

# 田屋遺跡 発掘調査概報

2005

財団法人 和歌山市文化体育振興事業団

## 序 文

和歌山市は、和歌山県の北西端に位置します。本市のほぼ中央を西流して紀伊水道に注ぐ紀ノ川は、肥沃な和歌山平野を形成し、この平野部を中心として様々な人々が生活を営み、数多くの遺跡が残されています。

今回調査を行いました田屋遺跡は、市域のほぼ中央部、紀ノ川北岸の沖積平野に立地する古墳時代を中心とする遺跡で、和歌山県を代表する集落遺跡のひとつとして知られています。遺跡の南端部を東西に貫く一般国道24号バイパス線関連の調査では、約50棟を数える竪穴住居をはじめ様々な遺構・遺物が検出されています。周辺には当遺跡と同じ集落遺跡として西田井遺跡や北田井遺跡が東方に連なり、平野域を中心として大規模な集落が展開していたことが窺えます。また、西方の山塊には馬冑・馬甲が発見された国の史跡でもある大谷古墳が、北方には紀伊国府跡に推定されている府中遺跡が位置することなど、紀ノ川北岸における遺跡の密集する地域といえます。

今回の調査では、古墳時代の水田跡や水田に関連する用水路とみられる溝群を検出し、遺物では縄文時代から弥生時代にかけての狩猟に関係するとみられる石鏃などが見つかりました。

ここに報告する調査成果が、広く私たちの郷土に関する歴史知識を豊かにできれば幸いかと存じます。

最後になりましたが、調査にあたりご指導、ご協力を頂きました関係各位の皆様に深く感謝いたします。

平成17年3月31日

財団法人 和歌山市文化体育振興事業団  
理事長 宇治田 克夫

# 例 言

1. 本書は、ミスタージョン株式会社が和歌山市小豆島53-1番地・和歌山市田屋137番地他に計画した店舗建築に伴う発掘調査の概要報告書である。
2. 調査は、ミスタージョン株式会社の委託事業として財団法人和歌山市文化体育振興事業団が委託を受け、和歌山市教育委員会文化振興課の指導のもと、対象面積368㎡を2004年4月15日から同年6月9日までの期間で実施した。
3. 発掘調査及び報告書刊行に係わる事務局は下記のとおりである。

財団法人和歌山市文化体育振興事業団

理事長	宇治田克夫
事務局長	土岐 朗
総務課長	久保雅英
総務課班長	小栗孝昭
事務主任	山口美二（調査庶務担当）
学芸員	井馬好英（発掘調査担当）
学芸員	藤藪勝則（発掘調査担当）

4. 本概報掲載の遺跡・遺構及び遺物写真撮影は調査担当者が行った。
5. 本書の執筆は発掘調査担当の井馬・藤藪が分担して行い、編集は井馬が行った。なお、各執筆分担の文責は目次に示した。
6. 写真図版の遺物に付した数字番号は、実測図番号に対応する。
7. 植物珪酸体分析等の自然科学分析は、株式会社古環境研究所に委託して行った。
8. 概要報告書の作成にあたり、関係機関等の方々に有益なご教示・ご指導を賜ったことに感謝申し上げます。

# 本文目次

1. 調査の契機と経過	(井馬好英)	1
2. 位置と環境	(藤藪勝則)	2
3. 田屋遺跡の既往の調査	(井馬)	4
4. 調査の方法と経過	( " )	6
(1) 調査の方法		6
(2) 調査の概要		7
5. 遺構		8
(1) 第1区検出の遺構	(井馬)	8
(2) 第2区検出の遺構	( " )	8
(3) 第3区検出の遺構	(藤藪)	9
(4) 第4区検出の遺構	(井馬)	11
6. 遺物		13
(1) 遺構出土の土器	(井馬)	13
(2) 遺物包含層出土土器	( " )	15
(3) 石器	(藤藪)	16
7. まとめ	(井馬・藤藪)	17
8. 自然科学分析	(株古環境研究所)	20
(1) 和歌山市田屋遺跡における植物珪酸体(プラント・オパール)分析		20
報告書抄録		26

# 図版目次

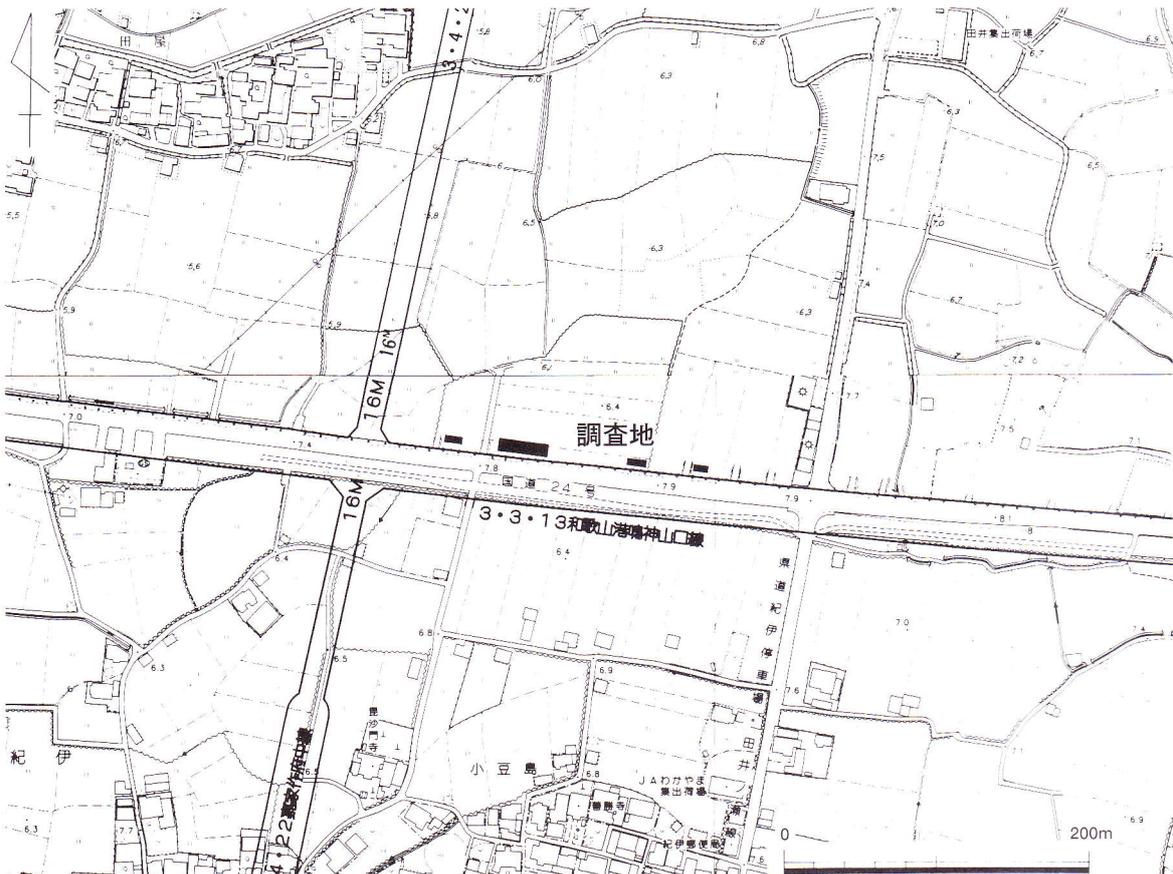
- 図版 1 第 1～3 区調査前の状況(北西から)、第 4 区調査前の状況(北東から)
- 図版 2 調査地遠景(西から)、第 3・4 区遠景(北東から)
- 図版 3 第 3・4 区近景(北から)、第 3・4 区全景(下が北)
- 図版 4 第 1 区全景(東から)、第 1 区全景(西から)
- 図版 5 第 2 区全景(東から)、第 2 区全景(西から)
- 図版 6 第 3 区全景(上が北)、第 3 区全景(西から)
- 図版 7 第 3 区SX-1(東から)、第 3 区SD-14(北西から)
- 図版 8 第 3 区SD-3(南西から)、第 3 区SD-3 土層堆積状況(南西から)
- 図版 9 第 3 区SD-4・5(南西から)、第 3 区SD-4・5 土層堆積状況(南西から)
- 図版10 第 3 区SD-9(北西から)、第 3 区SD-9 土層堆積状況(南東から)
- 図版11 第 4 区第 2 遺構面全景(東から)、第 4 区第 2 遺構面全景(西から)
- 図版12 第 4 区SD-10～12土層堆積状況(南西から)、第 4 区第 1 遺構面全景(東から)
- 図版13 第 1 区北壁土層堆積状況(南から)、第 2 区北壁土層堆積状況(南から)
- 図版14 第 3 区北壁土層堆積状況(南から)、第 4 区北壁土層堆積状況(南から)
- 図版15 第 3 区深掘調査区北壁土層堆積状況(南から)、第 4 区深掘調査区東壁土層堆積状況(西から)
- 図版16 遺構出土土器
- 図版17 遺物包含層出土土器、石器
- 図版18 植物珪酸体顕微鏡写真

# 1. 調査の契機と経過

今回の調査は、ミスタージョン株式会社が和歌山市小豆島53-1番地・和歌山市田屋137番地他に店舗を建築することになり、この場所が『和歌山県埋蔵文化財包蔵地所在地図』に記載された周知の遺跡である田屋遺跡（遺跡番号93）の範囲内であったため、和歌山市教育委員会（文化振興課）が指導を行い、発掘調査を実施することとなった（第1図）。

田屋遺跡は、弥生時代から古墳時代にかけての集落跡として周知されている遺跡で、東西1km、南北750mを範囲としている。また遺跡東端は弥生時代から室町時代の集落跡である西田井遺跡と接している。調査対象地は、田屋遺跡範囲の東端部にあたり、財団法人和歌山県文化財センターが平成13年に調査を行った第1次調査地の北東側隣接地にあたる（第3図）。田屋遺跡ではこれまで社団法人和歌山県文化財研究会が実施した一般国道24号バイパス関連の調査が5件、財団法人和歌山県文化財センターが実施した県道紀伊停車場田井ノ瀬線関連の調査が2件の他、和歌山県教育委員会が実施した調査が1件行われている。これらの調査において弥生時代後期から古墳時代後期にかけての竪穴住居跡50棟の他、同時期の掘立柱建物や溝、旧河道、平安時代の掘立柱建物など多くの遺構を検出し、弥生土器、土師器、須恵器をはじめとする多量の遺物が出土している。

今回の調査は、和歌山市教育委員会（文化振興課）の指導のもと財団法人和歌山市文化体育振興事業団がミスタージョン株式会社から委託を受けて実施した。現地における調査の期間は、平成16年4月15日から平成16年6月9日までの約2ヶ月間を要し、調査期間中の平成16年5月18日に航空写真測量及び空中写真撮影を、また平成16年5月26日に植物珪酸体分析をそれぞれ行った。



第1図 調査位置図

## 2. 位置と環境

和歌山市は、和歌山県の北西端に位置し、北は和泉山脈を境に大阪府泉南郡岬町及び阪南市に、東は和歌山県那賀郡岩出町及び貴志川町に、南は海南市に接し、西は紀伊水道に面している。奈良県の大台ヶ原に源を発する紀ノ川は、本市のほぼ中央を流れて紀伊水道に注いでおり、その過程で運ばれた土砂によって和歌山平野が形成されている。

今回調査を行った田屋遺跡（1）は、紀ノ川の河口から8.5kmあまり遡った北岸に位置し、標高約6.5mを測る沖積地に立地しており、弥生時代後期から古墳時代後期にかけての竪穴住居や溝、また当該期の遺物が多量に出土する集落遺跡として知られている（第2図）。

田屋遺跡が所在する紀ノ川北岸には、縄文時代から江戸時代までの遺跡が多数立地しており、その中で縄文時代の遺跡としては川辺遺跡（33）や高井遺跡（15）、六十谷遺跡（11）などがある。川辺遺跡では、遺跡の東部から中央部において縄文時代後期から晩期の竪穴住居や土器棺墓の他、多数の土器が出土している。また和泉山脈南麓の標高約12mを測る段丘上には、縄文時代のものとみられるサヌカイト製の凹基式打製石鏃が出土した高井遺跡や、さらに和泉山脈から南に広がる扇状地端部に立地する六十谷遺跡では、縄文時代晩期の土器が出土している。

次に弥生時代の遺跡については、前期段階の集落遺跡はきわめて少なく、六十谷遺跡において弥生時代前期の土器や石器が採集されている。平野部の微高地上には、吉田遺跡、川辺遺跡、宇田森遺跡（4）、北田井遺跡（3）、西田井遺跡（2）など弥生時代中期以降に集落遺跡が営まれるようになり、そのうち当遺跡の東約8kmにある吉田遺跡では、中期から後期の竪穴住居や壺棺、中期の方形周溝墓などが検出されている。また川辺遺跡では、楕円状を呈する炉の長軸方向の端部に2つのピットをもつ松菊里型と考えられる竪穴住居が2棟検出されており、北田井遺跡や西田井遺跡ではベット状遺構や貯蔵穴を伴う後期の竪穴住居の他、溝・土坑墓・壺棺などが検出されている。さらに、標高約90mの山腹に立地する橘谷Ⅰ～Ⅲ遺跡（23）は、後期の高地性集落と考えられるもので、4条の空濠と竪穴住居が検出されている。注目すべき遺物としては、紀ノ川の中州（5）において突線紐式袈裟襷文銅鐸が出土している。

古墳時代の集落遺跡は、吉田遺跡、北田井遺跡、西田井遺跡などのように弥生時代から継続して平野部に営まれるものが多く、吉田遺跡では古墳時代前期の一辺約7mを測る大型の竪穴住居が検出されている。これらの他、府中Ⅳ遺跡（20）及び高井遺跡などのように、標高約20m前後の段丘上に集落を形成するものもある。府中Ⅳ遺跡では古墳時代前期の竪穴住居が7棟検出されており、そのうち一辺が8.6mを測る大型住居は県内においても類例が少なく吉田遺跡検出の大型竪穴住居も含め注目すべき遺構である。また高井遺跡では、古墳時代前期後半と中期後半の2棟の竪穴住居が検出され、前期後半の住居にはベット状遺構が確認されている。

古墳の築造については、古墳時代前期後半から丘陵上に築造されたものとして六十谷古墳群（12）、八王子山古墳群（22）などがある。六十谷古墳群では、古墳時代前期後半から中期にかけての円筒埴輪の他、形象埴輪が樹立されていた。また馬冑や馬甲など朝鮮半島との深い繋がりを示す遺物が出土した大谷古墳は、当遺跡の西方4.5kmに位置する全長70mを測る前方後円墳であり、古墳時代中期に紀ノ川流域を基盤に対外交渉を行った人物の墓として注目されるものである。古墳時代前期か



### 3. 田屋遺跡の既往の調査

田屋遺跡は和歌山市の田屋・小豆島地区に所在する遺跡である。遺跡は、紀ノ川北岸の沖積平野部に形成された微高地部に立地する。

本遺跡の調査は、一般国道24号バイパス線建設に伴う事前調査として昭和56年度から昭和60年度にかけて5次にわたる調査が行われ、次いで一般国道24号線に接続する紀伊停車場田井ノ瀬線道路改良工事に伴う調査として平成13年度から平成14年度にかけて2次にわたる調査が実施された他、平成13年度に擁壁工事に伴う事前調査が実施されている。

以上の調査は、すべて和歌山県教育委員会関係のもので、和歌山市教育委員会関係の調査としては今次が最初である。よって、ここでは和歌山県教育委員会関係の既往の調査について、調査位置を示し、以下に主要な成果について記述する（第3図）。

#### 【県Ⅰ～Ⅴ:昭和56～60年度調査】

社団法人和歌山県文化財研究会が行った調査である。遺構では、弥生時代後期（紀伊第Ⅴ様式併行期）の竪穴住居3棟、古墳時代初頭（庄内式～布留式古段階）の竪穴住居8棟、古墳時代中期から後期にかけての竪穴住居43棟の他、古墳時代以降の掘立柱建物20棟が検出されている。特に、古墳時代中期から後期にかけての竪穴住居には造り付けのカマドが設けられ、カマドから屋外にのびる煙道が屈曲するタイプなど特徴的なものが存在する。また、建物以外では、縄文時代の土坑や弥生時代から鎌倉時代にかけての自然流路、溝30条などがあり、縄文時代から中世にかけての複合遺跡であることが判明した。遺物では、縄文土器、弥生土器、土師器、須恵器、瓦器、国産陶磁器、輸入陶磁器の他、石器、石製品、土製品、木製品、骨角器、自然遺物が出土している。中でも自然流路から出土したものに、弥生時代後期から古墳時代にかけての鋤・斧柄・琴柱・糸車などの木製品があり、一括資料として重要視されている。

#### 【県Ⅵ:平成13年度調査】

和歌山県教育委員会が行った擁壁工事に先立つ調査で、面積約420㎡である。古墳時代の住居跡とみられる遺構や中世の溝群が検出されている。

#### 【県Ⅶ:平成13年度調査】

財団法人和歌山県文化財センターが行った調査で、面積942㎡である。3面の遺構面を検出し、それぞれの遺構面の時期は、第1遺構面が中世以降とみられる水田遺構と、N-33°-E及びそれにほぼ直交する方向性をもつ畦畔を、第2遺構面では13世紀中葉以降の水田遺構を検出し、その様相は第1遺構面と類似する。第3遺構面では古墳時代前期の竪穴住居などを検出したことから、先述の調査において遺構を検出した遺構面と同一面ととらえられる。遺構では、古墳時代前期の竪穴住居1棟、奈良時代に埋没が始まった自然流路1条などがある。

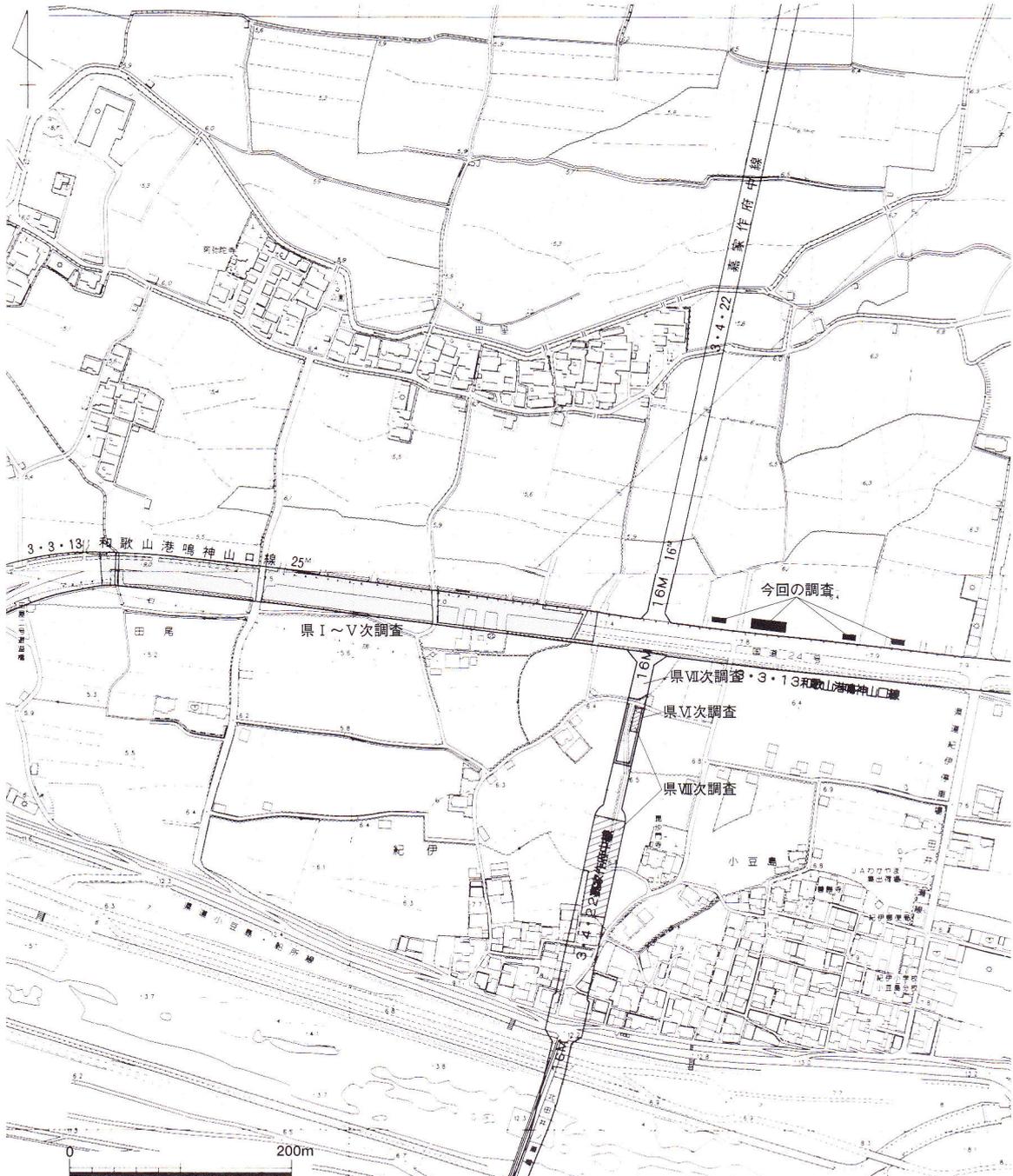
#### 【県Ⅷ:平成14年度調査】

財団法人和歌山県文化財センターが行った調査で、面積1818㎡である。北側の調査区では、古墳時代と考えられる方形の竪穴住居跡とみられる遺構1基と溝11条以上、土坑などを検出している。この溝11条のうち7条はN-30°-Eの方向性を持ち、その時期は10世紀前半頃とみられている。また南側の調査区では2面の遺構面を調査し、上面の遺構面では井戸2基、溝10条以上、柱穴や土

坑多数を検出し、これらは近世末頃までの遺構とみられている。また下面の遺構面では、15世紀前半頃の区画溝などを検出し、調査地の西側に屋敷地の展開が考えられている。この区画は、出土した石造物や多量の瓦などから寺院関連施設の可能性が推測されている。この南側にあたる調査区は、従前の田屋遺跡南側範囲外に位置し、これまでの同遺跡の成果とは大きく異なる様相をもつものと指摘されている。

【参考文献】

- 『(財)和歌山県文化財センター年報1989』 (財)和歌山県文化財センター 1990年
- 『(財)和歌山県文化財センター年報2001』 (財)和歌山県文化財センター 2002年
- 『(財)和歌山県文化財センター年報2002』 (財)和歌山県文化財センター 2003年



第3図 既往の調査位置図

## 4. 調査の方法と経過

### (1) 調査の方法

調査区は、工事計画範囲の内、深掘される部分を対象に設定した。調査地は一般国道24号線北側の水田地帯にあたり、この道路にそった4地点が調査対象地区にあたる。各調査区の名称は、東側に位置する調査区から第1区と定め、順次番号を付した(第4図)。各調査区の規模は、第1表に示した。

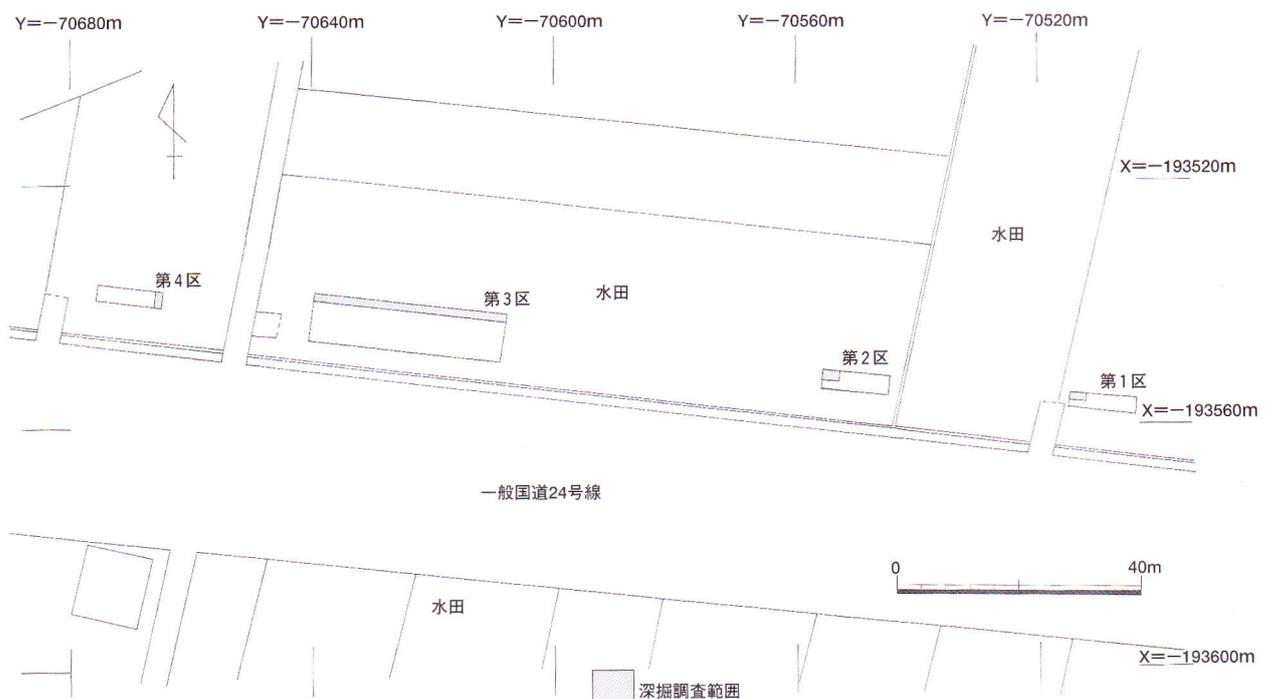
第1表 調査面積一覧表

調査区	規模 (東西×南北m)	面積(m <sup>2</sup> )
第1区	11.0×2.7	29.7
第2区	11.3×3.1	35.0
第3区	32.6×8.3	270.6
第4区	11.4×2.9	33.1
合計		368.4

調査の方法は、当地が水田であったことから、第1層にあたる現代の水田耕土から中世以降の堆積層と考えられた第6層までを重機によって掘削を行い、第7層以下の遺物包含層と遺構の調査を人力掘削によって行った。また第9層上面における調査終了後に、各地区において深掘調査区を設定し、下層の状況を確認した。

遺物の取り上げについては、調査区内外に国土座標(日本測地系)の整数値に合った杭を設置し、4mメッシュの地区を設け、その単位ごとに取り上げを行った。溝等の遺構掘削については、土層堆積観察用のベルトを直交するライン上に設けて写真撮影を行い、2層以上の堆積が確認できたものについては実測図等の記録保存を行った。

図面による記録は、平面図に関しては国土座標軸を基準とした値を使用し、このラインを基準としてラジコン・ヘリコプターによる航空写真測量を行い、縮尺1/40で作成した。また各地区の壁面土層断面図や主要な遺構平面図及び土層断面図については、1/20の縮尺を用い実測で行った。土層の色調及び土質の観察については、農林水産省農林水産技術会議事務局監修『新版標準土色帖』を用い、遺跡の水準は、国家水準点(T.P.値)を基準とした。

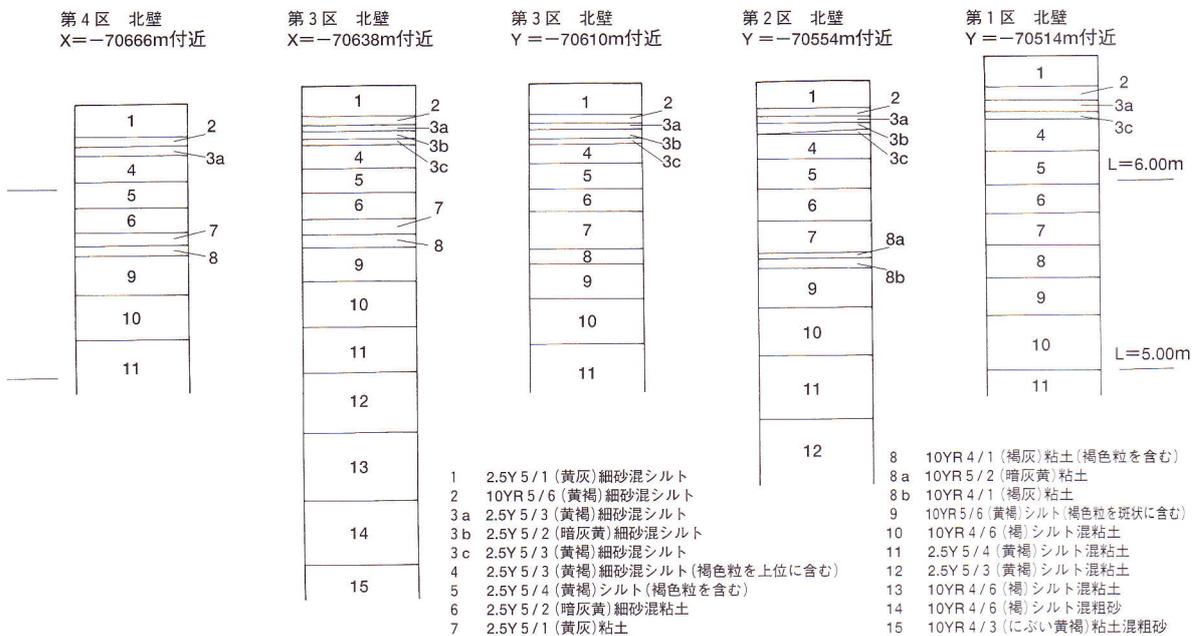


第4図 調査地区割図

## (2) 調査の概要

調査地の基本層序は第5図に示した通りである。各調査区によって土色・土質に若干の差異が認められたものの、相対的に類似する様相である。

まず調査地の現況が水田であり、地表面は灌漑のため東部から西部にかけて緩やかな傾斜をもつ。表土(第1層)は厚さ15~17cmを測る水田耕土である。表土下には、その床土と考えられる第2層が5cm前後の厚みで全調査区を通して確認できた。この第1・2層の下面には、幅25cm前後、深さ20~30cmの溝状の暗渠が掘削されており、暗渠内は5cm程度の川原石によって埋設されている。第2層の下には、厚さ4cm程度の厚みで1~3単位に細分できる第3層が堆積している。この第3層は、江戸時代の水田耕土と考えられる土層で、調査地点によってその単位が異なる。第4~6層は、ともに類似する10~15cmの厚みで黄褐色系の色調をもつ土層で、上位の堆積と同じ傾斜をもつ。また土質については、上位にあたる第4層が細砂混シルト、下位にあたる第6層が細砂混粘土であることから、下層ほど粘性が強くなる傾向を示す。これらに包含された遺物からみて、室町時代までの堆積と考えられる。第7層は、第3区東端部の標高が最も高く、厚さ20cmを測る土層で鎌倉時代の遺物を含む。この土層は黄灰色系の粘土で、西側に向かって薄くなっていく傾向を示す。第4区では、この第7層上面において鎌倉時代以降とみられる溝等を検出した。第8層から下位にあたる土層は、第3区西端部の標高が最も高く、東西両方向に向かって緩やかに下降する傾向をもつ。第8層は、古墳時代の遺物を比較的多く含む土層である。第2区ではこの土層が2単位に細分でき、下位層の第8b層が他の地区の第8層に対応するものと考えられる。この第8層の下面が調査区ほぼ全体において古墳時代の遺構を検出した遺構面である。この遺構面を形成する第9層は、褐色粒を斑状に含む黄褐色系のシルトで、微量の縄文土器と石器が出土した。今回の調査では、第10層以下の土層に遺物が含まれていなかったことから無遺物層と判断した。第10・11層は、各調査区において確認した厚さ20~30cmの粘土質層である。また第12~15層については、さらに深掘した第3区等で検出したもので、下層ほど砂質になっていく傾向がみられる。



第5図 調査地土層柱状模式図

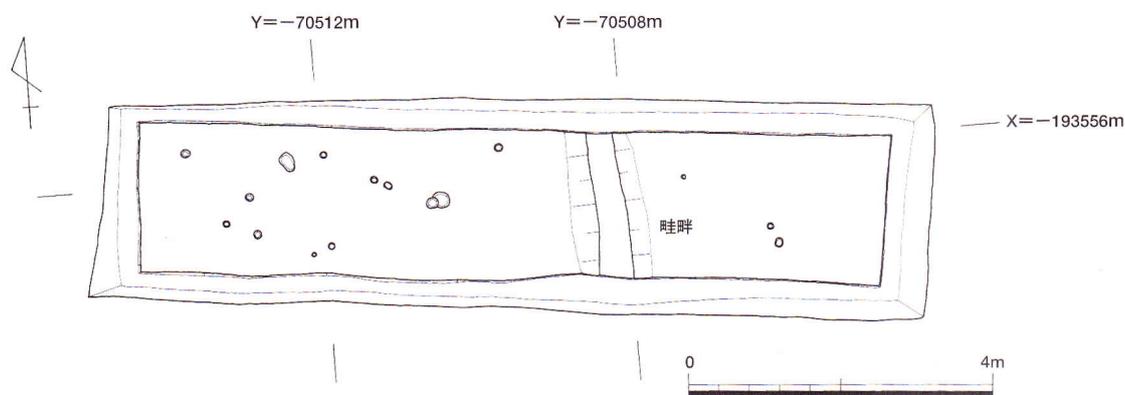
## 5. 遺構

遺構は、第1区から第4区を通してほぼ全域に古墳時代を中心とした時期のものを多数検出した。

以下、内容を各調査区ごとに説明し、主要な遺構について時期の古いものから順に記述することとし、溝群についてはその方向性から同時期と考えられるものをまとめて記述する。

### (1) 第1区検出の遺構 (第6図、図版4)

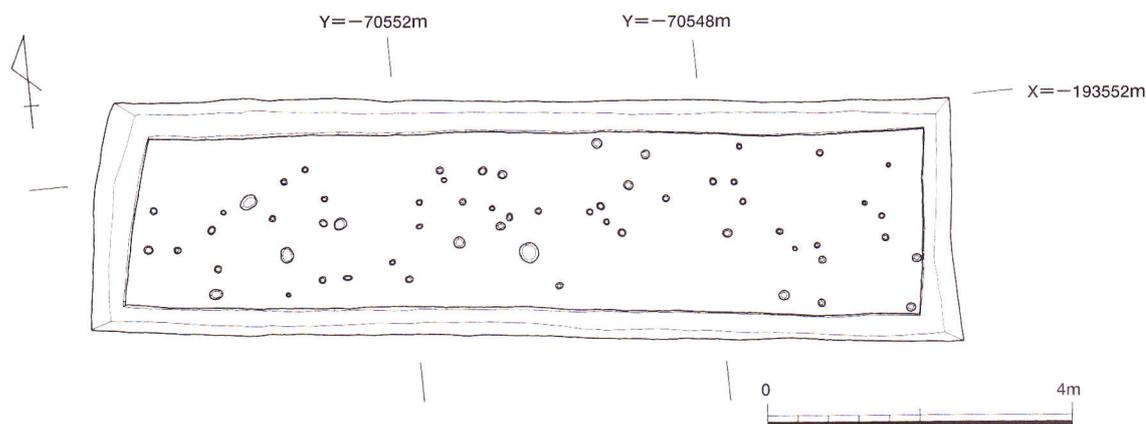
第1区は、調査対象地の最も東側に位置する調査区である。古墳時代の遺構面に相当する第9層上面の標高は、5.50m前後である。この調査区では、中央からやや東寄りの地点において幅約1.0m、高さ7cmの高まりを検出した。この高まりは、 $N-4^{\circ}-W$ の方向性で直線的にのびるもので、水田畦畔と考えられる。この畦畔を形成する土層は、第9層に類似するにぶい黄褐色系の粗砂混粘土である。この他、調査区全体に散在する状況で径5~20cmのピットを多数検出した。これらのピットは、その形状から杭穴と考えられる。



第6図 第1区遺構全体平面図

### (2) 第2区検出の遺構 (第7図、図版5)

第2区は、第1区の西側約40mに位置する調査区である。この調査区における遺構検出面の標高は、5.50~5.55mであり、遺構面の状況は第1区に類似する。この調査区においても杭穴とみられる



第7図 第2区遺構全体平面図

径5～20cmのピットを多数検出し、その大半は径10cm未満のものである。これらは、検出した状況からみて、第1区よりも密集した状況である。また北壁直下において畦畔状の高まりを土層観察によって検出したが、平面的には確認できなかった。

### (3) 第3区検出の遺構 (第8図、図版6)

第3区は、今回の調査において最も広い面積の調査区であり、調査地内の西半部に位置する。この調査区では、第9層上面において遺構を検出した。この第9層上面は、北・東壁面の土層堆積状況から北西部分で標高5.68m、南東部分では標高5.56mを測り北西から南東に傾斜している。検出した遺構はすべて古墳時代のもので、不定形な水田状の落ち込みを2ヶ所(SX-1・2)、溝8条(SD-3～9・14)の他、水田耕作に関わると考えられる不定形なピットを多数検出した。これらの遺構群は、その重複関係や方向性から判断して少なくとも4時期にわたって形成されたと考えられるものである。

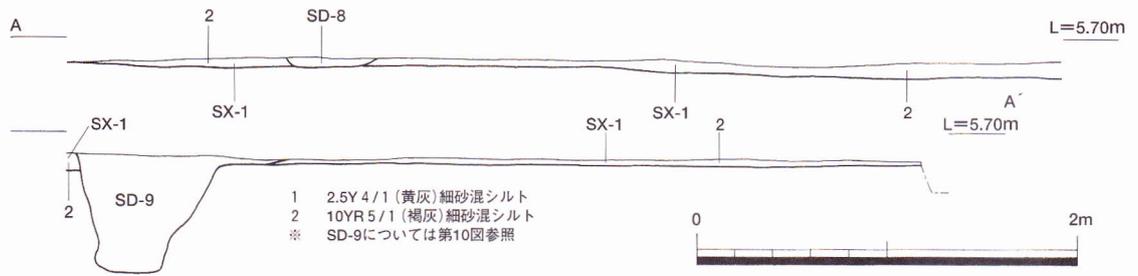
#### [SX-1] (第9図、図版7上)

SX-1は、調査区の東半部で検出した水田区画と考えられるものである。遺構底面の標高は、北西部で5.55m、南東部で5.48mを測ることから、北西から南東にかけて僅かに傾斜している。覆土は、単一で褐色の細砂混シルトが堆積しており、遺物はほとんど含まれていなかった。この覆土を掘り進めていく過程で、畦畔状の高まりを2条検出した。まず南北方向のものは、検出長7.9m、幅40～60cm、高さ3～8cmを測るもので、N-17°-Wの方向性をもつ。また東西方向のものは、検出長3.3m、幅40～50cm、高さ5～12cmを測るもので、N-79°-Eの方向性をもつ。これらは盛り土畦畔と考えられるものであるが、土層堆積状況では明確な盛り土の痕跡を確認することができなかった。

時期については、覆土内から土師器の細片が出土しており古墳時代のものであると考えられる。



第8図 第3区遺構全体平面図



第9図 SX-1 土層断面図

[SD-14] (第10図、図版7下)

SD-14は、調査区の西半部において検出したもので、各遺構の重複関係から今回検出した溝群の中では最も古い時期に掘削された溝である。この溝は、水田状の落ち込みと考えられるSX-2が埋没した後に掘削されており、検出長は8.6m、幅0.8~1.2m、深さ14cmを測る。また、遺構底面の標高が北端部で5.52m、南端部で5.46mを測ることから北から南へ水が流れていたと考えられ、その方向性はやや蛇行しているがN-23°-Wである。覆土は単一で、灰黄褐色の細砂混粘土が堆積している。

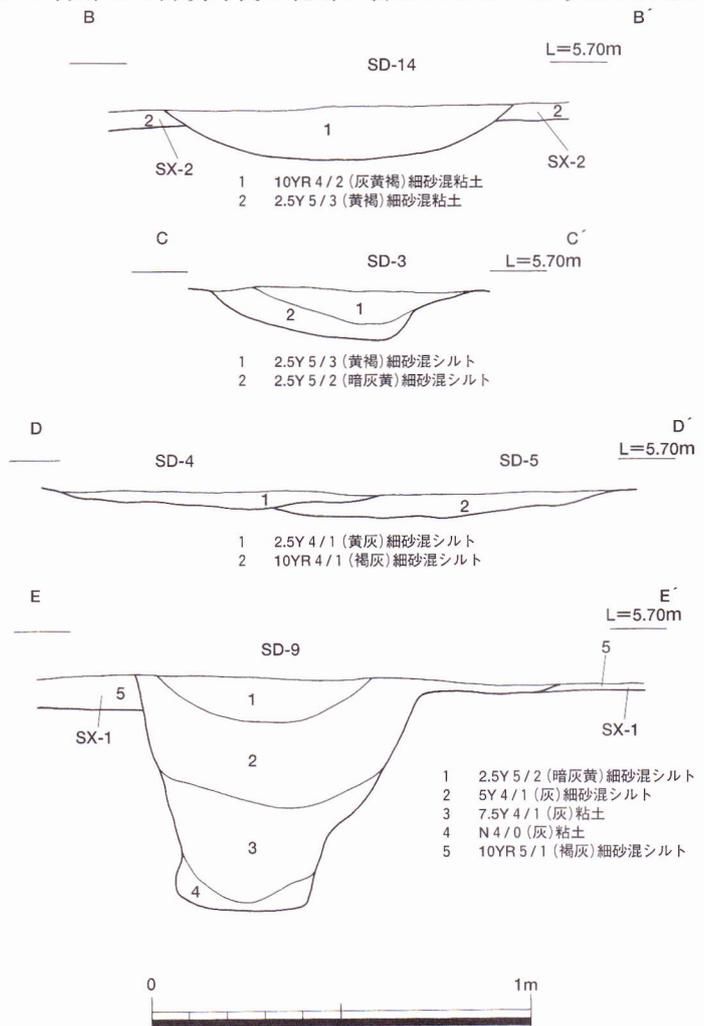
時期については、各遺構の重複関係から判断して古墳時代の範疇に含まれるものと考えられる。

[SD-3・5] (第10図、図版8・9)

SD-3は、調査区の北西隅において検出したもので、検出長は約4.0m、幅60~70cm、深さ13cmを測り、またその方向性はN-75°-Eである。遺構底面の標高は、西端部で5.57m、東端部で5.53mを測ることから西から東へ緩やかに傾斜する。覆土は2単位に分層することができ、第1層が黄褐色の細砂混シルト、第2層が暗灰黄色の細砂混シルトである。

SD-5は、SD-3と平行する溝であり、その間隔は約3.5mを測る。また検出長は9.1m、幅60~90cm、深さ6cmを測る。遺構底面の標高は東西端部でともに5.54mを測ることから、水の流れる方向については明瞭ではない。また覆土は単一で褐灰色の細砂混シルトである。

これらの時期については、ともに覆土内から土師器が出土したことから古墳時代のものと考えられる。



第10図 SD-3~5・9・14土層断面図

[SD-4・8・9] (第10図、図版9・10)

これらの溝は、各遺構の重複関係やその方向性から、今回検出した溝群の中では最も新しい遺構と位置づけられるものである。

SD-4は、SD-5と重複する状況で検出したもので、調査区の東半部で検出したSD-8・9とは直交する関係にある。検出長は10.1m、幅0.5~1.2m、深さ4cmを測り、その方向性はN-78°-Eである。遺構底面の標高は東端部で5.59m、西端部で5.54mを測ることから、流水の方向は東から西と考えられる。また覆土は単一で、黄灰色の細砂混シルトが堆積している。

SD-9は、SX-1の中央部を北西から南東方向に縦断するように検出したもので、西側には4.0mの間隔で平行するSD-8がある。この溝の規模は、検出長約8.0m、幅1.0~1.9m、深さ65cmを測り、その横断面は東側では東端から0.3~1.0m付近、西側では西端から15~40cm付近においてほぼ垂直に落ち込む形状を呈する。また溝の方向性はN-13°-Wであり、遺構底面の標高が北端部と南端部でともに4.96mを測ることから、水の流れる方向については明確ではない。覆土は4単位に分層することができ、第1層は暗灰黄色の細砂混シルト、第2層は灰色の細砂混シルト、第3・4層が灰色の粘土である。

これらの溝の時期について、SD-9は第1層から6世紀代の須恵器が出土していることから、最終埋没が古墳時代後期頃と考えられ、SD-4・8についても出土遺物は少ないが、その方向性や各遺構との重複関係の検討からSD-9と同様の時期と考えられる。

[SD-6・7]

SD-6・7は調査区の西半部において検出したもので、ともに幅20~40cm、深さ2~6cmを測り、覆土には黄灰色の細砂混シルトが堆積している。この2条の溝は、規模や覆土の類似性から本来は関連する溝であった可能性があり、検出状況から判断して何かを方形に区画する溝の北東隅部分とみられる。遺構の性格としては、溝で区画される内側に柱穴がみられなかったことや、今回の調査区が当時の低湿地である可能性が高いことなどから判断して、竪穴住居になる可能性は低いと考えられる。

時期については、他の遺構との重複関係から判断して古墳時代の範疇に含まれるものと考えられる。

#### (4) 第4区検出の遺構

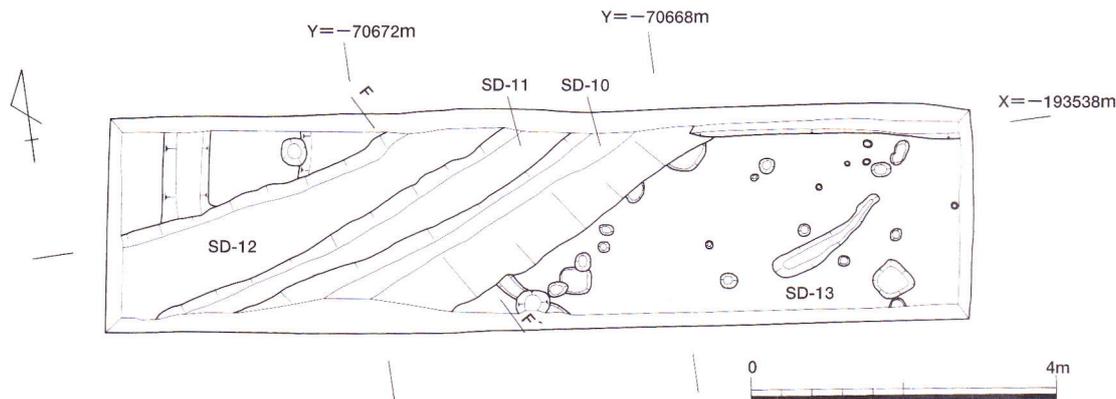
第4区は、調査対象地の最も西側に位置する調査区である。この調査区では、第7層上面(標高約5.80m)と第9層上面(標高約5.70m)の2面において遺構を検出した。以下、前者を第1遺構面、後者を第2遺構面と呼称する。

【第2遺構面】(第11図、図版11)

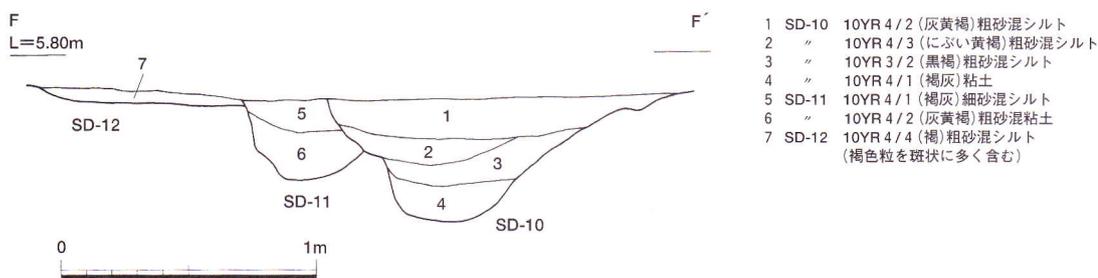
第2遺構面では重なり合う3条の溝(SD-10~12)とその東側に弧を描くように検出した溝状遺構(SD-13)の他、径20~40cmのピットや径10cm程度の杭状のピットを多数検出した。

[SD-10~12] (第12図、図版12上)

SD-10~12は、ともに調査区のほぼ中央部を斜めに貫く溝である。中でも最も時期の新しいSD-10は、幅約1.7m、検出面からの深さ50cmと規模が大きいものである。覆土は4単位に分けられ、全体に灰褐色系の色調をもつ。上位層はシルト質であるのに対し、下層ほど粘性が強い。この溝の流



第11図 第4区第2遺構面遺構全体平面図



第12図 SD-10~12土層断面図

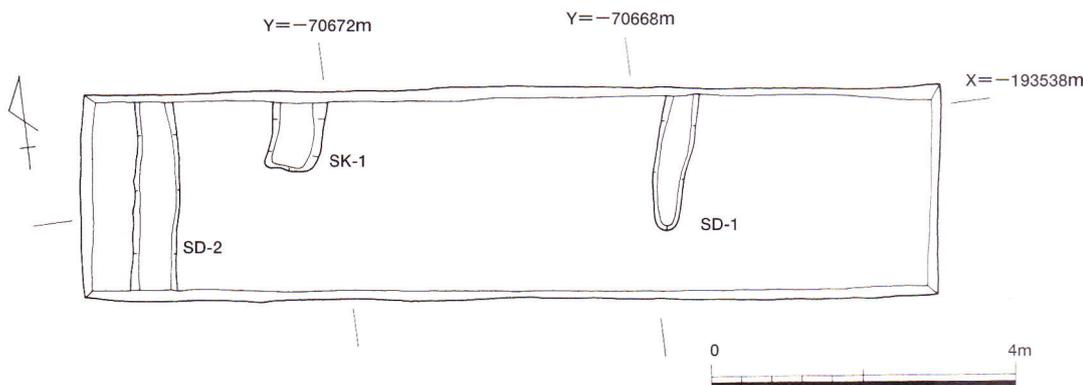
路方向は、底面の比高差からみて、南西から北東と考えられる。SD-11はSD-10の北肩部に重なりをもつて検出したもので、復元幅50cm、検出面からの深さが32cmを測る。覆土は2単位に分けられ、ともに灰褐色系の色調をもち、SD-10に類似するものである。またSD-12はSD-11の北肩部に重なり合つて検出したもので、この中では最も古い時期のものである。この溝は、残存幅0.7~1.1mで、深さは5cm程度と極めて浅いが、他の2条に比べ遺物の包含量は最も多い。覆土は単層で褐色の色調をもつ粗砂混シルトである。出土遺物からみて、最も古いSD-12が古墳時代前期の布留式併行期に比定でき、SD-11→SD-10の順序で古墳時代後期までN-67°-Eの方向性で踏襲する位置に掘削された溝であり、再掘削を行つて用いた水路としての役割をもつものと考えられる。

[SD-13]

SD-13は、SD-10の東側において検出した弧を描く溝状遺構である。この遺構は、部分的に途切れているもので、幅10~25cm、深さ5cm程度を測り、覆土はにぶい黄褐色の粗砂混シルトである。形状からみて、円形竪穴住居の壁溝とも考えられたが、今回の調査では明らかにできていない。

【第1遺構面】(第13図、図版12下)

第1遺構面では溝2条(SD-1・2)及び土坑1基(SK-1)を検出した。SD-1は調査区東半部で検出した溝で、幅40~45cm、深さ12cmを測る。覆土は、黄褐色系の粘土である。SD-2は、調査区西端で検出した調査区を南北に貫く幅50~60cm、深さ18cmの溝で、N-14°-Eの方向性をもつ。覆土は黄褐色系の粘土の単層であり、底面の比高差はほとんどない。またSK-1はSD-2の東側で検出した不定形の土坑で、東西70cm、南北90cm以上、深さ16cmを測る。



第13図 第4区第1遺構面遺構全体平面図

以上の遺構には時期を限定できる遺物が含まれていなかったが、層位的にみて鎌倉時代以降室町時代にかけてのものと考えられる。

## 6. 遺物

遺物は、第1区から第4区を通してすべての調査区から出土し、西側にあたる第4区において最も多く出土した。中でも、第4区の溝群から土器が集中して出土した他、各地区の第3層から第8層に散在してみられた。しかし、全体的に土器等の遺存状態が悪く、図示できるものの数量に限られる現状である。

遺物には、土器類として縄文土器、土師器、須恵器、黒色土器、中世土師器、瓦器、輸入陶磁器、国産陶磁器などがある。土器類以外では、瓦の他、石器として石鏃、叩石、金属製品として鉄釘などがある。

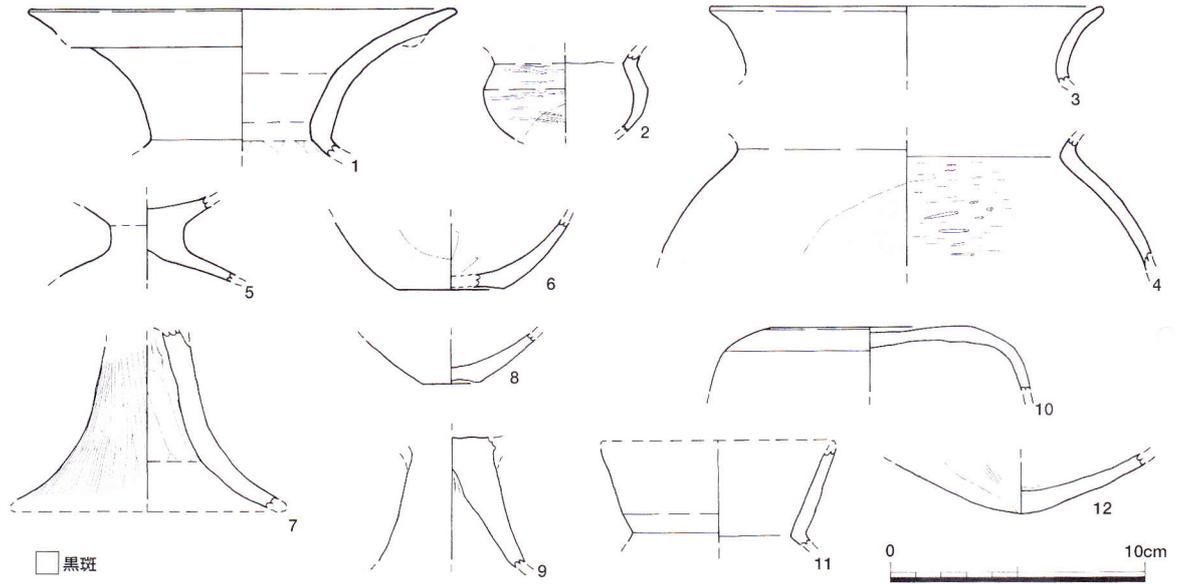
本書では、土器類を遺構出土のものとして遺物包含層出土のものに分けて掲載し、石器については、以下に項目を設けて個別に記述した。

### (1) 遺構出土の土器

[SD-12出土土器] (第14図1～6、図版16上)

1～6は土師器である。

1は口径16.4cmを測る複合口縁壺の頸部上位の破片である。頸部から外上方に大きく開くタイプのもので、口縁下端の垂下部は粘土紐貼付面で剥落している。口縁部の調整はすべてヨコナデによって行われている。2は体部最大径が6.4cmを測るミニチュア土器の壺である。体部外面にはヨコ方向のヘラミガキが丁寧に施され、その下部にはヘラミガキに先行するヘラケズリの痕跡がみられる。3・4は甕である。3は口縁部の破片で、強いヨコナデによって大きく外反する形状のものである。4は体部上位の破片で、その形状から体部は球体を呈するものと考えられる。内面にはヨコ方向のヘラケズリが明瞭に観察できるが、外面調整は摩滅のため不明瞭である。5は高杯の脚柱部である。杯部、脚部とも大きく開くタイプのもので、全体的に剥離が著しく調整は不明である。



第14図 遺物実測図1

6は壺の底部と考えられる個体である。底面はやや上げ底状で、体部にかけて緩やかに湾曲する形状をもつ。この土器の内底面には、蜘蛛の巣状ハケメが観察できる。

以上の土器の胎土は、1・2を除き比較的粗い砂粒を含む。また3～5には結晶片岩を含むことから紀ノ川南岸産の可能性はある。色調は、赤褐色に発色するもの(1・2)や淡褐色のもの(5・6)の他、暗褐色(3)や淡赤褐色のもの(4)がある。時期的にみて、古墳時代前期の布留式併行期古段階に併行するものと考えられる。

[SD-11出土土器](第14図7・8、図版16下)

7・8は土師器である。

7は高杯の脚部で、大きくラップ状に開いて接地するタイプのものである。外面にはタテ方向のハケ調整が施され、内面には絞り目と指頭圧痕が確認できる。8は底部周辺の破片である。内外面とも摩滅のため調整は不明である。この2点は比較的粗い胎土のもので、ともに淡赤褐色に発色している。時期的には、前者よりもやや新しい時期のものと考えられる。

[SD-10出土土器](第14図9・10、図版16下)

9は土師器の高杯脚部である。下半部は、破損部周辺を起点として外側に大きく開き接地するタイプとみられる。この土器も摩滅が著しく調整は不明瞭である。

10は須恵器の杯蓋である。やや丸みを帯びた天井部上位にヘラケズリを施すもので、それ以下をヨコナデによって仕上げている。この土器は、焼成が軟質のもので、淡灰色に発色している。

これらは、時期的にみて6世紀の範疇におさまるものとみられる。

[その他の遺構出土土器](第14図11・12、図版16下)

11は第4区SK-1出土の土師器小型丸底壺頸部上位の破片である。口径は復元すると9.0cm前後となる。全体的に剥離が著しく調整は不明である。

12は第4区SD-2出土の土師器壺底部である。底部はやや肥厚するものの丸底状を呈するものである。全体的に摩滅気味であるが、外面にタテ方向のヘラミガキ調整が、内面にはナデ調整の他、

底面に蜘蛛の巣状ハケメが観察できる。また外面には黒褐色の黒斑がみられる。

これらは、ともに第4区第1遺構面に対応する中世の遺構に混入して出土したもので、時期的には古墳時代前期のものである。また12の胎土には結晶片岩が含まれている。

## (2) 遺物包含層出土の土器 (第15図13~20、図版17上)

13は土師器高杯の脚柱部である。欠失した下端部は大きく開き接地するタイプとみられる。外面には細かいタテ方向のハケ調整が密に施され、屈曲部に沈線状の凹みが巡る。内面には成形時の絞り目が顕著に残り、その下方にヨコナデ調整が行われている。この個体は、古墳時代後期のものと考えられる。

14は須恵器の杯身である。口縁部は強いヨコナデによって外反気味に立ち上がる。色調は、淡灰色に発色し、胎土には黒色粒が含まれている。時期的には、奈良時代のものと考えられる。

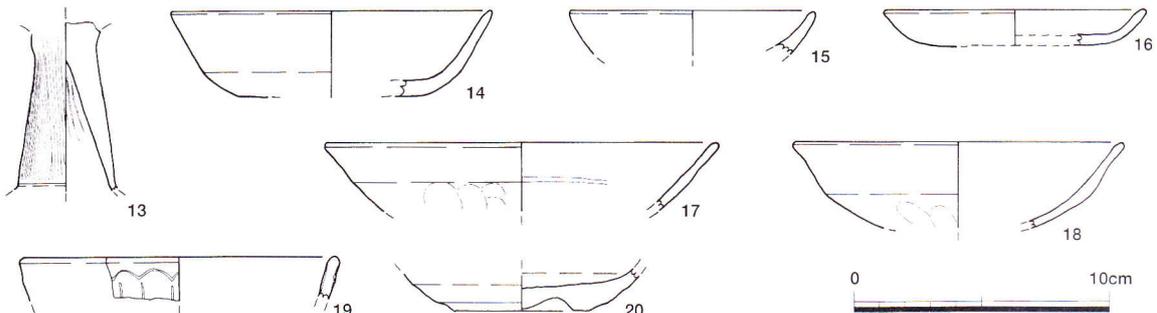
15は土師器皿の口縁部である。口径は9.5cmに復元できるもので、やや内湾気味に立ち上がる形状をもち全体的に肉厚な器壁である。色調は、乳白色で微細な砂粒を含む。

16~18は瓦器である。16は口径10.0cmの皿で、全体的に摩滅が著しいものの口縁部周辺にヨコナデ調整が観察できる。17・18は椀である。17は口径15.2cmで外上方に直にのびる形状のものである。18は口径12.8cmを測り、体部中位で強いヨコナデによって稜を成し、外反気味に立ち上がるものである。ともに口縁部の調整にヨコナデを用い、外面下方には指オサエ痕が観察できる。また内面は、摩滅のため不明瞭であるが、17には1条の暗文が確認できる。色調は、16が暗灰色、17・18が黒灰色に発色し、胎土は比較的密である。これらは15の土師器皿を含め鎌倉時代のものと考えられる。

19は口径12.2cmの中国製青磁碗である。外面にヘラ先による線刻で連弁を表現している。色調は、淡緑色に発色している。時期的には室町時代後期に比定できる。

20は肥前系陶器の皿である。この皿は、高台部を削り出している他はヨコナデによって仕上げている。また全面に藁灰釉を施釉しているもので、焼成後高台豊付部の釉薬等を砥石を使って平滑に仕上げている。見込み部と高台内部には砂が付着している。色調は、緑灰色に発色している。時期的には、江戸時代前期のものと考えられる。

以上の出土層位は、13が第4区第8層、15が第2区第7層、17が第3区第6層であり、14・19・20が第3区、16が第1区、18が第2区出土の層位不明遺物である。



第15図 遺物実測図 2

この他、古墳時代前期のものと考えられる土師器甕の細片が3点出土した(写真1)。これらは、胎土に角閃石が多く含まれており、生駒西麓産の搬入土器と考えられる。aは口縁部の破片で、端部内側を丸く肥厚させているものである。b・cは体部の破片で器壁が薄く、bにはタタキの痕跡が確認できる。出土位置は、すべて第4区でaが層位不明遺物、bがSK-1、cがSD-12である。

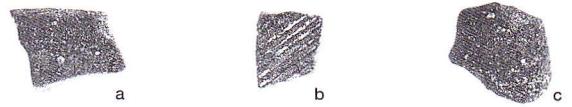


写真1 土師器甕破片

### (3) 石器

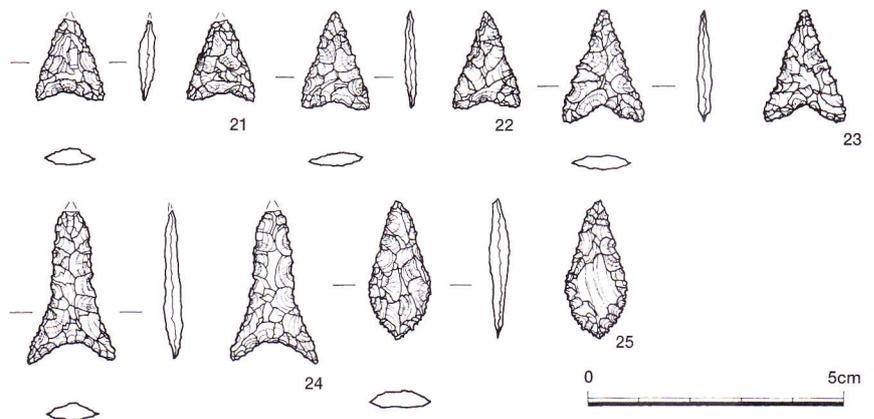
石器については、石鏃および叩石が出土した。以下、打製石器から説明する。

[打製石器] (第16図、図版17下)

21~25は、サヌカイト製の石鏃である。21~24は凹基式のもので、そのうち21~23は、左右両側の刃部の調整が終了した後に基部の調整を行うものである。21は、表裏面ともに節理によって調整剥離が不明瞭なもので、刃部の調整は基部から先端部に向かって細部調整を行うものである。残存長は1.6cm、厚さ3mmを測り、重量は0.6gである。22は、表裏面ともに丁寧な調整剥離がみられるもので、刃部の細部調整の順序は表面が時計回りに、裏面は基部から先端部に向かって施されている。全長は1.9cm、厚さ2mmを測り、重量は0.4gである。23は、基部の抉り込みが明瞭なもので、刃部の細部調整は表面が時計回りに、裏面は反時計回りに施されている。全長は2.2cm、厚さ3mmを測り、重量は0.6gである。24は、基部の調整を行った後に左右両側の刃部の調整を行うものである。刃部の細部調整には比較的大きな剥離面もみられ、その順序は表面が先端部から基部に向かって、裏面では反時計回りに施されている。全長は3.0cm、厚さ3.5mmを測り、重量は1.1gである。

25は凸基式のもので、裏面の一部に素材剥片からの剥離面をそのまま残すものである。また、基部および刃部の一部には敲打による調整剥離がみられ、刃部の細部調整は表面が先端部から基部に向かって、裏面では反時計回りに施されている。全長は1.2cm、厚さ4mmを測り、重量は1.1gである。

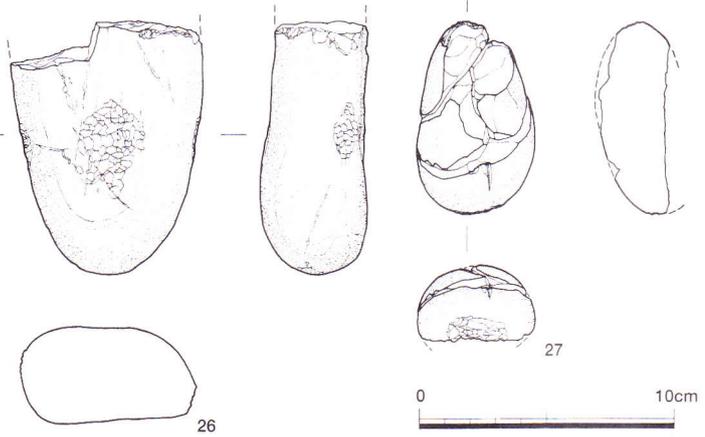
これらの遺物の出土位置は、21が第4区SD-12、22が第3区第9層、23が第2区第8層、24・25が第3区第8層である。



第16図 遺物実測図3

〔礫石器〕（第17図、図版17下）

26・27は叩石である。これらはともに砂岩の川原石を石材としたものである。26は、表裏の平坦面が敲打によってわずかに窪むもので、側縁の一部にも顕著に敲打痕が認められる。また欠損部分の稜線には、一部ではあるが敲打に使用したと考えられる痕跡が明瞭に残っており、破損後も使用したとみられるものである。さらに、表裏の平坦面には光沢のある部分がみられるこ



第17図 遺物実測図4

とから、叩石以外に磨石としても使用された複合石器と考えられる。重量は450 gを量る。27は、上下の先端部に明瞭な敲打痕がみられ、また石材の表面には磨痕が認められることから、叩石以外に磨石としても機能した複合石器と考えられる。この叩石は、使用時に破碎したと考えられる接合資料である。重量は123.7 gを量る。

これらの遺物の出土位置は、26・27ともに第4区SD-10である。

## 7. まとめ

今回の調査は田屋遺跡の東半部に位置する地点において、調査区を4ヶ所設定して実施した。中でも東端部に位置する第1区と第2区は、調査区全体を通してみた場合、古墳時代に相当する遺構面の標高が低いことから微低地部にあたるものとみられ、類似した様相をもつ調査区であった。検出した遺構は、第1・2区とも多数の杭穴とみられるピットと水田区画に伴うとみられる畦畔状の高まりを検出した。第3区は、遺構面の状況からみて微高地部から微低地部への緩やかな傾斜部にあたる地点と判断できた。遺構は、用水路と考えられる溝や水田区画、畦畔の他、不定形のピット、杭穴とみられるピットなどを多数検出した。第4区は、第3区北西端部の微高地部に比べ標高がやや低い地点にあたるものの、古墳時代の遺構が密集する状況で検出できた調査区である。これらの遺構を検出した遺構面（第9層上面）では、同一方向に軸をとり、重複する3条の溝の他、ピットや溝状遺構がある。この調査区では先述の遺構面の約10cm上部（第7層上面）に鎌倉時代とみられる遺構面をもう一面検出し、この面において溝2条、土坑1基を検出した。

検出した遺構の中で重要視すべきものには、第1～3区において検出した古墳時代の水田区画に関係する畦畔状遺構や第3・4区において検出した灌漑に関係するとみられる溝群がある。第3区において多数検出した溝は、その重なりや包含する遺物の時期からみて、少なくとも3時期に分けることができる。また水田区画と考えられる遺構との関係からSX-1→SD-14→SD-3・5→SD-4・8・9となり、古墳時代の範疇におさまる4時期の変遷が考えられる。第4区ではほぼ同じ方向に軸をとる3条の溝を検出し、SD-12→SD-11→SD-10という変遷が確認でき、同じ場所に2度再掘削されたことなどから用水路としての役割をもっていたものと考えられる。

今回の調査では、第9層上面において第1・2区では畦畔状遺構、第3区では水田状の落ち込み(SX-1・2)とそれに伴う畦畔状遺構を検出した。これらは、遺構の重複関係や土層堆積状況などから古墳時代前期の水田に関わるものと考えられたため、第9層とその上位に堆積する第8層について植物珪酸体分析を行った。その結果、第1～3区の第9層におけるイネのプラント・オパール密度が高く、微低地部において稲作が行われていたことを裏付ける成果が得られた。また、その直上層である第8層においてもイネのプラント・オパール密度が高く水田であったことが指摘された。それとは対照的に、第4区では、第8・9層において植物珪酸体分析を行ったが、イネのプラント・オパール密度は低いものであった。よって第4区では、水田が存在した可能性は低いものとみられ、田屋遺跡における水田稲作は今回の調査地東側一帯を中心として営まれていたものと考えられる。

和歌山市内では、田屋遺跡も含めると現在6遺跡において弥生～古墳時代の水田遺構が検出されている。そのうち弥生時代のものとしては太田・黒田遺跡で2例の他、神前遺跡や岡村遺跡があり、古墳時代のものとしては鳴神V遺跡と山口遺跡がある。これらの概要については、第2表に示した。

まず弥生時代の水田では、形状の明確なものすべてが一辺5m程度の小区画水田である。太田・黒田遺跡第26次調査の例では、集落の縁辺部にあたる低地において、弥生時代中期前葉から中葉にかけての3時期にわたる水田面を検出している。この水田では幅4m程度のいわゆる大畦畔と、それに直交する小畦畔が検出されており、これらは3時期にわたり踏襲されていたと考えられている。その他、水口も確認されており、1・3期ではほぼ同位置であり、水口も踏襲される可能性が指摘されている。

古墳時代の水田では、形状が明確なものとして鳴神V遺跡の1例が挙げられる。鳴神V遺跡では微高地から微低地への境目において、古墳時代前期の小区画水田が南北に8単位検出されている。

第2表 和歌山市内検出の弥生～古墳時代水田遺構

遺跡名	立地	水田区画		畦畔 形状・規模	水口	時期	備考	文献
		形状	規模					
神前遺跡	集落の南側縁辺部	小区画水田(不定形) 3単位	東西5.1m 南北4.5m以上	小畦畔(幅70～90cm)3条	有(幅50cm)	弥生時代前期末 ～中期初頭	畦畔に沿って長さ約40m以上、幅約2.0mにわたり杭列(直径約10cm)を検出	1
太田・黒田遺跡	集落の西側縁辺微低地部	水田2単位		大畦畔	水口とみられる突出部	弥生時代中期前葉	これらの水田は、畦畔と水口を3時期にわたり踏襲する	2
		小区画水田1 その他2単位		大畦畔	小区画水田をつなぐ水口	弥生時代中期前葉～中葉		
	小区画水田(隅円方形)1 その他1単位	東西7.8m 南北3.3m	大畦畔(幅4.0m)とそれに直交する畦畔	大畦畔から取水する水口	弥生時代中期中葉			
	集落の北西微低地部	水田耕土のみ検出				弥生時代中期後葉	水田耕作に関わる幅0.5～2.0mの用水路を6条検出	3
岡村遺跡	集落の東側微高地縁辺部	小区画水田(不定形) 1単位	東西1.8m以上 南北3.2m以上	幅1.0m		弥生時代後期	幅4m、長さ8m、単位面積約30㎡の水田を4単位復元	4
鳴神V遺跡	微高地縁辺部	小区画水田8単位 (隅円方形)	長辺4.0～6.15m 短辺1.75～2.30m	各水田を区画する畦畔(幅20～40cm)、用水路との境目の畦畔(幅0.5～1.5m)		古墳時代前期	水田区画と微高地の間に幅2.8m、長さ50m以上の用水路を検出	5
山口遺跡	集落縁辺の微低地部	水田区画1単位		南北の小畦畔(基底部幅60～70cm、上端部幅30～40cm、高さ10～15cm)		弥生時代後期～古墳時代後期の範疇		6

【文献】

- 1 「神前遺跡第3次調査」『和歌山市内遺跡発掘調査概報-平成10年度-』和歌山市教育委員会 2000年
- 2 『太田・黒田遺跡第26次発掘調査概報』(財)和歌山市文化体育振興事業団 1995年
- 3 『太田・黒田遺跡第48次発掘調査概報』(財)和歌山市文化体育振興事業団 2002年
- 4 「岡村遺跡第2次調査」『和歌山市内遺跡発掘調査概報-平成9年度-』和歌山市教育委員会 1999年
- 5 「鳴神V遺跡発掘調査概要報告書」(財)和歌山市文化体育振興事業団 1994年
- 6 「山口遺跡第6次発掘調査概報」(財)和歌山市文化体育振興事業団 1999年

この水田は、微高地と微低地の境目に灌漑用の用水路を設け、その微低地部分に水田が形成されているもので、畦畔については、地形の変換線に灌漑用の用水路と考えられる溝と隣接して形成されている。水田耕土については、植物珪酸体分析及び花粉分析の結果、湿田ではなく乾田あるいは半乾田であったと推測されている。また山口遺跡では、ほぼ南北にのびる畦畔を2.5m分検出し、その東側に水田耕土と考えられる堆積を検出したものである。この畦畔は、遺存状態が良好で、基底部分で幅60~70cm、上端部で幅30~40cm、高さ10~15cmを測るものである。

今回の調査において検出した水田の時期としては、第9層が古墳時代前期のベース面として、第8層が古墳時代後期の遺物包含層として、また第9層上面において検出した水田状の落ち込み(SX-1・2)は古墳時代前期の範疇におさまるものとして位置づけられるものである。このことから、少なくとも田屋遺跡の水田は、古墳時代前期に始まり、古墳時代を通して連綿と水田耕作が行われていたものと考えられよう。

次に畦畔については、地形の変換線に設けられ、水口をもつようないわゆる大畦畔ではなく、山口遺跡でみられたような幅0.6~1.0m、高さ5~10cm程度を測る小畦畔と考えられる。また第3区で検出した水田状の落ち込み(SX-1)については、南北にのびる畦畔とそれに直交する畦畔の2条を検出しており、この畦畔に囲まれた部分が水田1単位であると思われるが規模や形状についての詳細は不明である。しかし、小畦畔をもつことなどから当遺跡検出の水田も太田・黒田遺跡等で検出したような弥生時代の系譜を引く小区画水田であったものと考えられよう。

また今回の調査地は、等高線からみると北西から南東に向かって緩やかに傾斜する地域にあたる。この等高線は、第3区ではN-73°-Eの方向性であり、南北の畦畔とほぼ平行し、東西のものとはほぼ直交する関係である。また、これらの水田に関わる遺構群が埋没した後に掘削された用水路と考えられる溝群(SD-3~9・14)の方向性も、この傾きにほぼ平行または直交するものといえる。また第4区で検出した用水路と考えられる溝群(SD-10~12)も類似する方向性(N-67°-E)であることも指摘できる。

最後に、水田遺構を検出した第9層上面は、第3区では標高5.68m、約130m離れた第1区では標高5.0mを測り、西から東にかけて約70cmの高低差で低くなることから、引水する水源は調査地の西側に位置するものと考えられる。第4区の南西約80mに位置する財団法人和歌山県文化財センターの調査では自然流路が検出されており、この自然流路と第4区検出の用水路と考えられる溝群の方向性から、田屋遺跡の水田はこの自然流路から引水したものと考えられよう。

以上のことから、今回検出した水田に関わる遺構群は、調査地東側の傾斜地一帯を中心に広がっていたものと考えられ、その範囲としては、田屋遺跡の東側に展開する西田井遺跡との関係から、東西約200mの範囲に限られる谷状地形を利用した水田として位置づけられよう。

#### 【参考文献】

- 『西田井遺跡発掘調査報告書』(財)和歌山県文化財センター 1991年
- 『(財)和歌山県文化財センター年報1989』(財)和歌山県文化財センター 1990年
- 『(財)和歌山県文化財センター年報2001』(財)和歌山県文化財センター 2002年
- 『(財)和歌山県文化財センター年報2002』(財)和歌山県文化財センター 2003年

## 8. 自然科学分析

株式会社 古環境研究所 松田 隆二

### (1) 和歌山市田屋遺跡における植物珪酸体（プラント・オパール）分析

#### 1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（ $\text{SiO}_2$ ）が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。また、イネの消長を検証することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山，1984）。

田屋遺跡は、和歌山市小豆島に所在し、和歌山平野中央部を西流する紀ノ川北岸の沖積平野上に位置する。本遺跡では、過去の発掘調査において古墳時代の竪穴住居跡、古代の溝跡また中世の柱穴や溝跡などが検出されている。今回の調査では、古墳時代前期とされる土層より畦畔状の高まりが検出され、当時の水田跡ではないかと考えられた。そこで、植物珪酸体分析を行い同遺構における稲作の検証ならびにその他の層における稲作の可能性について検討を行うことになった。

#### 2. 試料

調査地点は、第1区の北壁と東壁、第2区の北壁、第3区の北壁および第4区の東壁である。各調査地点における分析試料は以下のとおりである。

##### 1) 第1区

北壁では上位より第2層（暗灰黄色シルト混じり細砂）、第3a層（黄褐色細砂混じりシルト）、第3b層（黄褐色シルト）、第3c層（暗灰黄色粗砂混じりシルト）、第4層（黄褐色粗砂混じりシルト）、第5層（オリーブ褐色粗砂混じりシルト）、第6層（暗灰黄色粗砂混じり粘土）、第7層（黄灰色粗砂混じり粘土）、第8層（黄灰色粘土）および第9層（褐色粘土）の9点、東壁では第3b層（黄褐色シルト）の1点の計10点である。なお、第9層において畦畔状の高まりが検出されている。

##### 2) 第2区

北壁において、上位より第8a層（灰黄褐色粘土）、第8b層（褐灰色粘土）および第9層（黄褐色粘土）より各1点ずつの3点が採取された。このうち、第9層において畦畔状の高まりが検出されている。

##### 3) 第3区

北壁において、SD-8の西側（第1地点）で第8層（褐灰色粘土）と第9層（黄褐色粘土）の2点、SD-8と第9層検出畦畔の間（第2地点）で上位より第2層（暗灰黄色シルト混じり細砂）、第3a層（黄褐色細砂混じりシルト）、第3b層（暗灰黄色粗砂混じりシルト）、第3c層（黄褐色粗砂混じりシルト）、第4層（黄褐色細砂混じりシルト）、第5層（オリーブ褐色粗砂混じりシルト）、第6層（暗灰黄色粗砂混じり粘土）、第7層（黄灰色粗砂混じり粘土）、第8層（褐灰色粘土）、SX-1（暗褐色粘土）、第9層（褐色粘土）、第10層（黄褐色粘土）および第11層（黄褐色粘土）の13点、畦畔の東側（第3地点）で、第8層（褐灰色粘土）、SX-1（暗褐色粘土）および第9層（褐色粘

土)の3点、さらに第9層(褐色粘土)検出畦畔の上位で1点の計19点である。

#### 4) 第4区

東壁において、上位より第8層(黄灰色粘土)、第9層(褐色粘土)、第10層(黄褐色粘土)および第11層(黄褐色粘土)の4点である。

これら試料の採取箇所を分析結果ダイアグラムに記す。

### 3. 分析方法

植物珪酸体の抽出と定量は、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) 試料を105°Cで24時間乾燥(絶乾)
- 2) 試料約1gに直径約40 $\mu$ mのガラスビーズを約0.02g添加  
(電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量)
- 3) 電気炉灰化法(550°C・6時間)による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射(300W・42KHz・10分間)による分散
- 5) 沈底法による20 $\mu$ m以下の微粒子除去
- 6) 封入剤(オイキット)中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞(葉身にのみ形成される)に由来する植物珪酸体を同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。

検鏡結果は、計数値を試料1g中の植物珪酸体個数(試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズの個数の比率を乗じて求める)に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重(1.0と仮定)と各植物の換算係数(機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重, 単位:10<sup>-5</sup>g)を乗じて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ(赤米)の換算係数は2.94(種実重は1.03)、ススキ属(ススキ)は1.24、ネザサ節は0.48である。

### 4. 結果

分析試料から検出された植物珪酸体は、イネ、ススキ属型、シバ属、タケ亜科(ネザサ節型、その他)および未分類である。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1~2、図1~8に示す。主要な分類群については顕微鏡写真を示す(図版18)。以下に、各地点における植物珪酸体の検出状況を記す。

#### (1) 第1区

第2~9層について分析を行った。その結果、イネはすべての試料で検出されている。第2層、第3a層および第8層では比較的高い密度である。ススキ属型は第2~3c層、第6層、第7層および第9層で、ネザサ節型は第5層を除く各層で検出されているが、いずれの分類群とも低い密度である。

第3表 和歌山市田屋遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群 (和名・学名) \ 試料	1区北壁									1区東壁	2区北壁			3区北壁(1)		3区北壁(2)		
	2	3a	3c	4	5	6	7	8	9	3b	8a	8b	9	8	9	2	3a	3b
イネ科 Gramineae (Grasses)																		
イネ <i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	30	30	12	7	6	18	18	30	6	18	15	30	12	42	18	18	12	12
ススキ属型 <i>Miscanthus</i> type	15	12	6			12	6	12	6	22	30		36		6	18	24	
シバ属 <i>Zoysia</i>															6		6	
タケ亜科 Bambusoideae (Bamboo)																		
ネザサ節型 <i>Pleiolabatus</i> sect. <i>Nezasa</i> type	15	18	12	7		6	18	6	12	6		6		12		12	6	6
その他 Others	8				12								12	6				
未分類等 Unknown	145	85	113	134	115	72	96	133	116	55	119	180	61	126	110	114	98	77
植物珪酸体総数	213	145	143	148	133	108	138	169	146	85	156	246	73	228	134	156	134	125

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ <i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	0.90	0.89	0.35	0.22	0.18	0.53	0.53	0.89	0.18	0.54	0.44	0.88	0.36	1.24	0.54	0.53	0.36	0.35
ススキ属型 <i>Miscanthus</i> type	0.19	0.15	0.07			0.15	0.07	0.15	0.08	0.28	0.37		0.45		0.07	0.23	0.29	
ネザサ節型 <i>Pleiolabatus</i> sect. <i>Nezasa</i> type	0.07	0.09	0.06	0.04		0.03	0.09	0.03	0.06	0.03		0.03		0.06	0.06	0.03	0.03	

第4表 和歌山市田屋遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)

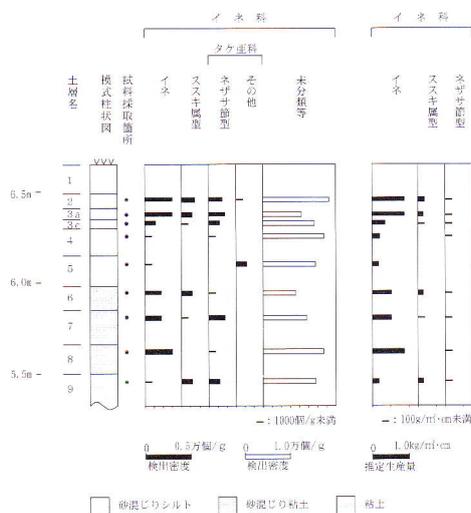
分類群 (和名・学名) \ 試料	3区北壁(2)											3区北壁(3)			3区北壁(4)	4区東壁			
	3c	4	5	6	7	8	SX-1	9	10	11	8	SX-1	9	9	8	9	10	11	
イネ科 Gramineae (Grasses)																			
イネ <i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	6		12		18	30	12	24	6		30	24	6	30	18	6			
ススキ属型 <i>Miscanthus</i> type	6				12	18	18	6	6	12	6	6		6	6	6			
シバ属 <i>Zoysia</i>																			
タケ亜科 Bambusoideae (Bamboo)																			
ネザサ節型 <i>Pleiolabatus</i> sect. <i>Nezasa</i> type	6	12		12	18	24	6	6	6	6	12	6	6		6	12		6	
その他 Others			6							12			6						
未分類等 Unknown	54	48	54	59	166	173	96	96	67	89	132	114	72	89	107	97	89	24	
植物珪酸体総数	72	60	72	71	214	245	132	132	79	101	198	150	90	125	137	121	95	30	

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

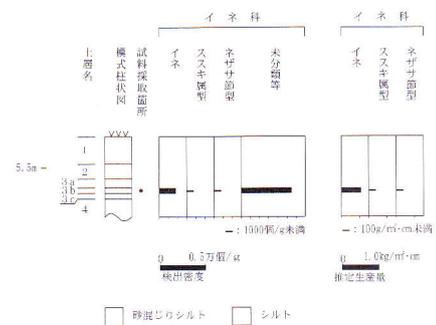
イネ <i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	0.18	0.35		0.52	0.88	0.35	0.71	0.18	0.88	0.71	0.18	0.87	0.52	0.18				
ススキ属型 <i>Miscanthus</i> type	0.07			0.15	0.22	0.22	0.07	0.07	0.15	0.07	0.07		0.07	0.08	0.07			
ネザサ節型 <i>Pleiolabatus</i> sect. <i>Nezasa</i> type	0.03	0.06	0.06	0.09	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.03	0.03		0.03	0.06	0.03		

(2) 第2区

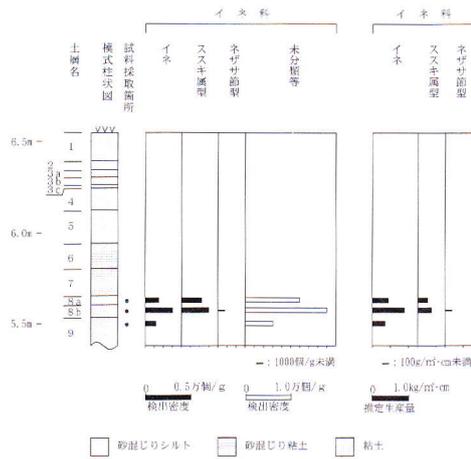
第8a層、第8b層および第9層について分析を行った。その結果、イネはすべての試料で検出されている。このうち第8b層では比較的高い密度である。ススキ属型は第8a層と第8b層で検出されている。いずれも比較的高い密度である。ネザサ節型は第8b層のみで検出されているが低密度である。



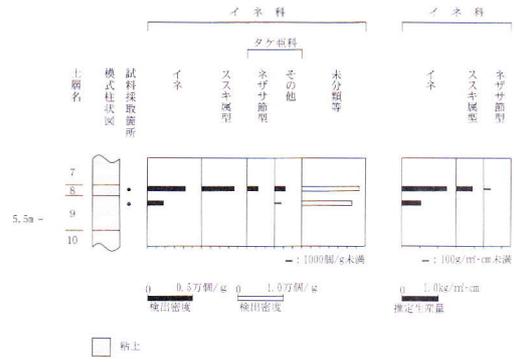
第18図 第1区北壁における植物珪酸体分析結果



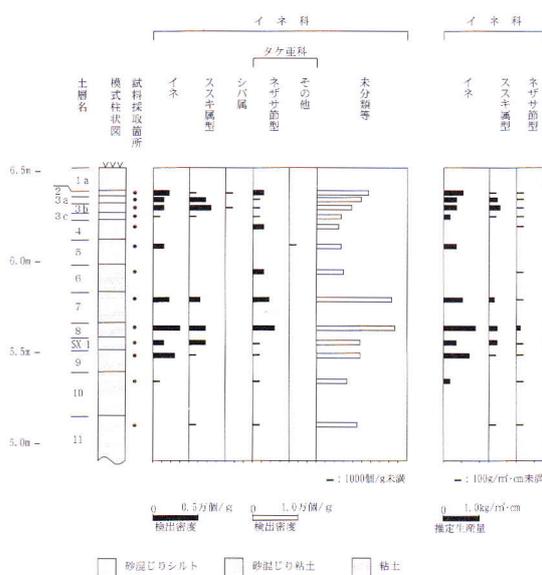
第19図 第1区東壁における植物珪酸体分析結果



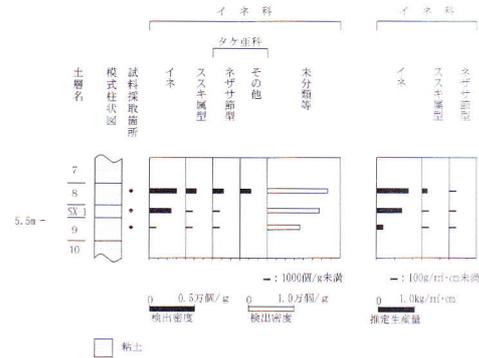
第20図 第2区北壁における植物珪酸体分析結果



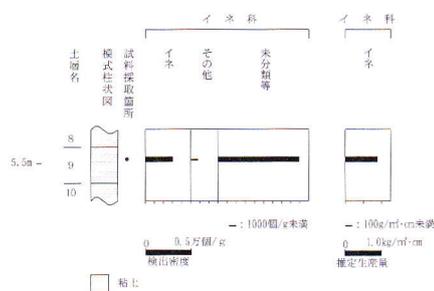
第21図 第3区北壁(1)における植物珪酸体分析結果



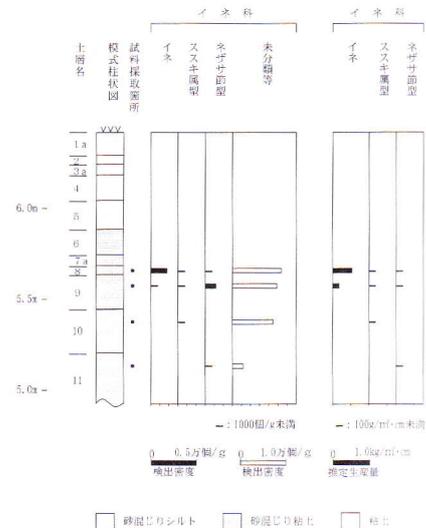
第22図 第3区北壁(2)における植物珪酸体分析結果



第23図 第3区北壁(3)における植物珪酸体分析結果



第24図 第3区北壁畦畔における植物珪酸体分析結果



第25図 第4区東壁における植物珪酸体分析結果

### (3) 第3区

第1地点では第8層と第9層について分析を行った。イネは両層で検出されている。第8層では高い密度である。ススキ属型とネザサ節型は第8層で検出されている。ススキ属型は比較的高い密度である。

第2地点では第2～11層について分析を行った。イネは上位より第2～3c層、第5層、第7～10層で検出されている。第8層では比較的高い密度である。ススキ属型は第2～3c層、第7～9層および第11層で検出されている。第3b層でやや高いほかはいずれも低い密度である。ネザサ節型は第2～4層、第6～11層で検出されているがいずれも低い密度である。

第3地点では第8層、SX-1および第9層について分析を行った。イネはすべての試料で検出されている。第8層では比較的高い密度である。ススキ属型とネザサ節型もすべての試料で検出されているがどちらも低い密度である。

畦畔（第9層）ではイネが比較的高い密度で検出されている。

### (4) 第4区

第8～11層について分析を行った。イネは第8層と第9層で検出されているが、いずれも低い密度である。ススキ属型は第8～10層で、ネザサ節型は第8層、第9層および第11層でそれぞれ検出されているが、これらも低い密度である。

## 5. 田屋遺跡における稲作と植生

第1区では、第2層から第9層のすべてよりイネの植物珪酸体が検出された。このうち、第2層については比較的最近の水田耕作に由来するものと考えられる。第3a層と第8層ではいずれも植物珪酸体密度が3,000個/gであり、稲作跡の可能性を判断する際の基準値とされる3,000個/gを満たしている。したがって、これらの層では調査地において稲作が行われていた可能性が高いと判断される。第3b層、第6層および第7層では植物珪酸体密度が2,000個/g弱とやや低い値である。こうしたことから、これらの層においても稲作が行われていた可能性が考えられるが、耕作地は調査地点もしくはその近傍であったと思われる。

イネ以外の分類群では、ススキ属型やネザサ節型が少量認められた。このことから、第9層の時期より第2層に至るまで調査地は概ね乾いた環境で推移したものと推定される。

第2区では、第8a層、第8b層および第9層よりイネの植物珪酸体が検出された。第8b層では植物珪酸体密度が3,000個/gと高い値であることから、当該層では本地点において稲作が行われていた可能性が高いと判断される。一方、第8a層と第9層では、密度が1,000個/g強とやや低い値であることから、これらの層については調査地あるいは近傍で稲作が行われていた可能性が考えられる。なお、第8a層と第8b層ではススキ属型が比較的高い密度で検出されている。上述のように両層は稲作跡である可能性が考えられるため、畦畔などの非耕作地にススキ等が生育していたと推定される。

第3区では、イネの植物珪酸体は第2～3c層、第5層、第7～10層で検出された。このうち、第8層では分析を行った3箇所でも3,000個/g以上の高密度である。また、第9層では畦畔で3,000個/gと高い密度であり、畦畔の西側の第2地点では2,400個/gと比較的高い密度である。以上のことか

ら、当該調査区では第8層と第9層において稲作が行われていた可能性が高いと判断される。なお、畦畔からもイネの植物珪酸体が高い密度で検出されていることから、畦の作り替えや畦塗りなどが恒常的に行われていたものと考えられる。

イネ以外ではススキ属型が第8層で比較的高い密度である。第8層は水田耕作層と考えられることから、第2区と同様に畦畔などにススキ等が生育していたと考えられる。また、第2地点の第2層と第3b層においてシバ属が認められていることから、両層ではシバ属も生育していたとみられる。

第4区では、イネの植物珪酸体は第8層と第9層で検出された。このうち、第8層では植物珪酸体密度が2,000個/g弱とやや低いことから、調査地あるいは近傍において稲作が行われていた可能性が考えられる。第9層では1,000個/g未満の低密度であることから、調査地近辺で稲作が行われていた可能性を積極的に肯定することは難しい。

ところで、畦畔状遺構が認められた第9層では、第1区と第2区および第3区の東側では植物珪酸体密度がやや低い値である。これについては、次のような要因が考えられる。すなわち、1) 稲作の行われていた期間が非常に短かった、2) 稲藁の多くが耕作地(水田)の外に持ち出されていた、3) イネの生産性が低かった、4) 土層の堆積速度が非常に速かった、などである。なお、第4区についてはここまで耕作域が及んでいたかを判断することはできなかった。

## 6. まとめ

田屋遺跡において植物珪酸体分析を行い、稲作の可能性について検討した。その結果、畦畔状遺構が検出されていた第9層では、第1区、第2区さらに第3区においてイネの植物珪酸体が検出され、同層で稲作が営まれていたことが分析的にも確認された。第9層以外では、第8b層(第8層)および第3a層においても稲作が行われていた可能性が高いと判断された。

### 【参考文献】

- 杉山真二(1987) タケ亜科植物の機動細胞珪酸体. 富士竹類植物園報告, 第31号, p.70-83.  
杉山真二(2000) 植物珪酸体(プラント・オパール). 考古学と植物学. 同成社, p.189-213.  
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 -. 考古学と自然科学, 9, p.15-29.  
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, p.73-85.

# 報 告 書 抄 録

ふりがな	たやいせきはくつちようさかいほう							
書名	田屋遺跡発掘調査概報							
副書名								
巻次								
シリーズ名	財団法人和歌山市文化体育振興事業団調査報告書							
シリーズ番号	第37集							
編著者名	井馬好英・藤藪勝則							
編集機関	財団法人 和歌山市文化体育振興事業団							
所在地	〒640-8227 和歌山県和歌山市西汀丁29 TEL 073-435-1195							
発行年月日	西暦 2005年3月31日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コ ー ド		北 緯	東 経	調 査 期 間	調査面積 ( m <sup>2</sup> )	調査原因
		市 町 村	遺 跡 番 号					
たやいせき 田屋遺跡	わかやまけん 和歌山県 わかやまし 和歌山市 たやあずしま 田屋・小豆島	3020150	93	34°	135°	20040415	368	店舗
				15′	14′	20040609		建築
				10″	1″			
所収遺跡名	種 別	主 な 時 代	主 な 遺 構	主 な 遺 物	特 記 事 項			
田屋遺跡	集落跡	古墳時代	古墳時代の水田・灌漑用水路	土師器・須恵器・瓦器・石器	古墳時代の水田区画を確認。			

版 圖



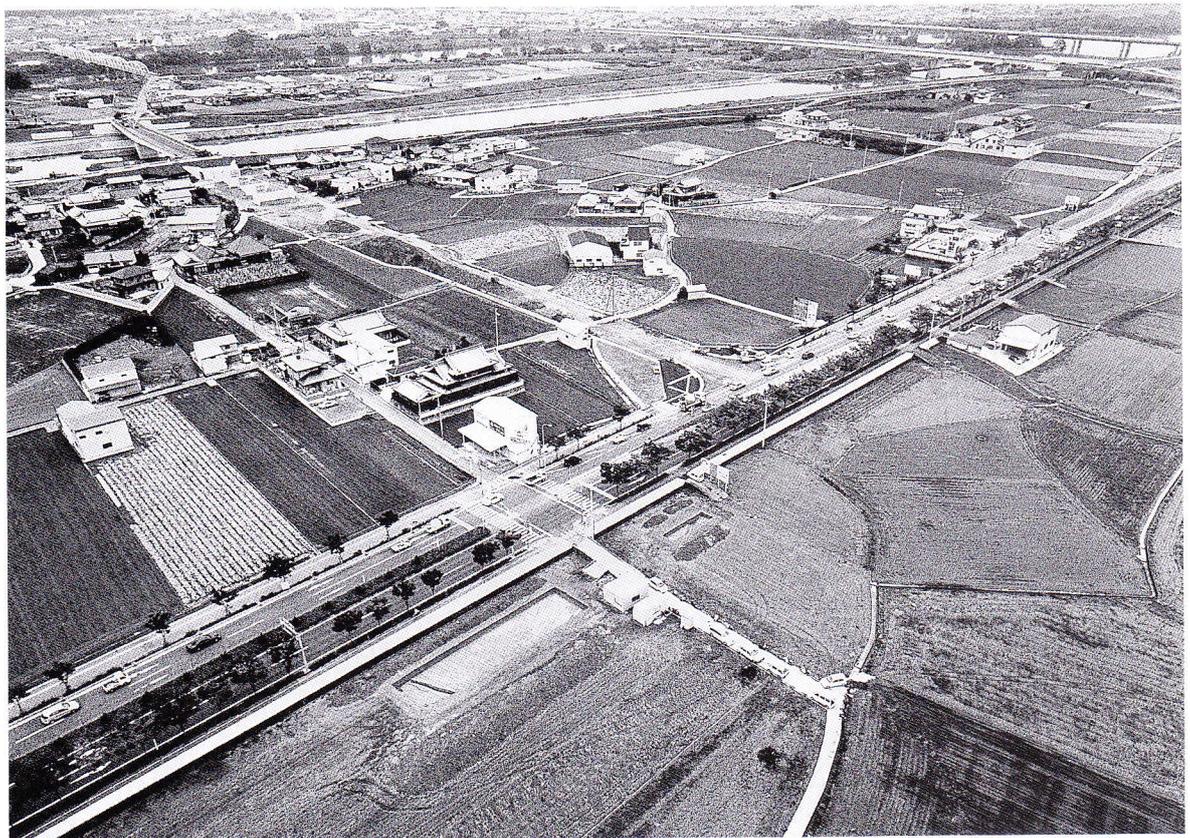
第1～3区 調査前の状況（北西から）



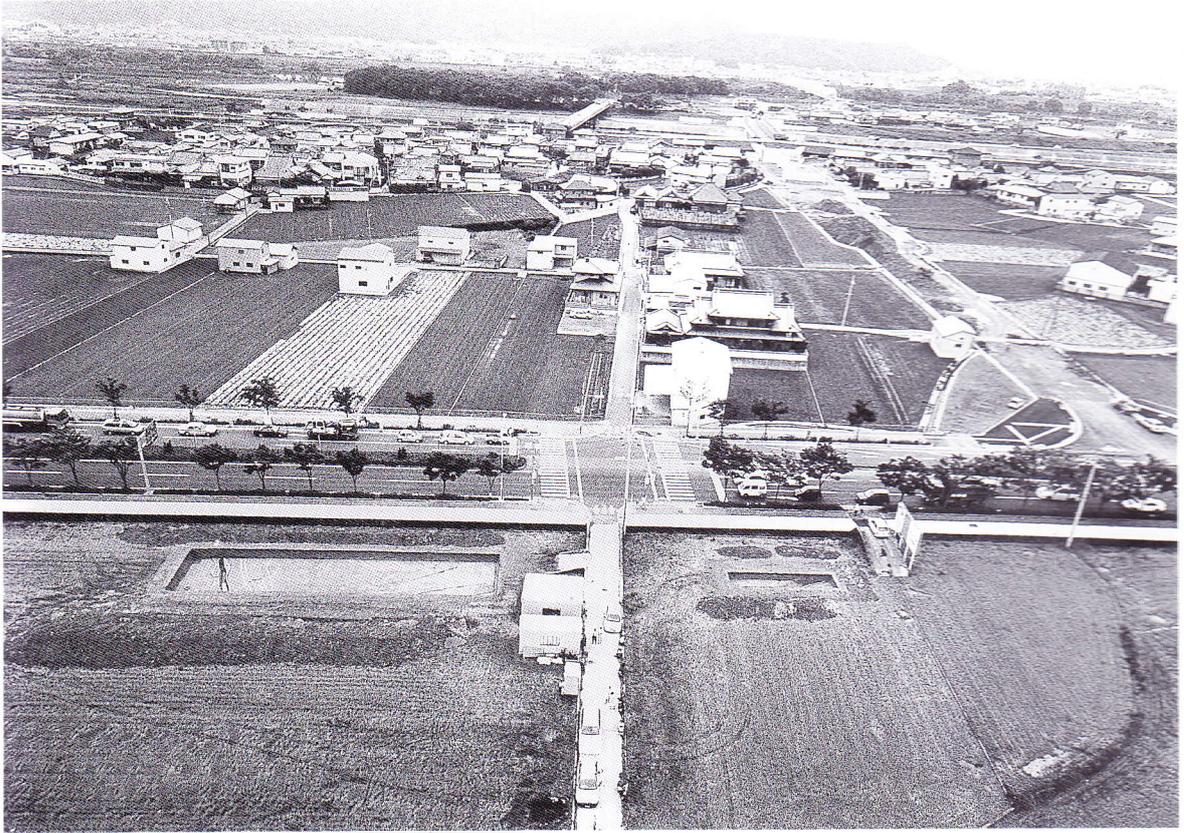
第4区 調査前の状況（北東から）



調査地遠景（西から）



第3・4区 遠景（北東から）



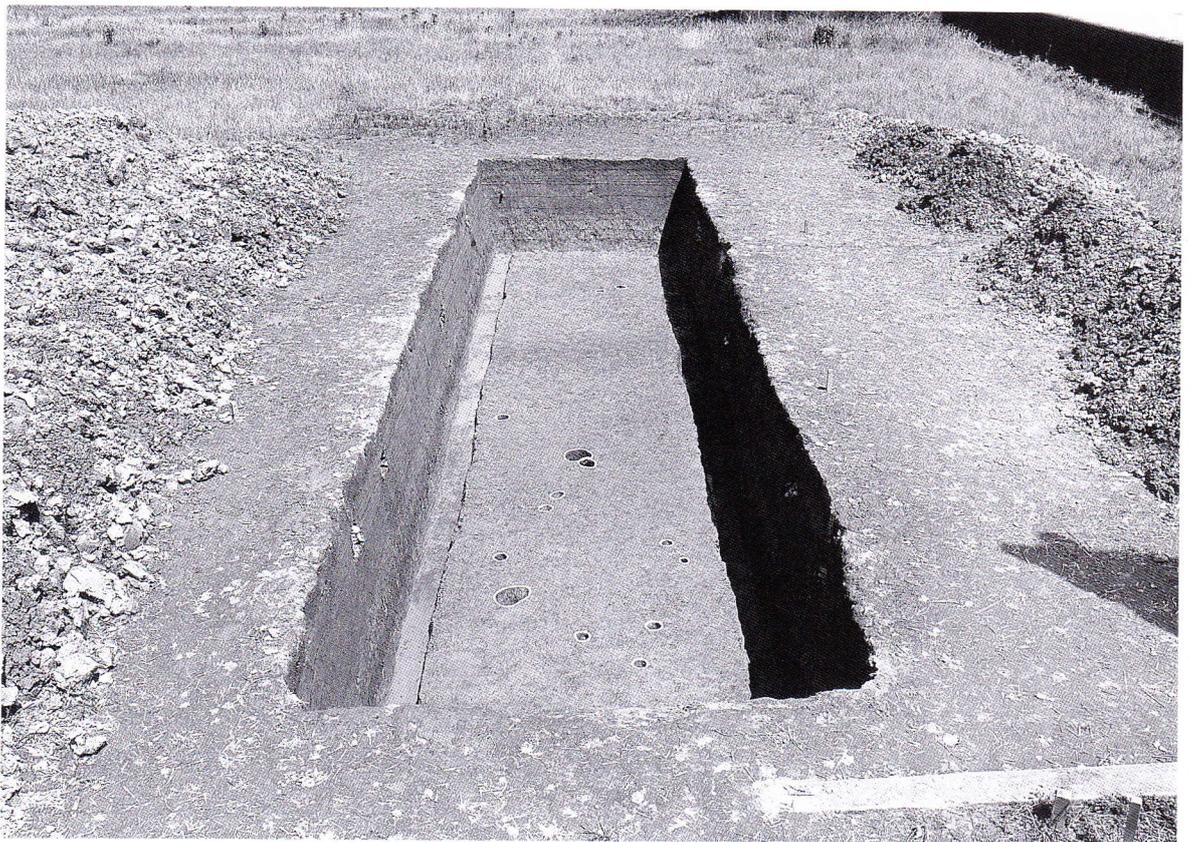
第3・4区 近景（北から）



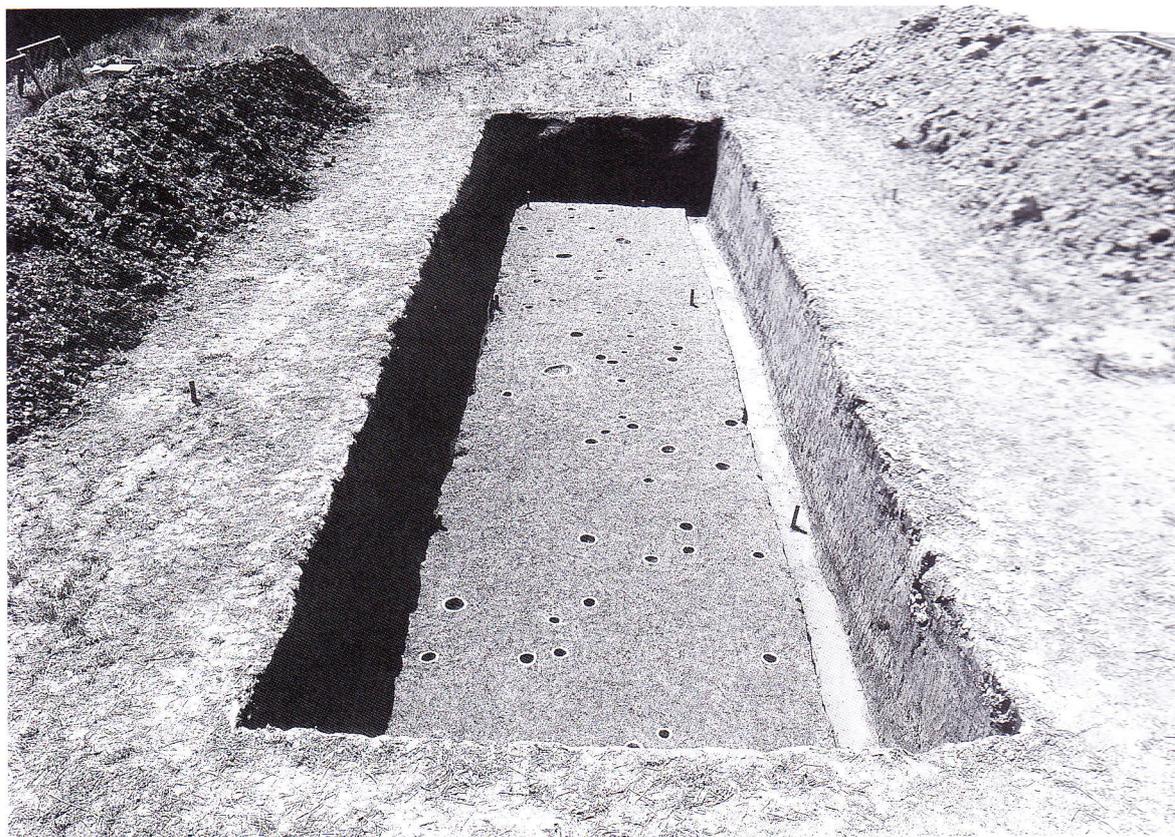
第3・4区 全景（下が北）



第1区 全景（東から）



第1区 全景（西から）



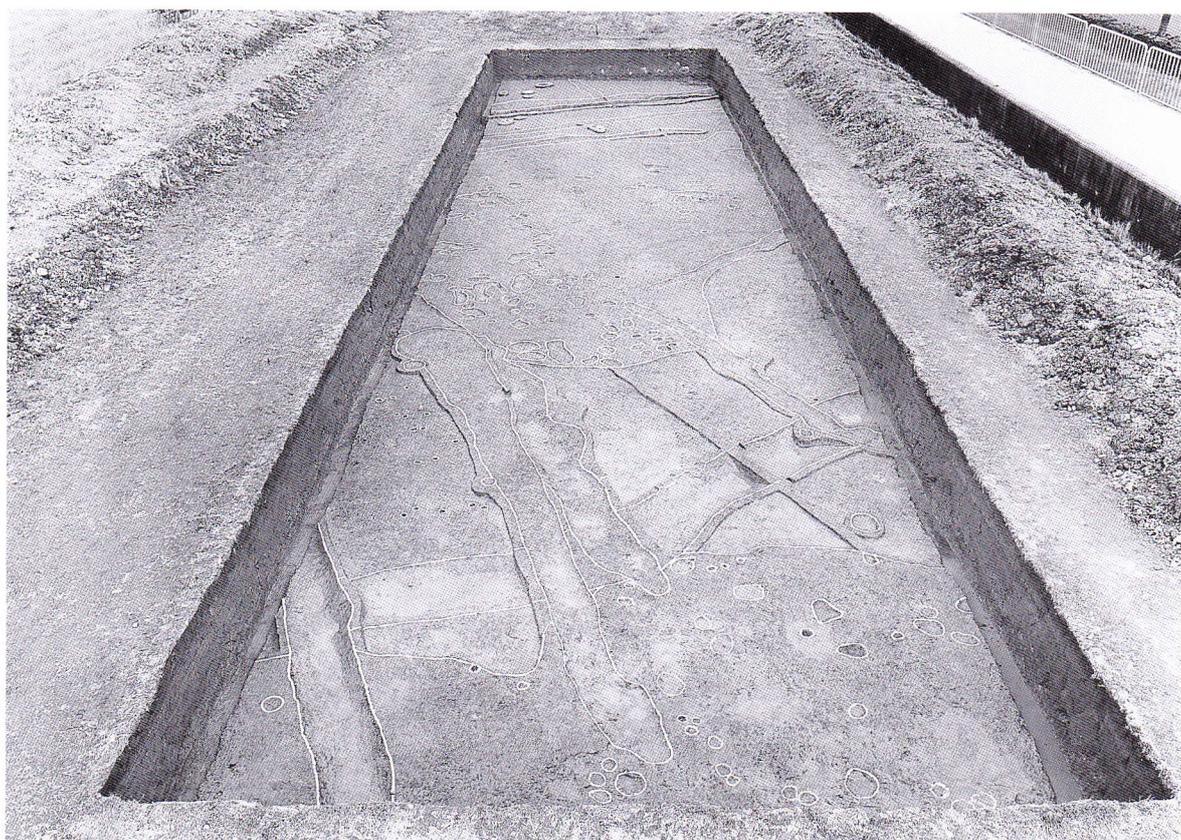
第2区 全景 (東から)



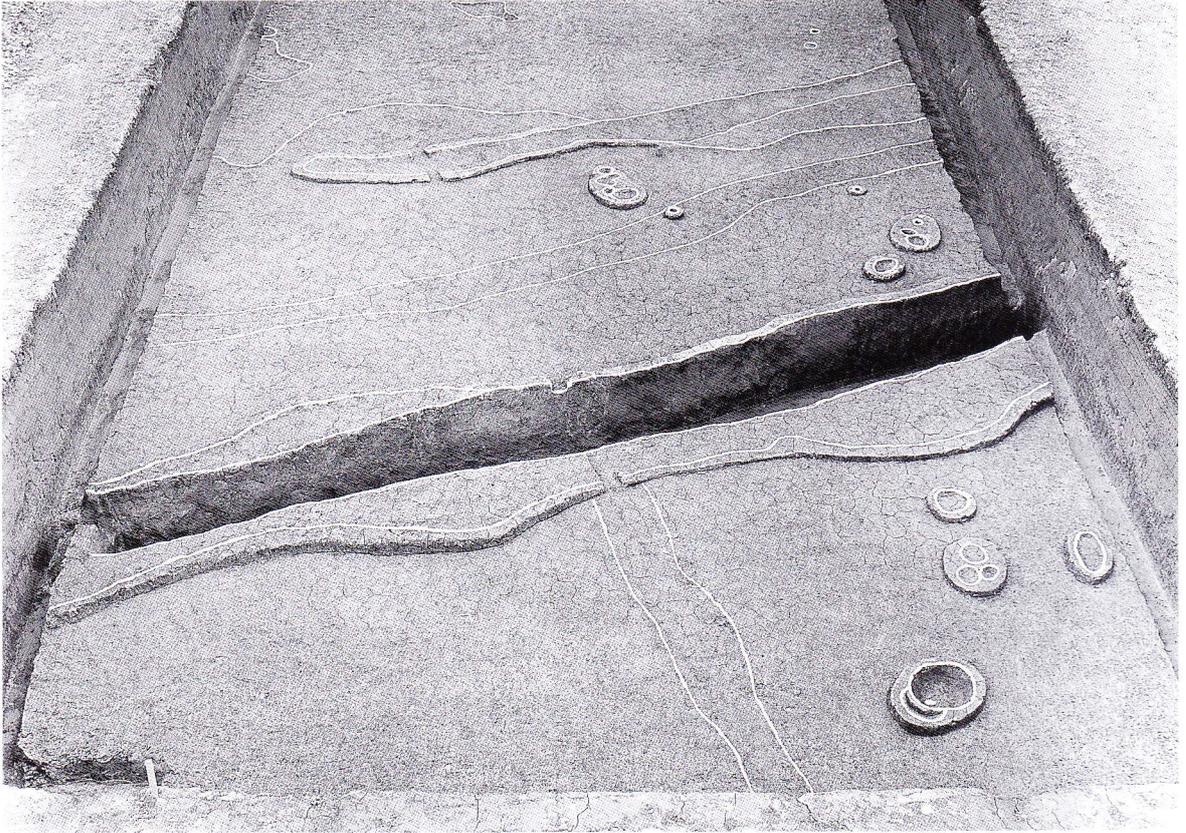
第2区 全景 (西から)



第3区 全景（上が北）



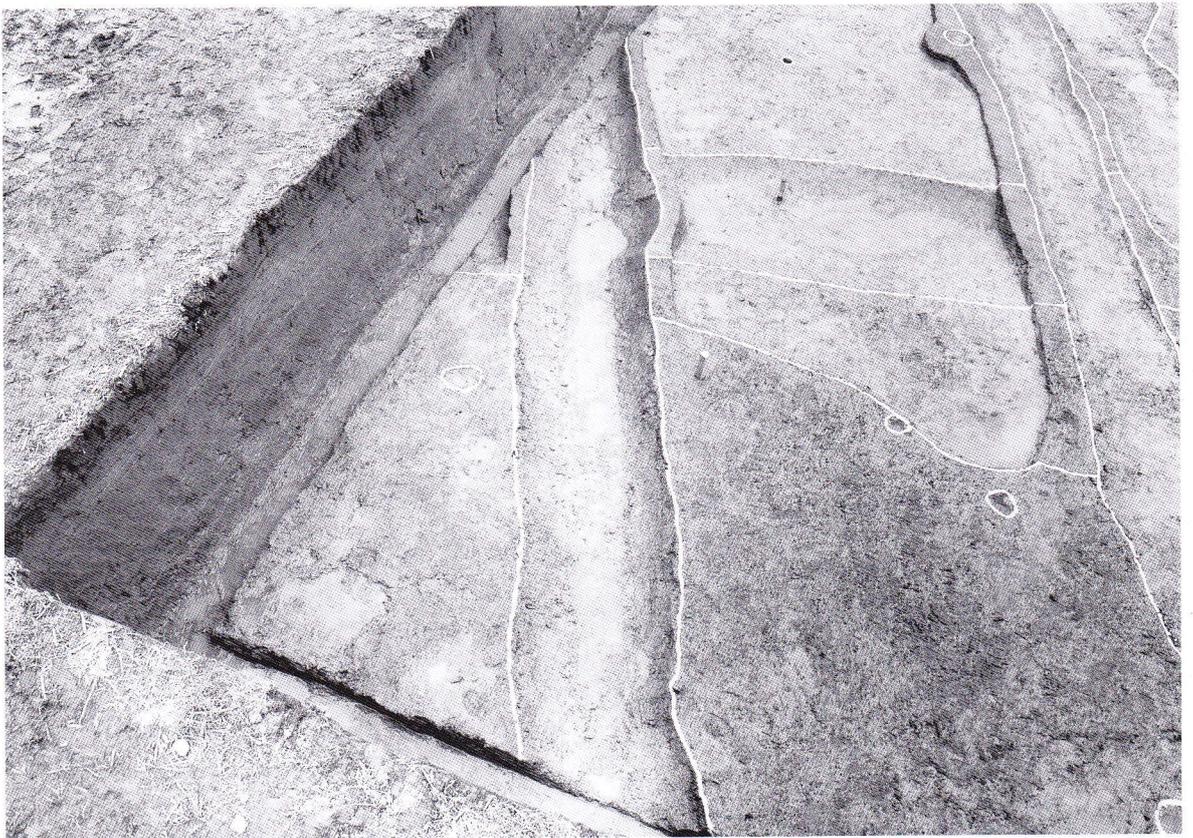
第3区 全景（西から）



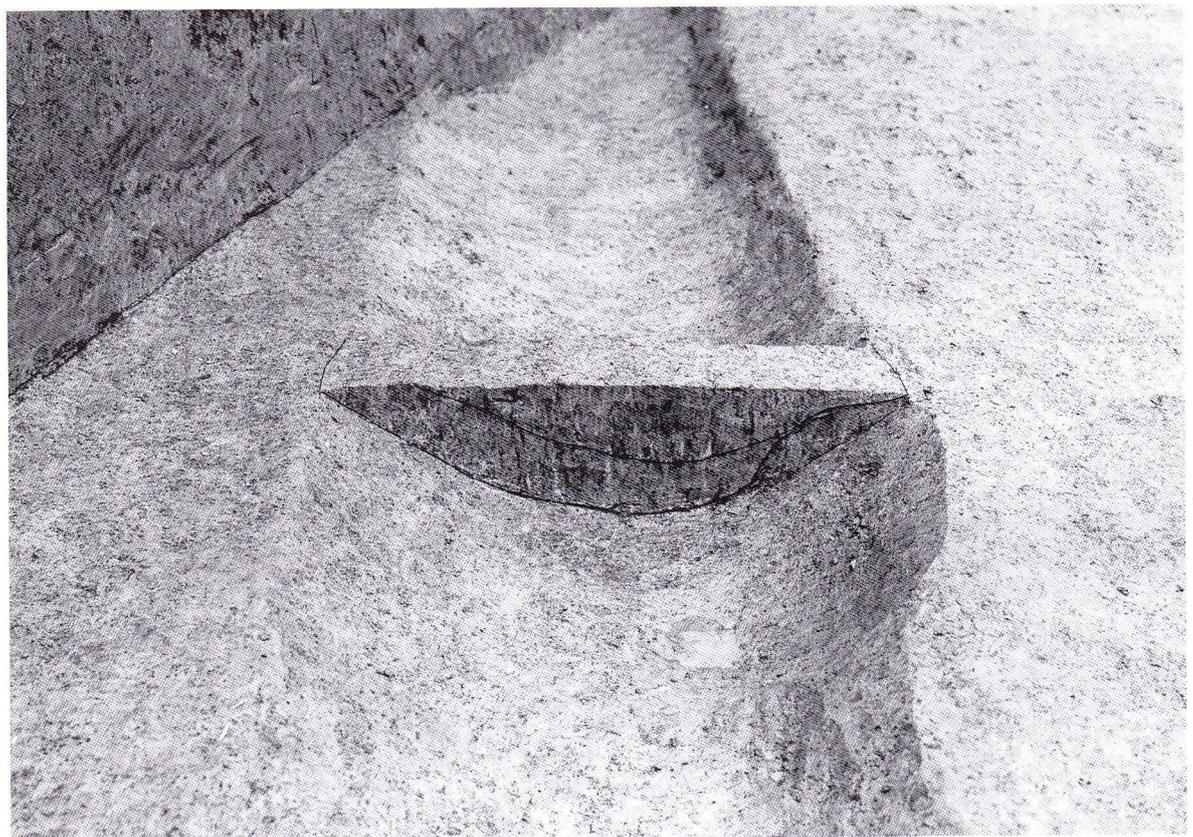
第3区 SX-1 (東から)



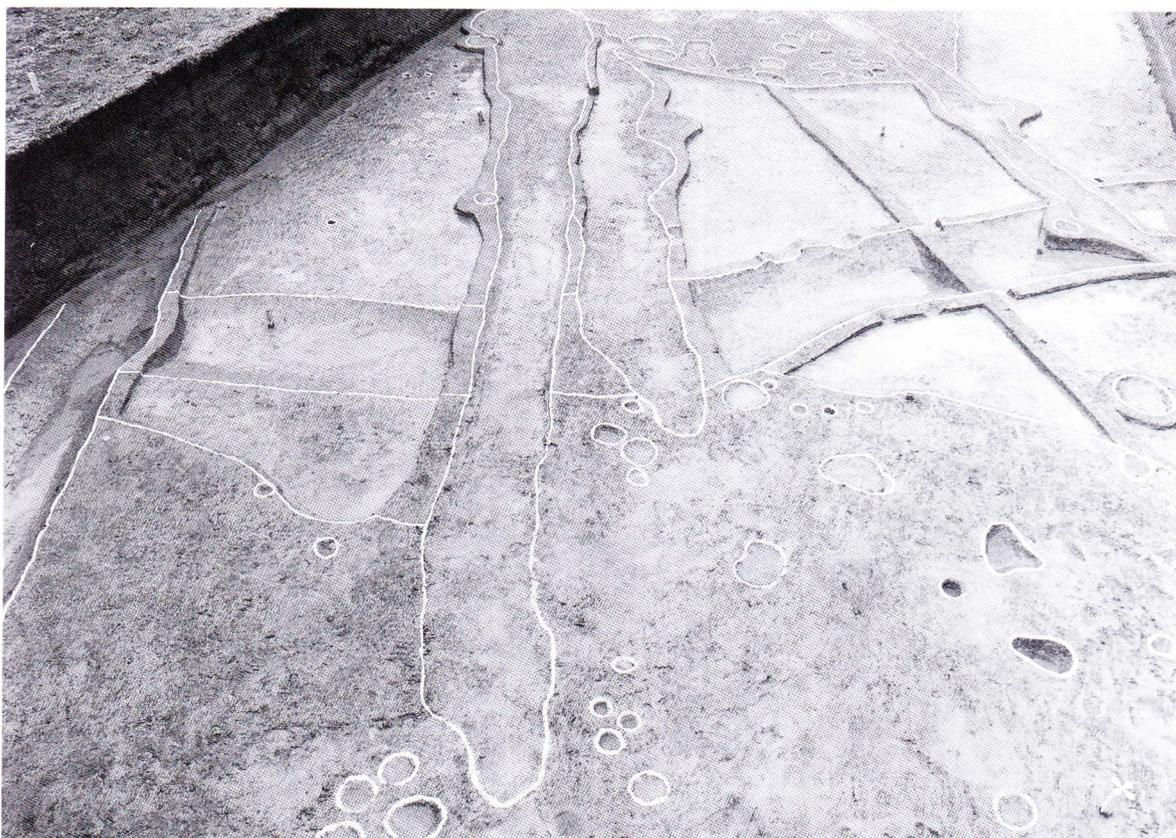
第3区 SD-14 (北西から)



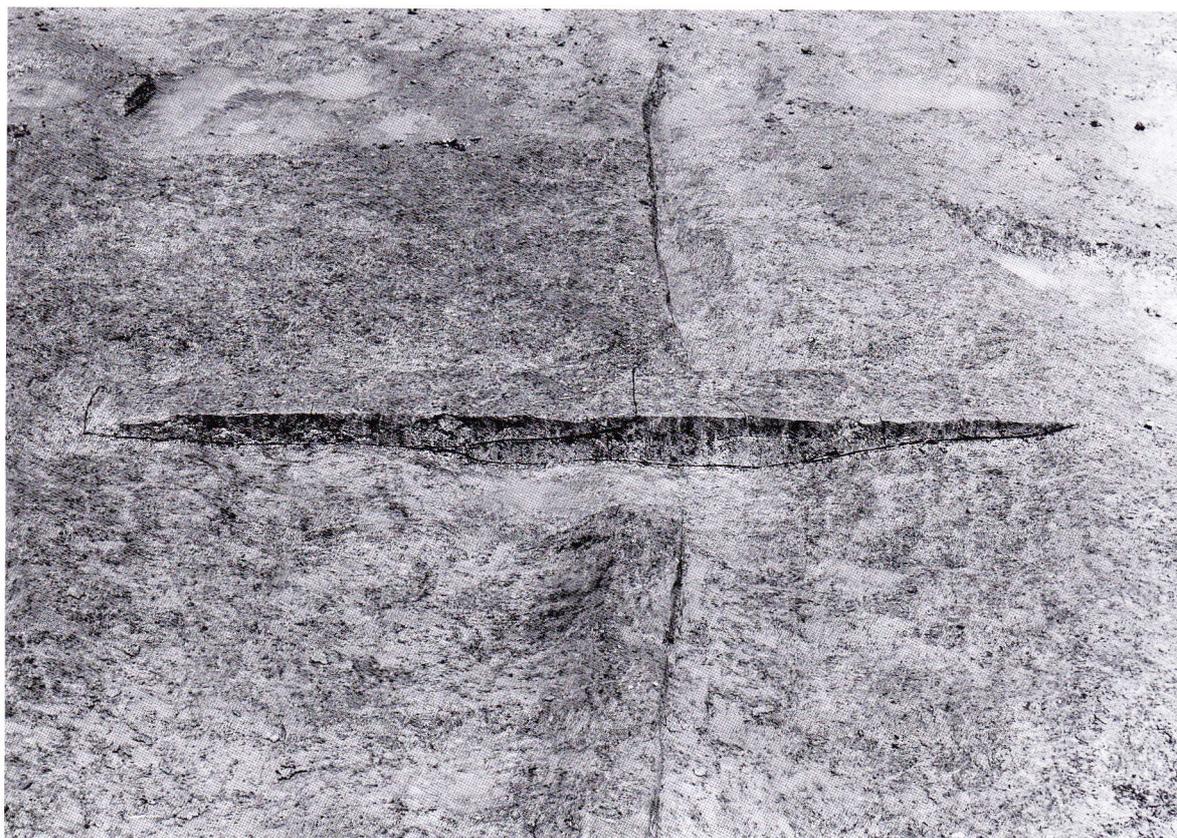
第3区 SD-3 (南西から)



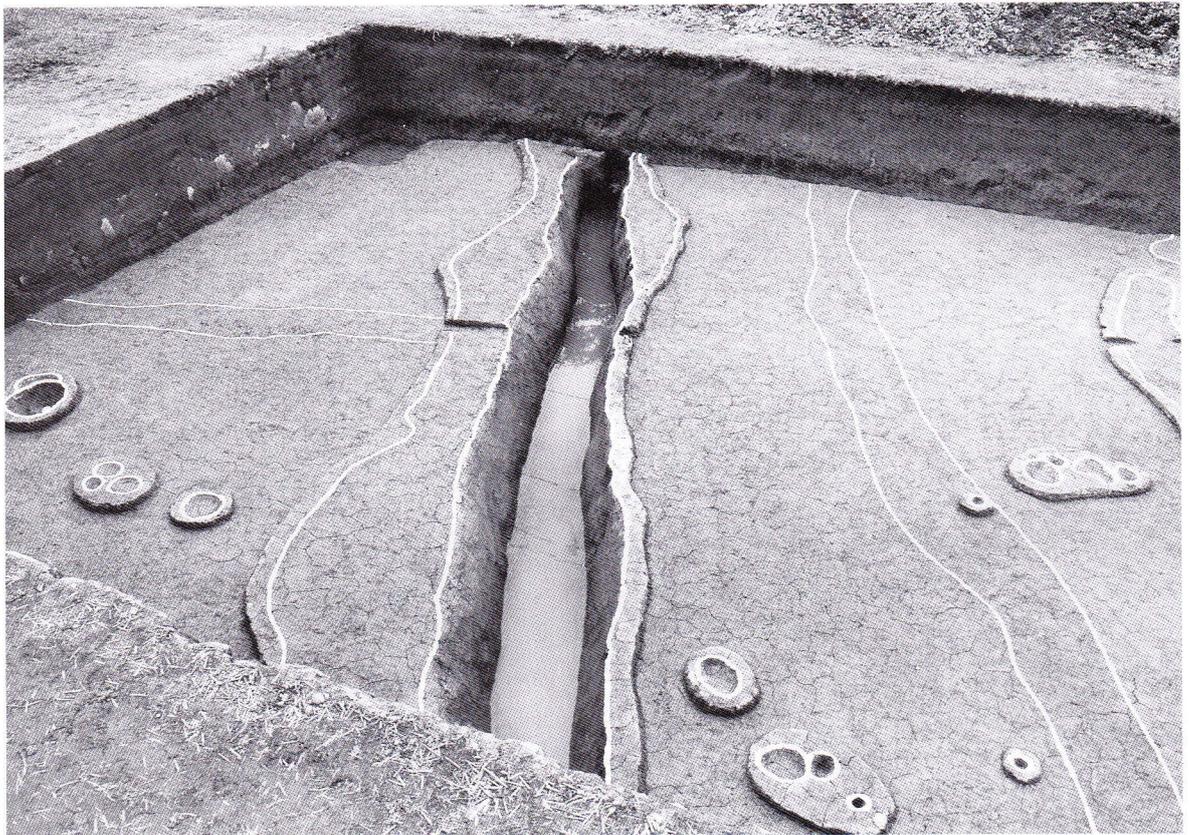
第3区 SD-3 土層堆積状況 (南西から)



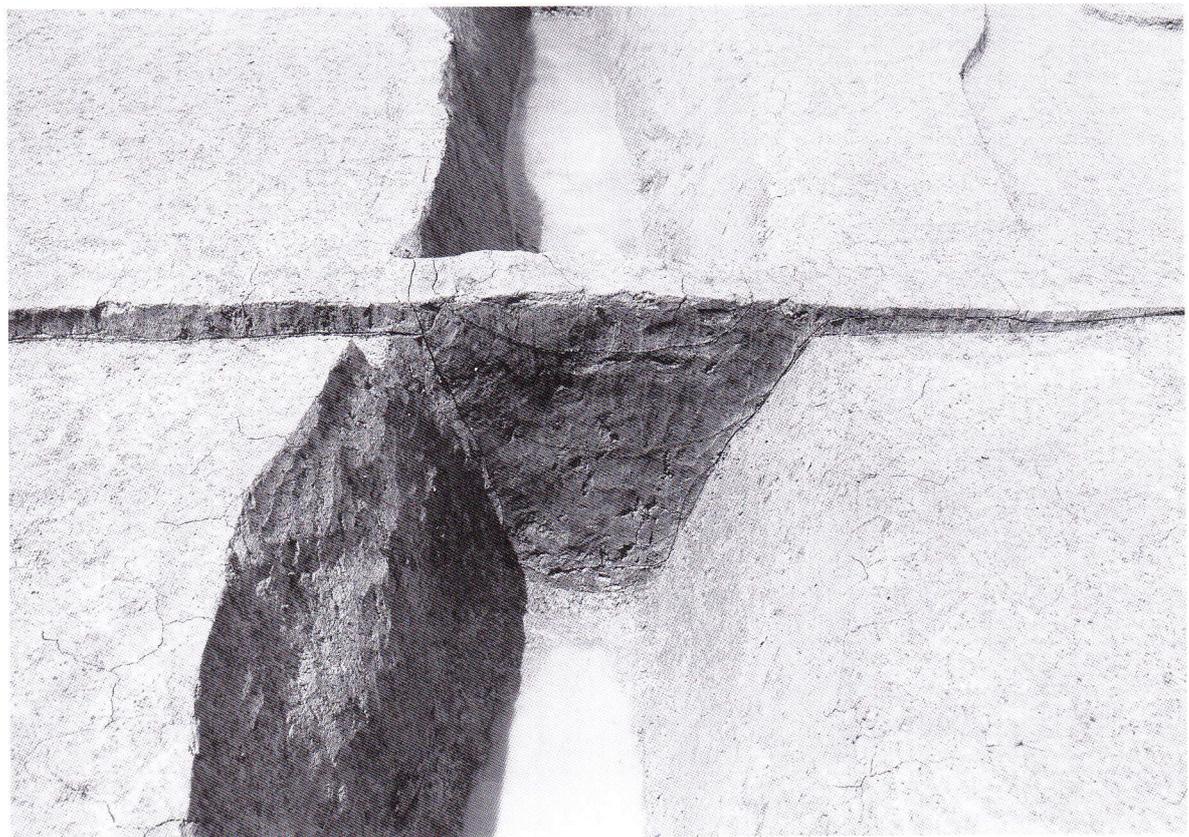
第3区 SD-4・5 (南西から)



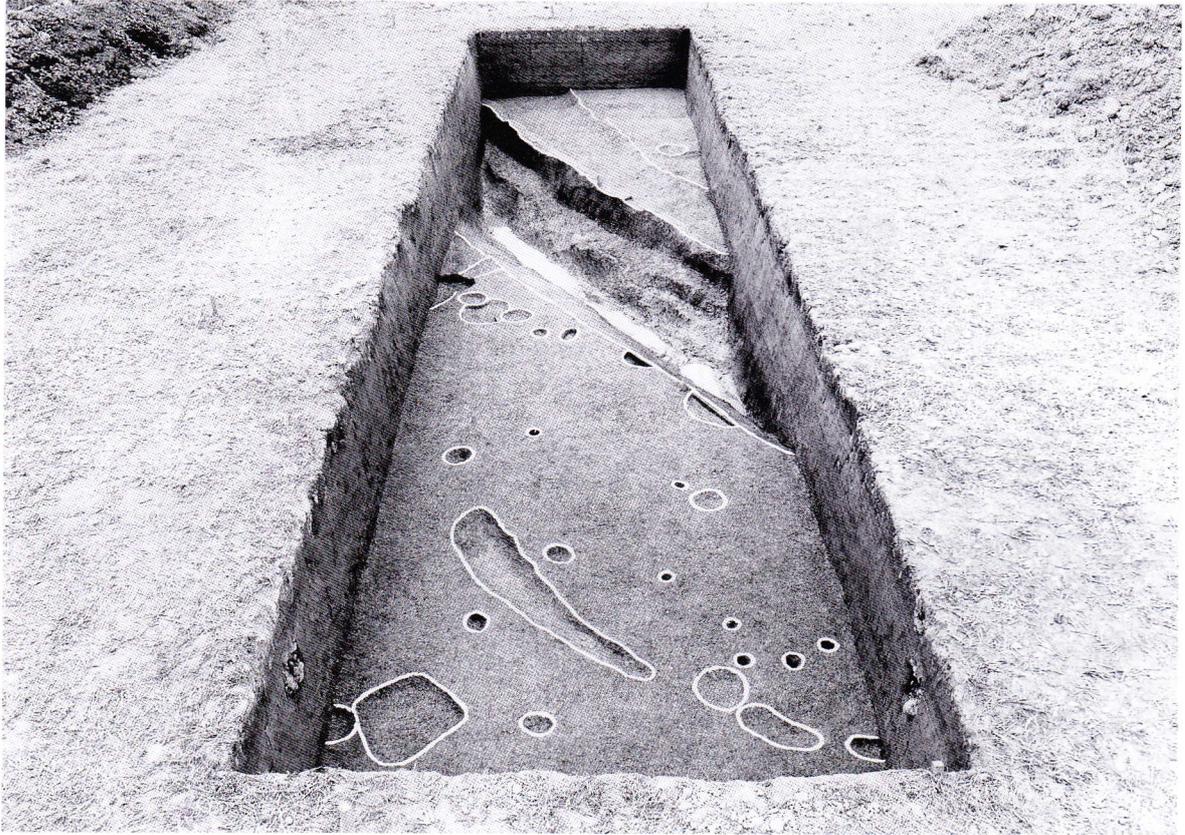
第3区 SD-4・5 土層堆積状況 (南西から)



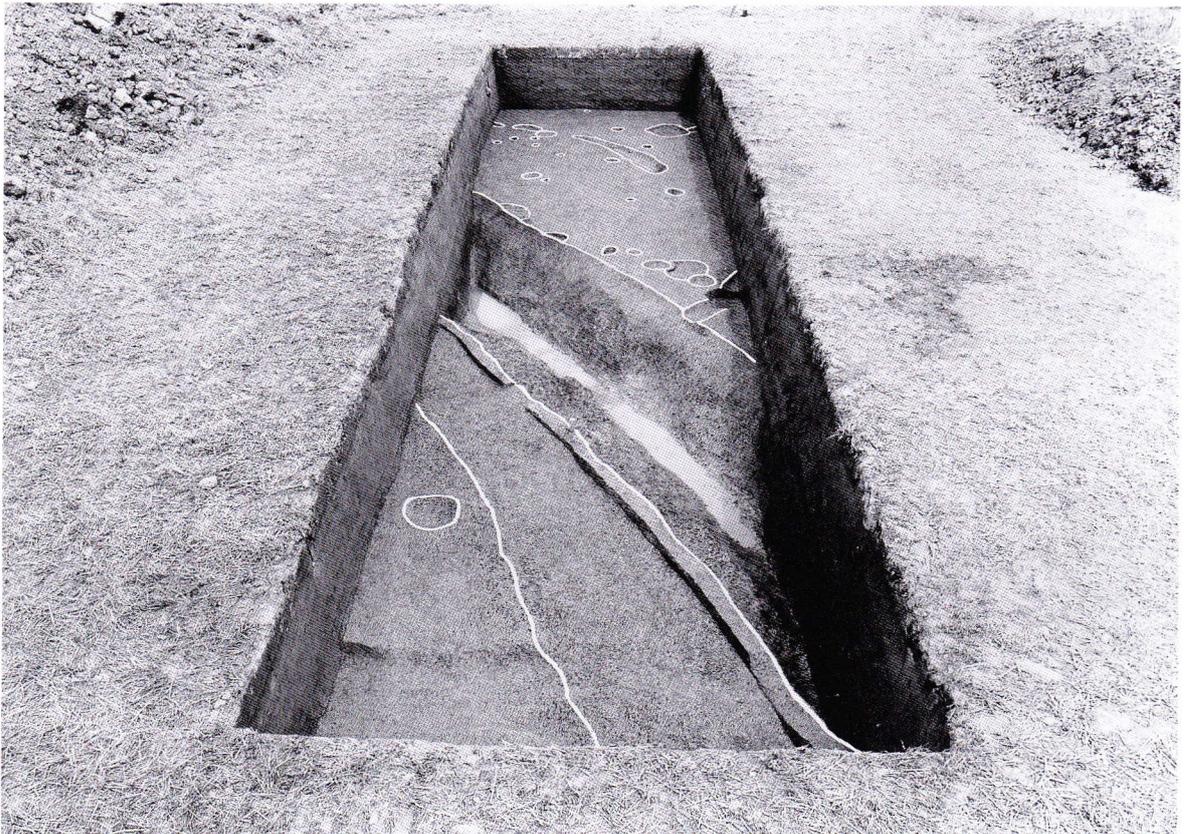
第3区 SD-9 (北西から)



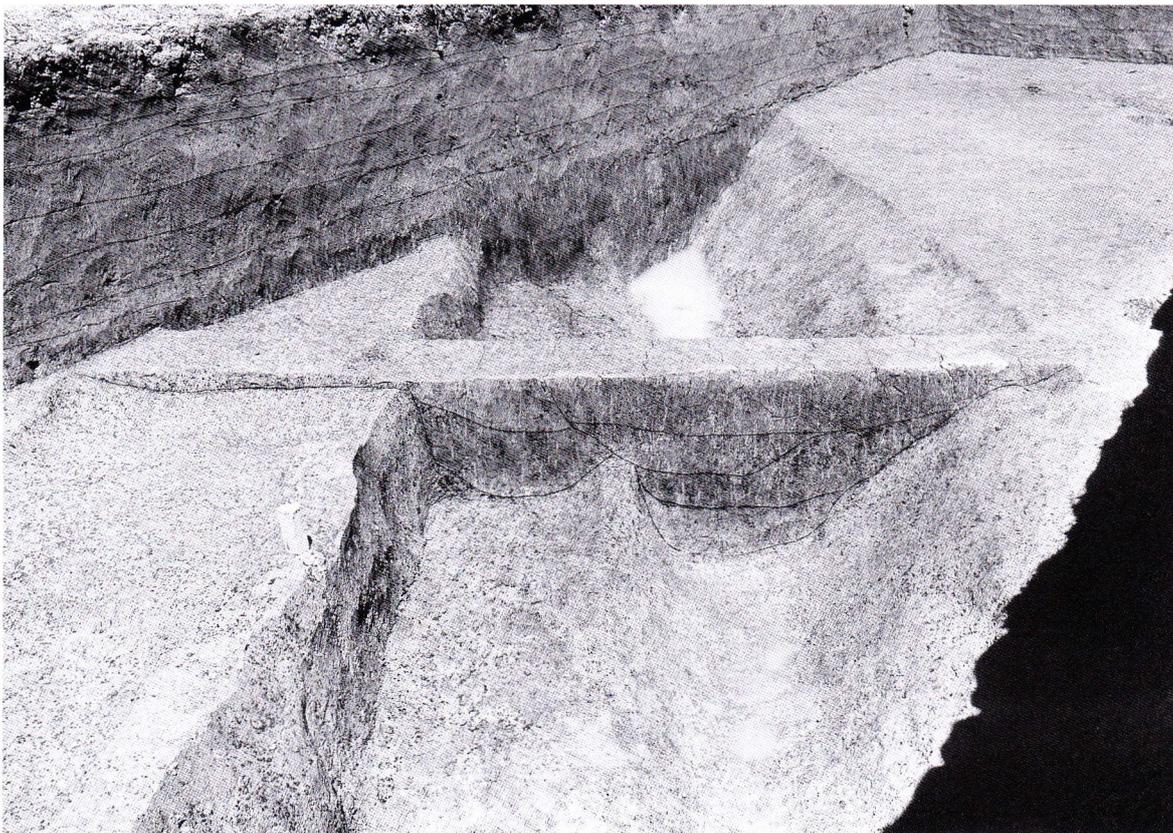
第3区 SD-9 土層堆積状況 (南東から)



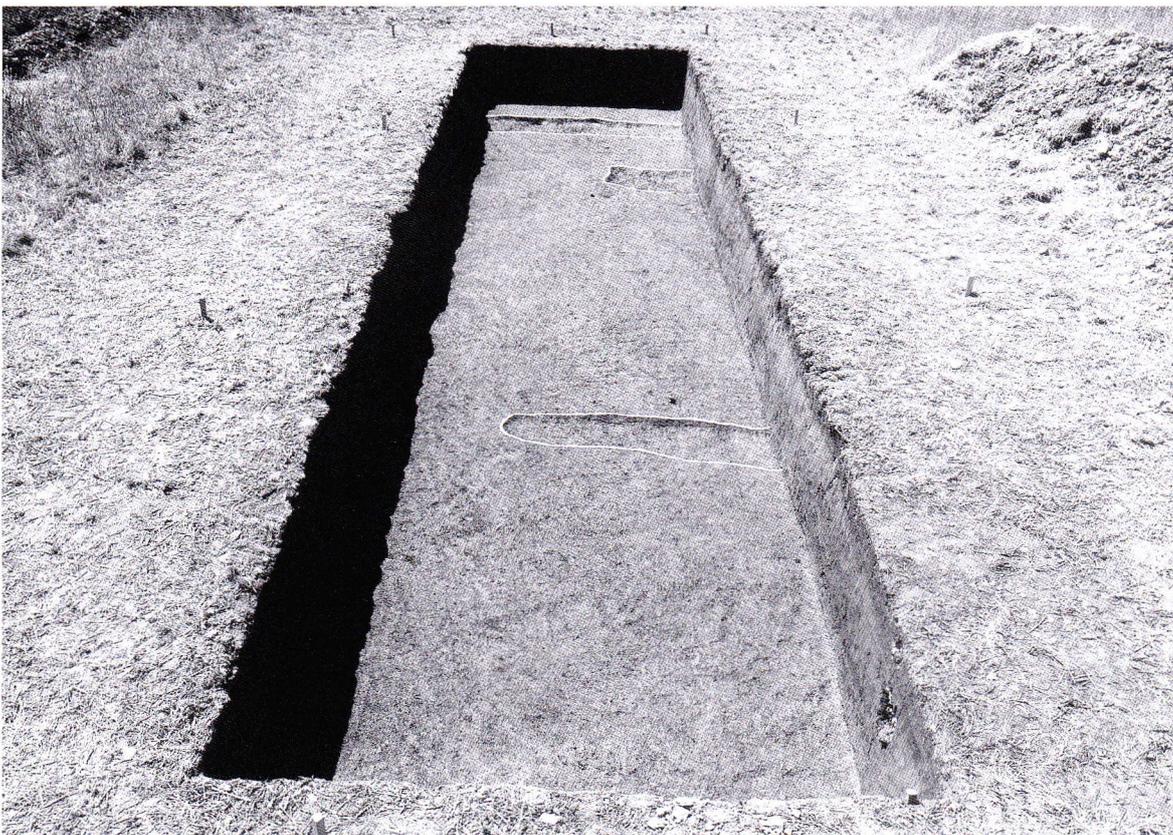
第4区 第2遺構面全景（東から）



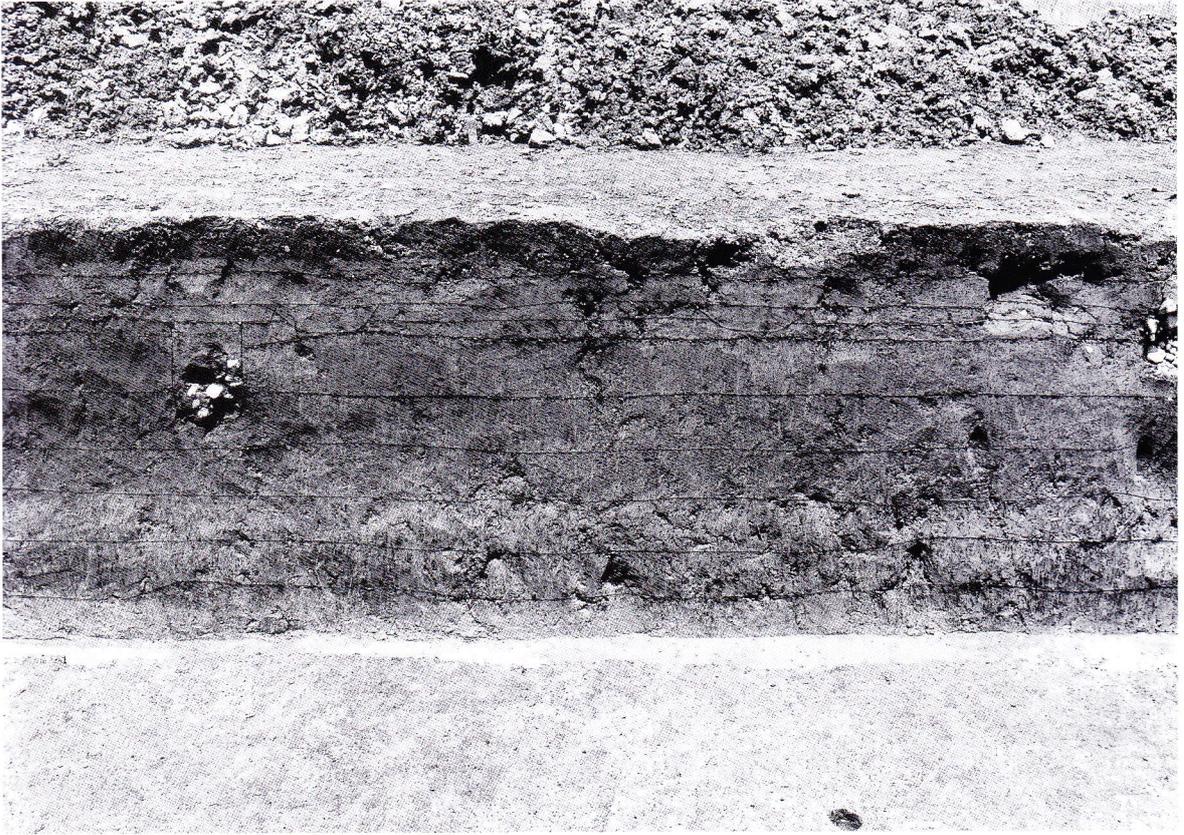
第4区 第2遺構面全景（西から）



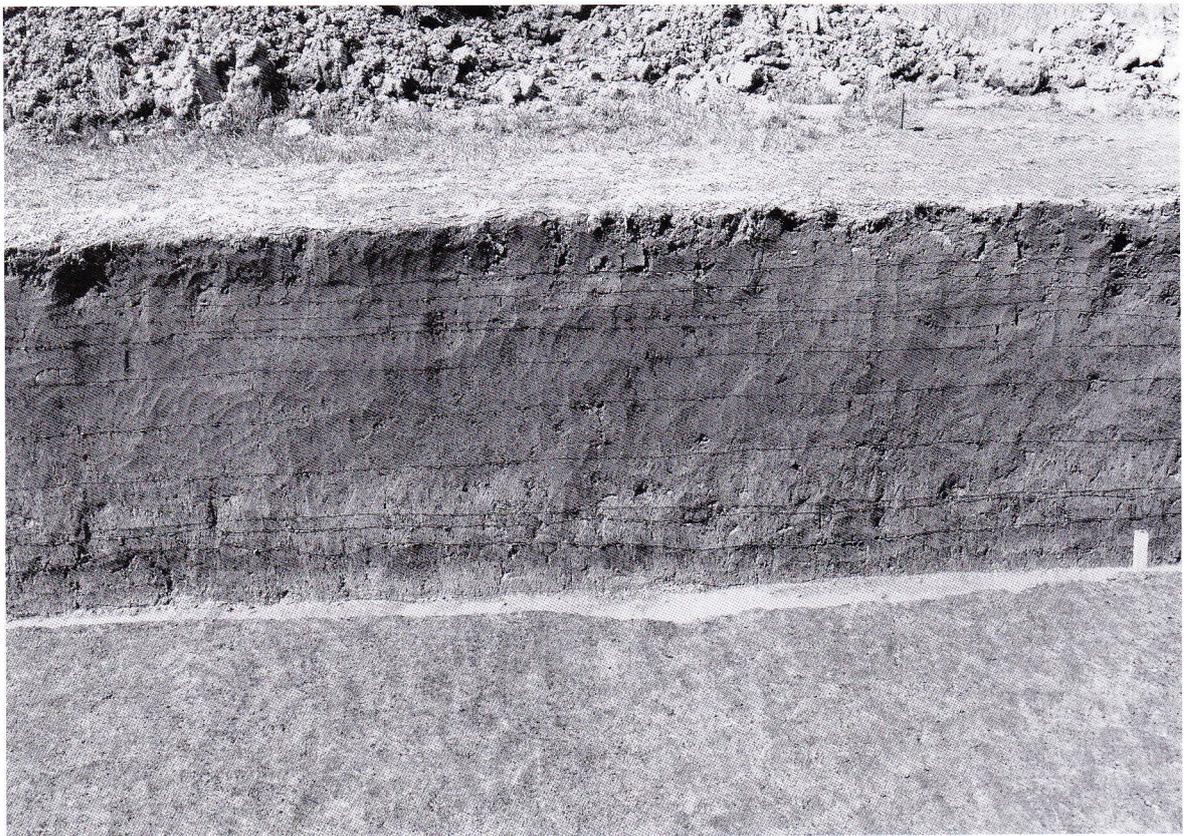
第4区 SD-10~12土層堆積状況（南西から）



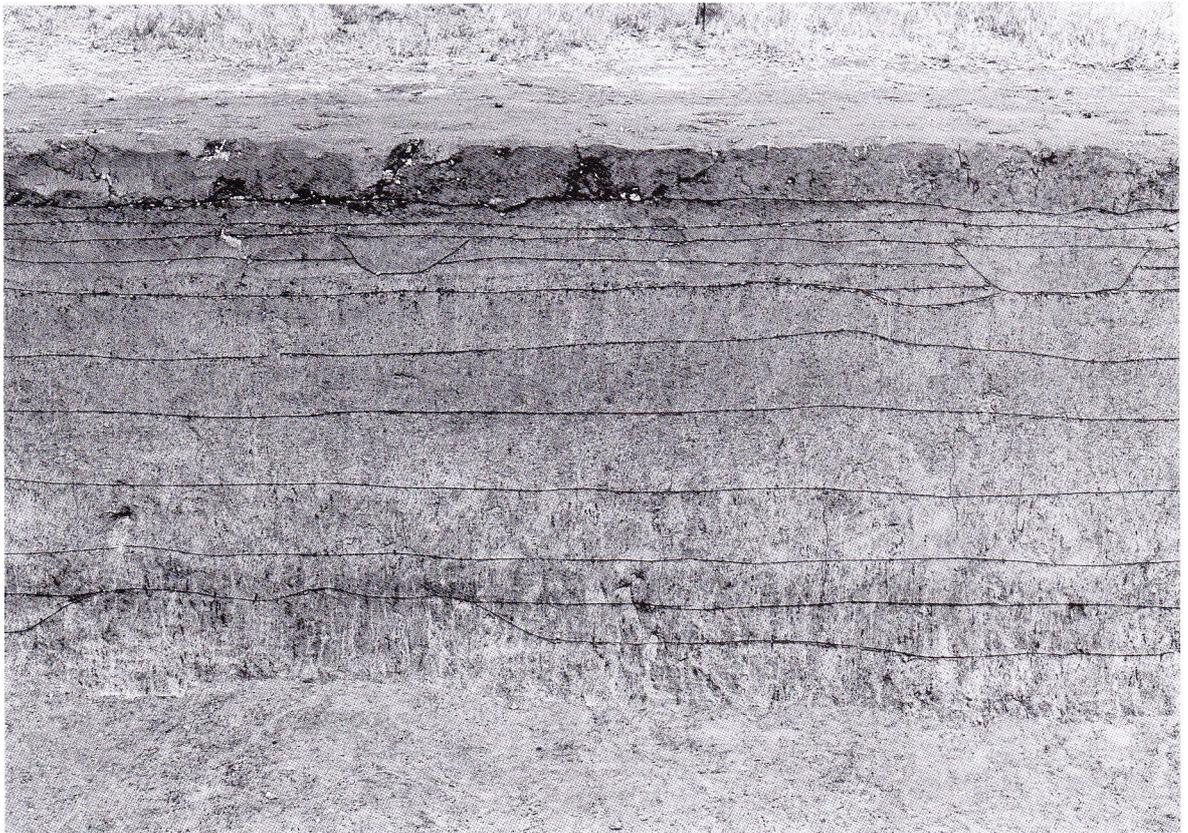
第4区 第1遺構面全景（東から）



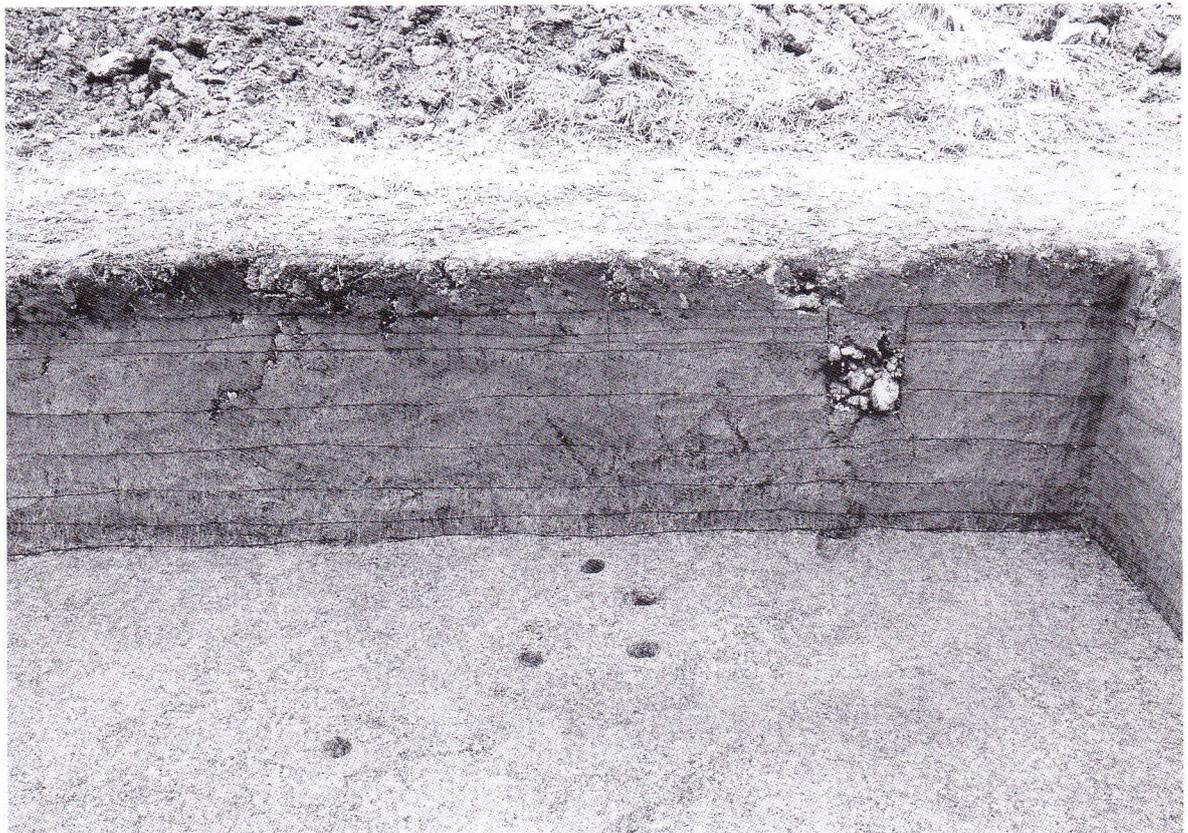
第1区 北壁土層堆積状況（南から）



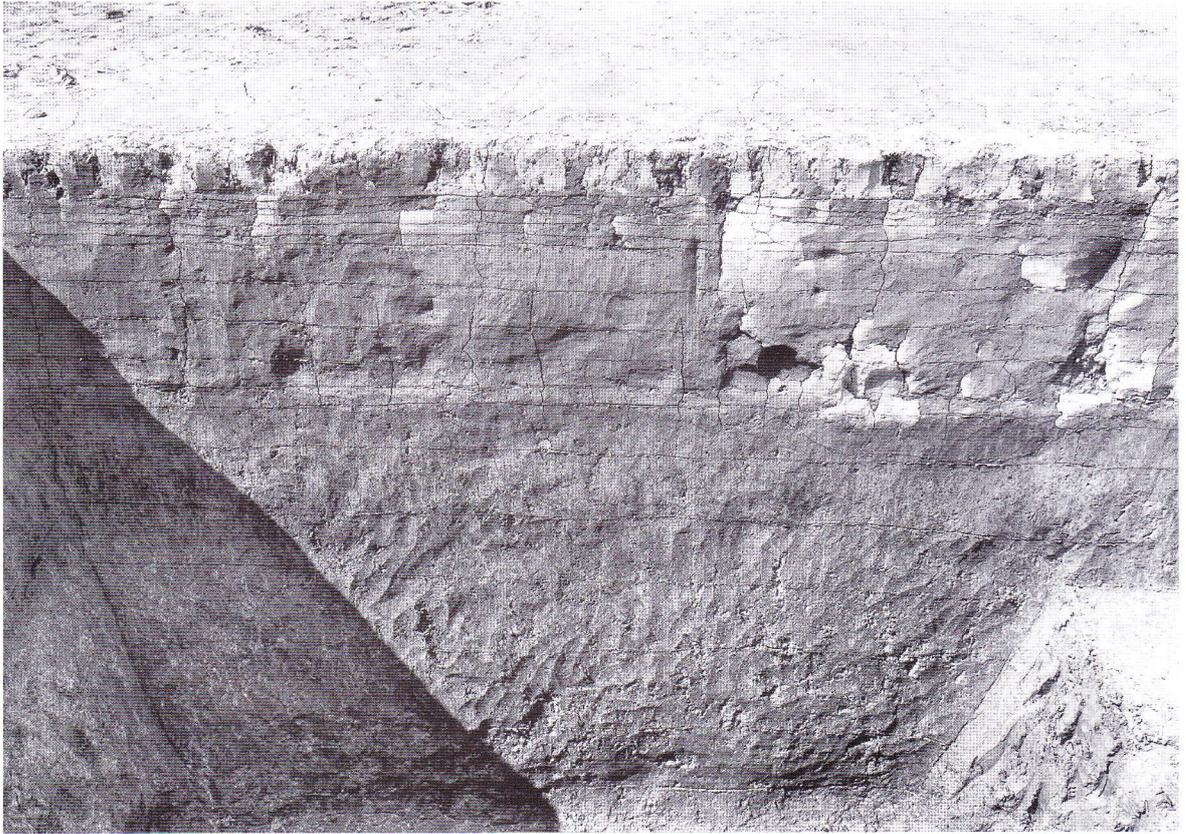
第2区 北壁土層堆積状況（南から）



第3区 北壁土層堆積状況（南から）



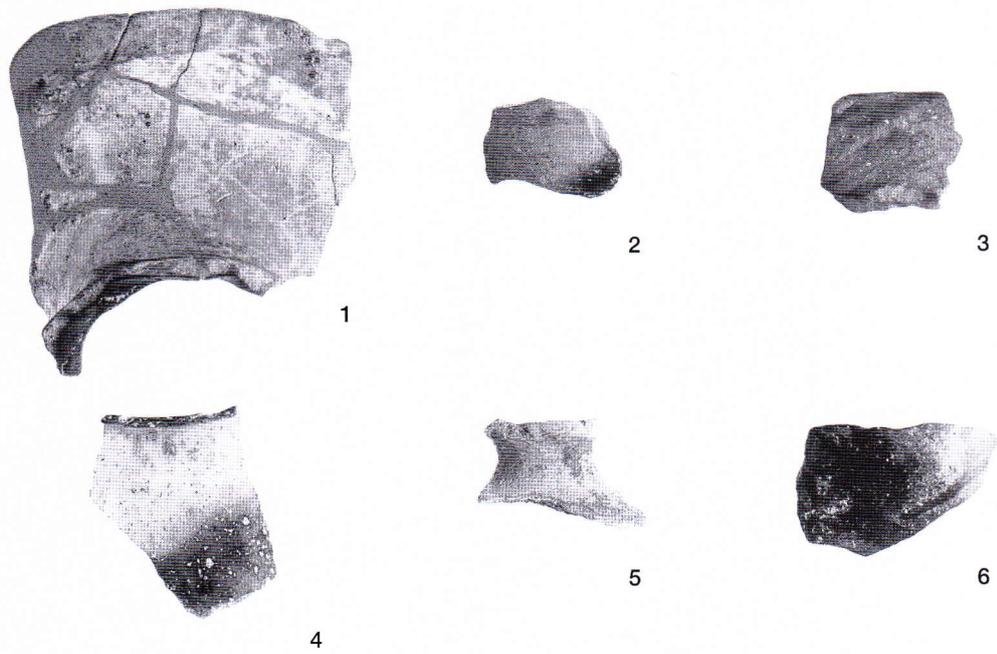
第4区 北壁土層堆積状況（南から）



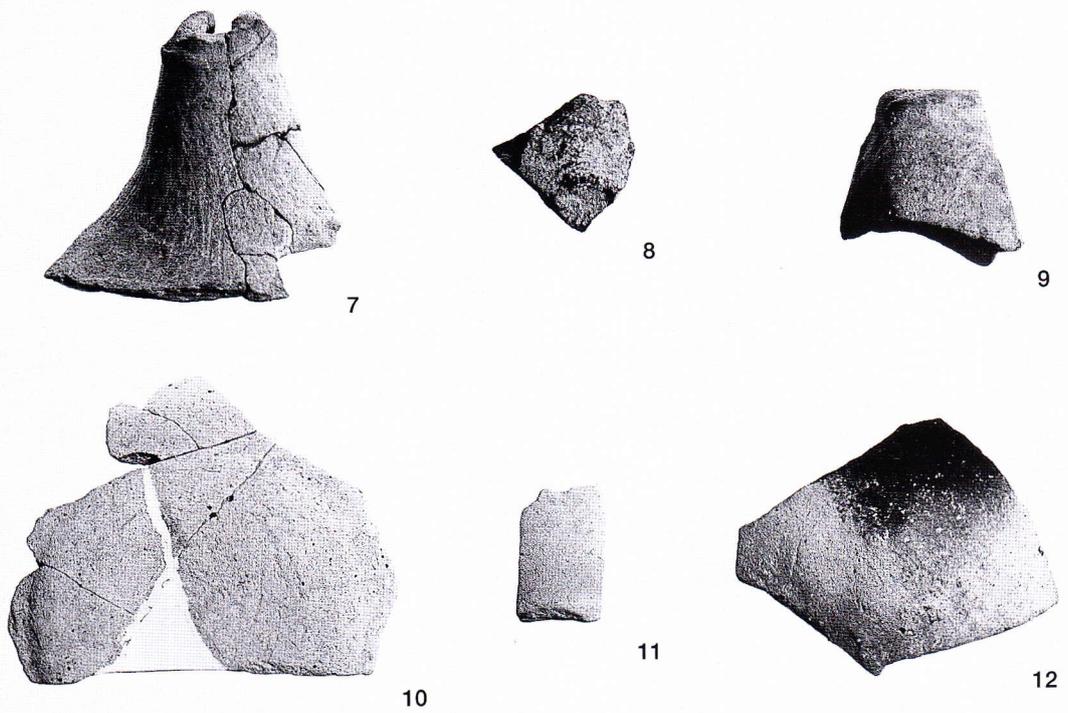
第3区 深掘調査区北壁土層堆積状況（南から）



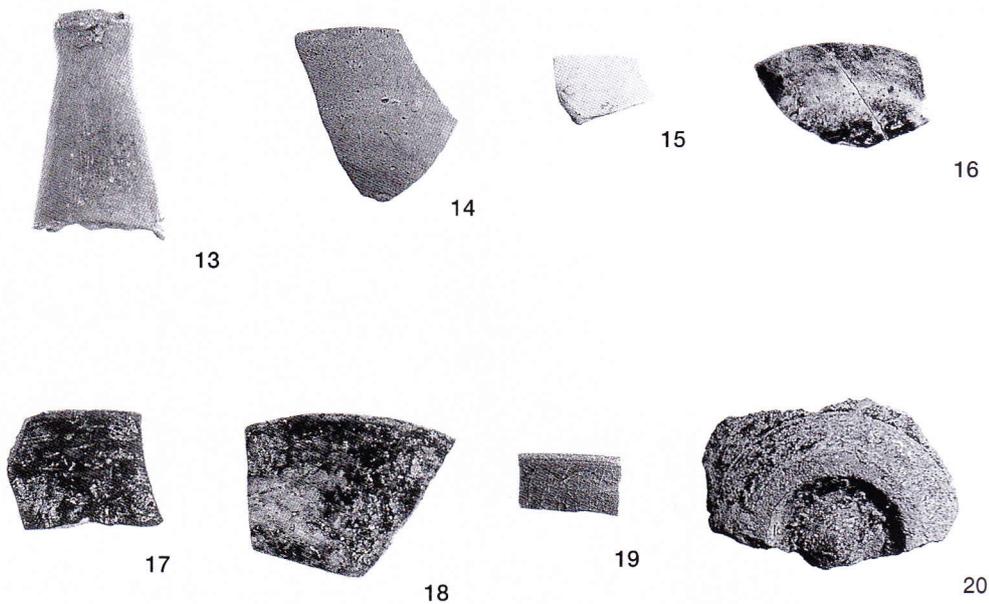
第4区 深掘調査区東壁土層堆積状況（西から）



SD-12出土土器 土師器 1・2 壺、3・4 甕、5 高杯、6 底部



SD-11出土土器 土師器 7 高杯、8 底部、SD-10出土土器 土師器 9 高杯、須恵器 10 杯蓋  
その他の遺構出土土器 土師器 11 壺、12 底部



遺物包含層出土土器 土師器13高杯、須恵器14杯身、土師器15皿、瓦器16皿、17・18碗  
中国製青磁19碗、肥前系陶器20皿



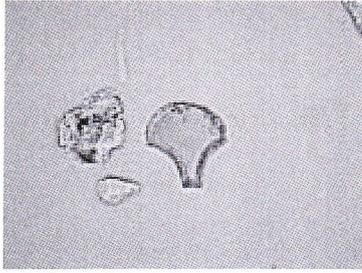
打製石器 21~24凹基式石鏃、25凸基式石鏃



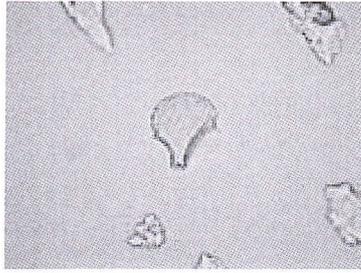
26  
磔石器 26叩石



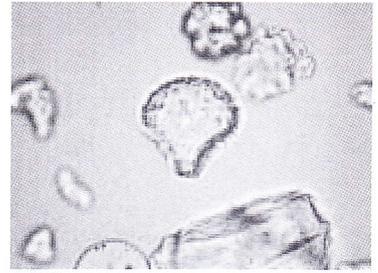
27  
磔石器 27叩石



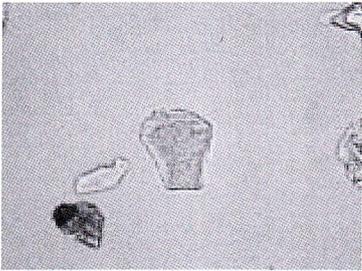
イネ



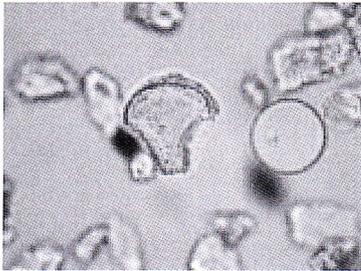
イネ



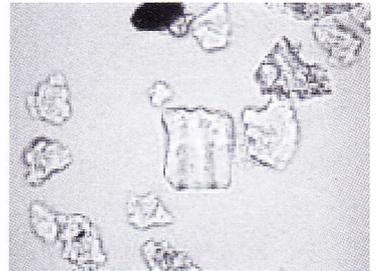
イネ



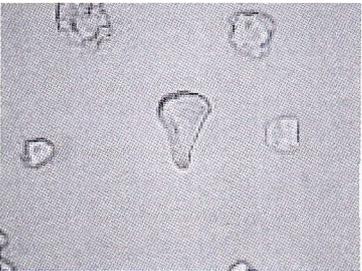
ネザサ節型



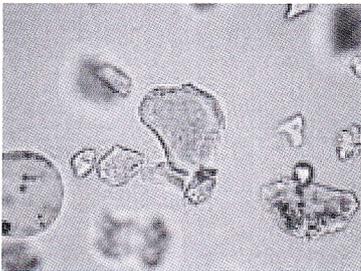
ネザサ節型



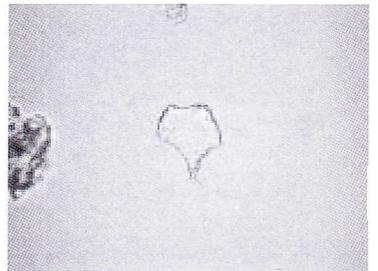
ネザサ節型



ススキ属型



ススキ属型



シバ属

植物珪酸体の顕微鏡写真 ——— 50 μm

平成17年3月31日発行

**田屋遺跡 発掘調査概報**

編集・発行 (財)和歌山市文化体育振興事業団

和歌山市西汀丁29番地

印刷 株式会社和歌山印刷所

© (財)和歌山市文化体育振興事業団 2005