

垣下遺跡

宮崎市文化財調査報告書

1991

宮崎市教育委員会

序

宮崎市では近年リゾート開発や農業基盤整備、宅地造成等により年々発掘調査の数が増加しているところであり、このことに伴い宮崎市の原始～古代の歴史も徐々にではありますが確実に解明されてきております。

今回下北方町の大型高層マンション建設計画に先立ち発掘調査いたしました垣下遺跡は周辺の遺跡や古墳群などから以前より注目されていた場所ですが、調査の結果大溝（旧河道）や溝状遺構・木製品等宮崎市において初めての出土品が数多く検出され貴重な資料を得ることができました。

早く調査に理解・協力いただきました [] をはじめとする関係者の皆様に感謝の意を表しますとともに本書が地域史解明の一助になれば幸いと思います。

平成3年3月

宮崎市教育委員会

教育長 柚木崎 敏

例　　言

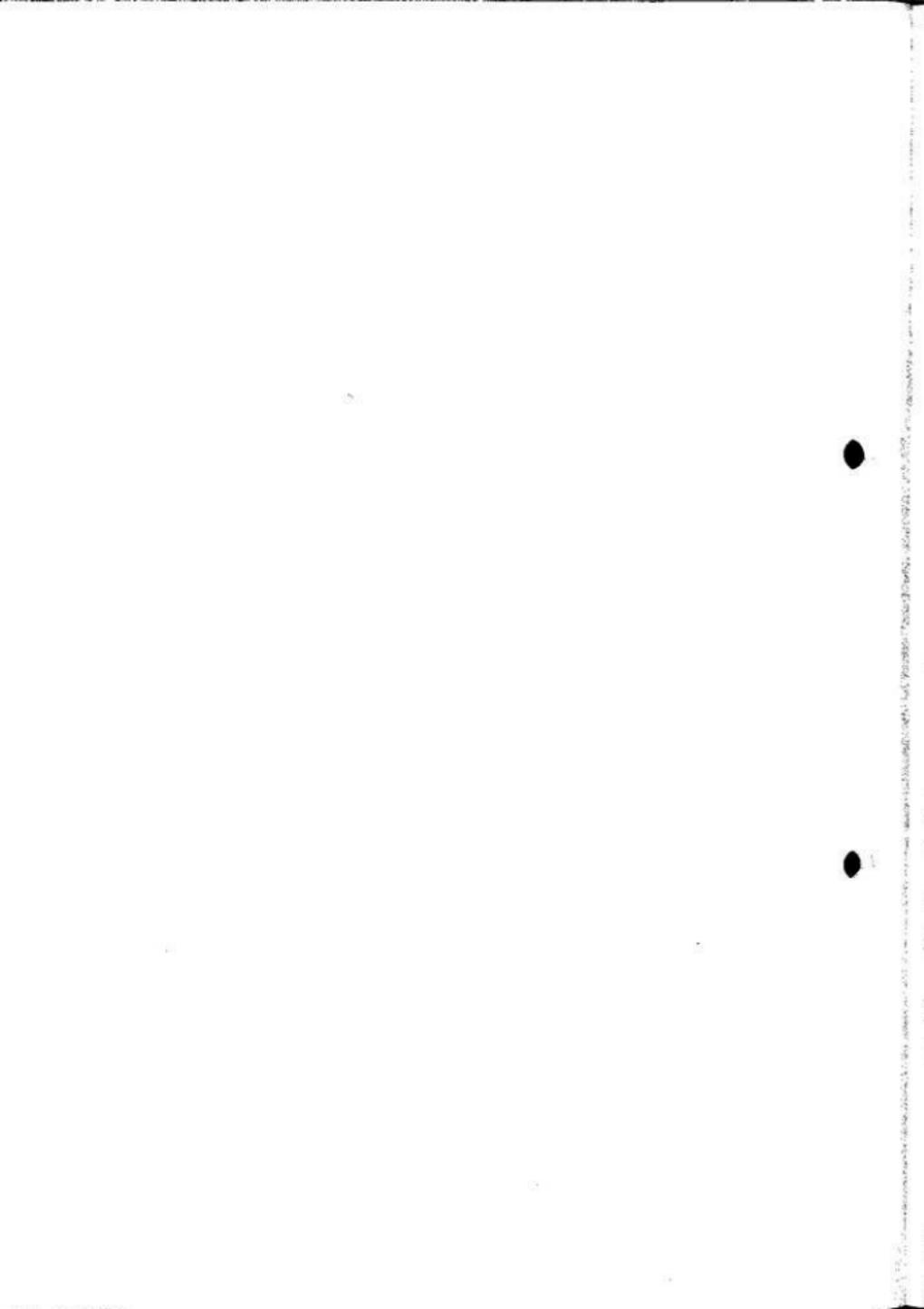
1. 本書は[] 株式会社による宮崎市下北方町における宅地開発に伴う事前調査の報告書である。
2. 調査は平成元年7月6日～7月21日、平成2年4月23日～8月31日までの期間で宮崎市教育委員会が実施した。
3. 調査組織

調査主体	宮崎市教育委員会			
調査統括	文化振興課	主幹	野間重孝	
調査庶務		主任事務官	永井淳生	
調査員		タクシードライバー	米良明信	
調査補助員	別府大学 学生			
木器保存指導	奈良国立文化財研究所飛鳥藤原宮跡発掘調査部 主任研究官			
			中山豪	
			日高広人	
			肥塚隆保	

4. 本書の執筆は中山が行った。
5. 掲載した図面の実測、製図及び図版の作成は、米良・永井・中山・椎・日高が分担して行った。
6. 写真撮影は永井・中山が行った。
7. プラント・オパールについては古環境研究所、杉山真二氏に依頼した。
8. 木器の保存処理については近畿ウレタン株式会社に委託した。

目 次

第Ⅰ章 位置と環境及び事業の経緯	1
1. 位置と環境	1
2. 事業の経緯	1
第Ⅱ章 調査の記録	3
1. 調査の概要	3
2. 遺構及び遺物	3
全体図	5
溝状遺構図及び図版	7
北1区大溝上面出土状況図及び図版	11
北1区大溝下面出土状況図及び図版	14
南3区上面出土状況図及び図版	17
南3区下面出土状況図及び図版	20
土器実測図	23
観察表	41
図版	54
石器実測図	58
観察表	60
図版	60
木器実測図	62
観察表	64
図版	65
梱包ウレタンによる木器の取り上げ	66
おわりに	70
宮崎市、垣下遺跡における埋蔵水田跡の探査	(古環境研究所・杉山真二) ... 71



第Ⅰ章 位置と環境及び事業の経緯



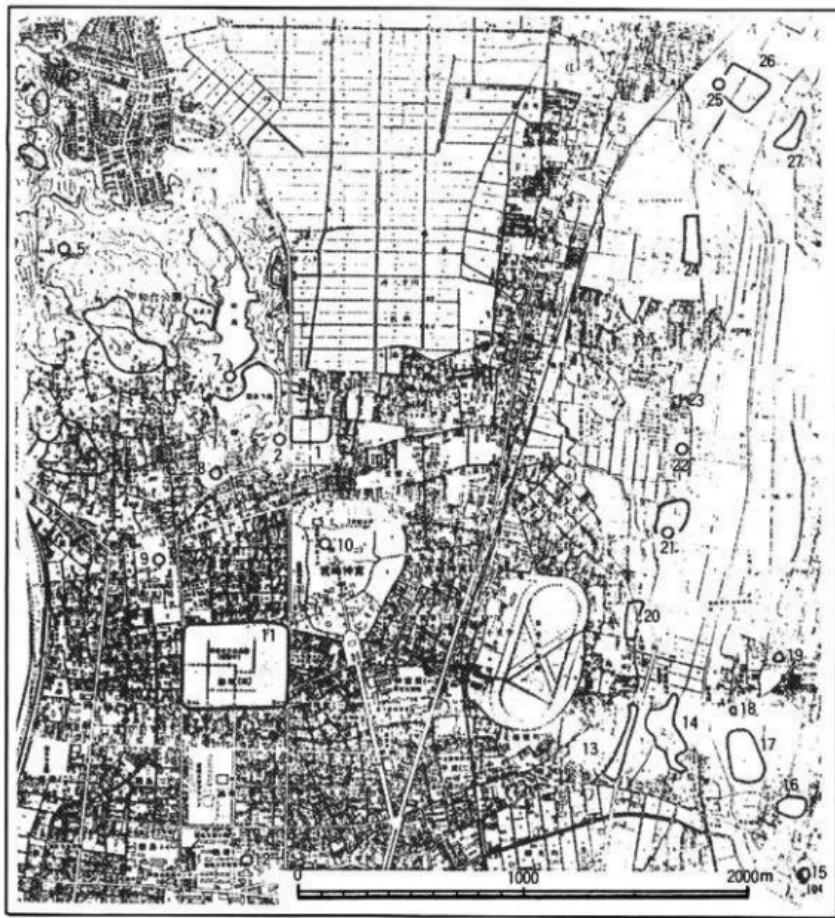
壇下遺跡航空写真

1. 位置と環境

壇下遺跡は、宮崎平野（沖積平野）が下北方台地と接し長く水田として利用されてきた地区の一角を占めている。近接域には旧石器時代の遺構は無く、縄文時代の遺跡も宮崎大学教育学部跡地遺跡の井戸より土器片が採取されているだけであり、実態は不明である。弥生時代になると遺跡（散布地）も見られるようになり、古墳時代では下北方古墳群・地下式横穴、船塚古墳も見られるようになる。

2. 事業の経緯

壇下遺跡は宮崎大学農学部の実習田として利用されていたが、宮崎大学の木花地区移転に伴い、[REDACTED]株式会社に売却されたものである。その後、[REDACTED]よりマンション建設設計画が持ち上がり文化振興課へ文化財の有無照会が提出された。これについて文化振興課では当該地が茶園遺跡に隣接しており、周辺には大宮中学校校庭遺跡、下北方古墳群、船塚古墳等があるため遺跡存在の可能性が高いことを説明、試掘調査の実施を指導した。これに基づき平成元年7月に行なった試掘調査では溝状構造を検出、さらにプラント・オバール調査により水田遺構存在の可能性も指摘されたため改めて本調査を行うこととした。



- | | | |
|-------------|---------------|------------|
| 1 堀下遺跡 | 10 船塚古墳 | 19 平原第1号墳 |
| 2 茶園遺跡 | 11 船塚遺跡 | 20 立野遺跡 |
| 3 池内横穴 | 12 宮大教育学部跡地遺跡 | 21 大島第9号墳 |
| 4 瓜生野村古墳 | 13 横須町遺跡 | 22 本村遺跡 |
| 5 八畝田遺跡 | 14 浮之城第2遺跡 | 23 東大宮遺跡 |
| 6 下北方古墳 | 15 横第1号墳 | 24 桜町遺跡 |
| 7 平和台下遺跡 | 16 江田原第2遺跡 | 25 村角第11号墳 |
| 8 大宮中学校校庭遺跡 | 17 浮之城遺跡 | 26 地蔵牟田遺跡 |
| 9 宮大農園遺跡 | 18 平原第2遺跡 | 27 牟田中遺跡 |

第1図 堀下遺跡位置図

第Ⅱ章 調査の記録

1. 調査の概要

試掘調査（平成元年7月6日～7月21日）

茶園遺跡内に手掘りトレンチ（ $2 \times 4\text{ m}$ ）を5箇所設定し、その内の2箇所のトレンチで土器の出土を見たがともに器壁の磨滅が著しく搅乱を受けた状態であり遺構は検出できなかつた。

又、旧実習田域では当該地における遺構確認を主眼にバックホーによるトレンチを 25 m 間隔で南北に3本（1本約 200 m ）、 50 m 間隔で東西に2本（約 $150\text{ m} \cdot 75\text{ m}$ ）深さ約 1 m で設定した。その結果、第4～5層に黒褐色土層を持つ区域（北半分）と持たない区域（南半分）に大別され、セクションに溝状造構を呈する黒褐色土層を中心に本調査を行うこととした。

プラント・オバール調査

旧実習田域を対象に 25 m メッシュの交点において試料を採取した。この結果上層部と中層部（黒褐色土層）の2つの部分においてピークが認められ上層部が近現代の水田層で中層部における古代水田存在の確立が高くなつた。

本調査（平成2年4月23日～8月31日）

旧実習田域の北半分から将来公園として残される東側約 $1/6$ を除いた部分を調査対象域とし、調査区域を東西の排水路を境に北区・南区に大別しそれぞれ南北の排水路を境に西側より1区・2区・3区に分割した。当初バックホーにより黒褐色土層を露出させ遺構の確認を行つたところ溝状造構を南北1区・南2区で検出し、北1区から北2区を経て南3区に通じる大型の溝状造構を検出した。

まず北1区の黒褐色土層を $10 \times 20\text{ m}$ の範囲で掘り下げたところ数多くの円碟に混じり弥生土器、土師器、須恵器が出土したため、当層は搅乱と判明した。

次に試掘調査の段階で確認した溝状遺構の検出を行つた。

最後に大型の溝状造構の検出を行つた。まず表面観察により北から南東に蛇行する旧河道であることが推定されたが、試掘調査の段階で溝状造構をバックホーによって切断した北2区を除いた区域を調査した。この大溝（旧河道）の北1区、南3区の部分を発掘調査したところ竹製品（笠）、木製の鉢・人板・杭等をはじめ弥生土器・土師器の土器滲りや炭化米の付着した土器片が検出された。

2. 遺構及び遺物

(1) 黒褐色土層

黒褐色土層では弥生土器を中心に土師器と少量の須恵器、磨製石斧・蛤刃石斧・石錐・凹石が出土している。特徴としては弥生時代中期の土器が多いこと、甌のものと思われる

牛角状の把手、ボタン状のつまみを有する須恵器の坏蓋が多数の円碟と混在している点が挙げられる。

(2) 溝状遺構

溝状遺構では弥生上器、土師器、石錠が出土している。ここにおいても弥生中期の上器が多いこと円碟と混在する点は黒褐色上層と共通している。また、旧河道に接続するものは2本確認されたが脛や柵等は検出できなかった。そのほかのものについては旧河道とは方向を異にし連続性の無い点などから時期的に差があると考えられる。

(3) 大溝遺構（旧河道）

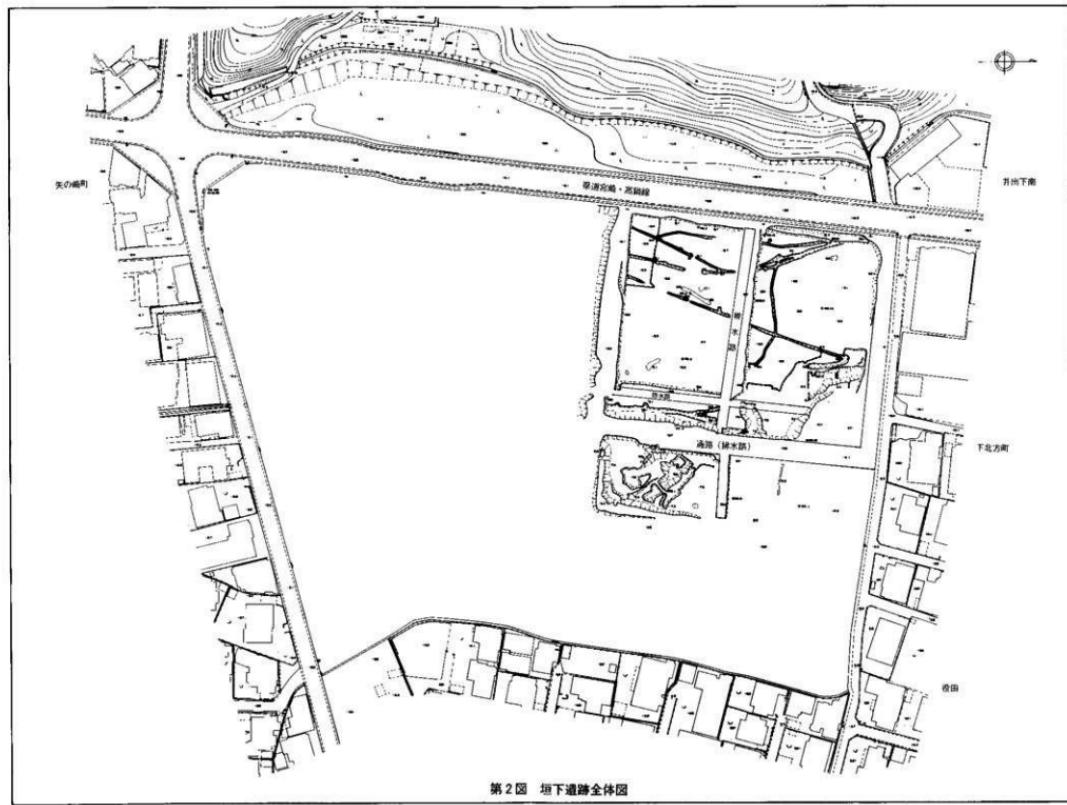
大溝遺構では北1区において大溝1区・2区（以下OM1・2区）、南3区（S3区）全体の3箇所を発掘している。

OM1・2区は土師器を主体とする上面、弥生中期の土器を主体とする下面とに大別でき、OM1区上面では4世紀前半の高坏、炭化米付着の土器片、50cm×150cmもの一枚板や全長260cmもの杭状木器・杭等が自然木とともに検出されたが計画性が見られず遺構としての性格や利用法はつかめなかった。OM2区上面では6世紀後半の高坏2個・壺1個・小型丸底壺1個が加工木（建築材？）・柄などと重なりあう形で出土し、溝（水田）に対する祭祀の一端を窺わせているが、この場で行ったものか投げ込まれたものは不明である。OM1区下面では柄を装着した状態で鍬、火を受けたと思われる木製品が近接して出土している他柄の完形品等を、さらに鍬の1面下では弥生時代中期初頭の壺形土器が出上している。OM2区下面においても鍬が検出されているほか、大溝壁面より弥生時代前期末～中期初頭の壺形土器が出上している。

また、南3区においては弥生時代の土器溜りのある上面と木器等を出土した下面とに分けられる。南3区上面では炭化しているが樋とおもわれる20cm×220cmの木製品が単独で出土した他、大溝の北側に偏ってレンズ状の堆積をした上器溜りが認められた。下面では、鍬や自然木に覆われた形で笠と考えられる60cm×160cmの竹製品が出土している。

この他では、OM1・2区から蛤刃石斧、南3区から右包丁（石錠？）として使用したと思われる石製品、土製勾玉も出土している。

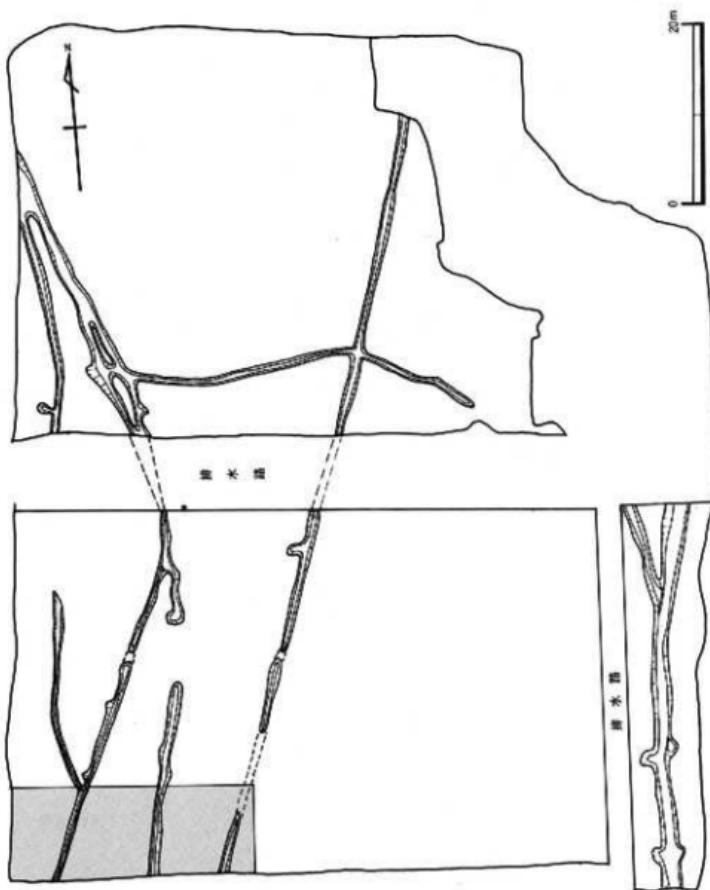
木製品・竹製品については現場での取り上げと同時に保存処理を行っている。このため実測及び遺物写真撮影は保存処理状況の良いものに限られ実際の出土数よりかなり少なく、大型のものは掲載できなかったことをお断りする。



第2図 坪下遺跡全体図

0 100m

溝状遺構図及び図版



第3図 黒色土層及び溝状遺構図



黒褐色土層



南1区溝状造構
(南から)



南2区溝状造構



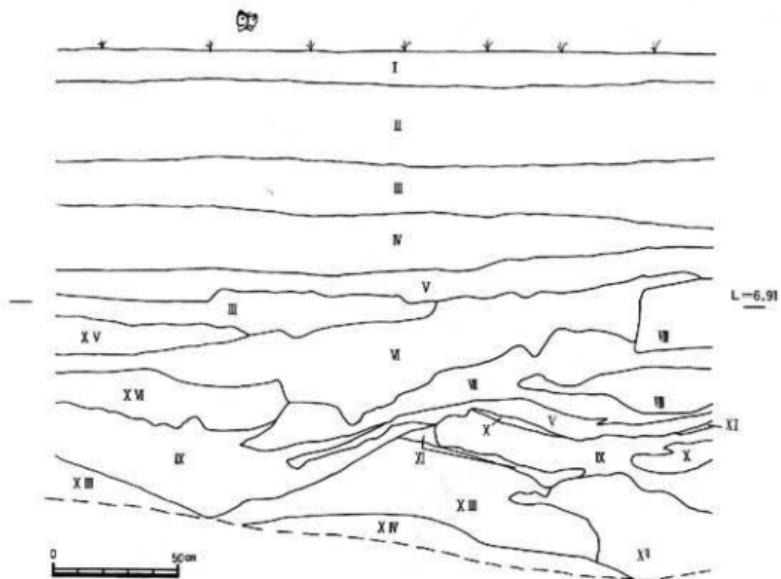
北1区溝状造構



北1区溝状造構
(西から)



南2区溝状造構

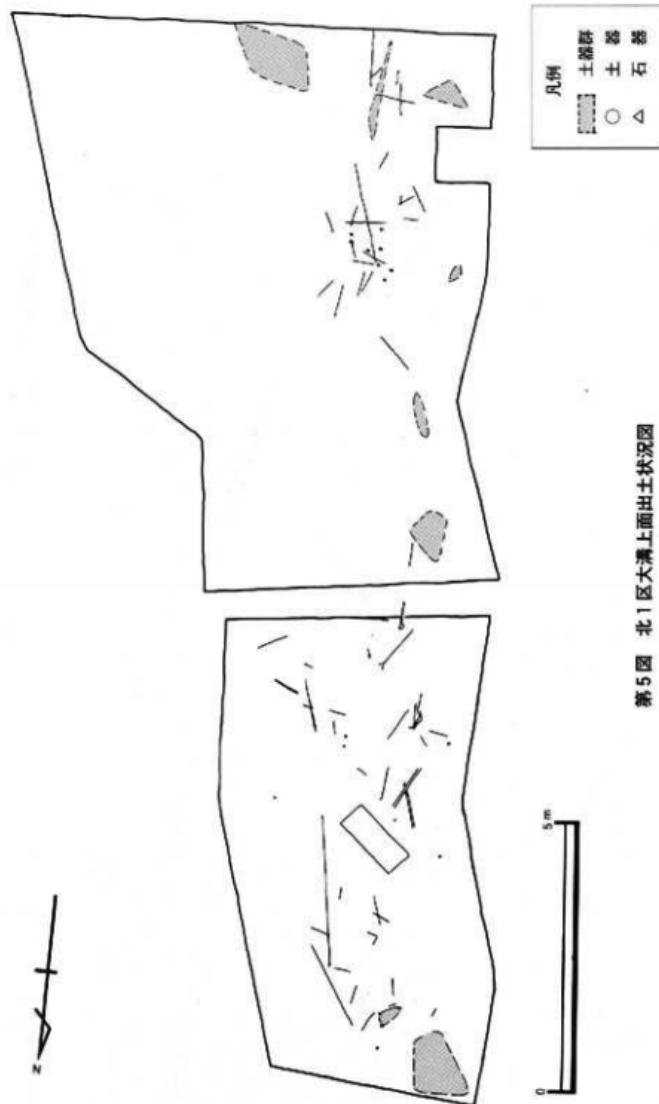


第4図 大溝北壁土層図

- I 表土（耕作土）
- II 暗黄褐色砂質土
- III 黄褐色砂質土
- IV 茶褐色砂質土
- V 黒色粘質土
- VI 黒色粘質砂質土
- VII 淡褐色粘質砂層
- VIII 淡褐色砂層
- IX 灰色粘質土
- X 黄褐色砂層
- XI 白色粘質土
- XII 灰色粘質砂層
- XIII 灰色砂層（淡緑色混入）
- XIV 青灰色砂層
- XV 灰色砂質土
- XVI 灰色粘質砂質土



北1区大溝上面出土状況図及び図版



第5図 北1区大溝上面出土状況図



北1区上面（OM1区）



北1区上面（OM1区）



北1区上面
木器出土状况



北1区上面 (OM 2区)

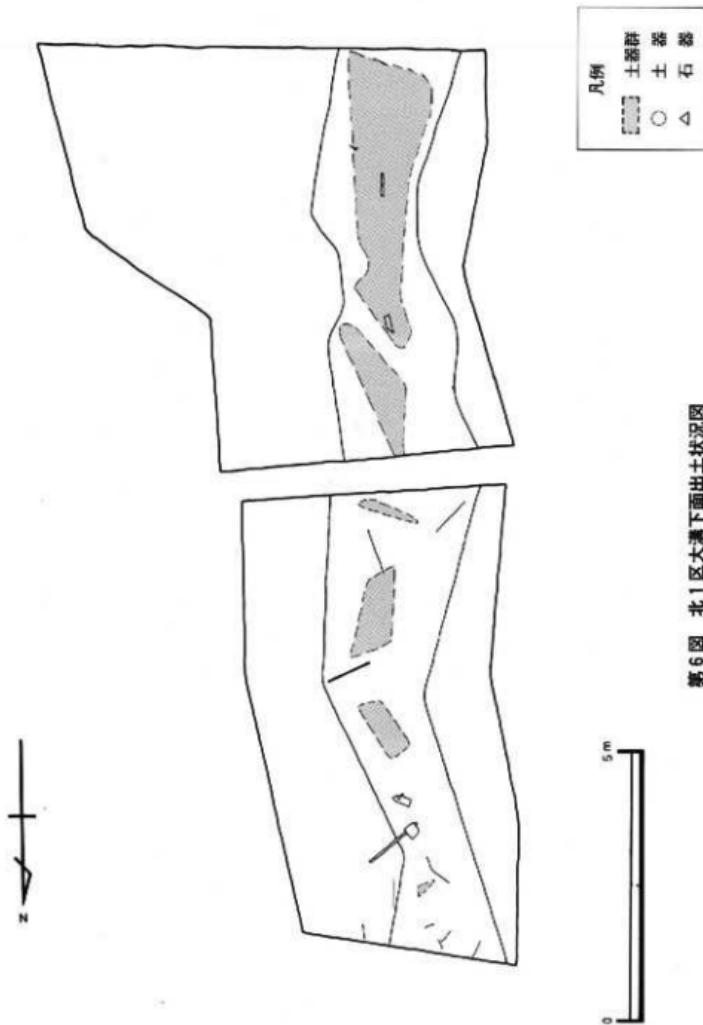


北1区上面 (OM 2区)



北1・2区水没状態

北1区大溝下面出土状況図及び図版



第6図 北1区大溝下面出土状況図



北1区下面（OM1区）



北1区下面（OM1区）
木器出土状况



北1区下面（OM1区）
木器出土状况



北1区下面（OM1区）

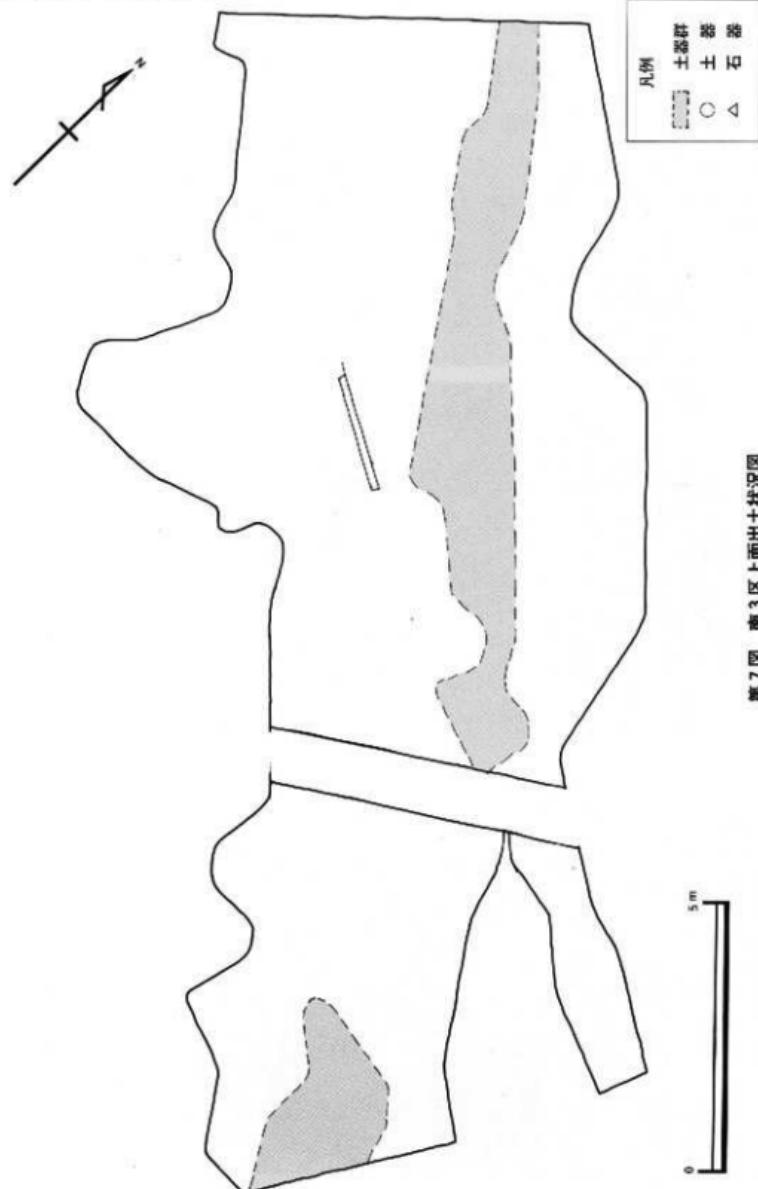


北1区下面（OM2区）



北1区下面（OM2区）
木器出土状况

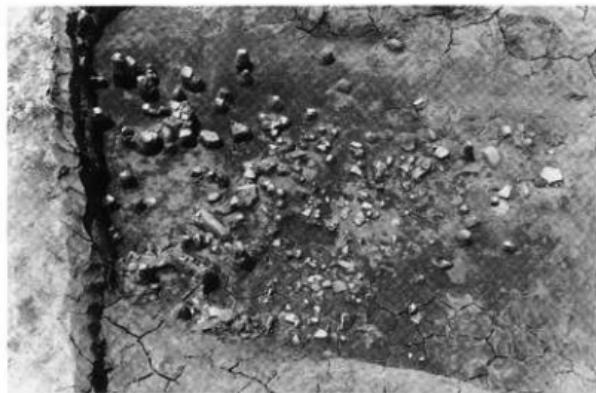
南3区上面出土状況図及び図版



第7図 南3区上面出土状況図



南3区上面



南3区上面



南3区上面
勾玉出土状况



南3区上面

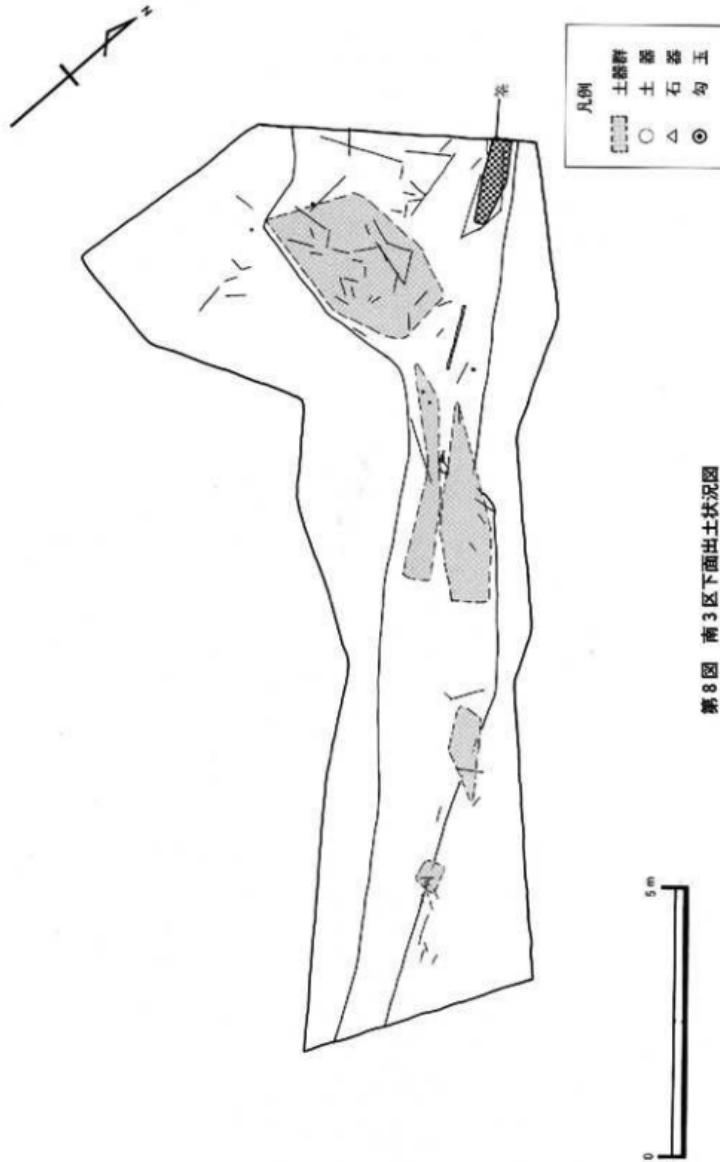


南3区上面



南3区上面
桶出土状况

南3区下面出土状況図及び図版



第8図 南3区下面出土状況図



南3区下面

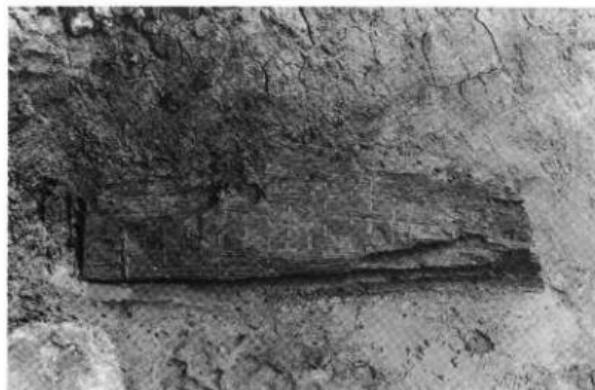


南3区下面



南3区下面

南3区下面
签出土状况



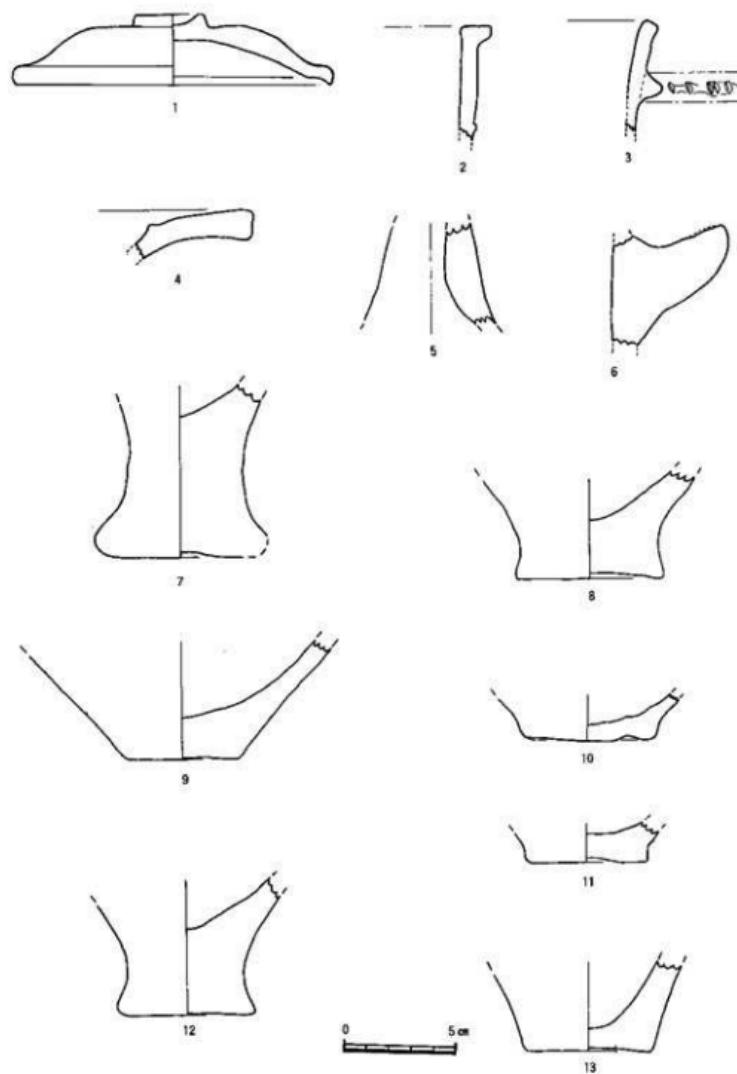
南3区下面
签部分



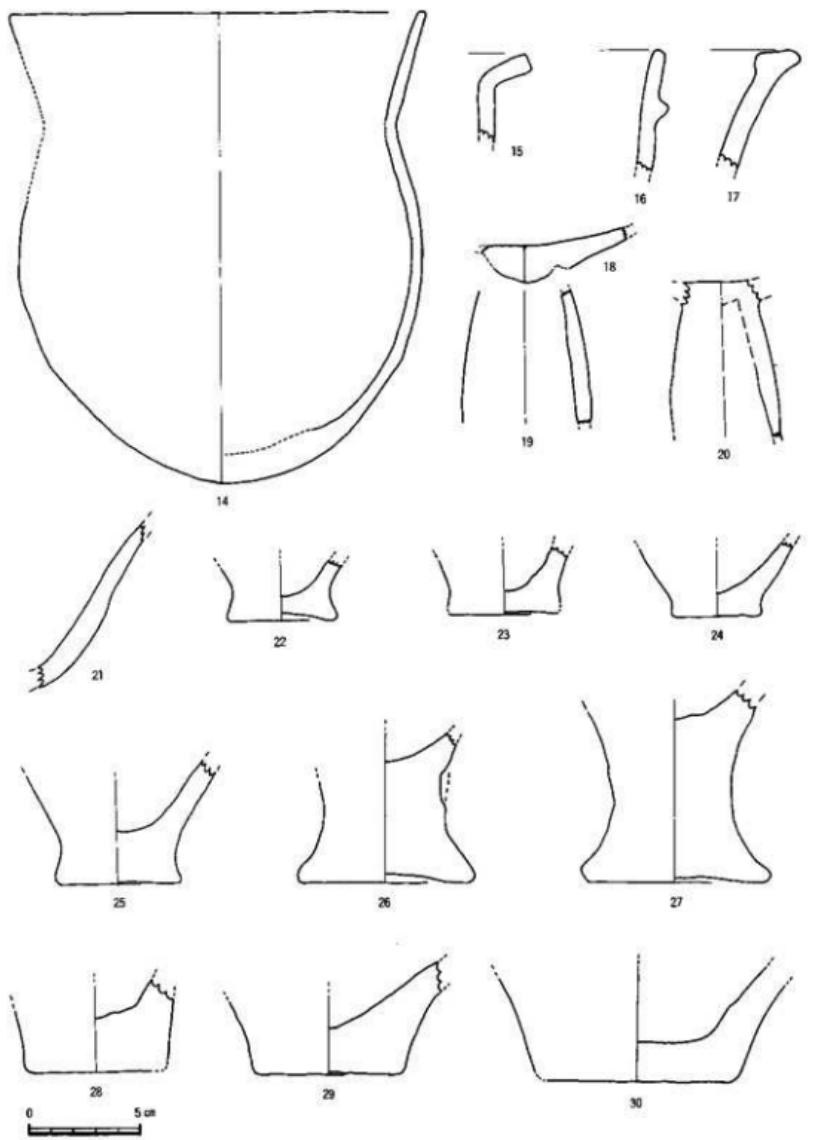
南3区下面
木器出土状况



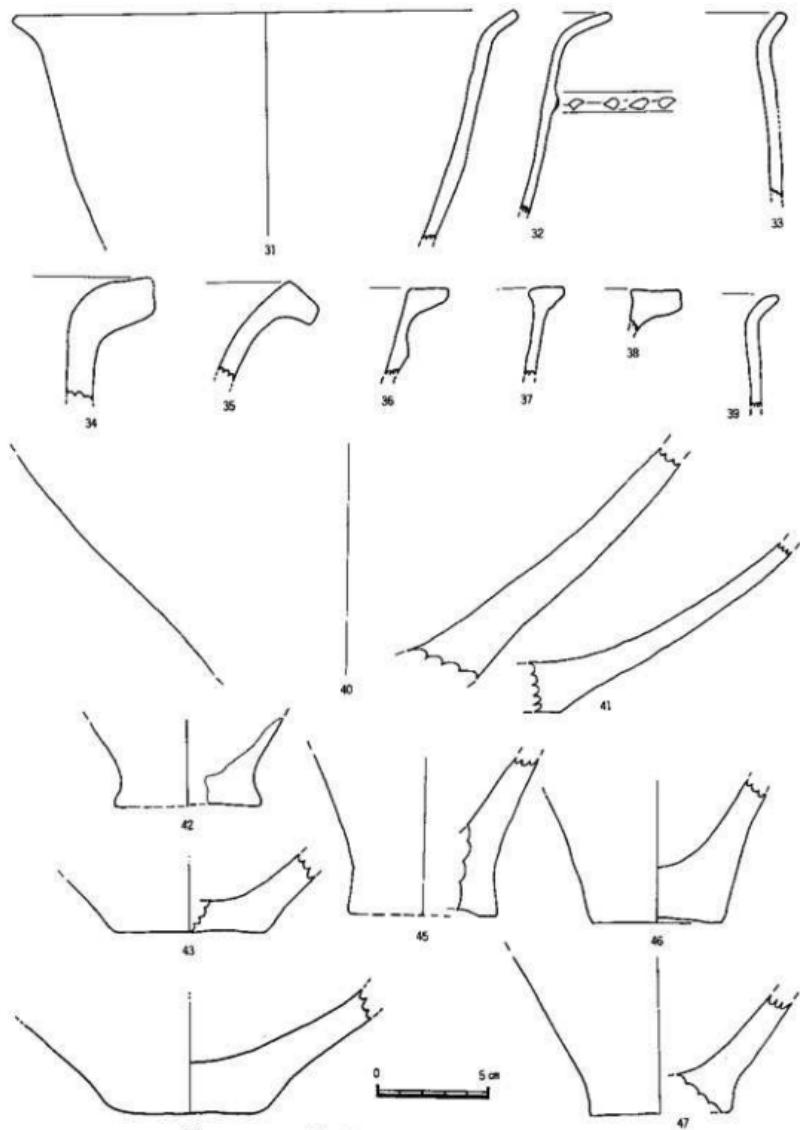
土器実測図



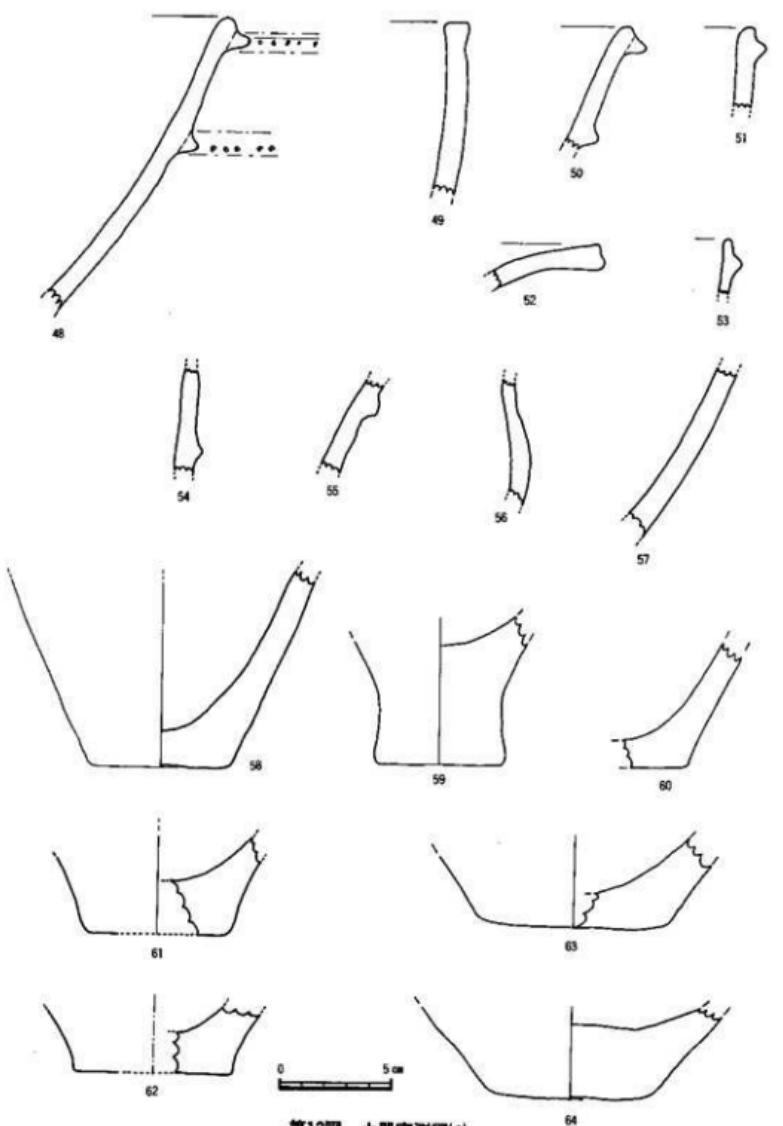
第9図 土器実測図(1)



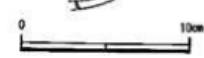
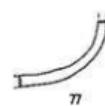
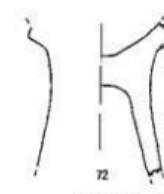
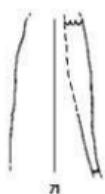
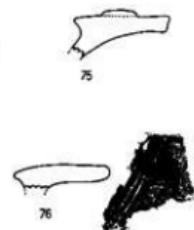
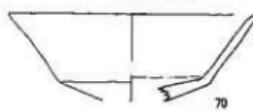
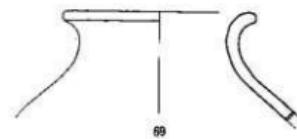
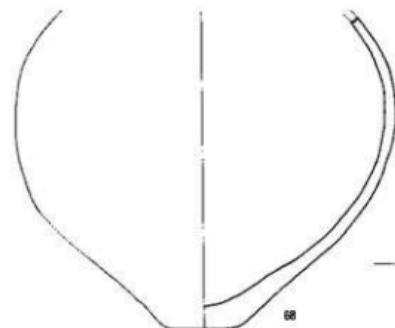
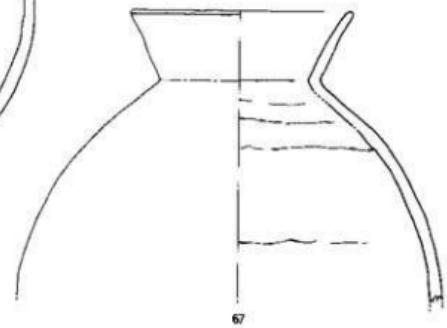
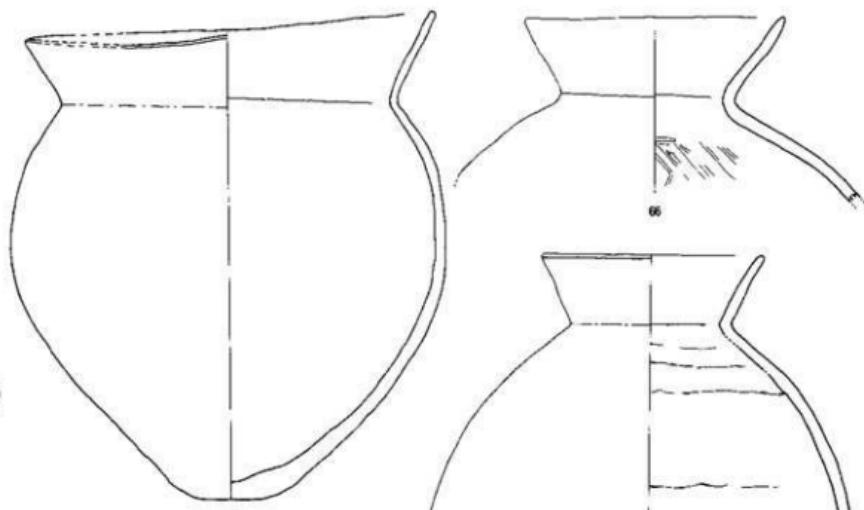
第10図 土器実測図(2)



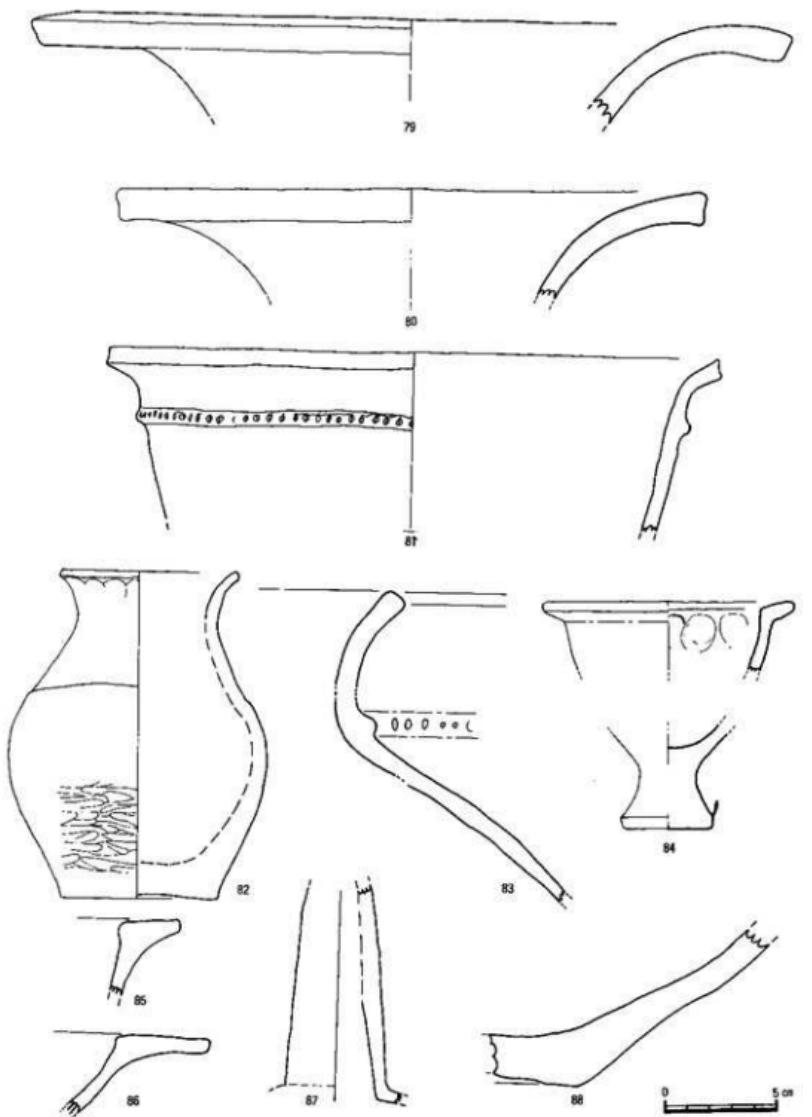
第11図 土器実測図(3)



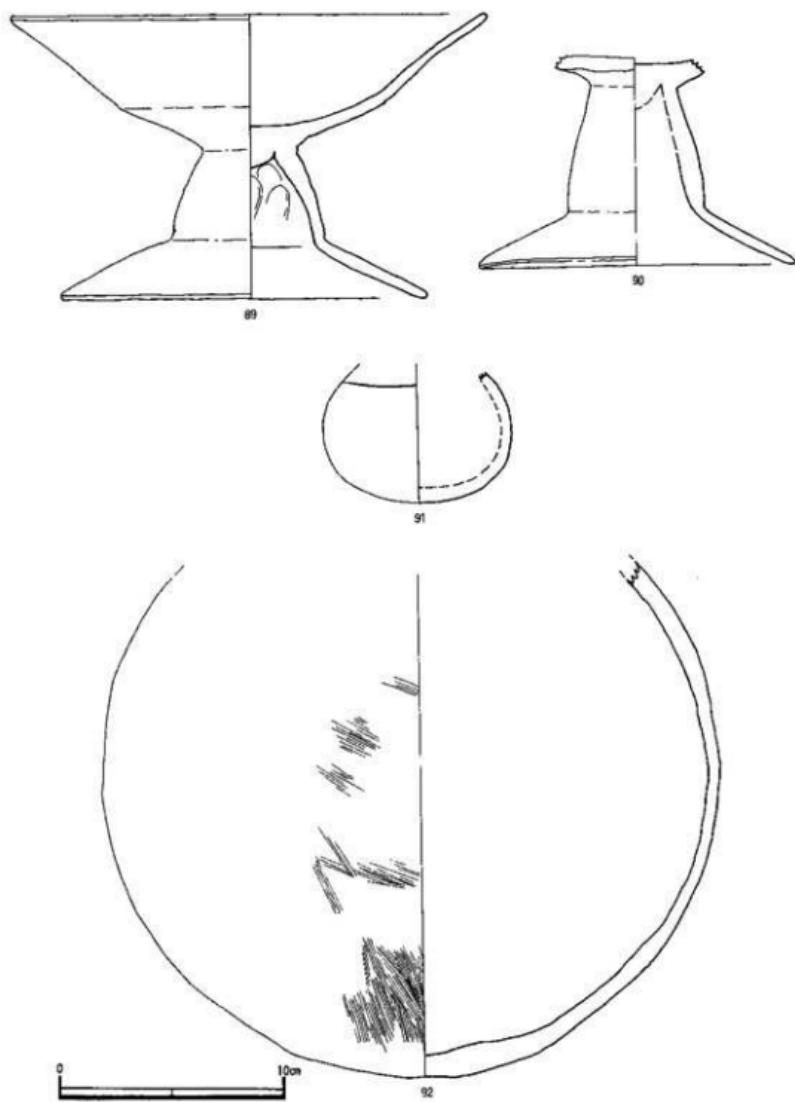
第12図 土器実測図(4)



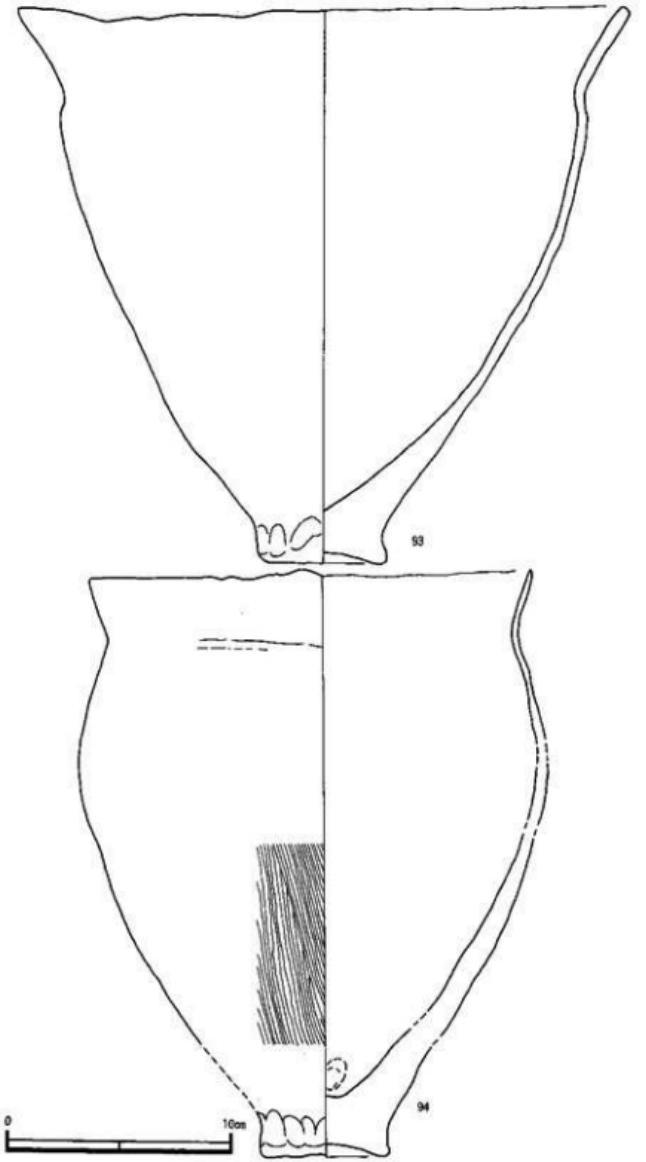
第13図 土器実測図(5)



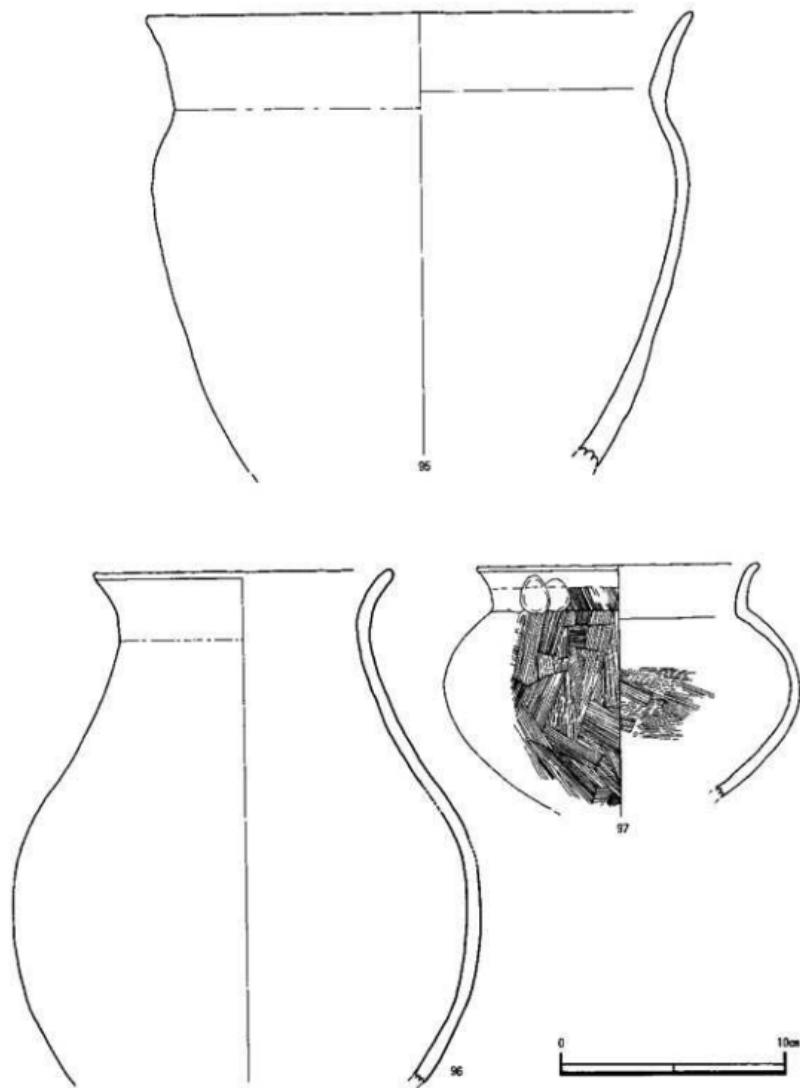
第14図 土器実測図(6)



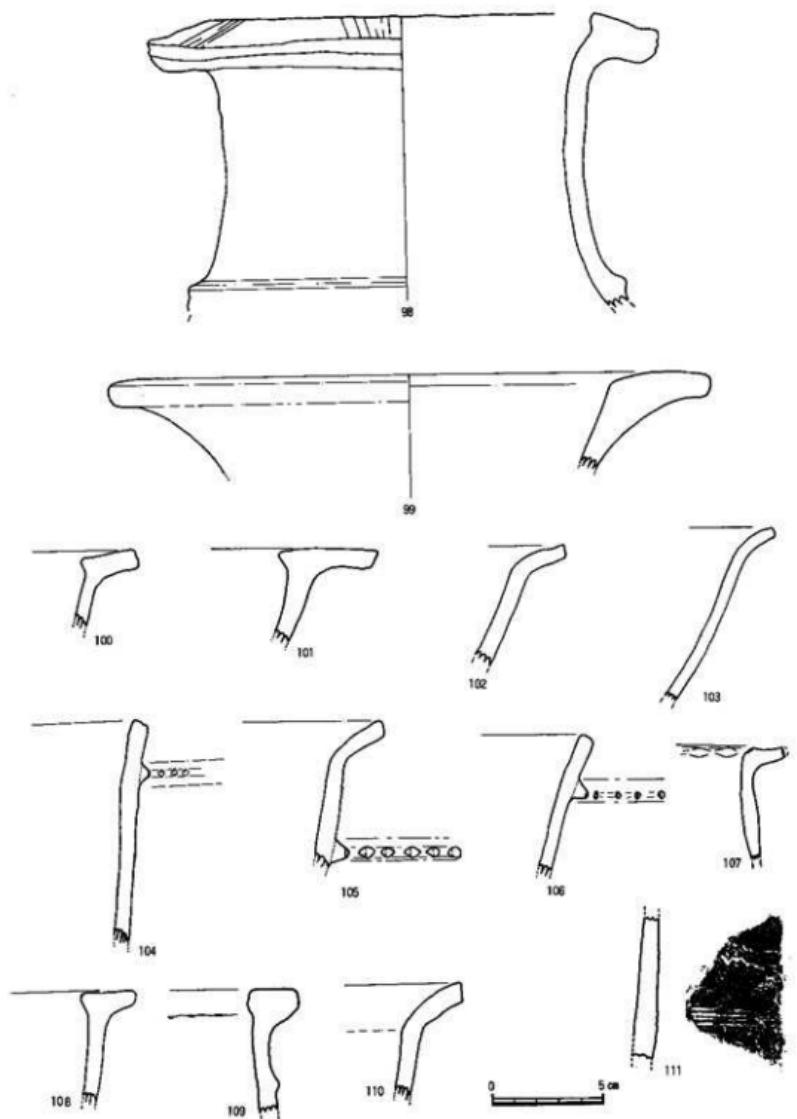
第15図 土器実測図(7)



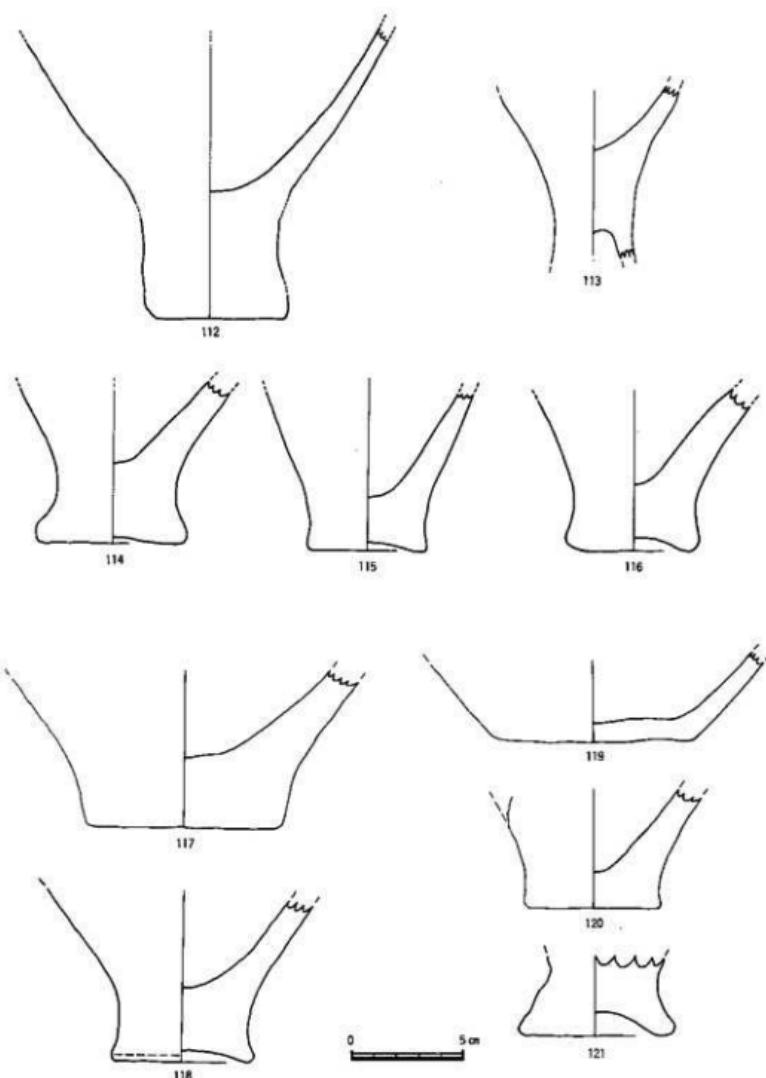
第16図 土器実測図(8)



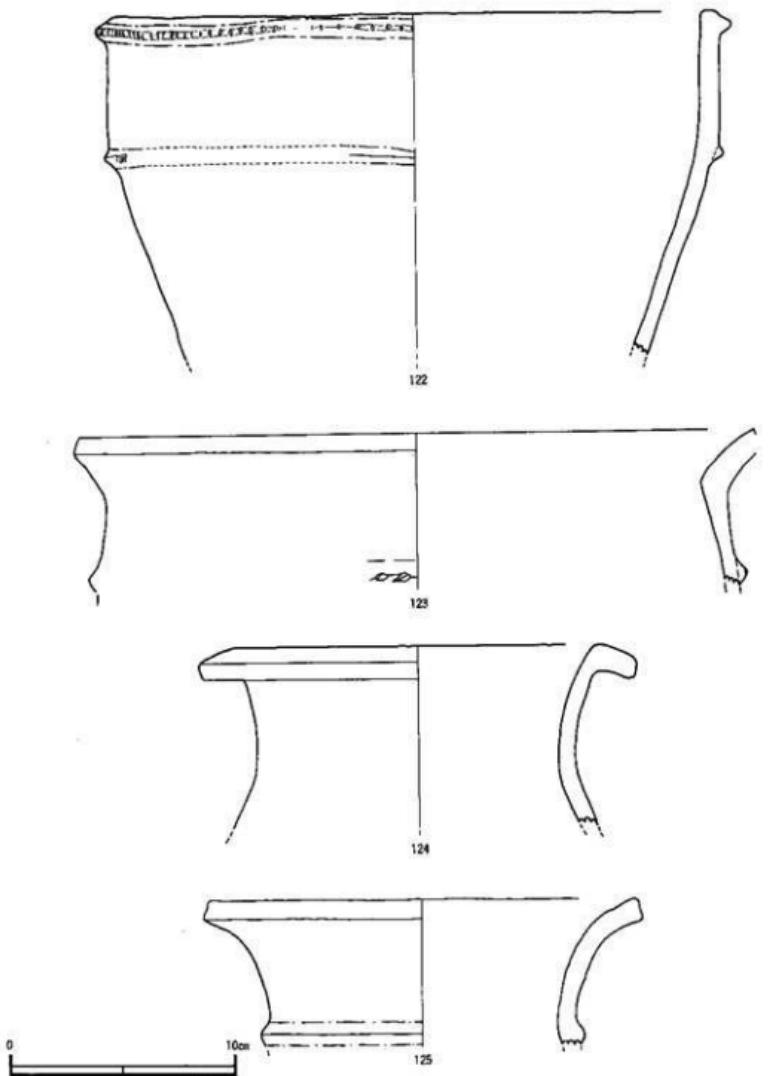
第17図 土器実測図(9)



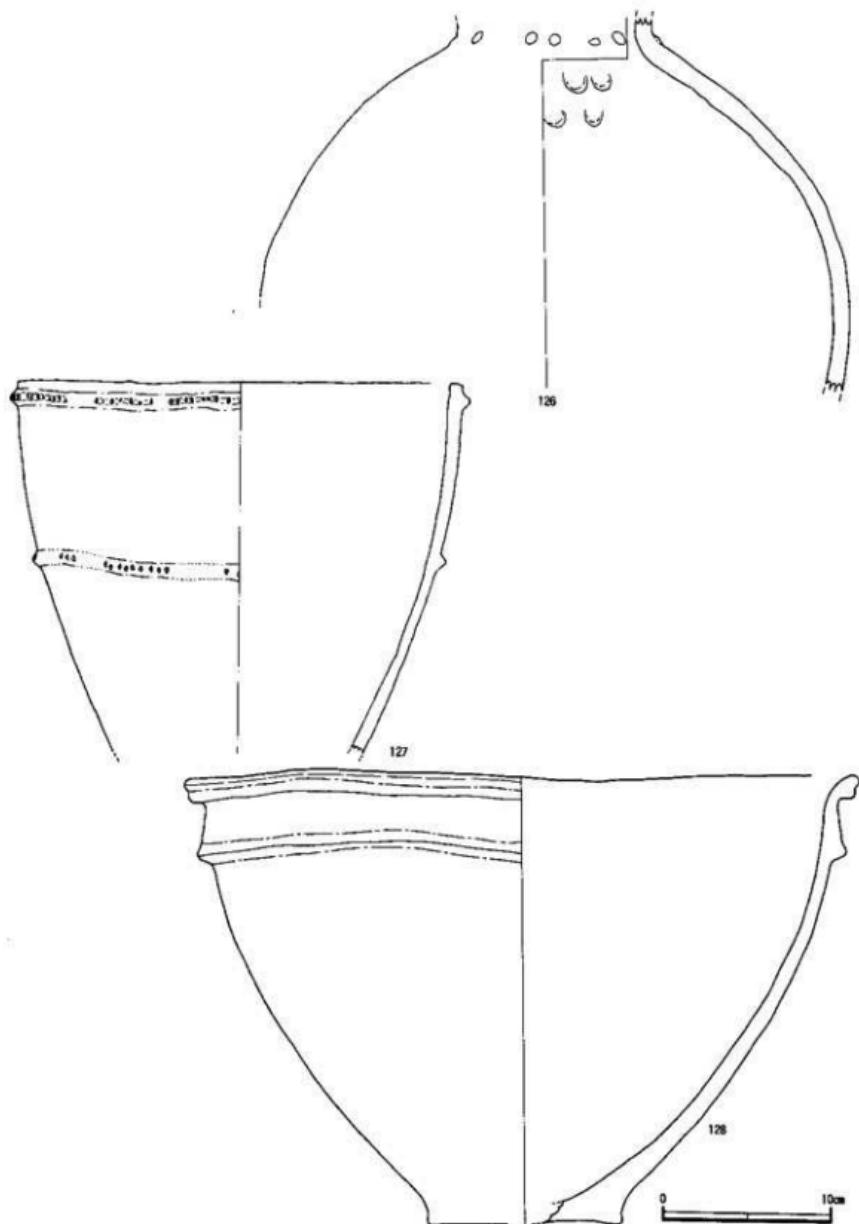
第18図 土器実測図(10)



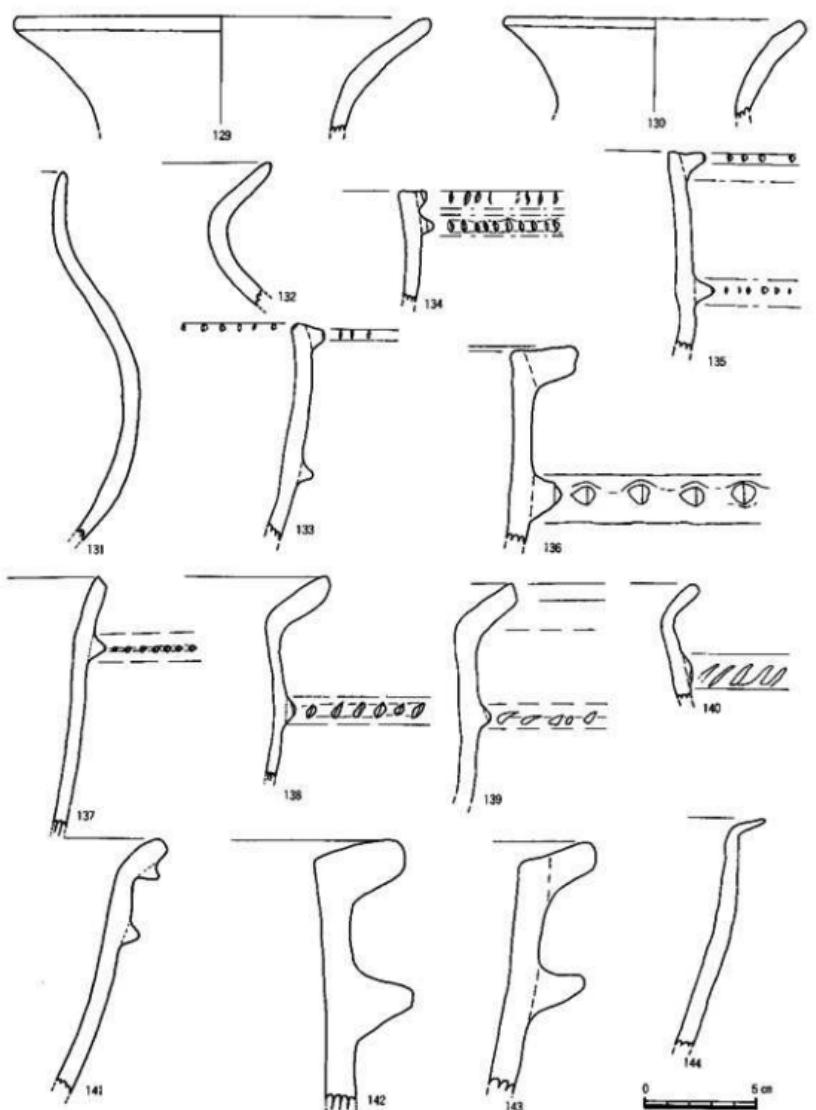
第19図 土器実測図(1)



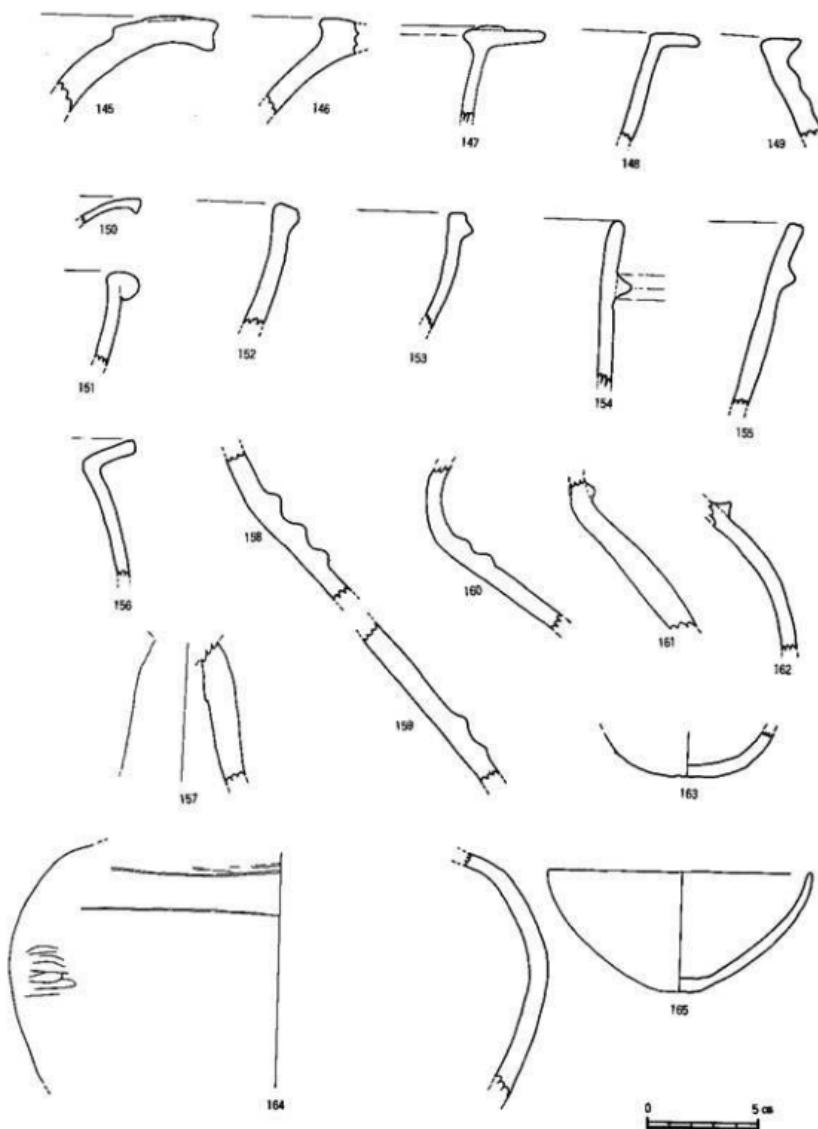
第20図 土器実測図(2)



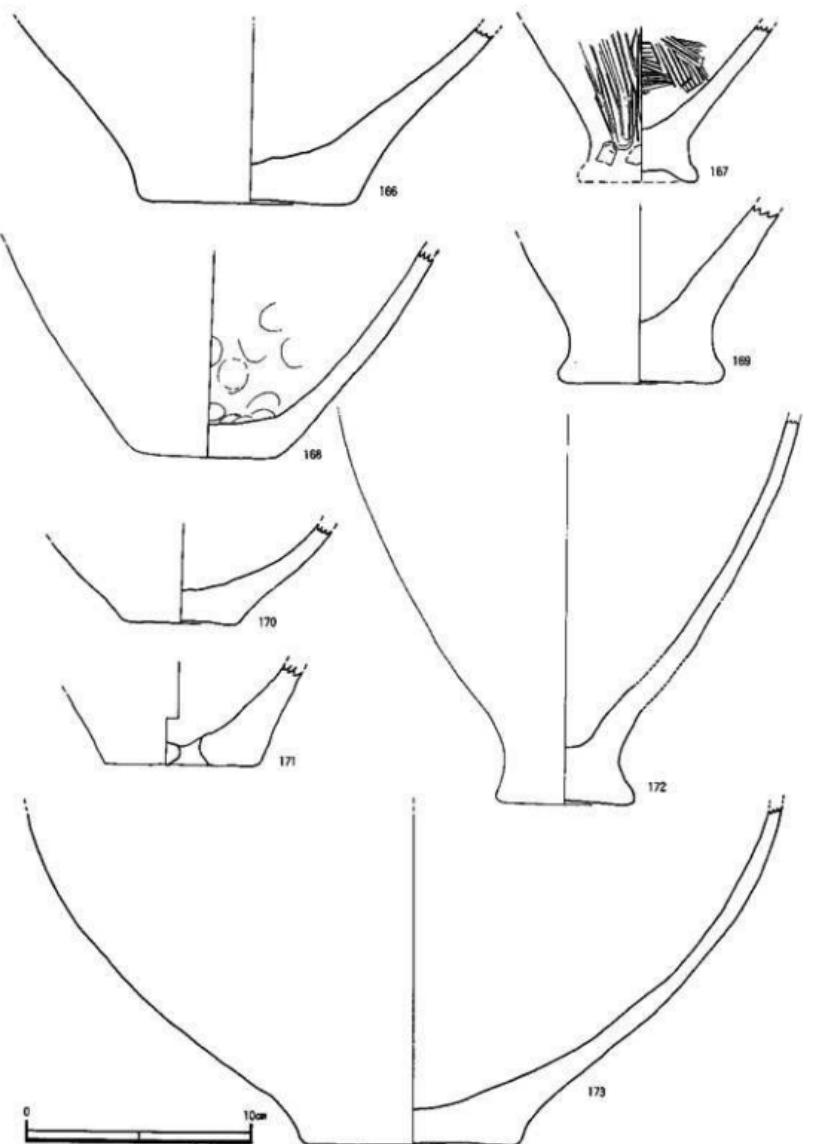
第21図 土器実測図(3)



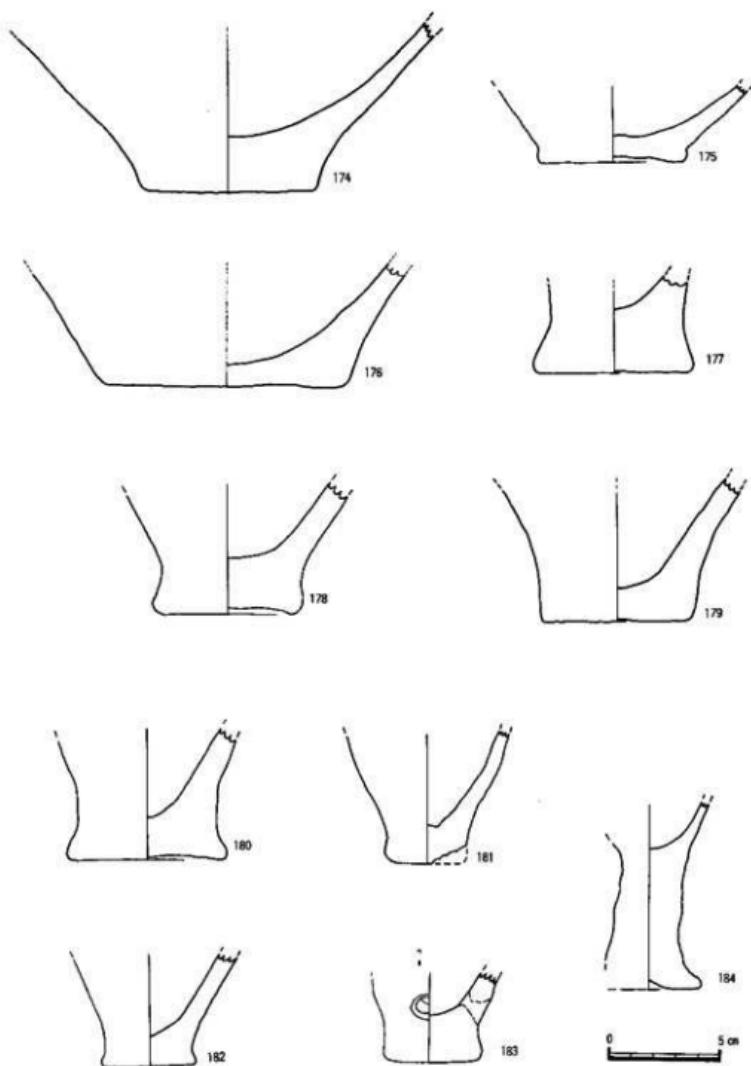
第22図 土器実測図(1)



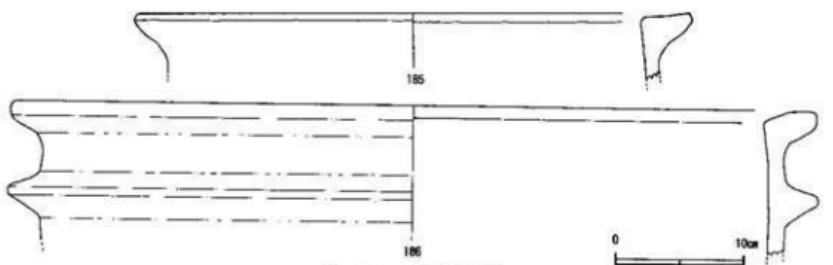
第23図 土器実測図(15)



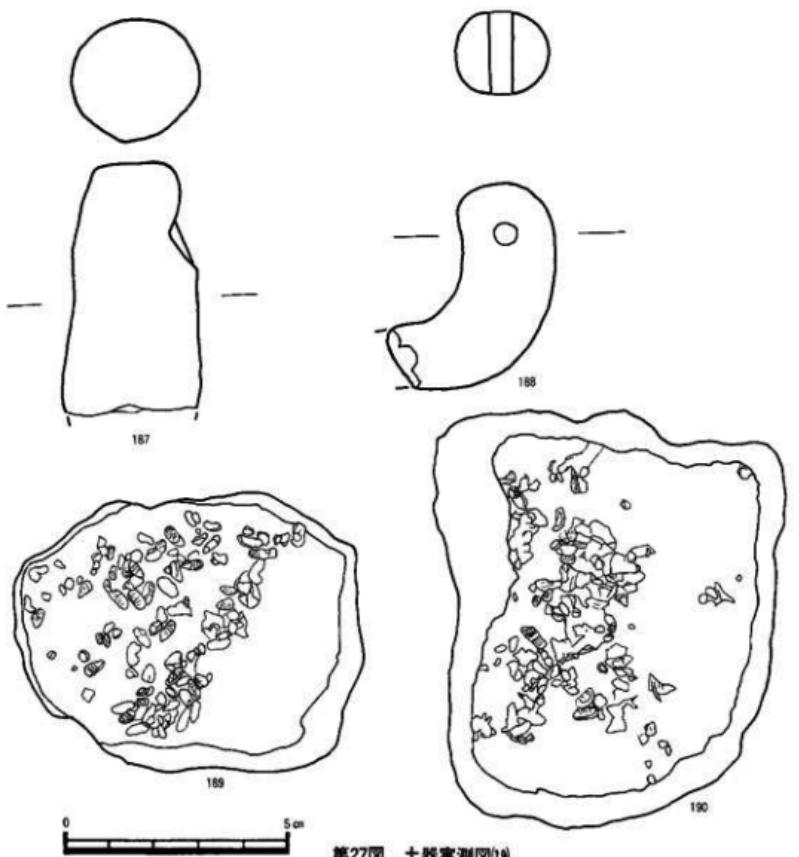
第24図 土器実測図(1)



第25図 土器実測図(1)



第26図 土器実測図(1)



第27図 土器実測図(1)

土器観察表

番号	出土地	器種	焼成	胎 土 ・ 色 滴	調 整	備 考
1	南1区搅乱	壺蓋	良好	2.5mm以下の砂粒を含む 内・外とも青灰色	内・外とも回転ナデ	
2	タ	甕	良好	0.5mm以下の砂粒を少量含む 内-灰白色 外-褐色	内-指オサエ 外-不明	
3	タ	甕	良好	4mm以下の砂粒を含む 内-淡茶褐色 外-茶褐色	内-不明 外-ナデ	刻みの人った凸帯付
4	タ	壺	良好	3mm以下の砂粒を少量含む 内-淡灰褐色 外-暗褐色	不明	
5	タ	高壺	良好	0.5mm以下の砂粒を少量含む 内・外とも淡褐色	内-指オサエ 外-不明	
6	タ	甕	良好	2.5mm以下の砂粒を少量含む 内・外とも棕褐色	不明	
7	タ	甕	良好	0.5~2mmの砂粒を多量に含み、 1mm以下の石英粒を微量含む 内-暗褐色 外-褐色	不明	
8	タ	甕	良好	0.5~3mmの砂粒及び1mm以下の 石英粒を微量含む 内-淡灰褐色 外-暗褐色	内-不明 外-「寧なナデ」	外…媒付着
9	タ	壺	良好	0.5mm以下の砂粒を含む 内-黒褐色 外-褐色	不明	
10	タ	壺	良好	2mm以下の砂粒を少量含む 内-淡黄褐色 外-淡茶褐色	内-ヨコナデ 外-不明	
11	タ	壺	良好	0.5~2.5mmの砂粒を含む 内-淡褐色 外-暗褐色	不明	
12	タ	甕	良好	2mm以下の砂粒を多量に含む 内-灰褐色 外-淡茶褐色	内-指オサエ痕あり 外-不明	
13	タ	甕	良好	1mm以下の砂粒及び少量の1~6 mmの砂粒を含む 内-暗褐色 外-暗茶褐色	内-不明 外-タテハケ目後ナデ	
14	北1区	甕	良好	1~3mmの砂粒を含む 内-暗褐色 外-暗褐色	口縁-内・外ともヨコナ デ	
15	タ	甕	良好	1mm以下の砂粒及び微量の金雲母 を含む 内-橙褐色 外-淡橙褐色	外-指オサエ、ナデ	

番号	出土地	器種	焼成	胎 土・色 調	調 整	備 考
16	北 1 区	壺	良好	5mm以下の砂粒を含む 内一茶褐色 外一淡茶褐色	不明	
17	*	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡橙褐色	不明	
18	*	高杯	良好	2mm以下の砂粒を含む 内・外とも茶褐色	不明	
19	*	高杯	良好	ごく微小の砂粒及び少量の石英粒 を含む 内一淡褐色 外一茶褐色	不明	
20	*	高杯	良好	1mm以下の砂粒及び微量の金雲母 を含む 内・外とも淡橙褐色	内一指オサエ、ヨコナナ 外一ナナ	
21	*	壺	良好	3mm以下の砂粒を多量に含む 内一淡褐色 外一橙褐色	外一指オサエ	
22	*	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内・外とも褐色	不明	
23	*	壺	良好	2mm以下の砂粒及び微量の石英粒 を含む 内一黒褐色 外一暗褐色	内一指オサエ 外一ナナ	内一煤付着
24	*	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内一暗褐色 外一淡灰褐色	不明	
25	*	壺	良好	1.5mm以下の砂粒を含む 内・外とも橙褐色	不明	
26	*	壺	良好	2mm以下の砂粒を多量に含む 内一淡黄褐色 外一灰褐色	外一タテ、ナナメハケ目	
27	*	壺	良好	3mm以下の砂粒及び微量の黒雲母 を含む 内一暗褐色 外一褐色	不明	
28	*	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内一褐色 外一暗褐色	内一指オサエ 外一タテハケ目痕あり	
29	*	壺	良好	3mm以下の砂粒を多量に含む 内・外とも淡茶褐色	不明	
30	*	壺	良好	5mm以下の砂粒を含む 内一明茶褐色 外一褐色	不明	

番号	出土地	器種	焼成	胎土・色調	調整	備考
31	南2区	壺	良好	1~1.5mmの砂粒を多量に含む 内-淡褐色 外-灰褐色	内-指オサエ後ナデ 外-ヨコナナメハケ目	
32	タ	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内-ヨコナナメハケ目 外-不明	刻みのある 凸帯付
33	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を多量に含む 内-灰白色 外-褐色	不明	
34	タ	壺	良好	0.5~3mmの砂粒及び微量の金雲母を含む 内-淡褐色 外-暗褐色	内・外ともヨコナデ	
35	タ	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内-淡灰褐色 外-淡橙褐色	不明	
36	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内-褐色 外-淡橙褐色	不明	
37	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内-淡褐色 外-暗褐色	不明	
38	タ	壺	良好	0.5mm前後の砂粒を含む 内-褐色 外-暗褐色	内-指オサエ 外-ヨコナデ	
39	タ	壺	良好	1.5mm以下の砂粒を含む 内-暗褐色 外-暗褐色、灰褐色	内-不明 外-指オサエ後ヨコナデ	
40	タ	壺	良好	0.5mm以下の砂粒を含む 内-黒色 外-暗褐色	内-ヨコナナメハケ目 外-ナナメハケ目	
41	タ	壺	良好	0.5~2mmの砂粒を含む 内-黒褐色、外-暗褐色	不明	
42	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内-灰褐色 外-橙褐色	不明	
43	タ	壺	良好	0.5mm以下の砂粒を含む 内-黒色 外-淡褐色	内-指オサエ 外-不明	煤付着
44	タ	壺	良好	2mm以下の砂粒及び金雲母を含む 内-黒褐色 外-茶褐色	内-黒褐色 外-茶褐色	煤付着
45	タ	壺	良好	2mm以下の砂粒及び微量の0.5mm以下の金雲母を含む 内-黒褐色 外-淡褐色	内-不明 外-タテハケ目	煤付着

番号	出土地	器種	焼成	胎 土・色 調	調 整	備 考
46	南 2 区	壺	良好	7mm以下の砂粒を含む 内一灰褐色 外一暗褐色	内一不明 外一タテハケ目、タテハ ケ目後指オサエ	
47	◆	壺	良好	2.5mm以下の砂粒を含む 内一黒褐色 外一淡褐色	不明	
48	南 1 区	壺	良好	1~3mmの砂粒を少量含む 内一暗黄褐色 外一暗褐色	内一部ヨコミガキ 外一ヨコ・ナナメミガキ 刻み入り凸面	
49	◆	壺	良好	0.5~3mmの砂粒を含む 内一褐色 外一やや淡い褐色	不明	
50	◆	壺	良好	0.5~3mmの砂粒を少量含む 内一褐色 外一やや淡い褐色	内一ナナメミガキ 外一ヨコミガキ	
51	◆	壺	良好	1~4mmの砂粒を少量含む 内一暗褐色 外一褐色	内一ヨコナデ 外一部ヨコナデ	
52	◆	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内一暗褐色 外一淡褐色	内一部ナデ痕 外一ヨコナデ	
53	◆	壺	良好	0.5~2mmの砂粒を含む 内・外とも淡褐色	不明	
54	◆	壺	普通	0.5~3.5mmの砂粒を含む 内一淡茶褐色 外一茶褐色	不明	
55	◆	壺	良好	4mm以下の砂粒を含む 内一淡橙褐色 外一綠灰色	不明	
56	◆	壺	良好	0.5~2mmの砂粒を含む	不明	
57	◆	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内一淡褐色 外一褐色	内一不明 外一ヨコナデ後タテナナ メミガキ	
58	◆	壺	良好	1~3mmの砂粒を含む 内一黒褐色 外一茶褐色	内一部指オサエ痕 外一部ヘラケズリ痕	煤付着
59	◆	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内・外とも茶褐色	不明	
60	◆	壺	良好	1~3mmの砂粒を含む 内一暗褐色 外一淡褐色	内一不明 外一タテナナメハケ目	

番号	出土地	器種	焼成	胎土・色調	調整	備考
61	南1区	壺	普通	3mm以下の砂粒を含む 内-暗褐色 外-茶褐色	不明	
62	タ	壺	良好	1~3mmの砂粒を含む 内-茶褐色 外-暗褐色	不明	
63	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内-灰褐色 外-橙褐色	不明	
64	タ	壺	良好	2mm以下の砂粒を多量に含む 内-茶褐色 外-橙褐色	不明	
65	OM1区	壺	良好	1~3mmの砂粒を多量に含む 内-橙褐色~黒褐色 外-橙褐色~暗褐色	不明	内部底に炭化米付着
66	タ	壺	良好	1~1.5mmの砂粒を含む 内-橙褐色~淡褐色 外-橙褐色	内-一部ハケ目痕 外-不明	
67	タ	壺	良好	0.5~2mmの砂粒を多量に含む 内-暗褐色 外-淡橙褐色	内-ヨコナナメハケ目 外-口縁部ナデ	煤付着
68	タ	壺	良好	2mm以下の砂粒を少量含む 内-暗褐色 外-茶褐色	不明	煤付着
69	タ	壺	良好	1.5mm以下の白色粒子及び金雲母を含む 内-褐色 外-黒褐色	内-ナデ 外-ハケ日後ナデ	
70	タ	高坏	良好	2mm以下の砂粒を含む 内・外とも橙褐色	内・外ともハケ目痕あり	
71	タ	高坏	良好	0.5~1.5mmの砂粒を含む 内-橙褐色 外-灰褐色~橙褐色	内-ヘラケズリ後ナデ 外-丁寧なナデ	
72	タ	高坏	良好	3mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内-ナデ 外-タテハケ日後ナデ	
73	タ	壺	良好	0.5mm以下の砂粒を含む 内-淡黄褐色 外-暗黄褐色	内-ナナメハケ目 外-丁寧なナデ	
74	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内-不明 外-一部ヨコナデ痕	
75	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	不明	

番号	出土地	器種	焼成	胎 土・色 調	調 整	備 考
76	O M 1 区	甕	良好	1.5mm以下の砂粒を含む 内-暗褐色 外-淡灰褐色	ヨコナデ	三本沈線 一部横杉文 か
77	タ	甕	良好	2mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	不明	
78	タ	壺	良好	0.5~2mmの砂粒を含む 内-灰色 外-淡褐色	内-ヨコナナメハケ目痕 外-不明	
79	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を多量に含む 内・外とも橙褐色	内-タテハケ目 外-不明	
80	タ	壺	良好	0.5~2mmの砂粒を含む 内-暗褐色 外-橙褐色	内-不明 外-ナデ	
81	タ	甕	良好	0.5~2.5mmの砂粒を少量含む 内-暗褐色 外-黒褐色	内-一部ヨコナデ痕 外-ヨコナナメハケ目	
82	タ	壺	良好	0.5~2.5mmの砂粒及び1.5mm以下 の石英粒を多量に含む 内・外とも淡褐色	内-不明 外-一部ヘラミガキ痕	
83	タ	壺	良好	0.5~1mmの砂粒を多量に含む 内-灰褐色 外-暗褐色	不明	
84	タ	塊	良好	1mm以下の砂粒及び金雲母を含む 内・外とも暗褐色	内-指オサエ痕 外-ヨコナデ	
85	タ	甕	良好	1mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内-ナデ 外-ナデ、一部ナデ後指 オサエ	
86	タ	鉢	良好	1.5mm以下の砂粒を多量に含む 内-黄褐色 外-淡黄褐色	不明	
87	タ	高坏	良好	0.5mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内-ヨコナデ後タテナデ 外-丁寧なヨコナデ	
88	タ	甕	良好	1mm以下の砂粒を多量に含む 内-暗褐色 外-橙褐色	内-一部指オサエ痕 外-不明	
89	O M 2 区	高坏	良好	1mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内-ナデ 外-ヨコナデ	
90	タ	高坏	良好	2mm以下の砂粒を多量に含む 内・外とも淡褐色	内-ヨコナデ 外-不明	

番号	出土地	器種	焼成	胎 土・色 調	調 整	備 考
91	O M 2 区	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内・外とも灰色	内一部ヘラケズリ痕 外一ナデ痕	
92	タ	壺	良好	0.5~3mmの砂粒を多量に含む 内一灰褐色 外一黄褐色	内一部ハケ目痕、底は 指オサエ 外一タテナナメハケ目痕	煤付着
93	タ	壺	良好	2~5mmの砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内一ナデ、底に指オサエ 痕 外一ヨコナデ、タテハケ目	
94	タ	壺	良好	1~3mmの砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内一部指オサエ痕 外一ナナメハケ目、指オ サエ	煤付着
95	タ	壺	良好	1~4mmの砂粒を含む 内・外とも淡褐色	不明	煤付着
96	タ	壺	良好	1~4mmの砂粒を含む 内一灰褐色 外一棕褐色	不明	
97	タ	壺	良好	1~3.5mmの砂粒を少量含む 内・外とも灰褐色	内一口縁はヨコナデ、腹部 にヨコナナメハケ目痕 外一口縁はヨコナデ、腹部 はタテナナメハケ目	
98	タ	壺	良好	細かい砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内一ヨコナデ 外一ヨコナデ、タテハケ 目	6列の短直 線の施文
99	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内一不明 外一ナデ	
100	タ	壺	良好	4mm以下の砂粒及び微量の0.1~ 1.5mmの金雲母を含む 内一褐色 外一黒褐色	内一不明 外一ハケ目痕	
101	タ	壺	良好	1~1.5mmの砂粒及び1mm以下の 黑雲母を含む 内・外とも暗褐色	内一ナデ 外一ヨコナデ	
102	タ	壺	良好	0.5mm以下の砂粒、石英粒を含む 内一暗褐色 外一灰褐色	内一指オサエ、ナデ 外一ヨコナデ、ハケ目痕	煤付着
103	タ	壺	良好	1mm以下の砂粒を多量に含む 内一灰褐色 外一暗褐色	不明	煤付着
104	タ	壺	良好	1~3mmの砂粒を少量含む 内一淡褐色 外一暗褐色	内一指オサエ痕 外一ヨコナデ、タテナナ メハケ目	
105	タ	壺	良好	0.5~2.5mmの砂粒を多量に含む 内一灰褐色 外一淡褐色	内一不明 外一ナデ	

番号	出土地	器種	焼成	胎 土・色 調	調 整	備 考
106	O M 2 区	壺	良好	5 mm以下の砂粒を含む 内一暗茶褐色 外一黒褐色	内一不明 外一ヨコナデ	
107	+	壺	良好	2 mm以下の砂粒を含む 内・外とも灰褐色	内一指オサエ 外一ヨコナデ	
108	+	壺	良好	0.5 mm以下の砂粒を多量に含み、 2 mm前後の砂粒を少量含む 内一灰褐色 外一淡橙褐色	内一指オサエ痕 外一不明	
109	+	壺	良好	2 mm以下の砂粒を含む 内一淡褐色 外一暗褐色	内一不明 外一ヨコナデ	
110	+	壺	良好	0.5~1 mmの砂粒、石英粒、黒雲母をかなり多量に含む 内・外とも淡褐色	内一ヨコナデ 外一ヨコナデ一部に指オサエ痕	内 煤付着
111	+	壺	良好	3 mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	不明	波状文と平行沈線
112	+	壺	良好	3 mm以下の砂粒を含み、1 mm前後の石英粒、黒雲母を微量含む 内一灰褐色 外一淡褐色	不明	
113	+	高坏	良好	2 mm未満の砂粒を多量に、0.5 mm以下の石英粒、黒雲母を少量含む 内一灰褐色 外一淡褐色	不明	
114	+	壺	良好	2 mm以下の砂粒を含み、0.5 mm内外の石英粒も微量含む 内一灰褐色 外一暗褐色	内一不明 外一ヨコナデ	
115	+	壺	良好	1 mm未満の砂粒、石英粒を含む 内・外とも暗褐色	内一不明 外一部ヨコナデ	
116	+	壺	良好	1 mm前後の砂粒を含み、0.5 mm以下の石英粒も微量含む 内一黒褐色 外一淡褐色	内一上下の指ナデ 外一不明	内一煤付着
117	+	壺	良好	0.5~2 mmの砂粒及び1 mm未満の石英粒を含む 内一黒褐色 外一暗褐色	不明	内一煤付着
118	+	壺	良好	1~2 mmの砂粒を含む 内一黒褐色 外一淡褐色	内一不明 外一ヨコナデ	
119	+	壺	良好	2 mm以下の砂粒を含み、石英粒、黒雲母も少量含む 内一灰褐色 外一淡褐色	内一部に指オサエ 外一不明	外一煤付着
120	+	壺	良好	1 mm未満の砂粒を少量、0.5 mm以下の石英粒を微量含む 内一黒褐色 外一暗褐色	内一部に指オサエ 外一ハケ目一部指オサエ	

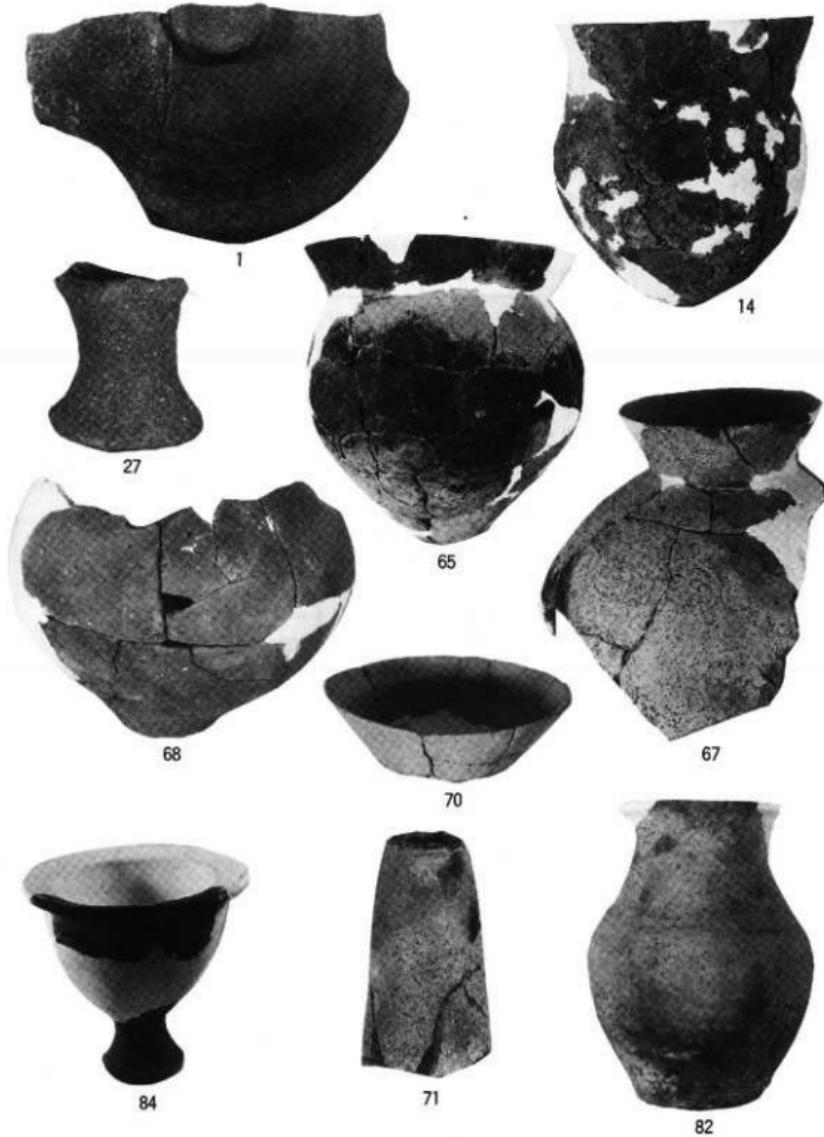
番号	出土地	器種	焼成	胎土・色調	調整	備考
121	O M 2 区	壺	良好	1~2 mmの砂粒を含む 内-灰褐色 外-淡褐色(一部灰褐色)	ヨコナデ 底部に指オサエ痕	
122	南 3 区	壺	良好	1~4 mmの砂粒を含む 内-茶褐色 外-黑褐色	内-不明 外-一部ヨコナデ	刻みの入った凸帯 煤付着
123	※	壺	良好	1 mm前後の砂粒を含み、0.5 mm前後の黒雲母もごく微量含む 内・外とも橙褐色	内-不明 外-ナデか	刻みの入った凸帯
124	※	壺	良好	1 mm未満の砂粒を含み、0.5 mm前後の石英粒も微量含む 内・外とも橙褐色	不明	
125	※	壺	良好	1 mm未満の砂粒を少量含む 内-淡褐色 外-橙褐色	内-不明 外-ヨコナデ 一部に指オサエ	凸帯
126	※	壺	普通	1~4 mmの砂粒を含む 内-灰褐色 外-黄褐色	内-指オサエ痕 外-ヨコナデ	卵形浮文 貼り付け
127	※	壺	良好	3 mm以下の砂粒を含む 内-暗褐色 外-黑褐色~暗褐色	内-不明 外-ナナメハケ日後ヨコナデ	刻みの入った凸帯 煤付着
128	※	壺	良好	1~3 mmの砂粒を含む 内-暗褐色~黑褐色 外-暗褐色	内-一部ヘラミガキ 外-ヨコミガキ	凸帯
129	※	壺	良好	2 mm以下の砂粒を多量、1 mm以下の石英粒を微量含む 内-淡褐色 外-淡褐色~橙褐色	不明	
130	※	壺	良好	0.5~5 mmの砂粒を含む 内・外とも淡褐色	不明	
131	※	壺	良好	1 mm以下の砂粒を多量に含む 内-灰白色 外-灰白色~灰色	不明	外-煤付着
132	※	壺	良好	2 mm以下の砂粒を含む 内-淡赤紫色 外-黄褐色	不明	
133	※	壺	良好	0.5~3 mmの砂粒を少量含む 内-暗褐色 外-黑~暗褐色	内-ナナメハケ日 外-ヨコナデ、ナナメハケ目	割み入り凸帯
134	※	壺	良好	0.5~2 mmの砂粒を含む 内・外とも黑褐色	内-ナデ 外-ヨコナデ	割み入り凸帯 外-煤付着
135	※	壺	良好	0.5~3 mmの砂粒を少量含む 内-暗褐色 外-黑褐色~暗褐色	内-ナナメハケ日痕 外-ヨコナデ	割み入り凸帯 外-煤付着

番号	出土地	器種	焼成	胎 土・色 調	調 整	備 考
136	南 3 区	壺	良好	2 mm以下の砂粒を含む 内一灰褐色 外一淡褐色	内一指サ工痕 外一ナデ	刻み目入り 凸帯
137	*	壺	良好	5 mm以下の砂粒を含む 内一暗褐色 外一黒褐色	内一不明 外一ナデ、タテハケ目	外一煤付着
138	*	壺	良好	1 mm以下の砂粒を含む 内一暗褐色 外一燈褐色	内一不明 外一ナデ	刻み目入り 凸帯
139	*	壺	良好	0.5~2 mmの砂粒を含む 内一褐色 外一淡褐色	内一不明 外一ヨコナデ	刻み目入り 凸帯
140	*	壺	良好	1.5 mm以下の砂粒を多量に含む 内一灰褐色 外一暗褐色	内一不明 外一ヨコナデ、指サ工痕	刻み目入り 凸帯
141	*	壺	良好	0.5~3 mmの砂粒を含む 内一淡橙褐色 外一暗褐色	内一不明 外一ナデ後ミガキ	凸帯
142	*	壺	良好	1.5~2 mmの砂粒を多量に含む 内一橙褐色 外一淡褐色	内一不明 外一ナデ	
143	*	壺	良好	2 mm以下の砂粒を多量に含む 内一淡褐色 外一淡黄褐色	不明	
144	*	壺	良好	0.5~3 mmの砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内一指サ工痕 外一不明	
145	*	壺	良好	1.5 mm以下の砂粒を多量に含む 内・外とも淡褐色	不明	
146	*	壺	良好	0.5~1 mmの砂粒を少量含む 内・外とも淡黄褐色	不明	
147	*	壺	良好	0.5 mm前後の黒雲母及び石英粒を 少量含む 内一暗褐色 外一灰褐色	内一指サ工痕 外一指サ工痕	
148	*	壺	良好	3 mm以下の砂粒を含む 内一淡灰褐色 外一淡褐色	内一不明 外一部ヨコナデ	
149	*	壺	良好	2 mm以下の砂粒を含む 内・外とも橙色	不明	
150	*	壺	良好	2 mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内一不明 外一ヨコナデ	

番号	出上地	器種	焼成	胎上・色調	調整	備考
151	南3区	壺	良好	0.5~3mmの砂粒を含む 内-淡褐色 外-灰褐色	内-指サエ痕 外-指サエ	
152	*	壺	良好	1~3mmの砂粒を含む 内-暗褐色 外-黑褐色	内-不明 外-ナナメハケ目痕	
153	*	壺	良好	1~3mmの砂粒を少量含む 内・外とも淡褐色	不明	
154	*	壺	良好	3mm以下の砂粒を含む 内・外とも黄褐色	内-不明 外-ヨコナデ	
155	*	壺	良好	4mm以下の砂粒を少量含む 内・外とも暗褐色	内-不明 外-ヨコナデ、タテナナ メハケ目	刻み目入り 凸帯
156	*	壺	良好	2mm以下の砂粒を含む 内・外とも濃褐色	不明	
157	*	高坏	良好	1mm以下の砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内-タテナデ 外-不明	
158	*	壺	良好	0.5mm以下の砂粒を含む 内-黒褐色 外-乳桃色	内-不明 外-ヨコナデ	
159	*	壺	良好	1.5mm以下の砂粒を含む 内-褐色 外-橙褐色	不明	凸帯
160	*	壺	良好	2mm以下の砂粒を含み、0.5mm前 後の石英粒も微量含む 内-淡茶褐色 外-橙褐色	不明	凸帯
161	*	壺	良好	3mm以下の砂粒を含み、1mm以下 の石英粒、黒雲母も少量含む 内-淡褐色 外-褐色	内-不明 外-一部ヨコナデ	凸帯
162	*	壺	良好	0.5~3mmの砂粒を含む 内-暗褐色 外-黒	内-不明 外-ミガキ	凸帯
163	*	壺	良好	1mm未満の砂粒を含む 内-暗褐色 外-淡褐色	内-ヨコナデハケ目 外-不明	
164	*	壺	良好	1.5mm以下の砂粒を含み、石英粒 も微量含む 内-暗褐色 外-黒	内-ヨコハケ目 外-ヨコミガキ	沈線
165	*	塊	良好	2mm以下の砂粒を少量含む 内-淡茶褐色 外-淡赤褐色	不明	

番号	出土地	器種	焼成	胎 土・色 調	調 整	備 考
166	南 3 区	壺?	良好	1.5mm以下の砂粒を多く含み、一部に雲母も含む 内一暗褐色 外一淡橙褐色	不明	
167	◆	甕	良好	3mm以下の砂粒を含む 内一黒褐色 外一淡褐色	内一ハケ目、外一ハケ目、底部は指オサエ	
168	◆	壺	良好	1.5mm以下の砂粒を多く含む 内一灰褐色 外一橙褐色	内一ナデ 外一不明	
169	◆	甕	良好	2mm以下の砂粒を含む 内一黒褐色 外一淡褐色	内一ナデ 外一ナデ	
170	◆	壺	良好	0.5~2mmの砂粒を含み、一部に石英も含む 内一淡褐色 外一淡褐色	不明	
171	◆	甕	良好	1~2mmの砂粒を含む 内一黒褐色 外一淡褐色	内一不明 外一ハケ目の後ヨコナデ	穿孔有 内面に煤付着
172	◆	甕	良好	1~2mmの砂粒を含み、1mm以下の石英粒も微量含む 内一橙褐色 外一褐色	内一不明 外一一部ヨコナデ	
173	◆	甕	良好	2mm以下の砂粒を含み、0.5mm以下の石英粒も微量含む 内一暗褐色 外一黒褐色	内一ハラ状のものによる丁寧なナデ 外一ハケの上をハラ状のものによる丁寧なナデ	
174	◆	甕	良好	1mm以下の砂粒を含み、0.5mm以下の石英粒も少量含む 内一暗褐色 外一灰褐色	内一不明 外一一部にタテナナメのミガキ痕	
175	◆	甕	良好	1~2mmの砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内一指オサエ 外一不明	
176	◆	甕	良好	1~3mmの砂粒を含む 内・外とも淡褐色	内一不明 外一一部ナデ	
177	◆	甕	良好	1mm以下の砂粒を含み、0.5mm未満の石英粒も微量含む 内一黒褐色 外一暗褐色	内一指オサエ 外一ナデ	
178	◆	甕	良好	2mm以下の砂粒をかなり多量に含み、0.5~1mmの石英粒も微量含む 内一黒褐色 外一淡褐色	内一一部指オサエ 外一不明	
179	◆	甕	良好	4mm以下の砂粒を含む 内一灰褐色 外一褐色	内一ナデ、一部に指オサエ 外一一部にタテハケ目痕	
180	◆	甕	良好	1mm未満の砂粒を含む 内一黒褐色 外一暗褐色	内一不明 外一ヨコナデ	内一煤付着

土器図版



出土土器(1)



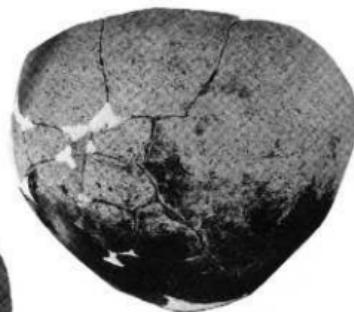
89



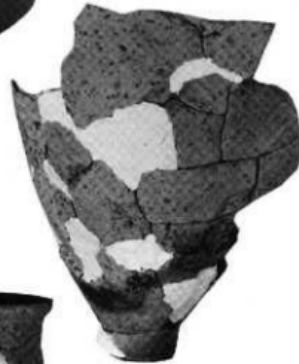
90



91



92



93



96



97



94

出土土器(2)



98



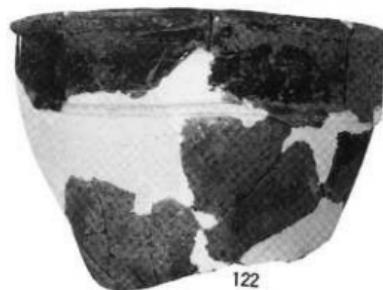
151



157



112



122



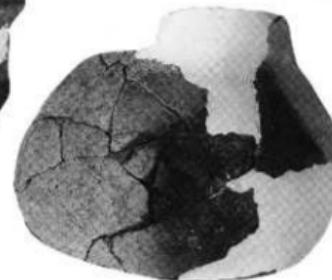
126



127



128



131

出土土器(3)



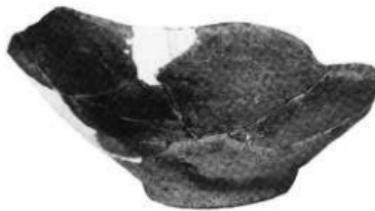
168



171



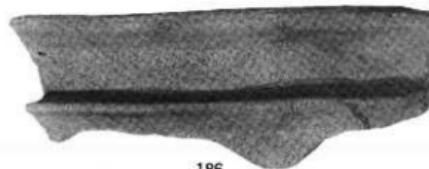
172



173



183



186



184



187



188



75



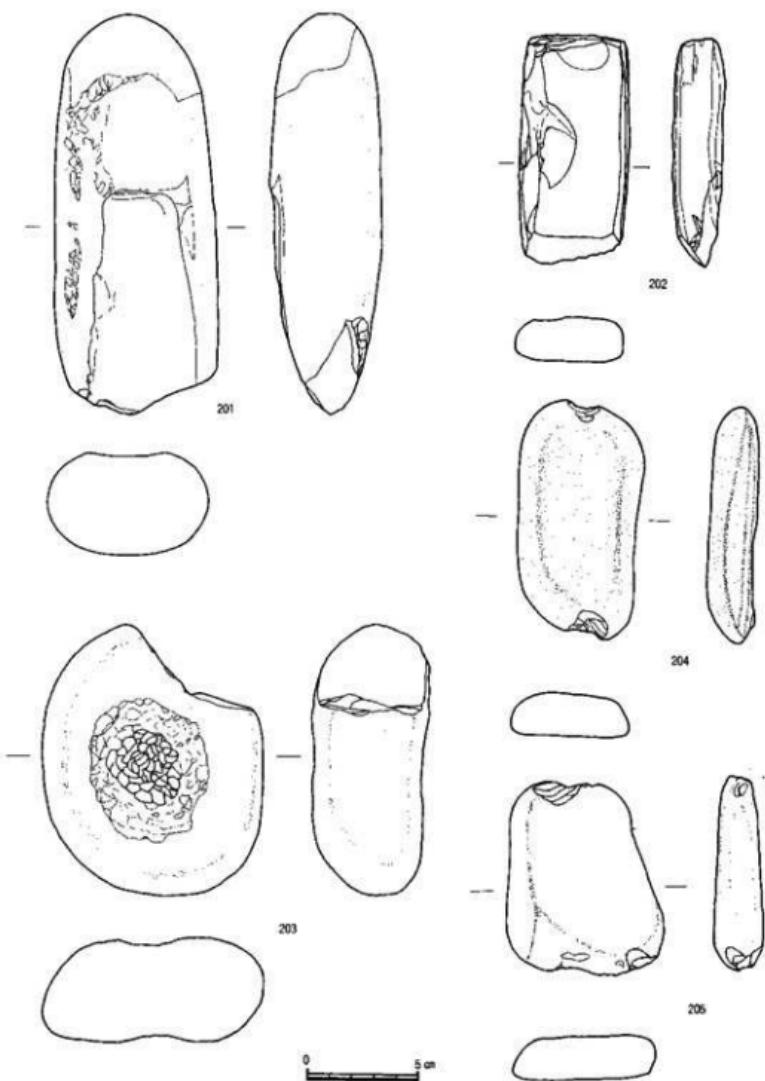
189



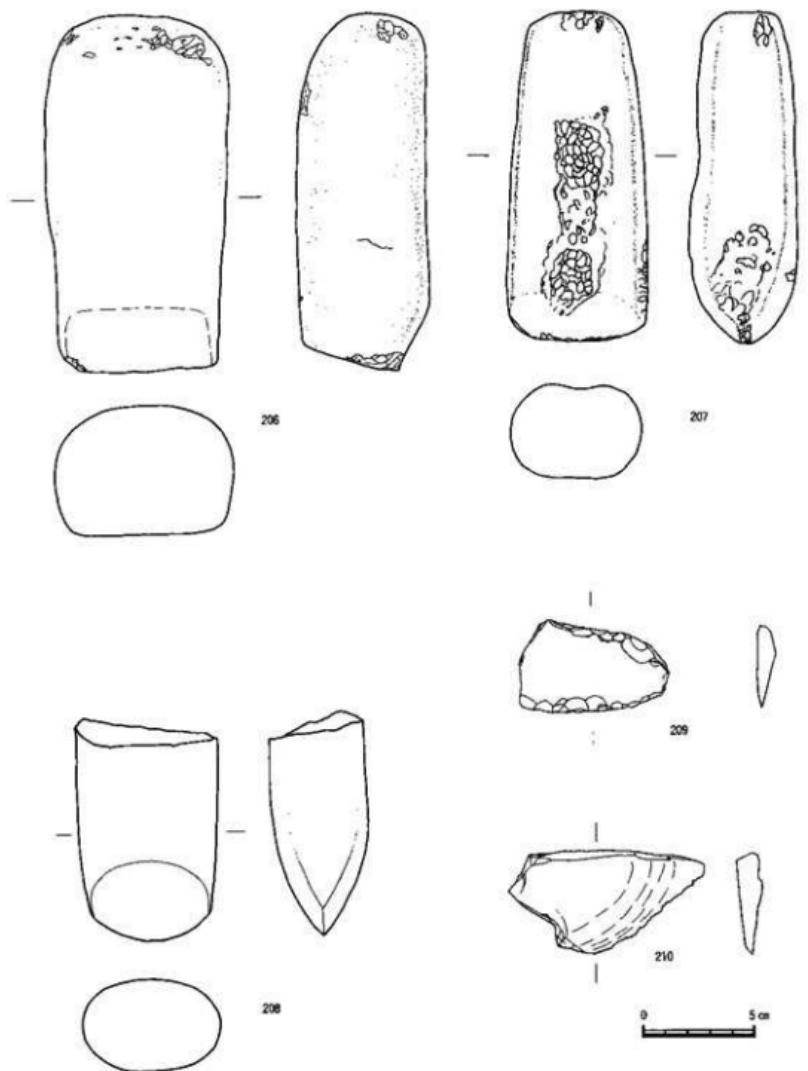
190

出土土器(4)

石器実測図



第28図 石器実測図(1)



第29図 石器実測図(2)

石器観察表・図版

番号	出土地	器種	材質	所見	備考
201	南1区	石斧	玄武岩	大型蛤刃石斧で表面はよく磨いてあるが、刃部を欠損している	
202	※	石斧	流紋岩?	扁平な磨製石斧で、側刃部に自然面が若干残っており、刃部を欠損している	
203	※	石錘	砂岩	表裏両面共に中央部によく敲打痕が残っている	
204	※	石錘	砂岩	短刃側を打ち欠く	
205	南2区	石錘	砂岩	※	
206	南3区	石斧?	玄武岩	大型の石斧であるが刃部を欠損している 砾石に使用した可能性もある	
207	OM1区	石斧	玄武岩	大型蛤刃石斧の完形品であり、刃部に使用痕を残す。腹部に敲打痕が見られ、台石としての使用も考えられる	
208	OM2区	石斧	玄武岩	大型蛤刃石斧の刃部であり、両面からの研磨による刃の研ぎ出しが明瞭である	
209	南3区	石包丁 (石錘?)	流紋岩?	長楕円形のものが考えられ、刃部は両面使用可能である	
210	※	石包丁	流紋岩	三日月形のものが考えられ、大型剥片をそのまま利用している	



201



203

出土石器(1)



202



204



205



206



207



208



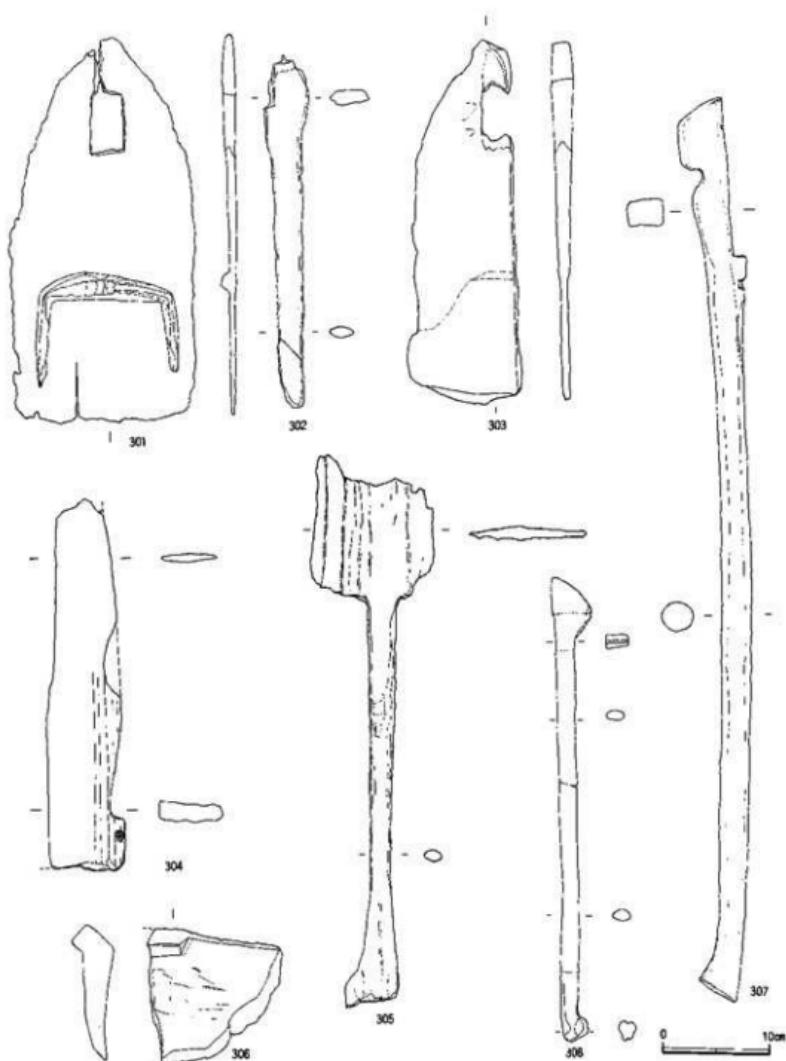
209



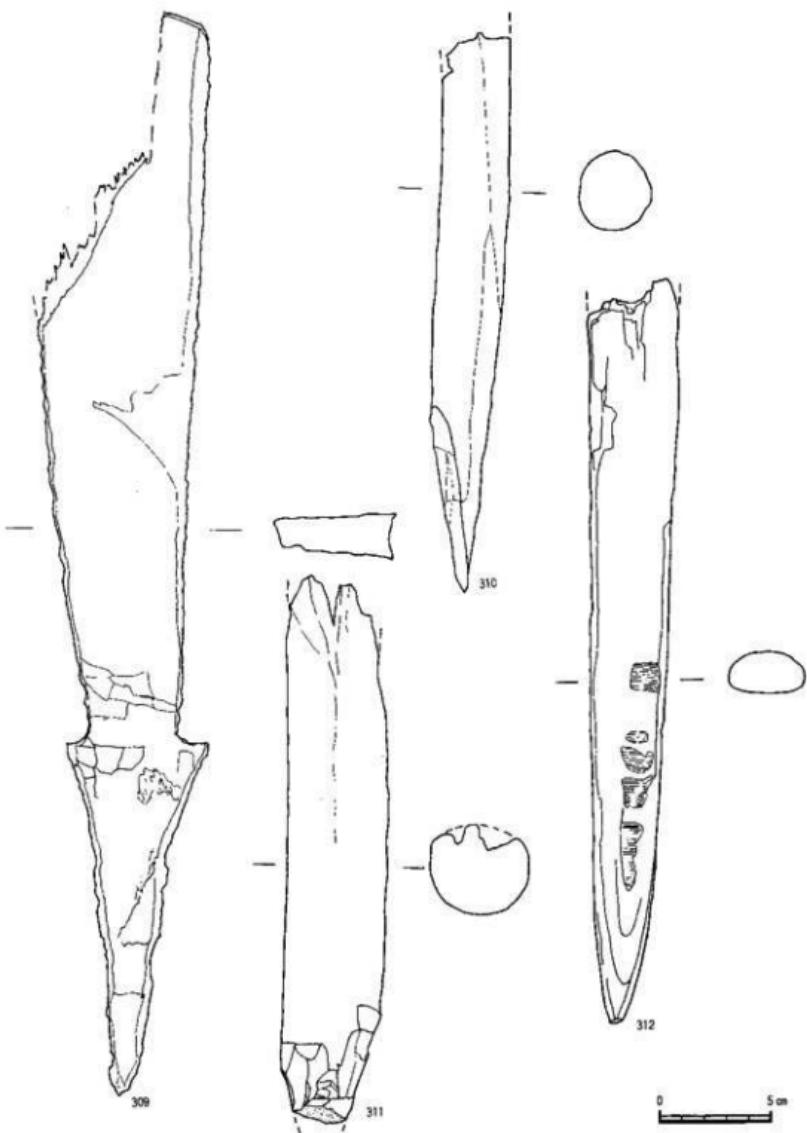
210

出土石器(2)

木器実測図



第30図 木器実測図(1)



第31図 木器実測図(2)

木器觀察表

番号	出土地	器種	材質	所見	備考
301	O M 1 区	鍔		刃部表側に凹字状の削り出しがあり、用途不明。302を装着	
302	タ	柄		先端部を若干欠く。4cm程の切り込みを鍔の基部へ向け装着。	
303	O M 2 区	鍔		ほぼ半折している。先端から4cmの所に抉りがあり鉄製刃部の装着が考えられる。	
304	O M 1 区	鍔?		柄及び刃部を欠損している。先端から4cmの所に抉りがある。303と同じ鉄製刃部が装着可能と思われる。	
305	タ	小型曲?		柄の基部を若干と刃部先端を欠損。 用途は不明である。	
306	南 3 区	不 明		丸太を半截後、扇形(半円)にし、中央に方形の削り出しを残す。表裏面共に手斧状のもので削っている。	
307	O M 1 区	柄		先端部は方形、中央部は円形断面を呈す。先端部は腹部に大きな抉り、背部に切り込みと2ヶ所に溝を切っている。	
308	O M 2 区	柄		先端部は方形、中央部楕円形の断面を呈す。先端部は彫み、中央から3.5cmの長さでホゾがある。	
309	タ	杭		矢板状のもので先端矢印形になっている。	
310	タ	杭		自然木を1方向から截断している。	
311	O M 1 区	杭		自然木を3方向から截断している。	
312	南 3 区	杭?		楕円形の断面で先端部は磨いたかの様に滑らかである。(木剣の様な印象を受ける)	

木器図版



301



302



303



304



305



306



307



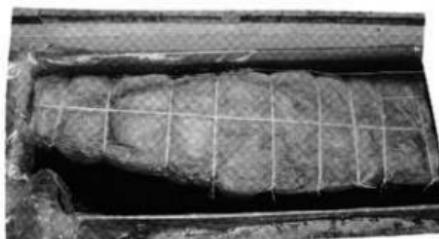
308



309



310



処理中の籠

出土木器



312

梱包ウレタンによる木器の取り上げ (1)板材



水に濡らした紙（トイレットペーパー）を遺物の上に充分に貼り付ける



ダンボール紙で周囲に枠を作り、遺物の上に骨材（副木）を置く
これと併行してウレタンの2種の原液を1：1で混合し、よく振り混ぜる



ウレタン液を枠の中に隙間なく充填する



発泡後は人が乗って大丈夫
な程に強度がある



取り上げの際はウレタン部分を整形（鋸等）しておく



裏側から水を補う事で長期
保存が可能である

(2)墓



全体を専用紙で幾重にも包む（水を充分かける）



まずウレタンを吹き付ける



次に遺物の下にも腕木を通してウレタンを注入し固定させる



遺物を木枠で囲ってしまう



全体にウレタンを吹き付け
完全に覆ってしまう

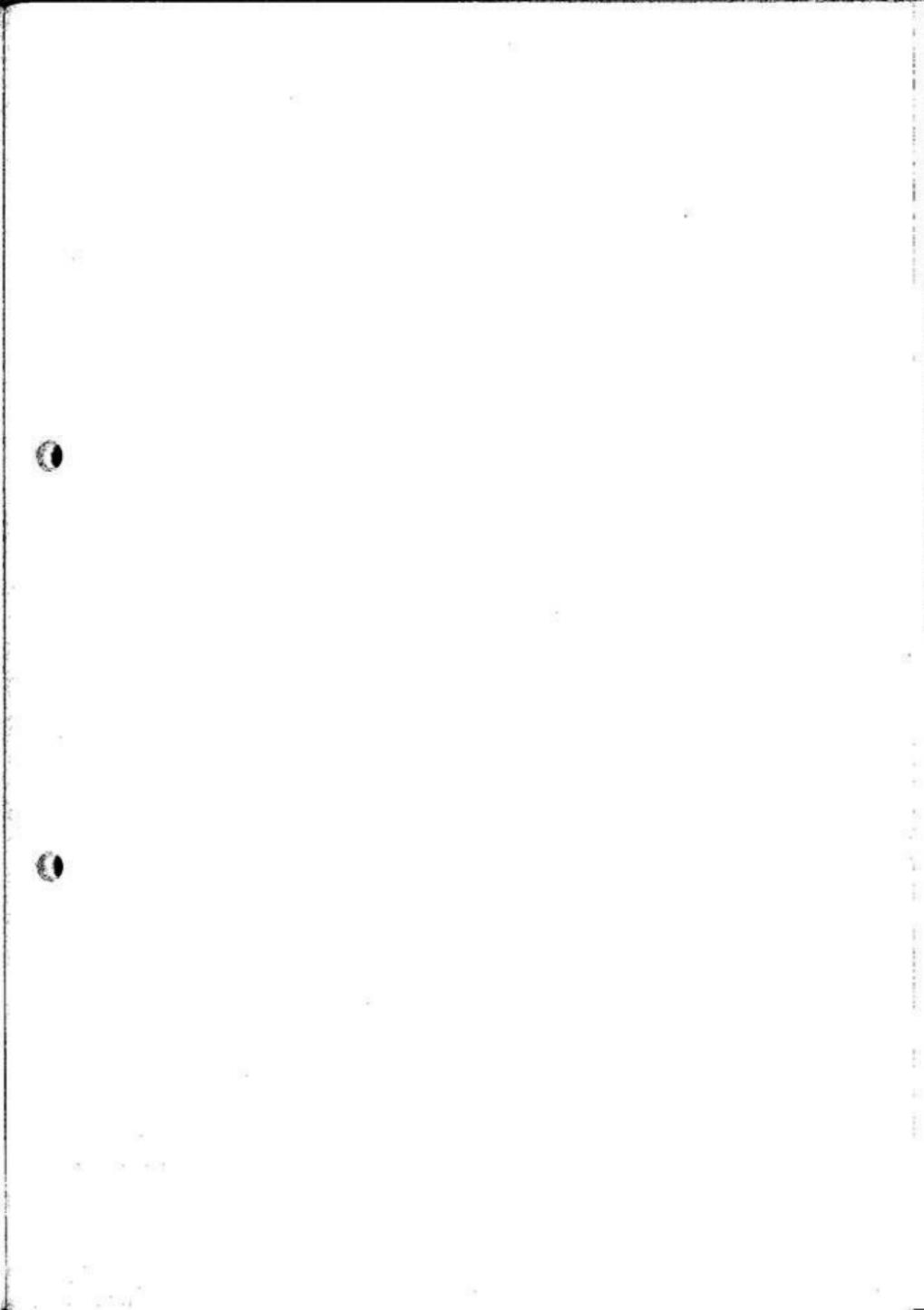


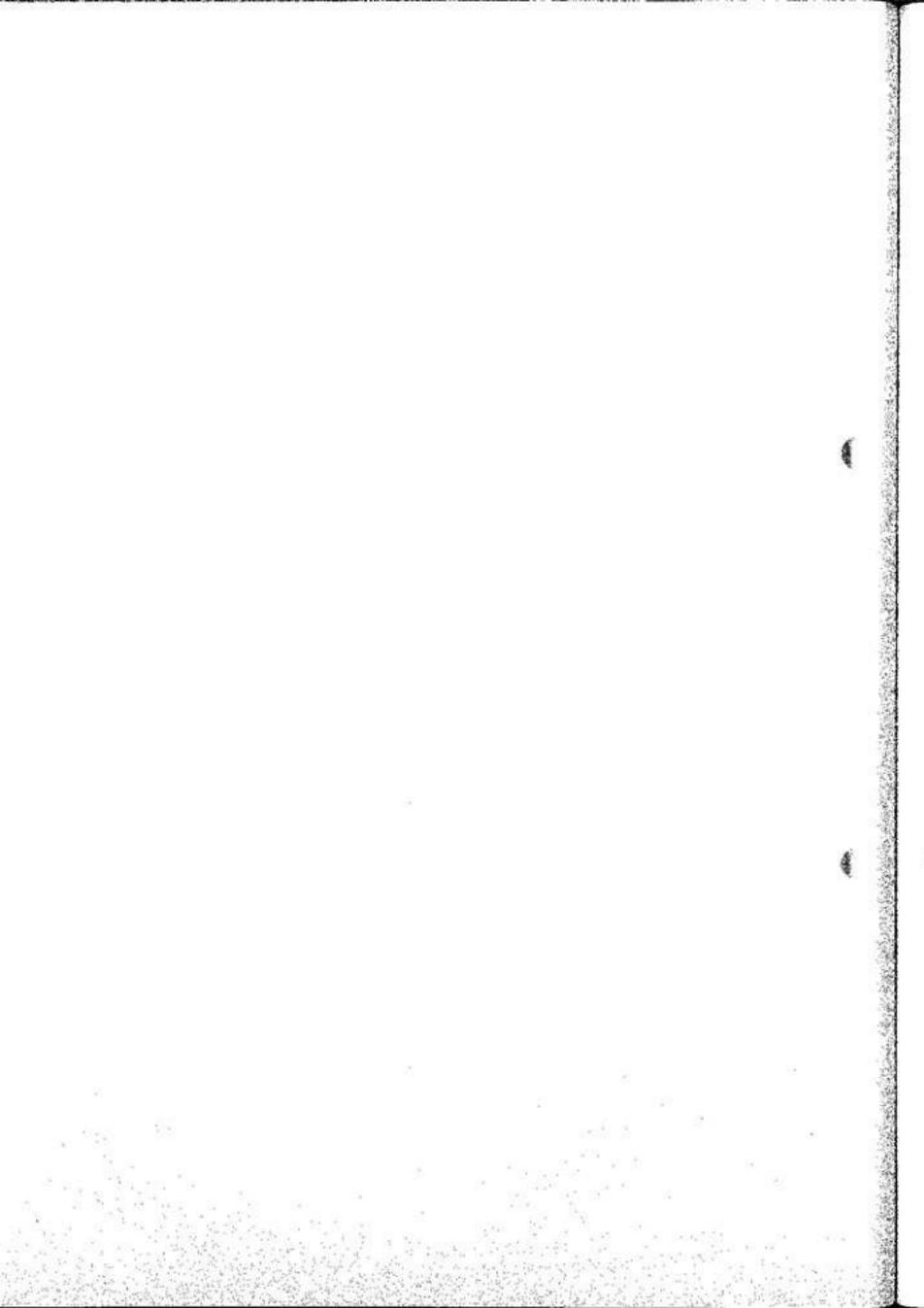
最後にクレーンで持ち上げ
車に載せる（重量がかなり
あるため）

おわりに

本遺跡は当初古代水田と大淀川の旧河道の発掘と考えていた。実際には大淀川でない他の旧河道の発掘及び溝状造構の発掘であったが、宮崎市の平野部における稻作定着の一部を推測するにたる内容であった。即ち、弥生時代の前期末～中期初頭に大淀川の後背地であり小河川の流れる低湿地帯を利用し稻作を始めようとしたのであろうが、現実には台風の多さや河川の氾濫などにより稻作主体の生活ではなく、釜に見られるように半農半漁（獵）の生活を営んでいたようである。しかし、古墳時代の後期（6世紀後半）になると小河川が沼化するとともに土木技術の進歩により安定した農耕生活が営まれ、船塚古墳や下北方古墳群等を築くまでに発展したと考えられる。これ以降は、奈良・平安時代の莊園を含め水田地域として現在まで続いている様である。

最後に発掘調査にあたり現場で色々とお世話頂きました_____の方々、梅雨時には全身泥だらけになり、真夏日が40日を越す猛暑の中では身体中乾燥させて働いて下さった作業員の皆様に心から感謝申し上げます。





宮崎市、垣下遺跡における埋蔵水田跡の探査

古環境研究所

1.はじめに

垣下遺跡では、台地の縁辺にあたる調査区西部において弥生時代の遺物包含層が確認され、溝状造構などが検出されていた。このことから、調査区東部に広がる低地部には同時期の水田跡が埋蔵されているのではないかと見られていた。この調査は、プラント・オパール分析を用いて、当遺跡における埋蔵水田跡の探査を試みたものである。

2. 試料

1989年9月4日～9月8日に現地調査を行った。調査地点は、調査区に設定された25mメッシュの交点に位置する70地点である(図1)。試料は、長さ1.5mもしくは3.0mのボーリング棒などを用いて、現表土から基底と見られる砂層の直上層までについて、各層ごとにおよそ10cm間隔で採取した。試料数は計572点である。

ボーリングによる土層観察の結果、弥生時代とされる黒色土層に対応する層は調査区西側の一帯では認められたものの、その他の区域では層序の対応が困難であり、同層の広がりを把握することはできなかった。また、その他の層についても層序の対応が困難であったため、層名は上層から層相の変化ごとに付けた番号で示した。

3. 分析法

プラント・オパールの抽出と定量は、「プラント・オパール定量分析法(藤原, 1976)」をもとに、次の手順で行った。

- (1) 試料土の絶乾(105°C・24時間)
- (2) 試料土約1gを秤量、ガラスピース添加(直径40μm, 約0.02g)
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量
- (3) 電気炉灰化法による脱有機物処理
- (4) 超音波による分散(150W・26KHz・15分間)
- (5) 沈底法による微粒子(20μm以下)除去、乾燥
- (6) 封入剤(オイキット)中に分散、プレバラート作成
- (7) 検鏡・計数

同定は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパール(以下、プラント・オパールと略す)をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスピース個数が300以上になるまで行った。これはほぼプレバラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスピース個数に、計数されたプラント・オパールとガラスピース個数の比率をかけて、試料1g中のプラント・オパール個数を求めた。

また、この値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞壁酸体1個あたりの植物体乾重、単位： 10^{-3} g）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。換算係数は、イネは赤米、ヨシ属はヨシ、タケア科はゴキダケの値を用いた。その値は、それぞれ2.94（種実重は1.03）、6.31、0.48である（杉山・藤原、1987）。

4. 分析結果

プラント・オバール分析の結果を図2と図3に示す。なお、水田跡（稻作跡）の探査が主目的であるため、同定および定量は、イネ、ヨシ属、タケア科、ウシクサ族（ススキやチガヤなどが含まれる）、キビ族（ヒエなどが含まれる）の主要な5分類群に限定した。

5. 考察

(1) 稲作の可能性について

水田跡（稻作跡）の検証や探査を行う場合、イネのプラント・オバールが試料1gあたりおよそ5,000個以上と比較的多量に検出された場合に、そこで稻作が行われていた可能性が高いと判断している。また、その層にプラント・オバール密度のピークが認められれば、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくくなり、その層で稻作が行われていた可能性はより確実なものとなる。以上の判断基準にもとづいて、稻作の可能性について検討を行った。

F-8地点では、現表土の1層から地下3.0m深の13層まで連続的に分析を行った。その結果、1層～3層、10層下部～11層および13層でイネのプラント・オバールが検出された。このうち、1層～3層については現在もしくは比較的最近の水田耕作に由来するものと考えられる。10層下部（2.0m深）および13層（2.5m深）では、密度は2,800個/gおよび1,500個/gとやや低い値である。しかし、それぞれ直上の4層～10層中位および12層ではまったく検出されないことから、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくい。したがって、これらの層準の時期に同地点もしくはその周辺で稻作が行われていた可能性が考えられる。

その他の地点についても、同様にして稻作の可能性について検討を行った。その結果、現表土から地下およそ0.5m深までについては、ほとんどの地点でイネのプラント・オバールが高い密度で検出され、稻作が行われていた可能性が高いと判断された。これは、調査区の現況が水田地帯であったことと符合している。

0.5m深よりも下層については、全体の30%にあたる21地点でイネのプラント・オバールが検出された。このうち、D-9、E-2、E-3、E-8、F-3、F-9、G-7、G-9、H-4、H-5、H-7、H-8、H-9および上記のF-8の計14地点では、1.0m深よりも下層でイネのプラント・オバールが検出された。密度は1,000～2,000個/g程度と比較的低い値であるが、いずれも直上にイネの検出されない層があることから、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくい。したがって、これらの層準の時期に各地点もしくはその周辺で稻作が行われていた可能性が考えられる。

これらの地点は、調査区北部の中央部から東端一帯、調査区東端中央部付近、調査区南部中央部付近にまとまって分布が見られた（図4）。これは、旧河道が埋没していると見られる帶状の一帯およびその縁辺部とはほぼ一致している。また、これらの層準は、大部分の地点で標高7.0m前後に位置していることから、ほぼ同時期のものである可能性が考えられる。以上のことから、当時はこれらの地点一帯で稲作が行われていたものと推定される。

なお、プラント・オパール密度が低い原因としては、①稲作が行われていた期間が短かったこと、②洪水などによって耕作土が流出したこと、③土層の堆積速度が速かったこと、④稻葉の大部分が水田外に持ち出されていたこと、⑤稲の生産性が低かったこと、⑥近辺の水田からの混入であることなどが考えられるが、ここでの原因は不明である。

（2）古環境の推定（図3参照）

ネザサなどのタケア科植物は比較的乾いた土壤条件のところに生育し、ヨシは比較的湿った土壤条件のところに生育している。このことから、両者の出現傾向を比較することによって土層の堆積環境（乾湿）を推定することができる。

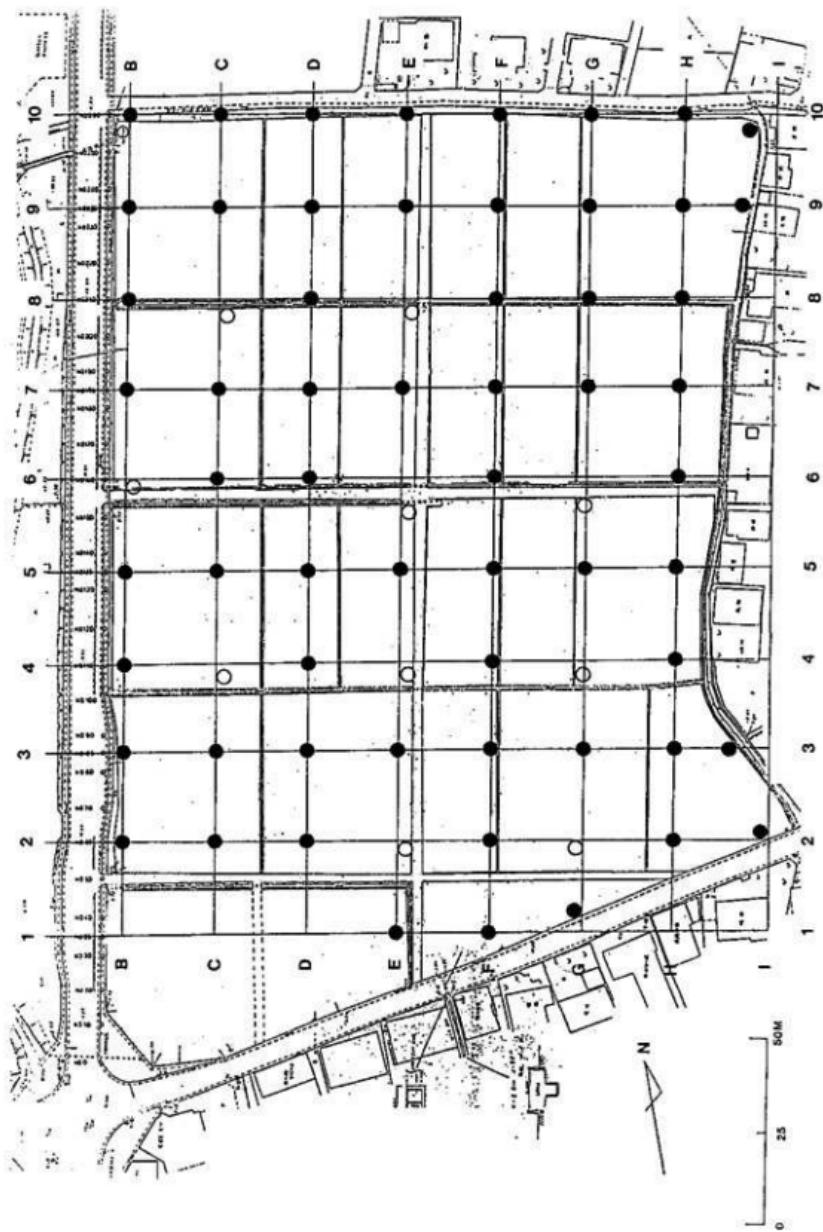
旧河道が埋没していると見られる調査区東部の帶状の一帯では、基底と見られる砂層の直上から標高7.0m前後の土層において、ヨシ属が著しく卓越しており、タケア科はほとんど見られなかった。したがって、当時この一帯はヨシ属の繁茂する湿地帯であったものと推定される。

ヨシ属の卓越は、イネが出現する標高7.0m前後の土層まで継続し、その後は急激に減少している。このことから、同遺跡ではヨシ原を開拓して稲作が開始されたものと推定される。その後、およそ50cm深よりも上層では、イネの急激な増加に伴ってヨシ属は激減し、かわってタケア科の増加傾向が認められた。このことから、稲作が本格化されるのに伴って土壤の乾燥化（乾田化）が促進されたものと推定される。

〈参考文献〉

- 杉山真二・藤原宏志、1987、川口市赤山陣屋跡遺跡におけるプラント・オパール分析、赤山－古環境編一、川口市遺跡調査会報告、第10集、281-298。
- 藤原宏志、1976、プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法一、考古学と自然科学、9：15-29。
- 藤原宏志、1979、プラント・オパール分析法の基礎的研究(3)－福岡・板付遺跡（夜臼式）水山および群馬・日高遺跡（弥生時代）水山におけるイネ（*O. sativa L.*）生産総量の推定－考古学と自然科学、12：29-41。
- 藤原宏志・杉山真二、1984、プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)－プラント・オパール分析による水田址の探査－、考古学と自然科学、17：73-85。

図1 埼下道路における試料採取地点



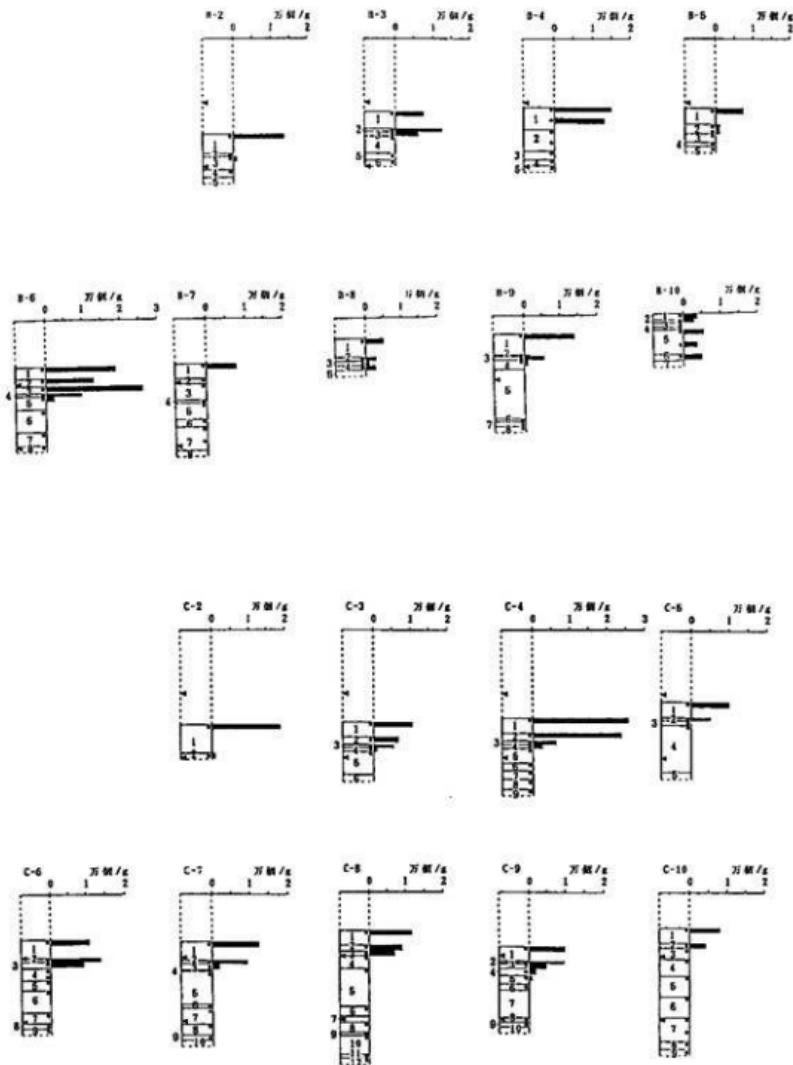
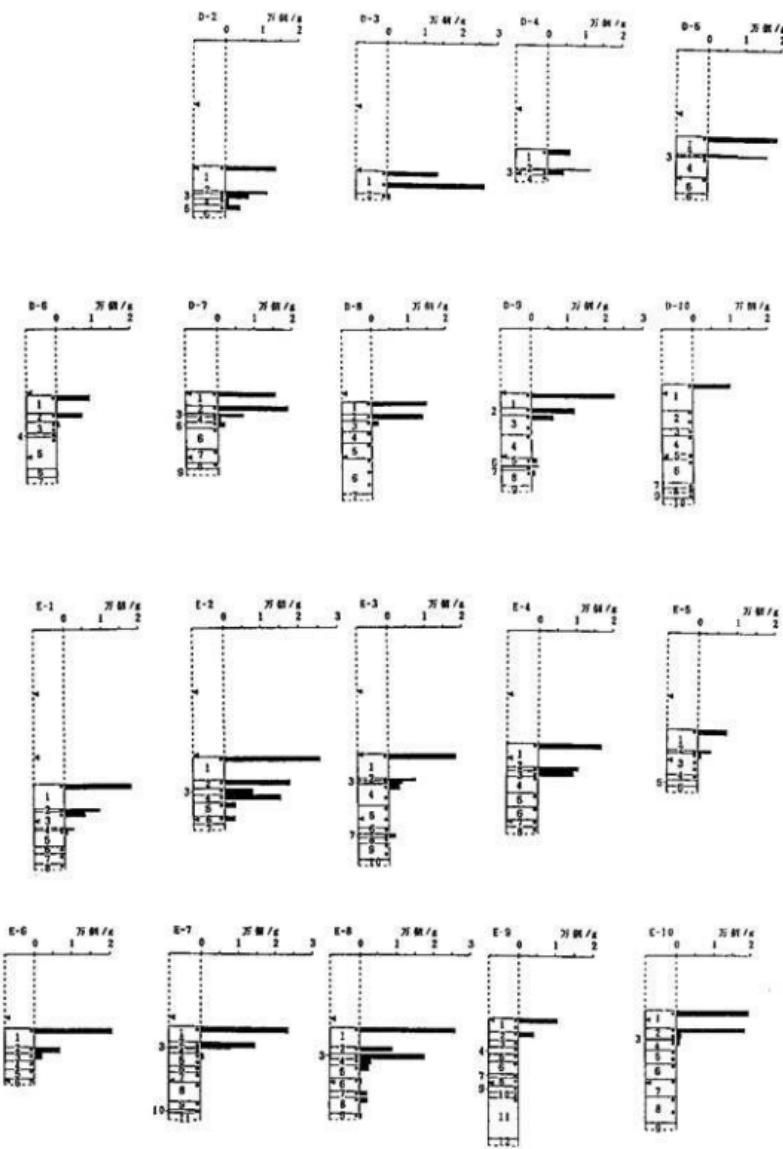
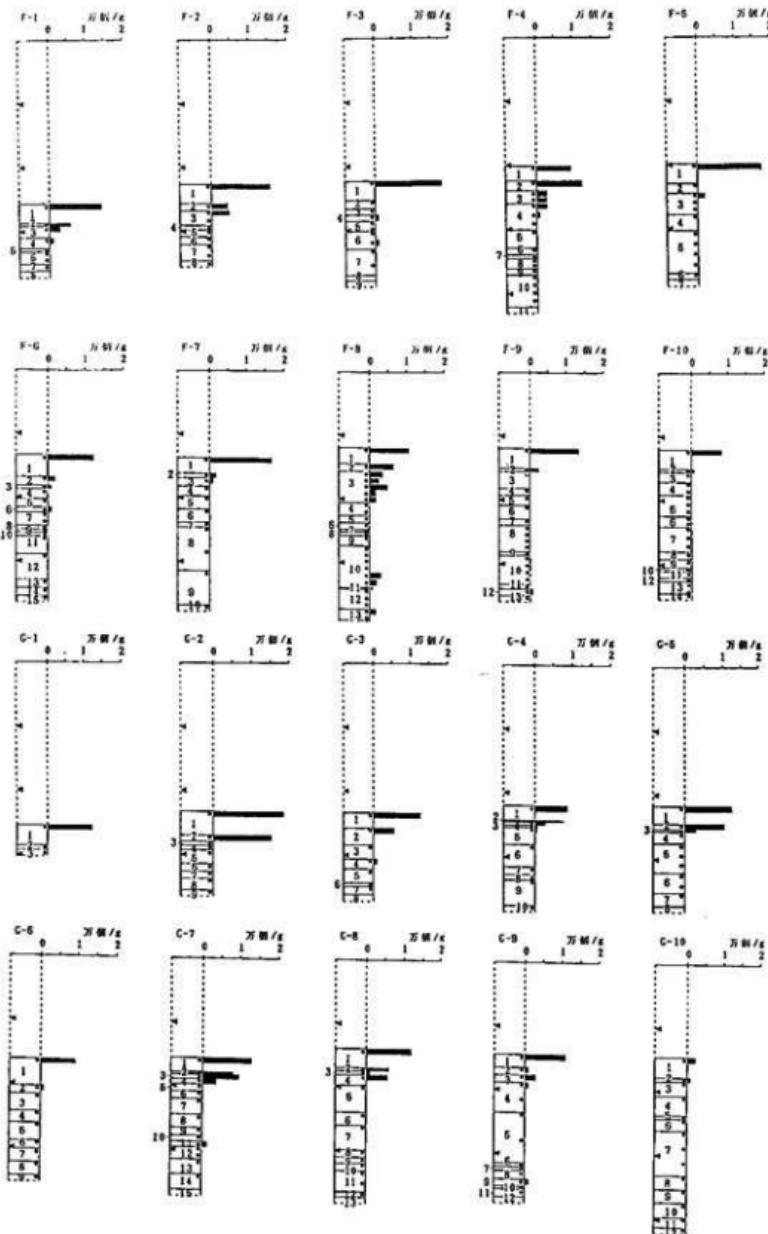
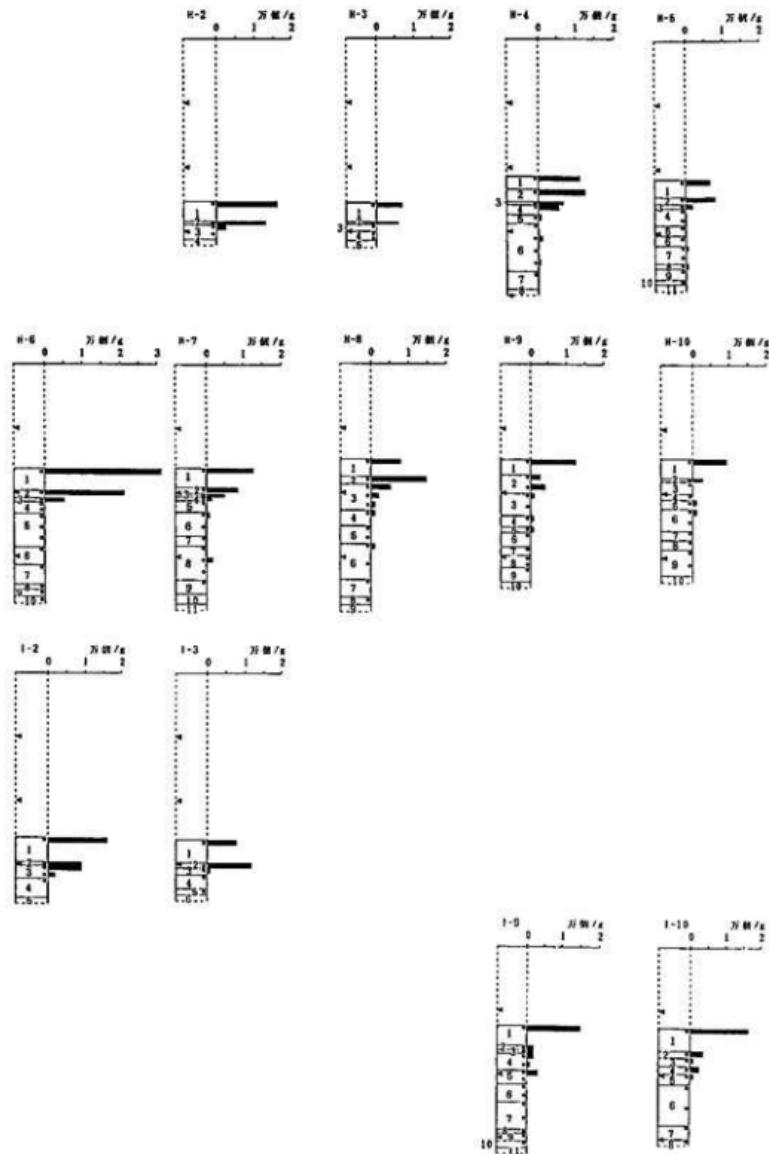


図2 塙下遺跡におけるイネのプラント・オバールの検出状況

(●印は試料採取箇所、▲印は1.0mのスケール、柱状図最上端は標高10.0m)







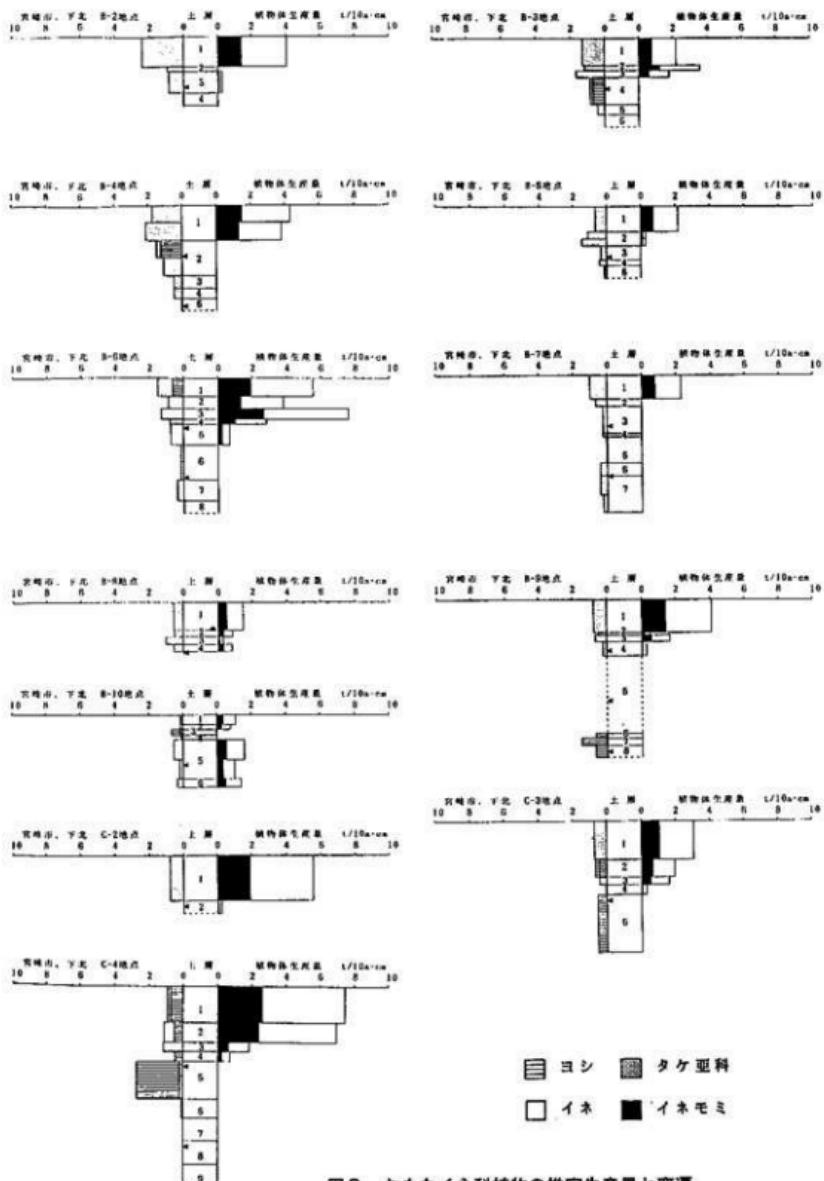
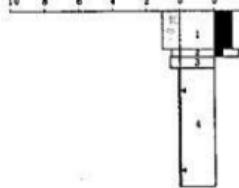
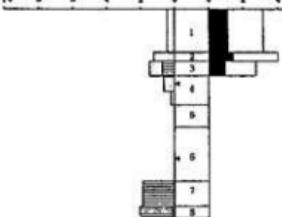


図3 おもなイネ科植物の推定生産量と変遷

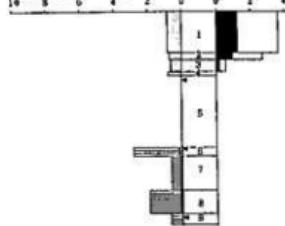
高橋山、下北 C-5地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm



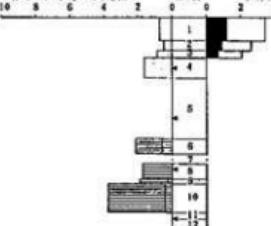
高橋山、下北 C-6地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm



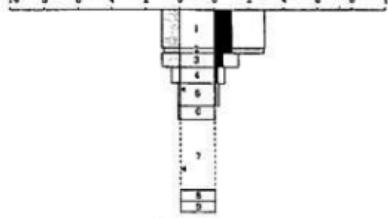
高橋山、下北 C-7地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm



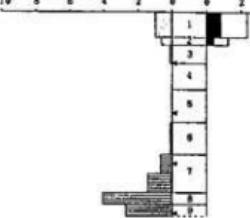
高橋山、下北 C-8地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm



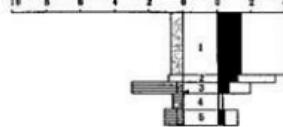
高橋山、下北 C-9地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm



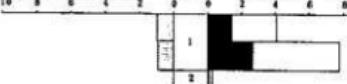
高橋山、下北 C-10地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm



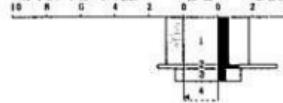
高橋山、下北 D-1地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm



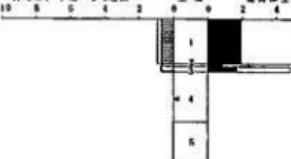
高橋山、下北 D-2地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm

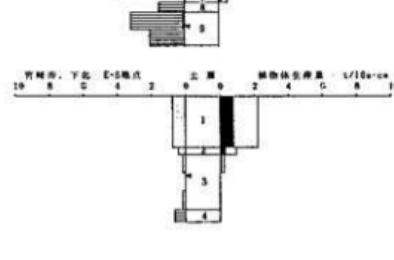
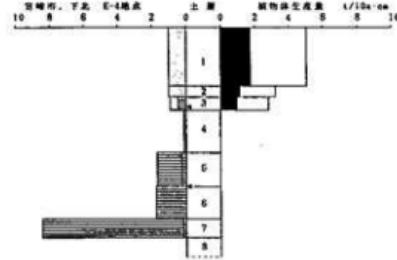
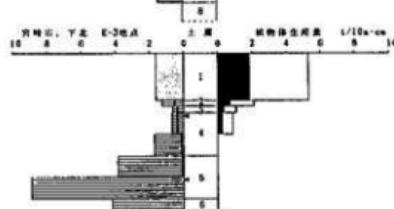
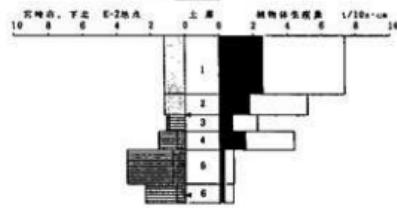
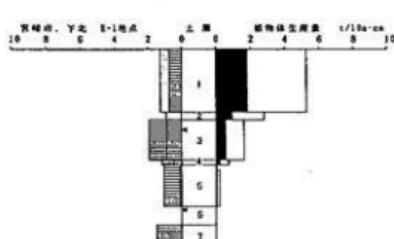
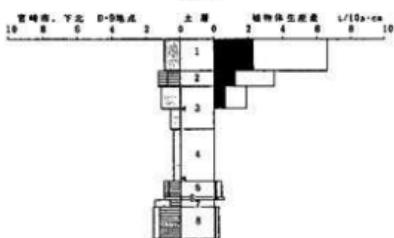
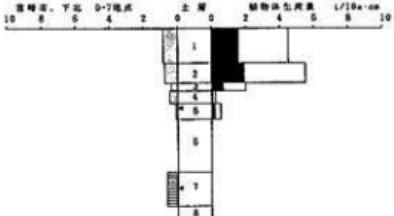
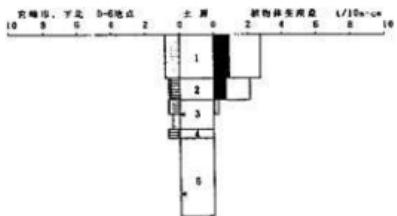


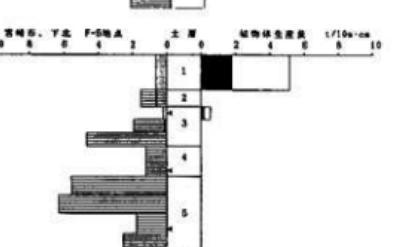
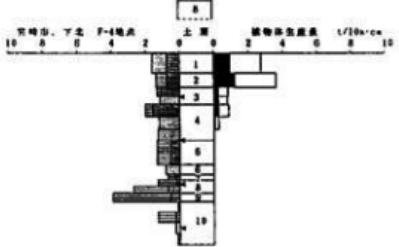
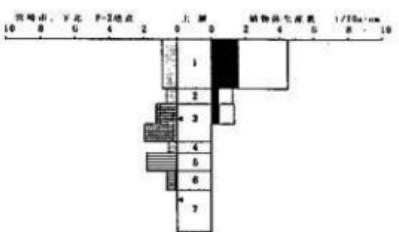
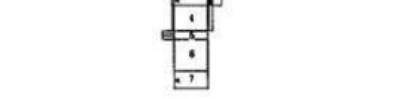
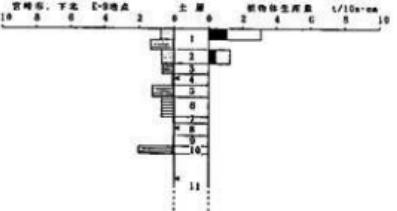
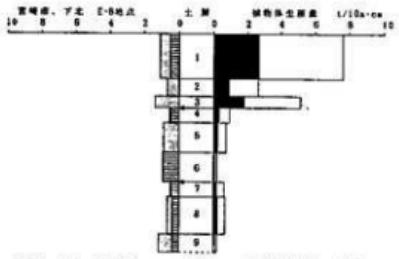
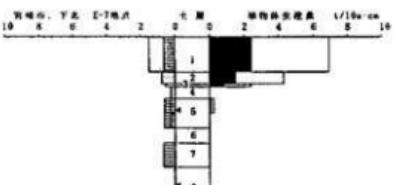
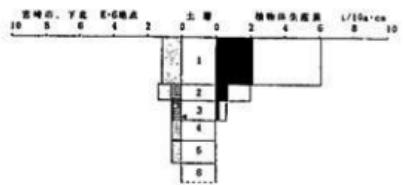
高橋山、下北 D-3地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm

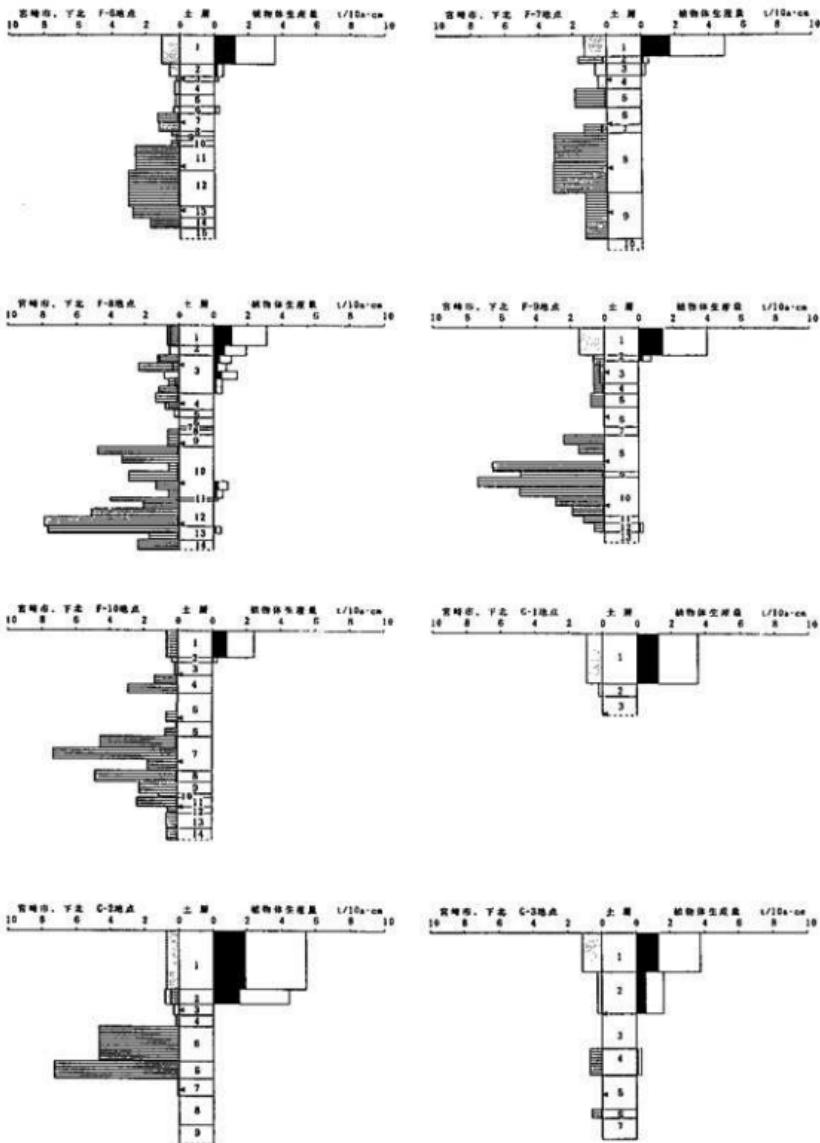


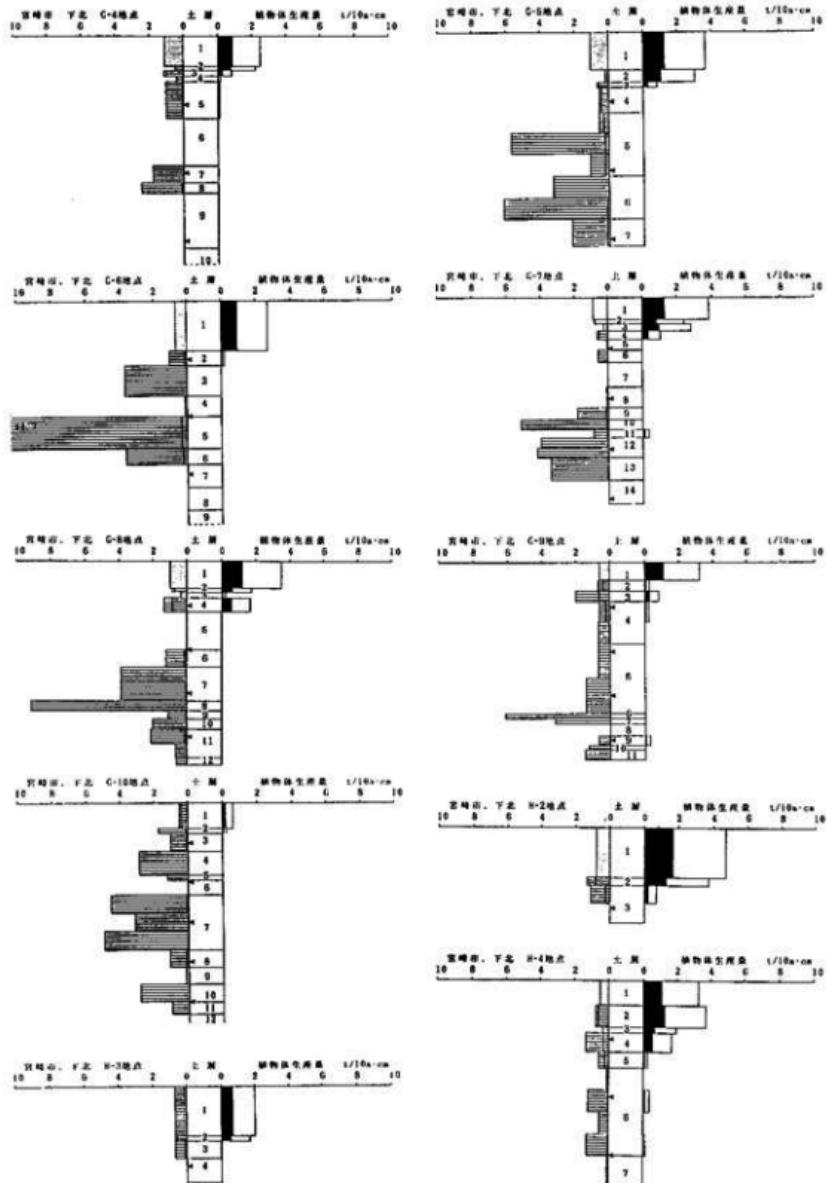
高橋山、下北 D-5地点 土層 植物体生産量 t/10a·cm











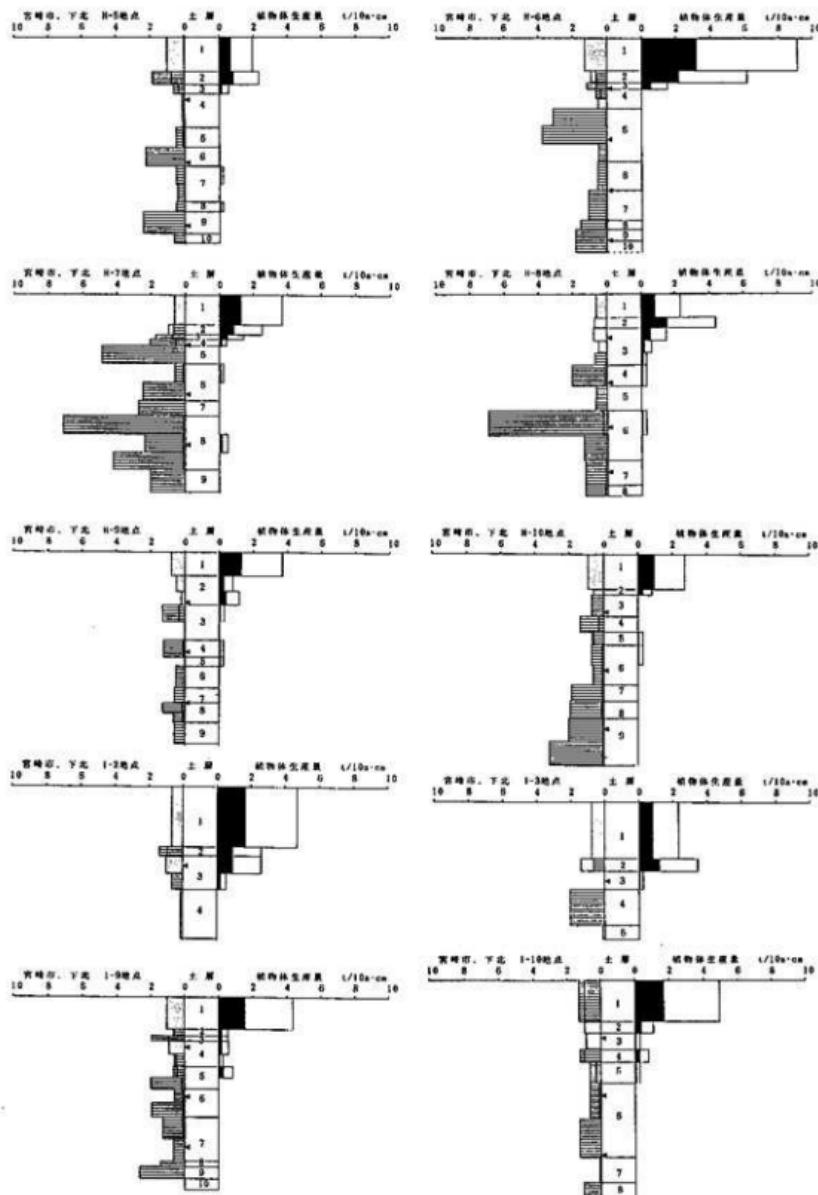
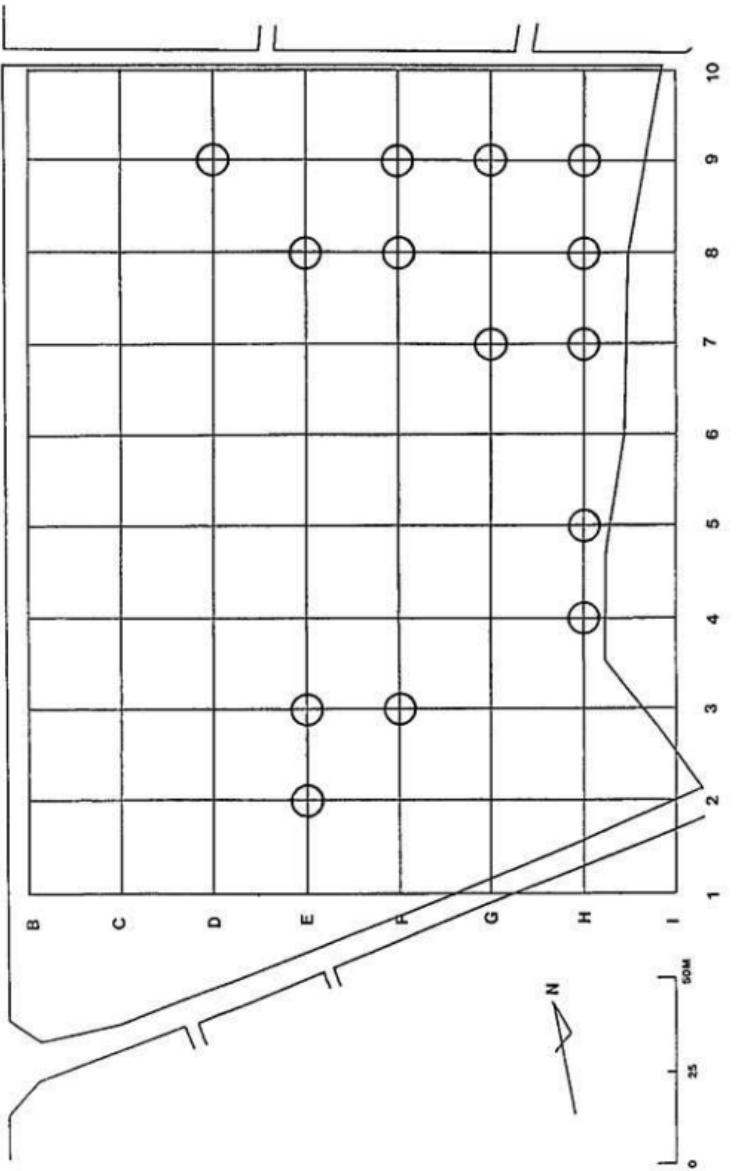


図4 地下1.0m以深で水田層の可能性が認められた地点



垣下遺跡

宮崎市文化財調査報告書

平成3年3月

編集・発行 宮崎市教育委員会

印 刷 合資会社愛文社印刷所

宮崎市高洲町222番地