5　1黒色土(10YR1.7/1)締まり弱、炭化物少量のみで地出粒子は含まれない

2褐色土(10YR4/4)炭化物・焼土少量含む

3黒色土(10YR2/1)炭化物多く含む

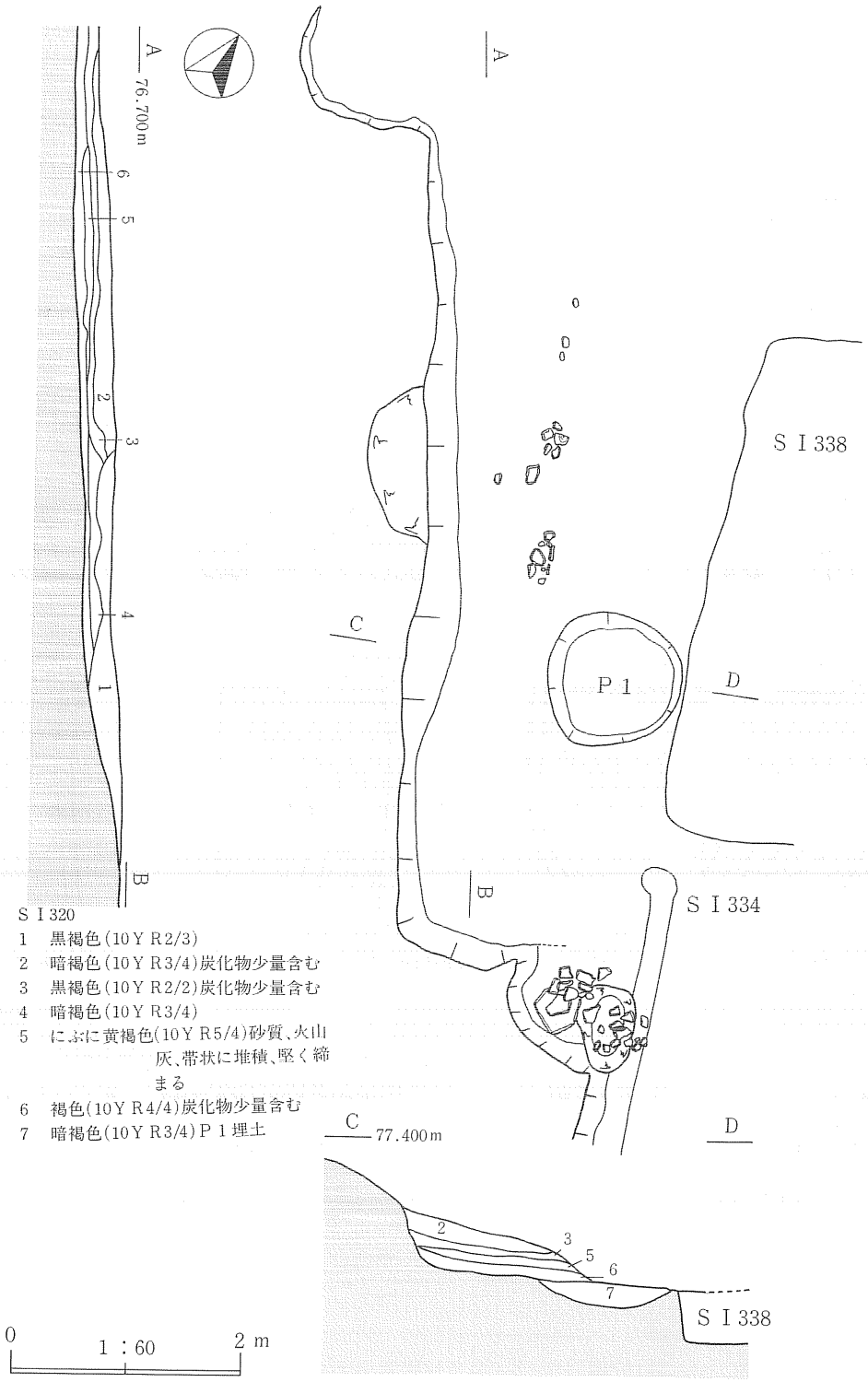
0　1：40　2m

第186図　SI319竪穴住居跡



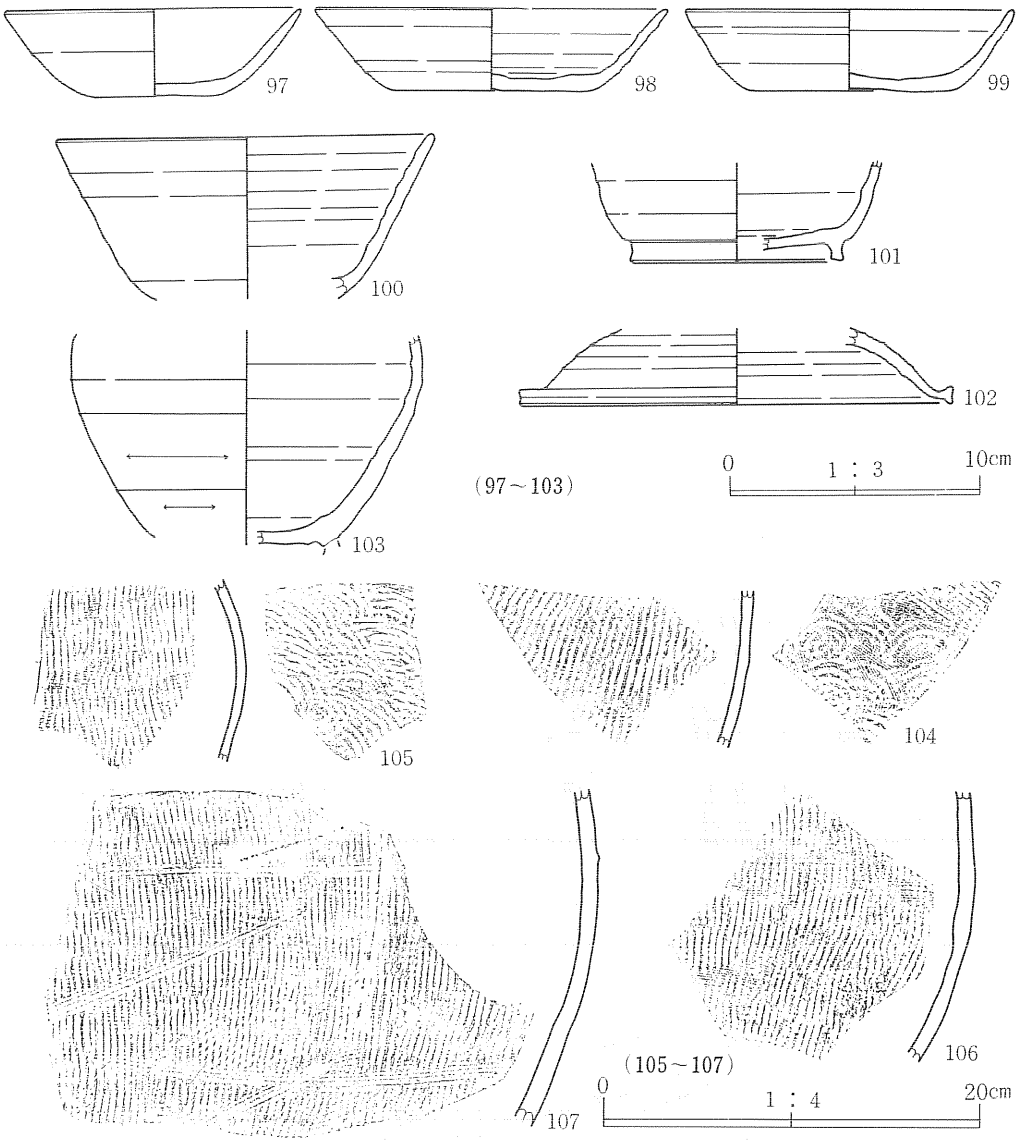
番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
87	土・坏B0	P５	13.2	7.6	—	3.8	1／3	59
88	土・坏B0	P５	13.2	5.4	—	6.0	1／2	「写」61
89	土・坏B0	P６	14.0	5.3	—	5.4	1／2	「写」62
90	須・坏B0	P６	11.8	4.4	—	4.5	1／3	60
91	土・羽釜	P６	—	—	—	—	破片	63
92	須・小壺		8.6	—	11.5	(9.2)	1／3	64
93	須・中甕		21.0	—	—	(8.6)	破片	67
94	須・甕	カマド周辺	—	—	—	—	破片	68
95	土・甕	カマド周辺	(21.8)	—	22.0	(16.5)	破片	内面口縁部ミガキ　65
96	土・甕	カマド周辺	(21.1)	—	21.2	(18.1)	破片	66

第187図　ＳＩ319竪穴住居跡出土遺物



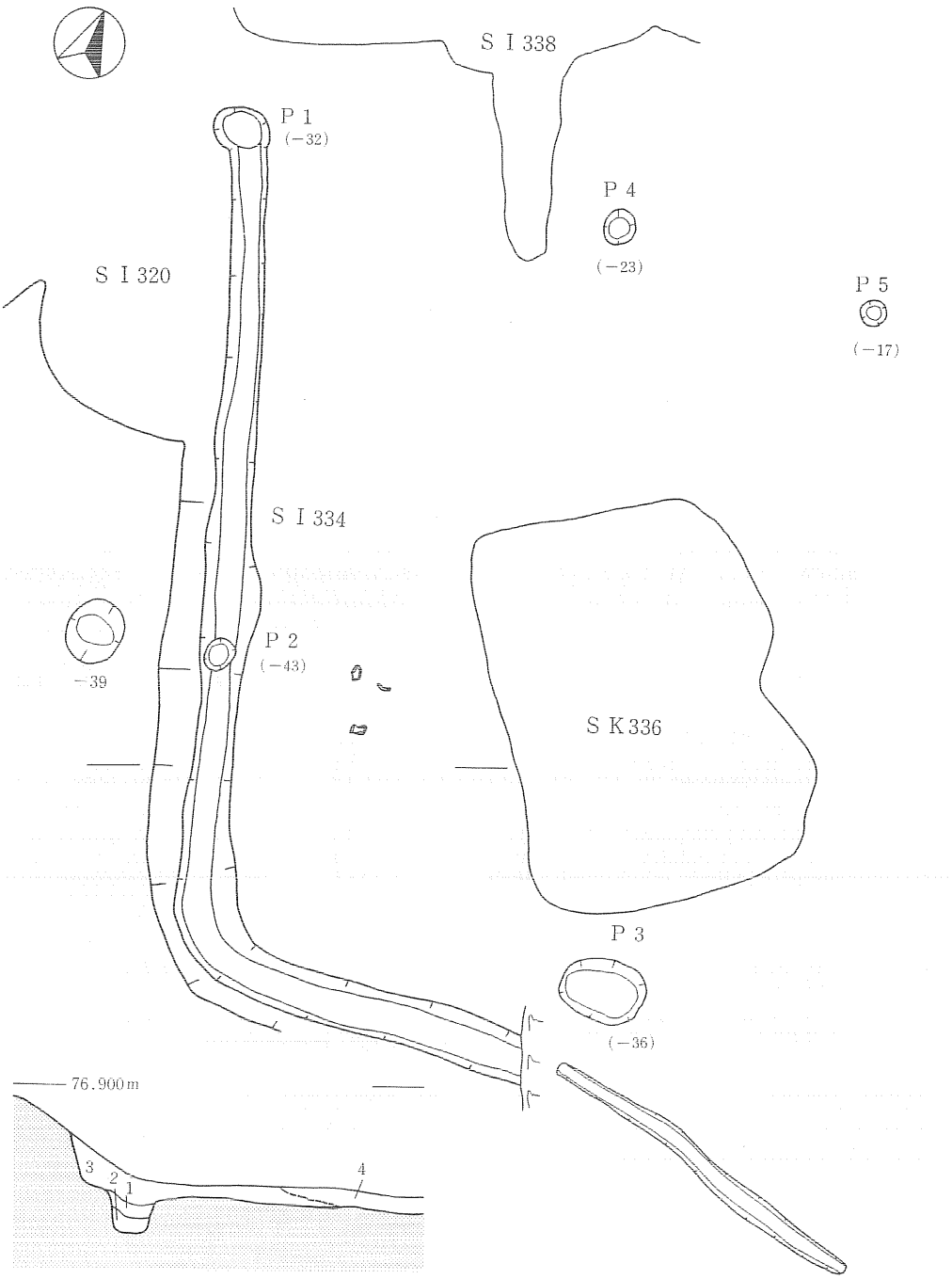
S I 320
1　黒褐色(10Y R2/3)
2　暗褐色(10Y R3/4)炭化物少量含む
3　黒褐色(10Y R2/2)炭化物少量含む
4　暗褐色(10Y R3/4)
5　にぶに黄褐色(10Y R5/4)砂質、火山灰、帯状に堆積、堅く締まる
6　褐色(10Y R4/4)炭化物少量含む
7　暗褐色(10Y R3/4)P 1 埋土

第188図　S I 320竪穴住居跡



番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	器高	残存率	備　　考
97	土・坏	ＳＩ320	11.7	5.0	3.5	1／3	71
98	須・坏Ａ0	ＳＩ320-ＲＰ3	13.8	8.3	3.3	1／2	53
99	須・坏Ａ0	ＳＩ320	12.9	8.3	3.2	1／2	70
100	須・高台付坏A	ＳＩ320	14.7	－	(6.4)	1／3	54
101	須・高台付坏1	ＳＩ320	－	8.2	(3.9)	1／3	73
102	須・坏蓋	ＳＩ320-ＲＰ2	17.0	－	(3.0)	破片	52
103	須・壺1ａ	ＳＩ320、17Ｃ23・24-Ⅱ	－	－	(8.3	1／3	69
104	須・甕	ＳＩ320-ＲＰ3	－	－	－	破片	57
105	須・甕	ＳＩ320-ＲＰ4	－	－	－	破片	56
106	須・甕	ＳＩ320	－	－	－	破片	74
107	須・甕	ＳＩ320-ＲＰ1	－	－	－	破片	58

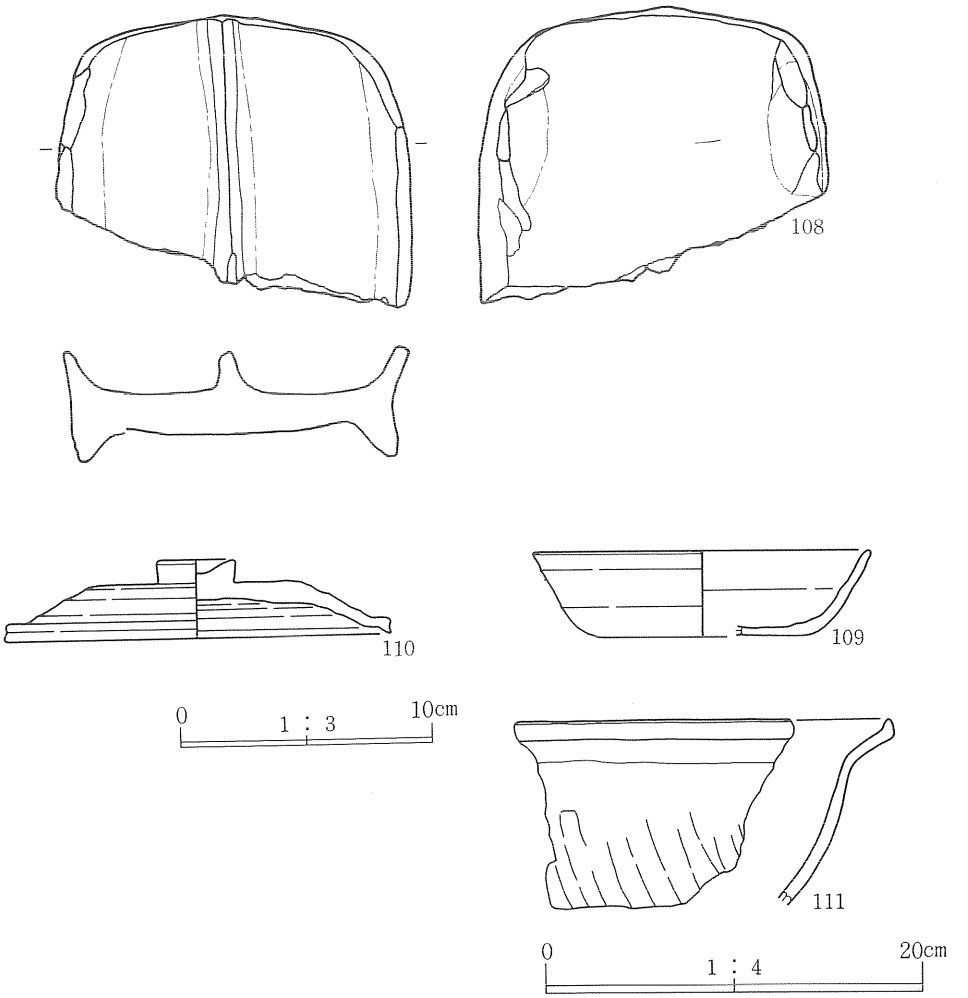
第189図　ＳＩ320竪穴住居跡出土遺物



S I 334
1　にぶい黄褐色(10Y R5/4)基盤層にある小礫を少量含む
2　褐色(10Y R5/8)地山の二次堆積土、締まり弱
4　黒褐色(10Y R2/3)

0　1：40　2 m

第190図　S I 334竪穴住居跡



番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	器高	残存率	備　　考
108	須・風字硯(二面硯)	ＳＩ334	－	－	－	－	長さ(11.6)幅13.9高さ4.6 脚付「写」19
109	須・坏Ａ０	ＳＩ334	13.2	7.8	3.4	１／３	75
110	須・坏蓋Ｄ	ＳＩ334	15.2	－	3.0	１／２	つまみ径2.9　「写」76
111	土・鍋	ＳＩ334	－	－	(9.8)	破片	体部ケズリ　77

第191図　ＳＩ334竪穴住居跡出土遺物

のピット（Ｐ４・Ｐ５）を確認しているが、本住居に伴う遺構であるか否かは不明である。床面は地山面をそのまま利用し、比較的平坦である。

遺物は、壁溝内、床面直上から24点出土している。器種では、土師器（坏、甕、鍋）、須恵器（坏、高台付坏、蓋、甕、二面硯）がある。二面硯（108）は風字形を示し、全体の1／2を欠くが底面には平らな脚が２本認められる。使用の痕跡は観察できない。

ＳＩ３３８竪穴住居跡（第192、193図、図版84、85）

調査区南側、17Ｃ17・18・22・23グリッドで検出した。ＳＩ320、ＳＪ329平窯跡と重複し、両者より古いことを確認した。

規模は、南北長が北壁と南壁を結ぶ長さで4.5m、東西長は東壁を平面的には確認できなったものの、断面観察から4.4～4.5mとなり、１辺4.5mを意図した隅丸方形の竪穴住居であったと想定できる。壁は住居の東半分を確認できず、西半分では垂直に近く立ち上がる高さ51～64cmの壁を検出した。壁直下には南壁を除き幅15～20cm、床面からの深さ６～12cmの壁溝が巡る。溝は北壁の内側約80cmにも東西に延び（幅20cm前後、深さ12～15cm）、竪穴の拡張あるいは間仕切りに伴う施設であった可能性が考えられる。

床面は平坦で堅く締まっているが、住居の東半分は傾斜地であるためか、一旦地山面まで掘り下げ、掘り上げたシルト質土と地山土を混ぜ埋めもどして床面を構築している。

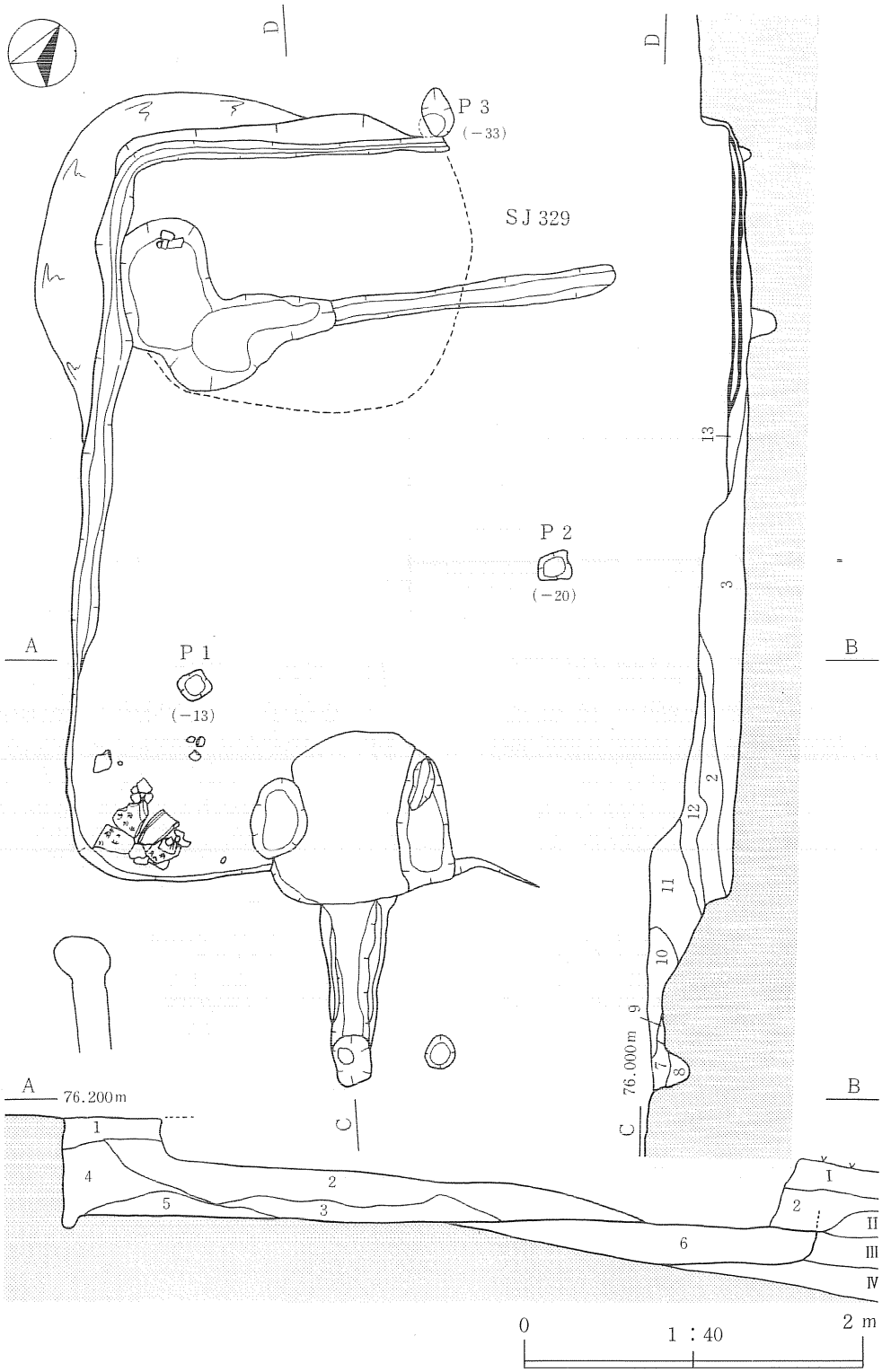
柱穴状のピットは、床面で２本（Ｐ１・２）、北壁ほぼ中央住居外で１本（Ｐ３）確認している。前者２本は、一辺15～20cmの方形の掘り方を示しているが、確認面からの深さ、位置から主柱穴とはなり得ないと思われる。

埋土は、掘り方埋土（６層）を除き、12層に分けられる。これらの土は基本的には、ＳＩ320及びＳＪ329平窯跡構築に際し、人為的に埋められている。

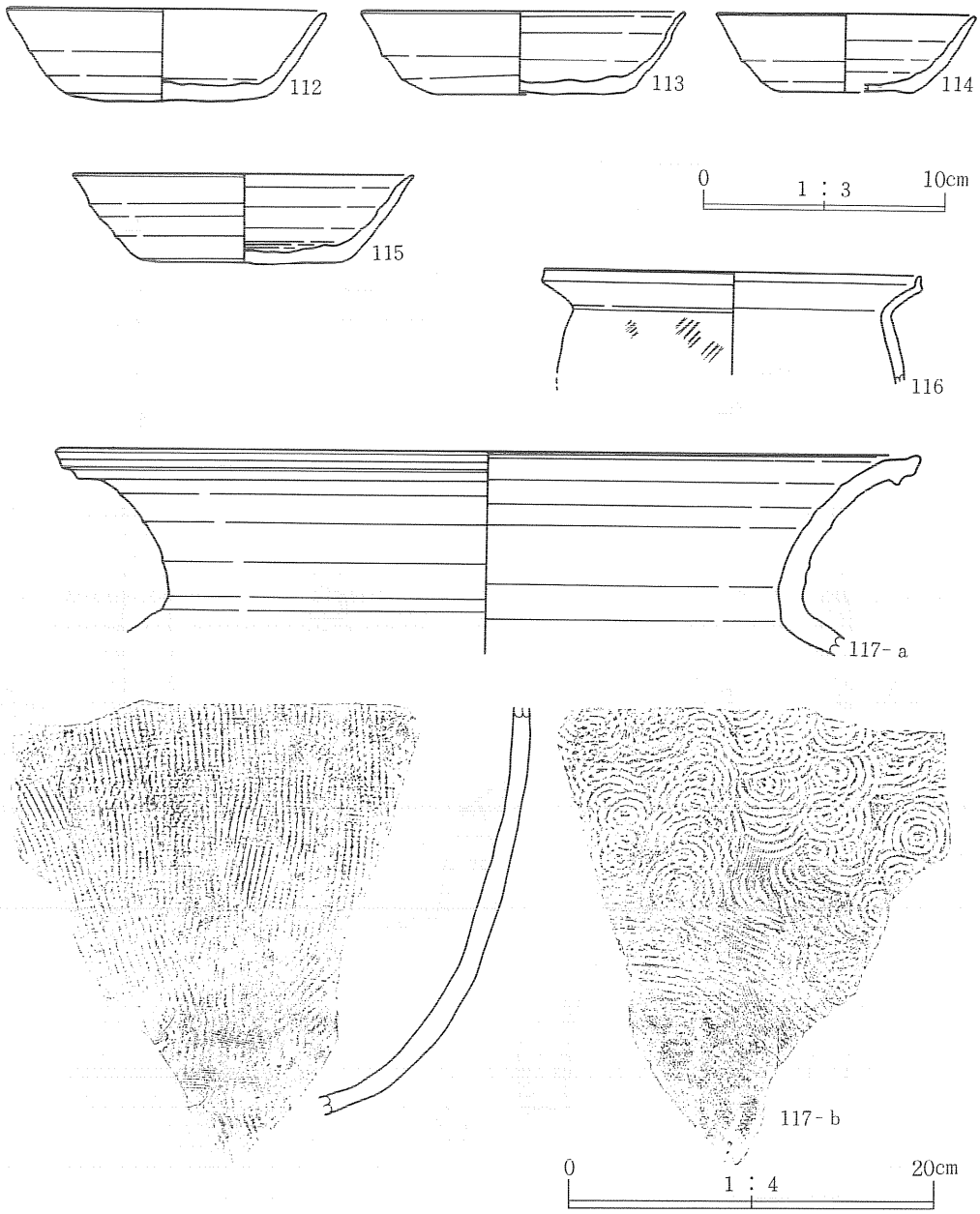
カマドは、南壁中央やや西よりに位置する。住居内の燃焼部は床面をそのまま利用した火床面と両袖部の掘り方のみの検出であり、住居廃棄時に意図的に上部施設は除去されたと考えている。袖部の掘り方から、芯材として土器あるいは石などが用いられていた可能性が高い。煙道部は長さ1.1mで、底面は約25°の角度で上昇し、途中で一転して緩く下り煙出しピットに至る。両側面は火熱で地山が赤変している。カマド中軸線はＮ－27°－Ｗを示す。

遺物は、住居南西部の床面を中心に160点程出土している。器種では土師器（坏、甕）、須恵器（坏、高台付坏、甕）があり、圧倒的に土師器の甕が多い。

ＳＩ３３８
1　明黄褐色(10YR7/6)地山の二次堆積土、上面ＳＩ320の貼床
2　褐色(10YR4/4)地山小ブロックを斑状に多く含む、炭化物少量含む
3　褐色(7.5YR4/4)焼土を比較的多く含む、炭化物少量含む
4　暗褐色(10YR3/4)地山粒子・小ブロックを少量のみ含む
5　暗褐色(10YR3/4)基盤層の小礫を比較的多く含む
6　褐色(10YR4/6)地山土とⅡ・Ⅲ層シルト質土の混合、上面本住居の貼床
7　黒褐色(10YR2/3)締まり弱、炭化物・焼土を多く含む
8　黒褐色(10YR2/2)締まり弱、焼土・炭化物を殆ど含まず
9　暗褐色(7.5YR3/4)締まり７層よりややあり、焼土・炭化物を多く含む
10　明赤褐色(5YR5/6)焼土層、締まりあり、人為的埋土
11　黄褐色(10YR5/6)地山の二次堆積土、人為的埋土
12　褐色(10YR4/4)
13　黄褐色(10YR5/6)地山二次堆積土、ＳＪ329構築にあたって人為的に埋めた土



第192図　ＳＩ338竪穴住居跡



番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	器高	残存率	備　　考
112	須・坏Ａ０	ＲＰ17	13.0	8.0	3.7	１／２	80
113	須・坏Ａ０		12.9	(7.6)	3.4	１／２	81
114	土・坏		10.4	5.4	3.2	１／３	73
115	須・坏Ａ０	ＲＰ7	13.8	8.5	3.6	２／３	「写」82
116	土・甕		20.4	－	(5.9)	破片	85
117- a	須・大甕	ＲＰ8	47.0	－	(11.1)	破片	83
117- b	須・大甕	ＲＰ6	－	－	－	破片	84

第193図　ＳＩ338竪穴住居跡出土遺物

（５）掘立柱建物跡

掘立柱建物跡は、調査区ほぼ中央部で５棟検出した。当初建物は１棟との認識でＳＢ346と登録していたが、柱間、柱穴間の切り合いから次に述べるＡ～Ｅの５棟と判断した経緯がある。

また、この区域も地山面まで削平を受けているため、焼土の配置から竪穴住居跡であった遺構も含まれている可能性がある。

ＳＢ３４６－Ａ掘立柱建物跡（第194、199図、図版86）

17Ｃ10・15、18Ｃ06・11・12・16グリッドで西側に溝状遺構（ＳＤ335）を伴って検出した。北西－南東方向に桁行をもつ。桁行は３間（東側が北から2.32m、1.95m、2.21mの6.48m、西側が北から2.34m、2.00m、2.00mの6.34m）、梁行は２間（北側が東から2.50m、2.53mの5.03m、南側が東から2.66m、2.52mの5.18m）の規模である。

検出面からの柱穴の深さは24～59cmであるが、基準高（74.300m）からの深さは58～107cmである。基準柱間は30.3cmを１尺とすると、桁行１間を７尺、梁行１間を８尺としたと考えられる。南東隅柱には径20cmの柱痕跡を確認した。溝状遺構は長さ7.70m、幅0.3～0.4m、深さ0.2～0.3mを測り、北側でＳＩ314竪穴住居跡の南西隅部に連続している。

溝埋土中及び柱穴内から土師器坏・甕、須恵器坏が出土した。

なお、この掘立柱建物跡とＳＩ314竪穴住居跡は、両者の配置、軸線方向から同一時期に構築され機能を果たしていた可能性がある。

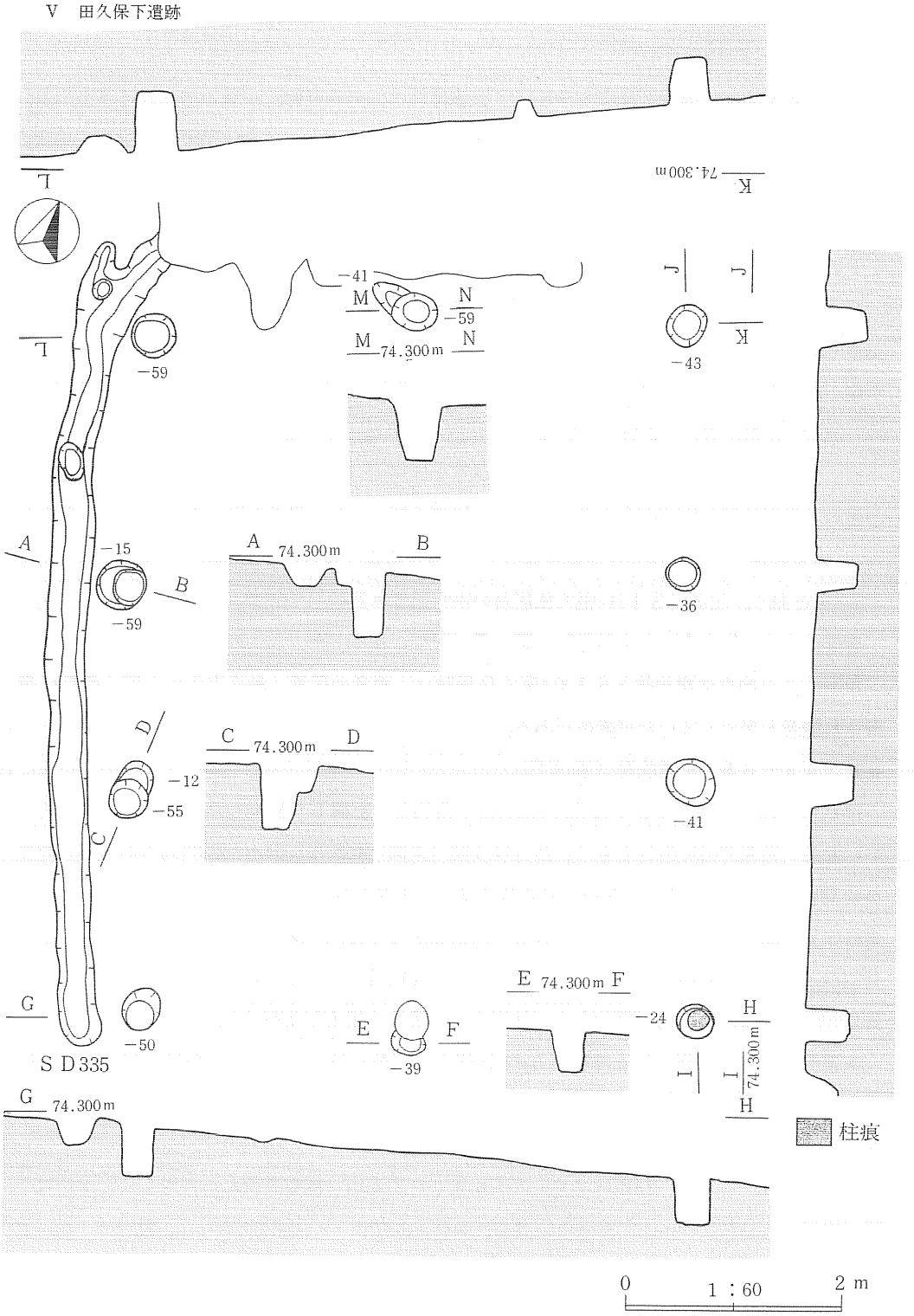
ＳＢ３４６－Ｂ掘立柱建物跡（第195図）

18Ｃ11・12グリッドでＳＩ314竪穴住居跡の南側壁に重複して検出したが、本建物跡が新しい。北西－南東方向に桁行をもつ。桁行は２間（東側が北から2.04m、1.94cmの3.98m、西側が4.22m）、梁行は１間（2.20m）の規模である。基準柱間は30.3cmを１尺とすると、桁行・梁行とも１間を７尺としたと考えられる。検出面からの柱穴の深さは32～82cmであるが、基準高（74.000m）からの深さは73～88cmである。西側桁行ライン上で焼土の堆積が認められる。長さ90cm、幅68cmの略楕円形である。柱穴内から遺物は出土しなかった。

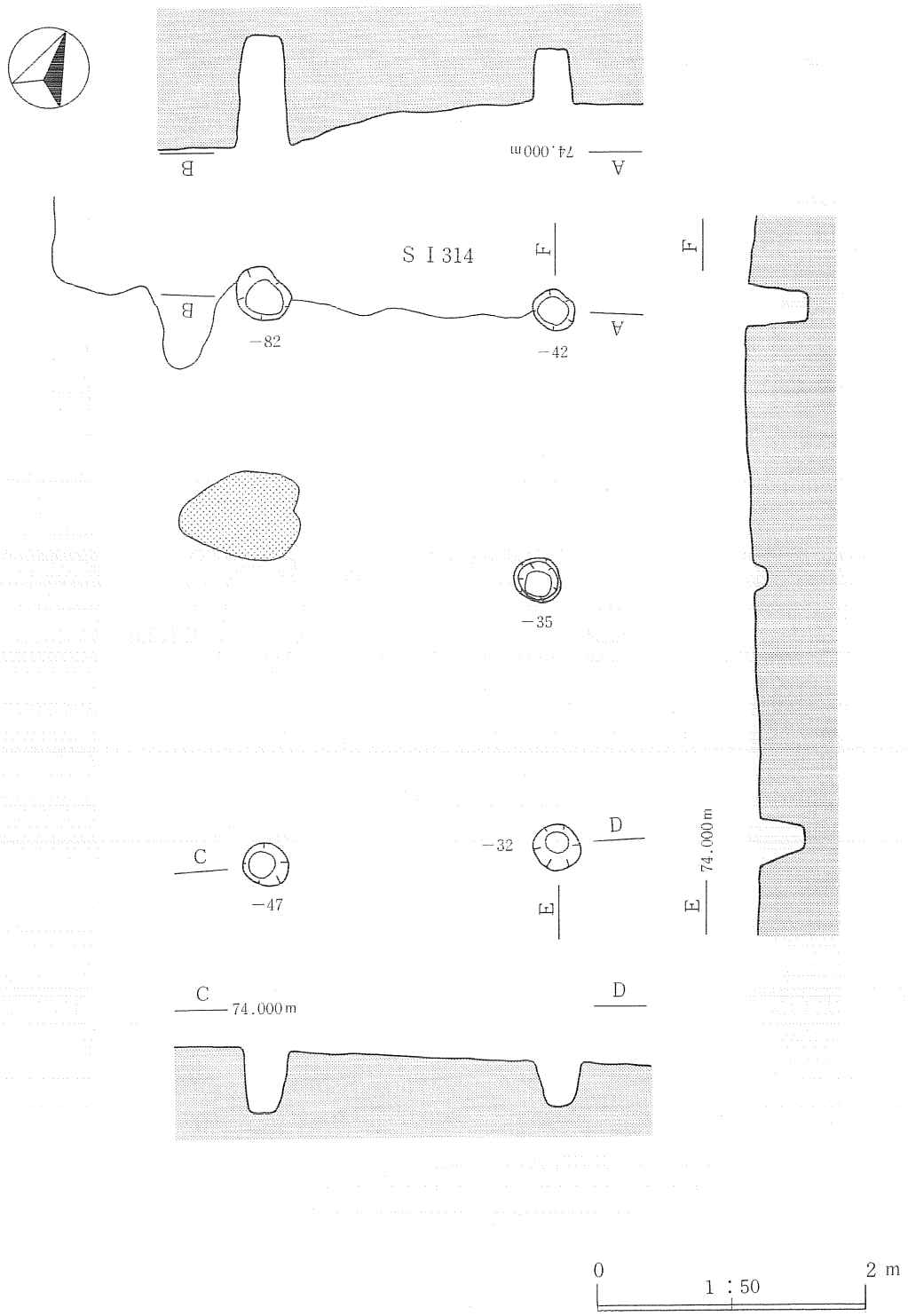
本遺構は、柱穴配置・焼土堆積がＳＩ319竪穴住居跡に類似しており、竪穴住居跡の可能性がある。

ＳＢ３４６－Ｃ掘立柱建物跡（第196図）

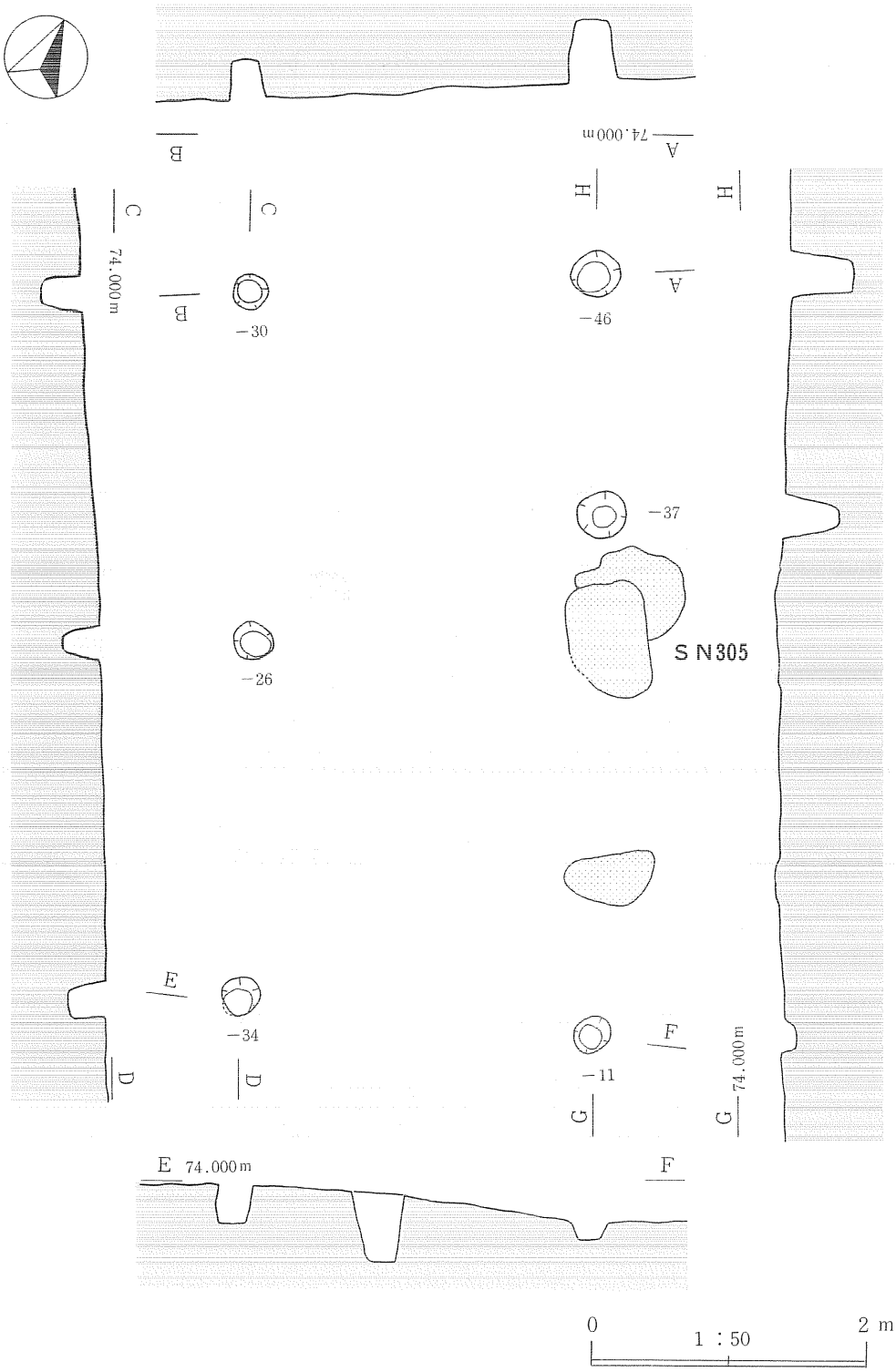
17Ｃ09・10・14・15・18Ｃ11グリッドで検出した。北西－南東方向に桁行をもつ。桁行は２間（東側が北から1.76m、3.81mの5.57m、西側が2.60m、2.60mの5.20m）、梁行は１間（北側2.50m、南側2.57m）の規模である。基準柱間は30.3cmを１尺とすると、桁行・梁行とも１間を8.5尺としたと考えられる。検出面からの柱穴の深さは11～46cmであるが、基準高（74.000m）からの深さは30.5～82cmである。柱穴内から遺物は出土しなかった。



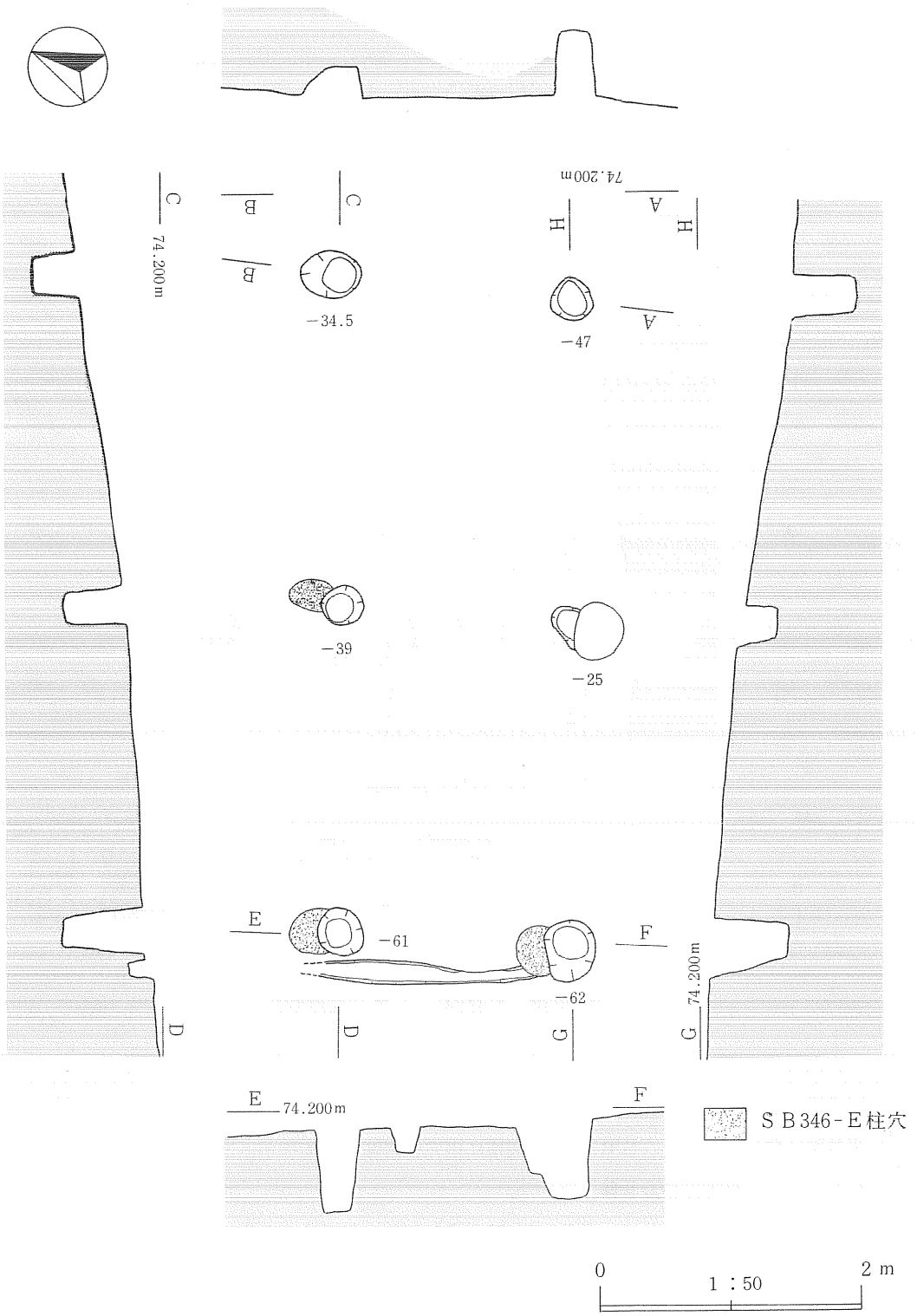
第194図　ＳＢ346－Ａ掘立柱建物跡



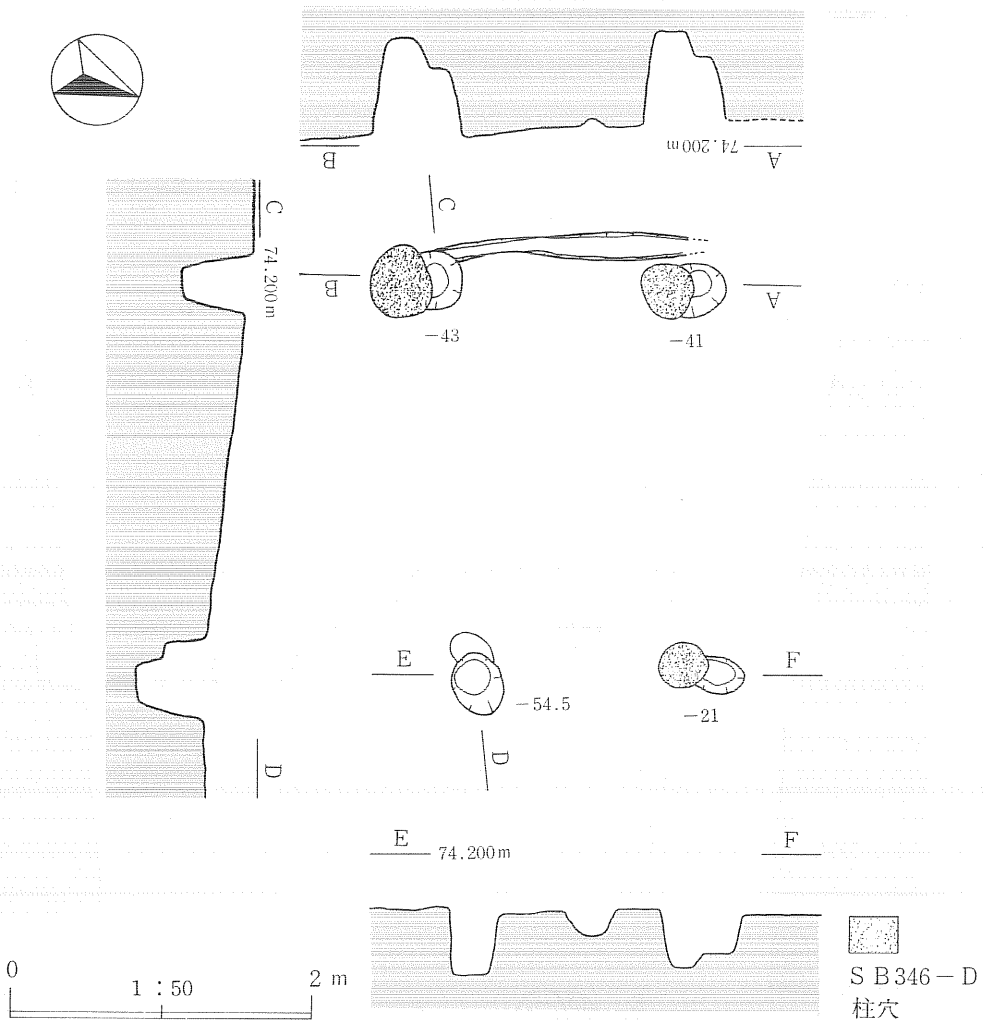
第195図　ＳＢ346－Ｂ掘立柱建物跡



第196図　ＳＢ346－Ｃ掘立柱建物跡



第197図　ＳＢ346－Ｄ掘立柱建物跡

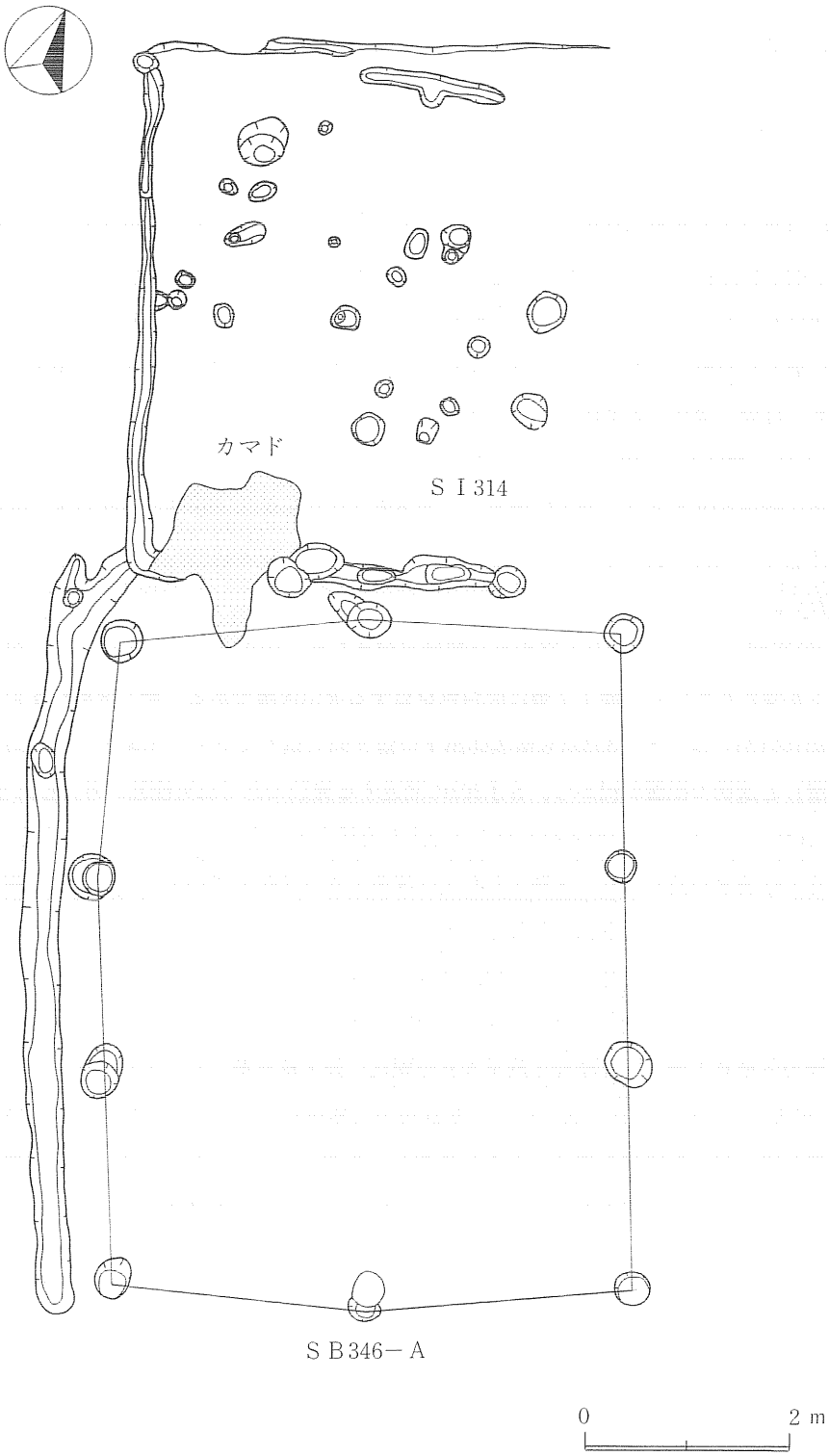


第198図　ＳＢ346－Ｅ掘立柱建物跡

東側桁行ライン上にＳＮ305焼土遺構が存在するが、本建物跡との関係は不明である。ただ同遺構は焼土面が２枚あり、内１枚が本建物に伴うとすれば、柱穴配置と合わせＳＩ319竪穴住居跡に類似しており、ＳＢ346－Ｂ同様に竪穴住居跡の可能性がある。

ＳＢ３４６－Ｄ掘立柱建物跡（第197図）

17Ｃ10・14・15グリッドでＳＢ346－ＥとＳＫ316・318土坑と重複して検出したが、ＳＢ346－ＥとＳＫ316よりは本建物跡が新しい。ＳＫ318土坑との関係は不明である。北東－南西方向に桁行をもつ。桁行は２間（北側が東から2.59m、2.48mの5.06m、南側が2.49m、2.43mの4.92



第199図　ＳＩ314竪穴住居跡とＳＢ346－Ａ掘立柱建物跡配置図

m)、梁行は1間（1.78m）の規模である。基準柱間は30.3cmを1尺とすると、桁行1間を8.2尺、梁行1間を5.8尺としたと考えられる。検出面からの柱穴の深さは25～62cmであるが、基準高（74.200m）からの深さは60～122cmである。柱穴内より遺物は出土しなかった。

ＳＢ３４６－Ｅ掘立柱建物跡（第198図）

17Ｃ10・14・15グリッドで検出した。南西側隅の柱穴から長さ1.60m、幅0.1～0.18m、深さ0.17mの溝が北西側隅の柱穴の西寄りに延びている。北東－南西方向に桁行をもつ。桁行は1間（北側が2.58m、南側が2.65m）梁行は1間（東側が1.61m、西側が1.73m）の規模である。基準柱間は30.3cmを1尺とすると、桁行1間を8.6尺、梁行1間を5.5尺としたと考えられる。検出面からの柱穴の深さは21～54.5cmであるが、基準高（74.200m）からの深さは52～80cmである。柱穴、溝内から遺物は出土していない。

（６）土坑（第200～209図、図版86、87）

該期の土坑は16基であり、調査区中央から北東寄りに比較的多く構築されている。各土坑の規模、形態等は次頁の表でまとめることとし、ここでは表に収まらなかった事項について簡単に触れたい。

ＳＫ321底面は、平坦ではなく緩やかな起伏が認められ、中央北よりには径18cm、深さ15cmのピットが穿たれている。埋土7層は灰白色を呈する火山灰層である。埋土8層出土の須恵器壺（第207図134）は、ＳＪ303須恵器窯跡出土の壺と同じ造りであり、本遺物の出土層位（埋土最下層）と遺構の配置状況から、ＳＪ303に関連する施設であった可能性が考えられる。

ＳＫ336埋土は、地山土を埋め戻したような土が充填され、人為的に成されたと考えられる。底面近くでは湧水が認められ、2層とした土は灰色・グライ化している。本土坑は形態、埋土の状況から他の土坑とは時期的に異なる－新しい－可能性がある。遺物は、1層より角が1点出土している。この他の遺物はない。角は長さ16cm、太さ5cmで中空となっている。

ＳＫ340・343では瑪瑙質の剝片が各1点（第159図71、72）ずつ出土しているが、これらは古墳時代の土壙墓上面が平安時代に削平された際に、両土坑に混入したと見られる。

ＳＫ345埋土は8層に分けられるが、4層砂質土に特徴がある。同層は確認面から15cmの深さの位置に南に開く馬蹄形を呈するように分布し、色調はオレンジ色を示す。この砂質土は堅く締まっており、5層以下を掘り方埋土とし、4層上面で何らかの機能を果たしていた可能性がある。この土の出所は火熱による変色でないとしたら、周辺に同色の土の堆積は認められない。

ＳＫ347は確認面からの深さ1.05mの断面形がフラスコ状を呈する土坑である。埋土は4層に分けられる。土の入り方から人為的と考えられる。2層には還元化しているスサ入り粘土や焼土が見られることと、検出位置から須恵器窯に係わり構築されたと想定できる。

（７）焼土遺構

第Ⅱ層黒褐色土面で遺構確認精査中に、何箇所かで焼土の分布が認められた。その大半は後に竪穴住居跡のカマド、あるいは平窯となる遺構であった。ここでは、これらの遺構とは結び付かなかった単独の焼土遺構２基について報告する。

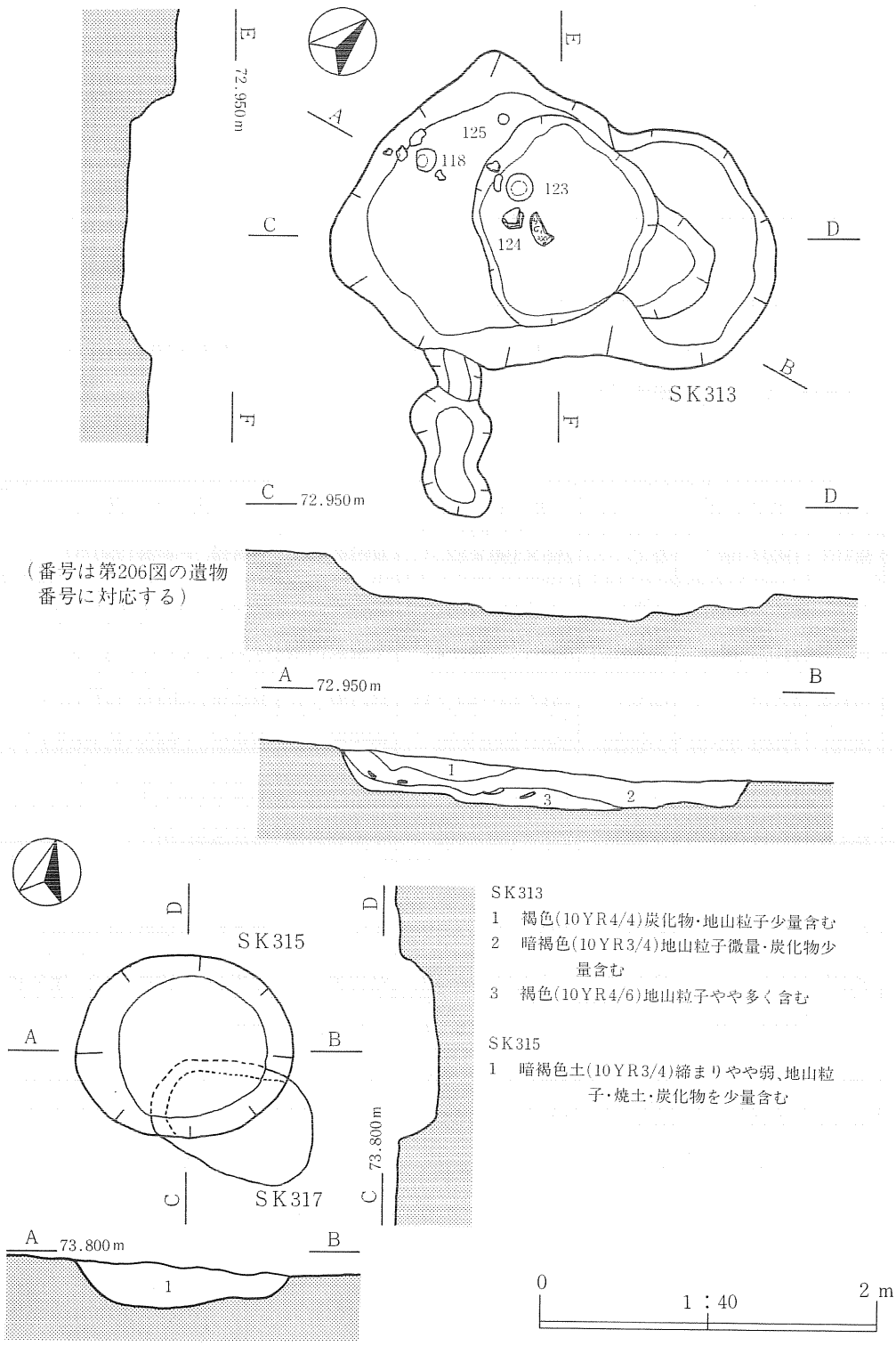
ＳＮ３０５焼土遺構（第204図、図版87）

調査区中央東側、17Ｃ10グリッド第Ⅱ層面で検出した。上下２枚の焼土堆積が見られた。上面の焼土遺構は長さ86cm、幅59cmの不整長方形を呈し、角礫が出土した。下面の焼土遺構は70×60cmの不整形を呈し、上部に炭化材が出土した。

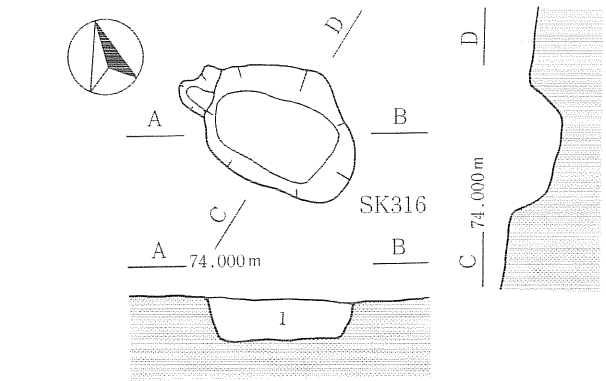
上下２枚の焼土の内少なくとも１枚は、位置的にＳＢ346－Ｃ掘立柱建物跡に伴う焼土あるいはカマドであった可能性がある。

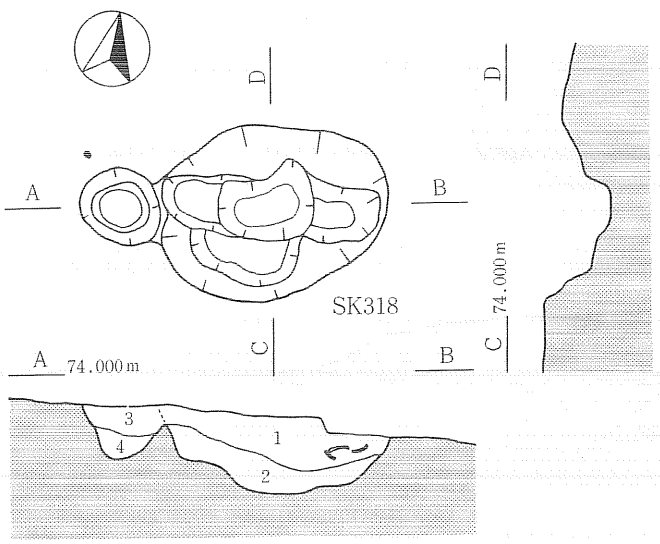
遺構名	検出位置	重　複	規　模（cm）	平面形	出　土　遺　物
SK313	18C07･08	なし	265×190×22	双円形	須恵器、土師器(280点)
SK315	17C15･18C11	＞SK317	131×111×18～27	略円形	なし
SK316	17C09･10	＜SB346D	85×77×16～23	不整長円形	なし
SK318	17C10	なし	124×95×23～44	長円形	須恵器、土師器(約70点)
SK321	17C02･03･07	＞SJ322	260×200?×70	楕円形	須恵器、土師器(約360点)
SK333	17C13･14･18	なし	280×265×90	不整円形	須恵器、土師器(240点)
SK336	17C11･16	＞SI334	225×160×102	不整長方形	自然遺物(角)
SK337	17C07	なし	140×104×10～18	長円形	須恵器
SK339	17C06･07	SI304	120×96×4～12	十字形	須恵器、土師器(約200点)
SK340	17C10･15	SN305隣接	59×50×16～19	略円形	須恵器、土師器、剝片(瑪瑙質)
SK341	18B21･18C01	なし	150×112×6～12	不整形	須恵器(55点)
SK343	17C06	SI304	124×90×9～10	略円形	剝片(瑪瑙質)
SK345	17C13	なし	105×75×105	楕円形	なし
SK347	17B25	なし	140×50～×105	円形?	なし、断面フラスコ状
SK349	18C12	SI314	119×88×4～19	隅丸長方形	土師器、須恵器（４点）
SK350	18C12･17	＜SI314	89×76×4～12	隅丸長方形	なし

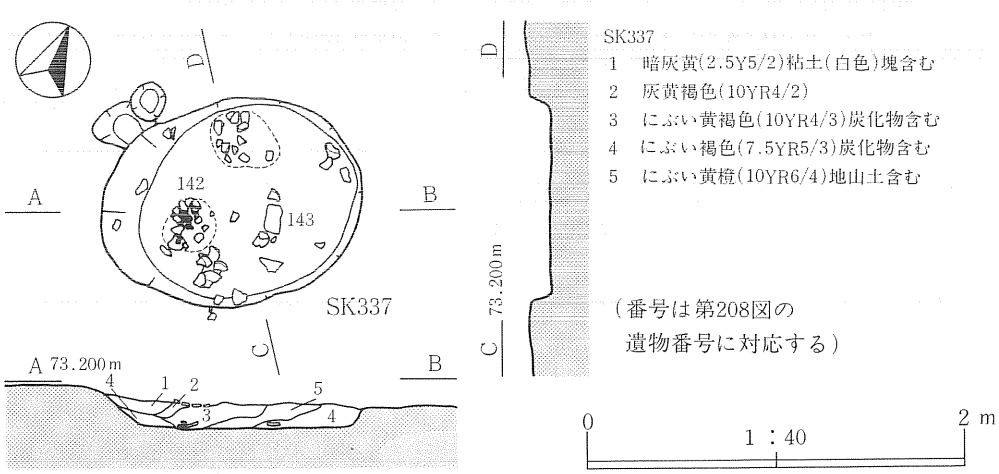
※「重複」は、重複関係にある遺構を列記、遺構名だけはその新旧不明、「＞」は、右に記した遺構が旧く、逆に「＜」は新しいことを表す。



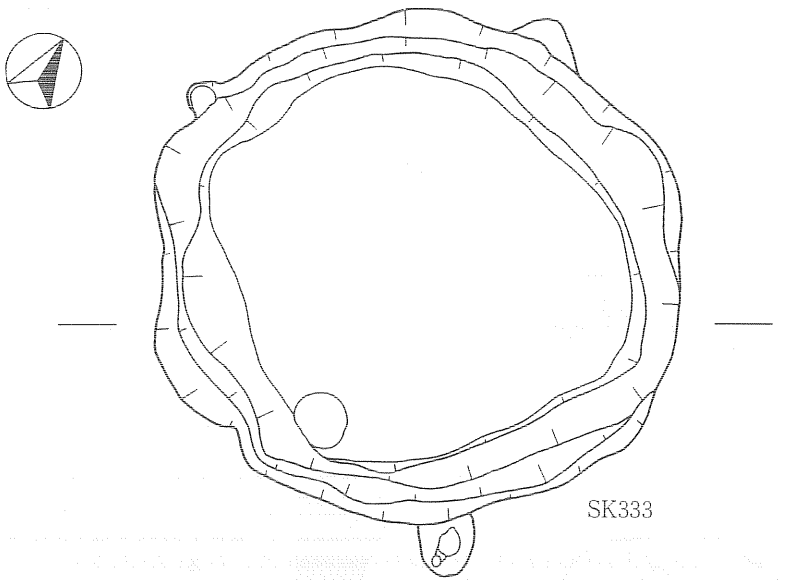
第200図　土坑(1)　SK313・315







第201図　土坑(2) ＳＫ316・318・337



SK333
1　黄褐色(10YR5/6)上面に焼土広がる、締まりやや弱、粘質土、炭化物少量含む
2　褐色(10YR4/4)地山粒子・小ブロックを斑状に多く含む、炭化物少量含む、締まり弱
3　暗褐色(10YR3/4)炭化物・焼土・地山粒子を少量含む
4　黒褐色(10YR2/3)締まり1～3層よりややあり
5　明黄褐色(10YR6/6)地山の二次堆積土
6　黒褐色(10YR3/2)地山土殆ど含まれない
7　暗褐色(10YR3/3)地山粒子をごく少量含む
8　黒褐色(10YR3/2)　※締まり4・5層以外全体的に弱

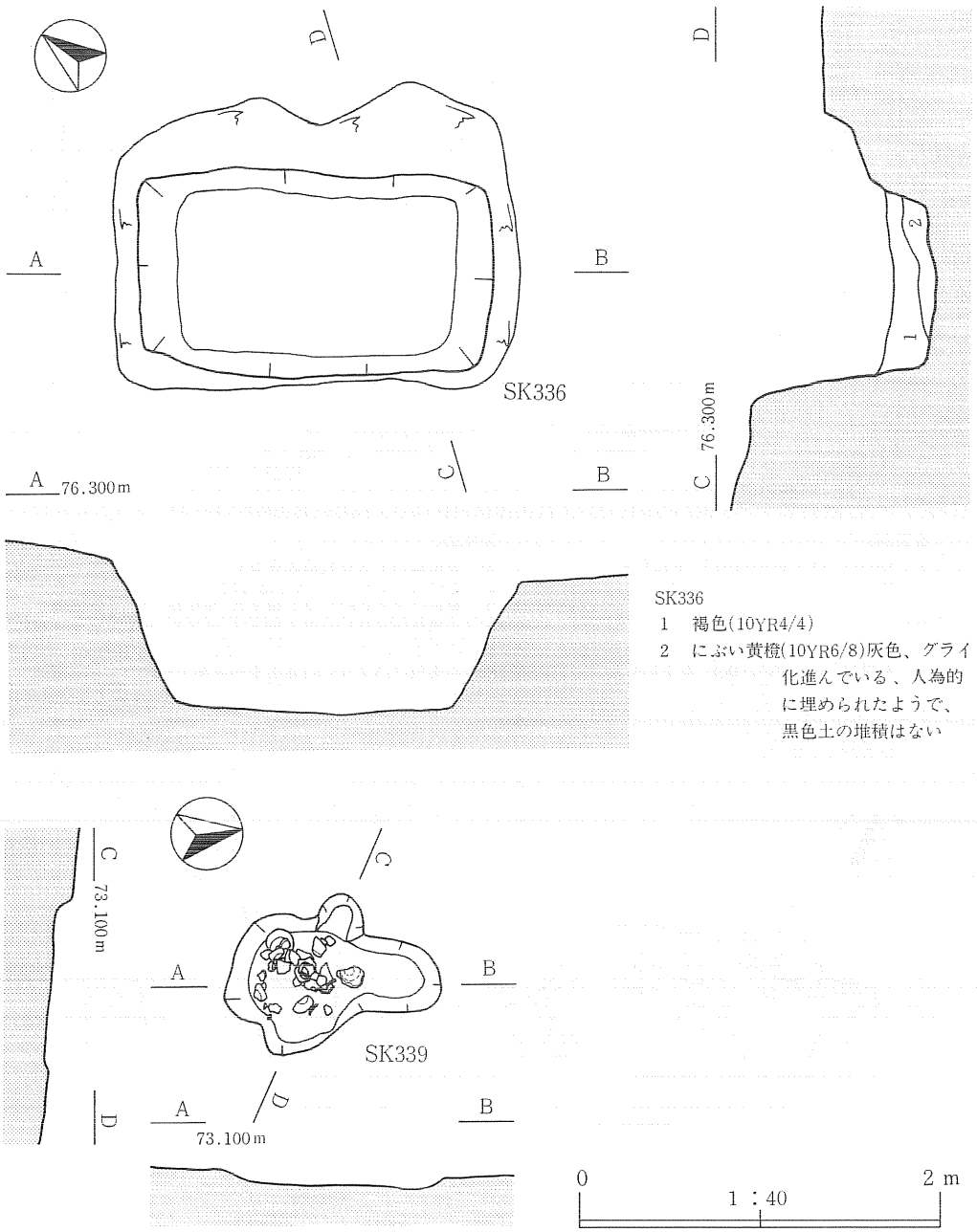
0　1：40　2 m

第202図　土坑(3) ＳＫ333

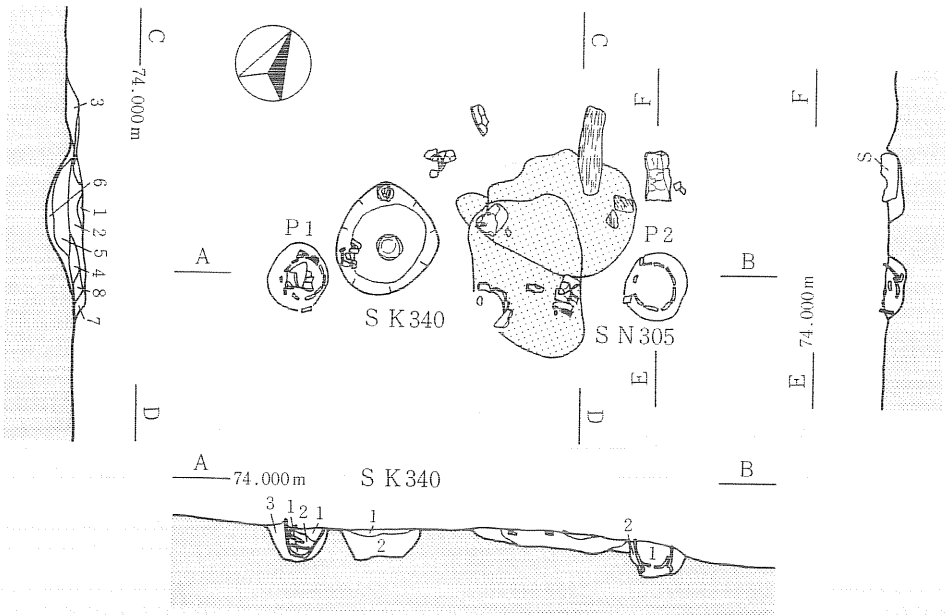
遺物は、焼土内及び周辺から土師器（坏、蓋、甕）、須恵器（坏、蓋、甕、壺）が出土した。土師器の蓋は内面に黒色処理がなされている。

ＳＮ３４２焼土遺構（第205図、図版87）

調査区ほぼ中央、17Ｃ19グリッド第Ⅱ層面で検出した。焼土の規模は長さ80cm、幅45cm、厚



第203図　土坑(4)　SK336・339

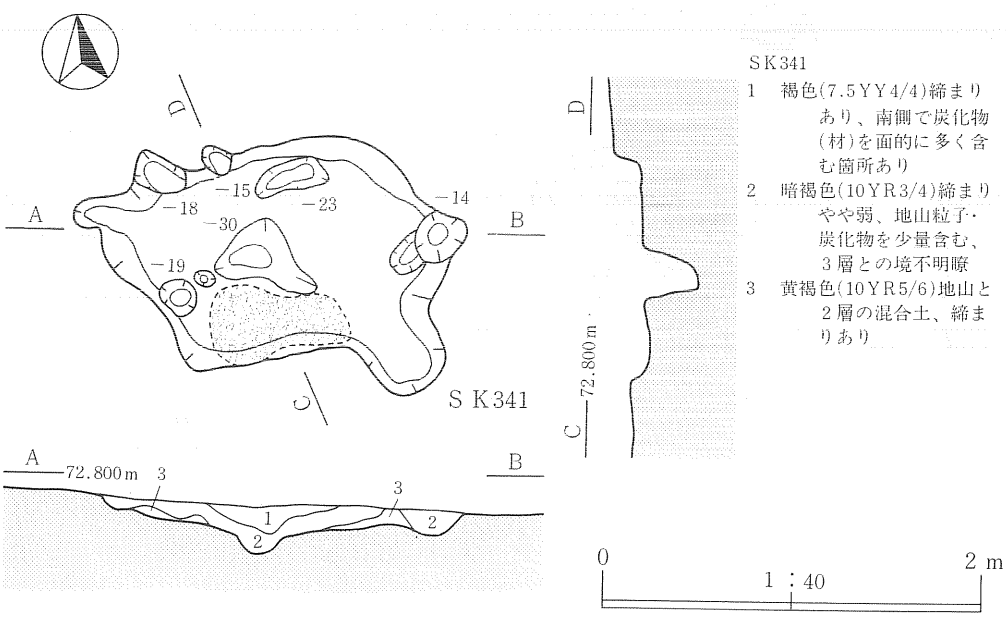


S K340
1　褐色(7.5Y R4/4)地山土・炭化材含む
2　褐色(7.5Y R4/4)炭化物少量含む

P 1
1　褐色(7.5Y R4/3)黄色～灰白色粘土多量混入
2　暗褐色(10Y R3/4)焼土、炭化物混入
3　褐色(10Y R4/4)

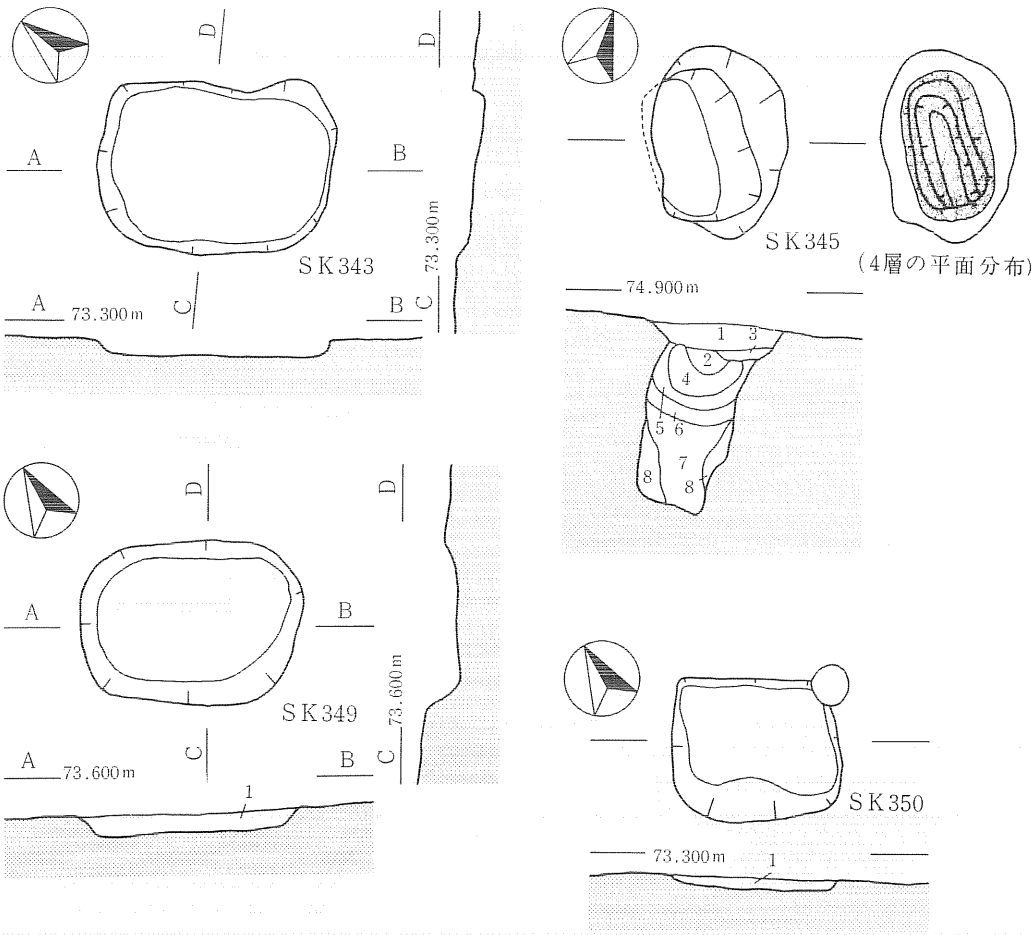
P 2
1　暗褐色(7.5Y R3/4)
2　褐色(7.5Y R4/4)

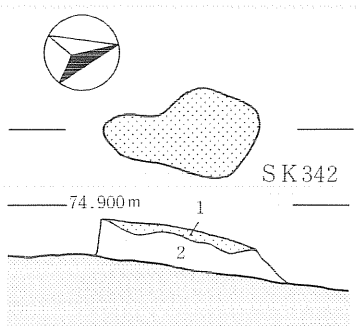
S N305
1　赤褐色(5Y R4/8)焼土を含む
2　赤褐色(5Y R4/6)1層とほぼ同質
3　褐色(7.5Y R4/3)堅く締まる、炭化物・材をやや多く含む
4　赤褐色(5Y R4/8)堅く締まる、粘性無、焼土やや多く含む
5　明赤褐色(2.5Y R5/8)焼土、上面ほど硬く締まる
6　明褐色(7.5Y R5/6)地山土が火熱を受けたもの
7　褐色(7.5Y R4/3)焼土は殆ど含まれない、炭化物微量含む



SK341
1　褐色(7.5YY4/4)締まりあり、南側で炭化物(材)を面的に多く含む箇所あり
2　暗褐色(10YR3/4)締まりやや弱、地山粒子・炭化物を少量含む、3層との境不明瞭
3　黄褐色(10YR5/6)地山と2層の混合土、締まりあり

第204図　土坑(5)　S K340・341、S N305焼土遺構





SN342
1　赤褐色(5YR4/6)～褐色土(7.5YR4/4)焼土層
2　黒褐色(10YR2/3)基本層位Ⅱ層

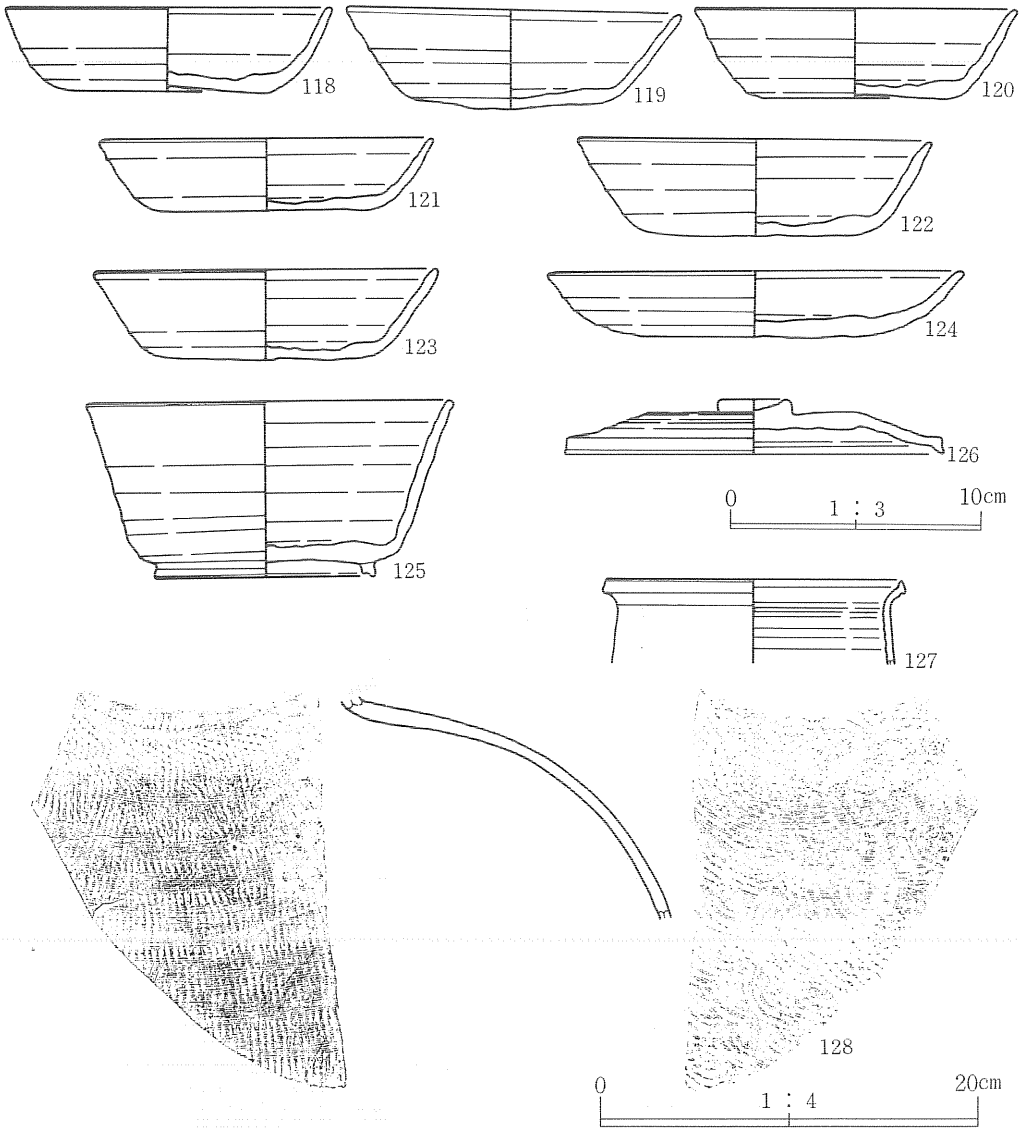
SK350
1　暗褐色(10YR3/4)

SK345
1　黒褐色(10YR2/2)混入物殆どなし
2　黒色(10YR1.7/1)混入物殆どなし
3　褐色(10YR4/4)地山土
4　明黄褐色(10YR6/8)橙色を呈する砂質土、砂質土、周辺に同質の土なし
5　黒褐色(10YR2/3)
6　黒色(10YR1.7/1)締まりなし
7　黒褐色(10YR2/3)6層より締まりなし
8　暗褐色(10YR3/3)

SK349
1　褐色(7.5YR4/4)地山粘土多く含む

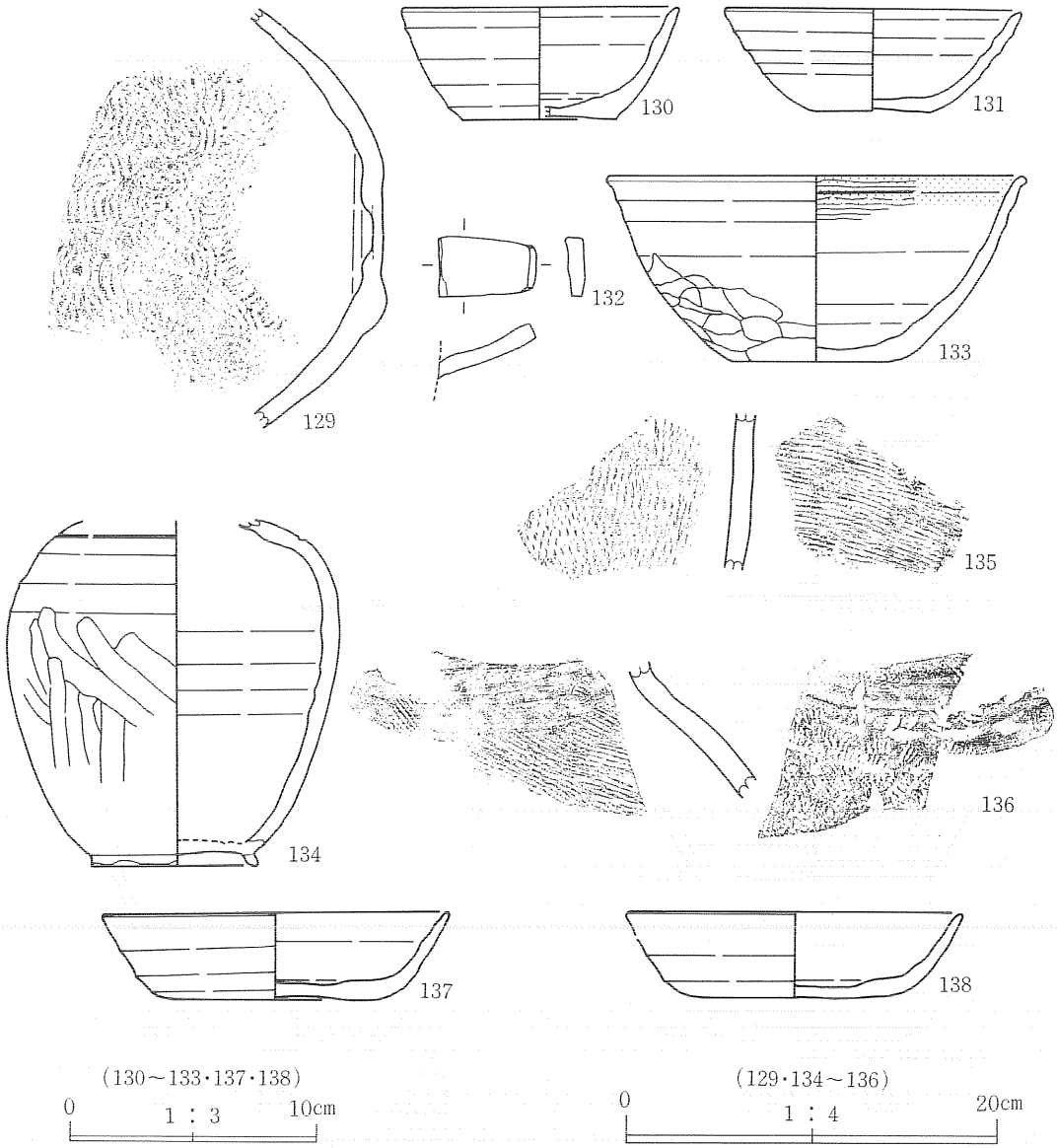
0　1：40　2m

第205図　土坑(6) SK343・345・349・350、SN342焼土遺構



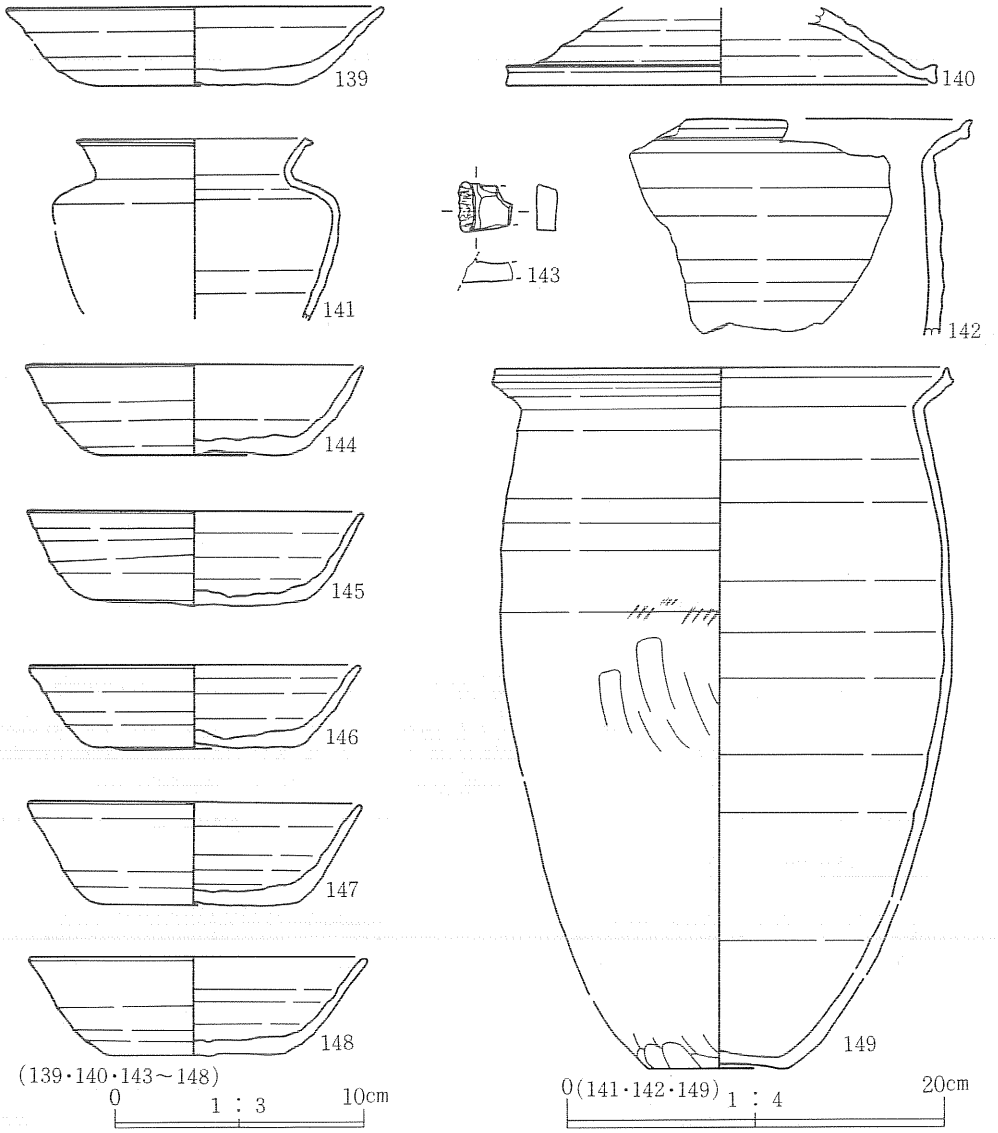
番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	器高	残存率	備　　考
118	須・坏Ａ３		12.8	8.0	3.4	完	「写」　5
119	須・坏Ａ０	ＲＰ9	13.2	8.0	3.9	２／３	6
120	須・坏Ａ０		12.6	7.4	3.5	１／２	7
121	須・坏Ａ０		13.0	8.6	2.8	完	「写」　3
122	須・坏Ａ０		13.8	8.4	3.8	完	「写」　4
123	須・坏Ａ０		13.5	8.8	3.6	１／２	「写」　2
124	須・皿Ａ０	ＲＰ1	16.4	10.0	2.6	完	「写」　1
125	須・高台付坏Ａ１	ＲＰ4	14.4	8.6	7.0	２／３	「写」　9
126	須・坏蓋Ｄ	ＲＰ7、18Ｄ－Ｉ	14.8	－	2.2	２／３	つまみ径2.6　「写」　174
127	須・甕		15.6	－	(4.5)	破片	12
128	須・大甕		－	－	－	破片	13

第206図　土坑出土遺物(1)　ＳＫ313



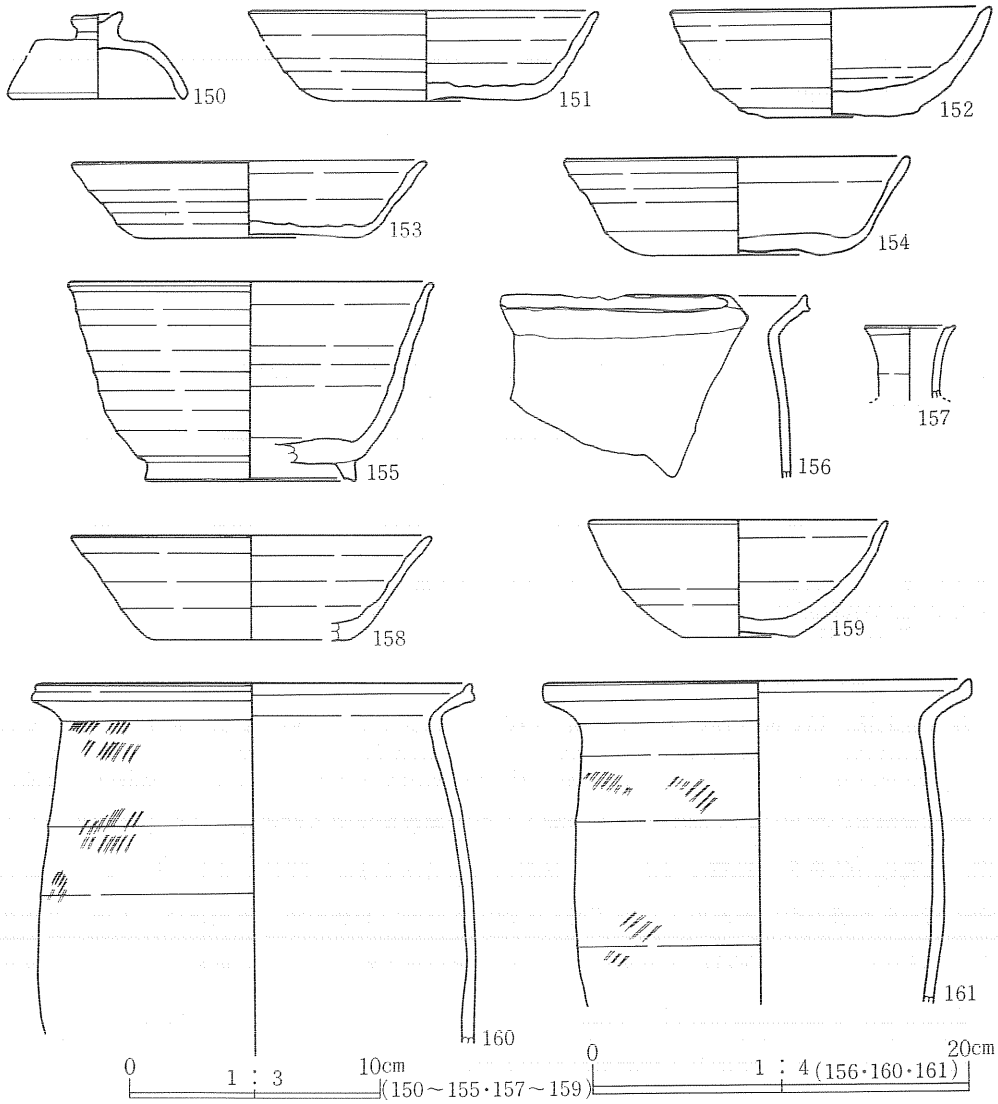
番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
129	須・横瓶	ＳＫ318	—	—	—	—	破片	92
130	土・坏Ｂ０	ＳＫ321	11.0	6.2	—	4.5	1／3	141
131	土・坏Ｂ０	ＳＫ321	11.8	4.5	—	4.2	1／2	142
132	須・双耳坏	ＳＪ323	—	—	—	—	破片	生焼け　147
133	土・坏	ＳＫ321－ＲＰ32、ＳＪ323－ＲＰ24・28・29	16.3	6.8	—	7.4	2／3	「写」143
134	須・長頸壺1b	ＳＫ321－ＲＰ45	—	8.6	17.9	(18.5)	2／3	「写」144
135	須・甕	ＳＫ321	—	—	—	—	破片	146
136	須・甕	ＳＫ321	—	—	—	—	破片	145
137	須・坏Ａ０	ＳＫ333	13.5	8.5	—	3.5	完	「写」93
138	須・坏Ａ０	ＳＫ333	13.3	8.6	—	3.4	2／3	95

第207図　土坑出土遺物(2)



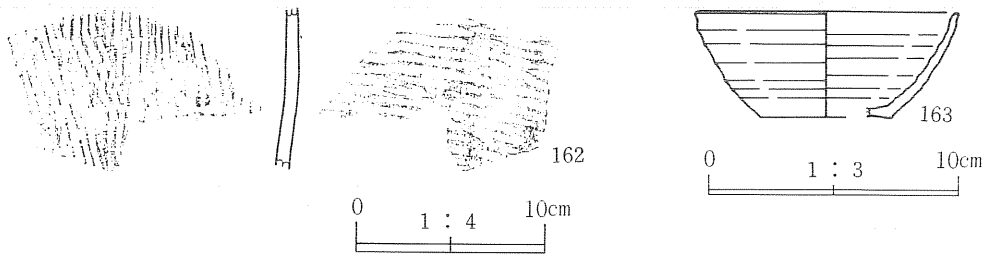
番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
139	須・坏Ａ０	ＳＫ333-6層	14.8	8.6	－	3.1	１／２	94
140	須・坏蓋	ＳＫ333-6層	16.8	－	－	(3.0)	１／３	96
141	須・小甕Ｂａ	ＳＫ333	11.6	－	15.2	(9.5)	１／３	「写」97
142	土・甕	ＳＫ333	－	－	－	－	破片	98
143	須・双耳坏	ＳＫ337-ＲＰ1	－	－	－	－	破片	－
144	須・坏Ａ０	ＳＫ337-ＲＰ3	13.3	7.4	－	3.5	２／３	「写」99
145	須・坏Ａ０	ＳＫ313、ＳＫ339-ＲＰ4	13.1	8.7	－	3.7	２／３	「写」103
146	須・坏Ａ０	ＳＫ309-ＲＰ1、ＳＫ339	(13.0)	(8.6)	－	3.4	１／２	101
147	須・坏Ａ０	ＳＫ339-ＲＰ4	(13.1)	(8.2)	－	4.1	１／２	「写」102
148	須・坏Ａ０	ＳＫ340-ＲＰ1	13.1	7.0	－	3.9	完	「写」104
149	土・甕	ＳＫ340-ＲＰ3	(23.8)	7.4	－	37.2	１／２	「写」105

第208図　土坑出土遺物(3)



番号	器　種	出土位置・層位	口径	底径	最大径	器高	残存率	備　　考
150	須・壺蓋Ｂ	ＳＫ340-ＲＰ2	(6.9)	－	－	3.4	2／3	つまみ径1.9「写」171
151	須・坏Ａ０	ＳＫ341	(13.5)	8.1	－	3.6	1／2	「写」106
152	須・坏Ａ０	ＳＤ335	12.6	5.3	－	4.3	1／3	「写」 89
153	須・坏Ａ０	ＳＤ335、17Ｃ15、18Ｃ16	(13.8)	8.9	－	3.0	1／2	87
154	須・坏Ａ０	ＳＤ335、17Ｃ15	13.5	7.1	－	3.8	2／3	「写」88
155	須・高台付坏Ａ１	ＳＤ335、17Ｃ15、18Ｃ16	(14.3)	(8.2)	－	7.8	1／3	「写」90
156	土・甕	ＳＤ335	(22.5)	－	－	－	破片	91
157	須・小壺	ＳＮ305	3.7	－	－	－	破片	48
158	須・坏Ａ０	ＳＮ305	(14.2)	(7.8)	－	4.2	1／3	46
159	土・坏Ｂ０	ＳＮ305-ＲＰ4	11.8	4.4	－	4.6	1／2	47
160	土・甕	ＳＮ305-ＲＰ1	23.0	－	23.5	(19.2)	1／3	50
161	土・甕	ＳＮ305-ＲＰ6	(22.6)	－	22.8	(17.1)	破片	49

第209図　土坑出土遺物(4)、焼土遺構出土遺物(1)



番号	器　　種	出土位置・層位	口径	底径	器高	残存率	備　　考
162	土・甕	SN305	－	－	－	破片	51
163	須・坏B０	SN342	10.4	5.2	4.1	1/3	86

第210図　焼土遺構出土遺物(2)

さは８cmである。明確な焼土面は形成されておらず、他所からここに投棄されたと思われる。焼土に混じって須恵器（坏）、土師器（坏、甕）が少量出土している。

（８）粘土採掘坑

ＳＫ３５１土坑（第211図、図版87）

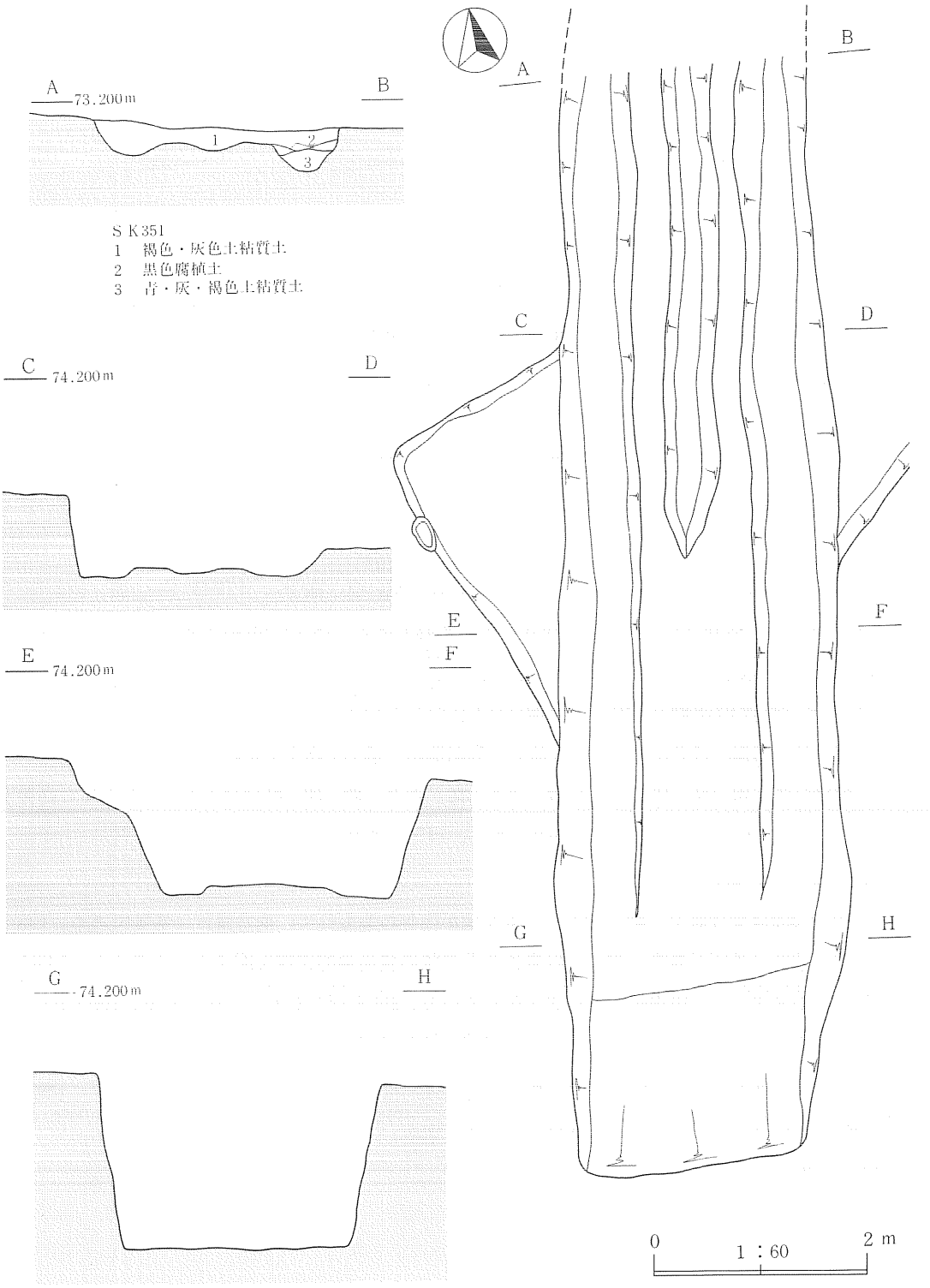
調査区北部、18Ｃ08～18Ｃ10・13・14・19Ｃ01・06グリッドで検出した。南北10.3ｍ、東西2.3～2.8ｍの長方形プランを呈し、北側から南側に向かって次第に深くなり、確認面から最深1.65ｍを測る。埋土は、上位が自然木の混入した灰褐色を呈する粘質土、中位が黒褐色土、下位が灰褐色～灰白色の粘質土であった。坑底には、１～1.2ｍの間隔で両側に幅0.4～0.7ｍの滑走面をもつ橇を引いたかのような「轍」が認められた。北側を除く３面には、上位に黄橙色火山灰土がのり、その下位には灰褐色・灰白色・青灰色の粘質土が厚く堆積しているのが確認できたことから粘土採掘坑と判断した。

埋土の上位からは、土師器・須恵器が出土した。

（９）柱穴様ピット

竪穴住居跡や掘立柱建物跡とは結び付かなかったものの、調査区内には約70基の柱穴状ピットが掘り込まれている。１基あたりの規模は、一辺あるいは径が10～55cmであり、平均すると25cmとなる。また確認面からの深さは３～47cmで、平均15cmを計測する。柱穴状ピットの一部は、粘土採掘坑と考えているＳＫ351の回りを巡るように配されているようでもあるが、明らかではない。

ピット内から少量の土師器・須恵器破片が出土している。



第211図　ＳＫ351土坑（粘土採掘坑）

第２節　遺構外出土の遺物

田久保下遺跡の遺構外出土遺物は、縄文時代の土器、石器、平安時代の土師器、須恵器、近・現代の陶磁器類があり、古墳時代の遺物は認められない。

１．縄文時代の遺物（第212図）

縄文時代の遺物は、調査区北部と南部で出土しており、古墳・平安時代の遺構の集中する中央部では検出できなかった。古墳時代以降の遺構構築あるいは削平により失われたと思われる。

164～167は、平安時代の竪穴住居跡（ＳＩ319）埋土出土の縄文土器、172は同じくＳＩ320出土の凹石である。169～171の石器・剥片は頁岩を素材としており、170は両側面に微細な調整剥離を施し、171の両面にはアスファルトが付着している。

２．平安時代の遺物（第213、214図）

該期の遺物は、大コンテナで２箱出土している。遺物の分布は調査区中央から北側にかけてやや多く、特に農道と接する東端部で比較的多く集中している箇所があり、何らかの遺構が存在していたのかもしれない。

器種では須恵器（坏、高台付坏、双耳坏、坏蓋、甕、壺、瓶子）、土師器（坏、甕）がある。188の瓶子は、本遺跡群ではこれ１個体のみの確認である。187の土師器坏体部下半には、「×」状の箆書がある。

３．近・現代の遺物（第215、216図）

調査区南西側、17Ｃ22グリッドＩ層より陶磁器が一括して出土した。

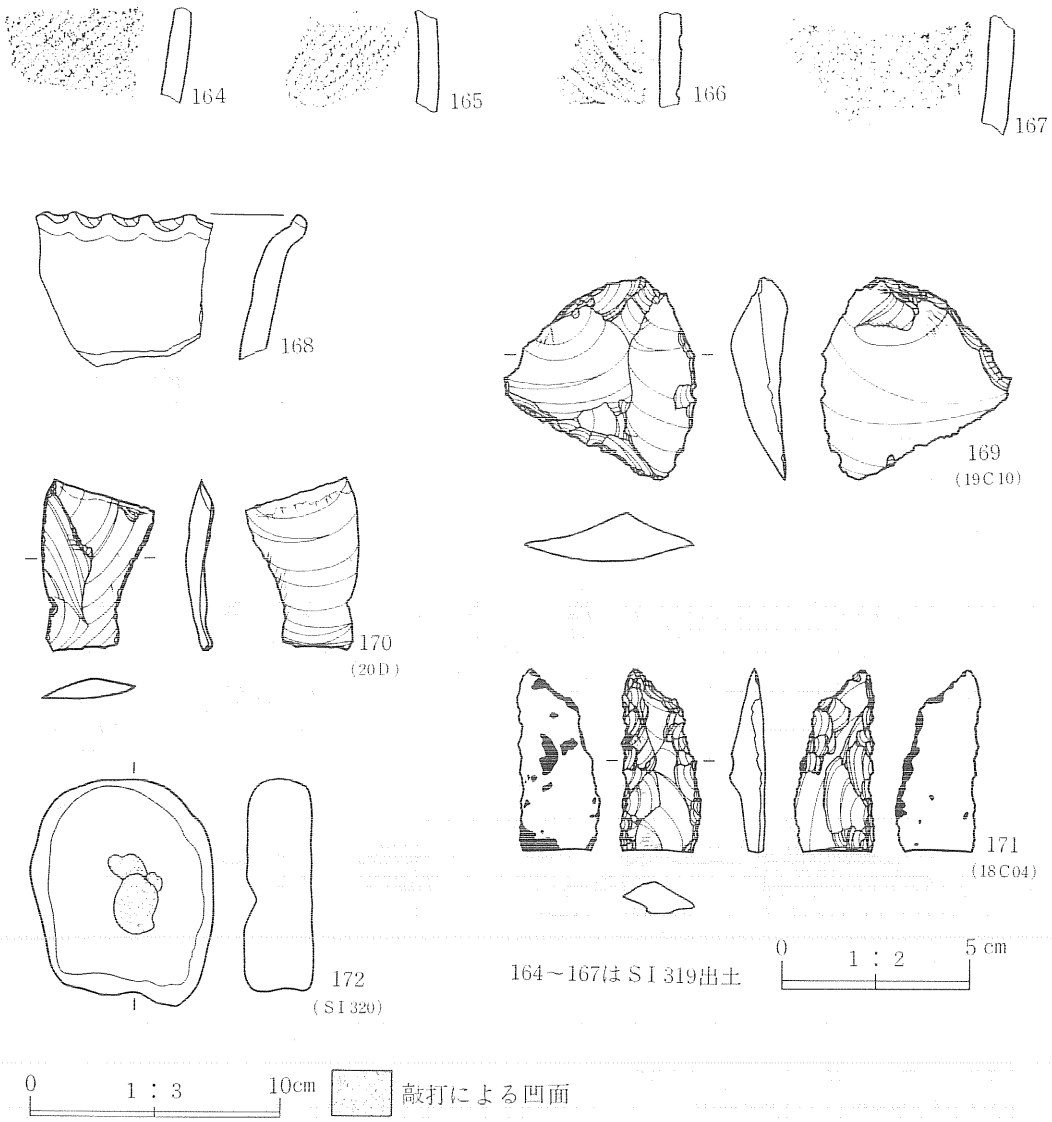
器種は皿・碗・坏・銚子・片口鉢・オロシ皿があり、皿・碗・坏はほとんどが削り出し高台で、いずれも国産である。他に硝子壜がある。以下、器種毎に記述する。

染付皿（195～200）

195～200は染付皿で、銅版転写による文様が描かれるもので、高台畳付は無釉である。195・199・200は外面が無文、内面には青色の花弁状の幾何学的文様を配するものである。199は花弁状の文様中と口縁周縁に菊花文を配している。200も同じ器形・文様である。199・200とも口縁部には鉄銹（口紅）を施している。196・197は外面が無文、見込部に「壽」の字の丸文、その他は口縁部にかけて格子目中に菊花文を千鳥に配す。198も同じ器形・文様である。196～198とも口縁部には鉄銹を施している。

釉下彩皿（201・202）

201は銅版転写によるピンク・青・緑の３色の文様が描かれるもので、高台は「蛇ノ目凹形高台」、畳付は無釉である。外面は体部下端に青線が３本巡り、内面には牡丹文と山水文が描かれ、牡丹の花はピンク色、山水文は青色、牡丹の花芯と葉、山水文の松の葉は緑色である。

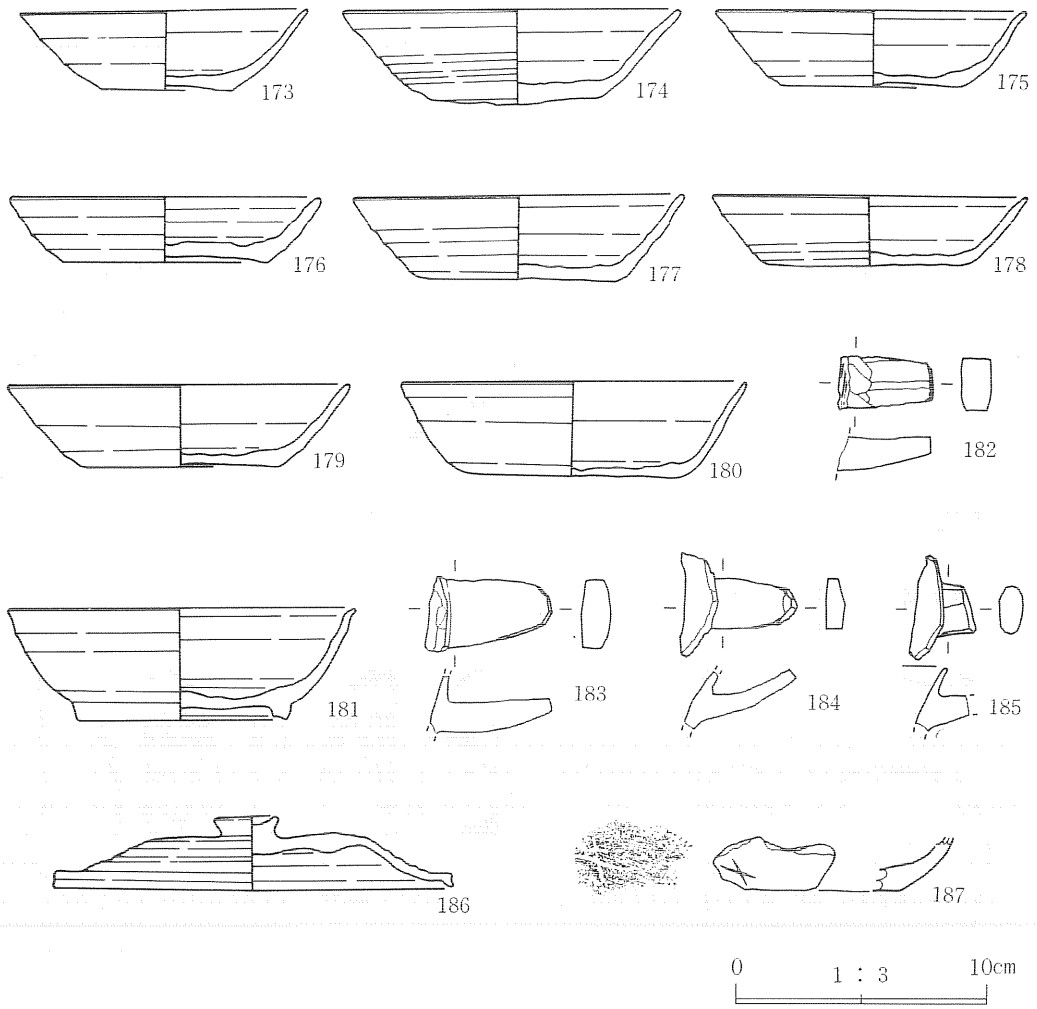


第212図　遺構外出土遺物(1)

半分の残存であるが、202も同じ釉下彩皿で、外面は体部下端に青線が３本巡る。体部中～上部にかけては、青色の海に緑色の帆掛け舟、内面には青の窓と松に雁、ピンクの雲に白い月などが描かれ、口縁部に鉄釉を施している。

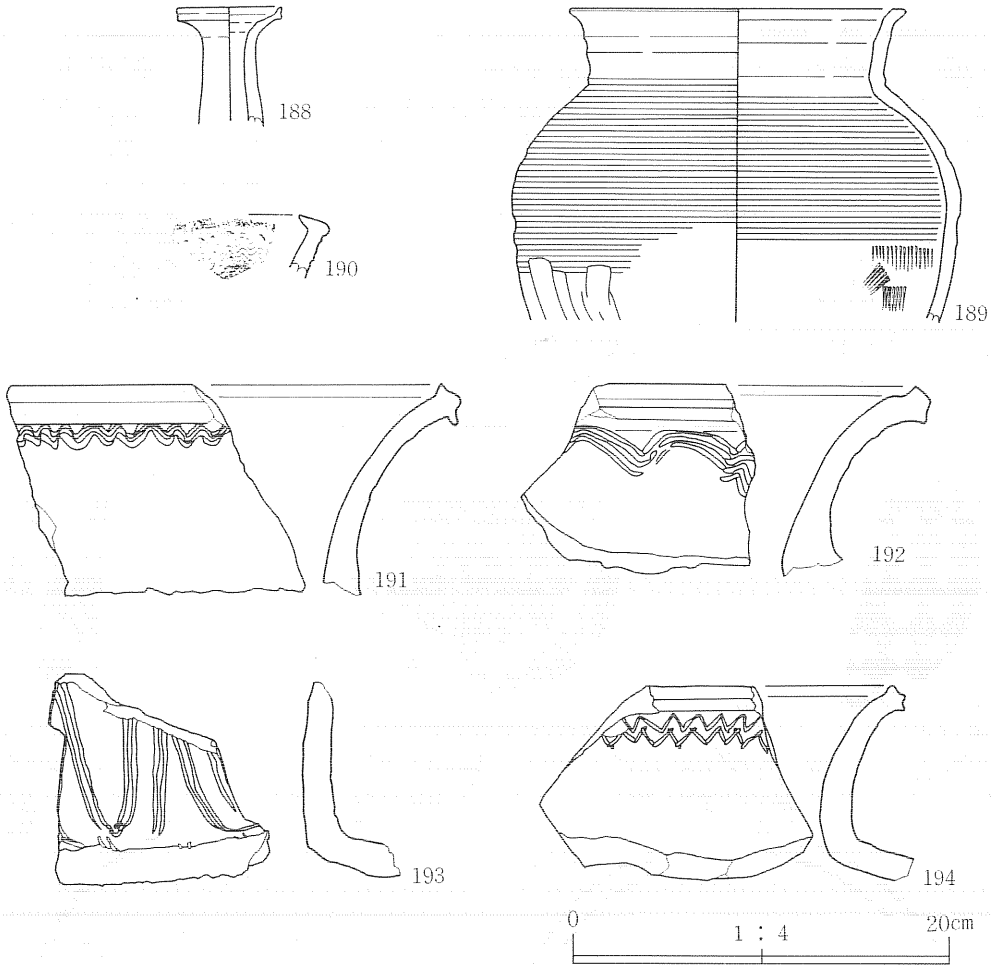
染付碗（203・205～207・210）

203は外面の体部に梅（？）、高台に２本の線が巡る。205～207は銅版転写によって文様が描かれるもので、205は外面に松、206・207は外面と内面の口縁部付近に草花文を配している。210は残存部にわずかに文様らしきものがあるが、詳細は不明である。



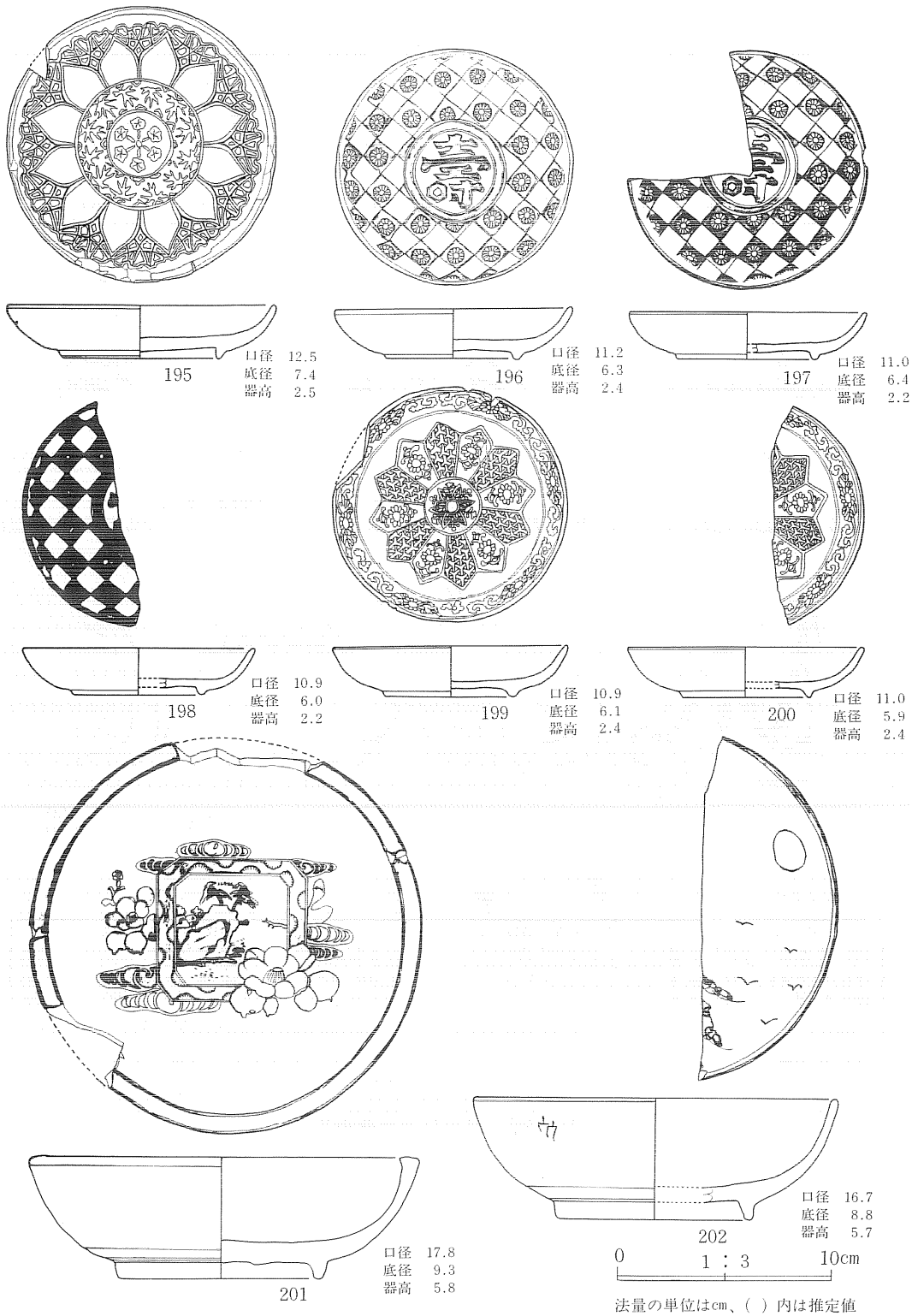
番号	器　　種	出土位置・層位	口径	底径	器高	残存率	備　　考
173	土・坏Ｂ０	17Ｃ24-Ⅱ	11.2	5.1	3.1	2/3	「写」175
174	須・坏Ａ０	不明	13.1	6.5	3.8	完	「写」181
175	須・坏Ａ０	不明	12.0	7.0	3.1	2/3	「写」179
176	須・坏Ａ０	17Ｃ	(12.1)	(8.2)	2.6	2/3	177
177	須・坏Ａ０	18Ｃ06	12.8	7.8	3.3	2/3	「写」180
178	須・坏Ａ０	17Ｃ16	12.3	7.8	2.8	完	「写」178
179	須・坏Ａ０	18Ｄ07-Ⅰ、18Ｄ08-Ⅱ	13.3	7.8	3.3	2/3	「写」182
180	須・坏Ａ０	17Ｃ12-Ⅱ	13.4	8.5	3.8	完	176
181	須・高台付坏Ａ１	18Ｂ24-Ⅰ	13.4	8.2	4.5	完	「写」183
182	須・双耳坏	18Ｃ13-Ⅰ	－	－	－	破片	191
183	須・双耳坏	18Ｂ24-Ⅰ	－	－	－	破片	192
184	須・双耳坏	18Ｄ08-Ⅱ	－	－	－	破片	194
185	須・双耳坏	18Ｄ01-Ⅱ	－	－	－	破片	195
186	須・坏蓋Ｄ	18Ｂ24-Ⅰ、18Ｃ07-Ⅰ、19Ｂ-Ⅰ	15.7	－	3.0	2/3	つまみ径2.3　「写」173
187	土・坏	18Ｂ24-Ⅰ	－	－	－	破片	「×」状の篦書　34

第213図　遺構外出土遺物(2)

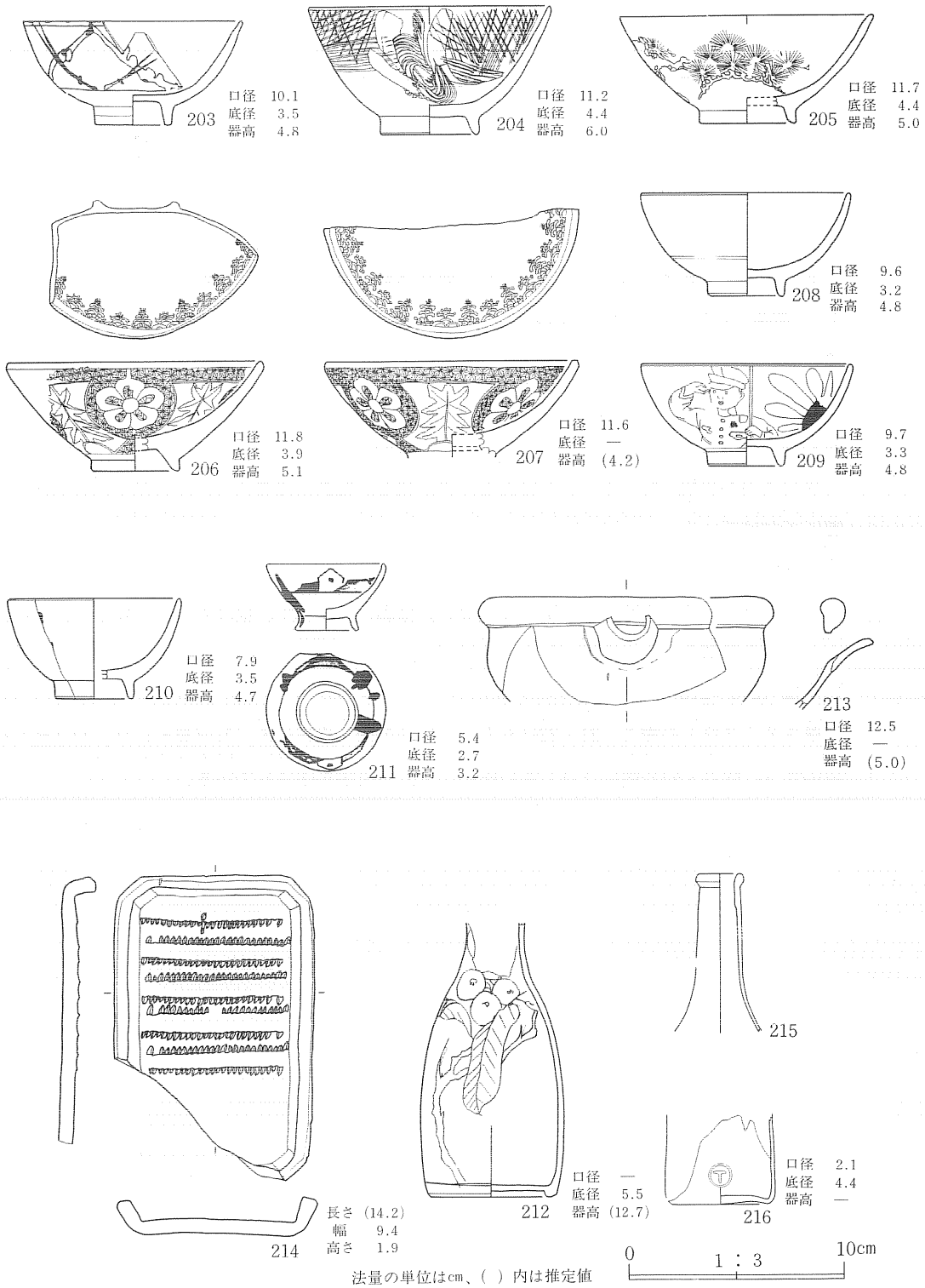


番号	器　種	出土位置・層位　層	口径	底径	最大径	器高	残存高	備　　考	
188	須・瓶子	18D07-Ⅱ	5.5	—	—	(6.0)	1/2		185
189	須・中甕Bb	18B22-Ⅰ	(18.7)	—		(16.6)	1/2		184
190	須・甕	19D14-Ⅰ	—	—	—	—	破片	波状文	190
191	須・大甕	18B21-Ⅰ	—	—	—	—	破片	波状文	187
192	須・大甕	18B21-Ⅰ	—	—	—	—	破片	波状文	188
193	須・大甕	18B22-Ⅰ	—	—	—	—	破片	波状文	189
194	須・大甕	不明	—	—	—	—	破片	波状文(櫛描状)	186

第214図　遺構外出土遺物(3)



第215図　遺構外出土遺物(4)　陶磁器(1)



法量の単位はcm、( ) 内は推定値

第216図　遺構外出土遺物(5)　陶磁器(2)

釉下彩碗（204・208）

青とピンクの２色で、204は外面に青の松、部分的にピンクの雲（？）が描かれている。208はかすかに緑の線が見えるが、かすれているため、文様か否か不明である。

色絵碗（209）

外面に軍人と旭日旗を白で描き、軍人の服と帽子には肌色、旭日旗にはやまぶき色を施している。

釉下彩小坏（211）

青と褐色の２色で、外面に青の松と鳥、褐色の家を描いている。内面に、赤のスタンプによる、「醍醐」の文字が印されている。

染付銚子（212）

口縁部付近が欠損している。全体に柿（？）の文様が描かれている。

片口鉢（213）

体部下半が欠損しているが、口縁部と片口が残る。釉調は浅黄色で、片口部を内外面から調整して付けている。

オロシ皿（214）

オロシ目は、９条で間隔が一定していない。釉調は暗褐色で、釉は外縁部下端まで浸し掛けした後、外縁部上面の平坦面を釉剥ぎしている。

硝子壜（215・216）

厚さ２ミリほどの壜で、21・22はおそらく同一個体と思われる。21は肩から口、22は底の周辺部分で、底近くの外面に「○」印の中に「T」の文字が印されている。

第3章　小　　結

田久保下遺跡は、遺構として古墳時代の土壙墓8基、平安時代の須恵器窯跡3基、平窯跡5基、炭窯跡1基、竪穴住居跡6軒、掘立柱建物跡5棟（2棟は溝状遺構を伴う）、土坑16基、焼土遺構2基、粘土採掘坑1基、及び柱穴状ピット群がある。出土した遺物は、古墳時代では、墓に副葬されていた須恵器、土師器、鉄製品、木（竹）製品、剝片など、平安時代では須恵器窯跡を中心として多くの須恵器、土師器が得られている。また遺構外出土では、縄文土器、石器、明治時代後半～大正頃と見られる陶磁器類がある。

本章では、平安時代の遺構と、陶磁器について若干触れ、古墳時代の遺構・遺物、平安時代の遺物については、Ⅶ考察で述べることとする。

1　平安時代の遺構

該期の田久保下遺跡は、富ヶ沢A～C窯跡同様須恵器窯跡を中心とする生産遺跡としての性格づけで異論はないであろう。ただ窯跡の周辺に配置されている竪穴住居跡、掘立柱建物跡、平窯跡、粘土採掘坑などの存在は、上記3窯跡とは明らかに生産遺跡の中での質的な面での相違を如実に反映していると言えよう。すなわち前3者は主に土器焼成を任としていたのに対し、後者は粘土採掘→土器製作→焼成という一連の流れを十分に想定できる点にある。しかも竪穴住居跡、掘立柱建物跡の軒数、配置、重複は須恵器生産に係った工人達の仮の作業場ではなく、ある一定期間の生産・居住の場であったと考えることはできよう。

土器焼成の前段階を裏付ける証拠の1つに「ロクロ軸受けピット」も加えることができる。ＳＩ319では床面に2段構造の掘り込みを伴う土坑があり、県内、近県での類例から「ロクロ軸受けピット」と想定できる。県内での類例は、能代市十二林遺跡ＳＩ95・108[註1]、横手市富ヶ沢D遺跡ＳＩ01[註2]でも確認されている。

また掘立柱建物跡ＳＢ346－Ａは、竪穴住居跡ＳＩ314と配置、主軸方向から一連の施設として構築された可能性が高い。同種の遺構は、秋田県（米代川流域を中心とする）と青森県内で今まで16の遺跡から40を越す遺構が集成されている[註3]。青森県内での報告では、この種の遺構について掘立部分が「廐であったと仮定」できるとすると「内廐型民家の祖形とも言える」としている。田久保下遺跡の場合、本遺構は須恵器生産に係わり深い工人達の生産・居住の場と考えられることから、性格づけが青森県での報告とは異なるのかもしれない。ただ、田久保下同様須恵器の生産遺跡である前述の能代市十二林遺跡でも竪穴住居跡と掘立柱建物跡が併列して構築されており、その性格を推論する際には引用の必要があろう。

2　陶磁器類

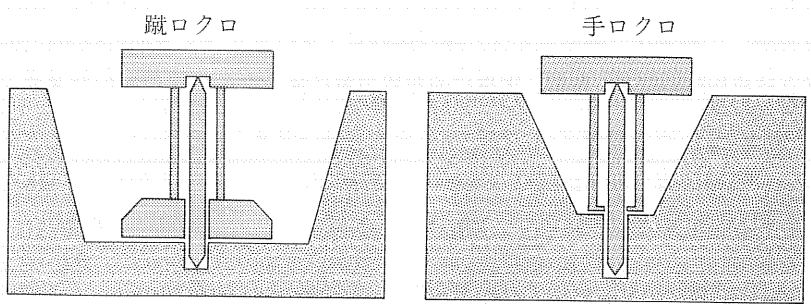
上記のように、陶磁器は19個体が一括して投棄された状態で出土したのである。時期は明治時代後半から大正時代までのものが主体を占めるが、出土状況から考えると、硝子壜も含めて、全てこの時期に特定して大過はないであろう。産地は、染付皿・碗をはじめとして各地で焼造しているものが多く、特定困難であるが、いずれも国産である。しかし、片口鉢・オロシ皿のように、関西以東とある程度地域を限定できるものもあることから、あるいは地元産の製品が含まれている可能性もある。

註１　秋田県教育委員会「十二林遺跡」『一般国道７号八竜能代道路建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ』1989（平成元年）

註２　横手市教育委員会で1992年調査

註３　高橋　学「竪穴住居と掘立柱建物が併列して構築される遺構について」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第４号　1989（平成元年）では、最も南の遺跡として、雄物川下流域の秋田市深田沢遺跡を挙げている。

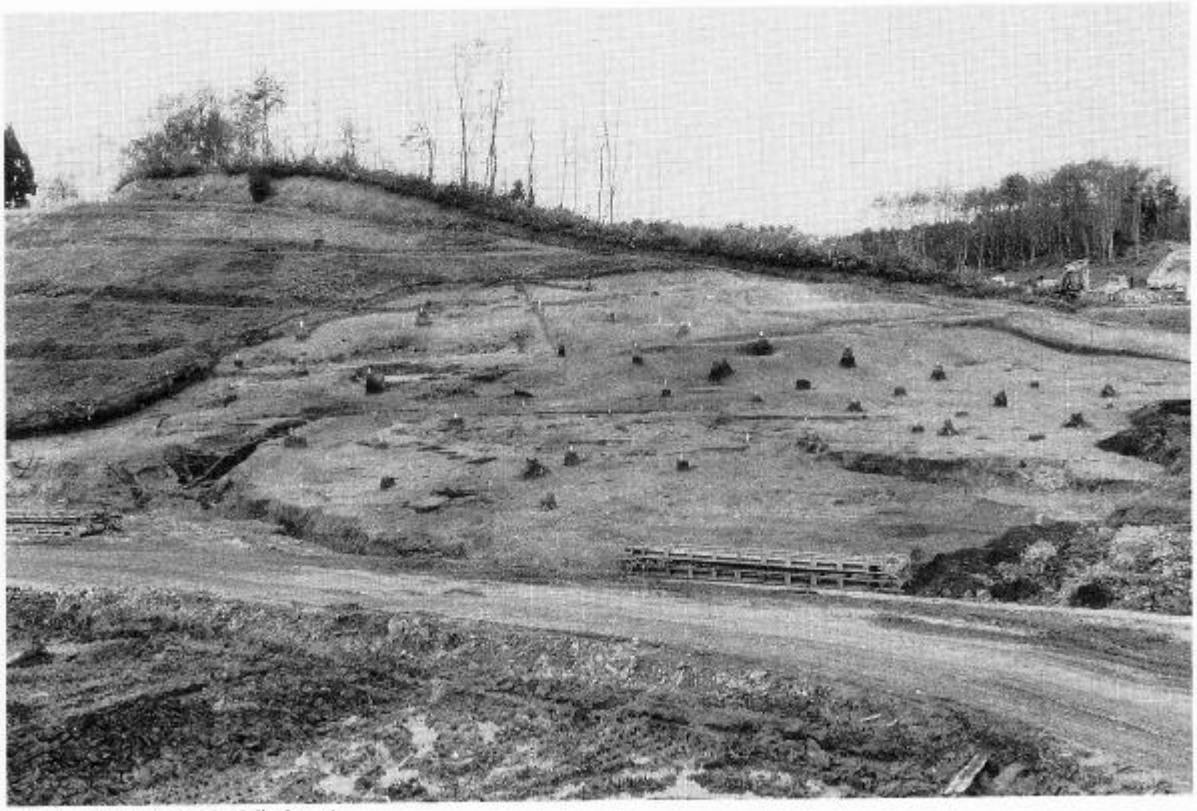
※ロクロ復元模式図（側面図）は、加藤唐九郎『唐九郎のやきもの教室』1984（昭和59年）スケッチ図をもとに桜田隆が作図したものである。



（ＳＩ319、Ｐ５をモデル）

第217図　ロクロ復元模式図（側面図）

田久保下遺跡　遠景（北東→）



同上　完掘後全景（北東→）

図版58

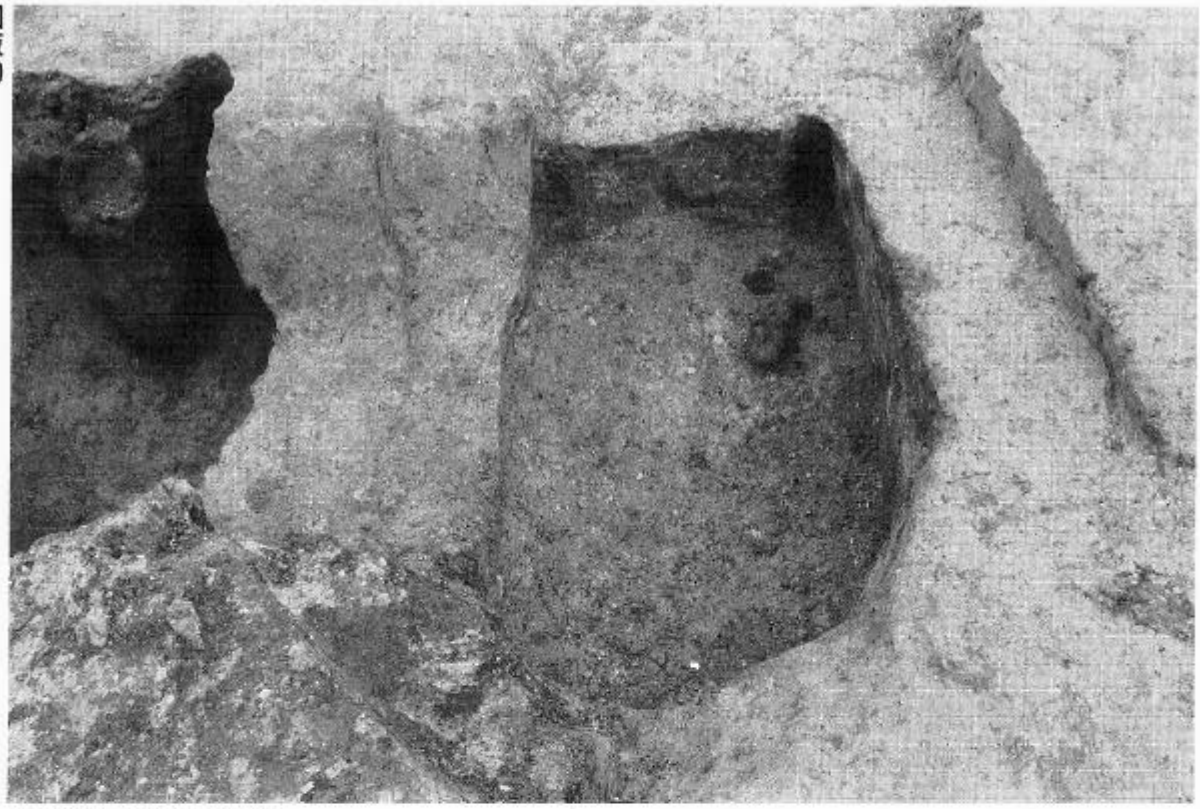
調査風景（北東→）

同上（北→）

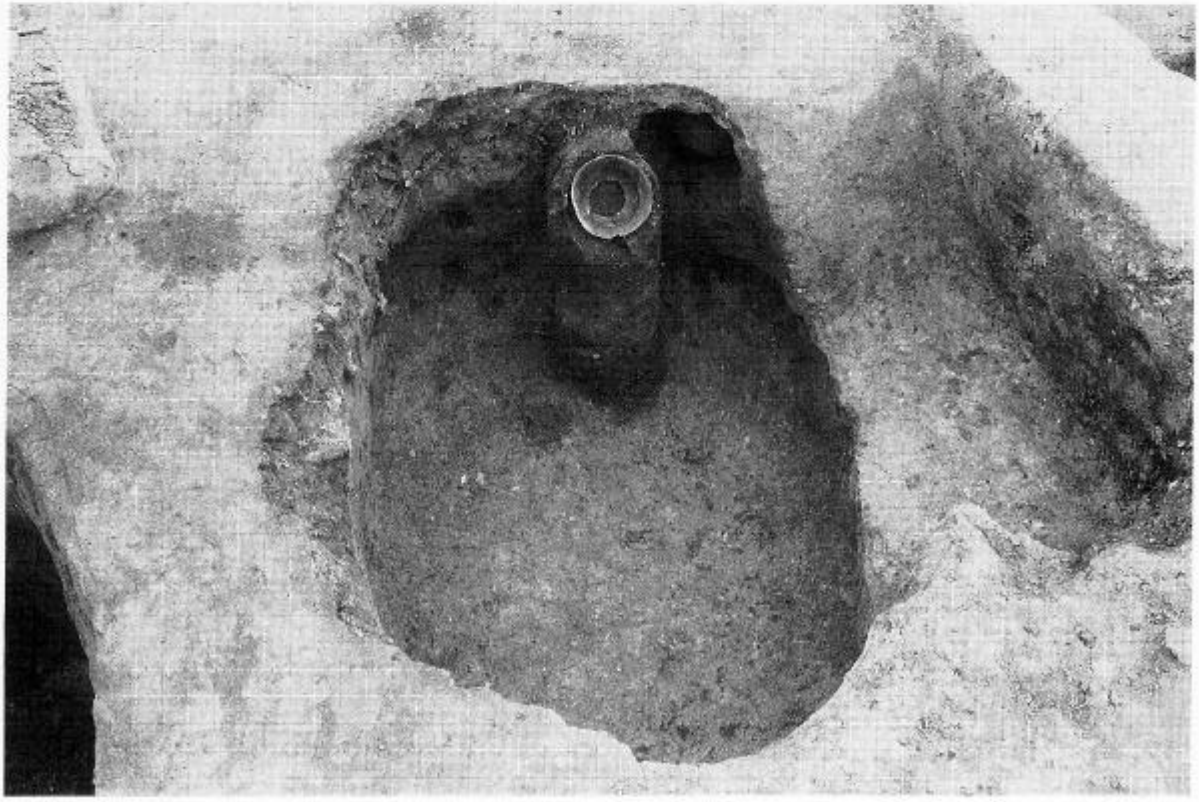
古墳時代土壙墓全景（ＳＫ306～12、西→）

同上　調査風景（西→）

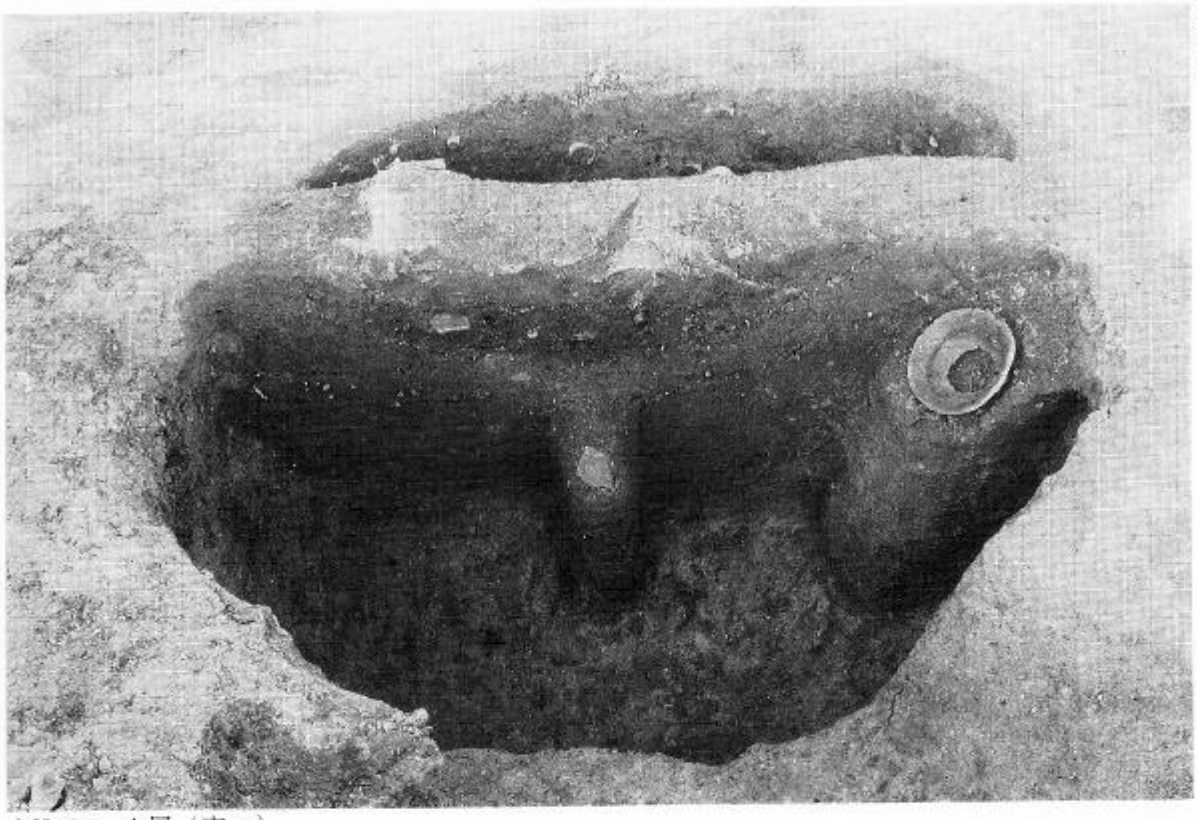
図版60



ＳＫ306　完掘（西→）

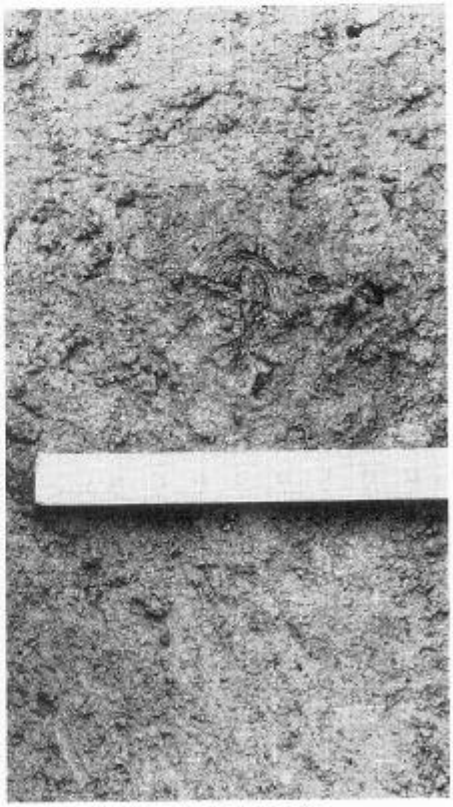


ＳＫ307　完掘（西→）



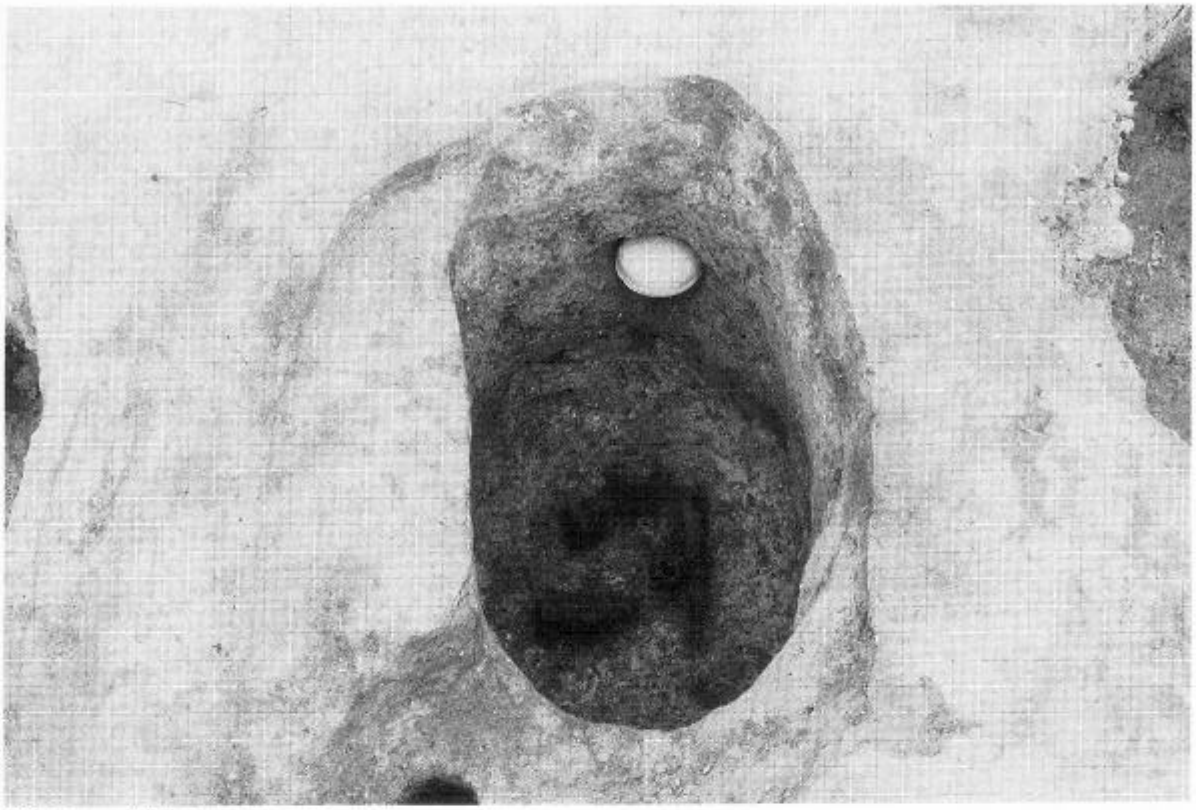
SK307　土層（南→）

同上　遺物出土状況（西→）



同上　木(竹)製品出土状況

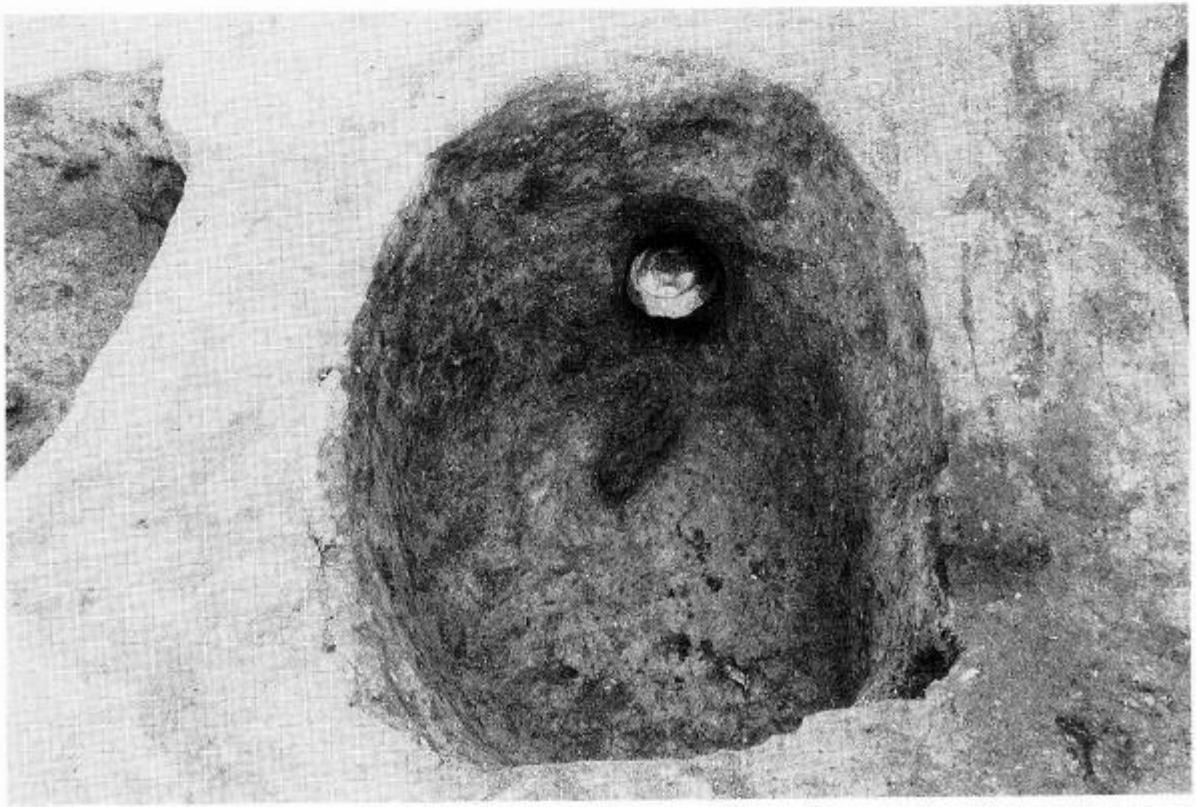
図版62



SK308　完掘（西→）

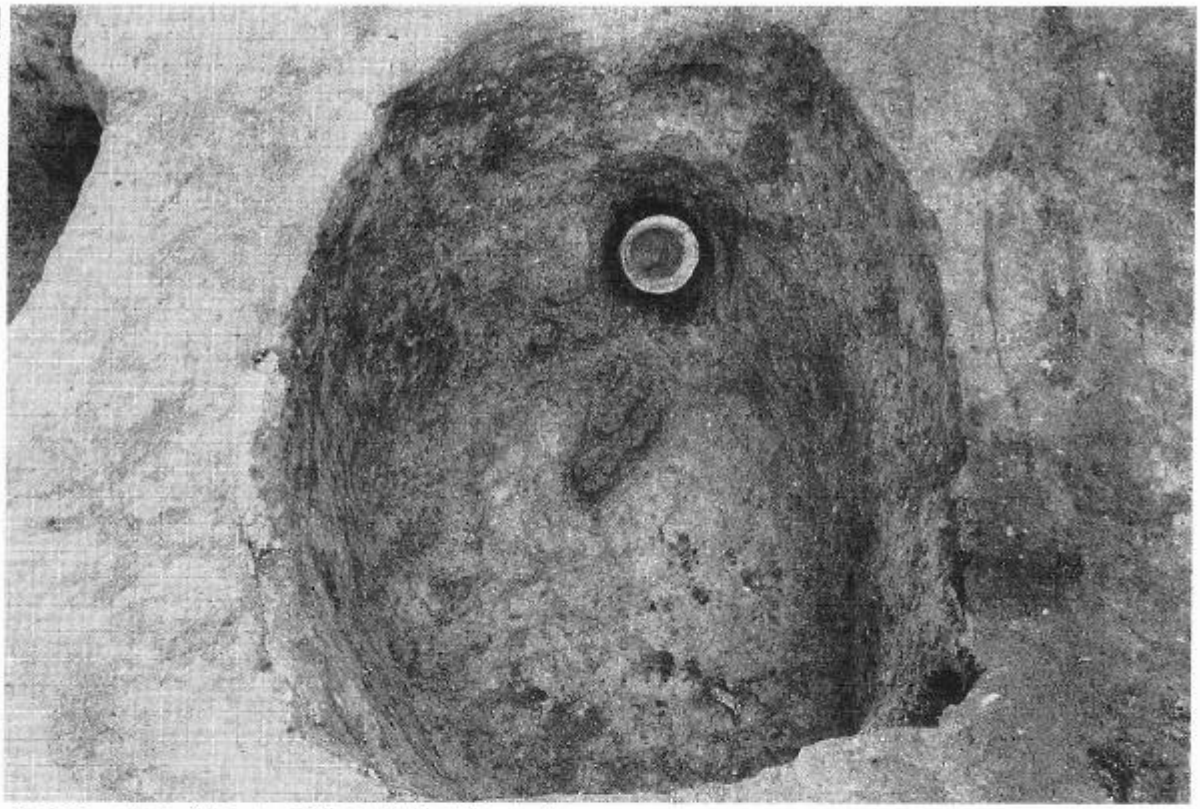
同上　土層（南西→）

ＳＫ308　鉄製品出土状況（西→）

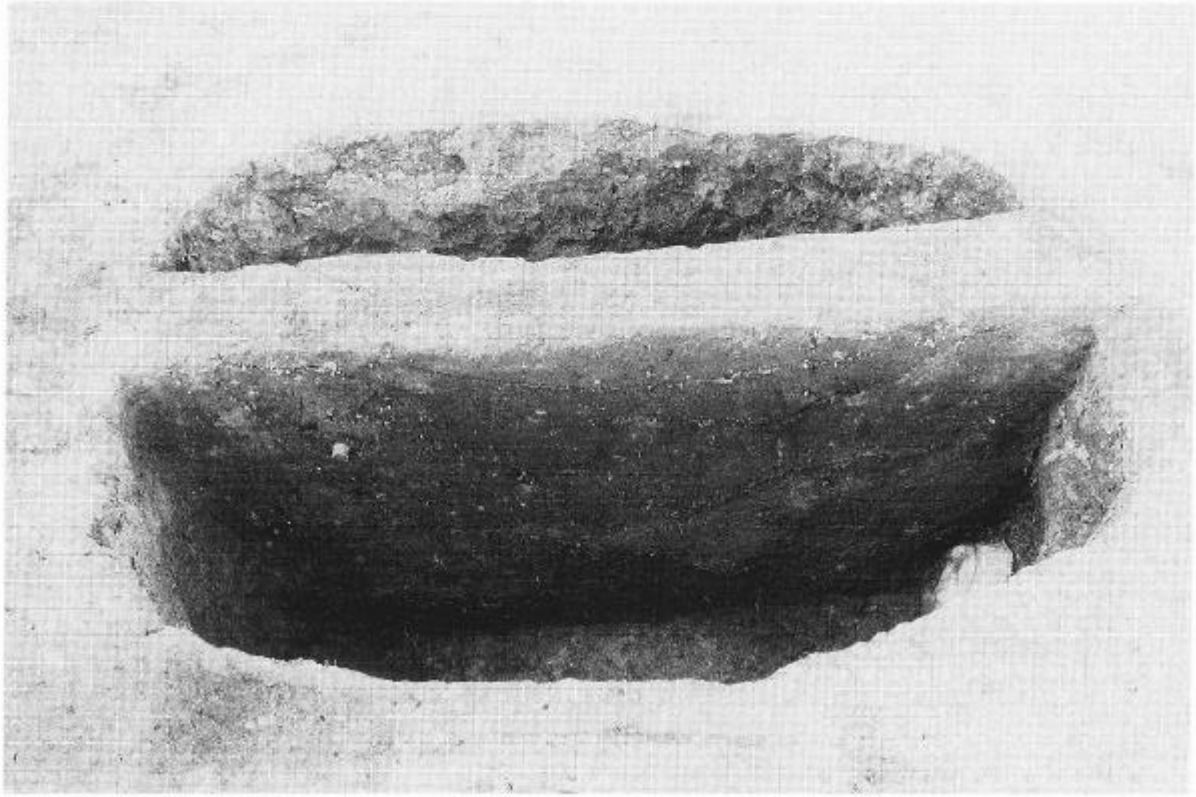


ＳＫ309　完掘（西→）

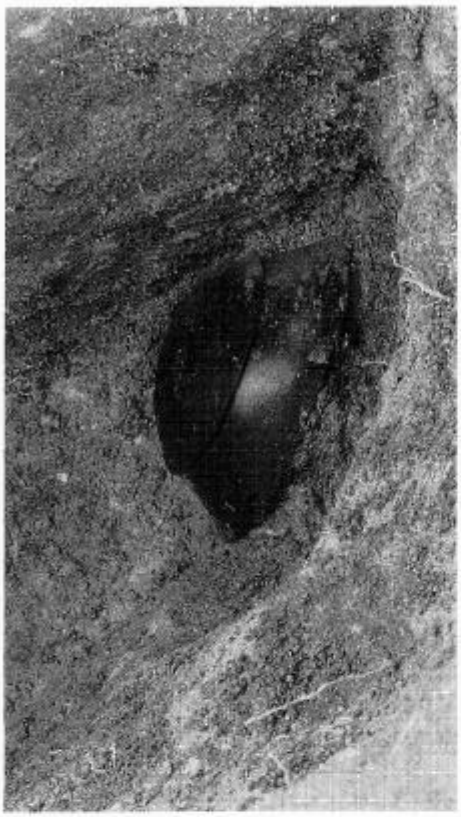
図版64

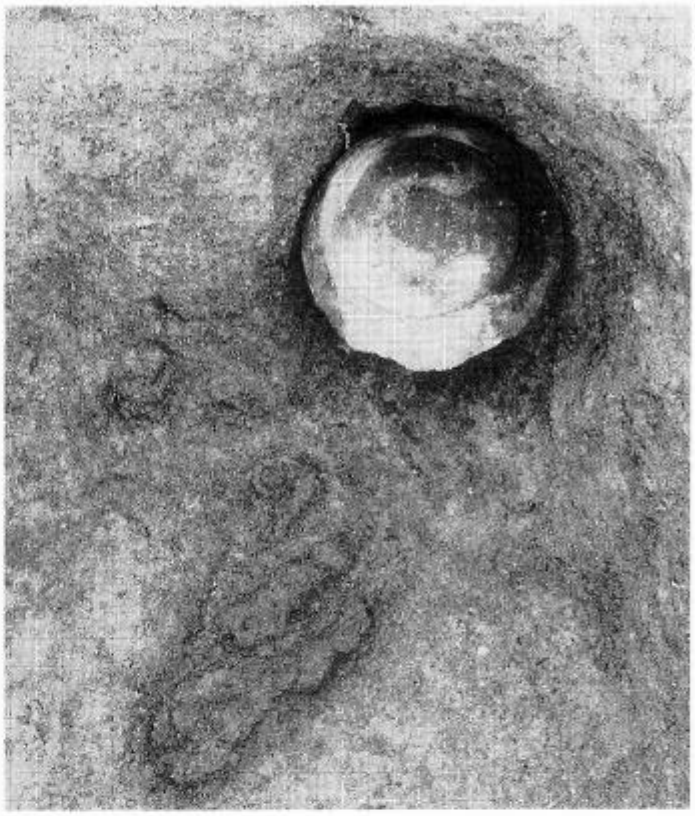


ＳＫ309　完堀（西→）（副葬の坏を取り除いた後）

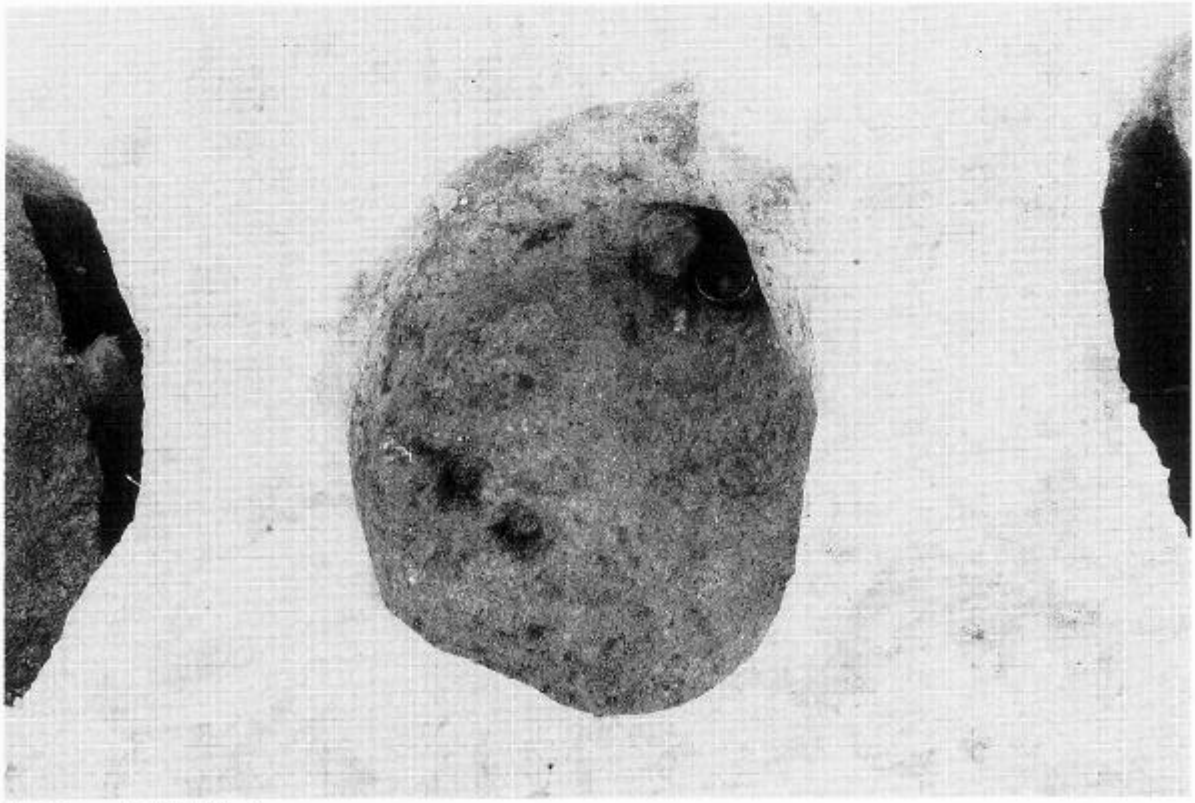


同上　土層（南→）

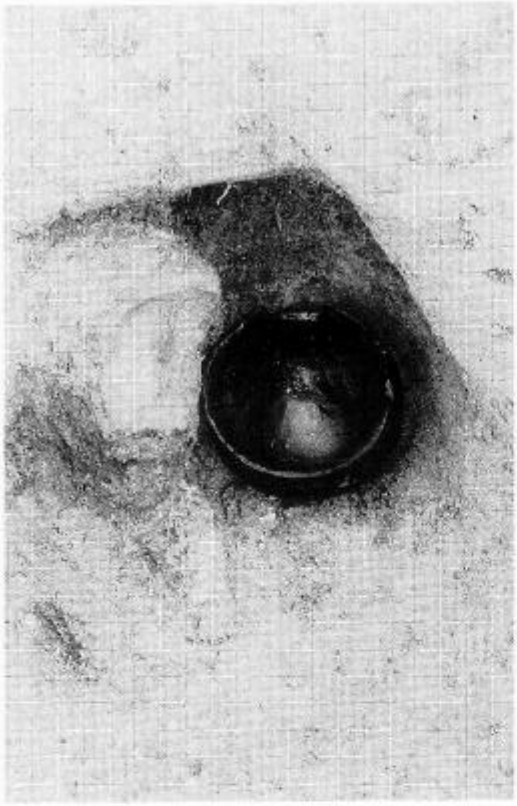




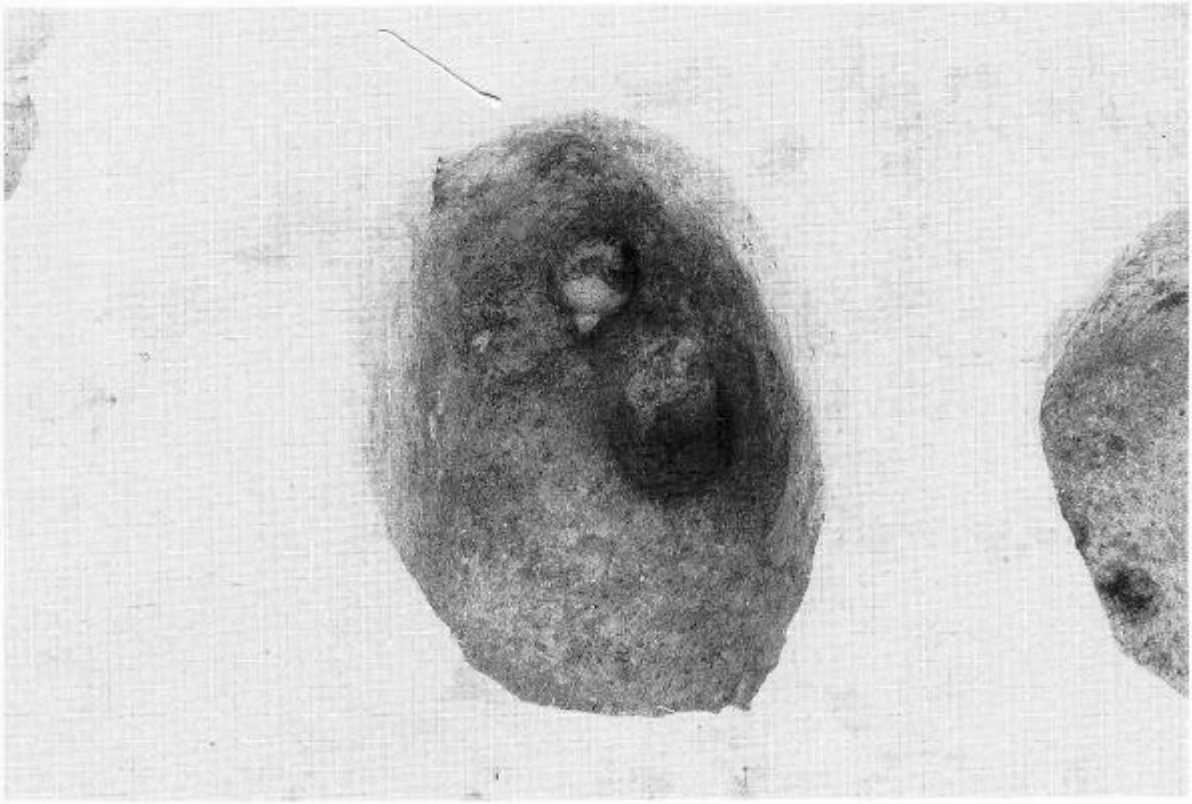
ＳＫ309　遺物出土状況



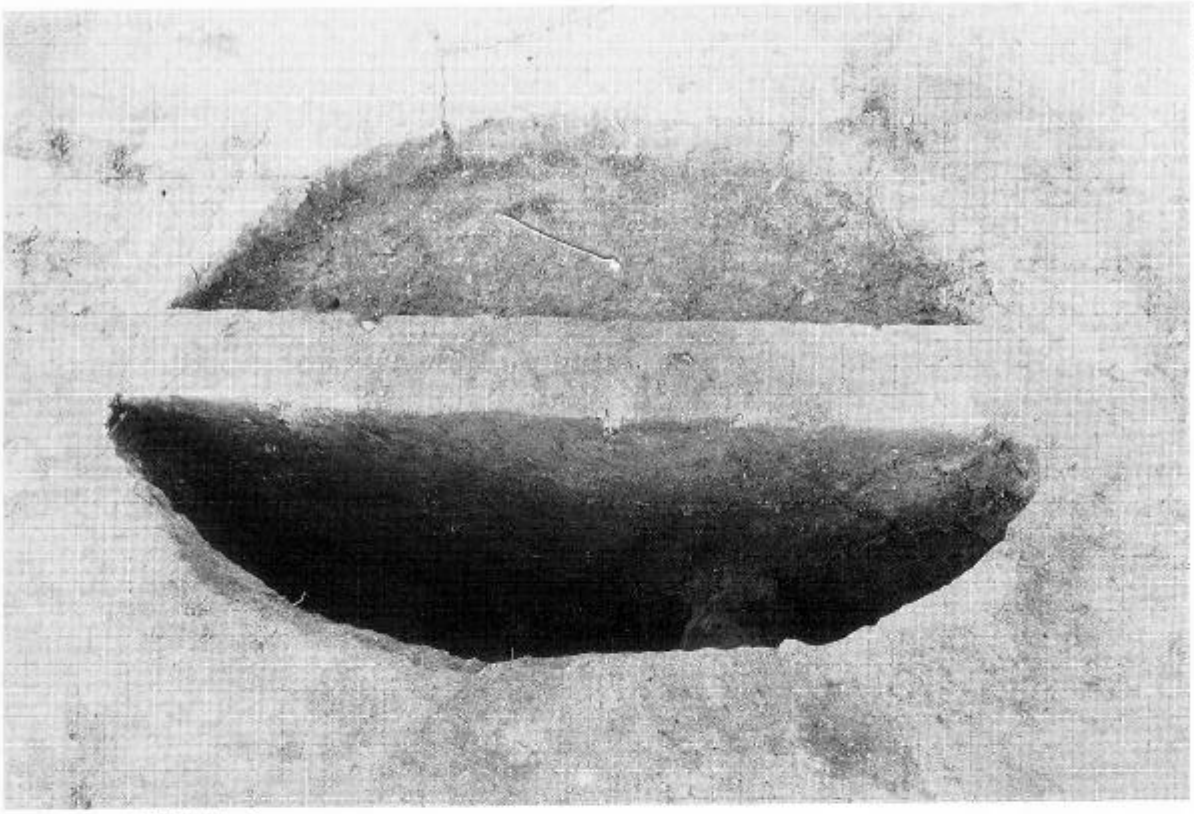
ＳＫ310　完掘（西→）



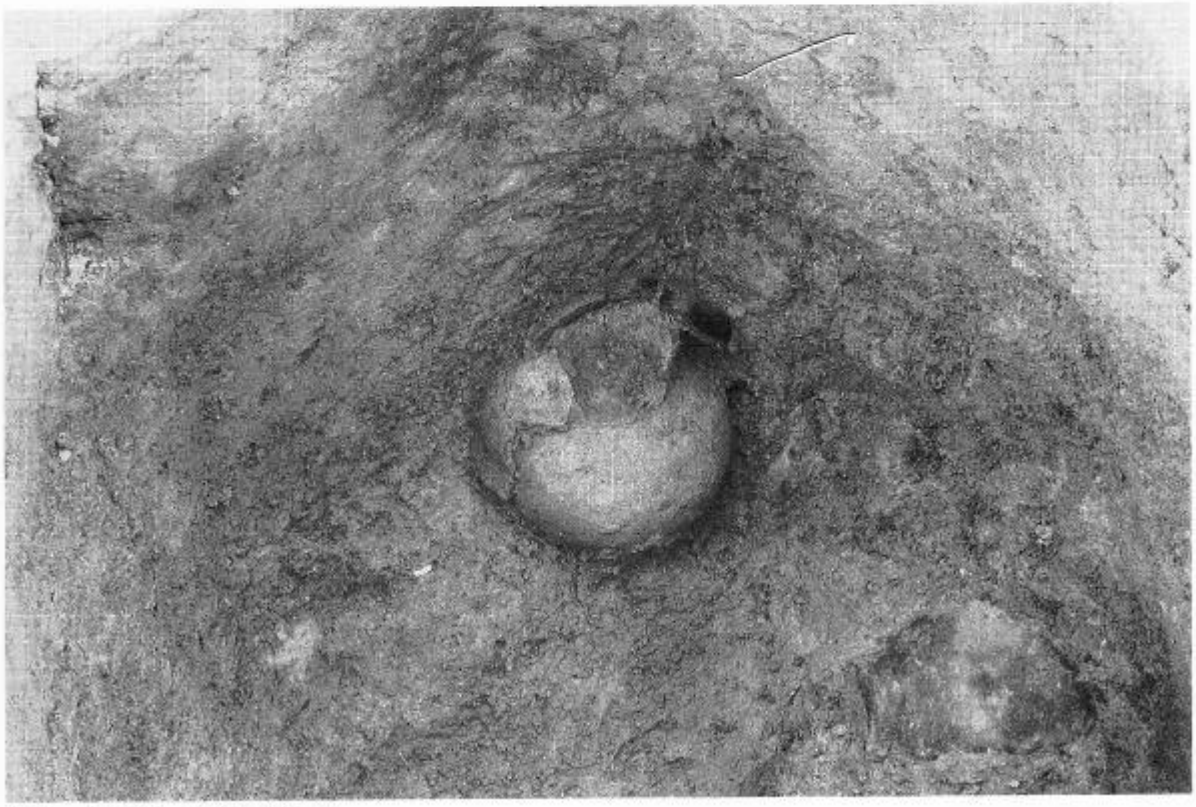
ＳＫ310　遺物出土状況（左、土器、右、鉄製品）



ＳＫ311　完掘（西→）

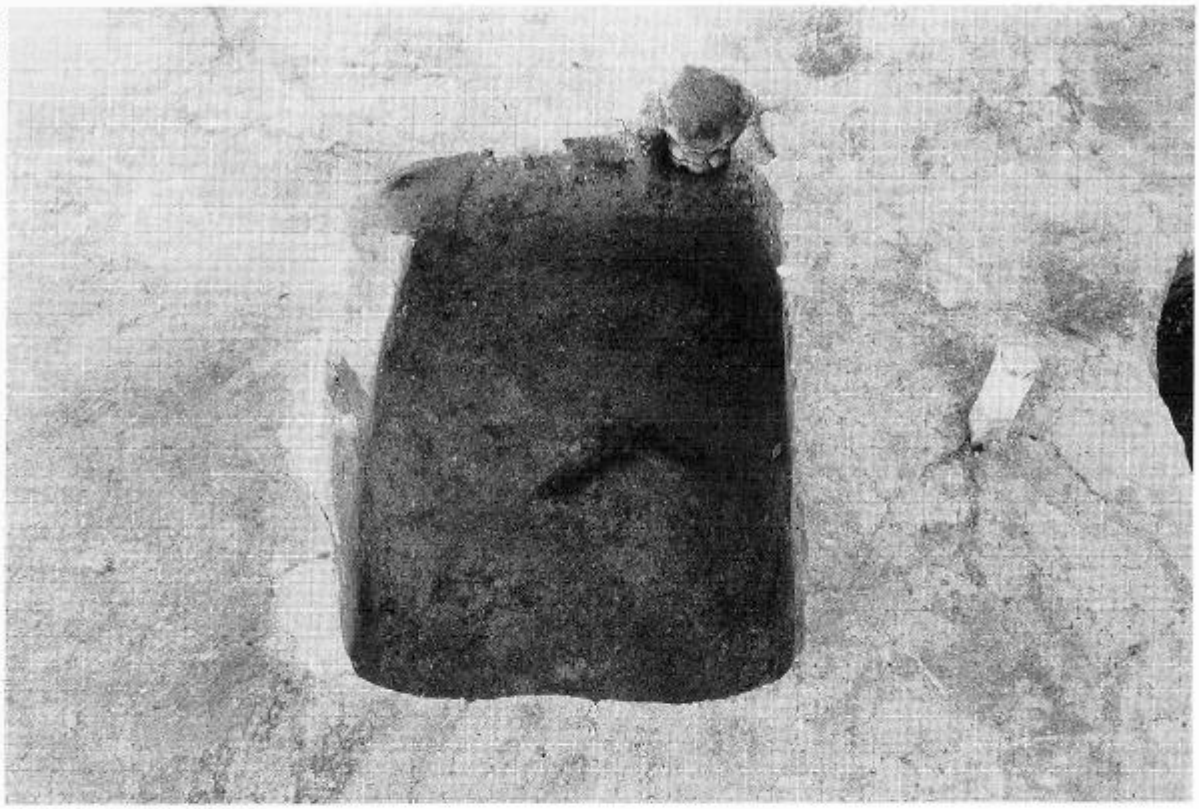


SK311　土層（南→）

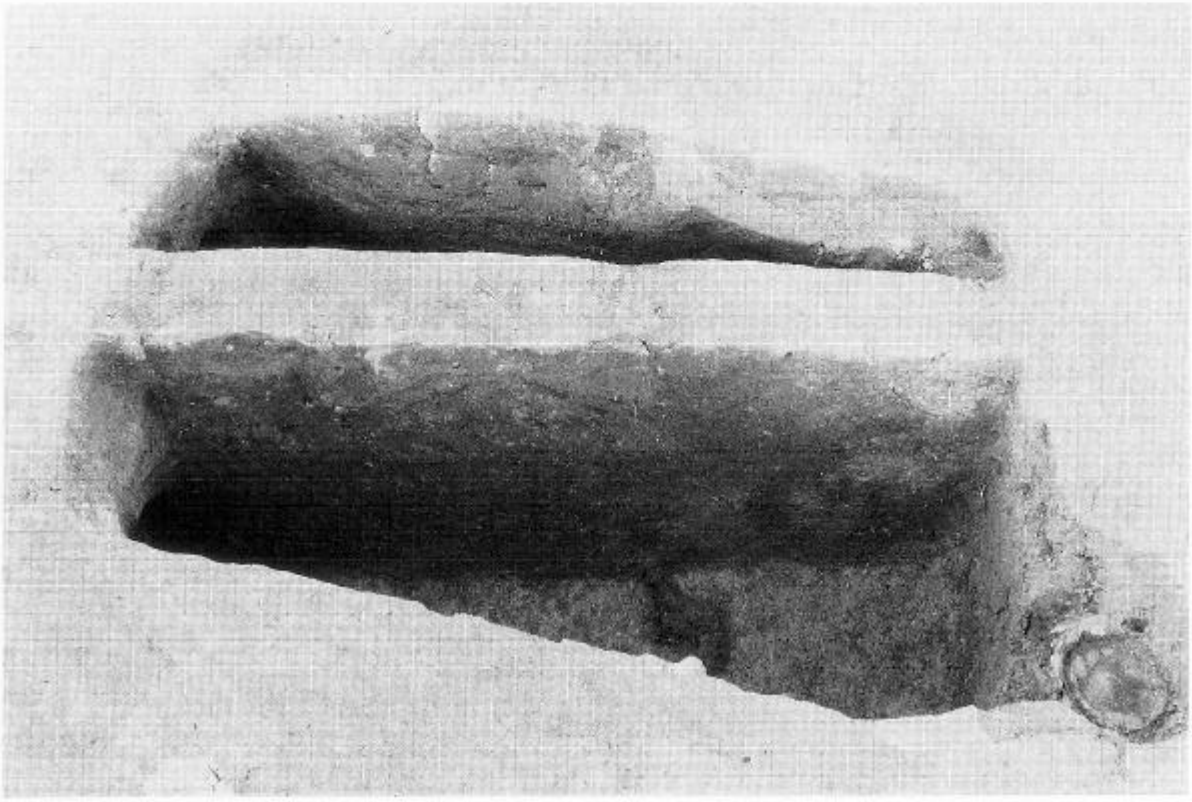


同上　遺物出土状況（西→）

図版68



SK312　完掘（西→）

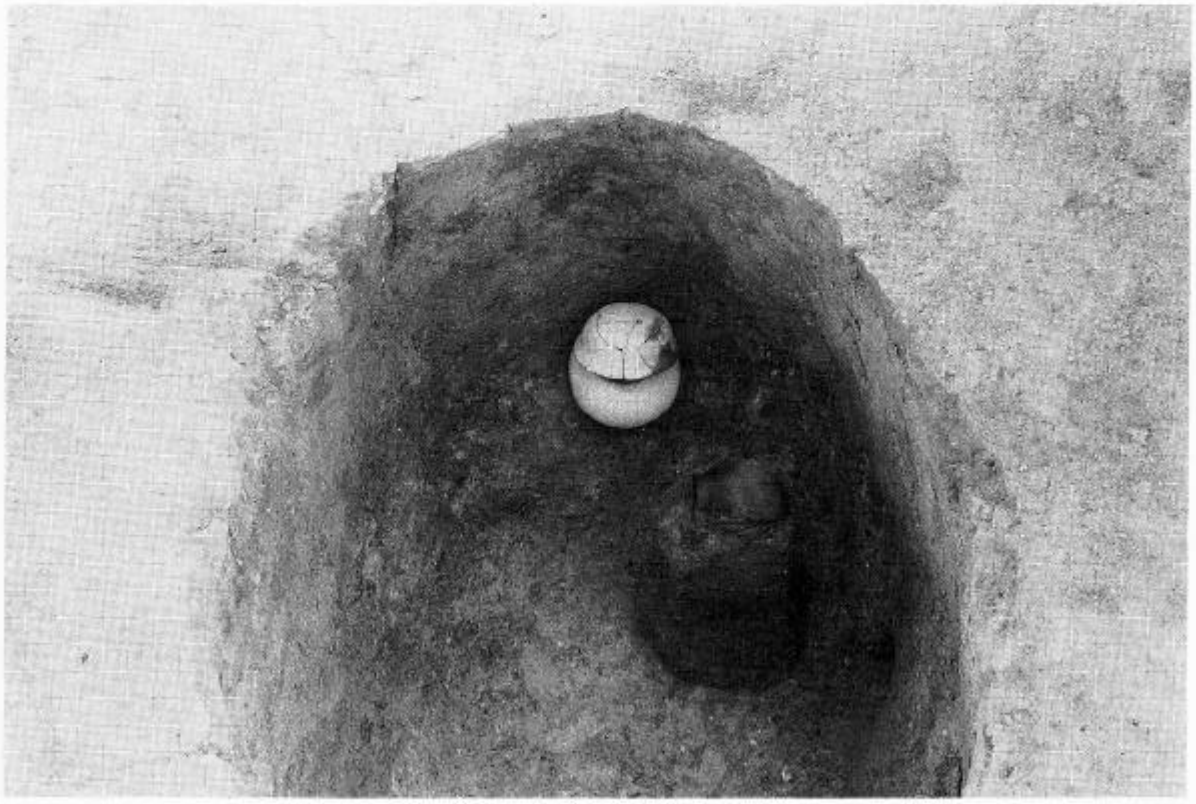


同上　土層（南→）

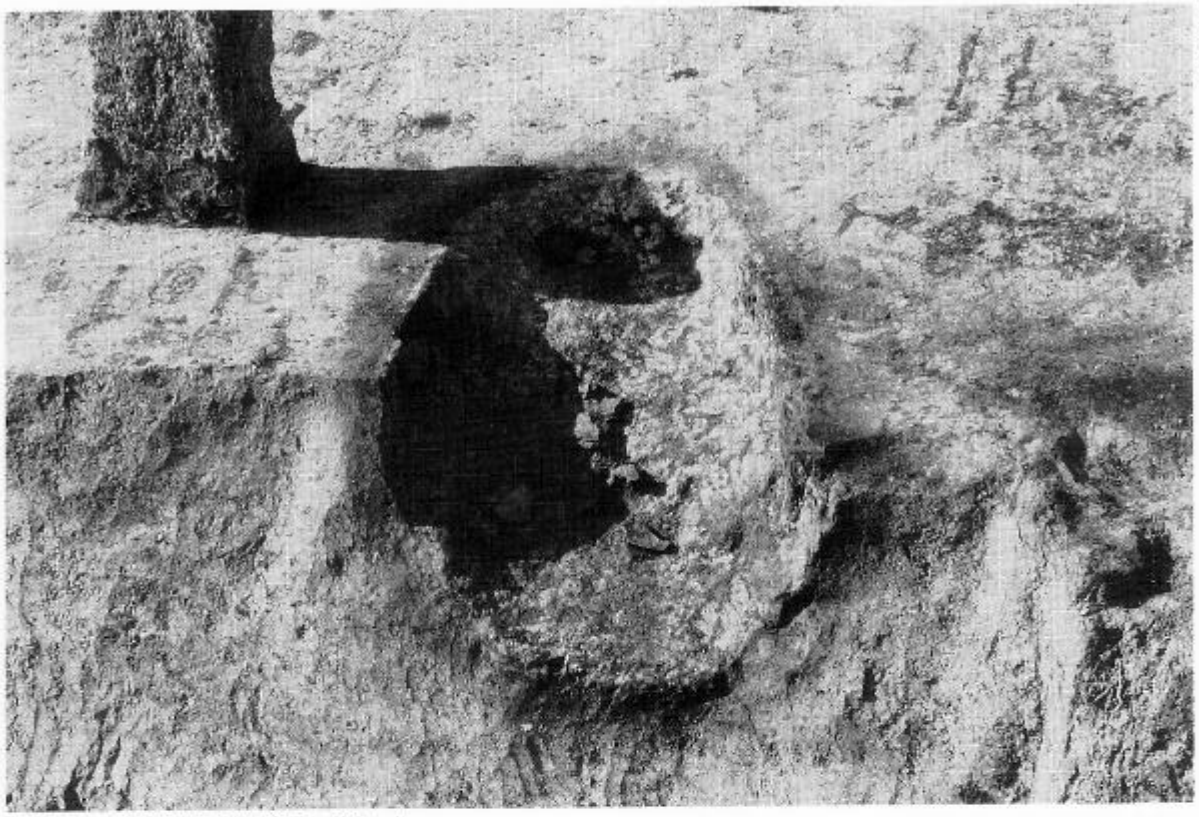
SK312　鉄製品出土状況

同上　土器出土状況（西→、左、確認、右、西半分除去後）

SK317　完掘（西→）

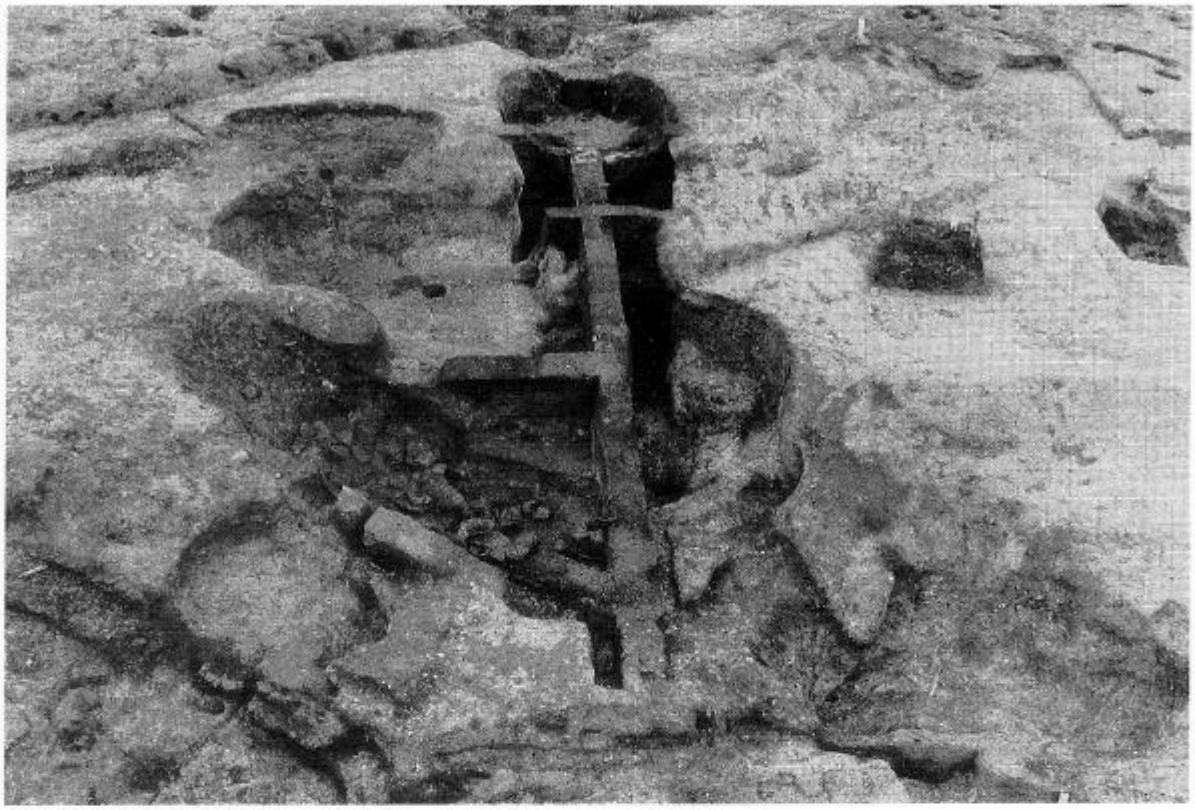


同上　遺物出土状況（西→）

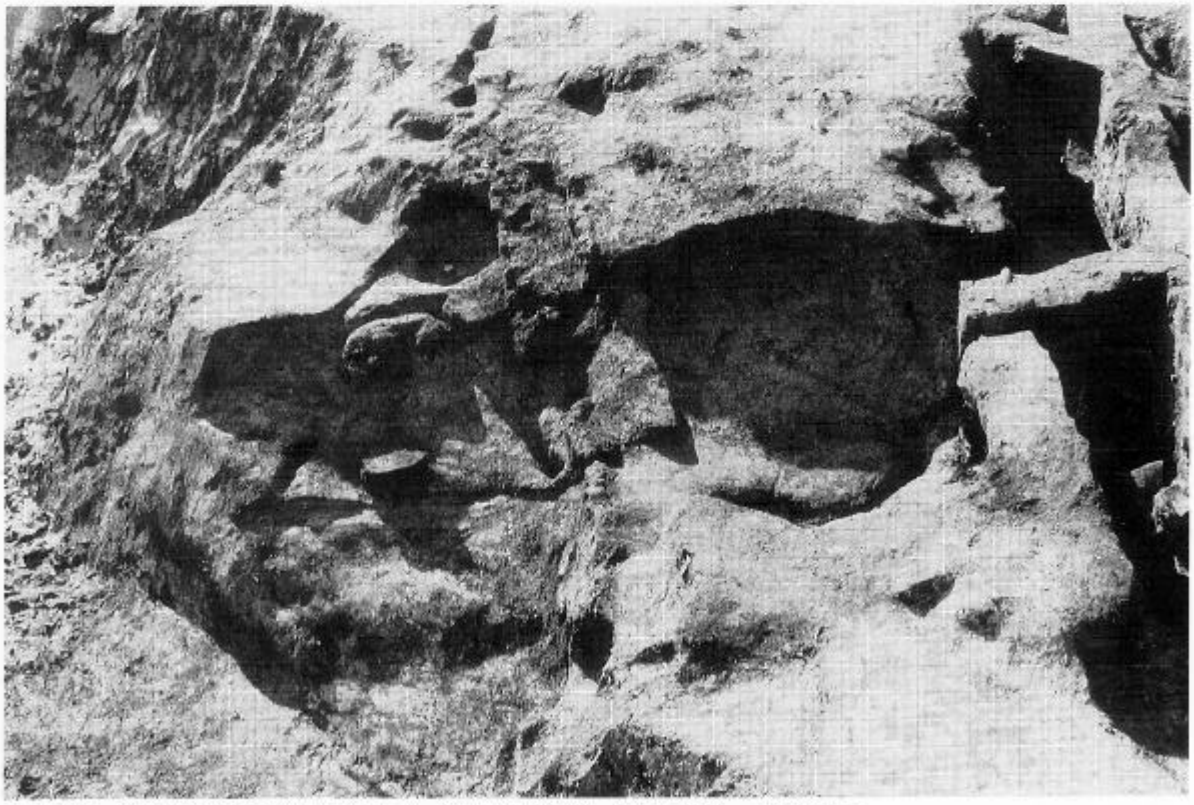


ＳＪ301　須恵器窯跡完掘（東→）

同上　土層（南→）



調査区南東部　遺構配置状況（東→）ＳＪ302・303・326など

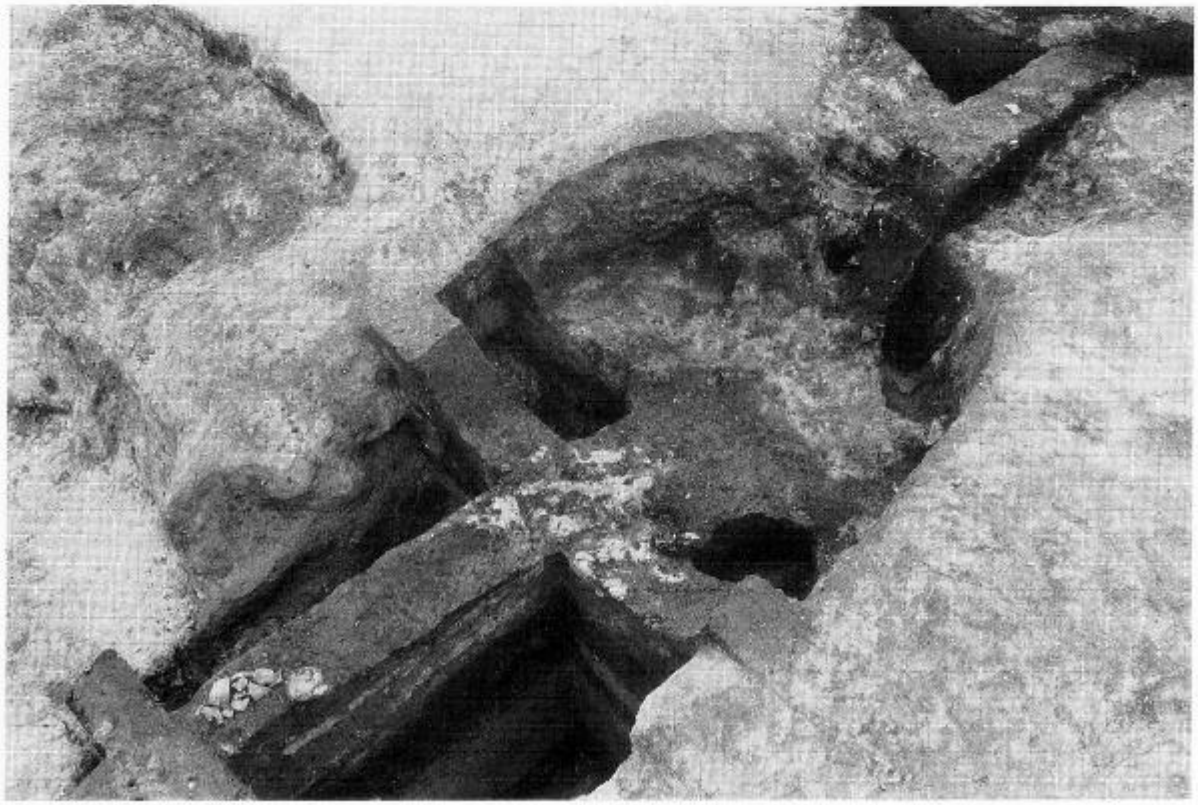


ＳＪ302　須恵器窯跡完掘（北東→）床面と西壁の一部しか残っていない

ＳＪ303　須恵器窯跡　遺物出土状況（北東→）

同上（北東→）

ＳＪ322　平窯跡　完掘（東→）

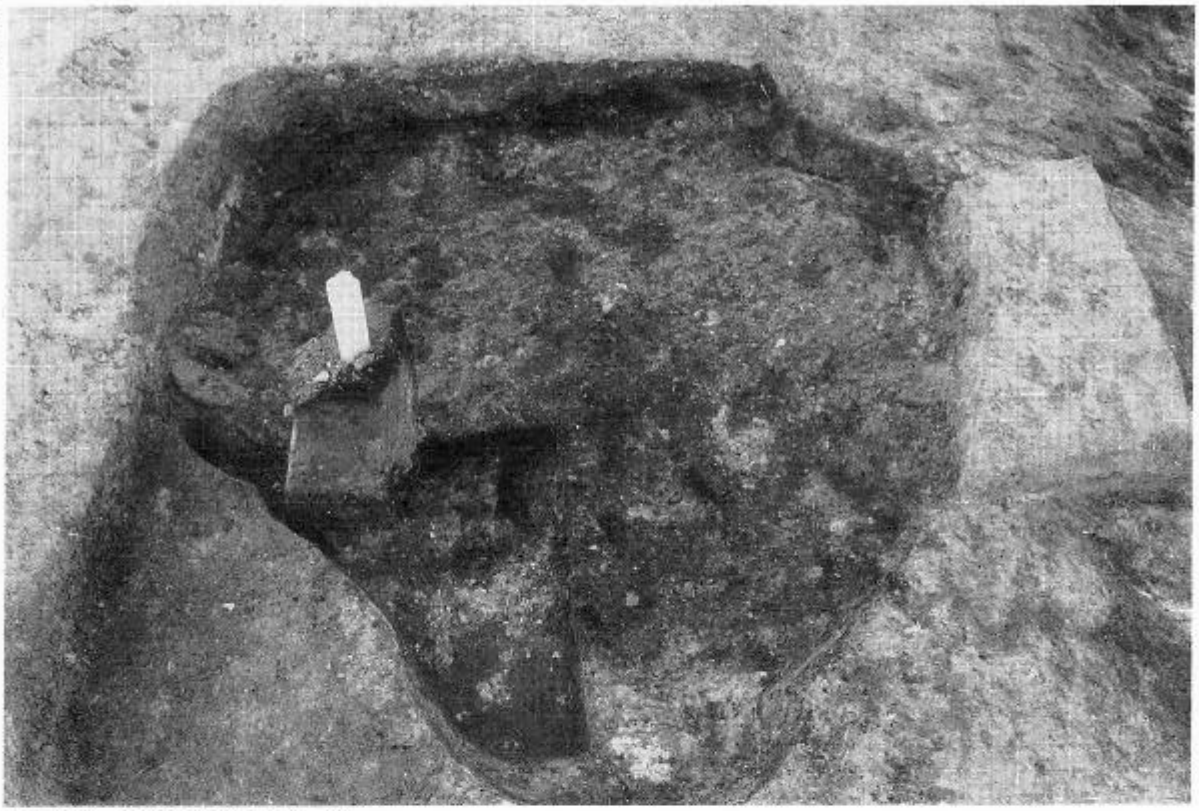


ＳＪ325　平窯跡完掘（北東→）ＳＪ326炭窯跡と重複

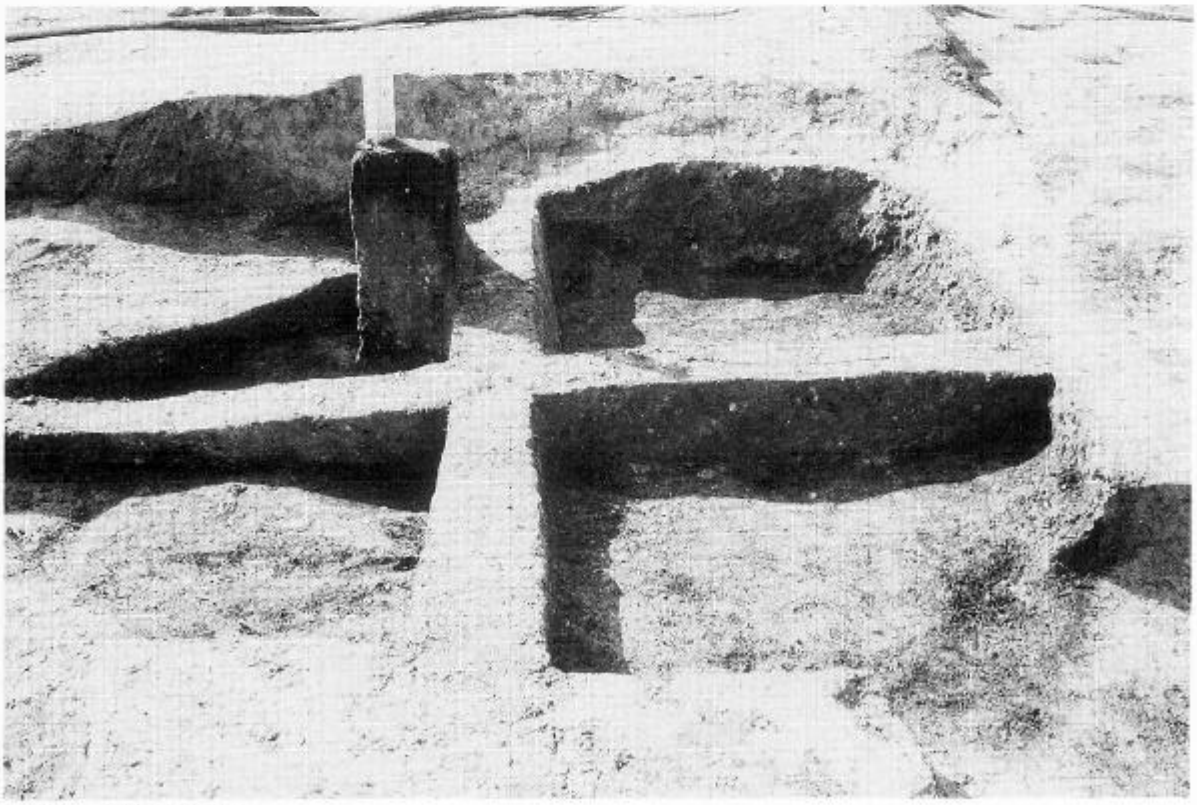
ＳＪ325　平窯跡土層（東→）

ＳＪ327　平窯跡確認（東→）

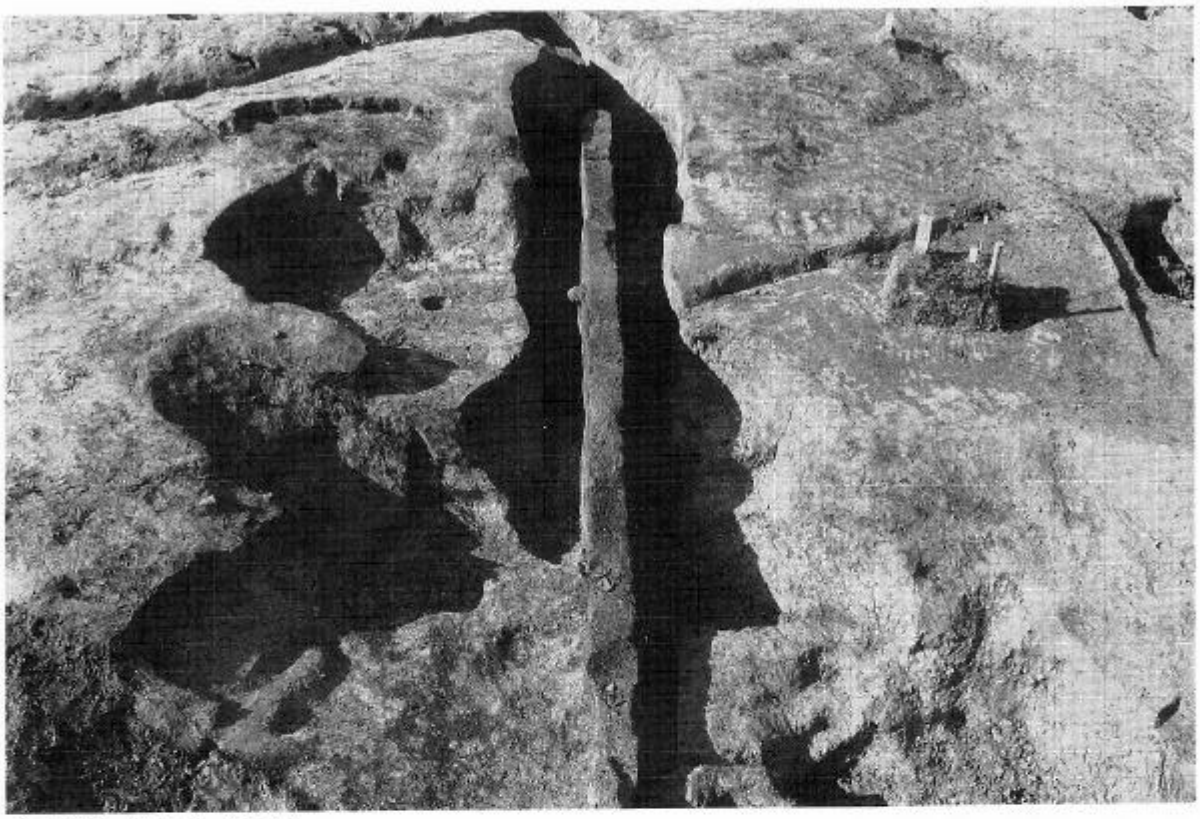
図版76



ＳＪ329　平窯跡完掘（南→）



同上　土層（東→）



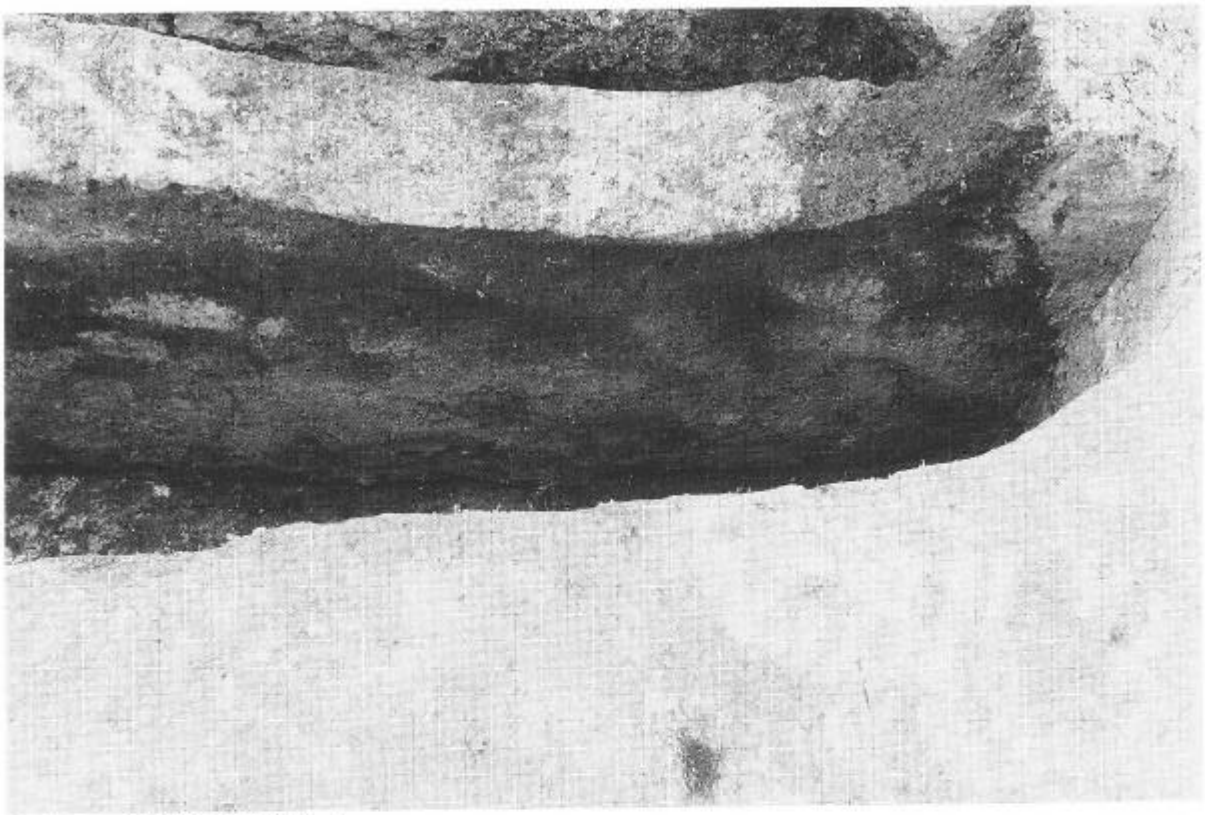
S J 326　炭窯跡（東→）

同上　調査風景（北西→）

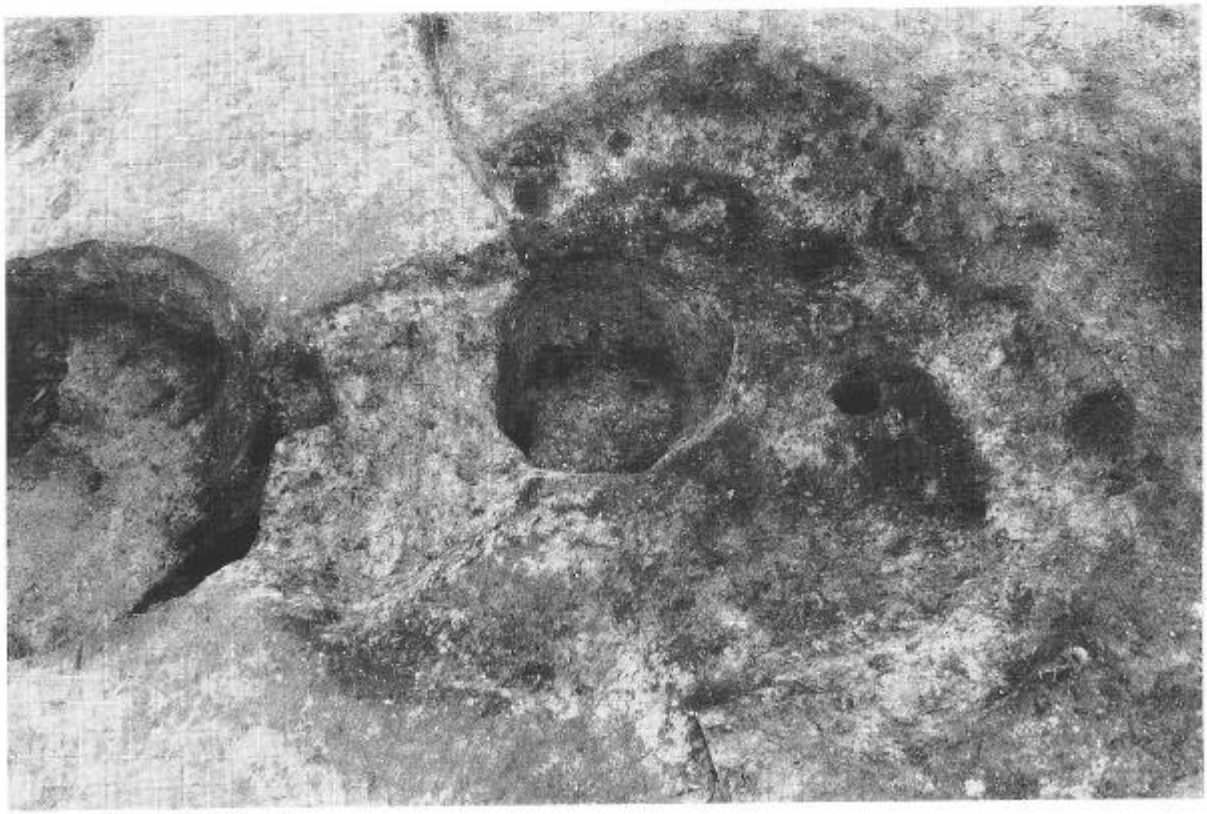
図版78

ＳＪ326　炭窯跡土層（東→）

同上（北→）



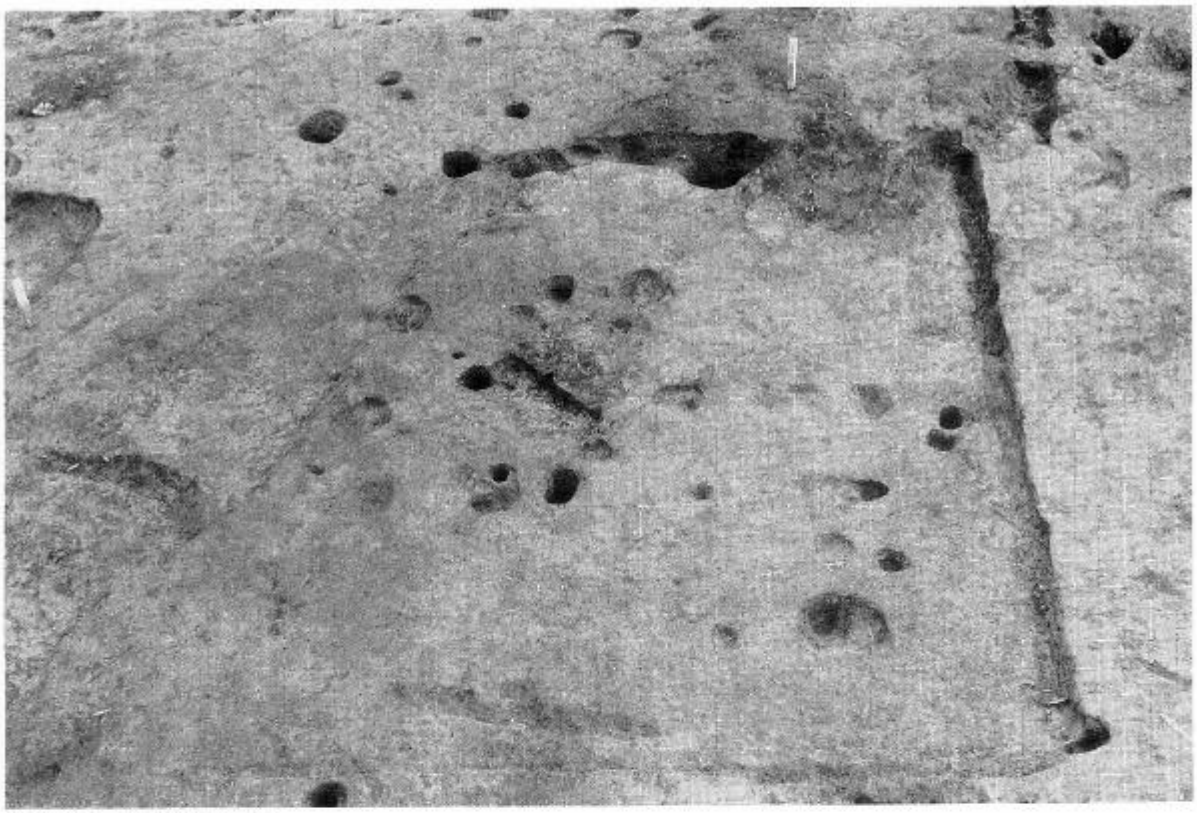
ＳＪ326　炭窯跡土層（北→）



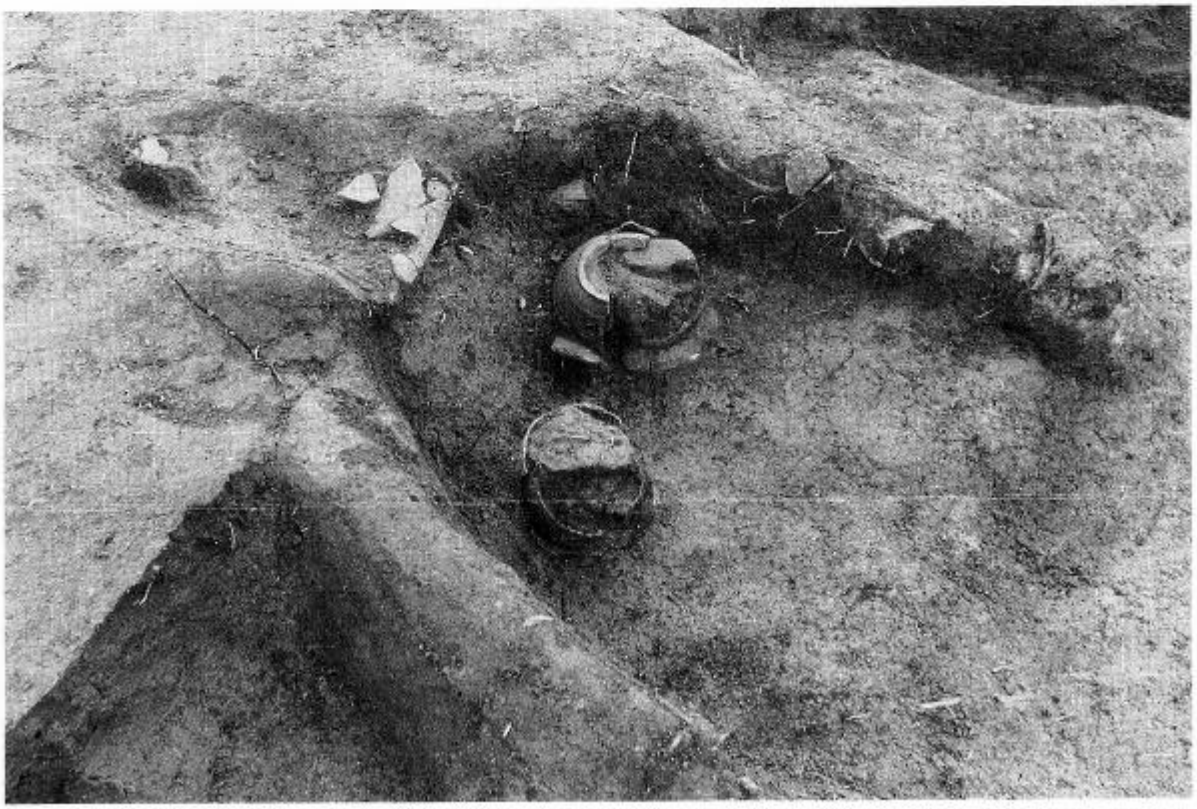
同上　煙出し部（北→）

ＳＩ304　カマド土層（東→）

同上　カマド遺物出土状況（東→）

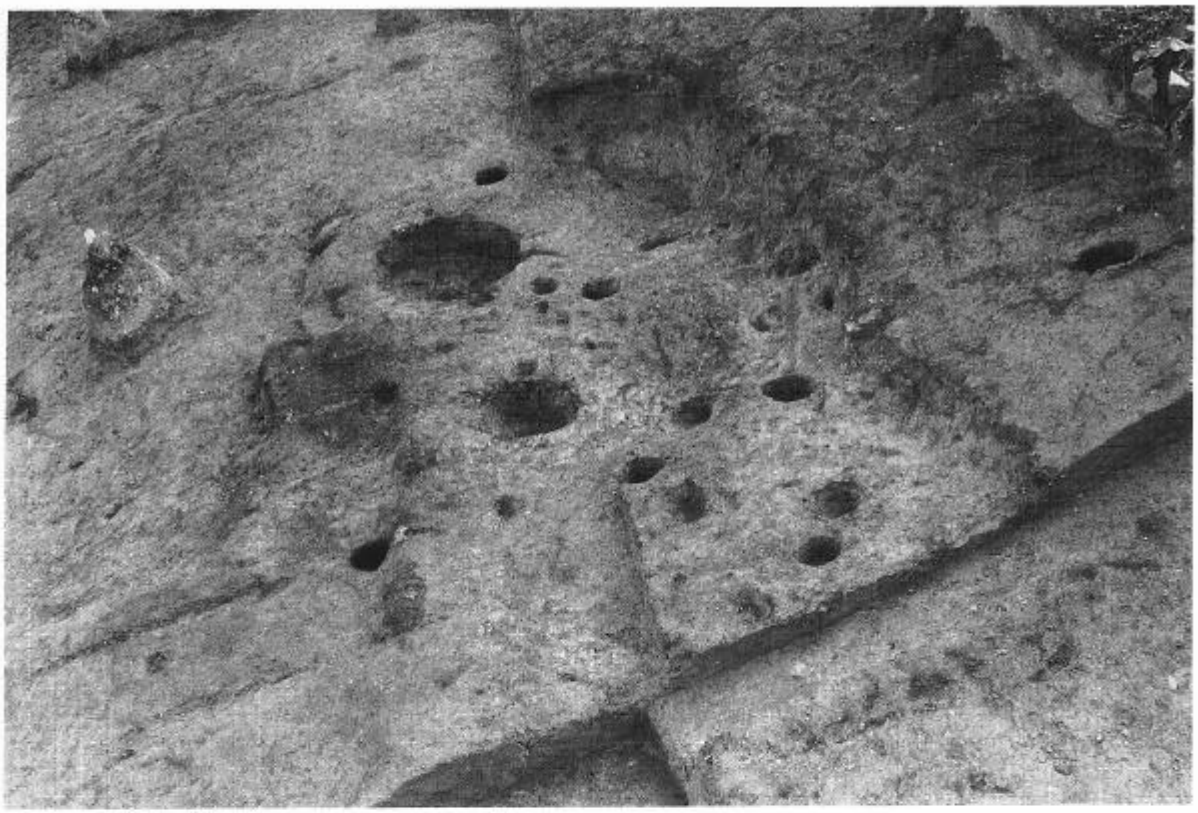


ＳＩ314　完掘（北→）

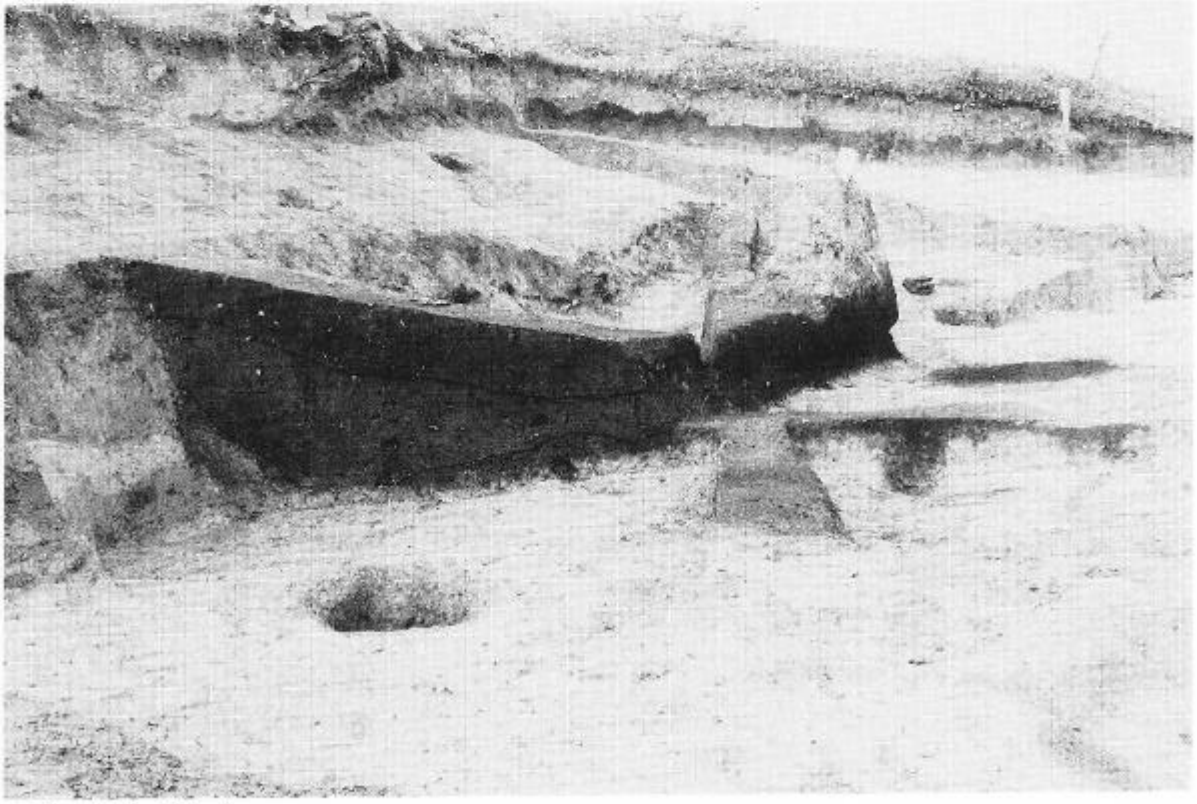


同上　カマド遺物出土状況（北東→）

図版82



ＳＩ319　完掘（北→）

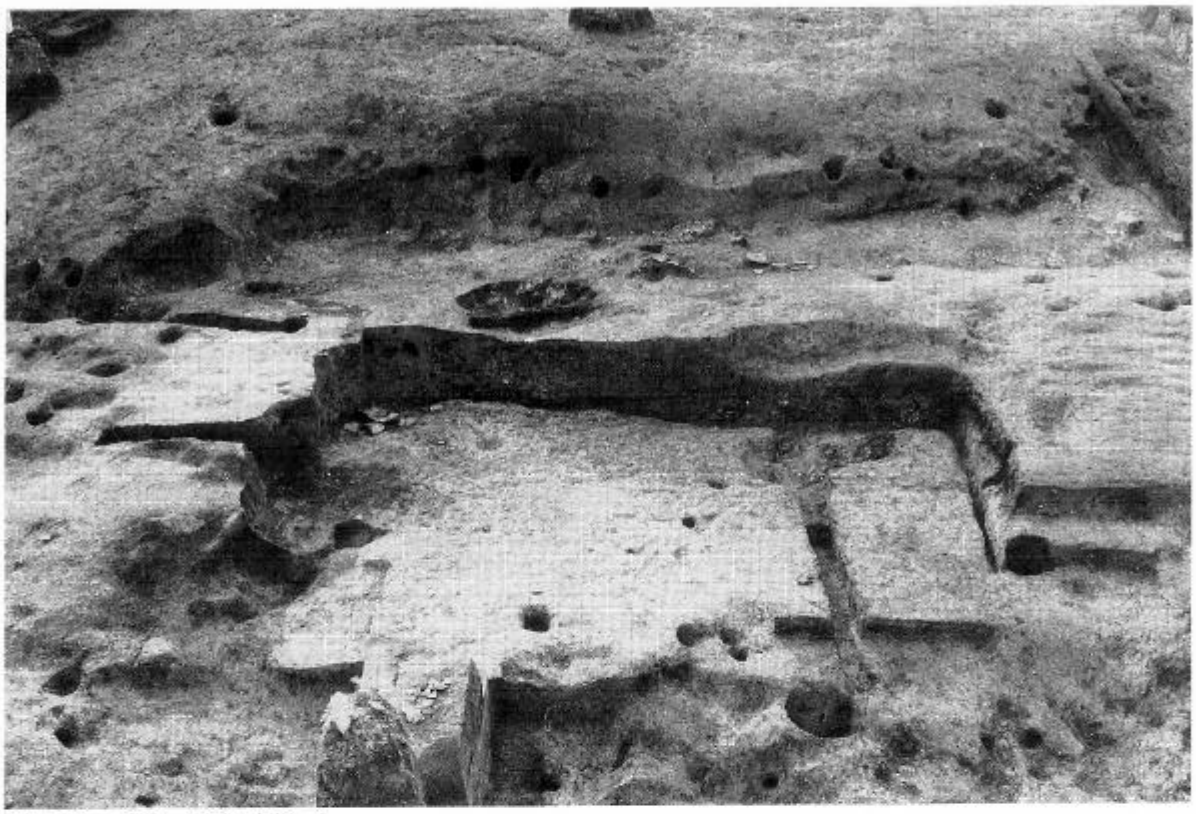


同上　土層（南→）

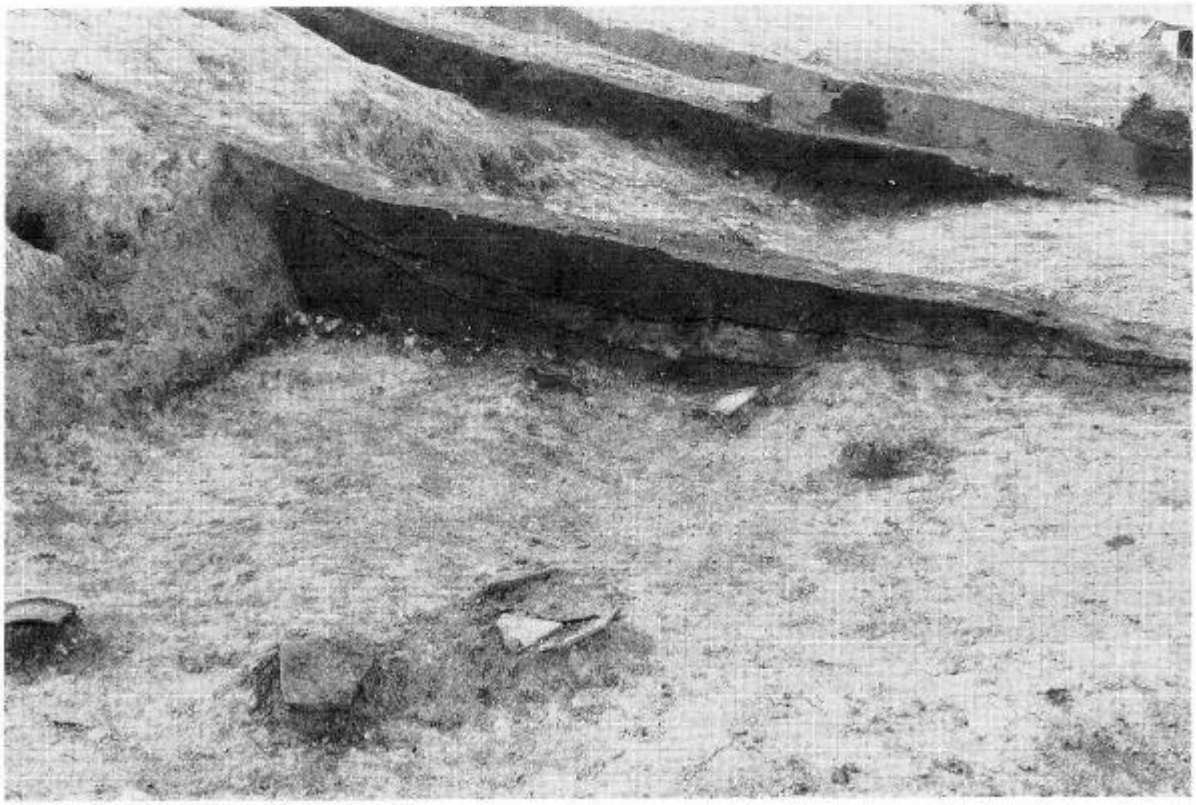
SI319　カマド（？）（西→）

同上　P5土層（東→）ロクロ軸受けピットか

図版84

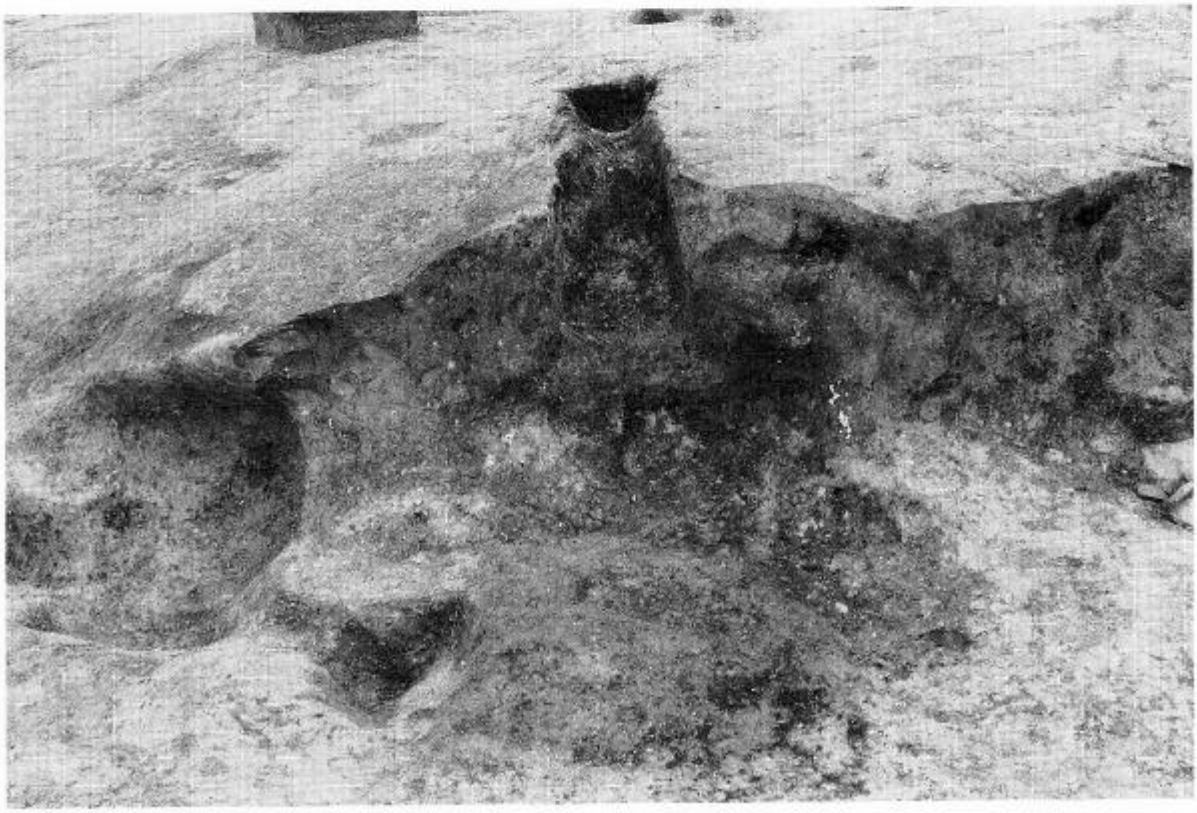


ＳＩ320・338　完掘（東→）

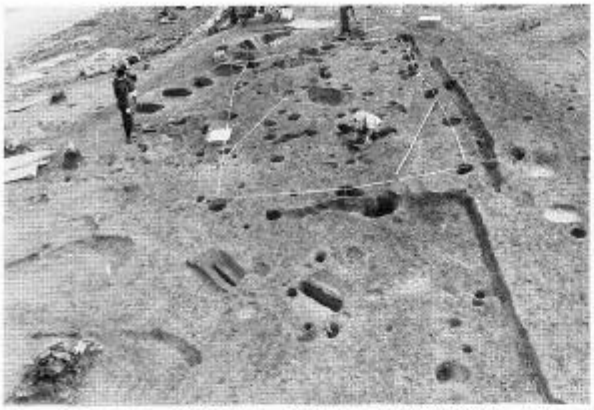


ＳＩ320　土層（南→）

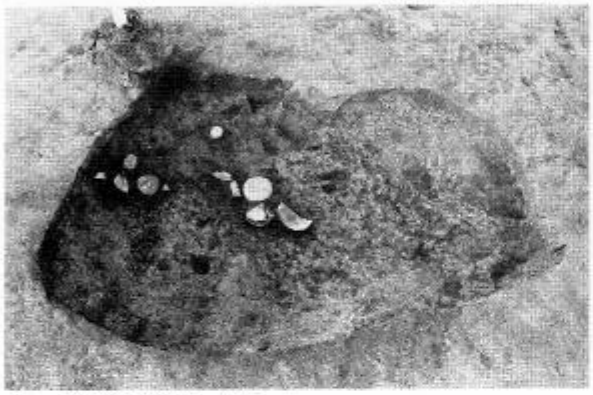
ＳＩ334、ＳＫ336　完掘（東→）



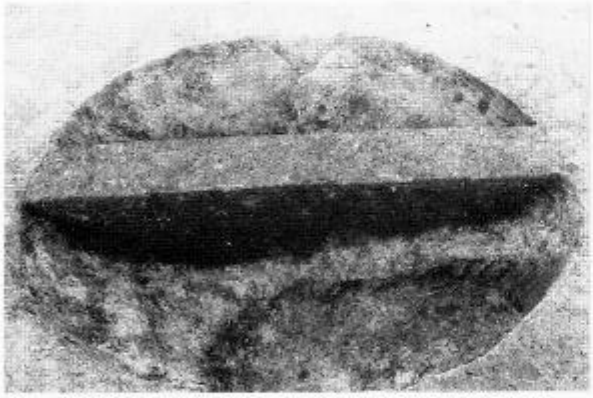
ＳＩ338　カマド完掘（北→）



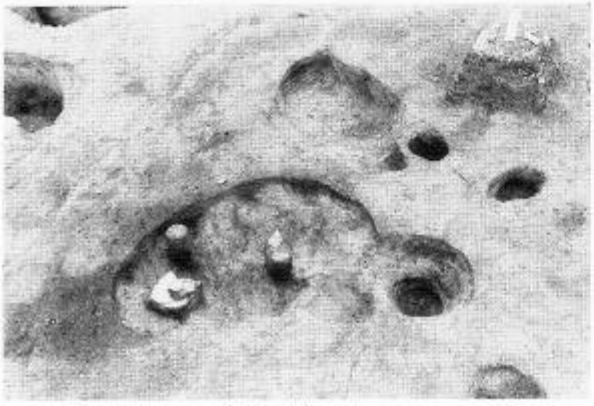
1　ＳＩ314、ＳＢ346、ＳＤ335等配置状況（北→）



2　ＳＫ313完掘（南→）

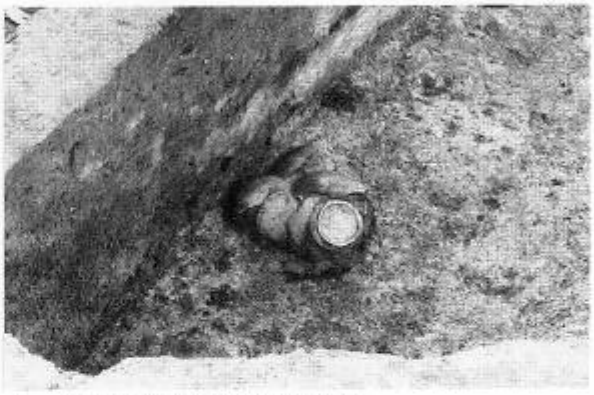


3　ＳＫ315土層（南→）手前が古墳時代ＳＫ317

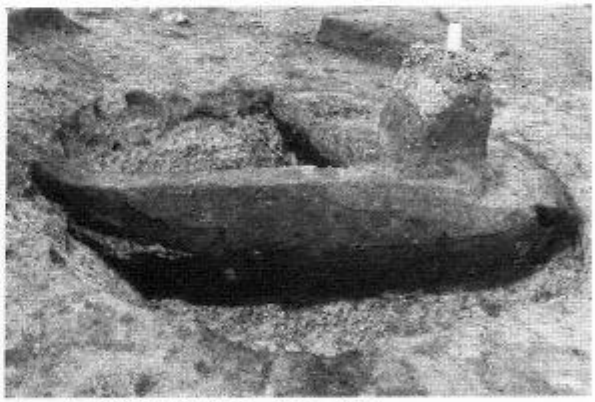


4　ＳＫ316・318完掘（北→）

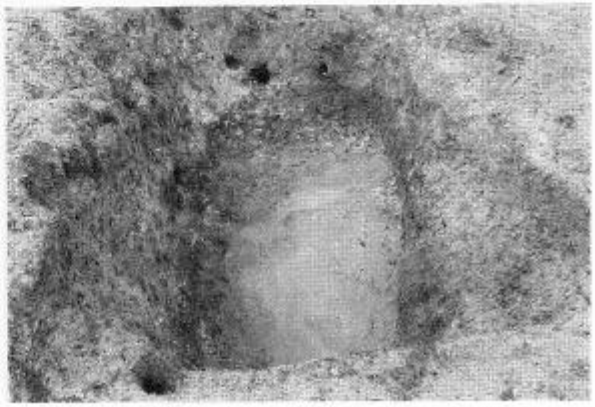
5　ＳＫ321完掘（北→南）



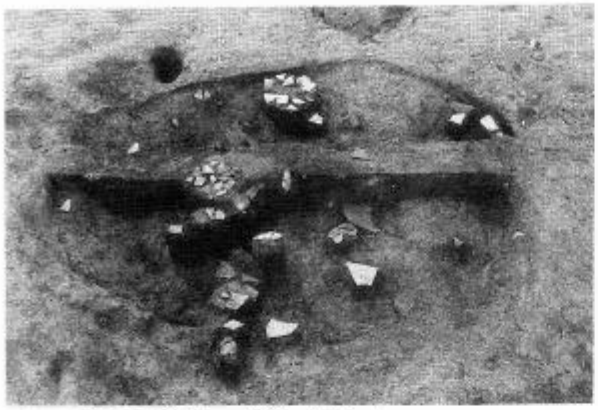
6　同上遺物出土状況（東→）



7　ＳＫ333土層断面（南→北）



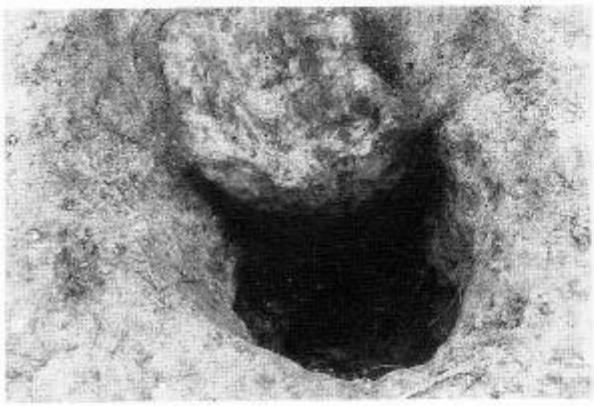
8　ＳＫ336完掘（南→北）



1　SK337土層・遺物（南→）

2　SK339土層・遺物（東→）

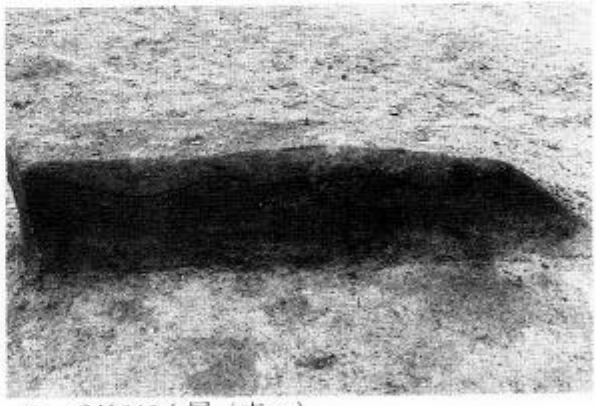
3　SK341土層（東→）



4　SK345土層（北→）

5　SK347土層（東→）

6　SN305（東→）

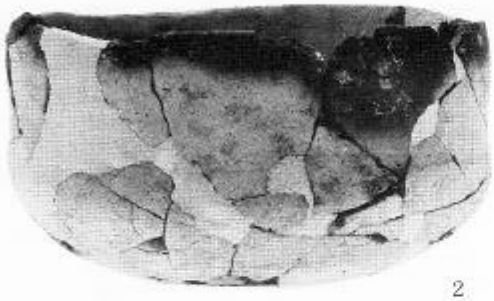


7　SN342土層（東→）

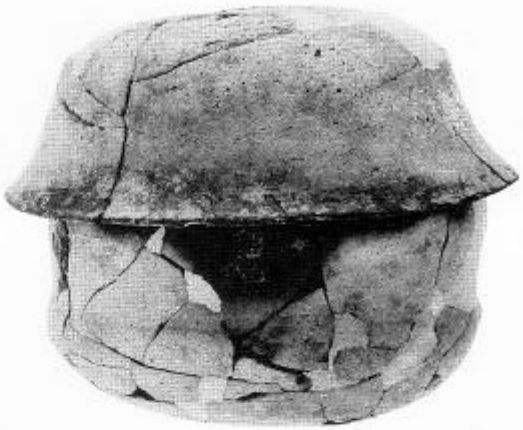
8　SK351調査風景（南→）

図版88

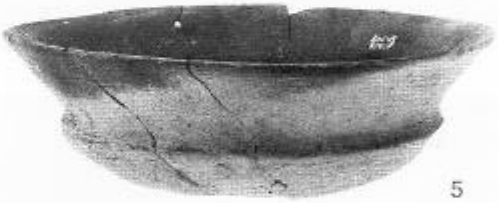
1



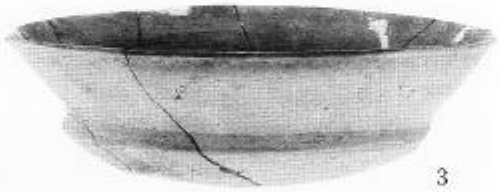
2



1+2



5

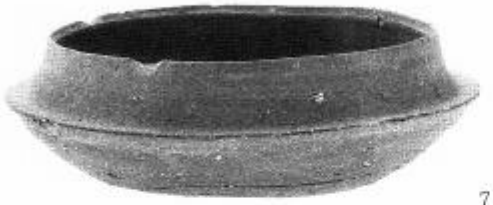


3

4

3+4

6



7

6+7

8

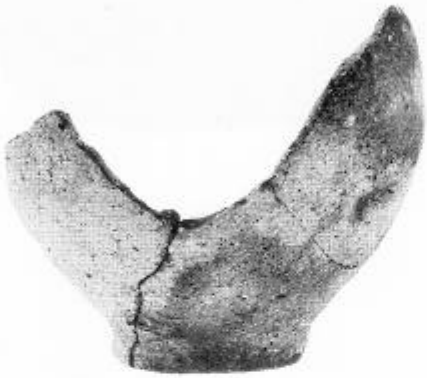
9

8+9

図版90

10

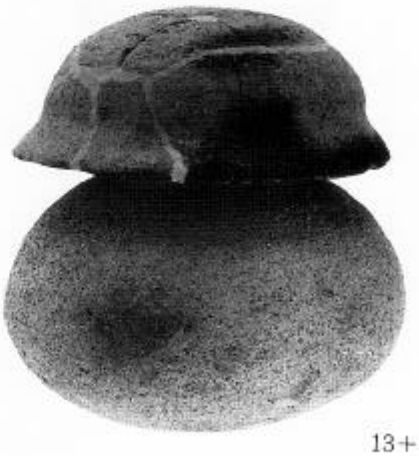
11



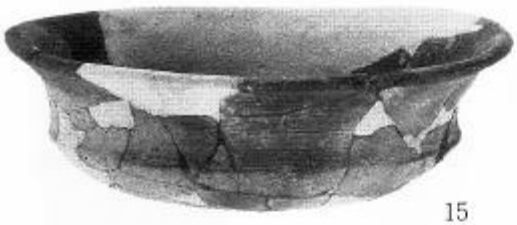
12

13

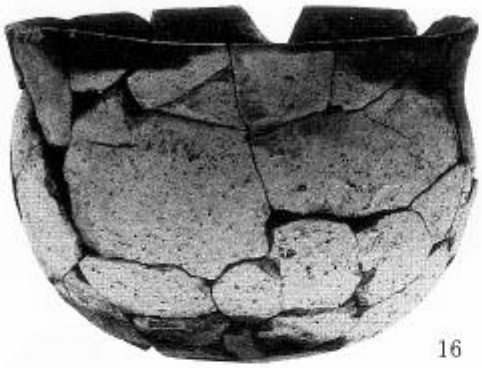
14



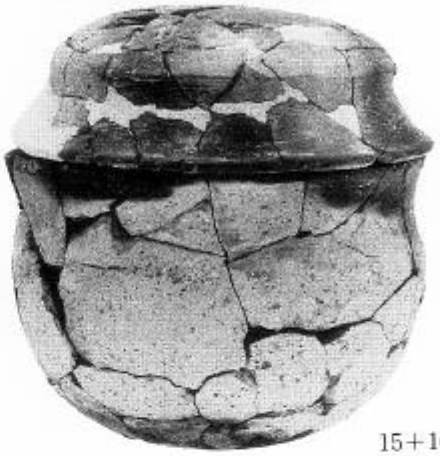
13+14



15

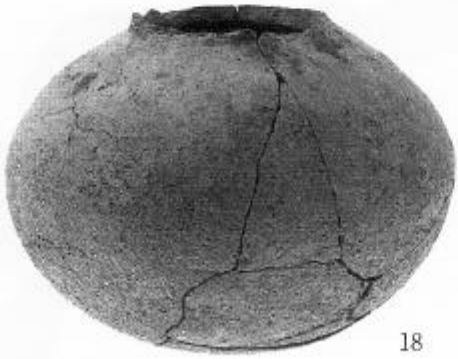


16

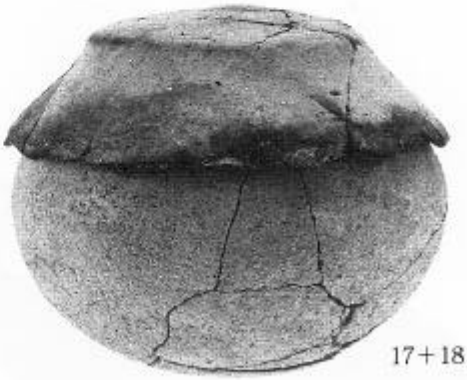


15+16

17



18



17+18

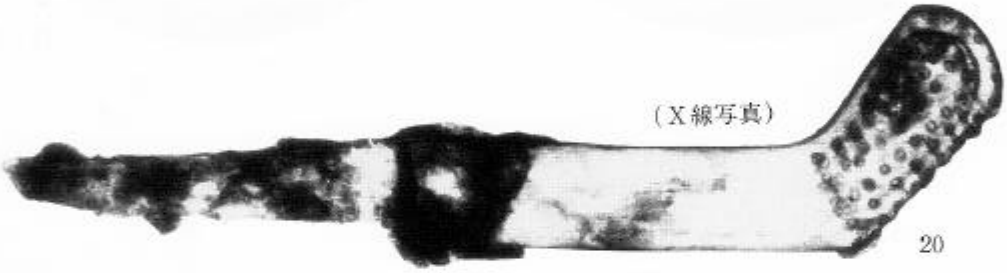
図版92

19

（折断面）

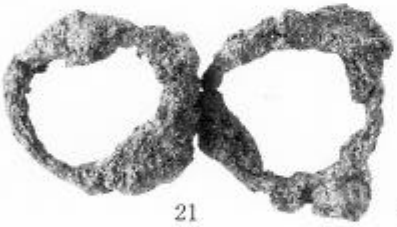
23

20



（X線写真）

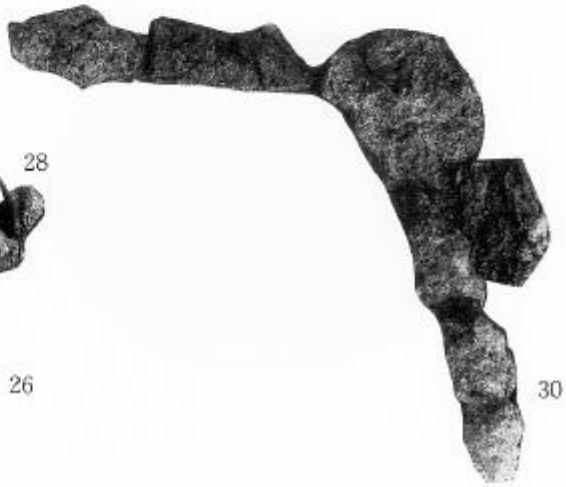
20



21　22

24

25



30

（樹皮？）

27

28

26

10

11

12

25

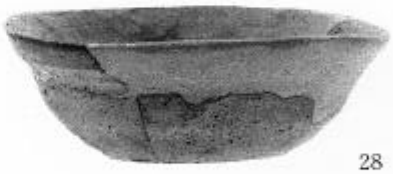
15

18

26

27

38


28

29

43

44

図版94

56

57

58

59

60

61

62

63

68

72

74

78

79

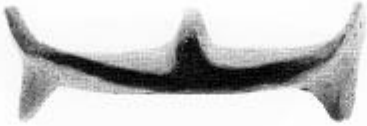
80

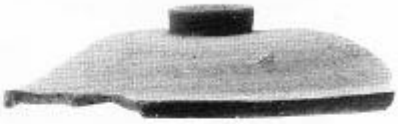
81

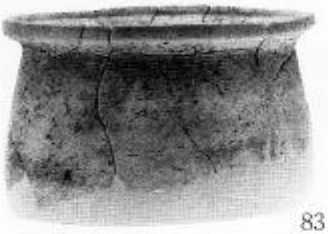
82

88

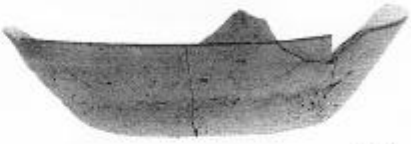
89


108


110


83

108


115

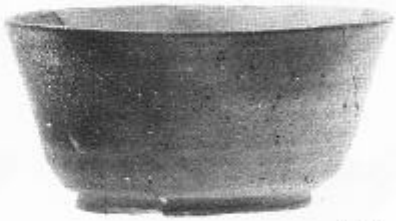
118

121

122

123

124

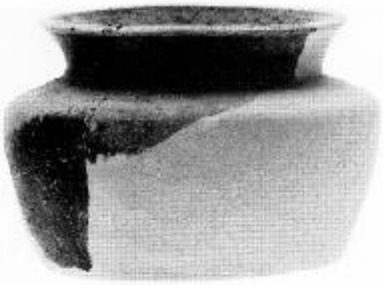

125

126

133

134

137


141

144

145

147

148

149

150

151

152

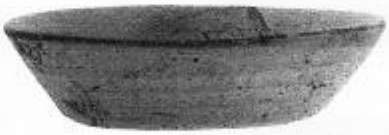
154

155

173

174

175


177

178

179

181

186

Ⅵ　富ケ沢１号～４号塚

第１章　発掘調査の概要

第１節　遺跡の概観

「秋田ふるさと村」の建設予定地は、中山丘陵の中央部東端に位置しており、北側に小沢を挟んで小丘陵、東側に沖積低地（水田）、南側に灌漑用溜池である田久保沼に囲まれている。建設予定地内には丘陵を北東に開析する２つの自然谷があり、この自然谷と沖積低地（水田）および田久保下沼に囲まれている東南の丘陵部分は、両側から浸食されたためか狭い「馬の背」状の稜線を連ねている。また、２つの自然谷と小沢に囲まれた丘陵部分も南北に２つの頂部があり、東側が緩やかな斜面をもつが、西側は急峻である。

塚跡は、富ケ沢１号塚・２号塚・３号塚の３基が田久保沼を望む東南の丘陵の頂上部に、富ケ沢４号塚が２つの自然谷と小沢に囲まれた丘陵部の北側の頂上部に所在する。いずれの塚跡も頂上部から北側斜面にかけて築造されていた。塚跡の盛土は、２号塚と４号塚が低く、１号塚と３号塚が高い。

なお、範囲確認調査では２つの自然谷と小沢に囲まれた丘陵部の東側斜面中腹に５号塚が所在すると報告されていたが、９月13日からの精査の結果、風倒木による地面の盛り上がりであることが判明した。

第２節　調査の方法と経過

塚跡の調査方法は、一般的な古墳の発掘調査と同様である。発掘調査前の現況を写真と地形測量で記録した後、土層断面用のベルトを設定し、表土除去しながら盛土にトレンチを入れ、版築の有無や埋納施設・埋納物の有無を調べた。以下各塚跡の調査経過である。

富ケ沢１号塚　　塚跡の頂上にレベル原点が工事主体者により打設されていたので、５月10日から現況地形を縮尺1/50、20cm等高の地形測量を実施し、翌日全景の写真撮影を行った。６月11日から精査を開始し、土層断面用ベルトを設定し表土除去したところ塚跡の周囲に幅50cmの周溝が巡るように観察できた。14日から土層断面用ベルトに沿って幅40cmのトレンチを設定し掘り下げた。20日に東側のトレンチで盛土の現地表面から90cm下の黒色土中から土師器甕の破片が出土した。盛土は地山の黄褐色粘土質火山灰（所謂ローム）と黒色土の互層による版築で行われていたことが確認できた。25日に幅１ｍのトレンチを入れ地山まで掘り下げたところ、盛土中に方形の黒褐色土プランを検出。26日から塚周辺の掘り下げを開始した。７月20日に土層断面の写真撮影を行い、23日から土層断面の実測を行った。24日に８本のトレンチを新たに

設定し掘り下げた。27日に塚跡南東部の溝状落ち込みは塚構築の際の土取り穴であることがわかった。８月６日から土層断面図作成と注記を行った。10日に土層断面の写真撮影と補充調査、図面チェックを終了した。

富ケ沢２号塚　　５月11日に調査前の全景写真を撮影した。14日から現況地形を縮尺1/50、20cm等高の地形測量し、18日から粗掘りを始めた。11月１日に塚跡の約２ｍ南東側で須恵器壺の肩部破片が出土した。２日から略南－北（長軸）方向１本、略東－西（短軸）方向２本の土層断面用ベルトを設定し精査を開始した。６日に土層断面用ベルトに沿って幅60cmのトレンチを設定し掘り下げたが、版築した状況は認められなかった。14日までに精査と最終写真撮影を終了した。

富ケ沢３号塚　　５月11日と12日に立木伐採と、現況地形の縮尺1/50、20cm等高の地形測量を行った。10月18日から南西－北東（長軸）方向１本と北西－南東（短軸）方向３本の土層断面用ベルトを設定し粗掘りを始め、29日から31日まで土層観察用トレンチを掘り下げ分層した。その結果、盛土は地山の黄褐色粘土質火山灰（所謂ローム）と黒色土の互層による版築で行われていたことが確認できた。11月１日から土層断面の写真撮影と、実測を行った。11月９日に最終写真を撮影して調査を終了した。

富ケ沢４号塚　　５月８日と９日に現況地形を縮尺1/50、20cm等高の地形測量した。６月５日に調査前の全景写真を撮影した。８月６日に南東－北西（長軸）方向２本と北東－南西（短軸）方向１本の土層断面用ベルトを設定して粗掘りを開始した。８日に現表土中から寛永通寶が３枚、９日に４枚、21日に２枚出土した。20日に土層観察用トレンチを掘り下げ分層した。その結果、表土の下は、塚跡の周囲から掘り上げ盛土された黄褐色粘土質火山灰（所謂ローム）層で、その下位に旧表土が自然のまま残っていた。23日から土層断面の写真撮影と、実測を行った。９月４日に最終写真を撮影して調査を終了した。

第２章　調査の記録

第１節　富ケ沢１号塚（第218～220図、図版97～99）

１号塚は、11Ｚ～12Ｚグリッドに位置し、南西から北東に伸びる稜線に沿っており、南西端が尾根のほぼ頂部に、北東側に行くにつれて低くなる緩斜面に盛土によって構築されている。標高は約90.1m～92.7mである。

平面形は、南西側半分はほぼ円形に近く、中央部でややくびれ、北東側半分は隅丸方形で、古墳の「前方後円墳」と似る。長軸（中軸線）は北から35度西偏している。規模は、長軸の上端12.46m・下端16.80mで、短軸は南西側上端2.98m・下端8.50m、中央くびれ部上端4.26m・下端5.80m、北東側上端3.32m・下端6.38mである。塚本体の下部には旧表土が大部残されており、その旧表土上面から塚表面までの盛土の高さは、南西側1.26m、中央くびれ部0.86m、北東側0.73mと南西側が高く、北東側が低い。

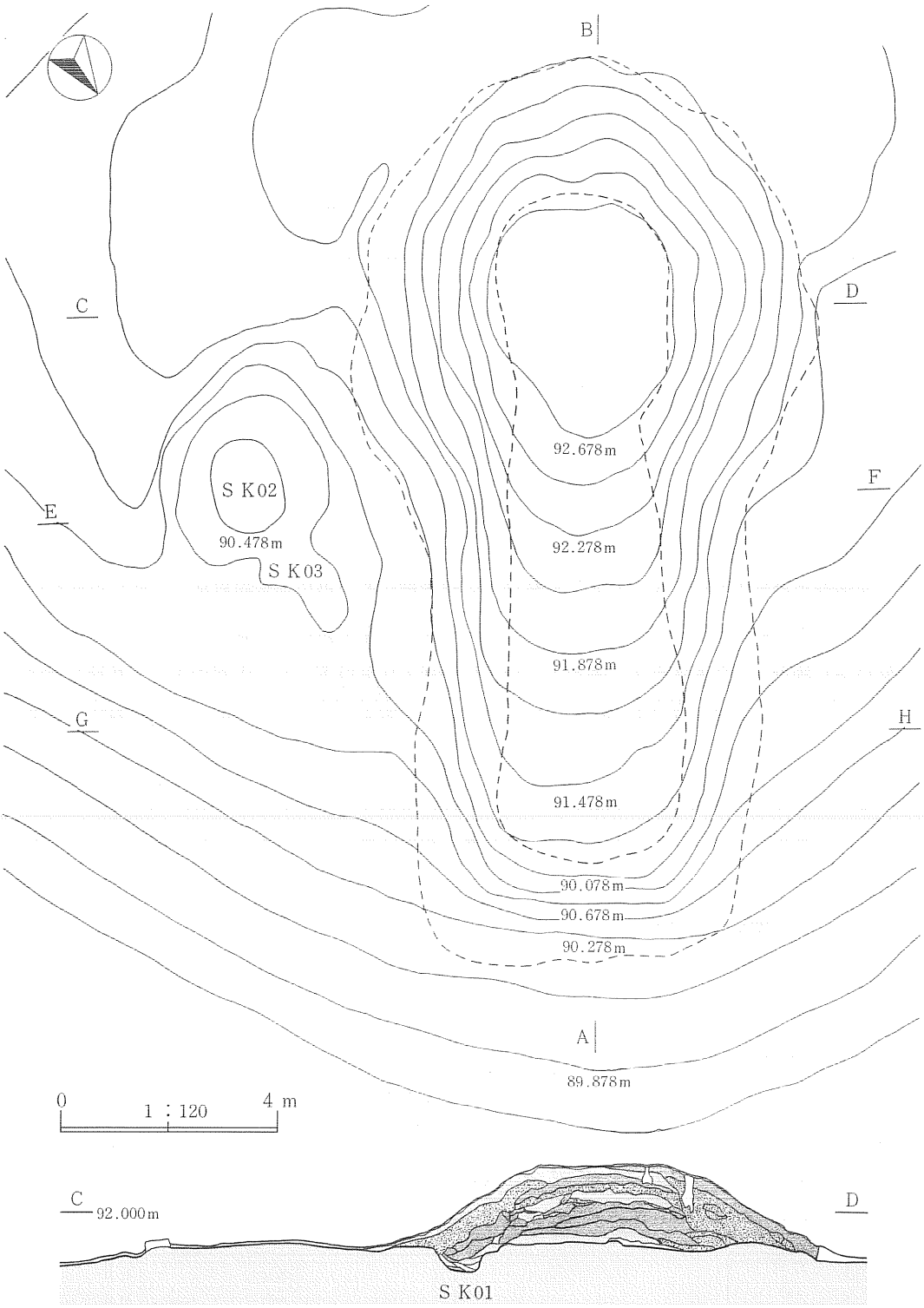
本塚跡の構築方法は、トレンチ土層断面の土層堆積状況の周辺地形観察や、土取穴の存在によって、ある程度推定できる。盛土は、①地山（粒子）を主体とした層、②地山粒子混入（11％以上）褐色土、③暗褐色土・褐色土（地山粒子混入10％以下）とに大別できる。長軸に設定したトレンチの土層断面ＳＰ.Ａ～ＳＰ.Ｂに拠れば、塚本体の下には旧表土や地山漸移層を残し、その上に①を中心にして②、③の土を交互に盛っていることがわかる。ただ、層の厚さは一定ではなく、やや波打った状態を呈している部分もあるが、一応、“版築様”を呈している。そして、最後に、地山を多く混ぜた①、②の層を周囲に盛って固めながら形を整えたものと思われる。図示した他の土層断面ＳＰ.Ｃ～Ｄ、ＳＰ．Ｅ～Ｆ、ＳＰ.Ｇ～Ｈも大略、ＳＰ.Ａ～Ｂとほぼ似た堆積状況を看取できる。

遺物は、土師器坏９点、土師器甕２点、鉄製品（角釘）１点で、出土層は盛土か旧表土である。土師器はいずれも風化し、表面がザラついた小破片で、鉄製品も小片のため、図示するには至らなかった。

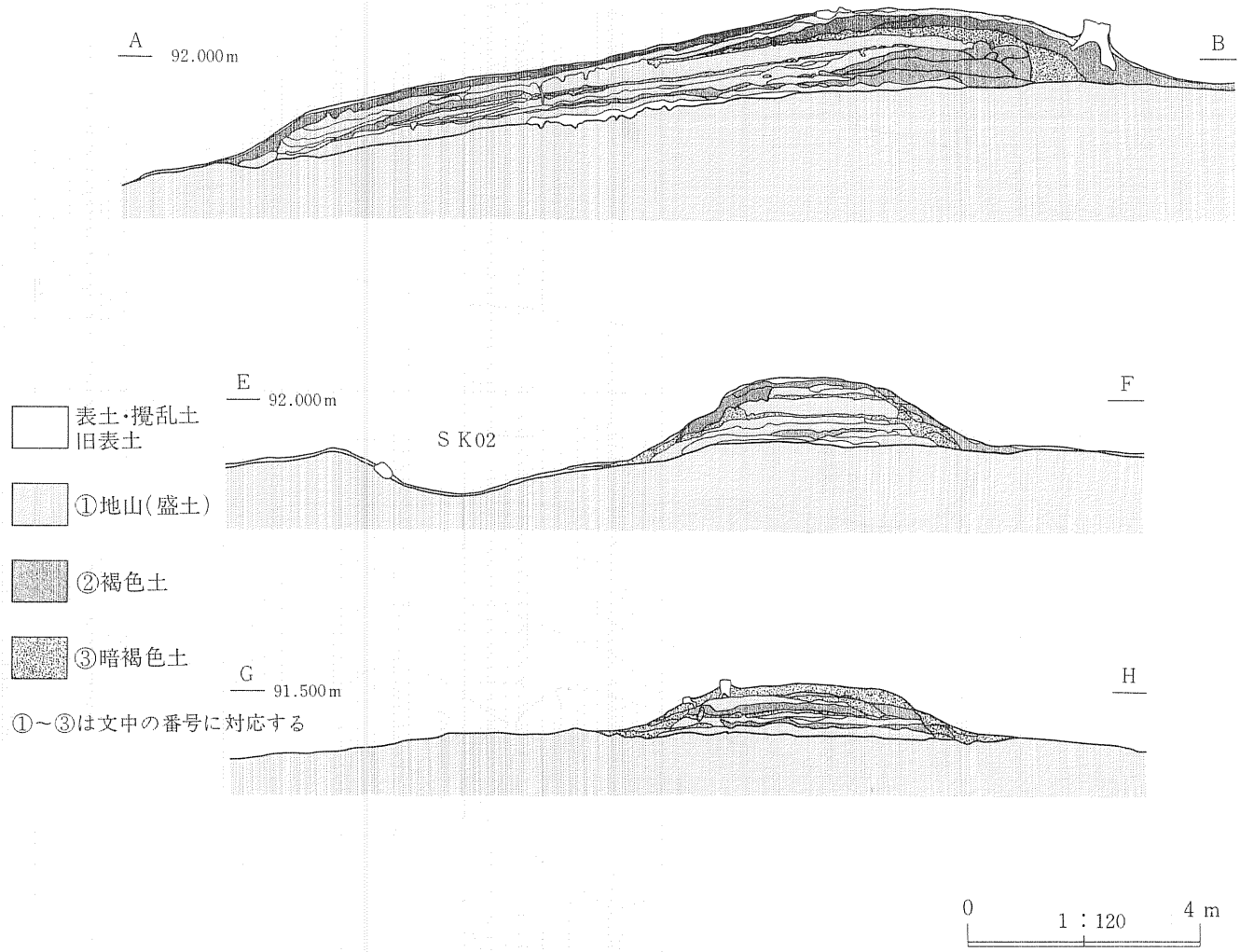
なお、１号塚の下から土坑１基（ＳＫ01）を検出したが、本土坑塚構築前に掘られて、塚構築時に盛土されたものである。１号塚のすぐ東側でも土坑２基（ＳＫ02・03）を検出した。ＳＫ01は塚構築時の「土取り穴」と思われ、ＳＫ02・03もその形態や位置からＳＫ01と同様の目的で掘られた土坑の可能性が高く、１号塚と関連があると考えて本節の中で扱う。

ＳＫ０１土坑

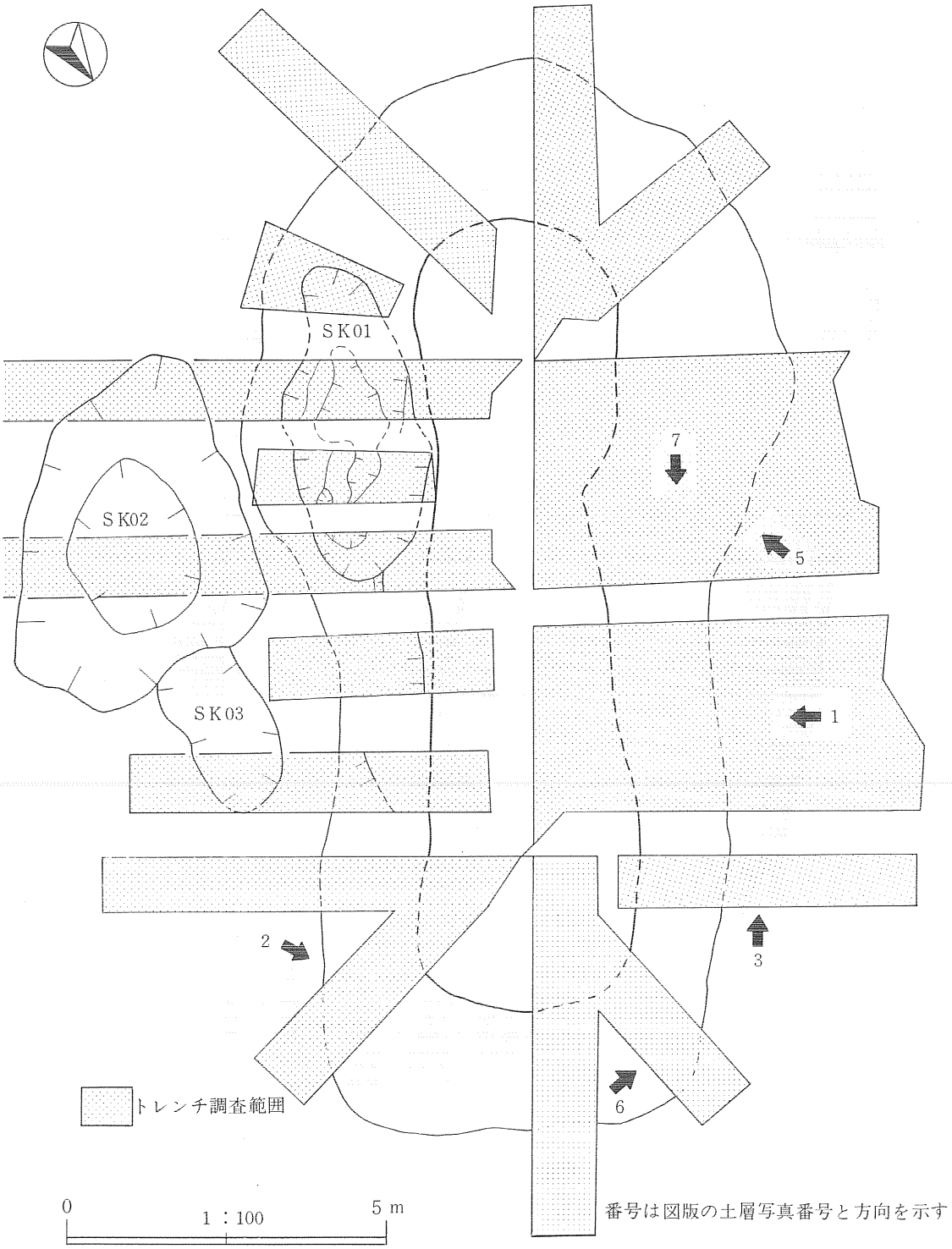
12Ｚグリッドに位置し、１号塚の下で検出した。平面形は不整楕円形で、規模は長軸5.00m、



第218図　富ヶ沢１号塚(1)



第219図　富ヶ沢1号塚(2)



第220図　富ヶ沢１号塚トレンチ配置図

短軸2.04m、深さは0.16m～0.65mで北側が浅く、南側が深い。断面形は鍋底状を呈し、底面には凹凸がある。埋土は底面から①→②→③→①の順に盛られ、特に地山を主体とした①の盛土中には、土坑底面に見られるような明黄色・黄褐色で大変軟かい、下位の地山が多く含まれる。

ＳＫ０２土坑

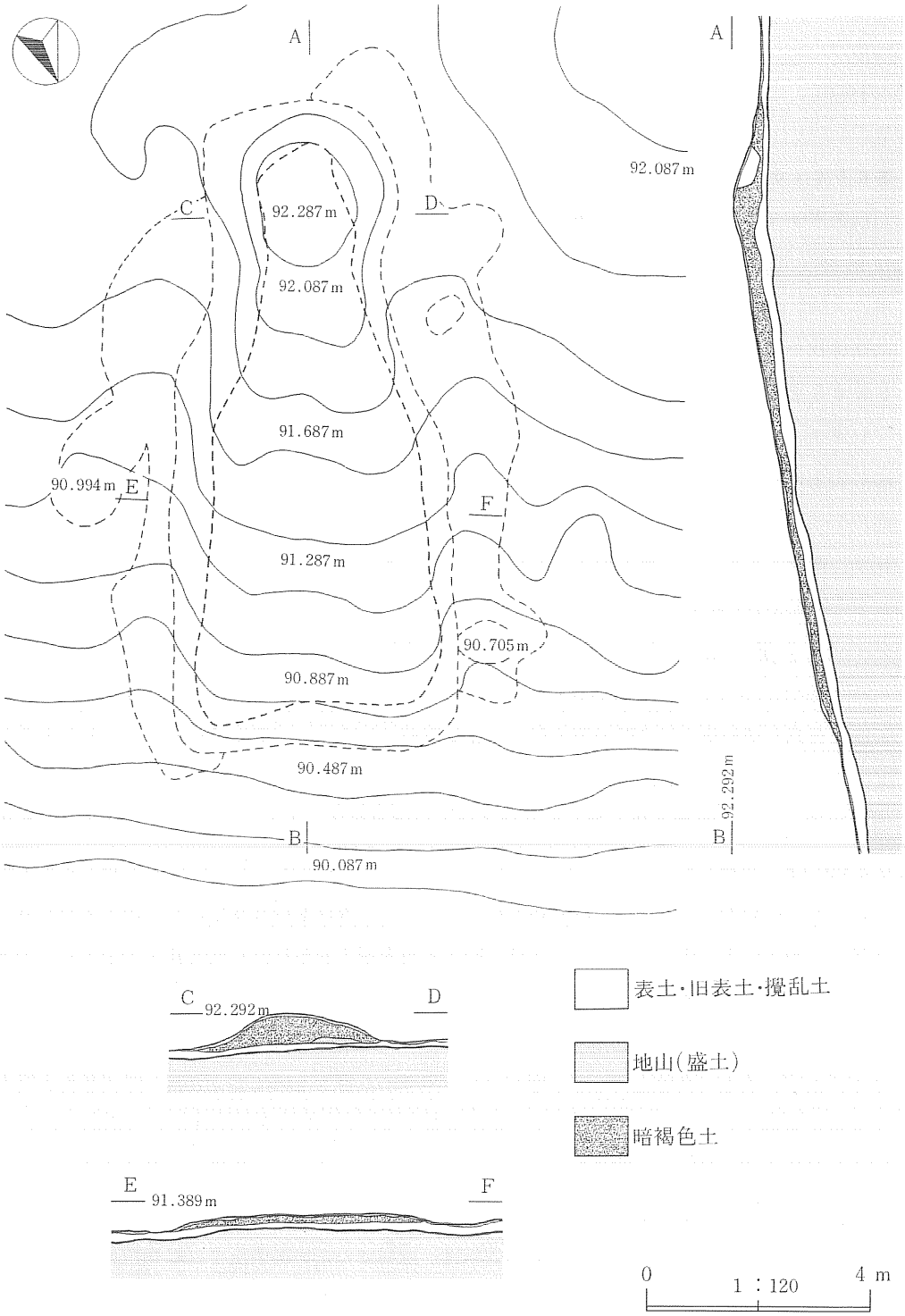
11Ｚグリッドに位置し、１号塚の東約0.2mで検出した。埋土は２～３cmの表土のみで、掘り下げずに確認できたもので、ＳＫ03と重複し、本土坑が新しい。平面形は不整楕円形で、規模は長軸5.68m、短軸3.92m、深さは0.51m～1.07mで北東側が浅く、南西側が深い。断面形は擂鉢状を呈し、底面にはわずかな凹凸がある。

ＳＫ０３土坑

11Ｚグリッドに位置し、１号塚の東約0.9mで検出した。埋土は、ＳＫ02と同様に、２～３cmの表土のみで掘らずに確認できたもので、南側がＳＫ03と重複し、本土坑が古い。平面形は楕円形であったものと思われ、規模は現存部の長軸2.62m、短軸1.40m、深さは0.10m～0.16mで、西側がやや深い。断面形は浅皿状で、底面は滑らかである。

第２節　富ケ沢２号塚（第221図、図版100、101）

田久保沼を望む東南の丘陵の頂上部から北側斜面にかけての、標高92～90ｍの７Ｓと８Ｓグリッド内の東寄り、７Ｓ09・10・14・15・19・20、８Ｓ06・07・11・12の各グリッドに所在する。現況では、丘陵部の頂上部から北斜面にかけて基底部での長さ11.50ｍ、幅4.8ｍ、高さ0.2～0.5ｍ、長軸方向Ｓ－19°－Ｗの、後円部の小さい「前方後円墳」に似た平面プランを呈し、プランの周囲には、溝状の落ち込みが巡っていた。現況地形を縮尺1/50、20cm等高の地形測量後に表土除去を進めたところ、塚跡の約２ｍ南東側で須恵器壺の肩部破片が出土したが塚跡に直接関係のある遺物とは認められなかった。塚跡に略南－北（長軸）方向１本、略東－西（短軸）方向２本の土層断面用ベルトを設定し、これに沿って幅0.6ｍのトレンチを設定し掘り下げたが、表土（腐植土）の下は塚プランの周囲から掘り上げて盛土された暗褐色粘土質火山灰層と黄褐色粘土質火山灰層（いずれも所謂ローム）で、その下位に旧表土（暗褐色腐植土）が自然のまま残っていた。塚構築のための地ならし地業や盛土への版築地業等は認められなかった。盛土中と盛土下の旧表土には、人為的な掘り込みなどの施設は確認できなかった。現況プランの周囲に確認していた溝状の落ち込みは、塚構築のために表土下の暗褐色粘土質火山灰層を採取した跡であることが判明した。塚跡の盛土と溝状の落ち込みからは遺物が出土しなかった。



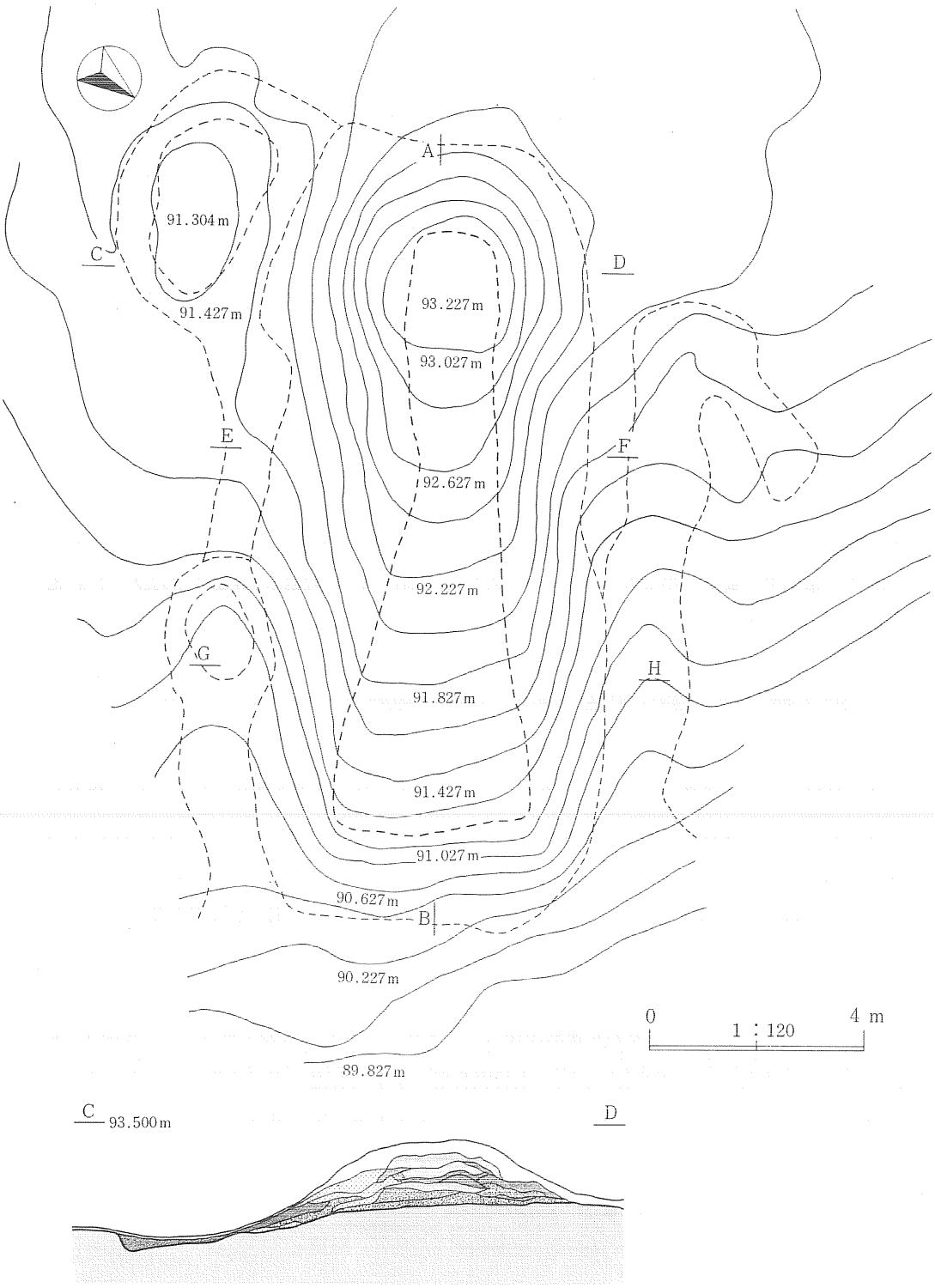
第221図　富ヶ沢２号塚

第３節　富ケ沢３号塚（第222、223図、図版102～104）

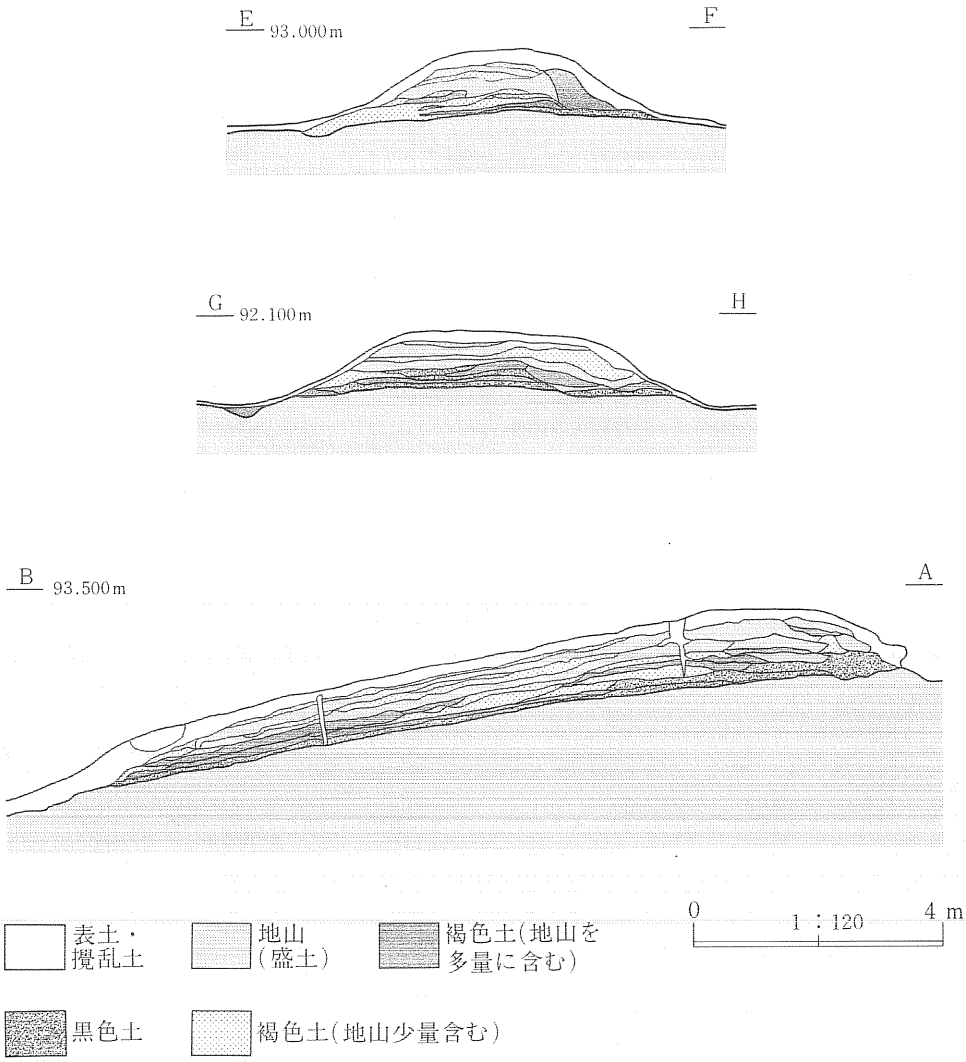
田久保沼を望む東南の丘陵の頂上部から北側斜面にかけての、標高92～90ｍの５Ｐ・６Ｐと５Ｑ・６Ｑグリッド内、５Ｐ15・19・20・24・25、６Ｐ11・12・16・17・21・22、５Ｑ04・05、６Ｑ01・02の各グリッドに所在する。現況では、丘陵部の頂上部から北斜面にかけて、基底部での長さ14.65ｍ、幅6.5ｍ、高さ0.8～1.2ｍ、長軸方向Ｓ－55°－Ｗの、古墳時代の「前方後円墳」に似た平面プランを呈する。プランの両側には、やや深い円形の落ち込みと浅いながらも溝状の落ち込みが確認できた。現況地形を縮尺1/50、20cm等高の地形測量後に南西－北東（長軸）方向１本と北西－南東（短軸）方向２本の土層断面用ベルトを設定し、それに沿ったトレンチを掘り下げ分層した結果、地山である角礫を多く混入する褐色粘土質火山灰（所謂ローム）層と地山の角礫を多く混入する褐色土層、地山粒・角礫層、旧表土（黒色腐植土）層に大別分層できた。この４層は、旧地表面上にあたかも版築地業したように堆積していた。盛土する際、最初に塚プラン周囲の円形落ち込みや溝状落ち込みの部分を土取穴として掘り上げて、旧地表面に盛土し、その後落ち込み（土取穴）の一部を埋め戻して近隣から土を運び盛上げたと考えられる。盛土中と盛土下の旧表土には、人為的な掘り込みなどの施設は確認できなかった。遺物は、盛土中・周囲の掘り込み中からも出土しなかった。

第４節　富ケ沢４号塚（第224～226図、図版105、106）

４号塚は、２つの自然谷と小沢に囲まれた丘陵部の頂上部から北西斜面にかけての、標高85～83.5ｍの21Ｋと22Ｋグリッド内の東寄り、21Ｋ03～05、21Ｋ08～10、21Ｋ13～15、21Ｋ01、22Ｋ06、22Ｋ11の各グリッドに所在する。現況では、丘陵部の頂上部から北西斜面にかけて基底部での長さ11.75ｍ、幅6.3ｍ、高さ0.2～0.5ｍ、長軸方向Ｓ－36°－Ｅの、くびれ部のない「前方後円墳」に似た平面プランを呈し、頂上部を除いてプランの周囲には、溝状の落ち込みが巡っていた。現況地形を縮尺1/50、20cm等高で地形測量したあと、南東－北西（長軸）方向２本と北東－南西（短軸）方向１本の土層断面用ベルトを設定して粗掘りをしたところ、現表土（腐植土）中から寛永通寶が11枚出土した。土層観察用トレンチを掘り下げ分層した結果、表土の下は塚プランの周囲から掘り上げて盛土された褐色粘土質火山灰（所謂ローム）層で、その下位に旧表土が自然のまま残っており、塚構築のために地ならし等の地業は行っていなかった。また、盛土にも版築した状況は認められなかった。盛土中と盛土下の旧表土には、人為的な掘り込みなどの施設は確認できなかった。現況プランの周囲に確認していた溝状の落ち込みは、塚構築のために表土下の褐色粘土質火山灰（所謂ローム）層を採取した跡であることが判明し

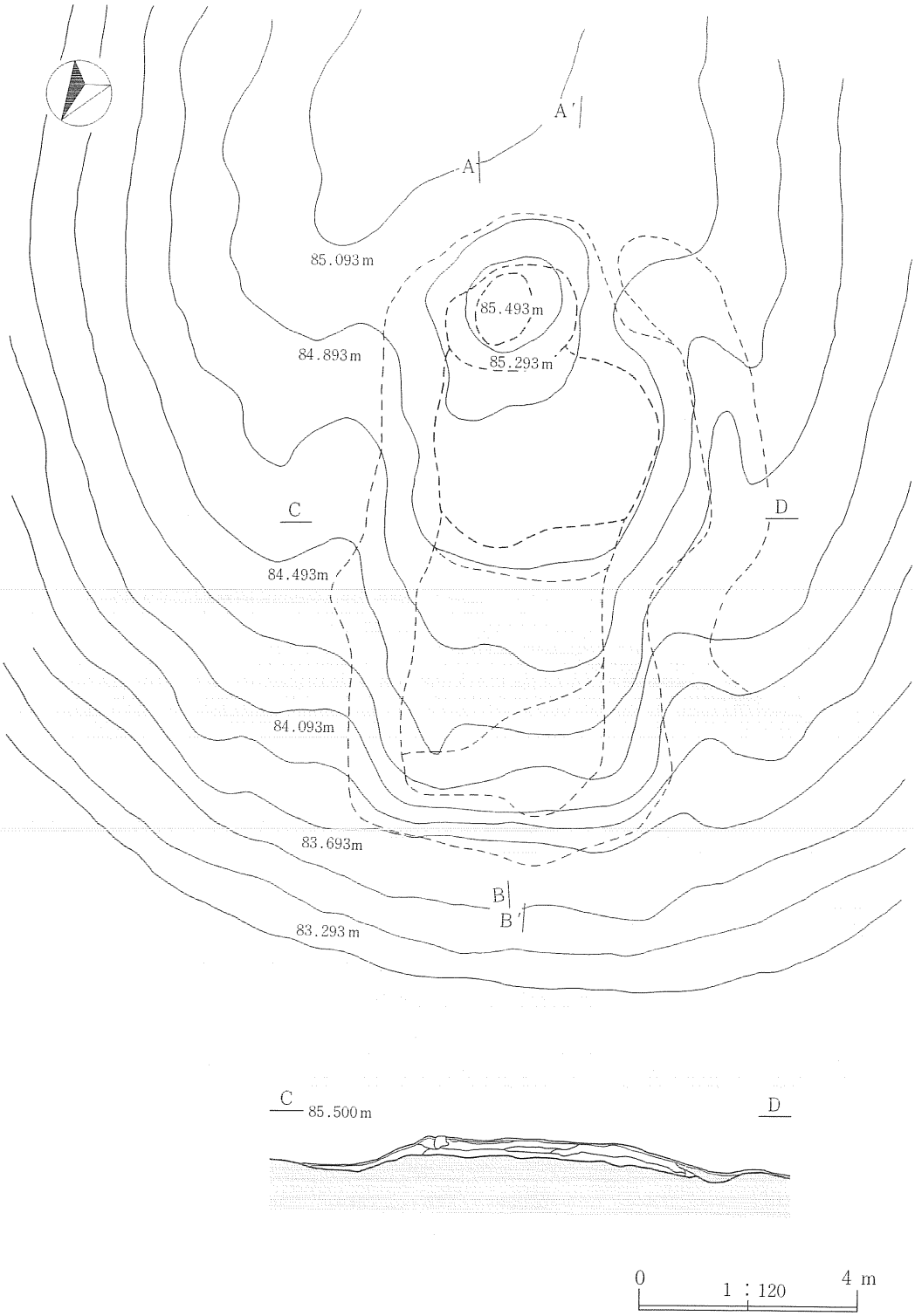


第222図　富ヶ沢３号塚(1)

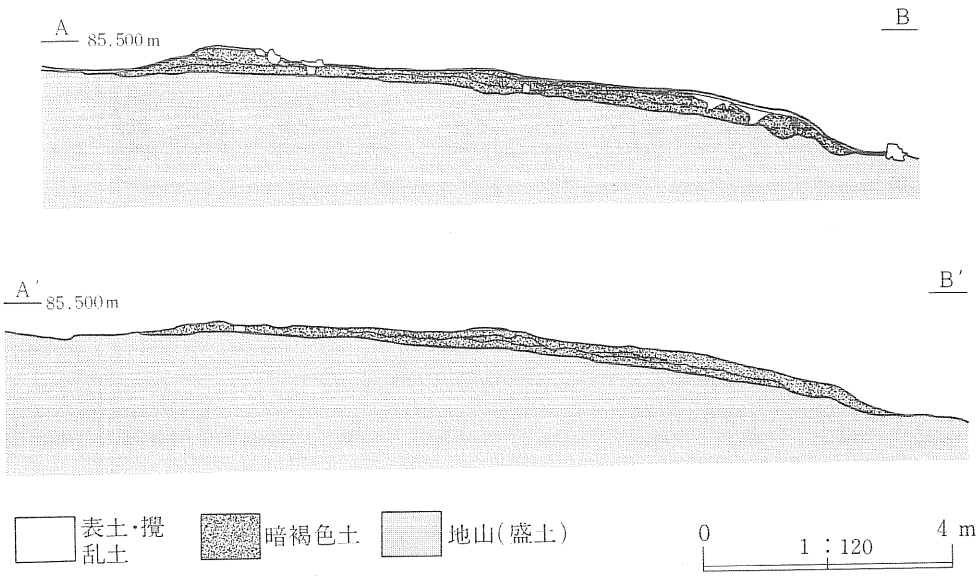


第223図　富ヶ沢３号塚(2)

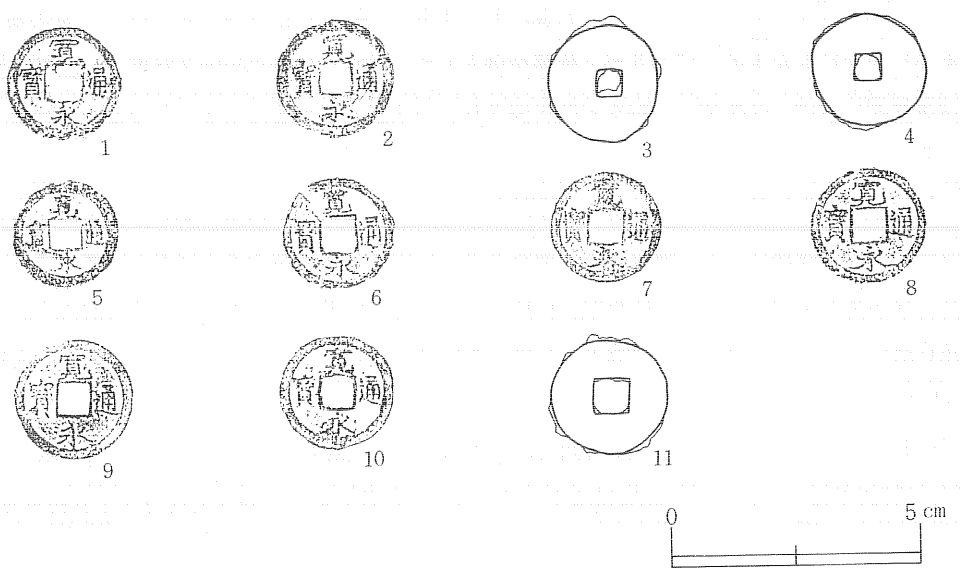
た。塚跡の盛土と溝状の落ち込みからは遺物が出土しなかった。



第224図　富ヶ沢４号塚(1)



第225図　富ヶ沢４号塚(2)



番号	層位	長さ（cm）	幅（cm）	重量（g）
1	表土	2.30	2.25	2.65
2	表土	2.35	2.35	3.19
3	表土	2.50	2.40	2.60
4	表土	2.30	2.30	3.33
5	１層	2.15	2.15	1.84
6	１層	2.20	2.20	1.86

番号	層位	長さ（cm）	幅（cm）	重量（g）
7	１層	2.25	2.20	2.17
8	１層	2.35	2.35	2.72
9	１層	2.40	2.40	2.80
10	１層	2.30	2.30	3.13
11	１層	2.40	2.30	2.41

第226図　富ヶ沢４号塚出土古銭

第3章　小　　結

秋田ふるさと村の範囲確認調査は、平成元年の秋に実施され、塚跡は5基確認されていた。今回の本調査で5号塚は塚跡でないと判断され、1号塚～4号塚の4基を調査した。その結果に基づいて、塚の立地・形態・構築方法・出土遺物などから塚の性格・時代について若干の考察をしてみる。

まず各塚の立地から見てみることにする。2号塚を除いた他の塚は、標高83.5m～90m尾根の頂部から斜面にかけて構築されているが、長軸の方向は一定していない。形態はいずれも平面形は古墳時代の前方後円墳を思わせる。構築方法は1号塚の場合、塚本体の地山と漸移層を残し、周囲の表土・地山漸移層・地山を削り、それらの土を交互に“版築様”に盛っており、3・4号塚も規模の差こそあれ、1号塚と似ている。

塚からの出土遺物としては、1号塚の盛土や地山から土師器坏・甕の小破片と鉄製品（角釘）の小片、4号塚では表土中から古銭（寛永通宝）が11枚出土しているが、いずれからも内部施設や副葬品の検出はなかった。

“塚”は、「土を高く盛ってきずいた墓。または単に、墓のこと」「土を高く盛って物の標（しるし）などにしたもの」[註1]であるが、顕著な例として、前者は中世における経塚や十三塚、後者は藩政期における藩塚や一里塚などに代表され、いずれも“土まんじゅう”の形態を持つものが多い。

秋田ふるさと村予定地内の遺跡は、窯跡と塚跡は大字赤坂、田久保下遺跡は大字婦気大堤に所在するが、塚跡はこの「赤坂」と「婦気大堤」の大字の境界線である尾根上に構築されており、現代までこの周辺は両地区毎の入会地として利用されていた。両地区を歴史的にみれば、藩政期においては、赤坂村の枝郷として婦気大堤村が存在していたようで、赤坂村は「元禄7郡絵図」（元禄年間1688～1703年）「正保国絵図」（正保年間1644～1648年）によれば、赤坂新田村と記されており、その後、郷士館地区の南方に婦気大堤村が分出した[註2]。さらに「享保郡邑記」（1730年編）によれば、赤坂村は4ヶ村を擁し、戸数56軒で、婦気大堤村は1ヶ村を擁し、戸数27軒であった[註3]。

本塚跡は前記のようにいずれも尾根上に立地し、平面形は「前方後円墳」を思わせるものであるが、時代を問わず既知の塚の立地・平面形とは異なり、本調査の結果から考古学的にも墓もしくは信仰上の埋納施設、埋納物の検出・出土は無かった。歴史的には、藩政期の18世紀前半には赤坂村と婦気大堤村が分村し、現在は塚周辺の尾根筋が赤坂婦気大堤の大字となっている。また遺物は、表土ではあるが、4号塚から「寛永通宝」が11枚出土している。

以上のように、塚の性格を決定づける遺構・遺物は無かったものの、立地・歴史的背景などを勘案して、今のところ江戸時代に構築された「地境」、もしくは信仰のための塚である可能性が高いというふうに考えておきたい。今後の類例の増加により遺構の性格が明らかになるであろう。

註1　新村出編『広辞苑』第2版補訂版　岩波書店　1980（昭和55年）

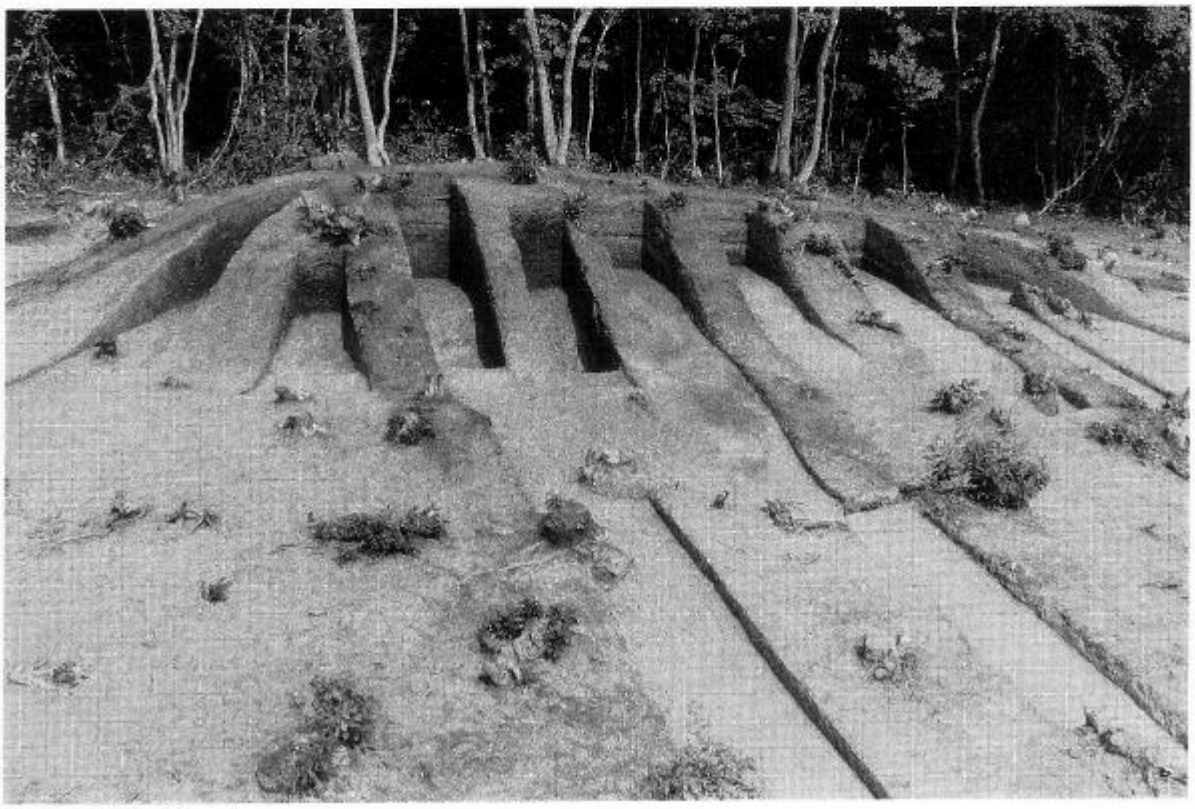
註2　竹内理三編『角川日本地名大辞典』角川書店　1980（昭和55年）

註3　秋田叢書刊行会編『秋田叢書第2巻』代表　深沢多市　1929（昭和4年）

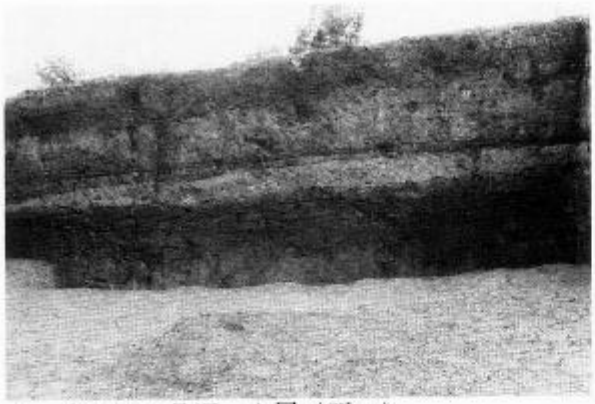
富ヶ沢1号塚　調査前全景（東→）伐採前

同上　伐採後

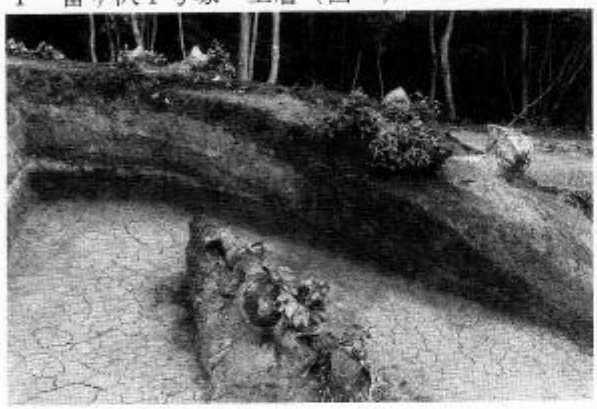
富ヶ沢1号塚　遠景（北東→）



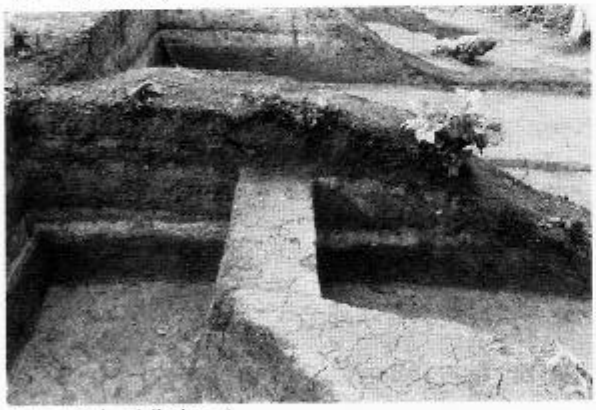
同上　土層（東→）



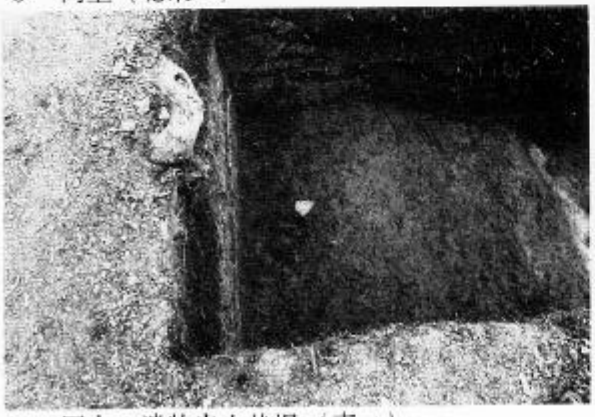
1　富ヶ沢1号塚　土層（西→）



2　同上（南→）



3　同上（北東→）



4　同上　遺物出土状況（南→）

5　富ヶ沢1号塚　土層（西→）

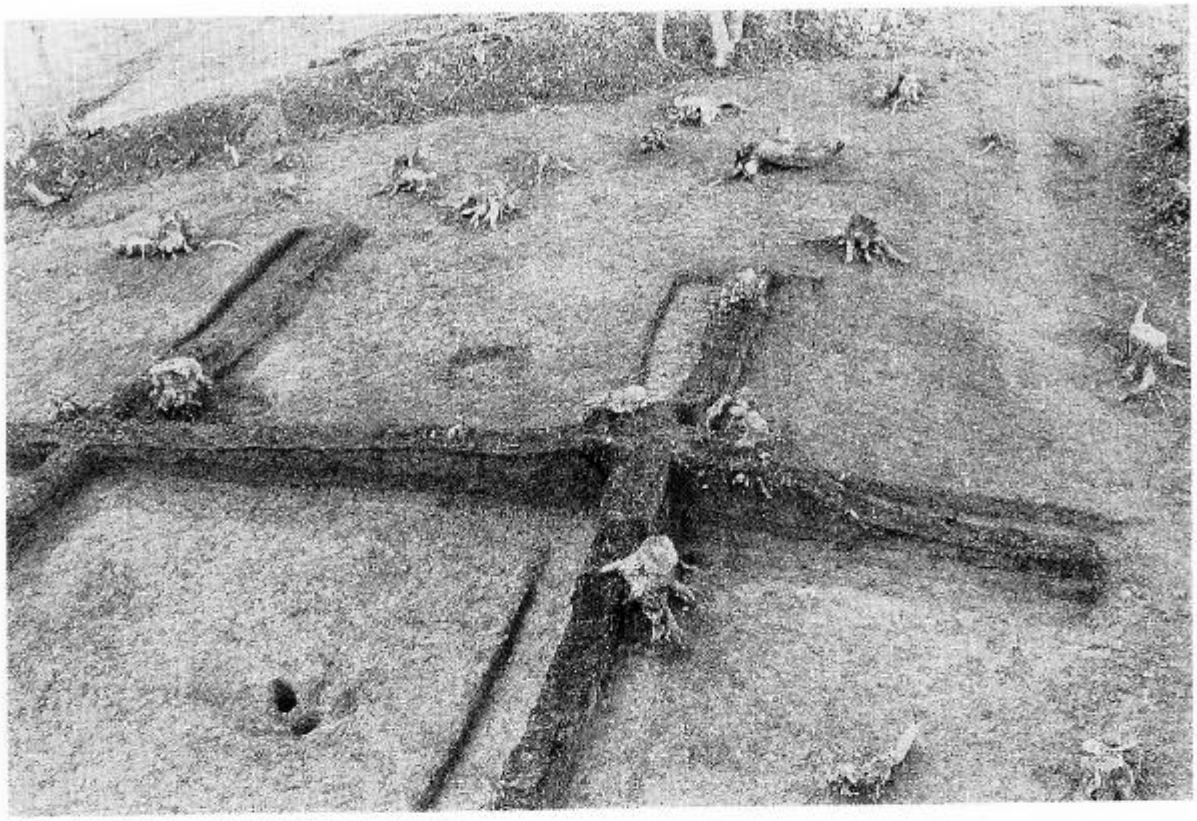
6　同上　土層（東→）

7　同上　土層（南西→）

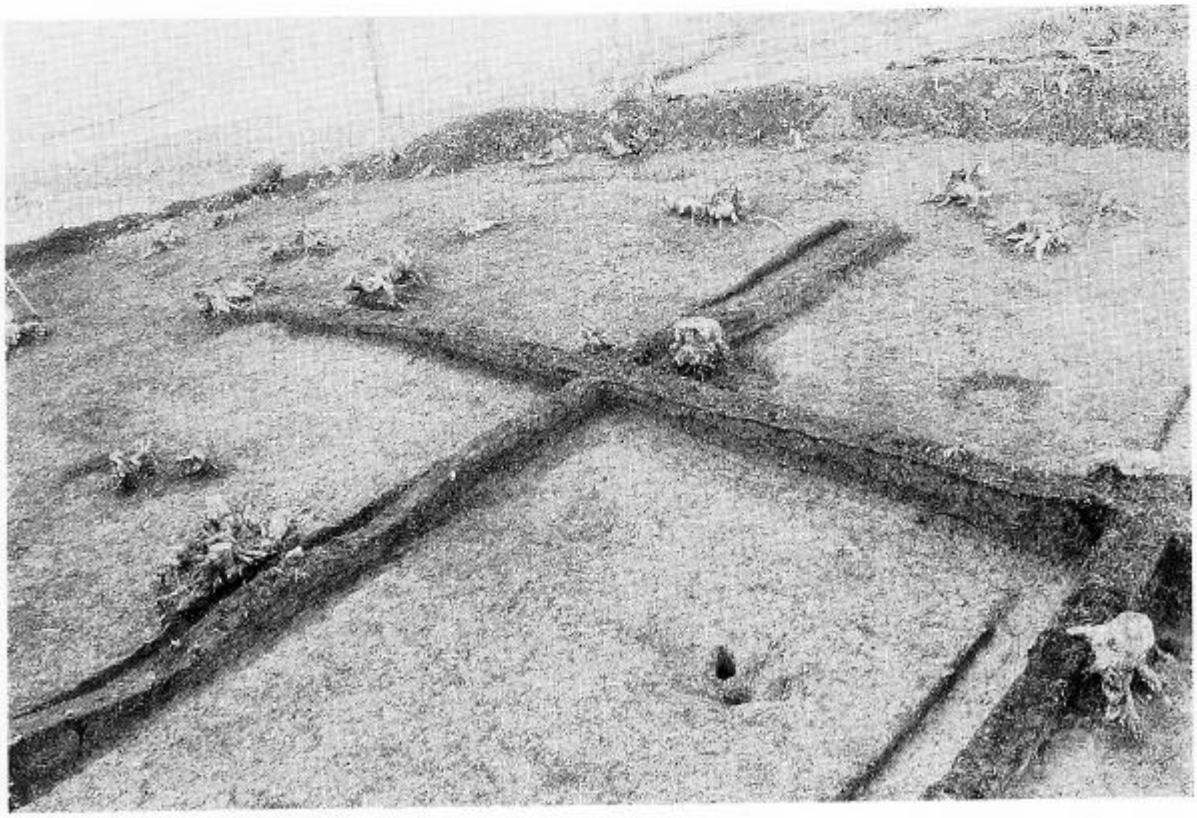
8　調査風景

富ヶ沢２号塚　調査前全景（南→）伐採前

同上　伐採後



富ヶ沢2号塚　土層（南西→）南半部

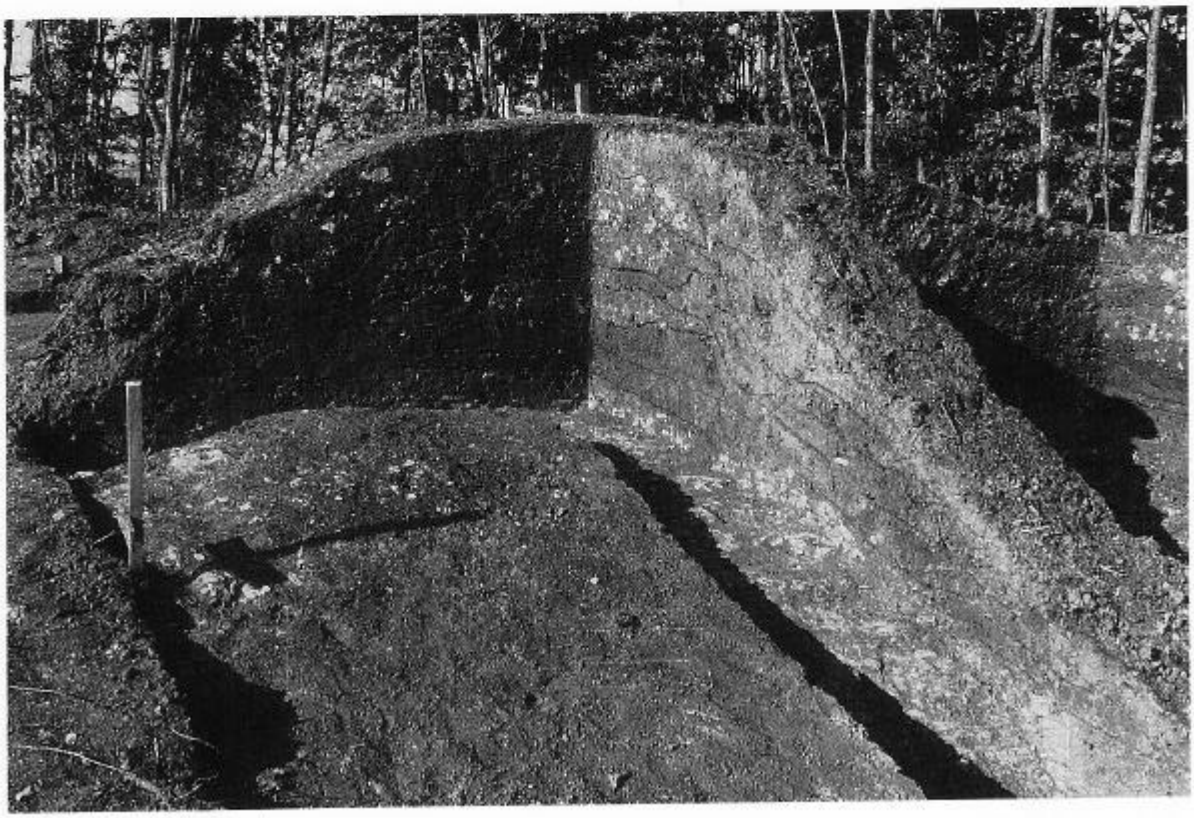


同上　北半部

富ヶ沢3号塚　調査前全景（南→）伐採前

同上（西→）伐採後

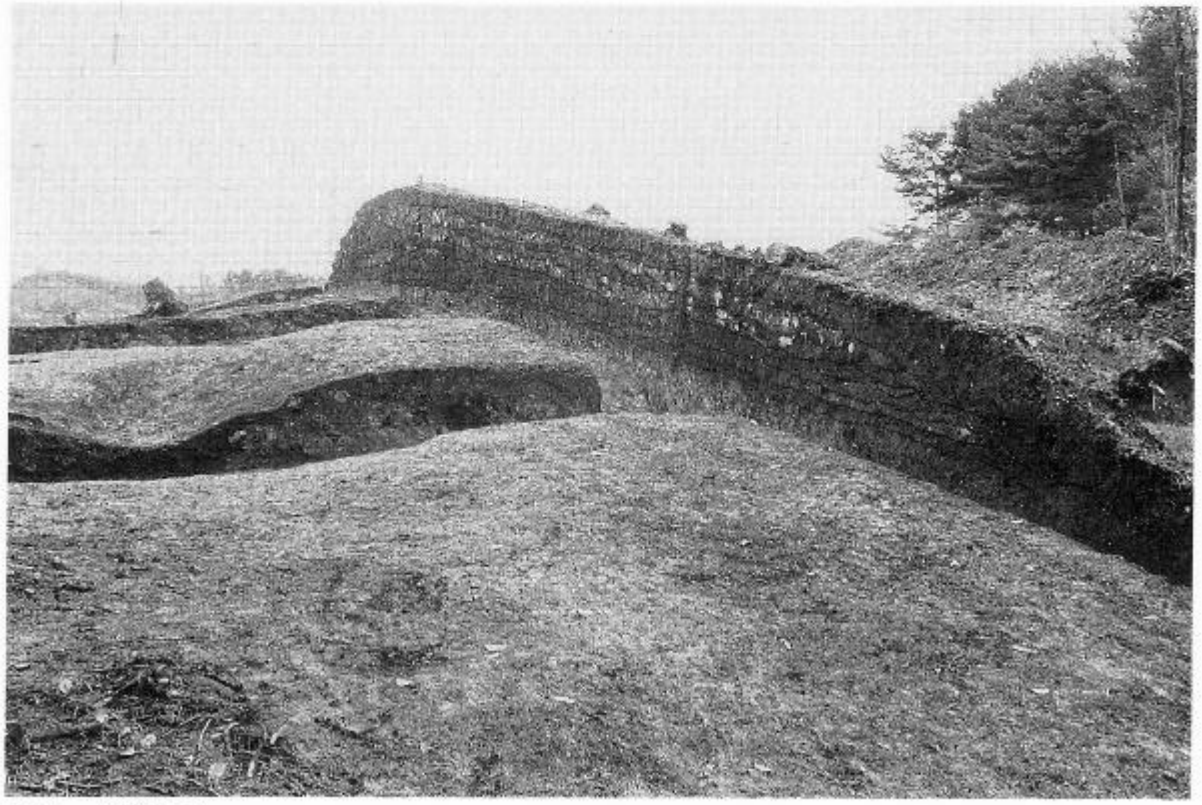
富ヶ沢3号塚　調査前全景（北東→）伐採後



同上　土層（北東→）

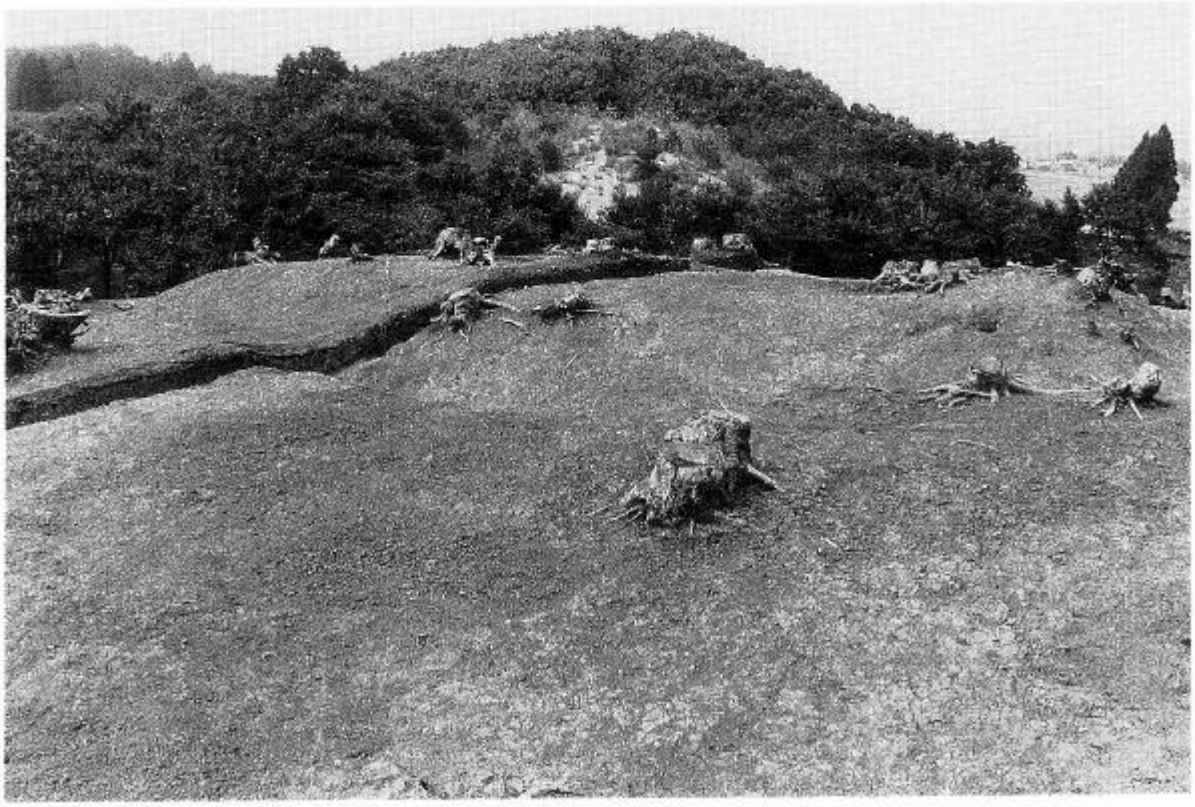
図版104

富ヶ沢3号塚　土層（南東→）



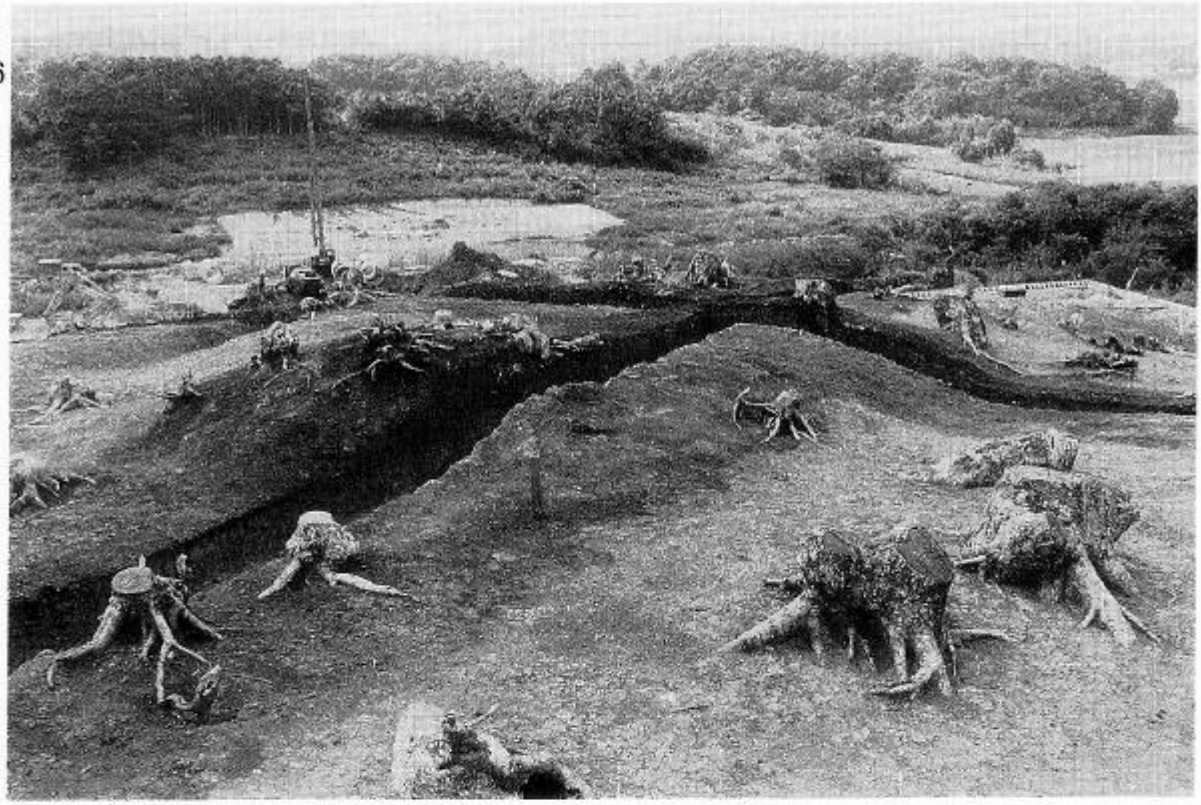
同上　（北東→）

富ヶ沢4号塚　調査前全景（南東→）伐採後

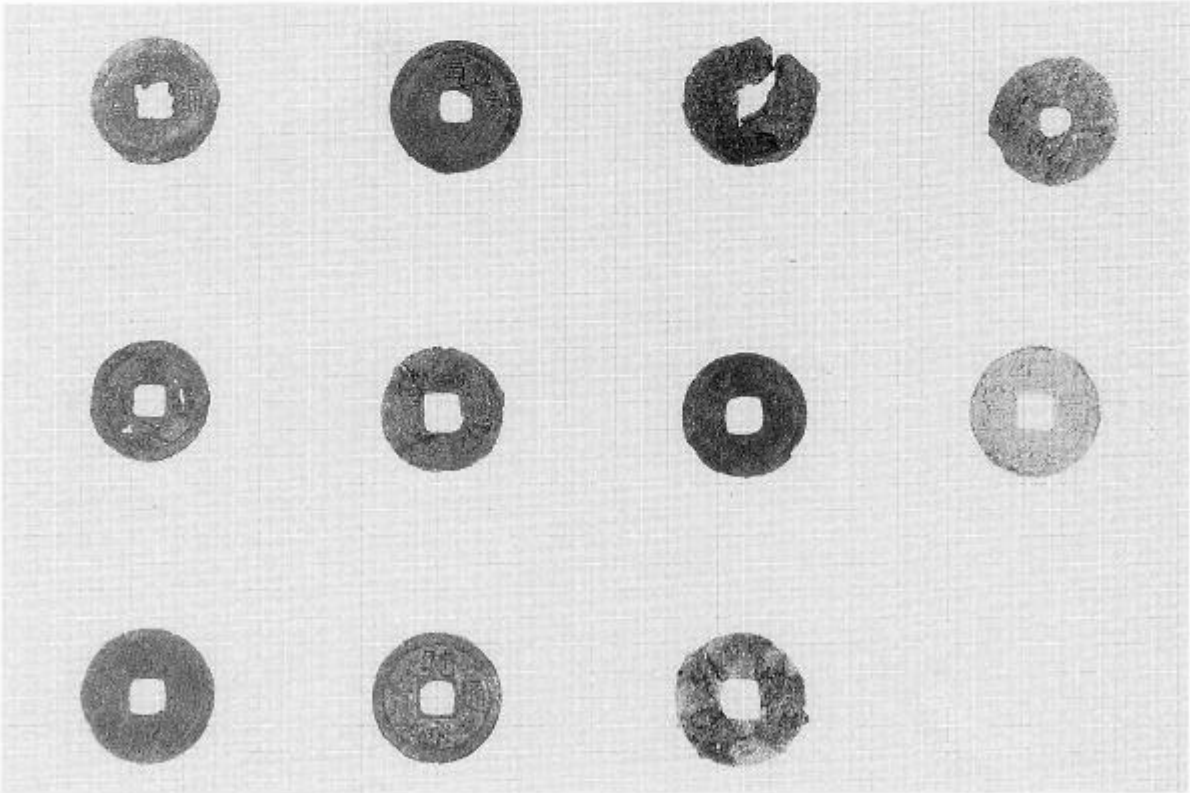


同上　調査後全景（南東→）

図版106



富ヶ沢4号塚　土層（南東→）



同上　出土遺物（古銭）

Ⅶ　考　察

第１章　自然科学的分析調査

第１節　火山灰分析・材同定調査

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

横手市富ヶ沢Ａ窯跡・富ヶ沢Ｂ窯跡・富ヶ沢Ｃ窯跡・田久保下遺跡の発掘調査により、遺構内から年代の示標になると思われる降下火山灰と炭化材が検出された。

本分析では、これらの試料を対象に火山灰の同定と材同定を行った。

Ⅰ・試料

〈富ヶ沢Ａ窯跡〉

平安時代に属する須恵器窯跡、ＳＪ01窯からは試料番号１～14（14点）の炭化した架構材、ＳＪ04からは覆土中より火山灰試料番号３（１点）を採取されている。同時期とされる土坑ＳＫ07では火山灰試料番号２（１点）、時代不明だが縄文時代の可能性が考えられているＳＫ24土坑からは試料番号15～20（６点）の逆茂木が採取されている。

したがって、ここでは火山灰分析２点、材同定20点を分析試料とした。

〈富ヶ沢Ｂ窯跡〉

平安時代に属する須恵器窯跡、ＳＪ101窯・ＳＪ102窯から採取された火山灰試料番号１・４（２点）と炭化材試料番号21～24（４点）が対象試料である。

ＳＪ101窯は、火山灰試料番号１と架構材・燃料材とされる炭化材（試料番号21～23・24）、ＳＪ102では火山灰試料番号４となる。

〈富ヶ沢Ｃ窯跡〉

平安時代に属する土坑ＳＫ202から採取された火山灰試料番号５（１点）である。

〈田久保下遺跡〉

平安時代に属する須恵器窯、ＳＪ303窯・ＳＪ321窯・ＳＪ326窯と同時期の土坑ＳＫ324から採取された火山灰試料３点、材試料１点が対象試料となる。

ＳＪ303窯は火山灰試料番号６、ＳＪ321窯は試料番号７、ＳＫ324土坑は試料番号８で、ＳＪ326窯出土炭化材は試料番号25である。

以上、火山灰試料８点（試料番号１～８）、材同定試料25点（試料番号１～25）が本分析の分析試料となる。

Ⅱ．火山灰分析

1．分析の目的

富ヶ沢A、富ヶ沢B、富ヶ沢Cの各窯跡および田久保下遺跡では、平安時代のものと考えられている須恵器の窯跡や同時期の土坑を埋積する土壌中にテフラ（火山砕屑物のこと、この細粒のものが、いわゆる火山灰と呼ばれている）と推定される堆積物が認められた。本分析では、この堆積物を分析構成する砕屑物を調べることにより、それがテフラであるかどうかの確認とテフラであれば、すでに降灰年代の調べられている示標テフラとの対比を行う。

2．資料

資料は、富ヶ沢A、富ヶ沢B、富ヶ沢Cの各窯跡および田久保下遺跡から採取された火山灰と考えられる褐色の細砂計８点である。各試料の採取遺跡名、遺構名、試料名を表１に示す。

3．分析方法

試料約10ｇに水を加え、小型超音波洗浄装置により分散、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより泥分を除去する。得られた砂分をまず実体顕微鏡下で観察し、テフラの本質物質である軽石、スコリア、火山ガラスの産状を調べ、試料がテフラであるかどうかの確認を行う。

次に、その試料から分析篩により径1／4-1／8mmの粒子を篩別した後、それをテトラブロモエタン（比重2.96）により重液分離した。分離された重鉱物、軽鉱物各々250粒を偏光顕微鏡下で同定し、重鉱物組成および軽鉱物組成を求める。同定の際、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するものを不透明鉱物とし、それ以外の風化粒などは、「その他」とした。また、火山ガラスは便宜上軽鉱物に入れ、その形態をバブル型、中間型、軽石型、繊維束型の４つの型に分類した。バブル型は、緩やかな湾曲を持った薄い平板状、中間型は表面に気泡の少ない塊状、軽石型はスポンジ状に発泡した塊状、繊維束型は長く伸びた発泡のため繊維を束ねたような塊状をそれぞれ呈する。

表１　火山灰同定試料表

試料番号	採取遺跡名	遺構名	試料名
1	富ヶ沢B窯跡	ＳＪ101窯	B－ＳＪ101
2	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ04窯	A－ＳＪ04
3	富ヶ沢A窯跡	ＳＫ07土坑	A－ＳＫ07
4	富ヶ沢B窯跡	ＳＪ102窯	B－ＳＪ102
5	富ヶ沢C窯跡	ＳＫ202土坑	C－ＳＫ202
6	田久保下遺跡	ＳＪ303窯	D－ＳＪ303
7	田久保下遺跡	ＳＪ321窯	D－ＳＪ321
8	田久保下遺跡	ＳＫ324土坑	D－ＳＫ324

４．分析結果

各試料ごとに砂分の観察結果と重鉱物組成、軽鉱物組成を述べる。なお、各試料の組成の内訳を表２にそのダイアグラムは図１に示す。

・試料番号１

実体鏡下では、中粒～細粒砂径の多量の石英粒と中量の長石粒、磁鉄鉱と考えられる不透明鉱物粒が観察され、軽石、スコリア、火山ガラスは全く認められない。

重鉱物組成は、磁鉄鉱と考えられる不透明鉱物がほとんどを占め、斜方輝石と単斜輝石が少量含まれる。軽鉱物組成は、実体鏡下で観察されたように多量の石英と中量の長石からなる。

・試料番号２

実体鏡下では、少量の軽石と多量の火山ガラスが認められた。軽石は最大粒径約１㎜、白色を呈し、スポンジ状によく発泡している。

重鉱物組成は、斜方輝石が多く、他に中量の単斜輝石と不透明鉱物を含む。軽鉱物組成は、「その他」を除けば長石が多く、他に中量の火山ガラスと少量の石英を含む。火山ガラスは、軽石型、バブル型、中間型、繊維束型の順に多い。

・試料番号３

実体鏡下では、中量の軽石と多量の火山ガラスが認められた。軽石の特徴は試料番号２のものと同様である。

重鉱物組成は、試料番号２とほぼ同様である。軽鉱物組成は、「その他」を除けば火山ガラスが多く、他に中量の長石と少量の石英を含む。火山ガラスは、軽石型が多く、他に少量のバブル型、中間型、繊維束型が認められる。

・試料番号４

実体鏡下では、少量の軽石と多量の火山ガラスが認められた。軽石は、最大粒径が約0.5㎜ほどであるほかは、試料番号１を除いた上記の２試料と同様である。

重鉱物組成も試料番号１を除いた上記の２試料とほぼ同様であるが、それらに比べて斜方輝石がやや多く、不透明鉱物がやや少ない。軽鉱物組成は、「その他」を除けば長石が多く、他に中量の火山ガラスと少量の石英を含む。火山ガラスは、軽石型、中間型、バブル型、繊維束型の順に多い。

・試料番号５

実体鏡下では、多量の軽石と多量の火山ガラスが認められた。軽石の特徴は試料番号４と同様である。

重鉱物組成も試料番号４と同様である。軽鉱物組成は、「その他」を除けば長石が多く、他に中量の火山ガラスと少量の石英を含む。火山ガラスは、軽石型、中間型、繊維束型、バブル

型、の順に多い。

・試料番号6

実体鏡下では、多量の軽石と多量の火山ガラスが認められた。軽石の特徴は試料番号4のものと同様である。

重鉱物組成は、試料番号4とほぼ同様である。軽鉱物組成は、「その他」を除けば火山ガラスが多く、他に中量の長石と少量の石英を含む。火山ガラスは、軽石型が多く、他に少量のバブル型、中間型、繊維束型が認められる。

・試料番号7

実体鏡下では、多量の軽石と多量の火山ガラスが認められた。軽石の特徴は試料番号4のものと同様である。

重鉱物組成は、試料番号4とほぼ同様である。軽鉱物組成は、「その他」を除けば火山ガラスが非常に多く、他に少量の長石と石英を含む。火山ガラスは、軽石型が非常に多く、他に少量のバブル型、中間型、繊維束型が認められる。

・試料番号8

実体鏡下では、多量の軽石と多量の火山ガラスが認められた。軽石の特徴は試料番号4のものと同様である。

重鉱物組成は、試料番号4とほぼ同様である。軽鉱物組成は、「その他」を除けば火山ガラスと長石がほぼ同量程度含まれ、他に少量の石英を含む。火山ガラスは、軽石型が多く、他に少量のバブル型、中間型、繊維束型が認められる。

5．示標テフラとの対比

試料番号1は、軽石、スコリア、火山ガラスのいずれも認められないこと、磁鉄鉱と石英が非常に多い鉱物組成を示すことから、テフラの堆積物ではないと考えられる。おそらく、風化に対する抵抗が比較的強いとされる磁鉄鉱と石英が主体を成していることから、河川砂等に由来する堆積物である可能性が考えられる。試料番号1が採取された地点およびその周辺における産状を調べ、その由来を検討する必要がある。

試料番号2～8は、実体鏡下における軽石の産状や重軽鉱物組成に若干の差異は認められるが、スポンジ状によく発泡した白色軽石を含むこと、軽石型を主体とする火山ガラスの形態組成を示すことおよび斜方輝石の多い両輝石型の重鉱物組成を示すという基本的な特徴において共通する。これら基本的な特徴と遺跡における産状の層位学的な点から、資料番号2～8は、町田ほか（1981）のいう十和田ａテフラ（ＴＯ－ａ）に対比される。ＴＯ－ａは、十和田カルデラを給源とし、噴出年代は、Ａ.Ｄ.915年と考えられている。（町田ほか、1984）

文献

町田洋・新井房夫・森脇広（1981）日本海を渡ってきたテフラ．化学、51、p.562－569。

町田洋・新井房夫・小田静夫・遠藤邦彦・杉原重夫（1984）テフラと日本考古学－考古学研究と関係するテフラのカタログ－．渡辺直経編「古文化財に関する保存化学と人文・自然化学」、p.865－928。

Ⅲ．材同定

１．方法

試料は徒手により木口・柾目・板目の切片を作製し、GumuChroralにて封入しプレパラートを作製、生物顕微鏡により観察同定した。炭化材は乾燥させた後、木口・柾目・板目の３断面を作製、実体顕微鏡・走査型電子顕微鏡（無蒸着・反射電子検出型）で観察・同定した。

２．結果

試料は以下の３種類に同定された。（表３、図版３）。材の主な解剖学的特徴や現生種の一般的な性質は次のようなものである。なお、一般的性質などについては「木の事典第１巻～第17巻」（1979～1982）も参考にした。

・コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種（Quercussubgen. Lepidobalanussect. Prinussp.）

ブナ科

環孔材で孔圏部は１～２列、孔圏外で急激に管径を減じのち漸減しながら火炎状に配列する。大道管は管壁は厚く、横断面では円形～楕円形、小道管は管壁は中庸～薄く、横断面では多角形、ともに単独。単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、放射組織との間では棚状～網目状となる。放射組織は同性、単列、1～20細胞高のものと複合組織よりなる。柔組織は周囲状および短接線状。柔細胞はしばしば結晶を含む。年輪界は明瞭。

コナラ節は、コナラ亜属（落葉ナラ類）の中で、果実（いわゆるドングリ）が１年目に熟するグループで、モンゴリナラ（Quercusmongolica）とその変種ミズナラ（Q. mongolicavar. grosseserrata）、コナラ（Q. serrata）、ナラガシワ（Q. aliena）、カシワ（dentata）といくつかの変・品種を含む。モンゴリナラは北海道・本州（丹波地方以北）に、ミズナラ・カシワは北海道・本州・四国・九州に、ナラガシワは本州（岩手・秋田県以南）・四国・九州に分布する。コナラは樹高20ｍになる高木で、古くから薪炭材として利用され、植栽されることも多かった。材は重硬で、加工は困難、器具・機械・樽材などの用途が知られ、薪炭材としてはクヌギ（Q. acutissima）に次ぐ優良材である。枝葉を緑肥としたり、虫えいを染料とすることもある。

・クリ　(Castaneacrenata)　ブナ科

環孔材で孔圏部は１～４列、孔圏外で急激に管径を減じのち漸減しながら火炎状に配列する。大道管は単独、横断面では円形～楕円形、小道管は単独および２～３個が斜（放射）方向に複合、横断面では角張った楕円形～多角形、ともに管壁は薄い。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、放射組織との間では棚状～網目状となる。放射組織は同性、単列、１～15細胞高。柔組織は周囲状および短接線状。年輪界は明瞭。

クリは北海道南西部・本州・四国・九州の山野に自生し、また植栽される落葉高木である。材はやや重硬で、強度は大きく、加工はやや困難であるが、耐朽性が高い。土木・建築・器具・家具・薪炭材、楫木や海苔粗朶などの用途が知られている。樹皮からはタンニンが採られ、果実は食用となる。各地の遺跡からの出土例の多い樹種の一つである。

・トネリコ属の一種（Fraxinussp.）　モクセイ科

環孔材で孔圏部は２～３列、孔圏外で急激に管径を減じのち漸減する。道管壁は厚く、横断面では円形～楕円形、単独または２個が複合、複合部はさらに厚くなる。道管は単穿孔を有し、壁孔は小型で密に交互状に配列、放射組織との間では網目状～篩状となる。放射組織は同性（～異性Ⅲ型）、１～３（５）細胞幅、１～40細胞高であるが、時に20細胞高前後のものが多い。柔組織は周囲状およびターミナル状、時に階層状の配列を示す。年輪界は明瞭。

トネリコ属には、シオジ（Fraxinusplatypoda）、トネリコ（F.japonica）、アオダモ（F.langinosa）など約８種が自生する。このうちヤマトアオダモ（F.longicuspis）・マルバアオダモ（F.sieboldiana）・アオダモは北海道・本州・四国・九州に、ヤチダモ（F.mandshuricavar.japonica）は北海道・本州（中部地方以北）に、トネリコは本州（中部地方以北）に、シオジは本州（関東地方以西）・四国・九州に分布する。いずれも落葉高木である。材の性質は種によって異なるが、一般には中庸～やや重硬で靭性があり、加工は容易で、建築・器具・家具・施作・薪炭などの用途が知られる。

３．同定結果について

同定された材はコナラ節がほとんどで、他にクリ、トリネコ属であった。

コナラは古くから薪炭材として利用され、クヌギに次ぐ優良材である。材は重硬で、加工は困難、器具・機械・樽材などの用途が知られている。クリはやや重硬で、強度は大きく、加工はやや困難であるが耐朽性があり、土木・建築・薪炭材としても重要な材である。

富ヶ沢Ａ窯跡のＳＫ24土坑出土の逆茂木は、他の試料と性格が異なるものの同定結果はほぼ同様の傾向を示し、コナラ節が試料中大半を占めた。ＳＫ24土坑は縄文時代に属す可能性が考

表２　富ヶ沢Ａ・Ｂ・Ｃ窯跡および田久保下遺跡採取火山灰同定試料重・軽鉱物組成

試料番号	重鉱物組成				同定鉱物粒数	軽鉱物組成							同定鉱物粒数
	斜方輝石	単斜輝石	不透明鉱物	その他		バブル型火山ガラス	中間型火山ガラス	軽石型火山ガラス	繊維束型火山ガラス	石英	長石	その他	
1	18	5	202	25	250	1				179	61	9	250
2	121	54	57	18	250	11	10	20	5	22	71	111	250
3	108	50	67	25	250	7	8	53	12	16	54	100	250
4	137	51	42	20	250	7	12	30	4	19	72	106	250
5	136	49	34	31	250	5	16	36	14	8	80	91	250
6	132	58	37	23	250	11	5	57	22	8	53	94	250
7	124	67	38	21	250	7	17	112	20	9	22	63	250
8	131	51	42	26	250	8	12	35	13	16	56	110	250

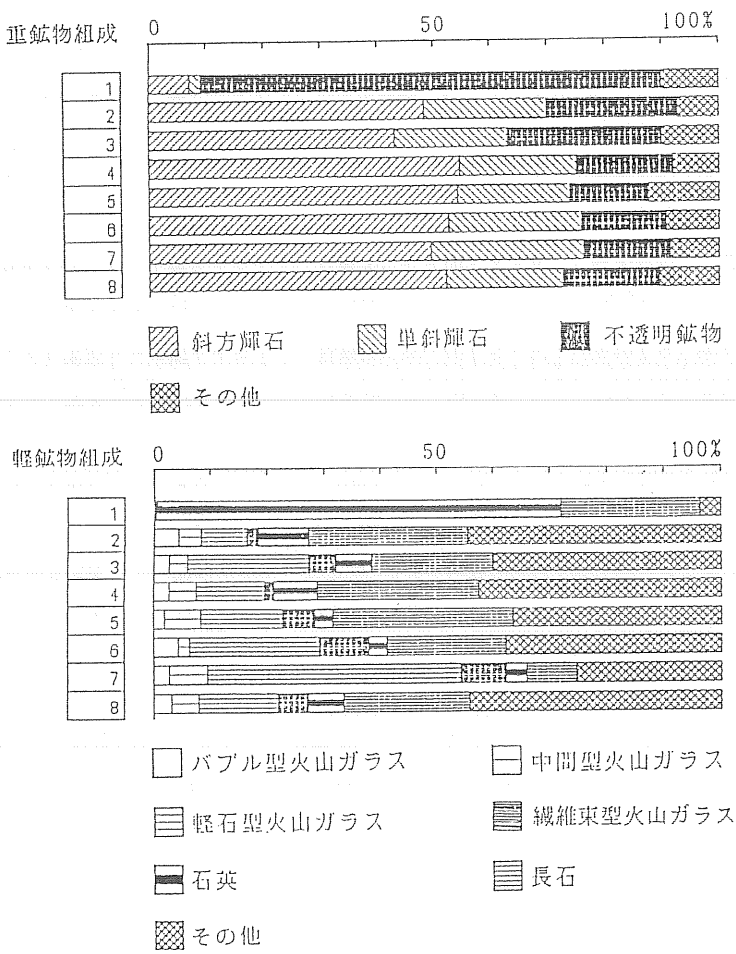


図１　富ヶ沢Ａ・Ｂ・Ｃ窯跡および田久保下遺跡採取火山灰同定試料重・軽鉱物組成ダイアグラム

えられ、これ以外の平安時代試料とは年代的にかなり離れている。縄文時代から平安時代に亘り、コナラ節の樹木を含む周辺の植生が継続されていたかどうかはその間の情報を把握しなければならない。また、材の用途と樹植の関係も含め検討する必要があろう。

秋田県下の窯跡出土材の情報に乏しいので、他に遺跡との比較はできない。今後は周辺及び同時期の須恵器窯架構材試料の情報を蓄積し、当時の材利用の様相を検討していきたい。

表3　富ヶ沢A・B窯跡、田久保下遺跡出土材の樹種

番号	遺跡名	遺構名	試料名	樹種名
1	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№01架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
2	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№02架構材	クリ
3	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№03架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
4	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№04架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
5	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№05架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
6	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№06架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
7	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№07架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
8	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№08架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
9	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№09架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
10	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№11架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
11	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№12架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
12	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№13架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
13	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№15架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
14	富ヶ沢A窯跡	ＳＪ01窯	A－ＳＪ01－№18架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
15	富ヶ沢A窯跡	ＳＫ24土坑	A－ＳＫ24・ＲＣ1逆茂木	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
16	富ヶ沢A窯跡	ＳＫ24土坑	A－ＳＫ24・ＲＣ2逆茂木	トリネコ属の一種
17	富ヶ沢A窯跡	ＳＫ24土坑	A－ＳＫ24・ＲＣ3逆茂木	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
18	富ヶ沢A窯跡	ＳＫ24土坑	A－ＳＫ24・ＲＣ4逆茂木	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
19	富ヶ沢A窯跡	ＳＫ24土坑	A－ＳＫ24・ＲＣ5逆茂木	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
20	富ヶ沢A窯跡	ＳＫ24土坑	A－ＳＫ24・ＲＣ6逆茂木	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
21	富ヶ沢B窯跡	ＳＪ101窯	B－ＳＪ101・右上14架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
22	富ヶ沢B窯跡	ＳＪ101窯	B－ＳＪ101・右上13架構材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
23	富ヶ沢B窯跡	ＳＪ101窯	B－ＳＪ101・左下4架構材	クリ
24	富ヶ沢B窯跡	ＳＪ101窯	B－ＳＪ101燃料材	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
25	田久保下遺跡	ＳＪ326窯	D－ＳＪ326	クリ

表４　富ケ沢Ａ・Ｂ窯跡、田久保下遺跡出土材の遺構別の樹種構成

遺跡名 樹種名　／遺構	富ケ沢Ａ 窯	富ケ沢Ａ 土坑	富ケ沢Ｂ 窯	田久保下 窯	合 計
コナラ亜属コナラ節の一種	13	5	3		21
クリ	1		1	1	3
トネリコ属の一種		1			1
合　　計	14	6	4	1	25

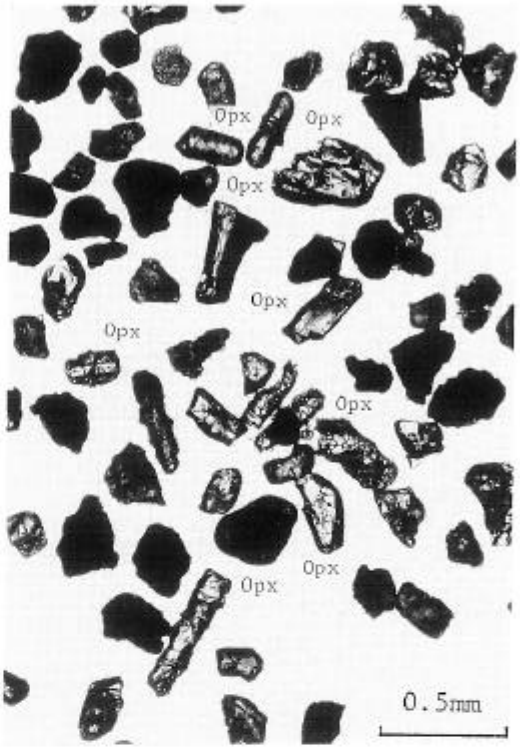
引用文献

平井信二（1979～1982）木の事典.第1巻～第17巻、かなえ書房。

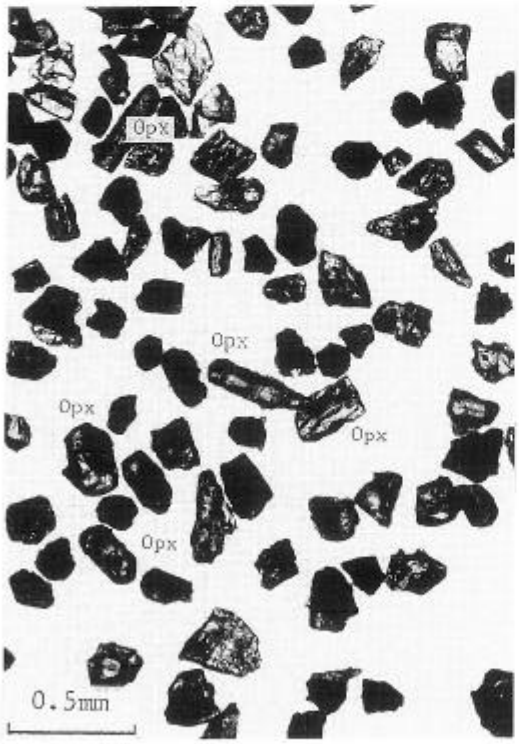
材図版説明

写真番号	樹木名	試料番号	断面	倍率
図版　3				
1ａ	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種	7	木口	× 70
1ｂ	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種	7	柾目	×105
1ｃ	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種	7	板目	×105
2ａ	クリ	25	木口	× 35
2ｂ	クリ	25	柾目	×105
2ｃ	クリ	25	板目	× 70
3ａ	トネリコ属の一種	16	木口	× 40
3ｂ	トネリコ属の一種	16	柾目	×100
3ｃ	トネリコ属の一種	16	板目	×100

試料番号 1　重鉱物



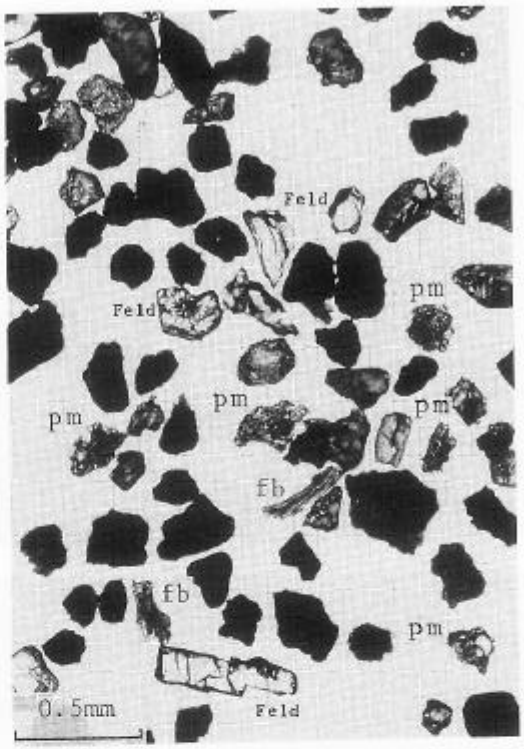
試料番号 3　重鉱物



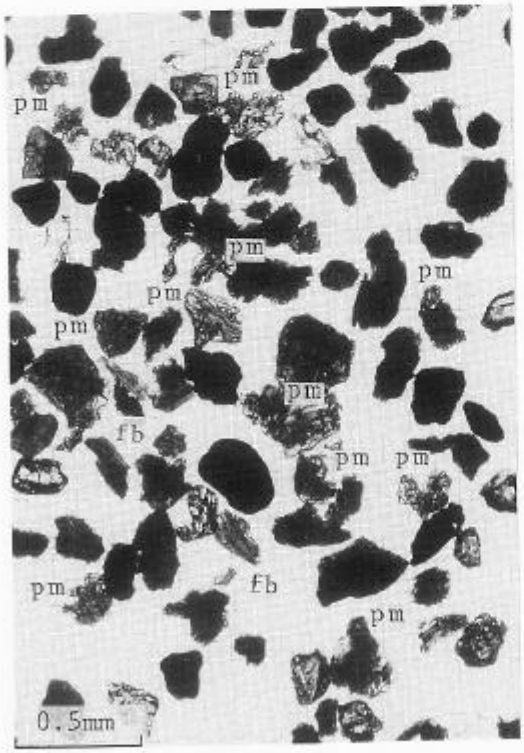
試料番号 7　重鉱物

Opx：斜方輝石
Opq：不透明鉱物

試料番号１　軽鉱物



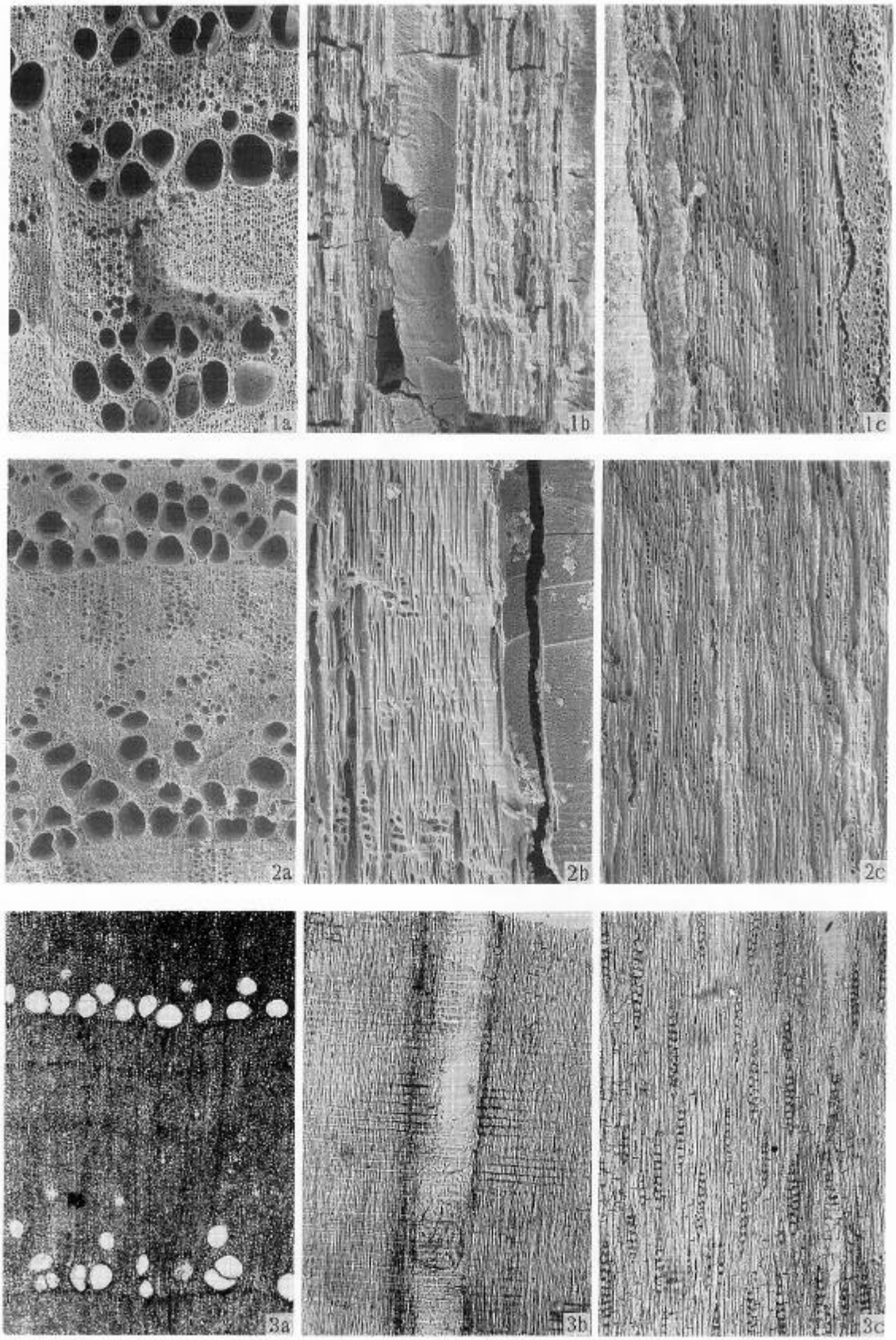
試料番号３　軽鉱物



試料番号７　軽鉱物

Q：石英
Feld：長石
Pm：軽石型火山ガラス
Fb：繊維束型火山ガラス

図版 3



第２節　残存脂肪の分析調査

田久保下遺跡の土壙に残存する脂肪の分析

（株）ズコーシャ総合科学研究所　中野寛子、明瀬雅子
長田正宏
帯広畜産大学生物資源化学科　中野益男

動植物を構成している主要な生体成分にタンパク質、核酸、糖質（炭水化物）および脂質（脂肪・油質）がある。これらの生体成分は環境の変化に対して不安定で、圧力、水分などの物理的作用を受けて崩壊してゆくだけでなく、土の中に住んでいる微生物による生物的作用によっても分解してゆく。これまで生体成分を構成している有機質が完全な状態で遺存するのは、地下水位の高い低地遺跡、泥炭遺跡、貝塚などごく限られた場所にすぎないと考えられてきた。

最近、ドイツ新石器時代後期にバター脂肪が存在していたこと[(1)]、古代遺跡から出土した約２千年前のトウモロコシ種子[(2)]、約５千年前のハーゼルナッツ種子[(3)]に残存する脂肪の脂肪酸は安定した状態に保持されていることがわかった。このように脂肪は微量ながら比較的安定した状態で千年・万年という長い年月を経過しても変化しないで遺存することが判明した[(4)]。

脂質は有機溶媒に溶けて、水に溶けない成分を指している。脂質はさらに構造的な違いによって誘導脂質、単純脂質および複合脂質に大別される。これらの脂質を構成している主要なクラス（種）が脂肪酸であり、その種類、含量ともに脂質中では最も多い。その脂肪酸には炭素の鎖がまっすぐに延びた飽和型と鎖の途中に二重結合をもつ不飽和型がある。動物は炭素数の多い飽和型の脂肪酸、植物は不飽和型の脂肪酸を多く持つというように、動植物の種ごとに固有の脂肪酸を持っている。ステロールについても、動物性のものはコレステロール、植物性のものはシトステロール、微生物はエルゴステロールというように動植物に固有の特徴がある。従って、出土遺物の脂質の種類およびそれらを構成している脂肪酸組成と現生動植物のそれとを比較することによって、目に見える形では遺存しない原始古代の動植物を判定することが可能である。

このような出土遺物に残存する脂肪を分析する方法を「残存脂肪分析法」という。この「残存脂肪分析法」を用いて田久保下遺跡から出土した遺構の性格を解明しようとした。

１．土壌試料

田久保下遺跡は古墳時代の遺跡と推定されている。この遺跡中から出土した８基の土壙のう

ち７基の土壙内に堆積する土壌試料を分析に供した。土壌試料採取地点を図1-1～1-2に示す。試料№.１および№.２は土壙ＳＫ306内の最下層部、試料№.３～№.５は土壙ＳＫ307内の最下層から少し上部、試料№.６および№.７は土壙ＳＫ308内の最下層の下部、試料№.８および№.９は土壙ＳＫ309の最下層の上部、試料№10は同じ土壙ＳＫ309内の試料№.８、№.９とは異なる層位ではあるが同じ深さの部分、試料№11および№12は土壙ＳＫ310内の最下層から少し上部、試料№13及び№14は土壙ＳＫ311内の最下層の上部、試料№15および№16は土壙ＳＫ312内の各々最下層部と中層部から採取した。尚、今回の採取試料中には対照試料となる土壙外から採取した試料はない。

２．残存脂肪の抽出

土壌試料56～203ｇに３倍量のクロロホルム－メタノール（2：1）混液を加え、超音波浴槽中で30分間処理し残存脂肪を抽出した。処理液を濾過後、残渣に再度クロロホルム－メタノール混液を加え、再び30分間超音波処理をする。この操作をさらに２回繰り返して残存脂肪を抽出した。得られた全抽出溶媒に１％塩化バリウムを全抽出溶媒の４分の１容量加え、クロロホルム層と水層に分配し、下層のクロロホルム層を濃縮して残存脂肪を分離した。

残存脂肪の抽出量を表１に示す。抽出率は0.0011～0.0088％、平均0.0048％であった。この値は出土土壙を土壙墓かどうか判定した北海道納内３遺跡の土壌試料の平均抽出率0.0032％[(5)]、宮城県摺萩遺跡の土壌試料の0.0030％[(6)]、福島県堂後遺跡の土壌試料の0.0025％[(7)]、秋田県萱刈沢Ⅱ遺跡の土壌試料の0.0018％[(8)]、兵庫県寺田遺跡の土壌試料の0.0016％[(9)]、出土遺物を甕棺と判定した静岡県原川遺跡の土壌試料の0.0041％[(10)]と比べると、ほぼ同程度であった。

残存脂肪をケイ酸薄層クロマトグラフィーで分析した結果、脂肪は単純脂質から構成されていた。このうち遊離脂肪酸が最も多く、次いでグリセロールと脂肪酸の結合したトリアシルグリセロール（トリグリセリド）、ステロールエステル、ステロールの順に多く、微量の長鎖炭化水素も存在していた。

３．残存脂肪の脂肪酸組成

分離した残存脂肪に５％メタノール性塩酸を加え、125℃封管中で２時間分解し、メタノール分解によって生成した脂肪酸メチルエステルをクロロホルムで分離し、ヘキサン－エチルエーテル－酢酸（80：30：1）またはヘキサン－エーテル（85：15）を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで精製後、ガスクロマトグラフィーで分析した[(11)]。

残存脂肪の脂肪酸組成を図2-1～2-2に示す。残存脂肪から13種類の脂肪酸を検出した。このうちパルミチン酸（C16：0）、パルミトレイン酸（C16：1）、ステアリン酸（C18：0）、オレ

イン酸（C18：1）、リノール酸（C18：2）、アラキジン酸（C20：0）、エイコサモノエン酸（C20：1）、ベヘン酸（C22：0）、エルシン酸（C22：1）、リグノセリン酸（C24：0）、ネルボン酸（C24：1）の11種類の脂肪酸をガスクロマトグラフィー－質量分析により同定した。

各試料中での脂肪酸組成について見ると、試料№.１および№.２は他の試料№.３～№.16とは少し異なる脂肪酸組成パターンを示した。すなわち試料№.１および№.２では、炭素数18までの中級脂肪酸はパルミチン酸、パルミトレイン酸、オレイン酸の順に多く、炭素数20以上の高級脂肪酸も５％前後の少ない分布量で植物腐植土の多い脂肪酸組成パターンを示した。他の試料№.３～№.16の中では試料№.９、№.10および№.15を除きいずれも同一の脂肪酸組成パターンを示した。これらの試料中で主要な脂肪酸はオレイン酸で約28～50％分布していた。次いで多いのがパルミチン酸で約22～32％分布していた。３番目に多いのはパルミトレイン酸かリノール酸であった。試料№.９および№.10ではパルミチン酸、オレイン酸の順に多く、リノール酸、パルミトレイン酸がそれらに次いだ。試料№.15ではオレイン酸、パルミトレイン酸、パルミチン酸の順に多かったが、ほぼ試料№.３～№.16のパターンに近いものであった。オレイン酸の分布割合の高いものとしては、動物性脂肪と植物性脂肪の両方が考えられるが、試料№.３～№.16のパルミチン酸、オレイン酸、リノール酸の多い分布パターンは高等動物の体脂肪や骨油の存在が推測される。一方、高等動物、特に臓器、脳、神経組織、血液、胎盤に特徴的にみられる炭素数20以上のアラキジン酸、ベヘン酸、リグノセリン酸などの高級脂肪酸はそれら３つの合計で試料№.３から№.16で約２～10％という比較的低い割合で分布していた。このことは、動物遺体全身そのものを直接埋置した可能性が少ないことを示唆している。

以上のことから試料№.１および№.２には植物腐植土由来の脂肪が残存しており、他の試料№.３～№.16には高等動物の体脂肪や骨油に由来する脂肪が残存していた可能性が示唆されていた。

４．残存脂肪のステロール組成

残存脂肪のステロールをヘキサン－エチルエーテル－酢酸（80：30：1）を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで分離・精製後、ピリジン－無水酢酸（1：1）を窒素気流下で反応させてアセテート誘導体にしてからガスクロマトグラフィーにより分析した。残存脂肪の主なステロール組成を図3-1～3-2に示す。残存脂肪から11～20種類のステロールを検出した。このうちコレステロール、エルゴステロール、カンペステロール、スチグマステロール、シトステロールなど７種類のステロールをガスクロマトグラフィー－質量分析により同定した。

各試料中でのステロール組成をみると、動物由来のコレステロールは試料№.４で約13％、№.８で約12％分布していたが、他のすべての試料中で約２～８％という低い割合で分布していた。

試料№16ではコレステロールは検出されなかった。通常一般的な植物腐植土中にはコレステロールは4～8％含まれている。植物由来のシトステロールはすべての試料中に約10～24％分布していた。この分布割合は植物性脂肪の存在を示唆するものとしては低いものである。同じ植物中でもクリ、クルミのような堅果植物由来のカンペステロールは検出されないか、分布していても約2～4％と少なく、スチグマステロールの約3～9％の割合は通常の植物性土壌中の分布割合に比べて若干多かった。

一般に動物遺体の存在を示唆するコレステロールとシトステロールの分布比の指標値は土壙で0.6以上[12]、土器・石器・石製品で0.8～23.5をとる[13・14]。土壌試料中のコレステロールとシトステロールの分布比を表2に示す。表からわかるように、分布比が0.6以上を示したのは試料№4と№8の2点のみで、他は分布比が0.1～0.4であり、試料№16では分布比が0であった。

以上のことから試料№4および№8で動物遺体が存在した可能性がある。しかし、他の試料で動物遺体の存在を示唆する明確な反応は出なかった。

5．脂肪酸組成の数理解析

残存脂肪の脂肪酸組成をパターン化し、重回帰分析により各試料間の相関係数を求め、この相関係数を基礎にしてクラスター分析を行って各試料間の類似度を調べた。同時に摺萩遺跡、原川遺跡、寺田遺跡の試料に残存する脂肪酸の類似度とも比較した。

各試料間の脂肪酸組成の類似度をパターン間距離にして表した樹状構造図を図4に示す。図からわかるように、試料№1と№2は相関行列距離0.05以内でA群を形成した。他の試料№3～№16は摺萩遺跡の土壌試料と共に相関行列距離0.1以内でB群を形成した。対照資料である原川遺跡、寺田遺跡の試料はそれらのみでC群を形成した。これらのことから試料№1および№2を除くすべての試料は出土土壙を再葬墓土壙と判定した摺萩遺跡の試料と類似していることがわかる。試料№1および№2で形成するA群はB群と相関行列距離0.25以内のかなり近い距離にあり、これらは互いに類似していることがわかる。またすべての試料が、ヒト遺体を直接埋葬した土壙墓と判定した原川遺跡、寺田遺跡の試料とは相関行列距離で0.4以上離れていた。このことから、分析試料の土壙は、ヒト遺体を直接埋葬した可能性が少ないことを示唆している。

6．脂肪酸組成による種特異性相関

残存脂肪の脂肪酸組成から種を特定するために、中級脂肪酸（炭素数16のパルミチン酸から炭素数18のステアリン酸、オレイン酸、リノール酸まで）と高級脂肪酸（炭素数20のアラキジン酸以上）との比をX軸に、飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸との比をY軸にとり種特異性相関を求

めた。この比例配分により第１象限の原点から離れた位置に高等動物の血液、脳、神経組織、臓器等に由来する脂肪、第１象限から第２象限の原点から離れた位置にヒト胎盤、第２象限の原点から離れた位置に高等動物の体脂肪、骨油に由来する脂肪がそれぞれ分布する。第２象限から第３象限にかけての原点付近に植物と微生物、原点から離れた位置に植物腐植、第３象限から第４象限に移る原点から離れた位置に海産動物が分布する。

土壌試料の残存脂肪から求めた相関図を図５に示す。図からわかるように、試料№.１および№.２がＡ群を形成し第２象限内のＸ軸に近い位置に分布した。土壌ＳＫ306には、骨油が存在していたことが示唆される。他の試料はすべて第２象限から第３象限にかけて、主として第３象限内に分布した。これらの分布位置は植物腐植の脂肪の存在を示唆する範囲にある。土壌ＳＫ306の分布範囲の広がりから判定して、植物腐植に動物骨油の混合している痕跡が見られる。従って、土壌ＳＫ307、ＳＫ308、ＳＫ309、ＳＫ310、ＳＫ311およびＳＫ312についても直接ヒト遺体を埋葬した可能性が少ないことを示唆している。

７．総括

田久保下遺跡から出土した土壌の性格を判定するために、各土壌内の土壌試料の残存脂肪分析を行った。脂肪酸分析の結果は、植物腐植の脂肪酸の他に、動物の体脂肪、骨油の混合した脂肪酸パターンを示した。しかし、ヒト遺体を直接埋葬した時に観察される高級脂肪酸は少なかった。ステロール分析の結果は試料№.４および№.８には動物遺体の存在を示唆する明瞭なコレステロールを検出したが、他の試料にはコレステロールが少なく、植物性遺体の多いことを示すシトステロールが多かった。脂肪酸とステロールの結果が必ずしも一致しなかったのは、動物遺体の脂肪よりも、植物遺体の脂肪が多いためと考えられる。こうした現象はヒト遺体を直接埋葬しない土壌でしばしば観察されている。残存する脂肪酸および脂肪酸組成の分布に基づく数理解析の結果、土壌ＳＫ306の試料は高等動物の存在を示唆する分布範囲にあり、他の土壌ＳＫ307～312の試料は植物腐植に高等動物の体脂肪か骨油に類似したものが混合した分布範囲にあることがわかった。また、これらすべての土壌中の試料は再葬墓土壌と判定した土壌墓の試料とも類似していることがわかった。

以上の結果を総合すると、７基の土壌はすべてヒトを直接埋葬した土壌よりも再葬墓土壌の可能性が高い。しかし、今回の分析試料は採取土壌が56～203ｇで、通常の分析に供される1000ｇよりはかなり少なく、各土壌内での採取箇所も比較的少ないため、精密な残存脂肪酸分布図が出来なかった。また、ヒト遺体の脂肪が残存している位置と採取箇所が一致しなかった可能性もある。土壌外の対照試料を含めて、分析例を増やせばより正確な判定を可能にしたであろう。

参考文献

（1）R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle:「Food identification of samples from archaeological sites」『Archaeo. Physika.』, 10巻, 1979, pp260.

（2）D. A. Priestley, W. C. Galinat and A. C. Leopold:「Preservation of polyunsaturated fatty acid in ancient Anasazi maize seed」,『Nature』, 292巻, 1981, pp146.

（3）R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle:「Analyse frühgeschichtlicher Gefäss-inhalte」,『Naturwissenschaften』, 70巻, pp33.

（4）中野益男：「残存脂肪分析の現状」,『歴史公論』, 第10巻（6）, 1984, pp124.

（5）中野益男, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏：「納内3遺跡の遺構群に残存する脂肪の分析」,『納内3遺跡』, 北海道埋蔵文化財センター調査報告書, 第60集, 1988, pp141.

（6）中野益男, 福島道広, 中野寛子, 中野正宏：「摺萩遺跡の遺構に残存する脂肪の分析」,『未発表』, 宮城県教育委員会.

（7）中野益男, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏：「堂後遺跡の土壙に残存する脂肪の分析」,『未発表』, 福島県郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団.

（8）中野寛子, 長田正宏, 中野益男, 福島道広：「萱刈沢Ⅱ遺跡の土壙に残存する脂肪の分析」,『未発表』, 秋田県埋蔵文化財センター.

（9）中野益男, 中野寛子, 福島道広, 長田正宏：「寺田遺跡土壙墓状遺構に残存する脂肪の分析」,『未発表』, 兵庫県芦屋市教育委員会.

（10）中野益男, 幅口　剛, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏：「原川遺跡の土器棺に残存する脂肪の分析」,『原川遺跡Ⅰ－昭和62年度袋井バイパス（掛川地区）埋蔵文化財発掘調査報告書』, 第17集, （財）静岡県埋蔵文化財調査研究所, 1988, pp79.

（11）M. Nakano and W. Fisdher:「The Glycolipids of Lactobacillus casei DSM 20021」,『Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem.』, 358巻, 1977, pp1439.

（12）中野益男, 伊賀　啓, 根岸　孝, 安本教傅, 畑　宏明, 矢吹俊男, 佐原　真, 田中　琢：「古代遺跡に残存する脂質の分析」,『脂質生化学研究』, 第26巻, 1984, pp40.

（13）中野益男：「真脇遺跡出土土器に残存する動物油脂」,『真脇遺跡－農村基盤総合設備事業能都東地区真脇工区に係わる発掘調査報告書』, 能都町教育委員会・真脇遺跡発掘調査団, 1986, pp401.

（14）中野益男, 根岸　孝, 長田正宏, 福島道広, 中野寛子：「ヘロカルウス遺跡の石器製品に残存する脂肪の分析」,『ヘロカルウス遺跡』, 北海道文化財研究所調査報告書, 第3集, 1987, pp191.

表１　試料の残存脂肪抽出量

試料No.	出土土壙墓・試料番号	湿重量(g)	全脂質(mg)	抽出率(%)
1	D－SK306・No.1	93.5	4.1	0.0044
2	D－SK306・No.2	158.5	6.2	0.0039
3	D－SK307・No.1	82.4	4.5	0.0055
4	D－SK307・No.2	92.7	3.4	0.0037
5	D－SK307・No.1	118.5	3.9	0.0033
6	D－SK308・No.2	56.1	6.3	0.0011
7	D－SK308・No.3	76.4	6.7	0.0088
8	D－SK309・No.1	87.5	7.6	0.0087
9	D－SK309・No.2	104.0	4.6	0.0044
10	D－SK309・No.3	71.1	4.7	0.0066
11	D－SK310・No.1	174.9	5.0	0.0029
12	D－SK310・No.2	203.4	7.1	0.0035
13	D－SK311・No.1	182.5	5.1	0.0030
14	D－SK311・No.2	157.3	7.2	0.0046
15	D－SK312・No.1	176.7	13.1	0.0074
16	D－SK312・No.2	173.3	9.6	0.0055

表２　試料に分布するコレステロールとシトステロールの割合

試料No.	コレステロール(%)	シトステロール(%)	コレステロール／シトステロール
1	6.23	24.10	0.26
2	4.74	19.79	0.24
3	4.10	10.61	0.39
4	13.48	13.67	0.99
5	8.49	21.58	0.39
6	3.44	13.16	0.26
7	2.97	20.48	0.15
8	12.42	14.30	0.87
9	3.95	11.01	0.36
10	1.54	15.57	0.10
11	5.28	18.86	0.28
12	3.72	14.14	0.26
13	4.43	13.80	0.32
14	1.93	11.52	0.17
15	7.17	19.45	0.37
16	－	9.72	0.00

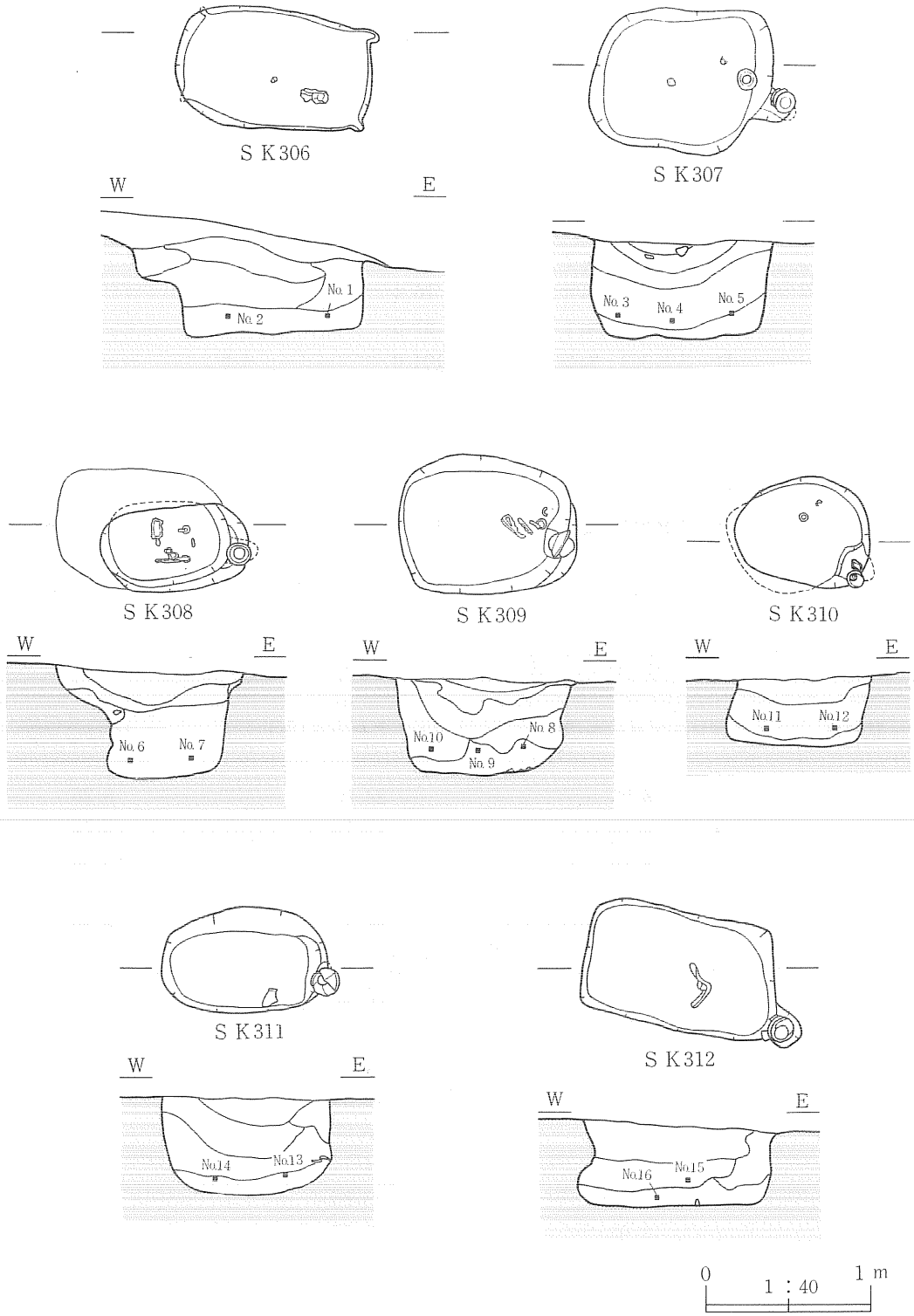


図１　各土壙内での試料採取地点

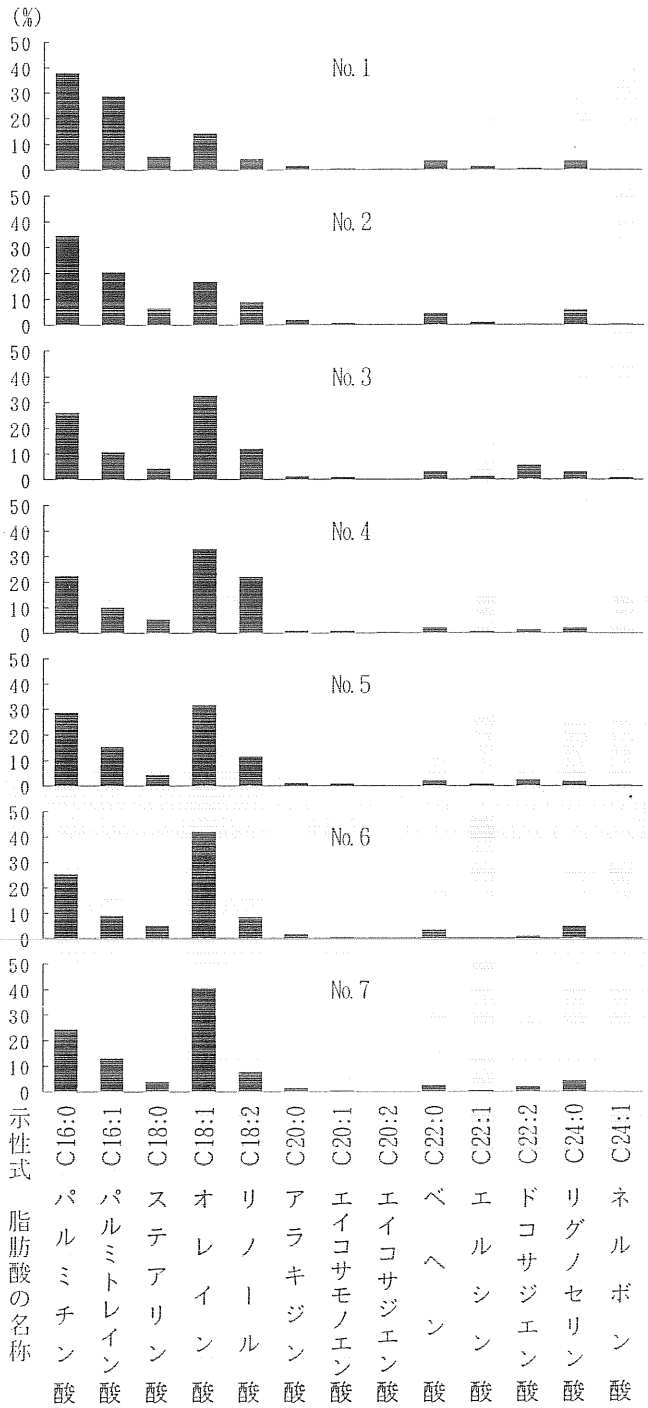


図２－１　試料に残存する脂肪の脂肪酸組成

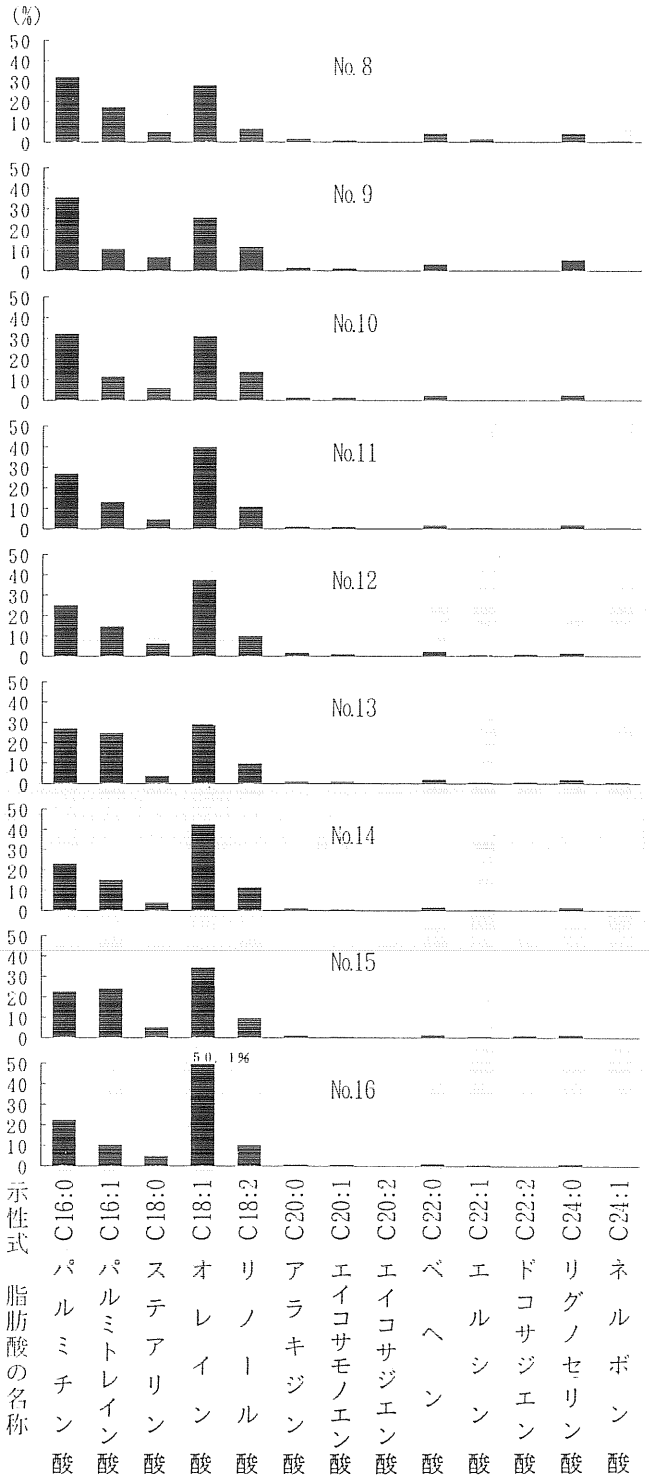


図２－２　試料に残存する脂肪の脂肪酸組成

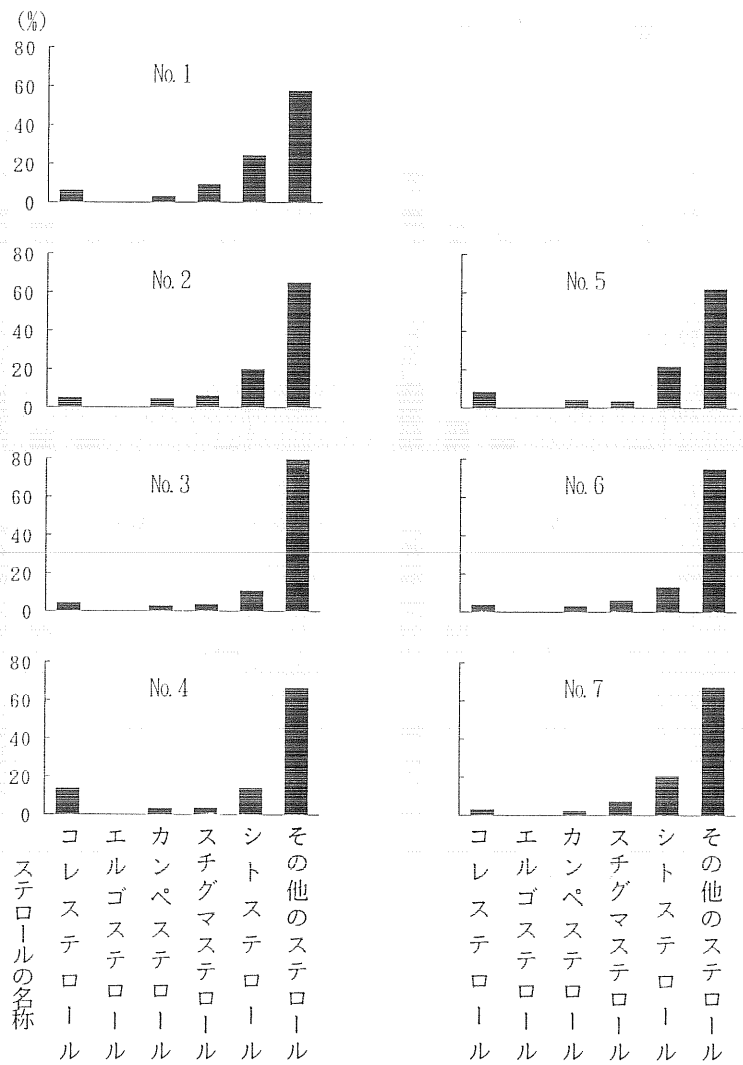


図３－１　試料に残存する脂肪のステロール組成

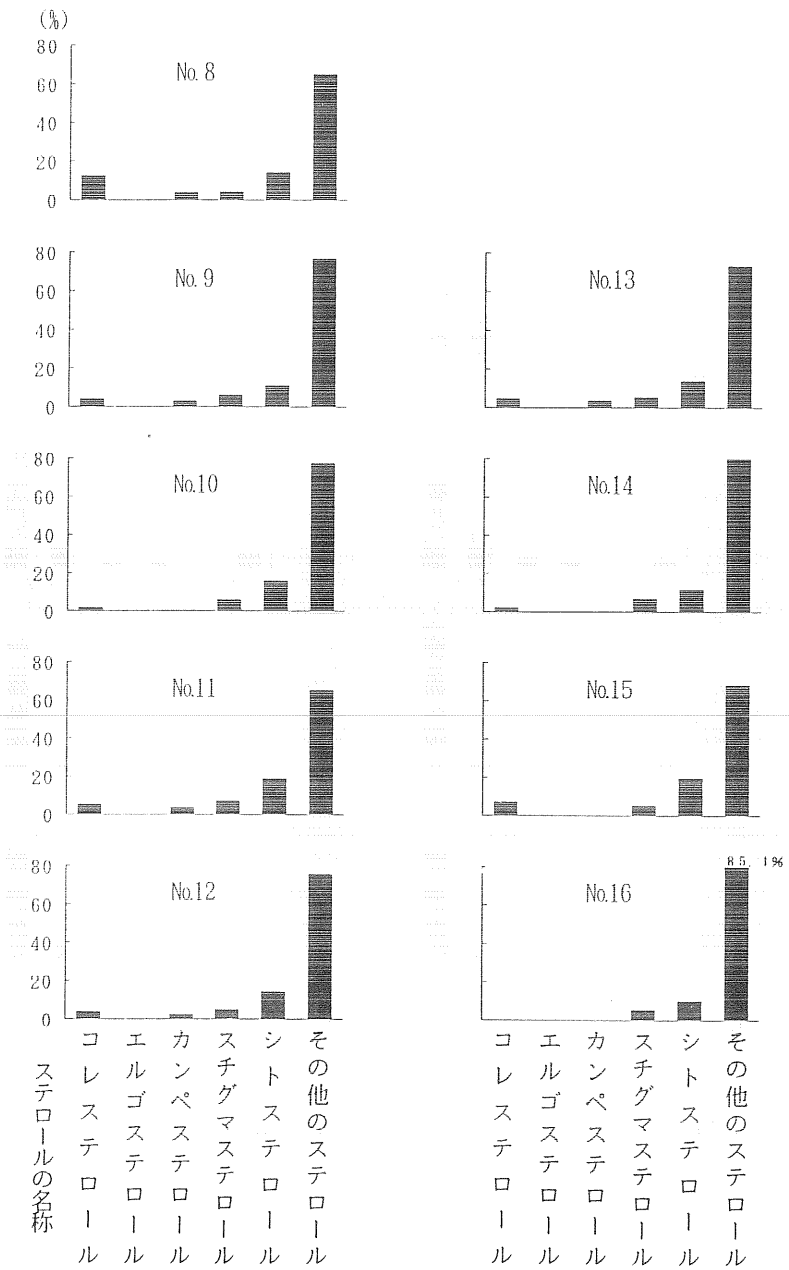


図３－２　試料に残存する脂肪のステロール組成

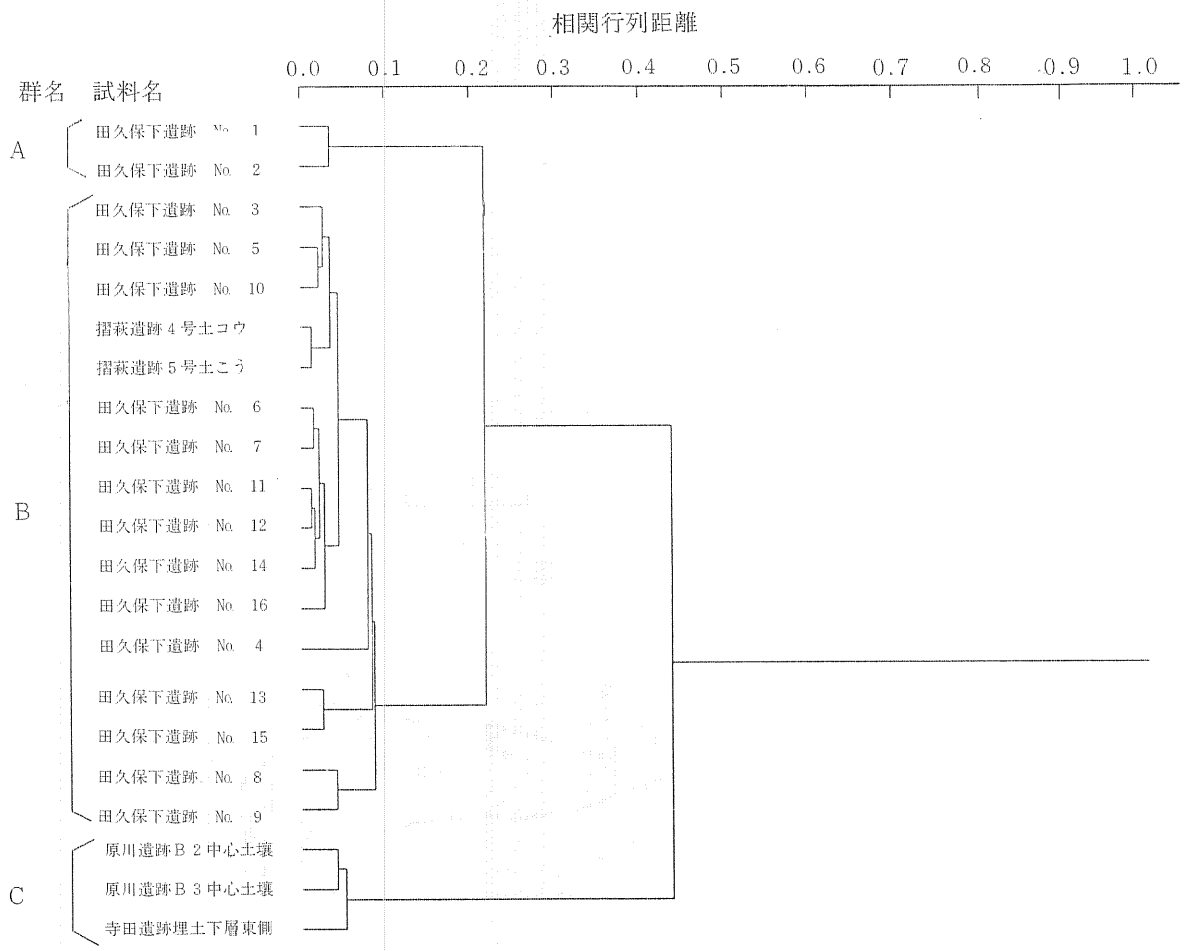


図4　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図

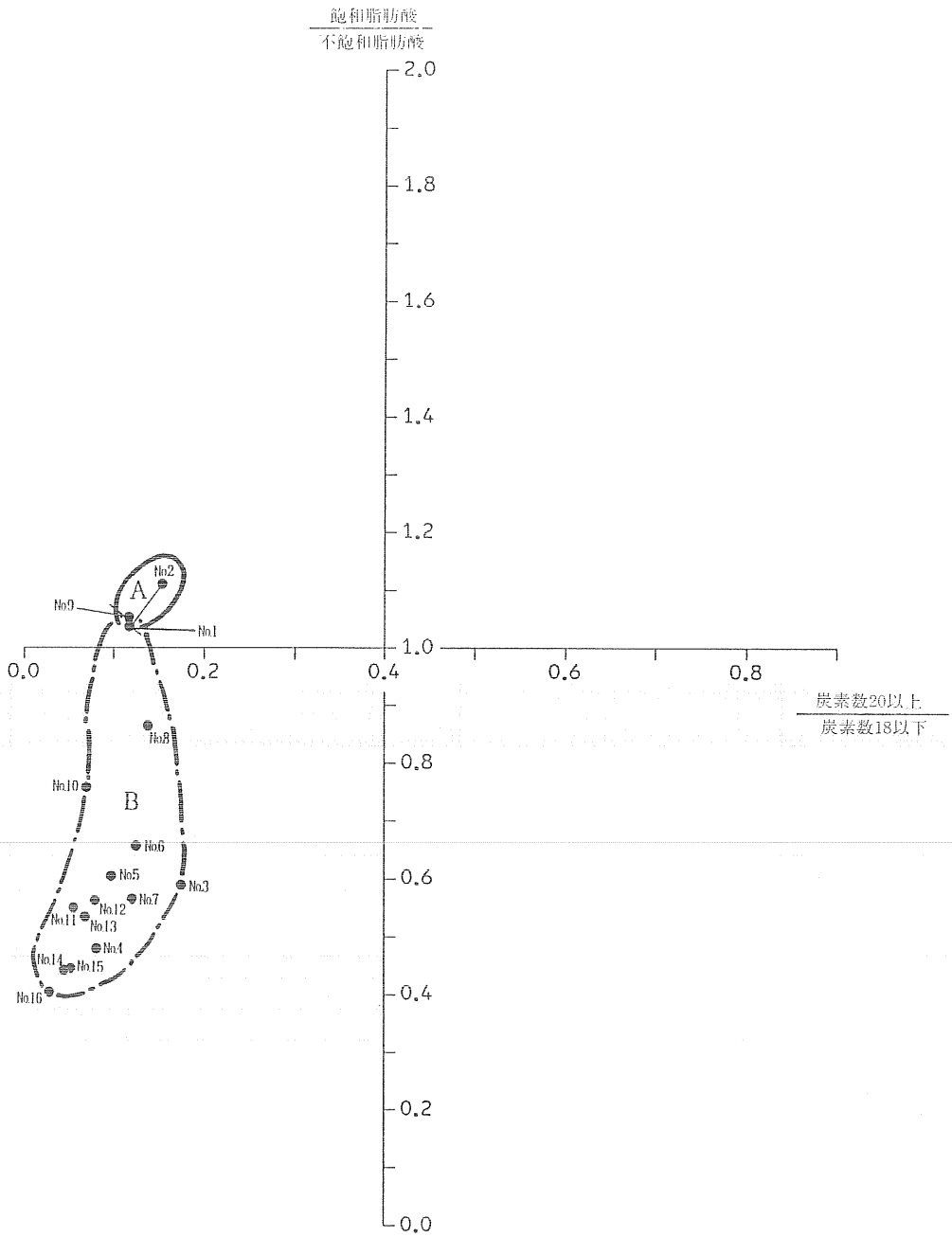


図５　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成による種特異性相関

第３節　鉄製品の金属学的調査

田久保下遺跡の古墳時代に属する鉄製品の金属学的調査

大澤　正己

概要

秋田県、田久保下遺跡の古墳時代（６世紀）に属する５基の土壙墓から出土した９点の鉄製品を調査して次の事が明らかになった。

（１）　９点の鉄製品（柄付刀子、刀子、鉄塊状、鉄製品：薄板状鉄板捲込み製品、リング状鉄製品等）は、すべて鍛造品だった。非金属介在物（鉄の製練・鍛造過程で金属鉄と分離しきれなかったスラグや耐火物の混じり物）は、鍛造時に捲き込まれたヴスタイト（Wüstite:FeO）主体である。

（２）　鉄素材は、少量のパーライトと結晶粒界の状態から低炭素鋼に想定できる。

（３）　又、鉄素材は、製錬時の非金属介在物を留めていないので確定できないが、素地鉄中の硫黄（Ｓ）分の検出から磁鉄鉱の可能性をもつものである。

（４）、鉄製品の熱処理技術は、薄板状鉄板捲き込み品（TKH－１）をみると高度なもので、共伴遺物の須恵器と同類の畿内からの搬入品の可能性が指摘できる。

１．いきさつ

田久保下遺跡は、秋田県横手市に所在する。古墳時代（６世紀）に比定される８基の土壙基中５基から当時としては数少ない鉄製品が出土した。共伴遺物に畿内産（陶色窯跡群）の須恵器が検出されて鉄器の産地が注目されるところとなった。

秋田県埋蔵文化財センターでは、これら土壙墓に副葬された遺物から鉄の技術的側面・交易面から当地方の古墳時代の社会状況を考察する事を目的として、鉄器の専門調査に踏み切った。調査に共される鉄製品は、６世紀代のもので、秋田県では初例であり、鉄器現状を出来るだけ損なわない様にサンプリングする様心掛けた。

２．調査方法

２－１．供試材

Table. １に供試材を示す。９点のうち、TKH－４のみが鉄塊状で他は鉄製品である。

Table. 1　供試材の履歴と調査項目

符　号	試　　料	出土遺構 遺物番号	計　測　値		調　査　項　目		
			長さ×幅×厚 (cm)	重 量 (g)	顕微鏡組織	ビッカース 断面硬度	CMA調査
TKH1	鉄塊状 (断面薄板状)	SK306	17×5×4		○		○
2	柄付刀子	SK308　No.1	9×1.5×2.3		○		○
3	リング状	SK308　No.2	径50.5×0.3	6.5250	○		
4	鉄塊状	SK308　No.3	12×5×4	24.7030	○	○	○
5	鉄片	SK308　No.4	径5	2.4256	○		
6	刀子?(柄付)	SK309　No.1	20×1×0.5	1.6386	○		
7	リング状	SK309　No.2	径3　0.5×0.3	12.1904	○		
8	リング状	SK310	径4　径0.4	2.8478	○		○
9	「く」状鉄器	SK312	34×2×1	2.9425	○		○

2－2．調査項目

（1）　肉眼観察

（2）　顕微鏡組織

各鉄片は、赤錆化の少ない個所を選んでベーリライト樹脂に埋込み、エメリー研磨紙の＃150、＃240、＃320、＃600、＃1,000と順を追って研磨し、最後は、被研面をダイヤモンドの3μと1μで仕上げて光学顕微鏡で観察した。

（3）ビッカース断面硬度

金属組織同定を目的としてビッカース断面硬度（Vickers Hardness Test）の測定を行った。試験は、鏡面琢磨した試料に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。

（4）CMA（Computer Aided X－ray Micro Analyzer）調査

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線を分光後にとらえて画像化し、定性的な測定結果を得た後、標準試料とX線強度との対比から元素定量値を得ることができるコンピューター内臓の新鋭機器である。旧式装置は、EPMA（Electron Probe Micro Analyzer）とも、X線マイクロアナライザーとも呼んでいる。

３．調査結果と考察

３－１．ＳＫ３０６土壙墓出土鉄製品

（１）ＴＫＨ－１　鉄塊状鉄製品

①　肉眼観察

現存長さ17cmの瓢形の鉄塊状鉄製品である。全体が赤褐色に錆化し、僅かに磁性を有する。

該品の瓢口ともいうべき小さい括れ口の切断面マクロ組織をPhoto. 4に示す。薄板を束ねた状態で黒錆が残存する。この断面を検鏡の試料とした。

②　顕微鏡組織

Photo. 1の①～⑤に示す。金属鉄は残存せず、すべて酸化鉄のゲーサイト（Goethite: α－FeO·OH）となっている。④の組織には中央やや下部に非金属介在物の展伸した剥落痕が認められて該品が鍛造品と判る。しかし地鉄の結晶粒界は不鮮明で炭素含有量や熱処理技術についての詳細な情報を得ることが出来なかった。

③ＣＭＡ調査

Photo. 5のＳＥＭ（２次電子像）に示した酸化程度の比較的少ない箇所を分析対象区とした。定性分析結果をFig. 1、２に示す。検出元素は素地鉄の鉄（Fe）が大半を占めて、あとは微量の硫黄（Ｓ）、硅素（Si）である。

他に炭素（Ｃ）があるが、これは地鉄ピットに介在した２次汚染の有機物である。硅素（Si）についてもピットやクラックからの検出で、これも２次汚染物質とみなされよう。

これらの結果をPhoto. 5の特性Ｘ線像で視覚化して示している。なお、特性Ｘ線像の酸素（Ｏ）をみると、ほぼ全面に白色輝点が集中していて金属鉄がなく錆化が進んでいる事が読みとれる。硫黄（Ｓ）は、全面から検出されるので地鉄に固溶すると見做してよかろう。一般的に硫黄（Ｓ）を多く含む製鉄原料は磁鉄鉱系である。今回の調査試料は、非金属介在物が剥落して決定的な結論が出せないが、この硫黄（Ｓ）の検出から鉄素材の履歴は磁鉄鉱の可能性は示唆されていると受取ってよかろう。

３－２．ＳＫ３０８土壙墓出土品

（１）　ＴＫＨ－２　柄付刀子

①　肉眼観察

刀部長さ９cm、木柄15cmの利器である。先端部0.5cmより試料を採取し、鍛造方向と断面方向より検鏡試料を採取した。なお、採取試料は赤褐色の錆に覆われて保存状態はかんばしくない。

②　顕微鏡組織

Photo. 1の⑥⑦に示す。鉄の錆化が激しく金属鉄は残存はせず、錆層には土壌からの汚染鉱物が満ちている。⑦組織中央には白色粒状の異物が数個集中するのは、非金属介在物のヴスタイト（Wüstite:FeO）である。鍛造時の捲込みスラグである。⑧は赤錆層に混入した天然鉱物の砂鉄粒子である。汚染度の激しい事は、この砂鉄捲込みからも理解できるであろう。

③　CMA調査

Photo. 6のSEM（2次電子像）に示した非金属介在物のヴスタイト（Wüstite:FeO）系介在物の分析結果である。ただし、この非金属介在物も本来の状態ではなく、錆化されながら辛うじて外観は保っているが、ヴスタイトを取り巻く硅酸塩の介在物は既に消滅している。

定性分析結果をFig. 3に示す。検出元素はヴスタイト（FeO）の鉄と、素地の鉄（Fe）を始めとして硅素（Si）、アルミ（Al）、マグネシウム（Mg）の介在物の硅酸塩系成分らである。しかし、このガラス質硅酸塩系の各元素は土壌汚染として、鉄中に可成りの量が侵入していると考えられる。

Photo. 6には定性分析結果を視覚化した面分析の特性X線像を示す。非金属介在物の白色粒状のヴスタイト（Wüstite:FeO）には、鉄（Fe）に白色輝点が集中する。又、硅酸塩系介在物は、アルミ（Al）が白色輝点の集中が認められる程度で、硅素（Si）、マグネシウム（Mg）の白色輝点は定かではない。

しかし、何れにしろ、刀子素地鉄中にヴスタイト系非金属介在物が存在するのは、重ね鍛えの鍛打作業がなされた工程を裏付けるものである。又、この非金属介在物からチタン（Ti）が未検出であるので、砂鉄系原料は否定されて、製鉄原料は、他の鉱石系となるであろう。以上は錆化が激しく本来の介在物でなく、十分な情報とは云い難く、その可能性を述べたまでである。

（2）TKH－3　リング状鉄製品

①　肉眼観察

直径が5cm前後の環状鉄器である。鉄片の幅5mm、厚み3mm程度である。これも錆化が激しく金属鉄の残存は望めない。

②　顕微鏡組織

Photo. 2の①～③に示す。組織はすべて錆化を受けてゲーサイト（Goethite:α－FeO·OH）となり、非金属介在物も剥落して、その痕跡の細長く黒い剥落痕のみが観察される。

この非金属介在物剥落痕が鍛打加工で展伸状態を呈しているので、該品が鍛造品と判断できる。③組織の下方に辛うじて地鉄（Ferrite）の網目状の結晶粒界が認められて、低炭素鋼で

あったと推定される。軟質の低炭素鋼が供されて鍛冶加工の安易性を狙ったものと考えられる。

（３）ＴＫＨ－４　鉄塊状鉄製品

①　肉眼観察

不明鉄器である。小型の砧に似た形状をもつ。この柄部に相当する小突起個所より試料を採取した。全長12cmを計測する。

②　顕微鏡組織

Photo. 2の④～⑧に示す。該品も大部分は錆化を受け、ゲーサイト（Goethite: α－FeO·OH）となるが、一部に金属鉄を残存させる。⑤⑥の白色部が金属鉄である。全体に白い地がフェライト（Ferrite:α鉄または純鉄）⑥中央白色部の黒または層状は、ピクラル（ピクリン酸アルコール飽和液）で腐食して現れた炭化物組織のパーライト（Pearlite:フェライトとセメンタイト：Cementite:Fe_3Cが交互に重なり合って構成された層状組織）である。

鉄に炭素が0.1％以上含有されると、フェライトの外にパーライトが認められ、このパーライトの占める面積は、炭素含有量の増加にともなって増し、焼ならし状態で0.4％前後で約半分、0.77％で全面パーライトとなる。パーライトの量から鉄中の炭素量が推定できるわけで、該品は0.03％前後の炭素量である。低炭素量であり軟質で加工は容易であったろう。

又、⑦は金属鉄は酸化を受けているが、フェライトの結晶粒界が認められる。黒い細い線がフェライト粒界で、ほぼ形の整った斉粒組織であるところから焼なましも充分になされていたと推定される。

③　ビッカース断面硬度

Photo. 2の⑧に硬度測定時の圧痕写真を示す。硬度値は203ＨＶと測られた。炭素含有量の推定値0.03％レベルの低炭素鋼の硬度値としては高目の値である。正常組織であれば硬度値は100ＨＶ前後となろう。金属鉄の残留が少なく、酸化部分の硬化した影響を受けたと考えられる。

④　ＣＭＡ調査

Photo. 7のＳＥＭ（２次電子像）に示す素地鉄の定性分析結果がFig. 4である。検出元素は、鉄（Fe）と酸素（O）、炭素（C）である。ＳＥＭ（２次電子像）でみられる様に、錆化が厳しく素地鉄はヒビ割れている。（ＣＭＡの電子線照射でヒビ割れ発生か）それに対して不純物含有の少ない素地鉄であった。

Photo. 7の特製Ｘ線像では、定性分析の検出元素以外に硫黄（Ｓ）、硅素（Si）を調査したが、これら元素の顕著な偏折存在は認められなかった。純度のよい素地鉄である。

次に、調査視野を変えて金属鉄の残存する個所の分析を行った。Photo. 8のＳＥＭ（２次

電子像）に示すビッカース断面硬度を測定した金属鉄部分である。土壌からの二次汚染が比較的少ないと考えられる個所である。

検出元素は、素地鉄の鉄（Fe）、硅素（Si）、硫黄（S）、酸素（O）、炭素（C）らである。該品も硫黄（S）が検出されて磁鉄鉱の可能性は充分想定できる。

Photo. 8には、特性X線像を示す。白色の金属鉄部分は、鉄（Fe）に白色照点が集中して鮮明に表れる。これが酸素（O）になると、逆転して金属部分は黒色を呈し、その周辺の個所では白色輝点が集中して酸化鉄であることが判る。硅素（Si）は酸化鉄側から明瞭に検出されて二次汚染元素であることは明白である。炭素（C）、硫黄（S）も傾向としては硅素（Si）に準じるが、金属鉄側にも少量含有されると判断されよう。

（4）　TKH－5　鉄片（リング状鉄製品破片）

①　肉眼観察

前述したTKH－3の環状鉄器と同系の鉄製品の破片である。これも錆化が激しく金属鉄の残存は望めない。赤錆状のサンプルである。

②　顕微鏡組織

Photo. 3の①に示す。組織は風化が激しく黒錆状の個所は存在しない。研磨面にも亀裂が走り、金属学的情報を得ることは出来なかった。恐らくTKHと同様に軟質の低炭素鋼と推定される。この理由は腐食状態が両者近似していることから指摘できる。

3－3　SK309土壙墓出土品

（1）　TKH－6　刀子？（柄付）

①　肉眼観察

残存長さ20cmで幅1cm、厚み5mmの刀子と思われる基部の残欠品を供試材とした。赤褐色に錆化するが磁性を僅かに残して黒錆部は一部に残している。

②　顕微鏡組織

Photo. 3の②に示す。これも酸化激しく、組織としては、鉄の水酸化物となったゲーザイト（Goethite:α－FeO·OH）である。鍛造品としての展伸痕を残すが詳細な情報を得ることはできない。

（2）　TKH－7　リング状鉄製品

①　肉眼観察

径が3cmと小振りのリング状鉄製品である。これも錆化が激しく赤褐色を呈し、金属鉄の残

存は難しい。

②　顕微鏡組織

Photo. 3 の③に示す。やはり金属鉄の残存はなく、組織はゲーザイト（Goethite: $\alpha-FeO\cdot OH$）となっている。鍛造品である。

３－４　ＳＫ３１０土壙出土品

（１）　ＴＫＨ－８　リング状鉄製品

①肉眼観察

径が４cmを呈するリング状鉄製品の残欠品である。赤褐色に錆化して金属鉄は存在しない。

②　顕微鏡組織

Photo. 3 の④に示す。金属鉄は酸化を受けて黒錆化している。鉄中の非金属介在物は白色粒状のヴスタイト（Wüstite:FeO）が存在して、リング状鉄製品が鍛造品であることを語りかける。しかし、この非金属介在物も錆化のため辛うじて形状は保っているものの、共存する硅酸塩ガラス質スラグは剝落して、その残痕を止めるのみである。

③　ＣＭＡ調査

Photo. 9 に示すＳＥＭ（２次電子像）の非金属介在物ヴスタイト（Wüstite:FeO）の分析結果である。定性分析結果を Fig. 6 に示す。検出元素は、鉄（Fe）、硅素（Si）、硫黄（S）、酸素（O）、炭素（C）らである。成分構成は前述した磁鉄鉱系鉄素材と同じである。

Photo. 9、10に特性Ｘ線像を示す。両方とも電子線照射でヒビ割れ現象を起こして錆化の著しさを呈している。非金属介在物の組成は辛うじてヴスタイト（Wüstite:FeO）と判り、白色輝点は、鉄（Fe）と酸素（O）に集中しているのが認められる。硅酸塩ガラスは剝落して検出されていない。

３－５　ＳＫ３１２土壙出土品

（１）　ＴＫＨ－９　「く」状鉄製品

①　肉眼観察

残存長さ34cm、幅２cm、厚み１cmで「く」字状外観をもつ不明鉄器である。該品も酸化が進行して金属鉄の残存は覚束無い。

②　顕微鏡組織

Photo. 3 の⑤に示す。鍛造品の鍛打展伸状態を呈する非金属介在物が検出された。白色粒状のヴスタイト（Wüstite:FeO）が連なりをみせる。又、ヴスタイトの剝落した後の黒色孔も認められる。鍛造時の捲込みスラグであろう。

③　ＣＭＡ調査

Photo. 11のＳＥＭ（２次電子像）に示した白色粒状の非金属介在物であるヴスタイト（Wüstite:FeO）の分析結果をFig. 7、8に示す。検出元素は、鉄（Fe)、硅素（Si)、マグネシウム（Mg)、酸素（O)、炭素（C）らである。

Photo. 11の特性Ｘ線像で判る様に、白色粒状結晶のヴスタイト（Wüstite:FeO）は、白色輝点として現れる元素に、鉄（Fe）と酸素（O）に、アルミ（Al)、マグネシウム（Mg）を固溶することが判る。硅酸塩系ガラス質物質は消滅している。当非金属介在物からは製鉄原料を同定する特定元素の検出はなされなかったが、やはり磁鉄鉱系の可能性が高い。

４．まとめ

田久保下遺跡の６世紀代に属する５基の土壙墓から出土した９点の鉄器は、畿内陶邑窯跡群出土品と同定される須恵器と共伴されて、秋田県下でも最古級鉄器として注目されている。

鉄製品の器種は、柄付刀子や刀子以外は、錆化が激しくて定かでないが、薄板状鉄板の捲込み細工品や鉄塊状鉄製品、更には用途不明のリング状鉄製品らである。これら９点の鉄器を調査して次の事が明らかになった。

鉄製品は、いずれも鍛造品であって鋳造品は見当たらない。鉄素材は、鍛造加工のし易い低炭素鋼が充当されて歪とり焼鈍は、十分になされている。鍛冶技術は、ＴＫＨ－１薄板状鉄板の捲込み品の細工にみられる様に非凡な腕前である。

鉄素材の製鉄原料は確定は出来ないが、硫黄（Ｓ）分の検出から磁鉄鉱石系に帰属される可能性をもつ。鉄中の非金属介在物は、鍛造展伸時のスラグ捲き込み物のヴスタイト（Wüstite:FeO FeO）が主体に検出された。鉄素材は、純度の高い鉄と推定される。

これら鉄製品は、在地産ではなく何処かの搬入品であろう。この場合、須恵器と同様に畿内からの搬入品の可能性が高いが、産地同定までは現状収集データで言及するのは難しい。例えば鉄中の非金属介在物から燐（Ｐ）でも検出されれば、琵琶湖周辺の製鉄遺跡の特定も配慮に入れる事ができるが[①]、これの検出もなく、錆化も著しい為、十分なる情報が得られなかった。

しかし、強いて言えば、９点の鉄製品は、組成的には５～６世紀代に多く検出される鉄鋌にみられる傾向をもつ[②]。これら鉄鋌との関連とも念頭におきつつ、今後類例遺物の検出時点で、再度検討してゆきたいと考える次第である。　(1991. 07. 27)

注

① 大澤正己「南郷遺跡出土鉄滓の金属学的調査」『南郷遺跡発掘調査報告書』滋賀県教育委員会　1988

② 大澤正己「古墳出土鉄滓からみた古代製鉄」『日本製鉄史論集』たたら研究会編　1983　第11表の鉄鋌・鉄器の化学組成（137頁参照)。なお、未発表であるが大分県下山古墳や大坂府陶器千塚出土鉄鋌との比較検討も必要と考えられる。

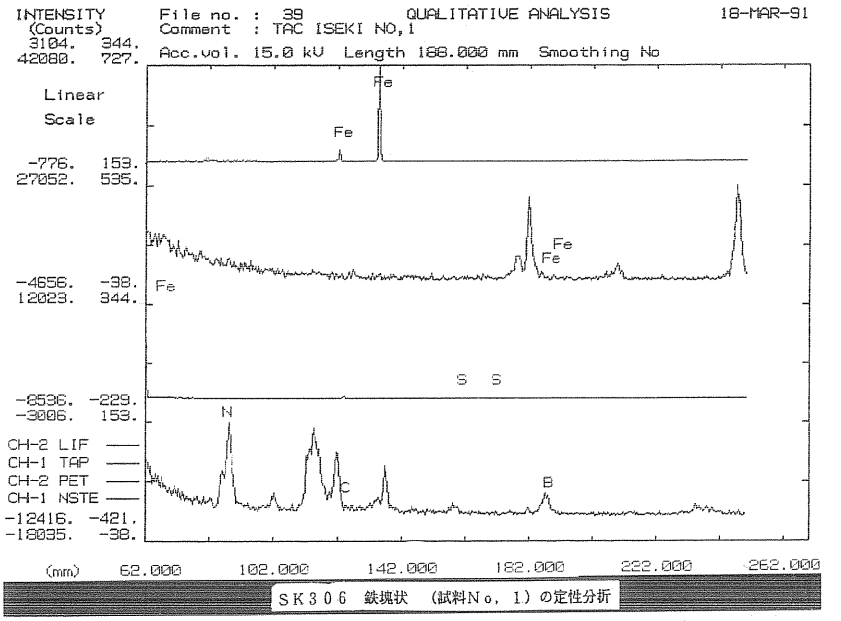


Fig. 1 鉄塊状試料（ＴＫＨ－１）の定性分析結果

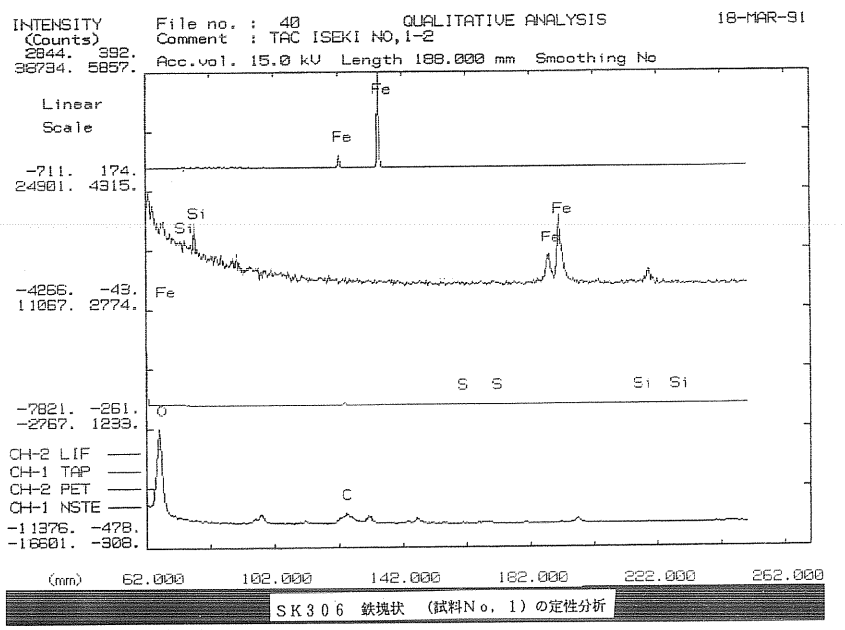


Fig. 2 鉄塊状試料（ＴＫＨ－１）の定性分析結果

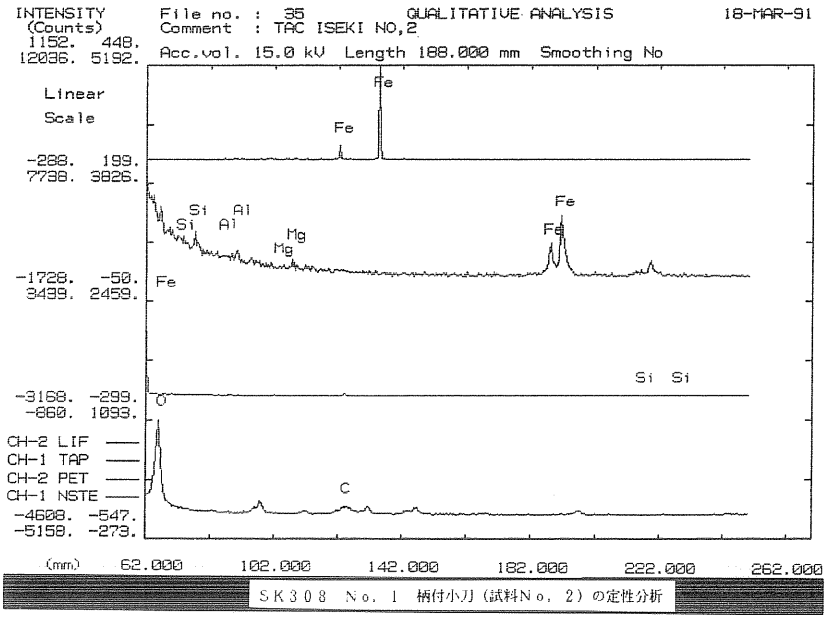


Fig. 3　柄付刀子（ＴＫＨ－２）中非金属介在物の定性分析結果

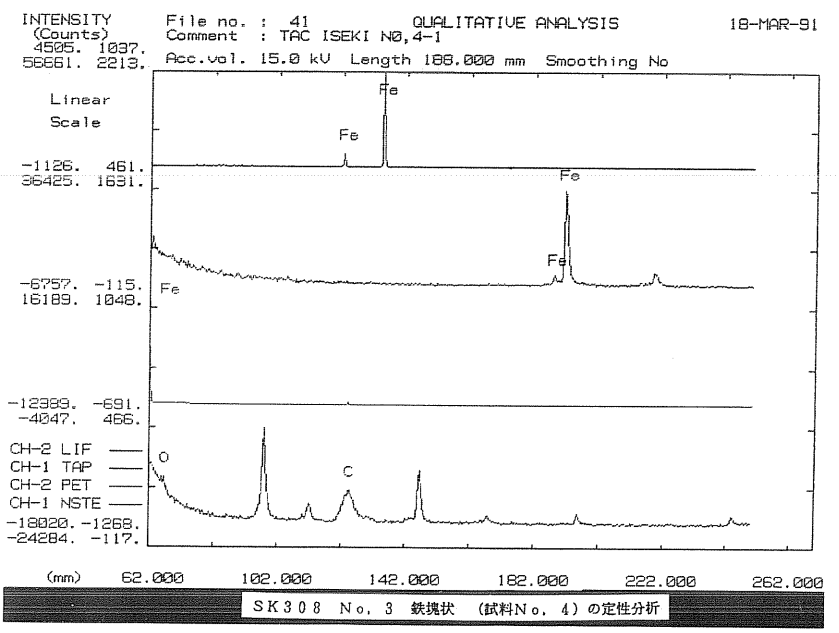


Fig. 4　鉄塊状鉄製品（ＴＫＨ－４）の定性分析結果(その１)

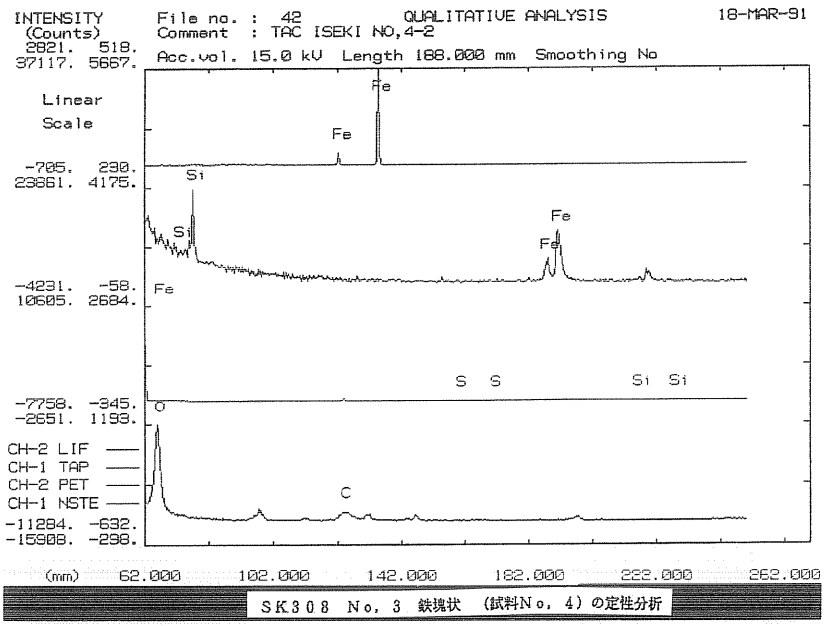


Fig. 5 鉄塊状鉄製品（ＴＫＨ－４）の定性分析結果(その２)

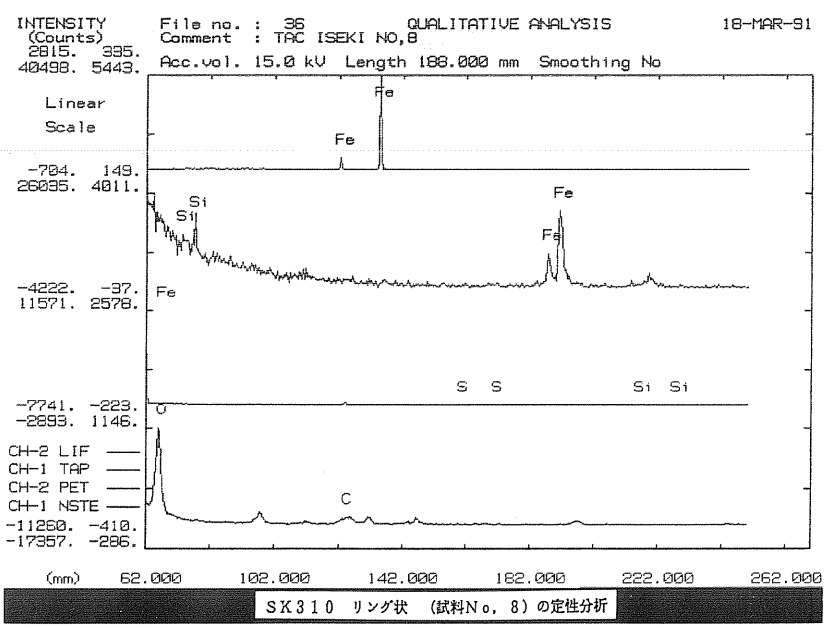


Fig. 6 リング状鉄製品（ＴＫＨ－８）中非金属介在物の定性分析結果

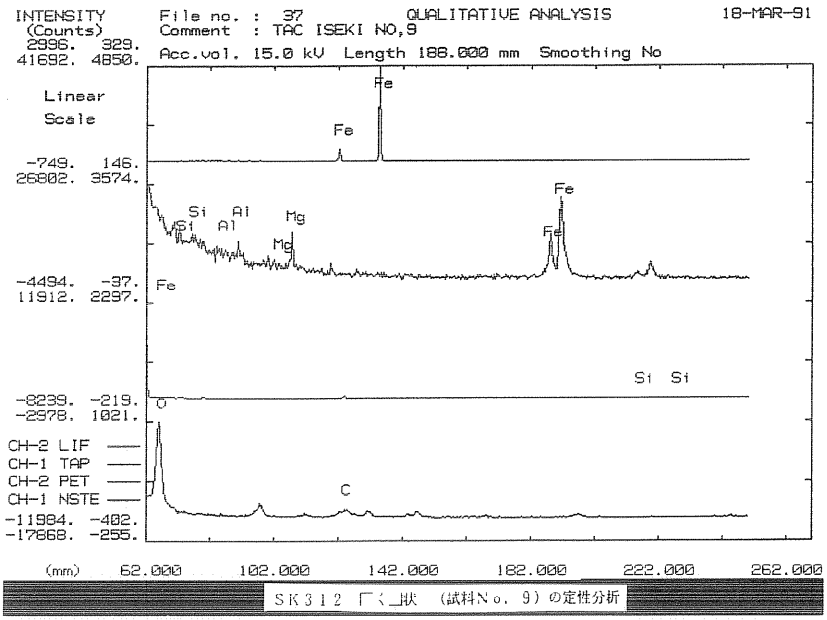


Fig. 7 「く」状鉄製品（ＴＫＨ－９）中非金属介在物の定性分析結果

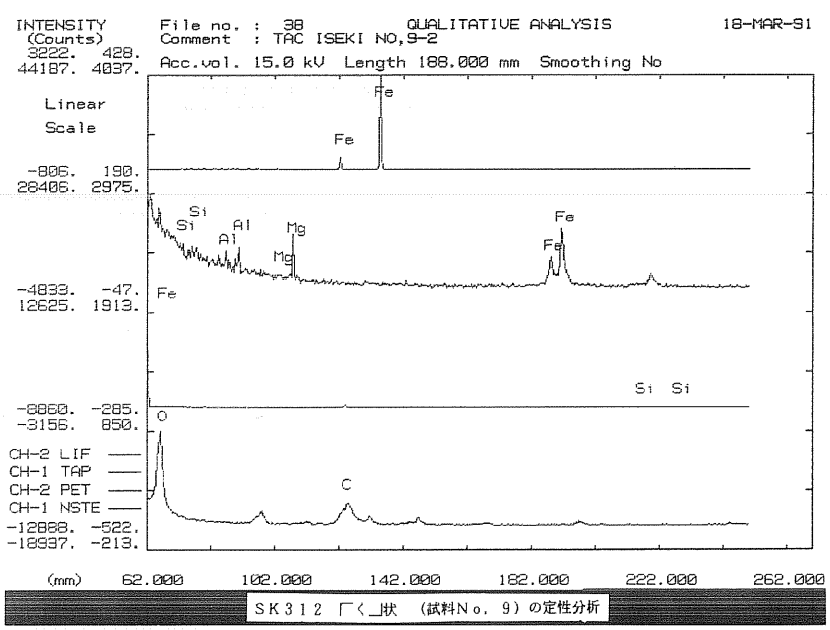


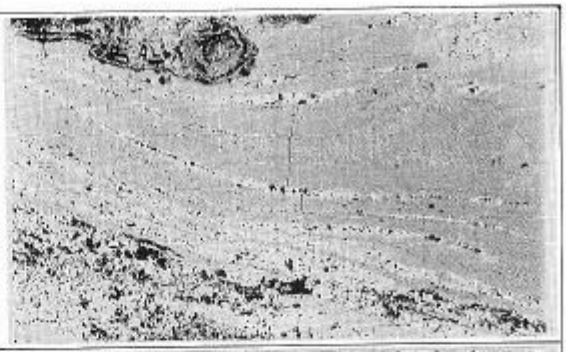
Fig. 8 「く」状鉄製品（ＴＫＨ－９）中非金属介在物の定性分析結果

(1)ＴＫＨ－１
田久保下遺跡
（ＳＫ306 出土）

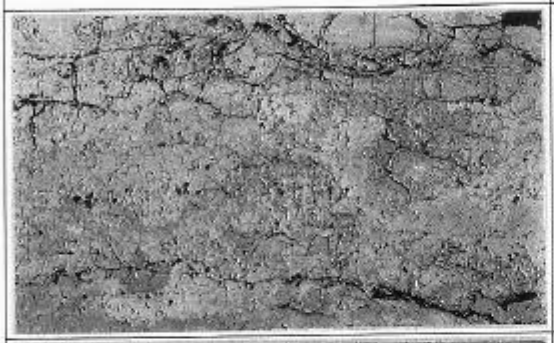
鉄塊状

①②④×100
③⑤　×400

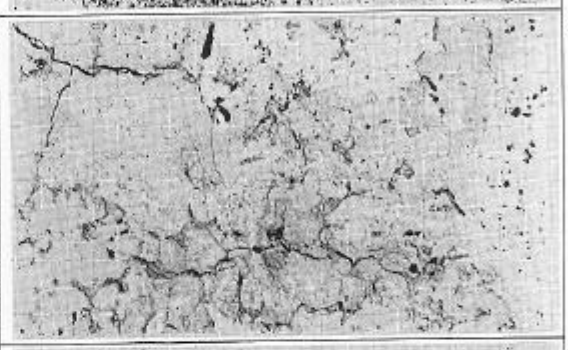
①



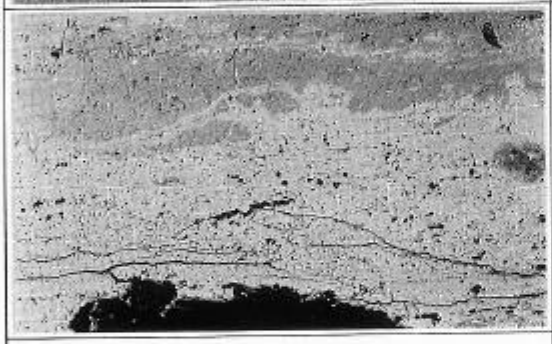
②



③



④



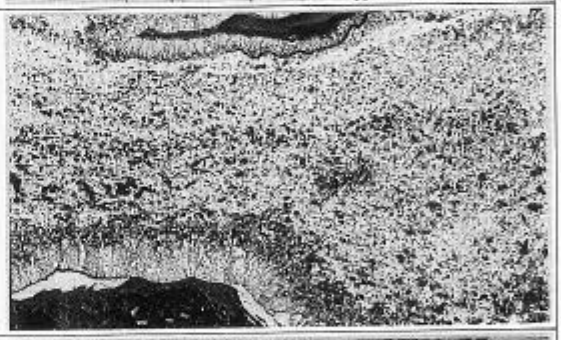
⑤

(2)ＴＫＨ－２
田久保下遺跡
（ＳＫ308･No.１出土）

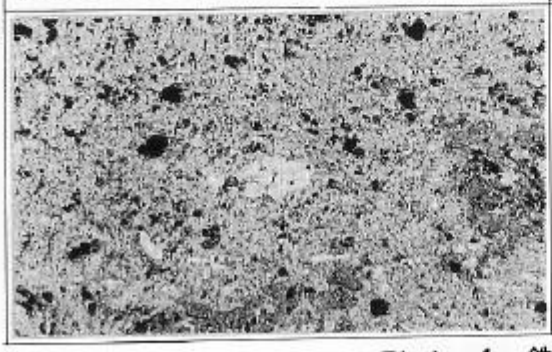
柄付刀子

⑥×100
⑦非金属介在物×400
⑧混入砂鉄×400

⑥



⑦



⑧

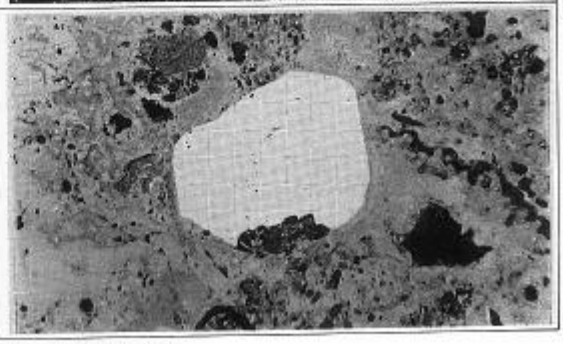


Photo. 1　鉄器の顕微鏡組織

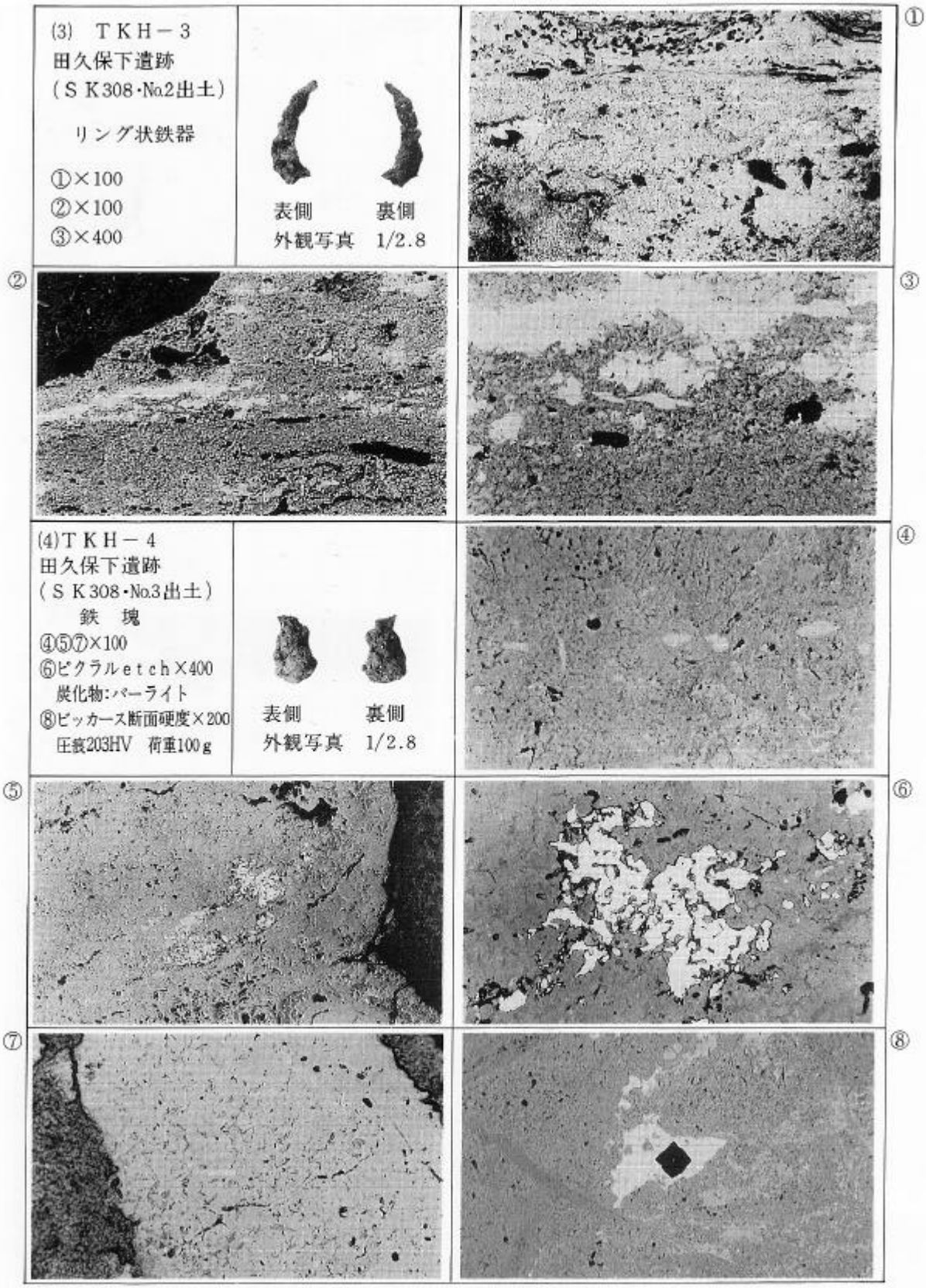


Photo. 2 鉄器の顕微鏡組織

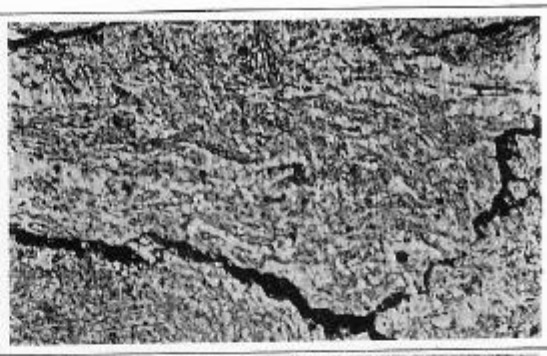
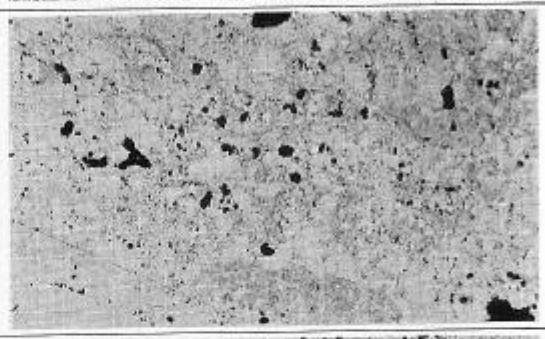
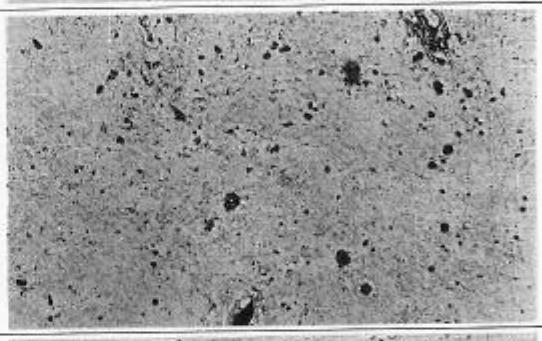
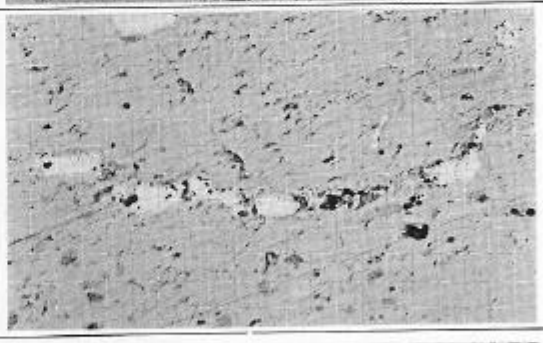
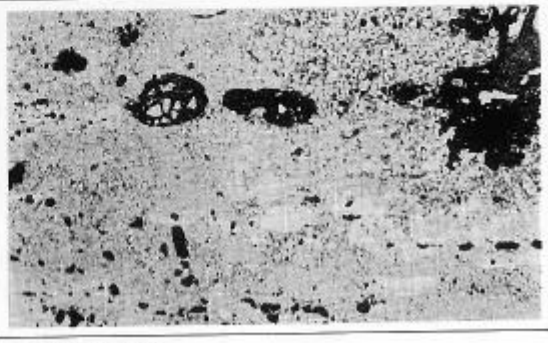
(5)ＴＫＨ－５ 田久保下遺跡 （ＳＫ308・No.４出土） 鉄　片 ×400 外観写真1/2.8	 表側　裏側		①
(6)ＴＫＨ－６ 田久保下遺跡 （ＳＫ309・No.１出土） 刀子（柄付）？ ×400 外観写真1/2.8	 表側　裏側		②
(7)ＴＫＨ－７ 田久保下遺跡 （ＳＫ309・No.２出土） リング状鉄器 ×400 外観写真1/2.8	 表側　裏側		③
(8)ＴＫＨ－８ 田久保下遺跡 （ＳＫ310 出土） リング状鉄器 ×400 外観写真1/2.8	 表側　裏側		④
(9)ＴＫＨ－９ 田久保下遺跡 （ＳＫ312 出土） 「く」状鉄製品 ×400 外観写真1/2.8	 表側　裏側		⑤

Photo. 3　鉄器の顕微鏡組織

×５倍

ＴＫＨ－１　　上は顕微鏡組織観察用の断面マクロ組織（×５倍）
下はテクニカッターで切断した直後の断面½

Photo. 4　田久保下遺跡出土鉄塊状遺物の断面マクロ組織

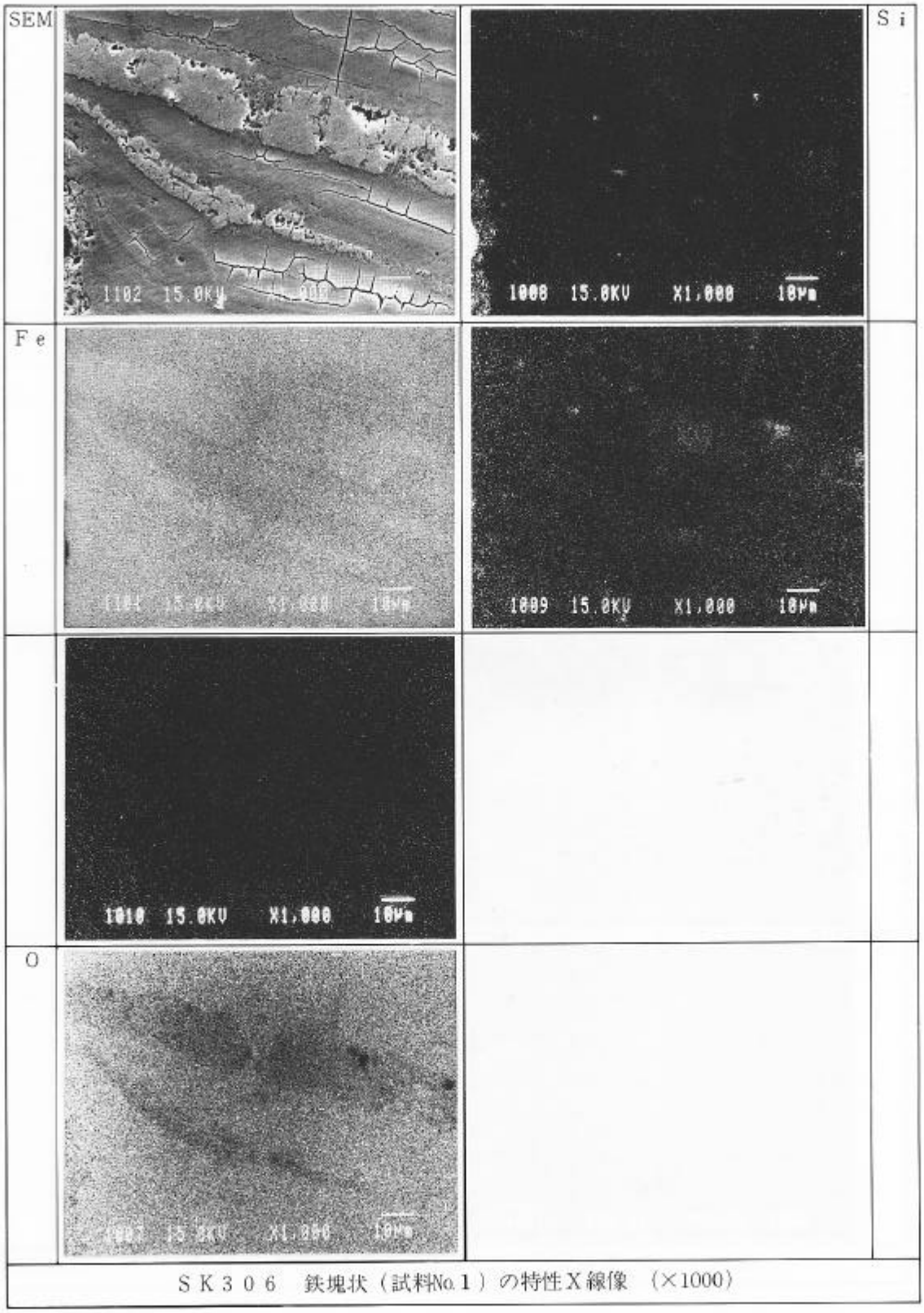


Photo. 5　鉄塊状試料（ＴＫＨ－１）の特性Ｘ線像

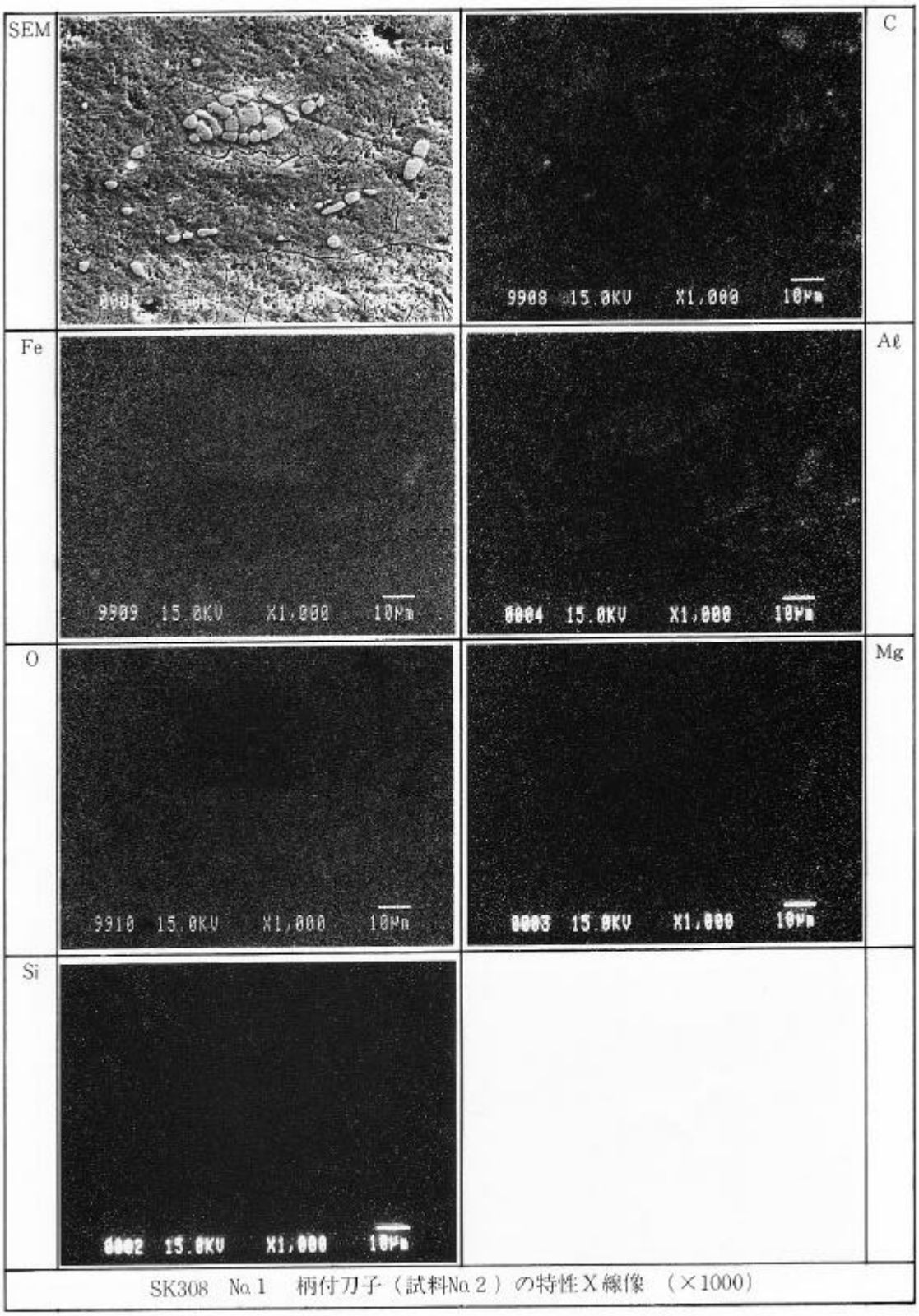
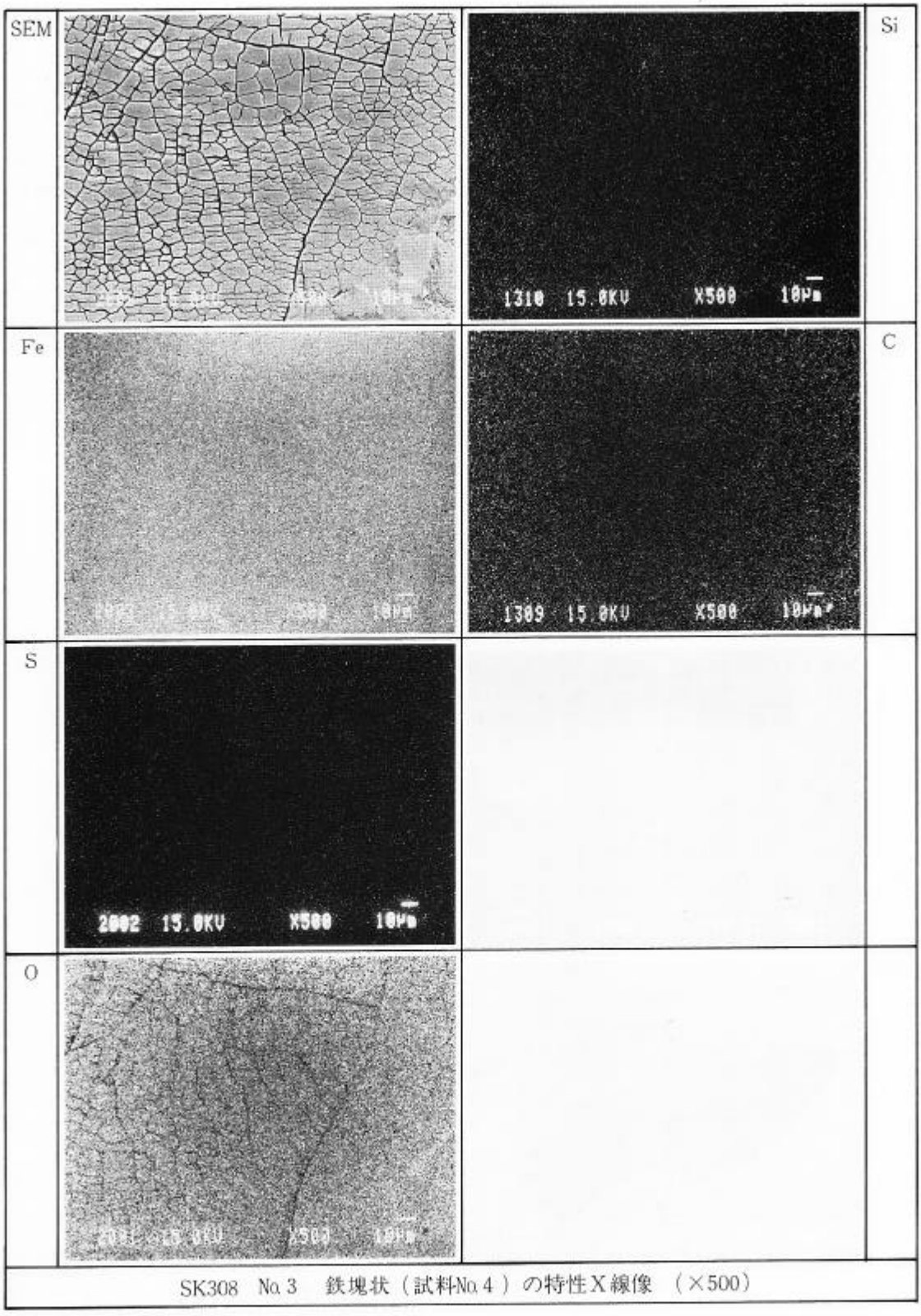


Photo.6 柄付刀子（TKH－2）中非金属介在物の特性X線像



SK308 No.3 鉄塊状（試料No.4）の特性X線像 （×500）

Photo.7 鉄塊状鉄製品（TKH－4）の特性X線像（その1）

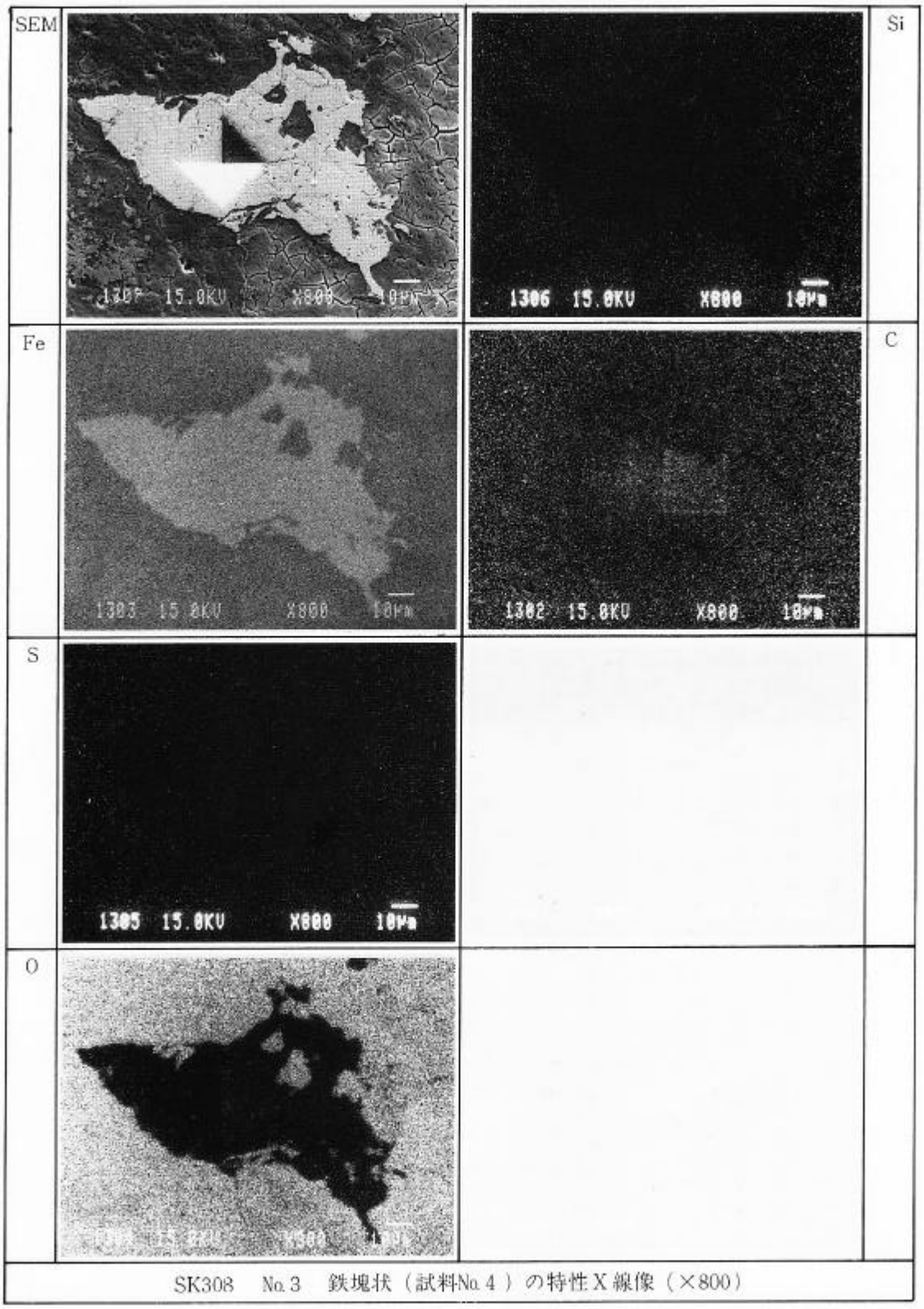
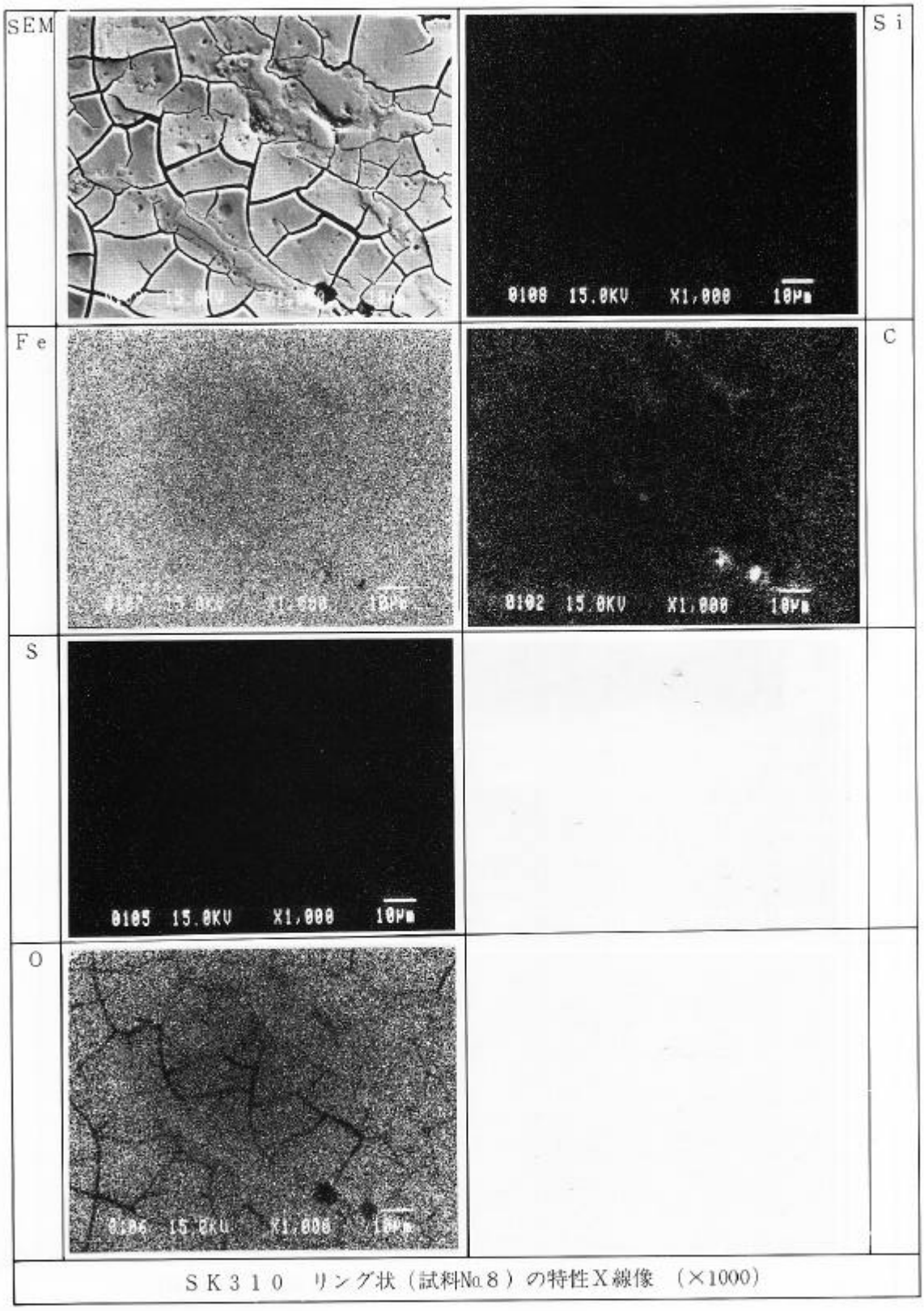
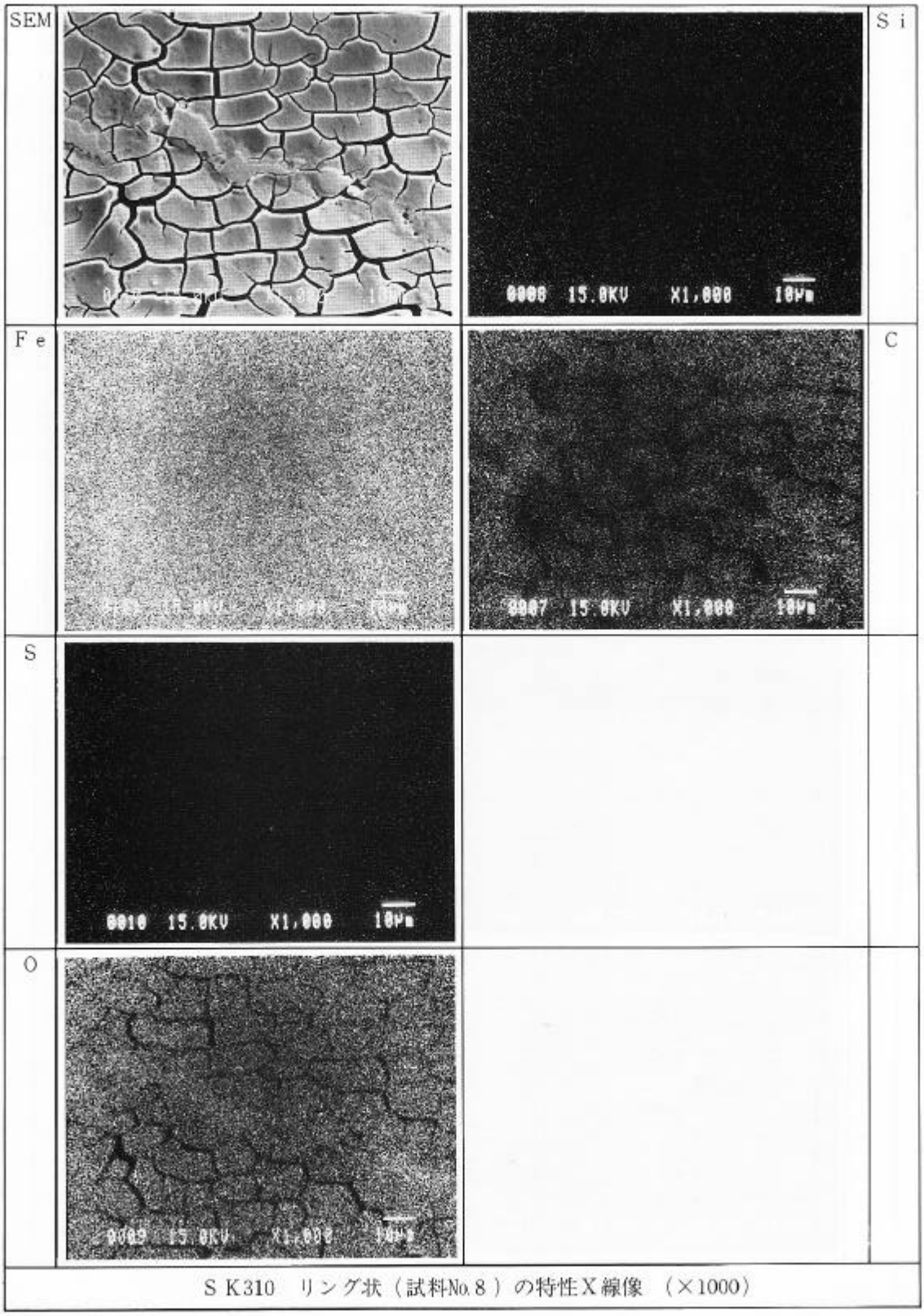


Photo.8 鉄塊状鉄製品（TKH－4）の特性X線像（その2）



ＳＫ３１０　リング状（試料No.８）の特性Ｘ線像　（×1000）

Photo. 9　リング状鉄製品(ＴＫＨ－８)中非金属介在物の特性Ｘ線像(その１)



ＳＫ310　リング状（試料No.８）の特性Ｘ線像　（×1000）

Photo. 10　リング状鉄製品（ＴＫＨ－８）中非金属介在物の特性Ｘ線像(その２)

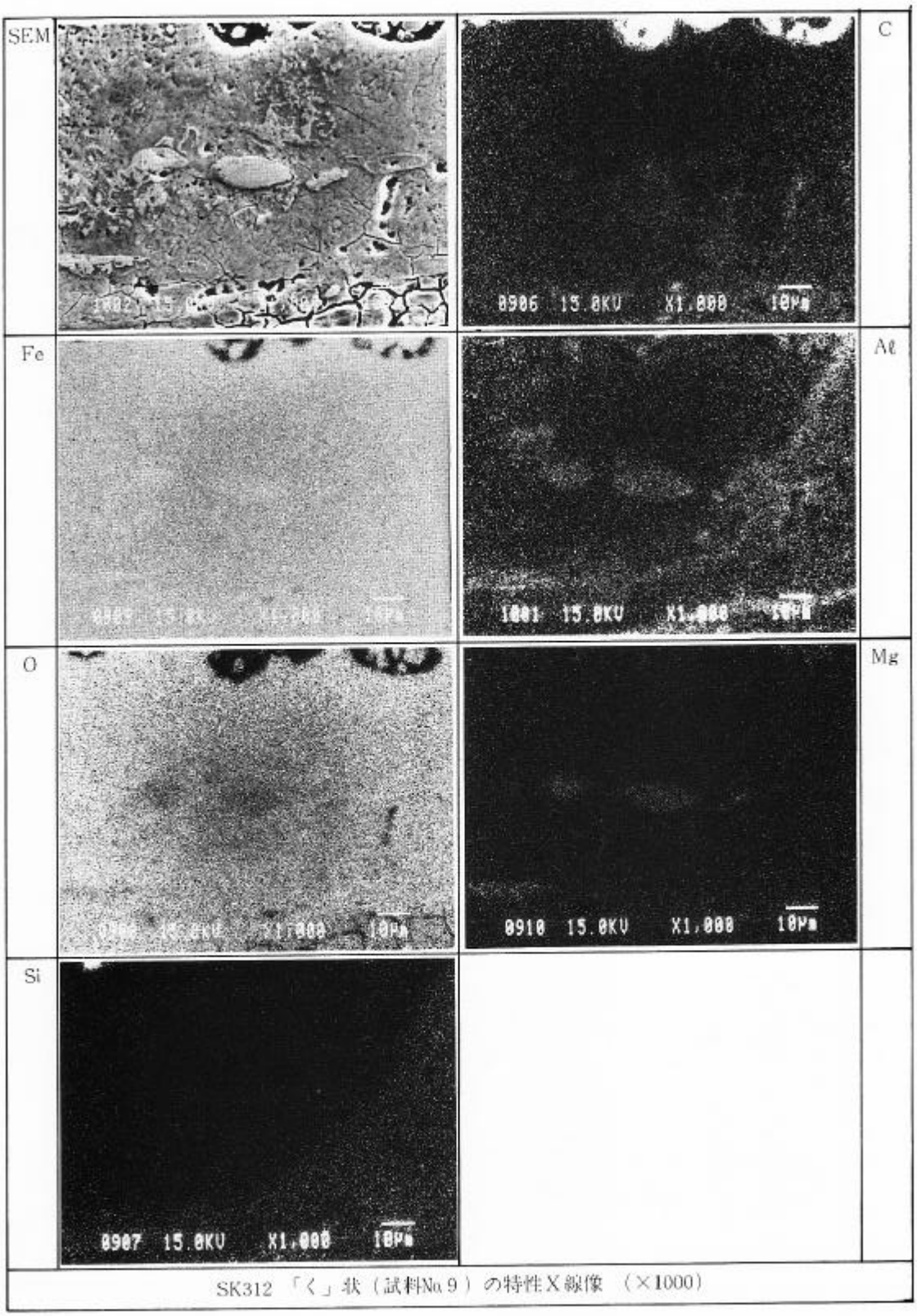


Photo.11 「く」状鉄製品（TKH－9）中非金属介在物の特性X線像

第４節　須恵器の理化学的調査

奈良教育大学　三辻　利一

１．「秋田ふるさと村」窯群の須恵器の蛍光Ｘ線分析

東北地方には会津若松市の大戸窯群以外に大規模な窯群の存在はこれまでのところ知られていない。大戸窯群の製品が何処へ供給されていたかはきわめて興味深い問題である。しかし、中規模（数10基程度）の窯群、または、小規模（数基程度）の窯群の製品の伝播・流通の問題も決して無視できない。筆者自身もいろいろの機会をとらえて、中・小規模の窯群の製品を分析し、その化学特性を把握するつもりである。そして、これらの窯の製品が一体どんな遺跡へ供給されていくのかも解明しておきたいと考えている。

本報告では富ケ沢Ａ窯跡ＳＪ01窯、富ケ沢Ｂ窯跡ＳＪ101窯・ＳＪ102窯、富ケ沢Ｃ窯跡ＳＪ201窯、田久保下遺跡ＳＪ302窯・ＳＪ303窯の製品の蛍光Ｘ線分析の結果について報告する。

表１には分析値をまとめてある。すべての分析値は同時に測定された岩石標準試料ＪＧ－１による標準化値で示されている。これらの分析データのうち、Rb、Sr 因子を使って化学特性を比較してみた。Rb、Sr 因子がもっとも有効に地域差を表示するからである。

図１には富ケ沢Ａ窯跡ＳＪ01窯の Rb－Sr 分布図を示す。ほとんどの分析値を包含するようにしてＡ領域を描いた。この領域は比較のために描いた定性的なものである。図２には富ケ沢Ｂ窯跡ＳＪ101窯、富ケ沢Ｂ窯跡ＳＪ102窯の須恵器の Rb－Sr 分布図を示す。すべてがＡ領域に分布することがわかる。図１と図２を比較すると、両者にはほとんど差違はなく、両窯の須恵器の化学特性は類似している。

図３には富ケ沢Ｃ窯跡ＳＪ201窯、図４には田久保下遺跡ＳＪ302窯、図５には田久保下遺跡ＳＪ303窯の須恵器の Rb－Sr 分布図を示す。これら窯の分析値をすべて包含するようにしてＢ領域を描いた。図３、４、５を比較すると、富ケ沢Ｃ窯跡ＳＪ201窯の須恵器はＢ領域の下半分の領域に偏在しているが、田久保下遺跡ＳＪ302窯とＳＪ303窯にはほとんど差違がないことがわかる。しかし、Ａ領域とは若干のずれがあることもわかる。Sr 量が少し多いためである。Sr と正の相関性をもつ Ca 量も少し多いことは表１からもわかる。このように、近隣の窯の製品も化学特性がぴたりと一致する訳でない。この微量な違いは今後、産地推定を行うときに活用される。

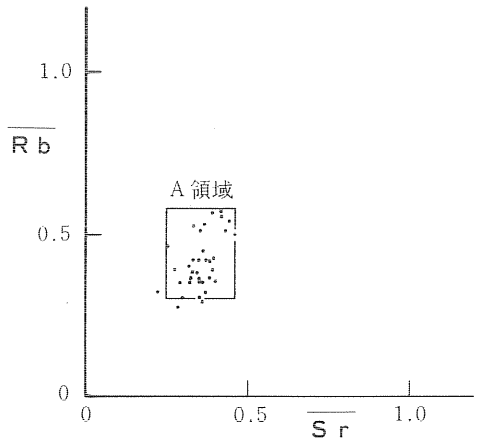


図１　ＳＪ01窯のRb-Sr特性

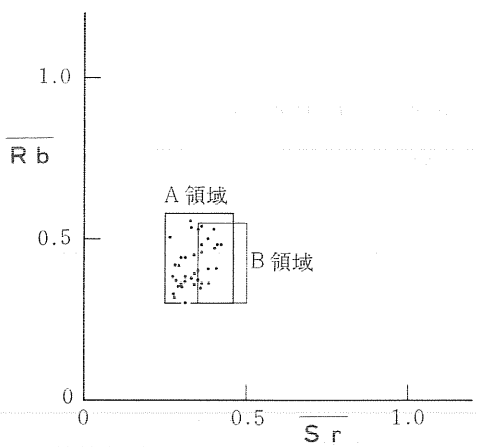


図２　ＳＪ101、102窯のRb-Sr特性

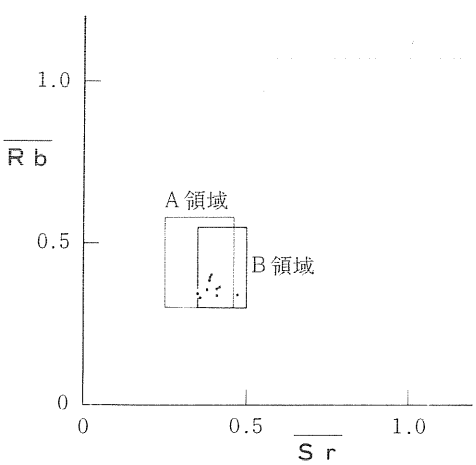


図３　ＳＪ201窯のSb-Sr特性

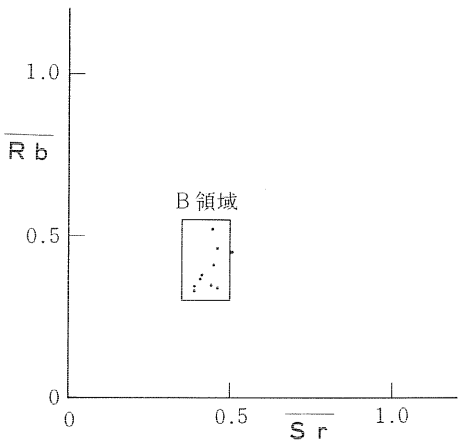


図４　ＳＪ302窯のRb-Sr特性

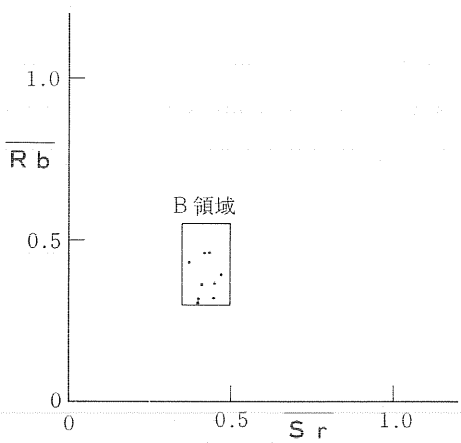


図５　ＳＪ303窯のRb-Sr特性

表１　分析値

	K	Ca	Fe	Rb	Sr
富ヶ沢Ａ窯跡	0.225	0.199	1.55	0.348	0.294
ＳＪ01窯	0.345	0.199	2.07	0.529	0.365
	0.261	0.187	1.54	0.376	0.342
	0.279	0.169	1.97	0.416	0.345
	0.335	0.204	1.43	0.451	0.361
	0.312	0.095	1.67	0.460	0.250
	0.237	0.071	1.87	0.317	0.221
	0.386	0.142	2.25	0.526	0.330
	0.242	0.218	1.39	0.346	0.360
	0.251	0.205	2.13	0.361	0.319
	0.393	0.149	1.88	0.509	0.349
	0.270	0.224	1.19	0.425	0.390
	0.304	0.255	1.57	0.420	0.372
	0.229	0.209	1.45	0.312	0.366
	0.465	0.223	1.16	0.510	0.433
	0.206	0.146	1.30	0.298	0.297
	0.256	0.218	1.62	0.377	0.329
	0.207	0.197	1.14	0.289	0.359
	0.428	0.206	1.38	0.568	0.387
	0.388	0.215	1.65	0.576	0.418
	0.252	0.191	1.27	0.365	0.384
	0.295	0.278	1.62	0.394	0.394
	0.235	0.270	1.56	0.355	0.404
	0.364	0.182	2.12	0.421	0.325
	0.233	0.227	1.38	0.304	0.353
	0.212	0.159	1.26	0.268	0.279
	0.405	0.224	1.52	0.564	0.417
	0.284	0.191	1.67	0.402	0.315
	0.301	0.187	2.67	0.392	0.271
	0.247	0.189	1.34	0.356	0.351
	0.243	0.275	1.86	0.349	0.321
	0.300	0.233	1.33	0.421	0.379
	0.435	0.200	1.44	0.544	0.438
	0.247	0.273	1.78	0.363	0.354
	0.346	0.324	1.43	0.502	0.461

	K	Ca	Fe	Rb	Sr
富ヶ沢Ｂ窯跡	0.305	0.216	2.13	0.298	0.312
ＳＪ101・102窯	0.457	0.255	2.03	0.474	0.400
	0.355	0.223	1.79	0.403	0.352
	0.291	0.182	1.96	0.315	0.276
	0.268	0.194	2.18	0.358	0.297
	0.412	0.177	1.89	0.562	0.333
	0.324	0.174	2.54	0.424	0.290
	0.302	0.165	2.73	0.443	0.302
	0.274	0.169	2.47	0.380	0.274
	0.250	0.184	2.66	0.423	0.279
	0.266	0.263	2.35	0.366	0.329
	0.437	0.179	2.05	0.531	0.348
	0.367	0.193	1.67	0.536	0.362
	0.332	0.252	1.73	0.478	0.410
	0.347	0.242	2.05	0.478	0.364
	0.246	0.183	1.92	0.367	0.347
	0.295	0.175	1.58	0.454	0.336
	0.323	0.145	1.95	0.505	0.257
	0.272	0.198	2.33	0.366	0.313
	0.248	0.196	1.93	0.356	0.336
	0.266	0.209	1.85	0.351	0.362
	0.328	0.267	1.70	0.498	0.381
	0.295	0.172	2.15	0.376	0.311
	0.320	0.212	2.26	0.392	0.336
	0.268	0.223	2.17	0.360	0.384
	0.387	0.208	1.74	0.543	0.328
	0.264	0.138	2.20	0.373	0.276
	0.216	0.146	2.60	0.327	0.272
	0.355	0.223	1.53	0.528	0.404
	0.215	0.195	2.30	0.355	0.287
	0.250	0.161	2.15	0.362	0.304
	0.302	0.361	2.10	0.413	0.407
	0.292	0.221	2.59	0.362	0.364
	0.280	0.228	2.59	0.408	0.381
	0.253	0.183	2.08	0.437	0.309
	0.305	0.166	1.72	0.463	0.364
	0.343	0.215	1.74	0.476	0.415

	K	Ca	Fe	Rb	Sr
富ヶ沢C窯跡	0.258	0.280	1.75	0.335	0.472
ＳＪ201窯	0.312	0.223	2.11	0.384	0.385
	0.292	0.233	2.17	0.335	0.406
	0.304	0.206	2.01	0.403	0.391
	0.260	0.227	2.19	0.333	0.355
	0.280	0.203	2.26	0.355	0.376
	0.303	0.170	2.09	0.394	0.388
	0.291	0.194	2.23	0.358	0.412
	0.274	0.174	2.35	0.343	0.351
	0.296	0.263	2.40	0.357	0.415

	K	Ca	Fe	Rb	Sr
田久保下遺跡	0.347	0.225	1.99	0.461	0.460
ＳＪ302窯	0.249	0.282	2.16	0.328	0.393
	0.344	0.264	1.44	0.454	0.511
	0.290	0.254	2.08	0.352	0.438
	0.364	0.246	1.94	0.517	0.441
	0.287	0.267	2.07	0.342	0.458
	0.260	0.287	2.12	0.365	0.405
	0.296	0.281	1.71	0.407	0.450
	0.296	0.291	1.79	0.368	0.406
	0.274	0.284	1.96	0.338	0.391

	K	Ca	Fe	Rb	Sr
田久保下遺跡	0.338	0.234	1.98	0.464	0.418
ＳＪ303窯	0.260	0.275	1.69	0.357	0.408
	0.277	0.236	2.00	0.307	0.401
	0.266	0.227	2.09	0.312	0.401
	0.320	0.294	1.60	0.390	0.472
	0.283	0.260	2.06	0.365	0.454
	0.311	0.181	1.74	0.426	0.370
	0.345	0.221	1.96	0.457	0.427
	0.269	0.293	1.63	0.324	0.446

２．田久保下遺跡ＳＫ308土壙墓等出土須恵器の非破壊分析

蛍光Ｘ線分析はＸ線管で発生したＸ線で試料を照射し、そのとき発生する２次Ｘ線（これを蛍光Ｘ線という）がもたらす試料表面の情報を解読する分析法である。蛍光Ｘ線のエネルギーが弱いため、一般には、表面のミリミクロンオーダーの厚さしか通過できない。これよりも深い試料内部で発生した蛍光Ｘ線は試料自身の厚みによって吸収され、試料外には出れない。そのため、蛍光Ｘ線分析では表面を含めて試料は均質であると仮定する。したがって、表面が試料内部とは異なる場合には、蛍光Ｘ線分析によって試料内部の正確な情報は得られない。例えば、須恵器の表面に自然釉が付着していると、蛍光Ｘ線分析によって得られるのは釉の情報であり、土器胎土の情報ではない。ここに非破壊分析の限界がある。そのため、これまでも余程の場合ででもない限り非破壊分析は行わなかった。今回は試料の破壊が全く許されなかったため、出来るだけ、自然釉の付着していない場所を選んでＸ線を照射して蛍光Ｘ線分析を行った。

また、非破壊分析の場合には、試料自身の形状が一定しておらず、そのため、標準試料と比較する相対測定はできない。それに代わる方法として、試料内部に比較する基準を選ぶ。例えば、測定されたスペクトルの中のいずれか２つのピークの比をとる。Ti を２次ターゲットにして真空中で測定する場合には、K／Si、Ca／Si、K／Caの各比を、また、Mo を２次ターゲットにして空気中で測定する場合には Rb／Ti、Sr／Ti、Rb／Sr の各比をとった。これらの比は試料の形状には大して影響されないことが広く知られている。

表１には分析データを示す。Si や Ti をベースにとって比をとったのは、これらの元素の含有量が土器によって余り変わらないためである。そのため、K／Ti、Ca／Ti の比はそれぞれ、K、Ca の含有量の多少に関係し、また、Rb／Ti、Sr／Ti もそれぞれ、Rb、Sr の含有量の多少に関係する。K／Ca、Rb／Sr は大雑把にいって、カリ長石と斜長石の含有量の多少を示す。例えば、東日本では斜長石が比較的多いため、東日本、東日本でも日本海に比べて太平洋側の須恵器ではK／Ca、Rb／Sr の各比の値は小さくなる。逆に、西日本側ではこれらの比の値は大きくなる。

以上のことを考慮に入れて、表１の分析データをみてみよう。坏の身と蓋でそれぞれ、セットになっているとみなされる№３と№４、№５と№６は全因子でよく対応している（№５、６のK／Si、Ca／Si のみは少しずれる）。このことはこれらのセットになっている坏身と坏蓋のK、Ca、Rb、Sr 量が類似している、言い換えれば、同じ胎土であることを示している。したがって、肉眼観察からも推察されたように、胎土でも№３と№４、№５と№６はセットであることが確認されたことになる。次に Rb／Sr の比をみると、№３、４ではそれぞれ、1.8、2.8であるのに対して、№５、６では0.47、0.71と小さい。つまり、№３、４では Rb の方が Sr

よりも大きいピークであるのに対して、No.5、6ではSrの方がより大きいピークである。同様に、K／Caの比でも、No.3、4に比べて、No.5、6にはK量が少ないことが推定される。これらのデータから、No.5、6は東日本産の須恵器であると推定される。No.5、6の坏は考古学的観察から6世紀代の須恵器と推定されている。この時期には東日本には余り窯はない。このことを考慮に入れると、埼玉県の南比企窯群が有力な産地候補として上がってくる。他方、No.3、4はRb／Sr、K／Caの比から西日本産と推定される。これも6世紀代の坏と推定されている。この点を考慮に入れると、大阪陶邑、名古屋の猿投窯、石川県小松市周辺の古い窯などが産地の候補地として上げられる。これらの須恵器は破壊分析しても類似した化学特性をもっていることが知られている。

No.2のオホン清水遺跡の高坏も西日本産の特性をもつ。全因子でNo.3、4に類似していることがわかる。この高坏は今回分析した須恵器の中ではもっとも古い5～6世紀初と推定される。この年代を考慮に入れ、かつ、データから大阪陶邑産の可能性が高い。

表1　分析データ

			K／Si	Ca／Si	K／Ca	Fe／Ti	Rb／Ti	Sr／Ti	Rb／Sr
横手市 オホン清水遺跡	No.2	高坏	12	2.3	5.2	84	4.2	1.4	2.9
田久保下遺跡 ＳＫ308	No.3	坏蓋	10	1.5	6.8	62	4.1	2.3	1.8
田久保下遺跡 ＳＫ308	No.4	坏身	7.8	1.4	5.5	86	5.1	1.8	2.8
増田町 狙半内出土	No.5	坏身	4.8	1.8	2.6	91	1.9	4.0	0.47
増田町 狙半内出土	No.6	坏蓋	11	5.2	2.1	83	2.4	3.4	0.71

第５節　黒曜石遺物の石材産地分析

田久保下、竜毛沢館、上熊ノ沢遺跡出土の黒曜石遺物の石材産地分析

藁科　哲男
京都大学原子炉実験所

はじめに

石器石材の産地を自然科学的な手法用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探るという目的で、蛍光Ｘ線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行っている［1、2、3］。

黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して産地を推定する。この際多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

蛍光Ｘ線分析法は試料を破壊せずに分析することができて、かつ、試料調整が単純、測定の操作も簡単である。石器のような古代人の日用品で多数の試料を分析しなければ遺跡の正しい性格が分からないという場合にはことさら有利な分析法である。

分析を行った試料は、田久保下、竜毛沢館、上熊ノ沢遺跡出土の黒曜石製石器、石片16点である。これら遺物の産地分析の結果が得られたので報告する。

黒曜石原石の分析

黒曜石原石の風化面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、励起用の^{55}Fe、^{109}Cdの放射性同位元素とSi(Li) 半導体検出器を組み合わせたエネルギー分散型蛍光Ｘ分析装置によって元素分析を行う。^{55} Fe 線源で励起したとき、K、Ca、Ti が、^{109} Cd 線源で励起したとき、Mn、Fe、Rb、SR、Y、Zr、Nb の元素がそれぞれ分析される。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca/K、Ti/K、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、の比量をそれぞれ用いる。

黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、

山陰、九州の各地に黒曜石の原産地は分布する。調査を終えた原産地を図1に示す。黒曜石原産地のほとんど全てがつくされている。元素組成の上から、これら原石を分類すると表1、2に示すように70個の原石群に分かれる。岩手県の黒曜石原産地は北上川に沿った範囲に点々と見られ、雫石群は岩手郡雫石町の小赤沢地区の礫層から採取された原石で作られ、折居群は水沢市真城の折居地区の礫層より採取された円礫で作られ、花泉群は西磐井郡花泉町の払田および金沢の両地区の礫層より採取された小円礫の原石で作られた原石群である。これら岩手県の原石群の組成は相互に似ていて、これら原産地を元素組成で明確に区別できなく、遺物を分析してたとえこれら岩手県下の原石群の中の一地点に同定されても、この遺物の原石産地はこれら岩手県内の複数の原産地を考えなければならない。月山群は羽黒山から月山にかけての西麓付近に点々と分布する黒曜石産出地点より採取した原石で作った群である。湯倉群は宮城県加美郡宮崎町柳渕の湯倉真珠岩層の露頭付近で採取された原石で作られた群である。

結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は風化しているが、黒曜石製のものは風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。産地分析で水和層の影響は、Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量にあると推測されるが、無視できるほど小さいと考えた。また、他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやや不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析した遺物の結果を表3に示した。

石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRb/Zrの一変量だけを考えると、表3の試料番号22461番の遺物ではRb/Zrの値は1.475で、男鹿群の［平均値］±［標準偏差値］は、1.451±0.039である。遺物と原石群の差を標準偏差値（σ）を基準にして考えると遺物は原石群から0.3σ離れている。ところで男鹿原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から±0.3σのずれより大きいものが76個ある。すなわち、この遺物が、男鹿群の原石から作られていたと仮定しても、0.3σ以上離れる確率は76％であると言える。だから、男鹿群の平均値から0.3σしか離れていないときには、この遺物が男鹿群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を出来島群に比較すると、出来島群の平均値からの隔たりは、約15σである。これを確率の言葉で表現すると、出来島群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から15σ以上離れている確率は、一千兆分の一であると言える。このように、一千兆個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、出

来島群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は男鹿群に76%、出来島群に十兆分の一%の確率でそれぞれ帰属される」。各遺跡の遺物について、この判断を表1、2のすべての原石群について行ない、低い確率で帰属された原産地を消していくと残るのは、男鹿の原産地だけとなり、男鹿産地の石材が使用されていると判定される。実際はRb/Zrといった唯1ケの変量だけでなく、前述した6ケの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT_2検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する［4、5］。表4に田久保下、竜毛沢館、上熊ノ沢遺跡より出土した遺物の産地推定の結果を示す。原産地は確率の高い産地のものだけを選んで記した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料の分析に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには、原石群の元素組成のバラツキの範囲を越て大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示すことがある。この場合には、原石産地（確率）の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離D_2の値を記する。この遺物については、記入されたD_2の値が原石群の中で最も小さなD_2値で、この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いが、そこの原石産地と考えてほぼ間違いないと判断されたものである。

分析した田久保下、竜毛沢館、上熊ノ沢遺跡出土の16点の石器、石片の原石産地は田久保下遺跡の6世紀では地元産の男鹿の黒曜石原石が2点使用され、岩手県内の雫石、折居、花泉などの原産地からの原石が3点みられ、宮城県の湯倉産原石が3点確認され、また青森県の深浦産原石が2点みられた。竜毛沢館跡の2点は、男鹿と雫石、折居、花泉のいずれかの原産地からの原石と判定された。また、上熊ノ沢遺跡では、2点に山形県の月山産原石が使用され、1点に遠距離を伝播した長野県の霧ヶ峰産の原石が使用されていた。

参考文献

1）　藁科哲男・東村武信（1975）、蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（Ⅱ）。考古学と自然科学、8：61-69

2）　藁科哲男・東村武信・鎌木義昌（1977）、（1978）、蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（Ⅲ）。（Ⅳ）。考古学と自然科学、10,11：53-81：33-47

3）　藁科哲男・東村武信（1983）、石器原材の産地分析。考古学と自然科学、16：59-89

4）　東村武信（1976）、産地推定における統計的手法。考古学と自然科学、9：77-90

5）　東村武信（1980）、考古学と物理化学。学生社

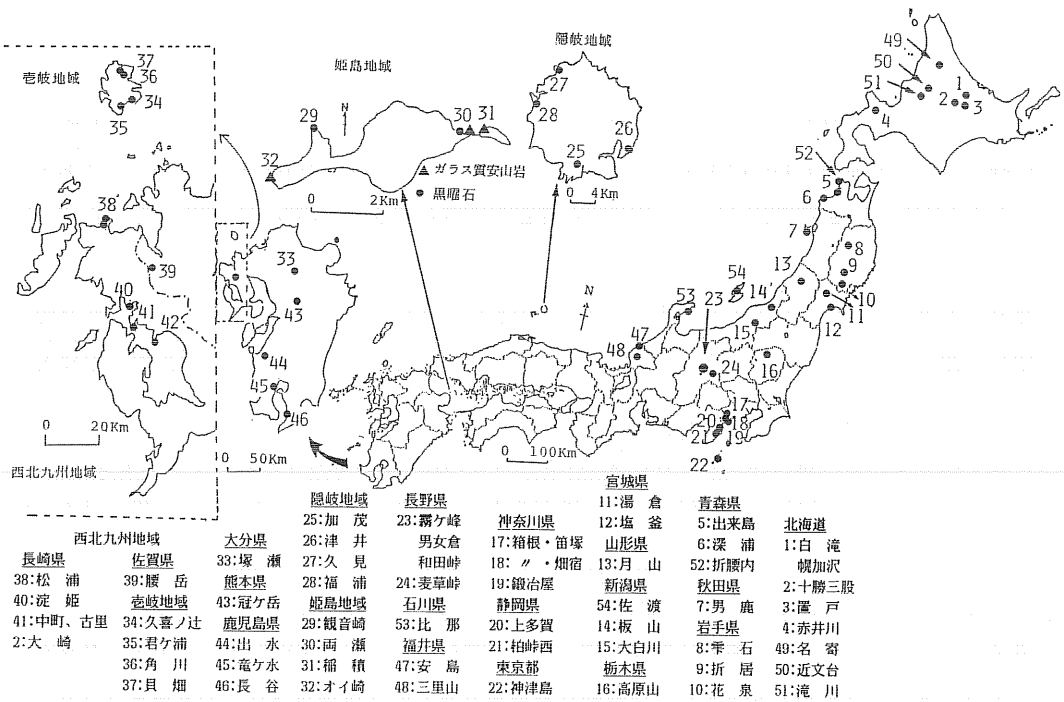


図１　黒曜石の原産地

表1　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca／K $\bar{X}\pm\sigma$	Ti／K $\bar{X}\pm\sigma$	Fe／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Rb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Sr／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Y／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Nb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$
北海道	名寄第一	110	0.400±0.008	0.125±0.003	1.845±0.034	0.604±0.014	0.591±0.015	0.125±0.017	0.015±0.022
	〃 第二	12	0.221±0.016	0.102±0.004	1.597±0.035	0.645±0.040	0.267±0.013	0.297±0.017	0.015±0.014
	白滝第一	120	0.118±0.007	0.063±0.002	2.547±0.081	1.300±0.030	0.291±0.017	0.309±0.016	0.078±0.032
	幌加沢	26	0.092±0.009	0.025±0.002	2.770±0.055	1.699±0.034	0.105±0.010	0.413±0.016	0.099±0.038
	白滝第二	30	0.085±0.009	0.024±0.002	2.806±0.076	1.741±0.048	0.104±0.014	0.416±0.017	0.126±0.063
	近文台第一	30	0.770±0.012	0.173±0.004	3.021±0.040	0.620±0.018	0.984±0.025	0.158±0.015	0.030±0.026
	〃 第二	105	0.435±0.008	0.097±0.002	2.573±0.047	0.814±0.019	0.858±0.022	0.201±0.020	0.024±0.017
	〃 第三	17	0.435±0.016	0.098±0.004	2.541±0.082	0.815±0.029	0.845±0.026	0.189±0.032	0.128±0.080
	滝川	21	0.154±0.009	0.114±0.003	1.555±0.057	0.964±0.020	0.481±0.019	0.231±0.013	0.034±0.024
	十勝三股	37	0.187±0.011	0.076±0.003	2.134±0.039	1.060±0.019	0.460±0.014	0.316±0.016	0.050±0.021
	置戸	39	0.254±0.008	0.133±0.003	1.735±0.035	0.822±0.013	0.480±0.014	0.178±0.010	0.040±0.023
	赤井川	49	0.190±0.007	0.073±0.003	2.105±0.056	0.971±0.025	0.454±0.015	0.251±0.014	0.035±0.017
青森県	折腰内	37	0.103±0.006	0.073±0.003	1.539±0.056	1.162±0.034	0.338±0.016	0.134±0.019	0.061±0.017
	出来島	25	0.288±0.021	0.133±0.006	2.127±0.066	0.923±0.030	1.175±0.060	0.406±0.031	0.188±0.045
	深浦	36	0.038±0.014	0.114±0.009	0.605±0.017	0.123±0.004	0.001±0.001	0.079±0.004	0.031±0.006
秋田県	男鹿	43	0.271±0.023	0.091±0.003	1.510±0.048	1.451±0.039	0.945±0.033	0.263±0.018	0.110±0.047
岩手県	秇石	25	0.607±0.036	0.207±0.013	1.589±0.042	0.315±0.014	0.454±0.020	0.220±0.019	0.053±0.033
	折居	20	0.587±0.056	0.198±0.017	1.578±0.051	0.313±0.017	0.438±0.024	0.228±0.014	0.034±0.018
	花泉	28	0.575±0.051	0.196±0.016	1.579±0.060	0.321±0.015	0.440±0.023	0.226±0.014	0.040±0.019
宮城県	湯倉	19	2.230±0.060	0.370±0.014	2.400±0.062	0.126±0.009	0.683±0.013	0.154±0.011	0.018±0.013
	塩釜	36	5.196±0.453	1.870±0.147	11.287±1.168	0.192±0.020	1.424±0.070	0.169±0.020	0.052±0.038
山形県	月山	20	0.215±0.024	0.123±0.006	1.732±0.067	0.978±0.053	1.056±0.058	0.262±0.020	0.098±0.031
新潟県	佐渡第一	37	0.131±0.010	0.075±0.004	1.445±0.045	0.766±0.040	0.300±0.017	0.137±0.022	0.053±0.028
	〃 第二	12	0.205±0.008	0.116±0.004	1.404±0.043	0.571±0.021	0.370±0.019	0.098±0.019	0.051±0.014
	板山	22	0.175±0.012	0.072±0.002	1.967±0.062	1.737±0.074	0.795±0.039	0.338±0.024	0.154±0.034
	大白川	20	0.533±0.015	0.156±0.009	1.439±0.037	0.260±0.009	0.336±0.009	0.165±0.009	0.032±0.014
栃木県	高原山	39	0.758±0.063	0.222±0.013	1.779±0.071	0.376±0.018	0.509±0.022	0.200±0.012	0.021±0.020
神奈川県	箱根・笛塚	31	7.082±0.471	2.443±0.213	9.654±0.399	0.064±0.013	1.986±0.065	0.301±0.015	
	〃・畑宿	41	2.220±0.046	0.785±0.028	2.778±0.066	0.078±0.007	0.716±0.017	0.232±0.009	
	鍛冶屋	31	1.789±0.054	0.445±0.013	2.020±0.047	0.086±0.005	0.660±0.018	0.179±0.007	0.042±0.063
静岡県	上多賀	27	1.384±0.042	0.333±0.013	1.624±0.039	0.105±0.005	0.578±0.016	0.156±0.007	0.013±0.008
	柏峠西	33	1.267±0.159	0.358±0.034	1.625±0.145	0.125±0.005	0.410±0.020	0.164±0.006	0.015±0.009
東京都	神津島第一	50	0.345±0.010	0.153±0.006	1.673±0.048	0.496±0.020	0.728±0.032	0.256±0.019	0.089±0.040
	〃 第二	23	0.280±0.019	0.136±0.008	1.757±0.075	0.613±0.033	0.693±0.035	0.302±0.020	0.108±0.036

$\bar{X}$：平均値　　σ：標準偏差値

表2　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca／K $\bar{X}\pm\sigma$	Ti／K $\bar{X}\pm\sigma$	Fe／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Rb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Sr／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Y／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Nb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$
長野県	霧ケ峰	128	0.098±0.009	0.074±0.003	1.281±0.029	1.050±0.024	0.375±0.015	0.266±0.014	0.104±0.024
	男女倉	119	0.173±0.019	0.116±0.012	1.116±0.056	0.688±0.095	0.422±0.046	0.132±0.015	0.049±0.016
	和田峠第一	80	0.117±0.023	0.053±0.007	1.241±0.072	1.731±0.058	0.098±0.055	0.367±0.018	0.128±0.016
	〃 第二	22	0.094±0.007	0.038±0.005	1.331±0.036	2.090±0.182	0.035±0.011	0.418±0.041	0.154±0.025
	〃 第三	13	0.176±0.050	0.070±0.011	1.442±0.162	1.572±0.111	0.217±0.115	0.332±0.034	0.116±0.032
	麦草峠	58	0.205±0.017	0.152±0.010	1.377±0.050	0.567±0.047	0.815±0.018	0.113±0.011	0.058±0.017
石川県	比那	17	0.320±0.020	0.094±0.007	2.496±0.068	0.659±0.018	0.573±0.019	0.192±0.032	0.037±0.024
福井県	安島	21	0.335±0.008	0.120±0.003	1.540±0.032	0.659±0.018	0.715±0.013	0.122±0.009	0.046±0.009
	三里山	21	0.287±0.012	0.125±0.005	1.461±0.048	0.630±0.013	0.854±0.022	0.078±0.011	0.049±0.010
島根県	加茂	17	0.108±0.008	0.109±0.003	0.855±0.014	0.261±0.005		0.067±0.003	0.152±0.005
	津井	27	0.138±0.007	0.114±0.002	0.874±0.015	0.282±0.003	0.011±0.002	0.064±0.002	0.133±0.004
	久見	28	0.134±0.008	0.068±0.002	0.919±0.016	0.357±0.005		0.109±0.003	0.237±0.004
大分県	観音崎	42	0.138±0.008	0.044±0.002	6.799±0.485	1.957±0.131	1.708±0.134	0.297±0.049	0.754±0.087
	両瀬第一	31	0.142±0.009	0.045±0.002	6.758±0.514	1.952±0.165	1.698±0.144	0.277±0.038	0.734±0.099
	＊〃 第二	32	0.601±0.049	0.146±0.014	5.176±0.341	0.833±0.059	3.999±0.237	0.150±0.035	0.326±0.039
	＊〃 第三	10	0.998±0.147	0.228±0.029	4.549±0.184	0.509±0.067	5.682±0.172	0.120±0.018	0.191±0.034
	＊オイ崎	34	1.043±0.109	0.238±0.024	4.529±0.221	0.489±0.041	5.673±0.276	0.100±0.018	0.203±0.039
	＊稲積	19	0.626±0.066	0.151±0.013	5.057±0.342	0.794±0.051	3.977±0.274	0.143±0.032	0.288±0.038
	塚瀬	27	0.287±0.023	0.136±0.007	1.445±0.050	0.610±0.025	0.710±0.048	0.175±0.016	0.090±0.013
佐賀県	腰岳	26	0.142±0.007	0.029±0.002	2.495±0.050	1.588±0.034	0.453±0.014	0.268±0.008	0.269±0.019
長崎県	久喜ノ辻	37	0.112±0.005	0.076±0.002	1.079±0.012	0.363±0.004		0.138±0.002	0.355±0.005
	君ケ浦	34	0.117±0.007	0.074±0.002	1.088±0.014	0.364±0.004		0.139±0.004	0.354±0.004
	角川	27	0.086±0.007	0.042±0.002	1.613±0.042	1.642±0.045		0.301±0.013	0.697±0.023
	松浦第一	23	0.141±0.005	0.029±0.002	2.492±0.048	1.588±0.026	0.455±0.019	0.263±0.016	0.269±0.020
	〃 第二	17	0.114±0.010	0.032±0.006	2.155±0.328	1.481±0.223	0.306±0.073	0.224±0.053	0.218±0.052
	〃 第三	11	0.144±0.009	0.068±0.003	1.585±0.033	0.755±0.009	0.279±0.014	0.160±0.005	0.132±0.008
	〃 第四	27	0.216±0.018	0.073±0.005	1.761±0.038	0.739±0.047	0.487±0.020	0.111±0.013	0.138±0.018
	淀姫	41	0.265±0.006	0.085±0.003	1.697±0.036	0.540±0.010	0.532±0.011	0.090±0.005	0.132±0.011
	中町第一	23	0.169±0.016	0.061±0.009	1.764±0.055	0.805±0.088	0.415±0.027	0.115±0.011	0.165±0.022
	〃 第二	16	0.242±0.009	0.082±0.003	1.718±0.041	0.672±0.011	0.509±0.014	0.119±0.008	0.105±0.013
	古里第一	46	0.126±0.010	0.026±0.003	2.554±0.093	1.709±0.107	0.439±0.048	0.279±0.022	0.287±0.027
	〃 第二	19	0.338±0.008	0.075±0.004	2.984±0.066	1.353±0.034	2.198±0.050	0.135±0.008	0.302±0.016
	〃 第三	18	0.184±0.038	0.064±0.012	1.797±0.073	0.812±0.096	0.441±0.054	0.120±0.010	0.157±0.041
	大崎	26	0.103±0.009	0.056±0.003	1.585±0.034	0.890±0.017	0.186±0.017	0.182±0.006	0.143±0.015
熊本県	冠ケ岳	21	0.198±0.009	0.239±0.005	0.786±0.028	0.326±0.006	0.289±0.007	0.082±0.005	0.042±0.009
鹿児島県	出水	19	0.242±0.015	0.154±0.004	1.119±0.019	0.668±0.012	0.418±0.010	0.113±0.012	0.030±0.009
	竜ケ水	20	0.504±0.020	0.185±0.005	1.500±0.056	0.640±0.021	0.754±0.032	0.120±0.017	0.078±0.043
	長谷	19	0.542±0.016	0.154±0.005	1.756±0.062	0.642±0.018	0.573±0.023	0.146±0.013	0.049±0.027

＊：ガラス質安山岩　　$\bar{X}$：平均値　　σ：標準偏差値

表３　黒曜石製石器、石片分析結果

試料番号	元素比							
	Ca/K	Ti/K	Rb/Zr	Sr/Zr	Fe/Zr	Y/Zr	Mn/Zr	Nb/Zr
22456	.564	.240	.311	.453	1.984	.212	.081	.000
22457	.563	.244	.315	.465	1.805	.205	.048	.000
22458	.205	.103	1.352	.825	2.050	.240	.276	.075
22459	.512	.222	.305	.441	2.098	.173	.058	.000
22460	2.111	.445	.154	.648	2.620	.200	.087	.000
22461	.201	.101	1.475	.816	1.759	.218	.195	.068
22462	.030	.136	.102	.000	.752	.081	.021	.012
22463	.034	.132	.121	.000	.748	.087	.018	.061
22464	2.046	.448	.113	.629	2.659	.163	.056	.000
22465	2.003	.443	.152	.671	2.990	.177	.124	.000
22466	.562	.241	.295	.398	1.982	.237	.048	.000
22467	.199	.102	1.494	.978	1.953	.185	.347	.000
22468	.187	.099	1.361	.937	2.038	.291	.334	.311
22469	.201	.148	.927	1.009	2.002	.253	.257	.000
22470	.207	.150	.927	1.048	1.994	.235	.209	.000
22471	.082	.083	1.021	.365	1.707	.242	.246	.000

表４　黒曜石製石器、石片の原産地推定結果

試料番号	名称･位置･層位	時代(伴出土器)	原石山地(確立)	判　定	遺物品名	備考
田久保下遺跡						
22456	1－1、ＳＫ308	古墳時代(６世紀)	雫石（42％）	雫石		
22457	1－2、ＳＫ308	土壙墓群出土	雫石（94％）	雫石		
22458	2－1、ＳＫ310	土壙墓群出土	男鹿（32％）	男鹿		
22459	2－2、ＳＫ310	土壙墓群出土	雫石(0.1％)	雫石		
22460	3－1、ＳＫ311	土壙墓群出土	湯倉（66％）	湯倉		
22461	3－2、ＳＫ311	土壙墓群出土	男鹿（50％）	男鹿		
22462	3－3、ＳＫ311	土壙墓群出土	深浦（ 6％）	深浦		
22463	4－1、ＳＫ312	土壙墓群出土	深浦（ 2％）	深浦		
22464	4－2、ＳＫ312	土壙墓群出土	湯倉（92％）	湯倉		
22465	4－3、ＳＫ312	土壙墓群出土	湯倉（30％）	湯倉		
山本郡二ツ井町　竜毛沢館跡　遺構外出土						
22464	5、ＬＰ49Ⅲ		雫石（22％）	雫石	石鏃	
22467	6、不　明		男鹿（51％）	男鹿	石鏃	
22468	7、ＭＢ46Ⅲ		男鹿（ 1％）	男鹿	石鏃	
由利郡　上熊ニ沢遺跡　遺構内出土						
22469	8、ＳＰＫ－ＮＧ46		月山(23％)、出来島(1％)	月山		
22470	9、不　明		月山(15％)、出来島(1％)	月山		
22471	10、不　明		霧ヶ峰（44％）	霧ヶ峰		

第６節　考古地磁気調査

富ヶ沢Ａ・Ｂ・Ｃ窯跡、田久保下遺跡の考古地磁気調査

秋田大学鉱山学部
西谷　忠師

１．目的

本調査の目的は、富ヶ沢Ａ・Ｂ・Ｃ窯跡、田久保下遺跡から古地磁気用試料を採集し、磁化方向から年代を推定することにある。

２．試料について

秋田ふるさと村建設事業に関係した遺跡発掘調査では、富ヶ沢Ａ・Ｂ・Ｃ窯跡、田久保下遺跡、富ヶ沢１、２、３、４号塚の発掘調査が行われている。古地磁気用試料として、富ヶ沢Ａ・Ｂ・Ｃ窯跡、田久保下遺跡から試料を採集した。試料採集を行なった遺構名、採集試料個数、測定時に付けた名前、緯度、経度、考古学推定年代を表１にまとめておく。これらの場所は２万５千分の一地形図の横手に含まれている。

試料採集は一片が24㎜のポリカーボネイト製のサンプルホルダーを窯跡に挿入する方法で行なった。

３．データ処理

採集した試料はスピナー磁力計で自然残留磁化を測定した。二次的な磁化成分が付加している可能性があるので交流消磁を行って不安定な磁化成分を取り除いた。得られた磁化方向を試料採集時に記録した走向と傾斜を用いて補正を行い、遺構の保持していた磁化方向を求めた。

得られた磁化方向はバラついているのが普通である。ばらつきの程度を表現するためFisher(1953) の方法を用いた。α_{95}は各測定点が単位球面上にガウス分布していると仮定し、測定点の95％が含まれるような円錐の頂角で定義され、値が小さいほうが望ましい。また、精密度パラメーター（ｋ）も用いられるが、ｋの場合は大きいほうがばらつきが小さいことを示している。

表１　試料採集場所および考古学推定年代

遺　構　名	試料数	試料名	緯　度	経　度	考古学推定年代
富ヶ沢Ａ窯跡	秋田県横手市赤坂字富ヶ沢62－33地内				
須恵器窯跡(SJ01)	70	ＴＭＡ１	39.2914°Ｎ	140.5518°Ｅ	９世紀頃
平窯(SJ04)	40	ＴＭＡ４	〃	〃	〃
富ヶ沢Ｂ窯跡	秋田県横手市赤坂字富ヶ沢62－40地内				
須恵器窯跡(SJ101)	73	ＴＭＢ	39.2904°Ｎ	104.5509°Ｅ	９世紀頃
富ヶ沢Ｃ窯跡	秋田県横手市赤坂字富ヶ沢62－54地内				
須恵器窯跡(SJ201)	70	ＴＭＣ	39.2902°Ｎ	140.5483°Ｅ	９世紀頃
田久保下遺跡	秋田県横手市婦気大堤字田久保下62－1				
須恵器窯跡(SJ301)	60	ＴＳ01	39.2911°Ｎ	140.5530°Ｅ	９世紀頃
須恵器窯跡(SJ302)	50	ＴＳ02	〃	〃	〃
須恵器窯跡(SJ303)	40	ＴＳ03	〃	〃	〃
竪穴住居跡(SI305)	28	ＴＳ05	〃	〃	〃
平窯(SJ327)	30	ＴＳ27	〃	〃	〃
竪穴住居跡(SI338)	40	ＴＳ38	〃	〃	〃

４．測定結果および考察

測定試料のうち交流消磁でまとまらなかったもの、小石などが含まれていて値が信頼できないものなど、明らかに誤差の大きい試料のデータを省略して平均を求めた。表２に結果をまとめておく。ここに示してある個数は平均に用いた個数である。個々のデータは最後に付録として示しておく。各窯跡ごとにシュミットネットに投影したものも付録に掲げておく。

得られた値で富ヶ沢Ｃ窯跡の誤差が大きい。この原因として試料採集場所がかなり広範囲にわたっていることに原因があると考えられる。窯の場所によって過熱程度が異なり、保持している磁化方向に違いがあったと思われる。田久保下遺跡の須恵器窯跡（ＳＪ302）の誤差が大きいが、撹乱を受けていた可能性は大きい。これら以外のデータはほぼ信頼できると考えてよいであろう。

平均の偏角、伏角を投影すれば図１が得られる。黒丸の位置が平均の偏角、伏角の位置で楕円が95％信頼区間（α_{95}）である。図１の中で点線で示されている曲線は広岡（1977、1988）の示した曲線を秋田で適用できるように変換した曲線である。もし650～900年の地球磁場が西南日本と東北日本で同じ変化をしたと仮定して年代を推定すれば表の最後の欄に示した年代が得られる。ただ注意していただきたいことは、この数値は確定したものではなく正確な年代と

磁化方向が得られれば変わる可能性がある点である。

文献

広岡公夫（1977）：考古地磁気及び第四紀古地磁気研究の最近の動向、第四紀研究、15、200－203.

広岡公夫（1988）：古地磁気・考古地磁気編年による年代推定、地質学論集、第39号、305－318.

Fisher, R(1953)：Dispersion on a sphere, Proc. Roy. Soc. Ser. A, 217, 295－305.

表２　測定結果と考古地磁気推定年代

遺跡名	遺構番号	試料	個数	偏角（平均）（°）	伏角（平均）（°）	精密度パラメータ	α95（°）	考古地磁気推定年代（年）
富ヶ沢Ａ窯跡	ＳＪ01	ＴＭＡ１	56	−8.481	53.904	154.005	1.536	808±28
富ヶ沢Ａ窯跡	ＳＪ04	ＴＭＡ４	25	−3.408	55.617	171.476	2.217	770±27
富ヶ沢Ｂ窯跡	ＳＪ101	ＴＭＢ	63	−2.893	54.324	197.981	1.274	784±16
富ヶ沢Ｃ窯跡	ＳＪ201	ＴＭＣ	26	−4.871	54.877	72.031	3.363	783±43
田久保下遺跡	ＳＪ301	ＴＳ01	41	−4.284	61.248	160.079	1.770	712±33
田久保下遺跡	ＳＪ302	ＴＳ02	22	−11.201	67.205	78.786	3.514	650±70
田久保下遺跡	ＳＪ303	ＴＳ03	28	−2.845	57.638	158.357	2.173	750±26
田久保下遺跡	ＳＩ305	ＴＳ05	14	−2.118	53.863	197.878	2.833	786±36
田久保下遺跡	ＳＪ327	ＴＳ27	23	−3.839	49.437	342.126	1.639	900±50
田久保下遺跡	ＳＩ338	ＴＳ38	27	−2.476	55.256	208.568	1.929	773±25

図１　各窯跡の平均偏角、平均伏角、および95％信頼区間。秋田における磁北方向を偏角の０度に取ってある。点線は広岡(1977,1988)による移動曲線を秋田で適用できるように変換したものである。数字は年を示す。記号の意味は次の通りである。

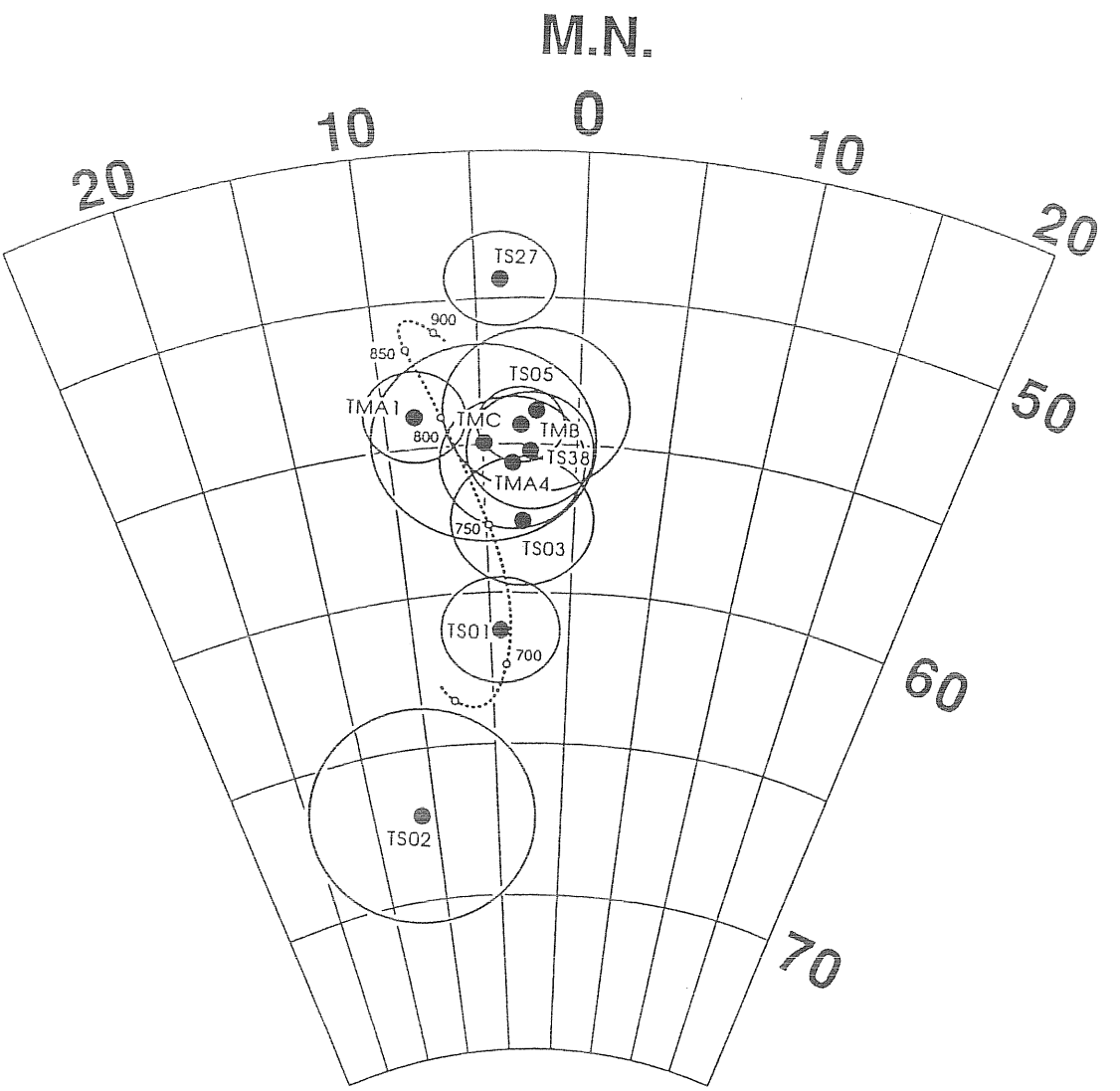
ＴＭＡ１：富ヶ沢Ａ窯跡須恵器窯跡ＳＪ01　　ＴＭＡ４：富ヶ沢Ａ窯跡平窯ＳＪ04

ＴＭＢ：　富ヶ沢Ｂ窯跡須恵器窯跡ＳＪ101　　ＴＭＣ：　富ヶ沢Ｃ窯跡須恵器窯跡ＳＪ201

ＴＳ01：　田久保下遺跡須恵器窯跡ＳＪ301　　ＴＳ02：　田久保下遺跡須恵器窯跡ＳＪ302

ＴＳ03：　田久保下遺跡須恵器窯跡ＳＪ303　　ＴＳ05：　田久保下遺跡竪穴住居跡ＳＩ305

ＴＳ27：　田久保下遺跡平窯ＳＪ327　　ＴＳ38：　田久保下遺跡竪穴住居跡ＳＩ338



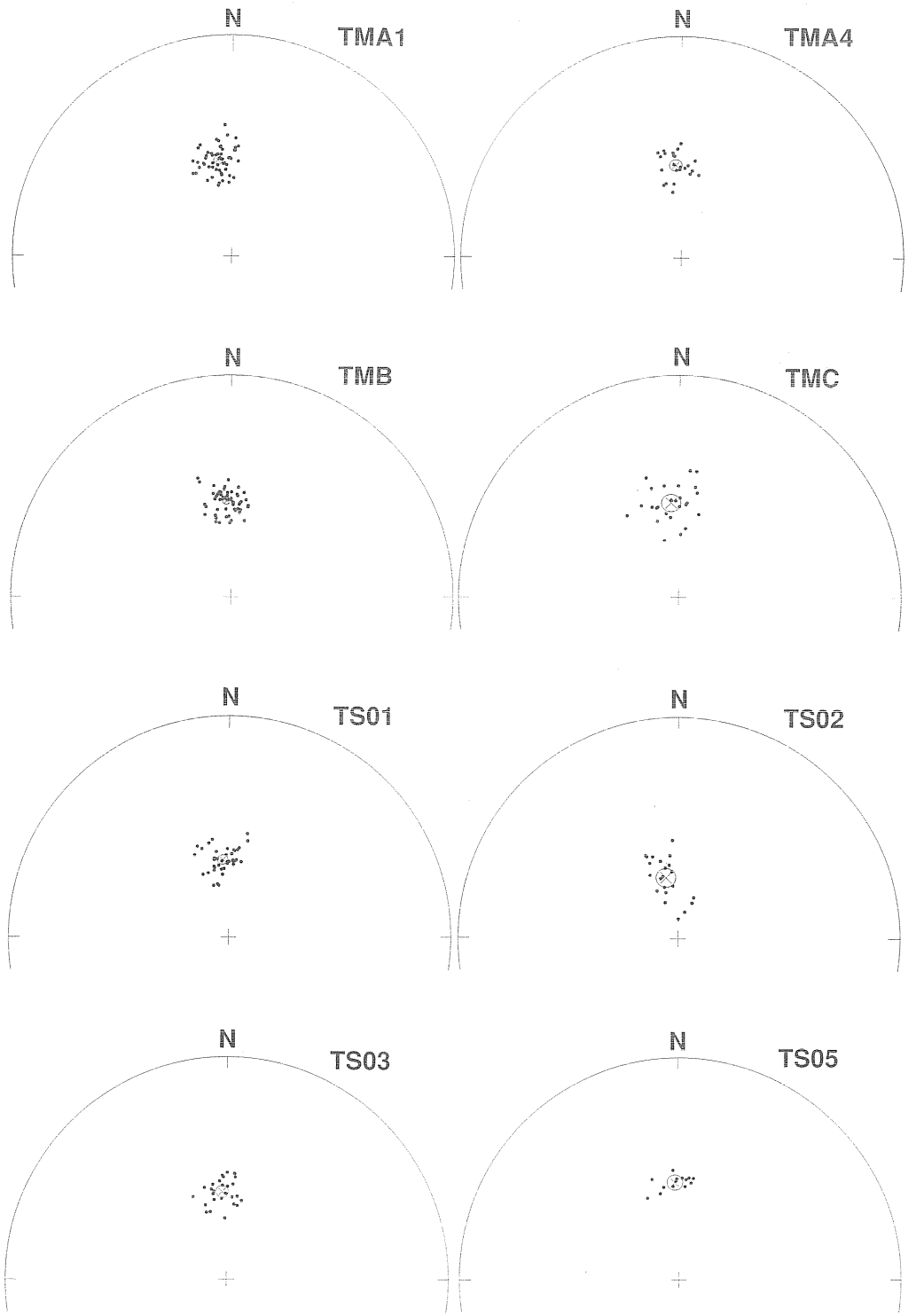


図２　シュミットネットへの投影図(1)

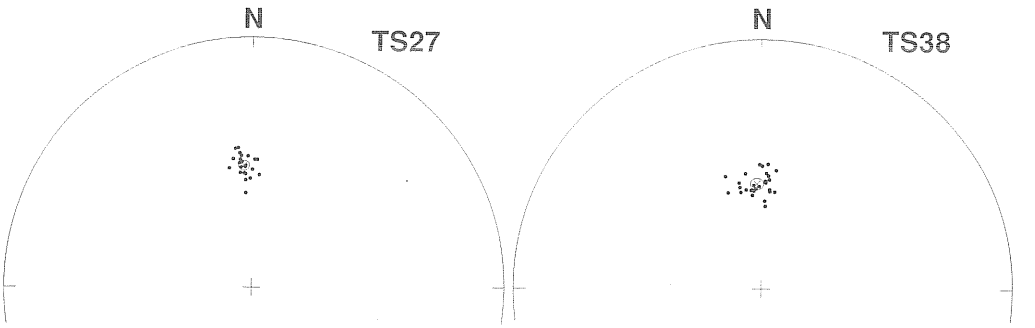


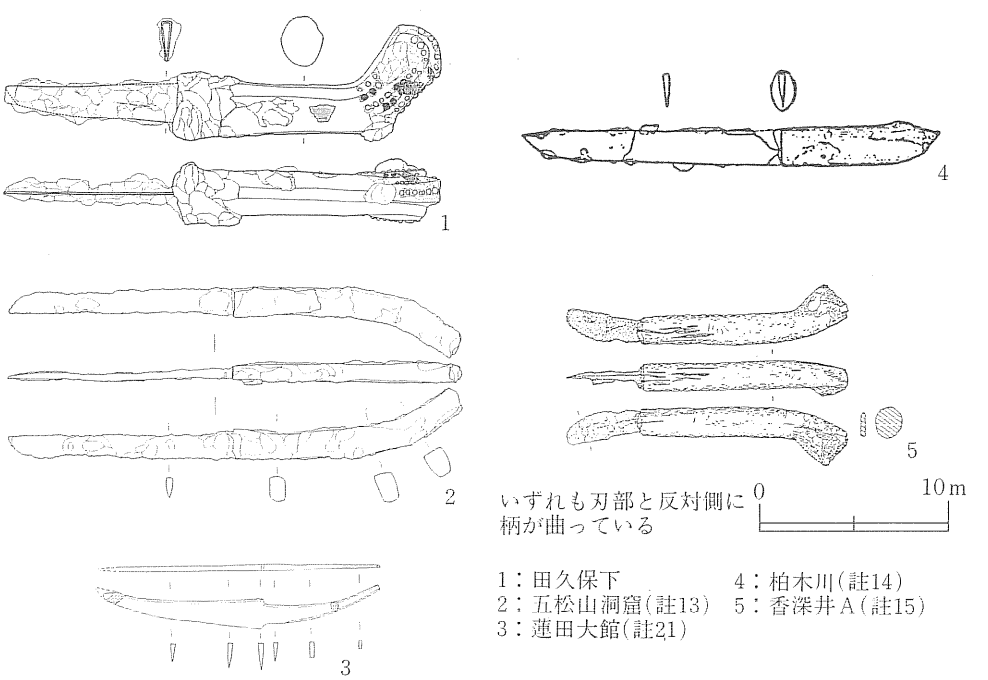
図３　シュミットネットへの投影図(2)

測定結果とシュミットネットへの投影

交流消磁後の磁化方向一覧表と等積投影法による結果の表示。

一覧表の連続番号は目安で実際の試料番号とは関係がない。

図の黒丸は測定値を、×印は平均位置を、＋印は伏角90度を示す。



第227図　曲柄の刀子

第２章　考古学的分析調査

第１節　古墳時代

１　土壙墓と出土遺物

（１）土壙墓

田久保下遺跡で検出された８基の土壙は、人骨の出土という直接的に墓であるという証拠は得られなかったものの、土壌の残存脂肪分析によって一応墓であることが確認された。土壙の構築時期は、副葬された土器の大まかな年代から古墳時代（６世紀代）の構築と想定できる。秋田県では古墳時代の遺構・遺物とも検出・出土例は非常に少なく、殊に６世紀代と特定した場合皆無である。従って本項で述べる土壙墓についての類例は県外に求めるか、県内であれば異なる時代の事例を引かねばならない。

まず、田久保下遺跡の土壙墓を配置・形態的側面からまとめておこう。

①８基は長軸を東－西に取り、うち７基は、25～40cmの間隔を保ちながら南北方向に連なる。

②確認面での規模は、平均で長さ1.05m、幅0.7m、推定される深さは0.7m前後かそれ以上。

③平面形態は、楕円～長方形、１例のみ四隅が突出した長方形。

④東側の壁面中央から南寄りには袋状の掘り込みがなされ、２個一対で土器が納められている。

⑤袋状の掘り込みの位置は、確認面に近い壁面、壁面中位、底部とバラェテーがある。

さらに埋土及び壙内出土遺物の状況は、

⑥壙内には褐色系の地山粘土の二次堆積と見られる土が充填している。

⑦埋土の断面観察から、少なくとも平安時代には土壙の一部は上面が幾らか窪んでいた。

⑧埋土の締まり具合は相対的に下位ほど弱くなっている。

⑨少なくとも４基は埋土上～中位に黒曜石を主とする剥片が混るが、底面近くでは見られない。

⑩２個一対で埋納の土器は、１例を除き坏形土器を別個の土器の上に蓋をし、合口としている。

⑪もう１例は、小型の甕の中にミニチュアの土器を逆さまに入れている。

⑫剥片以外の埋土出土の遺物は、３点の土器のみであり、礫などの自然遺物は出土していない。

⑬床面上では５土壙より鉄製品、木（竹）製品が検出された。

以上、規模・形態から墓は、東側頭位の屈葬と想定され、埋土の観察から高い封土をもつ景観ではなかったと思われる。

田久保下遺跡の土壙墓に類似する遺構は、まず能代市寒川Ⅱ遺跡の事例を確認[註１]しておく必要がある。寒川Ⅱ遺跡は、1986年に発掘調査が実施され、縄文時代の竪穴住居跡、土坑など、平

安時代の竪穴住居跡、土坑、製鉄炉、炭焼窯など共に、続縄文文化期の土壙墓が6基検出された。土壙は、南西－北東方向の標高約24mの尾根上に立地し、6基のうち4基が長軸を尾根の延びる方向にほぼ沿わせて並列している。規模の平均は、長軸1.57m（1.27～2.02m）、短軸1.10m（0.9～1.6m）、深さ31.5cm（0.22～0.45cm）である。壙内から江別（後北）C2、D式土器及び弥生時代終末期の小坂X式に比定すべき土器が出土している。土器の埋納状況は田久保下例と同様に、東側の壁を袋状に掘り窪めた部分に土器を納めている。相違点は、寒川Ⅱ例では6基とも壙底部長軸端に一対の柱穴をもつのに対し、本例では認められない。寒川Ⅱ遺跡の土壙墓は、その報告でも明らかにしているように、北海道の続縄文文化期の土壙墓に規模、形態、土器の埋納方法などにおいて類似していることを指摘している。

それでは、北海道での類例を見てみよう。土壙の形態・法量、袋状の掘り込みなどは、千歳市ウサクマイ遺跡、余市町天内山遺跡など7世紀中葉前後の遺跡で検出例がある。ウサクマイ遺跡[註2]では、4隅に柱穴をもつ例が4例あり、また9例の土壙に袋状の掘り込みが見られる。うち3例には内部に土器が収められていた。「この3例の土器はいずれも深鉢で、口縁の一部が欠失しており、掘り込みの中に底～胴部を突込み、口縁部を被葬者の頭上方向に向けて置かれている、という共通の特徴をもっている。このような深鉢のあり方は柏木川でも認められている。」「袋状掘り込みは、名取武光氏の報告した江別町村農場「8号墳」にも見られ」「この風習は、少なくとも後北C式前後の時期からすでに行われていたこと、本遺跡での例はその伝統を引くものであろうことを知るのである。」。総括の「被葬者の頭位と埋葬姿勢」では、「東（あるいは東南）頭位・屈葬という埋葬儀礼の伝統を保持する人間集団が、江別式土器文化期以後ある期間、石狩低地帯を中心に勢力をもっていたとみることは一応許されるようである。」としている。また頭位について、藤本英夫氏[註3]はアイヌとの係わりから「アイヌの死者の国は、下方の国（ポクナ・モシリ）といって、陽の落ちる西の方にある。それで、死んだ人が立ち上がったとき、まっすぐ西の方に向いていけるように、顔を上に向け、頭を東にして埋葬する」と述べ、さらに、「アイヌの葬式には、・・・埋葬したあとには、名前を記さない木の墓標を立てる。」という。田久保下の土壙群の景観を想定するのに示唆を得るものがある。

同種の土壙墓を本州に求めると、田久保下例より時期が遡行するが岩手県盛岡市永福寺山遺跡[註4]（4世紀代）と同県雫石町仁沢瀬Ⅱ遺跡[註5]（5～6世紀前半か）を挙げることができる。前者は1965・1966年に調査が行われ、「数箇の墓壙状の竪穴とその内外から江別Ⅲ式土器、五領式に併行する古土師器、勾玉、鉄鎌、その他天王山系の弥生式土器が出土している」。1991年に調査が行われた後者は、土壙の規模、形態、土器の埋納方法が田久保下例と酷似し、納められていた土師器の甕などは、口唇部と底部の作りの違いを除くと全体の器形はよく似ている。

また6世紀代の土壙墓としては、福島県西白河郡東村谷地前C遺跡[註6]に類例がある。6基の土

壙墓は隅丸長方形を呈するが、法量の平均は、長さ約2.9m、幅約1.1mであり、伸展葬と考えられ田久保下例とは葬制が異なるようである。報告書では、「土坑間の間隔や周溝のない点などを考慮すれば、封土を有す古墳とは明らかに区別されるものであろうし、副葬品のないことを考えれば、被葬者の身分も、一般集落民に近い人達であったものと思われる。」と記している。

さらに、関西地方の例では、弥生時代後期～古墳時代にかけて数百～千数百基単位の「群集型土壙」が検出されている。福永伸哉氏の論考(註７)によれば、「古墳を築き得ない一般庶民の共同墓地」との位置づけがなされ、「古墳時代の共同墓地においては、伸展葬を基本とする遺跡と、屈肢葬、屈葬を主に行う遺跡の二者がある」、「弥生終末～古墳前期の遺跡では伸展葬が多く、古墳後期の遺跡では屈肢葬、屈葬が多い傾向にある」。また、土壙は団子状に集まるのではなく、列状に並ぶことが多い。「墓域内に長方形の区画が設けられ、各区画が世帯毎の墓地として割り当てられていた」ことを示すものであろう。田久保下例とは地理的な隔たりが大きいが、簡単に見過してしまう事例とは言えないのかもしれない。

（２）副葬された遺物

土壙出土の遺物は、原則的には共献・副葬された遺物と理解できよう。納められていた土器は、須恵器蓋坏の形態的特徴から、田辺昭三氏編年ＭＴ15～ＴＫ10型式に、中村浩氏編年Ⅱ－１～２段階に併行すると考えられる(註８)。実年代は６世紀前半～中葉となろうか。蓋坏を観察すると、２点とも胎土に砂粒を多量に含むが、ケズリ調整時に使用しているロクロの回転方向の違い、細部の製作手法の違いから、異なる工人の手による製品と思われる。

また土師器坏類は東北南部の「住社式」の範疇に収まり、壺は単体で見れば、「住社式」の前型式の「引田式」あるいは「南小泉式に後続する資料」(註９)に当てはまりそうであり、大略的には須恵器の年代観と大きな開きはないと考えている。ただ甕類については、類例に乏しく、該期の台付甕については、山形県鶴岡市矢駄Ａ遺跡ＳＤ76溝跡より出土例(註10)があるが、器形・口縁部などの作りに相違点が多い。台の付かない甕は、比較的長い口縁部の外反、体部との境の段、断面を直角に整形された口唇部の形状は、北海道の「北大式」に関連(註11)を求めることができそうである。

土師器の坏類は、９個体のうち内面を１個体が赤彩、残り全てが黒色処理されている。いわゆる黒色土器の発生との係わりでも注目できよう。近県の事例を『東国土器研究』第２号（1989）を参考に整理してみる。福島、宮城、岩手では、引田式土器段階に一部出現（岩手を除く）し、住社式段階（舞台式）には一定量の黒色土器が見られるが、その比率は坏、椀の約50％程である。一方山形、新潟では、出現時期は前３県同様５世紀後半～末葉で、山形では６世紀初頭の清水新田遺跡の土師器坏類の非内黒と内黒の比率約２対１で前者が高いが黒色土器が一定量含

まれる。矢駄A遺跡は6世紀第2～3四半期で、坏、高坏の90%以上が内黒である。新潟でも「黒色土器は出現してまもなく、かなり普及する」という。このように日本海側の遺跡においては、6世紀前半代には既に高率で黒色土器が認められるようであり、田久保下の土師器も例外ではなかったようである。

鉄製品のうち、柄付刀子は、その屈曲した柄－刃部の反対側に屈曲する－が特徴的であり、時代を問わなければ近世アイヌの人々が使用していた「マキリ」[註12]と称される小刀・刀子に類似する。遺跡出土の例では、宮城県石巻市五松山洞窟遺跡[註13]の鉄製刀子と鹿角製刀子柄が「く」の字に曲がる形態を示している。この遺跡は出土した須恵器、大刀柄頭の年代から6世紀末～7世紀初頭と推定されている。同様の刀子は柄の一部が欠落しているが、北海道恵庭市柏木川遺跡pit77[註14]、礼文町香深井A遺跡[註15]（魚骨層$Ⅲ_0$）でも出土している（第227図参照）。

8点出土の環状鉄製品は、用途は明らかではないが、2点1組で機能を果たしていたと想定できる。この様な状態で出土している環状鉄製品は、岩手県岩手町浮島古墳10号墳主体部（7世紀後半代）で例がある[註16]。大きさは、1点が径7.7～8.0cm、太さ0.6cm、もう1点は径7.2～7.5cm、太さ0.5cmの正円形である。共伴遺物は、推定全長33.8cmの柄頭金具を装着する小刀1口、径3cm程度の環状錫製品1点。小刀と環状鉄製品は近接した位置で検出されている。また同古墳11号墳でも1957年の調査資料のなかに2点（1つに重なっている）の環状鉄製品がある。北海道での事例[註17]では、江別市兵村13号、同町村農場1号、恵庭市柏木東1号（4例）・8号、余市町天内山1号（2例）で見られる。厚さ2～5mm、幅1～3cmの板状の鉄を環状に作っている。断面形態は田久保下、岩手県内の例（断面円形）とは異なる。

また竪櫛は、山形市漆山古墳[註18]（明治12年発見）、山形市お花山古墳群[註19]（5世紀後葉～7世紀前半）川西町下小松古墳群143号墳[註20]（5世紀末）など山形県内で出土例が報告されている。お花山8号墳石棺内部出土の竪櫛は「串状に削った竹を15本前後U字形に折り曲げて糸で縛っ」ている。また仙台市遠見塚古墳東槨でも出土している。

以上、土壙の形態、副葬の土器の埋納方法については、北海道にその分布の中心をおく続縄文文化期の墓制に共通項を多く見いだせる。また土器については、東北南部あるいはそれ以西からの搬入品もくしはそれらの器を模倣した土器－坏、壺類－と北海道の「北大式」の影響も考えられる甕類があり、多系統の連鎖の中で、この地に墓を築いた人々の出所、社会等を思考して行かなければならない。

註1　秋田県教育委員会「寒川Ⅱ遺跡」『一般国道7号八竜能代道路建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ』1988（昭和63年）同遺跡の報告者小林克氏は、その報告書において土壙墓の年代を「4世

紀～5世紀代におくことが可能であろう」としていた。しかし近著のなかで「4世紀前半代は除外して考えて良いだろう」（小林克「農耕社会に南下した狩猟採集民－秋田県能代市寒川Ⅱ遺跡の事例－」『考古学ジャーナル』341　1991（平成3年）と記している。

註2　ウサクマイ遺跡研究会『烏柵舞』1975（昭和50年）

ウサクマイ遺跡の調査者の一人である菊池徹夫氏は、隅丸方形ないし楕円形の土壙墓で四隅に柱穴様の穴をもつものを「ウサクマイ型墓制」と呼んでいる。（菊池徹夫「アイヌ史と擦文文化」『北からの日本史』第2集　1990（平成2年））

註3　藤本英夫『北の墓』学生社　1971（昭和46年）

註4　吉田義昭「永福寺山遺跡」『目で見る盛岡昔と今』盛岡中央公民館　1972（昭和47年）

註5　毎日新聞岩手版1991.6.20付の記事に「古墳時代中期の墓穴と土器出土」との見出しで報じられている。調査中に担当者である斎藤實氏に遺跡を案内いただき、出土遺物も見せていただいた。

また高橋与右エ門・高橋信雄「北海道の続縄文文化と東北」『北からの視点－日本考古学協会宮城・仙台大会シンポジウム資料集－』1991（平成3年）に同遺跡の土壙墓と出土遺物の実測図が掲載されている。

註6　福島県教育委員会「谷地前C遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告V』1980（昭和55年）

註7　福永伸哉「古墳時代の共同墓地－密集型土壙群の評価について－」『待兼山論叢』（史学篇）23（大阪大学文学部）1989（平成元年）

註8　中村浩『和泉陶邑窯の研究－須恵器生産の基礎的考察－』1981（昭和56年）

註9　「引田式」については、その型式名称の可否をめぐって見解の分かれるところであり、詳細は、最近著された（古川一明・白鳥良一「東北－土師器の編年－」『古墳時代の研究』6　1991（平成3年）などを参照いただきたい。

註10　山形県教育委員会『矢馱A遺跡発掘調査報告書』1988（昭和63年）

註11　例えば、北海道岩内郡共和村に所在する発足岩陰遺跡の第Ⅲ群土器を挙げておく。小樽市博物館「発足岩陰遺跡」『小樽市博物館紀要』2　1963（昭和38年）

註12　『アイヌ文化展図録』東北福祉大学芹沢銈介美術工芸館　1990（平成2年）など

またオホーツク文化（4～13世紀）の鉄製品にも「曲手刀子」（柄の端部が下方に曲がっている）が存在するが、曲がりの方向が田久保下例とは逆である。「これらの曲手刀子は、本州に類例を見ないから、したがって大陸からもたらされたとみなすことができる」という。菊池俊彦「北方大陸からの鉄」『北の鉄文化シンポジウム予稿集　鉄をとおして北の文化を考える－古代末～中世を中心として－』岩手県立博物館　1990（平成2年）

註13　石巻市教育委員会『五松山洞窟遺跡－発掘調査報告－』1988（昭和63年）

註14　大場利夫・藤本英夫・吉崎昌一ほか『柏木川』1971（昭和46年）

註15　大場利夫・大井晴男「香深井遺跡」上『オホーツク文化の研究』3　1976（昭和51年）

註16　岩手県立博物館『岩手県熊堂古墳群・浮島古墳群発掘調査報告書』1990（平成2年）

同報告書「末期古墳一覧表」による環状鉄製品出土古墳は、西根町谷助平古墳1号墳主体部1点（7世紀中葉を前後する時期）、猫谷地古墳群SO029主体部1点、五条丸古墳群72号墳主体部1点、丹後平古墳18号墳封土1点、同21号墳主体部1点、また錫製と見られる環状製品（報告では釧）は、紫波

郡矢巾町藤沢狄森古墳群３号墳（７世紀後半）出土錫釧（外径５㎝前後、西根遺跡出土品と状態が近似）矢巾町教育委員会『徳田遺跡群詳細分布調査報告書－藤沢狄森古墳群の発掘調査－』1986（昭和61年）

註17　菊池徹夫「八世紀前後の北海道における金属製品について」『北海道考古学』第９輯　1973（昭和48年）

註18　畠山三郎太「北海道の馬蹄状竪櫛について」『北海道考古学』第２号　1966（昭和41年）

註19　山形県教育委員会『お花山古墳群発掘調査報告書』1985（昭和60年）

註20　川西町教育委員会『第143・145号墳調査報告書』1988（昭和63年）

川崎利夫「東北・日本海側の円墳－山形・秋田県－」『古代学研究』123　1990（平成２年）

註21　櫻井清彦・菊池徹夫編　早稲田大学文学部考古学研究室報告『蓬田大館遺跡』1987（平成元年）

本例は、擦文文化後期（終末期）の土器等に伴い出土、11世紀代。

第４表　須恵器坏の法量及び底径比一覧

		口　径（A：㎝）		底　径（B：㎝）		器　高（C：㎝）		底径比（B/A）	
		個数	最小～最大（平均）	個数	最小～最大（平均）	個数	最小～最大（平均）	個数	平　均
A　窯　跡	へラ	92	11.7～14.4(12.99)	240	6.4～9.0(7.72)	125	2.6～4.3(3.53)	92	0.60
ＳＪ01	糸	6	12.0～13.2(12.38)	10	4.1～5.4(5.10)	7	2.8～3.5(3.27)	6	0.42
B　窯　跡	へラ	1069	10.0～14.6(12.77)	2850	5.0～9.1(6.92)	1390	2.3～4.9(3.37)	1067	0.55
ＳＪ101 ＳＪ102	糸	119	11.0～15.2(12.75)	542	4.3～7.1(5.41)	171	2.6～4.9(3.89)	119	0.43
C　窯　跡	へラ	7	12.7～13.2(13.04)	9	5.7～6.8(6.44)	7	3.5～3.7(3.61)	7	0.50
ＳＪ201	糸	8	9.4～13.9(12.66)	16	4.8～5.6(5.11)	8	3.6～4.1(3.90)	8	0.41
竹原　ＳＪ01	へラ	111	10.7～14.5(12.94)	124	5.3～9.3(7.50)	111	2.5～3.9(3.24)	111	0.58
竹原　ＳＪ01	糸	17	12.2～13.8(12.73)	72	4.6～7.7(5.69)	17	3.2～4.0(3.65)	17	0.46
竹原　ＳＪ20	糸	4	13.0～15.5(14.60)	5	8.0～8.8(8.16)	4	3.9～4.3(4.05)	4	0.56
成　沢	へラ	6	12.4～12.8(12.58)	14	6.0～7.8(6.80)	6	3.1～3.7(3.38)	6	0.53
郷　土　館	へラ	29	10.3～13.8(12.93)	29	5.0～9.0(7.82)	29	2.6～3.9(3.30)	29	0.60
郷　土　館	糸	3	11.0～12.3(11.83)	6	4.6～7.6(5.38)	3	3.9～4.4(4.07)	3	0.52

第２節　平安時代

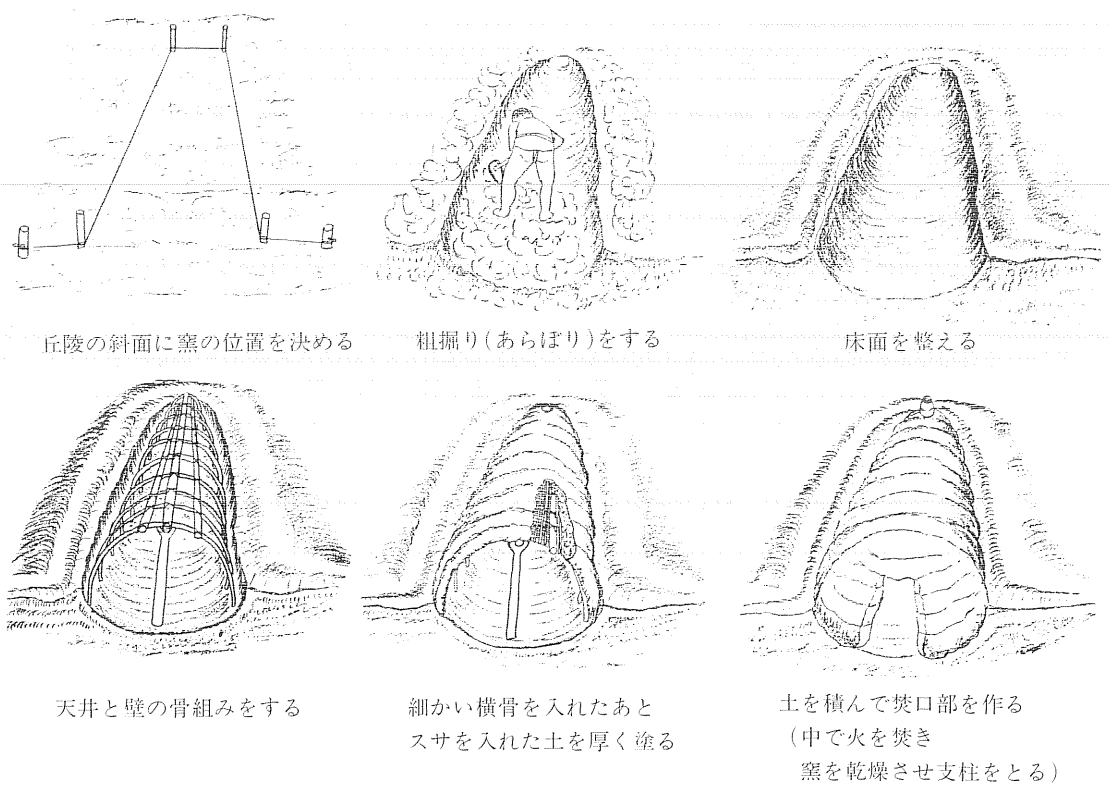
１　検出遺構

秋田ふるさと村地内遺跡群では、４窯跡（遺跡）から７基の須恵器跡検出を初め、土器生産に係った工人らの生産・居住の場と想定される竪穴住居跡、掘立柱建物跡などが確認された。

本項では、須恵器窯跡について次の２点にのみ簡単に触れておく。１点は、窯の天井部架構材あるいは小穴についてであり、もう１点は窯廃棄時の窯内（床面）の状態についてである。

前者の架構材は、富ヶ沢Ａ窯跡ＳＪ01、富ヶ沢Ｂ窯跡ＳＪ101・102の３基で確認された。天井部の架構用材あるいは小穴は、スサ入り粘土の存在ともに半地下式構造の窯であったことを証明してくれる。のみならず当時の須恵器窯の構築方法の復元に１級の資料を示してくれたことになる。同様の架構材は、羽後町足田遺跡七窪Ｂ地区２号窯、秋田市手形山窯跡１号窯・２号窯、若美町西海老沢遺跡１号窯で検出例がある。本集成と残存する架構材から推定した「半地下式の須恵器窯の作り方」は、桜田隆が研究報告を行っているので参照いただきたい。(註１)

後者は、窯廃棄時の窯床面の状態についてである。すなわち、Ⅰタイプは、窯廃棄段階に窯内を整理し、結果窯内にはほとんど遺物が認められない例である。富ヶ沢Ａ窯跡ＳＪ01、富ヶ沢Ｂ窯跡ＳＪ102が該当する。対するⅡタイプは、最終の窯出しの後、Ⅰタイプのように窯内



第228図　須恵器窯（半地下式）の作り方（推定図）

を整理せず、そのままの状態で窯を廃棄する例である。富ヶ沢B窯跡ＳＪ101、富ヶ沢C窯跡ＳＪ201、田久保下遺跡ＳＪ303が該当する。なお、田久保下遺跡ＳＪ301・302は、削平等により不明である。この種の類別は、従来行われていなかったようであるが、相対する窯内の状況は、窯廃棄の事由、窯間の移動等を考えるうえで示唆するものがありそうである。

2　出土遺物

本遺跡群から出土した古代の遺物は、須恵器では坏類（無台の坏、高台付坏、双耳坏）、蓋類（坏蓋、壺蓋）、壺類（長頸壺、短頸壺、広口壺、小壺）、甕類、横瓶、手づくね土器、および硯（風字二面硯）などがある。土師器では、坏、高台付坏、蓋、甕、鍋、小壺などがある。須恵器は窯内、灰原から多量に出土しており、基本的に同窯で焼成された土器と認定でき、土師器は富ヶ沢A窯跡及び田久保下遺跡の平窯、竪穴住居跡等からの出土以外は、出土量と層位から須恵器工人によって窯場に持ち込まれ、灰原及びその周辺に遺棄されたと理解できる。

ここでは、須恵器について、器種毎の重量並びに個体数推定と法量、形態、調整、底部の切り離し等の視点に立つ分類を試みる。更に器種毎の分析を通して、須恵器坏類を主眼とした年代推定を行う。なおここに掲載した土器の分類は、実測図下の観察表に記してある。

（1）重量計測と個体数推定

凡例に示したように、富ヶ沢A～C窯跡では、窯内、灰原とその周辺出土の須恵器について、出土全量を対象に重量計測と個体数の算出を行った。これは標記窯跡の全域を調査できたことを受け、それぞれの窯で焼成された土器の器種構成や数量を推定すべく実施したものである。田久保下遺跡の須恵器窯跡は前述のように削平等を受けているため、一応計測・個数算定は行ったが、上記窯跡と同じように扱うことはできない。器種毎の重量とその比率は下のようになる。

	総重量（g）	甕類	壺類	坏類	蓋類
		比率	比率	比率	比率
A窯跡　ＳＪ01	117,777	18,333	22,934	66,813	9,197
		16.0%	19.5%	56.7%	7.8%
B窯跡　ＳＪ101 ＳＪ102	1,954,379	897,652	233,514	793,106	30,107
		46.0%	11.9%	40.6%	1.5%
C窯跡　ＳＪ201	185,048	141,938	39,060	3,740	310
		76.8%	21.1%	2.0%	0.1%

また個体数は、凡例に示した算出方法によると下のようになる。併せて、各器種毎の総重量から１個体の平均重量で割った個体数を（　）内に併記しておく。各器種毎の平均重量は、完形の個体を計量した平均であり、坏は無台の坏で145ｇ、蓋は坏蓋で205ｇ、壺は長頸壺Ｂで1.7kg、甕は中甕Ｂで３kgをそれぞれの分母としている。

	総個数	甕類	壺類	坏			高台付坏		双耳坏	蓋類
				回転ヘラ	回転糸切	静止糸切	回転ヘラ	回転糸切		
Ａ窯跡	416	15	25	255(460.8)			43		5	73
	(525.5)	(6.3)	(13.5)	245	10	0	43	0		(44.9)
Ｂ窯跡	3116	102	119	2466(5469.7)			143		63	223
	(6053.2)	(299.2)	(137.4)	2093	370	3	138	5		(146.9)
Ｃ窯跡	74	25	20	26(25.8)			1		0	2
	(97.6)	(47.3)	(23.0)	9	16	(不明1)	0	1		(1.5)

以上重量から、Ａ窯跡は坏類を、Ｂ窯跡は甕類と坏類を、Ｃ窯跡は甕類を主として生産・焼成が行われていたことが類推できる。また壺類は各窯跡とも約１～２割の比率を占め、蓋類は比率の高いＡ窯跡でも7.8％にすぎないことを明らかにし得た。また個体数では、Ｂ窯跡が群を抜いて多く、甕・壺類は各100個体以上、坏類は重量から算定すると実に5000個体を越すようであり、数多くの土器が遺棄されたことを窺い知ることができる。

（２）須恵器の分類

《坏》底部の切り離しで大別し、二次調整の有無、その手法から細分する。

坏Ａ：ヘラ切りの個体。　　０：二次調整なし。

坏Ｂ：回転糸切りの個体。　　１：体部下半～底部ケズリ調整。

坏Ｃ：静止糸切りの個体。　　２：体部下半ケズリ調整。

坏Ｄ：切り離し不明の個体。　　３：底部ケズリ調整。

また回転糸切りの個体については、使用しているロクロ（回転台）の回転方向は、大部分が右であり、左の場合のみ左と記す。（表記は坏Ｂ０左等）

《高台付坏》法量分布から２つに大別でき、底部の切り離しから細分する。

高台付坏Ａ：口径が12cm以上、器高が5.5cm以上の大型の個体

高台付坏Ｂ：口径が12cm未満、器高がおよそ5.5cm未満の小型の個体

底部の切り離しが、１：ヘラ切り、２：回転糸切り、３：不明。（表記は高台付坏Ａ１等）

《蓋》形態、法量から坏蓋と壺蓋に分け、つまみの有無、形状で細分する。

坏蓋Ａ：擬宝珠状のつまみをもつ。

坏蓋Ｂ：Ａよりやや扁平化するが、まだつまみ周縁部より中央部が特出している。

坏蓋Ｃ：さらに扁平化し、中央部の突起は形骸化する。

坏蓋Ｄ：偏平化し、中央部の突起は消失する。

坏蓋Ｅ：ボタン状のつまみをもつ。以上Ａ～Ｅはつまみ径2.1～3.6cm。

坏蓋Ｆ：リング状のつまみをもつ。１点のみ確認、つまみ径6.6cm。

坏蓋Ｇ：つまみをもたない。Ａ～Ｆのつまみ形状模式図は下に示す。

Ａ　Ｂ　Ｃ　Ｄ　Ｅ　Ｆ

壺蓋Ａ：擬宝珠状のつまみをもつ。

壺蓋Ｂ：扁平なつまみをもつ。坏蓋Ｄと同種。

壺蓋Ｃ：平面的なつまみをもつ。つまみ～天井部に手持ちケズリが加わる。

壺蓋Ｄ：つまみをもたない。

《甕》法量から５大別できる。

大　甕：口径がおよそ40cm以上の個体。器高は60cm以上と推定される。

中甕Ａ：口径が20cm前後で、器高が40cm以上の個体。

中甕Ｂ：口径が20cm前後で、器高が25cm以上40cm未満の個体。

小甕Ａ：口径が15cm前後で、器高が25cm未満の個体。

小甕Ｂ：口径、器高がおよそ15cm未満の個体。いわゆるミニチュアの部類に入る。

底部は、大甕、中甕Ａは丸底、中甕Ｂ以下は平底であるが、稀に中甕Ｂの中に丸底もある。大甕の中には、頸部に櫛状あるいは篦状工具による波状文が施文されている個体もある。器面の最終調整痕は、大甕、中甕Ａは、原則的に胴部外面にタタキ目、内面にアテ具痕を残す。一方中甕Ｂ以下は、ａ：ロクロ目（ロクロカキ目）を残す個体と、ｂ：縦位方向のケズリを残す個体があり、稀にｃ：外面タタキ目、内面アテ具痕の個体も存在する。（表記は中甕Ｂａ等）

《壺》頸部の長短、頸部径と肩部の張りから３大別、法量で細分する。

長頸壺Ａ：頸部が比較的長く立ち上がり、器高がおよそ20cm未満の個体。

長頸壺Ｂ：頸部が長く立ち上がり、器高がおよそ30cm前後の個体。

短 頸 壺：頸部が短く直立する。

広 口 壺：肩部が張り、頸部が比較的長く立ち上がる。頸部径が長頸壺より大きい。

小　　壺：器高が15cm未満の壺、ミニチュアの部類に入る。小甕Ｂとの区別は不明確。

長頸壺、短頸壺には、１：台の付く個体と、０：台の付かない個体がある。長頸壺Ｂには基

本的に台が付く。また器面の最終調整痕は、ａ：ロクロ目（ロクロカキ目）を残す個体と、ｂ：縦位方向のケズリを残す個体がある。（表記は長頸壺Ｂ１ａ等）。

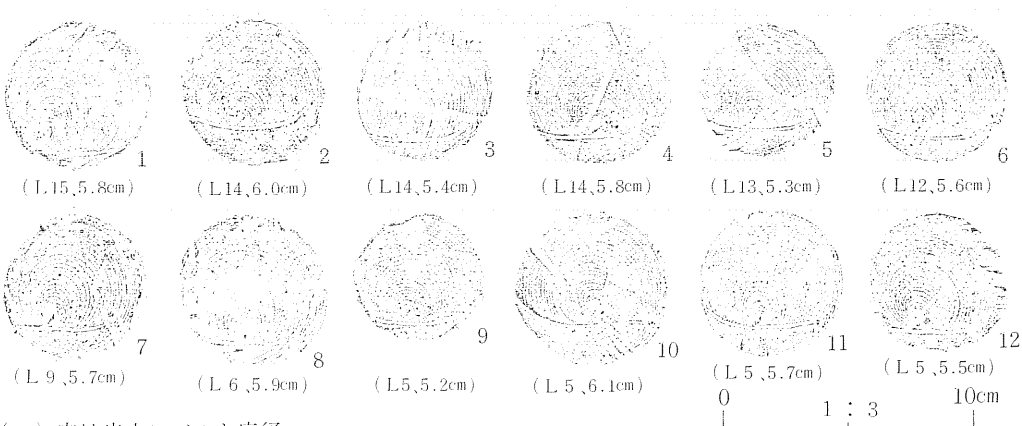
（３）器種毎の分析

《坏》

底部の切り離しは、ヘラ切りの場合と回転糸切りが多く、静止糸切り技法を用いているのは、Ｂ窯跡の３個体のみである。ヘラ切りと糸切りの比率は、Ａ窯跡で前者96％、Ｂ窯跡で84％、Ｃ窯跡で34％を示す。Ａ・Ｂ窯跡ではヘラ切りが圧倒的に優位を占め、Ｃ窯跡は個体数は少ないものの、逆に回転糸切りが70％近くの比率となっている。切り離し後の二次調整は、Ｂ窯跡で４例確認できただけで、残りは二次調整は認められなかった。

また使用のロクロ（回転台）は、確認できる資料（453点）の内、富ケ沢Ｂ窯跡の４例（出現比率0.9％）が左回転のロクロを使用の他は全て右回転のロクロを用いている。

一方、富ケ沢Ｂ窯跡灰原出土の回転糸切り技法の坏底部に「一」字状の篦記号のような跡の認められる個体が存在する。第229図にその一部の拓本を載せている。これらをよく観察すると、篦等で書いたのではなく、切り離しの際の糸が、押圧されて「一」字状の痕跡となったものと思われる。確認できた個体は89である。Ｂ窯跡の回転糸切りの個体（370個体）の内24％を占める。これらの土器は、胎土、色調（暗赤褐色）も近似することから同一工人（集団）の手によるとみることができよう。この種の技法は、小川貴司氏の論文「回転糸切り技法の展開」（『考古学研究』第26巻第１号　1979（昭和54年））で「離し糸切り」－糸を器底に入れ、片手を離してロクロの回転に任せて切る、十分に切れたところでもう一方の手で糸を引き抜く－と称されており、同氏の実験によれば、切り離し後、ロクロを止めてから糸を抜き取ることにより「一」字状の痕跡の復元がなされている。この土器が消費遺跡で確認できれば、流通・時期等の問題を解く際の鍵となるであろう。



（　）内は出土レベルと底径

第229図　「一」状の糸痕跡の認められる土器

《高台付坏》

第１分冊第78図で明らかのように、高台付坏は法量の２極化が認められる。その出現比率は、大型のＡタイプがＡ窯跡では87％、Ｂ窯跡で88％を占め、両窯跡とも小型の高台付坏Ｂは、高台付坏の内の１割強の焼成比率と想定できる。また底部の切り離しは、無台の坏同様Ａ・Ｂ窯跡ではヘラ切りが優位を占め、高台貼付の際のナデ調整等により切り離しの不明なものもあるが、切り離しの明確な個体で判断すると、Ａ窯跡では全ての資料がヘラ切りであり、Ｂ窯跡も97％がヘラ切りを採用している。Ｃ窯跡は１個体しか存在しないが、底部は回転糸切りである。

形態的には、口径に対して器高が比較的高い埦形を示している。同器種の出土している竹原ＳＪ20、成沢例とは明らかに形態的に異なる。

《双耳坏》

双耳坏は、Ｃ窯跡を除く３窯跡（遺跡）で出土している。耳部のみの資料が多く個体数は次ぎに示す点数よりは少なくなるが、Ａ窯跡５点、Ｂ窯跡63点（個体）、田久保下６点で、Ｂ窯跡が飛び抜けて多い。Ｂ窯跡のように大量に双耳坏の出土した遺跡は近県の例を見てもないようである。坏部の残存する個体では、耳は高台付坏にのみ付されるようで、無台の坏では確認できない。

秋田県内の生産遺跡で双耳坏が焼成されているのは、雄物川町末館Ⅰ窯跡[註２]（８世紀中葉）と平鹿町竹原窯跡[註３]（ＳＪ01、９世紀）の２窯跡である。両例とも本窯跡群の耳部とは、形態、耳部の取り付け部位が異なる。その他の遺跡では、県内外を問わず、城柵官衙遺跡からの出土例が多く報告されている。[註４]

《坏蓋》

蓋類は、そのつまみの形状で類別し、端部の形状、天井部の切り離し、二次調整（ケズリかナデ）については分析を行っていない。ただ、切り離しの明確なのは、リング状のつまみをもつＦタイプで回転糸切り痕を留める。またＢ窯跡出土坏蓋の天井部の二次調整は、ケズリ：ナ

形　状	富ケ沢Ａ窯跡		富ケ沢Ｂ窯跡		富ケ沢Ｃ窯跡		田久保下遺跡	
	個数	％	個数	％	個数	％	個数	％
Ａタイプ	0	0	2	1.0	0	0	1	16.7
Ｂタイプ	11	15.5	18	9.2	0	0	0	0
Ｃタイプ	19	26.8	19	9.8	1	100	1	16.7
Ｄタイプ	38	53.5	152	78.0	0	0	4	66.6
Ｅタイプ	1	1.4	2	1.0	0	0	0	0
Ｆタイプ	0	0	1	0.5	0	0	0	0
Ｇタイプ	2	2.8	1	0.5	0	0	0	0
不　明	2	－	26	－	1	－	3	－
計	73	100	221	100	2	100	9	100

デ＝１：３の比率である。

つまみの形状は、個数の少ないＣ窯跡を除くと、偏平なＤタイプのつまみが過半数を占める。またＡ・Ｂタイプの擬宝珠状の蓋はＡ窯跡でやや比率が高い点を指摘しておく。各タイプ別の個数とその比率は上のとおりである。

《壺蓋》

壺類の蓋と思われる資料は、富ケ沢Ｃ窯跡を除く３遺跡で１ないし数個体確認されている。富ケ沢Ａ窯跡・田久保下遺跡各１個体（第19図36、第209図150）、富ケ沢Ｂ窯跡６個体（第85図465～468、第86図469、470）である。口径、器形から前者は長頸壺に、後者は短頸壺の蓋用として焼成されたと想定できる。

《甕》

甕類は、法量から各窯跡（遺跡）とも分類基準に示した３グループに大別できることを確認している。田久保下遺跡を除く３窯跡の分類器種別個体数は以下のようになる。

	小　甕	中　甕	大　甕	計
富ケ沢Ａ窯跡	1	14	1(破片)	16
比率	6.3%	87.4%	6.3%	100%
富ケ沢Ｂ窯跡	10	80	12	102
比率	9.8%	78.4%	11.8%	100%
富ケ沢Ｃ窯跡	4	16	5	25
比率	16%	64%	20%	100%

このことから、各窯跡とも中甕を主として焼成していたことが窺われるが、大甕はＣ窯跡でやや多く焼成され、逆にＡ窯跡ではほとんど焼成されていなかったことも類推できる。

また大甕口縁部に稀に認められる波状文－破片資料が多くその出現比率は明らかではない－は、富ケ沢Ａ・Ｂ窯跡、田久保下遺跡で認められるものの、大甕の焼成比率の比較的高い富ケ沢Ｃ窯跡では１点も出土していないことに注目しておきたい。

《壺》

壺類は、基本的には、今回分析を行っていない。ただ、富ケ沢Ｂ窯跡の長頸壺Ｂは、１個体を除き口径９～14cm、最大径が17～23cmの範囲内に収まる。第90図498のみ最大径が26cmを越える大形の器形を示している。また頸部と胴部の境にリング状の段のつく長頸壺は、各窯跡（遺跡）１～３個体確認している。

《横瓶》

横瓶は、富ケ沢Ｃ窯跡を除く３窯跡（遺跡）で例は少ないものの焼成器種として存在する。横瓶を生産している遺跡は、平鹿町竹原窯跡を挙げることができる。同窯跡では２基の平安時代の須恵器窯跡（ＳＪ01・20）で横瓶が焼成されている。

《硯》

本遺跡群で出土した硯は、田久保下遺跡ＳＩ334出土の風字二面硯１点である。窯跡出土ではないが、使用の痕跡が全く認められないことから、同遺跡の３基の須恵器窯跡のいずれかで焼成されたと想定できる。生産遺跡で風字硯の焼成が確認できるのは、同遺跡北西約250ｍに位置する郷士館窯跡[註5]１基だけのようである。ただ郷士館例は、二面硯ではないようであり、脚部の形態も異なる。その他に須恵質の土製品は確認されていない。

《文字資料》

富ヶ沢Ｃ窯跡を除く３窯跡（遺跡）では、墨書・箆書・刻書土器が確認されている。富ヶ沢Ａ窯跡で墨書１点、箆書１点、富ヶ沢Ｂ窯跡で箆書13点、刻書３点、田久保下遺跡で箆書２点の計20点である。判読できたものは、Ｂ窯跡の「山」（第106図553）、「所」（同554）、「美」（同555）、「ロ田」（同556）、「ロ〔真ヵ〕」（第107図563）、「十」（同564）（以上箆書）、「宇」（第106図560、561、２点刻書）、田久保下で「×」（第213図187、箆書）などである。また、田久保下ＳＪ303窯内出土の甕外面にも不定方向の弱い箆書（第168図19～21、同一個体か）が認められる。

第86図469、470はともに同形の壺蓋天井部に箆書が認められ、それぞれ建万呂研（建万呂研ヵ＝たてまろのすずりヵ）、智光研（智光研ヵ＝ちこうのすずりヵ）との釈文を平川南氏よりいただいた。

（研 ← すり と読む）

（４）各窯跡（遺跡）の年代推定

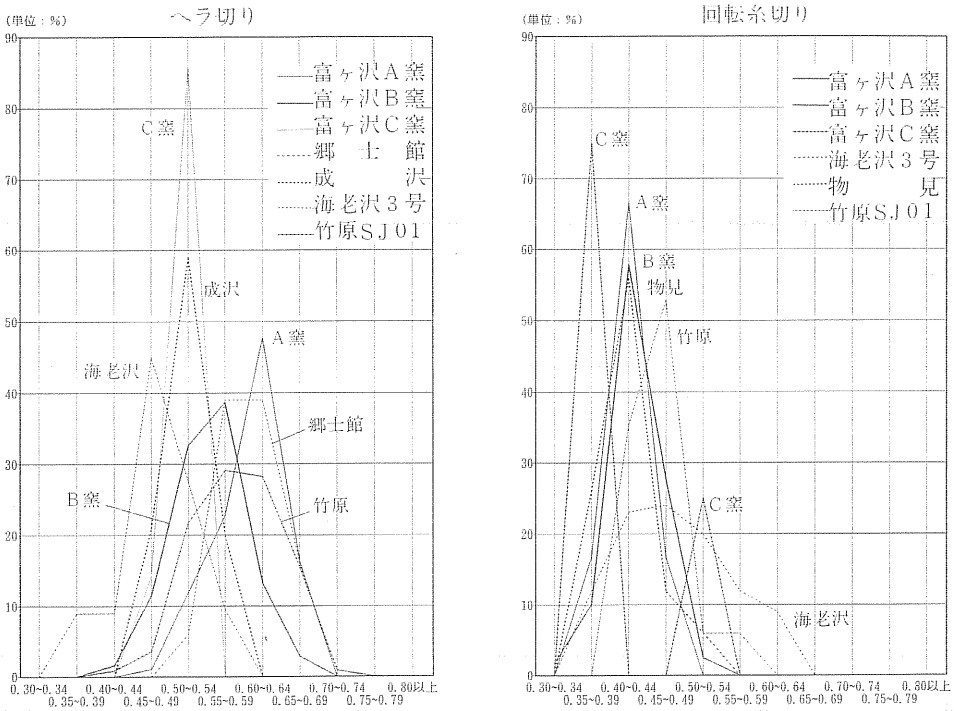
秋田ふるさと村地内遺跡群の年代を推定するにあたっては、現段階では須恵器坏類の編年観に頼るほかない。ここでは、岩見・船木論文[註6]及び横手盆地に点在する須恵器窯跡の報告書、特に法量を参照し、さらに器種構成などを加味して本遺跡群の年代を推定して行きたい。

まず、基本となる須恵器坏の口径、底径、器高及び底径比（底径／口径）を一覧する（第４表、ｐ492）。ここには、富ヶ沢Ａ～Ｃ窯跡と時期的、地理的に近接するであろう平鹿町竹原窯跡（ＳＪ01、ＳＪ20）、大曲市成沢遺跡[註7]、横手市郷士館窯跡の資料を加える。竹原、成沢、郷士館はそれぞれの報告書、岩見・船木論文の計測値を基に作成した。Ａ～Ｃ窯跡は、窯内と灰原出土の資料であり、竹原ＳＪ01には、灰原（ＳＴ03）と隣接する土坑（ＳＫ02）が、竹原ＳＪ20には、灰原（ＳＴ26）の資料が含まれている。

ヘラ切りの個体の底径比は、大から小へ本３窯跡では、Ａ窯跡（0.60）→Ｂ窯跡（0.55）→Ｃ窯跡（0.50）となる。成沢（0.53）はＢ窯とＣ窯の間に入り、竹原ＳＪ01（0.58）はＡ窯とＢ窯の間に、郷士館（0.60）はＡ窯跡と同位置になる。

一方回転糸切りの個体の底径比は、３窯跡とも大差（0.41～0.43）ない。ただＣ窯のみ底径比のピークがＡ・Ｂ窯より小さく、Ａ窯・Ｂ窯→Ｃ窯と言える。他窯跡では、Ａ～Ｃ窯跡より

第５表　底径比率の変化



比率は高く、竹原ＳＪ20（0.56）→郷土館（0.52）→竹原ＳＪ01（0.46）となる。

これら数値と、体下半部のケズリ調整の有無から推論して次のように序列を組み立ててみる。（旧）竹原ＳＪ01→郷土館・富ケ沢Ａ窯ＳＪ01→富ケ沢Ｂ窯ＳＪ101・102→成沢→富ケ沢Ｃ窯ＳＪ201（新）である。竹原ＳＪ01→郷土館は、体下半部のケズリ調整の有無で、前後を想定した。前者は、主体となるヘラ切りの17％、全体の４割近くを占める回転糸切りの54％の体部下半にヘラケズリ調整がなされ、後者ではケズリが認められないことによる。郷土館段階以降原則的にケズリ調整は行われない。なお両者は、回転糸切りの際の糸がともに撚の粗い糸を多く使用している点で共通点がある。郷土館・Ａ窯→Ｂ窯は、底径比からであるが、Ａ窯、Ｂ窯は坏類の形態的特徴から時間差はさほどなく、ある時期併存していた可能性がある。Ｂ窯のＳＪ101とＳＪ102は、その前後関係は明らかではないが、灰原の土層観察から併存の可能性が高く、火山灰の堆積から、最後に廃棄されたのはＳＪ102の方と思われる。いずれにしても法量・比率から、竹原ＳＪ01～富ケ沢Ｂ窯間は時間的差は大きくないと思われる。成沢→Ｃ窯も底径比からであるが、器種組成の上からも後づけることができる。それは、成沢段階までは、坏類はヘラ切りが主となり、横瓶（成沢では未確認）、波状文の大甕が組成に加わっている。それがＣ窯段階になると、ヘラ切りも存在するが客体化し、回転糸切りが主体を占めるようになり、横瓶、波状文の大甕が組成から姿を消す。Ｃ窯以降、→七窪窯跡→物見窯跡へと続いてい

く。

また田久保下遺跡の3基の窯は、窯構築に伴う盛土との切り合いで、(旧) ＳＪ302→ＳＪ303(新) までは明らかとなっているが、指標となる坏類が極端に少なく、上記窯跡との比較は困難である。ただ器種組成から、Ｃ窯ＳＪ201より後出ではないと考えられる。また竹原ＳＪ20は、この序列のいずれかに組み込まれると思われるが、切り離し技法（回転糸切りのみ)、法量、形態から比較する資料がなく、ここでは保留しておきたい。

最後に本窯跡群の年代の検討を行う。既に年代推定のなされている窯は、郷土館窯跡が8世紀末～9世紀前葉、成沢窯跡が9世紀中葉である。これに当てはめてみると、Ａ窯跡・Ｂ窯跡は9世紀前～中葉、Ｃ窯跡は9世紀後葉となろう。竹原ＳＪ01は報告では、9世紀後葉を想定しているが、ここに仮定した序列とは時間的な開きがある。本項では底径比とケズリ調整から、郷土館窯跡の前段階に位置させた。ただ、ケズリ技法、形態など、前後に位置する窯跡との繋がりなど必ずしも整合しているわけではないので、今後の課題としておきたい。ただ少なくとも、本窯跡群の工人集団とは明らかに異質であることは指摘できる。

おそらく9世紀前半代にこの地を訪れた須恵器生産に係る工人集団は、田久保下を主な居住地として、生産活動を行ったことであろう。現在10世紀前半と考えられている灰白色火山灰降下時期には、生産活動は停止し、次なる地へ移動していたと見られる。この数10年の間に、郷土館窯跡を含めた合計8基の窯を構築し、補修を繰り返し操業していた。工人集団は、Ｂ窯跡で判断する限りでは、坏類の切り離し技法から、少なくともヘラ切りを得意とする集団と、特殊な回転糸切りを行う集団の二者を想定できる。灰原での層位的な土器の取り上げから、両者が時期的に隔離されるべものではなく、両者が併存していたと判断される。

註1　桜田隆「須恵器窯の側壁・天井架構材について」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第6号 1991（平成3年)。その他、竹原窯跡ＳＪ01でも架構材が検出されている。

註2　大和久震平『平鹿郡雄物川町末館窯址発掘調査報告書』雄物川町教育委員会1963（昭和48年）

註3　秋田県教育委員会『東北横断自動車道秋田線発掘調査報告書XI－竹原窯跡－』1991（平成3年）

註4　例えば、秋田県内では秋田城跡、払田柵跡など、山形県では米沢市大浦Ｂ遺跡（置賜郡衙推定地）（米沢市教育委員会『大浦Ｂ遺跡発掘調査概報』第1集　1991)、宮城県では築館町伊治城跡（築館町教育委員会『伊治城跡』1991)、古川市名生館遺跡（玉造柵跡推定地）（宮城県多賀城跡調査研究所『名生館遺跡Ⅳ』)、多賀城市多賀城跡などがある。

註5　横手市教育委員会『郷土館窯跡』1976（昭和51年）

註6　岩見誠夫・船木義勝「秋田県の須恵器および須恵器窯跡の編年」『秋大史學』32　1985（昭和60年）

註7　秋田県教育委員会『成沢遺跡発掘調査報告書』1976（昭和51年）

第３章　まとめ

秋田ふるさと村（仮称）建設事業に係る８遺跡の発掘調査によって得られた資料は以下のようにまとめられる。

富ケ沢Ａ窯跡：須恵器窯跡１基、平窯跡２基、竪穴住居跡１軒、土坑２基、溝状遺構６条（平安時代）、土坑22基、フラスコ状土坑１基（時期不明）、出土遺物は、須恵器、土師器、縄文土器、剥片、砥石、寛永通宝など。

富ケ沢Ｂ窯跡：須恵器窯跡２基、土坑２基、溝状遺構１条（平安時代）、出土遺物は、須恵器、土師器、縄文土器、剥片、寛永通宝など。

富ケ沢Ｃ窯跡：須恵器窯跡１基、竪穴住居跡１軒、土坑３基、炭化物（材）集積遺構２基、柱穴群（平安時代）、出土遺物は、須恵器、土師器、縄文土器、剥片、砥石など。

田久保下遺跡：土壙墓８基（古墳時代）、須恵器窯跡３基、平窯跡６基、炭窯跡１基、竪穴住居跡６軒、掘立柱建物跡５棟、土坑16基、焼土遺構２基、粘土採掘坑１基、柱穴群（平安時代）、古墳時代の出土遺物は、須恵器、土師器、鉄製品、木（竹）製品、黒曜石製剥片など、平安時代の出土遺物は、須恵器、土師器、その他には縄文土器、剥片など。

富ケ沢１号～４号塚：各遺跡１基づつの塚（江戸時代と推定）。

秋田ふるさと村地内の遺跡群は、大きく、縄文時代、古墳時代、平安時代、江戸時代に営まれたことになる。遺跡群の主な活動期は、須恵器生産基地として利用された平安時代である。出土した須恵器から９世紀の時期を想定できる。

最後に各時代の遺構・遺物の特徴的な事項をまとめて本報告を終了することとしたい。

１　縄文時代

各遺跡で明確に縄文時代と特定できる遺構は検出されていないが、ごく僅かに縄文土器、剥片が採集され、分布密度の粗い散布地であることが明らかとなった。

一方で、Ａ窯跡では出土遺物がなく時期不明としている22基の土坑は、形態から縄文時代に構築された円形の「陥し穴」ではないかと想定している。６基の土坑には、底部に柱穴状ピットをもち、ＳＫ24ではピット内に棒状の木材（径約３～４cm）が６本遺存していた。「陥し穴」とすれば、狩猟方法を想定していくうえでも貴重な資料が得られたことになろう。

２　古墳時代

該期の遺構・遺物は、田久保下遺跡の土壙墓８基のみである。現在までのところ、墓が営ま

れた6世紀代の資料は秋田県内ではここだけである。

土壙は形態的特徴、特に柱穴状のピットや袋状の掘り込みなどは、北海道の続縄文文化期の土壙墓に類似し、ＳＫ306はウサクマイ型の土壙墓に類別できる。副葬されている土器の内、須恵器は東北南部以南（西）からの舶来品と思われ、土師器の坏類や壺も東北南部の「住社式」あるいはその前段階の強い影響を受けている。一方甕類は坏、壺とは質感が異なり北海道の「北大式」に類例を求めたほうがよさそうな資料である。また埋土中の黒曜石等の剥片も北を意識下におく必要がありそうである。

土壙の配置をみれば、時間的な幅はさほどないと思われるが、土器自身を東北南部の編年軸に組入れようとすると予想以上に幅を大きく取らなければならないようで、今後に残された課題には大きいものがある。

3　平安時代

遺跡群がその立地を十分に生かして活動していた時代である。この遺跡群を包括する中山丘陵全体が須恵器の一大生産基地として活況を呈していた時期でもある。

須恵器窯跡は1～3基単位で、百数十m～二百数十mの間隔をおいて点在している。ある時期における同時操業の有無は明らかではないが、窯の規模、灰原出土の器種構成から、窯毎の分業－器種別の焼成－が行われていたと想定できる。すなわち、富ヶ沢Ａ窯跡では坏類を主とし、逆に富ヶ沢Ｃ窯跡では大型の甕類を多く焼成している。富ヶ沢Ｂ窯跡は本生産地の中心を担い、各器種をまんべんなく焼成しているようであるが、灰原の層位的な取り上げにより、坏類は生産期の後半には次第にその生産比率が低くなっていくように読み取れる。田久保下では削平により不明確であるが、須恵器生産に係った工人等の主な居住地と位置づけられる。

須恵器坏類の法量を主眼として時期を想定すれば、（旧）Ａ窯跡→Ｂ窯跡→Ｃ窯跡（新）となり、Ａ・Ｂ窯跡が9世紀前～中葉、Ｃ窯跡が9世紀後葉と考えている。田久保下遺跡は不明確であるが、焼成器種からＡ・Ｂ窯跡に近い時期と見る。

4　江戸時代

4基の塚は、標高90m前後の丘陵頂部に構築されている。塚の平面形態は、古墳時代の前方後円墳に類似する。規模は、長軸（基底部長）が11.5～16.8m、高さは1号塚で1.26mである。調査の結果、内部施設の欠落と出土遺物（寛永通宝）から古墳時代の古墳ではなく、おそらく江戸時代の「地境」、もしくは信仰のための塚ではないかと想定している。ただ構築・盛土に際しては、特に1・3号塚では古代の「版築」を思わせる仕事が行われていたことに注意しておく必要はあろう。