出　合　遺　跡

第27次発掘調査報告書

神戸市教育委員会

1994

出合遺跡第27次発掘調査報告書

神戸市教育委員会

1994

序　　文

神戸市は海と山をあわせもつ豊かな自然環境に恵まれた都市であります。中でも、西区は緑豊かな地域で、人と環境に優しい総合都市として開発が進められております。

神戸市域の中でも、西区は特に遺跡の多く存在する地域であり、毎年数多くの遺跡の発掘調査を実施しております。

ここに報告いたします出合遺跡は、古代から連綿と人々の営みが行われてきた、貴重な遺跡のひとつです。

本報告書の刊行によって、地域の歴史を解明する上で、少しでも寄与することがあれば幸いです。

最後ではありますが、調査および本書の刊行に御協力いただきました関係各位に厚く感謝いたします。

平成6年3月31日

神戸市教育委員会

教育長　小　野　雄　示

例　　言

1．本書は、兵庫県神戸市西区玉津町出合・平野町中津に所在する出合遺跡の第27次発掘調査の報告書である。

2．発掘調査は神戸市土木局の委託を受け、平成３年３月から８月までに財団法人神戸市スポーツ教育公社が実施したものである。

3．報告書の作成は平成３年度から開始し、整理作業については丹治康明・富山直人があたり、木棺及び木製品の取り上げ、保存については千種浩が担当した。遺構の実測は丹治・富山がこれを行い、調査補助員村津正明・谷口喜一の補助をえた。土器の実測は丹治・富山が行った。石器の実測は丹治が行い、木器の実測は千種が担当した。なお、各作業では、整理員の補助をえた。

4．遺構の写真撮影は丹治・富山が担当し、遺物写真については楠華堂・楠本真紀子氏に委託した。樹種同定並びに花粉分析はパレオ・ラボ株式会社に委託した。第４方形周溝墓の木棺内の土壌サンプルの脂肪酸分析は株式会社ズコーシャ総合科学研究所に委託した。
図面浄書・写真図版の作成は富山が担当した。
本書の執筆は、富山が担当し、第４章－３の表及びコメントは千種が担当した。
本書の編集は富山が担当し、丹治がこれを補佐した。

5．発掘調査ならびに整理には、下記の参加者があった。
調査補助員　村津正明・谷口喜一
整　理　員　井守芳美・大山真知子・大川美知子・岡邦子・田中美佐江・戸津川リサ子・中野真理・溝口史子・三輪恭子

6．本書で使用した座標系は第Ⅴ系により神戸市土木局付設の３級基準点による。方位は測量成果に基づくグリッドノースを使用している。水準点はＴ．Ｐ．を基準として使用している。調査地位置図および、遺跡位置図には、神戸市立中学校教育研究会社会科研究部編集（(財)神戸市スポーツ教育公社発行）の５万分の１神戸市全図の一部を使用した。調査地点位置図には、神戸市都市計画局発行の２千５百分の１玉津の一部を使用した。

7．現地調査及び報告書作成に際し、松井章氏（奈良国立文化財研究所）からは獣骨について、光谷拓実氏（奈良国立文化財研究所）からは木棺について、それぞれ御教示を賜った他、以下の各氏からも御教示を賜った。記して感謝いたすしだいです。江浦洋氏（大阪文化財センター）、亀田修一氏（岡山理科大学）、篠宮正氏（兵庫県教育委員会）。

8．発掘調査で発見した出土遺物並びに木棺、作成資料の原図・原版は神戸市教育委員会が保管管理しており、活用されたい。

本　文　目　次

第１章　発掘調査事業の概要…… 1
１．出合遺跡の発掘調査…… 1
２．調査組織…… 3
３．調査の経過…… 4
４．発掘調査・整理調査の記録…… 5
５．明石川流域における遺跡の概要…… 7
Ａ．先土器時代から弥生時代…… 7
Ｂ．古墳時代集落…… 9
Ｃ．古　　墳…… 12
第２章　遺　　跡…… 19
１．遺跡の概要…… 19
２．層　　序…… 20
３．遺　　構…… 21
Ａ．弥生時代…… 21
Ｂ．古墳時代以降…… 35
第３章　遺　　物…… 41
１．土　　器…… 41
Ａ．周溝墓群出土土器…… 41
Ｂ．河道出土土器…… 42
Ｃ．その他の遺構出土土器…… 44
２．石 製 品…… 47
Ａ．周溝墓群出土石器…… 47
Ｂ．河道出土石器…… 48
３．木 製 品…… 49
Ａ．SX09出土木製品…… 49
Ｂ．ST04木棺材…… 49
第４章　自然科学的分析…… 57
１．出合遺跡出土木製品の樹種同定…… 57
２．出合遺跡出土の植物遺体…… 76
３．出合遺跡から出土した遺構に残存する脂肪の分析…… 80
第５章　ま　と　め…… 89

挿　図　目　次

図１　遺跡位置図…… 1
図２　調査地位置図…… 2
図３　調査地点位置図…… 4
図４　調査地区の地区割と主要遺構図…… 5
図５　周辺遺跡分布図…… 10
図６　古墳出土の須恵器…… 17
図７　調査区の地形…… 19
図８　調査区東壁断面図…… 20
図９　ST01埋葬施設平・断面図…… 21
図10　ST01南東溝遺物出土状況図…… 21
図11　ST01平・断面図…… 22
図12　ST02埋葬施設平・断面図…… 23
図13　ST02西溝遺物出土状況図…… 23
図14　ST02平・断面図…… 24
図15　ST03埋葬施設平・断面図…… 25
図16　ST03西溝遺物出土状況図…… 25
図17　ST03平・断面図…… 26
図18　ST04平・断面図…… 27
図19　ST04木棺平・立面図…… 28
図20　ST04掘形平・断面図…… 29
図21　ST05南・西溝断面図…… 30
図22　ST05第１埋葬施設平・断面図…… 30
図23　ST05第２埋葬施設平・断面図…… 30
図24　ST05平・断面図…… 31
図25　ST03西溝・SK01断面図…… 32
図26　SD01断面図…… 32
図27　SK01平・立面図…… 33
図28　SD15断面図…… 34
図29　河道１・SD11他断面図…… 34
図30　河道２断面図…… 34
図31　河道３断面図…… 35
図32　SX01-1断ち割り図…… 35
図33　SD09断面図…… 35
図34　SX01-1平・立面図…… 36
図35　SD11断面図…… 37
図36　SX02断面図…… 37
図37　SX02平・立面図…… 38
図38　SX09内木製品出土状況…… 39
図39　SX04断面図…… 40
図40　SX05断面図…… 40
図41　周溝墓及びSK01出土土器実測図…… 41
図42　河道１出土土器実測図…… 43
図43　SX09出土土器実測図…… 44
図44　SX09出土土器実測図…… 45
図45　SX05・SD11出土土器実測図…… 46
図46　水田耕土・包含層出土土器実測図…… 47
図47　ST02埋葬施設出土石器実測図…… 47
図48　ST01南東溝出土石器実測図…… 48
図49　河道１出土石器実測図…… 48
図50　ST04木棺北小口板実測図…… 49
図51　SX01出土杭実測図…… 50
図52　SX09出土杭・木製品実測図…… 51
図53　ST04木棺東・西側板実測図…… 52
図54　材組織とその名称…… 57
図55　SX01の木材出土状況とその樹種（その１） 62
図56　SX01の木材出土状況とその樹種（その２） 63
図57　SX02・09の木材出土状況とその樹種…… 64
図58　SX02杭材（No.425、No.427）付着土中の花粉化石分布図…… 67
図59　試料採取層準…… 76
図60　機動細胞珪酸体（アズマネザサ）の形状…… 77
図61　土壌試料採集地点…… 85
図62　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成…… 86
図63　試料中に残存する脂肪のステロール組成… 86
図64　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図…… 87
図65　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成による種特異性相関…… 98

表　目　次

表１　出合遺跡調査一覧表…… 2
表２　明石川流域における古墳時代の竪穴住居跡および掘立柱建物調査一覧表…… 11
表３　明石川流域における古墳調査一覧表（１）・ 14
表４　明石川流域における古墳調査一覧表（２）・ 15
表５　木製品一覧表…… 49
表６　杭材一覧表（１）…… 53
表７　杭材一覧表（２）…… 54
表８　杭材一覧表（３）…… 55
表９　流木サンプル一覧表…… 55
表10　杭材SX01・SX02分類表 …… 56
表11　杭材SX01分類表…… 56
表12　杭材SX02分類表…… 56
表13　木材の樹種一覧表…… 65
表14　SX02杭材（No.425、No.427）付着土中の花粉化石産出表…… 66
表15　試料の残存脂肪抽出量…… 86
表16　試料中に分布するコレステロールとシトステロールの割合…… 86

挿図写真目次

写真１　調査作業風景…… 6
写真２　SD11・SX05出土遺物写真 …… 47
写真３　木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（１）…… 68
写真４　木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（２）…… 69
写真５　木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（３）…… 70
写真６　木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（４）…… 71
写真７　木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（５）…… 72
写真８　木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（６）…… 73
写真９　花粉化石顕微鏡写真（１）…… 74
写真10　花粉化石顕微鏡写真（２）…… 75
写真11　植物遺体とその植物珪酸体（ウシクサ族）（１）…… 78
写真12　植物遺体とその植物珪酸体（ウシクサ族）（２）…… 79

図　版　目　次

図版１　１．上調査区全景(西から)
　　２．調査区全景(南から)
　　３．調査区全景(北から)
図版２　１．調査地周辺航空写真(1991年撮影)
　　２．調査地周辺航空写真測量図(神戸市都市計画図　1992年測量図)
図版３　１．調査地周辺航空写真(1960年撮影)
　　２．調査地周辺航空写真測量図(神戸市都市計画図　1961年測量図)
図版４　１．調査区実測図
図版５　１．調査区全景垂直写真
図版６　１．調査区北部実測図
図版７　１．調査区北部垂直写真
図版８　１．調査区中央部実測図
図版９　１．調査区中央部垂直写真
図版10　１．調査区南部実測図
図版11　１．調査区南部垂直写真
図版12　１．周溝墓群実測図
図版13　１．調査区全景(南から)
　　２．周溝墓群全景(南から)
　　３．周溝墓群全景(北から)
図版14　１．調査区南部遺構検出状況(北から)
　　２．第１方形周溝墓全景(北から)
図版15　１．第１方形周溝墓埋葬施設(北から)
　　２．側板検出状況(西から)
　　３．第１方形周溝墓南東溝遺物出土状況(北から)
図版16　１．方形周溝墓群全景(南から)
　　２．第２方形周溝墓全景(東から)
図版17　１．第２方形周溝墓埋葬施設(西から)
　　２．第２方形周溝墓埋葬施設内遺物出土状況(南から)
　　３．第２方形周溝墓西溝遺物出土状況(南から)
　　４．第２方形周溝墓西溝遺物出土状況(北から)
図版18　１．第３方形周溝墓全景(西から)
　　２．第３方形周溝墓全景(南から)
　　３．第３方形周溝墓西溝遺物出土状況(南から)
図版19　１．第３方形周溝墓東溝遺物出土状況(南から)
　　２．第３方形周溝墓東溝遺物出土状況(南から)

3．第３方形周溝墓東溝遺物出土状況(東から)
図版20　1．第４方形周溝墓全景(北から)
2．第４方形周溝墓木棺(北西から)
図版21　1．第４方形周溝墓木棺検出状況(西から)
2．第４方形周溝墓木棺北側小口部拡大(南東から)
3．第４方形周溝墓掘形完掘状況(南から)
4．第４方形周溝墓埋葬施設掘形(南から)
図版22　1．第５方形周溝墓全景(西から)
2．第５方形周溝墓第１埋葬施設(南から)
図版23　1．SK01全景(南から)
2．SK01遺物出土状況(南から)
図版24　1．調査区全景(北から)
図版25　1．SX01全景(東から)
2．SX01全景(南から)
図版26　1．SX01実測図
図版27　1．SX01全景(南西から)
2．SX01断ち割り断面(西から)
図版28　1．SX09全景(北から)
2．SX02稲科植物検出状況（北から)
3．SX02全景(南から)
図版29　1．SX09全景(北から)
2．SX02稲科植物除去後(北から)
図版30　1．SD11平面図
図版31　1．SD11全景(南から)
2．ウマの下顎骨検出状況(東から)
3．ウマの下顎骨検出状況(東から)
図版32　1．水田畦畔平面図(第１遺構面)
図版33　1．上層遺構の水田全景(北から)
2．畦畔検出状況(南から)
3．畦畔検出状況(北から)
図版34　1．弥生土器　(ST02.ST03.SK01.河道1)
図版35　1．弥生土器・土師器(SX09.SD15)
図版36　1．石器(ST01.ST02.河道1)
図版37　1．ウマの下顎骨・頸骨(SD11) 側面
2．ウマの下顎骨・頸骨(SD11) 上面

第１章　発掘調査事業の概要

１．出合遺跡の発掘調査

この発掘調査報告書は、1991年３月から1991年８月にかけて、兵庫県神戸市西区玉津町出合・平野町中津において実施した第27次発掘調査の記録である。

遺跡の立地

出合遺跡は明石川の下流域西岸、標高13ｍ前後の明石累層からなる台地上と、沖積層の低地にまたがる広範囲に及ぶ遺跡である。

過去の調査

出合遺跡は古くは吉田４地点遺跡とも上津橋遺跡とも言われてきた。1976年に、吉田・片山遺跡発掘調査団が吉田第４区として発掘調査を行われた他、吉川次郎氏所蔵の出土遺物について大村敬通氏が報告[(1)]されている。

出合ふれあいの街

これらの調査は小規模なもので、遺跡の存在は確認できたが、詳細は不明であった。性格が明かとなったのは、住宅都市整備公団による出合ふれあいの街建設に伴う、瀬戸内考古学研究所の調査である。この調査は1977年から事前調査４次を含む19次におよぶ調査が約10年の長きにわたって行われ[(2)]た。

調査で発見された遺構の主なものとして５世紀前半から６世紀前半の竪穴住居址群、５世紀末から６世紀前半にかけての帆立貝式古墳（亀塚）を主とする古墳群、５世紀代の須恵器の窯跡、８世紀後半の建物群、８世紀から10世紀まで使われた井戸、平安時代後半から鎌倉時代の掘立柱建物群、そしてそれ以降の水田址などである。

遺物では４世紀にまで遡る可能性のある円筒埴輪片（埴輪円筒棺の可能性もある）・亀塚古墳に伴う形象埴輪・須恵質・土師質の円筒埴輪が出土した他、溝などの遺構からは韓式系土器・初期須恵器、８世紀の墨書土器・転用硯などが出土している。その他、包含層からは碧玉製管玉、滑石製勾玉などの玉製品、５世紀・８世紀の製塩土器、古墳時代の馬鍬・下駄が出土し、８世紀の井戸からは木簡・斎串・鳥形・剣形・櫛などの木製品が出土している。また美濃産の灰釉陶器、京都や近江産の緑釉陶器なども出土している。

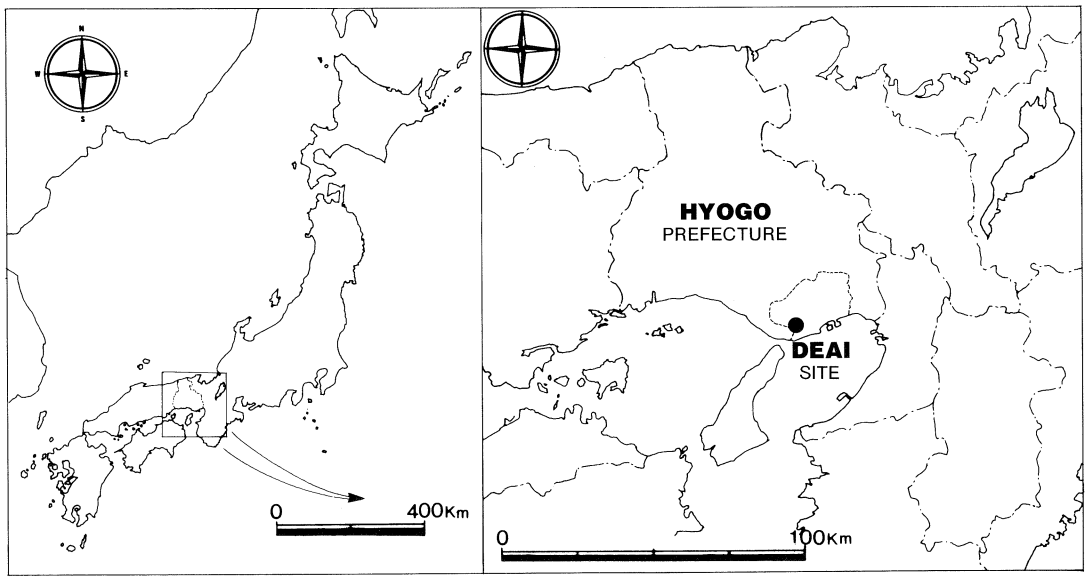


図１　遺跡位置図

表１．出合遺跡調査一覧表

調査地名	調査開始年月日	調査事業名	調査主体	調査次数
玉津町王塚台５丁目	1976年２月23日	吉田地区区画整理事業	吉田・片山遺跡発掘調査団	1次(吉田第4地点)
玉津町出合字丸山	1977年４月１日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	２－１次
玉津町出合字丸山	1977年６月１日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	２－２次
玉津町出合字下池田	1978年２月16日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	３次
玉津町出合字下池田	1979年２月19日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	４次
玉津町出合字下池田	1979年７月９日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	５次
玉津町出合字丸山	1980年２月25日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	６次
玉津町出合字	1980年５月10日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	７次
玉津町出合字	1980年７月－日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	８次
玉津町出合字丸山	1981年２月17日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	９次
玉津町出合字	1981年６月３日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	10次
玉津町出合字	1981年７月25日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	11次
玉津町出合字丸山	1981年10月３日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	12次
玉津町出合字丸山	1982年２月13日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	13－１次
玉津町出合字出合	1982年２月25日	雨水幹線	兵庫県教育委員会	13－２次
玉津町出合字丸山	1982年７月23日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	14次
玉津町出合字丸山	1982年11月９日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	15次
玉津町出合字丸山	1983年２月16日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	16次
玉津町出合字丸山	1983年７月18日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	17次
玉津町出合字丸山	1983年11月17日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	18次
玉津町出合字丸山	1984年２月12日	出合ふれあいの街建設事業	瀬戸内考古学研究所	19次
玉津町王塚台	1984年１月27日	汚水管敷設	兵庫県教育委員会	20次
平野町中津	1986年２月12日	明石国包線建設事業	神戸市教育委員会	21次
平野町中津	1986年11月６日	明石国包線建設事業	神戸市教育委員会	22次
平野町中津	1987年５月26日	明石国包線建設事業	神戸市教育委員会	23次
玉津町王塚台７丁目	1987年６月１日	住宅建設	神戸市教育委員会	24次
平野町中津	1987年10月５日	明石国包線建設事業	神戸市教育委員会	25次
平野町中津	1989年１月23日	明石国包線建設事業	神戸市教育委員会	26次
玉津町出合	1991年３月15日	明石国包線建設事業	神戸市教育委員会	27次
玉津町出合字中ノ田	1991年９月12日	住宅建設	神戸市教育委員会	28次

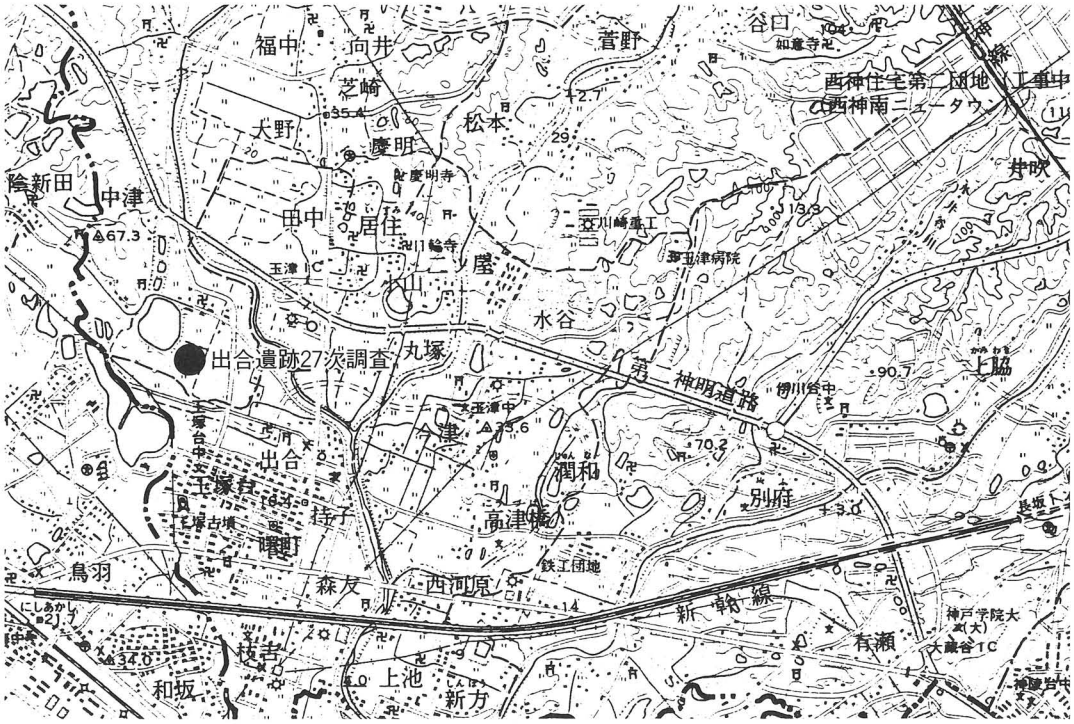


図２　調査地位置図

註

註１　大村敬通　「上津橋出土の土師器」『中村古墳群発掘調査報告書』兵庫県教育委員会編　1969年

註２　鎌木義昌・亀田修一　「播磨出合出土の「陶質土器」・「朝鮮三国系軟質土器」・「初期須恵器」」『古文化談叢』第18集他。調査次数に関しては直接、亀田氏より教示を得た。

2．調査組織

平成２年度神戸市教育委員会事務局事務組織及び㈶神戸市スポーツ教育公社調査組織

神戸市文化財専門委員（埋蔵文化財部門）

檀上重光　　神戸市立博物館副館長

宮本長二郎　奈良国立文化財研究所建造物研究室長

和田　晴吾　立命館大学文学部教授

神戸市教育委員会事務局事務組織		㈶神戸市スポーツ教育公社調査組織	
教育長	福尾重信	理事長	緒方　学
社会教育部長	佐藤郁男	副理事長	福尾重信
文化財課長	西川知佑	専務理事	垂井圭司
文化財課主幹	室谷卓也	常務理事	飯塚日出雄
埋蔵文化財係長	奥田哲通	総務部長	藤井　浩
埋蔵文化財主査	中村善則	総務課長	石坪正之
埋蔵文化財主査	渡辺伸行	文化財調査係長	中村善則
事務担当学芸員	西岡誠司	（文化財課主査兼務）	
調査担当学芸員	千種　浩	調査担当	谷　正俊・富山直人
（保存処理担当）			

平成３年度神戸市教育委員会事務局事務組織及び㈶神戸市スポーツ教育公社調査組織

神戸市文化財専門委員（埋蔵文化財部門）

檀上重光　神戸市立博物館副館長

和田晴吾　立命館大学文学部教授

細見啓三　奈良国立文化財研究所建造物研究室長

神戸市教育委員会事務局事務組織		㈶神戸市スポーツ教育公社調査組織	
教育長	福尾重信	理事長	緒方　学
社会教育部長	松田康宏	副理事長	福尾重信
文化財課長	杉田年章	専務理事	谷　　明
文化財課主幹	室谷卓也	常務理事	飯塚日出雄
埋蔵文化財係長	奥田哲通	総務部長	藤井　浩
埋蔵文化財主査	中村善則	総務課長	石坪正之
埋蔵文化財主査	渡辺伸行	文化財調査係長	中村善則
事務担当学芸員	口野博史・西岡誠司	（文化財課主査兼務）	
	松林宏典	調査担当	丹治康明・富山直人
調査担当学芸員	千種　浩		
（保存処理担当）			

3．調査の経過

明石国包線の調査

県道明石－国包線建設に伴う事前調査として行った調査は、1985年から着手し、1991年まで、６次にわたり、総面積6500㎡について実施した。

これらの調査は、本調査とそれに先立つ予備調査とに分かれる。

予備調査

1985年２月の調査は、予備調査として建設予定地全域を対象として行った。調査の結果、弥生時代から鎌倉時代にかけての遺構・遺物が発見された。

本調査

1986年11月からの本調査では、平安時代末から鎌倉時代の掘立柱建物群も検出され、集落の存在が確認できた他、弥生時代のピットや水路、弥生時代から中世にかけての各時代の水田址などが検出された。

今回の第27次調査は明石－国包線の建設に伴う調査予定区内の南端を対象にして1991年３月に開始し、５箇月を要した。調査は当初排土処理の問題から、南北に２区にわけて調査を進めることとし、まず南半から調査を着手した。南半の調査では、予備調査での予想に反して弥生時代中期の周溝墓群を検出し、良好に保存された木棺墓などの貴重な発見もあった。南半部分の調査と並行して、北半部分の調査についても調整を行い、６月１日からは北半部分の調査も開始することとなった。

図３　調査地点位置図

4．発掘調査整理調査の記録

1991年３月12日～1994年１月10日

3.12　発掘区の設定。発掘区の整備。

3.13　発掘区の整備。南端から重機による耕土除去開始。

3.15　南端から重機による表土除去開始。

3.18　昨夜来の大雨で発掘区はプールと化す。

3.19　表土除去完了。側溝掘り下げ。

3.25　昨夜来の大雨で発掘区はプールと化す。

3.28　北半部包含層除去。平安時代後期から鎌倉時代にかけての土器出土。水田畦畔が見える。

4．1　中央部から遺構検出開始。

4．4　基準点測量を行う。

4．5　水田面検出写真撮影準備。

4．6　水田面検出写真撮影行う。

4．8　発掘調査用コンテナハウス建設。ベルトコンベア搬入。

4．9　水田上洪水砂除去。

4.11　水田面写真撮影準備。

4.12　水田面写真撮影行う。

4.15　水田耕土除去。

4.17　第２遺構面遺構検出開始。

4.23　SX09検出。

4.25　溝検出。周溝墓群検出。

5.10　遺構掘り下げ開始。

5.17　SX09から流木・木製品出土。周溝墓主体部掘り下げ。周溝掘り下げ。SD01・第２周溝墓西溝・第３周溝墓東溝から弥生土器出土。第１周溝墓南東溝から大型の畿内式尖頭器出土。

5.18　周溝断面写真撮影を行う。周溝断面実測を行う。ST02から大型の畿内

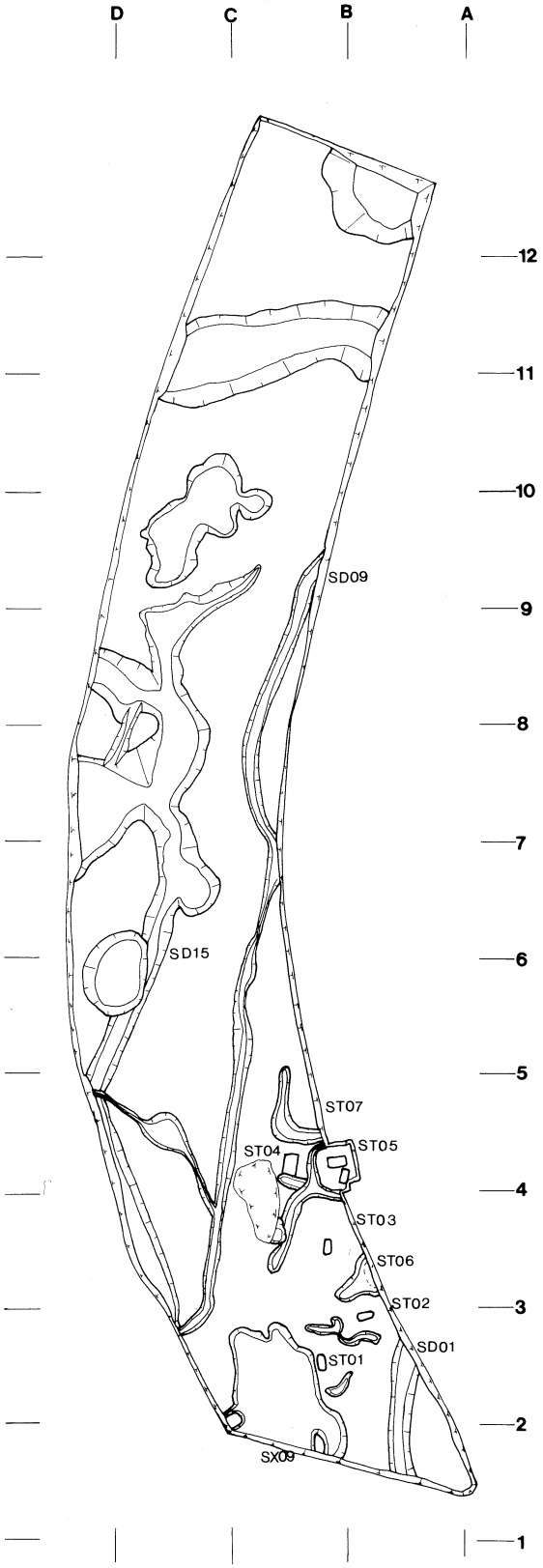


図４　調査地区の地区割と主要遺構図

式尖頭器出土。

5.20　ST01からST03の断面写真撮影を行う。ST01からST03の断面実測を行う。

5.21　南半の全景の写真撮影を行う。
SX09内遺物出土状況写真撮影を行う。

5.22　ST04精査開始。第１周溝墓南東溝遺物出土状況写真撮影ののち、実測準備。
ST05拡張準備。

5.23　第２周溝墓西溝・第３周溝墓東溝遺物出土状況写真撮影ののち、実測準備。ST05拡張区掘削。第１周溝墓南東溝遺物出土状況実測。北半部重機による表土掘削開始。

5.24　第２周溝墓西溝・第３周溝墓東溝遺物出土状況実測。SX09出土木製品・流木出土状況割り付け・平面実測。

5.27　SX09出土木製品・流木出土状況平面図レベル記入。排土移動開始。包含層の除去。

5.28　SX09出土木製品･流木一部取り上げ。ST05検出・掘り下げ。

5.29　第５周溝墓検出作業、２基目の埋葬施設確認。ST05平面実測。

6．1　重機による表土掘削及び排土移動。北半部調査開始、洪水砂除去。

6．4　北半写真準備。

6．5　北半写真撮影。

6．7　北端から水田層掘り下げ開始。

6.18　SX09セクション図・ST04断面図・写真撮影。

6.19　北端から遺構検出・SX09写真撮影。

6.25　河道１・２・３掘り下げ開始。

7．7　河道２・３セクション写真・図。

7．8　河道１セクション写真･図。杭列確認。

7.10　河道１杭列検出写真。ST04掘り方１段下げ。

7.11　河道1杭列写真。ST04平面実測。

7.12　航空写真測量用の対空標識設置。

7.15　航空写真撮影。

7.17　周溝墓群全景写真撮影。

7.18　調査区断面清掃。写真準備。SX09しがらみ状遺構(SX02)平面実測。写真撮影。

7.19　調査区断ち割り。

7.22　調査区断面写真撮影・実測図。河道１杭列平面実測。

7.23　河道１杭列断ち割り。STO4掘り方掘り下げ。写真撮影。SX09しがらみ状遺構(SX02)平面はぎ取り・掘削精査後、写真撮影。

7.24　ST04木棺材取り上げ・取り上げ後の写真撮影。河道1杭列断ち割り断面図。

7.26　ST04掘り方平面図。SX09しがらみ状遺構(SX02)平面実測。

7.29　ST04はぎとり。

7.31　かたづけ。移動準備。

8．1　移動・撤収。整理作業着手。

8．2　コンテナハウス撤去。終了。

8．3　以後、遺物の洗浄、註記、実測、拓影などの諸整理作業を進めていく傍ら、実測図の照合などをおこなう。

1992.３.31　実測図の製図、割り付けなどの作業を完了する。

1994.１.10　原稿等報告書作成にかかる全ての作業を完了する。

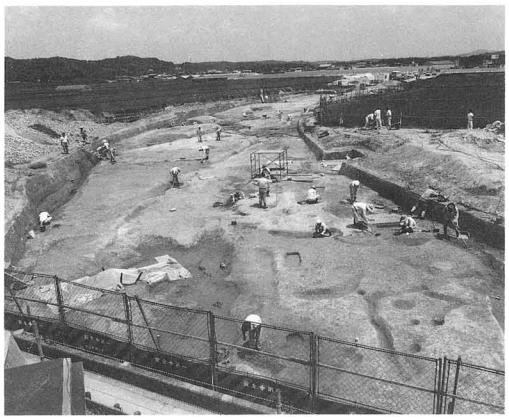


写真１　調査作業風景

5．明石川流域における遺跡の概要

A．先土器時代から弥生時代

先土器時代

明石川流域で最も古い時代の遺跡は先土器時代のものである。現在、生活の痕跡を明確にとどめた遺構の確認はされていないが、当時の遺物が点々と採集されている。ナイフ形石器の発見された遺跡として、明石川の支流伊川流域の池上遺跡や印南台地段上の神出町雄岡山・雌岡山周辺[1]などが知られている。

縄紋時代

縄紋時代の古い時期の土器の発見はないが、有茎尖頭器が神出町金棒池で発見されている。縄紋時代の前・中期の遺跡は知られていない。後期になると標式遺跡として有名な元住吉山遺跡[2]が知られいる。この時期には支流の伊川流域に長坂遺跡[3]・南別府遺跡[4]、明石川本流では片山遺跡[5]・印路遺跡[6]が知られている。そのほか晩期の大畑遺跡[7]や西戸田遺跡[8]をはじめとして多数確認されている。

弥生時代

明石川流域における最古の弥生時代の遺跡としては、吉田遺跡が古くから知られている[9]。

吉田遺跡は、遠賀川式土器がいち早く伝播した遺跡ではあるが、その後の進展はなく、この時期になくなる。これに対し、ほぼ同時期あるいは、やや遅れて成立した新方遺跡[10]・玉津田中遺跡[11]では、時代を追うにつれて遺跡が拡大し、明石川流域での拠点集落へと成長している。

新方遺跡は、弥生時代前期に出現する集落であり、若干の遺跡の規模の変化はあるものの庄内期まで続く大規模集落である。また、住居址のほか、周溝墓などの墓址も検出されている。その中には、中期中頃の円形の台状部の斜面に円礫を貼り付けた特殊な大型周溝墓が発見されている。

また、出土遺物の中で、特に注目されるものとしては、弥生時代中期の多くの玉造り関連遺物や、鋳造鉄斧などがある。その他、紀伊系の土器を始め、各地から搬入されたと考えられる土器が多く出土しており、他地域との交流の跡が窺われる。

玉津田中遺跡では、大規模な発掘調査が実施され、集落域・水田域・墓域の広がりとその変遷がたどれる遺跡として有名である。居住域では、円形竪穴住居址群と長方形平地式住居址・掘立柱建物が確認されており、これらの形態の違いによる使い分けが注目されるところである。水田では定型化した小区画水田から、不定形水田への変化がみられる。墓域では多数の方形周溝墓群が確認され、多くの保存状態の良い木棺墓が発見された。

また、出土遺物では、各地からの搬入品と思われるような土器が出土している他、タコ壺などの漁労具も多量に出土にしている。なお、当遺跡では、砂岩製の石包丁や木製農具の生産が認められる。

以上のことから、玉津田中遺跡と新方遺跡は明石川流域における拠点集落としてふさわしいと集落といえる。

その他、前期に始まる集落には、常本遺跡[12]・今津遺跡[13]・片山遺跡・南別府遺跡などがある。しかし、遺跡全体を把握するのに必要な資料が不足しており、今後の調査の進展を待ちたい。

弥生時代中期にはいって最も大きな変化は、高地性集落の急激な増加である。明石川流

域では、青谷遺跡[14]や鍋谷池遺跡[15]など、前期ないし中期初頭に成立した可能性がある高地性集落が認められるものの、大多数は、中期後半に成立し、消滅するものである。この代表的なものに、頭高山遺跡[16]や西神65地点遺跡[17]・西神50号地点遺跡[18]などがある。住居址からは石包丁の出土が認められ、農耕を営んでいた可能性もあるが、住居址が1棟のみの存在しか確認されていない遺跡もあることから集落として完結しているとは考えられない。

また、弥生時代中期後葉頃、西神第40号遺跡[19]や印路台状墓[20]などで、丘陵上に方形の墳丘墓が築かれる他、西神第47号遺跡[21]では、丘陵上に11基の墓壙が存在する。特に周溝墓と台状墓との間に格差は認めにくいが、周溝墓が本格化した後、やや遅れて、丘陵部を墓域として活用を始めるようである。これは時期的には、高地性集落の出現と期を一にしており、関連性が指摘される所であるが、近接する高地性集落と墓域との間に密接な関係はみいだしえない。むしろ、集落の規模等や、造墓に対する基盤などから平野部に存在する集落との関連性が考えられるところである。

高地性集落が出現した後も、拠点集落はそのまま継続するが、高地性集落が廃絶する弥生時代後期には大きな動きがみられる。新方遺跡では遺物等から、集落の継続は窺えるものの中期の集落の規模に比べ、縮小の傾向にあり、集落の中心は、明石川対岸の吉田南遺跡[21]へ移動した可能性が指摘される所である。また、玉津田中遺跡でも、集落の中心が分散した傾向がみられる。

註

註1　山口卓也・眞野修「神戸市垂水区における旧石器」『旧石器考古学21』　1980年
註2　直良信夫「播磨国押部谷村元住吉山の遺跡について（予報）」『人類学雑誌』第43巻5号　1928年
註3　神戸市教育委員会　「長坂遺跡」『神戸市埋蔵文化財年報』昭和60年度　1988年
註4　新修神戸市史編集委員会『新修神戸市史』歴史編Ⅰ　自然・考古　1989年
註5　神戸市吉田・片山遺跡発掘調査団「神戸市吉田地区埋蔵文化財実績報告」『盾列』3　1976年
註6　神戸市教育委員会「印路遺跡」『神戸市埋蔵文化財年報』平成元年度　1991年
註7　神戸市教育委員会「大畑遺跡」『神戸市埋蔵文化財年報』平成2年度　1992年
註8　昭和56年度調査
註9　直良信夫・小林行雄「播磨国吉田史前遺蹟研究」『考古学』3－5　1932年
註10　神戸市教育委員会『新方遺跡発掘調査概要』1977年
註11　兵庫県教育委員会『玉津田中遺跡発掘調査概報』Ⅰ－昭和57・58年度確認調査概報－そのほか篠宮正氏の教示による。
註12　神戸市教育委員会『常本西の口遺跡現地説明会資料』1978年
註13　神戸市教育委員会「今津遺跡」『神戸市埋蔵文化財年報』昭和57年度　1984年
註14　赤松啓介「神戸址垂水区青谷遺跡出土の石戈（一）－弥生時代流通経済の一試論－」『考古学雑誌』59-3　1973年
註15　神戸市教育委員会「鍋谷池遺跡」『神戸市埋蔵文化財年報』昭和62年度　1990年
註16　神戸市教育委員会「頭高山遺跡」『神戸市埋蔵文化財年報』昭和58年度　1986年
註17　神戸市教育委員会「西神65地点遺跡」『神戸市埋蔵文化財年報』昭和59年度　1987年
註18　註4
註19　神戸市教育委員会「西神40地点遺跡」『西神ニュータウン内の遺跡』中間報告Ⅰ　1972年
註20　兵庫県教育委員会「印路台状墓」『下大谷古墳群・印路古墳群・印路台状墓』　1992年
註21　神戸市教育委員会「西神47地点遺跡」『西神ニュータウン内の遺跡』中間報告Ⅰ　1972年
註22　註4

B．古墳時代の集落

古墳時代前期

吉田南遺跡

明石川流域における古墳時代の代表的な集落としては、吉田南遺跡[(1)]がある。この遺跡は、7世紀初頭に一時期規模を縮小するものの、弥生時代後期から奈良時代まで一貫して集落の営みがみられる大規模集落である。現在確認されているだけでも古墳時代前期の竪穴住居址28棟、中期の竪穴住居址32棟、後期の竪穴住居址41棟が確認されている。時間幅が大きいため、実際には、同時に存在した住居址の数はかなり少ないと考えられるが、それでも、明石川における古墳時代の中心的な集落であったことは容易に確認できるであろう。

なお、吉田南遺跡の調査において、古墳時代の集落は、便宜的に3つの地域に分けられており、それは北部地域と東部地域・西部地域である。集落は、弥生時代後期から東部地域を中心として営まれていたが、古墳時代中期以降に北部地域にも住居が築かれており、東部地域は継続して存続するものの、集落の中心は北部地域へ移行したようである。

また、掘立柱建物は前期のものが1棟確認されているものの、総柱建物であることから、高床倉庫と考えられるものであり、現在のところ、吉田南遺跡では掘立柱建物を中心とした集落への移行は認められない。また、未調査区も多く含むため、各時代の高床倉庫の保有形態は不明である。

その他に、吉田南遺跡では、集落内部に企画性や住居址間に格差が認められておらず、綿々と営まれていたと推測できることから、古墳時代の大型農村集落[(2)]の1形態に含まれる可能性を窺わせているとも考えられるが、鏡などの出土が確認されており、一考を要する。さらに、中期には住居址3棟から鉄滓が出土しているほか、ふいご羽口も確認されており、生産址的な要素も窺わせている。竪穴住居址内の炉は、古墳時代中期以降に一部造り付け竈へと移行し始めており、古墳時代後期には少なくとも住居の半数には造り付け竈が普及をみせたようである。

この他、弥生時代後期以降、各時代を通して製塩土器が認められる他、河内産の庄内式土器・布留式土器、吉備の酒津式土器、山陰の鍵尾式土器などの出土が認められ、広範囲にわたる地域間の交流の跡が窺われる。

なお、明石川流域の弥生時代における中心的な集落であった玉津田中遺跡や新方遺跡などは、古墳時代になるとその集落の規模は縮小の傾向を示しており、集落の中心も移動しているようである。新方遺跡では、中心的な集落としての地位は失ったものの、細々とではあるが、古墳時代を通して集落の継続が認められる。また、中期の住居址からは、グリーンタフなどの石材による玉の未製品が多量に出土している。このような石材は明石川流域に産出するものではなく、変化を遂げながらも依然として広範囲に交流が行われていた可能性が窺われる。

その他の遺跡

この他、古墳時代前期の集落としては、池上口の池遺跡などがある。この遺跡では、弥生時代後期から古墳時代初頭とみられる住居址が53棟確認されており、切り合い関係がなく、土器とも合致することから、そのほとんどが同時存在である可能性が指摘されている。これだけの大規模集落ではあるが、その後の継続は認められず、短期間のうちに廃村となったようである。なお、この他に、弥生時代中期の竪穴住居址10棟も確認されている。

また、押部遺跡でも前期の住居址が確認されている他、印路遺跡や養田遺跡でも前期の

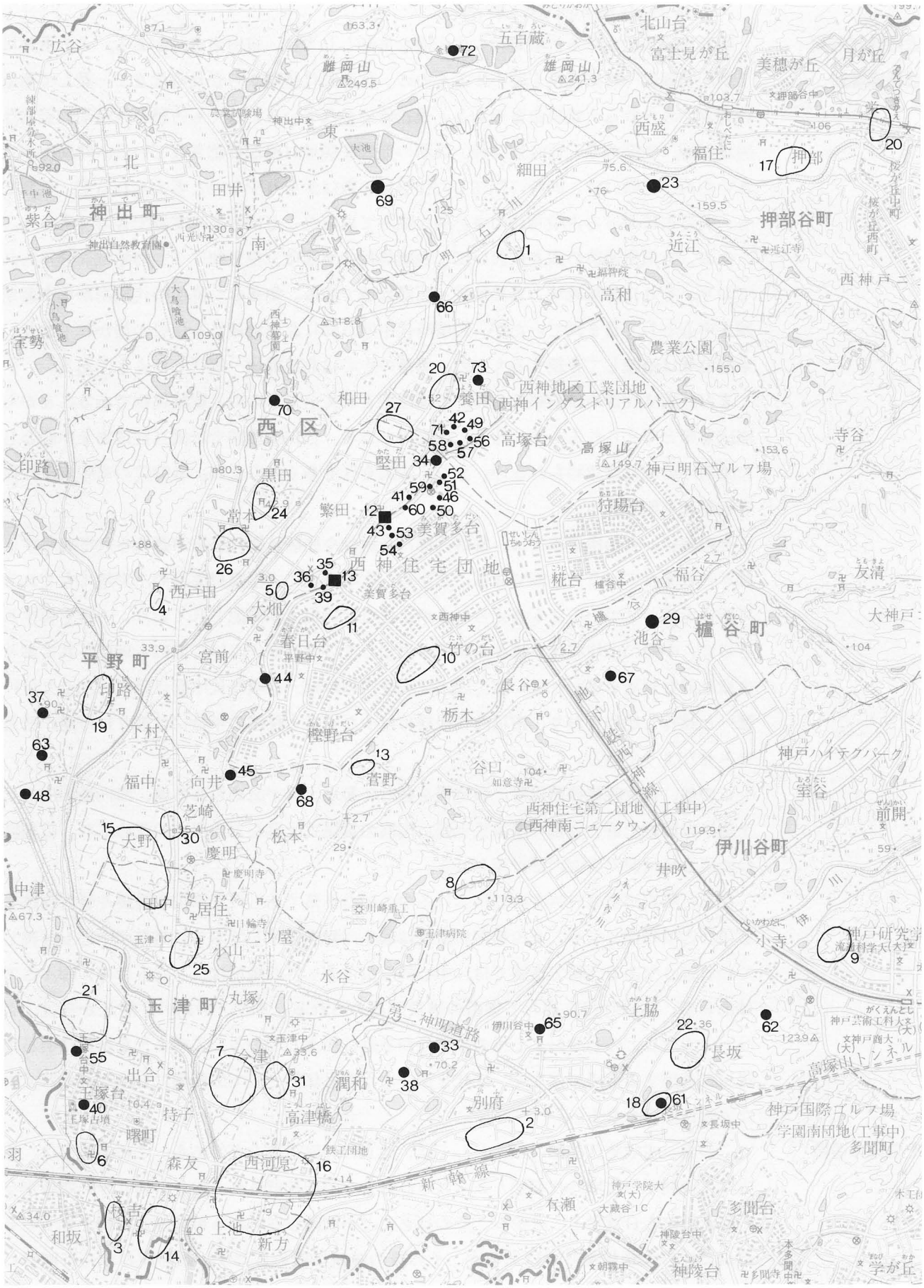


図5　周辺遺跡分布図　5-1/50000　　（番号は、表番号に一致する）

先土器～弥生時代の遺跡（周辺遺跡図の番号と一致する）

1．本住吉山　2．南別府　3．片山　4．西戸田　5．大畑　6．吉田　7．今津

8．貴谷　9．頭高山　10．西神65　11．西神50　12．西神40　13．西神47

表２　明石川流域における古墳時代の竪穴住居址および掘立柱建物調査一覧表　(1994.1月現在)

番号	遺跡名	遺構名	時期 前期	中期	後期	合計	備考	文献
14	吉田南	竪穴住居跡 竈有り	24	4	19	23 計	搬入土器に河内産の庄内式・布留式土器吉備の酒津式・山陰の鍵尾式がある。	5・19・25・26・27
		竪穴住居跡 無し		28	22	74 97		
		竪穴住居跡 製塩土器		3		3		
		竪穴住居跡 鉄滓	1	3		3		
		掘立柱建物				1		
15	玉津田中	竪穴住居址	13	7		20	製塩土器出土 ミニチュア土器	3・20・21・22・26・27
16	新方	竪穴住居址	1	4	1	6		6・10・13・15
17	押部	竪穴住居址	1	1		2		11・17・18
18	池上口の池	竪穴住居址		1		1		18・26・27
			53			53	弥生時代末～古墳時代初頭	
19	印路	竪穴住居址		1	1	1	前期から中期の溝あり	20
		堀立柱建物			2	2	前期の集落？	
20	養田	竪穴住居址		1		1		8・17
		掘立柱建物		2		2		
21	出合	竪穴式住居		20以上		20以上	中期以降に拡大	26・27
22	長坂	竪穴住居址		5		5		15・16
		掘立柱建物		1		1		
23	西盛南	竪穴住居址		2		2	製塩土器出土	19
24	黒田	竪穴住居址		2		2	鉄滓・ふいご羽口出土	5
25	居住	掘立柱建物		1		1	ミニチュア土器出土	13
26	常本	竪穴住居址		14		14	掘立柱建物？	5
27	堅田	掘立柱建物			3	3		5
28	栄	竪穴住居址			1	1	製塩土器出土	21
29	池谷	竪穴住居址			1	1	６世紀後半以前	12
		掘立柱建物			2	2		
30	芝崎	掘立柱建物			2	2		14
31	高津橋岡	竪穴住居址			11	11	後期以降拡大	5・24・26
32	S.N.T.62-B 地点	竪穴住居址			3	3		5・12・13
		掘立柱建物			6	6		

（番号は、図15の番号と一致、文献番号は、P18の参考文献の番号と一致する。）

集落の存在する可能性が指摘されているが、その全容は未だ不明である。なお、古墳時代になって、段丘上に集落の形成が行われることが多くなる。

古墳時代中期

次に、明石川流域における古墳時代中期の集落は比較的多く確認されている。遺跡としては出合遺跡などがあり、各遺跡から竪穴住居址がそれぞれ数棟確認されている。

その中でも、中期に明石川流域における中心的な集落へと発展を遂げたと考えられている遺跡に出合遺跡がある。古墳時代中期から後期にかけての竪穴住居址が現在確認されているだけでも、20数棟を数え、遺跡全体の中でのごく一部であることを考えられば、その数はさらに増大することは明かである。なお、出合遺跡での集落の形成の開始の時期と玉津田中遺跡での集落の衰退の時期がほぼ一致することから玉津田中遺跡からの移動も想定される。

この他、常本遺跡では、古墳時代中期から後期にかけての竪穴住居址が14棟以上確認されており、明石川中流域北部における大規模集落の１つであった可能性がある。また、黒田遺跡の土坑から鉄滓とふいご羽口が出土しており、吉田南遺跡と並んで生産址的な要素も窺われる。

なお、古墳時代中期に入ると、明石川流域でも、造り付けの竈をもつ竪穴住居址が築かれるようになり、以後、増加の傾向を示す。その他、吉田南遺跡を始めとして、初期須恵器の出土が認められる他、韓式系土器が吉田南遺跡や出合遺跡・印路遺跡から出土してい

るなどの新たな要素もみられる。また、５世紀後半の須恵器と共に製塩土器が数例の遺址で出土しており、その出土地点としては、栄遺跡が現在のところ、もっとも海から離れた遺跡からの出土である。

古墳時代後期

次に、古墳時代後期の遺跡としては、高津橋・岡遺跡やS.N.T.62地点遺跡[(3)]などがある。高津橋・岡遺跡では竪穴住居址８棟以上が確認されており、古墳時代後期以降に規模を拡大する遺跡のひとつである。

なお、S.N.T.62地点遺跡では、竪穴住居址３棟の他に、掘立柱建物６棟が確認されている。ただし、総柱であることから、倉庫である可能性が指摘されている。明石川流域において、倉庫の確認されている類例は少ないが、若干まとめておくと、古墳時代中期には、養田遺跡で、竪穴住居址１棟に対して掘立柱建物２棟が確認されているものの、長坂遺跡では竪穴住居址５棟に対して、掘立柱建物は１棟に留まる。古墳時代後期では、池谷遺跡や印路遺跡・S.N.T.62地点遺跡において、竪穴住居址１棟に対して掘立柱建物２棟の割合で確認されている。この他、堅田遺跡や芝崎遺跡では倉庫のみ確認されている。

さて、瀬戸内海沿岸部では、５世紀後半以降、新たな文化の受容や技術の伝播があり、さまざまな変化がみられるところである。そして、明石川流域においても、造り付け竈をもつ住居址の出現や、韓式系土器の出土がみられ、同じ変化の流れの中にあったことが窺われる。しかし、高床などの倉庫は認められるが、掘立柱建物を中心とした集落群が形成された痕跡は今のところ確認されておらず、古墳時代を通して、総じて、農村集落としての形態が続いていたことを窺わせる。なお、瀬戸内海周辺部では、古墳時代前期に出現した集落の多くが、中期には廃絶する傾向にあり、しかも、竪穴住居址を中心とする集落群以外に、掘立柱建物を中心とした集落の形成が認められる傾向がある。しかし、明石川流域の集落の景観としては、掘立柱建物を中心とした集落の出現とそれに伴う集落間の統廃合といった大きな変化は認められず、このことが、吉田南遺跡の様な集落形態をもつものが、古墳時代を通して存続しえた一因とも考えられるのである。よって、瀬戸内海周辺の変化に比べて、若干その変化が緩やかであったと考えられるのである。

Ｃ．古墳

古墳時代前期

明石川流域で最も古い古墳は、明石川の支流伊川流域の西方の丘陵上に位置する天王山第４・５号墳である。

天王山古墳群

４号墳は、南北約19ｍ、東西約16ｍ、高さ3.3ｍの長方形墳で、埋葬施設は長軸に平行して埋納された割竹形木棺２基と、墳頂平坦面の北東隅部に埋納された複合口縁壺に鉢をかぶせた土器棺１基である。１号棺に伴って、管玉やガラス玉などの玉類や鉄刀・槍鉋・鋤先・鉄斧・刀子などの鉄製品が出土している。２号棺に伴って管玉やガラス玉などの玉類や八禽鏡１面、槍鉋・鋤先などの鉄製品が出土している。

５号墳は、南北約18ｍ、東西約20ｍ、高さ2ｍの長方形墳で、埋葬施設は長軸に平行して３基の木棺が埋納されてたほか、墳頂部の東端近くに南北に長く箱式石棺が埋納されていた。箱式石棺には石枕が置かれ、棺内全面に赤色顔料が塗られていた。中央棺に伴って、鉄剣が出土している。北棺からは針状鉄器・ガラス玉が、南棺からはガラス玉が、それぞれ発見されている。

時期としては4号墳が最も古く4世紀前半に、続いて5号墳が築造されたと考えられる。

この両古墳に続く続いて築造された古墳がこの西方にある白水・瓢塚古墳であると考えられる。瓢塚古墳は白水妻塚とも呼ばれ、古くから知られた明石川流域での最古の前方後円墳である。墳丘の規模は、全長57m、後円部径31m、高さ5m、前方部長さ28m、幅16m、高さ2mを測る。埋葬施設は未調査のため不明である。墳丘周辺部から埴輪棺が多数確認されている。この中に、楕円形の円筒埴輪を使用しているものがある。時期としては4世紀後半が想定される。

この他に、明石川流域において、古墳時代前期に比定されている古墳としては、堅田神社1号墳や印路C第3号墳などがある。これらの古墳の墳丘は方形で、内部主体は割竹形木棺である。これらから、明石川流域における前期古墳の特徴としては、その多くが方形墳で埋葬施設が割竹形木棺であることがあげられる。

瓢塚古墳に次ぐ古墳としては、白水夫塚古墳が想定[(4)]される。全長75mを測る前方後円墳と考えられているが、現在ではその大半が破壊されており、確認することはできない。

なお、古墳時代前期において、その首長層の墓たる古墳が、天王山古墳群4・5号墳から瓢塚古墳へと支流の伊川流域に継続して築造がみられるのであるが、明石川本流域には、これらの古墳に匹敵するものの存在は確認されていない。

古墳時代中期

しかし、中期にはいると、明石川本流域にも前方後円墳が築かれるようになる。吉田王塚古墳である。陵墓参考地であるために、詳細は不明であるが、5世紀中葉頃に比定されている。墳丘規模は、全長59mを測り、濠も含めると総長93mを測る明石川流域最大の前方後円墳である。人物埴輪や形象埴輪の出土が伝えられている。

なお、伊川流域でも円丘に造り出しを持つ天王山3号墳の築造が引き続き認められるが、おそらく、王塚古墳の出現によって、明石川流域における首長層の古墳の築造された地域が、伊川流域から、明石川本流域へと移動したと考えられる。

この他、明石川流域で中期の範疇で捉えられている古墳の内、須恵器を伴わない古墳としては、S.N.T.39地点をはじめ、多数確認されている。これらの古墳は、前期の古墳の墳形が方形墳であったのに対して、中期では墳形は円形墳へと変化している。しかし、埋葬施設は、依然として大半が割竹形木棺を採用している。

なお、中期の古墳で、注目すべき古墳としては、S.N.T.30-1地点[(5)]がある。この古墳は、2段掘りの墓壙をつくり、支柱を設けて板材で組み合わせ式の木槨様の施設を造り、外側を埋め、その後、粘土床を造り割竹形木棺を納め、棺側に円礫を敷いて、副葬品を埋納したと考えられている。このような施設を持つ古墳は、明石川流域において他に例がなく、きわめて特異な古墳である。

なお、古墳であると特定はなされていないが、S.N.T.87地点では甲冑が出土しており、明石川流域における武具の出土例としてきわめて貴重なものである。

中期における王塚古墳以後の首長層の古墳としては、帆立貝式古墳の出合亀塚古墳と帆立貝式古墳の天王山3号墳の2つの古墳があり、5世紀末にほぼ同時に築かれている。出合亀塚古墳は、全長29mを測り、天王山3号墳は全長25mを測る。共に埴輪を樹立していたと考えられている。

表３　明石川流域における古墳調査一覧表（その１）

（1994．1．3現在）

番号	古墳名	墳丘	埋葬施設	土器出土位置	埴輪	時期	文献
33	天王山４号墳	方墳	(1号棺) 割竹形木棺 (2号棺) 割竹形木棺 (3号棺) 合わせ口壺棺	墳丘他		４世紀前半	5･9･26
33	天王山５号墳	方墳	（東棺） 組合式石棺 (中央棺) 割竹形木棺 (北棺) 割竹形木棺？ (南棺) 割竹形木棺	墳丘他		４世紀前半	17･18･26
34	堅田神社１号墳	長方形墳	(1号棺) 割竹形木棺 (2号棺) 割竹形木棺 (3号棺) 箱形木棺	墳丘の麓		４世紀後半	5･26
35	S.N.T.44地点	方墳	割竹形木棺	埋葬施設直上		４世紀後半	5･7
36	S.N.T.45地点	方墳	割竹形木棺			４世紀後半	5
37	印路Ｃ第２号墳	方墳	割竹形木棺	溝埋土		４世紀後半	4
37	印路Ｃ第３号墳	方墳	割竹形木棺	溝埋土他		４世紀後半	4
38	白水瓢塚	前方後円墳	不明		楕円	４世紀後半	2･18
39	S.N.T.46地点	円墳				４世紀？	23
40	吉田王塚	前方後円墳	不明		有り	５世紀中	26･27
41	S.N.T.87地点	円墳？	箱形木棺？			５世紀	23
42	S.N.T.9地点	円墳	割竹形木棺			５世紀	7
43	S.N.T.39地点	円墳？	割竹形木棺	埋葬施設付近		５世紀	7
44	S.N.T.55-2号墳	隅丸長方形墳	割竹形木棺			５世紀	16
44	S.N.T.55-3号墳					５世紀？	16
45	S.N.T.61-2地点		割竹形木棺？			５世紀？	18
45	S.N.T.61-3地点	方墳	割竹形木棺			５世紀？	18
46	S.N.T.30-1地点	円墳	２重木槨			５世紀	5･6･7･12
47	S.N.T.11-2地点		割竹形木棺			TK23？	17･18
48	中村４号墳	円墳		墳丘裾	有り	TK23	2
	S.N.T.11-1-ST03	墳丘無	土壙墓	土壙内		TK23～TK47	17･18
	S.N.T.11-3地点	円墳		周溝内		TK23～TK47	17･18
49	S.N.T.20-1地点	円墳？	箱形木棺？	棺内埋土		TK23～TK47	7
50	S.N.T.29地点	円墳？			有り	TK23～TK47	13
51	S.N.T.32-2地点	円墳		周溝埋土		TK23～TK47	5･7･12
52	S.N.T.33-3A地点	円墳	箱形木棺？	周溝内		TK23～TK47	7
53	S.N.T.41地点	楕円墳	割竹形木棺			TK23～TK47	15
54	S.N.T.42地点	円墳？	箱形木棺	周溝内		TK23～TK47	7･15
55	出合３号墳	円墳		周溝内？		TK23～TK47	26･27
56	S.N.T.10地点	円墳		周溝内		５世紀後半	17･18
57	S.N.T.12-2地点					TK47	17
57	S.N.T.12-3地点	円墳	木棺直葬墳	墳丘裾		TK47	17
58	S.N.T.19地点	円墳	箱形木棺？	棺内？		TK47	7
	S.N.T.20-3地点	円墳？	箱形木棺？	墓壙掘形内		TK47	7
59	S.N.T.31-3地点	円墳？		周溝埋土他		TK47	7･12
	S.N.T.32-1地点	円墳？	箱形木棺？			TK47	7･12
	S.N.T.33-2地点	円墳	箱形木棺？	墳丘裾		TK47	6･7
60	S.N.T.38-ST04	墳丘無	木棺墓	墓壙の東側		TK47	18
61	池上口の池ST01	墳丘無	木棺墓	棺内？		TK47	18
62	柿谷１号墳	円墳	礫床木棺		有り	TK47	6
	出合亀塚	帆立貝式	木棺直葬墳？	周溝内	有り	TK47	26･27
	天王山３号墳	造出し付円墳	木棺直葬墳？	造り出し部他	有り	TK47	9
	S.N.T.11-1-ST01	墳丘無	木棺墓			５世紀後半？	17･18
	S.N.T.11-1-ST02	墳丘無	木棺墓			５世紀後半？	17･18
	S.N.T.11-1-ST04	墳丘無	木棺墓			５世紀後半？	17･18
	S.N.T.11-1-ST05	墳丘無	土壙墓	土壙検出上面		５世紀後半？	17･18
	S.N.T.20-2地点	円墳？	箱形木棺？			５世紀後半？	7

（番号は地図の番号に一致する。文献はP18の参考文献の番号に一致する。）

表４　明石川流域における古墳調査一覧表（その２）

(1993．1．3現在)

番号	古墳名	墳丘	埋葬施設	土器出土位置	埴輪	時期	文献
63	下大谷１号墳	円墳	(第１号) 箱形木棺 (第２号) 木棺直葬 (第３号) 割竹形木棺 (第４号) 箱形木棺	墳丘周辺	有り	TK47～TK10	4
64	居住・小山１号墳	方墳		墳丘付近		TK47～	6･13
64	居住・小山２号墳	円墳		周溝内		TK47～	6･13
64	居住・小山３号墳	方墳		周溝内		TK47～MT15	6･13
64	居住・小山４号墳	方墳		周溝内		TK47～	6･13
64	居住・小山５号墳	円墳		周溝内		TK47	6･13
	中村５号墳	造出し付円墳	第１主体 割竹形木棺 第２主体 割竹形木棺	墳丘裾	有り	TK47～MT15	2
	S.N.T.33-1地点	円墳	箱形木棺	墓壙掘形内		MT15	6.7.13
	S.N.T.33-5地点	円墳	箱形木棺	周溝内		MT15	7.13
	S.N.T.12-1地点	円墳		墳丘裾部		TK15	17
	天王山1-1号墳						9
	天王山1-2号墳	円墳				MT15？	9
	天王山２号墳	円墳				MT15？	9
	印路Ｃ－１号墳	円墳	木棺直葬	墳丘裾		MT15	4
65	鬼神山古墳	円墳	北埋葬施設 礫床木棺 南埋葬施設 礫床木棺	墳丘裾	有り	MT15～TK10	1
66	七曲り６号墳		第１主体 木棺直葬 第２主体 木棺直葬 第３主体 木棺直葬			MT15～TK10	14
67	池谷古墳群					MT15～TK10	12
	柿谷３号墳		木棺直葬？			MT15～TK10	6
	S.N.T.55-1地点	円墳	木棺直葬			TK10 (TK23～ TK47出土)	16
	堅田神社３号墳	円墳	箱形木棺	棺内他		TK10 (TK23～ MT15有り)	5
68	松本４地点古墳	円墳	割竹形木棺	棺内埋土？	有り	TK10	5
69	新内古墳	円墳	木棺直葬？	周溝内		TK10	17
	S.N.T.11-3-ST01	墳丘無	木棺墓	墓壙掘形内		TK10	17
	天王山６号墳	円墳	南主体部 箱形木棺 北主体部 箱形木棺	棺内に枕として 棺上		MT85？	18
	S.N.T.33-3B地点	円墳	木棺直葬 木棺直葬？			MT85	7
70	鍋谷池２号墳	円墳	箱形木棺	周溝内		MT85？	21
	柿谷２号墳	円墳	第１主体 木棺直葬 第２主体 木棺直葬	墓壙掘形内？ 棺内		MT85 TK43	6･18
	S.N.T.38-ST01	墳丘無	箱形木棺？	棺上？		MT85？ なお、周辺の包含層にTK208	6･15
71	S.N.T.18地点	円墳？	箱形木棺	墓壙掘形内		６世紀？	7
72	金棒池１号墳	前方後円墳？	横穴式石室			MT15～TK10	26
73	S.N.T.90地点	墳丘無	木棺墓			TK209？	16

(番号は地図の番号に一致する。文献はP18の参考文献の番号に一致する。)

古墳時代後期

そして、これらの古墳に次ぐものとして、金棒池１号墳が挙げられる。金棒池１号墳は、全長31ｍの規模をもつ明石川流域における最後の前方後円墳と考えられている。この古墳以後の時期には、首長層の古墳と考えられるような古墳の築造は現在のところ確認されておらず、金棒池１号墳は、明石川流域における最後の首長層の古墳である可能性が高い。

なお、金棒池１号墳の埋葬施設としては、横穴式石室である可能性[(6)]が指摘されており、時期としては、６世紀前半にあたるものと想定されている。

明石川流域において、横穴式石室が導入されるのがこの頃とされており、導入期の横穴式石室を埋葬施設とする前方後円墳が、明石川上流域に築かれていることは重要である。なお、明石川流域において、横穴式石室はおもに上流域にその分布の中心がある。

このように、明石川流域でも、横穴式石室が導入されるのであるが、それ以後も、木棺を埋葬施設とする古墳がMT85型式まで継続して築かれていたようである。

木棺直葬墳

５世紀以降も、明石川流域における古墳としては木棺直葬墳がその中心となる。その木棺の型式は前期以来、割竹形木棺が、その埋葬施設として主流を占めてきたと考えられるが、５世紀後半以降は、箱形木棺が主流を占めるようになる。しかし、割竹形木棺は、一部に継続して築造が認められ、しかも割竹形木棺を埋葬施設とする古墳には、外部施設として埴輪が使用されているものが多くみらる。このことから、ごく限られた古墳にしか採用されなかったものと考えられ、何らかの規制による影響と考えられる。

明石川流域では、現在のところ、割竹形木棺などは、陶邑編年[(7)]のTK10型式まで継続して築造されていたとみられるが、おそらく、松本４地点古墳を最後に割竹形木棺を埋葬施設とする古墳は姿を消し、ほぼ同じ頃に埴輪の使用も終焉を迎えたようである。

なお、古墳に須恵器が伴う[(8)]のは、明石川流域においては、現在、TK23型式より古い段階であることが確認されている。その使用例としては、墳丘周辺へ置かれているものがほとんどで、墓壙内に須恵器が埋納される[(9)]のはS.N.T.20-3地点を始めとするTK47型式以後のことである。

また、前期にみられた一墳丘に複数の埋葬施設を設ける行為は、５世紀に入って、一時期おこなわれていなかったと考えられるが、TK47型式の時期に築造を開始する古墳の中に墳丘内に新たに埋葬施設を設ける諸例が、下大谷１号墳を始めとして、数例認められる。ただし、堅田神社３号墳では、TK23型式とみられる土器群が墳頂部[(10)]から出土している他、MT15型式も認められることから、これをもってTK23型式を複葬墓の初源[(11)]とすることが可能であるかも知れない。

次に、木棺直葬墳の副葬品としては、鉄鏃や鉄刀などの武器類や刀子などの工具類が多くみられる。その他に、S.N.T.41地点では鉄製の鋤先が、S.N.T.38-ST01からは銀製の指輪が出土している。この他に、中村５号墳からは帯金具が出土している。

また、鬼神山古墳では、礫床の木棺を埋葬施設とし、副葬品として変形獣帯鏡、勾玉などの玉類や銅釧などの装身具・杏葉や鏡板などの馬具、鉄刀などの武器、刀子などの工具が出土しており、明石川流域における５世紀後半以降の古墳の中では、その複葬品の豊かさにおいて群を抜いている。

その他に、明石川流域において、墳丘を持たない木棺墓が数例確認されており、中には、

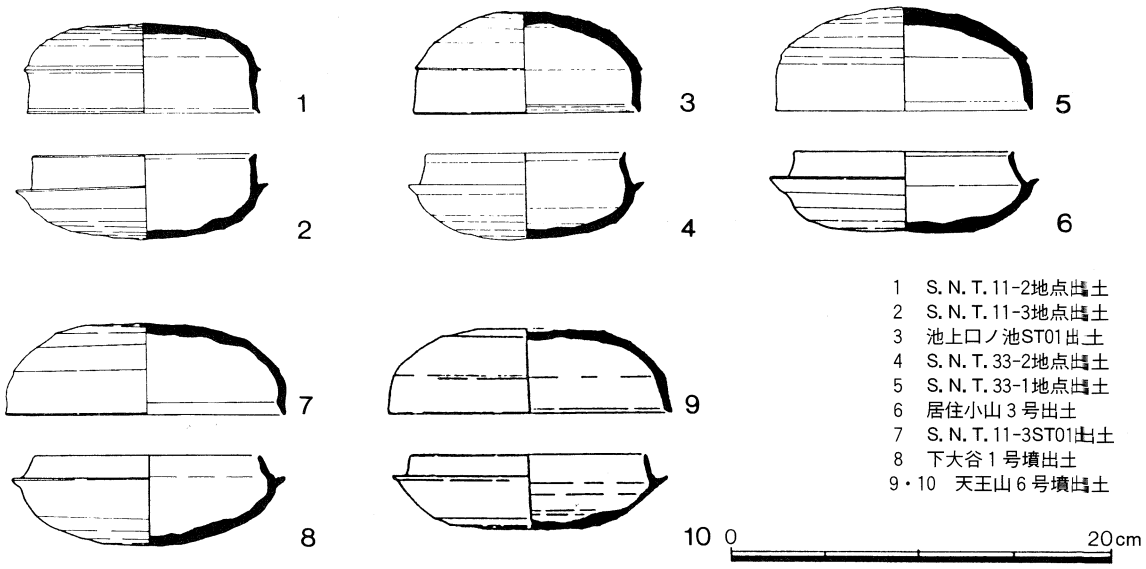


図6　古墳出土の須恵器

S.N.T.11地点にみられるように集団墓地的な要素を持つ例もある。これらは、何らかの規制による影響と考えられるが、副葬品の内容からはあまり格差は認められない。

まとめ

以上のことから、明石川流域における5世紀後半以降の古墳についてまとめると、5世紀後半以降、明石川流域では古墳の埋葬施設として箱形木棺が主流を占める様になり、複葬墓が出現する。さらに、須恵器等の土器類が墓壙に埋納されるようになる。これらから、明石川流域において、須恵器が古墳に供献され始める前後の時期をもって、墓制に変化があらわれたものと考えられる。また、墳丘を持つものと持たないもの、墳丘を持つものの中にも、割竹形木棺と箱形木棺という埋葬施設に違いがみられ、明石川流域においても階層の分化が進展していたことが窺われる。

明石川流域では、須恵器が墓壙内に埋納されるなど、新しい要素も受容してはいるが、全体的には前期以来の伝統的な古い要素を色濃く残しており、その変化は緩やかであったといえるのであり、このことは上述の集落の変遷とも合致するものである。

最後に、古墳時代に特徴的な階層の分化といった方向性は、神戸市域の松野遺跡[12]を始めとして掘立柱建物を中心とした集落の出現から、神戸市域においても集落内部、または集落間で動きがあったことが窺われる。なお、明石川流域でも、同様な動きがあったとも考えられるが、一般に言われるように中期には、政治性を強く帯びた掘立柱建物が中心となる遺跡が今後発見される可能性は残るものの、現在のところ、明石川流域には見あたらず、王塚古墳などの規模に見合うだけの集落を特定することは困難である。

古墳にみられたような前期的色彩が色濃く残るような状況が、吉田南遺跡の全体像とも合致しており、このような状態が明石川流域全体の集落の景観としても指摘できるのかも知れない。そういった意味では、核になる様な集落のあり方も、若干周辺地域とは違った状況にあったとも考えられる。

参考文献

1　是川　長「鬼神山古墳」『神戸市文化財調査報告』9　神戸市教育委員会　1967年
2　兵庫県教育委員会『中村古墳群発掘調査報告』1969年
3　兵庫県教育委員会『玉津田中遺跡現地説明会資料』1991年
4　兵庫県教育委員会「印路台状墓」　『下大谷古墳群・印路古墳群・印路台状墓』1992年
5　神戸市教育委員会『地下にねむる神戸の歴史展』発掘現場からの報告　神戸市立考古館　1980年
6　神戸市教育委員会『地下にねむる神戸の歴史展』Ⅱ　1980年
7　神戸市教育委員会『西神ニュータウン内の遺跡』中間報告　1972年
8　神戸市教育委員会「養田遺跡調査概報」『神戸市文化財調査報告書』16　1972年
9　神戸市教育委員会『天王山古墳群発掘調査概要』－神戸市垂水区伊川谷町所在－　1972年
10　神戸市教育委員会『新方遺跡発掘調査概要』『居住遺跡発掘調査概要』1984年
11　神戸市教育委員会『押部遺跡』神戸市西区押部谷町所在第２次発掘調査概報　1991年
12　神戸市教育委員会『昭和56年度神戸市埋蔵文化財年報』1983年
13　神戸市教育委員会『昭和57年度神戸市埋蔵文化財年報』1985年
14　神戸市教育委員会『昭和58年度神戸市埋蔵文化財年報』1986年
15　神戸市教育委員会『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』1987年
16　神戸市教育委員会『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』1988年
17　神戸市教育委員会『昭和61年度神戸市埋蔵文化財年報』1989年
18　神戸市教育委員会『昭和62年度神戸市埋蔵文化財年報』1990年
19　神戸市教育委員会『昭和63年度神戸市埋蔵文化財年報』1994年
20　神戸市教育委員会『平成元年度神戸市埋蔵文化財年報』1992年
21　神戸市教育委員会『平成２年度神戸市埋蔵文化財年報』1993年
22　神戸市教育委員会『平成３年度神戸市埋蔵文化財年報』1994年
23　神戸市教育委員会『西神ニュータウン内55地点遺跡現地説明会資料』1985年
24　神戸市教育委員会『神戸市垂水区玉津町高津橋岡遺跡現地説明会資料』1980年
25　神戸市教育委員会・吉田片山遺跡調査団『吉田南遺跡現地説明会資料』1979年
26　新修神戸市史編集委員会「神戸の遺跡」新修『神戸市史』歴史編Ⅰ自然・考古　神戸市　1989年
27　兵庫県史編集専門委員会『兵庫県史』考古資料編　1992年

註

註１　参考文献　５・19・25～27などによる。

註２　都出比呂志「国家形成期における階層化とムラ」『日本民族社会の形成と発展』1986年、郡家タイプに吉田南遺跡は含まれると考えている。

註３　「S.N.T.」は「西神ニュータウン内」の略である。

註４　参考文献　２・26・27、直良信夫『近畿古文化叢考』1943年、松本正信「夫塚古墳」『前方後円墳集成』近畿編　1992年

註５　このような埋葬施設の類例は、日本国内でもきわめて珍しいものである。なお、朝鮮半島の南部に若干の類似性が認められるものがある。（國立公州博物館『天安花城里百濟墓』1991年）百済花城里古墳群Ａ－２號墓に木槨の構造に若干の類似性がみとめられる。明石川流域でも韓式系土器の出土が認められるのであり、渡来系氏族との何らかの関わりのあったことが指摘できる。なお、水田開発などに従事した渡来系の技術者集団などは、その職制から地位の低さが指摘しうるのであり、彼らの痕跡はごく僅かを除いて、土器のみに限られる可能性は高い。さらに、軟質系の土器の在地化が進行する傾向の中では、古墳などでそれを特定することはきわめて困難であると考えられる。（関川尚功「古墳時代の渡来人　－大和・河内地域を中心として－」『橿原考古学研究所論集』第九　1988年）

註６　参考文献　26・27、中村憲司「金棒池１号墳地形測量報告」『神戸古代史』創刊号　1974年、なお、松本正信氏は、小形竪穴式石槨を想定されている。松本正信「金棒池１号墳」『前方後円墳集成』近畿編　1992年

註７　田辺昭三『陶邑古窯址群Ⅰ』（『平安学園研究論集』第10号）1966年、田辺昭三『須恵器大成』1981年

註８　木下　亘「古墳出土の初期須恵器をめぐって－畿内及びその周辺地域の資料を中心として－」『原始古代社会研究』６　1984年

註９　柳本照男「副葬品の種類と編年－土師器・須恵器－」『古墳時代の研究』８古墳Ⅱ　副葬品　1991年

註10　「参考文献　５」によれば、確認されている埋葬施設に埋納されている須恵器の型式は、TK10型式頃のものと思われ、これにより、埋葬施設の時期をこの頃とすることが可能である。しかし、「参考文献　26」によれば、墳丘にTK23型式と思われる土器群の出土が指摘されており、これによれば、古墳の築造時期はこの頃と考えられる。これらから、この古墳には、TK23型式またはそれに近い時期の埋葬施設がもう１基存在していた可能性が浮かんでくるのである。

註11　渡辺伸行「木棺直葬墳の終焉　－明石川流域の古墳の調査から－」『神戸の歴史』第15号　1986年

註12　神戸市教育委員会『松野遺跡発掘調査概報』1983年

（本章出筆にあたって多数の参考文献を使用したが、各遺跡の表に参考文献一覧としてあげるにとどめ、いちいち註としてあげることはかつあいさせていただいた。）

第2章　遺　　跡

今回報告する遺構は弥生時代の周溝墓、河道、古墳時代の河道、奈良時代の溝、中世の水田などである。

1．遺跡の概要

調査区は、もと水田で、水田畦畔には条里制地割りが遺存している。

弥生時代

弥生時代の遺構検出面は、標高11.9～12.9mで、南南西へ低くなる。調査区の北から南に向かって、蛇行を繰り返した数条の弥生時代前期頃の自然旧河川が埋没している。旧河川堆積層中には少量の弥生時代前期の土器が出土する以外はほとんど遺物を含まない。

遺構検出面

遺構検出面は、基本的に黄灰色の地山で、シルト質のところが多い。旧河川の部分は、黄褐色の粗砂あるいはシルトとなる。全域が後世の削平を受け、中世の水田面を除き、大部分の遺構は同一面で検出した。

遺構の時期区分は、遺構の重複関係や、出土遺物の年代などを手がかりにしたものである。

調査区は南北にのび、中世の水田面はほぼ全域に広がるが、弥生時代を中心とする遺構の分布には南に片寄りがみられた。弥生時代前期までは自然河川の氾濫源であったものが、弥生時代中期には周溝墓群が営まれる。古墳時代には、水路のほか堰状の施設を付設していた。奈良時代以降は水田として利用していたとみられる。

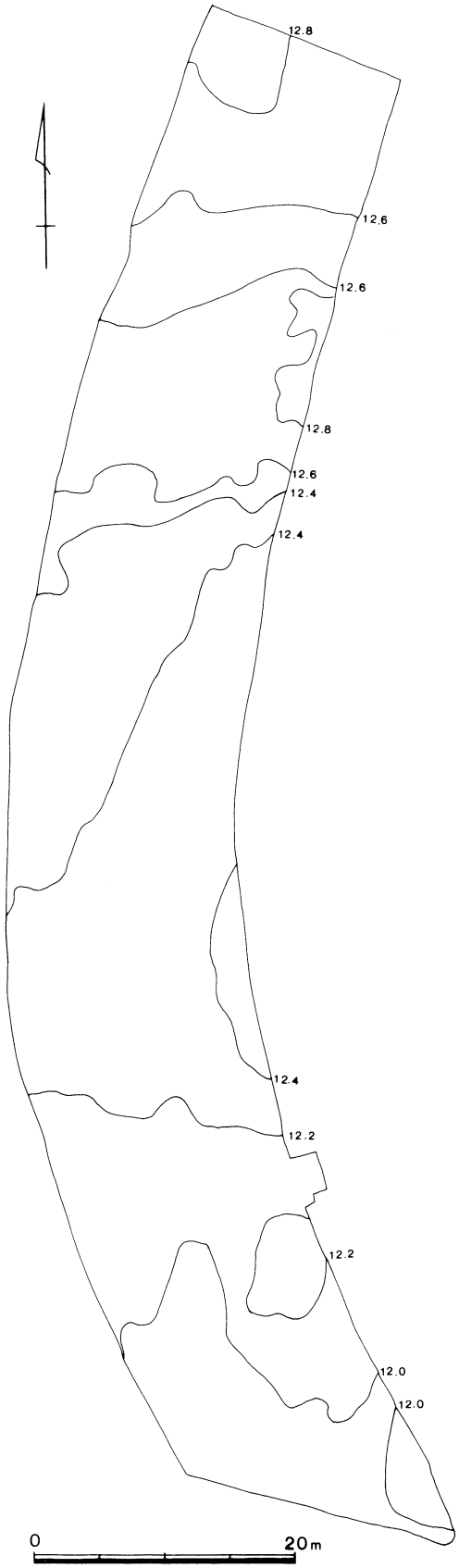


図7　調査区の地形

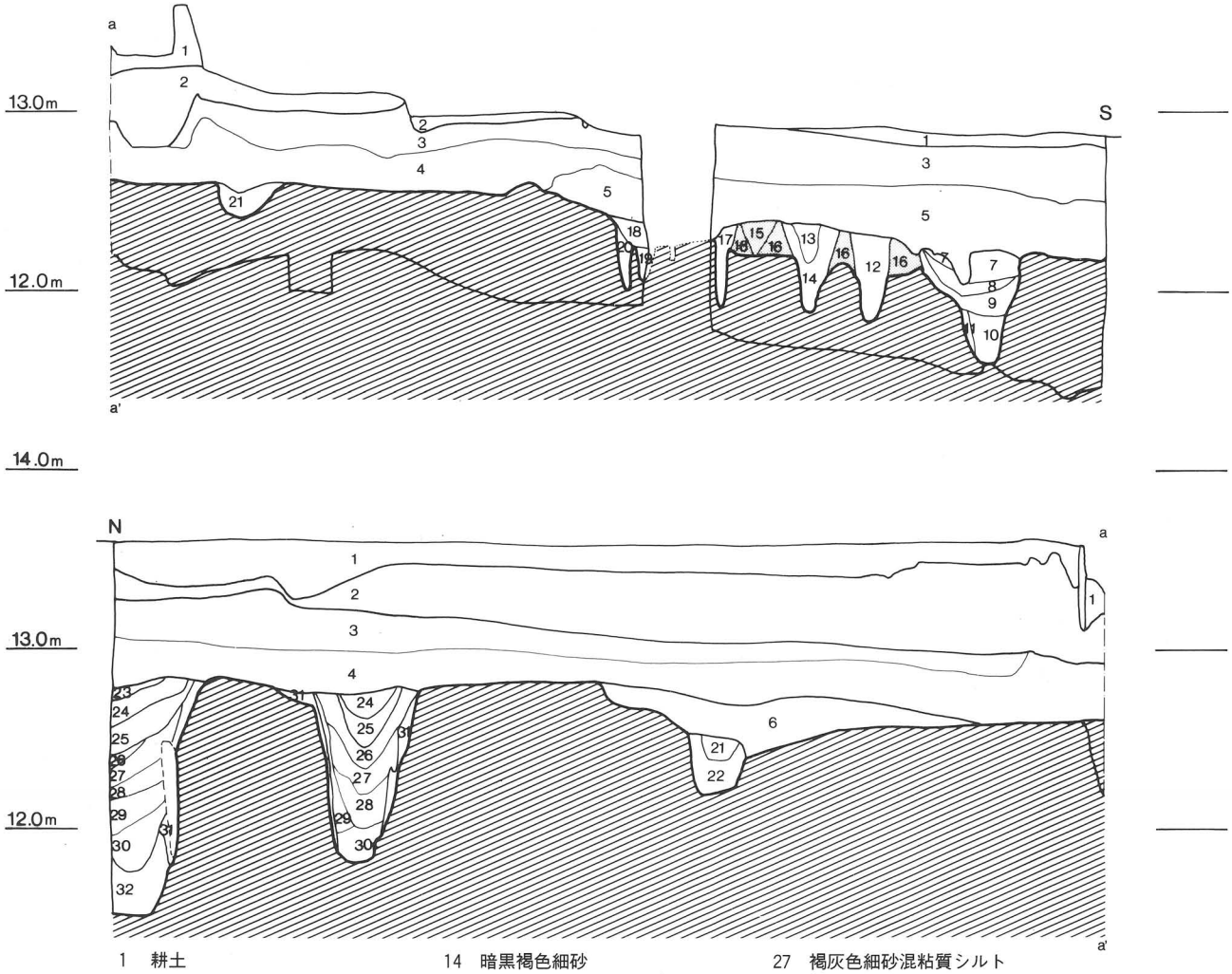
2．層　　序

出合遺跡の基本層序は、調査区東壁断面図（第８図）のとおりである。

第３層は灰黄色粘質シルト混微砂で、層厚は最大30cmである。第３層下面から中世の水田遺構を検出できた。これが第１遺構面である。第３層内からは５世紀から１５世紀前半の土器が出土している。第４層は暗灰黄色含極細砂粘質シルトで、層厚は最大30cmである。調査区のほぼ全域に分布している。第５層は暗灰色粘質シルトで、層厚は最大40cmである。調査区の南半に分布する。第６層は灰黄色細砂混シルトで、層厚は最大20cmである。調査区北半の中央部に部分的に分布する。第４層、第５層、第６層下面が第２遺構面で、弥生時代から奈良時代にかけての遺構が同時に検出できた。第４層、第５層、第６層内から共に中世の遺物の他、奈良時代の遺物も出土している。

第１遺構面

第２遺構図



1　耕土
2　床土
3　灰黄色粘質シルト混微砂
4　暗灰黄色粘質シルト（含む極細砂）
5　暗灰色粘質シルト
6　灰黄色細砂混シルト
7　黄灰色粘質シルト混中～細砂
8　黄褐色中～細砂
9　黄灰色粘質シルト混細砂
10　暗黒褐色粘質シルト
11　暗褐色細砂
12　暗灰褐色シルト混細砂
13　黄灰色細砂
14　暗黒褐色細砂
15　灰色シルトブロック混黄灰色細砂
16　灰色シルト
17　暗褐色粘質シルト混極細砂
18　暗灰色粘質シルト
19　暗褐灰色粘質シルト混極細砂
20　暗褐灰色粘質シルト混極細砂
21　暗褐色細砂混シルト
22　暗灰色シルト混細砂
23　灰褐色粘質シルト
24　にぶい黄褐色粘質シルト
25　にぶい黄色粘質シルト混極細砂
26　褐灰色粘質シルト（含む炭）
27　褐灰色細砂混粘質シルト
28　褐灰色細砂混粘質シルト
29　灰褐色粘質シルト
30　灰黄褐色粘質シルト
31　褐灰色細砂混粘質シルト
32　淡緑灰色中砂
33　黄褐色細砂混シルト

H:L＝5:1
0　10m

図８　調査区東壁断面図

3．遺　　構

A．弥生時代

周溝墓群

周溝墓群は調査区南端に集中し、周溝墓は埋葬施設が確認できた5基のほか、可能性のあるもの2基を検出した。地形は、南東方向に緩やかに傾斜する沖積地の中にあり、その中にできた微高地のひとつに、周溝墓群が立地するものと考えられる。第2周溝墓(ST02)では、弥生時代の地表となる第33層上面に第15・16層の盛土が確認されており、他の周溝墓にも同様に盛土を行った可能性がある。検出の状態からは、調査区中央付近が北西端とみられるが、さらに西方のSD15から底部穿孔土器が出土していることや、古墳時代のSX09が弥生時代の面を切っていることなどから、さらに西方に広がる可能性がある。また、周溝墓群が調査地の南東方向にも分布すると考えられる。周溝内出土遺物の時期は、弥生時代中期中葉(弥生土器Ⅲ様式古段階)に限定されることから、周溝墓群の形成は当期と考えられる。第2周溝墓(ST02)の木棺内から、大型の畿内式尖頭器の先端部が出土しているが、今回調査したすべての埋葬施設内部からは、副葬品等は検出されなかった。

時期

第1周溝墓（ST01）（図版14・15，挿図9～11）

規模

周溝墓の東半分を検出した。台状部の規模は南北5.0m、東西4.5m程度と推定される方形のものである。西半部はSX09によって失われている。上面は後世の開墾等でに少し削

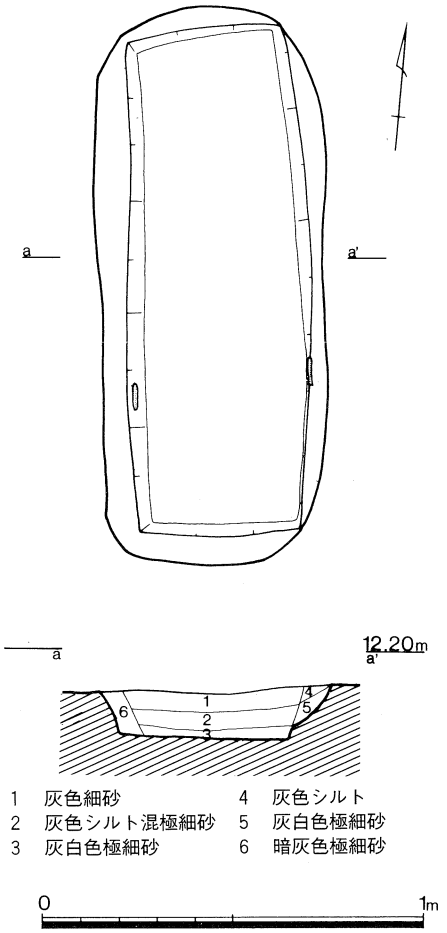


図9　ST01埋葬施設平・断面図

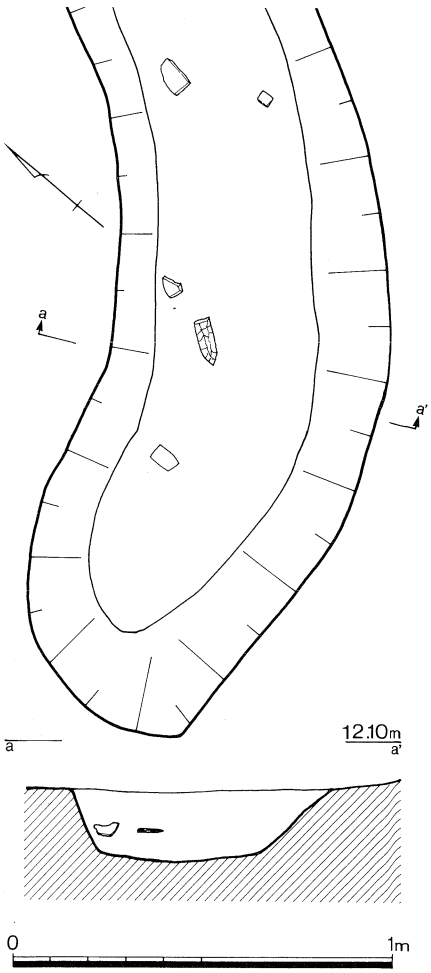


図10　ST01南東溝遺物出土状況図

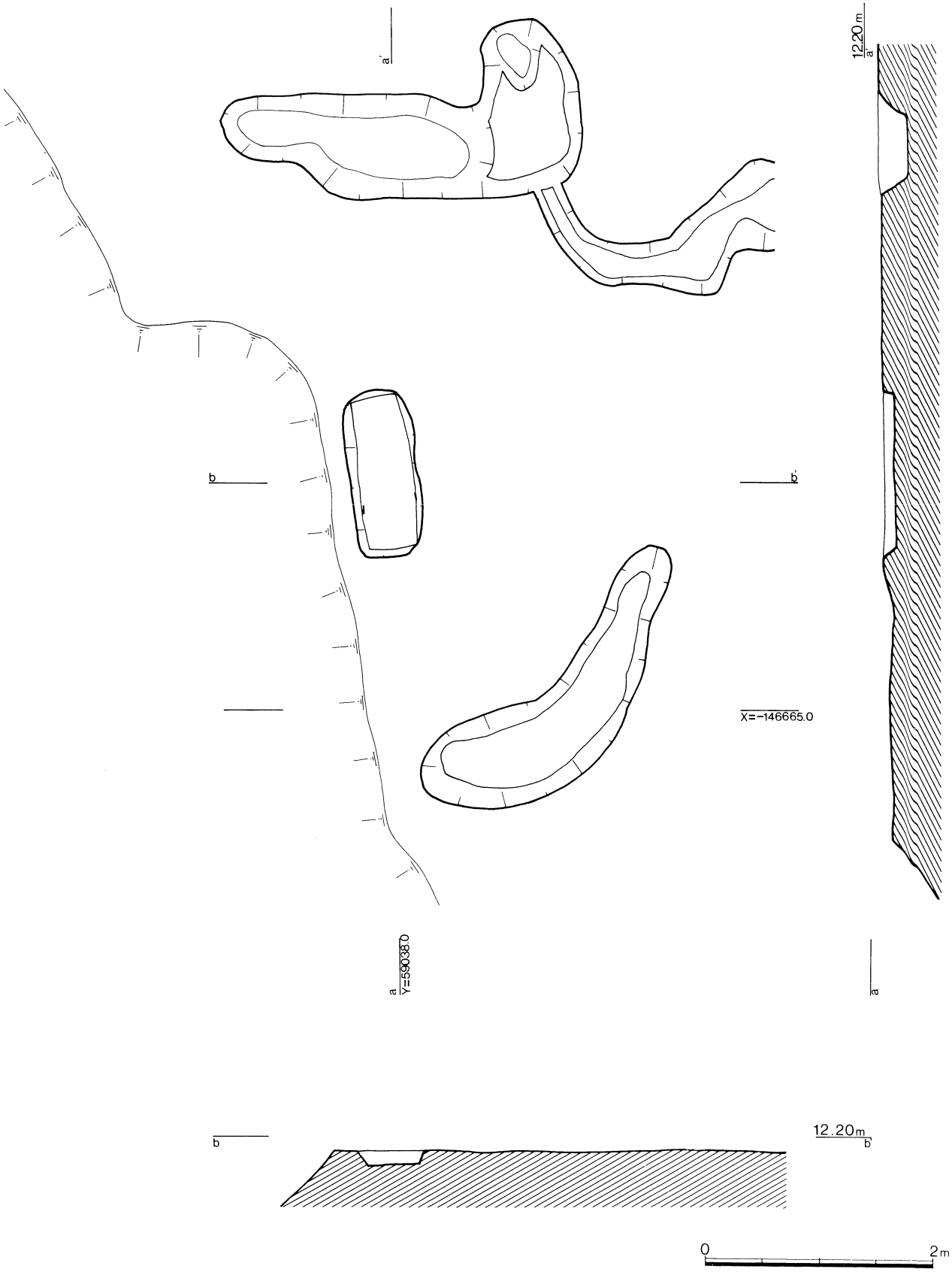


図11　ST01平面・断面図

溝　平されているが、北溝底から台状部の頂部までの比高は、30cmを測る。溝は北溝と南東溝のみ検出された。北溝は、肩幅90cm、深さ20cmを測り、東隅でL字形に屈曲し、第2周溝墓(ST02)の西溝となる。溝の断面形はU字形である。東南溝は肩幅70cm、深さ20cmを測り、緩やかに弧状をなす。溝の断面形は北溝と同様のU字形である。北東・南東隅に溝をもち、東と北・南の中央部分には、陸橋部がある。

埋葬施設　埋葬施設は台状部の中央に南北に主軸をもつ墓壙を穿ち、その中に組み合わせ式木棺を埋置したものである。木棺は長さ134cm、幅45cm、深さ11～15cmを測る。棺材は腐食が著しい。東西の両側板の一部を木棺中央付近で確認したにすぎない。両側板共に検出した段階では、直接、墓壙底より深く据えられていたが、木棺の側板を据えるための掘形は確認されなかった。木棺の側板は、短冊形の板材をタテ目[(2)]に使用していたとみられる。

遺物出土状況　南東溝底からやや遊離した状態で大型の畿内式尖頭器の先端部が出土した。

第2周溝墓（ST02）（図版16・17，挿図12～14）

規模　周溝墓のほぼ全体を検出した。台状部の規模は南北3.7m、東西5.1mを測る方形のものである。上面は後世の開墾等で少し削平されているが、北溝底から台状部の頂部までの比高は38cmを測る。北溝は第3周溝墓・第6周溝墓と共有し、西溝は第1周溝墓と共有する。北溝は肩幅1.3m、深さ30cmを測り、西で2本に分かれ、Y字形をなす。溝の断面形はU字形を呈する。西溝は肩幅90cm、深さ30cmを測る。溝の断面形はU字形である。南溝は肩幅80cm、深さ30cmを測り、S字形を呈する。溝の断面形はU字形である。北西隅と東側に陸橋部をもつ。

溝

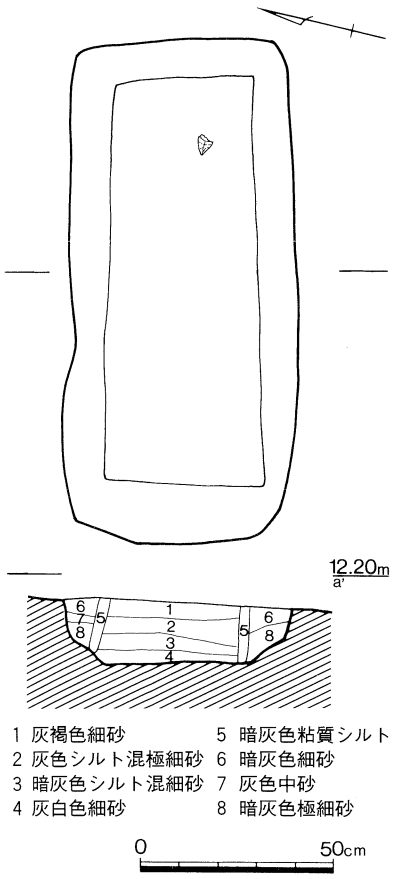


図12　ST02埋葬施設平・断面図

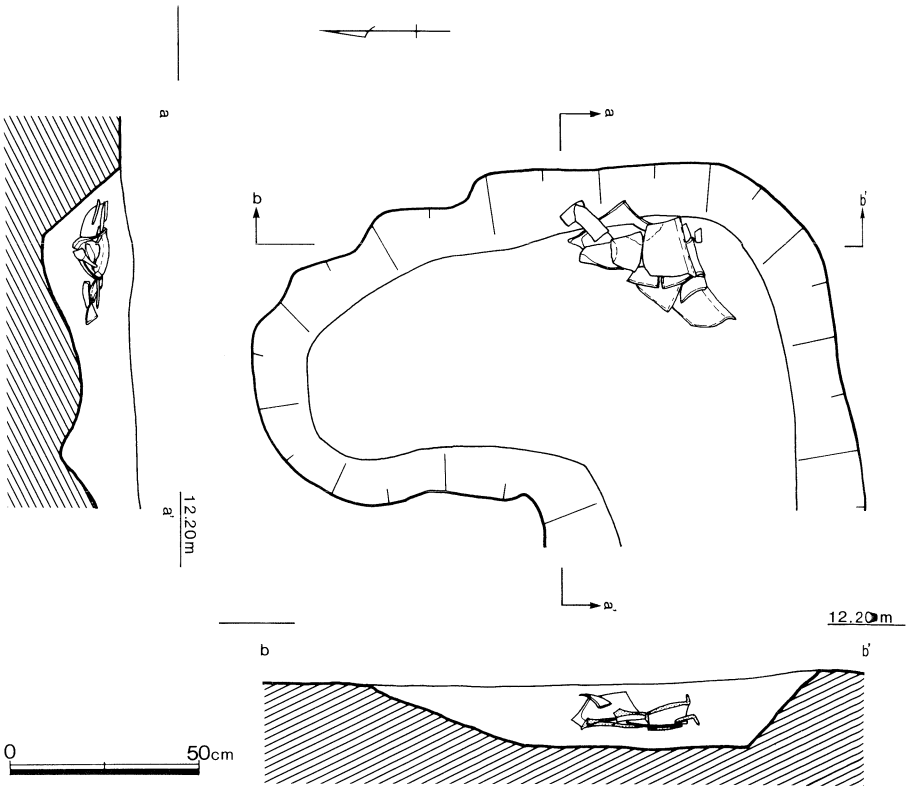


図13　ST02西溝遺物出土状況図

埋葬施設　台状部の中央に南北に主軸をもつ墓壙を穿ち、その中に組み合わせ式木棺を埋置したものである。木棺は長さ109cm、幅38cm、深さ15～18cmを測る。棺材は完全に腐食していたが、厚さ5cmほどの暗灰色粘質シルト層が長方形に平面で検出され、その層がほぼ垂直になっていることから、木棺の痕跡と考えられる。棺の構造の詳細は明かではない。

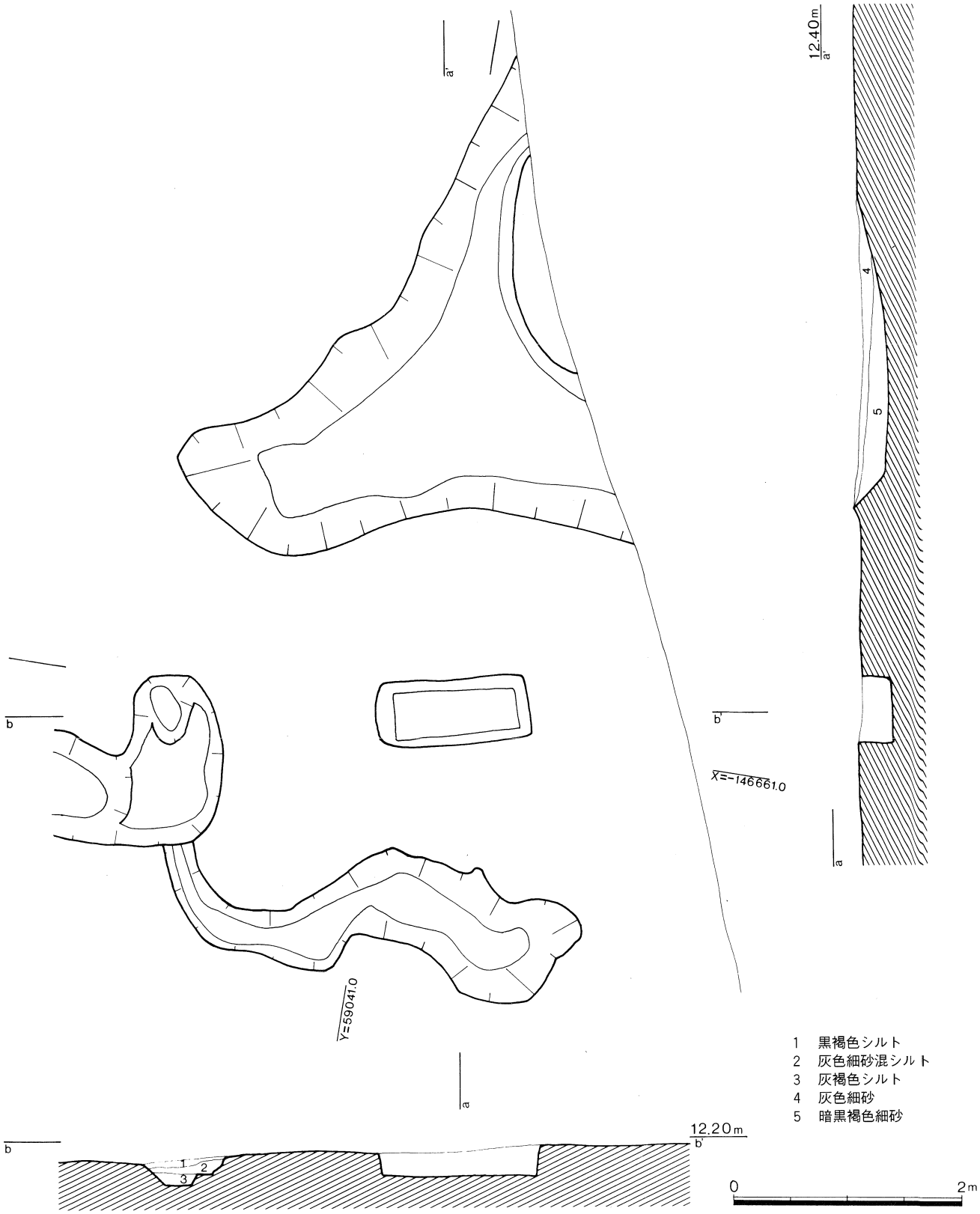


図14　ST02平・断面図

遺物出土状況　棺内に、棺底からやや遊離した状態で大型の畿内式尖頭器の先端部が出土している。西溝では、溝の東斜面に接した状態で甕形土器を検出した。

第３周溝墓（ST03）（図版18・19，挿図15～17）

規模　周溝墓のほぼ全体を検出した。台状部の規模は南北8.1ｍ、東西6.6ｍを測る方形のものである。上面は後世の開墾等で少し削平されているが、北溝底から台状部の頂部までの比高は30cmを測る。

溝　北溝は第５周溝墓と共有し、東溝は第２周溝墓・第６周溝墓と共有する。北溝は肩幅1.0ｍ、深さ30cmを測り、西にのび、ST04の墓壙を切る。溝の断面形はＵ字形である。西溝は肩幅1.5ｍ、深さ30cmを測り、北にのび、第５周溝墓の西溝となる。溝の断面形はＵ字形である。東溝は肩幅50cm、深さ20cmを測る。南側には陸橋部がある。

埋葬施設　埋葬施設は台状部の中央に南北に主軸をもつ墓壙を穿ち、その中に組み合わせ式木棺を埋置したものである。木棺は長さ120cm、幅50cm、深さ10～13cmを測る。棺材は腐食が著しい。西側板に相当する部分で、木材繊維を確認しており、これにより板材はヨコ目使いであることが確認された。棺の構造の詳細は明かではないが、おそらく小口板を立てた後に、それに添わすそうに側板を据えたようである。

出土状況　西溝では、溝底からやや遊離した状態で壺形土器が出土している。壺形土器の口縁部付近には、別個体の土器の細片がまとまって出土した。東溝では、溝の西斜面に接した状態で壺形土器が出土している。この壺形土器の口縁部からやや離れた所に大型の土器の胴部の一部が溝の斜面に接して出土している。

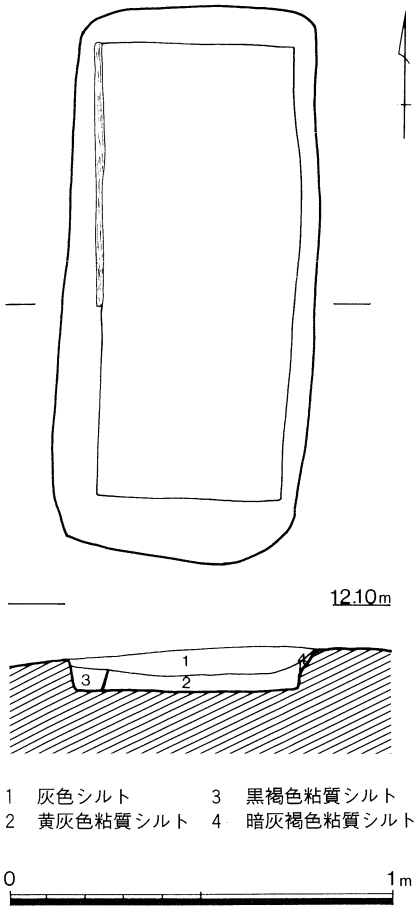


図15　ST03埋葬施設平・断面図

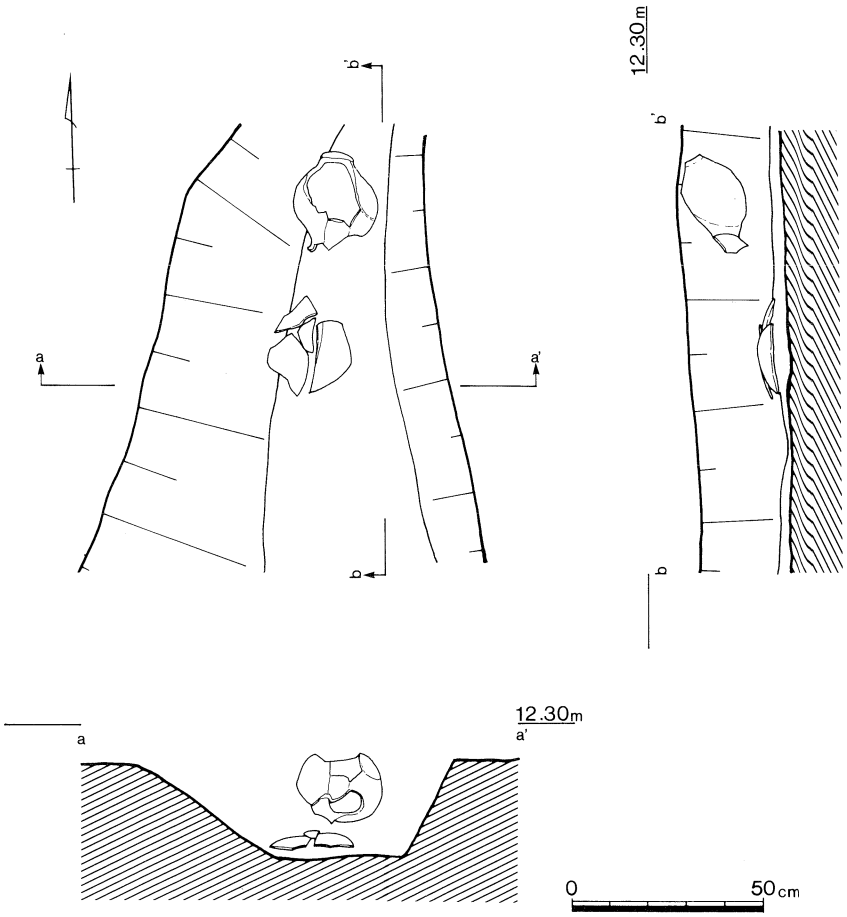


図16　ST03西溝遺物出土状況図

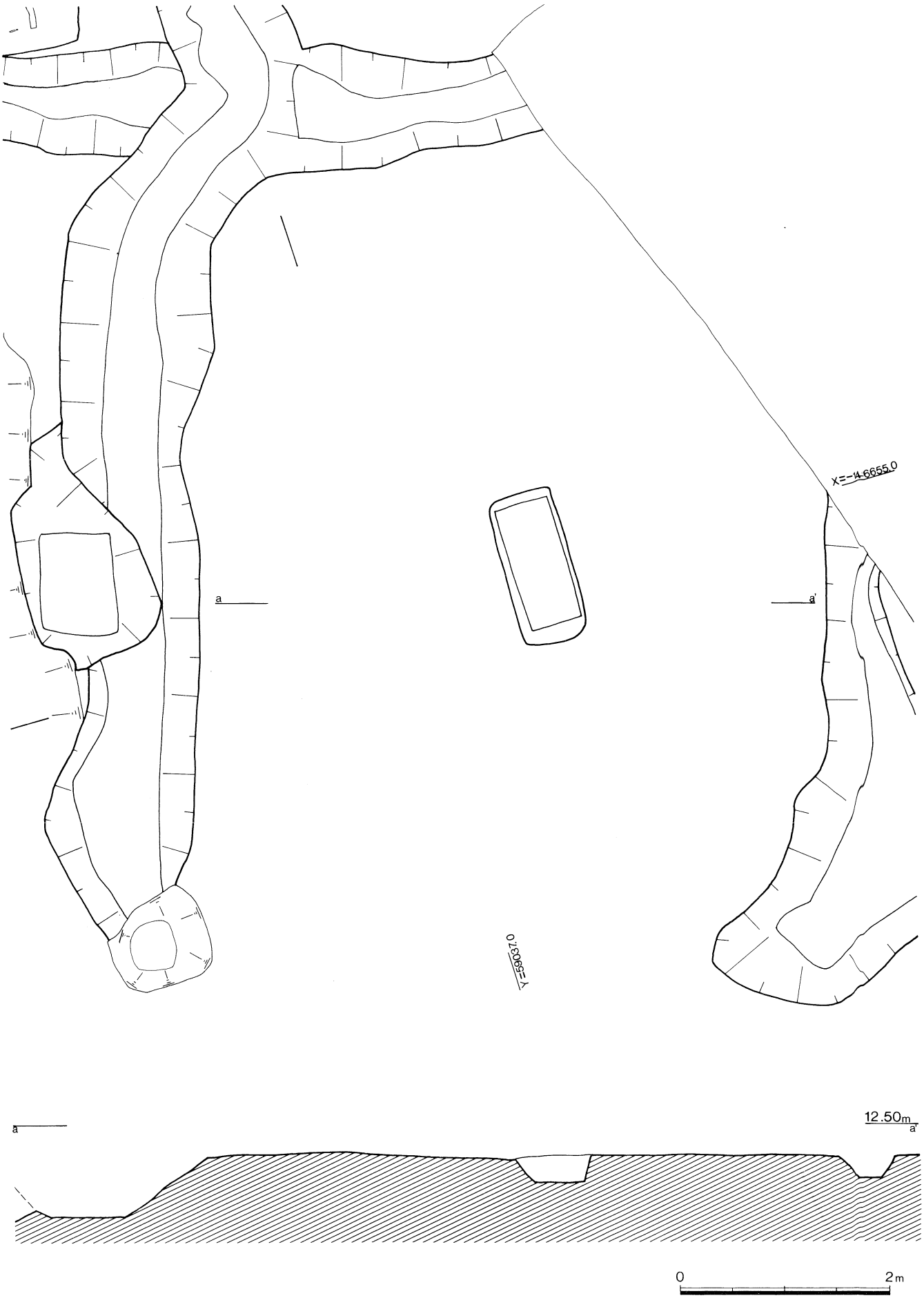


図17　ST03平・断面図

第４周溝墓（ST04）（図版20・21，挿図18～20）

規模　周溝墓のほぼ全体を検出した。台状部の規模は南北4.0ｍ以上、東西4.0ｍ以上で、方形のものである。上面は後世の開墾等で少し削平されているが、北溝底から台状部の頂部ま

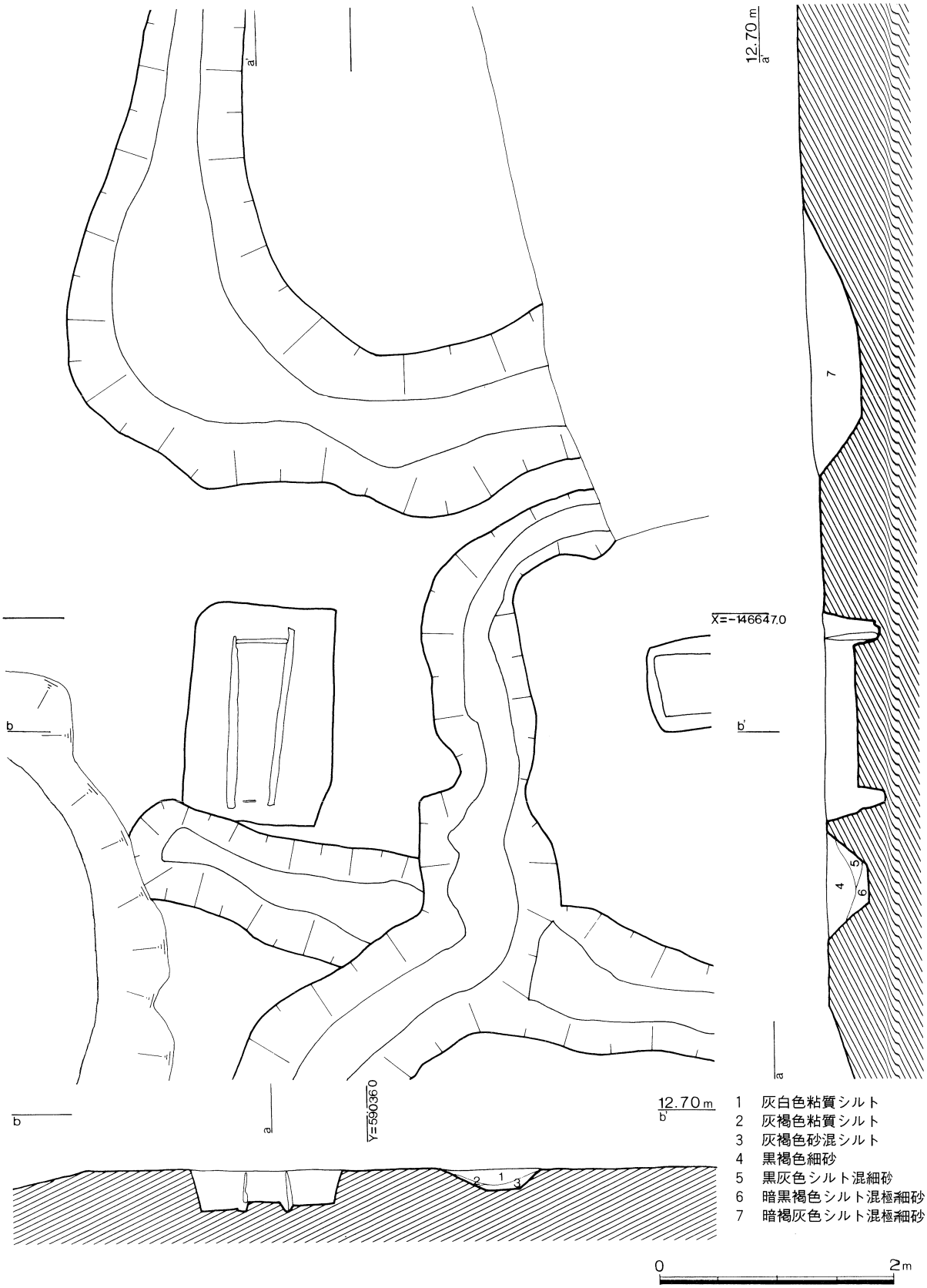


図18　ST04平・断面図

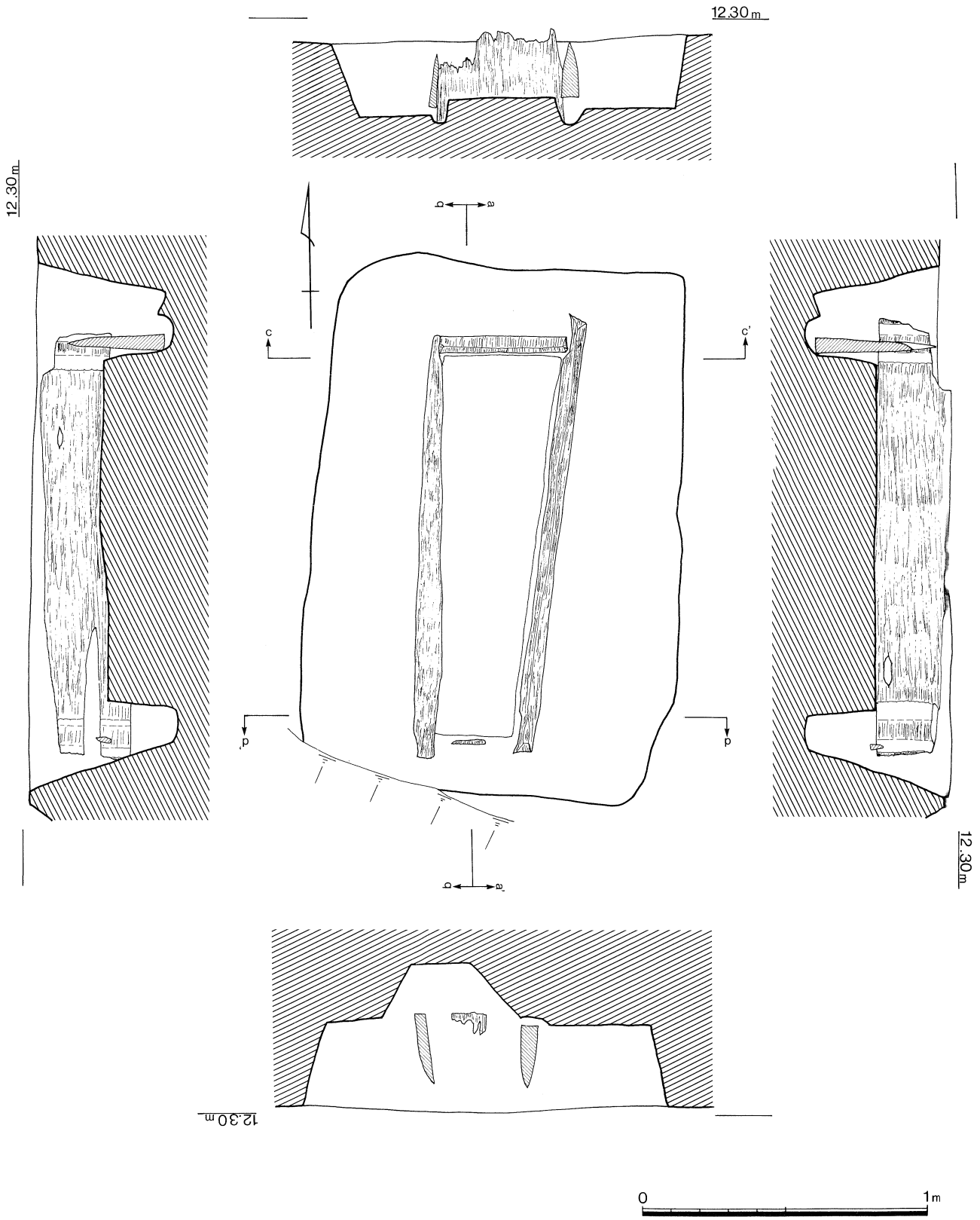


図19　ST04木棺平・立面図

溝　での比高は40cmを測る。北溝は第７周溝墓と東溝は第５周溝墓と共有する。北溝は肩幅1.2m、深さ40cmを測り、逆Ｌ字形に北に曲がる。溝の断面形はＵ字形である。東溝は肩幅90cm、深さ20cmを測り、断面Ｕ字形を呈する。西側には陸橋がある。埋葬施設の南にある溝(SD02)は肩幅90cm、深さ40cmを測り、断面Ｕ字形を呈する。この溝は埋葬施設と切っており、第４周溝墓より後出の溝である。

埋葬施設　埋葬施設は台状部の中央に南北に主軸をもつ墓壙を穿ち、その中に組み合わせ式木棺を埋置したものである。墓壙は、幅123cm、長さ188cm、深さ27cmを測る。木棺は長さ136cm、幅は北小口部で41cm、南小口部で26cmを測り、平面形は台形を呈する。深さは23～27cmを測る。棺材は一部に腐食が認められるが、側板などは良好な状態で検出した。

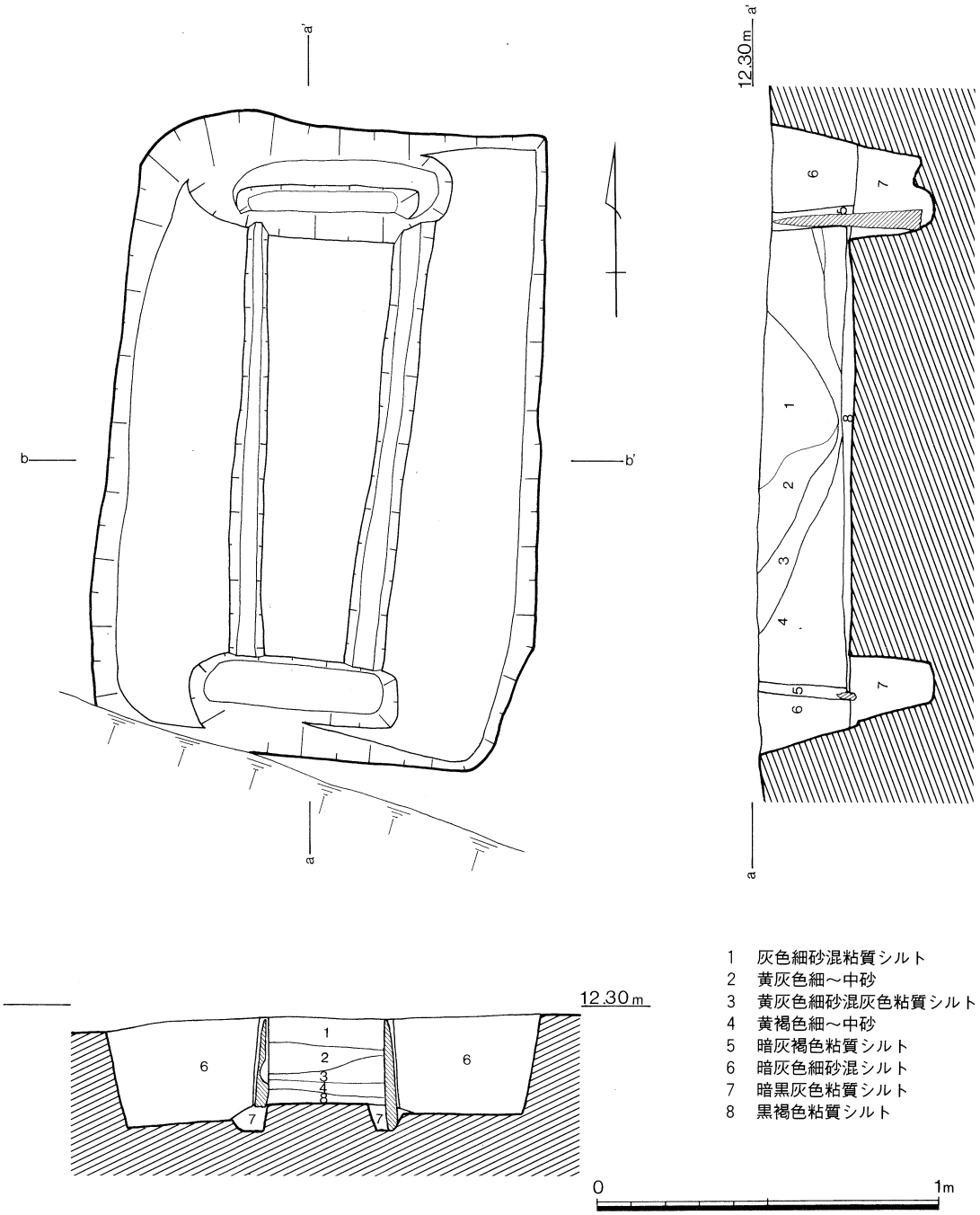


図20　ST04掘形平・断面図

木棺は、最初に小口板を棺底より深く埋め込み、小口板の外側に添わすように側板を据えたようである。小口板には板材をタテ目に使用し、側板には板材をヨコ目に使用している。木棺は、北側が南側に比して幅が広いことから、頭位が北側であった可能性がある。

第５周溝墓（ST05）（図版22，挿図21～24）

規模

周溝墓の西半部を検出した。台状部の規模は南北4.2m、東西4.2m程度と推定される方形のものである。上面は後世の開墾等で少し削平されているが、北溝底から台状部の頂部までの比高は40cmを測る。

周溝

周溝は西溝と北溝・南溝の一部が検出された。西溝は第４周溝墓と共有する。西溝は肩幅90cm、深さ20cmを測る。溝の埋土は黒褐色シルトである。南西隅に灰白色シルト層の埋土が認められる。

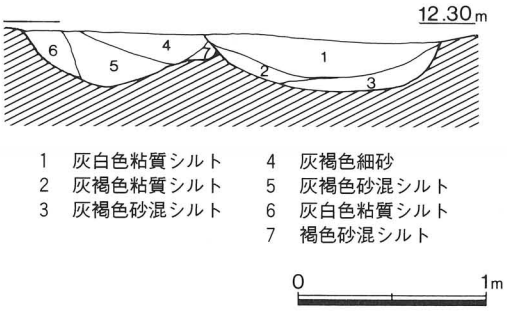


図21　ST05南・西溝断面図

埋葬施設

埋葬施設は台状部の中央に東西に主軸をもつ組み合わせ式木棺１基（第１埋葬施設）と台状部南半部に南北に主軸をもつ組み合わせ式木棺１基（第２埋葬施設）の２基を検出した。第１埋葬施設は、長さ115cm、幅47cm、深さ18cmを測る。棺材はほとんど腐食し、側板等は暗灰色粘質シルト化していた。西側小口板が縦に深く埋め込まれている状態が確認された。木棺の構造は、暗灰色粘質シルト化した土層の平面プランの確認から、小口板を側板で挟み込むものと考えられる。西側小口板はタテ目使いである。第２埋葬施設は、

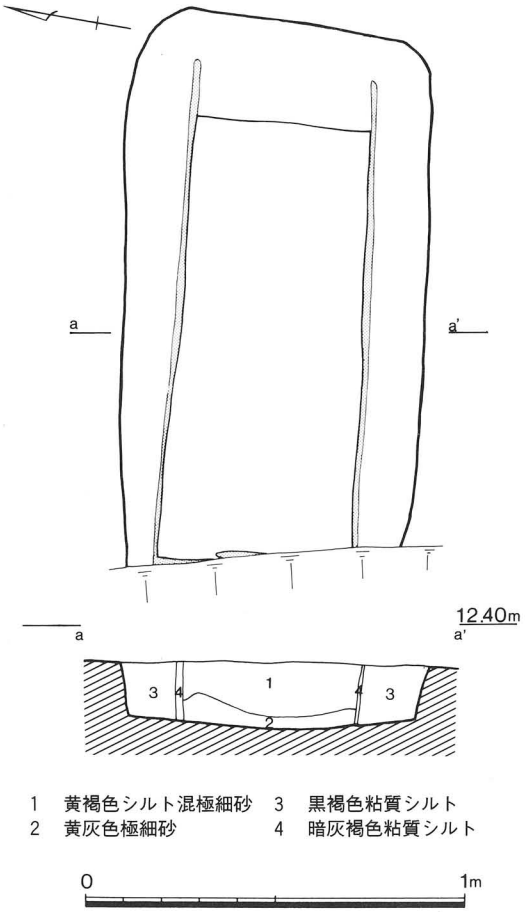


図22　ST05第1埋葬施設平・断面図

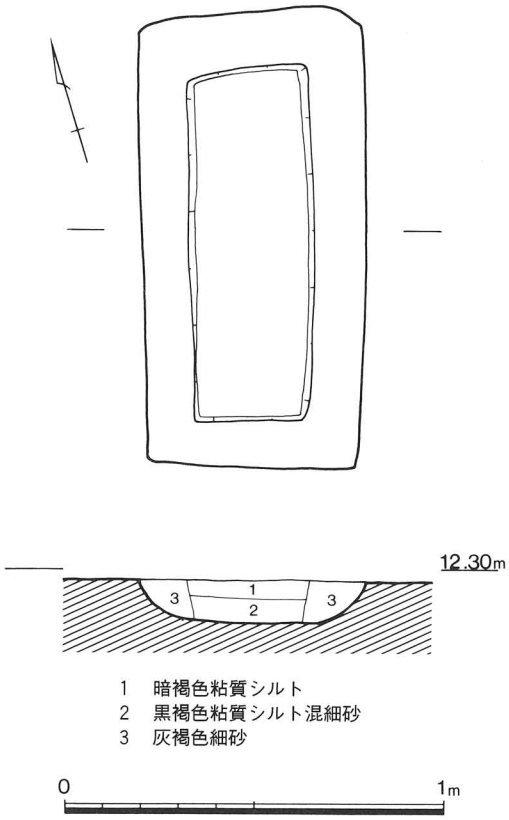


図23　ST05第2埋葬施設平・断面図

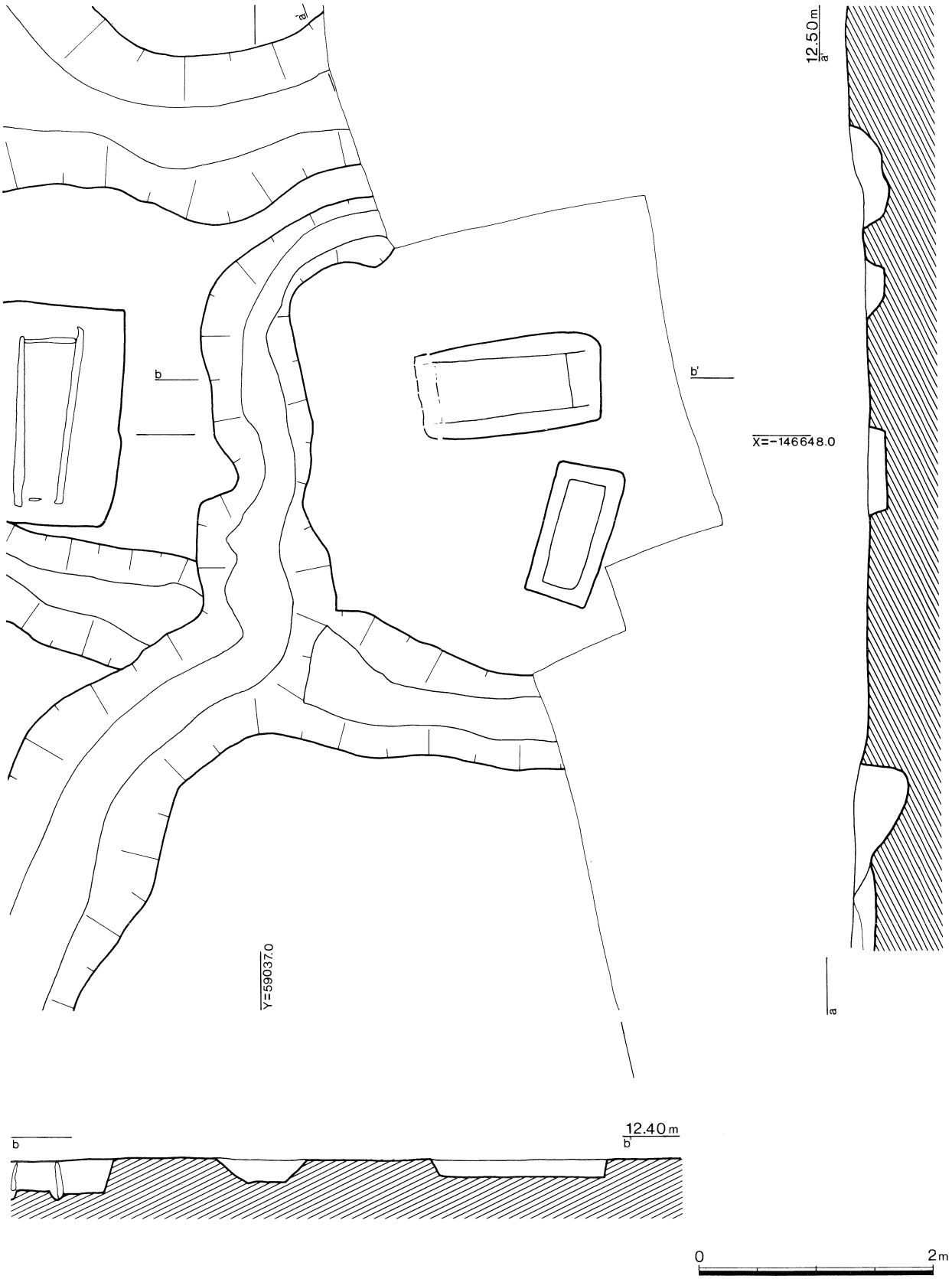


図24　ST05平・断面図

長さ97cm、幅33cm、深さ10cmを測る。棺材は腐食しており、厚さ5cmほどの暗灰色粘質シルトによってその痕跡を確認した。

第6周溝墓（ST06）

規模・溝　周溝墓の西コーナー部分を検出した。第2・第3周溝墓と溝を共有する。台状部の規模等については不明である。

第7周溝墓（ST07）

規模　周溝墓の西半部を検出した。台状部は南北5.3m、東西5.5m程度と推定される方形のものである。上面は後世の開墾等で少し削平されているが、北溝底から台状部の頂部までの比高は40cmを測る。

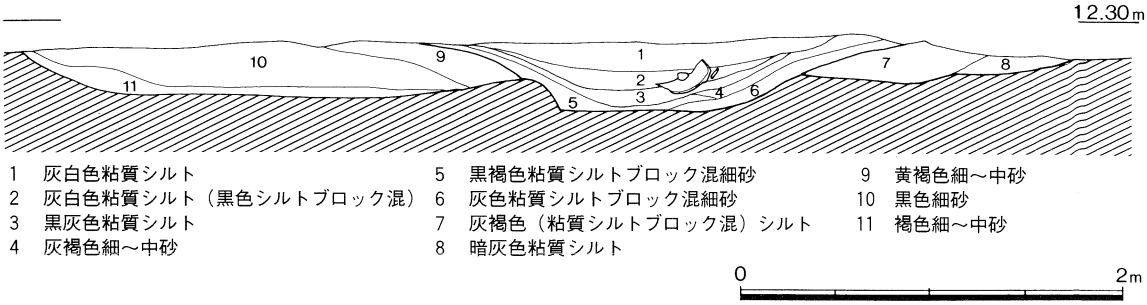
周溝　周溝は南、西側のみ検出され、南溝は一部第4周溝墓と共有する。西溝は肩幅90cm、深さ40cmを測り、L字形に西に曲がる。溝の埋土は黒褐色シルトであるが、一部に灰白色シルト層の部分がある。

埋葬施設　埋葬施設は確認できていない。

SK01（図版23，挿図25・27）

規模　第3周溝墓の西にある方形の土壙である。西側をSX03によって失われており、正確な規模は不明であるが、南北2.0m、東西1.8m、深さ40cm程度と推定され、底部で南北80cm、東西60cmを測る。底より遊離した状態で甕を検出した。この甕は一部黒灰色粘質シルト中におよぶが、そのほとんどが上層の灰白色粘質シルト中にある。SK01は第3周溝墓の西溝と重複関係にあり、SK01は第3周溝墓の西溝よりも新しく、おそらく第3周溝墓の西溝が埋没後ほどなくSK01を造り、周溝内に埋葬が行われたと考えられる。

時期



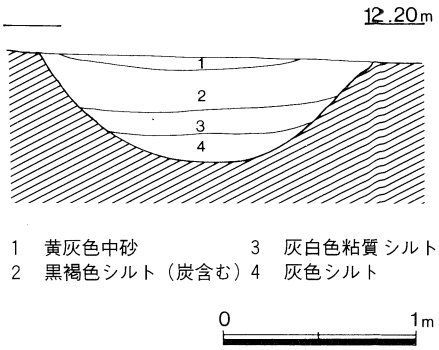
1　灰白色粘質シルト
2　灰白色粘質シルト（黒色シルトブロック混）
3　黒灰色粘質シルト
4　灰褐色細～中砂
5　黒褐色粘質シルトブロック混細砂
6　灰色粘質シルトブロック混細砂
7　灰褐色（粘質シルトブロック混）シルト
8　暗灰色粘質シルト
9　黄褐色細～中砂
10　黒色細砂
11　褐色細～中砂

図25　ST03西溝・SK01断面図

SD01（図版10・11，挿図26）

規模　調査区南端に位置する南北にのびる溝である。溝上端幅1.7m、深さ60cmである。

層序　周溝墓の周溝の一部である可能性を持つが、いずれも調査区外にのびているため不明である。堆積層は3層からなり、下層の灰白色粘質シルト層からは弥生土器が出土している。



1　黄灰色中砂
2　黒褐色シルト（炭含む）
3　灰白色粘質シルト
4　灰色シルト

図26　SD01断面図

SD15（挿図28）

規模　河道01の中央付近から派生し、逆S字状に曲折して南南西に流路を変え、調査区外に延びる。溝上端幅は、2.2m～3.0m、深さは北端で70cm、中央で90cm、南端で60cmである。

層序　堆積層は黄褐色細砂を間層として大きく上下層に分かれる。下層は炭化物を含む暗黒褐色

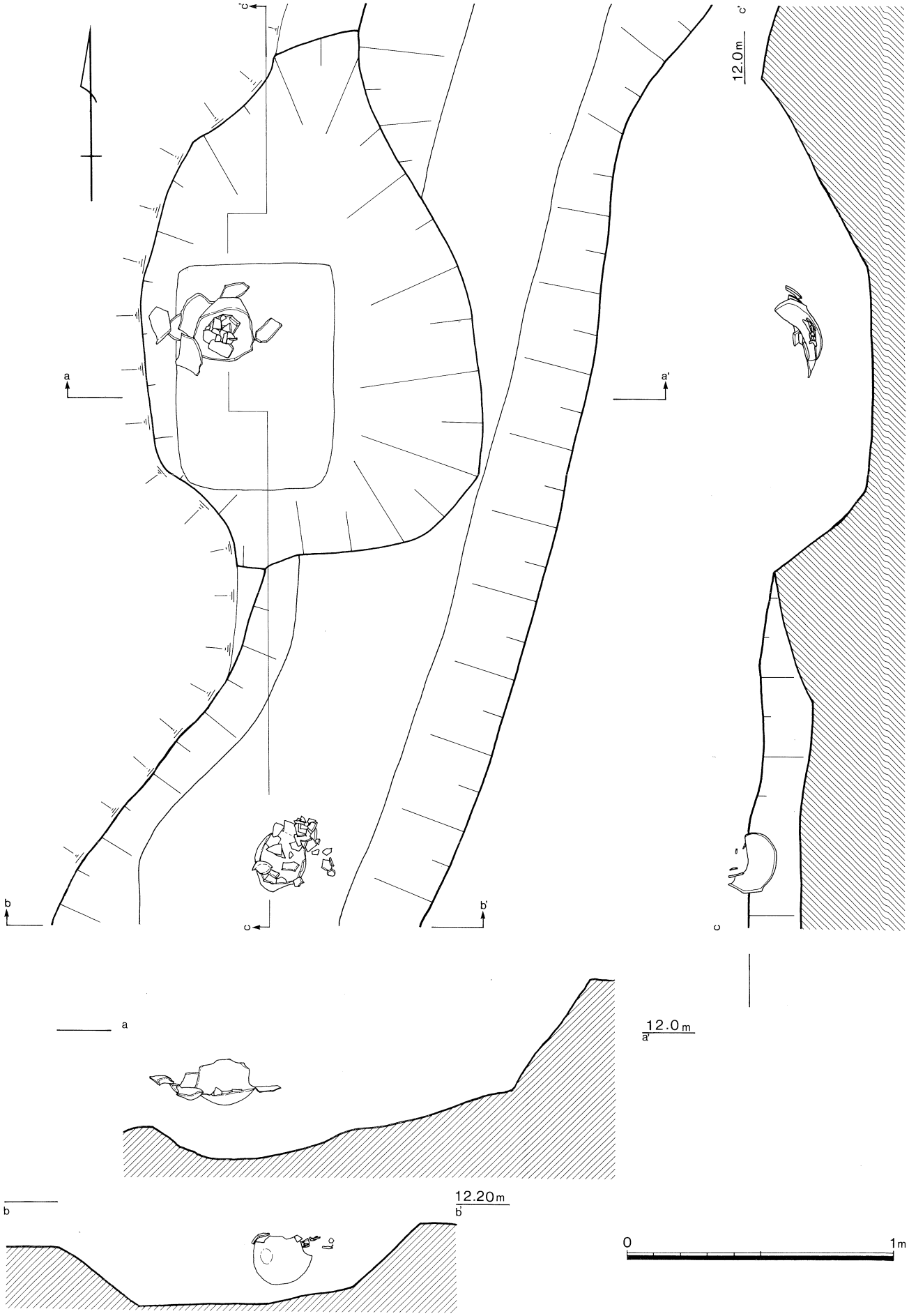


図27　SK01平・立面図

シルト層で、上層淡黄灰色・暗灰色等のシルトからなる。調査区西端付近でSD10・11と重複しており、これらよりも古い。

遺物出土状況　調査区中央付近と南端部分で底からやや遊離した状態で弥生土器が出土している。南端部から出土している土器には底部穿孔を施してあるものがある。このことから、周溝墓が、SD15まで西に延びる可能性をもつ。

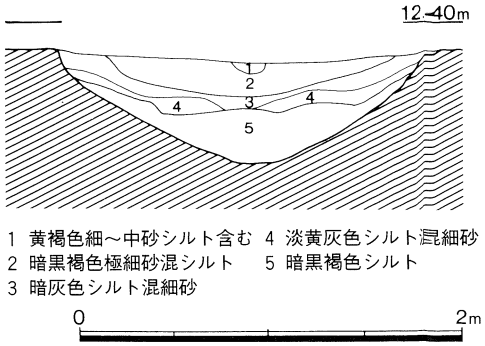


図28　SD15断面図

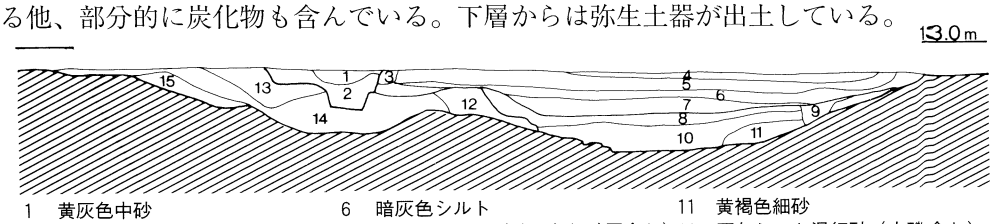
河道01（挿図29）

調査区中央西端付近から派生し、東南方向から南西に流路を変え、西へ調査区外にのびる。この間の長さは20mである。

規模　河道01は調査区西端では溝幅4.0m、深さ0.6mに及ぶ。調査区中央の下場付近にある

SX01　SX01の東西の丸木杭列は、河道１の北肩の護岸的な施設の一部であったとみられる。検出状態から区別は困難であったが、SX01は東西方向の杭列と南北方向の杭列とがあり、それぞれ護岸と堰として本来あったものとみられる。

層序　河道01では、６層の堆積層が認められるが、大きく下層はシルト混砂、上層はシルトの２層に区別される。このうち下層にあたる暗黒褐色シルト混細砂層は丸木杭などを多く含んでいる他、部分的に炭化物も含んでいる。下層からは弥生土器が出土している。



1　黄灰色中砂
2　青灰色粘質シルト混青褐色細砂
3　灰色細砂
4　暗灰色シルト
5　黒褐色シルト（炭含む）
6　暗灰色シルト
7　黒灰色シルト（暗灰色細砂層含む）
8　灰褐色細砂混シルト
9　暗黒褐色シルト
10　暗黒褐色シルト混細砂
11　黄褐色細砂
12　灰色シルト混細砂（小礫含む）
13　暗灰色細砂混シルト
14　灰色シルト混細砂
15　灰褐色シルト混細砂

0　2m

図29　河道1・SD11他断面図

河道２（挿図30）

規模　調査区北を東西にのびる幅6.0m、

層序　深さ1.1mの河道である。堆積層はにぶい黄色粘質シルト混細砂を中間層として大きく上下層に分かれ、下層は細砂混シルトをはんで粘質層が２層ある。上層は粘質シルト層からなる。出土遺物はほとんどないが、出土した細片の土器は、弥生時代中期のものと考えられる。河道01とつながるかどうかについては、現状では不明である。

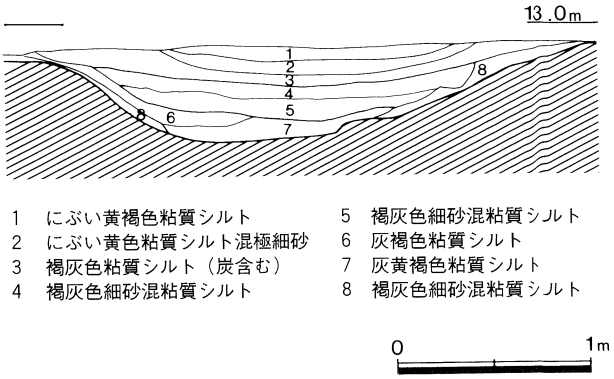


図30　河道2断面図

河道３　（挿図31）

規模　調査区北東隅に位置する河道である。コーナー部分に南肩を検出したのみで肩幅は不明

層序　である。深さは1.2mを測る。堆積層は河道02と同様ににぶい黄色粘質シルト混細砂を中

間層として大きく上下層に分かれ、下層は細砂混シルトをはんで粘質層が2層ある。上層は粘質シルト層からなる。出土遺物はほとんどないが、出土した細片の土器は、おそらく弥生時代と考えられる。

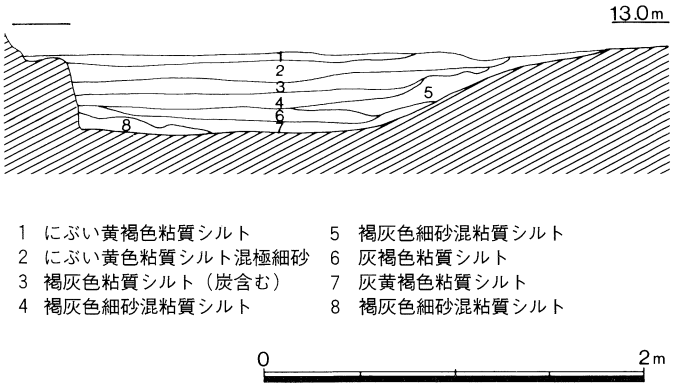


図31　河道3断面図

河道02とつながるかどうかについては、現状では不明である。

SX01（図版25～27, 挿図32・34）

調査区中央の河道01内に打ち込まれた丸木杭群である。SX01は堰的な施設の一部（SX01－1）と護岸的な施設の一部（SX01－2）に分かれる。

SX01-1

SX01－1は河道1とSD15の分岐点付近に設けられた堰である。河道西岸を南北方向に2列の丸木杭群を打ち並べている。北側では自然木や1m前後の丸木杭を2列の丸木杭列に絡ませていたとみられる。丸木杭は直径4cm～8cmの自然木の先端を尖らせた杭である。杭は深いもので河道底以下60cmほど打ち込まれており、検出状況からみても河道01の初期のものである。上部構造は不明である。

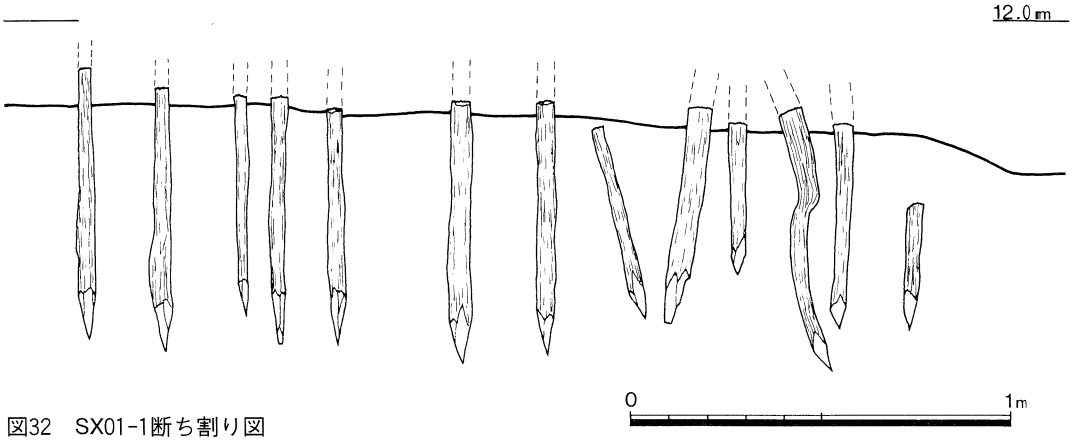


図32　SX01-1断ち割り図

SX01-2

SX01－2は河道01－1の北岸に設けられた護岸的な施設の一部である。杭列は直径4cm～8cmの自然木の先端を尖らせた杭を使用し、ほぼ東西方向に千鳥に打ち込んでいた。検出した長さは直線距離で6.0mである。

B．古墳時代以降

後世の削平により、弥生時代の面と同一面で古墳時代から奈良時代にかけての遺構も同時に検出した。

SD09（挿図33）

調査区南西隅より派生し、ほぼ南北に延びる溝である。溝は部分的に蛇行し、調査区を貫く。この間の長さは直線で67mある。

規模

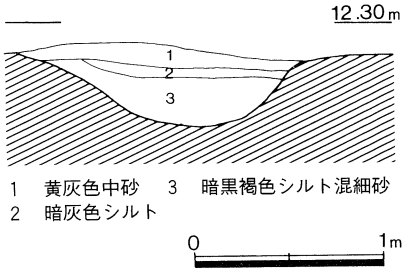


図33　SD09断面図

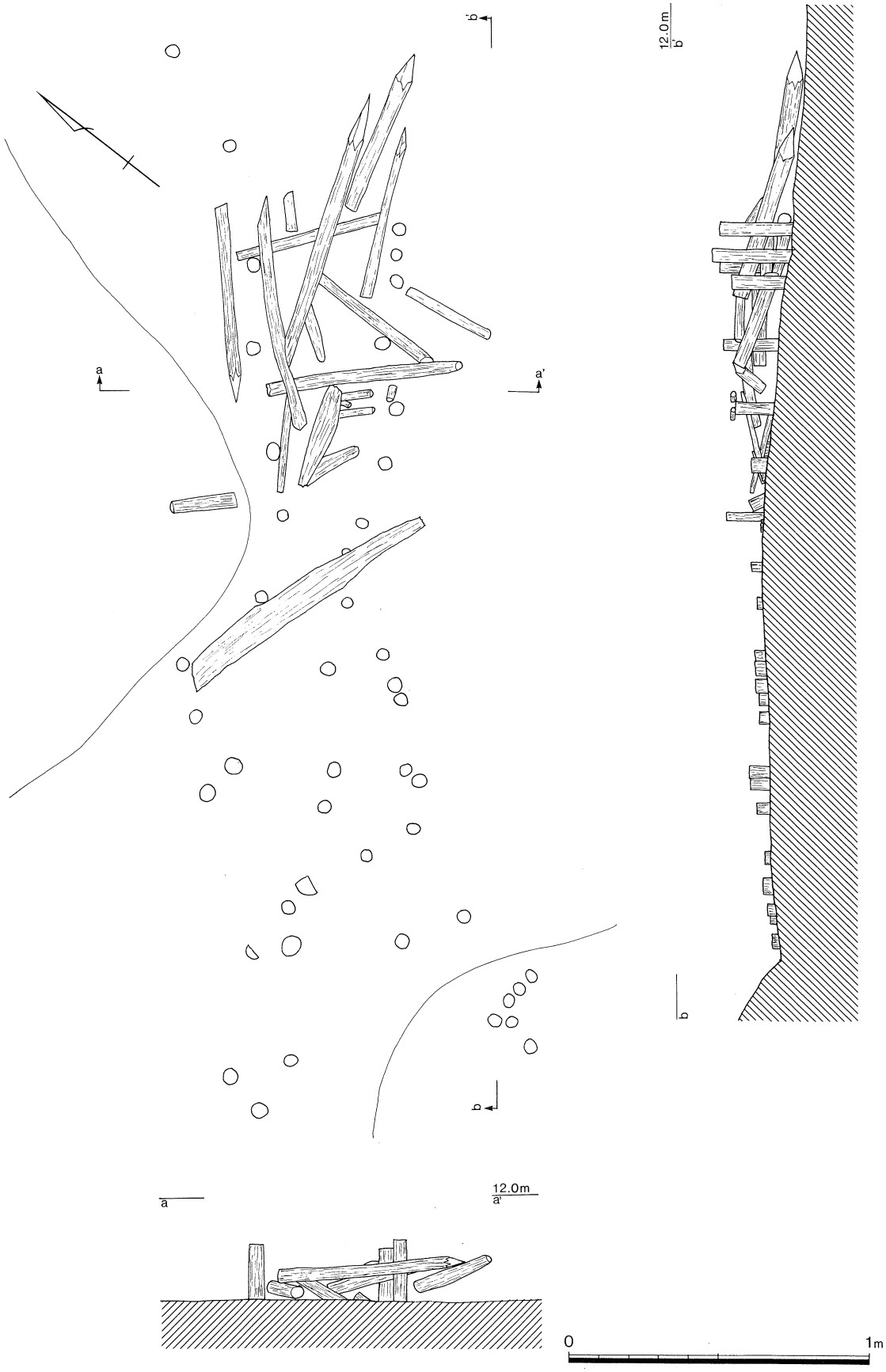


図34　SX01-1平・立面図

溝幅は1.2m、深さは、20cmである。

SD10

規模　SD09より派生し、北西にのびる溝である。中央付近に幅3.0m、深さ10cmの水溜め状の施設をもつ。幅60cm、深さ5cmを測る。SD09との重複関係は明かではないが土層の状況からほぼ同時存在とみられる。出土遺物から古墳時代後期とみられる。

SD11（図版30・31，挿図35）

溝の形状　調査区のほぼ中央に位置する南北方向の溝である。北半では、十字状に延び、南半では、溝状または土坑状に残る部分があるが、本来は1本の溝と考えられる。溝は部分的に蛇行しながら調査区を貫く。この間の長さは直線距離で85mある。なお北端では東西方向に分かれる浅い溝が付設される。溝幅は0.4m～2.5m、深さ10cm～30cmである。河道02とSX04・05・SD15と重複関係にあり、いずれよりも新しく、出土遺物から奈良時代の遺構とみられる。この溝からウマの両側の下顎骨[3]が出土した。

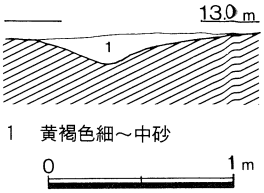


図35　SD11断面図

規模

獣骨

ウマの下顎骨は溝の肩から出土している。その他に、頸骨の遠位端が溝底からも出土している。下顎骨は、溝の法面のくぼみ又は掘り込みから出土しており、人為的に埋納された可能性がある。

SD11の周辺部は堆積土が土壌化しており、水田耕土の可能性がもたれる。調査では検出が不可能であったが、SD11の側には幅90cm程の色の変化している部分があり、水田畦畔の可能性を持つ。おそらく大畦畔のそばを流れる溝と考えられる。

SD12

調査区南端に位置する溝である。溝幅は50cm、深さ5cmを測る。

SD13

調査区南端に位置する溝である。溝幅は50cm、深さ5cmを測る。

SD14

調査区南端に位置する溝である。溝幅は60cm、深さ8cmを測る。SD08と重複関係にあり、SD08に先行する。

SX02（図版28・29　挿図36～38）

規模　調査区南端のSX09の西岸に位置する施設で、長さ4.5m、幅90cmにわたって検出した。

構造　構造は、溝状の落ち込みの肩に、杭を2列に打ち込み、杭の外側にに丸木を添わせる。落ち込みの内側には、底から50cmほど粘土を積み上げたのち、杭の内側から板材を添わせる。杭の内側には、粘土の上に稲科の植物を敷き詰め、さらにその上に粘土を置き、これ

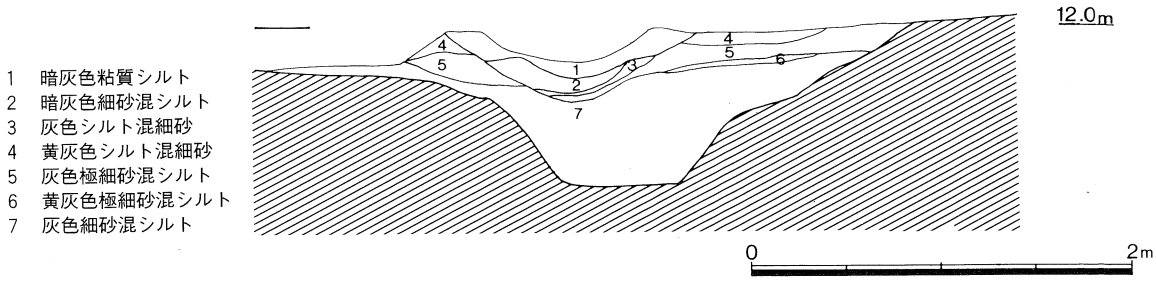


図36　SX02断面図

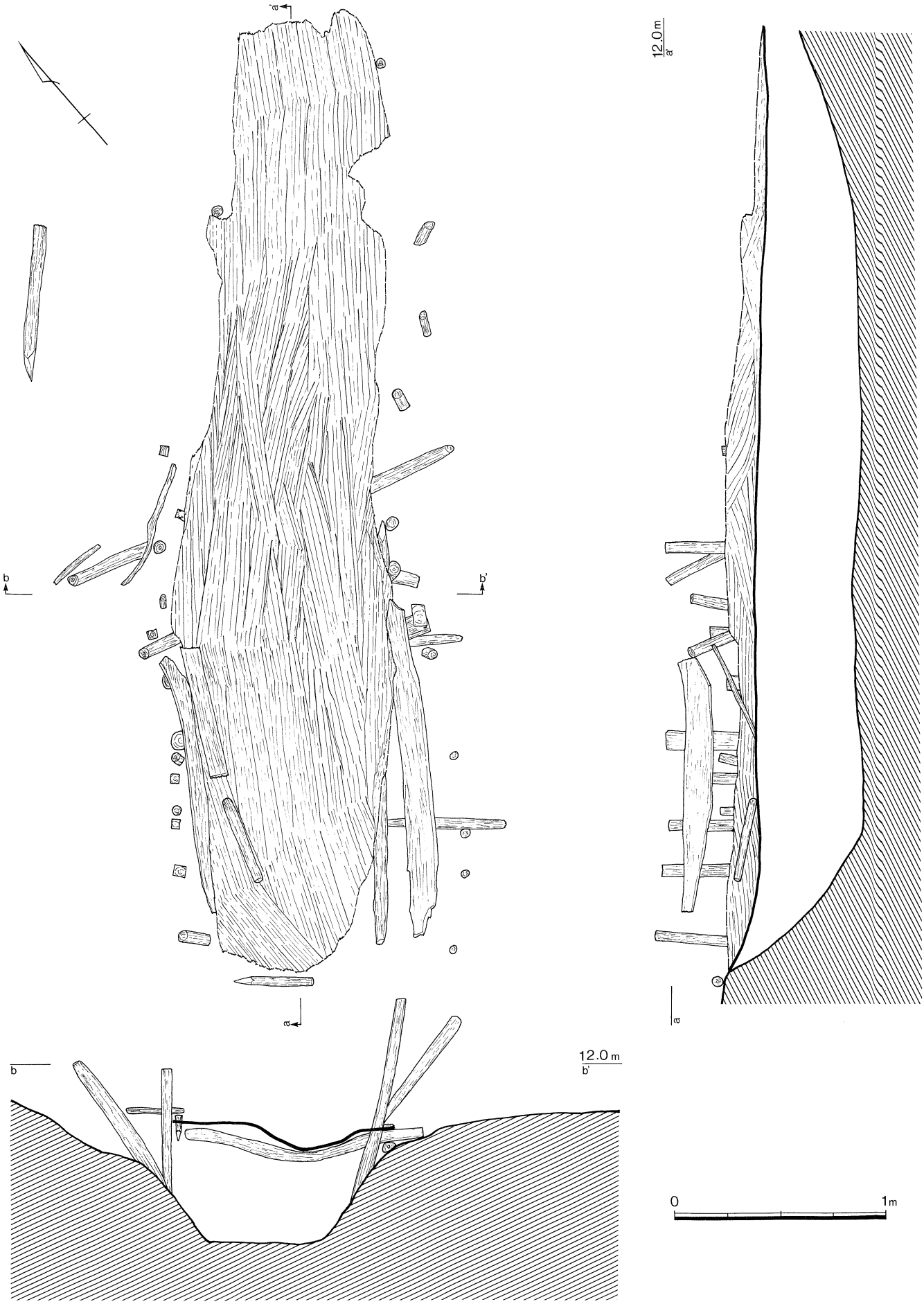


図37　SX02平・立面図

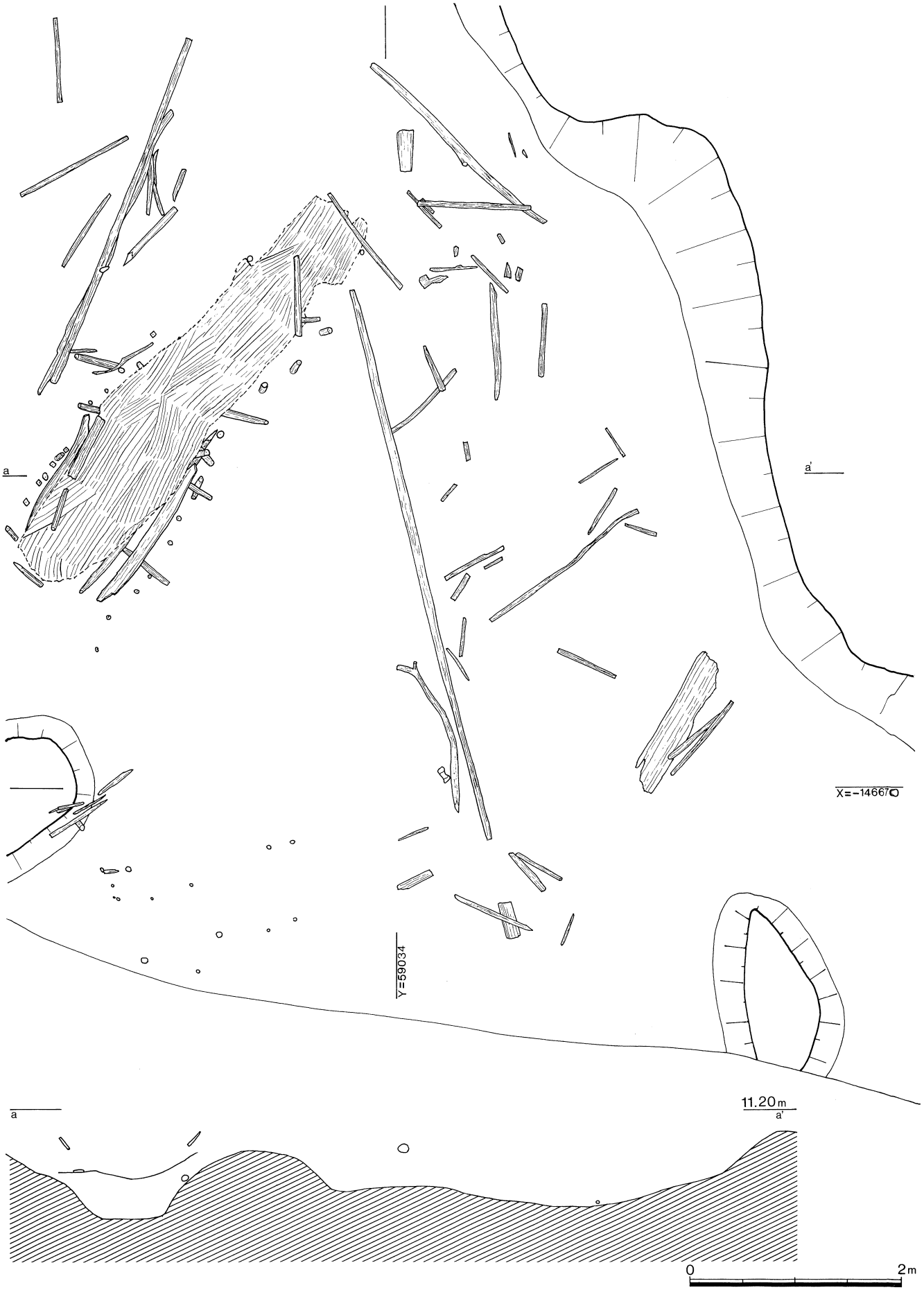


図38　SX09内木製品出土状況

を３回にわたりくり返し行っており、植物面と粘土層が互層をなして、畦状に隆起した施設を造っている。

杭

杭は、直径4cm～10cm、長さ60cm～100cmの自然木の先を尖らせたものや、幅20cm、厚さ5cm、長さ60cmの角材を使用している。

なお、SX09を掘り下げることによって検出されたもので、調査当初、水路状のものとの想定していたものが、類例からすれば、畦状あるいは堰状にSX09に突き出していたと考えられる。しかし、SX09内における水流の方向等については不明であり、SX02の実際の機能については、現時点では留保せざるをえない。

SX03

規模

調査区南半に位置する不整形の水溜め状遺構である。長径7.2m、短径3.2m、深さ30cmを測る。SK01・SD09と重複関係にあり、いずれよりも後出のものである。出土遺物はない。

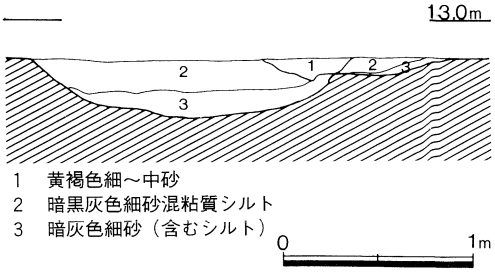


図39　SX04断面図

SX04（挿図39）

規模

調査区北半に位置する不整形の水溜め状遺構である。長径12.5m、短径4.0m、深さ70cmを測る。自然木のほか、小型丸底壺が出土している。

SX05（挿図40）

規模

調査区中央に位置する円形の落ち込みである。直径7.0m、深さ1.0mを測る。河道01・SD11と重複関係にあり、河道01より後出で、SD11に先行する。古墳時代後期の土器が出土している。

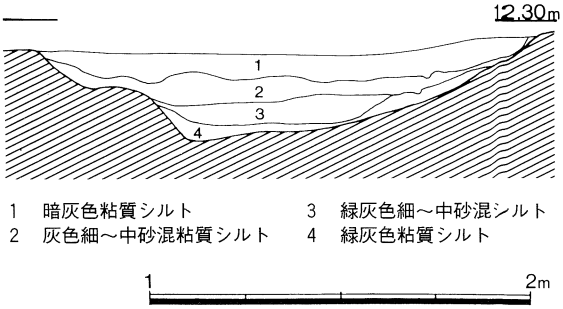


図40　SX05断面図

SX06

調査区中央に位置する円形の落ち込みである。直径2.5m、深さ30cmを測る。

SX07

調査区中央に位置する円形の落ち込みである。直径3.3m、深さ70cmを測る。

SX08

調査区中央に位置する円形の落ち込みである。直径2.5m、深さ40cmを測る。

SX09（図版28，挿図38）

規模

調査区南端に位置する水溜め状遺構である。水路か河道である可能性もあるが、全体を検出できなっかったため、実際の機能は不明である。幅は10m、深さ50cmを測る。西岸に杭で囲んだ中に稲科の植物を敷き詰めた堰状の高まりをもつ施設を持つ。遺構内から布留式土器が出土している。

註

註１　山中一郎「石の動き、土器の動き」新版『古代の日本』５　近畿Ⅰ　1992年

註２　福永　伸哉「木棺墓」『弥生文化の研究』８　祭と墓と装い　1987年

註３　獣骨について奈良国立文化財研究所松井章氏から御教示をえた。

第３章　遺　　物

１．土　　器

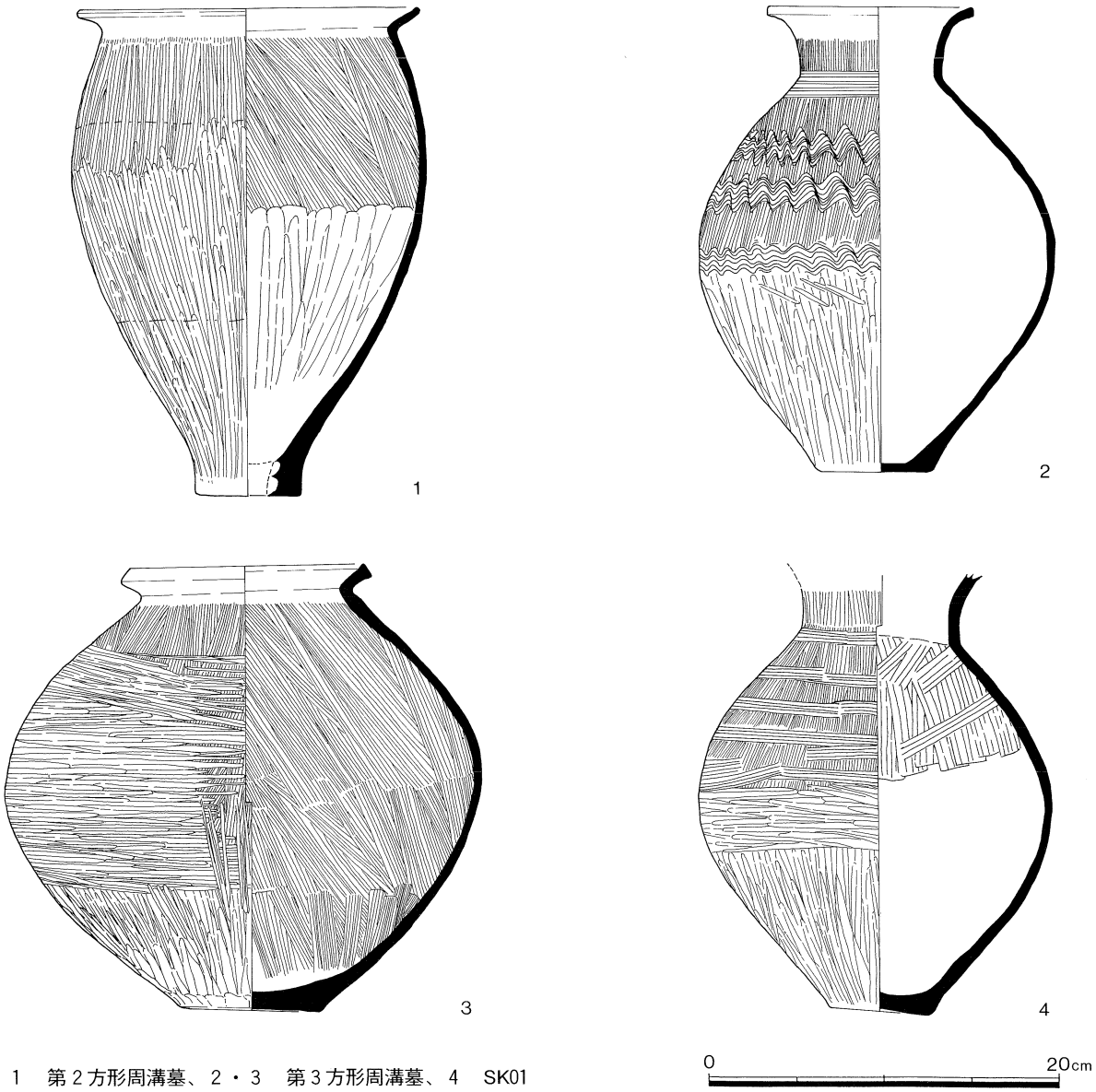
A　周溝墓群出土土器（図版34，挿図41）

a．ST02西溝出土土器

器形

甕（弥生土器）（１）　最大径が中位より上にあるやや細身の長胴を呈する体部に、外反する口縁のつく甕である。口縁端部は丸くおさめる。口縁部内外面はヨコナデ調整を施す。体部外面には下半部にタテ方向のミガキ調整を施し、上半のミガキのおよばない部分にはタテ方向のハケメが残る。体部内面には下半部に粗いタテ方向のミガキ調整を施し、上半のミガキのおよばない部分にはタテ方向のハケメが残る。外面のハケメの間隔は7〜9

調整



１　第２方形周溝墓、２・３　第３方形周溝墓、４　SK01

図41　周溝墓及びSK01出土土器実測図

本／cmでタテ方向をとる。内面のハケメ間隔は7～10本／cmでタテ方向をとる。底部には穿孔を施している可能性がある。暗褐色を呈し、体部外面にススが付着する。口径

大きさ　19.4cm、器高28.0cm、体部最大径20.0cm、底径6.0cm。

b．ST03東溝出土土器

壺（弥生土器）（2）　平底のやや細長い体部に外反する口縁部のつく壺で、体部の最

器形　大径は中位にある。体部上半は上から10本１帯の櫛描直線紋が巡り、その下へ10本１帯の

調整　櫛描波状紋が３帯巡る。口縁部内外面はヨコナデ調整を施す。外面の下半部にはタテ方向のミガキ調整を施し、上半のミガキのおよばない部分にはタテ方向のハケメが残る。内面はナデで整える。但し、ナデは微弱であり、器壁には2.0～3.4cm間隔の粘土（帯）接合痕跡が5～7条みとめられる。外面のハケメの間隔は12～13本／cmでタテ方向をとる。灰

大きさ　黄褐色を呈し、体部外面に黒斑が認められる。口径12.0cm、器高26.8cm、体部最大径20.4cm、底径6.2cm。

c．ST03西溝出土土器

壺（弥生土器）（4）　平底のやや細長い体部に外反する口縁部のつく壺で、体部の最

器形　大径は中位にある。口縁部を欠く。体部上半は上から5本１帯の櫛描直線紋が５帯巡る。

調整　外面には下半部にタテ方向のミガキ調整を施し中位にヨコ方向のミガキ調整を施す。上半のミガキのおよばない部分にはタテ方向のハケメが残る。内面はナデで整える。外面のハケメの間隔は7～8本／cmでタテ方向をとる。茶褐色ないし黄灰色を呈し、体部外面に黒

大きさ　斑が認められる。器高25.0cm以上、体部最大径20.4cm、底径5.5cm。

d．SK01出土土器

壺（弥生土器）（3）　肩に張りのある丸い体部に、短く外反する口縁部のつく壺で、

器形　体部の最大径は中位よりやや上にある。口縁端部は上下にやや肥厚し、端面は外傾面をな

調整　す。口縁部内外面はヨコナデ調整を施す。体部外面には下部にタテ方向のミガキ調整を施し、中位にヨコ方向のミガキ調整を施す。上部のミガキのおよばない部分にはタテ方向のハケメが残る。体部内面にはタテ方向のハケメを施す。外面のハケメの間隔は25本／cmでタテ方向をとる。内面のハケメ間隔は15本／cmでタテ方向をとる。胎土が六甲山南麓のものと類似しており、六甲山南麓からの搬入品[1]の可能性がある。暗灰褐色を呈し、体部

大きさ　外面にススが付着する。口径13.0cm、器高25.8cm、体部最大径26.9cm、底径7.8cm。

B．河道出土土器（図版34，挿図42）

河道１出土土器

甕（弥生土器）（6）　最大径が中位より上にあるやや細身の長胴を呈する体部に、外

器形　反する口縁のつく甕である。口縁端部は上にやや肥厚し、端面は外傾面をなす。面には凹

調整　線紋を１条施している。口縁部内外面はヨコナデ調整を施す。体部外面にはタタキ調整の後、下半部にタテ方向のミガキ調整を施し、さらにケズリ調整を施す。中位のケズリのおよばない部分にはタテ方向のミガキが残り、上部のミガキのおよばない部分にはタテ方向のハケメが残る。内面の下半部にはケズリ調整を施し、上半のケズリのおよばない部分はナデで整える。但し、ナデは微弱であり、器壁には2.0～2.4cm間隔の粘土（帯）接合痕跡が3～5条みとめられる。外面のハケメの間隔は8～9本／cmでタテ方向をとる。暗黄褐

大きさ　色を呈し、体部外面にススが付着する。口径15.6cm、器高25.9cm、体部最大径18.6cm、底径6.0cm。

甕（弥生土器）（7）　最大径が中位より上にあるやや細身の長胴を呈する体部に、外

器形　反する口縁のつく甕である。口縁端部はやや肥厚し、端面は外傾面をなす。口縁部内外面

調整　はヨコナデ調整を施す。体部内外面ともにタテ方向のハケメを施す。内外面のハケメの間隔は6本／cmでタテ方向をとる。にぶい黄橙色を呈し、体部外面にススが付着する。口径

大きさ　24.8cm、器高34.7cm、体部最大径25.0cm、底径6.0cm。

広口壺（弥生土器）（8）　最大径が中位よりやや上にあるやや細身の長胴を呈する体

器形　部に、斜外方にのびる頸部から立ち上がる口縁部を持つ壺である。体部の大半を欠く。口

調整　縁端部は内外にやや肥厚し、水平な平坦面である。口縁部には4条の凹線紋を施し、頸部には底平な櫛圧痕突帯紋を施す。口縁部内外面はヨコナデ調整を施す。口縁部内面の一部にはハケメ調整を施す。内面のハケメの間隔は8本／cmでタテ方向をとる。黄灰色を呈す

大きさ　る。口径17.8cm

台形土器（弥生土器）（9）　上端部が突出し、鍔状を呈する台形土器である。脚部の

器形・調整　大半を欠く。外面にハケメ調整を、内面にはナデ調整を施す。外面のハケメの間隔は4本

大きさ　／cmでタテ方向をとる。黄灰色を呈する。平坦部最大径21.4cm。

鉢（弥生土器）（10）　体部下半から内彎ぎみに斜めにひらき、腰部で屈曲して内傾し

器形　立ち上がる鉢である。口縁端部は内側に肥厚し、端面は内傾面をなす。上半部外面上部に

調整　3条、下部に1条の凹線紋を施す。外面はヨコナデ、内面はタテ方向のミガキ調整を施す。

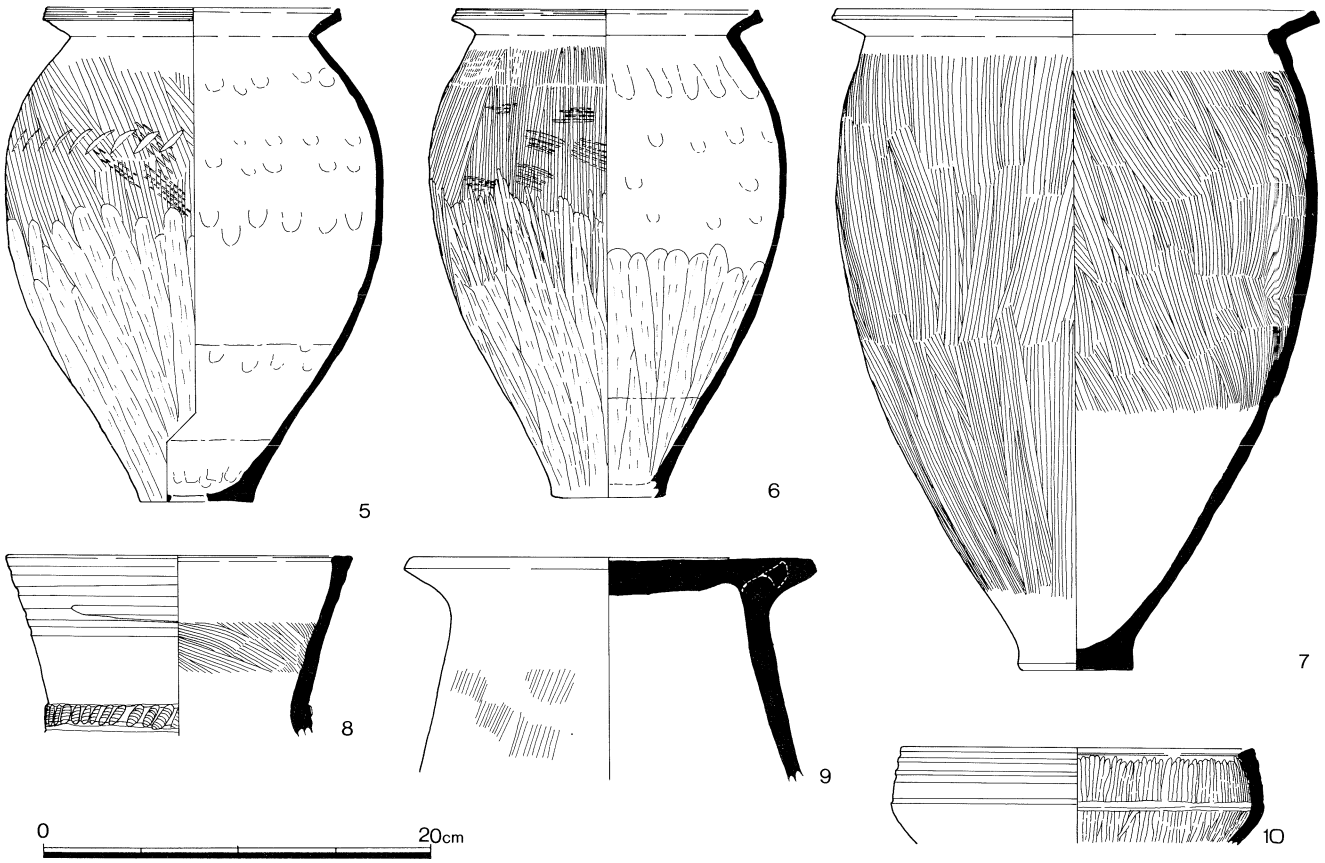


図42　河道1出土土器実測図

大きさ　灰黄色を呈し、体部外面にススが付着する。口径18.6cm、体部最大径19.6cm。

C．その他の遺構出土土器（図版35．挿図43～46，挿図写真２）

a．SD15出土土器

甕（弥生土器）（５）　最大径が中位より上にあるやや細身の長胴を呈する体部に、外反する口縁のつく甕である。口縁端部は上にやや肥厚し、端面は外傾面をなす。口縁部内外面はヨコナデ調整を施す。体部外面にはタタキ調整の後、下半部にタテ方向のケズリ調整を施し、上半のケズリのおよばない部分にはタテ方向の粗いハケメが残る。内面はナデで整える。但し、ナデは微弱であり、器壁には2.0～2.6cm間隔の粘土（帯）接合痕跡が5～8条みとめられる。外面のハケメの間隔は4本／cmでタテ方向をとる。底部には穿孔を施している。暗黄褐色を呈し、体部外面にススが付着する。口径15.0cm、器高26.0cm、体部最大径14.6cm、底径5.8cm。

器形
調整
大きさ

b．SX09出土土器

壺（弥生土器）（11）　平底のやや細長い体部に外反する口縁部のつく壺で、体部の最大径は中位にある。口縁部は欠損している。頸部には貼り付け突帯紋が２条巡る。体部上半は上から順に８本１帯の櫛描直線紋・８本１帯の櫛描波状紋・３本１帯の櫛描斜格子紋・８本１帯の櫛描直線紋・８本１帯の櫛描波状紋を施す。体部外面には下半部にタテ方向のミガキ調整を施し、上半部のミガキのおよばない部分にはタテ方向のハケメが残る。体部内面にはタテ方向のハケメを施す。外面のハケメの間隔は6本／cmでタテ方向をとる。内面のハケメ間隔は8～9本／cmでタテ方向をとる。胎土が六甲山南麓のものと類似しており、六甲山南麓からの搬入品の可能性がある。明黄灰色を呈し、体部外面にススが付着

器形
調整

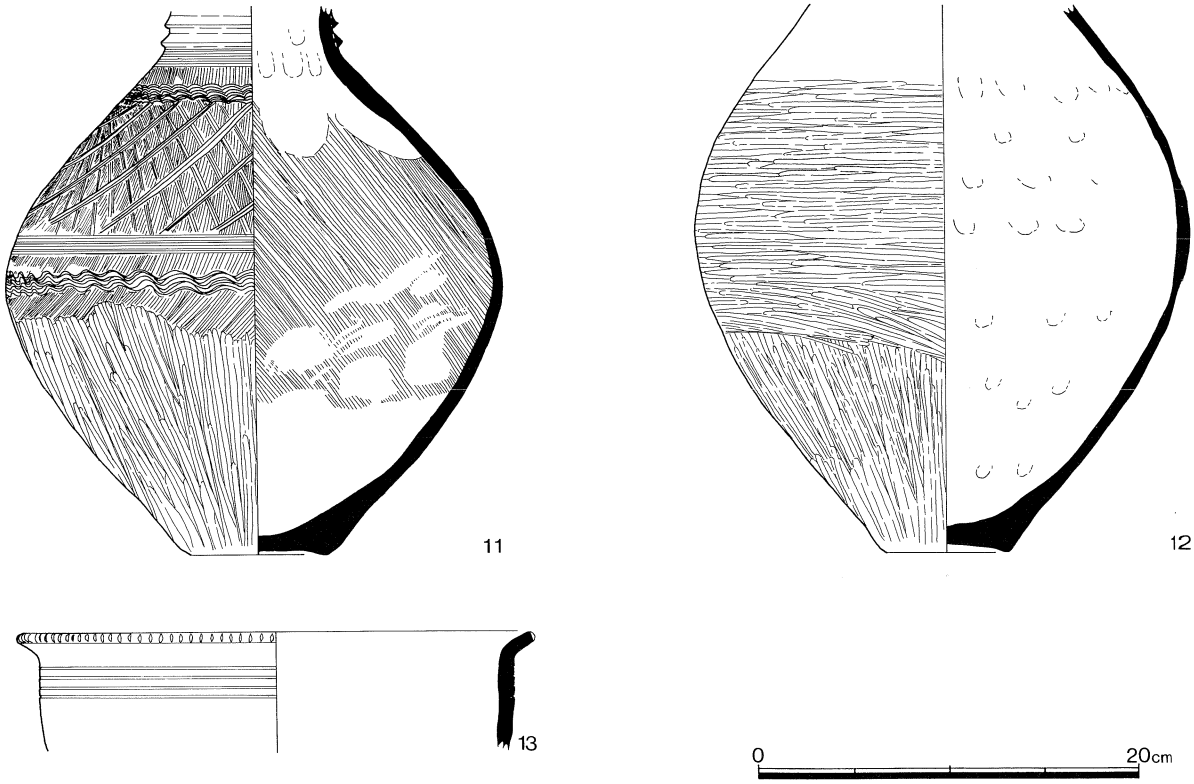


図43　SX09出土土器実測図

大きさ　している他、２次焼成をうけている。体部最大25.9cm、底径7.0cm。

壺（弥生土器）(12)　平底のやや細長い体部に外反する口縁部のつく壺で、体部の最大径は中位にある。口縁・頸部は欠損している。外面には下半部にタテ方向のミガキ調整を施し、中位にヨコ方向のミガキ調整を施す。内面はナデで整える。但し、ナデは微弱であり、器壁には2.0～3.8cm間隔の粘土（帯）接合痕跡が7～9条みとめられる。灰黄褐色を呈する。体部外面に黒斑がみとめられる。器高29.0cm以上、体部最大径26.0cm、底径6.5cm。

器形
調整
大きさ

甕（弥生土器）(13)　如意形の口縁部を有する甕である。体部の大部分を欠く。口縁端部に刻目を施し、頸部には４条のヘラ描沈線紋を施す。内外面ともナデ調整である。灰黄褐色を呈する。口径27.0cm。

器形
調整
大きさ

甕（土師器）(14)　肩のはった丸い体部に、外反する口縁部のつく甕。体部の大部分を欠く。口縁端部は外にやや肥厚し、端面は外傾面をなす。口縁部内外面はヨコナデ調整を施し、口縁部外面の一部にハケメ調整を施す。体部外面にはタテ方向の粗いハケメ調整を施す。内面にはケズリ調整を施す。外面のハケメの間隔は3本／cmでタテ方向をとる。暗灰褐色を呈し、体部外面にススが付着する。口径16.0cm、体部最大径26.0cm以上。

器形
調整
大きさ

甕（土師器）(15)　やや長胴の丸い体部に、外反する分厚い口縁部のつく甕。体部の下部を欠く。口縁端部は肥厚し、丸くおさめる。口縁部内外面はヨコナデ調整を施し、口縁部外面の一部にハケメ調整を施す。体部外面にはタテ方向のハケメ調整を施す。内面下半部にはヨコ方向のハケメ調整を施し、上半のハケメのおよばない部分にはナデで整える。外面のハケメの間隔は8本／cmでタテ方向をとる。内面のハケメ間隔は8～9本／cmでヨコ方向をとる。黒褐色を呈し、体部外面にススが付着する。口径14.6cm、体部最大径17.4cm。

小型丸底壺（土師器）(17・18)　扁球形の体部に外傾する口縁部のつく小型の壺。２点。口縁端部はうすく丸くつくる。口径は体部最大径よりやや小さい。口縁部内外面をヨ

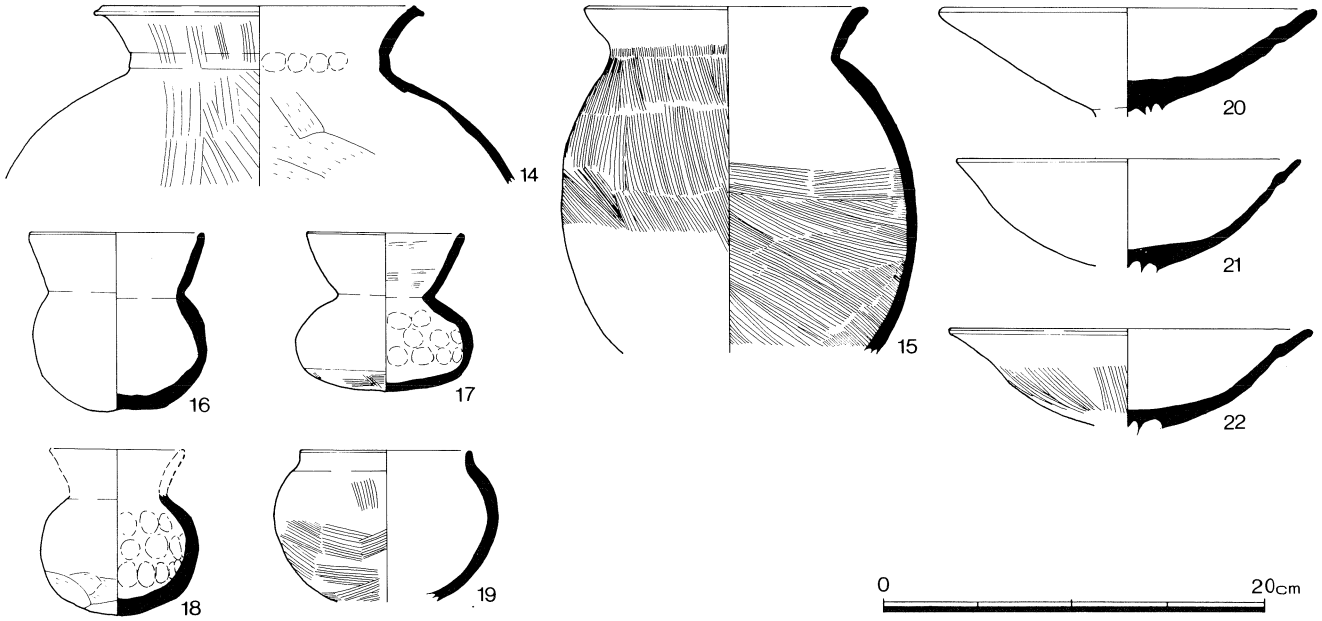


図44　SX09出土土器実測図

コナデで調整し、体部外面はヨコナデで調整する。(17) の底部外面はハケメで調整、(18) ではケズリ調整を施している。ともに、体部内面は未調整で指押え痕跡が残る。全体的に器壁が部厚く、制作は粗略で、胎土には粗い砂粒を多く含む。口径8.0～9.0cm、器高8.5～9.5cm、体部最大径9.1～9.4cm。

大きさ

器形

調整

大きさ

器形

調整

大きさ

器形

調整

大きさ

器形

調整

大きさ

碗（土師器）(19)　半球形の体部に短く立ち上がる口縁部のつく小型の碗。底部を欠く。口縁端部は丸くおさめる。口縁部内外面をヨコナデで調整し、体部外面はヨコ方向のハケメ調整を施す。内面にはナデ調整を施す。外面のハケメの間隔は7本／cmでヨコ方向をとる。黄褐色を呈する。口径8.8cm、体部最大径11.8cm。

高坏（土師器）(20～22)　わずかに内彎する底部に全体的にゆるく外反する口縁部のつく坏部と脚部とからなり、脚部は下端がややひろがる脚柱部からゆるやかに大きくひろがる裾部がつく高坏。いずれも脚部を欠く。口縁端部は丸くおさめる。坏部は内外面ともハケメ調整で整えたのち、坏部内面をナデ調整で、口縁部内外面をヨコナデ調整で仕上げる。坏部外面もヨコナデ調整で仕上げるものもある。器体成形の手順としては、まず脚部をつくり、ある程度乾燥させてのち坏部を形成したものと判断される。坏部成形以前の脚部上端は開口しており、軟らかい粘土塊を脚部上におしつけるようにして坏部の形成を始めているため、脚柱部内面の上端には下方に突出する半球形の粘土の盛り上がりがみられる。灰白色から淡黄色を呈する。外面にススの付着するものがある。口径17.6～19.2cm、坏部の深さ3.8～4.8cm。

c．SX04出土土器

小型丸底壺（土師器）(16)　扁球形の体部に外傾する口縁部のつく小型の壺。口縁端部はうすく丸くつくる。口径は体部最大径よりやや小さい。口縁部内外面をヨコナデで調整し、体部外面もヨコナデで調整している。体部内面はナデで仕上げる。全体的に器壁が部厚く、制作は粗略で、胎土には粗い砂粒を多く含む。口径9.0cm、器高9.5cm、体部最大径9.2cm。

d．SX05出土土器

碗（土師器）(23)　丸底に近い小さな平底と、内彎する弧を描いて斜め上に大きく開く口縁部からなり、底部から口縁部への移行は漸進的である。口縁端部は丸くおさめる。外面はタテ方向のハケメ調整で、内面はナデ調整を施す。灰白色を呈する。口径12.0cm、深さ4.2cm。

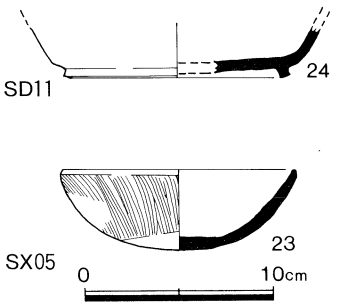


図45　SX05・SD11出土土器実測図

e．SD11出土土器

坏（須恵器）(24)　高台のつくものである。破片である。高台径11.0cm。

f．水田耕土出土土器

水田耕土内からは弥生土器をはじめ、須恵器・土師器・灰釉・陶器のほか墨書土器(35) が出土している。これらはほとんどが細片で、特に陶器に関しては図示に耐えるものがなかった。(29) は内面の摩耗が著しく、転用硯の可能性がある。

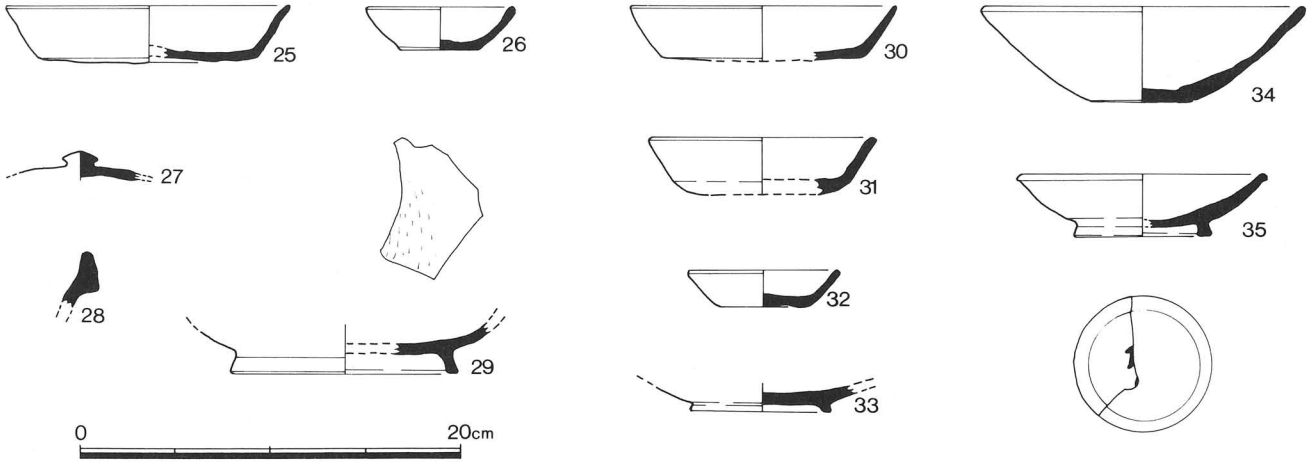


図46　水田耕土・包含層出土土器実測図

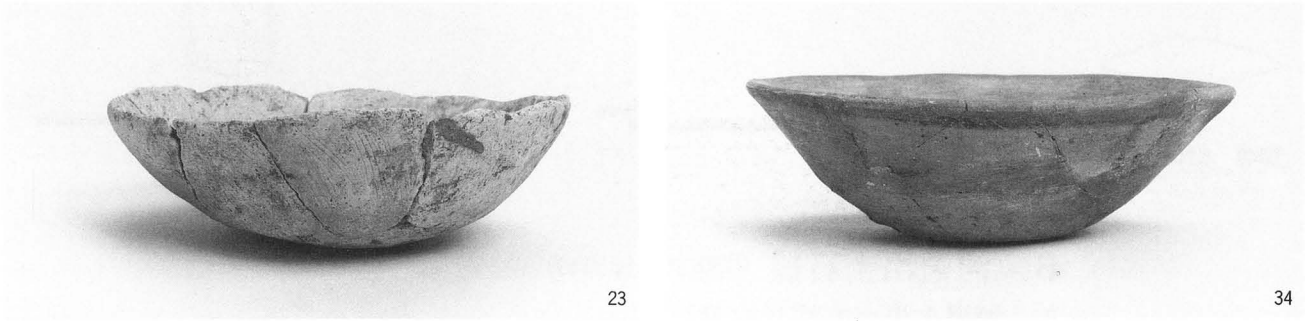


写真2　SD11・SX05出土遺物写真

2．石　製　品

A．周溝墓群出土石器（図版36，挿図47・48）

a．ST02出土大型の畿内式尖頭器

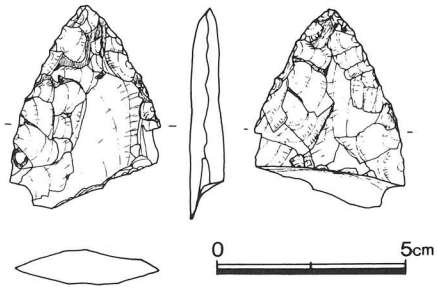


図47　ST02埋葬施設出土石器実測図

両面加工によって断面形が菱形をなした大型の畿内式尖頭器の先端部である。大きな調整剥離ののちに、先端から基部に向けて周辺部に微細な調整加工が加えられ、仕上げられている。A・B両面の中央の稜にはおもにタテ方向に研磨の痕跡がみられる。刃部の稜上に巾約1.0～3.0mmほどの面を両面に数条つくりだしており、全ての調整剥離が行われたのちに研磨されている。研磨はおもにタテ方向に行っているが、長軸に交わる方向にも擦痕が残されていて、ヨコ方向にも行われていた。研磨はこの部分以外には行われておらず、先端と側辺は鋭利である。

b．ST01南溝出土大型の畿内式尖頭器

両面加工によって断面形が菱形をなした先端部と中間部の断面が偏平な菱形になる大型の畿内式尖頭器である。大きな調整剥離ののちに、先端から基部に向けて周辺部に微細な調整加工がくわえられ、仕上げられている。先端と側辺は鋭利である。フリーフレーキングによる加工に、部分的にステップ・フレーキングが加えられており、A B両面への研磨・刃部の潰れなどまったくみられない。

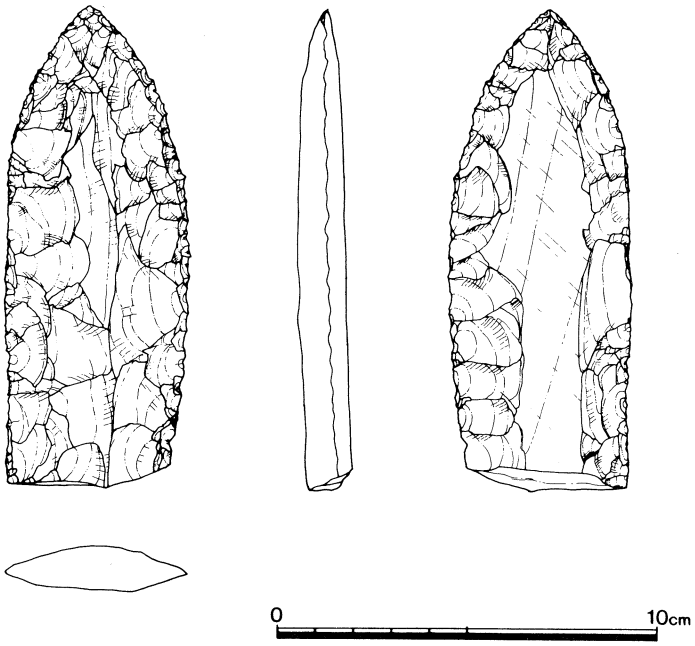


図48　ST01南東溝出土石器実測図

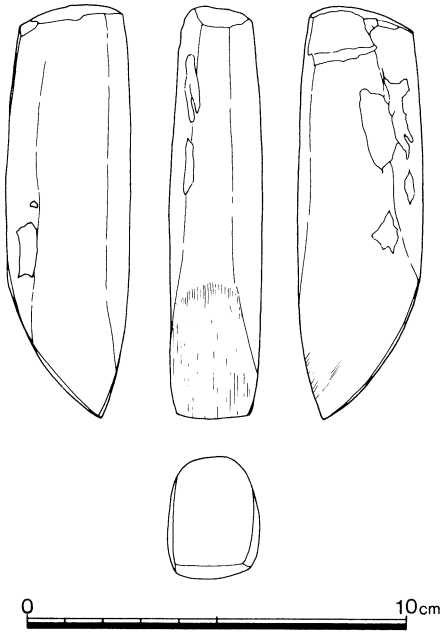


図49　河道1出土石器実測図

B．河道出土石器（図版36，挿図49）

a．河道１出土方柱状片刃石斧

刃部は、断面曲面状であり、急傾斜な面をなし、片理に直行するようにつくりだしている。現存長11.0cm、幅2.4cm、厚さ3.4cmの断面長方形をなす。研磨は長軸方向に行われたのちに、側面を斜め方向に再び繰り返して全面に行われている。刃先にわずかにはこぼれがみられる以外は完全である。刃線に対してほぼ直交する線条痕がみられる。

3．木　製　品

本調査において、SX01・SX02に伴い、多量の杭が出土しているほか、SX09・河道内等から板材や木錘が出土している。（杭に関しては別表の通り）（挿図51・52）

A．SX09出土木製品（挿図52）

木錘　(20)　丸木材を用い、柱状の丸材の両端に丸木面を残し、中央に向かって両方から円錐形状に削込む。粗雑な加工で、いわゆる槌の子である。

長さ7.8cm、径4.5cm。

不明木材

(16～19) いずれも板材であるが、(19) に関しては材質がコウヤマキであり、形状からも、木棺の一部であった可能性を持つ。

(16)幅14cm・長さ70cm・厚さ2cm　　(17)幅14cm・長さ132cm・厚さ2cm

(18)幅20cm・長さ128cm以上・厚さ2.8cm　(19)幅30cm・長さ150cm以上・厚さ3.2cm

B．ST04木棺材（挿図50・53）

木棺材に関しては東西両側板と、北小口板が良好に遺存していた。

東側板

内面は摩耗のため加工痕はみられないが西側板の状態からみて、横斧状工具にて全面を

丁寧に調整していたとみられる。木棺の蓋に近い部分は痩せて原状をとどめていないが、木棺の基底部付近では、良好な保存状態にあり、よく原形をとどめている。板材の短辺両端は斧状工具で断ち切ったままの状態で使用されており、新たな加工は加えられていない。板材の長辺端は丁寧な加工が施されている。小口板の当たる部分にはのみ状工具によって北側で10cm、深さ1cm、南端部で、幅15cm、深さ1.5cmの刳り込みが入れられている。棺底部にあたる側板の長辺部の北端部に幅7.5cm、深さ0.5cmほどの刳り込みを持つ。南端部の棺底付近に長径10cm、短径5cmの孔を持つ。形状は、最大長157cm、最大幅32cm、厚さ6cmを測る。

加工状況

規模

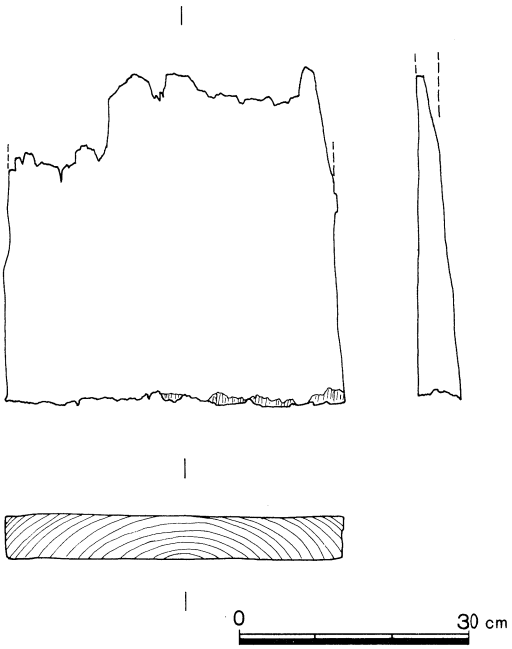


図50　ST04木棺北小口板実測図

西側板

西側板は一部に欠損が認められるものの、東側板と同様に良好な保存状態にあり、よく原形をとどめている。この欠損以外の状況はほぼ東側板と類似している。形状は、最大長152cm、最大幅27cm、厚さ4cmを測る。

註

註1　神戸市教育委員会『雲井遺跡』第1次発掘調査報告書　1991年

表5　木製品一覧表

番号	R番号	長さm	直径m	遺物名	断面形	樹種	出土遺構
図16	0446	0.70	0.13	板材	長方形	モミ属	SX09
図18	0447	1.28	0.19	板材	長方形	モミ属	SX09
図17	0448	1.31	0.14	板材	長方形	モミ属	SX09
図20	0174	0.15	0.08	槌ノ子	6角形	アカマツ	SX09
	0177	—	—	実測不可	長方形	マツ属	SX09
図19	0228	1.49	0.29	板材	長方形	コウヤマキ	SX09
	0230	0.26	0.06	—	丸材	クヌギ節	SX09
	0235	0.33	0.05	板材	長方形	モミ属	SX09
	0268	0.22	0.06	鋤	長方形	アカガシ亜属	SX09
				棺材A		コウヤマキ	ST04
				棺材B		コウヤマキ	ST04
				棺材C		コウヤマキ	ST04
				棺材D		コウヤマキ	ST04

（番号は杭実測図掲載番号に一致し、R番号は出土位置図の番号に一致する。）

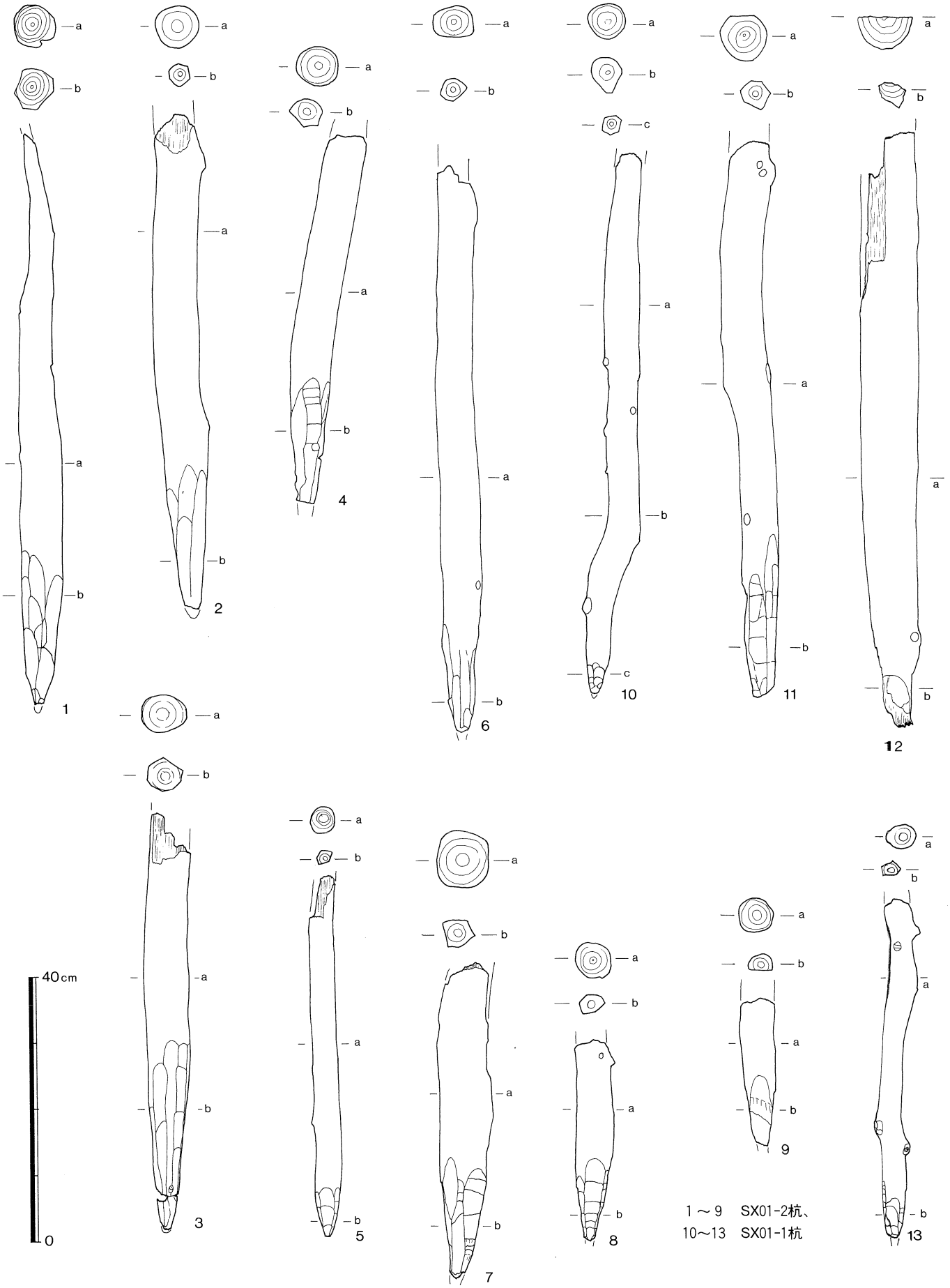


図51　SX01出土杭実測図

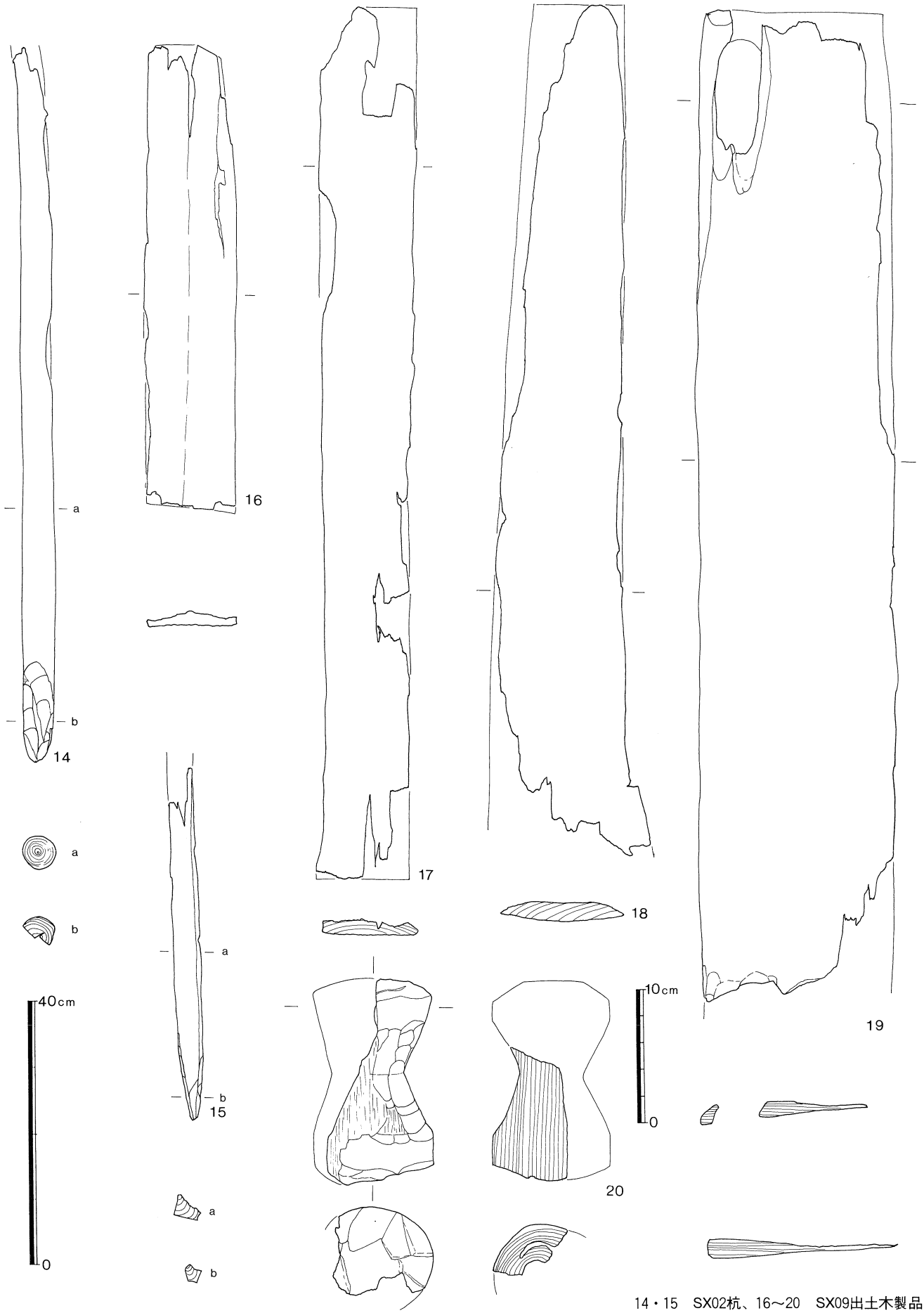


図52　SX09出土杭・木製品実測図

14・15　SX02杭、16～20　SX09出土木製品

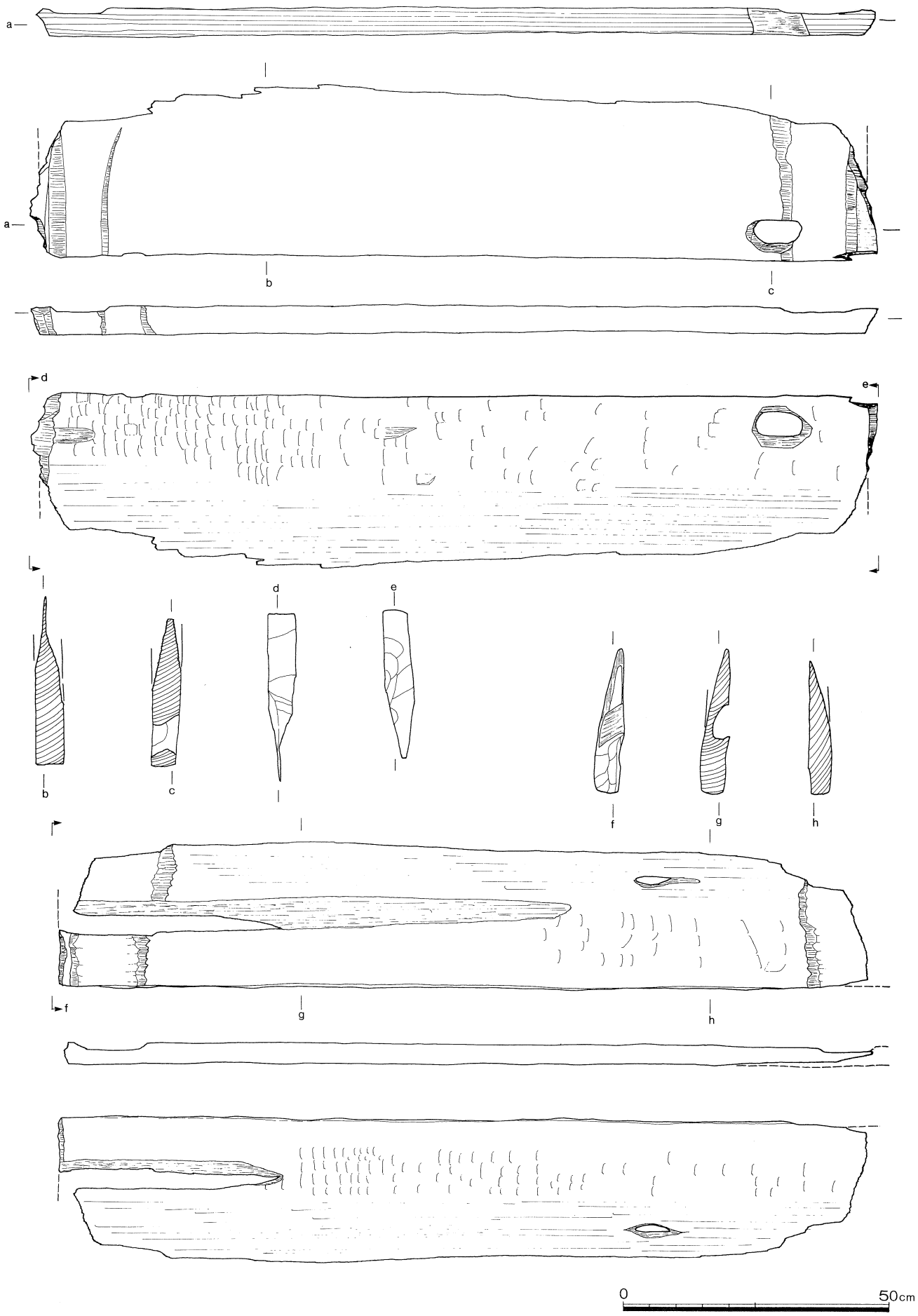


図53　ST04木棺東・西側板実測図

表６　出合遺跡　杭材一覧表（１）

番号	R番号	長さm	直径m	加工長	断面形	未加工率	加工面数	樹種	出土遺構
図15	0180	0.53	0.04	12.8	丸材	1/2	4	ヒノキ属	SX02
図14	0162	1.07	0.05	14.5	丸材	1/3	5	モミ属	SX02
	0313	0.32	0.05	16.0	丸材	0	5	クヌギ節	SX01
	0314	0.27	0.04	11.2～	丸材	0	7	クヌギ節	SX01
	0315	0.72	0.04	－	丸材	－	－	クヌギ節	SX01
	0316	0.45	0.04	－	丸材	－	－	クヌギ節	SX01
	0317	0.64	0.07	4.0～	丸材	1/2	1	コナラ節	SX01
	0318	0.63	0.05	11.2～	丸材	1/3	5	クヌギ節	SX01
	0319	0.74	0.04	3.2	丸材	3/4	1	クヌギ節	SX01
	0320	0.38	0.04	3.2～	丸材	3/4	1	クヌギ節	SX01
	0321	0.60	0.06	－	丸材	－	－	クヌギ節	SX01
	0322	0.56	0.05	2.0～	丸材	1/2	2	クヌギ節	SX01
	0323	0.60	0.04	－	丸材	－	－	クヌギ節	SX01
	0324	0.47	0.04	6.4～	丸材	3/4	1	コナラ節	SX01
	0325	0.43	0.06	17.6	丸材	3/4	3	ヤナギ属	SX01
	0326	1.13	0.05	6.0	丸材	0	6	コナラ節	SX01
	0327	0.63	0.05		丸材	－	－	コナラ節	SX01
	0328	1.04	0.06	5.2	丸材	1/3	4	クヌギ節	SX01
図11	0329	0.84	0.07	24.4	丸材	1/6	5	コナラ節	SX01
図12	0330	0.90	0.08	8.0	割材	1/4	1	カヤ	SX01
	0331	0.86	0.07	6.4～	丸材	1/6	5	クヌギ節	SX01
	0332	0.60	0.08		丸材	－	－	クリ	SX01
	0333	0.53	0.05	13.6～	丸材	1/6	5	コナラ節	SX01
	0334	0.84	0.04	9.6～	丸材	0	4	クヌギ節	SX01
	0335	0.47	0.05	26.8	丸材	0	6	コナラ節	SX01
	0336	0.60	0.04	5.6	丸材	3/4	3	クヌギ節	SX01
	0337	0.84	0.06	6.4	丸材	0	7	クヌギ節	SX01
	0338	0.87	0.06	19.6	丸材	1/6,1/6	2	クヌギ節	SX01
	0339	0.79	0.05	8.0	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
	0340	0.68	0.05	7.6～	丸材	0	8	コナラ節	SX01
	0341	0.77	0.05	6.1～	丸材	1/5,1/4	2	クヌギ節	SX01
	0342	0.63	0.05	8.0	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
	0343	0.65	0.03	6.4～	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
	0344	0.74	0.07	30.0	丸材	0	8	クヌギ節	SX01
	0345	0.78	0.06	20.0～	丸材	1/2	3	コナラ節	SX01
	0346	0.64	0.04	4.4～	丸材	0	5	クヌギ節	SX01
図10	0347	0.82	0.05	4.8～	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
	0348	0.27	0.06	14.0	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
	0349	0.36	0.05	18.0～	丸材	1/2	3	クヌギ節	SX01
	0350	0.32	0.04	11.2～	丸材	1/2	3	コナラ節	SX01
	0351	0.36	0.07	12.0～	丸材	1/8	3	コナラ節	SX01
	0352	0.25	0.06	13.6	丸材	0	7	クヌギ節	SX01
図-2	0353	0.75	0.07	22.0～	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
	0354	0.77	0.04	5.6～	丸材	1/3	4	クヌギ節	SX01
	0355	0.80	0.06	20.0	丸材	1/2	3	コナラ節	SX01
	0356	0.26	0.06	10.0	丸材	0	7	クヌギ節	SX01
	0357	0.59	0.59	22.0～	丸材	0	5	コナラ節	SX01
	0358	0.27	0.06	4.4～	丸材	－	－	コナラ節	SX01
	0359	0.61	0.03	8.0	丸材	0	3	クヌギ節	SX01
	0360	0.39	0.06	4.4～	丸材	3/4	1	クヌギ節	SX01
	0361	0.58	0.03	9.6～	丸材	1/2	2	クヌギ節	SX01
	0362	0.65	0.04	9.2～	丸材	1/4	4	クヌギ節	SX01
	0363	0.31	0.05	6.8～	丸材	0	7	クヌギ節	SX01

番号は杭実測図掲載番号に一致し、R番号は出土位置図の番号に一致する。

表７　出合遺跡　杭材一覧表（２）

番号	R番号	長さｍ	直径ｍ	加工長	断面形	未加工率	加工面数	樹種	出土遺構
	0364	0.31	0.05	8.0～	丸材	1/2	2	クヌギ節	SX01
	0365	0.25	0.03	7.2～	丸材	－	－	ヤナギ節	SX01
	0366	0.27	0.03	12.4	丸材	－	－	クヌギ節	SX01
	0367	0.27	0.04	10.4～	丸材	1/2	2	コナラ節	SX01
	0368	1.01	0.04	5.2～	丸材	1/6	6	コナラ節	SX01
図-3	0369	0.63	0.06	28.8～	丸材	1/6	7	クヌギ節	SX01
	0370	0.42	0.06	17.6～	丸材	1/2	4	コナラ節	SX01
	0371	0.40	0.06	28.8	丸材	1/6	5	コナラ節	SX01
	0372	0.28	0.05	10.8～	丸材	0	7	クヌギ節	SX01
	0373	0.20	0.03	4.5～	丸材	3/4	2	コナラ節	SX01
	0374-1	0.17	0.04	8.0～	丸材	1/5,1/10	4	コナラ節	SX01
	0374-2	0.15	0.04	13.6～	丸材	1/8	6	コナラ節	SX01
	0375	0.14	0.04	12.8	丸材	1/6	5	ヤマグワ	SX01
	0376	0.20	0.04	6.4～	丸材	0	4	クヌギ節	SX01
	0377	0.37	0.04	10.0～	丸材	1/2	3	クヌギ節	SX01
	0378	1.15	0.04	5.2～	丸材	3/4	1	クヌギ節	SX01
	0379	0.44	0.04	6.8	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
図-5	0380	0.54	0.03	8.0	丸材	1/4	4	クヌギ節	SX01
	0381	0.31	0.04	9.2	丸材	0	8	コナラ節	SX01
図13	0382	0.51	0.04	8.8～	丸材	0	5	クヌギ節	SX01
図-7	0383	0.47	0.08	18.8～	丸材	1/4	4	クヌギ節	SX01
図-9	0384	0.22	0.05	10.4～	丸材	1/2	2	コナラ節	SX01
図-8	0385	0.30	0.05	12.8	丸材	1/4	4	コナラ節	SX01
	0386	0.10	0.03	実測不可	丸材	－	－	クヌギ節	SX01
図-4	0387	0.55	0.05	19.2	丸材	1/2	3	クヌギ節	SX01
図-6	0388	0.86	0.06	16.0～	丸材	1/3	5	クヌギ節	SX01
	0389	0.27	0.03	10.0	丸材	0	5	コナラ節	SX01
	0390	0.23	0.04	10.8	丸材	1/4	4	クヌギ節	SX01
	0391	0.25	0.03	8.0～	丸材	0	5	クヌギ節	SX01
	0392	0.86	0.03	32.0	丸材	0	6	コナラ節	SX01
	0393	0.25	0.06	11.2～	丸材	1/2	4	クヌギ節	SX01
	0394	0.34	0.04	6.4～	丸材	0	5	クヌギ節	SX01
	0395	0.31	0.04	9.6～	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
	0396	0.13	0.02	6.8～	丸材	－	－	クヌギ節	SX01
	0397	0.56	0.04	8.4～	丸材	0	6	クヌギ節	SX01
	0398	0.49	0.05	8.4	丸材	0	5	コナラ節	SX02
	0399	0.75	0.07	13.2～	割材	1/6	3	コナラ節	SX02
	0400	0.27	0.05	13.2～	丸材	0	6	コナラ節	SX02
	0402	0.43	0.07	16.0～	丸材	1/2	4	コナラ節	SX02
	0403	0.38	0.04	19.2	丸材	1/2	3	コナラ節	SX02
	0404	0.24	0.06	5.6～	割材	0	4	サカキ	SX02
	0405	0.41	0.05	8.4～	丸材	1/2	3	モミ属	SX02
	0406	0.98	0.07	16.4～	丸材	1/4	3	コナラ節	SX02
	0407	0.14	0.04	6.4～	丸材	1/5,1/16	2	サカキ	SX02
	0408	0.17	0.03	－	丸材	－	－	コナラ節	SX02
	0409	0.29	0.04	－	丸材	－	－	コナラ節	SX02
	0410	0.30	0.07	22.4	丸材	1/3	5	サカキ	SX02
	0411	0.26	0.04	9.6	丸材	1/2	2	サカキ	SX02
	0412	0.34	0.03	－	丸材	－	－	クヌギ節	SX02
	0413	0.58	0.05	11.2～	丸材	3/4	2	サカキ	SX02
図-1	0414	0.86	0.06	23.2～	丸材	0	9	コナラ節	SX02
	0415	0.63	0.07	18.0～	丸材	1/4	6	コナラ節	SX02
	0416	0.77	0.06	13.2～	丸材	3/4	2	アカマツ	SX02

番号は杭実測図掲載番号に一致し、R番号は出土位置図の番号に一致する。

表８　出合遺跡　杭材一覧表（３）

番号	R番号	長さm	直径m	加工長	断面形	未加工率	加工面数	樹種	出土遺構
	0417	1.02	0.07	17.6	丸材	0	7	モミ属	SX02
	0418	1.31	0.08	40.8～	丸材	0	8	クリ	SX02
	0419	0.43	0.04	9.6～	丸材	1/3	5	サカキ	SX02
	0420	0.85	0.04	10.0	丸材	1/2	2	モミ属	SX02
	0421	0.49	0.08	－	丸材	－	－	アカマツ	SX02
	0422	0.61	0.03	8.4	丸材	1/2	2	モミ属	SX02
	0423	0.43	0.05	13.6	丸材	0	6	コナラ節	SX02
	0424	0.49	0.05	18.4	角材	1/3	3	アカマツ	SX02
	0425	0.81	0.12	15.2～	割材	0	3	クヌギ節	SX02
	0426	0.59	0.05	13.2～	丸材	0	2	コナラ節	SX02
	0427	1.36	0.05	－	丸材	－	－	モミ属	SX02
	0428	0.59	0.06	18.0	丸材	3/4	3	モミ属	SX02
	0429	0.49	0.09	24.0～	丸材	0	6	コナラ節	SX02
	0430	0.58	0.06	－	丸材	－	－	クヌギ節	SX02
	0431	0.76	0.06	8.8～	丸材	1/4	3	サカキ	SX02
	0432	0.75	0.05	12.8～	角割材	1/4	4	スギ	SX02
	0433	0.98	0.10	17.6～	丸材	1/3	3	コナラ節	SX02
	0434	0.49	0.03	7.2～	丸材	0	5	コナラ節	SX02
	0435	0.43	0.04	－	丸材	－	－	コナラ節	SX02
	0436	0.33	0.05	12.0	丸材	0	5	アカマツ	SX02
	0437	0.28	0.05	8.0	丸材	1/2	2	アカマツ	SX02
	0438	0.48	0.05	6.8	丸材	0	4	アカマツ	SX02
	0439	0.21	0.05	6.4	丸材	1/4	4	アカマツ	SX02
	0440	0.16	0.03	－	丸材	－	－	モミ属	SX02
	0441	0.34	0.04	16.4	丸材	0	4	アカマツ	SX02
	0442	0.26	0.04	9.2～	丸材	1/3	3	アカマツ	SX02
	0443	0.17	0.04	10.0	丸材	1/2	3	アカマツ	SX02

番号は杭実測図掲載番号に一致し、R番号は出土位置図の番号に一致する。

表９　流木サンプル一覧表

R番号	長さm	直径m	樹種	出土遺構	R番号	長さm	直径m	樹種	出土遺構
0270-1	－	－	ヤナギ属	SX09	0167	1.75	－	コナラ節	SX09
0270-2	－	－	コナラ節	SX09	0168	0.73	0.06	マツ属	SX09
0270-3	－	－	トネリコ属	SX09	0169	0.92	－	モミ属	SX09
0273	－	－	アカマツ	SX09	0170	0.62	－	モミ属	SX09
0151	0.76	－	アカマツ	SX09	0171	－	－	アカガシ	SX09
0152	1.17	－	コナラ節	SX09	0172	0.47	－	コナラ節	SX09
0153	0.83	－	コナラ節	SX09	0173	0.40	0.03	モミ属	SX09
0154	3.56	－	アカマツ	SX09	0178	0.31	－	モミ属	SX09
0155	0.32	－	コナラ節	SX09	0179	0.62	0.04	モミ属	SX09
0157	1.14	－	アカマツ	SX09	0181	0.20	－	モミ属	SX09
0158-1	2.29	－	アカマツ	SX09	0184	0.31	－	モミ属	SX09
0158-2		－	クリ	SX09	0199		－	コナラ節	SX09
0159	1.08	－	クヌギ節	SX09	0224	0.45	－	シイノキ属	SX09
0160	0.60	－	ヤナギ属	SX09	0226	0.47	－	シイノキ属	SX09
0161	0.69	－	コナラ節	SX09	0227	0.47	－	カヤ	SX09
0162	0.50	－	マツ属	SX09	0231	0.89	－	ヤナギ属	SX09
0163	5.39	－	クリ	SX09	0232	0.53	0.03	サカキ	SX09
0164	0.19	－	マツ属	SX09	0234	0.35	－	モミ属	SX09
0165	1.51	0.06	マツ属	SX09	0236	2.12	0.07	マツ属	SX09
0166	0.33	－	アカマツ	SX09	0401	0.18	0.05	クヌギ節	SX09

番号は杭実測図掲載番号に一致し、R番号は出土位置図の番号に一致する。

表10　杭材（SX01, SX02）分類表

丸木材 110点 96.4%	全面加工		41点（35.9%）
	部分未加工 69点 60.5%	1/8未加工	2点（ 3.0%）
		1/6未加工	7点（10.7%）
		1/4未加工	9点（13.8%）
		1/3未加工	9点（13.8%）
		1/2未加工	23点（35.3%）
		3/4未加工	11点（16.9%）
割木材 4点 3.5%	全面加工		2点（1.75%）
	部分未加工		2点（1.75%）

表11　杭材（SX01）分類表

加工面数	全面加工		部分未加工	
	点	%	点	%
1			7	9.3%
2			8	10.7%
3	1	1.3%	9	12.0%
4	2	2.7%	10	13.3%
5	7	9.3%	7	9.3%
6	12	16.3%	2	2.7%
7	6	8.0%	1	1.3%
8	3	4.0%		
	31	41.3%	44	58.7%

表12　杭材（SX02）分類表

加工面数	全面加工		部分未加工	
	点	%	点	%
1	1	2.7%		
2	1	2.7%	7	18.9%
3	3	8.1%	10	27.0%
4	3	8.1%	3	8.1%
5	3	8.1%	2	5.4%
6	1	2.7%	1	2.7%
7	1	2.7%		
8	1	2.7%		
	14	37.8%	23	62.1%

・SX01と４の杭材のうち先端の加工状態が残存している114点について実測図を基に加工方法の傾向の検討を行う。
・114点のうち、そのほとんどは丸木を用いており、４点だけが割材である。
・加工頻度としては約４割が全面に加工を施しているが、約６割は丸木の部分を残しており、杭材としては打撃に対してのその運動方向が不安定といえる。
・丸木の残存率をみても1/2以上未加工のものが50％を超えており、不安定な杭であったことが窺える。
・加工面数からみれば、SX01、SX02とも部分未加工材はほぼ加工面数３面、４面あたりにピークがみられるが、全面加工材ではSX01が６面をピークとするのに対して、SX02ではその加工面数は散漫であり、相対的に加工面数が少ない。
このことは、SX01では杭が60cm以上打ち込まれていたことと関連すると考えられる。つまり、深くまで方向を安定させるために加工面数を増やし、安定した杭を採用したものと思われる。

第４章　自然科学的分析

出合遺跡出土木製品の樹種同定

藤根　久・吉川昌伸（パレオ・ラボ）

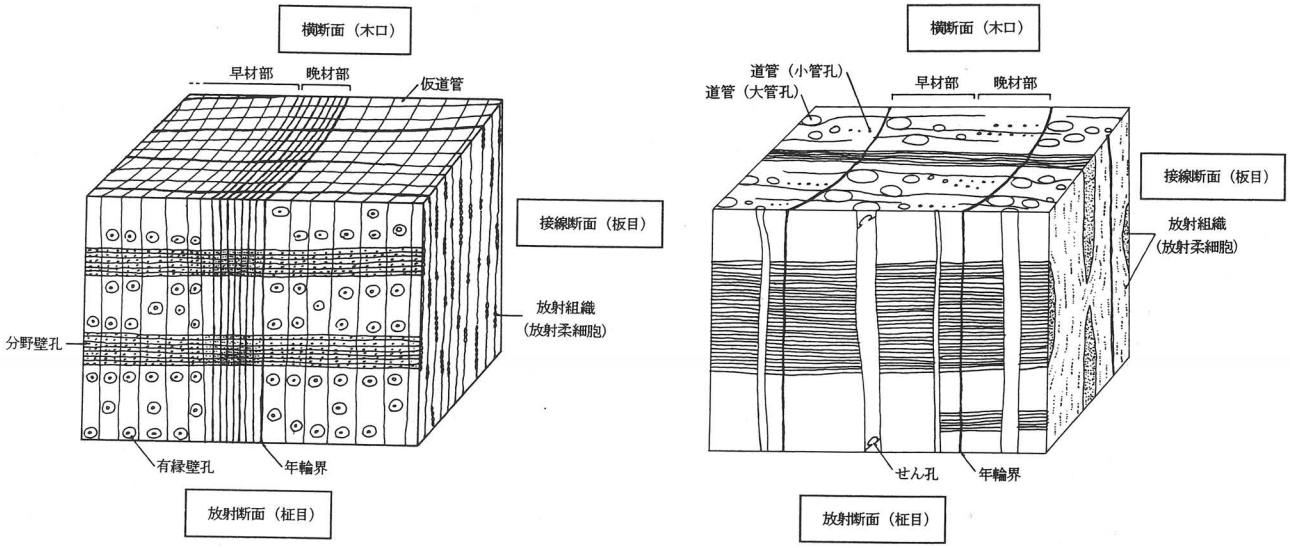
１．はじめに

出合遺跡は、神戸市西区平野町中津に所在し、明石川西岸の標高15mの沖積地にある。遺跡からは、弥生時代中期頃の水田跡をはじめ、弥生時代後期の溝、中世の堀立柱建物（以上前回調査）、弥生時代中期の流路や周溝墓、古墳時代後期の溝などの遺構が検出されている。このうち弥生時代の流路では、護岸あるいは井堰に伴う杭列群が検出され、また周溝墓では木棺が検出されている。

ここでは、この護岸あるいは井堰に伴う杭列群や自然木あるいは周溝墓の木棺を対象として、その樹種を同定し、木製品の樹種の選択性や自然木との比較検討を行う。なお、樹種の検討は藤根が、花粉化石の検討は吉川がそれぞれ担当した。

２．方法と記載

同定を行うに当たって、片刃カミソリをもちいて試料の横断面（木口と同義）、接線断面（板目と同義）、放射断面（柾目と同義）の３断面についてつくり、ガムクロラール（Gum　Chloral）で封入し、永久標本を作成する。樹種の同定は、これら標本を光学顕微鏡下で40～400倍の倍率で観察を行い、現生標本との比較により行う。表５～９にその結果を示す。また、各木製品（遺物）と樹種の関係をまとめたものを表13に示す。



a. 針葉樹（スギ模式）　　b. 広葉樹（クヌギ模式）

図54　材組織とその名称

なお、SX09から出土した杭材No425およびNo427に付着する土について、当時の周辺植生を推定するために花粉化石の検討を行った（表14および図58）。花粉化石の抽出は、試料2gを10%KOH（湯煎約15分）－250μmの篩で篩別・傾斜法により砂を除去－48%HF（約30分）－重液分離（比重2.1）－アセトリシス処理（硫酸と無水酢酸の混液）の順に行った。プレパラート作成は、残渣を蒸留水で適量に希釈し、タッチミキサーで十分撹拌後マイクロピペットで取りグリセリンで封入した。

カヤ　Torreya nucifera Sieb. et Zucc.　イチイ科　写真３－1a～1c.

仮道管、放射柔細胞からなる針葉樹で、早材部から晩材部への移行はゆるやかである（横断面）。仮道管の内壁には、2～3本まとまっている（放射および接線断面）。放射柔細胞、単列で1～5細胞高である（接線断面）。

以上の形質から、イチイ科のカヤの材と同定される。カヤは宮城県以南の暖帯から温帯に分布する樹高25m、幹径90cmに達する常緑針葉樹である。

アカマツ　Pinus densiflora Sieb. et Zucc.　マツ科　写真３－2a～2c.

仮道管、放射柔細胞、放射仮道管、垂直および水平樹脂道、これを取り囲むエピセリウム細胞からなる針葉樹材で、早材部から晩材部への移行は急である（横断面）。放射組織のうち、柔細胞の分野壁孔は窓状であり、放射仮道管の内壁は内側に向かって鋸歯状に著しく突出している（放射断面）。放射組織は、エピセリウム細胞以外は、放射仮道管も含め単列で2～17細胞高である（接線断面）。

以上の形質から、マツ科のアカマツと同定される。アカマツは、暖帯および温帯下部に分布する樹高35m、幹径80cmに達する常緑針葉樹である。

マツ属　Pinus　マツ科　写真３－3a～3c.

放射仮道管、垂直および水平樹脂道、これを取り囲むエピセリウム細胞からなる針葉樹で、早材部から晩材部への移行はゆるやかである（横断面）。分野壁孔は窓状である（放射断面）。エピセリウム細胞以外は、放射仮道管を含め単列で2～12細胞高である（接線断面）。

以上の形質から、マツ科マツ属の材と同定される。マツ属は、二葉松類と五葉松類に区別することができるが、試料は、保存が良くないため特定できない。マツ属の樹木には、暖帯の沿岸沿いに見られるクロマツ（P.thunbergii）、本州の暖帯から温帯にかけて見られるアカマツ（P.densiflora）あるいは北海道から九州にかけて広く見られる五葉松のヒメコマツ（P.parviflora）などがある。

モミ属　Abies　マツ科　写真４－4a～4c.

仮道管、放射柔細胞からなる針葉樹材で、早材部から晩材部への移行は比較的緩やかである。また、早材部仮道管は大きく薄壁で、晩材部仮道管は厚壁で偏平でかつ狭い（横断面）。放射組織は、柔細胞からなり単列で2～14細胞高である（接線断面）。また、その分野壁孔はトウヒ型で１分野に1～2個存在する。また、放射組織の壁は厚く、じゅず状末端壁を有する（放射断面）。

以上の形質から、マツ科のモミ属の材と同定される。モミ属の樹木には、亜高山帯に分布するシラビソ（A.veichii）やオオシラビソ（A.mariesii）、暖温帯に分布するモミ（A.firma）などがある。いずれも樹高30m、幹径80cmに達する常緑針葉樹である。

コウヤマキ　Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.　写真４－5a～5c.

仮道管および放射柔細胞からなる針葉樹で、早材部から晩材部の移行は比較的ゆるやかである（横断面）。分野壁孔は、窓状で、１分野に１個である（放射断面）。放射組織は、柔細胞からなり、2～9細胞高である（接線断面）。

以上の形質から、コウヤマキ科のコウヤマキと同定される。コウヤマキは、本州（福島県以南）、四国、九州の暖帯上部あるいは温帯に分布し、一科一属一種の日本特産の樹高40m、幹径1mに達する常緑針葉樹である。材は、耐水性が強いので船材や風呂桶などに用いられる。

スギ　Cryptomeria japonica (Linn.fil.) D. Don　スギ科　写真４－6a～6c.

仮道管、放射柔細胞および樹脂細胞からなる針葉樹で、早材部から晩材部への移行はゆるやかである（横断面）。分野壁孔は、水平方向に長軸をもった典型的なスギ型で、１分野に2個見られる（放射断面）。放射組織は、柔細胞からなり、単列で2～15細胞高からなる（接線断面）。

以上の形質から、スギの材と同定される。スギは東北から九州にかけて温帯から暖帯にかけて分布する樹高40m、幹径2mに達する常緑針葉樹である。

ヒノキ属　Chamaecyparis　ヒノキ科　写真５－7a～7c.

仮道管、放射柔細胞および樹脂細胞からなる針葉樹で、早材部から晩材部への移行はやや急である（横断面）。放射組織は、柔細胞のみからなり、単列で2～18細胞高である（接線断面）。また、分野壁孔はヒノキ型で１分野に2個見られる（放射断面）。

以上の形質から、ヒノキ科のヒノキ属の材と同定される。ヒノキ属の材にはヒノキ（C.obtusa）とサワラ（C.pisifera）があるが、材組織は似る。ヒノキは、本州、四国、九州の温帯に分布し、サワラは本州および九州に分布する樹高30m、幹径1.5mに達する常緑針葉樹である。

ヤナギ属　Salix　ヤナギ科　写真５－8a～8c.

中型の管孔が単独あるいは放射方向に2個複合して分布する散孔材である（横断面）。道管のせん孔は単一である。道管と放射組織との壁孔は、蜂巣状を呈している（放射断面）。放射組織は柔細胞で単列異性であり、3～16細胞高である。また、末端細胞は長く伸び平伏細胞からなる（接線断面）。

以上の形質から、ヤナギ科のヤナギ属の材と同定される。ヤナギ属の樹木には、約40種程度あり、高木から低木まである。

コナラ属アカガシ亜属　Quercus subgen. Cyclobalanopsis　ブナ科　写真５－9a～9c.

大型の管孔が放射方向に配列する放射孔材である（横断面）。道管のせん孔は単一で、チロースが見られる（放射断面または接線断面）。放射組織は、柔細胞で単列同性のものと集合放射組織のものとがある（接線断面）。

以上の形質から、ブナ科コナラ属のアカガシ亜属の材と同定される。アカガシ亜属の樹木には関東に分布するアカガシ（Q.acuta）やアラカシ（Q.glauca）やシラカシ（Q.myrsinaefolia）をはじめ８種類ほどある。アカガシ亜属の樹木は、樹高20m、幹径1mに達する常緑広葉樹で、日本の暖帯の照葉樹林の主要な構成要素である。

コナラ属コナラ節　Quercus sect. Prinus　ブナ科　写真６－10a～10c.

年輪のはじめに大型の管孔が1列に並び、そこから径を減じた小管孔がやや火炎状に配列する環孔材である（横断面）。大管孔の内腔には、チロースがあり著しい。また、木部柔組織は短接線状に配列する。道管のせん孔は単一である（放射断面）。放射組織は単列同性のものと集合放射組織からなる（接線断面）。

以上の形質からブナ科のコナラ属コナラ節の材と同定される。コナラ節の樹木にはコナラ（Q.serrata）やミズナラ（Q.mongolicavar.grossesrrata）、カシワ（Q.dentata）、ナラガシワ（Q.aliena）などがあるが、現在のところこれらを識別するには至っていない。いずれの樹木も温帯から暖帯にかけて広く分布する樹高20m、幹径1mを超える落葉広葉樹である。

コナラ属クヌギ節　Quercus sect. Aegilops　ブナ科　写真６－11a～11c.

年輪のはじめに大型の管孔が1～2列並び、そこからやや急に径を減じたやや厚壁の丸い小管孔が放射方向に配列する環孔材である（横断面）。道管のせん孔は単一で、時としてチロースが見られる（放射断面）。放射組織は単列同性のものと集合放射組織のものとがある（接線断面）。

以上の形質から、ブナ科のコナラ属クヌギ節の材と同定される。クヌギ節の樹木には関東地方に普通に見られるクヌギ（Q.acutissima）と、東海・北陸以西に主として分布するアベマキ（Q.variabilis）がある。いずれの樹木も樹高15m、幹径60cmに達する落葉広葉樹である。

シイノキ属　Castanopsis　ブナ科　写真６－12a～12c.

年輪のはじめにやや大型の管孔が2～4個程度集合し、そこから薄壁で角張った小型の管孔が放射方向に火炎状に配列する環孔材である。また、木部柔組織は、接線状である（横断面）。放射組織は、柔細胞で単列同性で、2～16細胞高である（接線断面）。道管のせん孔は単一である（放射断面）。

以上の形質から、ブナ科シイノキ属の材と同定される。シイノキ属の樹種には、ツブラジイ（C.cuspidata）と変種のスダジイ（C.cuspidatavar.sieboldii）とがある。樹木は、スダジイは本州（福島・新潟県以南）・四国・九州などの沿岸地の丘陵あるいは山野、ツブラジイは本州（関東地方以南）・四国・九州などの内陸部に、いずれも暖帯に分布する樹高25m、幹径70cmに達する常緑広葉樹である。

クリ　Castanea crenata Sieb. et Zucc.　ブナ科　写真７－13a～13c.

年輪のはじめに大管孔が1～3列並び、そこから除々に径を減じた小管孔が火炎状に配列する環孔材である。大管孔の内腔にチロースの見られるものもある。また、軸柔組織は短接線状に配列する（横断面）。道管のせん孔は単一である（放射断面または接線断面）。放射組織は柔細胞で単列同性であり、時に2細胞幅で、3～15細胞高である（接線断面）。

以上の形質からブナ科のクリ属クリの材と同定される。クリは全国の暖帯から温帯にかけて分布する樹高20m、幹径1mに達する落葉広葉樹である。

ヤマグワ　Morus bombycis Koidz.　クワ科　写真７－14a～14c.

年輪のはじめに大型の管孔が数列並び、そこから径を減じた小管孔が夏材部で接線方向に数個複合して分布する環孔材である。道管のせん孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚が見られる。木部柔組織は周囲状である。放射組織は異性で、1～4細胞幅、4～25細胞高である。

以上の形質から、クワ科のヤマグワの材と同定される。ヤマグワは、樹高12m、幹径60cmの落葉広葉樹で、温帯から亜熱帯にかけ広く分布する。

サカキ　Cleyera japonica Thunb. pro emend. Sieb. etZucc.　ツバキ科　写真７－15a～15c.

角張った管孔がほぼ単独に散在する散孔材である（横断面）。道管のせん孔は、37本以上の横棒からなる階段状である（放射断面）。放射組織は異性単列、1～20細胞高からなり、数細胞は大きくかつ長く伸びる方形である（接線断面）。

以上の形質から、ツバキ科のサカキの材と同定される。サカキは、関東地方以西の暖帯に分布する樹高10 m、幹径30cmの常緑広葉樹である。

トネリコ属　Fraxinus　モクセイ科　写真８－16a～16c.

年輪のはじめに大型の管孔が1～4列ほど配列し、夏材部で小型の管孔が単独あるいは2個程度複合して散在する環孔材である（横断面）。道管のせん孔は、単一である（放射断面）。放射組織は同性で、1～2細胞幅、3～15細胞高である（接線断面）。

以上の形質から、モクセイ科のトネリコ属の材と同定される。トネリコ属には、トネリコ（F.japonica）、シオジ（F.platypoda）などがあり、温帯を中心に分布する樹高25m、幹径70cmに達する落葉広葉樹である。

環孔材

保存状態が悪いが、大型の管孔が年輪の始めに3列ほど並ぶ環孔材である。放射組織は、同性単列10細胞高程度である。

以上の形質からは樹種を特定できないが、クリあるいはシイノキ属などの可能性がある。

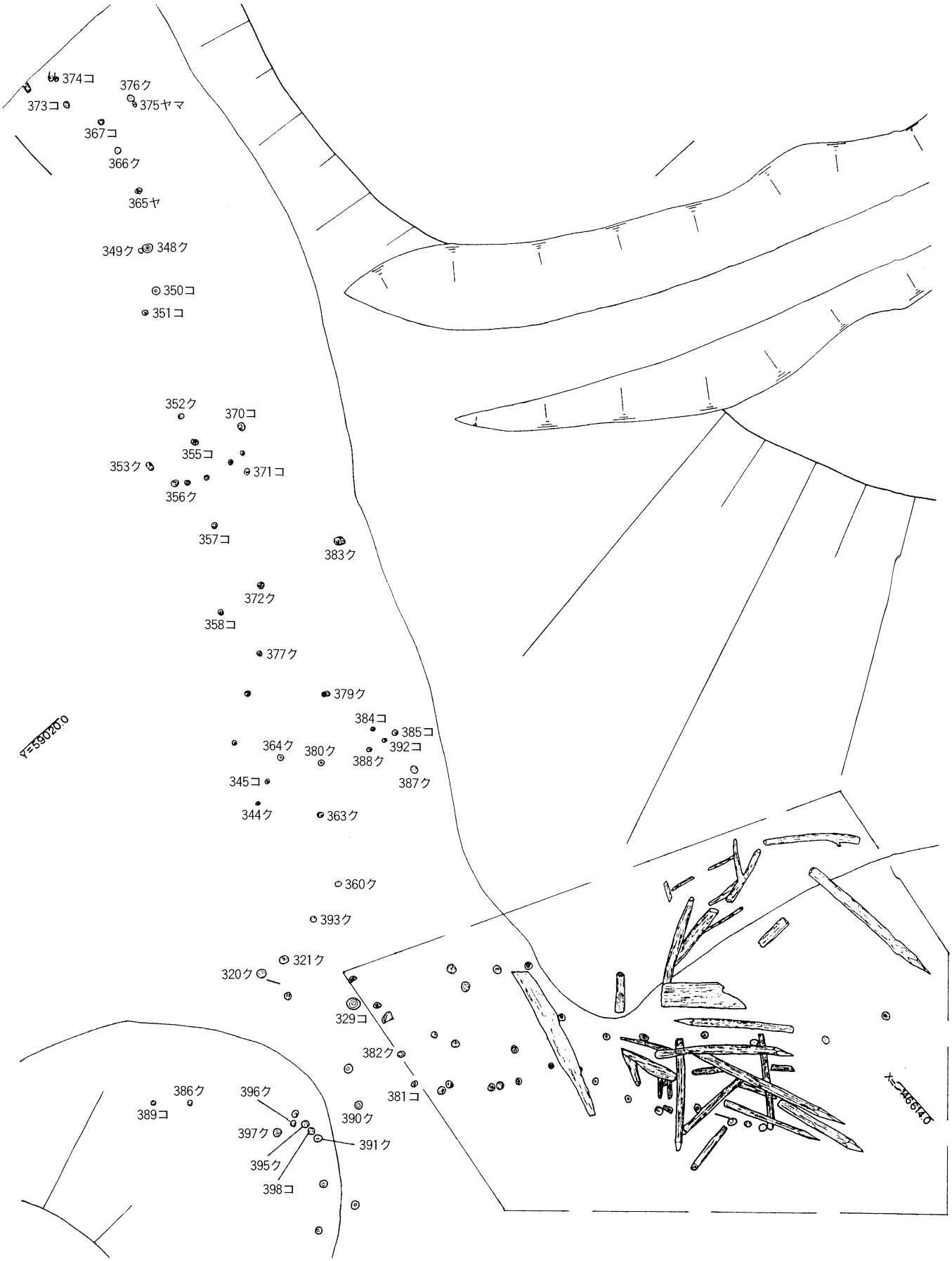
3．考察

樹種を検討した遺構は、弥生時代のSX01、弥生時代中期後半～古墳時代前半のSX09、弥生時代～古墳時代のSX04、弥生時代の木棺材などである。樹種を検討した点数は、流路に関する杭材が133点、板材や棺材が11点、自然木が42点、その他住居の柱材などが11点で合計198点である。

全体として17分類群の樹種が検出され、カヤ2点、アカマツ22点、マツ属７点、モミ属20点、コウヤマキ５点、スギ１点、ヒノキ属２点、ヤナギ属６点、アカガシ亜属３点、コナラ節52点、クヌギ節61点、シイノキ属２点、クリ４点、ヤマグワ１点、サカキ８点、トネリコ属１点、環孔材１点である。さらに針葉樹（カヤ、アカマツ、マツ属、モミ属、コウヤマキ、スギ、ヒノキ属）が59点、落葉広葉樹（ヤナギ属、クヌギ節、コナラ節、クリ、ヤマグワ、トネリコ属）が125点、常緑広葉樹（アカガシ亜属、シイノキ属、サカキ）が13点、環孔材１点である。

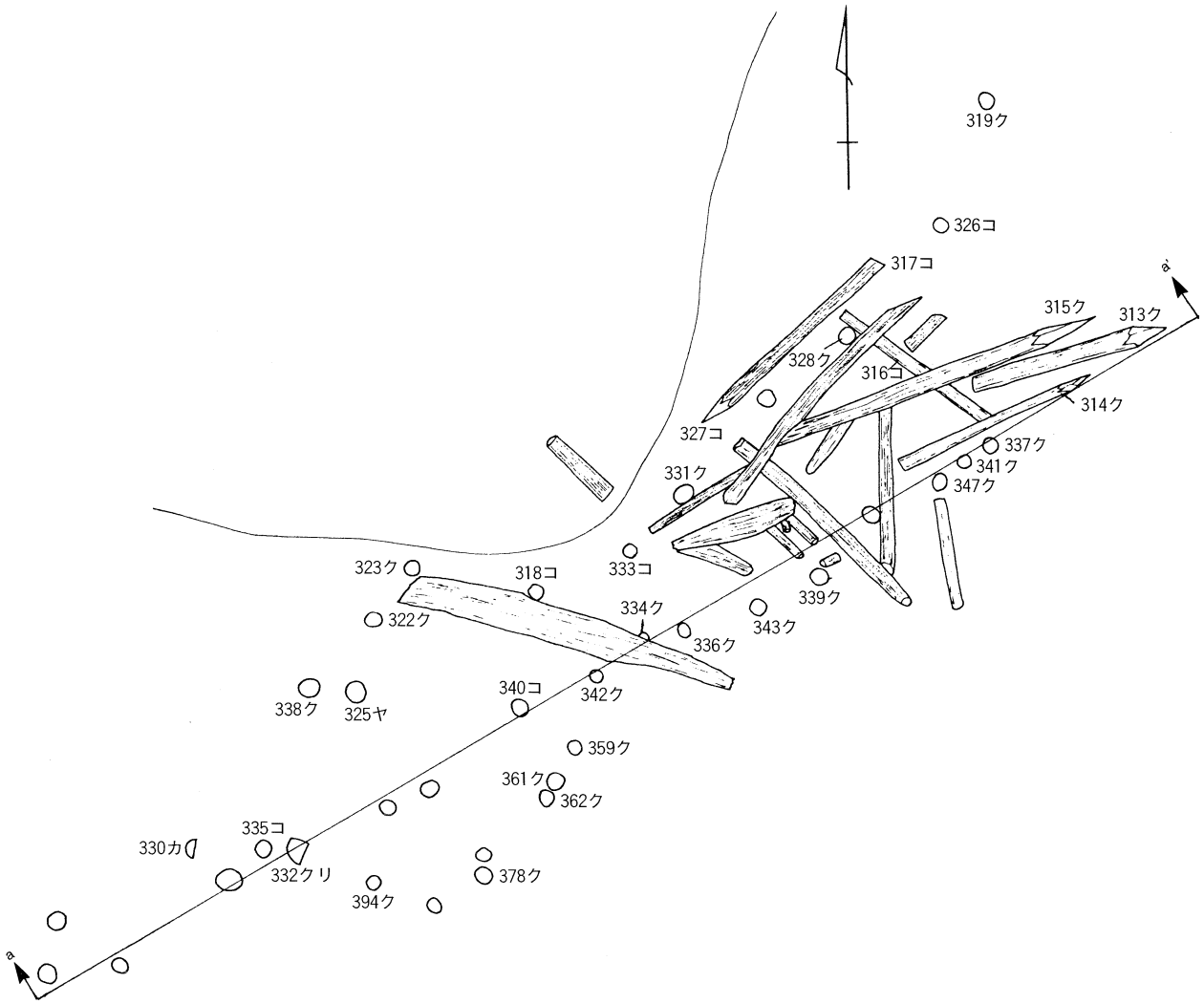
各遺構別に見ると、SX01の杭材では針葉樹のカヤ1点、落葉広葉樹のクヌギ節54点、コナラ節28点、ヤナギ属２点、クリ１点であり、常緑広葉樹は検出されていない。SX09の杭材では、針葉樹のモミ属11点、アカマツ11点、マツ属１点、コウヤマキ１点、スギ１点、落葉広葉樹のコナラ節15点、クヌギ節４点、クリ１点、常緑広葉樹のサカキ７点、アカガシ亜属１点である。

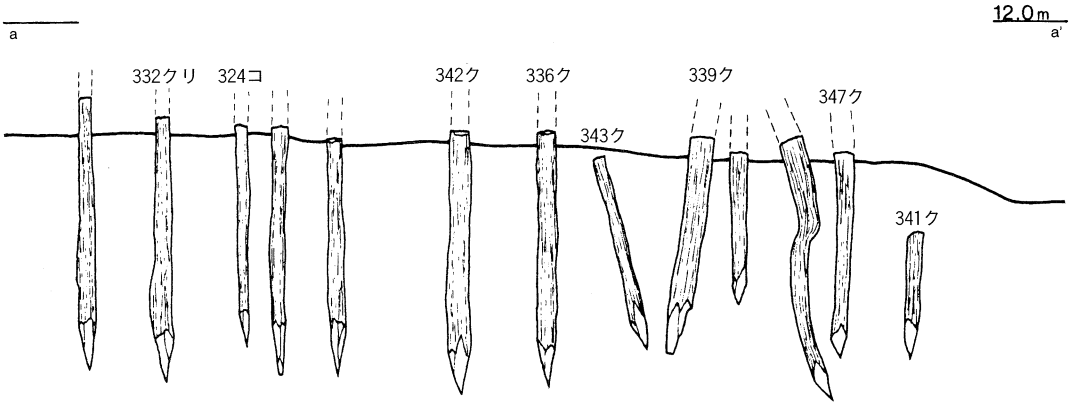
棺材は針葉樹のいずれもコウヤマキで耐水性の強い材を使用している。その他槌ノ子がアカマツ、鋤がアカガシ亜属、板材がモミ属やマツ属あるいはコウヤマキなどである。



ヤ：ヤナギ属，コ：コナラ節，ク：クヌギ節，ヤマ：ヤマグワ

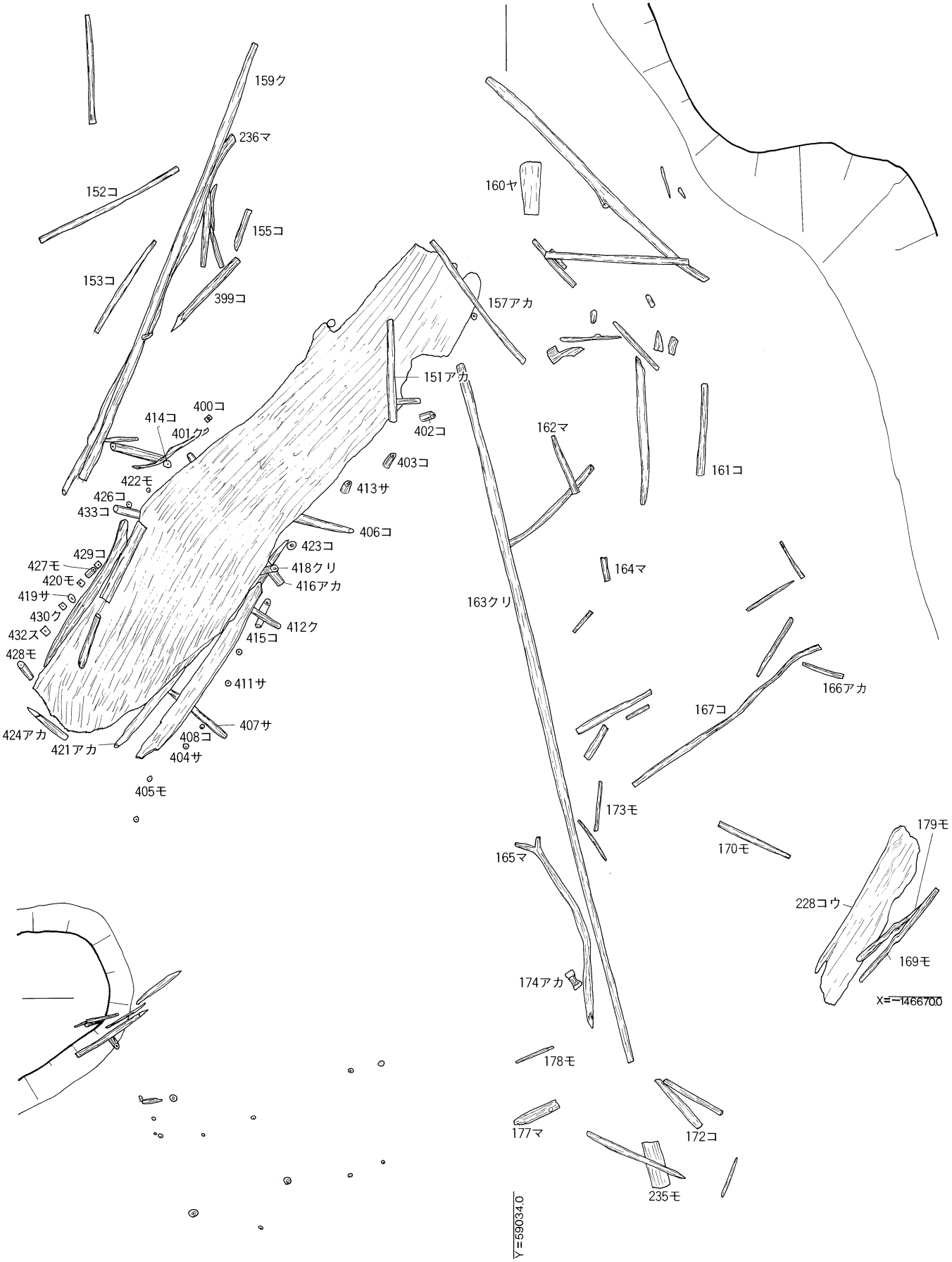
図55　SX01の木材出土状況とその樹種（その１）





カ：カヤ，ヤ：ヤナギ属，コ：コナラ節，ク：クヌギ節，クリ：クリ

図56　SX01の木材出土状況とその樹種（その２）



0　2m

図57　SX02・09の木材出土状況とその樹種

アカ：アカマツ，マ：マツ属，モ：モミ属，コウ：コウヤマキ，ス：スギ
ヤ：ヤナギ属，コ：コナラ節，ク：クヌギ節，クリ：クリ，サ：サカキ

自然木については、SX04では針葉樹のアカマツ、落葉広葉樹のヤナギ属、コナラ節、トネリコ属がいずれも各１点ずつ出土している。SX09では、自然木であることから検出される分類群は11種類と多く、針葉樹のモミ属９点、アカマツ５点、マツ属５点、カヤ１点、ヒノキ属１点、落葉広葉樹のコナラ節７点、クヌギ節２点、ヤナギ属２点、クリ２点、常緑広葉樹のシイノキ属２点、アカガシ亜属１点である。

表13　出合遺跡出土木材の樹種一覧表

分類群	流路１	流路２	流路４				その他	合計
	杭材	自然木	杭材	製品	棺材	自然木		
カヤ	1					1		2
アカマツ		1	10	1		5	5	22
マツ属				1		5	1	7
モミ属			8	3		9		20
コウヤマキ				1	4			5
スギ			1					1
ヒノキ属						1	1	2
ヤナギ属	2	1				2	1	6
アカガシ属				1		1	1	3
コナラ節	28	1	15			7	1	52
クヌギ節	54		4			2	1	61
シイノキ属						2		2
クリ	1		1			2		4
ヤマグワ	1							1
サカキ			7			1		8
トネリコ属		1						1
環孔材							1	1
合計	87	4	46	7	4	38	12	198

表14　抗材（No. 425, No. 427）付着土中の花粉化石産出表

和名	学名	425	427
樹木			
モミ属	*Abies*	1	5
ツガ属	*Tsuga*	1	5
トウヒ属	*Picea*	-	1
マツ属複維管束亜属	*Pinus* subgen. *Diploxylon*	59	55
マツ属（不明）	*Pinus* (Unknown)	3	6
コウヤマキ属	*Sciadopitys*	1	10
スギ	*Cryptomeria japonica* (L.fil.)D.Don	19	37
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	T.- C.	2	7
ヤナギ属	*Salix*	1	1
ヤマモモ属	*Myrica*	-	2
イヌシデ	*Carpinus tschonoskii* Maxim.	-	1
クマシデ属－アサダ属	*Carpinus - Ostrya*	1	3
カバノキ属	*Betula*	1	2
ハンノキ属	*Alnus*	6	1
イヌブナ	*Fagus japonica* Maxim.	-	2
コナラ属コナラ亜属	*Quercus* subgen. *Lepidobalanus*	10	17
コナラ属アカガシ亜属	*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*	12	25
シイノキ属	*Castanopsis*	3	8
ケヤキ属	*Zelkova*	1	3
エノキ属－ムクノキ属	*Celtis-Aphananthe*	1	4
サンショウ属	*Zanthoxylum*	-	1
アカメガシワ属	*Mallotus*	-	1
草本			
ガマ属	*Typha*	-	1
オモダカ属	*Sagittaria*	1	10
スブタ属近似種	cf. *Blyxa*	1	-
イネ科	Gramineae	241	39
カヤツリグサ科	Cyperaceae	5	18
ミズアオイ属	*Monochoria*	1	2
ギシギシ属	*Rumex*	-	1
サナエタデ節－ウナギツカミ節	*Polygonum* sect. Persicaria-Echinocaulon	1	1
タケニグサ属	*Macleaya*	1	-
アブラナ科	Cruciferae	12	1
キカシグサ属	*Rotala*	4	1
セリ科	Umbelliferae	1	-
ヨモギ属	*Artemisia*	13	15
他のキク亜科	other Tubuliflorae	-	1
タンポポ亜科	Liguliflorae	1	1
シダ植物			
ヒカゲノカズラ属	*Lycopodium*	-	-
サンショウモ	*Salvinia natans* (L.) All.	-	1
他のシダ植物胞子	other Pteridophyta	-	2
樹木花粉	Arboreal pollen	122	197
草本花粉	Nonarboreal pollen	282	91
シダ植物胞子	Spores	0	3
花粉・胞子総数	Total Pollen & Spores	404	291
不明花粉	Unknown pollen	10	9

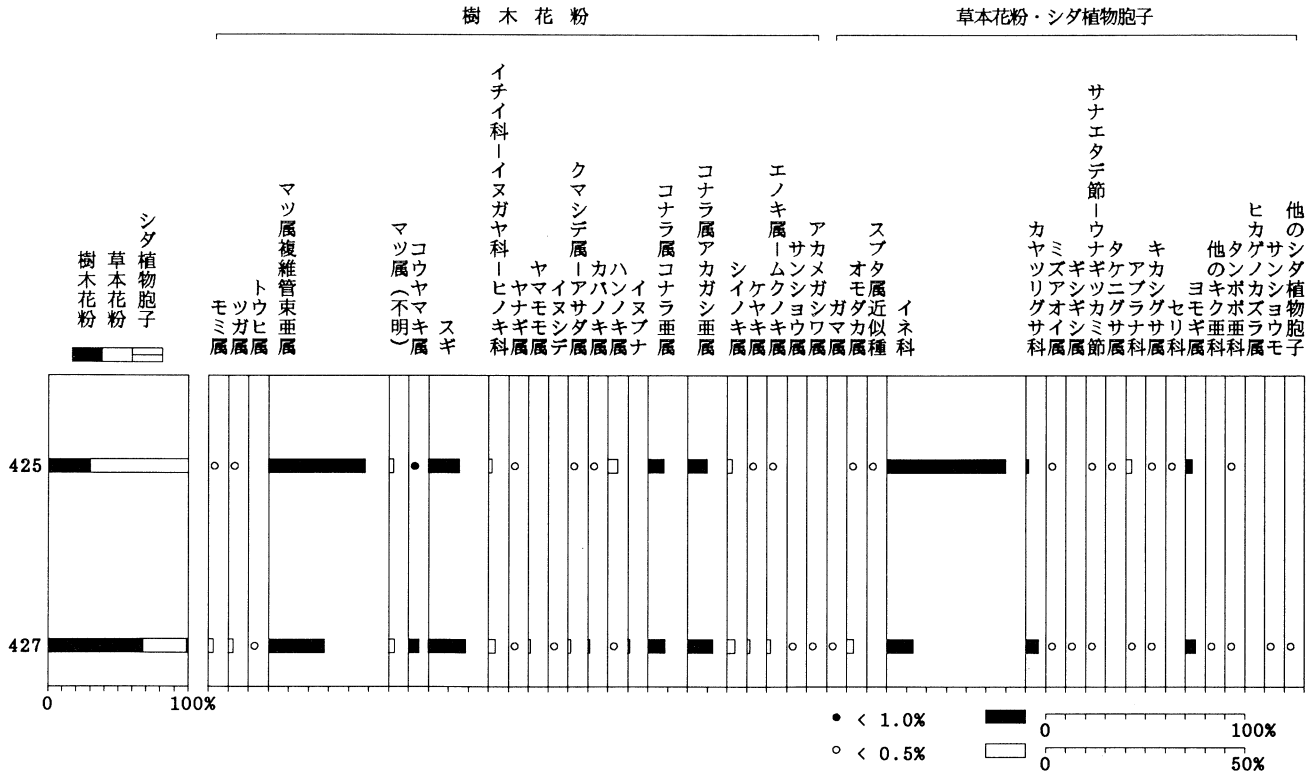
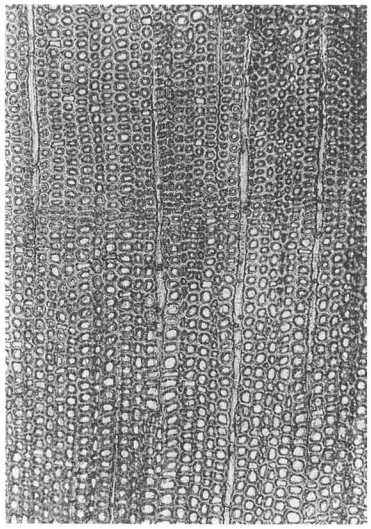


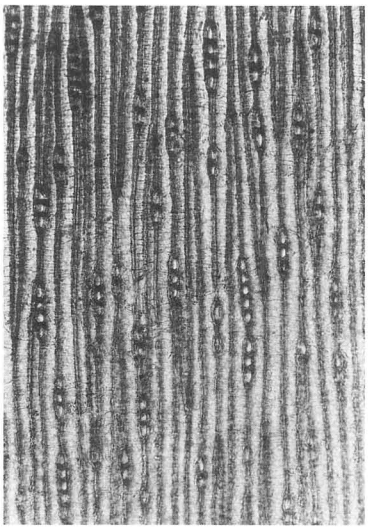
図58　SX02杭材（No. 425, No. 427）付着土中の花粉化石分布図

杭材に注目すると、SX01とSX09とは樹種に大きな違いが見られる。SX01は針葉樹のカヤ1点以外はすべて落葉広葉樹であるのに対し、SX09では、針葉樹が19点、常緑広葉樹が7点検出され、残り20点が落葉広葉樹である。SX01では樹種選択の可能性は高いと思われるが、SX09では自然木の種構成に近いことから、樹種選択は低いと考えられる。これはSX09では井堰を伴う杭群であるのに対し、SX01では井堰以外の別の目的で打ち込まれた杭群であることと関係があるように思われる。SX09に関しては、No427の杭材付着土の花粉分析を行った結果、マツ属、スギ、コナラ亜属あるいはアカガシ亜属の高率の出現が見られ、他にシイノキ属、イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科、モミ属などの樹木花粉が検出され、周辺植生がSX09で検出された自然木の樹種にある程度反映しているものと考える（写真７）。なお、No425については、マツ属やイネ科の花粉が非常に多く検出されていることから、SX09の時代よりも新しい時代の花粉組成である可能性が高い。

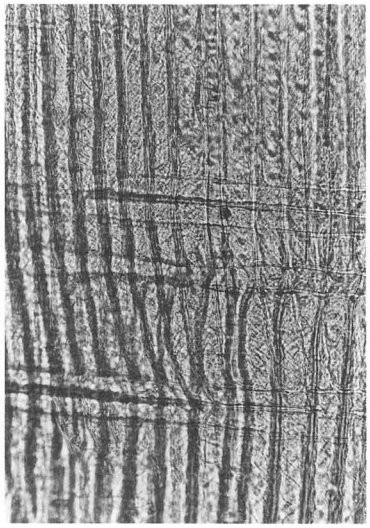
写真３　出合遺跡出土木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（１）



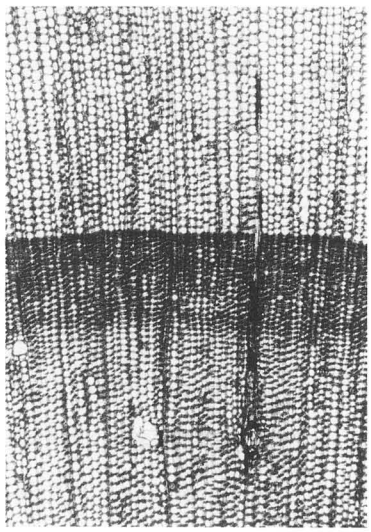
1a. カヤ(横断面)R-0227　bar : 0.2mm



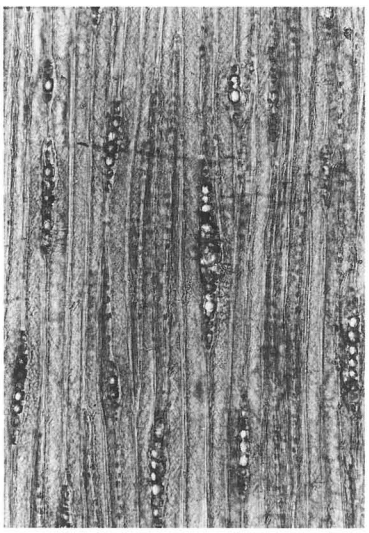
1b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm



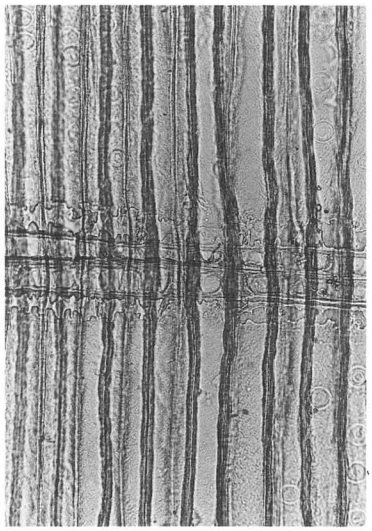
1c. 同(放射断面)　bar : 0.1mm



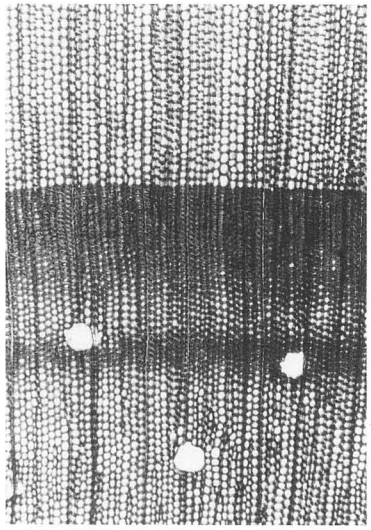
2a. アカマツ(横断面)R-0154　bar : 0.5mm



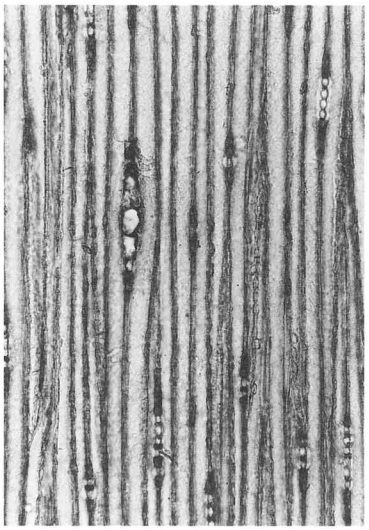
2b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm



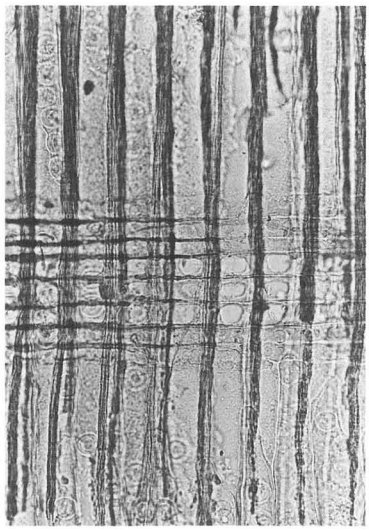
2c. 同(放射断面)　bar : 0.1mm



3a. マツ属(横断面)R-0151　bar : 0.5mm

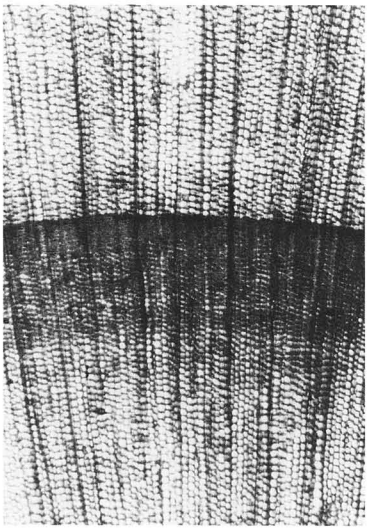


3b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm

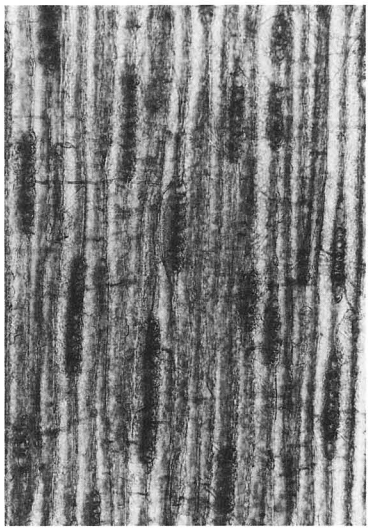


3c. 同(放射断面)　bar : 0.1mm

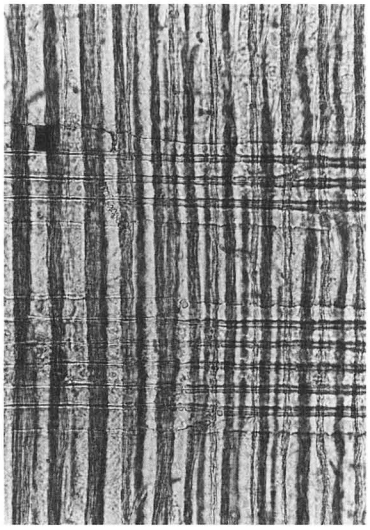
写真４　出合遺跡出土木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（２）



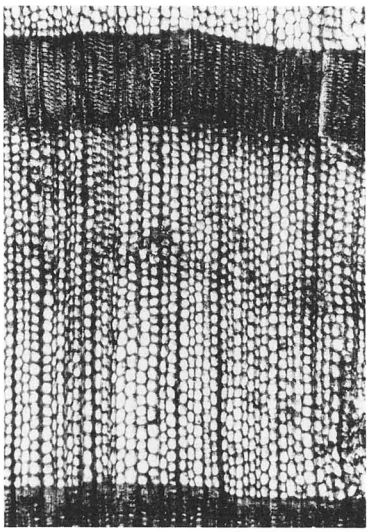
4a. モミ属(横断面)R-0181　bar : 0.5mm



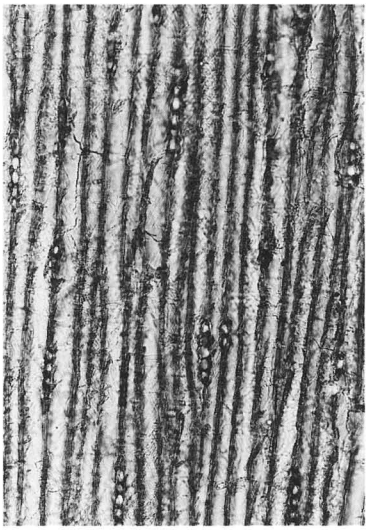
4b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm



4c. 同(放射断面)　bar : 0.1mm

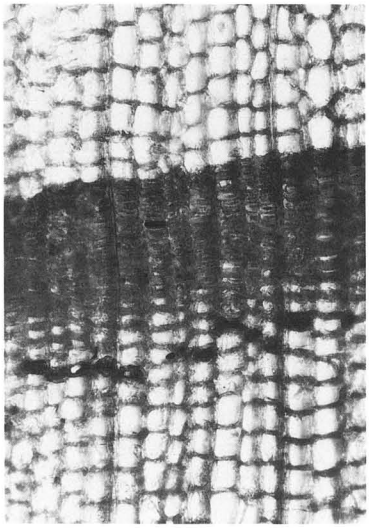


5a. コウヤマキ(横断面)C材　bar : 0.5mm

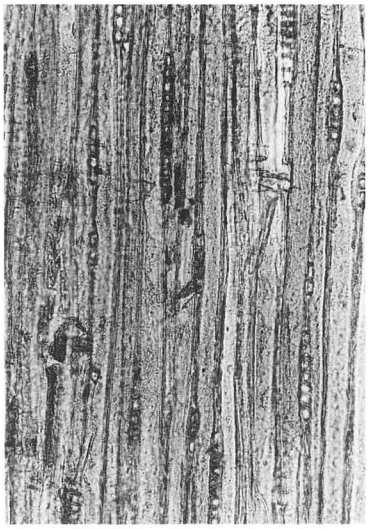


5b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm

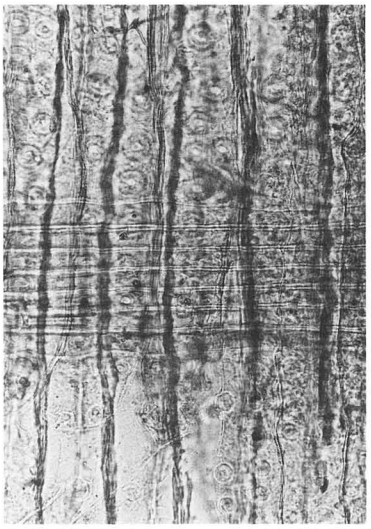
5c. 同(放射断面)　bar : 0.2mm



6a. スギ(横断面)R-0432　bar : 0.2mm

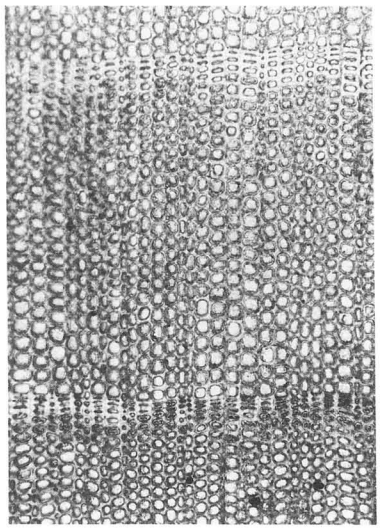


6b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm

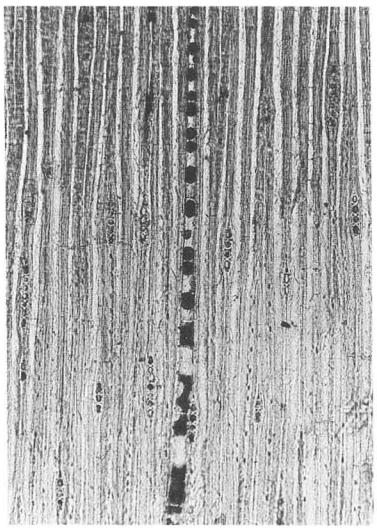


6c. 同(放射断面)　bar : 0.1mm

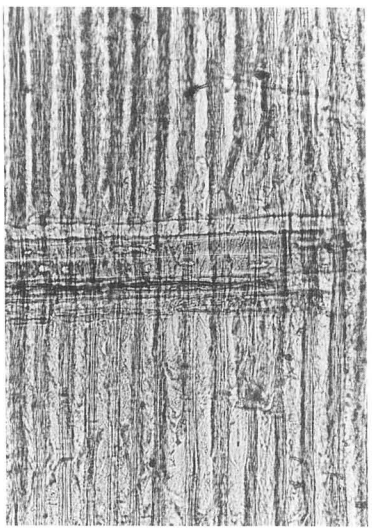
写真５　出合遺跡出土木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（３）



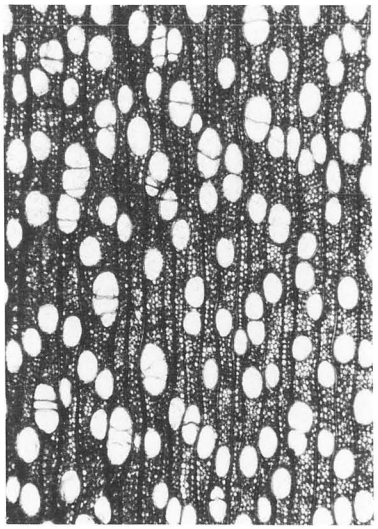
7a. ヒノキ属(横断面)R-0180　bar : 0.2mm



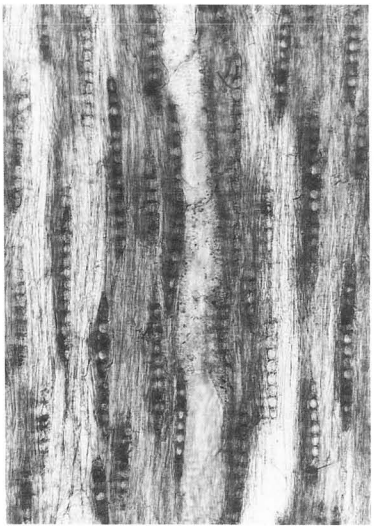
7b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm



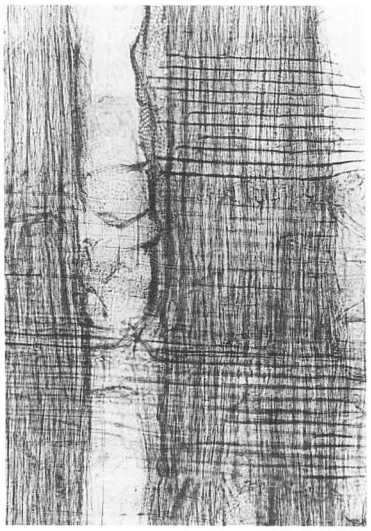
7c. 同(放射断面)　bar : 0.1mm



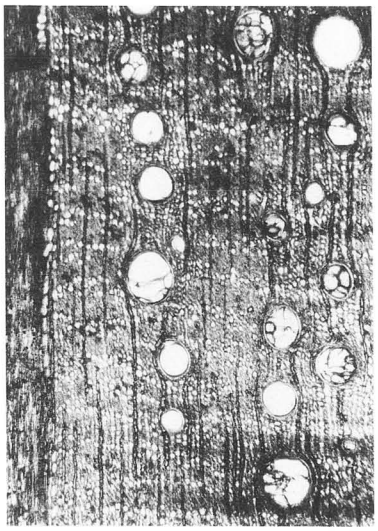
8a. ヤナギ属(横断面)R-0160　bar : 0.5mm



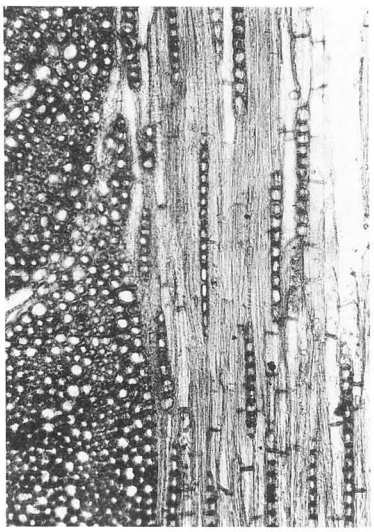
8b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm



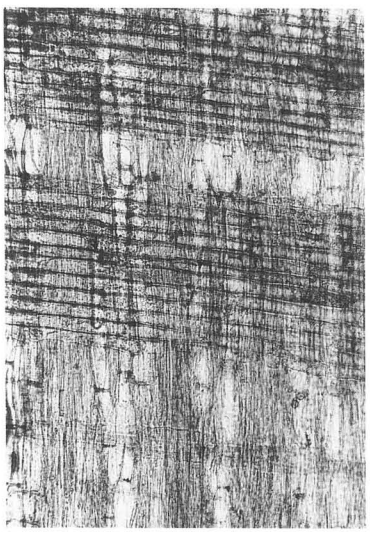
8c. 同(放射断面)　bar : 0.2mm



9a. アカガシ亜属(横断面)R-0268　bar : 0.5mm

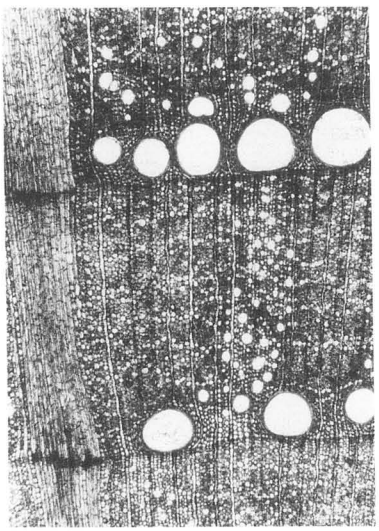


9b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm

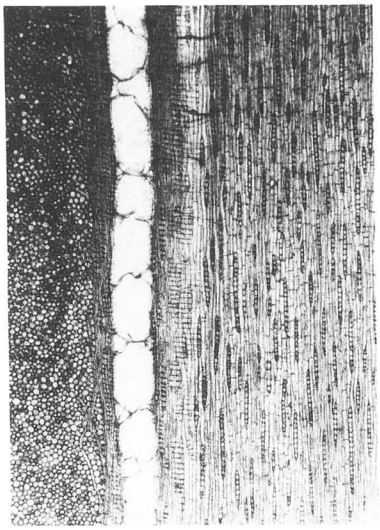


9c. 同(放射断面)　bar : 0.2mm

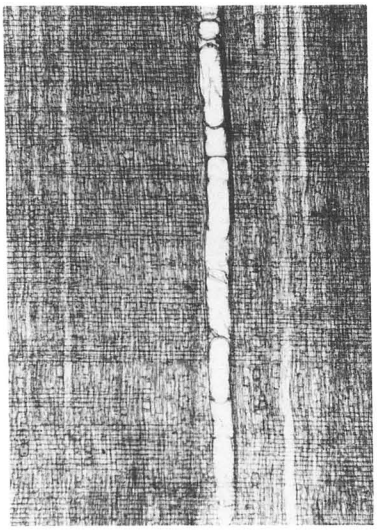
写真６　出合遺跡出土木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（４）



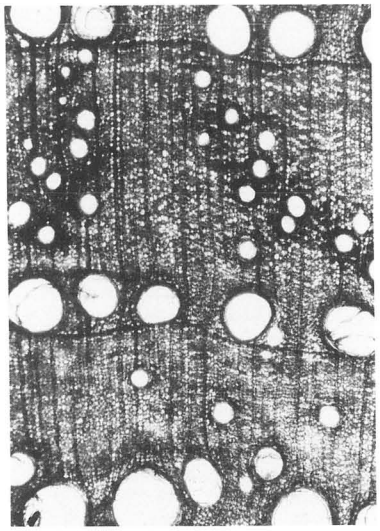
10a. コナラ節(横断面)R-0270②　bar : 0.5mm



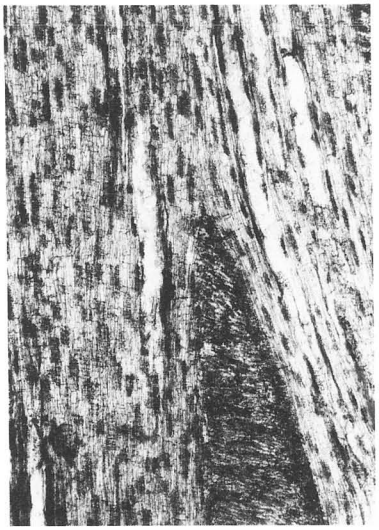
10b. 同(接線断面)　bar : 0.5mm



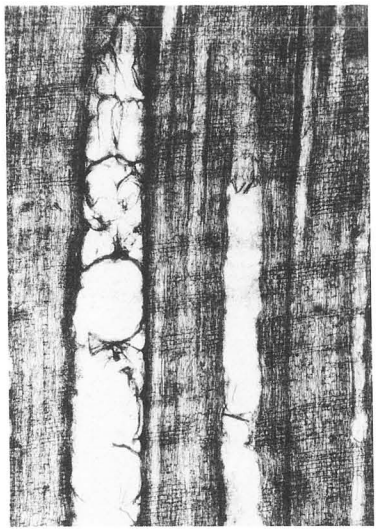
10c. 同(放射断面)　bar : 0.5mm



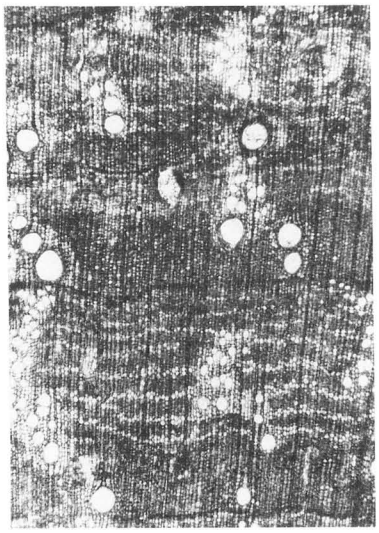
11a. クヌギ節(横断面)R-0634　bar : 0.5mm



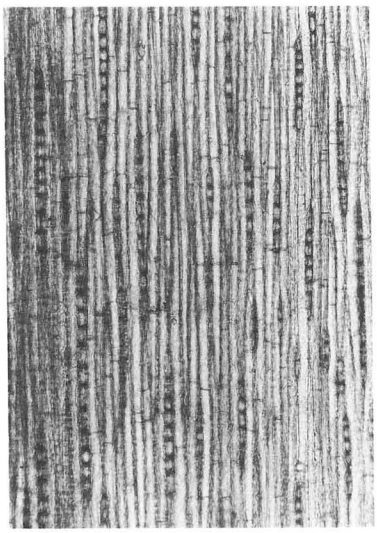
11b. 同(接線断面)　bar : 0.5mm



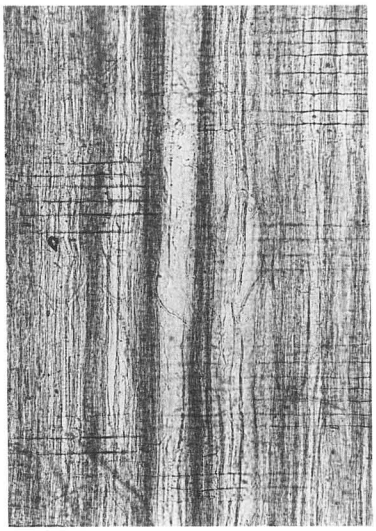
11c. 同(放射断面)　bar : 0.5mm



12a. シイノキ属(横断面)R-0226　bar : 0.5mm

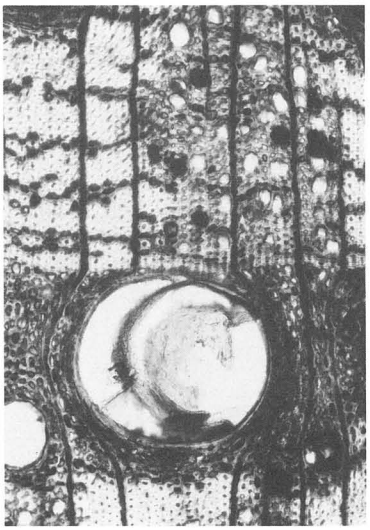


12b. 同(接線断面)　bar : 0.2mm

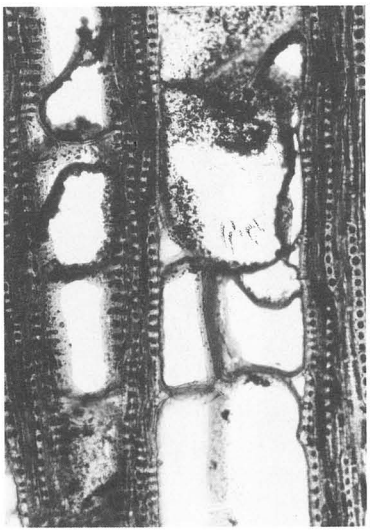


12c. 同(放射断面)　bar : 0.2mm

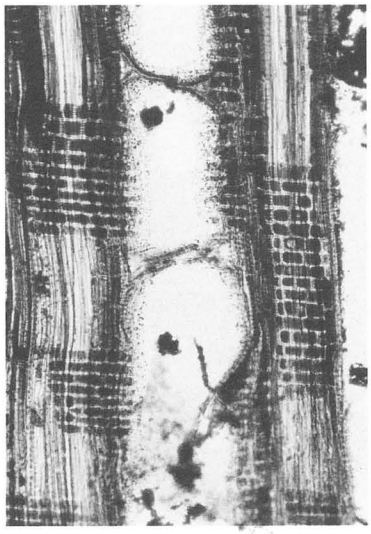
写真７　出合遺跡出土木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（５）



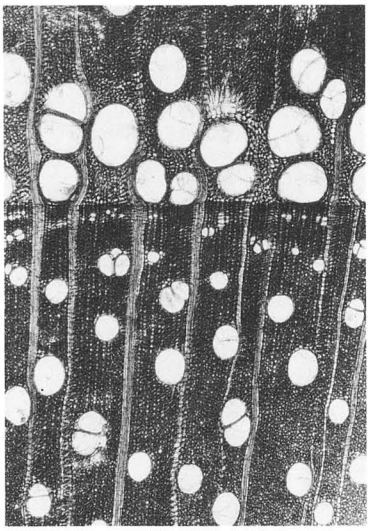
13a. クリ(横断面)R-0418　bar : 0. 2mm



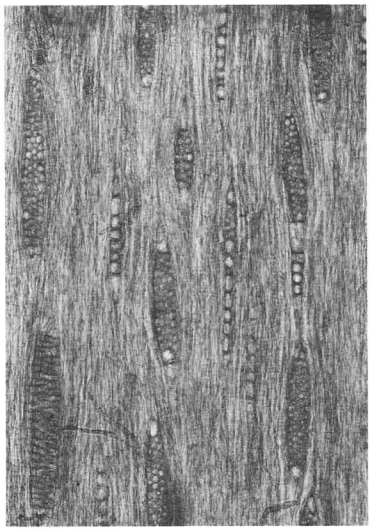
13b. 同(接線断面)　bar : 0. 2mm



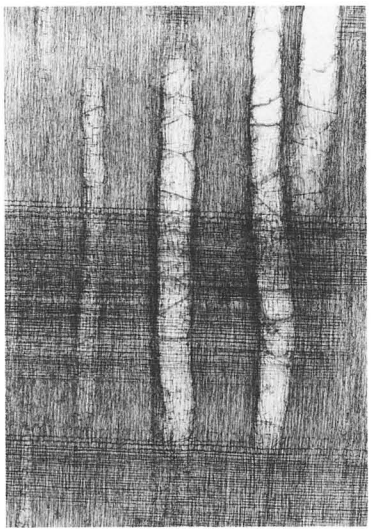
13c. 同(放射断面)　bar : 0. 2mm



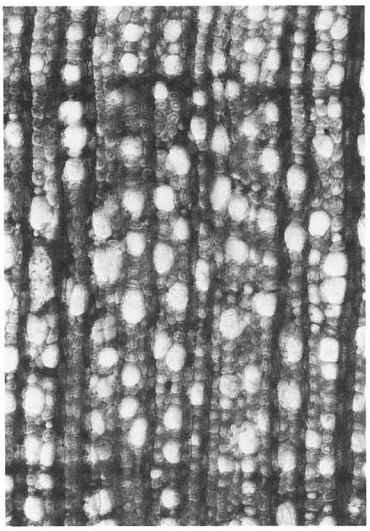
14a. ヤマグワ(横断面)R-0375　bar : 0. 5mm



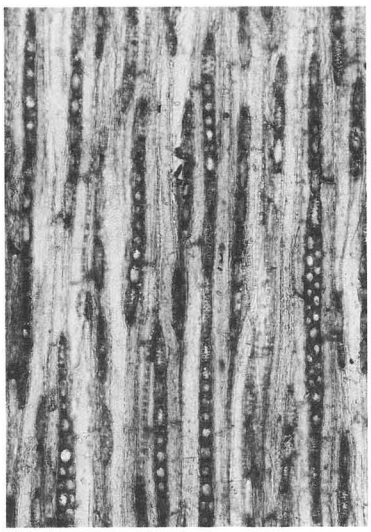
14b. 同(接線断面)　bar : 0. 2mm



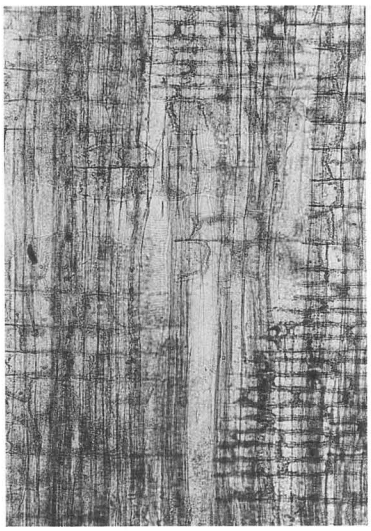
14c. 同(放射断面)　bar : 0. 5mm



15a. サカキ(横断面)R-0232　bar : 0. 2mm

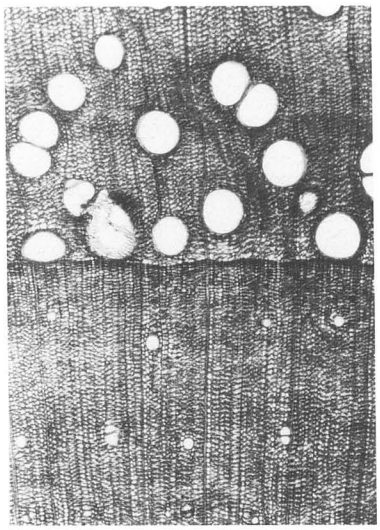


15b. 同(接線断面)　bar : 0. 2mm

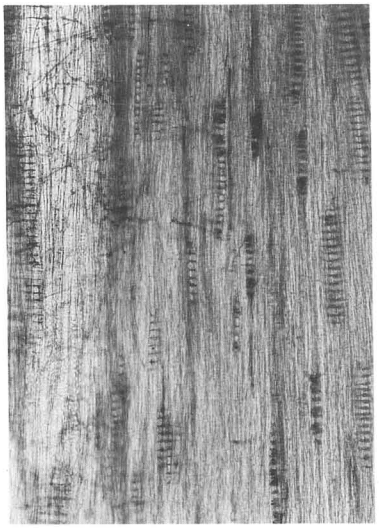


15c. 同(放射断面)　bar : 0. 2mm

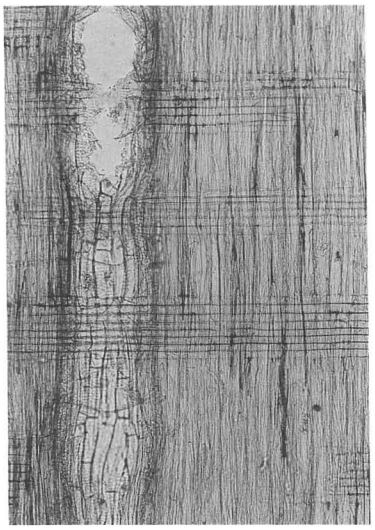
写真８　出合遺跡出土木製品および自然木の樹種顕微鏡写真（６）



16a. トネリコ属(横断面)R-0270③　bar：0.5mm



16b. 同（接線断面）　bar：0.2mm



16c. 同（放射断面）　bar：0.2mm

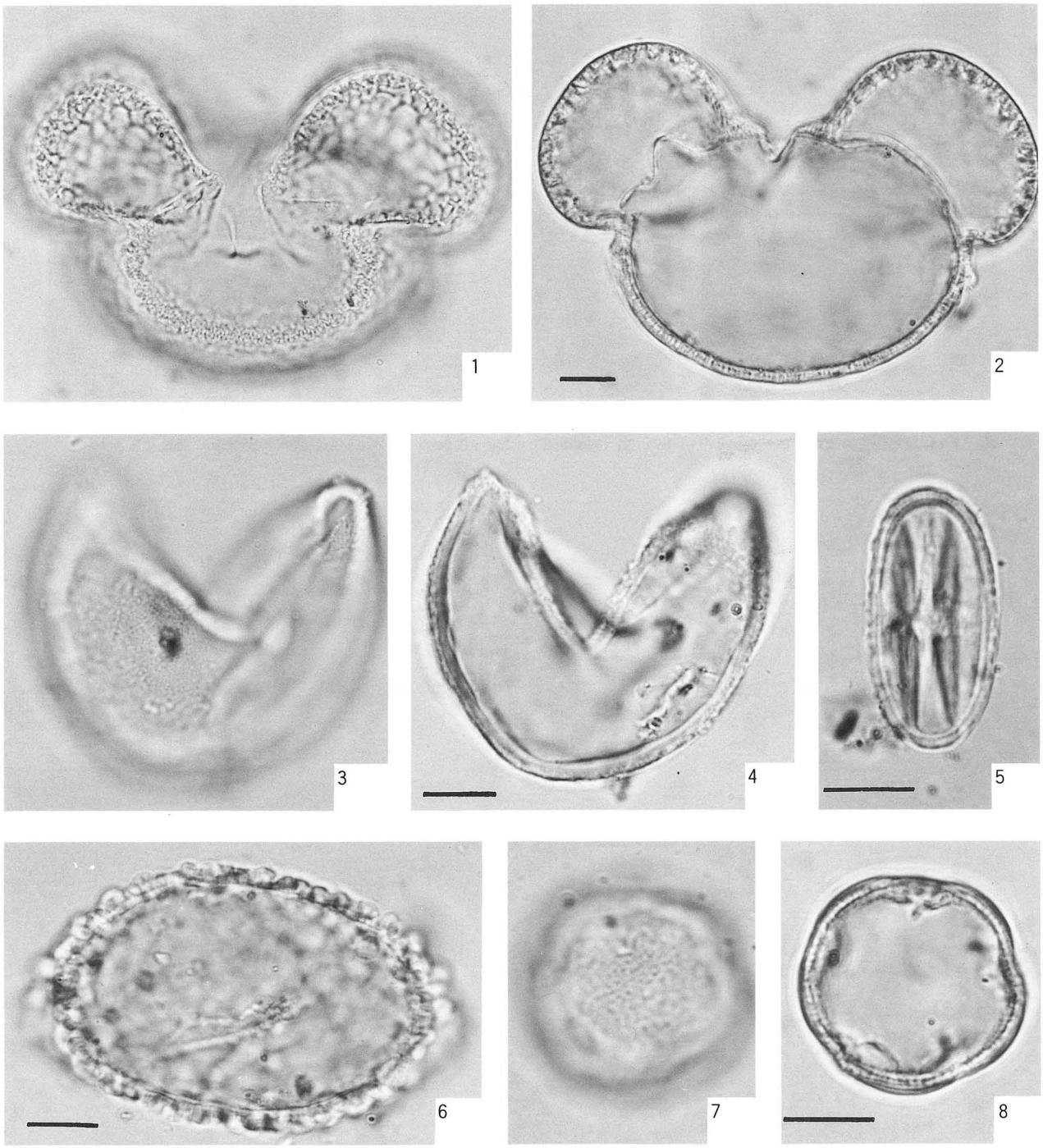


写真９　出合遺跡から産出した花粉化石（1）

1･2　マツ属複維管束亜属，425, PAL. MY 1697.
5　シイノキ属，425, PAL. MY 1699.
7･8　カラマツソウ属，425, PAL. MY 1696.
3･4　スギ，425, PAL. MY 1697.
6　コウヤマキ属，427, PAL. MY 1701.
（スケールは10μm）

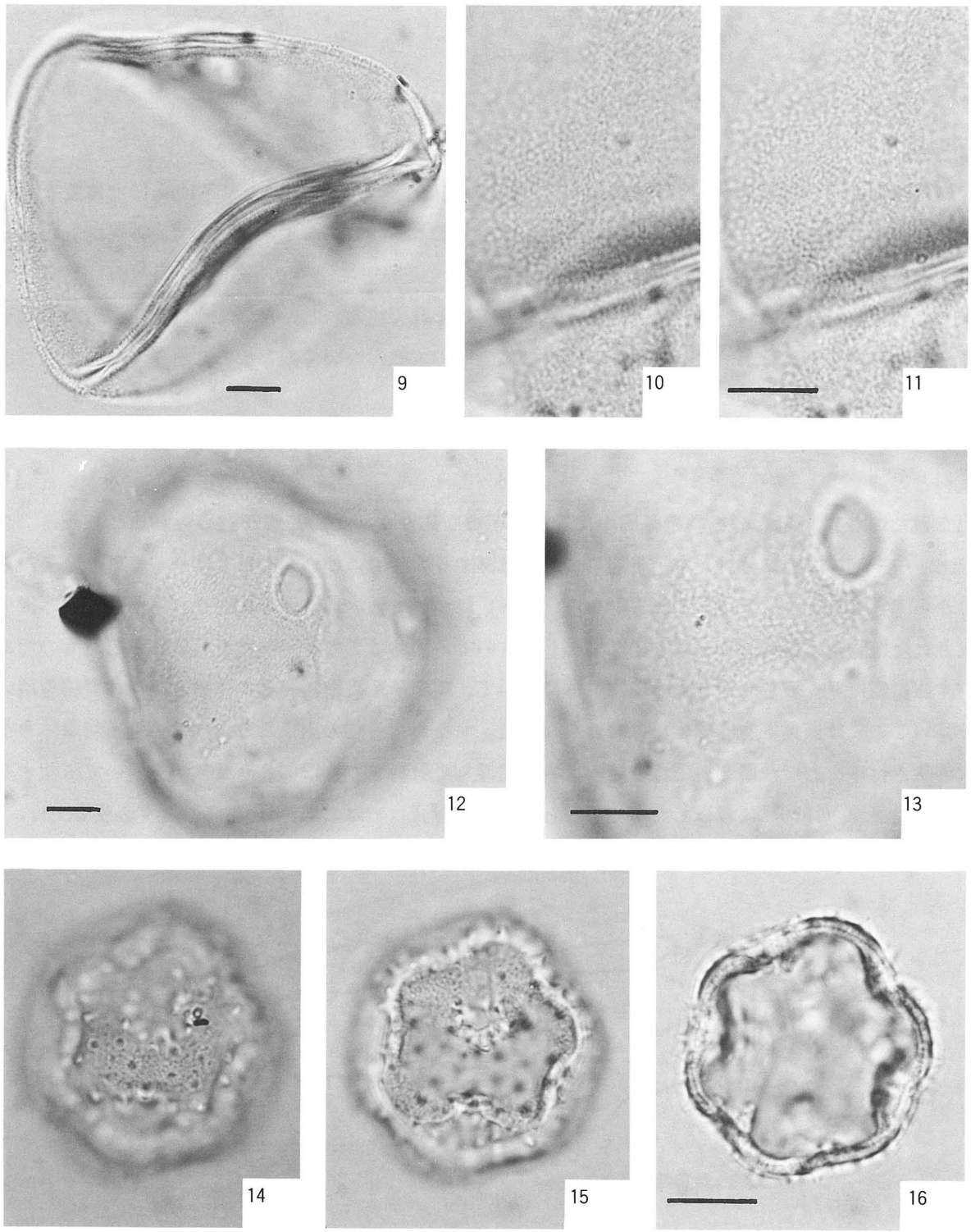


写真９　出合遺跡から産出した花粉化石（2）

９～11　イネ科，427, PAL. MY 1703.
12・13　イネ科，425, PAL. MY 1700.
14～16　オモダカ属，425, PAL. MY 1698.

（スケールは10μm）

出合遺跡出土の植物遺体

鈴木　茂（パレオ・ラボ）

1．はじめに

弥生時代中期後半～古墳時代前半のSX09から、古墳時代前半の井堰において厚さ10cmほどに重なりあった植物遺体層が検出された。この植物遺体について、実体鏡による観察からイネ科植物である可能性が高いのではないかと考えられた。一般にイネ科植物は珪酸を吸収して細胞壁に沈積させること（植物珪酸体）、また形成されたこの植物珪酸体の形態は種により異なることが知られている。したがって今回検出された植物遺体について植物珪酸体の有無を調べ、存在していた場合にはその形態について観察することにより、ある程度その給源母体となるイネ科植物について述べることが出来ると考える。

2．試料と方法

検出された厚さ10cmほどの植物遺体層中に２枚の明瞭な砂やシルトの薄層が認められることから、これらを境に上・中・下の３つに分け、中・下部についてはあまり明瞭ではないがやはり砂やシルトの薄層がみられることからそれぞれ２つに分け、これら計５点（図59）について植物珪酸体の検討を行った。なお写真Ⅰの１は採取された植物遺体層の一部を取り出し撮影したもので、図59はこの挿図写真を基に作成したものである。

検討するに当たり採取された５点の植物遺体について、現生イネ科植物の標本作製と同様の方法を用いて植物珪酸体（ここでは機動細胞珪酸体）の有無を調べた。すなわち各部の出来るだけ内部から植物遺体をとりだし、水の吹き付けなどで洗浄し、乾燥させる。次に乾燥した試料をるつぼにとり電気炉を用いて灰化する。灰化する行程は藤原（1976）にほぼしたがって行った。その行程は、はじめ毎分5°Cの割合で温度を上げ、100°C

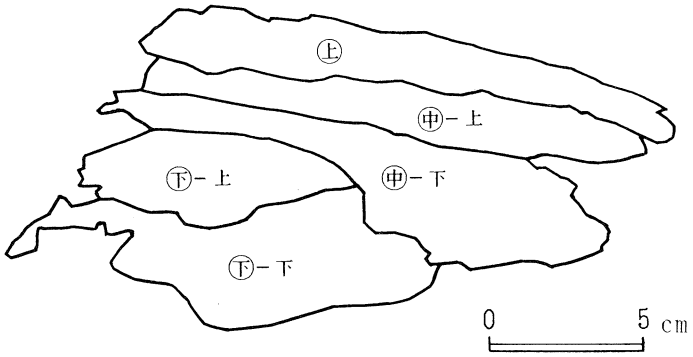


図59　試料採取層準

において15分ほどその温度を保ち、その後毎分2℃の割合で550℃まで温度を上げ、5時間その温度を保持して、試料の灰化を行う。灰化した試料についてグリセリンによりプレパラートを作製し、生物顕微鏡下で観察した（600倍）。

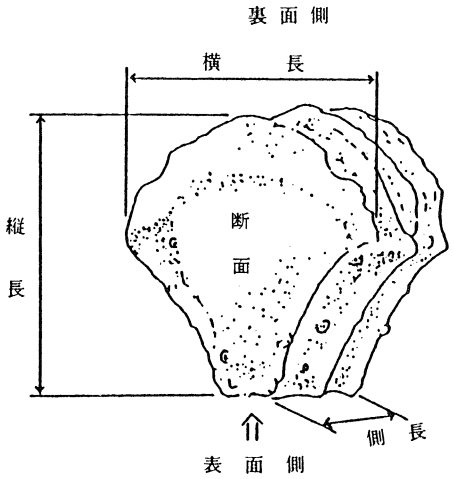


図60　機動細胞珪酸体（アズマネザサ）の形状（杉山(1987)に一部加筆）

3．結果および考察

観察の結果、各試料において多数の機動細胞珪酸体が認められ、それらはいずれも同様の形態を有していた。以下にそれらの記載を示す。なお各部の名称は図60の通りである。

断面形態（写真11：2-b、12：6-bなど）は楔形をしており、裏面側においてこぶ状の凸部と溝状の凹部がみられる。縦長は平均41.57μm（最大48.45μm、最小35.70μm）、横長の平均が27.29μm（最大38.25μm、最小15.30μm）である。側面形態（写真11：3-b右）は長方形を呈し、側長の平均は28.31μmであるが、最大（40.80μm）と最小（20.40μm）の差が大きく、形態とともに変異の差が大きいのが認められる。表面形態は細長い長方形を呈し、裏面形態は長方形あるいは正方形に近い長方形をしている。

また現生のススキ（ウシクサ族）について観察した結果、上記と同様の形態的特徴がみられ、このことから上記のような形態を有する珪酸体はウシクサ族の機動細胞珪酸体であると考える。よって今回検出された植物遺体はイネ科のウシクサ族に属する植物である。このウシクサ族にはススキ属をはじめ、チガヤ属、カモノハシ属、ウシクサ属など日本には19属ある（北村・村田・小山　1964）。しかしながら現在の植物珪酸体分析においては今回検出された植物遺体がこれらのうちのどの属であるか決められないのが現状であり、今後こうした形態分類の研究成果を高めていかなくてはならないであろう。

引用文献

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科植物の珪酸体　標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p.15-29.
北村四郎・村田　源・小山鐵夫（1964）原色日本植物図鑑草本編〔Ⅲ〕．465p.
杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，31，p.70-83.

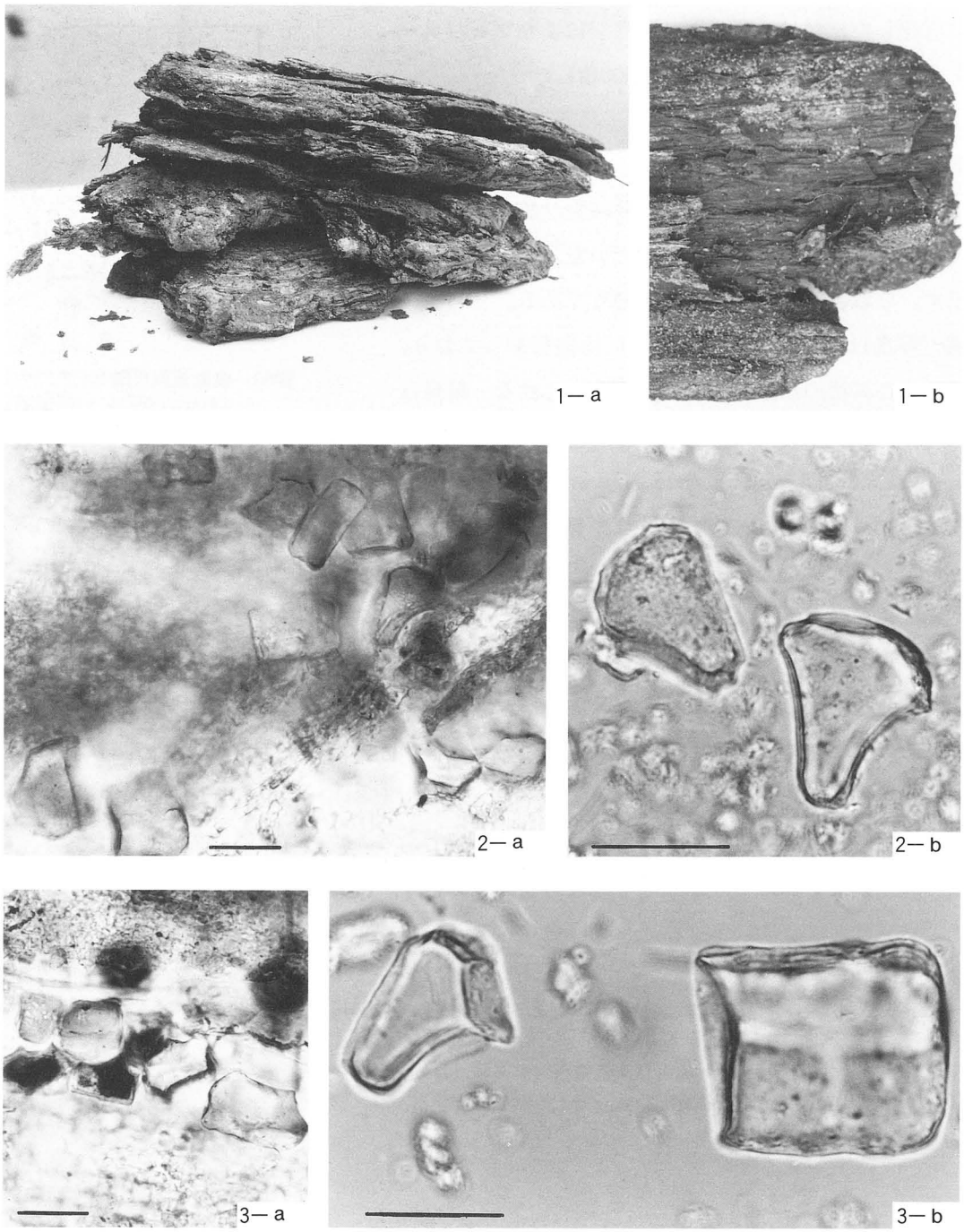


写真11　出合遺跡出土植物遺体とその植物珪酸体（ウシクサ族）

1：植物遺体
2：植物珪酸体（試料　上）
3：植物珪酸体（試料　中ー上）　　bar：30μm

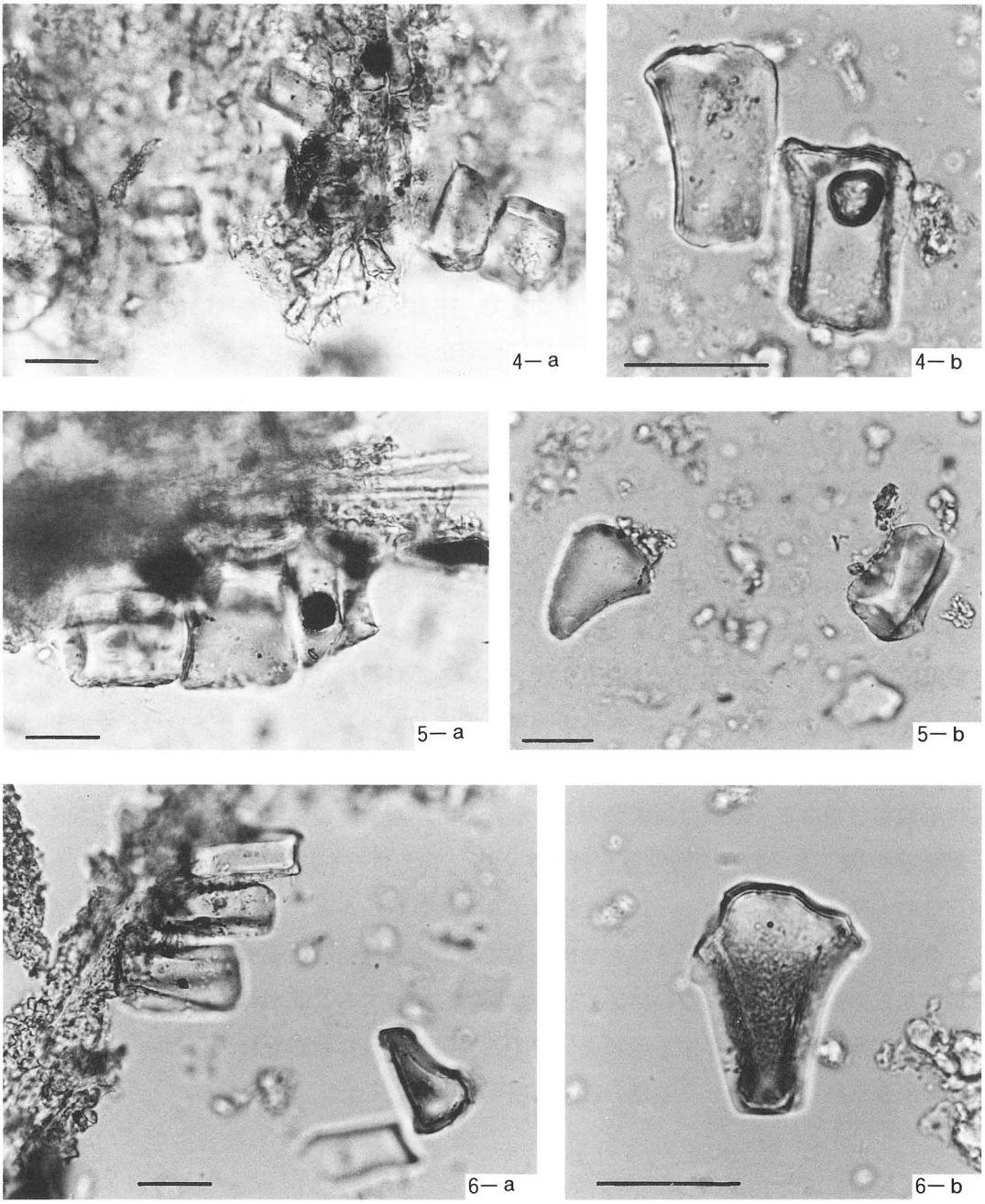


写真12　出合遺跡出土植物遺体とその植物珪酸体（ウシクサ族）

4：植物珪酸体（試料　中－下）
5：植物珪酸体（試料　下－上）
6：植物珪酸体（試料　下－下）

bar：30μm

出合遺跡から出土した遺構に残存する脂肪の分析

中野寛子、明瀬雅子、長田正宏（㈱ズコーシャ総合科学研究所）
中野益男（帯広畜産大学生物資源学科）

動植物を構成している主要な生体成分にタンパク質，核酸，糖質（炭水化物）および脂質（脂肪・油脂）がある。これらの生体成分は環境の変化に対して不安定で，圧力，水分などの物理的作用を受けて崩壊してゆくだけでなく，土の中に住んでいる微生物による生物的作用によっても分解してゆく。これまで生体成分を構成している有機質が完全な状態で遺存するのは，地下水位の高い低地遺跡，泥炭遺跡，貝塚などごく限られた場所にすぎないと考えられてきた。

最近，ドイツ新石器時代後期にバター脂肪が存在していたこと，古代遺跡から出土した約２千年前のトウモロコシ種子，約５千年前のハーゼルナッツ種子に残存する脂肪の脂肪酸は安定した状態に保持されていることがわかった。このように脂肪は微量ながら比較的安定した状態で千年・万年という長い年月を経過しても変化しないで遺存することが判明した。

脂質は有機溶媒に溶けて，水に溶けない成分を指している。脂質はさらに構造的な違いによって誘導脂質，単純脂質および複合脂質に大別される。これらの脂質を構成している主要なクラス（種）が脂肪酸であり，その種類，含量ともに脂質中では最も多い。その脂肪酸には炭素の鎖がまっすぐに延びた飽和型と鎖の途中に二重結合をもつ不飽和型がある。動物は炭素数の多い飽和型の脂肪酸，植物は不飽和型の脂肪酸を多く持つというように，動植物の種ごとに固有の脂肪酸を持っている。ステロールについても，動物性のものはコレステロール，植物性のものはシトステロール，微生物はエルゴステロールというよう動植物に固有の特徴がある。従って，出土遺物の脂質の種類およびそれらを構成している脂肪酸組成と現生動植物のそれとを比較することによって，目に見える形では遺存しない原始古代の動植物を判定することが可能である。

このような出土遺構・遺物に残存する脂肪を分析する方法を「残存脂肪分析法」という。この「残存脂肪分析法」を用いて出合遺跡から出土した遺構の性格を解明しようとした。

１．土壌試料

兵庫県神戸市に所在する出合遺跡は弥生時代中期から中世に至る複合遺跡である。この遺跡中から方形周溝墓が７基出土し，このうちST04周溝墓内の木棺中の土壌試料を分析に供した。木棺中での土壌試料採取地点を図61に示す。試料は木棺の株中央から採取した。

２．残存脂肪の抽出

土壌試料557gに３倍量のクロロホルム－メタノール（２：１）混液を加え，超音波浴槽中で30分間処理し残存脂肪を抽出した。処理液を濾過後，残渣に再度クロロホルム－メタノール混液を加え，再び30分間超音波処理をする。この操作を２回繰り返して残存脂肪を抽出した。得られた全抽出溶媒に１％塩化バリウムを全抽出溶媒の４分の１容量加え，クロロホルム層と水層に分配し，下層のクロロホルム層を濃縮して残存脂肪を分離した。

残存脂肪の抽出量を表15に示す。抽出率は0.0672％であった。この値は全国各地の遺跡から出土した土壌試料の平均抽出率0.0010～0.0100％よりは高いものであった。

残存脂肪をケイ酸薄層クロマトグラフィーで分析した結果，脂肪は単純脂質から構成されていた。このうち遊離脂肪酸が最も多く，次いでグリセロールと脂肪酸の結合したトリアシルグリセロール（トリグリセリド），ステロールエステル，ステロールの順に多く，微量の長鎖炭水化物も存在していた。

3．残存脂肪の脂肪酸組成

分離した残存脂肪に５％メタノール性塩酸を加え，125℃封管中で２時間分解し，メタノール分解によって生成した脂肪酸メチルエステルをクロロホルムで分離し，ヘキサン－エチルエーテル－酢酸(80：30：１)またはヘキサン－エーテル(85：15)を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで精製後，ガスクロマトグラフィーで分析した。

残存脂肪の脂肪酸組成を図62に示す。残存脂肪から７種類の脂肪酸を検出した。このうちパルミチン酸(C16：０)，ステアリン酸(C18：０)，オレイン酸(C18：１)，リノール酸(C18：２)，アラキジン酸(C20：０)，ベヘン酸(C２：０)，リグノセリン(C24：０)の７種類の脂肪酸をガスクロマトグラフィー－質量分析により同定した。

試料中での炭素数18までの中級脂肪酸の分布割合について見てみると，主要な脂肪酸はパルミチン酸で約29％，次いで多いのがリノール酸で約17％分布していた。オレイン酸，ステアリン酸は約２～５％分布していた。一般に考古遺物にはパリミチン酸が多く含まれている。これは長い年月の間にオレイン酸，リノール酸といった不飽和脂肪酸の一部が分解し，パルミチン酸が生成するためで，主として植物遺体の土壌化に伴う腐植物から来ていると推定される。またリノール酸は主として植物種子・葉に多く分布する。他にオレイン酸の分布割合の高いものとしては，動物性脂肪と植物性脂肪の両方が考えられ，植物性脂肪では特に，根，茎，種子に多く分布するが，動物性脂肪の方が分布割合は高い。ステアリン酸は動物体脂肪や植物の根に比較的多く分布している。

一方，高等動物，特に高等動物の臓器，脳，神経組織，血液，胎盤に特徴的にみられる炭素数20以上のアラキジン酸，ベヘン酸，リグノセリン酸などの恒久脂肪酸はそれら３つの合計で約47％と非常に多く分布していた。通常の遺跡出土土壌中の恒久脂肪酸含有量はアラキジン酸，ベヘン酸，リグノセリン酸３つの合計で約４～10％である。従って，試料中の高級脂肪酸含有量は非常に多いといえる。

以上のことから，試料中には動物性の高級脂肪酸が多く残存していることがわかった。

4．残存脂肪のステロール組成

残存脂肪のステロールをヘキサン－エチルエーテル－酢酸(80：30：１)を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで分離・精製後，ピリジン－無水酢酸(１：１)を窒素気流下で反応させてアセテート誘導体にしてからガスクロマトグラフィーにより分析した。残存脂肪の主なステロール組成を図63に示す。残存脂肪から17種類前後のステロールを検出した。このうちコプロスタノール，コレステロール，エルゴステロール，カンペステロール，スチグマステロール，シトステロールなど８種類のステロールをガスクロマトグラフィー－質量分析により同定した。

試料中のステロール組成をみると，動物由来のコレステロールは約１％分布していた。通常一般的な植物腐植土中にはコレステロールは４～８％分布している。従って，試料中のコレステロール含量は非常に少ないと

いえる。

植物由来のシトステロールは約84％と多量に分布していた。通常の遺跡出土土壌中にはシトステロールは30～40％もしくはそれ以上に分布しているが，試料中のシトステロール含量はそれ以上に多い。

クリ，クルミ等の堅果植物由来のカンペステロール，スチグマステロールは，共に約１％分布していた。通常の遺跡出土土壌中にはカンペステロール，スチグマステロールは１～10％分布している。従って，試料中に含まれているこれらのステロールは一般的な植物腐植土と同程度といえる。

微生物由来のエルゴステロールはごく少量の0.4％分布していた。これは土壌微生物の存在により結果と思われる。

哺乳動物の腸および糞便中に特異的に分布するコプロスタノールは，ごく少量の0.2％分布していた。コプロスタノールは一般的な遺跡試料中では分布していても約１％くらいで，通常は殆ど検出されない。またコプロスタノールが10％以上含まれていると，コプロスタノールとコレステロールの分布比から資料中に残存している脂肪の動物種や性別が特定できる場合があるが，今回の含量はあまりにも少ないため，分布していたコプロスタノールから動物種や性別を決定することはできなかった。

一般に動物遺体の存在を示唆するコレステロールとシトステロールの分布比の指標値は土壌で0.6以上，土器・石器・石製品で0.8～23.5をとる。試料中のコレステロールとシトステロールに分布比を表16に示す。表からわかるように，分布比は0.01という低い値であった。この値は試料中に動物遺体が存在したことを示唆してはいない。

以上のことから，試料中に含まれているコレステロール，コプロスタノール量は非常に少なく，コレステロールとシトステロールの分布比も0.6以上を示さないことから，試料中には明確に動物遺体が存在していたとはいえず，先の脂肪酸の結果とは一致しなかった。

5．脂肪酸組成の数理解析

残存脂肪の脂肪酸組成をパターン化し，重回帰分析により各試料間の相関係数を求め，この相関係数を基礎にしてクラスター分析を行って各試料間の類似度を調べた。同時に出土土壌を土壌墓と判定した兵庫県寺田遺跡，出土土器を幼児埋葬用甕棺と判定した静岡県原川遺跡，出土土器をヒト遺体を埋葬した埴輪棺と判定した東京都陣屋６号墳，出土土器をヒト遺体を埋葬した土器棺と判定した静岡県川久保遺跡，同じく出土土器をヒト遺体を埋葬した甕棺と判定した群馬県井出遺跡，古墳東側周溝にヒト遺体が埋葬されていたと判定した滋賀県尼子遺跡，墳丘は削平されて周濠と主体部だけが残った小円墳の主体部にヒト遺体が埋葬さてていたと判定した東京都東和泉６号円形周溝，出土土壙を再埋墓と判定した宮城県摺萩遺跡および人間の骨油試料に残存する脂肪酸の類似度とも比較した。

各試料間の脂肪酸組成の類似度をパターン間距離にして表した樹状構造図を図64に示す。図からわかるように，出合遺跡の試料は単独でＡ群を形成した。他の対照試料でヒト遺体を直接埋葬したことに関わる試料はＢ～Ｆ群を形成した。これらＢ～Ｆ群は相関行列距離0.2以内の所にあり，互いに類似していた。出合遺跡の試料が形成するＡ群とＢ～Ｆ群は相関行列距離で0.3以上離れており類似しているとはいえなかった。ヒトの骨を埋納したことに関わる試料はＧ群を形成し，このＧ群はＡ群やＢ～Ｆ群とは相関行列距離で0.4以上離れており，さらに類似しているとはいえなかった。

以上のことから，出合遺跡の試料はヒト遺体を直接埋葬した試料やヒトの骨を埋納した試料のいずれとも類似していないことがわかった。

6．脂肪酸組成による種特異性相関

残存脂肪の脂肪酸組成から種を特定するために，中級脂肪酸（炭素数16のパルミチン酸から炭素数18のステアリン酸，オレイン酸，リノール酸まで）と高級脂肪酸（炭素数20のアラキジン酸以上）との比をＸ軸に，飽和脂肪酸と不飽和脂肪との比をＹ軸にとり種特異性相関を求めた。この比例配分により第１象限の原点から離れた位置に高等動物の血液，脳，神経組織，臓器等に由来する脂肪，第１象限から第２象限の原点から離れた位置にヒト胎盤，第２象限の原点から離れた位置の高等動物の体脂肪，骨油に由来する脂肪がそれぞれ分布する。第２象限から第３象限にかけての原点付近に植物と微生物，原点から離れた位置に植物腐植，第３象限から第４象限に移る原点から離れた位置に海産動物が分布する。

試料中の残存脂肪から求めた相関図を図65に示す。図からわかるように，出合遺跡の試料は第１象限内の原点から遠く離れた位置に分布していた。この位置は試料中に高等動物の脂肪が残存していることを示唆する所である。

7．総括

出合遺跡から出土したST04周溝墓内の木棺の性格を判定するために，木棺内の土壌試料の残存脂肪分析を行った。残存する脂肪酸分析の結果，試料中には動物性の高級脂肪酸が非常に多く残存していることがわかった。

脂肪酸組成の分布に基づく数理解析のうちクラスター分析の結果，出合遺跡の試料はヒト遺体を直接埋葬した試料とも，ヒトの骨を埋納した試料とも類似していないとこがわかった。種特異性相関の結果，試料は高等動物の脂肪が残存していることを示唆する位置に分布していた。

残存するステロール分析の結果，試料中に含まれているコレステロール，コプロスタノール量は非常に少なく，コレステロールとシトステロールの分布比も0.6異常を示さず，試料中には動物遺体が存在した可能性は少なくないことがわかった。この結果は先の脂肪酸分析の結果とは一致しなかった。

以上の成績から，出合遺跡の試料は脂肪酸分析の結果では高等動物の脂肪が多く残存していることがわかったが，ステロール分析の結果は動物性脂肪が残存していることを示さず，両者の結果が一致しなかった。この原因は不明である。今回は採取地点が１点のみで，木棺内の残存脂肪の分布範囲を求めることができず，埋葬遺体についての正確な判断が困難であった。木棺内をメッシュ状に分画し，その各々から土壌試料を採取して分析擦る必要がある。

参考文献

(1) R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle :「Food identification of samples from archaeological sites」『Archaeo Physika』、10巻、1979、pp260。

(2) D. A. Priestley, W. C. Galinat and A. C. Leopold :「Preservation of polyunsaturated fatty acid in ancient Anasazi maize seed」、『Nature』、292巻、1981、pp146。

(3) R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle :「Analyse frühgeschichtlicher Gefäßinhalte」、『Naturwissenschaften』、70巻、pp33。

(4) 中野益男：「残存脂肪分析の現状」、『歴史公論』、第10巻（6）、1984、pp124。

(5) M. nakano and W. Fischer :「The Glycolipids of Lactobacillus casei DSM 20021」、『Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem.』、358巻、1977、pp1439。

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

(7) 中野益男、伊賀　啓、根岸　孝、安本教傅、畑　宏明、矢吹俊男、佐原　真、田中　琢：「古代遺跡に残存する脂質の分析」、『脂質生化学研究』、第26巻、1984、pp40。

(8) 中野益男：「真脇遺跡出土土器に残存する動物油脂」、『真脇遺跡－農村基盤総合設備事業能都東地区真脇工区に係わる発掘調査報告書』、能都町教育委員会・真脇遺跡発掘調査団、1986、pp401。

(9) 中野益男、根岸　孝、長田正宏、福島道広、中野寛子：「ヘロカルウス遺跡の石器製品に残存する脂肪の分析」、『ヘロカルウス遺跡』、北海道文化財研究所調査報告書、第3集、1987、pp191。

(10) 中野益男、幅口　剛、福島道広、中野寛子、長田正宏：「原川遺跡の土器棺に残存する脂肪の分析」、『原川遺跡Ⅰ－昭和62年度袋井バイパス（掛川地区）埋蔵文化財発掘調査報告書』、第17集、㈶静岡県埋蔵文化財調査研究所、1988、pp79。

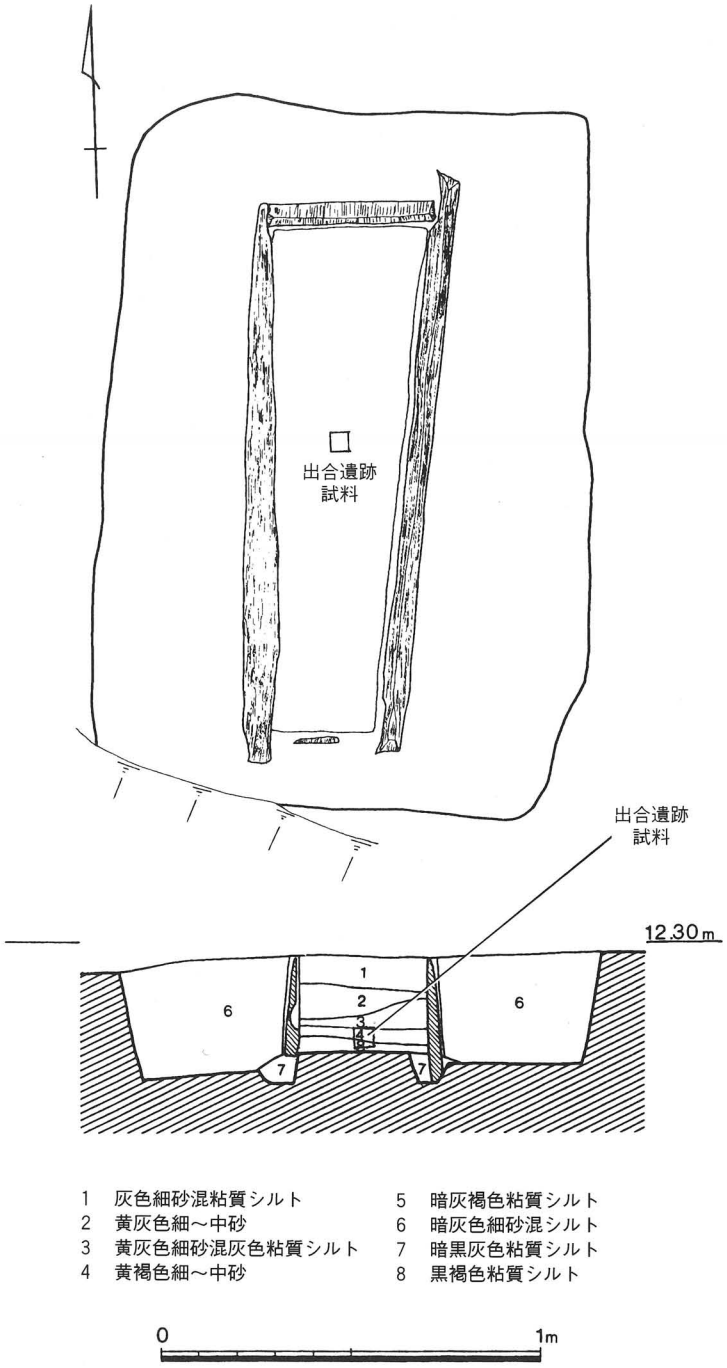


図61　土壌試料採取地点

表15　試料の残存脂肪抽出量

試料名	採取地点	湿重量(g)	全脂質(mg)	抽出率(%)
出合遺跡	木棺内下部中央	556.6	314.2	0.0672

表16　試料中に分布するコレステロールとシトステロールの割合

試料名	コレステロール(%)	シトステロール(%)	コレステロール／シトステロール
出合遺跡	0.79	83.99	0.01

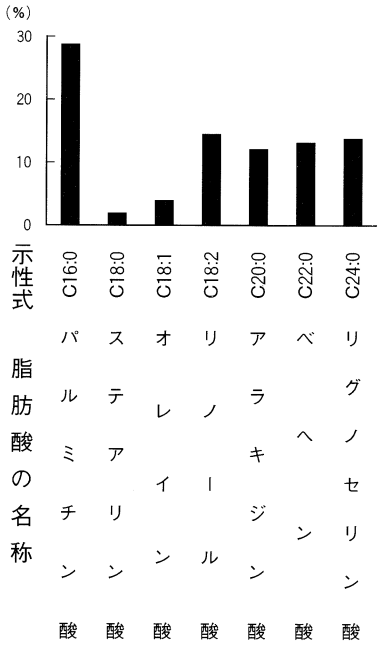


図62　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成

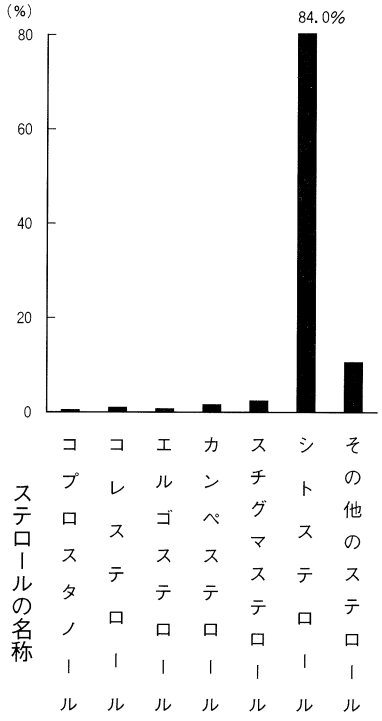


図63　試料中に残存する脂肪のステロール組成

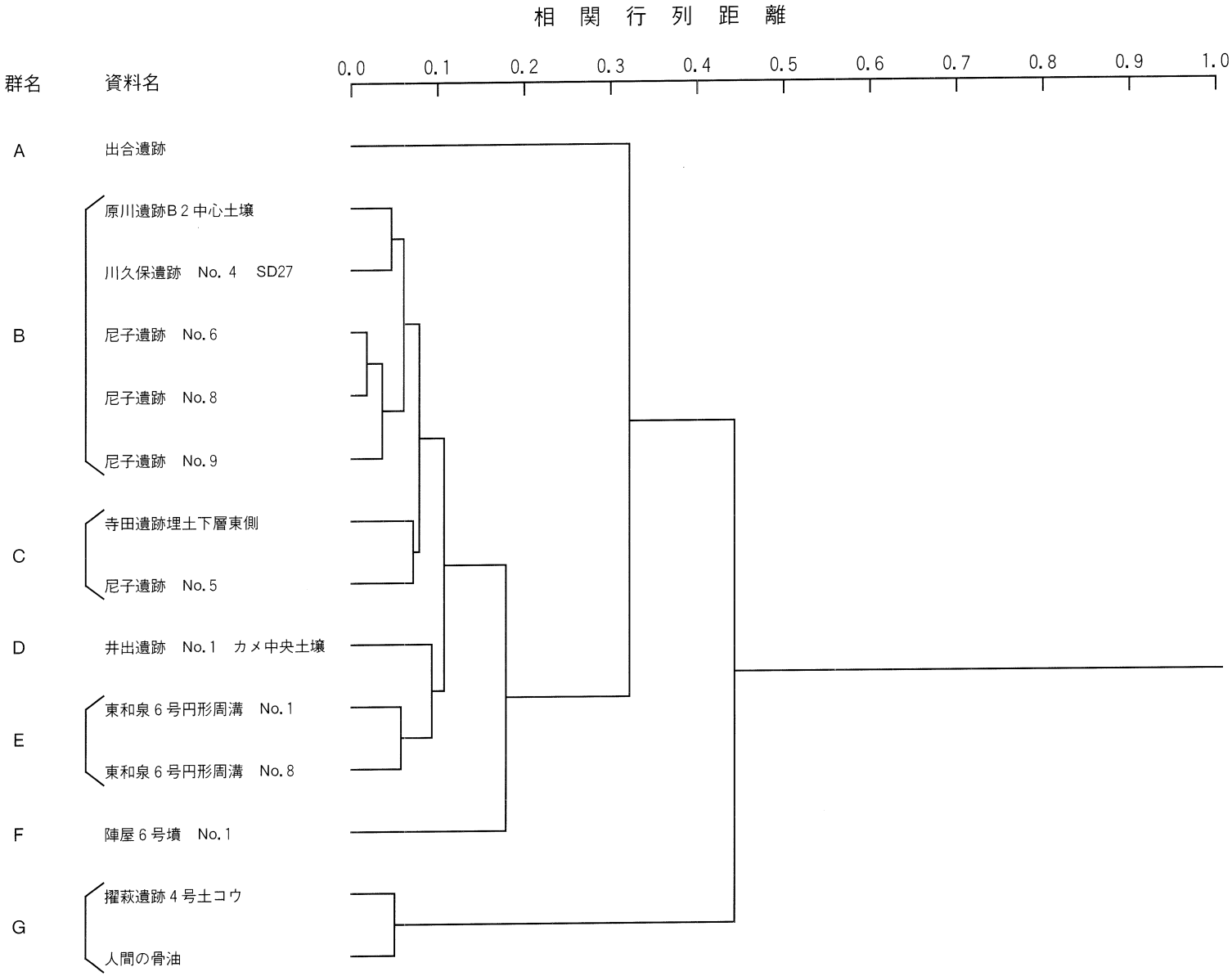


図64　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図

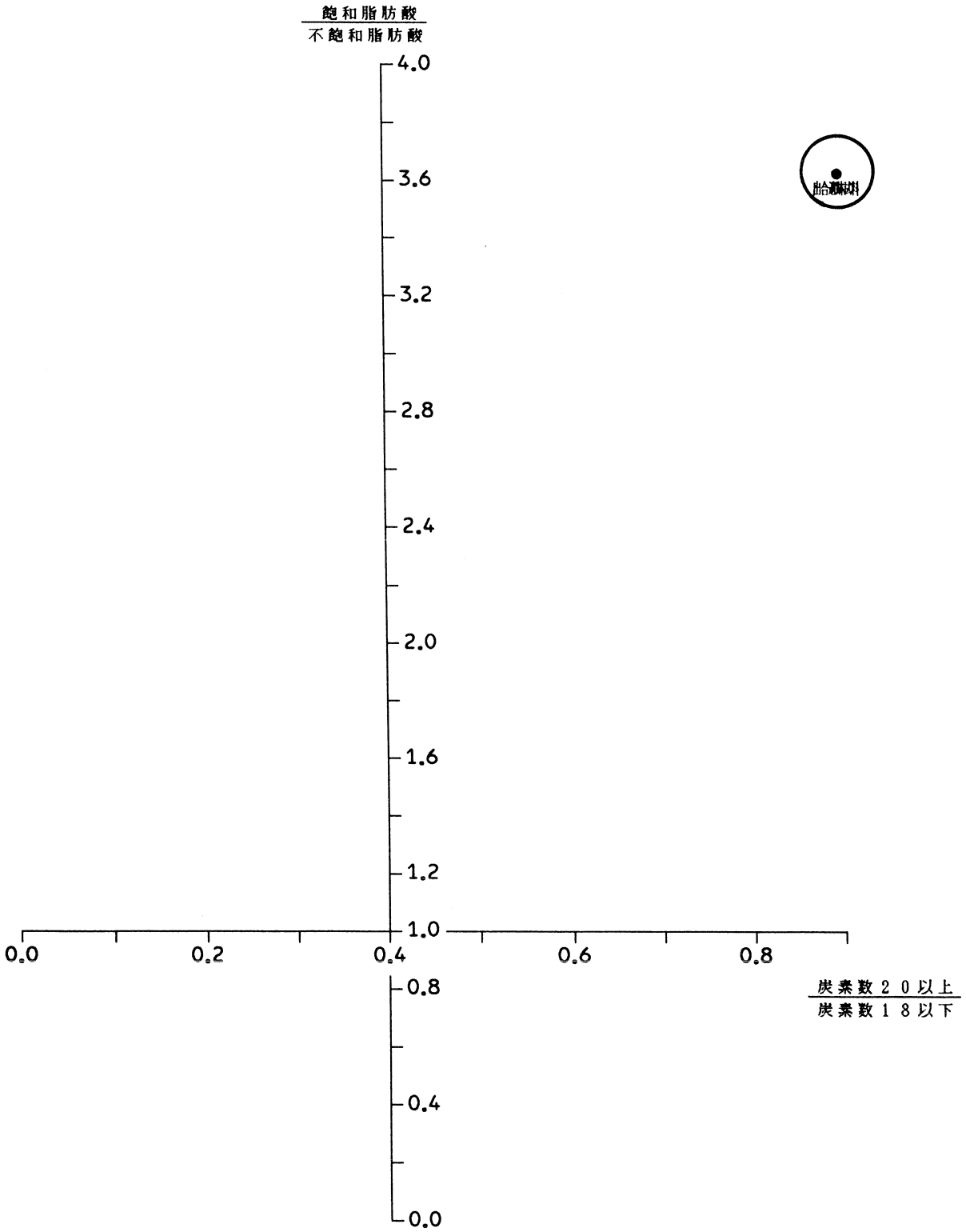


図65　試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成による種特異性相関

第5章　ま　と　め

今回の調査における主な遺構としては周溝墓群と溝があげられるが、それぞれの事実関係についてまとめておきたい。

周溝墓

周溝墓群は土器による新旧の差はなく、ほぼ第Ⅲ様式（古）の1型式の間に次々と築造されたとみられる。しかし、周溝に切り合い関係を持つものがあり、これをもとに築造の順序を知ることができ、これについて整理しておきたい。

まず、ST04の埋葬施設は、その南にある溝に切られている。ST05の西溝とST03の西溝はS字状に蛇行しながら連続しており、ST03とST05はほぼ同時に築かれたと考えられる。ST04の埋葬施設の南にある溝は、ST03西溝に切られている。これらから知ることのできる築造順序は以下の通りとなる。

第4周溝墓→第5周溝墓・第3周溝墓となり、第6周溝墓と第2周溝墓は第3周溝墓と周溝を共有しており、切り合い関係がみられないことから、連続して築造されたと考えられる。以上のことからおおよそ北から南の方向に順次築造されたと推定される。

なお、SD15内の出土遺物の中に底部穿孔の土器が含まれており、周溝墓に伴うものであった可能性がある。SD15内の出土遺物は周溝墓に伴う出土遺物より若干新しい傾向にある。よって今回の調査で確認された周溝墓より時期的に新しい周溝墓が確認される可能性を持つ。

木棺

木棺の棺材が遺存したのは、ST01、ST03、ST04、ST05の4基である。

これらの木棺における木材の使用法について、まとめておきたい。良好な保存状態にあったST04では小口板はタテ目に板を使い、側板にはヨコ目に板を使用している。ST05では、小口板がタテ目に板を使用している。ST03では側板をヨコ目に板を使用していることが確認できた。断片的ではあるが棺材の粘土化した状況なども加味するならば、これらの木棺では、小口板はタテ目の板を使い、側板にはヨコ目の板を使用するという共通性が認められる。それに対してST01は側板もタテ目の板を使用している。検出状況から判断すると、タテ目に板材を何枚か組み合わせて側板として使用したと考えられる。また、据え付ける際の、掘形など検出されず、板材の一部を墓壙底に刺さったような状況が確認されることから、地山に、打ち込むようにして側板を自立させていたと考えられるのである。このことからST03・ST04・ST05の棺材の使用法とST01の棺材の使用法とでは側板の使用法に違いが認められる。

また、ST04の木棺材は、東側板に穿孔が認められるが、木棺の構造からは不必要なものであり、木棺材として使用する以前にあけられていたものと考えられる。また、西側板も全体に良好に遺存しているにもかかわらず、一部に欠損がみられ、木棺材として使用以前の欠損の可能性がある。これらから、ST04の木棺材は、木棺として使用される前に、建築部材としたものを転用した可能性が高いと考えられる。

供献土器　多くの土器は、溝底より遊離したところで発見されることから、周溝墓の築造後、溝の埋まる過程で溝中に埋まったと考えられる。しかし、その過程は、一様ではない。

ST03東溝では本来、溝に接した台状部の端に置かれたと考えられるものが溝中に落ち込んで埋まった状態が認められる。これに対し、ST03西溝では、土器４と意図的に砕かれたと考えられる別の土器の細片がまとまって出土している。これらの状態からは、溝の埋没途中に一括して溝内に土器を置いたものと考えられ、何らかの二次的な祭祀の存在が想定できる。また、土器３は、ST03西溝を切るSK01の底から遊離した状態で出土している。SK01の規模から、墓壙である可能性が強く、土器３は周溝内埋葬に伴う供献土器とも考えられる。

その他、埋葬施設からの出土としては、ST02の埋葬施設から、大型の畿内式尖頭器の先端が出土している。これは、副葬品とも考えられなくもないが、先端部だけの破損品であることから、被葬者[(1)]に突き刺さっていた可能性も考えられる。

井堰　周溝墓の周辺には水田が存在していたとみられるが、その１例として、河道１とSD15の存在が指摘できる。河道１内には、北岸を南北方向に２列の丸木杭群を打ち並べ、北側では自然木や１ｍ前後の丸木材を２列の丸木杭列に絡ませて設けられた堰（SX01-1）がある。SD15は河道１に接しており、SX01-1の杭列の端は、河道１とSD15の接点で、SD15の西にある。SD15には最下層などに、砂の堆積が認められる。このことから、河道１内にある堰（SX01-1）を利用して、SD15に水流を向けたと考えられ、SD15は水路として利用されていたものとみられる。

古墳時代　古墳時代でも、周辺部分は水田として利用されていたようである。古墳時代後期にあたるSD09はその堆積土から水の流れた跡があり、水路として利用されていた可能性がある。SX02など水田または水利に関連する遺構が存在する他、SX09では、小型丸底が出土しており、何らかの祭祀が行なわれた可能性がある。

奈良時代　奈良時代の水路と考えられるSD11の肩にそって0.5ｍから１ｍ程の幅で、筋状に遺構検出面が変色している箇所があり、この部分に畦畔が存在した可能性がある。SD11斜面からはウマの下顎骨が発見された。出土地点は、浅い落ち込みになっており、ウマの頭部をそこに置いていたとも考えられる。

出合遺跡の変遷　今回の調査成果より、当遺跡周辺では、明石川による氾濫が繰り返され弥生時代前期までは氾濫源または河道の一部であり、弥生時代中期にはこれらの氾濫による堆積により当地に微高地ができ、その上に集落が形成されたと考えられる。

今回、弥生時代中期の周溝墓群が検出された。過去の調査を含めても集落の全体像を描くには至らないが、周辺の遺跡のあり方より、微高地のさらに高い部分（東南方向）に居住域が存在すると考えられる。ある程度の位置づけが可能であろう。

当遺跡の規模については、周辺地などの調査から、大規模な弥生集落が存在する可能性は少ない。このことは、周溝墓の規模と明石川流域を代表する玉津・田中遺跡や新方遺跡の周溝墓の規模等の比較からも推定が可能である。玉津・田中遺跡をこの付近の母村と仮定すれば、当遺跡はその分村（子村）と位置付けることも可能であろう。具体的な資料の不足からそれを実証することは困難であるが、ただ集落構成や規模に格差があったことだ

けは十分に推察される。

古墳時代以降になると集落と墓は台地上に構成され、弥生時代に集落や墓が形成されていた低地は水田へと変化する。

奈良時代にいたってもほぼ状況は変わらず低地に水田を台地上に集落を構成している。

中世になると水田と共に集落も低地に構成されるようになり、現存する条里もこの頃には完成したと考えられる。

註

註１　検出後、２度、冠水したことから、脂肪酸分析を行うことができなかった。

写真図版

1．調査区全景（西から）

2．調査区全景（南から）

3．調査区全景（北から）

図版 2

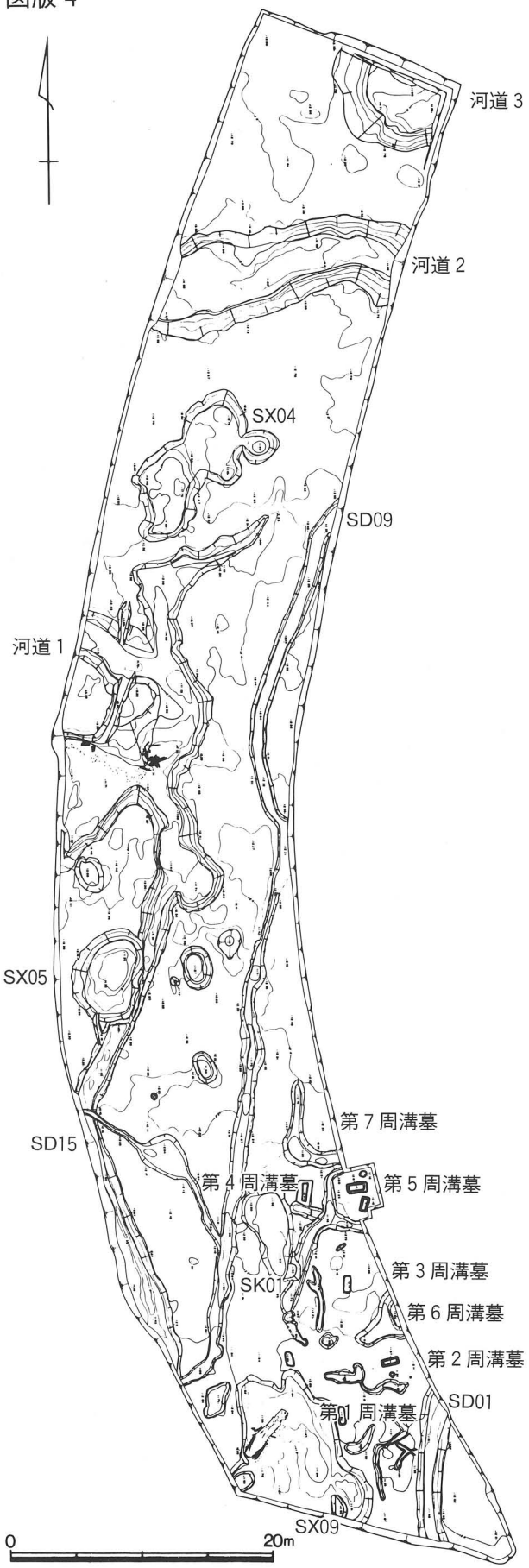
1．調査地周辺航空写真（1991年撮影）

2．調査地周辺航空写真測量図（1：5000）

1．調査地周辺航空写真（1960年撮影）

2．調査地周辺航空写真測量図（1：5000）

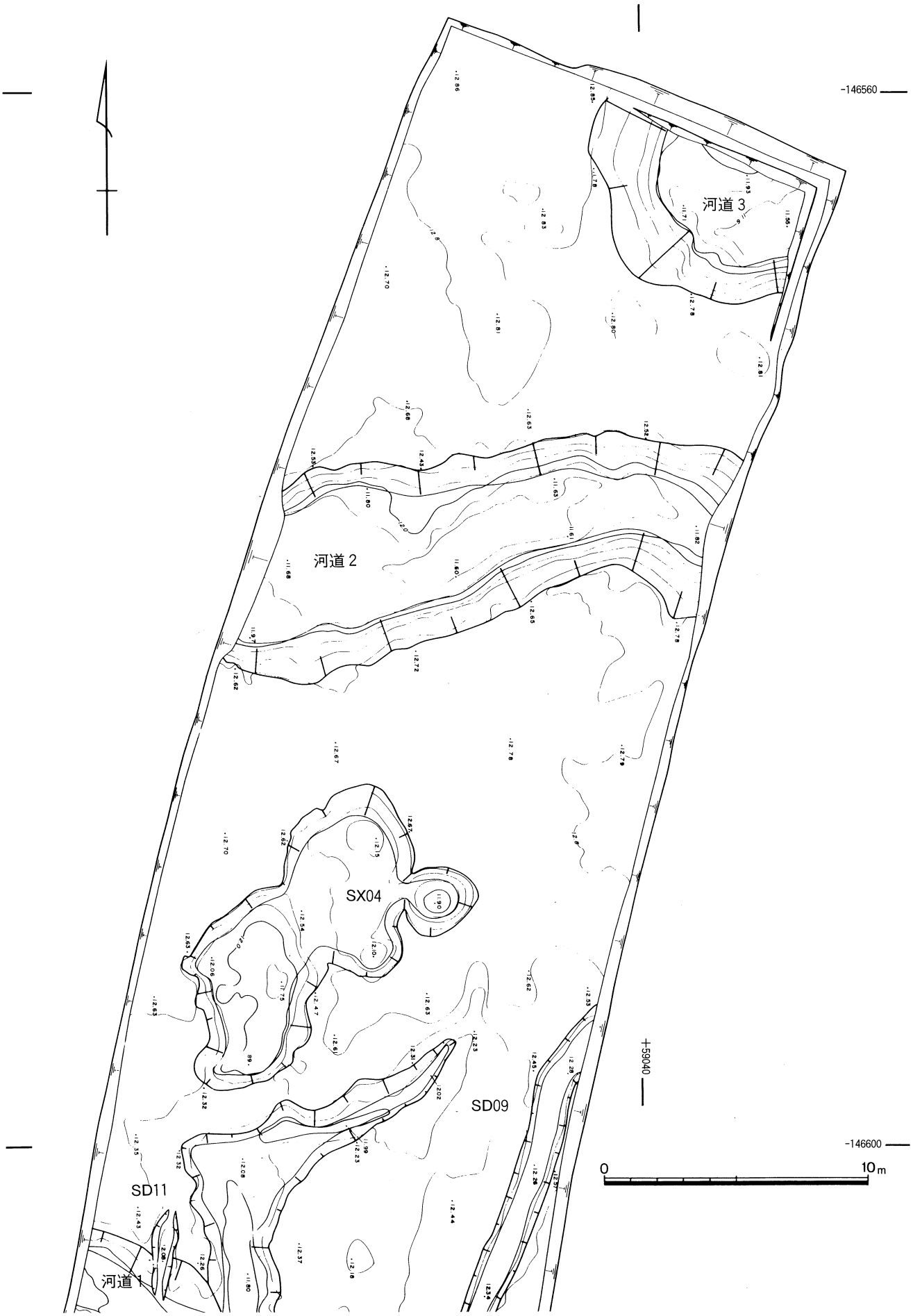
図版 4



1．調査区実測図（1:500）

1．調査区全景垂直写真

図版 6



1．調査区北部実測図（1:200）

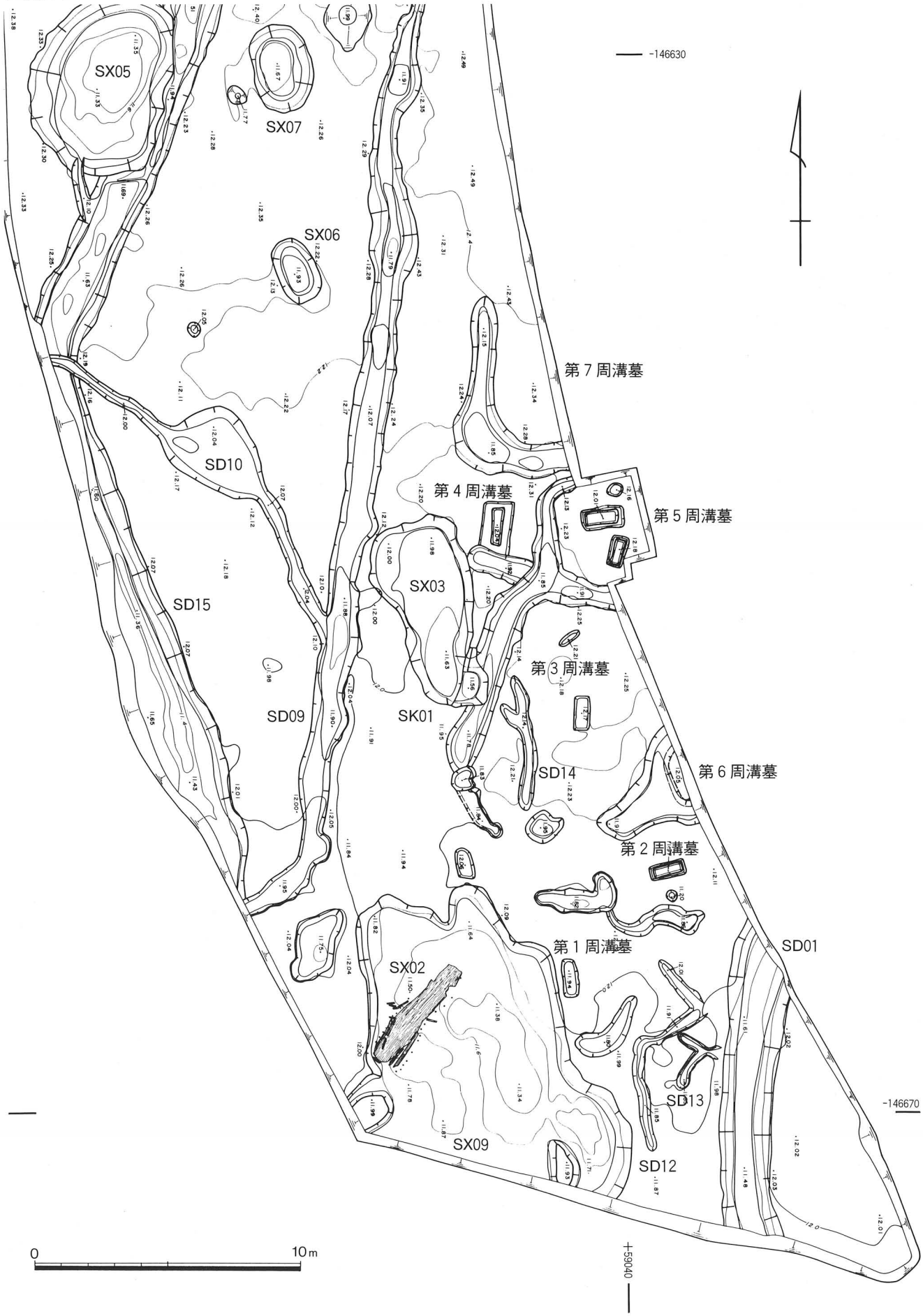
1．調査区北部垂直写真

図版 8

1．調査区中央部実測図（1:200）

1．調査区中央部垂直写真

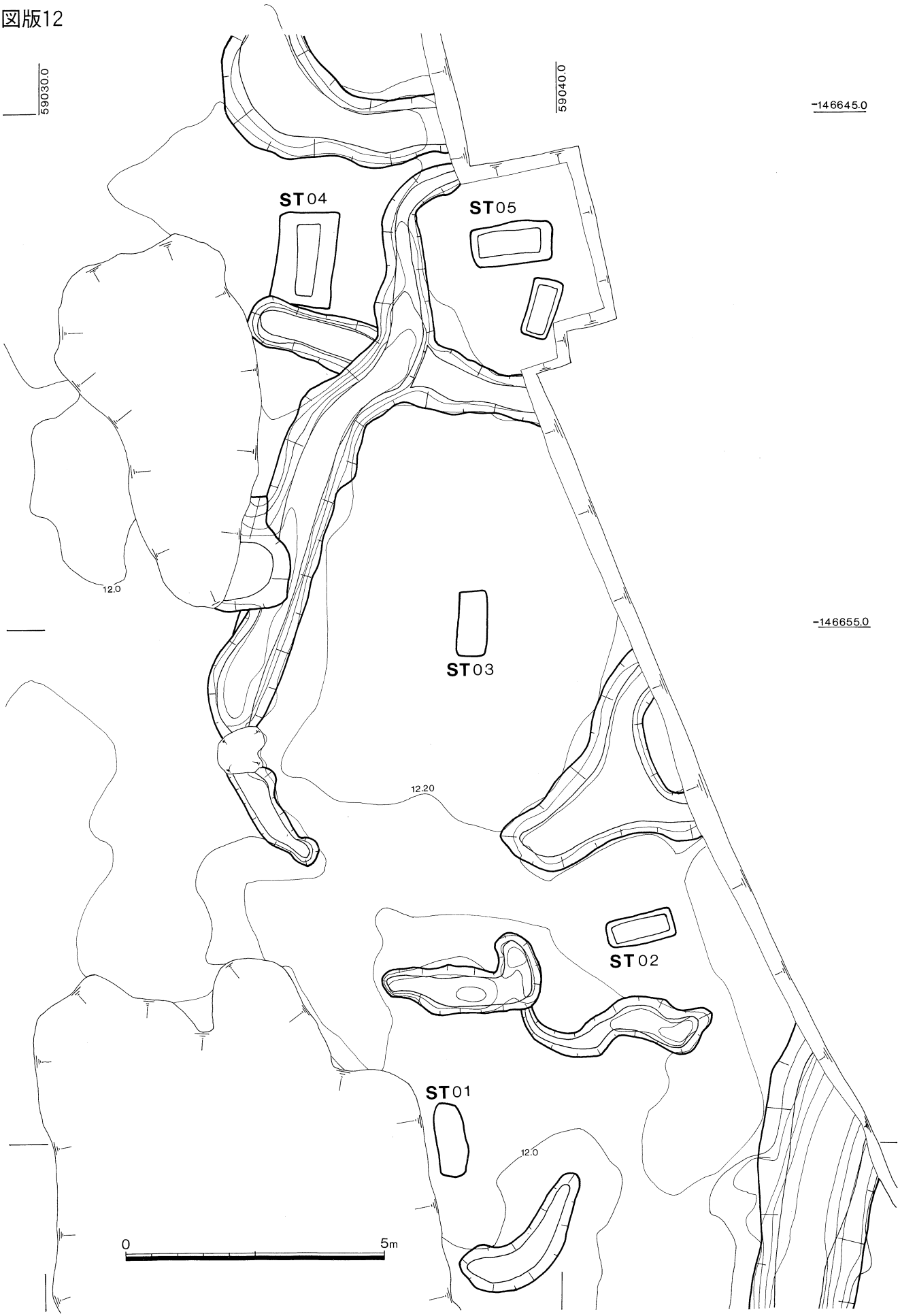
図版10



1．調査区南部実測図（1:200）

1．調査区南部垂直写真

図版12



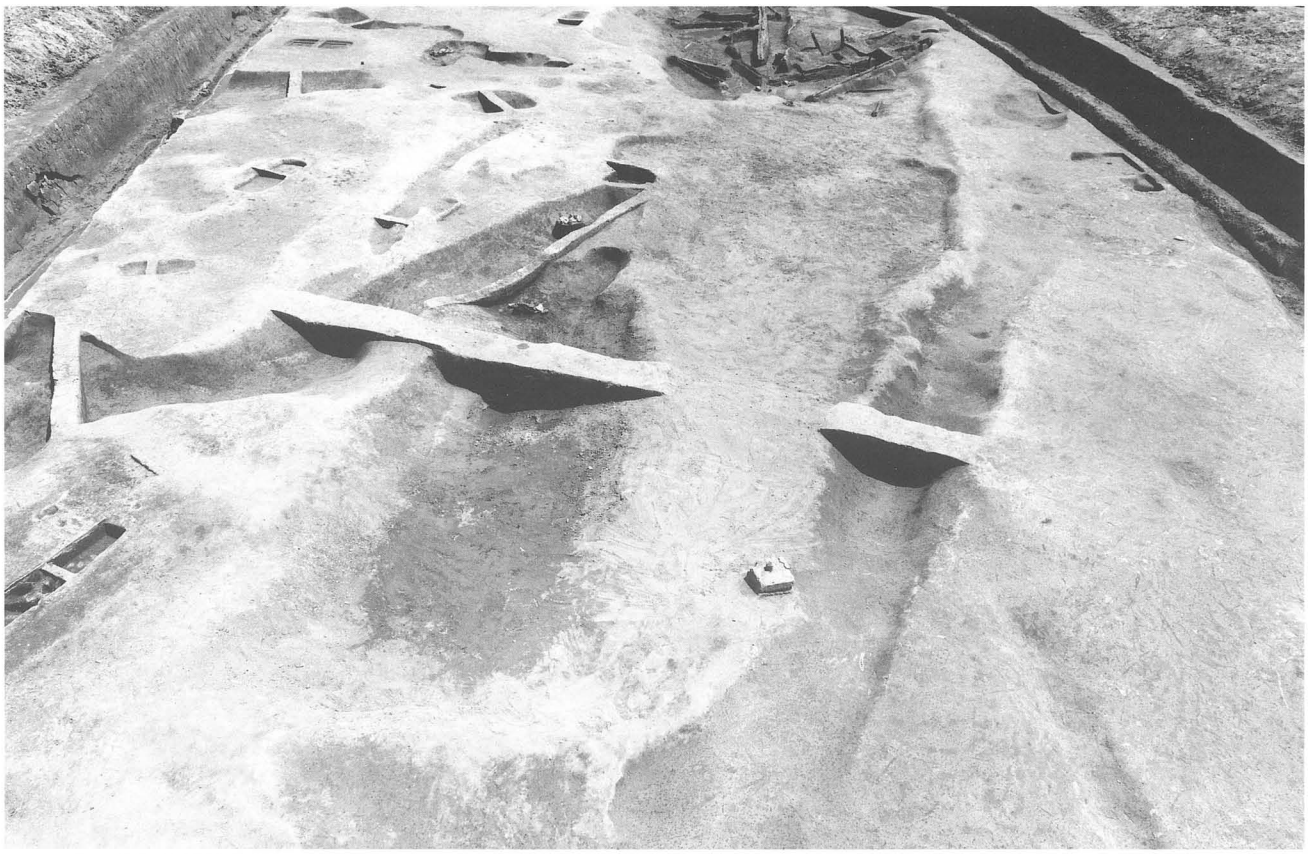
1．周溝墓群実測図

1．調査区全景（南から）

2．周溝墓群全景（南から）

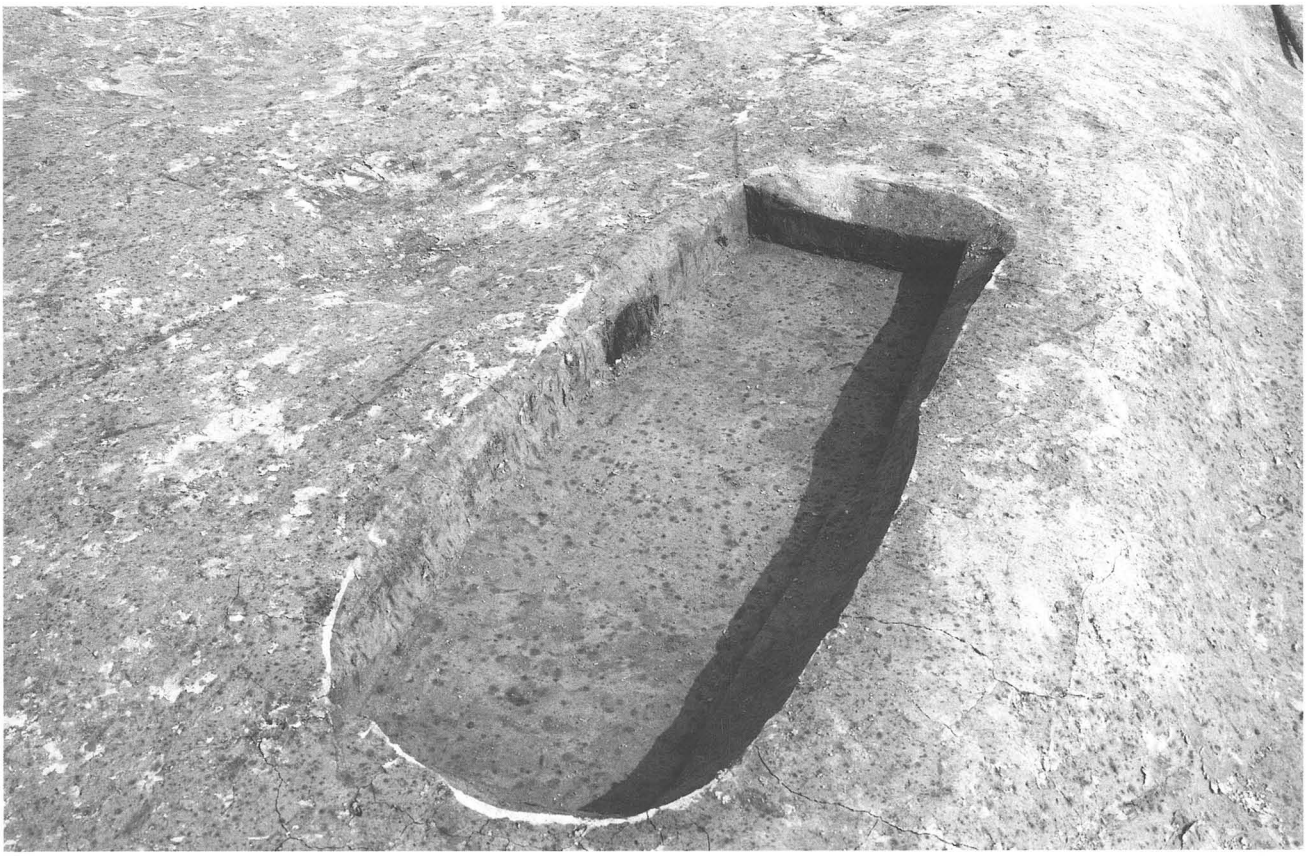
3．周溝墓群全景（北から）

図版14



1．調査区南部遺構検出状況（北から）

2．第１方形周溝墓全景（北から）



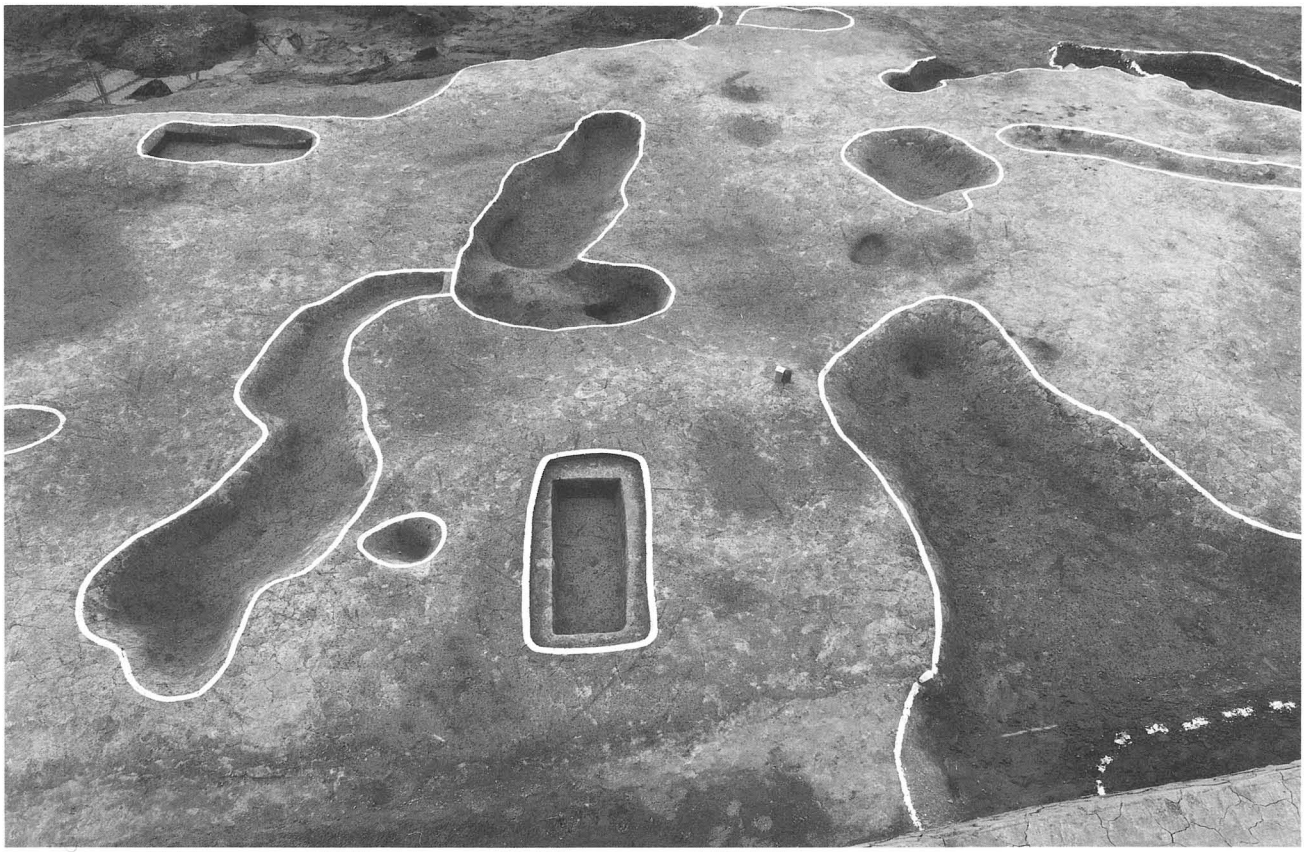
1．第１方形周溝墓埋葬施設（北から）

2．側板検出状況（南から）

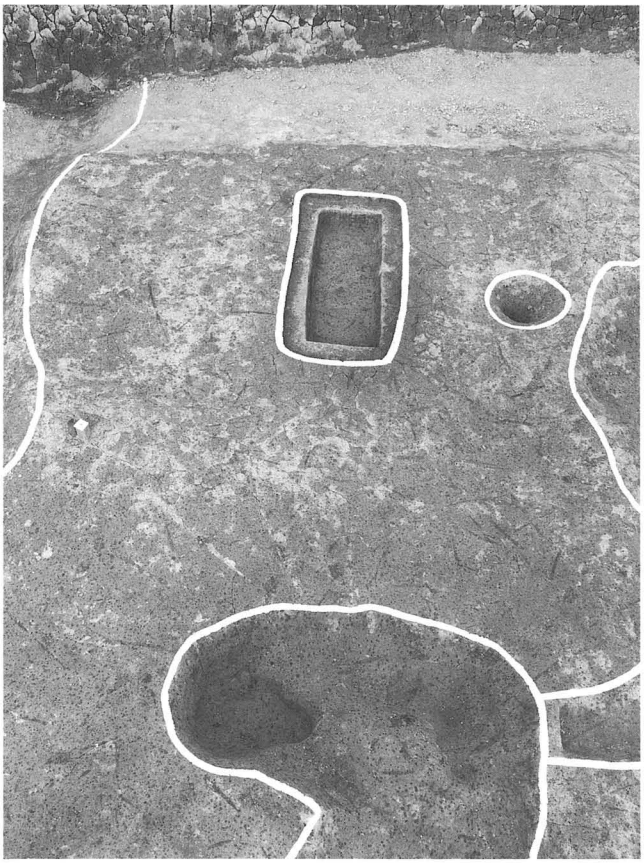
3．第１方形周溝墓南東溝遺物出土状況（北から）

図版16

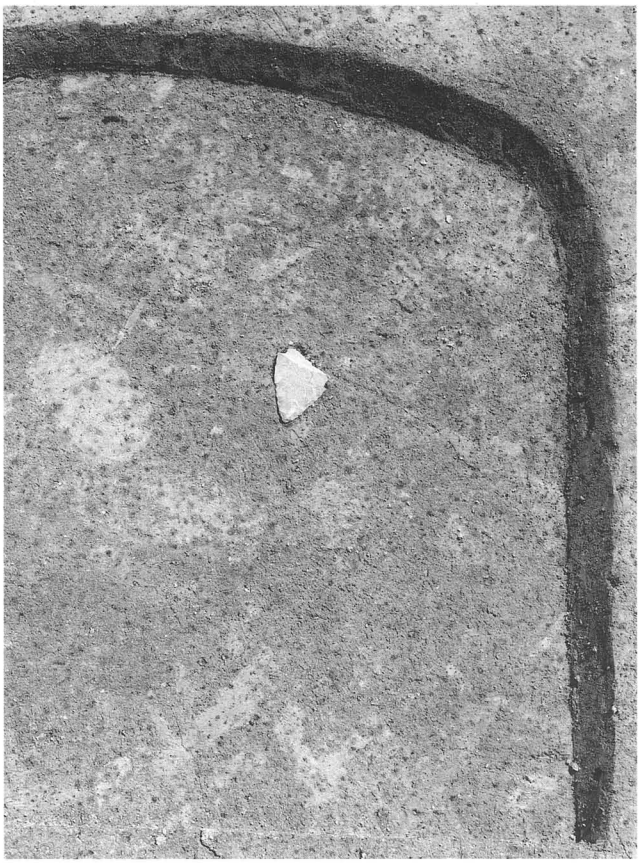
1．方形周溝墓群全景（南から）



2．第２方形周溝墓全景（東から）

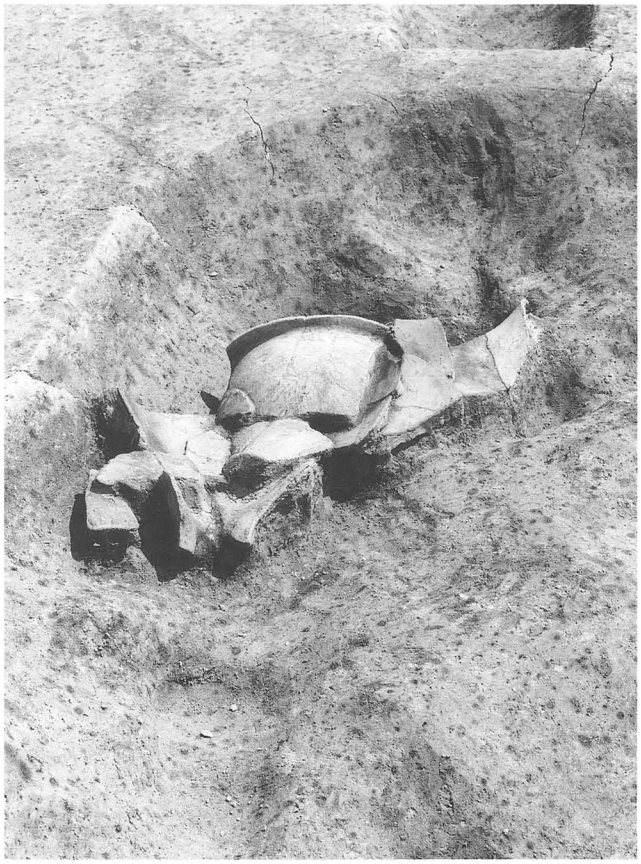


1．第２方形周溝墓埋葬施設（西から）



2．第２方形周溝墓埋葬施設内遺物出土状況（南から）

3．第２方形周溝墓西溝遺物出土状況（南から）



4．第２方形周溝墓西溝遺物出土状況（北から）