

伊丹市

岩屋遺跡・森本遺跡

大阪国際空港周辺緑地整備事業に伴う発掘調査報告書



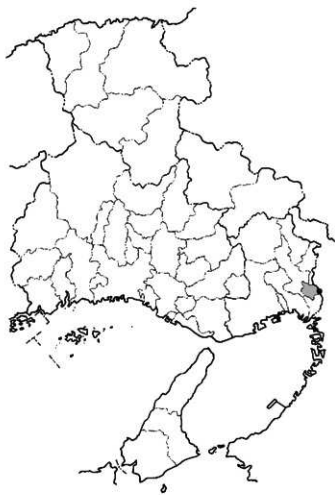
2006年2月

兵庫県教育委員会

伊丹市

岩屋遺跡・森本遺跡

大阪国際空港周辺緑地整備事業に伴う発掘調査報告書





岩屋遺跡・森本遺跡遠景（南西から）



岩屋遺跡近景（北から）



岩屋遺跡D地区旧河道 (SD12) 塚1全景 (北から)



岩屋遺跡D地区旧河道 (SD12) 塚1全景 (西から)



岩屋遺跡D地区旧河道 (SD12) 堀2全景 (東から)



岩屋遺跡D地区旧河道 (SD12) 堀2全景 (北から)



岩屋遺跡E・F地区全景(空中写真・合成)



塚 1 と用水路 SD201 (北西から)



塚 1 (南西から)



壘1 本体施設支保材 (北から)



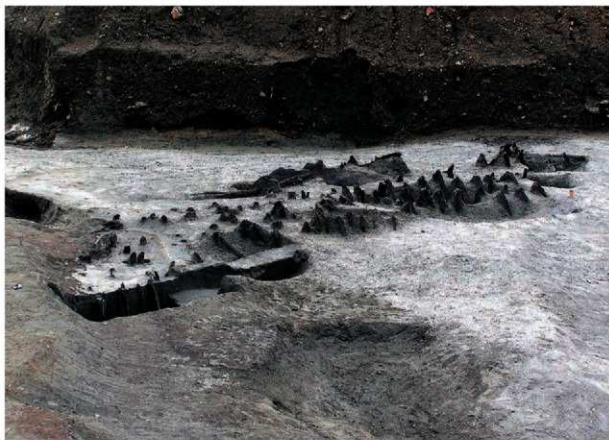
SD201 と土層断面 (北から)



塚1と塚2（南西から）



塚2（西から）



堰 4 (北から)



堰 4 と護岸施設 (東から)



護岸施設A列（北東から）



護岸施設B列（北東から）



計測結果 (カラー点群データ)



計測結果 (カラー点群データ)

例 言

- 1 本報告書は、大阪国際空港周辺伊丹緑地整備事業に伴って実施した兵庫県伊丹市岩屋、森本に所在する岩屋遺跡、森本遺跡の発掘調査報告である。
- 2 発掘調査及び整理作業は、伊丹市の依頼を受け、確認調査を伊丹市教育委員会が、本発掘調査を兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所が実施した。
- 3 本報告書の執筆は、各担当者が行い、文責は目次に明示した。編集は村上泰樹、久保弘幸の指導の下、上田健太郎が行い、前山三枝子、岡田美穂がこれを補助した。
- 4 第52図、第55図、裏表紙のイメージ図は、野村大作がshade6.0を用いたCGを作成したものをを用いた。
- 5 本報告書にかかる遺物・図面・写真等の資料は、兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所及び魚住分館に保管している。ただし、岩屋遺跡出土柱状片刃石斧（S1）に関しては個人所蔵資料である。
- 6 発掘調査及び整理作業にあたっては、以下の方々からご教示、ご指導を得た。記して深く感謝申し上げます。（敬称略、所属は当時）

春成秀爾・坂本稔・小林謙一・尾嵩大真・新免歳靖・遠部慎（国立歴史民俗博物館）、光谷拓実・深澤芳樹（独立行政法人奈良文化財研究所）、松崎浩之（東京大学）、青木哲哉・矢野健一（立命館大学）、福永伸哉・寺前直人（大阪大学）、畑武志・神吉和夫・松下まり子（神戸大学）、魚津克久・岡本篤志・長友朋子（大手前大学）、南木睦彦（流通科学大学）、野崎貴博・中村大介（岡山大学埋蔵文化財調査研究センター）、竹山光一（鳥根大学）、中村豊・中原計（徳島大学埋蔵文化財調査室）、工業善通・市川秀之（大阪府立狭山池博物館）、佐藤裕司（兵庫県立人と自然の博物館）、小長谷正治・中野明日香・瀬川眞美子（伊丹市教育委員会）、福井英治・北井利幸・高島洋（尼崎市立田能資料館）、森岡秀人・竹村忠洋（芦屋市教育委員会）、若林邦彦・井上智弘・森本晋・土井孝之（財団法人大阪府文化財センター）、大庭重信（財団法人大阪市文化財協会）、服部聡志（豊中市教育委員会）、松田順一郎・別所秀高（財団法人東大阪市文化財協会）、豆谷和之（田原本町教育委員会）、川崎雅史（財団法人和歌山県文化財センター）、木下晴一（香川県立歴史博物館）、池澤俊幸（高知県教育委員会）、山崎頼人（小郡市教育委員会）、浅岡俊夫（六甲山麓遺跡調査会）、大下明（雲雀丘学園）、松野文夫

凡 例

- 1 図版の座標値は、平成14年4月1日の測量法改正に伴い、改正前に調査を実施した森本遺跡A・B地区および岩屋遺跡A・B地区を除いて、新たな測地系に基づく平面直角座標系の数値に補正している。なお、平面直角座標系は国土座標第V系を基準とし、実測図の方位は座標北を示す。また、標高は東京湾平均水準（T.P.）を基準としている。
- 2 本報告書に掲載した周辺の遺跡位置図は、国土交通省国土地理院発行の5万分の1の地形図「大阪西北部」図幅を使用した。また、第1図・第48図は、伊丹市都市計画図（平成15年作製）を使用した。
- 3 各地区の遺構番号は混乱を避けるために当初の遺構番号をそのまま用いており、必ずしも通し番号であるとは限らない。遺物は原則として、掲載順に通し番号を付しているが、岩屋遺跡と森本遺跡ではそれぞれ個別の通し番号を設け、分けて掲載している。また石器にはS、木器にはWをそれぞれの頭に追加し、土器との区別を図っている。
- 4 弥生土器および土師器については断面を白抜きにしているが、須恵器および陶磁器は黒塗り、また黒色土器および瓦器は断面にスクリーン・トーンを貼ることによって区別している。

本文目次

第1章	調査に至る経緯	
第1節	本発掘調査の経過	村上泰樹 1
第2節	整理作業・報告書作成の経過	村上 3
第2章	周辺の環境	
第1節	地理的環境	村上 5
第2節	歴史的環境	上田健太郎 9
第3章	大阪国際空港周辺緑地埋蔵文化財確認調査の概要	小長谷正治・瀬川眞美子 13
第4章	森本遺跡の調査成果	
第1節	A・B地区の遺構と遺物	村上 17
第2節	C・D地区の遺構と遺物	上田 20
	観察表	23
第5章	岩屋遺跡の調査成果	
第1節	A・B地区の遺構と遺物	村上 25
第2節	C・D地区の遺構と遺物	久保弘幸 28
第3節	E・F地区の遺構と遺物	上田 41
	観察表	55
第6章	自然科学分析	
第1節	岩屋遺跡E地区の放射性炭素年代測定	バリノ・サーヴェイ卿 59
第2節	兵庫県伊丹市岩屋遺跡F地区出土試料の ¹⁴ C年代測定	小林謙一他 69
第3節	ウイグルマッチ法による兵庫県岩屋遺跡出土杭の炭素14年代測定	坂本 稔他 78
第4節	森本・岩屋遺跡の ¹⁴ C年代測定	上田・卿加速器分析研究所 81
第5節	岩屋遺跡E地区SR205から採取した材化石の ¹⁴ C較正年代とSR205の形成過程	別所秀高 85
第6節	岩屋遺跡E地区・F地区の大型植物化石	南木睦彦 89
第7節	岩屋遺跡E地区の花粉分析	松下まり子 95
第8節	岩屋遺跡C地区・D地区・F地区構築材等の樹種同定	卿古環境研究所 102
第9節	岩屋遺跡・森本遺跡報告木材の樹種同定	バリノ・サーヴェイ卿 115
第10節	岩屋遺跡出土珪土器の胎土分析	バリノ・サーヴェイ卿 126
第11節	岩屋遺跡における三次元計測	岡本篤志 136
第12節	岩屋遺跡の地形	青木哲哉 140
第7章	まとめ	
第1節	灌漑施設の構造および構築順序について	上田 147
第2節	灌漑施設の時期と変遷について	上田 150
第3節	灌漑施設構築の意義について	上田 154

挿 図 目 次

第1図	事業地の範囲と各調査区の位置	2	第28図	岩屋遺跡の木材(4)	112
第2図	遺跡周辺航空写真	4	第29図	岩屋遺跡の木材(5)	113
第3図	猪名川流域の地形	6	第30図	岩屋遺跡の葉	114
第4図	調査区周辺の微地形	7・8	第31図	木材(1)	121
第5図	周辺の遺跡	10	第32図	木材(2)	122
第6図	D地区出土石器(1)	38	第33図	木材(3)	123
第7図	D地区出土石器(2)	39	第34図	木材(4)	124
第8図	¹⁴ C年代測定試料・樹種同定試料採取箇所	52・53	第35図	木材(5)・編物	125
第9図	校正曲線グラフ	62	第36図	各粒度階における鉱物・岩石出現頻度	130
第10図	暦年校正値一覧	65	第37図	胎土中の砂の粒径組成	131
第11図	暦年校正年代確率分布(1)	73	第38図	孔隙・砂粒・基質の割合	132
第12図	暦年校正年代確率分布(2)	74	第39図	土器胎土薄片(1)	134
第13図	年代測定用試料	77	第40図	土器胎土薄片(2)	135
第14図	測定試料(杭)	80	第41図	LMS-Z420i	136
第15図	単一試料による最外層の校正年代の推定	80	第42図	計測作業画面	137
第16図	ウィグマツチ法による最外層の校正年代の推定	80	第43図	ポリゴンデータ	137
			第44図	NC工作機による模型製作	137
第17図	校正曲線グラフと暦年校正値(1)	83	第45図	灌漑施設部コンター図	138
第18図	校正曲線グラフと暦年校正値(2)	84	第46図	計測結果(カラー点群データ)	139
第19図	E地区北壁のSR205断面図と試料採取層準	88	第47図	計測結果(カラー点群データ)	139
第20図	校正年代の確率分布	88	第48図	岩屋遺跡周辺の地形分類図	141
第21図	岩屋遺跡E・F地区の大型植物遺体	94	第49図	C地区北壁および深掘トレンチ断面図	143
第22図	E地区から産出した花粉・胞子化石(1)	99	第50図	D地区東西セクション断面図	144
第23図	E地区から産出した花粉・胞子化石(2)	100	第51図	D地区東壁断面図	144
第24図	E地区から産出した花粉のダイヤグラム	101	第52図	堰Iの構築復元図	148
第25図	岩屋遺跡の木材(1)	109	第53図	SR203土層断面と灌漑施設の位置	150
第26図	岩屋遺跡の木材(2)	110	第54図	流路と灌漑施設の変遷	151
第27図	岩屋遺跡の木材(3)	111	第55図	灌漑施設の変遷イメージ図	152

表 目 次

表1	大阪国際空港周辺伊丹緑地整備事業にかかる 岩屋・森本遺跡調査一覧	1	表15	年代測定試料一覧	81
表2	整理年次工程	3	表16	測定試料と ¹⁴ C年代測定結果一覧	83
表3	森本遺跡出土石器観察表	23・24	表17	放射年代と校正年代	85
表4	森本遺跡出土木製品観察表	24	表18	SR205中・下部堆積物から産出した大型植物化石 (縄文時代晩期～弥生時代前期)	90
表5	森本遺跡出土石器観察表	24	表19	SR205上部堆積物から産出した大型植物化石 (弥生時代中期)	90
表6	岩屋遺跡出土石器観察表	55～58	表20	弥生時代の遺構から産出した大型植物化石	91
表7	岩屋遺跡出土木製品観察表	58	表21	岩屋遺跡における樹種同定結果(1)	107
表8	岩屋遺跡出土石器観察表	58	表22	岩屋遺跡における樹種同定結果(2)	108
表9	年代測定結果	60	表23	樹種同定結果	116
表10	校正年代測定結果	61	表24	時期別・器種別種類構成	118
表11	年代測定試料一覧	75	表25	分析試料一覧および胎土分類	126
表12	試料の重量と炭素量	75	表26	薄片観察結果(その1)	128
表13	測定結果と暦年校正年代	76	表27	薄片観察結果(その2)	129
表14	測定試料と炭素14年代測定結果一覧	80			

図 版 目 次

- 図版1 確認調査実施区域
図版2 確認トレンチ土層図・平面図・出土遺物①
図版3 確認トレンチ土層図・平面図・出土遺物②
図版4 確認トレンチ土層図・平面図・出土遺物③
図版5 森本A・B地区遺構全体図
図版6 森本A・B地区柱穴・土坑平面図
図版7 森本A・B地区土坑・溝平面図
図版8 森本A・B地区出土遺物
図版9 森本C地区全体図・遺構平面図・遺構土層断面図
図版10 森本D地区全体図
図版11 森本D地区SD101・SR101～103土層断面図
図版12 森本D地区SR102杭列平面図・立体図
図版13 森本C・D地区出土土器
図版14 森本D地区出土石器・杭列構築材
図版15 岩屋A・B地区上層面全体図
図版16 岩屋A・B地区調査区土層図
図版17 岩屋A地区上層面遺構図
図版18 岩屋B地区上層面遺構図
図版19 岩屋A・B地区下層面遺構図
図版20 岩屋A・B地区下層面遺構図
図版21 岩屋A・B地区出土遺物
図版22 岩屋C・D地区平面図
図版23 岩屋C地区地層断面図
図版24 岩屋D地区地層断面図
図版25 岩屋D地区近世水田跡
図版26 岩屋D地区粘土探掘土坑平面図①
図版27 岩屋D地区粘土探掘土坑平面図②
図版28 岩屋D地区粘土探掘土坑断面図①
図版29 岩屋D地区粘土探掘土坑断面図②
図版30 岩屋C・D地区溝断面図
図版31 岩屋C・D地区溝内杭痕検出状況
図版32 岩屋C・D地区旧河道堰2平面・断面図
図版33 岩屋C・D地区旧河道堰2平面図
図版34 岩屋C・D地区旧河道堰1平面図
図版35 岩屋C・D地区旧河道堰1平面・断面図
図版36 岩屋C・D地区出土土器①
図版37 岩屋C・D地区出土土器②
図版38 岩屋C・D地区出土土器③
図版39 岩屋C・D地区出土木製品①
図版40 岩屋C・D地区出土木製品②
図版41 岩屋E・F地区全体図
図版42 岩屋E・F地区調査区西半部上面遺構
(弥生時代中期～奈良時代)
図版43 岩屋E・F地区調査区西半部下面遺構
(弥生時代前期)
図版44 岩屋E・F地区SR201・202・204・206土層断面図
図版45 岩屋E・F地区SR203土層断面図
図版46 岩屋F地区SR202・SR204分岐地点
図版47 岩屋E地区SR205平面図
図版48 岩屋E地区SR205土層断面図
図版49 岩屋E・F地区灌溉施設全体図・構築材位置図
図版50 岩屋E・F地区堰1立面図
図版51 岩屋E・F地区堰1全体図
図版52 岩屋E・F地区堰1支保材セクション
図版53 岩屋E・F地区堰1断面模式図
図版54 岩屋E・F地区堰1土層断面図
図版55 岩屋E地区SD201土層断面図
図版56 岩屋E地区堰2平面図・立面図
図版57 岩屋F地区堰4平面図・立面図
図版58 岩屋E・F地区護岸施設全体図
図版59 岩屋E・F地区護岸施設区割図
図版60 岩屋E地区護岸施設南半部平面・立面図
図版61 岩屋E地区護岸施設南半部土層断面図
図版62 岩屋F地区護岸施設A列北半部平面図・立面図
図版63 岩屋F地区護岸施設A列北半部断面模式図
図版64 岩屋F地区護岸施設B列北半部平面・立面・土層断面図
図版65 岩屋E・F地区自然流路出土土器①
図版66 岩屋E・F地区自然流路出土土器②
図版67 岩屋E・F地区自然流路出土土器③
図版68 岩屋E・F地区灌溉施設出土土器①
図版69 岩屋E・F地区灌溉施設出土土器②
図版70 岩屋E・F地区包含層出土土器
図版71 岩屋E・F地区出土石器①
図版72 岩屋E・F地区出土石器②
図版73 岩屋E・F地区灌漑施設出土木器
図版74 岩屋E・F地区堰1構築材①(支保材)
図版75 岩屋E・F地区堰1構築材②(杭材)
図版76 岩屋F地区堰4構築材
図版77 岩屋F地区護岸施設構築材
図版78 岩屋E地区SR205出土編物

巻首図版目次

巻首図版1	岩屋遺跡・森本遺跡遠景（南西から） 岩屋遺跡近景（北から）	巻首図版6	堰1本体施設支保材（北から） SD201と土層断面（北から）
巻首図版2	岩屋遺跡D地区旧河道（SD12） 堰1全景（北から）・（西から）	巻首図版7	堰1と堰2（南西から） 堰2（西から）
巻首図版3	岩屋遺跡D地区旧河道（SD12） 堰2全景（東から）・（北から）	巻首図版8	堰4（北から） 堰4と護岸施設（東から）
巻首図版4	岩屋遺跡E・F地区全景（空中写真）	巻首図版9	護岸施設A列（北東から） 護岸施設B列（北東から）
巻首図版5	堰1と用水路SD201（北西から） 堰1（南西から）	巻首図版10	三次元計測結果

写真図版目次

確認調査区

写真図版1

- 左上1 1. E-4-1トレンチ 東壁
右上1 2. E-4-1トレンチ 東壁
左上2 3. H-5-1トレンチ
土坑検出状況
右上2 4. H-5-1トレンチ
井戸検出状況
左下1 5. F-6-1トレンチ
右下1 6. L-13-1トレンチ
遺構検出状況
左下2 7. K-7-2トレンチ
右下2 8. M-13-2トレンチ
遺構検出状況

写真図版2

- 左上1 1. 2B-30-2トレンチ
堰遺構（東から）
右上1 2. 2B-30-2トレンチ
堰遺構（西から）
左上2 3. 2B-30-2トレンチ
堰遺構（北から）
右上2 4. 2A-24-2トレンチ
左下1 5. 2D-29-1トレンチ
右下1 6. 2L-48-1トレンチ

遺構検出状況

- 左下2 7. 2H-48-1トレンチ
土師器出土状況（東から）
右下2 8. 2H-48-1トレンチ
写真図版3
左上1 1. O-15-2トレンチ
右上1 2. P-13-1トレンチ
左上2 3. W-23-2トレンチ
堰遺構（南から）
右上2 4. X-25-1トレンチ
自然木出土状況

- 左下1 5. X-24-2トレンチ
杭列検出状況（東から）
右下1 6. X-24-2トレンチ
杭列検出状況（北から）
左下2 7. X-24-2トレンチ
杭列検出状況（東から）
右下2 8. X-23-1トレンチ 東壁

写真図版4

- 左上1 1. 2J-48-1トレンチ
溝検出状況
右上1 2. 2J-48-1トレンチ
溝検出状況（西壁）
左上2 3. 2M-48-2トレンチ

- 右土2 4. 2O-46-2トレンチ
暗渠検出状況
- 左下1 5. 2O-46-2トレンチ
暗渠断面
- 右下1 6. 2Q-48-3トレンチ
溝検出状況
- 左下2 7. 2Q-49-2トレンチ 西壁
- 右下2 8. 2Q-49-1トレンチ
溝検出状況

森本遺跡A・B地区

- 写真図版5 全景
- 写真図版6
- 上 A地区柱穴群検出状況
- 下 B地区全景(北から)
- 写真図版7 A・B地区出土土器①
- 写真図版8 A・B地区出土土器②

森本遺跡C・D地区

- 写真図版9 C地区
- 上 全景(南東から)
- 中 SD001(西から)
- 下左 SK001(東から)
- 下右 SK002(東から)
- 写真図版10 D地区①
- 上 全景(北から)
- 下 柱穴群(南から)
- 写真図版11 D地区②
- 上 SR102(北から)
- 中 杭列(南東から)
- 下 SD101(南から)
- 写真図版12 C地区出土土器 D地区出土土器①
- 写真図版13 D地区出土土器②
- 写真図版14 出土土器・木製品
- 岩屋遺跡A・B地区
- 写真図版15
- 上 上層面全景
- 中 下層面全景
- 下左 下層面全景(西から)
- 下右 B地区SD02(南から)
- 写真図版16 A・B地区出土土器

岩屋遺跡C・D地区

- 写真図版17 C地区①
- 上 全景(東から)
- 中 全景(西から)
- 下 東半部(北から)
- 写真図版18 C地区②
- 左上1 SD01自然木出土状況
- 右上1 SD01断面(南から)
- 左上2 SD02南部溝底杭検出状況①
- 右上2 SD02南部溝底杭検出状況②
- 左下1 SD02断面(南から)
- 右下1 SD03断面(南から)
- 左下2 SD04断面(南から)
- 右下2 SD05断面(南から)
- 写真図版19 C地区③
- 左上1 SD06A断面(南から)
- 右上1 SD12断面(北から)
- 左上2 SD12土器出土状況
- 右上2 SD12足跡検出状況
- 左下1 SD12足跡(部分)
- 右下1 SD12足跡(部分)
- 左下2 深掘トレンチ調査状況
- 右下2 深掘トレンチ断面(南から)
- 写真図版20 D地区①(上層遺構面)
- 上 全景(東から)
- 中 水田畦畔検出状況(北から)
- 下 畝遺構検出状況(東から)
- 写真図版21 D地区②(上層遺構面)
- 上 粘土採掘坑群検出状況(南から)
- 中 粘土採掘坑群検出状況(北から)
- 下 粘土採掘坑群検出状況(北から)
- 写真図版22 D地区③(上層遺構面)
- 左上1 SK1006断面(南から)
- 右上1 SK1008完掘状況(東から)
- 左上2 SK1100断面(南から)
- 右上2 SK1105断面(南から)
- 左下1 SK1106断面(南から)
- 右下1 SK1106断面(南から)
- 左下2 SK1013断面(南から)

- 右下2 SK1015断面 (東から)
- 写真図版23 D地区④ (下層遺構面)
- 上 全景 (東から)
- 中 SD06全景 (東から)
- 下 旧河道 (SD12) および堰1・
堰2 検出状況 (南から)
- 写真図版24 D地区⑤ (下層遺構面)
- 左上1 堰2 全景 (南から)
- 右上1 堰2 細部 (南から)
- 左上2 堰2 細部 (北から)
- 右上2 堰2 を被覆する植物繊維 (東から)
- 左下1 堰2 杭列第2面 (東から)
- 右下1 堰2 杭列断面 (北から)
- 左下2 堰2 杭列最下面 (東から)
- 右下2 堰2 北端付近 (北から)
- 写真図版25 D地区⑥ (下層遺構面)
- 左上1 堰2 東部 (東から)
- 右上1 堰2 西部 (北から)
- 左上2 堰1 全景 (北西から)
- 右上2 堰1 全景 (北西から)
- 左下1 堰1 第1面細部
- 右下1 堰1 第2面
- 左下2 堰1 断面 (西から)
- 右下2 堰1 調査状況
- 写真図版26 C・D地区① (溝出土土器)
- 写真図版27 C・D地区② (溝出土土器)
- 写真図版28 C・D地区③ (溝出土土器)
- 写真図版29 C・D地区④ (旧河道出土土器)
- 写真図版30 C・D地区⑤
(溝・土坑出土土器・陶器)
- 写真図版31 C・D地区⑥
(旧河道・包含層出土土器)
- 写真図版32 C・D地区⑦ (旧河道出土土器)
- 写真図版33 C・D地区⑧
(包含層出土土器・陶磁器)
- 写真図版34 C・D地区⑨
(包含層出土土器・陶磁器)
- 写真図版35 C・D地区⑩ (包含層出土陶磁器)
- 写真図版36 旧河道出土木製品①
- 写真図版37 旧河道出土木製品②
- 岩屋遺跡E・F地区**
- 写真図版38 F地区全景
- 上 全景 (南東から)
- 下 全景 (北西から)
- 写真図版39 SR202
- 上 SR202 (北西から)
- 中 杭列 (北東から)
- 下 植物質密集部 (北東から)
- 写真図版40 SR203 (南半部)
- 上 SR203上層 (西から)
- 中 SR203と灌漑施設 (西から)
- 下 SR203と灌漑施設 (東から)
- 写真図版41 SR203 (北半部)・遺物出土状況
- 左右上1 西壁上層断面 (南東から)
- 左上2 北西部流木検出状況 (西から)
- 右上2 Y字状木材 (南から)
- 左下1 木製品出土状況 (北から)
- 右下1 石燈丁出土状況 (西から)
- 左下2 縄文土器出土状況 (南から)
- 右下2 弥生土器出土状況 (西から)
- 写真図版42 SR205
- 上 SR205-1 (北から)
- 中 SR205-2 (北から)
- 下 SR205-2 (西から)
- 写真図版43 堰1 全景
- 上 堰1と土層断面 (南西から)
- 中 堰1 全景 (南西から)
- 下 堰1 全景 (西から)
- 写真図版44 堰1 本体施設
- 上 本体施設全景 (北西から)
- 中 横木と杭 (北から)
- 下左 本体施設土層断面 (南から)
- 下右 本体施設土層断面 (南東から)
- 写真図版45 堰1 本体施設支保材
- 上 支保1 (北から)
- 左上 支保1のほぞと杭 (北から)
- 上右 Y字部分と横木 (北西から)
- 下 支保2 (北から)

- 下左 ほぞ穴と杭（北から）
- 下右 先端部分とあて板（東から）
- 写真図版46 堰1本体施設植物質
- 上 北部植物質（西から）
- 中 中部植物質（西から）
- 下 南部植物質（南西から）
- 写真図版47 堰1付属施設
- 上 付属施設（南西から）
- 中 付属施設（北東から）
- 下 付属施設（西から）
- 写真図版48 堰1とSD201
- 上 堰1とSD201（北西から）
- 中 堰1とSD201（南から）
- 下 SD201と土層断面（北から）
- 写真図版49 堰2
- 上 堰2（西から）
- 中 堰2とSR206（北東から）
- 下 堰2と護岸施設南部（南東から）
- 写真図版50 堰4
- 上 堰1と堰4（北西から）
- 中 堰4（北から）
- 下 堰4中央部分（北から）
- 写真図版51 護岸施設（南半部）
- 上 護岸施設南半部（南東から）
- 中 護岸施設南半部（東から）
- 下 護岸施設A列南半部
（B列構築材取上げ後 東から）
- 写真図版52 護岸施設（北半部）①
- 上1 堰4と護岸施設（北東から）
- 上2 堰4と護岸施設（北から）
- 下1 護岸施設（北から）
- 下2 護岸施設（東から）
- 写真図版53 護岸施設（北半部）②
- 上 護岸施設A列北半部（北東から）
- 中 護岸施設B列北半部（北東から）
- 下 護岸施設B列北半部（北から）
- 写真図版54 護岸施設A列①
- 上 護岸施設A列岸側（北西から）
- 中 Y字支保材（南西から）
- 下 杭列と横木（西から）
- 写真図版55 護岸施設A列②
- 左上1 植物質密集部（東から）
- 右上1 植物質密集部アップ（東から）
- 左上2 植物質密集部（北から）
- 右上2 植物質密集部（真上から）
- 左下1 木材列北側部分（南東から）
- 右下1 木材列北側部分（真上から）
- 左下2 木材列南側部分（北西から）
- 右下2 木材列南側部分（西から）
- 写真図版56 E・F地区の調査風景
- 左上1 堰1検出風景
- 右上1 護岸施設A列植物質密集部検出風景
- 左上2 堰1実測風景
- 右上2 護岸施設A列実測風景
- 左下1 三次元測量風景
- 右下1 現地説明会風景
- 左下2 土層断面剥き取り風景
- 右下2 AMS年代測定試料採取風景
- 写真図版57 SR201・SR202・SR203①
（縄文土器）
- 写真図版58 SR203②（突帯文土器）
- 写真図版59 SR203③（弥生土器 並）
- 写真図版60 SR204③（弥生土器 甕）
SR205①（縄文土器）
- 写真図版61 SR205②
- 写真図版62 堰1・堰4
- 写真図版63 護岸施設A列・護岸施設B列①
- 写真図版64 護岸施設B列②
- 写真図版65 護岸施設B列③
包含層・出土層位不明
- 写真図版66 E・F地区出土石器
- 写真図版67 E・F地区出土木製品
- 写真図版68 堰1・護岸施設A列（支保材）
- 写真図版69 堰1（支保材ほぞ部分アップ）
- 写真図版70 堰1・堰4（構築材）
- 写真図版71 護岸施設・SR203（構築材）

第1章 調査に至る経緯

第1節 本発掘調査の経過

国（国土交通省）・兵庫県・伊丹市は大阪国際空港の周辺環境対策として、大阪国際空港周辺伊丹緑地整備事業を計画している。当事業は伊丹市森本地区・岩屋地区の両地区にまたがり、その面積は約10haにも及ぶ。

事業地内には弥生時代から奈良時代の岩屋遺跡、縄文時代から中世の森本遺跡など周知の遺跡が含まれている。このため伊丹市教育委員会では、工事に先立ち平成12年8月より、用地買収の終了した地点から確認調査を開始した。この確認調査の結果、森本遺跡・岩屋遺跡の範囲が事業地内に及ぶことが判明し、本発掘調査の必要が生じた。伊丹市教育委員会は、兵庫県教育委員会の埋蔵文化財発掘調査市町支援事業にもつぎ本発掘調査の依頼を行った。協議の結果、当事業に係る確認調査は基本的に伊丹市教育委員会が継続して行い、本発掘調査については兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所が平成13年度から実施することになった。当初の計画では岩屋遺跡4地区（A～D地区）、森本遺跡4地区（A～D地区）の8地区について本発掘調査を実施する予定であった。その後用地買収の進展に伴い実施された平成13年度・平成14年度の確認調査の結果、新たに岩屋遺跡E地区が追加されることになり、平成15年度に同地区の調査を実施することになった。

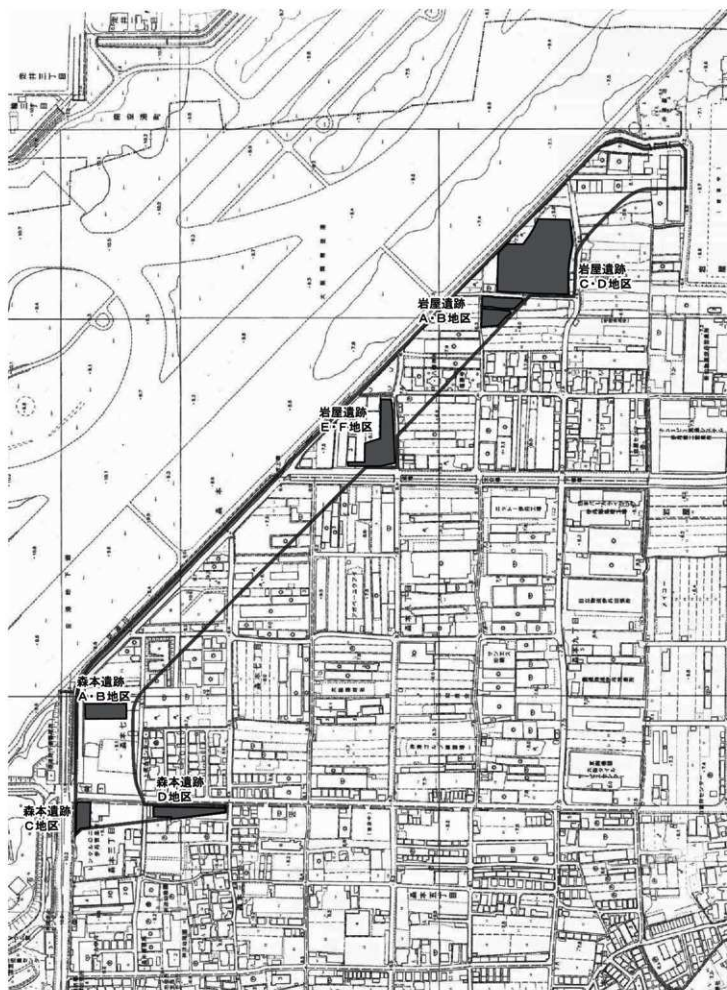
E地区の調査の結果、弥生時代前期後葉から末に比定される環・取水溝等の灌漑施設が発見された。この時期の灌漑施設の発見は県内では初めてであること、全国的に類例が少ないこと、残存状況が極めて良好である点などから学術資料として極めて重要であると認識された。この施設の取り扱いについて、当事業に係る埋蔵文化財担当窓口である伊丹市をはじめ兵庫県教育委員会・伊丹市教育委員会で協議した結果、一部の環について地下保存されることになった。またE地区で検出された環や護岸施設は調査区北側に延びており、全容は明らかではなかった。このため平成16年度に北側に調査区（F地区）を拡張し追加調査を実施することになった。平成16年度に新たにF地区の調査を行い、当事業に係る調査をすべて終了した。

この一連の調査で、調査補助員・現場事務員・室内作業員として下記の方々の協力を得た。

竹山智恵・中久保辰夫・田村美沙（大阪大学学生）、加藤慎一（奈良大学学生）、高田祐一（関西学院大学学生）、松井利可子（神戸女子大学大学院生）、北実生（関西大学学生）、竹林祐一、門田隼佳、西川美那子、岡村伸一郎、野村大作、竹村陽子、青山ひとみ、赤松由美子、北山由紀子、西山はるみ

表1 大阪国際空港周辺伊丹緑地整備事業に係る岩屋・森本遺跡調査一覧

調査番号	発掘名・地区名	所在地	調査種別	調査担当者	開始	終了	事業費名	調査面積 (㎡)
	森本・岩屋遺跡	伊丹市森本・岩屋	確認調査	小長谷正治・瀧川龍美子	2000/8/3	2001/2/20	伊丹市教委	
2001116	森本遺跡A・B地区	伊丹市新5丁目11-14	本発掘調査	村上泰樹・日置 晋	2001/10/15	2002/1/18	兵庫県教委	1,100
2001117	岩屋遺跡A・B地区	伊丹市高野字メノゴザ	本発掘調査	村上泰樹・日置 晋	2001/10/15	2002/1/18	兵庫県教委	1,178
	岩屋・森本遺跡	伊丹市	確認調査	小長谷正治・瀧川龍美子	2001/10/26	2001/12/21	伊丹市教委	
2002100	岩屋遺跡E地区	伊丹市岩屋	本発掘調査	小原良太・久保忠幸・鈴木敬二	2002/7/15	2002/10/25	兵庫県教委	2,882
2002121	岩屋遺跡D地区	伊丹市岩屋	確認調査	小原良太・久保忠幸・鈴木敬二	2002/6/17	2002/7/31	兵庫県教委	80
2002154	岩屋遺跡D地区	伊丹市岩屋	本発掘調査	小原良太・久保忠幸・鈴木敬二	2002/10/20	2003/2/10	兵庫県教委	4,584
	岩屋遺跡	伊丹市高野字メノゴザ	確認調査	小長谷正治	2003/2/3	2003/2/17	伊丹市教委	
2003156	森本遺跡C・D地区	伊丹市森本3丁目	本発掘調査	西門雅彦・森野秀治・山之上聖・上田健太郎	2003/8/4	2004/1/8	兵庫県教委	1,631
2003127	岩屋遺跡E地区	伊丹市高野字メノゴザ	本発掘調査	西門雅彦・森野秀治・山之上聖・上田健太郎	2003/8/4	2004/1/8	兵庫県教委	4,436
2004016	岩屋遺跡F地区	伊丹市高野字メノゴザ	本発掘調査	西門雅彦・森野秀治・山之上聖・上田健太郎	2004/7/1	2004/9/5	兵庫県教委	1,017



第1図 事業地の範囲と各調査区的位置 (縮尺=1:5,000)

第2節 整理作業・報告書作成の経過

岩屋遺跡・森本遺跡の調査によって、土器をはじめ石器・木器が出土した。これらの遺物の整理については、当事業に係る埋蔵文化財担当窓口である伊丹市と平成15年度より協議を開始した。協議の結果、当初計画では平成15年度に当事業に係る本発掘調査が終了することになっていたため、翌年の平成16年度の単年度で整理作業・報告書作成を行うことになった。

ところが、平成16年度に岩屋遺跡F地区の追加調査が実施されることになり、改めて伊丹市と整理作業工程について協議した。その結果、F地区出土遺物の整理作業については平成17年度に実施し、同年度に報告書を刊行することになった。

さらに、整理作業と並行し、調査の際に出土した木製品や土器外面付着物などの放射性炭素年代測定、樹種同定、土器胎土分析などの自然科学分野の分析鑑定を実施した。分析鑑定を委託した機関は以下のとおりである。

放射性炭素年代測定（AMS法）：バリノ・サーヴェイ株式会社・加速器分析研究所

樹種同定：奈良環境研究所・バリノ・サーヴェイ株式会社

土器胎土分析：バリノ・サーヴェイ株式会社

また、本発掘調査・整理作業の段階で、上記の自然科学分析以外に以下の方々の協力を得て、放射性炭素年代測定（AMS法・液化シンチレーション法）、種実同定・花粉分析などの分析鑑定および地理的調査を実施した。これ以外にも新たな試みとして、F地区で検出された堰・取水溝などの遺構の三次元データを計測することができた。

放射性炭素年代測定（AMS法）：小林謙一・春成秀爾・坂本 稔・尾崎大真・新免歳靖（国立歴史民俗博物館）、松崎浩之（東京大学原子力研究総合センター・タンデム加速器研究部門）

放射性炭素年代測定（液化シンチレーション法）：別所秀高（財団法人東大阪市文化協会）

種実同定：南木睦彦（流通科学大学）

花粉分析：松下まり子（奈良国立文化財研究所特別研究員）

三次元計測：岡本篤志・魚津克久（大手前大学史学研究所）

地理的調査：青木哲哉（立命館大学）

以上の成果は上記の方々の玉稿を得て、この報告書に掲載することができた。

なお、整理作業をはじめ報告書の作成には、以下の方々の協力を得た。

前山三枝子・吉田優子・長谷川洋子・今村直子・西口由紀・岡田美穂・石野照代・中田明美・蔵 幾子・大仁克子・加藤裕美・又江立子・岡田祥子・川上 緑・早川亜希子・伊藤ミネ子・衣笠雅美・家光和子・小林俊子・渡辺二三代・農田貞代・西谷美保

表2 整理年次工程

年次	水洗い	ネーミング	総合・個検	実測・写本	復元	写真撮影	写真整理	図面修正	トレース	レイアウト	分析鑑定	保存処理	報告書印刷
16年度												小製品	
17年度													

（平成16年度調査完了）



第2図 遺跡周辺航空写真(1948.3米軍撮影)

第2章 周辺の環境

第1節 地理的環境

遺跡の所在する伊丹市は兵庫県南東部に位置し、東は大阪府豊中市と境界を接している。北は川西市、南は尼崎市、西は西宮市・宝塚市と隣接している。伊丹市域の西側と東側にはそれぞれ西宮市・豊中市の境界に沿って武庫川・猪名川が南流し大阪湾に至っている。

遺跡は猪名川と大阪国際空港の間に位置する森本地区および岩屋地区にある。おもに森本地区に展開する遺跡を森本遺跡、岩屋地区のそれを岩屋遺跡と呼称している。

武庫川・猪名川の間および周辺には、それぞれの河川の沖積作用によって広大な平野が形成されている。この平野は西摂平野あるいは武庫平野とも呼ばれ、地形的には猪名川東岸域に展開している沖積平野上に森本遺跡・岩屋遺跡は立地している。

第3図は大正3年陸地測量部作製(1/50,000)の測量図をもとに、当時の等高線を抽出した。猪名川東岸の北東側にあたる川西市・大阪府池田市域は山地が延び、山地南側の裾野には段丘面が発達している。これらの段丘面と猪名川の間には沖積平野が展開している。この沖積平野の伊丹市域内には森本遺跡・岩屋遺跡・口酒井遺跡をはじめ縄文晩期から弥生時代を中心とした遺跡が存在している。

第4図は、伊丹市都市計画図(昭和28年・平成10年作製)¹⁾と昭和42年に調査され岩屋遺跡の報告書「岩屋旧集落調査報告書」の調査データをもとに、森本遺跡・岩屋遺跡付近の旧地形を復元した。これによると、いわゆる自然堤防と呼ばれる微高地が猪名川に沿って形成されている。微高地は北西から南東方向に向かって3本分確認できる。東端の小さな微高地には大阪国際空港建設によって移転する前の旧岩屋集落が立地している。近世以降の集落化により、微高地は改変されている様子が見てとれる。

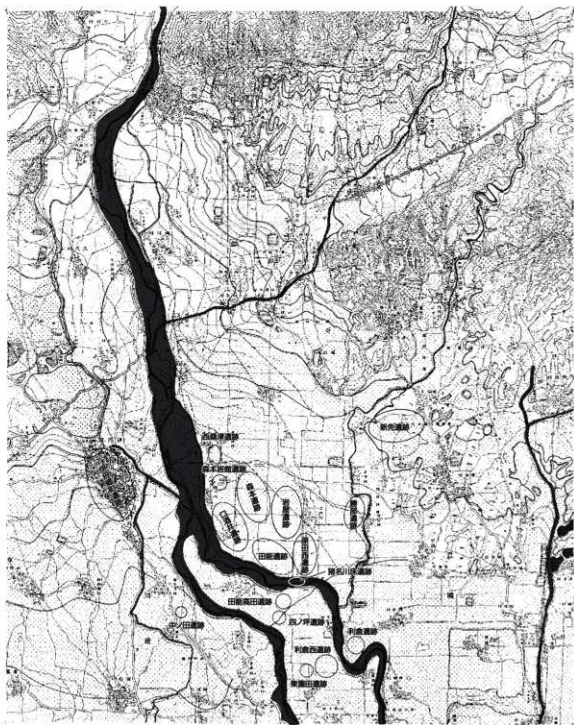
今回調査を行った岩屋遺跡は、旧岩屋集落が立地する微高地とその西側の微高地の間に形成された谷部にあたる。とくに岩屋遺跡E・F地区で発見された弥生時代前期末と推定される堰・取水溝、岩屋遺跡C・D地区の中期中葉から後葉と推定される、森本遺跡D地区の中期後半から末と推定される杭列はまさにこの谷部に位置する。

これらの施設は旧河道内に構築されており、微高地間の谷部には旧河道が流れ、その周囲には水田が形成されていたと考えられる。

森本遺跡D地区の河道は縄文時代晩期に比定され、また岩屋遺跡E地区の東側で発見された河道の形成時期は縄文時代後期まで遡ることが判明している。こうした調査成果と、現在の猪名川に最も近接する微高地上の縄文時代晩期の土器が出土する口酒井遺跡、縄文時代後期の土器が出土した森本遺跡²⁾存在から、猪名川東岸域の地形的様相は縄文時代後期から晩期には形成されていた可能性がある³⁾。

注

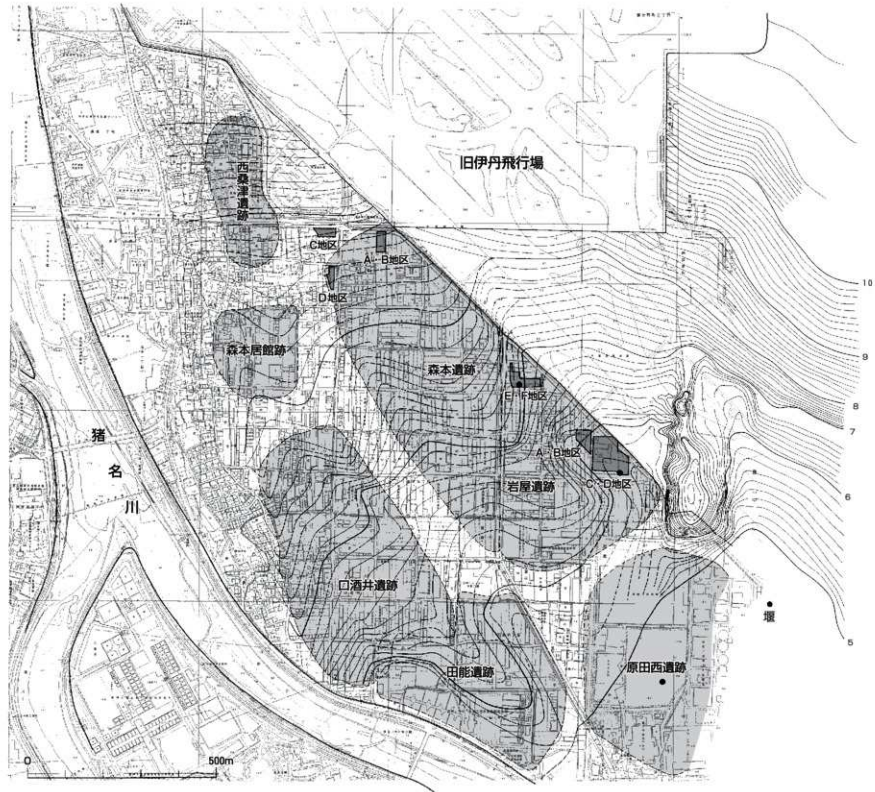
- 1) 伊丹市土地計画図(平成10年作製)による
- 2) 橋本 久・浅岡俊夫1998「森本鶴田地区遺跡(第2次調査)」『兵庫県埋蔵文化財調査年報』兵庫県教育委員会
- 3) 浅岡俊夫氏は、口酒井遺跡から出土した突帯文土器の出土する層が、自然堤防(微高地)の基盤層より下層から出土していること、微高地上にこの時期の生活痕跡が認められないことから、この段階では自然堤防は形成されていなかった可能性を指摘されている。(浅岡俊夫2000「口酒井遺跡～第1次～第10次・第12次～第16次調査の概要」伊丹市教育委員会・六甲山麓遺跡調査会)



第3図 猪名川流域の地形 (縮尺：1/50,000 大正3年作成陸軍測量図使用)

参考文献

岩屋遺跡調査団 (編) 1968『岩屋旧集落調査報告』伊丹市文化財調査報告 伊丹市教育委員会



第4図 調査区周辺の微地形

第2節 歴史的環境

岩屋遺跡や森本遺跡では縄文時代から近世に至るまでの遺構や遺物が検出されている。その中で岩屋遺跡E・F地区の弥生時代前期末の堰、用水路、護岸施設や岩屋遺跡C・D地区の中期中葉の堰・護岸施設、森本遺跡D地区の中期後半の杭列といった弥生時代の灌漑施設の発見が相次いだ。本報告ではこのような灌漑施設の報告が中心となるため、事実報告を行う前に猪名川流域ひいては西摂平野の水稲耕作開始期における開発史を踏まえておく必要がある。そこで、縄文時代から弥生時代にかけてに焦点を絞って歴史的環境に触れ、当該期の周辺遺跡の動態の中における岩屋遺跡、森本遺跡の位置を捉えたい。

縄文時代

草創期から前期までの例は非常に稀少であり、中期から晩期に至っては、土器の出土は認められるものの遺構検出例は非常に少ない。

中期では、原田西遺跡で前葉の中国地方を中心に分布する船元式土器が出土している。一方、大阪空港A遺跡では中期中葉に中部から関東地方を中心に分布する勝坂式土器の深鉢把手が出土しており、豊中市勝部遺跡や岩屋遺跡F地区においても中期後半の北白川C式土器の破片が出土している。また森本遺跡（森本鶴田遺跡地区第1・2次調査）では、中期末から後期前葉の土器が出土している。

後期になると、川西市加茂遺跡では後期初頭から前半にかけて柱穴、土坑、埋設土器が認められる。有岡城跡（第11次調査）で土坑から後期前葉の北白川上層式が、小阪田遺跡では自然流路から中津式から元住吉山式にかけて土器が出土しており、大阪空港B遺跡や豊中市穂積遺跡でも元住吉山式の土器が確認されている。岩屋遺跡E・F地区の自然流路中に含まれる後期中葉（一乗寺K式）前後の土器も北西方向のこの自然流路の上流側に存在した集落から流れてきたものであろう。岩屋遺跡E・F地区の250m南西側における確認調査地点（森本9丁目遺跡）でも結節縄文を持つ土器が出土している。

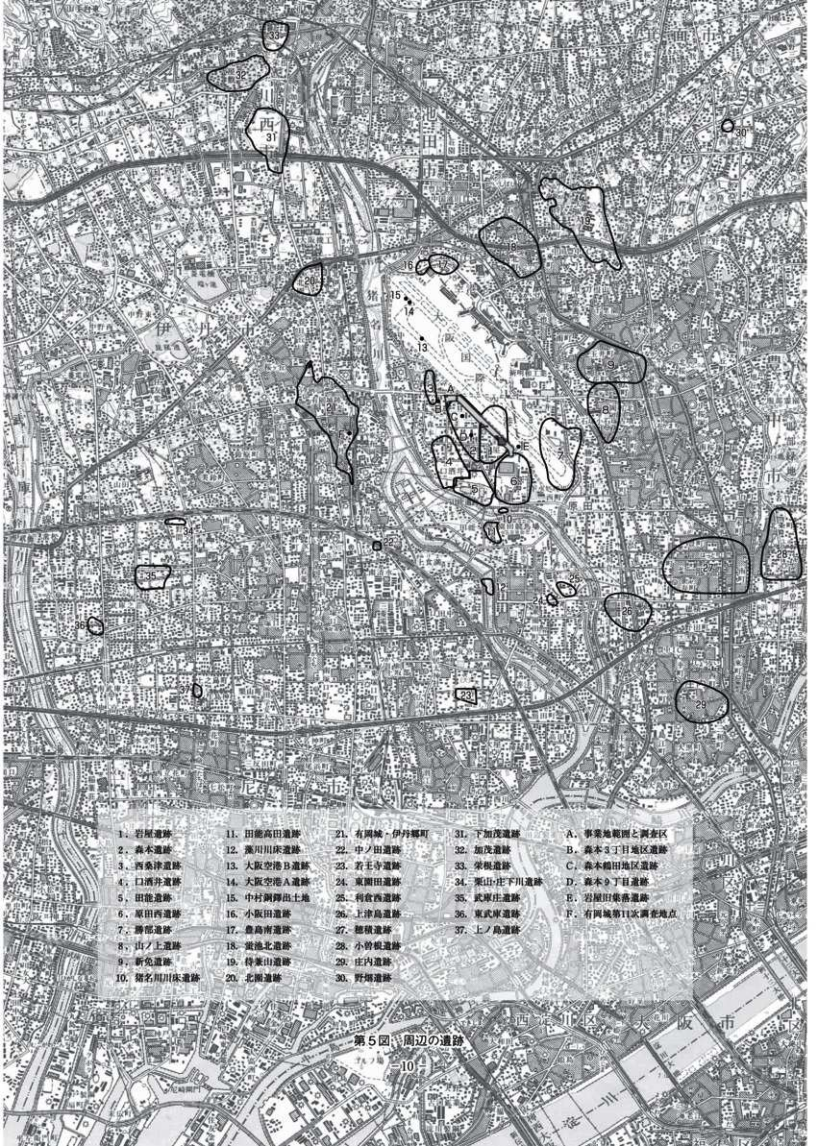
晩期になると、森本遺跡（森本鶴田地区遺跡第2次調査）では、晩期初頭に位置付けられる滋賀里I式土器が出土している。岩屋遺跡E・F地区の自然流路や250m南西側地点の確認調査（森本9丁目遺跡）からは突帯文土器出現前後の滋賀里Ⅲb式期の土器が出土している。突帯文土器出現期を迎えると口酒井遺跡では最盛期を迎え、口酒井式と呼ばれる滋賀里Ⅳ期から船橋期にかけての間に位置付けられる土器やその前後の土器が多量に出土している。一方、森本遺跡D地区、豊中市小曾根遺跡で滋賀里Ⅳ式の口縁部に剣目を持つ深鉢破片が、森本遺跡A地区や岩屋遺跡E・F地区で船橋式土器を中心に突帯文土器が出土している。

このように森本遺跡やその周辺で、中期末に始まり、後期後葉を欠くものの晩期後葉に至る各期の土器が連綿と確認されることは重要である。一方、森本遺跡周辺に比べ自然堤防の形成が遅れたと考えられる口酒井遺跡周辺では、突帯文期に集落が出現し、弥生時代前期前半まで存続している。

弥生時代

前期初頭、河内湖の沿岸では東大阪市若江北遺跡、八尾市田井中遺跡・木の木遺跡、六甲山南麓では神戸市東灘区本山遺跡、同区北青木遺跡や中央区雲井遺跡、兵庫区大開遺跡、同区上沢遺跡といった近畿地方で最も早い段階の集落が出現するが、西摂平野では確認されていない。強いて挙げれば、口酒井遺跡第11次調査でも長原式土器主体の遺構で前期初頭とみられる土器がわずかに相伴する程度である。豊中市山ノ上遺跡では前期の溝に突帯文土器の出土が認められるようであるが、詳細は不明である。

西摂平野における最も早く出現する弥生土器を主体とする集落は、前期初頭の口酒井遺跡であり、第



- | | | | | |
|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|
| 1. 若屋遺跡 | 11. 田能高田遺跡 | 21. 有間峠・伊丹郷町 | 31. 下加茂遺跡 | A. 事業地範囲と調査区 |
| 2. 森本遺跡 | 12. 萬川川床遺跡 | 22. 中ノ田遺跡 | 32. 加茂遺跡 | B. 高本3丁目地区遺跡 |
| 3. 西桑津遺跡 | 13. 大阪空港B遺跡 | 23. 若王寺遺跡 | 33. 栄根遺跡 | C. 森本稲田地区遺跡 |
| 4. 口酒井遺跡 | 14. 大阪空港A遺跡 | 24. 東園田遺跡 | 34. 栗山・庄下川遺跡 | D. 森木9丁目遺跡 |
| 5. 田能遺跡 | 15. 中村調子出土地 | 25. 利倉西遺跡 | 35. 武庫庄遺跡 | E. 若屋田楽番遺跡 |
| 6. 原田西遺跡 | 16. 小阪田遺跡 | 26. 上津島遺跡 | 36. 東武庫遺跡 | F. 有間峠第11次調査地点 |
| 7. 藤部遺跡 | 17. 森島南遺跡 | 27. 惣根遺跡 | 37. 上ノ島遺跡 | |
| 8. 山ノ上遺跡 | 18. 貴池北遺跡 | 28. 小竹板遺跡 | | |
| 9. 新免遺跡 | 19. 待兼山遺跡 | 29. 庄内遺跡 | | |
| 10. 猪名川川床遺跡 | 20. 北園遺跡 | 30. 野畑遺跡 | | |

第5図 周辺の遺跡

12次調査壺掘 No.7の溝では、前期前半の土器が密集して出土している。調査にあたった浅岡氏は自然堤防上の立地と溝の形状を高く評価し、自然堤防上に住居跡の存在を想定し、溝自体が環濠である可能性をも提示している。六甲山麓から西摂平野の突帯文集落から遠賀川集落への変遷過程を整理した竹村氏によれば、口酒井遺跡周辺では前期初頭長原式主体であった集落が前期前半には遠賀川集落のみへと移行したと推察し、遠賀川集落での生駒西麓産胎土の突帯文土器の出土は（周辺に突帯文集落が残存していたのではなく）河内湖沿岸地域に残存する突帯文集落との交流の結果とみている。なお、森本遺跡D地区の西200mの地点（森本3丁目地区遺跡）でもこの時期の壺口縁片が出土しているが、流路内の堆積物の可能性が高い。この時期、武庫川流域では尼崎市上ノ島遺跡で溝や包含層からこの段階の土器が出土しているほか、尼崎市東武庫遺跡で方形周溝墓群が営まれ始め早くもピークを迎える。しかしながら西摂平野全体において弥生文化の広がりの様相を知るには、証拠に乏しい。尼崎市田能遺跡でも突帯文土器が出土しているものの、弥生時代の人々の活動の痕跡は前期後半まで待たなければならない。

前期後半になると、田能遺跡では溝が開削され、勝部遺跡や原田西遺跡では溝のほか土坑も検出されるなど、自然堤防上の微高地に集落が営まれ始めたと考えられる。岩屋遺跡E・F地区では、灌漑施設の構築された流路内出土土器はこの時期のものが中心となり、数百メートルの上流に営まれた集落などを洪水が決った可能性が考えられる。なお、湊川川床遺跡、猪名川川床遺跡において出土した土器もこの段階と考えられ、各河川における流路の変遷が窺われる。猪名川をややさかのぼると、川西市栄根遺跡でもこの時期溝が掘られ、北園遺跡や川西市下加茂遺跡でも土器が出土している。武庫川流域でも、西宮市北口町遺跡では緩やかな弧を描く2条の溝が確認され、調査担当の深江氏により環濠の可能性が示唆されている。また、尼崎市上ノ島遺跡や同市栗山・庄下川遺跡でもこの時期の土器が主体となる。東武庫遺跡ではこの時期の土坑や溝が確認されており、方形周溝墓も依然として中期前葉に至るまで造営されつづける。特筆すべきは、前期後半には2号周溝墓周溝から擬朝鮮系無文土器が出土していることである。なお、戸屋市六条遺跡でも円形周溝墓の可能性のある溝状遺構が確認されている。

前期末になると岩屋遺跡E・F地区に灌漑施設が営まれ、中期初頭にかけて存続する。周辺では前期末から中期初頭の時期に小曾根遺跡で遺構が急増する傾向が窺われる。武庫川流域でも上ノ島遺跡の溝や包含層でこの時期の土器が多く見られる。

中期前半になると田能、勝部遺跡で集落は拡大し、原田西遺跡や口酒井遺跡でも中期後半まで存続し続ける。その一方、中期に入ってから新たに台地上に立地する集落も出現し、豊中台地上では豊中市筑池北遺跡（宮の前遺跡）や同市新免遺跡に、北側の伊丹台地上には加茂遺跡に集落が営まれ始める。中期中葉になると、加茂遺跡では環濠が掘削され、中期後半にかけて環濠集落内部に方形区画が大型建物を取り囲む。一方武庫川流域の武庫庄遺跡でも中期中葉の大型建物が確認されている。中期中葉から後半にかけては、丘陵上に豊中市待兼山遺跡や池田市五月山遺跡などの高地性集落が出現する。なお、近年新たに公表された岩屋旧集落遺跡出土物においても中期後半の土器が含まれており、隣接する岩屋遺跡C・D地区や原田西遺跡の灌漑施設に関与した集落域が存在する可能性が見込まれる。

後期では、田能遺跡や新免遺跡では存続しており、勝部遺跡が中期で終焉を迎えるのとは対照をなす。田能遺跡では後期前半が欠如するが、尼崎市東園田遺跡のほか、岩屋遺跡C・D地区では中期に引き続き土器が認められる。後期中葉から終末期にかけては、大阪空港A遺跡や口酒井遺跡のほか、穂積遺跡や豊中市庄内遺跡、同市上津島遺跡、同市利倉西遺跡、尼崎市中ノ田遺跡、同市若王子遺跡など南側の沖積低地にも遺跡が多く出現する。しかし、これらのほとんどが短期間で衰退し、古墳時代前期まで存

統する集落は勝部遺跡や小曾根遺跡、利倉西遺跡などごく少数に限られる。

弥生時代の灌漑施設では、前期末の岩屋遺跡E・F地区における本報告例のほかに、中期段階には原田西遺跡では全長28mにも及ぶ堰が確認され、大阪府松原市西浦橋遺跡と並ぶ最大級の堰遺構である。岩屋遺跡C・D地区では中期中葉の堰と護岸施設が、勝部遺跡では中期後半と考えられる溝から溝に水流を分岐させる分水堰が、森本遺跡では中期後半から末ころの杭列が確認されている。一方口酒井遺跡や勝部遺跡では後期後半から古墳時代初頭にかけての流路において杭列が確認されている。さらに、栄根遺跡では弥生時代末から古墳時代初頭とされる堰状遺構が検出されている。長さ1m程の「ミカン割り」材を約30°の緩い角度で傾斜させ、杭の上部に粘土をのせ、さらにその上に自然石を敷きつめていることから、護岸施設と考えることもできる。なお、水田遺構では、西宮市高松町遺跡において後期から末にかけての時期に属するとされる例が確認されている。

参考文献

- 浅岡俊夫(編)2000「口酒井遺跡」伊丹市教育委員会・六甲山麓遺跡調査会
- 浅岡俊夫2005「7. 岩屋田集落遺跡」『摂津加茂遺跡を守った』伊井孝雄さんの喜寿を祝う会
- 池田正男・岡野隆隆・田中達夫・深井明比古1982「栄根遺跡」兵庫県文化財調査報告第14冊 兵庫県教育委員会
- 勇正広・藤岡弘・橋爪康至1973「尼崎市上ノ島遺跡」尼崎市文化財調査報告第8集 尼崎市教育委員会
- 勇正広・藤岡弘・橋爪康至1974「尼崎市梁山・庄下川遺跡、桂木遺跡」尼崎市文化財調査報告第9集 尼崎市教育委員会
- 伊丹市史編纂専門委員会(編)1971「伊丹市史」第1巻・第4巻 伊丹市
- 岩屋遺跡調査団(編)1968「岩屋田集落遺跡調査報告」伊丹市文化財調査報告 伊丹市教育委員会
- 大阪府史編纂専門委員会(編)1978「大阪府史」第1巻 大阪府
- 大平茂(編)1992「上ノ島遺跡」兵庫県文化財調査報告書第105冊 兵庫県教育委員会
- 岡野隆隆・納谷幸幸1983「川西市栄根遺跡-第8～11次発掘調査概要-」川西市教育委員会
- 岡本静心他(編)1966「尼崎市史」第1巻 尼崎市役所
- 甲斐昭光(編)1997「田能高田遺跡」兵庫県文化財調査報告書第166冊 兵庫県教育委員会
- 甲斐昭光(編)2001「高松町遺跡」兵庫県文化財調査報告書第213冊 兵庫県教育委員会
- 勝部遺跡発掘調査団(編)1972「勝部遺跡」豊中市教育委員会
- 川西市教育委員会生涯学習部社会教育室(編)2000「史跡加茂遺跡」川西市・川西市教育委員会
- 篠宮正(編)2006「小坂田遺跡」兵庫県文化財調査報告書第297冊 兵庫県教育委員会(現在印刷中)
- 清水篤「9306 勝部遺跡第3次(KTB-3)」『豊中市埋蔵文化財年報』VOL.3 豊中市教育委員会
- 竹村忠洋2002「大阪湾北岸の突帯文集落と造賀川集落」『発掘』II 埋蔵文化財研究会集
- 竹村忠洋2002「播磨・摂津地域における弥生文化の成立」『第47回埋蔵文化財研究会集 弥生文化の成立 発表要旨集』埋蔵文化財研究会集
- 中川渉(編)1994「下加茂遺跡」兵庫県文化財調査報告書第131冊 兵庫県教育委員会
- 中川渉(編)2002「北口町遺跡」兵庫県文化財調査報告書第228冊 兵庫県教育委員会
- 兵庫県教育委員会1983「兵庫県埋蔵文化財調査年報」昭和55年度
- 兵庫県教育委員会1984「兵庫県埋蔵文化財調査年報」昭和56年度
- 兵庫県教育委員会1985「兵庫県埋蔵文化財調査年報」昭和57年度
- 兵庫県教育委員会1986「兵庫県埋蔵文化財調査年報」昭和58年度
- 兵庫県教育委員会1987「兵庫県埋蔵文化財調査年報」昭和59年度
- 兵庫県教育委員会1988「兵庫県埋蔵文化財調査年報」昭和60年度
- 兵庫県史編纂専門委員会(編)1992「兵庫県史」考古資料編 兵庫県
- 福井英治(編)「田能遺跡発掘調査報告書」尼崎市文化財調査報告第15集 尼崎市教育委員会
- 南博史(編)1988「伊丹市口酒井遺跡-第11次発掘調査報告書-」伊丹市教育委員会・財団法人古代学協會
- 村上泰樹(編)1991「北園遺跡発掘調査報告書」兵庫県文化財調査報告書第91冊 兵庫県教育委員会
- 森本龍(編)2003「勝部遺跡」(財)大阪府文化財センター調査報告書第100集 財団法人大阪府文化財センター
- 柳本照男2003「小曾根遺跡-第7次発掘調査報告書-」豊中市文化財調査報告書第52集 豊中市教育委員会
- 渡辺昇(編)2003「六条遺跡」兵庫県文化財調査報告書第256冊 兵庫県教育委員会

第3章 大阪国際空港周辺緑地

埋蔵文化財確認調査の概要

小長谷正治¹⁾・瀬川眞美子²⁾

- 1) 伊丹市立博物館
2) 伊丹市教育委員会

1. 調査の目的

大阪国際空港周辺緑地整備事業は、大阪国際空港の環境対策の一環として行われるもので、その範囲は伊丹市域の森本地区・岩屋地区併せて約10haの面積に及んでいる。この地域には、既知の岩屋遺跡・森本遺跡が所在しているため、兵庫県教育委員会と本市教育委員会の間で埋蔵文化財の取り扱いについて協議を重ね、その結果、確認調査を伊丹市が行い、本発掘調査を兵庫県が担当するという取り決めがなされた。一定の土地買収が進んだ平成12年度から、役割分担に従い伊丹市教育委員会で埋蔵文化財の確認調査を始めた。

2. 調査の方法

調査は国土座標を用いて、対象地域内に20mメッシュのグリッドを組み、各グリッド内に4m×2mのトレンチを2ヶ所設定した。トレンチは北東部を1、中央部を2としている。試掘トレンチの総数は343ヶ所である。20m毎のラインには、国土座標X軸（東西ライン）にはアルファベットを南からA・B・C・Dの順に、Y軸（南北ライン）には数字を東から1・2・3・4の順にふり、グリッドの呼称はグリッド北東交点の名称を用いている。

掘削方法は、上層部に関しては土層を観察しながら重機により掘り下げを行い、遺物・遺構を確認した段階で人力掘削に切り替えて慎重に調査を進めていった。併せて写真撮影・実測などの記録作業を行った。

3. 調査の概要

事業地の土地買収が完了した地区から順次調査を進めたため、調査概要をまとめるにあたっては年度毎に調査成果を分けて報告する。

(1) 平成12年度調査（図版1～3、写真図版1・2・4）

この調査で対象地域の約8割を調査することができた。試掘トレンチの総数は272ヶ所、このうち遺構を確認したトレンチは44ヶ所である。

「Jライン以南」

遺構が確認できるのは東側緑地の数トレンチだけで、時代も近世～近代に限られている。調査区東側（滑走路下）にはかつて旧岩屋の集落が存在し、その後の調査でも近世の遺構が検出されていることから、当地点は旧岩屋村集落の西縁辺に当たっていたと考えられる。この付近の調査では下層に植物遺体や流木を多く包含する粘土層、上層に砂層・砂質土層が堆積するトレンチ（F-6-1 図版2・写真図版1-5）と、安定した土層堆積を示すトレンチ（K-7-2 写真図版1-7）などが不規則に並んでいることから、低湿地と微高地が入り組んでいたと思われる。江戸時代の遺構としてE-4-1-2（写真図版1-1・2）では用水路の脇から杉板と縦杭による護岸施設と瓦溜まりを検出している。H-5-1（写真図版1-3・4）では土坑・井戸・柱穴を検出しており、井戸は85×110cmの掘り方中央に径80cmの井戸枠を据えている。井戸周囲の柱穴は覆屋根の跡と思われる。東側緑地以外の微高地に

も遺構の存在を期待したが確認することはできなかった。

〔Jライン～Sライン〕

当該地西側は周知の「岩屋遺跡」が広がり、この範囲はその東縁辺に当たることから調査前から遺構の存在が予想されていた。各トレンチの土層堆積状況から、周辺には低湿地が広がり、僅かな微高地上（O-15-2 写真図版3-1）に弥生時代～近世の遺構が残されている状態である。遺構は特に、11～16ラインに限られる範囲に集中しており、L-13-1・M-13-2では古墳時代初頭の東西方向の溝（写真図版1-6）を検出している。遺構面は3面確認しており、第1面（TP+5.400 m）は中世～近世、第2面（TP+5.250 m）は古墳時代、第3面（TP+5.000 m）は弥生時代に比定される。

〔Tライン～2Bライン〕

この範囲での各トレンチの土層堆積状況から、この辺りは低湿地と僅かな微高地（2A-24-2 写真図版2-4）からなり、その間を自然河川が流れていたと考えられる。遺構としては弥生時代に河川内に設けられた杭列や堰を確認している。杭列が1列のもの（X-23-1（写真図版3-8）、2A-27-2）と杭列に沿って横木を組んだもの（X-24-2 写真図版3-5～7）があり、護岸施設と考えられる。灌漑施設の堰は2B-30-1（図版3 写真図版2-1～3）で検出したものである。河川内に多量の杭を打ち込み、西側が狭まる東西方向の溝を形作るように配置されている。狭まった位置の杭は縦杭と横杭が組み合わされており、より堅固に造られている様子が分かる。堰内から弥生時代前期の甕・壺片が出土している。X-25-1（写真図版3-4）の河川堆積内からは護岸施設の一部と思われる大きな横木が出土している。

微高地の堆積状況を示すトレンチではこれらの施設に伴う集落跡などの遺構は検出していない。他にV-20-2（図版3）では溝と河川の立ち上がりを確認しており、X-21-2（図版2）では包含層から瓦器・土師皿片が出土している。

〔2Cライン～2Nライン〕

この辺りは下層に粗砂・砂利の湧水層が、その上に植物遺体や流木を多く包含する粘土層が堆積し、上層に砂・砂質土層が堆積するトレンチと、安定した土層堆積を示すトレンチ（2D-29-1 写真図版2-5）が不規則に並んでいる。低湿地と微高地が入り組み、その中を自然河川が流路を頻繁に変えながら流れていた様子を窺うことができる。河川堆積中から摩滅した弥生土器や須恵器・土師器などが出土している。

〔2Oライン～2Qライン〕

この辺りは工場が建っていたため遺構面が大きく削平されており、工場撤去後の盛土が厚く堆積している。遺構を検出したのは2O-46-1・2と41～42ラインの狭い範囲に限られている。2O-46-1・2では中世の暗渠（写真図版4-4・5）と弥生時代の杭列を検出しており、西北に遺構が広がっている可能性が考えられる。41～42ライン間では、北側のトレンチで遺構を多数検出しており、南側のトレンチでは希薄になり、さらに南側の2N-41-1では遺構を検出していない。北側（沿走路下）に遺構が広がっているようである。

以上の調査結果から、弥生時代から古墳時代前期の遺構と遺物が検出されたJライン～Sラインの範囲と2Oライン～2Qラインの間のうち41～42ラインの限定された範囲について、本発掘調査の必要があると判断した。（瀬川）

（2）平成13年度調査（図版1・2・4、写真図版2・4）

試掘トレンチの総数は39ヶ所で、確実に遺構が認められたトレンチは6ヶ所、河川内に打ち込まれた杭

列を検出したトレンチ1ヶ所、遺物が集中して出土したトレンチ1ヶ所である。その他のトレンチでは微高地・後背湿地・旧河川を示す堆積層を確認しており、周辺の微地形を復元する資料を得ることができた。なお、13年度の調査範囲は分散しているので、それぞれにアルファベットを付した地区名を用いている。

【2G～2Mライン-A区】

この範囲では8ヶ所のトレンチ調査を行っており、6ヶ所で溝・土坑・柱穴を確認しているが、遺構の分布は希薄である。遺物の出土は少なく、2G-32-2(図版2)の包含層からは須恵器杯、2L-48-1(写真図版2-6)では溝から須恵器、2L-48-2では土坑から瓦質土器片が、2J-48-1(写真図版4-1・2)の溝からは古墳時代初頭頃の土師器壺が、2H-48-1(写真図版2-7・8)では河川堆積層上面で土師器壺が出土している。この辺りに古墳時代から中世の遺構が広がっている可能性が考えられる。

【2G～2Nライン-B・C・D区】

この地域で遺構を確認しているトレンチは少なく、35～38ライン間のトレンチでは微高地上を北から南に流れる河川を確認しており、2H-35-1(図版4)で河川内に護岸施設用に設けられた枕列を検出している。B区の2K-38-1(図版4)では南北溝から須恵器杯が出土しているが、周辺からはこれに続くような遺構は確認できていない。

C区では包含層を確認しているものの、遺構は全く検出できていない。

【S～2Bライン-E・F・G区】

この辺りは後背湿地から微高地へ移行する東側縁地に位置している。前年度の確認調査では微高地を南へ流れる河川とそれに付随する人為的な施設を検出したが、Z-24-1で河川堆積を確認したのみである。他のトレンチは安定したシルト層の堆積状況を示しているが、包含層・遺構は皆無である。

【P～Tライン-H・I区】

13ヶ所のトレンチのうち11ヶ所で粘土採掘坑(P-13-1・O-11-1(図版2))を確認している。土層堆積状況では粘土採掘後の客土の堆積が観察でき、この辺りの広範囲に粘土採掘土が存在するようである。以下は植物遺体を含むシルト層、粘土層・シルト層の堆積が続く。他のトレンチは旧耕土下に流水を示す堆積層、植物遺体を含むシルト層、粘土層・シルト層が堆積している。以上の調査結果から、古墳時代初頭の土師器が出土した溝や須恵器を出土した溝が検出されたA区について、本発掘調査の必要があると判断した。(瀬川)

(3) 平成14年度調査(図版1、写真図版4)

平成14年内に未調査範囲の確認調査をすべて終了させる計画であったが、一部の土地の買収が遅れたため調査を2期に分けて実施することになった。第1期調査は森本地区、第2期調査は岩屋地区である。

第1期調査

第1期調査範囲は空港周辺緑地整備事業地の最北部にあたり、計画では道路用地となる48ライン以西を対象に行った。トレンチの数は、一部に古墳時代後期の遺構が発見されたことによりトレンチを追加したため最終的に14ヶ所になった。この一帯の土層は、厚い近代の盛土の下には旧耕作土、その下層には粗砂混じりのシルト、古墳時代後期の遺構が確認される灰色のシルト層、さらに下層にはオレンジ色から暗灰色のシルトが堆積し、安定した土層堆積が広範囲に認められた。しかし、近代の建物建築により土層が攪乱され、とくに2Pライン以南では著しい。検出遺構は、調査区北側の2Q-48-3(写真図版4-6)と2Q-49-1(写真図版4-8)で見つかった古墳時代後期の溝1条のみで

ある。この溝の規模は幅90cm～1.1m、深さ35～40cmで、方向は西北西から東南東に向かっている。溝の埋土から須恵器片が出土した。また、遺物が出土したトレンチは、2M-48-1（写真図版4-3）、2N-48-1、2N-48-2、2P-49-1、2Q-49-1、2Q-48-3の6ヶ所に上るが、遺物の出土傾向は全体的に散漫で集中することはなかった。また、全城にわたって旧耕作土直下の層から中世の土師器の細片が出土している。以上の確認調査の結果を踏まえ、遺跡の取り扱いとしては、古墳時代後期の溝が検出された2Pライン以北を本発掘調査の対象と判断した。

第2期調査

空港周辺緑地整備事業区域のほぼ中央部、空港川東側の一隅が今回の確認調査の対象範囲である。用地買収が遅れて最後まで未調査のまま残っていた場所で、周辺部は既に前年度までに調査を終えている。調査対象範囲は、東西の小道を挟んで2ヶ所に分かれるため、便宜的に小道の北側を北地区、南側を南地区と呼称する。南地区では3ヶ所（U-21-1、U-22-1、V-21-2）のトレンチを設定し、確認調査を実施した。このうち、V-21-2からは旧耕作土の20cm下に土製羽釜や土師器など中世遺物の包含層が確認され、U-22-1にも同じ遺物包含層が確認されたが、遺物の出土量が僅かで遺構も確認できなかった。また、U-21-2は、地表下13mまでは近代の擾乱を受けており、それより下層の調査は行わなかった。北地区は、9ヶ所にトレンチを設定して確認調査を実施した。北地区には宅地化された段階で厚く盛土が行われ、その厚みはW-23-2では18mにも及んでいる。各トレンチの土層をみると、旧耕作土下に厚く砂層が堆積している場所とシルト層が存在している場所がある。厚い砂層の堆積がみられたトレンチは、W-21-2、V-22-1、W-23-2、W-25-2の4ヶ所である。これらトレンチの砂層の状態から流路（自然河川）の可能性が高いことがわかった。また、W-23-2（写真図版3-3）では砂層下から自然木を用いた大きな杭が並んで打ち込まれており、人の手が加えられていることも判明した。詳しくみると、杭の傍らに杭を斜めに寝かせた状態で多数打ち込み、その上を植物の繊維が厚く覆っていた。砂層の中から弥生土器の細片が出土している。砂層が厚く堆積していた4ヶ所のトレンチを流路の中であると考えると、調査範囲に複数の流路が存在することになり、砂層に杭が打ち込まれていたことから人の手によって利用されていたことがわかり、本発掘調査を行う必要があると判断した。（小長谷）

4. まとめ

12～14年度の3ヶ年にわたって行った確認調査の結果、空港周辺緑地整備事業地区内は遺構検出地域と未検出地域に大きく分けることができた。空港周辺緑地整備地区一帯は古代の条里制遺構が良好に残っていることで知られており、さらに、調査範囲が岩屋・森本遺跡の範囲に当たっていることから、調査前から遺構の存在が予想されていたところである。調査対象地域は標高5～9mの猪名川低湿地に位置し、猪名川の氾濫原と僅かな高まり（微高地）によって形成されており、標高5～6mあたりの微高地上には縄文・弥生時代の遺跡（田能遺跡・口酒井遺跡・岩屋遺跡・原田西遺跡）が点在している。調査範囲は後背湿地と微高地に至る緑地に当たり、特にTライン以南は後背湿地内に位置していることがわかる。河川堆積層、水田畦畔などを確認して、後背湿地を水田として利用していることが明らかとなった。それより以北の2Gラインにかけては微高地となっているが、平坦な面ではなく、緩斜面（緑地）に当たっている。この間には微高地上を南流する幾筋もの自然河川が存在し、河川内からは弥生時代の堰や杭列などの氾濫・護岸施設を検出している。2Gライン以北では古墳時代初期の遺構、奈良・中世の遺物が出土しており、古墳時代以降の集落址の広がりを確認している。（瀬川）

第4章 森本遺跡の調査成果

第1節 A・B地区の遺構と遺物

A・B地区は、現在の森本3丁目にあり、周知の遺跡である森本遺跡の北東端に位置する。東側は大阪国際空港に近接している。調査は当初900㎡の範囲を予定していたが、その後南側に200㎡拡張した。調査の便宜上、当初の調査範囲をA地区、拡張した調査範囲をB地区と呼称した。

しかしながら、現実にはひとつの調査区であるため、ここではA・B地区を合わせてその概要を報告する。

今回の調査ではピット・土坑・溝が検出された。これらの遺構のうち、ピット・土坑はA地区の北西隅に集中しており、溝はB地区東側で確認された。全体の遺構密度は希薄である。

遺物は、包含層中より縄文時代・弥生時代・古墳時代・奈良時代・平安時代・中世の土器が出土しているが、その出土量は極めて少ない。遺構から出土した土器は、調査区北東隅の柱穴(P03)から小型丸底壺が良好な状態で出土した以外、目立った遺物はない。

1. 基本層序

調査区内の基本層序は、上層より整地層(盛土)、耕作土(I層)、遺物包含層(Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ層)、遺構検出面(V層)である。遺構検出面であるV層は、調査区北西側が最も高位で、北東方向および南東方向に緩やかに傾斜する。遺構は高位の北西隅に密集する傾向がある。Ⅳ層の上層に堆積する包含層(Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ層)は南東方向に向かって厚く堆積し、Ⅲ層上面ではほぼ水平に堆積する。

堆積土壌の性質は、Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ層(遺物包含層)が細砂～中砂混じりシルト、遺構検出面であるV層はシルトである。

2. A・B地区の遺構

柱穴

柱穴は1基(P03)確認した。これ以外にも柱穴状の小穴(P01)を検出したが、柱痕の痕跡がなく、柱穴とは断定できなかった。小穴(P01)からは、古式土師器壺の口縁部破片(1)が出土している。

P03 (図版6)

A地区の北西隅に位置する。北側にSK01、南側にSK03がそれぞれ近接する。柱穴は掘りかえられて、上部は破壊されている。残存する柱穴の規模は、掘方が径35cm、深さ50cm、柱痕の径は20cm前後と推定される。平面形は、破壊を受けているため不明である。

遺物は、破壊された部分の底面より完形の小型丸底壺(2)が出土した。

土坑

土坑は6基(SK01～04・08・09)検出した。いずれもA地区の北東側に密集している。

SK01 (図版6)

A地区の北東隅に位置する。南側には柱穴(P03)が近接する。土坑の北半部は調査区外に延び、遺構の全容は明らかではない。土坑の深さは最深部で3cmと浅く、遺存状況は悪い。平面形は土坑の一部

が南東方向に張り出し、不定形である。

遺物は土器の細片が出土している。

SK03 (図版 6)

A 地区の北東側に位置する。北西方向に P03、南側に SK04・08 が近接する。土坑は平面形が南西から北東方向に長い楕円形を呈する。規模は長軸方向 70.2 cm、短軸方向 52 cm で、深さは 16 cm 前後である。土坑底面は、ほぼ水平で平底状である。

遺物は、土師器甕の口縁部破片 (3) が出土した。

SK04 (図版 6)

A 地区の北東側に位置する。北側には SK03・08、南側には SK05 が近接する。土坑は平面形が不整な円形を呈する。規模は径 48 cm 前後、深さ 14 cm である。土坑底はほぼ水平で平底状である。

遺物は土師器の細片が出土した。

SK05 (図版 6)

A 地区北東側で検出された土坑群のなかで、最南端に位置する。平面形は南北方向に長い楕円形を呈する。規模は長軸方向 1.04 m、短軸方向 88 cm で、深さは 10 cm 前後と浅い。土坑底はほぼ水平で、平底状である。

遺物は土器の細片が出土している。

SK08 (図版 7)

A 地区の北東側に位置する。北側に SK03、南側 SK04 が近接する。土坑は東西方向に長い不整な楕円形を呈し、規模は長軸方向 78 cm、短軸方向 69 cm である。深さは 13 cm である。土坑底はほぼ水平で、平底状を呈する。

遺物は土器の細片が出土している。

SK09 (図版 7)

A 地区の北東側に位置する。北側に SK01、南側に P03・SK03 が近接する。土坑は直径が 30 cm と小さく柱穴の可能性も考えられるが、柱の痕跡が認められないことから土坑とした。深さは最深部で 18 cm である。遺物は土器の細片が出土している。

溝

溝は B 地区より 1 条検出した。

SD02 (図版 7)

B 地区東側で北東方向から南西方向にはしる溝である。溝幅 20 cm 前後、長さ 2.07 m の規模である。深さは中央部で 15 cm である。遺物は土師器甕の細片 (33) が出土している。

3. A・B 地区の出土遺物 (図版 8)

A・B 地区より出土した遺物は、縄文土器・弥生土器・土師器・須恵器・緑釉・瓦器・瓦・輸入陶磁器など縄文時代晩期・弥生時代・古墳時代・奈良時代・平安時代・鎌倉時代の土器が出土している。木製品および金属製品は出土していない。出土した土器の量は、コンテナ (28 ℓ) に換算して 1 箱と極めて少量である。

これらの土器のうち、遺構から出土した土器は A 地区 P01・P03・SK03・SD02 出土の 1～3・33 の 3 点である。これ以外の土器は遺構検出面 (V 層)、遺物包含層 (Ⅲ・Ⅳ層) より出土している。

縄文土器 (4・5)

いずれも口縁部ないしは体部に突帯文をもつ。突帯文は無刻み(1)と刻み目をもつ(2)がある。

1は遺存状況が悪く、調整は不明である。2は体部外面に横位ナデが認められる。

弥生土器 (6)

6は高杯の脚部と考える。中期後半の特徴をもつ。

土師器 (1～3・7・8・20～23)

土師器は、古式土師器甕・壺、高杯、中世段階の皿・土塼・土釜が出土している。

1・3は甕の口縁部である。いずれも口縁部のみの破片で、全容はあきらかではない。2は小型丸底壺である。外面にハケ目の痕跡をもつ。布留式段階の古式土師器である。

8は高杯の脚部である。奈良時代の範疇と考えられる。

20は小皿である。口縁部はヨコナデを施し、体部には指押さえの痕跡を残す。平安時代末から鎌倉時代の特徴をもつ。

21・22は土塼の口縁部、23は3足の土師質土釜の脚部である。

須恵器 (9～18・28～30)

須恵器は杯(壺・身)・高杯・壺をはじめ中世段階のこね鉢が出土している。

9～15は杯の蓋と身である。13はひずみが著しく推定口径の算出に問題があるが、これらの杯はMT15型式からMT85型式段階の特徴をもつと理解している。17・18は壺の口縁部と高台部の破片で、16は高杯である。

28～30は東播系須恵器のこね鉢である。12世紀末から13世紀前半の特徴をもつ。

緑釉 (19)

碗の高台部分と考えられる。高台の断面は三角形を呈する。

瓦器 (24～27)

瓦器は和泉型の碗が出土している。23は高台部の断面が方形に近くなど古相を示し、和泉型以外の可能性も考えられる。25～27は12世紀から13世紀前半の特徴をもつ。

輸入陶磁器 (31)

同安窯系の青磁碗である。外面体部には獅鬚文の痕跡を残す。

瓦 (32)

内面に布目痕をもつ丸瓦筒部の破片である。

4. 小 結

森本遺跡A・B地区の調査では、調査区北西側に柱穴群を検出している。しかし、調査区内の柱穴群だけでは建物として識別できなかった。これは、今回の調査区が森本遺跡集落部分の東端部に位置し、集落の中心は調査区の西側に展開すると考えられ、集落を構成する建物群の最東端部に位置する建物跡の一部を調査した結果と思われる。柱穴群のなかでも明確に柱穴といえるのは、古式土師器が出土したP03のみである。

出土土器を概観すると、縄文時代晩期の土器、6世紀代を中心とした須恵器群、12世紀～13世紀の土器の出土が目立ち、この時期の遺構も近接して存在する可能性が考えられる。

第2節 C・D地区の遺構と遺物

森本遺跡C・D地区は、周知の森本遺跡の西側に位置する。南北200m、東西50mに及ぶ南北に長い範囲を、北部をC地区、そこから80mの間隔を置いて南半部をD地区として調査を実施した。

1. 基本層序

現地表面はC地区で標高約9.3m、D地区で標高約8.3mであり、南東方向に向かって傾斜している。表土直下ではC地区で80～90cm、D地区で30～50cmの盛土がなされ、旧水田面はC地区で標高8.4m前後、D地区では8.0m前後を測る。C地区では旧水田耕作土・床土の下に灰色の粘質シルトが30cm程度堆積し、古墳時代から中世に至る土器を含む。D地区では旧水田耕作土・床土の下に中世を中心とした土器を含む褐灰色の粘質シルトが北端で30cm程度堆積するが、中央部付近を境にして下層に至ると南側への傾斜が激しく南端では1.1mに及ぶ。これらを除去すると、上部が土壌化したやや灰色から褐色にかけての極細砂から細砂で構成されるベースとなっている。このベースの土壌化した上部が遺構検出面であり、C地区では標高約8.1m、D地区では6.8～7.8m前後である。自然流路や溝、柱穴はこの層を掘り込んでいる。

2. C地区の遺構

調査区全体の約3分の1に攪乱を受けるが、溝1条、土坑2基を検出した。

SD001 (図版9)

調査区の中央よりやや北東寄りの箇所において、全長30mの範囲にわたって検出した。溝の主軸方向はN-66°-Wであり、直線的に伸びる。検出最大幅1.9m、平均幅約1.0m、検出面からの最大深0.35mを測る。

SK001 (図版9)

調査区の東側で検出した。全長1.35m、幅1.03m、検出面からの深さ13cmを測る。

SK002 (図版9)

調査区の中央部で検出したが、東側の大半を攪乱のため失う。検出面からの深さ16cmを測る。

3. D地区の遺構

自然流路3条と溝1条、および柱穴群を確認した。

自然流路は調査区北東端で自然流路SR103を、南半部東側に自然流路SR101を、南端でSR101を切る形で自然流路SR102を検出した。

SR101 (図版10)

先行して設けたトレンチから出土する遺物は乏しく、調査区の幅に対して掘削深度が甚だしいことが明らかになったため、安全面を考慮して全体を掘削するには及ばなかった。検出した範囲では幅は6m以上、深さは2m以上を測る。全体の規模を推測すると、幅10m以上、深さ3m以上の大規模な自然流路である可能性が高い。全体的にシルトから極細粒砂を中心とした低湿な堆積が観察され、非常にゆっくりにした流れもしくは澱み状の状態であったと考えられる。上層から縄文土器片が出土しているが、古墳時代前期の自然流路SR102に切られていることしか下限を決定する要素はないために、SR101は弥生時代以前の自然流路である可能性を提示するにとどめておきたい。

SR102 (図版10)

SR102は北東側から調査区南部に入り込み、SR101を切って南流している。調査区内に入ったところで角度をほぼ真南に変えているが、この角度の転じる部分で杭列を検出した(図版12)。長さ30cm程度、直径約4cm程度の杭材の先端を尖らせ、川幅いっぱいの幅2.85mの範囲に8本はほぼ垂直方向に打ち込まれていた。杭材の間隔は29～50cmで、中央に近づくほど間隔を狭めている。

この杭列より上流では、杭列の設置後水流が当初の流路幅を超え、溜まり状に直径4.4m以上(復元径約6m)の円形の範囲に及んでいる状況が認められた。なお、杭列より下流では流路断面は立ち上がりの緩やかなV字形に近い横断面形を呈し、幅3.3m、検出面からの深さ60cmを測る。杭列の周囲では弥生時代前期の可能性のある壺底部が1点出土したのみにとどまり、杭列のすぐ下流側では検出面に近い上層からIV様式の甕が出土している。この上層出土土器外面付着物及び杭列杭材の¹⁴C年代測定を実施したところ、すべてが弥生時代中期後半に該当する年代に揃っている(第6章第4節)。従って杭列は弥生時代中期後半に設けられ、SR102はそれ以降の時期に埋没したものと考えられる。

SR103 (図版10)

調査区北東隅で検出した。北西から南東方向に向かって流れ、全幅5.6m、検出面からの深さ80cmを測る。底部のうち北東側が最も深く、埋没しながら南西側に流路を移動している。大きく3段階の埋没過程に分かれており、最終段階では流路幅3.1mに減じ、深さ47cmを測る。埋土には縄文時代から奈良時代の各時代の土器を含み、奈良時代に開割され埋没した可能性が高い。

SD101 (図版10)

調査区中央部付近に位置し、北西方向から南東方向に直線的に伸びる。長さ14mにわたって検出し、幅1.2m、検出面からの深さ約0.4mを測る。横断面形は浅く緩い角度で皿状にすぼまりつつ、底部付近で急角度に幅狭く落ちる。溝底のレベルが南東方向に比べて北西方向が低いために前者から後者の方向に流れていたものと考えられる。上層から奈良時代以降の土師器、須恵器が、下層からは古墳時代の須恵器、土師器、弥生土器、縄文時代晩期の土器が出土しており、古墳時代後期に掘削された可能性が考えられる。

4. C地区の出土遺物

SD001 出土遺物 (図版13)

33は古墳時代前期の小型の壺で、胴部は肩がわずかに張るが球形にはならず、口縁はゆるく「く」字形に開く。外面は縦ハケ、内面は指オサエを施す。

C地区包含層出土の土器 (図版13 35～44)

34は弥生時代中期後半の水平口縁を持つ高杯であろう。口縁端部を拡張し、わずかに垂下する。水平口縁上には激しい磨耗の中にも凹線状の痕跡が認められる。35は弥生時代後期の甕の底部。36は布留式甕の口縁。37～42は須恵器である。37・39は杯蓋で、38・40は坏身である。41は宝珠つまみを持つ蓋。42は11世紀の羽状叩きを施す甕の胴部片。43は8世紀代の土師器の罽釜で、口縁部直下からやや上向きに短く内傾気味に立ち上がる罽をめぐらせるタイプ。外面は縦ハケ、内面は横ハケのちなデを施す。44は14～15世紀の施軸陶器の平碗。内外面に灰軸を施すが、外面体部下は露胎である。

5. D地区の出土遺物

SR101 出土遺物 (図版13)

66は縄文土器の口縁部片である。口縁付近は直線的に立ち上がり、端部は丸く収まっている。チョ

コレート色を呈し、角閃石を含む。

SR102 出土遺物 (図版13)

51は甕底部で底部付近外面を縦方向のミガキを施す。52は大型の壺の底部で、胎土には粗い砂粒を顕著に含む。53は甕で、丸く膨らむ胴部から短い口縁が「く」の字形に屈曲する。なお、外面に付着した煤は、榊加速器分析研究所に委託して¹⁴C年代測定対象試料であり、No.3に該当する(第6章第4節)。

SR103 出土遺物 (図版13)

55は磨耗が激しいが、貝殻痕状ないしは平行沈線状の痕跡が認められる。56は二条の突帯文を施す深鉢で、下段の突帯文を境に角度の変化が激しく肩がよく張るタイプ。粗い角閃石を多く含む。57は弥生時代後期の高杯脚部。裾部の円孔は3ヶ所残存するが、その間隔から本来5ヶ所存在したものと考えられる。58は8世紀代の土師器の鈎釜。口縁直下にやや外傾気味の鈎をめぐらせる。外面に縦ハケ、内面に横ハケを施す。鈎の上下は指ナデが施され断面形は外反し「J」形を呈す。

SD101 出土遺物 (図版13)

45は頸部から口縁にかけ激しく外反する突帯文深鉢。口縁よりやや下にめぐる突帯上では「D」字形に刻み込み、口縁端にも刻み目を施す。46は弥生時代前期の甕。二条の沈線のめぐる胴部から短い口縁が強く屈曲する。47～49は土師器で、47は布留式甕の口縁、49は二重口縁壺。50は須恵器の坏身。その他の遺物 (図版13)

54は弥生土器の甕の底部であろうか、柱穴から出土した。胎土に粗い砂粒を多く含む。59は弥生土器の甕底部であろうか。60～63は須恵器で、60・61は坏A、62は壺口縁、63はこね鉢の口縁である。63は白磁碗で底部は糸切りした後を高台を付す。64は玉縁口縁の白磁碗。

石器 (図版14)

S1・S2は遺構検出面から出土したササカイト製の楔形石器で上下端に微細な階段状剥離が発達している。S2の階段状剥離は楔として利用した結果発達したと考えられるのに対し、S1は縦剥きの剥片を加工し、さらに道具としての利用を意識して意図的に階段状剥離を設けた可能性がある。なお、S2の両脇は両極打撃の際に生じた剪断面と考えられるが、S1の割れは二次的な欠損によると思われる。S3は砂岩の扁平な円礫を利用したすり石もしくは手持ち砥石。表裏に平滑な面を形成しそれぞれがよく研磨されているが、特に正面側が顕著である。周縁にも敲打痕のようなごつごつした痕跡が認められるが、成形の際のものか、使用により生じたものかは判断しがたい。S4～S8はササカイト剥片である。S9は上層の流路状堆積層から出土した軽石である。S10は結晶片岩の板状石材であるが、石英質に富み石廬土素材には適さない。むしろ石鋸に用いられる材質に近いが、この石材が遺跡に持ち込まれた意図は不明である。

木器 (図版14)

W1・W2はSR102枕列のうち東から2・3本目の直立杭である。ともにクスギ節の直径4cm程度の丸太材を用い、先端を7方向から削って全周する。いずれも榊加速器分析研究所に委託した¹⁴C年代測定対象試料であり、W1がNo.1、W2がNo.2に該当する(第6章第4節)。

6. 小 結

(1) C地区について

検出した遺構は溝1条、土坑2基、柱穴である。古墳時代に属す溝を1条検出した。平成13年度に実施した森本遺跡A・B地区を調査した際にも柱穴群が検出されていることや、今回の調査区が集落の立地が

想定される微高地の縁部に位置することから、森本遺跡C地区は集落の縁部にあたると考えられる。

(2) 森本遺跡D地区について

縄文時代、弥生時代、奈良時代の自然流路各1条ずつ合計3条と、古墳時代の溝各1条を検出した。弥生時代の自然流路には杭列が設けられ、水流が制御され水溜め状の遺構が存在する。弥生時代中期後半に自然流路を改変し灌漑が行われていた可能性が高い。調査区北側では柱穴群が存在する一方で、南側ではこのように自然流路に杭列が設けられている状況が認められることから、森本遺跡D地区は当時の集落域から生産域へ移行する部分にあたと考えられる。

表3 森本遺跡出土土器観察表

図版番号	遺物番号	遺跡名	地区	種別	器種	口径	器高	残存	出土遺構	層位
図版8	1	森本	A	土師器	甕	-	3.8	破片	P01	-
図版8	2	森本	A	土師器	釜	6.7	6.5	ほぼ完形	P03	-
図版8	3	森本	A	土師器	甕	13.8	2.9	1/6	SK03	-
図版8	4	森本	A	縄文土器	深鉢	-	2.9	破片	包含層	第V層直上
図版8	5	森本	A	縄文土器	深鉢	-	6.1	破片	包含層	第V層直上
図版8	6	森本	A	弥生土器	高杯	-	3.5	1/6	包含層	第Ⅲ・Ⅳ層
図版8	7	森本	A	土師器	甕	14.4	3.4	1/8	包含層	第Ⅳ層
図版8	8	森本	A	土師器	高杯	-	5.4	1/2	包含層	第Ⅳ層
図版8	9	森本	A	須恵器	蓋	13.9	3.5	1/7	包含層	第Ⅳ層
図版8	10	森本	A	須恵器	蓋	14.3	3.4	1/5	包含層	第Ⅳ層
図版8	11	森本	A	須恵器	蓋	13.1	4.3	1/2	包含層	第Ⅳ層
図版8	12	森本	A	須恵器	杯身	-	3.6	破片	-	第V層直上
図版8	13	森本	A	須恵器	杯身	10.1	2.7	1/7	包含層	第Ⅲ・Ⅳ層
図版8	14	森本	A	須恵器	杯身	15.3	4.2	破片	包含層	第Ⅳ層
図版8	15	森本	A	須恵器	杯身	17.6	3.9	破片	包含層	第Ⅳ層
図版8	16	森本	A	須恵器	高杯	-	8.1	1/2	包含層	第Ⅳ層
図版8	17	森本	A	須恵器	壺	10.0	5.0	1/8	包含層	第Ⅲ・Ⅳ層
図版8	18	森本	A	須恵器	壺	-	3.4	1/2	包含層	第Ⅳ層
図版8	19	森本	A	緑釉	瓶	-	1.5	1/3	包含層	第Ⅳ層
図版8	20	森本	A	土師器	小皿	8.1	1.6	1/4	包含層	第Ⅳ層
図版8	21	森本	A	土師器	埴	-	6.2	破片	包含層	第Ⅳ層
図版8	22	森本	A	土師器	埴	-	4.4	破片	包含層	第V層直上
図版8	23	森本	A	土師器	埴	長12.5	幅2.7	破片	包含層	第Ⅳ層
図版8	24	森本	A	瓦器	埴	-	1.5	1/2	包含層	第V層直上
図版8	25	森本	A	瓦質土器	埴	-	1.2	1/3	包含層	第Ⅳ層
図版8	26	森本	A	瓦器	埴	-	1.6	1/4	-	第V層直上
図版8	27	森本	A	瓦器	埴	13.6	3.8	1/6	包含層	第Ⅳ層
図版8	28	森本	A	須恵器	こね鉢	-	4.6	破片	包含層	第Ⅳ層
図版8	29	森本	A	須恵器	こね鉢	-	4.5	破片	包含層	第Ⅳ層
図版8	30	森本	A	須恵器	こね鉢	-	4.3	破片	包含層	第Ⅳ層
図版8	31	森本	A	青磁	瓶	-	2.3	破片	包含層	第Ⅳ層
図版8	32	森本	A	瓦	丸瓦	長9.5	高8.0	1/2	-	第V層直上
図版13	33	森本	C	土師器	甕	11.8	9.8	1/5強	SD001	埋土内
図版13	34	森本	C	弥生土器	高杯	-	3.2	破片	包含層	-
図版13	35	森本	C	弥生土器	甕	-	2.8	1/4	包含層	-
図版13	36	森本	C	土師器	甕	-	3.1	破片	-	西側取溝
図版13	37	森本	C	須恵器	蓋	-	4.7	破片	包含層	溝溝面検出面

図版番号	報告番号	遺跡名	地区	種別	器種	口径	器高	残存	出土遺構	層位
図版13	38	森本	C	須恵器	杯身	12.0	2.3	破片	包含層	遺構検出前
図版13	39	森本	C	須恵器	蓋	-	3.4	破片	包含層	遺構検出前
図版13	40	森本	C	須恵器	杯身	12.6	4.0	1/8	包含層	-
図版13	41	森本	C	須恵器	(つまみ)蓋	-	1.4	つまみ部分のみ	包含層	-
図版13	42	森本	C	須恵器	甕	-	5.4	破片	-	西側敷溝
図版13	43	森本	C	土師器	鈴釜	20.5	4.2	1/8	-	西側敷溝
図版13	44	森本	C	埴輪陶器	碗	16.1	4.4	1/8	-	-
図版13	45	森本	D	縄文土器	深鉢	-	3.4	破片	SD101	下層
図版13	46	森本	D	縄文土器	?	-	2.7	破片	SD101	下層
図版13	47	森本	D	土師器	甕	8.7	2.5	1/4	SD101	下層
図版13	48	森本	D	土師器	甕	14.7	4.2	1/8	SD101	上層
図版13	49	森本	D	土師器	二重口樽壺	-	4.8	胴部約1/7	SD101	下層
図版13	30	森本	D	須恵器	杯身	-	3.8	1/7	SD101	溝底部
図版13	31	森本	D	弥生土器	甕	-	4.6	2/3	SR101	A・B 層
図版13	32	森本	D	弥生土器	甕	-	3.2	1/4	SR101	検出面 (上層の砂層)
図版13	33	森本	D	弥生土器	甕	13.3	11.3	破片	SR101	A・B 層
図版13	34	森本	D	弥生土器	甕	-	3.9	1/4	SP114	-
図版13	35	森本	D	縄文土器	?	-	2.9	破片	SR103-1 ~103-3	上層
図版13	36	森本	D	縄文土器	深鉢	-	3.3	破片	SR103-1	下層
図版13	37	森本	D	弥生土器	高杯	-	6.2	胴部のみ	SR103-3	下層
図版13	38	森本	D	土師器	鈴釜	20.0	5.4	1/6	SR103-1 ~103-3	上層
図版13	39	森本	D	弥生土器	甕	-	3.7	1/4	-	-
図版13	60	森本	D	須恵器	杯A	12.3	3.0	1/6	包含層西 壁線祭中	第IV層
図版13	61	森本	D	須恵器	杯A	11.4	3.3	1/4	包含層	-
図版13	62	森本	D	須恵器	壺	11.9	3.6	1/3強	-	小溝101
図版13	63	森本	D	須恵器	こね鉢	-	4.1	破片	包含層	-
図版13	64	森本	D	白磁	碗	-	4.0	1/5	包含層	-
図版13	65	森本	C	白磁	碗	16.7	4.7	1/6	包含層	館溝掘削中
写真図版13	66	森本	D	縄文土器	深鉢				SR101・102	検出面 (上層の砂層)
写真図版13	67	森本	D	土師器	甕				SR103-3	下層
写真図版13	68	森本	D	須恵器	甕				SR103-3	下層

表4 森本遺跡出土土器観察表

図版No	報告No	遺跡名	地区	種別	器種	梗	長さ	幅	厚さ	遺構	層位
図版14	W1	森本	D	土木部材	杭	コナラ属コナラ亜属クスギ節	20.6	3.9	3.7	SR102杭列No.6	-
図版14	W2	森本	D	土木部材	杭	コナラ属コナラ亜属クスギ節	21.2	4.5	4.1	SR102杭列No.7	-

表5 森本遺跡出土土器観察表

図版番号	報告番号	遺跡名	地区	種別	器種	石材	長さ	幅	厚さ	重さ	遺構	層位
図版14	S1	森本	D	打製石器	楔形石器	ササカイト	5.0	3.9	1.4	30.2	-	遺構検出面
図版14	S2	森本	D	打製石器	楔形石器	ササカイト	3.7	2.6	1.8	18.5	-	瓦構検出面
図版14	S3	森本	D	礫石器	磨り石	砂岩	8.9	6.6	2.4	187	SR101	5~6 層

第5章 岩屋遺跡の調査成果

第1節 A・B地区の遺構と遺物

A・B地区は岩屋地区の東側に位置し、岩屋遺跡の南東端に該当する。調査区の北側は大阪国際空港が近接する。今回の調査区は中央を水路によって分断されているため、2つの調査区に分けて調査を実施した。調査区の東側がA地区、西側がB地区である。調査面積はA地区が592㎡、B地区が586㎡、合わせて1,178㎡である。

調査の結果、調査区の旧地形はA地区の東側とB地区の西側を高位とする谷地形であることが判明した。両地区を分断する現水路は、この谷部の中央付近を南北方向に敷設されている。遺構面は2面検出された。上層の遺構面（以下第1遺構面と呼称）からは、水田跡と粘土採掘用と考えられる土坑が検出された。下層の遺構面（以下第2遺構面と呼称）は溝や性格不明の落ち込みを検出した。遺物はコンテナ箱に換算して、1箱出土した。その量は極めて少ない。時期的には古墳時代から近世初頭に比定される土師器・須恵器・陶磁器が出土している。

1. 基本層序と地形（図版16）

A・B地区ともに40cm～1mの厚さで整地（盛土部分）されている。A地区の西側付近は盛土を切り込んだ後世の擾乱が認められ、その一部は遺構検出面まで及んでいる。整地層下は耕作土（Ⅰ層）、旧耕作土（Ⅱ層）、水田土壌層（Ⅲ層）、シルト層（Ⅳ層）の順で堆積する。水田土壌層は3層に細分でき、ある程度の時間この地で水田が営まれている。

この水田土壌層およびⅣ層を除去した段階、Ⅴ層・Ⅵ層上面が第1遺構面である。この第1遺構面の地形は、A地区では北東隅付近を最高位として南西方向に向かって低くなる。これに対してB地区では北西隅を最高位として南東方向に緩やか低くなる。すなわちA・B地区の境界付近の北側からA地区南東方向に向かって谷部が形成されている。この谷部の両側、緩斜面および谷底で水田跡が検出されている。この谷部はⅣ層によって埋没し、平坦化した段階でⅢ層の水田土壌層が堆積している。またB地区東側緩斜面地では、このⅢ層を掘り込んだ粘土採掘穴と考えられる土坑が検出されている。

Ⅴ層下にはⅥ層が20cmから60cmの厚さで堆積している。Ⅴ層の土質は基本的にはシルト質であるが、B地区北側付近には中砂を主体とする砂層がみられ、洪水の痕跡が認められる。

このⅤ層を除去した段階が、Ⅵ層上面が第2遺構面となる。第2遺構面の状況は、第1遺構面とは様相を変え、A地区・B地区の北側から南西方向に向かって展開する緩斜面地となる。

2. A・B地区の遺構

（1）第1遺構面（図版17・18）

水田跡

A地区北東部とB地区北西部を高位とする谷地形上で水田跡を検出した。それぞれ中央の低位部分に向かって3段ないしは4段の水田跡を確認した。畦畔の痕跡は認められず、高さ10cm前後の段差と水田面に残された足跡痕で水田跡と確認できる程度である。

A地区の水田跡は、東側から西側に向かって低くなる緩斜面上に3段分の南北方向に長い平坦面を築いている。上位の水田面は調査区の東側に延びており、規模等は不明である。中位の水田面は、上位水田面の南西部分に幅8mの平坦面を築いている。上位水田との段差は10cm前後である。調査区中央付近東側には、上位水田から下位水田に繋がる溝を検出した。下位水田面では南西部と北端部で畦畔状の高まりを検出している。中位の水田面との段差は10cm前後である。

B地区の水田跡は南半部で検出された。西から東に向かって低くなる緩斜面上に築かれた4段分の平坦面を確認した。各平坦面の段差は10cm前後である。いずれの水田も2～6mの幅で南北方向に細長く延びており、狭小な水田と推定される。

遺物は、水田土壌層であるⅢ層中より肥前陶器の皿(5)が出土している。

土坑群 (図版18)

B地区東側および北側で規則的に掘られた土坑群(SX01～20)を検出した。土坑は第1遺構面を覆うⅢ層中より掘り込まれていたが、結果的に第1遺構面で検出する結果となり、土坑底面の状況を調査した。

土坑群は、覆土に角ばった10～20cm大のシルトブロックを含むこと、土坑の底面がⅣ層以下に堆積する良質な粘土層(シルト質層)まで掘り込まれていることなど共通した特徴をもち、その機能は粘土採掘坑と考えられる。

B地区東側の土坑群は、第1遺構面で検出したため土坑底面の状態であり平面形・規模は明らかではない。しかし深さについては土層断面の観察から50cm～1mを測る。比較的遺存状況の良好な調査区北側の土坑群は平面形が長方形を呈する。幅は2.5m前後と均一であるが、長さは3.8m～12m以上とまちまちである。深さは30～70cmである。

遺物は出土しなかった。

(2) 第2遺構面 (図版19)

A地区南側で土坑群・溝、B地区北端で東西方向にはしる溝を検出した。

土坑群 (図版19)

A地区南東隅でSX03・SE01をはじめとする土坑群を検出した。これらの土坑は遺物などの出土はなく、性格は不明である。

土坑の平面形は楕円形・円形・方形などを呈する。SX03は1.9×2.1mの円形で、深さは40cmである。その他は1.4×1.2m、80×60cm、1.6×1m、1.6×1m、1.6×1m、1.2×1m、2×1.2m、1.2×0.8mである。これらの土坑の深さは30cm前後と浅い。これ以外に、調査区南端で検出されたSE01がある。当初井戸ではないかと考えていたため井戸の遺構名を付したが、その後の検討で井戸と確定できないため土坑として扱う。

SE01は平面形が方形を呈し、規模は1.8×1.8m、深さ90cmである。遺物は出土しなかった。

溝

SD01 (図版20)

A地区南西隅に位置し、ほぼ南北方向にはしる。溝の西側は調査区外に延び、全容は明らかではない。検出面からの深さは20cmである。

遺物は、細片のため図化できなかったが、埋土中より中世段階の瓦器・土師器片が出土している。

SD02 (図版 20)

B 地区北辺を東西方向にはしる溝である。溝は 3 箇所に分断され遺存状況は悪い。現存する溝幅は 30 ～ 70 cm で、溝の深さは、最深部で 10 ～ 20 cm と浅い。

遺物は溝内より土師器小皿 (6)、須恵器蓋 (7) などが出土している。

SD03 (図版 20)

B 地区南側に位置するほぼ南北方向にはしる溝である。幅 30 cm 前後、深さ 10 cm 前後と浅い。

遺物は出土しなかった。

3. A・B 地区の出土遺物 (図版 21)

A・B 地区より出土した遺物は、土師器・須恵器など古代から中世段階の土器と染付・施釉陶器など近世段階の土器が出土している。木製品および金属製品は出土していない。出土した土器の量はコンテナ (28 ℓ) に換算して 1 箱と極めて少量である。

これらの土器のうち、遺構から出土した遺物は B 地区第 2 遺構面 SD02 から出土した土師器小皿 (2) 須恵器蓋 (7) がある。これ以外に、第 1 遺構面で検出した水田跡を覆う水田土壌層 (Ⅲ層) 中より土師器皿 (1・2)、染付碗 (3・4)、肥前陶器皿 (5) が出土している。包含層からは、第 1 遺構面を形成し第 2 遺構面の間に堆積する第 V 層中より須恵器蓋が出土している。

土師器 (1・2・6)

1 は土師器皿である。内湾する口縁部をもち、外面に横ナデを施す。12 世紀の所産と理解している。2 は口縁部が外反し、端部内面に僅かに拡張する皿である。奈良時代の特徴をもつ。6 は口縁端部が外方に広がる小皿である。外面体部は指押え調整、口縁部は横ナデを施す。16 世紀代の所産と理解している。

須恵器 (7・8)

7・8 は杯蓋である。7 は MT15 型式、8 が TK43 型式の特徴をもち 6 世紀代に比定される一群である。

陶磁器 (3～5)

3・4 は肥前磁器染付碗である。3 は見込みと高台内に文様が認められる。18 世紀代の所産と考えられる。5 は内面に象嵌による文様を施す肥前陶器の皿である。17 世紀代の所産と考えられる。

4. 小 結

A・B 地区は上・下 2 面の遺構面が検出された。上層の第 1 遺構面からは水田跡と粘土採掘坑、下層の第 2 遺構面は溝・土坑がそれぞれ検出されている。その遺構のあり方は、当該地区が居住域ではなく生産域に属していることを示している。

第 1 遺構面を覆う水田土壌層 (Ⅲ層) より江戸時代中期の染付が出土している。また第 2 遺構面の SD02 からは 16 世紀代の遺物が出土している。遺構の時期を考えるには遺物量が少なく決め手に欠けるが、現段階では上下 2 面の遺構面は上記の時期に取ると理解しておく。

第2節 C・D地区の遺構と遺物

C・D地区の調査は、まずC地区の調査を実施したが、調査着手前に実施された周辺の確認調査によって、遺構面がC地区東・北の事業地内にも分布することが明らかとなった。このため、C地区の調査終了後、その東・北側をD地区として調査を実施した。

調査対象地は、現状ではほぼ平坦に見える沖積地であり、複数の埋没河道が存在する。調査前時には荒蕪地となっていたが、本来は、条理型地割が見られる水田地帯である。確認調査の成果から、現表土層の下位には遺物包含層が存在することが知られていた。

調査の結果、調査区南西部にあたるC地区では、概ね北西→南東方向に延びる12条の溝（あるいは旧河道）が検出された。その一部はD地区に延びており、溝の分岐部も検出されている。また、一部の溝においては、溝底から掘り方向にかけて打設された杭の痕跡が検出され、堰等の施設が設けられていたことが明らかとなった。

C地区の東・北部にあたるD地区では、南東部と北西部で遺構面の状況を異にする。調査区南東部では、遺構面が2面にわたって存在する。上位遺構面は、現地表で観察される条理型地割りに沿った近世の水田面であり、下位遺構面は、弥生時代の旧河道を中心とする。

調査区北部では、中世後半期を下限とする土坑群と、C地区から続く溝が検出された。このような遺構の状況によって、包含層から遺構面に至る層序を精密に観察する必要が生じたため、D地区では、調査区に合致した10m方眼の任意座標系を設定し、その方眼を基準として地層観察用の畦を設けた上で、これに沿ったトレンチを掘削して地層の図化をおこなった。

D地区東部で検出された弥生時代の旧河道では、その中央部および南端において、多数の杭を打設して構築された堰等が検出された。これらの遺構については、個別の詳細図面を作成しつつ、順次解体してその構築方法について検討したほか、樹種同定・年代測定等について、自然科学的分析を実施している。なお、樹種同定については、灌溉施設各施設の主な構築材に関しては第6章第8節で、木製品を中心とする取り上げて報告を行うものに関しては第6章第9節で扱い、一部の試料についてはクロスチェックの意図の下、重複して同定を行っている。

また、C・D地区調査に際しては立命館大学講師青木哲哉氏（地理学）の現地指導を仰ぎ、調査地付近の地形形成史を明らかにするための深掘調査を実施した。その成果については、玉稿を頂戴している（第6章第12節）。

1. 上層遺構面の遺構

上層遺構面が層位的に識別されたのはD地区南東部のみであったが、年代的に近いことが推定された。D地区北部土坑群も上層遺構面に包括しておく。

水田面（図版25）

調査区南東部でのみ検出された、近世の水田面を中心とする遺構面である。畝および小面積に区画された水田の畦畔、現水田面にも認められる条理型地割の坪境にあたる大畦畔等が検出された。これらの遺構群は、広い範囲で黄褐色の砂層に被覆されていることから、洪水による埋没があったものと推定される。

調査区東部で検出された南北に延びる大畦畔は、現地表でも観察され、コンクリート製水路が併設さ

れていた。大畦畔はこの水路によって削平を受け、わずかに痕跡をとどめる程度であったが、多数の杭痕および畦畔の隆起の一部を検出することができた。この大畦畔に対して直交する方向に、複数の13条の小畦畔が取り付いている。小畦畔の間隔は不規則で、一部の小畦畔が著しく接近する。また水田面北端では、7条にわたる畝が検出された。

この水田面を被覆する洪水砂中からは、17世紀代～18世紀代の陶磁器類が出土しており、水田面は近世初頭以降、18世紀末ないしは19世紀初頭まで機能していたものと推定される。

なお、大畦畔の下層を掘り下げた結果、今回検出された大畦畔の下位には、同様の大畦畔を検出することはできず、その成立時期に関する資料を得ることはできなかった。

溝 (図版22・30)

C地区南部で、現地表に見られる条里型地割りに沿って東西に延びる溝1条(SD11)が検出された。溝底の一部には、角礫状の大型礫が多数堆積していた。出土遺物は近世～近代を主体としている。

土坑 (図版26)

調査区北部に集中して、不定型な土坑の密集が検出された(図版26)。検出面での観察によれば、土坑埋土内に、地山となる黄褐色粘土のブロックを含む例が大部分を占め、人為的に埋没されたものと考えられた。密集により、土坑間の重複も著しかったが、重複関係の識別が非常に困難な例も少なくなかったため、土坑の正確な数は不明であるが、少なくとも120基を超えるものと考えられる。また、土坑群は調査区外へその分布を広げている。

土坑間の重複を識別することが困難であったため、調査にあたっては、その一部を通常の発掘調査手法によって調査するとともに、一部の土坑については、地山も含めた断ち割りによって、深さ、断面形および土坑内の堆積状況についての調査を実施した。

通常の発掘調査方法によって調査を実施した土坑1000～1019では、土坑内埋土と、土坑外の堆積物の層相が類似するため、土坑の壁面・下底面を検出することが、極めて困難であった。(図版27・28)

しかし、地山も含めて断ち割り調査を実施した土坑1100～1107では、土坑の形状、土坑内の堆積状況等についての観察が可能となった(図版29)。

土坑1100～1107では、検出面とその直下に、砂層および砂質シルト層が見られる。この下位には、複数に分層されるシルト～粘土層が厚く堆積しており、土坑1100～1107では、80cm～1.6mほどの掘込みによって、このシルト・粘土層を掘削していた。これらの土坑では、掘込みは垂直に近い急斜度に行われる場合がほとんどであり、土坑底面は比較的平坦かもしくは不規則な形状を呈するものが中心となっていた。また土坑1104・1105などの例では、シルト・粘土層部分で横方向に行われた掘削も認められた。

いずれの場合も土坑埋土は、ブロック状の掘削土を埋め戻した状況を呈し、下位の埋土ほど、地山下層のブロックを含む傾向が認められた。

調査の結果これらの土坑は、下記のような点において通底する特徴を有することが明らかとなった。

- ① 検出面から、垂直に近い急斜度の掘込みを見せ、一部では掘方が袋状を呈している。
- ② いずれの土坑も、ごく細粒のシルトないしは粘土質シルトの厚い堆積層が分布する範囲を掘り下げられており、その結果が土坑の密集となって現れていると思われる。
- ③ 砂質の堆積層付近を掘削したものも見られるが、それらの周辺では、土坑の密集が見られない。
- ④ 埋土断面の観察から、いずれの土坑も、掘削後、埋め戻されたと考えられる。
- ⑤ ほとんどの土坑では、遺物が出土しない。

こうした特徴は、特定の地層が存在する場所を掘り下げることが、土坑の目的であったことを示しており、掘削した土坑そのものに、機能が存在したのではないと考えられる。上に列記した特徴から、土坑の目的として可能性が高いものの一つとして、粘土採掘が考慮される。

2. 上層遺構面の遺物

水田面 (図版 38 70～81)

今回出土した遺物は、陶磁器類を中心としている。

13は、丹波焼播鉢である。口縁部を肥厚させ、端部には凹んだ面を形成している。口縁端部上端はつまみ上げられ、まるみをもつ。おろし目は櫛描によるが、単位あたりの本数は不明である。17世紀中頃の所産と考えられる。70～77は、肥前系の磁器である。70は、外面に草花文を施した猪口である。染付は濃藍色を呈する。高台端部に砂の織着が認められる。高台内面中央が、突出している。17世紀後半代の所産であろう。71は、粗製の波佐見産磁器碗である。器表面には釉の光沢がなく、染付もかすかに認められる程度であることから、焼成不良と思われる。高台端部は露胎である。72～74は、いわゆる「くらわんか手」の碗である。いずれも鈍い藍色の染付を特徴としており、18世紀後半代に属するものと考えられる。また73は、器表面の釉の状況から、波佐見産と考えられる。75は、やや強い濃藍色の染付をみせる碗である。19世紀前半代に属するものであろう。76は、肥前系染付皿である。内面に鈍い藍色の文を施している。77は、いわゆる肥前系京焼風陶器である。成形後に化粧土を塗布し、その上に透明釉を施す。17世紀後半～18世紀前半に属するものと思われる。78は、唐津焼の皿である。79は、丹波焼の「火入れ」である。輪花状の多角形に成形された口縁部と、特徴的な内面の屈曲を見せる。暗緑色の釉が施される。80は信楽焼壺である。粗砂を混じた特徴的な胎土を見せる。口縁部は外反しながら丸くおさまられ、その直下に沈線が巡らせている。81は、いわゆる堺・明石産播鉢である。直立する口縁部には内外面ともに段が巡る。櫛描のおろし目は、7本を1単位としている。18世紀後半代に属するものであろう。

以上に図示した遺物以外に、図化できなかった遺物の一部について、写真図版に掲載している。

溝 (図版 37 35)

近世～近代の陶磁器類・瓦等が出土している。図示したのは、肥前系磁器碗 (35) である。やや膨らみに乏しい体部を見せ、口縁端部は丸くおさまられる。高台を欠くが、体部との接合部付近は露胎となる。18世紀前半代に属するものであろう。

土坑 (図版 37 36)

土坑内からの出土遺物は少なく、図示できるものはほとんど無いが、中世前半期 (12～13世紀代) に属すると思われる須恵器碗の細片がみられたほか、14世紀代と見られる備前焼播鉢が出土している。

36は、土坑1100より出土した備前焼播鉢である。直線的のびる体部と、これを斜断したような口縁部を見せる。口縁端部にはやや内傾した面を形成し、その上端部は尖り気味にのびている。7本前後を1単位とする櫛描のおろし目が、間隔を空けて描かれている。備前焼第Ⅲ期 (14世紀代後半) に属すると思われる。

このほかに土坑の一部からは、12世紀～13世紀と推定される須恵器碗の細片が、少数出土している。

3. 下層遺構面の遺構

下層遺構面は、調査区のはほぼ全域に広がっており、弥生時代～古代の溝（旧河道を含む）が同一面において検出されている。

(1) 溝

溝は、合計 14 条が検出された。規模が小さく、耕作などに伴う人為的な溝と見られるものもあるが、その他のものでは、自然河道であるのか人為的な溝であるのかの判断は困難である。ただし一部の溝内には、多数の杭を打設した痕跡を持つものが見られることから、自然の河道であったとしても、その一部に人為的造作が加えられ、利用されていた可能性が高い。

SD01（図版 22・30）

SD01 は、調査区西端に位置する。大きく蛇行して調査区西壁に消えるため、調査された延長は、約 22 m である。断面は開いた U 字形の掘込みを見せ、最大幅 2 m 前後、深さは 40 cm 前後を測る。溝内は、ラミナの発達が顕著な砂を主体とする堆積物で埋没しており、自然埋没したものと考えられる。一部の溝底からは、自然木が出土している。

図示するものではなく、時期を特定できる顕著な出土遺物も見られなかった。遺構検出面の層位から、SD02 ほかの溝と同時期と判断される。

SD02（図版 22・30・31）

SD02 は、緩やかに蛇行しながら調査区西部を北西～南東方向に延び、調査された延長は約 60 m である。調査区西端では、屈曲して方位を西に変え、調査区外へと延びる。最大幅 4 m 前後、深さは 40 cm 前後を測る。

溝内は、極細砂ないしは砂質シルトを主体とする堆積物で、自然埋没していた。溝内下部の堆積は、黒褐色の砂質シルトを主体とし、炭化物・植物遺体片を多く含む。

SD02 南端付近では、溝底に打設された杭の痕跡が多数検出された（写真図版 18）。杭列には、板状のものと丸木杭が含まれており、その一部は溝を横断するように打設されている。杭の上部構造は腐食のため遺存しておらず、わずかに遺構下底に打ち込まれた杭の先端部を残すのみであったが、上述のような杭の配置から、これらは堰のような水利施設の一部であった可能性が高い。

SD03（図版 22・30）

SD03 は、調査区中央付近に位置する、小規模な溝である。屈折しつつ南北方向に延び、調査された延長は約 6 m である。南端は、SD03 と V 字形に交わって終わる。最大幅 20 cm 前後、深さは 15 cm 前後を測る。溝内は、黒褐色のシルトで自然埋没していた。

図示するものではなく、時期を特定できる顕著な出土遺物も見られなかった。遺構検出面の層位および埋土から、SD02 ほかの溝と同時期と判断される。

SD04（図版 22・30）

SD04 は、調査区中央付近に位置する、小規模な溝である。概ね直線的に北西～南東方向に延び、調査された延長は約 6 m である。南端は、屈曲しながら SD03 と V 字形に交わって終わる。最大幅 25 cm 前後、深さは 10 cm 前後を測る。溝内は、黒褐色のシルトで自然埋没していた。

SD05（図版 22・30）

SD05は調査区中央に位置し、緩やかな弧状を描きつつ北西～南東に延びる溝である。北端でSD06との間に重複関係が認められるが、これ以北に延長部が検出されなかったことから、SD06の埋没した分岐の一部であった可能性が高い。南端部は次第に幅と深さを減じて消滅する。最大幅2.5m前後、深さは20cm前後を測る。溝内は、褐灰色～黄灰色の砂、ないしはシルト質砂で自然埋没しており、溝下底にはSD02などと同様、黒褐色シルトの堆積が認められた。

SD06 (図版22・30・31)

SD06は、調査区北西部から南東部へと延びる。調査区北西部ではほぼ東西に直線的に延び、屈折して南西へと方向を変える。C・D地区の境界付近で2条に分岐しており、C地区の調査時点では別の溝と認識していた。分岐部を境界として、西側をSD06A、東側をSD06Bと呼称する。SD06Aは、次第に幅と深さを減じて消滅する。またSD06Bは、図版22ではSD12(旧河道)に切られるように見えるが、出土遺物から見るならばSD06Bの埋没とSD12上層の埋没時期に大差がないことから、両者が埋没して平坦化する最終時期はほぼ同時期と見なしてよからう。SD06AとSD06Bが分岐する付近に、最大幅(7.2m)が認められる。また、深さ30cm前後を測る。

SD06内は、灰色～褐灰色のシルトないしは砂によって埋没しており、下層の一部では黒褐色シルト～粘土の堆積が見られた。

SD06A・Bの分岐部北西の溝底からは、SD06の延長方向に斜交するように打設された杭が検出された(図版22)。杭列の上部構造は腐食のため遺存しておらず、わずかに遺構下底に杭の先端部を残すのみであったが、角杭状のものや丸木杭が含まれており、一部で2列が存在したように見える。また、杭列が取り付く西側の溝掘方には、三角形のテラス状を呈する張り出しが認められることから、これらは堰のような水利施設の一部であったと考えられる。

SD07 (図版22)

SD07は、SD06の東でこれと平行して延びる小規模な溝である。最大幅は20cm前後を測る。ほぼ直線的に、約11mにわたって延び、SD08と重複して終わる。出土遺物は僅少で、図示可能なものは28のみであった。

SD08 (図版22)

C地区調査時点においては、独立した溝と判断して調査を実施したが、D地区の成果から判断するならば、SD12(旧河道)の外縁部に相当するか、もしくはその洪水砂による浸食部とすべきであろう。ただし、当該範囲では比較的多くの遺物が出土したほか、足跡等も検出されているため、ひとまずSD08の成果として記載しておく。当該部分は浅い溝状を呈しており、砂によって埋没している。溝底からは、一部で重複する足跡が多数検出され、人の活動が水辺に及んでいたことを示している(写真図版19)。

SD09 (図版22)

調査区南部に位置する、小規模な溝である。最大幅60cm、深さは10cm前後を測り、黒褐色シルト質砂によって埋没していた。SD05・06によって切られており断続的ではあるが、屈折しつつ約18mにわたって検出された。出土遺物は認められなかった。

SD10 (図版22)

調査区南部に位置する、小規模な溝である。最大幅20cm、深さは10cm前後を測る。攪乱によって切られており約6mにわたって検出された。出土遺物は認められなかった。

SD12 (旧河道 図版22・24)

SD12は、調査区東部に位置する大規模な遺構であり、その規模から調査段階で「旧河道」と呼称した。以降、本章内で単に「旧河道」と既述した場合、SD12を指す。

SD12は調査区北東部から、緩やかな弧を描きながら南壁に至る。最大幅は約11m、深さは検出面から約1.4mを測る。河道底の幅は1.5m前後と狭く、全体にV字形の断面を呈する部分が多い。河道内はラミナが見られる粘土～シルト、および砂層によって埋設していた。

調査区中央部付近と南端で、多数の杭によって構成された杭列（堰）が検出されており、これについては、別に記載をおこなう。

SD13（図版22）

SD13は調査区北部に位置し、SD12（旧河道）によって切られる溝である。ただし、SD12以西に延長部が検出できなかったことから、本来SD12の一部であった可能性が考慮される。

出土遺物は認められなかった。

SD14（図版22）

SD12の中央部に設けられた堰付近から分岐する溝で、最大幅1.2m、深さ30cm前後を測る。ほぼ直線的に北西～南東に延び、次第に深さを減じて消滅する。溝内は、シルトを主体とする堆積物で埋設していた。後述する堰との位置関係から、旧河道から堰によって水を導くために設けられた水路であった可能性が高い。顕著な出土遺物は認められなかった。

（2）堰

上述のように、旧河道SD12中央部と南端の二ヶ所で、杭を多数打設して構築された堰が検出された。中央部で検出されたものを堰1、南部のものを堰2として報告する。堰を構成する材の一部については、一括して既述するほか、後段の自然科学的分析の項で樹種等の同定結果を掲載する。

堰1（図版34・35）

堰1は、SD12中央部に位置する。SD12は、全体に底面幅の狭いV字形の断面形を呈するが、堰1付近では、延長約6m、幅約3mにわたる楕円形の池状を呈し、段差をもって深まっている。さらに、河道東側上端が3m前後張り出しており、この部分多数の杭が遺存していた。また、この杭列の延長方向に当たる河道西側にも少数ながら杭が遺存しており、河道上端が1mほどの張り出しを見せる。このような河道の形状は他の部位に比べて際立っており、堰の設置と深く関係したと思われる。河道底付近からは杭列は検出されなかったが、東西の杭列および河道上端の間に、明瞭な対応関係が認められることから、杭列は本来、堰として河道を斜断するように打設されたものと思われる。

遺存状況が良好な東側の杭列は、延長4.8mにわたる。検出された杭列は、直径4～5cm、長さ70cm前後の丸太杭ないしは縦割り材（いわゆる「ミカン割り」材）を用い、2～3列にわたって打設されている。検出時には河道内に位置する大部分の杭が、30°以下の斜位の状態にあったが、これは堰廃絶後の水圧などによる崩壊の結果と思われる。なお河道上端付近に位置する杭は、いずれも垂直に近い打設角を見せている。

河道内の杭列全体が、転倒ないしは著しく傾斜しているため、構造の細部に言及することには些かの困難を伴う。杭列は、河道底から30～40cm上部を最高点として埋設しており、その南側に、杭列と同方向に向いた長さ1.4m、太さ10cmの枝を払った大型丸木材が検出されたことから、これを梁として杭列で固定し堰を強化していた可能性を考慮したい。さらに、杭列上面の一部には藁束状の繊維が密着

した状態で検出されている。こうした繊維状の被覆は、堰2においても検出されていることから、堰表面の構築材であった可能性がある。

杭列は、西側上端から東側上端にかけて、河道を斜断するように打設されており、杭列東端からはSD14が南東方向に伸びている。こうしたことから、堰1は、SD12を遮断して水位を上昇させ、SD14へ取水するための施設であった可能性が高いと判断される。

堰2 (図版32・33)

堰2が占める範囲は、旧河道南部の延長約10mにわたる。堰1の場合と同様、当該範囲では河道の下底が幅広い池状となっている。堰2は、これを取り囲むような位置に打設されているが、杭の分布は概ね三ヶ所に集中している。このうち最も良好な状態で遺存していたのは、南西部の一群で、他に北部と東部に小規模な杭群が認められる。

南西部の杭群は、延長32m、幅28mの範囲に、良好なまとまりを示す。すべての杭が河道外方に向かって倒壊しているが、3列あるいは4列にわたって密接して打設されており、1-2列の間、2-3列の間には、横木が挟まれている。杭の長さは長いもので1mに達し、直径5~10cmの丸木杭(樹皮を残す)と「ミカン割り」材が混じる。横木には、直径20cm、長さ1m以上の大型の丸木材が見られる他、長さ13m程度の材まで認められる。

最も河道側の杭列表面には、蕨束状の繊維が広い範囲で認められた。繊維は、一部では直接杭に密着していたが、杭が厚い灰色粘土層によって被覆され、その上面に繊維が見られる部分も広く認められた。このような蕨束状繊維は、杭列に伴う構造物であると判断された。

北部の杭群は、河道底付近から河道西側上端にかけて、延長約3mの範囲に打設されている。遺存状況は良好と言えないが、河道を北西~南東方向に斜断するように打設されていたものと思われ、その南東側延長方向に、東部の杭群が位置している。また、南西部杭群を被覆していたものと同様の蕨束状繊維が、北部杭群周辺の河道底でも検出された。

東部の杭群は、河道東側上端に1m平方の小さなまとまりを見せる。この杭群部分で、河道東側上端が大きな楕円形の膨らみを見せる状況は、堰1の東端と類似であり、本来この位置から溝が分岐していた可能性を想起させる。

また、この堰2周辺の河道底には、枝を払われた状態の大型丸木材(長さ2m前後、直径15cm前後)が散在しており、何らかの形で堰の構築材となっていたものと思われる。

4. 下層遺構面出土の遺物

SD02 (図版36 9~11)

SD02からは、弥生土器が出土している。

9は、壺体部である。緩やかに膨らんだ球形の体部は、ナデ・ヘラミガキによって平滑に仕上げられており、最大胴径付近の外面には、ヘラ状工具による連続刺突文が施されている。頸部との境界付近には、やはりヘラ状工具によるものと思われる圧痕が巡る。10・11は、甕底部である。11の外面には、縦方向のハケが観察される。

SD04 (図版36 12)

須臾器が出土している。12は、杯身と判断した。体部は外反気味に立ち上がり、底部はヘラ切り無調整である。口縁部を欠く小破片のため確定し難いが、古墳時代後期に属するものと思われる。

SD05 (図版 36 13～18)

13・14は、古墳時代に属する須恵器杯身である。13は垂直に近い立ち上りの口縁部を見せ、断面逆三角形を呈する受け部は、ほぼ水平に張り出す。口縁部内面には、一条の沈線を巡らせる。TK47型式に相当するものと思われる。14はやや内傾しながら立ち上がる口縁部を見せ、口縁部内面には段を巡らせる。丸みをおびた断面形を示す受け部は、やや上方へ張り出す。MT15型式に相当するものと思われる。15・16は、須恵器杯Aである。15は底部を欠くが、底部・体部の境界をわずかにとどめ、16は口縁部を欠く。ともにやや外反しながら立ち上がる体部～口縁部を見せ、体部と底部の境界は明瞭である。16の底面には、不定方向のヘラケズリが施され、その後平行する直線4本からなるヘラ記号が描かれている。17は、須恵器碗である。底部を欠くが、平安時代末～鎌倉時代に属するものであろう。18は、土師器皿である。内外面ともナデ調整されており、外面口縁部直下は、わずかに沈線状を呈している。口縁部は外反気味となる。

SD06 (図版 36 19～27)

古墳時代の須恵器を中心とした遺物が出土している。

19～21は、須恵器杯身である。いずれも底部を欠くが、復元される口径が20では12cmに満たないこと、口縁部内面に鈍い沈線を巡らせることなどから、MT15型式あるいはその前後とみて大過ないだろう。22は須恵器杯蓋である。内外面および天井部外面ともに、回転ナデ調整される。口径が10cmと小型化していることから、上述の杯身より時期が下るものと思われる。23も須恵器杯蓋である。天井部外面には回転ヘラケズリが施される。19～21の杯身とほぼ同時期の所産と見なされる。24は須恵器短頸壺である。大きく膨らむ体部から、ほぼ直立する口縁部を見せる。体部～口縁部の外面には、平行タタキの痕跡が認められ、その後ナデ調整が施されている。25は土師器皿である。平底から、ほぼ直線の内外上方へ延びる口縁部を見せる。口縁部は厚みを減じ、わずかに内側へ膨らむ。内外面ともに丁寧なヘラミガキが施される。26は土師器甕である。膨らみに乏しい体部から、屈折して大きく開く口縁部を見せる。口縁部はつまみ上げられ、外側に直立する面を形成している。体部外面は縦方向のハケ、口縁部内面は横方向のハケ調整が施される。27は、弥生土器(壺)の底部であらう。全体に風化による剥落が顕著であり、調整等は不明である。

SD07 (図版 36 28)

28は須恵器杯身の細片である。重要な部分を欠くため時期の判断が難しいが、深さを減じているように観察されることから、6世紀後半代～末の所産と判断できようか。

SD08 (図版 36 29～34)

弥生時代中期末から後期の遺物を含む土器が出土している。

29は、壺口縁部である。頸部は強く外反し、ほぼ水平に開く口縁部に至る。口縁部には直立する面が形成され、擬凹線および竹管文付円形浮文が施されている。頸部内外面にはハケ調整、口縁部内面にはヘラミガキが認められる。30は髷描文を施した、壺体部の細片である。31は、壺口縁部である。頸部から緩やかに外反しつつ、ほぼ直立する口縁部に至る。口縁部はやや凸面となり、外面にヘラによる削みが施されている。内外面ともに縦方向のハケが認められる。32は底部で31と同一個体か。平坦な底部と体部は、明瞭な稜によって截然と区別される。外面は縦方向のヘラミガキが施されている。33は長頸壺である。膨らみをもつ体部から、屈折して直立する口縁部に至る。口縁部には、外方に傾斜した面が形成されている。体部から頸部外面を縦方向のハケ、内面を横方向のハケで調整している。

34は鉢である。底部に対して傾斜した口縁部を見せ、内外面ともに丁寧なヘラミガキが施される。

SD12 (図版 37 37～56・図版 39 W1)

土器

37～39は、弥生土器の体部(37・38については壺)破片である。37・38では、外面に櫛描波状文・直線文が施され、39ではヘラミガキ後に少なくとも4条の沈線文を施している。

細片のため断じがたいが、39は河道底より出土しており、弥生時代前期に遡る可能性が考慮される。

40～44・52は、弥生土器甕である。40は、体部から「く」の字状に屈折して開く口縁部を見せる。口縁端部はわずかに外方へつまみ出される。体部外面には比較的細かなタキ、内面はナデ調整が施される。41は外反する口縁部のみが遺存する。口縁端部には内傾する面を形成する。内外面ともナデの痕跡が認められる他には、顕著な調整痕をとどめない。42は片口状の口縁部をもつ、小型の甕である。ゆるやかな膨らみを見せる体部から、強く屈折して開く口縁部に至る。口縁端部は、わずかに内上方につまみ出されて、内傾する面が形成されている。体部外面は、縦方向のハケにより調整されている。43は膨らみに乏しい体部から、緩やかに開く口縁部を見せる。顕著な煤の付着のため鮮明に観察できないが、体部外面にはわずかにヘラミガキが看取される。体部内面中央付近には、ヘラ状工具先端部による横方向の粗いミガキ状調整が施されている。口縁部内外面にはハケ調整が施されている。44は体部から「く」の字状に屈折して開く口縁部を見せる。口縁端部は内上方につまみ出され、わずかに凹んだ面を形成している。体部外面は縦方向のハケ、内面上半は横方向のハケによって調整されており、内面下半にはヘラケズリが認められる。

45・46は壺である。45は大きく開く口縁部を見せる。口縁端部は丸くおさまられ、外面には縦方向のヘラミガキ、内面には横方向のハケ調整が施されている。46は壺の底部であろう。外上方に直線的に延びる体部を見せる。外面はハケ調整後に斜行するヘラミガキが施されている。47～50は、甕体部～底部である。47・48は、平坦な底部から直線的に立ち上がる体部を見せる。いずれも、外面を縦方向のハケによって調整されている。49は粗雑な上げ底状を呈する。体部外面は縦方向のハケによって調整される。50は、連続した螺旋状のタキが施される。51は高環ないしは台付鉢の脚である。脚内面と杯部(鉢)底面を、ともに円盤充填によって閉塞している。脚端部は、その上端をつまみ上げて面を形成し、1条の凹線を巡らせている。外面には、縦方向の丁寧なヘラミガキが施されている。52は粗大な印象を受ける底部である。内外面はナデ調整が施される。

53～56は、河道上部の堆積層内より出土した遺物である。53は須恵器杯身である。底部を欠くが、内傾する口縁部と体部の形態から、TK209型式に相当するものと思われる。54は杯身として記載したが、蓋の可能性も考慮して良い。外反する口縁部を見せ、底部はヘラ切り無調整である。55は、膨らみをおびた体部を見せる須恵器甕である。底部を欠くため、詳細な判断は避けねばならないが、概ね平安時代末～鎌倉時代に属するものであろう。56は土師器鉢である。底部から連属する丸みをもった体部を見せ、口縁部は内側へつまみ出されて、上部に面を形成する。体部外面は横方向のヘラケズリが施されており、底部中央を欠くものの、底部にもヘラケズリが認められる。口縁部外面および内面には、ナデが施されている。

石器 (第6図 S11)

河道内下層より出土した石庖丁である。泥岩を素材としており、長さ127mm、幅49mm、厚さ8mmを測る。中央部を大きく欠損するが、直線的に仕上げられた刃部はよく遺存している。図上両端は、面取りす

るよう加工される。

堰の構造材 (図版 39・40 W2～W11)

堰 1・2 の構造材は、共通する特徴を備えていることから、ここではその一部を掲載して特徴について述べる。W2～W4 は、いわゆる「ミカン割り」材を用いた杭である。材を縦位に打割した後、先端部のみを尖らせて杭としている。W5～W9 は、丸木杭である。いずれも樹皮を残しており、枝払いと先端加工のみで杭として利用されている。先端加工は、W8 のように極めて鋭利なものから、W9 のように鈍い角度を見せるものまで多様である。W10 は、幅 15 cm、厚さ 9 cm の材である。年輪の状況から、丸木材を縦に二分割したものであると思われる。広い意味で、「ミカン割り」材と類同のものと言えよう。W11 は、長さ 132 cm を測る板状材である。表面は比較的平滑に仕上げられており、木製品の一部が、構造材に転用されたものと考えられる。

木製品 (図版 39 W1)

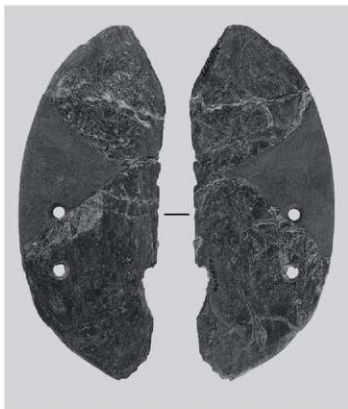
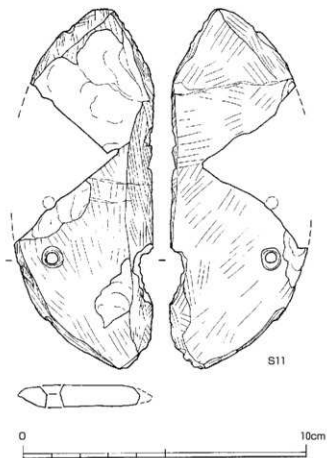
W1 は、広楕の先端である。縦横ともほぼ 1/2 を欠損しているが、弧状を呈する刃部の一部をとどめている。樹種同定により、アカガシとされている。

5. その他の出土遺物

(図版 38 57～69・第 7 図 S12)

岩屋遺跡 C・D 地区では、包含層の調査によって遺物が出土している。

土器・陶磁器

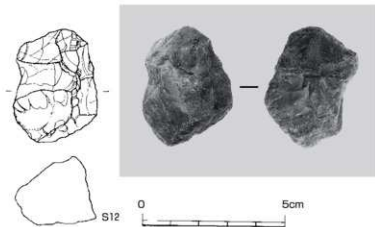


第 6 図 D 地区出土石器 (1)

57は、弥生土器甕底部である。58は、土師器小型丸底壺である。器表面は著しく摩耗しており、わずかに頭部のハケが観察される。内面には指頭圧痕が顕著に認められる。59～61は、須恵器杯身である。いずれも底部外面にヘラケズリが施されるが、口縁端部内面の沈線を喪失していることから、TK10ないしはTK209型式に相当するものと思われる。62は須恵器壺の底部であろう。63・64は土師器皿である。63はわずかに外反する口縁端部を見せ、64ではわずかに外反した後、内湾気味に終わる口縁部をなす。65は土師器鍋である。ほぼ直立する体部から、わずかに外反する口縁部を形成し、口縁端部は肥厚させて丸くおさめている。体部外面は横方向のハケにより調整される。岡田・長谷川（2003）による煮炊具羽釜形タイプB系列に属し、16世紀前半代の所産と思われる。66は土師器鍋である。直線的に広がる体部から、やや肥厚させた口縁部に至る。体部外面は縦方向のハケにより調整されている。岡田・長谷川（前掲）の鍋形タイプ鉄かぶと形に相当するものと思われる。内面は火熱により顕著に剥離している。67は、白磁碗底部である。高台内外面ともに露胎となる。68は、青磁碗底部である。高台端部から同内面は露胎となる。69は丹波焼罌鉢である。口縁部は上方へ拡張されており、端部には凹んだ面を形成する。櫛描おろし目が認められる。赤土部が施される。

石器（第7図 S12）

チャート製火打石である。礫を素材としており、断面は三角形を呈する。その各稜線に著しい潰痕が認められる。長さ40.5mm、幅29.5mm、厚さ24.0mm、重量31.4g。D地区において表面採集された資料である。



第7図 D地区出土石器（2）

6. 小 結

(1) 上層遺構面

大別して2時期の遺構群が検出された。調査区北部を中心に分布する土坑群は、既述の通り粘土採掘土坑であった可能性が高い。

遺物の出土がきわめて僅少であったことから、土坑の所属時期に関する判断が極めて困難である。しかし、土坑の検出面を被覆する堆積物からは、17世紀以降の陶磁器類の細片が多数出土しているにもかかわらず、土坑内の堆積物からは、当該時期の陶磁器類がまったく出土しなかったことから、土坑群が17世紀より前の段階に属する可能性は高いと判断して大過ないだろう。14世紀以前の遺物については、古い時期の遺物が土坑の掘削に伴って混入した可能性が捨象できない。こうした一連の成果から、ここでは、土坑群の所属時期について、14世紀代以降、16世紀にわたる中世後半期と考えておきたい。粘土採掘の目的については、近隣都市の成立に伴う土器類の需要増加、瓦生産などの可能性があらうが、想像の域を出ない。

近世水田面を被覆する砂層から出土した遺物は、17世紀代を上限として、少数の19世紀代のものを含む。こうしたことから、少なくとも近世前期には、現地表で観察される条里型の水田と同様の地割りが設けられたものと考えられる。ただし今回の調査地区内では、これを遡る時期の条里型地割りは検出

されず、本地域における条里型地割りの成立時期について確言しうる成果は得られなかった。

(2) 溝・旧河道の形成および埋没時期

C・D地区下層遺構面から検出された溝群の中で、最も早い段階で成立した可能性が高いのは、旧河道SD12とその外縁部にあたるSD09、およびSD02であろう。SD02から出土した土器は、概ね弥生時代中期後半～後期に属するものと考えられる。また、旧河道SD12内の堆積物下層からは、弥生土器のみが出土しており、前期の可能性のあるもの(39)、中期前半のもの(43)を含む。下層からは、他に後期後半に至る幅広い時期の遺物が出土していることから、SD12下層は弥生時代後期までの間に形成されたものと判断してよからう。旧河道上層では、6世紀代以降中世前半に至る遺物が混在しており、河道の最終的埋没(=平坦化)は中世に生じたものと思われる。遺構の重複関係などから、SD13・14もこの時期に含まれる。古墳時代前期の遺物は、少数が包含層から出土している他は顕著ではない。

SD05・06からは、6世紀後半代を中心とする須恵器が出土しているほか、8世紀代にまで至る可能性がある須恵器・土師器が出土していることから、古墳時代～律令期にわたって形成されたものと思われる。ごく少数の中世前半期の須恵器(17)を含むことから、最終的な埋没はこの時期に下がるものとしてよからう。出土遺物があまりに僅少なため判断が躊躇されるが、SD04・08も、この時期に属する可能性があらう。

その他の溝(SD01・03・07・10)については、判断を留保したい。

(3) 堰の構造

堰1・2が、類同の構造をもつことは既述のとおりである。共通する点としてあげられるのは、複数(2～3列)の杭列をもつこと、杭よりもかなり太い大型の横木をもつこと、杭列の表面に藁束状の繊維が見られることなどである。

杭列は、河道が流下する方向に対して斜交するように打設される。河道底に打設された杭では、大部分が倒壊しているため、打設角度を復元することは困難であるが、河道斜面ないしは上端付近に残る杭の先端では、ほぼ垂直ないしは僅かに傾斜した角度で打設されている。

横木と杭がどのような形で固定されていたかを示す、直接的な証拠は検出できなかった。しかし、堰1・2のいずれにおいても、横木が杭列の間に挟まれた状態で検出されていることから、何らかの形で杭列に固定されて、堰全体を強化する効果をもったものと推定される。

堰1の項で述べたように、これが河道の水位を上昇させて水路に取水するための施設であるならば、単に杭と横木を組み合わせるのみでは十分とは言えない。堰2の南西部杭列で顕著に認められた藁束状繊維・粘土等は、漏水を防止するための素材であった可能性も想定されよう。

(4) 堰の構築材

堰を構築する材には、丸木材(杭)といわゆる「ミカン割り」材が認められ、前者が多数を占めている。今回、その一部について樹種同定をおこなったところ、クスギ・コナラなどが多くを占めることが判明したが、それに加えて少数のヤナギ・スダジイ・ツブラジイなどが認められた。樹種同定の詳細については、本報告書の後段に掲載している(第6章第8節・第9節)。

これらの樹種のうち、ヤナギ類は現在も河畔林として広く見られ、クスギ・コナラなどは、遺跡周辺

の里山に広く分布するものである。兵庫県下においてこれらの樹種を含む林は、一般に二次林として成立したものであり、薪炭林として活用されていた歴史をもつ。こうした樹種が多数を占めるということは、堰構築時、すでに現在見られるような二次林が遺跡周辺に成立していたことを示している。さらに、材の多くが丸木材であることは、この二次林自体の構成樹が比較的若齢であった可能性を示唆するものであろう。こうしたことから、堰構築時、何らかの形で二次林の管理・活用するシステムが存在したことが想起される。

一方、スタジイ・ツブラジイなどは、一般に照葉樹を中心とする安定した林に多く見られ、その堅果は食用となる。これらの樹種もまた、何らかの形で管理されていたのであろうか。

(4) 堰の設営時期

堰が設営された時期を、考古学的資料から判断することは困難を伴う。しかし、堰が構築された旧河道(SD12)の基底から、堰が埋没する河道内下半の堆積物中には、弥生時代より新しい時期の遺物を包含していないことから、少なくとも弥生時代後期以前の所産であるものと判断できる。さらに言及するならば、弥生時代後期の段階で堰が完全に埋没していたという点から、堰自体は弥生時代中期以前に属する可能性が高い。

一方、加速器を用いた放射性炭素年代測定の結果によれば、堰を構成する材の測定年代は、堰1では2180 ± 40年BPと2120 ± 40年BP、堰2の北群では2180 ± 40年BPと2200 ± 40BP、堰2の南群では2310 ± 50BPと2190 ± 40年BPを示しており、その年代はほぼ合致すると言って良い。これは、堰1・2が弥生時代中期に相当するという上述の判断を支持するものと言えよう。

引用文献

岡田章一・長谷川真 2003「兵庫津遺跡出土の土製煮炊具」『兵庫県埋蔵文化財研究紀要』第3号 兵庫県埋蔵文化財調査事務所

第3節 E・F地区の遺構と遺物

1. 基本層序

現地表面は標高約 8.3 m であるが、表土直下は 1.1 ~ 1.3 m 程度の盛土がなされ、旧水田面は標高 7.0 m 前後を測る。旧水田耕作土・床土の下に黄褐色系の粘質シルトないし極細砂が 40 cm 程度堆積し、古墳時代から中世に至る土器を中心とした遺物を包含する。これらを除去すると、上部が土壌化したやや暗い褐色系の極細砂から細砂で構成されるベースとなっている。このベースの土壌化した上部が遺構検出面であり、概して標高 6.6 m 前後である。自然流路や溝はこの層を掘り込み、より下位の青灰色粘質シルト層にまで達しているものも存在する。

2. E・F地区の遺構

(1) 溝及び流路跡

弥生時代前期および中期、奈良時代の各期の自然流路および弥生時代前期の溝を検出した（図版 41 ~ 43）。その中で SR203 から分岐する SD201 に関しては、断面形状や深さに人為性が明瞭に看取されることから溝と認識し、SD の略号を使用する。

SR201（図版 42）

調査区南西部分を北西方向から南東方向に流れ、幅 5.5 m、検出面からの深さ 41 cm を測る。埋土は奈良時代の土器を含み、ほぼ同様の方向に流れる SR206 を切っている。

SR202（図版 42）

調査区北西部から中央南側にかけて南東方向に直線的に縦断する形で南流し、約 60 m の範囲を検出した。最大幅 4.2 m、平均幅約 2.4 m、検出面からの深さ 52 cm を測る。SR204 を分岐し、後述する SR203 や SD201 を切る。埋土は弥生時代中期後半の土器を含み、SR203 埋没からそれほど隔たらない時期に開析されたと考えられる。

SR204 を分岐する付近（図版 46）では杭列を確認したが、下位で重複する流路 SR203 に伴う堰 4（図版 57）との識別には困難を極めた。特に植物密集部（写真図版 39）はいずれに属するのか判然としないが、流れの方向は一致することからここでは SR202 に伴う可能性も残しておきたい。

SR203（図版 43）

調査区北西部から蛇行しながら東流しており、調査区中央付近で再び北東方向へと向きを変え調査区外へと延びている。流路は調査区内の両端ではやや狭まっており、蛇行する中ほどで膨らむ形状を呈する。このため、検出最大幅は堰 4 付近で約 18.5 m、最小幅は堰 1 付近で 9.5 m、深さ 0.8 ~ 1.4 m を測る。

埋没の最終段階では黒褐シルト層を中心とし、極細砂から細砂や植物質を薄く挟み込みながらラミナ状に堆積する（図版 45）。このように上部では低湿で比較的ゆっくりとした堆積がなされ、それ以下の地層をバックしている状況が認められる（写真図版 40 上・41 上）。その一方で、中部から下部にかけては中粒砂から小礫にかけての洪水砂と考えられる堆積物で構成され、急速な堆積状況がうかがわれる。この下半部分の層序を観察すると、SR203 が蛇行する外側（攻撃斜面側）に流路形成を進展させる傾向が看取される。すなわち、背後の滑走斜面側にポイントバーを形成しつつ、検出した流路内の攻撃斜面側に流路幅を減じながら埋没している状況が考えられる。SR203 検出の際には後述する灌漑施設が存在

した時期の状態での検出に努めたが、SR203 形成当初の規模を土層の堆積状況から復元すると、川幅が 14～23 m、深さは 2 m 以上であったことが推定される。

SR203 の検出範囲内において、下流側で堰 1、中ほどの箇所にて堰 2、中ほどから上流側にししかかる部分で護岸施設を検出した。また、検出範囲内で最も上流にあたる北西部の西壁付近でも、わずかに杭が打設されていたほか（図版 43・45 下）、北岸側で直径 47 cm のクリの流木および伐採痕のある Y 字状木材（W37）を確認した（写真図版 41）。なお、確認調査の際に同一の自然流路と考えられる上流（2B-29-1・2A-27-2）及び下流（X-23-1）においても杭列が検出されている（第 7 章第 2 節）。

流路内の出土遺物としては、下層の洪水砂をはじめ、堰や護岸施設の周囲から縄文土器（縄文時代中期・後期・晩期）、弥生土器（弥生時代前期後半）やサヌカイト剥片、木器が出土している。

SR204（図版 42）

SR202 から分岐していると考えられるが、E 地区調査段階で北壁、南壁では確認できたものの SR203 との切り合いが判然とせず、F 地区においても SR202 との分岐地点付近のみしか検出し得なかった。E 地区北壁土層断面（図版 44）及び SR203 南北方向土層断面（図版 45 中）からは少なくとも 2 回の流路変更を行った経緯がうかがわれ、図版 42 には破線で想定される流路形成を示した。これによれば幅約 3.0 m を測り、深さは最も深い箇所まで 76 cm を測る。SR202 と同時期であれば、SR206 を切ることとなり、SR201 に切られる。

SR205（図版 47・48）

調査区東端に位置する自然流路である。この SR205 を西端として大阪国際空港側を開析谷が存在する。換言すれば、SR205 はその開析谷の埋没過程の最終段階に、谷の最も西側を開削して流れていたものと考えられる。SR205 として検出を試みたのは、幅 18 m、検出面からの深さ 2.5 m 以上の大規模な自然流路であるが、掘削深度が 2.5 m に及んだところで掘削上の安全面を配慮して底部の検出を断念した。開析谷も含めた SR205 埋没過程に関しては後章の別所氏による見解（第 6 章第 5 節、ただし別所氏は開析谷の開削当初から SR205 埋没完了までを一連のものとして SR205 に含めている）が詳しいので参照されたいが、その過程は大きく 3 時期に分かれる。すなわち、① SR205 開削以前の開析谷の時期であり、検出面からの深度 2.0 m 以下の東側部分が該当する（別所氏の堆積ユニット 1 に相当）。② 幅 18 m、深さ 1.9 m の規模で SR205 が開削される（SR205-2、別所氏の堆積ユニット 2 に相当）。③ 流路幅を約 10 m（検出面では約 6 m）に縮小し、深さ約 1 m にわたって黒褐シルトを中心とした低湿な堆積がなされ、最終的に埋没が完了する（SR205-1、別所氏の堆積ユニット 3 に相当）。

開析谷については遺物が皆無であるため時期は不明であるが、SR205-2 最下の泥炭層②から ¹⁴C 年代測定により縄文時代後期の年代を示す木材が含まれており（第 6 章第 5 節）、開析谷から遊離したものと考えた場合年代の参考となる。SR205-2 では泥炭層②で縄文時代晩期後半（突帯文土器出現前後）の土器と石皿（S5）が出土しており、層中に含まれる木材の年代測定からは 2,806 ± 39 年前の年代が得られている（第 6 章第 1 節）。このことから、SR205 は少なくとも縄文時代晩期後半には形成されていたと考えられる。なお、その上部に位置する泥炭層①では土器の出土は認められないものの、編物（W38）の出土があり、層中に含まれる木材の年代測定からは 2,416 ± 38 年前の年代が得られている（第 6 章第 5 節）。SR205-1 に近い上部では伐採斧（S3）が出土しており、基部がすぼまる縄文時代的な特徴を示す。

さらに SR205-1 では最下層からⅡ様式初めの壺（I33）と前期末～中期初頭の年代を示す木材が含まれている。SR205-1 上半部ではⅡ～Ⅳ様式の土器（I34・I35・I37～I39）が出土しており、最終的に

埋設するのが弥生時代中期後半以降と考えられる。

なお、SR203とはSR205-2の段階で同時併存するものと考えられるが、堆積状況の観察により水流の方向や埋設過程の比較から同一の自然流路ではなく、異なる上流を持ち、調査区北西側の解析谷内で合流している可能性が考えられる関係にある。

SR206 (図版 49)

SR203より分岐する流路であるが、自然流路が重なり合い、平面的に検出することに困難を極めた。幅3.2～4.0m、検出面からの深さ53cmを測る。遺物の出土は認められないが、周辺の流路の切り合い関係から弥生時代中期以前のものと考えられる。

SR207 (図版 41)

調査区南西端を東流し、SR203の範囲内に流れ込む。SR203以前の古い流路で、SR203に流路変更した可能性がある。幅16.0m、深さ80cm以上を測る。遺物の出土は皆無であるため時期は不明であるが、SR203に切られることより弥生時代前期後葉以前の流路と考えられる。

SD201 (図版 49・55)

SR203内の堰1のすぐ上流から南東方向に分岐して開削された、人工的な用水路と考えられる。SR203から分岐して直線的に伸びる全長約10mを検出した。幅3.3m、深さ1.3mの断面「U」字形に近い形状を呈し、底面のレベルは堰1構築時におけるSR203の底面のレベルとほぼ同一かやや低く、標高53m前後を測る。

底から深さ50cmの範囲では、粘質シルトなどの細かい堆積物で構成される安定した堆積状況が認められる(図版55・巻首図版6)。それより上位の層では砂礫を多く含んでいることから、この下から50cmの範囲が堰1が機能していた期間に埋没した可能性が考えられる。ただし、この範囲にも各層の最下位にわずかに砂礫が含まれ、あるいは周囲の層に含まれる土の塊がブロック状に認められる。この状況から、SD201が幾度も洪水等により埋没の危機に瀕しながらも、底がさらえられ管理されている状況が想定できる。

(2) 灌漑施設 (図版 49)

用水路と考えられるSD201に関しては灌漑施設の一部であるが、既に触れたためにこの項では省略する。護岸施設が灌漑施設に含まれるかという問題はあるが、堰とは機能上では異なるものの後述するように構造的には表裏一体のものであり、また取水のための水量を確保する必然性から構築された可能性も踏まえ、ここでは便宜的に護岸施設もこの項で報告することにする。

堰1 (図版 50)

SR203の下流側に設置された堰である。前述したSD201(用水路)に取水するためのものである。自然流路の瀬のような礫層の高まりに構築され、横木を設置した本体施設と、本体から分岐する2列の杭列からなる付属施設によって構成される。検出した構築材は本体施設約170本、付属施設170本(前列約100本、後列約70本)の合計約340本を数え、未検出の下部構造の存在を考慮すれば堰1全体では400本近い構築材が使用されているものと推測される。調査にあたっては現地保存が検討されている状況下であったため、断ち割りや構築材の取り上げに関しては最小限に留めざるを得なかった。そのため、確認できた構築材は掘削の及んだ堰体表層において検出可能であったもののみであり、下部構造の詳細まで把握するには至っていないことを予め断っておきたい。

本体施設

本体施設は、堰体の基幹となる横木および横木を固定する杭、横木前面の斜め杭、そして後方の横木

やその横木上方に接して打設された斜め杭、横木や堰体を支保する支保材で構成される。

横木は長さ68m、直径約15cmを測り、クスノキを用いている。横木の前方や後方において、垂直方向には直径8cm程度のやや太めの杭材を、斜め方向には4～6cm程度の杭材を打設し、横木を強固に固定している。この横木の北西方向にも、同様に斜め方向に打設された杭列が2m以上の範囲にわたって続くことから、この部分にも横木が継ぎ足されていた可能性が高い。

横木のすぐ前方（上流側）には、長さ50～70cm程度の杭材を斜め方向（42°～54°）に、横木に接する状態で設けられている。ここで注意したいことは、本体施設の中ではこの斜め杭にのみ「ミカン割り」材が多用されていることである。この「ミカン割り」材は、楔によって割かれた板目方向の平坦面を、SR203の流れの方向に対して直行する向きに正面を向けられ設置されている。

また、この斜め杭のすぐ前面を植物質で覆って密閉している部分を3ヶ所検出した（写真図版46）。それぞれの部分を北から北部植物質、中部植物質、南部植物質と呼称する。北部植物質では長さ1.23m、幅（高さ）10cmの範囲に、中部植物質では長さ12cm、幅（高さ）5.5cmの範囲にわたって樹皮や細枝と考えられる植物質を水平方向に敷き詰めている。一方南部植物質では長さ84cm、幅（高さ）48cmの範囲を、細枝及び草本を、ほぼ平行する方向に密集したおよそ30～50本程度を束のような単単位で、数層に重ねて垂直方向に抑え付けている。

横木の後方の下位にも横木が認められる。全体を検出するには至らなかったが、直径8cm前後で一定の長さを持ち、基幹をなす横木と平行して設置されたと考えられる。この横木の直上に接して、直径5～7cm程度の斜め杭が密なところでは5～20cm程度の間隔で、19°～41°の傾斜角で打設されている。

さらに、本体施設の後方で、横木や本体施設を支える機能が考えられる支保材を3本確認した（図版52）。

支保1は全長2.6m、直径8～17cmを測る先端が二股に枝分かれしたY字状の木材を用い、先端の二股の部分で横木を挟み込み支えている（巻首図版6上）。支保1の傾斜角は22°をなし、末端は「コ」字形に加工され、この部分に直立杭をベースの青灰色粘質シルト層に打設して固定する（写真図版45上）。

支保2は全長2.7m、直径12cmの直線的な木材を用い、傾斜角マイナス2°とはほぼ水平に寝かせられた状態で検出された。先端は前述の本体施設後方の横木に下方で支えられ、本体施設内部に埋設されたあて板に接する（写真図版45下）。末端ではほぞ穴にずれ止めのために直立杭で固定されている。

支保3は傾斜角23°に据えられ、末端を支保1同様「コ」字形に加工されるが、ずれ止めの固定杭は認められなかった。固定杭が流出または人為的に抜かれたのか、支保3自体が本来の位置から遊離しているのは不明であるが、仮に前者であった場合には本来さらに横木や支保材の伴う施設が存在した可能性も生じてしよう。

なお、確認調査の際に本体施設の東岸側後方で3本の直立杭が検出された（写真図版3-3）。最も太い杭では直径12cmを測り、堰1全体でも最も太いクラスの杭材が用いられている。この直立杭の並ぶ施設が、どのような性格のものであったかは不明である。

付属施設

付属施設は2列の杭列からなり、SR203の上流側から前列、後列と呼称する。前列では長さ1.2～1.5m前後、後列では長さ60～90cm程度の長めの杭材が多用され、特に前列では本体施設の杭列よりも緩い傾斜角（25°～46°）に傾けて設けられている（図版50）。ただし、前列北西部分では61°～73°とかなり起きた角度で立ち上がり、付属施設の他の部分ではほとんど丸太材が利用されるのに対しこの

部分では「ミカン割り」材が多用される。付属施設前列、後列では、列内での基盤となる瀬の平面形に左右される斜め杭打設方向、さらに傾斜角や、丸太材もしくは「ミカン割り」材の区別などからそれぞれ3つずつのまとまりが存在する。瀬のアウトラインの屈曲部分に境界があり、作業工程を分けて設置されたたのであろうか。前列の斜め杭の下面では、基盤層の粘質シルトに打設されているために沈下を防ぐ措置であろうか、水平方向に設置された「根太」状のもの矢板が認められる。この付属施設前列の斜め杭先端のレベルは概ね5.2m前後である。

堰2 (図版56)

SR203の中ほどに設置された堰で、堰1の20m上流側に位置する。長さ53m、幅約1mの帯状の範囲を検出したが、すぐ北側では攪乱を受けており、本来堰2の範囲が現状より北側に及んでいた可能性が高い。直径3～6cm程度、長さ30cm程度の杭材が約100本、「乱杭」状に打ち込まれている。ただし、この「乱杭」状の一群を詳細に観察すると、明確な列としては認識できないものの上流側から下流側に向かって、前列・中列・後列のようなまとまりが確認できる。前列は25°～50°、中列は60°～70°、後列は65°～105°程度の傾斜角をなし、上流側から下流側に向かって角度が起きており、後列では後方に傾くものまで存在する。合掌型に打設された杭は認められず、横木を設けられた形跡は見出しがたい。杭どうしの中に間隙を設け、水を逃がす透過性の構造であろう。杭の先端のレベルは概ね標高5.9m前後である。

堰4 (図版57)

堰2を検出した北側の箇所において、約130本の杭材で構成される堰を確認した。平面形は「く」字形に曲がり、屈曲部を境に河川の北岸側のまとまり(約100本)と中央側のまとまり(約30本)に分かれる。北岸側のまとまりでは、概して2列並ぶ斜め杭で構成される。斜め杭には「ミカン割り」材が多用され、材の平坦面(板目面)が上流側を向いている(写真図版50)。斜め杭どうしの間隔は平均20cm程度で、打設角度は概ね56°～59°程度である。この2列の斜め杭のすぐ下流側には、130°前後に他とは逆向きに傾けて打設された杭が85cm～1.25m間隔で見られる。わずかに前向きに打設された斜め杭も存在するので、横木が設置された可能性もある。このように「ミカン割り」材の平坦面を上流側に向け、そのすぐ下流側に横木を設置したかのような合掌組の斜め杭が認められる例に、突帯文期の福岡市早良区橋本一丁田遺跡例(矢板列004)がある。

中央側のまとまりでは、直径4～6cmの細い丸太材を中心とするが、わずかに一部「ミカン割り」材も用いられる。この部分で検出した杭材は、本数的にはわずかなため打設角度の傾向を把握しかねるが、杭材の特徴や構造は堰2の杭材から観察される状況と類似する。堰4のこの部分のまとまりと堰2とでは、主軸方向も近く、攪乱を挟んで両者が本来1つの堰であった可能性が高いと見られる。そのように両者が一連の構造物として考えた場合、SR203の幅17mの箇所には築かれた総延長19mの堰となる。

なお、トーンで示した杭列は、堰4の他の杭列と打設された角度や「ミカン割り」材の板目の向く方向も異なり、水流の向きが異なる方向に対して構築された施設である可能性がある。植物質密集部分は約32.5°の傾斜角を測り、杭列とセットとして考えた場合、堰4とは異なる時期に構築された杭列と築などの組み合わせであったことも考えられる。

護岸施設 (図版58・59)

調査区西側において、SR203の岸付近に沿って南北方向に続く、2方向の主軸を持つ杭列を検出した。当初、SR203からSR207が分岐するという見解にあったため、この施設をその分岐する箇所に設けられた堰(堰3)として構造の把握に努めた。しかし、SR207の堆積状況の観察する過程で、堰としての

機能及び構造から想定した場合のSR207の流水方向と、砂粒の堆積方向から考えられる実際のSR207の流水方向とが全く逆方向となり、見解が矛盾することが判明した。さらに、杭列が構成された際には、SR207がすでに埋没していた状況が明らかになった。そこで旧流路であるSR207が埋没し、その部分が新流路であるSR203の岸となった際に脆弱な箇所となり、(下流で取水する水量を確保する意図の下)流水が岸を挟りオーバーフローするのを防ぐために補強した施設という認識に至っている。

2方向からなる杭列のうち、西側のものを護岸施設A列、東側のものを護岸施設B列とする。堆積状況から護岸施設A列が埋没した後に護岸施設B列が構築されたことが明らかであり(図版61)、護岸施設A列→護岸施設B列の順で変遷している。護岸施設A列で約280本、護岸施設B列で約160本、護岸施設全体で約440本の構築材が用いられている。

護岸施設A列(図版60～63)

全長16mの範囲にわたって検出した。攪乱の南側付近で主軸方向が大きく屈曲する。岸側に横木を据え、主に屈曲する北側では横木の前方(流路側)に直立杭を密に打設し、また横木の後方(岸側)にもわずかに直立杭を打設して、横木を固定する(図版62)。横木は全長2.2～3.6mで直径10cm程度、屈曲部の南側に1本、北側に3本継ぎ足すが、本来屈曲部付近にも最低1本は存在していたものと考えられる。前面の直立杭は横木のカーブに沿って打設されており、固定する横木によって打設角度が異なる。中部付近では、概ね96°～106°で打設し、さらに前面に横木を設ける。一方、北側では概ね68°～88°で打設し、上下2段に設置された横木を押しやる。

この北側部分では、直立杭の前面(流路側)に草本の束で覆って間隙を密閉している。この植物質は直立杭の前面のみにとどまらず、流路の底面にまで湾曲しつつ水平方向に延長して敷かれており、その範囲は長さ(南北方向)1.75m、高さ95cm、真上から見た幅(東西方向)57cmにおよぶ。間をあけて北側の箇所にも植物質が認められるが、両者が本来一連のものであったのかどうかは不明である。

さらに、北部付近では横木を岸側(西側)から支保する箇所が3ヶ所認められ、うち2ヶ所(支保1・2)はY字材を用い二股に分かれた部分で横木を挟み込む状況が確認された(図版63)。支保1は全長1.85m、直径12cmの芯持ち丸太材を24°の傾斜角で、支保2は全長1.7m、直径15cmの芯持ち丸太材を50°の傾斜角で据えて尖った先端を深く打ち込む。

岸側には標高5.8m前後のレベルで、護岸施設A列と直交する方向に主軸を持った木材どうしが平行に並べられた箇所を2ヶ所確認できた(写真図版55)。丸太材や板材からサルノコシカケに至るまで多様な材質が用いられており、足場として並べられた可能性が考えられる。

護岸施設B列(図版60・61・64)

全長13mにわたり、横木を設けてかなり緩く傾斜した角度で斜め杭を設けている。平面形は直線的に伸びるが、攪乱のやや北側でわずかに屈曲している。横木は堰1に用いられていたような直線的なものではなく、多少曲がりがくねった形状のものである。攪乱を挟んだ南側は全長2.52m、北側で全長5.4mを測り、攪乱部分にも本来1本存在していたものと考えられる。斜め杭は長さ1m程度の丸太材と「ミカン割り」材を使用し、河川内側に向け20°前後とかなり緩い角度で杭材を打設している。さらに、斜め杭が流路底から顔を出す付近では、直径4cm程度の細い丸太材が50～65°程度と急な傾斜角で打設され、斜め杭同様に杭列をなしている。

杭基底のレベルは北半部で概ね5.5～5.6m、南半部で概ね5.6～5.7m程度と南側に行くにつれだんだん高くなっており、SR203流路底面のレベルに対応したものと考えられる。

3. E・F地区の遺物

(1) 自然流路出土の土器

SR201 出土土器 (図版 65)

82・83は奈良時代の須恵器。82は坏Bで、口径に比して底径の小さい外傾度の低いタイプ。高台は底部のやや内側に付されるが、踏ん張っている。83は平瓶の口縁部で6.6cmと小さな口径で、胴部から開かず垂直に立ち上がる。

SR202 出土土器 (図版 65)

84～86は弥生土器。84は甕で胴部から「く」字形に屈曲する口縁をわずかに下方に拡張する。全体的に器壁が薄く、外面は縦ハケを施すが、内面は縦ハケを施した後ナデ消している。85・86は壺の底部。いずれも外面は縦方向にミガキを施すが、内面は85が縦ハケで顕著に調整される一方、86では縦ハケがナデ消されるが指押さえの痕跡がかなり残っている。なお、85の底面から底部外面にかけて黒斑が認められ、黒斑のつき方の範囲から焼成時に灰中に据えられた傾きが窺える。

SR203 出土土器 (図版 65・66)

87～91は縄文時代後期から晩期後半にかけての土器。87は水平に施された沈線文と「N」字を連続させた文様がセットとなる。88は平行した2条の沈線間に刺突文を施す。器壁は5mmを下回る薄さである。90は頭部が強く外反する深鉢。わずかに残る胴部最上部はケズリが施され、器壁は胴部境界の屈曲部分から急激に薄くなっている。89・91は精製の浅鉢で、胴部境界で屈曲反転する。91は頭部から口縁部にかけてゆるやかに外反しながら開く。口縁端を玉縁状に仕上げ、内外面それぞれに沈線を施すことで端部が突出している。この玉縁口縁上に棒状の突起物を断面正円形になるよう巻き込み、2対1セット設けている。87・88は後期中葉の一乗寺K式前後、89～91は概ね滋賀里Ⅲb式頃に比定される。

92～105は突帯文土器。92～96、98～100、102、104は口縁下に突帯をめぐらす口縁片で、93は浅鉢の可能性があるが他は深鉢であると思われる。92は低い突帯上に「D」字形に深く刻み込む。93は口縁端部に接して突帯をめぐらし、刻み目を施さない。94は細く高めの突帯を「O」字形に深く押し込み、頭部はよく外反する。95は口縁端部に接して突帯をめぐらし、浅く「D」字状に刻む。96は口縁からやや下がった箇所から断面山形の高い突帯をめぐらせ頂部を小さく刻む。98は口縁直下に高めの突帯を「D」字形に浅く刻む。内外面を横方向に削る。99は口縁端を外面下方に折り返し、粘土の境界をそのままに残している。高い突帯を板状工具で「D」字形に強く押圧する。内外面ともに横方向の板ナデで調整する。外面は条痕調整を行う。口縁外面の突帯以下に煤が付着している。100は外反する頭部から突帯の付近で屈曲反転し内側にすぼむ。101は器壁のカーブが屈曲反転する胴部から頭部への境界付近の破片。外面下半ではケズリが施され、上半ではナデが施される。内面は付着物が顕著であり、国立歴史民俗博物館により加速器を用いた年代測定が行われている(第6章第3節)。102は口縁よりやや下がった位置に低い突帯をめぐらす刻み目は施されない。内外面とも板ナデで調整されるが内面には指押さえや粘土の継ぎ目が顕著に残存する。104は細く高い突帯に「O」字形の刻み目を密に浅く刻む。残存する頭部は激しく外反し、肩部で屈曲反転する肩の張るタイプであろう。外面は丁寧にナデが施され、内面は粘土の継ぎ目が残存する。外面に煤であろうか、付着物が顕著に認められる。97・103・105は屈曲部に突帯を貼り付ける2条突帯である。97は突帯に右下がりの線状の刺突を施すし、この突帯を境に頭部は胴部に比べて器壁が急激に薄くなる。103は外反する頭部から突帯を境に胴部に

かけて屈曲反転する。105は残存する上から2条目の太くて高めのしっかりした突帯に「D」字形の刻みを施す。この突帯以下に付着物が認められる。内外面ともに横方向に丁寧にナデ調整される。なお、93・95・97・98・103・105は角閃石を顕著に含むチョコレート色ないし暗褐色の胎土である。

106～132は弥生土器。106・107は壺の口縁。108～112は肩部から胴部にかけての破片。108は沈線6条以上、109は削り出し突帯上に沈線3条以上を施す。110は胴部から頸部にかけての破片で、境界に沈線1条を設けて区画する。111は胴部に沈線を2条施す壺。112は大型の壺の肩部片で、削り出し突帯上に3条の沈線文を施す。113～115は底部片。116は壺蓋。裾はゆるい角度で広がり、端部は若干反り気味に仕上げる。裾部内面は縦方向に板ナデするが、成形時の指押さえを留める。117は全体が丸く口縁から胴部までなだらかに移行するタイプ。外面は口縁部と頸部、頸部と胴部の各境界に沈線を1条ずつめぐらし、内面は板ナデの後ミガキを施す。118は小型の広口壺で頸が細くしまるタイプ。頸部下半に2条、胴部上半に3条の沈線を施す。119は胴部の破片で、やはり胴部上半に沈線3条を施す。120は胴部下半で、外面は縦ハケの後斜め方向の板ナデを施し、内面は横方向の板ナデを施す。121は壺の口縁で直立気味に立ち上がる頸部から口縁付近で大きく屈曲気味に開く。122は胴部上半と中央に突帯をそれぞれ1条ずつめぐらす。内外面を横方向に磨き、内面の胴部最大径付近には指押さえを残す。123～131は甕。123は大型の甕の口縁片。大きく張る胴部から口縁が「く」字状に屈曲する。124は口縁部がやや強く屈曲する。頸部に2条以上の沈線が施される。132はやや胴の張る大型の鉢。頸部に沈線1条を施し、内面はミガキを施す。紐孔が沈線のすぐ上部と口頸部境に認められ、前者は内面側から、後者は外面側から穿孔されている。

SR205 出土土器 (図版 67)

136が縄文時代晩期の深鉢底部である以外はすべて弥生土器である。133～135は広口壺。133は沈線を頸部に13条、胴部に6条を施す。外面は本来全面縦ハケが施されていたのを胴部を中心にナデ消されている。口縁端部には縦方向に沈線を施した後、横方向に1条加える。内面は頸部付近に一部横ハケが認められるが、基本的には板ナデが施される。134は胴部下。外面は縦ハケを施すが、底部付近を縦方向のミガキを施し、その上部ではミガキの方向をやや斜めに傾ける。内面は縦方向に板ナデを施すが、成形時の指オサエ痕跡を留める。135は外面では縦ハケの後胴部上半から頸部に至るまで髑髏文を施すほか、胴部下に斜め方向にミガキが施される。口縁端部では下方に拡張してわずかに垂下させ、端面には波状文を施す。内面では口縁端のすぐ内側をナデを施して凹みをめぐらせ、口縁端部を上方に拡張したかのような横断面形を呈す。内面は全体にナデで調整されるが、成形時の指オサエ痕跡をよく留める。外面胴部最大径以下に煤状の付着物が顕著であり、この外面付着物は粒加速器分析研究所に委託した¹⁴C年代測定対象試料であり、No.11に該当する(第6章第4節)。137～138は甕。137の口縁端部は下方に拡張され、上方向にはわずかに跳ね上げ気味である。外面を粗雑な縦ハケ内面を縦方向の板ナデの後口縁に至る屈曲部分を横方向の板ナデで仕上げる。138は外面に細かい縦ハケを施し、内面は斜め方向のハケないしは底部付近で板ナデを施し、指オサエがよく残っている。139は壺の底部か。外面は縦方向の板ナデを施し、最下では横方向にナデを施す。内面は斜め方向に板ナデを施す。胎土に角閃石を含み、チョコレート色を呈す。228～233は泥炭層②から出土した土器片で、小片のため器種は不明であるが、粘土の継ぎ目が顕著である。突帯土器出現前後のものである可能性が高く、縄文時代晩期後半の範疇に含まれよう。

(2) 灌溉施設出土の土器

壺1出土遺物 (図版68)

140～143は縄文土器。144～147は弥生土器である。

140は縄文時代後期の深鉢で外反する頸部に境界に段を設けてやや直立気味に口縁が開く。141は浅鉢で、口縁端部は平滑に面取りされる。外面口縁下には磨耗が激しいが条痕状の凹凸が認められる。142は突帯文深鉢で、外反する頸部からそのまま口縁が開き口縁直下に低い突帯をめぐらすか刻みは施されない。内面に斜めに平行する深めの沈線が施されるが、条痕かどうかは不明である。143は屈曲反転する深鉢の肩部片。細い突帯上に「D」字形の刻みを施す。

144は口縁が大きく開く壺で、内外面ともに横方向の板ナデのち、ミガキを施すが外面ではかろうじて観察できる程度である。145は小型の壺の肩部付近。外面には沈線を5条施し、内面は板ナデで調整する。146はやや長めの口縁が頸部から激しく折れて水平に近い角度に寝ている。口縁端面には刻み目が密に施されている。147は沈線を4条施す壺で短い口縁が屈曲気味に折れ、わずかに胴が張る。外面は荒い縦ハケで口縁付近は横方向にナデが施され、内面は横ハケが施される。口縁端面には刻み目を深く刻み込む。この壺の外面付着煤は仰加速器分析研究所に委託した¹⁴C年代測定対象土料であり、No.13に該当する(第6章第4節)。

壺4出土土器 (図版68)

148は胴部から頸部にかけて屈曲する浅鉢。滋賀里Ⅲb期のものであろう。149・150は壺の肩部付近の破片か。149は4条以上、150は3条以上施す。151は肩部付近に突帯をめぐらす壺。152は無頸壺の口縁付近。153は鉢で外面口縁下に沈線を9条施し、内面は横方向の板ナデで調整する。

護岸施設A列出土土器 (図版68)

154は胴部から頸部にかけて屈曲する浅鉢。155は浅鉢で口縁直下に突帯をめぐらすか刻み目は施さない。156・157は後期中葉(一乗寺K式から元住吉山1式)の浅鉢の口縁部の破片。口縁端部には面取りがなされ、口縁下には2条の平行沈線を施す。158はやや張り気味の胴部から屈曲せずにゆるやかに外方に開く。口縁から胴部に至る傾斜変換部分では横方向の板ナデが丁寧に施される。

護岸施設B列出土土器 (図版69)

159は頸部から胴部にかけての破片。内外面ともに削られ、内面では粘土紐の縦き目が認められる。160は外反する頸部から張り気味の胴部へと傾斜反転する深鉢である。胴部には北白川上層Ⅲ式から一乗寺K式にかけて認められる文様である「∞」字を横方向に連続する「絡縄織」文様が施されている。161は壺の頸部。外面は縦方向に、内面では横方向に丁寧にナデを施し粘土紐の縦き目痕跡が認められる。162は口縁端を折り返してその下方に突帯をめぐらせて「D」字形の刻みを施す。外面は粗い縦ハケの後ナデで仕上げる。163は膨らむ胴部から傾斜反転して頸部に移行する部分。下向きの突帯に「O」字形の刻みを施す。164は口縁直下に細い突帯をめぐらせて「D」字形の刻みを施す。165は口縁よりやや下がった位置に突帯をめぐらすか、刻み目は施さない。166は縄文土器の底部。角閃石を含み、暗褐色を呈す。167は浅鉢の底部であろうか、円盤状に底の部分を作り出した後、斜め方向に粘土を縦き足した痕跡が顕著である。168は浅鉢であろうか、縦方向及び横方向に条痕が認められる。

169は壺の口縁で分厚く肥厚する。170は3条以上、171は2条以上、172は削り出し突帯上に4条以上、173は3条、174は1条以上、175は3条以上の沈線をめぐらせる。176は壺底部。胎土は粗い砂粒を多く含む。177は蓋蓋。178は頸部から胴部へとなだらかに変化する壺。頸胴部境に沈線3条をめぐらせる。

179 は高めの貼付突帯2条を施す。突帯以外の部分では横方向のミガキが施される。内面はハケ調整の後、板ナデによってナデ消されている。

180・181 は壺口縁部。やや長めの口縁がやや張ると考えられる胴部から屈曲気味に緩い角度で開く。182 は2条、183 は4条の沈線を施す事で183 は煤の付着が認められる。184 はやや胴の張り気味の甕で1条沈線を施す。185 は4条沈線の甕で、緩く外反する口縁の端部には刻み目が施される。186 は3条沈線を施す甕だが、やや長めの口縁は張り気味の胴部から「く」字形に屈曲し口縁端部には刻み目を深く刻み込む。内外面ともハケ調整を施すが、外面は口縁部付近、内面は胴部にナデが施されている。外面には煤の付着が顕著であり、炭加速器分析研究所に委託した¹⁴ C年代測定対象試料 No.13に該当する（第6章第4節）。

（3）そのほかの遺物

遺構外出土の土器（図版70）

187 は縄文時代中期後半から後期初頭にかけての浅鉢の口縁付近の一部。突帯上に縄文を施し、その脇を沈線でなぞる。188 は有段口縁を持つ広口壺の頸部。外面は縦ハケののち頸部下半に2条の指頭圧痕文突帯をめぐらせ、内面は横ハケで調整する。189 は甕底部で粗い砂粒が顕著である。190 は土師器高杯の脚部。外面は縦方向にミガキを施し、内面には絞り痕が認められる。197 は転用甕。198 は坏Bである。底部の外寄りに高台を付し、口縁は直線的に開く。200 はこね鉢の底部で、底部から口縁に向かって「V」字状に体部が開く形態である。201 は羽釜。罫はやや下向きにまわる。内面には横ハケを施す。202 は大甕の口縁から頸部。口縁端はつまんで上方に跳ね上げ、沈線で区画し2条の波状文を施す。

石器（図版71・72）

S1 は青緑色を呈する塩基性片岩を用いた柱状片刃石斧である。過去にE・F地区のすぐ西側で排水溝工事が行われた際に、遺構検出面付近に相当すると考えられる砂層中から採集された。全長は10.1cmと小型で、幅に対して若干厚さがあるものの横断面形は正方形に近い。全体的に端がはっきり研ぎ出されるが、扱いは浅いながらも緩やかなカーブで設けられている。S2 は淡緑色を呈する塩基性片岩を用いた石産丁。当初刃部は直線的に研がれていたのが2孔の右側を頂点に研ぎ減りし内湾する形態に至ったと考えられる。左側の孔は三角形、右側の孔は五角形状を呈している。この形状は、鎌を手持ちの状態では両面から穿ち、孔道を修正した結果と考えられる。A面側ではわずかに2孔を結ぶ方向の、B面側ではそれぞれの孔と背部を結ぶ紐擦れの痕跡が認められる。S3 は表面が風化して淡緑色を呈する安山岩質凝灰岩を用いた磨製石斧で、刃部付近は欠損している。基部に向かって急激にすぼまり、横断面形が扁平な楕円形をなす。基部に近い主面から側面にかけて凹んでいるが、緊縛のために意図的に敲打されたものか原石の凹みが残したものは判断し難い。S4 はひん岩を用いた太形蛤刃石斧の破片。主面側から側面に移行する部分、体部から刃部に移行する部分であると考えられる。S5 は流紋岩質安山岩を用いた石皿。中央がくぼみ、周囲に比べてかなりよく磨耗しているのに加え敲打によりくぼみができている。S6～S10 はサヌカイト剥片。このうちS8については二次的な使用の痕跡を持つ可能性がある。

木器（図版73～78）

W12～W14 は製品である。W12 は加工斧の髹柄であろうか。全体的に細く加工が施され、頭部は平面形を丸く丁寧に削り出されている。左下がりの取り付け面を設け、平坦に加工する。斧柄に該当するとすれば、斧身は小型方柱状片刃石斧の可能性が考えられる。W13・W14 はいずれもヒノキを用いた板材である。W13 は、環1本体施設の横木下部の砂礫層を後方から支える支保材（W16）の先端にあ

てがわれたあて板。全体的に厚さ 0.8 cm 程度と均質的な厚みで、上部中央に方形孔 1 ヶ所、既存部分に円形孔 2 ヶ所が残存する。W14 は表面の一部(図のトーン部分)と裏面が大きく焼け焦げている。なお、W13・W14 は樹加速器分析研究所に委託した加速器を用いた¹⁴C年代測定試料に該当する(第 6 章第 4 節)。W13 が No.53 で、W14 が No.61 であり、採取箇所はトーンで示した通りである。

W15～W22 は堰 1 構築材であり、W15～W17 は芯持ちの丸太材を用いた支保材である。W15 は上部が「Y」字形に二股に分かれ、横木を後方から支保する。全長約 2.6 m、最大径 17 cm を測る。下端を主に図の正面側から斜めにカットし、ほぞ部は平坦に面取りしてから端部側から括って削り抜き、平面形「コ」字形に仕上げる。樹種はヤナギ属である。W16 は本来全長約 2.7 m を測るが、取り上げ時に折損し、紙幅の都合上からも残存する 2.25 m の範囲を図示した。下端付近の樹皮を剥ぎ、表裏 2 面を平坦に加工する。この面の下側に長さ 6.8 cm、幅 5.0 cm の方形孔を穿ち、その少し上位には孔を穿とうと試みた中途の状態の痕跡が認められる。方形孔の形状から、図の正面側から重点的に穿たれ、裏面側からは貫通した後に補助的に穿たれた状況が看取される。なお、方形孔の周囲及び途中痕では幅 1.9 cm 程度の加工斧の痕跡が、方形孔の内部では幅 0.9 cm 程度の加工斧の痕跡が認められる。このことから、当初平坦面に対し水平に近い角度ではぞ孔の範囲の浅い凹みを形成し、その後、ほぞ孔を貫通させ、さらに孔の規模を拡大する目的で垂直方向に加工した工程が考えられる。前者では柱状片刃石斧が用いられ、後者では小型方柱状片刃石斧が用いられたと推察したい。端部小口面には斧の当たりが認められ、伐採時の痕跡の可能性もある。樹種はクスギ節である。W17 は本体施設後方において斜めに傾斜した状態で出土した支保材。ほぞ部は斜めにカットした後に端部側から括って削り抜き、平面形「コ」字形に仕上げる。樹種はクスギ節である。

W18～W22 は枕材で、W19・W20 は本体施設に属し、他は付属施設の斜め枕を構成する。W18 は丸太材で 6 方向から削り全周する。樹種はヤナギ属である。W19 は半割材で、先端は少なくとも 6 方向から削るが全周しない。樹種はクスギ節である。W20 は板材で先端は図右側のみを削る。上端に伐採痕跡であろうか、斧の粗いのはつりの単位が認められる。樹種はスタジイである。W21 は「ミカン割り」材。両側を削り、表側を 3 方向削る。樹種はクスギ節である。W22 は割材で先端は両側を削るが図の右側では 2 方向削り、さらに正面側で 2 方向削る。樹種はヤマグワである。

W23～W27・W33 は堰 4 構築材で、樹種はいずれもクスギ節である。W25 は国立歴史民俗博物館の実施した¹⁴C年代測定試料(以下、歴博試料)HYM-C 16、W33 は歴博試料HYM-C 15 に該当する。W23 は丸太材で、先端を 5 方向から削り、全周する。W24～W26 は「ミカン割り」材である。W24 は先端を少なくとも 5 方向から削っているが全周しない。W25 では図右側の板目面のみを 3 方向削る。26 は両側面の先端のみを削り、図左側面が 2 方向、右側面が 3 方向観察できる。W27 は板材で、両側面の先端を図左側面は 1 方向、右側面は 2 方向から削り、図の正面を 1 方向緩い角度で削る。W33 は「ミカン割り」材で、両側面の先端を両側面から削り、図の正面を 2 方向緩い角度で削る。

W28～W32・W34～W36 は護岸施設構築材である。W28・W29・W32・W34 は護岸施設 A 列、W30・W31・W35・W36 は護岸施設 B 列を構成する。W29・W34 は護岸施設 A 列北部の構築材で、施設前面(流路側)を植物質で覆われていた部分の直立杭である。長さ 1 m を越える長細い枕材で、共に先端を 7 方向削り全周する。W29・W34 ともに樹種はクスギ節である。W28・W32 は上部が「Y」字形に二股に分かれ、横木を支保する支保材である。W28 では図の正面の先端を右上方から大きく削り、さらに両側を削っているのに対し、W32 では先端は 7 方向から削って全周する。なお、W32 の上部は取り上げの際に破損したため写真図版では表せなかった。W28・W32 の樹種はいずれもコナラ節である。



凡例

加速器を用いた ¹⁴ C年代測定試料		機種同定試料：()内	
No.1~12	:平成15年度実施 (第6章第1節)	K	:平成16年度実施 (第6章第8節)
No.13~21	:平成16年度実施 (第6章第2節)	P	:平成17年度実施 (第6章第9節)



W30は割材で、先端を4方向から削るが全周しない。樹種はサクラ属である。W31は割材で、両面は加工されず割かれたそのままの状態を留める。先端は両側を削り、表裏それぞれを3方向ずつ削る。樹種はサクラ属である。W35はサルノコシカケで、護岸施設A列の岸側に設けられた木材列北側部分の一部である。W36はミカン割材で、歴博試料HYM-C18に該当し年輪10年ごとに採取された試料からウイグルマッチングが実施されている。先端は1方向からのみ削る。樹種はムクロジである。

W37はSR203北部の流木で上部は「Y」字状に二股に分かれる木材。下部には加工は認められないが、伐採痕跡と考えられる放射方向の斧の当たりが観察できる。樹種はヤナギ属である。

W38はタテ材、ヨコ材ともにヒノキを用いた編物である(図版78)。SR205泥炭層①の2Lサンプリング採取箇所周辺の土壌を任意採取し、大型種実などの植物遺存体を検出する目的で水洗作業を行っている際に検出した。大きい方の破片は長さ7.1cm、幅4.8cm、小さい方の破片は長さ4.8cm、幅2.4cmを測る。タテ材によってヨコ材もじり編みされる構造が観察される。ヨコ材は2.0～2.7mm、厚さ1.4～2.2mm、タテ材は長さ1.7～2.4mm、厚さ0.7～1.2mmを測る。ヨコ材は平行して重複させる部分をもって継ぎ足している部分も認められる。ヒノキを薄く剥いだ後に幅2mm程度に裂いたものと考えられるが、ヨコ材で四角形状をなすもののほかに多角形状をなすものや、タテ材に至っては長円形に近い物が認められる。基軸として形状が維持されることを期待されるヨコ材に比べて、細く柔軟性を要求されるタテ材は巻き込む力のため伸びて長円形に近くなったのであろうか。小破片のため、本来カゴ類の一部であったか敷物の一部であったかは不明である。

4. 小 結

弥生時代前期から奈良時代の自然流路6条、弥生時代前期以前の自然流路1条、弥生時代前期の溝1条を検出した。自然流路SR203では堰を3ヶ所、護岸施設を2列確認した。堰1ではSD201に、堰2及び堰4ではSR206に取水しており、さらにこれらで取水する一定量の流水を確保するために、岸の脆弱な箇所を護岸することで流水がオーバーフローして漏水するのを防いだと考えられる。

堰1はSR203の流水方向を転じてSD201に取水するための施設である。構築順序は、付属施設が本体施設から分岐することや、本体施設の斜め杭に関しても「ミカン割り」材を多用し流れの方向に平坦面を向け対峙させることから、まず本体施設が単独で構築されたと考えられる。そして、一定の期間の後に、付属施設が追加して構築されたのであろう。付属施設には向きや長さ、打設傾斜角を比較すると作業単位のようなまとまりが認められ、作業工程が分かれていた可能性がある。

堰2と堰4は、両者の間に攪乱を受けるが、本来一連の堰であったと考えられる。北岸側では「ミカン割り」材の板目面を流水方向に向け滑走斜面側の流水を南側を集め、南岸側では西側の護岸施設B列と平行して向かい合い、SR206に取水する。少なくともこの南岸側の施設では横木を設置した形跡が認められず、水流が堰を透過して下流に流れていたことが窺われる。

護岸施設は2方向(西側からA列、B列と呼称)に分かれ、A列が先行して構築され、B列がA列埋没後に構築されたことが明らかになっている。A列は旧流路SR207埋没後新にSR203の岸となった脆弱部分を護岸している。A列埋没後、新たにB列がA列とは全く異なる構造でかつSR206に近い主軸方向に設置され、向かい合う堰2および堰4の、SR206に取水する働きを助ける。

なお、各施設の構築手順や年代観、各施設の併行関係に伴う変遷およびSR203のライフサイクルとの関連については、第7章で若干の考察を試みたい。

表6 岩屋遺跡出土土器観察表

図版番号	図番番号	地区	グロッド	種別	器種	口径	器高	底径	出土場所	層位	
図版21	1	A		土師器	小皿	7.4	1.3	-	第1遺埋前：水田跡	水田土壌：黒炭	
図版21	2	-		土師器	杯	13.3	3.7	-	第1遺埋前：水田跡	水田土壌：黒炭	
図版21	3	-		磁器	灰付碗	-	2.3	4.0	-	-	-
図版21	4	A-4		磁器	灰付碗	-	4.3	4.3	上層遺埋前：水田跡	水田土壌：黒炭	
図版21	5	B		陶器	人皿	-	4.2	-	第1遺埋前	-	
図版21	6	B		土師器	小皿	7.1	1.7	-	第2遺埋前：SD12-3	第2層	
図版21	7	B		須恵器	蓋	14.1	4.4	-	第2遺埋前：SD21	第2層	
図版21	8	B		須恵器	壺	14.3	2.9	-	第2遺埋前	第2層	
図版36	9	C		土師器	壺	-	17.2	-	SD02 (中央部)	-	
図版36	10	C		土師器	底皿	-	3.9	6.1	SD02	-	
図版36	11	C		土師器	壺	-	4.8	8.1	SD02 (中央部)	-	
図版36	12	C		須恵器	杯	-	2.6	6.9	SD05	-	
図版36	13	C		須恵器	杯身	9.1	3.1	-	SD05	-	
図版36	14	C		須恵器	杯身	13.1	2.8	-	SD05	-	
図版36	15	D	-	須恵器	杯身	10.0	1.0	-	SD05	-	
図版36	16	C		須恵器	柄	-	2.9	8.4	SD05	-	
図版36	18	D	-	土師器	皿	17.7	2.6	-	SD05	-	
図版36	19	C		須恵器	杯身	-	3.4	-	SD05	-	
図版36	20	C		須恵器	杯身	11.6	3.1	-	SD06	下層	
図版36	21	C		須恵器	杯身	-	3.7	-	SD08	-	
図版36	22	C		須恵器	蓋	10.0	2.9	-	SD06	-	
図版36	23	C		須恵器	蓋	13.7	4.4	-	SD06	-	
図版36	24	C		須恵器	壺	12.1	5.2	-	SD06	-	
図版36	25	C		土師器	杯	15.3	3.6	10	SD06	下層	
図版36	26	C		土師器	羹	21.7	10.9	-	SD06	砂層	
図版36	27	C		土師器	壺の残部?	-	7.3	7.6	SD06 (北端)	-	
図版36	28	C		須恵器	杯身	-	3.2	-	SD06b	-	
図版36	29	C		須恵器	壺	15.1	5.6	-	SD07	-	
図版36	30	C		須恵器	壺	-	6.1	-	SD08	-	
図版36	31	C		須恵器	長頸壺	10.3	11.4	-	SD08	-	
図版36	32	C		須恵器	長頸壺?	-	5.8	6.2	SD08	下層 陥坑シルト	
図版36	33	C		須恵器	壺	10.9	12.8	-	SD08	-	
図版36	34	C		須恵器	鉢	12.1	6.8	5.3	SD08	陥出溝	
図版37	35	C		白磁	碗	14.3	4.8	-	SD08	-	
図版37	36	D	-	陶器	摺鉢	29.3	6.3	-	SD11	-	
図版37	37	D	H-8	須恵器	壺	-	8.6	-	SK1000	A層	
図版37	38	D	H-8	須恵器	壺	-	6.0	-	SD12 (山形遺)	-	
図版37	39	D	-	須恵器	?	-	5.5	-	SD12 (山形遺)	-	
図版37	40	D	F-8-9	須恵器	羹	11.6	5.1	-	SD12 (旧河越町碑北 横河)	-	
図版37	42	D	I-J-8	須恵器	羹	10.2	6.6	-	SD12 (旧河越)	-	
図版37	43	D	H-8	須恵器	羹	18.5	10.7	-	SD12 (旧河越)	-	
図版37	44	D	I-8	須恵器	羹	26.2	22.6	8.4	SD12 (旧河越)	-	
図版37	45	D	H-8	須恵器	壺	27.8	4.6	-	SD12 (旧河越)	-	
図版37	46	D	H-8	須恵器	壺	-	7.3	8.3	SD12 (旧河越)	-	
図版37	47	D	H-8	須恵器	壺	-	4.5	6.0	SD12 (旧河越)	-	
図版37	48	D	H-9	須恵器	壺	-	5.9	6.4	SD12 (旧河越)	-	
図版37	49	D	F-8-9	須恵器	羹	-	6.4	4.0	SD12 (旧河越)	-	
図版37	50	D	I-8	須恵器	鉢	-	9.0	4.4	SD12 (旧河越)	-	
図版37	51	D	H-8	須恵器	高杯	-	8.8	9.5	SD12 (旧河越)	-	
図版37	52	D	I-J-8	須恵器	壺	-	4.6	11.9	SD12 (旧河越)	-	
図版37	53	D	C-2	須恵器	杯身	12.8	2.9	-	SD12 (旧河越)	-	
図版37	54	D	I-J-8	土師器	杯	9.4	3.5	-	SD12 (旧河越)	-	
図版37	55	D	E-4	須恵器	鉢	13.8	3.2	-	SD12 (遺北側)	黒土層 (水田跡)	
図版37	56	D	D-2	土師器	鉢	21.8	5.7	丸底	SD12 (旧河越)	-	
図版38	57	D		須恵器	壺	-	2.6	8.7	SD12 (旧河越)	-	
図版38	58	C		土師器	小壺	-	7.5	4.7	SD12 (旧河越上部)	灰色砂	
図版38	59	D	F-7	須恵器	杯身	12.0	1.0	丸底	-	新掘出1層	
図版38	60	D		須恵器	杯身	12.3	3.7	-	-	陥出溝砂層	
図版38	61	D	I-8	須恵器	杯身	-	2.5	丸底	-	-	
図版38	62	D	F-10	須恵器	杯身	-	2.9	9.6	トレンチ北東隅	新掘出1層	
図版38	63	D	D-3	土師器	皿	15.9	2.9	丸底	-	陥出溝土層	
図版38	64	D	E-F-5-6	土師器	皿	15.8	2.9	丸底	-	灰色粘土層	
図版38	65	D	I-10	土師器	鉢	18.0	7.1	-	-	灰色砂	
図版38	66	D	F-9	土師器	鍋	36.8	5.0	-	-	-	
図版38	67	D	H-9	白磁	碗	-	1.9	1.0	-	土おひき褐色砂	
図版38	68	D	I-10	青磁	碗	-	3.2	5.4	-	-	
図版38	69	D	-	陶器	摺鉢	-	1.5	-	-	土おひき褐色砂	
図版38	70	D	I-10	磁器	ぐい呑み	6.0	3.8	2.8	-	-	
図版38	71	D	-	磁器	碗	9.0	6.7	4.5	-	第2層 土おひき褐色砂	
図版38	72	D	G-10	磁器	灰付碗	10.9	5.2	-	-	黄褐色砂	
図版38	73	D	F-10	磁器	灰付碗	9.8	1.7	-	-	灰色粘土層	

図原番号	預備番号	地区	グッド	種別	器種	口径	器高	底径	出土場所	部位
図原38	74	D	H-10	磁器	染付鉢	-	3.7	4.4	-	1161(雲雨色砂)
図原38	75	D	F-10	磁器	鉢	-	4.2	4.2	-	1162(雲雨色砂)
図原38	76	D	H-10	磁器	染付鉢	12.7	2.4	-	-	1163(雲雨色砂)
図原38	77	D	G-10 G-H-10	陶器	碗	8.3	5.4	5.0	-	龍灰色砂(水川黒黄 龍灰)
図原38	78	D	J-10	灰胎陶器	盤(大皿)	-	5.3	-	-	龍灰色砂
図原38	79	D	G-10	銅器	火入れ?	13.9	4.1	-	-	1164(雲雨色砂)
図原38	80	D	F-8	銅器	甕	12.9	5.0	-	-	-
図原38	81	D	-	銅器	胡鉢	35.5	6.3	-	-	1165(雲雨色砂)
図原65	82	E	-	銅器	杯	15.7	5.0	10.0	-	-
図原65	83	E	-	銅器	平皿	6.6	5.4	-	包含	赤銅 1166(雲雨色砂)
図原65	84	F	-	鉄土土器	壺	15.9	5.9	-	S201	埴土
図原65	85	E	-	鉄土土器	壺	-	4.0	7.1	S201	埴土
図原65	86	E	-	鉄土土器	甕	-	5.0	7.9	S202	埴土
図原65	87	F	-	鉄土土器	?	-	2.5	-	S202	埴土
図原65	88	F	-	鉄土土器	?	-	3.5	-	S202	埴土
図原65	89	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	5.4	-	S203 中層	埴土
図原65	90	F	-	鉄土土器	浅鉢	35.0	8.1	-	S203 (層1内側)	埴土
図原65	91	F	-	鉄土土器	浅鉢	37.0	4.1	-	S203 北層	埴土
図原65	92	E	-	鉄土土器	浅鉢	-	3.3	-	S203 北層	埴土
図原65	93	F	-	鉄土土器	浅鉢?	-	2.7	-	S203 北層	埴土
図原65	94	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	3.3	-	S203 中層	埴土
図原65	95	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	3.3	-	S203 北層	埴土
図原65	96	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	3.5	-	S203 北層	埴土
図原65	97	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	4.9	-	S203 北層	埴土
図原65	98	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	4.5	-	S203 北層	埴土
図原65	99	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	7.8	-	S203 (層1内側)	埴土
図原65	100	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	6.0	-	S203 北層	埴土
図原65	101	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	3.2	-	S203 (層2裏側)	黒褐色(質シラ)層下部
図原65	102	F	-	鉄土土器	浅鉢	18.1	5.9	-	S203 (層1・層4裏)	埴土
図原65	103	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	6.2	-	S203 北層	埴土
図原65	104	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	4.1	-	S203 北層	埴土
図原65	105	F	-	鉄土土器	浅鉢	-	4.9	-	S203 (層1内側)	埴土
図原65	106	F	-	鉄土土器	壺	-	2.3	-	S203 (層1内側)	-
図原66	107	F	-	鉄土土器	甕	-	3.4	-	S203 北層	埴土
図原66	108	F	-	鉄土土器	甕	-	4.0	-	S203 北層	埴土
図原66	109	F	-	鉄土土器	甕	-	4.0	-	S203 北層	埴土
図原66	110	F	-	鉄土土器	甕	-	4.2	-	S203 北層	埴土
図原66	111	F	-	鉄土土器	甕	-	4.2	-	S203 (層1・層4裏)	-
図原66	112	E	-	鉄土土器	甕	-	9.2	-	S203 北層	埴土
図原66	113	F	-	鉄土土器	甕	-	1.5	8.9	S203 北層	埴土
図原66	114	E・F	-	鉄土土器	甕	-	2.7	6.2	S203 中層	埴土
図原66	115	E・F	-	鉄土土器	甕	-	2.6	8.1	S203 (層1・層4裏)	-
図原66	116	F	-	鉄土土器	壺	24.0	5.0	-	S203	-
図原66	117	E	-	鉄土土器	甕	-	9.7	-	S203	埴土
図原66	118	E	-	鉄土土器	甕	-	6.1	-	S203 北層	埴土
図原66	119	F	-	鉄土土器	甕	-	2.8	-	S203 中層	埴土
図原66	120	E・F	-	鉄土土器	甕	-	6.7	6.3	S203 中層	埴土
図原66	121	F	-	鉄土土器	甕	16.0	5.3	-	S203	埴土
図原66	122	F	-	鉄土土器	甕	-	12.7	5.8	S203 (層1内側)	-
図原66	123	F	-	鉄土土器	壺	-	2.1	-	S203 北層	埴土
図原66	124	E・F	-	鉄土土器	壺	-	2.9	-	S203 北層	埴土
図原66	125	E・F	-	鉄土土器	壺	-	3.7	-	S203 北層	埴土
図原66	126	E	-	鉄土土器	壺	-	3.8	-	S203	埴土
図原66	127	F	-	鉄土土器	壺	-	5.1	-	S203	埴土
図原66	128	F	-	鉄土土器	壺	-	4.6	-	S203 中層	埴土
図原66	129	F	-	鉄土土器	壺	-	1.7	7.2	S203 北層	埴土
図原66	130	F	-	鉄土土器	壺	24.3	5.1	-	S203 北層	埴土
図原66	131	F	-	鉄土土器	壺	28.1	6.6	-	S203 北層	埴土
図原66	132	F	-	鉄土土器	鉢	-	5.1	-	S203 (層1・層4裏)	埴土
図原67	133	E	-	鉄土土器	甕	21.8	48.0	9.3	S203 北層	埴土
図原67	134	E	-	鉄土土器	甕	-	19.8	10.0	S203 北層	埴土
図原67	135	E	-	鉄土土器	甕	-	21.4	-	S203-1	黒褐色(質シラ)層下部
図原67	136	E	-	鉄土土器	浅鉢	-	6.0	6.2	S203-1	黒褐色(質シラ)層
図原67	137	E	-	鉄土土器	浅鉢	14.7	10.7	-	S203-1 底層	黒褐色(質シラ)層
図原68	138	E	-	鉄土土器	壺	-	6.4	7.2	S203-1	黒褐色(質シラ)層
図原68	139	E	-	鉄土土器	甕	-	4.8	7.1	S203-1	黒褐色(質シラ)層
図原68	140	E・F	-	鉄土土器	浅鉢	20.4	7.8	-	S203-1	黒褐色(質シラ)層
図原68	141	E・F	-	鉄土土器	浅鉢	-	3.4	-	S203-1	黒褐色(質シラ)層
図原68	142	E・F	-	鉄土土器	浅鉢	19.8	4.8	-	層1	-
図原68	143	E・F	-	鉄土土器	浅鉢	-	2.7	-	層1	上部埴土
図原68	144	E・F	-	鉄土土器	壺	20.3	5.7	-	層1	下部埴土
図原68	145	E・F	-	鉄土土器	壺	-	4.5	-	層1 埴土	埴土
図原68	146	E・F	-	鉄土土器	壺	15.6	5.7	-	層1	上部埴土

図原番号	図原番号	地区	グリッド	種別	器種	口径	器高	底径	出土遺構	層位
図原58	147	E		弥生土器	罍	22.6	6.5	-	甕1	図原中
図原58	148	F		縄文土器	浅鉢	-	3.2	-	甕1	土器検出中
図原58	149	F		弥生土器	罍	-	2.8	-	甕1	縄文層
図原58	150	F		弥生土器	罍	-	3.4	-	甕4	土器検出中
図原58	151	F		弥生土器	甕	-	4.9	-	甕4	縄文土器
図原58	152	F		弥生土器	鉢	-	2.2	-	甕4	縄文土器
図原58	153	F		弥生土器	鉢	20.0	4.1	-	甕4	下部検出中
図原58	154	F		縄文土器	浅鉢	-	4.1	-	甕4	土器検出中
図原58	155	F		縄文土器	浅鉢	-	3.6	-	甕4	出土層
図原58	156	F		縄文土器	浅鉢	-	3.0	-	遺跡施設 A 列	河川埋積層
図原58	157	E		縄文土器	浅鉢	-	3.4	-	遺跡施設 A・B 列間	埋積層
図原58	158	F		弥生土器	罍	14.0	5.4	-	遺跡施設 A 列	厚層検出前
図原59	159	F		縄文土器	浅鉢	-	5.9	-	遺跡施設 B 列	坑中位レベル
図原59	160	E		縄文土器	浅鉢	24.7	6.2	-	遺跡施設 B 列	検出成(埋積層)
図原59	161	E		縄文土器	甕	-	7.2	-	遺跡施設 B 列	下部検出中
図原59	162	F		縄文土器	浅鉢	35.0	4.3	-	遺跡施設 B 列	埋積層
図原59	163	F		縄文土器	浅鉢	-	6.4	-	遺跡施設 B 列	検出成(埋積層)
図原59	164	E		縄文土器	浅鉢	-	4.9	-	遺跡施設 B 列	下部検出中
図原59	165	F		縄文土器	浅鉢	-	2.5	-	遺跡施設 B 列	土器検出中(埋積層)
図原59	166	E		縄文土器	浅鉢	-	2.8	6.2	遺跡施設 B 列	埋積層
図原59	167	F		縄文土器	浅鉢?	-	1.5	6.0	遺跡施設 B 列	土器
図原59	168	F		縄文土器	浅鉢	-	7.3	-	遺跡施設 B 列	土器
図原59	169	F		弥生土器	甕	-	2.8	-	遺跡施設 B 列	東部
図原59	170	F		弥生土器	甕	-	2.1	-	遺跡施設 B 列	土器検出中
図原59	171	F		弥生土器	甕	-	3.4	-	遺跡施設 B 列	-
図原59	172	F		弥生土器	甕	-	2.8	-	遺跡施設 B 列	土器
図原59	173	F		弥生土器	甕	-	4.4	-	遺跡施設 B 列	東部
図原59	174	F		弥生土器	甕	-	4.4	-	遺跡施設 B 列	東部
図原59	175	F		弥生土器	甕	-	3.4	-	遺跡施設 B 列	東部
図原59	176	F		弥生土器	甕	-	5.1	9.8	遺跡施設 B 列	土器
図原59	177	F		弥生土器	甕	14.8	2.3	-	遺跡施設 B 列	土器
図原59	178	F		弥生土器	甕	-	4.5	-	遺跡施設 B 列	東部
図原59	179	E		弥生土器	甕	-	5.0	-	遺跡施設 B 列	南側
図原59	180	F		弥生土器	罍	-	1.8	-	遺跡施設 B 列	下部検出中
図原59	181	E		弥生土器	罍	-	2.2	-	遺跡施設 B 列	土器検出中
図原59	182	F		弥生土器	罍	-	5.3	-	遺跡施設 B 列	-
図原59	183	E		弥生土器	罍	-	4.3	-	遺跡施設 B 列	南側
図原59	184	E		弥生土器	罍	24.0	6.9	-	遺跡施設 B 列	土器検出中
図原59	185	F		弥生土器	罍	24.6	5.4	-	遺跡施設 B 列	-
図原59	186	F		弥生土器	罍	25.3	5.1	-	遺跡施設 B 列	埋積層
図原70	187	E・F		縄文土器	浅鉢?	長(8.0)	径(2.5)	厚(2.5)	遺跡施設 B 列	土器検出中
図原70	188	E		弥生土器	罍	-	5.8	-	遺跡施設 B 列	土器検出中
図原70	189	E・F		弥生土器	罍	-	3.6	8.0	甕1	-
図原70	190	E		土師器	高杯	-	6.3	-	包含層	-
図原70	191	E		瓦葺器	外芯	14.6	4.8	-	包含層	包含層
図原70	192	E・F		瓦葺器	杯身	12.0	3.5	-	包含層	包含層
図原70	193	E		瓦葺器	杯身	9.0	3.7	-	包含層	包含層
図原70	194	E・F		瓦葺器	杯身	-	3.8	-	田植え層	陥没シルト土層
図原70	195	E・F		瓦葺器	杯身	12.0	3.5	-	包含層	包含層
図原70	196	E・F		瓦葺器	杯身	-	2.2	丸取	田植え層	陥没シルト土層
図原70	197	E・F		瓦葺器	杯身	15.8	1.4	-	包含層	包含層
図原70	198	E・F		瓦葺器	杯身	17.9	5.0	12.3	田植え層	陥没シルト土層
図原70	199	E		磁器	碗	-	2.8	7.2	包含層	包含層
図原70	200	E		瓦葺器	外芯	-	3.8	-8.4	包含層	包含層
図原70	201	E		瓦葺器	杯身	-	5.7	-	包含層	包含層
図原70	202	E・F		瓦葺器	大壺	31.0	9.3	-	包含層	S202直上
写真図原18	203	D		土師器	罍	-	-	-	包含層	包含層
写真図原16	204	B		陶器	罍	-	-	-	甕1	-
写真図原27	205	C		瓦葺器	杯身	-	-	-	第2遺構南:SD09	-
写真図原27	206	C		瓦葺器	杯身	-	-	-	第2遺構南:SD02-1	陥没層
写真図原24	207	C		土師器	罍	-	-	-	SD05	-
写真図原31	208	C		土師器	罍	-	-	-	SD06	-
写真図原34	209	D	G-9	磁器	碗	-	-	-	SD02(北側)	-
写真図原31	210	D	I-10	磁器	碗	-	-	-	SD05	-
写真図原34	211	D	G-8	陶器	罍	-	-	-	-	-
写真図原31	212	D	F-9	陶器	碗	-	-	-	①-②間	-
写真図原34	213	D	H-9	陶器	皿	-	-	-	②-③間	-
写真図原31	214	D	G-8	陶器	皿	-	-	-	遺世末田	-
写真図原34	215	D	G-8	陶器	碗	-	-	-	遺世末田	-
写真図原31	216	D	F-9	陶器	碗	-	-	-	遺世末田	-
写真図原35	217	D	G-8	磁器	碗	-	-	-	①-②間	-
写真図原35	218	D	I-10	磁器	碗	-	-	-	-	-
写真図原35	219	D	G-8	磁器	碗	-	-	-	遺世末田	-
写真図原35	220	D	-	磁器	碗	-	-	-	①-②間	-

調査番号	調査番号	地区	種別	器種	口径	器高	表径	出土遺構	層位
写真図版35	221	D	G-9	陶器	碗			改定本田	黄灰色砂引シラス土水田層
写真図版35	222	D	J-9	磁器	碗			SDM	-
写真図版35	223	D	J-8	磁器	碗			-	17-18(1)灰褐色砂
写真図版35	224	D	G-9	陶器	碗			2号溝	17-18(1)灰褐色砂
写真図版35	225	D	F-6	青磁	碗			-	17-18(1)灰褐色砂
写真図版35	226	D	F-6	青磁	碗			-	17-18(1)灰褐色砂
写真図版35	227	D	110	宋付	碗			瓦倉跡	-
写真図版60	228	E		織文	深鉢?			土坑1層	-
写真図版60	229	E		織文	深鉢?			17-18(1)灰褐色砂	17-18(1)灰褐色砂
写真図版60	230	E		織文	深鉢?			S2205-2	泥炭層上
写真図版60	231	E		織文	深鉢?			S2205-2	泥炭層上
写真図版60	232	E		織文	深鉢?			S2205-2	泥炭層上

表7 岩屋遺跡出土木製品観察表

調査番号	調査番号	種別	地区	種別	器種	物種	長さ	幅	厚さ	溝幅	層位
図版39	W1	岩屋	D	漆具	漆	ツブラジイ	119.2	78.7	1.5	-	-
図版39	W2	岩屋	D	漆具	漆	スダジイ	22.3	5.9	5.5	1.0	18号溝南側杭列
図版39	W3	岩屋	D	漆具	漆	コナノミコナノミ	22.3	8.4	3.6	1.0	18号溝南側杭列
図版39	W4	岩屋	D	漆具	漆	コナノミコナノミ	50.8	18.0	4.3	1.0	18号溝南側杭列
図版39	W5	岩屋	D	漆具	漆	コナノミコナノミ	69.2	19.6	11.9	1.0	18号溝南側杭列
図版40	W6	岩屋	D	漆具	漆	コナノミコナノミ	-	11.4	8.0	1.0	18号溝南側杭列
図版40	W7	岩屋	D	漆具	漆	ヤナギ	-	7.8	6.0	1.0	18号溝南側杭列
図版40	W8	岩屋	D	漆具	漆	アモツ	-	5.3	6.4	1.0	18号溝南側杭列
図版40	W9	岩屋	D	漆具	漆	コナノミコナノミ	-	10.3	9.1	1.0	18号溝南側杭列
図版40	W10	岩屋	D	漆具	漆	コナノミコナノミ	130.2	14.9	6.8	1.0	18号溝南側杭列
図版40	W11	岩屋	D	漆具	漆	コナノミコナノミ	13.1	8.8	1.8	1.0	18号溝南側杭列
図版73	W12	岩屋	F	工芸	漆具?	イヌガヤ	30.6	12.4	2.2	1.0	S2203(奥4)布機付遺構
図版73	W13	岩屋	F	漆具	漆	ヒノキ	131.2	9.3	0.8	1.0	18号溝南側杭列
図版74	W14	岩屋	F	漆具	漆	ヒノキ	60.3	16.1	1.2	1.0	18号溝南側杭列
図版74	W15	岩屋	F	漆具	漆	Y字支保材	216.1	15.9	15.3	1.0	18号溝南側杭列
図版74	W16	岩屋	F	漆具	漆	Y字支保材	222.3	10.0	6.6	1.0	18号溝南側杭列
図版74	W17	岩屋	F	漆具	漆	ヤナギ	110.7	17.5	12.8	1.0	18号溝南側杭列
図版75	W18	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	75.0	6.2	5.8	1.0	18号溝南側杭列
図版75	W19	岩屋	F	漆具	漆	スダジイ	171.8	10.9	5.1	1.0	18号溝南側杭列
図版75	W20	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	145.0	14.6	3.0	1.0	18号溝南側杭列
図版75	W21	岩屋	F	漆具	漆	ヤナギ	71.5	10.3	2.3	1.0	18号溝南側杭列
図版75	W22	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	106.1	10.6	4.3	1.0	18号溝南側杭列
図版76	W23	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	65.7	6.8	7.1	1.0	18号溝南側杭列
図版76	W24	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	48.4	6.4	5.7	1.0	18号溝南側杭列
図版76	W25	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	19.3	5.1	4.2	1.0	18号溝南側杭列
図版76	W26	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	59.8	8.5	2.9	1.0	18号溝南側杭列
図版76	W27	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	52.1	8.5	1.9	1.0	18号溝南側杭列
図版77	W28	岩屋	F	漆具	漆	Y字支保材	181.5	13.2	11.0	1.0	18号溝南側杭列
図版77	W29	岩屋	F	漆具	漆	ヒノキ	127.5	6.4	5.2	1.0	18号溝南側杭列
図版77	W30	岩屋	F	漆具	漆	ヒノキ	112.3	8.8	6.0	1.0	18号溝南側杭列
図版77	W31	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	168.5	15.2	4.5	1.0	18号溝南側杭列
写真図版68	W32	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	136.0	10.0	10.0	1.0	18号溝南側杭列
写真図版70	W33	岩屋	F	漆具	漆	コナノミコナノミ	58.0	9.0	2.7	1.0	18号溝南側杭列
写真図版71	W34	岩屋	F	漆具	漆	ムクロジ	102.0	3.3	3.0	1.0	18号溝南側杭列
写真図版71	W35	岩屋	F	漆具	漆	ヤナギ	16.5	13.0	6.5	1.0	18号溝南側杭列
写真図版71	W36	岩屋	F	漆具	漆	ヒノキ	118.0	10.5	4.5	1.0	18号溝南側杭列
写真図版71	W37	岩屋	F	漆具	漆	ヒノキ	260.3	10.0	10.0	1.0	S2203(北)部北側
図版78	W38	岩屋	E	木製品	漆具	ヤナギ	7.1	4.7	0.4	1.0	S2203(北)部北側

表8 岩屋遺跡出土木製品観察表

調査番号	調査番号	種別	地区	種別	器種	石材	長さ	幅	厚さ	重さ	溝幅	層位
図版71	S1	岩屋	F	磨製石器	石片	短石片	10.1	2.9	2.5	224.4	1.0	18号溝南側杭列
図版71	S2	岩屋	E	磨製石器	石片	短石片	13	3.5	0.6	43.2	1.0	S2203(北)部北側
図版72	S3	岩屋	E	磨製石器	石片	短石片	7.4	5.9	3.1	145.2	1.0	S2205(奥)部北側
図版72	S4	岩屋	E	磨製石器	石片	短石片	2.6	3.2	0.7	6.3	1.0	S2203(北)部北側
図版72	S5	岩屋	E	磨製石器	石片	短石片	50.1	19.9	15.5	1145.2	1.0	S2205-2
写真図版65	S6	岩屋	F	打製石器	石片	石片	3.3	1.7	0.4	2.2	1.0	S2203(北)部北側
写真図版65	S7	岩屋	F	打製石器	石片	石片	3.1	2.1	0.4	2.1	1.0	S2203
写真図版65	S8	岩屋	F	打製石器	石片	石片	3.1	3.1	1.2	8.1	1.0	S2203(北)部北側
写真図版65	S9	岩屋	E	打製石器	石片	石片	3.6	3.8	0.6	5.3	1.0	S2203(北)部北側
写真図版65	S10	岩屋	F	打製石器	石片	石片	3.9	3.4	0.5	5.3	1.0	S2203
第6図	S11	岩屋	D	磨製石器	石片	石片	12.7	4.9	0.8	164.5	1.0	J-9グリット
第7図	S12	岩屋	D	石製品	火打石	チャート	5.1	3	2.1	31.6	1.0	検出品

第6章 自然科学分析

第1節 岩屋遺跡E地区の放射性炭素年代測定

バリノ・サーヴェイ株式会社

1. はじめに

岩屋遺跡の発掘調査によって検出された堰を構築する杭材と、縄文時代晩期から弥生時代中期と推定される流路 (SR205) 堆積物から検出された材化石について加速器質量分析法 (Accelerator mass spectrometry; AMS) による放射性炭素年代測定を実施した。以下に、その結果を報告する。

2. 試料

測定用試料は、E地区の堰1・堰2・護岸施設A列からそれぞれ3点ずつの合計9点と、縄文時代晩期から弥生時代中期の流路 (SR205) 内充填堆積物の泥炭層から出土した木材2点の合計11点である。

3. 分析方法

試料は、前処理として、土壌や根など目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、付着物をピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去を行う。前処理後、以下の化学処理を行う。

AAA 処理 (酸・アルカリ・酸処理)

HCl により炭酸塩等酸可溶成分を除去

NaOH により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去

HCl によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去

酸化 ($C \rightarrow CO_2$)

試料をバイコール管に入れる。1gの酸化銅 (II) と銀箔 (硫化物を除去するため) を同じバイコール管に入れる。管内を真空にして封じきり、500°C (30分) 850°C (2時間) で加熱する。

精製 ($CO_2 \rightarrow CO_2$)

液体窒素と液体窒素+エタノールの温度差を利用し、真空ラインにて CO_2 を精製する。

還元 ($CO_2 \rightarrow C$: グラファイト)

真空ラインにてバイコール管に精製した CO_2 と鉄・水素を投入し封じ切る。鉄のあるバイコール管底部のみを 650°C で10時間以上加熱する。

化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。測定機器は、3MV 小型タンデム加速器をベースとした 14C-AMS 専用装置 (NEC Pelletron 9SDH-2) を使用した。AMS 測定時に、標準試料である米国国立標準局 (NIST) から提供されるシュウ酸 (HOX-II) とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中間時に $^{13}C/^{12}C$ の測定も行うため、この値を用いて ^{13}C を算出する。なお測定については、株式会社加速器分析研究所の協力を得た。

放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期 5,568 年を使用する。測定年代は 1950 年を基点とした年代(BP)であり、誤差は標準偏差 (1 Sigma) に相当する年代である。なお、BP とは before present の略とされるが、before physics の簡略形とも言われている (中村 1999; 木庭 2000)。誤差として表現される±以下の数値は、年代値の標準偏差である (木庭 2000)。年代値の誤差とは確率的な意味をもち、誤差 ($\pm 1 \sigma$) である場合、まったく同様な測定を繰り返したとき、誤差範囲内に入る確率が 68.3% であることを意味する (中村 2001)。

暦年校正 (標準偏差: 2 Sigma に相当) については、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.02 (Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer) を用い、いずれの試料も北半球の大気圏における暦年校正曲線を用いる条件を与えて計算させている。暦年校正年代値とは、 ^{14}C 放射年代と樹木年輪年代との対応データを用いて計算された年代値である (中村 2001)。 ^{14}C 年代測定では、大気中の放射性炭素年代濃度が過去数万年にわたって変化しないことが前提の一つとなっているが、放射性炭素年代濃度は過去 2 万年余りの間でも変動していることが判明している (木庭 2000)。よって、 ^{14}C 年代値については、基準年 (BP=AD1950) を単純にずらすだけでは暦年代へ変換することが不可能である (中村 1999, 2001)。このため、暦年代に近い年代を求めようとする場合には、過去の放射性炭素年代濃度の変化が記憶されている樹木年輪の ^{14}C 放射年代と年輪年代の対応データを参照する必要がある (木庭 2000)。本報告で使用している CALIB REV5.02 の暦年校正曲線は、樹木年輪と年輪でカバーできない年代範囲については高精度質量分析計によるサンゴのトリウム $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$ 年代の成果や海底堆積物の縮模様の計数を用いて作成されている (木庭 2000; 中村 2001)。

また、測定試料とした木材については、樹種同定を実施している。樹種同定は剃刀の刃を用いて木口(横断面)・柀目(放射断面)・柀目(接線断面)の 3 断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール (抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液) で封入し、プレバートを作製する。作製したプレバートは、生物顕微鏡で観察・同定する。

4. 結果

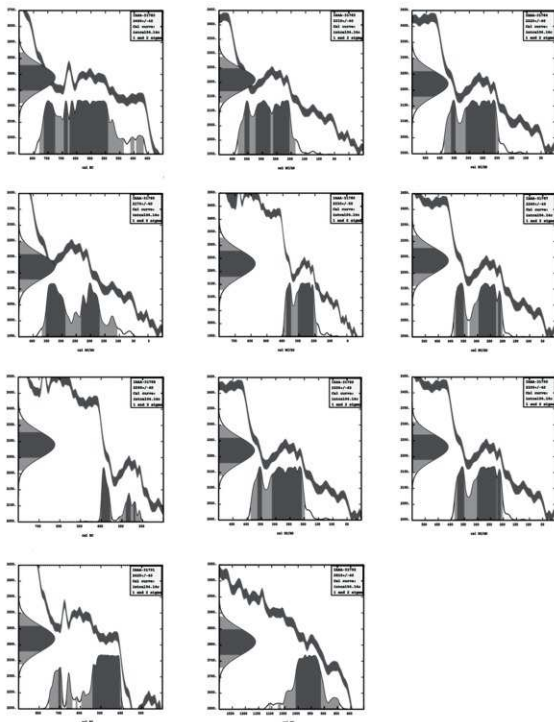
測定結果のうち年代値を表 9 に、暦年校正年代値を表 10、第 9 図に示す。

表 9 に記載される補正年代とは、測定試料の炭素同位体分別の補正を行った年代値のことである。炭

表 9 年代測定結果

番号	試料名	性状 (種類)	方法	補正年代 BP	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定年代 BP	Code.No.
1	2003127 三地区 環 1	木材(クスノキ科)	AMS	2490±40	-25.43±0.80	2500±40	IAAA-31782
2	2003127 三地区 環 1	木材(コナラ属クスノキ科)	AMS	2210±40	-29.33±1.00	2280±40	IAAA-31783
3	2003127 三地区 環 1	木材(コナラ属クスノキ科)	AMS	2220±40	-29.98±0.86	2300±40	IAAA-31784
4	2003127 三地区 環 2	木材(コナラ属コナラ科)	AMS	2170±40	-28.87±0.81	2240±40	IAAA-31785
5	2003127 三地区 環 2	木材(コナラ属クスノキ科)	AMS	2230±50	-29.47±0.77	2310±40	IAAA-31786
6	2003127 三地区 環 2	木材(コナラ属クスノキ科)	AMS	2240±40	-31.97±0.87	2350±40	IAAA-31787
7	2003127 三地区 濠岸施設 A 列	木材(コナラ属クスノキ科)	AMS	2290±40	-27.86±0.88	2340±40	IAAA-31788
8	2003127 三地区 濠岸施設 A 列	木材(コナラ属クスノキ科)	AMS	2220±40	-28.87±0.80	2290±40	IAAA-31789
9	2003127 三地区 濠岸施設 A 列	木材(クリ)	AMS	2230±40	-25.09±0.96	2290±40	IAAA-31790
10	2003127 三地区 SR205 泥炭層①	木材(ムクゴロ)	AMS	2420±40	-23.73±0.96	2400±40	IAAA-31791
11	2003127 三地区 SR205 泥炭層②	木材(ムクゴロ)	AMS	2810±40	-22.79±0.93	2770±40	IAAA-31792

- 1) 年代値の算出には、Libby の半減期 5568 年を使用。
 2) BP 年代値は、1950 年を基点として何年前であることを示す。
 3) 付記した誤差は、測定誤差。[測定値の 97% が入る範囲] を年代値に換算した値。



第9図 較正曲線グラフ

素同位体分別の補正とは、試料によって異なる $\delta^{13}\text{C}_{\text{PDB}}$ 値を $^{13}\text{C}_{\text{PDB}}$ 値 = 25‰ に規格化することを指す(中村 2001)。同位体分別とは、生物中の放射性炭素 ^{14}C 濃度については大気のその濃度に比べ少なくなる可能性が高く、その程度が同属であっても種によって異なったり、同じ個体でも部位によって異なったりする現象について呼ばれる。また $\delta^{13}\text{C}$ は、 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ を化石 PDB (炭酸カルシウムからなる白亜紀の米国南カロライナ州 Peedee 層産筍石 <やいし: Belemnite> の殻) の比で標準化した値のことである(本庭 2000)。

表 10 に記載されている相対比は、 2σ の範囲内に存在する暦年代較正値の確からしさを示す確率で

ある。その数値は百分率によって表現され、数値が大きいほど確率が高いと判断することができる。暦年較正結果は、本来 10 年単位で表すのが普通であるが、較正プログラム更新時の比較、再計算に対応させるため、1 年単位で表している。なお、暦年較正年代値に用いられている Cal は、calibrated を意味している（木庭 2000）。暦年較正年代値については、測定試料の歴史上の意義を示す AD、BC で表される歴史年代（historical dates）と別物であることに留意する必要が指摘されている（中村 1999）。

5. 考察

(1) 年代測定値について

大阪湾岸域に存在する考古遺跡において実施された縄文時代晩期頃から弥生時代後期のおもな年代測定結果については、以下のような事例が挙げられる。なお、本文中の暦年較正年代値については、特に限りがない場合、 2σ に相当する年代値を示している。

弥生時代前期～縄文時代晩期、それ以前

谷口（2001）による集成では、縄文時代晩期の ^{14}C 年代値が 3000～2400 yrs BP を示すとされる。同位体補正を行っていない土器を包含する土壌試料では、兵庫県伊丹市口酒井遺跡の弥生時代前期で 2570 ± 40 yrs BP（A 地点壺罎り No.7, V 字型溝状遺構）、縄文時代晩期の舟橋式～長原式で 2530 ± 20 yrs BP（B 地点壺罎り No.16, 第 14 層）、滋賀県 IV 式～舟橋式で 2690 ± 35 yrs BP（C 地点第 2 トレンチ 5 区, 第 15 層）、2790 ± 30 yrs BP（D 地点壺罎り No.6 南拡張区, 第 17 層）の年代値が得られている（山田・小橋川 1991）。なお、縄文時代後期の ^{14}C 年代値では、西浦東遺跡で 98-1 調査区の第 5-4 層上部から北白川上層式土器とともに出土した炭化物が 3550 ± 50 yrs BP、暦年較正年代値で cal BC1945～1865 と cal BC1835～1780 という測定値が報告されている（井上 2003; 中村・井上編 2003）。近年、国立歴史民俗博物館による研究で実施された土器付着炭化物の ^{14}C 年代測定では、東大阪市宮ノ下遺跡で、2550 ± 40、2510 ± 40 yrs BP（長原式、暦年較正年代値 cal BC800～410 年）、突帯文土器と遠賀川式土器が伴伴（原田・若松・曾我編 1998）するとされる東大阪市水走遺跡で、2540 ± 40、2520 ± 40 yrs BP（長原式、暦年較正年代値 cal BC800～410 年）、2540 ± 40 yrs BP（弥生時代前期 I 期古段階、暦年較正年代値 cal BC850～520 年）、2450 ± 40 yrs BP（弥生時代前期 I 期中～新段階、暦年較正年代値 cal BC760～400 年）、大阪府東大阪市鬼塚遺跡で、縄文時代晩期初頭の土器から 2940 ± 40 yrs BP（暦年較正年代値 cal BC1280～1000 年）の ^{14}C 年代値が得られている（国立歴史民俗博物館 2004; 国立歴史民俗博物館編 2004 春成・今村編 2004）。

弥生時代前期

弥生時代前期の測定結果では、大阪府堺市の小阪遺跡において長原式土器から弥生時代前期第 1 様式の土器を含む層準から採取された試料の ^{14}C 年代値が 2300～2600 年前頃に集中するとされる（今村 2001）。大阪府東大阪市・八尾市の池島・福万寺遺跡では、弥生時代前期中頃（I 様式）の水田跡（第 14-2 面）の遺構検出面下層で縄文時代晩期（長原式）を伴う堆積物中より検出された木片から 2520 ± 40 yrs BP の年代値が得られている（地球科学研究所・岸本 2002）。これら弥生時代前期の土器に伴う年代試料の暦年較正年代値は、cal BC800～400 年前後となっている。国立歴史民俗博物館による研究で実施された土器付着炭化物の ^{14}C 年代測定では、奈良県田原本町唐古・鍵遺跡において、弥生時代前期（I 様式）で 2460 ± 40、2470 ± 30 yrs BP（暦年較正年代値 cal BC760～400 年前後）の年代値が報告されている（国立歴史民俗博物館 2004; 国立歴史民俗博物館編 2004 春成・今村編 2004）。大

阪府東大阪市瓜生堂遺跡では、弥生時代前期（Ⅰ様式）では 2440 ± 40 yrs BP（暦年較正年代値：cal BC760～560年）の年代値が測定されている（小林ほか2004）。

弥生時代中期

弥生時代中期の測定結果では、大阪府東大阪市の新上小阪遺跡の中期前半（Ⅱ～Ⅲ様式前半）の遺構や検出面に伴う木材から、 2365 ± 25 yrs BP（第6面の立ち木南側掘削中）、 2265 ± 25 yrs BP（第7b面土坑633）、 2355 ± 30 yrs BP（第8b面土坑867）の年代値が報告されている（山形2003）。池島・福万寺遺跡では、弥生時代中期前半（第13面）と中期（第12面）の遺構検出面で確認された埋没林から、それぞれ 2230 ± 40 yrs BPと 2170 ± 40 yrs BPの年代値が得られている（地球科学研究所・岸本2002）。これらの ^{14}C 年代値の暦年較正年代値は、cal BC400～180年前後である。弥生時代中期の年輪年代法では、兵庫県尼崎市の武庫庄遺跡において第Ⅲ様式の土器が伴する柱根からBC245（光谷2001）、大阪府和泉市の池上曽根遺跡において第Ⅳ様式の土器が伴する柱根からBC52年の年代値が得られている（光谷2003）。また、池上曽根遺跡において年輪年代法を実施した柱根の ^{14}C 年代値の暦年較正年代値は、cal BC80～40年を示すとされる（光谷2003）。国立歴史民俗博物館による研究で実施された土器附着炭化物の ^{14}C 年代測定では、奈良県田原本町唐古・麓遺跡において、弥生時代中期初頭（Ⅱ様式）で 2300 ± 30 、 2260 ± 40 、 2240 ± 30 、 2245 ± 30 yrs BP（暦年較正年代値：cal BC400～200年前後）、弥生時代中期前半（Ⅲ様式）で 2140 ± 40 、 2070 ± 50 yrs BP（暦年較正年代値：cal BC330～AD60年前後）、弥生時代中期後半（Ⅳ様式）で 2020 ± 30 、 2150 ± 30 yrs BP（暦年較正年代値：cal BC350～80年前後）の年代値が報告されている（国立歴史民俗博物館2004；国立歴史民俗博物館編2004；春成・今村編2004）。

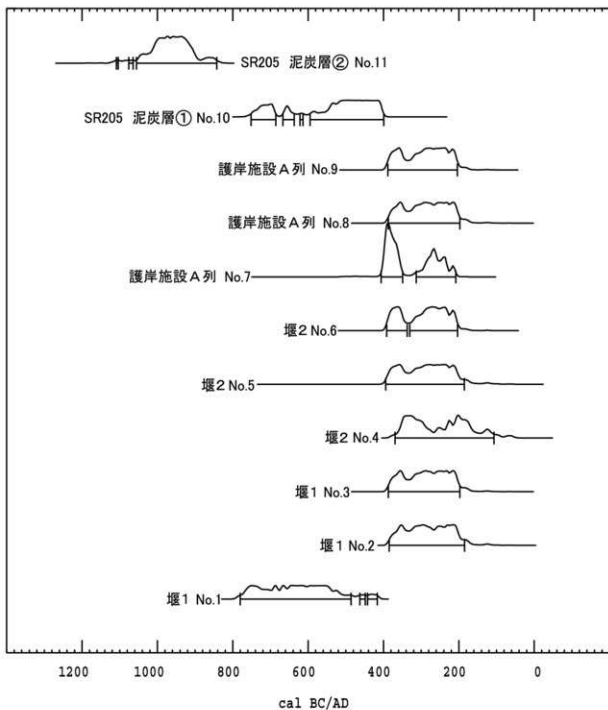
弥生時代後期

弥生時代後期の測定結果では、池島・福万寺遺跡の弥生時代後期の遺構検出面である第11-I面で確認された堰の杭が 1890 ± 50 yrs BP（堰254深部杭）、 2070 ± 50 yrs BP（堰254浅部杭）、 1870 ± 50 yrs BP（堰452杭76）、 1950 ± 50 yrs BP（堰452杭169）、導水管が 1810 ± 40 yrs BPを示す（地球科学研究所・岸本2002）。これらの ^{14}C 年代値の暦年較正年代値は、cal BC80～240年前後である。国立歴史民俗博物館による研究で実施された土器附着炭化物の ^{14}C 年代測定では、奈良県田原本町唐古・麓遺跡において、弥生時代後期（Ⅴ様式）で 1910 ± 40 yrs BP、弥生時代後期（Ⅵ様式）で 1950 ± 40 、 1960 ± 40 yrs BPの年代値が報告されている（国立歴史民俗博物館2004；国立歴史民俗博物館編2004；春成・今村編2004）。大阪府東大阪市瓜生堂遺跡では、弥生時代後期（Ⅴ様式）で 2000 ± 40 、 1960 ± 40 yrs BP（暦年較正年代値：cal BC40～AD130年前後）、弥生時代後期（Ⅴ～Ⅵ様式）で 1950 ± 40 、 1990 ± 40 、 1975 ± 40 yrs BP（暦年較正年代値：cal BC40～AD130年前後）の年代値が測定されている（小林ほか2004）。

以上のような大阪湾岸域でこれまでに得られた縄文時代晩期頃～弥生時代の ^{14}C 年代測定結果および較正年代を踏まえると、堰を構築する杭材の年代値は、弥生時代前期～中期初頭頃に対比されると解釈される。また、流路内（SR205）から検出された材化石の年代については、縄文時代晩期に対比されると考えられる。

（2）出土材の樹種

当社は年代測定結果を解釈する際の参考資料になるものと考え、測定試料が材化石である場合、樹



第10図 暦年較正值一覧

種同定を行っている。今回の弥生時代前期の堰を構築する材について9点の樹種同定結果が得られた。

結果は、堰1がクスノキ科とコナラ属コナラ亜属クスギ節であった。堰2はコナラ属コナラ亜属クスギ節とコナラ属コナラ節、護岸施設A列はコナラ属コナラ亜属クスギ節・クリ属であった。これらはわずかな点数であり、本遺跡の堰構築材の傾向を正確に反映していない可能性も十分に考えられる。しかしながら、本遺跡から検出された堰について検討を行う際の何らかの参考になればと考え、以下に、大阪湾岸地域の弥生時代から古墳時代の堰ヤシガラミなどの構築材に使用された樹種に関する概観を試みた。

大阪湾岸地域の考古遺跡から検出された弥生時代中期から古墳時代の堰やシガラミの構築材については、多くの樹種同定結果が存在している。しかしながら弥生時代前期に関しては、山田（1993）によって集成された遺跡出土の木質遺物集成の報告などを参照してみると、検出数自体が少なく樹種に関する同定結果もほとんど得られていないことがうかがえる。弥生時代中期以降の堰やシガラミの構築材で多用される樹種には、遺跡や時代ごとに特徴が認められる。弥生時代中期では、大阪府堺市西浦橋遺跡の堰でシイ類とカシ類、大阪府東大阪市久宝寺南遺跡のシガラミでコナラ亜属が多用されている（一瀬 1987；嶋倉 1984）。弥生時代後期では、大阪府東大阪市山賀遺跡の堰でコナラ亜属クスギ節、久宝寺南遺跡のシガラミでコナラ亜属が多用されている（一瀬 1987；嶋倉 1983）。また、大阪府豊中市勝部遺跡では、弥生時代終末期の取水口と考えられる流路と溝の分岐点付近に打設された杭列がシノキ属とクスギ節で構成されていたことが報告されている（森本・正岡・小野 2003）。古墳時代前期では、大阪府羽曳野市尺度遺跡の堰（庄内式後半～布留式始め頃）でアカガシ亜属、コナラ節、ツブラジイ、大阪府豊中市利倉遺跡の堰（布留式期）でマツが主体をなしクスギを伴う樹種構成である（環境考古研究会 2003；嶋倉 1976）。堰やシガラミではないが、大阪府東大阪市宮ノ下遺跡では、弥生時代中期に埋没が進んだ開析谷斜面へ打設された杭材について多数の樹種同定が実施され、総点数 339 点のうち、モミ属 22 点、二葉マツ 16 点、ヒノキ属 16 点、ヤナギ属 28 点、クスギ節 59 点、コナラ節 61 点、アカガシ属 35 点、シノキ属 54 点など多用な種類によって構成されていることが明らかにされている（パリーノ・サーヴェイ 1996）。

堰やシガラミなど河川に対する土木用材は、構築過程などを考えると、遺跡周辺の氾濫原などに生育していた樹種が利用されている可能性が推定される。上記したようなこれまでに報告されてきた樹種同定結果では、河川に対する土木用材にナラ類が多く使用されている傾向がうかがえる。岩屋遺跡は、猪名川氾濫原に立地し、主に弥生時代前期頃まで形成された流路および氾濫堆積物からなる地層上に立地している。今回年代測定を行った堰構築材は、コナラ亜属クスギ節が 7 点、コナラ亜属コナラ節・クリ属・クスノキ科が各 1 点であり、クスノキ科以外は全て落葉広葉樹である。各種類の現在の分布は、クスノキ科は落葉のものもあるが、多くは常緑の高木または低木であり、主に暖帯に分布している。クスギ節はクスギ・アベマキの 2 種が現存し、いずれも暖帯に分布している。コナラ節には温帯に分布するミズナラ、温帯下部から暖帯に分布するカシワ・コナラ、暖帯に分布するナラガシワがある。今回の堰構築材の樹種同定結果も、上記してきた傾向と同様に、落葉広葉樹のコナラ亜属クスギ節が目立った。河川氾濫原上では、クスギやナラガシワが自然林を形成する場合があるとも考えられている（奥田 1987；野寄 1994・2001；沼田・岩瀬 2002）。これらのことをふまえると、コナラ亜属クスギ節は調査区周辺の氾濫原上に分布していた可能性も考えられる。しかしながら、本地域における現状の古植生データのみでは、弥生時代～古墳時代頃に猪名川流域や河内平野の氾濫原上にどのような植生が形成されていたのかを直接的にうかがい知ることが難しい状況である。なお、縄文時代前期中頃から後半頃の猪名川氾濫原上の植生については、岩屋遺跡に隣接する原田西遺跡において大量に産出した植物遺体から推定が行われている（前田 1992a・b）。検出された植物遺体は、モミ・スギ？・ヒノキ・イヌガヤ・カヤ・オニグルミ・サワグルミ・ヤナギ類・イヌシデ・アサダ・ブナ・イチイガシ（多産）・カシ類（多産）・コナラ？・ムクノキ（多産）・エノキ・ケヤキ・アキニレ？・シキミ・サカキ・ヤブツバキ・ウワミズザク？・アカメガシワ・キハダ・カラスザンショウ？・ウリカエデ？・メグスリノキ？・ムクロジ（多産）・トチノキ・ミズキ・エゴノキ・ニワトコ・リンボクとされる。これらの中でブナ・キハダ・サワグルミ・

トチノキを除く他の樹種は、尼崎平野を覆う主要樹林や猪名川の河辺林を構成していたと考えられている(前田1992 a・b)。弥生時代前期以降における本道跡周辺の氾濫原上の植生については、今後の調査において当該期の埋没河川に含まれる材や種実など大型植物遺体の分析を行い検討していくことが必要であろう。

また、開析谷内の流路(SR205)から採取された材化石(Na.10・11)については、落葉広葉樹のムクロジとムクノキに同定された。これらの樹種は暖帯を中心に分布し、ムクノキは河畔林の構成要素でもある。これらの材は、開析谷内の掘削深度最下部に存在する泥炭層より採取された。現地での堆積物観察から、この泥炭層は、流路充填堆積物の累重後に安定した堆積環境下で形成されたと推定される。このような開析谷内の堆積環境をふまえると、ムクロジやムクノキは開析谷近辺に分布していたことが推定される。

追記

分析結果報告後、本章第2節で国立歴史民俗博物館が年代測定を実施している試料HYM-C18-1とはほぼ同一箇所から採取されたNa.18について追加の年代測定を実施した。その結果、 2380 ± 40 yrs BP ($\delta^{13}\text{C} < \text{加速器} > -28.33 \pm 0.62\text{‰}$)の年代値を得た。CALIB REV5.02を使用した2 sigmaの暦年代校正値は、741 cal BC-689 cal BC (92%)、663 cal BC-648 cal BC (2.0%)、549 cal BC-386 cal BC (88.8%)であった。この暦年代校正値は、HYM-C18-1・11・21・31・41・51とはほぼ調和的な値を示していると認識される。また、試料番号1(E地区区1)とHYM-C12は、同一試料の年代測定結果であるが、これらの暦年代校正値についても調和的な値を示していると判断される。しかしながら、同一遺構内と視認される試料番号2・3とHYM-C13・C14では、暦年代校正値が明らかに異なる。その理由については、現段階で不明であり、今後検討を行っていくべき課題と判断される。

引用文献

- 地球科学研究所・岸本広樹 2002「放射性炭素年代測定」[池島・福万寺遺跡 発掘調査概要XXVIII-98-1調査区(1998年度)の調査概要-(財)大阪府文化財調査研究センター、pp.108-111]
- 一瀬和夫 1987「木製品」[久宝寺南(その2)-久宝寺・加美遺跡の調査-近畿自動車道天理~吹田線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概要報告書-本文編-](財)大阪府文化財センター、pp.243-287
- 原田 修・若松博幸・曾我恭子 1998「水走・鬼鹿川遺跡発掘調査報告-阪神高速道路東大阪線水走ランプ建設に伴う調査-」東大阪府教育委員会・(財)東大阪府文化財協会、p.191
- 春成秀爾・今村峯雄 2004「弥生時代の実年代 炭素14年代をめぐって」学生社、p.253
- 今村峯雄 2001「縄文-弥生時代移行期の年代を考える-問題と展望-」[第四紀研究] 40、pp.509-516
- 今村峯雄 2003「AMS- ^{14}C 法と弥生開始時代の歴年代」[歴史] 120 国立歴史民俗博物館、pp.11-15
- 井上智博 2003「放射性炭素年代測定(1998-2000年度実施)」[尺度遺跡II-国道165号(南阪奈道路)の建設に伴う発掘調査報告書-](財)大阪府文化財センター、pp.210-211
- 木庭元晴 2000「畿内およびその周辺の考古遺物・遺跡の空間的・時系列的データベース作成-考古編年による放射性炭素年代軸の確立-」関西大学文学部、p.83
- 小林謙一・春成秀爾・今村峯雄・坂本 稔・陳 建立・松崎浩之・秋山浩三・川瀬貴子 2004「大阪府瓜生堂遺跡出土土器-古墳時代出土土器の ^{14}C 年代測定」[瓜生堂遺跡1 近畿日本鉄道奈良線直通立体交差事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書-考察・分析・写真図版編-](財)大阪府文化財センター、pp.715-726
- 国立歴史民俗博物館 2004 学術育成研究費「弥生農耕の起源と東アジア-炭素年代測定による高精度編年体系の構築-」研究結果、炭素14年代測定データ一覧表(1)-平成15年度まで。(但しPDFファイルによる、http://www.rekihaku.ac.jp/kenyuu/katudoh/sousei/yayoinoukou/data_01.pdfによる)。
- 国立歴史民俗博物館(編)2004「縄文晩期-弥生前期 AMS炭素年代14年代測定値と較正年代」[季刊考古学] 88、pp.45-48

- 環境考古研究会 2003「尺度道跡における樹種同定」[「尺度道跡Ⅱ - 国道 165 号 (南阪奈道路) の建設に伴う発掘調査報告書 -」(財) 大阪府文化財センター, pp.189-200
- 前田保夫 1992a「失われた尼崎の森の歴史 - 最終間氷期以降の大阪湾北岸の植生史 -」[「尼崎市立地域研究資料館紀要 - 地域史研究 -」21-2, pp. 1-21
- 前田保夫 1992b「伊丹の自然史」[「伊丹の自然 第 1 巻」伊丹市立博物館, pp.16-17
- 光谷拓実 2001「年輪年代法」[「季刊考古学」77, pp.54-58
- 光谷拓実 2003「年輪から弥生の年代をさぐる」[「歴博」120 国立歴史民俗博物館, pp.16-19
- 森岡秀人 2001「弥生時代道跡の年代」[「季刊考古学」77, pp.22-26
- 森本徹・正岡大実・小野亜由美 2003「調査成果」[「勝部道跡 大阪国際空港周辺緑地整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書」(財) 大阪府文化財調査研究センター, pp.11-145
- 中村俊夫 1999「放射性年代測定」長友恒人編「考古学のための年代測定学入門」古今書院, pp.236
- 中村俊夫 2001「放射炭素年代とその高精度化」[「第四紀研究」40, pp.445-459
- 中村ますみ・井上智博 2003「尺度道跡Ⅱ - 国道 165 号 (南阪奈道路) の建設に伴う発掘調査報告書 -」(財) 大阪府文化財センター, p.228
- 沼田 真・岩瀬 徹 2002「図説 日本の植生」講談社, p.313
- 野寄玲児 1994「北摂山地の森林植生の生態学研究 I - クスギ・コナラ優占型二次林の植生 -」[「神戸女学院大学論集」41, pp.135-146
- 野寄玲児 2001「沖積地の自然植生としてのナラガシワ林」[「日本生態学会第 48 回大会予稿集」, p.111
- 奥田重俊 1978「四東平野における河辺植生の植物社会学的研究」[「横浜国立大学環境研究紀要」4, p.43-112
- パリノ・サーヴェイ 1996「出土木製品の樹種」[「宮ノ下道跡第 1 次発掘調査報告書 - 第 1 分冊 -」東大阪市教育委員会(財) 東大阪市文化財協会, pp.113-121
- 鳩倉巳三郎 1976「木質遺物調査報告」[「利倉道跡」利倉道跡調査団, pp.52-55
- 鳩倉巳三郎 1983「山賀道跡その 1 の埋材」[「山賀 (その 1) 近畿自動車道天理~吹田線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概要報告書 - 本文編 -」(財) 大阪文化財センター, pp.79-84
- 鳩倉巳三郎 1984「太平寺・西浦橋道跡の木材の樹種」[「府道松原泉天津線間連道跡発掘調査報告書 I 西浦橋道跡・菱木下道跡・万崎池道跡・太平寺道跡 - 本文編 -」(財) 大阪文化財センター pp.825-824
- Stuiver, M. and Reimer, P. J. 1993 Extended 14C database and revised CALIB radiocarbon calibration program. Radiocarbon 35, pp.215-230
- Stuiver, M., Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, F.G., v. d. Plicht, J., and Spurk, M. 1998. INTCAL98 Radiocarbon age calibration 24,000 - 0 cal BP. Radiocarbon 40, pp.1041-1083
- 谷口康浩 2001「縄文時代道跡の年代」[「季刊考古学」77, pp.17-21
- 山形秀樹 2003「放射性炭素年代測定」[「新上小阪道跡 - 大阪府営東大阪上小阪 (第 1 期) 住宅 (建て替え) 建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査 -」(財) 大阪府文化財センター, pp.249-250
- 山田 治・小橋川 明 1991「口酒井道跡第 (12・15 次調査) の液体シンチレーション ^{14}C 年代測定」[「口酒井道跡 - 自然遺物編 -」六甲山麓道跡調査会, pp.75-79
- 山田昌久 1993「日本列島における木質遺物出土道跡文献集成 - 用材から見た人間・植物関係史」[「植生史研究」特別第 1 号, p.242

第2節 兵庫県伊丹市岩屋遺跡F地区出土試料の¹⁴C年代測定

第6章 第2節は
公開していません

第3節 ウィグルマッチ法による

岩屋遺跡 F 地区出土杭の炭素 14 年代測定

第6章 第3節は
公開していません

第4節 岩屋遺跡・森本遺跡の¹⁴C年代測定

1. はじめに

岩屋遺跡E・F地区において現地にて採取した灌溉施設構築材サンプル（本章第1節および第2節で結果報告済み）以外に年代測定を実施した岩屋遺跡、森本遺跡の試料について、一括して本節で取り扱う。なお、測定に際しては平成15・16年度に株式会社加速器分析研究所に委託して行った。

2. 測定試料

採取した試料サンプルは、詳細は表15に示したとおりである。試料サンプルは、灌溉施設構築材（岩屋遺跡C・D地区、森本遺跡D地区）、板材（岩屋遺跡E・F地区）、土器外面付着物（岩屋遺跡C・D・E・F地区・森本遺跡D地区）、土壌（岩屋遺跡C・D地区）からなる。

3. 測定結果

測定結果のうち年代値を表15に、暦年較正年代値を第17図～第18図に示した。

岩屋遺跡ではC地区北壁の土壌サンプル2点（1・2）は縄文時代前期頃、D地区の杭列が検出された溝であるSD02河床の土壌サンプル（3）は弥生時代中期前葉～後葉、SD12内に築かれた堰の構築材（10～15）は、堰2南群の14がやや古い、他は堰1および堰2各群ともに概ね弥生時代中期中葉に揃っている。F地区の灌溉施設に伴う針葉樹板材（4～6）は縄文時代晩期後半から弥生時代前期前半の値と、他の構築材と比べて古い結果が出ている。

岩屋遺跡の土器外面付着物は、E地区弥生時代前期後半の壺2点（18・19）については紀元前5世紀頃と整合的な結果であるが、D地区のSD12から出土した中期前葉の壺（16）とE地区の中期中葉の壺（17）は互いに近い時期とされるものではあるものの、特に17では編年観と異なる結果が出ている。

森本遺跡ではD地区SR102杭列杭材と流路上層出土土器がともに弥生時代中期後葉～末の年代を示す。

表15 年代測定試料一覧

試料No.	遺跡名	地区名	遺構・採取箇所	層位	遺物種別	器種	測定番号	報告番号	時期
1	岩屋遺跡	C地区	北壁	15層	土壌	—	23	—	—
2	岩屋遺跡	C地区	北壁	20層	土壌	—	23	—	—
3	岩屋遺跡	C地区	SD02	下層	土壌	—	—	—	—
4	岩屋遺跡	F地区	堰1本体構築	—	木器	板	73	W13	—
5	岩屋遺跡	F地区	深溝施設A列	—	木器	板	73	W14	—
6	岩屋遺跡	F地区	深溝施設A列	—	木器	板	73	W14	—
7	森本遺跡	D地区	SR102杭列	—	木器	板	14	W1	—
8	森本遺跡	D地区	SR102杭列	—	木器	板	14	W2	—
9	森本遺跡	D地区	SR102	上層	弥生土器	壺	13	33	IV
10	岩屋遺跡	D地区	堰1	—	木器	板	—	—	—
11	岩屋遺跡	D地区	堰1	—	木器	板	—	—	—
12	岩屋遺跡	D地区	堰2北群	—	木器	板	40	W10	—
13	岩屋遺跡	D地区	堰2北群	—	木器	板	59	W2	—
14	岩屋遺跡	D地区	堰2南群	—	木器	板	59	W4	—
15	岩屋遺跡	D地区	堰2南群	—	木器	板	40	W7	—
16	岩屋遺跡	D地区	SD12	—	土器	壺	57	43	II
17	岩屋遺跡	E地区	SR205-1	—	弥生土器	壺	67	133	Ⅱ-1
18	岩屋遺跡	E地区	深溝施設B列	前期部分	弥生土器	壺	69	183	I-3
19	岩屋遺跡	E地区	堰1本体構築	堰1掘出中	弥生土器	壺	68	147	I-3

参考文献

- 小林謙一・今村肇雄・坂本稔・西本豊弘 2003「AMS炭素年代による縄文中期土器・集落の継続時間の検討」『日本文化財科学会第20回大会研究発表要旨集』日本文化財科学会
 春成秀爾・今村肇雄・藤尾慎一郎・小林謙一・坂本稔・西本豊弘 2005「弥生時代中期の実年代」『日本考古学協会第71回総会研究発表要旨』日本考古学協会

年代測定結果報告書

- 1) 年代値の算出には、Libby の半減期 5568 年を使用しています。
- 2) BP 年代値は、1950 年からさかのぼること何年前かを表しています。
- 3) 付記した誤差は、次のように算出しています。

複数回（通常は 4 回）の測定値について χ^2 検定を行い、通常報告する誤差は測定値の統計誤差から求めた値を用い、測定値が 1 つの母集団とみなせない場合には標準誤差を用いています。

- 4) $\delta^{13}\text{C}$ の値は、通常は質量分析計を用いて測定しますが、AMS 測定の場合に同時に測定される $\delta^{13}\text{C}$ の値を用いることもあります。

$\delta^{13}\text{C}$ 補正をしない場合の同位体比および年代値も参考に掲載しておきます。

同位体比は、いずれも基準値からのずれを千分偏差（‰；パーミル）で表したものです。

$$\delta^{14}\text{C} = [({}^{14}\text{A}_S - {}^{14}\text{A}_R) / {}^{14}\text{A}_R] \times 1000 \quad (1)$$

$$\delta^{13}\text{C} = [({}^{13}\text{A}_S - {}^{13}\text{A}_{\text{PDB}}) / {}^{13}\text{A}_{\text{PDB}}] \times 1000 \quad (2)$$

ここで、 ${}^{14}\text{A}_S$ ：試料炭素の ${}^{14}\text{C}$ 濃度： $({}^{14}\text{C}/{}^{12}\text{C})_S$ または $({}^{14}\text{C}/{}^{13}\text{C})_S$

${}^{14}\text{A}_R$ ：標準現代炭素の ${}^{14}\text{C}$ 濃度： $({}^{14}\text{C}/{}^{12}\text{C})_R$ または $({}^{14}\text{C}/{}^{13}\text{C})_R$

$\delta^{13}\text{C}$ は、質量分析計を用いて試料炭素の ${}^{13}\text{C}$ 濃度 (${}^{13}\text{A}_S = {}^{13}\text{C}/{}^{12}\text{C}$) を測定し、PDB（白亜紀のベレムナイト（矢石）類の化石）の値を基準として、それからのずれを計算します。

但し、IAA では加速器により測定中に同時に ${}^{14}\text{C}/{}^{12}\text{C}$ も測定していますので、標準試料の測定値との比較から算出した $\delta^{13}\text{C}$ を用いることもあります。この場合には表中に〔加速器〕と注記します。

また、 $\Delta^{14}\text{C}$ は、試料炭素が $\delta^{13}\text{C} = -25.0$ (‰) であるとしたときの ${}^{14}\text{C}$ 濃度 (${}^{14}\text{A}_S$) に換算した上で計算した値です。(1) 式の ${}^{14}\text{C}$ 濃度を、 $\delta^{13}\text{C}$ の測定値をもとに次式のように換算します。

$${}^{14}\text{A}_S = {}^{14}\text{A}_S \times (0.975 / (1 + \delta^{13}\text{C} / 1000))^2 \quad ({}^{14}\text{A}_S \text{ として } {}^{14}\text{C}/{}^{12}\text{C} \text{ を使用するとき})$$

または

$$= {}^{14}\text{A}_S \times (0.975 / (1 + \delta^{13}\text{C} / 1000)) \quad ({}^{14}\text{A}_S \text{ として } {}^{14}\text{C}/{}^{13}\text{C} \text{ を使用するとき})$$

$$\Delta^{14}\text{C} = [({}^{14}\text{A}_S - {}^{14}\text{A}_R) / {}^{14}\text{A}_R] \times 1000 \text{ (‰)}$$

貝殻などの海洋が炭素起源となっている試料については、海洋中の放射性炭素濃度が大気中の炭酸ガス中の濃度と異なるため、同位体補正のみを行なった年代値は実際の年代との差が大きくなります。多くの場合、同位体補正をしない $\delta^{14}\text{C}$ に相当する BP 年代値が比較的良好よくその貝と同一時代のものと考えられる木片や木炭などの年代値と一致します。

${}^{14}\text{C}$ 濃度の現代炭素に対する割合のもう一つの表記として、pMC (percent Modern Carbon) がよく使われており、 $\Delta^{14}\text{C}$ との関係は次のようになります。

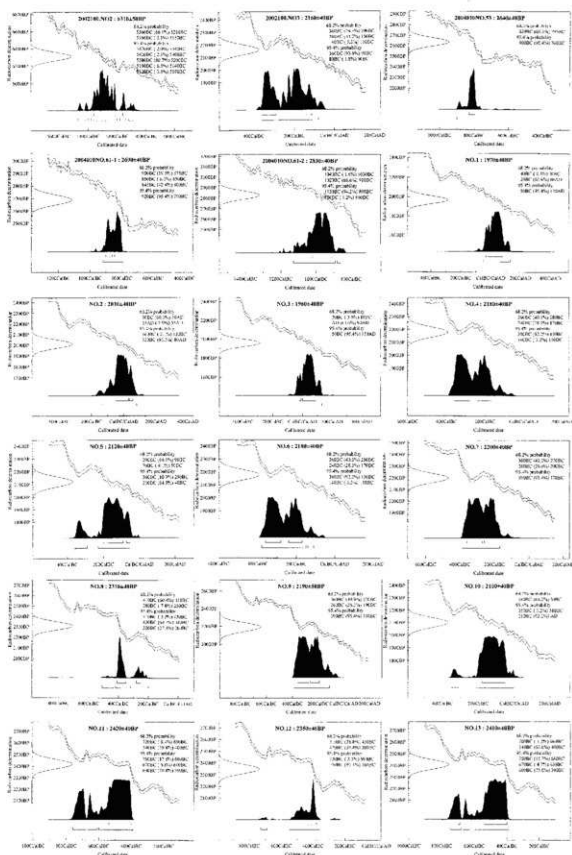
$$\Delta^{14}\text{C} = (\text{pMC} / 100 - 1) \times 1000 \text{ (‰)}$$

$$\text{pMC} = \Delta^{14}\text{C} / 10 + 100 \text{ (‰)}$$

国際的な取り決めにより、この $\Delta^{14}\text{C}$ あるいは pMC により、放射性炭素年代 (Conventional Radiocarbon Age: yrBP) が次のように計算されます。

$$T = -8033 \times \ln [(\Delta^{14}\text{C} / 1000) + 1]$$

$$= -8033 \times \ln (\text{pMC} / 100)$$



第18図 較正曲線グラフと暦年較正值 (2)

第5節 岩屋遺跡E地区SR205から採取した材化石の

¹⁴C 較正年代と SR205 の形成過程

財団法人東大阪市文化財協会

別所 秀高

1. はじめに

平成15年度に兵庫県教育委員会により実施された岩屋遺跡E地区（以下E地区）の調査で、堆積層を観察する機会を得た。現地ではとくにSR205（自然流路）を充填する堆積層の記載を行ったほか、考古遺物年代資料を補完するために年代測定試料を採取し、SR205の形成や埋没の過程を検討した。

2. SR205 充填堆積層の記載と解釈

SR205はE地区東端で検出された南北方向にのびる開析谷である。基準面の低下に呼応し、静穏な後背湿地に沈積した粘土質シルト層を開析して形成された。SR205の西方には、屈曲しながら北西から南東方向へのびるSR203があり、SR205検出地点の北側でこれらの開析谷が合流していたと考えられる。SR205の検出最大幅は約18mで、谷底や東側谷壁は検出されていないもの、谷を充填する堆積層が標高6.7～4.0m付近で観察することができた（第19図）。また、谷を充填する堆積層は顕著な再活動面で境される3つの堆積ユニットが観察された。

堆積ユニット1は谷の中央から西側にかけて侵食され、東端のみでみられた。トラフ型斜交層理をなす細礫～中粒砂からなり、層理のセット高は約10～20cmを測る。層理面の最大傾斜方向から推定される古流向は北である。

堆積ユニット2は谷の中央部から東端にかけてみられる。東側谷壁付近には側壁を侵食する過程で生じた偽礫や細礫を含む塊状の泥層、材化石や偽礫を含む塊状の亜泥炭質層、材化石を含む無層理の亜泥炭層の累重がみられる。その上位には泥層から連続する亜泥炭層、プラナー型斜交層理をなす細礫混じりの極粗粒砂～中粒砂が載り、側方への粗粒化を示す。さらに無層理の泥層がこれらの上位を覆う。本ユニット下部の亜泥炭質層からは縄文時代晩期突帯文期の土器が産出した。

堆積ユニット3は流路東側谷壁付近に側壁を侵食する過程で生じた偽礫や細礫偽礫や細礫を含む塊状の泥層がみられる。その上位には亜泥炭層から連続する泥層、細粒砂～極細粒砂と粘土質シルトの葉層の互層、プラナー型斜交層理をなす中礫混じりの細礫～極粗粒砂が載り、側方への粗粒化を示す。さらにこれらの上位は無層理の泥層、材化石を含む亜泥炭層が載る。本ユニット最上部の亜泥炭層からは弥生時代畿内第Ⅱ～Ⅳ様式の土器が産出した。

以上の堆積ユニット2および3には上流からの掃流物質の供給がみられず、堆積ユニット2形成期には流路が放棄され、静水域の堆積環境に変化したと判断される。また、堆積ユニット2および3にみられた側方への粗粒化は、増水時に西側のSR203から供給された氾濫堆積物である。SR205は遅くとも縄文時代晩期後半には流路が放棄され、弥生時代畿内Ⅳ様式期には完全に埋没したというので、西側のSR203は弥生時代前期から中期にかけて堰の構築と掃流土砂による堰の埋め立ての繰り返しと認められ、引き続き活発な河川堆積作用があったと考えられる。

表17 放射年代と較正年代

Lab. Code	試料	放射年代 (yBP)	1 σ 較正年代 (cal BP)	データセット
KU307	Iwaya site SR205-2	2537+112/-110	3649-3652 [0.004938]	inca04_14c
			3688-3975 [0.995062]	
KU308	Iwaya site SR205-1	2423+107/-108	2350-2542 [0.680261]	inca04_14c
			2589-2616 [0.087247]	
			2636-2699 [0.222492]	

* BPは1950年から起算した放射年代を、cal BPは較正年代を示す。

3. 年代測定

年代測定試料はSR205 堆積ユニット3 最上部の垂泥炭層、および堆積ユニット2 下部の垂泥炭層から採取した材化石で（第19図）、試料採取層準にはそれぞれ弥生時代畿内第II様式初頭、縄文時代晩期後半の土器が確実に共存する。

実験で使用した機器は、関西大学地理学教室に設置されているベンゼン合成装置および液体シンチレーションカウンター(LKB-ワラック社製 Quantulus TM1220)を使用した。実験過程は網干ほか(1999)、Koba (2000)、木庭ほか (2000a)、木庭ほか (2000b)、木庭ほか (2004) に準拠した。すなわち、酸-アルカリ-酸 (AAA) 処理、リチウムカーバイド (Li_2C_2) 作成、アセチレン (C_2H_2) 合成、ベンゼン (C_6H_6) 合成、液体シンチレーション計測、年代計算の過程を経た。なお、 $\delta^{13}\text{C}$ には既定値 $-24 \pm 2.0\%$ を使用して放射性炭素年代を求めた。また、較正年代は Reimer *et al.* (2004) の IntCal04 データセットを参照するキャリブレーションプログラム Calib rev.5.0.1 (Copyright 1986-2005 M. Stuiver and P.J. Reimer) を使用した。以上で得られた放射年代および較正年代を表17に、確率分布を第20図に示す。

堆積ユニット1 最上部垂泥炭層から採取した試料 KU308 は放射年代で 2423+107/-108 BP を示し、較正年代は 2350-2542cal BP (69%)、2589-2616cal BP (8.7%)、2636-2699cal BP (22.2%) が得られた。堆積ユニット下部垂泥炭層から採取した試料 KU307 は放射年代で 3537+112/-110BP を示し、較正年代は 3649-3652cal BP (0.5%)、3688-3975cal BP (99.5%) が得られた。

4. 考察

測定試料のうち KU308 はもっとも分布密度の高い年代値は 2350-2542cal BP で、春成 (2004) が示した近畿地方で産出した弥生土器付着炭化物の較正 ^{14}C 年代を参照すると畿内第I様式末から同II様式初頭に相当し、同一層準で産出した土器と調和する。KU307 は 3688-3975cal BP で、山本・小田 (2000) によれば縄文時代後期に相当し、同一層準で産出した土器よりも約 1000 年古い年代値を示した。

先述のように KU307 を採取した層準には隔壁の侵食により生じた偽層が含まれることから、測定試料とした材化石も下位層準の堆積ユニット1 に含まれていたものがリワークしたと考えられる。ただし、同層準の年代は新しい年代を示す土器のほうが優先され、縄文時代晩期後半とするほうが妥当である。

いっぽう SR205 が開析された時期については、下位の堆積ユニット1 に年代資料がなかったものの、堆積ユニット1 からリワークしたと考えられる材化石の年代が縄文時代後期に相当することから、当該期にはすでに開析されていたことが推測される。また、SR203 では縄文中期・後期の土器破片が僅かながら産出したことや、大阪府西ノ辻遺跡や段上遺跡では、扇状地斜面で縄文時代中期に形成された

開析谷が同後期と晩期に再び開析されていることが明らかになっており（東大阪市文化財協会 2000）、SR205の開析開始年代はさらに遡る可能性がある。

5. まとめ

- (1) SR205から採取した2点の材化石の年代で分布密度が高いのは、2350-2542cal BP (69%)と3688-3975cal BP (99.5%)で、それぞれ弥生時代畿内第Ⅰ様式末から同第Ⅱ様式初頭、縄文時代後期に比定される。
- (2) SR205が開析開始年代は遅くとも縄文時代後期頃で、さらに遡る可能性がある。
- (3) SR205は縄文時代晩期には放棄流路になり、静水域の堆積環境に変化した。また、完全に埋没したのは弥生時代畿内第Ⅳ様式期である。

参考文献

- 網干善教・木庭元晴・小元久仁夫・佐々木修一・貝柄 徹・岩田央之・辻 康男 1999「関西大学のベンゼン-液体シンチレーション法による放射性炭素年代測定法Ⅰ」『関西大学博物館紀要』No.5 pp.1-30.
- 木庭元晴・網干善教・米田文孝・水田真次郎・別所秀高・貝柄 徹・影山陽子・藤井 啓 2000a「関西大学のベンゼン-液体シンチレーション法による放射性炭素年代測定法Ⅱ：新しいチウム反応槽を使ったカーバイドの合成」『泉史』関西大学史学・地理学会 No.29, pp.34-53.
- 木庭元晴・網干善教・米田文孝 2000b「関西大学のベンゼン-液体シンチレーション法による放射性炭素年代測定法Ⅲ：液体シンチレーション計測の実際」『関西大学文学論叢』50(2), pp.97-127.
- 木庭元晴・網干善教・米田文孝 2004「関西大学のベンゼン-液体シンチレーション法による放射性炭素年代測定法Ⅳ：放射性炭素年代の計算過程とその校正年代への変換」『関西大学考古学研究室開設50周年記念考古学論叢』, pp.1303-1329.
- 春成秀爾 2004「近畿中国の実年代」『弥生時代の実年代』炭素14年代をめぐって」学生社, pp.21-33.
- 山本直人・小田寛貴 2000「縄文土器のAMS14C年代(4)」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告(XI)』名古屋大学年代測定センター, pp.160-161.
- Koba, M., 2000. Improved results using higher ratios of scintillator solution to benzene in liquid scintillation spectrometry. Radiocarbon, 42, pp.295-303.
- Reimer, P.J., M.G.L. Baillie, E. Bard, A. Bayliss, J.W. Beck, C.J.H. Bertrand, P.G. Blackwell, C.E. Buck, G.S. Burr, K.B. Cutler, P.E. Damon, R.L. Edwards, R.G. Fairbanks, M. Friedrich, T.P. Guilderson, A.G. Hogg, K.A. Hughen, B. Kromer, G. McCormac, S. Manning, C.B. Ramsey, R.W. Reimer, S. Remmele, J.R. Southon, M. Stuiver, S. Talamo, F.W. Taylor, J. van der Plicht and C.E. Weyhenmeyer, 2004. IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 Cal Kyr BP. Radiocarbon, 46, pp.1029-1058.

第6節 岩屋遺跡E地区・F地区の大型植物化石

第6章 第6節は
公開していません

第7節 岩屋遺跡E地区の花粉分析

松下 まり子

1. はじめに

兵庫県伊丹市岩屋遺跡E地区から弥生時代前期（約2300～2400年前）の灌漑施設（井堰・用水路）が発掘された。ここでは用水路S D 201と縄文時代晩期の自然流路SR205の北壁下部の泥炭層①、②および上部の柱状サンプルについて花粉分析を行ったので、その結果と推定できる古植生について述べる。

2. 試料と方法

北壁SR205の泥炭層①では上下2ヶ所（①-1、2）を、泥炭層②では上中下3ヶ所（②-1、2、3）を分析試料とした（図版48）。②-2はやや砂質であるが、他はシルト質の泥炭で、多くの材や大型植物を含んでいる。泥炭層①、②の¹⁴C年代がバリノ・サーヴェイ株式会社によって、それぞれが2416 ± 38yBP、2806 ± 39yBPと測定されている（本章第1節）。

北壁SR205の上部の柱状試料は約60cmの厚みで、4層に区分される。下部から植物遺体を含むシルト質粘土、植物遺体を多く含むシルト質粘土、植物遺体を含む細砂シルト、生痕（植物の根？）を含む細砂シルトである。下部から1～4と番号をつけた（図版48）。

用水路S D 201では土層図（図版55）の14、17、20、22、25、27、28層から試料を採取し、別途28層のブロック状堆積の認められる部分からも採取したのを加え、それぞれ、1～8と番号を付けた。そのうち花粉分析には2（17）：シルト、7（28）：砂質粘土、8（28）：ブロック状に入りこんだ砂質粘土を供した。他は砂～砂礫で花粉はほとんど含まれないと判断した。

花粉・胞子化石の抽出は次の方法によった。試料を約3グラムとり、それぞれの試料について5% KOH処理、茶漉しで大型植物遺体などを濾過、フミン酸・コロイド粒子除去、ZnCl₂比重分離、HF処理、夾雑物の多いものは250 μmメッシュで濾過、アセトリシス処理の順に物理・化学処理を施した。抽出した花粉・胞子化石はグリセリンゼリーで封入してプレパラートを作成するとともに、サブカット管内でグリセリンに浸して保存した。

花粉・胞子化石の出現頻度は樹木花粉（Arboreal Pollen）の出現個数が300個に達するまで各分類群を同定し計数した結果をもとに計算した。樹木花粉は樹木花粉総数を基数とし、非樹木花粉（Non Arboreal Pollen）、シダ胞子（Fern Spore）は花粉・胞子総数を基数として算出し、百分率で示した。

3. 結果

同定された花粉・胞子化石の分類群数は62である。このうち、樹木花粉は36、非樹木花粉は24であった。胞子はいくつかの種類が区別できたがここでは三条溝型（Trilete type）と単条溝型（Monolete type）の2型に区分するにとどめた。以下にこれらの種類を記載する。なお、2つまたは3つの科または属をハイフンでつないだものは、形態上区別が困難なものである。

樹木花粉（AP）：マツ属単維管束亜属 *Pinus* subgen. *Haploxyton*、マツ属複維管束亜属 *Pinus* subgen.

Diploxylon、モミ属 *Abies*、ツガ属 *Tsuga*、マキ属 *Podocarpus*、スギ属 *Cryptomeria*、イヌガヤ科-ヒノキ科-イチイ科 *Cephalotaxaceae-Taxaceae-Cupressaceae*、コウヤマキ属 *Sciadopitys*、ヤナギ属 *Salix*、ヤマモモ属 *Myrica*、ハシバミ属 *Corylus*、カバノキ属 *Betula*、クマシデ属 *Carpinus*、ハンノキ属 *Alnus*、オニグルミ属-サワグルミ属 *Juglans-Pterocarya*、ニレ属-ケヤキ属 *Ulmus-Zelkova*、エノキ属-ムクノキ属 *Celtis-Aphananthe*、イスノキ属 *Distylium*、ブナ属 *Fagus*、コナラ属コナラ亜属 *Quercus* subgen. *Lepidobalanus*、コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*、クリ属-シイ属 *Castanea-Castanopsis*、ツバキ属 *Camellia*、アカメガシワ属 *Mallotus*、ユズリハ属 *Daphniphyllum*、キハダ属 *Phellodendron*、サンショウ属 *Zanthoxylon*、カエデ属 *Acer*、トチノキ属 *Aesculus*、サンシユ属 *Cornus*、モチノキ属 *Ilex*、グミ属 *Elaeagnus*、ウコギ科 *Araliaceae*、ハイノキ属 *Symplocos*、トネリコ属 *Fraxinus*、イボクノキ属 *Ligustrum*

非樹木花粉 (NAP) : ガマ属 *Typha*、サジオモダカ属 *Alisma*、オモダカ属 *Sagittaria*、イネ科 *Gramineae*、カヤツリグサ科 *Cyperaceae*、イボクサ属 *Aneilema*、ユリ科 *Liliaceae*、クワ科 *Moraceae*、タデ属サナエタデ節 *Polygonum* sect. *Persicaria*、アカザ科-ヒユ科 *Chenopodiaceae-Amaranthaceae*、ナデシコ科 *Caryophyllaceae*、バラ科 *Rosaceae*、マメ科 *Leguminosae*、ツリフネソウ属 *Impatiens*、ブドウ属 *Vitis*、ツタ属 *Parthenocissus*、フヨウ属 *Hibiscus*、セリ科 *Umbelliferae*、オオバコ属 *Plantago*、スイカズラ属 *Lonicera*、オミナエシ属 *Patrinia*、ヨモギ属 *Artemisia*、その他のキク亜科 *Tubuliflorae*、タンポポ亜科 *Liguliflorae*

検出された主な花粉の産出状況を第 24 図に示す。SR205 の泥炭層② (2800yBP 頃) ではコナラ属アカガシ亜属が 43～54% の高率で優占し、エノキ属-ムクノキ属 (14～19%)、ニレ属-ケヤキ属 (6～11%)、クマシデ属 (4～7%) などの落葉広葉樹、スギ属 (2～4%)、イヌガヤ科-ヒノキ科-イチイ科 (3～5%) の針葉樹が随伴する。クリ属-シイ属は 4～5% 検出され区別は難しいが、クリ型、シイ型の両者が含まれる。泥炭層① (2400yBP 頃) では泥炭層②の頃と同じくコナラ属アカガシ亜属が 30～46% で優占し、エノキ属-ムクノキ属 (10～12%)、スギ属 (3～5%)、イヌガヤ科-ヒノキ科-イチイ科 (6～8%) が随伴するが、ニレ属-ケヤキ属、クマシデ属は減少する。クリ属-シイ属は 13～32% に増加し、クリ型、シイ型の両者が含まれる。また草本類の出現種類数が増加する。

泥炭層上部の植物遺体を含むシルト質粘土から細砂混シルトの試料では泥炭層の花粉群とは異なっている。まず、非樹木花粉が花粉・胞子総数の 45～55% を占め、中でもイネ科が圧倒し 13～33%、次いでカヤツリグサ科が 2～11% で出現する。また、オモダカ属、イボクサ属、タデ属サナエタデ節、セリ科などの湿地性の草本が検出される。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属が 20～30% と依然として高率で出現する。落葉広葉樹花粉ではコナラ属コナラ亜属が 5～8% と泥炭層の堆積時より高率となるが、他は低率である。クリ属-シイ属は 12～15% を占め、ほとんどがシイ型となる。また、マツ属 (複雑管束亜属)、マキ属、モミ属、ツガ属、イヌガヤ科-ヒノキ科-イチイ科、コウヤマキ属などの針葉樹花粉が増加し、中でも、No. 2 から上部でスギ属が 19～26% と高率で出現する。マツ属も上部にむけて増加し、No. 4 で 7% となる。

北壁のほとんどの層準から、冷温帯性のカバノキ属、ブナ属、オニグルミ属、トチノキ属などが低率ではあるが随伴している。

用水路 SD201 では No. 8 で花粉は検出できなかった。No. 2、7 の 2 層準の結果に差異はみられなかった。樹木花粉 50～56%、非樹木花粉 31～39%、シダ胞子 11～13% の比率で、草本花粉とシダ胞

子が比較的多く見られた。また特徴として花粉が塊で検出されることが多かった。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属が27～29%に次いでクリ属-シイ属が11～15%（ほとんどがシイ型）、スギ属13%であった。草本花粉ではイネ科14～19%、ヨモギ属12%、その他湿地性の草本が随伴する。シダ類では暖地性の *Pteris* が多数含まれていた。

4. 花粉組成から推定される古植生

北壁 SR205 の泥炭層②が堆積した頃（2800年前）の植生は常緑のカシ類を主とする森林であった。河畔や低地にはエノキ、ムクノキ、ケヤキ、シデ類などの落葉広葉樹も分布し、スギ、ヒノキ、イヌガヤなどの針葉樹もみられた。泥炭層①が堆積した頃（2400年前）も、常緑のカシ類からなる森林が主であった。エノキ、ムクノキやスギ、ヒノキ、イヌガヤなどは依然として分布していたが、ケヤキ、シデ類は減少し、一方クリ、シイが増加した。

弥生時代前期の用水路SD201周辺ではイネ科やヨモギ類を主とする草本とシダが比較的多く生育していた。森林はカシ、シイが主体で、スギも多く分布した。この試料では、イネ科やサナエタ節の花粉が塊で産出し、樹木花粉でもコナラ属アカガシ亜属、シイ型の花粉が塊で検出された。このことは花穂あるいは葎のまま近距離から搬入されたことが推定される。従って用水路付近にまで、シイ-カシ林が存在したことを示唆している。

泥炭層の上部で分析した堆積物は、谷が埋められていった最終段階の流路に堆積したものと考えられており、出土した土器からも、弥生時代中期とされている。草本花粉が45～55%を占めることから、河川周辺には草地が広がっていたことが推定でき、その種類がイネ科、カヤツリクサ科を中心にオモダカ属、イボクサ属、タデ属サナエタ節、セリ科などであることから、水田を含む湿地であった可能性が考えられる。森林の主体は常緑カシ類とシイであったと思われるが、スギ林の拡大が顕著に見られる。また、ヒノキ、イヌガヤ、コウヤマキ、モミ、ツガなどの針葉樹、さらにはマツの増加傾向がみられる。カシ類が減少し、温帯性針葉樹が増加することから、若干の気温低下も考えられるが、落葉ナラ類（コナラ、アベマキなど）の増加、イネ科やオモダカ属、イボクサ属などの水田雑草の出現などを考慮すると、人為影響（樹種選択によるなど）が植生変化に反映された可能性が高い。

岩屋遺跡が立地する猪名川低地には、縄文時代から弥生時代の遺跡が多く分布し、古環境、古植生についての報告がある。田能遺跡では弥生時代の本質遺物（鶴倉1982）、植物遺物（粉川1982）が報告されている。原田処理場内（原田西）遺跡では、 ^{14}C 年代が $5600 \pm 170 \sim 5280 \pm 160\text{yBP}$ （縄文時代前期～中期）と測定された地層から、種子類、材、花粉の分析結果が示されている（猪名川流域自然史調査会；現地説明会資料1977）。岩屋カンレ遺跡では、 ^{14}C 年代測定値（ $3170 \pm 25 \sim 3950 \pm 260\text{yBP}$ ）から縄文時代後期とされる自然流路か低湿地の堆積物の植物遺体が報告されている（浅岡1987）。口酒井遺跡では縄文晩期以降の花粉分析結果が報告されている（金原1991；前田1991）。勝部遺跡では弥生時代後期の流路で、花粉、植物珪酸体、種実の分析がなされている（バリノ・サーヴェイ株式会社2004）。また、伊丹の自然（伊丹市立博物館1992）では、最終間氷期以降の古環境が詳しく述べられており、5千年前以降の後背湿地の形成、台地と川沿いの森、弥生時代中期の岩屋の自然がまとめられている。

それらの資料によれば、縄文海進の最盛期には、海は猪名川低地に沿って進入し、原田処理場遺跡では海成珪藻が検出されることから、このあたりまで内湾から潟であったとされ、猪名川に沿う低地には

エノキ・ムクノキ、ニレ属、ケヤキなどが多い川辺林が、周辺にはカシ類の多い照葉樹林が成立していたとされている。カシ類を主とする照葉樹林が分布していたことは、岩屋カンレ遺跡、口酒井遺跡でもみられ、さらに種子や葉の同定からカシの種類が主にイチイガシであることが明らかになっている。弥生時代に入ると、各遺跡で、イネを中心とする農耕が行われている。カシ類を主とする照葉樹林も存続するが、やがて人の手が加わりスギやマツ林などが拡大する。当岩屋遺跡E地区でも、エノキ・ムクノキ、ケヤキ、シダ類などが多い川辺林と、周辺にはカシ類の多い照葉樹林が成立しており、また弥生時代中期には水田を含む湿地が広がっていたことが明らかになり、周辺の遺跡との矛盾はない。ただ、弥生時代前期にみられる大規模な灌漑施設が検出された層の花粉群から稲作を実証するような情報は得られなかった。

- 浅岡俊夫 1987「岩屋カンレ遺跡」『兵庫草埋蔵文化財調査年報』昭和59年度 兵庫県教育委員会、p.33
 猪名川流域自然史調査会 1977「猪名川流域原田処理場内遺跡発掘調査」現地説明会資料
 金原正明 1991「口酒井遺跡第15次調査の花粉分析」「口酒井遺跡」六甲山麓遺跡調査会、pp.47-58
 粉川昭平 1982「田能遺跡出土の植物遺物」「田能遺跡発掘調査報告書」尼崎市文化財調査報告第15集 尼崎市教育委員会、pp.581-585
 嶋倉巳三郎 1982「田能遺跡から出土した木質遺物の樹種」「田能遺跡発掘調査報告書」尼崎市文化財調査報告第15集 尼崎市教育委員会、pp.574-580
 バリノ・サーヴェイ株式会社 2004「自然科学分析」『勝部遺跡』（財）大阪府文化財センター調査報告書第100集 財団法人大阪府文化財センター、pp.151-192
 前田保夫 1991「口酒井遺跡第6次調査の花粉分析」「口酒井遺跡」六甲山麓遺跡調査会、pp.29-45
 前田保夫 1992「伊丹の自然史」『伊丹の自然』第1巻 伊丹市の自然環境 伊丹市立博物館、pp.1-76

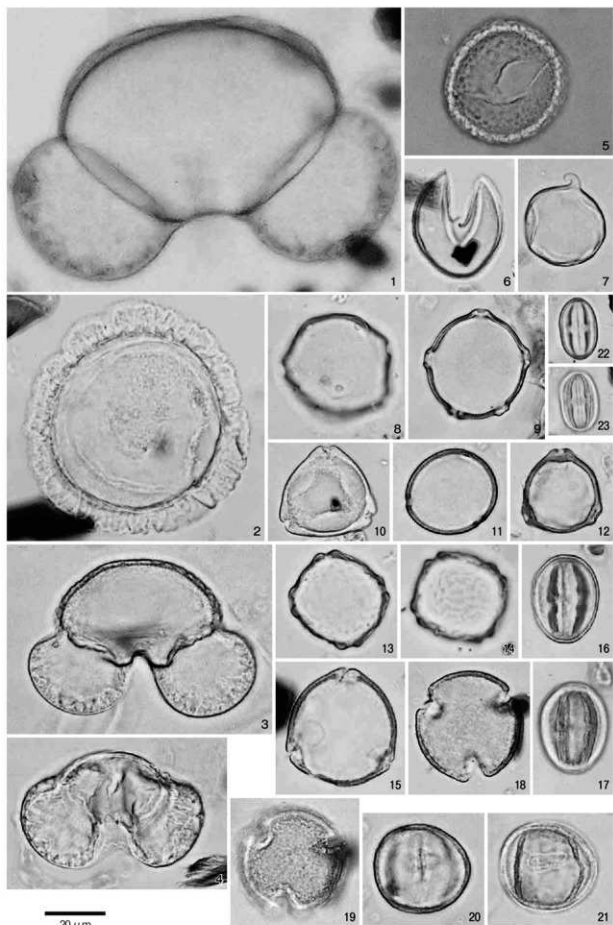
挿図中の花粉・胞子化石の名称

第22図 岩屋遺跡E地区から産出した花粉・胞子化石（1）

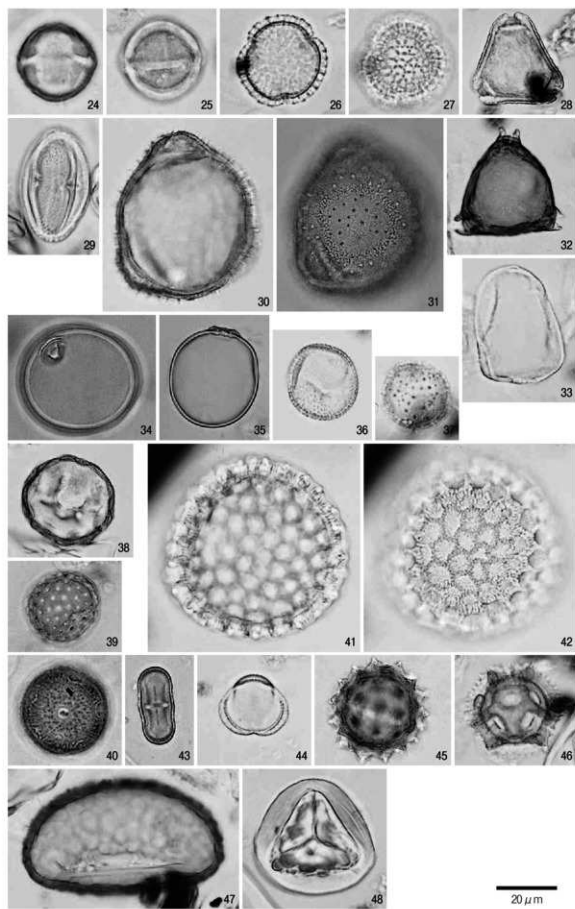
1. モミ属（泥炭層①-2）、2. ツガ属（泥炭層①-2）、3. マツ属（泥炭層①-2）、4. マキ属（泥炭層①-2）、5. コウヤマキ属（泥炭層①-2）、6.7. スギ属（泥炭層①-2）、8. オニグルミ属（泥炭層①-2）、9. カマシテ属（泥炭層②-3）、10. ヤマモモ属（泥炭層②-2）、11. エノキ・ムクノキ属（泥炭層①-2）、12. カバノキ属（泥炭層①-2）、13-14. ニレ属-ケヤキ属（泥炭層①-2）、15. ナナ属（泥炭層①-2）、16-17. コナラ属アカガシ亜属（泥炭層①-2）、18-19-20-21. コナラ属コナラ亜属（泥炭層①-2）、22-23. クリ属-シイ属（シイ型）（泥炭層①-2）

第23図 岩屋遺跡E地区から産出した花粉・胞子化石（2）

24. 25. アカメガシワ属（泥炭層①-2）、26-27. イボクノキ属（泥炭層①-2）、28. ハイノキ属（泥炭層②-3）、29. ツタ属（泥炭層①-2）、30-31. スイカズラ属（泥炭層①-1）、32. グミ属（泥炭層②-3）、33. カキツリグサ科（泥炭層①-2）、34. イネ科（泥炭層①-2）、35. イネ科（泥炭層②-3）、36. ガマ属（泥炭層①-1）、37. オモダカ属（SR205-3）、38. サジオモダカ属（泥炭層①-1）、39. アカザ科-ヒユ科（泥炭層①-2）、40. ナゲシコ科（泥炭層①-2）、41-42. タデ属サナエタデ節（泥炭層①-1）、43. セリ科（泥炭層①-2）、44. ヨモギ属（泥炭層①-2）、45. その他のキク亜科（泥炭層①-1）、46. タンポポ亜科（SD201-7）、47. 単条溝型シダ胞子（SD201-7）、48. 三条溝型シダ胞子（SD201-7）



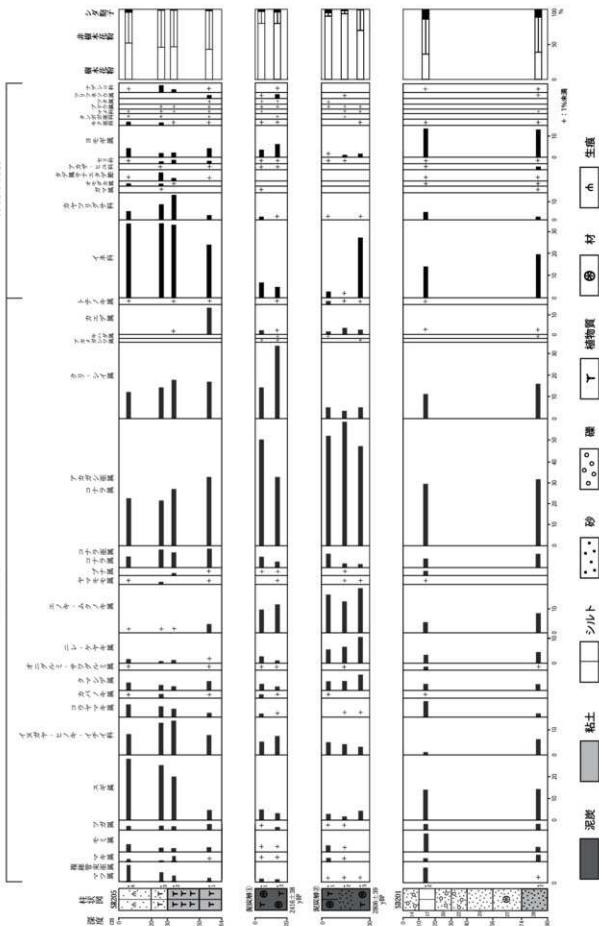
第22図 E地区から産出した花粉・胞子化石 (1)



第23図 E地区から産出した花粉・孢子化石(2)

非樹木花粉

樹木花粉



第24図 E地区から産出した花粉のダイアグラム

第8節 岩屋遺跡C地区・D地区・F地区構築材等の樹種同定

株式会社古環境研究所

1. はじめに

木材は、セルロースを骨格とする本部細胞の集合体であり、解剖学的形質から、概ね属レベルの同定が可能である。木材は、花粉などの微化石と比較して移動性が少ないことから、比較的近隣の森林植生の推定が可能であり、遺跡から出土したものについては、木材の利用状況や流通を探る手がかりとなる。

2. 試料

試料は、岩屋遺跡より出土した流木、埋れ木、木製品など木材59点と、葉1点の合計60点である。

3. 方法

試料のうち木材はカミソリを用いて新鮮な横断面(木口と同義)、放射断面(柀目と同義)、接線断面(板目と同義)の基本三断面の切片を作製し、生物顕微鏡によって40～1000倍で観察した。葉は、内眼及び双眼実体顕微鏡で観察した。同定は、解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

4. 結果

結果を表21・22に、主要な分類群の顕微鏡写真を図版に示す。以下同定の根拠となった特徴を記す。

(1) 木 材

カヤ *Torreya nucifera* Sieb. et Zucc. イチイ科 (第25図1)

仮道管と放射柔細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行は緩やかで、晩材部の幅は狭い。

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔はヒノキ型で1分野に1～4個存在する。仮道管の内壁には、らせん肥厚が存在し2本対になる傾向を示す。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、仮道管の内壁には2本対になる傾向を示すらせん肥厚が存在する。

以上の形質よりカヤに同定される。カヤは宮城県以南の本州、四国、九州と韓国の済州島に分布する。常緑の高木で通常高さ25m、径90cmに達する。材は均質緻密で堅硬である。弾性が強く水湿にも耐え、保存性が高い。弓などに用いられる。

イヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia* K. Koch イヌガヤ科 (第25図2)

仮道管、樹脂細胞および放射柔細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行はゆるやかで、晩材の幅は狭く、樹脂細胞が散在する。

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔は、トウヒ型で1分野に1～2個存在する。仮道管の内壁にらせん肥厚が存在する。樹脂細胞が散在する。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、1～10細胞高ぐらいいである。仮道管の内壁にらせん肥厚が存在する。樹脂細胞が多く見られる。

以上の形質よりイヌガヤに同定される。イヌガヤは、岩手県以南の本州、四国、九州に分布する。常緑の低木または小高木で、高さ10～15m、径20～30cmである。材はやや堅硬で、木理は緻密であるが不整でしばしば波状を呈する。建築、器具、土木、ろくろ細工、薪炭などに用いられる。

マツ属複維管束亜属 *Pinus* subgen. *Diplaxylon* マツ科 (第25図3)

仮道管、放射柔細胞、放射仮道管及び垂直、水平樹脂道を取り囲むエビセリウム細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行は急で、垂直樹脂道が見られる。

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔は窓状である。放射仮道管の内壁には鋸歯状肥厚が存在する。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型であるが、水平樹脂道を含むものは紡錘形を呈する。

以上の形質よりマツ属複維管束亜属に同定される。マツ属複維管束亜属にはクロマツとアカマツがあり、どちらも北海道南部、本州、四国、九州に分布する。常緑高木である。材は水湿によく耐え広く用いられる。

ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* Endl. ヒノキ科 (第26図4)

仮道管、樹脂細胞および放射柔細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行は緩やかで、晩材部の幅はきわめて狭い。樹脂細胞が見られる。

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔は、ヒノキ型で1分野に2個存在するものがほとんどである。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、1～15細胞高である。

以上の形質よりヒノキに同定される。ヒノキは福島県以南の本州、四国、九州、屋久島に分布する。日本特産の常緑高木で、通常高さ40m、径1.5mに達する。材は木理通直、肌緻密で強靱であり、耐朽性、耐湿性ともに高い。良材であり、建築など広く用いられる。

ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科 (第26図5)

横断面：小型で丸い、放射方向にややびた道管が、単独あるいは2～3個放射方向に複合し、散在する散孔材である。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、道管相互の壁孔は交互状で密に分布する。放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は、単列の異性放射組織型である。

以上の形質よりヤナギ属に同定される。なおヤナギ属の特徴を示すが保存状態が悪く不明瞭な点が多い試料はヤナギ属?とした。ヤナギ属は落葉の高木または低木で北海道、本州、四国、九州に分布する。

クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. ブナ科 (第26図6)

横断面：年輪のはじめに大型の道管が、数列配列する環孔材である。晩材部では小道管が、火炎状に配列する。早材から晩材にかけて、道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型である。

以上の形質よりクリに同定される。クリは北海道の西南部、本州、四国、九州に分布する。落葉の高木で、通常高さ20m、径40cmぐらいであるが、大きいものは高さ30m、径2mに達する。耐朽性が強く、水湿によく耐え、保存性の極めて高い材で、現在では建築、家具、器具、土木、船舶、彫刻、薪炭、椎茸ほだ木など広く用いられる。

ツブラジイ *Castanopsis cuspidata* Schottky ブナ科 (第27図7)

横断面：年輪のはじめに中型から大型の道管が、やや疎に数列配列する環孔材である。晩材部で小道管

が火炎状に配列する。放射組織は、単列のものと同集合放射組織が存在する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなり、同性放射組織型である。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと同集合放射組織が存在する。

以上の形質よりツブラジイに同定される。ツブラジイは関東以南の本州、四国、九州に分布する。常緑の高木で高さ20m、径1.5mに達する。材は耐朽性、保存性ともに低いが、建築材などに用いられる。

コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Primus* ブナ科 (第27図8)

横断面：年輪のはじめに大型の道管が、1～数列配列する環孔材である。晩材部では薄壁で角張った小道管が、火炎状に配列もしくは散在する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと同大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属コナラ節に同定される。コナラ属コナラ節にはカシワ、コナラ、ナラガシワ、ミズナラがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。落葉高木で、高さ15m、径60cmぐらいに達する。材は強靱で弾力に富み、建築材などに用いられる。

コナラ属クスギ節 *Quercus* sect. *Aegilops* ブナ科 (第27図9・第28図10)

横断面：年輪のはじめに大型の道管が、1～数列配列する環孔材である。晩材部では厚壁で丸い小道管が、単独で放射方向に配列またはまばらに散在する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと同大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属クスギ節に同定される。コナラ属クスギ節にはクスギ、アベマキなどがあり、本州、四国、九州に分布する。落葉の高木で、高さ15m、径60cmに達する。材は強靱で弾力に富み、器具、農具などに用いられる。

コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis* ブナ科 (第28図11)

横断面：中型から大型の道管が、1～数列幅で年輪界に関係なく放射方向に配列する放射孔材である。

道管は単独で複合しない。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと同大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属アカガシ亜属に同定される。コナラ属アカガシ亜属にはアカガシ、イチイガシ、アラカシ、シラカシなどがあり、本州、四国、九州に分布する。常緑高木で、高さ30m、径1.5m以上に達する。材は堅硬で強靱であり、弾力性が強く耐湿性も高い。とくに農耕具に用いられる。

ムクノキ *Aphananthe aspera* (Thunb.) Planch. ニレ科 (第28図12)

横断面：中型から小型の厚壁で放射方向にのびた道管が、年輪界にむけて径を減少しながら、単独あるいは2～3個放射方向に複合して、まばらに散在する散孔材である。軸方向柔細胞は早材部で周囲状、晩材部では、数細胞幅で帯状に配列する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は異性放射組織型で、1～4細胞幅である。多列部は平伏細胞からなり、単列部は直立細胞からなる。

以上の形質よりムクノキに同定される。ムクノキは本州（関東以西）、四国、九州、沖縄に分布する。落葉高木で、通常高さ15～20m、径50～60cmぐらいであるが、大きいものは高さ30m、径1.5mに

達する。材はやや堅く密で強靭である。建築、器具、楽器、下駄、船、薪炭などに用いられる。

クスノキ科 Lauraceae

横断面：やや小型の道管が、単独および2～数个放射方向に複合して散在する散孔材である。道管の周囲を鞘状に柔細胞が取り囲んでいる。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔のものが存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞で上下の縁辺部は直立細胞からなる。

接線断面：放射組織は異性放射組織型で1～3細胞幅である。軸方向柔細胞の中には、油を含み大きく膨れ上がったものが見られる。

以上の形質よりクスノキ科に同定される。クスノキ科には、クスノキ、ヤブニッケイ、タブノキ、カゴノキ、シロダモ属などがあり、道管径の大きさ、多孔穿孔および道管内壁のらせん厚の有無などで細分できるが、本試料は不明瞭な点が多く、クスノキ科の同定にとどまる。なお、本試料は道管径の大きさから、クスノキ以外のクスノキ科の樹種のいずれかである。

サクラ属 *Prunus*バラ科 (第29図13)

横断面：小型で丸い道管が、単独あるいは2～3個放射方向および斜め方向に複合して散在する散孔材である。道管の径は、早材部から晩材部にかけてゆるやかに減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織は、同性に近い異性である。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で1～4細胞幅である。

以上の形質よりサクラ属に同定される。サクラ属には、ヤマザクラ、ウワミズザクラ、シウリザクラ、ウメ、モモなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。落葉の高木または低木である。

ニガキ *Picrasma quassioides* Benn. ニガキ科 (第29図14)

横断面：年輪のはじめに中型でまるいやや厚壁の道管がほぼ単独で1列にならぶ環孔材である。晩材部では小型で厚壁の道管が単独でまばらに散在する。軸方向柔細胞は早材部で周囲状、晩材部で翼状から帯状となり、層階状に配列する。

放射組織：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は同性である。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、1～4細胞幅である。

以上の形質よりニガキに同定される。ニガキは北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。落葉高木で、高さ6～12m、径40cmに達する。材は器具、車両、薪炭などに用いられる。

ムクロジ *Sapindus mukorossi* Gaertn. ムクロジ科 (第29図15)

横断面：大型でやや厚壁の道管が単独または2個複合して年輪のはじめに1～2列疎に配列する環孔材である。晩材部では小型で薄壁の角張った道管が数個おもに放射方向に複合して散在する。軸方向柔細胞は早材部で周囲状、晩材部では数列幅で帯状となって接線方向に配列する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は同性である。小道管の内壁にらせん肥厚が存在する。

接線断面：放射組織は、同性放射組織型で1～3細胞幅である。

以上の形質よりムクロジに同定される。ムクロジは本州（茨城県、新潟県以南）、四国、九州、沖縄に分布する。落葉の高木で高さ25m、径1mに達し、やや軽軟で脆弱な材で器具、家具などに用いられる。

環孔材 ring-porous wood

横断面：年輪のはじめに大型の道管が配列する。晩材部では小型の道管が単独あるいは2～3個複合し

てまばらに散在する。道管の径は早材から晩材にかけて徐々に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で1～4細胞幅ぐらいである。

以上の形質より環孔材に同定される。なお本試料は、ヤマグワ、ウルシ属などに類似する点も見られるが、不明瞭な点が多く、同定には至らなかった。

散孔材 diffuse-porous wood

横断面：小型の道管が散在する。

放射断面：道管と放射組織が存在する。

接線断面：道管と多列幅の放射組織が存在する。

以上の形質より散孔材に同定される。なお本試料は、小片で1年輪に満たないため広範囲の観察が出来ず、散孔材の同定にとどまる。

(2) 葉

クリ-コナラ属クスギ節 *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. - *Quercus* sect. *Aegilops* (第30図)

幅3～4cm、長さ4～6cm前後の葉の破片である。形は皮針形を呈し、全体の長さは10cmを超えらると思われる。へりに鋸歯が存在し、鋸歯の先端はのぎ状に突き出る。葉脈は羽状脈で、側脈はへりに達し鋸歯に入る。以上の形質よりクリ、コナラ属クスギ節のいずれかである。クリとコナラ属クスギ節は、鋸歯の程度や鋸歯部分の色差などで細分出来るが、本試料は破片であり、腐植が進み、色合いも変化しているので、細分は困難である。

5. 所見

同定の結果、岩屋遺跡の木材はカヤ1点、イヌガヤ2点、マツ属複雑維管束亜属1点、ヒノキ2点、ヤナギ属6点、ヤナギ属?1点、クリ1点、ツブラジイ2点、コナラ属アカガシ亜属1点、コナラ属コナラ節4点、コナラ属クスギ節33点、ムクノキ1点、クスノキ科1点、サクラ属2点、ニガキ1点、ムクロジ1点、環孔材1点、散孔材1点であった。最も多いコナラ属クスギ節は、温帯域の山地または乾燥した台地や丘陵地に生育する落葉広葉樹であり二次林要素でもある。ヒノキ、コナラ属コナラ節、ニガキ、サクラ属は比較的乾燥した山野に生育する。ツブラジイ、コナラ属アカガシ亜属、クスノキ科は、温帯下部の暖温帯の照葉樹林の主要高木である。カヤ、イヌガヤ、ムクノキ、ムクロジ、ヤナギ属は適潤な谷間や谷合いに生育する。

いずれの樹種も温帯ないし温帯下部の暖温帯に分布する樹種ばかりであり、遺跡周辺に生育しもたすことができる材であったと考えられる。葉は、クリもしくはコナラ属クスギ節であり、近隣での生育が考えられる。コナラ属クスギ節が最も多いことから、遺跡周囲に乾燥した台地や丘陵地が分布していたかあるいは二次林化が行われていた可能性がある。

参考文献

- 佐伯浩・原田浩 1985 「針葉樹材の細胞」[木材の構造] 文永堂出版、pp.20-48
佐伯浩・原田浩 1985 「広葉樹材の細胞」[木材の構造] 文永堂出版、pp.49-100
島地謙・伊東隆夫 1988 「日本の遺跡出土木製品総覧」雄山閣、p.296
山田昌久 1993 「日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成」『植生史研究』特別第1号 植生史研究会、p.242

表21 岩屋遺跡における樹種同定結果(1)

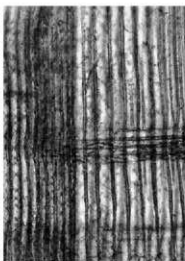
ナンバ	番号	遺跡・地区	遺構	木高計測番号	樹種	回数番号	遺跡番号	登録番号	結果(学名/科名)
1		岩屋遺跡C地区	SD2	南部坑内	杭			1	<i>Quercus sect. Prinus</i>
2		岩屋遺跡C地区	SD2	市部坑内	杭			2	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
3		岩屋遺跡C地区	SD2	市部坑内	杭			3	<i>Cephalotaxus harringtoniana</i> K. Koch イヌカキ
4		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	人足村	30	W1	3	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>
5		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	杭			4	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
6		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	大盛軒			5	<i>Quercus sect. Prinus</i>
7		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2	杭			6	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
8		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2北壁	杭	40	W6	7	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
9		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2北壁	杭	30	W4	8	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
10		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	杭			9	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
11		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	杭			10	<i>Salix</i>
12		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	杭			11	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
13		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2	杭			12	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
14		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2北壁	杭			13	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
15		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2北壁	杭	30	W3	14	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
16		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2北壁	杭			15	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
17		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2北壁	杭	40	W7	16	<i>Salix</i>
18		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2北壁	杭			17	<i>Quercus sect. Prinus</i>
19		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	榎木	40	W 0	18	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
20		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	杭	30	W2	19	<i>Castanopsis cuspidata</i> Schottky
21		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	杭			20	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
22		岩屋遺跡D地区	SD 2	土層	杭	40	W8	21	<i>Pinus subgen. Diploxyton</i>
23		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2南壁	杭			22	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
24		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2	榎木村	40	W 1	25	<i>Castanopsis cuspidata</i> Schottky
25		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2	杭	40	W9	26	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
26		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2	杭			28	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc- <i>Quercus sect. Agrifolia</i> diffuse-porous wood
27		岩屋遺跡D地区	SD 2	埋2	杭			31	<i>Aphananthe topera</i> Planch. ムクノキ
28		岩屋遺跡F地区	埋1	本館施設	榎木?				
29		岩屋遺跡F地区	埋1	付属坑内	杭			67	<i>Quercus sect. Agrifolia</i>
30		岩屋遺跡F地区	埋1		杭	W35			

表22 岩屋遺跡における樹種同定結果 (2)

ナンバ 番号	湧池・樹区	遺構	木部登録番号	材種	図面番号	遺構番号	登録番号	結果 (学名/科名)
31	岩屋遺跡F遺区	堀4		板	76	W.25	68	Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
32	岩屋遺跡F遺区	溝4		板				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
33	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 B列		板		W.36	85	<i>Sapindus mukerajii</i> Gaertn.
34	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 B列		横木				<i>Prunus</i>
35	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 A列		板				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
36	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 A列		積木				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
37	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 A列		積木				Quercus sect. <i>Prunus</i>
38	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 A列		積木				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
39	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 A列		板				Lauraceae
40	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 A列		板				<i>Salix</i>
41	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 A列		板				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
42	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 A列		板				<i>Prinzama guassipoides</i> Benth.
43	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 B列		板			86	<i>Chamaecyparis obtusa</i> Endl.
44	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 B列		板				<i>Chamaecyparis obtusa</i> Endl.
45	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 B列		板				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
46	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 B列		板	77	W.30	88	<i>Salix?</i>
47	岩屋遺跡F遺区	浅井堀成 B列		板				<i>Prunus</i>
48	岩屋遺跡F遺区	溝4		板				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
49	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	支保材	74	W.6	89	Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
50	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	Y字支保材	74	W.5	40-90	Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
51	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	板	74	W.5	64-97	<i>Salix</i>
52	岩屋遺跡F遺区	溝1	付属管穴	板				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
53	岩屋遺跡F遺区	溝1	付属管穴	板				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
54	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	板	75	W.21	96	Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
55	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	板			91	<i>Torreya nucifera</i> Sieb. et Zucc.
56	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	積木				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
57	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	積木				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
58	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	積木				ring populus wood
59	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	積木				<i>Salix</i>
60	岩屋遺跡F遺区	溝1	本体堀成	積木				Quercus sect. <i>Agrioloba</i>
					73	W.2	15	<i>Cistaceae</i> <i>renata</i> Sieb. et Zucc.
							52	<i>Cephaelis</i> <i>harringtonii</i> K. Koch
								イヌガキ



横断面 : 0.5mm

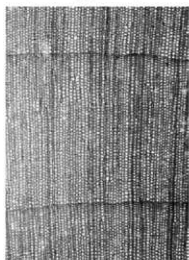


放射断面 : 0.2mm

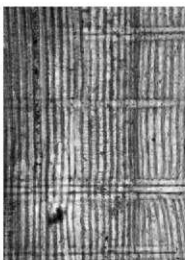


接線断面 : 0.2mm

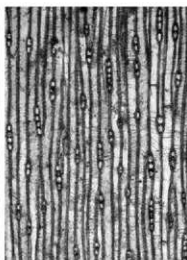
1. サンプル番号53 カヤ



横断面 : 0.5mm

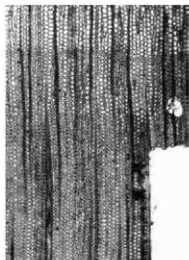


放射断面 : 0.2mm

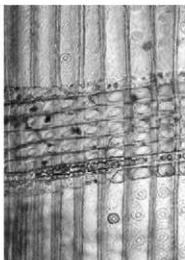


接線断面 : 0.2mm

2. サンプル番号3 イヌガヤ



横断面 : 0.5mm



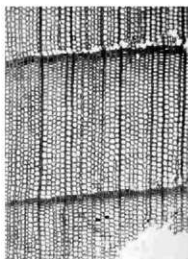
放射断面 : 0.1mm



接線断面 : 0.2mm

3. サンプル番号22 マツ属複維管束亜属

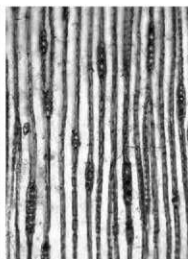
第25図 岩屋遺跡の木材(1)



横断面 : 0.5mm

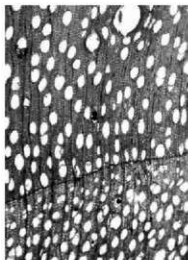


放射断面 : 0.05mm

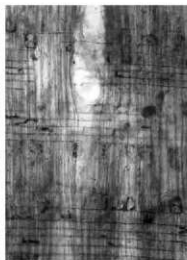


接線断面 : 0.2mm

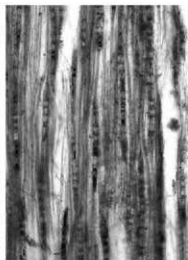
4. サンプル番号44 ヒノキ



横断面 : 0.5mm



放射断面 : 0.2mm



接線断面 : 0.2mm

5. サンプル番号40 ヤナギ属



横断面 : 0.5mm



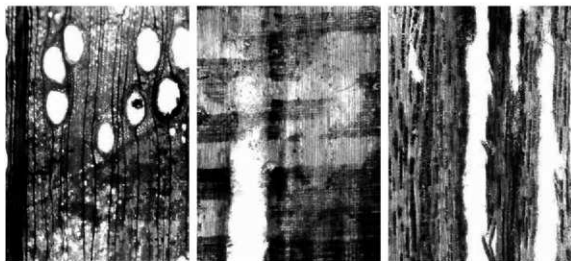
放射断面 : 0.5mm



接線断面 : 0.5mm

6. サンプル番号59 クリ

第26図 岩屋遺跡の木材(2)

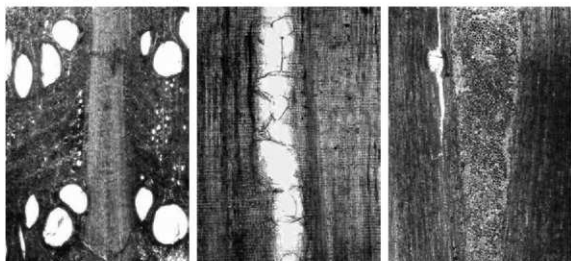


横断面 : 0.5mm

放射断面 : 0.5mm

接線断面 : 0.5mm

7. サンプル番号24 ツブラジイ

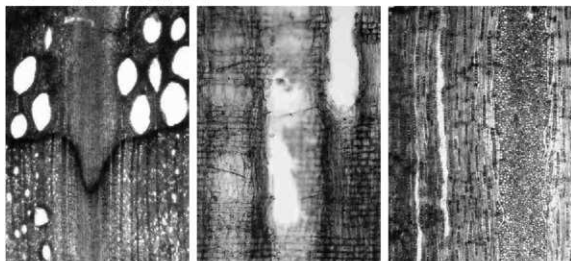


横断面 : 0.5mm

放射断面 : 0.5mm

接線断面 : 0.5mm

8. サンプル番号37 コナラ属コナラ節



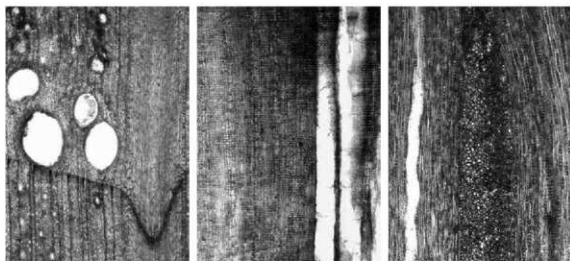
横断面 : 0.5mm

放射断面 : 0.2mm

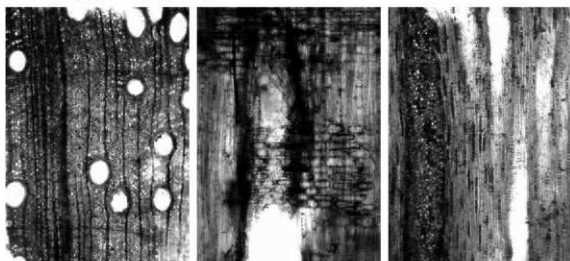
接線断面 : 0.5mm

9. サンプル番号51 コナラ属クヌギ節

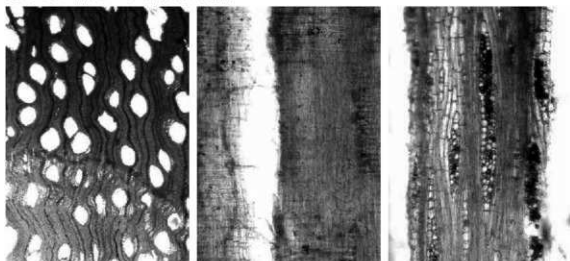
第27図 岩屋遺跡の木材(3)



横断面 : 0.5mm 放射断面 : 0.5mm 接線断面 : 0.5mm
 10. サンプル番号61 コナラ属クスギ節

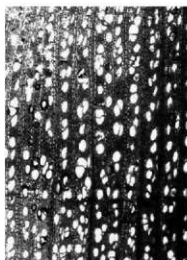


横断面 : 0.5mm 放射断面 : 0.2mm 接線断面 : 0.5mm
 11. サンプル番号4 コナラ属アカガシ亜属



横断面 : 0.5mm 放射断面 : 0.2mm 接線断面 : 0.2mm
 12. サンプル番号28 ムクノキ

第28図 岩屋遺跡の木材(4)

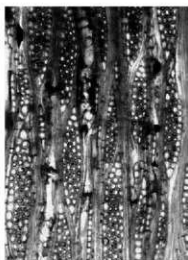


横断面 : 0.5mm

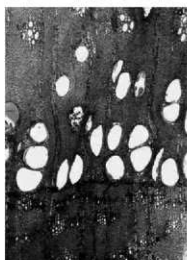
13. サンプル番号34 サクラ属



放射断面 : 0.2mm



接線断面 : 0.2mm



横断面 : 0.5mm

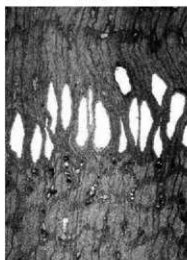
14. サンプル番号42 ニガキ



放射断面 : 0.5mm



接線断面 : 0.2mm



横断面 : 0.5mm

15. サンプル番号33 ムクロジ



放射断面 : 0.2mm



接線断面 : 0.2mm

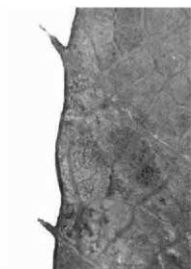
第29図 岩屋遺跡の木材(5)



1. サンプル番号26
クリ-コナラ属クスギ節



同左



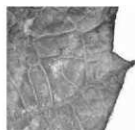
同左



2. サンプル番号26
クリ-コナラ属クスギ節



同右



同左



3. サンプル番号26
クリ-コナラ属クスギ節

第30図 岩屋遺跡の葉

第9節 岩屋遺跡・森本遺跡報告木材の樹種同定

バリノ・サーヴェイ株式会社

高橋 敦

1. はじめに

岩屋遺跡では、F地区で弥生時代前期、C・D地区で弥生時代中期の遺構が検出されている。F地区の弥生時代前期の遺構のなかは、自然流路に水流の速さ・方向や水量を調整するためと考えられる2ヶ所の堰（堰1・堰4）と護岸施設が検出されている。このうち、堰1では、多数の杭で横木を固定すると共に、堰の前に2列の杭列をつくり、堰1にかかる水流の負担を和らげる構造であったことが推定されている。本報告では、堰および護岸施設の構造材を中心に、木材の利用状況を明らかにするための樹種同定を実施する。

2. 試料

試料は、岩屋遺跡C・D地区の弥生時代中期の木材15点（試料番号1～11・44～47）、岩屋遺跡F地区の弥生時代前期末の木材28点（試料番号16～43）、岩屋遺跡E地区の弥生時代前期の編物2点（試料番号14・15）、森本遺跡D地区の弥生時代前期～中期の杭材2点（試料番号12・13）の合計47点である。岩屋遺跡C・D地区の木材は、多くが杭列の杭材（土木材）で、鋸（農具）と矢板（土木材）も各1点含まれ、試料の性格・用途不明のブロック資料も4点ある。また、岩屋遺跡F地区の木材は、1点が斧柄（工具）であるが、他の27点は堰および堰に関連する施設の構築材（杭、支保材、矢板、板材、あて材）である。各試料は、全て切片の作成とプレバラートへの封入が終了した状態で受領した。

3. 分析方法

プレバラートを生物顕微鏡で観察し、木材組織の特徴から種類を同定する。なお、同定の根拠となる顕微鏡下での木材組織の特徴等については、島地・伊東（1982）および Wheeler 他（1998）を参考にす。また、各樹種の木材組織の配列の特徴については、林（1990）、伊東（1995,1996,1997,1998,1999）と独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースを参考にした。

4. 結果

樹種同定結果を表23に示す。木製品は、針葉樹4種類（アカマツ・ヒノキ・マキ属・カヤ）と広葉樹9種類（ヤナギ属・コナラ属コナラ亜属クスギ節・コナラ属コナラ亜属コナラ節・コナラ属アカガシ亜属・ツブラジイ・スタジイ・ヤマグワ・サクラ属・ムクロジ）に同定された。各種類の解剖学的特徴等を記す。

アカマツ (*Pinus* subgen. *Diploxyton*) マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急で、晩材部の幅は広い。垂直樹脂道は主に晩材部に認められる。放射組織は仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エビセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となり、放射仮道管内壁には顕著な鋸歯状の突起が認められ

る。放射組織は単列、1-15細胞高。

ヒノキ (*Chamae Cyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endlicher) ヒノキ科ヒノキ属

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やか～やや急で、晩材部の幅は狭い。樹脂細胞は早材部の終わりから晩材部にかけて認められ、接線方向に並ぶ傾向がある。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はヒノキ型～トウヒ型で、1分野に1-3個。放射組織は単列、1-15細胞高。

イヌガヤ (*Cephalotaxus harringtonia* (Knight) K. Koch f.) イヌガヤ科イヌガヤ属

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やかで、晩材部との境界は不明瞭。晩材部など一部の仮道管内壁にらせん肥厚が認められるが、保存状態は悪い。樹脂細胞は早材部・晩材部の区別無く年輪に一樣に散在する。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はヒノキ型で1分野に1-2個。放射組織は単列、1-10細胞高。

カヤ (*Torreya nucifera* Sieb. et Zucc.) イチイ科カヤ属

軸方向組織は仮道管のみで構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は狭い。仮道管内壁には2本が対をなしたらせん肥厚が認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はトウヒ型～ヒノキ型で、1分野に1-4個。放射組織は単列、1-10細胞高。

ヤナギ属 (*Salix*) ヤナギ科

散孔材で、道管は単独または2-3個が複合し、年輪全体にはほぼ一樣に分布するが年輪界付近でやや管径を減少させる。道管は、単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、単列、1-15細胞高。

コナラ属コナラ亜属クヌギ節 (*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* sect. *Cerris*) ブナ科

環孔材で、孔圏部は1-3列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら単独で放射方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高のものと複合放射組織とがある。

コナラ属コナラ亜属コナラ節 (*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* sect. *Prinus*) ブナ科

環孔材で、孔圏部はほぼ1列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高のものと複合放射組織とがある。

コナラ属アカガシ亜属 (*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*) ブナ科

放射孔材で、管壁厚は中庸～厚く、横断面では楕円形、単独で放射方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15細胞高のものと複合放射組織とがある。

ツブラジイ (*Castanopsis cuspidata* (Thunberg) Schottky) ブナ科シイノキ属

環孔性放射孔材で、道管は接線方向に1-3個幅で放射方向に配列する。孔圏部は3-4列、孔圏外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高のものと集合～複合放射組織とがある。試料番号8では、集合～複合放射組織の部分で年輪がずれる。

スタジイ (*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* (Makino) Nakai) ブナ科シイノキ属

環孔性放射孔材で、道管は接線方向に1-2個幅で放射方向に配列する。孔圏部は3-4列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高。ツブラジイとスタジイの最も大きな違いは集合～複合放射組

織の有無であるが、ツブラジイの集合～複合放射組織は個体によって出現頻度が大きく異なり、中にはほとんど観察できない個体もある。そのため、試料番号 25 が集合～複合放射組織の出現頻度が低いツブラジイである可能性もあるが、本報告では集合～複合放射組織が観察できた試料をツブラジイ、観察できなかった試料をスタジイとして区別した。

ヤマグワ (*Morus australis* Poiret) クワ科クワ属

環孔材で、孔圏部は 3-5 列、孔圏外への移行は緩やかで、晩材部との境界は不明瞭。晩材部の小道管は単独または 2-3 個が複合して年輪界に向かって管径を漸減させながら配列し、年輪界付近では塊状に複合して接線・斜方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-6 細胞幅、1-50 細胞高で、しばしば結晶を含む。

サクラ属 (*Prunus*) バラ科

散孔材で、管壁厚は中庸、横断面では角張った楕円形、単独または 2-8 個が複合し、晩材部へ向かって管径を漸減させながら散在する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-4 細胞幅、1-30 細胞高。

ムクロジ (*Sapindus mukorossi* Gaertn.) ムクロジ科ムクロジ属

環孔材で、孔圏部はほぼ 1 列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合して配列する。道

5. 考 察

管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1-3 細胞幅、1-30 細胞高。柔組織は周囲状～連合翼状、帯状およびターミナル状。

今回、樹種同定を実施した木製品および土木部材は、出土遺物に基づく相対年代から、岩屋遺跡 C・D 地区が弥生時代中期、E・F 地区が弥生時代前期末、森本遺跡 D 地区が弥生時代中期後半のものとして推定されている (表 24)。各時代を通じて、同定された樹種数は合計 13 種類であり、種類数・点数ともに広葉樹材が多い。針葉樹はアカマツ、ヒノキ、カヤ、イヌガヤが認められたが、いずれも耐水性が比較

表 24 時期別・器種別種類構成

樹 種	遺跡・時代・器種											合計
	岩屋 E 弥生時代前期		岩屋遺跡 F 地区 弥生時代前期末				岩屋遺跡 C・D 地区 弥生時代中期				森本 D 弥生時代 中層後半	
	箱物	斧柄	杭	矢板	あて板	板材	支保材	鋸	杭	矢板	ブロック 資 料	
アカマツ									1			1
ヒノキ	2					1	1					4
カヤ			1									1
イヌガヤ		1										1
ヤマナギ			2			2		1				5
コナラ			10			2		6		2	2	22
コナラ			1			2				2		5
アカカシ								1				1
ツブラジイ									1	1		1
スタジイ						1						2
ヤマグワ				1								1
サクラ			1	1								2
ムクロジ			1									1
合計	2	1	16	2	1	2	6	1	9	1	4	4

の高い材質を有する。一方、広葉樹はクスギ節が約半数を占め、その他にヤナギ属、コナラ節、アカガシ亜属、ツブラジイ、スタジイ、ヤマグワ、サクラ属、ムクロジが認められた。これらの樹種のうちヤナギ属は強度・保存性の低い材質を有するが、それ以外の樹種は比較的強度の高い材質を有する。以下に各時代別・器種別の傾向について述べる。

(1) 弥生時代前期

岩屋遺跡E地区SR205 泥炭層①から出土した編物が相当する。編物の縦材・横材は、いずれもヒノキに同定された。ヒノキは木理が通直で割裂性が高く、楔を利用することで薄い板状の加工が比較的容易であることから、こうした材質が利用された背景に考えられる。本地域では、同時期の編物について樹種同定を実施した例がほとんどないが、他地域では鳥取県布勢遺跡の縄文時代後期の籠や静岡県伊場遺跡の古墳時代後期～平安時代後期の竈にヒノキが利用された例がある（高地・伊東 1988）。今後、本地域での編物材の利用例の蓄積をもって、今回の結果についても再評価の必要がある。

(2) 弥生時代前期末

岩屋遺跡F地区のものが相当し、工具の斧柄が1点のほかは堰や周辺施設に伴う土木部材である。斧柄は、針葉樹のイヌガヤであった。イヌガヤは、耐水性・強度・靱性に優れた材質を有することから、こうした材質を利用したと考えられる。弥生時代の斧柄については、兵庫県内でこれまでに20点以上の樹種同定を実施した例があるが、クスギ節を中心とした広葉樹材の利用が多く、針葉樹は複雑管束亜属が弥生時代～古墳時代の資料に認められる程度で、イヌガヤの利用例は報告されていない（中村 2001）。そのため、同様の利用例が他にもあるのか、今後の資料蓄積が必要である。

堰または堰間連施設の土木部材は、杭材、矢板、板材、あて板、支保材に区分される。杭材は、16点中10点がクスギ節で、他にカヤ、ヤナギ属、コナラ節、サクラ属、ムクロジが利用されている。強度の高い樹種が多く利用されているが、強度や保存性の低いヤナギ属も含まれている。遺構別に見ると、堰1本体施設、堰4、護岸施設A列はクスギ節が多く、他にはコナラ節が1点認められるのみであった。一方、堰1付属施設と護岸施設B列では、それぞれ3点の試料が全て異なる樹種に同定されており、利用樹種が多くなる傾向がある。支保材6点は、ヤナギ属、クスギ節、コナラ節が各2点であった。杭材と同様に強度の高い木材と強度・保存性の低い木材が混在する組成が認められる。支保材は、護岸施設A列のY字支保材、堰1本体のY字支保材、SR203北部のY字支保材？、堰1本体および本体後方のほぞ穴支保材に分けられる。樹種をみると、Y字支保材は、護岸施設A列の2点がコナラ節、堰1本体およびSR203北部の2点がヤナギ属、ほぞ穴支保材の2点がクスギ節であり、施設によって樹種が異なる傾向がある。矢板はヤマグワとサクラ属、あて板はヒノキ、板材はヒノキとスタジイに同定された。針葉樹材と広葉樹材が混在しており、材質も様々である。

(3) 弥生時代中期

岩屋遺跡C・D地区のものが相当する。弥生時代中期の杭列の杭材（土木材）が多く、他に罨（農具）と矢板（土木材）が各1点、ブロック資料が4点ある。罨に認められたアカガシ亜属は、重硬で強度の高い材質を有し、罨の用材として最も多く利用されている樹種である（高地・伊東 1988）。中村（2001）によると、兵庫県内で出土した弥生時代の罨137例についての樹種同定結果のうち、125例がアカガシ

亜属であったと報告されている。今回の結果もこれらの結果と同調する結果となっている。土木部材である杭材は、9点中6点がクスギ節で、他にアカマツ、ヤナギ属、スダジイが各1点あった。クスギ節を中心に針葉樹と広葉樹が混在し、強度の高い木材と強度・保存性が低い木材が認められる点は、弥生時代前期末の堰に伴う杭材の木材利用と傾向が類似する。矢板は、常緑広葉樹のツブラジイであった。樹種は異なるが、弥生時代前期末の堰に伴う矢板でも広葉樹材（ヤマグワ・サクラ属）が認められている。

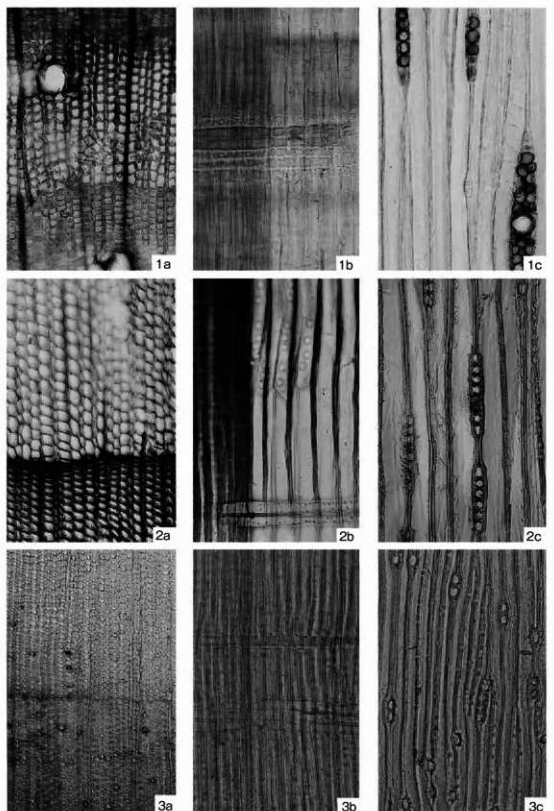
(4) 弥生時代中期後半

森本遺跡D地区の杭材の杭材2点が相当する。いずれもクスギ節に同定された。上記した岩屋遺跡F地区の弥生時代前期末の堰に伴う杭材、C・D地区の弥生時代中期の杭材の樹種同定結果と類似する。

以上、各時代別の土木部材および木製品の樹種傾向について述べたが、このうち、試料数が多かった杭材を初めとする土木部材についてみると、いずれの時期もクスギ節・コナラ節を主とする落葉広葉樹が多用されている傾向が窺える。また、別節の放射性炭素年代測定が行われた岩屋遺跡E地区の堰構築材の樹種でも同様の傾向が確認される（本章第1節参照）。これらのことから、岩屋遺跡における弥生時代前期から中期の土木部材のうち杭材には、クスギ節・コナラ節を主とする落葉広葉樹が多用されていることになる。本章第1節で述べたように、土木部材は、構築過程などを考えると、遺跡周辺の氾濫原などに存在していた樹種が多用されている可能性が高いことが予想される。今回多用されていたクスギ節やコナラ節に含まれる樹種のうち、クスギやナラガシワは河川氾濫原上で自然林を形成する場合があると考えられている（奥田1987；野寄1994・2001；沼田・岩瀬2002）。本遺跡における土木部材の利用のあり方については、今後、本遺跡周辺の氾濫原上の古植生成果との比較検討が必要と考える。

引用文献

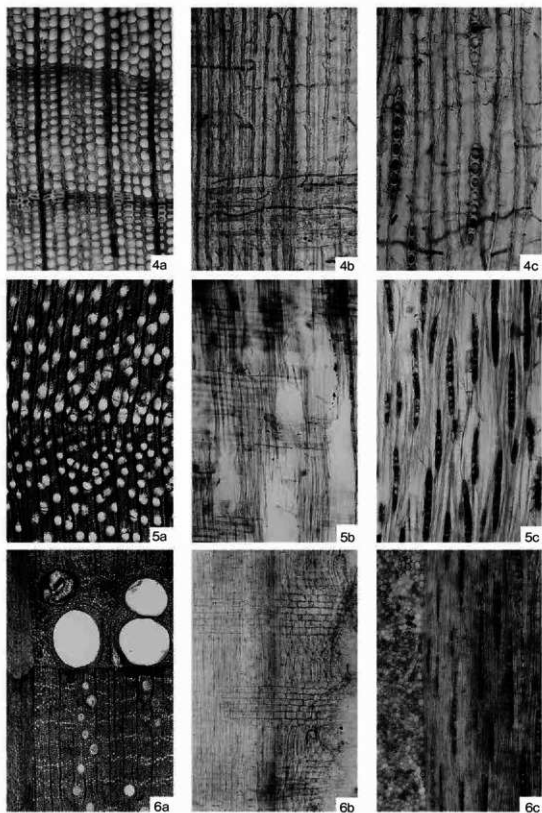
- 林 昭三 1991 「日本産木材 顕微鏡写真集」 京都大学木質科学研究所
伊東隆夫 1995 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ」 「木材研究・資料」 31 京都大学木質科学研究所、pp.81-181
伊東隆夫 1996 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ」 「木材研究・資料」 32 京都大学木質科学研究所、pp.66-176
伊東隆夫 1997 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ」 「木材研究・資料」 33 京都大学木質科学研究所、pp.83-201
伊東隆夫 1998 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ」 「木材研究・資料」 34 京都大学木質科学研究所、pp.30-166
伊東隆夫 1999 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ」 「木材研究・資料」 35 京都大学木質科学研究所、pp.47-216
中村 弘 2001 「兵庫県における樹種同定資料について」 「兵庫県埋蔵文化財研究紀要」 創刊号 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所、pp.103-121
野寄玲児 1994 「北摂山地の森林植生の生態学研究Ⅰ—クスギ・コナラ優占型二次林の植生—」 「神戸女学院大学論集」 41、pp.135-146
野寄玲児 2001 「沖積地の自然植生としてのナラガシワ林」 「日本生態学会第48回大会予稿集」、p.111
沼田 真・岩瀬 徹 2002 「図説 日本の植生」 講談社、p.313
奥田重俊 1978 「関東平野における河辺植生の植物社会学的研究」 「横浜国立大学環境研究紀要」 4、pp.43-112
島地 謙・伊東隆夫 1982 「図説木材組織」 地球社、p.176
島地 謙・伊東隆夫(編)1988 「日本の遺跡出土木製品総覧」 雄山園、p.296
Wheeler E.A., Bass P. an D Gasson P.E.(編)1998 「広葉樹材の識別 I AWAによる光学顕微鏡的特徴リスト」
伊東隆夫・藤井智之・佐伯 浩 (日本語版監修) 海青社、p.122 [Wheeler E.A., Bass P. an D Gasson P.E. (1989) LAWA1 List of Mi Croc Copi C Features For Har Duoo D I Denti Fi Cation].



1. アカマツ (試料番号 9)
 2. ヒノキ (試料番号 23)
 3. イヌガヤ (試料番号 20)
 a. 木口 b. 径目 c. 板目

— 200 μm: a
 — 100 μm: b,c

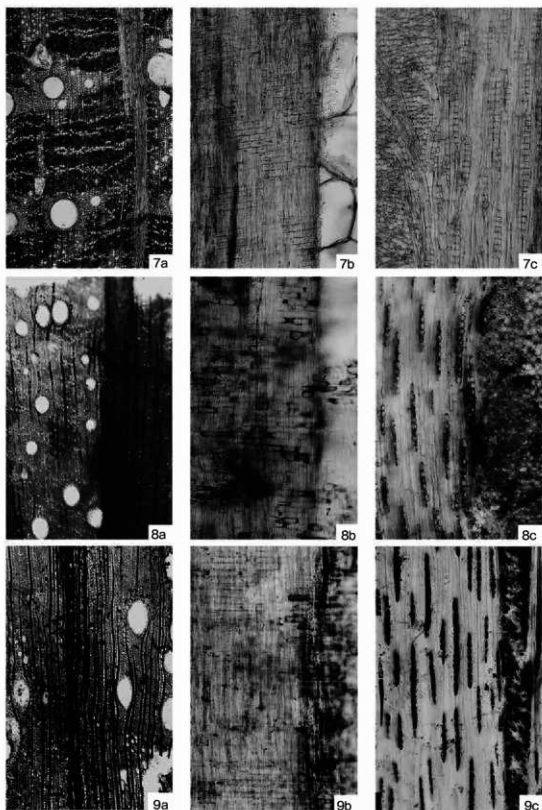
第31図 木材 (1)



4. カヤ (試料番号 40)
 5. ヤナギ属 (試料番号 6)
 6. コナラ属コナラ亜属クヌギ節 (試料番号 31)
 a. 木口 b. 柀目 c. 板目

— 200 μ m: a
 — 200 μ m: 4a·5·6b,c
 — 100 μ m: 4b,c

第32図 木材 (2)



7. コナラ属コナラ亜属コナラ節 (試料番号 35)

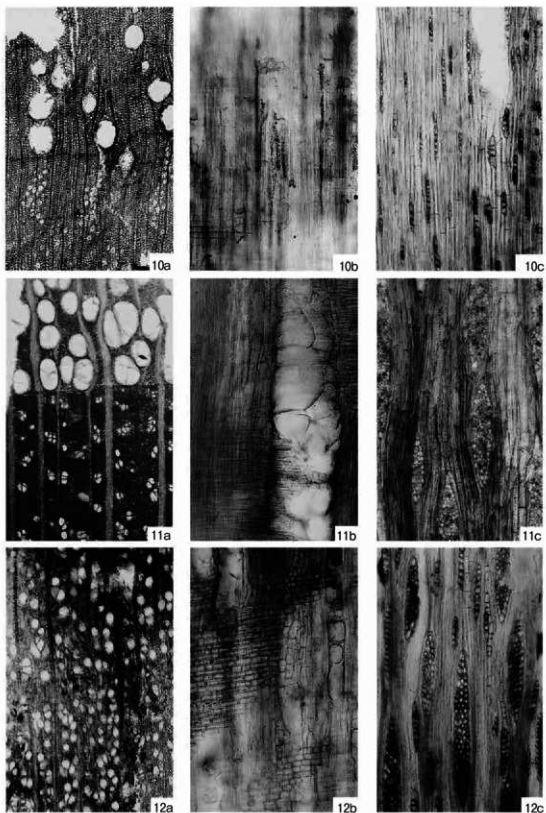
8. コナラ属アカガシ亜属 (試料番号 2)

9. ツブラジイ (試料番号 10)

a. 木口 b. 径目 c. 板目

— 200 μm: a

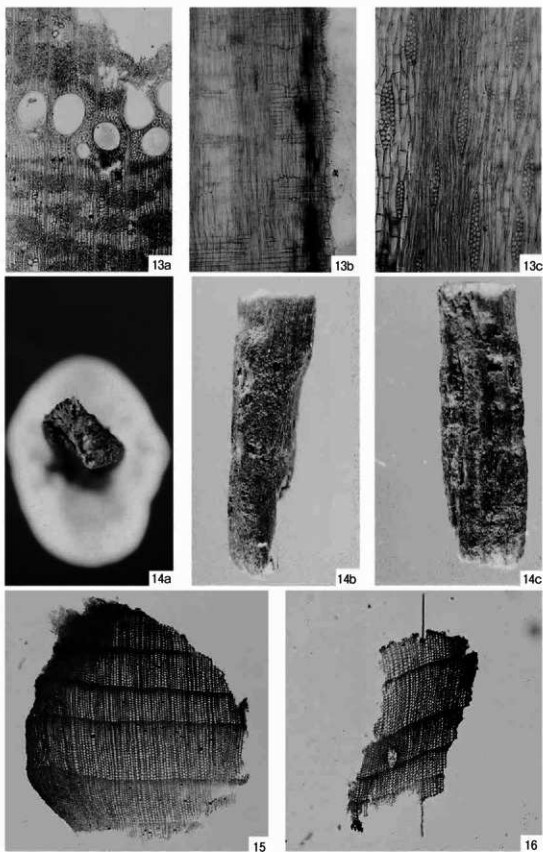
— 200 μm: b,c



10. スダジ (試料番号 25)
 11. ヤマガワ (試料番号 41)
 12. サクラ属 (試料番号 19)
 a. 木口 b. 径目 c. 板目

— 200 μm: a
 — 100 μm: b,c

第34図 木材(4)



200 μm: 13a,15,16

200 μm: 13b,c

1mm: 14a,b,c

13. ムクロジ (試料番号 36) a. 木口 b. 柾目 c. 板目

15. 編み物の木材組織 (試料番号 14) a. 木口

14. 編み物の外観 (試料番号 15) a. 上面 b.c. 側面

16. 編み物の木材組織 (試料番号 15) a. 木口

第35図 木材 (5) ・編物

岩石片の種類構成を調べたものである。この方法では、胎土中における砂の含量や粒径組成により、土器の製作技法の違いを見出すことができるために、同一の地質分布範囲内にある近接した遺跡間での土器製作事情の解析も可能である。今回の分析で対象とする弥生土器も、同一の地質分布範囲内で作られた可能性もあるため、単に岩石片や鉱物片の種類のみを捉えただけでは、試料間の胎土の区別ができないことが予想される。このことを考慮し、本分析では松田ほか(1999)の方法を用いる。以下に試料の処理過程を述べる。

薄片は、試料の一部をダイヤモンドカッターで切断、正確に0.03mmの厚さに研磨して作製した。観察は偏光顕微鏡による岩石学的手法を用い、胎土中に含まれる鉱物片、岩石片および微化石の種類構成を明らかにした。

砂粒の計数は、メカニカルステージを用いて0.5mm間隔で移動させ、細礫～中粒シルトまでの粒子をポイント法により200個あるいはプレパラート全面で行った。また、同時に孔隙と基質のポイントも計数した。これらの結果から、各粒度階における鉱物・岩石別出現頻度の3次元棒グラフ、砂粒の粒径組成ヒストグラム、孔隙・砂粒・基質の割合を示す棒グラフを提示する。

4. 結果

観察結果を表26・27、第36図～第38図に示す。各試料で計数された鉱物片および岩石片の種類構成をみると、試料No.10を除いた9点の試料においてはほぼ同様の組成となっている。すなわち、鉱物片では、石英とカリ長石および斜長石の3者により構成され、試料によっては極めて微量の角閃石や雲母類を含むという組成であり、岩石片では、チャート、凝灰岩、流紋岩、多結晶石英、花崗岩類および火山ガラスがそれぞれ少量ずつ含まれ、試料によっては頁岩や砂岩などの堆積岩類を微量伴うものや塩基性片岩などの変成岩を極めて微量伴うものなどが認められる。なお、詳細にみれば、これら9点の中では、試料No.4と試料No.9に特に火山ガラスの量比の多いことが指摘される。

ここで上述の9点をA類とし、その中で特に火山ガラスの多い2点をA2類、他をA1類と分類する。

試料No.10は鉱物片の種類構成において、石英、カリ長石、斜長石に加えて、角閃石と黒雲母も主要な種類となっていることと岩石片の種類構成において多結晶石英と花崗岩類のみしか認められないことで他の試料とは区別される。ここではこれをB類とする。一方、各試料の粒径組成をみると、試料間でやや違いのあることがわかる。すなわち、第38図に示されたヒストグラムにおいて、単独峰の形状を示すものだけでなく、複数のピークを示すものもある。また、そのピークとなる粒径も極粗粒砂から粗粒シルトまで様々である。さらに、ピークがなだらかであり、それを構成する粒径は複数におよぶと見た方がよいものもある。このような状況から、本分析では、粒径組成の状況を、ピークを構成する粒径を表記することで表す。前述した鉱物片および岩石片の種類構成による分類と上述の粒径組成の状況を表記した結果を表25に併記する。この結果を上器の器種および時期ごとにみると以下のようになる。

(1) 広口壺

I-3期の試料No.1と試料No.2およびIII-1期の試料No.5は、いずれもA1類であり、また粒径組成も複数のピークを持つ。さらに、粒径組成のピークを構成する粒径の中に極粗粒砂が入っていることも3点に共通する特徴である。

II-1期の試料No.4は、A2類に分類されるが、粒径組成は上記の3点と同様に複数のピークを持

表26 薄片観察結果 (その1)

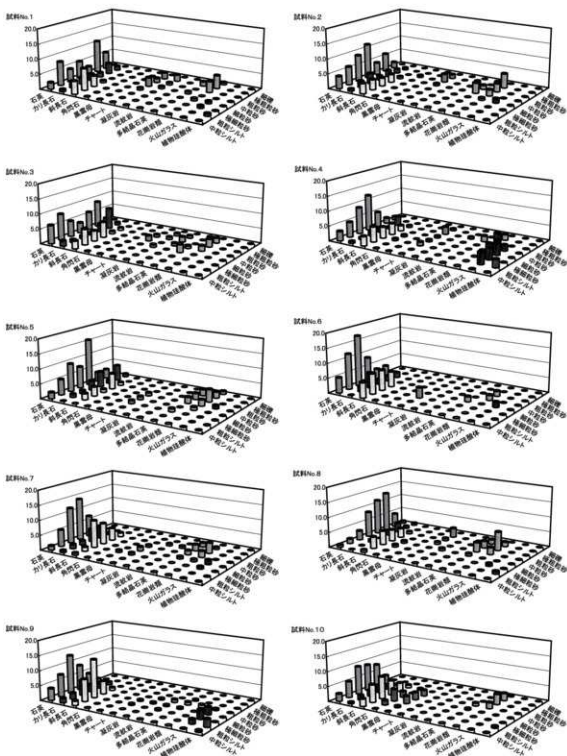
試料	砂粒区分	砂粒の種類構成														合計											
		鉱物片							岩石片																		
		石英	カリ長石	斜長石	角閃石	輝化角閃石	緑泥石	白雲母	黒雲母	ジルコン	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	軽石		凝灰岩	ガラス類	流紋岩	多結晶石英	花崗岩類	ミロナイト	塩基性岩類	火山ガラス	植物碎屑		
1	細砂	1																	1						2		
	極細粒砂	8	2												3	2	1		3							27	
	粗粒砂	15	5												2	1			1							30	
	中粒砂	4	2												4											13	
	細粒砂	8	3	1											1											15	
	極細粒砂	6	3	5																					1	15	
	粗粒シルト	11	3	10																						25	
	中粒シルト	3	1	6																						10	
	基質																										292
	孔隙																										9
2	細砂																									0	
	極細粒砂	3	1																							20	
	粗粒砂	9	2		1										4	4										26	
	中粒砂	6	3	1											1											19	
	細粒砂	17	2	4																						26	
	極細粒砂	13	5	4				1					1													24	
	粗粒シルト	9	3	5																						18	
	中粒シルト	6	1	5																						12	
	基質																										265
	孔隙																										22
3	細砂																									0	
	極細粒砂	2	1																							10	
	粗粒砂	10	8	1											1	2										29	
	中粒砂	7	3	1											2											17	
	細粒砂	4	1	6																						17	
	極細粒砂	6	1	4																						11	
	粗粒シルト	10	1	6																						17	
	中粒シルト	7	2	3																						12	
	基質																										256
	孔隙																										27
4	細砂																									0	
	極細粒砂	2																								7	
	粗粒砂	3	5	1																						19	
	中粒砂	8	1	3		1																				17	
	細粒砂	19	2	6	1																					41	
	極細粒砂	14	2	6	1																					33	
	粗粒シルト	8	1	8																						28	
	中粒シルト	5	1	5																						11	
	基質																										392
	孔隙																										29
5	細砂																									2	
	極細粒砂	3	5																							12	
	粗粒砂	3	1	1																						11	
	中粒砂	15	5	5																						31	
	細粒砂	7	3	1																						13	
	極細粒砂	9	1	3																						15	
	粗粒シルト	5	1	2																						8	
	中粒シルト	2																								2	
	基質																										282
	孔隙																										50

表27 薄片観察結果 (その2)

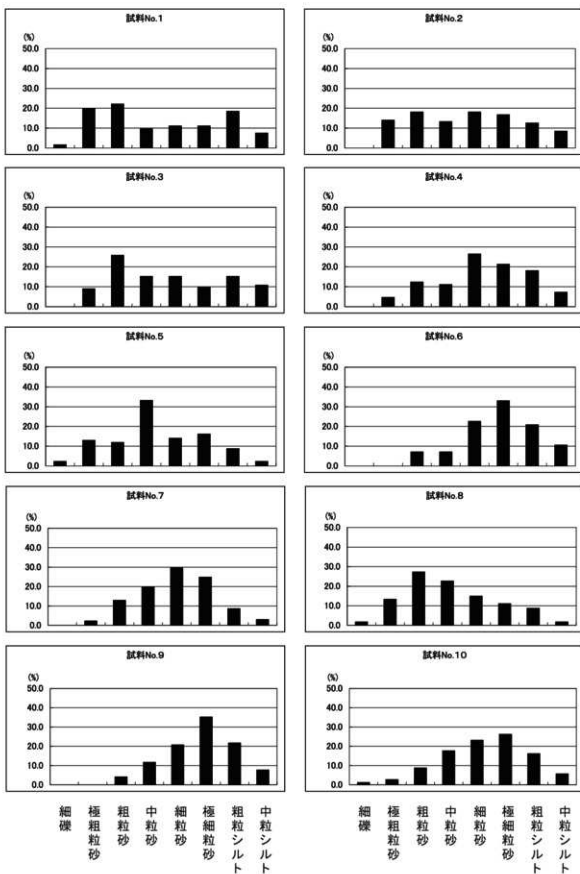
試料	砂粒区分	砂粒の種類構成														合計									
		鉱物片							岩石片																
		石英	カリ長石	斜長石	角閃石	緑泥石 酸化角閃石	白雲母	黒雲母	ジルコン	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	軽石	凝灰岩		ガラス類	流紋岩	多結晶石英	花崗岩類	ミョウナイト	塩基性岩類	火山ガラス	植物珪体	
6	細砂																							0	
	極細砂																							0	
	粗粒砂	2	1																1					4	
	中粒砂	2	1																1					4	
	細粒砂	5	1	3							2							1				1		13	
	極細砂	10	3	4						2														19	
	粗粒シルト	7	1	4																				12	
	中粒シルト	3		3																				6	
	基底																								221
	孔隙																								16
7	細砂																	2	1					0	
	極細砂																		2	1				3	
	粗粒砂	3	1	2								1	1			1	3	5	1					18	
	中粒砂	10	6	6					1							2	3							28	
	細粒砂	20	6	10					2							1	1					2		42	
	極細砂	17	2	13					1	1												1		35	
	粗粒シルト	8	2	2																				12	
	中粒シルト	2	1	1																				4	
	基底																								175
	孔隙																								2
8	細砂	1	1																					2	
	極細砂	6	1							4	2						2	2						17	
	粗粒砂	17	4	1						1					1		3	8						35	
	中粒砂	15	2	4						1							4	3						29	
	細粒砂	11		5	1																			19	
	極細砂	4	1	6	1					1												1		14	
	粗粒シルト	2		5						3													1	11	
	中粒シルト	1		1																				2	
	基底																								235
	孔隙																								24
9	細砂																							0	
	極細砂																							0	
	粗粒砂	3	2														1	2						8	
	中粒砂	9	4	2								1				2	2	2				1		23	
	細粒砂	17	5	9						1					1	1	1	1		1			5	41	
	極細砂	25	10	25						1						1						6		70	
	粗粒シルト	15	4	15						1												3	5	43	
	中粒シルト	8	3	3																				15	
	基底																								359
	孔隙																								15
10	細砂																	1	1					2	
	極細砂																		5					5	
	粗粒砂	6	1	2	1														7					17	
	中粒砂	16	2	6					4	1								2	4					35	
	細粒砂	18	5	10	4	1			1	5	1							1						46	
	極細砂	19	4	15	8				1	5														52	
	粗粒シルト	11	3	12	3				1	1													1	32	
	中粒シルト	5	1	5																				11	
	基底																								416
	孔隙																								14

っている。ただし、ピークを構成する粒径組成の中で最も粗いのは粗粒砂であり、上記の3点に比べて含有される砂粒がやや細粒であるといえる。

V期前葉とされたNo.10は、今回の分析試料の中では唯一のB類である。また、粒径組成でも細粒砂から極細粒砂にかけて緩やかなピークを構成しており、上記の4点に比べて、含有される砂粒が細粒であることが指摘される。



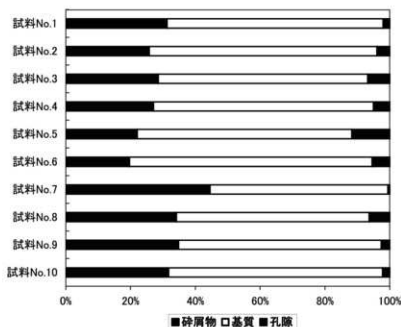
第36図 各粒度階における鉱物・岩石出現頻度



第37図 胎土中の砂の粒径組成

(2) 壺

I - 3期の試料 No. 3、
II - 2期の試料 No. 7、IV
期前半の試料 No. 6の3点
は、いずれも A1 類に分類
されるが、粒径組成では
若干の違いを見せる。試料
No. 3は、粗粒砂と粗粒シ
ルトの2つのピークを持つ
のに対し、試料 No. 7は細
粒砂から極細粒砂におよ
ぶ緩やかなピークを持ち、さ
らに試料 No. 6は極細粒砂
に比較的に明瞭なピークを示
す。



第38図 孔隙・砂粒・基質の割合

(3) 無頸壺・直口壺

II期の無頸壺の試料 No. 8は A1 類であり、粒径組成は粗粒砂から中粒砂におよぶ緩やかなピークを示す。一方、IV期前半の直口壺の試料 No. 9は A2 類であり、極細粒砂に比較的に明瞭なピークを示す。

(4) 時期別

上述した器種類の状況から、時期が下るにつれて、含有される砂の粒径組成が細粒に向かう傾向のあることが窺える。

5. 考察

(1) 岩屋遺跡の地質学的背景と胎土中の鉱物・岩石

岩屋遺跡の位置する沖積低地は、主に猪名川とその水系の河川により形成されたと考えられる。したがって、低地を構成する砂や粘土中には、猪名川とその水系の流域に分布する地質（岩石）に由来する砕屑物が主として含まれていると考えられる。大阪平野北西部の背後に広がる地質については、藤田・笠間（1982）や河田ほか（1986）に記載がある。これらに従えば、猪名川上流の左岸側、主に大阪府川西市・池田市・箕面市の北部地域に広がる山地は、古生代末から中生代にかけて形成された堆積岩類からなる丹波帯と呼ばれる地質が分布する。丹波帯には主にチャートや頁岩、砂岩などが分布しているが、局部的に緑色岩とよばれる変質した火山岩類の分布も認められている。一方、猪名川上流の右岸側、主に兵庫県宝塚市・神戸市北部の山地に広がる地質は、中生代白亜紀～新生代古第三紀にかけて噴出したとされる流紋岩質の凝灰岩および流紋岩溶岩からなる有馬層群である。さらに、猪名川支流の余野川流域、豊能町付近の山地には白亜紀に貫入した花崗岩類の岩体が分布し、これと同時期の花崗岩類の岩体は、大阪平野北西部北縁に臨む宝塚市の石切山にも分布している。岩屋遺跡の位置する沖積低地には、上述した種類の岩石片とそれら岩石片に由来する鉱物片が混在していることになる。今回の分析で A 類

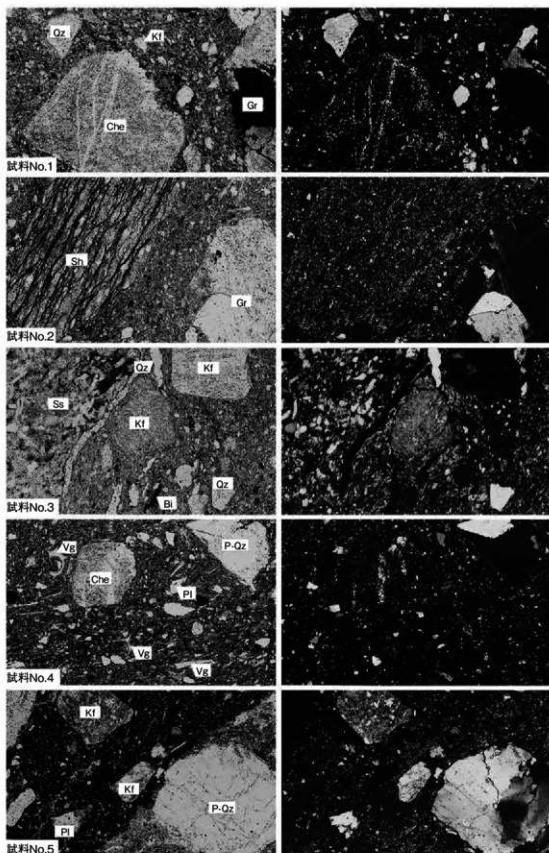
とした胎土の岩石片の種類構成は、上述した岩屋遺跡の地質学的背景と非常によく一致する。なお、多結晶石英とした岩石片は、おそらくチャート中の脈石英の破砕片か花崗岩類の破砕片に由来すると考えられる。また、極めて微量検出されている岩石片のうち、軽石やガラス岩などは有馬層群、ミロナイトは断層で破砕された白亜紀花崗岩類、塩基性片岩や塩基性変質岩などは丹波層群中の緑色岩類にそれぞれ由来すると考えられる。これらのことから、A類の胎土は、猪名川下流域の沖積低地およびその周辺部で採取された砂あるいは粘土に由来する可能性が高い。ここで、A類を細分した火山ガラスの由来については、それが形状（例えば薄手平板状のバブル型など）を比較的良く保った新鮮なものであることから、平野に分布する段丘および丘陵を構成する主に第四紀更新世の堆積層からなる大阪層群中に挟まれるテフラ層に由来すると考えられる。したがって、A2類のように多量に火山ガラスを含むような堆積物は、例えば河川砂や河川の泥などではなく、段丘や丘陵の崖に露出した大阪層群の砂や泥あるいは粘土などに由来する可能性が高い。この場合、岩屋遺跡から最も近い段丘までは少なくとも数kmの距離があることから、A2類の胎土の土器の製作には、最低限それだけの距離の人の移動が関わっている可能性が高い。B類とした胎土については、その鉱物片および岩石片の種類構成から、角閃石と黒雲母を珩品として含む花崗閃緑岩～石英閃緑岩が分布し、それ以外の地質が分布しないような背景を持つ地域に由来すると考えられる。大阪平野西北部周辺においてほとんど花崗岩類のみしか分布しない地質学的背景を有する地域としては、西宮市から神戸市に至る海岸平野地域があるが、背景となる六甲花崗岩は、黒雲母花崗岩であり、角閃石はほとんど含まれない（笠間 1968）。したがって、B類の由来する地域である可能性は低い。なお、B類とした試料 No.10 は、考古学所見では生駒西麓産である可能性が指摘されている。生駒山地には、白亜紀に形成された領家帯の花崗岩類が分布するが、その中には角閃石黒雲母石英閃緑岩や角閃石黒雲母花崗閃緑岩などの分布が記載されている（生駒山地領家帯研究グループ 1986）。B類の特徴は、それらの記載とは矛盾しないという点において、上記の考古学所見を支持するといえる。ただし、その地域の特定は今後の分析例の蓄積が必要と考えられる。

(2) 土器の器種および時期と胎土との関係について

結果の項で述べたように、今回の試料においては、器種と胎土との問および時期と胎土との間には、含有される砂の粒径組成という特徴からみると、それぞれ相関性の存在する可能性が高い。したがって、同一あるいは至近の地域内と考えられる土器の材料の採取地あるいは製作地において、粒径組成の違いは、その中での製作者の場所および時間的な違いを示唆する可能性がある。一方で、B類のような大阪平野西北部地域外からの搬入品である可能性の高い土器も検出することができた。今後、岩屋遺跡から周辺の弥生遺跡におよぶ土器の胎土分析例を得ることができれば、それと考古学所見とを整理することにより、大阪平野西北部地域における弥生時代の動態にかかわる有意な資料の作成が望めると考える。

引用文献

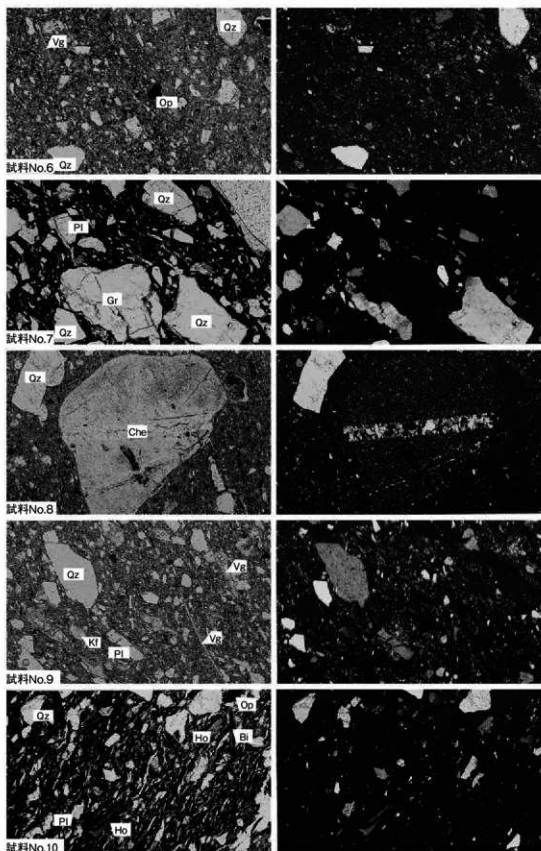
- 藤田和夫・笠間太郎 1982 「大阪西北部地域の地質」『地域地質研究報告（5 万分の 1 図幅）』地質調査所、p.112
生駒山地領家帯研究グループ 1986 「生駒山はれい岩体について」『地球科学』40、pp.102-114
笠間太郎 1968 「六甲山地の花崗岩類」『地質学雑誌』74、pp.147-158
河田清雄・宮村 学・吉田史郎 1986 「20 万分の 1 地質図幅 京都及大阪」地質調査所。
松田順一郎・三輪若葉・別所秀高 1999 「瓜生堂遺跡より出土した弥生時代中期の土器薄片の観察－岩石学的・堆積学的による－」『日本文化財科学会第 16 回大会発表要旨集』pp.120-121



Qz : 石英 P-I : 斜長石 Kf : カリ長石 Bi : 黒雲母 Gr : 花崗岩 Ss : 砂岩 Sh : 頁岩
 Che : チャート P-Qz : 多結晶石英 Vg : 火山ガラス
 写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5mm

第39図 土器胎土薄片(1)



Qz: 石英 Pl: 斜長石 Kf: カリ長石 Bi: 黒雲母 Ho: 各閃石 Op: 不透明鉱物
 Gr: 花崗岩 Che: チャート Vg: 火山ガラス
 写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5mm

第40図 土器胎土薄片(2)

第11節 岩屋遺跡における三次元計測

大手前大学史学研究所

岡本 篤志

1. はじめに

本計測に用いた屋外用三次元計測器は、地形測量・建造物測量などに用いられている計測器である。広範囲を非接触かつ短時間に計測する利点を有しており、近年では、遺跡や寺院、城郭、近代建造物など文化遺産の記録に活用されている。計測したデータは、測量や構造解析、コンピュータグラフィック(CG)、バーチャルリアリティー、模型製作など多岐に用いられている。2004年8月、兵庫県教育委員会の依頼により灌漑施設の計測を行った。本文では、三次元計測に関する報告と計測データの活用について紹介する。

2. 計測器概要

今回の計測では、LMS-Z420i(第41図)を使用した。本機は、近赤外線レーザーを照射し、計測対象物に反射して返ってくる時間を測定することによって、対象物までの距離を算出する方法である。高性能デジタルカメラ(Nikon D100)によってカラー合成画像を同時に取得する。電源に関しては、12Vバッテリーを使用して計測器・ノートパソコンに電源を供給した。計測器の仕様は下記のとおりである。

○計測器仕様

- 計測器：LMS-Z420i (RiegI社 オーストリア)
- レーザー波長：近赤外線
- 測定範囲：80° × 360°
- 測定可能距離：2 m ~ 800 m以内
- 測定精度：± 10 mm (単発測定) ± 5 mm (平均化)
- 測定分解能：5 mm
- 重量：約 14.5 kg (RiegI Japan HPより抜粋)



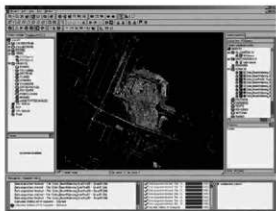
第41図 LMS-Z420i

3. 計測・データ処理

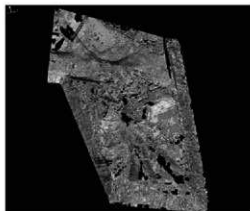
計測の主目的としては、「灌漑施設における杭列の詳細な記録」、
「灌漑施設および遺跡全体のデジタル化」、「保存・整備への活用」の3点である。

計測は、2段階2日間に分けて行った。はじめに、計測範囲に直径5cmの円柱形反射材(反射ターゲット)を複数設置した。この反射材は、部分計測したデータを1つのデータに統合するために用いている。第1段階の計測では、主として堰を中心として計測を行い、杭列の詳細な記録に努めた。データは、7ヶ所のスキャンポジションから、2種類の分解度(0.12°、0.05°)で計測を行い、約1900万点の点群データを取得することができた。第2段階の計測では、2004年度調査区全体の計測を行うため、第1段階の計測範囲を除いた、9ヶ所のスキャンポジションから同様に2種類の分解度で計測を行い1900万点の点群データを取得することができた。(第42図)

データは、点の集合体（点群データ）となって形状が表現されている。したがってCADデータやコンター図を作成するにはポリゴンデータを作成しなくてはならない。はじめに、計測データのノイズと不要計測データの除去を行った。その後、ポリゴン生成編集ソフト（Poly Works Modeler）を用い、計測の際設置した反射ターゲットを参考にして、各計測データの位置合わせとポリゴンデータの作成を行った。（第43図）計測データは、汎用CADデータ（OBJ・DXF）、閲覧用データとしてXVL・QSPatchを作成し、依頼者が利用・閲覧できるようにしている。



第42図 計測作業画面



第43図 ポリゴンデータ

4. 計測データの活用

計測しポリゴン処理したデータは、様々な利用が考えられる。今回は、計測したデータから等高線図と3Dアニメーション作成を試みている。今回作成した等高線図は、深さ方向上辺と底辺を基準面として10cm間隔でスライスデータを作成した任意による等高線である（第45図）。計測の際に設置した反射ターゲットに国土座標と標高データを加えることによって、標高差によるスライスデータを作成も可能である。3Dアニメーションに関しては、計測データ上にカメラ軌道を設定し、俯瞰撮影したアニメーションを作成した。こうした、データは既存の測量データや写真資料を補完し、遺跡復元などに詳細なデータを提供できるものと思われる。

これ以外にも、NC工作機や積層造形法による模型製作（第44図）、体積や表面積の算出や重心点検出など形状解析、GIS（地理情報システム）に計測したデータを組み込むことや、バーチャルリアリティ（VR）技術による遺跡視察・プレゼンテーションといった二次利用が期待される。

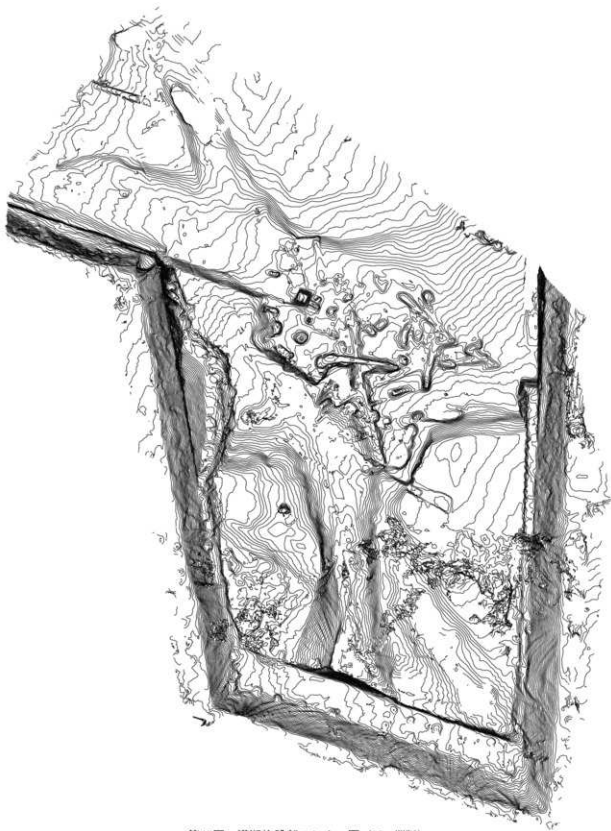


第44図 NC工作機による模型製作

5. 今後の課題

三次元計測機の高性能化にともない、現地での計測作業は比較的短時間でできるようになった。一方、現段階においては、詳細かつ高精度のモデリング処理のために手間と時間を要する問題がある。PC・ソフトウェアの高性能化も必要であるが、やはり様々な種類の計測対象と接し、モデリング処理を行う経験からノウハウを習得することで短時間・効率的に処理を行うことが可能になると思われる。

今後は、出土遺物の取りあげ前後の地形・遺物形状の記録、保存処理後の遺物の形状記録といった、発掘から遺物保存処理まで一連の時間軸を併せもった記録活用方法「四次元モデリング手法の開発」が行えればと考えている。



第45図 灌漑施設部コンター図 (10cm間隔)



第46図 計測結果 (カラー点群データ)



第47図 計測結果 (カラー点群データ)

第12節 岩屋遺跡とその周辺の地形環境

立命館大学非常勤講師

青木 哲哉

1. はじめに

地表は人間の活動舞台であり、そこに現出する地形環境は人間生活に大きな影響をおよぼす。こうした地形環境は過去を通じて変化してきた。人間は時代の流れとともに進展する自らの生活を地形環境に巧みに対応させて活動し、時には地形環境を改変することがあった。地形環境と人間活動とは密接に関わってきたと考えられ、地形環境は人間生活や遺跡の立地を理解する上での重要な要素となる。

人間活動に対応する地形環境は細かいオーダーで考察する必要がある。そのためには、地形環境を考古遺跡の発掘調査にともなって考察することが有効な手段となる。考古遺跡の発掘調査区では、微地形や堆積物が直接かつ詳細に観察できる。そのため、細かいオーダーでの地形環境を復元することが可能である。復元された地形環境の時期については、発掘調査で検出された考古遺物から知られる。その上、考古学的な調査成果を加味することによって、地形環境と人間活動との関係をも解明できるのである。

本稿では、岩屋遺跡とその周辺の地形環境について報告したい。調査では、5,000分の1空中写真の判読と現地踏査によって岩屋遺跡周辺の微地形を把握し、特に岩屋遺跡C・D地区における地質断面の詳細な観察を行った。

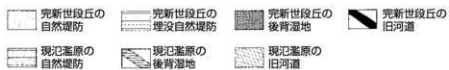
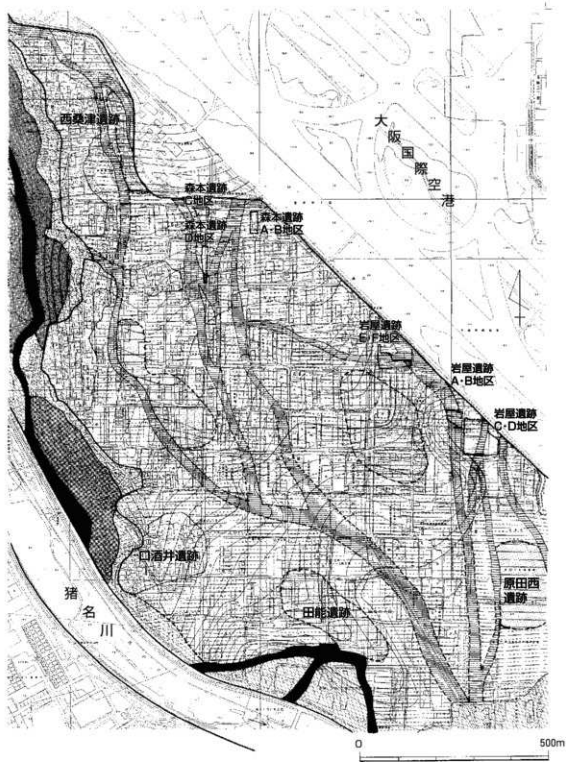
2. 周辺の地形と遺跡立地

岩屋遺跡は猪名川下流の沖積低地に位置し、その付近には自然堤防帯が広がる。一般に自然堤防帯は、約6,000年前の縄文海進頂期に海域とならなかった地域にあたる。第48図は、岩屋遺跡周辺の地形分類図である。図中には微地形の分布が示されており、そのうち破線で表されているものは範囲や位置が推定の域をでない部分である。この図によると、岩屋遺跡の付近には完新世段丘と現氾濫原とが認められる。

完新世段丘は比高30～50cmの崖で現氾濫原と接しており、段丘崖の比高がほとんど認められない箇所がある。段丘面には、近年の都市化にともなう市街地化以前に東西南北方向の条里型土地割が広がっていた。完新世段丘には、自然堤防、後背湿地および旧河道が分布する。これらのうち自然堤防は2種類認められる。ひとつは50cm～1mの比較的大きい比高をもつもので、主に猪名川の現流路に近いところに分布する。その多くには、旧集落が立地する。他のひとつは、埋没しているもので、そこでの地表は周辺の後背湿地より20～30cm程度高くなっている。

後背湿地は完新世段丘面でも最も広く発達する。それは、ほぼ平坦で、南東方向へ緩く傾斜する。旧河道は、主に猪名川の流路跡で、浅く埋没している。これらは、やや曲流して認められ、岩屋遺跡より西側で概ね北西～南東方向、また岩屋遺跡付近では北～南方向に延びる傾向がみられる。

完新世段丘上には、遺跡が集中して分布する。それは岩屋遺跡、西桑津遺跡、森本遺跡、口酒井遺跡、田能遺跡および原田西遺跡などである。これらのうち、口酒井遺跡や田能遺跡、原田西遺跡は、その一部が自然堤防（これ以外の微高地を含む）上に立地する。自然堤防上からは、口酒井遺跡で縄文時代晩期後半以降の遺構が、また田能遺跡と原田西遺跡では弥生時代前期以降の遺構が検出されている¹⁾。そ



第48図 岩屋遺跡周辺の地形分類図

それぞれの自然堤防は縄文時代晩期あるいは弥生時代前期までに形成されたと考えられる。

近年の発掘調査が実施された岩屋遺跡と森本遺跡の調査地区は後背湿地と旧河道に立地する。各遺跡で検出された本流性の旧河道は、岩屋遺跡C・D地区で弥生時代中期後半から後期後半、岩屋遺跡E・F地区で弥生時代前期末から中期後半、さらに森本遺跡C・D地区では弥生時代中期後半のものである。原田西遺跡でも比較的大規模な旧河道が検出されており、そこからは弥生時代前期から後期の遺物が出土した²⁾。これらの事柄は古猪名川が特に弥生時代にこの付近を分流して流れ、流路変更もみられたことを示す。旧河道の周辺には水田に利用可能な後背湿地が広がり、近辺には用水を入手できる流路が存在していたことから、この付近は弥生時代に水田稲作が営みやすい環境であったと考えられる。

現犯蓋原は、猪名川の氾濫時に冠水する可能性が高い地形で、猪名川の現流路に沿って認められる。そこには、自然堤防、後背湿地および旧河道が分布する。自然堤防は、完新世段丘のそれより発達がよく、この付近の現犯蓋原に占める面積が大きい。これらの比高は1m前後あり、埋没していない。後背湿地は現犯蓋原に占める面積が小さい。これは低平で、自然堤防の周囲あるいは完新世段丘崖と猪名川の現流路との間に狭長にみられる。旧河道は明瞭に認められる。その部分の土地割は乱れ、地表が後背湿地より数十cm低い。こうした現犯蓋原では、これまで遺跡の存在が確認されていない。

3. 岩屋遺跡C・D地区の堆積物と地形環境

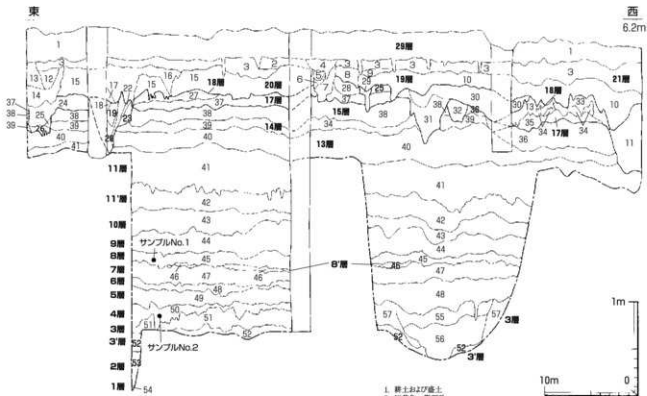
(1) 微地形と堆積物の特徴

本遺跡のC・D地区は完新世段丘上に位置し、そこには後背湿地と旧河道が認められる。旧河道は、調査地区の中央部をやや曲流しながらほぼ北から南へ延びる。これは、比較的大きい規模を有し、猪名川の本流または本流に近い規模の分流跡と考えられる。その周辺には後背湿地が広がる。後背湿地では、小規模な流路跡(SD02・05・06など)が数条検出されている。これらは、幅3～13m、深さ約50cmで幅に比して浅く、洪水などのような一時的な水の流下によって形成されたと考えられる。小規模な流路跡は、主に調査地区の西部から中央部でみられ、北西から南東へ延びるものが多い。

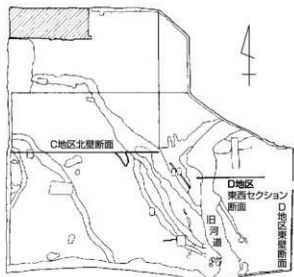
第49～51図はC・D地区における地質断面図である。これらはそれぞれ遺構検出面(下層)より下位の堆積物とそれより上位のものを示す。本稿では、各堆積物を最下位で確認されたものから順に1層、2層、3層…29層と呼ぶことにする。また、1～29層は洪水による堆積後に土壌化して表土となったものであり、土壌化されなかった下部については3層、8層、11層および15層のように示している。

岩屋遺跡C・D地区では、遺構検出面(下層)に深に1～16層が認められる。これらの堆積物は、主にシルトや砂質シルト、シルト質砂からなる細粒のもので、後背湿地の堆積物に相当する。2層、5層および7層は暗灰褐色や緑灰色を呈するシルト質砂であり、植物遺体(流木)を含むことがある。これらは比較的流速の大きい洪水が後背湿地におよんだことを示す。4層と8層、14層は、それぞれ土壌化の著しい黒褐色の砂質シルト、黒灰色のシルトならびに黒褐～黒灰色のシルトである。これらの生成期には、調査地区付近が湿地化したと考えられる。これらのうち、4層と8層からはそれぞれ暦年補正で6,310 ± 50年 B.P. および5,580 ± 40年 B.P.の¹⁴C年代測定値が得られている。

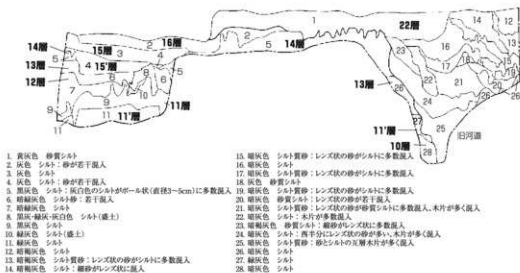
C地区では、第49図に示されるように5層から切り込む旧河道がみられる。この旧河道は、比較的小規模なもので、概ね南北方向に延びると推定される。これは暗灰色のシルト質砂礫と暗緑灰色の礫混じり砂質シルトによって埋積されている。



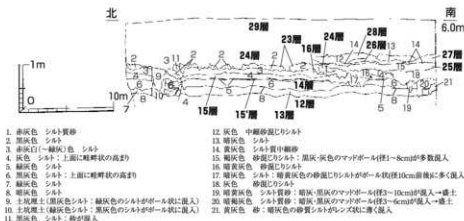
1. 耕土および表土
2. 灰黄色 礫層砂
3. 暗灰黄色 シルト質礫層砂：マンガン炭を含む
4. 暗灰黄色 礫層砂
5. 灰黄褐色 中砂～粗砂
6. 黒褐色 砂質シルト
7. 灰黄褐色 細砂～粗砂：粘土が混入する、グリーンディング
8. 灰色 砂質シルト
9. 暗灰黄色 砂質シルト
10. 暗灰黄色 砂質シルト：下半では黒褐色の砂質シルト
11. 褐色 シルト質細砂：木片を多く含む、下部は褐色の粗砂
12. 灰黄褐色 シルト質礫層砂
13. 灰黄色 シルト質礫層砂
14. 灰黄色 礫層砂
15. 灰オリーブ色 礫層砂
16. 灰黄褐色 シルト質礫層砂
17. 灰黄褐色 細砂～中砂
18. 灰黄色 シルト質礫層砂：細砂のブロックを含む
19. 灰色 礫層砂～細砂
20. 黒褐色 シルト質礫層砂～細砂
21. オリーブ褐色 砂質シルト
22. 黒褐色 シルト
23. 灰黄色 シルト質礫層砂
24. 黒褐色 シルト質礫層砂：酸化鉄が混入した礫層
25. 灰黄色 礫層砂
26. 褐色 粗砂～細砂
27. 暗灰色 砂質シルト：細砂～粗砂を混入を含む
28. 黒褐色 砂質シルト
29. 暗黄褐色 礫層砂～粗砂若干では海法された礫層砂となる
30. 暗灰黄色 礫層砂～粗砂
31. 暗灰黄色 シルト質礫層砂～細砂
32. 黒褐色 シルト質礫層砂～細砂
33. 灰黄色 砂質シルト：粗砂～礫層砂がレンズ状に混入
34. 暗灰黄色 砂質シルト
35. 暗黄色 シルト
36. 褐色 シルト
37. 黒褐色 礫層砂質シルト
38. オリーブ色 シルト質礫層砂
39. 黒褐色 シルト
40. 灰色 シルト
41. 暗灰色 シルト
42. 緑灰色 シルト：礫層砂混入
43. 灰色 シルト
44. 暗灰色 シルト
45. 灰黄色 シルト
46. 緑灰色 シルト
47. 暗灰黄色 シルト質砂：木片混入
48. 暗灰色 砂質シルト
49. 暗灰褐色 シルト質砂：木片混入
50. 黒褐色 砂質シルト
51. 暗灰色 砂質シルト
52. 緑灰色 砂質シルト
53. 暗灰色 シルト質礫層砂：グリーンディング
54. 暗黄褐色 礫層：礫は粒径5cm以下が主体
55. 暗緑灰色 礫層及び砂質シルト：直径2cm以下の葉片・葉片層が混入
56. 暗灰色 シルト質礫層：礫は直径1cm以下の葉片層・葉片層
57. 緑灰色 砂質シルト



第49図 C地区北壁および深掘トレンチ断面図



第50図 D地区東西セクション断面図



第51図 D地区東壁断面図

11層の暗灰～黒灰色シルト、12層の暗緑灰色シルト、および13層の暗緑灰色シルトは水田土壌である。第50図に示されているように、D地区ではこれらの上面に畦畔が明瞭に認められる。畦畔は、幅がおよそ1.5m、高さが約30cmあり、大畦畔に相当すると考えられる。これらには盛土の堆積構造がみられ、第49図の東西断面付近では概ね南北方向に延びる。これはD地区付近の後背湿地において約5600年前以降のある時期に水田稲作が営まれたことを示す。

遺構検出面(下層)より上位には、17～29層が認められる。これらも、遺構検出面で深と同様に細粒堆積物からなり、後背湿地堆積物に該当する。17層の下面(16層の上面または16層がみられない場所では13層の上面)からは調査地区の中央部をほぼ南北に延びる大規模な旧河道が認められる。その幅は約11m、深さはおよそ1.6mで、主に暗灰色の砂質シルトとシルトに埋積されている。

この旧河道内には、それらの堆積物を侵食してより小規模な旧河道がみられる。これは幅6m以上、深さ約90cmで、旧河道内には褐灰色や黒褐色を呈するシルト質砂と砂質シルトが互層をなして堆積す

る。前者の旧河道堆積物には、弥生時代中期後半から後期後半の遺物が含まれ、最下部からは弥生時代前期の遺物が少し検出される。また、後者の旧河道堆積物からは6世紀（古墳時代後期）の遺物を中心に8世紀のものも出土し、旧河道が最終的に埋積されたのは13世紀（鎌倉時代）であった可能性が高いと考えられている。

C地区西部では、これらの旧河道とほぼ同層準から切り込む小規模な流路跡（SD02）がみられる。これは黄灰色や黒褐色を呈する砂およびシルトなどに埋積されており、堆積物中には弥生時代中期末から後期にかけての遺物が混入する。

C地区では、小規模な流路跡（SD05・06）が17層の黒褐色砂質シルトと18層の褐灰～黄灰色砂質シルトの上面からが数条認められる。これらは暗灰黄色の砂や黒褐色のシルト質砂に埋積されており、そこには主として6世紀（古墳時代後期）から8世紀（奈良時代）にかけての遺物が含まれる。SD06内の堆積物には13世紀の遺物が少量みられることから、この溝の埋積は13世紀頃に終わった可能性が高い。これらの流路跡は19～21層に被覆されており、岩屋遺跡が位置する完新世段丘は13世紀以降に若干の洪水堆積物に覆われた後段丘化したと考えられる。

23層の黒灰色シルトは水田土壌であり、これは主にD地区の東部に認められる。堆積物中には、17～19世紀（近世）の遺物が含まれることから、水田は近世のものと考えられる。畦畔は東西および南北につくられており、これは現地表で観察される条里型土地割と同様の向きである。C・D地区の南端では、23層から切り込む溝が認められる。これは現地表でみられる条里型土地割の坪境線に沿ってほぼ直線的に東西方向に延びる。比較的大きな溝で、その幅が7m以上、深さは50～70cmである。底は人為的に埋め立てられており、上部は洪水堆積物である砂質シルトに埋積されている。溝の堆積物からは近世～近代の遺物が検出される。

24～28層は褐灰色や黄灰色などを呈するシルト質砂とシルトである。各堆積物は、近世の水田址と近世～近代の溝を覆う洪水堆積物で、低所にあたるD地区東端に認められる。これらは、現記氾原の埋積が進んだために完新世段丘面と現記氾原との比高がほとんどなくなり、洪水が完新世段丘上におよぶようになった結果堆積したと推定される。なお、第54図の北部には、近代以降に活動した小規模な活断層が認められる。

（2）地形環境の変遷について

これまでに述べた事柄から次のような地形環境が考察される。

〔ステージ1〕縄文時代前期には、縄文海進が頂期を迎えた。岩屋遺跡が位置する猪名川の沖積低地では、海岸線が最も内陸に後退していたものの、この時期遺跡付近は海域とならなかった。岩屋遺跡C・D地区には後背湿地が広がり、約6,300年前には湿地が形成されていた。

〔ステージ2〕C・D地区付近では、縄文時代中期にも後背湿地が広がっていた。そこには、数回の洪水によって細粒堆積物がもたらされ、後背湿地はさらに発達した。およそ5,600年前には、再び湿地化し、黒灰色のシルトが生成された。

〔ステージ3〕縄文時代後期から弥生時代前期にかけても同様の環境が続いた。C・D地区では、洪水によってシルトが堆積するものの、依然としてそこには後背湿地が広がっていた。ただし、この頃から人間活動がみられるようになり、D地区東部では水田稲作が営まれるようになった。水田が造成された時期はおそらく縄文時代末または弥生時代前期であったと推定される。

〔ステージ4〕弥生時代前期あるいは中期後半には、古猪名川の本流または本流性の分流がC・D地区の中央部をほぼ北から南へ流下した。これは弥生時代後期後半頃までに砂質シルトやシルトによって埋積された。その後C・D地区には洪水がおよび、後背湿地に細粒堆積物がもたらされた。

〔ステージ5〕6世紀（古墳時代後期）になると洪水にともなう小規模な流路が数条形成された。これは、弥生時代の旧河道上に形成されたものと、C地区を北西から東南に延びるもの（SD05・06）である。前者は6世紀（古墳時代後期）頃に、また後者は8世紀頃までにある程度埋められ、完全に埋積されたのは13世紀（鎌倉時代）であったと推定される。また、8世紀から13世紀にかけては洪水がおよばず、安定した環境であった。

〔ステージ6〕13世紀以降に若干の洪水が発生した後、C・D地区の周辺は段丘化し、完新世段丘となった。段丘崖下の現氾濫原では、この時期から洪水による堆積が開始され、そこには自然堤防や後背湿地などが形成された。

〔ステージ7〕17～19世紀（近世）には、C・D地区が完新世段丘の後背湿地となっていた。その頃C・D地区では、東部を中心に水田が造成され、調査地区の南端には条里型土地割の坪境線に沿う溝が掘削された。この溝は近代まで機能していたと考えられる。一方、現氾濫原では、古猪名川による堆積が進み、完新世段丘面と現氾濫原との比高がほとんどなくなった。洪水は近代以降C・D地区の東端におよぶようになり、堆積物が近世の水田や近世～近代の溝を被覆した。

4. おわりに

岩屋遺跡の周辺は完新世段丘の自然堤防帯にあたり、そこには自然堤防、後背湿地および旧河道が認められる。この付近の自然堤防は縄文時代晩期や弥生時代前期までに形成されたものが多く、そこは主に弥生時代前期以降集落や墓域として利用された。またこの付近では、弥生時代を通じて古猪名川が流路変更をしながら分流して流れ、この時期の後背湿地は水田経営が行いやすい環境下にあったと考えられる。岩屋遺跡の周辺では、このような地形環境がみられたため、早くから稲作を生業とする人間の活動が活発になされ、田能遺跡のように弥生時代の拠点集落が自然堤防上に形成されたと考えられる。

以上のような環境下に位置する岩屋遺跡C・D地区では、約6,300年前以前から後背湿地が形成されていた。その後、ここでは洪水によって細粒堆積物がもたらされる度に後背湿地が発達し、時には湿地化したことが数回あった。こうした後背湿地には、遅くとも弥生時代中期後半に古猪名川が流れ、6世紀（古墳時代後期）頃にも小規模な流路が形成された。C・D地区では、弥生時代中期後半以前から水田稲作が営まれ、流路内には用水を導く井堰が弥生時代中期後半から後期後半につくられた。8世紀から13世紀にかけて洪水のおよばない安定した環境が続いた後、13世紀以降には遺跡の周辺が段丘化した。近世には、こうして形成された完新世段丘上に条里型土地割と同じ方向の水田が造成された。

岩屋遺跡C・D地区で復原された地形環境はその周辺の後背湿地における地形環境を端的に表しているといえよう。

注

- 1) 兵庫県史編纂委員会(編)1992「兵庫県史」考古資料編 兵庫県
- 2) 前掲1)

第7章 まとめ

第1節 灌漑施設の構造について

1. 堰1（岩屋遺跡E・F地区）の構造と構築順序の復元

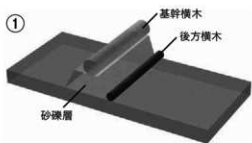
すでに触れたように堰1は調査時に保存が検討され、堰体を大きく破壊することが許されなかったために、表層の情報を得るにとどまった。そのため、本体施設下部構造を中心にまだ不明な部分を多く残すが、ここでは、知り得た情報から構造および構築順序の復元に向け若干の試みを行いたい。

まず本体施設と付属施設の構築順であるが、本体施設が本線となり、そこから2本の付属施設が分岐して側線をなす構造上、本体施設構築後に付属施設が追加されていることが明らかである。また、①本体施設前面の斜め杭は「ミカン割り」材が用いられ、裂かれてできた板目面を流水方向に對し垂直に向けられていること、②斜め杭下方前面が樹皮や細枝の束により被覆されている状況が認められることから、当初本体施設が単体で流水に對峙しSD201に取水した時期が一定期間存在したことが考えられる。

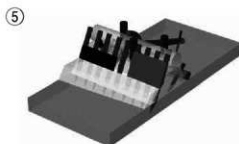
本体施設構築から付属施設構築に至る変遷を探るために、堰1の土層断面図（図版54）を観察してみよう。まず、固く締まった砂礫層（15層）の頂部に横木が、前面（上流側）に斜め杭が設けられている。この斜め杭の下部前方に堆積する12層は、均質な粘土のみで構成され、周辺の砂礫層の中にあつては人為的に盛土された蓋然性が高い。また、13層も粘土から粘質シルトをよく含む砂礫層であり、12層同様、本体施設構築材設置後に人為的に盛られた可能性が考えられる。一方、その上部の6・10・11層は洪水などによって粗い砂礫層が堆積したと考えられ、11層ないし10層堆積段階で付属施設後列が設けられた可能性が考えられる。さらに9層では粘土と細砂から中礫が互層となり、人為的に衝き固められた状況が認められる。すなわち、10層堆積後に瀧の周縁を人工的に版築して整備し（9層）、そこに付属施設前列が構築される。以上のことから、第52図のような堰1の構築手順が復元される。

一方、土層断面の本体施設堰体より下流側では、6層や8層が粗い砂礫であるのに対し、7層は横木付近から15層の傾斜に沿って落ち、ゆるやかに下流方向に傾斜するシルトから細砂にかけてラミナ状の堆積が認められる。本体施設が常時越流堰であったかどうかは不明であるが、7層は、横木を越す水流に起因して堆積したものと考えられる。本体施設背後に大きな板材が半ば杭で固定される形で配されていることから、越流による洗掘を防ぐ目的で設けられたものとも考えられる。

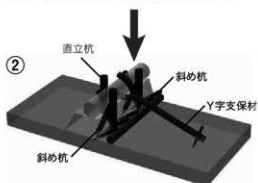
さて、堰1本体施設の構造を考えるにあたり、その外観は横木が「合掌組」形態の斜め杭に伴って存在することから一見「合掌堰」である。「合掌堰」は、合掌組の基礎杭が斜角度に打設されその交点上位置に横木をわたしたもの（菅原1980）とされる。しかしながら、堰1本体施設では、横木の周囲に斜めに打設された「合掌組基礎杭」の本数は少なく、しかも後方（下流側）が圧倒的に多い。この構造から、「合掌組基礎杭」が中空の状態では横木を支え得ることは考えにくい。さらに、横木の下方は固く締まった砂礫層で構成される。「合掌組基礎杭」を打設し横木を据え本体施設を設置した後に、洪水などにより砂礫層が堆積したとするには、（その前面の密閉性が重要視される構造である以上）このような堆積状況は起こり得ないと思われる。つまり、横木を設置する当初から砂礫層が存在し、土台として利用されたと考えるのが自然であろう。また、茨城市牟礼遺跡例（宮脇1986）や埼玉県熊谷市北鳥道跡例（吉田2003）では



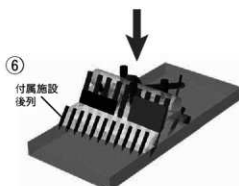
① 瀬の高まりの縁辺を利用して基幹横木を設置する。同時に後方を掘り込み、後方横木を設置する。



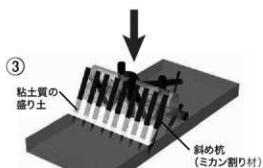
⑤ 洪水により本体施設の前面一帯が埋没する。



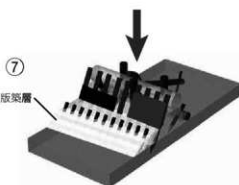
② 直立杭や斜め杭、支保材で基幹横木を固定する。前後して、後方横木に接して斜め杭を打ち込む。



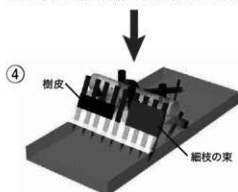
⑥ 本体施設の前方の洪水砂上から、付属施設後列を設置。



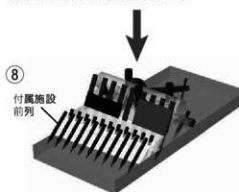
③ 基幹横木前方にミカン割り材の斜め杭の板目面を上流に向けて設置し、前面下方を盛土して埋める。



⑦ 瀬の前面に、粘土と細砂から中礫にかけての砂礫を交互に衝き固めた版築層を設ける。



④ 本体施設が機能している期間、斜め杭下方の前面に樹皮や細枝の束で密閉してメンテナンスする。



⑧ 付属施設後列の前方の版築部分に、付属施設前列を設置。

第52図 堰1の構築復元図

水底から粘質土で台形状に盛土された状況が確認され、渠を外敵から守るためにダムをつくることで知られるビーバーでも主に粘土で上手を築くという（シートン（今泉訳）1998）。このように人為的に盛り土する場合は、損壊して流出するのを防ぐために一定の粘土質を含ませる手法が基本と考えられるが、本例は砂礫の締まり具合が強固でかつ粘土質が一切看取されないことから、人為的に土台が築かれたというよりは瀬の一部分をそのまま利用した蓋然性が高い。また、支保2があて板を介して支保するのはまさにこの砂礫層を中心とした「堰体」そのものと考えられることから、自然地形を利用した土台であることが首肯されよう。したがって、本例の「合掌組」形態の斜め杭は瀬の上部に横木を設置した後に、やや太目の直立杭とともに横木をより強固に補強するために打設されたものであろう。すなわち「合掌組基礎杭」で横木を支える「合掌堰」とは区別する必要があり、菅原氏がその出現を庄内期に規定するように、前期段階にある本例に対しては「合掌堰」とは異なる位置づけがなされるべきであろう¹⁾。

ところで、この本体施設の「堰体」自体を支えたと考えられる施設に、今触れた支保2とは別に、本体施設後方の下位に設けられた横木（以下後方横木とする）とそれに接して打設された斜め杭がある。後方横木の全長の及ぶ範囲は不明であるが、斜め杭は一定の範囲に認められることから、堰体を砂礫層ごと流水に押され下流に持っていかれるのを防止する目的で設けられたのではないだろうか。後方横木の上方に支保1・2が接して存在し、言わばこれらの支保材を下方から支えている状況から鑑みれば、上方の横木（後方横木と区別するため、以下基幹横木とする）を支える措置が取られる以前に後方横木が設置されていたことになる。つまり、もし支保1が基幹横木設置当初に付随して設けられたと考えた場合、この施設も当初からすでに設けられたものであることが判明しよう。

なお、堰体後方にはほぞを持つ支保材が認められる例では、前期後半の和歌山県南部町徳蔵遺跡群例と、中期前半では大阪府東大阪市・八尾市池島・福万寺遺跡90-1区例（堰5）、中期後半では福岡市早良区田村遺跡例（SX17）や北島遺跡例がある。徳蔵例では方形孔を持つ支保材4本と「コ」字形折りを持つ支保材3本、ほぞの形状が不明なもう1本の合計7本の支保材によって支保されている（土井2001・打田2002）。池島・福万寺例では方形孔を持つ支保材3本と末端の形状不明な1本で支えられるが、流水の影響を受け、固定杭ともども著しく下流側へ押し出されている状況が認められる（森本1995）。

堰1本体施設ではこれらの例に比べ、支保材の本数が少ない。流失した可能性も免れないが、田村遺跡例同様、基幹横木が長く、そのほぼ中央付近にY字支保材（支保1）を配す。また、堰体を支保する直線的な支保材（支保2）を本体施設堰体中央付近に配している状況にも注目したい。他の例では基幹横木が短く、多くの本数にわたるため、支保材も必然的に多く設けられるのではないだろうか。本体施設支保材がいずれもそれぞれが支える対象の中央部付近に位置しながらもやや攻撃斜面寄り（水口付近）がかなりゆるい傾斜になっているのも水流の勢いの激しさに起因しよう。ただし、支保材が中央部分のわずかな本数で十分事足りるから技術的に高度である、とは必ずしも言えないのではないだろうか。徳蔵例のように支保材で支える横木の単位が多く分かれるほど、洪水時に堰体の大部分や用水路を庇護する目的でわざと一部を損壊させ流水の逃げ道を作るのには都合がよい。堰1は洪水で埋没しながら前面に斜め杭を追加して設けることで、結果的には構築材を伴った瀬全体が強固な堰体となった。しかしながら、当初計画されたのはその当時の流路の状態に見合った構造の施設であり、状況が変わり次第臨機応変に対応することにに関して積極的に先見性を見出せる水準にあるとは言い難いのである。

基幹横木の前方に設置された「ミカン割り」された斜め杭は、基幹横木固定杭に比べて間隔は密であ

り、使用材の形状の差異とともに、機能的にも土中に打設される「骨組み」ではなく、表面に露出し水流に對峙する「柵」となることが決定的に異なる。すなわち、先ほど触れた下方前面の粘質を伴う人為的な盛り土により斜め杭下部が固定されている状況からも、打ち込むというよりは瀬の周縁に立てかけ、下方を埋め込んだ状況に近い。なお、これらの盛り土は堰前面の洗掘を抑制する機能を保持する可能性も考えられよう。

2. 護岸施設A列(岩屋遺跡E・F地区)の構造

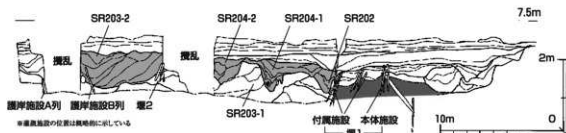
護岸施設A列では、まず横木を1列設け、その前面(岸側)に直立杭を密に打設する。残存状況の良好であった北半部の状況を観察すると、南側では横木の前面にさらにもう1列横木を追加し、わずかにその前方に直立杭を打設して固定する。一方、北側では横木を上下二段設け、直立杭のすぐ前面を板材や植物質(細枝の束)によって密閉している。この北側の植物質部分は洗掘が激しく及んだのであろうか、前方の水底にも及んで敷き詰められている。また、この部分の直立杭の長さが12~15mと他の部分のもの(すぐ南側では70~80cm)と比べて格段に長い材を用いていることや、横木補強のためのY字支保材が集中することからも、この部分での強度的な整備に重点が置かれたことが考えられる。

直立杭の前面(流路側)を植物質で覆う例は、弥生時代前期中葉に神戸市東灘区本山遺跡第17次調査例で葦状の植物を用いた例がすでに認められる(安田1998)。12世紀前半に至っても東大阪市水走遺跡の例があり、横木は竹を用いるものの堤防内下面に葦の束を置き(一部は細い杭材で固定する)共通する工法であるといえよう(上野1992)。また、護岸施設ではないが、堰前面の洗掘を防止するために斜め杭前面から前方の水底にまで網代を及ばせた例が徳藏遺跡群例(土井2001、打田2002)で、福岡市早良区橋本一丁田遺跡ではスサを敷いた例(池田1998)が認められる。

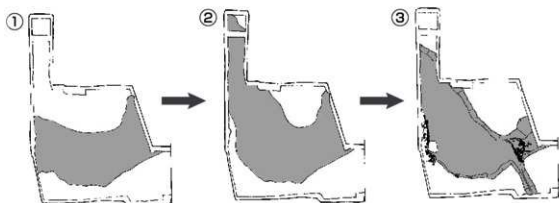
第2節 灌漑施設の時期と変遷について

自然流路の中に構築された灌漑施設の時期決定を行う際に、施設周囲の洪水砂に伴う遺物の時期を根拠としては、その現地性の欠如から脆弱な、あるいは誤った年代観の判断を導きかねない。仮に構築材設置以前に堆積した層を認識し、層中に含まれる土器型式が明らかでも、施設構築年代の上限が判明するのみで、判断材料が河川堆積物である以上、施設がそれよりどれほど新しいものなのかという時間差を判断することは不可能である。

従って構築材そのものの年代を測定するのが、最も信頼できる判断材料となりうるが、残念ながら年輪年代測定に耐える試料を見出すことはできなかった。そこで、構築材について加速器を用いた¹⁴C年代測定を実施し(第6章第1~3節、針葉樹板材2点に関しては第4節)、参考までに洪水砂出土土



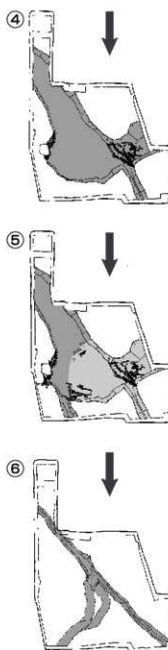
第53図 SR203土層断面と灌漑施設的位置



器の外面对着物についても測定を実施した（同章第4節）。筆者の不勉強により測定方法の是非を問う力量はない。ここでは加速器を用いた¹⁴C年代測定結果に妥当性を探りつつ、灌漑施設の時期および変遷と、施設の機能や施設間の相互関連性について考えてみたい²⁾。

測定結果によれば、堰1本体施設はBC 5世紀ごろの構築とみて大過なからう。早速問題となるのは堰1付属施設の構築年代である。概して、パリオ・サーヴェイ株式会社に委託した測定結果の値（以下、パリオ値）が国立歴史民俗博物館の測定結果の値（以下、歴博値）より新しく、株式会社加速器分析研究所が測定した値（以下、加速器値）が古く出ている傾向が看取される。加速器値が針葉樹板材であることから流木を利用した可能性や外皮までの年代を加味して伐採年を想定すれば解釈にさほどの困難を伴わないが、パリオ値は堰1本体基幹横木のように歴博値と近似する結果も存在し、一概に新しい値として無視できない。堰1付属施設構築材では、パリオ値はBC 4～3世紀、歴博値はBC 5世紀末から4世紀前半と、いずれも本体施設に比べてやや下る様相が認められる³⁾。

堰2及び堰4の年代観の前に護岸施設について触れたい。層序からA列がB列に先行して構築されたことが明らかであるが、両者の歴博値の間ではさほど差がなく、B列のHYM-C18がウイグルマッチ法によってA列と近似した測定値が導き出されていることから、A列埋没からB列構築が短時間の出来事であったことが考えられよう。ただし両者の横木が若干新しい年代値にあり、横木と杭材とがそれぞれ取徹する年代幅どうしの重なるところをとってBC400年前後の構築とみるべきであろうか⁴⁾。なお、護岸施設B列の岸部分と考えられる箇所から出土した土器の外面对着物も紀元前400年頃を示す値である。これらのことから、護岸施設総体としては、堰1本体施設構築より若干下る年代が与えられるのであり、護岸施設A列埋設と堰1本体埋設が重なる可能性、換言すれば、堰1付属施設構築と護岸施設B列構築が期を一にする可能性が生じ



第54図 流路と灌漑施設の変遷

てくるのである。

堰2はバリノ値でBC 4世紀後半から3世紀いっぱい、堰4は歴博値の中でもBC400年を遡らず4世紀前半である可能性を示す一方、3世紀代の所産である可能性も十分に示す、新しいまとまりの値である。中期初頭から中葉にかけて存在したものとみてよいだろう。いずれにせよ、堰2と堰4が護岸施設B列構築後に設けられた可能性が高く、堰4南側と堰2が一連の施設として存在し、護岸施設B列とともにSR206に取水していた状況が想定できる。

第53図はSR203の東西方向土層断面に、灌漑施設の位置を模式的に加えたものである。堰1や護岸施設A列は相対的に標高の低い位置に構築されているのに対し、護岸施設B列、堰2ではやや標高の高い位置に構築されている。また、堰2や護岸施設B列は、SR203が埋没し流路幅を細めていく課程（SR203-2）に伴うものである。東西方向の一断面の観察のため、擾乱を受けていることも相まって堰2の下流にどの程度流水が及んでいたかは不明である。

これらの状況からSR203と付随する灌漑施設の変遷を復元してみたい（第54・55図）。

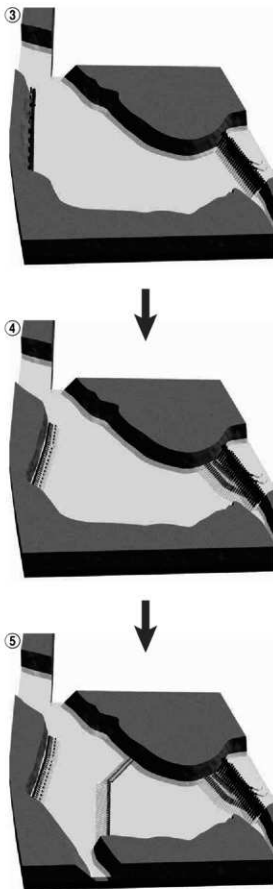
弥生時代前期以前①（第54図①）

SR207が流路として存在した時期である。SR203検出範囲以外に河川による堆積の形跡が認められないことから、SR207はSR203検出範囲の中程より下流の部分に重複して流れ込んでいたと考えられる。

調査区の東部ではSR205の開析谷が形成されており、開析が同時期とすれば縄文時代後期から晩期の姿と考えられる。

弥生時代前期以前②（第54図②）

SR203北側から大きく蛇行する姿に変化し、取り残されたSR207は次第に埋没する。流路幅が最大の状態であり、幅約20mと推定される。縄文時代晩期から弥生時代前期前半頃であろうか、調査区の東部ではSR205が川幅18m、



第55図 灌漑施設の変遷イメージ図

深さ約2mの規模で存在する。

弥生時代前期後半（第54図③、第55図③）

SR203の川幅がやや減じたところで弥生人が着目し、灌漑施設を構築し始める。攻撃斜面側（堰1）本体施設を設けてSD201に取水し、流水確保のためにSR207埋没部分に護岸施設A列を構築して護岸する。

弥生時代前期末～中期初頭（第54図④、第55図④）

洪水が生じ、堰1本体施設前面や護岸施設A列が埋没する。堰1では本体施設前方に付属施設が設けられ、護岸施設B列が構築される。SD201は底がさらえられ、用水路としての機能が復活して存続する。図示しなかったが、この時期にSR206が開削された可能性も考えられる。

弥生時代中期初頭～前葉ないし中期中葉（第54図⑤、第55図⑤）

度重なる洪水で流路帯は埋没し続け、流路幅が減じていく途上にある。開削されたSR206に対し、護岸施設B列と平行に対峙するよう新たに堰2および堰4を築いて取水し、これを透過した水流が堰1からSD201に取水されるがわずかな水量であったと考えられる。東側ではSR205が流路幅を10mに減じて、以後は常時流水の及ばない湿地状の堆積となる。

弥生時代中期中葉から後葉（第54図⑥）

流量がさらに減少し続け、SR202やSR204の段階となる。堆積した洪水砂をかき分けつつ流路の位置は変化していき、その時々々の状態に伴い杭列が設けられたのであろう。やがてSR203流路帯が湿地状を呈し、埋没が完了する。東側のSR205も湿地状の堆積が続き、ほぼ同じところに完全に埋没する。

ここで、堰1からSD201への取水状況及び堰2・堰4からSR206への取水状況を確認しておきたい。

堰1は越流した状況があり、漏水を防ぐ意図での樹皮や細枝による被覆処置が認められることから一見ダムアップした可能性が考えられる。しかしながら、堰1構築材基底とSD201溝底のレベルを対比するとほぼ同レベルであり、構築材の下部がある程度土中に入ったことを考えればSD201溝底のレベルのほうが少なくとも20～30cm程度低いと目される。すなわち、SD201はSR203の流水を取水しやすいようにSR203底部よりも低いレベルまで開削されたのであろう。SD201が埋没する過程での状況はさておき、少なくともSD201がさほど埋没していない開削当初、すなわち堰1本体施設の構築された当初では、ダムアップの必要性は看取できない。堰1付近の水深は40～50cm程度と考えられ、その状況下でのSD201の水深は70～80cmと考えられる。堰1はあくまで流水方向をSD201に転じる機能を期待され、多くの水量の取水を計った結果、余剰分が越流したものと考えた。

堰2や堰4南部はSR203流水方向に直行して設けられ、間隙を設けて水流が透過する乱杭状の構造を持つ。これらの基底及びSR206流路底のレベルが、堰1基底レベル及びSD201溝底のレベルよりも相対的に高いこと、年代測定結果においても堰1や護岸施設B列より時期的に若干下る様相が認められることから、堰1や用水路SD201が埋没しはじめ、流量が少なくなった段階で新たに設けられた可能性が考えられる。堰2や堰4南部の堰体高は低かったと考えられ、横木を中心とした閉塞性の堰体構造からダムアップされる取水ではなく、透過性の構造から流量や流速の抑制といった流水の調整、すなわち水制機能が想定される。当初E地区の調査時には堰2のみの検出で河川全幅に及ぶかどうか不明であったために、透過性と落差により堰1に不純物の少ない流水を確保しゆっくりとした流速にすることが堰1を傷めない配慮であるとも考えた。堰4や護岸施設の全容が明らかになったところで、SR206への導水に果たす役割が大きいことが判明したものの、護岸施設ではなく水流が堰体を透過する以上、堰1は依然として健全であり、堰2が水制作用を有していたことに変わりはないと判断したい。

第3節 灌漑施設構築の意義について

(1) 灌漑施設の技術的変遷における評価

水利施設の技術的な発展を整理した菅原氏は、その画期を中期前葉から中葉（第Ⅰ技術段階）と庄内期（第Ⅱ技術段階）に設定する。第Ⅰ技術段階は護岸施設の発展や調整堰、分水堰といった通水システムの整備に特徴づけられる。第Ⅱ技術段階は河川から取水する基幹的取水施設⁵⁾の確立、すなわち合掌構造を持つ越流堰の出現を挙げている。岩屋遺跡E・F地区の堰や護岸施設、基幹水路の構築による、SR203の流路変遷に対応しつつ恒常的に取水し続けた状況は、菅原氏の中期前葉から開始される画期を数段階早めて前期後葉まで遡らせたことに意義付けられよう。さらに堰Ⅰは前期後葉段階において自然流路の流水方向自体を変更する取水施設であり、多量の水流を取水していた状況は第Ⅱ技術段階の萌芽の様相として捉えることが可能であろう。ここでは前後する時期の灌漑施設との比較を行いたい。

最も早い段階に現れる取水堰の一つに、近年成果が明らかになった福岡県小郡市力武内畑遺跡例がある（山崎2003）。前期初頭（板付Ⅰ式）段階のうちに4期にわたり、埋没しながらも堰前面に新しい堰を構築し、あるいは改修しつつ恒常的な取水施設として機能し続けた変遷が復元されている。また、福岡市早良区橋本一丁田遺跡では、さらに早く夜白式期から板付Ⅰ式期にかけて、取水状況は不透明ながらも幅10m程度の自然流路に複数の堰が構築され、早くも堰前面へのスサの利用やほぞ孔に固定杭を打設する支保工と考えられる技術的特徴が看取される（池田1998）。

近畿地方の初期の灌漑施設を概観すると、「ミカン割り」材を多用し流水方向に割いた面を向ける取水施設を茨木市牟礼遺跡例（宮脇1986：「弥生時代の起源と東アジア」事務局2005）や、用水路中に調整堰を複数箇所設けた様子が看取される高槻市安満遺跡例（森田1981：1990）と、ともに前期中葉の例でありながら⁶⁾近畿地方でもすでに取水施設から導水施設、分水施設に至る施設が整えられている。

このように初期の灌漑施設は、技術的にすでに高い水準を備えているのに一方で、力畑内畑例をはじめ初期の取水堰には横木を中心とした閉塞的な堰体構造を持たない透過堰が多い。また、牟礼遺跡の導水路では幅2.2mに対し深さ45cmと浅く、津島岡大例では幅4.8mに達するものの深度は1mに満たず⁷⁾、立ち上がりの緩やかな自然流路を若干変化した形状や流量のわずかなものが多数を占める。また、断面形や構造から人工的な間削というよりは、自然流路を利用した蓋然性が高い。

一方、前期後葉に出現する香川県坂出市川津下樋遺跡例（第2井堰）、徳蔵遺跡群例、岩屋遺跡E・F地区堰Ⅰでは、基幹となる横木を設置して頑強な堰体を作り上げ、流れそのものを導水路に転じ取水する。岩屋遺跡E・F地区SD201は幅3.3mに対し深さ1.3mを測り、断面V字形に近い。徳島市庄・蔵本遺跡では、幅約3.5m、深さ1.5mの基幹用水路が確認され、前期後葉の土器が出土している。（徳島大学埋蔵文化財調査室1998他）。この基幹水路からは2本の枝水路が分岐し、各分岐点では枝水路に分水する堰を伴っている。川津下樋遺跡では、前期前葉に構築された透過堰（第1井堰）が埋没した後に、前期後葉に横木を持った堰（第2井堰）を前面に構築している（片桐1996）。

池島・福万寺遺跡（90-1調査区）では、下面（第18面）で中期前葉に岩屋遺跡堰Ⅰと同様の横木と支保材からなる構造の堰5が見られるが、上面（第22面）で後期にわん曲斜め堰を含む複数の堰が出現する。後期前葉の福岡市那珂君休堰をわん曲斜め堰として積極的に評価した木下晴一は、わん曲斜め堰の出現を後期としている（木下2003）。注目したいのが原田西遺跡例、西浦橋遺跡例であり、中期段階にあって20m級の本流式の河川から取水しており、形態においても萌芽の様相が認められるのである。

すなわち、前期後業段階と中期から後期に至る段階の2つの段階に画期が見出せよう。前期後業以降の取水施設では、基幹となる横木を設け、上手全体を「堰体」として覆って流れそのものを大規模な水路へと変えてしまう閉塞性の取水堰が出現するのに対し、前期中業段階までの取水施設の多くは透過性の堰で、恒常的に取水しながらもある一定の量を越えることはない。中期段階では20m級の本本流性の河川から取水されるようになり、後期にかけてわん曲斜め堰が出現する。

(2) 西摂平野における歴史的評価

前期後業には、木製農具では西日本一帯で最も需要の高い広楯の生産が大量生産に向け効率化され(中原2004)、石廂丁においても大阪湾沿岸では近辺で採取可能な石材へと材質が転換し、前期末に向け次第に結晶片岩や粘板岩を素材とした大量生産・流通する様相が濃くなる(村田1992; 上田2005)。農具のみならず伐採斧や加工斧も急増し、サスカイトでは金山産から二上山産が増加し大阪湾沿岸地域独自の流通が確立する。また、中部瀬戸内以東では前期中業から後業にかけて、発展した環濠集落や方形周溝墓がにわかには顕在化しはじめる時期となる。このように前期中業後半段階は、中期社会にむけて日常利器の安定した流通ルートの開発や、新しい形態の集落や墓域の定着、生産域に関わる関与のあり方の変化など、弥生時代特有の居住形態や生産活動に起因する原動力が実質的に勢いづく画期と言えるだろう。

若林邦彦は、縄文時代晩期から弥生時代中期に至る集落動態をモデル化する(若林2002)中で、前期前半では、扇状地から低地の三角州付近に移動し本格的な水田経営に傾倒する中で、可耕適地を求めたり地形変化に応じて居住地や生産域を細かく移動する小規模な領域を想定している。これに対し前期後半では、各水田適地を水路によって連結し、さらに間に広がる領域をも耕地化を図るといった、大規模水路による水利システムを造営することで開発行為をつなぐ大規模な領域への変化を捉えている。また、前期後半には領域の拡大により、農業経営における小集団どうしの協業への指向が窺える、とする。

灌漑施設にみる変遷では、早い段階から自然流路から取水し、水路では流量調整や分水が行われるが、取水可能な水量が技術的限界で制限されたのではなく、当時の水田域の開発面積と生業の中での水稲耕作に依存する割合に見合った量を取水したのではないかと、すなわち、需要される水量が前期後業に格段に増加し、自然流路の流れを変えて大量に取水する施設が前期後半になって登場したと考えるのである。

前期後業から末にかけて岩屋遺跡E・F地区の近辺ではSR203の随所に堰や護岸施設が構築された状況が確認調査の成果も含め認められる。また、岩屋遺跡C・D地区の付近は広い谷部となり、D地区東部にはこの時期の水田域が存在したようである(第4図・第48図)。仮に両者が一連のものであるとした場合、300m以上にわたって水路が伸びていたことになる。これらの開発や維持管理には、周辺の複数の集落構成員が関与していたと考えられ、少なくとも水田域の存在が想定される谷の、東西両側の微高地に存在したであろう両集落が関係したことは容易に想定できる。

西摂平野において、口酒井遺跡に見られるように前期前業から集落が管営れ始める。口酒井遺跡周辺より微高地の形成が早かった岩屋・森本遺跡周辺でも、森本3丁目地区遺跡の土器の存在から岩屋遺跡の北側にも小規模な集落が存在したのかもしれない。中業には武庫川流域の東武庫遺跡に一早く方形周溝墓が認められ、新しい要素の伝播が到来している。その新来の要素による生活形態の変化ゆえであろうか、以後急激な人口増加が見込まれ、後業段階に至っては、周辺の田能、勝部遺跡同様岩屋遺跡においても集住による大規模な開発が開始されたことが窺われる。その開発の過程が中期後業に至るまでの岩屋遺跡E・F地区の恒常的な取水状況や原田西遺跡の大規模な取水施設の構築に現れているのであろう。

註

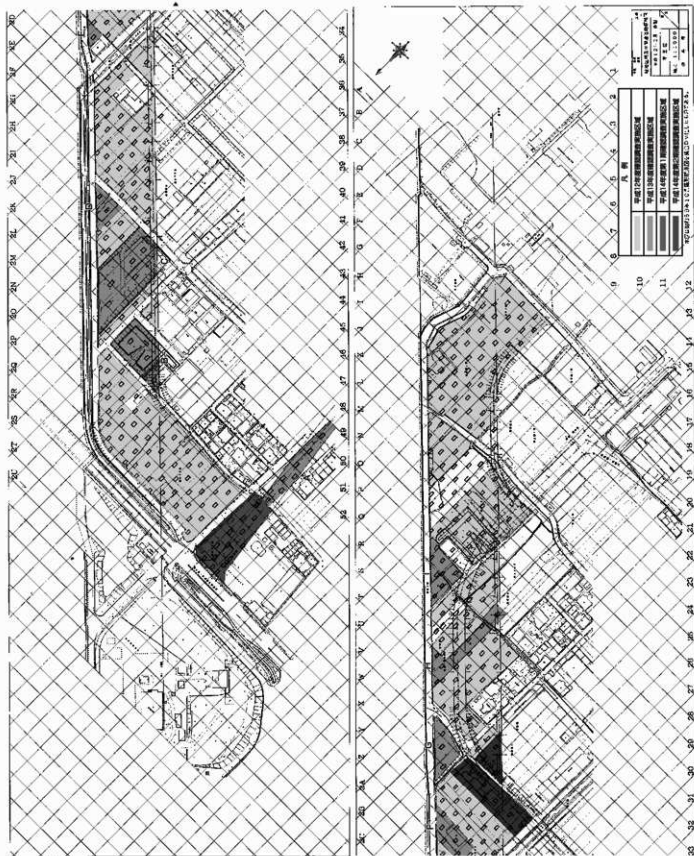
- 1) 菅原氏は、このような横木の下流側により多くの斜め杭が設けられる状況を「横木補強固の意味が強い」とみて、特に「片合掌組形態」と呼び分けて弥生時代中期に出現するとしている。これに対し、庄内期以降の「合掌塚」は、「流水攻撃への対応」に加えて、横木を持ち上げて支える力学的安定性と基礎杭の強固さが必要である」と考える（菅原 1980、p.15）。なお、この横木の「合掌塚」の横木に沿った「上・下流交互への直立杭・斜材の打ち込み」については菅原氏は、「越流阻」として機能を遂行するための形態」と解釈している（菅原 1980、p.16）。
- 2) 灌漑施設構築材に対し AMS による ^{14}C 年代測定を行ったのは、あくまで灌漑施設群総体としての概ねの構築時期を推定するのが本来の目的である。この項では各施設間の同時存在や SR 203 の変遷との関係を検討するために測定結果を援用するが、測定法の誤差の年代幅を考慮すればこれらの動態を裏付けられる根拠としては甚だ脆弱であることは否めない。しかしながら、測定結果と機能や構造と併せて解釈しつづける可能性として動態の復元案を提示した。
- 3) バリノ川における付属施設の前列や後列では同傾向の測定結果となり、一見さほどの時期差が感じられない。ただ、E・F 地区灌漑施設試料全般が「2400 年問題」及び「2200 年問題」の真只中もしくは端境期にかかり、いずれの試料も 2、3 の限定された年代幅に収斂する傾向にある。較正年代値や確率分布が同様のパターンであることが必ずしも全く同時期を表しているとは限らないため、ここでは本体施設と付属施設の複数の測定値の傾向から、付属施設の 2 列がともに本体施設より半世紀ほど下る可能性を指摘するに留めたい。
- 4) なお、国立歴史民俗博物館がウイグルマツチにより測定を行った試料 HYM-C18 について、クロスチェックの目的で朝日プロ・サーヴェイが同試料の最外皮付近を測定したところ、暦年較正值で 549 cal BC.386 cal BC (88.8%) の得るに至った（第 6 章第 1 節追記）。これにより、灌漑施設 A 列は BC4 世紀前半までに埋没したか、灌漑施設 B 列が BC4 世紀前半までに構築された後にも灌漑施設として存続し続けた可能性が考えられる。
- 5) 菅原氏は河川から導水した取水する施設（取水堰）にのみ「井堰」という用語を用い、分水堰や調整堰には「井堰」を用いていない。
- 6) 牟礼道路灌漑構築材及び出土土器外面付着物に関しては、国立歴史民俗博物館が AMS による ^{14}C 年代測定を行っている。構築材 3 点の較正年代の確率の高いところは BC595-515 年の間に重なり、大阪現地研究会の資料に公表されている他の測定結果に照らし合わせた場合、ほぼ前期中葉頃と捉えられる。
- 7) 岡山大学理蔵文化財調査研究センター野崎賢博氏のご教示による。なお、調査報告書が近日刊行予定である（野崎 2006）。

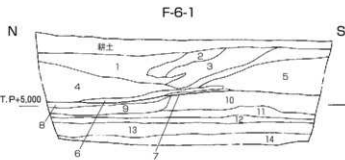
参考文献

（堰に関する論考）

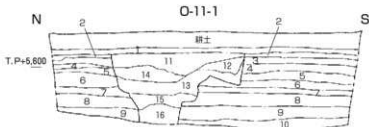
- 井上智博 2002 「2. 弥生時代の井堰に関する予察」『池島・福万寺遺跡 2』財団法人大阪府文化財センター調査報告書第 79 集 財団法人大阪府文化財センター
- 木下晴一 2003 『那珂郡石井遺跡（福岡市）の二重堰』『考古学に学ぶ ⑱』同志社大学考古学シリーズⅧ 同刊行会
- シーン（今泉吉彦）1998 『アメリカビーバー』『シーン動物誌 II』『ビーバーの建築術』紀伊国屋書店
- 菅原康夫 1980 『弥生系農業における水利施設の意義と展開（上・下）』『古代学研究 92・93』古代学研究会
- （堰の事例）
- 池田祐司（編）1998 『福岡外環状道路関係埋蔵文化財調査報告 - 5 -』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 582 集 福岡市教育委員会
- 上野利明 1992 「6. NO.5 トレンチの調査」『水走遺跡第 2 次・鬼鹿川遺跡第 20 次発掘調査報告』財団法人大阪府文化財協会・東大阪市教育委員会
- 加古千恵子 1980 「10. 原田遺跡」『昭和 55 年度兵庫県埋蔵文化財調査年報』兵庫県教育委員会
- 片桐孝浩（編）1996 『四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告』第二十一冊川津下樋遺跡 香川県教育委員会・香川県埋蔵文化財調査センター・日本道路公団
- 立岡和人 2002 『徳島地区遺跡の弥生時代前期井堰』『第 5 回近畿養生会 和歌山場所』近畿養生会の会
- 土井孝之 2001 『徳島地区遺跡第 5 次調査の概要』『和歌山県文化財センター年報 2001』財団法人和歌山県文化財センター
- 徳島大学理蔵文化財調査室 1998 『2,200 年前の灌漑用水路』『徳大広報』No.93
- （なお、この記事の内容や関連する新聞記事は <http://mai-bun.hosp.med.tokushima-u.ac.jp/syukai/> で閲覧可能である。）
- 野崎賢博（編）2006 『津島岡大遺跡 17 - 第 23・24 次調査 -』岡山大学構内遺跡発掘調査報告書第 22 冊 岡山大学理蔵文化財調査研究センター（現在印刷中）
- 浜右智也（編）1984 『田村遺跡 - II -』福岡市埋蔵文化財調査報告書第 104 集 福岡市教育委員会
- 宮島薫 1986 『縄文晩期の水田跡』『季刊考古学』第 15 号 藤川出版
- 森田文行 1981 『73. 安満遺跡』『昭和 53・54・55 年度文化財年報』高槻市教育委員会
- 森田文行 1990 『7 摂津地域』寺澤淳・森岡秀人（編）『弥生土器の様式と編年』近畿編Ⅱ 木耳社
- 森本徹（編）1995 『池島・福万寺遺跡 発掘調査概要』財団法人大阪府文化財センター
- 山崎頼人（編）2004 『14. 竹内細道遺跡』『小都市文化財調査報告書第 190 集 小都市教育委員会』
- 安田進 1998 「1. 本山遺跡」『平成 7 年度 神戸市埋蔵文化財年報』神戸市教育委員会
- 吉田稔（編）2003 『北島遺跡 VI』埼玉県埋蔵文化財調査事業報告書第 286 集 埼玉県・財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団
- （年代測定に関する文献）
- 国立歴史民俗博物館学術創成研究「弥生時代の起源と東アジア」事務局 2005 『学術創成研究 弥生農耕の起源と東アジア - 炭素年代による高精度編年体系的構築 -』大阪現地研究会資料集
- 春成秀樹・今村孝雄・藤尾信一郎・小林謙一・坂本稔・西本豊弘 2005 『弥生時代中期の真年代』『日本考古学協会第 71 回総会研究発表要旨』日本考古学協会
- （弥生時代前期後半の圃圃に関する文献）
- 上田健太郎 2005 『近畿地方における直線刃月形石丁の成立』『特選山考古学論集』大阪大学考古学友会の会
- 菅原太郎 1999 『弥生時代環溝集落小論』『考古学に学ぶ 同志社大学考古学シリーズⅧ 同刊行会』
- 中原計 2004 『木製品における弥生前期の圃圃 - 広域 1 製の製作工程の変化を中心に -』『特選山論叢』第 37 巻 史学編 大阪大学文学部
- 村田幸子 1992 『石材の伝播について』『河内平野遺跡群の動態 V - 南遺跡群 旧石器・縄文・弥生時代前期編 -』大阪府教育委員会・財団法人大阪府文化財センター
- 若林邦彦 2002 『河内湖周辺における初期弥生集落の変遷モデル』『環瀬川内海の考古学』古代古墳研究会

圖 版

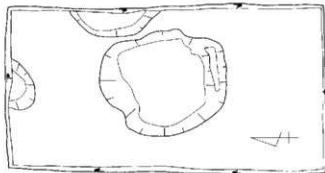




1. 10Y4/1 灰色 微砂層(鉄分を性状に含む)
2. 7.5Y5/1 灰色 砂層
3. 7.5Y5/1 灰色 砂層
4. 7.5Y4/1 灰色 微砂と7.5Y5/1灰色微砂の互層
5. 10Y5/1 灰色 微砂と10Y5/2オリーブ灰色微砂の互層
6. 10Y5/1 灰色 シルト層
7. 5Y4/1 灰色 シルト層
8. 7.5Y5/8 暗褐色 粘土層(5Y4/2灰オリーブ色粘土を含む)
9. 5Y5/1 灰色 粘土層
10. 2.5Y4/1 黄灰色 粘土層(植物遺体を含む)
11. 5Y4/1 灰色 粘土層
12. 5Y2/1 黒色 粘土層
13. 2.5Y3/1 黄褐色 色粘土層
14. 5Y4/1 灰色 粘土層



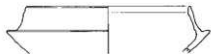
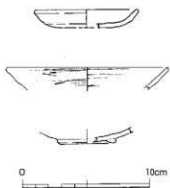
1. 2.5Y5/4 黄褐色 粘土層
2. 2.5Y5/1 黄灰色 砂質土層(マンガンを含む)
3. 2.5Y5/1 黄灰色 砂層
4. 2.5Y4/1 黄褐色 粘土層(マンガン-砂を含む)
5. 2.5Y5/3 黄褐色 砂質粘土層(マンガンを含む)
6. 5Y5/1 灰色砂 凝結粘土層(マンガンを含む)
7. 10Y5/4/1 暗褐色 粘土層(炭を含む)
8. 2.5Y4/1 黄灰色 粘土層
9. 10Y5/1 灰色 粘土層
10. 7.5Y4/1 灰色 粘土層
11. 2.5Y5/2 暗黄褐色 砂質粘土層(マンガンを含む)
12. 5Y5/2 灰オリーブ色 砂質粘土層(炭を含む)
13. 5Y5/1 灰色 粘土と2.5Y5/1黄灰色 砂質粘土層と砂の混合層
14. 2.5Y5/1 黄灰色 砂質粘土層
15. 10Y4/1 灰色 粘土層
16. 7.5Y4/1 灰色 粘土と砂の互層



X-21-2

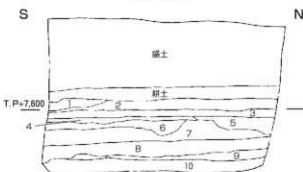


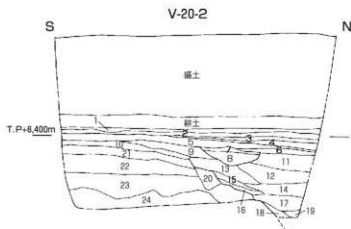
1. 5Y5/2 灰オリーブ色 土層
2. 5Y5/2 灰オリーブ色 砂質土層(土層部片を含む)
3. 5Y6/1 灰色 シルト層
4. 7.5Y5/1 灰色 粘土層
5. 5Y3/1 オリーブ黒色 粘土層
6. 5Y4/2 灰オリーブ色 粘土と2.5Y5/1灰色粘土の互層
7. 2.5Y3/1 黄褐色 粘土層
8. 2.5Y4/1 黄灰色 粘土層
9. 5Y5/1 灰色 粘土層(植物遺体を含む)
10. 5Y5/2 灰オリーブ色 粘土層(植物遺体を含む)



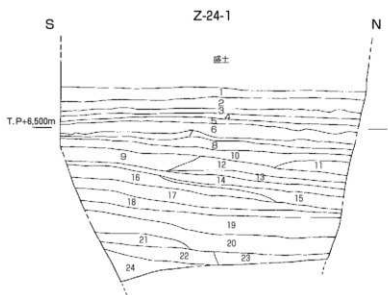
1. 2.5Y5/1 オリーブ灰色 砂質土層
2. 2.5Y5/2 暗黄褐色 土層(遺物を含む)
3. 10Y5/2 灰黄褐色 砂質土層(遺物-マンガンを含む)
4. 5Y5/2 暗黄褐色 砂質粘土層
5. 2.5Y4/2 暗黄褐色 砂質粘土層
6. 2.5Y5/2 黄褐色 砂質粘土層
7. 2.5Y4/2 暗黄褐色 粘土と微砂の互層
8. 10Y5/4/1 暗灰色 粘土層
9. 5Y5/1 灰色 粘土層
10. 7.5Y6/1 灰色 粘土層

2G-32-2

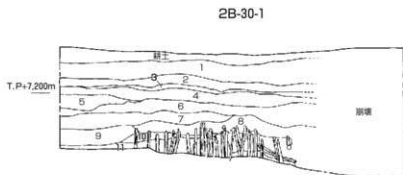




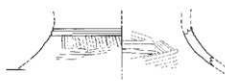
1. 10Y4/1 灰色 土層
2. 7.5Y3/2 灰オリーブ色 土層
3. 5Y3/3 灰オリーブ色 土層
4. 7.5Y3/1 灰色 砂質土層
5. 2.5Y4/1 黄灰色 砂質土層
6. 2.5Y4/2 オリーブ褐色 砂質土層
7. 2.5Y4/1 黄灰色 砂質土層
8. 10YR3/1 黒褐色 砂質土層
9. 5Y4/1 灰色 砂質土層
10. 2.5Y4/1 黄灰色 粘質土層
11. 2.5Y4/1 黄灰色 シルト土層
12. 5Y3/1 オリーブ褐色 粘土層
13. 5Y4/1 灰色 粘土層
14. 2.5Y3/1 黒色 粘土層
15. 7.5Y4/1 灰色 粘砂層(植物遺体を含む)
16. 7.5Y4/1 灰色 シルト質土層(植物遺体を含む)
17. 10YR3/1 黒褐色 粘質土層と5Y4/1(灰色)粘砂層(植物遺体を多量に含む)
18. 10Y3/3 灰オリーブ色 粘-細砂層
20. 10Y6/1 灰色 シルト質土と5Y4/1(灰色)シルト質土層と砂の互層
21. 5Y3/2 灰オリーブ 粘質土層(微砂が混じる)
22. 5Y3/2 灰オリーブ色 シルト土層
23. 7.5Y3/2 灰オリーブ色 シルト質土層
24. 5G5/1 緑灰色 シルト質土層

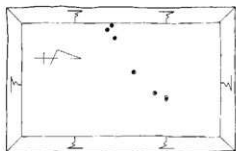
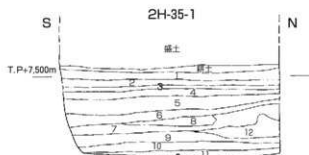


1. 7.5Y4/2 灰オリーブ色 シルト質中砂質にり土層
2. 5Y4/2 灰オリーブ色 シルト質細砂質にり土層
3. 5Y4/1 灰色 シルト質細砂質にり土層
4. 7.5Y3/1 灰色 シルト質細砂質にり土層
5. 10Y4/1 灰色 中砂層
6. 10Y3/1 灰色 シルト質土層
7. 5Y3/2 灰オリーブ シルト層(粘-細砂混じり)
8. 2.5Y3/1 黒褐色 シルト層(植物遺体を含む)
9. 2.5Y4/1 黄灰色 シルト層
10. 5Y4/1 灰色シルト 質粘砂層
11. 5Y3/1 オリーブ褐色 シルト質土層(植物遺体と粘砂層を混じり含む)
12. 2.5Y3/1 黒褐色 シルト層(植物遺体を含む)
13. 5Y3/1 オリーブ褐色 シルト質粘砂層(下部に腐食物が堆積している)
14. 5Y2/1 黒色 シルト質粘砂層
15. 7.5Y4/1 灰色 シルト質粘砂層(下部に腐食物が堆積している)
16. 5Y4/1 灰色 シルト質粘砂層
17. 2.5Y4/1(暗)オリーブ灰色 シルト質土層(粘砂層をマゼンラに含む。植物遺体を含む)
18. 10YR3/1 黒褐色 シルト質粘砂質にり土層(植物遺体を含む)
19. 5Y3/2 オリーブ色 シルト質粘砂層(植物遺体を含む)
20. 7.5Y4/1 シルト質粘砂層(植物遺体を含む)
21. 5Y4/1 灰色 シルト質粘砂層(植物遺体を多量に含む)
22. 粘砂-小層
23. 5Y3/1 オリーブ褐色 粘土層



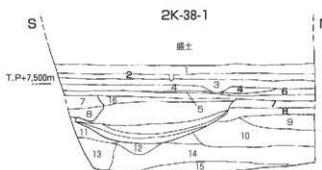
1. 5Y4/2 灰オリーブ色 土層
2. 2.5Y4/1 黄灰色粘質 土層
3. 5Y3/2 オリーブ褐色 粘質土層
4. 2.5Y3/2 黄褐色 粘質土層
5. 2.5Y4/1 黄灰色 粘質土層
6. 2.5Y3/2 黄褐色 粘質土層
7. 5Y4/1 灰色 粘質土層
8. 5Y4/1 灰色 粘土層(同色の粘土を含む)
9. 5Y4/1 灰色 粘土層(粘砂層を含む)
10. 2.5Y3/2 黄褐色 粘砂層(3-4cmの層と砂粒、粘砂を多く含む)
11. 粘砂層





1. 10Y4/2 オリーブ灰色 シルト質砂泥り土層
2. 2.5Y3/3 黄褐色 シルト質砂泥り土層(土層部片を含む)
3. 2.5Y3/2 暗灰黄色 シルト質砂泥り土層
4. 2.5Y3/2 暗灰黄色 シルト質土層(土層部・磁器部片を含む)
5. 2.5Y3/2 暗褐色 シルト質土層
6. 2.5Y4/1 黄褐色 シルト質細砂泥り土層
7. 10Y3/1 黄褐色 シルト質細砂泥り土層
8. 中一級砂層
9. 中一級砂と20Y4/1黄褐色 シルト質土とラテ状堆積
10. 5Y2/1 オリーブ灰色 シルト質無細砂層
11. 緑一級細砂と5Y3/1オリーブ灰色 シルト質無細砂層の互層
12. 砂-小礫層

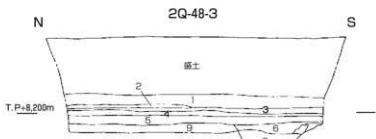
0 2m



1. 10Y4/2 オリーブ灰色 砂泥りシルト質土層
2. 7.5Y4/2 灰オリーブ色 砂泥りシルト質土層(土層部片を含む)
3. 5Y5/2 灰オリーブ色 砂泥りシルト質土層(土層部片を含む)
4. 5Y4/1 灰色 細砂泥りシルト層
5. 10Y4/2 オリーブ灰色 砂泥りシルト層(瓦器片を含む)
6. 10Y4/1 灰色 無細砂泥りシルト層(磁器部を含む)
7. 10Y5/1 灰色 無細砂泥りシルト層
8. 7.5G5/1 緑灰色 シルト層
9. 2.5G7/4 オリーブ灰色 シルト質無細砂層
10. 5Y4/3 灰色 シルト層
11. 5G7/3/1 オリーブ灰色 無細砂泥りシルト層
12. 2.5G7/1 オリーブ灰色 無細砂泥りシルト層
13. 7.5G7/5/1 緑灰色 無細砂泥りシルト層
14. 7.5G7/4/1 暗緑灰色 シルト層
15. 10Y5/1 灰色 シルト層と砂-細砂層
16. 10Y4/1 灰色 中砂-細砂層
17. 2.5G7/4/1 暗オリーブ灰色 細砂中に2.5Y4/1灰色 シルト質無細砂層が帯状に入る
18. 5Y4/1 灰色 シルト質無細砂層の中に2.5Y4/1暗オリーブ灰色 無細砂層が帯状に入る
19. 5Y4/4 暗オリーブ色 シルト質無細砂層



0 10cm

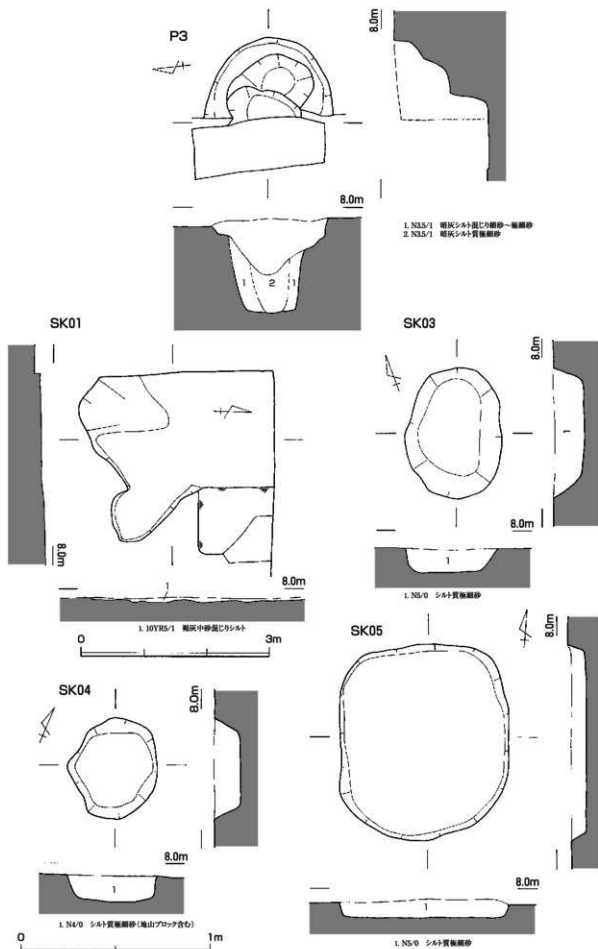


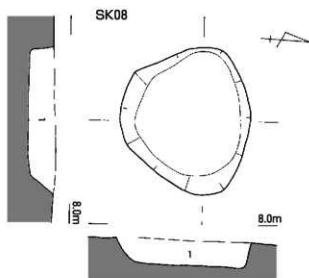
1. 7.5Y3/1 オリーブ灰色 粗砂泥り細砂層(2mm~3mmの礫を少し含む)
2. 5Y4/1 灰色 粗砂泥り細砂層(炭分を多く含む)
3. 5Y5/2 灰オリーブ色 粗砂泥り細砂層(マンガン炭分を含む)
4. 7.5Y5/1 灰色 粗砂層(炭分・マンガン炭分・5mm~5cmの礫を含む)
5. 7.5Y3/1 灰色 粗砂層(マンガン炭分を含む)
6. 7.5Y5/1 黄褐色 粗砂層(マンガン炭分を含む)
7. 7.5Y4/1 黄褐色 シルトと5Y6/1灰色 シルトの互層(炭分・マンガン炭分を多く含む)
8. 5Y3/1 オリーブ灰色 シルト層
9. 2.5Y5/2 灰黄色 シルトと5Y6/1オリーブ灰色 シルトの互層(炭分・マンガン炭分を多く含む)

図版 6

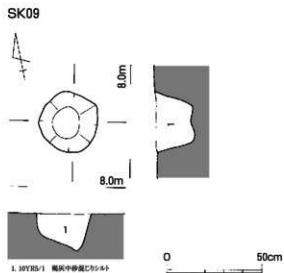
柱穴・土坑平面図

森本遺跡 A・B 地区

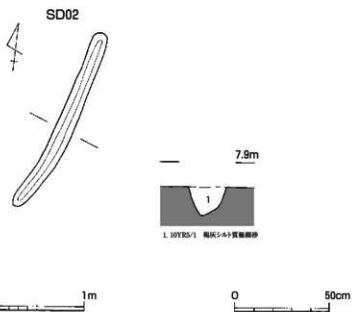




1. 30YR4/1 褐灰中砂質シルト質粘壤砂



1. 30YR5/1 褐灰中砂質シルト



1. 30YR5/1 褐灰シルト質粘壤砂

図版8

出土遺物

ピット01



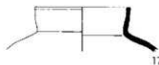
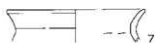
SK02



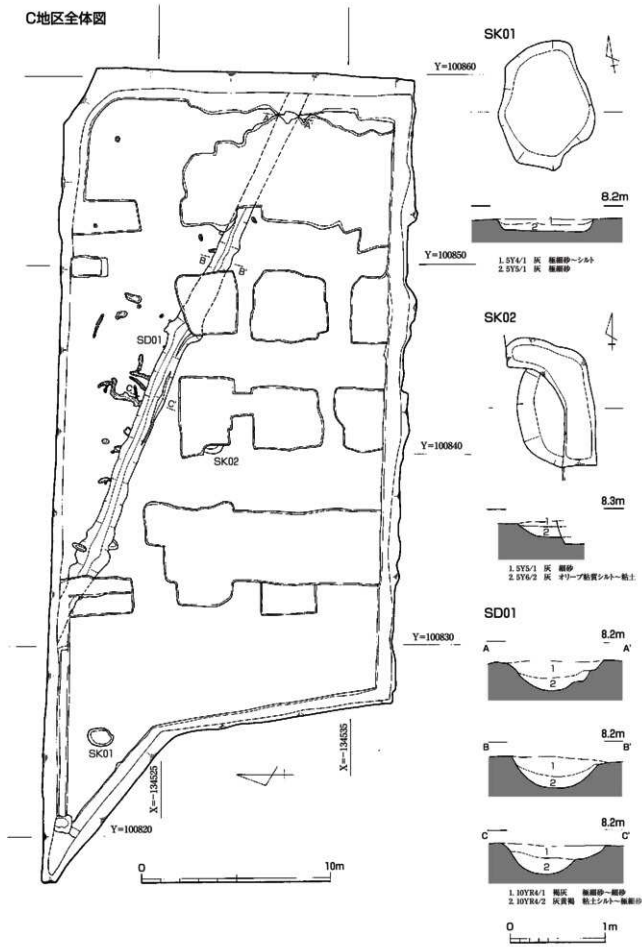
SK03



包含層



C地区全体図



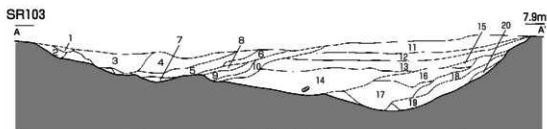
森本遺跡 C・D地区

図版10

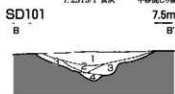
全体図

森本遺跡C・D地区

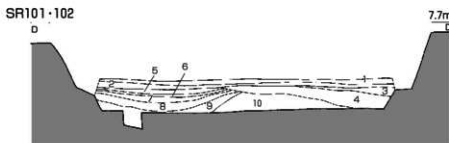




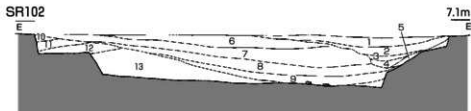
- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|
| 1. 5Y5/2 灰オリーブ 細砂 | 8. 25Y5/1 黄灰 中砂混じり粘細砂 | 15. 5Y5/1 灰 シルト-粘細砂 | シルト-粘細砂 |
| 2. 5Y5/1 灰 細-粘砂 | 9. 5Y5/1 灰 中砂混じりシルト-粘細砂 | 16. 25Y6/3 にみり黄 粘細砂-中砂 | シルト混じり中砂-粘砂 |
| 3. 25Y4/1 黄灰 シルト-粘細砂 | 10. 5Y6/1 灰 細-中砂 | 17. 5Y4/1 灰 シルト混じり中砂-粘砂 | 粘砂-粘砂 |
| 4. 25Y5/1 黄灰 中砂混じり粘細砂 | 11. 5Y5/1 灰 シルト-粘細砂 | 18. 5Y5/2 灰オリーブ 粘砂-粘砂 | 粘細砂-粘細砂 |
| 5. 5Y4/1 灰 中砂混じり粘砂 | 12. 25Y5/1 黄灰 シルト-粘細砂 | 19. 5Y4/1 灰 シルト混じり中砂 | オリーブ粘土 |
| 6. 5Y5/1 黄灰 シルト混じり中砂 | 13. 25Y4/1 黄灰 シルト-粘細砂 | 20. 7.5Y5/2 灰 | |
| 7. 25Y5/1 黄灰 中砂混じり粘-粘細砂 | 14. 25Y/1 灰 中砂混じりシルト-粘細砂 | | |



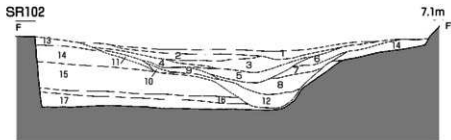
- | | |
|---------------------------|----------|
| 1. 5Y4/1 灰 シルト-粘細砂 | シルト-粘細砂 |
| 2. 5Y5/1 灰 粘細砂-粘砂 | 粘細砂-粘砂 |
| 3. 25Y4/2 増灰黄 シルト-粘細砂 | シルト-粘細砂 |
| 4. 5Y4/1 灰 粘細砂-粘細砂 | 粘細砂-粘細砂 |
| 5. 7.5Y5/2 灰オリーブ 粘土-粘質シルト | 粘土-粘質シルト |



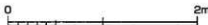
- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------|
| 1. 5Y5/1 灰 粘砂-中砂 | 6. 7.5Y4/1 灰 シルト-粘細砂 | シルト-粘細砂 |
| 2. 5Y4/1 灰 粘土シルト-粘細砂 | 7. 5Y4/1 灰 粘質シルト | 粘質シルト |
| 3. 7.5Y4/1 灰 シルト-粘細砂 | 8. 5Y3/1 オリーブ混 粘土-粘質シルト | 粘土-粘質シルト |
| 4. 5Y3/2 オリーブ混 シルト | 9. 25Y3/2 原層 粘土 | 粘土 |
| 5. 5Y4/1 灰 シルト-粘細砂 | 10. 25Y5/2 増灰黄 粘土-粘質シルト | 粘土-粘質シルト |



- | | | |
|------------------------|------------------------------|-----------|
| 1. 5Y5/2 灰オリーブ 粘砂-中砂 | 8. 25Y4/1 黄灰 粘質シルト | 粘質シルト |
| 2. 5Y4/1 灰シルト 混じり粘砂-中砂 | 9. 5Y4/1 灰 粘土-粘質シルト | 粘土-粘質シルト |
| 3. 5Y4/1 灰シルト 混じり粘砂-中砂 | 10. 7.5Y4/1 灰 シルト | シルト |
| 4. 10Y5/1 灰 粘細砂-中砂 | 11. 25Y4/1 黄灰 粘質シルト | 粘質シルト |
| 5. 10Y5/1 灰 中砂 | 12. 5Y4/1 灰 粘土-粘質シルト | 粘土-粘質シルト |
| 6. 5Y5/2 灰オリーブ シルト粘砂 | 13. 25Y3/6/1 オリーブ灰 粘質シルト-粘細砂 | 粘質シルト-粘細砂 |
| 7. 5Y4/1 灰 粘質シルト-粘細砂 | | |



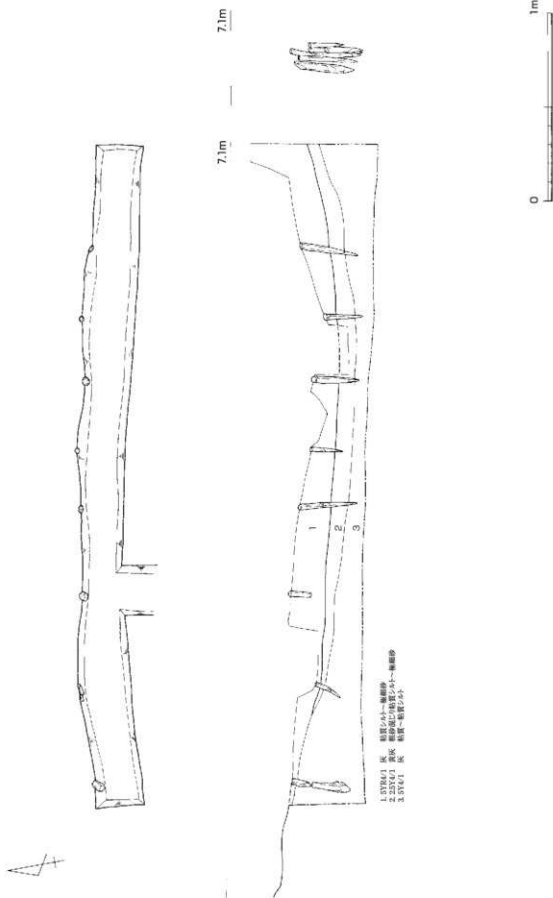
- | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------|
| 1. 5Y4/1 灰 粘砂混じり粘細砂 | 10. 5Y4/1 灰 中砂混じりシルト-粘細砂 | 中砂混じりシルト-粘細砂 |
| 2. 5Y5/1 灰 シルト混じり粘砂-中砂 | 11. 5Y4/1 灰 粘質シルト | 粘質シルト |
| 3. 5Y4/1 灰 シルト混じり中砂 | 12. 5Y3/1 オリーブ混 粘質シルト | 粘質シルト |
| 4. 5Y4/1 灰 粘細砂-粘砂 | 13. 5Y4/1 灰 中砂混じりシルト-粘細砂 | 中砂混じりシルト-粘細砂 |
| 5. 5Y5/1 灰 中砂 | 14. 7.5Y5/1 緑灰 シルト-粘砂 | シルト-粘砂 |
| 6. 5Y4/1 灰 シルト-粘砂 | 15. 25Y5/1 黄灰 粘質シルト | 粘質シルト |
| 7. 5Y4/1 灰 粘砂混じりシルト | 16. 25Y5/1 黄灰 シルト-粘細砂 | シルト-粘細砂 |
| 8. 5Y4/1 灰 粘砂混じりシルト-粘砂 | 17. N4 灰 粘土-粘質シルト | 粘土-粘質シルト |
| 9. 7.5Y4 灰 シルト混じり中砂 | | |



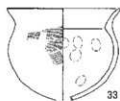
図版12

SR102 杭列平面図・立面図

森本遺跡C・D地区



C地区SD001



33

C地区包含層



34



35



36



37



39



41



38



40



42



43



44

D地区SD101



45



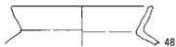
47



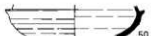
49



46



48

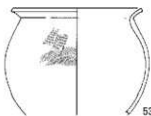


50

D地区SR101



51



53

D地区柱穴



54



52

D地区SR103



55



57



58

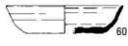


56

D地区包含層



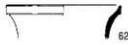
59



60



61



62



63



64

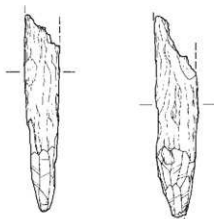
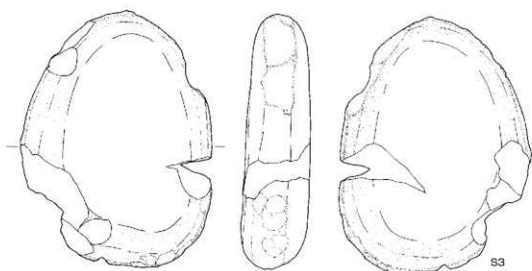
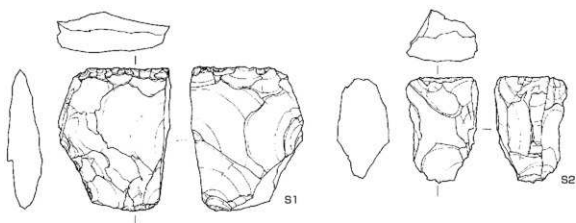


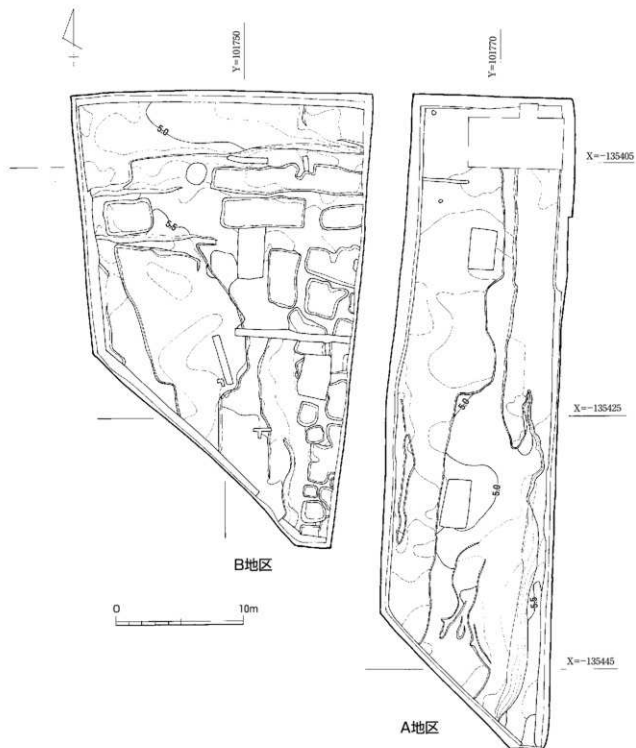
65

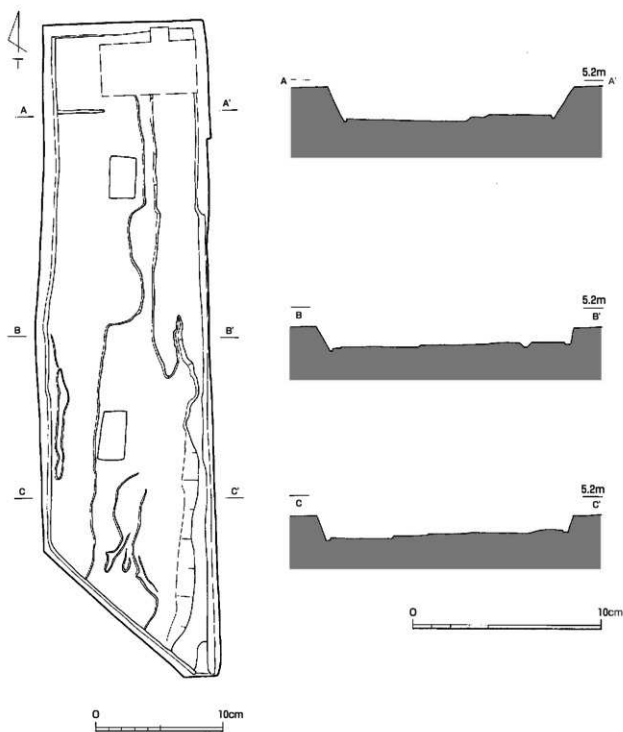


図版14

出土石器・杭列構築材

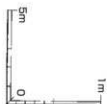
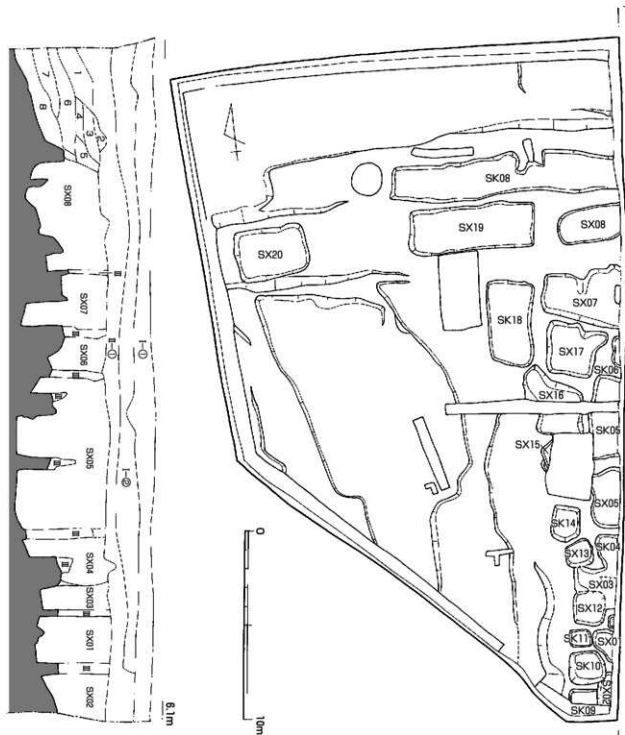






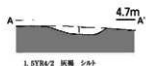
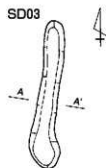
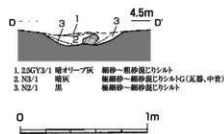
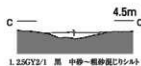
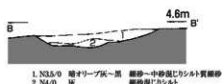
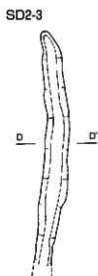
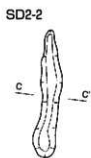
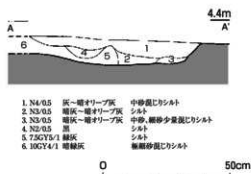
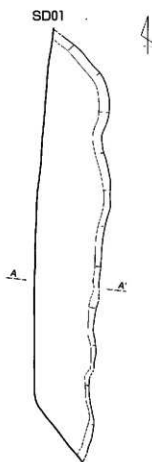
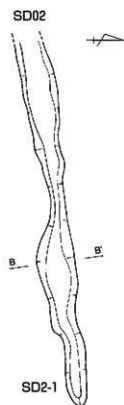
図版18

第1遺構面遺構図

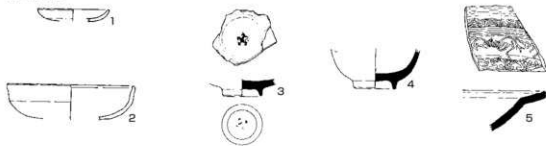


- | | | | |
|---|-----------|----|------------------|
| ① | 10Y25/1 | 瓦葺 | シトト層極細砂(小礫含む)現耕土 |
| ② | 10Y24/1 | 瓦葺 | シトト層極細砂(小礫含む)目録上 |
| ③ | 10Y24/1 | 瓦葺 | シトト質細砂一冲砂 |
| 1 | 10Y24/1 | 瓦葺 | シトト層極細砂(細砂含む) |
| 2 | 10Y24/1 | 瓦葺 | シトト性極細砂(粗砂) |
| 3 | 10Y24/1 | 瓦葺 | シトト性極細砂 |
| 4 | 10Y25/1 | 瓦葺 | シトト質中砂一細砂 |
| 5 | 10Y25/1 | 瓦葺 | 中砂一細砂(シトトアロク含む) |
| 6 | 10Y23.5/1 | 瓦葺 | シトト質中砂 |
| 7 | 10Y23.5/1 | 原層 | シトト質中砂 |
| 8 | 10Y24/1 | 瓦葺 | シトト性極細砂 |





第1遺構面

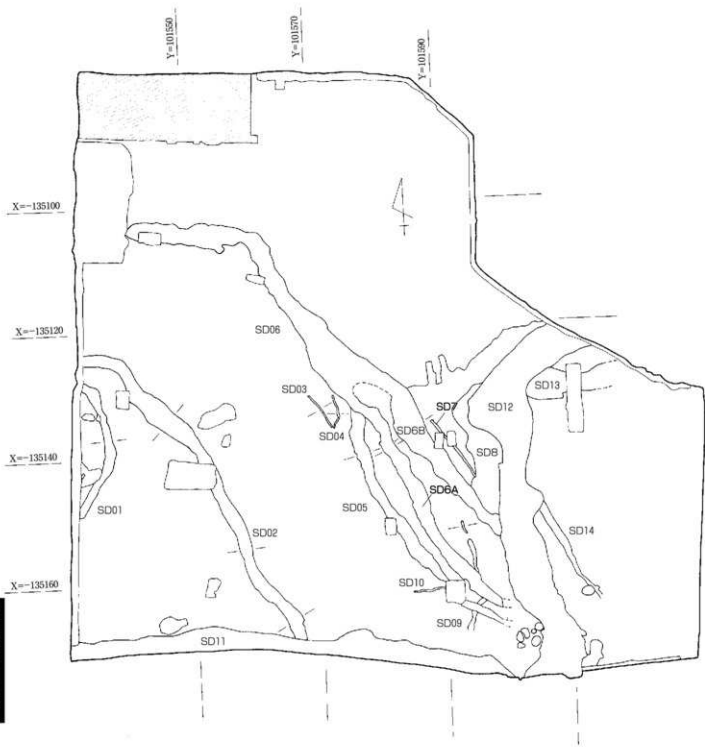


SD02

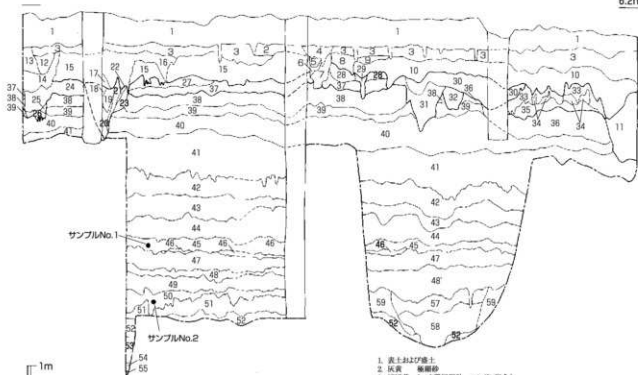


包含層

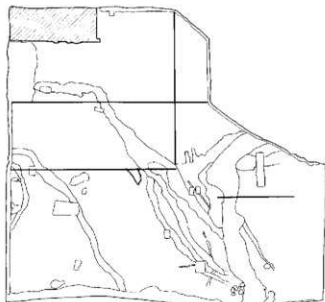


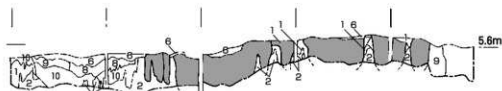
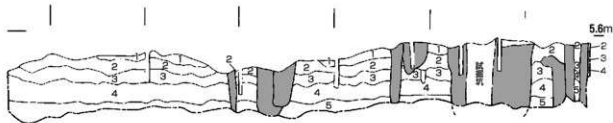


6.2m



1. 表土および黄土
2. 灰質 礫層砂
3. 灰質頁 シルト質礫層砂 マンガン質を含む
4. 灰質頁 礫層砂
5. 灰質層 中砂～粗砂
6. 灰質層 砂質シルト
7. 灰質層 細砂～粗粒砂 ライナが見られる グレーピングを受ける
8. 灰 砂質シルト
9. 灰質頁 砂質シルト
10. 灰質頁 砂質シルト 西平では黒層 砂質シルト
11. 灰質頁 シルト質礫砂 ライナが多くなる木片が多く含む 下部部は粗 礫砂
12. 灰質層 シルト質礫層砂
13. 灰質層 シルト質礫層砂
14. 灰質層 礫層砂
15. 灰オリーブ層 礫層砂
16. 灰質層 シルト質礫層砂
17. 灰質層 細砂～中砂
18. 灰質層 シルト質礫層砂 細砂のブロックを含む
19. 灰質層 礫層砂～粗砂
20. 灰質層 シルト質礫層砂～粗砂
21. オリーブ層 砂質シルト
22. 灰質層 シルト
23. 灰質層 シルト質礫層砂
24. 灰質層 シルト質礫層砂 礫化鉄が層だれ状に集積
25. 灰質層 細砂
26. 灰質層 細砂～粗粒砂
27. 灰質層 砂質シルト 細砂～粗粒砂を顕著に含む
28. 灰質層 砂質シルト
29. 灰質層 砂質シルト
30. 灰質層 礫層砂～粗砂 西平では淘汰された礫層砂となる
31. 灰質層 礫層砂～粗砂
32. 灰質層 シルト質礫層砂～粗砂
33. 灰質層 砂質シルト 粗砂～礫層砂のレンズを含む
34. 灰質層 砂質シルト
35. 灰質層 シルト
36. 灰質層 シルト
37. 灰質層 礫層砂質シルト
38. 灰オリーブ層 シルト質礫層砂
39. 灰質層 シルト
40. 灰質層 シルト
41. 灰質層 シルト
42. 灰質層 シルト 礫層砂混入
43. 灰質層 シルト
44. 灰質層 シルト
45. 灰質層 シルト
46. 灰質層 シルト
47. 灰質層 シルト質砂 木片混入
48. 灰質層 礫層砂
49. 灰質層 礫層砂 直径2cm以下の亜角礫・亜円礫を混入
50. 灰質層 砂質シルト
51. 灰質層 砂質シルト
52. 灰質層 砂質シルト
53. 灰質層 シルト質礫砂 グレーピングを受けている
54. 灰質層 シルト質砂
55. 灰質層 砂質 礫は直径2cm以下が主体
56. 灰質層 シルト
57. 灰質層 礫層砂質シルト 直径2cm以下の亜角礫・亜円礫を混入
58. 灰質層 シルト質砂礫 直径1cm以下の亜角礫・亜角礫混入
59. 灰質層 礫層砂質シルト





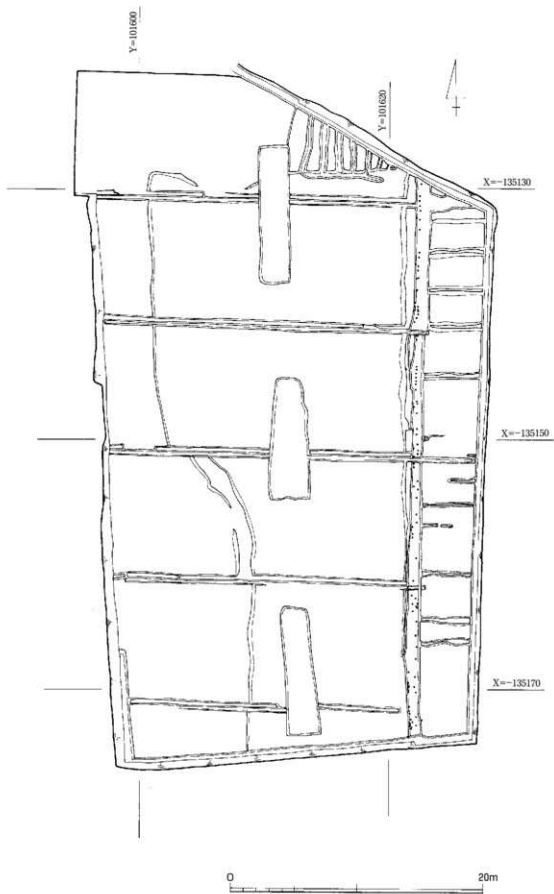
※断面47部は粘土探掘土坑

- | | | | |
|--------------|--------|--------------------|-------|
| 1. 25Y5/1 黄灰 | シルト質細砂 | 6. 10YR5/4 に25-Y黄褐 | 無細砂 |
| 2. 0Y7/3 浅黄 | シルト | 7. 10YR4/1 褐灰 | 砂質シルト |
| 3. NS/ 灰 | ツナギが発達 | 8. 25Y4/2 灰黄褐 | 無細砂 |
| 4. NS/ 暗灰 | シルト | 9. 25Y5/2 暗灰黄 | 無細砂 |
| 5. 10B6/1 青灰 | シルト | 10. 10YR4/2 灰黄褐 | 砂質シルト |

5.6m

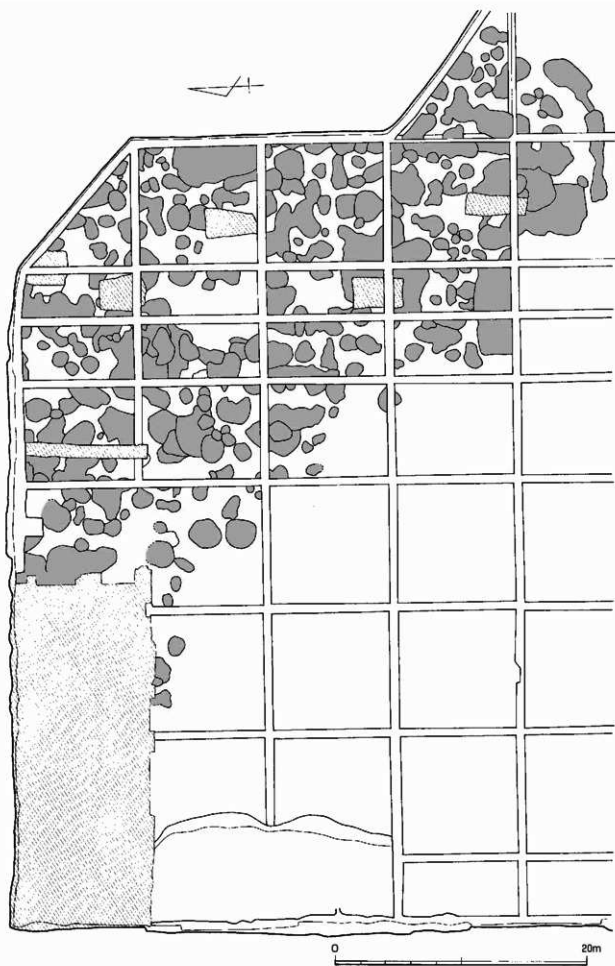


- | | |
|-------------|---------------------------------|
| 1. 黄灰 | 砂質シルト |
| 2. 灰 | シルト 砂が若干混入 |
| 3. 灰 | シルト |
| 4. 灰 | シルト 砂若干混入 |
| 5. 黒灰 | シルト 灰白色のシルトがボール状(直径3-5.)に多数混入 |
| 6. 暗緑灰 | シルト 砂若干混入 |
| 6'. 暗緑灰 | 細砂混じりシルト |
| 7. 暗緑灰 | シルト |
| 8. 黒灰・緑灰・灰白 | シルト |
| 9. 黄灰 | シルト |
| 9'. 黄灰 | シルト(粘土) |
| 10. 緑灰 | シルト(粘土) |
| 11. 緑灰 | シルト |
| 12. 暗緑灰 | シルト |
| 13. 暗緑灰 | シルト質砂 レンズ状の砂がシルトに多数混入 |
| 14. 暗緑灰 | シルト 細砂がレンズ状に混入 |
| 15. 暗緑灰 | シルト質砂 レンズ状の砂がシルトに多数混入 |
| 16. 暗緑灰 | シルト |
| 17. 暗緑灰 | シルト質砂 レンズ状の砂がシルトに多数混入 |
| 18. 暗緑灰 | 砂質シルト |
| 19. 暗緑灰 | シルト質砂 レンズ状の砂がシルトに多数混入 |
| 20. 暗緑灰 | 砂質シルト レンズ状の砂が若干混入 |
| 21. 暗緑灰 | シルト質砂 レンズ状の砂が砂質シルトに多く混入 木片が多く混入 |
| 22. 暗緑灰 | シルト 木片が多く混入 |
| 23. 暗緑灰 | 砂質シルト 細砂がレンズ状に多数混入 |
| 24. 暗緑灰 | シルト 黄灰色にレンズ状の砂が多く 木片が多く混入 |
| 25. 暗緑灰 | シルト質砂 砂とシルトの互層 木片が多く混入 |
| 26. 暗緑灰 | シルト |
| 27. 暗緑灰 | シルト |
| 28. 暗緑灰 | シルト |

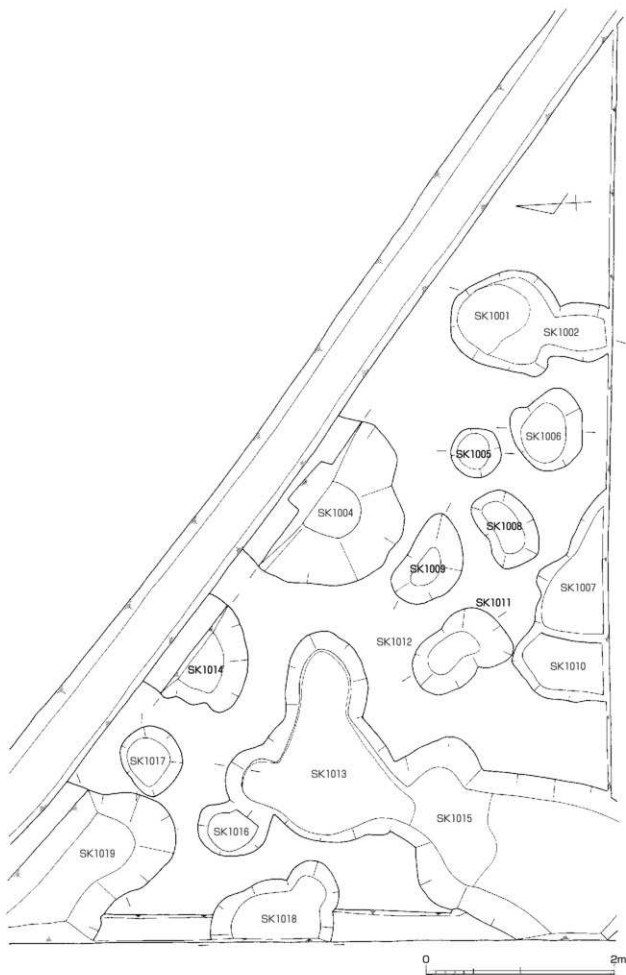


图版26

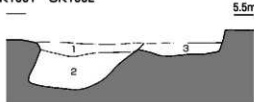
粘土採掘土坑平面图①



岩屋遺跡C・D地区



SK1001 SK1002



- 1. 2.5Y6/1 黄灰 シルト(暗灰・明灰シルトのブロックを含む)
- 2. 5Y7/1 灰白 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)
- 3. 10YR5/1 赭灰 シルト(暗灰・明灰シルトのブロックを含む)

SK1004



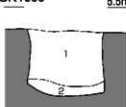
- 1. 2.5Y6/1 黄灰~10Y6/1灰 シルト(暗灰・明灰シルトのブロックを含む)

SK1005



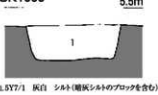
- 1. 2.5Y6/1 黄灰 シルト(暗灰・明灰シルトのブロックを含む)

SK1006



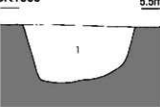
- 1. 5Y7/ 灰白 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)
- 2. NS/ 灰 シルト

SK1008



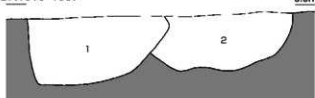
- 1. 5Y7/1 灰白 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)

SK1009



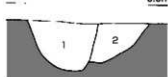
- 1. 10YR5/1 赭灰 シルト(明灰シルトのブロックを含む)

SK1010-1007



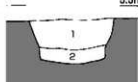
- 1. NS/ 灰 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)
- 2. 5Y6/1 灰白 シルト

SK1012-10011



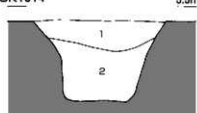
- 1. 5BG6/1 青灰 シルト(暗灰・明灰シルトのブロックを含む)
- 2. NS/ 灰 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)

SK1017



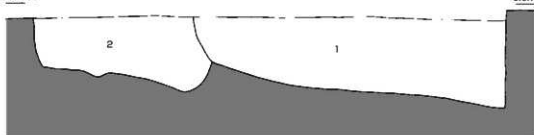
- 1. 10YR6/1 赭灰 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)
- 2. 5BG6/1 青灰 シルト(暗灰・明灰シルトのブロックを含む)

SK1014



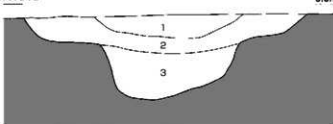
- 1. 2.5Y6/1 黄灰 シルト(暗灰・明灰シルトのブロックを含む)
- 2. NS/ 灰 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)

SK1015



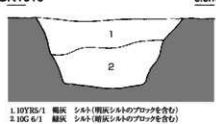
- 1. 10YR5/1 赭灰~5BG 6/1青灰 シルト(暗灰・明灰シルトのブロックを含む)
- 2. 10YR5/1 赭灰 シルト(明灰シルトのブロックを含む)

SK1018

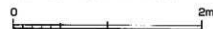


- 1. 2.5Y6/1 黄灰 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)
- 2. 10YR6/1 赭灰 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)
- 3. NS/ 灰 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)

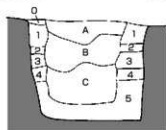
SK1019



- 1. 10YR5/1 赭灰 シルト(明灰シルトのブロックを含む)
- 2. 10G 6/1 赭灰 シルト(暗灰シルトのブロックを含む)

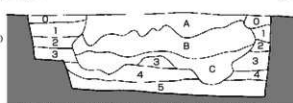


SK1100 5.6m



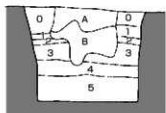
- A 10YR5/2 灰黄褐 細砂
B 2.5Y4/2 暗灰黄 砂質シルト
C 5Y5/1 灰 シルト質粗砂
(5層のプロックを含む)
1. 10YR5/2 灰黄褐 シルト
2. 10YR4/1 暗灰 シルト
3. 10YR3/1 黒褐 粘土
4. 7.5Y3/1 灰 粘土
5. 2.5Y3/1 暗褐 粘土

SK1104 5.6m



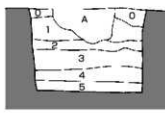
- A 10YR5/1 暗灰 細砂 (1~3層のプロック状土上)
B 0~3層のプロック状土上
C 3~4層のプロック状土上
0. 10YR4/2 灰黄褐 シルト質中砂~粗砂
1. 10YR5/2 灰黄褐 シルト
2. 10YR4/1 暗灰 シルト
3. 10YR3/1 黒褐 粘土
4. 7.5Y3/1 灰 粘土
5. 2.5Y3/1 暗褐 粘土

SK1101 5.5m



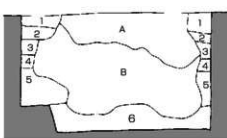
- A 0層と1層のプロック状土
B 1~4層のプロック状土
0. 10YR4/2 灰黄褐 シルト質中砂~粗砂
1. 10YR5/2 灰黄褐 シルト
2. 10YR4/1 暗灰 シルト
3. 10YR3/1 黒褐 粘土
4. 7.5Y3/1 灰 粘土
5. 2.5Y3/1 暗褐 粘土

SK1103 5.7m



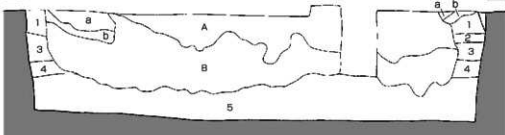
- A 2.5Y5/2 暗黄灰 細砂 (0~1層のプロック状土上)
0. 10YR4/2 灰黄褐 シルト質中砂~粗砂
1. 10YR5/2 灰黄褐 シルト
2. 10YR4/1 暗灰 シルト
3. 10YR3/1 黒褐 粘土
4. 7.5Y3/1 灰 粘土
5. 2.5Y3/1 暗褐 粘土

SK1105 5.6m



- A 10YR5/1 暗灰 細砂 (灰シルトのプロックを含む)
B 4~6層のプロック状土
1. 10YR5/2 灰黄褐 砂質シルト
2. 10YR4/1 暗灰 砂質シルト
3. 10YR3/1 黒褐 シルト
4. 7.5Y3/1 灰 シルト
5. 2.5Y3/1 暗褐 シルト
6. 7.5Y4/1 灰 シルト

SK1102



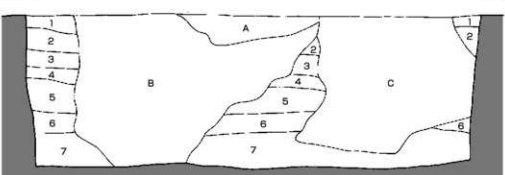
- A 10YR5/2 灰黄褐 細砂 (暗黄灰砂質シルトプロックを含む)
B 1~4層のプロック状土
a 10YR4/1 暗灰 砂質シルト
b 10YR4/1 暗灰 シルト質粗砂
1. 10YR5/2 灰黄褐 砂質シルト
2. 10YR4/1 暗灰 砂質シルト
3. 10YR3/1 黒褐 粘土
4. 7.5Y3/1 灰 粘土

SK1106



- A 0~5層のプロック状土上
0. 10YR4/2 灰黄褐 中砂
1. 10YR5/2 灰黄褐 シルト
2. 10YR4/1 暗灰 シルト
3. 10YR3/1 黒褐 シルト
4. 7.5Y3/1 灰 粘土
5. 2.5Y3/1 暗褐 シルト

SK1107



- A 1~7層のプロック状土
B 1~7層のプロック状土
C 1~7層のプロック状土
1. 2.5Y5/1 灰黄 砂質粗砂
2. 10YR4/1 暗灰 砂質シルト
3. 10YR3/1 黒褐 シルト
4. 7.5Y3/1 灰 粘土
5. 2.5Y3/1 暗褐 粘土
6. 7.5Y4/1 灰 粘土
7. N3/1 暗灰 シルト



SD01 5.4m



1. 2.5Y4/2 暗灰質 凝結砂～中砂(炭化物を含むワタが混入)
2. 2.5Y3/3 黒褐 凝砂(2.5Y4/1 黄灰粘土上のワタを含む)

SD02-① 5.3m



1. 2.5Y4/2 暗灰質 凝結砂～細砂
2. 2.5Y3/1 黒褐 砂質シルト(炭化物・植物片を多く含む)

SD02-② 5.3m



1. 2.5Y4/1 黄灰 凝結砂
2. 2.5Y3/1 黒褐 砂質シルト
3. 2.5Y3/1 黒褐 シルト質凝結砂

SD05 5.4m



1. 10YR4/1 暗灰 凝結砂
2. 2.5Y4/1 黄灰 凝結砂
3. 10YR4/1 暗灰 凝結砂～シルト質凝結砂
4. 2.5Y3/1 黒褐 シルト
5. 2.5Y4/1 黄灰 シルト
6. 2.5Y4/2 暗灰 黄凝結砂

SD06-① 5.0m



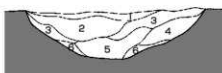
1. N4/ 灰 シルト
2. N3/ 暗灰 シルト

SD06-② 5.0m



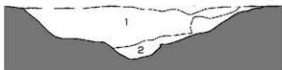
1. 2.5Y4/1 黄灰 シルト
2. 2.5Y4/1 黄灰 シルト

SD06A① 5.2m



1. 2.5Y3/2 暗灰質 凝結砂
2. 2.5Y3/4 黄褐 凝砂～細砂(ワタが混入)
3. 10YR4/2 暗灰 凝結砂～細砂(ワタが混入)
4. 10YR4/1 暗灰 凝結砂～細砂(ワタが混入)
5. 10YR4/1 暗灰 シルト質凝結砂～細砂
6. 10YR3/1 黒褐 粘土

SD06A② 5.3m



1. 2.5Y5/1 黄灰 凝結砂～シルト質凝結砂
2. 2.5Y6/2 灰黄 シルト質凝結砂～細砂

SD11 5.4m



1. 2.5Y5/1 黄灰 凝結砂～シルト質凝結砂
2. 2.5Y6/2 灰黄 シルト質凝結砂～細砂

SD06b 5.8m



1. 10YR5/2 灰黄褐 凝結砂
2. 10YR5/3 紅灰-黄褐 シルト質凝結砂～細砂
3. 2.5Y4/1 黄灰 砂質シルト
4. 10YR3/1 黒褐 シルト



SD03 5.3m



1. 2.5Y3/1 黒褐 シルト

SD04 5.3m



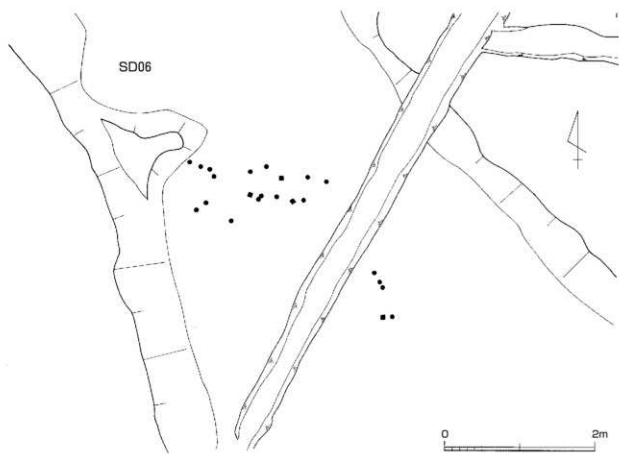
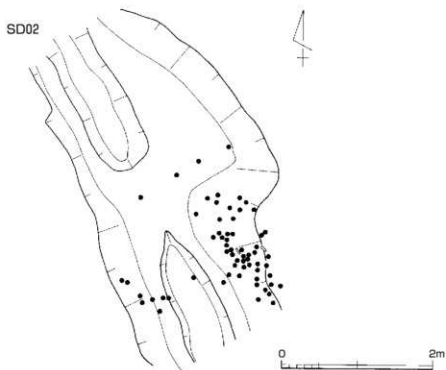
1. 2.5Y3/2 黒褐 シルト

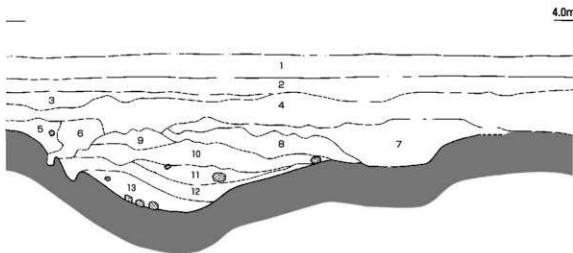
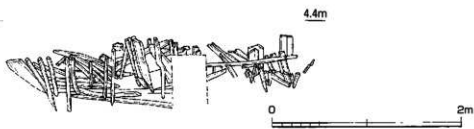
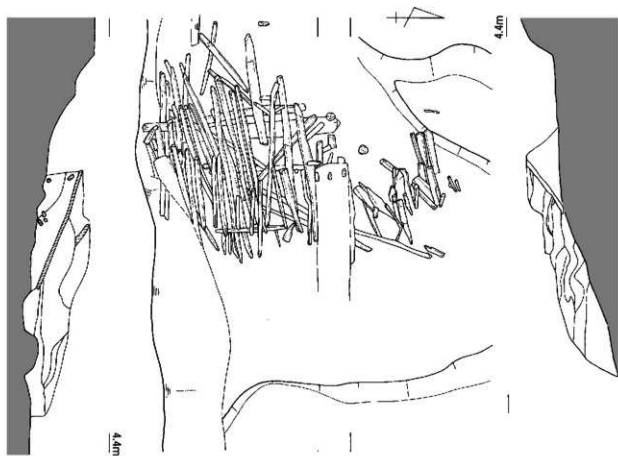
SD09 5.3m



1. 2.5Y3/1 黒褐 シルト質凝結砂

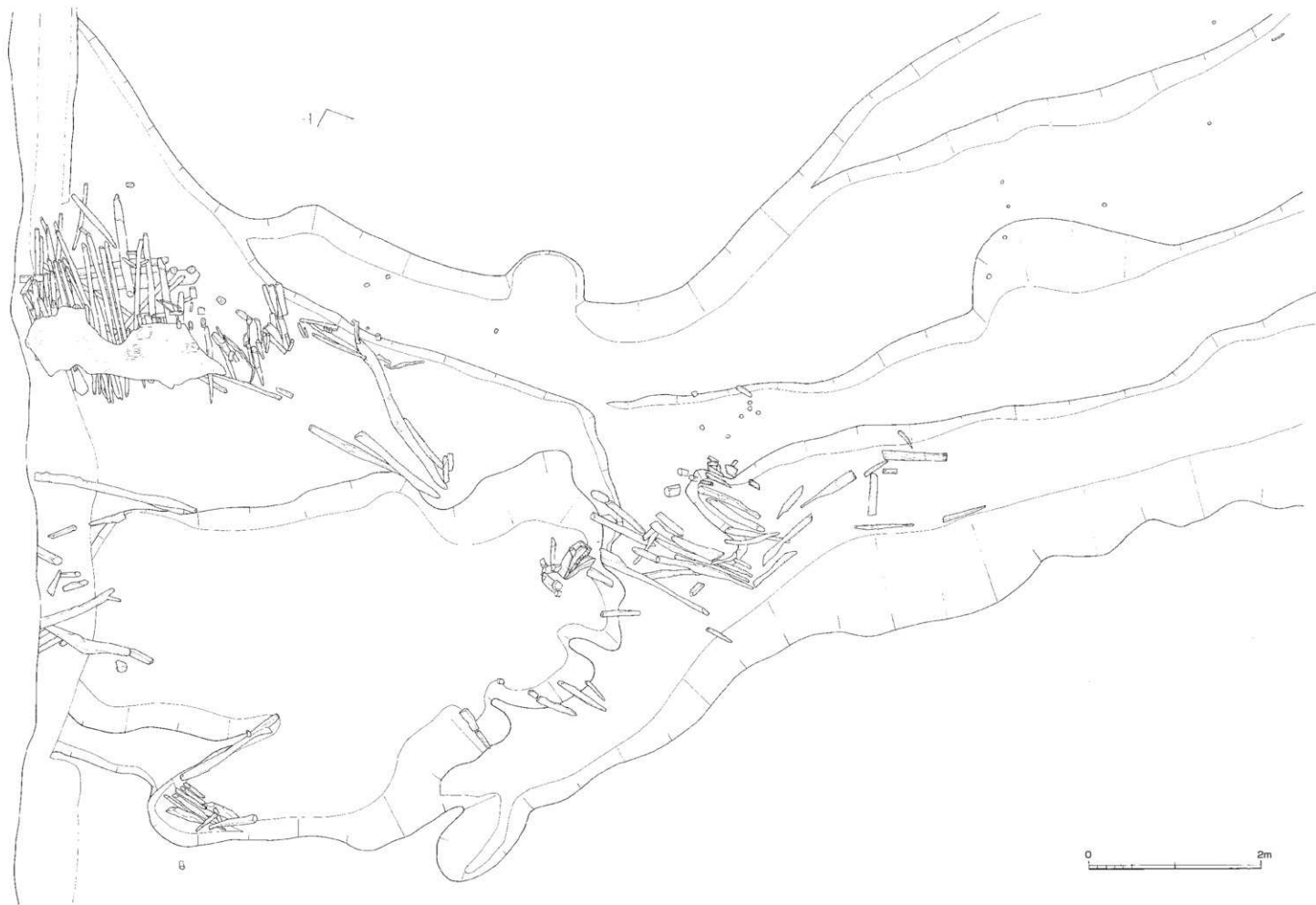




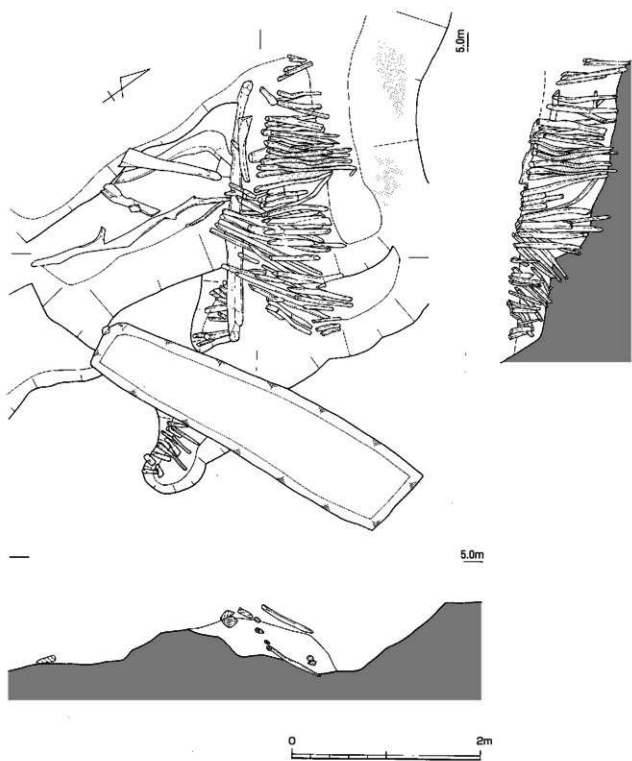


- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. 灰 砂質シルト(近岸水内堆積) | 8. 礫灰 シルト質粘土 |
| 2. 灰 砂質シルト(近岸水内堆積) | 9. 灰 シルト質粘土・灰質細砂のワラトを挟む植物遺体を含む |
| 3. 礫灰 粗砂質シルト | 10. 灰白 細砂～中砂質シルトのワラトが発達植物遺体を含む |
| 4. 礫灰 シルト質粘土・白細砂のワラトを挟む | 11. 礫灰 シルト質粘土の粘土のブロックを含む |
| 5. 灰砂 質シルト・植物遺体・蚌を多く含む | 12. 礫灰 シルト質粘土の粘土のブロックを含む |
| 6. 礫砂部分 | 13. 灰砂 砂質シルトのワラトを挟む |
| 7. 灰 粗砂細砂のワラトを挟む | |





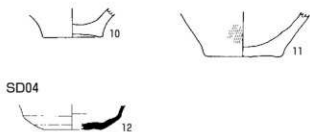
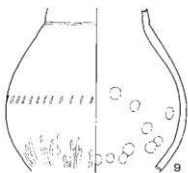




图版36

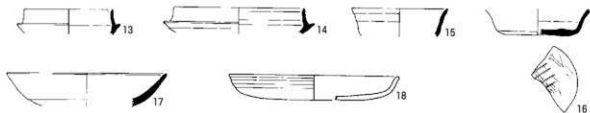
出土土器①

SD02

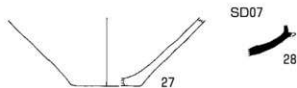
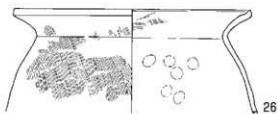
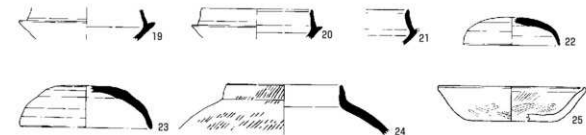


SD04

SD05

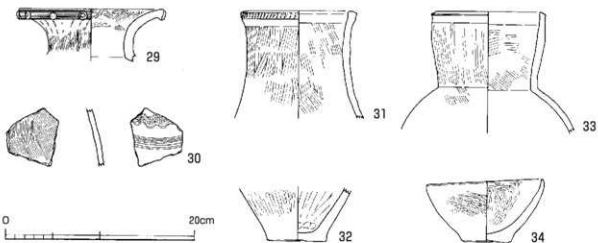


SD06



SD07

SD08



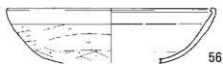
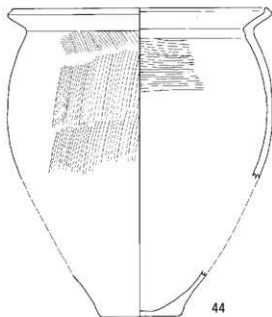
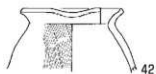
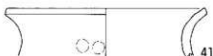
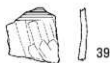
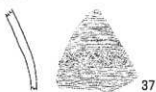
SD11



SK1100



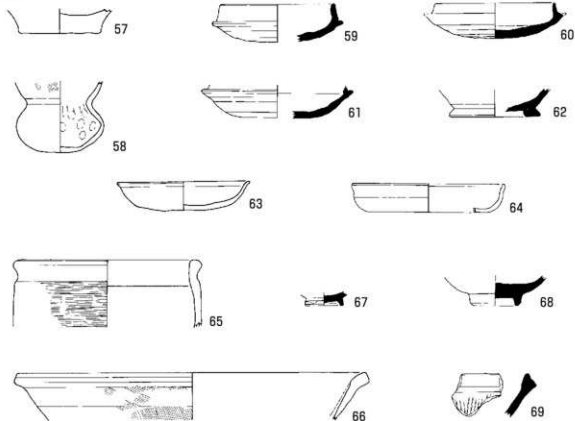
SD12



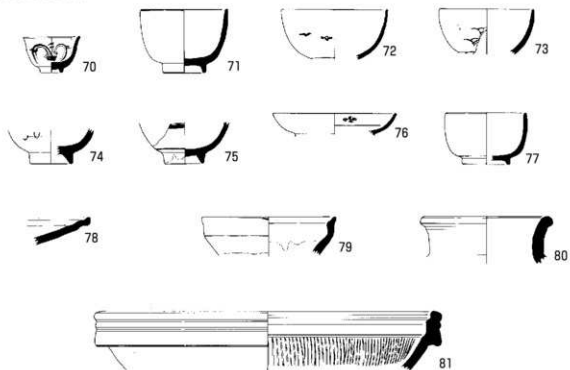
图版38

出土土器③

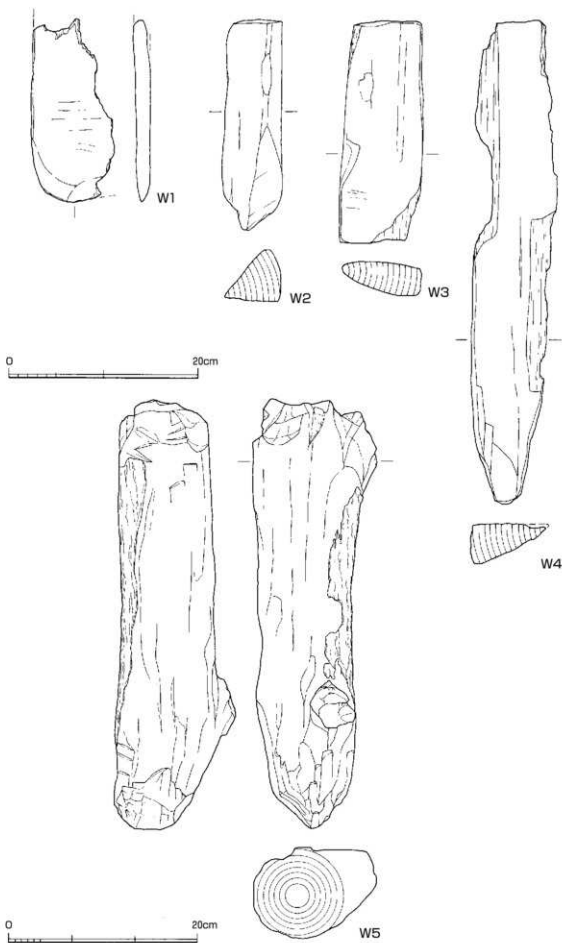
包含層



包含層 (近世水田面)

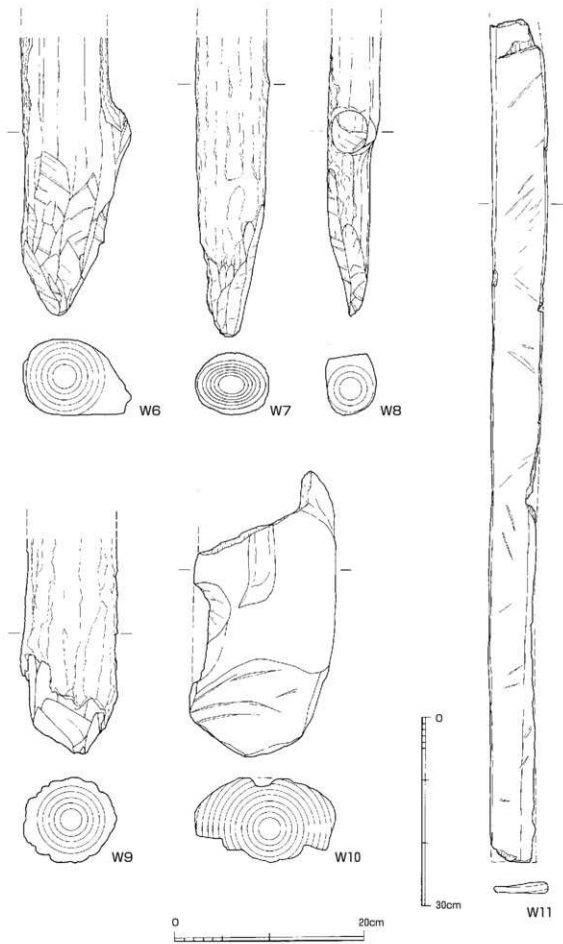


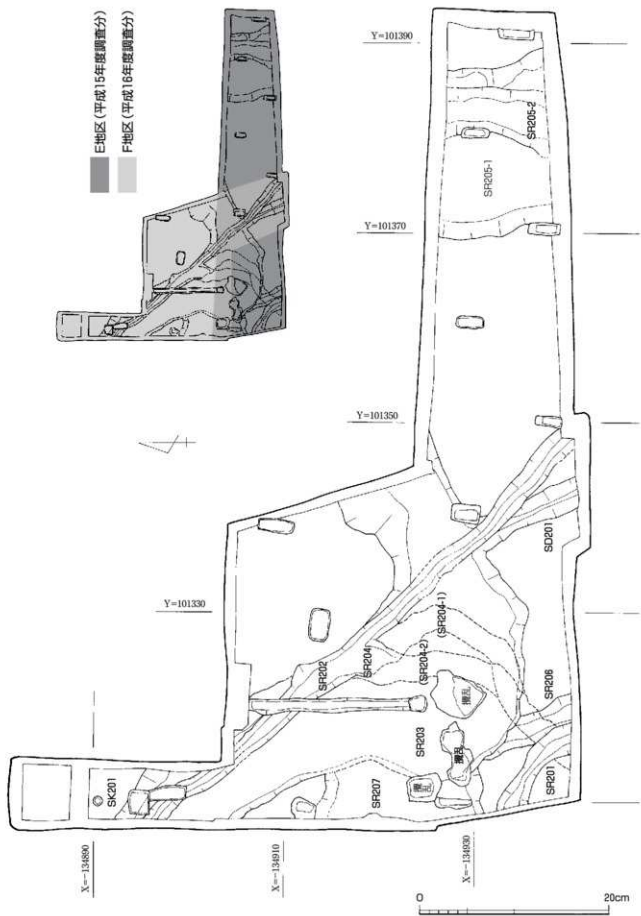
0 20cm



図版40

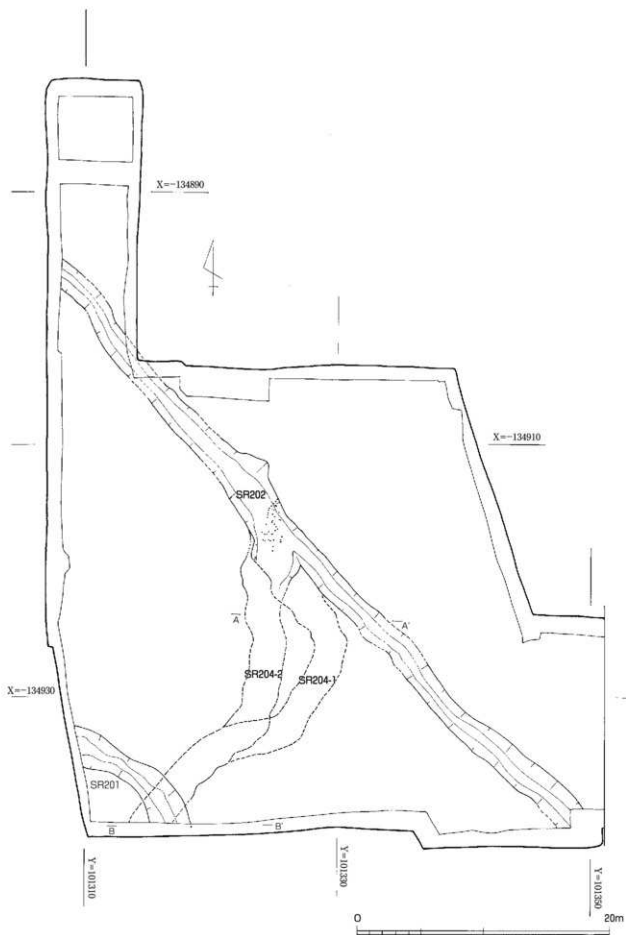
出土木製品②

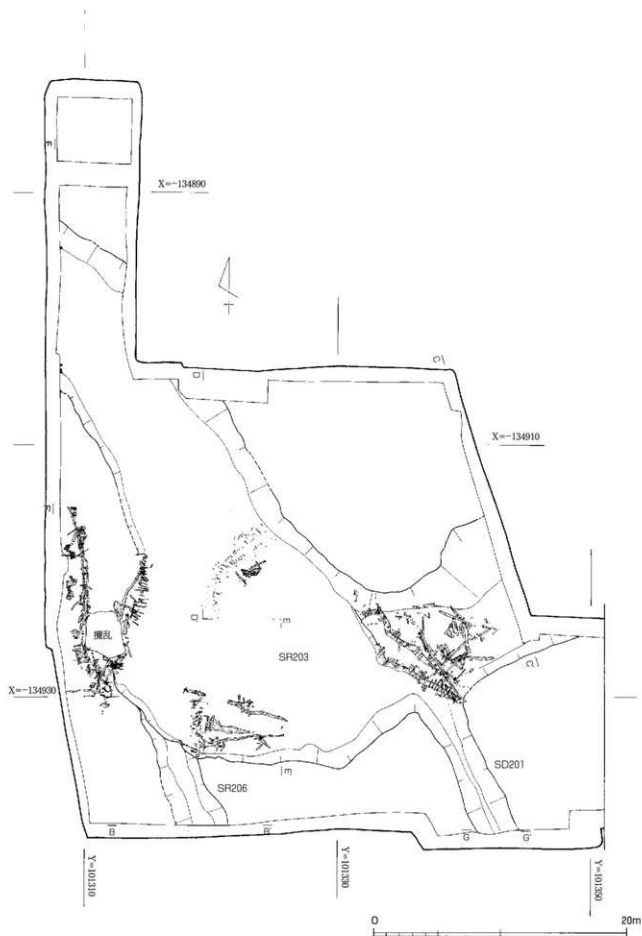


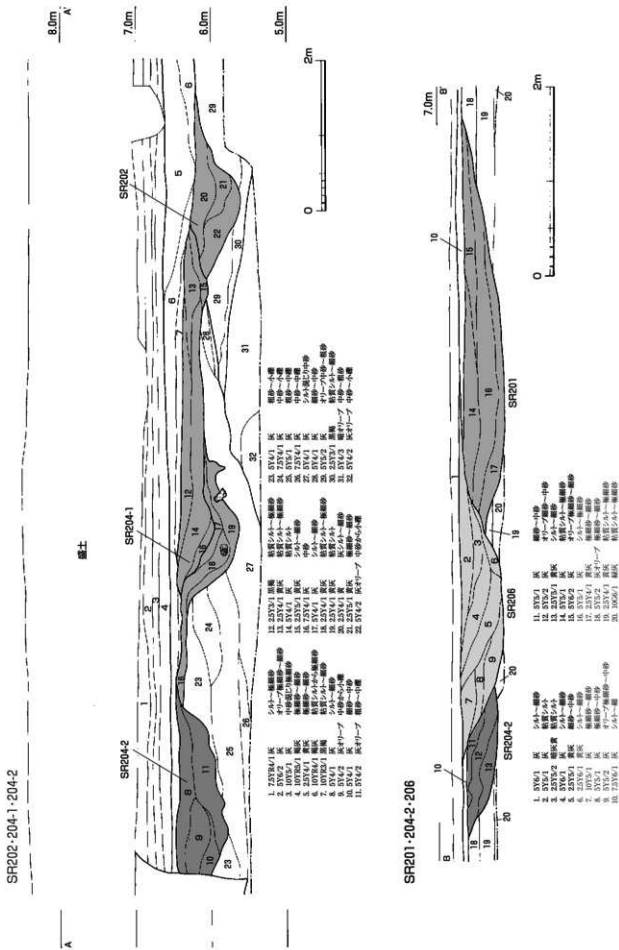


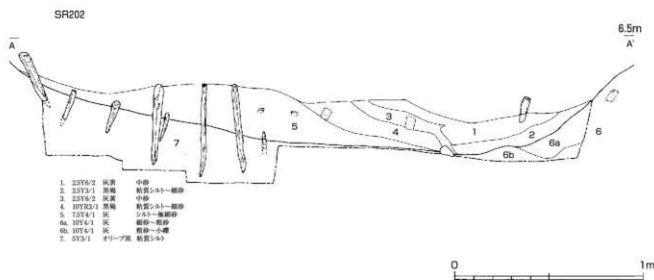
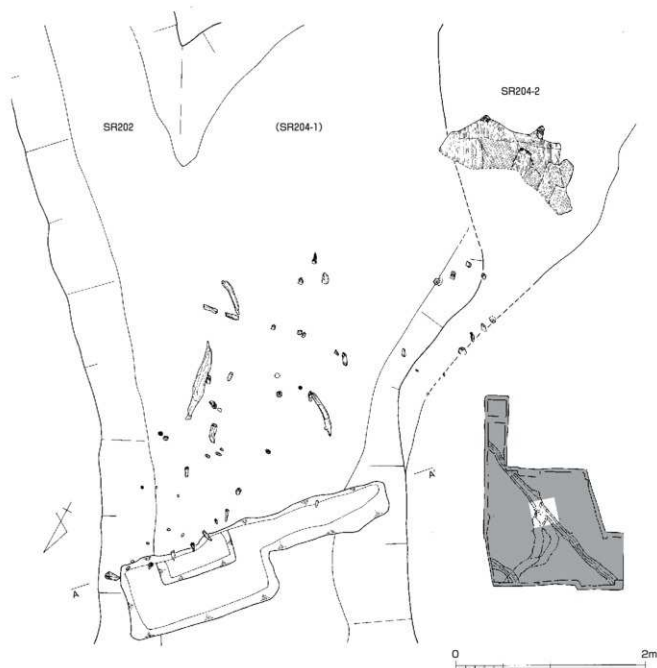
図版42

調査区西半部上面遺構 (弥生時代中期～奈良時代)



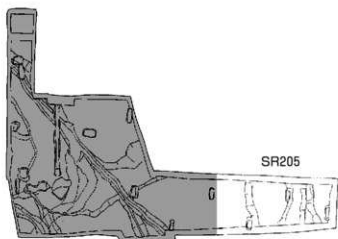




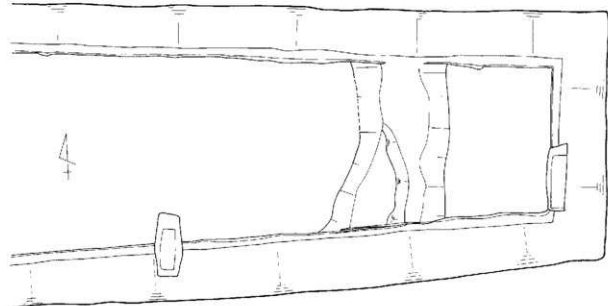


図版47

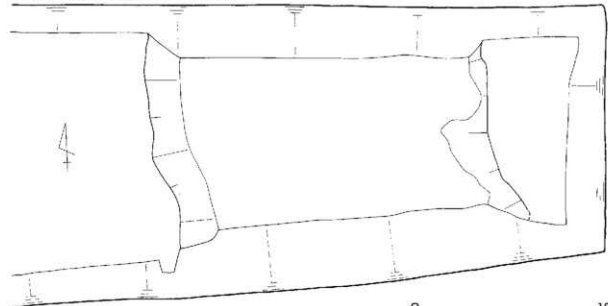
SR205 平面図



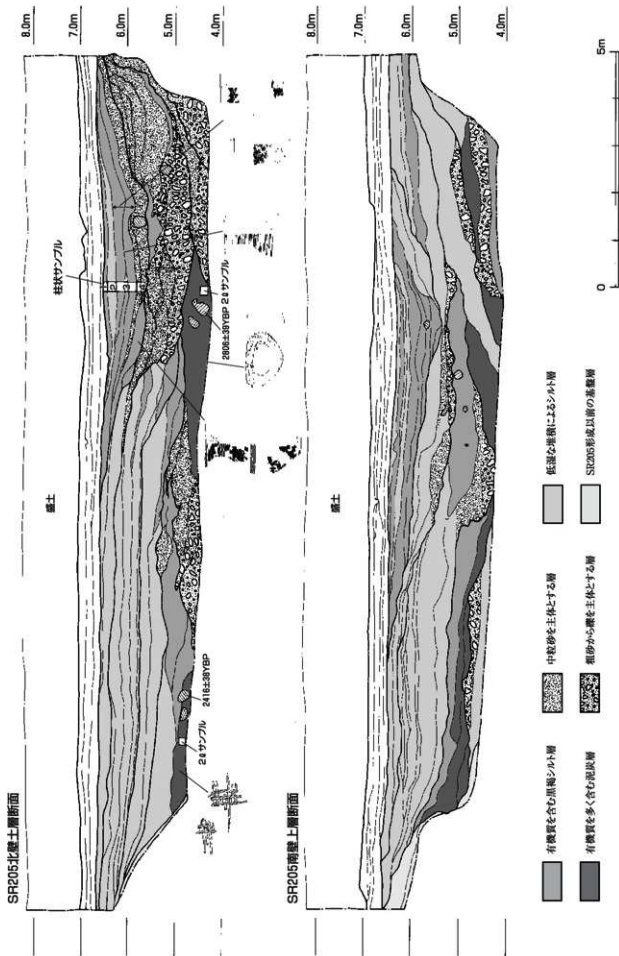
SR205-2 (弥生時代中期)



SR205-1 (縄文時代晩期～弥生時代前期)



0 10m







本体施設



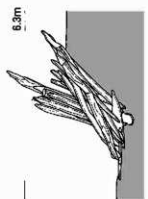
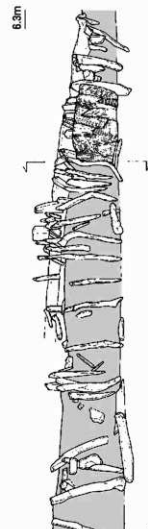
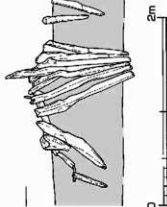
付属施設 (前列・北部)



付属施設 (後列)



付属施設 (前列)

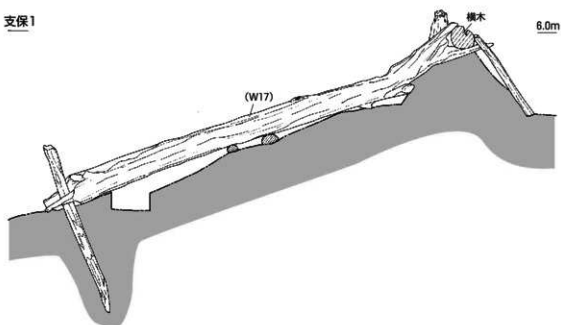


図版51
堰1全体図

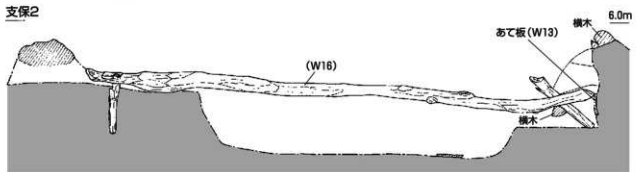


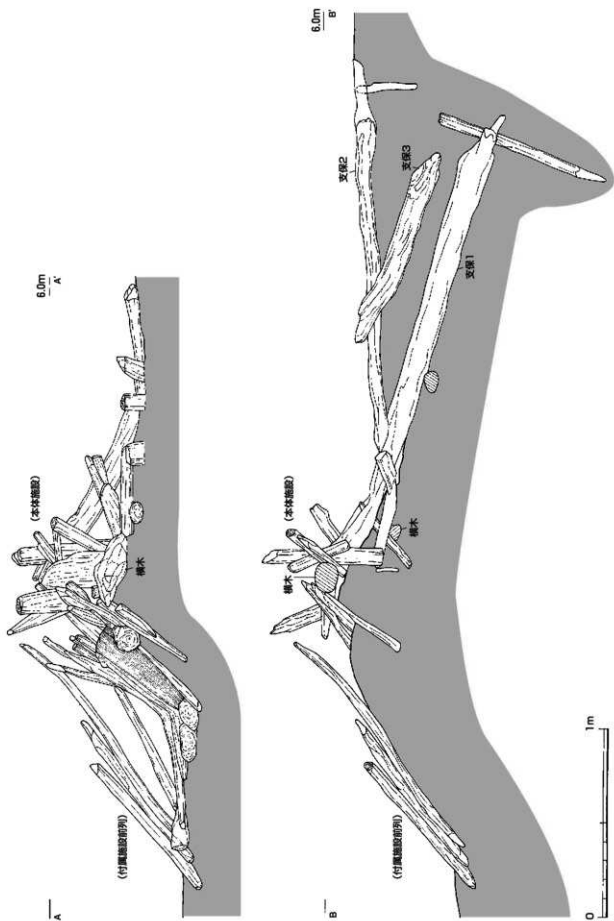


支保1

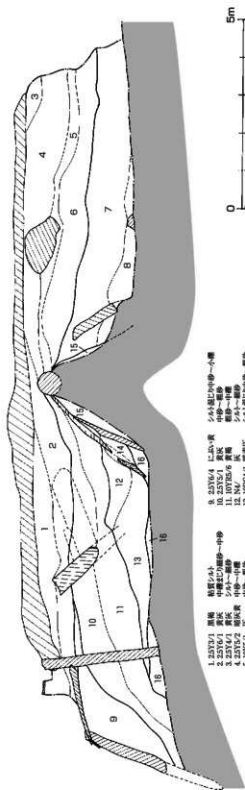


支保2



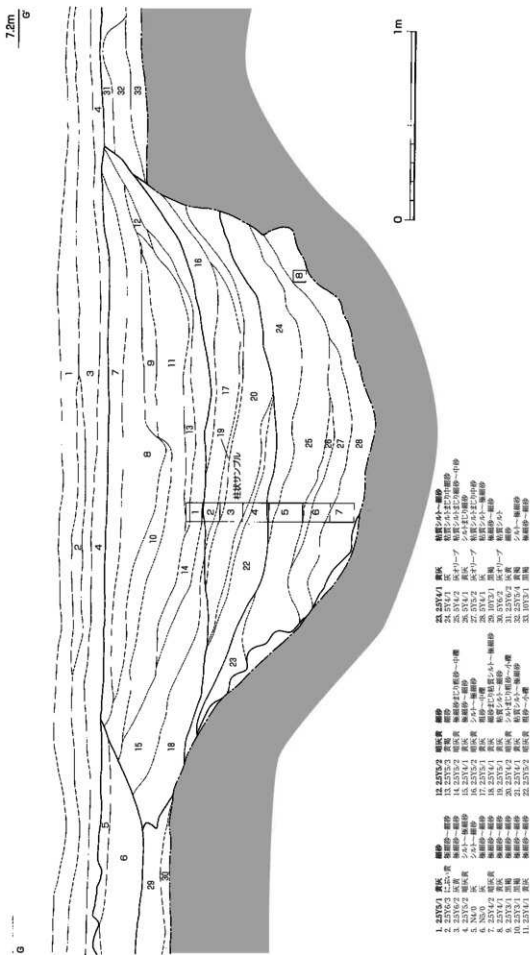


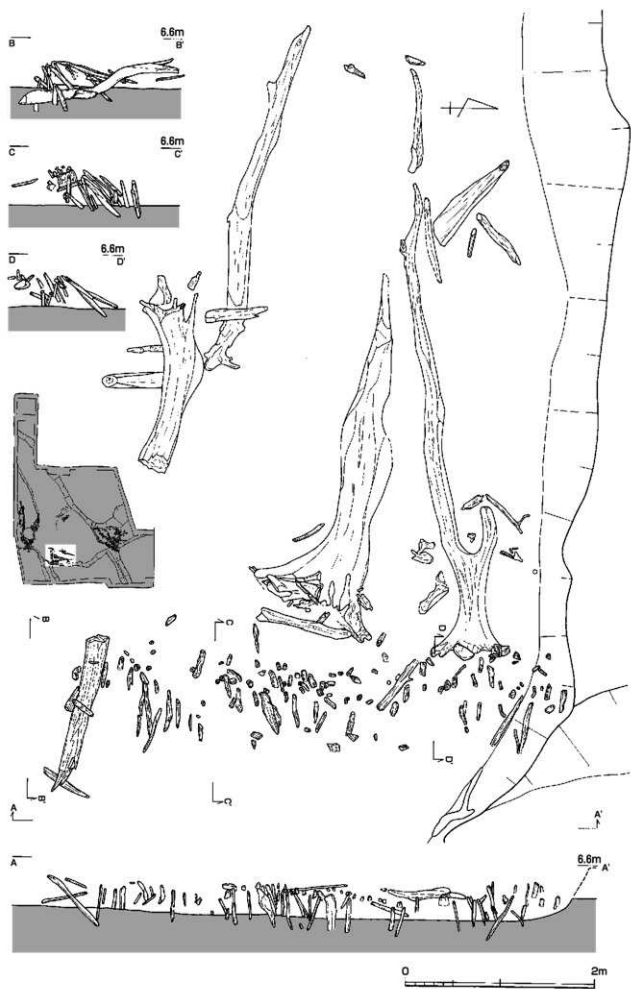
6.5m
C



1. 23734.1	表層	粘質シルト	粘質シルト	8. 23736.4	中層	シルト	シルト
2. 23734.1	表層	粘質シルト	粘質シルト	10. 23735.1	表層	シルト	シルト
3. 23734.1	表層	粘質シルト	粘質シルト	11. 10735.6	表層	シルト	シルト
4. 23734.1	表層	粘質シルト	粘質シルト	12. 10735.6	表層	シルト	シルト
5. 30735.1	表層	粘質シルト	粘質シルト	13. 10624.1	表層	シルト	シルト
6. 23734.2	表層	粘質シルト	粘質シルト	14. 23735.4	表層	シルト	シルト
7. 23734.2	表層	粘質シルト	粘質シルト	15. 23735.4	表層	シルト	シルト
8. 23735.6	表層	粘質シルト	粘質シルト	16. 23735.4	表層	シルト	シルト

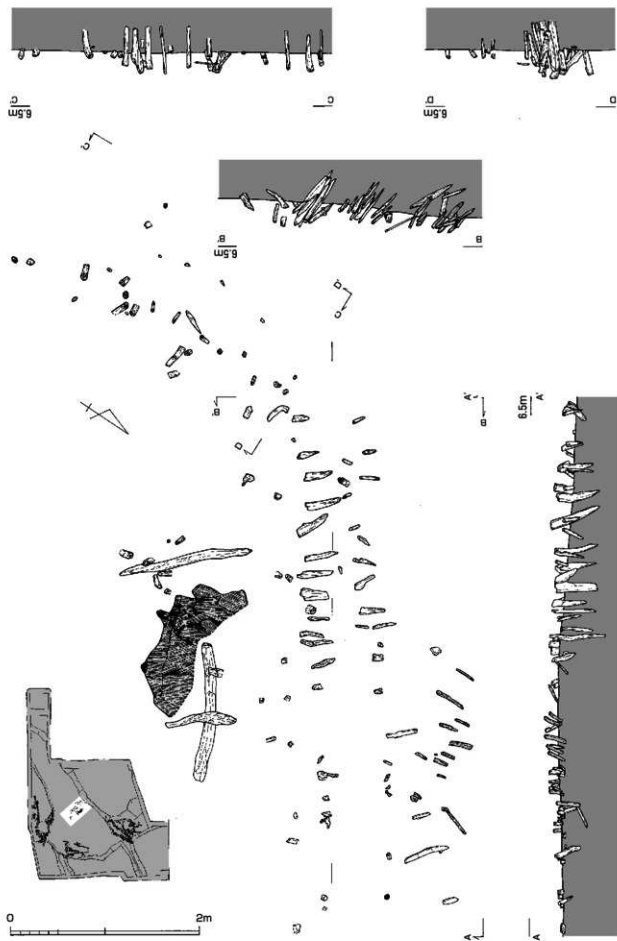
6





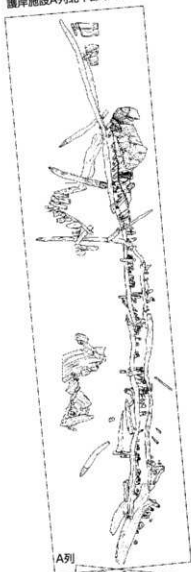
图版57

堰4平面图·立面图



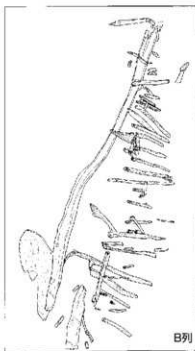


護岸施設A列北半部 (図版58)

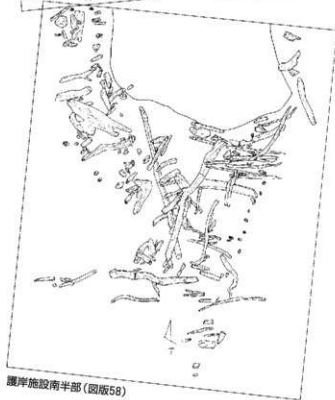


A列

護岸施設B列北半部 (図版58)



B列



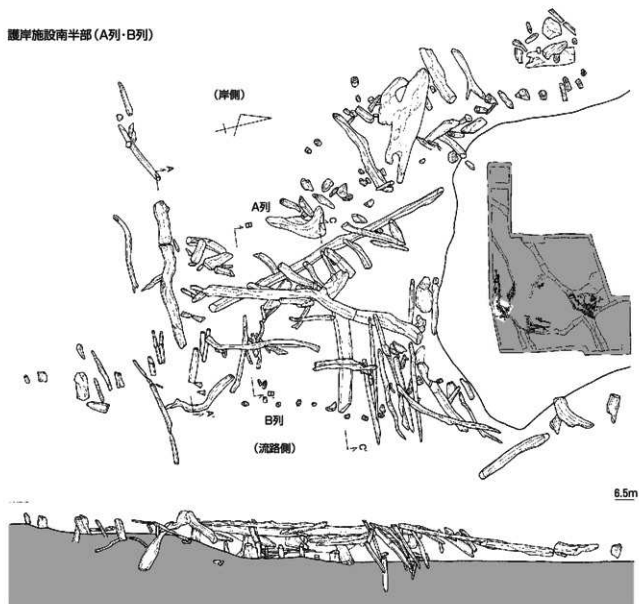
護岸施設南半部 (図版58)



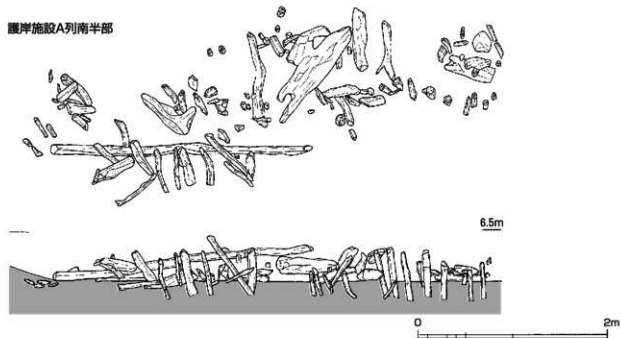
図版60

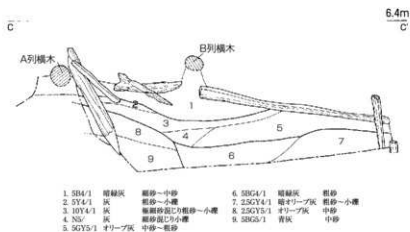
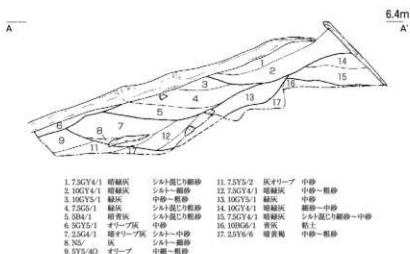
護岸施設南半部平面・立面図

護岸施設南半部 (A列・B列)



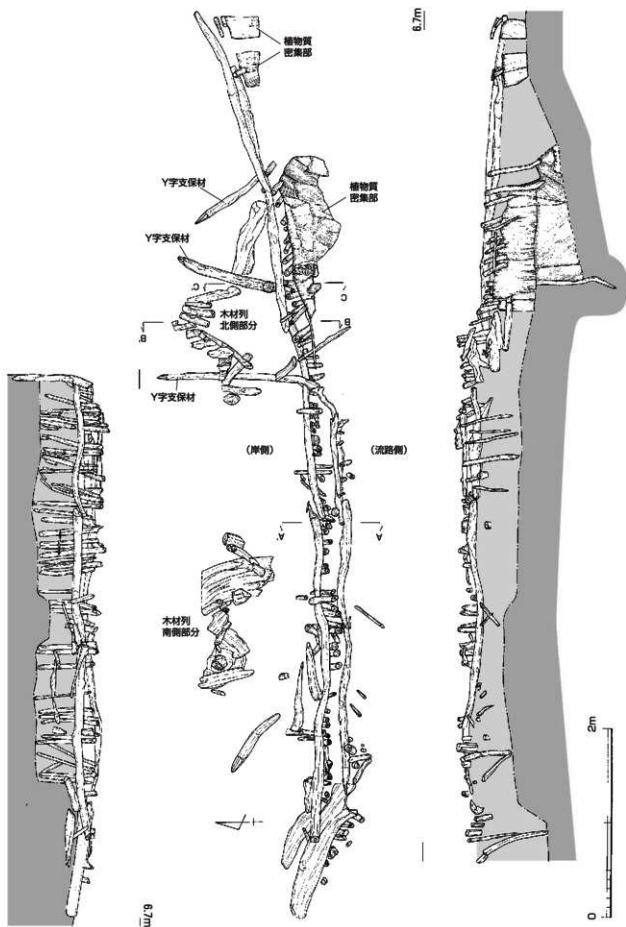
護岸施設A列南半部

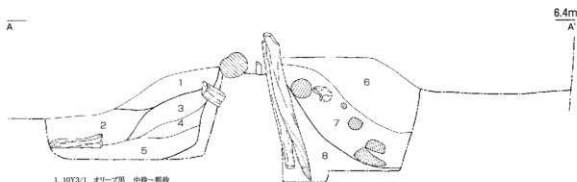




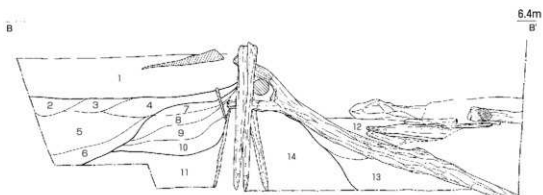
図版62

護岸施設A列北半部平面図・立面図

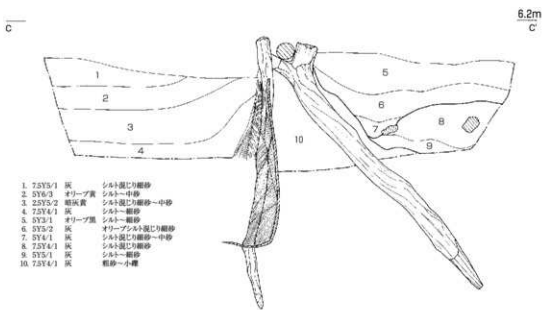




- 1. 10Y3/1 オリーブ層 中砂～粗砂
- 2. 73Y4/1 戻 粗砂～小礫
- 3. 75Y6/1 戻 粗砂～小礫
- 4. 75Y4/1 戻 粗砂～小礫
- 5. 10Y4/1 戻 シルト～中砂
- 6. 5Y5/1 戻 シルト～粗砂
- 7. 5Y5/2 戻 オリーブ 中砂～粗砂
- 8. 73Y4/1 戻 粗砂～小礫



- 1. 10Y3/ オリーブ層 粗砂～小礫
- 2. 25Y5/2 期戻 中砂～粗砂
- 3. NS/ 戻 シルト混じり粗砂
- 4. 25Y6/1 戻 粗砂 粗砂～粗砂
- 5. 5Y5/2 戻 オリーブ 中砂～小礫
- 6. NS/ 戻 シルト混じり粗砂～中砂
- 7. 75Y5/1 戻 シルト混じり粗砂～中砂
- 8. 10Y5/1 戻 シルト～粗砂
- 9. 5Y5/2 戻 オリーブ 中砂～粗砂
- 10. 5Y5/3 戻 オリーブ シルト混じり粗砂～粗砂
- 11. 10Y4/1 戻 粗砂～小礫
- 12. 5Y5/2 戻 オリーブ シルト～粗砂
- 13. 5Y5/1 戻 シルト混じり粗砂～中砂
- 14. 75Y4/1 戻 粗砂～小礫

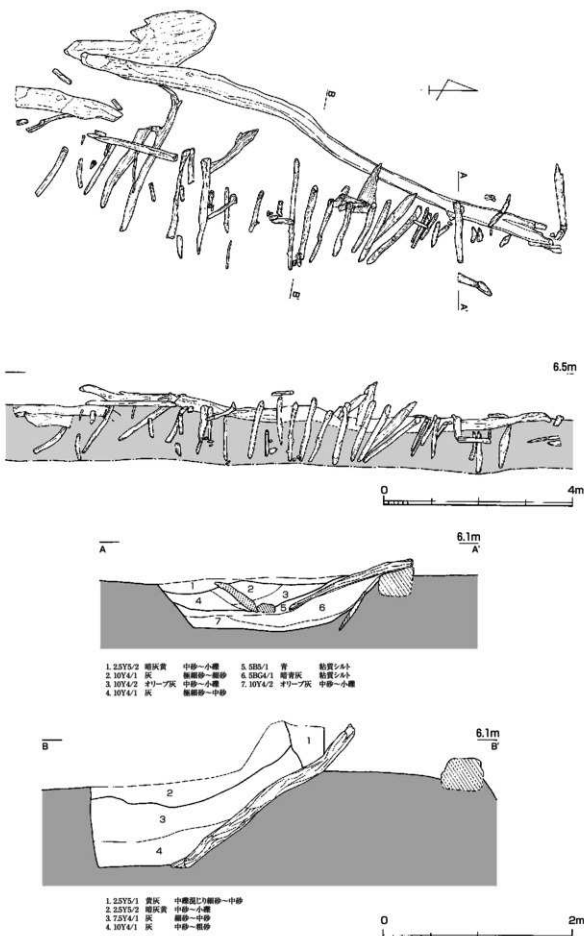


- 1. 75Y5/1 戻 シルト混じり粗砂
- 2. 5Y6/3 オリーブ層 シルト～中砂
- 3. 25Y5/2 期戻 粗砂 粗砂～粗砂
- 4. 75Y4/1 戻 シルト～粗砂
- 5. 5Y3/1 オリーブ層 シルト～粗砂
- 6. 5Y5/2 戻 オリーブ混じり粗砂
- 7. 5Y4/1 戻 シルト混じり粗砂～中砂
- 8. 75Y4/1 戻 シルト混じり粗砂
- 9. 5Y5/1 戻 シルト～粗砂
- 10. 75Y4/1 戻 粗砂～小礫



図版64

護岸施設B列北半部平面・立面・土層断面図



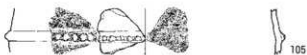
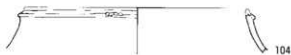
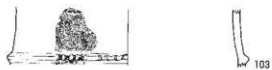
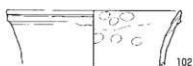
SR201



SR202



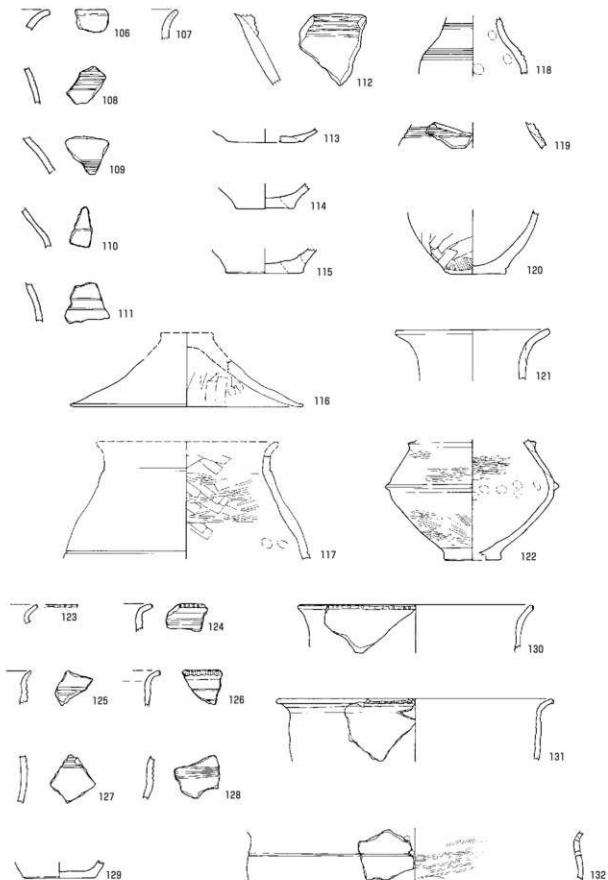
SR203 縄文土器



图版66

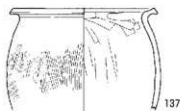
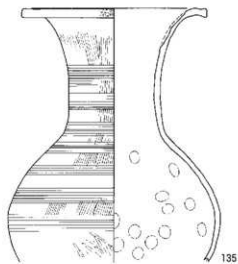
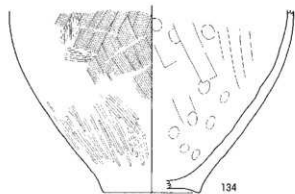
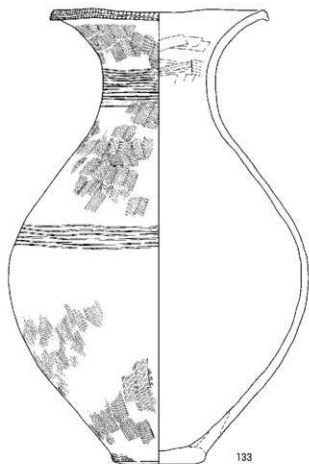
自然流路出土土器②

SR203弥生土器



0 20cm

SR205

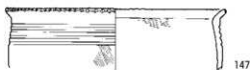
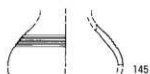
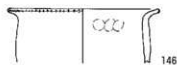
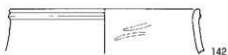


0 20cm

図版68

灌溉施設出土土器①

塚1

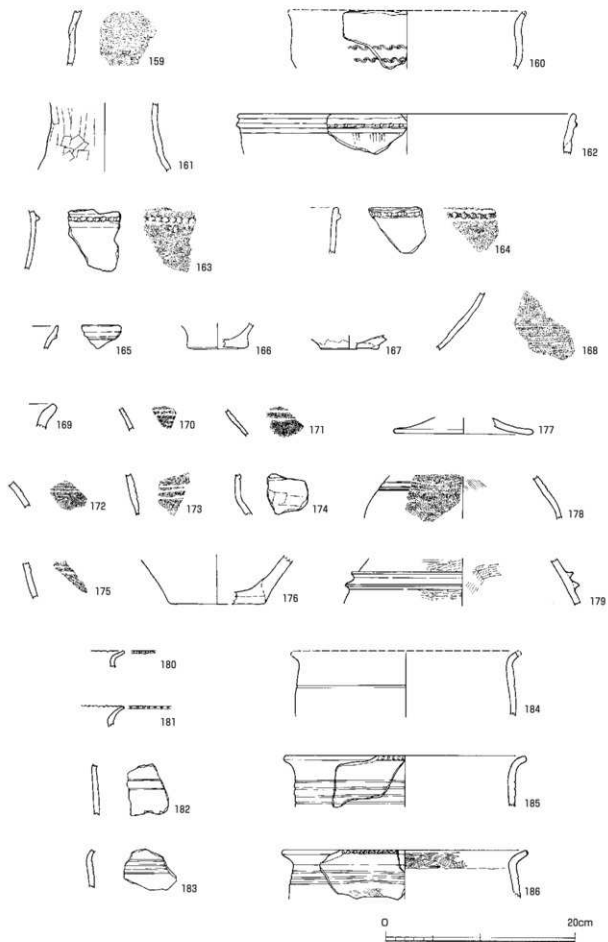


塚4



護岸施設A列

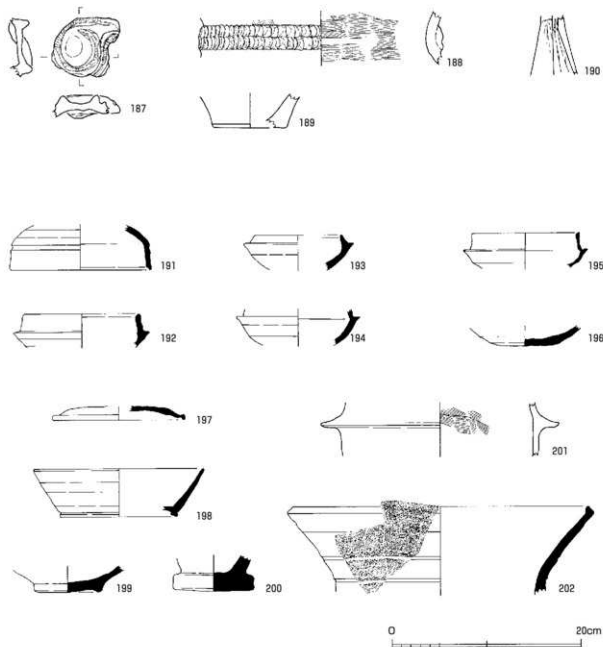


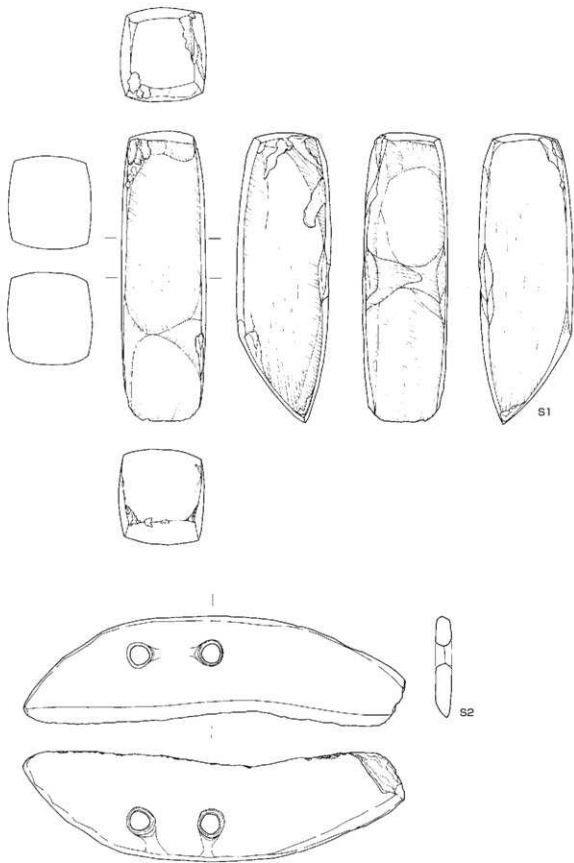


图版70

包含層出土土器

包含層出土土器

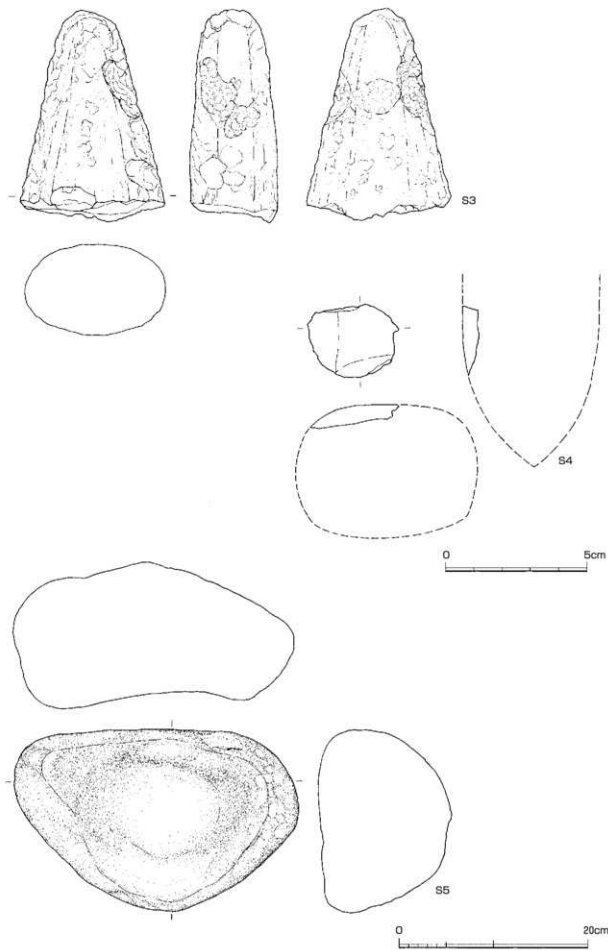


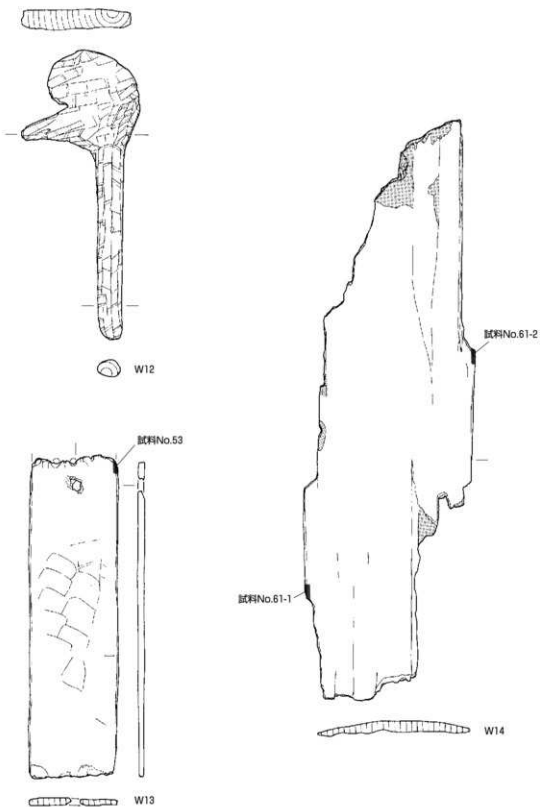


0 10cm

图版72

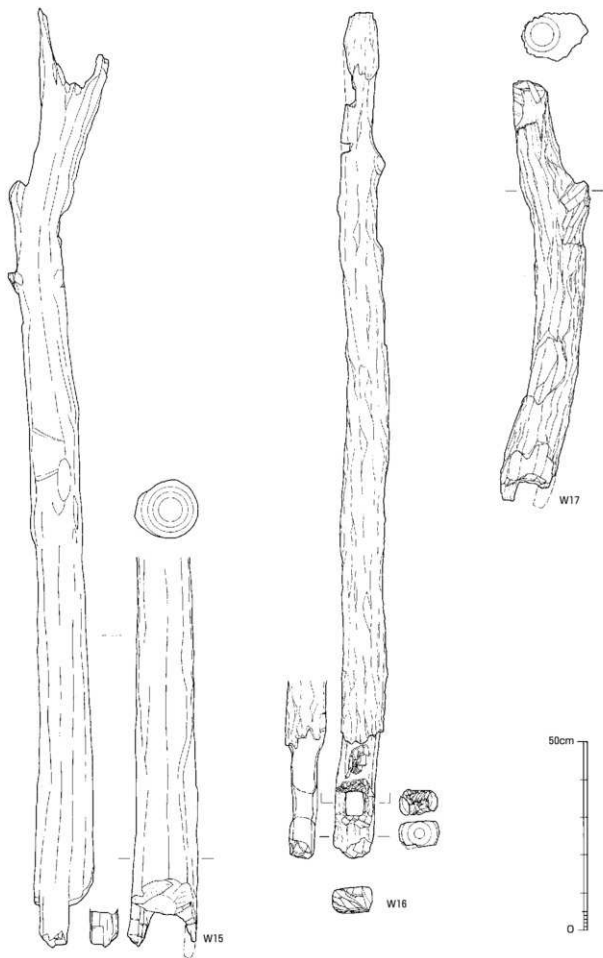
出土石器②

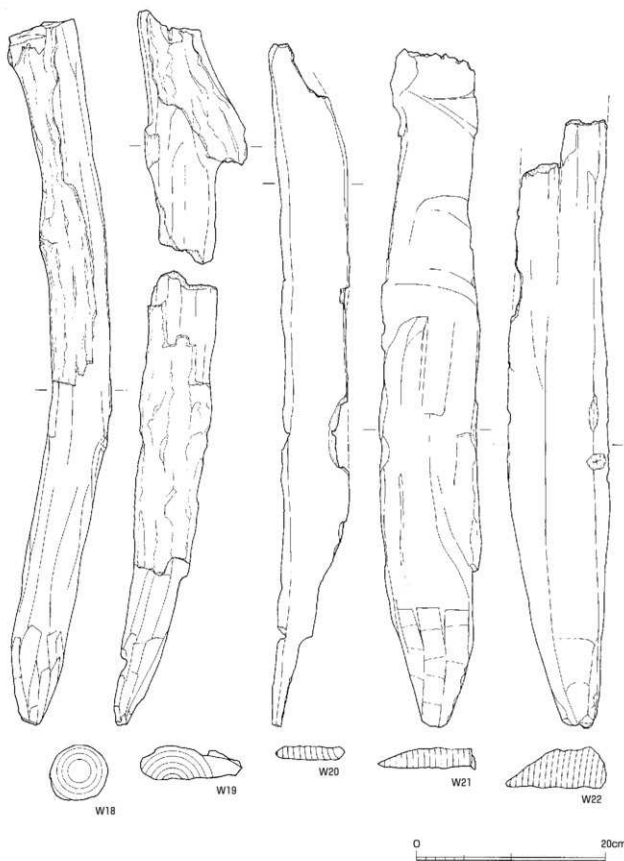




図版74

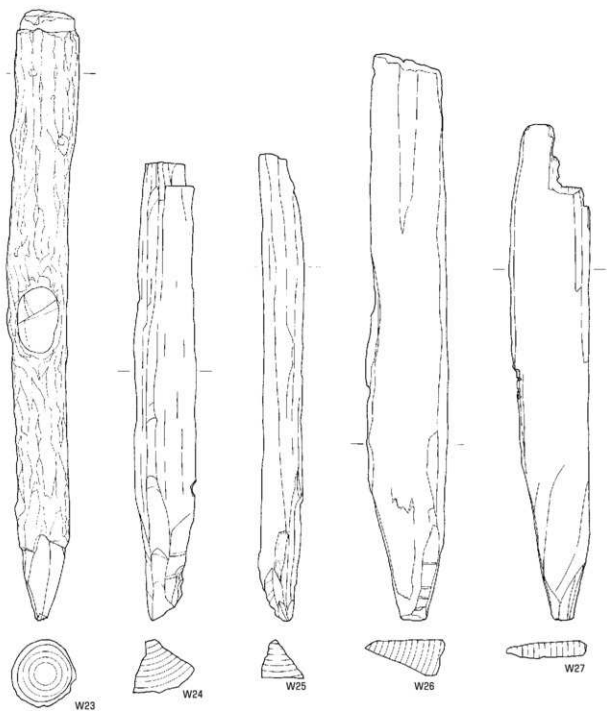
堰1 構築材① (支保材)

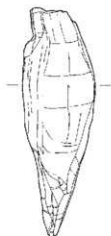




图版76

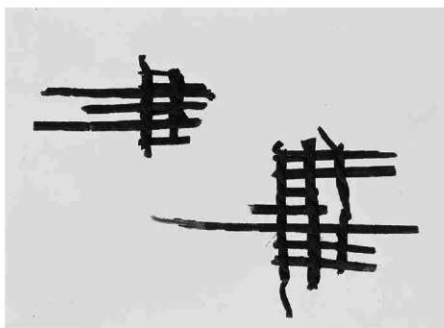
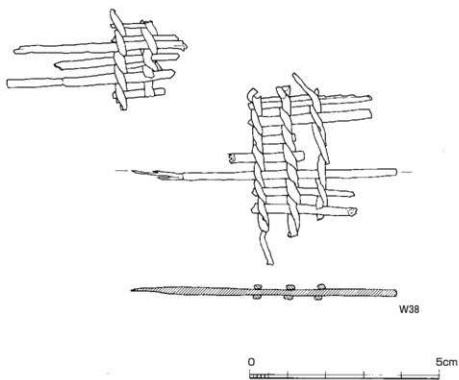
堰4 構築材





図版78

SR205 出土編物



写真図版



1. E-4-1トレンチ 東壁



2. E-4-1トレンチ 東壁



3. H-5-1トレンチ 土坑検出状況



4. H-5-1トレンチ 井戸検出状況



5. F-6-1トレンチ



6. L-13-1トレンチ 遺構検出状況



7. K-7-2トレンチ



8. M-13-2トレンチ 遺構検出状況



1. 2B-30-2 トレンチ 環遺構 (東から)



2. 2B-30-2 トレンチ 環遺構 (西から)



3. 2B-30-2 トレンチ 環遺構 (北から)



4. 2A-24-2 トレンチ



5. 2D-29-1 トレンチ



6. 2L-48-1 トレンチ 遺構検出状況



7. 2H-48-1 トレンチ 土器器出土状況 (東から)



8. 2H-48-1 トレンチ



1. O-15-2 トレンチ



2. P-13-1 トレンチ



3. W-23-2 トレンチ 環遺構 (南から)



4. X-25-1 トレンチ 自然木出土状況



5. X-24-2 トレンチ 杭列検出状況 (東から)



6. X-24-2 トレンチ 杭列検出状況 (北から)



7. X-24-2 トレンチ 杭列検出状況 (東から)



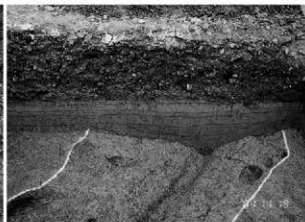
8. X-23-1 トレンチ 東壁

写真図版 4

確認調査区



1. 2J-48-1 トレンチ 溝検出状況



2. 2J-48-1 トレンチ 溝検出状況 (西壁)



3. 2M-48-1 トレンチ



4. 2O-46-2 トレンチ 暗渠検出状況



5. 2O-46-2 トレンチ 暗渠断面



6. 2Q-48-3 トレンチ 溝検出状況



7. 2Q-49-2 トレンチ 西壁



8. 2Q-49-1 トレンチ 溝検出状況

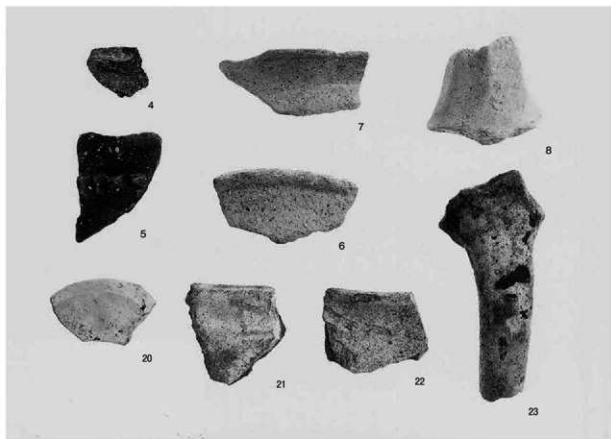




A地区柱穴群検出状況

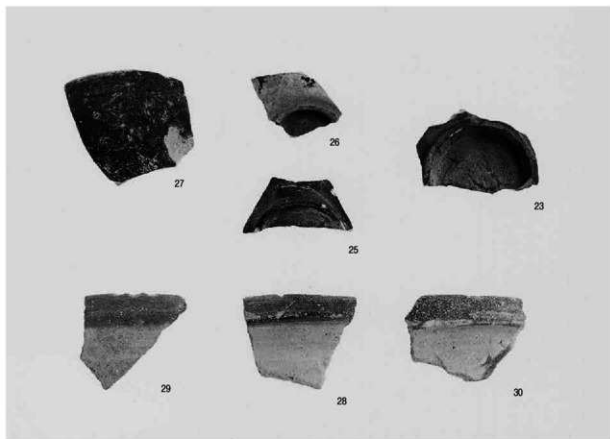
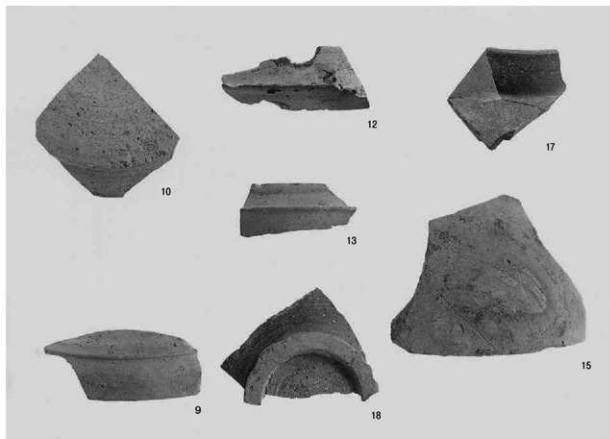


B地区全景（北から）



写真图版 8

A·B地区出土土器②





全景 (南東から)



SD001 (西から)



SK001 (東から)



SK002 (東から)

写真図版10

D地区①



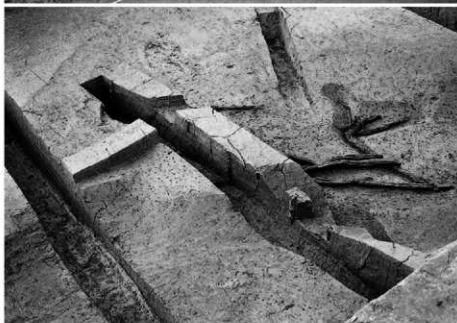
全景（北から）



柱穴群（南から）



SR102 (北から)



杭列 (南東から)

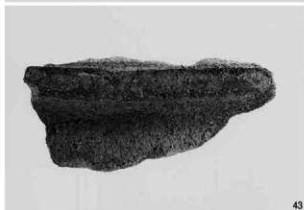


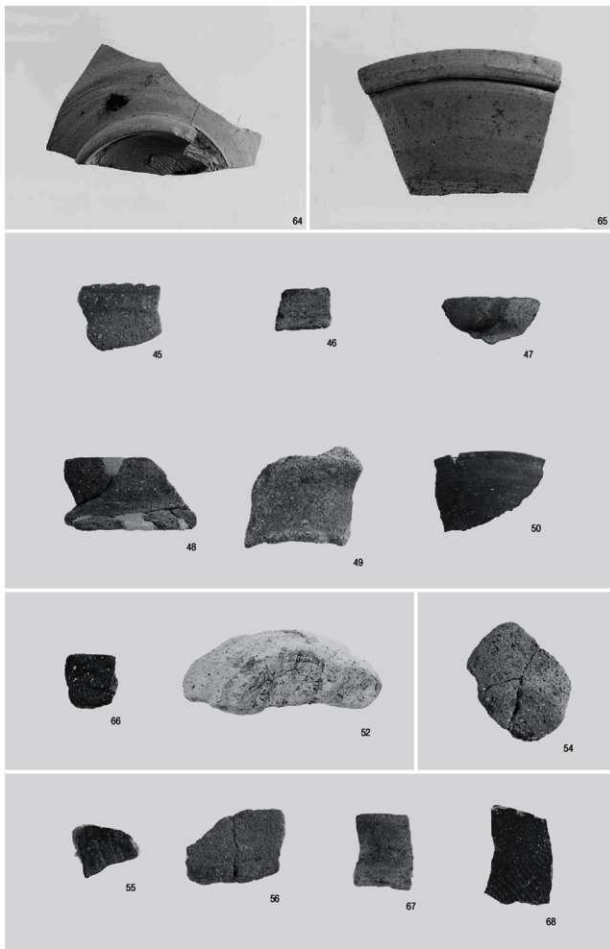
SD101 (南から)

写真図版12

C地区出土土器

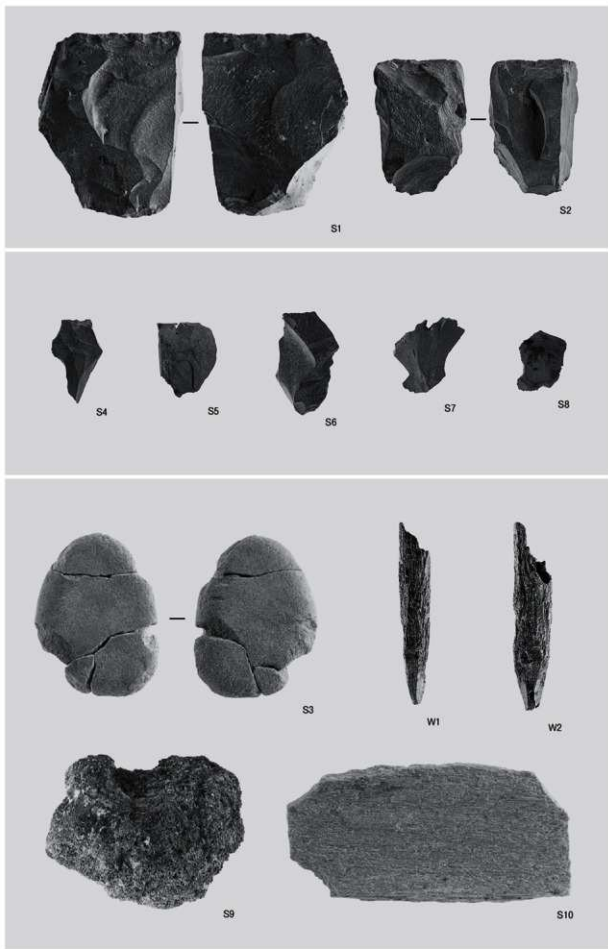
D地区出土土器①

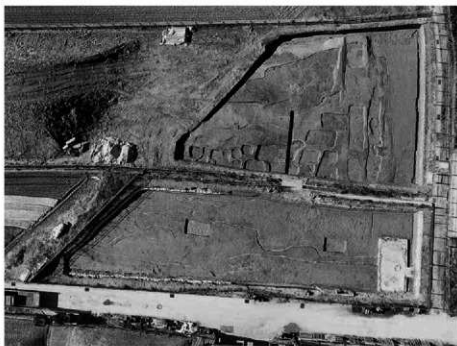




写真図版14

出土石器・木製品





上層面全景



下層面全景



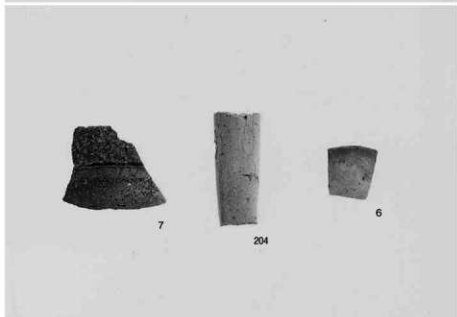
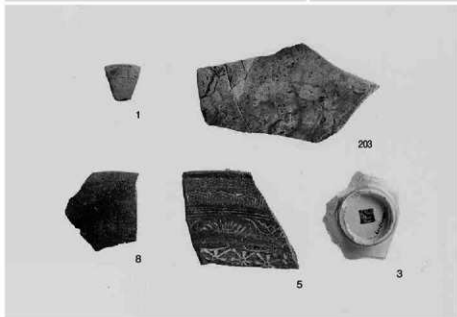
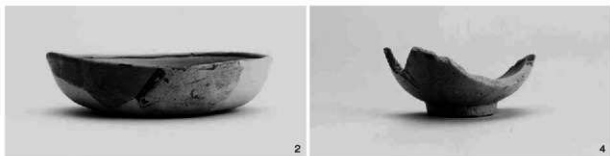
下層面全景 (西から)



B地区 SD02 (南から)

写真图版16

A·B地区出土土器





全景 (東から)



全景 (西から)



東半部 (北から)

写真図版18

C地区②



SD01 自然木出土状況



SD01 断面 (南から)



SD02 南部溝底杭検出状況①



SD02 南部溝底杭検出状況②



SD02 断面 (南から)



SD03 断面 (南から)



SD04 断面 (南から)



SD05 断面 (南から)



SD06A 断面 (南から)



SD12 断面 (北から)



SD12 土器出土状況



SD12 足跡検出状況



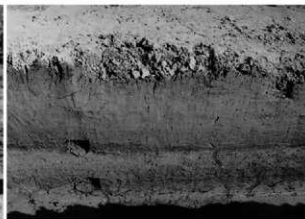
SD12 足跡 (部分)



SD12 足跡 (部分)



深掘トレンチ調査状況



深掘トレンチ断面 (南から)

写真図版20

D地区①（上層遺構面）



全景（東から）



水田畦畔検出状況
（北から）



畝遺構検出状況
（東から）

粘土探掘坑群検出状況
(南から)



粘土探掘坑群検出状況
(北から)



粘土探掘坑群検出状況
(北から)



写真図版22

D地区③ (土層遺構面)



SK1006 断面 (南から)



SK1008 完掘状況 (東から)



SK1100 断面 (南から)



SK1105 断面 (南から)



SK1106 断面 (南から)



SK1106 断面 (南から)



SK1013 断面 (南から)



SK1015 断面 (東から)



全景 (東から)



SD06 全景 (東から)



旧河道 (SD12) および
堀1・堀2 検出状況 (南から)

写真図版24

D地区⑤（下層遺構面）



塚2全景（南から）



塚2細部（南から）



塚2細部（北から）



塚2を被覆する植物繊維（東から）



塚2杭列第2面（東から）



塚2杭列断面（北から）



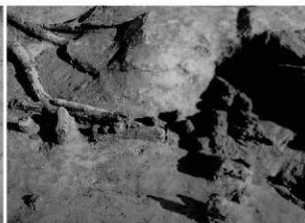
塚2杭列最下面（東から）



塚2北端付近（北から）



塚2東部（東から）



塚2西部（北から）



塚1全景（北西から）



塚1全景（北西から）



塚1第1面細部



塚1第2面



塚1断面（西から）



塚1調査状況

写真図版26

C・D地区①（溝出土土器）

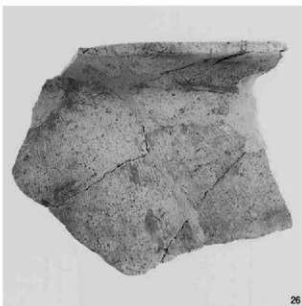




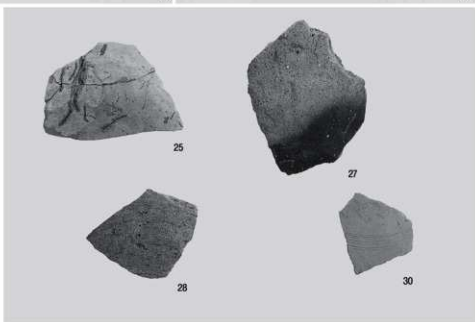
22



18



26

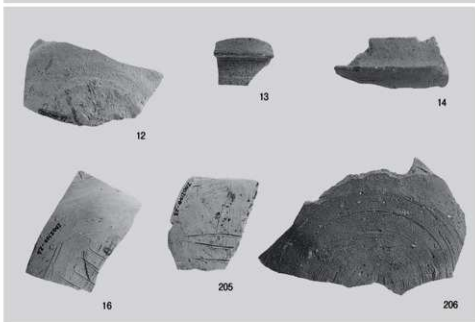


25

27

28

30



12

13

14

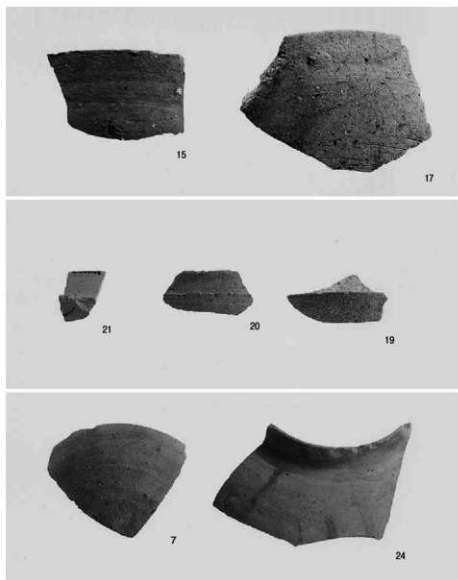
16

205

206

写真図版28

C・D地区③ (溝出土土器)





44



48



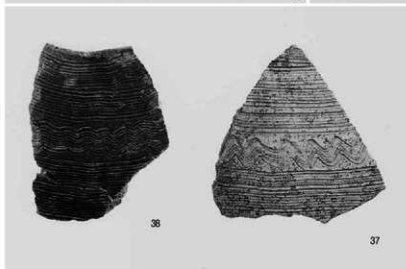
49



50



52



38

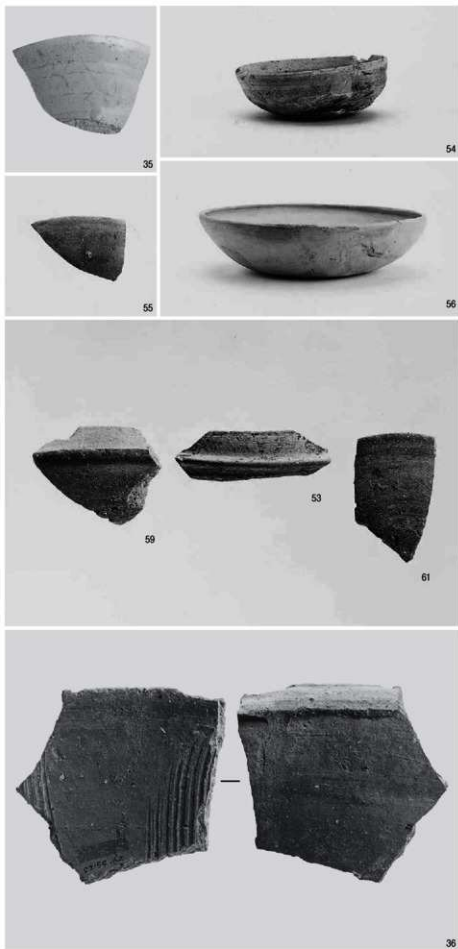
37



51

写真图版30

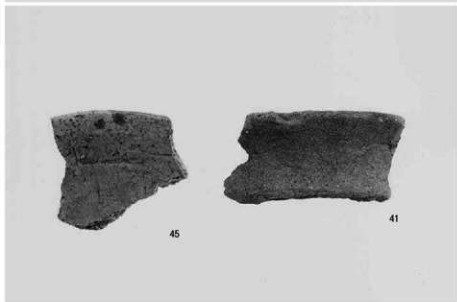
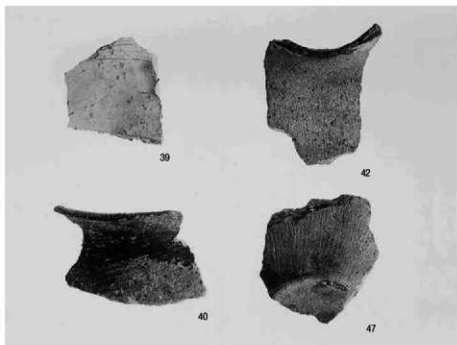
C·D地区⑤ (溝·土坑出土土器·陶器)

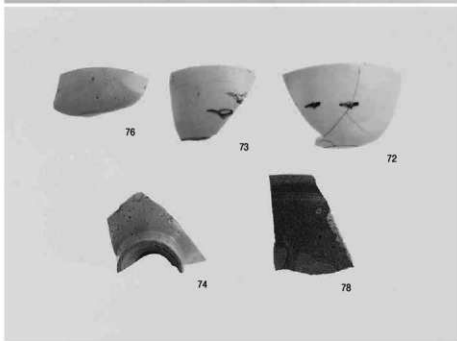
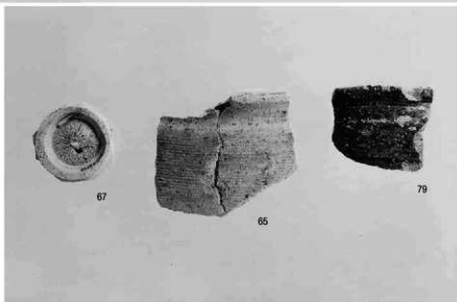
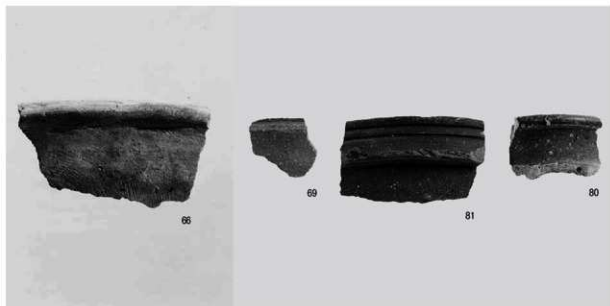




写真図版32

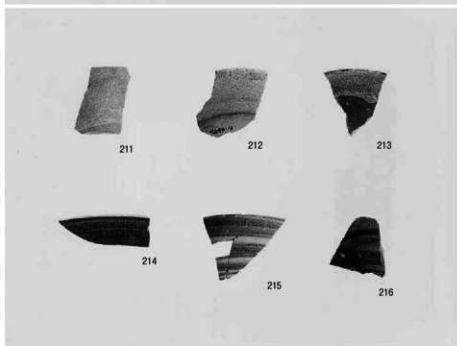
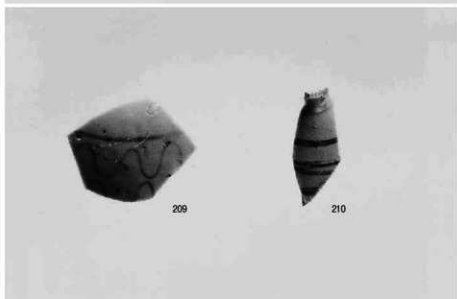
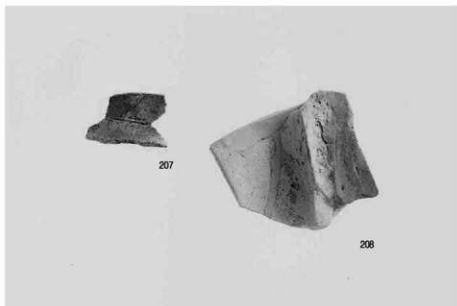
C・D地区⑦ (旧河道出土土器)

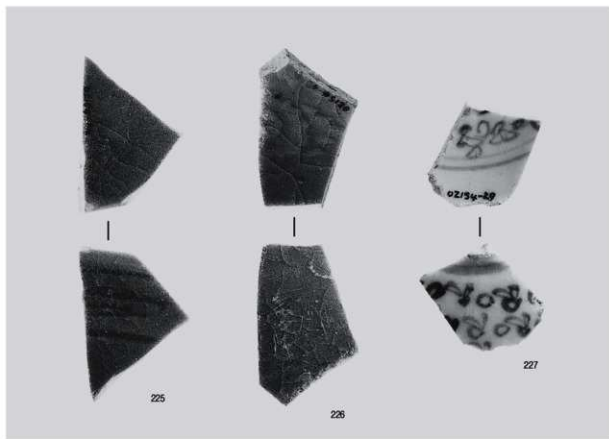
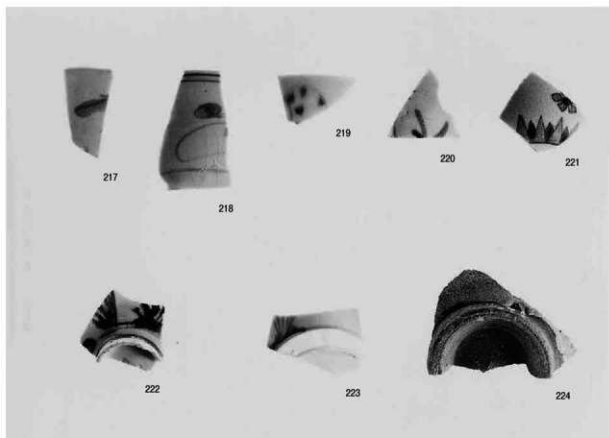




写真図版34

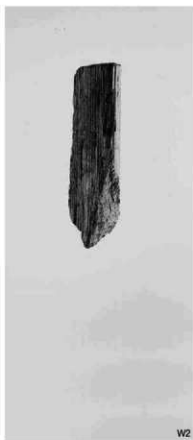
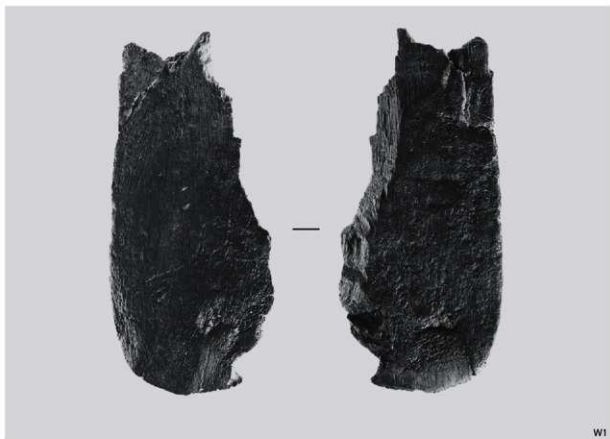
C・D地区⑨ (包含層出土土器・陶磁器)



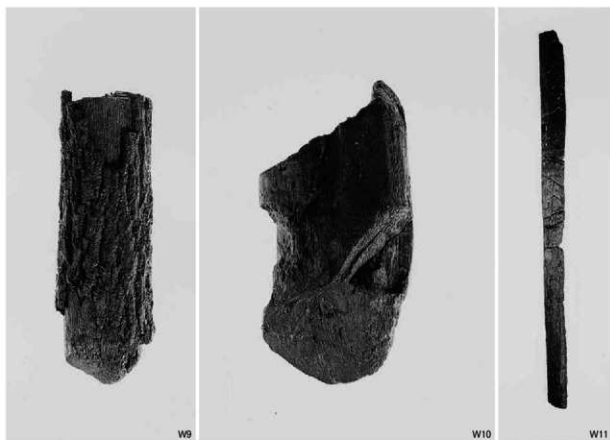
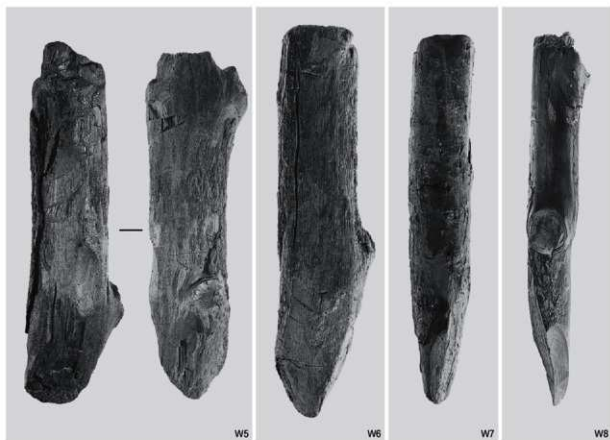


写真図版36

旧河道出土木製品①

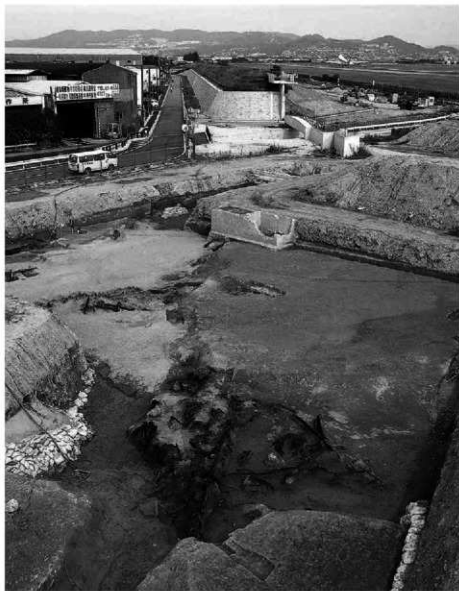


岩屋遺跡C・D地区



写真図版38

F地区全景



全景（南東から）



全景（北西から）



SR202 (北西から)



杭列 (北東から)



植物質密集部 (北東から)

写真図版40

SR203 (南半部)



SR203 上層 (西から)



SR203 と灌漑施設
(西から)



SR203 と灌漑施設
(東から)



西壁土層断面 (南東から)



北西部流木検出状況 (西から)



Y字状木材 (南から)



木製品出土状況 (北から)



石楯丁出土状況 (西から)



縄文土器出土状況 (南から)



弥生土器出土状況 (西から)



SR205-1 (北から)



SR205-2 (北から)



SR205-2 (西から)



堰1と土層断面
(南西から)



堰1全景 (南西から)



堰1全景 (西から)

写真図版44

堰1 本体施設



本体施設全景
(北西から)



横木と杭 (北から)

下左・右
本体施設土層断面
(南から・南東から)





支保1 (北から)



左 支保1のほぞと杭
(北から)



右 Y字部分と横木
(北西から)



支保2 (北から)



左 ほぞ穴と杭
(北から)

右 先端部分とあて板
(東から)



写真図版46

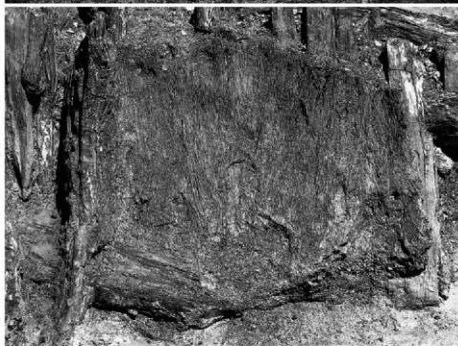
堰1 本体施設植物質



北部植物質（西から）



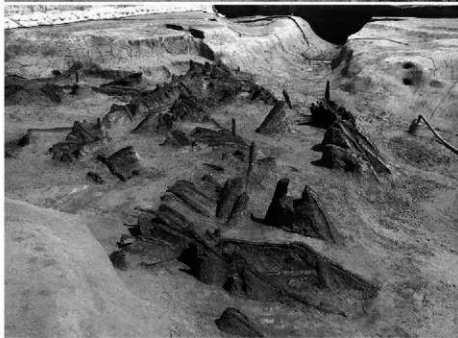
中部植物質（西から）



南部植物質（南西から）



付属施設（南西から）



付属施設（北東から）



付属施設（西から）

写真図版48

堰1とSD201



堰1とSD201
(北西から)



堰1とSD201
(南から)



SD201と土層断面
(北から)



堰2 (西から)



堰2とSR206
(北東から)



堰2と護岸施設南部
(南東から)



堰 1 と堰 4
(北西から)



堰 4 (北から)



堰 4 中央部分 (北から)



護岸施設南半部
(南東から)



護岸施設南半部
(東から)



護岸施設A列南半部
(B列構築材取上げ後 東から)

写真図版52

護岸施設（北半部）①



堰 4 と護岸施設
(北東から)



堰 4 と護岸施設
(北から)



護岸施設 (北から)



護岸施設 (東から)



護岸施設 A 列北半部
(北東から)



護岸施設 B 列北半部
(北東から)



護岸施設 B 列北半部
(北から)

写真図版54

護岸施設A列①



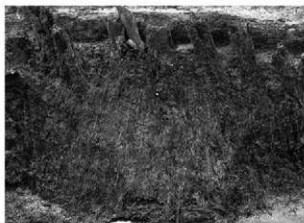
護岸施設A列岸側
(北西から)



Y字支保材 (南西から)



杭列と横木 (西から)



植物質密集部 (東から)



植物質密集部アップ (東から)



植物質密集部 (北から)



植物質密集部 (真上から)



木材列北側部分 (南東から)



木材列北側部分 (真上から)



木材列南側部分 (北西から)



木材列南側部分 (西から)

写真図版56

E・F地区の調査風景



堰1 検出風景



護岸施設A列植物質密集部検出風景



堰1 実測風景



護岸施設A列実測風景



三次元測量風景



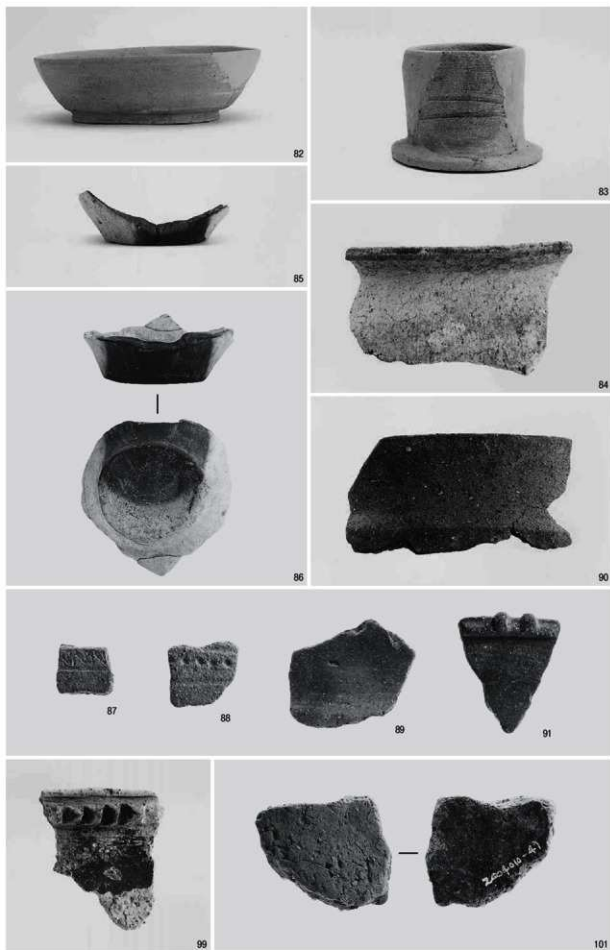
現地説明会風景



土層断面剥ぎ取り風景

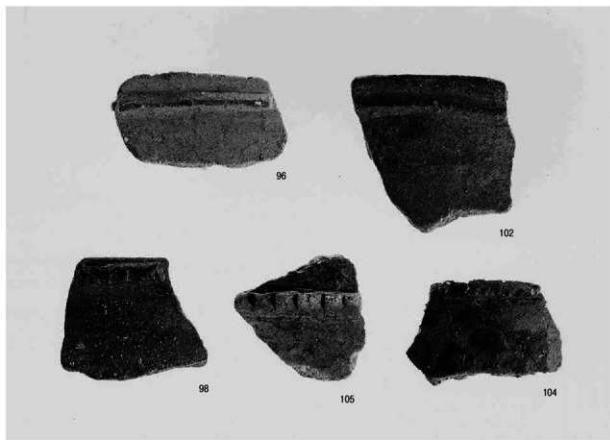
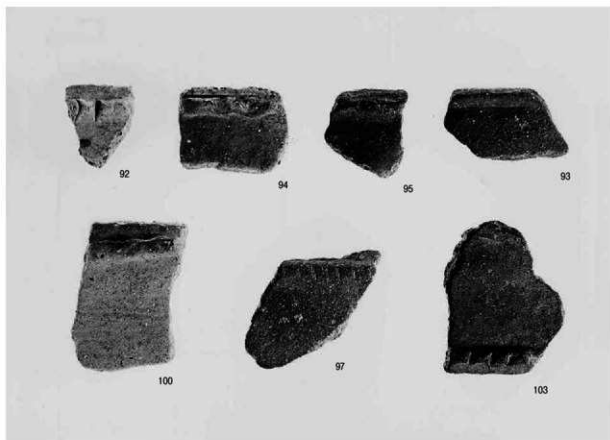


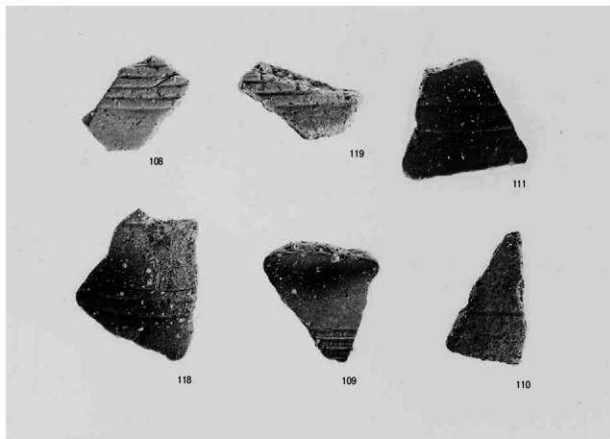
AMS年代測定試料採取風景



写真図版58

SR203 ② (突帯文土器)

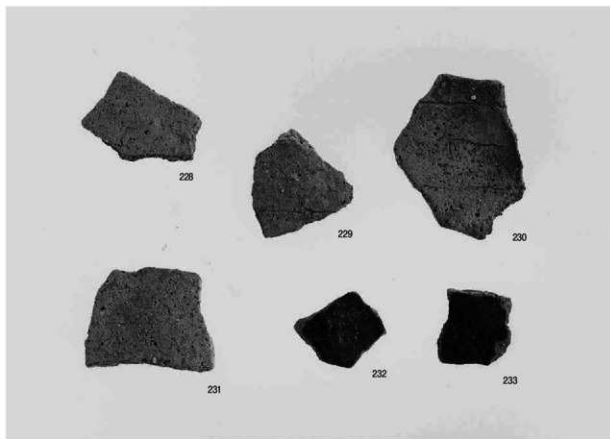
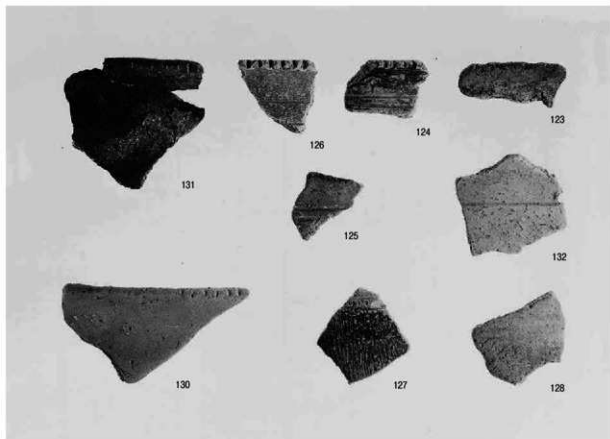




写真図版60

SR203 ④ (弥生土器 甕)

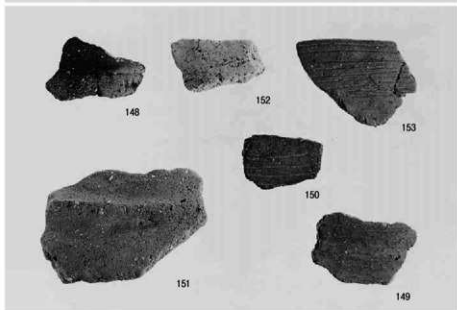
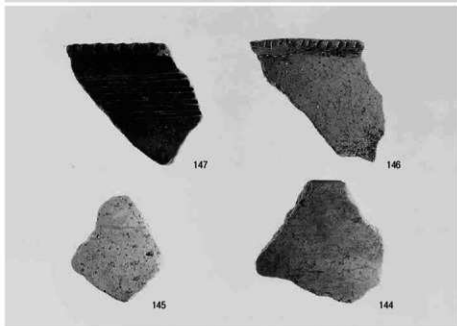
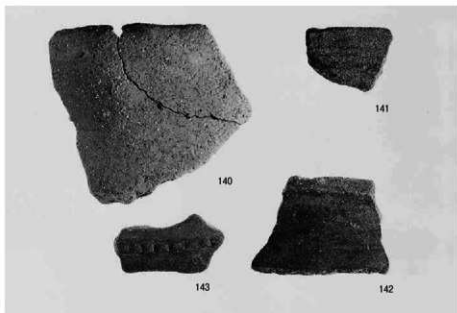
SR205 ① (縄文土器)

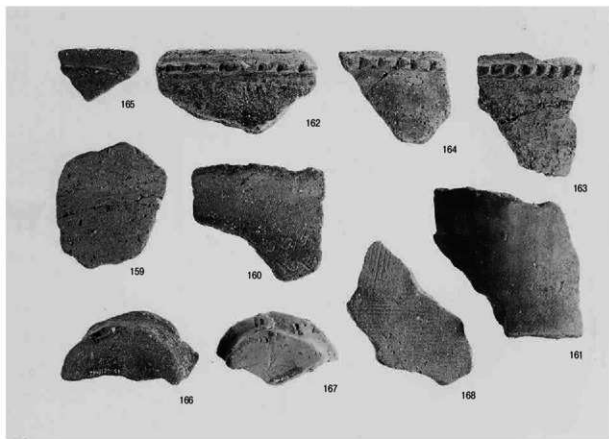
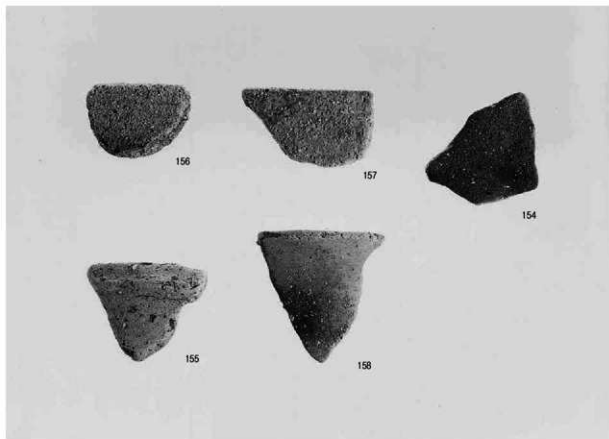




写真図版62

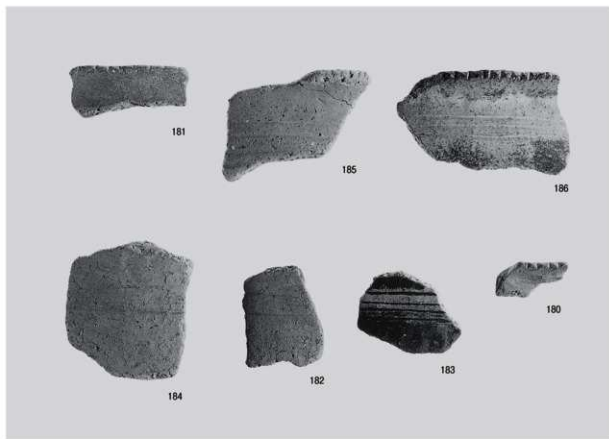
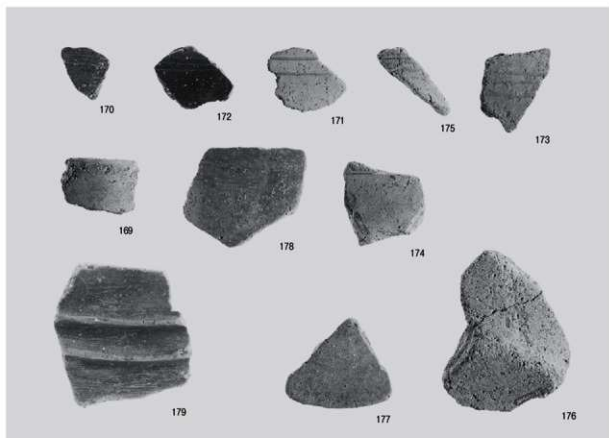
堰1・堰4

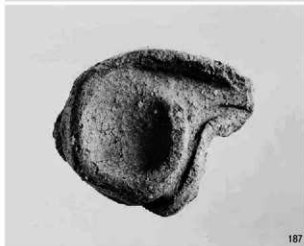




写真図版64

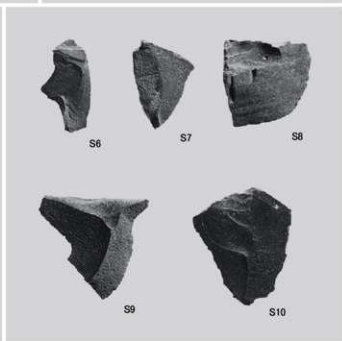
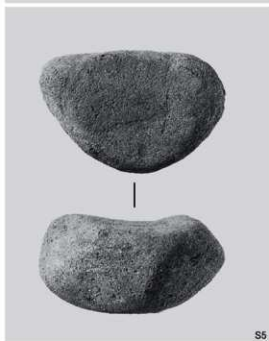
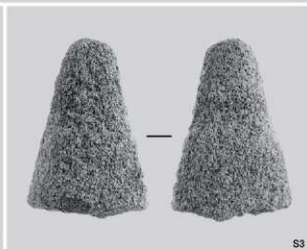
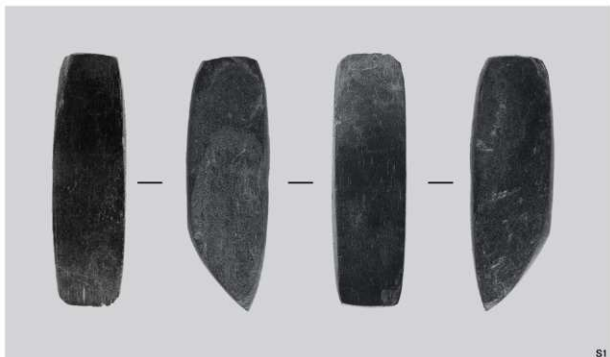
護岸施設B列②





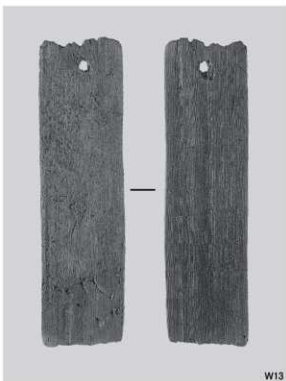
写真図版66

E・F地区出土石器

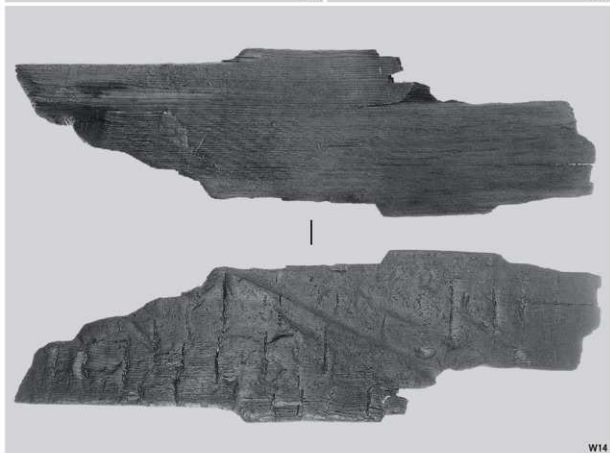




W12



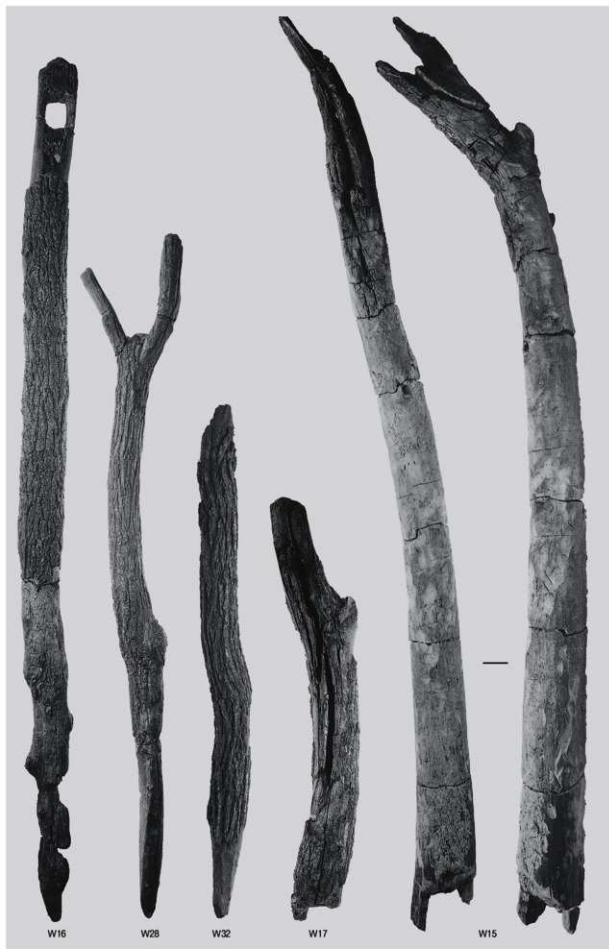
W13



W14

写真図版68

堰1・護岸施設A列（支保材）

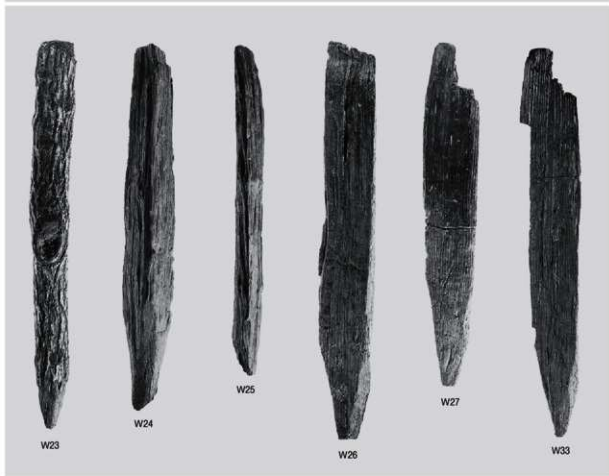
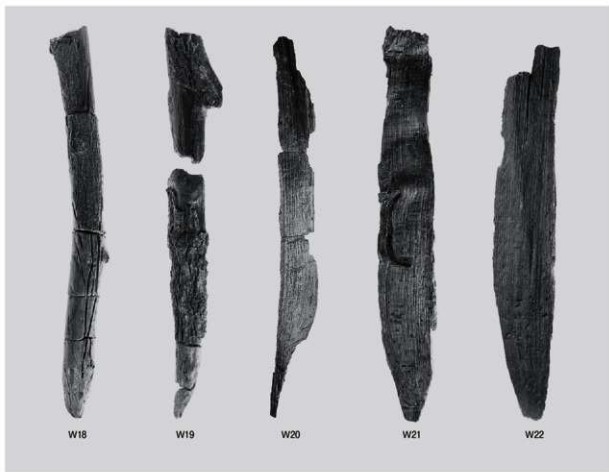


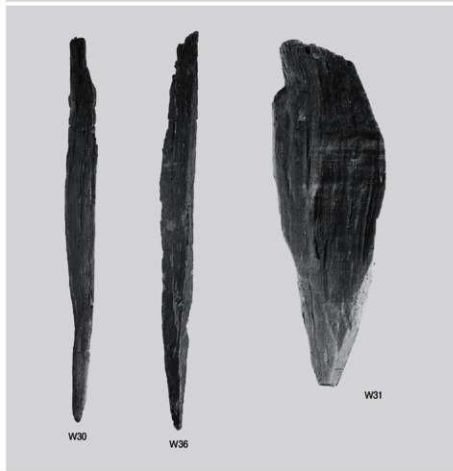
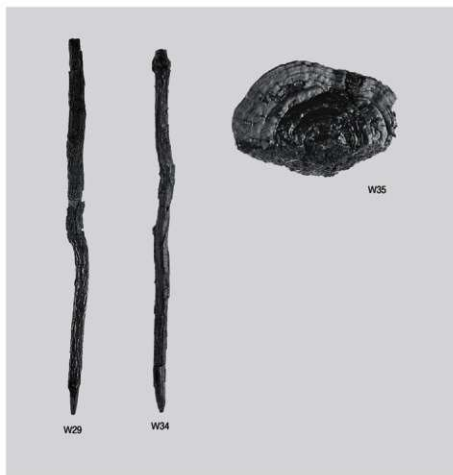
約10分の1



写真図版70

堰1・堰4（構築材）





報告書抄録

(Outline of the report)

ふりがな	いわのいせう・もりもとせいさく			About The Report	
書名	岩屋遺跡・森本遺跡			Excavation Report of the Iwaya Siteand Morimoto Site	
副書名	大阪国際空港周辺緑地整備事業に伴う発掘調査報告書				
巻次	なし				
シリーズ名	兵庫県文化財調査報告			Report of the Archaeological Properties HYOGO	
シリーズ番号	第300冊			Prof. Vol.300	
編著者名	上田健太郎 久保弘幸 村上泰樹			The Author/Editor	
編集機関	兵庫県教育委員会歴史文化財調査事務所			KENTARO Ueda,HIROYUKI Kubo,YASUKI Murakami ; Hyogo Pref. Board of Education Division of Archaeology & Cultural Properties	
所在地	〒652-0032 神戸市兵庫区荒田町2丁目1番5号			Address : 2-1-5 Arata-cho, Hyogo ward., Kobe city, Hyogo Pref., Japan	
発行年月日	平成17 (2006) 年2月15日				
所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経
		市町村	遺跡番号	northern latitude	east longitude
森本遺跡	兵庫県伊丹市森本	28207	080076	34度46分53秒他	135度26分6秒他
岩屋遺跡	兵庫県伊丹市岩屋	28207	080077	34度46分43秒他	135度26分26秒他
所収遺跡名	遺跡調査番号	調査の種類	調査期間	調査原因	
森本遺跡A・B地区	2001116・117	本発掘調査	2001/10/15-2002/1/18	大阪国際空港周辺 伊丹緑地整備事業	
岩屋遺跡C地区	2002100	本発掘調査	2002/7/15-10/25		
岩屋遺跡D地区	2002121	確認調査	2002/6/17-7/31		
岩屋遺跡D地区	2002154	本発掘調査	2002/10/30-2003/3/10		
森本遺跡C・D地区	2003126	本発掘調査	2003/8/4-2004/1/8		
岩屋遺跡E地区	2003127	本発掘調査	2003/8/4-2004/1/8		
岩屋遺跡F地区	2004010	本発掘調査	2004/7/1-9/9		
所収遺跡名	遺跡の種類	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
森本遺跡A・B地区	集落	縄文・古墳 中世	溝・土坑・柱穴	縄文土器・弥生土器・土師器 瓦器・陶磁器	弥生時代中期の 灌漑施設と中世 の粘土採掘坑群
森本遺跡C・D地区	集落 生産遺跡	縄文～中世	杭列・溝 土坑・柱穴	縄文土器・弥生土器・土師器 須恵器・陶磁器・木製品 石製品	
岩屋遺跡A・B地区	集落	古墳～近世	粘土採掘坑・水田 溝・土坑・柱穴	土師器・須恵器・陶磁器	
岩屋遺跡C・D地区	集落 生産遺跡	弥生～近世	堰・粘土採掘坑 水田・溝・土坑 柱穴	弥生土器・土師器・須恵器 瓦器・陶磁器・木製品 石製品	
岩屋遺跡E・F地区	生産遺跡	縄文～近世	堰・取水溝・護岸施設	縄文土器・弥生土器・土師器 須恵器・陶磁器・木製品 石製品	

兵庫県文化財調査報告 第300冊

岩屋遺跡・森本遺跡

大阪国際空港周辺緑地整備事業に伴う発掘調査報告書

2006年（平成18年）2月15日 発行

編集 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所

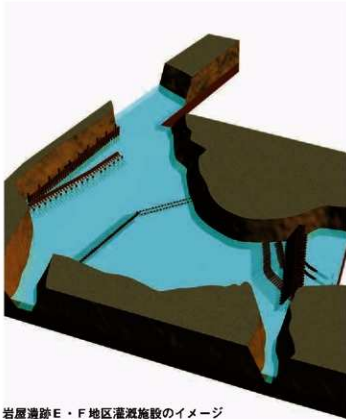
〒652-0032 神戸市兵庫区荒田町2丁目1-5

発行 兵庫県教育委員会

〒650-8567 神戸市中央区下山手通5丁目10-1

印刷 ウニスガ印刷株式会社

〒677-0053 兵庫県西脇市和布町39



岩屋溝跡 E・F 地区灌漑施設のイメージ