ルゴステロールは全く検出されていないため酒等の醗酵生成物は含まれていないことを考え合わせると，ヒトの血液のような非常に特殊なものを入れた可能性が考えられる。

参考文献

（1）R.C.A.Rott länder 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 polyunsaturatedfatty acid in ancient Anasazi maize seed」,『Nature』，292巻，1981，pp146.

（3）R.C.A.Rottländer and H.Schlichtherle:「Analyse frühgeschichtlicher Gefäβ-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）M.Nakano and W.Fischer:「The Glycolipids of Lactobacillus casei DSM 20021」,『Hoppe-Seyler′ sZ.Physiol.Chem.』,358巻,1977,pp1439.

（6）中野益男：「残存脂肪酸による古代復元」，『講演収録集－新しい研究法は考古学になにをもたらしたか』，第3回「大学と科学」公開シンポジウム組織委員会編，1989，pp114.

（7）中野益男，伊賀 啓，根岸 孝,安本教傳，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.

（8）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.

（9）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.

（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,㈶静岡県埋蔵文化財調査研究所，1988，pp79.

（11）中野寛子，福島道広，長田正宏，中野益男：「井出遺跡から出土した土器に残存する脂肪の分析」，『未発表』，㈶群馬県埋蔵文化財調査事業団.

（12）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.

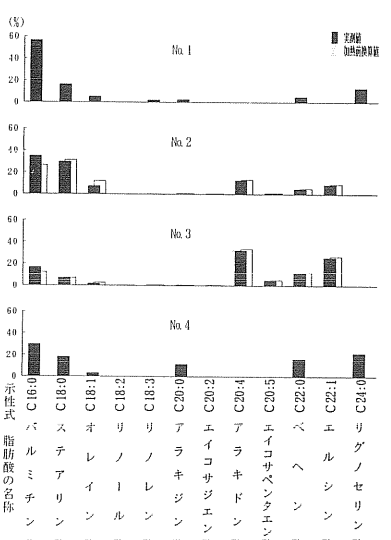
（13）中野益男，福島道広，中野寛子，長田正宏：「摺荻遺跡の遺構に残存する脂肪の分析」，『未発表』，宮城県教育委員会.

第8表　試料の残存脂肪抽出量

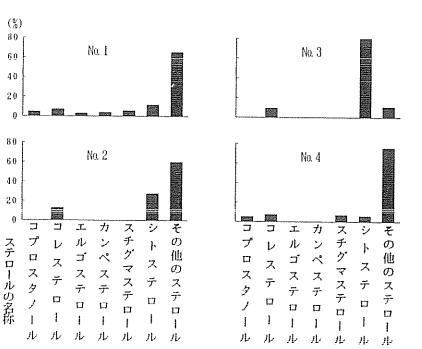
試料No.	試　料　名	湿重量(g)	全脂質(mg)	抽出率(%)
1	土器埋設遺構土器内土壌	77.7	1056.5	1.3604
2	土器内付着煤状炭化物	10.0	524.0	5.2243
3	〃	3.0	312.1	10.5084
4	人面付環状注口土器内土壌	5.4	1.6	0.0295

第9表　試料中に分布するコレステロールとシトステロールの割合

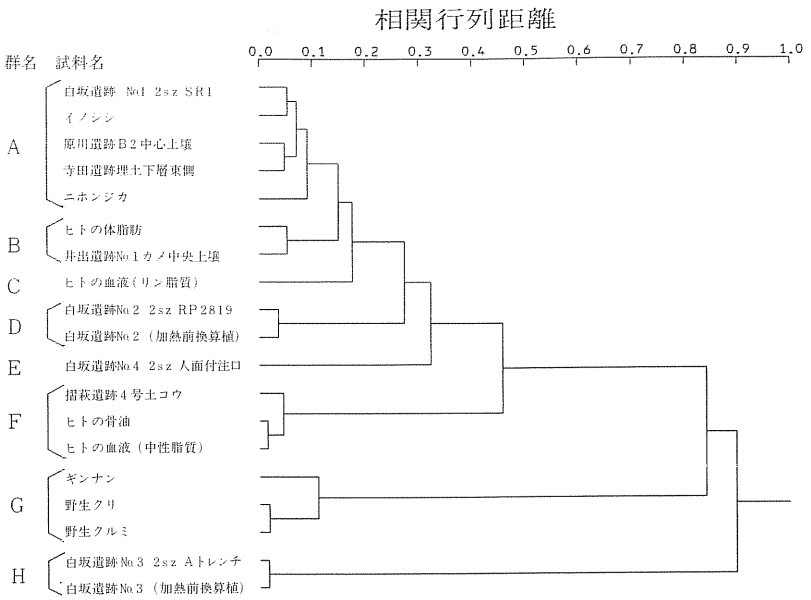
試料No.	コレステロール(%)	シトステロール(%)	コレステロール／シトステロール
1	6.81	11.56	0.59
2	12.66	27.56	0.46
3	9.30	80.21	0.12
4	7.24	5.84	1.24



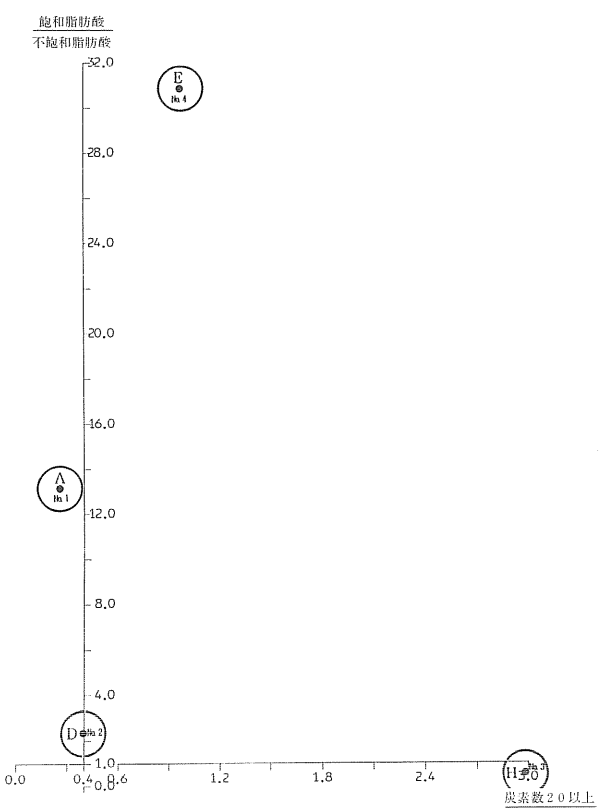
第129図　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成



第130図　試料中に残存する脂肪のステロール組成



第131図　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図



第132図　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６節　足跡の分析

秋田県白坂遺跡出土の足跡痕について

大妻女子大学人間生活科学研究所
真　家　和　生

はじめに

秋田県白坂遺跡から出土した足跡痕のうち、比較的保存状態が比較的よいと思われる４痕（ａ・ｅ・ｇ・ｈ）についてはシリコン模型が得られている。その中の足型ｇのシリコン型については、後述の足部計測点である、踵点・第Ｉ趾先点・脛側中足点・腓側中足点の４点が確認できる。そこで、これら基準点より得られる第Ｉ趾足長（足長Ｉ）および足幅を求め、後述の佐倉の推定式に従って、足跡痕を残した人物の身長、座高、胴長、肩幅、腰幅について推算を行った。

さて、足部自体の計測については、人類学分野における計測法および靴設計との関連から靴医学分野において、さまざまな計測基準が設けられている。また、足跡痕についての計測および足跡痕から身長など体格を推定する方法については、犯罪捜査と関連して法医学分野で多数の文献がある。そこで、本稿では、足および足跡痕に関する計測点あるいは計測法について、始めに概説することにする。また、足跡痕列が得られた場合、足跡が刻印された当時の歩行状態をある程度再現することが可能である。この方法についても概説することとする。なお、これら文献については、参考文献として稿末に掲げておく（誤解がないと思われるため、文献は本文記載順に掲げてある）。

１：足部計測について

人類学分野における足部計測に関しては、古典的なマルチン・ザラー（1957）の方法が有名である。しかし、マルチンの計測法は、骨格系としての足骨に関してはかなり詳細に規定しているものの、生体としての足に関してはかなり大ざっぱであり、踵点［pternion］、趾先点［akropodion］、脛側中足点［meatarsale tibiale］、腓側中足点［metatarsale fibulare］の４点を規定しているにすぎない。これを増補改変したマルチン・クノスマン（1988）では、生体の足部に関して大幅に計測項目が追加され、また計測時の姿勢についても、立位とするか椅座位とするかなど体重加重時の足部への影響が考慮されている。当面では、これを翻訳整理した保志宏（1989）および保志宏ら（1991）の教科書が、足部計測の概要を知るためには最も適当な

ものと言えよう。

また、靴設計と関連して、足型計測委員会が1977～1979年および1986～1988年に行った全国規模の足型調査があり、その際、足部計測項目のかなり詳細な追加整備がなされた。すなわち、人類学分野における直接計測法に加え、外郭投影図による間接計測法およびフットプリント計測法が追加された。これら計測点および計測法の詳細については、内容が膨大となるため、参考文献に掲げた報告書を参照されたいが、遺跡から出土した足跡痕について現場で比較的簡単に計測できると考えられる項目について、以下、表に示す。しかし、遺跡から出土する足跡痕についての計測は、足跡が刻印された当時の土質や加重状態、あるいはその後の土の変形度などが必ずしも明確でないため、これらの計測法をそのまま適合できるとは限らないことに留意すべきであろう。（なお、趾についての「趾式」や、足跡痕およびフットプリントからの角度項目などについての計測に関しては、精密さを要求する作業でもあり、現場作業としては不向きと思われるので、本稿では省略する）

足部計測点および計測項目

踵点［pternion］	踵部の後方最突出点
趾先点［akropodion］	各趾（アシユビ）の前方最突出点
脛側中足点［meatarsale tibiale］	母趾側趾節中足関節の脛側最突出点
腓側中足点［metatarsale fibulare］	小趾側趾節中足関節の腓側最突出点
足長Ⅰ～Ⅴ［foot length Ⅰ～Ⅴ］	踵点から各趾先点までの直線距離
足幅［foot breadth］	脛側中足点から腓側中足点までの直線距離

2：足跡痕の計測について

足跡痕の計測については、犯罪捜査との関連から法医学分野で多くの研究がなされてきている。とくに、足跡痕や足蹠痕（フットプリント）から身長や座高、また体格などを推定する式が数多く提唱されている。以下、その主なものについて列挙する。なお、ここで足長としているのは、古典的人類学の方法に従って、足長Ⅰと足長Ⅱのうち長い方を指している。しかし、前記したと同様に、遺跡から出土する古代人の足跡痕が真の足長をどれだけ正確に反映しているかについて、現時点でわれわれは充分な情報を持っていない。性別や年齢など、足跡痕からでは判定しにくい項目もあり、また、以下の各種の推定法は現代人資料を基に求められたものであるので、そのまま古代人の推定には用いられない。こうした点や、土質あるいは歩行状態の復元資料を蓄積しながら、今後、足跡痕の計測法および各種の推定法を検討してゆくべきであると考えられる。なお、外国文献および井尾（1958ａ，1958ｂ，1958ｃ，1958ｄ）の詳細な

足跡解析に関しては本稿では省略した。しかし、上記の諸点を考慮した上で、著者は、佐倉の推定式、および足長Ｉを用いた近藤らの推定式が比較的妥当であると考えている。

●ド・パルビーユ法（古畑種基「法医学」より）

足長（m）＝8.6／30（身長（m）／２－0.05）

●ベルチョン法（古畑種基「法医学」より）

足長の値範囲（左）により下表の係数を掛けて身長（右）を求める（単位：mm）

～219	7.170	～249	6.505	～279	6.254
～229	6.840	～259	6.407	～289	6.120
～239	6.610	～269	6.328	290～	6.080

●庭瀬信太郎法

座高（cm）＝３足長（cm）＋２（30.0－足長）

身長（cm）＝６足長（cm）＋２（30.0－足長）

●石橋無事法

身長（cm）＝６足長（cm）＋２（30.0－足長）＋3.0

身長（cm）＝６足跡長（cm）＋２（30.0－足跡長）＋8.1

●久保博士法（古畑種基「法医学」より）

足蹠長に下表の係数を掛けて身長を求める

～６寸０分	8.7	～６寸５分	8.3	～７寸０分	8.1
～６寸３分	8.4	～６寸６分	8.2	～７寸２分	8.0

●椿法（古畑種基「法医学」より）

足長＝0.1438×身長

●後藤壽作法

足長（cm）の値範囲により、下表の係数を掛けて身長（cm）を求める

～20.99	7.43	～22.65	7.08	～24.20	6.82
～21.39	7.18	～22.99	7.05	～24.60	6.80

～21.79	7.15	～23.30	7.03	24.61～	6.70
～21.99	7.13	～23.60	6.99		
～22.40	7.10	～23.99	6.85		

●後藤壽作法

足蹠長（cm）の値範囲により、下表の係数を掛けて身長（cm）を求める

17.00～	8.65	19.00～	8.44	20.31～	8.07
17.51～	8.60	19.26～	8.37	20.71～	8.02
18.00～	8.56	19.51～	8.25	21.00～	8.02
18.40～	8.52	19.76～	8.16		
18.70～	8.48	20.00～	8.13		

●小林・岡田法（足跡痕）

日本人成年男子：身長（cm）＝ 82.50＋3.53足跡長（cm）

身長（cm）＝111.46＋5.23足跡幅（cm）

日本人成年女子：身長（cm）＝ 75.83＋3.65足跡長（cm）

身長（cm）＝114.88＋4.14足跡幅（cm）

●小林・岡田・安東法

身長区分ごとに、足長に下表の係数を掛けて身長を求める

～150.0	右：6.65／左：6.64	～170.0	右：6.78／左：6.77
～160.0	右：6.72／左：6.71	～180.0	右：6.78／左：6.78

●佐倉法（男子：単位cm）

身長＝3.42足長＋79.0

身長＝3.97足長＋122.1

身長＝3.24足長＋0.72足幅＋76.4

座高＝1.58足長＋50.5

胴長＝0.89足長＋27.9

肩幅＝0.60足長＋22.7

腰幅＝0.55足長＋14.6

●市川・柳川・佐倉法（男女年齢別）

20～29歳男子（平均身長163.50cm）：身長＝3.89足長＋69.9

30～59歳男子（平均身長161.20cm）：身長＝3.74足長＋71.3

18～29歳女子（平均身長153.50cm）：身長＝3.71足長＋70.3

30～59歳女子（平均身長149.06cm）：身長＝3.45足長＋73.4

●柳川・市川・佐倉・太田法（九州人男女年齢別）

20～29歳男子（平均身長163.47cm）：身長＝4.02足長＋66.8

30～59歳男子（平均身長160.92cm）：身長＝3.81足長＋70.0

18～29歳女子（平均身長153.68cm）：身長＝3.74足長＋70.3

30～59歳女子（平均身長149.14cm）：身長＝3.39足長＋75.0

●近藤・寺田・香原式

足長Ⅰ（mm）＝0.132身長（mm）＋27.84

3：足跡痕列の測定について

足跡痕列の測定については、人類学分野における歩行解析の方法に準拠するのが適当であると考えられる。歩行解析、とくに時間項目と距離項目を含めた足跡痕の解析の用語や定義に関しては Alexander,R.McN, and G.Goldspink 編の本に詳しいが、ここでは、現場作業として必要な距離項目について以下の表に概説する。なお、足部がどのように接地されているか（例えば、踵部や趾節中足関節部が踏みこまれているか、趾とくに母趾が充分に蹴り出されているか、足の踏み込み方向と抜き出し方向、など）といった定性的項目に関してはニュアンスの問題もあり判断基準を明文化しにくいので、本稿では省略する。

足跡痕列の計測

歩幅	左（右）踵点から次の右（左）踵点までの進行方向に並行に測った距離
歩隔	左（右）踵点から次の右（左）踵点までの進行方向に直角に測った距離
爪先角度	足軸［踵点と第Ⅱ趾先端を結ぶ直線］が進行方向となす角度

また、こうした足跡痕からの歩幅が得られた際は、足跡痕から身長を推定して、身長に対する歩幅比を推定し現代人のそれと比較することができる。Yamada らによる、現代日本人男性の自然歩行時の年齢層別歩幅比の比を下に示す。しかし、この歩幅比も平坦な床面を歩行した実験室資料であり、遺跡から出土する古代人の足跡痕の基準値としては、今後さらに検討されるべき数値であると考えられる。

現代日本人男性の年齢層別歩幅比（身長に対する割合（%））

20歳代	46.1±4.3	50歳代	45.9±5.8
30歳代	47.3±1.9	60歳代	41.4±3.0
40歳代	45.8±5.3	70歳代	39.5±4.4

また、こうした歩幅比による推定を用いて、タンザニア・レトリイから出土した猿人の足跡痕から猿人の歩行状態に就いて推定した真家の文献を最後に揚げておく。

４：シリコン足型［g］の足型について

シリコン足型［g］については、踵点・第Ｉ趾先点・脛側中足点・腓側中足点の４点が確認できる。そこで、踵点－第Ｉ趾先点間距離である足長Ｉ、および脛側中足点－腓側中足点間距離である足幅を触覚計により求め、佐倉法および近藤ら法の推定式に従って、足跡痕を残した人物の身長、座高、胴長、肩幅、腰幅について推算を行った。なお、足型から性別を推定する基準はいまのところ適当な方法はないが、足型［g］は母趾が大きく発達しており、また全体に大型で肉付きがよいと想像される点から、男性である可能性が高いと判断できるので、上記推定式を用いた。結果は以下に示す通りである。残りのシリコン足型［a］［e］［h］については、踵点・第Ｉ趾先点・脛側中足点・腓側中足点の何点かが規定できるものもあるが、足長あるいは足幅を計測するための基準点対が揃わないため解析の対象とすることはできなかった。

シリコン足型［g］の足長Ｉ・足幅と体格推定値

足長Ｉ：	239㎜	身長（近藤ら法）	：1600㎜
足　幅：	112㎜	身長（佐倉法）	：1607㎜
		座高（佐倉法）	：883㎜
		胴長（佐倉法）	：492㎜
		肩幅（佐倉法）	：370㎜
		腰幅（佐倉法）	：277㎜

この結果より、足型［g］を残した人物は、身長160cm程度の肩幅・腰幅の広い人物であると推定できる。

参考文献

［足部計測に関する文献］

Martin,R und K,Saller, 1957:Lehrebuch der Anthropologie, Bd.1,3te Aufl.,311-316,Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Martin,R und R,Knussmann, 1988: Anthropologie, Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Bd.1,Wesen und Methoden der Anthropolohie, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

保志宏、1989：生体の線計測法、てらぺいあ、東京

保志宏、河内まき子、江藤盛治、1991：人体計測法．Ⅰ.生体計測法．江藤盛治編、人類学講座、別巻1．雄山閣．東京

全日本履物団体協議会、1973：靴型基準作成のための調査研究報告書－実施要領作成のための基礎調査－

全日本履物団体協議会、1974：靴型基準作成のための調査研究報告書－足型計測の実施－（第2年度）

全日本履物団体協議会、1975：靴型基準作成のための調査研究報告書

全日本履物団体協議会、1987：足型研究開発事業報告書（昭和61年度）

日本皮革産業連合会、1988：足型研究開発事業報告書（昭和62年度）

［足跡痕からの推定に関する文献］

古畑種基、1954：「法医学」、南山堂、東京

庭瀬信太郎、1923：足長と身長との関係、国家医誌、440－443：517－525

石橋無事、1928：本邦成年男子の身長と其足径、社会医誌、495：312－324

後藤壽作、1931：足跡の長さより其身長を算出する方法に就いて、台湾医誌、30：394－412，543－565

小林宏志、岡田吉郎、1956：足跡より身長の推算について、科学と捜査、10(3)：266－269

小林宏志、岡田吉郎、安東富雄、1954：体格、年齢、職業別に見た身長と足長との相関度について、広島医学、9(3)：833

佐倉朔、1965：足長および足幅に基づく身長の推定、日法医誌、19(3)：191

佐倉朔、1966：足長および足幅に基づく　幹諸径の推定、日本法医学会総会会誌、345－346

市川悦子、柳川格、佐倉朔、1968：足長および足幅に基づく身体諸径の推定式の性別ならびに年代による差異、日法医誌、22(4)：392

柳川格、市川悦子、佐倉朔、太田伸一郎、1969：九州人における足長足幅に基づく身体諸径の推定式の性別ならびに年代による差異（第1報）、日法医誌、23(2)：187

近藤四郎、寺田和夫、香原志勢、1950：足の計測値統計の一試案、人類学雑誌、ZZLXⅠ－4、167－174

［足跡痕列に関する文献］

Alexander,R.McN, and G.Goldspink (ed.), 1977: Mechanics & energetics of animal locomotion, 168-174, Chapman and Hall, London

Yamada,T., Maie.K., and S.Kondo, 1988: The characteristics of walking in old men analysed from the ground reaction force, J.Anthrop.Soc. Nippon, 96(1):7-15

真家和生、近藤四郎、田中秀幸、1992：タンザニア・レトリイ出土の猿人足跡化石からみた猿人の歩幅に関する推定、大妻女子大学紀要－家政系－、28、227－233

真家氏論文にある足跡［a］［e］［g］［h］は、本文中（第4章第2節）における、足跡1・3・4・16にそれぞれ対応する。　（調査担当　高橋　記）

第７章　まとめ

白坂遺跡は、1992・93年の発掘調査、1990・91年の範囲確認調査、隣接する塚の岱遺跡の発掘調査、表面採集遺物の分布、及びこれらを含む周辺地形の観察により、３時期にわたる大規模な集落跡であったことが明らかとなった。

従来、独立した別個の遺跡として周知されていた白坂遺跡と塚の岱遺跡が、１つの大きな集落遺跡であることが判明し、その推定面積は約87,000㎡となる。集落の形成時期は、大きく３時期確認している。

最初は、縄文時代前期中葉～中期前葉の時期である。第４図に示した推定範囲内に該期の遺物が散在的ではあるが出土している。ただ明確な遺構の確認ができていないため、現状では集落跡と断ずることはできず、散布地として位置づけておきたい。

次いで、後期前葉を中心とする時期である。遺跡南部に集落が形成され、ここでは南地区と仮称し、推定面積は、約47,000㎡である。1990年の調査で、竪穴住居跡、土坑（土壙墓か）、土器埋設遺構を、集落南東隅部（南調査区）を対象とした1993年の第２次調査では、掘立柱建物跡、土坑をそれぞれ確認した。

最後は、後期末～晩期中葉前半の時期である。遺跡北部に集落が形成され、ここでは北地区と仮称し、その推定面積は、約42,000㎡である。北地区と南地区の集落推定範囲は、一部で重複するものの、概ね北調査区南端の沢１を挟んで北と南に分かれる形となる。該期集落の中心は、塚の岱遺跡側である。1992年の第１次調査は、集落南西部にあたる区域（北調査区）であった。本調査区は、集落の外縁部であるが、集落形態を想定した上で数多くの情報が得られた。すなわち、集落あるいは集落の一部を区画すると考えられる溝跡、柱穴列の確認、集落から沢１とした窪地に各種用具、食物残滓等を廃棄した“捨場”の検出などである。次項以降では、北調査区で確認された遺構、遺物について、また北地区集落の景観想定復原を試みる。

１　溝跡と柱穴列

溝跡（ＳＤ03）は調査区東側沢１内、第Ⅲ層面で確認した。第Ⅲ層と上層の第Ⅱ層は、捨場を構成する晩期の遺物包含層である。溝は第Ⅲ層面から掘り込み、廃棄後に第Ⅱ層が形成されていることから、明らかに縄文時代晩期の溝であることを確認できた。その規模は、掘込み面での幅は、最大で1.1ｍ、深さも最深で1.1ｍである。底面は比較的平坦で、逆台形（箱掘状）に掘り下げてた。この底面からは足跡や杖の跡と想定される窪みも発見した。

溝は、沢１内の西岸近くをこれに沿うように北西から南東方向に延び、南側で東に折れ、沢

を横断して、東端の段丘崖で収束するようである。現況で確認、想定できる長さは約96ｍになる。

また、溝跡の東約10～11ｍには、これとほぼ平行に延びる柱穴列も検出した。確認した５列のうち、少なくとも２列（ＳＡ25・26）は、沢１東岸を北西から南東方向に延び、南で東に折れる。溝と同じ方向性をもつ。各柱穴は、径20～30cmの円形で、深さは20cm前後である。この柱穴が、ＳＡ25では９本以上、ＳＡ26では12本以上で構成される。柱穴間の距離は、平均すると３ｍ前後となる。１ケ所の柱穴内から縄文土器破片（晩期前葉か）が出土したが、各柱穴の掘り込み面が明確ではないので、時期を決定し得ない。ただ、溝と同方向を示すことを根拠とすれば、晩期に構築された溝と関係の深い施設《簡易な柵木列か》であった可能性は高いと考えられる。

これらの遺構は、その配置、沢を含めた周辺地形、捨場を含めた遺物の分布から、集落の外縁に配された区画施設の一部と想定される。

縄文時代に構築されたこの種の施設は、全国的にみて確認例は極めて少ない。北海道苫小牧市静川16遺跡[註1]・同千歳市丸子山遺跡[註2]での環濠遺構（中期後半）、岩手県二戸市下村Ｂ遺跡[註3]（中期末～後期初頭）の溝跡、あるいは秋田市上新城中学校遺跡[註4]での柵木列跡（晩期末、大洞Ａ式期）などが報告例があるだけである。北海道の２例は、「中期末にかぎって住居群を幅広く深い濠で囲んだ例が報告されている。集団間に一時的な緊張状態が現出したのであろうか[註5]。」とあるように、極めて防禦的色彩の強い施設と考えられる。上新城中学校遺跡の柵木列跡も「約40cm間隔で」柱穴が配されていることから防禦的施設と言えるであろう。一方白坂例は、溝の規模、柱穴列の柱間隔などからは、防禦的色彩を見いだすことは困難のようである。上記の環壕あるいは柵木列とは規模などのあり方から、根本的に異質の区画施設と見ることはできるが、どのような性格の施設であったのか、現段階では結論を留保せざるを得ない。

２　区画施設外に配される土坑群について

沢１、溝あるいは柱穴列で区画された外側（西側）にも遺構は存在する。特に沢南西外方で13基が集中的に重複する土坑があげられる。これらの土坑は、径あるいは一辺が1.1～2.2ｍ位の円ないしは楕円形を示す。しかも土坑のほぼ中央には扁平な自然礫が入れられている例が多い。これらは、礫を含まない土坑も含めて土壙墓であった可能性が考えられる。遺構内からの出土ではないが、土坑群東脇（ＳＫ21とＳＫ37の間、第13図参照）で確認された２点の土偶もこれを示唆しているのかもしれない。

土坑構築時期は、出土遺物から捨場の形成時期と同じ、晩期前葉と想定される。このことは捨場形成中に捨場外側、集落を画する施設物の外側に墓域が形成されていたことになる。本集

落全体の空間利用は、ごく一部の調査だけでは推定すらできないが、集落南西部のこの区域に限定すれば、集落の最も外側に墓域を配する形態をとっていたことになる。

3　捨場と出土遺物

捨場は、沢1内の窪地を利用し、形成される。その規模は、未調査区域も多く不明瞭な箇所も存在するが、おおよそ南北160m、東西15～25mかそれ以上で、東に求心する緩い弧状を示すようである。その推定面積は約4,000㎡で、調査したのは約1,100㎡である。

また沢1の東岸、第24図点線内に示した範囲の自然礫（拳大～人頭大）については、その位置と平面分布から意図的に敷いたように観察できた。そこがあたかも集落内から運びこまれた用具等の廃棄に先立つ何らかの儀式の“場”であった可能性を考えてもよいのではないか。

捨場を構成する遺物包含層は3層存在する。層厚は第Ⅱ層～第Ⅳ層まで、厚いところで1.1mほどである。しかし第Ⅱ層の残存する区域は限られ、大部分は、開墾あるいは水田耕作時に削平を受けているようで、平均層厚は0.6m前後に下がる。

捨場の形成は、その最下層第Ⅳ層出土遺物から、後期最終末ないしは晩期最初頭に始まり、終末は、最上層第Ⅱ層出土遺物から晩期中葉前半と想定される。主体は、出土遺物量が圧倒的に多い第Ⅲ層の晩期前葉前半を中心とする時期である。しかし各層序と土器の型式編年は、必ずしも整合していない。これは、第Ⅱ層以下の削平と、これに伴う2次的な移動、第Ⅲ・Ⅳ層の層境の不明瞭さに基づく。

捨場出土の遺物は、土器の他、土製品、石器、石製品、木製品、及び焼けて白化した獣骨、魚骨、炭化種子等の動物・植物遺存体、さらには焼土、炭化物、自然礫など多種多彩にわたる。遺物量は、自然遺物を除き、整理用コンテナで459箱に上る。

このなかには、人面付環状注口土器、双口注口土器といった特異な形態を示す土器、土偶、岩偶、岩版などの土・石製品も数多く出土した。一方、木製品は、赤漆塗りの櫛片1点のみであった。調査時における捨場の低湿地状況は、縄文時代以来続いたものではなく、時代あるいは時期・季節毎に湿潤と乾燥の繰り返しがあり、木製遺物を現在の我々に残し得なかったものと考えられる。

4　北地区集落の景観復原と変遷

調査において確認した溝跡、柱穴列、沢1、捨場などは、集落の外縁に配置された施設、場であることが明らかになった。これに周辺地形の観察結果を加味すると、本集落の景観復原とその変遷を概略的ではあるが辿れそうである。

①周囲を沢、段丘崖等で独立丘状に画されたこの地を集落用地として選定する。この時期は後

期後半～末葉であろう。集落西側で南北に延びる沢１は開口しており、沢底部には地山の上に第Ⅴ層土が幾らか堆積していたと思われる。

②沢１東岸に沿うようにして簡易な柵列が作られる。北から南方向に延びる柵列は南端で東に折れ、そのまま東端の段丘崖まで続いていたと思われる。ただこの柵列が、集落全体に巡らされたのか、南西部にのみ限られるのか明らかではない。柵列は、同時期に複数列が存在したのではなく、１時期には１列で、数回作り替えたものであろう。

③柵列で囲まれた外側（沢１）に、いわゆる捨場を定め、その形成が始まる。これに先立って、捨場として利用する区域内の第Ⅴ層土を除去、清掃する。これは同じ沢１内でも捨場として殆ど利用されていない場所（調査区南東隅、Ａ３ブロック）では第Ⅴ層土が10～20cmの厚さで堆積していることからの類推である。この直後に最初の廃棄行為が実施される。土偶417などは沢底面の地山面に接する形で確認されている。

④沢１内に生活用具、食物残滓、自然礫などが土砂等と共に堆積し始め、第Ⅳ層土が形成される。後期末葉～晩期前葉前半頃であろう。

⑤沢１内の堆積物が次第に増え第Ⅲ層が形成される。この頃、柵列が建て替えられたものと考えられる。本集落が最大の活況を呈する時期である。廃棄等の行為が進み、次第に沢が埋まり、平坦化してくる。このことは、集落の意図した区画施設の一部が消滅しつつあることを意味する。

⑥集落の構成員は、景観保持のため、沢に代わる施設を構築する。これが遺構としての溝跡であろう。溝を掘りあげた土は、集落に向って内側に盛られ、この上には柵列が作られたと想定される。

⑦溝は比較的短期間で埋まり、この上層に廃棄された遺物が累積していき、第Ⅱ層が形成される。この時期には溝も柵列も存在しない。晩期前葉後半～中葉前半であろう。

⑧区画施設が消失した集落は、第Ⅲ層形成時期のような勢いはなく、廃棄された土器を見る限りにおいては、晩期中葉前半に集落としての機能を停止しているようである。

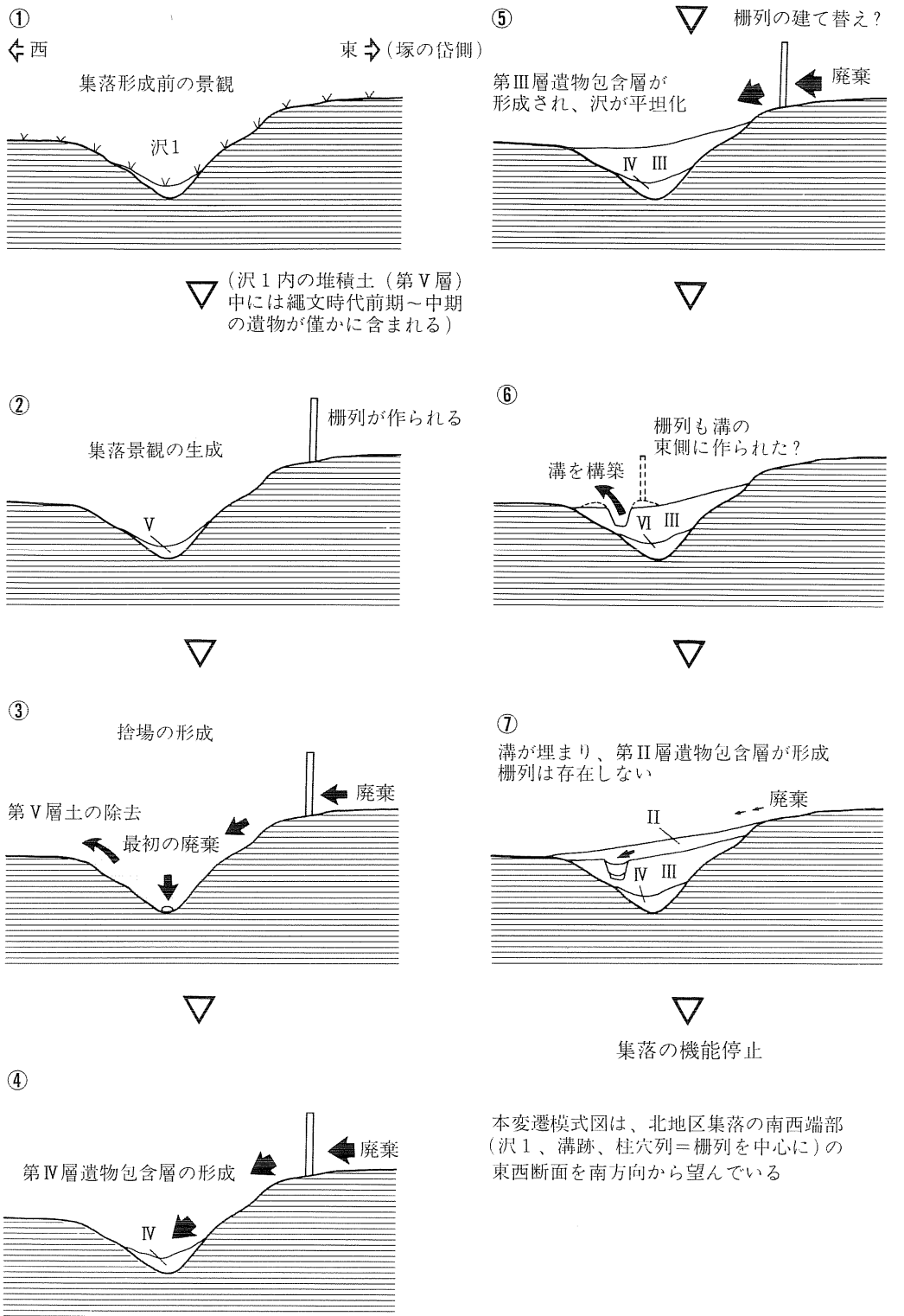
註１　苫小牧市教育委員会『静川16遺跡－縄文時代の環濠と集落－』1983（昭和58年）

註２　千歳市教育委員会『平成４年度　丸子山遺跡発掘調査概報』1993（平成５年）

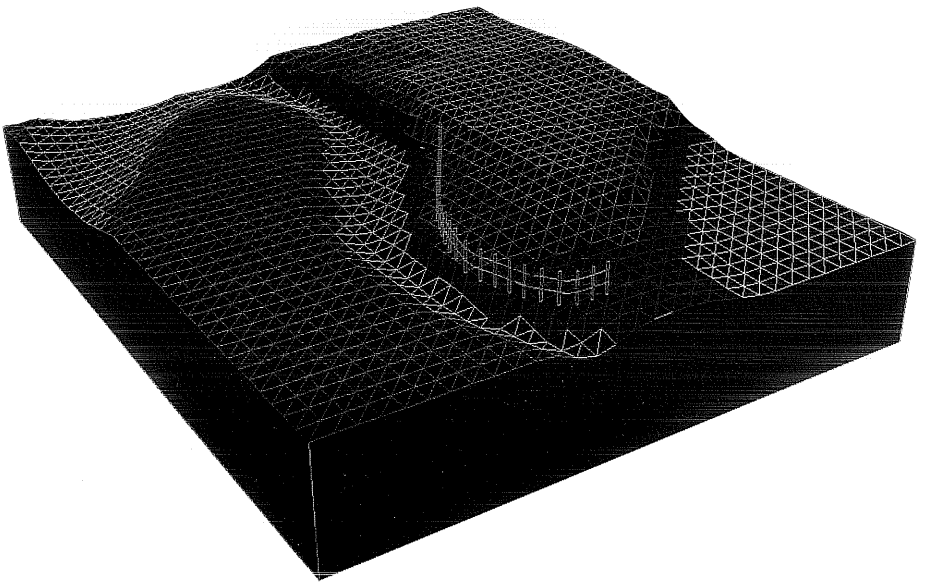
註３　岩手県教育委員会『上村遺跡・下村Ａ遺跡・下村Ｂ遺跡発掘調査報告書』1983（昭和58年）

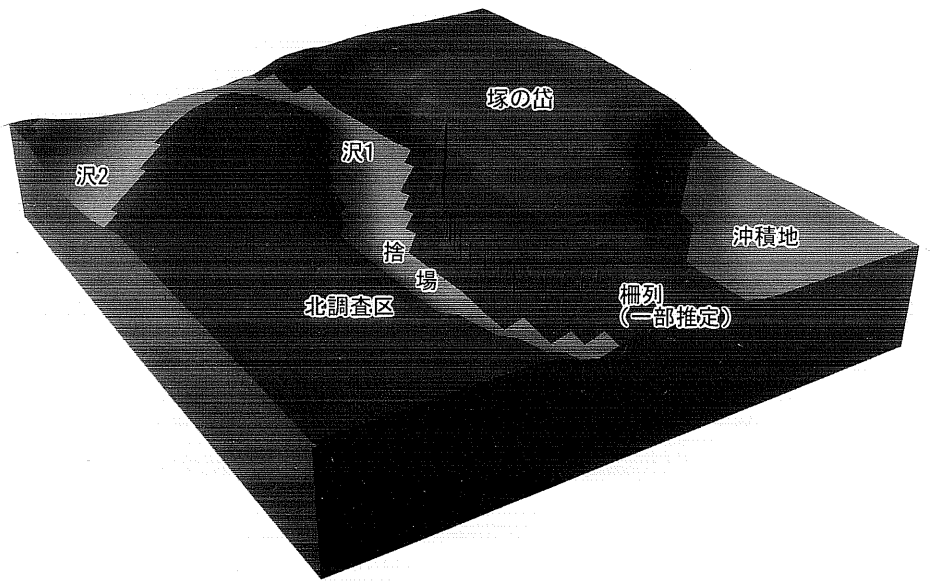
註４　秋田市教育委員会『秋田市上新城中学校遺跡－学校改築に伴う緊急発掘調査報告書－』1992（平成４年）

註５　春成秀爾「Ⅲ縄文時代　６住居と集落」『図解・日本の人類遺跡』日本第四紀学会　1992（平成４年）p90～91



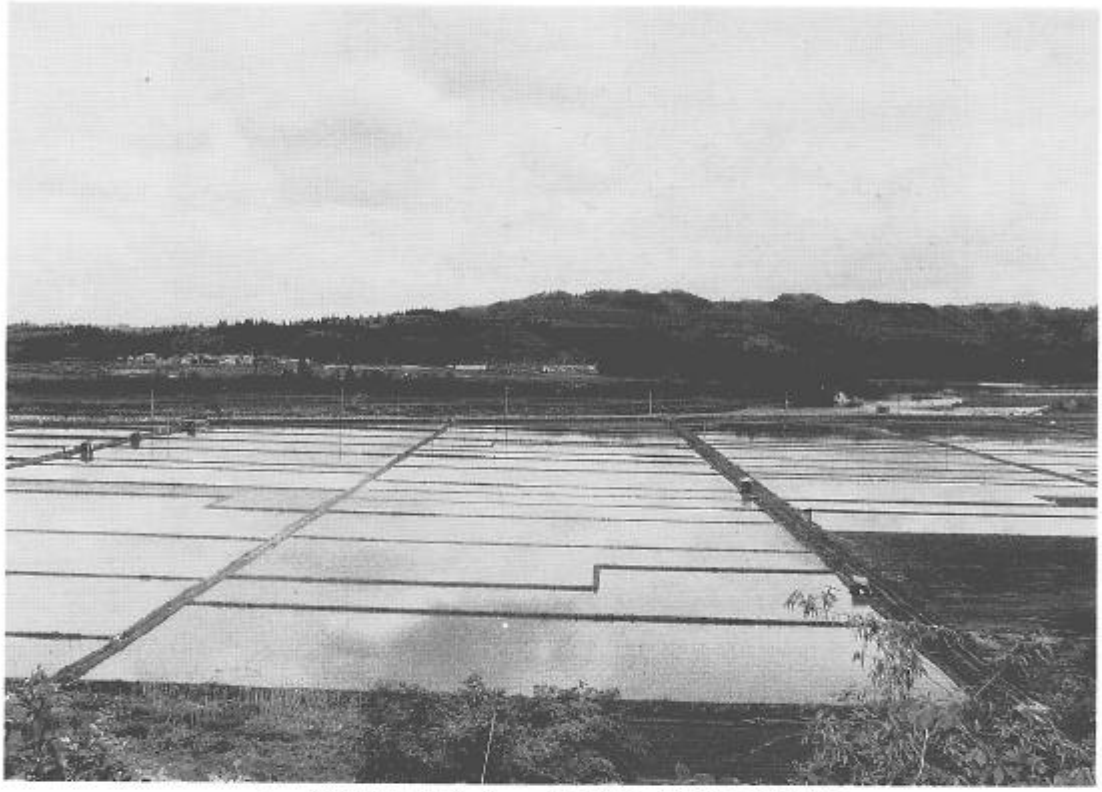
第133図　北地区集落の景観変遷推定図





巻頭図版8の一部(南西側)を拡大

第134図　北地区(一部)集落景観想定鳥瞰図



1．遺跡遠景（西→）　水田奥の一段高い面が遺跡

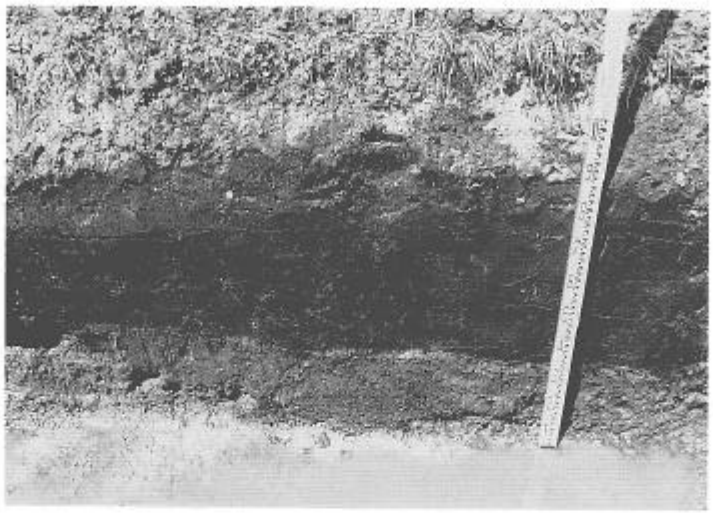
2．遺跡調査前全景（北東→）　塚の岱側より望む

図版2

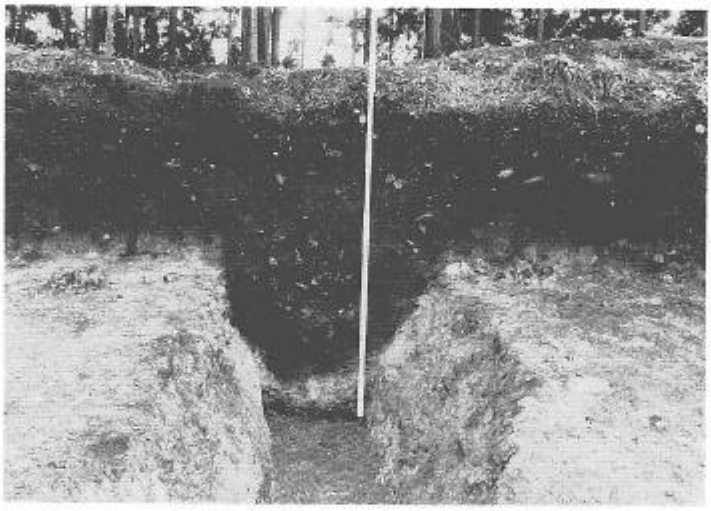
1．北調査区全景（南上空より）1992年7月30日撮影

2．北調査区　調査後全景（北上空より）1992年10月29日撮影

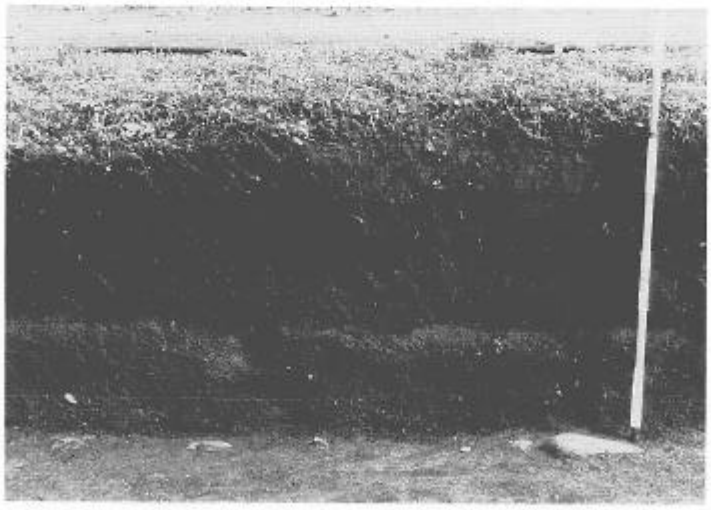
図版3



1．北調査区　基本層序　ＬＱ92グリッド（東→）



2．同　基本層序　及び溝跡土層断面（西→）



3．同　基本層序　ＬＴ62グリッド（西→）

図版4

1．調査風景　捨場Ａ２ブロック（南→）

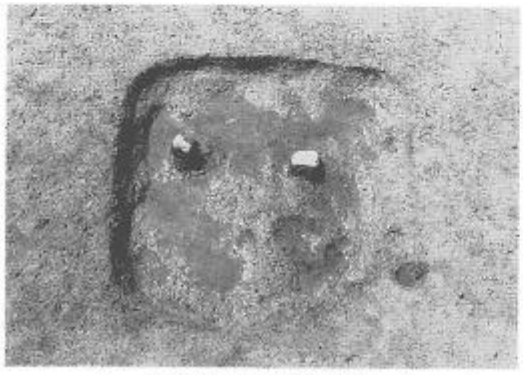
2．潮干狩りのような調査風景　捨場Ａ２ブロック（南東→）

3．調査風景　捨場Ａ１ブロック（南→）

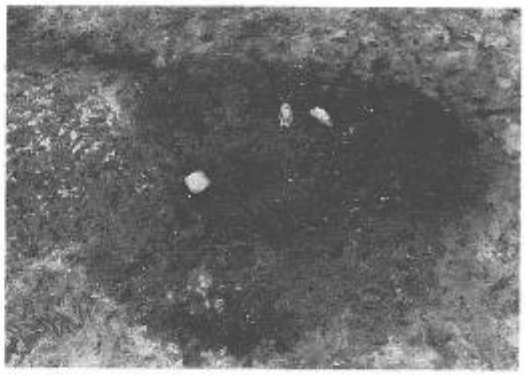
1．ＳＲ01土器埋設遺構（東→）

2．同上（東→）

3．ＳＩ14住居跡（南→）完掘、左側がＳＤ03溝跡



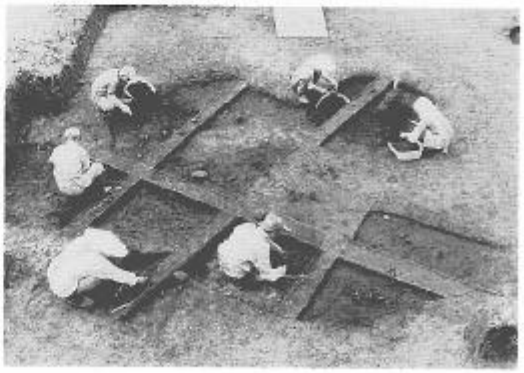
4．ＳＫ02土抗完掘（北→）



5．ＳＫ07土抗確認（南→）

6．同　完掘（東→）

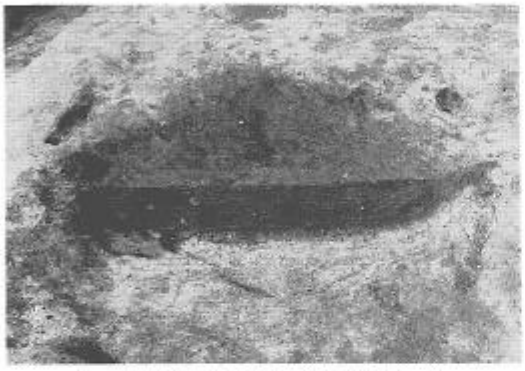
7．ＳＫ08土抗完掘（南→）



8．ＳＫ０９～土抗群調査風景（東→）

図版6

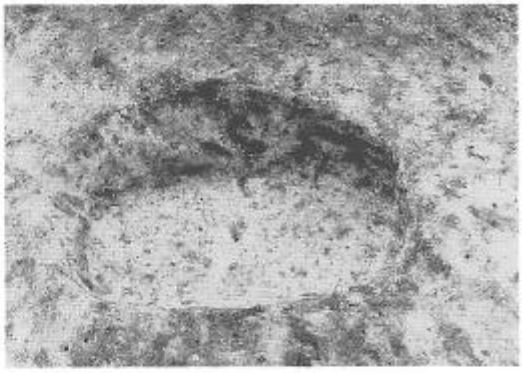
1．ＳＫ09～土抗群完掘（東→）



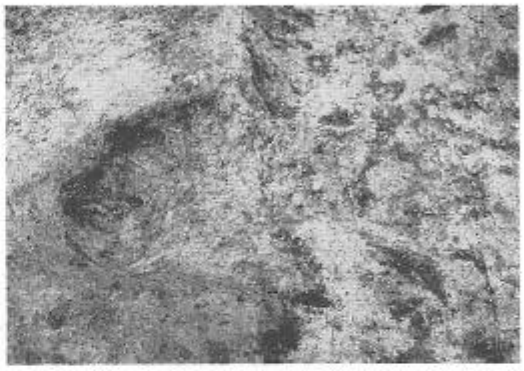
2．ＳＫ11土抗土層断面（東→）

3．ＳＫ13土抗遺物出土状況（南→）

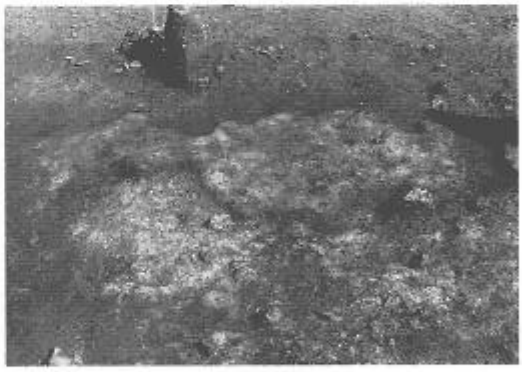
4．ＳＫ16土抗完掘（西→）



5．ＳＫ24土抗完掘（東→）



6．ＳＫ32土抗完掘（南→）

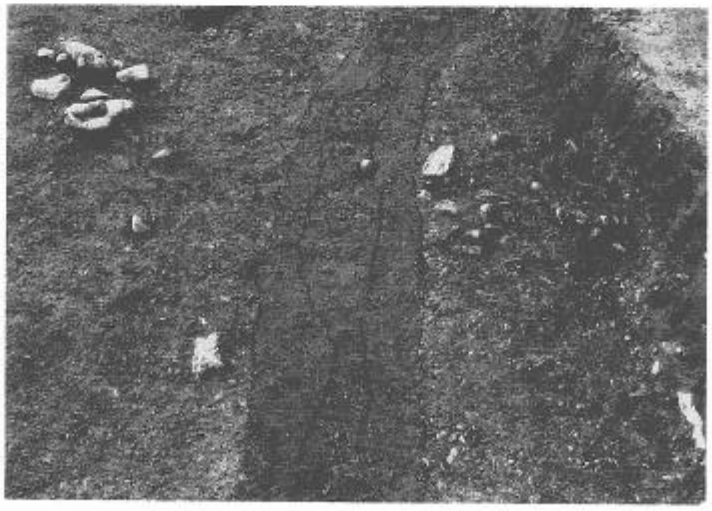


7．ＳＮ15焼土遺構確認（西→）

8．捨場調査風景

1．ＳＤ03溝跡（北部）確認（南→）

2．同　（中央～北部）確認（南→）

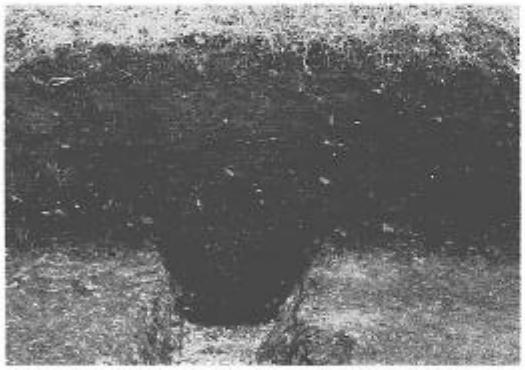


3．同（南部）確認（東→）溝内に第２層炭化物層が見える

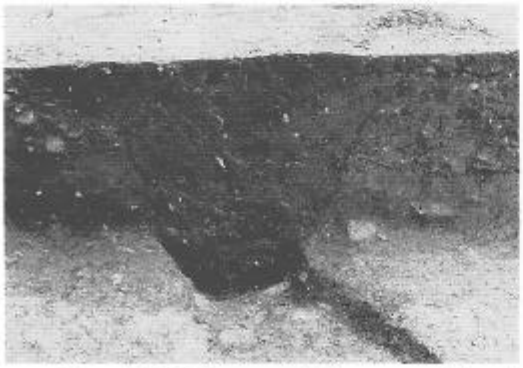
図版8

1．ＳＡ25・26柱穴列完掘（南東→）人の立っている下に柱穴

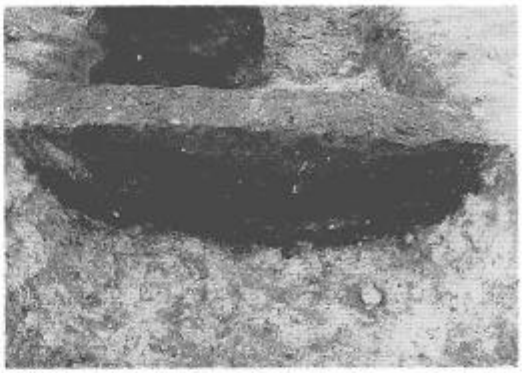
2．ＳＤ03溝跡完掘（南東→）



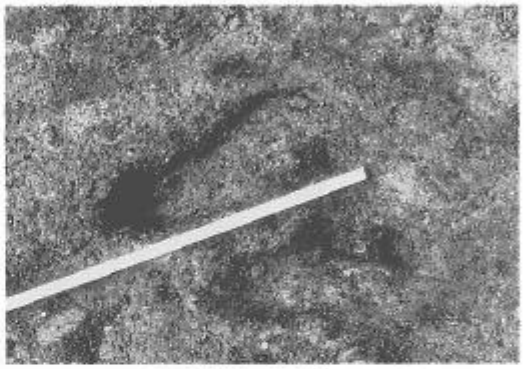
3．同　土層断面　ＬＳ65グリッド（西→）



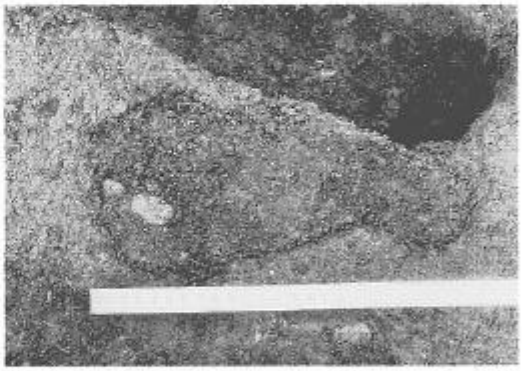
4．同　土層断面　ＬＴ66グリッド（北→）



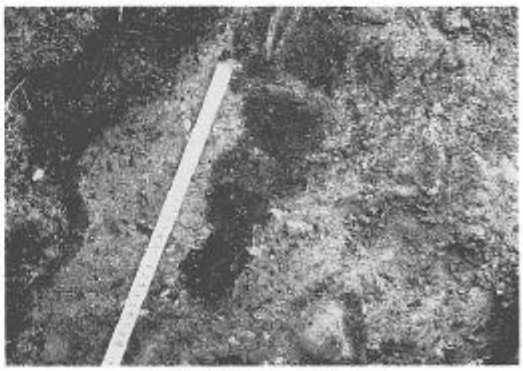
5．同　土層断面　ＭＦ76グリッド（南→）



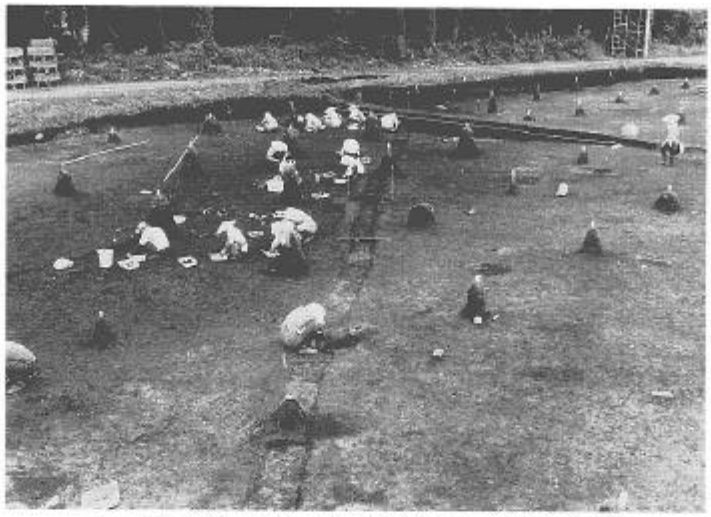
6．足跡完掘（足跡１・２）



7．足跡確認（足跡３）



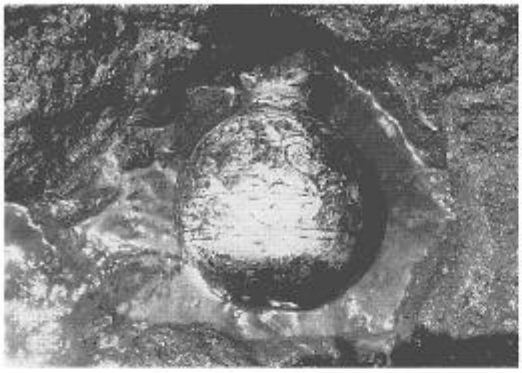
8．足跡確認（足跡５）



1．捨場調査風景　第Ⅳ層精査中、中央に溝跡

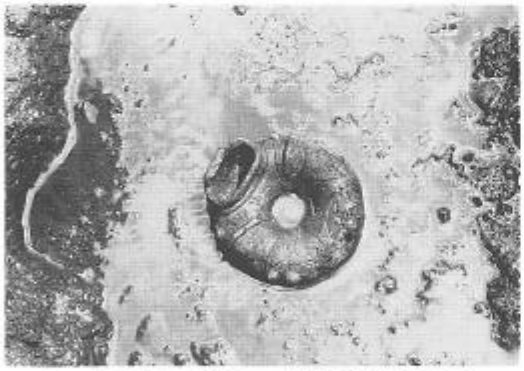
2．足跡確認（足跡８～21）（東→）

3．敷石状の施設（東→）



1．壺形土器（第58図307）

2．壺形土器（第53図275）



3．人面付環状注口土器（第60図321）

4．注口土器（第67図351）

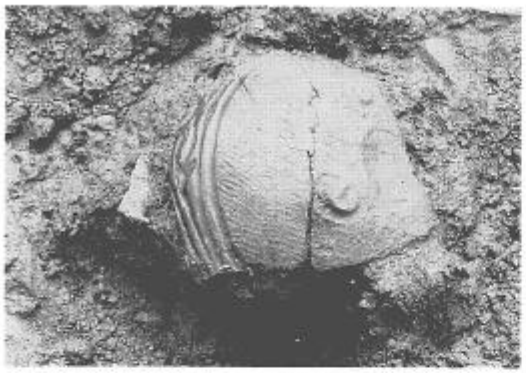
5．鉢形土器（第36図130）

6．鉢形土器（第39図152）

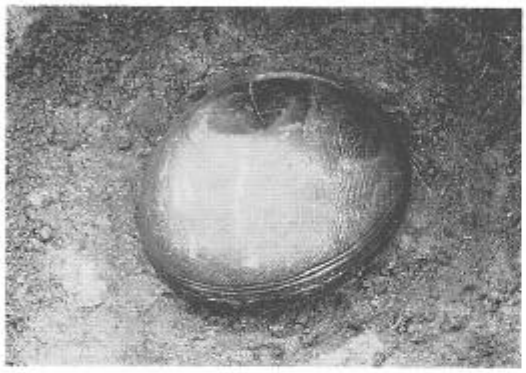
7．鉢形土器（第39図153）

8．手前：浅鉢形土器（第43図203）
奥：壺形土器（第52図267）

遺物出土状況（1～4：A1、5～：A2ブロック）



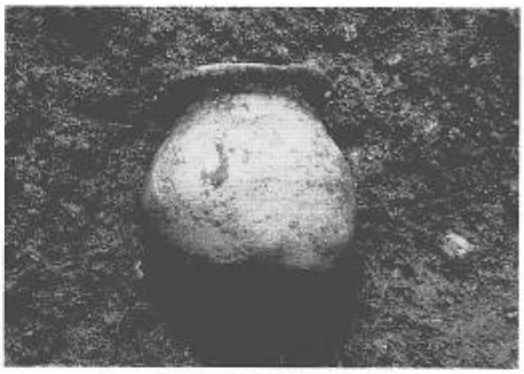
1．浅鉢形土器（第44図206）



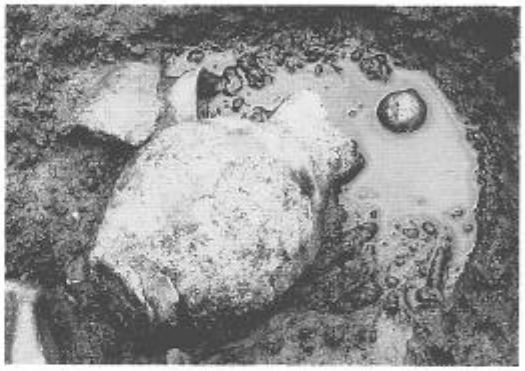
2．浅鉢形土器（第44図211）

3．皿形土器（第49図245）

4．左：壺形（第52図267）、右：注口土器



5．壺形土器（第55図290）



6．壺形土器（第56図302）

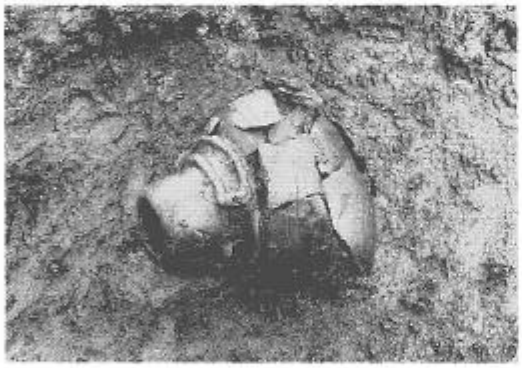
7．壺形土器（第58図308）

8．壺形土器（第58図309）

遺物出土状況（Ａ２ブロック）

1．壺形土器（第58図312）

2．壺形土器（第58図313）



3．壺形土器（第59図317）

4．注口土器（第61図324）

5．双口注口土器（第62図328）

6．注口土器（第63図333）

7．注口土器（第64図336）

8．注口土器（第64図338）

遺物出土状況（Ａ２ブロック）

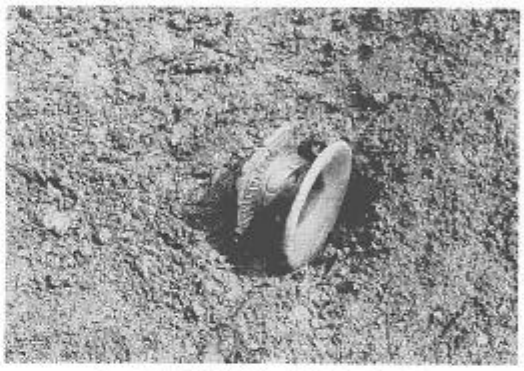
1．注口土器（第67図353）

2．注口土器（第68図356）

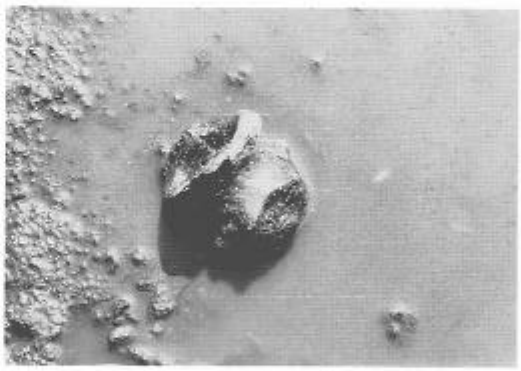
3．注口土器（第69図362）

4．注口土器（第69図363）

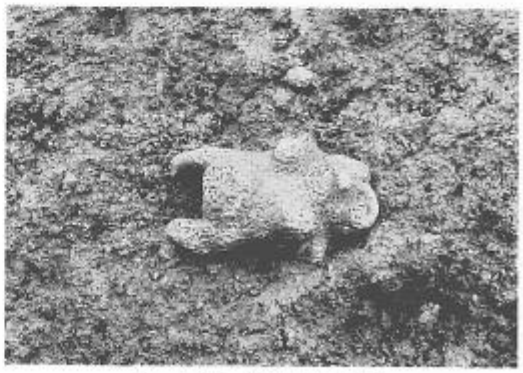
5．注口土器（第69図368）



6．香炉形土器（第70図377）

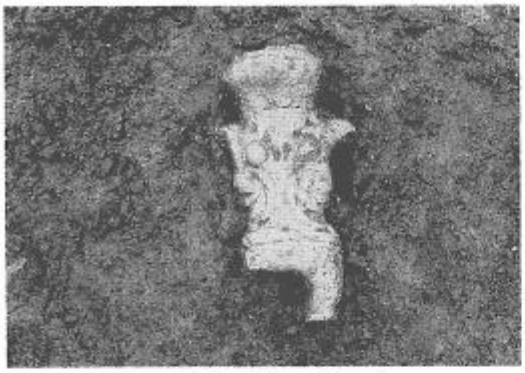


7．土偶（第74図418）



8．土偶（第74図417）

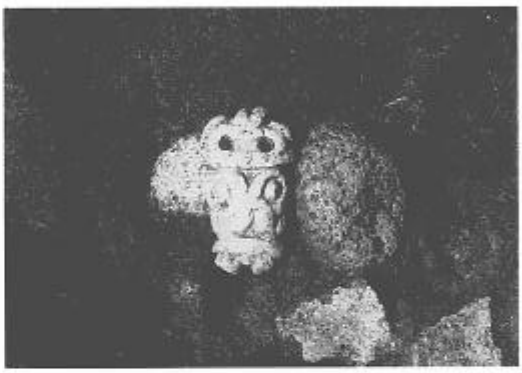
遺物出土状況（Ａ２ブロック）



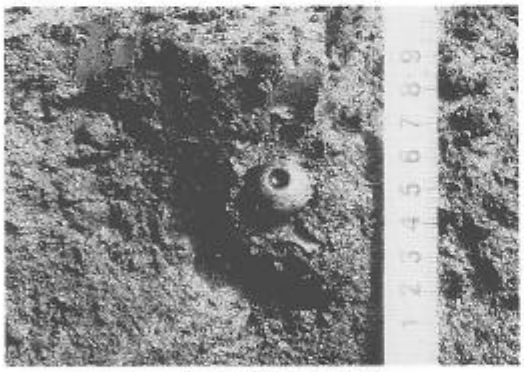
1．土偶（第75図422）

5．中高石皿（第100図628）

2．土偶（第76図427）



6．岩偶（第102図639）



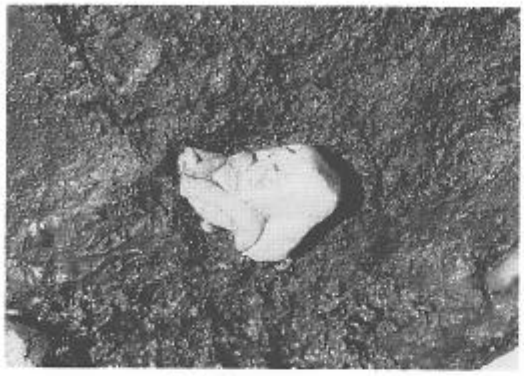
3．土玉（第76図426）

7．岩版（第103図642）

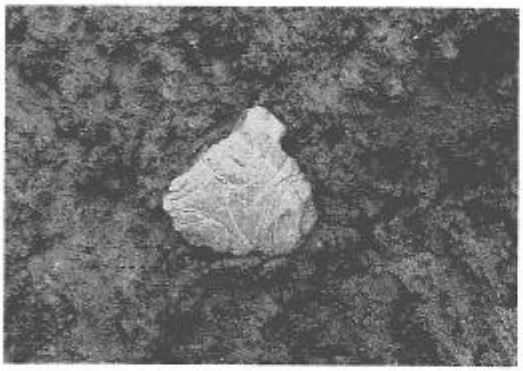
4．石剣（第92図574）

8．岩版（第103図643）

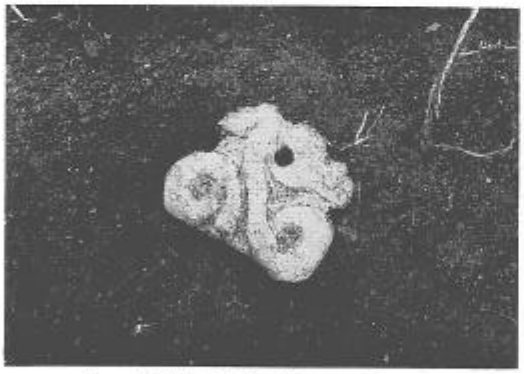
遺物出土状況（Ａ２ブロック）



1．線刻礫（第106図667）



2．線刻礫（第10図672）



3．石製垂飾品（第110図685）

4．MA66グリッド

5．壺形土器（第56図298）

6．壺形土器か

7．台付浅鉢か

8．注口土器

遺物出土状況（A２ブロック、4～8は実測図なし）

図版16

1

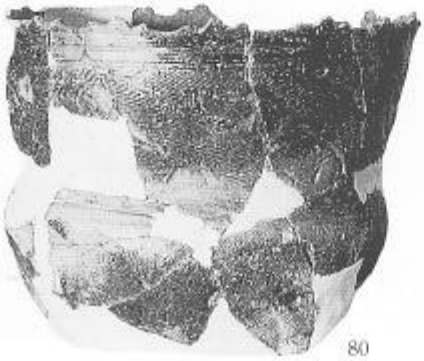
74

75

76

78

79


80

81

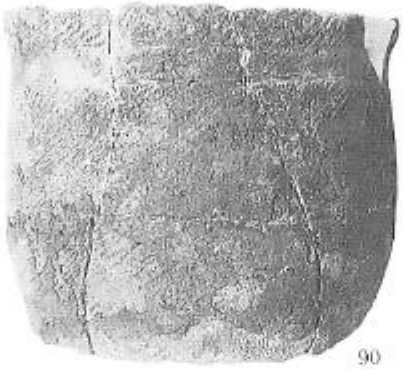
出土遺物（１）

86

87

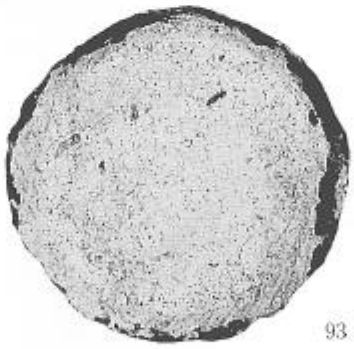
88

89


90

91

92


93

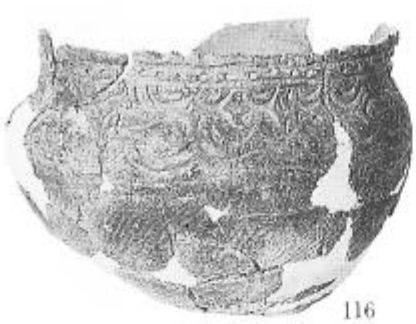
94

95

97

98

出土遺物（2）


116

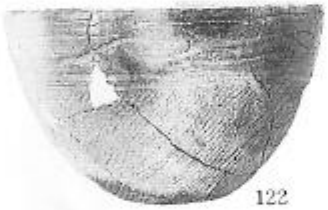
117

120

118

119

121


122

123

127

128

129

131

132

133

134

出土遺物（３）

135

139

144

146

150

152

153

154

155

157

199

200

201

202

204

203

205

207

出土遺物（4）

図版20

208

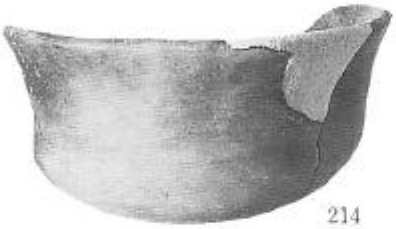
209

210

211

212

213

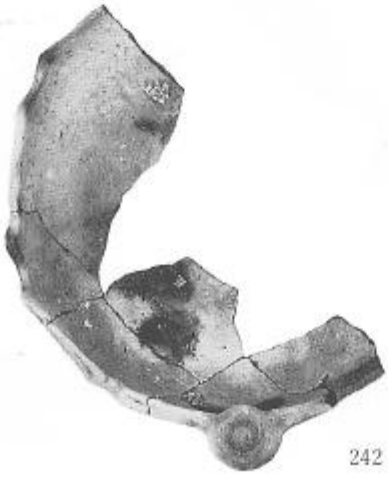

214

217

218

239

241


242

243

出土遺物（５）

245

248

247

249

246

267

268

269

270

271

272

273

274

276

279

出土遺物（6）

283

284

281

285

286

287

288

298

299

300

305

306

307

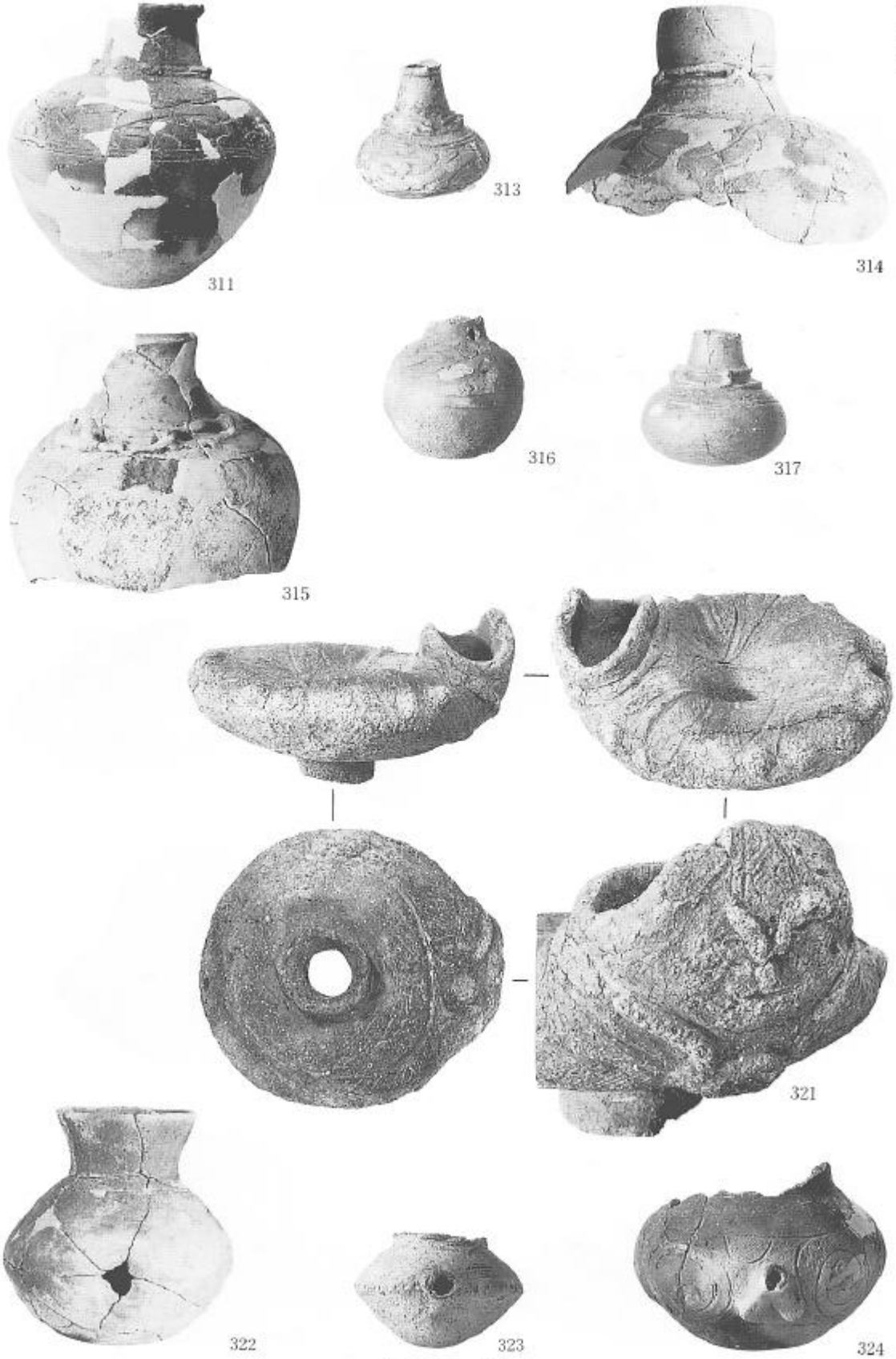
308

309

310

312

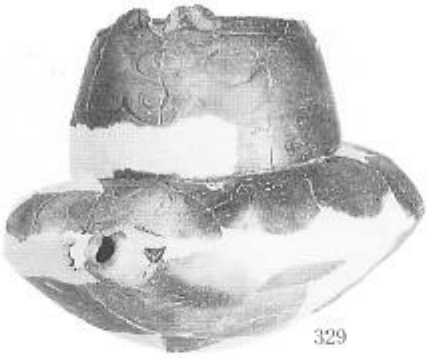
出土遺物（7）



出土遺物(8)

326

327


329

328

332

334

335

336

337

338

340

出土遺物（９）

341

342

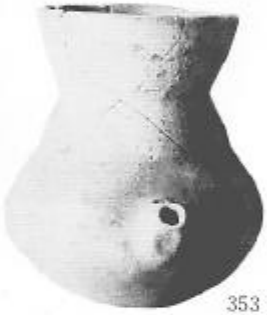
343

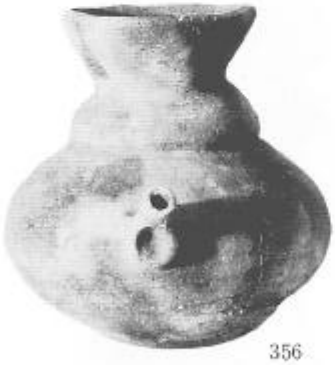
344

345

351

352


353


356

357

358

362

365

367

出土遺物(10)

図版26

371

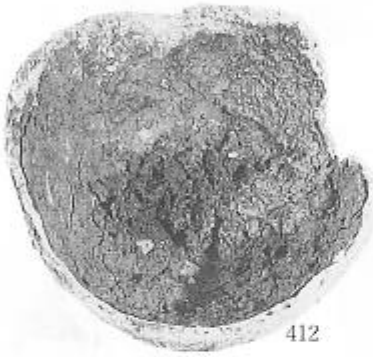
372

374

377

376

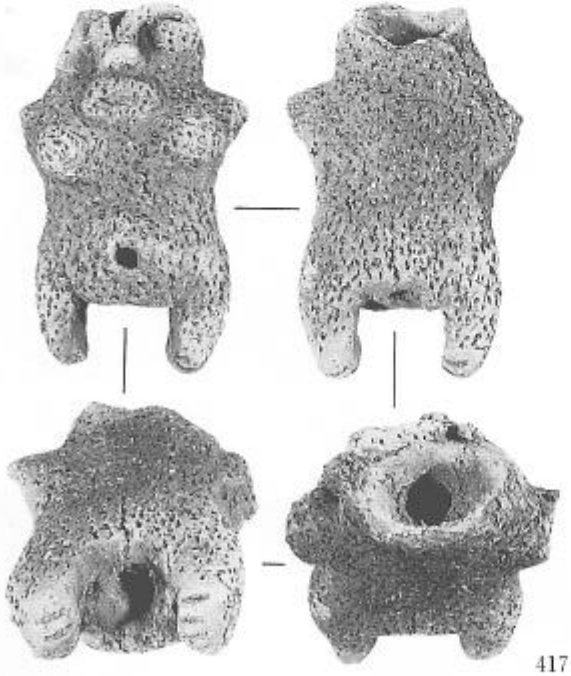
411


412

413

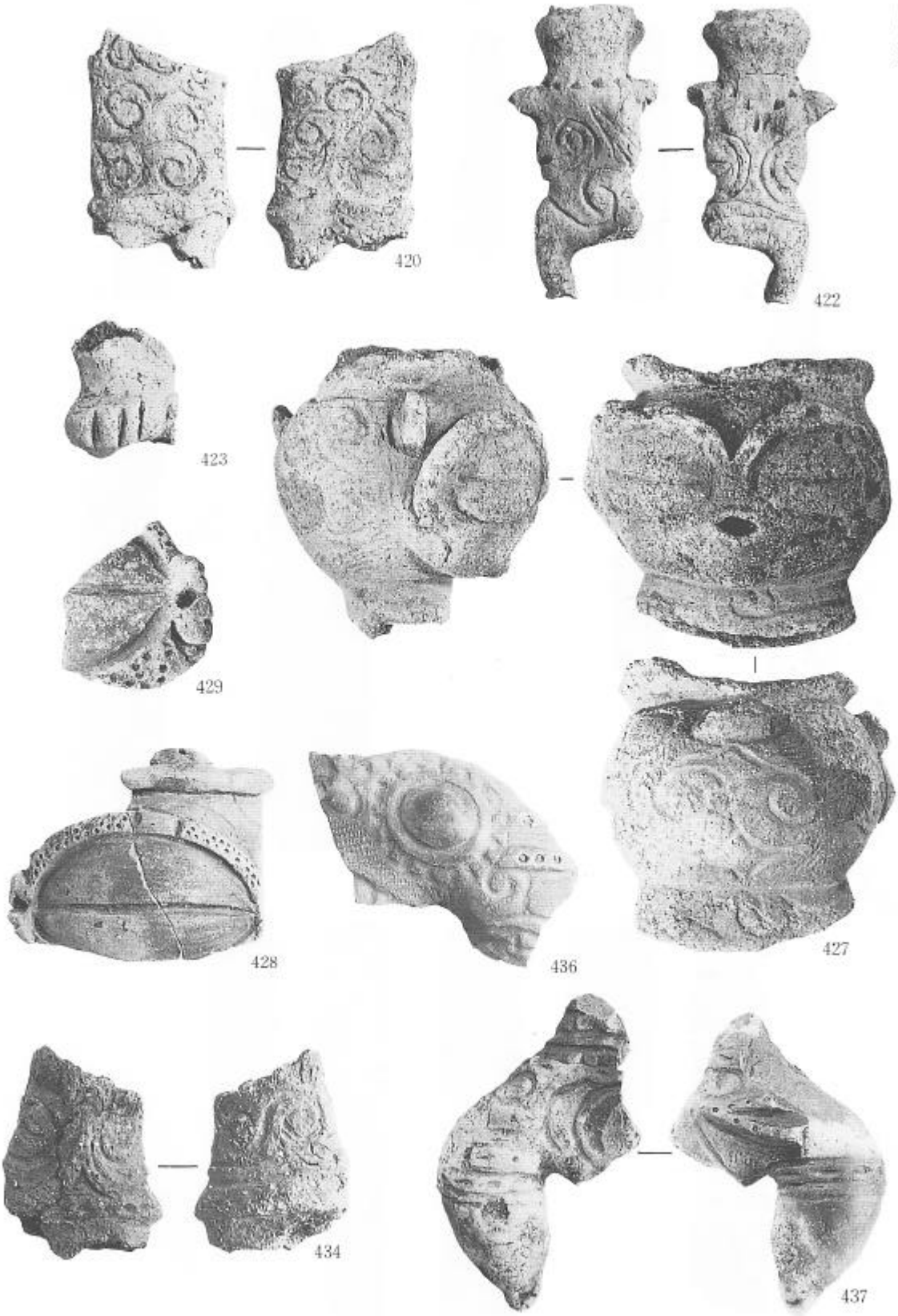
419

421


417

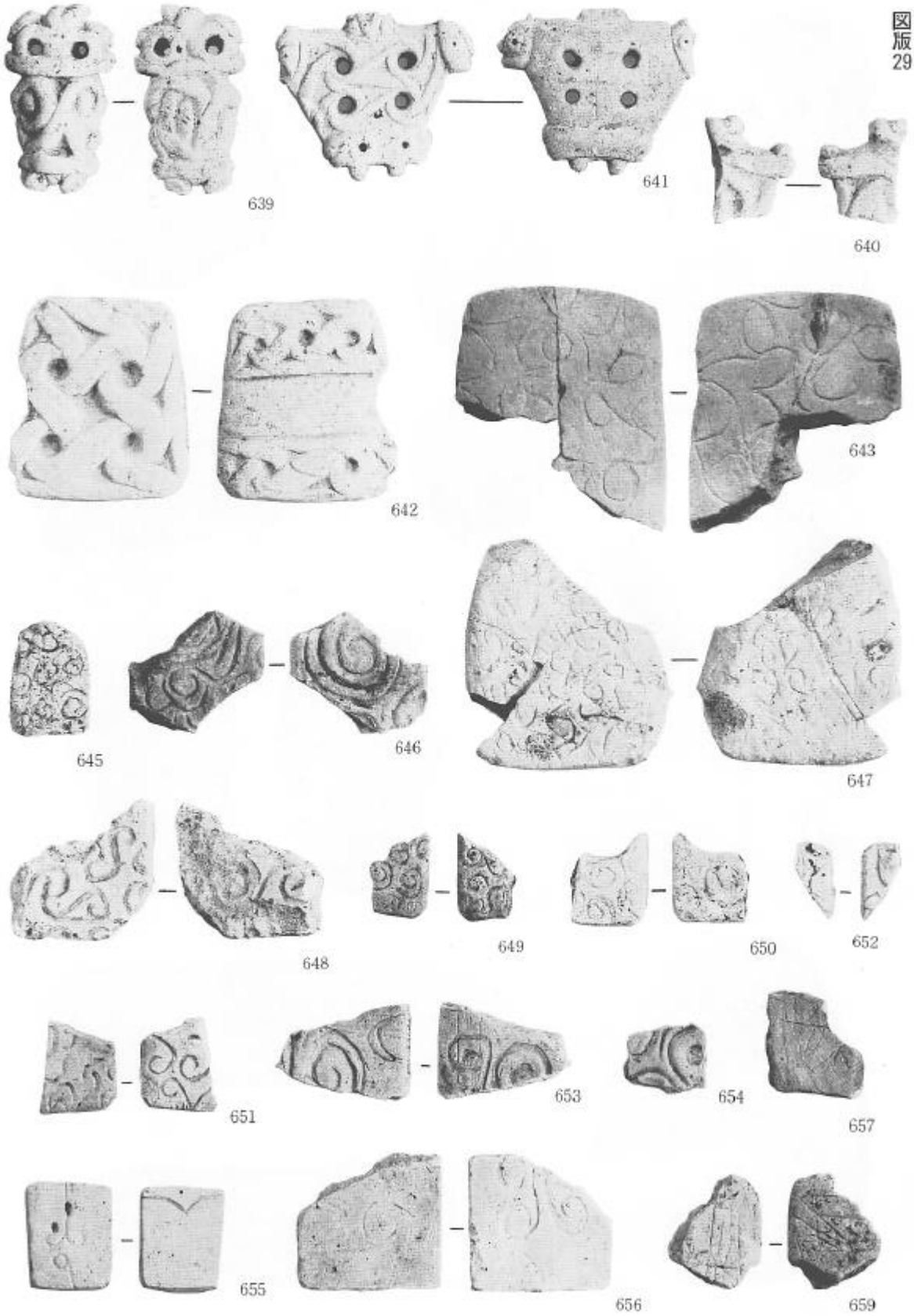
418

出土遺物(11)



出土遺物(12)

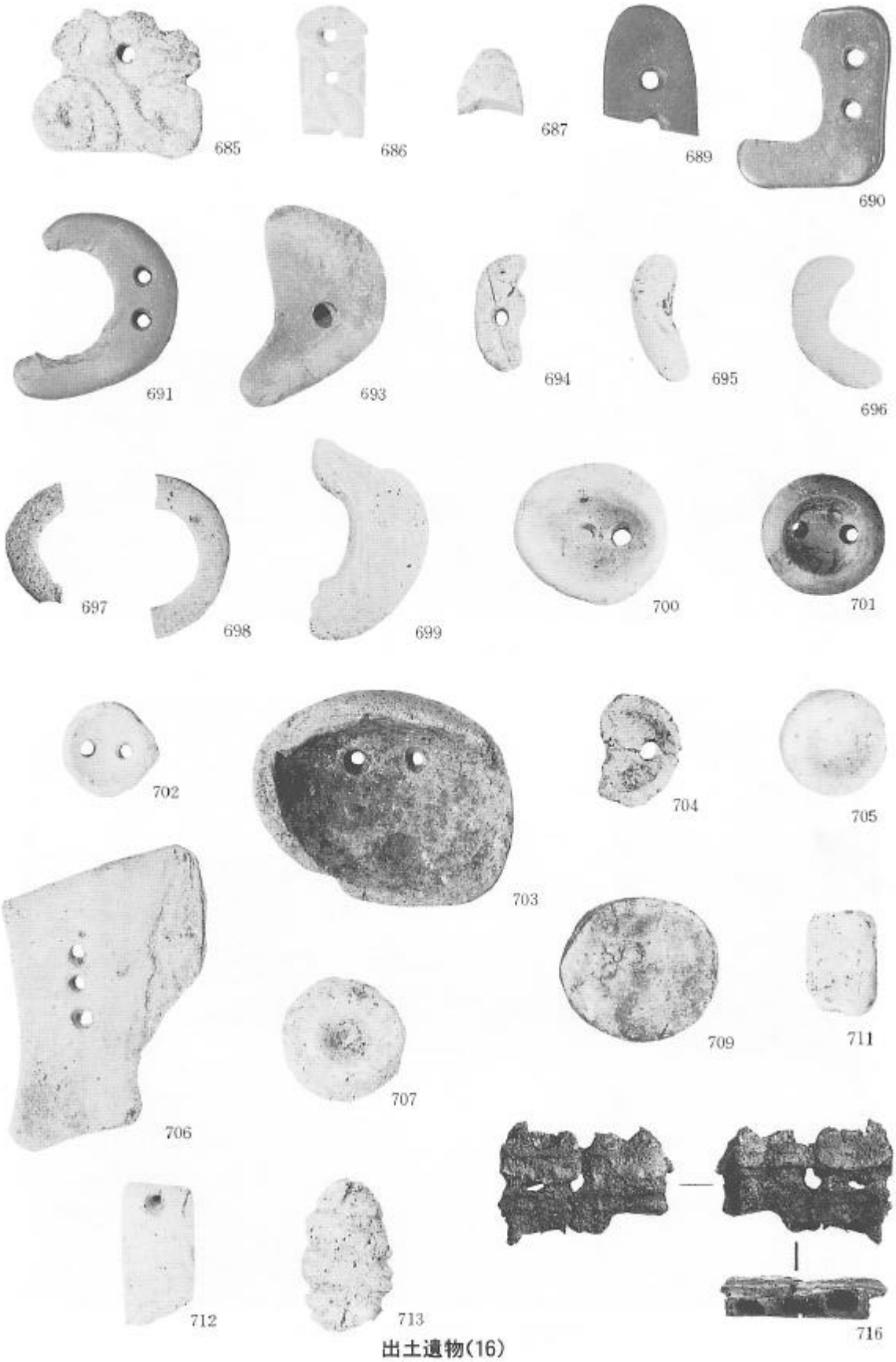
出土遺物(13)


639
641
640
642
643
645
646
647
648
649
650
652
651
653
654
657
655
656
659

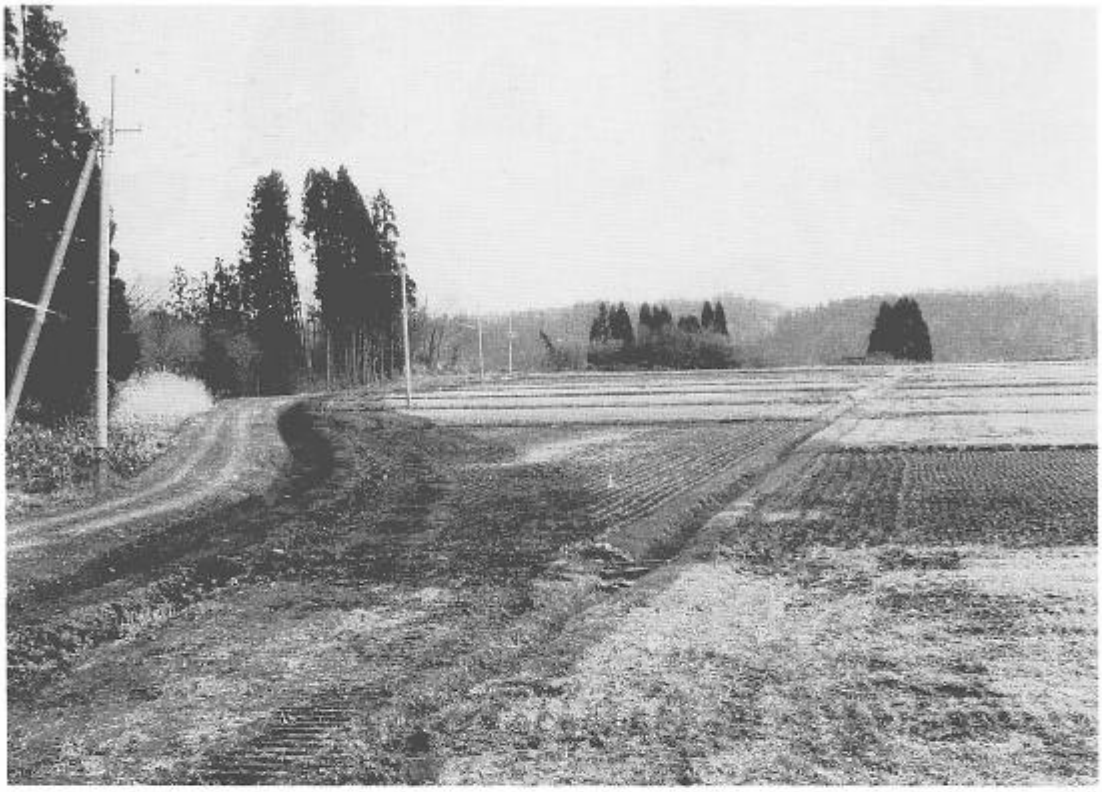
出土遺物(14)

図版30

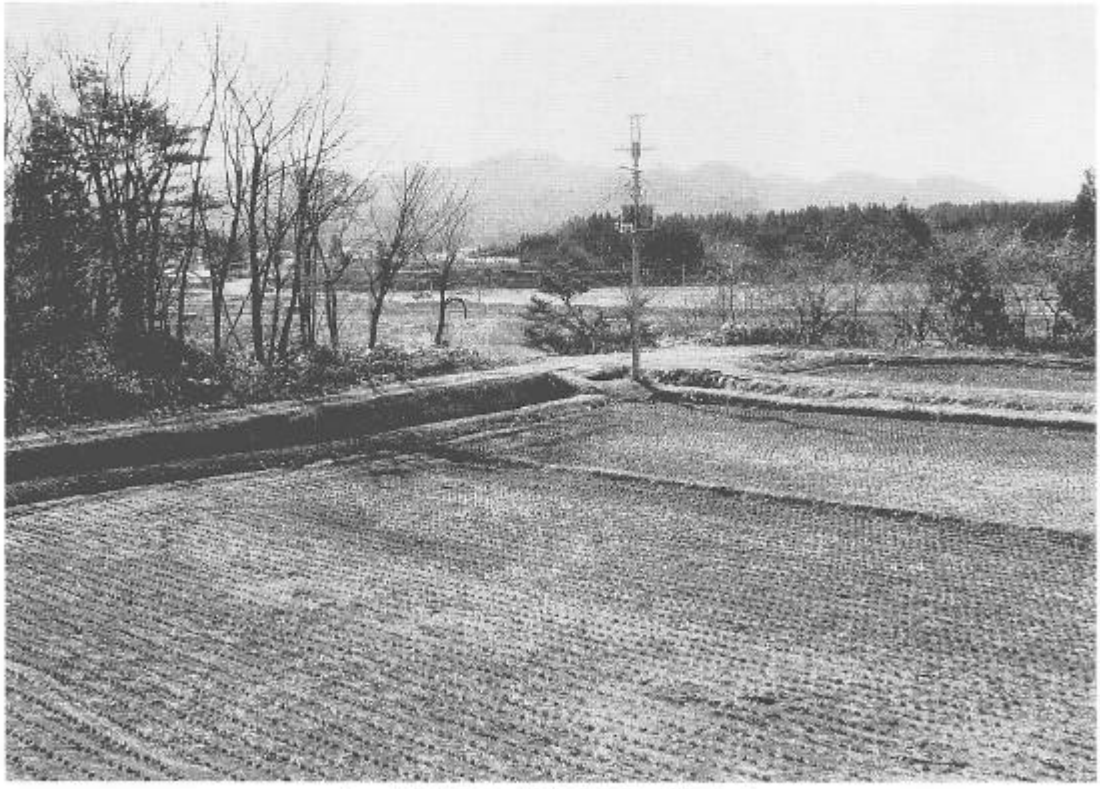
出土遺物(15)


685
686
687
689
690
691
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
709
711
712
713
716

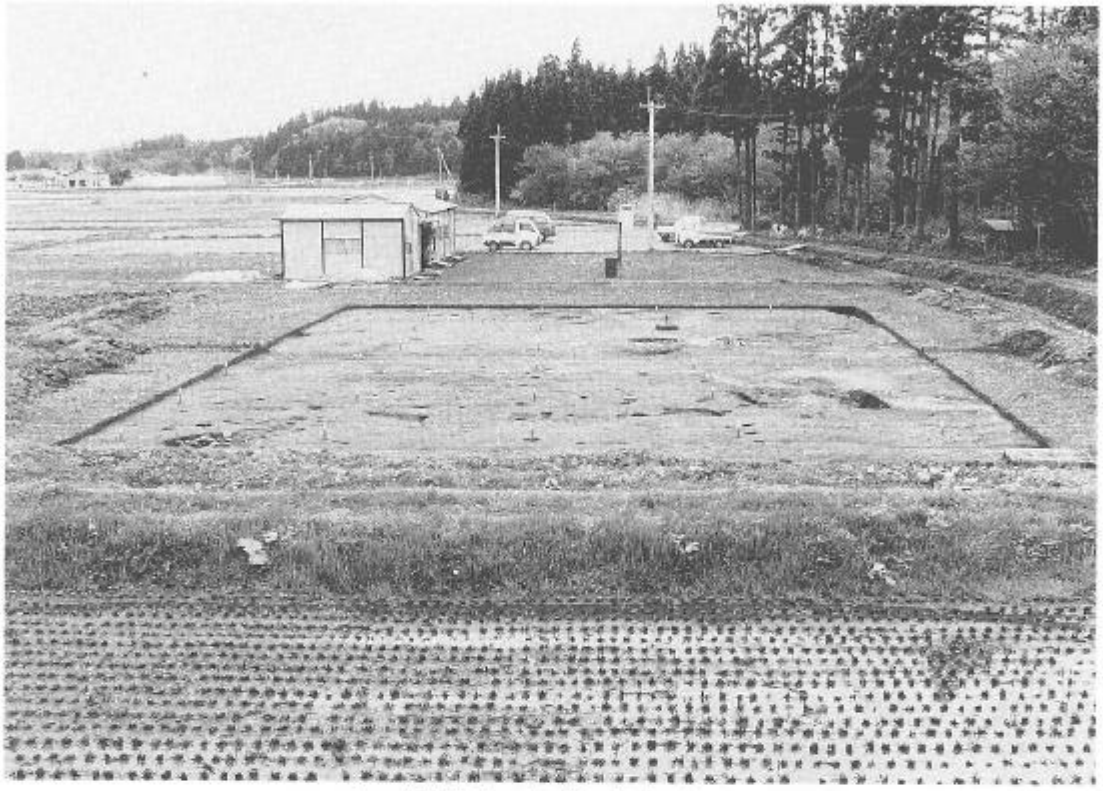
出土遺物(16)



1．南地区全景（北→）

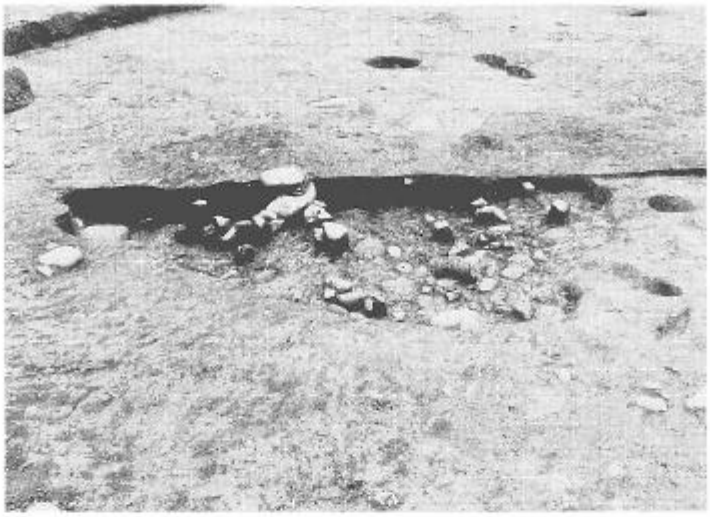


2．南調査区　調査前全景（北西→）



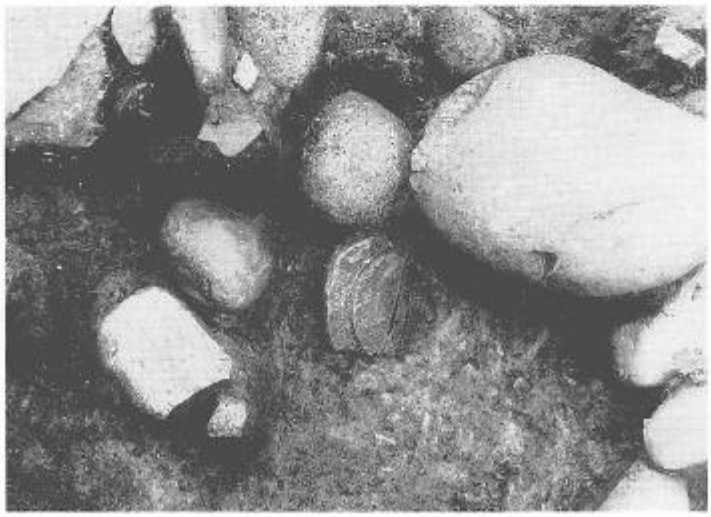
1．南調査区　調査後全景（南→）

2．掘立柱建物跡、柱穴列、土抗完掘（東→）



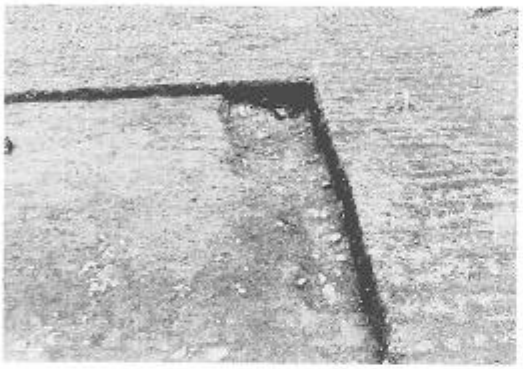
1．ＳＫ51土抗（南→）

2．同　完掘（南→）

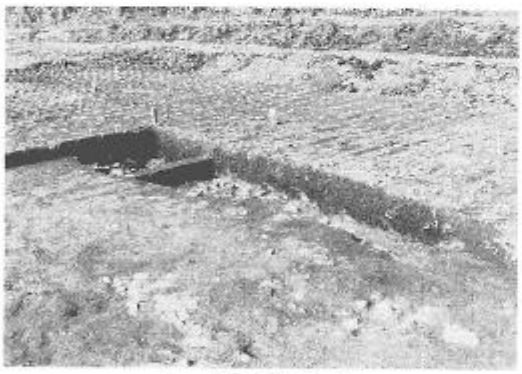


3．同　遺物出土状況（南→）

1．ＳＫ53土抗完掘（北→）



2．ＳＫ55土抗完掘（南→）

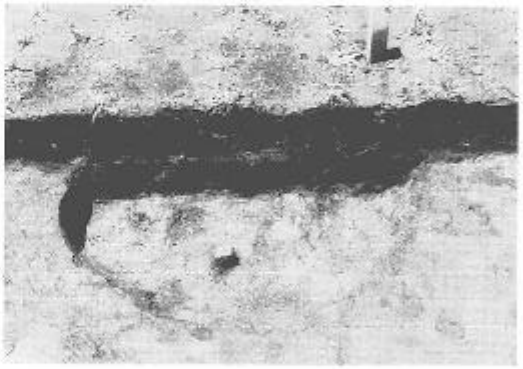


3．同（南西→）

4．ＳＫ57土抗完掘（南→）

5．ＳＫ62土抗（北→）

6．ＳＫ63土抗完掘（北→）



7．ＳＫ64土抗完掘（東→）

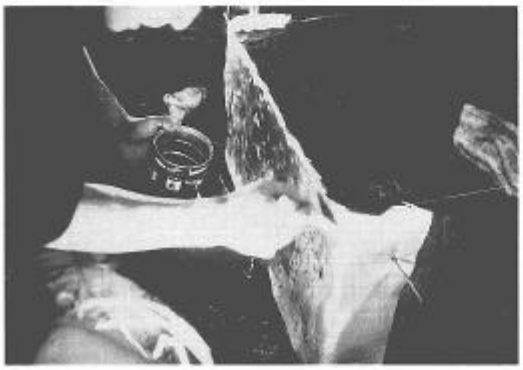
8．ＳＢ60掘立柱建物跡
柱痕土層断面（北→）

図版36

1．足跡周囲をスコップで掘り下げる

2．パワーショベルで掘削

3．足跡の上に屋根を架け、雨に備える



4．ガラスクロスの上にファイバーを塗る

5．側面にコンパネで枠を作る

6．底面の崩落防止のためのジャッキも使用

7．吹雪の中での足跡の吊り上げ

8．1tトラックに積み込む

足跡の切り取り作業