神戸市垂水区

垂水・日向遺跡

第1，3，4次調査

（日向地区・陸ノ町地区）

1992

神戸市教育委員会

財団法人　神戸市スポーツ教育公社

正誤表

	誤	正
1．例言P.2	平成元年度　事務担当学芸員	平成元年度　文化財課主査
一覧表	渡辺伸行	渡辺伸行
2．例言P.2	平成２年度　事務担当学芸員	平成２年度　事務担当学芸員
一覧表	西岡誠司	西岡誠司
	松林宏典	
3．例言P.3 L.11	ご指導を得ました。	ご指導を得ました。（いずれも当時の所属）
4．P.5 L.17	偏平紐式六区袈裟襷紋	扁平鈕式六区袈裟襷紋
5．P.6 註 L.12	奈良信夫	直良信夫
6．P.7 遺跡名	４．投ゲ上銅鐸出土地	４．投ケ上銅鐸出土地
7．P.27 L.7	桁行1.8 ～２m、梁行２m	桁行1.8 ～2.7 m、梁行1.1 ～2.2 m
8．P.27 L.13	梁行2.6 ～2.5 m	梁行2.5 ～2.6 m
9．P.32 L.11	桁行1.8 ～2.1 m、梁行１～1.5 m	桁行１～1.5 m、梁行1.8 ～2.1 m
10．P.41 L.2	A～B	A・B
11．P.41 L.19	(59,58)	(58,59)
12．P.45 L.8	紐	鈕
13．P.52 L.16	２種類	４種類
14．P.75 L.21	徐行作業	除去作業
15．P.84 L.21	山型の	山形の
16．P.84 L.29	爪型紋	爪形紋
17．P.84 L.33	波型の	波形の
18．P.88 L.10	並行期	併行期
19．P.104	並行期	併行期
L.26～L.27		
20．P.105 L.1	上層第26,28 層	上層（第26,28 層
21．P.105 註L.1	太宰府出土の	大宰府出土の
22．P.108 L.5	土止め工事	土留め工事
23．P.127 L.2	(105) は	(104) は
24．P.141 L.3	ＳＢ01－ＳＰ23を	ＳＢ03－ＳＰ23を
25．P.149 L.27	盤(39)	盤(38)
26．P.166 L.22	a)Tr-a Subzone	a)Tr-c Subzone
27．P.172 図の説明		
図114 L.6	Nitzschia granata	Nitzschia granulata
28．P.187 L.20	Ｂ３ａ	Ｂ３ｂ
29．P.189 L.35	３ａ	３ｂ
30．P.205 L.33	26a-27c	27a-27c
31．P.233 L.9	ＳＩ-１～３	ＢＩ-１～３
P.233 図135	ＳＩ-１	ＢＩ-１
	ＳＩ-２	ＢＩ-２
	ＳＩ-３	ＢＩ-３
32．P.235 表18	ＳＩ-１	ＢＩ-１地点
	ＳＩ-２	ＢＩ-２地点
	ＳＩ-３	ＢＩ-３地点
33．P.236 表19	ＳＩ-１	ＢＩ-１地点
	ＳＩ-２	ＢＩ-２地点
	ＳＩ-３	ＢＩ-３地点
34．P.236 図136	ＳＩ-１	ＢＩ-１
	ＳＩ-２	ＢＩ-２
	ＳＩ-３	ＢＩ-３
35．P.237 図137	ＳＩ-１	ＢＩ-１
	ＳＩ-２	ＢＩ-２
	ＳＩ-３	ＢＩ-３
36．P.237 L.12	沖積層最上部層	沖積層上部砂層
37．P.284 L.31	７棟の掘立柱建物址	５棟の掘立柱建物址
38．P.284 L.33	合計20棟の掘立柱建物址	合計18棟の掘立柱建物址
39．P.285 L.11	第２次調査地点では	第４次調査地点では

神戸市垂水区

垂水・日向遺跡

第１，３，４次調査

（日向地区・陸ノ町地区）

１９９２

神戸市教育委員会

財団法人　神戸市スポーツ教育公社

1．垂水・日向遺跡付近の遠景（東から）

2．垂水・日向遺跡付近の遠景（北から）

1．第1次調査地点全景（南西から）

2．第1次調査地点全景（北から）

1．第Ⅰ次調査地点出土青・白磁碗

4．第Ⅰ次調査地点出土白磁碗

2．第Ⅰ次調査地点出土青磁碗

5．第Ⅰ次調査地点出土青磁碗

3．第Ⅰ次調査地点出土青磁碗（俯瞰）

6．第Ⅰ次調査地点出土青・白磁，緑釉陶器

序

神戸市垂水区は明石海峡に望んだ風光名媚な地であり、交通の要衝であった関係から、史跡五色塚古墳や大歳山遺跡公園などに代表されるように、古くから人々が生活を営んできた所でもあります。

さて、以前から本市は、市民の皆様によりよい生活環境を提供するため、垂水駅周辺のまちづくりを行ってまいりましたが、この施策に基づく、市街地の再開発工事に伴って、垂水・日向遺跡は発見されました。

４回におよぶ調査によって、当地が縄紋時代から現在に至るまで、人々が生活を営み生産活動に従事した場所であることがわかり、新たに本市の歴史を明らかにする貴重な資料を得ることができました。

今回、調査を行った地区は記録保存されることとなり、再び見ることはできませんが、遺構の一部は現地からの移設作業を行い、神戸市西区糀台６丁目の西神中央公園内にある神戸市埋蔵文化財センターに展示されています。

これまでの調査で明らかになった成果を、このたび報告書にまとめることができました。広く市民の皆様や、歴史を学ぶ方々に、ご活用いただければ幸いです。

本遺跡の調査および本報告書の刊行にあたり、御協力いただいた関係各位に深く敬意を表しますと共に、埋蔵文化財について、なお一層の御理解と御協力を賜りますようお願いいたします。

平成４年３月

神戸市教育長
福尾　重信

例　言

1．本書は、神戸市垂水区日向、陸ノ町、天ノ下町周辺に所在する「垂水・日向遺跡」第1，3，4次の発掘調査報告である。

2．調査は、神戸市教育委員会と（財）神戸市スポーツ教育公社が実施した。

第1次調査

調査地点　神戸市垂水区日向1丁目3，5，6番

調査期間　昭和63年3月3日～平成元年4月28日　　調査面積　約3,800㎡

開発事業の種類　市街地再開発事業

調査主体　神戸市教育委員会　　（昭和63年3月3日～昭和63年3月31日）

（財）神戸市スポーツ教育公社（昭和63年4月1日～平成元年2月20日）

神戸市教育委員会　　（平成元年4月24日～平成元年4月28日）

調査担当者　谷　正俊（昭和63年3月3日～平成元年2月20日）

斎木　巌（昭和63年4月25日～平成元年2月20日）

（平成元年4月24日～平成元年4月28日）

第3次調査

調査地点　神戸市垂水区日向1丁目7番

調査期間　平成2年10月15日～平成2年12月7日　　調査面積　約200㎡

開発事業の種類　市街地再開発事業

調査主体　神戸市教育委員会　　調査担当者　山本雅和，須藤　宏

第4次調査

調査地点　神戸市垂水区陸ノ町1丁目1，2，30番

調査期間　平成2年11月13日～平成2年12月25日　　調査面積　約235㎡

開発事業の種類　店舗兼個人住宅建て替え工事

調査主体　神戸市教育委員会　　調査担当者　安田　滋

3．発掘調査組織

神戸市文化財専門委員（埋蔵文化財部会）

昭和62，63年度	平成元，2年度
小林行雄 （京都大学名誉教授） 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）	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） 和田晴吾 （立命館大学文学部教授）

教育委員会事務局

	昭和62年度 (第１次調査)	昭和63年度 (第１次調査)	平成元年度 (第１次調査)	平成２年度 (第3，4次調査)
教 育 長	山本治郎	緒方　学	緒方　学 福尾重信	福尾重信
社会教育部長	岡村二郎	岡村二郎	岡村二郎	佐藤郁男
文化財課長	西川知佑	西川知佑	西川知佑	西川知佑
埋蔵文化財係長	奥田哲通	奥田哲通	奥田哲通	奥田哲通
文化財課主査	中村善則	中村善則	中村善則	中村善則 渡辺伸行
事務担当学芸員	渡辺伸行	渡辺伸行 西岡巧次	渡辺伸行 西岡巧次	西岡誠司 松林宏典

スポーツ教育公社(昭和63年度・第１次調査)

理事長	宮岡寿雄	副理事長	緒方　学
専務理事	垂井圭司	専務理事	畑岡瑞夫
常務理事	白石仁志	総務部長	藤井　浩
総務課長	静観圭一	文化財調査係長	中村善則(文化財課主査兼務)

４．本書の執筆は、千種　浩，谷　正俊，山本雅和，安田　滋，斎木　巌が分担して行い、編集は谷が主に担当した。文章の分担については、目次の項で明記した。

第１次調査：遺構実測：谷　正俊，斎木　巌，森　孝子，和田浩司
遺物実測：谷　正俊，斎木　巌，森　孝子
遺物写真：谷　正俊，山本雅和
遺構写真：谷　正俊，斎木　巌
遺構・遺物トレース：谷　正俊，斎木　巌，中納久美代

第３次調査，第４次調査については、山本雅和，安田　滋が上記作業を行った。
また、第１，４次調査出土の金属器は千種　浩が、実測，トレースを行った。

５．調査参加者

第１次調査

補助員　森　孝子，和田浩司

整理員　大歳陽子，板倉由美子，釣田弥生，中納久美代，和田陽子

第３次調査

整理員　今村直子，井守芳美，大川美知子，大山真知子，岡　邦子，河合佳世，田中美佐江，西馬久美子，橋本千里，林田麻希，藤原純子，溝口史子,戸津川リサ子，

吉川康子，吉村恵子

第４次調査

補助員　川田勝則

整理員　天野真鉄，岩田尚子，伴　史子，藤田路子，中橋悦子

6．発掘調査および出土遺物の整理に際して、以下の方々から御指導、御助言をいただいた。ここに厚く敬意を表します。（以下敬称略）

泉　拓良（奈良大学文学部），神崎　勝（妙見山麓遺跡調査会），久保和士（名古屋大学文学部），工楽善通（奈良国立文化財研究所），駒澤　敦，西村公助（〔財〕八尾市文化財調査研究会），橋本久和（高槻市教育委員会），山田清朝（兵庫県教育委員会）

なお、掘立柱建物址の規模の復元については、宮本長二郎氏（神戸市文化財専門委員・奈良国立文化財研究所）の御指導を得ました。

また、発掘調査中および遺物整理期間中に、地理学、自然科学の立場から、次の方々の指導、助言をいただき、また各分析の成果を原稿として寄せていただきました。それらを本書に掲載することで責任を果たしたいと思います。（以下敬称略）

木越邦彦　（学習院大学理学部）

熊野　茂　（神戸大学理学部）

高橋　学　（立命館大学文学部）

檀原　徹　（〔株〕京都フィッショントラック）

能城修一　（農林水産省森林総合研究所）

松下まり子（神戸大学教養部）

松田隆二　（古環境研究所）

南木睦彦　（流通科学大学）

7．調査にあたり、神戸市都市計画局，小西唯雄・養田英雄氏（第４次調査）の協力を得た。

8．発掘調査に際しては、垂水駅東地区第２種市街地再開発事業に伴って実施された第Ⅴ座標系による基準点測量のポイントから引用した。従って、本文中の北は座標北を示す。磁北は座標北に対してＮ７°07′W、真北は座標北に対してN25′Wである。また、水準は東京湾中等潮位（T.P.）である。

9．本書に掲載した地図は、国土地理院発行地形図25,000分の１「須磨」の一部と神戸市発行地形図 2,500分の１「垂水」の一部を使用した。

目　　次

執筆担当　　頁

序　章　　はじめに　　(谷)

第1節　第1次調査に至る経過……1

第2節　既往の調査……2

第1章　　遺跡の立地と歴史的環境　　(谷)

第1節　遺跡の立地と現況……4

第2節　周辺の遺跡……5

第2章　　第1次調査の成果　　(谷・斎木)

第1節　調査の経過……8

第2節　遺構と遺物……12

1．基本層序……12

2．中世～近代の遺構・遺物……14

3．奈良・平安時代～鎌倉時代の遺構・遺物……22

4．弥生時代～古墳時代の遺構・遺物……56

5．縄紋時代の遺構・遺物……75

6．金属器，遺構の保存処理　(千種)……94

第3節　小　結……104

第3章　　第3次調査の成果　　(山本)

第1節　調査の経過……107

第2節　遺構と遺物……109

1．縄紋時代後期以前の状況（7区断割トレンチの概要）……109

2．縄紋時代中・後期の遺構・遺物　(第2遺構面)……111

3．古墳時代前期初頭・平安時代後期の遺構・遺物　(第1遺構面)……126

第3節　小　結……128

第4章　　第4次調査の成果　　(安田)

第1節　調査に至る経過及び調査の経緯……131

第2節　遺構と遺物……133

1．基本層序……133

2．平安時代の遺構・遺物（千種・安田）……134

3．古墳時代の遺構・遺物……148

第３節　小　結……148
１．出土遺物について……148
２．遺構について……151
３．平安時代の東大寺領垂水庄について……152
４．まとめ……153
第５章　自然科学編
第１節　自然科学分析の試料採取位置と各地点の層序について　（谷）……155
１．各次調査で行った自然科学分析について……155
２．各調査地点の試料の採取地点について……155
第２節　自然科学分析の成果
１．放射性炭素年代測定……（木越）……159
２．珪藻分析……（熊野・西海・奥泉）……161
３．火山灰分析……（檀原）……173
４．垂水・日向遺跡の花粉化石と古環境……（松下）……187
５．垂水・日向遺跡から出土した木材化石……（能城・鈴木）……199
６．プラント・オパール分析……（松田）……233
７．垂水・日向遺跡の大型植物化石と古環境（南木）……241
８．垂水・日向遺跡の地形環境分析……（高橋）……261
第３節　自然科学分析の成果について……（千種・谷）……275
第６章　まとめ……（谷）……282

挿　　図

序　章　　頁
図１　第２次調査地点の試掘調査で出土した土器……3
第１章
図２　調査地位置図……4
図３　周辺の遺跡分布図……7
第２章
図４　調査区地区割図……9
図５　基本層序図……13
図６　Ａ地区中世の自然流路平面図……14
図７　ＳＥ０１平・断面図……15
図８　ＳＤ１３平面図……15
図９　Ｃ地区耕作痕，ＳＸ０２平面図……16
図10　中世～近代の遺構配置図……17
図11　中世～近代の遺構，土層出土遺物……18
図12　ＳＸ０１，０２出土遺物……19
図13　中世自然流路内出土遺物……21

図14　平安～鎌倉時代遺構配置図……23
図15　Ａ地区掘立柱建物址配置図……24
図16　Ｂ地区掘立柱建物址配置図……25
図17　ＳＢ０１平・断面図……26
図18　ＳＢ０２平・断面図……26
図19　ＳＢ０３平・断面図……27
図20　ＳＢ０４平・断面図……28
図21　ＳＢ０５平・断面図……28
図22　ＳＢ０６平・断面図……29
図23　４－３区ＳＰ０１磁器出土状況図……29
図24　４－３区ＳＰ０９土器出土状況図……30
図25　ＳＢ０７，０８平・断面図……31
図26　ＳＢ０９，１０平・断面図……32
図27　ＳＢ１１平・断面図……33
図28　13－18区ＳＰ０２青磁碗出土状況図……34
図29　ＳＢ１２，１３平・断面図……35
図30　ＳＫ０２，０６平・断面図……36
図31　ＳＫ０４遺物出土状況図，断面図……37
図32　ＳＫ０４出土遺物……39
図33　ＳＫ０２，０６，ＳＤ１０，１４出土遺物……40
図34　ピット出土遺物(1)……42
図35　ピット出土遺物(2)……43
図36　５－３区ＳＰ１４出土墨書土器……44
図37　Ａ，Ｂ地区灰褐色シルト質極細砂出土遺物(1)……46
図38　Ａ，Ｂ地区灰褐色シルト質極細砂出土遺物(2)……47
図39　Ａ，Ｂ地区灰褐色シルト質極細砂出土瓦(1)……48
図40　Ａ，Ｂ地区灰褐色シルト質極細砂出土瓦(2)……49
図41　Ｃ地区暗茶褐色砂質シルト出土遺物……50
図42　湿地状地形平面図……57
図43　ＳＫ０５平・断面図……58
図44　Ａ地区南半土器群出土状況図……60
図45　Ｃ地区土器群出土状況図……61
図46　湿地状地形出土土器(1)……62
図47　湿地状地形出土土器(2)……64
図48　湿地状地形出土土器(3)……65
図49　湿地状地形出土土器(4)……65
図50　ＳＫ０５出土土器……66
図51　管状土錘，棒状有孔土錘……67
図52　有溝土錘……68
図53　蛸壷(1)……69
図54　蛸壷(2)……70
図55　製塩土器……71
図56　Ａ地区木材化石出土状況図……76
図57　第１，２生痕面と足跡の確認された範囲平・断面図……77
図58　足跡検出状況平面図……79・80
図59　縄紋晩期の土器(1)……82
図60　縄紋晩期の土器(2)……83
図61　縄紋後期の土器……85
図62　縄紋中・後期の土器……86

図63　縄紋中期の土器……87
図64　石鏃，楔形石器……90
図65　削器，加工痕のある剝片……91
図66　砥石，礫石器……92
図67　縄紋時代の洪水砂層出土木製品……93
図68　第１次調査出土金属器……97
図69　金属器，鉱滓の出土分布図……100
図70　第１次調査で遺構の保存処理を行った地点……101
第３章
図71　調査地点の位置……107
図72　地区割設定図……108
図73　鬼界アカホヤ火山灰降下層と断割トレンチの位置……109
図74　７区断割トレンチの層位……110
図75　縄紋時代中・後期の平面図……111
図76　１区東西断面の層位……112
図77　縄紋時代中期後半の土器……114
図78　縄紋時代中期末葉の土器……115
図79　縄紋時代後期初頭の土器(1)……117
図80　縄紋時代後期初頭の土器(2)……118
図81　縄紋時代後期初頭の土器(3)……119
図82　縄紋時代後期前葉の土器(1)……120
図83　縄紋時代後期前葉の土器(2)……121
図84　縄紋時代後期の無紋土器(1)……122
図85　縄紋時代後期の無紋土器(2)……123
図86　縄紋時代中期～後期の土器底部……124
図87　縄紋時代後期の石器……125
図88　第１遺構面平面図……126
図89　ＳＢ０１平・断面図……127
図90　ＳＢ０１出土の土器……127
図91　ＳＰ０１上面出土の土器……127
第４章
図92　第４次調査地点位置図……131
図93　第４次調査範囲図……132
図94　断ち割り調査区北壁土層図……134
図95　調査地全体平面図……135
図96　ＳＢ０１平・断面図……136
図97　ＳＢ０２平・断面図……137
図98　ＳＢ０１，０２，０４出土遺物……137
図99　ＳＢ０３出土遺物……138
図100　ＳＢ０３平・断面図……139
図101　ＳＤ０１，０６，ＳＫ０７出土遺物……141
図102　ＳＢ０４平・断面図……142
図103　ＳＢ０５平・断面図……143
図104　遺構内出土遺物……143
図105　遺物包含層出土遺物……145
図106　遺物包含層出土石製品……145
図107　第４次調査出土金属器……147
図108　ＳＸ０１平・断面図……148
図109　ＳＸ０１出土遺物……148

第５章

図110 サンプル採取位置図(1)……157
図111 サンプル採取位置図(2)……157
図112 サンプル採取位置図(3)……157
図113 各サンプル採取地点の断面模式図……158
図114 生育環境と本調査地点に出現した主な種……162
図115 Ｆ地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム……164
図116 Ｆ地点における主要珪藻種の個体数（比率）の消長……165
図117 Ｄ地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム……166
図118 Ｄ地点における主要珪藻種の個体数（比率）の消長……167
図119 第３次調査地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム……168
図120 第３次調査地点における主要珪藻種の個体数（比率）の消長……169
図121 Ａ地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム……170
図122 土壌中火山灰（火山ガラス）抽出分析処理順序表……174
図123 垂水・日向遺跡第１次調査土壌中火山灰抽出分析(1)……181
図124 垂水・日向遺跡第１次調査土壌中火山灰抽出分析(2)……181
図125 垂水・日向遺跡第１次調査土壌中火山灰抽出分析(3)……182
図126 垂水・日向遺跡第３次調査土壌中火山灰抽出分析……183
図127 垂水・日向遺跡第４次調査土壌中火山灰抽出分析……184
図128 Ｂ地点における土層断面図と分析試料の採取箇所……187
図129 垂水・日向遺跡（Ｆ地点）における花粉ダイアグラム……190
図130 垂水・日向遺跡（Ｂ，Ｃ地点）における花粉ダイアグラム……191
図131 垂水・日向遺跡（Ｈ地点）における花粉ダイアグラム……192
図132 砂礫層上面における樹種の分布(1)……212
図133 砂礫層上面における樹種の分布(2)……213
図134 第３次調査地点第２遺構面における樹種の分布……214
図135 土層断面図と分析試料の採取箇所……233
図136 イネのプラント・オパールの検出状況……236
図137 おもな植物の推定生産量と変遷……237
図138 第１次調査地点Ｆ地点とＣ地点の柱状図……242
図139 地形環境分析の手順……262
図140 地形帯分類図……263
図141 等高線図……266
図142 1887年（明治19）頃の垂水……267
図143 福田川流域平野地質断面模式図（南・北）……269
図144 福田川流域平野地質断面模式図（東・西）……270

付　図

付図１　第１次調査地点Ａ地区平面図
付図２　第１次調査地点Ｂ，Ｃ地区平面図

表

第２章

表１　ピット出土遺物の一覧表……44
表２　ＳＫ０２，０４口縁破片数集計表……53
表３　ＳＫ０２，０４居住遺跡土器，陶磁器組成表……54
表４　ＳＫ０２，０４居住遺跡器種構成比較……55
表５　ＳＫ０２，０４居住遺跡供膳形態の組成比較……55
表６　土錘・蛸壷・製塩土器出土地区一覧表……72

表７　石器出土地点一覧表……89
表８　第１次調査出土金属器・鉱滓一覧表……99
第３章
表９　有紋土器の点数と縄紋の撚り……128
第５章
表10　サンプル採取地点の層序一覧表……158
表11　分析試料一覧表……173
表12　各遺跡より検出した火山ガラスの特性と琵琶湖ボーリングの火山灰・広域テフラの特性との比較……179
表13　垂水・日向遺跡第１・３・４次調査火山灰分析において検出された火山ガラスの特徴……180
表14　垂水・日向遺跡第１次調査出土木材化石一覧表……210
表15　垂水・日向遺跡第１次調査主要木材化石の直径分布……211
表16　垂水・日向遺跡第１次調査主要樹種の直径分布……211
表17　第３次調査地点第２遺構面出土木材化石一覧表……215
表18　試料１ｇあたりのプラント・オパール個数……235
表19　イネの推定生産量……236
表20　垂水・日向遺跡第１次調査地点Ｆ地点(縄紋時代前期頃)の大型植物化石……246
表21　垂水・日向遺跡縄紋時代(中)後・晩期の砂礫層産大型植物化石……248
表22　垂水・日向遺跡第１次調査地点Ｂ地点（弥生時代～古墳時代末の流路）産大型植物化石……250
表23－１垂水・日向遺跡の各時期から産出した大型植物化石まとめ……251
表23－２垂水・日向遺跡の各時期から産出した大型植物化石まとめ……252

挿図写真

第２章
挿図写真１　建築中の垂水再開発ビル……1
挿図写真２　調査の状況……11
挿図写真３　ＳＥ０１井戸枠の状況……14
挿図写真４　ＳＤ１３全景……15
挿図写真５　中世自然流路内の出土土器……20
挿図写真６　掘立柱建物址検出作業状況……22
挿図写真７　ＳＫ０６検出状況……37
挿図写真８　暗茶褐色砂質シルト出土遺物……51
挿図写真９　Ａ地区自然堤防付近足跡検出状況……59
挿図写真10　Ｂ地区自然堤防付近足跡検出状況……59
挿図写真11　Ｂ地区人間の足跡検出状況……78
挿図写真12　第１次調査出土金属器，鉱滓……98
挿図写真13　断面土層転写　樹脂２次塗布……101
挿図写真14　平面土層転写　樹脂２次塗布……101
挿図写真15　足跡平面土層転写　剝がし取る……102
挿図写真16　鬼界アカホヤ火山灰断面土層転写パネル……102
挿図写真17　足跡切り取り　周囲掘削……102
挿図写真18　同左　裏側をウレタンと鋼材枠に置き換える……102
挿図写真19　型取り　１次発泡ウレタン吹き付けと補強材……103
挿図写真20　同左　取り上げる　右半が対象の遺構……103
第３章
挿図写真21　鬼界アカホヤ火山灰降下層近景……109
第４章

挿図写真22　調査地と垂水市街地……132
挿図写真23　ＳＢ０２－ＳＰ０８柱痕内川原石出土状況……138
挿図写真24　ＳＢ０４－ＳＰ０７遺物出土状況……142
挿図写真25　第４次調査出土金属器……147
第５章
挿図写真26　年代測定用サンプル出土状況（Ｃ地点）……160
挿図写真27　年代測定用サンプル出土状況（Ｅ地点）……160
挿図写真28　年代測定用サンプル出土状況（Ｆ地点）……160
挿図写真29　年代測定用サンプル出土状況（Ｇ地点）……160
挿図写真30　鬼界アカホヤ火山灰露頭と火山ガラス……185
挿図写真31　軽石試料と顕微鏡写真……186
挿図写真32　垂水・日向遺跡から産出した花粉化石(1)……195
挿図写真33　垂水・日向遺跡から産出した花粉化石(2)……196
挿図写真34　垂水・日向遺跡から産出した花粉化石(3)……197
挿図写真35　Ｂ地点土層断面サンプル採取位置……198
挿図写真36　Ｆ地点土層断面……198
挿図写真37　Ｆ地点サンプル採取作業……198
挿図写真38　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(1)……217
挿図写真39　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(2)……218
挿図写真40　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(3)……219
挿図写真41　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(4)……220
挿図写真42　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(5)……221
挿図写真43　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(6)……222
挿図写真44　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(7)……223
挿図写真45　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(8)……224
挿図写真46　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(9)……225
挿図写真47　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(10)……226
挿図写真48　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(11)……227
挿図写真49　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(12)……228
挿図写真50　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(13)……229
挿図写真51　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(14)……230
挿図写真52　垂水・日向遺跡出土の木材化石の顕微鏡写真(15)……231
挿図写真53　木材サンプル採取作業(1)……232
挿図写真54　木材サンプル採取作業(2)……232
挿図写真55　プラント・オパール　サンプル採取作業……234
挿図写真56　プラント・オパールの顕微鏡写真(1)……239
挿図写真57　プラント・オパールの顕微鏡写真(2)……240
挿図写真58　垂水・日向遺跡の大型植物化石Ⅰ……253
挿図写真59　垂水・日向遺跡の大型植物化石Ⅱ……254
挿図写真60　垂水・日向遺跡の大型植物化石Ⅲ……255
挿図写真61　垂水・日向遺跡の大型植物化石Ⅳ……256
挿図写真62　垂水・日向遺跡の大型植物化石Ⅴ……257
挿図写真63　垂水・日向遺跡の大型植物化石Ⅵ……258
挿図写真64　垂水・日向遺跡の大型植物化石Ⅶ……259
挿図写真65　垂水・日向遺跡の大型植物化石Ⅷ……260

写真図版

巻頭カラー図版１　１．垂水・日向遺跡付近の遠景（東から）
２．垂水・日向遺跡付近の遠景（北から）

巻頭カラー図版２　１．第１次調査地点全景（南西から）
２．第１次調査地点全景（北から）
巻頭カラー図版３　１．第１次調査地点出土青・白磁碗
２．第１次調査地点出土青磁碗
３．第１次調査地点出土青磁碗（俯瞰）
４．第１次調査地点出土白磁碗
５．第１次調査地点出土青磁碗
６．第１次調査地点出土青・白磁，緑釉陶器
第１次調査
図版１　Ａ，Ｂ地区平安時代～中世遺構面（俯瞰）
図版２　１．Ａ，Ｂ地区平安時代～中世遺構面（南東から）
２．Ａ，Ｂ地区平安時代～中世遺構面（北西から）
図版３　１．Ａ地区東半部中世の自然流路
２．Ｃ地区東半部耕作痕
図版４　１．Ａ地区掘立柱建物群（南から）
２．Ａ地区掘立柱建物群（北から）
図版５　１．Ｂ地区掘立柱建物群（北から）
２．Ｂ地区掘立柱建物群（南から）
図版６　１．Ａ地区ＳＢ０１（西から）
２．Ｂ地区ＳＢ１０（北から）
図版７　１．４－３区ＳＰ０１青・白磁碗出土状況
２．13－18区ＳＰ０２青磁碗出土状況
図版８　湿地状地形全景（俯瞰）
図版９　１．Ａ地区湿地状地形
２．Ａ地区ＳＫ０５（南から）
図版10　１．Ａ地区湿地状地形内土器群
２．Ｃ地区湿地状地形内土器群
図版11　Ａ，Ｂ地区木材化石出土状況（俯瞰）
図版12　１．Ａ，Ｂ地区木材化石出土状況（南東から）
２．Ａ地区縄紋土器出土状況
図版13　１．Ａ地区木材化石発見状況（南から）
２．Ａ地区木材化石発見状況（北から）
図版14　１．Ａ地区木材化石出土状況（南から）
２．Ａ地区木材化石出土状況（東から）
図版15　１．Ｂ地区人間の足跡検出状況（南東から）
２．Ｂ地区人間の足跡検出状況細部（南東から）
図版16　１．Ｂ地区人間の足跡歩行状況（北西から）
２．Ｂ地区人間の足跡歩行状況細部（南東から）
図版17　黄灰色粘質土，ＳＥ０１，ＳＫ０４，ＳＤ１０出土遺物
図版18　ＳＫ０２，ピット出土遺物
図版19　ピット，灰褐色シルト質極細砂出土遺物
図版20　灰褐色シルト質極細砂，暗茶褐色砂質シルト出土遺物
図版21　暗茶褐色砂質シルト，湿地状地形出土遺物
図版22　湿地状地形，ＳＫ０５出土遺物
図版23　ＳＫ０５，湿地状地形，ＳＤ１３，第２次調査地試掘出土遺物
図版24　１．ＳＸ０１，０２出土遺物
２．中世自然流路，灰褐色シルト質極細砂出土遺物
図版25　１．ＳＫ０２出土遺物
２．ＳＫ０４出土遺物

図版26　1．ピット出土遺物
　　2．ＳＤ１３，灰褐色シルト質極細砂出土遺物
図版27　1．灰褐色シルト質極細砂出土遺物
　　2．灰褐色シルト質極細砂，暗茶褐色砂質シルト出土遺物(1)
図版28　1．灰褐色シルト質極細砂，暗茶褐色砂質シルト出土遺物(2)
　　2．ＳＸ０２，中世自然流路，灰褐色シルト質極細砂，暗茶褐色砂質シルト出土遺物
図版29　1．ＳＸ０２，灰褐色シルト質極細砂，暗茶褐色砂質シルト，湿地状地形出土遺物
　　2．Ａ，Ｂ地区出土瓦(1)
図版30　1．Ａ，Ｂ地区出土瓦(2)〔凹面〕
　　2．Ａ，Ｂ地区出土瓦(2)〔凸面〕
図版31　1．Ａ，Ｂ地区出土瓦(3)〔凹面〕
　　2．Ａ，Ｂ地区出土瓦(3)〔凸面〕
図版32　1．ＳＫ０５出土遺物
　　2．湿地状地形出土遺物(1)
　　3．湿地状地形出土遺物(2)
図版33　1．湿地状地形出土遺物(3)
　　2．湿地状地形出土遺物(4)
図版34　1．湿地状地形出土遺物(5)
　　2．湿地状地形出土遺物(6)
図版35　1．第１次調査出土棒状有孔土錘
　　2．第１次調査出土管状土錘
図版36　1．灰褐色シルト質極細砂出土蛸壷
　　2．暗茶褐色砂質シルト，湿地状地形出土蛸壷
　　3．第１次調査出土有溝土錘
図版37　1．第１次調査出土蛸壷(1)
　　2．第１次調査出土蛸壷(2)
図版38　1．灰褐色シルト質極細砂，暗茶褐色砂質シルト出土製塩土器，土師器
　　2．湿地状地形出土製塩土器
図版39　1．洪水砂層出土縄紋晩期の土器(1)
　　2．洪水砂層出土縄紋晩期の土器(2)
図版40　1．洪水砂層出土縄紋晩期の土器(3)
　　2．洪水砂層出土縄紋晩期の土器(4)
図版41　1．洪水砂層出土縄紋後期の土器(1)
　　2．洪水砂層出土縄紋後期の土器(2)
図版42　1．洪水砂層出土縄紋後期の土器(3)
　　2．洪水砂層出土縄紋中期の土器(1)
図版43　1．洪水砂層出土縄紋中期の土器(2)
　　2．洪水砂層出土縄紋中期の土器(3)
図版44　1．洪水砂層出土縄紋中期の土器(4)
　　2．洪水砂層出土石器
図版45　1．第１次調査出土石鏃
　　2．第１次調査出土砥石，礫石器
　第３次調査
図版46　1．７区断割トレンチの層位（北から）
　　2．鬼界アカホヤ火山灰降下層近景（北から）
図版47　縄紋時代後期の遺構面全景（南から）
図版48　1．１～３区流木検出状況（南から）
　　2．１～３区流木検出状況（北から）
図版49　1．１区東西断面の層位（南から）

２．灰色砂礫内縄紋土器検出状況
図版50　１．第１遺構面全景（北から）
２．ＳＢ０１全景（南から）
図版51　１．縄紋時代中期後半の土器
２．縄紋時代中期末葉の土器
図版52　１．縄紋時代後期初頭の土器(1)
２．縄紋時代後期初頭の土器(2)
図版53　１．縄紋時代後期初頭の土器(3)
２．縄紋時代後期前葉の土器
図版54　１．縄紋時代後期の無紋土器(1)
２．縄紋時代後期の無紋土器(2)
３．縄紋時代後期初頭の土器細部
４．縄紋時代後期の無紋土器細部
図版55　１．縄紋時代中期～後期の土器底部
２．縄紋時代後期の石器
３．古墳時代前期初頭の土器
第４次調査
図版56　１．調査区西半全景（北から）
２．調査区西半全景（南東から）
図版57　１．調査区東半全景（北西から）
２．ＳＸ０１（北から）
図版58　第４次調査出土須恵器，土師器
図版59　１．第４次調査出土土師器
２．第４次調査出土須恵器，瓦器
図版60　１．第４次調査出土土師器
２．第４次調査出土輸入陶磁器

序章　はじめに

第１節　第１次調査に至る経過

試掘調査に至るまで

神戸市垂水区の福田川下流付近は、第２次世界大戦後以降急速に市街地化したため、遺跡の分布状況は明確でなく、「周知の埋蔵文化財包蔵地」としては認知されていなかった。その様な状況の中で、神戸市は後背地の急激な人工増加に対し、駅前広場等公共施設等が不足している垂水駅周辺の状況に対応するために、駅の北側地区を中心に大規模な市街地再開発計画を策定した。計画に基づく第一段階として、垂水区日向１丁目に公共施設および居住施設を収容する建物の建設を予定した。

遺跡の発見

この事業に伴って、埋蔵文化財の存在を確認するための試掘調査を昭和62年２月～７月に実施した結果、いくつかの試掘坑で平安時代の遺物包含層およびピットが確認された。

試掘調査結果に基づき、教育委員会と都市計画局との間で設計、工法等の変更によって遺跡の保存を図ることが可能であるかという協議が行われたが、現状保存は不可能という結論に達し、昭和63年より発掘調査を実施することに決定した。

遺跡の命名

遺跡の名称については、埋蔵文化財が発見された町名に因み「垂水・日向遺跡」と名づけた。

挿図写真１．建築中の垂水再開発ビル

遺跡の範囲　その後の調査の結果で判明している遺跡の範囲は、垂水区日向、陸ノ町、神田町、天ノ下町を含む地域である。しかし今後の調査によってはその範囲が拡大する可能性が高い。現在の段階では、福田川と天神川を東境と西境とし、海岸線を南境とする範囲内が当遺跡に包含されると思われる。

第2節　既往の調査

当遺跡は既に4次にわたる調査が実施されている。例言の項で触れたが、第1，3，4次調査については神戸市教育委員会と（財）神戸市スポーツ教育公社が、また第2次調査については、妙見山麓遺跡調査会が調査を行った。

第1次調査　第1次調査は、昭和63年3月3日から平成元年4月28日にかけて実施し、調査面積は約3,800㎡である。調査の結果、縄紋時代～中・近世にかけての遺構、遺物が確認された。主な遺構、遺物は以下の通りである。

1．縄文時代中期以前の人間の足跡
2．縄紋時代後期～晩期の自然木
3．弥生時代～古墳時代の湿地状地形、土器群
4．古墳時代の土坑
5．平安～鎌倉時代の掘立柱建物址、土坑、溝
6．中世～近世の自然流路、井戸、耕作痕

第2次調査　第2次調査の調査地点は神戸市垂水区天ノ下町，神田町にまたがる範囲で、平成2年1月10日から調査を開始し、現在も調査継続中である。

調査は妙見山麓遺跡調査会が行っている。調査担当者は神崎　勝、山仲進、徳原多喜雄、竹本正昭、仲道　裕の各氏で、調査面積は現在のところ約1,500㎡である。主な遺構、遺物は、次の通りである。

1．古墳時代の竪穴住居址、溝、土坑、井戸、ピット
2．中世の土坑、ピット
3．中・近世の圃場関係の遺構（以上は平成3年1月の段階で判明していることである。）

第2次調査に先立つ試掘調査　第2次調査に先立ち、神戸市教育委員会が実施した試掘調査では、調査対象地域東北部で、土坑らしき遺構が確認された。図1はその遺構より出土した土師器である。1は高坏で、坏部を成形する際の接合痕が明瞭である。胎土には、砂粒を多く含む。2は高坏の脚部である。3は甕で外反した口縁部には段がつく。頸部に沈線が入り、肩部には凹凸のはっきりした刷毛目を施す。4は長頸壷で肩部に刷毛目を施すが、器壁が剥離しており詳細は不明である。これらの時期は古墳時代前期と考えられる。

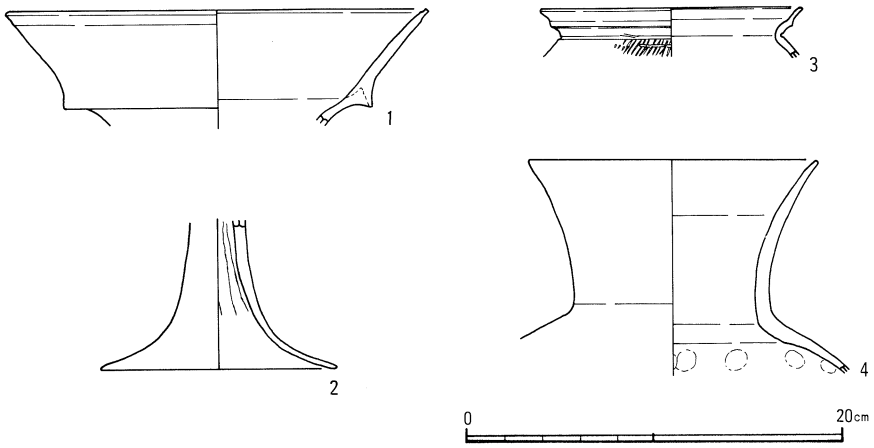


図１．第2次調査地点の試掘調査で出土した土器

第３次調査　第３次の調査地点は第１次調査地点の西隣に位置し、調査面積は約200m²であった。調査期間は、平成２年10月15日から平成２年12月７日である。

この調査では後世の撹乱が著しく、第１次調査で確認された平安～鎌倉時代の遺構はほとんど確認できなかったが、縄紋時代中期・後期の自然木が第１次調査同様に出土し、古墳時代前期の竪穴住居址（庄内式併行期）が検出された。

なお、当調査地点では、鬼界アカホヤ火山灰（Ｋ－Ａｈ）降下層が確認されている。

第４次調査　第４次調査は、店舗兼個人住宅建て替え工事に伴う緊急発掘調査で、調査面積は約235m²である。位置は陸ノ町１丁目で、第１，３次調査地点と第２次調査地点の間に位置する。

調査は平成２年11月13日から平成２年12月25日まで実施した。

当調査地では、古墳時代後期の土坑１基と平安時代末期の掘立柱建物址、土坑、溝等が検出された。

第１章　遺跡の立地と歴史的環境

第１節　遺跡の立地と現況

立　地

垂水区名谷付近に源を発する福田川は、ほぼ南西に流れて明石海峡に注ぎ込む。この川の河口部は東西約１㎞の平野を形成しているが、周囲を丘陵で囲まれ、海岸部は山が迫り極めて狭隘である。垂水・日向遺跡第１，３，４次調査地点は当河川の堆積作用によって形成された沖積地に位置し、標高は約４～７m前後である。現在の海岸線から調査地点までの距離は、約300～350mである。

この周辺は、明治時代までは垂水漁港を中心とした漁師町であったが、大正末年ぐらいから住宅地区として開発が始まり、第２次世界大戦以降、急速に市街地化が進んできた地区である。現在の遺跡付近は垂水駅北側の繁華街となっており、住宅や商店が集中しているところである。また臨海部は、埋め立て地と垂水漁港が設けられている。

図２．調査地位置図　S＝1/5,000

第2節　周辺の遺跡

垂水・日向遺跡の周辺には、次のような先土器時代～室町時代にかけての遺跡がある。

先土器時代

先土器時代の遺物は明確な遺構に伴うものはなく、大歳山遺跡、舞子古墳群（毘沙門2号墳[1]）でナイフ型石器が出土あるいは採取されている。

縄紋時代

摂津・播磨国境を流れる境川周辺では、縄紋時代早期の押型文土器、石鏃、尖頭器が発見されている[2]。また、前期の標識土器である「大歳山式土器」の出土地として有名な大歳山遺跡が存在する[3]。舞子浜遺跡では、円筒棺を発掘中に後期～晩期の土器が出土している[4]が、遺構は明確でない。

弥生時代

大歳山遺跡では、縄紋時代に引き続き、弥生時代前期中葉～後期の集落が営まれており、発掘調査では、後期の竪穴住居址5棟以上を確認している[5]。またこの地域は最近の調査で、中期～後期にかけての丘陵上の集落遺跡が発掘され、新たな知見が得られている。狩口台遺跡では平成元年の調査で、中期の土坑、溝が確認され、後期の竪穴住居址6棟が発掘された[6]。また舞子・東石ヶ谷遺跡では、昭和63年の調査で弥生時代中・後期の竪穴住居址8棟、掘立柱建物址16棟が検出されている[7]。

山田川流域の投ケ上からは、偏平紐式六区袈裟襷紋の銅鐸が発見されている[8]。

古墳時代

大歳山遺跡では、小型の素文鏡、石釧、勾玉が採取されており、粘土槨を主体部とする4世紀末ごろの古墳のものと考えられる[9]。

垂水・日向遺跡の西側丘陵上に立地する県下最大の五色塚古墳は、全長約194m、幅10mの周濠を巡らす三段築成の前方後円墳で、4世紀末ごろに造られたものである[10]。また五色塚古墳に西接する小壷古墳は、直径67mの二段築成の円墳である[11]。

五色塚古墳の西方の約500mには、昭和初年に発掘された歌敷山東古墳・西古墳がある。これは粘土槨の主体部で、鉄製品、埴輪が出土している[12]。また舞子公園一帯では、円筒埴輪棺が3基発見されている[13]。

古墳時代後期には舞子丘陵上を中心に群集墳が営まれる。かつては約100基存在した古墳は、現在は約20基程度残存している[14]。周辺からは、対応する時期の集落遺跡が確認されておらず、どのような集団によって形成されたかを解明するのが今後の課題である。また狩口台遺跡内にあるきつね塚古墳は、直径が60mの二重の濠を巡らす円墳である[15]。

奈良・平安時代

奈良～平安時代にかけての遺跡の存在は、現在の段階では明確でない。しかし平安時代には、周辺に東大寺領の「鹽山」があったことが文献に記

載されている[16]。現在も遺跡の東約2.5kmのあたりに「塩屋」という地名が残っており、その付近であろうと考えられる。

鎌倉・室町時代　福田川をやや遡ったところにある野田遺跡では、鎌倉時代の掘立柱建物址、土坑墓、土坑、溝等が確認されている[17]。

福田川上流部にある転法輪寺では、試掘調査で土器が出土している[18]。しかし発掘調査は行われていないため、詳細は明らかでない。

註

(1)丹治康明「舞子古墳群毘沙門２号墳」『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』神戸市教育委員会 1988

(2)喜谷美宣「原始・古代の神戸」『新修神戸市史歴史編Ⅰ』1989

(3)直良信夫『播磨国明石郡垂水村山田大歳山遺跡の研究』1926
「近畿地方に於ける縄紋土器の研究」『考古学雑誌』16-6・12,17-4 1926,1927

(4)神戸新聞社会部編『祖先のあしあと』Ⅳ 1960

(5)赤松啓介他『大歳山―第１次発掘調査概報―』("Culture"特別号)1963
大谷大学考古学研究会編『'69大歳山―決着に時効は無い!―自主報告書』1972
神戸市立考古館編『地下にねむる神戸の歴史―発掘現場からの報告―』1980

(6)菅本宏明,谷正俊,松林宏典,浅谷誠吾『狩口台遺跡発掘調査報告書』神戸市教育委員会 1990

(7)丸山潔,松林宏典『舞子・東石ヶ谷遺跡Ⅱ』神戸市教育委員会 1990

(8)島田貞彦　「播磨国明石郡垂水村発見銅鐸」『考古学雑誌』19-2 1929
奈良信夫・直良勇二「垂水村新発見の銅鐸と出土状態」『考古学雑誌』19-2 1929

(9)春成秀爾「神戸市大歳山の古墳ほか」『兵庫考古』15 1981

(10)喜谷美宣『史跡五色塚古墳環境整備事業中間報告』Ⅰ　神戸市文化財調査報告13　神戸市教育委員会 1970
神戸市教育委員会編『史跡五色塚古墳　復元整備事業概要』1982

(11)(10)に同じ

(12)梅原末治「垂水歌敷山古墳の調査」『兵庫県史蹟名勝天然紀念物調査報告』8 1931

(13)神戸新聞社会部編『祖先のあしあと』Ⅳ 1960

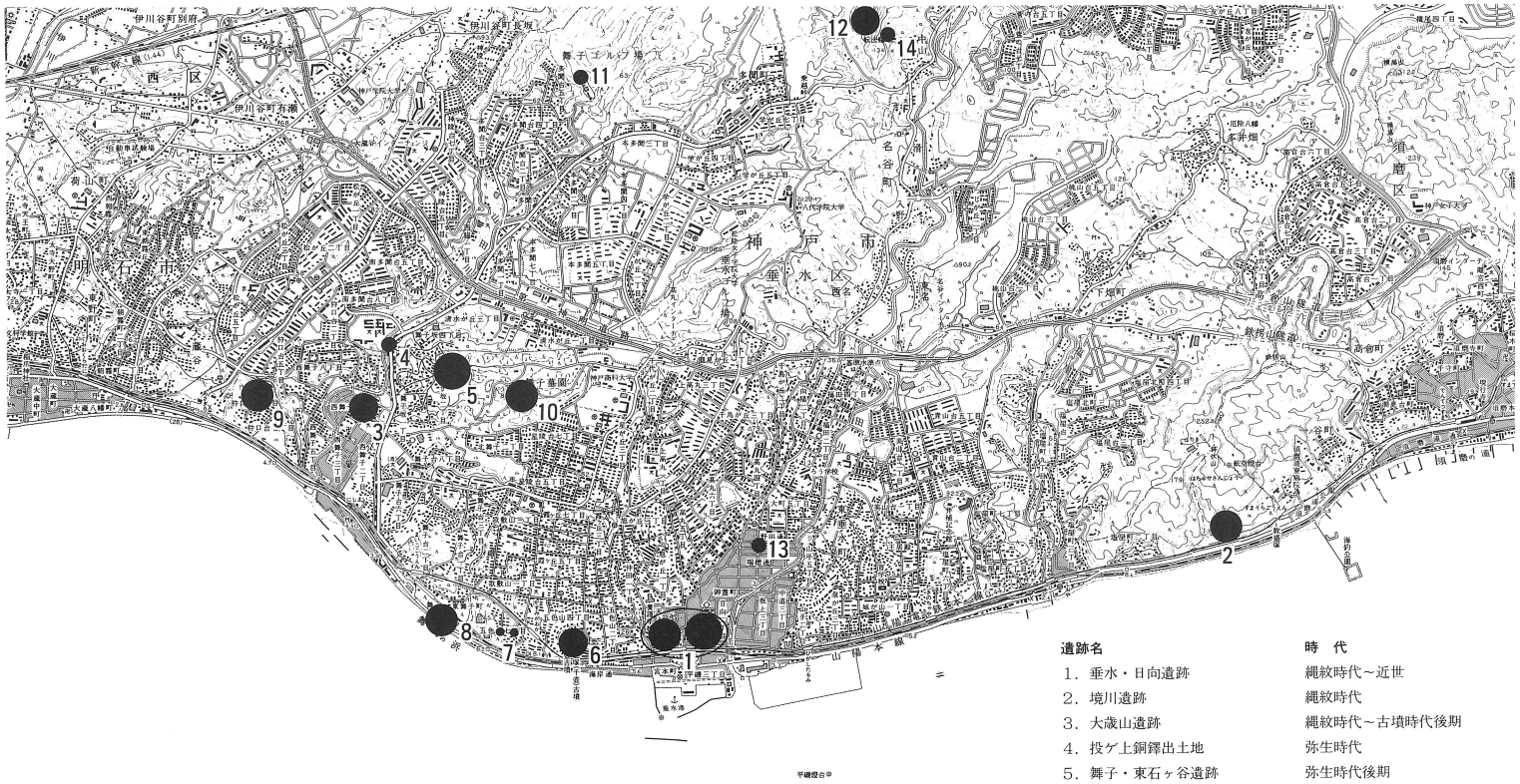
(14)森田稔「舞子古墳群西石ヶ谷１・４号墳」『昭和56年度神戸市埋蔵文化財年報』
神戸市教育委員会 1984
宮本郁雄・渡辺伸行「舞子古墳群西石ヶ谷３・６号墳」『昭和57年度神戸市埋蔵文化財年報』
神戸市教育委員会 1985
口野博史「舞子古墳群東石ヶ谷１号墳」『昭和57年度神戸市埋蔵文化財年報』神戸市教育委員会 1985
口野博史「舞子古墳群東市ヶ坂３号墳」『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』神戸市教育委員会 1987
丹治康明「舞子古墳群毘沙門２号墳」　『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』神戸市教育委員会 1988
山本雅和「舞子古墳群毘沙門１号墳」　『昭和61年度神戸市埋蔵文化財年報』神戸市教育委員会 1989
後神　泉・佐伯二郎『神戸市垂水区舞子古墳群の分布および測量調査報告』神戸大学考古学研究会調査報告１ 1988

(15)神戸市立考古館編『地下にねむる神戸の歴史―発掘現場からの報告―』1980
宮本郁雄「狐塚古墳」『昭和61年度神戸市埋蔵文化財年報』神戸市教育委員会 1989

(16)竹内理三編『平安遺文　古文書編１』257号文書

(17)高山正久『野田遺跡』高山歴史学研究所 1991

(18)昭和63年度、神戸市教育委員会試掘調査



遺跡名	時　代
1．垂水・日向遺跡	縄紋時代～近世
2．境川遺跡	縄紋時代
3．大歳山遺跡	縄紋時代～古墳時代後期
4．投ゲ上銅鐸出土地	弥生時代
5．舞子・東石ヶ谷遺跡	弥生時代後期
6．五色塚古墳	古墳時代前期
7．歌敷山古墳	古墳時代前期
8．舞子浜遺跡	縄紋時代・古墳時代前期
9．狩口台遺跡・きつね塚古墳	弥生時代・古墳時代後期
10．舞子古墳群	古墳時代後期
11．多聞古墳群	古墳時代後期
12．高塚山古墳群	古墳時代後期
13．野田遺跡	鎌倉時代
14．転法輪寺境内遺跡	中　世

図３．周辺の遺跡分布図 S＝1/50,000

第２章　第１次調査の成果

第１節　調査の経過

発掘調査は、試掘調査によって遺物、遺構が確認された範囲の約3,800㎡について実施した。

調査区の呼称

昭和62年度に重機掘削を完了した範囲約1500㎡はＡ地区、昭和63年４月以降に拡張した範囲約1360㎡をＢ地区、10月末以降に調査を実施した道路の南側部分約840㎡はＣ地区とし、平成元年４月に調査を行ったＡ地区の東側100㎡についてはＤ地区とした。

地区割の設定

発掘調査の際、遺物，遺構の位置を明確にするために、国土方眼座標の基準点（第Ｖ座標系）を引用して割り付けを行い、４m間隔の方眼で地区杭を設定した。また遺構の測量作業についても上記のポイントを使用し、実測の基準とした。

調査の開始

Ａ地区の調査

昭和63年３月３日よりＡ地区の遺物包含層直上までの機械掘削を行い、３月９日に掘削を完了した。それと同時に人力による遺物包含層の除去作業、遺構検出作業を開始した。その結果、中世の自然河道、平安時代～鎌倉時代の掘立柱建物址10棟，ピット，土坑，溝を検出した。

Ｂ地区の調査

検出された遺構の埋土掘削作業を開始するとともに、前年度および今年度の遺跡範囲確認調査によって、遺跡が認められた南側へ調査区を拡張した。その結果、Ａ地区と同様に平安時代～鎌倉時代の掘立柱建物址３棟，ピット，土坑，溝が発見された。

現地説明会

平安～鎌倉時代の遺構面の精査を完了した段階で、市民の方々に発掘調査の途中経過を報告するために、現地説明会を昭和63年６月26日に行い、約1,500人の見学者を得た。

湿地状の地形

７月６日にヘリコプターによる写真撮影を実施し、下層の調査を行った。精査の結果、弥生時代～古墳時代の湿地状地形が確認された。

畦畔状遺構

立命館大学の高橋学氏の御指摘により、セクションを細かく観察したところ、畦畔らしき僅かな高まりが認められた。精査を試みたが平面的な広がりは確認できなかった。

多数の自然木の発見

Ａ地区の湿地状地形の底面で、多数の自然木が出土した。その中には、長さ７m、推定直径２mという巨大な自然木も含まれていた。また、自然木の間からは縄紋時代晩期～弥生時代前期の土器片や、板状に加工した木片が出土した。これらの自然木は、湿地状地形の下層にある砂礫層上に堆積しており、周辺にそれらがひろがることが判明した。

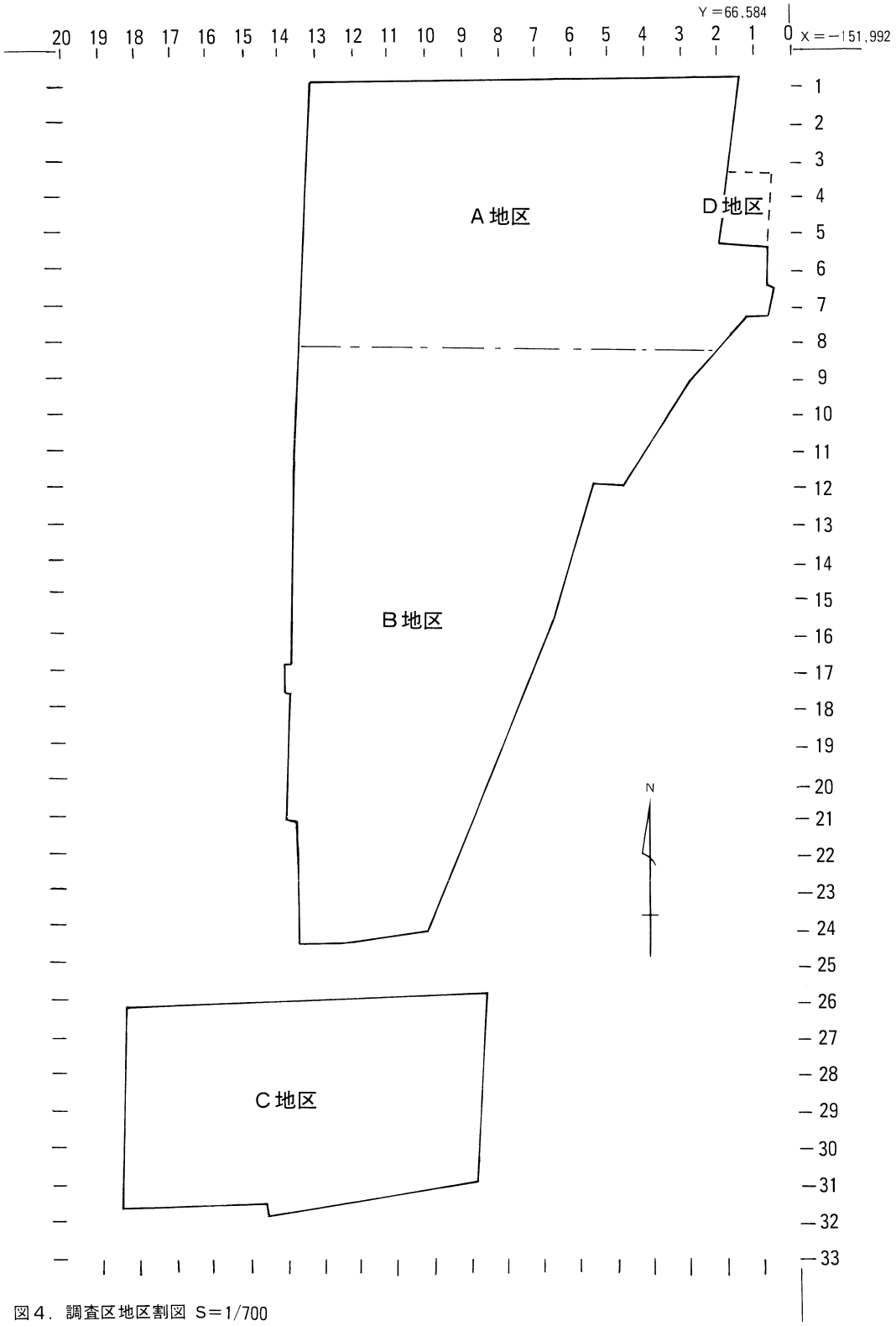


図4．調査区地区割図 S＝1/700

調査の中断　砂礫層内からは縄紋土器が出土し全面調査が必要となったが、土留めの鋼矢板が必要な深度に達したため、工事施工中の10月１日～27日までは調査を中断した。

Ｂ，Ｃ地区の調査　鋼矢板打ちが完了した後、10月28日からＣ地区の調査を行い、縄紋時代～中世の遺構、遺物を確認した。またＢ地区に一部残っていた未調査部分について発掘を行い、平安時代～鎌倉時代のピット、土坑、溝を検出した。

自然木の出土状況　11月16日からＡ，Ｂ地区の自然堤防の堆積土を除去し、砂礫層の精査に努めた結果、根、幹、枝等の自然木が多数確認された。自然木の大半は、洪水で倒され、折り重なった状態であった。また、数箇所では木が自生していた状態で出土した。平成元年１月24日にヘリコプターによる写真撮影終了後、樹種鑑定のための木の取り上げ作業を行った。

人間の足跡の発見　砂礫層除去後、Ｂ地区の青灰色シルト層の面を清掃中に、人間の足跡を多数検出した。足跡は８m四方の範囲に分布し、複数の人間が同一方向に向かうものが認められた。

足跡の一部保存処理　クレーンによる測量完了後、足跡の剝ぎ取り、型取り、切り取り作業を行った。同時にトレンチによる下層の確認調査を行い、平成元年２月15日に現場作業を終え、２月17日に現地からの撤収を完了した。

Ｄ地区の調査　Ａ地区の調査に基づき、東に隣接する約100m²の調査を行った。調査の期間は平成元年４月24日～４月28日までの５日間であった。調査の結果、調査区の約5/6は旧河道により削平され、遺構、遺物ともに検出されなかった。残りの部分は、近代以降と思われる水田盛土の中から中世の須恵器，土師器片，瓦片，土錘が出土した。当Ｄ地区においては、近代水田造成時に中世遺構面を削平したものと考えられる。

さらに縄紋時代中期～後期の土器を含む砂礫層の掘削を行ったが、縄紋土器の出土は無く、砂礫層中に埋没していた自然木も出土しなかった。また砂礫層除去後、青灰色シルト上面で遺構の検出を試みたが、足跡等の遺構は検出されなかった。

1．表土掘削作業

2．遺構面検出作業

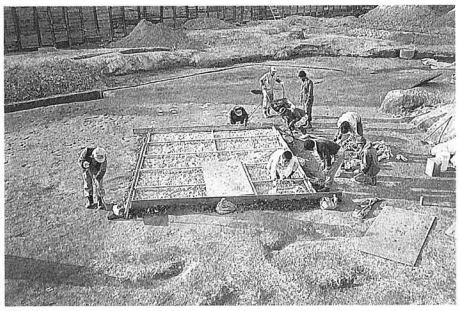
3．現地説明会風景

4．洪水砂層木材化石検出作業

5．洪水砂層掘削作業

6．木材化石搬出作業

7．クレーン車による写真測量



8．人間の足跡型取り作業

挿図写真２．調査の状況

第2節　遺構と遺物

1．基本層序

各地区の土層堆積状況

調査着手以前の第1次調査地は、駐車場および住宅地として使用されていたため、現代の盛土層におおわれていた。重機によって表土を除去したところ、調査区の西半は比較的遺構が遺存していたが、A，B地区の東端部分は中・近世の福田川の氾濫によって遺構面、遺物包含層が大きく削平されており遺構は全く確認できなかった。またA地区の西半分とB地区の東半は、後世の建物基礎による撹乱が多く、遺構面の遺存していない部分があった。C地区では、東半分が中世以降の福田川による氾濫原となっており、縄紋時代の砂礫層は西半分に残存し、また北西隅の僅かな部分に古墳時代～平安時代の土層が遺存しているだけであった。

基本層序

第1次調査地は南北に細長く、また、南北方向に緩く傾斜しており、地区が変われば土層の堆積状況は大きく変化する。このため、調査各地点は一様な堆積はしておらず、層厚の変化や層序が異なっている。

以上の状況から基本層序を一元的にまとめるのは極めて困難であるが、堆積状況を理解するために模式図を用いて概略を説明する。

第1層は現代の盛土層であり、瓦礫等を含む。

第2～5層は近世～近代にかけての耕作土層である。

第6層は奈良～鎌倉時代の遺物を多く包含する。

第7，17層は平安～鎌倉時代の遺構検出面である。

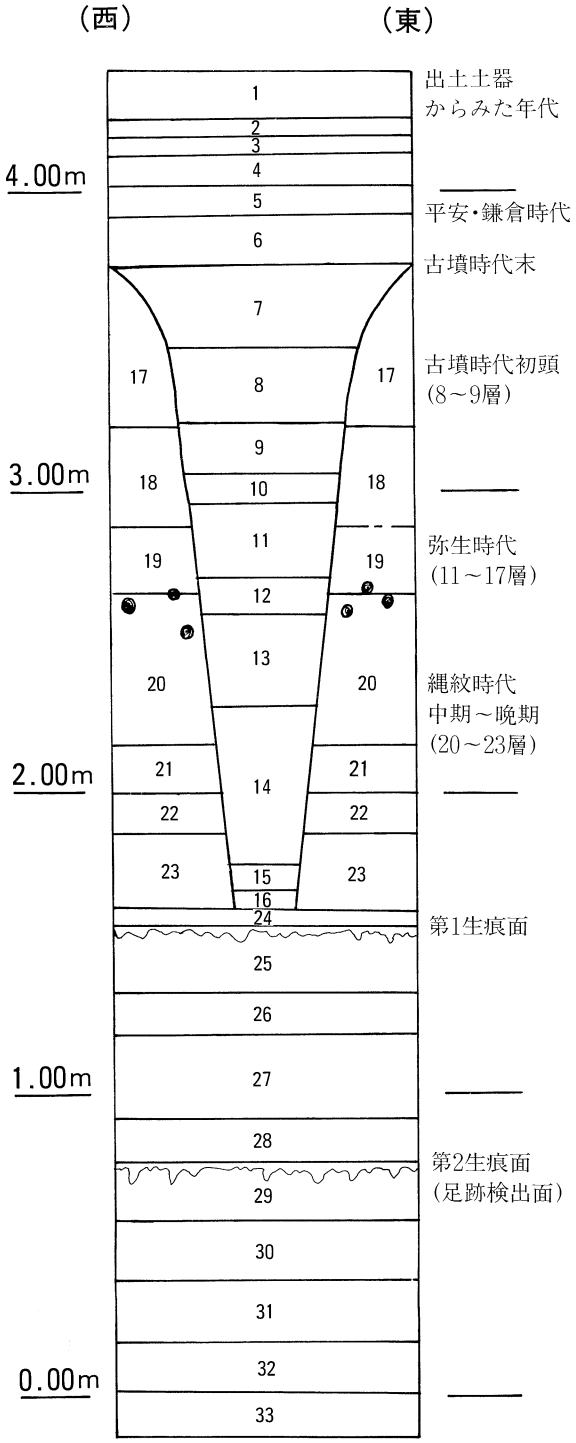
第7～16層については湿地状地形の中に堆積したシルト系の堆積物であり、最下層では弥生時代前期、最上層では古墳時代後期末の土器を包含する。

第17～19層は福田川の氾濫によってできた自然堤防である。

第20～23層は、縄紋時代中期～晩期の土器を含む細砂～砂礫である。第20層上面前後から大量の自然木が検出された。

第25層以下は青灰色に還元したシルト～極細砂が堆積している。第25,29層の上面では、水棲生物の巣穴の痕跡(生痕)が多く認められ、海成堆積物と考えられる。また第29層上面では、人間および鳥の足跡が確認された。

現地表面から第33層までの深さは、約4.4mである。



1．盛　　土
2．淡黒色砂質土(耕土)
3．淡灰黒色砂質土(旧耕土)
4．暗灰色砂質土
5．黄灰色砂質土
6．灰褐色シルト質極細砂
7．暗茶褐色シルト質極細砂
8．淡黒褐色シルト質極細砂
9．暗茶褐色シルト質極細砂
10．灰褐色極細砂質シルト
11．黒褐色シルト質極細砂
12．灰白色シルト
13．青灰褐色極細砂質シルト
14．暗黄褐色シルト
15．淡黒褐色シルト
16．灰白色シルト
17．黄灰色細砂～極細砂
18．黒褐色シルト質極細砂
19．白黄褐色シルト・細砂(互層)
20．暗灰褐色シルト質極細砂
21．灰白色細砂～極細砂(中礫混)
22．青灰褐色細砂と暗灰褐色シルトの互層
23．暗灰褐色細砂～シルト
24．青灰褐色細砂
25．暗灰色シルト(生痕有)
26．淡青灰色～淡緑灰色シルト質極細砂
27．淡青灰色極細砂～細砂
28．青灰色細砂
29．淡茶青灰色シルト(生痕有)
30．暗灰色シルト(生痕有)
31．暗青灰色砂質シルト
32．暗青灰色砂質シルト～極細砂
33．暗青灰色極細砂

レベルは東京湾中等潮位(T.P.)

図5．基本層序図

2．中世～近代の遺構・遺物

本文中の略記号について

以下の本文中に用いる略記号は掘立柱建物址－ＳＢ、土坑－ＳＫ、溝状遺構－ＳＤ、井戸－ＳＥ、性格不明遺構－ＳＸ、ピット－ＳＰの略記号で表記した。なお、土坑とピットの区別については長径（辺）あるいは短径（辺）が１ｍを超えるものは土坑とし、それ以下はピットとした。掘立柱建物址，土坑，溝状遺構，性格不明遺構については、調査区全体で番号を付した。またピットについては、第１次調査は４ｍ方眼の地区割り毎に、第３次調査は調査区全体で、第４次調査は掘立柱建物址毎に番号を付した。

（１）遺　　構

自然流路

Ａ地区東端で確認され、その堆積土の一部は奈良～鎌倉時代の遺物包含層と遺構面を削っている。堆積土内からの出土遺物は奈良時代～室町時代までの遺物を包含していた。土層断面からみて比較的短時日に堆積しており、遺物の下限時期である室町時代に河川の氾濫によって堆積したものと考えられる。またＢ地区東端の一部では、当時期に堆積したみられる同様の洪水砂層が確認できた。

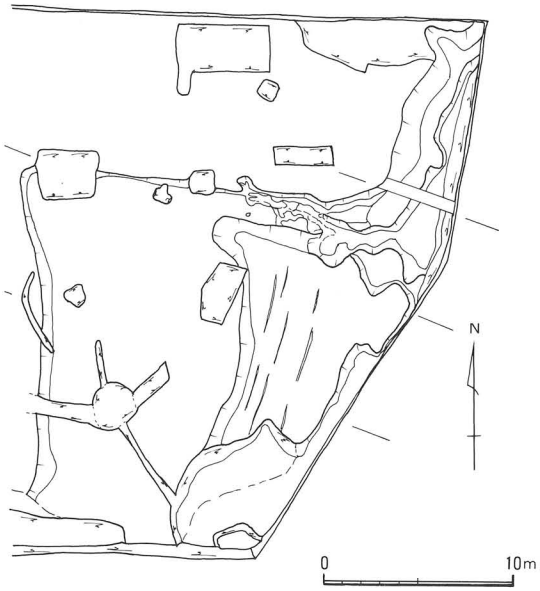
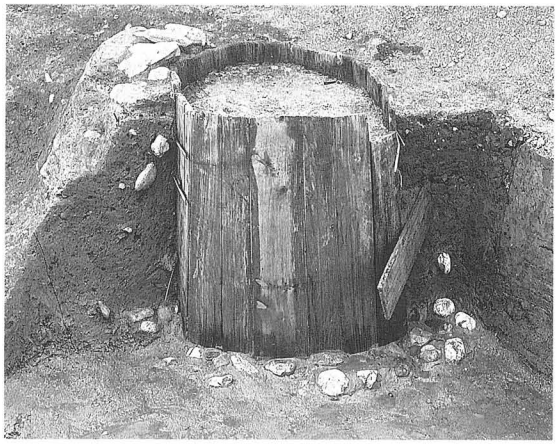


図６．Ａ地区中世の自然流路平面図

井　戸
ＳＥ０１

Ｂ地区東端で検出され、長さ約１ｍ、幅10～20㎝の板を２段に組んでおり、胴部に竹のたがを３条入れて固縛している。また１段目と２段目の継ぎ目付近に、河原石を入れて根固めとしている。堆積土からは、江戸時代～明治時代頃の陶磁器、蛸壷が出土した。



挿図写真３．ＳＥ01井戸枠の状況

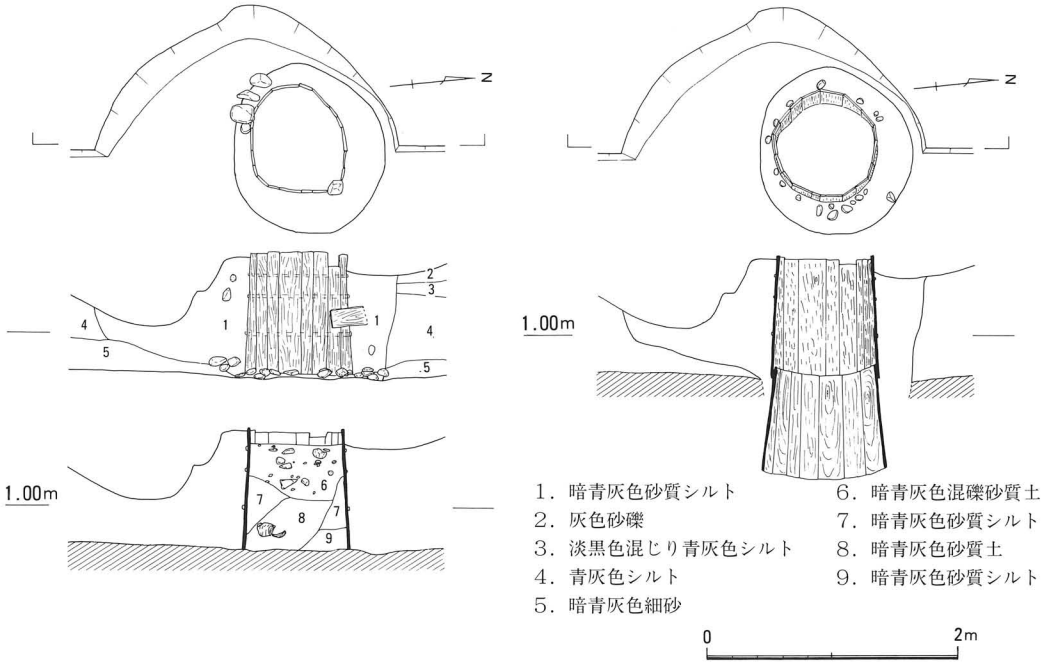
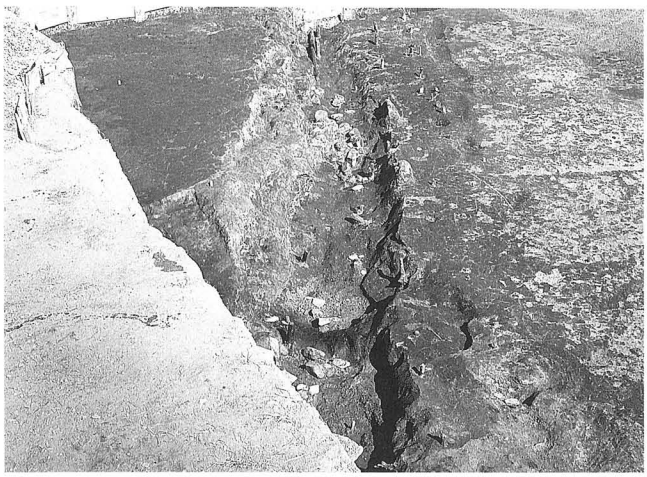


図7．SE01平・断面図

溝　SD13　　C地区北西端にあり、幅約1～2m、検出長約13m、深さ約20～50cmの溝で、一部には護岸の杭が打たれている。堆積土内からは拳大～人頭大の河原石、中世～近世の須恵器、土師器、陶器、銅銭等が出土した。



挿図写真4．SD13全景

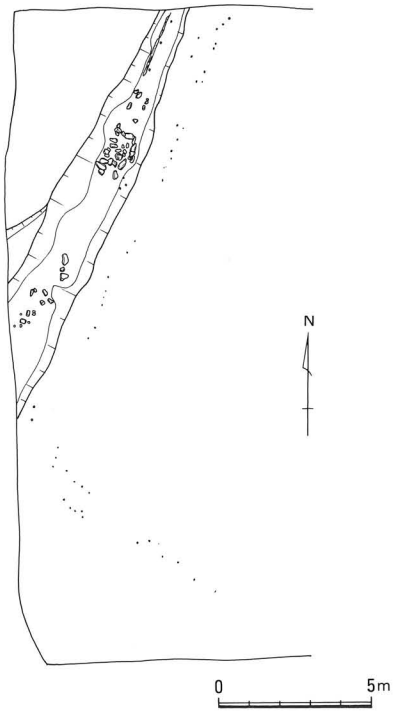


図8．SD13平面図

耕　作　痕　　C地区東半部では、長さ約15m、幅約50cmの溝が6条平行に並ぶ遺構が確認された。土層断面の観察によると、これらの溝は近世以降の耕作土層から切り込んでいるのが確認された。また遺構検出面から牛の足跡と思われるものが見い出せることから、近世以降の牛耕の痕跡であると推定される。

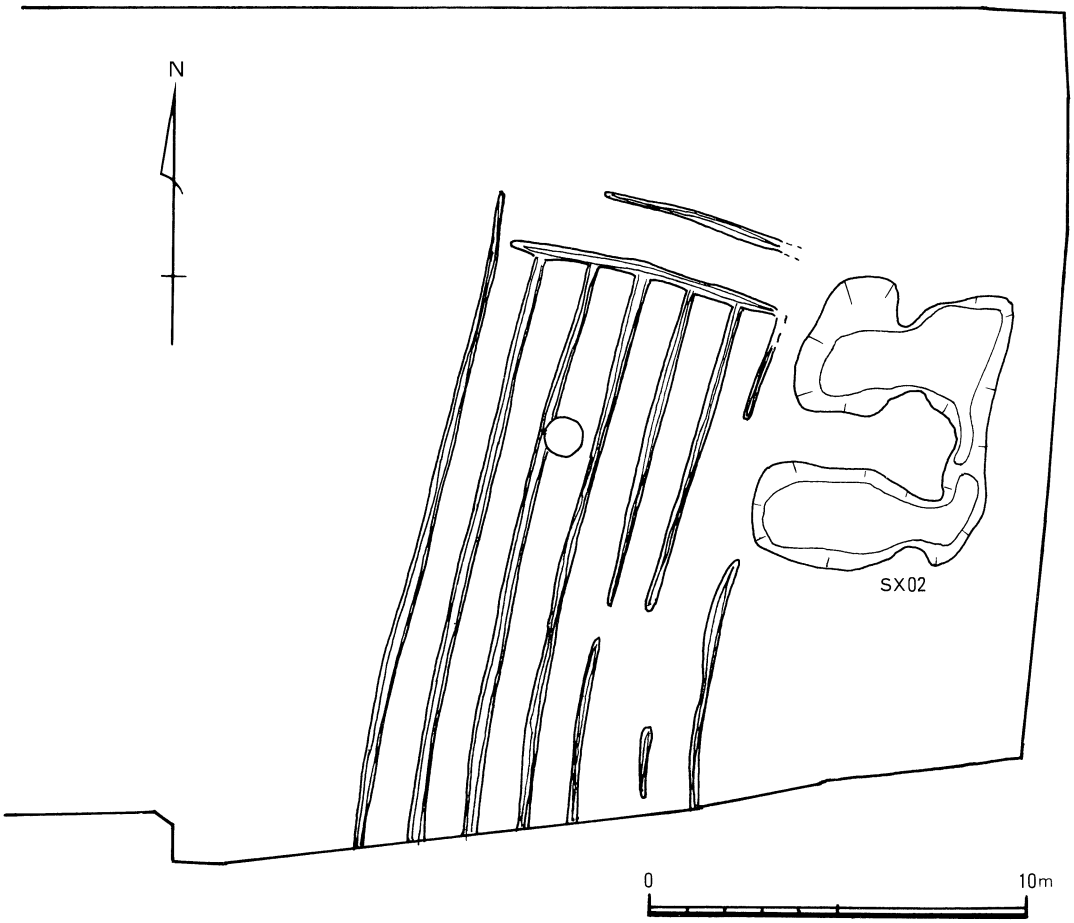


図9．C地区耕作痕，SX02平面図

中世以降

SX01　　B地区南端にあり半円形を呈する。底面には凹凸があり、当初は遺構とみなして堆積土を除去したが、土層の堆積状況と底面の状況により、河川の氾濫による浸食によって形成されたものと考えられる。

SX02　　C地区東端にあり、馬蹄形に近い不定形のプランを呈する。底の深さは10～50cmと一定せず、堆積土が、下の砂層にブロック状に入り込むところがある。SX02は、付近にあった遺物包含層の一部が洪水等で流失し、窪地に再堆積したものと判断される。

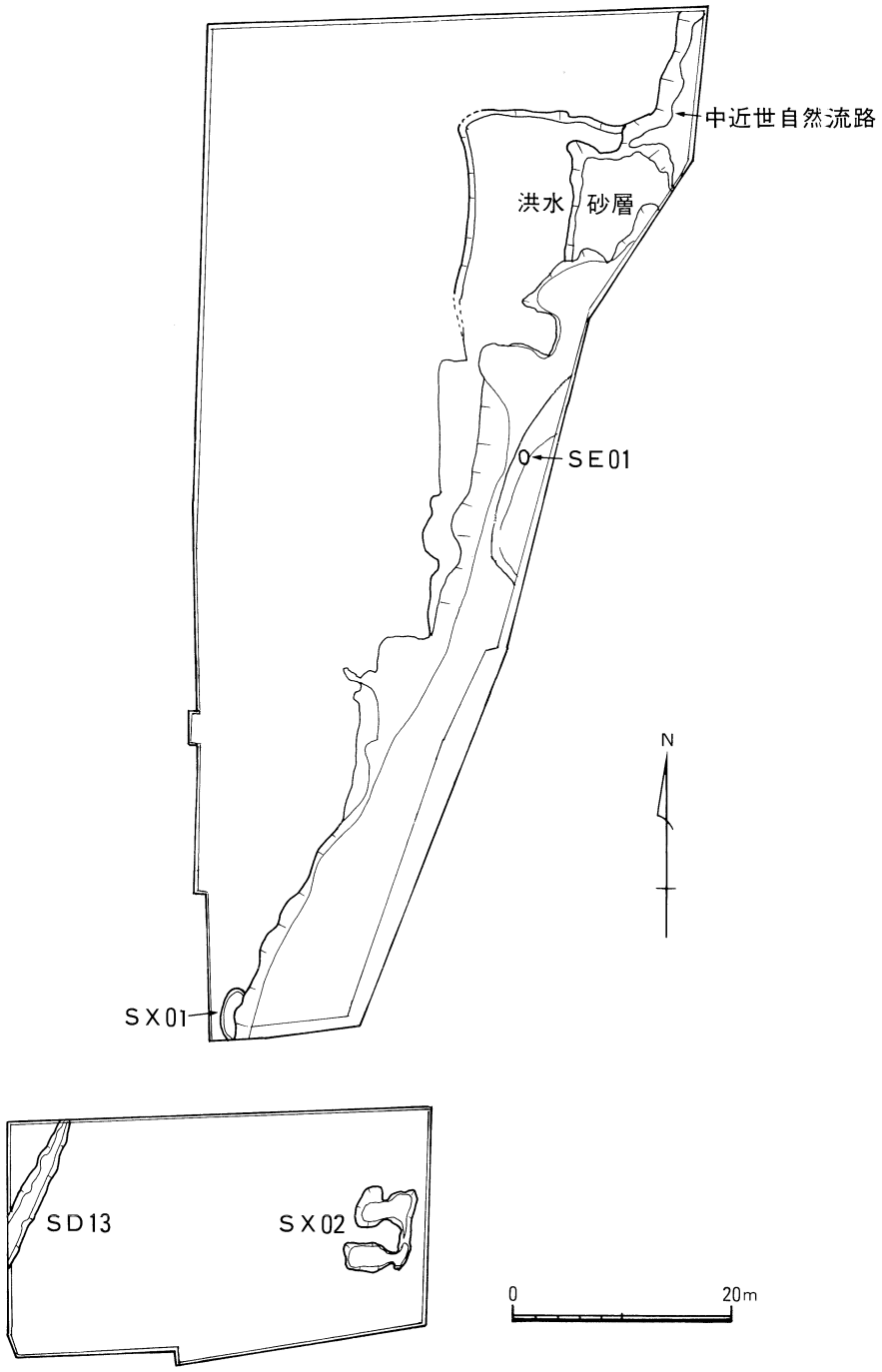


図10. 中世～近代の遺構配置図

（2）遺　物

Ⅰ．中世～近代の遺構、土層出土の遺物

SD13出土遺物　(1)は土師質の鍋で、内面は板状工具でナデ、外面胴部は指頭圧痕が残る。この器は炮烙とよばれるものである。(2,3,4)は須恵器の捏鉢で、(4)は使用により内面がよく磨滅している。(5)は須恵器であるが時代がかなり遡るものであり、２次堆積であろう。

SE01出土遺物　(6,8～10)は陶製で轆轤成形し、赤褐色を呈する。底部は回転糸切りである。これらは近世～近代の蛸壷である。(7)は、Ａ地区東南部に堆積していた黄灰色粘質土から出土した。内外面共に黒褐色で、底部と内面の一部に刷毛目を施す。近世～近代の火消し壷のようである。

黄灰色粘質土出土遺物

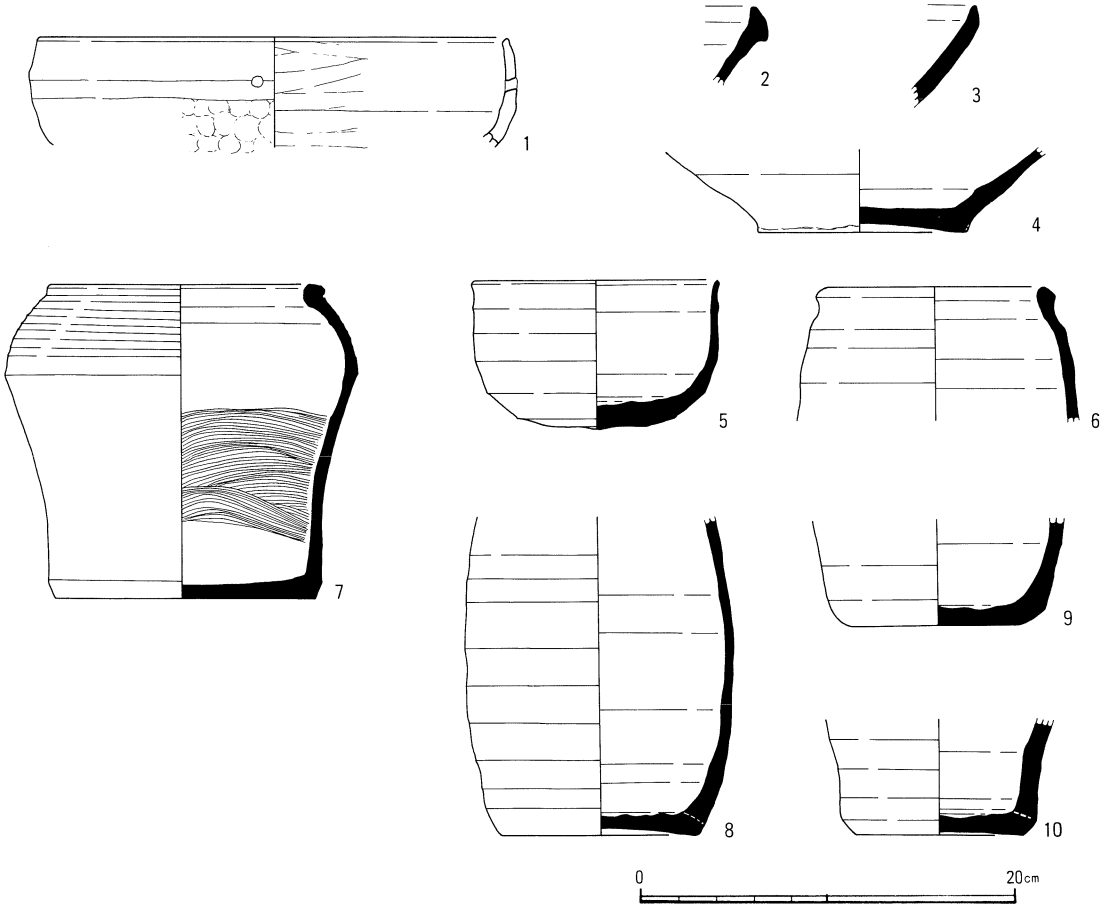


図11．中世～近代の遺構，土層出土遺物

SX01出土遺物　(11～14)は須恵器で、(11～13)については奈良時代～平安時代、(14)は古墳時代後期後半の遺物である。いずれの焼成状態も良好で、(11,13)は底部を篦で削る。

SX02出土遺物　(15,23,30)は土師器、(16,17,18)は緑釉、(19～22,24～29)は須恵器、(31)は青磁である。(15)の底部は回転糸切り、(16)以降の底部は篦切りである。緑釉はすべて須恵質で、(18)は削り出し高台である。(27)の須恵器は外底面に篦記号を有する。(31)の青磁の釉層は厚く、光沢のある淡緑色を呈する龍泉窯系の青磁である。(30)の土師器高坏の裾部には指頭圧痕が残り、内面はしぼり目が残る。(15～27)については奈良時代～平安時代(28～30)は古墳時代、(31)は鎌倉時代の遺物である。

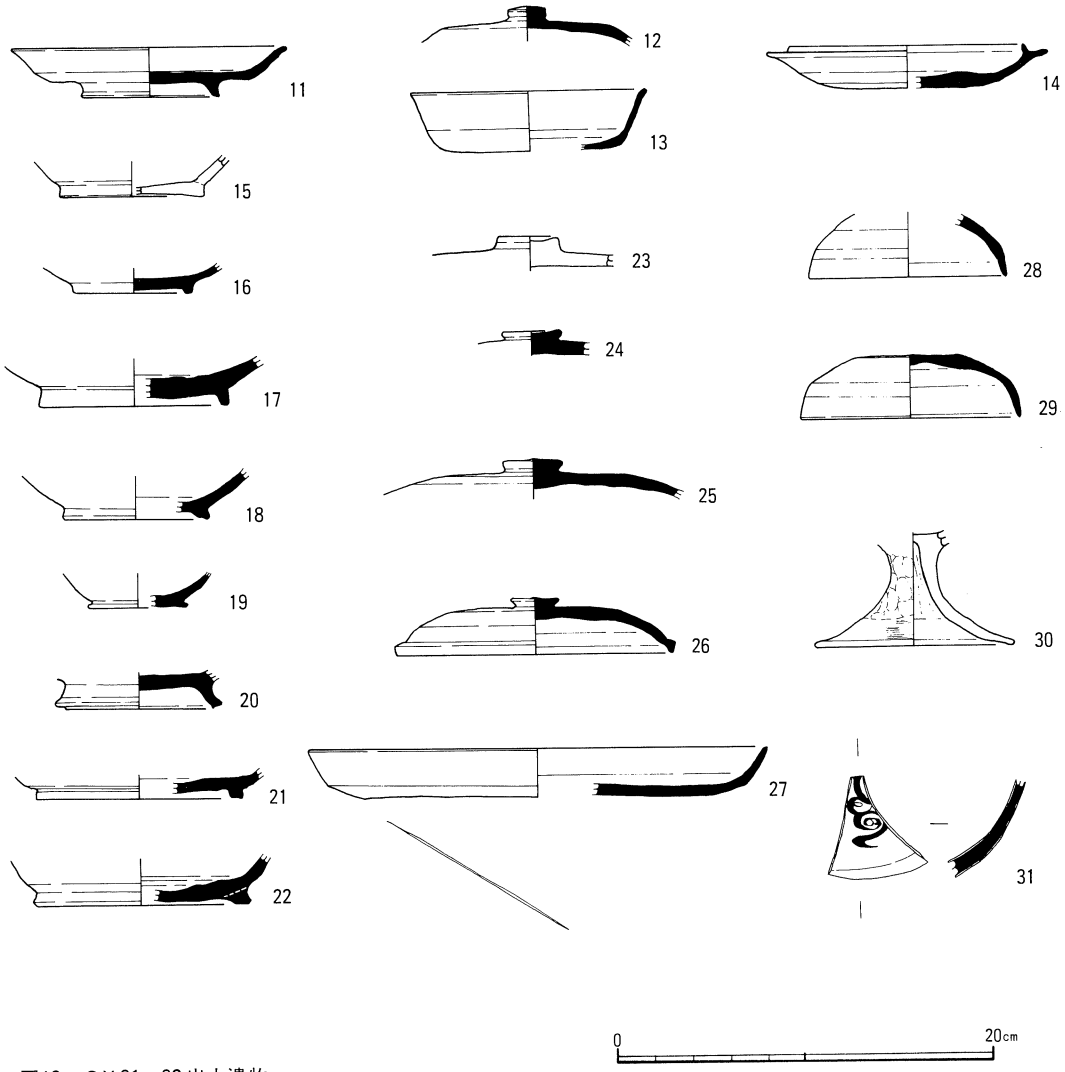


図12. SX01, 02出土遺物

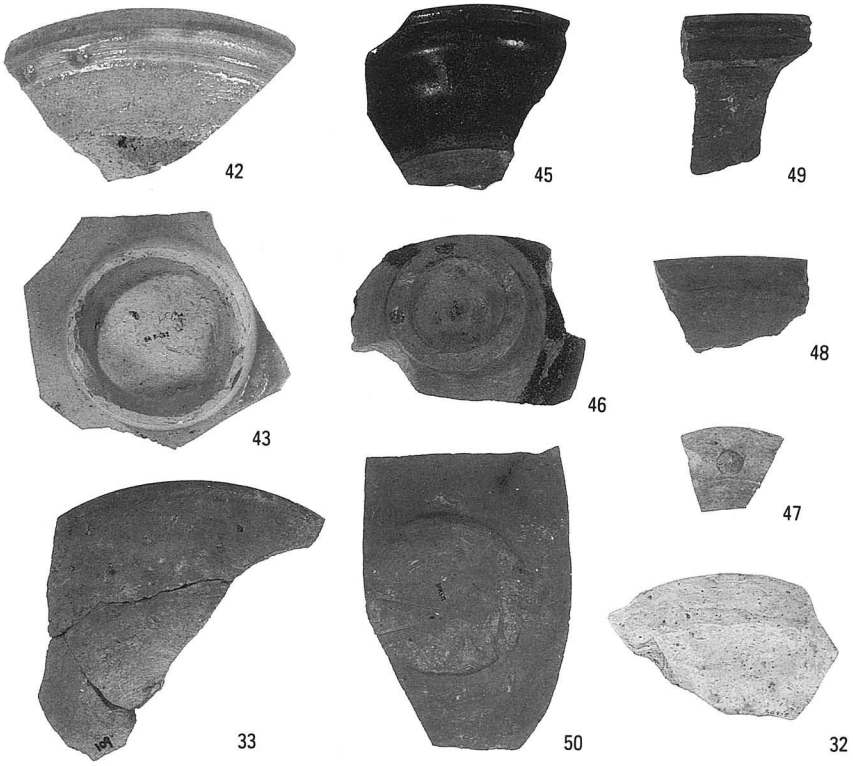
中世の自然流路　中世の流路内からは弥生時代～中世末期ごろの遺物が出土した。

出土の土器　土器の多くは磨滅しており、洪水によって流され、堆積したものと考えられる。

須恵器,土師器　(32)は土師器の皿で、底部外面に指頭圧痕を施す。(33～38)は奈良時代の須恵器坏、坏蓋である。底部外面はすべて篦削りで調整し、高台を貼り付ける。

磁　器
陶　器
須恵器　(39)は同安窯系青磁、(40)は龍泉窯系青磁の碗である。(41～43)は白磁碗で、(42)は横田・森田分類のⅣ類、(43)はⅤ類に相当する[1]。(45～47)は陶器で美濃系の製品であろう。(44,48,50)は東播系の須恵器の埦，鉢で、(44,50)の底部は回転糸切りである。(49)は陶器の擂鉢で内面に篦による条線を施している。

弥生土器
瓦　(51)は弥生土器で、内面に刷毛目の痕跡を残すが磨滅が著しく、詳細は不明である。(52)は平瓦で布目圧痕がかすかに残る。(53)は丸瓦で内面には布目圧痕、外面には格子状の叩目が残る。いずれも須恵質の瓦である。



挿図写真５．中世自然流路内の出土土器

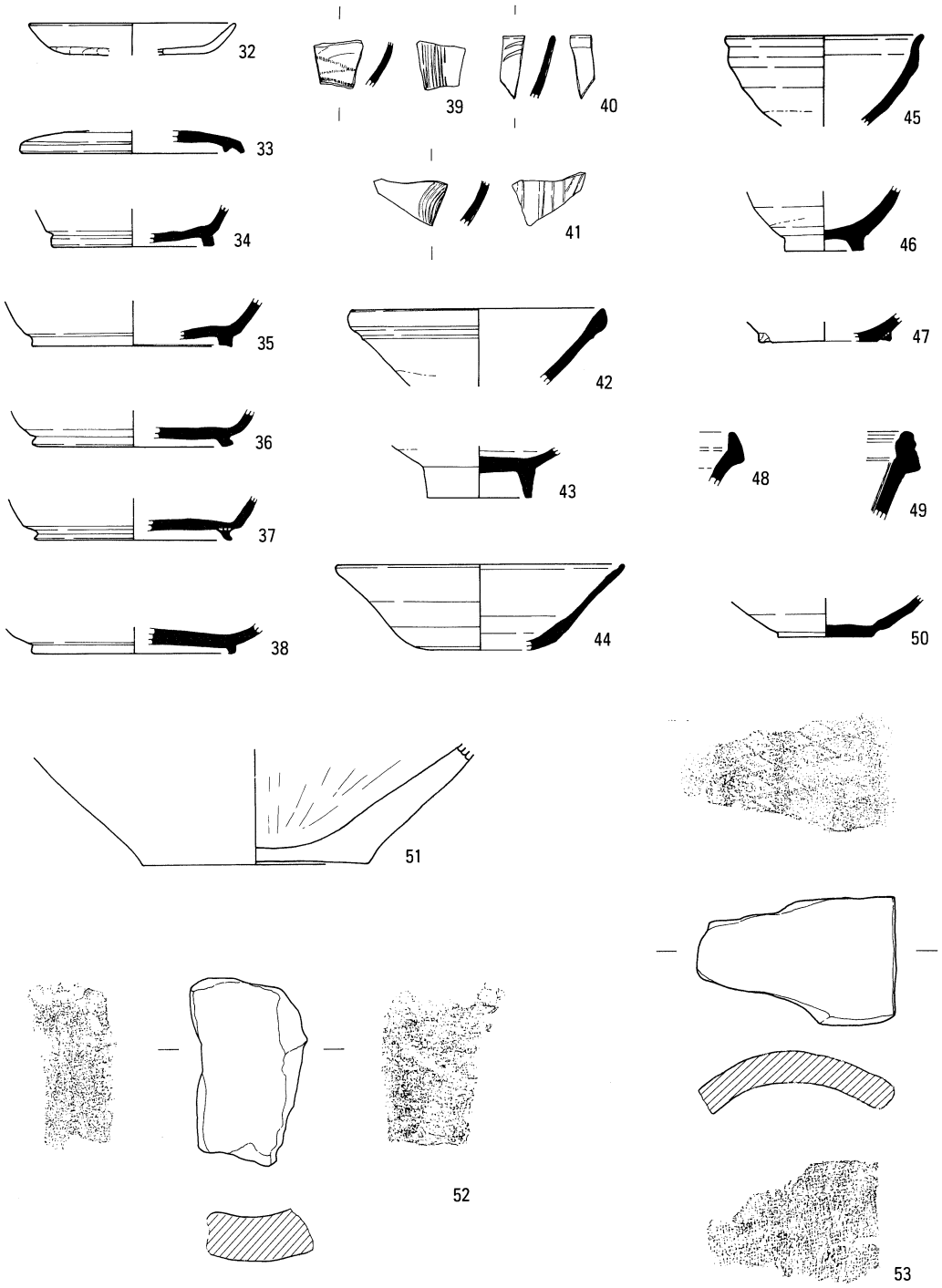


図13. 中世自然流路内出土遺物

3．奈良・平安時代～鎌倉時代の遺構・遺物

（1）遺　構

Ⅰ．掘立柱建物址

平安時代～鎌倉時代の遺構は、A，B両地区で確認された。

遺物包含層である淡褐色シルトを除去した段階で遺構面精査を行ったところ、柱穴、土坑、溝状遺構を検出した。しかし下層にあたる古墳時代の湿地状地形の堆積土を除去中に、上層の精査段階では確認できなかった遺構が発見されたため、最終的にはピット250箇所以上、土坑８基、溝８条が確認された。また、これらのピットから図上で復元される掘立柱建物址は、13棟と判明した。

柵、杭列

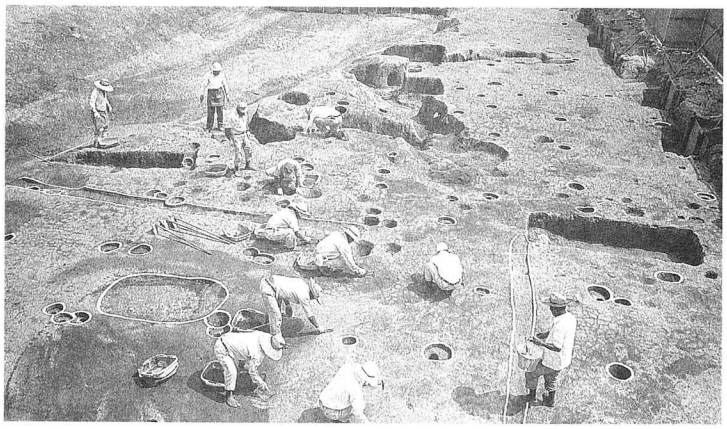
これらの建物址は、一定の範囲内で重複して建築されており、建て替えが数回にわたって行われている。また、ピットが集中する範囲の外縁部に沿って、多数の細い杭を帯状に打ち込んだ痕跡が２箇所で確認された。これらは非常に細く、浅い掘形であるため、屋敷地とその外を画する軽微な柵、垣根の痕跡と推定される。

建物群について

A・B両地区で確認された建物址は２群に分けられる。建物群と空間地を区切るように先に述べた杭列が並ぶ。その外側からはいくつかの土坑やピットが検出されたが、遺構の分布は希薄であった。この様な屋敷地間の空閑地については、道路，耕作地等の施設があったものと考えられるが、それらを検証することはできなかった。

建物群に生活した人々

また遺物包含層や遺構内から蛸壷や様々な種類の土錘が多数出土した。これらの遺物や遺跡の立地条件から考えて、これらの建物址群に居住していたのは、漁業がその主たる生業であったかは不明であるが、海に深い関わりを持った人々であることがわかる。



挿図写真６．掘立柱建物址検出作業状況

図14. 平安～鎌倉時代遺構配置図

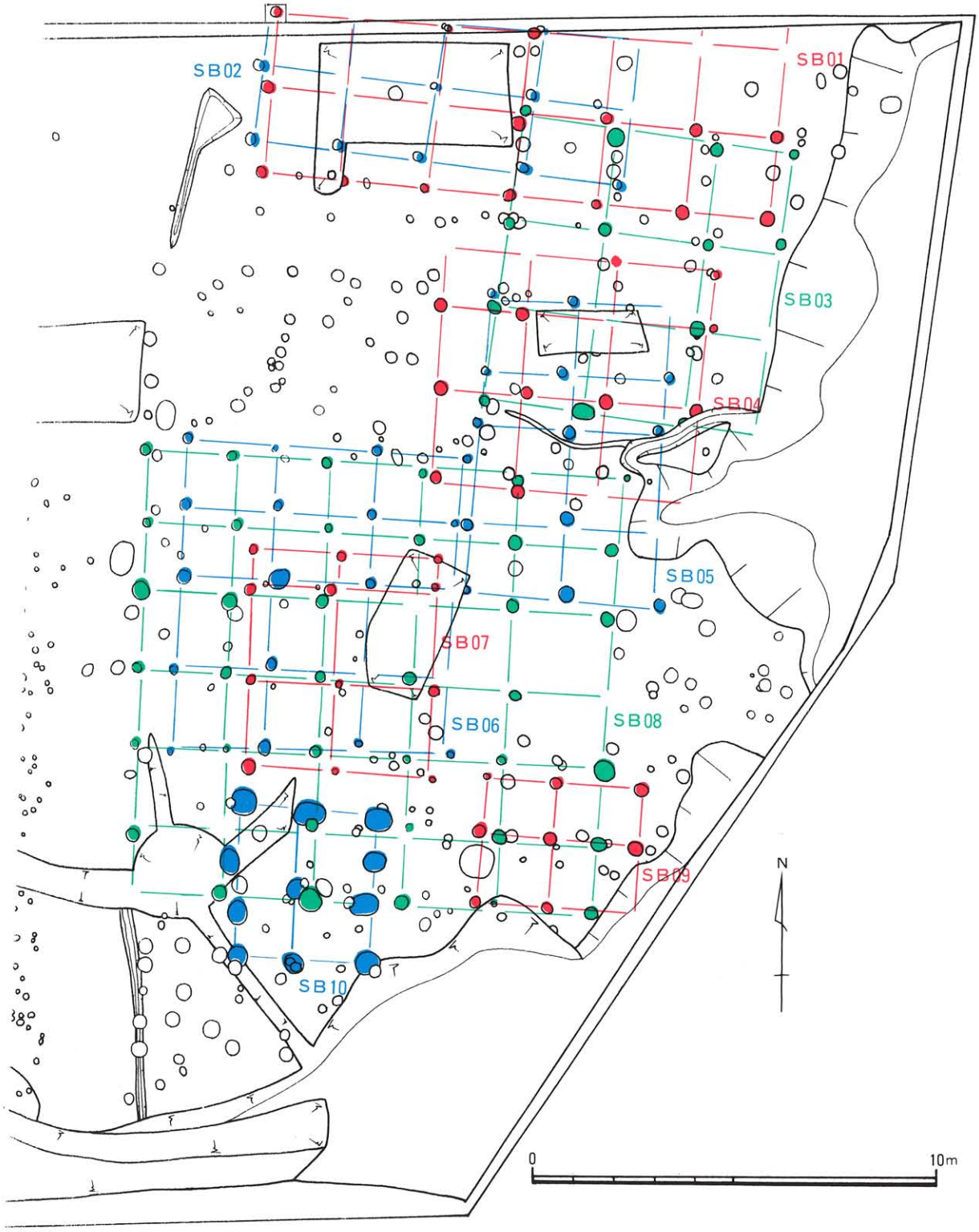


図15. A地区掘立柱建物址配置図

図16. B地区掘立柱建物址配置図

ＳＢ０１　　Ａ地区北端にあり、桁行６間以上（12.5m）、梁行２間（４m）以上の建物である。北側は調査区外に出ており、東側は自然流路に削られ、正確な規模は不明である。柱間距離は桁行２～2.2m、梁行２mとなる。この建物の柱穴はＳＢ０２，０３の柱穴を切っている。主軸は、南端柱列を基準に南北方向から西へ約85度振る。柱穴の一つから鉱滓が出土している。

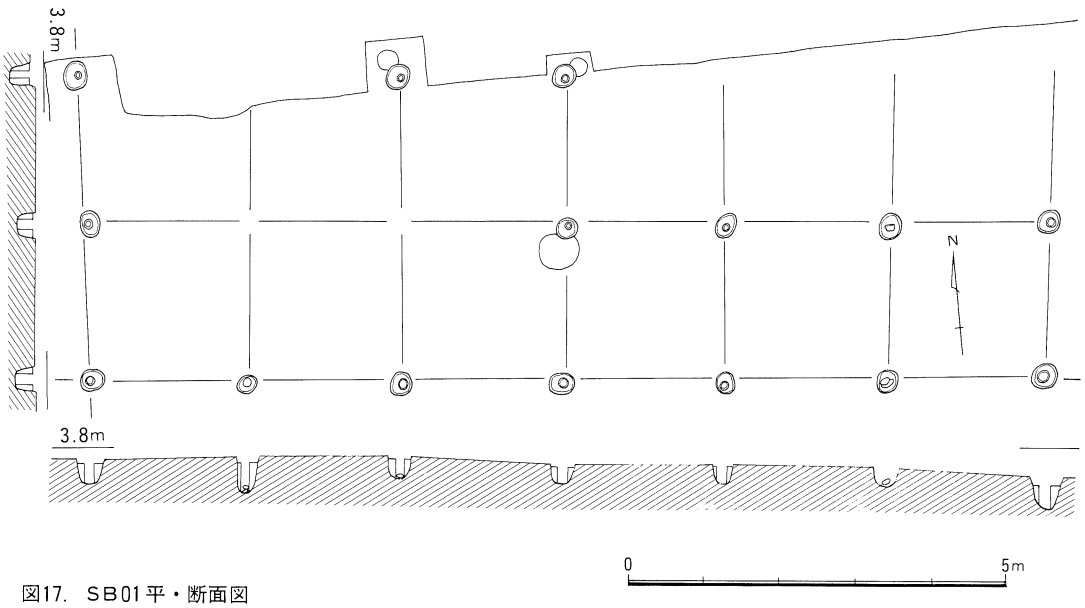


図17.　ＳＢ01平・断面図

ＳＢ０２　　Ａ地区北端に位置し、桁行４間（９m）、梁行２間以上(3.3m）の総柱建物で、北側は調査区外に出ている。主軸は南端柱列を基準として南北方向から西へ約80度振っている。柱間距離は桁行が2.1～2.5m、梁行1.5～1.7mとなる。また、この建物の柱穴はＳＢ０１の柱穴に切られている。

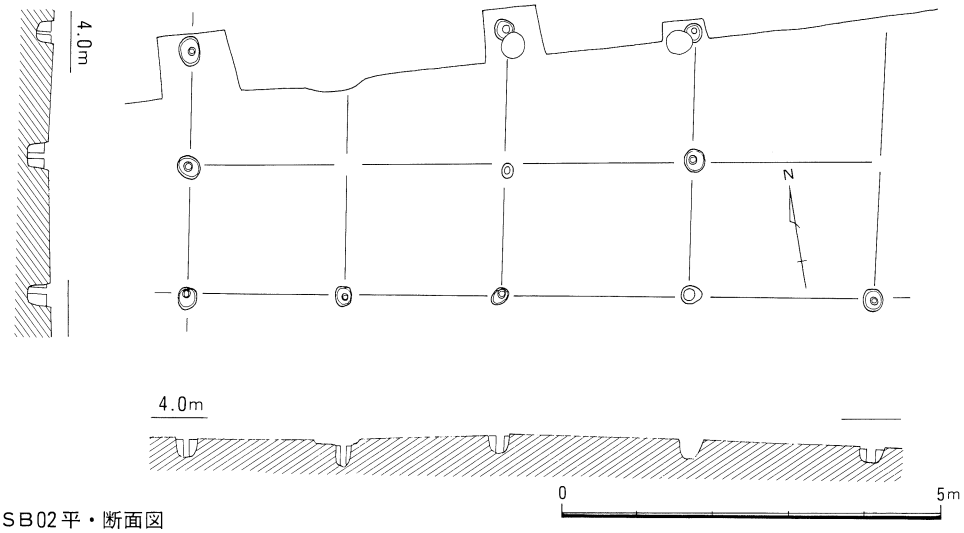


図18.　ＳＢ02平・断面図

ＳＢ０３　Ａ地区北半に位置する桁行３間以上(6.7m)、梁行３間(6.7m)の総柱建物である。東側は中世の自然流路に削られており、東に延びる可能性がある。また柱穴の１つはＳＢ０１の柱穴に切られている。柱間距離は、桁行が1.7～2.6m、梁行が2.1～2.5mとなる。主軸は、北端柱列を基準として、南北方向から西へ約86度振っている。

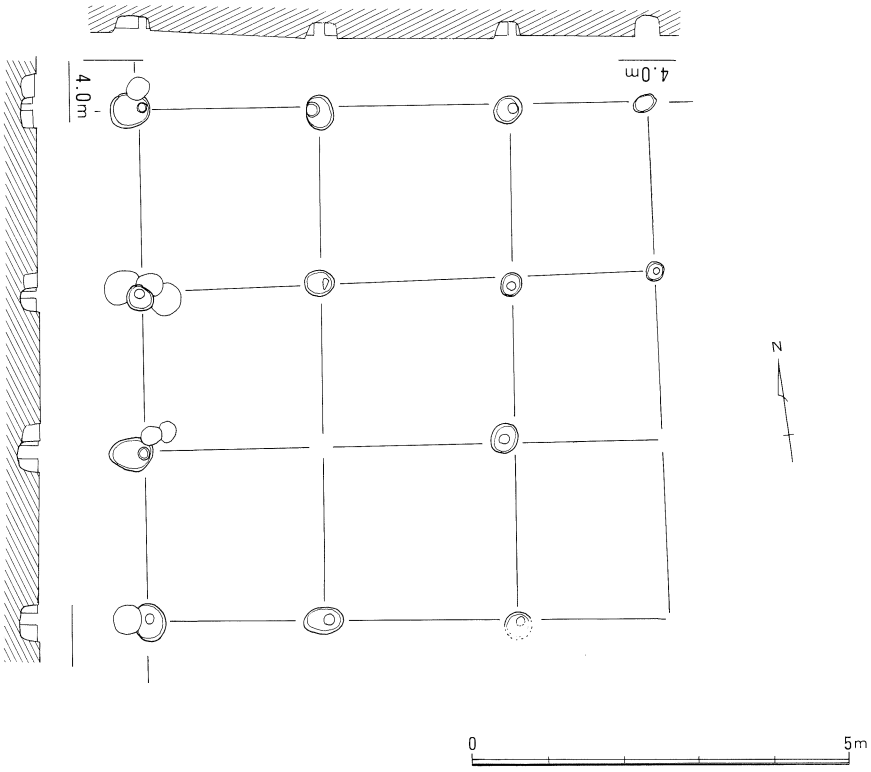


図19.　ＳＢ03平・断面図

ＳＢ０４　Ａ地区建物群の北東部分にあり、桁行３間以上(6.5m)、梁行３間(5.5m)の総柱建物である。柱間距離は、桁行が1.8～２m、梁行が２mとなる。主軸は北から３本目の柱列を基準として、南北方向から西へ約86度振っている。東側は中世の自然流路に削られており、東に延びる可能性がある。なお、この建物の柱穴はＳＢ０８の柱穴を切っている。

ＳＢ０５　Ａ地区建物群の中央東寄りにあって桁行４間（7.4m)、梁行２間（５m)棟方向が南北の総柱建物である。中央の柱列を基準にした主軸は、ほぼ座標北に平行である。柱間距離は桁行が1.5～2.3m、梁行が2.6～2.5mとなり、桁方向の柱間距離が不揃いである。

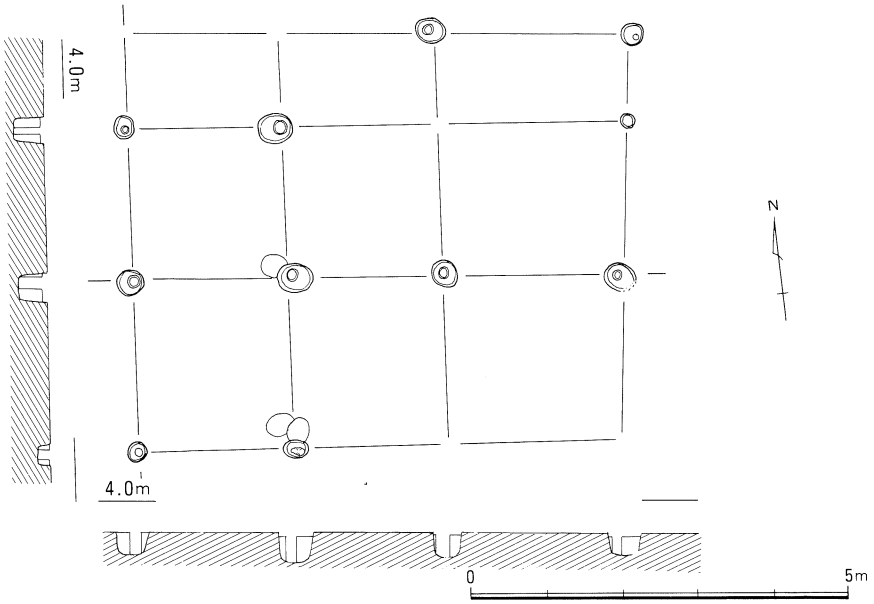


図20. ＳＢ04平・断面図

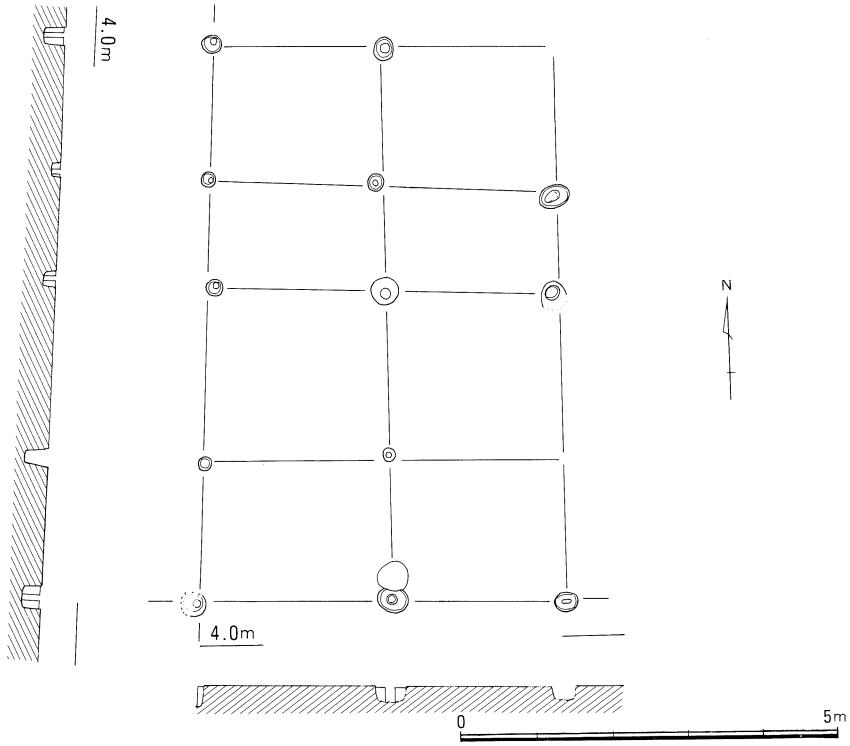


図21. ＳＢ05平・断面図

ＳＢ０６　　Ａ地区建物群のほぼ中央にあって、桁行４間（7.6m）、梁行３間（7 m）の棟方向が南北の可能性が高い総柱建物である。主軸は西端の柱列を基準にして、南北方向から東へ約６度振っている。柱間距離は、桁行方向が1.5～２m、梁行方向が2.1～2.3mである。北半と南半では桁行の距離が変化している。また北東隅の柱穴（4-3区SP01）からは、青磁と白磁の碗が破片になった状態で重なって出土した。

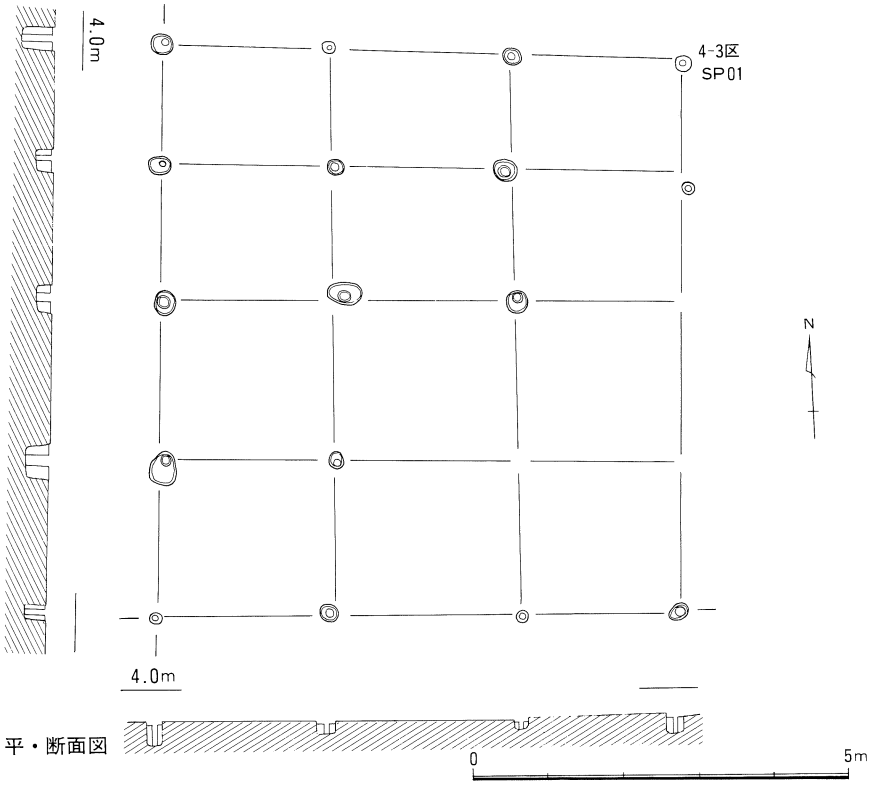


図22.　ＳＢ06平・断面図

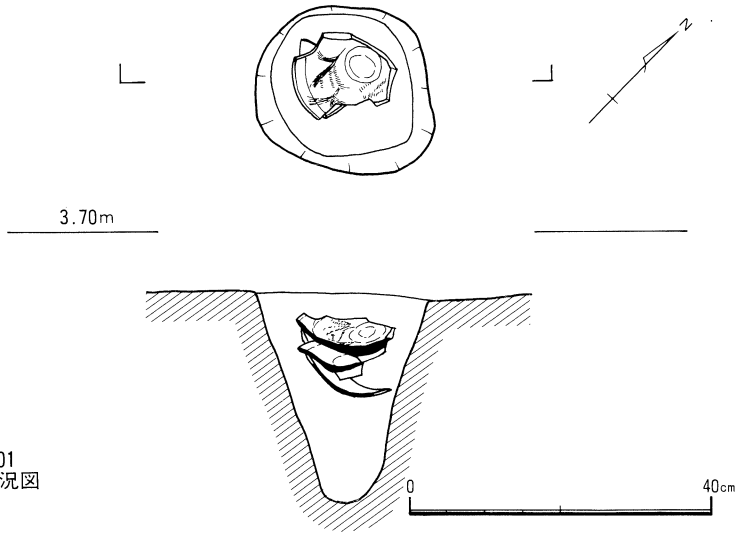


図23.　4-3 区ＳＰ01
磁器出土状況図

ＳＢ０７　桁行２間(4.6m)、梁行２間(4.4m) の総柱建物である。北から３本目の柱列を基準にした主軸は南北方向から西へ約87度振っている。柱間距離は、桁行が2.2m、梁行が2.2～2.5mとなる。北側に廂を有し、廂の出は約1.9～2.2mである。廂を含めた建物規模は２間×３間となる。

ＳＢ０８　Ａ地区建物群のほぼ中央にあり、桁行５間(11.6m)、梁行６間 (10.9m) の総柱建物で、Ａ地区建物群の中では最大規模の建物である。

北端の柱列を基準にした主軸は、南北方向から北へ約87度振っている。柱間距離は、桁行が2.2～2.5m、梁行が1.7～2.2mとなる。柱穴の１つ(4-3区SP09)はＳＢ０４の柱穴に切られており、その柱の抜き取った痕に須恵器、土師器、拳大の石を投入している。

この掘立柱建物址では、(5-3区SP14)から、須恵器椀に文字あるいは記号を墨書した破片が、(4-6区SP03)からは燈台らしき鉄製品が出土した。

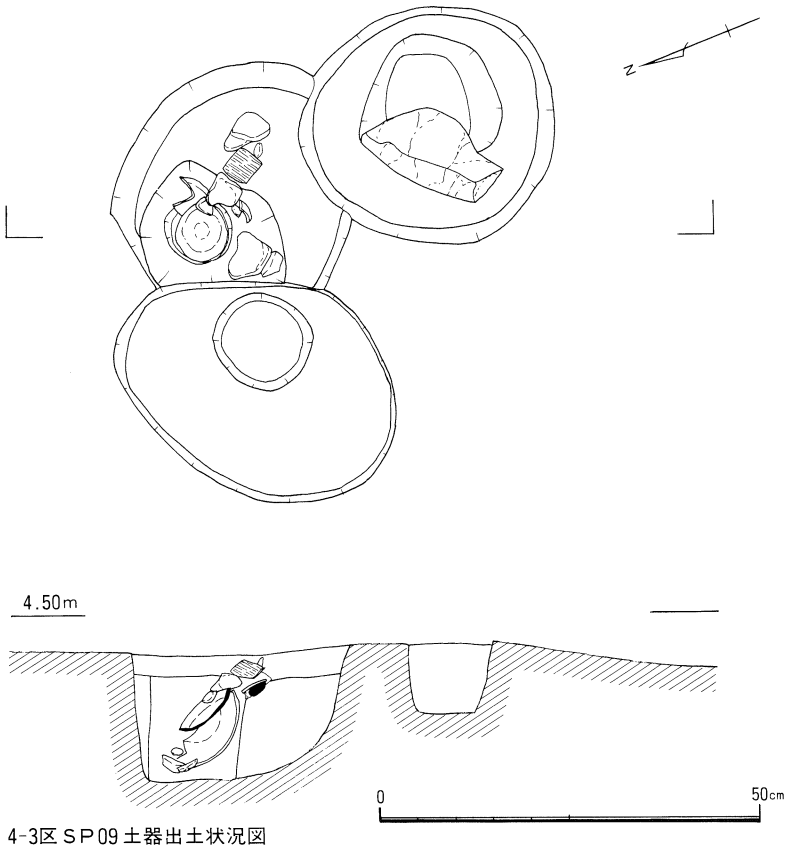


図24. 4-3区ＳＰ09土器出土状況図

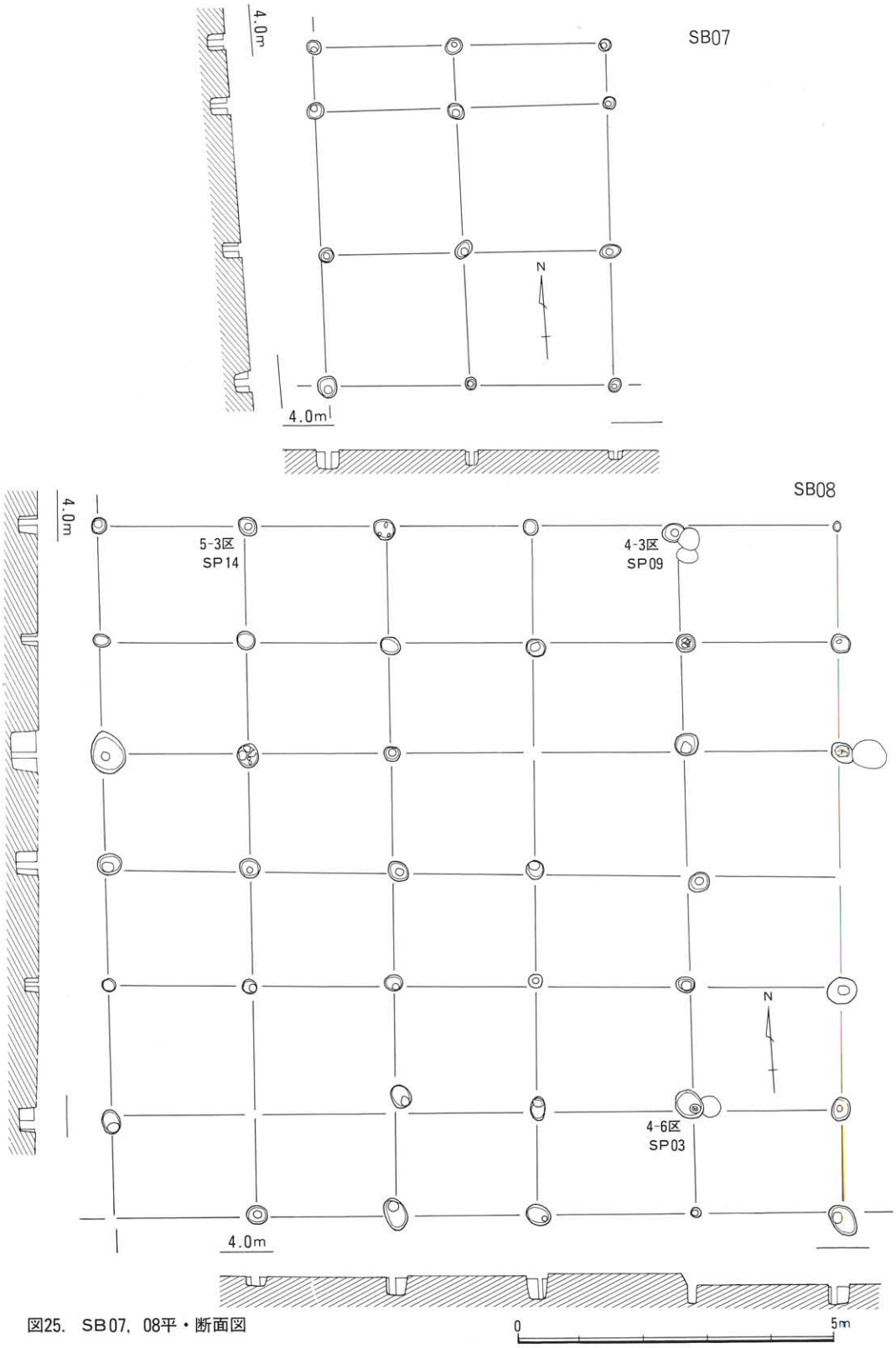


図25. SB07, 08平・断面図

ＳＢ０９　Ａ地区建物群の南東端にあり、桁行２間（４m)以上、梁行２間（３m）以上の建物である。南と東側を中世の自然流路によって削られており、建物規模は明らかでない。主軸は北端の柱列を基準にして、南北方向から西へ約85度振っている。柱間距離は桁行が1.8～2.1m、梁行が1.4～1.6mとなる。

ＳＢ１０　Ａ地区建物群の南端にあり、桁行３間(４m)、梁行２間（3.5m）の調査範囲内で完結する比較的規模の小さな総柱建物である。

しかし柱穴の掘形の規模は、第１次調査中の掘立柱建物址の中では随一である。また、両方の側柱は中央の柱列よりも柱の本数が１つ多く、他の建物には見られない構造を持っている。

棟方向は南北で、側柱の柱間距離は桁行が1.8～2.1m、梁行が１～1.5mとなる。主軸は東端の側柱を基準にして、南北方向から東へ約６度振っている。また、柱穴の２つがＳＢ０８の柱穴に切られている。

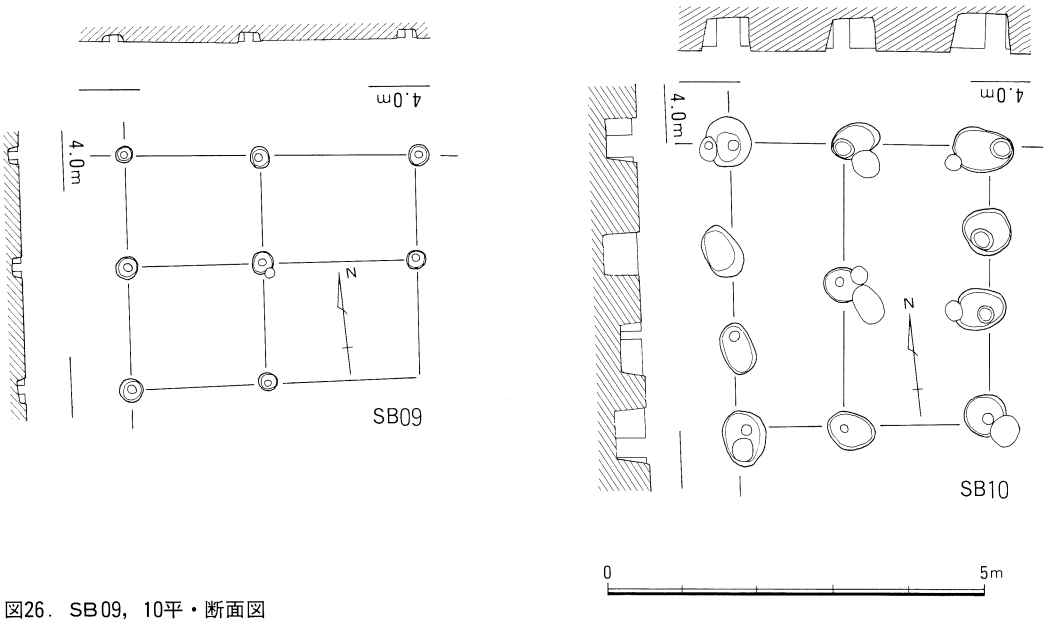


図26．SB09，10平・断面図

ＳＢ１１　Ｂ地区建物群のほぼ中央にあり、桁行６間(14.5m)以上で、梁行６間(11.2m)の総柱建物である。柱間距離は、桁行が２～2.3m、梁行が1.7～２mとなる。主軸は、北端の柱列を基準として、南北方向から西へ88度振っている。

西側は調査範囲外、南東側は福田川の氾濫によって削られており、正確な建物規模は不明である。また西から３本目と４本目の柱間距離が他のものより離れているため、２棟の建物になる可能性もある。

この建物址の西から２列目、北から２つめの柱穴(13-18区SP02)掘形内から青磁碗が半分に割れた状態で出土した。また西から３列目、北から１つめの柱穴(12-17区SP02)の柱痕内から出土した須恵器甕片は、ＳＫ０４出土のものと接合した。

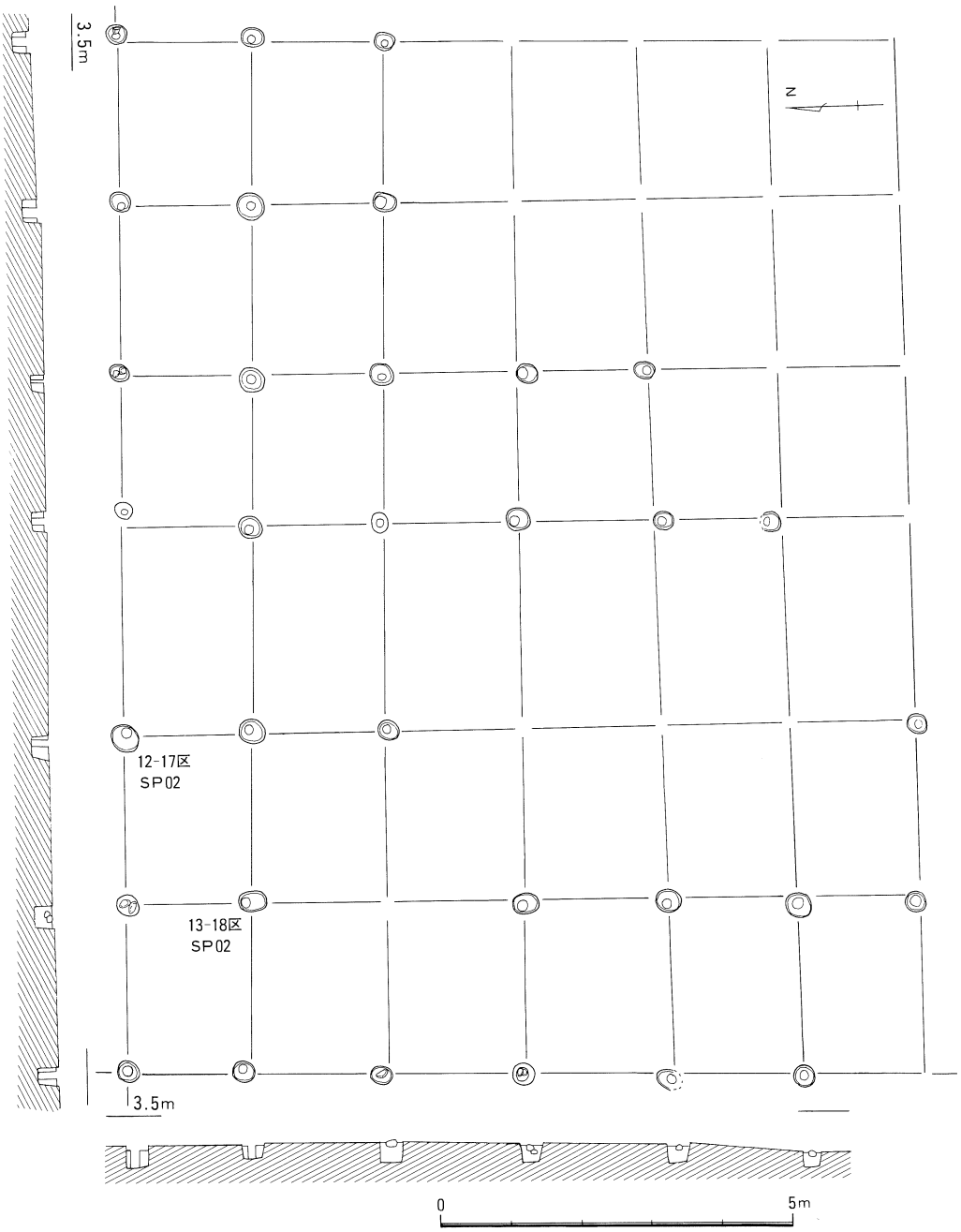


図27. SB11平・断面図

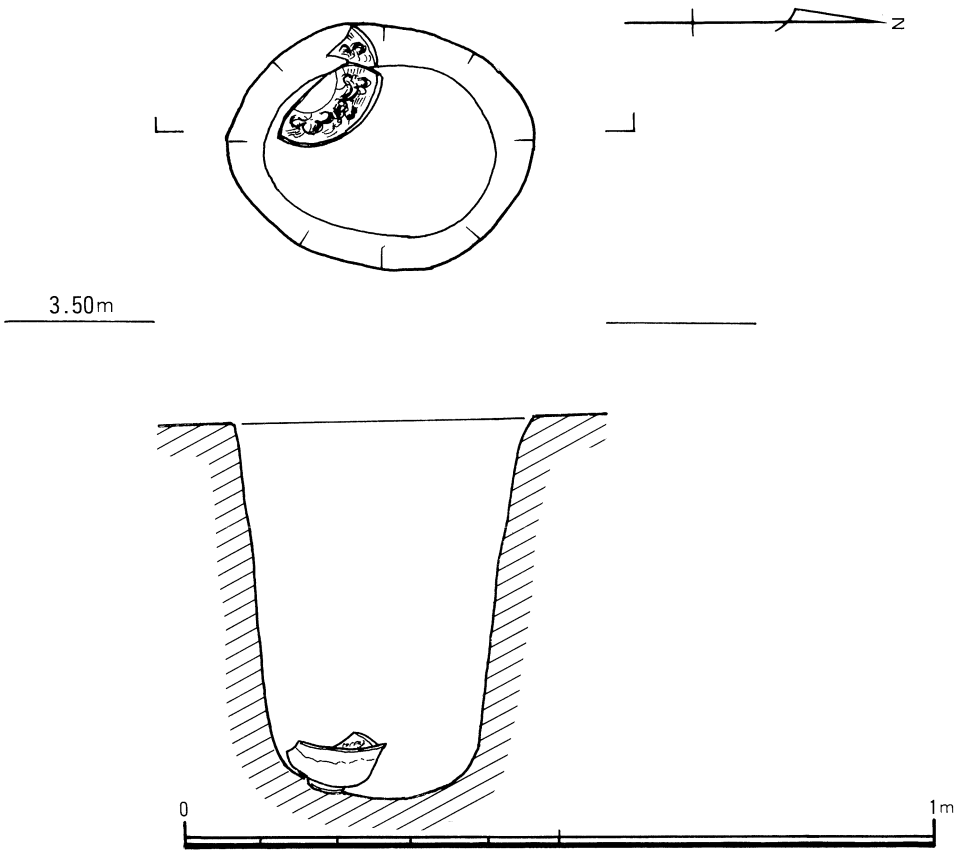


図28. 13-18区 SP02 青磁碗出土状況図

ＳＢ１２　Ｂ地区建物群に属し、規模はそれほど大きくないがＳＢ１１とよく重複している。東西棟の掘立柱建物址である。桁行は４間(7.5m)、梁行３間以上(6.8m)の総柱建物となる。柱間距離は、桁行が1.5～２m、梁行が２～2.5mとなる。西から２番目の柱列を基準にした主軸はほぼ座標北に平行である。

なお、東側が中世以降の福田川の氾濫によって削られており、東へ延びる可能性がある。また、柱穴の１つがＳＢ１１の柱穴に切られている。

ＳＢ１３　Ｂ地区建物群南端にあるが、周辺を中世以降の福田川の氾濫と，後世の建物基礎による撹乱で大きく削られている。そのため、完全に残っている柱列は西端のみであり、建物の正確な規模はあきらかでない。桁行が５間(8.7m)梁行４間以上(8.0m)の総柱建物と推定される。柱間距離は桁行が1.7～２m、梁行が1.8～2.2mである。西側柱列を基準にした主軸は南北方向から東へ約２度振っている。

この建物の柱穴(12-20区SP02)からは火打金が出土している。

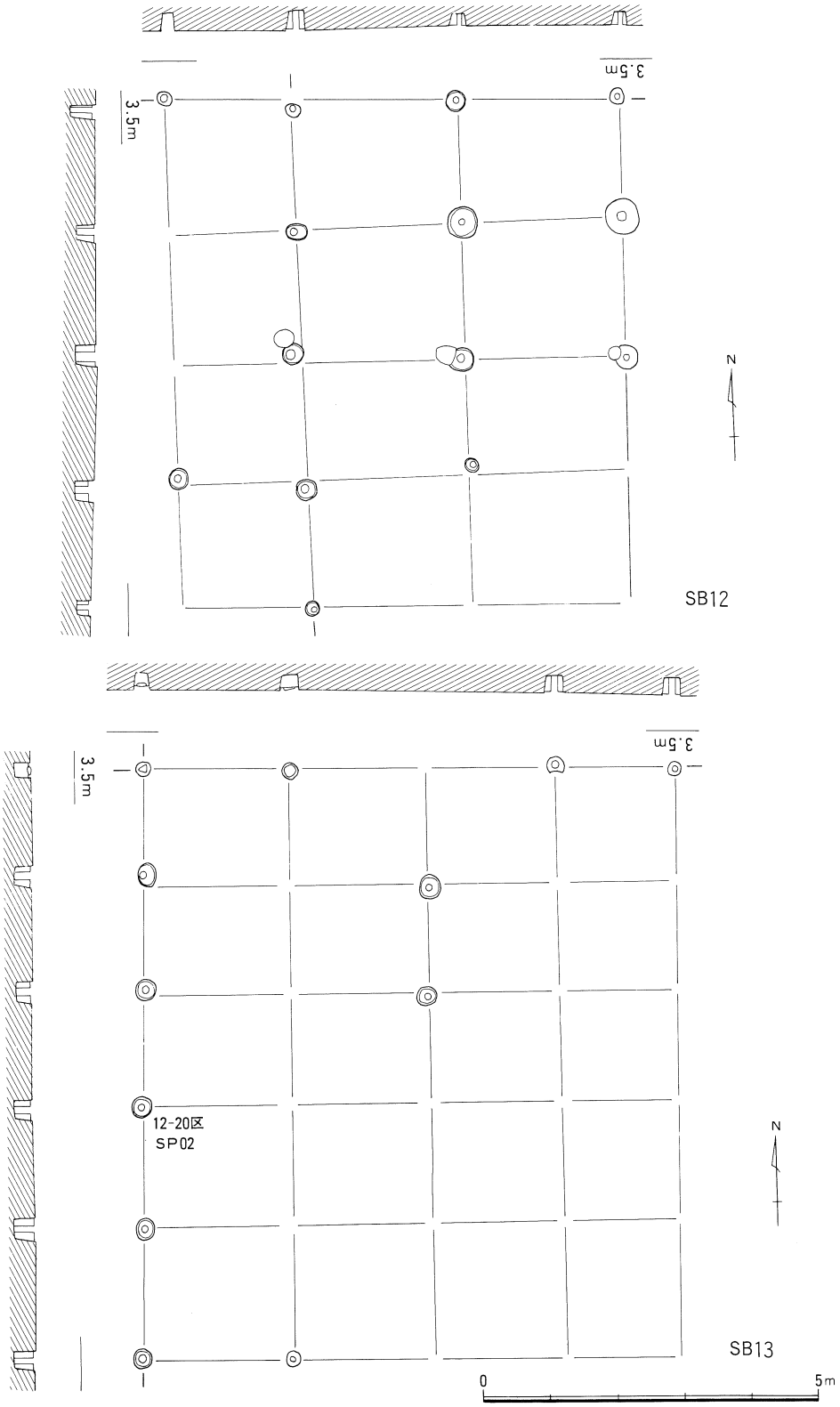


図29. SB12, 13平・断面図

II. 土　坑

SK02

B地区北半に位置する長軸方向約1.6m、短軸方向約1.4m、深さ約60cmの楕円形の土坑である。断面はU字状を呈する。中世～近世以降の福田川の氾濫によって東側を削られている。堆積土からは、平安時代末期の須恵器、土師器、白磁、釘、止め金具等が出土した。

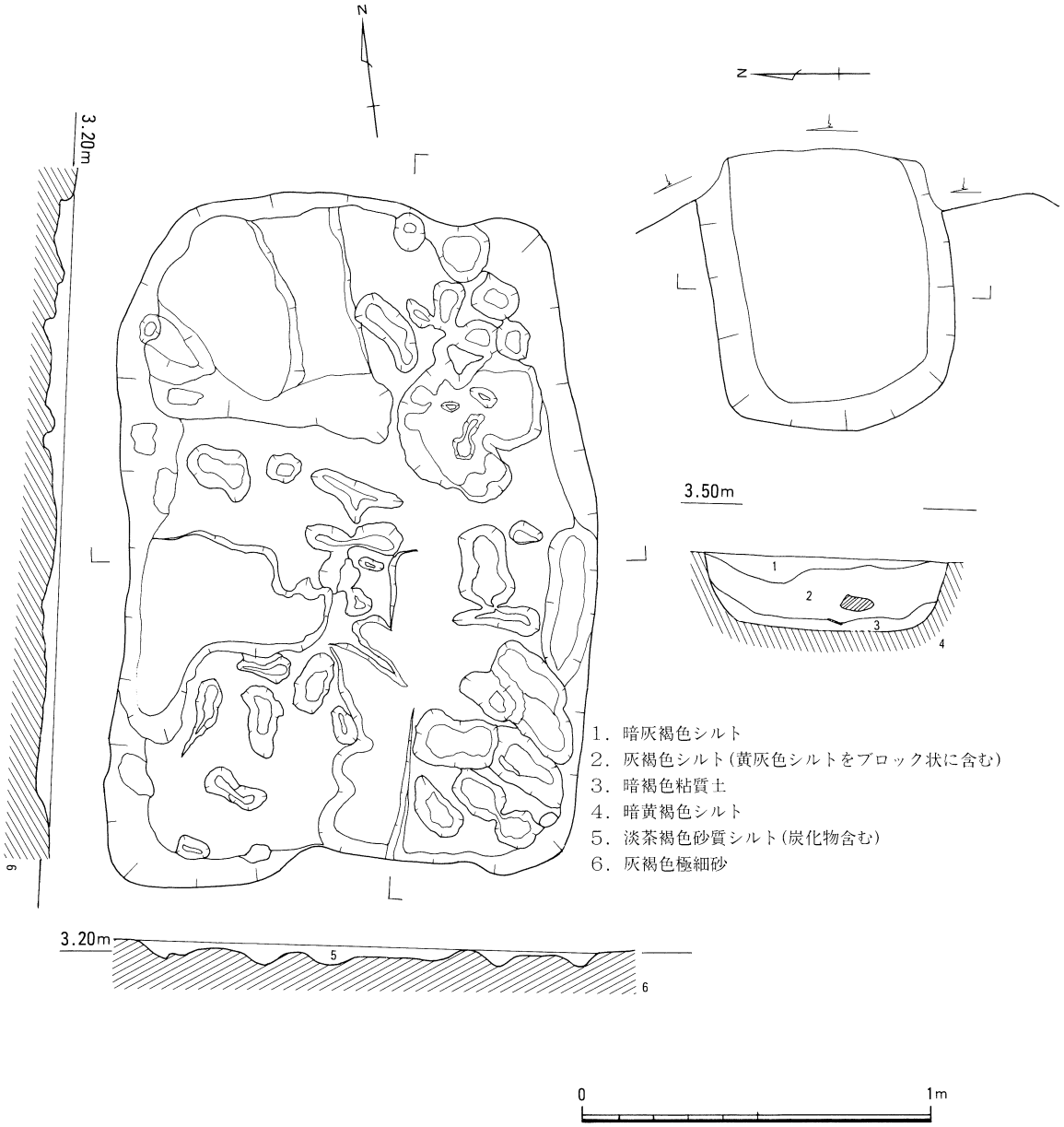


図30.　SK02，06平・断面図　SK02（右），SK06（左）

ＳＫ０３　Ｂ地区南半にあって、長軸方向約1.8m、短軸方向で約1.6m、深さ10cmの浅い楕円形の土坑である。堆積土からは須恵器、土師器、蛸壷が出土した。

ＳＫ０４　Ｂ地区南半にある土坑であるが、遺構の約半分が調査範囲外に延びているため、形状は不明である。堆積土からは鎌倉時代初頭の須恵器、土師器、白磁が出土した。

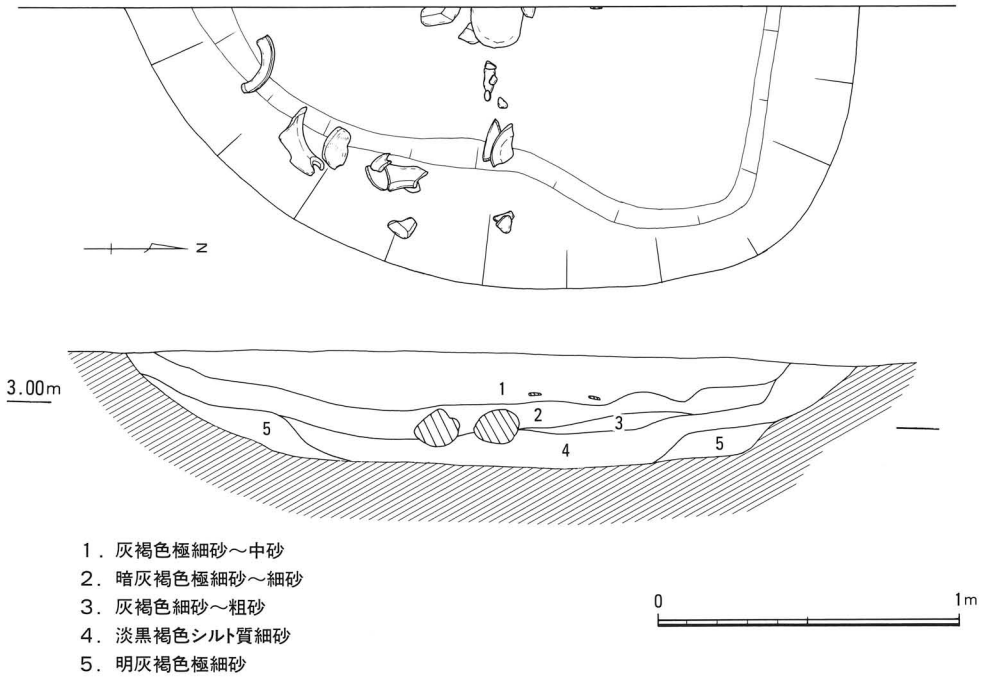
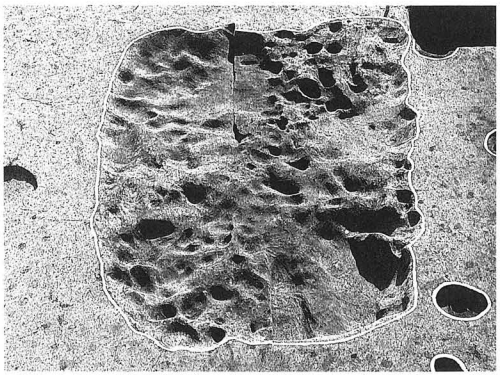


図31．ＳＫ04遺物出土状況図，断面図

ＳＫ０６　Ｂ地区北半にあり長辺約４m、短辺約2.8mの長方形の遺構である。底面は凹凸が著しく、浅い窪みに遺物包含層が流れ込んだような状態を呈する。なお、堆積土中には炭化物を多く含み、土器は小片が若干出土した。



挿図写真７．ＳＫ06検出状況

（2）遺　物

Ⅰ.土坑、溝出土遺物

SK04出土遺物　この土坑では、鎌倉時代の良好な一括資料が得られた。

土師器皿　土師器は、直径9㎝前後(54～57，61，62)と、11～14.5㎝程度(58～60)の皿に大別できる。直径9㎝前後のものは、底部が丸底に近く指頭圧痕を残すものと糸切り底のものがあり、前者の方が多い。11～14.5㎝のものは、底部が丸底に近く指頭圧痕を残すものと平底の2種類がある。

底部に指頭圧痕を残し、口縁部に1段ないし2段の横撫でを行う皿は、畿内地域でよく見られるものである。

鍋　また鍋形態の土師器が2点出土している（79,80)。これは、口縁端部の立ち上がる角度がそれぞれ異なるが、内外面の調整方法は同様である。

須恵器　埦(68～72)、捏鉢(73,74)、甕(77)が出土している。

埦は胴部～口縁部を横撫でし、底部は回転糸切りである。焼成状態は良好なものとやや不良なものがある。捏鉢は、内外面共に横撫で成形を行う。甕は頸部には叩き目の痕跡を残し、端部には浅い段を有する。焼成状態は不良で瓦質に近い状態である。いずれも東播系の須恵器窯の製品である。

瓦　器　皿(63～66)、埦(67)が出土している。皿の外面は丸底に近く指頭圧痕を残し、口縁部は横方向の撫でを施す。内面には篦みがきが認められる。

埦は胴部外面には指頭圧痕を施し、口縁部は横方向の撫でを施す。内面には横方向の篦みがきが認められる。和泉型瓦器埦と呼ばれる形態である。

白　磁　口縁部が端反りのもの(75)、玉縁状を呈するもの(76)が出土している。前者は、横田・森田分類のⅤ類、後者はⅣ類に相当する。

瓦　土師質の平瓦で布目圧痕が僅かに残るが、調整の詳細は明らかでない。

時期について　ＳＫ０４の土師器皿の時期は、京都の土師皿の編年では、横田洋三氏の編年[2]で、Ⅱ期～Ⅲ期(12～13世紀)に相当し、宇野隆夫氏の編年[3]では、中世京都Ⅰ期（13世紀)に相当する。

瓦器埦では、大阪府八尾市出土の瓦器埦を中心に考察した原田昌則氏編年[4]のⅢ－１期前後(12世紀後半～13世紀前半)に相当する。また南河内の瓦器埦を中心にその変遷をとらえた尾上実氏の編年[5]では、Ⅲ－１，２期に対応するものと考えられ、いずれも13世紀前半の時期が与えられる。

須恵器の捏鉢は、京都出土の土器からみた宇野隆夫氏の編年[6]では、12世紀末～13世紀初めにあたる。また東播系須恵器窯の遺物を中心に編年した森田稔氏の編年[7]では、第Ⅷ期(神出Ⅱ期)(12世紀末葉～13世紀前半)の段階に相当する。

以上を勘案して、当遺構の時期は13世紀前半頃と考えて妥当であろう。

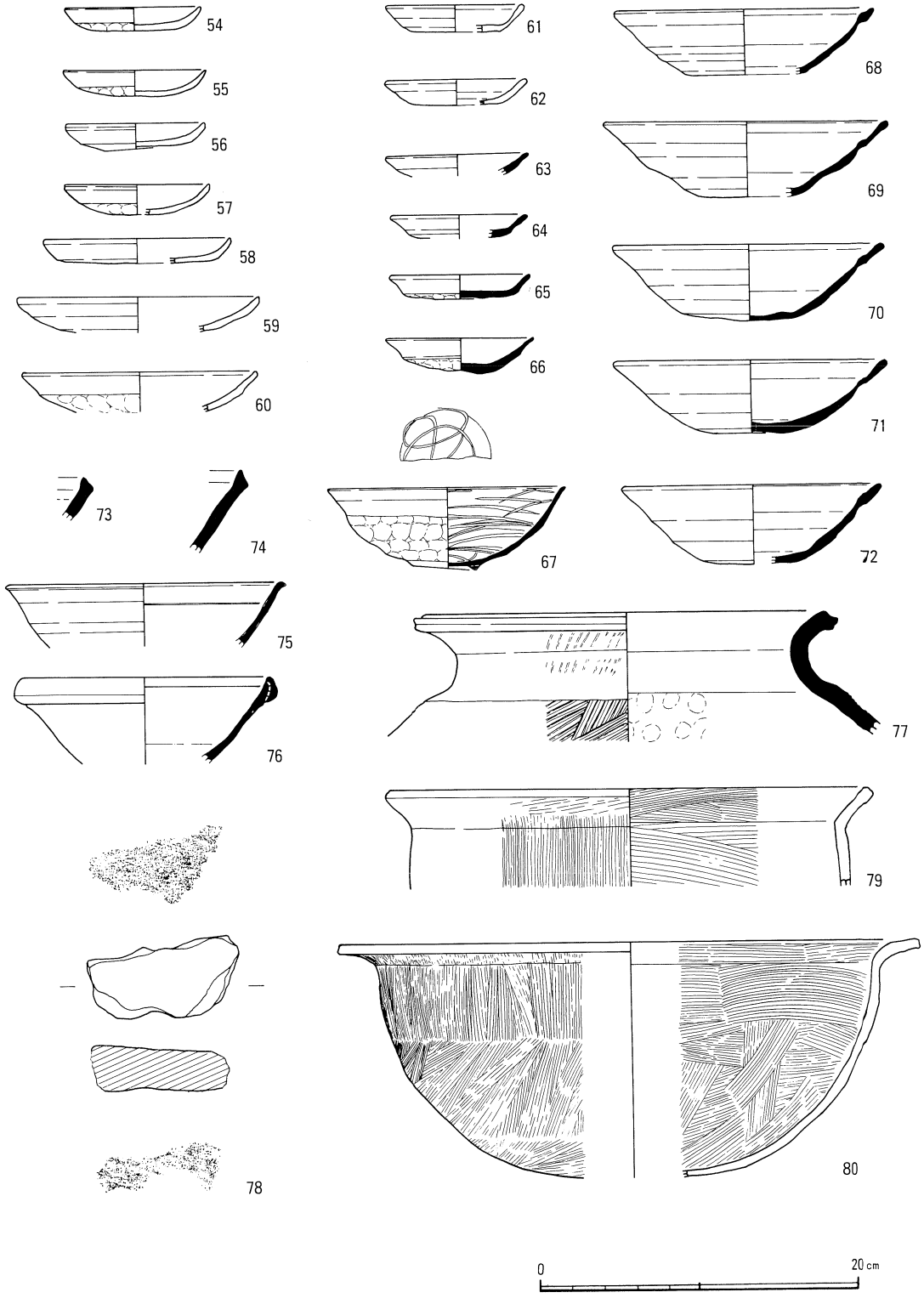


図32. SK04出土遺物

SK02出土遺物　小破片が多かったが、比較的多くの土器が出土した。

土師器　皿は直径８～10cm(84～86,91,92)、14～15cm程度（87，88）の２種類がある。(84)は底部外面は丸底に近く、指頭圧痕を残す。また口縁部が屈曲し、端部が玉縁状になる。これは「て」の字状口縁の退化した形態と理解したい。(86)は底部が回転糸切りである。(87,88)については、全体の形が明確でないため、坏形態の可能性もあるが、内外面共に横方向の撫でを施し、口縁端部を外反させる。(91,92)の底部は回転糸切りで朝顔型に開く口縁部を有する。これらは神出遺跡群等で類例が認められる。[8]

須恵器　捏鉢(89)、皿(90)、埦(93～95)が出土している。捏鉢は、内外面共に横撫でを施し、口縁端部は直線的である。皿の底部は回転糸切りを行い、内外面共に横撫でを施す。埦は胴部～口縁部を横撫でする。底部は回転糸切りであり、底部と胴部を接合する痕跡が認められる。また、ＳＫ０４の埦に比べて器高が高い。いずれも東播系の須恵器窯の製品である。

ＳＫ０２の時期については、須恵器捏鉢の口縁部の形態からは、12世紀初頭の時期が考えられる。[9]

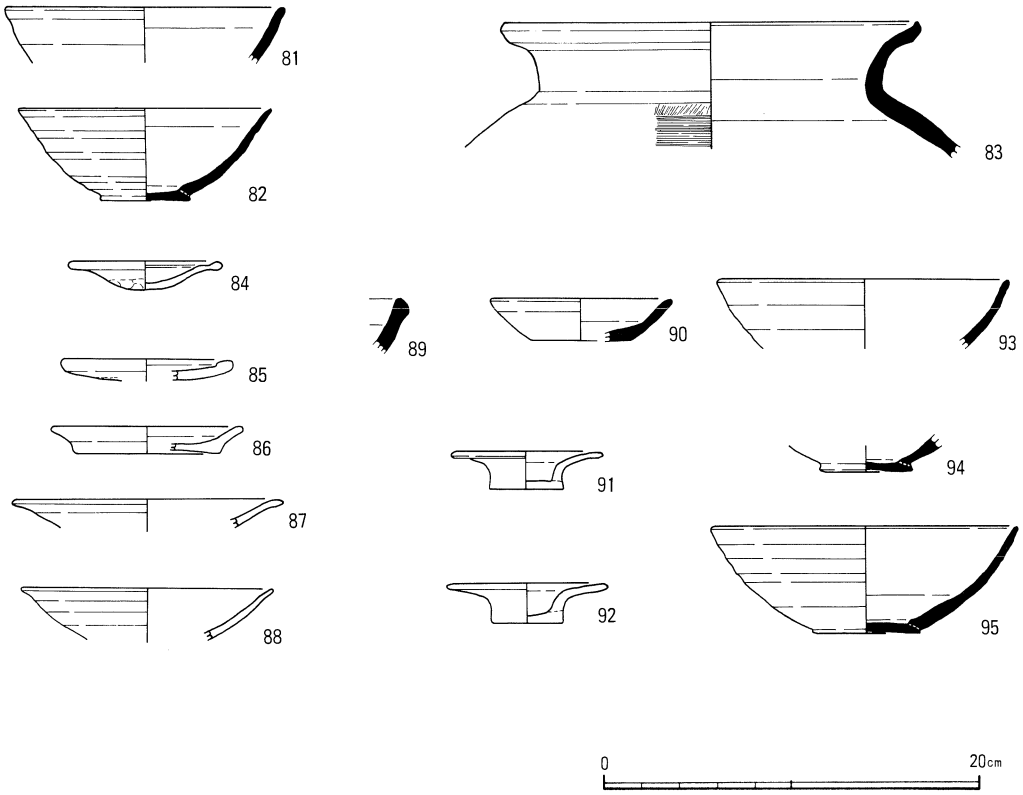


図33．SK02，06，SD10，14出土遺物

SK02,SK04出土の土師器の分類について

ＳＫ０２出土の土師器の皿は、直径８～10cmのものは小皿としＡ～Ｄの４形態に、14～15cmのものは大皿としＡ～Ｂの２形態に分類できる。

小皿Ａ：(84)手捏ね成形、「て」の字状口縁に類似した玉縁状の口縁を呈する。

小皿Ｂ：(85)手捏ね成形、口縁端部を内面に折り込み、大きな玉縁状に作り出す。

小皿Ｃ：(86)回転糸切り、口縁部は低い立ち上がりで端部が内傾するものと外反するものがある。

小皿Ｄ：(91,92)回転糸切り、朝顔型に開く口縁部を有する。見込み部分が引っ込む。

大皿Ａ：図化できたものはないが、手捏ね成形で厚手のものである。

大皿Ｂ：(87,88)薄手で、口縁端部が外反する。

また、ＳＫ０４出土の土師器の皿は、直径９cm前後のものは小皿としてＥ，Ｆの２形態に分類し、14.5cm前後のものは大皿Ｃ、11cm程度のものは大皿Ｄとした。

小皿Ｅ：(61,62)糸切り底で、直線的に立ち上がる口縁部を有するもの。

小皿Ｆ：(54～57)手捏ね成形、口縁部を横方向に撫で、底部外面に指頭圧痕を残すもの。

大皿Ｃ：(59,58)丸底で口縁部に面取りを施す。手捏ね成形のため、底部に指頭圧痕を残すものが多い。

大皿Ｄ：平底で、口縁端部に面取りを施す。直線的に立ち上がる。

SK06,溝出土遺物

(83)はＳＫ０６出土の須恵器の甕で、胴部外面を叩き板によって成形した後、カキ目を施す。内面は横撫で成形である。(81)はＳＤ１４、(82)はＳＤ１０出土の須恵器である。いずれも東播系の須恵器窯の製品である。

Ⅱ．ピット出土遺物

ピット出土遺物は細片が多く、図化できるものは少ない。

土師器

土師器は、直径８～９cm前後のもの(96～103)が多い。(96～101)は底部が丸底に近く、指頭圧痕を残す。(102,103)の底部は回転糸切りである。ＳＫ０４の土師器皿と同様に、前者の方が出土量は多い。

須恵器

埦(104～106,108～110)、捏鉢(107,111)、壷(112)が出土している。埦は胴部～口縁部を横撫で成形し、底部は回転糸切りである。捏鉢は、内外面共に横撫でを施し、口縁端部は、内側に屈曲するもの(107)、直線的なもの(111)がある。いずれも東播系須恵器窯の12～13世紀前半の製品である。

(112)は須恵器の壷の肩部である。横方向に断面四角形の粘土紐を２本貼り付け、さらにやや太めの棒状の粘土紐を上下方向に貼り付ける。

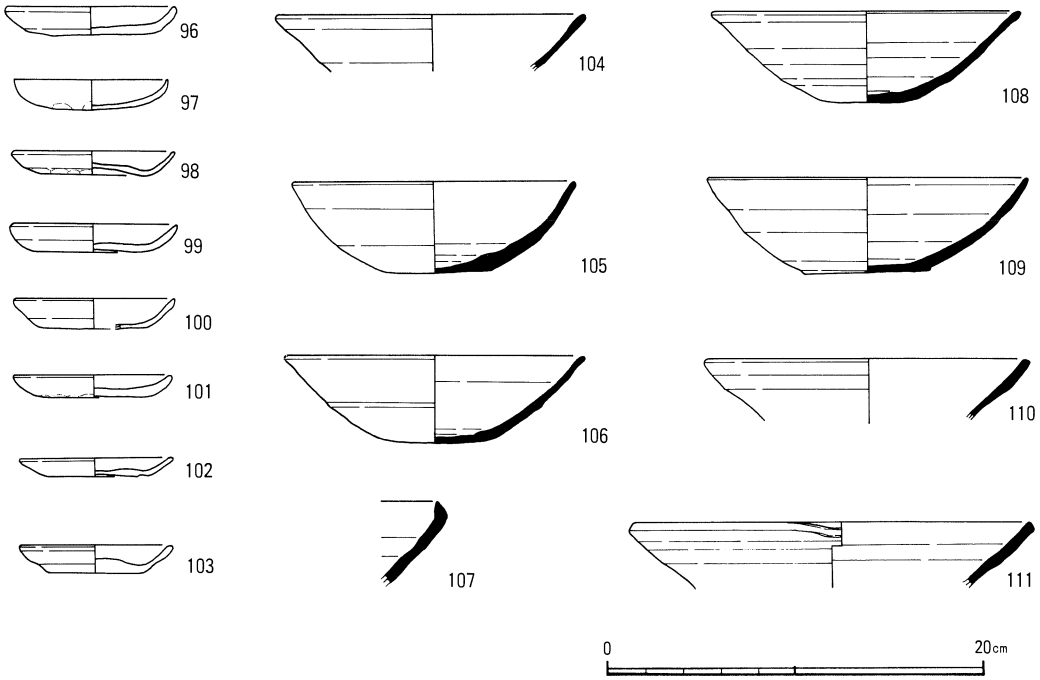


図34. ピット出土遺物(1)

磁　器　白磁(114)、青磁(113,115,116)が出土している。

(114)は高台が高く、口縁端部が外反する碗で、横田・森田分類のV類の範疇に収まる。(113,116)は龍泉窯系の青磁碗である。[10] (116)は内面に蓮花と葉、水の流れを彫り込んでいる。(115)は同安窯系の青磁碗である。[11]

瓦　器　皿(117～119)、埦(120,121)が出土している。皿は底部外面に指頭圧痕を残し、口縁部は横方向の撫でを施す。底部と口縁部に境目は屈曲し稜を生じる。内底面には箆みがきが認められる。埦は胴部外面に指頭圧痕を残し、口縁部は横方向の撫でを施す。内面には横方向の箆みがきが認められる。高台部は粘土紐を貼りつける。

竈　(122)は移動式竈の焚き口部分である。内面は刷毛目、外面は指押さえで整形する。

瓦　(123)は須恵質の平瓦である。凹面には布目圧痕が残り、凸面は箆削りを施す。

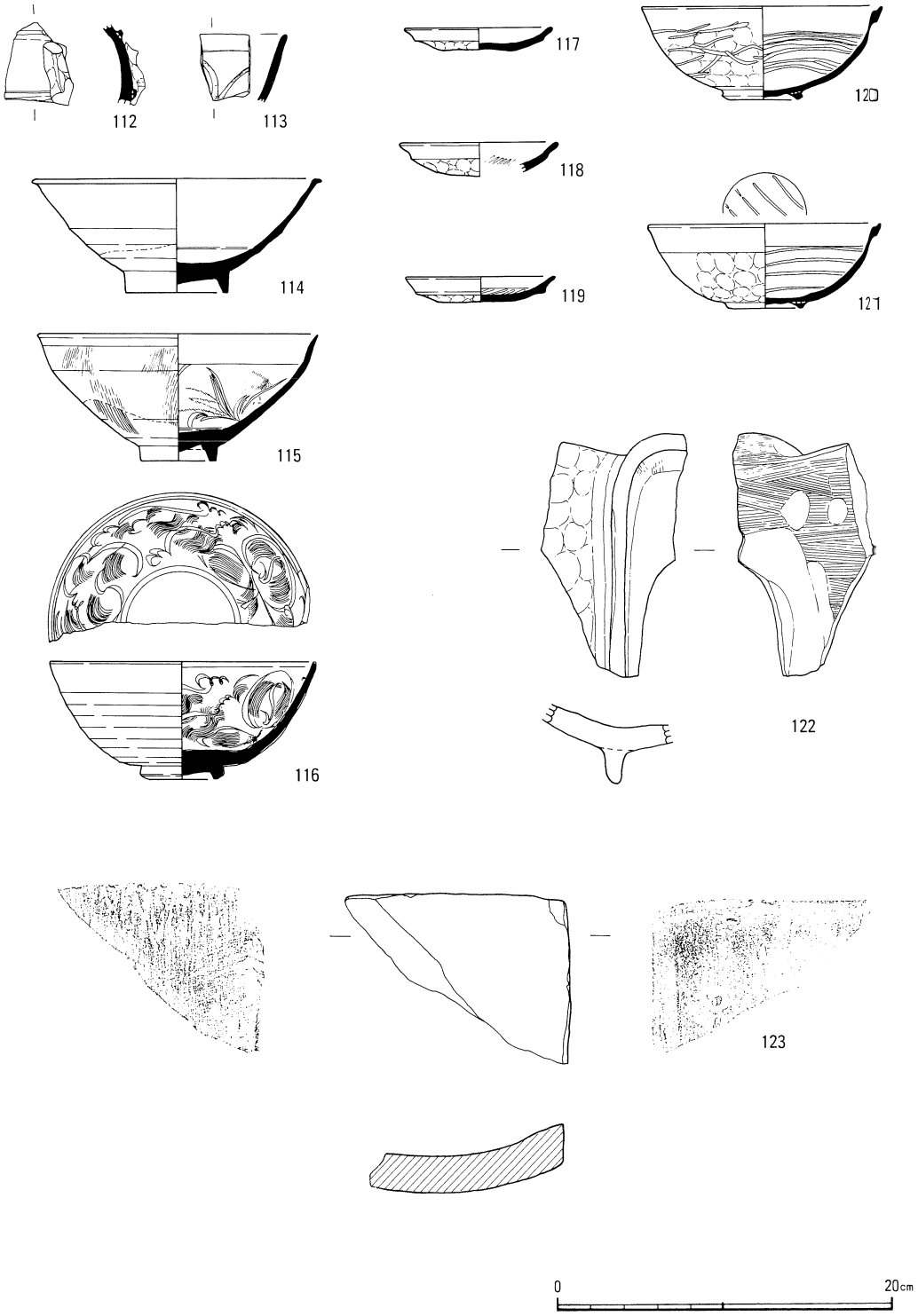


図35. ピット出土遺物(2)

墨書土器

図は、A地区の5－3区SP14から出土した須恵器の椀である。

この胴部外面には墨書が確認されたが、小破片であるため墨書が文字か記号であるかについては不明である。

なお、このピットは掘立柱建物址SB08の柱穴の一つである。

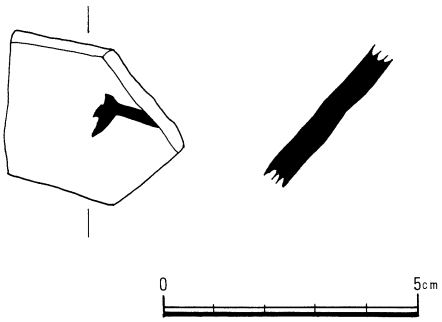


図36. 5-3区SP14出土墨書土器

ピット出土遺物の時期

ピット出土遺物の時期は、おおよそ平安時代末期～鎌倉時代前半(12世紀～13世紀)に収まるであろう。従って、掘立柱建物址の多くも当該時期の遺構であると考えられる。

図版に掲載したピット出土遺物の出土地区、ピット番号、掘立柱建物址番号については以下の通りである。

図版番号	出土地区,ピット番号	所属する掘立柱建物址
96	11－19区SP06	SB11
97	5－4区SP06	SB08
98	4－3区SP09	SB08
99	3－6区SP05	該当なし
100	5－2区SP12	SB01
101	3－4区SP02	SB05
102	4－2区SP05	SB01
103	4－2区SP07	該当なし
104	4－3区SP07	SB04
105	4－1区SP05	SB03
106	4－3区SP08	SB04
107	2－2区SP05	SB03
108	3－3区SP13	該当なし
109	10－18区SP05	SB11

図版番号	出土地区,ピット番号	所属する掘立柱建物址
110	5－2区SP12	SB01
111	3－4区SP01	該当なし
112	12－14区SP03	該当なし
113	2－1区SP03	SB01
114	4－3区SP01	SB06
115	4－3区SP01	SB06
116	13－18区SP02	SB11
117	6－7区SP10	該当なし
118	3－6区SP05	該当なし
119	6－7区SP10	該当なし
120	3－2区SP09	該当なし
121	4－3区SP09	SB08
122	3－3区SP02	該当なし
123	3－4区SP02	SB05

表1. ピット出土遺物の一覧表

III．灰褐色シルト質極細砂出土遺物

A，B地区の灰褐色シルト質極細砂層（基本層序第6層）には、古墳時代後期～鎌倉時代の遺物が包含されていた。

須恵器

坏

(124～128)は古墳時代後期の須恵器坏蓋、身で、和泉・陶邑窯のII型式6段階～III型式1段階前後のものである。(129,130)は高台部が高く、(130)の胴部には僅かに稜が認められる。(131,132,138,139)は坏身で、断面が四角形の高台が付く。(134～137)は坏蓋である。つまみは偏平なもの(134)、環状の紐がつくもの(137)がある。また蓋は反りを持つもの(135)と持たないものが出土している。(142～145)は高台のつかない坏身で、底面は回転篦切りで切り離し、(142,145)はナデを施す。

鉢

鉢は、口縁部を屈曲させるもの(146)、口縁端部の角度が90度に近いもの(151)がある。(147,148)は椀で、円板状の粘土に粘土紐を積んで整形するため、底部と胴部の境に明瞭な段ができる。(148)については体部に篦で沈線を1条施す。(146～148,151)については11世紀後半～末の神出窯の製品である可能性が高い。

壷・甕

(140,141,149,150)は奈良・平安時代の壷、(133)は甕の口縁部である。

土師器

(154～158,161～166)は土師器皿で、8.5～11cm前後の大きさのものと13～14cm前後のものとがある。(154)は高台が付き、(155)は「て」の字状口縁の形態をとる。(161～167)の底部は回転糸切りを行う。(157)の底部は平らで、(158)は丸底であり、共に底部外面に指頭圧痕が残る。(159)は底部外面に指頭圧痕を残す。(168,169)は椀形態であろうが胴部以上がないため、詳細は不明である。ともに底部は糸切り調整である。

甕

(175,177,178)は甕で、いずれも体部外面には刷毛目を施す。

(176)は胴部～口縁部が球形の鉢で、外面に刷毛目を施す。

黒色土器

(152,153)は黒色土器A類で内面を篦磨きし、炭素を付着させるものである。

緑釉陶器

(160,170,171)は緑釉陶器で、(160)は削り出し高台、(170,171)は底部を回転糸切りで切り離す。(160)は内外面共に施釉を行い、(170,171)は内面のみ施釉を行う。釉色は淡灰緑色～緑灰色である。

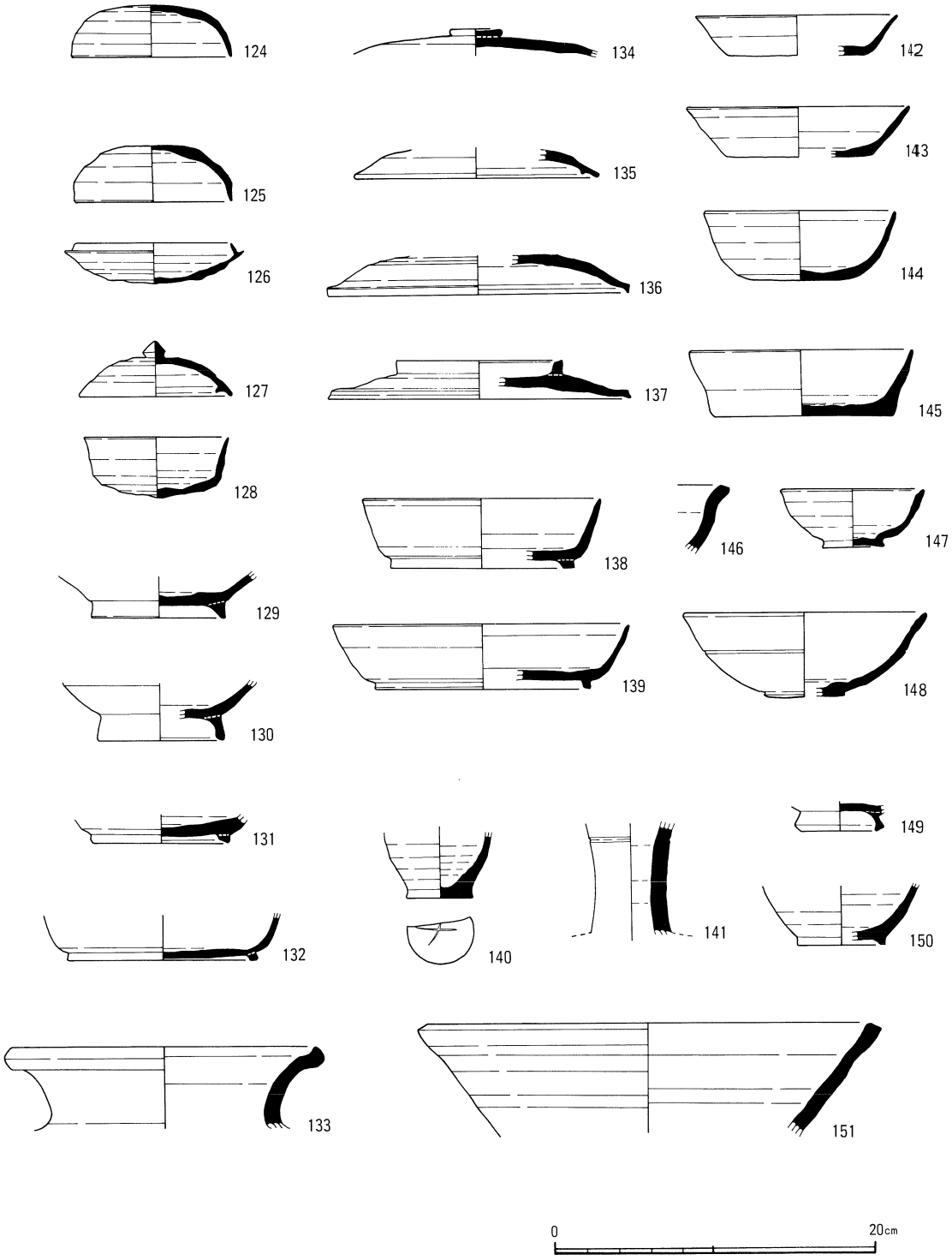


図37. A，B地区灰褐色シルト質極細砂出土遺物(1)

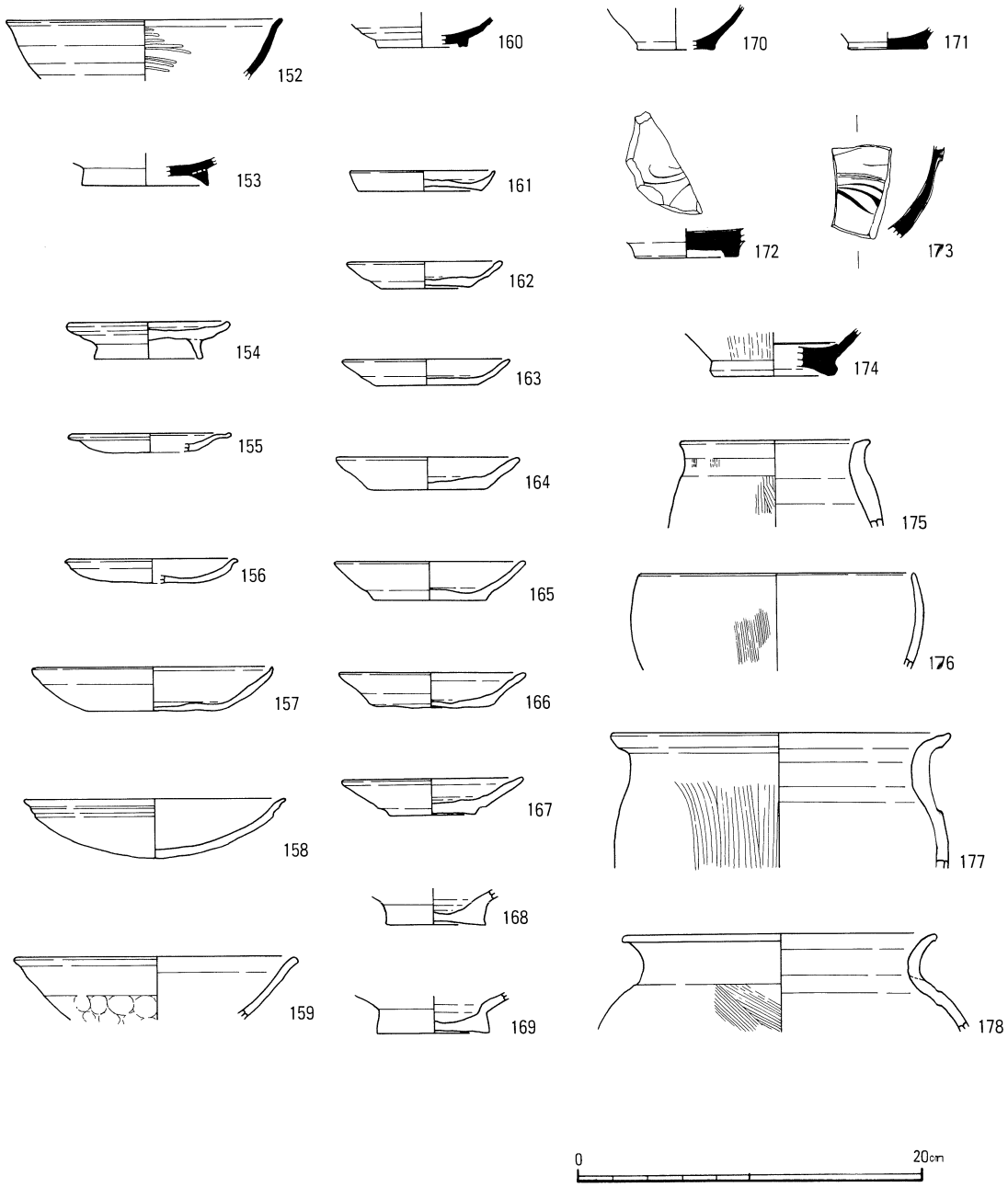


図38. A，B地区灰褐色シルト質極細砂出土遺物(2)

瓦　　須恵質のもの(179～182)、土師質のもの(183～186)がある。ほとんどの瓦は、凹面に布目圧痕、凸面に格子状の叩き目を残す。(182)については、凸面に篦削りを施す。

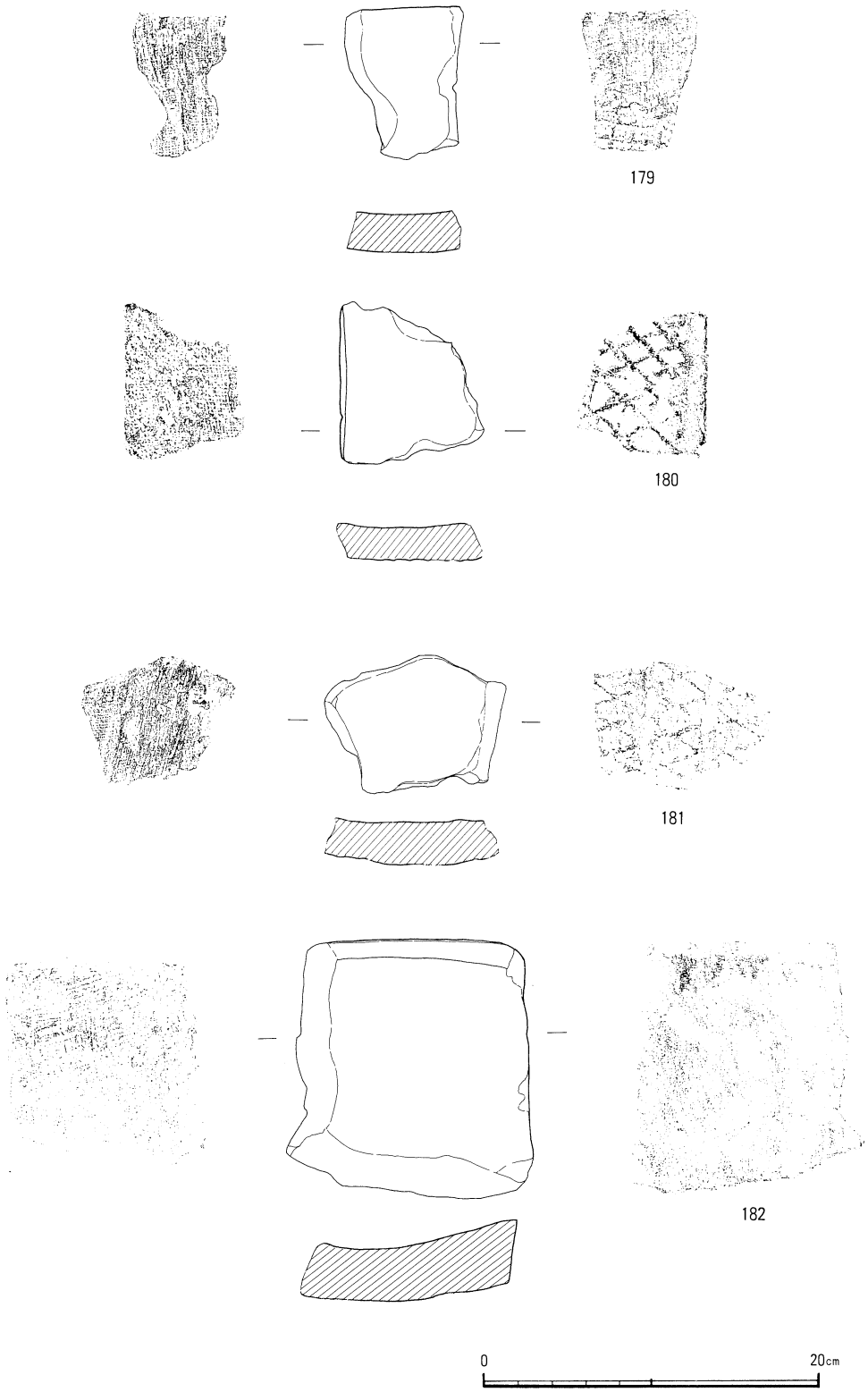


図39. A，B地区灰褐色シルト質極細砂出土瓦(1)

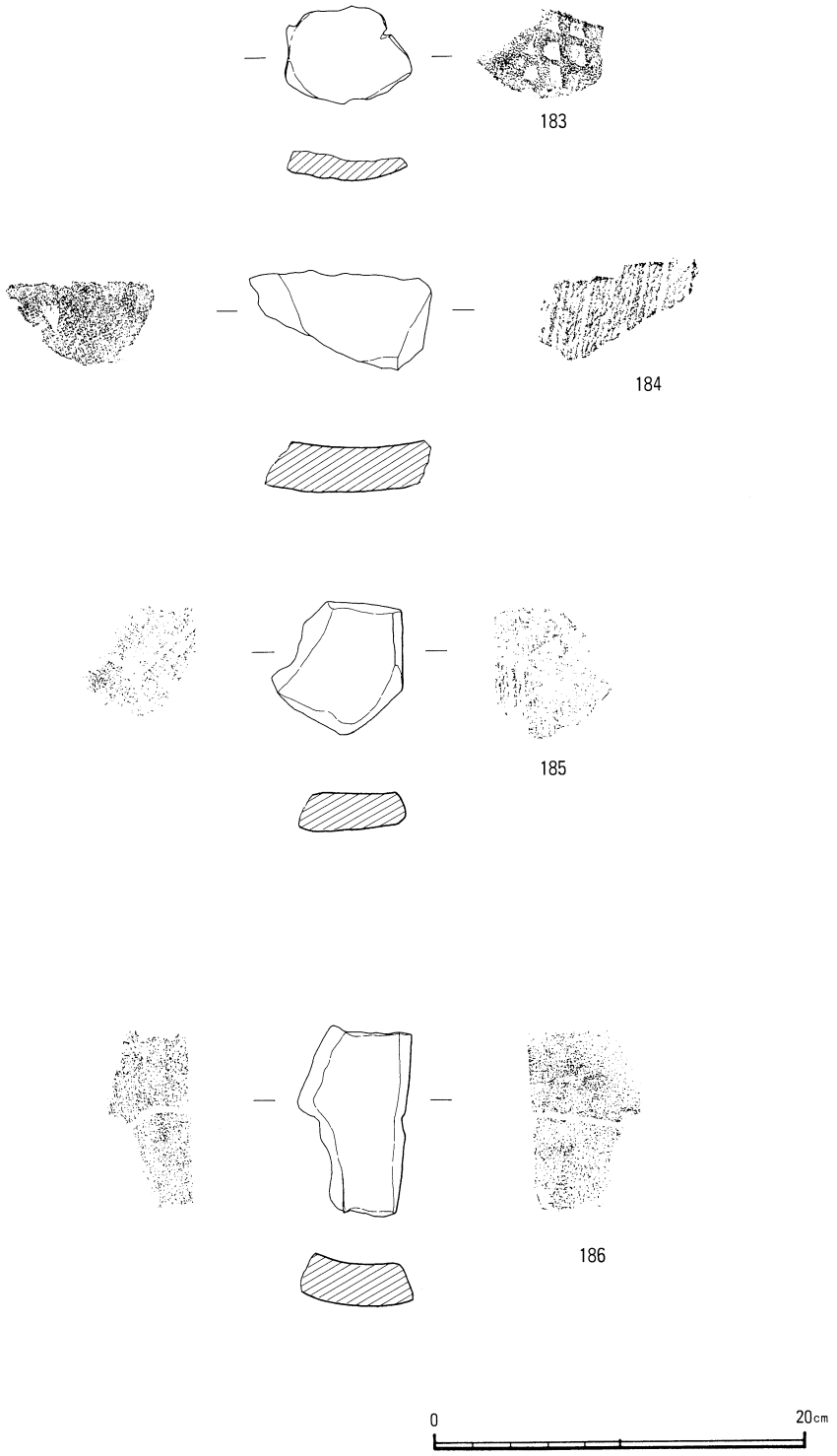


図40. A，B地区灰褐色シルト質極細砂出土瓦(2)

Ⅳ．暗茶褐色砂質シルト出土遺物

暗茶褐色砂質シルトはＣ地区北東部に僅かに残存していた堆積層で、土器、土錘、蛸壷等を包含していた。

須恵器

坏

(187～190)は坏蓋で、口縁端部内面に反りがつくもの（189,190)とつかないもの(187,188）がある。(196～202)は高台がつく坏身で、高台部の形状、位置の差異が認められる。(204～211)は高台のない坏身で、底面はすべて回転篦削りで調整しており、口縁部が外反するもの(204,209～211)、真っ直ぐ立ち上がるもの(206,207,208)と、端部を内側へ屈曲させるもの

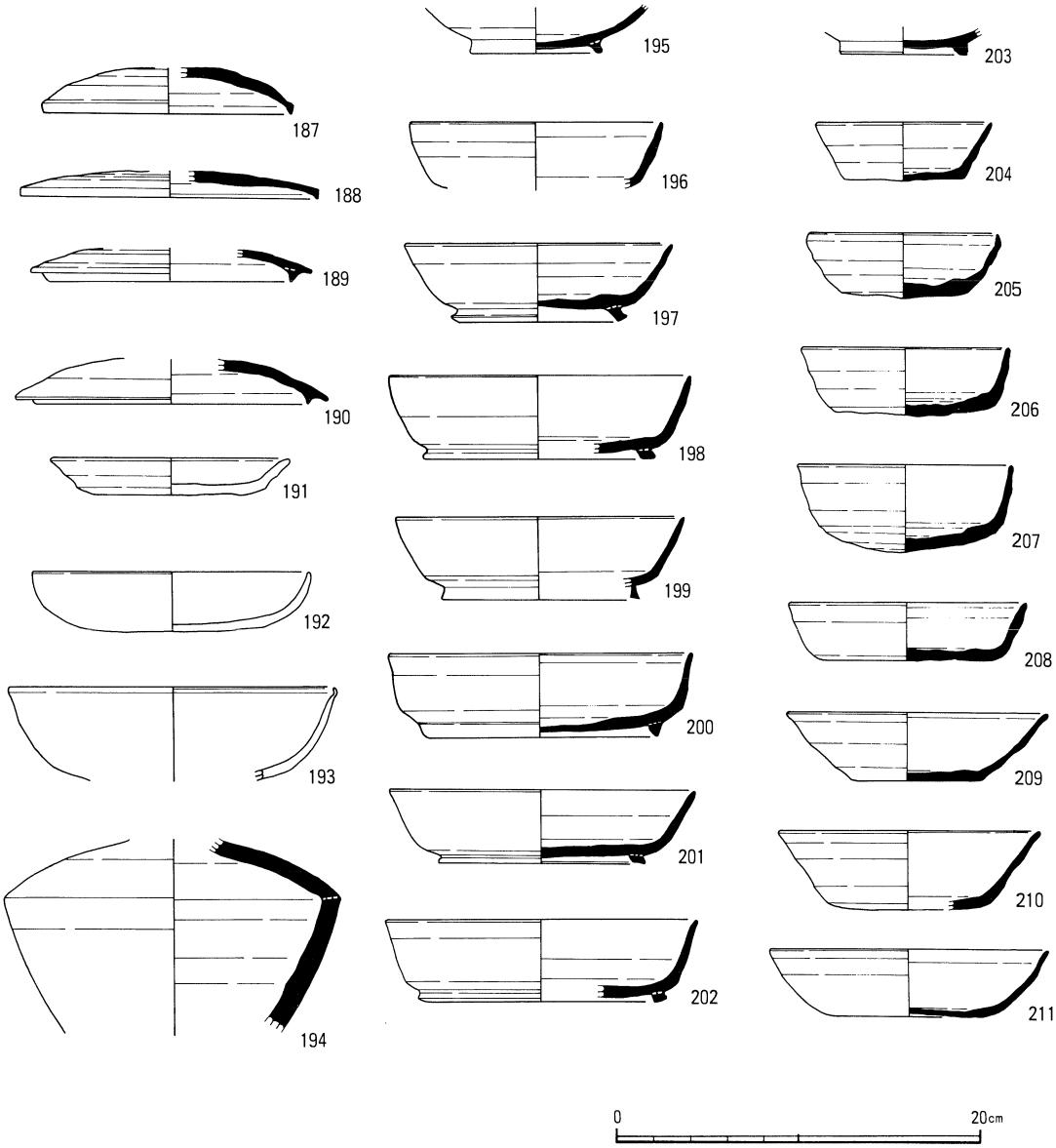


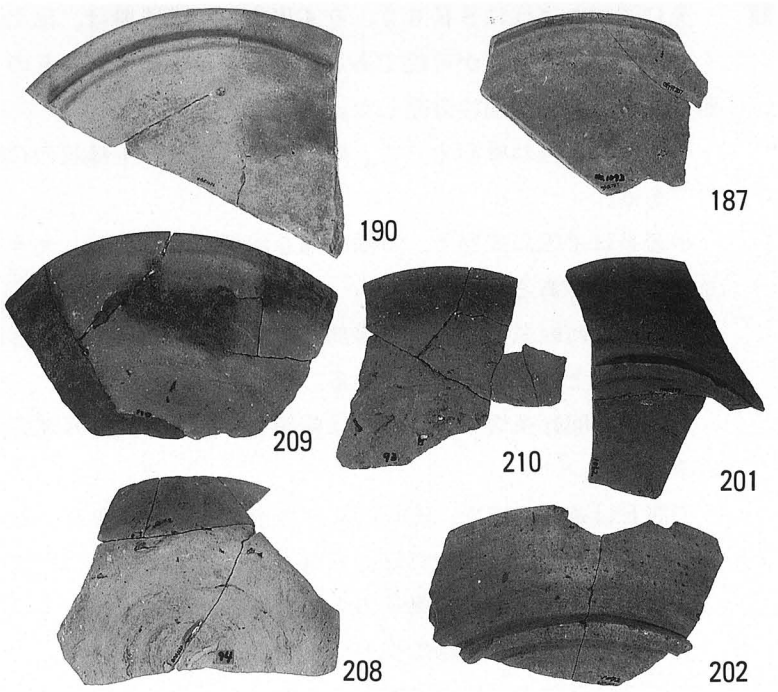
図41．Ｃ地区暗茶褐色砂質シルト出土遺物

壺　(205)がある。(194)は長頸壷の胴部で内面は横撫で、肩部は回転篦削りで成形する。

土師器
坏　(191～193)は土師器坏で、(191, 193)は内面と口縁部は横方向の撫でを行う。(192)は器壁が荒れており、調整は不明である。

緑釉陶器　(195,203)は緑釉陶器で(195)は貼付け高台、(203)は削り出し高台である。いずれも須恵質で内外面共に施釉を行う。釉色は淡灰緑色～緑灰色である。

時期について　これらの遺物の時期は須恵器の坏蓋に反りがつくものは、奈良時代初頭前後の遺物であり、他の土器については奈良時代の中に収まるものが多いが、一部の須恵器・緑釉陶器(195,203,209～211)は平安時代に降る土器と考えられ、なお今後の検討を要する。



挿図写真８．暗茶褐色砂質シルト出土遺物

Ⅴ．ＳＫ０２，０４の土器、陶磁器の組成について

試算の方法

ＳＫ０２，０４の土器、陶磁器の組成を知るために土器数を算出した。今回用いたのは、破片数計算法を用いた。すでに多くの遺跡でこの算出方法は用いられているので、多く説明は要しないが、各遺構から出土した土器、陶磁器を接合した後、口縁部の破片数をすべて合計するものである。試算の方法としては、他に口縁部計測法がある。これは５㎜間隔の同心円上を15°間隔に分割し、口縁部の破片をその上にのせて、口径と残存率を読み取っていき、近似の口径群の合計を個体数に置き換えて行く方法である。この方法は、規格化された法量の土器の数量を計る時は極めて有効な手段であるが、小破片の土器を計る際は、口縁径が不正確になるという短所がある。[12]

今回計測した遺構の土器は、小破片のものが多いため、口縁部計測法は採用せず、破片数計算法を用いた。

土師器皿の分類

先に述べたようにＳＫ０２，０４出土の土師器皿は、出土量が多く、いくつかの種類に分類が可能である。ここでは小皿をＡ～Ｆの６種類に、大皿はＡ～Ｄの２種類に分類した。

小皿Ａは手捏ね成形で「て」の字状口縁に近い玉縁状の口縁を呈するものである。

小皿Ｂは手捏ね成形で、口縁端部を内面に折り込み、大きな玉縁状に作り出すものである。

小皿Ｃは回転糸切りで、口縁部は低く立ち上がる。この形には端部が内傾するものと外反するものがある。

小皿Ｄは回転糸切り、口縁部は朝顔型に開き、見込み部分が凹むものである。

小皿Ｅは糸切り底で、直線的に立ち上がる口縁部を有する。

小皿Ｆは手捏ね成形で口縁部を横方向に撫で、底部に指頭圧痕を残す。

大皿Ａは手捏ね成形で厚手のものである。

大皿Ｂは薄手で、口縁端部が外反する。

大皿Ｃは丸底で口縁部に面取りを施すもの。この形は手捏ね成形のため、底部に指頭圧痕を残すものが多い。

大皿Ｄは平底で、口縁端部に面取りを施し、直線的に立ち上がるものである。

各遺構の口縁破片数は表２の通りである。

ＳＫ０２（個）		ＳＫ０４（個）	
土師器	小皿Ａ：15 小皿Ｂ：13 小皿Ｃ：17 小皿Ｄ：３ 大皿Ａ：53 大皿Ｂ：50 鍋：１ 合計：152	土師器	小皿Ｅ：６ 小皿Ｆ：25 鍋：18 大皿Ｃ，Ｄ：13 合計：62
須恵器	小 椀：52 小 皿：２ 小 鉢：２ 小 壷：１ 合計：57	須恵器	椀：48 鉢：３ 甕：２ 合計：53
		瓦器	椀：23 小皿：10 合計：33
瓦器	椀：１	磁器	白磁碗：２
	合計：210		合計：150

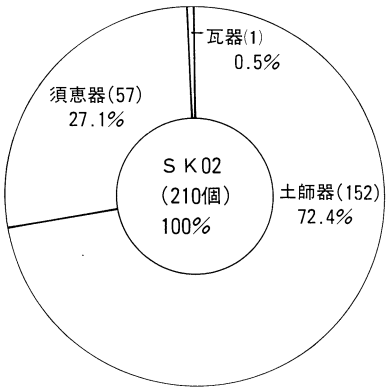
表２．ＳＫ０２，０４口縁破片数集計表

この数値をグラフ化したのが表３である。

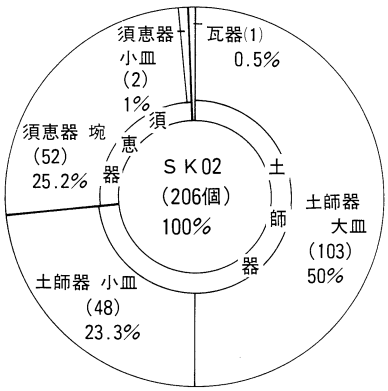
この表から、器種組成の比率（表３－１，３）と供膳形態の比率（表３－２，４）がほぼ対応していることが判る。それは口縁部の大半を占めるのは供膳形態であり、その量が比率を決定するからである。

供膳形態の比率では、ＳＫ０２では土師器を主となし、須恵器は1/4を占め、瓦器がほとんど出土しないのに対し、ＳＫ０４では須恵器と土師器の比率が1/3ずつとほぼ同じになり、瓦器は1/4に増えている。

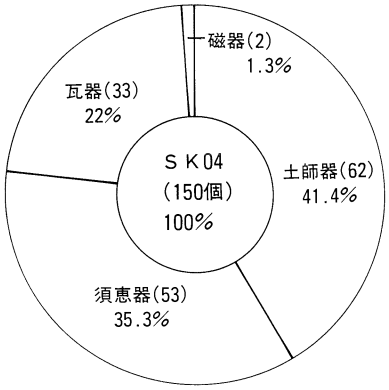
ＳＫ０２の時期は12世紀初頭、ＳＫ０４の時期は13世紀前半と考えられる。各土坑の遺物が各々の時期の土器組成を表しているならば、これらは東播磨東端部(明石郡)の当時における土器様相の一端であるといえよう。



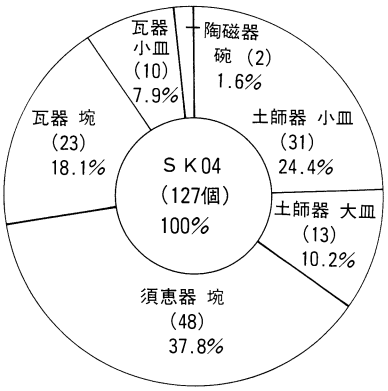
1. 器種組成の比率



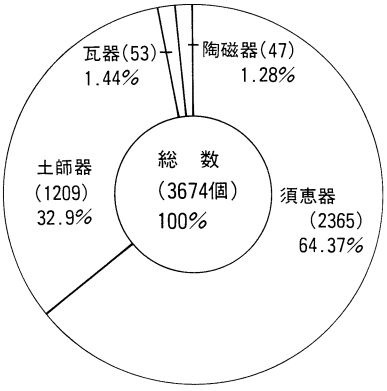
2. 供膳形態の比率



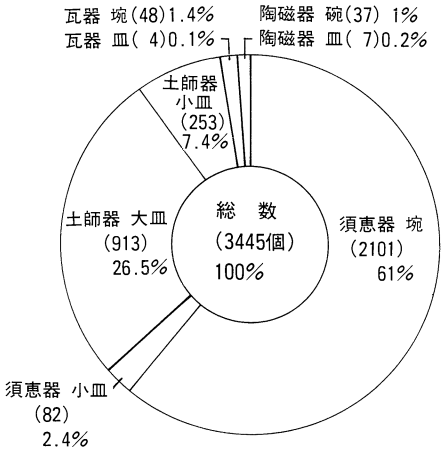
3. 器種組成の比率



4. 供膳形態の比率



5. 居住遺跡　器種組成の比率



6. 居住遺跡　供膳形態の比率

表3. ＳＫ02, 04　居住遺跡土器，陶磁器組成表

居住遺跡との比較

しかし同じ播磨国明石郡内でも、垂水・日向遺跡の西方にあり明石川ををやや遡った神戸市西区居住遺跡[13](12世紀～13世紀の集落遺跡)では、その様相が異なっている。

居住遺跡の西北方には東播系須恵器窯の神出古窯址群があり、当窯から供給された須恵器を消費しているため、当遺跡での器種構成の比率は表４のように、須恵器がその主体を占めている。

居住遺跡とほぼ同時期のＳＫ０４の土器組成を比較してみると、供膳形態の比率（表５）ではＳＫ０４は土師器と須恵器が各々全体の約3.5割を占めるのに対し、居住遺跡では須恵器が６割、土師器が３割を占めることが判る。また、瓦器は居住遺跡ではごく少量であるが、垂水・日向遺跡では全体の2.5割を占めることも注目される。

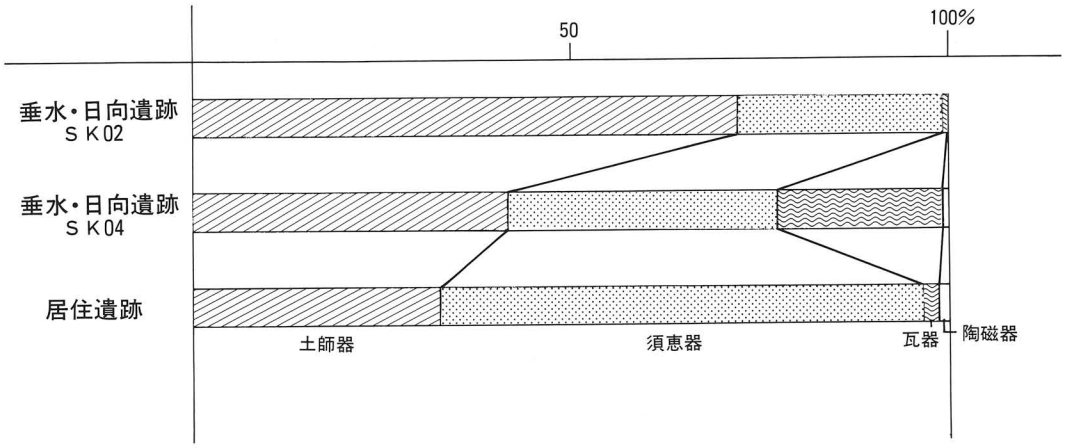


表４．ＳＫ02，04　居住遺跡器種構成比較

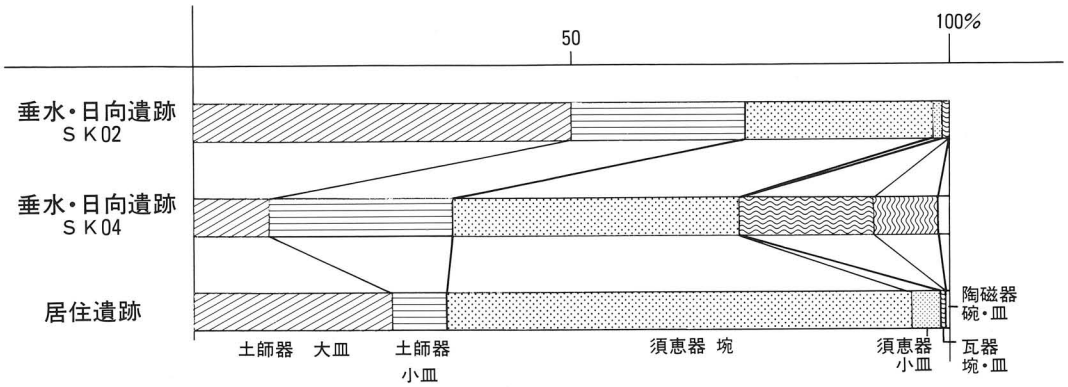


表５．ＳＫ02，04　居住遺跡供膳形態の組成比較

以上述べたように、供膳形態の組成の違いから次のことがいえる。

明石川をやや遡った所に位置する居住遺跡では神出古窯址群の影響を強く受け、須恵器の占める割合が高い。

しかし、垂水・日向遺跡では、神出古窯址群、魚住古窯址群などの東播系須恵器窯の影響を受けながらも、大阪湾沿岸～瀬戸内沿海地域に分布する和泉型瓦器および畿内でしばしば出土する手捏ね成形で、底部に指頭圧痕を残し、口縁部に１段ないし２段の横撫でを行う土師器皿が多く搬入されている。

つまり、同じ播磨国明石郡に属しながらも摂津国境に近く、また海岸部に位置する当遺跡では、畿内地域、大阪湾沿岸～瀬戸内沿海地域、東播磨各地域の土器の影響を受け、より複雑で複合的な土器組成を呈しているといえよう。

４．弥生時代～古墳時代の遺構・遺物

（１）遺　構

湿地状地形

Ａ地区北東部とＢ地区南端の平安～鎌倉時代の遺構は、基本層序第７層の暗茶褐色シルト質極細砂を掘り込んで造られている。この層は、弥生時代前後に福田川の氾濫によって造られた数条の自然堤防の間に堆積した最終堆積物で、古墳時代末までは湿地であったようである。

湿地状の地形は調査区をほぼ南北に縦断して続いており、厚い部分では約２m堆積している部分もある。堆積土は、上層から下層まですべてシルト～極細砂系統であり、流速の極めて緩い状態で徐々に堆積したようである。また、堆積土の上層には古墳時代後期、中層には古墳時代前期～初頭、下層および底面には弥生時代の土器を包含していた。

畦畔の確認

湿地状地形の堆積土は有機質を多く含んでおり、一部の層については土壌化していた。この調査段階で、立命館大学の高橋学氏が現地を視察された。その際に土層観察用のセクション内に畦畔状の高まりを確認し、水田耕作土の可能性を示唆された。それを受けて、土壌化した層を中心に畦畔等の確認に努めたが、畦畔とその上層の堆積土の土質と色調がよく似ており、平面的に調査する際に判別するのが困難であった。

プラント・オパールの分析

畦畔確認の精査完了後、土壌中のプラント・オパールの分析を古環境研究所に依頼した。その結果、一部の層についてはその量が著しく多く、稲作が行われた可能の分析性が高い。しかし、湿地内の堆積土であるため、周辺からの流れ込みの可能性もあり今後充分な検討が必要であるとの報告を受けた。

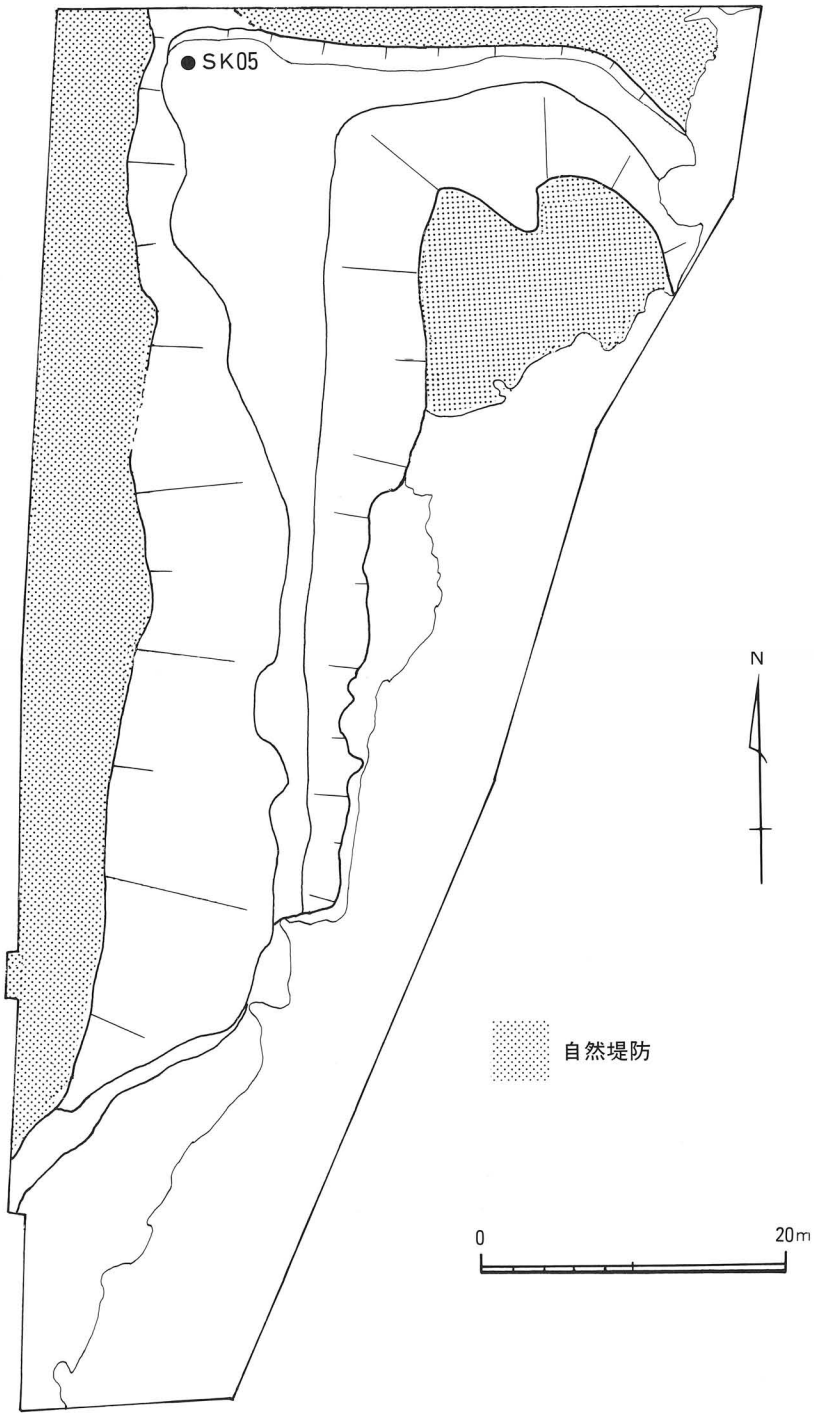


図42. 湿地状地形平面図

土　坑
ＳＫ０５

Ａ地区北西部では、湿地状地形の堆積土を若干除去した段階で、土坑ＳＫ０５を検出した。確認された位置は、自然堤防と湿地状地形の境にあたる。これは直径約2.7mの円形土坑で、断面形は漏斗状である。

底面から古墳時代前期の土師器の高坏、鉢の完形品、埋土内からは土師器が出土した。

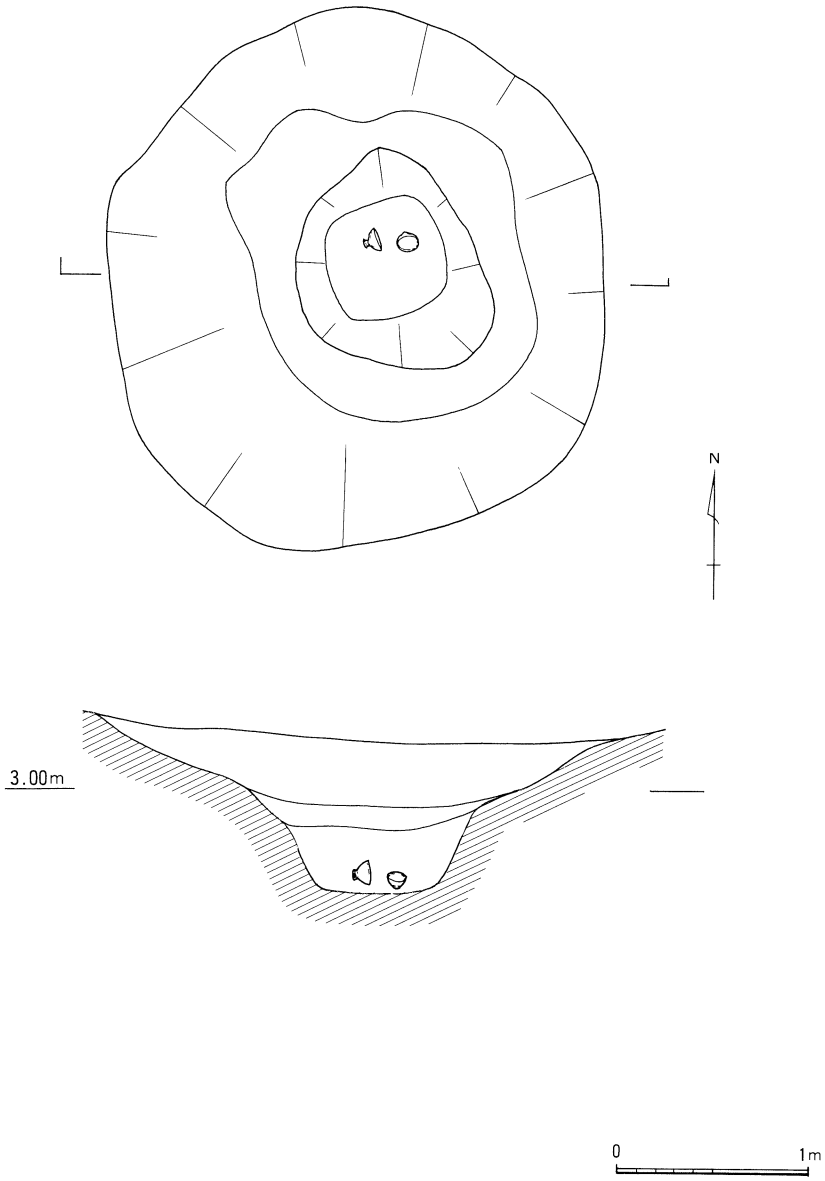
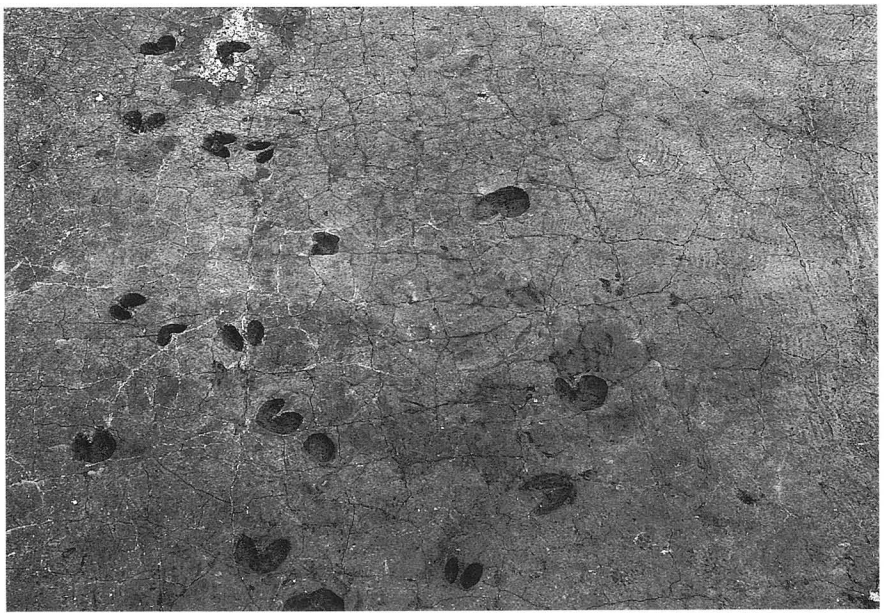


図43.　ＳＫ05平・断面図

動物の足跡　　湿地状地形の両側にある自然堤防の肩部付近には、偶蹄目の動物の足跡が多数残されていた。それらには、全く規則性は認められなかった。

挿図写真９．Ａ地区自然堤防付近足跡検出状況



挿図写真10．Ｂ地区自然堤防付近足跡検出状況

土　器　群　　湿地状地形内で、土器がまとまって出土した場所が２箇所発見された。

Ａ地区南半では、流路の肩部分で土師器の甕型土器が、数個体割れた状態で出土した。重なって出土しているため、一括投棄されたものと考えられる。Ｃ地区北西端では流路の堆積土内から、土師器の甕形土器、壷形土器、小型丸底形土器、器台等が出土した。なお、これらの土器はほぼ同一のレベルで検出されている。またその上層では、椀形の手捏ね土器が２個体出土した。Ａ，Ｃ両地区の土器はいずれも古墳時代前期に属する。

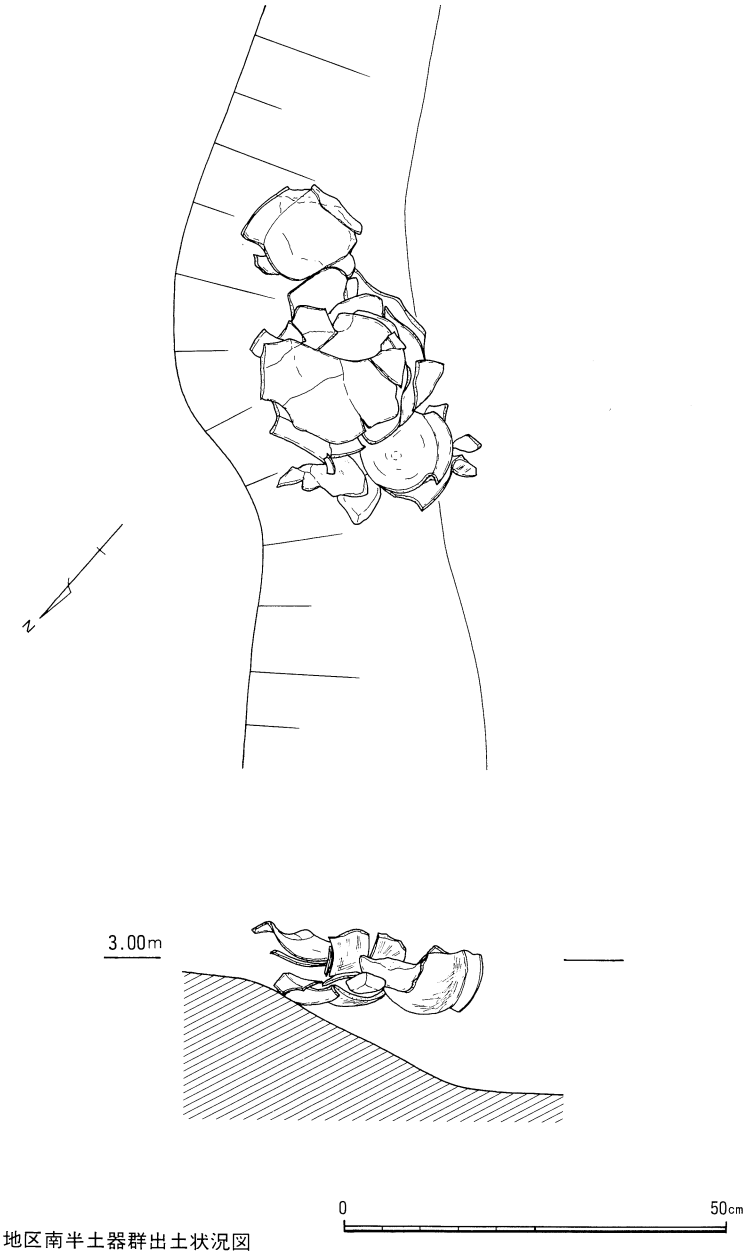


図44.　Ａ地区南半土器群出土状況図

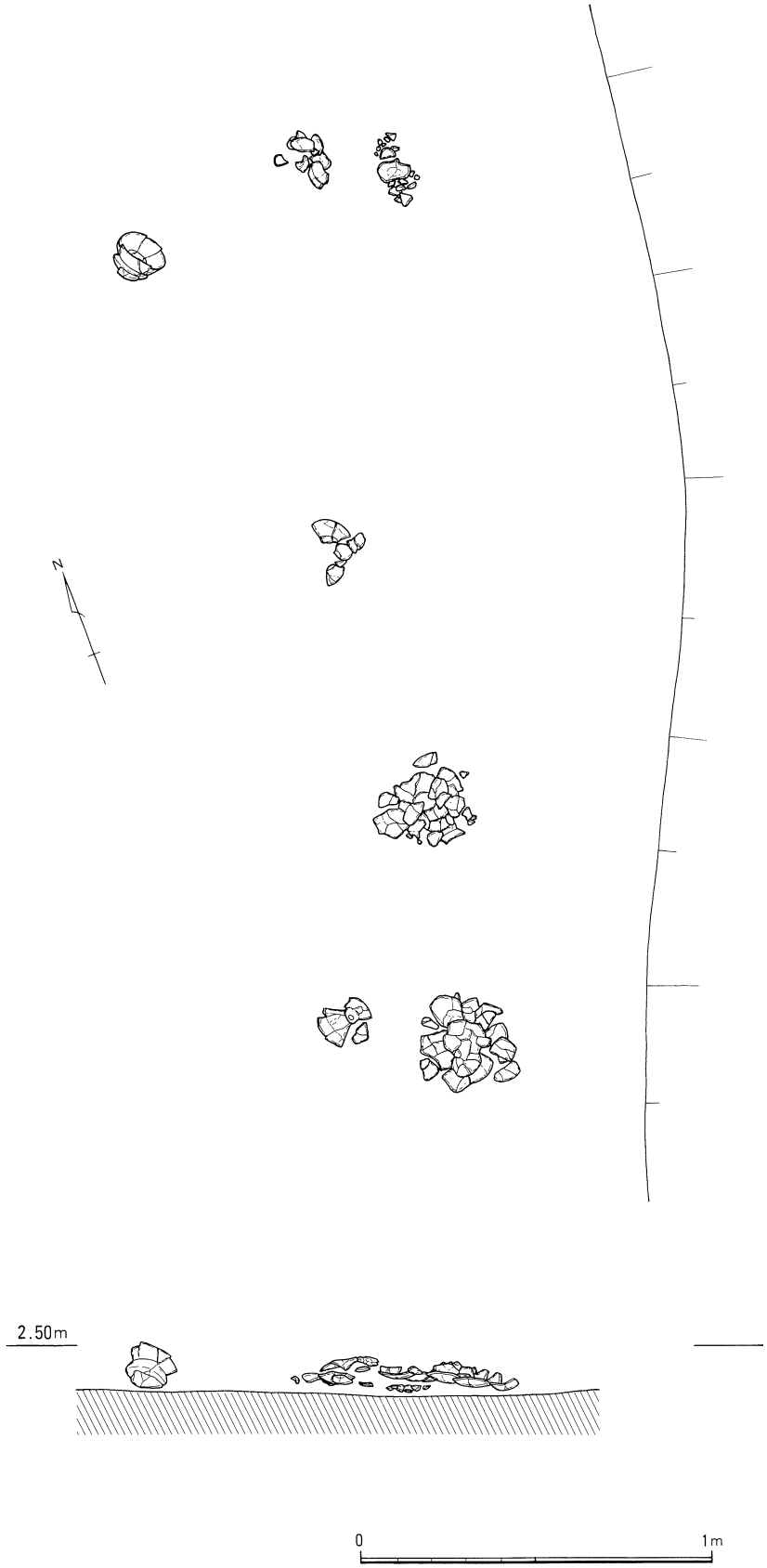


図45. C地区土器群出土状況図

(2) 遺　物

I. 後背湿地出土土器

後背湿地の上層では、古墳時代後期の須恵器が出土した。

須恵器

坏

(212～215,219～224,227)は坏蓋である。内外面を横撫でし、天井部は箆削りを行う。粗雑な作りのものが多い。(225,226)の坏蓋は天井部に宝珠つまみが付き、口縁端部内面に反りを有する。

(216～218,228～230)は坏身で、口径の12cm内外のものと16cm内外のものがあり、12cm内外のものは立ち上がりが小さい。

甕

(231,233)は甕で、胴部内外面は叩き目、口縁部は横撫で調整をする。(232)は壷と思われる口縁部である。

これらの土器は、陶邑の型式分類[14]のII型式第3段階～III型式第1段階前後の遺物と考えられる。

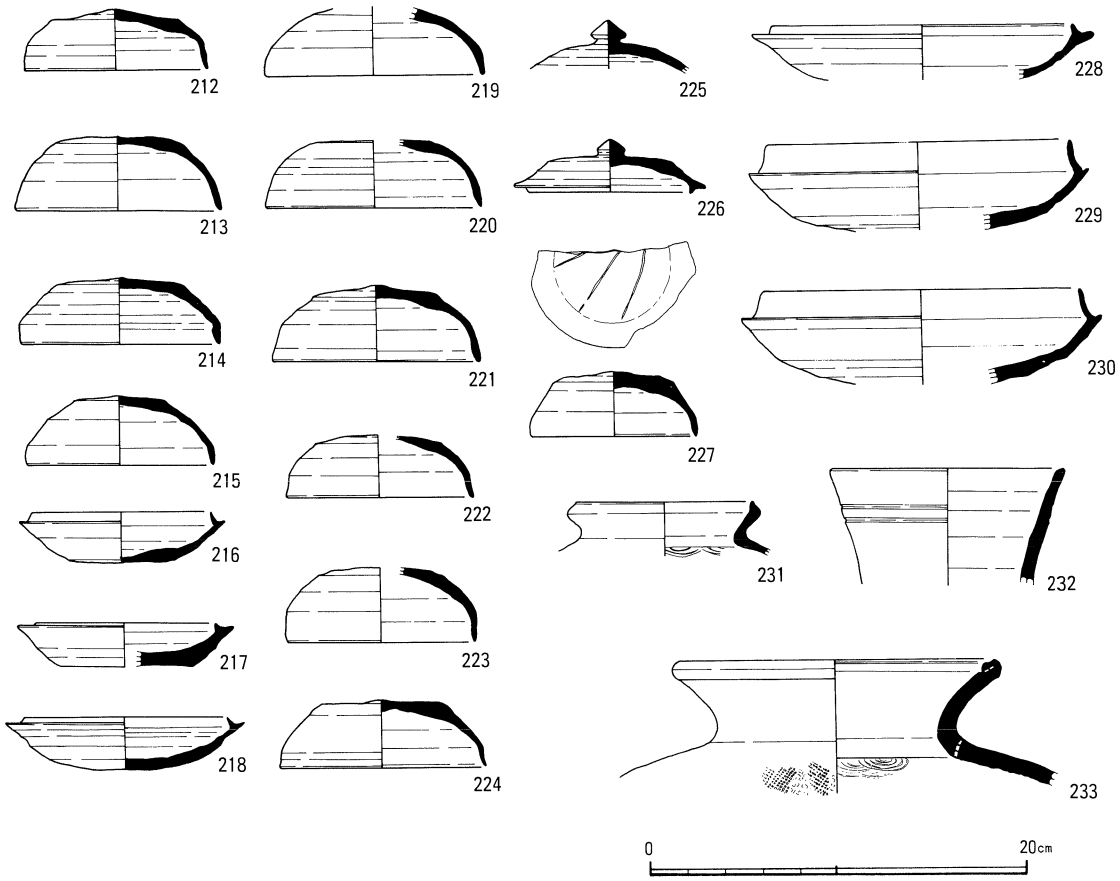


図46. 湿地状地形出土土器(1)

土師器

A地区南半

後背湿地の内では土器がまとまって出土した場所が2箇所発見された。(234～237,239)はA地区南半出土の一括土器である。

出土土器
甕形土器

いずれも土師器であり、布留式土器に見られる球形の体部に刷毛目を施し、口縁端部に面を形成するもの（234,235,237）と体部に叩き目を施し、退化した平底の底部を持つ弥生土器以来の伝統を受け継ぐもの(236）が共伴している。

(238)は、その周辺から出土した土器で、口縁部内面を篦磨きし、胴部内面は篦削り、外面は刷毛目調整を行う。

C地区北西端
出土土器
甕形土器

(242～247)はC地区北西端で出土した土師器の一群である。

(245,247)は甕形土器で、(245)は球形の体部の内外面に刷毛目を施し、口縁端部は丸くおさめる。(247)は脚台がつき、東海地方の土器製作技法の影響を受けるものである。

壷形土器

(244)は、体部が球形に近く、口縁部が外反する壷形土器である。

小型丸底壷

(243)は小型丸底壷で、口縁部の長さが、胴部～底部の長さよりも長い。

器　台

(246)は口縁部が外反する器台である。

高坏形土器

(242)は脚部と坏部を別々に製作し、接合している。

なお、C地区北西端の土器群の土器は器壁が剝離しており、調整方法が判らないものが多い。

坏形の手捏ね土器

C地区北西端の土器群付近で、坏形の手捏ね土器（240,241)が出土した。いずれも手捏ね成形を行い、口縁端部が内傾するもの（240)と直立するもの（241)がある。

A，C地区の土器群は古墳時代前期（布留式土器併行）に属するが、土器の様相から、A地区の土器群がC地区の土器群に先行すると考えられる。

甕形土器

(248～250,253～257)は甕形土器の底部である。内面には刷毛目、外面は叩き目で調整する。また、底部外面には、成形時に木の葉を敷いた圧痕を残すものが多い。

鉢形土器

(251,252)は鉢形土器と考えられる。底部は窪み、外面に指頭圧痕を残している。

器　台

(258)は器台の口縁端部で篦状の工具を用い、鋸歯文を描く。

手焙形土器

(259)は手焙形土器の口縁部と考えられる。端部に貼りつけた突帯を2条巡らす。

高　坏

(260)は高坏の脚部で、外面は縦方向の篦磨き、内面には刷毛目を施す。

壷形土器

(261)は口縁部が肥厚した壷形土器で、内外面共に縦方向の篦磨きを施す。これらの土器は湿地状地形の中層あたりから出土したもので、古墳時代初頭（庄内式土器併行期）の土器と考えられる。

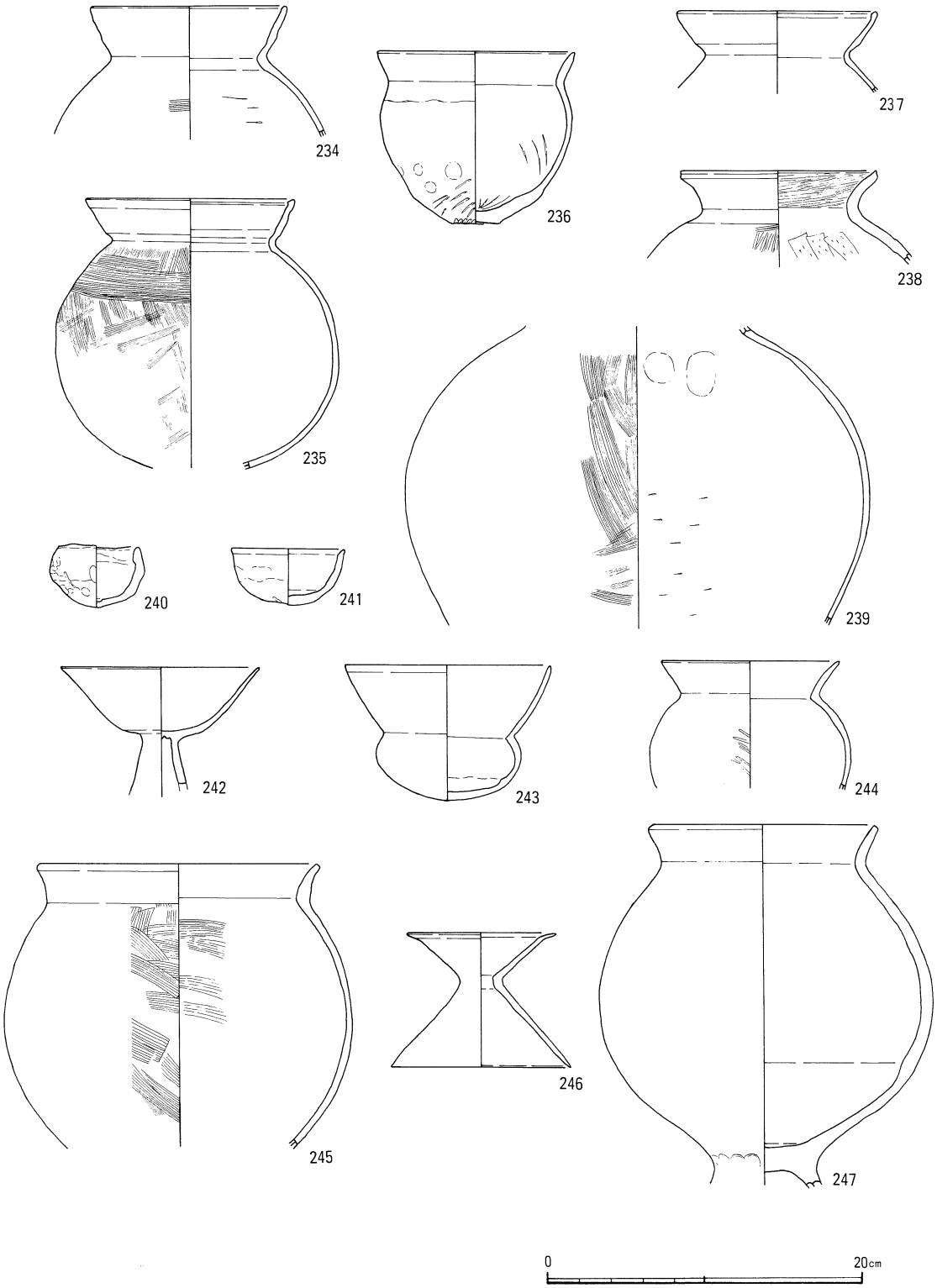


図47. 湿地状地形出土土器(2)

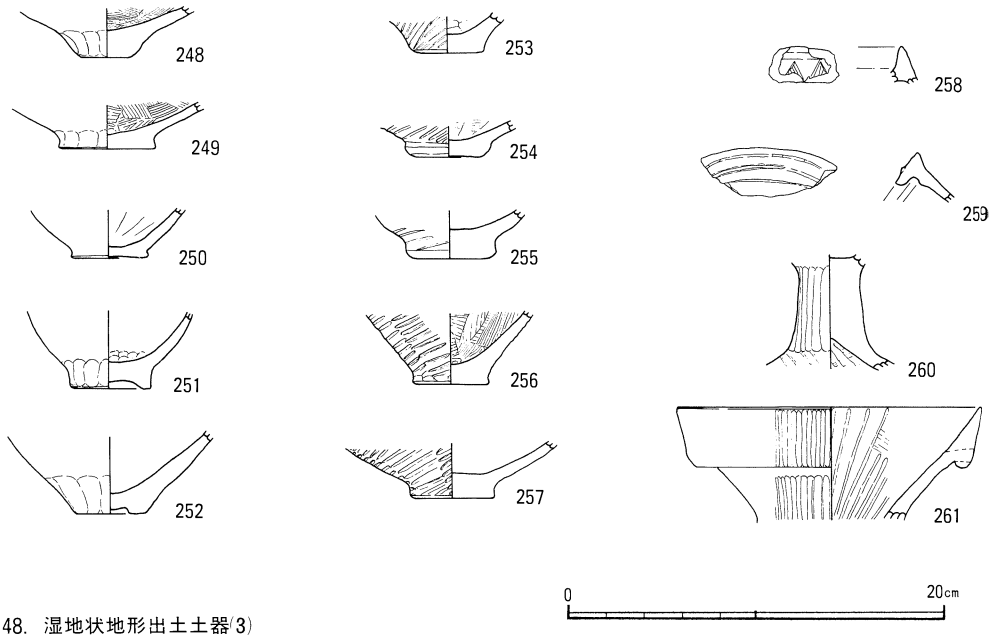


図48. 湿地状地形出土土器(3)

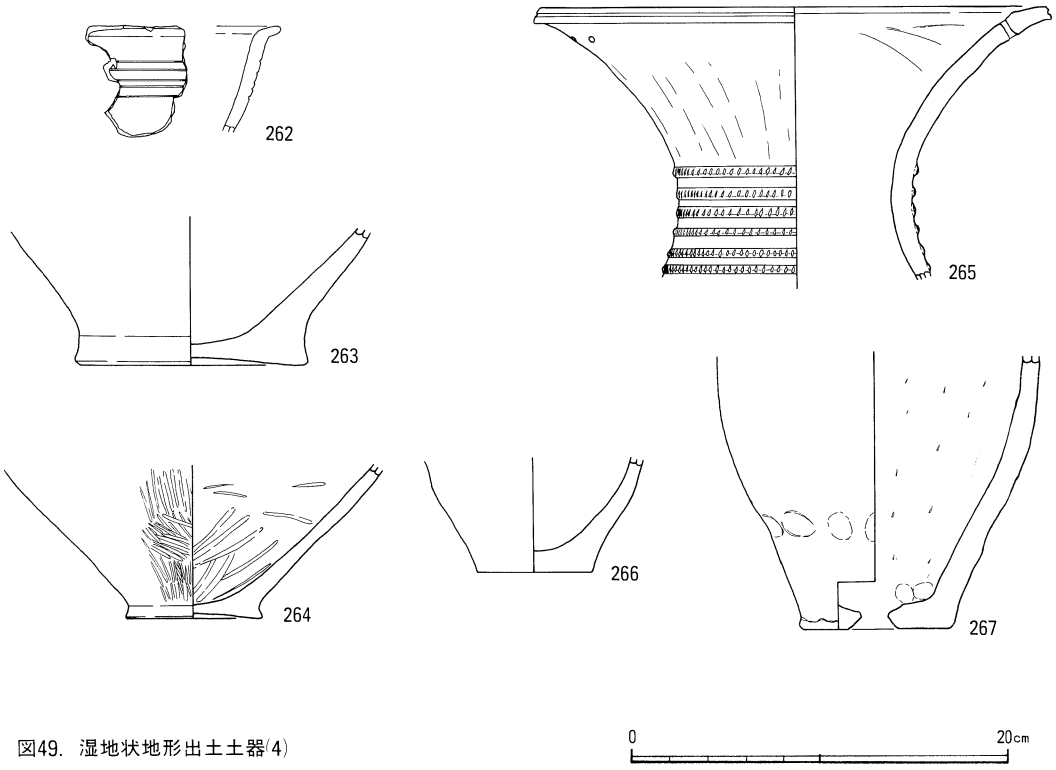


図49. 湿地状地形出土土器(4)

弥生土器

甕形土器

湿地状地形の下層では、弥生時代の土器が出土した。(262)は甕形土器である。口縁端部は、刻み目の無い如意形で頸部に5条の箆描き沈線を施す。

壷形土器　(265)は壷形土器の口縁部で、刻み目を持つ貼り付け突帯が6条残存する。内外面には刷毛目が認められる。口縁端部には沈線状の窪みを持つ。また口縁部に焼成前の穿孔が1箇所確認された。

(264)は壷形土器の底部で、内外面共に篦磨きを施す。

甕形土器　(267)は甕形土器で、内面は縦方向の篦削りを行い、底部を焼成後に穿孔している。胎土中には角閃石を含む。

これらの土器は湿地状地形の下層から出土したもので、弥生時代前期～中期の土器と考えられる。

II．土坑出土土器

土　坑
ＳＫ０５　土坑ＳＫ０５はＡ地区北西部に位置し、底面から土師器の高坏、鉢の完形品、埋土内からは土師器が出土した。

甕形土器　(270～272,277,278)は甕形土器の底部で、内面は刷毛目あるいは撫で調整を行う。(270,278)は底部外面が窪む。

(268,269)は高坏または器台である。(268)の内面は刷毛目の痕跡が残る。

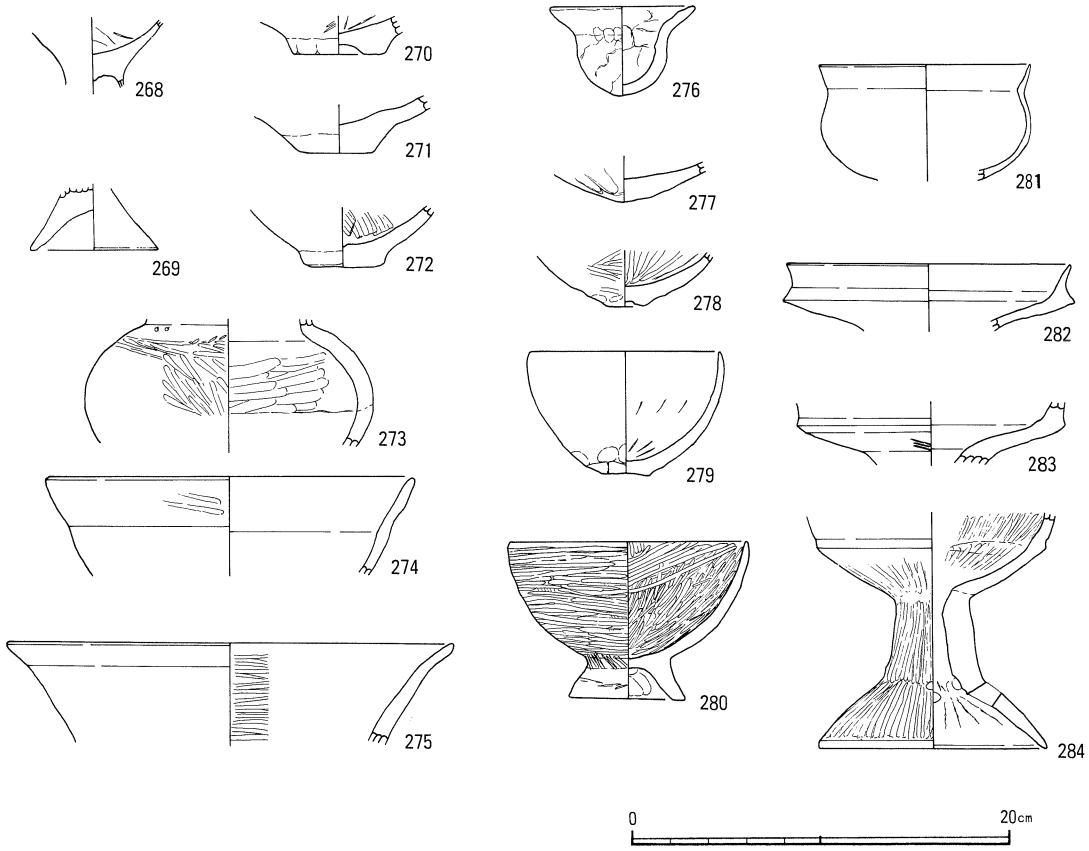


図50.　ＳＫ05出土土器

壷形土器　(273)は壷形土器の胴部である。内面は篦削り、外面は篦磨きを施す。また頸部に浅い刺突文を有する。(274,275)は鉢形土器で、内面は篦磨きまたは撫でる。(281)は鉢形土器とも考えられる。

器　台　(283,284)は器台で、(284)は3方向に円形の透かしがあり、内外面ともに篦磨きを行う。また裾部内面は撫でる。

鉢形土器　(279,280)は鉢形土器で、ＳＫ05の底面で出土した。(279)は外面は撫で、内面は篦削りの後撫でる。(280)は台付きで、内外面ともに篦磨きを行う。底部内面には指頭圧痕が残る。

土器の年代　これらの土器の年代は古墳時代前期（庄内式土器併行期～布留式土器併行期）と考えられる。

Ⅲ．土錘・蛸壷・製塩土器

Ａ，Ｂ，Ｃ地区では古墳時代～中世の土層、遺構等から、漁労具が多数出土した。これらはまとまりを持たず、散漫な状態で各層から発見された。ここでは一括してこれらの生産用具を説明したい。

土　錘　3種類の土錘が出土した。いずれも土師質である。同一種類の中でも大きさ、重さともに個体差がある。

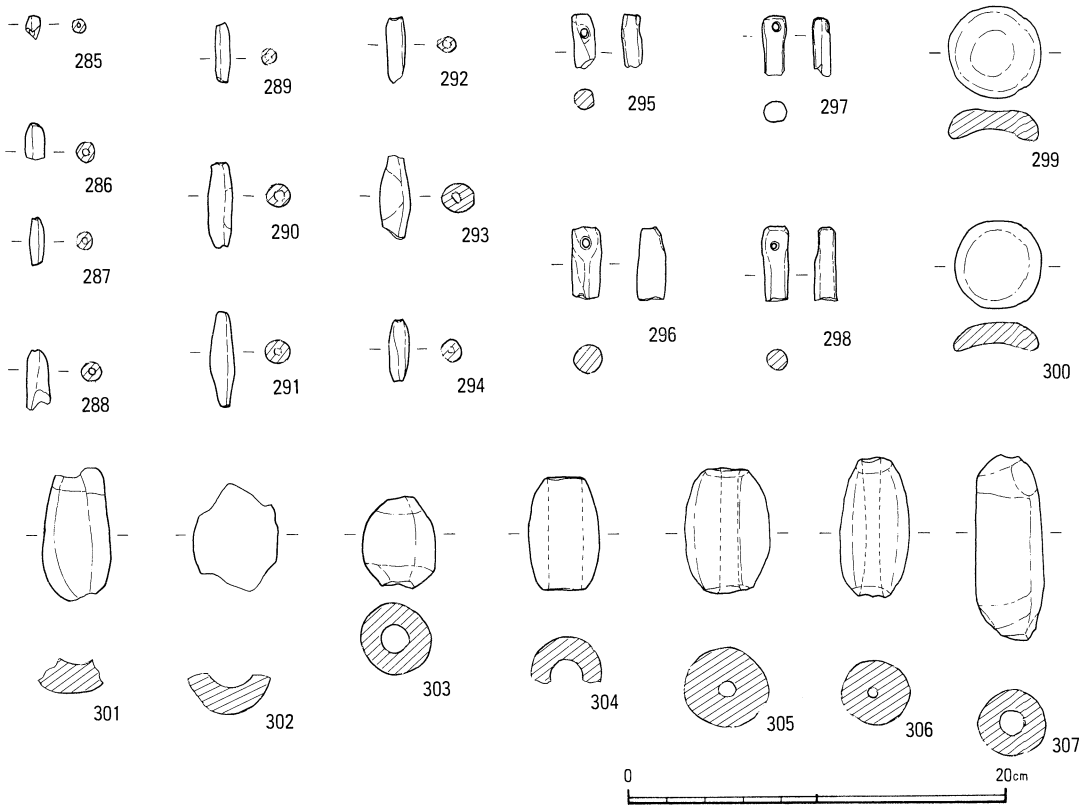


図51．管状土錘，棒状有孔土錘

管状土錘
(285～294,
301～307)

大小の大きさに区別でき、完形品の重量で1.4g～130gとばらつきがある。いずれも棒に粘土を巻きつけて成形している。大きさの違いはとりつける網の種類によるものと考えられる。

棒状有孔土錘
(295～298)

棒状を呈し、断面円形で端部に円孔を穿つものである。焼成状態は良好で、大阪湾、瀬戸内沿岸部を中心に分布している。[15]

有溝土錘
(308～317)

工字型有溝土錘ともよばれる。重さは完形品のもので20g～220gあり、平面型が細長いものと丸いものがある。土錘は溝の部分が磨滅している。

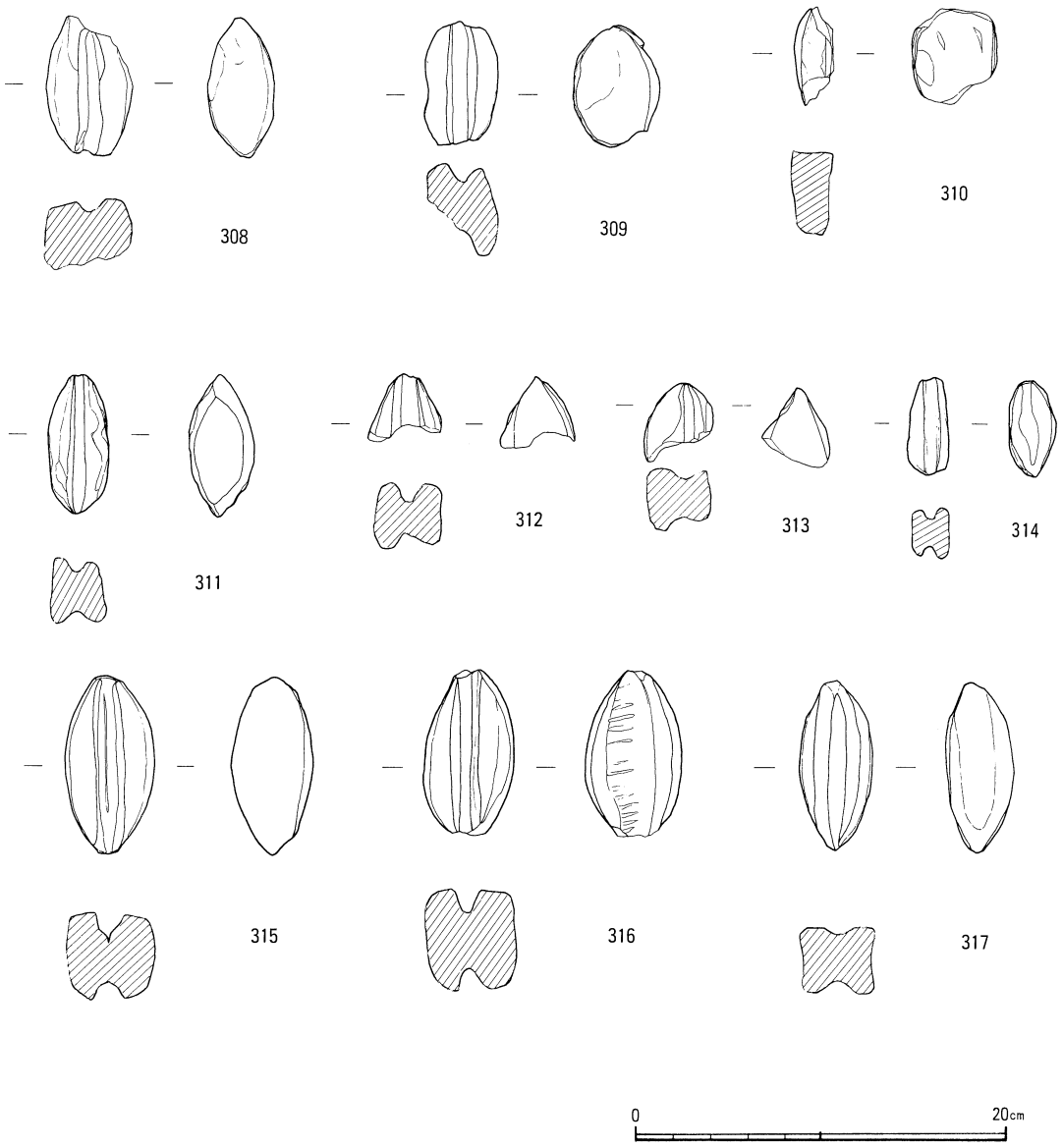


図52. 有溝土錘

不明土製品
(299,300)

正円形で、凹面と凸面がある。表面はよく磨滅しており、土器の破片を転用しているようである。用途は明確でないが、土錘の一種と考えられる。

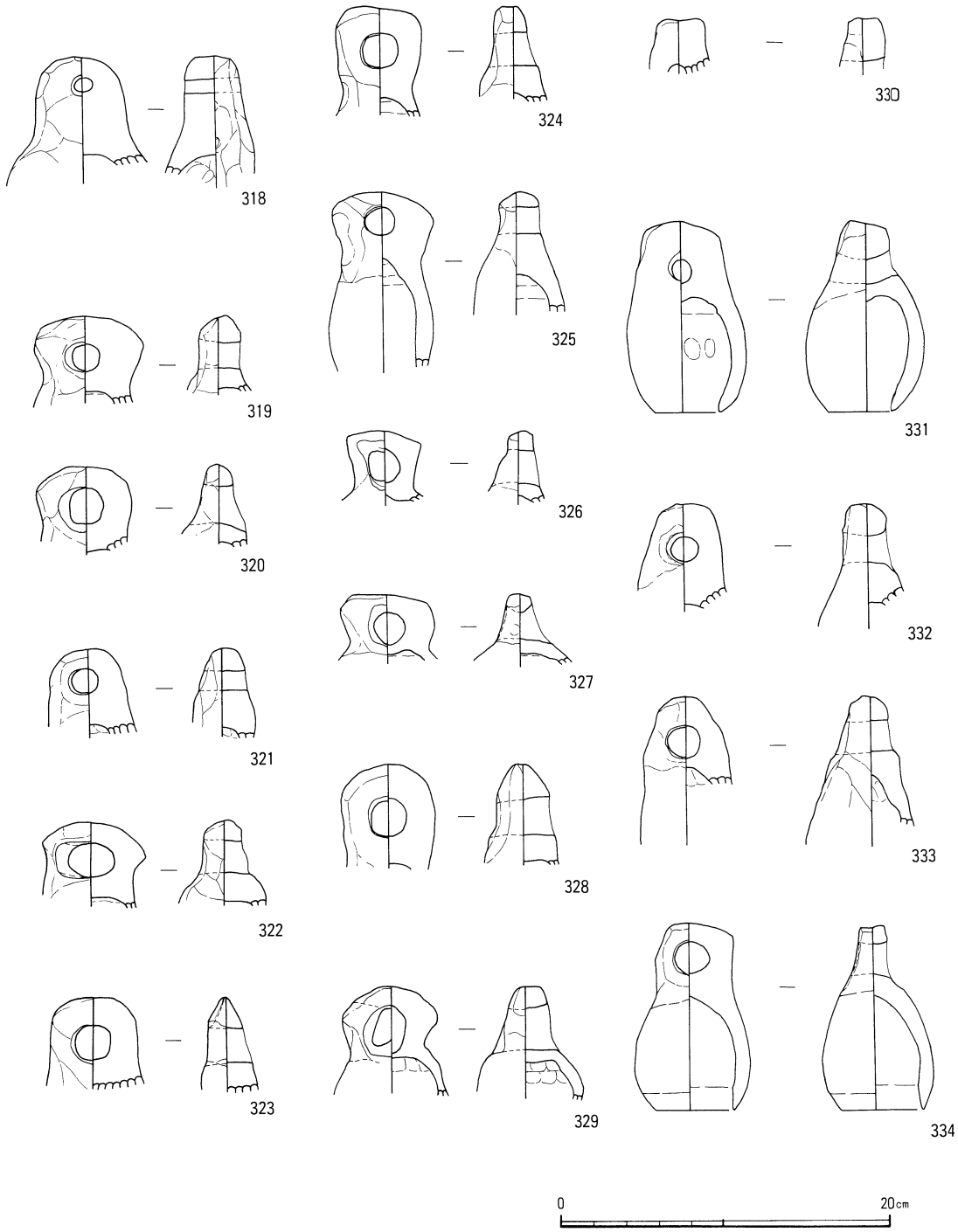


図53. 蛸壺(1)

蛸　壷
(318～348)

土師質の蛸壷が多数出土した。釣鐘形で環状の把手を有するものとコップ状で胴部に紐穴と思われる穿孔を施すものがある。

また、把手の孔の部分が磨滅しているものが多く認められる。

いずれの形態も手捏ね成形で、内外面に指頭圧痕を残す。また、前者は紐穴の径が大きいものがほとんどであるが、口径の小さいもの（318,330）が２点確認されている。

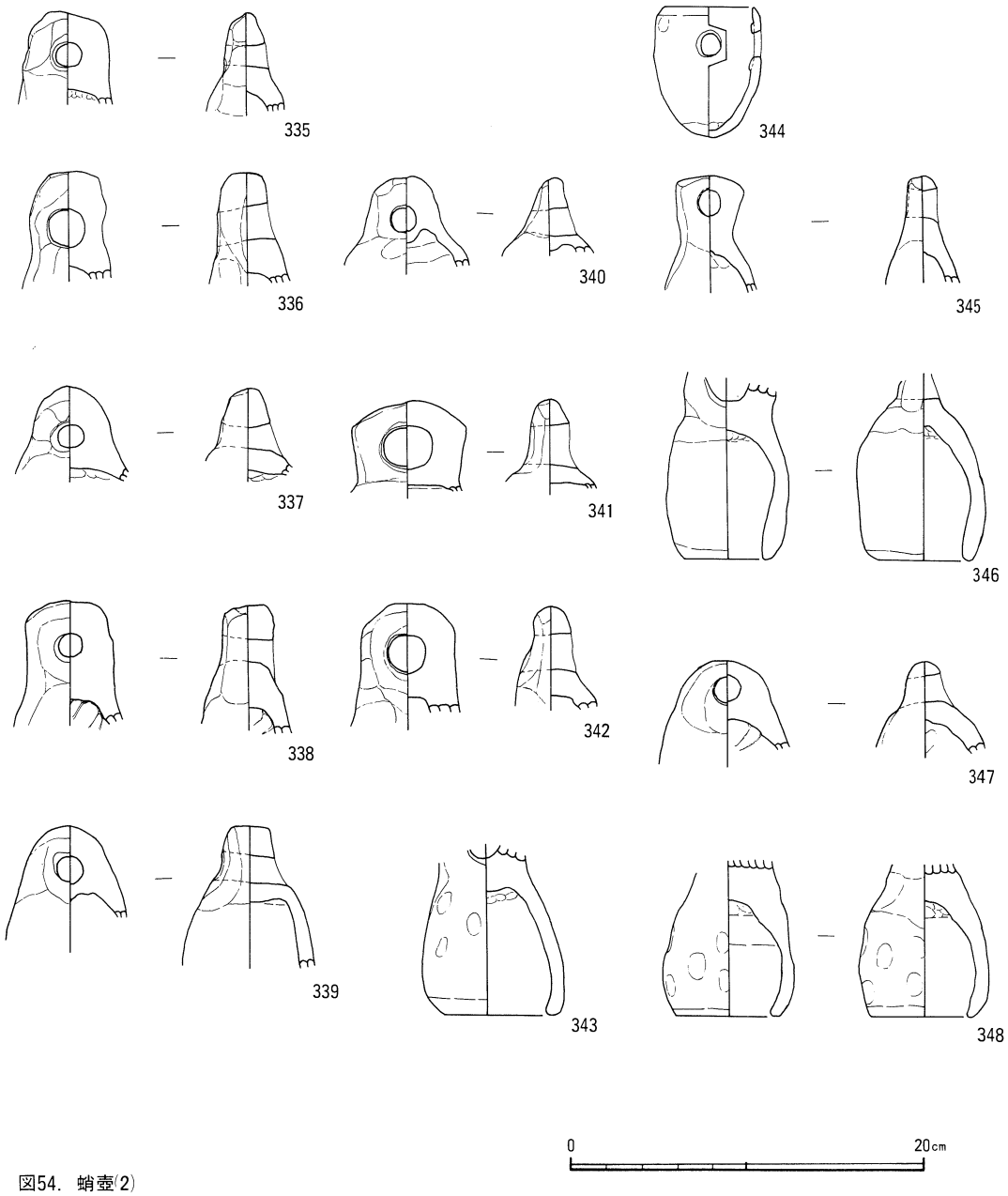


図54．蛸壷(2)

コップ状のものは、弥生時代～古墳時代前期ぐらいまで、釣鐘形のものは古墳時代後期以降使用されるという[16]。

釣鐘形蛸壷は、弥生時代～古墳時代の湿地状地形や平安時代～鎌倉時代の掘立柱建物址に伴う土坑、遺物包含層から出土したが、時代による形態変化がほとんどないため、遺構に伴うもの以外は個々の年代の判別が難しかった。

平安時代以降の釣鐘形の蛸壷は周辺の遺跡では、神戸市日暮遺跡（平安時代後期～末期）、尼崎市金楽寺貝塚（平安時代中期）、明石市赤根川遺跡（鎌倉時代）、明石市魚住古窯址群[17]（鎌倉時代）等で出土している。

製塩土器

製塩土器は、底部の状況で区別すると、脚台を持つもの(349～360)、鉢状のもの(361～367)がある。脚台を持つものは、さらに坏部が直線的なもの(352)、椀状に広がるもの(351,353,355～357,358,360)がある。これらは弥生時代～古墳時代の湿地状地形出土である。

(361,363,366,367)は器壁に指頭圧痕があり、(362,364,365)には口縁部に１条の箆による沈線を施す。なお、(361～367)は奈良～鎌倉時代の遺物が出土した灰褐色シルト質極細砂より発見された。

脚台を有する製塩土器のうち、坏部が直線的なものは弥生時代後期に出現し、椀状に広がるものは古墳時代前期に多い。また、鉢状のものは奈良時代～平安時代のもの[18]と考えられる。

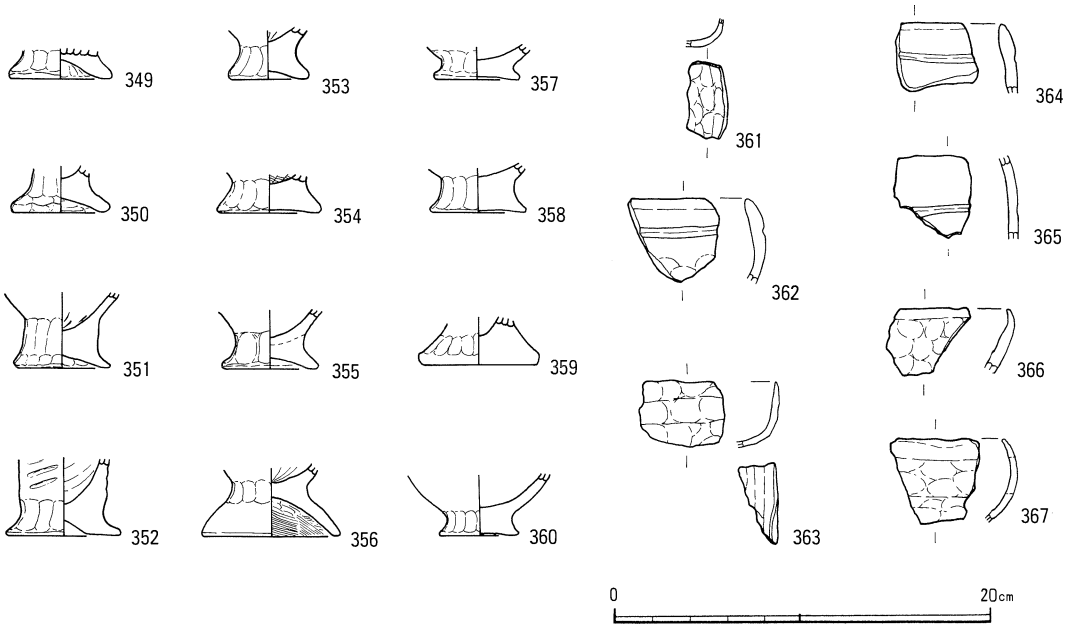


図55. 製塩土器

土錘，蛸壷，製塩土器の出土地区層位は次のとおりである。

種類	図版番号	出土地区	層位・遺構名	完形品の重量
管状土錘	285	C地区	SX02	――
	286	A地区	撹乱	――
	287	B地区	SK02	1.4g
	288	11－14区	灰褐色シルト質極細砂	――
	289	C地区	SD13	2.4g
	290	4－7区	遺構面直上	5.0g
	291	A地区	中世の自然流路	8.2g
	292	C地区	SD13	3.0g
	293	17—26,27区	暗茶褐色砂質シルト	9.7g
	294	C地区	SX02	4.0g
棒状有孔土錘	295	11－18区	灰褐色シルト質極細砂	――
	296	11－18区	灰褐色シルト質極細砂	――
	297	12－18区	灰褐色シルト質極細砂	――
	298	13－19区	湿地状地形内堆積土	――
不明土製品	299	12－14区	灰褐色シルト質極細砂	――
	300	17—26,27区	暗茶褐色砂質シルト	――
管状土錘	301	C地区	SD13	――
	302	4－3区	灰褐色シルト質極細砂	――
	303	A地区	中世の自然流路	50.0g
	304	17—26,27区	灰褐色シルト質極細砂	――
	305	C地区	SX02	115.0g
	306	11－14区	湿地状地形内堆積土	85.0g
	307	11－14区	灰褐色シルト質極細砂	130.0g

表6．土錘・蛸壷・製塩土器出土地区一覧表

種類	図版番号	出土地区	層位・遺構名	完形品の重量
有溝土錘	308	11－14区	灰褐色シルト質極細砂	――――
	309	17―26,27 区	暗茶褐色砂質シルト	――――
	310	9－11区	灰褐色シルト質極細砂	――――
	311	C地区	SD13	70.0g
	312	C地区	SX02	――――
	313	C地区	SX02	――――
	314	17―26,27 区	暗茶褐色砂質シルト	20.0g
	315	3－3区	SP08	200.0g
	316	12－13区	SP01	220.0g
	317	B地区	灰褐色シルト質極細砂	110.0g

種類	図版番号	出土地区	層位・遺構名
蛸壺	318	A地区	中世の自然流路
	319	11－13区	灰褐色シルト質極細砂
	320	10－4区	灰褐色シルト質極細砂
	321	12－17区	灰褐色シルト質極細砂
	322	11－6区	灰褐色シルト質極細砂
	323	11－11区	灰褐色シルト質極細砂
	324	2－1区	SP06
	325	13－20区	SP02
	326	8－1区	灰褐色シルト質極細砂
	327	B地区	灰褐色シルト質極細砂
	328	15－28区	灰褐色シルト質極細砂
	329	7－5区	灰褐色シルト質極細砂
	330	3－3区	SP01
	331	B地区	SK03
	332	3－2区	湿地状地形内堆積土
	333	B地区	灰褐色シルト質極細砂

種類	図版番号	出土地区	層位・遺構名
蛸壷	334	C地区	灰褐色シルト質極細砂
	335	17－26,27区	暗茶褐色砂質シルト
	336	C地区	湿地状地形内堆積土
	337	8－14区	湿地状地形内堆積土
	338	9－9区	湿地状地形内堆積土
	339	13－22区	湿地状地形内堆積土
	340	17－26,27区	暗茶褐色砂質シルト
	341	17－26,27区	暗茶褐色砂質シルト
	342	A地区	湿地状地形内堆積土
	343	10－17区	湿地状地形内堆積土
	344	17－26,27区	暗茶褐色砂質シルト
	345	17－26,27区	湿地状地形内堆積土
	346	17－26,27区	暗茶褐色砂質シルト
	347	12－19区	湿地状地形内堆積土
	348	13－19区	湿地状地形内堆積土
製塩土器	349	B地区	SK06
	350	11－2区	灰褐色シルト質極細砂
	351	8－3区	湿地状地形内堆積土
	352	10－4区	湿地状地形内堆積土
	353	17－27区	湿地状地形内堆積土
	354	8－11区	湿地状地形内堆積土
	355	10－3区	湿地状地形内堆積土
	356	11－16区	湿地状地形内堆積土
	357	12－19区	湿地状地形内堆積土
	358	9－13区	湿地状地形内堆積土
	359	A地区	SK05
	360	9－7区	湿地状地形内堆積土
	361	3－2区	遺構面直上
	362	7－4区	灰褐色シルト質極細砂
	363	3－2区	遺構面直上

製塩土器	364	11－2区	灰褐色シルト質極細砂
	365	3－2区	遺構面直上
	366	3－2区	遺構面直上
	367	5－3区	遺構面直上

5．縄紋時代の遺構・遺物

（1）遺　構

多数の木材化石の発見

A地区湿地状地形の底面の精査中に、多数の自然木が現れた。その中には、長さ7m、推定直径2mという巨大な木の幹も含まれていた。また、自然木の間からは縄紋時代晩期の土器片や、板状に加工したらしい木片が出土した。

これらの木材化石の出土状況を確認したところ、湿地状地形の中に堆積したものでなく、自然堤防下層の細砂～砂礫を主とする洪水砂層(基本層序第20～23層)上に堆積していることが判明した。さらに断ち割りトレンチを入れて調査した結果、それらは調査区の各所で確認された。また洪水砂層内からは縄紋土器が出土したため、全面調査を実施した。

木材化石の出土状況

自然堤防の堆積土を除去し洪水砂層上面の精査に努めた結果、根、幹、枝等の木材化石が多数確認された。それらの多くは、A地区北西部分で集中して出土し、他の部分の出土は少なかった。また、その大半は洪水によって倒され、折り重なった状態であった。

農林水産省森林総合研究所の能城修一氏と流通科学大学の南木睦彦氏に現地を見ていただいたところ、それらの木材化石のうち数箇所で、木が自生していた状態で出土しているとの御教示を受けた。

実測作業終了後、樹種鑑定のための木の取り上げ作業を行った(サンプル数で約400個)。

洪水砂の除去

木材化石の検出作業として併行して、洪水砂層の除行作業を行った。洪水砂層は、細砂～砂礫で構成され、約1m～1.5m堆積していた。その中からは縄紋時代中期～晩期の土器が散在して出土した。

シルト層の検出

洪水砂層を除去すると、A，B地区北半では、青灰褐色細砂(基本層序第24層)ないしは暗灰色シルト(第25層)が確認されるが、A地区，B地区北半とB地区南半の境では、河川等の浸食の影響で土層が50～60㎝削られ、B地区南半では淡茶青灰色シルト層（第29層)が検出される。第25、29層とも、表面には水生生物の巣穴の痕跡(生痕)が認められる。珪藻分析の結果では、第25層以下の当時の環境は、干潟の状態であったようである。

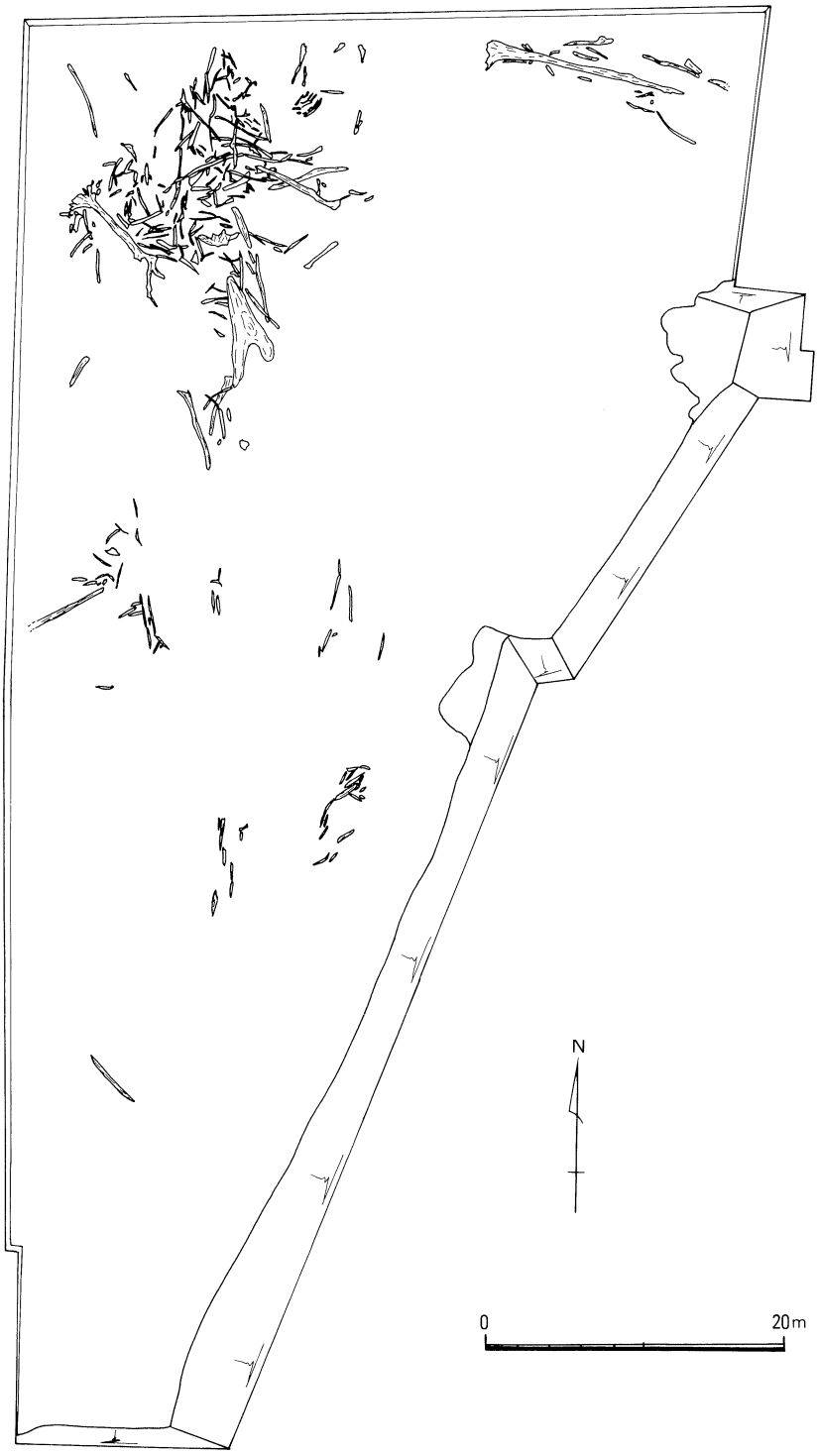


図56. A地区木材化石出土状況図

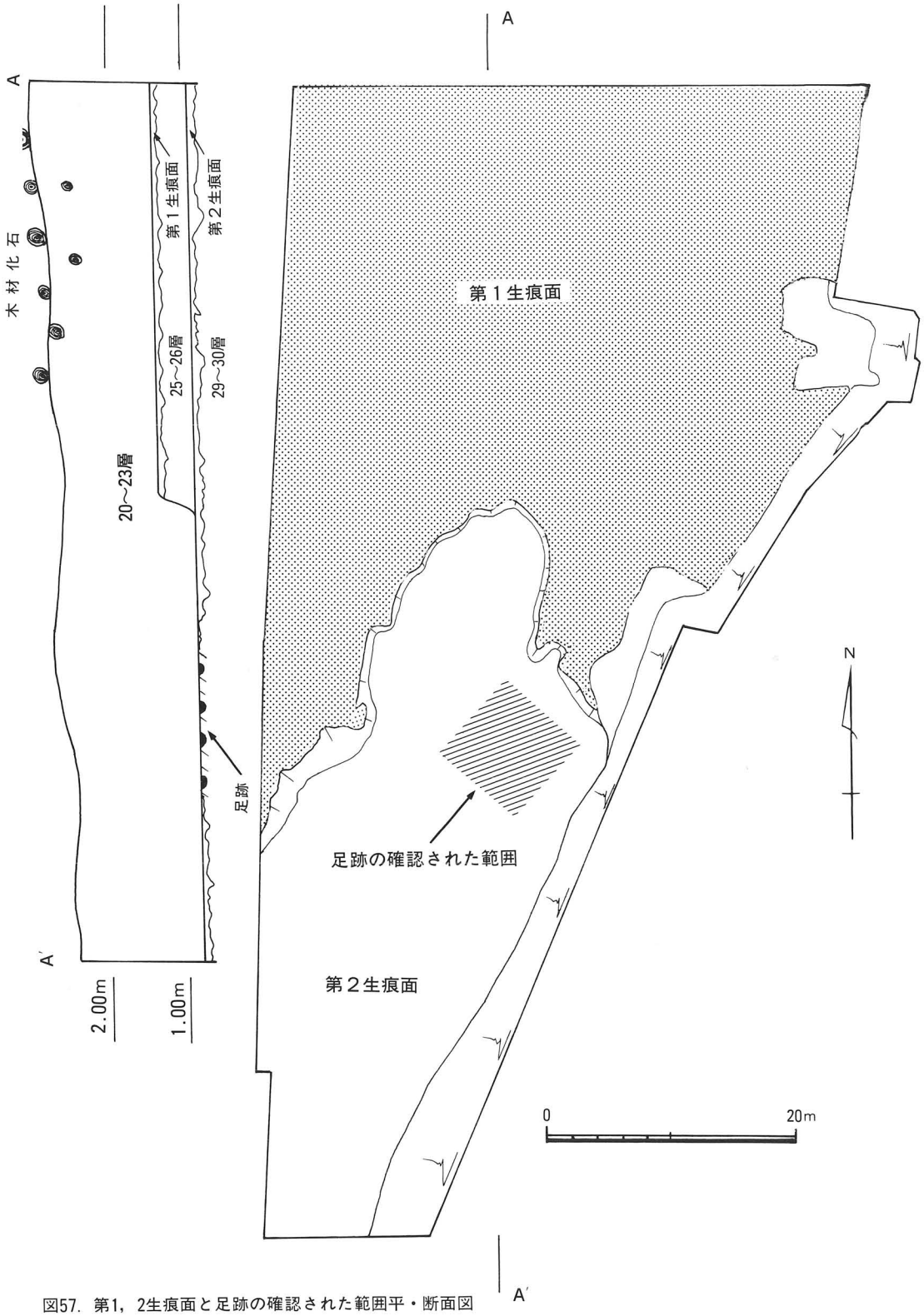


図57. 第1，2生痕面と足跡の確認された範囲平・断面図

人間の足跡の発見

B地区南半のほぼ中央で、淡茶青灰色シルト層を精査中に人間の足跡を多数発見した。足跡は約8m四方の範囲に分布しており、3～4人の人物が北西から東南の方向へ規則正しく向かうものと、やや乱れているが東南から北西方向へ向かうものが認められた。

足跡の大きさ

足跡は、長さが10cm前後と20cm前後の2種類がある。それらの中には、指先等が明確な足跡もいくつかみられた。足跡の中には灰色～青灰色細砂が入っており、検出作業は容易であった。また付近には、鳥の足跡らしきものもいくつか確認された。

足跡の年代

足跡が印された時代については、淡茶青灰色シルト層を覆っていた洪水砂層に縄紋時代中期～晩期の土器が包含されているので、縄紋時代中期以前の可能性が強い。なお、足跡検出面の上層(第26,28層:サンプルNO.F2，F4)と下層(32,33層：サンプルNO.F8，F9)に含まれていた木材化石の放射性炭素年代測定では、7,140±130～7,440±110y.B.P.という結果が得られた。また第3次調査では、洪水砂層の直下に鬼界アカホヤ火山灰（K－Ah)のほぼ純粋な降灰層(約6,300年前)が確認されている。

挿図写真11．B地区人間の足跡検出状況

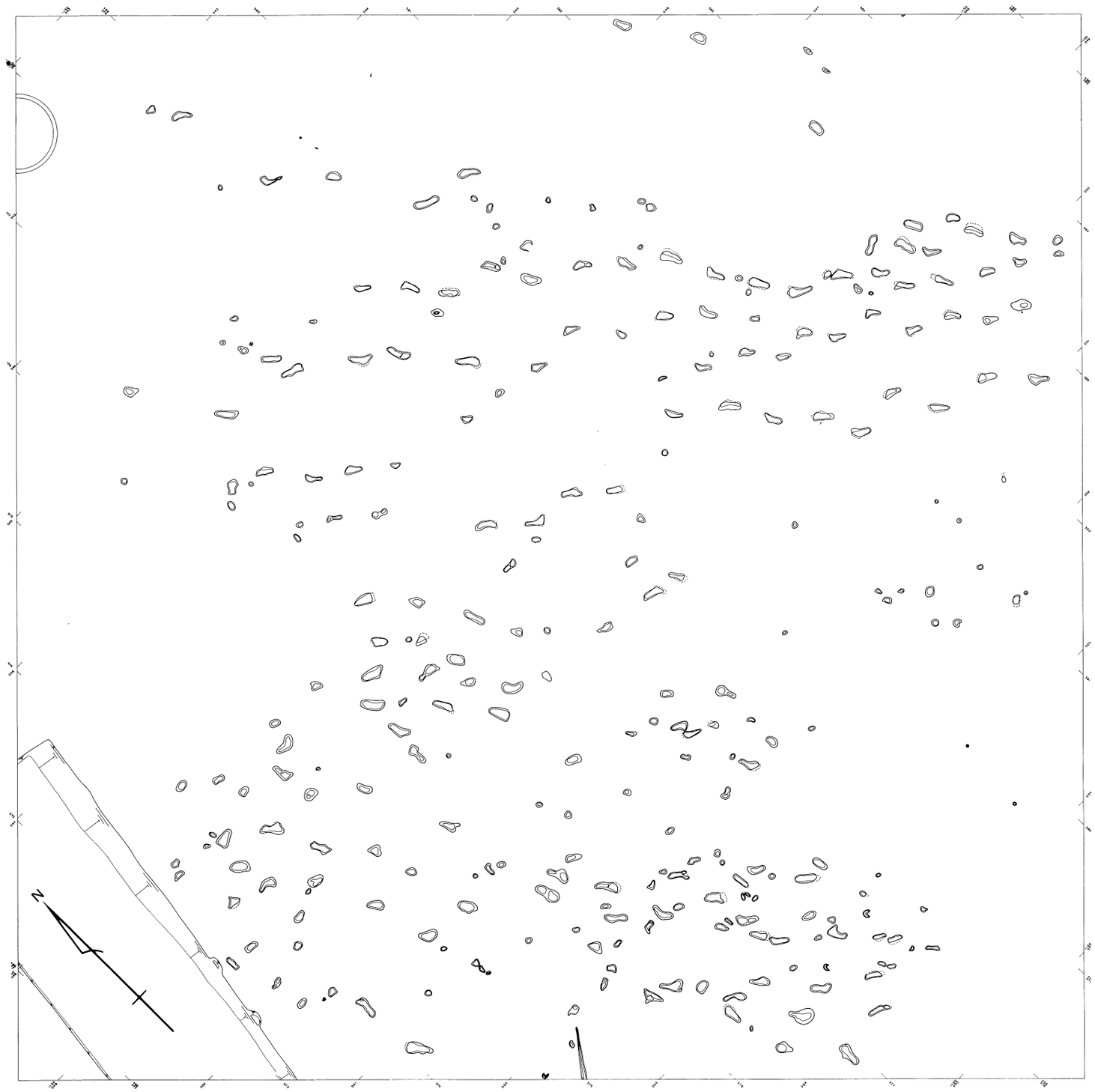


図58. 足跡検出状況平面図　S＝1：50

(2) 遺　物

縄紋土器の分類

第1次調査で出土した縄紋土器については、泉拓良氏の御教示を得たが、本文中に記載されている土器の施紋、調整方法の記述、分類等については担当者が執筆した。

縄紋晩期の土器

突帯文土器

(368～371)は突帯紋土器の深鉢である。(368,369,371)は口縁端部よりやや下がって断面三角形～台形の突帯を貼りつけ、(370)は口縁端部に接して断面三角形突帯を貼りつける。(368,371)は細かい刻み目、(369)はやや粗い刻み目を施す。(372,376～379)は滋賀里III式併行の深鉢である。

滋賀里III式

深　鉢

(372)は波状口縁で、口縁端部に刻み目を持ち、頚部に爪形紋を施す。

(376)は、半截竹管のような工具で爪形紋状の紋様を施し、胴部外面は二枚貝による条痕で調整する。(375,378)も同様の施文を行うが、胴部外面の調整は削りである。

(379)は、口縁端部に浅い刻み目を持つ。

浅　鉢

(373,374)は浅鉢である。(374)はくの字形の短い頚部が屈曲し、内外に丁寧な磨きを施す。色調は黒褐色である。

滋賀里I，II式

深鉢，浅鉢

(380)は深鉢で、口縁部の内外面に貝殻による条痕を残す。

(381)は口縁部に3条の沈線を施す浅鉢である。いずれも滋賀里I，II式併行期に属する。

晩期に属する土器

(382～389)は晩期のいずれかの時期に属する土器である。

(383)は、内面に1条の沈線を施す浅鉢である。(384)も同様の沈線を有する。(386,387,389)は深鉢の胴部で、(386,387)は削り調整、(389)は二枚貝による条痕で調整する。(388)は深鉢の底部で、外底面が凹み、二枚貝による条痕が残る。

縄紋後期の土器

元住吉山式

(391)は口縁部内面に1条の沈線紋を施す元住吉山式と考えられる深鉢である。

四ッ池式

深　鉢

(390)の深鉢は逆L字状の口縁で、口縁上端部が突起状に肥厚し、円孔を穿ち、端部に刻み目をいれる。胴部には斜行の3条の沈線紋を施す。内面は丁寧な磨きをかける。

(392)の深鉢は、上端が肥厚拡大した口縁端部に刻み目をいれる。この土器の胎土中には、結晶片岩が多く含まれている。

(393)は口縁部内面に粘土紐を貼りつけて肥厚帯を作り出す。また平らにした端面に篦状の工具を押しつけて長方形の紋様を施す。

浅　鉢

(394～396)は粗製無紋の浅鉢で、(396)の内面は板状工具による条痕が認められる。

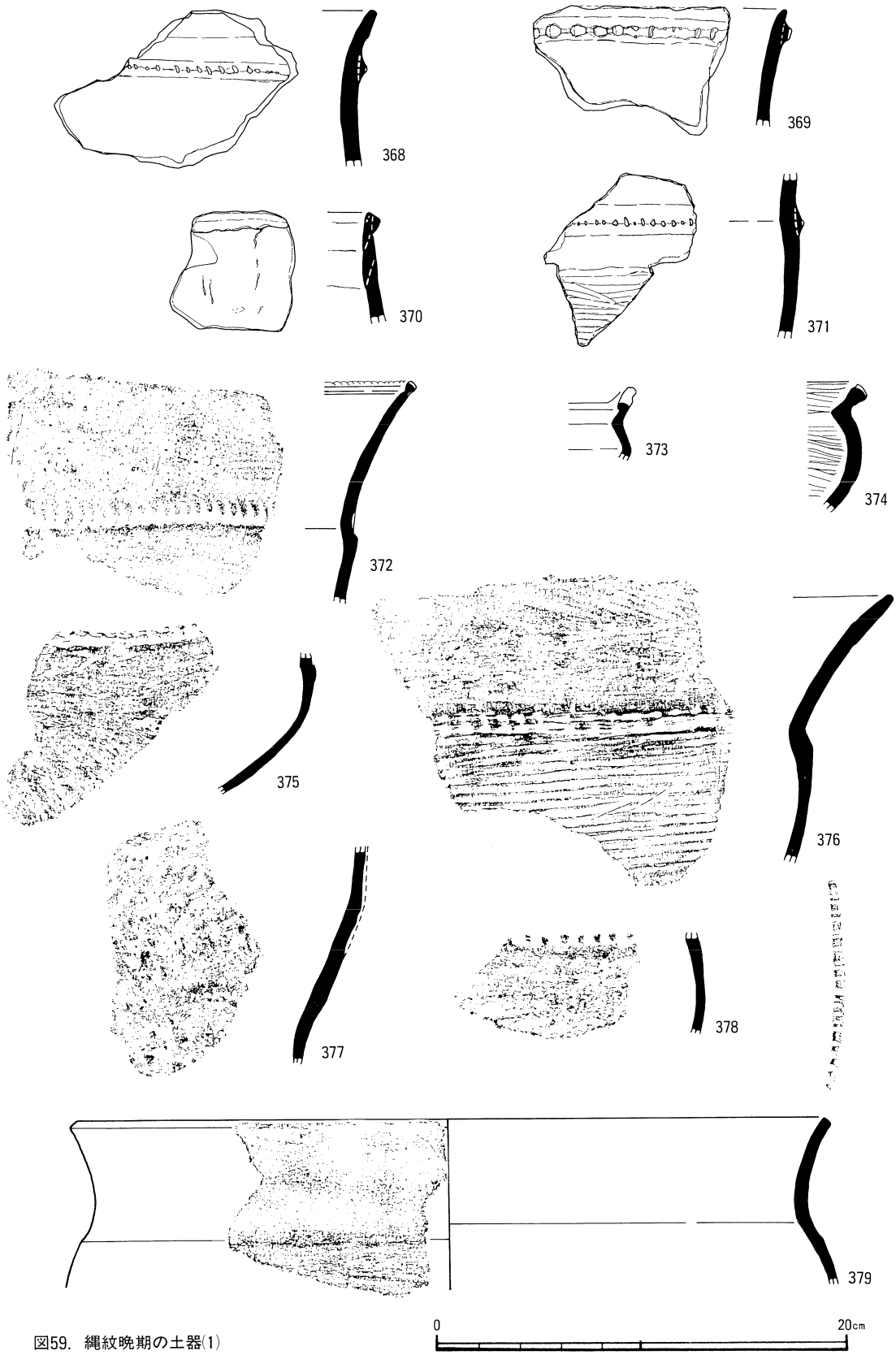


図59. 縄紋晩期の土器(1)

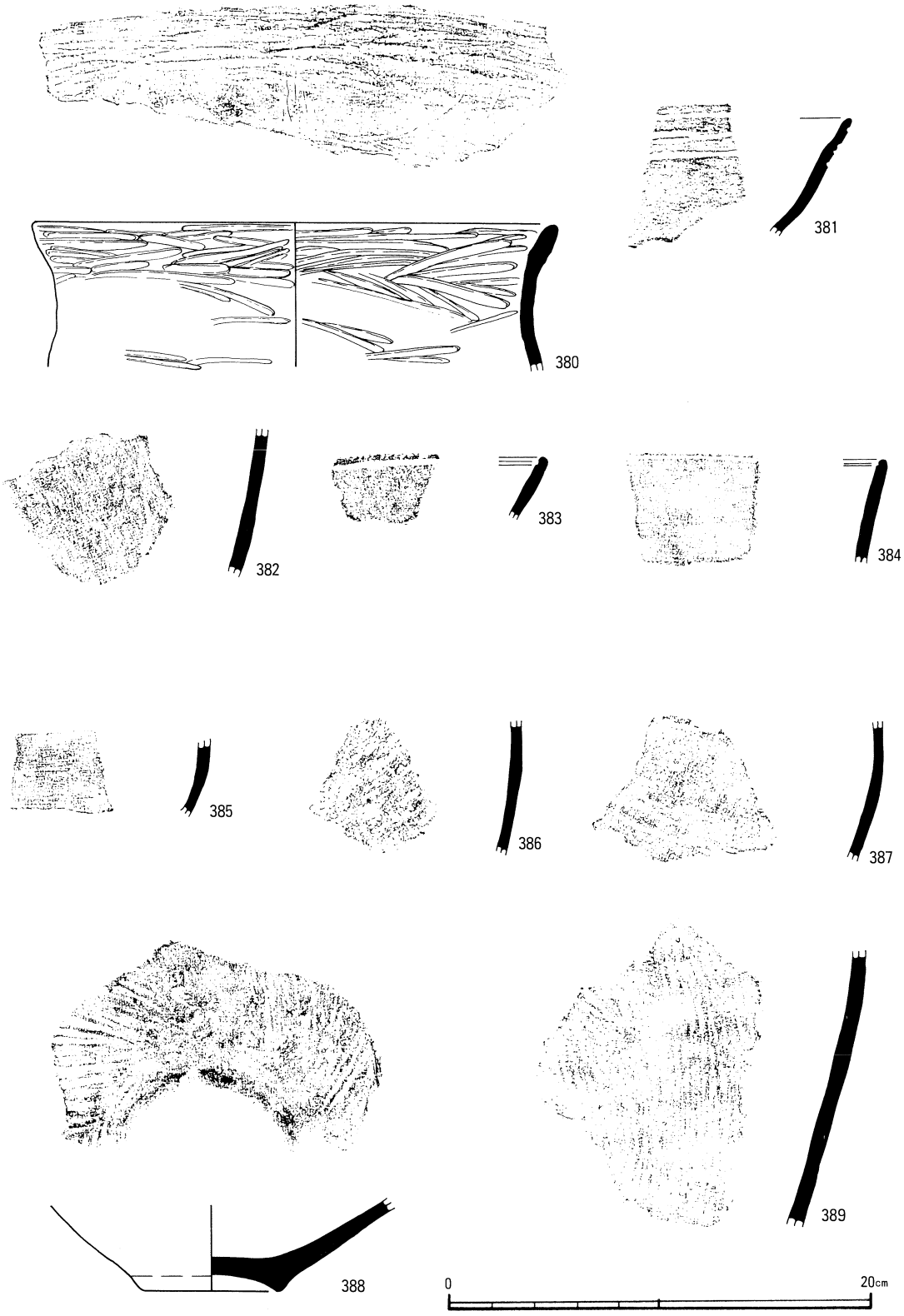


図60. 縄紋晩期の土器(2)

中津式

(397～400)は磨消縄紋と沈線を用いた中津式併行期に属する土器である。(397)は波状口縁の一部で、内面は二枚貝による条痕が認められる。(399, 400)は縄紋を施した後、沈線を入れる。いずれも深鉢である。

後期に属する土器

(402)は、粗製無紋の深鉢で、内面に板状工具による条痕が認められる。また口縁部には補修痕らしき焼成後の穿孔が1箇所確認された。

(403～405)は深鉢の底部である。

中期の土器

(406～408)は沈線を多用する土器で、おおよそ中期末に属するものと考えられる。

中期末の土器

里木II式

(411)は、胴部外面に撚糸紋を施し内面は撫でる。里木II式併行の土器である。

船元IV式前後の土器

(409)は表面に貝殻による条痕がみられる。(410)は口縁部直下に浅い刻み目と条線を施しているが磨滅が著しく詳細は不明である。船元IV式併行ぐらいの土器と考えられる。

船元III式

(414)は竹管状工具で上下と斜めに線描きしたしたような紋様で、地紋に縄紋を持たない。

(415)は縦方向の細かい縄紋をつけ、3本単位の条線を平行に施して、紋様の区画としている。

(416)は粗い縄紋を施文した後、上下方向に弧状の条線を左右対称につけたものである。

(419)は、口縁部に平行に描かれた2本の条線を紋様の区画として、その上下に山型の紋様を施す。

これらの土器は、岡山県里木貝塚出土の土器[19]と紋様の構成がよく似ており、船元III式併行の土器と考えられる。

船元II式

(412)は突帯で円を作り、それを中心にして弧状の突帯を左右に延ばすという紋様を配している。

(413)は、口縁部直下に断面三角形の突帯を作り出し、その上下に条線を入れる。口縁端部には不明瞭ながらも浅い刻み目を施している。また、口縁部の下に小さな2枚貝の殻頂を上にして押しあてて、紋様としている。口縁内面には縄紋を施した後、上半部には爪型紋を付ける。

(412,413)は船元II式併行あるいはその前後の土器と考えられる。

船元式併行の土器

(417,418,421)は外面に縄紋を施した深鉢で、(418)の底部は凹んでいる。

(420)は縄紋が施されているが磨滅が激しく詳細は不明である。

(422)は5～6本を単位とした波型の条線を描く。いずれも船元式に併行する時期の土器と思われる。

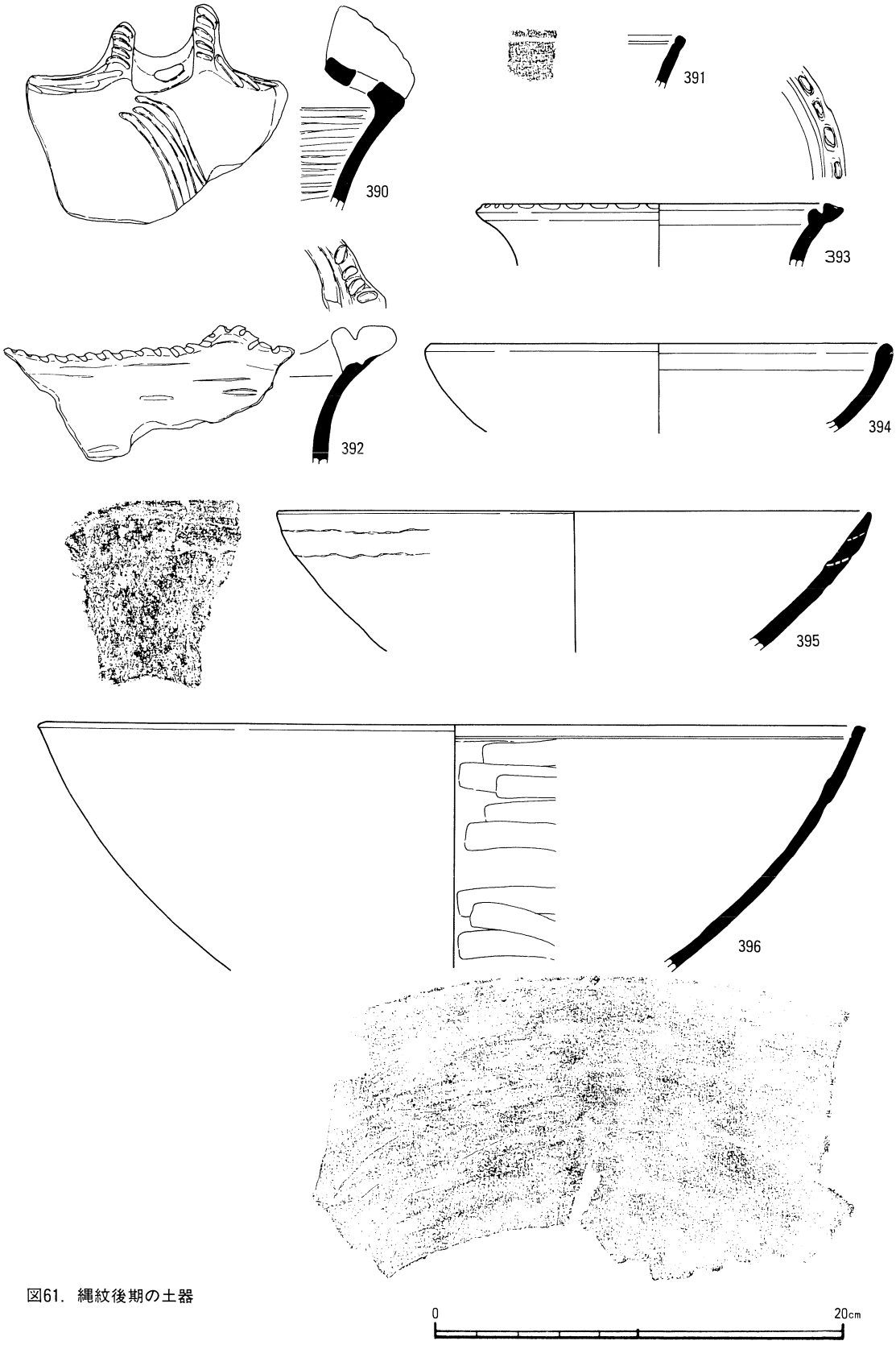


図61. 縄紋後期の土器

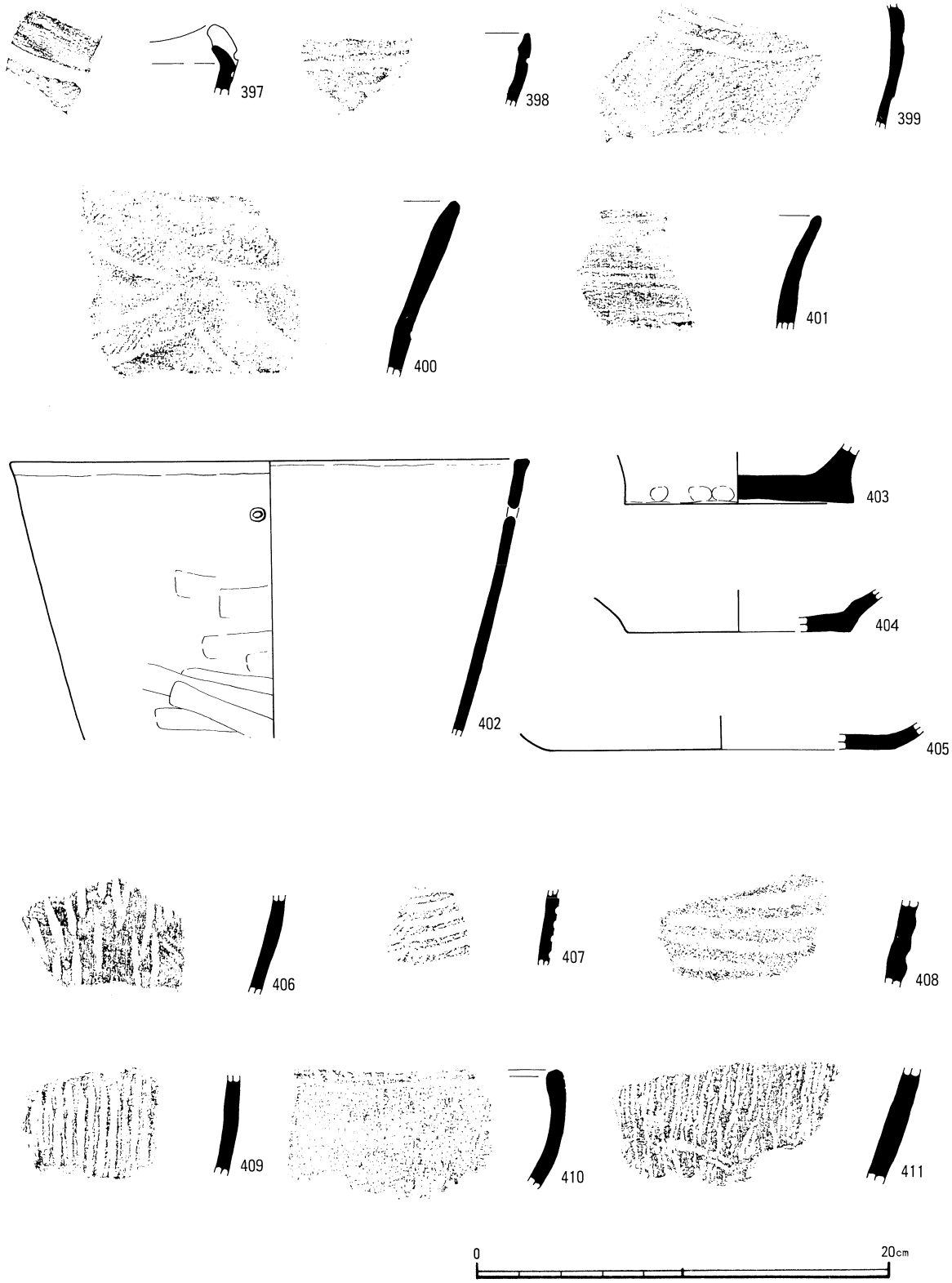


図62. 縄紋中・後期の土器

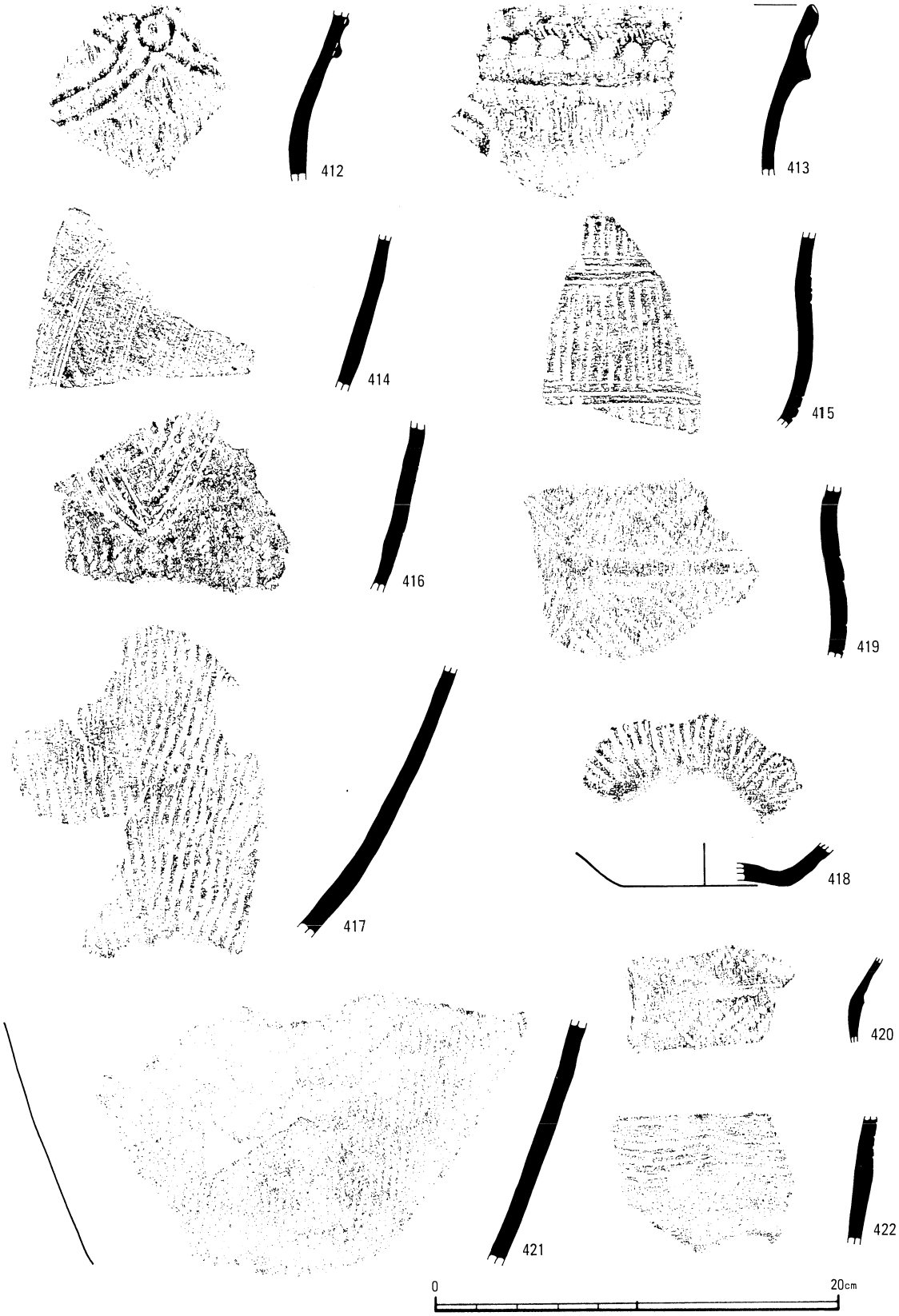


図63. 縄紋中期の土器

第1次調査で出土した縄紋土器について

第1次調査で確認された縄紋土器については、中期前半～晩期末のものが出土している。若干の欠落はあるものの、時代のほぼ連続的な繋がりがあることが判明した。土器の出土状態は、遺構の項で述べたように、福田川の氾濫によって形成された堆積層に散らばって出土しており、層位的な取り上げは不可能であった。

現在のところ、周辺の調査では縄紋時代の遺構は確認されていないが、土器の時代的連続状況からみて、付近に継続的な集落があったことは確実である。

分類された土器の出土量からみた周辺集落の時代的ピークは、中期前半の船元式並行期、後期の四ツ池式並行期、晩期の滋賀里III式並行期の3時期が想定される。

石　器

第1次調査で確認された石器は、石鏃8点、楔形石器1点、削器1点、砥石2点、礫石器1点で他に加工痕のある剥片が2点出土している。

石器は、縄紋時代の洪水砂層中や弥生～古墳時代の湿地状地形から出土いるが、奈良～鎌倉時代の遺物包含層、遺構埋土や中世の洪水砂層からも2次堆積の状態で発見されている。出土層位によっては、時期を特定できないものもある。

石　鏃

(423～430)は石鏃で、基辺の形状より分類すると(424)は平基式、(430)は凸基有茎式、その他は凹基式である。すべて石質がサヌカイトの打製石鏃である。

調整は、形状が大型の(430)は大剥離面を残すが、その他は表裏両面を細かく調整する。

楔形石器

(431)には、相対する二側縁に密接した階段状剥離が見られる。側面は未加工で自然面を残す。石質はサヌカイトである。

削　器

(432)は剥片の一辺に調整を加えて刃部としている。その辺には密接した階段状剥離が認められる。また刃部に対する辺は未加工で、風化面が残っている。石質の悪いサヌカイト製である。

砥　石

(435)はきめの細かい砂岩質で、長辺の四側面を使用している。また、固いものでひっかいたような痕跡が何条か残っている。奈良時代～鎌倉時代の土器を含む層（基本層序第6層）から出土した。

(436)は側方の一面がよく磨滅し、湾曲している。また、剥離痕が一面で認められる。石質は目の細かい砂岩あるいは凝灰石である。

礫石器

(437)は平面が円形の棒状を呈する。両端には敲打による小さな剥離が多数認められる。また、側面にも剥離した部分がある。石英の多く混入する石材である。

加工痕のある剝片

(433)は、平面四角形の剝片の一端に調整を施すもので、加工の行われた反対の辺には、風化面が残っている。

(434)は、剝離面の一辺に若干の調整を加える。反対の辺には、風化面が残っている。形態からみて刃器として使用可能であると思われる。いずれも石質はサヌカイトである。

各石器の出土地点、層位は下表の通りである。

石器の分類	図版番号	出土地点	層位	重量
石鏃	423	A地区	SK01	0.80g
	424	B地区	SK06	0.95g
	425	A地区	中世の洪水砂層	1.00g
	426	2－18区	暗灰褐色砂質シルト	1.30g
	427	5－3区	湿地状地形堆積土	0.95g
	428	5－3区	灰褐色砂質シルト	1.20g
	429	17－26,27区	暗茶褐色砂質シルト	1.80g
	430	5－3区	遺構面直上	3.40g
楔形石器	431	A地区	縄紋時代の洪水砂層	11.30g
削器	432	B地区	縄紋時代の洪水砂層	27.35g
加工痕のある剝片	433	B地区	縄紋時代の洪水砂層	70.00g
	434	A地区	縄紋時代の洪水砂層	40.00g
砥石	435	2－2区	灰褐色砂質シルト	160.00g
	436	A地区	縄紋時代の洪水砂層	160.00g
礫石器	437	地区不明	縄紋時代の洪水砂層	960.00g

表7．石器出土地点一覧表

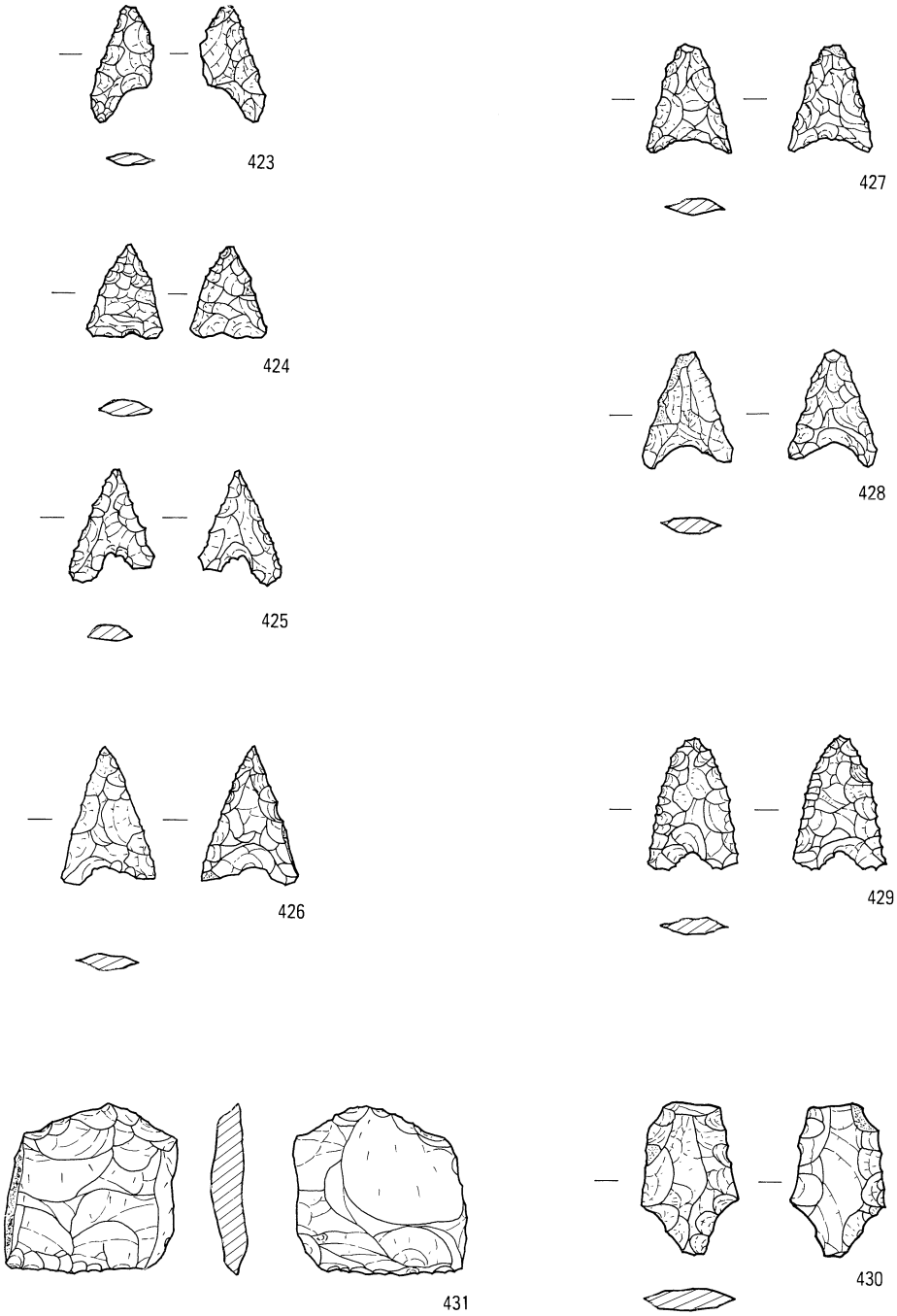


図64. 石鏃，楔形石器

0 10cm

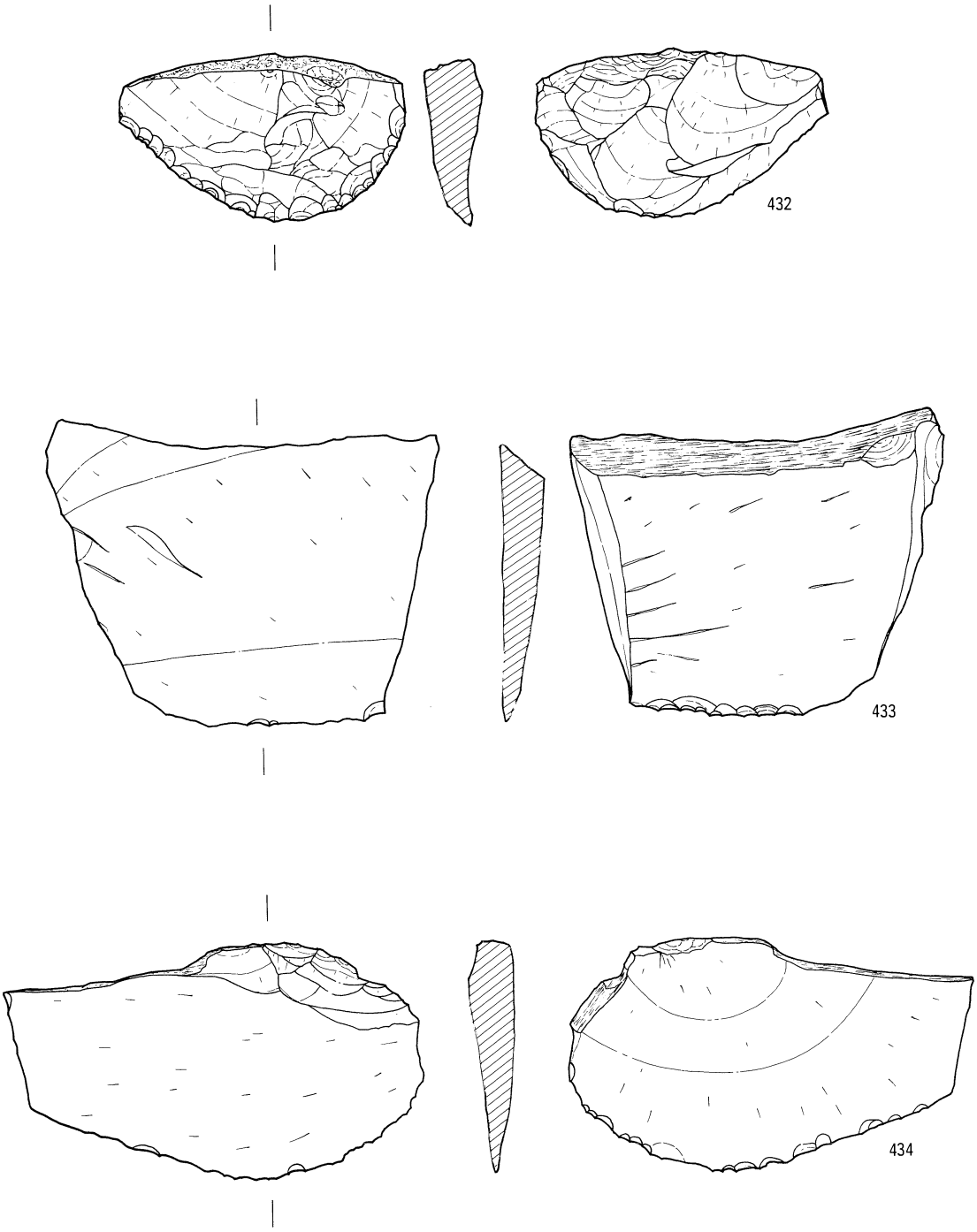


図65. 削器，加工痕のある剝片

0 10cm

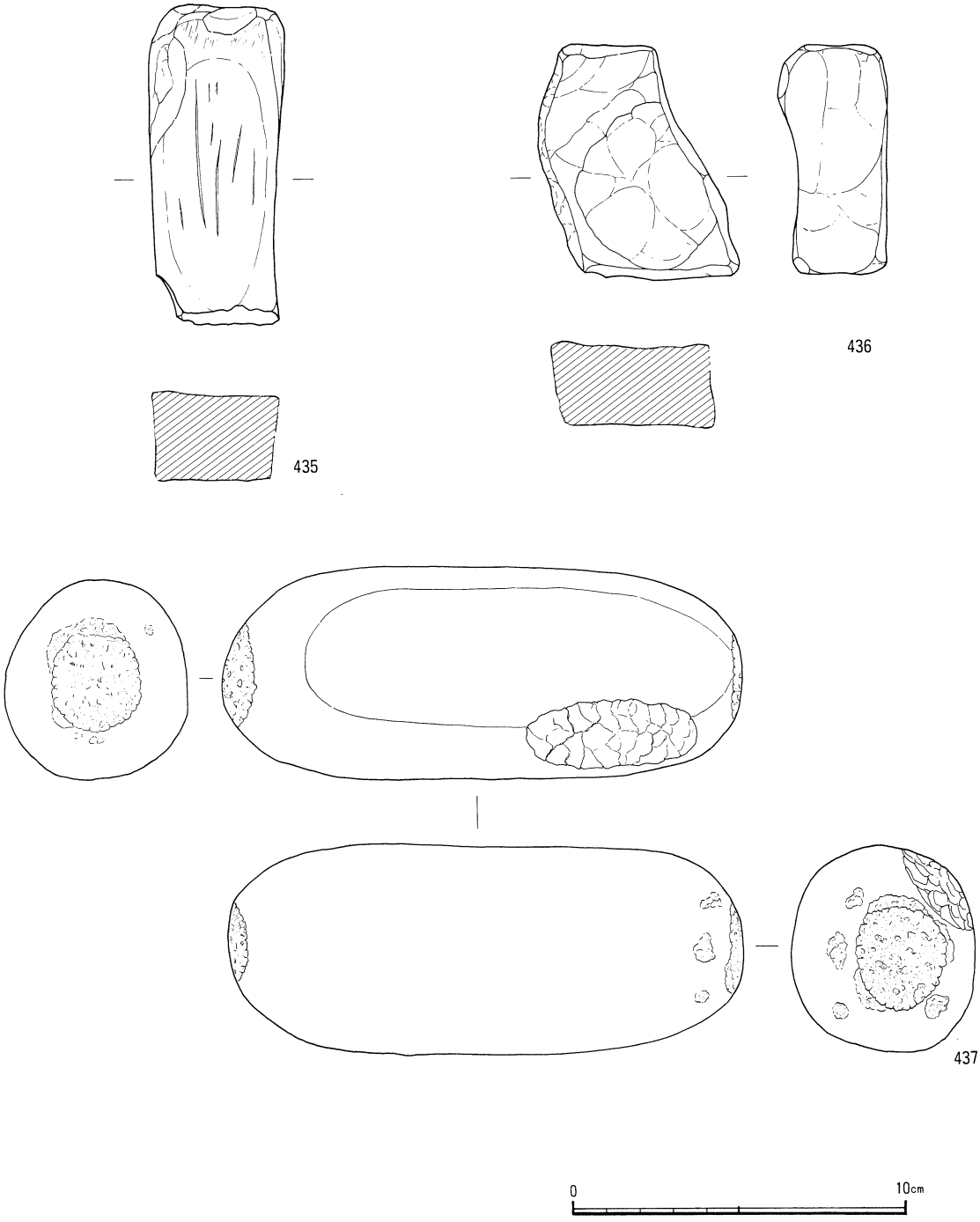


図66. 砥石，礫石器

木製品

縄紋時代の洪水砂層(基本層序第20～23層)の上面で、多数の木材化石が折り重なって確認されたが、それと共に流れてきた状態で、板状に加工された木片が出土した。

この材は、長さ約40cm、幅約11cm、厚さ約2cmの木目の通った柾目板で、木端面を整形している。しかし、木口面の整形は明確ではない。

加工痕はあまり明瞭ではないが、両面を石匙、削器等によって細部加工を行った状態が若干確認できる。

このような柾目の材は、石斧による打ち割りとくさび入れにより、原木を、細かい「みかん割り」にして、板材に加工する[20]ということである。

森林総合研究所の能城修一氏の鑑定によると、材の種類は、コナラ属アカガシ亜属（分析番号ＨＴＭ－401・第５章第２節　垂水・日向遺跡から出土した木材化石参照)で、第１・３次調査出土の木材化石中22%を占めるもっとも出土例の多い材である。

この木製品の正確な時期は不明であるが、出土した付近からは、縄紋時代晩期の土器が出土しており、上下の土層堆積の時期から判断しても、おおよそ当該期の遺物と考えるのが妥当であろう。

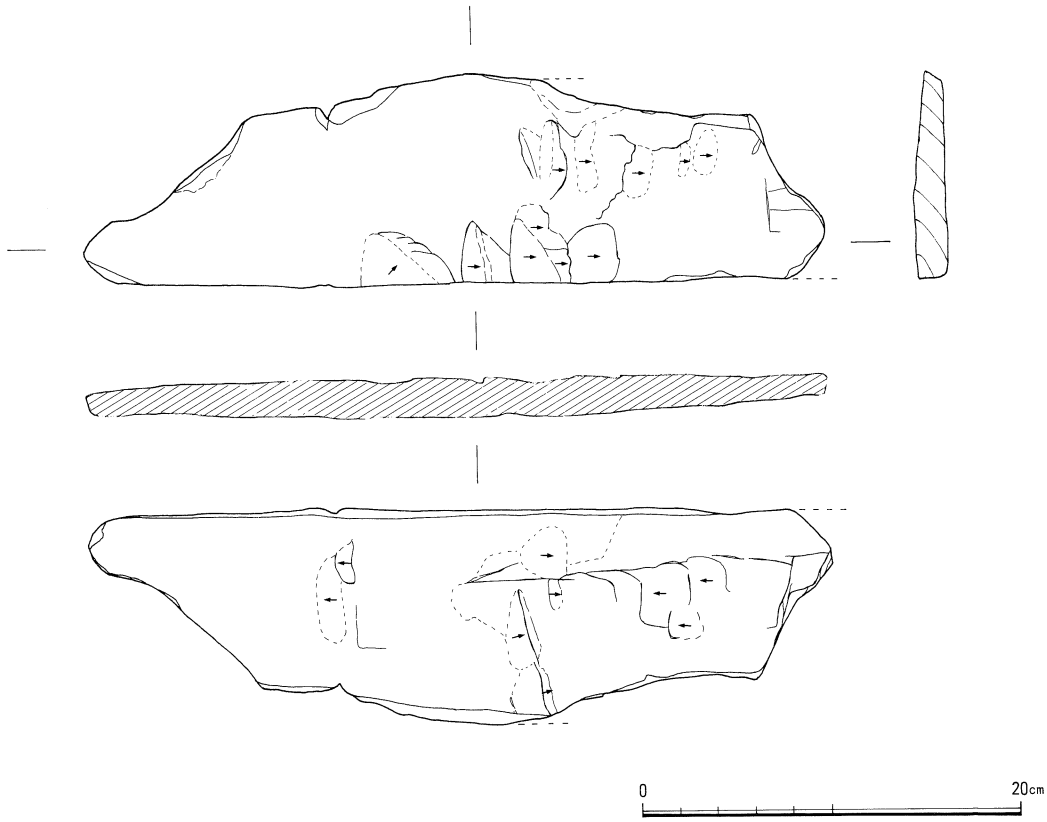


図67. 縄紋時代の洪水砂層出土木製品

6．金属器，遺構の保存処理

(1) 金　属　器

総数26点の金属器と3点の鉱滓が出土している。いずれも平安時代末期～室町時代末期の遺構あるいは、遺物包含層から検出されている。26点のうち1点は銅銭で、他は鉄製品である。

鉄製品のうち、14点は釘(1～10,13～15,18)で、他には、止め金具1点(12)、火打金1点(20)、環状製品1点(23)、円盤状製品1点(22)、板状製品1点(21)、棒状製品1点(19)、両刃状製品1点(17)、燈台？1点(25)、用途不明品4点（10,11,16,24)がある。

鉄　釘

鉄釘のうち頭が残存しているものは、(1～7)で(8,9,13～15,18)は、基部もしくは脚部のみ残存している。頭はいずれも敲打されており、使用されていたことが窺われる。敲打のため頭が変形しているが、(3)は頭巻類、(4,6)は折釘類、他は平釘類[21]と考えられる。(2)は切釘の可能性もある。(1,2,6)は完形もしくは、それに近く、全長を求めることができる。(1)は現全長8.6cm、頭が曲げられる前は、約9cmと考えられ、本来は3寸釘となる。(2)は現全長7.6cmで、同様に約9cmとなり、3寸釘と考えられる。(6)は全長3.3cmあり、折釘であれば、1寸釘となる。他の釘も長さに注目すると、2寸もしくは2寸半と考えられるものとして、(2,3,4,7)があり、1寸もしくは1寸半と考えられるものには、(5)がある。

基部については、(14,15)以外はいずれも断面長方形を呈している。(14,15)については、その断面形が正方形に近く、角釘の可能性も考えられる。基部および脚部に木質の残存しているものはなかった。

止め金具

(12)は、頭を環状にした止め金具である。頭、基部ともに断面方形を呈する。X線写真によれば、中アテ具を使って曲げ、鍛接していることが読み取れる。面取りなどの細工は行われていないことや大きさから考えて、器財などの金具ではなく、建築物に伴うものと考えられる。

火打金

(20)の平面形は、底辺6.5cm、高さ2.3cmの二等辺三角形を呈するが、両側端部は丸味をもっている。底辺に相当する部分は直線ではなく、やや外湾している。断面形は底辺部がもっとも厚く、約6mmの面をもち、他の二辺に向かって徐々に薄くなっている。底辺部の面には打撃による思われる凹凸が認められる。以上がこの鉄製品の特徴である。これらの特徴は山型火打金と呼称されている鉄製品の要素と共通している。

火打金については、山田清朝氏は、火打金の要素として①「打撃部が一定の厚み（2～6mm)をもち、刃部をもたない。②「打撃部の幅は6～8cmのものが多い。」③「形態は山形（A類)・カスガイ形（B類)・短冊形（C

類）の３形態を基本とする。[22]」の３点を挙げている。さらにA類をａ類～ｅ類に細分されている。(20)はこの３点の要素をその特徴として備えており、A類のａ類に相当する。山田氏によれば、A－ａ類は、A類の中で最も単純な形態であり、A類の基本型とされている。ただし(20)は三角形の頂部付近に紐孔を持っておらず、この点が相違点となっている。

遺跡から出土した火打金は約200例を数えているが、A類はその８割を占めている。この割合は、近世遺跡調査例の増加によりかなり変化するであろうが、A類からB・C類への転化という指摘は変わることがないであろう。現在、A類は８世紀頃を初現として近世に続くとされ、A類の特徴の一つである小孔の機能は紐を通して主に携帯用として用いられたとされている。この携帯用としての機能は近世に入ると、C類が主流となり、A類は装飾性を増すことによってその位置を保つことになると考えられている。C類は類例が少なく、不明な点が多いが、小孔を有し、火打袋に縫い付けられたと推測されている。B類は無孔で、台木に打ち込んで、「常備用」として使用されていた。以上が山田氏の検討の一部である。

この見解の上に(20)を検討すると、(20)の無孔については、孔が無くとも火打袋に入れて携帯用として使われたとも考えられる。しかし、山形の二辺の端部が、さほど鋭利ではないものの、ほとんど面をなしていない点を考慮し、B類の使用法を参照するならば、(20)も台木に打ち込んで使用したと考えられる。よって(20)は携帯用もしくは小型の「常備用」と理解できる。[23]この使用法については、類例の増加を待って再考しなければならないと考えられる。またこの集落が海に関係の深い集落であるならば、その点にも留意する必要があろう。

円盤状製品　(22)は約30㎜のほぼ正円形で、厚さは約7.5㎜である。鋲などの痕跡は認められない。著しく銹化が進行しており、表面全体が砂粒に覆われている。本来の厚みはもう少し薄い可能性がある。用途は不明である。

環状製品　(23)は内径約18㎜の環状の製品である。しかし、銹化が進んでおり、継ぎ目は明確ではない。厚さ１㎜、幅５㎜の帯状のものを鍛接したものである。用途は、刀子などの金属器の木質柄との着装部につけられる締金具と考えられる。

板状製品　(21)は、厚さ7.8㎜の板状を呈し、１つの角と２辺のみが形状を留めている。破片であるため、本来の形状を復元するのは困難である。

棒状製品　(19)は、直径6.9㎜の棒状を呈する。各部分の直径はほとんど変化がない。これも破片であるため、本来の形状や用途を推測するのは困難である。

両刃状製品　(17)は下端が両刃状を呈している。刃物類と考えられるが、用途は不明である。

燈台？　(25)は、図の上半は断面方形で、少しづつ細くなり、中央付近は逆円錐形を呈し、下半部は断面長方形になっている。下半部が曲がっているが、本来の形状であるのか、使用のためになったのかは不明である。図の上下が逆になり、釘の一種である可能性もある。大きさを問わなければ、草戸千軒町遺跡に類似する形状で、紡錘車に分類されているものがあるが、(25)は小さすぎることや軸の断面形状から、その機能を果たせないと考えられる。釘や燈台等の可能性もあるが、X線透過写真によると、上半部と下半部は別作りになっている。類例を待ちたい。

用途不明品　(24)は、3つの山形を作り出す完形品である。どの部分にも刃部をもっていない。下端部は破損していないようにみえるが、本来は伸びていた可能性もある。用具の一部であったと考えられるが、用途は不明である。

(16)は下半が断面長方形、上半が断面方形で四角錐状に終わっている。湾曲しているのは使用によるものであろう。先端を意識して整形していることから、打ち込み、あるいは突き刺すものであろうか。

(11)は断面が方形に近く、その幅を減じずに両端共に破損している。その細さからは通常の釘と考えにくい形状を呈している。

鉱　滓　3点出土している。いずれも分析を行っていないが、X線透過写真撮影の結果、内部に細かい気泡のみが観察されたので、鉱滓と判断した。3点とも磁石によるかぎりでは、磁性をあまり帯びていない。

挿図写真12の26は、表面には気泡は認められず、全体が黄色系の細かく、柔らかい銹で覆われている。重量は37.68gを測る。挿図写真12の27は、部分的に細かな気泡が見られる。全体を褐色系の硬い銹で覆われ、僅かに細かい砂粒を含んでいる。重量は23.48gを測る。挿図写真12の28は、部分的に細かな気泡が見られる。部分的に黄色系の銹が薄く付着しているが、それ以外は暗青灰色を呈し、僅かに緑がかった部分もある。光沢はないがアメ状を呈し、溶出した状態を保っている。重量は10.01gを測る。

3点の鉱滓は、外観上は全く異なっており、いかなる段階に生じたかは不明である。しかし、これらが柱穴からの出土であり、他に遺物包含層からの出土例がないことから考えて、意図的に柱穴へ埋められたと想定することは認められてよいであろう。このことは、建物の建設に伴う祭事の一部を意味する可能性が高い。

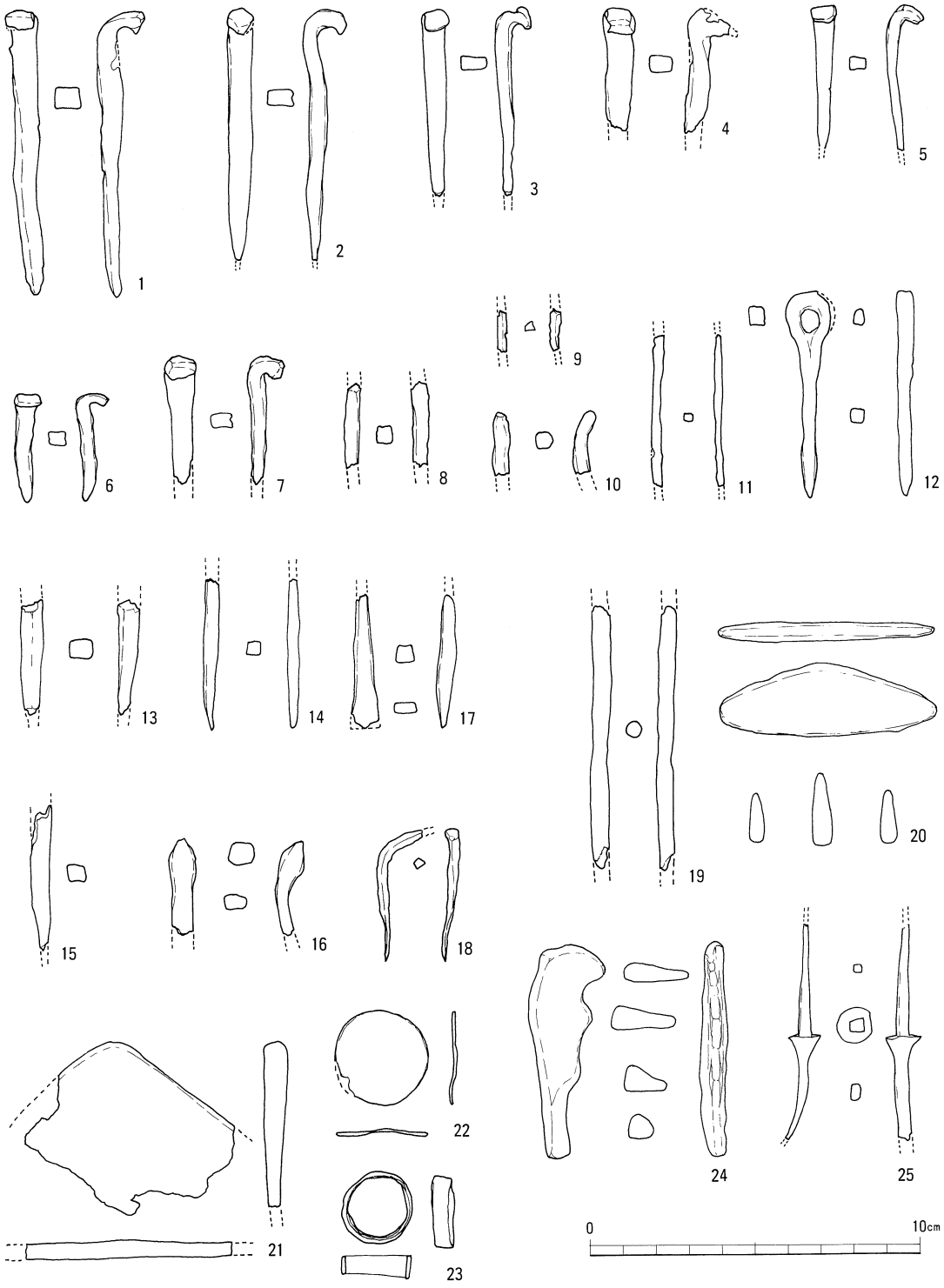
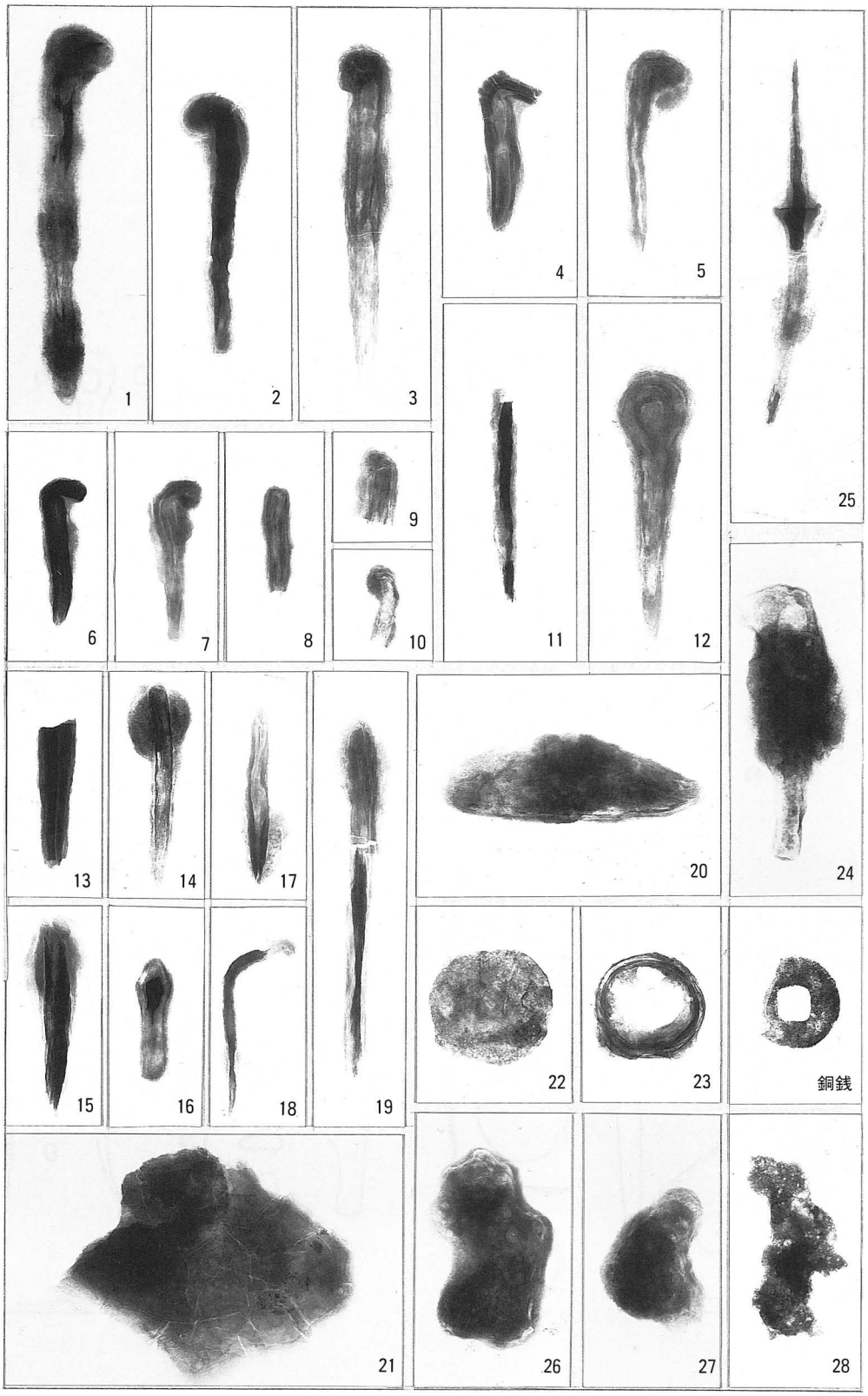


図68. 第１次調査出土金属器



挿図写真12．第1次調査出土金属器，鉱滓

番号	製品名	出土地区	遺構・層位	寸法（処理前）	寸法(処理後)	処理番号
1	釘	5-6区	S P 0 4	9.30×2.50×2.45cm	8.63×0.95×1.45cm	M239
2	釘	9-14区	灰褐色シルト質極細砂	8.27×1.80×1.97cm	7.62×1.35×0.80cm	M246
3	釘	3-2区	灰褐色シルト質極細砂	6.33×2.20×1.80cm	5.70×1.13×0.85cm	M236
4	釘	3-3区	灰褐色シルト質極細砂	3.90×1.66×1.39cm	3.76×1.36×1.03cm	M230
5	釘	3-3区	灰褐色シルト質極細砂	6.03×1.72×1.69cm	4.37×1.15×0.76cm	M229
6	釘	11-6区	灰褐色シルト質極細砂	3.55×1.17×1.05cm	3.30×1.05×0.88cm	M232
7	釘	A地区	自然流路上層	4.05×1.45×1.22cm	3.92×0.96×1.15cm	M253
8	釘	3-3区	灰褐色シルト質極細砂	2.60×0.85×0.78cm	2.56×0.55×0.60cm	M231
9	釘	3-2区	灰褐色シルト質極細砂	1.98×1.33×0.95cm	1.30×0.38×0.35cm	M235
10	釘	11-14区	S K 0 6	2.05×0.83×0.98cm	1.90×0.56×0.70cm	M252
11	用途不明品	10-8区	灰褐色シルト質極細砂	4.70×0.80×0.70cm	4.63×0.30×0.40cm	M254
12	止め金具	8-14区	S K 0 2	7.30×2.35×1.55cm	6.30×1.35×0.56cm	M247
13	釘	8-14区	S K 0 2	3.53×1.01×0.89cm	3.45×0.67×0.67cm	M248
14	釘	6-4区	灰褐色シルト質極細砂	5.08×1.75×1.72cm	4.60×0.46×0.38cm	M251
15	釘	3-2区	灰褐色シルト質極細砂	5.17×2.22×1.80cm	4.39×0.65×0.52cm	M234
16	用途不明品	11-18区	S P 0 9	3.09×1.12×1.05cm	2.90×0.81×0.83cm	M250
17	両刃状製品	3-2区	S P 0 9	4.90×1.71×1.95cm	4.05×0.85×0.60cm	M243
18	釘	5-6区	S P 0 7	4.65×2.29×1.19cm	4.05×1.39×0.50cm	M240
19	棒状製品	11-6区	灰褐色シルト質極細砂	8.75×1.95×1.70cm	8.10×0.63×0.69cm	M233
20	火打金	12-20区	S P 0 2	6.95×2.63×1.95cm	6.55×2.25×0.59cm	M249
21	棒状製品	4-1区	S P 0 6	7.85×6.05×3.45cm	5.25×6.35×0.78cm	M244
22	円盤状製品	10-8区	灰褐色シルト質極細砂	3.15×2.95×0.75cm	2.93×2.90×0.19cm	M245
23	環状製品	A地区	自然流路上層	2.80×2.75×1.63cm	2.18×2.16×0.68cm	M255
24	用途不明品	A地区	自然流路上層	6.57×2.98×2.63cm	6.48×2.30×0.88cm	M256
25	燈台？	4-6区	S P 0 3	11.45×1.80×1.80cm	6.55×1.10×1.06cm	M237
26	鉱滓	5-2区	S P 1 2	5.05×3.25×2.68cm	――	M242
27	鉱滓	6-3区	S P 0 4	3.72×3.12×2.25cm	――	M241
28	鉱滓	4-6区	S P 0 5	4.45×2.36×1.53cm	――	M238

表8．第1次調査出土金属器・鉱滓一覧表

金属器類の分布　金属器類の平面分布を概観すると、その集中度から4群に分けることができる。仮に北から第1～4群と呼ぶと、第1群はA地区の建物址群とほぼ重なっている。第2群は、A地区建物址群西側の東西方向の杭列群に重なり、第3群はC地区建物址群北側の東西方向の杭列群に接している。第4群は、C地区建物址群に重なっている。以上のように金属器類が集中的に出土する範囲は、遺構の分布に対応していることが窺える。

建物址と金属器類の分布が一致することは、これらの金属器類が建築や器財に用いられていたことを示している。特にA地区では、点数から考えると、その傾向が強い。しかしその半数は柱穴からの出土であり、すでに本来の機能を失っていたと考えられる。A地区では、幾度も立替えが行われており、その際に柱穴の中にまぎれこんだのであろう。但し鉱滓については、遺物包含層から全く出土しておらず、3点とも柱穴内出土であることから、意図的に埋められた可能性が高い。

第2群と第3群は杭列群の周辺からの出土である。この杭列群は建物址群と他の空間を画する境界と考えられる。よってこの杭列群を直交する人間の歩行は日常的にはあまりなかったと想定できる。こうした非日常活動の場に、再使用が不可能な金属器類が投棄されたと考えられる。但し、これらの金属器類が杭列周辺で使用されたことを完全に否定することはできない。

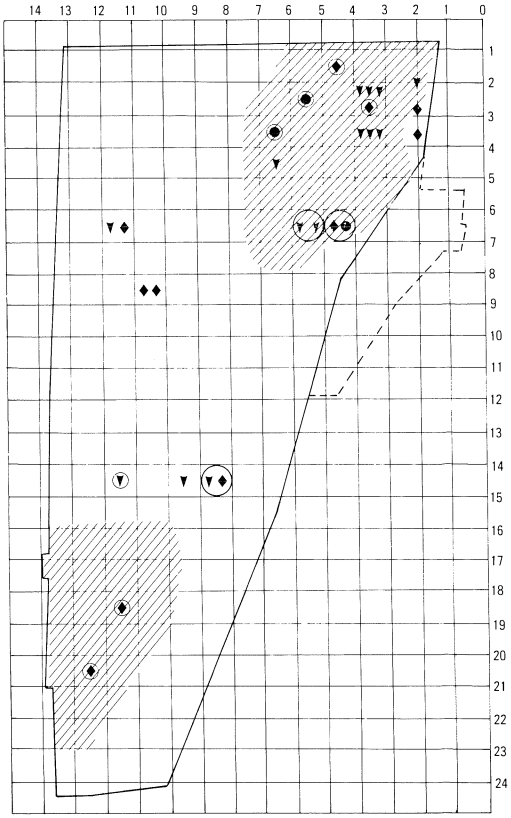


図69．金属器，鉱滓の出土分布図

掘立柱建物址の分布する範囲を表す
釘出土地区と本数を表す
鉄製品出土地区と個数を表す
鉱滓出土地区と個数を表す
遺構内出土

（2）遺構の保存科学処理

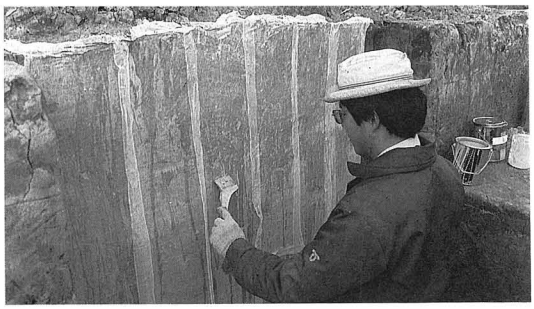
調査により、検出した遺構のうち、現地での調査終了後、充分に検討することのできなかった遺構について、今後、ひきつづき室内で調査を行うことと、展示等において活用することを目的として、遺構の保存科学作業を行った。用いた手法は、表面土層を剝がし取る土層転写と、遺構の一部を切り離す切り取りと、遺構の形状を記録する型取りである。

土層転写

遺構の平面もしくは、断面の表層の土壌を剝がし取る土層転写法を用いて、第１次調査地点では、生痕の断面および足跡平面と、基本断面土層を剝がし取った。第３次調査地点では、アカホヤ降灰層準を中心とした転写を行った。

方　法

いずれも湧水が激しいことと、作業時間が限られていたため、転写用樹脂は変成ウレタン系樹脂（商品名：トマックNS10）を用いた。まず、対象断面をできるだけていねいに整形し、凹凸や、傷をなくするようにする。次に、樹脂（商品名：トマックNS10）を原液あるいは７：3の比率で水と撹拌し、発泡をさせてから、刷毛で対象面に塗る。ある程度の硬化を待ってガーゼを貼り、さらに樹脂を塗布し、裏打ちを行う。硬化を待って標高等を注記してから剝がし取る。次に転写表面を丁寧に洗浄し、乾燥した後に木製パネルに貼り付ける。その後、転用面にイソシアネート系樹脂を塗布する。以上を基本的な工程として作業を行った。



挿図写真13．断面土層転写　樹脂２次塗布

挿図写真14．平面土層転写　樹脂２次塗布

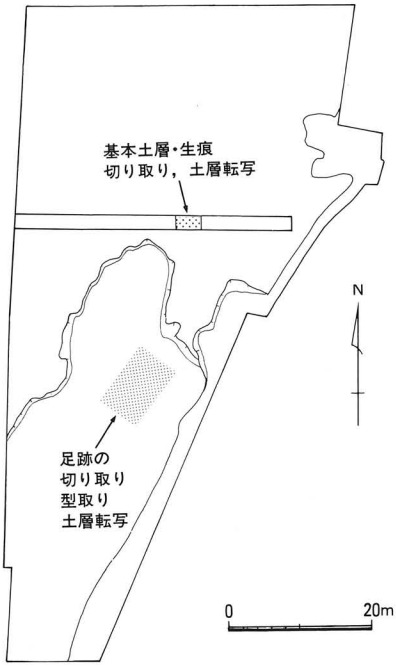


図70．第１次調査で遺構の保存処理を行った地点

対　象　第１次調査の生痕については、現地での調査不充分であったため、この時点でパターンの異なると考えられた部分、合計４箇所について断面及び平・断面一括の転写を行った。

さらに第１次調査で、自然科学分析のサンプリングを行ったＢ地点の断面を基本層序として転写した。自然科学分析の結果が出た段階で、再度土壌を検討することを目的としている。

次に第１次調査で検出した足跡群の平面転写を行った。足跡に砂が埋まった状態を転写している。その際に充分に前処理をして足跡の砂を固められなかったために、砂に樹脂が入り過ぎ、足跡の部分だけが厚く転写されてしまった。

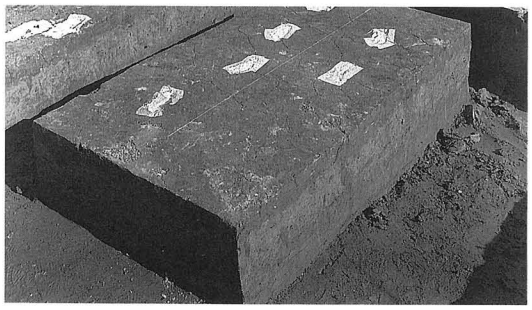
第３次調査で検出されたアカホヤ火山灰の堆積層は、県下でもこれほど撹拌されていない層は発見されておらず、極めて貴重な資料である。この資料を記録保存するために、断面および平面の土層転写を行った。

切り取り　土層転写では、断面あるいは平面などのフラットな状態の記録を取り上げることができたが、複雑な状態のものを取り上げるために遺構の切り取りを行った。

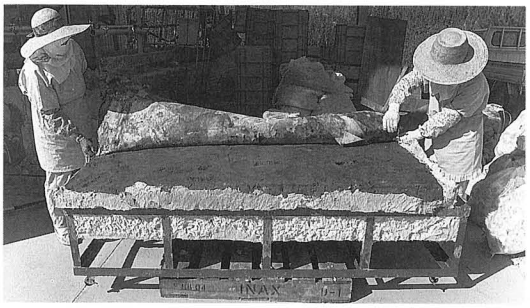
方　法　切り取る範囲の周囲を掘り下げ、対象範囲を切り出す。その上面及び側面の上半部に発泡ウレタンを吹き付けて切り取り部分を安定させる。次にその下部に直径30㎝程トンネルを掘り、補強材を入れてから発泡ウレタン

挿図写真15．足跡平面土層転写　剝がし取る

挿図写真16．鬼界アカホヤ火山灰断面土層転写パネル



挿図写真17．足跡切り取り　周囲掘削



挿図写真18．同左 裏側をウレタンと鋼材枠に置き換える

を充塡する。この作業を繰り返し行い、下部全体に発泡ウレタンの壁をつくる。さらに上面及び四周の側面に補強材を入れ、発泡ウレタンを充塡する。このようにして遺構の一部の周囲全体を発泡ウレタンで梱包してから、重機を用いて吊り上げて切り離した。

その後、裏面の土をできるだけ除き、かわりに発泡ウレタンを充塡し、軽量化を計った。次に土壌を固めるために、裏面からは水溶性合成樹脂を表面からは非水性樹脂を浸み込ませている。

対　象

足跡群のうち、特に歩行状態の理解し易い足跡について2箇所の切り取りを行った。いずれも足跡を埋めていた砂を取り除いた後である。

生痕についても、土層転写だけでは、土壌の表面しか資料化できないため、これを補うために立方体の切り取りを行った。しかし軽量化のために、内側の土を取り除いているので、あまり厚みのある資料にはならなかった。

型取り

歩行状態が比較的明瞭な足跡群について、足跡に溜まった土を除去し、切り取り作業を行う前に、型取りを行った。

方　法

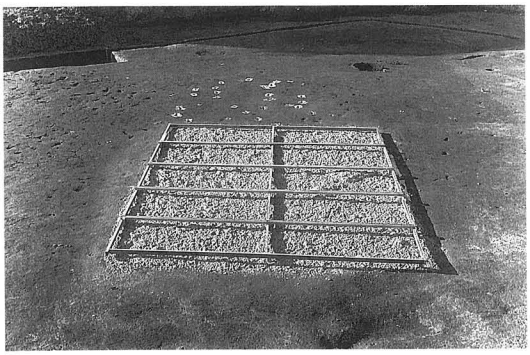
前処理として離形のために、足跡部分には和紙を水貼りし、フラットな遺構面の部分は水をまき湿らせた。

次に、発泡ウレタンを薄く吹き付け、補強材を組んだ後に再度発泡ウレタンを充塡する。なるべく型に柔軟性をもたせるために、型の厚みを最少限にするようにしている。

遺構面から取り上げた後、遺構面の土壌を水でよく混ぜ合わせ、薄く型の上に塗り、転写用樹脂を塗布した。硬化後、補強材と発泡ウレタンで裏側を補強し、型から剝がし取っている。

表面の土壌の色調と安定を保つために、樹脂を塗布し、現在、神戸市埋蔵文化財センターで常設展示している。

以上の保存科学処理については、奈良国立文化財研究所の助言を得て行った。



挿図写真19．型取り　1次発泡ウレタン吹き付けと補強材

挿図写真20．同左　取り上げる　右半が対象の遺構

第3節　小　　結

第1次調査で判明したことを以下に略述する。

(1)　平安時代末～鎌倉時代前半の掘立柱建物址が13棟、土坑、溝状遺構、ピットが確認された。掘立柱建物址については、調査区の北東部と南西部の2箇所で集中して確認され、それぞれが柵などで囲まれた屋敷地を形成している。また、当遺跡は、海に極めて近く、土錘や蛸壷等の漁労具、製塩土器の出土から、この遺跡で生活していた当時の人々は、生業全体の仕事量に占める割合は不明であるが、何らかの形で海に関わりを持った集団であるといえよう。

(2)　弥生時代前期～古墳時代後期には、河川堆積物によって自然堤防が形成され、微高地間の窪みは、自然流路（湿地状地形）となっていた。堆積土の状態から見て、流速は極めて遅かったと考えられる。

また、畦畔状の高まりの確認やプラント・オパール分析から、その一部を利用して稲作が行われていた可能性がある。また流路の肩部にあたる自然堤防上で、動物の足跡が発見されている。

(3)　福田川の氾濫による洪水砂の堆積とともに、多量の植物化石が流されてきて、ブロック状に含まれている。また、この堆積層の上面で、現地で自生していたと思われる樹木の根株が数箇所で確認された。発見された木材化石の中には非常に大きな木が含まれている。樹種同定の結果、アカガシ亜属、クスノキ等の照葉樹種の比率が多いことが確認されている。放射性炭素年代測定の結果では、3800y.B.P.～2800y.B.P.の年代を示した。この洪水砂層からは、縄紋時代中期～晩期の土器が出土した。

今回の調査では、遺構は確認できなかったが、土器の出土状態からみて、極く周辺に集落があることは疑いなく、土器の出土量からみた周辺集落の時代的ピークは、中期前半の船元式並行期、後期の四ツ池式並行期、晩期の滋賀里Ⅲ式並行期の3期が想定される。

(4)　淡茶青灰色シルト層の面からは、大小二種類の人間の足跡が多数確認された。歩行の状態からみて、複数の人間集団が居住地と海を往復した状態を示していることが明らかになった。周辺に集落の存在を窺うことができる。足跡の検出状況からみて、当時湿地であった地面を人間の集団が歩き、短時間の内に砂が地面を覆い、足跡が保存されたようである。

時期は明確ではないが、淡茶青灰色シルト層を覆っていた洪水砂層には、縄紋時代中期～晩期の土器が含まれていること、また第3次調査では、淡茶青灰色シルト上層で、鬼界アカホヤ火山灰(K－Ah)の純粋な降

灰層(約6,300年前)が確認されたこと。足跡検出面の上層第26,28層:サンプルNo.F２，Ｆ４)と下層(32,33層：サンプルNo.F８，Ｆ９)に含まれていた木材化石の放射性炭素年代測定では、7,140±130～7,440±110y.B.P.という結果が得られたことから、およそ6,300年～7,500年前の縄紋時代早期～前期の人間の足跡であると判断するのが妥当であると思われる。当該時期の人間の足跡が確認されたのは、神戸市内で初めてであり、全国的にも例がないものである。

註

(1)横田賢次郎・森田勉「太宰府出土の輸入中国陶磁器について」『九州歴史資料館研究論集』4　1978

(2)横田洋三「出土土師皿編年試案」『平安京研究調査報告第５輯　平安京左京五条三坊十五町』財団法人　古代學協會　1981

(3)宇野隆夫他『京都大学埋蔵文化財調査報告II－白河北殿北辺の調査－』京都大学埋蔵文化財研究センター　1981

(4)原田昌則「1.瓦器椀について」『八尾市埋蔵文化財発掘調査概要　昭和61年度Ｉ.萱振Ａ遺跡（第１次調査)』(財) 八尾市文化財調査研究会 1987

(5)尾上実「南河内の瓦器椀」『古文化談叢（藤沢一夫先生古稀記念論集)』1983

(6)宇野隆夫「後半期の須恵器」『史林67－6』1984

(7)森田稔「東播系中世須恵器生産の成立と展開-神出古窯址群を中心に-」『神戸市立博物館研究紀要』第３号　神戸市立博物館　1986

(8)山仲進「IV考察」『神出1986』妙見山麓遺跡調査会　1989

(9)丹治康明「東播系須恵器について」『中近世土器の基礎研究』日本中世土器研究会　1985

森田稔　　前掲書に同じ

(10)緊水灘工程考古隊浙江組「山頭窯与大白岸」『浙江省文物考古所学刊』1981

(11)李輝柄「福建省同安窯調査紀略」『文物1974-11』1974

池崎譲二・森本朝子他「博多出土貿易陶磁分類表」『福岡市高速鉄道関係埋蔵文化財調査報告IV 別冊』1984

(12)山本雅和「遺物の個体数復原」『繁田古窯址発掘調査報告書』神戸市教育委員会 1988

宇野隆夫「考察の方法」『京都大学埋蔵文化財調査報告II－白河北殿北辺の調査－』京都大学埋蔵文化財研究センター　1981

(13)丸山潔・谷正俊「Ｖ居住遺跡における土器・陶磁器の組成について」『居住遺跡発掘調査概要』神戸市教育委員会 1984

(14)中村浩「和泉陶邑窯出土遺物の時期編年」『陶邑III』大阪府教育委員会 1978

(15)大野左千夫「有孔土錘について」『古代学研究』93号 1980

⑯立石菜穂他『漁具の考古学-さかなをとる-』堺市博物館 1987
真野修「原始・古代の飯蛸壷縄漁の検討」『神戸古代史No.8』1989
⑰谷正俊『日暮遺跡発掘調査報告書』神戸市教育委員会 1989
岡田務他『尼崎市金楽寺貝塚II』尼崎市教育委員会 1982
真野修 前掲書に同じ
寺島孝一他『魚住古窯跡群発掘調査報告書』明石市教育委員会・平安博物館 1985
⑱近藤義郎 『土器製塩の研究』1984
⑲間壁忠彦・間壁葭子 『里木貝塚』 倉敷考古館研究集報 第7号 1971
⑳鳥浜貝塚研究グループ 『鳥浜貝塚』福井県教育委員会 1979
㉑金箱文夫 「近世の釘—川口市赤山陣屋跡の事例を中心に—」『物質文化 43』 物質文化研究会 1984
㉒山田清朝「第7章第2節火打金について」『中尾城跡』兵庫県教育委員会 1989
㉓高嶋幸男 『火の道具』1985
㉔篠原芳秀他『草戸千軒町遺跡』第34次発掘調査概要 広島県草戸千軒町遺跡調査研究所 1987

第３章　　第３次調査の成果

第１節　調査の経過

第３次調査地点は、神戸市垂水区日向１丁目７に位置し、第１次調査地点の北西隅で、現在の道路を隔てたすぐ西側にあたる。現況で標高は約５mである。

今回の調査地点も第１次調査地点同様、垂水駅東第１・第２地区第２種市街地再開発事業に伴うもので、東第１地区と東第２地区を画する南北道路の一部であり、平成３年秋に完成予定の垂水駅前再開発ビル（Ｂ棟・Ｃ棟）のすぐ西側の道路拡幅部分に相当する。

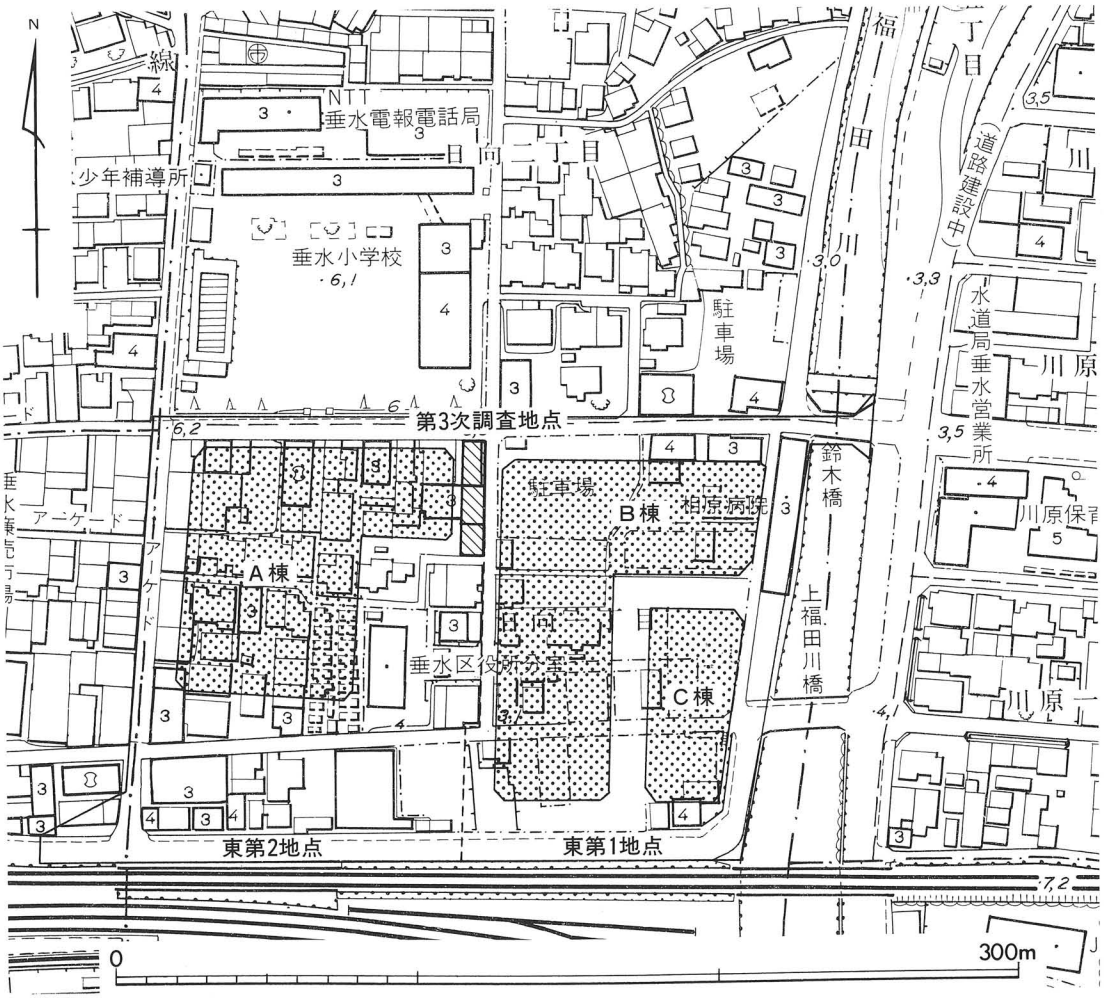


図71. 調査地点の位置

平成２年８月末に神戸市都市計画局垂水再開発事務所と発掘調査に係わる打合せを行い、神戸市都市計画局からの委託を受けて東西幅６ｍ、南北長さ36mの約200㎡について調査を実施するべく調整に入った。

10月初旬から現地調査を実施するべく、仮設事務所へ資材等を搬入したが、いまだ土止め工事と調査区を横断する上下水道の撤去が完了していなかったため、これらの工事が完了するのを待って、現地における発掘調査を平成２年10月15日より開始した。

調査の経過

第１次調査地点の基本層序を参考としながら、約50cmの盛土等を重機によって掘削した後、人力による手掘りで、順次残土処分を実施しながら調査を進めた。

調査区の設定は、遺物の取り上げ等に便宜を図るため、調査対象地区を東西に二分し、さらに北側から５ｍ毎に区切り、順に１～７区と呼称した(図72)。また、垂水再開発事業用の測量基準点より国土座標を移動し、実測作業に備えた。

第１遺構面

第１遺構面では、近現代水路と鉄筋ビルの基礎による撹乱が著しかったため、古墳時代前期初頭の竪穴住居址とピット、平安時代後期のピットを検出できたにすぎない。

間　層

第１遺構面の調査が終了した後(10月24日)、１～２区にかけて先行調査トレンチを設定して、間層の深さを確認しながら、下層の状況の把握に努めた。この結果、第１次調査地点同様、流木の出土が顕著で、かつ遺物を包含しない間層が約１ｍ存在することが判明した。そこで、北端部に土層観察用の壁を残して、この間層を重機によって掘削し、灰色砂礫上層に堆積する植物遺体層上面の検出を行い、この後再度人力によって掘削作業を進めた。

灰色砂礫

調査区全面に広がる灰色砂礫を除去すると、褐灰色系のシルト層が検出でき、これより浮いた状態で大小の流木を多数検出した。あわせて、南木睦彦先生より調査区の一部に火山灰降下層と推定される土層が存在するとのご指摘を頂いた。流木の検出状況について写真撮影・図化作業を行った後、流木は樹種鑑定用のサンプルを採取した。

火山灰降下層

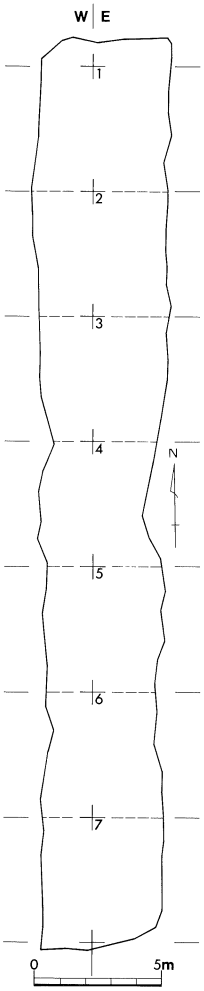


図72. 地区割設定図

断割トレンチ

ここで、さらに火山灰降下層以下の層位についての調査を行うべく、7区において2×3mの断割トレンチを設定して可能な限り、下層を掘削することとした。この段階で、第1次調査の際、自然科学分析をお願いした諸先生方に現地の土層断面を観察して頂くとともにあわせて再度分析の依頼を行った。土層転写と自然科学分析用の土壌サンプル等を採取し、すべての現地調査を完了し、資材等を搬出した（12月7日）。

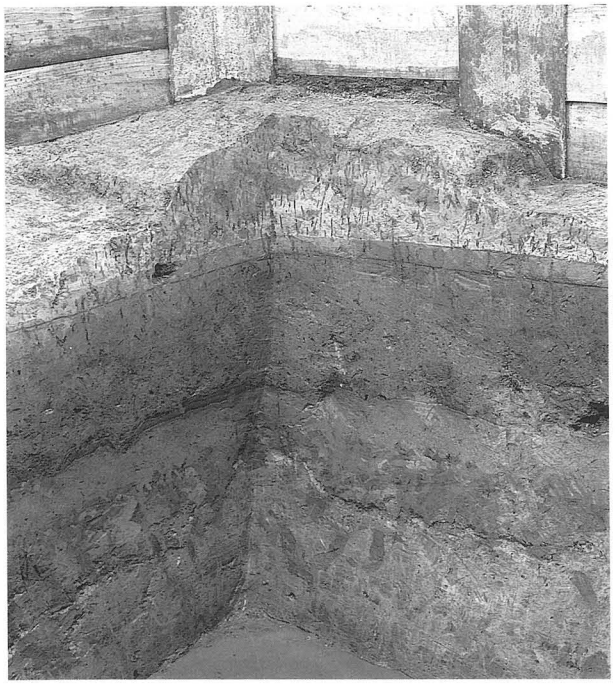
第2節　遺構と遺物

発掘調査の結果、遺構面が2面確認できたほか、第1次調査地点では確認できなかった鬼界アカホヤ火山灰降下層が検出できた。

1．縄紋時代後期以前の状況（7区断割トレンチの概要）

縄紋時代中期～後期の土器を包含し、流木を運んできた灰色砂礫を除去した段階で、5～7区の東壁際の一部で鬼界アカホヤ火山灰降下層と考えられる土層を確認できたため、さらに下層の埋蔵文化財等の状況を確認すべく、7区に2×3mの断割トレンチを設定して調査を行ったものである(図73)。

T.P.0.85mまで掘削し、12層に分層できる土層を確認した（図74）が、



挿図写真21．鬼界アカホヤ火山灰降下層近景

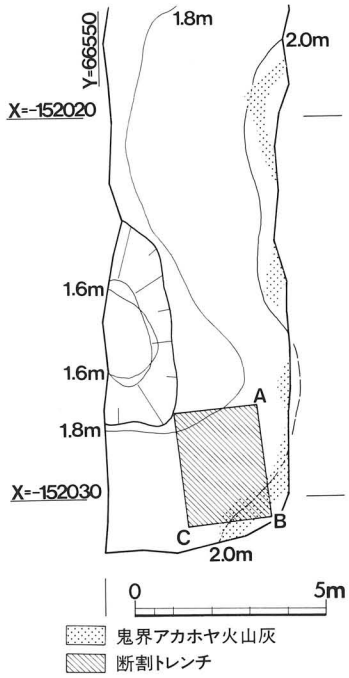


図73．鬼界アカホヤ火山灰降下層と断割トレンチの位置

遺構面となる基盤層や土器等の埋蔵文化財は確認できていない。11層上面が第1次調査で確認された第1生痕面と考えられ、その上層には炭粒や植物遺体を含む極細砂質シルト(10層)が堆積し、これを若干えぐるようにして9層～6層が堆積し、一時的に安定したものと考えられる。そして、この段階で5層とした層厚6㎝の鬼界アカホヤ火山灰が降下したものと考えられる。この火山灰降下層が確認された部分について6層上面のレベルをみると、1.91m～2.02mの範囲に収まり、北西から南東に向かってわずかに傾斜していることが判る。また、3・4層は、層界が明確でなく、ブロック状の堆積が認められる点から、水つきの状態で堆積したものと考えている。[1]

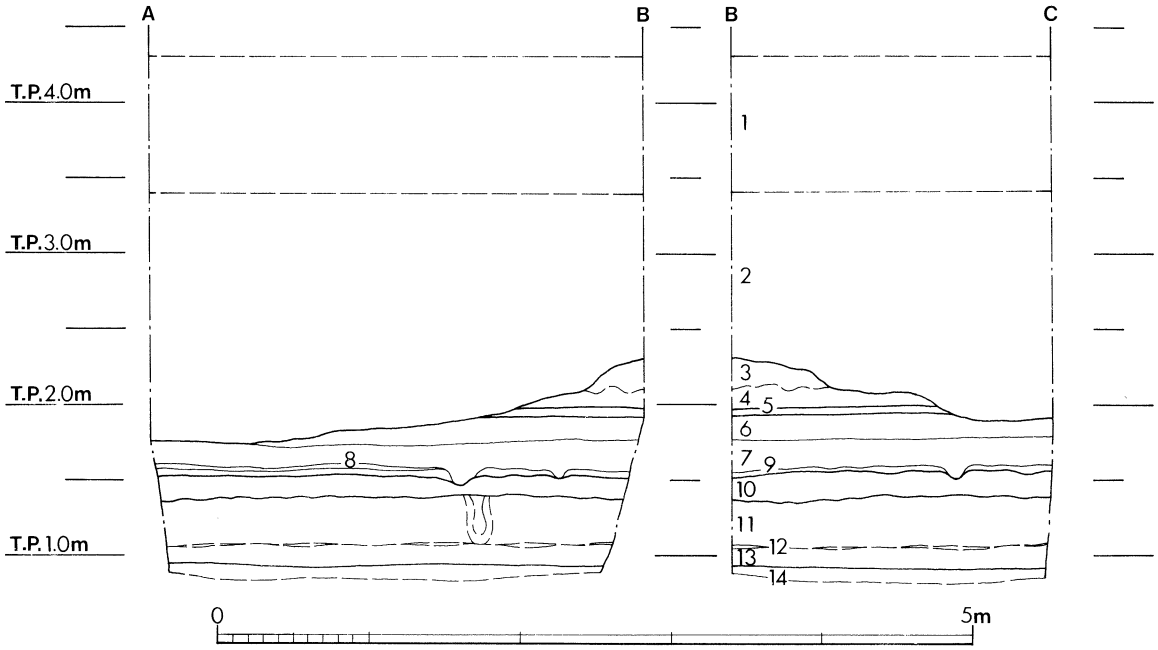


図74. 7区断割トレンチの層位

1. 黄色細砂
2. 灰色砂礫
3. 黄灰色極細砂
4. 乳白色極細砂
5. 黄灰色極細砂
6. 暗灰色極細砂混じりシルト(炭多し)
7. 灰色シルト混じり細砂(植物遺体多し)
8. 灰色細砂～中砂
9. 暗褐色シルト(植物遺体多し)
10. 灰色極細砂質シルト
11. 淡緑灰色極細砂混じりシルト(生痕あり)
12. 灰色細砂
13. 淡緑灰色シルト
14. 暗灰色シルト質極細砂～細砂

なお、トレンチ南壁の7層に残存した木片について、^{14}Cの分析を実施し、6340±110y.B.P.(Gak—15403)のデータを得ており、従来より知られている鬼界アカホヤ火山灰の降下時期がほぼ追認されたと言える。

2．縄紋時代中・後期の遺構・遺物（第２遺構面）

（１）遺　構

人為的な遺構は全く確認できず、福田川の氾濫によってもたらされた厚さ約２ｍの灰色砂礫の堆積が確認された。この灰色砂礫は上述した鬼界アカホヤ火山灰降下層等を削って堆積しており、かなりの水量をもった洪水であったことが推定でき、灰色砂礫を除去した褐灰色細砂混じりシルトからなる底面は起伏が顕著である。

流　木

流木はいずれも底面から浮いた状態で確認しており、その分布は北半の１～３区に集中する傾向が認められ、幾重にも折り重なった状態の部分もあり、その他については散在的である。また、比較的大型の流木の主軸方向に着目すると、調査北半では南南西を指向し、南半では南南東を指向するようにみえること

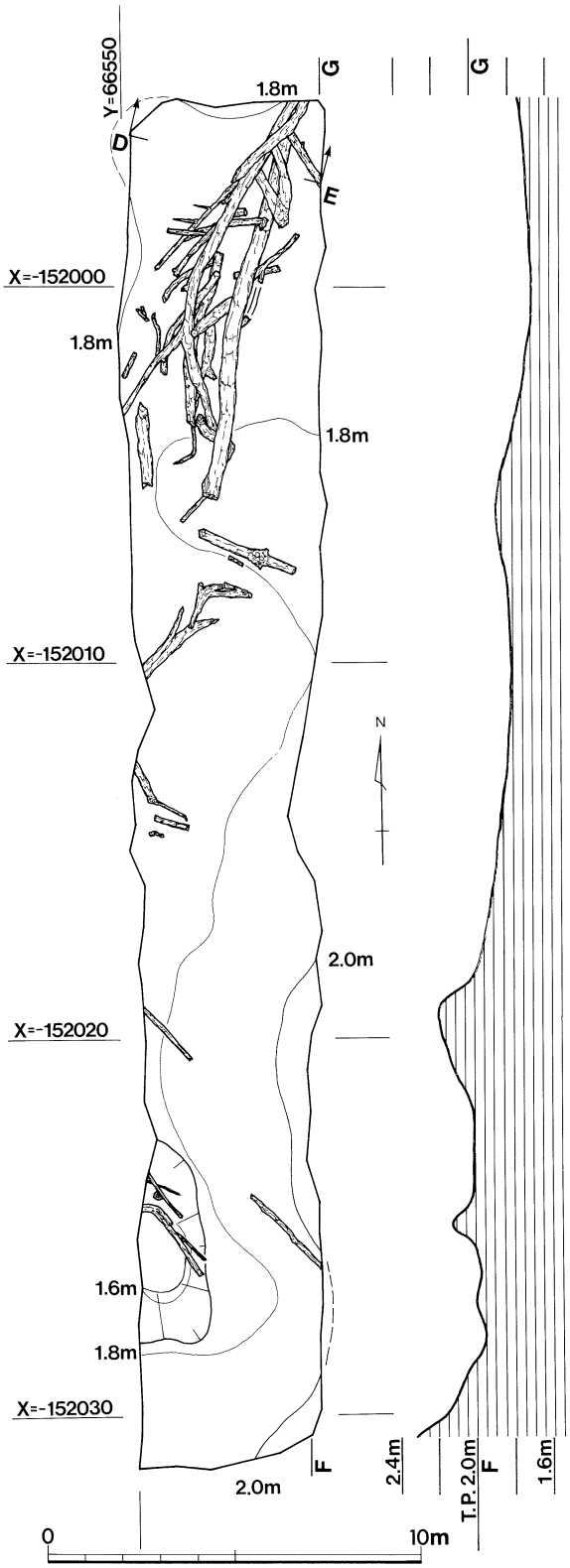
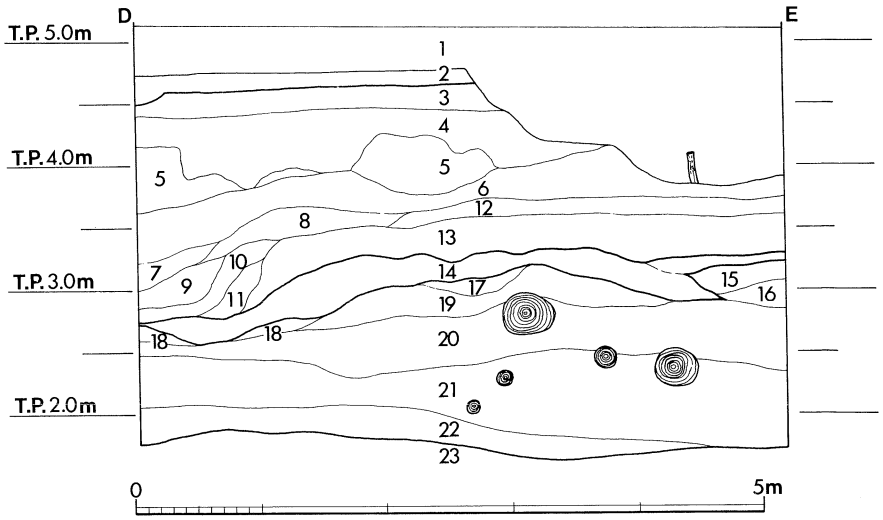


図75．縄紋時代中・後期の平面図

から、調査区内を緩やかに円弧を描くように水流があったことが推定できる。流木の規模は、最大級のものが長さ11.2m、直径21cm(サンプルNo.23)、長さ9.2m、直径42cm(同No.15)などで、これ以下のものは大小さまざまである。また、サンプルNo.23については主枝が多数残存して、その規模とともに特徴的である。

土器・石器　縄紋時代中期後葉から後期前葉にかけての縄紋土器や石器はこれらの流木とともに運ばれたもので、砂礫の中でも特に指頭大の円礫が集中して堆積する部分での検出が顕著であった。これらの遺物は磨滅の著しいものとそうでないものが混在している。

植物遺体層　灰色砂礫内には、植物遺体層がブロック状に堆積している部分があり、砂礫の上面には、多くの種子と木葉を含む植物遺体層が調査区内ほぼ全域に存在する。これらの植物遺体のうち、発掘作業中に検出できたものは採集し、その他については1区・5区・7区で若干の任意サンプルを採集している。



1. 盛土および撹乱
2. SB01埋土
3. 淡乳褐色シルト混じり極細砂
4. 淡黄色極細砂
5. 明黄色極細砂
6. 淡灰褐色極細砂
7. 淡灰色極細砂質シルト
8. 乳黄色シルト質極細砂
9. 暗褐色シルト
10. 淡青灰色シルト質極細砂
11. 暗褐色シルト質極細砂(ラミナ顕著)
12. 淡黄色極細砂
13. 淡緑灰色極細砂～細砂
14. 暗褐色シルトと灰色極細砂(植物遺体層)
15. 淡黄灰色中砂～Gran.
16. 淡緑灰色極細砂～細砂
17. 灰褐色中砂～Peb.
18. 灰色極細砂～細砂
19. 灰色細砂～中砂
20. 灰色細砂～Gran. (Peb.多し)
21. 灰色Gran.～Cob.
22. 灰色極細砂
23. 褐灰色細砂混じりシルト

図76. 1区東西断面の層位

この砂礫上面の植物遺体層からは土器等の年代決定のできる遺物は出土していないが、灰色砂礫の最終段階の堆積と理解している。これより上層については厚さ約１mの黄色系の極細砂ないしは細砂からなる無遺物層が堆積しており、弥生時代前期以降微高地が徐々に形成されていき、古墳時代初頭には集落が立地するようになったものと考えている。

（２）出土遺物[2]

出土遺物には、灰色砂礫層からの縄紋時代中期から後期の土器と石器があり、それぞれの点数は縄紋土器97点、石器６点（打ち欠き石錘２点、磨石３点、サヌカイト製刃器１点）である。この他には若干の自然遺物がある。

縄紋土器の大部分は破片であり、器形を窺い得るものは少ない。また、器表の遺存度にも良否が顕著で、既存の編年を参考にし、それぞれの紋様を主体に分類した。

中期後半

外面に磨消縄紋帯がなく、粗い縄紋を地紋とするものを一括して扱う。

(1)は深鉢の口縁部で、内湾しながらたちあがり、丸みを帯びた端部に至る。外面は粗いＲＬ縄紋地に、半截竹管による平行紋、連弧紋と斜線紋が施される。口唇部にも縄紋施紋が認められる。船元IV式[3]併行期のものと考えられる。

(2)は小型の深鉢の口縁部で、口縁端部は外反して丸く収める。外面は縦位のＬＲ縄紋で飾られる。

(3)は胴部～頚部にあたるもので、頚胴部界にＲＬ縄紋原体の端部の圧痕が明瞭に遺存する。

(４～10)は粗い縄紋地の胴部である。(4)は交互に深浅のある特異な縦位のＬＲ縄紋が施される。(5)の縄紋は圧痕内に硬質の条が残る。両者とも船元IV式に比定できる。

(11)は外面に不明瞭な撚糸紋が施される。里木II式[4]にあたるものであろう。

中期末葉

隆帯などによって区分される口縁部紋様帯をもち、胴部には垂下沈線と縦位の縄紋が施された土器を扱う。北白川Ｃ式[5]に併行するものと考えている。

(12)は緩やかに内湾しながら延びる深鉢の口縁部～胴部で、口縁部は波状を呈する。口唇部外面にはＬＲ縄紋が施される。外面には沈線による双頭渦巻紋と多重沈線による連弧紋が施される。

(13～16)は口縁部と胴部を隆帯によって区分する土器の口縁部で、外面には楕円形区画紋が横に連ねられる。(13)はわずかに波状を呈する口縁部

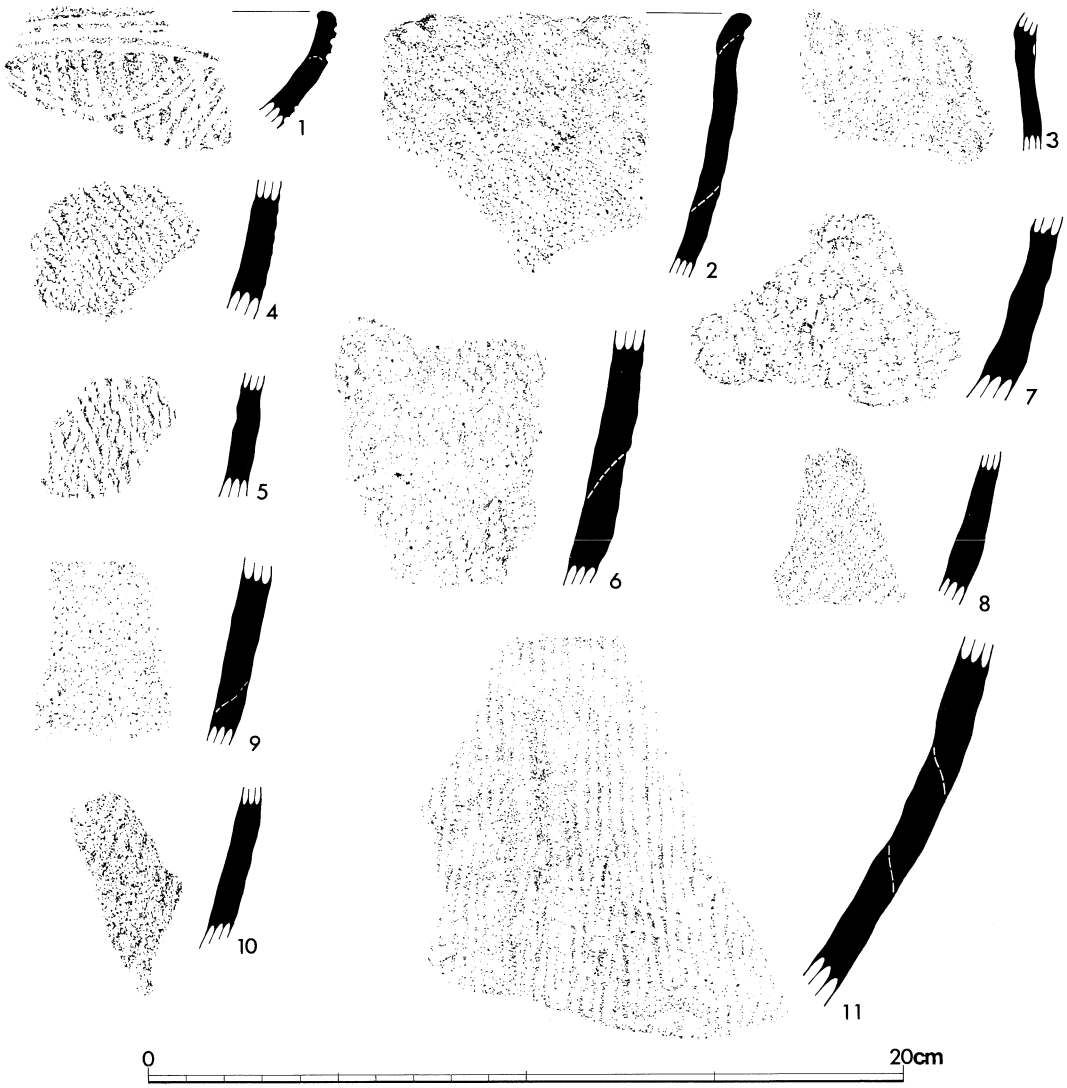


図77. 縄紋時代中期後半の土器

で、粘土貼り付けによって外面に拡張される。楕円形区画紋が沈線によって形成され、区画紋間の垂直方向には隆帯が形成される。区画紋内は縦位のＬＲ縄紋で充填される。胴部には沈線による方形区画紋が配され、区画紋間を縦位のＬＲ縄紋で充填する。(14)は口縁部が強く外反するもので、外面の屈曲部には鈍い逆「３」字形の刺突文が施される。この施紋ののち、隆帯による楕円形区画紋が配され、口唇部では隆帯が本来の口縁部に付加される形となっている。(15・16)は幅５㎜の沈線による楕円形区画紋が配される。(16)では口縁部外面と隆帯上面に直径４㎜の円形刺突文が加えられる。

(17～19)はいずれも沈線と縄紋によって施紋された胴部である。(17)は

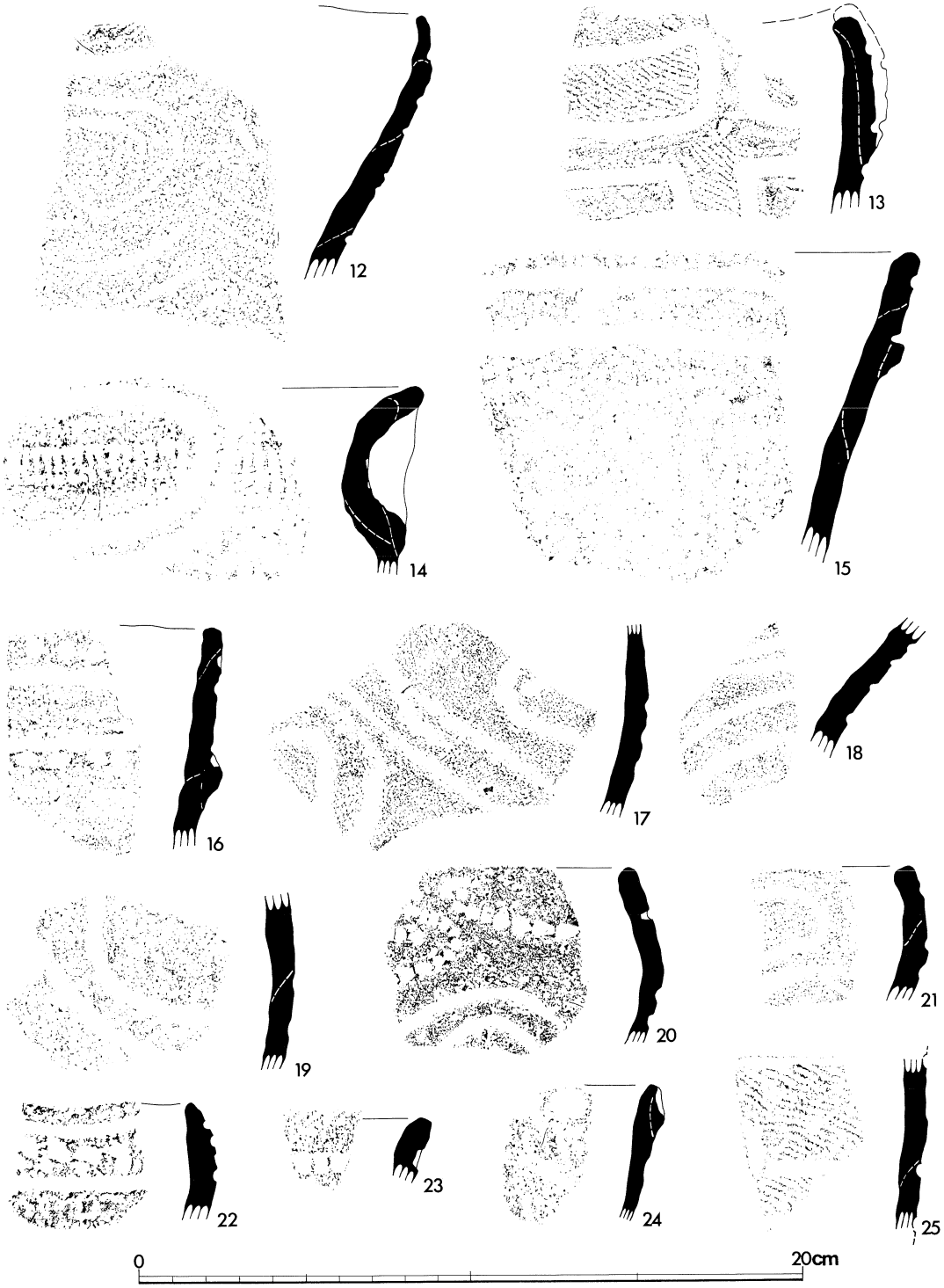


図78. 縄紋時代中期末葉の土器

幅4㎜前後の沈線2本によって描かれる渦巻紋と楕円形区画紋が配される。沈線間にはＲＬ縄紋が充塡される。

(20～24)は口縁部紋様帯が不明確となる土器である。(20)では沈線内に円形刺突文が、(22)では2本の沈線間に上下2段の円形刺突文が施される。(23)は口唇部に縄紋の圧痕が遺存し、やや下がった位置に方形刺突文が施される。(24)は口唇部外面を隆帯状に拡張したのち、指頭圧痕紋を配する。(25)は地紋が縦位のＬＲ縄紋で、幅4㎜の沈線による直線紋と渦巻紋(？)が配される胴部である。

後期初頭

太い沈線で区画紋を描き、磨消縄紋をもつ土器である。総じて先に中期として分類した土器より縄紋がより細かくなっている。中津式[6]に併行するものと考えている。

中津式

(26～33・39)は波状口縁を呈する口縁部である。

(26)は口唇部内面が大きく肥厚する。波頂部内面には円筒部がつくり出され、円筒部の口唇部内面には6方向の棒状工具による押圧紋がみられる。波頂部の下にはＪ字紋が配され、縄紋はＲＬ縄紋である。

(27)は口唇部内面がわずかに肥厚する。波頂部内面の拡張部には若干欠損しているものの、口縁部と平行方向に左右より斜め下方への穿孔がみられる。紋様は波頂部より垂下するＪ字紋が配され、沈線内には円形刺突紋の施される部分がある。縄紋はＲＬ縄紋である。

(28)は波頂部より3条の沈線が描かれるもので、沈線間にはＲＬ縄紋が施される。(29～32)は沈線による磨消縄紋帯を有するもので、口唇部の形態に差異が認められ、小さく内湾するもの、丸く収めるものがある。

(33)は内・外面ともナデで仕上げられる無紋のものである。

(39)は波状を呈する口縁部で、まっすぐたちあがる口唇部は丸く収められる。器厚は薄く仕上げられる。

(34～38)は直口気味にたちあがる浅鉢の口縁部と考えられ、横方向の磨消縄紋帯が認められる。波状口縁を呈するものと同様、口唇部の形態はさまざまで、端面をもつもの、丸く収めるもの、内湾するものがある。(36～38)は器厚がやや薄く仕上げられ、口唇部が丸く収められる。

(40)は斜上方へたちあがるもので、口唇部には上方から円形刺突文が施される。外面にはやや粗いＲＬ縄紋と沈線1条が認められる。(41)は内湾気味にたちあがる器厚のあるもので、口唇部は丸く収められる。細かいＬＲ縄紋と沈線1条が認められる。

(42～58)は沈線による区画紋と磨消縄紋帯をもつ胴部である。(42～53)は沈線が曲線的で、楕円形区画紋を配するもの(42・48・49)などがある。

図79. 縄紋時代後期初頭の土器(1)

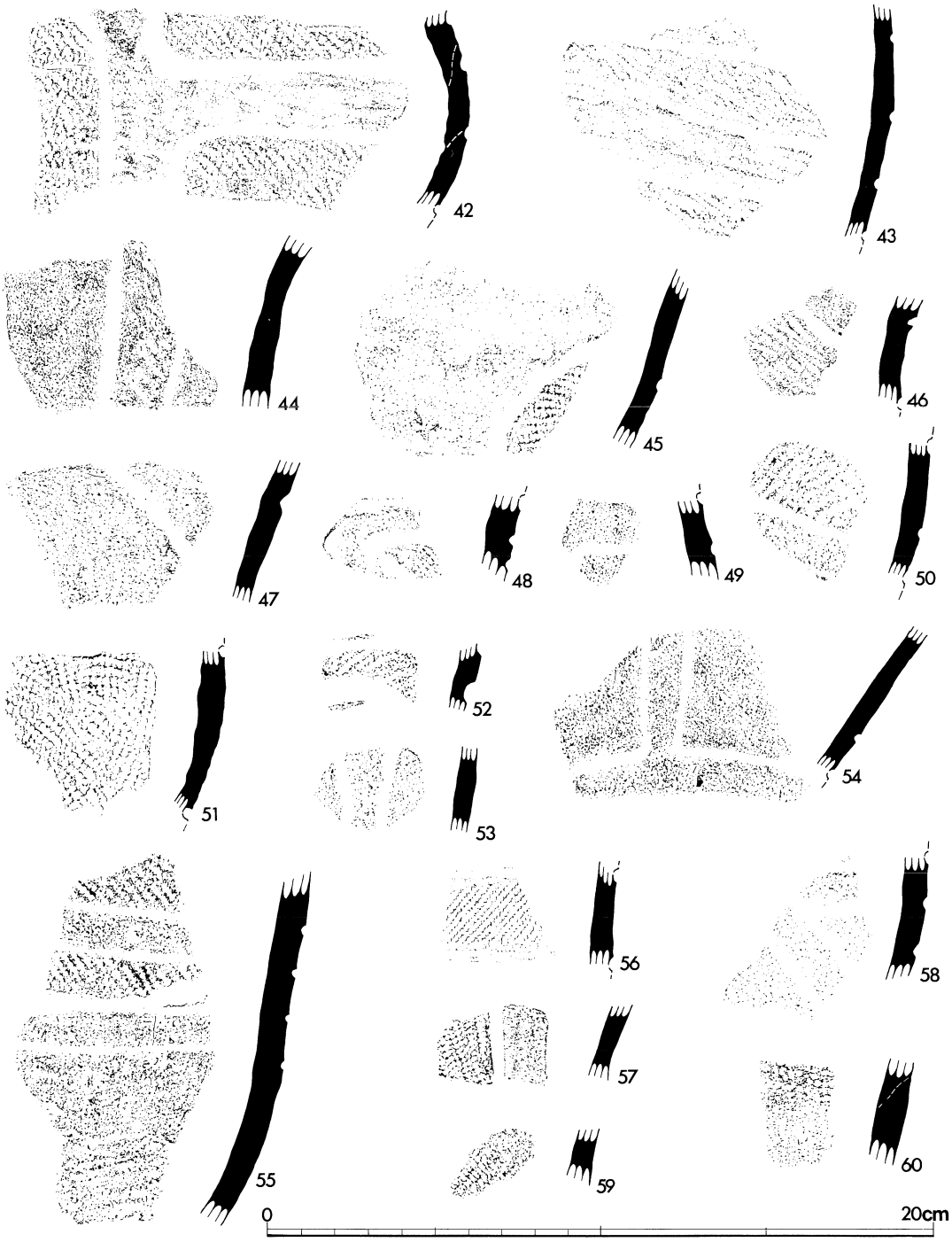


図80. 縄紋時代後期初頭の土器(2)

(54～58)は沈線が直線的で、水平方向あるいは垂直方向の区画紋が目立つ。(59・60)は細かい縄紋地の胴部である。

福田ＫⅡ式　3本沈線による磨消縄紋帯をもつものを扱う。福田ＫⅡ式[7]に併行するものであろう。

(61)は口唇部内面が大きく拡張される深鉢で、口径約25cmを測る。口唇部よりやや下がった位置にやや粗いＬＲ縄紋を充塡した区画紋とその間に渦巻紋を配する。胴部紋様は口縁部の渦巻紋より三叉状にＬＲ縄紋を充塡した沈線束が垂下する。(62)もＲＬ縄紋を充塡した3本の沈線束が二股状に垂下する胴部紋様が配される。

(63)は斜上方へ延びる浅鉢の口縁部～胴部で、口径約30cmを測る。口唇

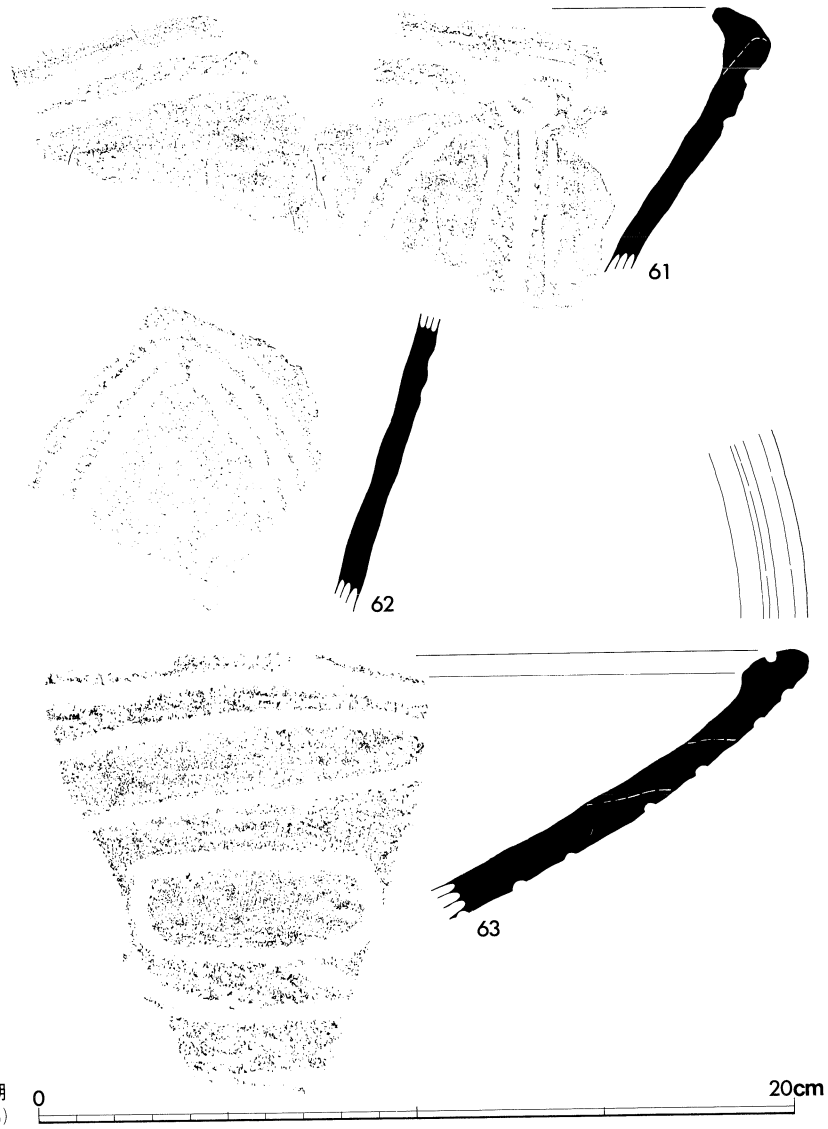


図81．縄紋時代後期初頭の土器(3)

部は内面に肥厚し、丸みをもつ端面に沈線１条が施される。胴部の紋様は水平方向の磨消縄紋帯、楕円形区画紋、やや曲線的な磨消縄紋帯で構成される。

後期前葉

いわゆる縁帯紋土器と呼ばれるもので、口縁部の内側あるいは外側が肥厚する土器である。北白川上層式[8]に相当するものである。

(64)は幅の広い口縁部を段によって頸部と区分する深鉢である。小さな波頂部の下に同心円紋を配し、波頂部間には沈線による楕円形区画紋を配する。口縁部外面にはＲＬ縄紋が施される。また、内面には８条／cmの横方向の刷毛調整が施される。頸部～胴部は横方向の条痕仕上げの後、垂下沈線が波頂部下に施紋される。(65・66)は同形態を採る深鉢の胴部で、(65)は左上がりの条痕の後垂下沈線が、(66)は横方向に条線が施される。

(67)は口唇部内面が「く」字形に大きく拡張されるもので、肥厚した口縁部に縄紋を施した後、太く深い沈線と大きな刻目を施す。頸部外面には巻貝条痕が施され、ススの付着が顕著である。内面は概して横方向のヘラ磨き調整である。(68)も「く」字形に大きく拡張される口縁部で、頸部には不整方向の沈線紋が配される。(69)は上方に丸く肥厚する口縁部で、内面にヘラ削り状の砂粒の動きがみられる。(70)はやや内湾して終わる口縁部で、外面には不明瞭な垂下条線がみられる。

(71～75)は沈線紋と縄紋が認められる胴部である。(73)はやや沈線紋が弧状を呈しており、連弧紋かもしれない。(74)では方形(？)の区画紋が認められる。(75)では沈線下に不明瞭な垂下条線がみられる。

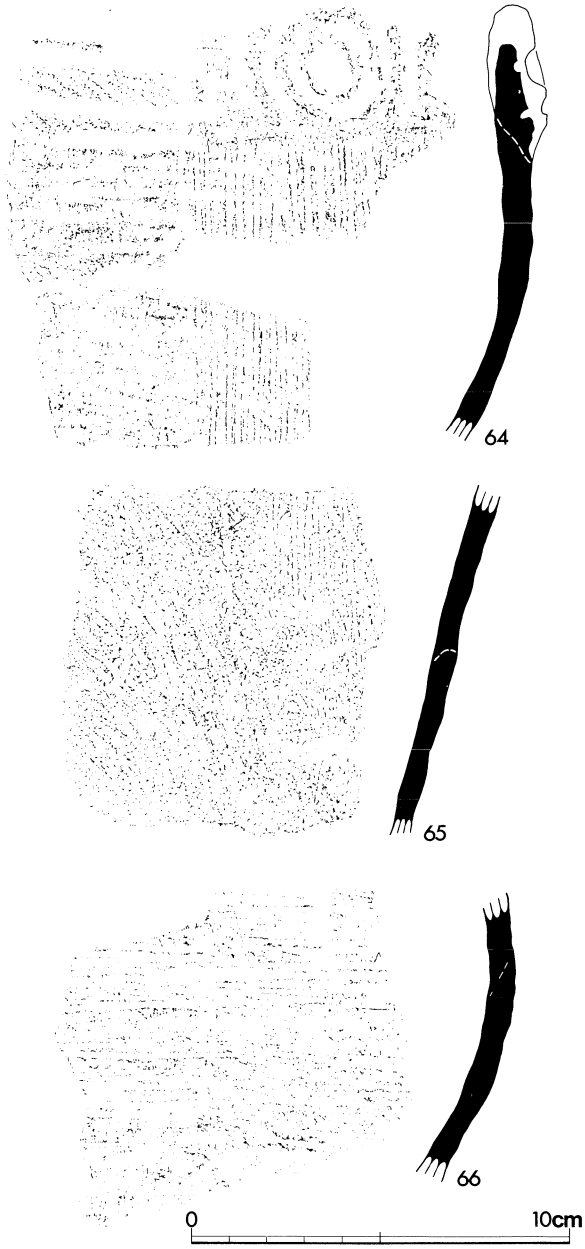


図82．縄紋時代後期前葉の土器(1)

(76～82)は沈線紋のみが施される胴部である。(76・77)は山形沈線紋が施されるもので、(76)では外面を巻貝条痕の後ヘラ磨き調整によってスリ消している。(79)でも巻貝条痕の後沈線紋が加えられる。(80)では6条の沈線によって連弧紋が構成される。

(82)は他の資料とやや趣を異にする胴部[9]で、外面を左上がりのヘラ削り調整で仕上げた後、横方向に連続する紡錘形の沈線紋と沈線1条が配される。

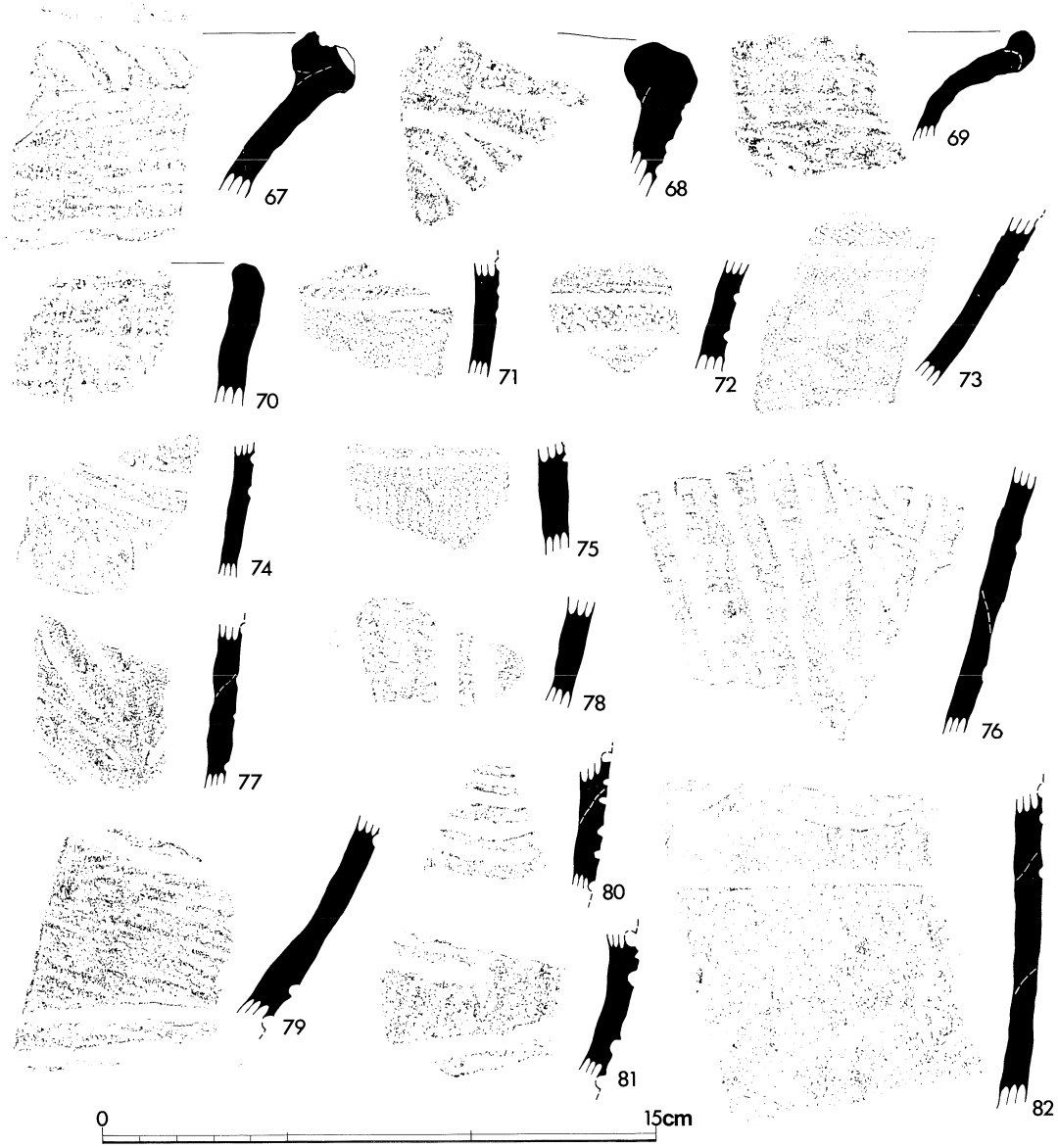


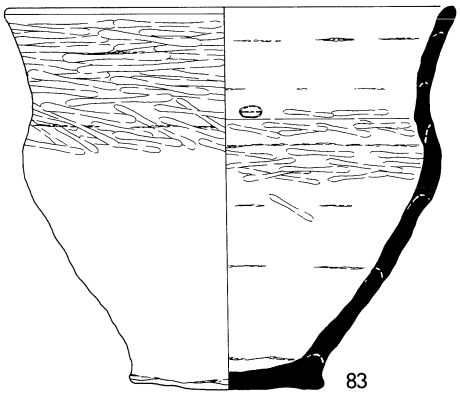
図83．縄紋時代後期前葉の土器(2)

無紋土器

(83～90)は無紋土器である。いずれも後期に属するものであろう。

(83)は口径17.9cm、胴部最大径17.5cm、底径7.9cm、器高15.2cmを測る小型の深鉢である。体部最大径部からくびれた後、緩やかに外反する口縁部をもつ。口縁部～頚部外面は横方向のヘラ磨き調整で、胴部は左上がりのナデ調整である。内面は胴部最上部～頚部にかけて横方向のヘラ磨き調整が施される他はナデである。頚部内面には種子（？）が入り込んだ状態で遺存する。

(84)は外傾して延びる口縁部をもつ大型の深鉢で、口径33.2cm、胴部最大径24.5cm、残存高22.0cmを測る。胴部外面は左上がりの、頚部～口縁部外面は横方向の巻貝条痕で仕上げられる。内面は巻貝条痕の後ヘラ磨き調



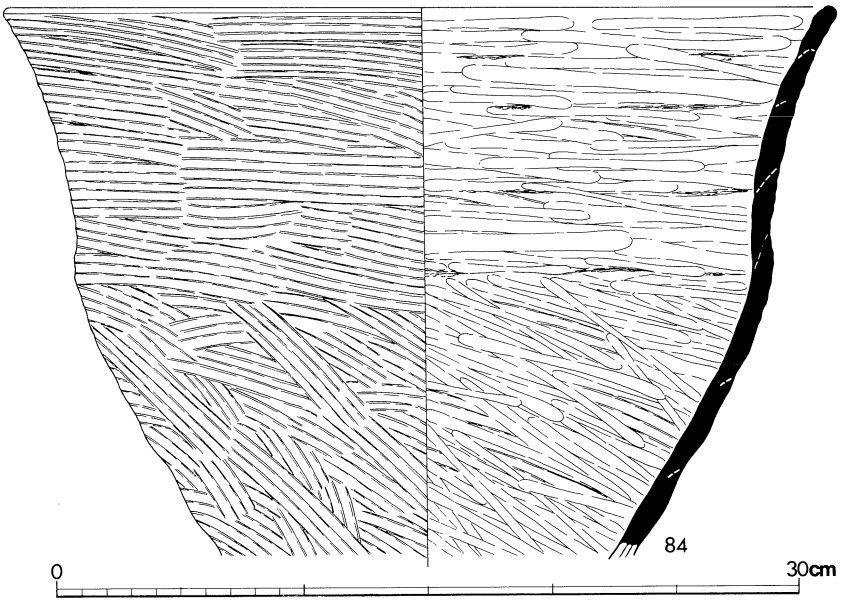


図84. 縄紋時代後期の無紋土器(1)

図85. 縄紋時代後期の無紋土器(2)

整が施される。

(85～88)も深鉢の口縁部で、口縁端部の形態と調整はさまざまである。内・外面とも巻貝条痕で仕上げるもの(85)、内・外面とも巻貝条痕の後、内面にヘラ磨き調整を施すもの(86)、外面のみ巻貝条痕で仕上げるもの(87)、内・外面ともナデ調整で仕上げるもの(88)がある。

(89)は口縁部が円弧を描かず、直線部をもつことから口縁部が隅円方形を呈する浅鉢と考えている。内面が巻貝条痕で仕上げられる。

(90)は口縁部が内湾して延びるもので、端部は内面にわずかに肥厚する。内・外面ともナデ調整である。

底　部

(91～97)は縄紋土器の底部である。

(91・92)は中期に属し、(91) では底部外面の端部に粘土帯が貼り付けられ、輪高台状を呈する。この他はあげ底のものが多く、後期に属するものであろう。(94)は外面に3本束（？）の垂下沈線がみられる。福田KⅡ式に属するものであろう。(97)は底径21.2cmの浅鉢の底部で、内面はヘラ磨きとナデ調整で仕上げられ、外面には指頭圧痕が顕著である。

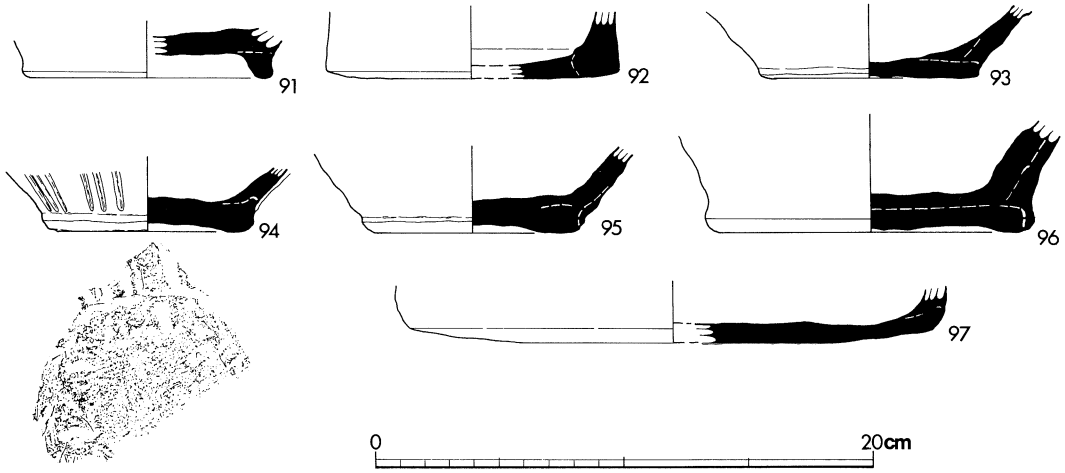


図86. 縄紋時代中期～後期の土器底部

石　器

(98・99)は打ち欠き石錘で、両者とも完形品である。

(98)は長さ11.2cm、幅7.3cm、厚さ1.5cm、重量190.6g、(99)は長さ10.8cm、幅9.0cm、厚さ1.7cm、重量249.1gである。

(100～102)は磨石で、いずれも全面が平滑となっており、自然面は遺存しない。それぞれの重量は、(100)が563.2g、(101)が366.2g、(102)が1094.9gである。

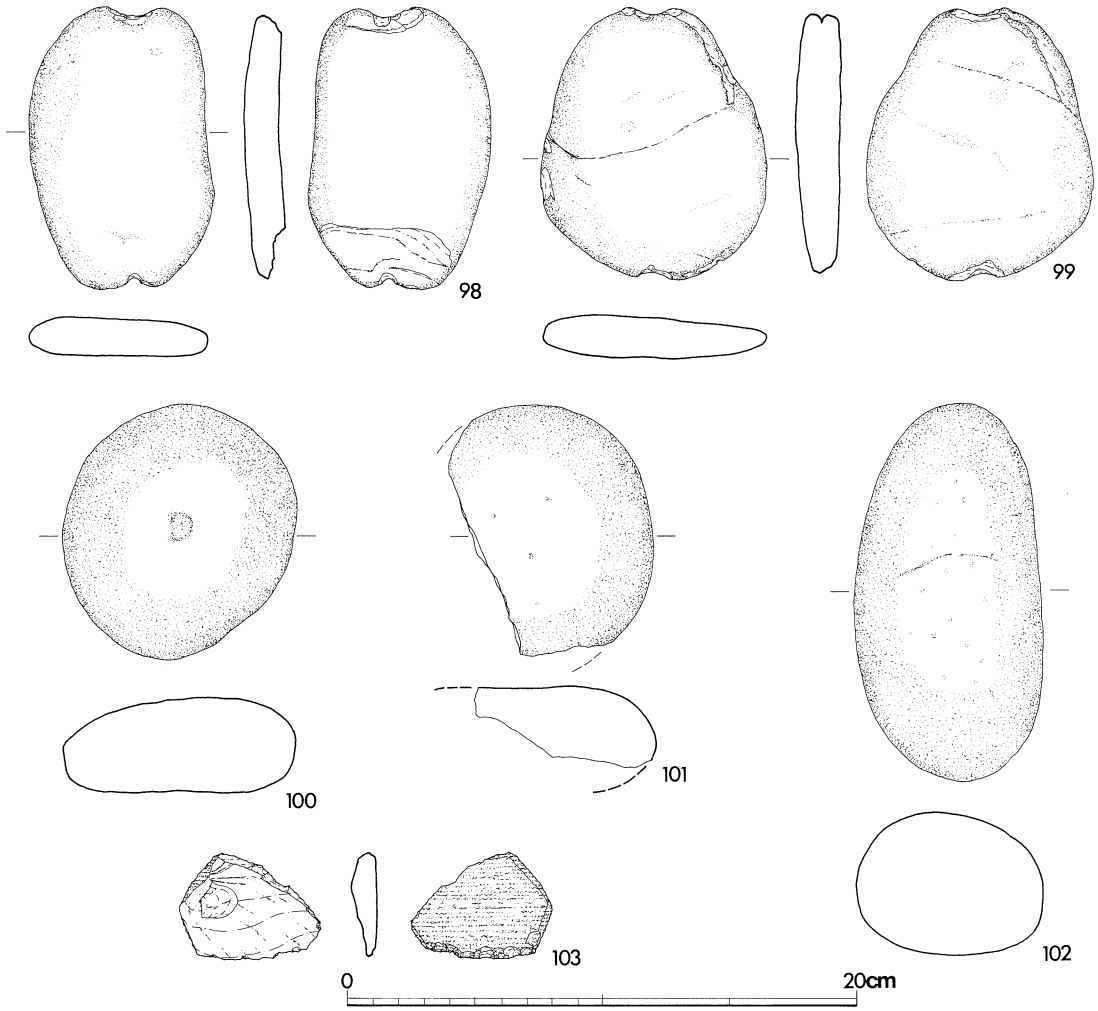


図87. 縄紋時代後期の石器

(103)はサヌカイト・フレイクの端部に押圧剥離を施し刃を作り出したものである。大剥離面と自然面が明瞭に遺存する。

3．古墳時代前期初頭・平安時代後期の遺構・遺物（第１遺構面）

第１遺構面はＴ．Ｐ．4.2m前後で確認したほぼ水平な遺構面で、明黄色シルト混じり極細砂を基盤層としている。遺存状態の良好な７区西半では約25cmの暗褐色シルト質細砂からなる遺物包含層が存在するが、その他の地区については、旧耕土直下が遺構面となる。本来は遺構面が北北西から南南東への緩やかな傾斜をもつものと考えられるが、調査区内では北へいくほど中世以降に削平されていった結果、水平な遺構面となってしまったものと推定される。

なお、遺構面は調査区東半がわずかに蛇行しながら南へ流れる近代～現代に埋没した水路によって、中央部分がビルの基礎工事によってその大部分が削平されている。

遺構には、１区の竪穴住居址様の落ち込み（ＳＢ０１）１基、ＳＢ０１を切るピット（ＳＰ０２）１基と７区西半のピット（ＳＰ０１）１基がある。

ＳＢ０１

ＳＢ０１は、方形竪穴住居址の南側周壁の一部と浅いピットが５基確認できたが柱穴は確認できていない。周壁高は８cmで、周壁溝は存在しない。床面の遺存状態から南北長は4.6ｍまで確認できる。

出土遺物には、若干の土師器がある程度で、床面に密着したものはな

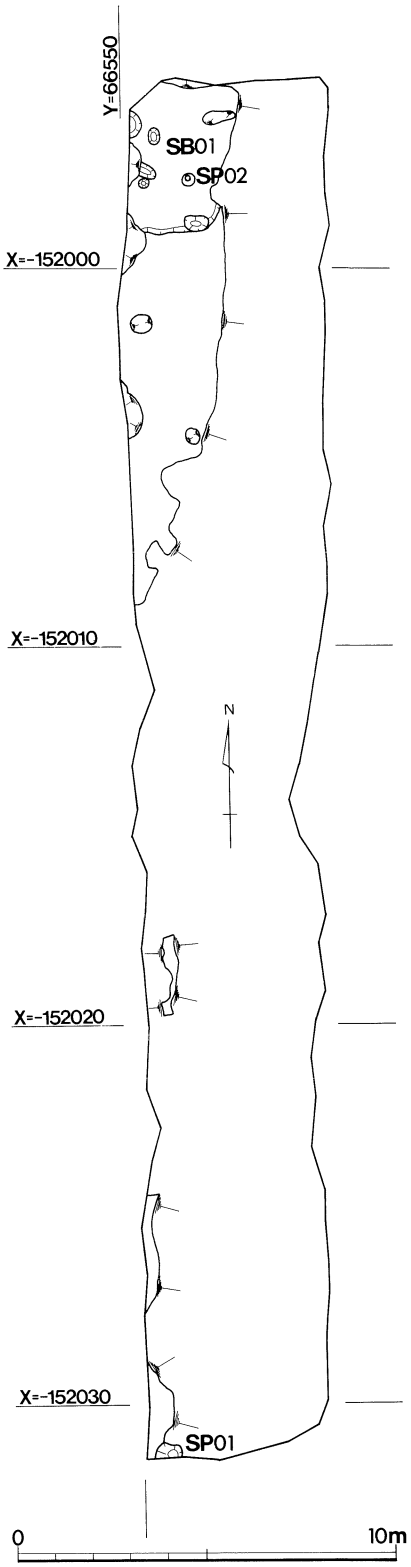


図88. 第1遺構面平面図

い。

(105)は残存高4.3cmの小型の甕の底部で、やや尖り底気味に仕上げられる。外面は指頭圧痕が顕著で、3条／cmの平行叩きがスリ消されている。内面は板ナデである。この遺物からみて、ＳＢ０１は庄内式併行期のものと考えられる。

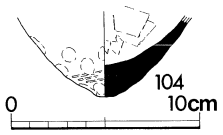


図90. SB01出土の土器

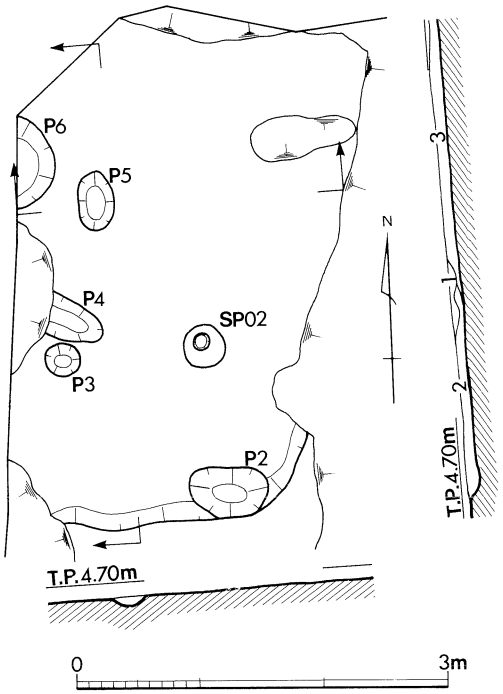


図89. SB01平・断面図

1．黒褐色シルト混じり極細砂(炭多し)
2．淡褐色シルト混じり極細砂
3．暗褐色シルト混じり極細砂(炭多し)

ＳＰ０１

ＳＰ０１は直径0.45m、深さ23cmのすり鉢状のピットである。埋土は暗褐色シルト質細砂からなり、土師器の小片を検出している。また、直上で土師器鉢(105)が出土している。

(105)は口径20.4cm、残存高7.3cmの鉢で、底部は欠損する。口縁部はヨコナデが、体部外面中位に指頭圧痕紋が施されるほかは、内・外面ともに磨滅が顕著で、調整については不明である。

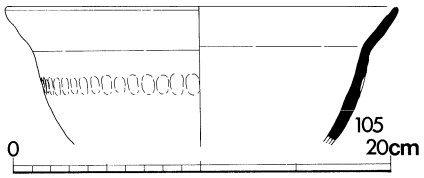


図91. SP01上面出土の土器

ＳＰ０２

ＳＰ０２は、直径34cm、深さ６cmの掘形に、直径13cmの柱痕をもつ。柱痕の埋土は灰色シルト質細砂である。ＳＢ０１を切って営まれているが、この他にピットは確認できておらず、掘立柱建物址を構成するには至らない。掘形から須恵器埦の小片が出土しており、平安時代後期のものと考えられる。

第3節　小　結

垂水・日向遺跡第3次調査では、次にあげる3点の重要な成果を指摘できる。

①鬼界アカホヤ火山灰純降下層の確認

②縄紋時代中期から後期にかけての縄紋土器の検出

③古墳時代前期初頭（庄内期）の集落の確認

火山灰

第1に、鬼界アカホヤ火山灰純降下層の確認は、これまでの瀬戸内海沿岸においては検出例はそう多くない。垂水・日向遺跡に関して述べると、第3次調査地点内で確認できた土層の年代を推定できる一助となるだけでなく、第1次調査地点における自然科学的分析の成果を効果的に補完する資料となったことはいうまでもない。さらに、今後自然環境の復元にも大きく寄与するものと思われる。

縄紋土器

第2に、中期後半から後期前葉にかけてのまとまった縄紋土器の資料を得ることができた。第1次調査地点でも同一層序である灰色砂礫層中から船元II式～滋賀里Ⅳ式に至る縄紋土器が散発的に若干例検出されており（第2章第2節5）、両地点の資料をあわせると、かなりまとまった資料となる。さらに、これらの縄紋土器は磨滅の程度に差があるものの、さほど距離の離れていない場所（丘陵斜面ないしは段丘面？）に当該期の遺跡の存在を想定させてくれる点でも極めて重要といえる。

次に、今回整理を行った資料のうち、有紋土器の点数とその縄紋の撚りについてみたのが表9である。

時　　期	縄紋の撚り		合計	破片数
	ＬＲ	ＲＬ		
中期後半	6	3	9	１１
北白川Ｃ式	4	2	6	１４
中津式	１０	１６	２６	３５
福田ＫII式	2	1	3	3
北白川上層式	2	4	6	１９
合　　計	２４	２６	５０	８２

表9．有紋土器の点数と縄紋の撚り

まず、有紋土器の時期別の出土量についてみると、後期初頭の中津式に比定できる資料が半数を数えるほどの優位を占め、条痕で仕上げられた無紋土器を含めると、圧倒的多数を占める。その前後の時期についてはやや貧弱ではあるが、集落の継続を示唆するには充分といえよう。これまで神戸市域において、縄紋時代の遺跡数は限られており、遺跡の分布等の検討には時期尚早の感は免れないが[10]、後期前半代の遺跡としては現状では卓越したものと言える。

次に、それぞれの時期の縄紋の撚りについてみる。表9でも明らかなように、縄紋時代中期では、縄紋の撚りがＬＲ：ＲＬ＝２：１とＬＲ優位であるのに対して、後期になるとＬＲ：ＲＬ＝２：３とＲＬが卓越する傾向が指摘できる。周辺遺跡の状況が明らかではない現状では比較例がないため、資料提示にとどめておく。

最後に、これらの資料の型式変化を通してみると、泉拓良氏が土器型式変化から小地域設定を想定し、「地域Ⅷ」とする兵庫県瀬戸内海沿岸地域での流れ[11]を鋭敏に反映したものとなっており、中部瀬戸内地域と近畿地方との間に立地する当遺跡の周辺地域との結びつきを物語る資料であることが判る。

庄内期の集落

第3の古墳時代初頭（庄内期）の集落の立地は、第1次調査地点の水溜め遺構の検出でも予想されるものであったが、今回の竪穴住居址の確認はこれを確実にする資料となった。第2次調査地点[12]では、当該期ならびに古墳時代後期初めの集落が確認され、後述するように第4次調査地点では6世紀後半の土坑も確認されており(第4章第2節)、庄内期を含む古墳時代の集落がかなり広範囲にわたって営まれたものと推定できる。

以上のように、第3次調査の成果は、今後の垂水・日向遺跡の評価をめぐる多くの問題を提示しているのである。

註

(1)現地調査において、高橋学氏より御教示を受けた。記して深謝致します。

(2)本稿をまとめるにあたっては、丹治康明氏より懇切なご指導をいただきました。記して深謝致します。

また、下記の文献を参考としました。

a)岡田茂弘「近畿」『日本の考古学』III　縄文時代　1965,7,

b)泉拓良「西日本の縄文土器」『世界陶磁全集』1日本原始　1979,10,

c)石野博信『縄文時代の兵庫』1979,11,

d)泉拓良「近畿地方の土器」『第7回近畿地方埋蔵文化財研究会資料』1989,11,

(3)間壁忠彦・間壁葭子　倉敷考古館研究集報第7号『開館二十周年記念特集　里木貝塚』財団法人倉敷考古館　1971,8,

(4)(3)に同じ

(5)泉拓良・宇野隆夫編『京都大学埋蔵文化財調査報告III—北白川追分町縄文遺跡の調査—』京都大学埋蔵文化財センター　1985,3,

(6)a)今村啓爾「称名寺式土器の研究（上・下)」『考古学雑誌』第63巻第1号　1977,7,　第63巻第2号　1977,9,

b)河瀬正利「縄文土器—中国・四国地方（3）—」『月刊考古学ジャーナル』№311　1989,10,

(7)(6)に同じ

(8)a)泉拓良「近畿地方の土器」『縄文文化の研究』第4巻　縄文土器II　1981,11,

b)泉拓良・玉田芳英「文様系統論—縁帯文土器—その成立を中心に—」『季刊考古学』第17号　1986,11,

(9)今回報告の資料中には、明らかに晩期と認定できるものはないが、第1次調査地点では、中期（船元II式）から晩期（滋賀里IV式）に至る縄紋土器が確認されているため、この資料も後期後半以降に下る可能性が指摘できる。

(10)丹治康明「六甲山南麓における縄紋時代の動向—最近の調査成果より—」『神戸市史紀要　神戸の歴史』第13号　1985,11,

(11)泉拓良「西日本縄文土器再考—近畿地方縄文中期後半を中心に—」『小林行雄博士古稀記念論文集　考古学論考』1972,5,

(12)妙見山麓遺跡調査会『垂水日向遺跡・天ノ下地区(第2次調査区）現地説明会資料』1991,2,

第４章　　第４次調査の成果

第１節　調査に至る経過及び調査の経緯

試掘調査

神戸市垂水区陸ノ町１丁目１，２番地における店舗の建て替え工事に伴う埋蔵文化財の試掘調査の依頼が、昭和63年10月６日に神戸市教育委員会に提出された。同年10月13日に試掘調査を実施した結果、中世の遺物包含層と遺構面が確認された。しかし、昭和63年から行われていた垂水・日向遺跡第１次調査の結果から、中世の遺構面の下層にも埋蔵文化財の存在する可能性があったため平成元年11月20日に再度試掘調査を実施した。その結果、下層にも遺構面の可能性がある土壌化した土層が確認された。

また、この隣地である陸ノ町１丁目30番地においてもほぼ同時期に店舗兼個人住宅の建て替え工事が計画されたため埋蔵文化財発掘調査は２つの敷地を同時に、垂水・日向遺跡第４次調査として行うことにした。

調査範囲は遺物包含層及び遺構面が建物の基礎等の工事によって影響を受ける235㎡とし、下層に関してもエレベーターピット，杭基礎の入る60㎡

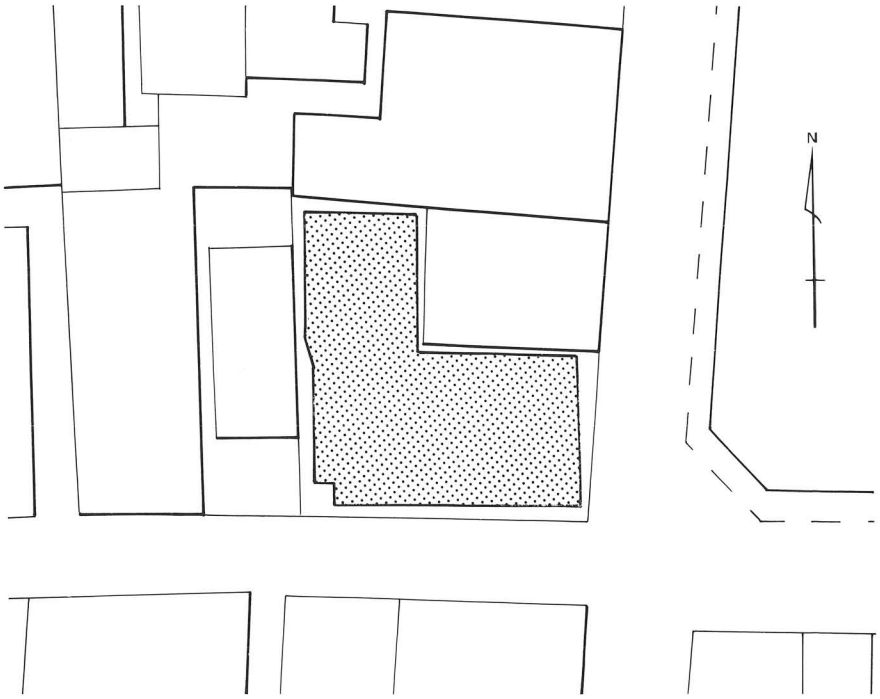


図92. 第4次調査地点位置図

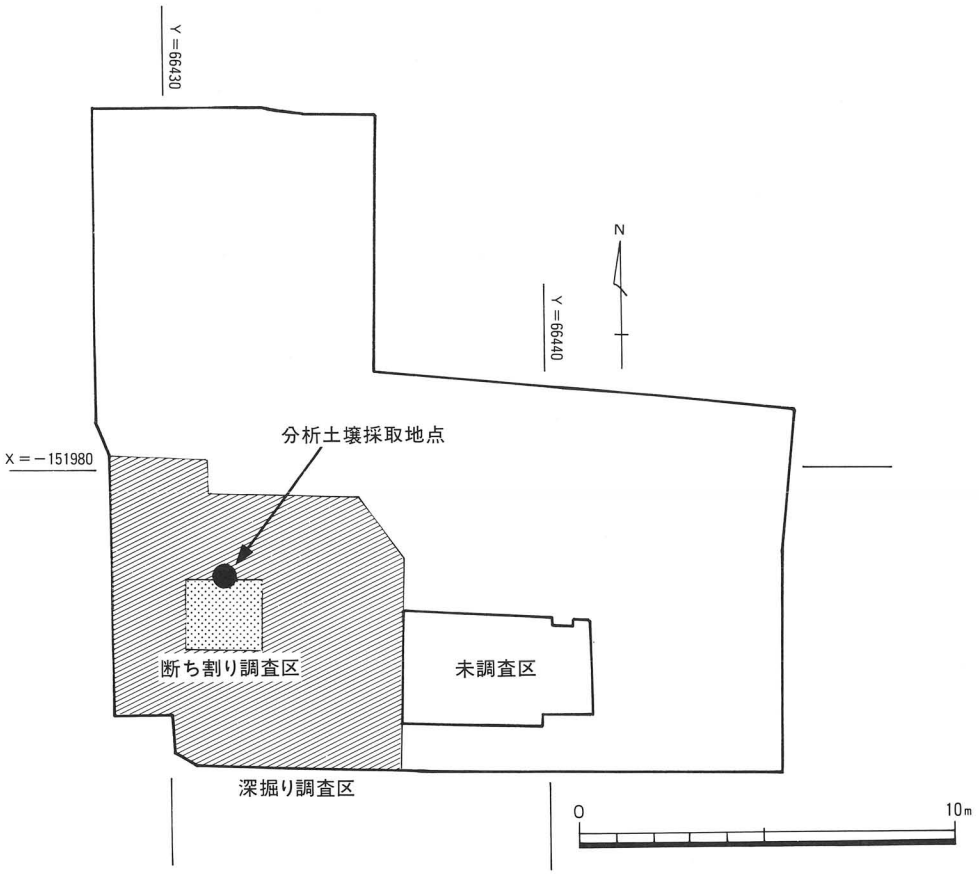


図93. 第4次調査範囲図

のみを調査することとした。

また、下層調査部分では調査深度が深くなれば、土留め矢板に梁を入れる必要があり、その工事用作業場を確保しておかねばならなかったため、調査は西半部と東半部に分けて行った。

調査経過

調査は平成２年11月12日、発掘調査器材を現地に搬入し、13日から西半部について重機による盛土掘削を開始し、翌14日から人力による掘削作業を行った。11月28日には西半部の中世遺構面の調査が終了し、翌29日より西半深掘部の調査に移った。

挿図写真22. 調査地と垂水市街地

ここでは、標高4.3mまでは重機掘削と人力掘削を並行して行い、遺構面の可能

性のある層の上面では精査を行い、遺構の検出につとめたが遺物,遺構は確認されなかった。標高4.3m～標高1.8mに関しては人力で3m四方の断ち割り調査を行ったが、遺構，遺物は確認されず12月10日に深掘部の調査は終了し、西半部の調査は完了した。

翌11日から東半部の重機掘削と人力掘削を開始した。12月13日、中世遺構面と同じ層位で古墳時代の遺構が確認され、この面が中世と古墳時代の遺構面と判った。12月21日には東半部の調査が終わり、12月25日に器材を搬出して現地での全ての作業は終了した。

第2節　遺構と遺物

1．基本層序

調査は建物基礎の工事によって影響をうける深度までとしたため、大部分は、中世・古墳時代の遺構面までである。この遺構面のベースとなるのは、黄白灰色シルト質粘土(第7層)で、この上面のレベルは調査区北西隅が最も高く標高5.8mで、南東に向かって僅かに下がっており、最低点は5.5mである。この層以下は、西半深掘部とその断ち割り部のみの調査であるので、調査区全体の層序は判らない。調査地の基本層序は以下の通りである。[1]

第1層	近・現代盛土層
第2～5層	近世～近代耕土・床土
第6層	中世耕土
第7層	黄白灰色シルト質粘土(上面が古墳時代，中世遺構面、一度の洪水による堆積)
第8層	黒褐色粘土(後背湿地)
第9～12層	乳白色系粘質シルト(土壌化した層を2枚はさむ)
第13～17層	黄白色系シルト(第16層から軽石。数枚の薄い植物遺体層をはさむ)
第18～36層	青灰色系粘土～細砂(湿地の堆積土。貝等の生息痕跡4面存在。第27層から軽石。26,27層鬼界アカホヤ火山灰多し。)

尚、標高4.3m(第13層)から1.8m(第36層)までは柱状に土壌を採取し20cm間隔で土壌中火山灰分析をおこなっている。(第5章参照)

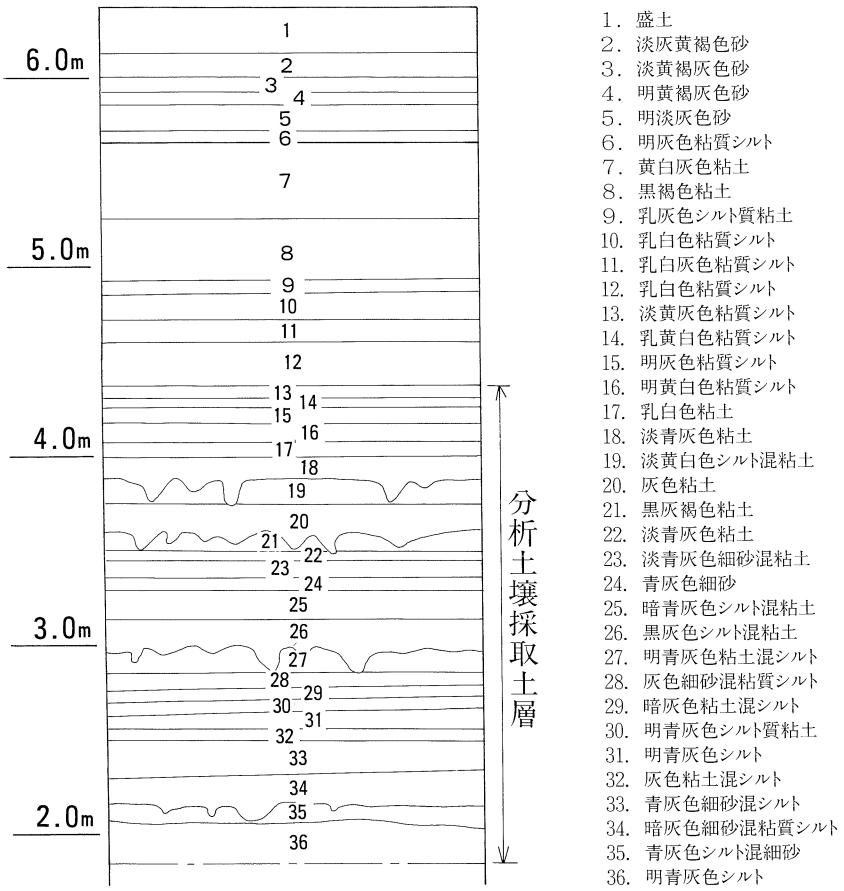


図94．断ち割り調査区北壁土層図

2．平安時代の遺構・遺物

（1）掘立柱建物址とそれに伴う遺構

ＳＢ０１

ＳＢ０１は調査区内では、南北５間，東西１間の掘立柱建物址である。北側と西側は調査区外に延びる可能性がある。検出された建物の規模は南北10.8m，東西2.4mとなる。柱間距離は、南北方向が1.92～2.40m（平均2.12m）、東西方向が2.16～2.24m（平均2.19m）で柱穴の掘形は直径28～60cmの円もしくは楕円、柱痕は直径16cm，深さ50cm程度である。建物の南北方向はＮ２°Ｅである。SB01-SP10はSB02-SP06に切られている。

ＳＢ０１の柱穴からは割合まとまって遺物が出土した。特にSB01-SP01，-SP07の柱痕には多くの土器が埋められていた。

遺　物

（１～３）は土師器の小皿で、丸底ぎみの底部から外反ぎみに斜めに立ち上がり口縁端部は外反しておさめる。外面上半は一段のヨコナデを施し、下半には調整は施されていない。内面上半はヨコナデを施し、見込みは仕上げナデが施されている。

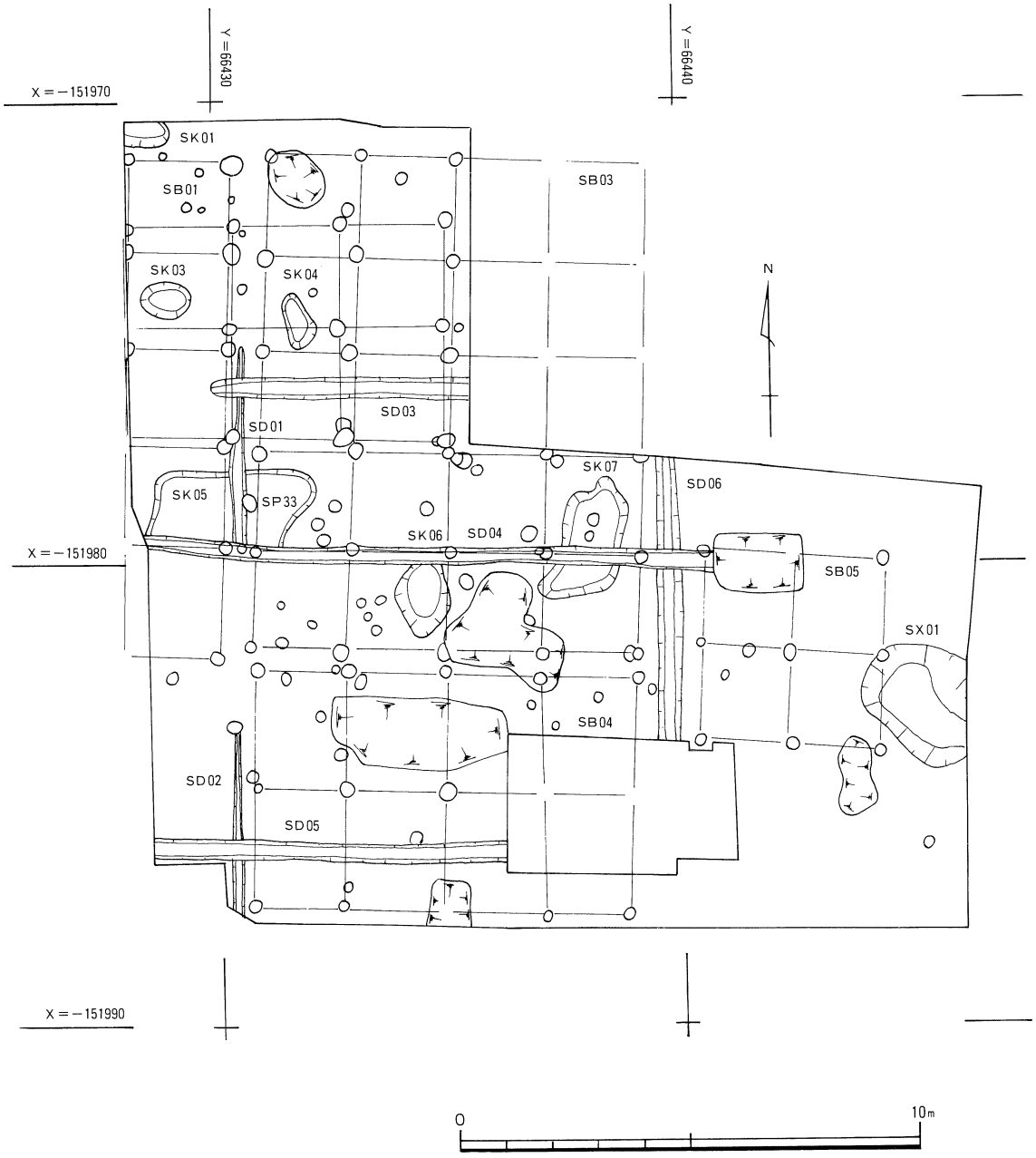


図95. 調査地全体平面図

(4～6)も土師器の小皿で、底部は回転糸切りで、平たい底部から体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は丸くおさめる。体部内外面共にロクロナデが施されている。

(7)は白磁皿の底部で、横田・森田分類の白磁皿VI類の底部と考えられる。[2] 底部外面は上げ底ぎみに削られ、内面と外面の上半に黄色みがかった釉が薄くかけられている。

(8)は瓦器椀の底部で、逆台形の高台を貼りつける。外面はユビオサエのみで、内面見込みには、平行の暗文を施す。

(9)は須恵器の小皿で、底部は回転糸切りで、平たい底部から体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は肥厚ぎみに丸くおさめる。体部内外面共にロクロナデが施されている。

(1,5,6)はSB01-SP01、(2,4,9～13)は-SP07、(7)は-SP08、(9)は-SP11のそれぞれ柱痕から出土している。

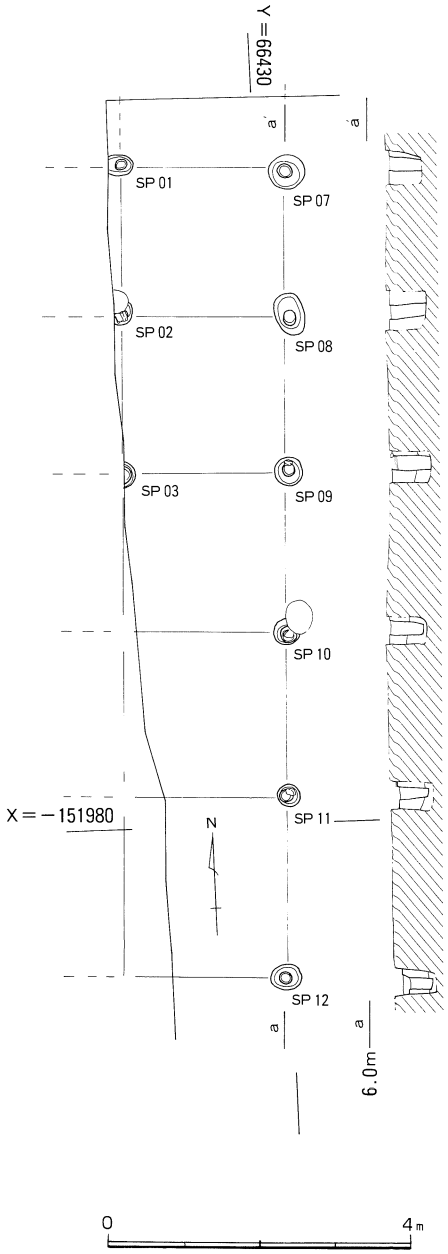


図96. SB01平・断面図

SB02

SB02は調査区内では、南北2間、東西3間の掘立柱建物址である。北側と東西側は調査区外に延びる可能性がある。検出された建物の規模は南北4.9m, 東西7.1mとなる。柱間距離は、南北方向が2.16～2.48m(平均2.35m)、東西方向が2.22～2.34m(平均2.30m)で柱穴の掘形は直径29～37cmの円もしくは楕円、柱痕は直径15cm検出面からの深さ50cm程度である。建物の南北方向は真北である。柱穴のうちSB02-SP06はSB01-SP10とSD01を切っている。

またSB02-SP08柱痕内には河原石が詰まっており、柱根を抜き取り補修したと考えられる。[3]

遺　物　(13)は白磁の小皿の口縁部で、体部は内弯し内面には段がある。外面はヘラケズリが施されている。内外面共に灰色がかった釉がかけられている。横田・森田分類のVI類に属すると思われるが、後述する遺物包含層出土のVI類とは器形，釉調が異なる。

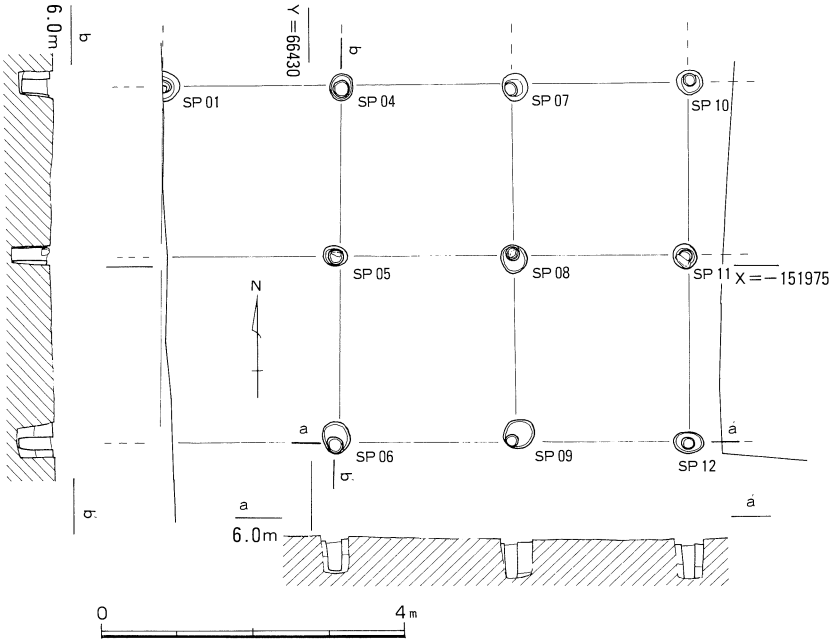


図97. SB02平・断面図

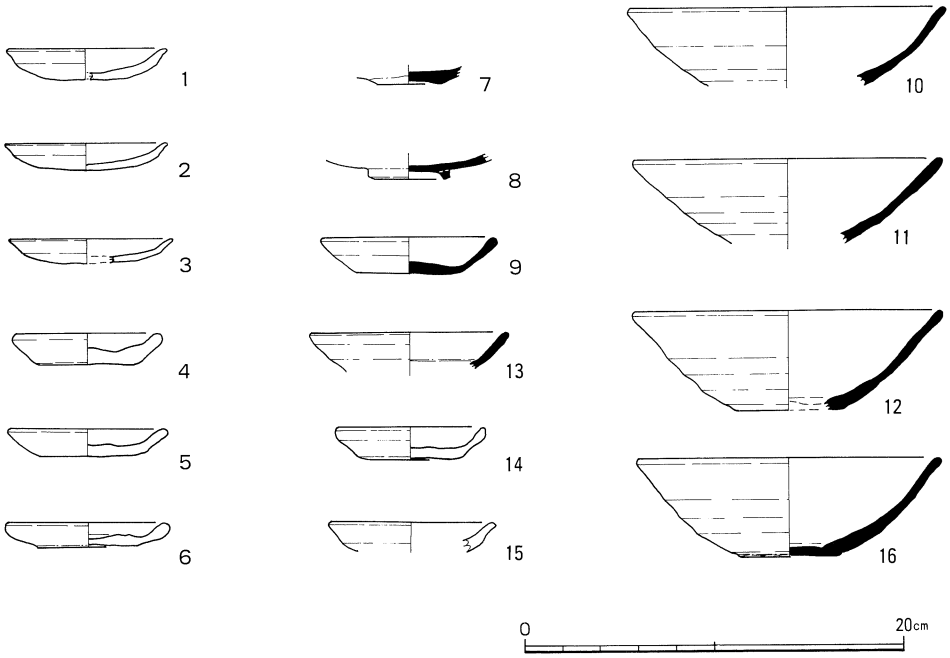
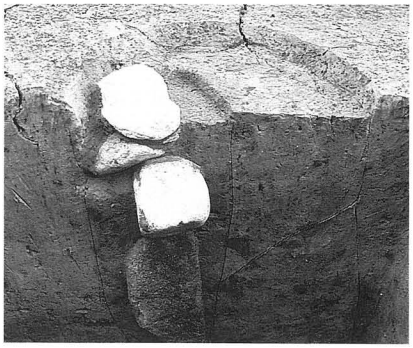


図98. SB01, 02, 04出土遺物

(14)は土師器の小皿で、底部は回転糸切りで、平たい底部から体部は内弯しながら斜めに立ち上がり、口縁端部は肥厚ぎみに丸くおさめる。体部内外面共にロクロナデが施されている。



挿図写真23. SB02-SP08柱痕内川原石出土状況

ＳＢ０３

ＳＢ０３は調査区内では、南北５間,東西４間の掘立柱建物址である。北側は調査区外に延びる可能性がある。検出された建物の規模は南北10.8m,東西8.6mとなる。柱間距離は、南北方向が2.04～2.20m(平均2.23m)、東西方向が1.96～2.24m(平均2.09m)で柱穴の掘形は直径24～36cmの円形、柱痕は直径15cm,検出面からの深さ45cm程度である。建物の南北方向はＮ２°Ｅである。

遺　物

ＳＢ０３の柱穴からは多くの遺物が出土している。特にSB03-SP05、-SP06の柱痕からはまとまって出土しており、建物の廃絶時における祭祀に伴う遺物と考えられる。

(17～21)は土師器の小皿で、丸底ぎみの底部から外反ぎみに斜めに立ち上がり口縁端部は外反しておさめる。外面上半は一段のヨコナデを施し、

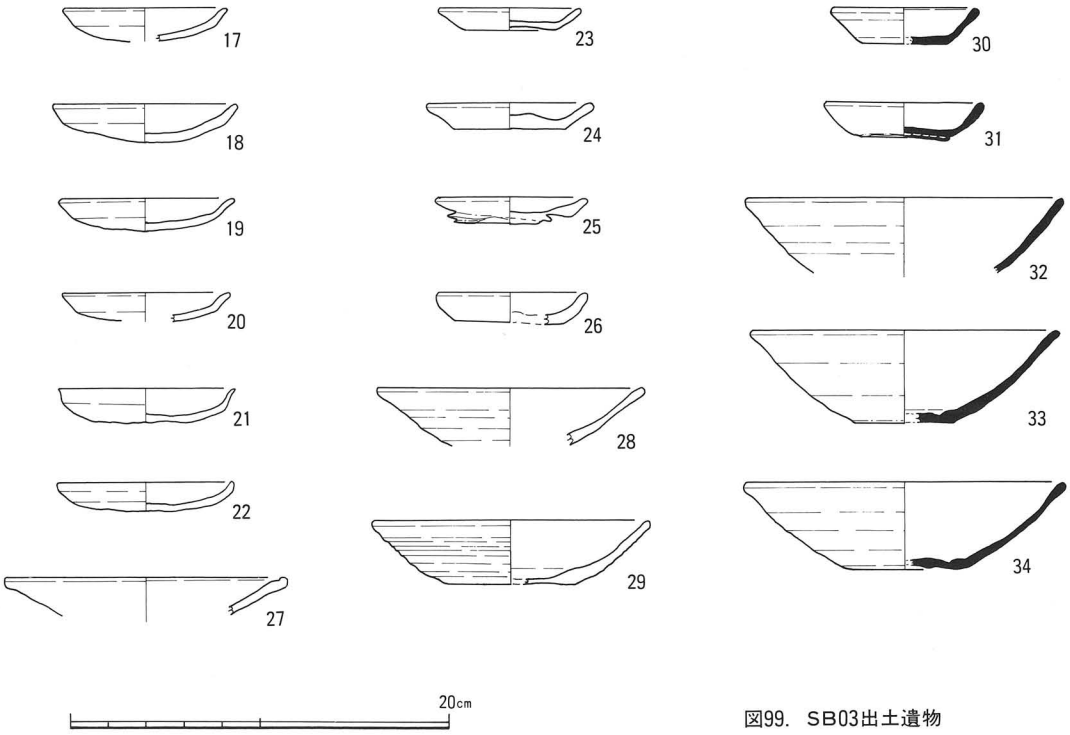


図99. SB03出土遺物

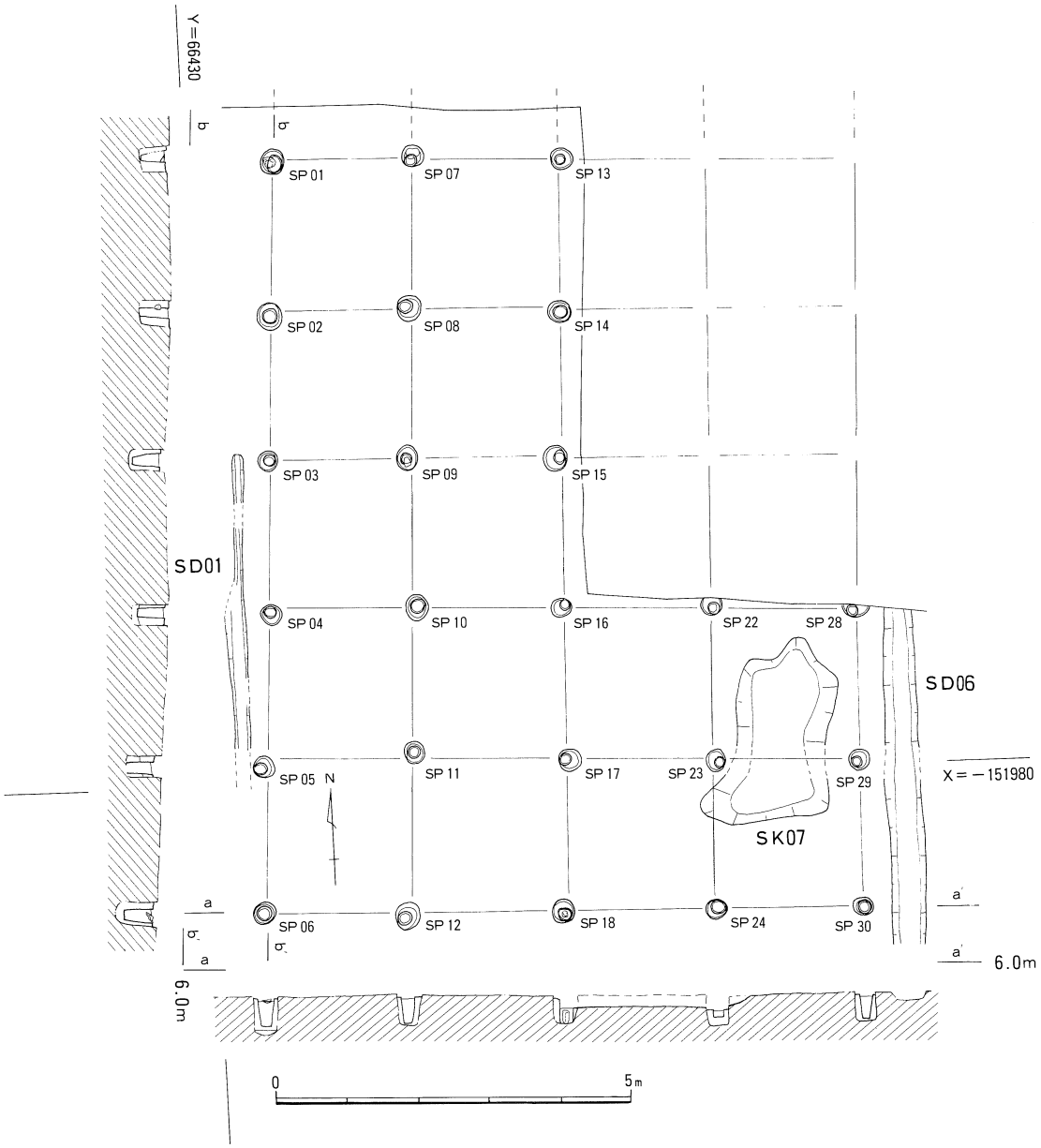


図100. SB03平・断面図

下半には調整は施されていない。内面上半はヨコナデを施し、見込みは仕上げナデが施されている。

(22)も土師器の小皿で、丸底ぎみの底部から外反ぎみに斜めに立ち上がり口縁端部は外面をヨコナデし内弯して終わる。内外面のその他の調整は(17～21)と同じである。

(23～26)も土師器の小皿で、底部は回転糸切りで、体部内外面共にロクロナデが施されている。(23～25)は体部は直線的に斜めに立ち上がり、口

縁端部は丸くおさめ器高は低く器壁は比較的薄い。(25)の底には、他の個体の底部が融着している。(26)は体部は内弯ぎみに立ち上がる。

(28,29)は土師器の坏で、底部は回転糸切りで、体部は直線的に斜めに立ち上がる。体部内外面共にロクロナデが施されている。

(30,31)は須恵器の小皿で、底部は回転糸切りで、平たい底部から体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は肥厚ぎみに丸くおさめる。体部内外面共にロクロナデが施されている。(31)の底には、他の個体の底部が円板状に融着している。

(32～34)は須恵器の埦である。底部は回転糸切りで、内外面共にロクロナデが施されている。(33,34)の体部は内弯ぎみに斜めに立ち上がり、口縁端部は外反ぎみに終わる。見込みは浅く窪む。

(29)はSB03-SP01、(17～19,32)は-SP05、(25,33,34)は-SP06、(20)は-SP07、(21,31)は-SP09、(27,28)は-SP10、(24,30)は-SP16、(26)は-SP24のそれぞれ柱痕から、(22)は-SP12、(23)は-SP06の掘形から出土している。

ＳＢ０３に伴う遺構

ＳＤ０１はＳＢ０３の西側で、ＳＢ０１との間にある南北方向の溝である。幅は12～28cm、深さは３cmで、断面の形状は浅いＵ字形である。底のレベルは南が低い。埋土には炭が多く混じっていた。

ＳＤ０１

遺　物

(39)は土師器の小皿で、丸底ぎみの底部から外反ぎみに斜めに立ち上がり口縁端部は外反しておさめる。外面上半は一段のヨコナデを施し、下半には調整は施されていない。内面上半はヨコナデを施し、見込みは仕上げナデが施されている。

(40)も土師器の小皿で、底部は回転糸切りで、体部内外面共にロクロナデが施されている。体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は丸くおさめる。

ＳＤ０６

ＳＤ０６はＳＢ０３の東側で、ＳＢ０５との間にある南北方向の溝である。幅は48cm、深さは15cmで、断面の形状は逆台形である。底のレベルは南が低い。

遺　物

(42)は須恵器の小皿で、底部は回転糸切りで、平たい底部から体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は肥厚ぎみに丸くおさめる。体部内外面共にロクロナデが施されている。

(43,44)は須恵器の埦である。底部は回転糸切りで、内外面共にロクロナデが施されている。体部は内弯して斜めに立ち上がり、口縁端部は丸くおさめる。見込みは浅く窪む。

以上２条の溝はＳＢ０３と方向を同じくし、ＳＢ０３の東西一番外側の

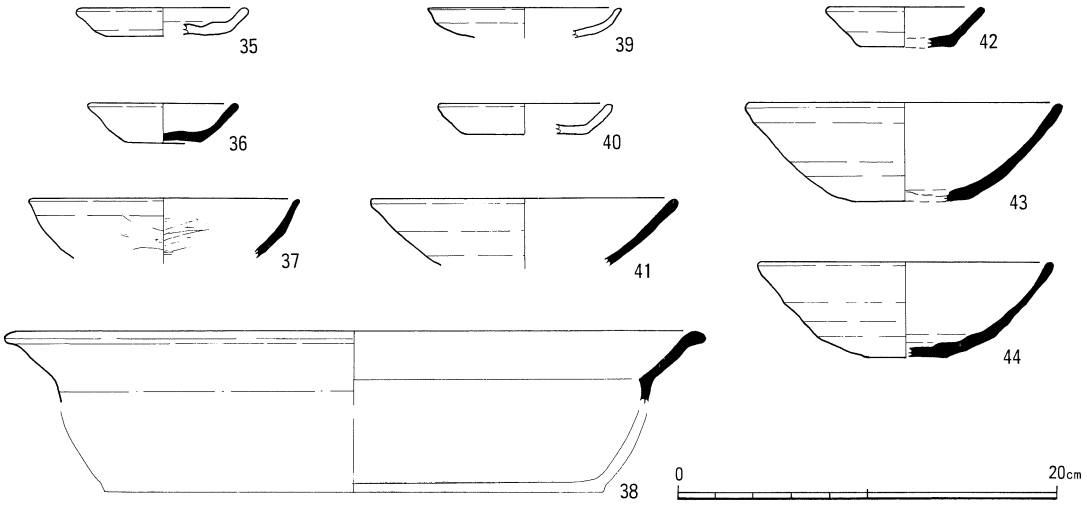


図101. SD01, 06, SK07出土遺物

柱列と間隔を等しく保つので、ＳＢ０３に伴う溝と考えられる。

ＳＫ０７

ＳＫ０７は256×136cm、深さ５cmの不定形の土坑で、底はほぼ平らである。ＳＢ０３の南東隅に位置し、SB01-SP23を避けて造られているので、ＳＢ０３に伴う土坑と考えられる。

遺　物

(35)は土師器の小皿で、丸底ぎみの底部から外反ぎみに斜めに立ち上がり口縁端部は外反しておさめる。外面上半は一段のヨコナデを施し、下半には調整は施されていない。内面上半はヨコナデを施し、見込みは仕上げナデが施されている。

(36)は須恵器の小皿で、底部は回転糸切りで、平たい底部から体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は肥厚ぎみに丸くおさめる。体部内外面共にロクロナデが施されている。

(37)は和泉型瓦器椀の口縁部である。口縁端部外面は１段のヨコナデを施し、それより下部に横方向の粗いヘラミガキを施す。内面にも横方向のヘラミガキを施す。

(38)は中国製施釉陶器の盤の口縁部である。外面頚部より上部には淡緑色の釉がかけられ、内面には頚部より下部に同様の釉がかけられている。山本分類の盤Ｉ－１類にあたる[(4)]。

ＳＢ０４

ＳＢ０４は調査区内では、南北２間，東西４間の掘立柱建物址である。南側は調査区外に延びる可能性がある。検出された建物の規模は南北5.4m東西8.3mとなる。柱間距離は、南北方向が2.50～2.60m(平均2.54m)、東西方向が1.82～2.10m(平均2.05m)と南北方向が長い。柱穴の掘形は直径25～36cmの円形、柱痕は直径15cm，検出面からの深さ35cm程度である。建

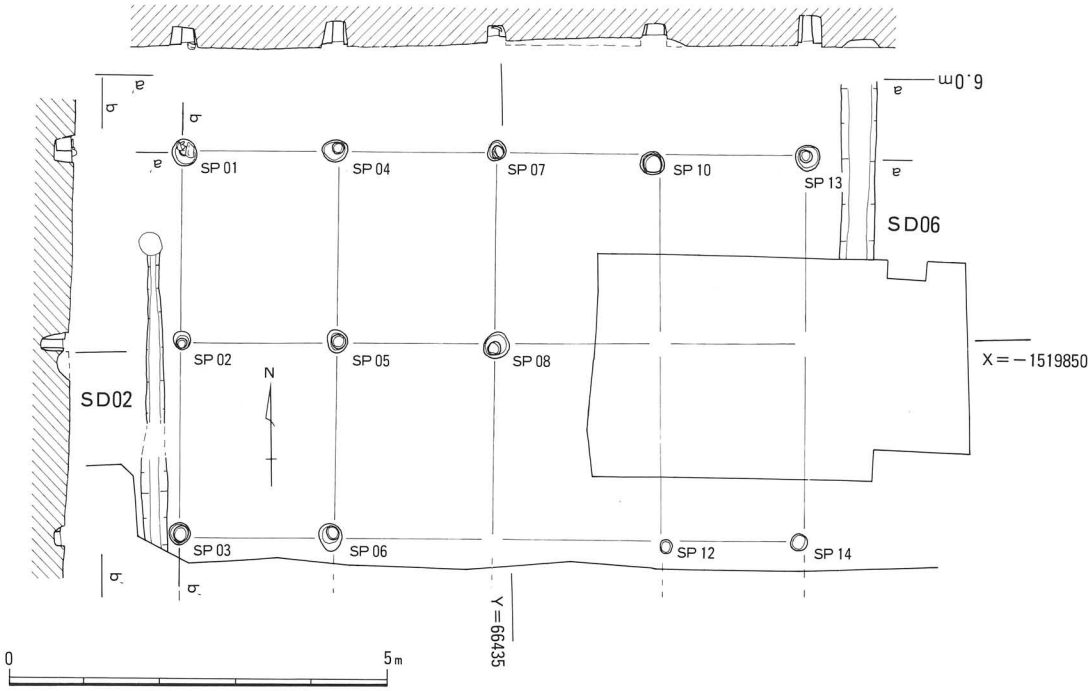
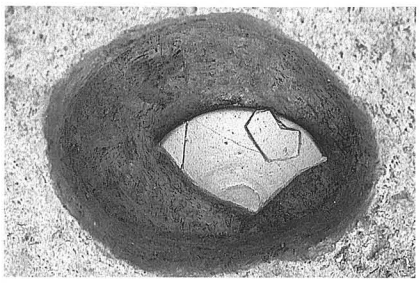


図102. SB04平・断面図

物の南北方向はＮ２°Ｅである。

またSB04-SP07の掘形底には須恵器椀(16)の半分だけが据えられており、建物を建てる際の地鎮に係わるものと考えられる。



挿図写真24. SB04-SP07遺物出土状況

遺　物

(15)は土師器の小皿の上半で、体部は外反して斜めに立ち上がり、口縁端部は外反しておさめる。外面上半は一段のヨコナデを施し、下半には調整は施されていない。内面上半はヨコナデを施す。(16)は須恵器の椀で、やや出した円板状の底部から、体部は内弯しながら斜めに立ち上がり、口縁端部は外反して終わる。見込みは窪んでいる。(15)はSB04-SP07の柱痕から、(16)は同じく掘形から出土している。

ＳＤ０２

ＳＤ０２はＳＢ０４の西側にある南北方向の溝である。幅は12～34cm、深さは５cmで、断面の形状は浅い逆台形である。底のレベルは南が低い。遺物は須恵器と土師器の小片が出土している。

ＳＢ０５

ＳＢ０５は調査区内では、南北２間，東西２間の掘立柱建物址である。北側は調査区外に延びる可能性があり、南側は後世の耕地造成による削平

を受けている可能性がある。

検出された建物の規模は南北4.3m，東西4.1mとなる。柱間距離は南北方向が2.00～2.14m(平均2.06m)、東西方向が1.90～2.02m(平均1.95m)で、柱穴の掘形は直径20～32cmの円形、柱痕は直径12cm，検出面からの深さ25cm程度である。他の掘立柱建物址に比べて柱穴の直径が小さく深さも浅い。建物の南北方向はN 2°Eである。

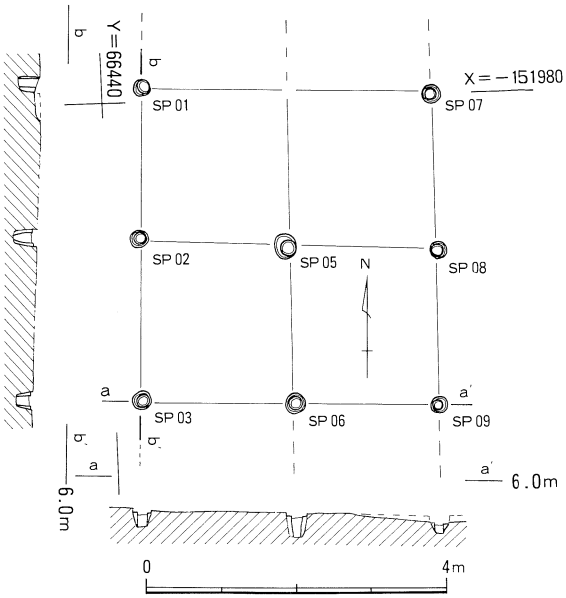


図103. SB05平・断面図

(2) その他の遺構

SK01　SK01は調査区の北東隅で検出された土坑で、西側と北側は調査区外に広がるため、確実なことはわからないが、120×60cm，深さ5cm程度の楕円形の土坑である。

遺　物　(47)は須恵器の小皿で、底部は回転糸切りで切り離され、平たい底部から体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は肥厚ぎみに丸くおさめる。体部内外面共にロクロナデが施されている。

SK03　SK03は108×72cm，深さ25cmの楕円形の土坑である。遺物は全く出土せず、時期，性格は不明である。

SK04　SK04は、SB02またはSB03の中に存在する浅い土坑である。

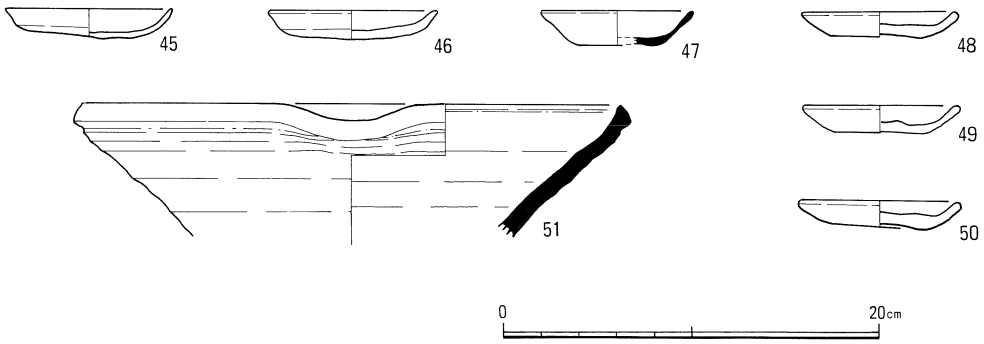


図104. 遺構内出土遺物

124×76cmの不定形を呈しており、深さは4cmである。

遺　物　(48～50)は土師器の小皿で、底部は回転糸切りで、体部内外面共にロクロナデが施されている。体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は丸くおさめる。

ＳＫ05　ＳＫ05は、368×180cmの不定形の土坑である。深さは8cmと浅く、底はほぼ平らである。ＳＤ01，ＳＰ33に切られている。

ＳＫ06　ＳＫ06は、120×120cmの不定形の土坑である。深さは8cmで、底は浅いすりばち形をしている。

遺　物　(51)は須恵器の鉢の上半部である。体部は中央では外反し、口縁端部付近で内弯する。口縁端部は若干上下に拡張し、体部と口縁端部のなす角度は直角に近い鈍角である。内外面共にロクロナデが施されている。

ＳＰ33　ＳＰ33は直径40cm，深さ20cmのピットで、柱痕内から土師器小皿2枚と土師器坏底部が出土した。

遺　物　(45,46)は土師器の小皿で、丸底ぎみの底部から外反ぎみに斜めに立ち上がり口縁端部は外反しておさめる。外面上半は一段のヨコナデを施し、下半には調整は施されていない。内面上半はヨコナデを施し、見込みは仕上げナデが施されている。

ＳＤ03～ＳＤ05　ＳＤ03～ＳＤ05は東西方向の溝である。幅は44～48cm,深さ10cmで断面は逆台形である。底のレベルはいずれも東が低い。この3条の溝は重なる全ての遺構を切っていることや、埋土の状態から掘立柱建物が廃絶した後に造られた水田に伴う溝と考えられる。

(3) 遺物包含層出土の遺物

上記の遺構から出土した遺物の他、中・近世の耕土（第2～6層）からも多くの遺物が出土している。特に中世耕土（第6層）の出土が多い。

土師器　(52)は土師器の小皿で、体部は外反して斜めに立ち上がり口縁端部は外反しておさめる。外面上半は一段のヨコナデを施し、下半には調整は施されていない。内面上半はヨコナデを施す。

(53,54)は土師器の小皿で、底部は回転糸切りで、体部内外面共にロクロナデが施されている。体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は丸くおさめる。

(55～57)は土師器の坏の底部である。底は回転糸切りで、体部内外面共にロクロナデが施されている。

(58)は土師器の皿で、口縁端部の内側は、小さく玉縁状になる。内外面はヨコナデを施す。「て」の字状口縁の退化したものである。

須恵器　(59,60)は須恵器の小皿で、底部は回転糸切りで切り離され、平たい底

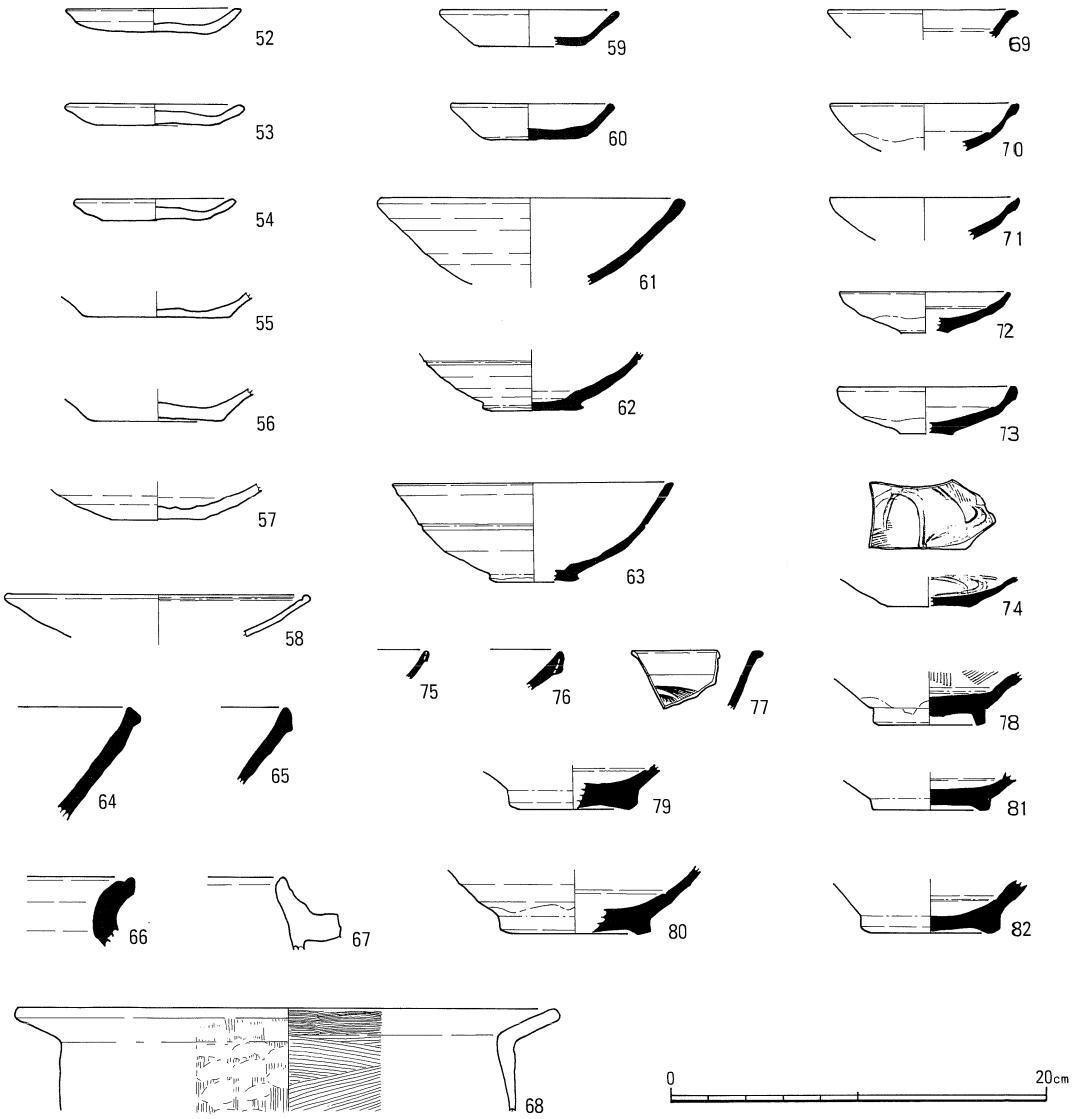


図105. 遺物包含層出土遺物

部から体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は丸くおさめる。体部内外面共にロクロナデが施されている。

(61)は須恵器の椀の上半である。体部は直線的に斜めに立ち上がり、口縁端部は丸くおさめる。内外面共にロクロナデが施されている。

(62,63)も須恵器の椀である。底部は回転糸切りで、大きく突出している。体部は内弯して斜めに広がり、口縁端部は若干外反する。内外面はロクロナデで調整し、

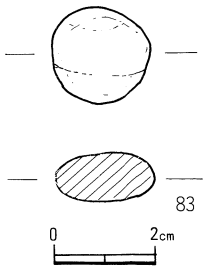


図106. 遺物包含層出土石製品 S=1/3

体部外面中程に１条の沈線を施す。見込みは窪む。

(64,65)は須恵器の鉢の口縁部である。(64)の口縁端部は若干外側に拡張し、体部と口縁端部のなす角度は直角に近い。(65)の口縁端部は上方に拡張し、体部と口縁端部のなす角度は大きい鈍角である。

(66)は須恵器の甕の口縁部である。頸部から外方に開き端部は若干上方につまみ出す。内外面ともヨコナデを施すが、外面頸部には平行タタキの痕跡が残る。

土師器

(67)は土師器の羽釜の口縁部で、端部は内傾し、細くなりながら終わる。端部から2.5cmのところにしっかりした鍔がつく。内外面ともヨコナデが施されている。

(68)は土師器の鍋で、口縁部は「く」の字形に外側に折れ、端部は丸みをもっておわる。外面は６条／cmの縦方向のハケで調整するが、指頭圧痕が残る。内面の口縁部は７条／cm、体部は５条／cmの横方向のハケで調整する。

白　磁

(69)は白磁皿の口縁部で、横田・森田分類II～IV類と考えられる。端部は外反し、内面に１条の沈線を施す。内外面に緑白色の釉が比較的厚くかけられている。

(70～73)も白磁皿で、横田・森田分類VI-1a類に属する。底部から直線的に斜めに伸び、口縁端部は内弯する。底部は上げ底ぎみに削られ、内面に１条の段もしくは沈線をもつ。内面と外面上半に黄色みがかった釉が施されているが、(72)を除き非常に薄い。

(74)も白磁皿で、横田・森田分類VIII-1類に属する。内外面共乳白色の釉がかけられ、底部は施釉の後かきとられている。内面には、ヘラとクシによって草花文が描かれている。

(75～76)は白磁碗の口縁部で、(75)は小さな玉縁状の口縁をもつ横田・森田分類II類、(76)は大きな玉縁状の口縁をもつ横田・森田分類IV類、(77)は口縁端部を外反させ、内面の上部に１条の沈線とその下にクシによる施文があり横田・森田分類Ｖ類にそれぞれ属する。

(78)は白磁碗の底部で、内面見込に段を有し、その内側の釉を円状にかきとっている。高台は比較的細く低い。内面体部にクシによる施文がある。横田・森田分類VIII-2類に属する。

(79～82)も白磁碗の底部である。高台は幅広く低く削り出されている。外面の下半には施釉されていない。内面下半に１条の沈線がある。いずれも横田・森田分類IV類に属する。

石製品

(83)は石英製の碁石または双六の駒である。直径2.0cm、厚さ1.0mmであ

る。

（4）遺構及び遺物包含層出土の金属器

（1～4）は頭巻釘の一部である。(1)は、全長約6㎝と推測し得るが、他は不明である。いずれも使用によると思われる痕跡が窺える。(5)の断面形状は、不明瞭ではあるが、方形を呈している。頭端部をわずかに折り曲げてつぶしている。先端部は、やや太くなってから鋭く尖っている。用途としては、錐、針、釘などが考えられる。(6)は下部が欠している。錆除去後の重量は116gを測る。用途としては、楔、錘などが考えられる。

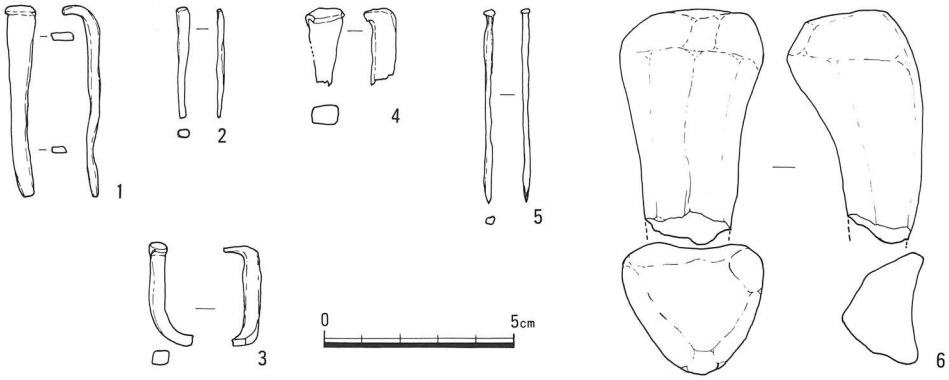
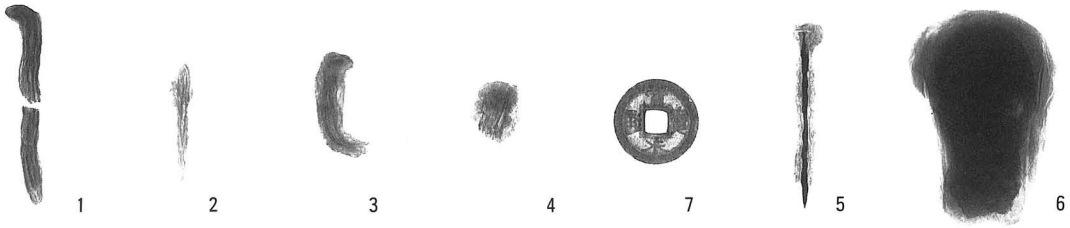
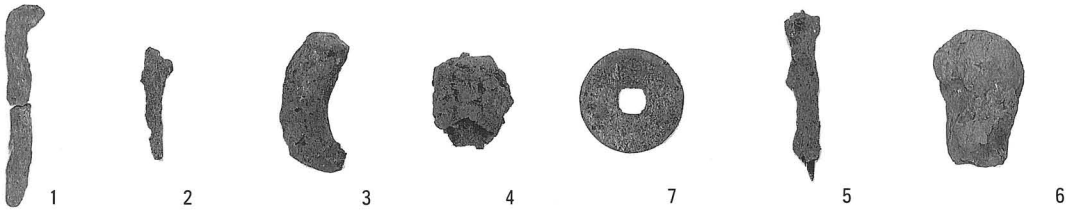


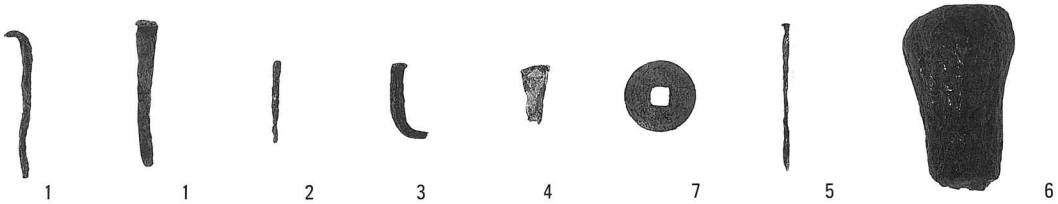
図107. 第4次調査出土金属器



1．X線透過写真



2．処理前写真



3．処理後写真

挿図写真25. 第4次調査出土金属器

3．古墳時代の遺構・遺物

ＳＸ０１　ＳＸ０１は、220×292cmの不定形の土坑である。深さは50cmで、底はすりばち形をしている。南東側は調査区外に出ているため、溝状に延びていく可能性もある。

遺　物　(84)は土師器の短頸壷の口縁部である。内外面の剥離がはげしく、調整は不明である。

(85)は須恵器の坏蓋の口縁部である。内外面共にロクロナデが施されている。６世紀後半に属するものと考えられる。

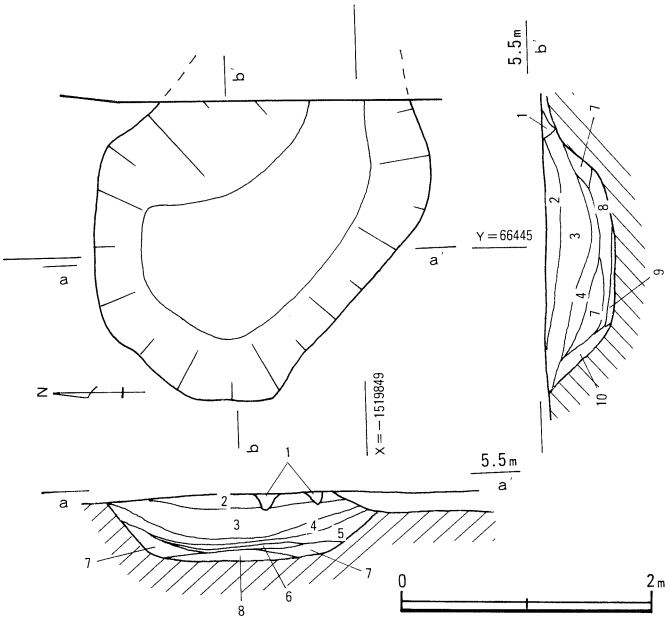


図108. ＳＸ01平・断面図

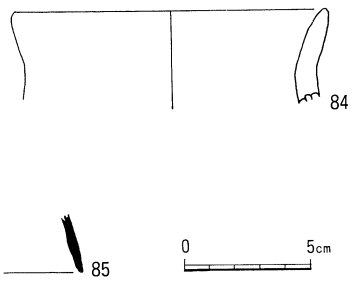


図109. ＳＸ01出土遺物

1．明灰色粘質シルト
2．暗黒灰色シルト質粘土
3．黒褐色粘土
4．暗灰色シルト質粘土
5．黄白粘土混り暗灰色シルト質粘土
6．暗灰色シルト質粘土
7．暗灰色・黄白色粘土混土
8．暗灰色粘質シルト
9．暗灰色粘土
10．黄白色粘土混り暗灰色シルト質粘土

第３節　小　結

以上のように、垂水・日向遺跡第４次調査地点においては、古墳時代後期と平安時代末期の遺構・遺物が見つかった。特に平安時代末期は掘立柱建物址がまとまって検出されたので、ここで遺構と遺物について、考えてみる。

１．出土遺物について

（１）ＳＢ０３出土遺物

ＳＢ０３の柱穴から出土した遺物のうち、土師器小皿(22,33)は、掘形から出土した。他の遺物は柱痕内から出土した。そのうちSB03-SP05,06,09,16からは完形に近い遺物がまとまって出土していることから、建物の廃絶に係わる祭祀に伴う遺物と考えられ、建物の廃絶時期を示す資料といえる。

遺物の時期

ＳＢ０３柱穴出土の埦(33,34)とＳＢ０３に伴う溝であるＳＤ０６から出土した埦(43,44)は、老ノ口４号窯の新相[5]，繁田窯[6]，魚住古窯址群中尾川支群29号,38号窯[7]などで出土している埦と同じ形態のもので、12世紀前半に位置づけられる。

ＳＫ０７出土の和泉型の瓦器埦(37)は口縁部のみの破片のため詳しくはわからないが、尾上編年Ⅱ－１または２期にあたると思われ[8]、12世紀前半～中葉に位置づけられる。

手づくねの土師器のうち(27)はいわゆる「て」の字状口縁と呼ばれるものが一番退化した形態を示し京都等の編年では、12世紀前半に位置づけられる[9]。

手づくねの小皿についてこの地域の編年研究はまだあまり進められておらずその様相はあきらかでないが、京都や大阪の土器の様相を参考にすれば[10]、11世紀の終わりから12世紀の前半に収まるものと考えられる。その中で、(22)は口縁端部外面に弱い２段ナデを施し、その結果、器形は口縁部が内弯しているが、そのほかの小皿(17～21)は口縁部外面上半は強い１段ナデで、口縁端部は外反している。ここに時期的な形態差が現れていると考えられる。これらの土器の出土状態は、(22)は柱穴の掘形から、そのほかは柱痕内から出土していることから、(22)は12世紀初頭に、そのほかは12世紀前半に位置づけたい。

糸切り底で、体部はロクロによって成形された土師器の坏と小皿は西摂北部から播磨地域に分布するが、その編年も地域差などがあり東播磨地域ではまだ確立されていないが、西摂北部地域に属する三田市対中遺跡の調査成果によればほぼ12世紀前半に収まるものと考えられる[11]。但し垂水・日向遺跡においてはこの形態の土師器の小皿には、体部が直線的に斜めにのび、器高の低いタイプ(23～25)と、体部が内弯し、器高のやや高いタイプ(26)とがあり今後この地域の土器は独自に考えていく必要がある。

またＳＫ０７出土の中国製施釉陶器の盤(39)は神戸市内では初めての出土である。博多では11世紀末頃の土坑から出土しているが[12]、伝世期間を考えると12世紀初頭～前半と考えても矛盾しないであろう。

（２）ＳＢ０１の出土遺物

須恵器埦(10～12)はＳＢ０３出土の(33,34)とほぼ同じ12世紀前半の時期にあたる。土師器小皿（１～３）もＳＢ０３出土の(17～21)と同じ形態である。ロクロ成形の土師器小皿(4)は、ＳＢ０３出土の体部が内弯し器高のやや高いタイプに類し、(5，6)はＳＢ０３出土の、体部が直線的に斜めにのび、器高の低いタイプに類する。(8)の瓦器埦底部は尾上編年Ⅱ期の範囲に

入り、12世紀代に位置づけられる。

以上の点から、ＳＢ０１の出土遺物は12世紀前半に属すると考えられる。

（３）　ＳＢ０４の出土遺物

ＳＢ０４の出土の土師器小皿(15)はＳＢ０３出土の(17～21)と同じ形態であるので12世紀前半に属すると考えられる。

(16)の須恵器椀は産地である神出古窯址群では、堂ノ前支群[13]，釜ノ口５号窯[15]灰原のうちの新しい様相[14]、老ノ口４号窯のうちの古い様相を示す椀の形態に類似し、これらは11世紀末～１２世紀初頭に位置づけられる。

この椀は、前述したように建物を建てる際の地鎮に係わるものと思われるので、ＳＢ０４の建てられた時期を示す遺物と考えられる。

（４）　ＳＢ０２の出土遺物

ＳＢ０２出土の土師器小皿(14)はＳＢ０３出土の体部が内弯し、器高のやや高いタイプに類似するが、口縁部は肥厚するなど若干形態差がある。ＳＢ０２はＳＢ０１，ＳＤ０１を切っていることから、(4)よりは後出するものと考えられる。

（５）遺物包含層出土遺物

遺物包含層出土遺物のうち須恵器椀(62,63)は神出古窯址群、釜ノ口５号窯灰原出土の椀と同じ形態であるので、11世紀後半に属する。

また、(65)の須恵器鉢と、(74)白磁皿Ⅷ類、(78)白磁碗Ⅷ類は12世紀後半から13世紀前半に属する遺物である。

このように遺物包含層には、12世紀前半以外の時期の遺物も多少混じっているが、そのほかほとんどの遺物はＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４と同時期の12世紀前半に属すると考えられる。

以上のことをまとめると、ＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４の柱痕出土の遺物は12世紀前半に属する。そのことからこれらの建物の廃絶時期はこの頃と考えられる。またＳＢ０３，ＳＢ０４の掘形から出土した遺物は11世紀末～12世紀初頭に位置づけられ、建物の建てられた時期を示す。ＳＢ０２の遺物については12世紀中頃以降、遺物包含層（中世耕土層）出土遺物包含層の下限である13世紀前半までのものと考えられる。

（６）出土土器の傾向

また第４次調査地点の出土遺物の特徴としては、今回は時間的な都合で土器の定量分析ができず、数字として表せないが、全体の傾向としては、椀，坏，大皿等の大型の供膳形態の器種では、須恵器の椀が圧倒的に多く、若干糸切り底の土師器の坏と瓦器椀と白磁碗が入り、手づくね成形の土師器の大皿は全くみられなかった。

しかし小皿については、手づくねの土師器の小皿が半数以上をしめ、それについでロクロ成形の土師器と須恵器がほぼ同数みられ、若干白磁の小皿が加わり、瓦器の小皿は僅かにみられる程度である。

これは第１次調査の様相とはかなり違う。特に13世紀代に位置づけられる第１次調査ＳＫ０４では瓦器がかなりの割合で出土しており、また手づくねの大皿も一定量みられる。この傾向は時期差によるものとも考えられる。しかし、12世紀初頭に位置づけられる第１次調査ＳＫ０２では瓦器は少ないが手づくねの大皿がある程度入っていることから他の要因も考えられ、このことは、今後この地域の調査を進めていく上での課題としたい。

２．遺構について

SB01,SB03, SB04

上記の遺物に関する考察から掘立柱建物の時期をみれば、ＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４の廃絶時期は、１２世紀前半のほぼ同時期である。このことから、ＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４の３棟が同時に併存していたと考えられる。とすれば、ＳＢ０１とＳＢ０３の間とＳＢ０３とＳＢ０４の間はかなり狭くそれぞれ60～70cm，50cmと非常に接近しており、別棟だとすれば不自然であるので、この３棟は建て増して拡張された同一棟の可能性がある。そのことは、ＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４には、切り合い関係がないこと。ＳＢ０１とＳＢ０３，ＳＢ０３とＳＢ０４はそれぞれ棟方向が同じで、またそれぞれの間は一定の間隔を保つこと。ＳＢ０１とＳＢ０３の南北方向の柱間距離，ＳＢ０３とＳＢ０４の東西方向の柱間距離がそれぞれ等しいこと。ＳＢ０１とＳＢ０３の南辺，ＳＢ０３とＳＢ０４の東西両側の辺が揃っていること。ＳＢ０３とＳＢ０４との間に雨落ち溝がないこと。ＳＢ０３東側の溝ＳＤ０６はＳＢ０４の東まで続いていること。ＳＢ０１とＳＢ０３の間にある溝ＳＤ０１はＳＤ０６に比べ非常に浅く形状も違い、埋土には炭が多く含まれていたこと。以上のような理由から考え合わせても同一棟の可能性がある。

この３棟の建てられた時期であるが、ＳＢ０３，ＳＢ０４の柱穴の掘形から遺物が出土しているが、その時期は11世紀末～12世紀初頭である。ＳＢ０１の掘形からは小さな破片しか出ておらず確実なことはわからないが、12世紀初頭まで遡る時期のものはないようである。よって、ＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４の３棟は先ず11世紀末～12世紀初頭頃に東側のＳＢ０３とＳＢ０４が同時または相前後して建てられ、その後ＳＢ０１が増築され、12世紀前半に同時に廃絶したと考えられる。

ＳＢ０２

ＳＢ０２はＳＢ０１の柱穴とＳＤ０１を切っていることから、ＳＢ０１，

ＳＢ０３，ＳＢ０４よりは後出でその上限は12世紀中頃と思われ、その存続時期の下限は中世耕土層から出土した遺物のなかで一番時期の下る13世紀中頃までと考えられる。このことはＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４の棟方向が真北からやや東に振っているのに対し、ＳＢ０２は真北であることからも、その時期差が窺える。

ＳＢ０５

ＳＢ０５からは時期の判る遺物が出土していないため、確実なことは判らないが、その棟方向がＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４と同じであることからそれらの建物と同時期と考えられる。但しＳＢ０５はＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４と比べ、その柱穴の規模が小さいことから、ＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４とは性格が違って、付属屋のようなものと考えられる。

３．平安時代の東大寺領垂水庄について[16]

平安時代には、垂水付近は東大寺の荘園「垂水庄」として領有されていた。それに関連する文書が若干残っているので、それについてふれておきたい。

垂水庄が東大寺の荘園として成立した時期は、『東大寺要録』によれば奈良時代の中頃、天平20(748)年に官符により、「明石郡垂水郷　塩山地三百六十町」が施入されたとされ、この時より東大寺の製塩に携わる荘園として成立したと考えられる[17]。また仁平３(1153)年の「播磨國東大寺領荘々文書目録」によれば、天平勝宝８(756)年の垂水庄を東大寺に施入する官符が存在するが[18]、これと同じ目録にある天平宝字８(764)年の文書と共に後に造られた偽文書の可能性もある[19]。

その後、平安時代前半の承和３(836)年の絵図の存在が仁平３(1153)年の「東大寺諸荘園文書目録」に見られ[20]、大治５(1130)年の「東大寺諸荘文書并絵図等目録」には承和９(842)年に赤穂の石鹽生庄とともに、官符により国司が勘定した文書の存在が記載されており[21]、また先程の仁平３(1153)年「播磨國東大寺領荘々文書目録」には、承和11(844)年の淳和院牒、同12(845)年の塩山治田寺牒が見られる[22]。

この承和年間の一連の文書から、東大寺と淳和院と相論が想定され、淳和院の所領も付近にあったことがわかる[23]。また塩山と治田に関する寺牒が出されていることから、この時期には、庄内に塩山と水田が存在したことが窺えるが、これ以降の目録には垂水庄内には塩山三百六十町の記載しかみられず[24]、平安時代を通して製塩を主業とする荘園であったと思われる。

この塩山の位置であるが、先の『東大寺要録』を引く天平20年の官符に「東寒河　南南海邊路　西垂水川　北太山堺」と四至の記載がある。また大

治5(1130)年の「東大寺諸荘文書并絵図等目録」にも絵図の項に四至の記載があり[25]、それも同じ記述となっており奈良時代から平安時代にかけては変わらず同じ位置に存在したようである。それぞれの地名の比定はできていないが、現在垂水の東に「塩屋」の地名があるので、その付近の360町＝約420ha(約2Km四方)の山が東大寺領の塩山と思われる。

その後、平安時代終わりの12世紀中頃の久安3(1147)年に、同じ播磨国内の赤穂庄，粟生庄と共に現在の兵庫県小野市付近の賀茂郡大部郷と交換され、東大寺は垂水庄の経営から撤退し、以後は国衙領となったようである[26]。

4．まとめ

以上のように今回検出された掘立柱建物はＳＢ０１，ＳＢ０３，ＳＢ０４を同一棟と考えると、南北16.5m以上、東西11.5m以上の大きなものとなり、別棟としても当時の地方の村落の建物群としては大きな部類に入るものである[27]。また同時に付属屋を持ち、出土遺物の中にも出土例の少ない中国製陶器の盤や有力層の遊具である碁石または双六の駒と考えられる物などが出土したことから村落内でも有力な階層の建物と思われる。

またその廃絶時期は先に述べた、平安時代の東大寺領荘園「垂水庄」の経営から東大寺が撤退する時期とほぼ合致することや、第1次調査地点では多く出土した土錘，蛸壷などの漁労具や製塩土器など、生産具が全く出土していないことなどから、直接生業に携わる人々の屋敷ではなく、この荘園の経営に係わる建物の可能性もある。

しかし、今回の調査区は非常に限られた範囲であったためそのことの検証はできず、また第1次調査地点との比較検討も深くできなかったため、中世における垂水・日向遺跡の全体像は考察できなかったが、このことは課題として、今後この付近の調査が進むにつれて明らかにしていきたい。

註

(1)この土層の観察には、立命館大学　高橋学氏の御教示をいただいた。

(2)横田賢次郎・森田勉「大宰府出土の輸入中国陶磁器について」
『九州歴史資料館研究論集4』1978

(3)このような例は神戸市内では、東灘区の住吉宮町遺跡、西区の居住遺跡、北区の下宅原遺跡，下小名田遺跡などで確認されている。
丸山潔・松林宏典『住吉宮町遺跡第11次調査』1990 神戸市教育委員会
丸山潔『居住遺跡発掘調査概要』1984 神戸市教育委員会
丸山潔・黒田恭正ほか「下宅原遺跡」『昭和58年度神戸市埋蔵文化財年報』1986
神戸市教育委員会

神戸市教育委員会『下小名田遺跡現地説明会資料』1987・1988
(4)山本信夫「土器の分類」『大宰府条坊跡II』1983 財団法人古都大宰府を守る会
(5)森田稔「神出古窯址群の発掘成果」『神戸の歴史19』1988　新修神戸市史編集室
(6)丸山潔・山本雅和『繁田古窯址発掘調査報告』1988 神戸市教育委員会
(7)大村敬通・水口富夫『魚住古窯址群』1983 兵庫県文化協会
(8)尾上実「南河内の瓦器椀」『古文化論叢（藤沢一夫先生古稀記念論集）』1983
(9)宇野隆夫「遺物の考察」『京都大学埋蔵文化財調査報告II－白河北殿北辺の調査－』1981 京都大学埋蔵文化財センター
横田洋三「出土土器皿編年試案」『平安京研究調査報告第5輯平安京左京五条三坊十五町』1981 財団法人 古代学協会
京都市高速鉄道烏丸線内遺跡調査会「烏丸線内遺跡出土土器編年試案について」『京都市高速鉄道烏丸線内遺跡調査年報III』1982
伊野近富「「かわらけ」考」『京都府埋蔵文化財論集第1集－創立五周年記念誌－』1987 財団法人 京都府埋蔵文化財調査研究センター
(10)鋤柄俊夫「畿内における古代末から中世の土器」『中近世土器の基礎研究IV』1988　日本中世土器研究会
(11)深井明比古「土器の分類と編年」『対中』1988 兵庫県教育委員会
(12)池崎譲二・森本朝子「博多出土北宋後半期の貿易陶磁」『貿易陶磁研究No.8』1988　日本貿易陶磁研究会
(13)丹治康明「神出古窯址群」『昭和57年度神戸市埋蔵文化財年報』1983 神戸市教育委員会
(14)丹治康明「神出遺跡」『昭和56年度神戸市埋蔵文化財年報』1982　神戸市教育委員会
(15)(5)に同じ
(16)この項に関しては、神戸大学大学院生　藤田明良・坂江渉・井上勝博の3氏より多くの御教示をいただいた。また下記の文献を参考にした。
竹内理三『寺領荘園の研究』1942　畝傍書房
直木孝次郎「社会の変動」『兵庫県史第一巻』1974
大山喬平「院政時代の国衙と荘園」『兵庫県史第一巻』1974
水野恭一郎「たるみのしょう　垂水荘（二）」『国史大辞典9』1988　吉川弘文館
「たるみ　垂水」『日本地名大辞典 兵庫県』1988　角川書店
(17)『東大寺要録』巻六　封戸水田章第八（筒井英俊編本による。）
(18)『平安遺文　古文書編6』2788号文書
(19)実際に、東大寺の天平勝宝8年の年号の文書には偽文書が多いようである。（藤田明良氏の御教示による。）
(20)『平安遺文　古文書編6』2783号文書
(21)『平安遺文　古文書編5』2156・2157号文書
(22)(18)に同じ
(23)同じ9世紀の中頃、東大寺と淳和院との相論が他でもみられる。
『平安遺文　古文書編5』2156・2157号文書
(24)『平安遺文　古文書編1』257号文書
『平安遺文　古文書編2』376号文書
(25)(21)に同じ
(26)『平安遺文　古文書編6』2899号文書
『平安遺文　古文書編7』3217号文書
『鎌倉遺文　古文書編2』879号文書
(27)広瀬和夫「中世への胎動」『岩波講座日本考古学6　変化と画期』1987　岩波書店

第５章　自然科学編

第１節　自然科学分析の試料採取地点と各地点の層序について

１．各次調査で行った自然科学分析について

当遺跡では、第１，３，４次調査で自然科学分析を行っている。第３，４次調査試料の採取地点は各１箇所であるが、第１次調査は面積が広いため、採取地点が７箇所におよんだ。

各次調査で行った自然科学分析を依頼した方々は以下の通りである。

分　析　名	委託した方の氏名	所属機関
１．放射性炭素年代測定	木越邦彦	学習院大学理学部
２．珪藻分析	熊野　茂・西海将雄・奥泉剛	神戸大学理学部
３．地形分析	高橋　学	立命館大学文学部
４．火山灰分析	檀原　徹	〔株〕京都フィッショントラック
５．木材化石分析	能城修一	農林水産省森林総合研究所
	鈴木三男	金沢大学教養部
６．花粉分析	松下まり子	神戸大学教養部
７．プラントオパール分析	松田隆二	古環境研究所
８．大型植物化石分析	南木睦彦	流通科学大学

第１次調査では上記すべての分析を行い、第３次調査では、プラントオパール分析以外を、また第４次調査では火山灰分析、地形分析を行った。

２．各調査地点の試料の採取地点について

第１次調査　　各地点の堆積時期と層の状況

Ａ地点

Ⅰ．堆積土の性格：自然堤防堆積土、湿地状地形～現代地表面

Ⅱ．時期：弥生時代前期～現代

Ⅲ．出土遺構、遺物

平安～鎌倉時代の掘立柱建物址、土坑、溝

古墳時代の畦畔、動物の足跡

Ⅳ．実施した分析：珪藻分析、火山灰分析

Ｂ地点

Ⅰ．堆積土の性格：湿地状地形堆積土

Ⅱ．時期：弥生時代前期～古墳時代後期

Ⅲ．出土遺構、遺物：水田の畦畔、弥生時代前期～古墳時代後期の土器

Ⅳ．実施した分析：花粉分析、プラントオパール分析、大型植物化石分析

C地点

Ⅰ．堆積土の性格：洪水砂層

Ⅱ．時期：縄紋時代中期～縄紋時代晩期

Ⅲ．出土遺物：多数の木材化石、縄紋時代中期～縄紋時代晩期の土器

Ⅳ．実施した分析

放射性炭素年代測定、花粉分析、木材化石分析、大型植物化石分析

D地点

Ⅰ．堆積土の性格：自然堤防堆積土、洪水砂層、潟に堆積した層

Ⅱ．時期：縄紋時代中期以前～弥生時代前期

Ⅲ．主な出土遺構、遺物：動物の足跡、木材化石、縄紋時代中期～弥生時代前期の土器

Ⅳ．実施した分析：珪藻分析、火山灰分析

E，F，G地点

Ⅰ．堆積土の性格：潟に堆積した層

Ⅱ．時期：縄紋時代中期以前

Ⅲ．出土遺構、遺物：人間の足跡

Ⅳ．実施した分析

放射性炭素年代測定、花粉分析、木材化石分析、大型植物化石分析

火山灰分析

第3次調査

H地点

Ⅰ．堆積土の性格：洪水砂層、潟に堆積した層

Ⅱ．時期：縄紋時代中期以前～縄紋時代後期

Ⅲ．出土遺構、遺物：多数の木材化石、縄紋時代中期～後期の土器

Ⅳ．実施した分析：珪藻分析、火山灰分析、放射性炭素年代測定、花粉分析、木材化石分析、大型植物化石分析

第4次調査

I地点

Ⅰ．堆積土の性格：詳細は不明、土壌の状態から潟に堆積した層の可能性が強い。

Ⅱ．時期：縄紋時代と考えられる。

Ⅲ．出土物：軽石

Ⅳ．実施した分析：火山灰分析

なお、地形分析については、各調査地点の状況を総合して分析・考察を行っていただいた。

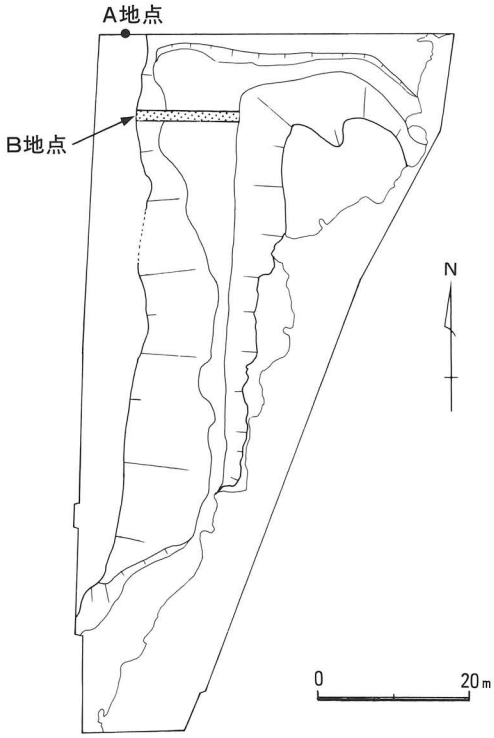


図110. サンプル採取位置図(1)

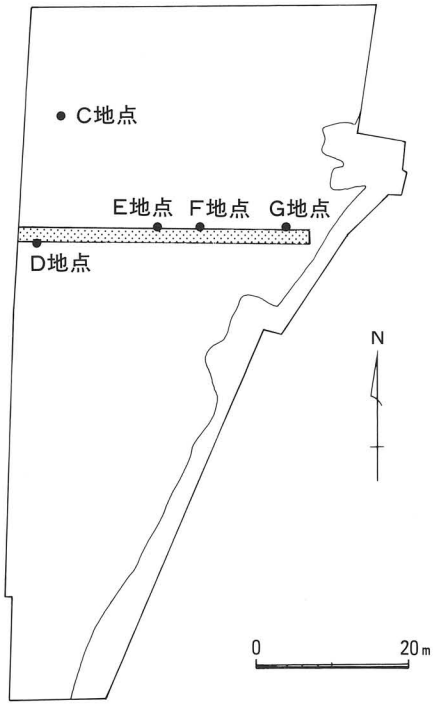


図111. サンプル採取位置図(2)

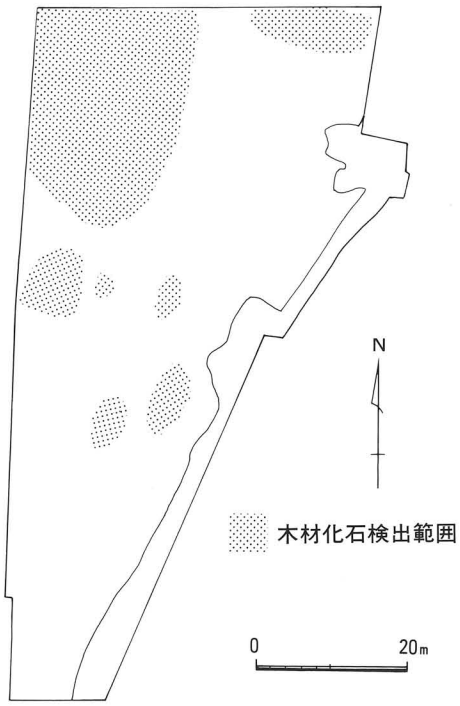


図112. サンプル採取位置図(3)

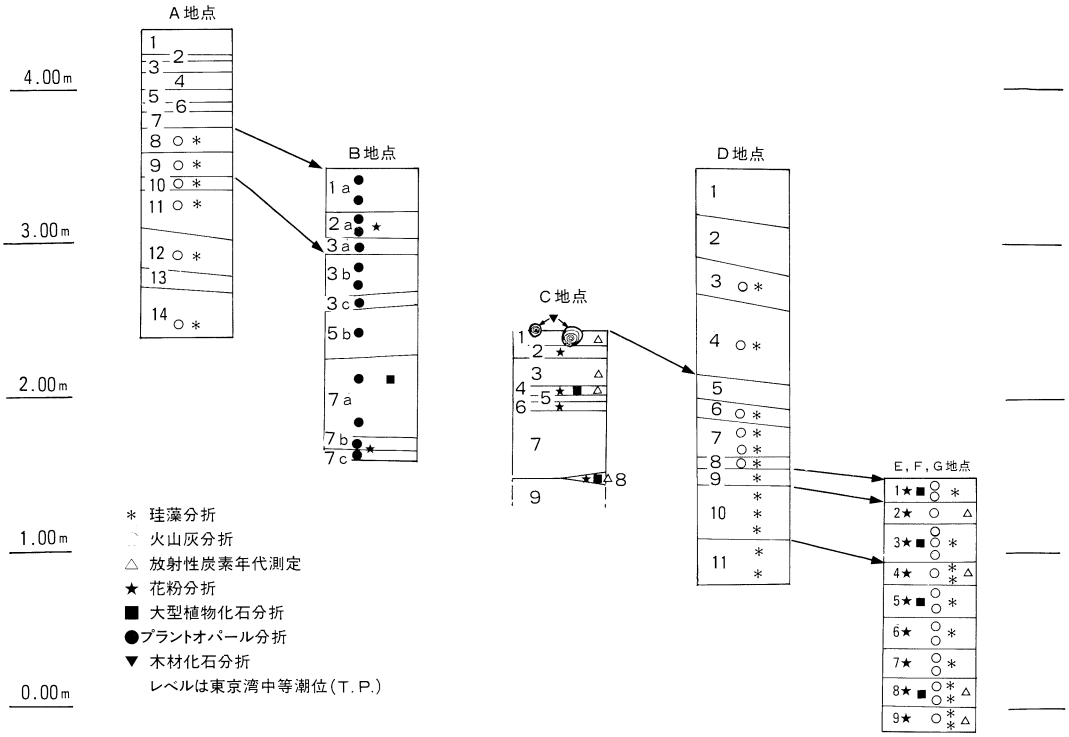


図113. 各サンプル採取地点の断面模式図

	各地点の層序								
A地点		B地点		C地点		D地点		E.F.G地点	
サンプル番号	層名	サンプル番号	層名	サンプル番号	層名	サンプル番号	層名	サンプル番号	層名
A1	盛土	A1a	茶褐色極細砂質シルト	C1	灰色シルト～極細砂	D1	黄褐色細砂質シルト(自然堤防)	F1	暗灰色シルト(生痕あり)
A2	耕土			C2	灰色～淡青灰色細砂				
A3	淡灰黒色砂質土(旧耕土)	B2a	暗茶褐色シルト質極細砂	C3	灰色粗砂	D2	黄褐色極細砂質シルト(自然堤防)	E、F2	淡青灰色シルト質極細砂
				C4	褐色極細砂(植物遺体含む)			F3	淡青灰色極細砂～細砂
A4	暗灰色砂質土	B3a	灰褐色極細砂質シルト			D3	白黄褐色シルト～細砂(自然堤防)	F、G4	青灰色細砂(中礫混じり)
A5	黄灰色砂質土			C5	灰色細砂				
A6	灰褐色シルト質極細砂(平安・鎌倉時代)	B3b	黒褐色シルト質極細砂	C6	褐色極細砂(植物遺体含む)	D4	暗灰褐色シルト質極細砂(自然堤防)	F5	淡青灰色シルト(足跡検出面、生痕あり)
A7	〃	B3c	灰白色シルト	C7	灰色混礫粗砂	D5	灰白色細砂～極細砂(礫まじり)	F6	暗灰色シルト(生痕あり)
A8	暗茶褐色シルト質極細砂(古墳時代末)	B5b	青灰褐色極細砂質シルト	C8	褐色極細砂(植物遺体含む)	D6	青灰褐色細砂と暗灰褐色シルトの互層	F7	暗青灰色砂質シルト
A9	〃	B7a	暗黄褐色シルト	C9	淡青灰色混礫粗砂			F8	暗青灰色砂質シルト～極細砂(植物遺体含む)
A10	淡黒褐色シルト質極細砂(古墳時代末)	B7b	淡黒褐色シルト			D7	暗灰褐色細砂～シルト		
		B7c	灰白色シルト			D8	青灰褐色細砂	F9	暗青灰色極細砂
A11	黄褐色シルト質極細砂(自然堤防)					D9	暗灰褐色シルト		
						D10	青灰褐色シルト質極細砂		
A12	黒褐色シルト質極細砂(自然堤防)					D11	灰褐色シルト質細砂～中砂		
A13	青灰褐色シルト質極細砂(自然堤防)								
A14	茶褐色シルト								

表10. サンプル採取地点の層序一覧表

第２節　自然科学分析の成果

１．放射性炭素年代測定

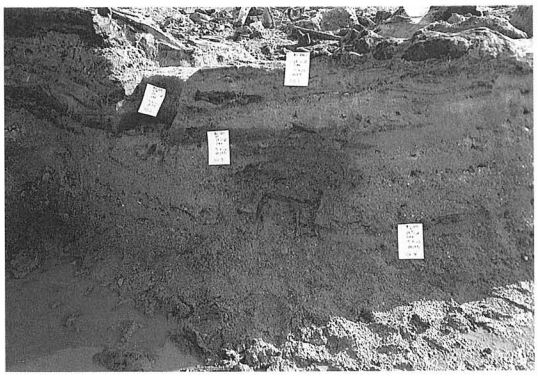
木越邦彦　　学習院大学理学部

1989年９月11日及び1990年12月14日に受領しました試料についての年代測定の結果は、下記の通りです。

なお、年代値の算出には^{14}Cの半減期として LIBBYの半減期5570年を使用しています。また付記した誤差はβ線の計数値の標準偏差σにもとずいて算出した年数で、標準偏差(ONE SIGUMA)に相当する年代です。また試料のβ線計数率と自然計数率の差が２σ以下のときは、３σに相当する年代を下限の年代値（B.P.）として表示してあります。また試料のβ線計数率と現在の標準炭素(MODERN STANDARD CARBON)についての計数率との差が２σ以下のときには、Modernと表示し、σ^{14}C%を付記してあります。

Code NO.	試料	年代（1950年よりの年数）
Gak-14515	Wood from 神戸市　垂水・日向遺跡 第１次調査　Ｃ１サンプル	3410±90 1460 B.C.
Gak-14516	Wood from 神戸市　垂水・日向遺跡 第１次調査　Ｃ３サンプル	3800±120 1850 B.C.
Gak-14517	Plant remain from 神戸市 垂水・日向遺跡 第１次調査　Ｃ４サンプル	3580±100 1630 B.C.
Gak-14518	Wood from 神戸市　垂水・日向遺跡 第１次調査　Ｃ８サンプル	2300±90 350 B.C.
Gak-14519	Wood from 神戸市　垂水・日向遺跡 第１次調査　Ｅ２サンプル	7140±130 5190 B.C.
Gak-14520	Wood from 神戸市　垂水・日向遺跡 第１次調査　Ｇ４サンプル	7440±110 5490 B.C.

Gak-14521	Wood from 神戸市　垂水・日向遺跡 第１次調査　Ｆ８サンプル	7210±120 5260 B.C.
Gak-14522	Wood from 神戸市　垂水・日向遺跡 第１次調査　Ｆ９サンプル	7220±110 5270 B.C.
Gak-15403	Wood from 神戸市　垂水・日向遺跡 第３次調査７区トレンチ南壁	6340±110 4390 B.C.



挿図写真26．年代測定用サンプル出土状況（Ｃ地点）

挿図写真27．年代測定用サンプル出土状況（Ｅ地点）

挿図写真28．年代測定用サンプル出土状況（Ｆ地点）

挿図写真29．年代測定用サンプル出土状況（Ｇ地点）

2．珪藻分析

熊野　茂・西海將雄・奥泉　剛　　神戸大学理学部生物学教室

（1）はじめに

珪藻遺骸を用いて堆積当時の古環境を推測する試みは日本でも数多くなされている。大阪湾沿岸においても、熊野・宮原（1981）の尼崎・左門殿川河口、熊野・藤本（1982）の大阪南港、佐藤ら（1983）の神戸市玉津における研究がある。

前田ら（1983）は愛知県・知多半島において、海津（1983）は北海道・常呂において、第１完新世海進が約6000年前、第２完新世海進は約3000年前にあったと報告している。第１完新世海進（約6000年前）に対応する第１海産珪藻帯（ＭＤ１）は佐藤ら（1983）が神戸市玉津から報告し、第２完新世海進（4000―3000年前）に対応する第２海産珪藻帯（ＭＤ２）は、佐渡・加茂湖から佐藤・熊野（1983）により、北海道・常呂から浜野ら（1985）により、厚岸から熊野ら（1990）により報告されている。

北海道・クッチャロ湖（熊野ら、1984）、礼文島・久種湖（熊野ら、1990）では、第１完新世海退（約4000年前）を待たずに、砂堆の形成によって、淡水化が起こっている。

神戸市垂水区の福田川河口における古環境の変遷は以上述べたどの地域に似た経過を辿るのかを知ることを目的として、今回の調査が行われた。

（2）試料採取

神戸市垂水区日向、市街地再開発に伴う福田川河口の遺跡調査地の露頭（標高約４m）において、珪藻分析の試料が、1988年、1989年および1990年の３度、他の科学分析の試料とともに採取された。Ｆ地点（標高-0.1mから＋1.4m）から11試料（F-1,F-3,F-4-1,F-4-2,F-5,F-6,F-7,F-8-1,F-8-2,F-9-1,F-9-2）、第３次調査地点（標高＋1.0mから＋2.2m）から25試料、Ｄ地点（標高＋0.8mから＋2.7m）から12試料（D-3,D-4,D-6,D-7-1,D-7-2,D-8,D-9,D-10-1,D-10-2,D-10-3,D-11-1,D-11-2）、Ａ地点（標高＋2.4mから＋3.7m）から６試料（A-8,A-9,A-10,A-11,A-12,A-14）、合計54試料を得た。

約1gの乾燥試料に、10％過酸化水素水と、ピロ燐酸ソーダを加え加熱、ついで濃塩酸を加え、有機物を分解する。それを、遠心分離により５回以上水洗する。水洗試料はカバーグラス上にプレウラックスで封入してプレパラートとした。

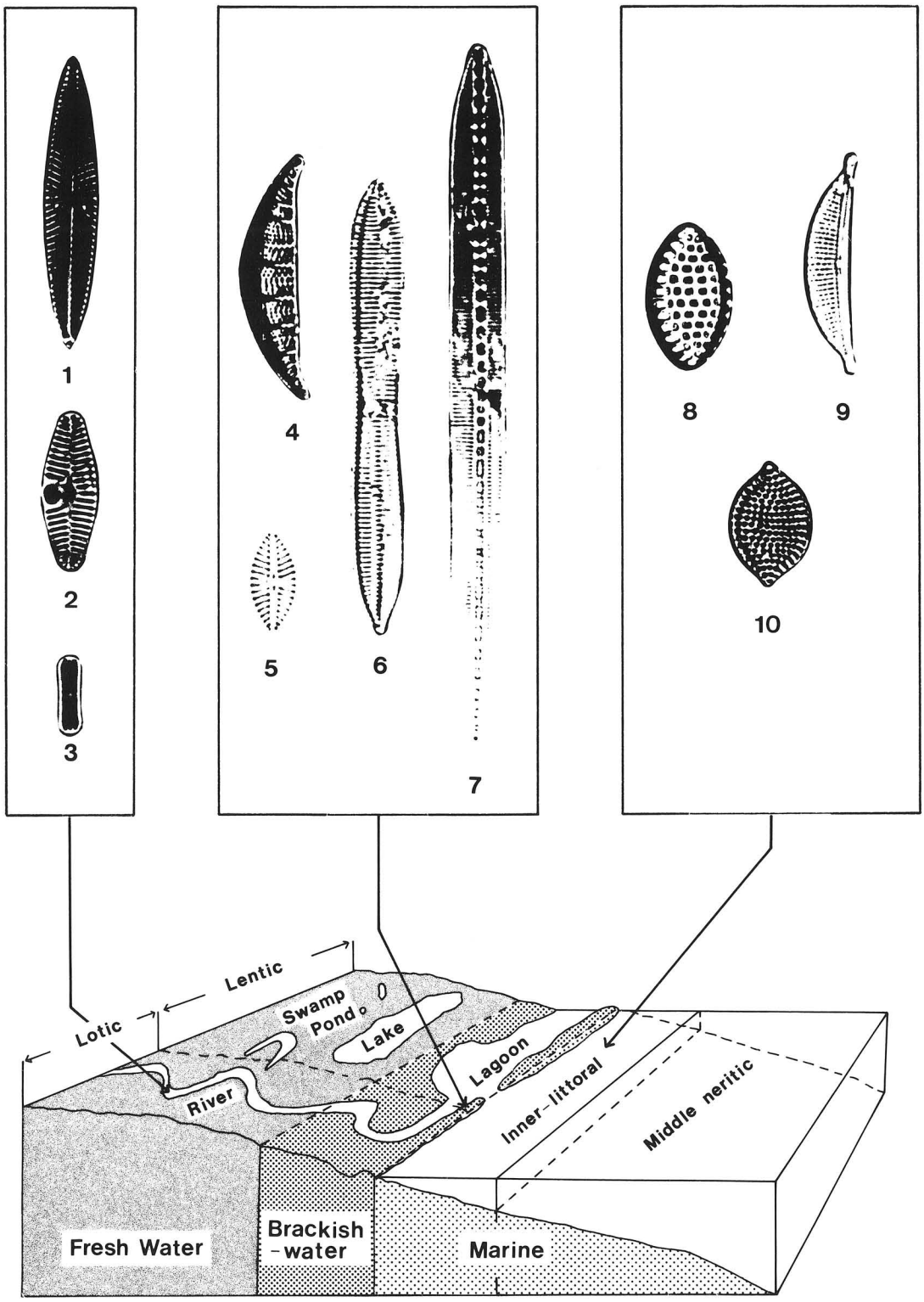


図114. 生育環境と本調査地点に出現した主な種

同定は顕微鏡写真によって行った。計数は、プレパラートの任意の一点より視野を移動させ、その間の全珪藻被殻を同定し、合計数が約200個体になるまで計数した。

(3) 分析結果

出現種を Hustedt (1930 etc.)などに従い、その生態学的特徴により、海産種、汽水産種、淡水産種に分類し (図114)、それぞれの生態型の珪被殻数の出現頻度を各層準別に%で表した (図115 、図117 、図119)。

海産種、汽水産種、淡水産種の出現頻度に基づき、海産珪藻帯(MD Zone)遷移帯 (Tr Zone)、淡水珪藻帯 (FD Zone)を設定し、さらに出現する優占種に従って幾つかの亜帯に細分した。

(1) ^{14}C年代

木越 (本報告書p.159) は、F地点の標高-0.1mの層準(F-9) の^{14}C年代は7220±110yr.B.P.+1.0 m の層準(F-8)の^{14}C年代は7210±120yr.B.P.としている。また、第3次調査地点の標高+1.9mから+2.0mまでの層準には、およそ6300年前を示す鬼界アカホヤ火山灰の堆積が認められ (檀原、本報告書p.173)、第3次調査地点の標高+1.6mの層準の^{14}C年代は (木越、本報告書p.159) 6340±110yr.B.P.の値を得ている。

(2) 珪藻分析

海産種と汽水産種の出現頻度がおよそ80%以上の層準を海産珪藻帯(MD Zone) とした。海産種と汽水産種の出現頻度が30%-80%であっても、海産種の出現頻度がおよそ30%以下の層準を遷移帯 (Tr Zone)とした (図115, 図117, 図119)。

(2)-I F地点

(標高-0.1mから+1.4m) (図115、図116):

①Tr Zone (標高-0.1mから+0.18m):

a) Tr-a Subzone この亜帯では、常に汽水種が優占種となっている。下層では汽水種の Achnanthes hauckianaが優占し、上層では汽水種の Bacillaria paradoxaが優占種となっている。汽水種のRhopalodia gibberula、海産種のNitzschia granulata,Nitzschia punctata等も出現する。

②MD1 Zone (標高+0.18 mから+0.65m):

a）MD1-a Subzone この亜帯は海産種の Nitzschia granulataが優占し、海産種のNitzschia punctata、汽水種のAchnanthes hauckianaなども出現する。上層になるにつれて、海産種は減少していき、汽水種のRhopalodia gibberulaが増加し、直上のTr Zoneへの移行を暗示する。

③Tr Zone（標高＋0.65mから＋1.21m）：

このTr Zoneは出現する優占種に従って３つの亜帯に細分される。

a）Tr-b Subzone この亜帯では上層に向かうにつれて海産種が減少し、淡水種が増加している。優占種は汽水種の Rhopalodia gibberulaである。

b）Tr-c Subzone この亜帯では海産種はほとんど出現せず、淡水種がピークをむかえる。淡水種の Navicula contentaが優占し、同じく淡水種のAchnanthes lanceolata、汽水種の Achnanthes hauckiana,Achnanthes,hungarica等も出現している。

c）Tr-d Subzoneこの亜帯はTr-b Subzoneと全く逆の推移を示し、上層に向かうにつれ海産種が増加し、淡水種が減少している。優占種は汽水種のRhopalodia gibberulaである。

④ MD1 Zone（標高＋1.21mから1.4m）：

a）MD1-a Subzone この亜帯では汽水種が全体のおよそ50％を占め、汽水種のRhopalodia gibberulaが優占種である。海産種の Nitzschia granulata, Nitzschia punctata等も出現している。

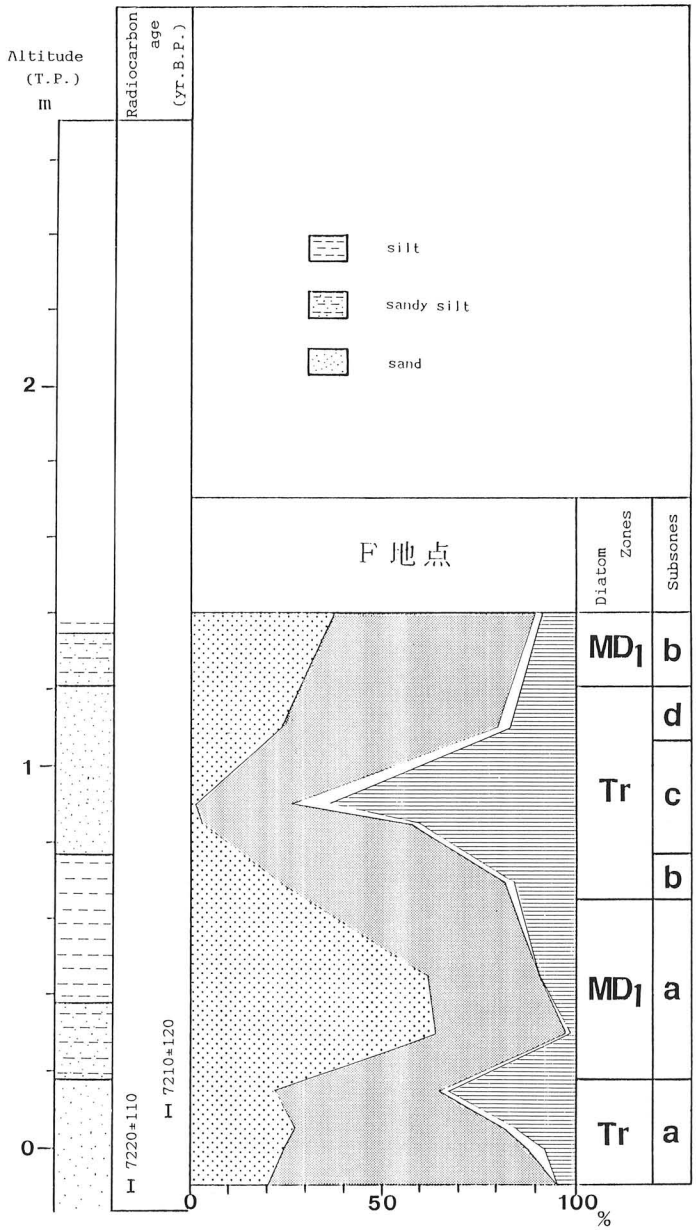


図115. F地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム

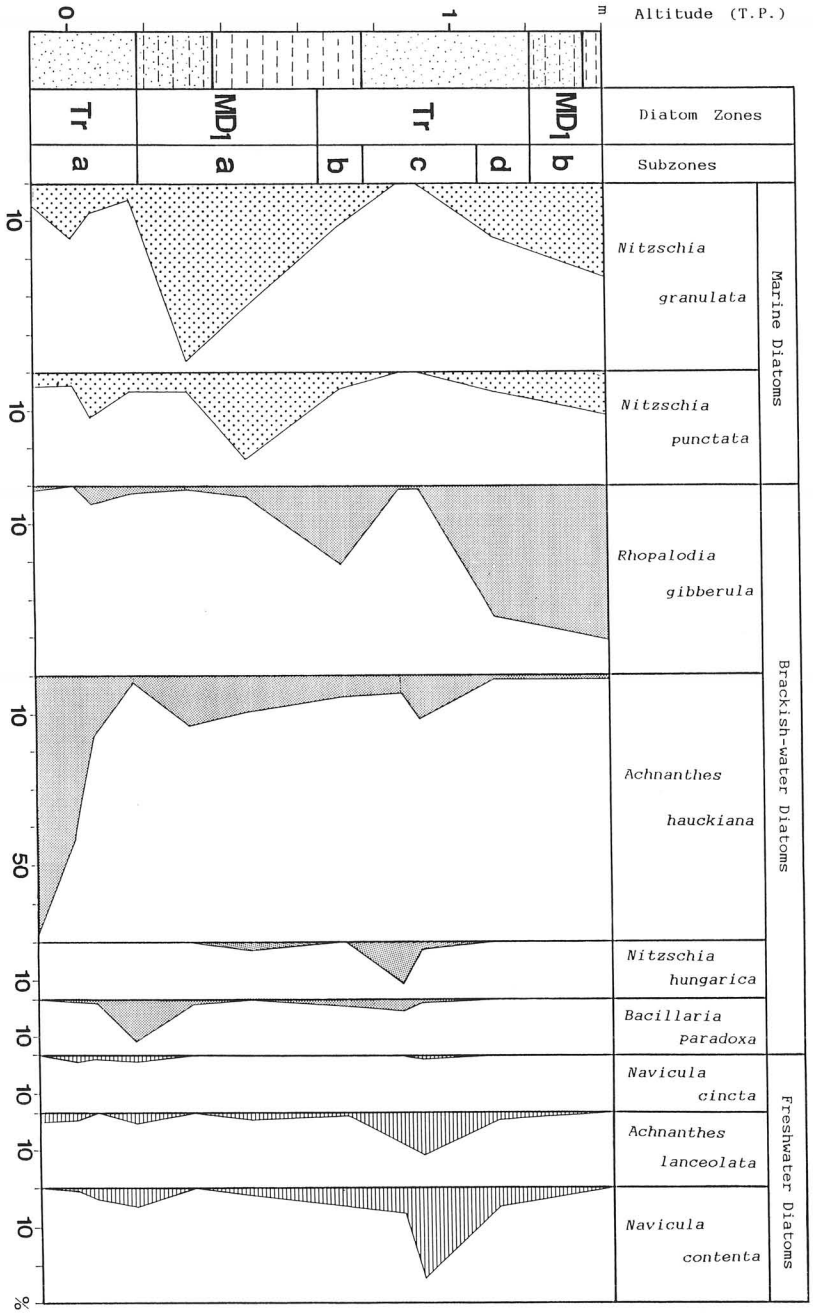


図116. F地点における主要珪藻種の個体数(比率)の消長

(2)-II　D地点

(標高+0.8mから+2.7m(図117, 図118)：

① Tr Zone (標高+0.8mから+0.9m)：

a) Tr-a Subzoneこの亜帯はレベルからはF地点のTr-c Subzone に対応するが、出現する優占種に従えば、すでに述べたTr-a Zoneの下層部と類似の亜帯と考えられる。

この亜帯は汽水種のAchnanthes hauckianaが優占し、他に汽水種のRhopalodia gibberula、海産種のNitzschia granulata, Nitzschia punctata等が出現する。

② MD1 Zone (標高+0.9mから+1.54m)：

MD1 Zoneは出現する優占種に従って3つの亜帯に細分される。

a) MD1-b Subzone この亜帯の下層部はF地点の最上部のMD1-b Subzoneの消長と対応すると考えられる。

海産種のNitzschia granulata, Nitzschia punctataが増加し、汽水種の Rhopalodia gibberulaも出現する。この

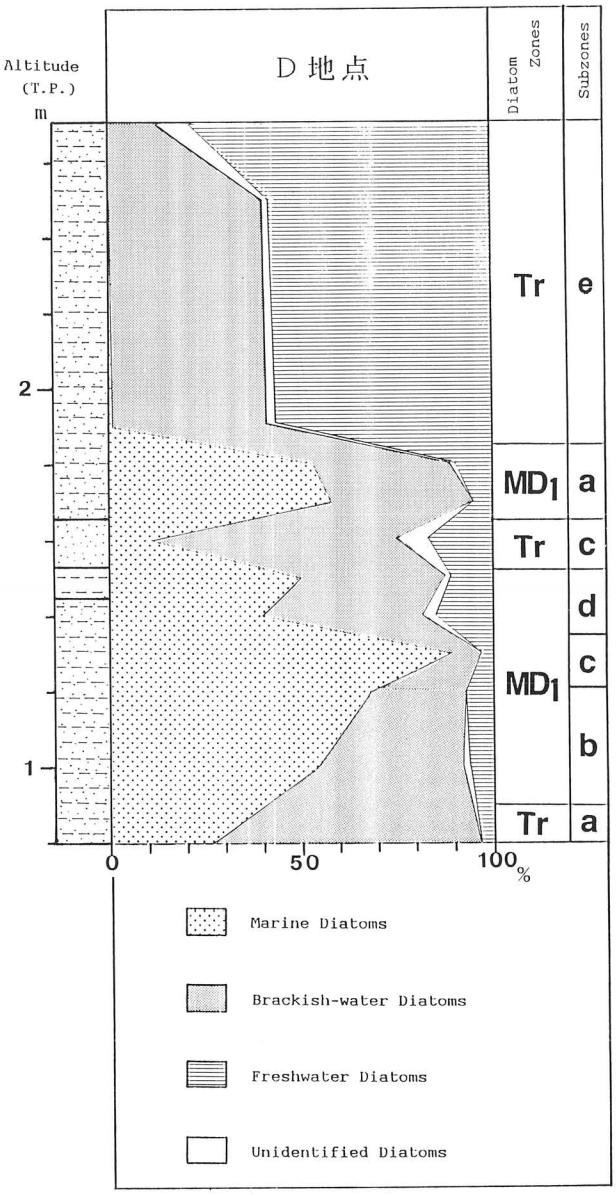


図117. D地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム

亜帯上層部では海産種の Nitzschia granulata は増加しているが、Nitzschia punctataは減少している。

b) MD1-c Subzone この亜帯では、海産種が全体のおよそ80%を占め、海産種のピークとなっている。出現する珪藻のほとんどが Nitzschia granulataである。

c) MD1-d Subzone この亜帯は前亜帯でピークに達した海産種が減少し、汽水種が増加し、その後上層部では、再び海産種が1つの小さなピークをむかえるといった一連の変化を示している。下層部の海産種が減少し汽水種が増加するところでは、海産種の Nitzschia punctata、汽水種のRhopalodia gibberula が出現している。上層部の小さな海産種のピークでは、海産種の Nitzschia granulataが優占している。

③ Tr Zone(標高+1.54m から+1.63m)：

a) Tr-a Subzone この亜帯の優占種は汽水種の Achnanthes hauckiana で、汽水種 Rhopalodia gibberula, Nitzschia hungarica, Bacillaria paradoxa、淡水種の Achnanthes lanceolata、海産種では Nitzschia granulataなど多様な種が出現する。

④ MD1 Zone (標高+1.63mから+1.84m)：

a) MD1-a Subzone この亜帯は海産種の Nitzschia granulata が優占し、上層ではこれに Nitzschia punctata、汽水種 Rhopalodia gibberula, Achnanthes hauckiana が加わる。

⑤ Tr Zone (標高+1.84mから+2.7m)：

a) Tr-e Subzone　この亜帯の下層では汽水種の Bacillaria paradoxa、淡水種の Navicula cincta, Achnanthes lanceolata, Navicula contentaがほぼ同様の頻度で出現している。上層では淡水種の頻度が増加している。この亜帯では海産種はほとんど出現しない。

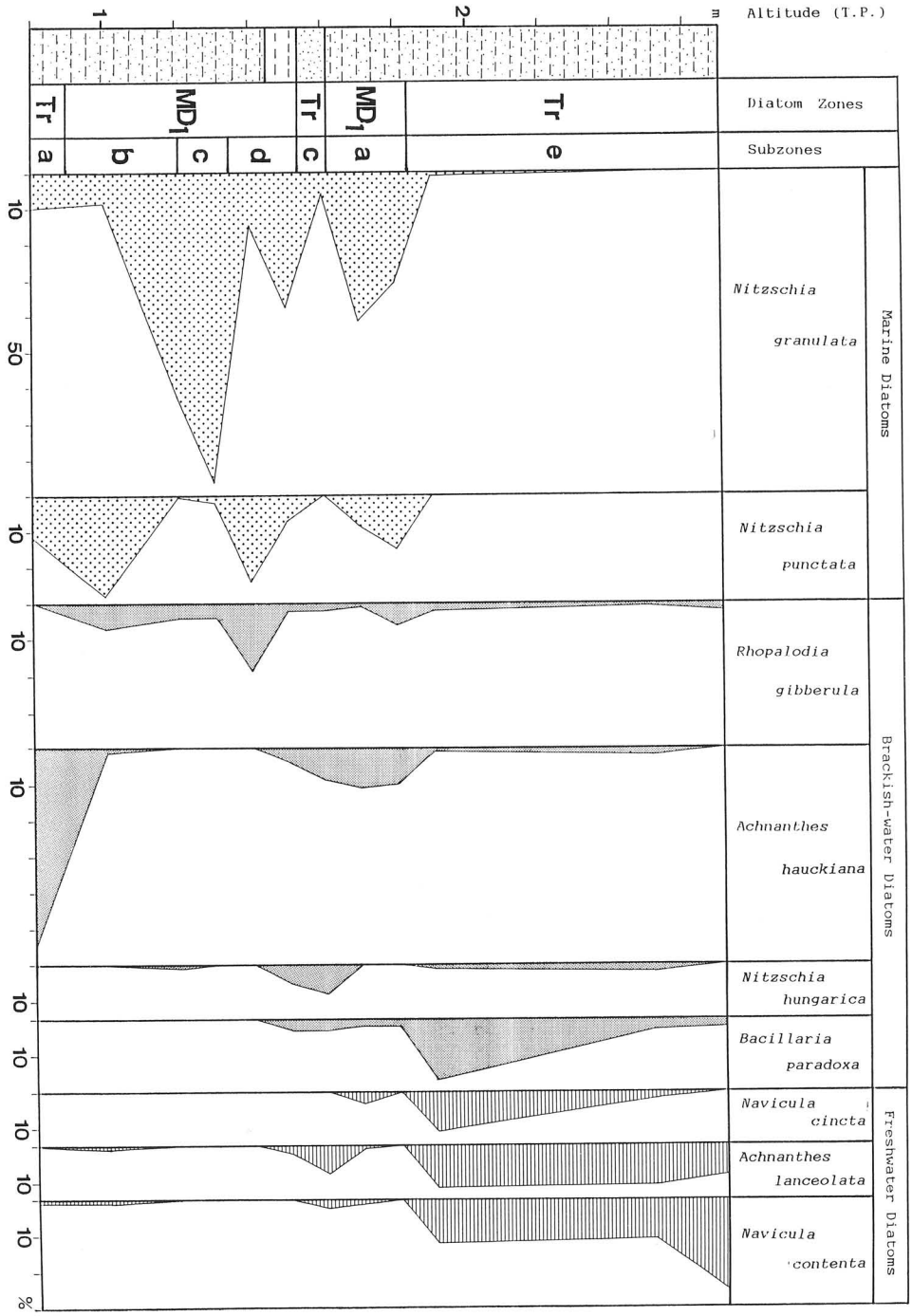


図118. D地点における主要珪藻種の個体数(比率)の消長

(2)-III　第３次調査地点

(標高＋1.0mから＋2.2m)（図119，図120）：

① MD1 Zone　(標高＋1.0mから＋1.53m)：

MD1 Zone は出現する優占種に従って３つの亜帯に細分される。

a) MD1-b Subzone この亜帯はD地点の MD1-b Subzone の上層部とよく似ており、海産種の Nitzschia granulata は増加し、海産種のNitzschia punctataは減少している。汽水種の Rhopalodia gibberula もかなり出現する。

b) MD1-c Subzone この亜帯で海産種がピークをむかえている。海産種の Nitzschia granulata が優占種で、海産種の Amphora acutiuscula もかなり出現している。ここはD地点の MD1-c Subzone と対応すると考えられる。

c) MD1-d Subzone 海産種が減少し、汽水種が増加するが、再び海産種が増加するというこの亜帯の変化は、D地点の MD1-d Subzone の一連の変化と同一である。出現珪藻も同様で、下層部では海産種の Nitzschia punctata、汽水種の Rhopalodia gibberula が出現し、上層部では海産種の Nitzschia granulata が出現している。ただ、こちらでは中層部に汽水種のピークがみられ、Rhopalodia gibberula がかなり出現しているのだが、D地点ではこの部分は見られない。

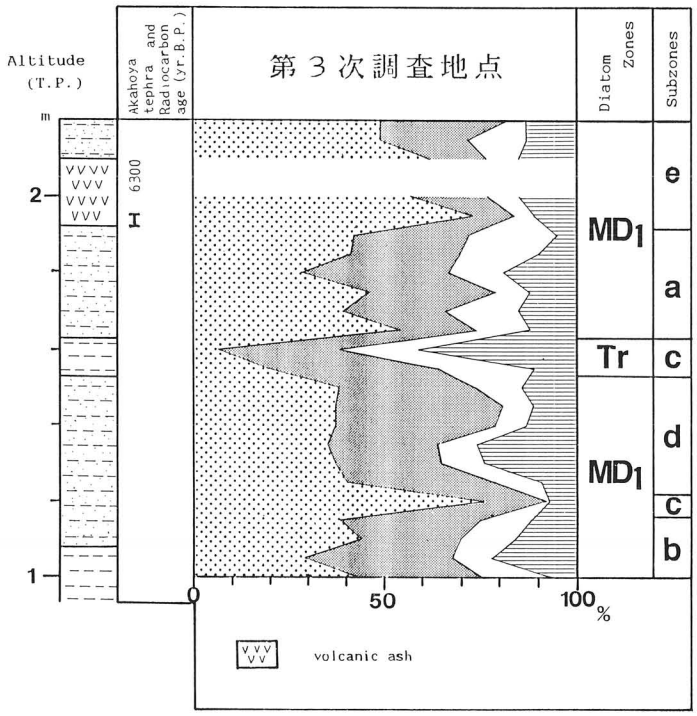


図119.　第3次調査地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム

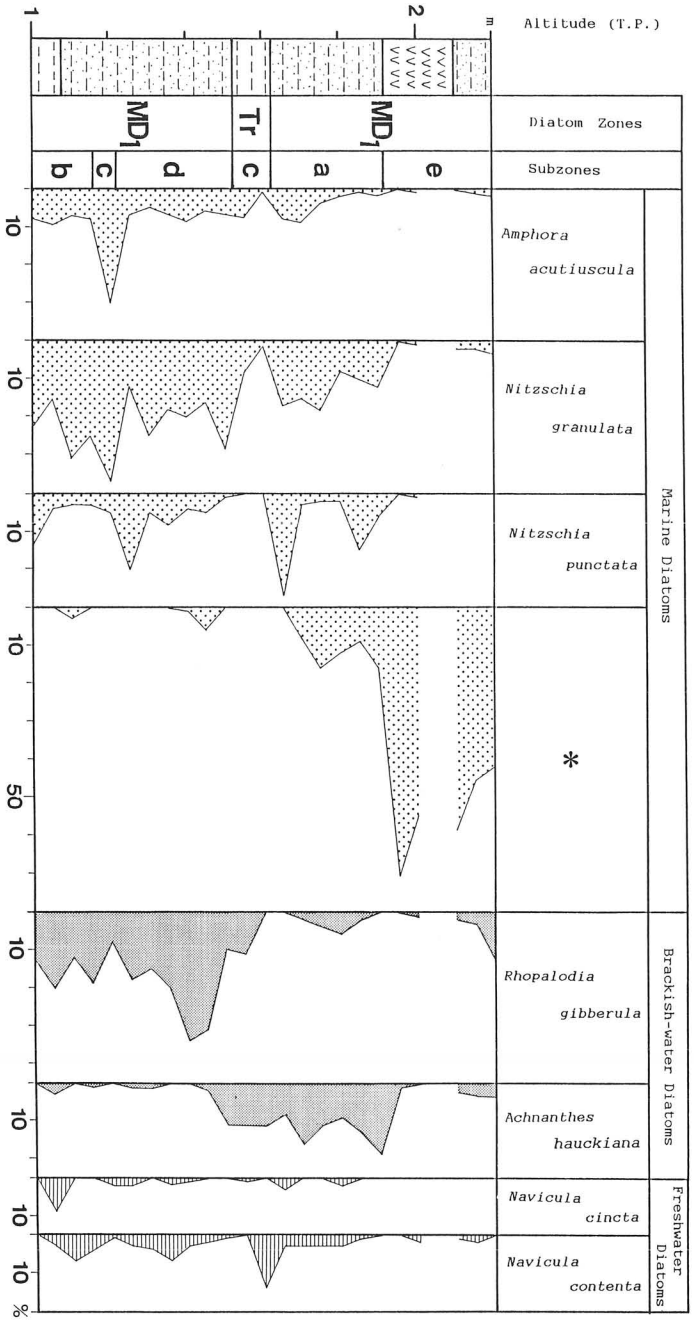


図120. 第3次調査地点における主要珪藻種の個体数(比率)の消長

② Tr Zone (標高+1.53mから+1.63m)：

a) Tr-c Subzone この亜帯は、D地点の Tr-c Subzone と対応すると考えられる。汽水種の Achnanthes hauckiana、淡水種 Navicula contenta 等が出現する。

③ MD1 Zone (標高+1.63mから+2.2m)：

MD1 Zoneは出現する優占種に従って2つの亜帯に細分される。

a) MD1-a Subzone この亜帯はD地点の MD1-a Subzone と同様に海産種の Nitzschia granulata が優占種で、海産種のNitzschia punctata、汽水種の Rhopalodia gibberula も出現している。

b) MD1-c Subzone この亜帯で海産種はかなり増加しているが、その大部分が海産種の未同定種(*)である。

(2)- IV A地点 (標高+2.4mから+3.7m) (図121)：

① FD Zone (標高+2.4mから+3.7m)：

この珪藻帯は珪藻被殻は極端に少ないが、出現する種類を見ると淡水種と汽水種ばかりで、海産種は全く出現しないことから、この層準は淡水珪藻帯(FD Zone)と考えられる。珪藻被殻が極端に少なく計数できなかったので、出現する種類数をそのまま示した。数値として表せないが、淡水種の Pinnularia 属が圧倒的に多い。

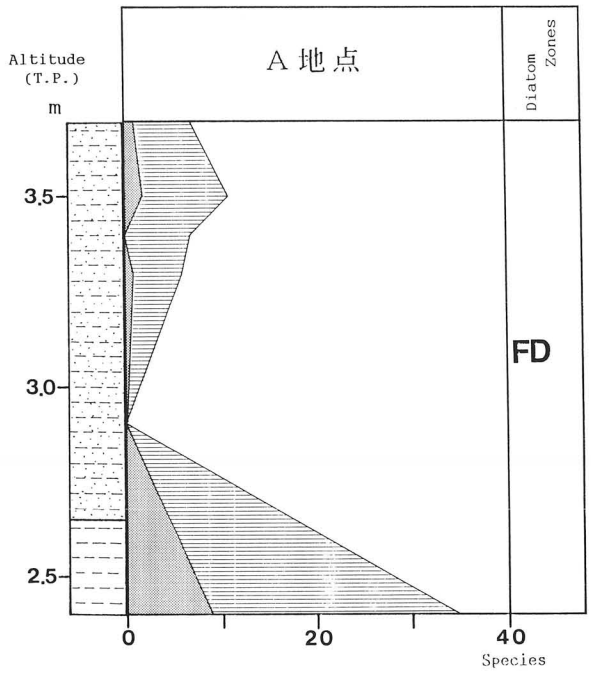


図121. A地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム

(4) 考 察

神戸市垂水区福田川河口の本調査地で得られた結果を、神戸市明石川・玉津(佐藤ら、1983)、北海道・厚岸(熊野ら、1990)、礼文島・久種湖(1990)の結果と比較する。

神戸市明石川・玉津（佐藤ら、1983）では、第１海産珪藻帯（MD1)が約8000年前からおよそ4000年前まで、途切れることなく続くが、神戸市垂水区福田川河口の本調査地では、7000年前後の時期に第１海産珪藻帯（MD1)と遷移帯（Ｔｒ）とが交互に出現し、最後の第１海産珪藻帯（MD1)は、およそ6000年前まで続く。

熊野ら（1990）によれば、北海道・久種湖では、第１完新世海進の最盛期である筈のおよそ6000年前に、早々と第１海産珪藻帯（MD1)から遷移帯（Ｔｒ）へ移行している。遷移帯（Ｔｒ）への早期の移行は、古久種湾湾口に砂堆が形成された為と考えられる。

福田川河口の本調査においても、第１完新世海進の最盛期である筈のおよそ7000年前から6000年前の期間に出現する３回の遷移帯（Ｔｒ）が海面変動に由来するとは考えられない。

他方、福田川河口の本調査地では、海岸地域に３つの砂堆が発達している。即ち、最も内側に位置し最初に形成された砂堆上に現在のＪＲ山陽本線の高架線路が、中側に位置し２番目に形成された砂堆上に海神社が、外側に位置して３番目に形成された砂堆上に国道２号線の路面がのっかっていることが明らかになっている（高橋、本報告書p.261)。

これら３つの砂堆の発達した時期は明らかではない。しかし、Ｆ地点の標高-0.1mの層準(F-9) の^{14}C年代は7220±110yr.B.P.、標高＋1.0mの層準(F-8) の^{14}C年代は7210±120yr.B.P.(木越、本報告書p.159)、さらに標高＋1.9mから＋2.0mの層準にはおよそ6300年前を示す鬼界アカホヤ火山灰の堆積が認められる（檀原、本報告書p.173)。

従って、福田川河口の第１海産珪藻帯（MD1）と遷移帯（Ｔｒ）との３回の交代は、7000年前から6000年前のおよそ1000年の間に起った３回の砂

堆形成の結果と考えて良い。

標高＋0.1mの層準のおよそ7000年前の１回目の遷移帯（Ｔｒ）はＪＲ路線上の１回目(内側)の砂堆形成と対応すると考えられる。そして、標高＋0.8mの層準で発見された人の足跡は、２回目の遷移帯（Ｔｒ）に相当し、海神社上の２回目（中側）の砂堆の形成により汽水化した干潟の上を歩いて出来たものと無理なく推測される。そしてまた、第３次調査地点の標高＋1.6mの層準は木越（本調査報告書p.159）によって、6340±110yr.B.P.の値を得ているので、３回目の遷移帯（Ｔｒ）はこの時期に相当する国道２号線上の３回目（外側）の砂堆形成の結果であると考えられる。

既に述べたように、第３次調査地点の標高＋1.9mから＋2.0mまでの層準にはおよそ6300年前を示す鬼界アカホヤ火山灰の堆積が認められる。また、標高＋2.2mより上の層準からは、海産種が出現しなくなり、淡水化が進行したと考えられる。

従って、福田川河口では、海進の最盛期のおよそ6000年前にはすでに淡水化が進行していたことが推察される。そして、海成層の上限は、およそ標高＋1.8mから＋2.2mとみなされる。

引用文献

Hamano, Y., Maeda, Y., Matsumoto,E. & Kumano,S. (1985) Holocene sedimentary history of some coastal plains in Hokkaido, Japan. III.Transition of diatom assemblages in Tokoro along Okhotsk sea. Jpn.J.Ecol. 35:307-316.

Hustedt,F. (1930) Bacillariophyta (Diatomeae). Die Susswasser-Flora Mitteleuropas 10 (ed. Pascher,A.), IV＋467 pp., Gustav Fisher, Jena.

Kumano,S., Ihira,M., Kuromi,M., Maeda,Y., Matsumoto,E., Nakamura,T., Matsushima,Y., Sato,H. & Matsuda, I. (1990) Holocene sedimentary history of some coastal plains in Hokkaido, Japan V. Sedimentary history of Kushu Lake and Akkeshi. Ecol. Res. 5:277-289.

Kumano,S. & Miyahara,S. (1981) Holocene history of the diatom assemblages of the sediment from the mouth of the Samondogawa River along the northern coast of the Osaka Bay. Jpn.J. Phycol. 29:109-115.

Kumano,S., Sekiya,K. & Maeda,Y. (1984) Holocene sedimentary history of some coastal plains in Hokkaido, Japan I. Diatom assemblages of the sediments from Kutcharo lake. Jpn.J.Ecol. 34:389-396.

Kumano,S. & Fujimoto,I.(1982) Diatom assemblages during the Holocene transgression at the Monato Bridge in Osaka Port along Osaka Bay. Jpn.J.Phycol. 30:213-218

Maeda,Y., Yamashita,Y., Matsushita.Y, & Watanabe, M.(1983) Marine transgression over Matsukari shell mound on the Chita Peninsula, central Japan. The Quaternary Res. 22:231-222 (in Japanese)

Sato,H. & Kumano,S.(1983) The successsion of diatom assemblages and Holocene sea level chnages during the last 6000 years at Sado Island central Japan; the Holocene development of Lake Kamo I.Jpn. J. Limnol. 46:100-106.

Sato,H., Maeda,Y, & Kumano,S.(1983) Diatom assemblages and Holocene sea level chnages at the Tamatsu site in Kobe, western Japan. The Quaternary Res. 22:77-90.

Umitsu,M.(1983) Geomorphological development of the Tokoro River lowland. Geographical Scinece 38:1-10 (in Japanese).

図の説明

図114　生育環境と本調査地点に出現した主な種。

淡水産種：1) Navicula cincta, 2) Achnanthes lanceolata, 3) Navicula contenta

汽水産種：4) Rhopalodia gibberula, 5) Achnanthes hauckiana, 6) Nitzschia hungarica, 7) Bacillaria paradoxa,

海産種：8) Nitzschia granata, 9) Nitzschia punctata var.apiculata 10) Amphora acutiuscula.

図115　F地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム。
第1欄に海抜と層相、第2欄に^{14}C年代、第3欄に全出現珪藻遺骸群集に対する海産種、汽水種、淡水種の個体数の比率、第4欄に珪藻帯、第5欄に珪藻亜帯をそれぞれ示す。

図116　F地点における主要珪藻種の個体数（比率）の消長。
第1欄に海抜と層相、第2欄に珪藻帯、第3欄に珪藻亜帯、第4欄に海産珪藻種の消長、第5欄に汽水産珪藻種の消長、第6欄に淡水産珪藻種の消長をそれぞれ示す。

図117　D地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム。
第1欄に海抜と層相、第2欄に全出現珪藻遺骸群集に対する海産種、汽水種、淡水種の個体数の比率、第3欄に珪藻帯、第4欄に珪藻亜帯をそれぞれ示す。

図118　D地点における主要珪藻種の個体数（比率）の消長。
第1欄に海抜と層相、第2欄に珪藻帯、第3欄に珪藻亜帯、第4欄に海産珪藻種の消長、第5欄に汽水産珪藻種の消長、第6欄に淡水産珪藻種の消長をそれぞれ示す。

図119　第3次調査地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム。
第1欄に海抜と層相、第2欄に^{14}C年代およびアカホヤ火山灰による年代、第3欄に全出現珪藻遺骸群集に対する海産種、汽水種、淡水種の個体数の比率、第4欄に珪藻帯、第5欄に珪藻亜帯をそれぞれ示す。

図120　第3次調査地点における主要珪藻種の個体数（比率）の消長。
第1欄に海抜と層相、第2欄に珪藻帯、第3欄に珪藻亜帯、第4欄に海産珪藻種の消長、第5欄に汽水産珪藻種の消長、第6欄に淡水産珪藻種の消長をそれぞれ示す。

図121　A地点における珪藻遺骸群集の生態学的スペクトラム。
第1欄に海抜と層相、第2欄に全出現珪藻遺骸群集に対する海産種、汽水種、淡水種の種類数の比率、第3欄に珪藻帯をそれぞれ示す。

3．火山灰分析

檀原　　徹　　㈱京都フィッション・トラック

（1）はじめに

垂水・日向遺跡では、第1次調査F地点のF5層上面に古代人の足跡が検出され、その年代の推定が1つの大きな課題となった。本調査は、土壌中火山灰抽出分析（竹村・檀原、1988）を用いることにより、本遺跡土壌中に含まれる微量の火山灰物質（特に火山ガラス）の抽出・分析を試みたものである。その結果、考古学的編年に関連のある広域テフラの同定と降灰層準の判定を行うことができた。以下にその結果を報告する。

（2）試　　料

分析試料は第1次、第3次、第4次の3回の発掘調査の際に採取され、サンプリング作業はいずれも神戸市教育委員会発掘担当者の手により行われた。うち採取地点は、第1次調査ではA・D・Fの3地点、第3次調査では7区断割トレンチC列の1箇所、残る第4次調査では調査地点内の1箇所である。各試料の採取地点・採取形式・層準・個数については表1にまとめて示した。

調査時期	採取地点	採取形式	試料層準	個　数	備　考
第1次	A地点	層別採取	A8～A14層	6	土壌試料
	D地点	層別採取	D3～D9層	7	
	F地点	連続柱状	F1～F9層	16	
第3次	7区断割 トレンチC列	連続柱状	1～11層	13	土壌試料
第4次	――――	連続柱状	16～36層	12	土壌試料
第1次	――――	――――	――――	2	軽石試料
合　　計				56	

表11．分析試料一覧表

（3）分析方法

試料の分析は、以下のフローチャート（図122）に従い行った。なお軽石試料については、その一部を切り取り粉砕して土壌試料と同様な処理・分析を加えたほか、岩石的検討を行うため岩石薄片を作成し顕微鏡観察を行った。

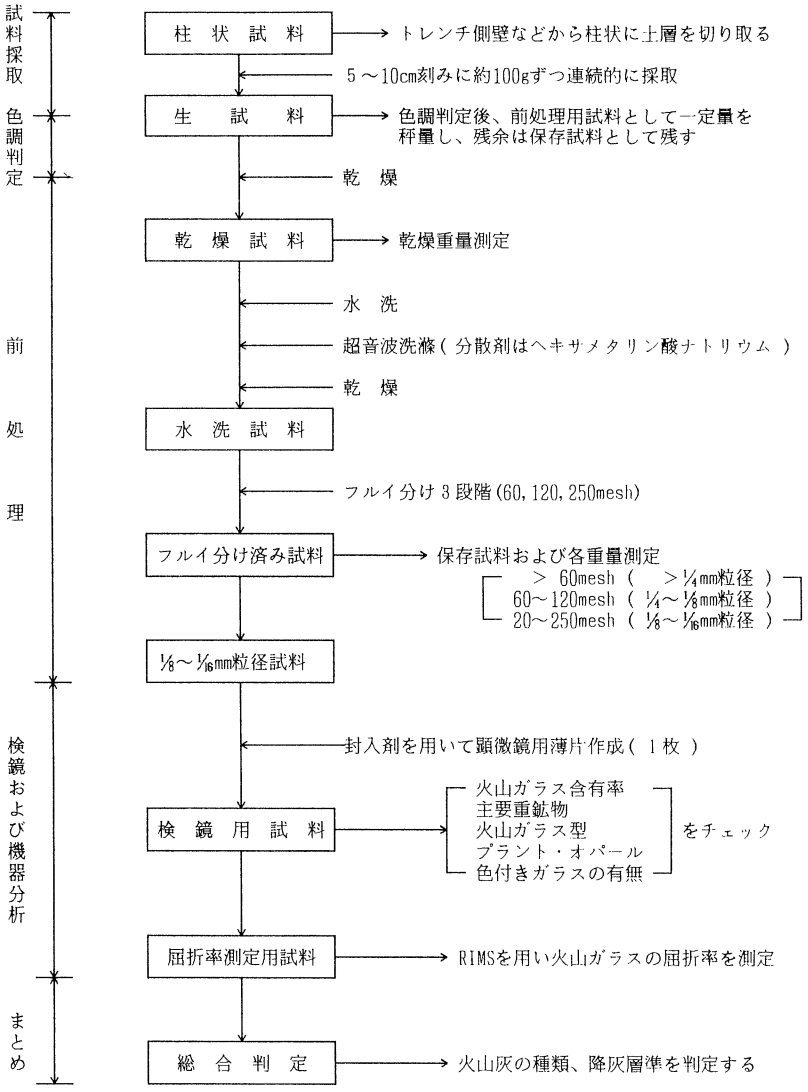


図122. 土壌中火山灰(火山ガラス)抽出分析処理順序表

次に処理工程について説明を加える。

(1)色調判定

未処理試料50～100gを白紙上にとり、新版標準土色帳（農林省農林水産技術会議事務局監修、1970）により判定する。

(2)前処理

まず半湿潤状態の生試料を30.0g秤量し、50℃で15時間乾燥させる。乾燥重量測定後、2リットルビーカー中で数回水替えしながら水洗し、更に超音波洗浄を行う。この際、中性のヘキサメタリン酸ナトリウムの溶液を液濃度1～2％程度となるよう適宜加え、懸濁がなくなるまで洗浄水の交換

を繰返す。乾燥後、篩別時の汚染を防ぐため使い捨てのフルイ用メッシュ・クロスを用い、３段階の篩別（60，120，250mesh）を行い、各段階の秤量をする。こうして得られた120～250mesh（1/8～1/16mm）粒径試料を比重分別処理等を加えることなく、封入剤（Nd＝1.54）を用いて岩石用薄片を作成した。

⑶重鉱物分析

主要重鉱物（カンラン石・斜方輝石・単斜輝石・角閃石・黒雲母・アパタイト・ジルコン・イディングサイト等）を鏡下で識別し、ポイント・カウンターを用いて無作為に200個体を計数してその量比を百分率で計算し、含有量の多いものから順に分析結果一覧表中に記した。なお、試料により重鉱物含有が少ないものは結果的に総数200個に満たないことをお断わりしておきたい。この際、一般に重鉱物含有の少ない試料は重液処理により重鉱物を凝集することが行われるが、風化による比重変化や粒径の違いが組成分布に影響を与える懸念があるため、今回の分析では重液処理は行っていない。なお重鉱物分析は横山・楠木（1969）および吉川（1976）に準拠した。

⑷火山ガラス含有率測定

前処理で作成された岩石用薄片を検鏡し、特に火山ガラスの含有率や特徴を中心に以下の各項目について測定・チェックを行った。

①火山ガラス含有率

鏡下で火山ガラス・重鉱物・軽鉱物（土粒子やアモルファス粒子を含む）を識別し、各含有率を測定した。

②火山ガラス型

吉川（1976）の分類に準拠して、含有される火山ガラスの形態を多いものから半定量的に求め表示した。なお吉川の分類に含まれないものについては、不規則型として一括した。

③プラント・オパール含有

鏡下でしばしばプラント・オパールが識別されるため、その有無と、比較的多い場合には全粒子に対するプラント・オパール含有率を半定量的に示した。

④色付ガラスの有無

淡褐～淡紫色を呈する色付ガラスの有無は、広域テフラの識別の際に特徴の一つとなる場合がある。そこで、色付ガラスの有無を示した。なおここでいう色付ガラスには、スコリア（塩基性火山砕屑物）中にしばしば含まれる赤褐、褐、黄、緑色などのガラスは含まれない。

⑤火山ガラスの屈折率測定

前処理により調製・保存された120～250mesh（1/8～1/16mm）粒径試料を対象に、温度変化型屈折率測定装置（ＲＩＭＳ86）を用い火山ガラスの屈折率を測定した。測定に際しては、精度を高めるため原則として１試料あたり30個の火山ガラス片を測定したが、火山ガラス含有の低い試料ではそれ以下の個数となる場合もある。

なお具体的な測定データの詳細はスペースの制約から本報告では省略し、火山ガラス片毎のヒストグラムのみを分析結果一覧表中に記した（図123～127）。

（４）分析結果

今回得られた分析結果は集約され、次ページ以下の図123～127に表示されている。これらの分析情報の中で考古学的に価値をもつものは、編年上意味のあるテフラ（広域テフラ）の降灰層準を合理的に認定する根拠を与える情報である。具体的には、テフラ起源物質として明確に同定される火山ガラスの特徴や含有量比の情報が最も重要となる。

一般に土壌中に含まれる重鉱物の分析が広く行われているが、重鉱物分析結果をテフラ降灰層準との関係で議論する場合には十分な注意が必要である。その理由は、土壌中の重鉱物は母岩起源のものを含むのが普通であり、必ずしもテフラ起源とのみ特定することができないからである。しかも同一種類の鉱物でも、その組成上かなりの多様性をもつことが普通であり、純粋にテフラ起源の重鉱物のみを識別することは困難が多い。このため、今回の分析結果の考察においては、重鉱物分析結果から得られる情報は参考程度として低く扱わざるを得ないことをお断わりしておきたい。

（５）考　　察

分析結果にもとづき、以下に考察を加える。

１）火山灰層

発掘調査区内における野外での火山灰層の確認は、火山灰層位学的視点からは最も重要な情報となることは特に述べるまでもない。その意味で、第３次発掘調査において、最大層厚40cmのガラス質火山灰層が発見されたことは特筆される。この火山灰は第３次調査７区断割トレンチＣ列の深掘り露頭において観察されたものである。下位より黄灰色中粒ガラス質火山灰層５cm、乳白色細粒ガラス質火山灰層10～20cm、さらにその上位に黄灰色シルト質火山灰層10cmが重なる。最上部は上位の砂礫層で削られ、完全に全サクセッションを観察できている保証はない。また中～上部の細粒火山灰中には、ブロック状に中粒ガラス質火山灰がコンボリュート構造をな

して含まれ、多数の生痕が観察される。

この火山灰の分析結果は、第3次調査の分析一覧表（図126）中に示されている。火山ガラスの屈折率値はNd＝1.508～1.515と高く濃い色付ガラスを含むバブルウォール型が卓越し、含有される重鉱物はOpq（鉄鉱物）、Opx（斜方輝石）、Cpx（単斜輝石）を主としGHo（緑色普通角閃石）も含まれる。特に注目されるのは、火山ガラスの中にhydration rindと呼ばれる加水化による縁取り（Steen-McIntyre, 1975）が観察されることでこの事実は加水化現象がまだ完了していないことを示していることから、少なくとも我国においては2～3万年（姶良Tn火山灰層降灰時）よりは新しい火山灰と限定できる。以上の分析データをもとに近畿地方における広域テフラ・カタログ表12中の類似テフラを検索すると、この火山灰層は鬼界アカホヤ火山灰（町田・新井、1978）に特定できる。

2）土壌中の火山ガラス

火山ガラスから得られる情報に注目すると、今回の試料中には少なくとも4種類の火山ガラスが識別される。それらの火山ガラスの特徴は表13に示されるとおりである。それによれば、前述の鬼界アカホヤ火山灰起源の火山ガラス以外は、考古学的層位に深い関わりをもつ比較的新しい広域テフラは明瞭には指摘し難い。特に基盤の神戸層群から由来する火山ガラスが非常に多く、さらに周辺に分布する大阪層群相当層から再堆積したものと推定される火山ガラスも多く含まれるため、それらの火山ガラス群から姶良Tn火山灰や大山系の火山灰を識別することは容易ではなく、安易な解釈を下すことは危険と思われる。今後より詳しい研究が必要である。

したがって鬼界アカホヤ火山灰のみの降灰層準に関係する情報に注目すると、発掘調査順に次の点が指摘できる。第1次調査においては、D地点D7-1、D7-2両試料で相対的な鬼界アカホヤガラスの含有量の増加が認められ、降灰層準に近いと推定される。第3次調査地点では、前述のようにアカホヤ火山灰純層が露頭で確認されており、層位は明瞭である。第4次調査地点では、6および7試料で鬼界アカホヤガラスの含有量のピークが認められる。この層位をもって降灰層準とはいい難いが、相対的に降灰層準に近い相当層とみなすことができる。

3）軽　石

本調査では、特筆すべきテフラ物質に軽石の存在があげられる。出土層位はかなり広範囲にわたるようであるが、これらが人為的に運搬されたものか、漂移軽石のようにまったく自然現象によるものかについては今後さらに詳しい調査が必要であろう。今回の調査において予察的に軽石の分析

を行うことができたので、ここでは簡単に述べておきたい。

分析された軽石は第１次調査地点で採取された軽石13，12の２個である(挿図写真参照)。これら２個の記載岩石学的特徴は図126に示されている通りである。一見してわかる通り、これら２個の軽石は明らかに異なる特性をもっており、分析値により識別が可能である。また第４次調査地点において採取された３個の軽石の火山ガラスの屈折率チェックも行ったところ、合計５個の軽石はすべて有意に異なる分析値をもつことが明らかになった。

また軽石中の火山ガラスの多くはhydration rindが観察されるため、これらが少なくとも２～３万年より若いものであることを示している。このような若い軽石の存在は、白浜遺跡や鬼虎川遺跡でも知られており、今後その噴出時期が確定されれば層位決定の要素を増すことになろう。また層位毎に識別をすることにより軽石の特性と層位とに関連性を見出せれば、軽石を分析することにより層位を認定する可能性を開くものである。しかし一方、軽石のもつ組成にはかなり大きな多様性があり、軽石の分析は層位識定に対する特定要素にはなり得ない可能性も存在する。どちらが妥当かは、現時点では判断ができないといわざるを得ない。

参考文献

町田　洋・新井房夫(1976)「広域に分布する火山灰－姶良Ｔｎ火山灰の発見とその意義－」『科学』46,339-347.

町田　洋・新井房夫(1978)「南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰」『第四紀研究』17，143-163.

町田　洋・新井房夫・小田静夫・遠藤邦彦・杉原重夫(1984)「テフラと日本考古学－考古学研究と関係するテフラのカタログ－」『古文化財の自然科学的研究』865-928.

松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗(1987)「姶良Ｔｎ火山灰（ＡＴ)の^{14}Ｃ年代」『第四紀研究』26,79-83.

Steen-McIntyre, Virginia(1975) Hydration and Superhydration of Tephra Glass—A Potential Tool for Estimating Age of Holocene and Pleistocene Ash Beds. Quaternary Studies,271-278

竹村恵二・檀原　徹(1987)「遺跡土壌中の火山灰降灰層準の認定－兵庫県篠山板井遺跡を例として－」『第四紀研究』26，69-78

竹村恵二・檀原　徹(1988)「土壌中火山ガラス抽出分析による遺跡の地層比および編年－温度変化型屈折率測定装置を使用して－」『考古学と自然科学』20,35-50.

横山卓雄(1986)「琵琶湖深層試錐中の火山ガラスの屈折率測定値からみた琵琶湖堆積物の火山灰層序」『地質学雑誌　92,653-661』

横山卓雄・山下　透(1986)「温度変化型屈折率測定装置（ＲＩＭＳ86)による斜方輝石、角閃石の屈折率測定の試み」『京都大学教養部地学報告』(九十九地学) 21,30-36.

横山卓雄・檀原　徹・山下　透(1986)「温度変化型屈折率測定装置による火山ガラスの屈折率測定」『第四紀研究』25，21-30.

Yoshikawa. S.(1982) Volcanic glass in the 200m core sample from Lake Biwa. Paleolimnology of Lake Biwa and the Japanese Pleistocene, 9,35-49

吉川周作・那須孝悌・樽野博幸・古谷正和(1986)「近畿地方中部に分布する後期更新世～完新世の火山灰層について」『地球科学』40,18-38.

比較試料＼項目	テフラ名・試料名	岩石と鉱物組成	^{14}C年代 (BP)	火山ガラスの色と形	火山ガラスの屈折率 レンジ	(モード)	文献
鳥浜	No. 6	———	———	T, C	1.499−1.503	(1.501−1.503)	*1
	No. 22	———	———	Ha, Hb(br)	1.510−1.512		*1
	No. 49	軽石質・af, Ho, Bi	———	T, C	1.521−1.524	(1.521−1.523)	*1
	———	———	———	———	———		
	56-54, 51, 50, 48-27	———	———	Ha, Hb	1.497−1.501	(1.498−1.500)	*1
板井	———	———	———	———	———		
	———	———	———	———	———		
	———	———	———	———	———		
	P11 No. 18	結晶質・Ho, Opx	19,600−20,400	T	1.501−1.504	(1.502−1.504)	*2
	P11 No. 10	ガラス質	21,500−23,600	Ha, Hb>C, T	1.499−1.502	(1.500−1.501)	*2
京大構内	———	———	———	———	———		
	No. 1	———	———	Ha, Hb(br)	1.508−1.512	(1.509−1.511)	*1
	———	———	———	———	———		
	———	———	———	———	———		
	No. 3, 4, 8, 9, total	———	———	Ha	1.498−1.501		*1
琵琶湖	BB 7	———	———	C, T	1.499−1.504		*3
	B 5-3(U)	ガラス質・Opx, Cpx	———	A(br)	1.509−1.513	(1.509−1.512)	*4, 5
	BB 23	軽石質	———	B, C	1.520−1.524	(1.502−1.504)	*4, 5
	BB 51	結晶質・Ho, Opx	———	C	1.501−1.505		*4, 5
	BB 55	ガラス質・Opx, Cpx, Ho	———	A>B	1.499−1.502	(1.500−1.501)	*4, 5
広域テフラ	———	———	———	———	———		
	K-Ah	ガラス質・Opx, Cpx	6,300	bw>pm(br)	1.508−1.514	(1.501)	*6
	U-Oki	軽石質・af, Bi, Ho	9,300	pm	1.517−1.524		*7
	大山ホーキ	結晶質・Ho, Opx, Bi	20,000	———	———		*8
	AT	ガラス質・Opx, Cpx, Ho	21,000−22,000 (24,720)	bw>pm	1.498−1.501	(1.500)	*9 *10

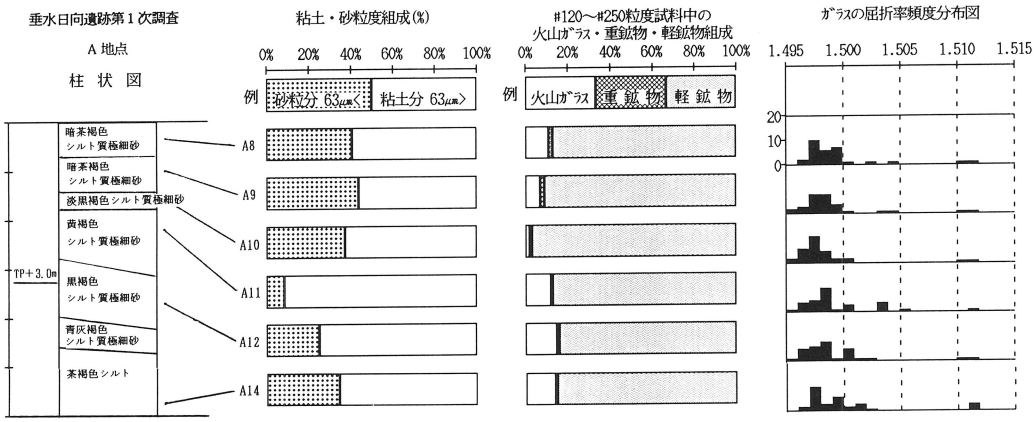
af:アルカリ長石, Opx:斜方輝石, Cpx:単斜輝石, Ho:角閃石, Bi:黒雲母, bw:バブルウオール型, pm:軽石型, br:色付きガラス.
*1:竹村・檀原(1988), *2竹村・檀原(1987), *3:YOSHIKAWA(1981), *4:横山(1973), *5:横山(1976), *6:町田・新井(1978), *7:新井ほか(1981), *8:町田・新井(1979), *9:町田・新井(1976), *10:松本ほか(1987).

表12. 各遺跡より検出した火山ガラスの特性と琵琶湖ボーリングの火山灰・広域テフラの特性との比較(竹村・檀原、1988)

Table 12. Conmparison among characteristics of volcanic glasses included in columnar samples at archaeological sites and those of volcanic ashes in Lake Biwa drilling samples and widespread tephras.

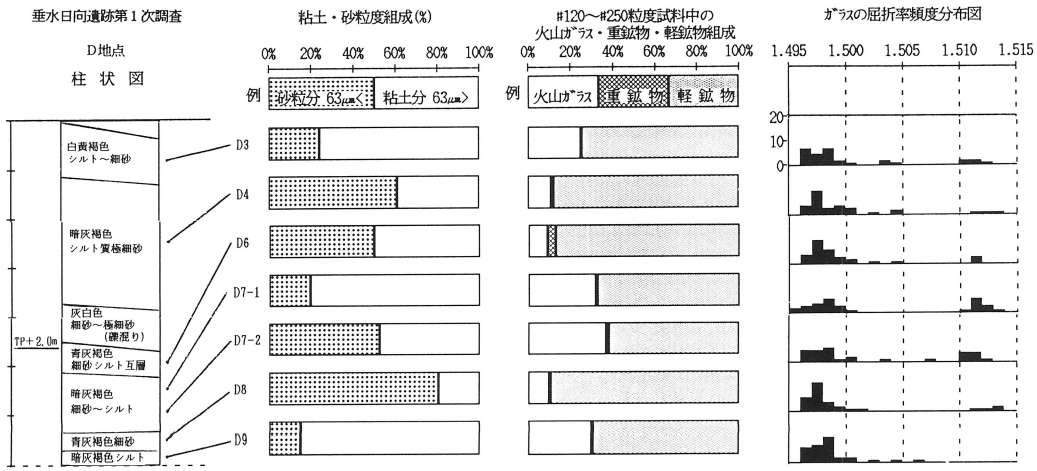
テフラ集団	屈折率 (Nd)	主な火山ガラス型	対比される広域テフラ	降灰年代	備　　考
Ⅰ	1.508～1.515 最頻値＝1.510	H　型 (扁平型)	鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah) B5-3(U)	6,300 B.P.	第3次調査で純層が確認されたことにより、今回の検出テフラ中では唯一の明瞭な広域テフラと判断される。第1次および4次調査では純層は観察されなかったが、相対的に火山ガラスの濃集層準が検出された。火山ガラスは典型的なﾊﾞﾌﾞﾙ・ｳｫｰﾙ型で濃い色付ガラスを少量含み、しばしばhydration rindが観察され屈折率が高く、重鉱物はOpq, Opx, Cpx が主。
Ⅱ	1.501～1.505	C　型 (中間型)	大　山　系 または 大阪層群相当層起源の火山灰か?	大山系ならば 約20,000B.P.	微量だがかなり広範囲の層準において土壌中に含まれる。多孔質T型や厚目のIt型のガラス形態を示し、しばしばガラス中に微細な包有物を含む。一部に大山系の比較的若い火山ガラスを含むと思われるが、多くはガラス表面に小穴を持ち風化が進行しており、風化程度から判断して大阪層群相当層からの再堆積ガラスである可能性も高いと判断される。
Ⅲ	1.495～1.501 最頻値＝1.498	H　型 (扁平型)	姶良Tn火山灰(AT) および 大阪層群相当層起源の火山灰?	AT ならば 21,000 ～ 22,000 B.P.	ほぼ全ての土壌試料中からコンスタントに検出される。ﾊﾞﾌﾞﾙ・ｳｫｰﾙ型ガラスを主とし、屈折率レンジと火山ガラスの新鮮さからＡＴ火山灰に由来するガラスを一部含むと思われる。しかしこれより明らかに低い屈折率レンジを持つ完全に加水化の完了したガラスも多く含まれ、それらは風化程度も考慮するとより古い大阪層群相当層からの再堆積の可能性大。
Ⅳ	測定不能	H，C，T 各　型	基盤の神戸層群 起源か?	―――	大部分の土壌試料中に、粒子個数含有率で20～30%の高率で普遍的に含まれる。非常に風化が進行し火山ガラスが失透化しているため屈折率測定は不可能。基盤の神戸層群に由来するものと判断される。

表13. 垂水・日向遺跡第1・3・4次調査火山灰分析において検出された火山ガラスの特徴



*1 主要重鉱物および備考	*2 PO含有(%)	*3 *4 主要火山ｶﾞﾗｽ型	色付ｶﾞﾗｽの有無
Opq. GHo. Opx. Cpx.	2.0	Cb. Hb. Tb. #	+
Opq.	2.0	Hb. Cb. Ha. #	+
Opq.	2.0	Hb. Cb. Ha. Ca. #	+
Opq. GHo. Opx. Zr. Bi.	4.0	Hb. Ha. Cb. Ca. Tb. #	+
Opq. GHo. Opx. Zr. Bi.	3.0	Cb. Tb. Ca. Hb. Ha. #	+
Opq. Opx. GHo. Zr. Bi.	+	Cb. Tb. Ca. Ta. Hb. #	+

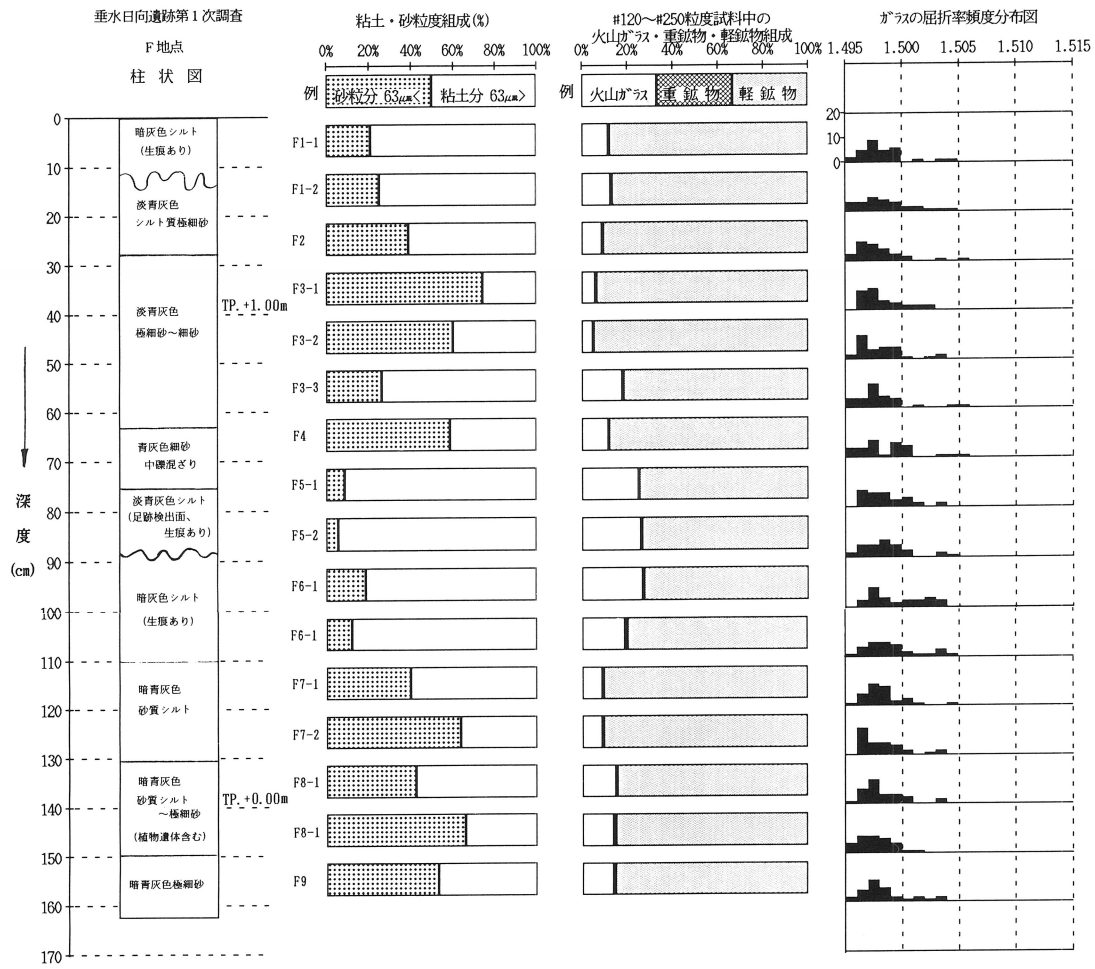
図123. 垂水・日向遺跡第1次調査土壌中火山灰抽出分析(1)



*1 主要重鉱物および備考	*2 PO含有(%)	*3 *4 主要火山ｶﾞﾗｽ型	色付ｶﾞﾗｽの有無
Opq. GHo. Zr. Bi.	+	Cb. Tb. Ca. It. Hb. #	+
Opq. GHo. Zr. Bi.	−	Cb. Tb. Ca. It. Hb. #	+
Opq. GHo. Opx. Cpx. Zr. Bi.	−	Cb. Tb. Ca. It. Hb. Ha. #	+
Opq. GHo. Opx. Zr. Bi.	+	Hb. Cb. Tb. Ca. It. #	+
Opq. GHo. Opx. Bi.	−	Hb. Ha. Cb. Tb. Ca. It. #	+
Opq. Zr. Bi.	−	Hb. Cb. Tb. Ha. It. #	+
Opq. Bi.	−	Hb. Cb. Tb. It. Ha. #	+

@ 亀ノ甲gl. 含む
# 失透化gl. 含む

図124. 垂水・日向遺跡第1次調査土壌中火山灰抽出分析(2)



*1 主要重鉱物および備考	*2 PO含有 (%)	*3 *4 主要火山ｶﾞﾗｽ型	色付ｶﾞﾗｽの有無
Opq. Cpx. Am. Bi.	+	Hb. Cb. Tb. Ca. #	+
Opq. Cpx. Am. Bi.	+	Hb. Cb. Tb. Ca. Ta. #	+
Opq. Opx. Zr. Am. Bi.	+	Cb. Hb. Tb. Ca. #	+
Opq. Am. Cpx. Bi.	+	Cb. Hb. Tb. Ca. #	+
Opq. Am. Opx. Bi.	+	Hb. Cb. Tb. Ca. #	+
Opq. Opx. Am. Cpx. Bi.	+	Cb. Hb. Ca. Tb. Ha. @ #	+
Am. Opq. Opx. Bi.	+	Cb. Tb. Hb. Ca. #	+
Opq. Opx. Cpx. Am. Bi.	+	Cb. Tb. Hb. Ca. Ta. @ #	+
Opx. Opq. Cpx. Am. Bi.	+	Cb. Hb. Tb. Ca. #	+
Opq. Opx. Am. Zr. Bi.	1.0	Hb. Cb. Ha. Tb. @ #	+
Opq. Opx. Cpx. Am. Bi.	2.0	Cb. Hb. Tb. #	+
Opq. Cpx. Opx. Am. Bi.	+	Cb. Tb. Hb. #	+
Opq. Opx. Am. Zr. Bi.	−	Hb. Cb. Tb. #	+
Opq. Opx. Cpx. Am. Bi.	1.0	Cb. Tb. Hb. #	+
Opq. Am. Cpx. Opx. Zr. Gar. Bi.	+	Hb. Cb. Tb. @ #	+
Opq. Am. Cpx. Zr. Gar. Bi.	−	Hb. Cb. Tb. Ca. Ha. #	+

@ 亀ノ甲gl. 含む
# 失透化gl. 含む

図125. 垂水・日向遺跡第1次調査土壌中火山灰抽出分析(3)