

# 鬼虎川遺跡第35－2・3次発掘調査報告

— 大阪府道高速大阪東大阪線建設に係る西石切工区下部工事に伴う  
鬼虎川遺跡第35－2・3次発掘調査報告書 —

1998

財団法人 東大阪市文化財協会



PS130 調査風景

## 例言

- 1.本書は平成6・7年度に実施した大阪府道高速大阪東大阪線建設に係る西石切工区下部工事に伴う鬼虎川遺跡第35-2・3次発掘調査の結果報告である。
- 2.発掘調査並びに資料整理は、財団法人東大阪市文化財協会が阪神高速道路公団の委託を受けて実施した。
- 3.現地調査は、平成6年9月30日より平成7年8月30日まで、資料整理は平成9年4月1日より平成10年3月31日まで実施した。
- 4.調査は池崎智詞が担当した。また現地調査では、木村光宏・高松正伸・松田繁・矢野毅・榎本義憲・金本英二らの、本書の作成にあたっては、宇田小百合・鈴木紀恵・西村慶子・中野恵子・根末磨由美（順不同・敬称略）らの参加を得た。
- 5.本書は池崎がI～VIとVIII章の執筆・編集を、V・VI章は財団法人元興寺文化財研究所が、VII章はパリノ・サーヴェイ株式会社が執筆した。
- 6.調査時、各ピットの基準点打設並びに断面の写真測量は株式会社かんこうに委託して実施した。
- 7.木器の保存処理および樹種の鑑定については財団法人元興寺文化財研究所に、土壤サンプルの自然科学分析についてはパリノ・サーヴェイ株式会社に委託して実施した。
- 8.出土した獸骨については、大阪市立自然史博物館の樽野博幸氏に、また出土した貝については、大阪市立自然史博物館石井久夫氏に鑑定していただいた。
- 9.現地の土色および出土遺物の色調は、農林水産省農林水産技術会議事務所監修・財団法人色彩研究所監修の「新版標準土色帖」に準拠した。
- 10.遺構写真と一部遺物写真は池崎が撮影した。また遺物写真はスタジオG.F.プロに委託して撮影した。
- 11.本書作成に際し、大阪教育大学菅野耕三先生・大阪教育大学大学院生桑名志保女史に御教示・協力を得た。
- 12.今回の調査において出土した繩文土器について、奈良大学文学部泉拓良先生ならびに文化財協会職員藤城泰にご教示いただいた。また、PN129とPS130のアカホヤ火山灰層前後で出土した加工痕跡のある木について、龍谷大学岡崎晋男・同志社大学松藤和人両先生、並びに奈良県林業試験場酒井温子女史・奈良県立橿原考古学研究所宮原晋一氏にご教示・ご助言をいただきました。記して心より感謝いたします。
- なおまことに残念なことに脱稿後、当文化財協会職員藤城泰が急逝いたしました。心よりご冥福をお祈りして本報告書を墓前に捧げたいと思います。
- 13.現地調査の実施にあたっては、阪神高速道路公団をはじめ、錢高・モリタJ.V.、安西工業株式会社の方々にご協力頂いた。記して御礼申し上げます。

## 本文目次

例言	
I はじめ	P.1
II 位置と環境	P.2
III 調査の方法	P.6
IV 調査の成果	P.8
PN129	P.8
層序	P.9
遺構と遺物	P.11
PS129	P.15
層序	P.15
遺構と遺物	P.18
PN130	P.31
層序	P.31
遺構と遺物	P.33
PS130	P.38
層序	P.38
遺構と遺物	P.40
V 樹種鑑定	P.47
VI 鬼虎川遺跡出土の魚形木製品分析	P.51
VII 鬼虎川遺跡の古環境復元	P.56
VIII まとめ	P.81

## 挿図目次

第1図	鬼虎川遺跡調査地一覧	P.3
第2図	調査地位置図	P.6
第3図	調査トレント図	P.7
第4図	PN129 東壁断面図	P.8
第5図	PN129 南壁断面図	P.9
第6図	PN129 遺構平面図	P.11
第7図	PN129 出土遺物実測図（土器）	P.12
第8図	PN129 出土遺物実測図（木質遺物）	P.13
第9図	PS129 南壁断面図	P.16
第10図	PS129 西壁断面図	P.17
第11図	PS129 北部近世落ち込み平面図	P.18
第12図	PS129 中世流路断面図・流路出土遺物実測図（土器）	P.19
第13図	PS129 平安～鎌倉時代遺構平面図	P.19
第14図	PS129 弥生時代後期遺構平面図	P.20
第15図	PS129 弥生時代中期流路平面図	P.20
第16図	PS129 出土遺物実測図（土器）	P.22
第17図	PS129 出土遺物実測図（土器）	P.23
第18図	PS129 出土遺物実測図（木質遺物）	P.24

第 19 図	PS129 出土遺物実測図（木質遺物）	P.25
第 20 図	PS129 出土遺物実測図（木質遺物）	P.26
第 21 図	PS129 出土遺物実測図（珪器）	P.29
第 22 図	PN130 西壁断面図	P.32
第 23 図	PN130 溝 II-d 遺構平面図	P.33
第 24 図	PN130 溝 II-a・b 平面図	P.34
第 25 図	PN130 出土遺物実測図（土器）	P.35
第 26 図	PN130・PS130 出土遺物実測図（木質遺物）	P.37
第 27 図	PS130 西壁断面図	P.39
第 28 図	PS130 溝 VI・VII 平面図	P.40
第 29 図	PS130 出土遺物実測図（土器）	P.41
第 30 図	PS130 出土遺物実測図（木質遺物）	P.41
第 31 図	樹種顕微鏡写真	P.48
第 32 図	樹種顕微鏡写真	P.49
第 33 図	樹種顕微鏡写真	P.50
第 34 図	EPMA スペクトル	P.52
第 35 図	FT-IR チャート	P.53
第 36 図	魚形木製品付属の棒状資料	P.54
第 37 図	資料断面の顕微鏡写真	P.54
第 38 図	骨の構造	P.54
第 39 図	主要珪藻化石組成	P.69
第 40 図	主要花粉化石組成	P.77

## 表目次

表 1	鬼虎川遺跡調査一覧	P.4
表 2	遺物観察表	P.42
表 3	出土動物遺体一覧（貝）	P.45
表 4	出土動物遺体一覧（獣骨）	P.46
表 5	分析試料一覧	P.55
表 6	放射性炭素年代測定結果	P.58
表 7	珪藻分析結果	P.70
表 8	花粉分析結果	P.78
表 9	植物珪酸体分析結果	P.80

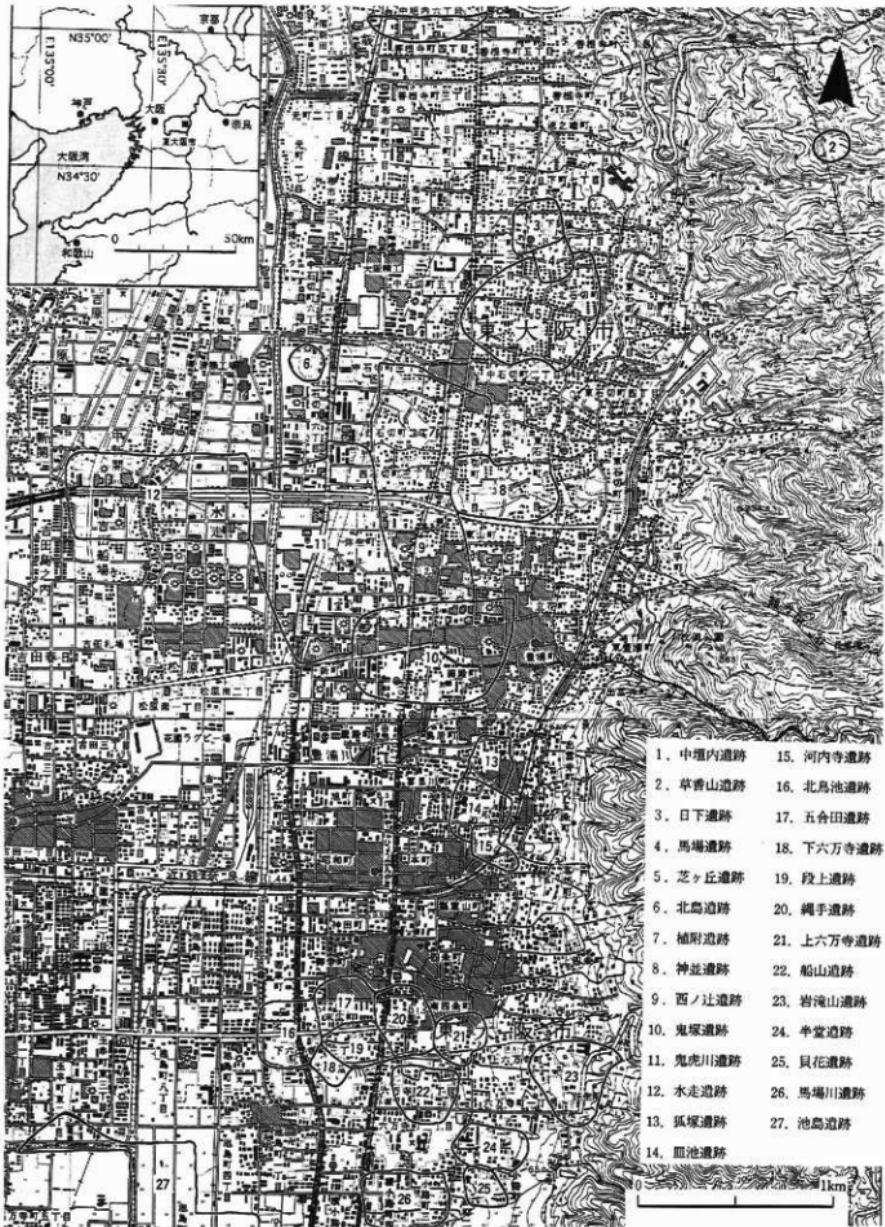
## 図版目次

図版 1 遺構	PN129 調査地遺景（東から）
	PN129 1次調査前状況（北から）
	PN129 調査風景（北西から）
図版 2 遺構	PN129 中央近世遺構検出状況（南東から）
	PN129 西壁断面
	PN129 北半部近世遺構検出状況（北から）
図版 3 遺構	PN129 中央部近世遺構検出状況（南東から）
	PN129 南半部近世遺構検出状況（南から）

	PN129 中央部中世遺構検出状況（南東から）
図版 4 遺構	PN129 南部中世遺構（土壙・踏み込み）検出状況（北から）
	PN129 南端部土壤I検出状況（北から）
	PN129 南端部土壤II検出状況（西から）
図版 5 遺構	PN129 北半部中世落ち込み検出状況（南から）
	PN129 北西隅木器出土状況（西から）
	PN129 北西隅出土木器端部拡大
図版 6 遺構	PN129 最終断ち割トレンド（西から）
	PN129 最終断ち割トレンド最深部加工木出土状況（西から）
	PN129 最終断ち割トレンドサンプリング風景（南西から）
図版 7 遺構	PS129 西壁南部断面（東から）
	PS129 北部近世～近代遺構検出状況（北西から）
	PS129 中央部近世～近代遺構検出状況（南西から）
図版 8 遺構	PS129 南東隅中世流路堆積層内馬頭骨検出状況（南東から）
	PS129 南東隅中世流路堆積層内馬頭骨検出状況（南西から）
	PS129 南東隅中世流路堆積層内獸骨（牛・馬）検出状況（南から）
図版 9 遺構	PS129 南東部中世流路堆積層内獸骨（シカ・他）検出状況（東から）
	PS129 北半部近世落ち込み検出状況（南から）
	PS129 北半部平安～鎌倉時代遺構（踏み込み）検出状況（南から）
図版 10 遺構	PS129 北部平安～鎌倉時代遺構（踏み込み）検出状況（西から）
	PS129 南部平安～鎌倉時代遺構（溝・踏み込み）検出状況（南から）
	PS129 北東部弥生時代後期以降堆積層（南東から）
図版 11 遺構	PS129 北端部弥生時代後期遺構面検出状況（南から）
	PS129 中央部弥生時代後期遺構面変形構造（フレーム）検出状況
	PS129 南部弥生時代後期遺構面検出状況（南から）
図版 12 遺構	PS129 南部弥生時代後期遺構面検出状況（南から）
	PS129 南部弥生時代後期遺構面遺物出土状況（北から）
	PS129 南部弥生時代後期遺構面遺物出土状況（南から）
図版 13 遺構	PS129 弥生時代中期流路（南から）
	PS129 弥生時代中期流路南壁断面
	PS129 弥生時代中期流路完掘状況（北から）
図版 14 遺構	PS129 弥生時代中期流路完掘状況（北から）
	PS129 弥生時代中期流路支流完掘状況（北から）
	PS129 南西隅弥生時代中期流路ベース遺物出土状況（北から）
図版 15 遺構	PS129 南西隅弥生時代中期流路ベース遺物出土状況（北から）
	PS129 南西隅弥生時代中期流路ベース遺物（加工木）出土状況（北から）
	PS129 南西隅弥生時代中期流路ベース遺物出土状況（北から）
図版 16 遺構	PS129 南壁弥生時代中期流路ベース遺物出土状況（北から）

	PS129 南西隅弥生時代中期流路ベース遺物出土状況(北から)
	PS129 南壁弥生時代中期流路ベース遺物出土状況(北から)
図版 17 遺構	PS129 南東隅弥生時代中期流路ベース遺物出土状況(西から)
	PS129 南西隅弥生時代中期流路ベース遺物出土状況(北から)
	PS129 弥生時代前期包含層遺物出土状況(西から)
図版 18 遺構	PS129 千潟堆積層直上繩文上器出土状況
	PS129 千潟堆積層直上魚骨(脊椎)出土状況
	PS129 北東部千潟堆積層内鯨骨出土状況
図版 19 遺構	PS129 北東部千潟堆積層内(GL-7m)サヌカイト出土状況
	PS129 最終断ち割トレンドレス壁断面
	PS129 最終断ち割トレンドレス底部分
図版 20 遺構	PS129 スロープ部分作業風景(北から)
	PS129 スロープ部分近世遺構(踏み込み)検出状況(西から)
	PS129 スロープ部分平安～鎌倉時代遺構(踏み込み)検出状況(西から)
図版 21 遺構	PN130 機械掘削状況(南西から)
	PN130 人力掘削開始状況(南西から)
	PN130 近世～近代遺構検出状況(南東から)
図版 22 遺構	PN130 溝II・踏み込み及び斎串検出状況(東から)
	PN130 溝II・踏み込み及び斎串検出状況(北から)
	PN130 鉢形斎串検出状況(南東から)
図版 23 遺構	PN130 剣形斎串検出状況(東から)
	PN130 中世遺構検出状況(北から)
	PN130 溝a・b検出状況(南から)
図版 24 遺構	PN130 中央南北アゼ西壁断面(北東から)
	PN130 平安～鎌倉時代包含層遺物出土状況(東から)
	PN130 古墳～奈良時代包含層「和同開珎」検出状況(東から)
図版 25 遺構	PN130 千潟堆積層内獸骨出土状況(TP-1.75m付近)
	PN130 最終断ち割断面
	PN130 最終断ち割トレンドレス(北から)
図版 26 遺構	PS130 機械掘削状況(南から)
	PS130 近世～近代遺構検出状況(東から)
	PS130 溝VI・VII検出状況(東から)
図版 27 遺構	PS130 溝VI検出状況(北から)
	PS130 溝VII検出状況(東から)
	PS130 中世遺構面(踏み込み)検出状況(東から)
図版 28 遺構	PS130 中世遺構面(踏み込み)検出状況(北から)
	PS130 平安～鎌倉時代遺構面検出状況(東から)
	PS130 最終断ち割トレンドレス調査風景(北から)
図版 29 遺構	PS130 最終断ち割トレンドレス火山灰層直上加工木出土状況(北東から)
	PS130 最終断ち割トレンドレス西壁断面
	PS130 最終断ち割トレンドレス最深部木出土状況(北から)
図版 30 遺物	PN129・PS129 出土遺物
図版 31 遺物	PS129 弥生時代後期包含層出土遺物

図版 32 遺物	PS129 弥生時代後期包含層および中期流路出土遺物
図版 33 遺物	PS129 弥生時代中期流路底出土遺物
図版 34 遺物	PS129 弥生時代中期流路底出土遺物
図版 35 遺物	PS129 弥生時代中期流路底出土遺物
図版 36 遺物	PS129 弥生時代前期落ち込み出土遺物
図版 37 遺物	PN130・PS130 出土遺物
図版 38 遺物	PN130・PS129 出土繩文土器
図版 39 遺物	各トレンチ出土石器
図版 40 遺物	PS129 弥生時代後期包含層出土石器
図版 41 遺物	PS129 干潟堆積層内出土石器
図版 42 遺物	PN129 出土木質遺物
図版 43 遺物	PN129 出土木質遺物
図版 44 遺物	PS129 出土木質遺物
図版 45 遺物	PS129 出土木質遺物
図版 46 遺物	PS129 出土木質遺物
図版 47 遺物	PS129 出土木質遺物
図版 48 遺物	PS129 出土木質遺物
図版 49 遺物	PN130 出土木質遺物
図版 50 遺物	PN130 出土木質遺物
図版 51 遺物	PN130・PS130 出土木質遺物
図版 52 遺物	PN130・PS129 出土動物遺体（貝）
図版 53 遺物	PS130 出土動物遺体（貝）
図版 54 遺物	PN130・PS129 出土動物遺体（獸骨）
図版 55 遺物	PS129 出土動物遺体（獸骨）
図版 56 遺物	PS129・PS130 出土動物遺体（獸骨）
図版 57 遺物	PS129 出土骨角器
図版 58 テフラ	
図版 59 珪藻化石（1）	
図版 60 珪藻化石（2）	
図版 61 珪藻化石（3）	
図版 62 珪藻化石（4）	
図版 63 珪藻化石（5）	
図版 64 珪藻化石（6）	
図版 65 花粉化石（1）	
図版 66 花粉化石（2）	
図版 67 植物珪酸体（1）	
図版 68 植物珪酸体（2）	
図版 69 木材	



鬼虎川遺跡周辺の遺跡分布図

## Iはじめに

鬼虎川遺跡は生駒山の西麓に位置し、現東大阪市西石切町から弥生町付近にかけて広がる縄文時代から近世・近代にかけての複合遺跡である。

昭和38年大阪府道路建設計画で国道170号線（外環状線）がつくられることになり、工事に際して、弥生土器などが採集されたことから遺跡として周知されるようになった。

また昭和41年には、国道170号線で水道管理設工事が実施され、工事の排水中から弥生土器と共に木棺が少年らによって採集された。当時木棺の出土は珍しく、弥生時代墓制を考えるうえで重要な遺跡として認識された。しかし本格的な発掘調査は、昭和50年にガス管理設工事に伴う第1次調査が実施されるまで、遺跡として周知されてから十数年を経る時間を要した。現在ではその調査も42回を数える。（平成10年2月現在・第1回参照）

近年大阪府の近郊の開発は、人工の増加とともに交通量の増加等輸送需要の増大をもたらした。

高度経済成長期には、同様の問題から国道308号線や国道170号線、中央環状線等の幹線道路の整備を行うことで問題の解決をはかった。しかし、昭和46年大阪府・京都府・奈良県の県境地域の開発に伴って、近畿奈良線の輸送が行き詰まりを呈した。そこで路線に沿った新線（鉄道）の建設が答申されたことを受け、大阪市の地下鉄中央線深江と奈良県生駒市を結ぶ鉄道が計画された。

また同時に新線の工事計画とあわせて長田まで来ていた阪神高速道路大阪東大阪線を、恩智川の西岸部分まで延伸することになった。

昭和61年には、大阪府道路公団と奈良県道路公団は大阪府中心部と奈良県北部地域を短時間で結びかつ、近畿自動車道・阪神高速道路等と結んだ広域交通網の整備のため都市計画が決定され、第二阪奈有料道路の建設を計画した。

阪神高速道路公団は、第二阪奈有料道路開通時に共用を開始すべく、大阪東大阪線水走ランプから国道170号線を渡り第二阪奈に接続する延伸工事を計画した。

この計画は、従前の工事に伴う発掘調査で確認された遺跡包蔵地の中央部分を通るため、阪神高速道路公団と東大阪市教育委員会との協議の結果、工事に先行して発掘調査を行うことになった。

当初調査対象となったのは、恩智川の西岸部分から川をまたぎ、国道170号線と府道308号線との交差点である「被服団地前交差点」までのあいだに設定された橋脚7箇所であったが、用地買収や河川協議などの遅れから、交差点から川の手前までの3箇所を先行して調査を行い、川をまたぐ4箇所については条件が整い次第調査に入るといった2分割の調査になった。

当初契約では、7箇所一括で調査を行なう予定であったため1事業として調査次数を35次とした。しかし前述のような理由から調査を2分割で行なったため調査次数も先発を35次、今回報告の後発を枝番号を付けて35-2・3とした。

トレーニングの設置部分は国道308号線と恩智川の交差するところを挟んで東西南北の4隅に各1箇所づつ、合計4ヶ所である。

以下記述の際の便宜をはかるため、4カ所のトレーニングの名前を工事工程の呼称で統一する。

恩智川の西岸部の北側PN129、南側PS129。また恩智川の東岸部北側PN130、

参考文献

- 「鬼虎川遺跡第1～3次発掘調査報告」(財)東大阪市文化財協会 1990  
「水走遺跡第3次・鬼虎川遺跡第21次発掘調査報告」(財)東大阪市文化財協会 1997  
「西ノ辻遺跡第33次発掘調査報告」(財)東大阪市文化財協会 1996

## II 位置と環境

鬼虎川遺跡は前述の通り東大阪市の東部、生駒山の西麓部に位置し、遺跡西側に流れる旧吉田川の後背湿地と、生駒山西麓部を横断する鬼虎川の扇状地扇端部に立地する。標高は4m～5m。今回の調査地点は遺跡範囲の北西限部分にあたり水走遺跡の東限に隣接する。

鬼虎川遺跡は現在までに(平成10年2月)40回を超える回数の調査を行つてきました。なかでも国道308号線建設に伴い遺跡推定範囲の北側を東西に横断する調査を行つたことから、東西方向の遺跡の広がりを確認したほか、縄文時代の海岸線を含め墓域・居住域・耕作域と意識的な集落設営を行つた弥生時代集落の一端などが断片的に明らかにされつつある。しかし、南北にも大きく広がりを見せると思われる遺跡の範囲は、その推定範囲内を南北に縦断する調査は行なわれていない事から、南北限が明らかになつてない。また比較的回数を重ねる東西方向の調査についても、308号線関連・第一阪奈有料道路関連などの調査は、遺跡の北側部分を帶状に調査したに過ぎず面的な遺跡の広がりをはじめとする鬼虎川遺跡の全体像を明かにするには、今後の調査に期待するところが大きい。

鬼虎川遺跡の周辺には旧石器時代から近世までの遺構・遺物を検出する多くの遺跡が分布する。

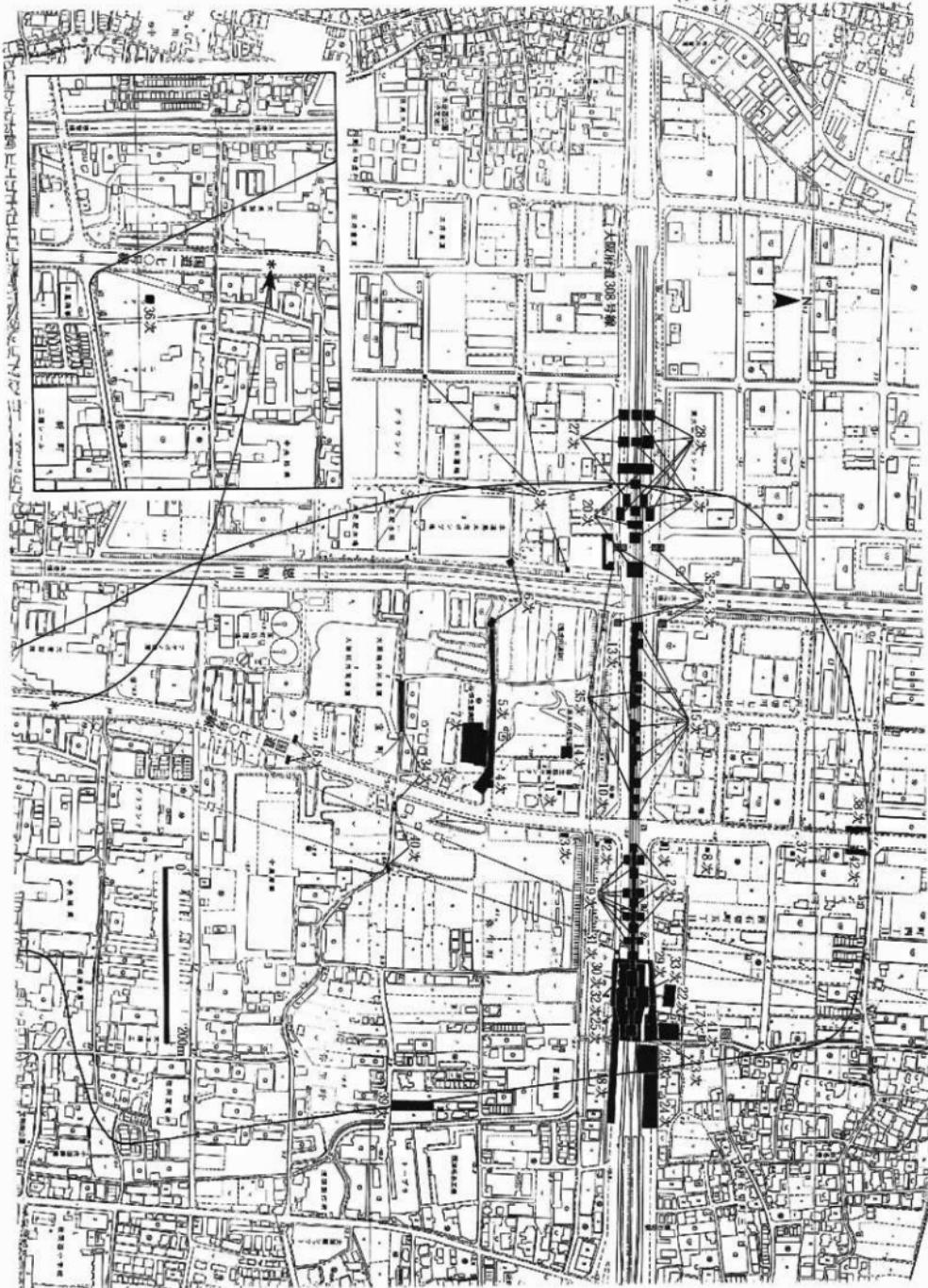
旧石器時代の遺跡としては、ナイフ型石器が採集されている千手寺山遺跡や正興寺山遺跡、有茎尖頭器が採集された草香山遺跡、神並遺跡ではナイフ型石器や有茎尖頭器が出土している。

縄文時代の遺跡は、前期から中期の本遺跡をはじめとして早期の神並遺跡、中期の段上遺跡や馬場川遺跡、後期の綱手遺跡や馬場川遺跡、口下遺跡、晚期の日下遺跡や鬼塚遺跡・水走遺跡などが分布する。

弥生時代の遺跡は、水走遺跡や西ノ辻遺跡・神並遺跡・中垣内遺跡・植附遺跡・鬼塚遺跡・芝ヶ丘遺跡・池島遺跡・貝花遺跡・船山遺跡等が分布する。

古墳時代の遺跡は、神並遺跡・植附遺跡等の集落遺跡のほか、神並古墳群や山畑古墳群等の古墳群が分布する。

歴史時代には法通寺や河内寺等の寺院遺跡のほか神並遺跡や植附遺跡・皿池遺跡・貝花遺跡等が分布する。



第1図 鬼虎川遺跡調査地一覧

次数	事業名	地点	主体	面積m <sup>2</sup>	期間	要約	文獻
1 次	高圧ガス塔改工事に伴う調査	佐生町一西石切町5丁目	東大阪市道路保護調査委員会	16	S 50.5.10～50.6.21	沿岸中間堤、池も込み、築堤、戸別	高含会～ス No3 鬼虎川調査報告～1次調査報告書
2 次	高圧ガス塔改工事に伴う調査	佐生町一西石切町5丁目	東大阪市道路保護調査委員会	23.6	S 50.5.10～50.6.21	沿岸中間堤、池も込み、築堤、戸別	高含会～ス No3 鬼虎川調査報告～1次調査報告書
3 次	高圧ガス塔改工事に伴う調査	佐生町一西石切町5丁目	東大阪市道路保護調査委員会	32	S 50.5.10～50.6.21	沿岸中間堤、池も込み、築堤、戸別	高含会～ス No3 鬼虎川調査～3次調査報告
4 次	水道管改工事に伴う調査	佐生町1370	東大阪市道路保護調査委員会	270	S 51.3.25～51.5.26	沿岸中間堤、戸別、戸別	鬼虎川排水調査取扱説明書、調査報告、水質監査会議録-2 高含会～ス No3 高含会～ス No1.14
5 次	水道管改工事に伴う調査	佐生町	東大阪市道路保護調査委員会	224	S 52.9.20～53.6.6	沿岸中間堤、戸別 沿岸中間堤、戸別、戸別	鬼虎川排水調査取扱説明書、調査報告、高含会～ス No1.12
6 次	水道管改工事に伴う調査	佐生町1359	東大阪市道路保護調査委員会	68	S 54.2.19～54.3.28	佐生上谷、木屋川交点、庄原～ 佐生上谷	鬼虎川排水調査取扱説明書、調査報告、水質監査会議録
7 次	疊井施設建設工事に伴う調査	佐生町1369・1370	東大阪市道路保護調査委員会	1085	S 55.10.3～56.5.30	小田代原、土塁、並頭～中望 基盤、舟橋、船出村足場、多量の木製品、倒壊物有り	鬼虎川排水調査取扱説明書、高含会～ス No3 高含会～ス No3 高含会～ス No3
8 次	東浜水場改工事に伴う調査(ヤナセ)	西石切町5丁目	東大阪市道路保護調査委員会	50	S 55.4.6～55.4.31	佐生川本流下、庄原～6.6 新潟駅前下谷	調査会～ス No3
9 次	KANAL整地工事による洞生	木末	東大阪市道路保護調査委員会	54	S 55.12.12～ 56.12.24 55.1.17～55.1.21	河内二郎、佐生二郎 河内二郎、河内二郎	高含会～ス No10 1989年度報告書
10 次	草薙水場建設に伴う調査	西石切町7丁目	東大阪市教育委員会	9	S 55.7.10～55.10.1		
11 次	レストラン施設工事に伴う調査	佐生町1357-7	東大阪市道路保護調査委員会	25	S 55.12.12～ 55.12.28	佐生川防波堤、戸界	1990年度報告書
12 次	鉄道改工事に伴う調査(その1)	西石切町5丁目183～ 188番地	東大阪市道路保護調査委員会	1124	S 55.7.21～ 55.12.20	佐生川防波堤、立野高架橋、上綱 幕、木板幕	鬼虎川調査～2次定期調査報告 協会ニュースVol.3-No.3
13 次	鉄道改工事に伴う調査(その2)	西石切町5丁目191～ 200番地	東大阪市道路保護調査委員会	767	S 56.1.10～56.6.30	立野川防波堤、佐生川防波堤、等	鬼虎川調査その2
14 次	東大阪市立畜糞糞センター施設改 造工事に伴う調査	佐生町1334-5	東大阪市教育委員会	122	S 56.10.20～ 56.12.19		
15 次	鉄道改工事に伴う調査(その2)	西石切町5丁目191～ 200番地	東大阪市道路保護調査委員会	770	S 56.7.1～56.10.31	立野川防波堤、佐生川防波堤	鬼虎川調査その2の2
16 次	関西電力鉄道工事に伴う調査	宝22番地先	東大阪市文化財協会	50 28	S 57.2.23～57.4.10 S 57.4.22～4.30	池も込み、大溝	鬼虎川調査第16次定期調査報告 文化財協会報告1983年度
17 次	KANAL改修工事に伴う立会い調 査	西石切町5丁目189、 181、183番地	東大阪市教育委員会	20	S 56.10.16～ 56.11.6	河内二郎、河内二郎	高含会～ス No1
18 次	東大阪市立畜糞糞センター施設改 造工事に伴う調査(その3)	西石切町3丁目、5丁目	東大阪市文化財協会	1590	S 57.12.1～58.3.31	佐生川中間堤、戸別、方舟防波 堤	河内二郎、河内二郎
19 次	鉄道改工に伴う調査(その3)	西石切町5丁目～7丁目	東大阪市文化財協会	537	S 58.5.9～58.11.18	中綱川防波堤、佐生川防波堤 戸別	鬼虎川調査第19次定期調査報告
20 次	鉄道改工に伴う水路清掃の調査No.9 ～7	木末	東大阪市文化財協会	335	S 57.6.14～58.4.28	佐生川防波堤、庄原～利根川防波堤、新 豊田防波堤	水路清掃第2回、鬼虎川調査第20次定期 調査報告書 協会ニュースVol.3-No.1
21 次	鉄道改工に伴う水路清掃の調査(そ の2)	木末	東大阪市文化財協会	335	S 58.5.9～58.12.15	中綱川防波堤、佐生川防波堤 戸別	水路清掃第2次、鬼虎川調査第21次定期 調査報告書
22 次	鉄道改工に伴う調査(石若口～代 替地)集合住宅に伴う調査	西石切町3丁目	大阪府教育委員会	309	S 59.1.12～59.5.30		
23 次	鉄道改工に伴う調査(57-68K)	西石切町5丁目	大阪府教育委員会	547	S 58.5.31～58.7.27	佐生川防波堤等、吉瀬川付近の水路 清掃実施報告、井筒地代防波堤及 戸別	井筒、西ノ、鬼虎川鉄道駅付近整 理報告書

表1 鬼虎川退跡調査一覧（その一）

24 次	鉄道建設に伴う調査(57-58)	西石切町3丁目	大阪府教育委員会	1535	S 58.6.26～58.8.26	積文時代中期～早期の青銅器 土器、漆器～近世時代鉢、自 然物、瓦、瓦器、中世の刀	北庄、西ノ庄、鬼虎川遺跡発掘調査 発掘実績
25 次	鉄道建設に伴う調査	西石切町3丁目～5丁目	東大阪市文化財協会	1943	S 59.5.25～ 59.11.21	古墳時代～平安・鎌倉・室町時代 漆器、骨董、瓦、土器等	鬼虎川遺跡2次調査
26 次	鉄道建設に伴う調査(59-1区)	西石切町3丁目	大阪府教育委員会	692	S 59.5.25～60.10	中世の刀、土器、陶器遺構	井谷、西ノ庄、鬼虎川遺跡発掘調 査実績
27 次	阪神高速道路東大阪拡幅工事ランプ施 設に伴う調査	水北	東大阪市文化財協会	1291	S 59.5.9～60.3.31	古墳時代中期～後、積文時代後 期～奈良時代初期、平安・鎌倉・室 町時代中期～後	近江町
28 次	阪神高速道路東大阪拡幅工事ランプ施 設に伴う調査	水北	東大阪市文化財協会	1236	S 60.5.15～61.3.31	古墳時代中期～後、積文時代後 期～奈良時代初期、平安・鎌倉・室 町時代中期～後	近江町
29 次	国道308号橋内共用溝建設に伴う調査	西石切町3丁目	東大阪市文化財協会	360	S 60.11.1～61.6.30	古墳時代前文桂期後、奈良中期 漆器、瓦器、唐物、鐵、鐵器、海螺等	鬼虎川遺跡29、10次発掘調査 発掘実績
30 次	国道308号橋内共用溝建設に伴う調査	西石切町5丁目	東大阪市文化財協会	437	S 61.10.23～ 62.7.30	平安中期～後、土器、鐵器、 鐵物時代海螺	鬼虎川遺跡29、10次発掘調査 発掘実績
31 次	上水道管布設工事に伴う調査	西石切町5丁目180	東大阪市文化財協会	31.19	H 1.4.27～6.7	幼牛中期当地遺構	鬼虎川遺跡第3次発掘調査 発掘実績
32 次	第二阪奈有料道路建設に伴う調査	西石切町5丁目	東大阪市文化財協会	975	H 1.11.7～2.11.6	古墳時代中期～後、古墳時代 後期～奈良時代初期後、土器、 鐵器、土器基	西ノ庄遺跡27号、鬼虎川遺跡32号 発掘調査報告書
33 次	第二阪奈有料道路建設に伴う調査	西石切町5丁目	東大阪市文化財協会	1240	H 3.5.7～4.11.10	古墳時代中期～後、鐵製品 瓦器、鐵製品形埴輪基、土器 基、木构造、竹管	鬼虎川遺跡第33次発掘調査報告書
34 次	下水・管渠整備工事に伴う埋蔵文化 財の調査	宝司	東大阪市文化財協会	150		瓦器、木构造、瓦器、土器、瓦	
35 次	大阪府道淀川大阪東大阪環状線工事 に伴う調査	西石切町7丁目～水北	東大阪市文化財協会	535	H 5.4.28～6.3.31	平安・鎌倉時代初期迄、鐵 製時代海螺	鬼虎川遺跡第34次発掘調査報告 書
35-2.3 次	大阪府道淀川大阪東大阪環状線工事 に伴う調査(35-2)・火災掘削調査	水北～西石切町7丁目	東大阪市文化財協会	1115	H 6.9.30～7.8.30	使用時代から江戸時代の漆器 土器、瓦器、平安時代中期後 期から奈良時代後、瓦器十数 件と中世二件、陶器等	本報告書
36 次	遺跡調査に伴う調査	新町	東大阪市文化財協会	81	H 4.7.9～8.1	古墳時代～	
37 次	国道170号橋被覆復旧地帯交差点立体交 差事業に伴う試掘調査	西石切町5丁目1523-1	東大阪市文化財協会	30	H 6.2.15～3.31	中折壙	
38 次	国道170号橋被覆復旧地帯交差立体交 差事業に伴う調査	西石切町5丁目150-32	東大阪市文化財協会	150	H 6.12.19～7.2.28	中折壙	鬼虎、鬼虎川遺跡の部分的發掘調 査報告書、(近畿)170号橋被覆復旧地 帯立体交差事業に伴う鬼虎川遺跡第18 次発掘調査報告
39 次	共同生活化施設改修に伴う鬼虎川遺 跡第29次発掘調査	森生町1410番地の1	東大阪市教育委員会	14.3	H 7.10.4～7.10.6	古墳時代中期の住居跡及び中 世の土器多量出土 瓦器下部に浮遊する土器等出土	
40 次	東大阪市下水道施設に伴う鬼虎川遺 跡第30次発掘調査	森生町地内	東大阪市文化財協会		H 8.4.30～9.4.7	古墳時代中期の構造とそれに伴う 多量の住居跡出土	
41 次	共同住宅建設に伴う鬼虎川遺跡第41 次発掘調査	西石切町5丁目181-1.2	東大阪市文化財協会	325	H 8.7.22～8.10.3	使用時代不明、中世獨立住 居、古墳時代中期埴輪、漆器 等時代、古墳時代中期埴輪等	
42 次	一般国道170号橋被覆復旧川瀬跡第42 次発掘調査	西石切町5丁目523地	東大阪市文化財協会	178.21	H 8.10.16～8.12.12	中世生糞(内空) 中世時代、中世小刀、通輪片 形埴輪等出土、無縫瓦等	

表1 鬼虎川遺跡調査一覧（その二）

### III 調査の方法

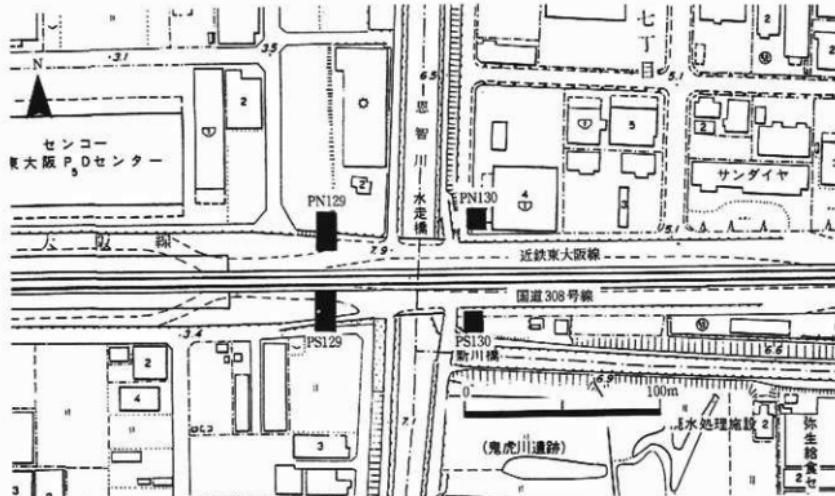
恩智川の西側にある2箇所のトレーンチ（P N 129・P S 129）では、トレーンチの中央以南と以北がそれぞれ308号線の高架部分の下側に入り込んで設定されていた。しかし調査前の地表面から高架部分の下端の高さが約2mしかなく、このままでトレーンチ周囲の土留め用鋼矢板の打設が不可能であるため、高架部分での高さを確保する目的で、まず現地表面から下に1.9mまでの部分を1次調査として素掘りで行った。1次調査終了後トレーンチの周囲を鋼矢板で囲み2次調査を行った。

1次調査は現地表面から約0.5mを機械掘削し、以下1.4mを人力による掘削を行なった。2次調査は以下8mまで人力による掘削を行なった後、断ち割トレーンチを人力によって掘削した。

恩智川の東側にある2箇所のトレーンチ（P N 130・P S 130）では、共にオープンなトレーンチであることから、調査開始までに周囲を鋼矢板で囲み、現地表面から平均約0.7mを機械掘削した後、以下8mまで人力による掘削を行なった。また下層確認のため断ち割トレーンチを人力で掘削した。

工事工程の関係上、各トレーンチの調査開始時期に若干の差が生じたが全体の現場実働期間は平成6年9月30日から平成7年8月30日であった。その内平成7年3月13日から平成7年6月6日までの期間は4箇所同時並行で調査を行った。

なお今回の調査では、調査期間が工事工程の関係上厳しく限定されていたため、調査の敏速化を主眼とした調査工程を設計した結果、通常人の手に因っていた部分の機械化以外に工程を縮める方法はないとの結論に達し、今回の調査で一番時間がかかる断面実測について、写真測量を行ない調査工程短縮を計る



第2図 調査位置図

ことで、原因者の理解・協力を得ることになった。

また実際の調査では調査地の地盤が非常に脆く、高く断面を残すことが安全上不可能であり、調査工程・工事工程の観点だけでなく、安全面の確保といった基本的な部分からも、断面写真測量のもたらすメリットに期待がかかった。しかし、調査途中で現場の状況や、工事工程の状況など全く意に介さない市教育委員会文化財課の指導により、予定の回数を大幅に減らしたため、期間的にも大きなロスを生じた。

調査成果においても、一つの断面における連続性を追えず、不完全な記載に終わった事は非常に残念である。

このような状況の中 J.V. をはじめとした調査に協力いただいた皆さんの努力で、無事事故もなく調査終了出来たことに改めて感謝の意を表したい。

当時の事務局体制をここにしめす。

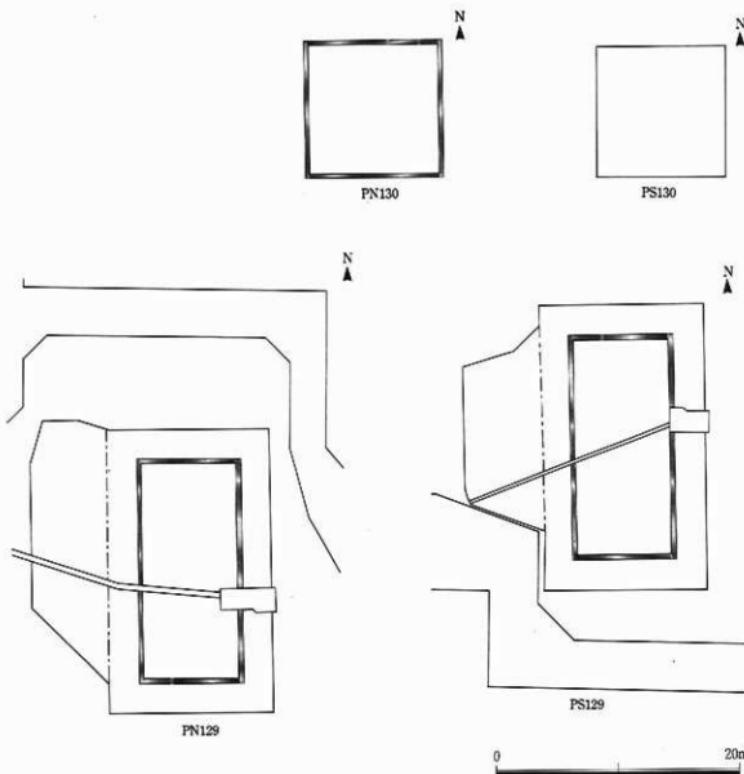
東大阪市文化財協会 理事長 清水 行雄（市長）

常務理事 西脇 実（専任 故人）

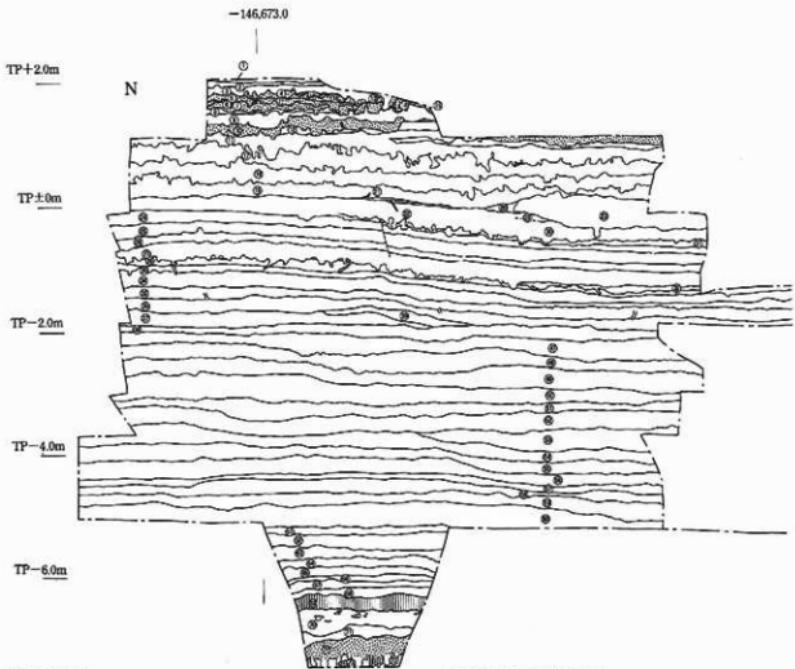
事務局長 杉山 浩三（東大阪市教育委員会文化財課課長代理）

庶務部長 杉山 浩三（東大阪市教育委員会文化財課課長代理）

調査部長 芦本 隆裕（東大阪市教育委員会文化財課主査）



第3図 調査トレンチ図



1. 1979年リープ底面付近地盤  
2. 1979年黄色砂層シート  
3. 1979年薄黄色砂層シート(内斜面)  
4. 1979年薄黄色砂層  
5. 1979年リープ底面付近地盤  
6. カバ・水洗土堆積のもの(モクモ)  
7. ジルコン・アーチルシート  
8. 1979年リープ底面付近地盤  
9. 1979年リープ底面付近地盤  
10. 1979年リープ底面付近地盤  
11. 1979年リープ底面付近地盤  
12. 1979年リープ底面付近地盤  
13. 1979年リープ底面付近地盤  
14. 1979年リープ底面付近地盤  
15. 1979年リープ底面付近地盤  
16. 1979年リープ底面付近地盤  
17. 1979年リープ底面付近地盤  
18. 1979年リープ底面付近地盤  
19. 1979年リープ底面付近地盤  
20. 1979年リープ底面付近地盤  
21. 1979年リープ底面付近地盤シート  
22. 7.87±3.5m付近(斜面一部付近)  
23. 7.87±3.5m付近(斜面一部付近)  
24. 1979年リープ底面付近地盤  
25. 1979年リープ底面付近地盤シート  
26. 1979年リープ底面付近地盤(傾斜壁の所十人石)  
27. 1979年リープ底面付近地盤(十人石)  
28. 1979年リープ底面付近地盤(傾斜壁の所十人石)  
29. 1979年リープ底面付近地盤  
30. 1979年リープ底面付近地盤  
31. 1979年リープ底面付近地盤  
32. 1979年リープ底面付近地盤  
33. 1979年リープ底面付近地盤  
34. 1979年リープ底面付近地盤(傾斜壁の所十人石)  
35. 1979年リープ底面付近地盤(傾斜壁の所十人石)  
36. 1979年リープ底面付近地盤(傾斜壁の所十人石)  
37. 1979年リープ底面付近地盤  
38. 1979年リープ底面付近地盤  
39. 1979年リープ底面付近地盤  
40. 1979年リープ底面付近地盤  
41. 1979年リープ底面付近地盤  
42. 1979年リープ底面付近地盤  
43. 1979年リープ底面付近地盤  
44. 1979年リープ底面付近地盤  
45. 1979年リープ底面付近地盤  
46. 1979年リープ底面付近地盤シート  
47. 1979年リープ底面付近地盤  
48. 1979年リープ底面付近地盤  
49. 1979年リープ底面付近地盤シート  
50. 1979年リープ底面付近地盤  
51. 1979年リープ底面付近地盤シート  
52. 1979年リープ底面付近地盤

第4図 PN129 東壁断面図

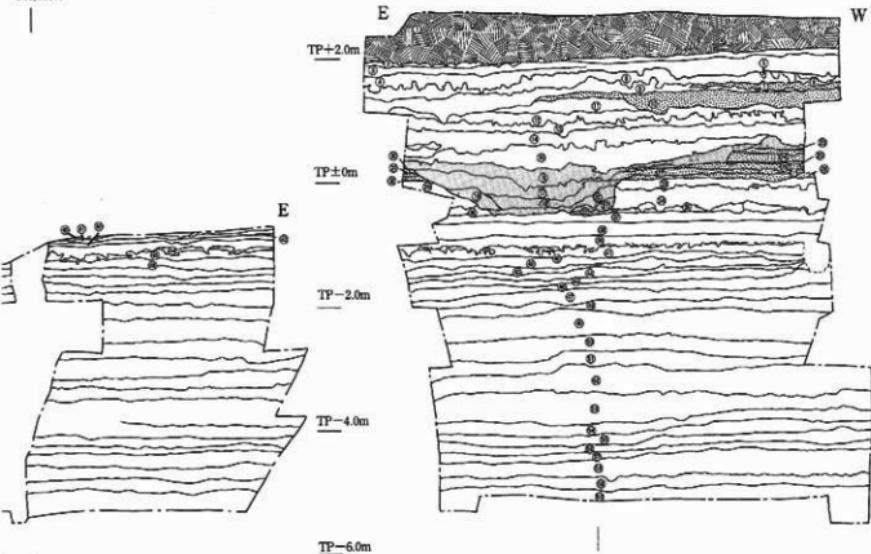
## IV 調査の成果

### PN129

PN129は国道308号線の北側で恵智川の西側に位置するトレーニングで、  
18.8m×8.5mの規模である。

このトレーニングは前述した通り、工事行程の関係上1次・2次の2回に分けて調査を行なった。また、トレーニング北西部に設置する作業用重機の進入路としてのスロープ部分も、最深部が調査必要範囲にかかるため、2次調査前と2次調査終了後に調査を行なった。

1次調査では掘削深度に1.9mと制限があったため、下部調査の養生部分を考慮し平面では1.7mに側溝部分で1.9mの掘削を行った。



51. 10番柱(リード層)（中井）  
52. 23番柱(砂利層)  
53. 10番柱(鉛直節理面シート)  
54. 10番柱(鉛直節理面シート)  
55. 2番柱(リード層)（中井）  
56. 10番柱(鉛直節理面シート)（中井）  
57. 10番柱(リード層)（中井）  
58. 10番柱(リード層)（中井）  
59. 10番柱(リード層)（中井）  
60. 10番柱(リード層)（中井）  
61. 10番柱(リード層)（中井）  
62. 10番柱(リード層)（中井）  
63. 10番柱(リード層)（中井）  
64. 10番柱(リード層)（中井）  
65. 2番柱(リード層)（中井）  
66. 2番柱(リード層)（中井）  
67. 10番柱(リード層)（中井）  
68. 10番柱(リード層)（中井）  
69. 10番柱(リード層)（中井）  
70. 10番柱(リード層)（中井）  
71. 10番柱(リード層)（中井）  
72. 10番柱(リード層)（中井）  
73. 2番柱(リード層)（中井）  
74. 2番柱(リード層)（中井）
7. 10番柱(リード層)（中井）  
8. 10番柱(リード層)（中井）  
9. 10番柱(リード層)（中井）  
10. 10番柱(リード層)（中井）  
11. 10番柱(リード層)（中井）  
12. 10番柱(リード層)（中井）  
13. 10番柱(リード層)（中井）  
14. 10番柱(リード層)（中井）  
15. 10番柱(リード層)（中井）  
16. 10番柱(リード層)（中井）  
17. 10番柱(リード層)（中井）  
18. 10番柱(リード層)（中井）  
19. 10番柱(リード層)（中井）  
20. 10番柱(リード層)（中井）  
21. 10番柱(リード層)（中井）  
22. 10番柱(リード層)（中井）  
23. 10番柱(リード層)（中井）  
24. 10番柱(リード層)（中井）
25. 2番柱(リード層)（中井）  
26. 2番柱(リード層)（中井）  
27. 10番柱(リード層)（中井）  
28. 10番柱(リード層)（中井）  
29. 10番柱(リード層)（中井）  
30. 10番柱(リード層)（中井）  
31. 10番柱(リード層)（中井）  
32. 10番柱(リード層)（中井）  
33. 10番柱(リード層)（中井）  
34. 10番柱(リード層)（中井）  
35. 10番柱(リード層)（中井）  
36. 10番柱(リード層)（中井）  
37. 10番柱(リード層)（中井）  
38. 10番柱(リード層)（中井）  
39. 10番柱(リード層)（中井）  
40. 10番柱(リード層)（中井）  
41. 10番柱(リード層)（中井）  
42. 10番柱(リード層)（中井）  
43. 10番柱(リード層)（中井）  
44. 10番柱(リード層)（中井）  
45. 10番柱(リード層)（中井）  
46. 10番柱(リード層)（中井）  
47. 10番柱(リード層)（中井）  
48. 10番柱(リード層)（中井）

第5図 PN129 南壁断面図

1次調査は、現地表面から0.8mの擾乱部分を機械で掘削し、後の0.9mを人力で掘削した。また2次調査は開始から終了まで全工程人力で行った。

## 層序

トレチ中央部分にNTT埋設管が横断しており、埋設管近辺は擾乱が著しい。堆積土層も全体を通じて不安定な状態であり、断面観察用のアゼは崩落を繰り返した。

断面図に欠損部分が多いのは、断面精査後断面図作成までの間に崩壊し図面作成が不可能であったからである。

今回他のトレチは全て西壁を基本として断面図作成及び、説明を加えてい

るが、このトレンチについては前述の通り断面の崩壊が著しく、掘削開始から調査終了まで連続した断面調査が出来なかったために東壁を基本として記述して行く。

1～3層は近代～現代の耕作土層である。

4～7・13～16層は灰色～緑灰色の砂～粘土層で近世の耕作面である。

8層はオリーブ黄色のシルト層で造構のベースである。スラッグを多く出土した。

9層は暗オリーブ灰色粘土混粗粒砂である。

10層は暗オリーブ灰色の極細砂である。下層との層界に人間の踏み込み等造構が顕著である。

11・12層はオリーブ灰色～緑灰色の粘土で10層造構のベースである。11層は上半部に植物遺体が多く含まれる。中でも19層までの間はハスの実が層中に多量に入る。

17・18層は地震による変形構造が顕著な層である。17層はオリーブ灰色シルト質粘土層で植物遺体を多くふくむ。18層は暗緑灰色粘土層である。各層上下に接する層界部分に地震による変形構造（フレーム構造・フィッシャー等）[松田 1996・1997]が顕著である。トレンチ南端部では18層の下面で19層を切り込み土壙が掘り込まれる。

19層は灰色粘土である。カルシウムを層中に含む。落ち込みの埋土（20層～22層）を削った後堆積、18層との層界には地震の影響を顕著に受けるが下層には影響は見られない。

20～22層は緑灰色～灰白色の細砂～シルト層である。19層に削平を受けているが、落ち込みの埋土である。

23層はオリーブ灰色の粘土層で落ち込みのベースである。

30層は暗緑灰色の粘土層である。31層を削平した後堆積する。31層及び24層との層界部分に地震による変形構造が顕著である。

31層は暗オリーブ灰色の粘土層である。上部は削平を受ける。地震による影響（フィッシャー・フレーム構造）を顕著に受ける。

24～26層は暗オリーブ灰色～オリーブ黒色の粘土で植物遺体を多く含む。トレンチ北部1/3の部分に正断層が見られ、層全体が南方向に傾斜している。

27層は黒色の粘土層で植物遺体を多く含む。層上部には断層の影響が見られるが、層下部には影響は見られない。28層との層界部分には生痕や地震による変形構造が見られる。この層以上から淡水域となる。

28・33・34層は暗オリーブ灰色～灰オリーブ色の粘土～シルト質粘土層で植物遺体が多く入る。

35～68層はオリーブ色～緑灰色系の極細砂～シルト～粘土層で干涸の堆積層である。47層以下に生痕が顕著であり、55層以下には貝化石が完形ないし破碎した状況で出土する。

69層は火山灰を含む堆積層である。層中に含まれる火山灰は鑑定の結果、九州南部鬼界カルデラから約6300年前に噴出・堆積したアカホヤ火山灰と比定された。

70層は暗オリーブ灰色の粘土層である。生痕が多く、貝化石多くはいる。

72層はオリーブ黒色中粒砂～荒砂層である。3mmの礫を含む。

73層は黒褐色の粘質シルト層で植物遺体の多量に入る腐食土層である。生痕が多く72層の堆積層が入る。この層中から加工痕跡のある木が出土し、C14

年代測定を行なった結果、18000年前のものであると言う年代が測定された。

73層から以下は沖積基底疊層に相当する堆積層である。

### 遺構と遺物

8層の上面で地震による変形構造と耕作面を検出した。地震や耕作活動によって攪拌が著しいが古い順から整理すると、最も古くは6層堆積後地震を受け7層と8層の上面にその痕跡を残した。次いで、6層を削平して耕作活動を行ない踏み込み等を7層と8層に残した後5層が堆積した。その後16層と5層を削って耕作活動を行なった事がわかる。

層中に最低2回の地震があったことがわかるが、その時期については、9層と10層の層界部分に地震による変形構造が見られ、10層中から15世紀以降と考えられる瓦器の火舎が出土することから、9層に変形構造を与えた地震を1596年の慶長元年の地震に比定すると、6層に変形構造を与えた地震はそれ以降であり、出土遺物等から寛文二年（1662）の地震に比定できる。

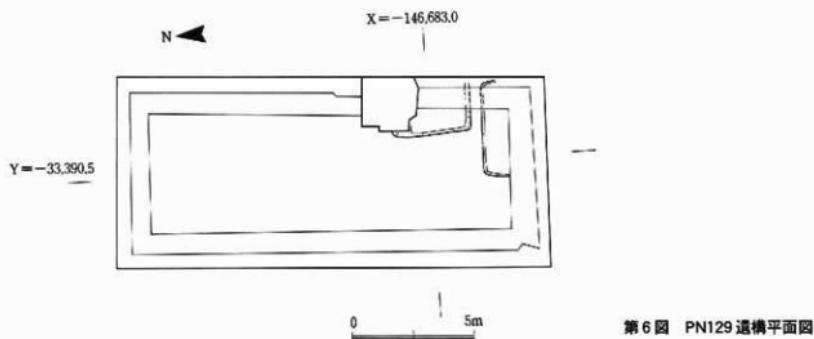
11層から18層にも地震による変形構造が見られる。11層中より13世紀後半から14世紀に比定出来る瓦器碗等遺物が出土している。また、上述したとおり、10層に15世紀以降の年代が与えられることから、13世紀後半から15世紀までの間に起った地震によるものと考えられる。この時期には正平16年（1361）6月24日摂津四天王寺の金堂が転倒した、規模M8.1/4～8.5と推定される地震があり、規模的に見てもこの地震と考えられる。

19層が埋土として乗っているが、トレンチの中央北寄りの部分で東西方向に広がる落ち込みを検出した。

落ち込みの起源は、約0.4m下層にある断層と考えられる。落ち込みには当初細砂～粗粒砂が堆積していたが、19層堆積以前に削平されたようである。ベースの30層から12世紀の特徴を持つ土師器の皿が出土していることや、上層に14世紀中頃の地震跡が見られることから、この落ち込みは13世紀頃に比定できる。

トレンチ南側では方形の土壌を2基検出した。

土壌1は一辺約3.25m（推定復元）の方形を呈し、深さは0.8m。最低1回振り直しが行なわれている。遺構の南東部及び南部がトレンチの外に広がっていることから本来の規模は不明である。



第6図 PN129 遺構平面図

土壙IIは一辺約3.25mの方形(?)を呈し、深さは0.4m以上。遺構の東部がトレントの外に広がるため本来の規模は不明である。土壙I・土壙II共に遺物は全く出土しなかった。また埋土は常に溝水下状態で堆積しており、掘り直しが行われていることから、水を溜める施設と考えられる。

遺物の出土がないため確実な時期は押さえがたいが、層序対比からおおよそトレント中央部分で検出した落ち込みと同じ時期と考えられる。

頗著な遺構は以上であるが、下位の堆積層に最低2回の地震の痕跡が確認できた。

30層と31層の層界部分に著しい地震の痕跡(フレーム構造やフィッシャー等)が見られた。27層と28層の層界部分にも地震の痕跡が認められる。

今回の調査においては、地震痕跡のある堆積層の上下で、出土遺物が少なく、各地震の時期決定を困難にしているが、他のトレントや周辺の調査成果等から31層は弥生時代後期～古墳時代に堆積した層に相当することから、古墳時代に起こった地震、また同様に32層は绳文時代晚期～弥生時代前期の堆積層の相当することから、弥生時代前期の地震と言える。

#### 遺物(第7図 46・48～50、第8図 105～111)

##### 土器

このトレントから出土した遺物は、陶磁器・瓦・瓦器・土師器・須恵器・弥生土器・石器・木器等がある。しかし、岡化可能な土器は少ない。

土師器皿46・48は同じ層位で出土した。出土層位はトレント中央やや北よりの部分で北から南に向かって傾斜している落ち込み状の僅みに堆積した灰色粘土層19層である。

土師器皿50・須恵器杯身49は上述の落ち込みベース30層上層より出土した。

##### 木質遺物

105は部材である。木口両端は欠損している。11.5\*・2.2・1.7を測る。生きた面を残す部分に釘の痕跡が見えるが貫通はしていない。割材を使用。4層(南壁断面)出土

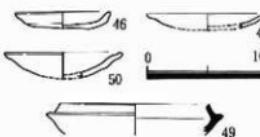
106は桶の側板である。15.0・7.3・1.1を測る。外面下端と上部1/3の部分にタガの痕跡が判明である。また内面下端1/4の部分には桶底の当たり部分に削りを施す。10層出土

107は板材である。8.3\*・7.3\*・1.0を測る。両方の端部は折れにより欠損している。また側面の一方も割れによって欠損している。30層出土

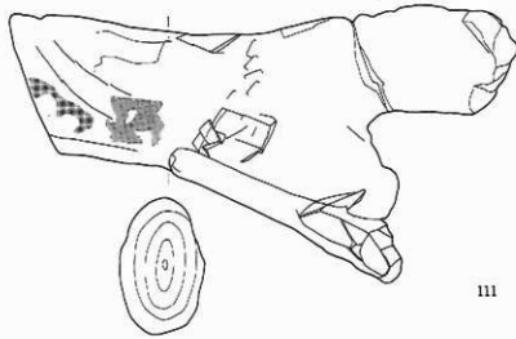
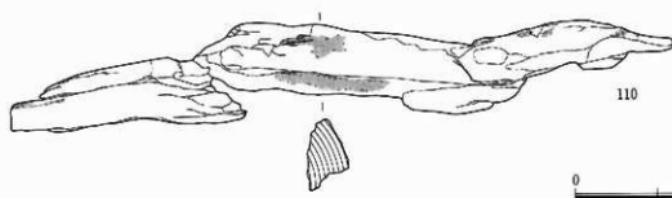
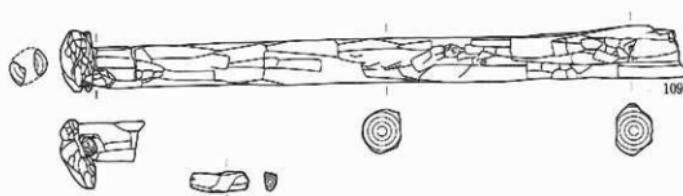
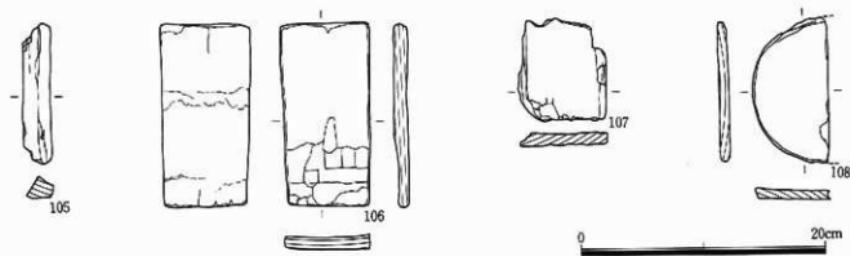
108は曲げ物の底板である。全体の1/2は割れにより欠損している。直径11.8厚さ0.9を測る。木釘等の使用は認められない。30層出土

109は有頭棒である。51.0\*・3.7を測る。頭部は筋部分を利用し歪ながらペレーハン状に削り出す。頭部の基部は両面から方形の穴を穿つ。出土時にはこの穿たれた穴に、割材を利用した中子(?)状の木片が入った状態であった。頭部の基部からほぼ中央部分の円周部は半分は自然面を残し、半分は削っている。また下端部は断面橢円形になるように円周部全周に削りが施されている。材質はサカキである。27層出土

110は加工痕の残る材である。82.8\*・8.1・4.9を測る。全体に腐食が進行している。みかん削材で樹皮側に面を取る。両木口部分は欠損している。木口から1/3の部分に切断途中の痕跡が見られる。工具は木の痕跡から2.4cm以上



第7図PN129出土遺物実測図(土器)



木目  
炭化部分  
樹皮  
断面(石)

第8図 PN129出土遺物実測図(木質遺物)

の刃部幅を持ち、刃部先端の厚みが0.2cmとあまり銳利でない工具が想定される。36層出土

111は加工痕の残る木である。断ち割りトレンチ最下層の腐食土層より出土した。出土の際大きすぎたため加工痕跡の残る部分だけ取り上げた。62.4\*・17・10.5を測る。枝分かれの基部に工具の痕跡が明瞭に残る。工具の幅は1.5cmを測る。他の部分については樹皮や節・枝は落とされているもののほぼ自然面を残している。材質はトネリコ属モクセイ科で、C14年代測定の結果約18000年前のものであることが判明した。73層出土

参考文献 「北島遺跡の耕作地跡と古墳境～寝屋川南部流域植附ポンプ場上木工事に伴う北島遺跡第1次発掘調査報告」 松田順一郎 (財)東大阪市文化財協会 1996

「鬼虎川遺跡北部の歴史時代耕作地跡と地震層序－国道170号線被服団地前交差点立体交差事業に伴う鬼虎川遺跡第38次発掘調査報告」 松田順一郎 (財)東大阪市文化財協会 1997

## PS129

PS129は恩智川の西岸で府道308号線の南側に位置するトレーニングで18.5m × 8.6mの規模である。

このトレーニングは北半部が高架道路の下に入り込んでいるため、1次・2次の2回に分けて調査を行なった。また作業用重機進入路としてスロープ部分も同様に調査を行なった。

調査の方法もPN129同様で1次調査の掘削深度に限定があり(GL-1.9m)養生部分を含めて平面では1.7mに、側溝部分で1.9mの掘削を行なった。

1次調査は現地表面から0.8mを機械により掘削を行ない、残る0.9mを人力によって掘削を行なった。

2次調査では、現地表面-1.9m~-12m(断ち割トレーニング最深部)まで全て人力による掘削を行なった。

### 層序

トレーニング中央部分にNTT、南側に水道管等地下埋設物が多く上層部分はかなり搅乱を受けていた。

31層は灰色粗砂混粘土層である。炭を含み、現代の耕作土層である。

1・2・26~28層は灰色~灰オリーブ色の砂混粘土層である。鉄分やマンガンが多く含まれ、近世~近代水田耕作土層である。26層内から明治10年(1877年)の1銭銅貨が出土している。

18~21・23・35・61~65層はオリーブ灰色~暗緑灰色のシルト~粘土層で落ち込みの埋土である。なかでも18層~20層は地震による変形を受けている。

39層は灰白色の細砂層である。1次調査のトレーニング内では北1/3部に広がりを見せ南部には認められなかった。しかしスロープ部分の調査時に統計を検出しスロープ部分ほぼ全域(南部1/4部分は除く)に広がりを確認した。その結果南西~北東に向かって広がる堆積層であることがわかった。この砂層直下には地震による変形構造(ロード構造)が顕著である。

44~51・56層は溝IVの埋土である。南壁では東の肩を確認できたが、西壁は縦断面のため西の肩部はみられない。

52層は青灰色粗砂~細砂層である。直下には、人間の踏み込みや跡跡が多数検出された。12世紀中頃の特徴を持った瓦器碗が出土。

67・68層は黒色の粗砂を多く含む粘土層である。弥生時代後期の遺物を多く含む層で、地震による変形構造が顕著である。

69~72・74~77~81・84・85層はオリーブ灰色~灰色の極細砂~荒砂層で、弥生時代中期の河道埋土である。

91~93・95~99層は暗オリーブ灰色から暗緑灰色砂混シルトから粘土層で落ち込みの埋土である。弥生時代前期の遺物を多く含む。

94~101~128層までは暗オリーブ灰色~灰色~暗緑灰色の粘質シルト層~粘土層で干涸の堆積層である。110層以下には貝化石が入ってくる。

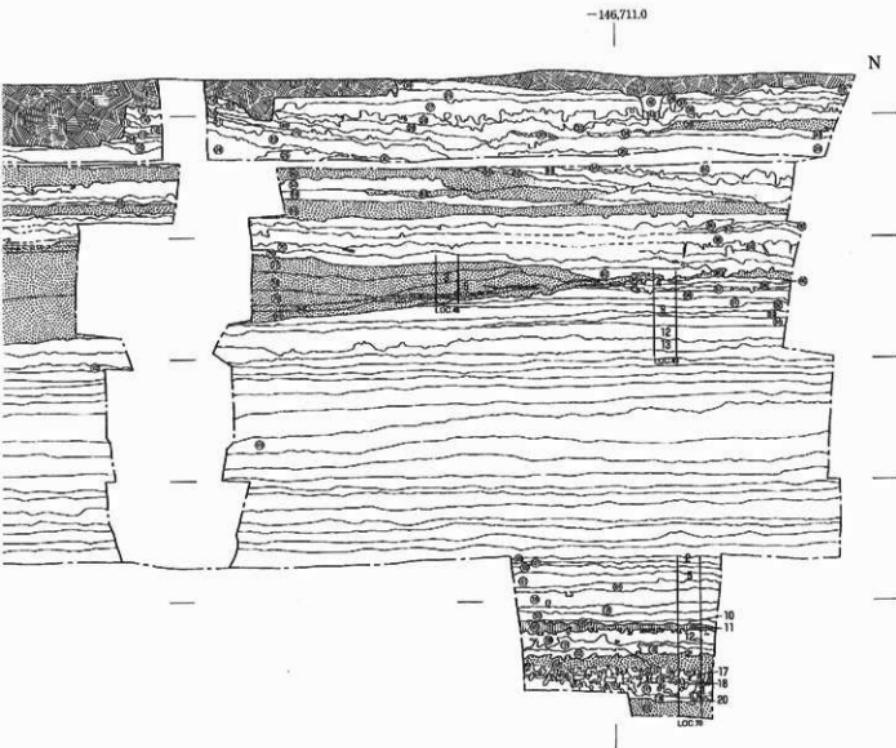
129層は火山灰堆積層である。堆積している火山灰は、PN129の69層と同様鬼界カルデラが給源のアカホヤ火山灰であることが鑑定の結果判明した。

132・133層は、灰色の砂混シルト層である。

134層はオリーブ黒色シルト混荒砂である。生痕が顕著である。

135~138層は黒色~黄灰色のシルト層で、植物遺体が多量に入る腐食土





第10圖 BS129兩脚版面圖

## 遺構と遺物

### 1次調査検出の遺構

1次調査ではまず多數の踏み込みと共に地震による変形構造が顕著な面を検出した。遺構はトレンチ全面に人間や動物の踏み込みのほか、地震に伴う変形構造の一つであるボールアンドピローを初めとしたロード構造を検出した。埋土には鉄分やマンガン等が多く含まれる事から、堆積当時水位の変動があったと推定され、検出した踏み込みは水田耕作に伴うものと考えられる。

出土した遺物は少なく図化可能なものはないために比定する時期の不確定さは否めないが、第1面は近世～現代に、それにより堆積層に痕跡を残した地震は、安政元年6月15日（1854年7月9日）の「伊賀上野地震」もしくは1854年12月24日の「安政南海大地震」と考えられる。

39層の下面に見られる地震の痕跡は、上層から18世紀の遺物が出土しており、下限を18世紀とする地震を考えられる。18世紀直前では1662年（寛文2年）の巨大な地震が知られていることから、この地震に比定したい。

次にトレンチ南東部分の側溝で中世の遺物を包含した流路を検出した。残念なことに、この流路は側溝内での検出のため、平面の広がりや深さ等詳細は確認出来なかった。詳細の検討については2次調査に期待したが、旧流路跡という堆積地盤の弱さから、連壁打設等2次調査に入るまでの準備工の際に、完全に断面ともども搅乱されてしまい詳細把握にはいたらなかった。しかし側溝内という限られた調査範囲ではあったが、瓦器柄や土器盤皿の他にウマの頭骨や肋骨・胸骨、ウシの肩甲骨や大腿骨のほか、スッポンの背甲などの動物遺体を多数検出した。

獸骨検出時にプランとして埋土の違いは見られず、骨それぞれの出土地点が点在しており、各動物ごとのまとまりが見られなかった事から、これらの骨が出土地点に埋葬されたものではないことは明らかであった。

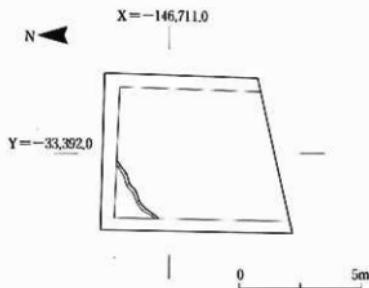
出土した獸骨には解体痕跡はみられない。出土状況と鑑みてこれらの動物が食用に供されたかどうかの判断は困難である。ただし、分散して出土した点やスッポンと共に伴った点においては考慮の価値がある。今後中世の家畜観等とも考え方を併せて見ていくべきだ。流路の時期は出土遺物から13世紀後半におくことが出来る。

またトレンチ北部の断面では落ち込みが確認されたが、平面での確認は南部の流路同様出来なかった。ただし、2次調査ではこの落ち込みの下半部について平面で確認した。

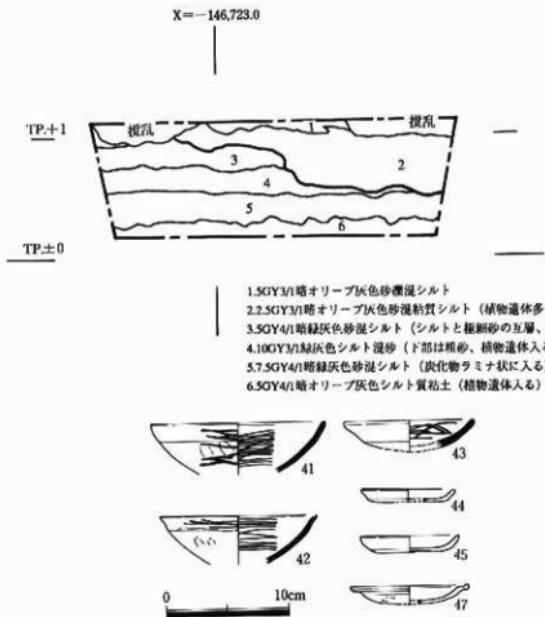
この落ち込みの埋土には、層序の順で述べた通り地震による変形構造が顕著である。直上層に寛文2年（1662年）の地震跡があり、後述する正平16年（1361年）の地震跡の残る堆積層を切り込んで堆積している事等から、20層の堆積時期は15世紀から17世紀前半の間に比定される。その期間に起こった大きな地震は1510年（永正7年）の地震もしくは、1596年（慶長元年）の地震と考えられる。

### 2次調査検出の遺構

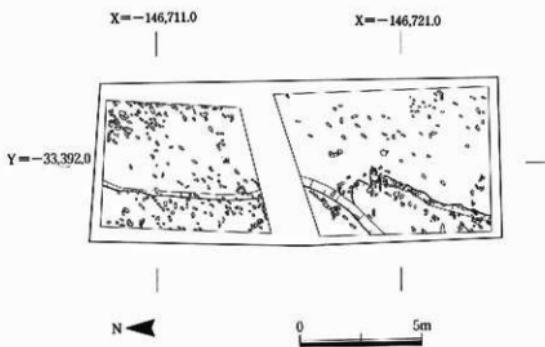
2次調査では、多數の動物や人間の踏み込みや地震の痕跡、溝



第11図 PS129 北部近世落ち込み平面図



第12図 PS129  
中世流路断面図・流路出土遺物実測図  
(土器)



第13図 PS129  
平安～鎌倉時代遺構平面図

や落ち込み下部、自然河道などの遺構を検出した。

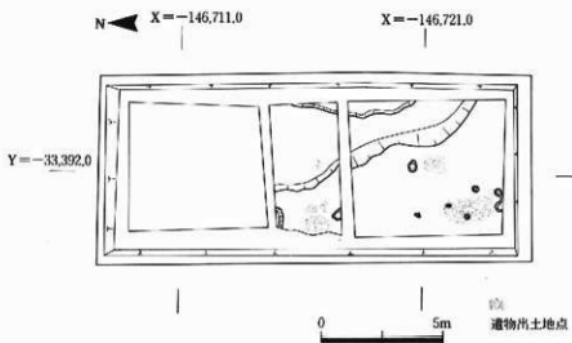
溝IVはトレンチ南西隅から北東方向を向く溝で、幅5m以上長さ6m以上の規模が推定される。溝の上部大半は2次調査に入る以前に行なった準備工事(連壁打設工事)によって搅乱をうけたため、断面では明瞭に確認できたが、平面で溝の形状を確認できたのは最下部のみであった。また断面から溝IVの埋土である46層に地震の痕跡が見られるが、この部分についても平面による確認はほとんど出来なかった。

平面で検出した溝IVの底部分は、溝掘削時の跡跡が連続したものである。52層の砂層に達している事から52層直下の踏み込み面と同一の面からの検出となつた。溝は西肩部分がトレンチの西方に広がるため全体の規模は把握できない。

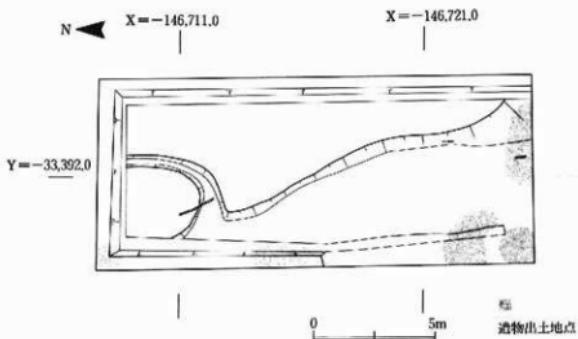
溝内から13世紀後半から14世紀の特徴を持つ遺物が出土していることから14世紀以降に埋没した事がわかる。

埋土中46層に変形をもたらした地震は、溝埋土の堆積時期から1361年(正平16年)のものと考えられる。

52層直下からは、トレンチ西半部から中央への落ち込みと、人間や動物の



第14図 PS129  
弥生時代後期遺構平面図



第15図 PS129  
弥生時代中期流路平面図

踏み込みを多数検出した。(第13図) 時期は出土遺物より12世紀中頃と考えられる。

TP±0m付近に堆積する黒色粘土67層は部分的に粗粒砂が混るがトレンチのほぼ全域に堆積し、多くの遺物を出土した。

この粘土層の下面にはトレンチ東よりに南北方向の落ち込みとピットなどを検出した。ピットはトレンチ南西部より検出した。ピットはすべて浅くこの面から掘り込まれたものではなく、上部からの残骸であると思われる。ピットから出土した遺物は全くない。

67層より出土した遺物は高环や鉗壺形土器、壺等弥生時代後期の特徴を有する土器の他、台石等も出土した。

67層の上下層界にはフィッシャーやフレーム構造など顕著な地震による変形構造がみられる。この地震は出土遺物や堆積環境などから古墳時代前半のものと考えられる。

67層の下層から幅7m以上、長さ16m以上、深さ1.8m以上でトレンチを北西から南東に縦断する旧河道を検出した。

この河道は埋土の状況から、大きく3回の流向の変化が認められる。最下層の河道底部分には、前期末～中期の遺物が貼り付いて出土した。多くないが埋土中から出土した遺物は弥生時代中期(II～IV様式)の特徴を有する土器や木質遺物等がある。また河道上層には上述したように弥生時代後期の包含層があることからこの河道は、中期(IV様式)に埋没した河道といえる。

トレンチの西部に隣接する調査(鬼虎川遺跡第27次・28次調査)でも続きと考えられる同時期の河道を検出している。しかしトレンチの東に隣接する調査(鬼虎川遺跡第20次調査)では、この河道の続きと考えられる同時期の河道は検出されていないことから、河道は今回の調査地から北西から南東へ延びるものと思われる。

河道直下に河道と同じ方向で幅7m以上、深さ1m以上、長さ16m以上規模の落ち込みを検出した。埋土からは弥生時代前期の土器や骨角器・木質遺物など多くの遺物を出土した。上層の旧河道は、この落ち込みの凹みに影響を受け形成されたものであろう。

上述の西に隣接したトレンチからは、続きと思われる落ち込みも検出されており、そこでは落ち込みのベース面に弥生時代前期と縄文時代晚期の遺物が併存する貝塚を検出している。

トレンチの北端部では他のトレンチで検出している弥生時代前期から縄文時代晚期の黒色粘土層を検出し、他のトレンチ同様地震の影響を受けている事がわかった。地震の時期も周辺の成果同様、弥生時代前期以降と思われる。

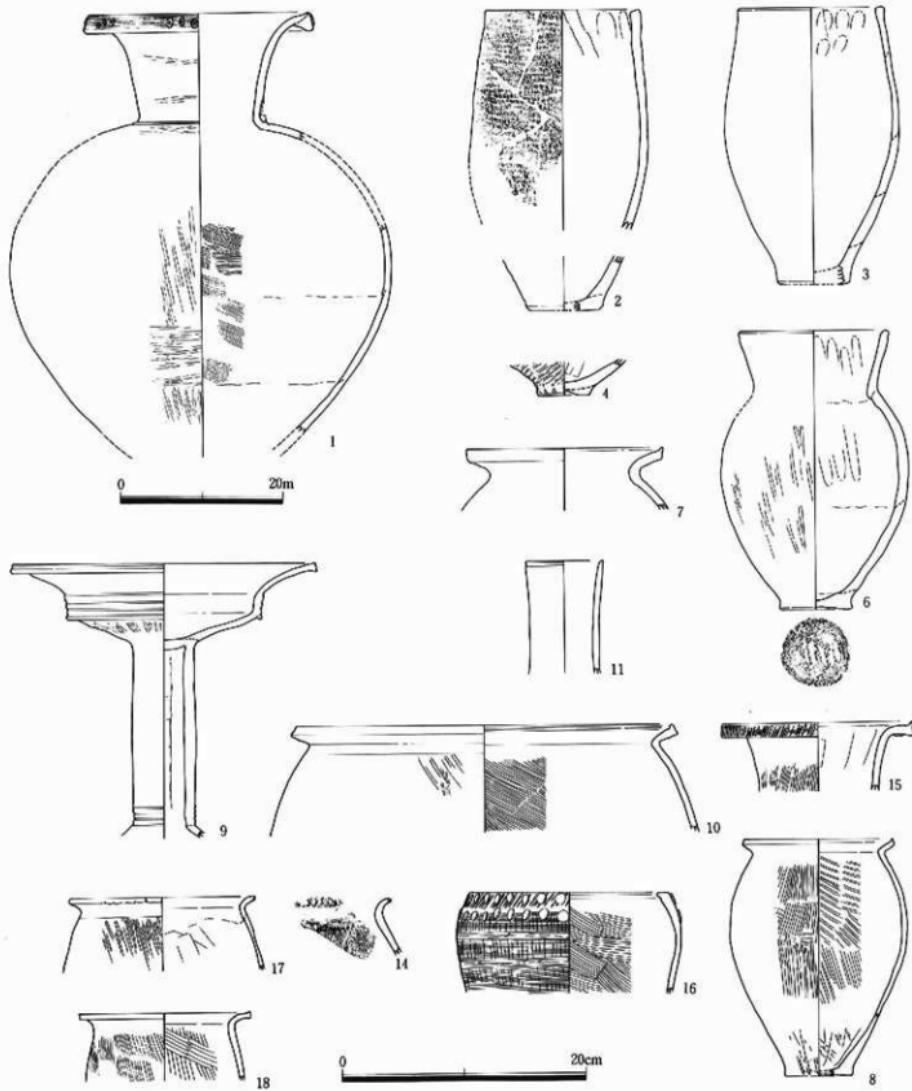
#### 遺物(第12図・第16図～第21図)

##### 土器

このトレンチは弥生時代中期を中心に縄文時代中期末から近世にかけて多くの遺物が出土した。詳細は観察表に譲るが、主要な遺物について記述する。

瓦器は和泉型椀で外面指押さえの後、体部下半に磨きが及ぶ41と、大和型椀で外面指押さえの後、磨きが口縁部外側に留まり体部には見られない42および小皿43がある。

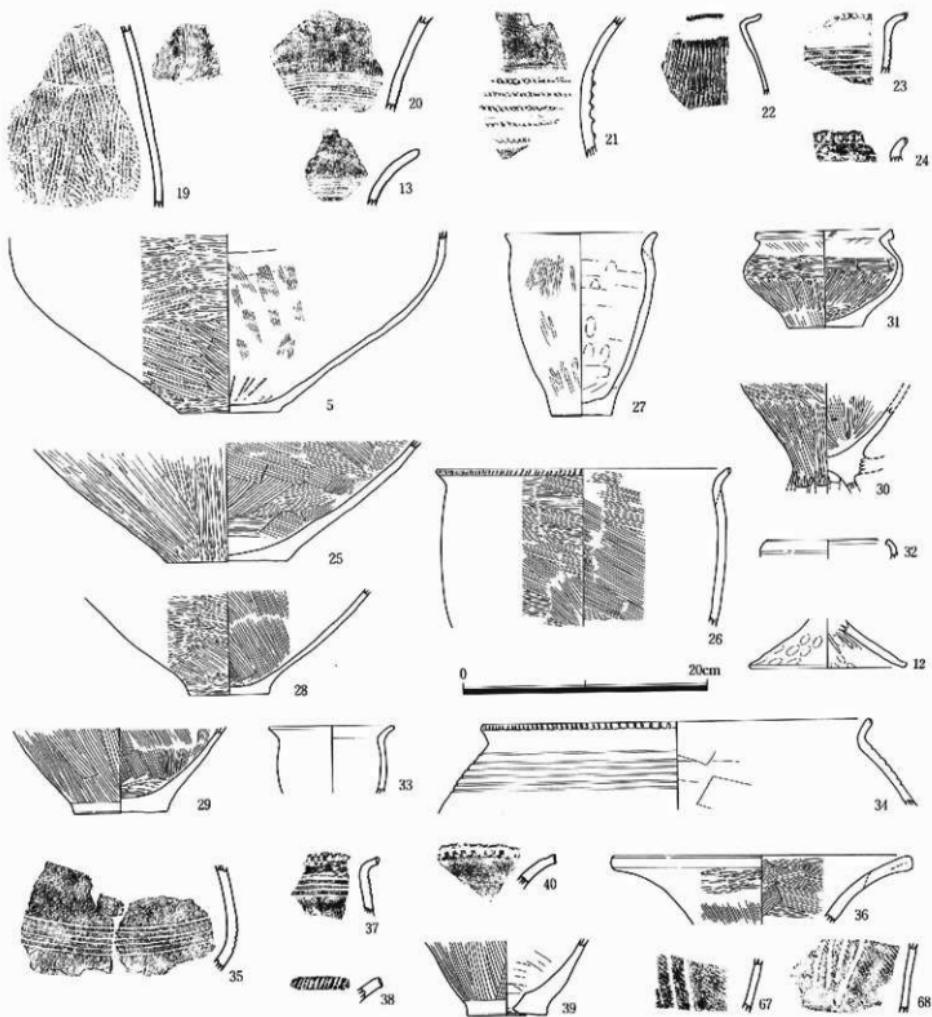
上師器は「て」の字の口縁を持つ47、平底で底部と口縁部の境に段を有し、口縁部は緩く外反して立ちあがる44・45がある。



第16図 PS129  
出土遺物実測図（土器）

土師器は瓦器と共に、1次調査時にトレンチ南東隅で獣骨を検出した流路内から出土した。

2・3は鉛壺型土器である。体部には左上がりのタタキが施される。和泉地

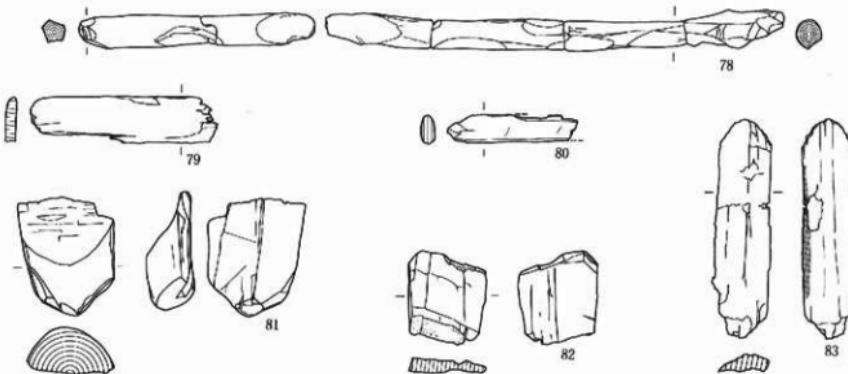
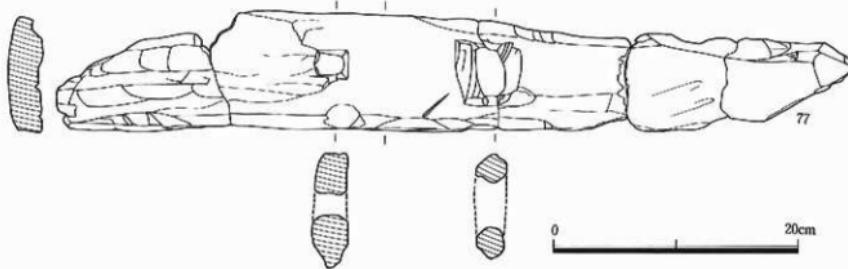
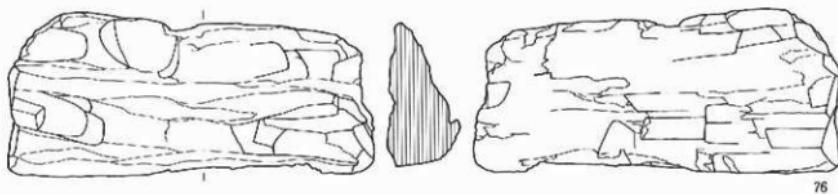
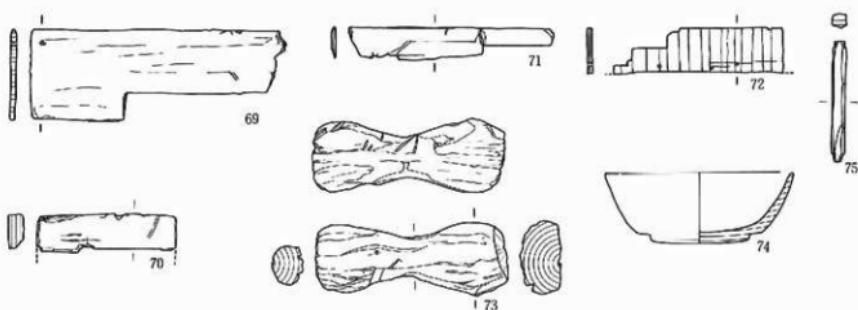


方で出土を見るが、東大阪市域では稀である。胎土から和泉地方からの搬入品と考えられる。流路直上の弥生時代後期黒色粘土層より出土。

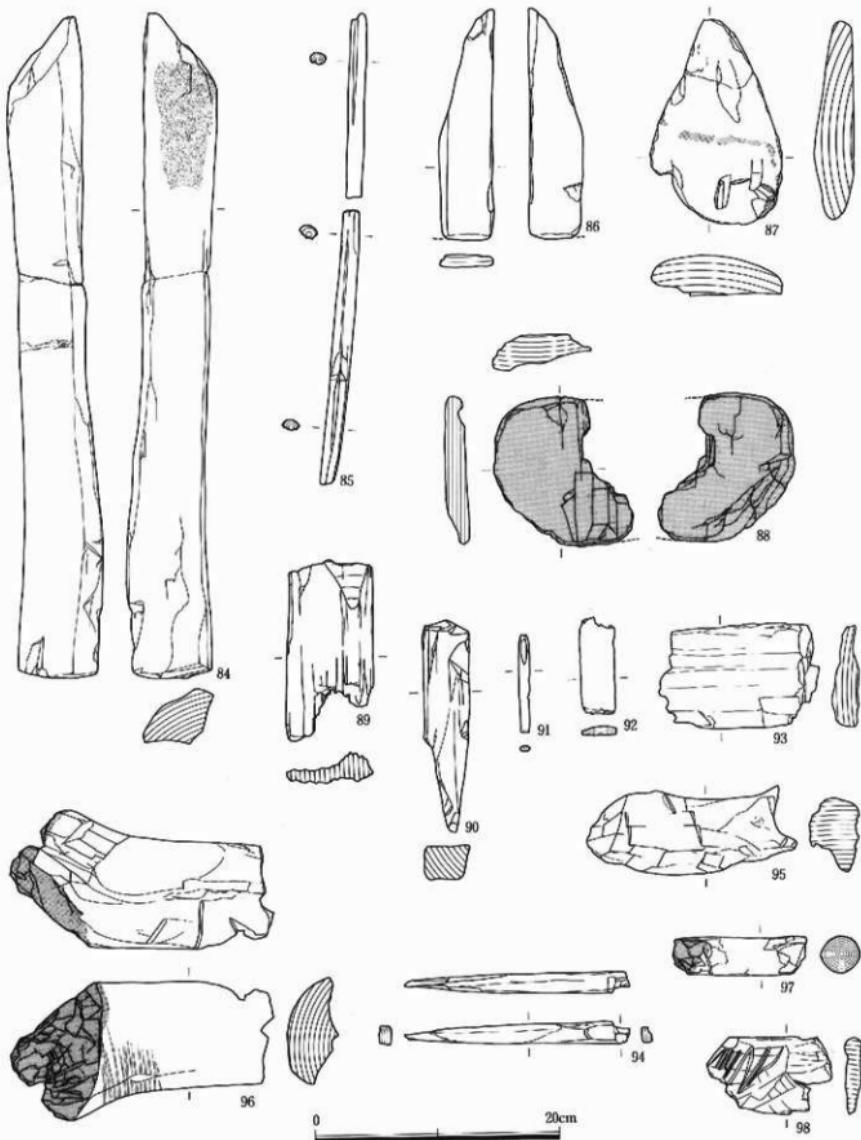
この土器用途に非常に興味が湧くが、今回2点の出土では結論はでない。類例も瓜生堂遺跡で[瓜生堂遺跡調査会1981]1点の出土を見るだけであるため、今後の出土例の増加を待ちたい。

6は短頸壺である。外面磨滅が顕著であるが、全面にミガキを施す。底部に、

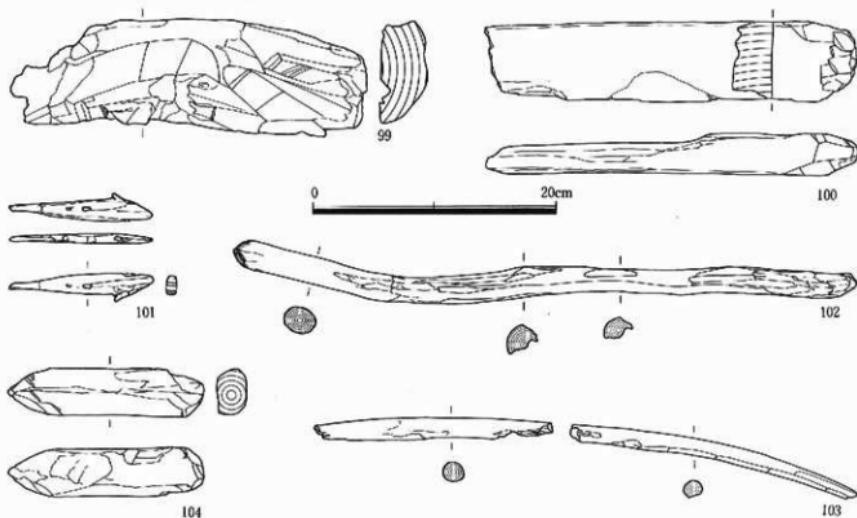
第17図 PS129  
出土遺物実測図（土器）



第18図 PS129出土遺物実測図（木質遺物）



第19図 PS129出土遺物実測図（木質遺物）



第20図 PS129  
出土遺物実測図（木質遺物）

平行な5条の圧痕が見られる。この層は11や14等古手の遺物の出土も見れるが、V様式の遺物が出上ることから、V様式以降の包含層であるといえる。

8・14・16～18は流路内から出土した遺物である。簾状文と円形浮文を施した袋状口縁を持つ壺16。口縁はほぼ水平に外反し、内外面共にハケメ調整を施す中型壺18。古手14なども入るがIV様式が主であり、V様式以降の遺物は入らない。

5・12・13・19～28・30～32は流路部分ないしは流路ベース層より川土した遺物である。流路部分から川土のため、底部平底で外面に丹念な磨きを施し、内面にハケメを施したIV様式の特徴を持つ壺の底部5・25・28等が古い様式の上器に混じて出土した。

他に頸部にキザミを入れた凸唇を5条持つ壺21や、脚部に透かし（形状不明）を持ち脚部と坏部の接点から把手が付く高壺30、緩やかに外反する短い口縁の端部にキザミを持ち、頸部に6条の沈線を持つ壺23などI～II様式の遺物が多い。流路堆積時にベースの落ち込みを削った結果と思われる。

29・33～40は流路下層の落ち込み埋土からの出土遺物である。体部屈曲部に6条の沈線を持つ壺35や端部内厚で大きく外反し、内面ハケメで調整、外面をヘラミガキする口縁を持つ壺36。緩やかに短く外反し端部にキザミを有する口縁端部を持ち、頸部に4条の沈線を有する壺37。Iの新段階からII様式の時期に比定出来る。

67・68は干潟堆積層直上層出土の繩文土器である。

67・68は1個体と思われるが、深鉢の同部下半である。LR繩文を縦こころがしの後沈線を施す。中期末

### 木質遺物

今回の調査では縄文時代中期ごろから近世にいたるまでの多くの木質遺物を出土した。ここでは原形を留めるもの、もしくは加工痕跡の顕著なものについて図化・解説した。(サイズの記述は「\*」がついているものは残存のサイズを示す。値はcm)

69は板材である。残存サイズは $7.4 \cdot 20^* \cdot 0.4$ を測る。木口の一方は欠損しているが、残存している側には一ヶ所木釘の痕跡がある。44層出土

70は板材である。 $12.2 \cdot 2.8^* \cdot 1.2$ を測る。全体のほとんどを欠損している。44層出土

71は板材である。欠損が著しいが残存で $17^* \cdot 2.5^* \cdot 0.35$ を測る。短辺の残存端部は斜めに切断されていることから、曲物の底板であろう。45層出土

72は曲物の側板である。残存サイズは $14^* \cdot 4.8 \cdot 0.4$ を測る。内側に約0.7～0.9cmの間隔でケビキ(切り込み)を上下方向にまっすぐいれる。下端部より約0.7cm上方に木釘の痕跡がある。木釘の間隔にあまり規則性は見られない。(2～4cm間隔) サイズから柄杓の側板と思われる。46層出土

73はツチノコである。出土時より乾燥して収縮した形跡を有していた。長軸方向に剥離欠損が見られる。サイズは $15.5 \cdot 5.5$ (太いところ)を測る。括れ部分に紐擦れの跡が見られる。磨滅著しく、実際よりやや収縮しているため細部については不明。51層出土

74は挽物の椀である。材質はケヤキ。半分は欠損しているが復元サイズは口径 $15.4^*$ 器高 $5.8$ 底径 $8.0$ を測る。漆等は塗布されていない。内外面は丁寧に仕上げられているが、底部外面の仕上げはやや繁雑で、櫛歯の爪跡が若干残る。53層出土

75は有頭棒である。完形で出土した。 $9.8 \cdot 1.2 \cdot 1.0$ を測る。割材を使用し、全周面取する。両方の端部にホソ状の切り込みを削り出す。他の物に取りついで使用される部材の一部と思われるが、これ単独での用途は不明である。66層出土

76は加工痕のある割材である。 $29.0^* \cdot 12.0 \cdot 5.8$ を測る。両方の木口は面取が施される。表裏を意識して作られており、その形状から平滑面と舟部の削り出しと考えられる。工具の幅は痕跡から約1.7cmと約2.5cmの2種類ある。平鋸の未製品と思われる。75層出土

77はホソ穴のある部材である。 $65.4^* \cdot 9.4 \cdot 2.8$ を測る。材質はクスノキ。木口面は欠損しているが、幅はおよそその部分で残存している。長辺の端部は隅丸に仕上げている。ホソ穴は残存部分のほぼ中央部分と約13cm(穴の芯芯間)離れたところの2箇所あけられている。大きい穴は上端で $5cm$ 四方、下端で $2.5 \times 3.8cm$ を測る。小さい穴は上端で $2.5 \times 2.7cm$ 、下端で $2.0 \times 1.7cm$ を測る。ホソ穴は両側から開けられている。また穴の周囲が未調整である。用途は不明である。82層出土

78は棒状木製品である。残存サイズは $56^* \cdot 2.4$ 以上を測る。木口の一方は先端に面をとる。端面のみならず、体部にも削りを入れる。82層出土

79・80は板状木製品である。残存サイズは79は $14.6^* \cdot 3.8^* \cdot 0.8$ を測る。80は $10.5^* \cdot 2.3^* \cdot 1.2$ を測る。共に板材の断片である。腐食が進んでいるが両方共に丁寧な作りである。71層出土

81は加工痕を残す材である。残存サイズは $9.7^* \cdot 7.8 \cdot 3.8$ を測る。丸太を半裁し、半裁した面は平滑に整える。木口は一方を斜めに落とし工具の痕跡を

明瞭に残す。斜めに切り出した際、平坦部を作り出す。工具の痕跡から約2cmの工具幅が確認される。もう一方は先細に面を取る。この木口の形状から杭からの転用が想定できる。先端より一部分炭化あり。79層出土

82・83は板材である。82は7.2・6.5・1.1を測る。両方の木口は斜めに切断面取りがなされている。側面は一方が面を持つ。工具幅は痕跡から2.8cmで刃部のかなり薄い工具が想定できる。大きな板材からの転用と考えられ、未製品ではあるが現状で完形であろう。83は18.0\*・4.5・1.5を測る。先端を削り尖らす。側面の一方は面を取り、全体にいびつな板状を呈する。先端の形状から矢板および杭の可能性を考えたい。側面一部炭化部分が認められ、火を受けた形跡がある。79層出土

84は加工途中の木材である。54.6・5.6・3.6を測る。みかん割した材の木口の一方は斜めに切断してあり、もう一方は面を取っている。外側に樹皮が一部残っている。割取った面は、バリや節の部分を削り取っている。79層出土

85は棒状木製品である。途中部分は欠損しているが残存サイズは37.9\*・1.4を測る。一方の先端は欠損している、もう一方も先端部分は欠損しているものの、片側から偏平なヘラ状に削り出されている。棒のほぼ中央部分には木口から木口にむかって断面V字の切り込みがある。79層出土

86は板状木製品である。19.0・4.5・0.9を測る。片側の側面から木口にかけて斜めに切断し、先端を尖らせている。片側の木口は表裏両側から削られ、丸く整形している。平面は平滑に仕上げている。79層出土

87は加工痕のある木である。全体に磨滅が進み原形をほとんど止めていないが、16.6\*・10.8\*・3.3を測る。木口の一方は欠損している。残存している木口は芯に向かって両側から削られ丸く整形されている。工具痕から木口の一部にかけて炭化がみられる。79層出土

88は不整円形の木製品である。11.8・14.5(推定復元)・2.3を測る。全体に炭化しており、加工痕の残る部分は炭化によるひび割れが少ないとから、加工のため全体を炭化させたものと考えられる。欠損部分が多く原形を推測し難いが、ほぼ中央部分に方形の穿孔らしき痕跡がみとめられる。79層出土

89は板材の未製品である。14.0\*・7.0・1.3を測る。両方の木口は折れているが、側面は面を取っている。削取りの際に生じた山の部分をハツリながら平滑に仕上げる意図がみえる。木口断面に残る工具痕跡から工具幅は約1.5cmを測る。79層出土

90は木製模である。17.3・3.6・2.7を測る。断面不整な長方形の角柱、両短辺面下方からほぼ1/2の部分より木芯に向かって先細に削っている。頭部は四方より山形に面取がなされ、工具の痕跡を留める。頭頂部は丸くつぶれている。また下端先端部は欠損している。79層出土

91は刺突具である。残存サイズは8.0\*・0.81・0.72を測る。先端および基部は欠損している。全面を断面格円形に削る。弥生時代中期流路東岸底34層(南壁断面)出土

92は板状木製品である。7.9\*・2.8・0.85を測る。木口の一端は欠損している。樹皮側および側面は面を取っているが、木の芯側は未調査である。木取は柵目取である。弥生時代中期流路東岸底34層(南壁断面)出土

93は板材である。残存サイズは12.9\*・8.2・1.9を測る。両方の木口は欠損している。弥生時代中期流路東岸底34層(南壁断面)川土

94は簪型の部材である。18.3\*・1.66・1.0を測る。断面長方形の材を木口

面に向い両方の短辺側から削る。削り出された先端は鋭利である。もう一方の木口は欠損している。欠損部よりやや下方に浅い削り込みがあり、他の部材とのあたりが想定される。弥生時代中期流路東岸底 34 層（南壁断面）出土

95 は加工痕のある材である。全体的に磨滅は著しい。17.3\*・5.3・4.3 を測る。長軸に沿って割り裂かれており、本来の材幅はこの倍あったものと思われる。木口の一方はえぐりを入れ凹める。凹みの表面には 0.7cm の幅を測る鑿状工具の跡が残る。もう一方の木口は先細に削る。先端の形状からもともとは杭であったものの転用が考えられる。98 層出土

96 は使用痕のある材である。21.6\*・9.1・5.6 を測る。緩やかに湾曲した丸太をみかん割りに剥いたものである。木口の一方は折れて欠損している。もう一方の木口は焼け焦げている。焼けた木口側で、湾曲した部分に紐縛痕が明瞭に残る。割り裂いた内側には 2.2cm 幅の工具痕跡が残る。98 層出土

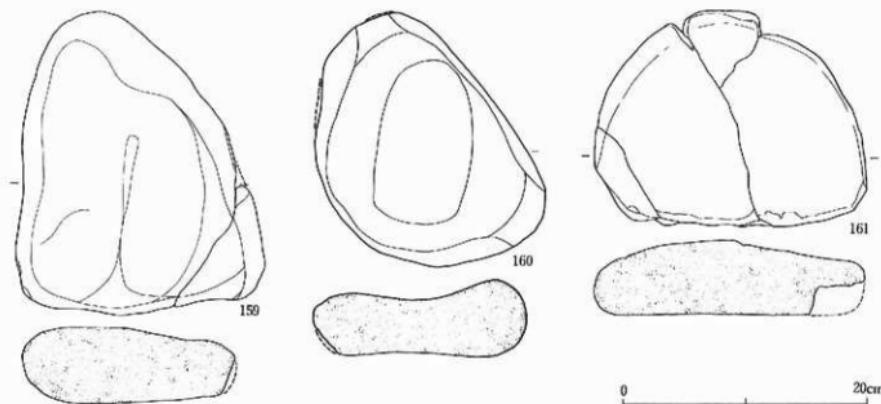
97 は丸棒である。両木口とも折れによる欠損のため残存部分は小さく 11.0\*・3.15 を測る。木口の一方は焼け焦げている。土器 30 と共に出土。99 層出土

98 は工具痕の残る板である。10.0\*・6.4・1.4 を測る。側面は丸く角を落としている。両方の木口は不定型に切断している。切断面が整っていることから意図的に切断されたものと思われる。表面には面に垂直に附けられた刃幅 3.3cm の工具痕跡が明瞭に残されている。98 層出土

99 は加工痕の残る材である。29.4\*・8.9・4.4 を測る。虫や腐食が著しいが、割裂き面に明瞭な工具の痕跡が認められる。刃部幅 2.9cm の工具によって平滑に削っている。40 層（南壁断面）出土

100 は矢板である。30.4\*・6.4・2.8 を測る。側面の一方に割裂きが認められることから本来幅の一部は欠損している。一方の木口は先細に削られている。もう一方の木口は折れによって欠損している。割裂き面や木口の端面に残る工具の痕跡から 0.8cm の横状の工具が割裂きに際して利用されたと思われる。40 層（南壁断面）出土

101 は魚形木製品である。11.8\*・1.7・0.8 を測る。材質はサカキである。腹部に両側から穿孔が 2 つある。体部は流線型に丁寧に削られている。背ヒレの



第 21 図 PS129 出土遺物実測図 (石器)

部分は何らかの動物の骨を加工して差し込む。(詳しく述べVI章を参照) 尾ヒレは先細に作る。鹿の中手骨で作られた錐と共に。40層(南壁断面)出土

102は丸棒である。51.5\*・2.3を測る。一方の先端は欠損しているが、もう一方の先端は焼け焦げている。棒のほぼ中央部分、縦方向に削りの痕跡が認められる。芯持材を使用。40層(南壁断面)出土

103は丸棒である。欠損部分があるが合計残存長43.7\*・1.7\*を測る。棒の両端および中央部分は欠損しているが、残存部分は木口に向かって一面だけ面を取り、緩やかに内湾させながら半分削っている。芯持材を使用。37層(南壁断面)出土

104は杭状木製品である。16.2・3.8・2.4を測る。断面梢円形を呈する丸棒材の両方の木口を尖らすように削る。芯持材使用。37層(南壁断面)出土

#### 石器

石器は凸基有茎石鑿・尖基石鑿・円基石鑿・石槍・石錐などの縄文晩期～弥生時代中期の打製石器や、弥生時代中期～後期の磨製石器(台石)の他に、出土上層位的には縄文時代前期と考えられる層中より横型削器等の打製石器が出土した。打製石器は全てサヌカイト製であり、磨製の台石は砂岩製である。

#### 骨角器

今回の調査ではシカの中手骨(?)を加工した錐と、石器作りに使用したと思われるシカ角製のToolが出土した。

錐は木質遺物で記載した魚形木製品と重なった形で出土した。先端部分はかなり使用したのか光沢が出るほどに研磨されている。基部は匙のように偏平に削り出されている。体部には研磨痕が顕著で特に尖端部とは対照的である。

Toolは、石器の章で記載した横型削器などと併せて出土した。先端部分と円周下部には石器等鋭利なもので敲打、圧着した痕跡を明瞭に残す。特に先端部分の使用痕は、何か鋭利なもの一部を引っかけた様な痕跡を呈し、石器を押圧剥離するときに残る痕跡に類似している。

## PN130

PN130は恩智川の東岸で府道308号線の北側に位置するトレンチで、11.5×10.9mの規模を有する。トレンチ全周を連續壁で囲み、上部0.5mを機械掘削後、計画深度の8.0mまで人力による掘削を行った。

### 層序

層序は西壁をもとに記述する。

1～3層までは暗緑灰色～暗青灰色の砂礫の混じるシルト層であり、近代～現代の蓮田の堆積層である。

4～6層は蓮田のベースとなっており、灰色シルト～粘土層で鉄分・マンガンを含む。4層上面からは多數のビットを検出した。PS130でも同様のビット群を検出しており時期的にも同時期であることからビット群の広がりが広範囲にわたっていたことがわかる。

11層はオリーブ灰色のシルト質粘土層である。13層との層界に地震による変形構造（フィッシャー・フレーム構造）が見られる。

9～10層はオリーブ灰色から灰オリーブ色のシルト質粘土から粘土層で溝IIIの埋土である。

12～15・28～29・39層は暗緑灰色～暗青灰色で若干の砂が混入するシルト～粘土の堆積層で、溝IIの埋土である。

19～20・23～25層は暗緑灰色～暗青灰色シルト～砂層で溝Iの埋土である。20層の砂は19層堆積後に堆積した砂層であったが、18層がこの層を削平して堆積している。20層と19層との層界には地震による変形構造（フィッシャー等）が顕著である。また25層と26層の層界にも変形構造（ロード構造）が認められる。

21～22・27層は灰オリーブ色～青灰色のシルト～砂層である。22層直下（26層上面）と27層直下（34層上面）には人間の踏み込みを検出した。

36～38層は暗緑灰色～暗オリーブ灰色の粘土～シルト質粘土層である。38層のトレンチ中央部分からは多量の上師皿片が出土した。

40層は暗オリーブ灰色の植物遺体を多く含む粘土層である。41層との層界部分には地震による変形構造（開放フレーム構造・フィッシャー等）が顕著である。また層上部から「和同開塚」が出土した。

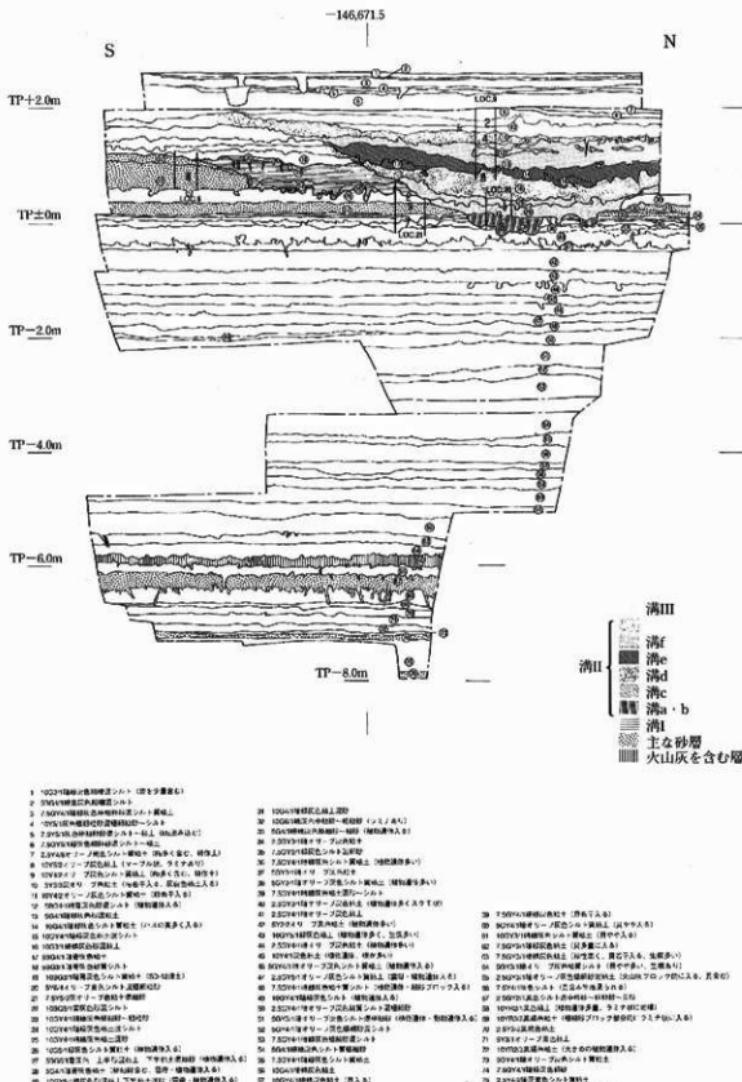
42層はオリーブ黒色で植物遺体を多量に含む粘土層である。43層との層界にも40層同様地震による変形構造（開放フレーム構造・フィッシャー等）が顕著である。周辺の調査成果などからこの層を縄文時代晩期～弥生時代前期に比定できる。

地震による変形の上限が42層上面であることから、地震は弥生時代前期頃と考えられる。

43層は緑灰色の粘土層で植物遺体が多く含まれ、生痕が多くみられる。中位から縄文時代後期前半の深鉢が出土した。

44～75層までは干潟の堆積層である。暗緑灰色～暗オリーブ色の粘土からシルト層である。貝化石や生痕が多く見られ44層～47層には植物遺体が多く含まれる。

65層は火山灰が入るオリーブ灰色の概細砂混粘土層である。鑑定の結果この火山灰は九州南部の鬼界カルデラから噴出された鬼界-アカホヤ火山灰と考えられる（VII章参照）。また鬼界-アカホヤ火山灰が堆積した時期は約6300



第22図 PN130西壁断面図

年前である

67層は黒色のシルト混中粒砂～荒砂である。下層の68層との層界には生痕が著しく、一部68層の堆積層がブロックで入ることから、貝などの生物が活発に層内を攪拌していたようである。

68～72層は黒～黒褐色の粘土層である。植物遺体を多く含み腐食土になっている。全体に生痕が著しい。

73～75層は暗オリーブ灰色～暗灰黄色の細砂～シルト質粘土層である。

76層はオリーブ灰色の中粒砂～粗粒砂である。

68層～75層は沖積基底疊層に相当する層である。

### 遺構と遺物

#### 遺構

4層上面からはピット群を検出した。層内あまり遺物を多く含まないが染め付けや瓦器の小皿などが出土している。4層の相対年代を近世以降に比定出来ることから、検出したピット群も近世以降、蓮田が発達する時期以降に打設されたものと考えられる。

11層下層から3条の溝（溝I・溝II・溝III）を検出した。各溝は何度かの掘り直しが行われていた。中でも溝IIは5回の掘り直しが断面の観察などから認められる。

溝II・溝IIIは溝の北肩部分がトレチの北側に伸びるため、また溝Iは溝IIに北肩が切られているため掘削剤当時の正確な規模は不明である。

以下に各溝を掘削された順に述べる。

まず、溝Iが砂層21層・22層を切り込んで最初に掘削される。溝Iは2回の掘り直しが行われ、溝I-Aは幅2.8m以上深さ0.2m以上、溝I-Bは幅3.5m以上深さ0.5m以上の規模を呈する。21層より14世紀前半の特徴をもった瓦器類が出土していることから、この溝は14世紀後半以降に比定できる。

また、溝Iの最終末は砂層（20層）に覆われ埋没するが、その砂層堆積以降に地震の影響を受ける。

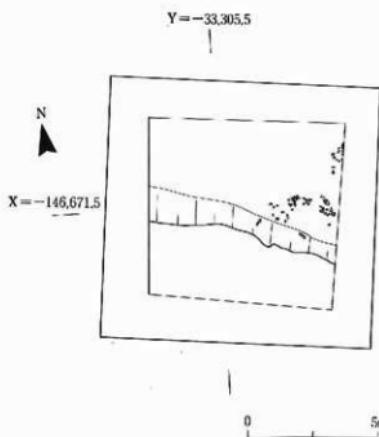
溝IIは最低3回の掘り直しを行っている。

溝IIの原形は2条ある。溝aは幅約0.3m深さ約0.2m。南側の溝bは幅1.2m深さ0.3mの規模を呈し、トレチの中央やや北寄りを東西方向に横断している。遺物の出土をまったく見ないため溝aと溝bの時期差は不明である。溝a・bの埋土が同じであることから底部が2条になった溝の最下層部分が後世の掘り直しにも影響されず残存したものと考えられる。

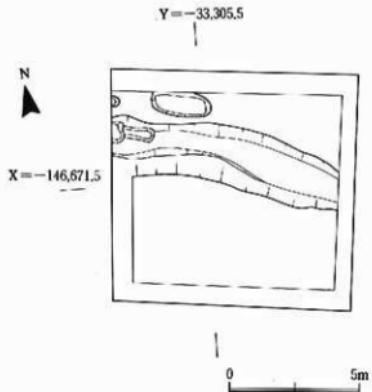
溝cは幅4.3m以上深さ0.7m以上の規模を呈する。溝a・bの掘込み面を削平して掘られた溝である。

溝dは幅4.8m以上深さ0.5m以上の規模を呈する。溝c埋没後掘込まれた溝で南岸の部分から剣や鉢の形をした斎中が出土した。また底部からは、人間や動物の踏み込みを検出した。

溝eは幅5.4m以上深さ0.6m以上の規模を



第23図 PN130 溝II-d 遺構平面図



第24図 PN130溝II-a・b平面図

呈する。埋土上下層界には地震の影響が見られる。

溝fは幅4.0m以上深さ0.5m以上の規模を呈する。溝e埋没後掘込まれた溝であり、溝IIの最終である。上層との層界部分に変形構造がみられる。

溝gは幅6.6m以上深さ0.2m以上の規模を呈する。地震による変形構造が顕著であり、埋土の堆積が薄い。人為的な溝ではない。

溝IIIは幅7.0m以上、深さ0.3m以上の規模を呈する。9層以上との層界が不明瞭ではあるが、溝gを掘込んだ溝である。この溝埋没後は、この溝を新たに掘込んだ形跡は見られないことから溝の最終形態と思われる。

以上のことからこれらの溝をまとめる。

14世紀後半に掘削された溝Iは砂（25層）で埋没した後地震の影響を受ける。1度掘り直した後は19層及び20層が堆積するまで手を加えない。20

層堆積後に地震に遭遇する。その後20層は削平を受け、18層が堆積した。20層が堆積した時点での溝IIは放棄されたようである。ついで場所を若干北に移して溝IIの溝a・bを新たに掘削した。溝IIは合計3回におよぶ掘り直し（底さえ）がなされた。結果溝IIに伴う遺物はほとんどない。

溝dは底の部分を人や動物が歩いたり、斎中を使用して祭祀を行う祭祀場としての機能を溝としての機能に付加された。

fの埋没とともに一時溝は機能を停止するようである。またこの頃地震にも遭遇。f埋没後の産みgに滲水し11層が堆積する。このころまたしても堆積層に変形構造を及ぼす地震を受ける。その後溝IIIが掘られるが、埋没以降には一連の溝を超える大きな溝はこのトレーナー内から検出できない。このことは溝IIIの埋没によってこの場に溝を掘削する必要性がなくなったものと考えられる。

溝IIIは、直下の11層に残された地震の痕跡が寛文二年（1662年）の地震に因るものだとすれば、17世紀後半以降に比定できる。

22層の下面からは多数の踏み込みを検出した。踏み込みは21層が14世紀前半以降に堆積していることや36層から12世紀の特徴を有する土師器の皿片が多量に出土したことから鎌倉時代後半に相対年代を与えることが出来る。上記36層出土の土師器皿は、すべて細片で、ある程度のまとまりを持って出土したが平面でも断面でも遺構の存在は確認できなかった。

以下の部分では顕著な遺構は認められなかったが、40層及び42層で地震による変形構造が見られた。40層からは5世紀後半の須恵器壺身や和銅開珎等が出土し40層は40層との層界が不明瞭であるが、周辺の調査成果から弥生時代後期～古墳時代の堆積層に相当することから、古墳時代以後の地震といえる。また42層は周辺の調査成果から弥生時代前期の地震と言える。

遺物（第25図 51～62・66、第26図 112～120）

全体に遺物の出土は少なく、特に岡化可能な遺物は少ない。

## 土器

51は瓦器小皿である。口縁端部は丸く、底部から角度をもって立ち上がる。染め付け等と共に。15世紀

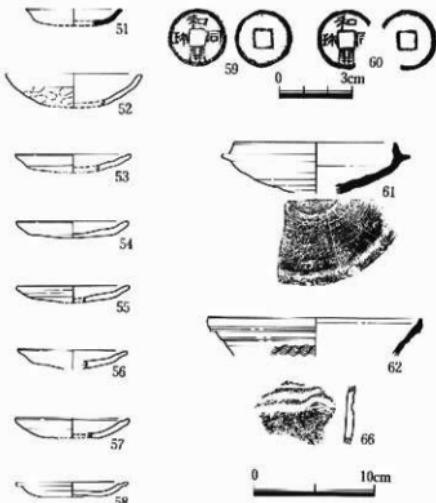
52～58は土師器皿である。大きさは口縁部が丸く収まるもの52、「て」の字状を呈するもの53～58に分けることが出来る。53～56は「て」の字を意識するが端部の内側への折り返しが不十分で、端部を上に拡張し外側に面を付けたにとどまっている。12世紀

59・60は和同開亦である。40肩より各々単独で出土した。出土に伴う遺構はない。和同開亦は過去にも今回の調査地の南に近接する鬼虎川遺跡第15次D2トレンチ〔財〕東大阪市文化財協会 1983から2枚の出土をみている。和同開亦は初鋤が708年とされる日本製最古の銅鏡である。しかし、当時の銅鏡が現在のように広く世の中に普及したとは考えられず、「和同開亦」が出土することは、それを持ちえる人物もしくは施設が、近隣に存在した可能性を示唆するものと思われる。

61・62は須恵器の杯身と壺である。須恵器杯身61は底部に放射状に3本のヘラ記号がある。須恵器壺は口縁端部は上方に直立する。頸部には櫛描き波状文を施す。6世紀後半

66は深鉢の口縁下部である。全体に磨滅が著しい。断面U字の蛇行する沈線が口縁と平行する方向で2条施される。沈線以外には縄文等はみられない。縄文時代中期末

このほかにも同じ堆積層中より縄文土器が細片であるが出土した。実測図は細片のため掲載していないが、体部に縄文を施している。底部の一部も出土しているが磨滅が著しいため時期等詳細は不明である。



## 木質遺物

112は折敷の底板である。長軸方向に割れて欠損しているが、残存で29.1・4.3\*・0.6を測る。木口の角は丸く作られ、表裏面は中央部分に薄く削られている。また長軸中央の側板端には直径2.5mmの穴が7mmの間隔で2つあいている。その穴は裏まで貫通せず板の厚みのなかで双方が貫通している。

第25図 PN130出土遺物実測図（土器）

## 15層出土

113は劍型の簀串である。中世～近世にかけての溝の南肩部分より出土した。32.7\*・3.7・0.6を測る。切先等を削り出し、表面を磨く。柄側の端部は欠損している。材質はスギである。15層出土

114は鉾型の簀串である。32.8\*・3.4(作り出し部分)・0.7を測る。基部側の端部は欠損しているが、切先は鋭く削り出す。また、基部より1/4の所に張り出し部を削り出す。113が溝の肩部分で共伴している。材質はスギである。15層出土

115は杭である。29.6\*・4.3を測る。先端は木芯に向かって先細に削り出しが先は丸くつぶれている。もう一方の端部は欠損している。円周部は自然面を残す。先端の削り出し部分より若干上部に切り込みが見られる。切り込みは円周部より木芯部分まで止まっている。15層出土

116は杭である。18.6\*・5.0・2.6を測る。断面稍円形を呈し円周部は自然面を残す。一方の側面からのみ斜めに削りを加え尖らせる。先端は丸くつぶれている。木口の一方は欠損している。26層出土

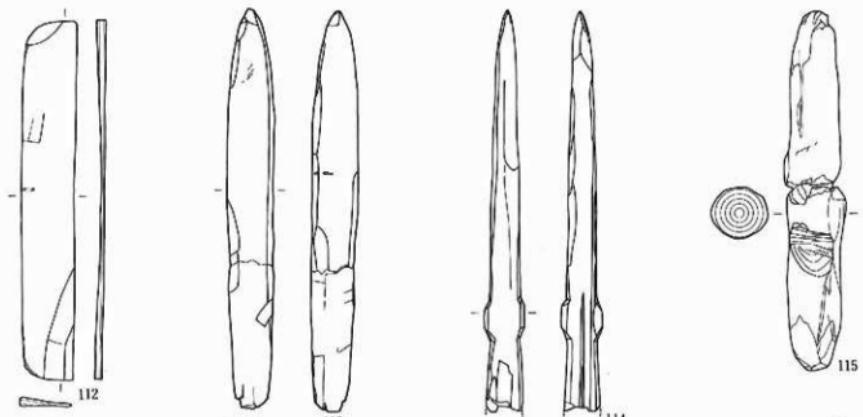
117は柱根である。直徑13.0(推定復元)を測る。全周の1/3を欠損しており、上部は腐食欠損している。底部は、切断痕が見られる。全体に腐食の度合頗著。26層出土

118は棒材である。28.4\*・3.3・2.7を測る。木口の一端は欠損しているが、もう一方の木口は面を取り尖らせる。長軸に割り裂かれている。35層出土。

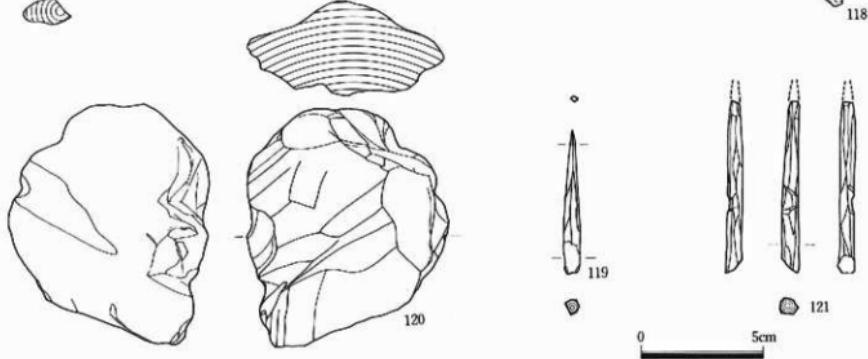
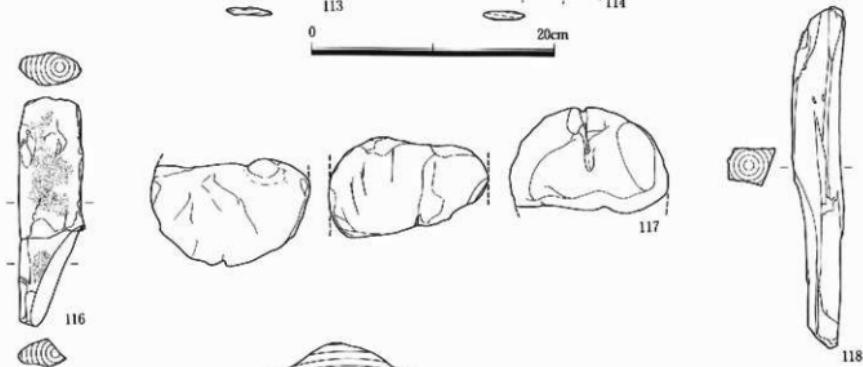
119は木製刺突具である。5.9\*・0.6を測る。先端は先細に削る。一方の端部は欠損している。材質は、あて材のため針葉樹以上のこととは不明。40層出土

120は加工痕の残る木である。19.4\*・16.3\*・7.7を測る。TP-4.3m付近より出土した。残存部分は丸太を半裁した状態であり、円周部分は自然面を残す。木口には切断時の工具痕跡が認められる。工具は痕跡から1.9cm幅を測る。

参考文献 「鬼虎川遺跡－東大阪都市高速鉄道東大阪線計画事業に伴う第15次発掘調査概要(その2-2)」-1 (財)東大阪市文化財協会 1983



0 20cm



0 5cm

第26図 PN130・PS130出土遺物実測図（木質遺物）

## PS130

PS130は恩智川東岸部で国道308号線の南側に位置する。

このトレンチは全周をシートバイル(鋼矢板)で土止めを施したが、西側の土止めの際恩智川の堤防を一部切り込んでシートバイルを打ち込むため、関係部署との協議に時間を費やし一番開始が遅れたトレンチである。

トレンチは $10.5 \times 10.5\text{m}$ の方形を呈し、上部 $0.5\text{m}$ を機械掘削後 $8.0\text{m}$ まで人力による掘削を行った。

### 層序

層序は西壁の断面をもとに述べることにする。

1～2層は植物の根が多量に入る層で旧蓮田の堆積層である。

3～9・11～17・18層は鉄分およびマンガン分を多く含む耕作土層である。なかでも、6層～8層は人為的に攪拌された状況を呈している。鉄分やマンガン分が多く含まれることから水位の変動が認められ、水田であったと考えられる。

10層は近代以降の井戸の埋土である。

19～20層は耕作土のベースである。

21～36層は溝VI・VIIの埋土である。

44～47層は荒砂～シルト層であり溝のベースである。47層と48層との層界には歩行の方向のわかる踏み込みを検出した。出土した遺物から中世の前半以降に堆積したものと考えられる。

48層は粘土層で遺構面のベースである。

49層は砂層で50層との層界には、人間や動物の踏み込みを初め、ロードキャストを多数検出した。

50～52層はオリーブ灰色系の植物遺体を含む粘土層である。出土した遺物等から奈良～平安時代以降に堆積したことが考えられる。

54層は黒色粘土層で53層との層界には地震による変形構造である開放型フレーム構造が顕著である。出土遺物から弥生時代後期～古墳時代初頭以降に堆積したことが考えられる。

55～58層は植物遺体を多量に含むオリーブ黒～黒色粘土層である。なかでも54層は人為的に攪拌された形跡が見られ、耕作土と思われる。また59層は60層との層界部分に54層にも見られた地震による変形構造(フィッシャー)が顕著である。出土遺物や周辺の調査成果から変形構造の上端が58層であることから、地震は弥生時代前期のものと考えられる。

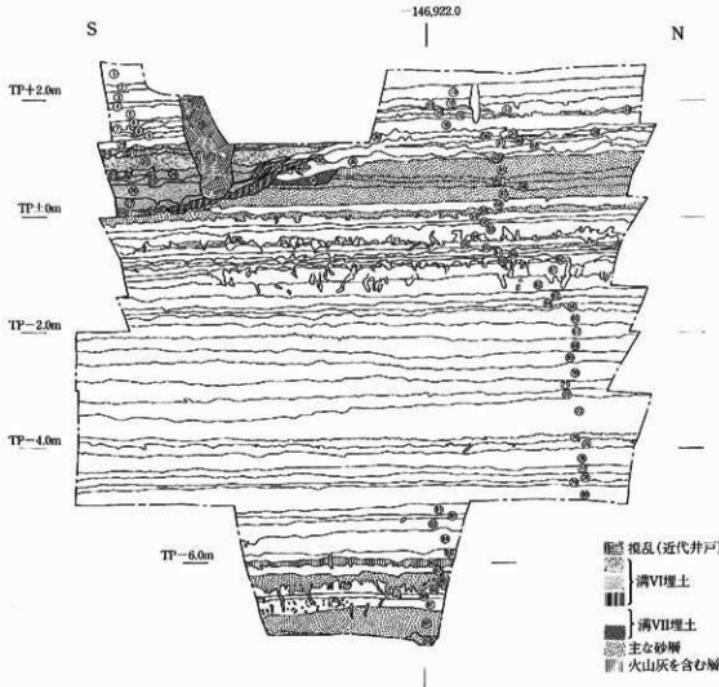
61～62層は緑灰色～オリーブ灰色の植物遺体を多く含む粘土層で、牛痕が顕著に見られる。

63～85層までは干涸の堆積層である。各層ともに砂～シルトで構成され、植物遺体や生痕が見られる。70層からは破碎・完形の貝化石が多量に出土した。

86層は火山灰を多く含む層で、テフラの分析からこの火山灰はアカホヤ火山灰であることが判明し、この層が堆積した時期が今から約6300年前であることが判った。

88層は細砂の混る荒砂で植物遺体・生痕及び破碎した貝が多量に入る層である。

89・91層は黒褐色の腐食土層で全面に生痕が著しい。



- 1 100311褐色風化シルト (褐色風化多量入り)  
 2 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)  
 3 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)  
 4 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)  
 5 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)  
 6 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)  
 7 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)  
 8 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)  
 9 100422リード風化シルト  
 10 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)  
 11 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 12 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 13 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 14 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 15 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 16 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 17 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 18 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 19 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 20 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 21 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 22 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 23 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 24 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 25 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 26 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 27 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 28 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 29 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 30 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 31 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 32 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 33 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 34 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 35 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 36 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 37 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 38 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 39 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 40 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 41 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 42 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 43 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 44 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 45 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 46 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 47 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 48 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 49 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 50 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 51 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 52 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 53 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 54 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 55 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 56 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 57 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 58 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 59 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 60 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 61 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 62 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 63 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 64 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 65 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 66 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 67 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 68 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 69 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 70 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 71 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 72 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 73 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 74 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 75 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 76 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 77 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 78 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 79 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 80 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 81 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 82 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 83 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 84 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 85 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 86 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 87 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 88 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 89 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 90 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 91 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 92 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤  
 93 100422リード風化シルト (褐色千枚岩)・岩盤と岩盤

第27図 PS130西壁断面図

92・93層は粗粒砂から砂礫層であり、若干の生痕とともに多量の植物遺体が含まれる堆積層である。88層～93層は沖積基底礫層相当層である。

### 遺構と遺物

#### 遺構

遺構は2層の下面から蓮田に伴うピット群を検出した。ピットのなかには杭が立廻れした状態のものもあった。時期は近代～現代

20層の下面からはトレンチの南部を略南北に横断する溝VIとトレンチ西端部を北東から南西に継続する溝VIIを検出した。

溝VIは2段に掘られた肩部分の北側のみの検出となった。南岸はトレンチの外側になり正確な規模は把握できないが、推定復元幅4m以上、長さ8m以上、深さ1.1mを測る。この溝は溝VIIが埋没後新たに掘削された溝である。

西壁には顕著な痕跡は見られないが、溝の縦断面にあたる南壁には、溝の埋土に地震による変形が顕著に見られる。

溝VIIは溝VIに南半分を切られており、北側はトレンチの外に伸びているため全長は不明最大幅1.2m、長さ4.6m以上、深さ約0.5mを測る。各溝からは瓦器や土器類の細片が出土し、図化可能な遺物はほとんどない。溝VIのベースの48層～50層中から細片ではあるが黒色土器や13世紀後半から14世紀の特徴を持つ瓦器柄を検出した。このことによって溝VIの上限をこの時期におくことが出来る。また溝VI埋没後に堆積した12層からは、16世紀と考えられる瀬戸天目茶碗の破片が出土しており、溝VIの下限をこの時期におくことが出来る。これらのことから溝VI・VIIは14世紀以降から16世紀までの間につくられたと言える。またこれらの溝には粘土～シルトが堆積しており、滞水した状況で埋没した事がわかる。

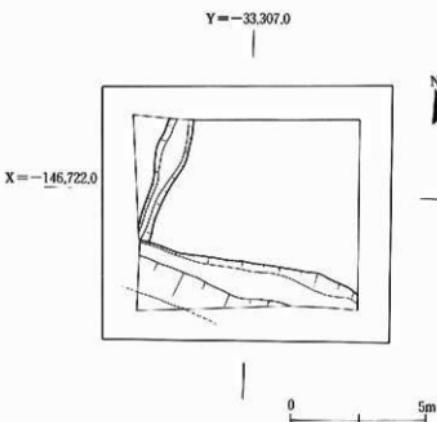
溝の下層からは2面の遺構面を検出した。ともに砂層の直下から検出し、上方の遺構面からはトレンチの北端部を東西に、トレンチ中央を北東～南西方向に移動する人間の踏み込みを検出した。遺構ベースからは上述の通り13世紀後半～14世紀の遺物が出土していることから、鎌倉時代～室町時代に時期を比定出来る。

下方の遺構面からはトレンチ一面に人間や動物の踏み込みを検出した他、地震に因る変形構造の一つであるロード構造を検出した。踏み込みの時期は出土遺物と堆積環境から平安時代～鎌倉時代に比定したい。また同じ面で検出した地震の時期は、砂層(50層)堆積後で48層には影響が見られないと等を鑑みて、1299年(正安1年)の地震(?)に比定できる。

明瞭な遺構は以上であったが、以下の層で2回顕著な地震の痕跡を検出した。

54層に痕跡を残した地震は、層序の章でも述べた通り54層から弥生時代中期～後期の遺物が出土したことや、54層の変形が53層内で収まることから、古墳時代に起った地震と考えられる。

また59層の地震痕跡は、他のトレンチや周辺



第28図 PS130溝VI・VII平面図

の成果から弥生時代前期の地震と考えられる。

#### 遺物（第26図121、第29図63～65、第30図122）

##### 土器

このトレンチは全体的に遺物の出土は少なかった。図化可能な遺物は3点であった。11層から出土瓦質の摺鉢63が、16層からは土師器の皿64が54層からは弥生の甕65が出土した。

瓦質の摺鉢63は緩やかに外反する口縁を持ち、端部を丸くおさめる。口縁端部の内外面は強いナデによって凹む。体部外面にはタタキの跡が若干残る。

土師器の皿64は外面の口縁部と体部の境目に明瞭な接合痕がみられる。弥生土器の甕65は底部のみの出土である。外面は縦方向のヘラミガキを施す。内外面ともに磨滅が著しく特に内面はほとんどが剥離しており調整等詳細は不明である。



第29図 PS130 出土遺物実測図（土器）

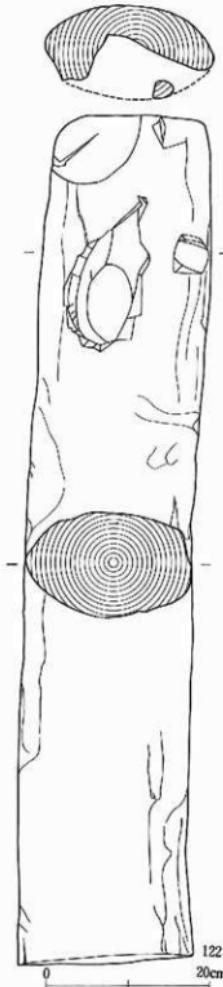
##### 木質遺物

121は木製刺突具である。先端部分は欠損している。7.1\*・0.6・0.8を測る。割材を使用し、全周を削る。先端部分より約1/3上方には切り込みがある。一方の木口は斜めに切断されており、頂部には5本の切り込みがあり、ハケ状を呈している。

122は加工痕のある材である。105\*・21.0・13.0を測る。本来長さはもう少し長かったが、取り上げが不可能であったため一端を切断して取り上げた。断面は梢円形を呈し円周部は自然面を残す。木口面と上面・側面の3方向から穿孔し互いに貫通している。材質はトネリコ属モクセイ科である。C14年代測定を実施した結果、PN129出土の木質遺物（111）同様18000年前の年代が測定されたが、出土層位の点ではこちらの木の方がより浅い層から出土していることから、2次堆積であろうと思われる。83層出土

##### 石器

弥生時代中期の包含層より2点の石器が出土した。凸基有茎石鏃と凹基有茎石鏃である。



第30図 PS130 出土遺物実測図（木質遺物）







表3出土動物遺体一覧（貝）

標印No.	出土地名	出上層位	種類	学名	部位	主な棲息地	備考
201	PN-130	GL. 7~9m	サキゴロタマツメガガイ	<i>Lemania gilvula (BLAŽEK)</i>		九州有明海(5~10m) 中華・朝鮮	巻き貝
S-9							
202	PN-130	GL. 7~9m	ハツザクラガイ	<i>Patulus patulus (L.)</i>		本州以南潮下带	2枚貝
S-10							
203	PN-130	GL. 10~11m	ムラサキガイ	<i>Solenites diaphanus (INNE)</i>	右殻	本州中部以南潮下带	2枚貝
S-11							
204	PN-130	GL. 10~11m	オキシジミガイ	<i>Cyclina orientalis SOWERBY</i>	左殻	浅海の底、内湾の干瀬に棲息	2枚貝
S-12							
205	PN-130	GL. 10~11m	イヨスダレガイ	<i>Pisania (Pisania) undulata (BÖCK)</i>	左殻	本州中部以南潮下带、内湾の水深10m位の底にむすむ	2枚貝
S-13							
206	PN-130	GL. 10~11m	ハマグリ	<i>Meretrix lusca (BODDING)</i>	左殻	海水の流入する潮底低い砂泥地に様み全壳の内湾に分布	2枚貝
S-14							
207	PN-130	GL. 10~11m	イヨスダレガイ	<i>Pisania (Pisania) undulata (BÖCK)</i>	右殻	本州中部以南潮下带、内湾の水深10m位の底にむすむ	2枚貝
S-22							
208	PN-130	GL. 10~11m	カガミガイ	<i>Doxula (Doxula) japonica (BERG)</i>	左殻	本州以南、内湾の潮下带下より水深10mまでの砂泥にむすむ	貝貝
S-31							
209	PS-129南側	8射撃倒	オオタニシ	<i>Chlamys islandica (L.)</i>	殻側の一派 傷は溶脱	全国的に分布。比較的水のきれいな川・田・湖にむすむ	巻き貝
S-27							
210	PS-129	GL. 6.5m	ハイガイ	<i>Anadara (Tegillaria) granosa (L.)</i>	左殻	内湾の潮底に棲息する。本州南部以南潮下带	2枚貝
S-8							
211	PS-129	GL. 9m	ハマグリ	<i>Meretrix lusca (BODDING)</i>	右殻	海水の流入する潮底低い砂泥地に様み全壳の内湾に分布	2枚貝
S-1							
212	PS-129	GL. 9m	カガミガイ	<i>Doxula (Doxula) japonica (BERG)</i>	右殻	本州以南内湾の潮下带より水深10mまでの砂泥にむすむ	2枚貝
S-2							
213	PS-129	GL. 9m	ウラカガミガイ	<i>Glycimeris (Glycimeris) punctiflata (REeve)</i>	右殻	本州(静岡県以西) 内湾や内湾の沿底	2枚貝
S-3							
214	PS-129	GL. 9m	ツメタガイ	<i>Neverita (Reticularia) obsoleta (DODDING)</i>	幼貝	日本各地と西太平洋に分布。潮下带下の砂泥にむすむ	巻き貝
S-4							
215	PS-129	GL. 9m	ゴマツダマガイ	<i>Notoacmea tigridia (BODDING)</i>		本州中部の潮下より10m。	巻き貝
S-5							
216	PS-129	GL. 9m	ゴマツダマガイ	<i>Notoacmea tigridia (BODDING)</i>		本州中部以南5~10m。	巻き貝
S-6							
217	PS-129	GL. 9m	ゴイサギガイ	<i>Micromesistius yarrellii (MARTYAMA)</i>	右殻	本州以南潮下带	2枚貝
S-7							
218	PS-130	TP. 3.5m (GL. 8m)	フナクイムシ蟹	<i>Tessellatus japonicus (CLESSEIN)</i>	右殻質櫛管	福島~九州、近畿、関東、北海道の底に棲息する	2枚貝
S-26							
219	PS-130	深割り上層 (GL. 9~10m)	ウミニナ	<i>Patella multidentata (L.)</i>		全国的に分布する。内湾の潮下带の上部にむすむ	巻き貝
S-18							
220	PS-130	深割り上層 (GL. 9~10m)	ハナムシロガイ	<i>Zenopsis cinctula (ADAMS)</i>		本州以南5~10m。	巻き貝
S-19							
221	PS-130	深割り上層 (GL. 9~10m)	アカニシ(ツノアカニシ類)	<i>Ranana thomasiensis CROSSE</i>		北海道以南、内湾の水深5~20mくらいの砂泥にむすむ	巻き貝
S-20							
222	PS-130	深割り上層 (GL. 9~10m)	ホソヤツメタガイ	<i>Neverita (Glossularia) howeyi KRA</i>		本州~九州・奄美(10~30m) 砂底礁	巻き貝
S-21							
223	PS-130	深割り上層 (GL. 9~10m)	マガキ	<i>Crassostrea gigas (THUNBERG)</i>		北海道潮下带、内湾の岩礁等に付着する	幼貝
S-29							
224	PS-130	深割り上層 (GL. 9~10m)	ツヅマルケボリガイ	<i>Bornia (Bornia) taurinum HABE</i>		三河湾~九州~七尾湾(5~30m)	
S-30							
225	PS-130	深割り下層 (GL. 10~11m)	タイラギ	<i>Atrina (Cerithrina) pectinata (LINNÉ)</i>		本州以南潮下带、内湾の水深5~20mの砂底にむすむ	フジツボ付着
S-16							
226	PS-130	深割り下層 (GL. 10~11m)	アカニシ(ツノアカニシ類)	<i>Ranana thomasiensis CROSSE</i>		北海道以南、内湾の水深5~20mくらいの砂泥にむすむ	巻き貝
S-16							
227	PS-130	深割り下層 (GL. 10~11m)	マガキ	<i>Crassostrea gigas (THUNBERG)</i>		北海道潮下带、内湾の岩礁等に付着する	貝の集合体
S-17							
228	PS-130	深割り下層 (GL. 10~11m)	マガキ	<i>Crassostrea gigas (THUNBERG)</i>		北海道潮下带、内湾の岩礁等に付着する	石付貝
S-23							
229	PS-130	深割り下層 (GL. 10~11m)	オキシジミガイ	<i>Cyclina orientalis SOWERBY</i>	両殻	浅海の泥底・内湾の干瀬に棲息	2枚貝
S-24							
230	PS-130	深割り下層 (GL. 10~11m)	ゴマツダマガイ	<i>Notoacmea tigridia (BODDING)</i>		本州中部以南5~10m。	巻き貝
S-25							
231	PS-130	深割り下層 (GL. 10~11m)	ウネナシトマヤガイ	<i>Diplopina (Neotropisoma) japonicum PRISTERY</i>		本州以南潮下带	幼貝
S-28							

表4 出土動物遺体一覧（歯骨）

報告No 登録No	出土地区	出土層位	出土遺構	種類	学名	部位	備考
301 B-15	PN-130北壁	42層		トビエイ類	<i>Holorhinus tokijei (Meeeker)</i>	歯	
302 B-11	PN-130	TP-1.755m		鳥類		右上翼骨	
303 B-9	PN-130南壁	4層以下 GL-6.5m以下		カニ			
304 B-4	PN-130	GL-7~8m		シカまたはイノシシ 程度の大きさ		肋骨	
305 B-5	PN-130	GL-7~8m		アカエイ類	<i>Dasyatis akajei (Muller et Henle)</i>	尾鰭	
306 B-24	PS-129東側	GL-1.8m	中世流路内	ウシ	<i>Bos taurus domesticus Gmelin</i>	肩甲骨	
307 B-25	PS-129東側	GL-1.8m	中世流路内	ウシ	<i>Bos taurus domesticus Gmelin</i>	右大脛骨	
308 B-20	PS-129南東隅	GL-1.8m付近	中世流路内	骨		不明	何の骨かは不明
309 B-21	PS-129南東隅	GL-1.8m付近	中世流路内	ウシ	<i>Bos taurus domesticus Gmelin</i>	右蹠骨	
310 B-26	PS-129南東隅	GL-1.8m	中世流路内	ウシかウマ	<i>Equus caballus Linnaeus or Bos taurus domesticus Gmelin</i>	頭椎	
311 B-27	PS-129南東隅	GL-1.8m	中世流路内	ウシかウマ	<i>Equus caballus Linnaeus or Bos taurus domesticus Gmelin</i>	右肋骨	
312 B-28	PS-129南東隅	GL-1.8m	中世流路内	スッポン	<i>Trionyx sinensis japonicus Temminck et Schlegel</i>	背甲(肋骨板)	
313 B-30	PS-129南東隅	GL-1.8m	中世流路内	ウシかウマ	<i>Equus caballus Linnaeus or Bos taurus domesticus Gmelin</i>	右肋骨	
314 B-31	PS-129南東隅	GL-1.8m	中世流路内	ウシかウマ	<i>Equus caballus Linnaeus or Bos taurus domesticus Gmelin</i>	右肋骨	
315 B-32	PS-129南東隅	GL-1.8m	中世流路内	ウマ	<i>Equus caballus Linnaeus</i>	下顎骨	
316 B-17	PS-129		弥生時代 中期流路	イノシシ	<i>Sus scrofa leucopygia Temminck et Schlegel</i>	右頸骨	幼年
317 B-10	PS-129南壁	40・41層	落ち込み	シカ	<i>Cervus nippon Temminck</i>	中手骨か中足 骨か角	隼
318 B-12	PS-129南壁	40・41層	落ち込み	シカ	<i>Cervus nippon Temminck</i>	肋骨	
319 B-6	PS-129	GL-2m付近	晩期以前包含層	魚類		脊椎	魚骨
320 B-7	PS-129	TP-4.5m		鱗類		部位不明	
321 B-18	PS-129東側	GL-7m付近		シカ	<i>Cervus nippon Temminck</i>	角	Tool
322 B-23	PS-130	2層	側溝掘削中	イヌ	<i>Canis familiaris Linnaeus</i>	左下頸骨	
323 B-13	PS-130	59層		鳥類		胸骨	
324 B-8	PS-130	海成シルト層内GL-6m 以下		サメ類		歯	歯
325 B-1	PS-130	深掘り上層 (GL-9~10m)		ウミガメ類		頭椎	
326 B-2	PS-130	深掘り上層 (GL-9~10m)		姫類		部位不明	
327 B-3	PS-130	深掘り上層 (GL-9~10m)		姫類または他の海棲 哺乳類		歯	

## V 樹種鑑定

財団法人元興寺文化財研究所

### 樹種鑑定の概要

樹種の分類は、花、果実、葉など、種ごとに分化の進んだ器官の形態に基づいている。しかし、木材組織は、種ごとの分化が進んでいないため、組織上大きな特徴を有する種を除き、同定できない場合がある。種の同定が困難な場合は、科、亜科、族、亞族、属、亜属、節、亜節（分類の大きい順）のいずれかで表す。

\*科、亜科、族、亞族、属、亜属、節、亜節、種の分類は、主に原色日本植物図鑑（保育社）による。

#### 1. 切片作製

カミソリの刃で遺物をできるだけ傷つけないように注意しながら、木材組織の観察に必要な木口面（横断面）、柾目面（放射断面）、板目面（接線断面）の3方向の切片を正確に作製する。

#### 2. 永久プレパラート作製

切片はサフラニンで染色後、水分をエチルアルコール、n-ブチルアルコール、キシレンに順次置換し、非水溶性の封入剤(EUKITT)を用いて永久プレパラートを作製する。

#### 3. 同定方法

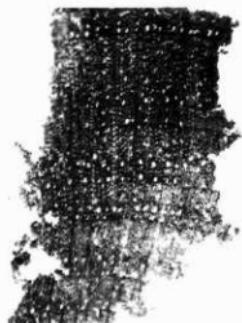
針葉樹については、早材から晩材への移行、樹脂道の有無、樹脂細胞の有無および配列、ラセン肥厚の有無、分野壁孔の形態等、広葉樹については道管の大きさや配列状態および穿孔の形態、柔組織の分布や結晶細胞の有無、放射組織の形態等を生物顕微鏡で観察し同定する。

#### 4. 顕微鏡写真撮影

木口面は30倍、柾目面は広葉樹100倍・針葉樹200倍、板目面は50倍で撮影する。

サンプルNo.	遺物名	樹種名	報告N.o
01	魚形木製品	サカキ	101
02	棒状木製品	サカキ	109
03	鉢形串	スギ	114
04	劍形串	スギ	113
05	橋状木製品	クスノキ	77
06	刺突具	針葉樹（あて材）	119
07	刺突具	針葉樹（あて材）	121
08	椀	ケヤキ	74

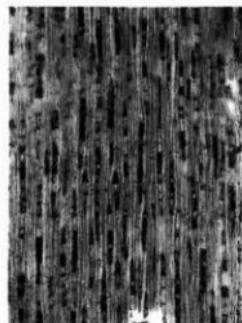
（註）あて材とは樹木の日かけの側、または山地斜面のもので根柢が湾曲している部分などで、正常材と比べて構造が著しく異なり、あて材での木口面・板目面・柾目面は樹種鑑定の指標にはならない。



1. 魚形木製品 サカキ

木口

30倍



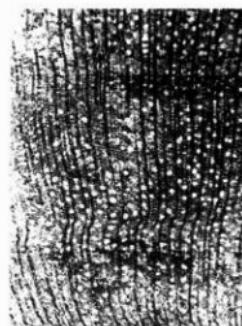
板目

50倍



柾目

100倍



2. 棒状木製品 サカキ

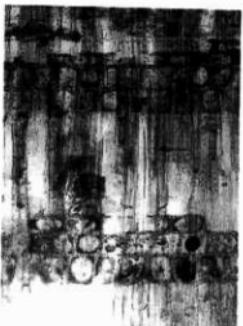
木口

30倍



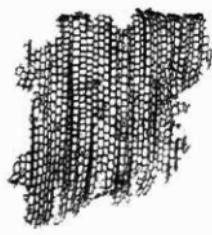
板目

50倍



柾目

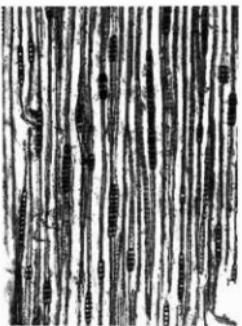
100倍



3. 鋸形薺串 スギ

木口

30倍



板目

50倍



柾目

200倍



4. 刺形衛串 スギ

木口

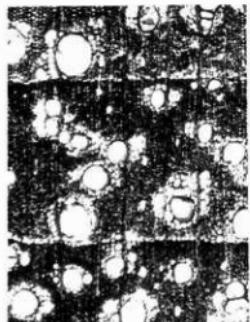
30倍

板目

50倍

柾目

200倍



5. 横状木製品 クスノキ

木口

30倍

板目

50倍

柾目

100倍



6. 刺突貝 針葉樹(あて材)

木口

30倍

板目

50倍

柾目

200倍



7. 刺突具 針葉樹(あて材)

木口

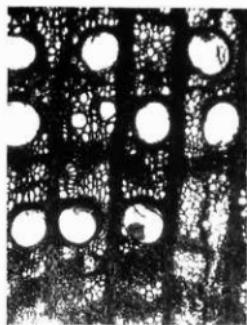
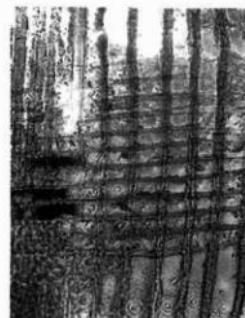
30倍

板目

50倍

柾目

200倍



8. 楠 ケヤキ

木口

30倍

板目

50倍

柾目

100倍



## VI 鬼虎川遺跡出土の魚形木製品分析

財団法人元興寺文化財研究所

### 膜面観察の概要

東大阪市鬼虎川遺跡出土の魚形木製品(97263-1)付属の棒状資料(写真1)の種類を調べるために以下の分析を行った。

#### 1) 成分分析

#### 2) 組織観察

##### 1. 使用機器の原理および分析条件

- ・電子線マイクロアナライザ(EPMA)((株)堀場製作所 EMAX 2000)

電子線を照射し、その際に試料から放出される各元素に固有のX線を検出することにより元素を同定する。

\*分析条件 加速電圧 25kv

- ・フーリエ変換型赤外分光光度計(FT-IR)(日本電子(株)製 JIR-6000)

試料に赤外線を照射し、そこから得られる分子の構造に応じた固有の周波数の吸収を解析し、化合物の種類を同定する。

- \*分析条件 KBr 錠剤法(極微量の試料をKBrと混ぜ合わせプレスして錠剤にする)

分解能  $4 \text{ cm}^{-1}$  検出器 TGS

- ・生物顕微鏡((株)オリンパス製 BX50)

##### 2. 分析結果

###### 1)成分分析

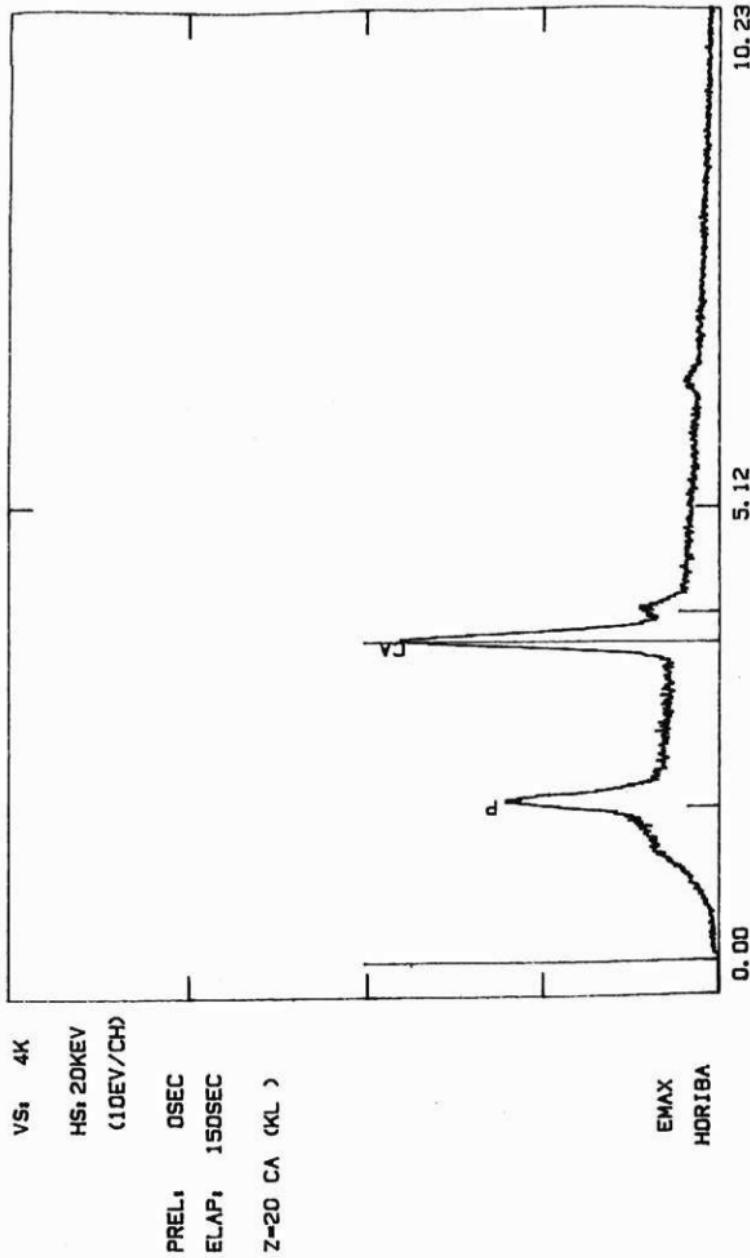
EPMAによる分析の結果、リン(P)とカルシウム(Ca)が検出された(図1)。また、FT-IRによる分析の結果、リン酸塩の吸収がみられた(図2)。以上より、資料の主成分はリン酸カルシウムと推定された。

###### 2) 組織観察

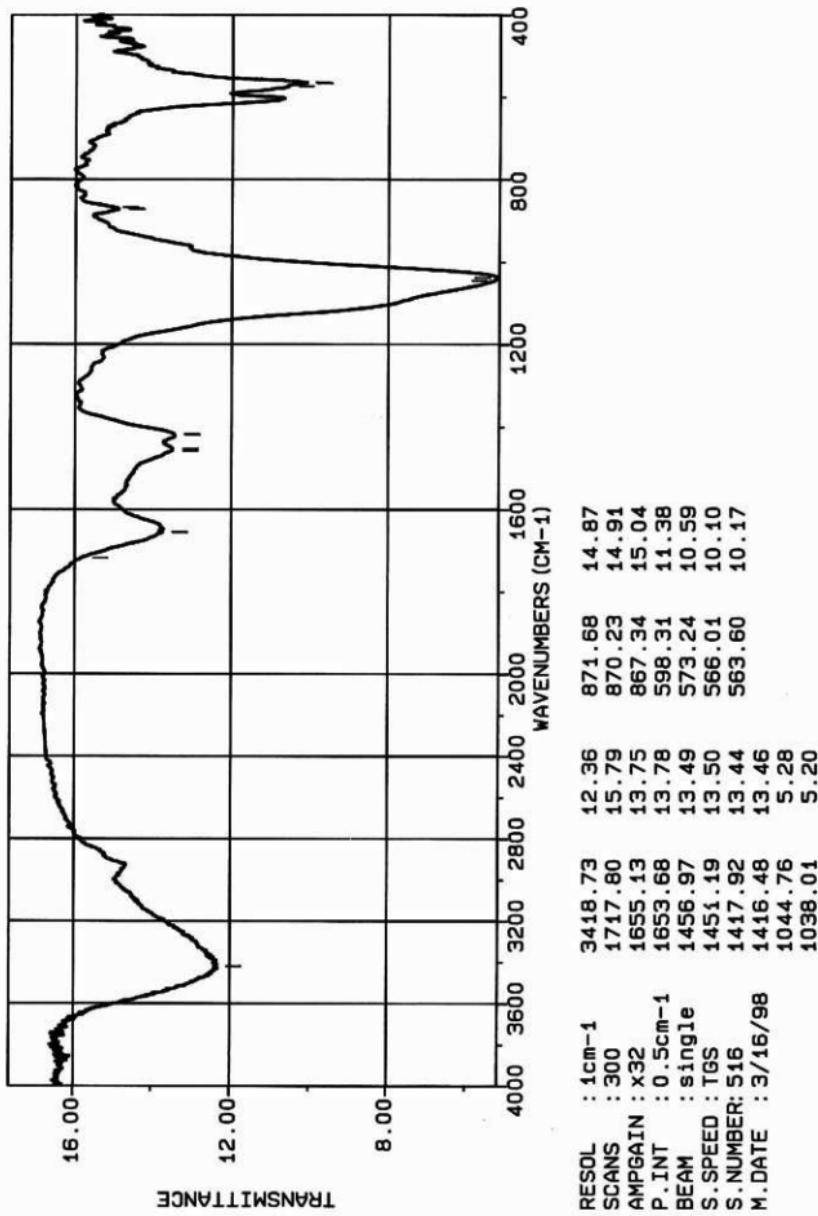
カミソリの刃で資料断面を少量採取し、切片を永久ブレバラートにした後、生物顕微鏡で観察を行った。直径約 $100 \sim 200 \mu\text{m}$ の溝を卷いた円がランダムに繋がった形態を有しており骨(図3)または枝角(シカの角のように骨質で多くは枝がある)であることが判明した(写真2)。

なお、骨の組織に関しては、大阪市立自然史博物館の柳野博幸氏にご教示いただきました。

—(AB),



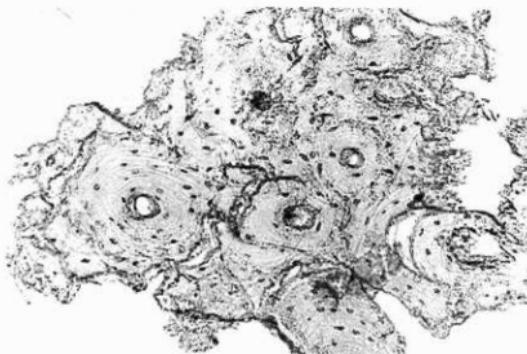
第34図 EPMA スペクトル



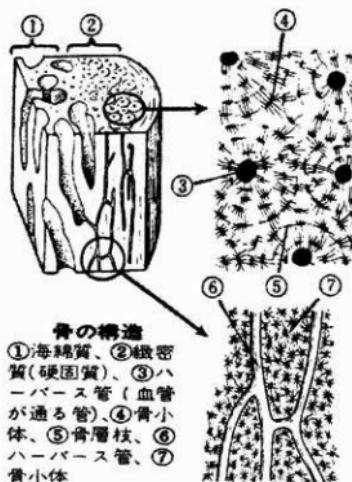
第35図 FT-IRチャート



第36図魚形木製品付属の棒状資料



第37図資料断面の顕微鏡写真 (×150)



第38図骨の構造(「日本百科大事典12」より引用)

表5 分析資料一覧

地 点 名	試料番号	分析項目					備考
		D	P	PO	T	W $^{14}\text{C}$	
<b>土壤試料</b>							
PN130西面	Loc. 9	2	○	○			中・近世水路
		4	○	○	○		中・近世水路
		8	○	○	○		中・近世水路
	Loc. 20	1	○	○			中・近世水路
		3	○	○	○		中・近世水路
	Loc. 8	8	○	○	○		中世砂層
	Loc. 21	2	○	○	○		
		3	○	○	○		中世砂層
		7	○	○			
PS129西面	Loc. 40	2	○	○	○		
		4	○	○	○		弥生時代後期～古墳時代初期黒色粘土
		5	○	○	○		弥生時代IV～V期包含層
		7	○	○			弥生時代II～III期流路
	Loc. 45	3	○	○	○		弥生時代II～III期流路
		5	○	○			弥生時代II～III期流路
	Loc. 49	4	○	○	○		弥生時代前期～縄文時代晚期黒色粘土
		9	○	○	○		
		12	○	○	○		弥生時代I期包含層に対比？
		13	○	○			以下干潟堆積層
	Loc. 65	3	○	○	○		サヌカイトツールのシカ製品
		6	○	○	○		
	Loc. 67	1	○	○	○		
		4	○	○	○		
	Loc. 69	4	○	○	○		
		8	○	○	○		
	Loc. 70	2	○	○			
		5	○	○	○		
		10	○	○	○		14C-1 採取層準に相当
		11			○		火山灰層
		12	○	○	○		
		16	○	○	○		
		17	○	○	○		14C-2 採取層準
		18			○		火山灰層
		20	○	○	○		
<b>木材試料</b>							
PN130西面		14C-1			○	○	
PS129西面		14C-2			○	○	
	合 計		32	32	25	2 2 2	
*	D : 硅藻分析 P : 花粉分析 PO : 植物硅酸体分析 T : テフラ分析 W : 樹種同定						
	$^{14}\text{C}$ : 放射性炭素年代測定						

## VII 鬼虎川遺跡の古環境復元

パリノ・サーヴェイ株式会社

### はじめに

河内平野には、縄文時代以降の遺跡が多数分布している。遺跡の分布は、河内潟の消長と密接な関係をもっていることから、河内平野での人間活動を考える上で、古地形の変遷をとらえることは重要な意味をもつ。このため、河内平野に分布する各遺跡では、多くの自然科学分析が行われ、成果を上げている。

鬼虎川遺跡は、河内平野東端の沖積低地に立地し、すぐ東には牛駒山山麓に広がる扇状地群が迫っている。なお、鬼虎川遺跡の東隣にある西ノ辻遺跡は、扇状地の末端にかかっている。本遺跡は弥生時代前期末～中期末を中心とした遺跡である。この時期河内平野には、多くの遺跡（瓜生堂遺跡、若江北遺跡、巨摩寺遺跡、西ノ辻遺跡など）が出現する。しかし、弥生時代後期にはこれらの集落のほとんどが消滅してしまう。これは河川作用が活発になり、河内平野に洪水が頻繁に起こるようになつたためと考えられている〔那須、1989〕。

今回の調査では、鬼虎川遺跡の断面から採取した土壌を対象に分析を実施し、遺跡における人間の生業と、古環境変遷との関わりを検討する。

### 1. 試料

試料は、PN130西面と、PS129西面で採取された試料である。分析試料の詳細は、表5、第9・10図、第22図に示す。

### 2. 分析方法

#### (1) 放射性炭素年代測定

試料は水で洗浄して表面の異物を取り除いた。乾燥、粉碎後水酸化ナトリウム溶液で煮沸した。室温まで冷却した後、水酸化ナトリウム溶液を傾斜法で除去した。この作業を除去した水酸化ナトリウム溶液の色が薄い褐色になるまで繰返した。次に塩酸を加えて煮沸した。室温まで冷却した後、傾斜法により除去した。充分水で洗浄した後、乾燥して蒸し焼き（無酸素状態で400℃に加热）にした。蒸し焼きにした試料は純酸素中で燃焼して二酸化炭素を発生させた。発生した二酸化炭素は捕集後、純粋な炭酸カルシウムとして回収した。

前処理で得られた炭酸カルシウムから真空状態で二酸化炭素、アセチレン、ベンゼンの順に合成した。最終的に得られた合成ベンゼン3ml（足りない場合は、市販の特級ベンゼンを足して3mlとした）にシンチレーターを含むベンゼン2mlを加えたものを測定試料とした。

測定は、1回の測定時間50分間を20回繰返す計1,000分間行った。未知試料の他に、既知が知られているスタンダード試料と自然計数を測定するブランク試料と一緒に測定した。なお、計算には放射性炭素の半減期としてLIBBYの半減期5,570年を使用した。

#### (2) テフラ分析

試料に水を加え、小型超音波洗浄装置により分散、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより泥分を除去する。得られた砂分を光学顕微鏡および偏光顕微鏡下で観察し、テフラの本質物質である軽石、スコリア、火山ガラスの産状を調べる。さらに火山ガラスの屈折率の測定を行う。以上の観察およ

び屈折率の測定結果からテフラの同定を行う。なお、屈折率の測定は、古澤[1995]に示された温度変化型屈折率測定装置を用いて行う。

### (3) 珪藻分析

試料を湿重で7g前後秤量し、過酸化水素水・塩酸処理、自然沈降法の順に物理化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、ブリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する。種の同定は、K. Krammer and Lange-Bertalot[1986・1988・1991a・1991b], K. Krammer [1992]などを用いる。

同定結果は、海水～汽水生種、汽水生種、淡水生種順に並べ、その中の各種類はアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度(pH)・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種についてはその内容を示す。そして、産出個体数100個体以上の試料については、産出率2%以上の主要な種類について、主要珪藻化石の層位分布図を作成する。また、産出した化石が現地性の化石か他の場所から運搬・堆積した異地性の化石かを判断する目安として完形殻の出現率を求め考察の際に考慮した。堆積環境の解析にあたっては、海水生種・海～汽水生種・汽水生種については小杉[1988]、水生珪藻については安藤[1990]、陸生珪藻については伊藤・堀内[1991]、汚濁耐性についてはAsai, K. & Watanabe, T.[1995]の環境指標種を参考とする。

### (4) 花粉分析

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液(臭化亜鉛：比重2.2)による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス処理の順に物理・化学的処理を施し、花粉化石を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を作成し、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総花粉・胞子数から不明花粉を除いたものを基数とした百分率で出現率を算出し図示する。図表中で複数の種類をハイフオンで結んだものは、種類間の区別が困難なものである。

### (5) 植物珪酸体分析

湿重5 g前後の試料について、過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理(70W, 250kHz, 1分間)、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5)の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥する。乾燥後、ブリュウラックスで封入しプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)を、近藤・佐瀬[1986]の分類に基づいて同定・計数する。

結果は、検出された種類とその割合の一覧表で示す。また、検出された植物珪酸体の出現傾向から古植生や耕作について検討するために、植物珪酸体組成図を作成した。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の各珪酸体

毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求めた。

#### (6) 樹種同定

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柵目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（泡水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。

### 3. 結果

#### (1) 放射性炭素年代測定

結果を表6に示す。これら2点は、異なる地点、層準から採取されている

表6 放射性炭素年代測定結果

地点	番号	性状	年代値	誤差	Lab No.
P N I 3 0 西面	14C-1	木材	17,820	680	620
P S I 2 9 西面	14C-2	木材	17,810	750	680

が、値は非常によく揃っており、約18,000年前を示す。

#### (2) テフラ分析

Loc.70の試料番号11には中砂～極細砂径の火山ガラスが多量含まれる。火山ガラスの色調は無色透明のものが多いが、褐色のものも微量認められる。火山ガラスの形態は、薄手平板状のいわゆるバブル型、気泡の長く伸びたものが集まった纖維束型、スポンジ状に充満した軽石型などが認められる。屈折率は平均値1.5103、最小値1.5028、最大値1.5155であった。この火山ガラスは、その形態と色調および産出層準から、鬼界～アカホヤ火山灰[K-Ah:町田・新井, 1978]に由来すると考えられる。K-Ahは、九州南方の鬼界カルデラを給源とし、降灰年代は約6300年前[町田・新井, 1992]と考えられている。

Loc.70の試料番号18には、テフラに由来すると考えられる火山ガラス、軽石、スコリアは認められない。疊～粗砂径のハンレイ岩の岩片および石英、長石、黑雲母などの鉱物片が認められる。これらは、遺跡の後背山地に分布する生駒ハンレイ岩、石英閃綠岩、カコウ閃綠岩[日本の地質『近畿地方』編集委員会, 1987]などに由来する岩片や鉱物片と考えられる。以上のことにより、本試料はテフラに由来する碎屑物ではないと考えられる。

#### (3) 珊瑚分析

珊瑚分析結果を表7・図版59～64に示す。珊瑚化石は、Loc.40試料番号7と20で少なかった他は普通に産出する。完形殻の出現率は、50%前後の試料が多いが下位の試料ほど保存が悪い傾向がある。産出種は、海水生種から淡水生種まで多様であり、層位によってこれらの種の産状が異なるが、層位的にみて明瞭に3区分される。すなわち、下部のLoc.70試料番号20・17は淡水生種、Loc.70試料番号16～Loc.49試料番号9は海水生種～汽水生種、Loc.49試料番号4以浅は淡水生種が優占する。産出分類群数も極めて多く、63属336種類の珊瑚化石が産出する。以下に、珊瑚化石群集の層位的变化を下位の試料から順に述べる。

Loc.70試料番号20・17は、化石の保存が極めて悪かったが、産出種は *Diploneis spp.*, *Pinnularia spp.*, *Eunotia spp.* などの淡水生種に限られる。Loc.70試料番号16～Loc.49試料番号9は、海水生種から汽水生種で構成さ

れることを特徴とするが、群集変化に着目すると3つに細分される。Loc.70試料番号16は、海水泥質干潟指標種群[小杉, 1988]の*Nitzschia gran ulata*, *N.cocconeiformis*が多産する。Loc.70試料番号12～Loc.65試料番号6は、内湾指標種群[小杉, 1988]の*Palaria sulcata*, *Thalassionema nitzschoides*, *Cyclotella striata*, *Cyclotella striata-C. stylorum*、海水沿岸性の*Grammatophora macilenta*、海水泥質干潟指標種群[小杉, 1988]の*Nitzschia granulata*が20%前後と多産する。Loc.65試料番号3～Loc.49試料番号9になると、前試料で優占した内湾浮遊性種は減少し、再度海水泥質干潟指標種の*Nitzschia gran ulata*が優占する。これに付随して、海水泥質干潟指標種群[小杉, 1988]の*Achnanthes brevipesvar.intermedia*（海水泥質干潟指標種群[小杉, 1988]の*Dipkoneis smithii*なども産出する。

Loc.49試料番号4以浅は淡水生種が優占することを特徴とするが、流水に対する適応性に注目すると真・好流水性種が多産する試料と真・好止水性種が多産する試料とに分けられる。真・好流水性種が多産する試料は、Loc.45の試料番号5・3, Loc.40の試料番号2, Loc.21の試料番号3～Loc.20の試料番号1, Loc.9の試料番号4・2である。これらの試料では、好流水性種の*Cocconeis placentula var.lineata*を始めとする流水性種が40%前後と多産する。真・好止水性種が多産する試料は、Loc.49の試料番号4、Loc.40の試料番号5・4、Loc.21の試料番号7、Loc.9の試料番号8である。これらの試料では、好止水性の*Fragilaria construens*, *F.construens fo.venter*, *F.construens fo.triundulata*、淡水浮遊性の*Aulacoscira crenulata*, *A. italicica var.valida*などが多産する。なお、Loc.40試料番号5以浅になると、陸上の多少の温り気を保持した好気的環境に耐性のある陸生珪藻の*Navicula confervacea*が連続出現する。本種は、有機汚濁の進んだ底水域からも特徴的に産出する好汚濁性種でもある[Asai,K.& Watanabe,T., 1995]。今回の出現は、その他の陸生珪藻を多く伴わないので、好汚濁性種として富栄養水域に生育した種と判断される。

#### (4) 花粉分析

分析結果を表8・図版65～66に示す。花粉化石は、Loc.70の試料番号16と17の間、Loc.69の試料番号4と8の間、Loc.49の試料番号4と9の間、試料番号40の5と7の間、Loc.20の試料番号3とLoc.8の試料番号8の間でそれぞれ組成が変化する。

Loc.70の試料番号20～17は、種類数が少なく、特定の木本花粉化石に集中する。モミ属、ツガ属、トウヒ属、マツ属単維管束亞属が検出される。試料番号20ではトウヒ属、試料番号17ではマツ属単維管束亞属の産出がめだつ。

Loc.70の試料番号16～Loc.69の試料番号8は、木本花粉主体の組成を示し、草本花粉はほとんど検出されない。クマシデ属-アサダ属、コナラ属コナラ亞属、コナラ属アカガシ亞属、ニレ属-ケヤキ属、エノキ属-ムクノキ属が検出されるが、いずれも10～20%程度で、際立って多い種類は認められない。

Loc.69の試料番号4～Loc.49の試料番号9も下位と同様木本花粉が主体の組成を示す。コナラ属アカガシ亞属が優占し、60%以上の出現率を示す。

Loc.49の試料番号4～Loc.40の試料番号7は、草本花粉の割合が増加する。木本花粉では、下位と同様コナラ属アカガシ亞属が多いが、セミ属、スギ属等が増加する傾向にある。草本花粉は、下位と比べて、種類数、出現率ともに増加する。イネ科、カヤツリグサ科が多く、ガマ属、オモダカ科、ミズアオ

イ属など水生植物の花粉化石が検出される。

Loc.40の試料番号5～Loc.8の試料番号8では、草本花粉の割合がさらに増加する。木本花粉では、マツ属（特に複維管束亜属）が増加傾向を示す。また、スギ属、コウヤマキ属、モミ属、ツガ属も増加する。草本花粉では、カヤツリグサ科が多く、イネ科、サンエタデ館ーウナギツカミ節、ヨモギ属などが検出される。水生植物の種類数、出現率が増加するほか、ソバ属、ハス属、イネ属などの栽培種も少數ながら検出される。

Loc.20の試料番号3より上位では、草本花粉と木本花粉の割合がほぼ等しい。木本花粉では、マツ属（特に複維管束亜属）が優占する草本花粉では、イネ科とカヤツリグサ科の割合が高い。特にイネ科にはイネ属の花粉が多く含まれる。その他、水生植物、栽培植物などを含め、草本花粉の種類数・出現率が増加する。

#### (5) 植物珪酸体分析

結果を表9・図版67～68に示す。植物珪酸体の検出個数は、多い試料も見られるが、概して少ない。また、保存状態は検出個数の多い試料で良好であるが、大多数は悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が見られる。

Loc.49の試料番号9より下位の試料、すなわちLoc.65、Loc.67、Loc.69、Loc.70の試料ではタケ亜科の産出が目立ち、ヨシ属やウシクサ族がわずか、あるいは稀に見られる。なお、Loc.67の試料番号1ではイネ属の機動細胞珪酸体がわずかに認められる。

Loc.49の試料番号4～Loc.40の試料番号4ではヨシ属の産出が目立ち、タケ亜科やウシクサ族なども認められる。また、イネ属がほぼ連続して検出され、特にLoc.40の試料番号5や試料番号4では検出個数が多くなる。

Loc.40の試料番号2～Loc.9の試料番号2では、ヨシ属が減少し、タケ亜科の産出が目立つ。また、イネ属がほぼ連続して認められる。

#### (6) 樹種同定

試料はいずれもトネリコ属に同定された。主な解剖学的特徴を以下に記す。

##### ・トネリコ属 (*Fraxinus*) モクセイ科

環孔材で孔圈部は1～2列、孔圈外で急激に管径を減じたのち漸減する。道管壁は厚く、横断面では円形～梢円形、単独または2個が複合、複合部はさらに厚くなる。道管は單穿孔を有し、壁孔は小型で密に交互状に配列する。放射組織は同性、1～3細胞幅、1～20細胞高。

### 4. 考察

#### (1) 調査地点の堆積環境

珪藻化石群集を主体とした微化石の層位分布に基づいて、調査地点の堆積環境の変遷について述べる。微化石分析は、堆積物全層準について実施していないことや、堆積物の層相からみて化石帶として捉えることは堆積環境を単純化する恐れがあるので、ここではなるだけ単層単位で解析を行なった。

##### ・Loc.70試料番号20・17層準

両層準からは、淡水生の珪藻化石が検出されたが、その保存状態は悪かった。この主な原因としては、堆積後の統成作用により溶解したものと考えられる。珪藻殻は、非晶質シリカ（オパールA）で構成されるが、統成作用の進行に伴いオパールC-Tに変化する。オパールC-Tに変化する際には、珪藻殻のほとんどは分解することが知られている。また、オパールAからオパールC-Tへ

の変化は、時間に大きく左右されるものではなく、その堆積層を構成する堆積物と地層中を移動する水による影響が強いと考えられる。したがって、両層準の珪藻化石は偏った組成になっているとみられるが、検出された種類の生態性から、沼沢～湿地などの淡水域で水成堆積した可能性がある。堆積年代は、花粉化石群集の特徴から次のように推定される。

両層準の花粉化石群集は、針葉樹花粉が卓越することが特徴であった。同様の花粉化石群集は、本遺跡の西側に隣接する西ノ辻遺跡でも確認されている(未公表)。確認されている層準は、約2.5～2.1万年前に降灰した始良Tn火山灰(LAT:町田・新井, 1976 町田・新井, 1992)、1万数千年前後に降灰した坂手火山灰[吉川ほか, 1986]を挟む、更新世末期頃の堆積物である。のことと、Loc.70試料番号17層準から出土した材の放射性炭素年代測定値が17,820y.B.P.を示したことから、両層準の堆積時期は更新世末期頃と推定される。

・Loc.70 試料番号 16

本層準は、上記した更新統を覆う砂層である。珪藻化石群集は、汽水生種を主体に、海水生種、海水～汽水生種を作り群集からなる。多産した種類は、汽水生種の *Nitzschia cocconeiformis*, *Nitzschia granulata* である。両種は、塩分濃度が12パーミル以上の水域の泥底に付着生育する種群の中の一種であり、海水質干潟指標種群[小杉, 1988]とされる。随伴した *Cyclotella striata*, *Cyclotella striatostylorum* は、内湾で浮遊生活する種であり[Hustedt, 1930]、内湾指標種群とも呼ばれる[小杉, 1988]、赤潮の形成者としても知られる。

このような群集の特徴から、当時の調査地点は沿岸部の干潟付近に位置していたことが推定される。干潟であるため干溝の差によって、陸化したり、海水中に没したりが日常的に行われるために、内湾の浮遊性種群も同時に産出したものと考えられる。本層準の堆積年代は、鬼界-アカホヤ火山灰(K-Ah)の下位層準であることから、6300年前以前となる。したがって、ここでの干潟は紀文海進期に形成されたものであると推定される。

・Loc.70 試料番号 12・10

両層準は、約6300年前に降灰した鬼界-アカホヤ火山灰(K-Ah)の前後層準にある。珪藻化石群集は、海水生種・海水～汽水生種を主体に汽水生種を作り群集からなる。特徴的な種類は、海水生種の *Nitzschia lanceola*, 海水～汽水生種の *Cyclotella striata* である。これらの種は、いずれも内湾で浮遊生活する種で、内湾指標種群[小杉, 1988]の一種とされる。以上の特徴から、約6300年前頃には、海水準の上昇に伴い、干潟から内湾の環境へ変化していたことが推定される。

なお、PN130西面で行った、鬼界-アカホヤ火山灰の上位にあたる出土材化石の放射性炭素年代測定値は、約18,000年前を示したが、これは下位の地層からの二次堆積と考えられる。

・Loc.70 試料番号 5

本層準では、珪藻化石群集は海水生種・海水～汽水生種が主体であるが、海水生種の占める割合が高くなる。特徴的な種類は、海水生種の *Nitzschia lanceola*, *Thalassionema nitzschiooides*, *Thalassionema spp.*、海水～汽水生種の *Cyclotella striata* である。このうち、*Thalassionema nitzschiooides* は、外洋から内湾に浮遊生活する種である。それ以外の種類は、上記したよう

に内湾で浮遊生活する種で、内湾指標種群[小杉、1988]の一種とされる。このような特徴から、本層準の時期も調査地点は、内湾の中ではあるが、外洋の影響を常に受けているような海域であった可能性が高い。

・Loc.70 試料番号 2

本層準では、汽水生種が増加し、海水生種、海水～汽水生種が減少する。また、淡水生種が低率ではあるが無視できないほど検出されるようになる。特徴的な種類は、海水生種の *Grammatophora macilenta*、海水～汽水生種の *Cyclotella striata-stylorum*、汽水生種の *Nitzschia granulata* である。このうち、海水生種の *Grammatophora macilenta* は海産の付着生種である。基本的には沿岸性とされるが[小久保、1960]、海域であれば沿岸から外洋にかけて広く認められる種である。本種の生育する海域としては、川崎地質帯による村田川流域の結果によれば、外洋の影響の強い内湾域で多く、陸域の影響が強まるにつれて減少する傾向にある結果が得られていることから、湾内の低鹹水と外洋水の混じり合うような海域に特徴的に生育する可能性をうかがわせる種である。それ以外の種群については先述した通りである。以上のことから、当時の環境は、基本的には内湾の環境にあったと考えられるが、相対的海水準は低下傾向にあり、後背地には干潟が認められるようになったと推定される。

・Loc.69 試料番号 8

本層準では、海水～汽水生種を主体とする群集に変化する。多産した種類は、内湾指標種群の一種である *Cyclotella striata* である。当時の環境は、基本的には、内湾の環境にあったと考えられるが、前時期に比較して、後背地からの土砂供給が少ない、安定した環境であった可能性がある。

・Loc.69 試料番号 4 ・Loc.67 試料番号 4

本層準では、海水生種・汽水生種がやや増加する。多産した種類は、海水生種の *Grammatophora macilenta*、*Paralia sulcata*、海水～汽水生種の *Cyclotella striata stylorum*、汽水生種の *Nitzschia granulata* である。海水生種の *Paralia sulcata* は、内湾指標種群[小杉、1988]とされ、内湾水中を浮遊生活する種群である。また、本種の多産は、暖かい低鹹水を指標すると考えられている[Tanimura, 1981]。これらの種群の生態性を考慮すると、本時期も前時期に引き続いて、内湾域の環境であったと考えられる。ただし、淡水生種の増加や、ガマ属花粉化石の連続した出現から、沿岸部に近かったことが推定される。

・Loc.67 試料番号 1 ・Loc.65 試料番号 6

本層準の群集は、海水生種あるいは海水～汽水生種が優占的な群集であり、内湾の指標種群が増加する。多産した種類は、海水生種の *Grammatophora macilenta*、*Paralia sulcata*、海水～汽水生種の *Cyclotella striata stylorum*、汽水生種の *Nitzschia granulata* である。特に *Grammatophora macilenta* は著しく増加する。本種の生育場所等については前述の通りであり、内湾において外洋水の流入時期に増加する傾向にあると考えられる種である。一方、同様の変化は、本遺跡南方に位置する池島遺跡でも、ほぼ同標高で確認されている[井上、1996]。層序対比は充分でないが、海退期における地域的環境変化である可能性がある。

当時の調査地点は、基本的には内湾の中ではあるが、外洋の影響を常に受けているような海域となった可能性がある。そうだとすれば、相対的海水準は上

界したことになる。ただし、本層準から検出される珪藻化石は、いずれの地点も保存状態が悪く、偏った組成になっている可能性もあり、今後の調査の中で明らかにしていきたい課題である。

・Loc.65 試料番号 3

本層準では、汽水生種が優占するようになる。多産した種類は、汽水生種の *Nitzschia granulata*, *Achnanthes brevipes* var. *intermedia* である。このうち、*Achnanthes brevipes* var. *intermedia* は海水砂質干潟群集の一一種である。それ以外の種類の生態性は上述した通りである。本時期には沿岸部の干潟の環境に変化したと考えられる。また、外洋水の影響も弱くなったと推定される。

・Loc.49 試料番号 13～9

これらの層準でも、汽水生種が優占した。多産した種類は、海水泥質干潟指標種群の *Nitzschia granulata* である。したがって、これらの層準の時期も調査地点は沿岸部の干潟であったと考えられる。

・Loc.49 試料番号 4

本層準は縄文時代晩期～弥生時代前期の黒色粘土層に相当する。珪藻化石群集は大きく変化し、淡水生種が優占する。多産種は認められず、異なる環境を示す種群からなる混合群集[堀内ほか, 1996]の様相を呈する。混合群集は、河川の氾濫堆積物などで特徴的に認められる群集であり、当時も同様の環境で堆積したことが推定される。

また、検出された種類には、淡水域～汽水域など塩分に対する適応性の広い広域塩性種や陸生珪藻が認められることから、塩性湿地のような環境に変化した可能性がある。本堆積物は生物による擾乱が著しく、かつ土壤化していることから、比較的長い間、地表面として存在し、当時生育していた植物から腐植が多い量に供給されたと思われる。花粉化石でイネ科やカヤツリグサ科の花粉化石が増加する点や、植物珪酸体でヨシ属の個数が多いことから、当時はヨシなどのイネ科やカヤツリグサ科が多く生育し、これらによって腐植が供給されたと考えられる。この時期の黒色泥層は、河内平野低地部の遺跡に広く分布することから、このような環境が広範囲にわたって広がっていたと考えられる。この時期、山賊遺跡では、海退によって出現した低地で水田耕作が行われている[那須, 1989]。本遺跡でもイネ属の植物珪酸体や花粉化石が検出されたが、微量であることから、水田耕作が行われていた可能性は低く、草地であったと考えられる。

・Loc.45 試料番号 5・3

本層準は、弥生時代II～III様式の遺物が出土する河道堆積物である。珪藻化石群集は、流水性種が多産することが特徴である。このことから、本河道は流水堆積物により埋没したことが推定される。また、この層準では水生植物の花粉化石が多くみられるが、これは河道内をはじめ周辺の湿地に生育していたものに由来すると思われる。

・Loc.40 試料番号 5・4

本層準は、弥生時代後期～古墳時代初頭の黒色粘土層である。珪藻化石群集は、淡水浮遊性種や止水性種が多産することが特徴である。このことから、当時の調査地点は、池沼～沼沢地のような比較的安定した環境となったと考えられる。また水質的には、産出種の特徴から富栄養水域であったと考えられる。水生植物の花粉化石の出現状況からみると、ミズワラビ属、サンショウモ、ア

カウキクサ属などがみられることがから、水深は浅く、淀んだ水域であったと考えられる。また、植物珪酸体ではヨシ属が多量にみられることがから、腐植の由来としてヨシ属などのイネ科草本類が主であったと考えられる。

・Loc.40試料番号2

本層準は、流水生種が卓越することから、河川の氾濫の影響を受ける不安定な環境となったと考えられる。これは、砂層からなる層相とも整合する。また、本層準ではハス属の花粉化石が検出された。ハスは、稻作とともに伝わった仏教とともに伝わった、本来生していたなどの説がある[星川, 1987]。ハスは渡来種であるとすれば、今回検出されたハスも栽培に由来する可能性がある。

・Loc.21試料番号7

本層準では、止水性種が増加することから、当時の調査地点は、池沼～沼沢地のような比較的安定した環境となったと考えられる。

・Loc.21試料番号3・2、Loc.8試料番号8、Loc.20試料番号3・1

これらの層準の珪藻化石群集は、流水性種が多産することが特徴である。いずれの層準も流水環境で堆積したことが推定される。

このように、古墳時代以降、中～近世にかけての堆積物は、基本的には河川作用により堆積したものとみられるが、池沼の環境が拡がる時期も数回存在したことが推定される。このような池沼の環境は水位の上昇を示すものであるが、その地形変化については、未だ良く分かっておらず、今後の課題となる。

これらの堆積物を通じて、花粉化石群集では草本花粉が主体であることから、低地は草本主体の植生からなり、水生植物の花粉化石も多いことから、常に湿地的環境が続いているものと思われる。また、栽培種のソバ属やイネ属の花粉化石が検出され、特に上位に向かって増加傾向を示すことから、時代が新しくなるにつれて、栽培が盛んに行われるようになった、あるいは耕地が拡大した可能性がある。

・Loc.9試料番号8・4・2

これらの層準は中～近世の井路内の堆積物にあたる。井路内堆積物下部の試料番号8層準では、止水性種が多産した。このことから、当時の井路内は池沼のような比較的安定した水域環境であったと考えられる。井路内堆積物上部の試料番号4・2層準では、流水性種が多産することから、河川の氾濫や流水の流入より井路が埋没していったことが推定される。

(2) 森林植生

今回の調査地点で得られた木本花粉化石の層位分布に基づくと、周辺の森林植生は古い時期よりI期～VI期の森林期に区分される。各期の古植生を以下に述べる。

・I期

Loc.70試料番号20・17の堆積期が相当する。年代は、先述したように更新世末期頃と推定される。花粉化石群集は、針葉樹が卓越し、他の種類がほとんど検出されないのが特徴である。本遺跡の東側に隣接する西ノ辻遺跡では、同様の花粉化石群集がAT層準から阪手火山灰までの間の層準で確認されている(未公表)。これらのことから、最終氷期最盛期以降の生駒山西麓には、マツ属単雄管東亜属、トウヒ属、モミ属、ツガ属を中心とした单调な針葉樹林が分布していたことが推定される。このような植生が存続し得た理由は、気候要因の他に土地的条件の制約も強く受けている可能性がある。

#### ・II期

Loc.70試料番号16～Loc.69試料番号8の堆積期が相当する。花粉化石群集は急激に変化する。I期で多産した針葉樹の種類は低率となり、落葉広葉樹のクマシデ属ーアサダ属・コナラ属・ニレ属ーケヤキ属・エノキ属ームクノキ属、常緑広葉樹のアカガシ属が多産するようになる。この急激な変化はI期とII期の間の層準で時間間隔が生じていることを示している。

本時期には、上記したように内湾の拡大期にあたり、気候的には最も温暖化した時期である。当時の内湾周辺地域には、冷温帶～暖温帶に分布する樹種からなる樹種構成の豊富な森林が成立していたことが推定される。

また、本時期には、花粉化石群集の層位変化から、照葉樹のアカガシ属が分布域を拡大し、逆に落葉広葉樹は分布を狭めていったと考えられる。大阪平野では、落葉樹林が優勢な時期から照葉樹林が優勢になる時期への移り変わりは、アカガシ属とコナラ属の花粉出現率が逆転するアカホヤ火山灰前後であると指摘されている[前田、1984]。今回の調査結果でも同様な傾向が認められるが、そこで指摘されているようにアカガシ属が卓越するようになるのは本地点の場合、アカホヤ火山灰降灰後、ある程度の時間が経ってからである。

本時期の上限の年代は不明であり、今後の年代学的検討が必要であるが、生駒山などの植生変遷を捉える上で重要な結果といえる。

#### ・III期

Loc.69試料番号4～Loc.49試料番号9の堆積期が相当し、調査区が内湾から干潟へ変化する時期にあたる。花粉化石群集は、照葉樹のアカガシ属が卓越することが特徴である。のことから本時期には、周辺山地でアカガシ属を主体とした常緑広葉樹が分布拡大し、鬱蒼とした照葉樹林を成立していたことが推定される。当時の森林構成要素には、シノキ属、ヤマモモ属、マキ属などいわゆる「照葉樹林」要素が認められたと思われる。

照葉樹林は、上記にあげた種類の他、クスノキ科やツバキ属も重要な要素としてあげられる。ただし、クスノキ科は花粉外膜が極めて薄く[Fegri & Iversen, 1975]、化石としては検出されない。また、ツバキ属は虫媒花で花粉生産量が低く、花粉分析では実際の生育量よりは過小に評価される可能性が高い。花粉分析では、クスノキ科は検出されておらず、ツバキ属も微量しかみられないが、これら2種類も当時の森林の重要な種類となっていたと考えられる。

本時期の植生は、本時期以降顯著となってくる人為的植生干渉の影響を強く受ける前の自然度の高いものであったといえる。

#### ・IV期

Loc.49試料番号4～Loc.40試料番号7の堆積期が相当し、調査区が陸域に変化する時期にあたる。出土遺物から縄文時代晩期～弥生時代頃と推定される。

本時期の花粉化石群集は、マツ属、スギ、モミ属、ツガ属、コウヤマキ属、などの温帯性針葉樹の種類が微増あるいは増加することが特徴であり、前時期に卓越したアカガシ属は減少するものの依然として高率を占めている。このことから、本時期の植生も基本的にはアカガシ属、シノキ属を中心とした照葉樹林であったと考えられる。また後背山地上部を中心に温帯性針葉樹の種類が分布域を拡大したことが推定される。

本時期の特徴でもある温帯針葉樹林の増加は、大阪平野とその周辺地域の花粉分析結果でも確認されている。例えば、泉北丘陵下位に位置する堺市的小坂遺跡[パリノ・サーヴェイ株式会社: 1992, 鈴木: 1992]、河内平野中央部に位置する東大阪市の宮ノ下遺跡[辻本ほか, 1996]などが挙げられる。本遺跡第35-1次調査の花粉分析結果[金原正明・金原正子, 1997]でも認められている。したがって、本変化は局地的な植生の変化を示すだけでなく、地域的な環境変化に起因する変化とみることができる。この変化の原因としては、気候の冷涼化[前田, 1984]、降水量の増加[那須, 1989]などが考えられているが、それらに伴う土地条件の変化も要因として考えるべきであろう。

また、本時期後半に顕著になるマツ属の増加は、自然環境変化だけではなく、人為的な植生破壊による影響の可能性がある。

#### ・V期

Loc.40試料番号5～Loc.8試料番号8の堆積期が相当する。時代観は、出土遺物から弥生時代末から中世の頃と推定される。花粉化石群集は、マツ属の増加、草本花粉の増加、栽培植物の出現が特徴である。

本時期も基本的に照葉樹林であったとみられるが、分布は狭まり草地が拡大したと推定される。草地の拡大は、堆積環境のところで述べた、「低地での水位上昇にともなうヨシの繁茂」とも関わっているだろうが、その時期が終わっても増加の一途をたどっている。このような傾向は、大阪平野で行われた花粉分析結果において普遍的にみられる傾向である。栽培植物(イネ属・ソバ属)の増加は、周辺での生業の拡大に起因すると思われる。これにともなって山野が開かれて、草本類が増加したと考えられる。またマツ属の増加は、人間の生業に伴う植生干渉の結果、マツの二次林や植林が増えた結果であると考えられている。

これと同じように、弥生時代～古墳時代にかけては、生業の変化に伴い、各地で植生改変が起こったことが、各地の発掘の成果から明らかになっている[辻, 1993]。京都府の巨椋池堆積物の例をみると、花粉分析からみた人為的な植生変化の過程として、マツの漸増がまず最初に起こり、その後イネ属の割合が増加し、ついでアカガシ亜属が減少するという[岡田, 1997]。今回の例では、アカガシ亜属の減少はマツ属の漸増よりも以前から始まっているし、イネ属の増加は、カシ類が減少してからかなり後である。各地で人間の生業が活発化したことに伴う植生改変の過程は、地域によって若干異なっていることが推測されている[辻, 1993]。これは地形発達や生業の状況などに起因すると思われ、同一時間面でとらえることができれば、人間と植生変化との関わりの地域差を知る上で、重要であると思われる。

#### ・VI期

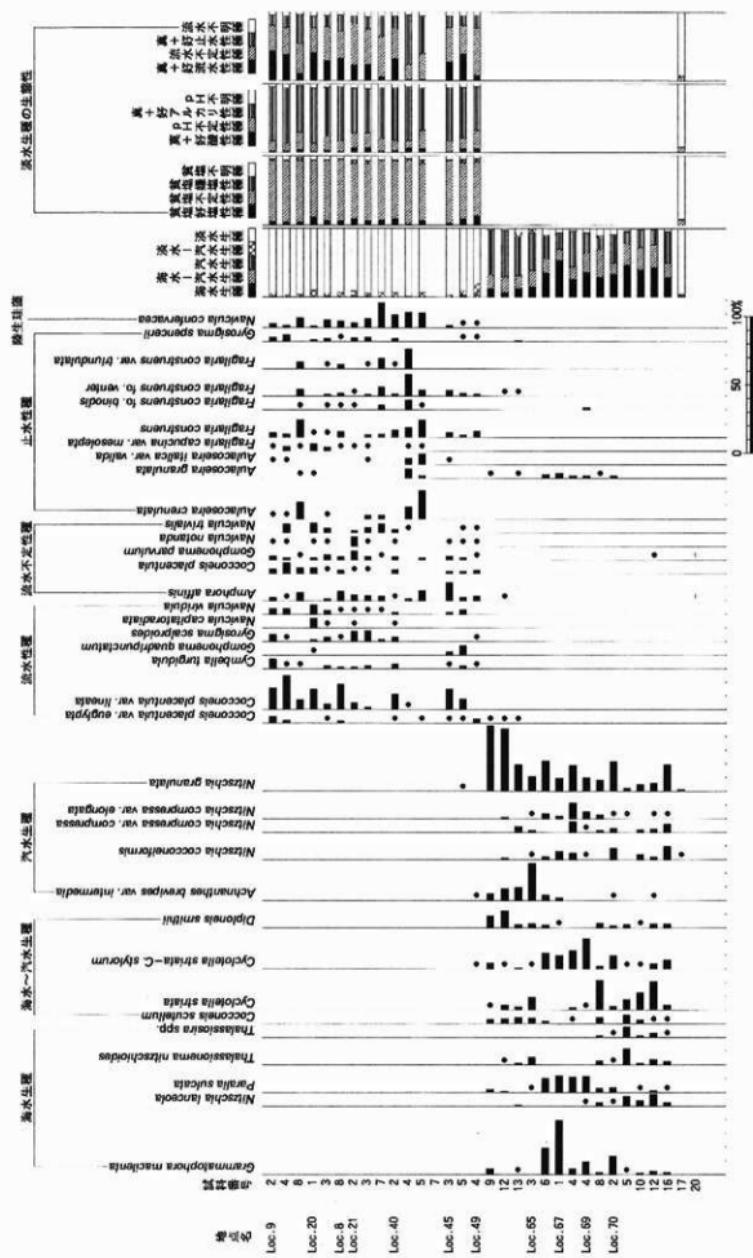
Loc.20試料番号3～Loc.9試料番号2の堆積期が相当する。遺物の出土状況から中・近世と推定される。花粉化石群集はマツ属が優占することが特徴である。前時期で起きた人間の植生干渉の影響がより顕著になり、二次林としてのマツ林が分布域を抜けたことが推定される。イネ属・ソバ属などの栽培植物由来の花粉化石が連続して出現することから、栽培が盛んに行われていたことが示唆される。

### <引用文献>

Asai,K. & Watanabe,T.(1995) Statistic Classification of Epilithic Diatom

- Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution  
(2)Saprophilous and saproxenous taxa Diatom, Vol.10, p.35-47.
- 安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42, p.73-88
- Knut Fegri&Johs. Iversen(1975)Textbook of Pollen Analysis.295p.,BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS
- 古澤 明 (1995) 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. 地質学雑誌, 101, p.123-133.
- 星川清親 (1987) 栽培植物の起源と伝播. p.311.二宮書店.
- 伊藤良永・堀内誠志 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 日本珪藻学誌, 6, p.23-44.
- 近藤鍾三・佐瀬 隆 (1986) 植物珪酸体分析, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p.31-64.
- 小杉正人 (1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, p.1-20.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculaceae. Band 2/1 von :Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,876p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae, Teil2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Suriellaceae. Band 2/2 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,536p.,Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991a) Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragi-lariaceae, Eunotiaceae. Band 2/3 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991b) Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae, Kritische Ergänzungen zu Navicula(Lineolatae) und Gomphonema. Band 2/4 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,248p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. (1992) PINNULARIA, eine Monographie der europäischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26,p.1-353.BERLIN · STUTTGART.
- 町田 洋・新井房夫 (1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ—アカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, p.143-163.
- 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス. p.276., 東京大学出版会.
- 前田安夫 (1984) 花粉分析学的研究よりみた近畿地方の洪積(更新)世後期以降の植生変遷.「日本植生誌 近畿」, 宮脇 昭編著, p.87-99. 至文堂.
- 那須孝悌 (1989) 活動の舞台:概論.「弥生時代の研究1 弥生人とその環境」, 水井昌文・那須孝悌・金関 忽・佐原 真編, p.119-130, 雄山閣.
- 日本の地質『近畿地方』編集委員会 (1987) 日本の地質 6 「近畿地方」, p.297, 共立川版.
- 岡田俊子 (1997) 京都府南部巨椋池堆積物の花粉化石組成にみられる人為的影響—アカガシ亜属の減少とイネ属の増加—. 第四紀研究, 36, p.207-213.
- パリノ・サー・ヴェイ株式会社 (1992) 小坂遺跡における珪藻・花粉・植物珪酸体からみた古環境.「小坂遺跡－近畿自動車道松原海南線および府道松原泉人津線建設に伴う発掘調査報告書－自然科学・考察編」, p.561-582. 大阪

- 府教育委員会・大阪文化財センター
- 鈴木 茂 (1992) 小坂遺跡15Fトレーナーの花粉化石。「小坂遺跡 一近畿自動車道松原海南線および府道松原泉大津線建設に伴う発掘調査報告書」自然科学院・考察編, p.525-533. 大阪府教育委員会・大阪文化財センター
- 辻本裕也・伊藤良永・馬場健司 (1996) 古環境。「宮ノ下遺跡第1次発掘調査報告書—第2分冊—」, p.27-55, 東大阪市教育委員会・東大阪市文化財協会.
- 辻 誠一郎 (1993) 植物と気候。「古墳時代の研究 総論・研究史」, 石野博信・岩崎卓也・河上邦彦・白石太一郎編, p.105-112. 雄山閣
- 堀内誠示・高橋 敦・橋本真紀夫 (1996) 珪藻化石群集による低地堆積物の古環境推定について-混合群集の認定と推定環境の解釈-.日本文化財科学会、第13回大会研究発表要旨集, p.62
- Hustedt,F. (1930) Die Kiesalgen Deutschlands,oesterreichs und der Schwelz.under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden meeresgeeblete.inDr Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland,oesterreichs unt der Schweiz,Vol.7,Leipzig,part 1,920P
- 井上智博 (1996) 河内平野東部に置ける縄紋時代の環境変動と人間活動.-池島・福万寺遺跡における海成層の調査を中心に-.
- 大阪文化財研究, 第11号 ,p.1-12
- 小久保清治 (1960) 浮遊性珪藻類 .330p. 恒星社厚生閣
- 町田 洋・荒井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰-始良Th火山灰の発見とその意義 -科学 ,46,p.339-347
- Tanimura,Y. (1981) Late Quaternary Diatoms of the Sea of Japan,Tohoku Univ.Sci.Rep.2nd scr. (Geol.) vol.51,no.1-2,p.1-36
- 金原正明・金原正子 (1997) 鬼虎川遺跡第35-1次調査における古植生および古環境の検討.鬼虎川遺跡第35-1次発掘調査報告 ,p.104-119. 東大阪市文化財協会
- 吉川周作・那須孝悌・樽野博幸・古谷正和 (1986) 近畿地方中部に分布する後期更新世～完新世の火山灰について. 地球科学 ,40p.18-38



第39図 主要珪藻化石相成

海水・汽水～淡水生産出率・完形殻産出率・各種産出率について示す。なお、●は1%未満、+は100個体未満の種類を示す。





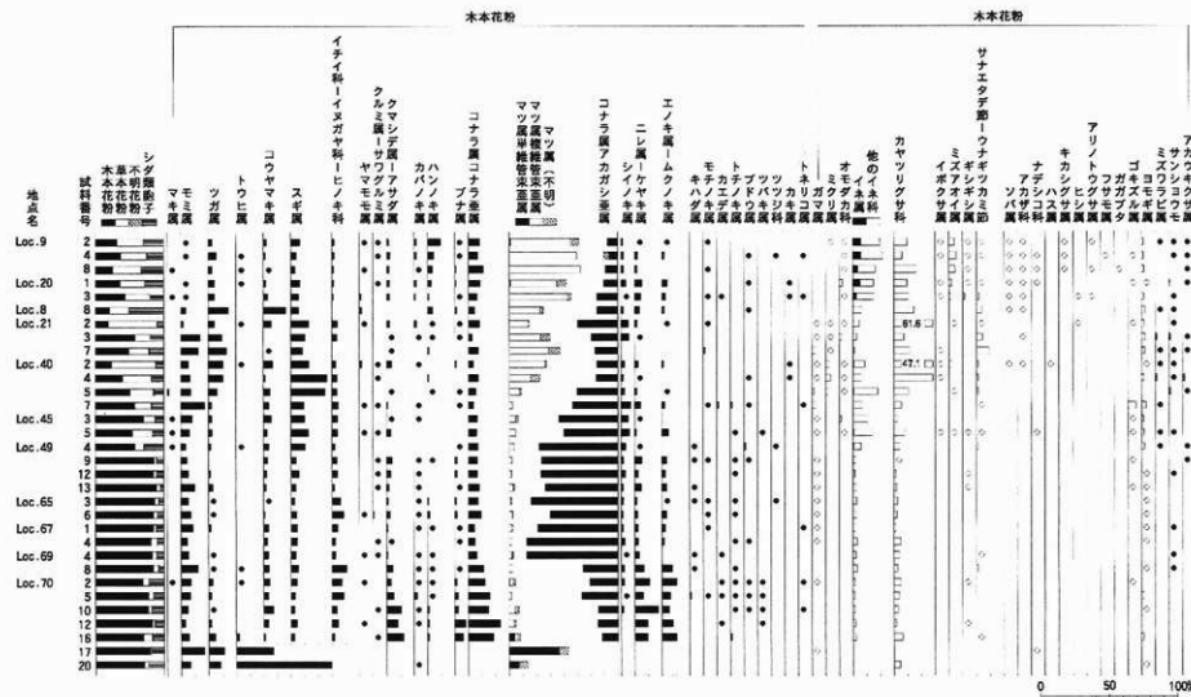












第40図 主要花粉化石組成

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉。シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数をそれぞれ基數として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。







## VIIIまとめ

今回の調査の結果及び自然科学分析の結果をまとめてみたい。

調査で掘削した最深部には、最終氷期最寒冷期に相当する約18000年前あるいはそれ以前の堆積層（以下基底層と呼ぶ。）が認められた。

基底層上面の標高は恩智川の西側トレンチでT.P.-7.3m、東側のトレンチでT.P.-6.3mを計り、西側と東側との標高差は約1mである。2つのトレンチ間の距離は約100mある。この標高差は現地表面の標高差とほぼ同様の数値を指している。珪藻化石の分析から調査地点の当時の堆積環境は淡水の沼沢～湿地で有機物が堆積しやすい環境にあったと考えられる。また花粉分析の結果、ケヤキの他トウヒ属・マツ属単維管束亜属・モミ属等針葉樹が卓越していたことがわかった。

基底層上面は不整合面をなし、それより上位の堆積層からアカホヤ火山灰堆積層下位の堆積層（およそT.P.-7.3～T.P.-6.3m）は、汽水生種や海水泥質干潟指標種群の珪藻化石が多産した。このことは海水と淡水の混じる環境下で堆積したこととしており、縄文海進による汀線の拡大[那須・樽野1981]を裏付けている。層中よりコナラ属アカガシ亜属・コナラ属コナラ亜属・ブナ属・クマシデ属・アサダ属・エノキ属・ムクノキ属等の花粉化石が顕著に見られ、照葉樹が卓越し、気候の温暖化が進んだことが示唆される。

T.P.-6.3～T.P.-2m付近までの堆積層は、珪藻化石の分析の結果、汽水生種・海水生種の珪藻化石が顕著にみられることがあり、汽水から海水の湾内で堆積したことがわかった。

それらの堆積層のうちT.P.-6.3～T.P.-5.9mには約6300年前に九州南方鬼界カルデラを供給源と考えられているアカホヤ火山灰が降灰し浅海に堆積した。出土した花粉化石はコナラ属アカガシ亜属・コナラ属コナラ亜属・ニレ属・ケヤキ属・エノキ属・ムクノキ属が顕著で、若干の植生は変化するものの基本的には前代同様照葉樹林が発達していたものと考えられる。

火山灰堆積層の上位の堆積層から、ウミガメやサメと共に鰐類の骨が出土している。またT.P.-4.5m付近の層中からは、サヌカイト製石器（横形削器）や剥片とともに、石器製作に使用されたと考えられる、鹿の角が出土した。

T.P.-6.3～T.P.-2m付近の堆積層はアカホヤ火山灰の上位にあり、縄文時代中期末の遺物包含層に挟まれていることから縄文時代前期～縄文時代中期後半（6000年～4500年前）頃に堆積した海成堆積層と考えられる。この時代の人の造営構造は今回の調査では検出できなかった。しかし、調査地から約500m東で海蝕崖が検出され、崖の直下から前期の遺物を検出している[藤城1996]。調査を担当した藤城は検出した遺物の状態から、海蝕崖の極めて近い場所に集落の存在を想定している。

T.P.-2m付近からT.P.-1m付近までの地層で産出された花粉化石から復元できる植生は、下位で復元した植生と大きな変化は見られない。一方珪藻化石から見ると汽水生種の珪藻化石が顕著に見られることから再び汽水域になったことがわかる。堆積の時期は、層中に縄文時代中期末の遺物を包含し、縄文晩期～弥生時代前期の黒色粘土層に覆われることから縄文時代中期末（約4000年前）～縄文時代晩期以前（約3000年前）の時期に堆積した層であるといえる。梶山・市原両氏が復元したほとんど淡水化した河内渕と全くの海水の河内渕Ⅱの時代[梶山・市原1984]の間に、汽水域が広がったことを今回の分析結果は示している。

調査では、上述したように遺構の検出はなく、数も少ないが縄文時代中期末の特徴をもった土器が出上している。このことから、場所の特定はできないが調査地周辺には、前代に引き続いて人間が生活していたことがわかる。現在調査地周辺で縄文時代中期の遺物が出土した遺跡は、鬼虎川遺跡を初め、神並遺跡・西ノ辻遺跡・馬場川遺跡・段上遺跡等であるが、馬場川遺跡で遺構を確認した他は遺物のみの出土であり、集落の存在を裏付ける遺構の検出はない。

縄文時代晚期～弥生時代前期の黒色粘土層（T.P.-1m付近）は、堆積後（おそらく弥生時代前期）に大きな地震に見舞われ変形構造をとどめた。この堆積層に相当する黒色粘土層は、東大阪市各地で確認されており、地震による変形構造も同様に認められる[松田 1996]。珪藻化石は、この層以浅から完全な淡水域になったことを示している。またこの層中より、ヨシ属の珪酸体や、イネ科、カヤツリグサ科の花粉化石が多く検出されることから、ヨシやカヤツリグサなどが生育する温潤な湿地状の環境下でこの層が堆積したことがわかった。

PS129で検出した落ち込みは、若干時期が下るがおおよそこの時代に相当する遺構である。今回の調査トレンチの大きさでは遺構全体の規模を把握するには至らず、性格を知る手掛かりは少ない。しかしこの落ち込みは、西に隣接する鬼虎川遺跡第20・21次調査や同じく27・28次調査でもその続きが検出されており、特に21次や27・28次調査では、落ち込み内に縄文時代晚期と弥生時代前期の遺物が共存する貝塚がつくられていたことから、縄文時代晚期～弥生時代前期以前の時期にはすでに存在し、集落の一部（共同のゴミ捨て場）として利用していたことがわかっている。

今回検出した落ち込みは、堆積物の状態から植物遺体が多く、滞水した状態で堆積した事がわかつており、ある程度の広がりを持ち、遺構内に貝塚の存在が確認されていることから考えると、ある種の区画溝としてつくられた可能性も考えられるが、あくまで推測の域を出ない。

縄文時代晚期～弥生時代前期の黒色粘土層上位からT.P.±0m付近までは弥生時代中期に相当する。

PS129ではこの時期の流路が、前述の落ち込みと同じ方向で発達していることから、落ち込みの凹みを利用して流路が形成されたものと考えられる。また、前述した隣接する調査区でもこの流路の続きが検出されている。

T.P.±0m付近にある黒色粘土層は弥生時代後期に相当（以下後期黒色粘土層と呼ぶ）する。PS129で検出した後期黒色粘土層からは、多くの弥生時代後期の遺物が出土したが、遺物の異存状態は非常に悪い。

後期黒色粘土層が堆積した後（おそらく古墳時代）に、大きな地震に見舞われる。この時期以降12世紀までの間の堆積層から検出した、花粉や珪藻化石からはヨシなどが繁茂し、ミズワラビ属やサンショウモ・アカウキクサ属がみられ水深浅く、滞水し淀んだ水域であった事がわかった。

T.P.±0mの上位で古墳時代から奈良時代に相当する堆積層からは、遺物が若干出土したものの遺構は全く検出されなかった。出土した遺物は、6世紀後半の特徴を持った須恵器が數点と「和同開珎」が2点である。上述したように、この時代も滞水した水域であった調査地周辺は、人々の活動域ではあったようであるが、集落等直接人々の生活の場としては使用されていない。ただ「和同開珎」の出土は、調査地周辺に「和同開珎」を所持することを許された機関・官人・寺院などの存在を想起させる。

T.P.+0.5m付近より上位で現地表面（T.P.+4m付近）までの堆積層は12

世紀以降から現代に相当し、人々は耕作地としてこの地を利用するようになるが、相変らず水位は高く、河川作用の活発な影響を受ける。また12世紀から近世にかけての時期は、たびたび自然災害の被害を被っていたようである。堆積層からは、幾度となく土砂が耕作面を覆い、大型の地震の爪跡が顕著にみられる。今回の調査では、直接人々の生活にかかわる遺構は検出されなかったため、それらの地震によってどのような被害を受けたものは定かでないが、文献などにみる以下に推定した地震による被害は甚大なものである。

断定はできないものの、今回検出した地震を出土遺物・層序対比などからおよそ次のように推定した。列記すると、弥生時代前期・古墳時代・1361年（正平16年）・1510年（永乐17年）・1596年（慶長元年）・1662年（寛文2年）である。

最後になったが、PN130で検出した大きな溝について見てみると、溝I・溝II・溝III内の堆積層からは、分析の結果ソバ属やイネ属など栽培種の花粉化石が豊富に含まれていることがわかった。このことからこれらの溝はともに耕作に伴う溝であり、15世紀に初めて溝IIが掘削されてから、17世紀に廃絶するまでの間に何度か掘り直しがおこなわれ維持管理されていたことがわかる。またこの周辺ではイネやソバなどが栽培されていたことがわかった。

上記の溝が掘削され、廃絶するまでの期間は約250年にわたり、廃絶後の最終形態はハス田となる。調査地内での乾田化は近代以降である[松田1997]。この溝は、地下水位を下げ、耕作面の排水を行う目的で掘削されたと考えられることから水位の高い上地で耕作活動を行うために編み出された低湿地農耕の工夫の一つであろう。

今回この報告書を作成するにあたり、東大阪市教育委員会文化財課課長代理原田 修・同主査若松博恵・同主査菅原卓太（順不同・敬称略）には多人なご教示を頂いた、文末を借りて感謝申し上げます。

## 参考文献

- 宇佐美 龍夫「新編 日本被災地図総覧」東京大学出版会 1987  
寺沢 薫 森岡秀人「弥生土器の様式と編年(近畿編)」木耳社 1989  
「瓜生堂遺跡 III(本文編)」 瓜生堂遺跡調査会 1981  
勝田邦夫「西ノ辻遺跡第27次・鬼虎川遺跡第32次発掘調査報告書」  
(財) 東大阪市文化財協会 1994  
吉村博恵 阿部嗣治「水走遺跡第3次・鬼虎川遺跡第21次発掘調査報告」  
(財) 東大阪市文化財協会 1997  
上野利明 才原金弘「水走遺跡第2次・鬼虎川遺跡第20次発掘調査報告」  
(財) 東大阪市文化財協会 1992  
松田順一郎「北島遺跡の耕作地跡と古環境-寝屋川南部流域植附ポンプ場土木工事に伴う北島遺跡第1次発掘調査報告書-」(財) 東大阪市文化財協会 1996  
松田順一郎「鬼虎川遺跡北部の歴史時代耕作地跡と地盤層序-国道170号線被服團地前交差点立体交差事業に伴う鬼虎川遺跡第38次発掘調査報告-」(財) 東大阪市文化財協会 1997  
北村四郎 岡本省吾「原色日本樹木図鑑」 保育社 1959  
貴島恒夫 岡本省吾 林昭三「原色木材大図鑑」 保育社 1962  
梶山彦太郎 市原実「大阪平野のおいたち」 青木書店 1986  
「URBAN KUBOTA 特集=淀川と大阪・河内平野」No.16 久保田鉄工株式会社 1978  
「動物解剖図」日本動物学会 丸善株式会社 1990  
黒田長久 ADOLF PEMANE内田亨(訳)「動物系統分類学 10(下)  
脊椎動物(IV) 哺乳類」中山書店 1963  
大塚初重他「考古学による日本歴史」16「自然環境と文化」雄山閣 1996  
永井昌文 那須孝悌 金関怒 佐原真「弥生文化の研究」1「弥生人とその環境」 雄山閣 1989  
「原色日本動物図鑑」コンパクト版17 北隆館 1995  
「木器集成図録-近畿古代編-」史料第27冊 奈良国立文化財研究所 1985  
「木器集成図録-近畿原始編-」史料第34冊 奈良国立文化財研究所 1993

## 調査抄録

書名	鬼虎川遺跡第35-2・3次発掘調査報告 きとらがわいせきだい35-2・3じはくつちょうさほう こく
副書名	大阪府道大阪東大阪線建設に係る西石切工区下部工事に伴う鬼虎川遺跡第35-2・3次発掘調査報告書
卷次	
シリーズ名	
シリーズ番号	
編著者名	池崎智詞
編集機関	財団法人東大阪市文化財協会
郵便番号	577-0843
所在地	大阪府東大阪市荒川2-28-21
電話番号	06-736-0346
発行機関	財団法人東大阪市文化財協会
発行年月日	1998.3.31
遺跡名	鬼虎川遺跡
遺跡名ふりがな	きとらがわ
遺跡所在地	東大阪市水走～西石切町7丁目
所在地ふりがな	ひがしおおさかしみずはい～にしいしきりちょう7ちよ うめ
市町村コード	27227
遺跡番号	
北緯	41 25
東経	135 30 05
調査期間	1994.9.30～1995.8.30
調査面積	857.8 m <sup>2</sup>
調査原因	阪神高速道路公団
種別	
主な時代	縄文中期末～近世・近代
特記記事	沖積基底疊層相当層・18000年前の加工痕跡のある木・ アカホヤ火山灰・縄文時代中期末土器・弥生時代前期上 器・弥生時代中期河道・中世流路・近世大溝

## 図 版



PN129 調査地遠景(東から)



PN129 1次調査前状況(北から)

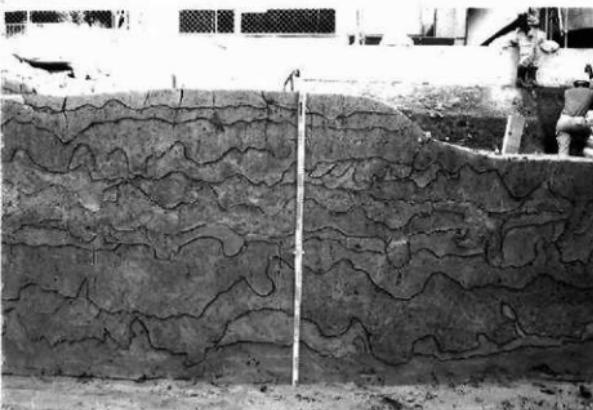


PN129 調査風景(北西から)

図版1 造構



PN129 中央近傍遺構検出状況  
(南東から)



PN129 西壁断面



PN129 北部近傍遺構検出状況  
(北から)

図版2 遺構



PN129 中央部近世造構検出状況  
(南東から)



PN129 南部近世造構検出状況  
(南から)



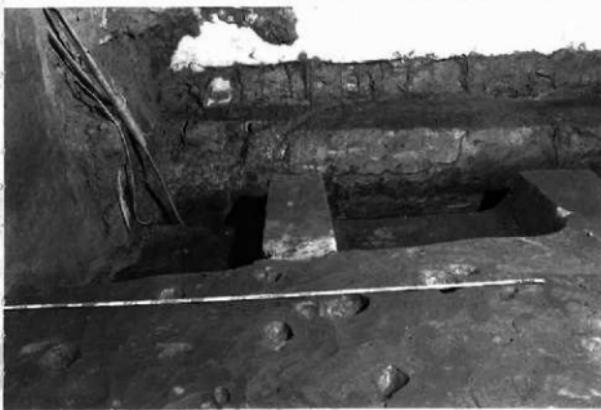
PN129 中央部中央造構検出状況  
(南東から)



PN129 南部中世造構(土堤・踏み込み)  
検出状況(北から)



PN129 南端部上堤I検出状況  
(北から)

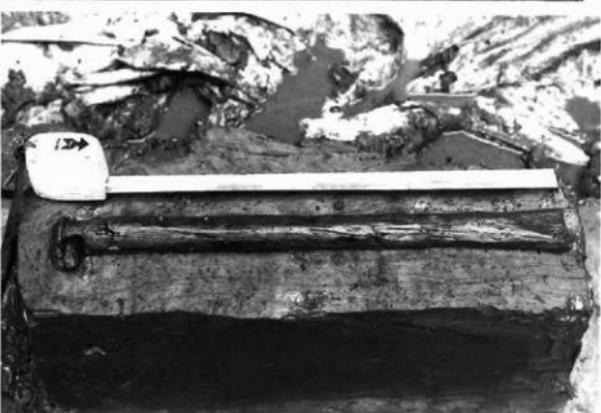


PN129 南端部上堤II検出状況  
(西から)

PN129 北半部中世落ち込み棟出状況  
(南から)



PN129 北西隅木器出土状況(西から)



PN129 北西隅出土木器端部拡大



図版5 造構

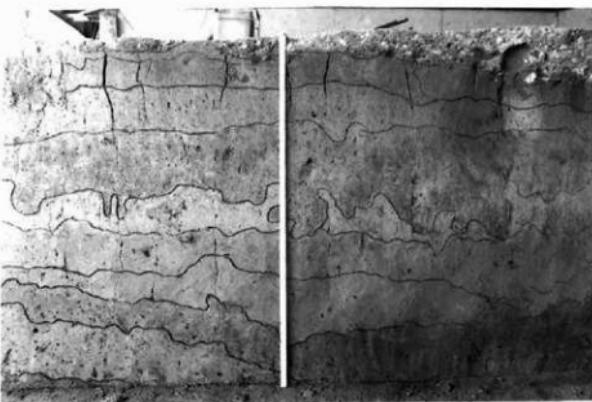
PN129 最終断ち割トレンチ(西から)



PN129 最終断ち割トレンチ最深部加工木出土状況(西から)



PN129 最終断ち割トレンチサンプリング風景(南西から)



PS129 西壁南部断面(東から)



PS129 北部近世～近代遺構検出状況  
(北西から)



PS129 中央部近世～近代遺構検出  
状況(南西から)



PS129 南東隅中世流路堆積層内馬頭  
骨検出状況(南東から)



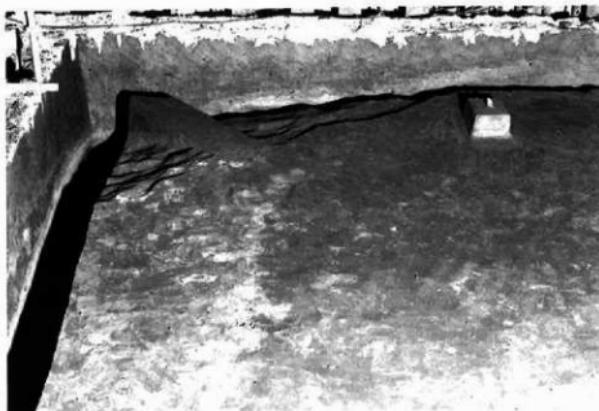
PS129 南東隅中世流路堆積層内馬頭  
骨検出状況(南西から)



PS129 南東隅中世流路堆積層内獸骨  
(牛・馬)検出状況(南から)



PS129 南東部中世道路堆積層内殻骨  
(シカ・他)検出状況(東から)



PS129 北半部近世落ち込み検出状況  
(南から)



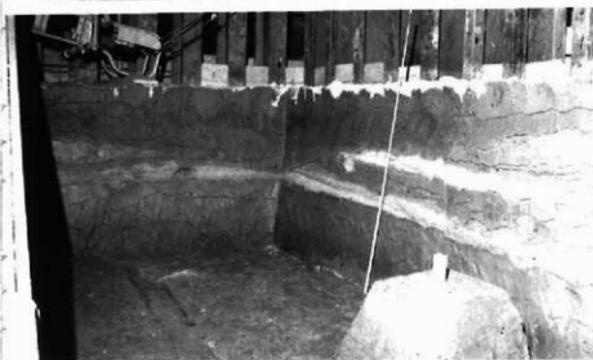
PS129 北半部平安～鎌倉時代造橋  
(踏み込み)検出状況(南から)



PS129 北部平安～鎌倉時代遺構  
(踏み込み)検出状況(西から)



PS129 南部平安～鎌倉時代遺構(踏・  
踏み込み)検出状況(南から)

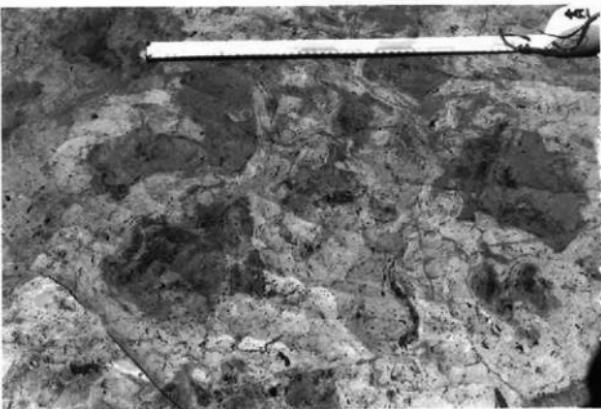


PS129 北東部弥生時代後期以降堆積  
層(南東から)

図版10 遺構



PS129 北端部弥生時代後期遺構面  
検出状況(南から)

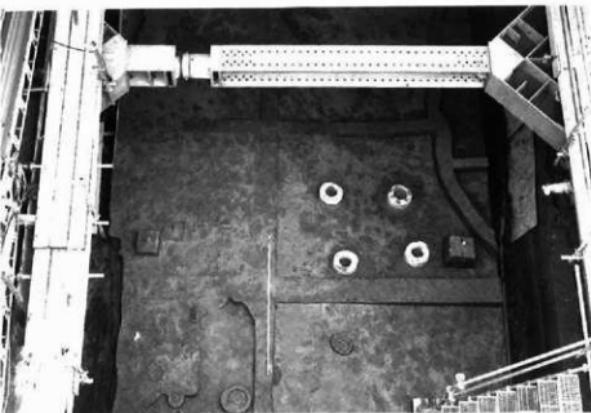


PS129 中央部弥生時代後期遺構面  
変形構造(フレーム)検出状況



PS129 南部弥生時代後期遺構面検出  
状況(南から)

図版11 遺構



PS129 南部弥生時代後期遺構面検出  
状況(南から)

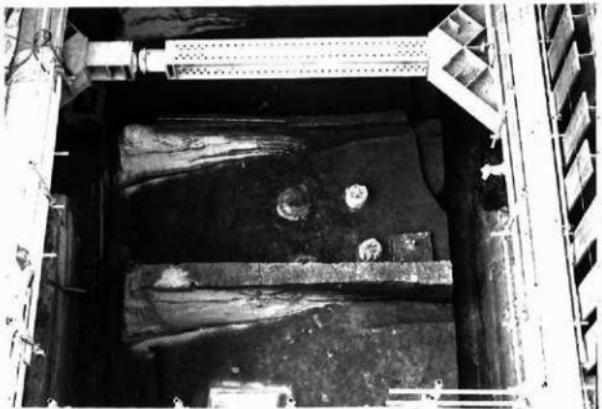


PS129 南部弥生時代後期遺構面遺物  
出土状況(北から)



PS129 南部弥生時代後期遺構面遺物  
出土状況(南から)

図版12 遺構



PS129 弥生時代中期流路(南から)



PS129 弥生時代中期流路  
南壁断面

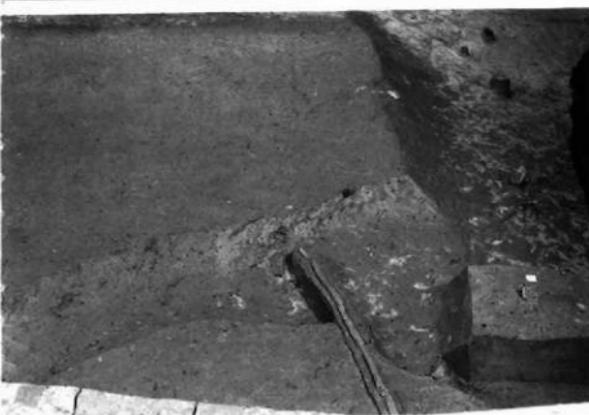


PS129 弥生時代中期流路完掘状況(北から)

図版13 造構



PS129 新生時代中期流路完掘状況  
(北から)



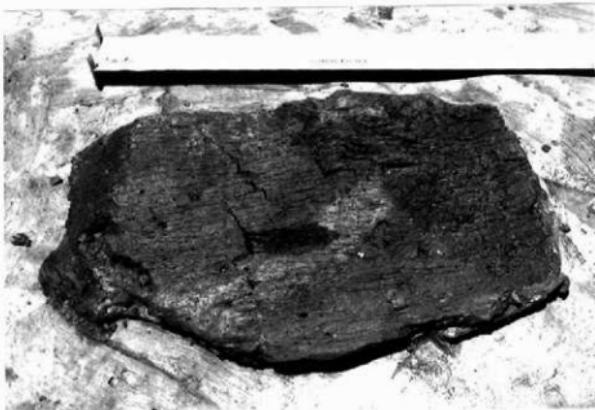
PS129 新生時代中期流路支流完掘  
状況(北から)



PS129 南西隅新生時代中期流路  
ベース遺物出土状況(北から)



PS129 南西隅弥生時代中期流路  
ベース遺物出土状況(北から)



PS129 南西隅弥生時代中期流路ペー  
ス遺物(加工木)出土状況  
(北から)



PS129 南西隅弥生時代中期流路  
ベース遺物出土状況(北から)



PS129 南壁弥生時代中期流路ベース  
遺物出土状況(北から)



PS129 南西隅弥生時代中期流路  
ベース遺物出土状況(北から)



PS129 南壁弥生時代中期流路ベース  
遺物出土状況(北から)

PS129 南東隅弥生時代中期後路  
ベース遺物出土状況(西から)



PS129 南西隅弥生時代中期後路  
ベース遺物出土状況(北から)



PS129 弥生時代前期包含層遺物  
出土状況(西から)





PS129 干涸堆積層直上繩紋土器  
出土狀況

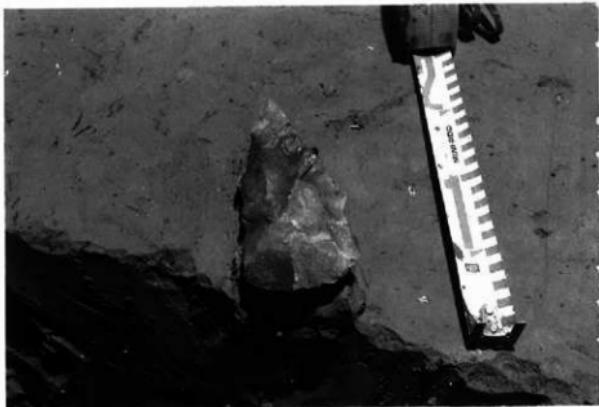


PS129 干涸堆積層直上魚骨(脊椎)  
出土狀況

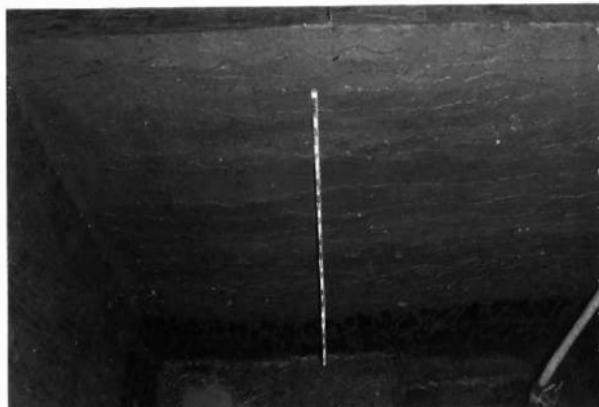


PS129 北東部干涸堆積層內鱗骨  
出土狀況

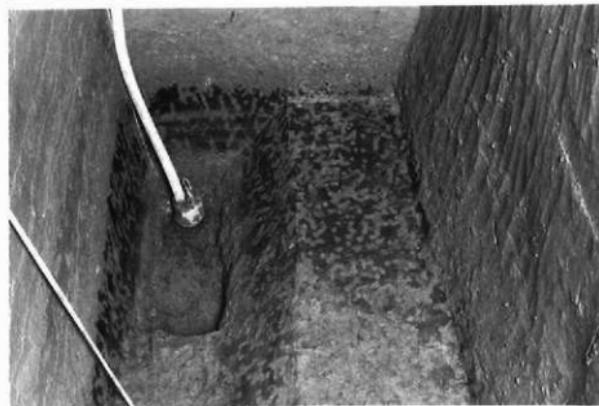
圖版18 遺構



PS129 北東部干渴堆積層内(GL. 7m)  
サメカイト出土状況



PS129 最終断ち削トレンチ西壁断面



PS129 最終断ち削トレンチ底部分

図版19 造構



PS129 スロープ部分作業風景  
(北から)



PS129 スロープ部分基礎造構  
(踏み込み) 掘出状況(西から)

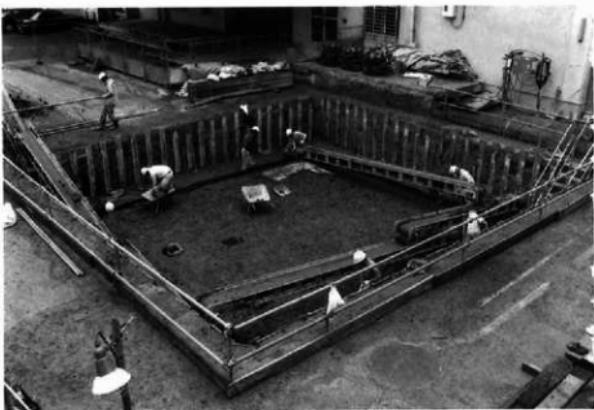


PS129 スロープ部分平安～堆積時代  
造構(踏み込み) 掘出状況  
(西から)

図版20 造構



PN130 機械掘削状況(南西から)



PN130 人力掘削開始状況(南西から)



PN130 近世～近代造構様状況  
(南東から)

図版21 造構



PN130 溝II・踏み込み及び斎弔検出  
状況(東から)

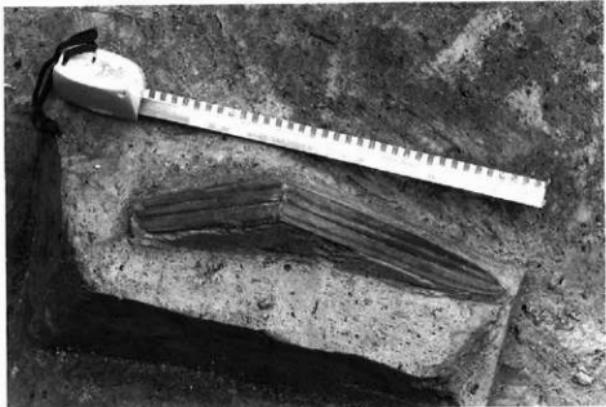


PN130 溝II・踏み込み及び斎弔検出  
状況(北から)



PN130 鉢形斎弔検出状況(南東から)

図版22 造構



PN130 刃形斎車検出状況(東から)



PN130 中世遺構検出状況(北から)



PN130 湖 a・b 検出状況(南から)



PN130 中央南北アセ西壁断面  
(北東から)



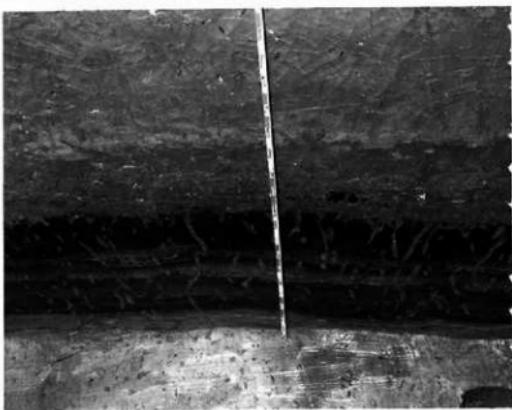
PN130 平安～鎌倉時代包含層遺物  
出土状況(東から)



PN130 古墳～奈良時代包含層  
'和同開珎'検出状況(東から)



PN130 干潟堆積層内獸首出土状況  
(TP-1.75m付近)



PN130 最終断ち割断面



PN130 最終断ち割トレンチ(北から)

図版25 遺構



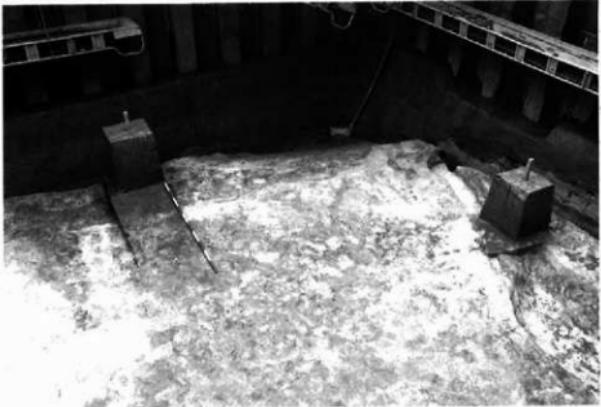
PS130 機械掘削状況(前から)



PS130 近世～近代造構検出状況  
(東から)



PS130 溝筋・貫検出状況(東から)



PS130 溝VI検出状況(北から)



PS130 溝VI検出状況(東から)



PS130 中間造橋面(路み込み)検出  
状況(東から)



PS130 中世造構面(踏み込み)検出  
状況(北から)



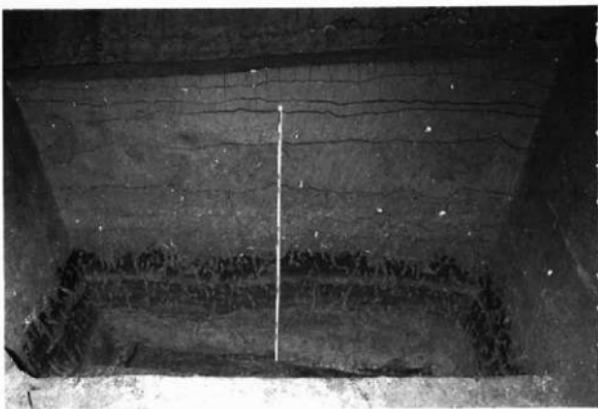
PS130 平安～鎌倉時代造構面検出  
状況(東から)



PS130 最終断ち割トレンド調査風景  
(北から)



PS130 最終断ち割トレンチ火山灰層  
直上加工本出土状況  
(北東から)



PS130 最終断ち割トレンチ西壁断面



PS130 最終断ち割トレンチ最深部本  
出土状況(北から)



46



48



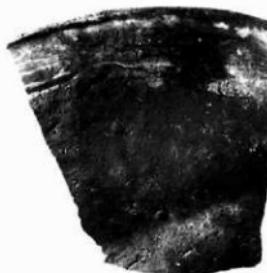
50



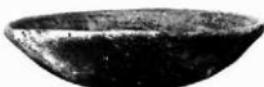
49



41



42



43



44



45



47

图版30 遗物 PN129・PS129出土遺物



3

1



6

2

図版31 遺物 PS129弥生時代後期包含層出土遺物



7



9



4



11



10



16



15

図版32 遺物 PS129弥生時代後期包含層および中期流路出土遺物



7



18



8



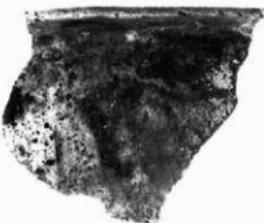
5



14



25



17



28

図版33 遺物 PS129弥生時代中期流路底出土遺物



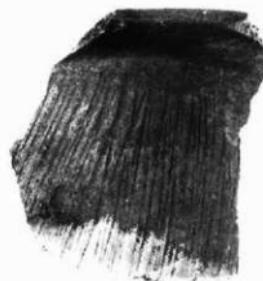
19



21



13



22

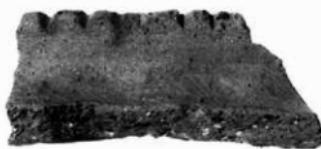


20



23

圖版34 遺物 PS129弥生時代中期流路底出土遺物



24



29



27



31



26



30

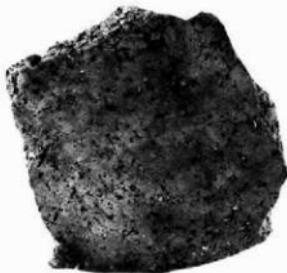
図版35 遺物 PS129弥生時代中期流路底出土遺物



32



36



12



35



33



37



34



38



39



40

図版36 遺物 PS129弥生時代前期落ち込み出土遺物



51



59



52



60



53



61



54



62



55



63



56



64

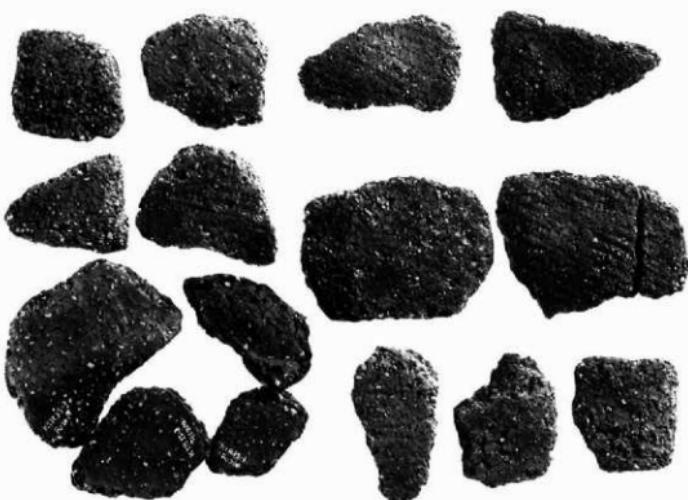


57



65

図版37 遺物 PN130・PS130出土遺物



123



66



68



67

図版38 遺物 PN130・PS129出土縄文土器



151

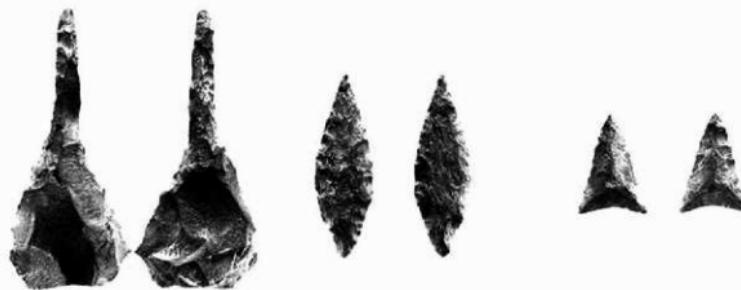
152

153



154

155



156

157

158

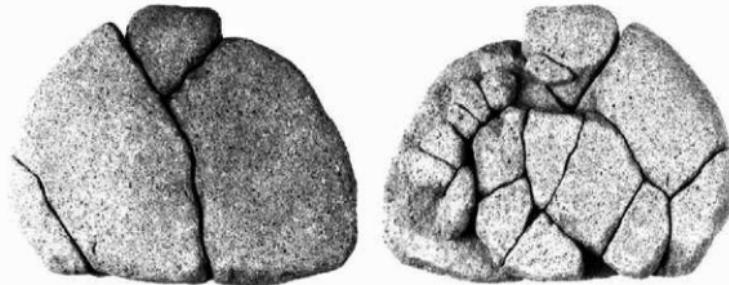
図版39 遺物 各トレンチ出土石器



159

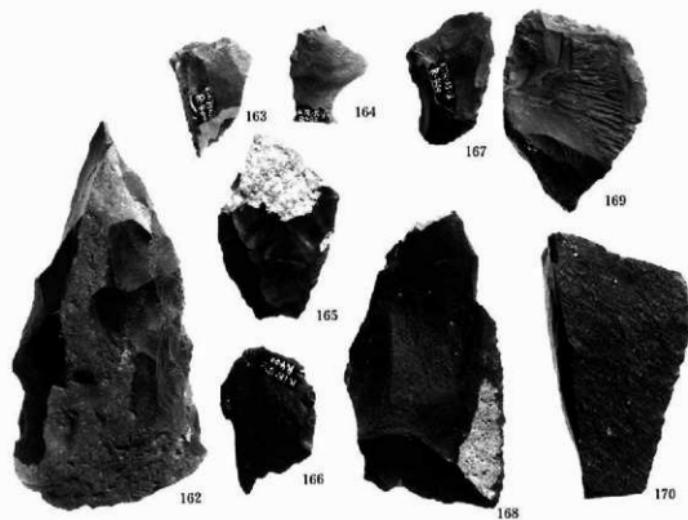


160



161

図版40 遺物 PS129弥生時代後期包含層出土石器



図版41 遺物 PS129干潟堆積層内出土石器



105



107



106



108



109

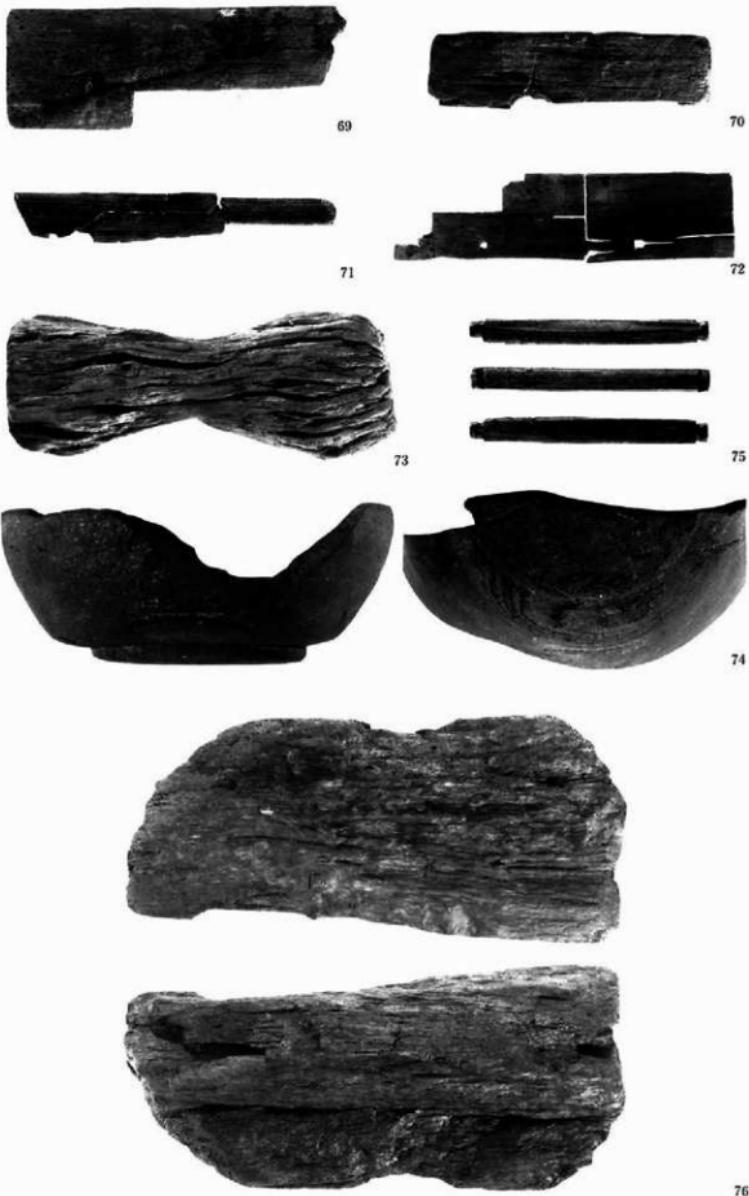
圖版42 遺物 PN129出土木質遺物



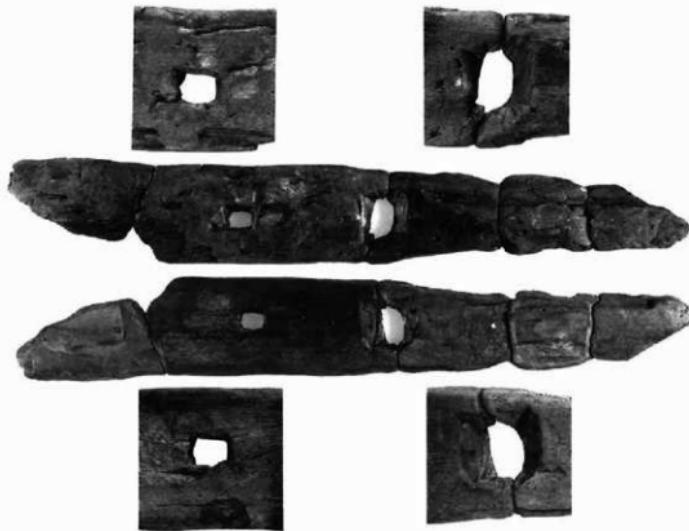
110

111

圖版43 造物 PN129出土木質造物



图版44 遗物 PS129出土木質遺物



77



78



80

79



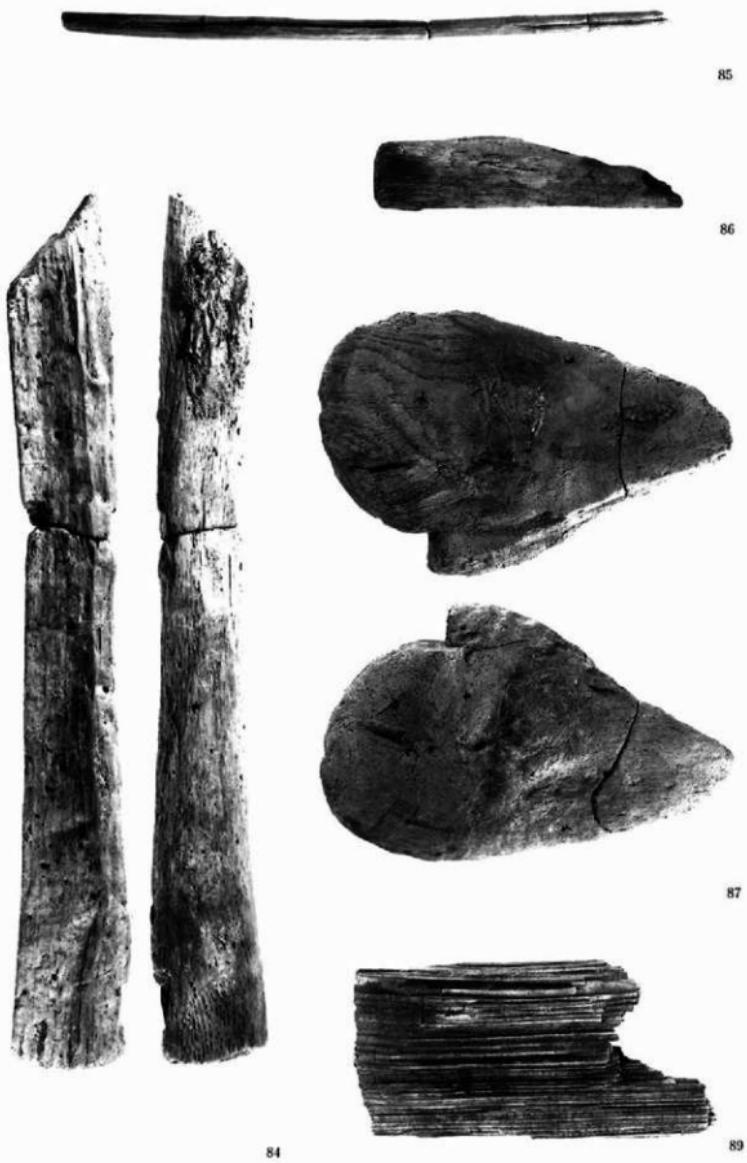
83



81

82

図版45 遺物 PS129出土木質遺物



圖版46 遺物 PS129出土木質遺物



88



90



92



91



93



94

図版47 遺物 PS129出土木質遺物



95



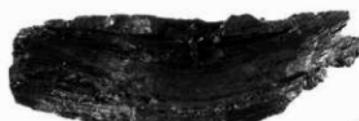
97



96



98



99



100



101



104



102

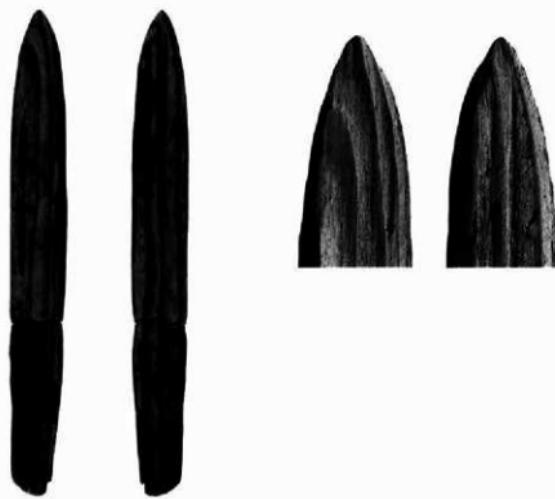


103

図版48 遺物 PS129出土木質遺物



114



113

図版49 遺物 PN130出土木質遺物



115



112



116



118



117



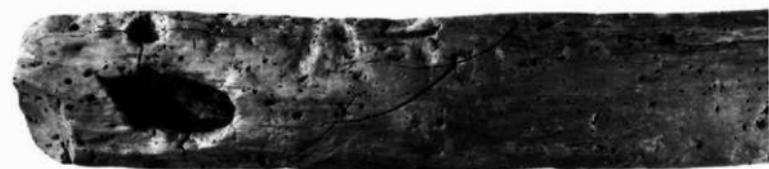
120

國版50 遺物 PN130出土木質遺物



119

121



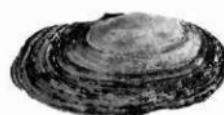
122



201



202



203



204



205



206



207



208



209



210



211



212



213



214



215

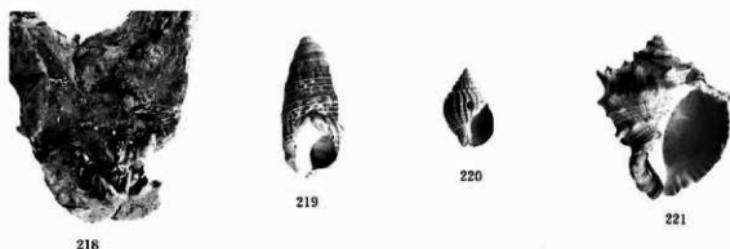


216



217

図版52 遺物 PN130・PS129出土動物遺体(貝)



218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231



301



304



302



305



306



307



308

図版54 造物 PN130・PS129出土動物遺体(骸骨)



310



312



311



313



314



315

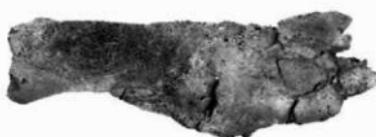
図版55 遺物 PS129出土動物遺体(獸骨)



316



318



320



319



322



323



325



327



326

図版56 遺物 PS129・PS130出土動物遺体(骸骨)

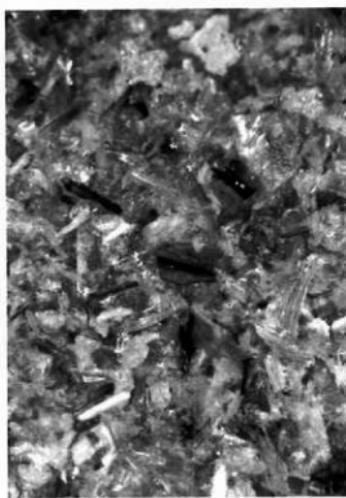


317



317

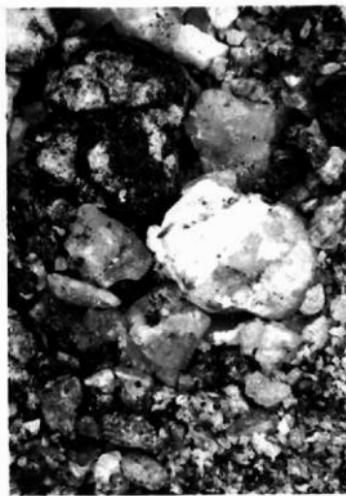
圖版57 遺物 PS129出土骨角器



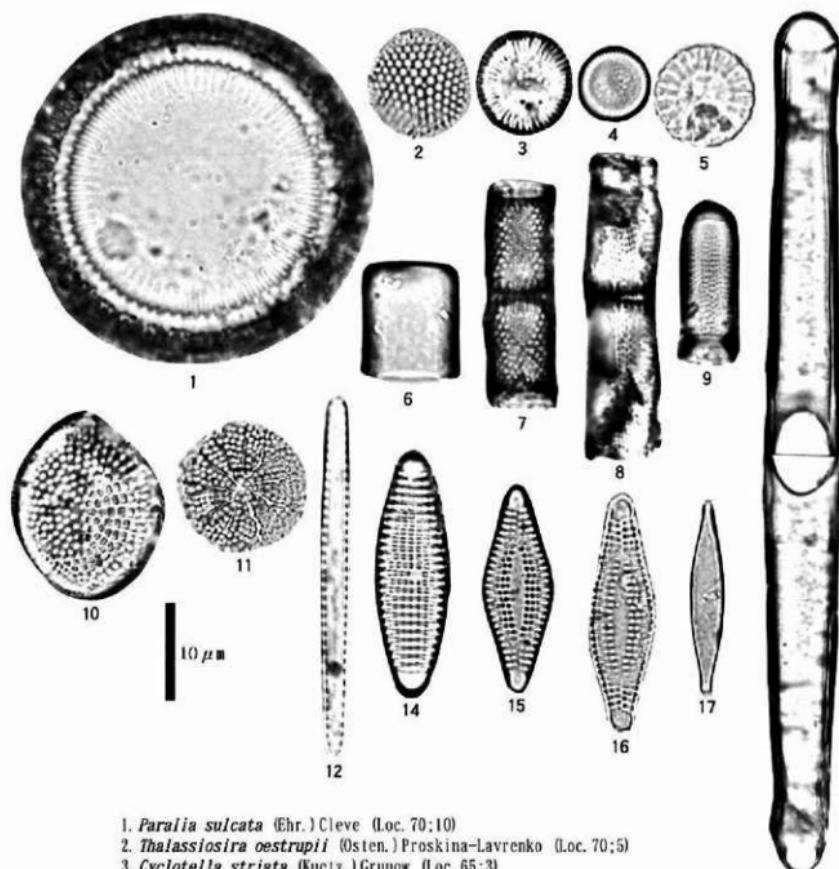
1. K-A h の火山ガラス  
(Loc. 70:11) 1mm



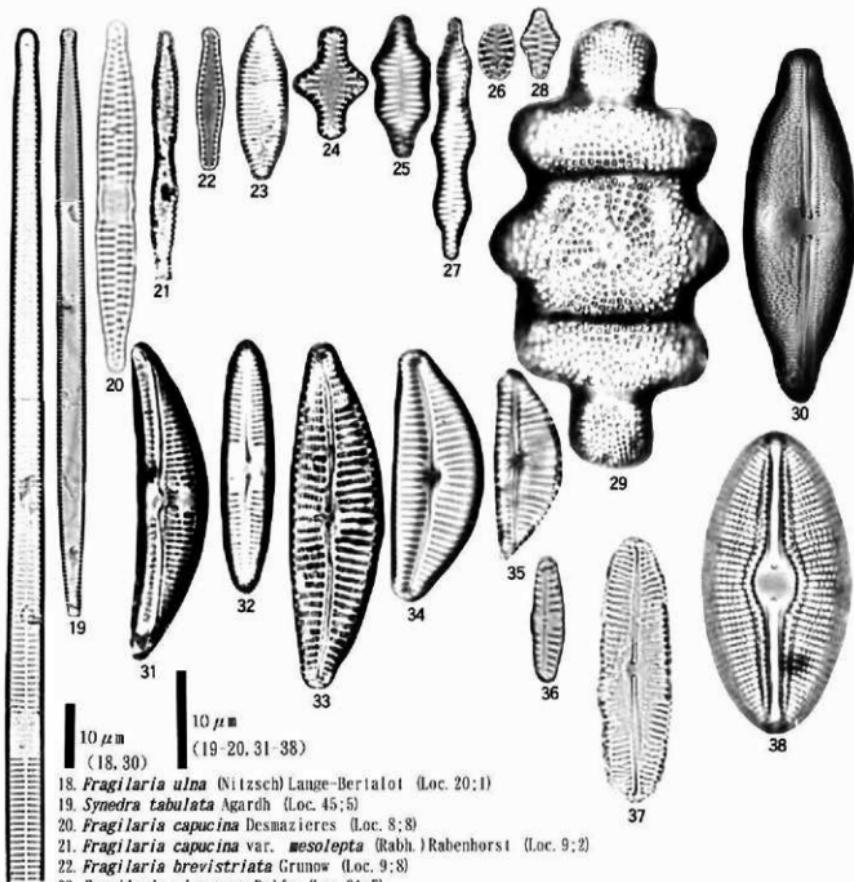
2. K-A h の火山ガラス  
(Loc. 70:11) 0.5mm



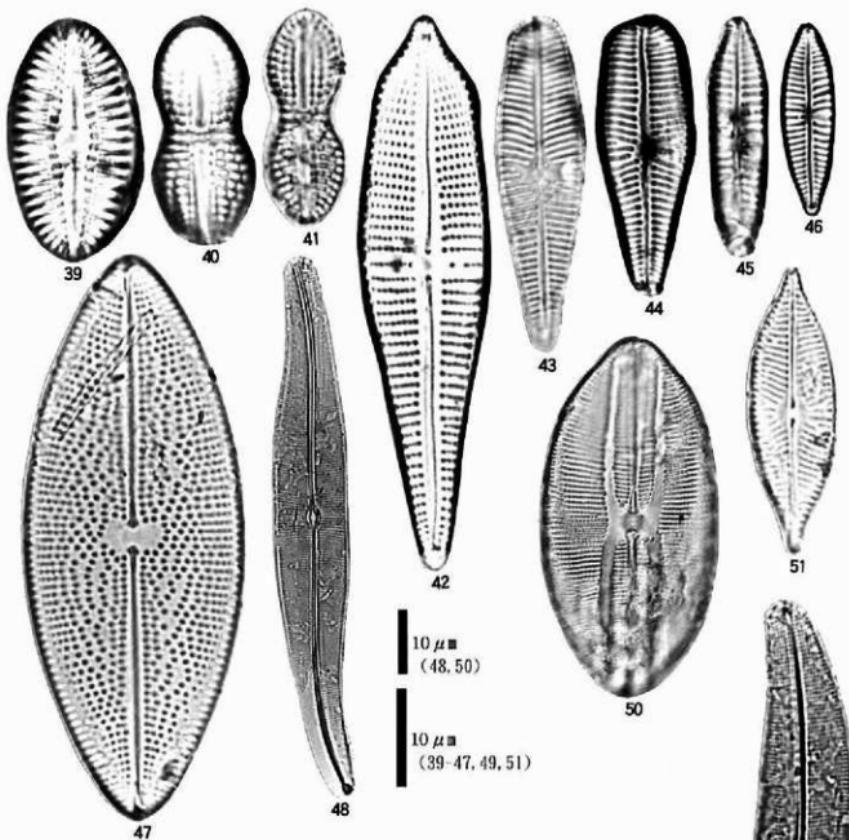
3. 砂分の状況  
(Loc. 70:18) 4mm



1. *Paralia sulcata* (Ehr.) Cleve (Loc. 70;10)
2. *Thalassiosira oestrupii* (Osten.) Proskina-Lavrenko (Loc. 70;5)
3. *Cyclotella striata* (Kuetz.) Grunow (Loc. 65;3)
4. *Cyclotella caspia* Grunow (Loc. 70;5)
5. *Cyclotella meneghiniana* Kuetzing (Loc. 8;8)
6. *Melosira varians* Agardh (Loc. 20;1)
7. *Aulacoseira italica* var. *valida* (Grun.) Simonsen (Loc. 40;4)
8. *Aulacoseira italica* (Ehr.) Simonsen (Loc. 21;7)
9. *Aulacoseira crenulata* (Ehr.) Krammer (Loc. 40;5)
10. *Cymatotheca weissflogii* (Grun.) Hendey (Loc. 70;5)
11. *Stephanodiscus carconensis* Grunow (Loc. 70;5)
12. *Thalassionema nitzschiooides* (Grun.) Grunow (Loc. 65;3)
13. *Grammatophora macilenta* W. Smith (Loc. 67;4)
14. *Glyphodesmis williamsii* (W. Smith) Grunow (Loc. 70;5)
15. *Dimerogramma minor* (Greg.) Ralfs (Loc. 70;10)
16. *Dimerogramma minor* (Greg.) Ralfs (Loc. 70;16)
17. *Dimerogramma hyalinum* Hustedt (Loc. 70;10)

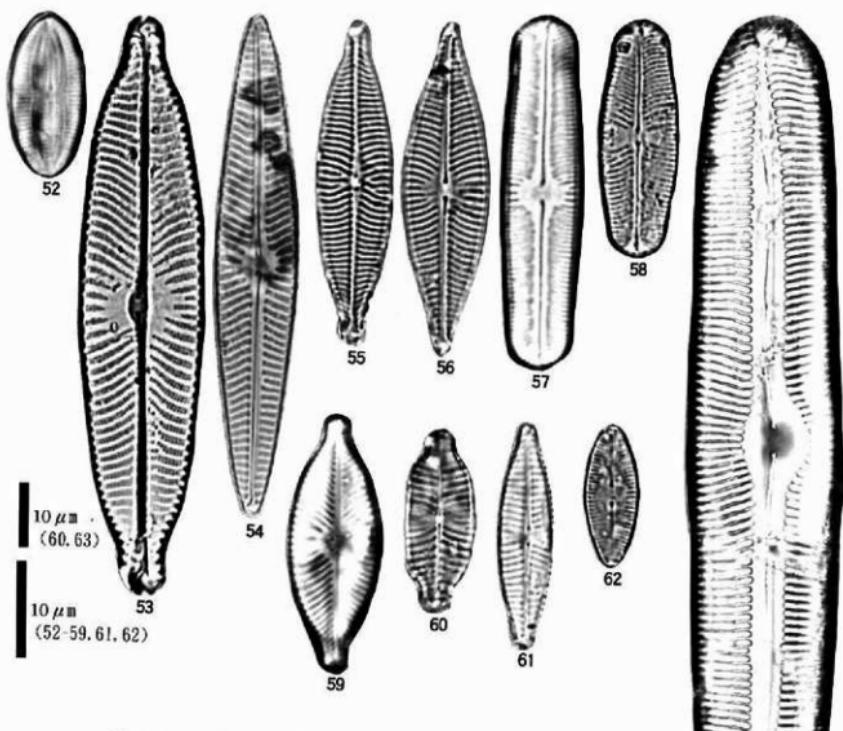


18. *Fragilaria ulna* (Nitzsch) Lange-Bertalot (Loc. 20;1)  
 19. *Synedra tabulata* Agardh (Loc. 45;5)  
 20. *Fragilaria capucina* Desmazières (Loc. 8;8)  
 21. *Fragilaria capucina* var. *mesolepta* (Rabh.) Rabenhorst (Loc. 9;2)  
 22. *Fragilaria brevistriata* Grunow (Loc. 9;8)  
 23. *Fragilaria virescens* Ralfs (Loc. 21;7)  
 24. *Fragilaria construens* (Ehr.) Grunow (Loc. 9;8)  
 25. *Fragilaria construens* fo. *binodis* (Ehr.) Hustedt (Loc. 40;5)  
 26. *Fragilaria construens* fo. *venter* (Ehr.) Hustedt (Loc. 9;8)  
 27. *Fragilaria construens* fo. *binodis* (Ehr.) Hustedt (Loc. 21;3)  
 28. *Fragilaria pinnata* Ehrenberg (Loc. 40;4)  
 29. *Terpsinoe americana* (Bail.) Ralfs (Loc. 65;6)  
 30. *Anomooneis sphaerophora* (Kuetz.) Pfitzer (Loc. 40;5)  
 31. *Amphora affinis* Kuetzing (Loc. 9;2)  
 32. *Caloneis leptosoma* Krammer & Lange-Bertalot (Loc. 21;2)  
 33. *Cymbella turgidula* Grunow (Loc. 9;2)  
 34. *Cymbella turgidula* var. *nipponica* Skvorzow (Loc. 8;8)  
 35. *Cymbella silesiaca* Bleisch (Loc. 40;2)  
 36. *Cymbella sinuata* Gregory (Loc. 45;5)  
 37. *Cymbella subaequalis* Grunow (Loc. 70;20)  
 38. *Diploneis ovalis* (Müller) Cleve (Loc. 21;3)

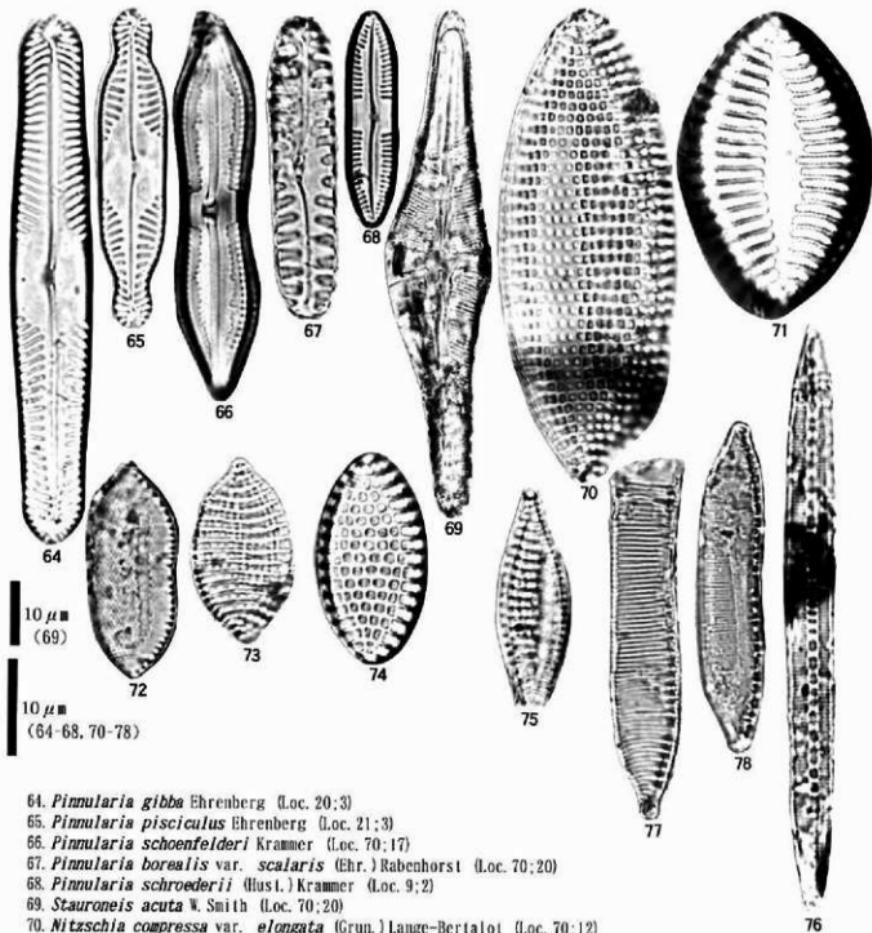


39. *Diploneis smithii* (Breb.) Cleve (Loc. 49;12)  
 40. *Diploneis weissflogii* (A. Schmidt) Cleve (Loc. 65;3)  
 41. *Diploneis weissflogii* (A. Schmidt) Cleve (Loc. 70;5)  
 42. *Gomphonema augur* var. *gautieri* V. Heurck (Loc. 21;3)  
 43. *Gomphonema quadrripunctatum* (Oestring) Wislouch (Loc. 45;5)  
 44. *Gomphonema truncatum* Ehrenberg (Loc. 20;1)  
 45. *Gomphonema angustatum* (Kuetz.) Rabenhorst (Loc. 70;20)  
 46. *Gomphonema parvulum* Kuetzing (Loc. 9;2)  
 47. *Navicula granulata* Bailey (Loc. 70;10)  
 48. *Gyrosigma spencerii* (W. Smith) Cleve (Loc. 9;2)  
 49. *Gyrosigma scalpoides* (Rabh.) Cleve (Loc. 9;7)  
 50. *Navicula lyra* Ehrenberg (Loc. 70;7)  
 51. *Navicula salinarum* Grunow (Loc. 65;3)

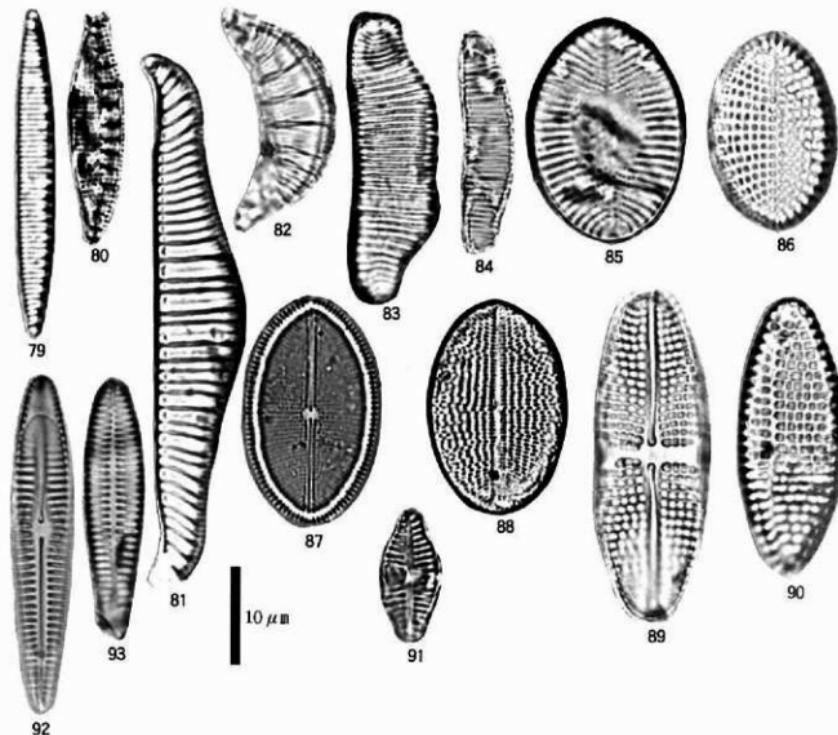
49



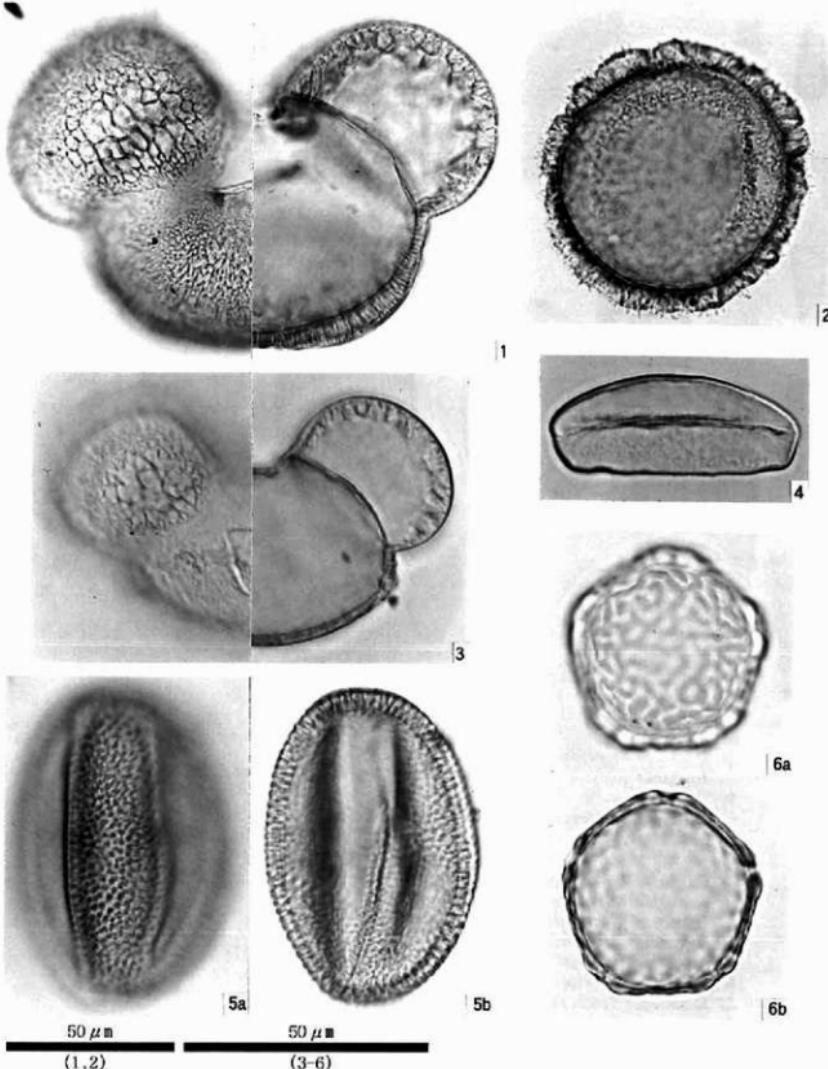
52. *Navicula forcipata* Grunow (Loc. 70; 2)  
 53. *Navicula viridula* (Kuetz.) Kuetzing (Loc. 9; 4)  
 54. *Navicula radiosa* fo. *nipponica* Skvortzow (Loc. 45; 5)  
 55. *Navicula capitatoradiata* Germain (Loc. 20; 1)  
 56. *Navicula trivialis* Lange-Berntalot (Loc. 9; 4)  
 57. *Sellaphora laevissima* (Kuetz.) Mann (Loc. 20; 1)  
 58. *Sellaphora pupula* (Kuetz.) Mereschkowsky (Loc. 9; 4)  
 59. *Navicula clementis* Grunow (Loc. 8; 8)  
 60. *Navicula elginiensis* var. *neglecta* (Krass.) Patrick (Loc. 9; 4)  
 61. *Navicula veneta* Kuetzing (Loc. 20; 1)  
 62. *Navicula confervacea* (Kuetz.) Grunow (Loc. 9; 2)  
 63. *Pinnularia viridis* (Nitz.) Ehrenberg (Loc. 21; 7)



64. *Pinnularia gibba* Ehrenberg (Loc. 20;3)  
 65. *Pinnularia pisciculus* Ehrenberg (Loc. 21;3)  
 66. *Pinnularia schoenfelderi* Krammer (Loc. 70;17)  
 67. *Pinnularia borealis* var. *scalaris* (Ehr.) Rabenhorst (Loc. 70;20)  
 68. *Pinnularia schroederii* (Hust.) Krammer (Loc. 9;2)  
 69. *Stauroneis acuta* W. Smith (Loc. 70;20)  
 70. *Nitzschia compressa* var. *elongata* (Grun.) Lange-Bertalot (Loc. 70;12)  
 71. *Nitzschia cocconeiformis* Grunow (Loc. 65;3)  
 72. *Nitzschia pandriiformis* Gregory (Loc. 69;8)  
 73. *Nitzschia compressa* var. *compressa* (Loc. 49;12)  
 74. *Nitzschia granulata* Grunow (Loc. 49;12)  
 75. *Nitzschia lanceola* Grunow (Loc. 69;8)  
 76. *Bacillaria paradoxa* Gmelin (Loc. 9;4)  
 77. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (Loc. 70;20)  
 78. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (Loc. 9;2)

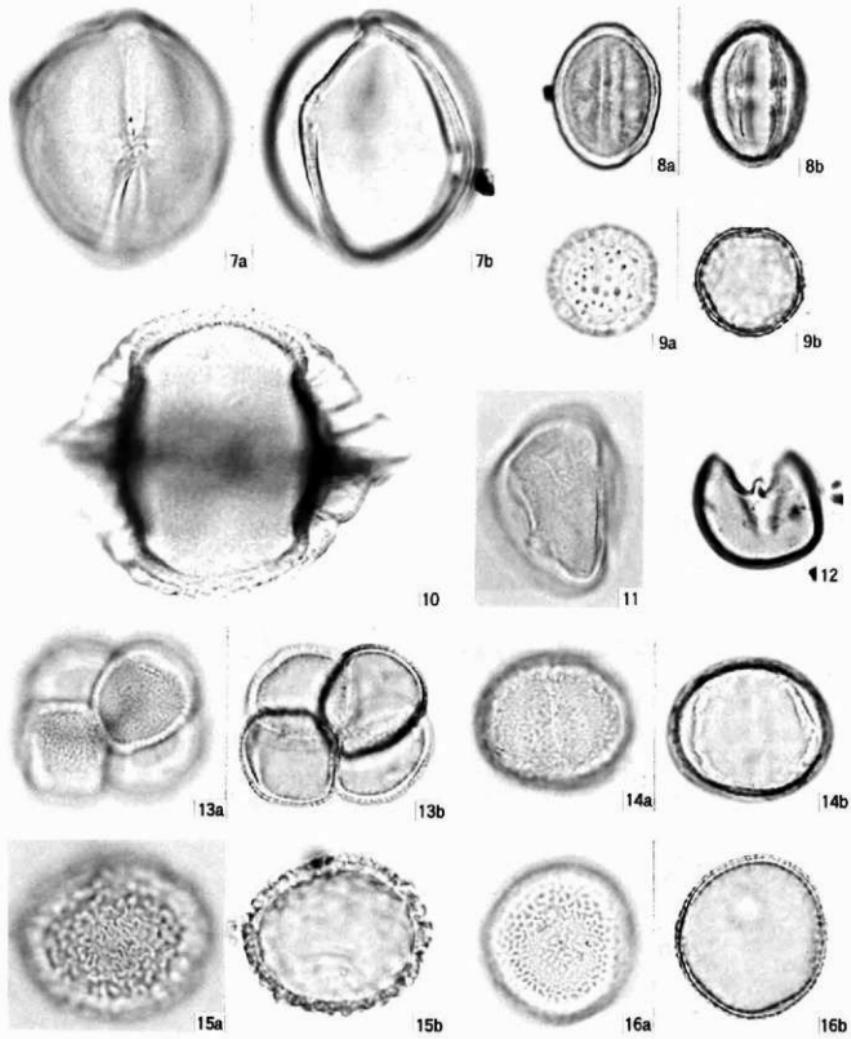


79. *Nitzschia amphibia* Grunow (Loc. 8; 8)  
 80. *Nitzschia sinuata* var. *delegrei* (Grun.) Lange-Bertalot (Loc. 9; 2)  
 81. *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Müller (Loc. 8; 8)  
 82. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) O. Müller (Loc. 8; 8)  
 83. *Eunotia praerupta* var. *bidens* Grunow (Loc. 70; 20)  
 84. *Eunotia pectinalis* var. *sinor* (Kuetz.) Rabenhorst (Loc. 70; 20)  
 85. *Cocconeis tenuis* Hustedt (Loc. 70; 10)  
 86. *Cocconeis scutellum* Ehrenberg (Loc. 49; 12)  
 87. *Cocconeis placentula* (Ehr.) Cleve (Loc. 20; 1)  
 88. *Cocconeis placentula* var. *lineata* (Ehr.) Cleve (Loc. 9; 2)  
 89. *Achnanthes brevipes* var. *intermedia* (Kuetz.) Cleve (Loc. 49; 12)  
 90. *Achnanthes brevipes* var. *intermedia* (Kuetz.) Cleve (Loc. 49; 12)  
 91. *Achnanthes lanceolata* (Breb.) Grunow (Loc. 20; 1)  
 92. *Rhoicosphenia abbreviata* (Ag.) Lange-B. (Loc. 45; 5)  
 93. *Rhoicosphenia abbreviata* (Ag.) Lange-B. (Loc. 45; 5)

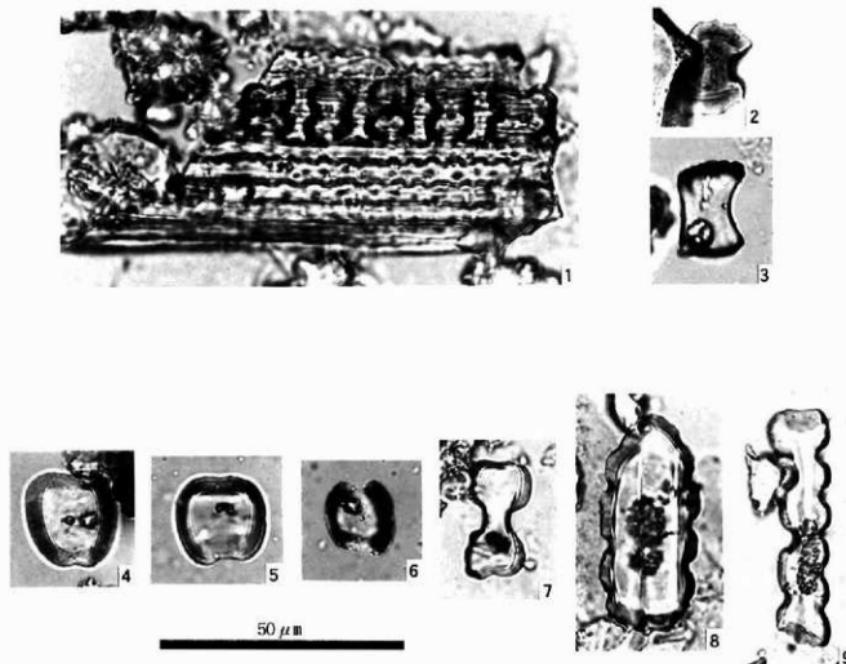


1. モミ属 (Loc. 20; 3)  
 3. マツ属複雜管束亞屬 (Loc. 20; 3)  
 5. ソバ属 (Loc. 20; 3)

2. ツガ属 (Loc. 20; 3)  
 4. ミズアオイ属 (Loc. 20; 3)  
 6. ニレ属-ケヤキ属 (Loc. 20; 3)

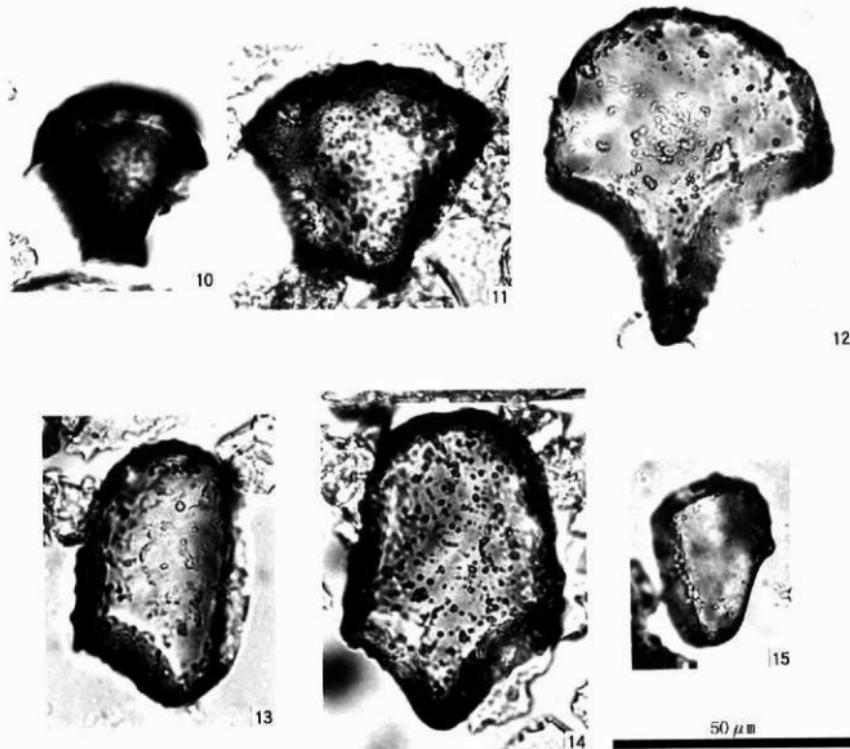


7. カキ属 (Loc. 20;3)  
 9. オモダカ属 (Loc. 20;3)  
 11. カヤツリグサ科 (Loc. 20;3)  
 13. ガマ属 (Loc. 40;5)  
 15. コウヤマキ属 (Loc. 20;3)
8. アカガシ亜属 (Loc. 20;3)  
 10. ヒシ属 (Loc. 20;3)  
 12. スギ属 (Loc. 20;3)  
 14. コナラ亜属 (Loc. 20;3)  
 16. ミクリ属 (Loc. 40;5)



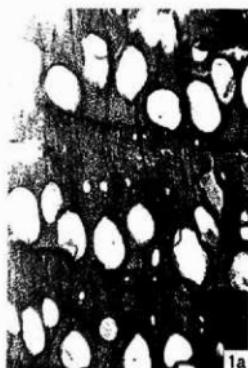
1. イネ属短細胞珪酸体列 (Loc. 9;4)  
 2. タケ亞科短細胞珪酸体 (Loc. 70;12)  
 3. ヨシ属短細胞珪酸体 (Loc. 49;4)  
 4. ヨシ属短細胞珪酸体 (Loc. 49;4)  
 5. ヨシ属短細胞珪酸体 (Loc. 49;4)  
 6. ヨシ属短細胞珪酸体 (Loc. 70;17)  
 7. ススキ属短細胞珪酸体 (Loc. 49;4)  
 8. イチゴツナギ亞科短細胞珪酸体 (Loc. 20;3)  
 9. イチゴツナギ亞科短細胞珪酸体 (Loc. 70;17)

1. イネ属短細胞珪酸体列 (Loc. 9;4)  
 2. チゴザサ属短細胞珪酸体 (Loc. 49;4)  
 3. タケ亞科短細胞珪酸体 (Loc. 40;4)  
 4. ヨシ属短細胞珪酸体 (Loc. 70;17)  
 5. イチゴツナギ亞科短細胞珪酸体 (Loc. 20;3)



10. イネ属機動細胞珪酸体 (Loc. 9;4)  
 12. ヨシ属機動細胞珪酸体 (Loc. 70;17)  
 14. ヨシ属機動細胞珪酸体 (Loc. 40;4)

11. タケ亜科機動細胞珪酸体 (Loc. 70;12)  
 13. ヨシ属機動細胞珪酸体 (Loc. 49;4)  
 15. ウシクサ族機動細胞珪酸体 (Loc. 49;4)



1a



1b



1c

I. トネリコ属 (試料番号①)  
a : 木口, b : 樋目, c : 板目

— 200  $\mu$ m : a  
— 200  $\mu$ m : b, c

鬼虎川遺跡第35-2・3次発掘調査報告

1998年3月31日

発行所 財團法人 東大阪市文化財協会

印刷所 大日印刷株式会社