

神戸市兵庫区

大開遺跡

発掘調査報告書

1993

神戸市教育委員会

(財)神戸市スポーツ教育公社

大開遺跡発掘調査報告書 正誤表

	誤	正
図版目次 図版1	2. SK 601～603 <u>(北から)</u>	2. SK 601～603 <u>(南から)</u>
P. 9 22行目	創早期に属する～	<u>草創期に属する～</u>
P. 75 9行目	～敷物状のもの存在した～	～敷物状のものが存在した～
P. 109 10行目	小型方柱状 <u>方刃</u> 石斧片 1点、	小型方柱状片 <u>刃</u> 石斧片 1点、
P. 176 4行目	埋土は <u>粗砂</u> である。	埋土は <u>粗沙</u> である。
P. 181 13行目	(第V章第5節参照)	(第IV章第5節参照)
P. 225 図195	桂穴 <u>土杭</u>	柱穴 <u>土坑</u>
P. 312 挿図写真13 (8)DIK-8	⑥×80 ⑦×80 ⑧×320	⑤×80 ⑥×80 ⑦×320
P. 313 挿図写真14 (10)DIK-10	①×80 ②×80 ③×80	④×80 ⑤×80 ⑥×80
P. 314 挿図写真15 (12)DIK-12	⑤×320	⑧×320
P. 330 1行目	第IV章	第V章
P. 337 14行目	～可能性が <u>が</u> 考えられる。	～可能性が考えられる。
P. 347 表59	直口 刻有 不明	直口 刻有 <u>無紋</u>
写真図版 図版1	2. SK 601～603 <u>(北から)</u>	2. SK 601～603 <u>(南から)</u>

神戸市兵庫区

大開遺跡

発掘調査報告書

1993

神戸市教育委員会
(財)神戸市スポーツ教育公社

卷頭 カラー図版 1



1. 遺跡遠景（北から）



2. 遺跡遠景（南から）

巻頭 カラー図版 2



1. 第3遺構面【西地区】（南から）

卷頭 カラー図版 3



1. 第3遺構面環濠内出土土器



2. 第3遺構面出土壺形土器

序 文

神戸市は、史跡五色塚古墳をはじめとする古代遺跡が数多く存在する地域であります。このような中で兵庫の地は、大輪田の泊や平清盛の雪之御所、また、一時福原京が置かれたところとしても知られております。

このような古い歴史の知られる地ではありますが、これまで埋蔵文化財に関しては、長らく不明な点が多い地域がありました。しかし、近年の市街地再開発事業などにともない、遺跡の発見が相次ぎ、貴重な埋蔵文化財の存在が明らかにされつつあります。

ここに報告いたします大開遺跡も、兵庫大開小学校の校舎新築にともない、新たに発見された遺跡であります。調査の結果、縄紋時代から近世に至る大規模な遺跡であることが明らかにされました。中でも、縄紋時代から弥生時代にいたる多数の遺構・遺物は、時代の移り変わりを知るうえでもたいへん貴重な史料であります。

遺跡は、記録保存され再び人々の目に触れることがありませんが、本書を公刊することにより、地域の古代文化の解明の一助となり、埋蔵文化財へのご理解を深めていただければ幸いであります。

最後になりましたが、調査ならびに本書の刊行にご協力いただきました関係各位に深く感謝申し上げます。

平成5年3月31日

神戸市教育委員会

教育長 福 尾 重 信

例　　言

1. 本書は、こうべしひょうごくだいかいどおり神戸市兵庫区大開通4丁目1-39に所在する、だいかい大開遺跡の発掘調査報告書である。
2. 発掘調査は、神戸市立兵庫大開小学校建設に伴うもので、神戸市教育委員会および財団法人神戸市スポーツ教育公社が、財団法人神戸市都市整備公社の委託を受けて、昭和63年8月1日から平成元年12月16日まで実施したものである。また、平成2年度には工事の進捗に伴い立会い調査を実施し、部分的な追加調査を実施した。発掘調査面積は3,670m²である。
3. 発掘調査の体制は本文（第Ⅰ章第4節）に記した。
4. 発掘調査および出土遺物については、多くの方々からご指導・助言をいただきました。記して感謝申し上げます。

浅岡俊夫・石神幸子・泉拓良・浦上雅史・小川良太・神崎勝・京嶋覚・工楽善通・鐵英記・小林義孝・佐原眞・寒川旭・篠宮正・菅栄太郎・高橋学・都出比呂志・出原恵三・問屋真一・戸原和人・長嶺正秀・中村健二・橋本久和・深澤芳樹・福永伸哉・南博史・宮野淳一・山口讓治・山崎純男・山本三郎・家根祥多（五十音順 敬称略）

5. 発掘調査の実施にあたっては、財団法人神戸市都市整備公社建築課・教育委員会施設課（学校再開発担当）・兵庫大開小学校・地元自治会などのご協力をいただきました。
6. 本書で用いる遺構実測図の方位は、すべて磁北を示している。標高は東京湾中等潮位（T.P.）による。
7. 本書に掲載した遺跡分布図には、国土地理院発行の5万分の1地形図「神戸」および「兵庫」を使用した。
8. 遺構番号については、本書において新たに付け直したものがあり、これまで使用してきたもの（現地説明会資料など）とは異なる場合があるので、本書で使用する遺構番号を正式なものとする。遺構番号は遺構面が4面存在するため3桁の数字を用い百の位が0を第1遺構面、1～3を第2遺構面、4・5を第3遺構面、6を第4遺構面のものとする。
9. 本書の執筆は第Ⅲ章第2節(1)～(4)、第Ⅴ章第2節(1)を内藤俊哉が、第Ⅲ章第4節(6)・(8)を千種浩が、その他の執筆および編集を前田佳久が担当した。
10. 遺構写真は前田・内藤が撮影した。遺物写真は楠本真紀子氏に依頼したが、動物遺存体・金属器・木製品など一部については千種・前田・内藤が撮影した。また、奈良国立文化財研究所 牛島茂氏のご協力をいただきました。
11. 金属器のX線透過写真撮影にあたっては奈良国立文化財研究所 沢田正昭氏・肥塚隆保氏のご協力をいただきました。

放射性炭素年代測定	学習院大学	木越邦彦氏
大型植物遺体の同定	流通科学大学	南木睦彦氏
赤色顔料の分析	宮内庁正倉院事務所	成瀬正和氏
サヌカイトの原産地の同定	京都大学原子炉実験所	藁科哲男氏・東村武信氏
動物遺存体の同定	奈良国立文化財研究所	松井 章氏
鉱滓の分析		大澤正己氏

12. 木製品の樹種同定、金属器・木製品の保存処理については千種が行った。
13. 石器の岩種同定にあたっては檀原徹氏（株式会社京都フィッショングラック）のご教示をいただきました。
14. 花粉分析・植物珪酸体分析・珪藻分析はパリノ・サーヴェイ株式会社に、木棺墓の脂肪酸分析については株式会社ズコーシャ総合科学研究所に依頼した。
15. 発掘調査ならびに整理には、下記の参加者があった。
 赤塚裕美・板倉由美子・井尻格・今村直子・岩田尚子・大浦久美子・大谷喜久子・大歳陽子・岡本光代・川田勝則・近藤隆子・坂口康志・佐藤里美・篠部圭子・下條真一・釣田弥生・戸津川リサ子・鳥山美幸子・中崎尚子・永野香・中納久美代・平野良英・藤川洋子・藤田路子・古屋浩・前田須賀子・溝口史子・三輪恭子・村津正明・薮本圭・山根泉・和田陽子

本文目次

序文	
例言	
第Ⅰ章 はじめに	1
第1節 調査に至る経過	1
第2節 調査の方法	3
第3節 調査の経過	5
第4節 調査組織	6
第Ⅱ章 遺跡の地理的環境と歴史的環境	8
第1節 地理的環境	8
第2節 遺跡周辺の歴史的環境	9
第Ⅲ章 発掘調査の概要	14
第1節 調査の概要	14
第2節 第4遺構面の遺構と遺物	18
(1) 土器群	19
(2) 土坑・ピット	22
(3) 土器溜まり	24
(4) 河道	32
(5) 石器	47
第3節 第3遺構面の遺構と遺物	49
(1) 壁穴住居址	49
(2) 貯蔵穴	66
(3) 環濠	95
(4) 土坑・ピット	140
(5) 溝状遺構	170
(6) 木棺墓	176
(7) その他の遺構	177
(8) 遺構に伴わない遺物	178
(9) 土製品	179
(10) 石器	181
(11) 粽痕土器・炭化米	199
第4節 第2遺構面の遺構と遺物	201
(1) 井戸	201
(2) 土坑・ピット	205
(3) 落ち込み状遺構	208

(4) 溝 状 遺 構	208
(5) 堀 状 遺 構	210
(6) 木製品の樹種	216
(7) 土 製 品	219
(8) 金 属 器	220
第 5 節 第 1 遺構面の遺構と遺物	239
第Ⅳ章 自然科学的分析	242
第 1 節 放射性炭素年代測定結果報告	242
第 2 節 大開遺跡花粉・珪藻・植物珪酸体分析報告	243
第 3 節 大開遺跡の大型植物化石と古植生	250
第 4 節 大開遺跡出土赤彩土器の赤色顔料	261
第 5 節 大開遺跡出土のサヌカイト製石器の石材产地報告	265
第 6 節 神戸市大開遺跡出土の動物遺存体	283
第 7 節 大開遺跡から出土した土壤に残存する脂肪の分析	288
第 8 節 大開遺跡出土の中世鉄滓と弥生時代前期銅鑄造滓の金属学的調査	296
第 9 節 ま と め	327
第Ⅴ章 ま と め	330
第 1 節 遺構について	330
(1) 第 3 遺構面（弥生時代前期）の遺構について	330
(2) 弥生時代前期の環濠集落について	333
第 2 節 遺物について	337
(1) 繩紋時代晩期の土器について	337
(2) 弥生時代前期前半期の土器について	340
(3) 弥生時代前期前半期の甕の土器容量について	351

挿 図 目 次

図1	調査地点位置図	2	図34	SB402平・断面図	54
図2	調査地全体図	3	図35	SB402出土土器実測図(1)	56
図3	調査地区割図	4	図36	SB402出土土器実測図(2)	57
図4	神戸市位置図	8	図37	SB403平・断面図	58
図5	遺跡位置図	8	図38	SB403出土土器実測図	59
図6	周辺遺跡分布図	10	図39	SB404平・断面図	60
図7	基本層序模式図	14	図40	SB404出土土器実測図(1)	61
図8	調査区南壁土層断面図	15・16	図41	SB404出土土器実測図(2)	62
図9	第4遺構面遺構配置図	18	図42	SB405平・断面図	64
図10	土器群1出土状況平・立面図	19	図43	SB405出土土器実測図	65
図11	第4遺構面・土器群・土坑出土土器 実測図	20	図44	SK404平・断面図	66
図12	土器群2出土状況平・立面図	21	図45	SK404出土土器実測図	67
図13	土器群4出土状況平・立面図	21	図46	SK414平・断面図	68
図14	SK601～603平面図	22	図47	SK414出土土器実測図	68
図15	SK604平・断面図	23	図48	SK420平・断面図	69
図16	SK605、SP601平・断面図	23	図49	SK420出土土器実測図	70
図17	SX601平・断面図	25	図50	SK423平・立面図	72
図18	SX601他出土土器実測図	26	図51	SK423出土土器実測図	72
図19	SX602平面図	28	図52	SK431平・断面図	73
図20	SX602出土土器実測図(1)	29	図53	SK431出土土器実測図	73
図21	SX602出土土器実測図(2)	30	図54	SK455平・断面図	74
図22	河道1～5平面図	33	図55	SK455出土土器実測図(1)	76
図23	河道1中央Sec.断面図	34	図56	SK455出土土器実測図(2)	77
図24	河道1出土土器実測図(1)	36	図57	SK466平・断面図	79
図25	河道1出土土器実測図(2)	37	図58	SK466出土土器実測図(1)	81
図26	河道1出土土器実測図(3)	38	図59	SK466出土土器実測図(2)	82
図27	河道2出土土器実測図	41	図60	SK466出土土器実測図(3)	83
図28	河道2、3出土土器実測図	43	図61	SK466出土土器実測図(4)	84
図29	河道4出土土器実測図	46	図62	SK473平・断面図	86
図30	石器実測図	48	図63	SK473出土土器実測図	87
図31	第3遺構面主要遺構平面図	50	図64	SK502平・断面図	88
図32	SB401平・断面図	51	図65	SK502出土土器実測図(1)	90
図33	SB401出土土器実測図	53	図66	SK502出土土器実測図(2)	91
			図67	SK509平・断面図	92

図68	SK 509出土土器実測図 (1)	93		実測図.....	128
図69	SK 509出土土器実測図 (2)	94	図94	SD 409平・断面図.....	129
図70	SK 510平・断面図.....	96	図95	SD 410平・断面図.....	130
図71	SK 510出土土器実測図.....	96	図96	SD 411平・断面図 (1)	132
図72	SD 401平・断面図.....	98	図97	SD 411平・断面図 (2)	133
図73	SD 401出土土器実測図 (1)	100	図98	SD 411平・断面図 (3)	134
図74	SD 401出土土器実測図 (2)	101	図99	SD 411出土土器実測図 (1)	135
図75	SD 401出土土器実測図 (3)	102	図100	SD 411出土土器実測図 (2)	136
図76	SD 401出土土器実測図 (4)	103	図101	SD 415平・立面図.....	137
図77	SD 402西地区平・断面図 (1)	105・106	図102	SD 415出土土器実測図 (1)	138
図78	SD 402西地区平・断面図 (2)	107・108	図103	SD 415出土土器実測図 (2)	139
図79	SD 402東地区平・断面図 (1)	109	図104	SK 403平・断面図.....	141
図80	SD 402東地区平・断面図 (2)	110	図105	SK 405平・断面図.....	141
図81	SD 402東地区平・断面図 (3)	111	図106	SK 405出土土器実測図.....	141
図82	SD 402西地区上層出土土器 実測図 (1)	113	図107	SK 410平・断面図.....	142
図83	SD 402西地区上層出土土器 実測図 (2)	114	図108	SK 410出土土器実測図.....	142
図84	SD 402西地区上層出土土器 実測図 (3)	115	図109	SK 412出土土器実測図.....	142
図85	SD 402西地区上層出土土器 実測図 (4)	116	図110	SK 416平・断面図.....	143
図86	SD 402西地区下層出土土器 実測図 (1)	120	図111	SK 416出土土器実測図.....	143
図87	SD 402西地区下層出土土器 実測図 (2)	121	図112	SK 419平・断面図.....	144
図88	SD 402西地区下層出土土器 実測図 (3)	122	図113	SK 419出土土器実測図.....	144
図89	SD 402西地区下層出土土器 実測図 (4)	123	図114	SK 426平・立面図.....	144
図90	SD 402西地区下層出土土器 実測図 (5)	124	図115	SK 426出土土器実測図.....	144
図91	SD 402東地区出土土器 実測図 (1)	126	図116	SK 428平・断面図.....	145
図92	SD 402東地区出土土器 実測図 (2)	127	図117	SK 428出土土器実測図.....	145
図93	SD 409・SD 410出土土器		図118	SK 433平・断面図.....	146

図130 SK 463平・断面図	156	図167 柱状片刃石斧実測図	193
図131 SK 463出土土器実測図	156	図168 石剣実測図	193
図132 SK 470平・断面図	157	図169 磨石・敲石実測図	194
図133 SK 470出土土器実測図	158	図170 石皿・台石実測図	195
図134 SK 477平・断面図	158	図171 砥石実測図	196
図135 SK 481平・断面図	159	図172 石棒実測図 (1)	197
図136 SK 481出土土器実測図	160	図173 石棒実測図 (2)	198
図137 SK 483平・断面図	160	図174 管玉実測図	198
図138 SK 483出土土器実測図	160	図175 SE 101平・断面図	202
図139 SK 504平・断面図	161	図176 SE 101出土土器実測図	202
図140 SK 504出土土器実測図 (1)	163	図177 SE 102平・断面図	203
図141 SK 504出土土器実測図 (2)	164	図178 SE 102出土土器実測図	204
図142 SK 505平・断・立面図	165	図179 SE 103平・断面図	206
図143 SK 505出土土器実測図	166	図180 SE 103出土土器実測図	206
図144 SK 506出土土器実測図	167	図181 SE 104平・断・立面図	207
図145 SK 511平・断面図	168	図182 溝状遺構長・深別出現頻度図	209
図146 SK 511出土土器実測図	168	図183 SX 135平・断面図	211・212
図147 SP 507平・立面図	169	図184 SX 135最上層出土軒瓦実測図	213
図148 SP 507出土土器実測図	169	図185 SX 135下層出土土器実測図	213
図149 SD 404平・断面図	170	図186 SX 135下層出土木製品 実測図 (1)	214
図150 SD 404出土土器実測図	172	図187 SX 135下層出土木製品 (堰状遺構部材) 実測図 (2)	215
図151 SD 406平・断面図	173	図188 SX 135下層出土木製品 実測図 (3)	216
図152 SD 406出土土器実測図 (1)	175	図189 土製品実測図	219
図153 SD 406出土土器実測図 (2)	176	図190 釘頭部形態出現比率図	221
図154 ST 401平・断面図	177	図191 釘基部断面積分布図	222
図155 SX 401出土土器実測図	178	図192 釘頭部形態別基部法量図	222
図156 遺構に伴わない土器実測図	178	図193 釘基部断面比分布図	223
図157 土製品実測図	179	図194 釘および釘以外製品地区別 出土数分布図	225
図158 土製品法量分布図	180	図195 金属器遺構別出現比率図	225
図159 石鏃長・幅関係図	185	図196 鉄滓地区別出土数分布図	226
図160 凹基式石鏃実測図 (1)	186	図197 金属器実測図 (1)	227
図161 凹基式石鏃実測図 (2)	187	図198 金属器実測図 (2)	228
図162 凹基式(五角形)石鏃実測図	188	図199 金属器実測図 (3)	229
図163 平基式石鏃実測図	188		
図164 石錐実測図	190		
図165 刀器・楔形石器実測図	191		
図166 太型蛤刃石斧実測図	192		

図200 金属器実測図 (4).....	230
図201 金属器実測図 (5).....	231
図202 金属器実測図 (6).....	232
図203 金属器実測図 (7).....	233
図204 第1遺構面平面図.....	240
図205 SB001平面図.....	241
図206 試料採取位置図.....	244
図207 サヌカイトの原産地.....	266
図208 土壤試料採取地点.....	289
図209 土壤試料に残存する脂肪の 脂肪酸組成.....	291
図210 土壤試料に残存する脂肪の ステロール組成.....	292
図211 試料中に残存する脂肪の 脂肪酸組成樹状構造図.....	293
図212 試料中に残存する脂肪の 脂肪酸組成による種特異性相関.....	294
図213 兵庫県下出土製鉄関連遺物の Ti・V相関図.....	307
図214 弥生時代前期主要環濠集落分布図	333
図215 突帯紋土器分類図.....	348
図216 甕の口径・容量相関図.....	351

付 図 目 次

付図1 第3遺構面平面図

付図2 第2遺構面平面図

表 目 次

表1 石鏃・石錐法量表.....	47
表2 石斧・磨石石材・法量表.....	47
表3 紡錘車法量表.....	180
表4 石鏃法量表(1).....	182
表5 石鏃法量表(2).....	183
表6 石鏃法量表(3).....	184
表7 石鏃法量表(4).....	185
表8 石錐法量表.....	189
表9 磨製石器石材・法量表.....	191
表10 磔石器石材・法量表.....	196
表11 石棒石材・法量表.....	199
表12 出土炭化米集計表.....	200
表13 木製品一覧表.....	218
表14 金属器一覧表(1).....	233
表15 金属器一覧表(2).....	234
表16 金属器一覧表(3).....	235
表17 金属器一覧表(4).....	236
表18 金属器一覧表(5).....	237
表19 金属器一覧表(6).....	238
表20 大開遺跡土壤分析(花粉分析・珪藻 分析・植物珪酸体分析)試料表.....	244
表21 大開遺跡花粉分析結果.....	245
表22 大開遺跡珪藻分析結果.....	246
表23 大開遺跡植物珪酸体分析結果.....	247
表24 大開遺跡から産出した大型植物 化石(1).....	253
表25 大開遺跡から産出した大型植物 化石(2).....	254
表26 大開遺跡から産出した大型植物 化石(3).....	255
表27 各サヌカイト原産地における原石群 の元素比の平均値と標準偏差.....	267
表28 岩屋原産地からのサヌカイト原石 66個の分類結果.....	268

表29	和泉・岸和田原産地からのサヌカイト原石72個の分類結果	268	一覧表 (2)	285	
表30	和歌山市梅原原産地からのサヌカイト原石21個の分類結果	268	表45	土壤試料の残存脂肪抽出量	290
表31	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の分析結果 (1)	271	表46	土壤試料に分布するコレステロールとシトステロールの割合	292
表32	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の分析結果 (2)	272	表47	供試材の履歴と調査項目	297
表33	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の分析結果 (3)	273	表48	鉄滓・銅鑄造滓の化学組成	300
表34	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の分析結果 (4)	274	表49	大開遺跡出土鉄滓(DAI-1)のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果	321
表35	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の分析結果 (5)	275	表50	大開遺跡出土鉄滓(DAI-7)のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果	322
表36	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (1)	276	表51	大開遺跡出土鉄滓(DAI-8)のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果	323
表37	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (2)	277	表52	大開遺跡出土銅鑄造滓(DAI-11)のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果 (1)	324
表38	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (3)	278	表53	大開遺跡出土銅鑄造滓(DAI-11)のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果 (2)	325
表39	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (4)	279	表54	大開遺跡出土銅鑄造滓(DAI-12)のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果	326
表40	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (5)	280	表55	器種別構成表	340
表41	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (6)	281	表56	壺口頸部界紋様別集計表	341
表42	大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (7)	282	表57	壺頸胴部界紋様別集計表	342
表43	大開遺跡出土動物遺存体		表58	甕頸部下紋様別集計表	345
	一覧表 (1)	284	表59	SD 402西地区上・下層出土甕紋様別構成表	347
表44	大開遺跡出土動物遺存体				

挿図写真目次

挿図写真 1	SB001 (東から)	241	挿図写真 3	大型植物遺体写真 (2)	257
挿図写真 2	大型植物遺体写真 (1)	256	挿図写真 4	大型植物遺体写真 (3)	258

挿図写真 5	大型植物遺体写真 (4)	259	挿図写真17	大開遺跡出土鉄滓 (DIK-7) の特性 X 線像	316
挿図写真 6	大型植物遺体写真 (5)	260	挿図写真18	大開遺跡出土鉄滓 (DIK-8) の特性 X 線像	317
挿図写真 7	赤彩土器写真	261	挿図写真19	大開遺跡出土銅鑄造滓 (DIK-11①) の特性 X 線像	318
挿図写真 8	赤彩土器実体顕微鏡写真	261	挿図写真20	大開遺跡出土銅鑄造滓 (DIK-11②) の特性 X 線像	319
挿図写真 9	動物遺存体写真 (1)	286	挿図写真21	大開遺跡出土銅鑄造滓 (DIK-12) の特性 X 線像	320
挿図写真10	動物遺存体写真 (2)	287			
挿図写真11	鉄滓の顕微鏡組織 (1)	310			
挿図写真12	鉄滓の顕微鏡組織 (2)	311			
挿図写真13	鉄滓の顕微鏡組織 (3)	312			
挿図写真14	鉄滓の顕微鏡組織 (4)	313			
挿図写真15	銅鑄造滓の顕微鏡組織 (5)	314			
挿図写真16	大開遺跡出土鉄滓 (DIK-1) の特性 X 線像	315			

図 版 目 次

卷頭カラー図版 1	1. 調査地遠景 (北から)	2. 調査地遠景 (南から)
卷頭カラー図版 2	1. 第3遺構面〔西地区〕(南から)	
卷頭カラー図版 3	1. 第3遺構面環濠内出土土器	2. 第3遺構面出土壺形土器

図版 1	1. 西地区第4遺構面 (北から)	2. SB401遺物出土状況
	2. SK601~603 (北から)	3. SB401中央土坑 (P1)
図版 2	1. SX601 (南から)	図版 9 1. SB402 (南から)
	2. SX601遺物出土状況 (1)	2. SB403 (南から)
	3. SX601遺物出土状況 (2)	図版10 1. SB404 (北から)
図版 3	1. SX602 (西から)	2. SB405 (北から)
	2. SX602遺物出土状況 (1)	図版11 1. SK404 (南から)
	3. SX602遺物出土状況 (2)	2. SK414 (東から)
図版 4	1. 河道1 (南から)	図版12 1. SK420遺物出土状況 (南から)
	2. 河道1遺物出土状況 (1)	2. SK420 (北から)
	3. 河道1遺物出土状況 (2)	3. SK431 (南から)
図版 5	1. 第3遺構面航空写真	4. SK455 (西から)
図版 6	1. 西地区第3遺構面航空写真	図版13 1. SK466遺物出土状況
図版 7	1. 東地区第3遺構面航空写真	2. SK466 (南から)
図版 8	1. SB401 (南から)	図版14 1. SK473 (北から)

- 図版14 2. SK 502 (北から)
3. SK 510 (東から)
- 図版15 1. SK 509 (南から)
2. SK 509遺物出土状況
- 図版16 1. SD 401遺物出土状況 (北から)
2. SD 401 (北から)
3. SD 401遺物出土状況 (部分)
- 図版17 1. SD 402西地区遺物出土状況
(東から)
2. SD 402西地区 (東から)
- 図版18 1. SD 402西地区土層断面
2. SD 402西地区遺物出土状況 (1)
3. SD 402西地区遺物出土状況 (2)
4. SD 402西地区遺物出土状況 (3)
- 図版19 1. SD 402東地区 (南から)
2. SD 409・SD 410 (南から)
- 図版20 1. SD 415 (西から)
2. SD 415遺物出土状況 (1)
3. SD 415遺物出土状況 (2)
- 図版21 1. SK 405 (南から)
2. SK 416 (南から)
- 図版22 1. SK 443 (東から)
2. SK 444 (東から)
- 図版23 1. SK 426 (南から)
2. SK 481 (北から)
3. SP 507 (西から)
- 図版24 1. SK 504 (南から)
2. SK 504遺物出土状況 (1)
3. SK 504遺物出土状況 (2)
- 図版25 1. SD 404 (西から)
2. SD 406 (西から)
3. SX 401 (南から)
4. ST 401 (南から)
- 図版26 1. 第2遺構面航空写真
- 図版27 1. 第2遺構面西地区 (南から)
2. 第2遺構面西地区〔落ち込み状
遺構〕 (北から)
- 図版28 1. SE 101 (西から)
2. SE 102 (南から)
- 図版29 1. SE 103 (西から)
2. SE 104 (西から)
- 図版30 1. SX 135 (西から)
2. SX 135堰状遺構 (西から)
- 図版31 1. 第4遺構面・土器群出土土器
2. 第4遺構面出土土器
3. SX 601出土土器 (1)
- 図版32 1. SX 601出土土器 (2)
2. SX 601出土土器 (3)
3. SX 602出土土器 (1)
- 図版33 1. SX 602出土土器 (2)
2. SX 602出土土器 (3)
- 図版34 1. SX 602出土土器 (4)
2. SX 602出土土器 (5)
- 図版35 1. 河道1出土土器 (1)
2. 河道1出土土器 (2)
- 図版36 1. 河道1出土土器 (3)
2. 河道1出土土器 (4)
- 図版37 1. 河道2出土土器
2. 河道3出土土器
- 図版38 1. 河道4出土土器
2. 紋様を持つ土器
- 図版39 1. 紋様を持つ土器
- 図版40 1. 石鏃・石錐
2. 磨石
- 図版41 1. SB 401出土土器
2. SB 402出土土器 (1)
- 図版42 1. SB 402出土土器 (2)
2. SB 403出土土器
- 図版43 1. SB 404出土土器 (1)
- 図版44 1. SB 404出土土器 (2)
2. SB 404出土土器 (3)
3. SB 405出土土器
- 図版45 1. SK 420出土土器
- 図版46 1. SK 431出土土器

- 図版46 2. SK 455出土土器 (1)
- 図版47 1. SK 455出土土器 (2)
2. SK 466出土土器 (1)
- 図版48 1. SK 466出土土器 (2)
- 図版49 1. SK 466出土土器 (3)
2. SK 466出土土器 (4)
- 図版50 1. SK 502出土土器
2. SK 509出土土器
- 図版51 1. SK 510出土土器
2. SD 401出土土器 (1)
- 図版52 1. SD 401出土土器 (2)
2. SD 401出土土器 (3)
- 図版53 1. SD 401出土土器 (4)
- 図版54 1. SD 402西地区上層出土土器 (1)
2. SD 402西地区上層出土土器 (2)
3. SD 402西地区下層出土土器 (1)
- 図版55 1. SD 402西地区上層出土土器 (3)
2. SD 402西地区下層出土土器 (2)
- 図版56 1. SD 402西地区下層出土土器 (3)
2. SD 402西地区下層出土土器 (4)
- 図版57 1. SD 402西地区出土土器
2. SD 402西地区下層出土土器 (5)
3. SD 402東地区出土土器
- 図版58 1. SD 411出土土器
1. SD 415出土土器 (1)
- 図版59 1. SD 415出土土器 (2)
- 図版60 1. 土坑出土土器
- 図版61 1. 土坑出土土器
- 図版62 1. 土坑出土土器
2. 土坑出土土器
- 図版63 1. 土坑出土土器
- 図版64 1. 土坑出土土器
- 図版65 1. 土坑出土土器
- 図版66 1. 溝状遺構出土土器
- 図版67 1. 溝状遺構出土土器
2. ピット出土土器
3. SX 401出土土器
- 図版68 1. 土器底部
2. ミニチュア土器
3. 土製品
- 図版69 1. 石鏸
- 図版70 1. 石鏸・石錐
- 図版71 1. 太型蛤刃石斧
2. 柱状片刃石斧
3. 石劍
- 図版72 1. 磨石・敲石
2. 石皿
- 図版73 1. 台石
2. 石棒 (1)
3. 石棒 (2)
- 図版74 1. 粽痕土器
2. 粽痕土器 (9倍)
3. 粽痕土器 (18倍)
4. 炭化米 (18倍)
5. 炭化米 (9倍)
- 図版75 1. SE 101出土土器
- 図版76 1. SE 102・103、SX 135
出土土器
- 図版77 1. 樹種顕微鏡写真 (1)
- 図版78 1. 樹種顕微鏡写真 (2)
- 図版79 1. 樹種顕微鏡写真 (3)
- 図版80 1. 樹種顕微鏡写真 (4)
2. 木製品
- 図版81 1. 金属器 X 線透過写真 (1)
- 図版82 1. 金属器 X 線透过写真 (2)
- 図版83 1. 金属器 X 線透過写真 (3)
- 図版84 1. 金属器 (釘)
2. 金属器 (釘以外)

第Ⅰ章 はじめに

第1節 調査に至る経過

神戸市の兵庫区を含めた六甲山南麓地域は、明治時代以降急速に市街地化が進行した地域で、神戸市ではこれらの地域を既成市街地域と呼称している。この既成市街地域内における遺跡の分布状況は、主として戦前に報告された遺跡が近年まで知られていたにすぎず、遺跡の分布状況については不明な点が多かった。このような状況の中、昭和53年度に神戸市営高速鉄道（地下鉄）の建設に伴って発見された楠・荒田町遺跡は、既成市街地域内においても、遺跡が良好に保存されていることを明らかにした最初の調査であった。この調査以後、公共事業や民間による市街地の再開発などに伴い、既成市街地域内においても試掘調査や発掘調査が実施されるようになり、多くの遺跡が確認されるようになってきている。ここに報告する大開遺跡も、これまで周知の遺跡としては知られていなかった遺跡の1つである。

神戸市においては、近年問題化してきている都市活力の低下（インナーシティ問題）の要因の1つとして、中央区以西の既成市街地域における人口の減少をあげることができる。この人口の減少に伴い、学校などにおいては児童数の減少が起きてきている。神戸市ではこの問題に対処し、快適な教育環境の確保を図る1つの方法として、児童数の減少した学校を統廃合する（学校再開発）事業を行っている。このような状況の中、児童数の減少した兵庫小学校と大開小学校が統合されることになり、統合後旧大開小学校を解体し、その跡地を利用して兵庫大開小学校の新校舎を建設することになった。そこで、兵庫大開小学校の新校舎の建設に伴い、教育委員会施設課より文化財課に、事前に埋蔵文化財の分布調査依頼書が提出された。これに対し、現状においては分布調査は不可能であり、大開小学校の周辺には、近年調査された三川口町遺跡や兵庫津遺跡が南側に近接して存在しており、遺跡の存在する可能性が考慮された。そのため、試掘調査を実施して遺跡の存在の有無を確認する必要のある旨を回答した。

試掘調査

昭和63年4月4日、3ヶ所の試掘坑を設定して重機による試掘調査を実施した。その結果、いずれの試掘坑からも弥生時代から中世の遺物包含層が検出され、遺跡の存在することが明らかになった。そこで、新校舎建設に先立ち発掘調査が必要である旨の回答を施設課に対して行った。



図1 調査地点位置図 (S=1:5,000)

しかし、試掘坑では新校舎建設予定地内における遺跡の規模などが明らかでないため、その後3ヶ所のトレンチを設定して人力による試掘調査を実施した。その結果、弥生時代の包含層、中世の遺物包含層と遺構が検出され、遺構面が3面以上存在することが判明した。

この2度の試掘調査の結果に基づき文化財課は、施設課と小学校建設の施工者である財団法人神戸市都市整備公社と協議を行い、設計・工法などの変更で遺跡の現状保存を図った。しかし、一部を除いて現状保存は困難であるという結論に達し、新校舎の基礎が遺跡に影響をおよぼす範囲に限定して発掘調査を実施することになった。

遺跡の命名

尚、遺跡の命名については遺跡所在地である兵庫区大開通から「大開遺跡」と命名した。

第2節 調査の方法

発掘調査は、小学校予定地の南半部を運動場として開放することで、残土の置き場が制約されるため、調査地を大きく東西に分割して実施した。



図2 調査地全体図

そのため、最初に調査した地区を西地区、それに引き続き調査した東側を東地区、北側のトレンチ状の調査地を北地区、東地区の南側に追加された地区を東地区拡張区として呼称する。全調査面積は3,670m²である。

調査地区全体を包括できるように、5m四方の地区割りを行い、遺物の取り上げ、図面の作成などを行った。

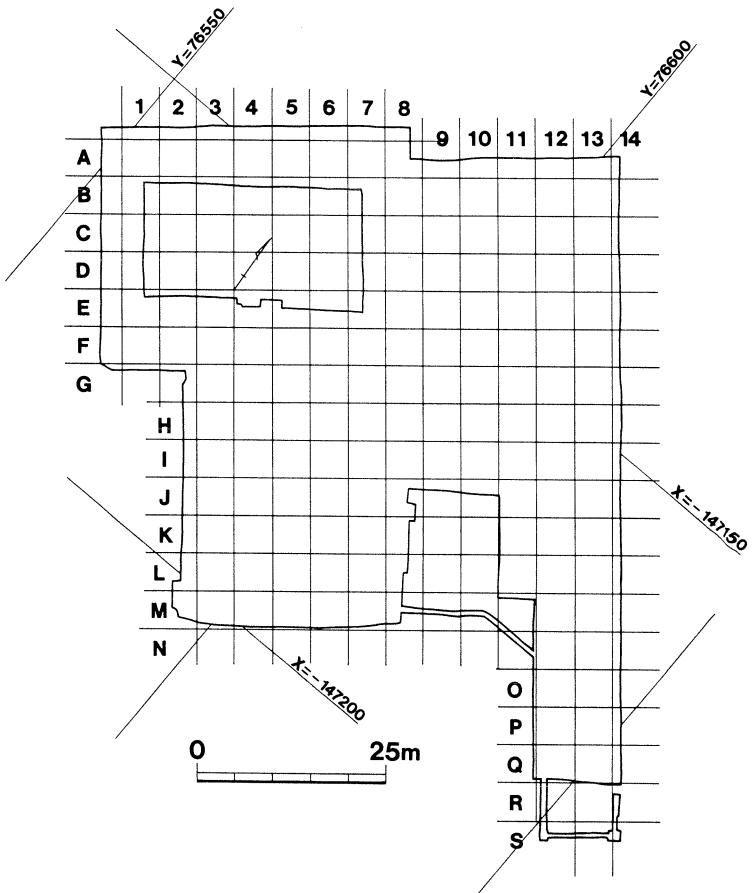


図3 調査地地区割図

調査区で隣地に接する場所には、掘削してできた側壁が崩壊することを防止し安全を図るため、親杭横矢板方式による土留め工事を施した。また、東地区には旧大開小学校の基礎が残存しており、これらの基礎も調査に並行して、適宜解体工事を行った。縄紋時代晩期の遺物を含む河道は、今回調査した深度より下層にもひろがっているが、建設される小学校の基礎がおさまる深度のみを調査の対象にしたため、完掘していない。しかし、一部については試掘調査を行い、T.P. - 1mまで遺物が含まれることを確認している。

第3節 調査の経過

西地区

昭和63年8月1、2日に調査用器材などを搬入し、8月3日から西地区から重機により旧耕土層までの掘削を開始し、これより下層については人力による掘削を行った。

第1遺構面では建物址を検出し、8月28日に調査を終了した。

第2遺構面までには、20~30cm程度の2層の遺物包含層が存在したが、上層の遺物包含層に伴う遺構は確認されなかった。第2遺構面では、中世後半の多数の溝状遺構や平安時代の井戸などが検出された。10月22日にクレーンによる撮影を行い、10月24日から第3遺構面への掘削を開始した。

第3遺構面は中世段階で削平を相当受けてはいたものの、弥生時代前期の環濠集落の西半部を検出した。遺物の取り上げなどを行う前に、兵庫大開小学校の児童・父兄を対象にした見学会を12月7、8日に行い、約900名の見学があった。その後、12月18日には現地説明会を開き、寒中の約400名の参加があった。平成元年3月8日にヘリコプターによる航空写真撮影を行い、3月19日に調査を終了した。また、調査が終了した地区を、トレンチにより下層の断ち割り調査を行ったところ、新たに縄紋時代晩期の遺物包含層が調査区全域に認められ、遺構の存在することが判明した。

第4遺構面の調査は、その存在が明らかになった段階からトレンチ調査から全面調査へ変更した。第4遺構面では縄紋時代晩期の遺構面と河道3条を検出した。11月22日に西地区的調査を完了した。

東地区

東地区的掘削は西地区的調査に並行して行った。第1遺構面は旧大開小学校が建設される際、すでに削平されていたため検出されなかった。第2遺構面の調査は平成元年5月15日から遺物包含層の人力掘削に入ったが、西地区と比較して遺構密度は高くなく、6月13日にクレーンによる撮影を行い、6月17日に調査を終了した。

第3遺構面では環濠集落の東半部が検出され、西地区的調査と合わせて環濠集落をほぼ完掘する結果になった。7月27日にヘリコプターによる航空写真撮影を行い調査を終了した。

第4遺構面では河道を3条検出し、11月29日に東地区的調査を完了した。

東地区拡張区

東地区拡張区は、平成元年9月12日に重機掘削を開始したが、東地区同様に第1遺構面は削平のため検出されなかった。第2遺構面では溝状遺構のほかに、鎌倉時代後半の堀状遺構の一部が検出された。10月6日の全景撮影をもって終了した。

第3遺構面では環濠の外側にあたるためか、顕著な遺構は検出されな

かった。

第4遺構面では、西地区で検出された河道1の東岸が検出された。12月11日に東地区拡張区の調査を完了した。

北地区 北地区は平成元年10月14日に重機掘削を開始した。第1遺構面に遺構は検出されなかつたが、第2遺構面では鎌倉時代後半の井戸2基などが検出され11月23日に終了した。

第3遺構面は削平が著しく、検出された遺構は木棺墓1基のみで、12月4日に終了した。第4遺構面の調査は12月14日に完了した。

発掘調査は12月14日をもって全作業を完了し、12月16日までに調査器材などを撤収した。

部分調査 平成2年7月3日から8月7日まで運動場の防球ネット基礎部分や水道管の埋設などに伴う立会い調査や部分調査を行い、その後下水管埋設に伴う調査を行った。

第4節 調査組織

発掘調査は昭和63年8月1日から平成元年12月16日まで実施したが、昭和63年8月1日から平成元年4月30日までを神戸市教育委員会文化財課が実施し、平成元年5月1日から平成元年12月16日までを財団法人神戸市スポーツ教育公社が神戸市教育委員会の委託を受けて実施した。また、工事の進行に伴い生じた部分調査および整理作業を、平成2年度に財団法人神戸市スポーツ教育公社が神戸市教育委員会の委託を受けて実施した。調査に伴う組織は以下のとおりである。

神戸市文化財専門委員（埋蔵文化財部会）

昭和63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建造物研究室長

平成元・2年度

檀上重光 神戸市立博物館副館長

宮本長二郎 奈良国立文化財研究所建造物研究室長

和田晴吾 立命館大学文学部教授

神戸市教育委員会事務局

昭和63年度

教育長 山本治郎

社会教育部長	岡村二郎		
文化財課長	西川知佑		
埋蔵文化財係長	奥田哲通		
文化財課主査	中村善則		
事務担当学芸員	渡辺伸行		
	西岡巧次		
調査担当学芸員	前田佳久		
文化財課嘱託	内藤俊哉	財団法人神戸市スポーツ教育公社	
平成元年度		平成元年度	
教育長	緒方 学	理事長	宮岡寿雄
	福尾重信		赤坂典昭
社会教育部長	岡村二郎		緒方 学
文化財課長	西川知佑	総務部長	藤井 浩
埋蔵文化財係長	奥田哲通	総務課長	静観圭一
文化財課主査	中村善則	文化財調査係長	中村善則
	渡辺伸行	(文化財課主査兼務)	
事務担当学芸員	西岡巧次	事務担当	鷺尾稔一
		調査担当	前田佳久
			内藤俊哉
平成 2 年度		平成 2 年度	
教育長	福尾重信	理事長	緒方 学
社会教育部長	佐藤郁男	総務部長	藤井 浩
文化財課長	西川知佑	総務課長	石坪正之
埋蔵文化財係長	奥田哲通	文化財調査係長	中村善則
文化財課主査	中村善則	(文化財課主査兼務)	
	渡辺伸行	事務担当	天王寺谷慶吾
事務担当学芸員	西岡誠司	調査担当	富山直人
	松林宏典		内藤俊哉
調査担当学芸員	千種 浩	整理担当	前田佳久
(保存処理担当)			

第Ⅱ章 遺跡の地理的環境と歴史的環境

第1節 地理的環境

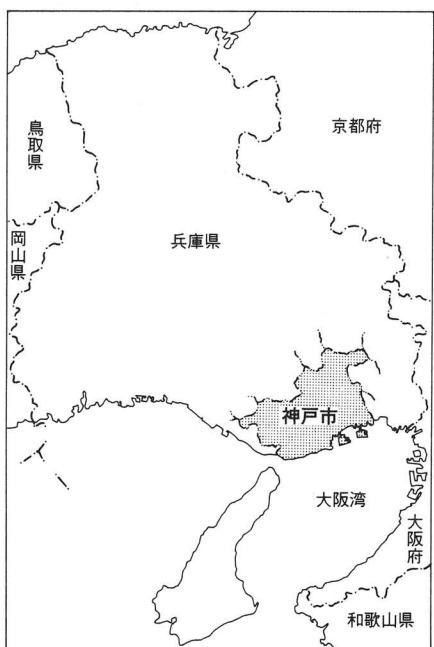


図4 神戸市位置図

神戸市は兵庫県の南東部、大阪湾に面する位置にあり、6市2町と市境を接している。面積は約543km²で、県下最大の市域を有している。

地形的には、市域のほぼ中央に六甲山地が位置し、その北側にはなだらかな丘陵地域が、南側には臨海平野がひろがっている。

大開遺跡の所在する神戸市兵庫区大開通は、最高点931mを測る六甲山地の南側、大阪湾に面した狭長な臨海平野の中に位置している。現標高は約4.5mで、北側に六甲山地が控えているため、緩や

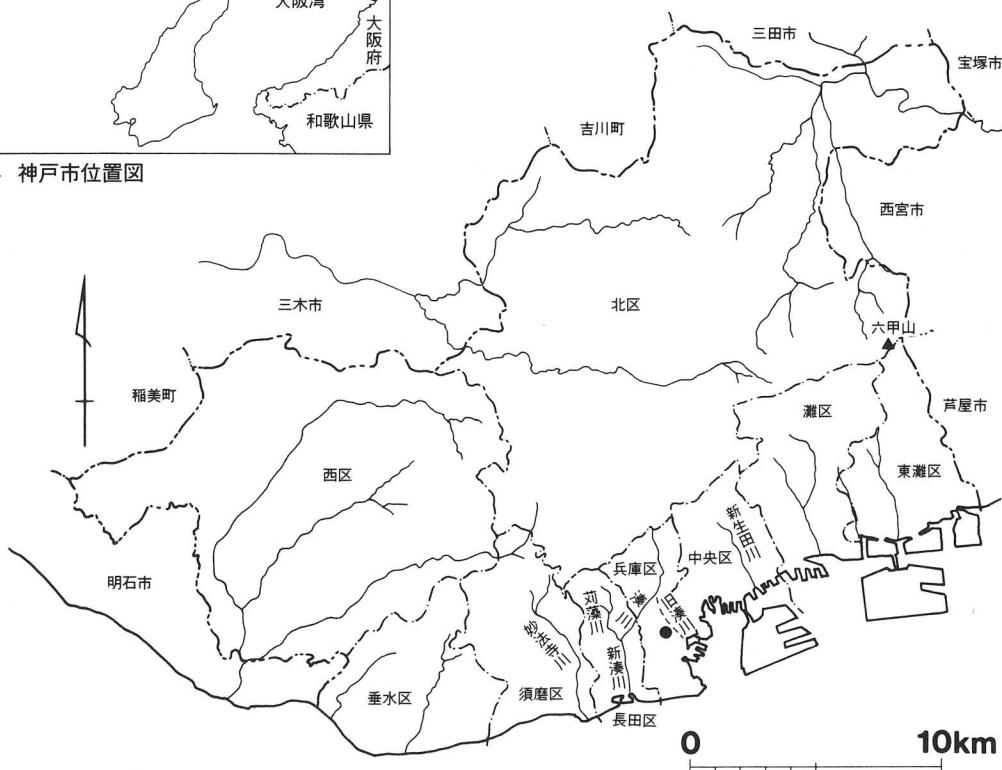


図5 遺跡位置図

かに大阪湾に向かって傾斜している。海岸部、丘陵部までともに2km前後で、平野部のほぼ中央にある。

この臨海平野は、六甲山地から大阪湾に流れこむ中小河川がもたらした土砂の堆積によって形成された沖積地で、この付近には、現在東から新生田川・湊川・茹藻川（新湊川）・妙法寺川などの中小河川が大阪湾に流れこんでいる。大開遺跡は、河川改修される以前の湊川（旧湊川）右岸の沖積地内の微高地上に立地している。

第2節 遺跡周辺の歴史的環境

大開遺跡周辺を含めて六甲山南麓の地域は、大正時代頃までに急速な市街地化が行われた地域である。そのため、明治時代～昭和時代初期に確認された遺跡が近年まで周知の遺跡の大半を占めてきた。しかし、この10年余の間に、市街地の再開発などに伴い新たな遺跡の発見が相次ぎ、多数の遺跡がこの市街地の中に現在でもなお埋もれていることを明らかにしていく。今後も、このような傾向は続いていくものと考えられる。以下、大開遺跡周辺の遺跡について概観していくことにする。

旧石器時代

旧石器時代の遺物を出土する遺跡は、この周辺では会下山の丘陵上にある会下山遺跡⁽¹⁾で、サヌカイト製国府型ナイフ形石器が採集されているにすぎない。

縄紋時代

この周辺の縄紋時代の遺跡については、新たな知見が毎年のように加えられるようになってきている。創早期に属する遺跡は未確認であるが、宇治川南遺跡では旧河道内から早期の押型紋土器が出土し、それ以後晩期の突帶紋土器まで遺物が出土している。前期には、雲井遺跡で人々の営みが開始され、以後晩期までの遺物を出土している。中期になると、名倉遺跡⁽²⁾で土器や石鏃が採集されているが、調査されることなく、遺跡については不明な点が多い。後期では、宮滝式の土器を伴う土坑が楠・荒田町遺跡⁽³⁾で調査されている。晩期になると遺跡数は後期までの遺跡数と比較して、急激ともいえるほどに増加する傾向がうかがわれるが、その多くは晩期後半の突帶紋土器の時期の遺跡である。前代から引き続き遺物を出土する宇治川南遺跡、雲井遺跡のほかに、遺構を伴う遺跡は五番町遺跡、長田神社境内遺跡⁽⁴⁾がある。雲井遺跡では、土器棺墓や住居址状の落ち込みなどが検出されている。戎町遺跡⁽⁵⁾、三番町遺跡⁽⁶⁾、上沢遺跡⁽⁷⁾、三川口町遺跡⁽⁸⁾、宇治川南遺跡⁽⁹⁾は河道から遺物が出土している。これらの遺跡の中で、弥生時代前期の土器を伴出する遺跡は、戎町遺跡⁽¹⁰⁾、上沢遺跡⁽¹¹⁾、三川口町遺跡、宇治川



- | | | | |
|-------------|--------------|------------|---------------|
| 1. 大開遺跡 | 10. 三番町遺跡 | 19. 布引丸山遺跡 | 28. 会下山二本松古墳 |
| 2. 会下山遺跡 | 11. 上沢遺跡 | 20. 神楽遺跡 | 29. 得能山古墳 |
| 3. 宇治川南遺跡 | 12. 三川口町遺跡 | 21. 長田南遺跡 | 30. 念仏山古墳 |
| 4. 雲井遺跡 | 13. 松野遺跡 | 22. 熊内遺跡 | 31. 室内遺跡 |
| 5. 名倉遺跡 | 14. 東山遺跡 | 23. 鷹取町遺跡 | 32. 兵庫津遺跡 |
| 6. 楠・荒田町遺跡 | 15. 河原遺跡 | 24. 生田遺跡 | 33. 旧三の宮駅構内遺跡 |
| 7. 五番町遺跡 | 16. 熊野遺跡 | 25. 湿川遺跡 | 34. 雪御所遺跡 |
| 8. 長田神社境内遺跡 | 17. 祇園神社裏山遺跡 | 26. 林山古窯址 | |
| 9. 戊町遺跡 | 18. 天王谷遺跡 | 27. 夢野丸山古墳 | |

図6 周辺遺跡分布図 (S=1:50,000)

南遺跡、雲井遺跡などがあり、縄紋時代と弥生時代の接点を考える上において重要な遺跡といえる。

弥生時代

弥生時代にはいると、縄紋時代晚期後半から引き続き営まれる前述した前期の遺跡があげられる。戎町遺跡では、前期後半の河道とそれに削平された形で検出された、前期前半に遡る可能性の考えられる水田が調査されている。⁽¹²⁾ 松野遺跡では前期前半の木葉紋土器片が出土している。楠・荒田町遺跡では、⁽¹³⁾ 前期新段階から中期の遺構・遺物を検出しているが、これまでに前期末から中期初頭の40数基を数える円形貯蔵穴を検出している。

中期になると遺跡は、新たに六甲山南麓の丘陵裾部付近に展開をみせ始める。東山遺跡、⁽¹⁴⁾ 河原遺跡、⁽¹⁵⁾ 熊野遺跡などがよく知られている。東山遺跡で出土した中期の土器は、当地方の中期の土器編年の指標とされている。河原遺跡は、40個近い貝輪（ゴホウラ製貝輪と推定される）を出土した遺跡として知られている。熊野遺跡では、竪穴住居址と推定される遺構が確認されている。楠・荒田町遺跡では、中期の方形周溝墓が調査されている。また、中期後半になると会下山遺跡や天王谷遺跡、祇園神社裏山遺跡、布引丸山遺跡など、いわゆる高地性集落が丘陵上に出現する。そして、前期で一度放棄された遺跡が、中期後半から後期にかけて再度営まれるようになる。雲井遺跡では中期後半の方形周溝墓群が、松野遺跡では後期の土坑・井戸などが調査されている。神楽遺跡は、河道内から中期末から後期までの遺物が出土している。後期になると長田南遺跡や長田神社境内遺跡⁽¹⁹⁾ が開始され、長田神社境内遺跡では後期後半の六角形竪穴住居址などが検出されている。熊内遺跡では後期後半の集落が調査され、銅鏡などが出土している。

古墳時代

集落については、前期では鷹取町遺跡、戎町遺跡、宇治川南遺跡⁽²¹⁾ が知られているにすぎない。中期前半では三番町遺跡で大溝の中から多量の土器とともに小型仿製鏡が出土し、付近には方形竪穴住居址も検出されている。中期末から後期では、柵列と溝に囲まれた有力豪族の居館と推定される掘立柱建物址が検出された松野遺跡がある。⁽²⁵⁾ 竪穴住居址が調査された遺跡では、楠・荒田町遺跡、⁽²⁶⁾ 生田遺跡、⁽²⁷⁾ 韓式系土器や滑石製品を出土した神楽遺跡⁽²⁸⁾ がある。後期後半の集落では湊川遺跡が知られている。また、後期後半の窯跡が林山町に知られている。

古墳については、前期の円墳の夢野丸山古墳や前方後円墳の会下山二本松古墳、⁽³²⁾ 円墳の得能山古墳⁽³³⁾ が知られている。中期には旧苅藻川左岸に前方後円墳の念佛山古墳⁽³⁴⁾ が存在していた。後期古墳については、墳丘規模が小型化することもある、すでに削平され消滅したものが多く、現在では不

明なことが多い。

奈良時代以降

奈良時代の遺物は、神楽遺跡でみられるが、明確な遺構は確認されていない。しかし、平安時代になると一辺約1mの柱掘形を持つ掘立柱建物址や溝などが検出され、縄文陶器や墨書き土器が出土している。室内遺跡は奈良時代から平安時代の瓦を出土する遺跡である。この2遺跡は、八部郡衙に関連する遺跡と考えられている。兵庫津遺跡の遺跡推定地は広範囲によんでいるが、長く調査されることはなく不明な点が多い遺跡であった。

しかし、近年部分的に調査が行われ、兵庫津遺跡が古墳時代にまで遡る遺跡であることが明らかにされ、以後近世までの遺構が多数検出されている。港町神戸の基礎を築いた遺跡であるともいえよう。平安時代末には、雪之御所と呼ばれる平清盛の別邸が置かれ、一時福原京が置かれたこともある地域である。近年、神戸大学医学部構内の調査において、福原京に関連するのではないかと考えられる遺構が検出されつつある。湊山小学校内の調査では、平安時代の遺物とともに弥生時代後期後半の遺物も出土しているが、いずれも遺構については明確にされていない。鎌倉時代の集落は長田神社境内遺跡などで調査されている。

このように六甲山南麓の市街地化された地域にも遺跡は良好に保存されており、考古学的な成果は次第に蓄積されつつある。しかし、不明な点は数多くあり、今後の調査の期待される地域である。

註

- (1) 神戸市立考古館『おおむかしの神戸展』 1976
- (2) 神戸市教育委員会「宇治川南遺跡」『昭和58年度神戸市埋蔵文化財年報』 1986
丹治康明「六甲山南麓における縄文時代の動向」『神戸の歴史』第13号 1985
- (3) 丹治康明『雲井遺跡第1次発掘調査報告書』 神戸市教育委員会 1991
- (4) 直良信夫「神戸市名倉町出土の縄文式土器片」『近畿古代文化叢考』 1943
- (5) 丸山潔『楠・荒田町遺跡 III』 神戸市教育委員会 1990
- (6) 丸山潔・丹治康明『楠・荒田町遺跡発掘調査報告』 神戸市教育委員会 1980
- (7) 黒田恭正・佐伯二郎『長田神社境内遺跡発掘調査概報』 神戸市教育委員会 1990
- (8) 山本雅和『戎町遺跡第1次発掘調査概報』 神戸市教育委員会 1989
- (9) 神戸市教育委員会「三番町遺跡」『平成元年度神戸市埋蔵文化財年報』 1992
- (10) 神戸市教育委員会「上沢遺跡」『平成元年度神戸市埋蔵文化財年報』 1992
- (11) 神戸市教育委員会「三川口町遺跡」『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』 1988
- (12) 神戸市教育委員会「松野遺跡」『昭和56年度神戸市埋蔵文化財年報』 1983
- (13) 註(6)に同じ
神戸市教育委員会「楠・荒田町遺跡」『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』 1988

- (14) 小林行雄「神戸市東山遺跡弥生式土器研究」『考古学』第4卷第4号 1933
- (15) 浜田耕作「貝輪を容れた素焼壺」『人類学雑誌』第36卷第8号 1921
- (16) 註(15)に同じ
- (17) 徳永盛一「神戸市布引山に於ける遺跡及び遺物」『人類学雑誌』第30卷第8号 1915
小林行雄「神戸市布引丸山の弥生式土器」『考古学』第6卷第4号 1935
- (18) 菅本宏明『神楽遺跡発掘調査報告書』 神戸市教育委員会 1981
- (19) 註(7)に同じ
- (20) 六甲山麓遺跡調査会『熊内遺跡現地説明会資料』 1991
- (21) 藤田淳ほか『鷹取町遺跡発掘調査報告書』 兵庫県教育委員会 1991
- (22) 註(8)に同じ
- (23) 註(2)に同じ
- (24) 妙見山麓遺跡調査会『三番町遺跡現地説明会資料』 1987
- (25) 千種浩『松野遺跡発掘調査概報』 神戸市教育委員会 1983
- (26) 註(6)に同じ
- (27) 神戸市教育委員会『生田遺跡現地説明会資料』 1988
- (28) 註(18)に同じ
神戸市教育委員会「神楽遺跡」『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』 1987
- (29) 神戸市教育委員会「湊川遺跡」『昭和61年度神戸市埋蔵文化財年報』 1989
- (30) 稲沢正弘・渡辺伸行「神戸市長田区林山窯について」『神戸古代史』第3卷第1号 1986
- (31) 梅原末治「神戸市丸山古墳と発見の遺物」『考古学雑誌』第14卷第5号 1924
梅原末治「神戸市夢野丸山古墳」『兵庫県史蹟名勝天然記念物調査報告書』第2輯 1925
- (32) 辰馬悦蔵ほか「会下山二本松古墳及び経塚」『兵庫県史蹟名勝天然記念物調査報告書』第5輯 1928
北野耕平「摂津会下山二本松古墳における内部構造の考察」『兵庫史学』第65号 1974
神戸市教育委員会「会下山二本松古墳」『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』 1988
- (33) 梅原末治「神戸市板宿得能山古墳の調査」『歴史と地理』第14卷第4号 1924
森本六爾「得能山古墳」『考古学雑誌』第14卷13号 1924
梅原末治「神戸市板宿得能山古墳」『兵庫県史蹟名勝天然記念物調査報告書』第2輯 兵庫県 1925
- (34) 太田陸郎「有鰐埴輪円筒」『考古学』第2卷第4号 1931
喜谷美宣「市街地に消えた大前方後円墳」『雪』第30卷第9号 1978
- (35) 註(18)に同じ
神戸市教育委員会「神楽遺跡」『昭和61年度神戸市埋蔵文化財年報』 1989
- (36) 島田清「房王寺出土の古瓦に就て」『神戸史談会会報』昭和12年7月 1937
- (37) 大手前女子学園兵庫津遺跡調査会『ひょうご津』 1988
- (38) 神戸市教育委員会「雪御所遺跡」『昭和61年度神戸市埋蔵文化財年報』 1989
- (39) 註(7)に同じ

第Ⅲ章 発掘調査の概要

第1節 調査の概要

調査地は、いち早く市街地化された地域の中ではあったが、明治34年に小学校の敷地となったため、運動場部分については厚さ約1mほどの整地土層に覆われおり、埋蔵文化財の遺存状態は良好であった。しかし、旧校舎部分については堅固な基礎構造物のため、大きく遺構面が攪乱を受け、発掘調査に支障をきたすこと也有った。

基本層序・
遺構面

今回の発掘調査では、地表下3m（部分的には4m）まで調査を実施した。調査地の基本層序は、地形が北から南にかけて緩やかに傾斜しているため、土層によっては北側で確認できない土層がある。以下の層序は、調査区南壁を基準にしたものである。

〔第1層〕整地土層—旧大開小学校に関連する整地土。上面は約4.5mである。

〔第2層〕黒灰色砂質土層—調査区全域で確認された、大開小学校建設以前の旧耕作土である。部分的には旧床土（淡灰黄色砂質土～灰黄色土）が認められる。上面は約3.8mである。

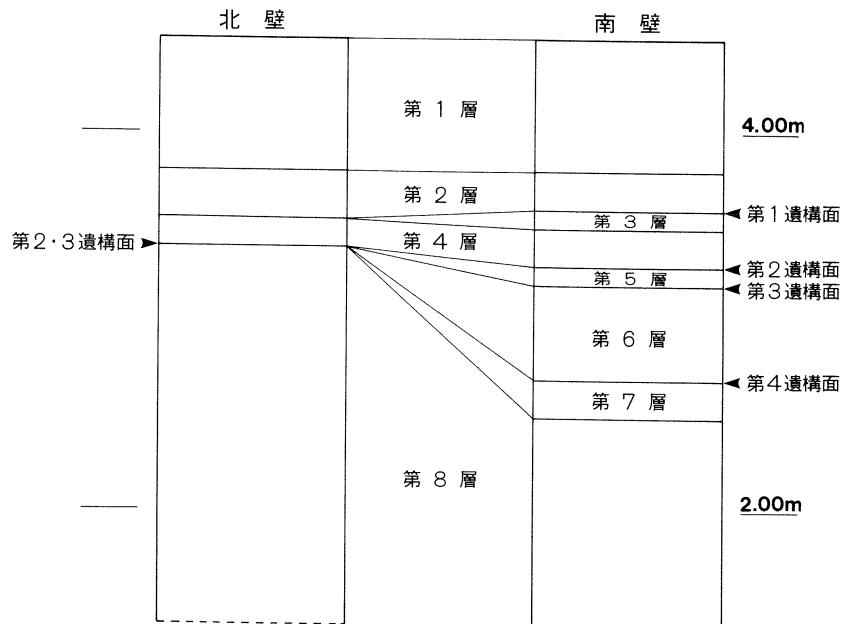


図7 基本層序模式図

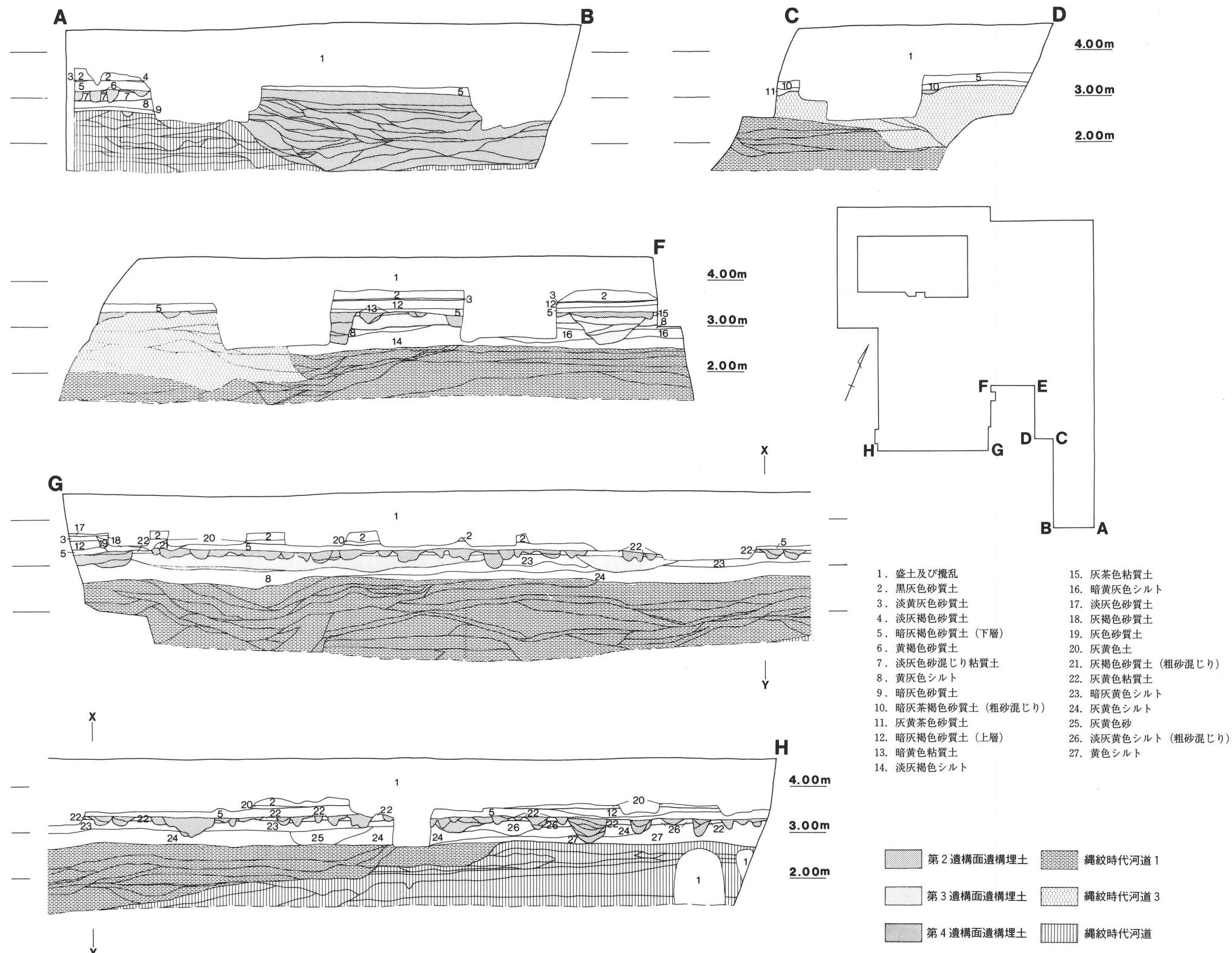


図8 調査区南壁土層断面図

〔第3層〕 暗灰褐色砂質土層（上層）－調査区の南半部に認められる。上面は第1遺構面（近世後半）のベースになる。中世から近世の遺物を包含する。上面は約3.6mである。

〔第4層〕 暗灰褐色砂質土層（下層）－古墳時代～中世後半の遺物を包含する。上面は約3.5mである。

〔第5層〕 灰黄色粘質土層－上面は第2遺構面（平安時代後半～室町時代）のベースになる。北地区、東地区には一部認められない部分がある。弥生時代前期前半の遺物を包含するが、遺物量は多くない。上面は約3.3mである。

〔第6層〕 黄灰色～暗灰黄色シルト層－上面は第3遺構面（弥生時代前期前半）のベースになる。縄紋時代晚期後半の遺物を包含するが遺物量は多くない。上面は約3.2mである。この層が、微高地を構成する堆積土と考えられ、建築工事に伴うボーリングデーターをみると、この土層が島状に西地区を周辺を中心に存在していることを読み取ることができる。

〔第7層〕 黄色シルト層－第4遺構面（縄紋時代晚期後半）の遺構のベースになる。上面は約2.7mである。この層も、下層の旧河道の最終堆積土になる。

〔第8層〕 淡褐色～灰褐色粗砂層－縄紋時代後期～晚期の遺物を包含する旧河道の堆積土層である。調査はこの層の途中で終了したが、この層の下層にも遺物を包含することを試掘調査によって確認している。しかし、どの深さまで遺物を包含するのかは明確にできなかった。ボーリングデーターからは、この下層約10mまで同様の粗砂の堆積が認められている。

第2節 第4遺構面の遺構と遺物

弥生時代前期前半の遺構面（第3遺構面）より20～50cmで第4遺構面に至る。

検出された遺構は土坑5基、ピット1個、土器溜まり状遺構が2ヶ所（SX601・SX602）、河道5条、遺構面直上で認められた土器群4ヶ所がある。なお河道は本遺構面以下にもひろがる。

包含層 第3遺構面のベース層である黄灰色シルトは縄紋時代晚期の遺物をわずかに含む包含層となる。

出土遺物 包含層中より、土器片、サヌカイト片などが出土した。

深鉢 1～8は刻目突帯を持つ口縁部片。1は口縁部直下に断面三角形でD字形の刻目を施す突帯を巡らす。2は外面は条痕、内面をナデで仕上げる。端部外面の縁を押さえるように刻目が施されるほか口縁下方の断面三角形の突帯には円形の広い刻目が施される。3は端部にV字状の小さい刻目を断面台形の突帯にはO字形の刻目を施す。4～6も口縁端部と突帯に刻目を施す深鉢である。細片のため細部は不明。7は口縁部に接して断面蒲鉾形の突帯を貼り付けるもので口縁端部の刻みはみられない。胎土にクサリ礫を含む。8は端部を押さえつけて面取りし、浅いD字形の刻目を施す。突帯の刻目はD字形で深く切り込まれている。

不明土器 9は集石付近において出土した。器形などは不明である。外面は、深い

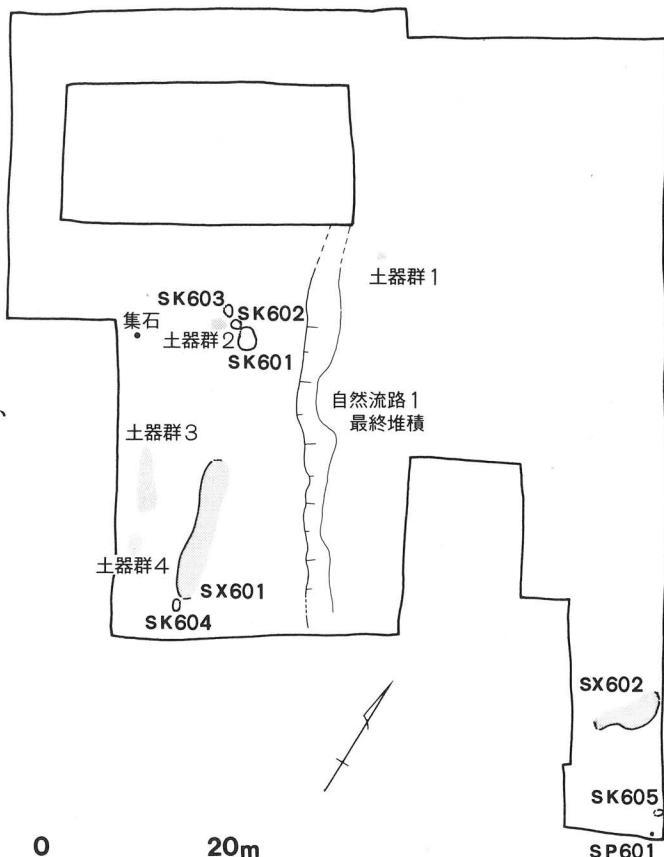


図9 第4遺構面遺構配置図

同心円状の紋様が描かれ、上端に一部突帯らしきものがみられる。表面に朱が塗布されていた。(第IV章第4節参照)

15は口径29.0cmを測る深鉢である。口縁部外面にいくぶん突出した断面蒲鉾形の突帯を巡らす。刻目は横長のO字形である。口縁端部は磨耗のため刻目の有無は不明である。

浅鉢 16は波状口縁の浅鉢である。頸部において屈曲し、大きく外反し端部内面に肥厚する。口縁部内外面とも研磨されている。

底部 18・19は底部。18は平らな円盤状で、底面は削りが加えられている。胎土に雲母片を含む。19は平底で外面に条痕がみられる。

(1) 土器群

調査区の主に南半部では、遺構面直上において遺物が散在する。比較的遺物の集中する部分については土器群の呼称を用いた。

土器群1

位置 土器群1は、西地区E-8区で検出された。

形態 南北0.5m以上、東西0.5mにわたって遺物が分布するが、周囲を攪乱によって削られているため、それ以上のひろがりは不明である。なお、垂直分布は、第4遺構面上に堆積した黃灰色シルト内におさまる。

出土遺物 いくつかの大きな破片が集まって堆積したようである。

10は口縁端部に欠損があるため断定はできないが内傾する口縁部を復元した。上あがりの三角形の断面を持つ突帯にO字形の刻目を持つ。

17は口径24.4cmを測る深鉢である。口縁部外面下方に上あがり三角形の突帯を巡らせ、O字形の刻目を施す。

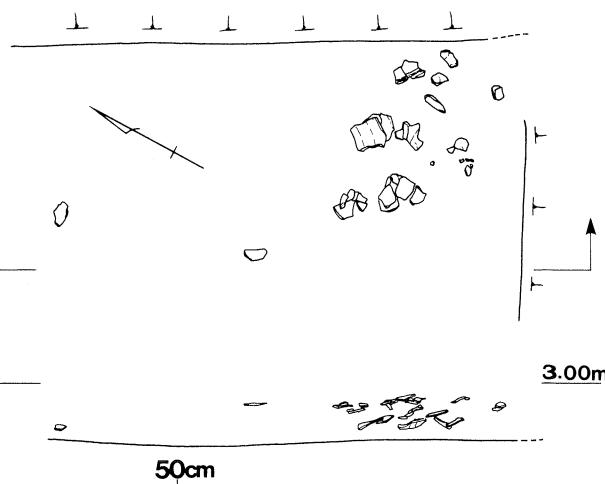


図10 土器群1出土状況平・立面図

土器群2

位置 土器群2は、西地区G-4区で検出された。

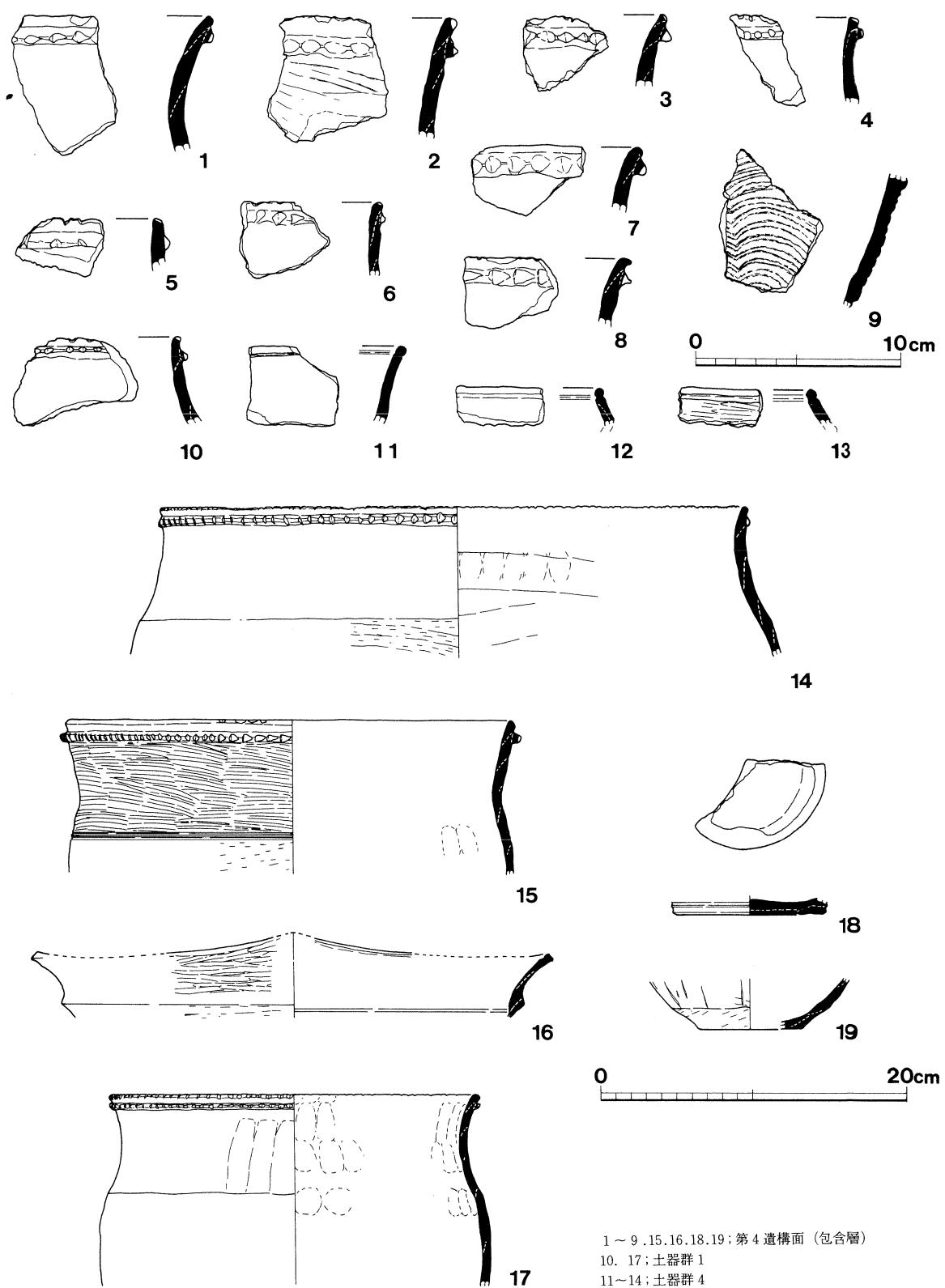


図11 第4遺構面・土器群・土坑出土土器実測図

1～9.15.16.18.19; 第4遺構面(包含層)
10.17; 土器群1
11～14; 土器群4

形 態 南北0.9m以上、東西1.2mにわたって遺物が分布する。なお、垂直分布は、第4遺構面上に堆積した黄灰色シルト内におさまる。

出土遺物 深鉢と思われる体部片が出土しているが磨滅、劣化が激しく図化するに至らなかった。

土器群3

位 置 土器群3は、西地区K～L-3区で検出された。

形 態 南北8.0m以上、東西3.5mの広い範囲にわたって遺物が分布する。他の土器群に比べ遺物は希薄である。なお、垂直分布は、第4遺構面上に堆積した黄灰色シルト内におさまる。

出土遺物 出土した遺物は、土器、サヌカイト片、拳大の川原石などがあるがいずれも磨滅が激しく図化できないものばかりである。

土器群4

位 置 土器群4は、西地区K-3区、土器群3の西側に位置する。

形 態 南北1.5m以上、東西1.5mにわたって遺物が分布する。なお、垂直分布は、第4遺構面上に堆積した黄灰色シルト内におさまる。

出土遺物 土器片、サヌカイト片が出土した。

浅 鉢 11は口縁部内外面に1条の沈線紋を巡らす。

12・13はともに口縁部が頸部で「く」の字に屈曲し内傾しながら短く立ち上がる。

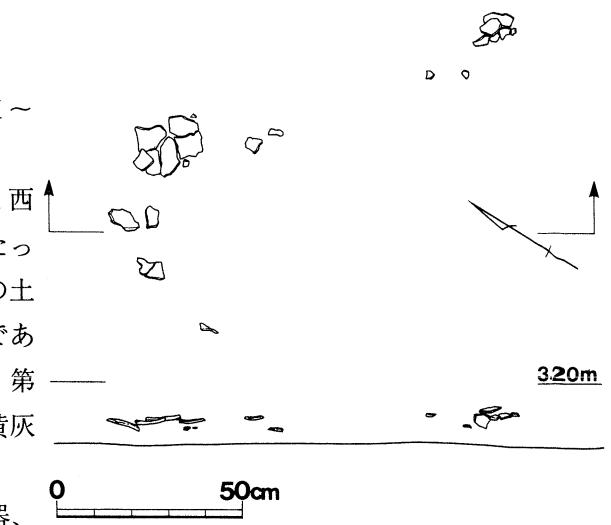


図12 土器群2出土状況平・立面図

図12 土器群2出土状況平・立面図

る浅鉢である。内外面に1条の沈線紋を巡らせる。13の外面は磨きが施されている。

深 鉢 14は口径38.0cmを測る。口縁部外面に断面台形でD字形の深い刻みを持つ突帯を巡らす。口縁端部には、V字状の刻目が施されている。外面頸部以下において削り痕を残す。また、口縁部外面に一部条痕らしいものがみられる。

(2) 土坑・ピット

土坑は西地区に4基と東地区に1基の計5基が、ピットは東地区に1個検出された。しかし、後世の攪乱などのために削平が著しく、その遺存状況は決して良好なものではなかった。また、遺物の出土量もわずかで図化できるものも少ない。

S K 6 0 1

- 位 置** SK 601は、西地区のG-5区に位置する。中世の遺構のために一部を削平されていた。
- 形 態** 平面形は南北にやや長い橢円形を呈し長径2.45m、短径1.8m、残存高は10cmを測る。緩い肩部と平らな底部を持つ。埋土は、灰黄色シルトであるが一部上層には薄い灰黄色砂質シルトが堆積している。
- 出 土 遺 物** 遺物はほとんどが底面から浮いた状態で出土している。土器片、サヌカイト片がある。

S K 6 0 2

- 位 置** SK 602は、西地区の北部G-4~5区、SK 601のすぐ北に位置する。東側を中世遺構のために削平されている。
- 形 態** 直径1.1~1.0mの土坑で、深さは10cmを測る。埋土は灰黄色シルトである。
- 出 土 遺 物** 遺物は、やや浮いた状態で、土器片、サヌカイト片が若干出土した。

S K 6 0 3

- 位 置** SK 603は、G-4区で検出されたが、一部、中世遺構のために削平されている。
- 形 態** 長径1.5m以上、短径1.0m、残存高10cmを測る。

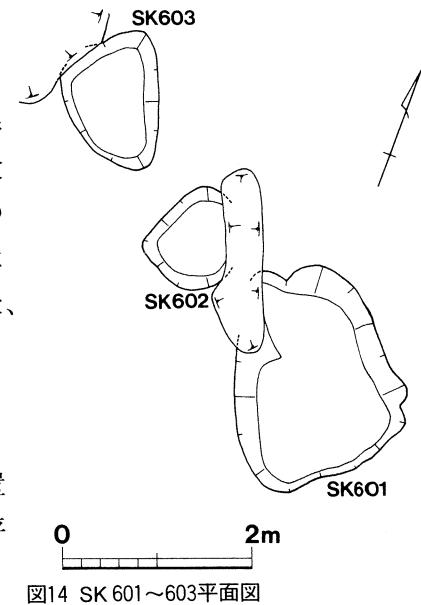
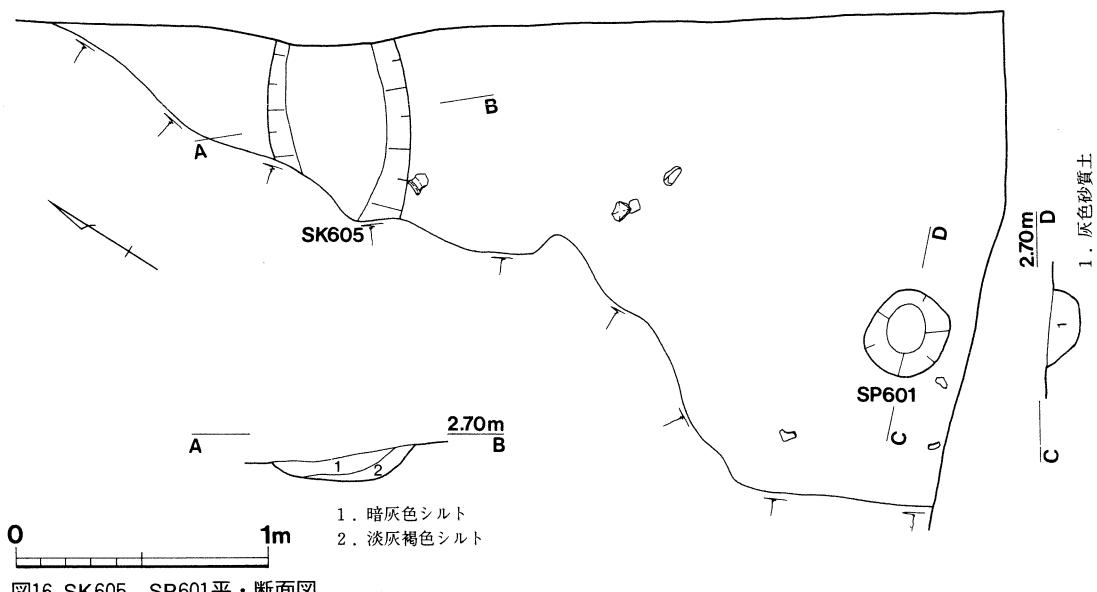
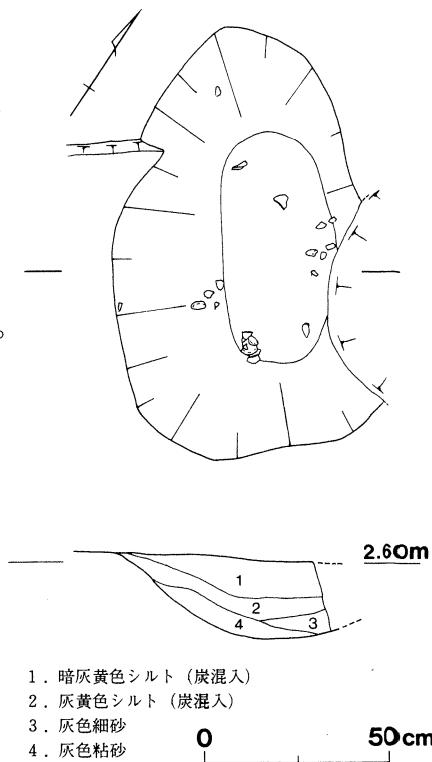


図14 SK 601~603平面図

出土遺物	遺物は、ほとんど出土していない。
SK 604	
位置	SK 604は、M-3区で検出されたが、北東部付近と南西隅が中世の遺構のために削平されていた。
形態	平面形は長径1.2m、短径0.6m、深さ20cmを測る楕円形を呈する土坑である。東側を攪乱により削平されている。 埋土上層の暗灰黄色シルトに炭片が多く混入している。
出土遺物	土器片、サヌカイト片等が出土している。
SK 605	
位置	SK 605は、東地区拡張区Q-13~14区で検出されたが、中世の遺構のために削平されていた。また、一部調査区外へのびている。
形態	平面形は長径70cm以上、短径60cmの東西に長い楕円形を呈し、深さ10cmを測る。 丸みを持つ肩で、底部は平らである。埋土は、上層が暗灰色シルトで下



層は淡灰褐色シルトである。

- 出土遺物** 遺物は北肩部で深鉢の口縁(32)が出土した。他はいずれも細片である。
32は口径21.2cmを測る。平らにおさめた口縁端部には、O字形の刻目が施される。また、断面台形の突帯にはD字形の浅い刻目が施される。

SP 601

- 位置** SP 601は、東地区拡張区の南東端Q-13区、SK 605の南に位置する。
形態 直径40cm程度のピットで、深さは10cmを測る。断面形は塊形で、埋土は、灰色砂質土である。若干の土器片が出土した。

(3) 土器溜まり

第4遺構面では、帶状に遺物が分布するような土器溜まりが2ヶ所で検出された。

SX 601

- 位置** SX 601は、西地区J~M-4区で検出されたが、一部中世遺構のために削平されている。
形態 全長15m、幅2.0m、深さ30cmほどの溝状に遺物が集中する。埋土中には、炭ないし炭化物片を含む。西側の肩は検出できるが、東側および底部については、不明確な土器溜まりである。
SX 601は、縄紋時代の河道が機能を失い沼あるいは湿地状になった段階で土器などが投棄された場所のようである。

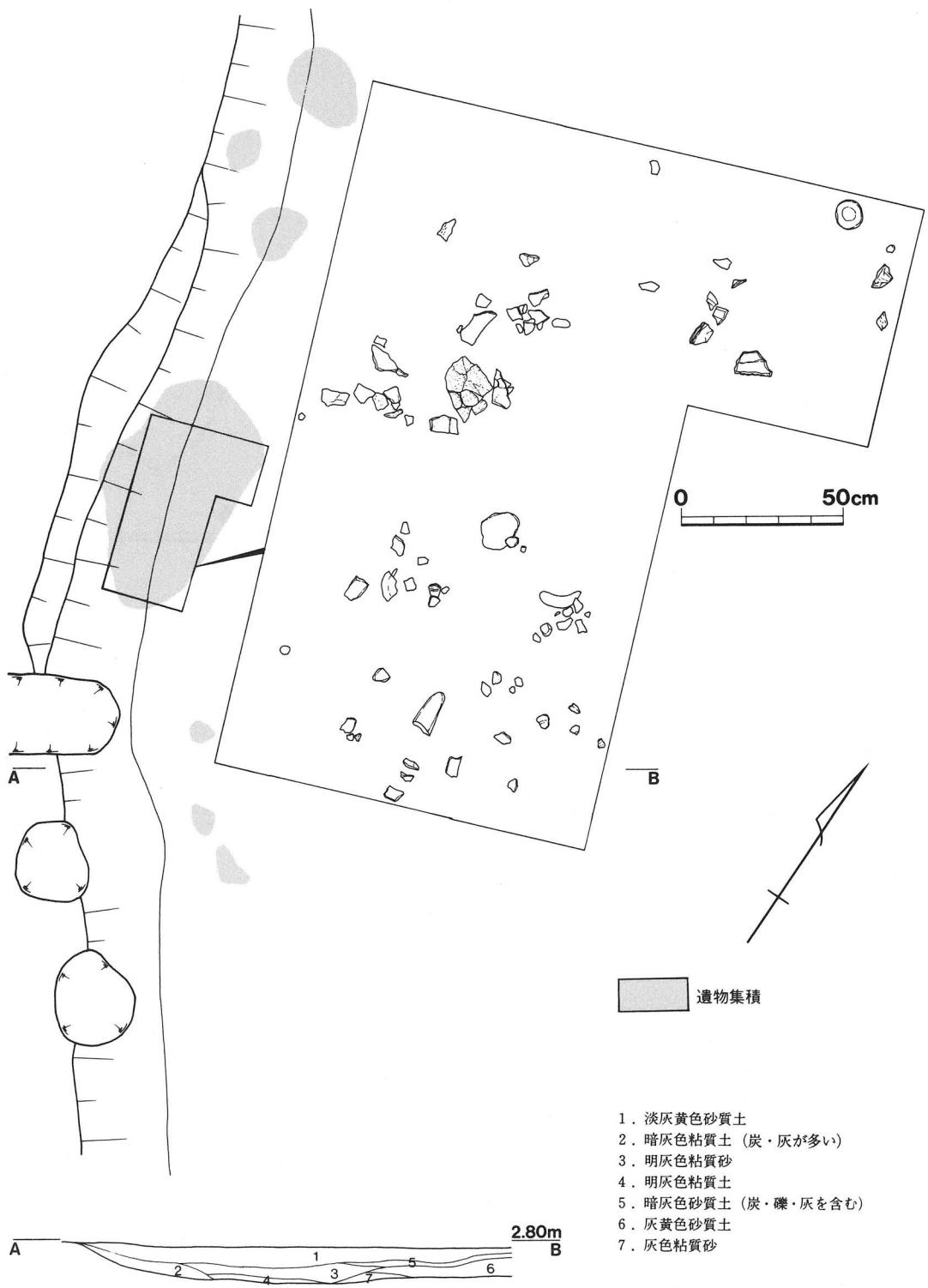
- 出土遺物** 出土遺物は土器片のほかに、石錐、石斧、サヌカイト片などがある。
深鉢 20は外反する口縁部の端部を丸くおさめる。頸部外面、口縁部外面に沈線紋を巡らせる。内面は磨研されている。

21は口径26.6cmを測る。頸部で屈曲して段を持ち、わずかに外に開きながら立ち上がる口縁部を持つ。端部にはO字形の刻目を持つ。体部外面に削り、口縁部内面に粗い磨きを加えている。

22は口径28.4cmを測る深鉢である。断面上あがり三角形の突帯に、D字形の刻目を施す。口縁端部の刻目は、O字形のものがやや外面よりに刻まれている。

23は口縁の内傾する深鉢で口径28.0cmを測る。口縁端部は平らにおさめられ、D字形の刻目を施す。突帯は下さがり三角形で刻目はD字形である。

24~26は刻目突帯を持つ口縁部片。24は口縁端部から外面にかけて浅くD字形の刻目を施す。突帯は断面三角形でD字状の刻目を、まばらに施している。内外面ともナデにより仕上げられている。25は端部を平らにし、そこにD字形の刻目を鋸歯状に施す。26は口縁端部、突帯とも小さなD字



0 4m

図17 SX 601平・断面図

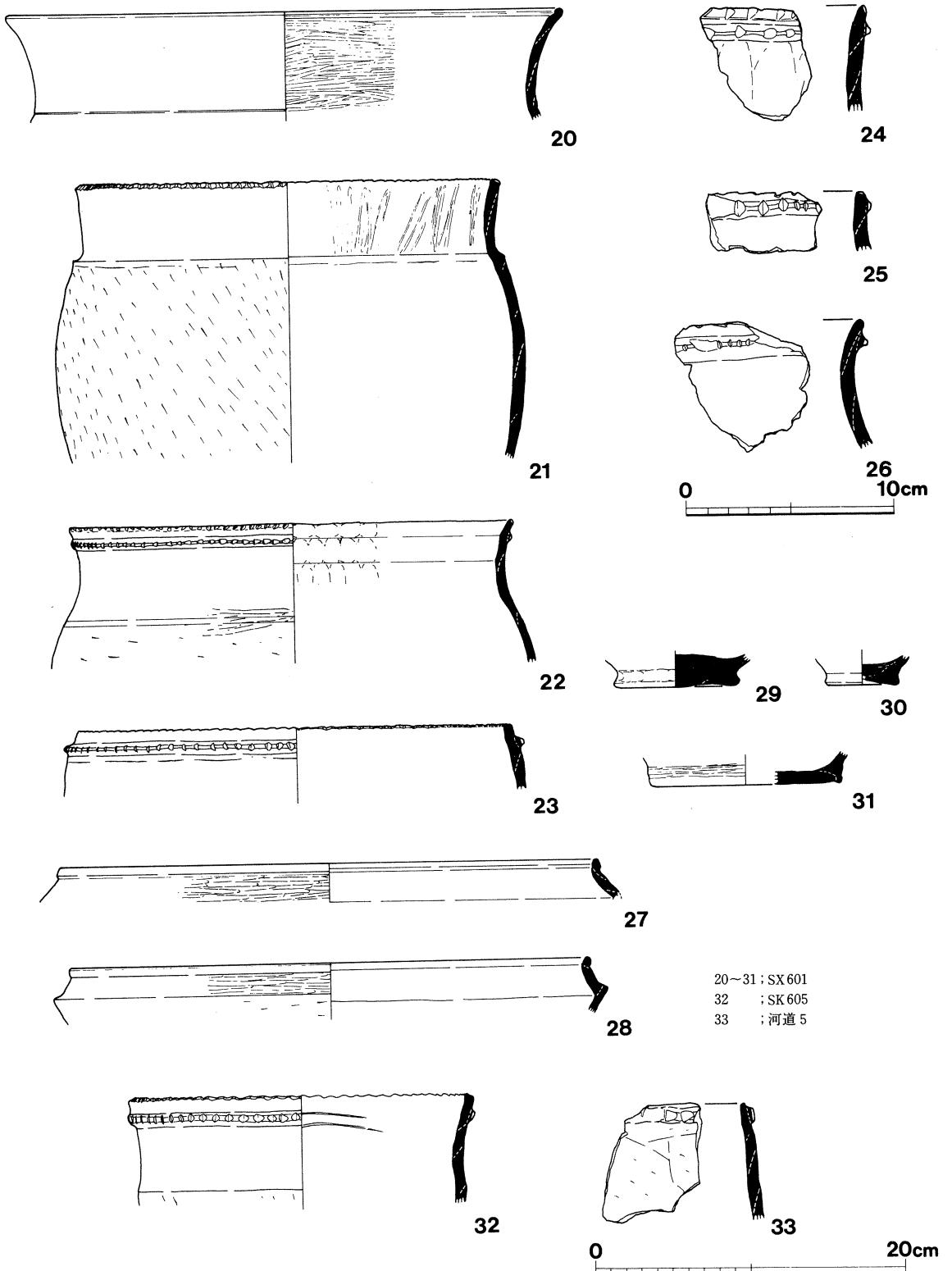


図18 SX601、SK605、河道5出土土器実測図 (24~26, S=1:3)

形の刻目を施す。

浅 鉢 27は口径34.2cmを測る浅鉢である。口縁部内面に沈線紋を1条巡らせる。外面を研磨、内面をナデにより仕上げている。

28は口径33.0cmを測る浅鉢である。「く」の字に屈曲する口縁の端部を若干、上外反へつまみ上げている。内面に沈線紋を1条巡らせる。口縁部外面に磨き体部外面に削り、内面にナデを加えている。

底 部 29~31は底部片である。29は断面形が低い台形状をした底部。底面には指押さえにより凹凸がある。内面にはナデが加えられている。30はやや上げ底ぎみの底部で、一部、粘土の充填が不完全で空洞となった部分がみられる。31は円盤状の平底の底部で底径は12.4cmを測る。外面に一部条痕が認められる。

S X 6 0 2

位 置 SX602は、東地区拡張区N~P-13~14区で検出された。

形 態 このSX602もSX601同様の状態を示す土器溜まりである。L字状の肩部にそって遺物が分布する。北側のN-13区において長径60cm、短径50cm、深さ15cmの浅い土坑状の落ち込みがある。

埋土は概ね灰色系の粘土～シルトで、炭片の混入がみられる。遺物の垂直分布は、50cmほどにわたる。

出土遺物 土器、サヌカイト片、炭化木などが出土した。遺物の状態はSX601に比べて良好である。

深 鉢 34は口径20.5cmを測る深鉢である。口縁端部から外面にかけて浅いD字形の刻目を施す。この部分には、接合痕が明瞭である。

35は口径18.6cmを測る深鉢である。頸部より内傾したあと、ほぼ直立する口縁部を持つ。口縁端部の刻目は34と同様、やや外側に向かって浅く付けられている。頸部から口縁部にかけては、一部横方向の条痕を残す。また、体部には上下方向の条痕がみられる。胎土にクサリ礫を多く含む。

36は口縁端部にO字形、断面蒲鉾形の突帯にO字形の刻目を施す。内面に接合痕が明瞭である。

37は口縁端部に、断面三角形の突帯を持ちD字形の刻目を施す。色調は、暗褐色を呈する。

38は口径32.0cmを測る深鉢である。頸部よりやや外反する口縁部を持ち、端部にはD字形のやや深い刻目を施す。断面三角形でO字形の刻目を持つ突帯は端部より1.5cmほど下方を巡る。体部には削りが、内面にはナデが加えられている。胎土には若干のクサリ礫を含む。

39は口径33.5cmを測る2条突帯を持つ深鉢である。口縁端部にはD字形

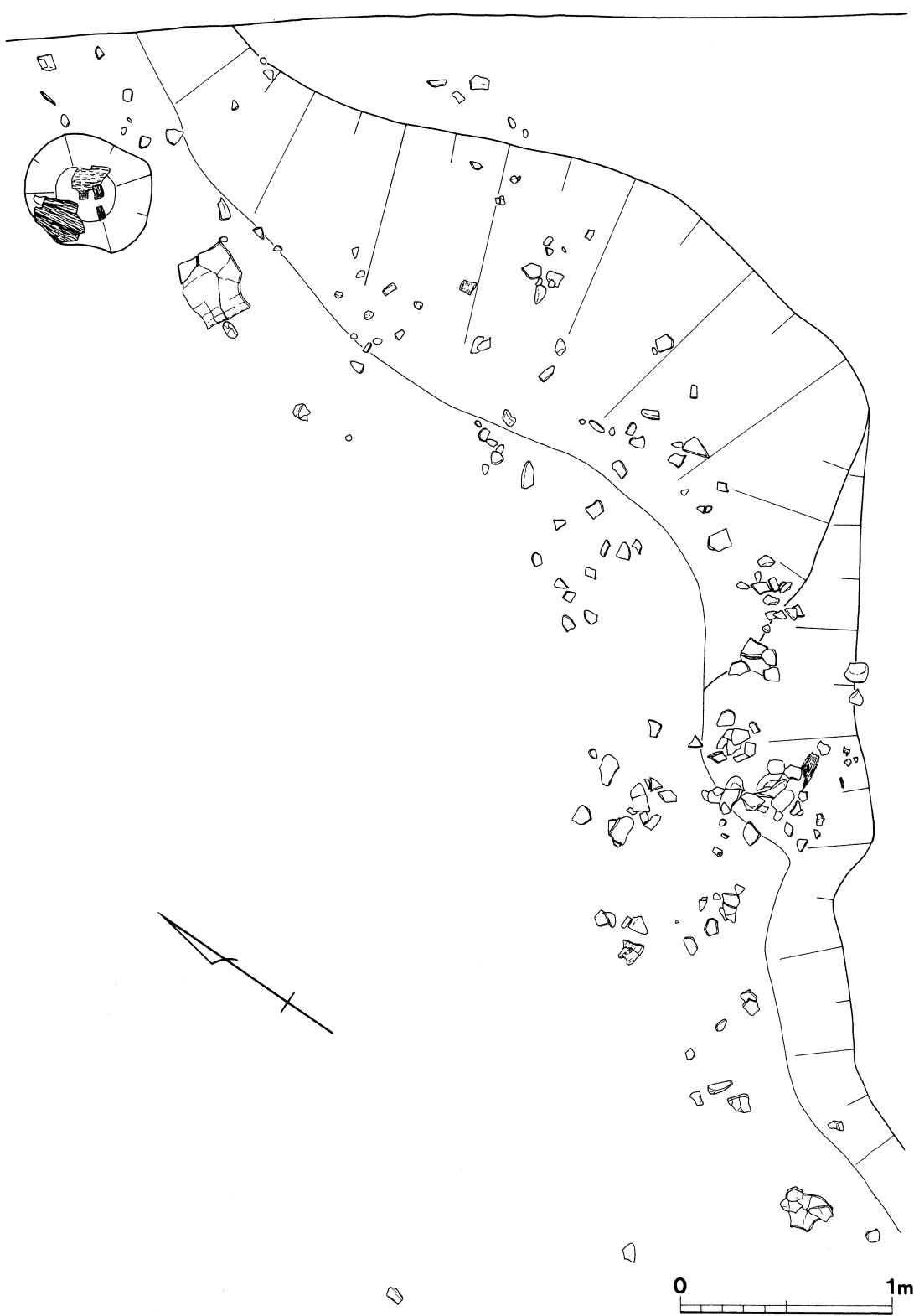


図19 SX 602平面図

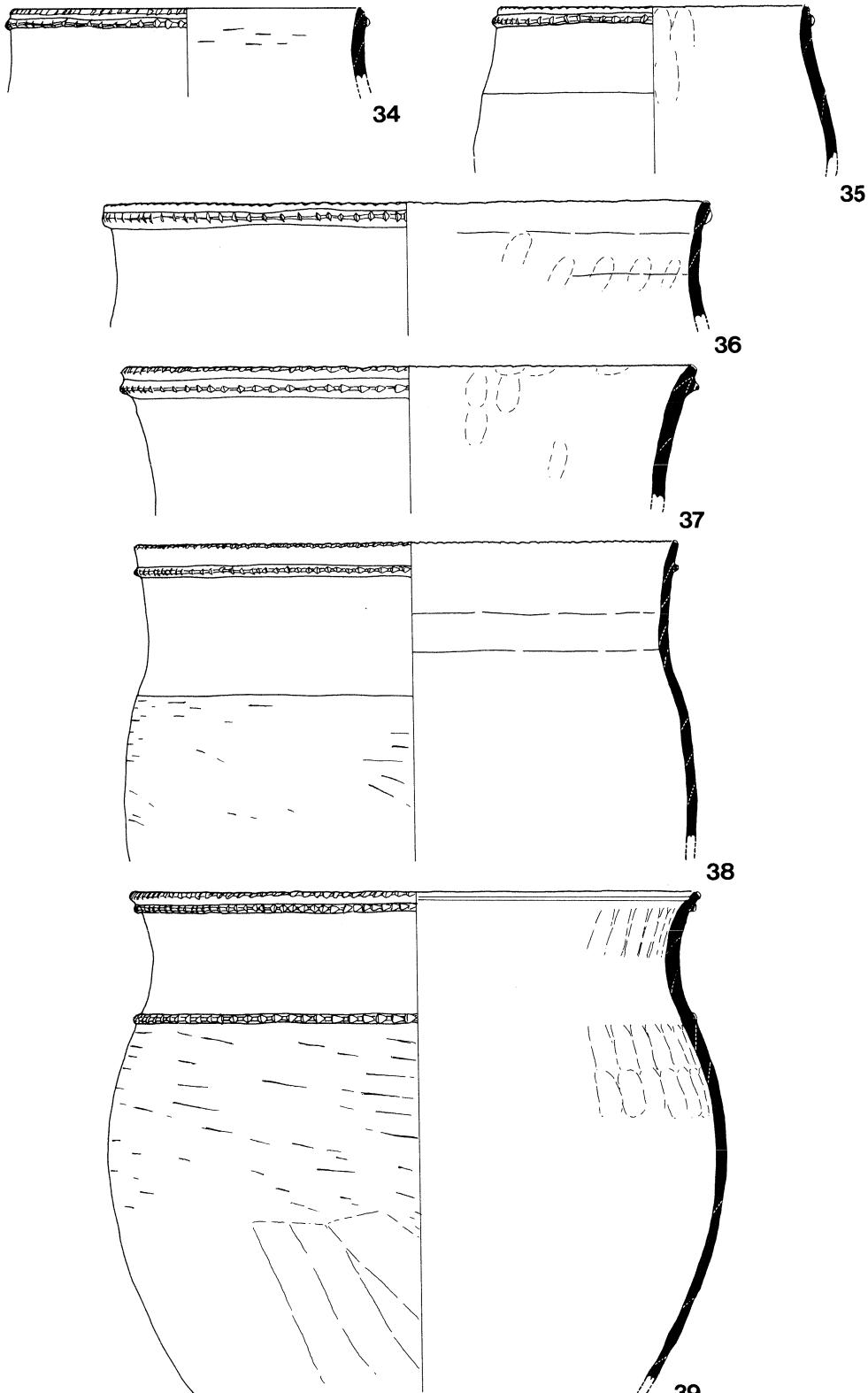


図20 SX 602出土土器実測図(1)

0 20cm

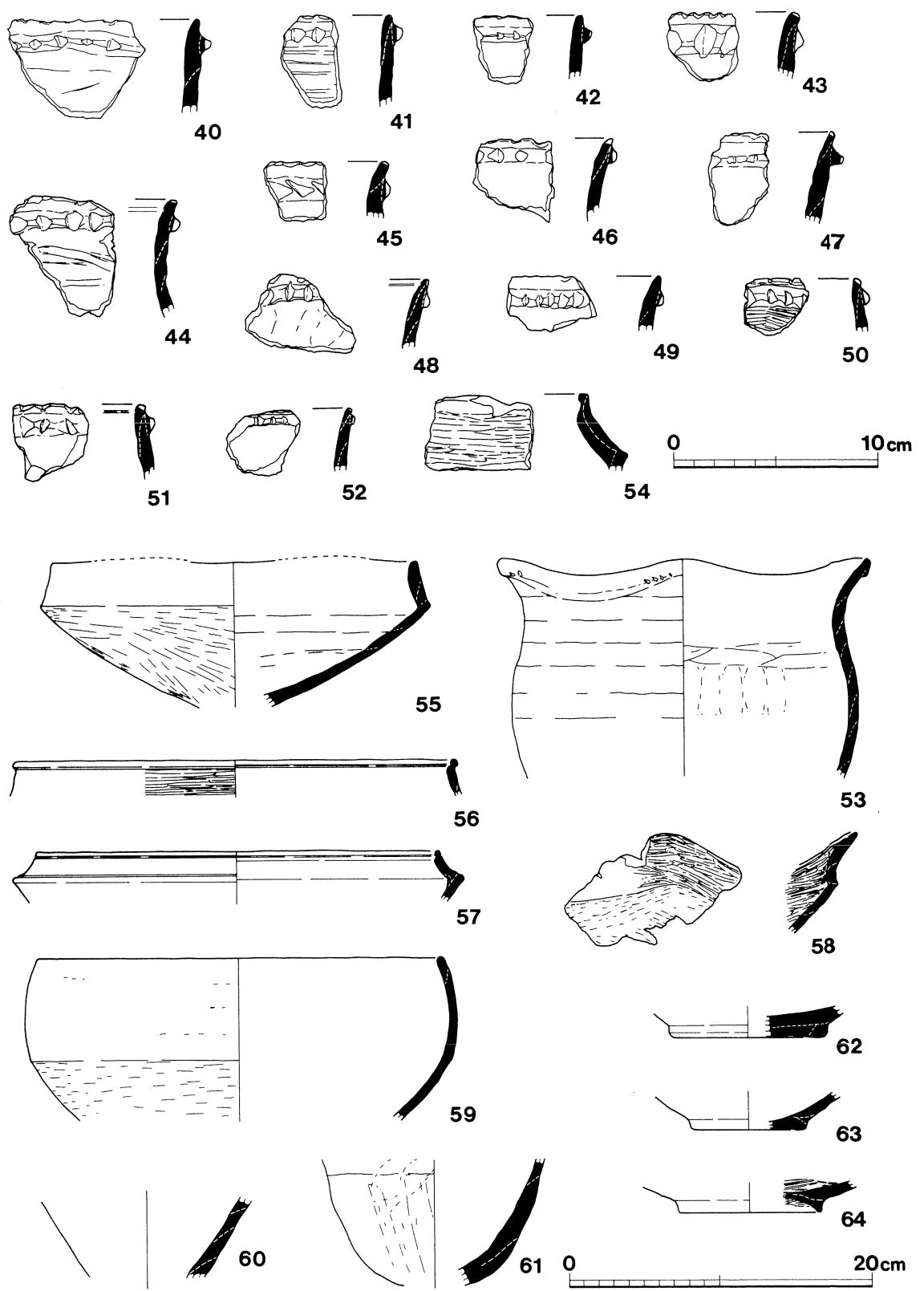


図21 SX 602出土土器実測図(2) (40~52・54, S= 1:3)

の刻目を施し、内面に沈線紋を1条巡らす。口縁直下の突帯は断面三角形で、D字形の細かい刻目が施されている。頸部には断面が低い台形で、横長のD字形の刻目が巡る。内面と外面の頸部から口縁部にかけてはナデが加えられ、外面の体部には削りがみられる。胎土は粗く、灰褐～淡灰黄色を呈する。外面の一部に煤の付着が認められる。

40は口縁端部にO字形の刻目、断面三角形の突帯にD字形の刻目を持つ。外面は削り、内面はナデで仕上げている。

41は断面台形の突帯にD字形の刻目を施す。外面には条痕がみられる。

42は断面三角形の突帯にD字形の刻目を施す。

43はやや下さがりの三角形の突帯に深いD字形の刻目が加えられている。内外面ともナデで仕上げる。

44は断面三角形の突帯にD字形の深い刻目が加えられている。口縁端部の刻目は、やや外面よりに施されている。

45は口縁端部にD字形の刻目、断面三角形の突帯に斜めのD字形の深い刻目が加えられている。

46は口縁端部と断面三角形の突帯にO字形の刻目を持つ。胎土には長石および石英粒を多く含む。

47は断面三角形の突帯に小さいO字形の刻目を持つ。

48は口縁端部の外側に刻目が加えられている。口縁部内面には沈線紋を1条巡らす。突帯は断面下さがりの三角形でD字形の深い刻目を持つ。

49は口縁端部にO字形の刻目、断面蒲鉾形の突帯にD字形の深い刻目が加えられる。

50は口縁端部がV字状に切り込まれた刻目を持つ。突帯の断面は台形でD字形の刻目が加えられている。外面は条痕を施す。

51は口縁端部から外面によりO字形の刻目を持ち、内面に沈線紋を1条巡らせる。突帯断面は台形でD字形の刻目を持つ。

52も口縁端部の刻目がV字状のもので突帯断面は台形、刻目は小さいD字形である。

53は口径24.3cmを測る波状口縁を持つ深鉢である。SX602内の土坑より出土した。頸部において屈曲し外反する口縁部を持つ。口縁端部から垂れ下がるようにして取り付く突帯にはD字形の刻目が施されている。灰褐～淡灰褐色を呈し、全体に1.5～2.0cm幅の接合痕が明瞭である。

浅鉢 54は「く」の字に屈曲し内傾した口縁の内側を肥厚させる。外面は磨き、内面はナデにより仕上げられている。

55は皿状にひろがる体部から屈曲し内傾する口縁部を持つ。口径23.6cm

を測る。緩い波状口縁になると考えられる。内面と口縁部外面はナデ、体部外面は削りが加えられている。体部内面は接合痕が明瞭である。

56は「く」の字に屈曲する浅鉢である。口縁部内面に沈線紋を1条巡らす。内外面とも磨きにより仕上げる。

57も同様の浅鉢。屈曲部上方にも沈線紋を1条巡らす。一部残る体部外面には削りがみられる。

58は「く」の字に屈曲する方形波状口縁の浅鉢である。口縁部と屈曲部内面に沈線紋が巡る。体部外面には削り、口縁部外面と内面には磨きが加えられている。暗灰褐色を呈する。

59は体部から口縁部にかけてボール状に内湾する鉢で口径は26.5cmを測る。外面の調整は体部上半から口縁部にかけてはナデ、体部下半が削りで内面はナデされているが細部は不明である。

底 部 60・61は深鉢の底部である。丸底で外面に削り、内面には指圧痕、ナデが残る。

62は逆台形の平底の底部。円盤状の粘土を貼り付け、かさ上げを行っている。

63は平底の底部。内外面にナデが加えられている。

64は凹レンズ状の上げ底。内面および底面に粗い磨きを加える。

(4) 河 道

縄紋時代の河道については、その一部は第4遺構面直上より認められる。

河道は、砂礫・有機物・シルト・粘土などを含むもので、最終的には調査区のほぼ全域にわたって確認されてた。

河道1～5までの5つの河道に分別したが、各々の河道は独立した流れとして一定期間安定して存在していたとは考えにくく、全体として、北より南方向へ向かう流路が蛇行を繰り返し、さらに埋没していく中で、切り合い状況が生じ形成されたものであろう。

河 道 1

位 置 調査区のほぼ全域にわたって北から南へ流れる。

形 態 西肩は検出できたが東肩については、SX602が肩であった可能性が高いものと考えられる。

断面観察によると幾度かの大きな流れがあるようである。図示したもののは比較的安定したと思われる時点での肩部であり、南部においてはSX601をほぼ包括する。植物遺体層の堆積が数次にわたりみられる。底面においては流木もみられた。

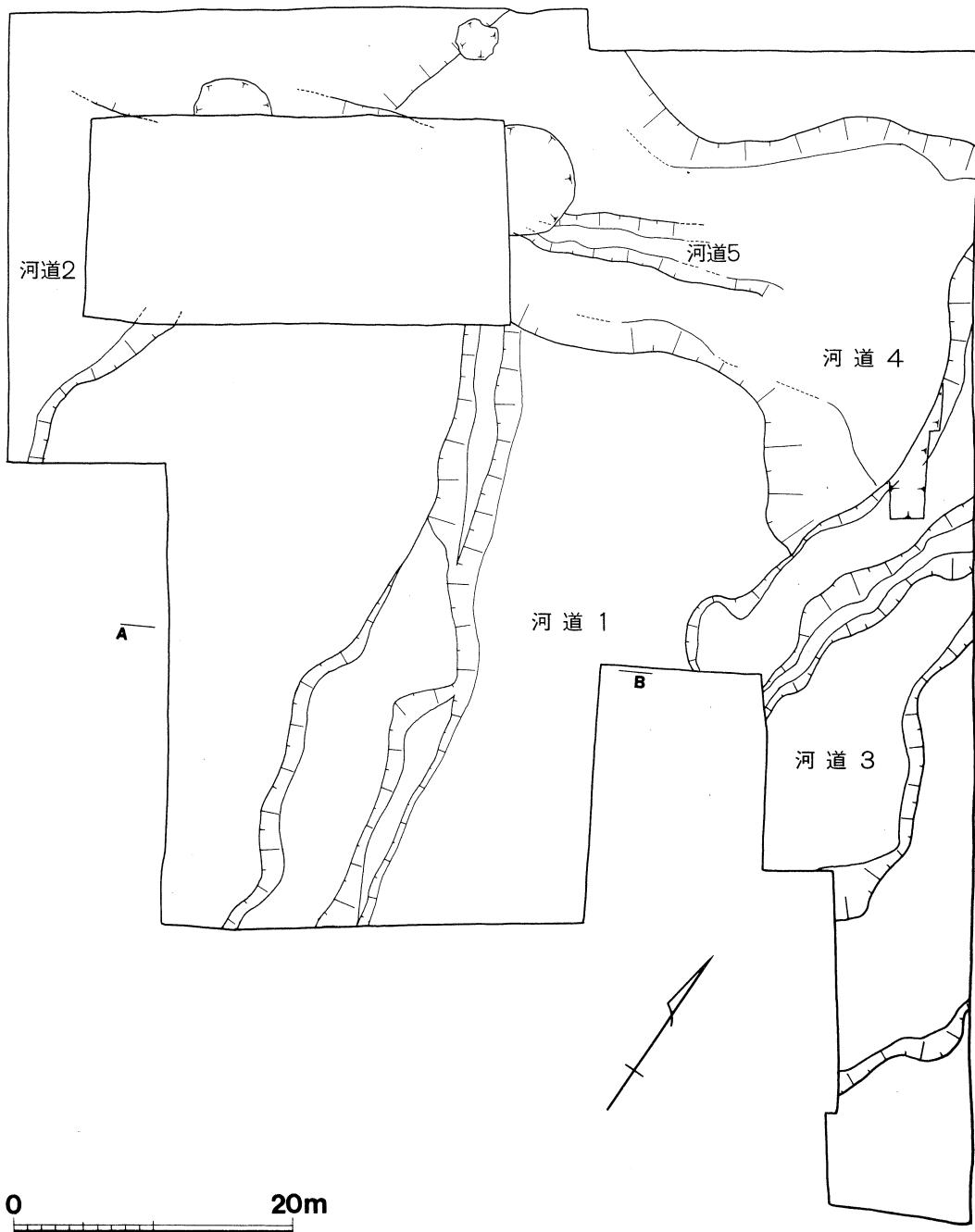


図22 河道1～5 平面図

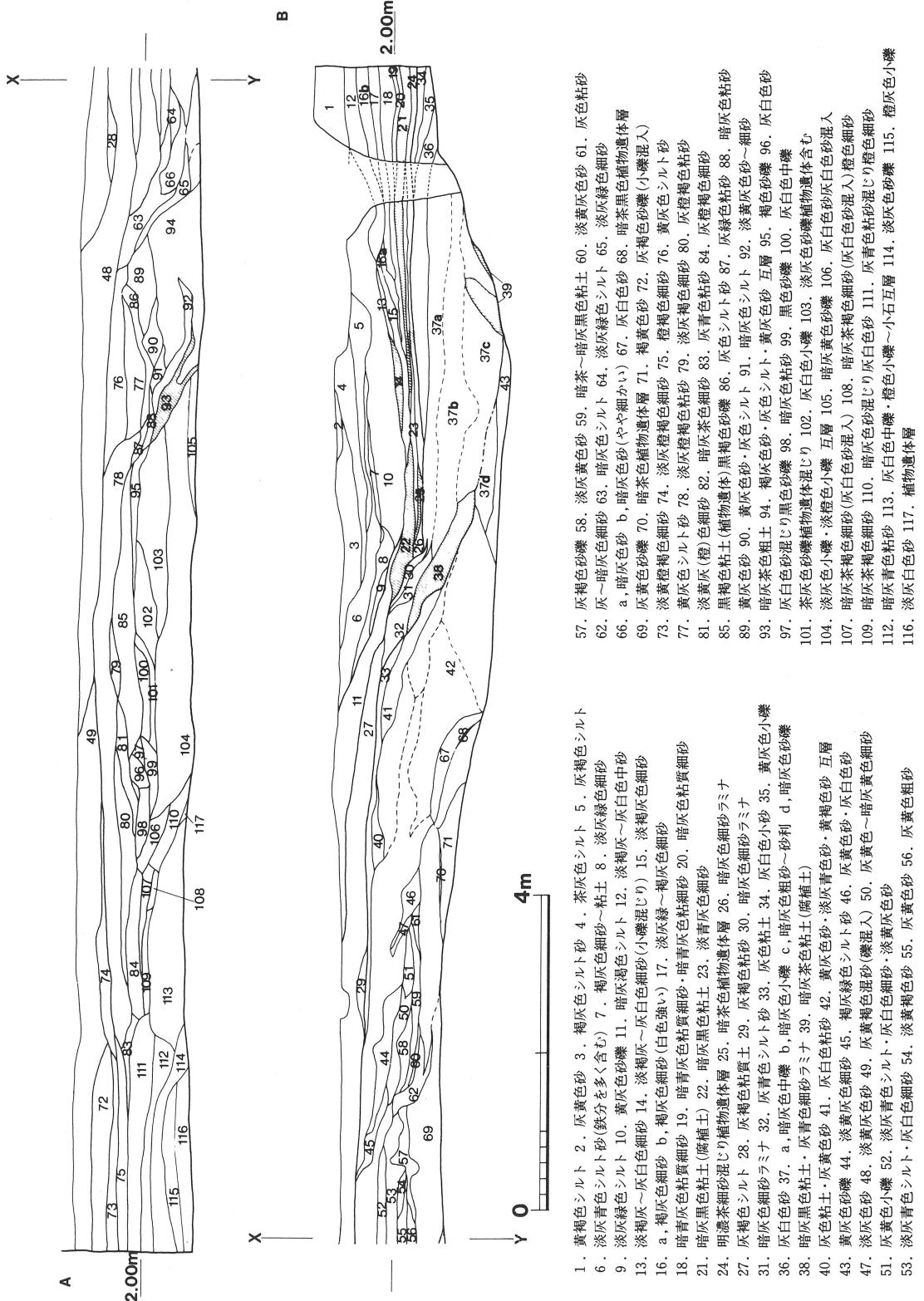


図23 河道1中央Sec.断面図

なお最終的には、西肩を構成する土層やさらに他の河道の下層についても、遺物を含む河道の埋土となるため、全ての河道を包括し、第4遺構面自体を構成する大きな古河道1ともいえる存在が考えられる。

出土遺物

遺物は主に砂礫層より、28ℓ入コンテナに約5箱が出土した。大半が、縄紋時代晩期に属する遺物であり、中～後期のものは数点でいずれも敷しい磨滅を受けている。なお、堆積土による遺物の時期差については認められないため、ここでは一括して扱った。土器、サヌカイト片の他、円礫のサヌカイトが出土している。

深鉢

65～76は刻目突帯を持つ口縁部片である。65・67は口縁端部と断面台形の突帯にD字形の刻目を持つ。66は口縁端部にO字形の刻目を持ち、断面下さがり三角形の突帯は端部のやや下方を巡る。68は口縁端部にO字形、断面下さがり三角形の突帯にはD字形の刻目を持つ。外面には山陽系の山形紋が沈線紋により描かれている。69は平らにおさめられた口縁端部とそれに接するように巡る断面三角形の突帯に浅いD字形の刻目が付けられている。70は口縁端部にD字形、断面三角形の突帯にはO字形の刻目を施す。71は断面やや上あがり三角形の突帯にD字形の刻目を持つ。端部に刻目は持たない。72はやや幅の広い帯状の突帯を口縁端部に接して貼り付け、端部を平らにおさめ刻目を施す。突帯下方にも刻目を持つ。表面には条痕がみられる。73は口縁端部と断面三角形の突帯にO字形の刻目を持つ。74は口縁端部と断面上あがり三角形の突帯にD字形の刻目を持つ。75は口縁部と断面形の突帯に小さいO字形の刻目を施す。内面はナデにより仕上げられている。76は口縁端部、突帯ともV字状の切り込みの刻目を持つ。胎土には石英、長石粒を多く含む。

77は口径43.5cmの深鉢である。頸部より緩く外反する口縁部で端部は外方へつまみ出し丸くおさめられている。口縁部直下の突帯は断面台形でD字形の刻目が加えられている。体部外面に条痕を残す。

78は口縁直下に突帯を持つ深鉢と思われるが、突帯上には刻目はみられない。

79は口径35.3cmを測る深鉢である。口縁端部にO字形、断面台形の突帯にD字形の刻目を施す。一部に条痕が残る。

80は口径33.5cmを測る深鉢である。口縁部は強く外反する。口縁端部、突帯とも指で押されたような楕円の刻目を持つ。体部外面に条痕を持つ。胎土にはクサリ礫、雲母片が含まれている。

81は口縁端部と突帯に小さいD字形の刻目を持つ。器壁は他の深鉢に比べて薄い。

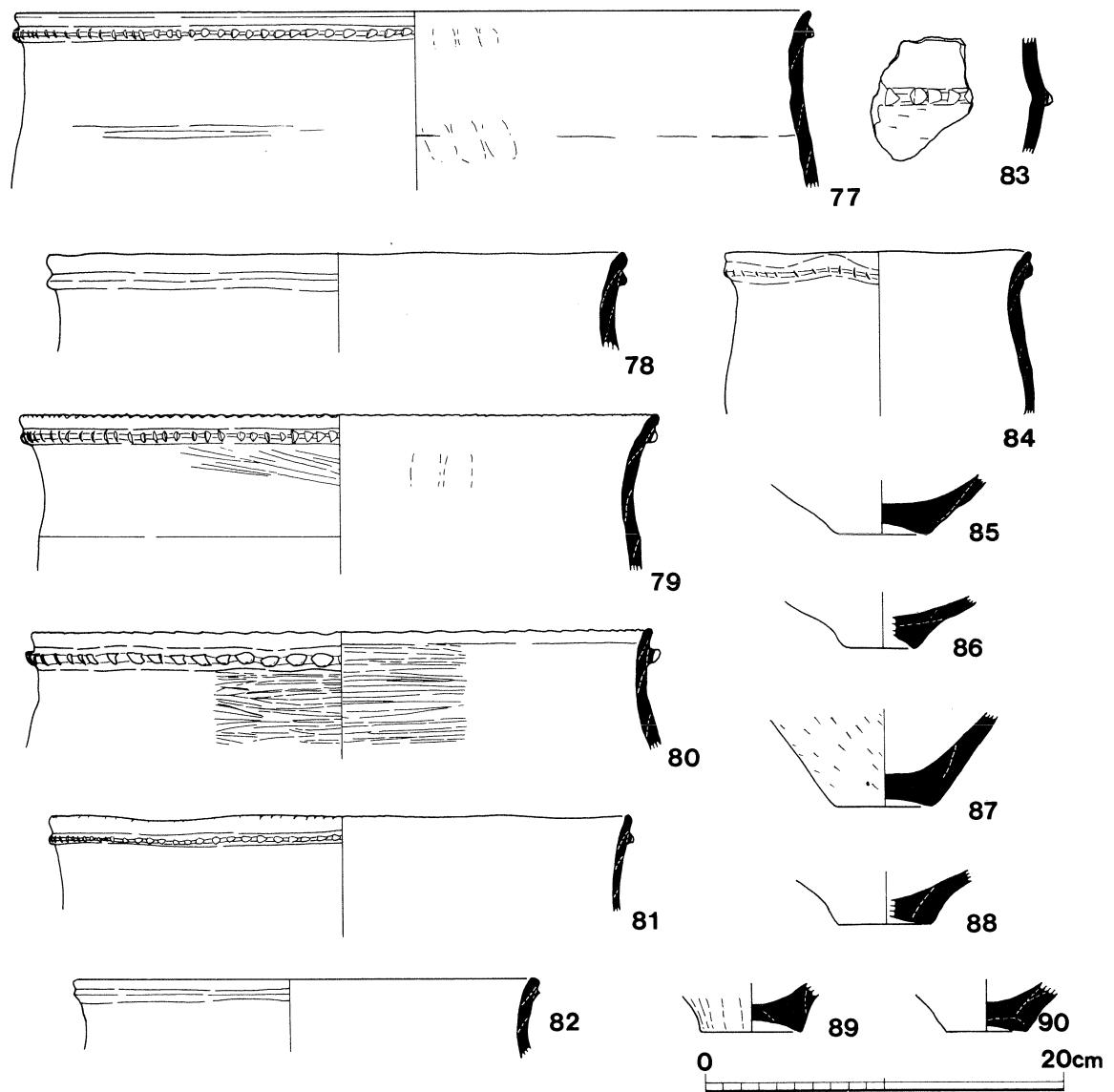
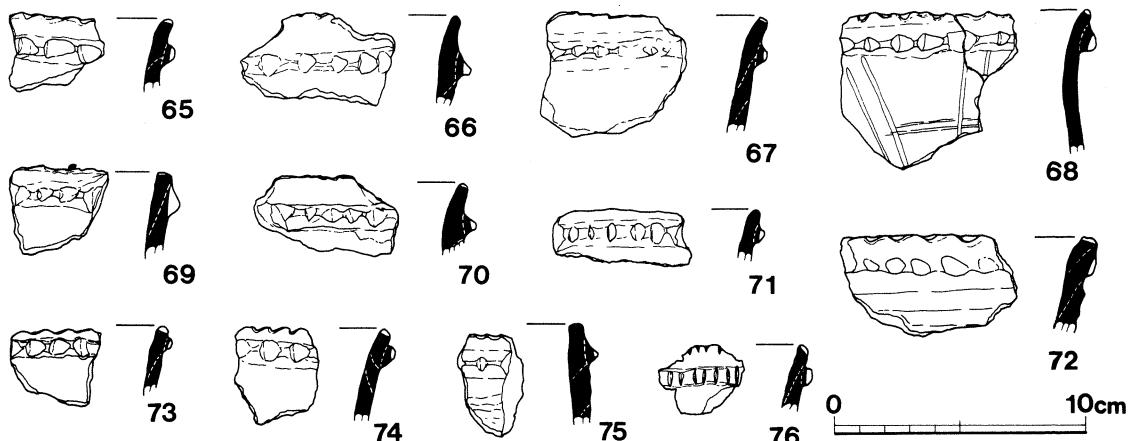


図24 河道1出土土器実測図(1) (65~76, S=1:3)

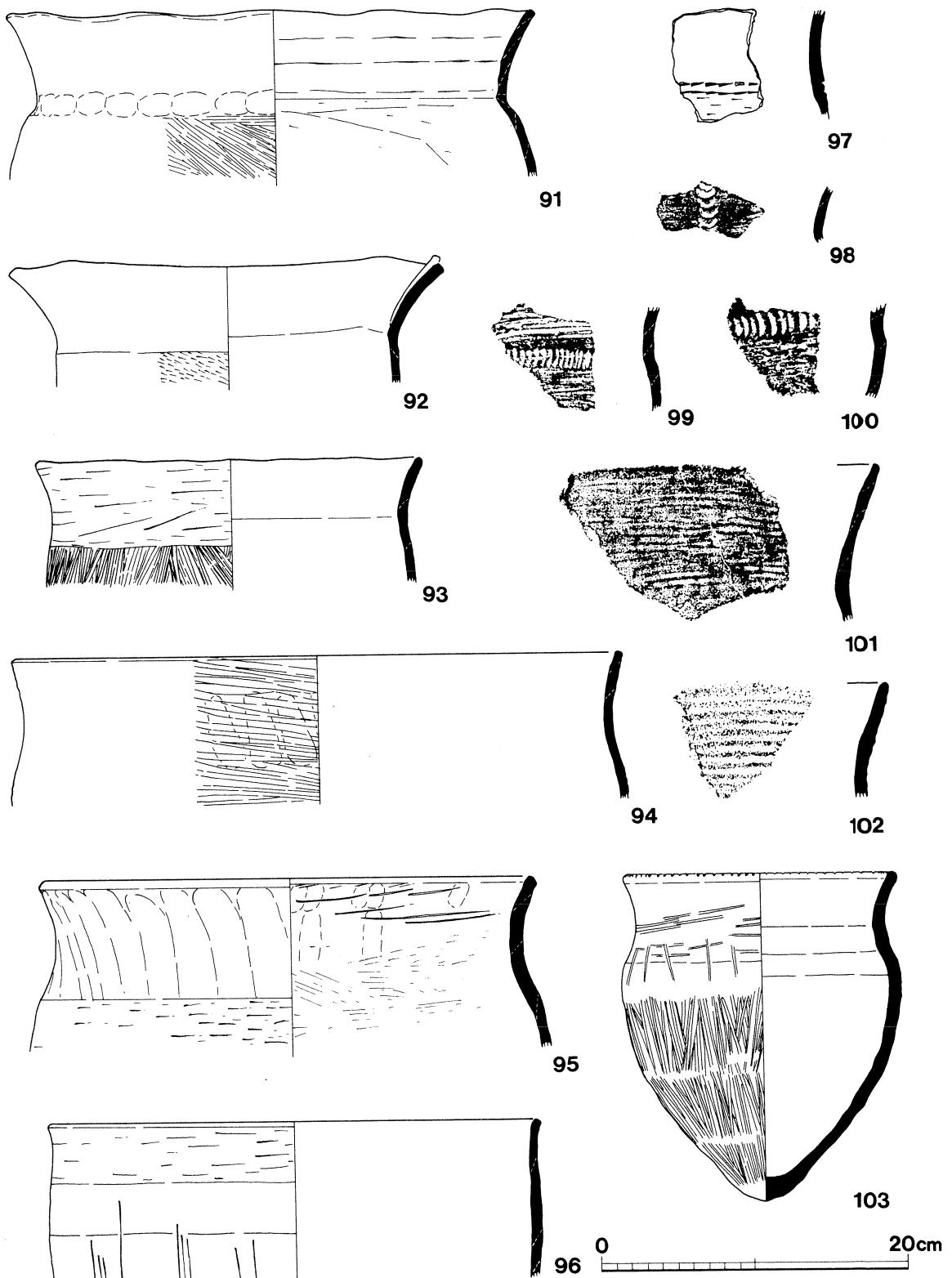


図25 河道1 出土土器実測図(2)

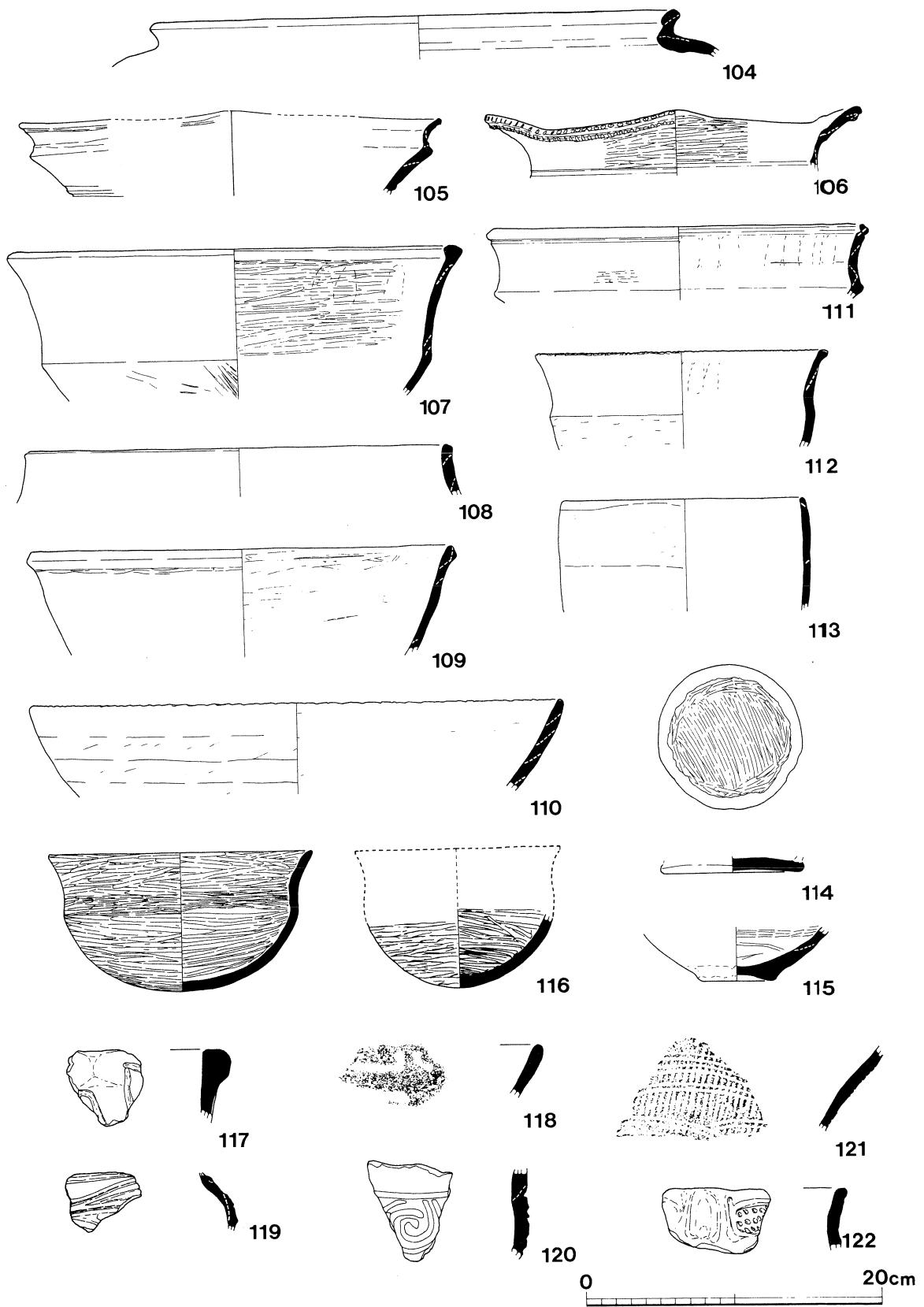


図26 河道1 出土土器実測図(3)

82は口縁直下に断面三角形の小さい突帯を巡らす。

83は2条突帯を持つ深鉢の体部片。断面下さがり三角形の突帯にD字形の刻目が加えられている。外面は突帯より上方はナデ、下方が削りで仕上げられている。

84は口径17.0cmを測るやや小型の深鉢である。口縁直下の突帯は断面三角形で細い切り込み状の刻目が入れられ、波状に巡る。胎土には、雲母片を含み灰茶色を呈する。外面には煤が付着する。

底 部 85～90は上げ底の底部。87・88・90の表面には削りがみられる。

深 鉢 91は口径33.5cmを測る波状口縁を持つ深鉢である。頸部でややくびれて口縁部が外反し、端部は面を持っておさめられている。体部外面に削りが施される。

92は頸部より大きく外反する波状口縁の深鉢である。体部には削りが施される。

93は口径24.8cmを測る深鉢である。外面に条痕を施す。

94は口径38.8cmを測る深鉢である。頸部で若干くびれて口縁端部は面を持っておわる。外面には条痕が施されている。

95は口径31.0cmを測る深鉢である。口縁部外面はナデ、体部には削りが施される。内面にも削り、擦痕などがみられる。

96は体部から口縁部がほぼ直に立ち上がり、端部がわずかに外反する。外面は削り、内面にはナデが施される。

97～100は深鉢の体部～頸部片、97は屈曲部に逆「コ」の字の連続した刺突紋を巡らす。98は上下方向に連続する爪形紋、99・100は屈曲部を巡る爪形紋である。

101・102はいずれも条痕を持つ深鉢の口縁部である。

103は口縁端から底部まで復元できた唯一の深鉢である。口径17.0cm、器高21.2cm、最大径18.0cmを測る。丸底で頸部においてややくびれて緩やかに外反する口縁部を持つ。口縁端部には刻目、体部下半に条痕が施されている。胎土には雲母片を含み、褐色を呈する。

浅 鉢 104は胴部が強く張り出し、口縁の内側を肥厚させる浅鉢である。

105は波状口縁の浅鉢である。体部より「く」の字に屈曲して短い口縁部を持つ。口縁部外面に1条、体部下方に2条以上の沈線紋を巡らす。

106は口径25.0cmを測る。波状口縁で口縁端部とそれに接するように貼り付けられた突帯に刻目を施す。内外面とも磨きが加えられている。

107は口縁端部が内側に肥厚する浅鉢である。口径28.5cmを測る。頸部～口縁部外面はナデ、体部は削りが施されている。内面は磨きである。

108は内傾する口縁部。端部は平らで面を持つ。

109は塊形の浅鉢で、口径27.8cmを測る。口縁端面が断面三角形の玉縁状に肥厚する外面に一部磨きが残る。内面には擦痕がみられる。

110は大きく広い皿形の浅鉢である。口縁端部に刻目を持つ。外面に接合痕が明瞭である。

111は「く」の字に屈曲する口縁部を持つ。口縁端部は平らで面を持ち、内外面にそれぞれ沈線紋を1条巡らす。外面には磨きが施されている。胎土は茶灰色を呈する。

112は小型の深鉢で、口径19.5cmを測る。口縁端部にO字形の刻目を持つ。内面と口縁部外面はナデ、体部外面には削りが施されている。胎土に雲母片を含む。

113は体部より筒状に立ち上がり、口縁部がわずかに内湾する。外面は削りが施され接合痕が明瞭。胎土にクサリ礫、雲母片を含む。

底 部 114は円盤状の平らな底部で、底径9.8cmを測る。内面には磨きが施され底面は指押さえによる凹凸が若干残る。茶褐色を呈する。

115はやや上げ底の底部で、内面に条痕らしきものがみられる。

舟形土器 116は黒色研磨された舟形土器である。長径18.0cm、短径13.8cm、器高9.0cmを測る。内外面とも研磨されており暗褐茶色を呈する。

その他の土器 117は口縁端部が瘤状に肥厚し沈線紋が配されている中津式の土器。

118も口縁部に沈線紋が施されている。

119は精製土器。浮線網状紋を持つ。

120は深鉢の体部片で渦紋を施す。表面は磨滅のため調整は不明である。中期末頃の土器。

121は繩紋の上に弧状の沈線紋を連続させる。船元式のキャリバー形土器の口縁部と思われる。

122は口縁部片であるが磨耗が激しく細部は不明。隆帯により区画された中に刺突紋が施されている。

河 道 2

位 置 調査区の北西部を北から南に流れる。

形 態 緩くカーブする東肩の一部を検出した。西肩は、調査区外へひろがるため、幅などは不明である。深さは、1.6mほどである。埋土は上層にややシルト質の土が堆積するものの基本的に砂礫層である。また下層に層厚10～15cmの良好な植物遺体層の堆積がみられる。

出 土 遺 物 遺物のほとんどは中層以下の砂礫層において出土した。

深 鉢 123～131は刻目突帶を持つ口縁部片である。123は口縁端部にO字形ま

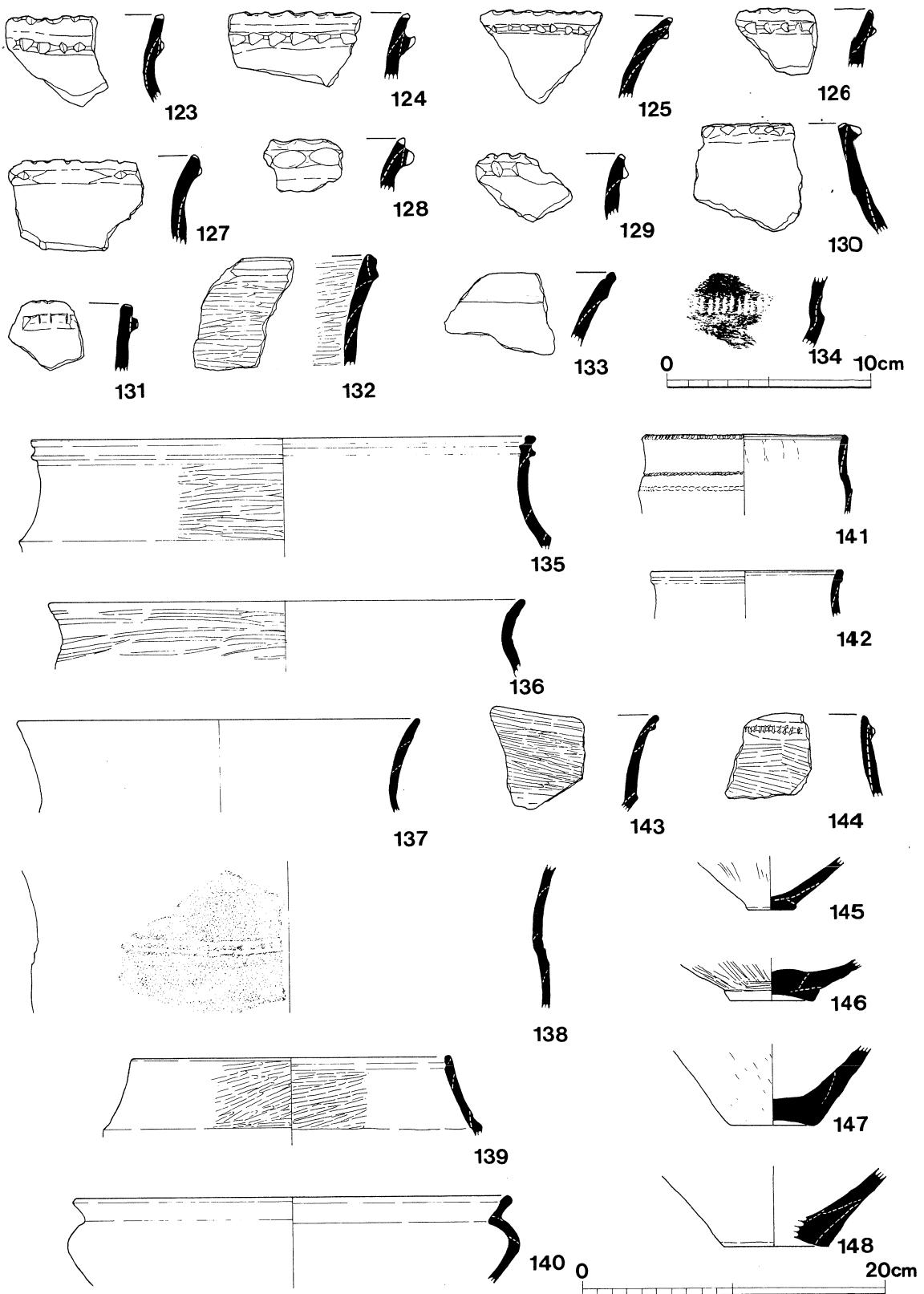


図27 河道2出土土器実測図(1) (123~134, S=1:3)

た断面蒲鉾形の突帯には、D字形の刻目を施す。内外面ともナデで仕上げる。124は口縁部と断面下さがり三角形の突帯にD字形の刻目を施す。125は口縁端部と断面下さがり三角形の突帯にD字形の刻目を持つ。126は口縁端部と断面三角形の突帯にD字形の刻目を持つ。内外面ともナデにより仕上げられ、暗褐黒色を呈する。127は口縁端部に接するように突帯が巡る。口縁端部と突帯の刻目はO字形である。128は口縁端部と断面蒲鉾形の突帯に指で押されたような楕円の刻目が加えられている。129は口縁端部と断面三角形の突帯に深く切り込むD字形の刻目が施されている。130は内傾する口縁部で、端面は平らで面を持ち、それに接するように断面三角形の突帯が巡る。端部の刻目はV字状の切り込みでO字形の深い刻目である。131は口縁端部に小さいO字形の刻目、突帯には浅い線状の切り込みが入れられている。

132は口縁端部が平らで面を持ち、直下に断面三角形の突帯を巡らす。内外面とも磨きが施されている。

133は口縁内面に沈線紋を1条巡らせる。外面には断面三角形の低い突帯を持つ。

134は屈曲部に爪形紋の巡る深鉢片である。

135は口径31.8cmを測る。口縁端部は平らにおさめられ外面に断面台形、内面に三角形の突帯を巡らす。

136は条痕を持つ深鉢である。短く外反し端部を丸くおさめる。

137も深鉢で、内外面ともナデで仕上げている。

138は体部から頸部にかけての屈曲部に連続した刺突紋を巡らす。

浅 鉢 139は「く」の字に屈曲する浅鉢である。口縁部内面直下に沈線紋を1条巡らし、内外面とも磨きを施す。一部残る体部には削りがみられる。

140は胴張りのする浅鉢で、口縁端部内側をやや肥厚させる。

141は小型の深鉢形をする土器で、口径12.8cmを測る。口縁端部に刻目を持ち、内面に沈線紋を巡らす。また、外面は頸部と体部最大径付近に刺突紋を連続して巡らせている。

142は小型土器で、口縁部の内面に沈線紋を、外面に低い突帯を1条巡らせる。

143は波状口縁の浅鉢である。口縁部外面直下に突帯を持つ。外面は頸部から口縁部にかけては磨き、体部に削りが施される。

深 鉢 144は条痕を持つ深鉢で、口縁直下に巡る突帯には巻き貝によると思われる刻目が施されている。

底 部 145は小さな平底で、外面に削りを持つ。

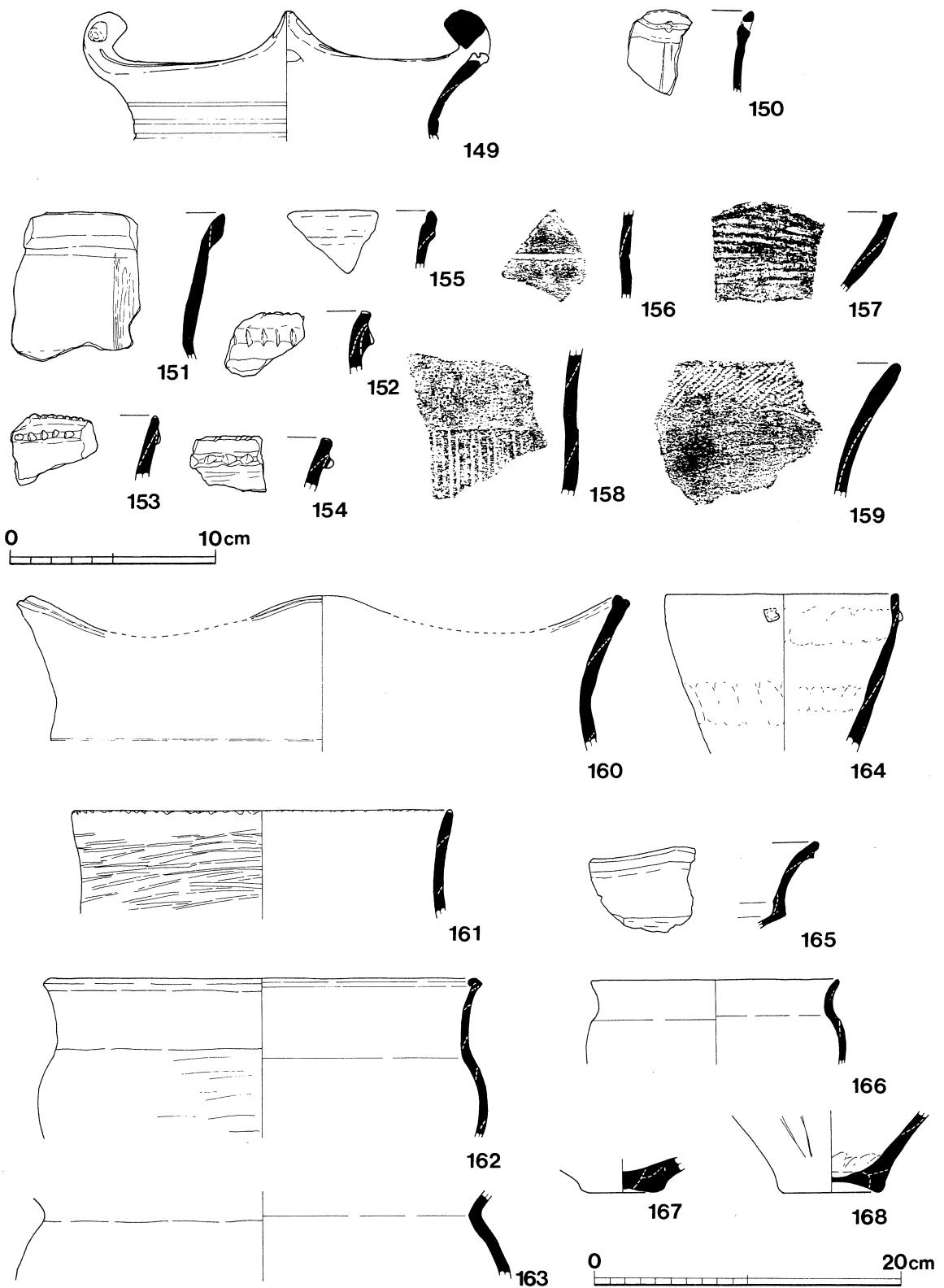


図28 河道2、3出土土器実測図 (149・150, 河道2、151～168, 河道3) (151～159, S=1:3)

146はややくぼむ底部で、外面には条痕がみられ、大きく外方へ開く。

147・148もややくぼむ底部で、147には削りが施される。148は磨耗のため細部調整は不明。

その他の土器

149は把手を四方に持つと思われる深鉢である。口縁端部は平らで面を持ち、太い沈線紋を加えている。体部にも3本の沈線紋が巡る。磨耗が激しく細部は不明。後期以前のものと思われる。

150は口縁部を肥厚させ、そこに沈線紋と穿孔が施されている。全体に磨滅が激しい。

河道 3

位 置 東地区のほぼ中央を南から北へと、S字状に緩やかに蛇行しながら流れる。

形 態 幅は12mほどであるが、南側の広い部分では、21mほどにひろがる。深さは0.4mほどで、平坦な底部となり、さらに中央部で幅2~4m、深さ0.4~0.5mの溝状の流れが存在する。

埋土は砂礫、砂とシルト層からなる。

出土 遺物 151は口縁端部外側が断面三角形に肥厚する。上下方向のヘラ描がみられる。全体に磨滅が激しい。

深 鉢 152~154は刻目突帯を持つ口縁部片である。152は口縁端部と断面下さがり三角形の突帯にD字形の刻目を持つ。153は口縁端部と突帯にD字形の刻目を持つ。154は口縁端部と断面三角形にO字形の刻目を持つ。口縁端部の刻目は深い。

155は口縁内面に沈線紋を1条巡らせる。内外面ともナデで仕上げる。

156は横方向、斜め方向にヘラ描の沈線紋を持つ体部片である。

157は条痕を持つ波状口縁部片である。

158は体部に縦方向に条痕を施す深鉢である。全体に磨滅が激しい。

159は口縁部に縄紋を持つ縁帶紋土器である。内面はナデ、外面には接合痕が明瞭である。

160は波状口縁を持つ深鉢である。口縁部を肥厚させ端面を平らにして沈線紋を施す。

161は条痕を持つ深鉢の口縁部で、端部に刻目を施す。

162は口縁部端面内側が肥厚する深鉢である。頸部でくびれて胴部は丸みを持つ。163は深鉢の頸部片である。

164は口径14.2cmを測る鉢である。口縁部下方に把手状の小さい突起を持つ。内外面ともナデで仕上げる。

浅 鉢 165は「く」の字に屈曲する浅鉢である。口縁部直下に小さな突帯が巡

る。内外面とも磨きが施されている。

166は口径16.0cmを測る鉢で、口縁部が短く外反し甕に近い形である。

底 部 167・168は底部片である。167は断面形が逆台形を呈し、168はくぼみ底となる。

河 道 4

位 置 東地区を、西より南東へと大きく蛇行して流れる。河道2・3に両端を切られる。また、南肩の一部を攪乱により削られている。

形 態 幅は16m以上あり、深さは1mほどである。全長6mの流木をはじめ何点かの大型植物遺体が含まれていた。

出 土 遺 物 169は深鉢で口縁部端面に指により刻目を施す。

深 鉢 170は平らに面を持つ。口縁端部にはV字状の深い刻目が、また断面三角形の突帯にはD字形の深い刻目を持つ。

171は大きく外反する口縁部で、端部には指で押されたような緩やかな刻目が施される。胎土にはクサリ礫、長石、石英粒を含む。

172は口縁部片である。端部と突帯にD字形の刻目を施す。突帯は口縁端部に接して付けられている。

173は口縁端部に細かい刻目を施す。

174は口縁端外面に縄紋がみられる。磨耗のため細部は不明である。

175は条痕を持つ口縁部片である。

176は沈線紋間に刻目紋を施す、大洞式の口縁部片である。

177は頸部に刺突紋を巡らす深鉢である。

178は深鉢の胴部片である。頸部には沈線紋を1条巡らす。体部外面は削りが施されている。

179は口縁部に条痕、体部に削りを持つ深鉢である。

180は頸部に爪形紋を巡らせる深鉢の体部片である。

浅 鉢 181は皿形の鉢である。太い沈線紋を横位に4条巡らせる。全体に激しい磨滅を受けている。

182は小型土器。指圧痕が明瞭である。頸部に沈線紋を1条巡らせる。

183・186は胴張りのする浅鉢で、口縁端部は内側に肥厚する。

184は「く」の字に屈曲し、口縁部は内外面とも磨き、体部外面に削りが施される。

185は波状口縁を持つ浅鉢である。口縁部は「く」の字に屈曲している。

187は浅鉢の内傾する口縁部である。内外面とも磨きが施される。

底 部 188は丸底の底部片である。外面に1cm前後の幅で接合痕が明瞭である。

189はややくぼみ底となる底部片である。

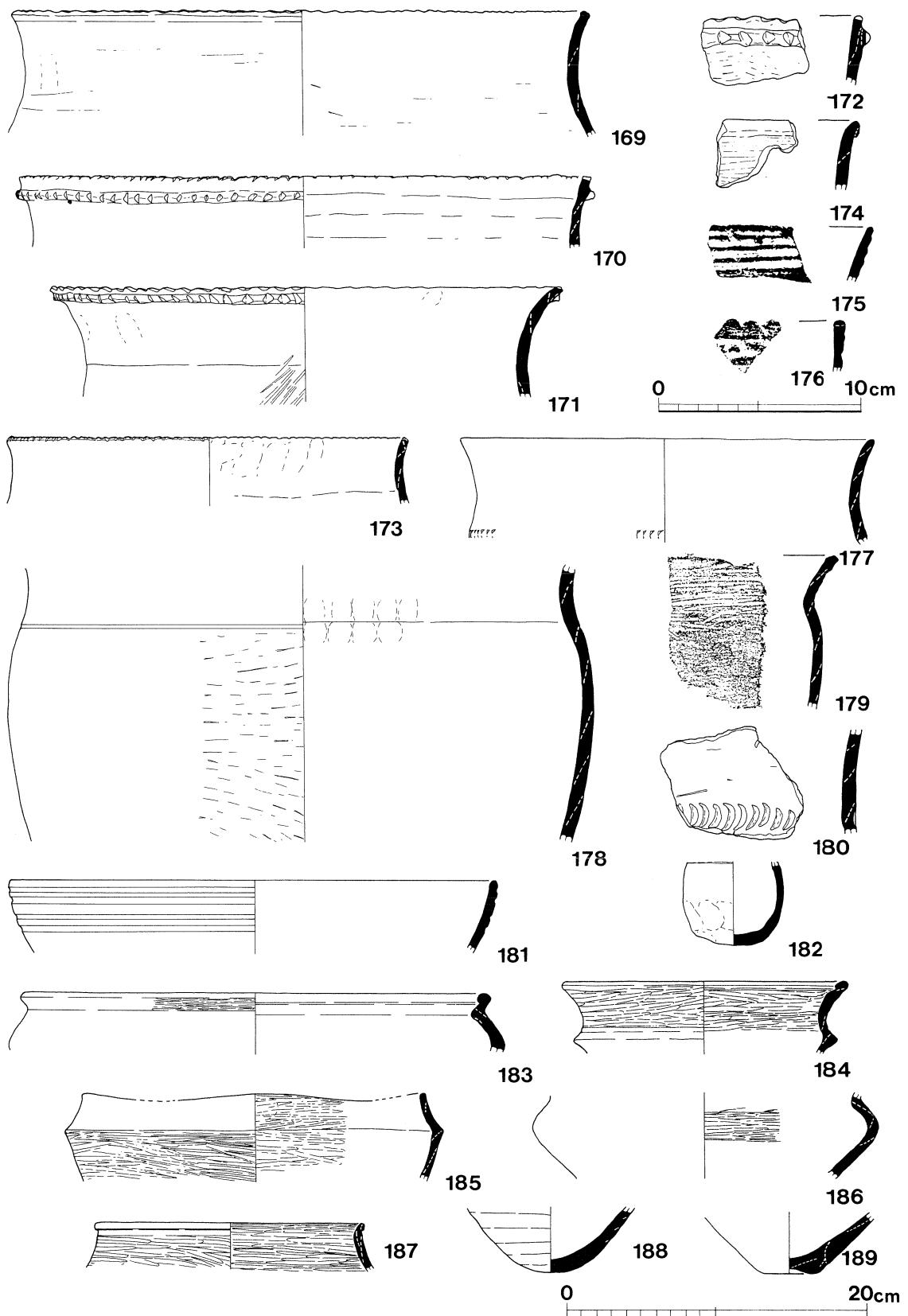


図29 河道4 出土土器実測図 (172 · 174~176, S=1:3)

河道 5

- 位 置 東地区のE、D-11~8区に位置する。両端および中ほどの一部が攪乱により大きく削平されている。
- 形 態 河道4を切り込んで流れおり幅3.5m、深さ0.7~0.9mで、断面形はU字状である。埋土は砂礫で、一時的にかなり急激な流れを持ったようである。河道2との切り合いについては、不明である。
- 出土 遺 物 遺物はさほど出土していない。33は口縁端部に接するように巡る断面台形の突帯には、浅いD字形の刻目が施される。外面は削り、内面はナデが加えられている。

(5) 石 器

第4遺構面に伴って出土した石器は少ないが、打製石器（石鎌・石錐）と磨製石器（石斧）、礫石器（磨石）に大別することができる。

i. 打製石器

石 鎌 石鎌は9点確認され、すべてサヌカイト製である。基部の形状による分類によれば、凹基式石鎌4点（五角形鎌1点を含む）、平基式石鎌3点、基部の欠損による形式不明2点である。

石 锥 つまみ部を持つ形態のものが2点出土している。サヌカイト製である。

ii. 磨製石器

石 斧 石斧はSX601から、刃部を欠損するものが1点出土している。遺存状況が良くないが、偏平な橢円形を呈する断面形を持つ。

番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部	番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部
1	SX601	1.64 (0.97)	1.24 (1.20)	0.6 0.3 0.7	凹五 平基 平基	7	遺構面	(1.74)	(1.40)	1.0	平基
2	〃	1.34				8	河道3	(1.84)	(1.85)	1.5	凹基
3	〃	(1.20)	(1.50)			9	河道内	(2.21)	(1.61)	0.9	凹基
4	遺構面	(2.33)	(1.76)	1.5	凹基	番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	形態
5	〃	1.65	1.05	0.5	平基	1	SX601	3.12	1.10	1.1	つまみ
6	〃	(2.52)	(1.66)	0.7	不明	2	SX602	(3.85)	(1.72)	2.4	つまみ

表1 石鎌・石錐法量表

()内は現存値

器種	岩石種	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	比重	図	出土地
石斧	緑色凝灰岩	(13.3)	6.3	4.0	523.9	2.86	30-5	SX601
磨石	花崗岩	9.4	7.8	5.6	493.7	2.52	30-1	SX601
磨石	閃緑岩	(8.8)	(8.5)	6.1	874.2	2.92	30-2	遺構面
磨石	花崗閃緑岩	13.5	10.8	7.9	1,673.5	2.60	30-3	SX602
磨石	閃緑岩	(13.5)	(16.8)	9.9	2,005.0	2.88	30-4	SX602

表2 石斧・磨石石材・法量表

()内は現存値

iii. 磬 石 器

磨 石

4点出土している。いずれも円礫を使用したものであるが、4はやや形態が異なる大型品である。別の用途を考えなければならないのかもしれない。また、敲打痕は少なく、敲石としての使用は少ない。

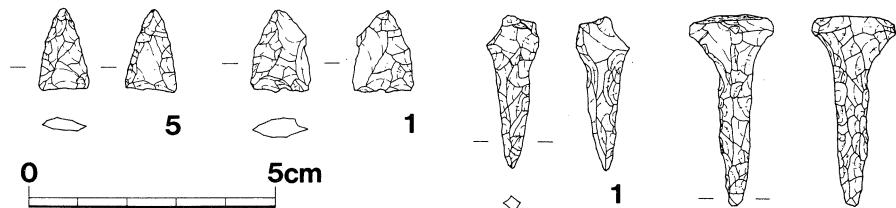


図30-1 石鎚、石錐実測図

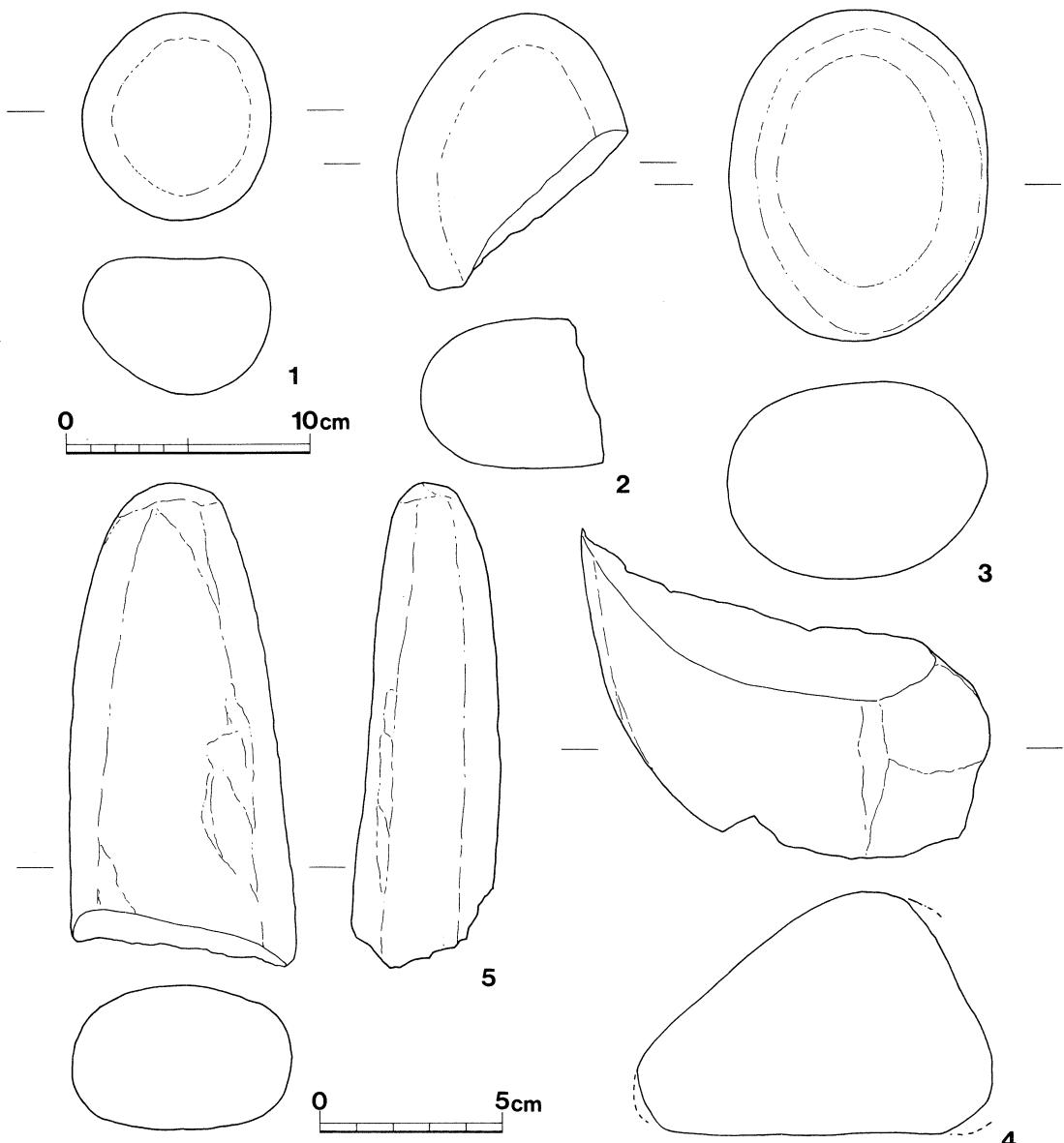


図30-2 石器実測図(番号は表番号に一致)

第3節 第3遺構面の遺構と遺物

弥生時代前期前半の遺構面（第3遺構面）と平安時代後半～室町時代の遺構面（第2遺構面）にレベル差があまりないことや、東地区については旧大開小学校の基礎のために、弥生時代前期前半の遺構の一部あるいはすべてが削平されているものがあることが考えられる。しかし、弥生時代前期前半の集落の構成などの点については、ほぼその全容が調査されたものと考えられる。

検出された遺構は竪穴住居址5棟、貯蔵穴11基、土坑約100基、溝状遺構10条、木棺墓1基、ピット100余個などがある。溝状遺構には、竪穴住居址などの主要遺構を囲むように巡る断面V字形を呈するものがあり、環濠と考えられる。

(1) 竪穴住居址

竪穴住居址は環濠内に4棟と環濠外に1棟の計5棟が検出された。しかし、後世の攢乱などのために削平が著しく、その遺存状況は決して良好なものではなかった。竪穴住居址として検出することできたもの以外に、竪穴住居址が存在していた可能性が考えられる。

S B 4 0 1

位 置 西地区のE～F－3区に位置し、SD401の東に位置する。住居址の東側を中世の遺構のために大きく削平されていたが、今回調査した竪穴住居址の中では最大規模のものである。

形 態 平面形は南北にやや長い楕円形で、長径7.0m、短径5.4m、壁高は15cmを測る。床面でピットを19個検出したが、周壁溝は確認されなかった。P1は長径1.2m、短径0.9m、深さ30cmを測る不整円形の中央土坑である。埋土は3層に分層でき、上層と下層には炭を多量に含むが、中層には炭を含まず遺構ベース土の崩壊した黄灰色シルトが堆積していた。2段階にわたって使用されたものと考えられる。壁面の赤変などは認められなかった。P2はP1の北側に接するように位置する長径50cm、短径40cm、深さ20cmを測る円形の土坑である。この土坑もP1同様に炭を多量に含んでいる。P3はP2の東側に接して位置し、長さ1.2m、幅40cm、深さ20cmを測る東西に長い楕円形の土坑である。この土坑もP1、P2同様に炭を多量に含むものである。柱穴については明確ではないが、中央土坑P1を囲むように位置するP5～P9の5本柱であった可能性が推定され、東側に多く検出されたピットは柱の建て替えなどに伴うものの可能性がある。

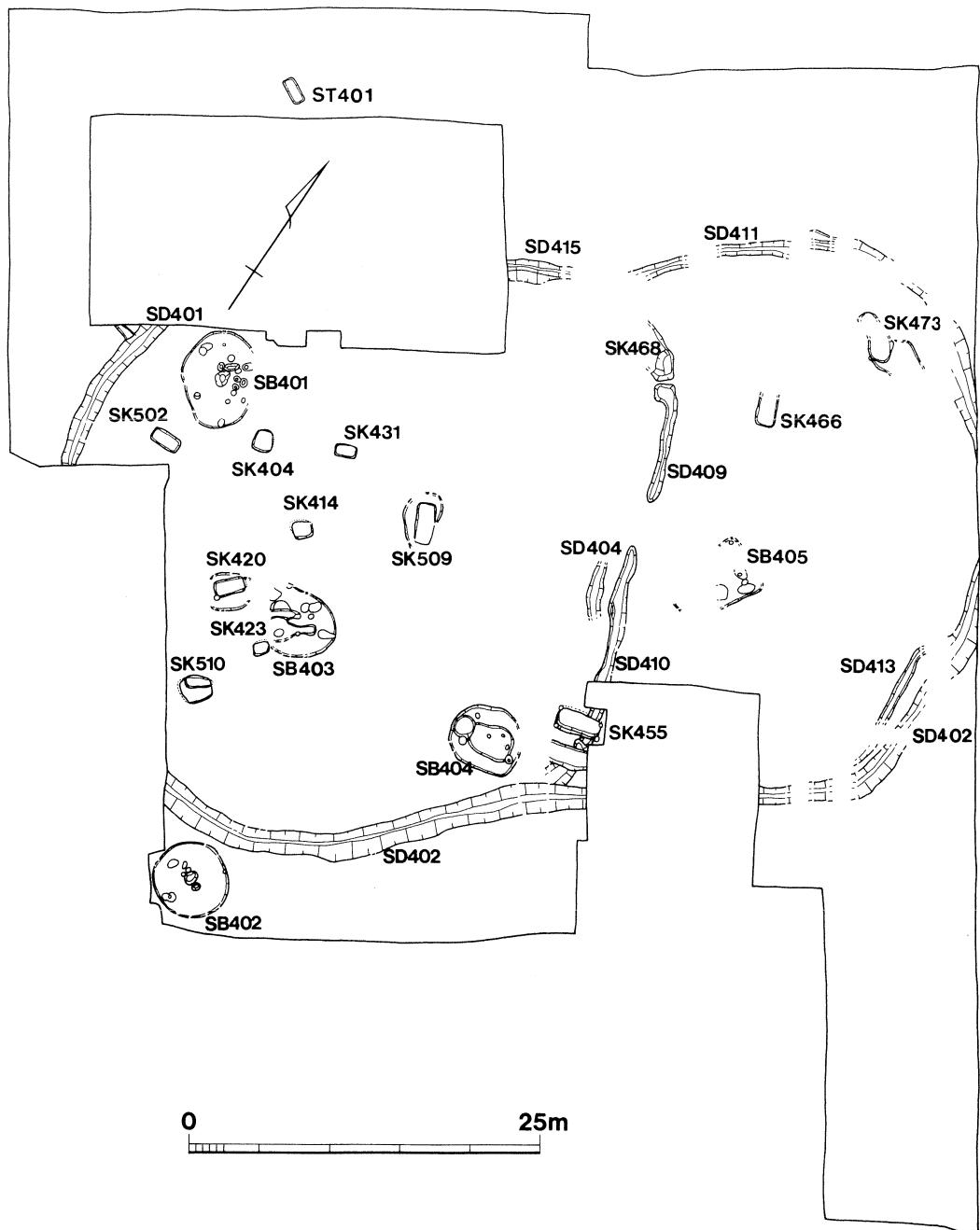
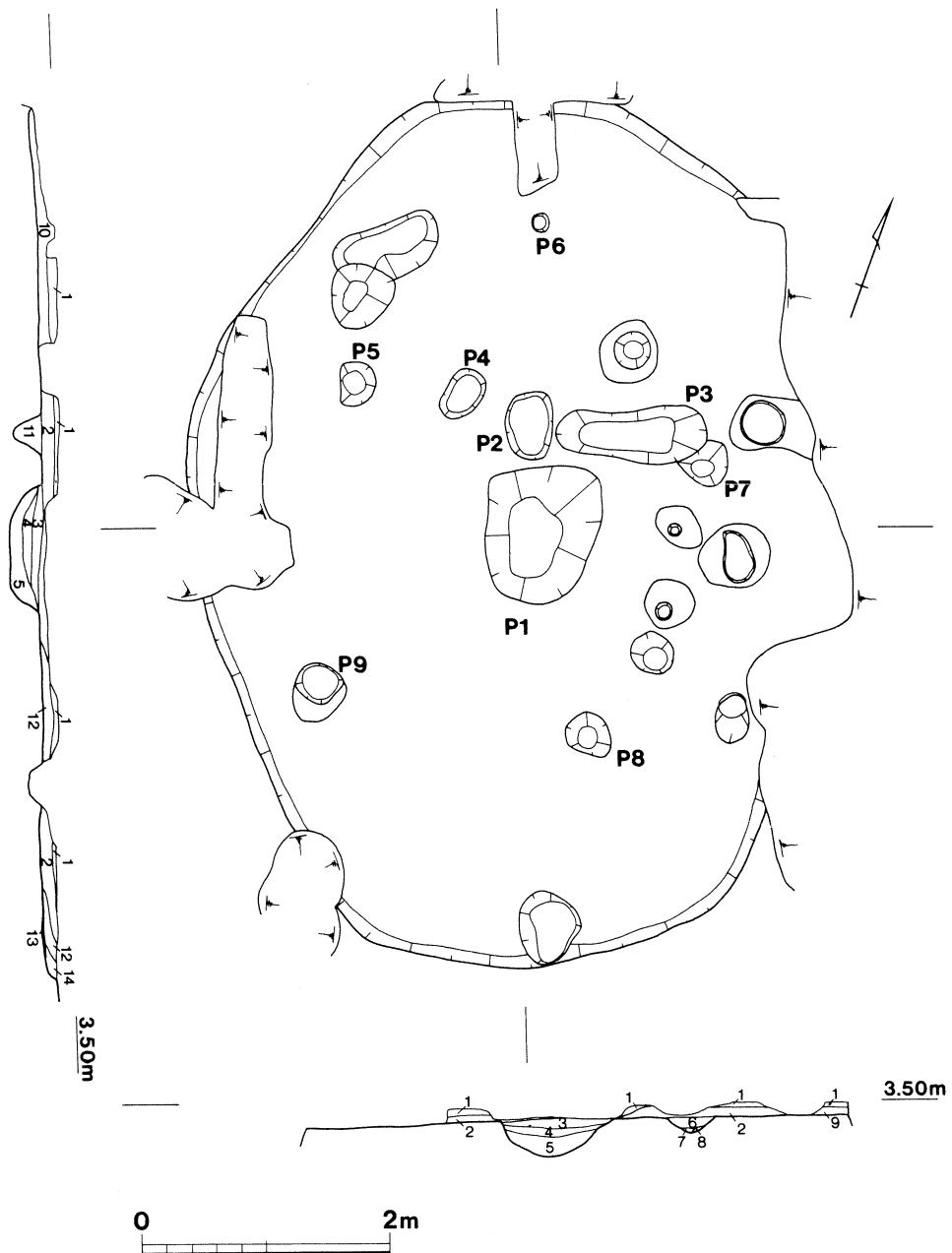


図31 第3遺構面主要遺構平面図



- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. 灰褐色砂質土 | 8. 灰黄色砂質土 |
| 2. 暗灰褐色粘質土 | 9. 灰黄褐色粘質土 |
| 3. 暗灰茶褐色シルト（炭を含む） | 10. 灰褐色粘質土 |
| 4. 黄灰色シルト（ベース土の流れ込み） | 11. 暗灰茶褐色シルト |
| 5. 暗灰褐色シルト | 12. 黄灰色粘質土 |
| 6. 灰色砂質土 | 13. 灰色土 |
| 7. 暗灰褐色粘質土 | 14. 暗灰黄褐色粘質土 |

図32 SB 401平・断面図

出土遺物 この住居址から出土した土器は、中世段階の削平などの影響もあって細片が多い。また、土器の表面が磨滅しているものが多く、微細な調整が判然としないものが多い。遺物は住居址の床面を中心に出土しているが、この他には中央土坑P1、P2やP4などから出土している。

石器については、石鏃19点、石錐6点、磨石2点が出土している。石棒片も床面から1点出土している。

図示したものは壺(1～3)、甕(4～9)、底部(10～12)、突帯紋土器(13・14)である。

壺 1は口径25.7cmを測る大型壺の口縁部である。

2は土器表面の磨滅が著しいが、口頸部界に段を持つものである。口縁端部をやや丸くおさめている。口径17.2cmを測る。

3は口縁部を欠くが、口頸部界に断面蒲鉾形の削出突帯を持つ壺の体部片である。磨滅が著しいが3条のヘラ描による重弧紋が認められる。

甕 4・5は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。5は口縁端部に刻目を施す。5はP3から出土したものである。いずれも小型品で4は口径12.4cm、5は口径14.8cmを測る。

6は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らし、口縁端部に刻目を施す。口径19.2cmを測る。

7・8は如意形口縁で、頸部下に沈線紋を2条巡らすものである。8の沈線紋は幅が広く浅いものである。7は口縁端部下端に、8は口縁端部に刻目を施す。7はP2から出土したものである。7の口径は24.8cm、8の口径は25.6cmを測る。

9はP4から出土したもので、約2/3が残存していた。表面の磨滅が著しいが如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らし、口縁端部に刻目を施す。底部中央には、焼成後の穿孔がみられる。口径19.5cm、器高21.7cm、底径6.5cm、容量3.85ℓ⁽¹⁾を測る。

底部 10～12は甕の底部である。10は他の底部の作りとやや異なっており、突帯紋土器の底部の可能性も考えられる。11は内面に横方向の刷毛目を、12は外面に縦方向の刷毛目を残す。底径は10が6.6cm、11が5.8cm、12が7.8cmを測る。

突帯紋土器 13は住居址床面から出土した深鉢の口縁部片である。口縁端部にかるく面取りを施し、口縁端部から1cmほど下った位置に断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。突带上には小D字の刻目を施す。

14は中央土坑P1内から出土した深鉢の口縁部片である。13同様に口縁端部をナデによりかるく面取りを行う。口縁端部から2.0cmほど下がった

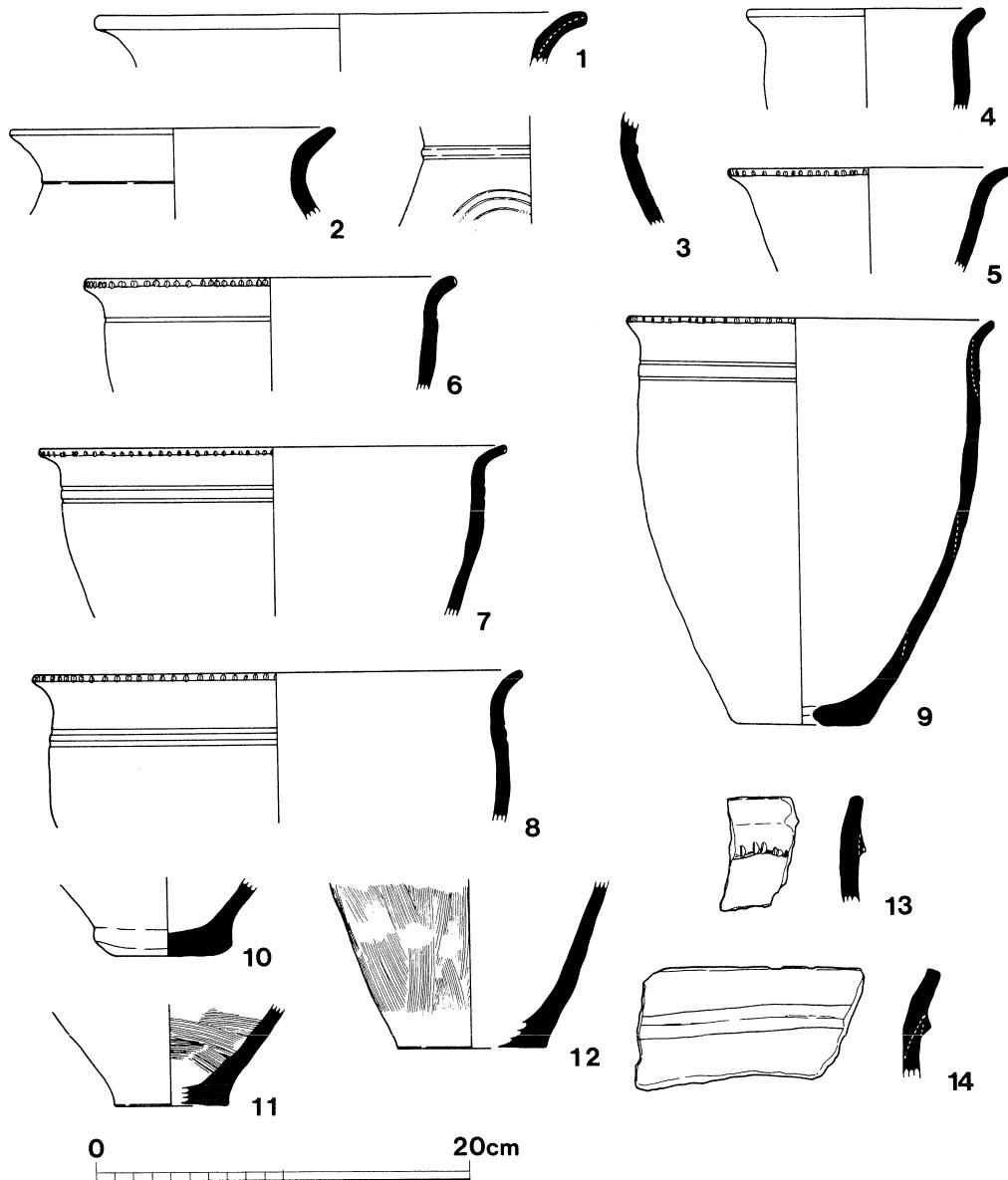


図33 SB 401の出土土器実測図 (13・14, S=1:3)

位置に断面三角形の突帯を貼り付けるが、突帯の上に刻目は認められない。

S B 4 0 2

位 置 西地区の西南L～M～2～3区、SD402の外側に位置する。

形 態 直径5.2～5.6mを測る円形住居址で、壁高は15cmを測る。住居址床面でピットを9個検出した。周壁溝は確認されなかった。P 1は直径80cm、深さ20cmを測る不整円形を呈する中央土坑である。埋土には多量の炭を含む

が、SB401の中央土坑P1と同様に壁面に火を受けた痕跡は認められなかった。柱穴については明確にできなかった。P2には炭片が多く含まれており、SB401のP2・P3などと同様の性格を持つピットであることが考えられる。

出土遺物 遺物は床面付近からの出土がその大半を占めていた。また、床面からやや浮いた状態で、削出突帯を持つ小型壺(15)や紡錘車が出土している。P2からは段を持つ壺(20)が出土している。この他に、図化は不可能であったが、床面から生駒西麓産の胎土を持つ土器片が数点出土しており、器形

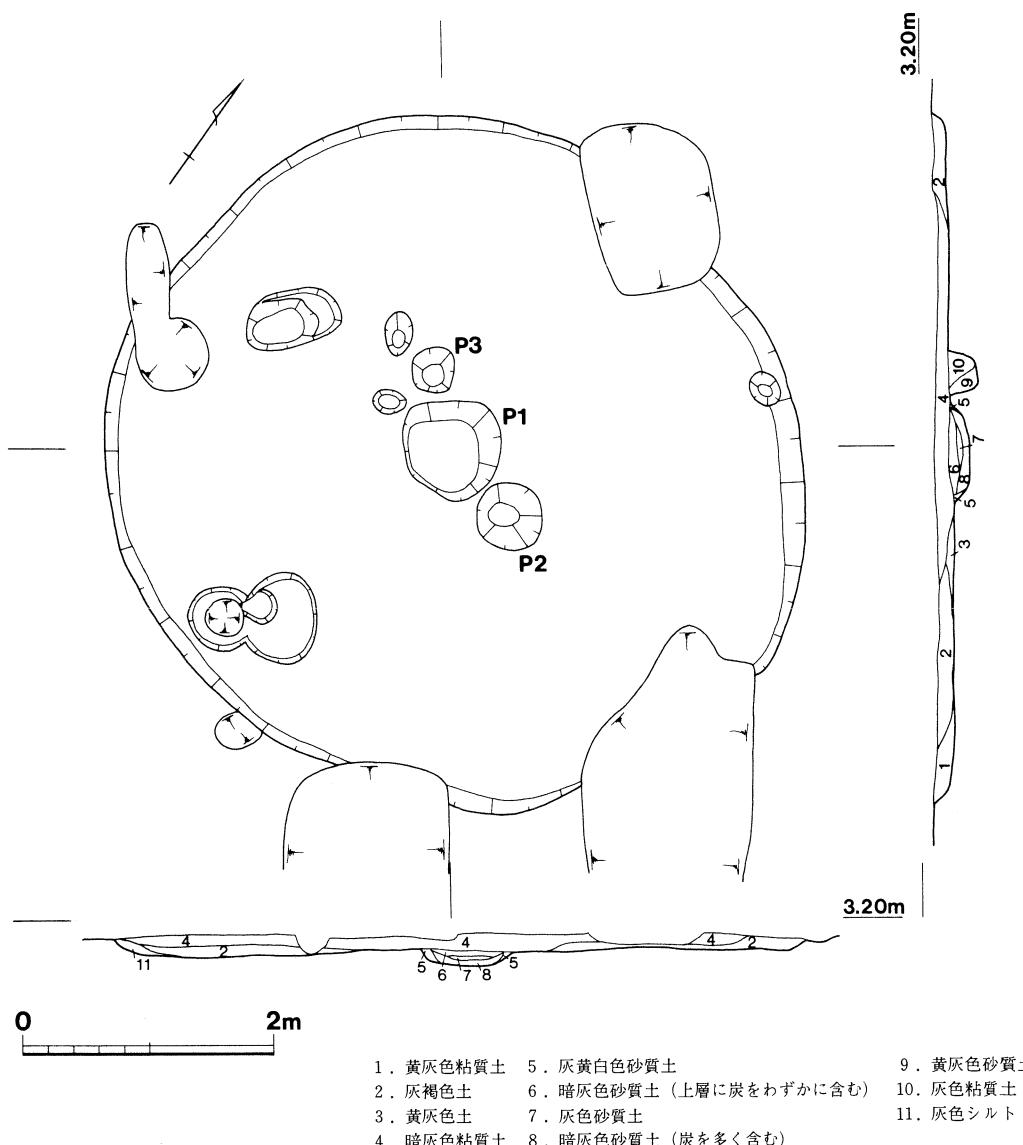


図34 SB 402平・断面図

については判然としないが、突帶紋土器の深鉢の体部である可能性が考えられる。

石器では、石鎌21点、石錐6点、磨石1点、石棒1点が出土している。

図示したものは壺(15~20)、甕(21~29・32)、底部(30・31・33・34)である。

壺 15は口頸部界に断面蒲鉾形の削出突帶を持つ小型の壺である。内面には丁寧な横方向のヘラ磨きを施している。色調は内外面ともに暗灰茶色を呈し、他の土器とは色調を異にしている。胎土は砂粒を含まず精良である。口径は8.4cmを測る。

16は口縁端面に沈線紋を1条巡らせる。口径19.8cmを測る。

17・18は木葉紋を有する壺の体部片である。どちらも遺存状態が良くな(2)いが、工楽善通氏の分類によるX2木葉紋である。17は木葉紋の区画線は3条の沈線紋で行っている。

19は頸胴部界に段を持つ体部片である。山形紋状の5条の沈線紋が一部認められる。体部にはヘラ描沈線紋を2条巡らし、横方向のヘラ磨きを施す。段が施される部位の内面には、指頭圧痕が明瞭に認められる。

20は口頸部界に段を持ち、頸胴部界には浅く細いヘラ描沈線紋を1条巡らす。外面は丁寧なヘラ磨きが施され、内面にもヘラ磨きが施される。口径は14.6cmを測る。

甕 21は口縁部を欠くが、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らせ、その間にヘラによる短い斜線紋(3本/cm)を加えている。

22は如意形口縁で、口縁端部に刻目を持たない小型品である。口径は14.0cmを測る。

23は如意形口縁で、頸部下に段を持ち、口縁端部下端に刻目を持つものである。口径は20.8cmを測る。

24は如意形口縁で、頸部下に1条のヘラ描沈線紋を巡らせる。口縁端部に刻目を施す。口径20.6cmを測る。

25・32は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らせるものである。25は口縁端部に、32は口縁端部下端に刻目を施す。25は口径19.4cm、32は口径29.4cmを測る。

26は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らせ、その間には橢円形の刺突紋を配する。口縁端部に刻目を施す。頸部から沈線紋までの間には、刷毛目が認められる。口径は23.9cmを測る。

27~29は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。口縁端部に刻目を施すが、28の刻目は逆回りに施される。29の外面には刷毛目が施される。27

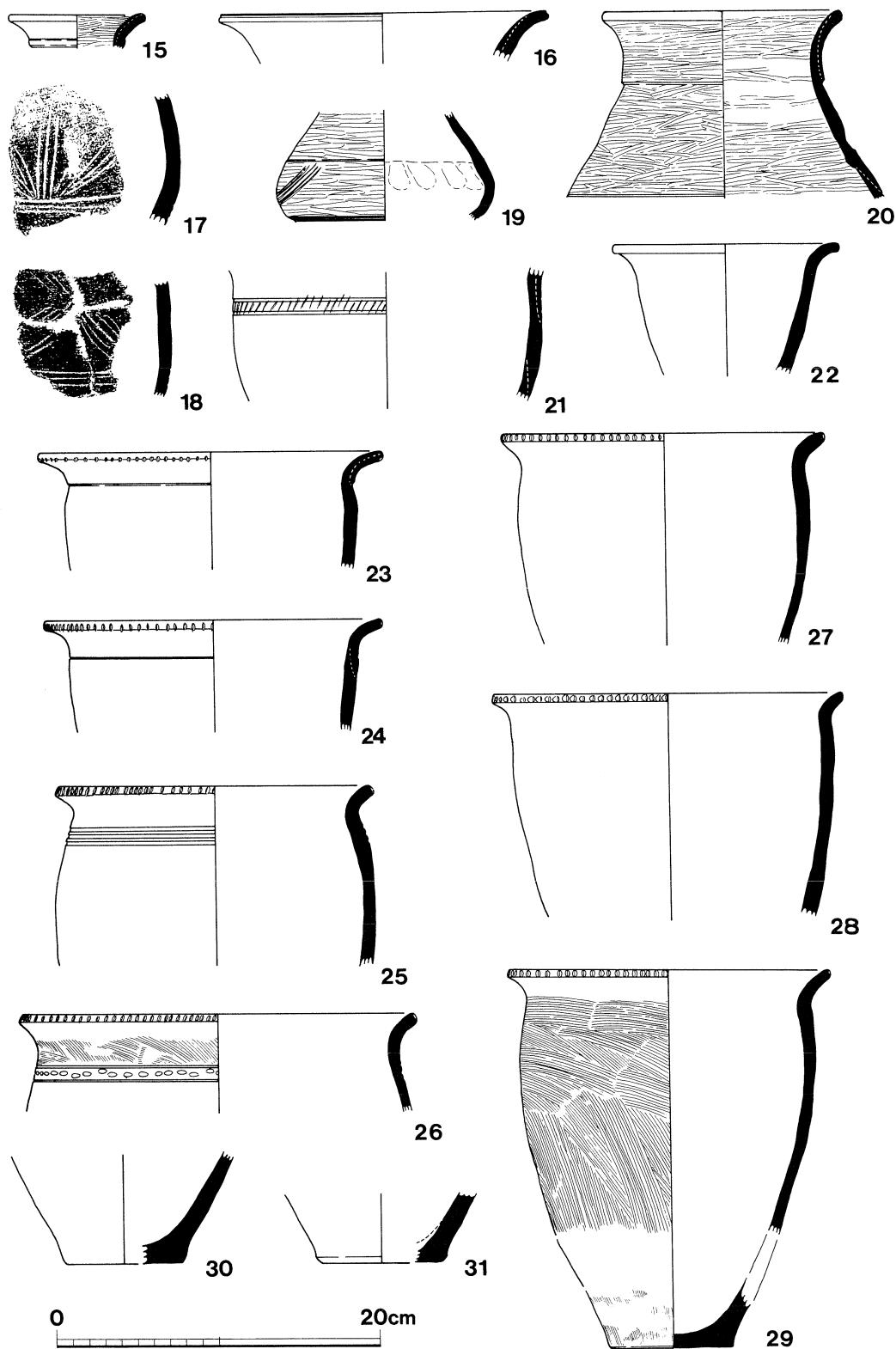


図35 SB 402出土土器実測図(1) (17:18, S=1:3)

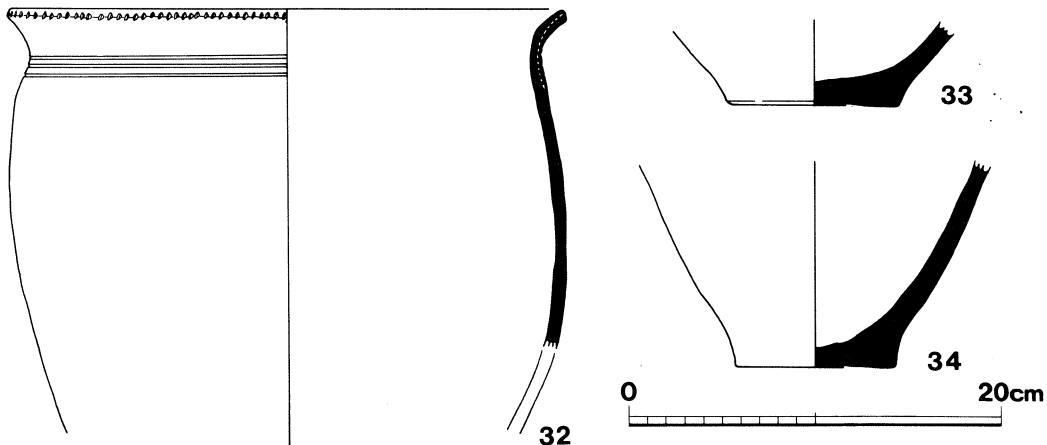


図36 SB 402出土土器実測図(2)

は口径19.8cm、28は口径21.8cm、29は口径19.7cmを測る。

底 部 30・31・34は甕の底部で、33は壺の底部で底径8.8cmを測る。

S B 4 0 3

位 置 西地区のI-4区で検出されたが、西側と北側は後世の攪乱のため大きく削平されていた。

形 態 平面形は東西に長い楕円形の住居址で、長径5.5m以上、短径4.6m、壁高10cmを測る。床面にはピットや土坑が多数検出されたが、中央土坑や周壁溝は確認されなかった。柱穴についても不明確であるが、P1～P4の4個が主柱穴であった可能性が推定される。P5は幅40cm、長さ1.0m以上、深さ55cmを測る細長く深い土坑であるが、炭などは含まれておらず中央土坑になるとは考えにくいものである。

出 土 遺 物 出土遺物は多くはないが、床面から出土している。

石器では石鎌が10点出土し、床面からは石棒2点が出土している。

図示した遺物は壺(35・36)、蓋(37)、甕(38・39)、底部(40～44)である。

壺 35は口頸部界に段を持つもので、内外面ともにヘラ磨きを施す。口径14.4cmを測る。

36は体部片である。ヘラ磨きを施した後に、頸部側に3条1組の沈線紋で重弧紋を配する。頸胴部界には2条以上のヘラ描沈線紋を巡らす。

蓋 37は笠形の甕用蓋のつまみ部である。

甕 38は如意形口縁で、頸部下に段を持ち、口縁端部下端に刻目を施す。外側の調整には、板ナデが施される。口径は23.9cmを測る。

39は口縁部がナデのため、わずかに外反する小型品である。磨滅が著し

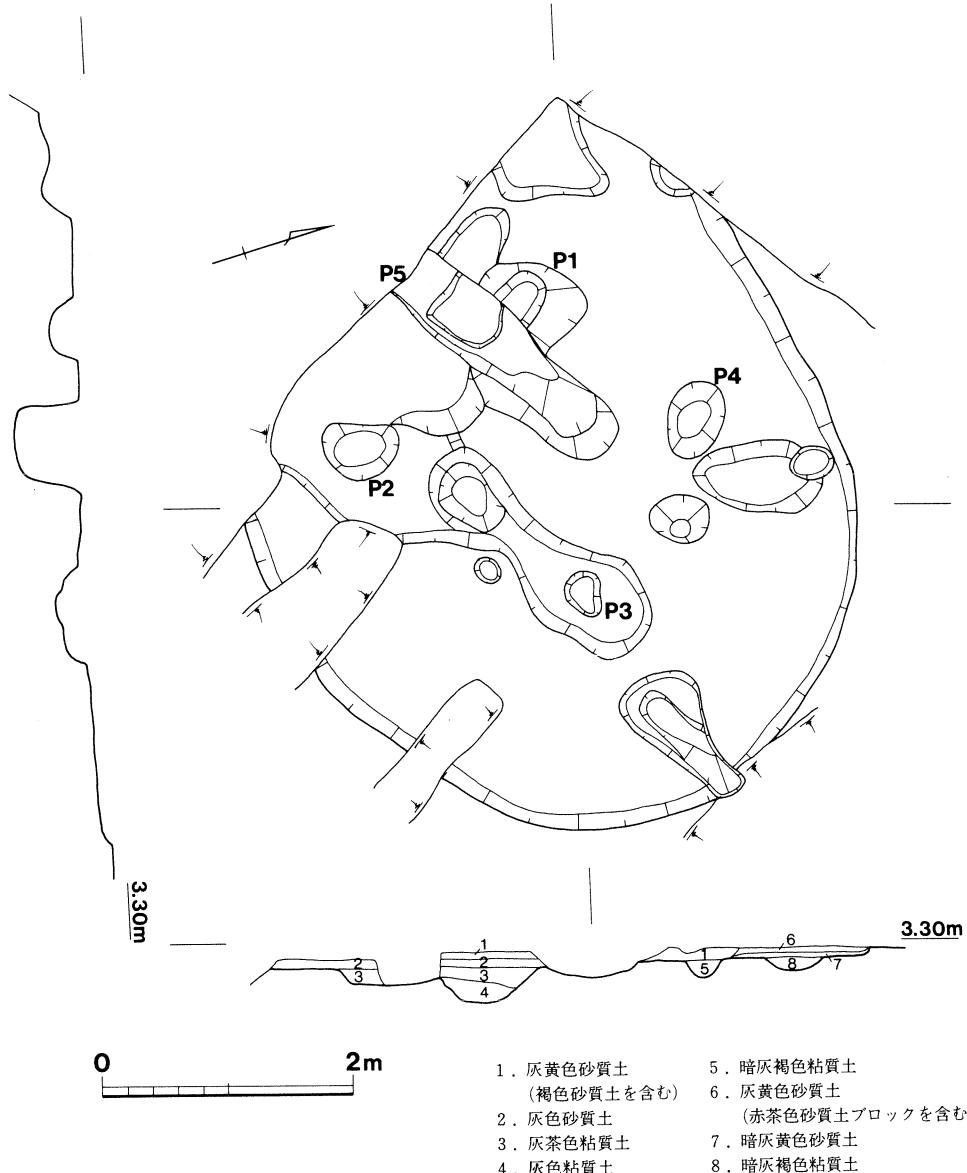


図37 SB 403平・断面図

いが口縁端部には刻目はみられない。口径14.6cmを測る。

底 部 40・41は壺の底部である。底径は40が8.4cm、41が9.4cmを測る。

42・43は甕の底部である。42の外面には縦方向の刷毛目が認められる。

底径は42が6.4cm、43が6.8cmを測る。

44は底径20.2cmを測る大型品の底部で、外面には板ナデを施す。

S B 4 0 4

位 置 西地区のJ～K-6～7区で検出されたが、北東部付近と南西隅が中世

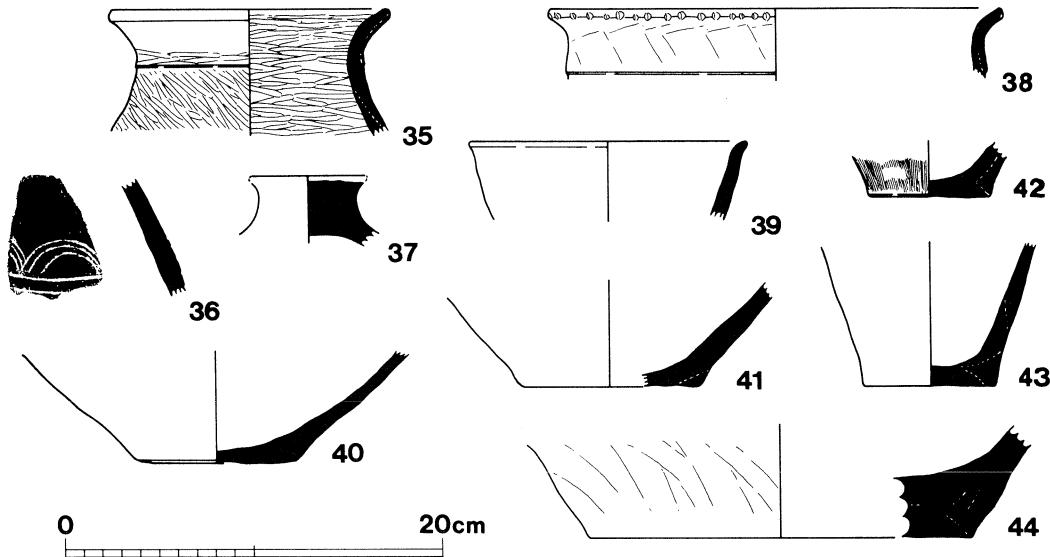


図38 SB 403出土土器実測図 (36, S=1:3)

の遺構のために削平されていた。

形態 平面形は不整円形を呈する住居址で、長径5.4m、短径4.8m、壁高30cmを測る。柱穴は3個確認されたが、本来は4本柱であったものと考えられる。中央土坑や周壁溝は確認されなかったが、西壁に接するように長径1.8m、短径1.5m、深さ15cmの楕円形の浅い土坑が検出された。埋土には炭片を含むが、SB401やSB402の中央土坑ほど多量の炭ではなかった。また、住居址の中央部に長さ3.3m、最大幅2.5m、深さ20cmの不整方形の落ち込みを検出し、その床面において小ピット3個を検出した。

出土遺物 遺物は、住居址の床面および床面から若干浮いた状況で多量に出土している。また、土坑内からも底部を欠いた甕(59)が出土している。

石器は石鏃10点、石錐3点、石棒2点、大型台石が1点出土している。

図示した遺物は壺(45~50)、蓋(51)、甕(52~60)、鉢(61・62)、突帶紋土器(63~67)、底部(68~76)である。

壺 45~48は体部片である。45は頸胴部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、頸部側に不明紋様(X木葉紋か)、胴部側にSD401出土の壺体部片(288)の十字形に配される木葉紋と同様の木葉紋を描いている。同一個体の可能性もある。46は頸胴部界に1条のヘラ描沈線紋を巡らし、2条1組で構成される重弧紋を配している。47は46同様の重弧紋であるが3条1組の沈線紋で構成される。48は磨滅が著しく不明瞭であるが、+2~3の木葉紋である。

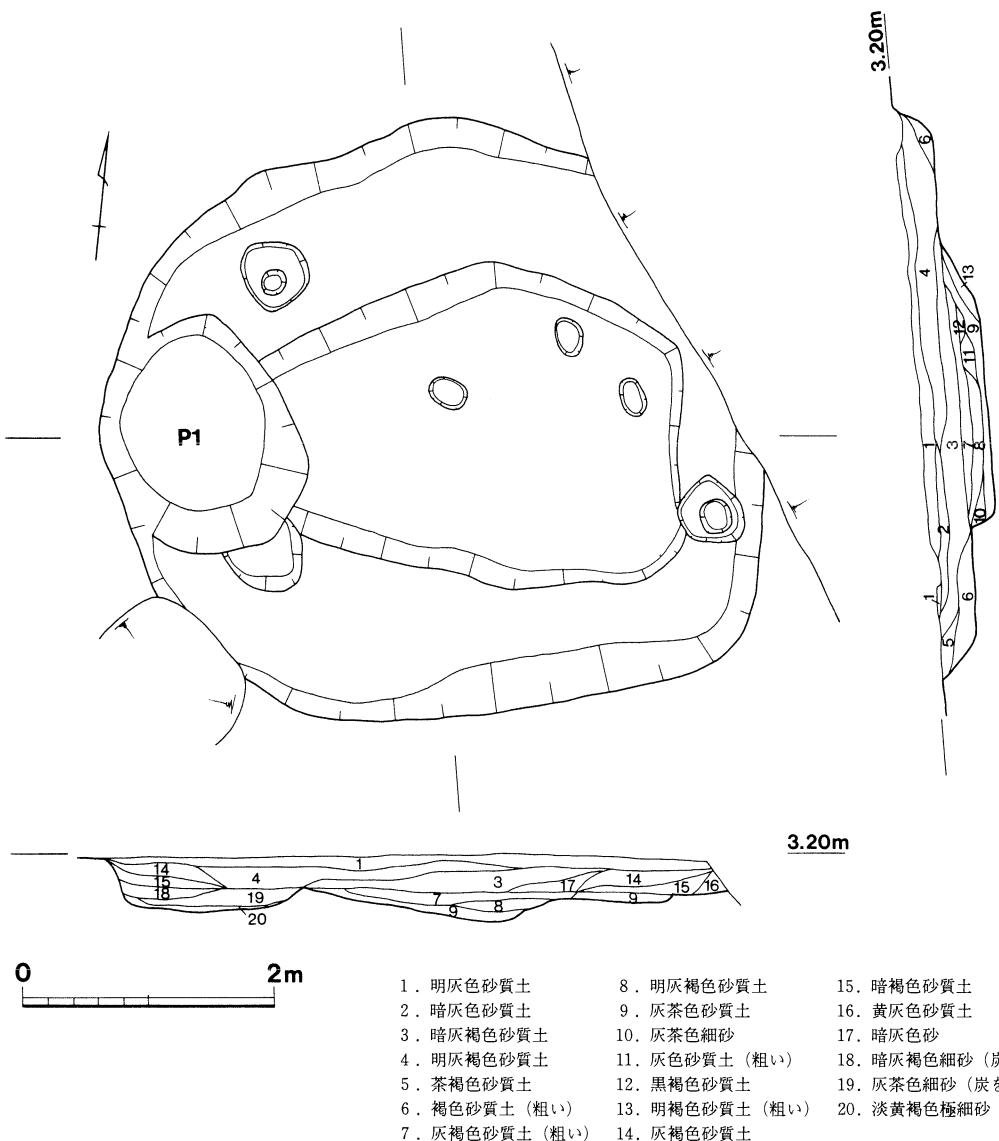


図39 SB 404平・断面図

49は底径3.8cm、残存高5.3cmを測るミニチュア壺である。口頸部界と頸胴部界に段を持ち、胴部には2条1組の重弧紋を巡らす。胎土は精良で砂粒を含まない。

50は口縁部を欠くが、頸部から胴部までほぼ復元ができたものである。胴部最大径は29.8cmを測る。頸胴部界には段を持ち、その下にヘラ描沈線紋を2条巡らし、その間には竹管紋を配する。紋様帶には木葉紋と鋸歯紋状の紋様を配置する。この木葉紋はX木葉紋と+半截木葉紋が組み合わさ

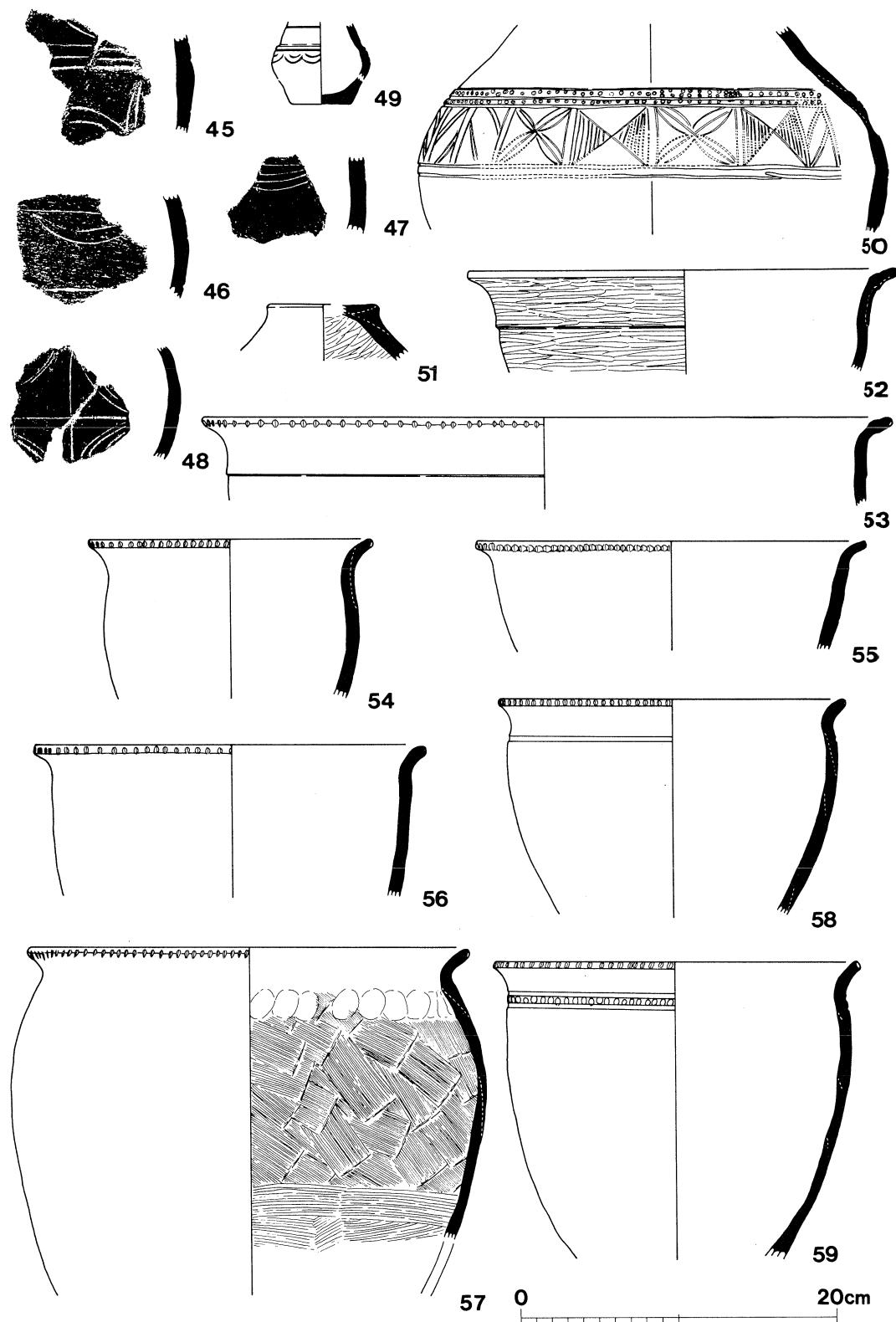


図40 SB 404出土土器実測図(1) (45~48, S= 1:3)

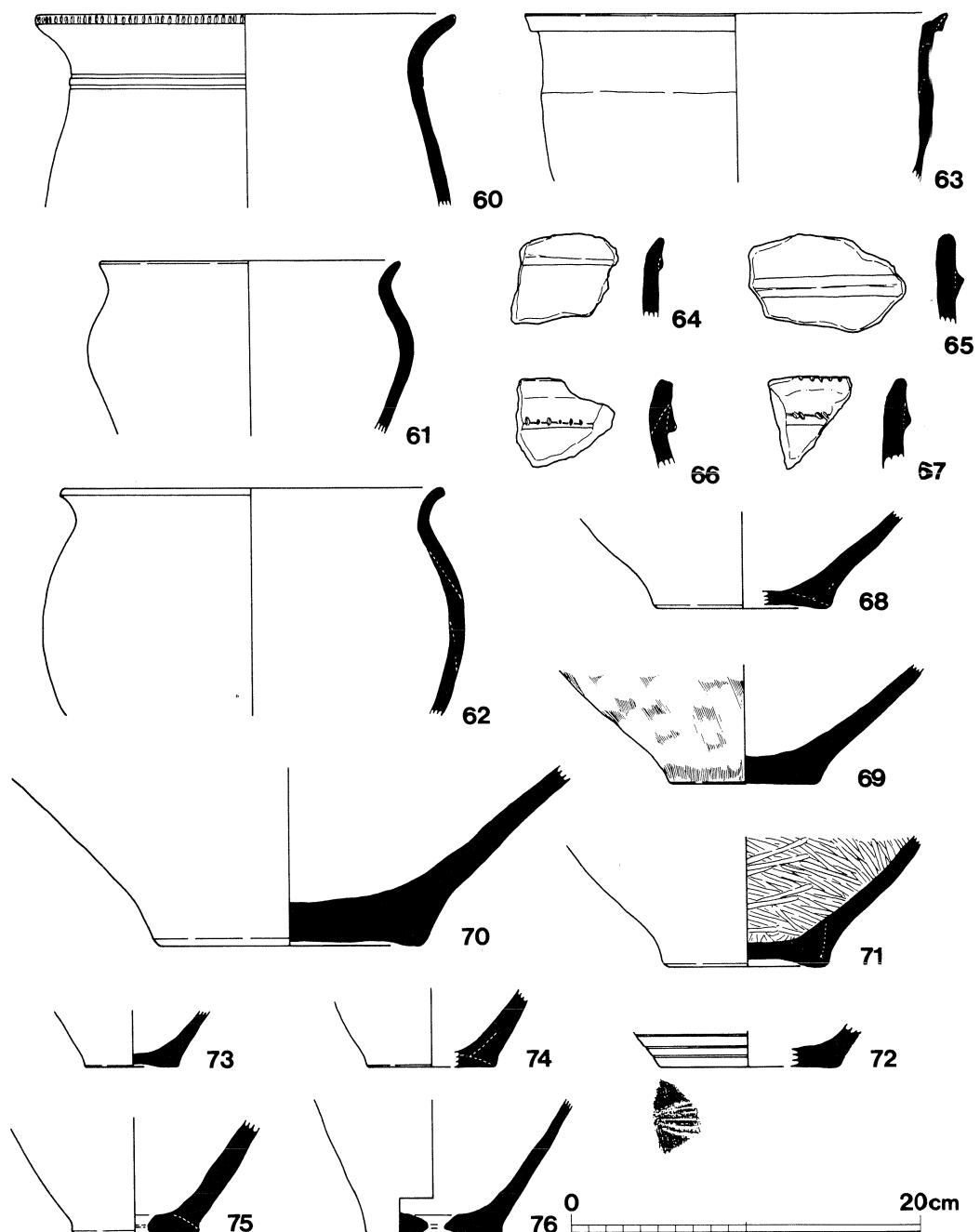


図41 SB 404出土土器実測図(2) (64~67, S= 1:3)

れたもので、他に類例をみないものである。縦の区画線は2条である。鋸歯紋状の紋様は2個、X木葉紋は2個で、それ以外は+半截木葉紋で構成されている。また、鋸歯紋状の紋様とX木葉紋は2個1組で描かれ、正面として意識していたようにも観察される。この土器はSK 505、SK 509か

ら出土したものが接合したものである。紋様を描く前に横方向のヘラ磨きが全面に施されている。

蓋 51は笠形の蓋のつまみ部である。内面にはヘラ磨きが施される。つまみ部径6.8cmを測る。

甌 52は如意形口縁で、頸部下に段を持つ。外面には横方向の丁寧なヘラ磨きを全面に施す。口縁端部には刻目を持たない。口径27.2cmを測る。SD402出土の鉢(444)のような器形になる可能性も考えられる。

53は如意形口縁で、頸部下には段を持ち、口縁端部下端に刻目を施す。口径43.0cmを測る大型品である。

54~57は如意形口縁で、頸部下は無紋のものである。54・56は口縁端部に、55・57は口縁端部下端に刻目を施すが、55の刻目はやや密に施される。54は体部最大径以下に煤の付着が認められる。55の外面には板ナデの痕跡が部分的に認められる。57の内面の体部下半には横方向の刷毛目を、上半には左上がりの刷毛目を施すが、横方向の刷毛目は左上がりの刷毛目と原体を異にし、やや粗いものになっている。54は口径17.8cm、55は口径24.8cm、56は口径24.8cm、57は口径27.8cmを測る。

58は如意形口縁で、頸部下に沈線紋を1条巡らす。この沈線紋は幅広の浅いもので、ヘラ以外の工具による可能性も考えられる。口縁端部には刻目を施す。口径21.8cmを測る。

59は如意形口縁で、頸部下に2条の沈線紋を巡らし、その間に縦方向の楕円形の刺突紋を配する。この沈線紋も58同様ヘラ以外の工具による可能性も考えられる。口縁端部に刻目を施す。口径22.8cmを測る。

60の口縁は如意形であるがやや大きく開き、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径23.8cmを測る。

鉢 61・62は口縁部が「く」の字に外反し、体部最大径がやや上方に位置する鉢である。いずれも表面の磨滅が著しく調整は不明である。61は口径17.0cm、62は口径21.6cmを測る。

突帶紋土器 63~67は深鉢である。63は口縁端部から断面下さがり三角形の突帶を貼り付ける。突帶上に刻目は認められない。胴部には突帶は認められず、わずかに屈曲が認められる1条突帶の深鉢である。口径24.2cmを測る。64~67は口縁部片である。口縁端部は丸みを持つように整形されるが66はやや面取りぎみになっている。口縁端部からやや下がった位置に断面下さがり三角形の突帶を貼り付けるものである。64・65は現状では突帶上に刻目は認められない。64の外面には煤の付着が認められる。66・67には突帶上に小D字の刻目を、67は口縁端部にも小D字の刻目を施す。

底 部 68~72は壺の底部である。69の外面には縦方向の刷毛目が施されるが、ナデにより消されている。71の内面にはヘラ磨きが、外面にはナデが施される。72は底部外面に3条以上のヘラ描沈線紋を巡らし、外底面には有軸木葉紋をヘラ描している。底径は68が 9.4cm 、69が 8.0cm 、70は 15.1cm を測る大型品で、71が 8.6cm 、72が 9.8cm を測る。

73~76は甕の底部である。75・76は底部中央に焼成後に穿孔を行う。75の底部外面には幅約 1cm で煤が付着し、内面には炭化物が付着している。底径は73が 5.3cm 、74が 7.4cm 、75が 7.2cm 、76が 7.8cm を測る。

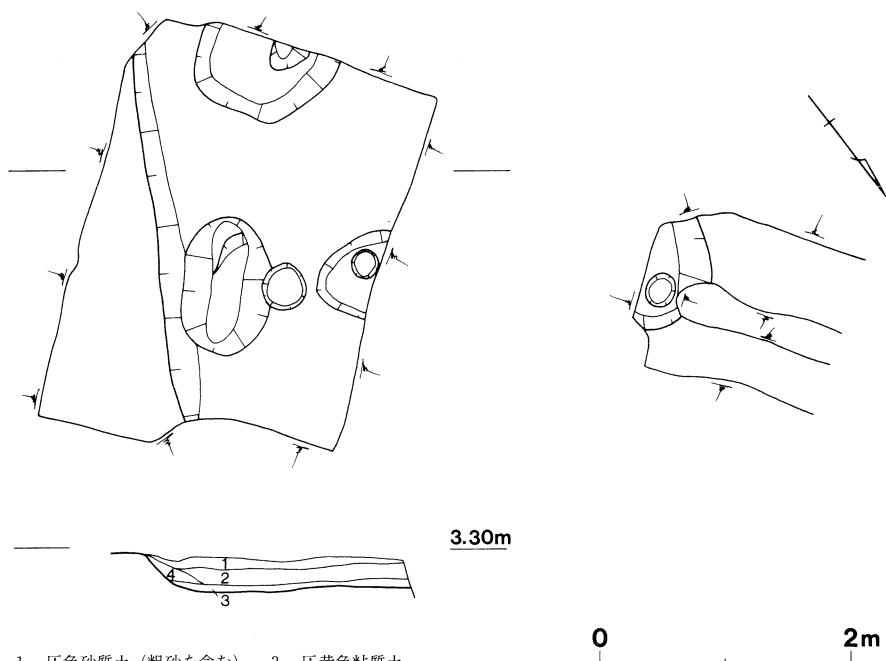
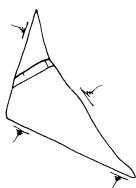


図42 SB 405平・断面図

SB 405

- 位 置 東地区のSD410の東側のH-10区で検出されたが、旧大開小学校の基礎のために大きく攪乱を受け、その全容については明確にできなかった。
- 形 態 基礎を挟んで北側と西側で検出された落ち込みが、住居址に伴うものとして平面形の復元を行うと短辺4.3m、長辺6.0m程度の方形住居址に復元することができる。壁高は20cmを測る。ピットは5個検出されたが、柱穴については明確にできなかった。また、周壁溝も検出されなかった。
- 出土 遺 物 攪乱のためあって、遺物の出土量は少ない。P1付近の床面上で比較的まとまって出土したが、図化できるものは多くはない。
- 石器は石鏸が2点出土している。
- 図化し得た遺物は壺(77)、甕(78・79)、底部(80~82)である。
- 壺 77は口頸部界にヘラ描沈線紋を2条巡らす。内面には横方向のヘラ磨きが施される。口径15.0cmを測る。
- 甕 78は如意形口縁で、頸部下にはヘラ描沈線紋を1条巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径24.1cmを測る。
- 79は体部片で、頸部下にヘラ描沈線紋を3条巡らし、その間に橢円形の刺突紋を配する。胴部には、現存で2条の弧紋を描いている。
- 底 部 80は壺の底部から胴部最大径付近にかけてのものである。外面には横方向のヘラ磨きが施される。底径10.0cmを測る。

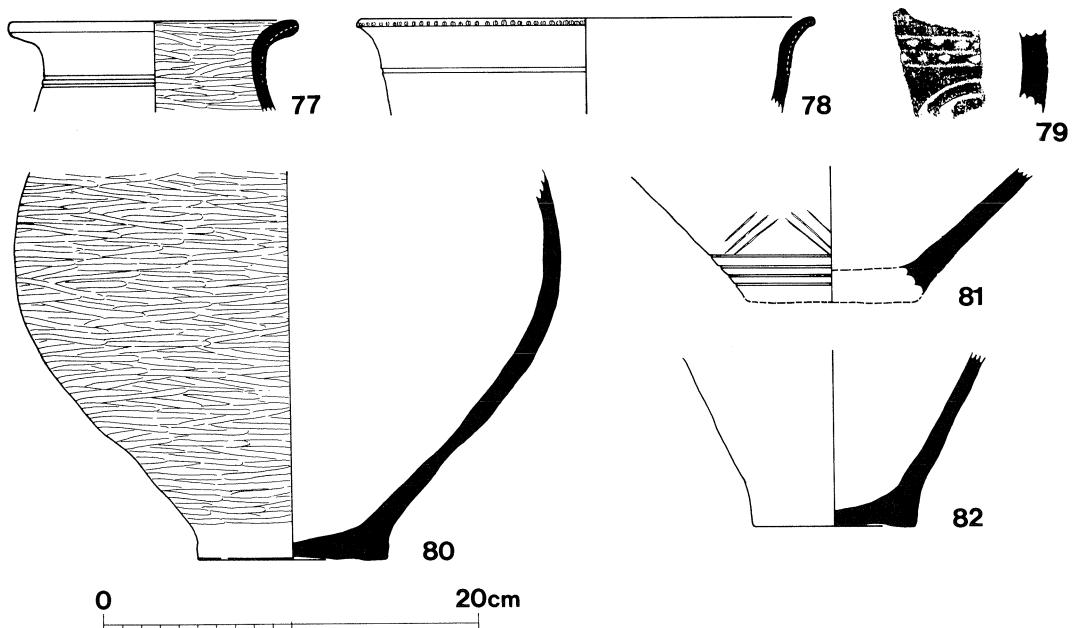


図43 SB 405出土土器実測図 (79, S=1:3)

81は壺の底部で、外面にはヘラ描沈線紋を4条巡らし、その上方にはヘラ描沈線紋3条で構成される山形紋を描く。

82は甕の底部で、底径は8.6cmを測る。

(2) 貯蔵穴

土坑の中で壁面が垂直あるいは袋状にオーバーハングし、床面がほぼ平坦に仕上げられているものについて、ここでは貯蔵穴として報告する。貯蔵穴は11基検出されたが、すべて環濠の内側において検出されている。形態的には方形・長方形を基本とし、その変形形態のものが若干認められるが、円形のものは確認されなかった。また、貯蔵穴どうしの切り合い関係は認められなかった。

SK 404

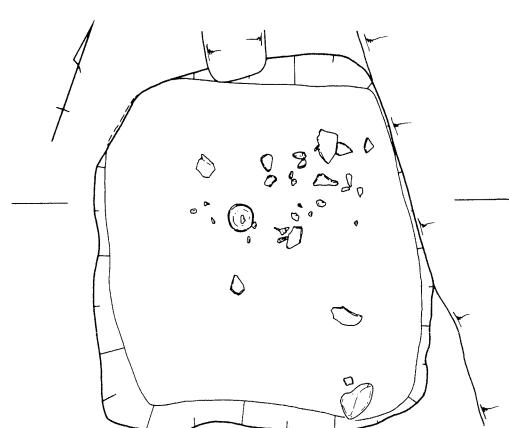
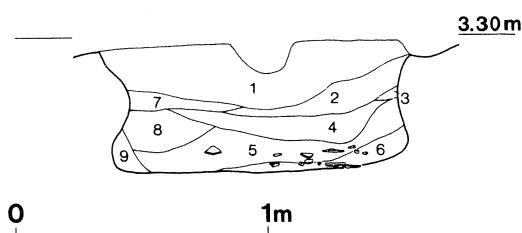
- 位置 SB401の東側のF-3~4区で検出された。
- 形態 中世の溝状遺構のため一部削平を受けているが、一辺1.3~1.5m、深さ50cmを測る方形貯蔵穴である。壁面には、部分的にオーバーハングが認められる。床面はほぼ平坦に仕上げられ、面積は1.25m²を測る。
- 出土遺物 遺物は細片が多いが、甕の中にはSD401出土の甕と接合するもの(84)が1点ある。
- 石器では石鏃5点、石錐3点が出土している。
- 図示した遺物は甕用蓋(83)、甕(84・85)、壺(86)、底部(87・88)、突帯紋土器(89)である。
- 蓋 83は口径25.6cmを測るつまみ部を欠損する蓋である。口縁部内面には、幅2cm程度で煤の付着が認められる。
- 甕 84は如意形口縁で、
- 
- 
- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. 暗黄褐色土（炭片を含む） | 6. 暗灰色砂混じり粘質土 |
| 2. 暗茶褐色土（炭片を含む） | 7. 黄灰色シルト（ベース崩壊土） |
| 3. 黄褐色シルト（ベース崩壊土） | 8. 黄灰色シルト（7より少し暗い） |
| 4. 暗灰褐色土（炭片を含む） | 9. 灰褐色シルト（ベース崩壊土） |
| 5. 暗灰色粘質土（炭片を含む） | |

図44 SK 404平・断面図

頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施し、体部最大径以下に煤の付着が認められる。口径21.8cmを測る。

85は如意形口縁で、頸部下無紋である。口縁端部に疎な刻目を施す。外面には横方向の刷毛目を施す。口径17.2cmを測る。

壺 86は大型壺の口縁部片である。内外面ともに横ナデを施し、口縁端面にヘラ描沈線紋を1条巡らす。

底 部 87・88は甕の底部である。88の底部は他のものと比較して厚く作られている。底径は87が5.6cm、88が6.6cmを測る。

突帯紋土器 89は深鉢の口縁部片で、口縁端部からやや下がったところに断面三角形の突帯を貼り付ける。突帯上の刻目については、小片であるため不明である。口縁端面は面取りを行い、指押さえで浅く凹部が作られている。

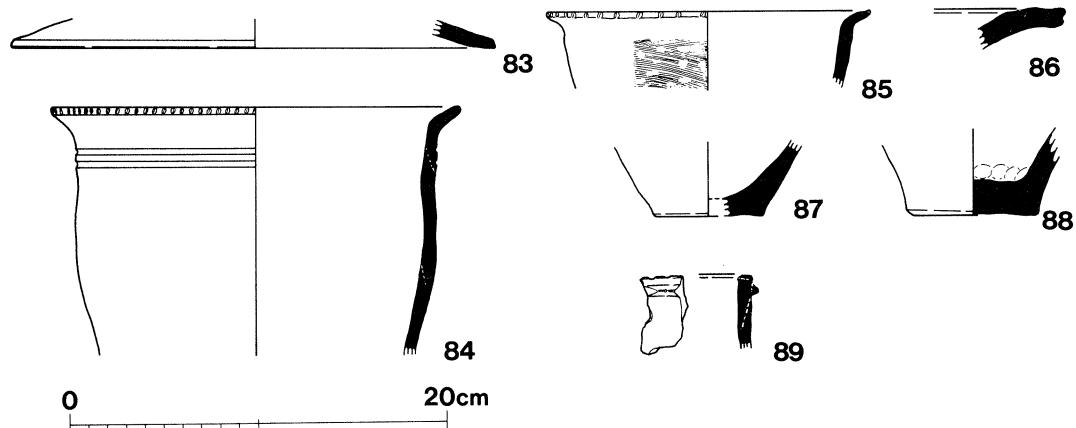


図45 SK 404出土土器実測図 (89, S=1:3)

SK 414

位 置 SB403の北側のH-4区で検出された。

形 態 四隅を中世の溝状遺構のために削平されているが、短辺0.7~1.0m、長辺1.4m、深さ45cmを測る方形貯蔵穴である。床面は平坦であるが西側に向かって傾斜しており、東西のレベル差は約25cmを測る。壁面は南壁を除いてオーバーハングが認められるが、特に西壁のオーバーハングは顕著である。床面の面積は1.20m²である。

出土遺物 出土した遺物は少なく、図化できたものは底部が2個体(90・91)である。石器では、石鏃が1点出土している。

90は甕の底部、91は壺の底部とともに底径9.2cmを測る。

SK 420

位 置 SB403の西側のH-I-3区で検出された。

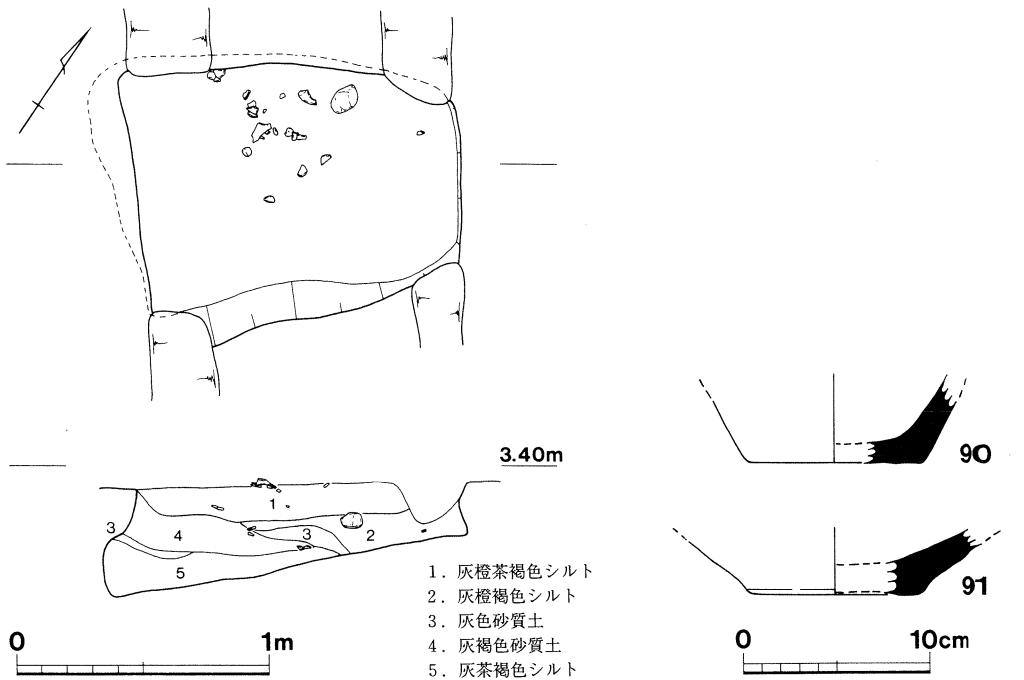


図46 SK 414平・断面図

図47 SK 414出土土器実測図

形 態 後世の削平のため、平面形は明確ではないが直径2.7m、深さ5~10cmの浅い円形の落ち込みの中に、短辺1.0m、長辺2.0m、深さ40cmを測る長方形貯蔵穴を持つものである。円形の落ち込みを掘りあげた段階で小ピットが2個検出されている。貯蔵穴の壁面はほぼ垂直に近い状態であったが、北側の長方形部分の短辺ではオーバーハンプが顕著である。床面は平坦に仕上げられている。床面の面積は 1.50m^2 である。断面に噴砂⁽³⁾が認められた。

出 土 遺 物 遺物は長方形の貯蔵穴部の埋土の上層(92~100・102~104・106)と下層(101・105・107)から出土しているが、下層からの遺物の出土は少なくなっている。

石器は石鏃8点、石錐1点、石棒片が1点出土している。

土製品は紡錘車が1点出土している。

図示した遺物は壺(92~96)、鉢(98)、蓋(99)、甕(97・100~104)、底部(105~107)である。

壺 92は口縁端部を丸くおさめ、口頸部界は無紋である。外面にはヘラ磨きを施す。口径15.8cmを測る。

93は口縁端部を丸くおさめ、口頸部界にはヘラ描沈線紋を1条巡らす。内面には横方向のヘラ磨きを施す。口径16.6cmを測る。

94~96は胴部片である。94は頸胴部界にヘラ描沈線を2条巡らし、その

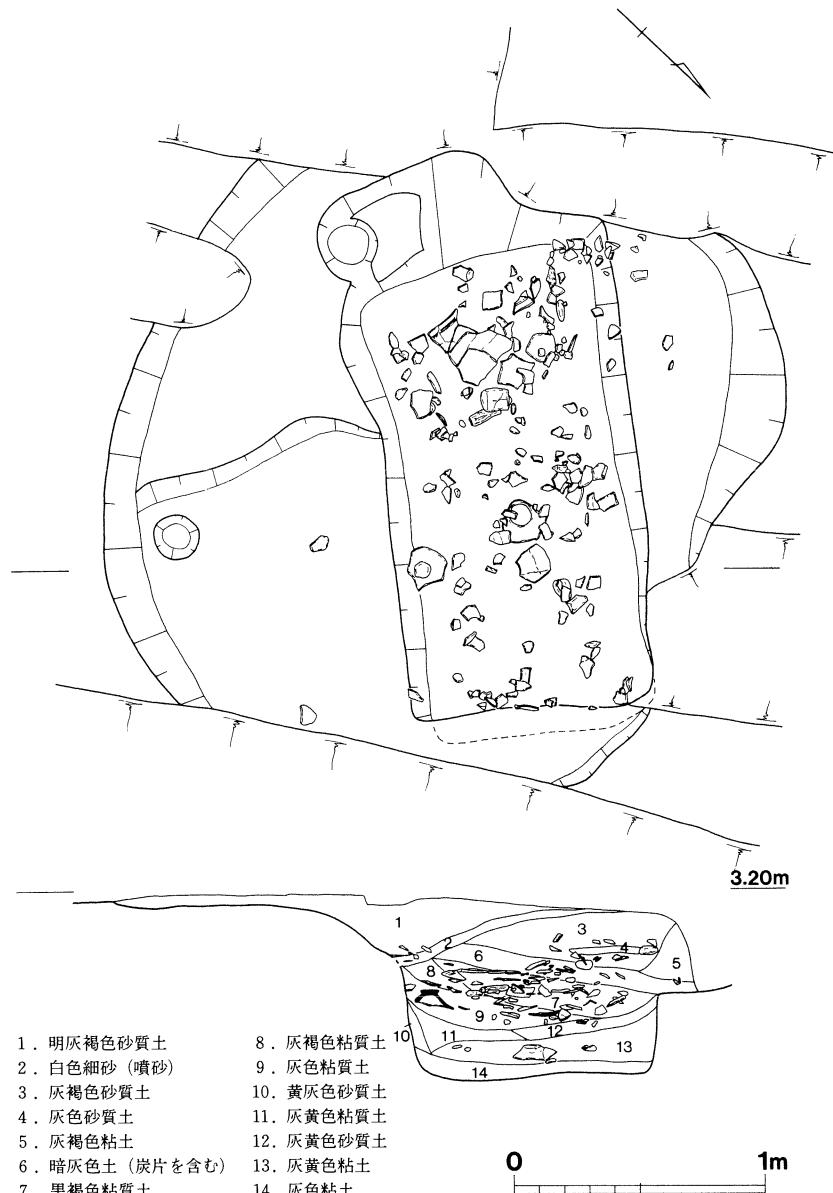


図48 SK 420平・断面図

間に橢円形の刺突紋を配する。これは SD402上層出土の330と同一個体である可能性が高い。胎土は精良で、色調は他の土器と比較して赤味が強く、赤褐色を呈する。95は頸胴部界に段を持ち、頸部側には現存で4条の沈線紋による重弧紋を配し、胴部側にはヘラ描沈線紋を現存で5条数える。段とヘラ描沈線紋との間には、小さな横方向のヘラによるとみられる刺突がみられ、これが重弧紋のヘラ描沈線紋と重なり、「レ」の字状の紋様にみ

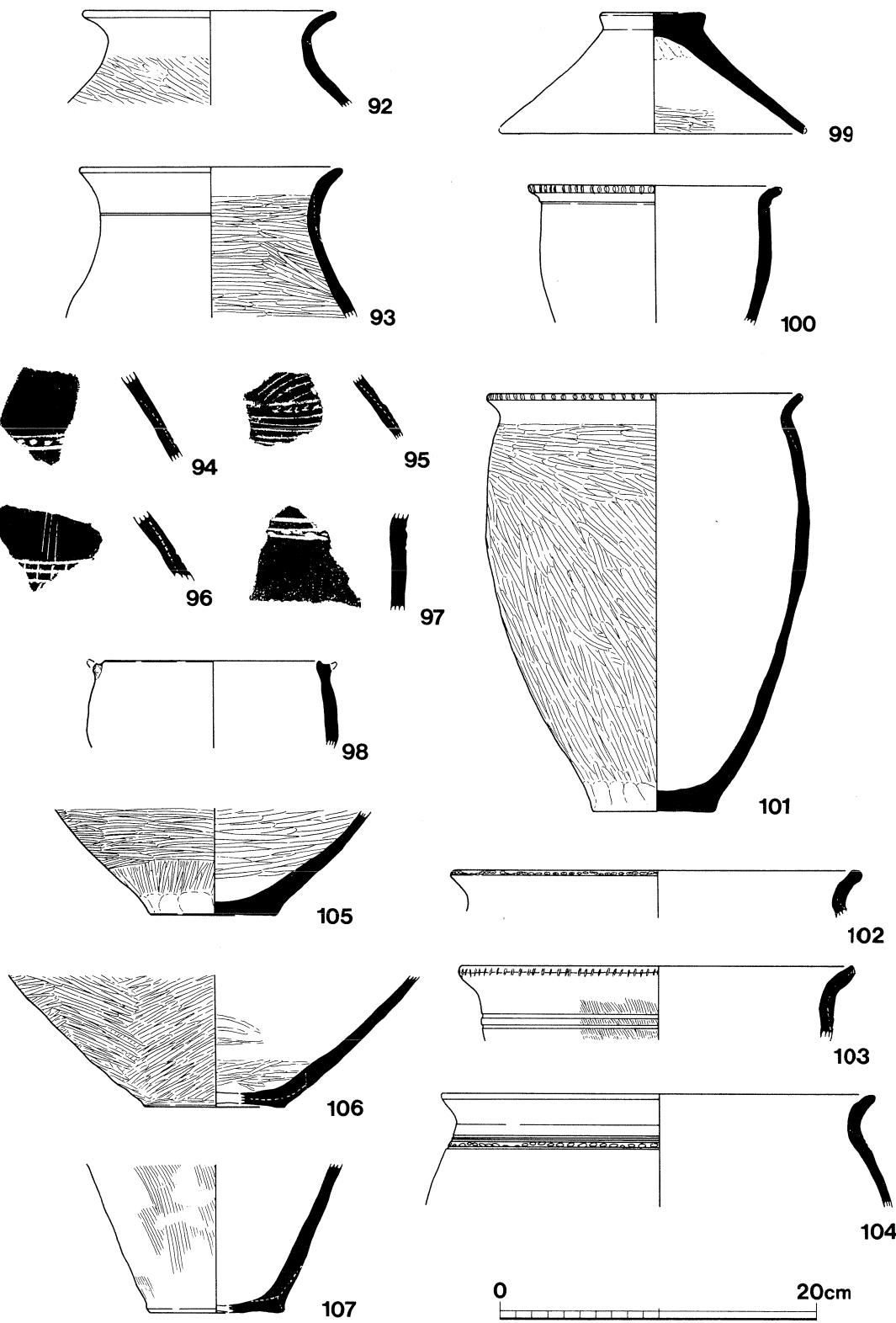


図49 SK 420出土土器実測図 (94~97, S=1:3)

えている。96は頸胴部界にヘラ描沈線紋を現存で3条巡らし、その上にヘラによる縦方向の沈線紋を加えている。頸部には、他の沈線紋より細く浅い3条1組の沈線紋を描く。

鉢 98は体部が内湾する直口の鉢で、口縁端部はやや丸くおさめている。口縁端部に接するように、把手を貼り付けた痕跡が認められる。磨滅が著しく調整については不明である。口径13.8cmを測る。

蓋 99は口径19.2cm、つまみ部径6.6cm、器高7.7cmを測るほぼ完形の笠形の蓋である。口縁端部の磨滅が著しいが、端部内面には横方向のヘラ磨きが認められる。外面にも部分的にヘラ磨きの痕跡が認められる。つまみ部のくびれ部には、ヘラによる押さえで浅い凹部を持つ。口縁端部から約1cmの範囲で煤が付着している。

甕 97は口縁部を欠く頸部付近の甕である。ヘラ描沈線紋を3条巡らし、2条目と3条目の沈線紋の間に楕円形の刺突紋を配する。

100は如意形口縁で、頸部下には段を持つ。口縁端部に刻目を施す。口径16.0cmを測る。

101は如意形口縁で、頸部下は無紋である。口縁端部に刻目を施す。体部外面の頸部以下にヘラ磨きが施される。口径20.2cm、底径7.9cm、器高26.5cm、容量4.71ℓを測る完形品である。

102は口縁部片である。如意形口縁で、口縁端部には刻目ではなく、ヘラ先によると思われる小さな楕円形の刺突紋を施す。このような刺突紋を加えるものはこの1点のみである。口径25.0cmを測る。

103は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部下端に刻目を施す。頸部下には刷毛目が認められる。口径25.0cmを測る。

104は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らす。2条目と3条目の沈線紋の間に楕円形の刺突紋を配する。口縁端部には刻目を持たない。口径27.5cmを測る。97とは別個体である。

底 部 105・106は壺の底部である。105の外面は底部付近に縦方向のヘラ磨きを、その上方には横方向のヘラ磨きを施す。内面には横方向のヘラ磨きを施す。106は内外面にヘラ磨きを施し、外底面にも粗いヘラ磨きが施される。底径は105が8.2cm、106が8.8cmを測る。

107は甕の底部である。外面に縦方向のやや粗い刷毛目が部分的に認められる。底径は8.4cmを測る。

SK423

位 置 I-3~4区で検出された。SB403の南側に接するように検出されたが、SB403の南側が攪乱のため削平されているため判然とはしないが、切り合

い関係が存在し
た可能性も考
えられる。

形 態 短辺0.8~1.3
m、長辺1.5m、
深さ50cmを測る
小型の長方形貯
蔵穴である。壁
面に小さなオー
バーハンギングが認
められるが、垂
直に近いものが
主体である。北
西隅には浅い
ピット状の落ち
込みがある。床
面はほぼ平坦に
仕上げられてい
る。床面の面積
は1.08m²である。

出土 遺 物 遺物の出土量
は少ない。この
北側には深い溝
状の遺構があり、
この中から SD

402西地区上層
から出土した小
型方柱状片刃石斧片と接合するものが出土している。他に石鏃が1点ある。
図化し得た遺物は壺(108・109)、底部(110)である。

壺 108・109は胴部片である。108は2条の区画線で分割された木葉紋がみ
られるが、X木葉紋になるか+木葉紋になるかは、この部分のみでは判然
としない。109は小片であるが、2条のヘラ描沈線紋の下に3条1組の縦
線紋を描く。

底 部 110は甕の底部で、内面に板ナデが認められる。底径10.6cmを測る。

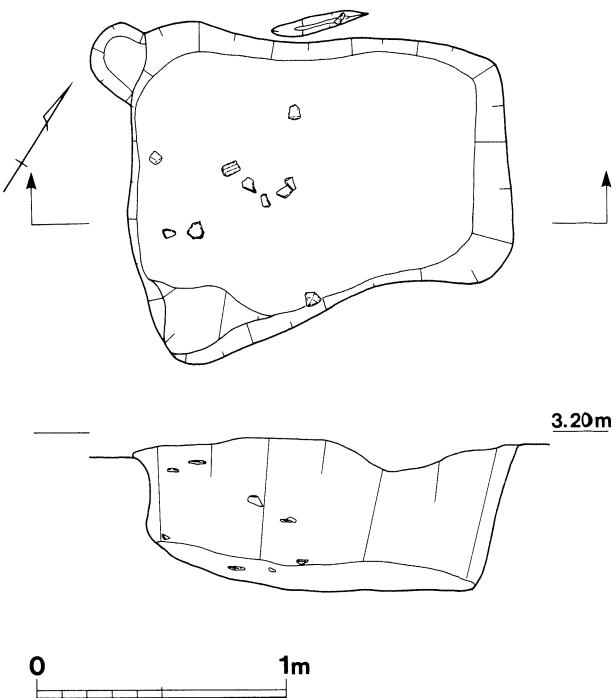


図50 SK 423平・立面図

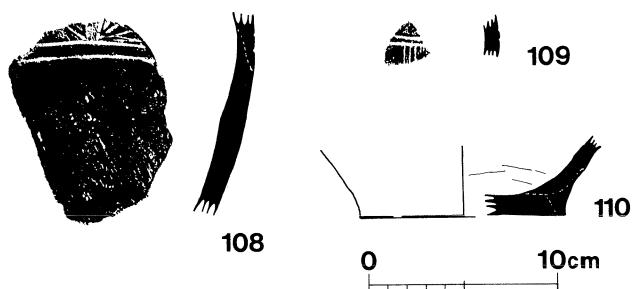


図51 SK 423出土土器実測図 (108・109, S= 1:3)

SK 431

位 置 SK 509の北側のF～G－
5区で検出された。

形 態 短辺0.8～1.0m、長辺
1.5m、深さ35cmを測る小
型の長方形貯蔵穴である。
北壁に若干オーバーハング
が認められる。床面は平坦
に仕上げられている。床面
の面積は0.94m²である。

出土 遺 物 遺物は細片が多く、底面
より浮いた状況で出土して
いる。これらの遺物は、埋
土の中層の炭片を多く含む
土層中からの出土が多い。

図化できた遺物は甕
(111)、突帯紋土器(112)、
底部(113)である。

甕 111は如意形口縁で、口
縁端部に刻目を持
ち、頸部下にヘラ
描沈線紋を1条巡
らす。口径14.5cm、
底径7.4cm、器高
20.5cm、容量2.19
ℓを測る。

突帯紋土器 112は深鉢の口
縁部片で、端部は
面取りし指押さえ
で凹部を作る。口
縁端部から下がっ
たところに断面三角形の突帯を貼り付け、突帯上に小D字の刻目を施す。

底 部 113は甕の底部である。外面には刷毛目を残す。底径9.0cmを測る。

SK 455

位 置 SB404東側のJ－8区で検出された。SD410が埋没した後に掘削された

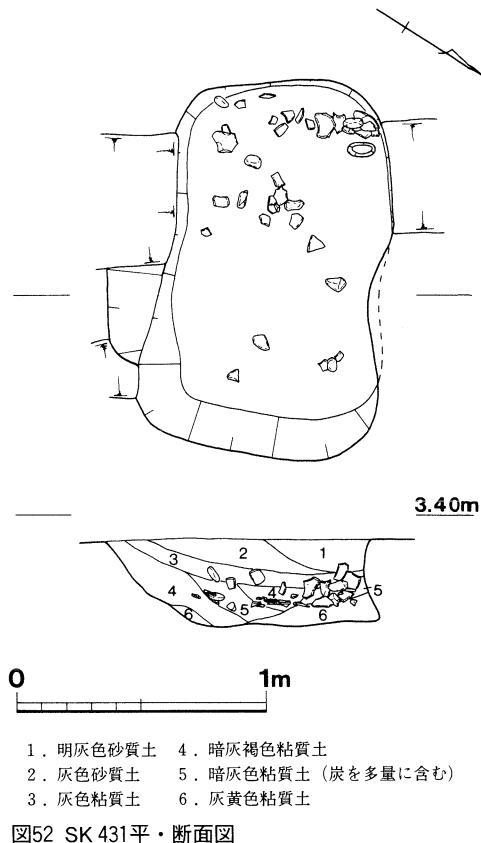


図52 SK 431平・断面図

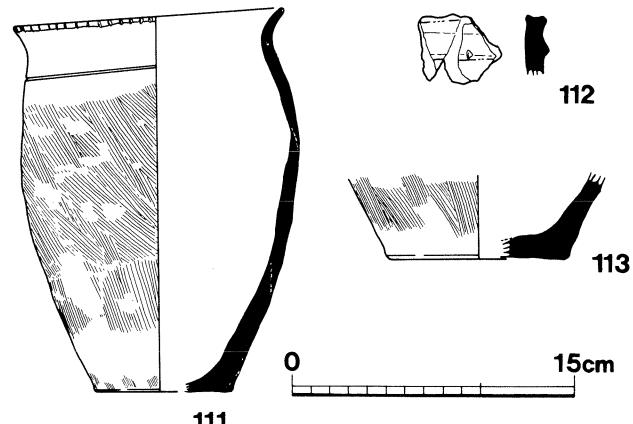
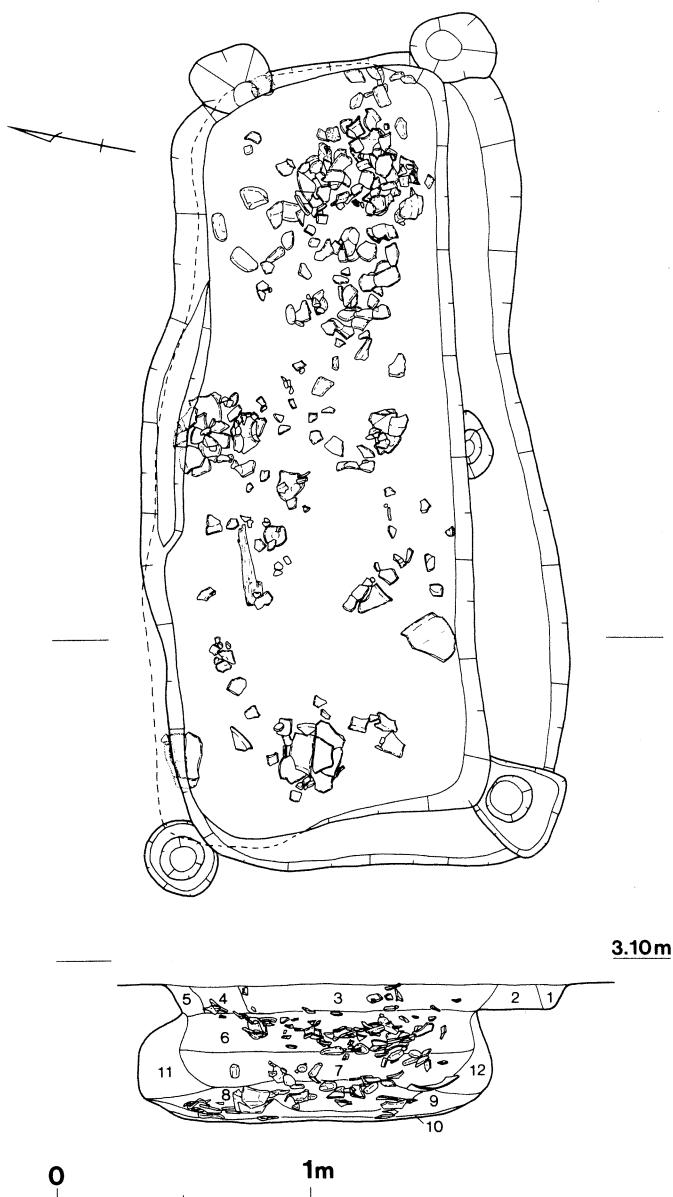


図53 SK 431出土土器実測図 (112, S=1:3)

ものである。

形態 短辺1.3~1.5m、長辺3.3m、深さ10cmを測る浅い方形の落ち込みの中に、短辺1.0~1.2m、長辺3.0m、深さ45cmを測る長方形貯蔵穴を持つ



- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. 黄褐色シルト | 7. 灰茶色粘質土 (6よりも少し明るく、褐色細砂のブロックを少し含む) |
| 2. 暗黄褐色シルト | 8. 褐灰色砂質土 |
| 3. 暗褐色粘質土 | 9. 灰色粘質土 (炭片を含む) |
| 4. 暗茶灰色粘質土 | 10. 灰黄色砂質土 |
| 5. 暗茶灰色粘質土 (1のブロックを含む) | 11. 暗黄灰色シルト |
| 6. 灰茶色粘質土 | 12. 灰黄色シルト |

図54 SK455 平・断面図

ものである。外側の浅い方形の落ち込みの四隅には柱穴が4本あり、貯蔵穴部の南辺に炭を含む小ピットが1個検出されている。これらの柱穴は四隅の4本柱を主柱穴とし、小ピットを補助的な柱として何らかの上屋を伴っていたものと推定される。この貯蔵穴の壁面には、オーバーハングが顕著に認められる。床面は平坦に仕上げられている。床面積は 2.46m^2 を測る。埋土は上層と下層に大きく分層可能であるが、最下層には植物質の腐植物を含む粘土層が中央部より西側に最大厚2cmで部分的に認められた。また、この土層の上面で板状の木片が出土しており、この貯蔵穴の床面に植物質の敷物状のもの存在した可能性が考えられる。

出土遺物

遺物は多量に出土しており、土層と同様に上層と下層の大きく2分して取り上げが可能であったが、上層と下層の遺物には大きな時期差を認ることはできないものと考えられる。下層出土遺物の中には、116や132のようにオーバーハングしたところから壺や甕が出土するものがあり、この壁面のオーバーハングが当時の状況に近いものであることを伝えているものといえる。上層出土遺物は114・115・117～125・127～130・133～138・141・143・144・147～149で、下層出土遺物は116・126・131・132・139・140・142・145・146で、比較的遺存状況の良いものが多かった。

石器は石鏃17点、石錐1点、石斧1点、石皿1点が出土している。

土製品では紡錘車が2点出土している。

図示した遺物は、壺(114～121)、蓋(122・123)、甕(124～132)、突帯紋土器(133～139)、底部(140～149)である。

壺 114・115は大型壺の口縁部片である。磨滅が著しく調整は判然としない。114は口径34.4cm、115は口径41.0cmを測る。

116は口縁部を欠く小型壺である。頸胴部界に低い段を持ち、頸部側・胴部側にそれぞれ3条のヘラ描沈線紋で区画した中に斜格子紋を描く。沈線紋は細く浅く丁寧に引かれている。紋様を描く前には全面に丁寧な横方向のヘラ磨きを施している。胎土も精良で、色調は橙色を呈する。底径は4.2cmを測る。

117・118・121は口頸部界が無紋のものである。117は外面に横方向の、118・121は外面頸部以下に縦方向のヘラ磨きを、118は口縁部内面にも横方向のヘラ磨きを施す。口径は117が18.0cm、118が12.2cm、121が14.0cmを測る。

119は口縁部の外反が弱く、口頸部界にヘラ描沈線紋を1条巡らせる。内面には横方向のヘラ磨きを施す。口径13.4cmを測る。

120は口頸部界に段を持ち、内面には粗いヘラ磨きを施す。口径13.4cm

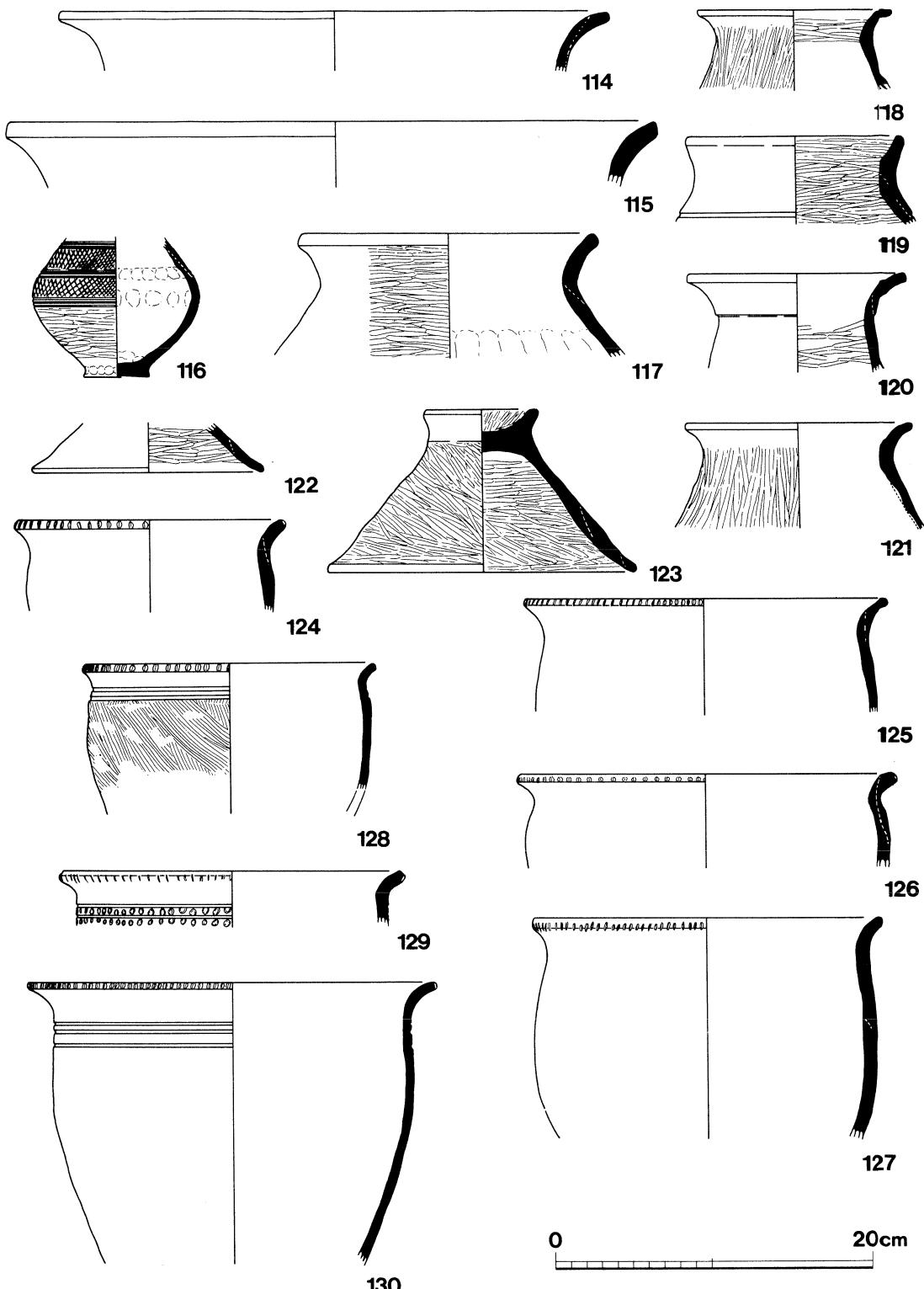


図55 SK455出土土器実測図(1)

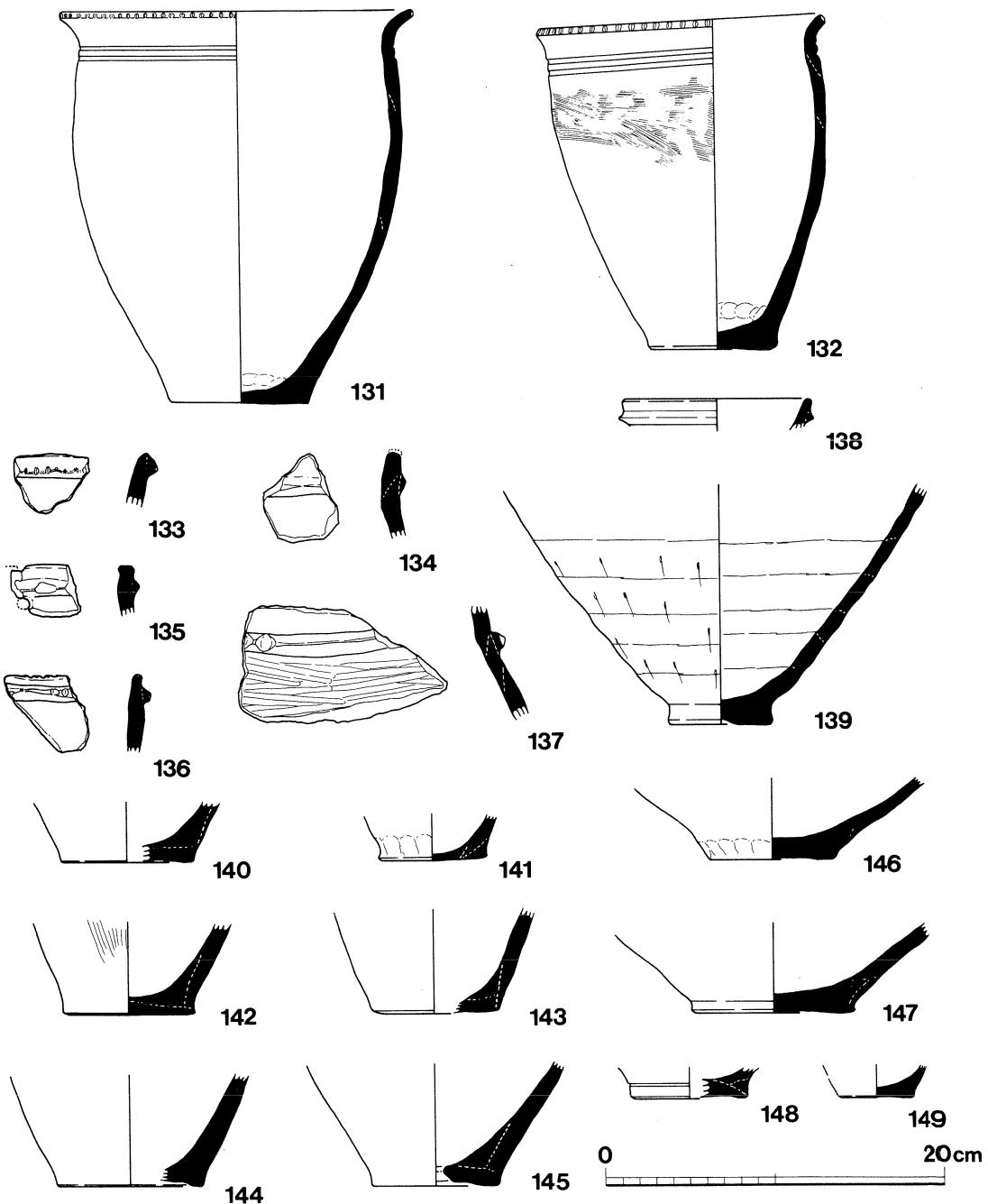


図56 SK455 出土土器実測図(2) (133~137, S= 1:3)

を測る。

蓋 122・123は笠形の蓋である。122は内面に横方向のヘラ磨きを施す。123はつまみ部をくぼませるもので、内外面ともに丁寧なヘラ磨きを施し、つ

まみ部内面にもヘラ磨きを施している。122は口径14.6cm、123は口径19.2cm、つまみ部径7.2cm、図上復元で器高10.3cmを測る。

甕 124～127は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。口縁端部に刻目を施す。127は外面の体部最大径以下に煤の付着が認められる。口径は124が16.5cm、125が22.8cm、126が23.4cm、127が21.8cmを測る。

128は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。外面体部上半に刷毛目を残す。口径18.8cmを測る。

129は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らし、沈線紋間に竹管紋を配する。口縁端部下端には細い刻目を施す。口径21.2cmを測る。

130は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部には刻目を施す。口径25.4cmを測る。

131は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。外面には頸部を除いて煤の付着が認められる。口径20.6cm、底径7.8cm、図上復元で器高23.0cmを測る。

132は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。外面の体部上半部には、刷毛目を残す。胎土に角閃石・金雲母を含み、色調は暗褐色を呈する生駒西麓産の胎土を持つ土器で、SD406から出土したものと接合した。口径16.6cm、底径7.5cm、器高19.4cm、容量1.54ℓを測る。

突帶紋土器 133～136は深鉢の口縁部片である。133は口縁端部に断面三角形の突帯を貼り付け、突带上に小D字の刻目を施す。胎土には角閃石・金雲母を含み、色調は暗褐色を呈する生駒西麓産の胎土のもので、長原式土器の口縁部と考えられる。134は口縁端部を欠くが、口縁端部からやや下がった位置に突帯を貼り付けている。刻目については不明である。135は口縁端部を面取りし、口縁端部からやや下がった位置に断面三角形の突帯を貼り付ける。磨滅が著しく刻目の存在は不明である。この突帯の下には円孔が1ヶ所穿たれている。136は口縁端面に小さな刻目を持ち、口縁端部からやや下がった位置に断面台形の突帯を貼り付け、突带上には刻目を施す。口縁端面にも刻目を加えている。

137は2条突帯の深鉢の胴部屈曲部である。突帯は断面三角形で、突带上には棒状工具によるやや大きめの刻目を持つが、等間隔で刻まれるものではなく、いくつかを単位として施されているものと考えられる。体部外面はヘラ磨き状の調整を施す。色調は赤橙色を呈する。

138は1条突帯の小型鉢になるものと考えられる。口縁端部から断面三角形の突帯を貼り付け、突带上に刻目は持たない。口径11.1cmを測る。

139はやや突出する底部を持つ深鉢底部である。外面には下から上へのヘラ削りを行う。内外面には2cm前後の幅で、粘土紐の接合痕を明瞭に残す。胎土には角閃石・金雲母を含み、色調は暗褐色を呈する生駒西麓産の胎土のもので、長原式土器の底部と考えられる。この土器もSD406から出土したものと接合している。底径は5.8cmを測る。

底 部 140～145・149は甕の底部である。142の外面には刷毛目がわずかに認められる。145には焼成後の穿孔が認められる。底径は142が7.6cm、145が7.3cmを測る。

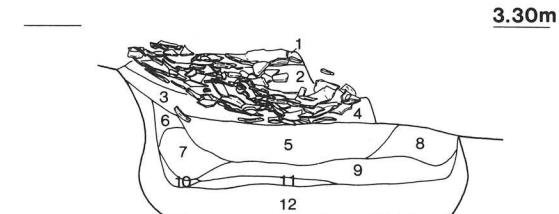
146～148は壺の底部である。148の外面にはヘラ描沈線紋が1条巡る。148は底径7.0cmを測る。

SK 466

位 置 東地区のF-11区で検出された。拡張環濠内部に位置する。

形 態 北側を基礎のため、周囲を中世の遺構のために相当削平されている。短辺1.3m、長辺2.4m以上、深さ60cmを現状で測る長方形貯蔵穴である。壁面は、部分的にオーバーハングが認められる。床面は平坦である。床面の面積は2.17m²である。

出 土 遺 物 遺物は、埋土の最上層から一括して投棄されたような状態で出土している。また、復元長で1mを越えるような紅簾片岩製の石棒が破碎された状態で出土



1.	淡黄茶色砂質土（砂混じり）	7.	灰褐色砂質土
2.	暗褐色砂質土	8.	暗灰茶褐色砂質土
3.	黄灰褐色砂質土	9.	淡黄灰色砂質土
4.	暗灰色砂質土	10.	暗茶灰色砂質土
5.	暗灰褐色砂質土	11.	茶灰色砂質土
6.	淡茶灰色砂質土	12.	淡灰色砂質土（灰色粘土ブロックを含む）

図57 SK 466平・断面図

している。最下層からは遺物の出土はみられない。

石器では、紅簾片岩製の石棒の1点の他に、抉入柱状片刃石斧片1点、石鏃16点、石錐3点が出土している。

土製品では紡錘車が2点出土している。

この貯蔵穴から出土した土器は全体に磨滅が著しく、調整の不明瞭なものが多い。図示した遺物は、壺(150～169)、蓋(170・171)、甕(172～179)、鉢(180・181)、底部(182～195)である。

壺 150～153・157～161は口頸部界に段を持つものである。158の段直下には、刷毛目の痕跡が認められる。159は頸胴部界にも段を持ち、段以下にはヘラ描沈線紋を1条以上巡らす。口縁部内外面には横方向のヘラ磨きを、頸部内外面にもヘラ磨きが施される。160の内面には粗いヘラ磨きを施す。161は磨滅が著しいが、頸胴部界に断面蒲鉾形の削出突帯を持つ。口径は150が13.6cm、151が14.5cm、152が18.0cm、153が14.5cm、157が13.6cm、158が12.2cm、159が15.2cm、160が15.8cm、161が13.2cmを測る。

154・162は口頸部界が無紋のものである。154の外面には横方向の、162の口縁部内面にも横方向のヘラ磨きが施される。154は口径14.6cm、162は口径19.8cmを測る。

155・163は口縁部内面に、断面三角形に近い1条の突帯を貼り付けるものである。155はやや開きぎみの口縁部を持ち、穿孔を2ヶ所持つ。口頸部界には断面三角形の削出突帯を持つ。163は口縁端面に沈線紋を1条巡らす。155は口径15.6cm、163は口径20.6cmを測る。

156は完形に復元できた大型壺である。口頸部界に段を持つが、この段は口縁部に粘土を貼り足すことによって整形されたもので、口縁部には指頭圧痕が顕著に認められる。頸胴部界にヘラ描沈線紋を1条巡らすが、このヘラ描沈線紋の頸部側と胴部側とではやや高低差があり、低い段の後に沈線紋を加えたものと考えられる。外面にはヘラ磨きが施されるが、底部付近は粗くなっている。内面については、上半部のみがヘラ磨きされているが、外面のヘラ磨きと比べやや粗雑である。口径34.0cm、底径11.2cm、器高60.3cmを測る。

164～166は口頸部界に断面三角形の小さな削出突帯を持つものである。口縁端部は丸くおさめる。164は内外面に横方向のヘラ磨きを施す。165は頸胴部界に段を持ち、胴部にはヘラ描沈線紋を3条巡らしている。口径は164が13.8cm、165が15.2cm、166が19.6cmを測る。

167～169は体部片である。167は頸胴部界に段を持ち、胴部にはヘラ描沈線紋を3条巡らす。外面にはヘラ磨きを施している。168は頸胴部界に

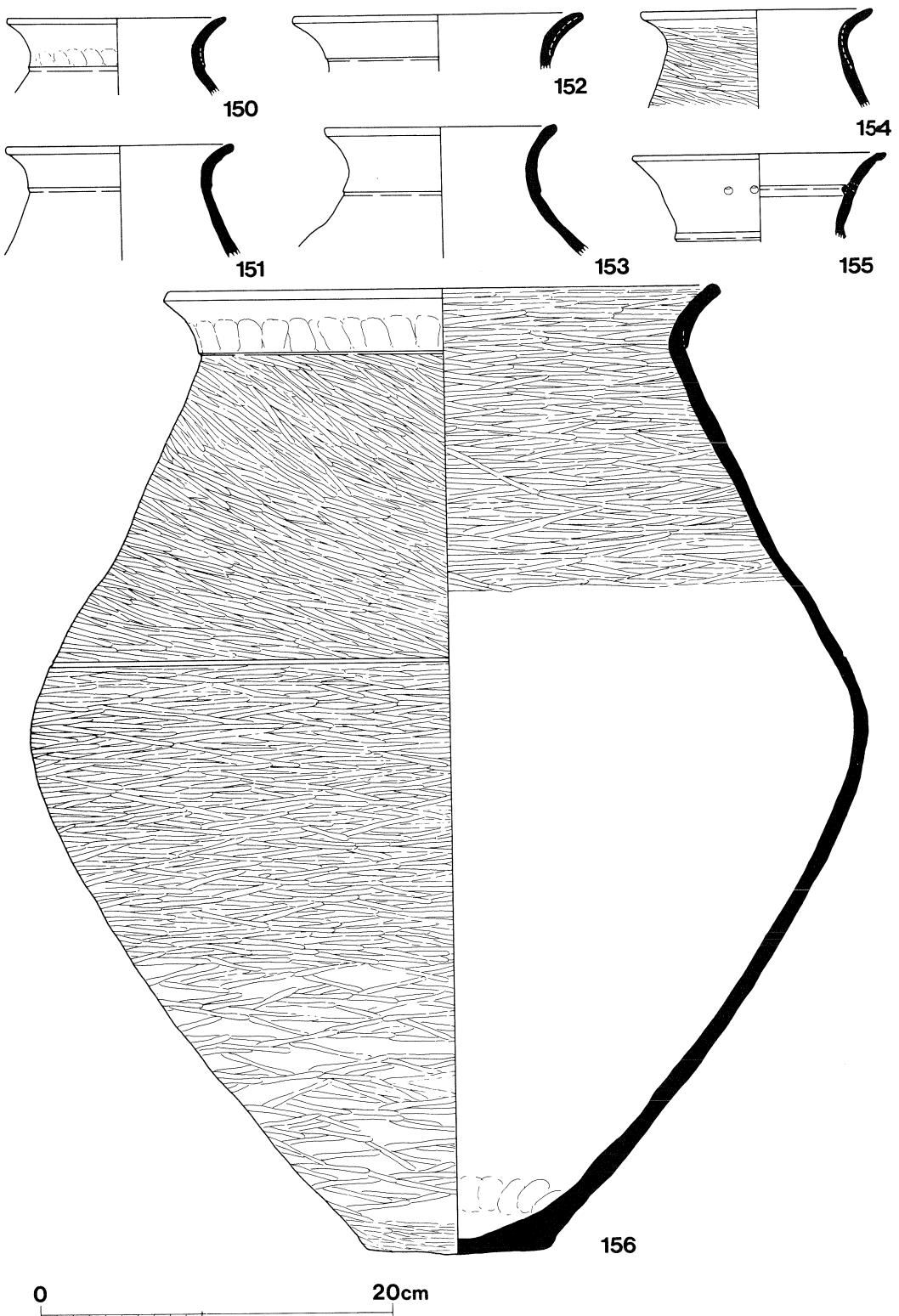


図58 SK 466出土土器実測図(1)

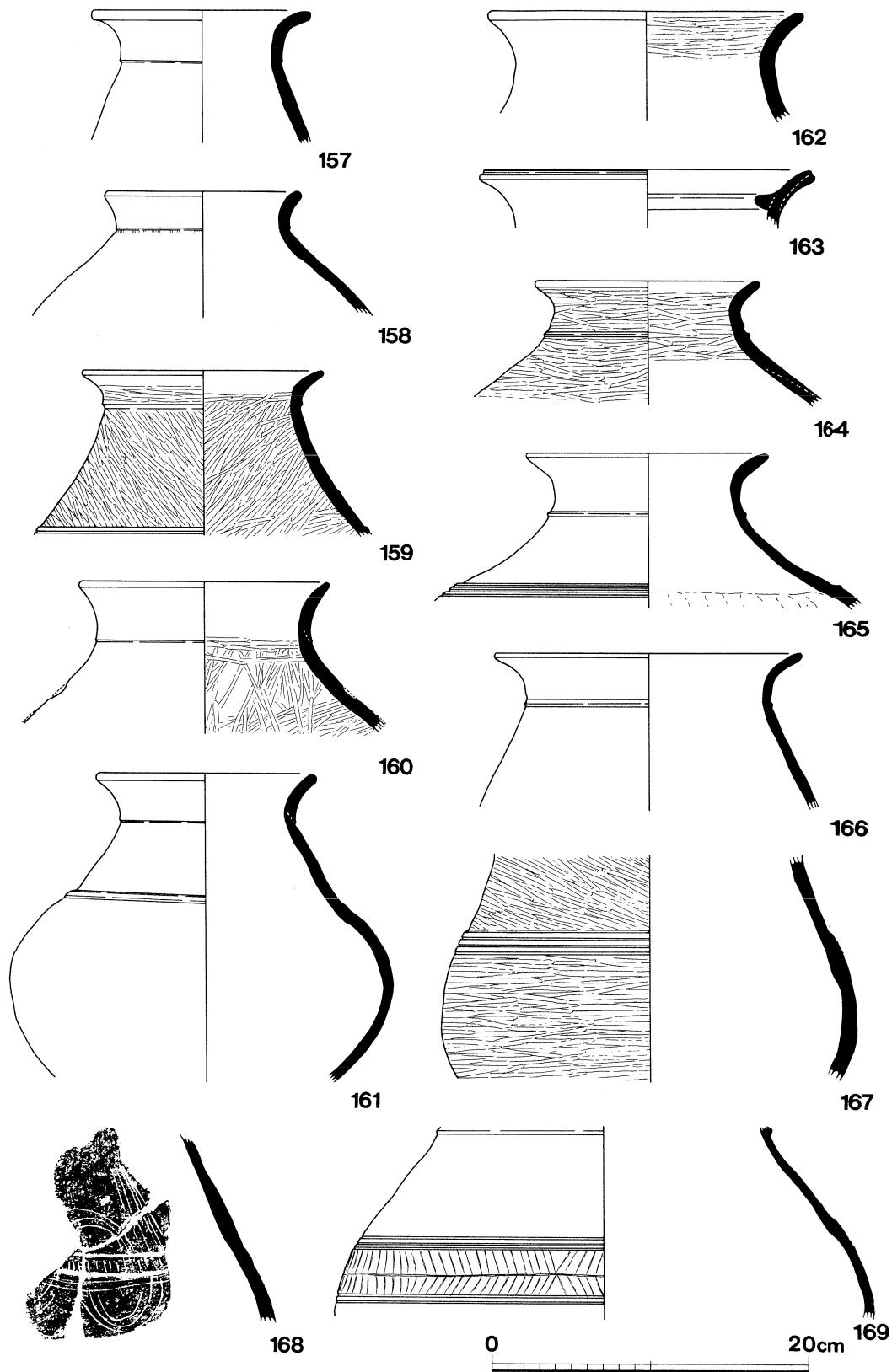


図59 SK 466出土土器実測図(2) (168, S = 1:3)

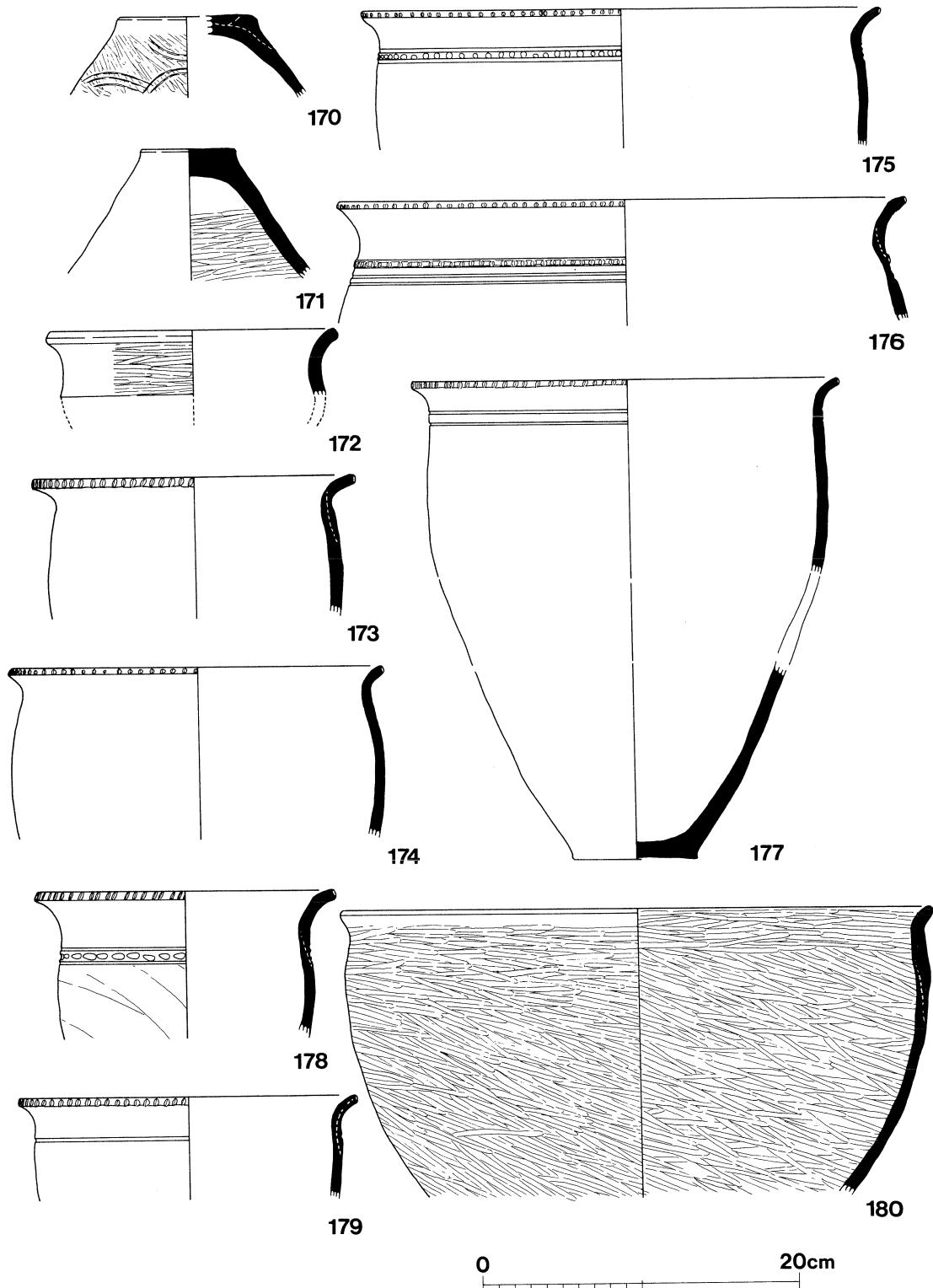


図60 SK 466出土土器実測図(3)

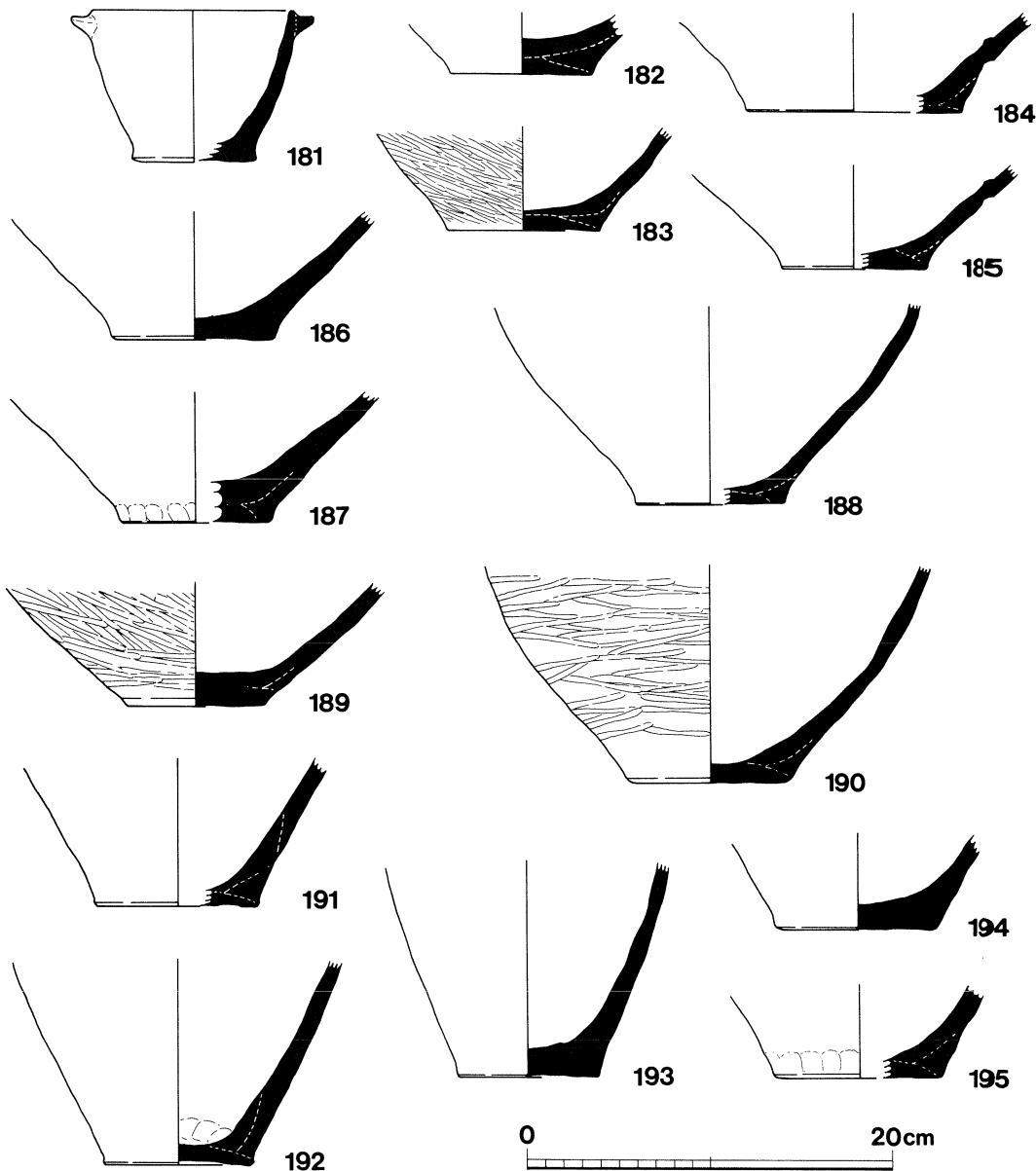


図61 SK 466出土土器実測図(4)

やや幅の広い低い断面蒲鉾形の削出突帯を持ち、突带上には縦方向の浅く細い縦線紋を配する。頸部側には5条1組の縦線紋と3条1組の重弧紋を、胴部には3条1組の重弧紋を描く。169は口頸部界に断面三角形の小さな削出突帯を持ち、頸胴部界にはヘラ描沈線紋を1条巡らし、胴部には2条のヘラ描沈線紋を区画線としてその内部に有軸羽状紋を描く。

蓋 170・171は笠形の蓋である。170は外面にヘラ磨きを施し、その後に2

～3条1組で一部は二段に重弧紋を描く。171は内面に横方向のヘラ磨きを施す。170はつまみ部径8.2cm、171はつまみ部径5.8cmを測る。

甕 172は頸部下に稜を持ち、そこから外反する口縁部を持つ。稜以下は内湾ぎみになるものと考えられる。外面には丁寧な横方向のヘラ磨きが施される。鉢の可能性も考えられる。口径18.0cmを測る。

173・174は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。口縁端部に刻目を施す。173は口径20.2cm、174は口径23.4cmを測る。

175・178は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らし、その間に刺突紋を配するものである。175はほぼ円形で、178は橍円形の刺突紋である。口縁端部に刻目を施す。178は外面に板ナデを施す。175は口径32.8cm、178は口径18.6cmを測る。

176は如意形口縁で、頸部下に断面台形の低い削出突帯を持ち、突帶上に刻目を施す。削出突帯の下方には2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径35.6cmを測る大型品である。

177は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部には刻目を施す。口径27.2cm、底径7.8cm、推定器高30.0cmを測る。

179は如意形口縁で、頸部下に1条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径21.4cmを測る。

鉢 180は如意形の短い口縁部を持ち、口縁端部は丸くおさめる。内外面ともに丁寧なヘラ磨きを施す。口径37.2cmを測る大型品である。

181は直口の鉢で、口縁端部に接するように把手を2ヶ所貼り付ける。口径10.8cm、底径6.5cm、器高8.3cmを測る。

他に鉢には如意形口縁を持ち、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、その下に重弧紋を配するものがある。(図版48)

底 部 182～190は壺の底部である。183・189・190の外面には、ヘラ磨きが施される。底径は183が^{8.2}cm、189が^{7.4}cm、190が^{8.0}cmを測る。191～195は甕の底部である。

SK 473

位 置 東地区のE-12～13区で検出された。拡張された環濠の内側に位置する。

形 態 遺構の中央部に基礎があるため、北側と南側とに2分されて検出されたものである。最大幅1.9m、長さ3.7m、深さ40cmを測る長橍円形の貯蔵穴部に、最大幅3.0mで深さ10cmの浅い落ち込みが付属するような形態をしている。周囲には直径20～25cmのピットが2個あるが、この貯蔵穴との関係は明確ではない。SK 420やSK 509の変形形態とも考えられる。壁面はこれまでの長方形貯蔵穴とは異なり、緩やかに底面に至るところが多い。

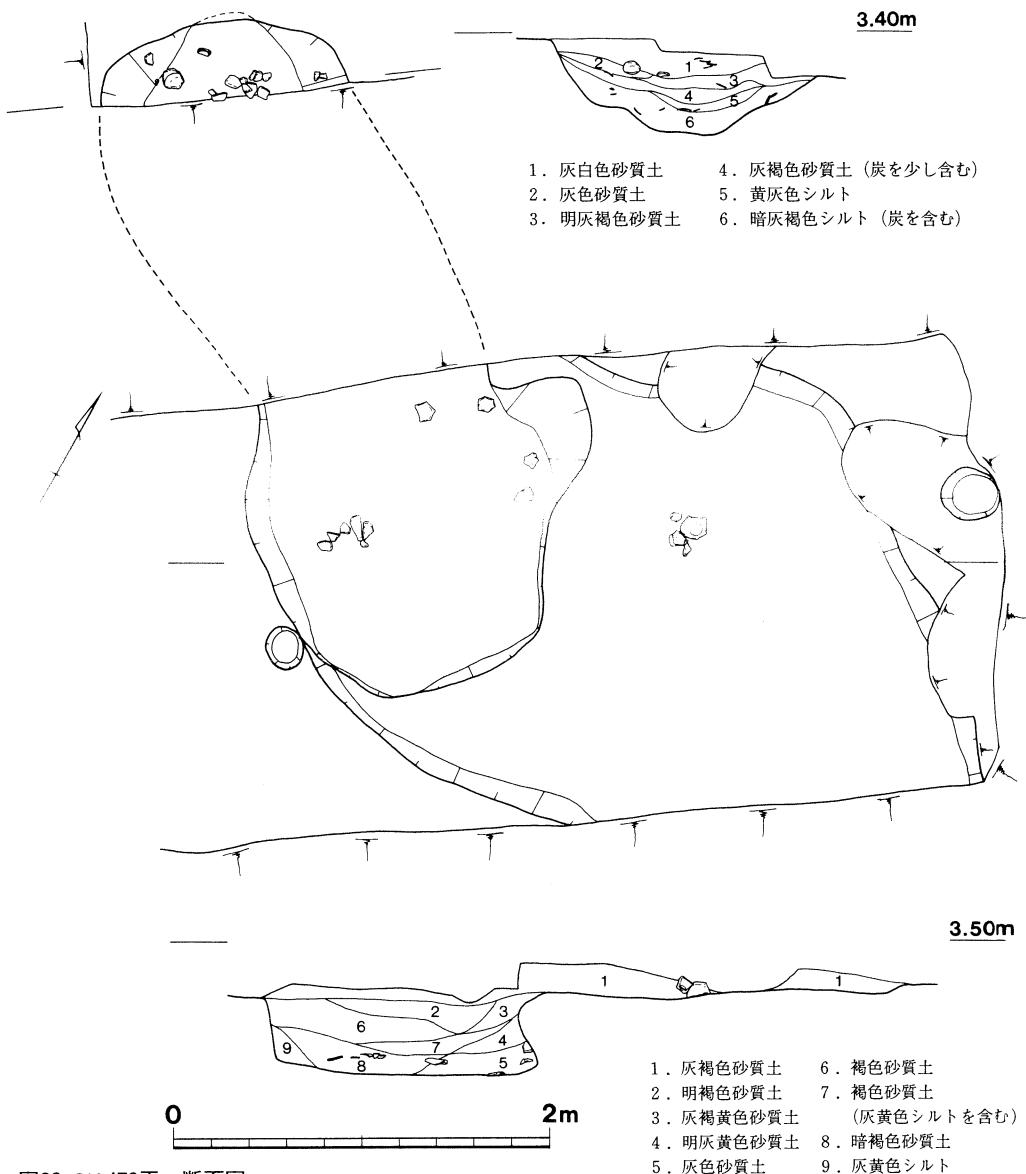


図62 SK 473平・断面図

しかし、北側の一部にオーバーハングが認められ、南側の壁面でもほぼ垂直なものやオーバーハングが認められ、床面も平坦であることなどから貯蔵穴としたものである。床面の面積は現存で 2.14m^2 である。

出土遺物 遺物は、貯蔵穴周辺の浅い落ち込み部の床面(198・200・202・203)および北側貯蔵穴の埋土(196・197・199・201・204)、南側貯蔵穴の床面(205～211)などから出土している。

図示した遺物は、壺(196・197)、蓋(198・205)、甕(199～201)、底部(202～204・206～211)である。

壺 196は口頸部界に断面蒲鉾形の低い削出突帯を持つ。口縁部外面には縦方向の、頸部外面には横方向の、口縁部内面には横方向のヘラ磨きが施される。口径15.4cmを測る。

197は口頸部界に段を持つ。頸部外面、口縁部内面に横方向のヘラ磨きを施す。口径14.4cmを測る。

蓋 198は口縁部を、205はつまみ部を欠損している。198は内面に横方向のヘラ磨きを施す。198はつまみ部径6.0cm、205は口径25.8cmを測る。

甕 199は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部には刻目を施す。内面には板ナデが認められる。口径22.4cmを測る。

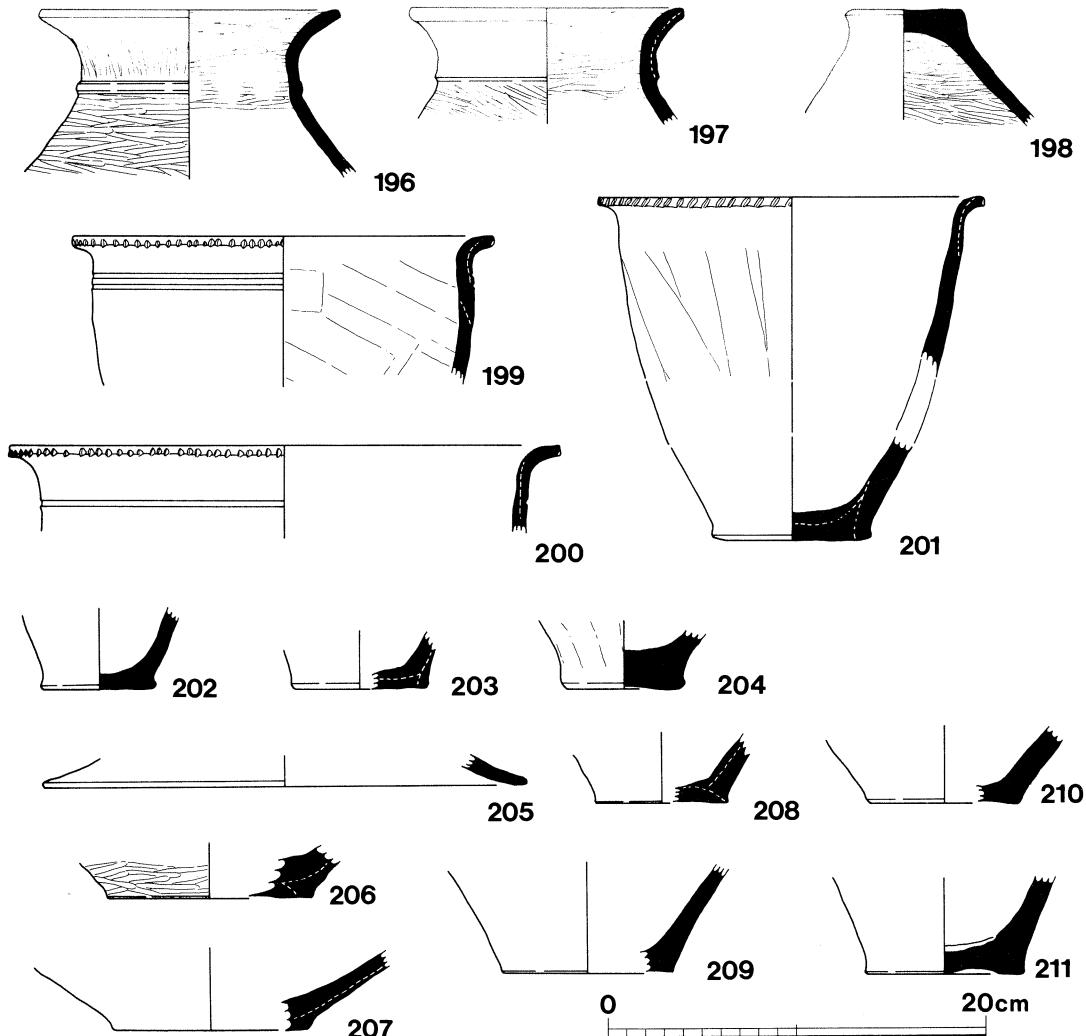


図63 SK 473出土土器実測図

200は如意形口縁で、頸部下に1条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部下端に刻目を施す。口径29.4cmを測る。

201は如意形口縁で、頸部下は無紋である。口縁端部には他の甕の刻目よりも深い刻目を施す。体部外面上半には板ナデが認められる。口径20.2cm、底径8.2cm、推定器高18.0cmを測る。

底 部 202～204・208～211は甕の底部である。204は内傾による接合部で粘土紐のはずれた痕跡をとどめるもので、突帯紋土器の底部の可能性がある。外面には縦方向のナデが施される。底径は204は6.0cmを測る。

206・207は壺の底部で、206は外面に横方向のヘラ磨きを施す。206は底径10.8cmを測る。

SK 502

位 置 SB401の南側のF-2区で検出された。

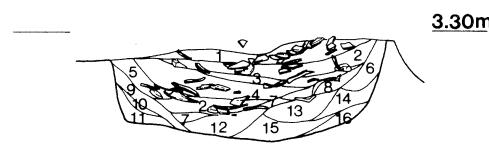
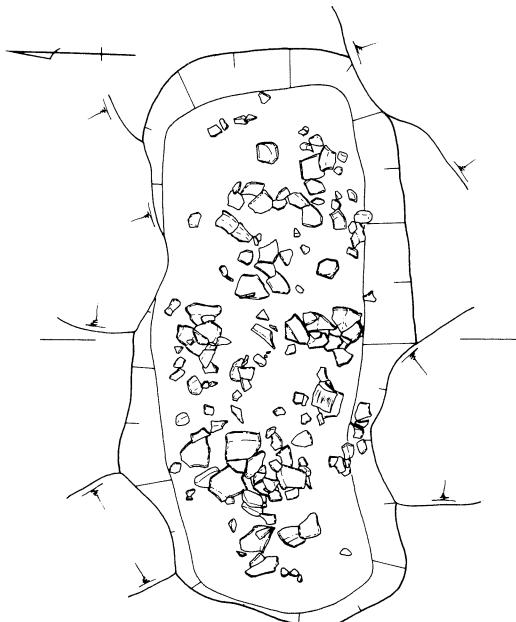
形 態 中世の遺構のために削平を受けているが短辺1.0m、長辺2.2m、深さ35cmを測る長方形貯蔵穴である。壁面は垂直に近いが、オーバーハングは認められない。

出 土 遺 物 遺物は床面から浮いた状態で出土している。

石器では抉入柱状片刃石斧片1点、石鏃4点、石錐2点が出土している。

図示した遺物は壺(212～218)、甕(219～223)、鉢(224・225・229)、突帯紋土器(226・227)、蓋(228)、底部(230～235)である。

壺 212・213は口頸部界が無紋のものである。212は口径24.0cm、213は口径14.4cmを測る。



1. 暗茶灰色砂質土	9. 暗茶灰色粘質土
2. 暗茶灰色土	10. 茶灰色粘質土
3. 暗黄灰色土	11. 暗灰茶色粘質土
4. 黒灰色土(炭を含む)	12. 暗茶灰色シルト
5. 暗茶灰色土(炭を含む)	13. 暗茶色砂質土
6. 灰黄色土	14. 暗灰色土
7. 暗灰色砂質土	15. 暗灰茶色砂質土
8. 黒灰色土	16. 茶灰色シルト

図64 SK 502平・断面図

214は口縁部の外反が弱いもので、口縁端面に沈線紋が1条巡る。内外面ともに丁寧なヘラ磨きが施される。口径14.9cmを測る。

215は口頸部界に段を持つ大型壺である。口径32.0cmを測る。

216は口頸部界にヘラ描沈線紋を1条巡らせる。口径20.0cmを測る。

217は口頸部界・頸胴部界に段を持つ。口頸部界の段の頸部側には、4条のヘラ描沈線紋が認められる。頸胴部界の段の頸部側には3条のヘラ描沈線紋による重弧紋が描かれ、胴部にはヘラ描沈線紋が4条と木葉紋が描かれる。木葉紋の区画線は3条の沈線紋で、X2木葉紋が描かれている。紋様を描く前にヘラ磨きを施している。

218は体部にヘラ描沈線紋を3条巡らす胴部片である。

甕 219は頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らし、この沈線紋間と沈線紋下に竹管紋を配する。

220・221は口縁部の外反の弱いものである。頸部下は無紋で、口縁端部に刻目を施す。220は口径16.0cm、221は口径18.0cmを測る。

222は如意形口縁で、頸部下に段を持つ。この段は刷毛状工具による削り出しのように観察できる。口縁端部に刻目を施す。体部最大径付近に煤の付着が認められ、それ以下には被熱痕が認められる。口径22.6cmを測る。

223は如意形の口縁で、頸部下には4条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。外面には縦方向の刷毛目を施す。体部最大径から頸部にかけて煤の付着が認められ、それ以下には被熱痕が認められる。口径30.4cmを測る大型品である。

鉢 224・225は口縁部が「く」の字に外反する鉢である。224は外面に、225は内外面に丁寧なヘラ磨きが施される。224は口径20.2cm、225は口径22.0cmを測る。

229は直口の鉢で、外面に刷毛目を施す。口径8.4cmを測る。

突帶紋土器 226・227は深鉢の口縁部片である。口縁端部を欠損しているが、口縁端部からやや下がった位置に226は断面三角形の、227は下さがり三角形の突帶を貼り付けている。

蓋 228は笠形の蓋である。外面にはヘラ磨きが一部認められる。内面はナデが施される。口径19.9cm、つまみ部径6.2cm、器高7.9cmを測る。

底 部 230・231は壺の底部である。230は外面に横方向のヘラ磨きを施し、外底面には竹管紋状の紋様を3列施す。230は底径7.6cmを測る。

232～235は甕の底部である。232・233の外面には縦方向の刷毛目を施す。底径は232が17.1cmを測る大型品で、233は7.0cmを測る。

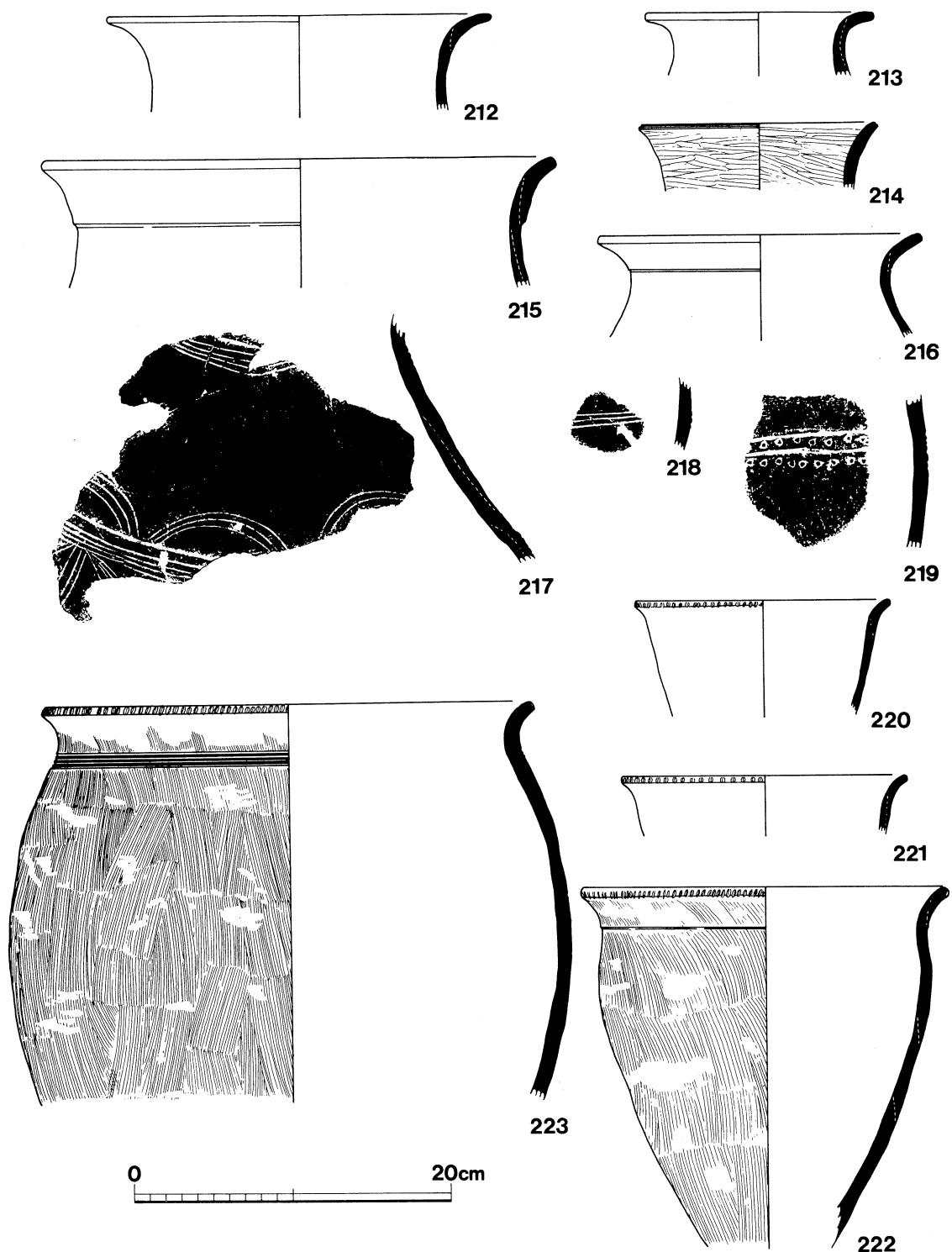


図65 SK 502出土土器実測図(1) (217~219, S= 1:3)

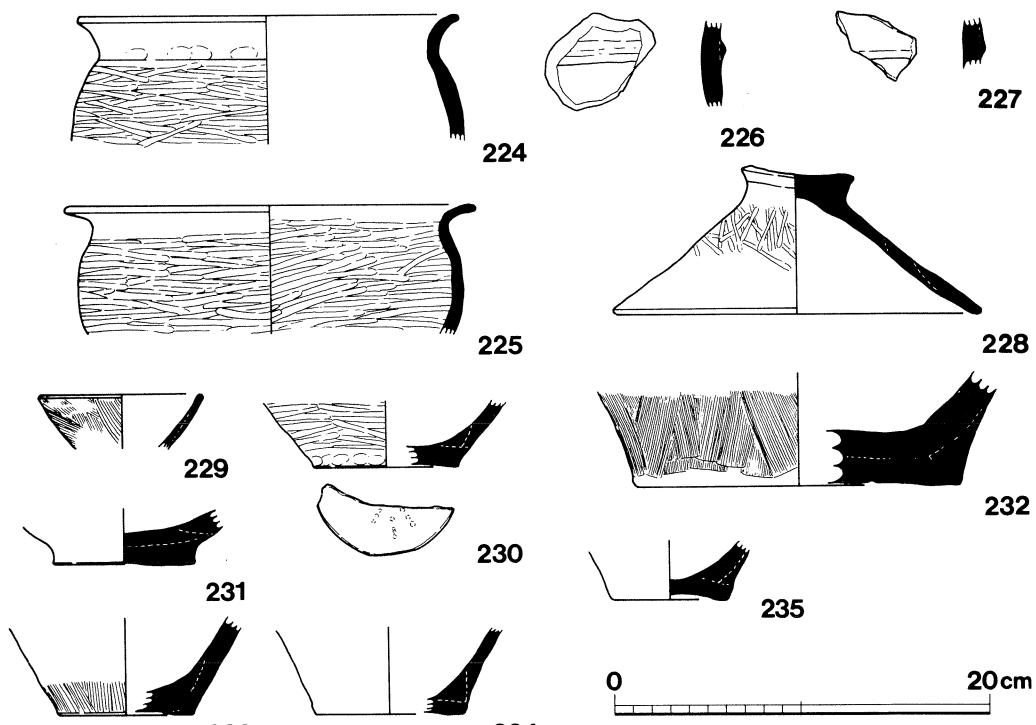


図66 SK 502出土土器実測図(2) (226・227, S= 1:3)

SK 509

位 置 SK 431の南側のG～H-6区で検出された。

形 態 後世の削平が著しく全体のプランは判然としないが、SK 420と同様の形態を持つものと考えられる。直径3.5m以上、深さ10cmの浅い円形の落ち込みの中に短辺1.3m、長辺3.0m以上、深さ45cmの長方形貯蔵穴を持つ。北側の壁面にはオーバーハンプが認められ、それ以外の壁面は垂直に近いものとなっている。貯蔵穴部の床面は平坦に仕上げられ、残存している床面の面積は3.11m²を測る。検出された貯蔵穴の中で、最大の面積を持つものである。

出 土 遺 物 遺物は多量に出土しているが、この遺物のほとんどが長方形貯蔵穴の上面において検出されたもので、一括して投棄されたものと考えられる。

石器では石鎌1点、磨石1点が出土している。

図示した遺物は壺(236～251)、甕(252～254)、突帯紋土器(255)、底部(256～263)である。

壺 236は口頸部界にヘラ描沈線紋を3条巡らし、口縁部内面には、断面三角形の突帯を1条貼り付ける。1孔穿孔を持つ。口径12.0cmを測る。

237・242は口頸部界が無紋のものである。242の口縁部内面には、横方

向のヘラ磨きが施される。237は口径13.8cm、242は口径15.6cmを測る。

238~241・243・245・246は口頸部界に段を持つものである。240は大型壺であるが、磨滅が著しく調整などは不明である。241は頸胴部界にも段を持ち、胴部が大きく張るものである。頸部には丁寧なヘラ磨きが認めら



図67 SK 509平・断面図

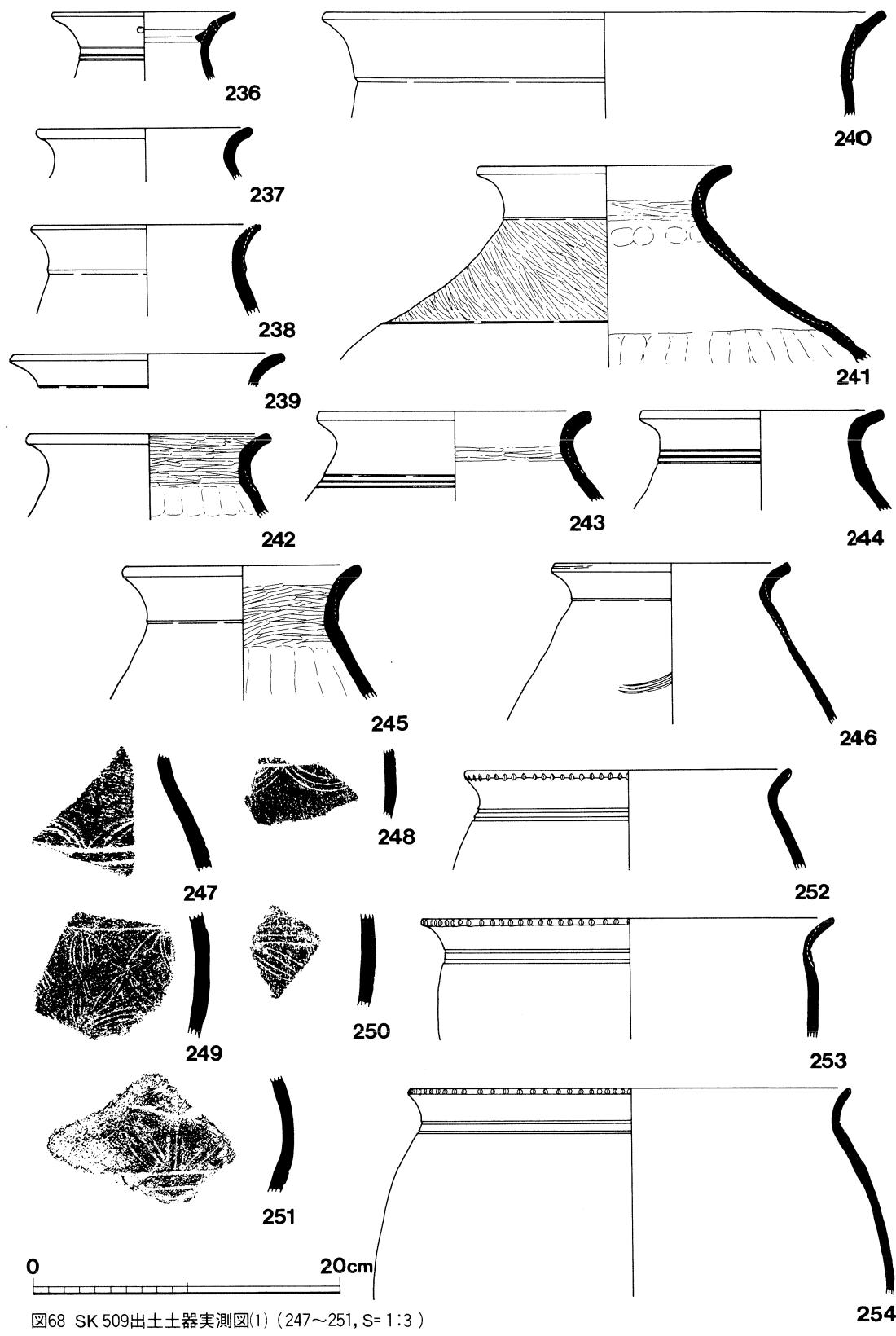


図68 SK 509出土土器実測図(1) (247~251, S= 1:3)

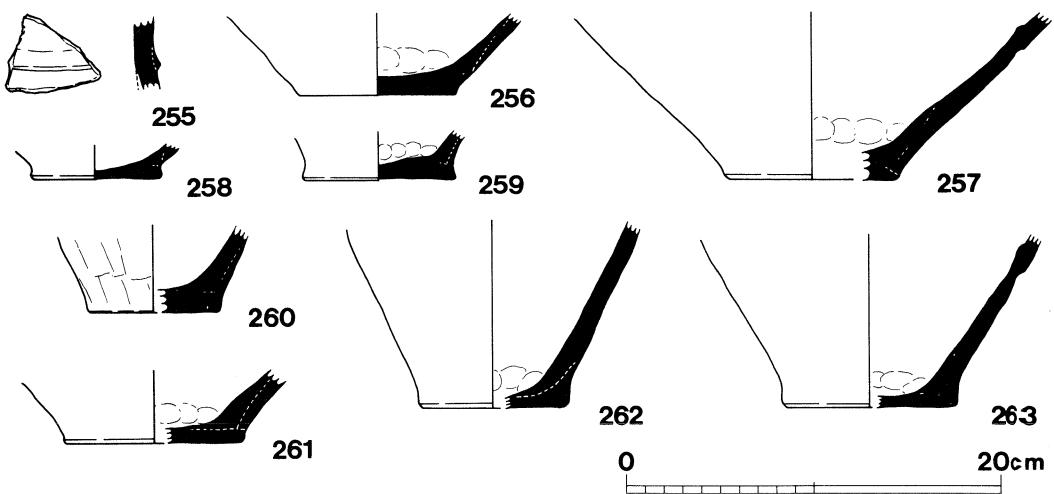


図69 SK 509出土土器実測図(2) (255, S= 1:3)

れるが、それ以外の部位についても本来はヘラ磨きを施していたものと思われる。口縁部内面にも一部ヘラ磨きが認められる。頸胴部界の段の内面には指頭圧痕が認められる。243は段の頸部側にヘラ描沈線紋を2条巡らす。口縁部内面に横方向のヘラ磨きが認められる。245の口縁部内面には、横方向のヘラ磨きを施す。246の頸部には、ヘラ描沈線紋3条を1単位とする弧紋を描くが、磨滅が著しく全体は不明である。口縁端面には全周しない沈線紋が巡る。口径は238が14.8cm、239が17.4cm、240が36.4cm、241が16.4cm、243が17.6cm、245が15.2cm、246が15.1cmを測る。

244は口頸部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らせる。口径15.6cmを測る。

247～251は体部片である。いずれも磨滅が著しく、紋様は不明瞭である。247は頸部から胴部にかけてのもので、頸胴部界に2条のヘラ描沈線紋を巡らし、頸部側に3条1組の沈線紋による重弧紋を描く。248は頸胴部界にヘラ描沈線紋を1条巡らし、胴部に3条1組の沈線紋による重弧紋を描く。249は胴部の紋様に木葉紋を描く。この木葉紋は、X1木葉紋を中心にして、その両側の区画線と木葉紋の下のヘラ描沈線紋には対弧紋を描いている。250は頸胴部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部に木葉紋を描く。X木葉紋か+木葉紋が明瞭でない。251は胴部片で、区画線が3条のX1木葉紋である。

甕 252～254は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らすものである。252は口縁端部下端に、253・254は口縁端部に刻目を施す。口径は252が21.2cm、253が26.8cm、254が28.6cmを測る。

突帯紋土器 255は2条突帯の深鉢の胴部屈曲部の突帯と考えられる。断面下さがり

の低い突帯を貼り付ける。刻目は認められない。

底 部 256・257は壺の底部である。底径は256が 8.4cm 、257は 9.0cm を測る。

258～263は甕の底部である。261は壺の底部の可能性もある。260の外面には板ナデが施される。底径は260が 6.8cm を測る。

SK510

位 置 SB403西南のJ-2～3区で検出された。

形 態 短辺 $1.2\sim1.8\text{m}$ 、長辺 2.2m 、深さ 60cm を測る丸みを持った台形を呈する貯蔵穴である。床面に一段下がった部分やピットが存在していることなど、これまで検出した貯蔵穴と構造がやや異なるものである。短辺の壁面に顕著なオーバーハンプが認められることや床面に段はあるものの平坦であることから、ここでは貯蔵穴として報告することにしたものである。床面積は 2.89m^2 を測る。

出土遺物 遺物の出土量は多くない。石器には大型蛤刀石斧片1点、石鏃3点、石錐3点がある。

遺物には、壺(264～266・268)、甕(267・269)、底部(270～272)がある。

壺 264～266は体部片である。264は頸胴部界に段を持ち、頸部側に4条1組の沈線紋による重弧紋、胴部側に7条のヘラ描沈線紋を巡らす。内外面ともに横方向のヘラ磨きが施される。265は頸部片であるが、口縁部側に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部側に2条のヘラ描沈線紋を弧紋状に描くがこの部分のみでは判然としない。266は胴部片で2条1組のヘラ描沈線紋で描く山形紋である。

268は口頸部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らす。外面には横方向のヘラ磨きを、内面にはやや粗い横方向のヘラ磨きを施す。口径 13.8cm を測る。

甕 267は口縁部片である。外面の口縁端部下端に刻目を施し、内面には2条1組の沈線紋による山形紋を描く。

269は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径 19.0cm を測る。

底 部 270～272は甕の底部である。

(3) 環濠

環濠は調査区の設定上、1条と推定される環濠を分断する形で調査する結果になった。

環濠は当初(SD401・SD402西地区・SD409・SD410・SD415)は直径約 40m で、その後東側に拡張(SD402東地区・SD411)され長径約 70m 、短径 40m の繖形状に拡張されたことが明らかになった。

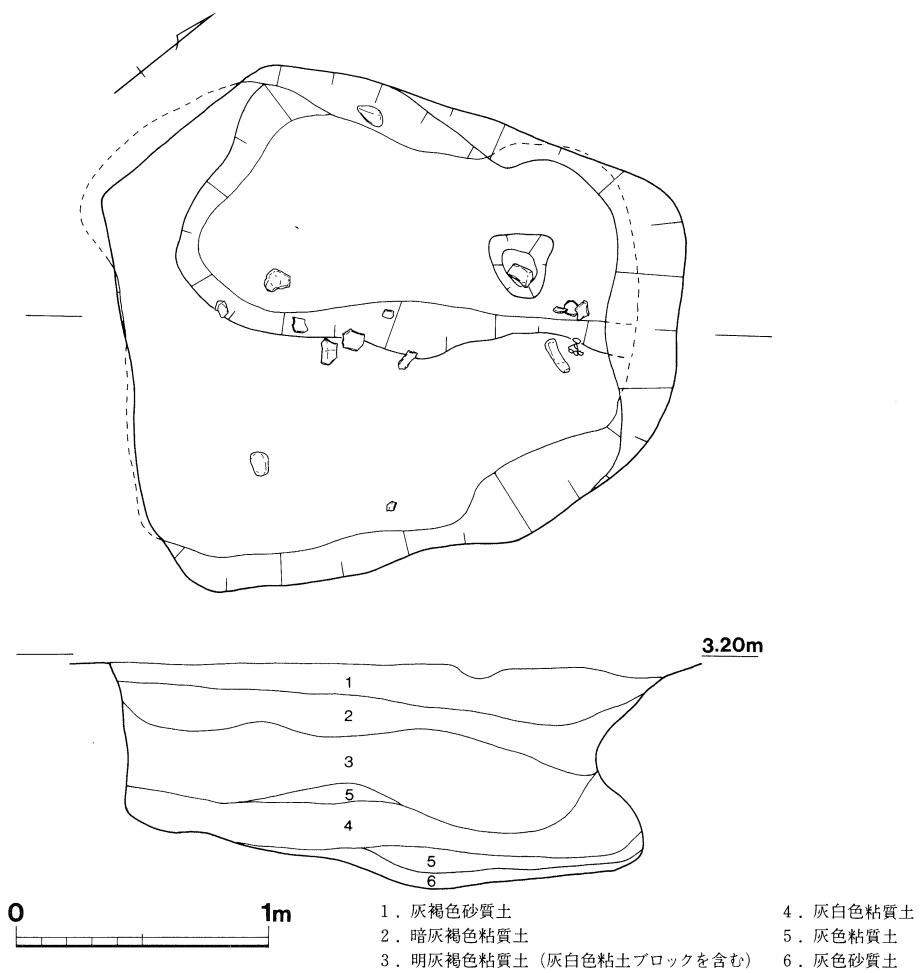


図70 SK 510平・断面図

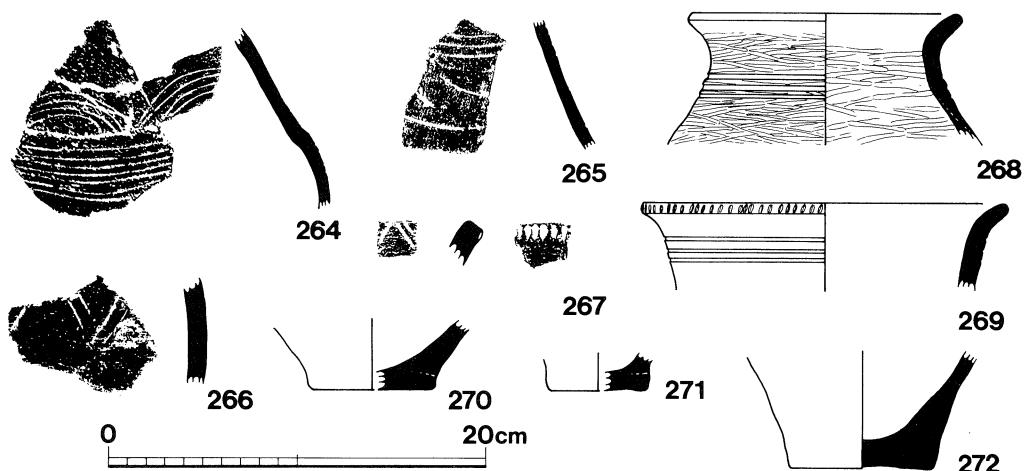


図71 SK 510出土土器実測図 (264~267, S= 1:3)

中世以降における削平などのため、検出段階のものよりも本来は幅・深さともに数10cmは広く、深かったものと推定される。断面形は基本的にはV字形であるが、部分的にはV字形が崩れたためにU字形に近い形を呈する部分もある。土壙などの存在は明確にすることはできなかった。出入口は未調査地区などがあるため明確にはできなかったが、初期環濠であるSD409は北側でSD415に接続しておらず、この間に環濠の空白が存在している。初期環濠の段階ではこの付近が出入口であった可能性が考えられる。拡張環濠の段階でのこの付近の状況については、攪乱などのために不明瞭で判然としない。

以下、それぞれ分断された環濠ごとにみしていくことにする。

SD401

- | | |
|------|---|
| 位 置 | SB401の西側のE～G－1～2区で検出された。 |
| 形 態 | 最大幅1.5m、深さ最大70cmを測る。断面形は概ねV字形を呈する。
この環濠は南北それぞれへのびていくが、北側は未調査地区内を通りSD415に、南側は調査地区外を通りSD402に接続しているものと考えられる。北側でSD408が接続しているが、未調査地区内へのびるため詳細は不明である。 |
| 出土遺物 | 埋土は大きく上下2層に分層が可能であるが、遺物の取り上げについてはSD402ほど明確にできなかった。遺物は多量に出土しているが、SB401に近い北側から特に多量の遺物が出土している。
石器では石鏃12点、刃器1点、砥石1点が出土している。
土製品では紡錘車が2点出土している。
図示した遺物は壺(273～289)、甕(290～307)、鉢(308～312)、蓋(313)、底部(314～318)、突帯紋土器(319～322)である。 |
| 壺 | 273は口頸部界に1条のヘラ描沈線紋を巡らす。磨滅のため調整は不明である。口径14.4cmを測る。
274は口頸部界に段を持ち、頸部に3条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁部内外面には横方向のヘラ磨きが施される。口径16.6cmを測る。 |
| | 275～278は口頸部界に段を持つものである。275・276は内外面ともに横方向のヘラ磨きを施し、277は内面に一部横方向のヘラ磨きが残る。口径は275が37.2cmを測る大型品で、276は19.4cm、277は15.4cm、278は15.4cmを測る。 |
| | 279は口頸部界に2条の細いヘラ描沈線紋を巡らす。頸部外面には斜め方向のヘラ磨きを施した後に、縦方向の丁寧なヘラ磨きが施される。口径19.6cmを測る。 |

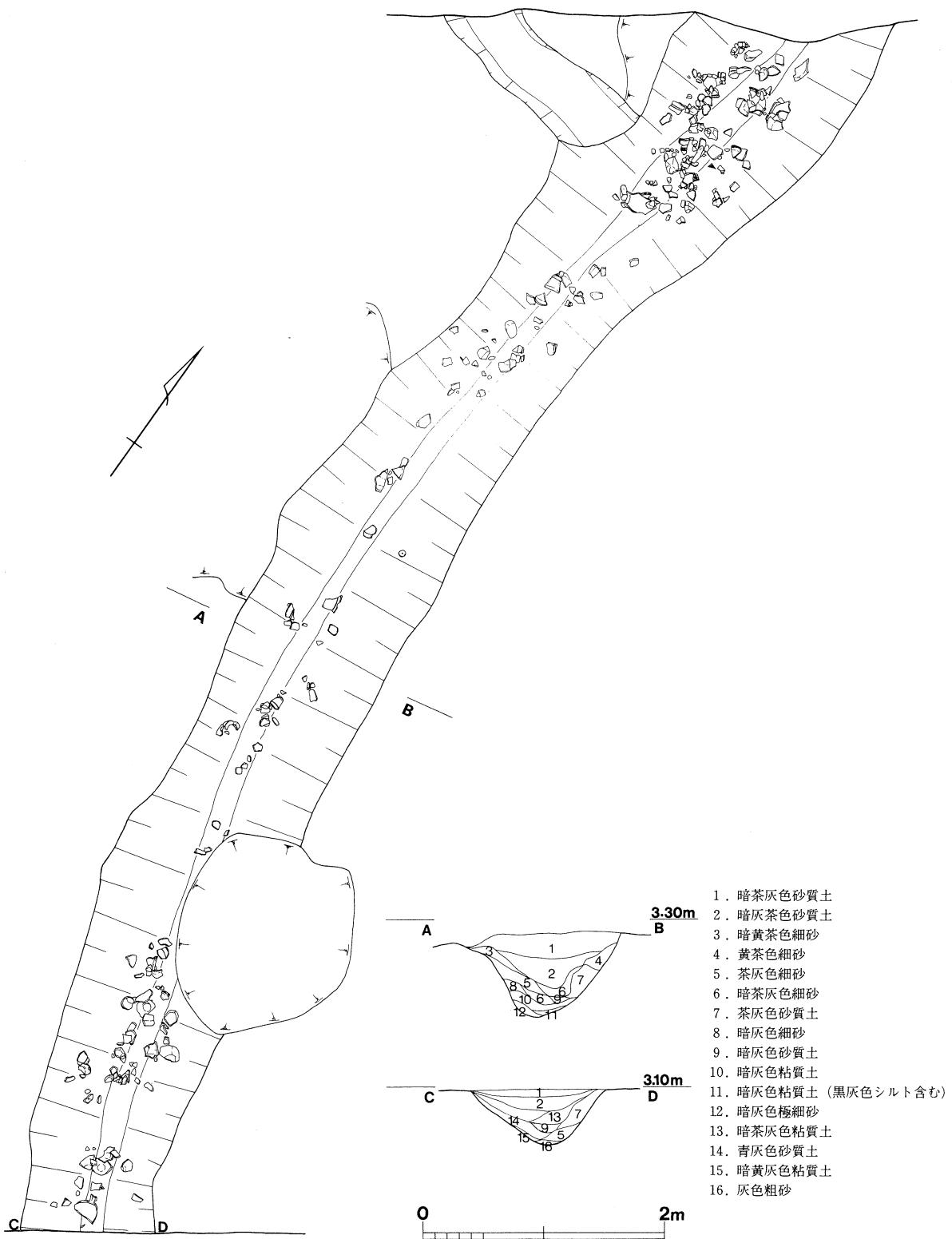


図72 SD 401平・断面図

280は口頸部界に段を持ち、球形に近い体部を持つ。頸胴部界には2条のヘラ描沈線紋を巡らす。外面は頸部以下にヘラ磨きが残り、口縁部内面にもヘラ磨きが施される。口縁端面には、細く浅いヘラ描沈線紋が1条途切れながら巡る。口径13.4cmを測る。

281は頸胴部界に2条の細いヘラ描沈線紋を巡らす。口縁部は欠損している。底径9.0cm、体部最大径24.6cmを測る。

282～289は胴部片である。282は頸胴部界に削出突帯に近い低い段を削り出し、その上に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。紋様には区画線を1条とするX2木葉紋を描く。283は頸胴部界に2条のヘラ描沈線紋を巡らせ、胴部に斜格子紋を描く。284は胴部片で、区画線を2条とするX木葉紋を描き、その下に3条1組の重弧紋を描く。285は胴部片で、区画線を2条とするX2木葉紋を描く。286は胴部片で木葉紋を描く。+3木葉紋の可能性が考えられる。287は胴部片でわずかに頸胴部界の段が認められる。区画線を2条とするX2木葉紋を描く。288は胴部片で、2条以上のヘラ描沈線紋を巡らし、その下に横縦横と連続する有軸の木葉紋を描く。このような木葉紋は他に類例をみない。同様の木葉紋土器片がSK505から出土しており、同一個体の可能性もある。289は頸胴部界に段を持ち、X2木葉紋を描く。外面には丁寧なヘラ磨きが施される。

290は口縁部がほとんど外反しない直口に近いものである。口縁端部には疎で大きな刻目を施す。口径13.6cmを測る。

291・294は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。口縁端部に刻目を施さない。294の器壁はやや厚く作られている。291の外面頸部以下には煤の付着が認められる。内面には粘土接合痕が残る。291は口径14.6cm、294は口径17.0cmを測る。

292は頸部下無紋で、口縁端部下端に刻目を施す。体部外面には板ナデによる擦痕が認められる。口径19.2cmを測る。

293は如意形口縁で、頸部下は無紋である。口縁端部に刻目を施す。体部外面には部分的に刷毛目が認められる。頸部には指頭圧痕が顕著である。底部はやや厚く作られている。口径14.0cm、底径5.6cm、器高12.9cm、容量0.74ℓを測る小型品である。

295・307は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らすものである。295は口縁端部に、307は口縁端部下端に刻目を施す。307の外面には板ナデが認められる。295は口径15.8cm、307は口径19.6cmを測る。

296・297は如意形口縁で、頸部下に段を持つものである。口縁端部下端に刻目を施す。296は口径23.4cm、297は口径25.4cmを測る。

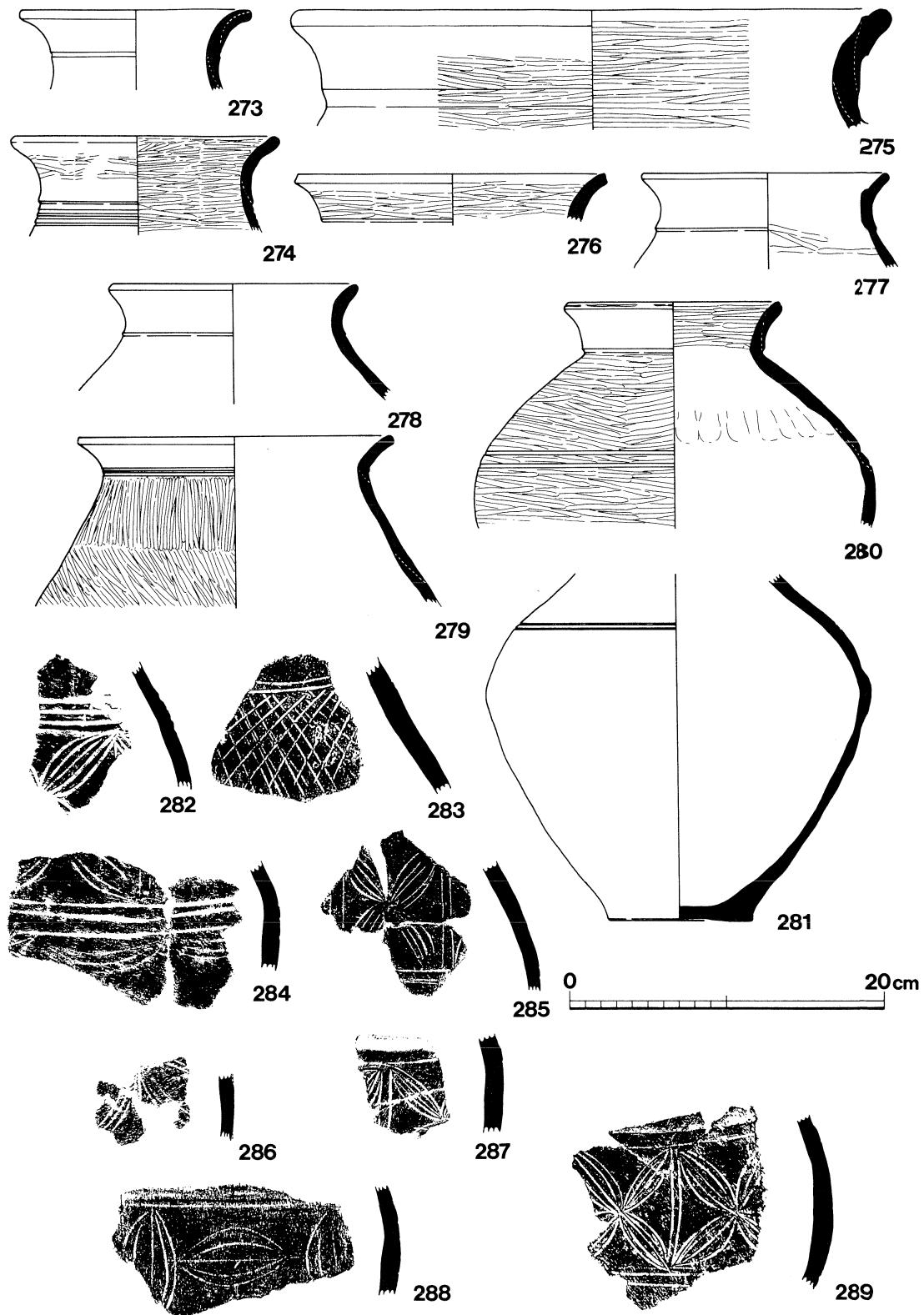


図73 SD 401出土土器実測図(1) (282~289, S= 1:3)

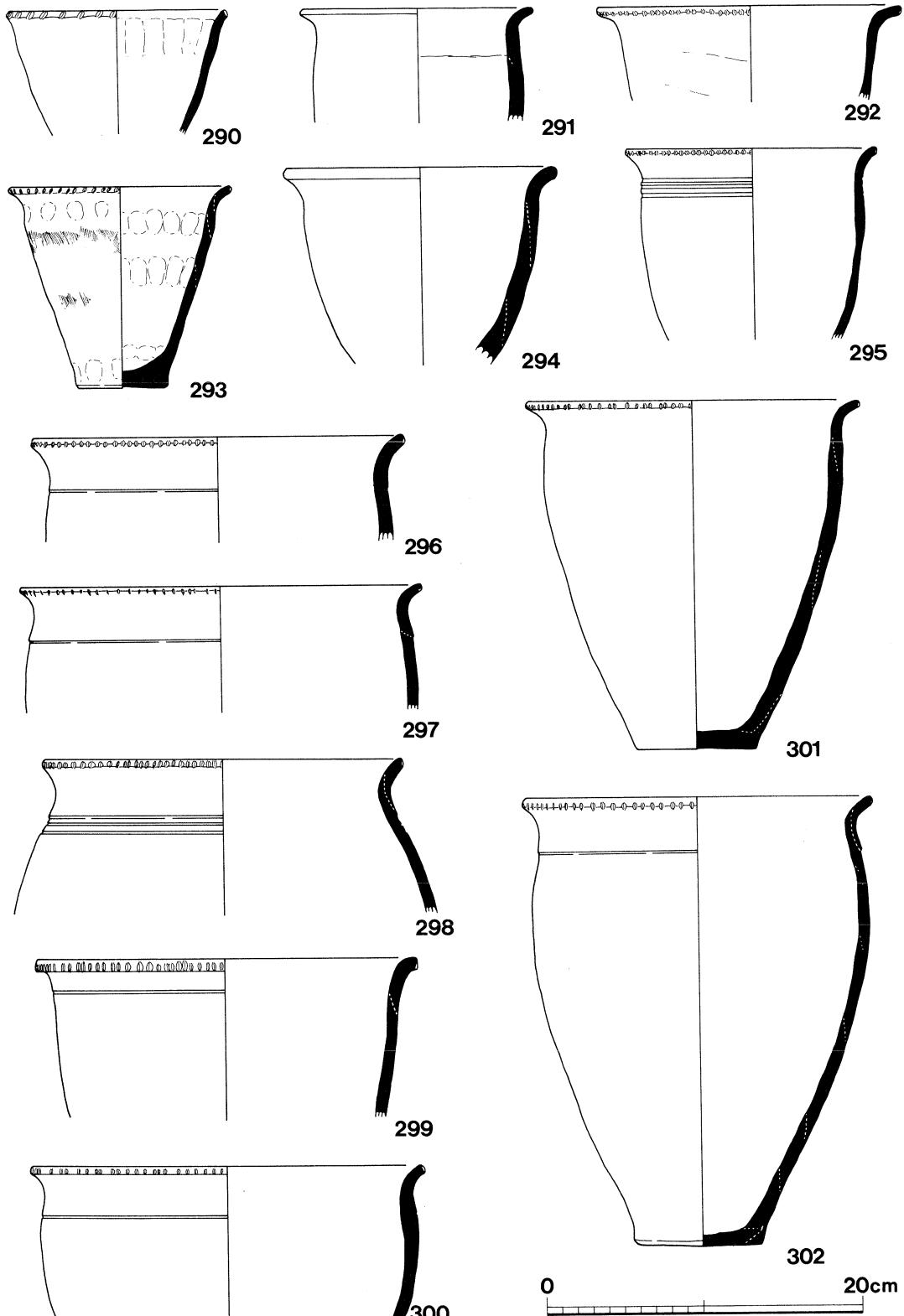


図74 SD 401出土土器実測図(2)

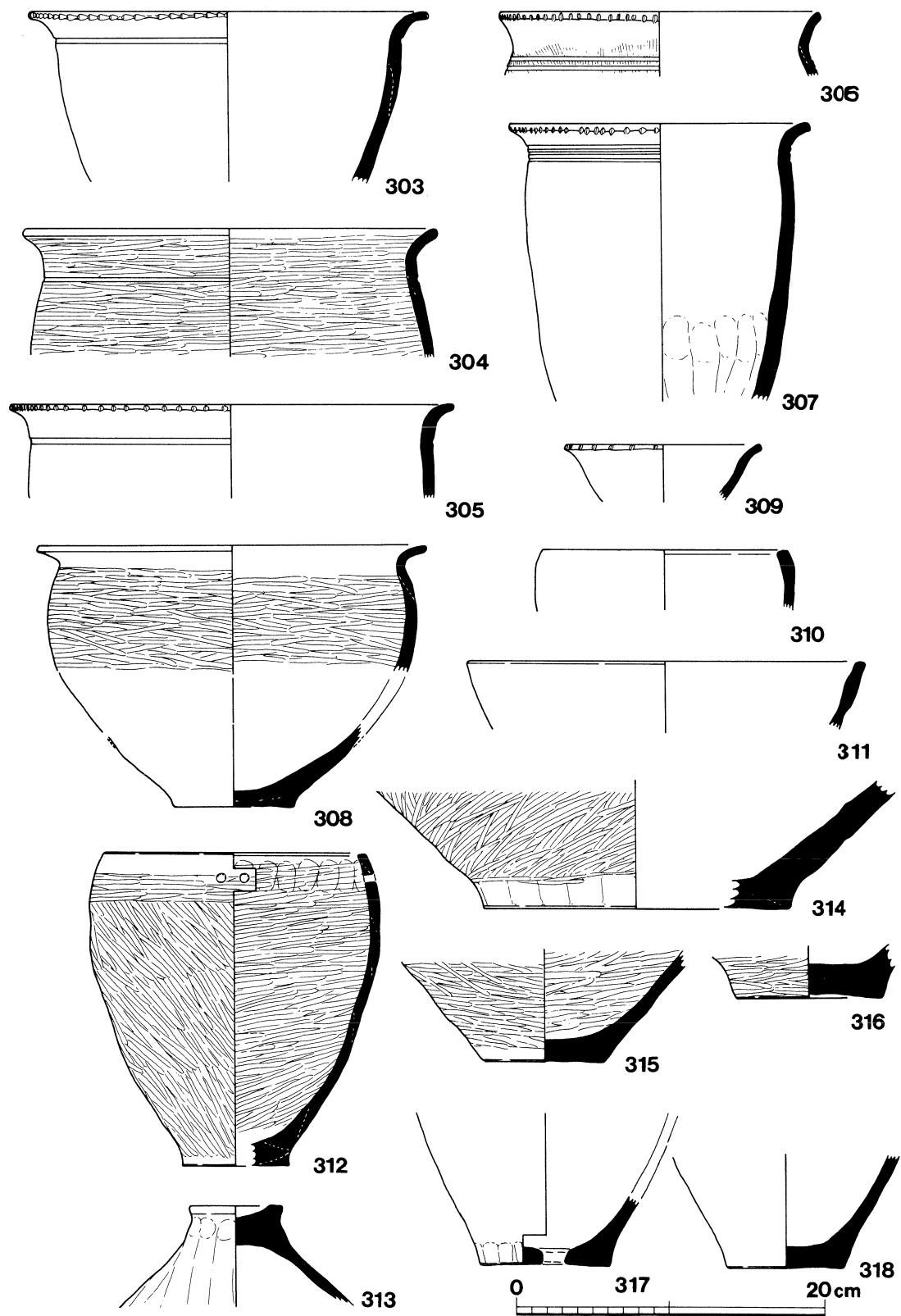


図75 SD 401出土土器実測図(3)

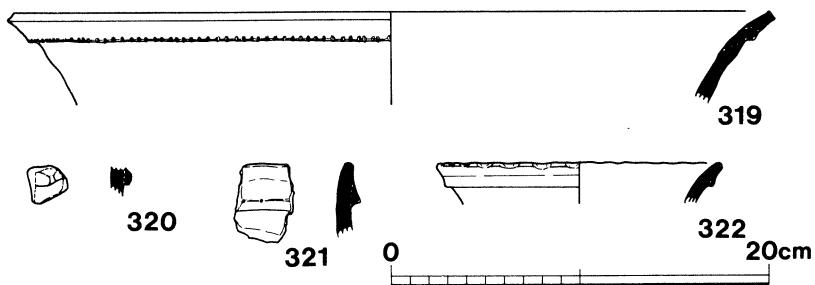


図76 SD 401出土土器実測図(4) (320・321, S= 1:3)

298は如意形口縁で、頸部下に段を持ちその下に2条のヘラ描沈線紋を巡らせる。口縁端部に刻目を施す。口径22.6cmを測る。

299・300・303～305は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らすものである。299・300・305は口縁端部に、303は口縁端部下端に刻目を連続して施紋する。304は口縁端部に刻目を持たず、内外面には横方向の丁寧なヘラ磨きを施す。口径は299が24.0cm、300が24.8cm、303が25.4cm、304が26.4cm、305が29.0cmを測る。

301は如意形口縁で、頸部下は無紋である。口縁端部に刻目を施す。口径20.8cm、底径7.4cm、器高22.0cm、容量3.32ℓを測る。

302は如意形口縁で、頸部下に段を持つ。口縁端部下端に刻目を施す。磨滅のため調整は不明瞭であるが、外面にはヘラ磨きがわずかに認められる。口径21.6cm、底径8.0cm、器高28.3cm、容量5.72ℓを測る。

306は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。外面頸部以下に刷毛目を施す。口径20.8cmを測る。

鉢 308は口縁部が「く」の字に外反するもので、体部内外面には丁寧な横方向のヘラ磨きが施される。口径25.0cm、底径7.8cmを測る。

309は口縁部がわずかに外反するが直口に近いものである。口縁端部には大きめの刻目を疎に施す。口径12.4cmを測る。

310・311は直口の鉢である。309は口縁端部が内面にわずかに肥厚する。310は口径16.0cm、311は口径25.6cmを測る。

312は砲弾形の体部を持ち、口縁端部はナデで面取りぎみにおさめる直口の鉢である。口縁部からやや下がったところに2孔を穿つ。内外面ともに丁寧なヘラ磨きを施す。口径17.0cm、底径7.0cm、器高20.2cm、容量3.29ℓを測る。

蓋 313は口縁部を欠く笠形の蓋である。外面には強い縦方向のナデが施される。つまみ部はややくぼむ形態である。つまみ部径6.0cmを測る。

底 部 314～316は壺の底部である。314は外面に、315は内外面にヘラ磨きを施

す。316は外面に横方向のヘラ磨きを施し、外底面にもヘラ磨きを施す。底径は314が19.6cm、315が7.6cm、316が9.2cmを測る。

317・318は甕の底部である。317は焼成後の穿孔が認められる。底径は317が8.2cm、318が7.6cmを測る。

突帯紋土器

319は深鉢である。小破片であるため口径、傾きについて若干不安が持たれる。口縁部が大きく外反し、口縁端部は面取りを行う。口縁端部からやや下がった位置に断面下さがり三角形の突帯を貼り付け、小D字の刻目を施す。頸部にはヘラ磨き状の調整痕が認められる。胎土は精良で、焼成も良好である。色調は黒灰色を呈する。口径40.0cmを測る。

320・321は深鉢の口縁部片である。320は端部を欠損するが、断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。321は口縁端部をナデで面取り状にし、やや下がった位置に断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。突帯上には小D字の刻目が施される。

322は口縁端部を丸くおさめ、指で口縁端部を押さえるため、口縁端部が浅い波状を呈する。口縁端部から下がった位置に断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。壺の可能性も考えられる。口径14.6cmを測る。

SD402

位 置 西地区のSB402の北側K-2区からSB404の南側を通り未調査地区に至り、東地区のSB405の南側K-11区からH-14区を通り調査地区外へのびる。

形 態 西地区では最大幅2.1m、深さ最大85cm、東地区では最大幅1.8m、深さ最大60cmを測る。断面形は基本的にV字形を呈しているが、東地区では部分的に崩れている部分もある。西地区の環濠の埋土は大きく上層と下層とに分層が可能であったが、東地区については、西地区のように分層できなかった。

土層の堆積状況から、堆積土の流入は環濠内側・外側双方から認められている。しかし、いずれの側からの流入土が多いとは断面観察からは明確にできず、環濠を掘削した際の土の用途については不明である。最下層には部分的に青灰色粘質土の堆積が認められる。

西地区の東端で、この環濠と切り合いのあるSD410が検出された。東地区的調査を実施した結果、中世の攪乱のため一部削平を受けているが、このSD410が北へ続いていることが判明し、SD410は本来SD402西地区からSD415へ至っていたものと考えられる。

このSD402は、SD401とは調査地区外でつながるものと考えられる。そして、I-14区を通り調査地区外へのびるが、F-14区からSD411が

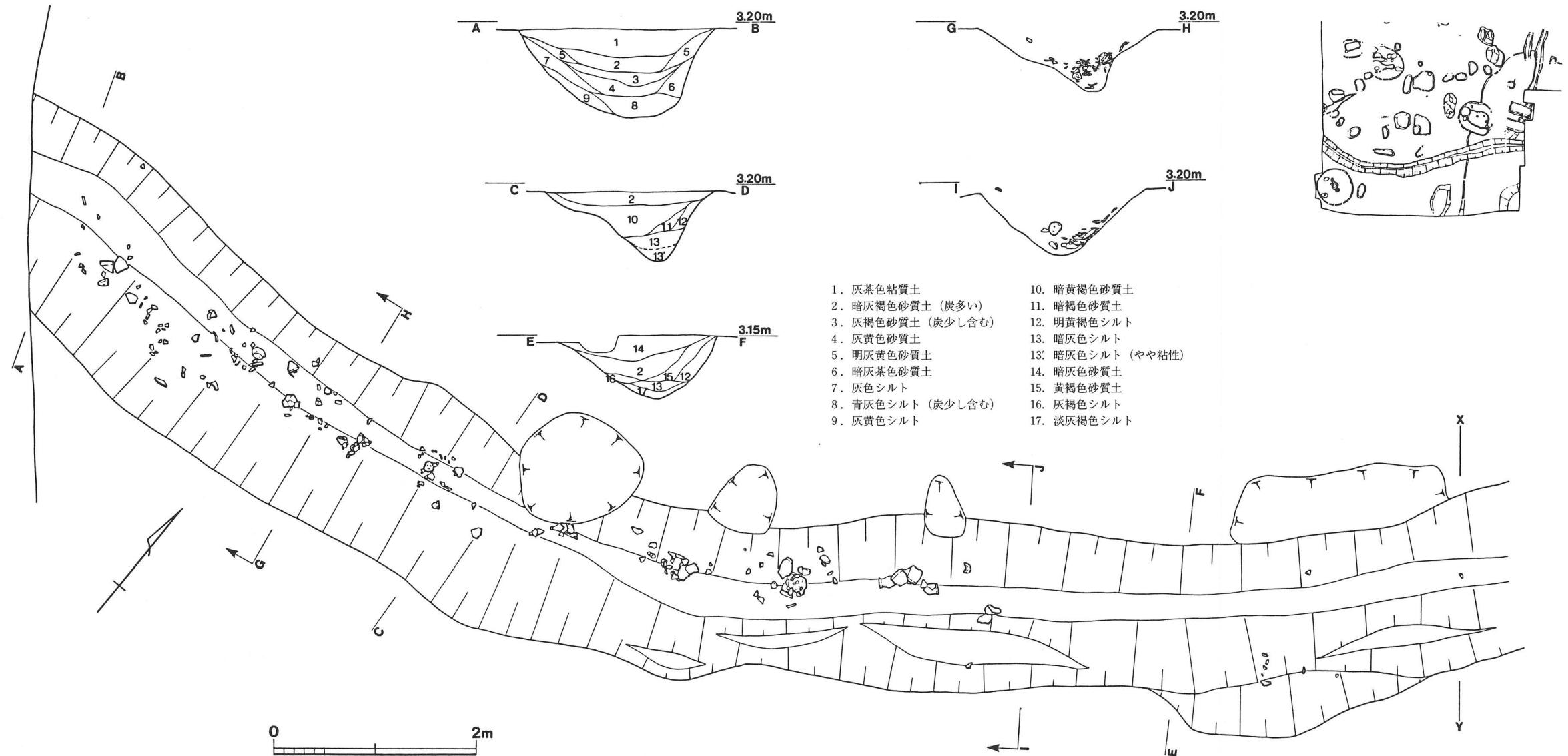


図77 SD 402西地区平・断面図(1)

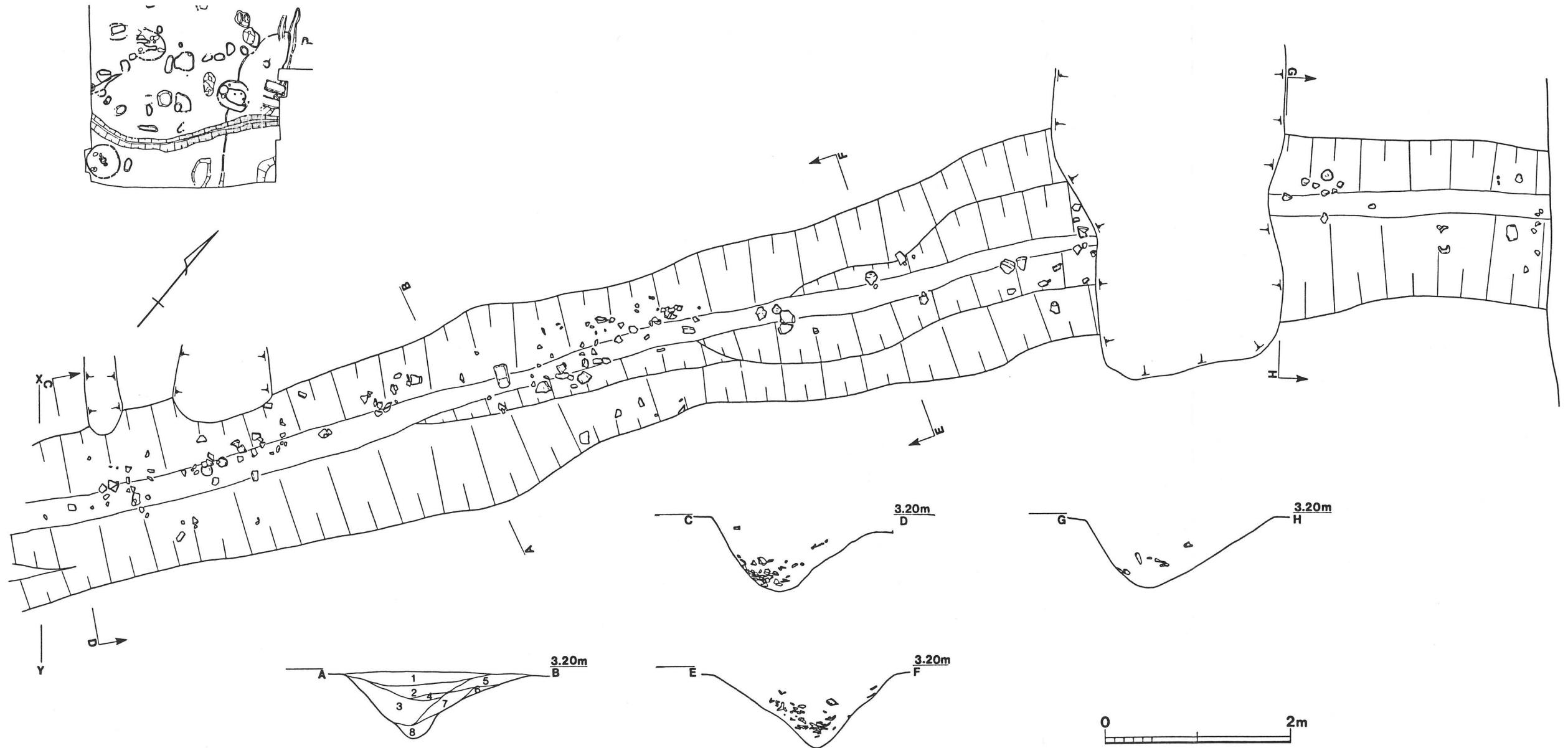


図78 SD 402西地区平・断・立面図(2)

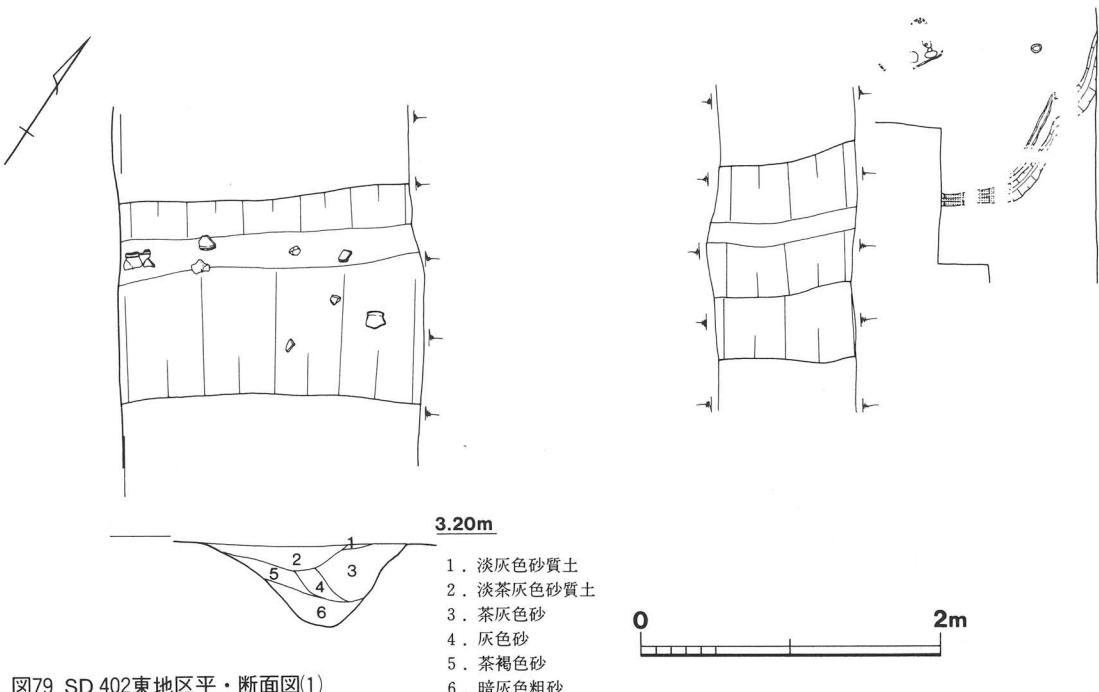


図79 SD 402東地区平・断面図(1)

検出されており、これに接続するものと考えられる。

出土遺物

西地区では明瞭に上層と下層の分層が可能であり、ほぼ上・下層の分層で遺物の取り上げを行うことができた。しかし、東地区についてはそのような分層はできなかった。そこで、遺物についても調査での取り上げに従い、西地区については上・下層に分けて、東地区については一括して取り扱うこととする。

遺物は西地区では多量に出土しているが、東地区での出土量は多くはない。また、西地区では遺物は、環濠内側から流入したような状況で多くが出土している。

石器では石鏃30点、石錐5点、石斧片1点、小型方柱状方刃石斧片1点、石皿が1点出土している。

西地区上層出土で図示した遺物は壺(323～338)、甕(339～363)、鉢(364～367)、蓋(368～372)、底部(373～385)、突帯紋土器(386～400)である。

西地区下層出土で図示した遺物は壺(401～405・409～415)、甕(416～441)、鉢(442～451)、蓋(452～454)、底部(406～408・455～474)、突帯紋土器(475～478)である。

東地区出土遺物で図示した遺物は壺(479～481・483)、甕(482・484～491)、蓋(492)、底部(493～496)、突帯紋土器(497～502)である。

以下、西地区上層出土遺物からみでいくことにする。

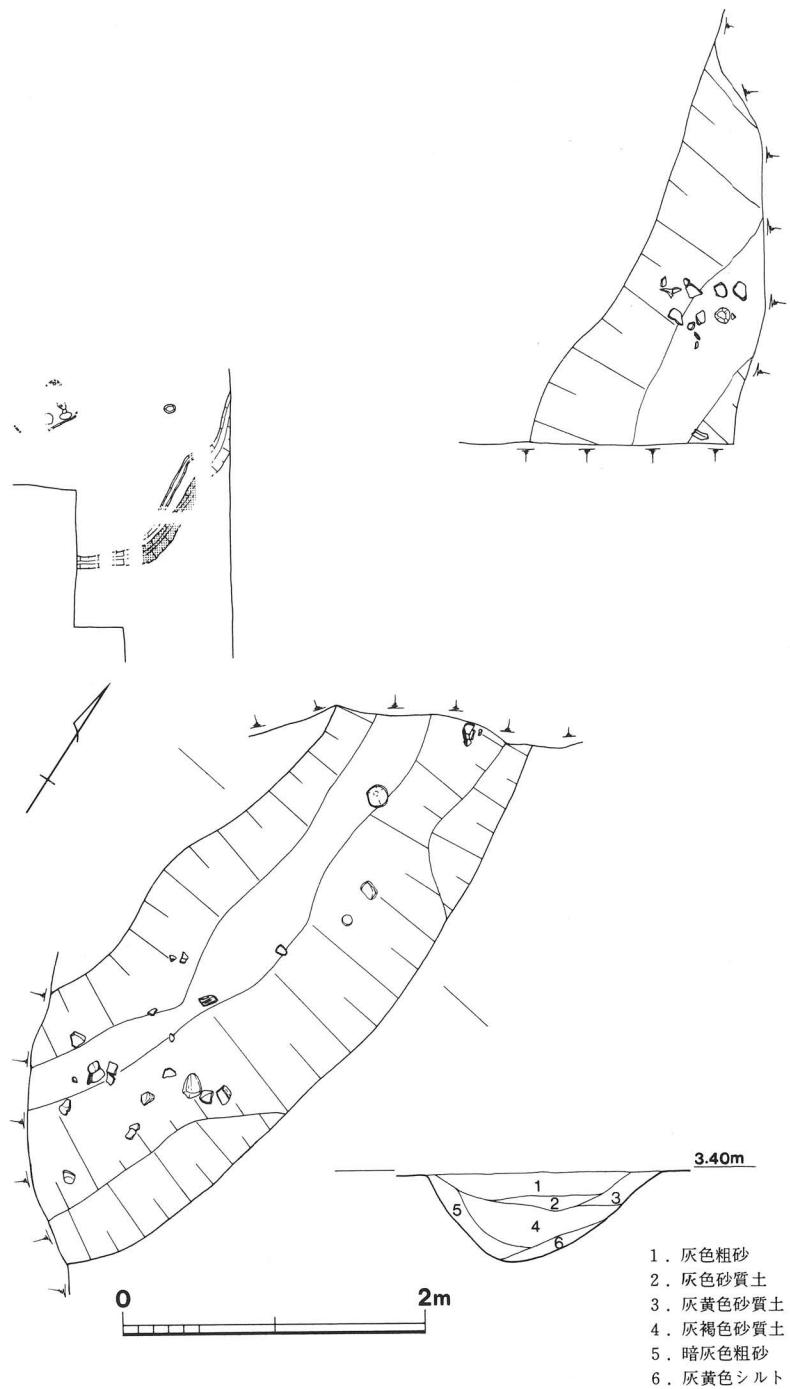


図80 SD 402東地区平・断面図(2)

西地区上層 壺 323は口頸部界に断面蒲鉾形の低い削出突帯を持つ。磨滅のため調整は不明である。口径11.8cmを測る。

324は口頸部界に断面台形の削出突帯を持つ。丸くおさめる口縁端部には完周しない沈線紋を1条巡らす。削出突帯上には竹管紋を配する。外面には横方向の、口縁部内面にも横方向のヘラ磨きが施される。口径12.7cmを測る。

325は口頸部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部は丸くおさめる。外面は磨滅のため調整は不明瞭であるが、内面には横方向のヘラ磨きが施される。口径13.6cmを測る。

326・327は口頸部界に段を持つ。327の頸部外面には縦方向の、内面にもヘラ磨きを施す。326は口径20.5cm、327は口径21.4cmを測る。

328・329は口頸部界無紋のものである。329は口縁端部がナデのためにやや上方にのびる。328は外面に斜め方向、内面には縦方向のヘラ磨きを施す。口縁部は内外面ともに横方向のヘラ磨きが施される。329は外面に斜め方向のヘラ磨きを施し、体部にはその後に横方向のヘラ磨きが施される。328は口径14.6cm、329は口径20.5cmを測る。

330は口頸部界に段を持ち、

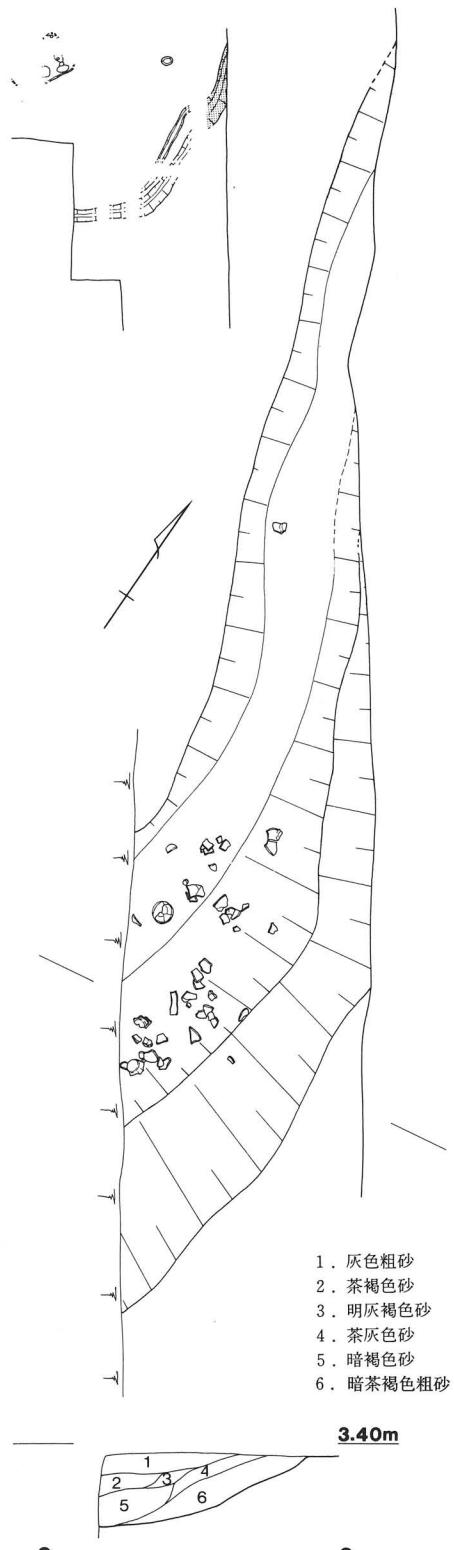


図81 SD 402東地区平・断面図(3)

頸胴部界に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。沈線紋間には橢円形の刺突紋を配する。胴部には4条1組のヘラ描沈線紋による山形紋状の紋様を描く。紋様の下には再び2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁部には横ナデが、外面の頸部以下にはヘラ磨きが施される。口径14.0cmを測る。

331は口頸部界・頸胴部界に段、胴部には2条のヘラ描沈線紋を巡らす。外面にはヘラ磨きを、口縁部には横ナデを施す。口径16.2cmを測る。

332～338は体部片である。332は頸胴部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、沈線紋上にヘラ描による縦線紋を重ねる。胴部には、4条1組のヘラ描沈線紋で構成される山形紋状の紋様を描く。333は頸胴部界に1条のヘラ描沈線紋を巡らし、頸部側に3条1組のヘラ描沈線紋による重弧紋を描く。いずれの沈線紋も細く浅い。334は頸胴部界に段を持ち、頸部側に3条1組のヘラ描沈線紋による重弧紋を描く。胴部にはX木葉紋を描く。335は胴部片で+木葉紋を描く。336は頸胴部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部に山形紋状の紋様を描く。337は頸胴部界に1条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部に細く浅い3条1組の縦線紋を描く。338は上下が対になるように2条1組の重弧紋を描く。

甕 339～341は頸部下無紋で口縁端部に刻目を施さないものである。340は「く」の字状にやや強く外反し、口縁端部はナデで面取り状にする。341の口縁端部は丸くおさめる。339は口径11.8cm、340は口径13.8cm、341は口径18.2cmを測る。

342は口縁部が「く」の字状に外反し、口縁端部下端に刻目を施す。頸部下には1条ヘラ描沈線紋を巡らす。口径15.0cmを測る。

343は口縁端部がわずかに外反するが、直口口縁に近いものである。口縁端部は丸くおさめ、疎な刻目を施す。外面には縦方向の刷毛目を施す。口径14.8cmを測る。

344～346・348～351は如意形口縁で頸部下無紋のものである。344・346・348・349は口縁端部下端に、345・350・351は口縁端部に刻目を施す。348の刻目はやや疎なものである。344の体部外面には縦方向の粗い刷毛目を施す。345の器壁はやや厚く仕上げられている。346の外面には粗い縦方向の刷毛目を施す。349は外面頸部以下に煤の付着が認められる。口径は344が17.4cm、345が16.2cm、346が17.0cm、348が19.2cm、349が23.8cm、350が23.4cm、351が19.8cmを測る。

347・363は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らすものである。口縁端部に刻目を施す。外面には横方向の刷毛目を施す。347は口径18.3cm、363は口径26.6cmを測る。

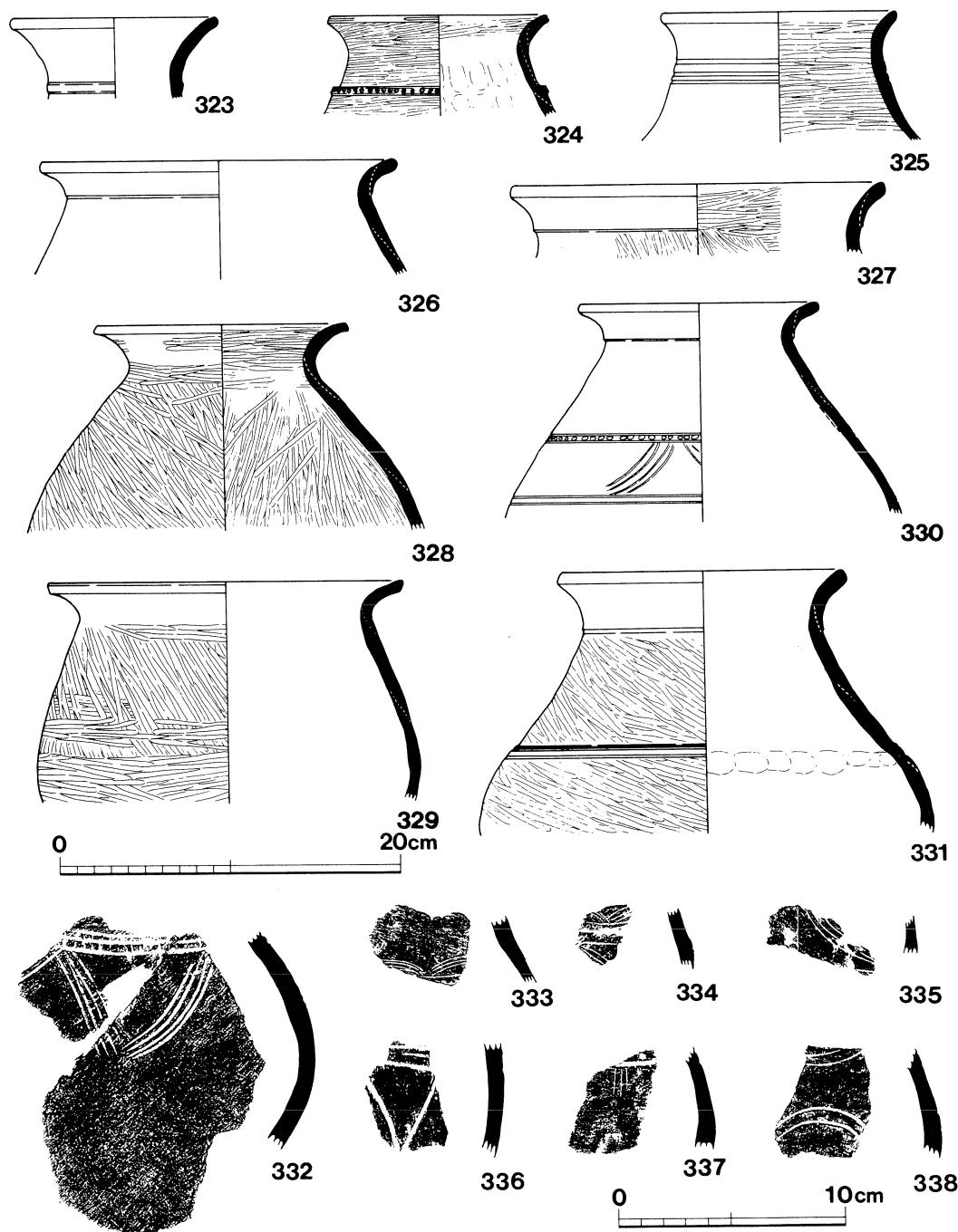


図82 SD 402西地区上層出土土器実測図(1) (332~338, S= 1:3)

352・353・355・356は如意形口縁で、頸部下に1条ヘラ描沈線紋を巡らすものである。352・353は口縁端部に、355・356は口縁端部下端に刻目を施す。355の刻目は棒状の工具による。口径は352が 24.8cm 、353が 27.0cm 、

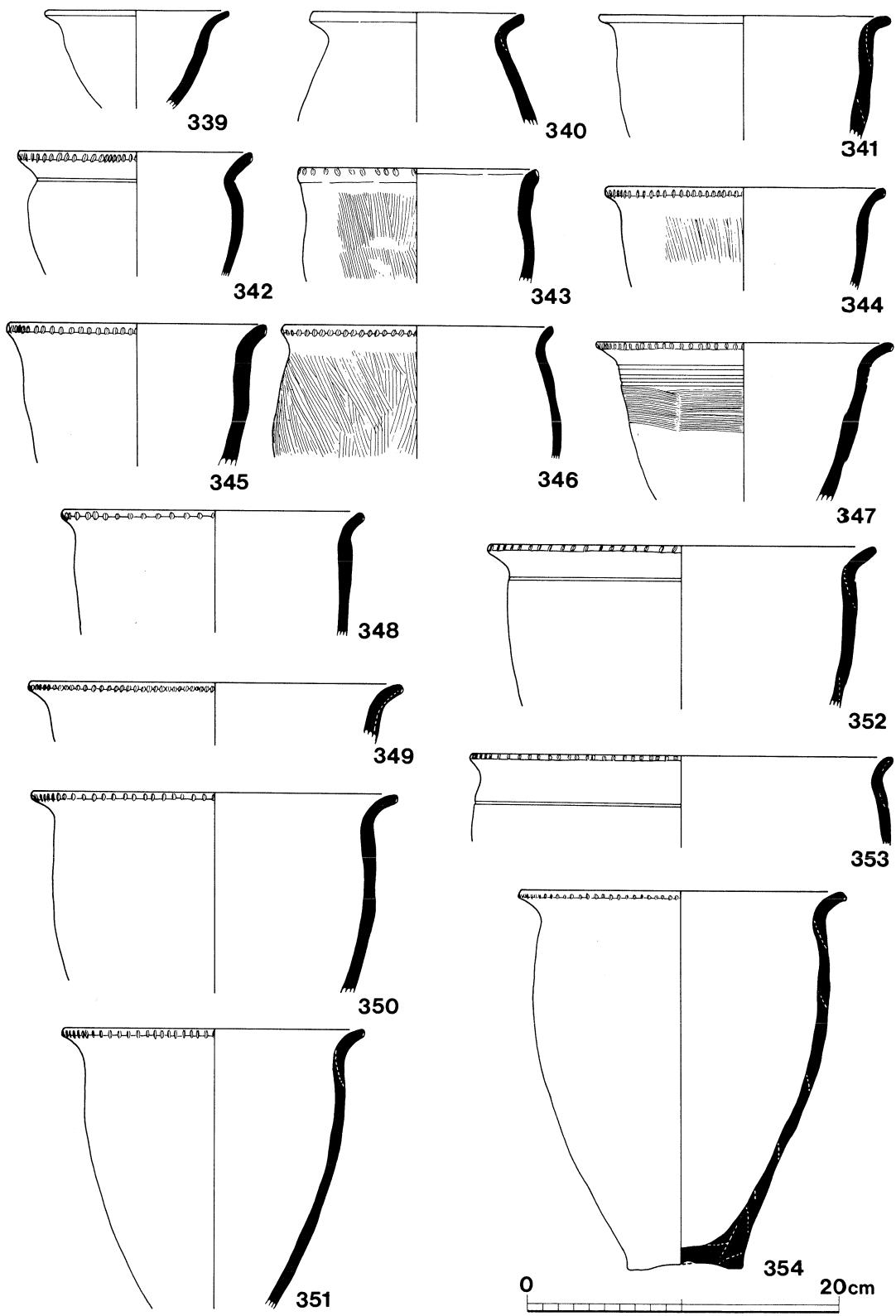


図83 SD 402西地区上層出土土器実測図(2)

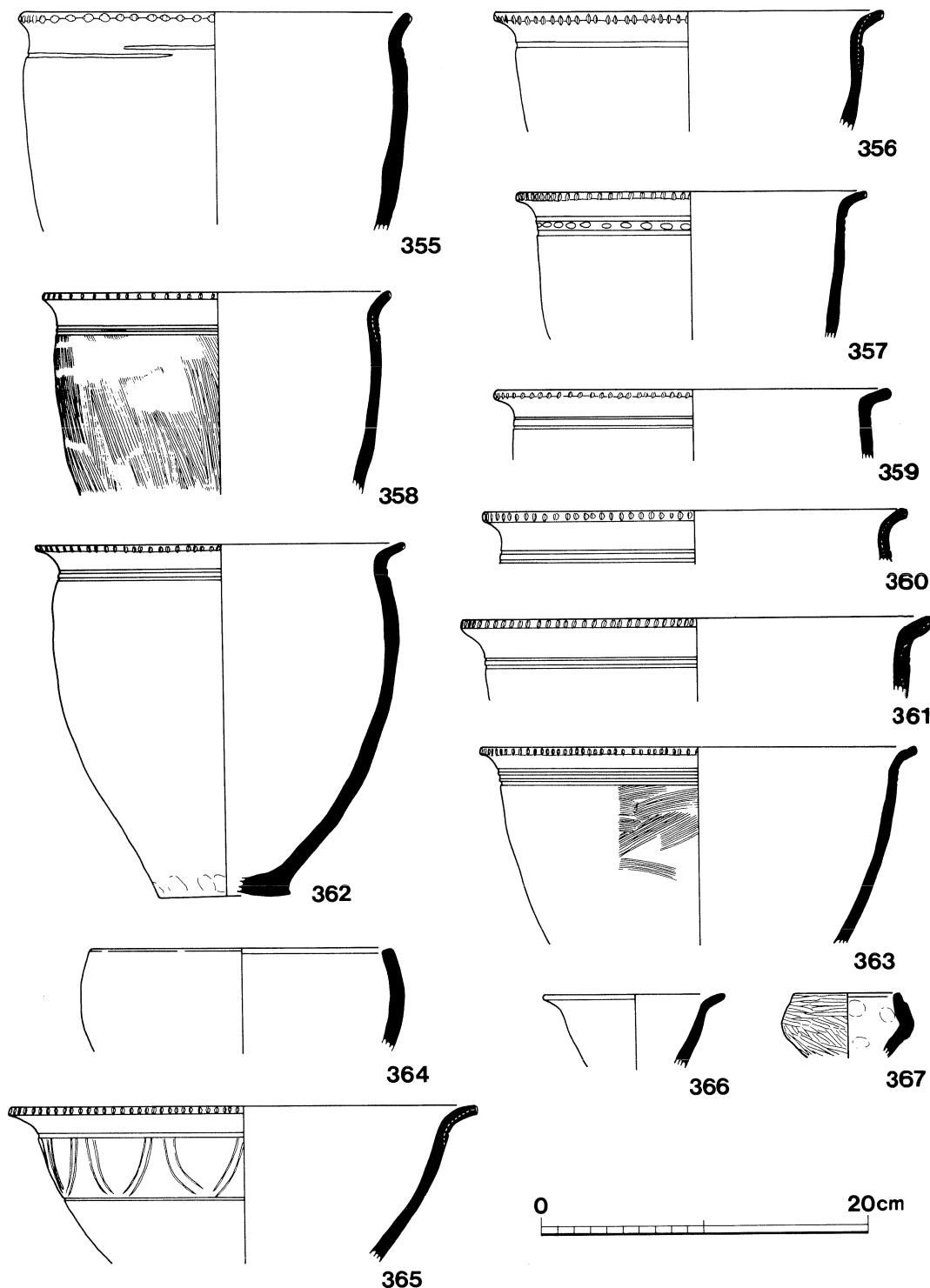


図84 SD 402西地区上層出土土器実測図(3)

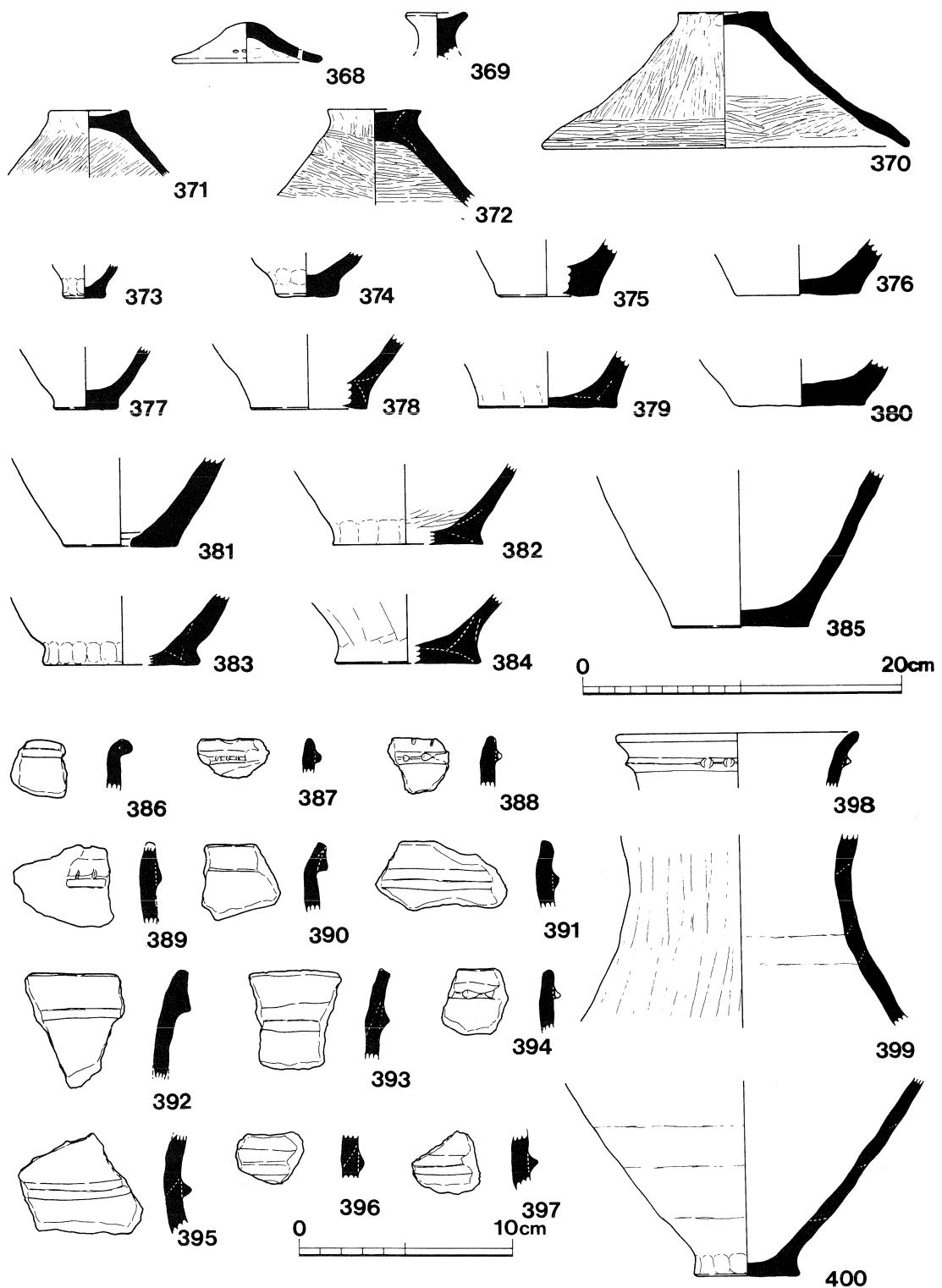


図85 SD 402西地区上層出土土器実測図(4) (386~397, S= 1:3)

355が 23.2cm 、356が 23.8cm を測る。

354は如意形口縁で、頸部下無紋である。口縁端部下端に刻目を施す。磨滅のため調整は不明瞭であるが、外面に板ナデと考えられる擦痕がわずかに残る。口径 20.4cm 、底径 7.3cm 、器高 24.2cm 、容量 3.75ℓ を測る。

357～361は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らすものである。357・358・360・361は口縁端部に、359は口縁端部下端に刻目を施す。357は沈線紋間に橢円形の刺突紋を配する。358は体部外面に縦方向の刷毛目を施すが、ナデのために一部消されている。口径は357が 21.2cm 、358が 21.2cm 、359が 23.8cm 、360が 25.8cm 、361が 28.6cm を測る。

362は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。体部はやや丸みを持つが、口径を上回るものではない。外面頸部以下の体部上半に煤が付着し、下半には被熱痕をとどめる。口径 22.5cm 、底径 8.2cm 、器高 21.5cm 、容量 4.75ℓ を測る。

鉢 364は直口口縁で、体部は内湾しながら立ち上がる。口縁端部はナデで丸くおさめる。口径 18.1cm を測る。

365は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。その沈線紋間に、2条1組のヘラ描沈線紋による逆「ハ」の字状の紋様を描く。調整は内外面ともにナデである。口径 28.4cm を測る。

366は如意形口縁の小型品である。口径 11.0cm を測る。

367は体部が逆「く」の字状に内湾し、口縁端部を丸くおさめる。外面にはヘラ磨きが、内面にはナデが施されるが指頭圧痕が顯著である。胎土は精良で、色調は黒灰色を呈する。口径 6.0cm を測る小型品である。

蓋 368は傘形の蓋である。内外面ともにナデが施され、2個1組の焼成前の穿孔を2ヶ所持つ。口径 9.6cm 、器高 2.6cm を測る小型品である。

369は笠形の蓋のつまみ部である。つまみ部径 3.6cm を測る。

370は笠形で、外面体部に縦方向のヘラ磨き、口縁部に横方向のヘラ磨きを施す。内面口縁部付近にもヘラ磨きを施す。つまみ部付近に煤の付着が認められる。口径 22.8cm 、器高 8.6cm 、つまみ部径 5.6cm を測る。

371・372は口縁部を欠損する笠形のもので、内外面ともにヘラ磨きを施す。371はつまみ部径 5.0cm 、372はつまみ部径 6.0cm を測る。

底 部 373～385は甕の底部である。381は底部に穿孔が1孔穿たれる。382は内面に一部ヘラ磨きが認められる。384の外面には板ナデを施す。底径は381が 6.8cm 、382が 9.2cm 、384が 8.9cm を測る。

突帯紋土器 386～394は深鉢の口縁部片である。386は口縁端部に接して断面三角形の突帯を貼り付ける。突帯上の刻目は磨滅のため不明である。胎土には金

雲母・角閃石を含み、色調は茶褐色を呈する。生駒西麓産の土器と考えられる。387・388・394は口縁端部からやや下がった位置に突帯を貼り付ける。387は突帶上に小O字の刻目を、丸みを持つ口縁端部には指押さえて浅い凹部を作る。388・394は突帶上に小D字の刻目を施す。388は丸くおさめる口縁端部にも刻目を施す。389は口縁端部を欠損するが、口縁端部から断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。突帶上に小D字の刻目を施す。390・392は口縁端部に接するように突帯を貼り付けるが、392は突帶というよりも粘土を帯状に貼り付け、ナデで仕上げたもので、みかけ上は段のようである。刻目は確認されなかった。391は口縁端部からやや下がった位置に断面三角形の突帯を貼り付ける。突帶上に刻目は認められない。口縁端部は丸みを持つ。393も口縁端部から下がった位置に断面三角形の突帯を貼り付ける。磨滅のため突帶上に刻目は認められなかつたが、面取りした口縁端部の内面側に小D字の刻目が施されており、本来は突帶上にも刻目が施されていたと考えられる。

395は2条突帯深鉢の胴部側突帯と考えられる。断面三角形の突帯を貼り付け、突帶上に刻目は認められない。

396・397は部位が判然としないが、断面三角形の突帯を貼り付ける。突帶上に刻目は認められない。

398・399は壺である。398は口縁端部から下がった位置に断面三角形の突帯を貼り付ける。突帶上には棒状工具による刻目が施されるが、全周しておらず、数個を1単位としていたものと考えられる。赤褐色を呈する赤っぽい土器で、口径14.6cmを測る。399は壺の頸部で、外面には縦方向にナデの痕跡を明瞭にとどめる。内面には粘土接合痕が認められる。砂粒を多く含む粗い胎土で金雲母・角閃石を含む。色調は褐灰色を呈する。

400は深鉢の底部である。外面には粘土接合痕がみられる。調整は内外面ともにナデである。胎土には金雲母・角閃石を含み、色調は茶褐色を呈する。生駒西麓産の土器と考えられる。底径は6.2cmを測る。

西地区下層 壺 401は口頸部界に段を持ち、口縁部側に1条、頸部側に2条ヘラ描沈線紋を巡らす。内外面ともに横方向のヘラ磨きを施す。口径11.4cmを測る。

402は口頸部界無紋で、内外面ともに横方向のヘラ磨きを施す。口径は16.8cmを測る。

403は口頸部界にヘラ描沈線紋を2条巡らす。外面口縁部には横方向の、頸部には縦方向の後に横方向の、内面には横方向のヘラ磨きが施される。口径13.8cmを測る。

404は口縁部を欠損するミニチュア壺である。口頸部界に1条のヘラ描

沈線紋を、胴部に2条1組のヘラ描沈線紋を2組巡らし、その間を紋様帶としている。磨滅のために紋様に不明瞭な部分もあるが、上段の紋様帶には単線の山形紋が、下段の紋様帶には単線の山形紋が2段描かれ、その間の2ヶ所に3条1組の縦線紋が描かれる。調整は磨滅のため不明である。底部はやや上げ底である。底径2.0cm、胴部最大径5.1cmを測る。

405は胴部片である。頸胴部界に低い段を持ち、浅く細い2条のヘラ描沈線紋を巡らす。胴部最大径26.2cmを測る。

409～415は体部片である。409は3条1組の縦線紋が描かれる頸部片である。410は頸胴部界にヘラ描沈線紋を1条巡らし、胴部に4条1組の重弧紋を描く。411は頸胴部界にヘラ描沈線紋を1条巡らし、胴部に2条1組の細く浅いヘラ描沈線紋による紋様を描くが、その紋様構成については判然としない。412は頸胴部界に2条のヘラ描沈線紋を巡らし、2条1組の重弧紋を描く。413は412と同一の紋様構成を持つものと考えられる。414は頸胴部界に2条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部に3条1組の重弧紋を描く。415は+3型の木葉紋の可能性が考えられるものである。

甕 416～428は頸部下無紋のものである。416の口縁部はやや「く」の字状に外反し、口縁端部に刻目を施す。417は口縁端部を丸くおさめ、刻目は施されない。外面には縦方向の刷毛目を施す。418～428は如意形口縁で、口縁端部に刻目を施すものである。418・426の外面には板ナデの痕跡をとどめ、内面はナデである。424は口縁部がやや大きく外反する。427は外面に横方向の刷毛目を施し、体部最大径が口径を上回る大型品である。428は口縁部の外反は弱く、端部に刻目は認められない。器壁は比較的厚く作られている。内面には横方向の刷毛目を施す。427は体部最大径以下に、428は頸部付近に煤の付着が認められる。口径は416が16.8cm、417が17.6cm、418が21.6cm、419が18.0cm、420が19.6cm、421が19.2cm、422が22.0cm、423が20.2cm、424が28.0cm、425が25.0cm、426が25.6cm、427が37.4cm、428が17.0cmを測る。

429は内湾ぎみの体部に、短く外反する口縁部を持つ小型品である。外面下半に煤の付着が認められる。外面調整は不明であるが、内面にはナデが施される。口径13.0cm、底径5.6cm、器高10.7cm、容量0.70ℓを測る。

430・431は如意形口縁で、頸部下に段を持つものである。口縁端部下端に刻目を施す。430の外面には板ナデが施される。430は口径27.6cm、431は口径19.6cmを測る。

432・433は如意形口縁で、頸部下に1条ヘラ描沈線紋を巡らすものである。433の口縁部の屈曲は他のものよりやや強くなっている。432は口縁端

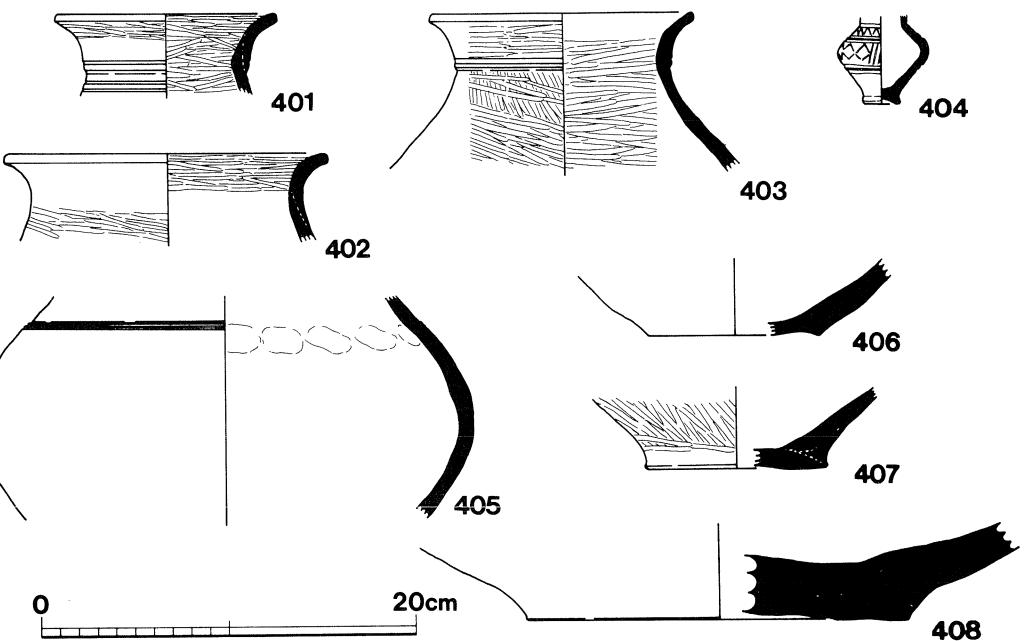


図86 SD 402西地区下層出土土器実測図(1) (409~415, S= 1:3)

部に、433は口縁端部下端に刻目を施す。432は口径27.6cm、433は口径23.4cmを測る。

434~437は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らすものである。434・435・437は口縁端部に、436は口縁端部下端に刻目を施す。

434は外面に横方向の刷毛目を施している。外面口縁部から体部上半に煤が付着している。435はヘラ描沈線紋間に橢円形の刺突紋を配する。外面には縦方向の刷毛目が施され、内面はナデで仕上げている。外面全面に煤が付着している。口径は434が19.6cm、435が22.0cm、436が23.6cm、437が24.6cmを測る。

438~440は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らすもので

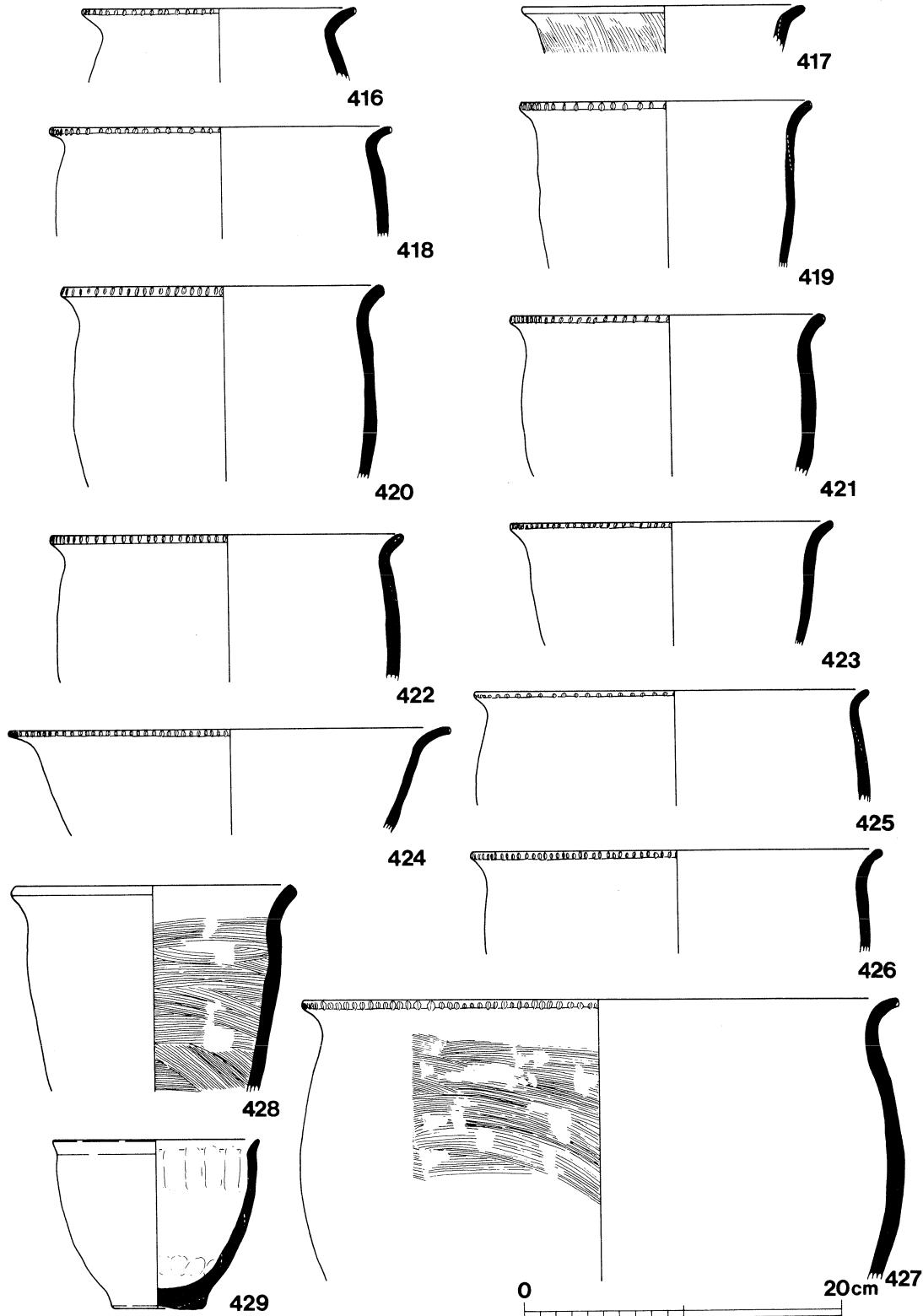


図87 SD 402西地区下層出土土器実測図(2)

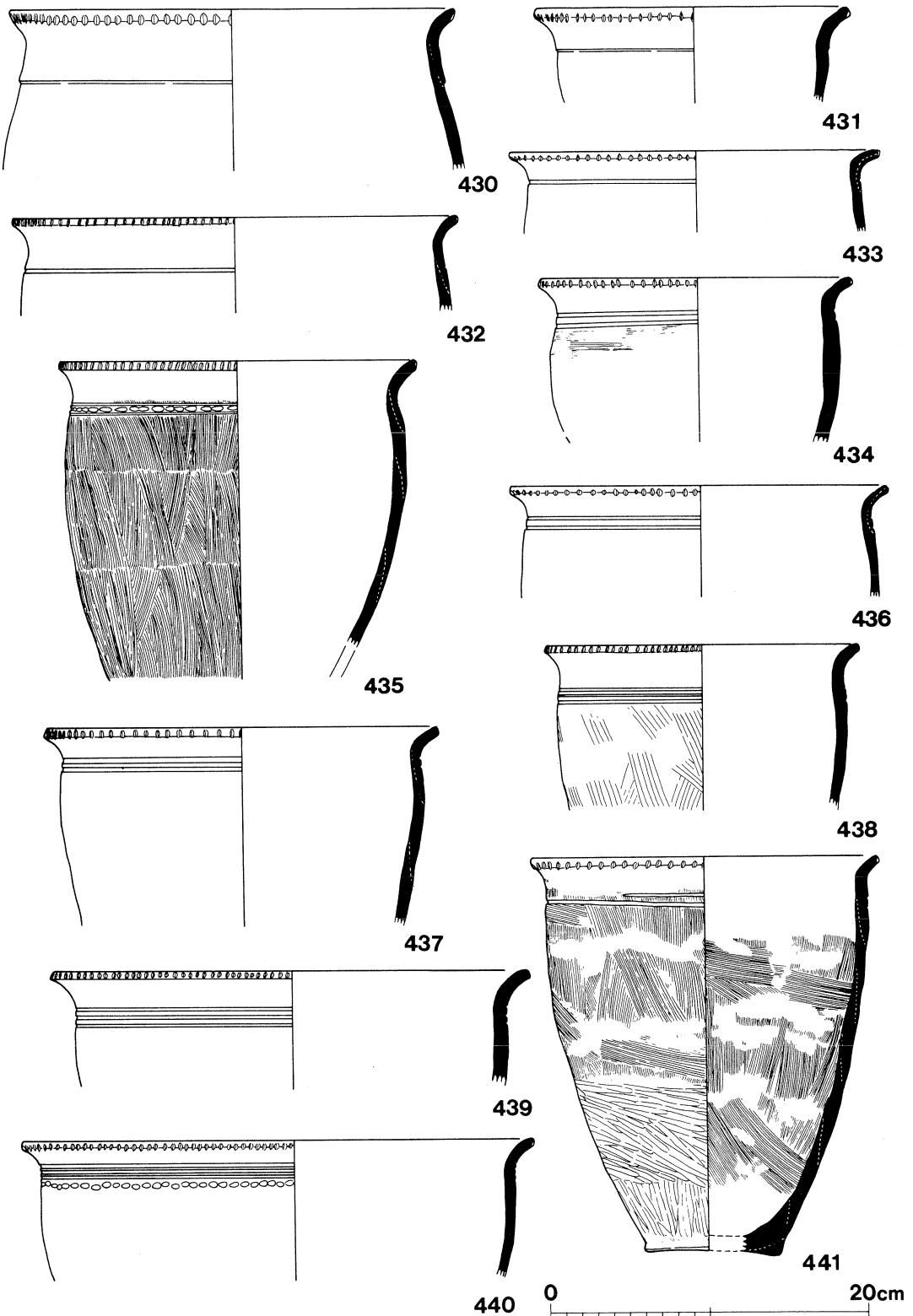


図88 SD 402西地区下層出土土器実測図(3)

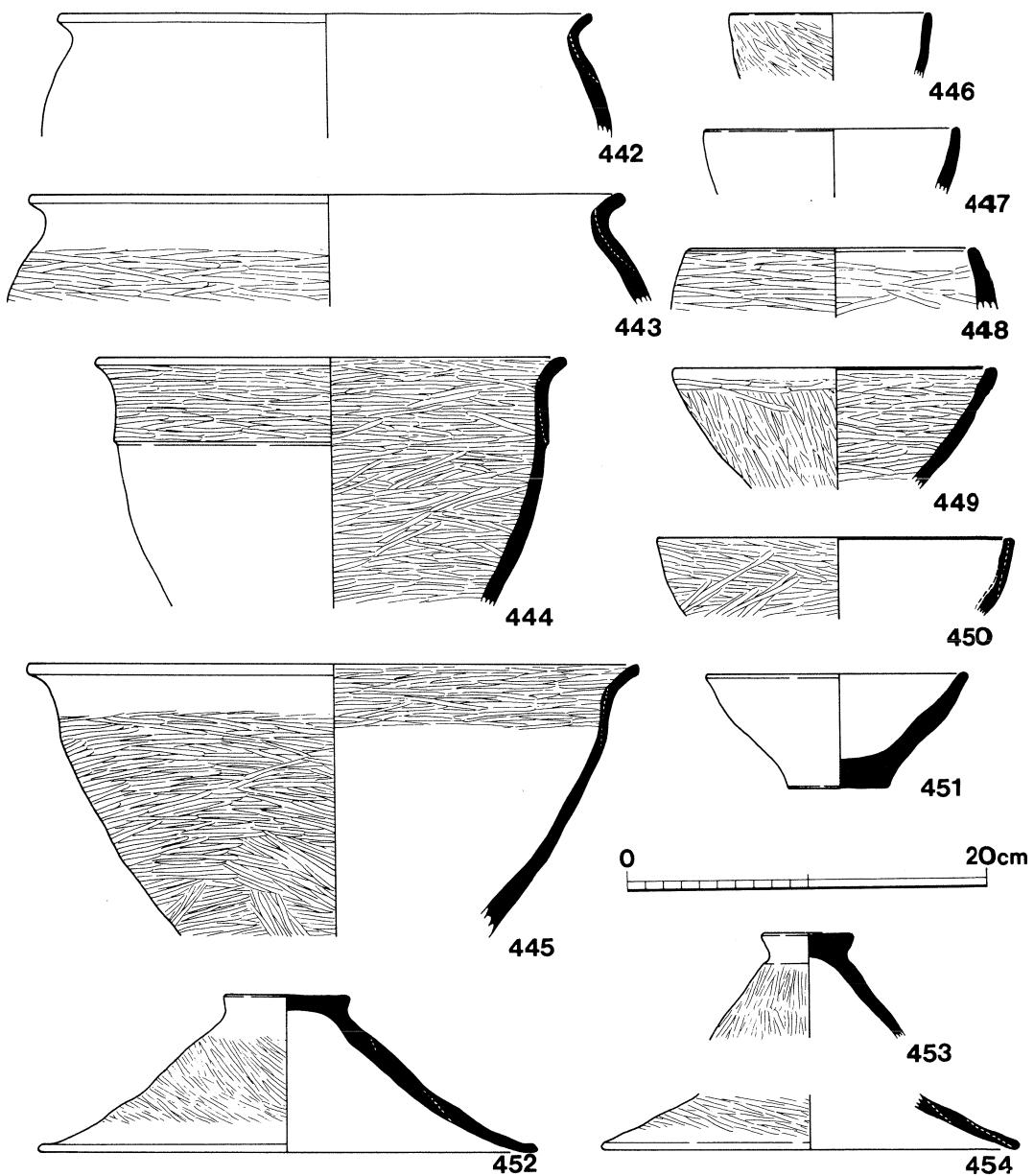


図89 SD 402西地区下層出土土器実測図(4)

ある。438・439は口縁端部に、440は口縁端部下端に刻目を施す。438の外面には粗い縦方向の刷毛目を施す。440は沈線紋下に楕円形の刺突紋を配する。口径は438が19.2cm、439が29.6cm、440が32.2cmを測る。

441は如意形の口縁で、頸部下に1条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部下端に刻目を施す。体部外面下半には縦方向の後に斜め方向のヘラ磨きを施す。ヘラ磨きが施されていない部分には、縦方向の刷毛目がみられる。

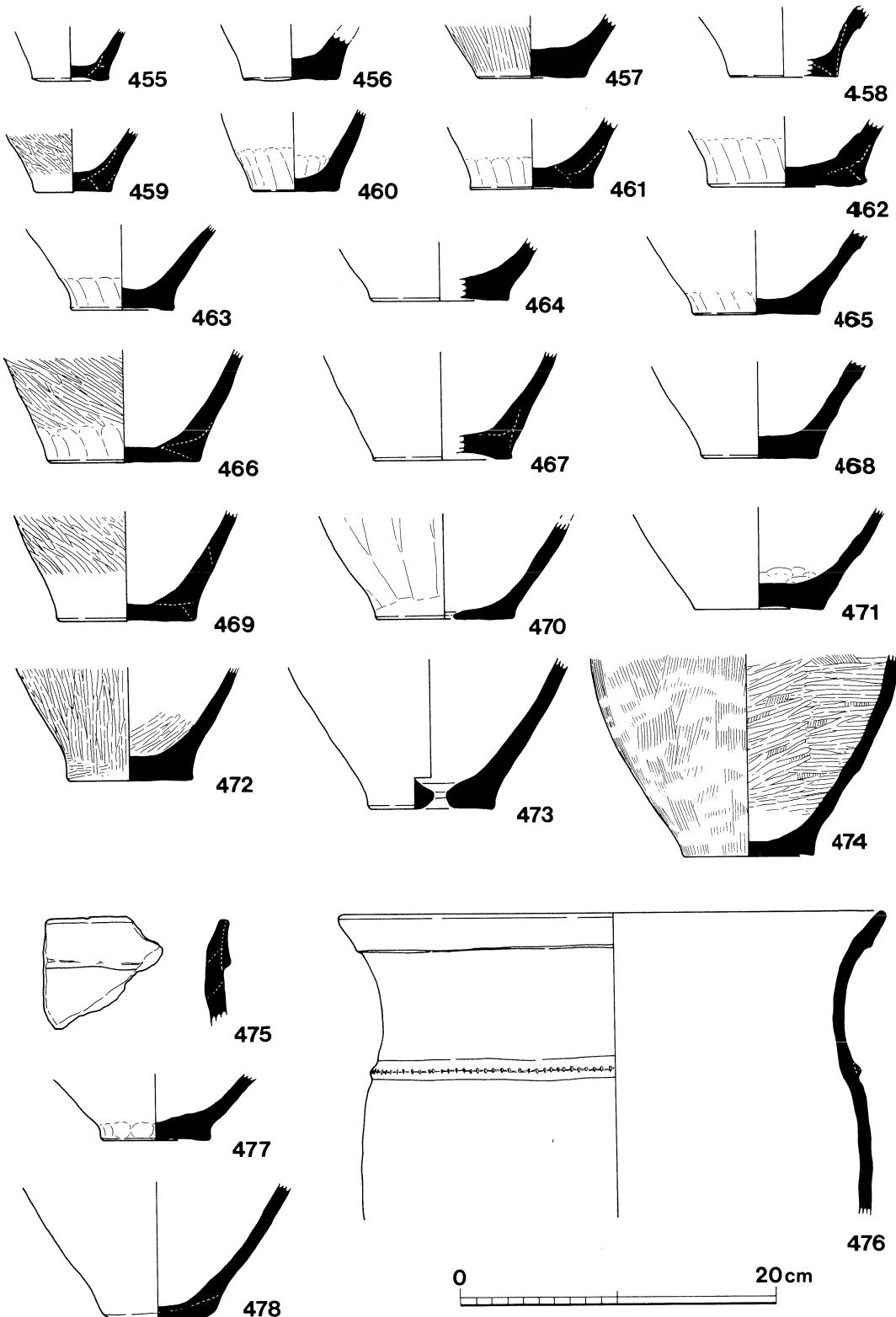


図90 SD 402西地区下層出土土器実測図(5) (475, S=1:3)

内面には縦方向の刷毛目が施される。刷毛目部分には煤の付着が顕著である。口径21.6cm、底径8.5cm、器高25.2cm、容量4.84 ℥を測る。

鉢 442・443は丸みを持つ体部で、口縁部が「く」の字状に外反する大型品である。442の外面頸部以下には煤が付着しており、甕として使用されたものと考えられる。443は口縁部には横ナデが、外面には横方向のヘラ磨きが施される。442は口径29.4cm、443は口径32.6cmを測る。

444は如意形口縁で、頸部下に段を持つ。本来外面下半にも横方向のヘラ磨きが施されていたものと考えられる。口径26.0cmを測る。

445は如意形口縁で、体部外面、口縁部内面には横方向のヘラ磨きが施される。口径33.8cmを測る。

446～450は体部が内湾ぎみに立ち上がる直口口縁のものである。448のみが、体部最大径が口径を上回る。いずれも口縁端部は丸くおさめる。446は外面にヘラ磨きが施され、内面にもヘラ磨きの痕跡がわずかに認められる。447は内外面ともにナデである。448は内外面に横方向のヘラ磨きが施されるが、内面のヘラ磨きはやや粗雑である。449は外面体部には縦方向の、口縁部には横方向のヘラ磨きを施し、内面には横方向のヘラ磨きを施す。450は外面に横方向のヘラ磨きを施す。口径は446が11.0cm、447が13.9cm、448が15.8cm、449が17.8cm、450が19.8cmを測る。

451は塊形の鉢で、口縁部にナデが施される。口径14.4cm、底径5.4cm、器高6.5cmを測る。

蓋 452～454は笠形の蓋である。452は外面に斜め方向のヘラ磨きを施す。453はつまみ部で、外面には縦方向のヘラ磨きを施す。454は口縁部で、外面には斜め方向のヘラ磨きを施す。452は口径27.4cm、つまみ部径7.0cm、器高8.8cm、453はつまみ部径5.0cm、454は口径22.8cmを測る。

底 部 406～408は壺の底部で、407は外面をヘラ磨きし底径9.6cmを測る。

455～474は甕の底部である。470・473は焼成後に穿孔が行われる。調整は多くはナデのみであるが、457は外面に縦方向の粗い刷毛目を施す。459・466・469・472は外面にヘラ磨きが、472は内面にも一部ヘラ磨きが施される。470の外面には板ナデが施される。474は内外面に縦方向の刷毛目を施すが、内面は刷毛目の後にヘラ磨きを加えている。底径は470が8.6cm、473が8.0cmを測る。

突帯紋土器 475は深鉢の口縁部片である。口縁端部から下さがり三角形の突帯を貼り付ける。突帯の刻目は磨滅のために判然としない。

476は2条突帯の深鉢である。直立ぎみの胴部に大きく外反する頸部を持つ。口縁端部から下さがり三角形の突帯を貼り付けるが、刻目について

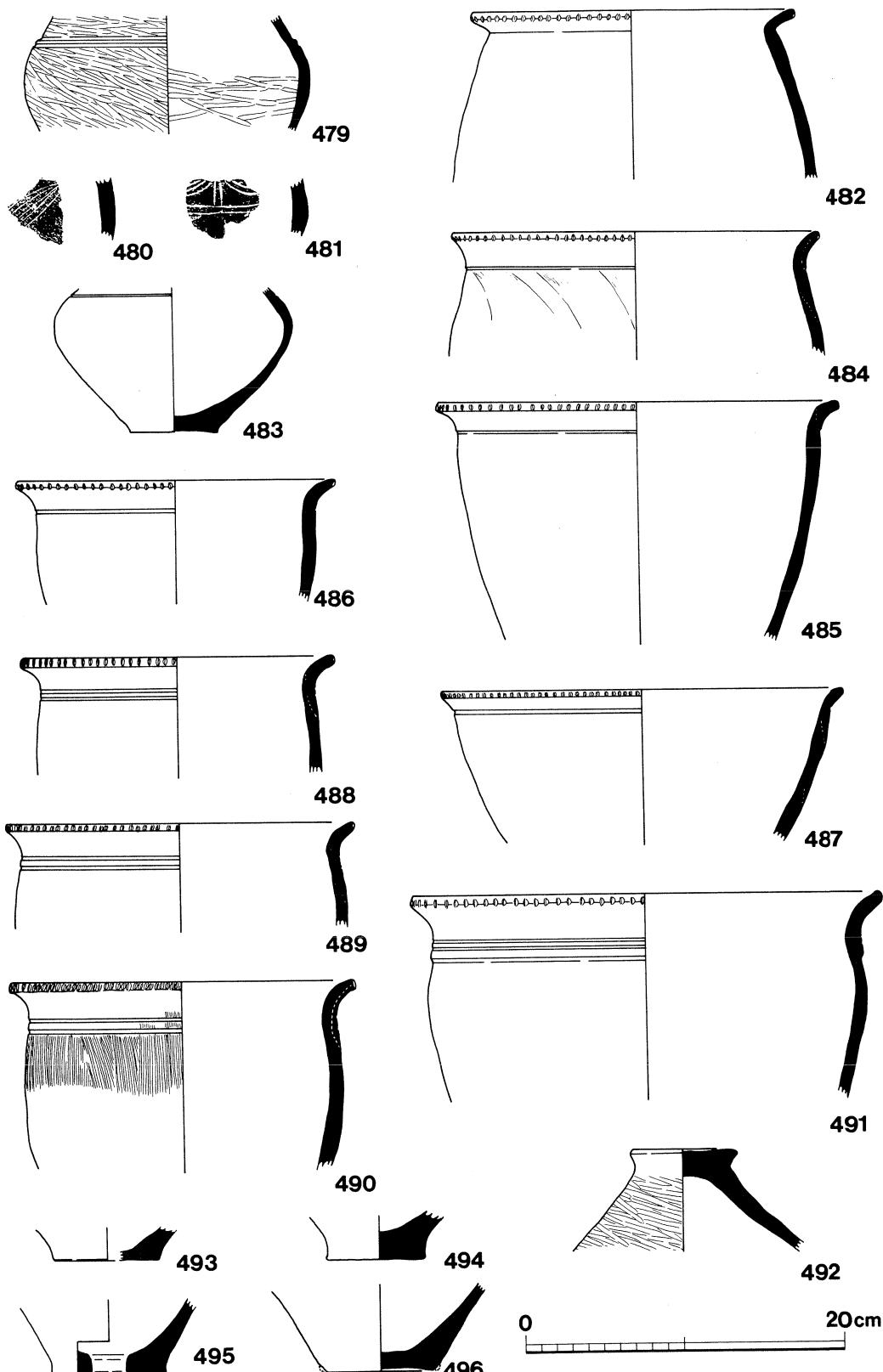


図91 SD 402東地区出土土器実測図(1) (480・481, S= 1:3)

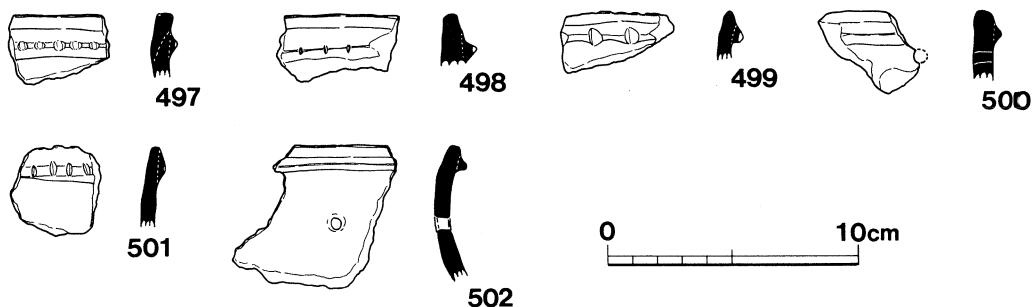


図92 SD 402東地区出土土器実測図(2) (S=1:3)

は磨滅のため不明である。胴部突帯には小D字の刻目が認められる。色調は橙色で、胎土も他の弥生土器と大きく変わりはない。口径34.0cmを測る。

477・478は突帯紋土器の底部である。478は476の底部の可能性が考えられる。調整は磨滅のため不明である。477は内外面とも調整はナデである。胎土には金雲母・角閃石を含み、暗褐色を呈するもので生駒西麓産の土器と考えられる。477は底径6.4cm、478は底径5.6cmを測る。

東 地 区
壺 479～481は壺の体部である。479は頸胴部界に段を持ち、胴部には1条ヘラ描沈線紋を巡らす。内外面にヘラ磨きを施すが、内面はやや粗い。胴部最大径は18.2cmである。480はX2木葉紋になるものと考えられる。481は2条のヘラ描沈線紋の上に+2木葉紋を描く。

483は頸胴部界に1条ヘラ描沈線紋を巡らす。胴部最大径は15.8cm、底径5.4cmを測る。

甕 482は「く」の字状に外反する口縁で、頸部下は無紋である。口縁端部下端に刻目を施す。調整は内外面ともにナデである。口径20.0cmを測る。

484・485は如意形口縁で、頸部下に段を持つ。484は口縁端部下端に、485は口縁端部に刻目を施す。484の段以下の体部外面には板ナデが認められるが、これは段の直下から始まり、板状工具で削り取って段を整形したものと考えられる。体部最大径が口径を上回る。485の頸部以下には煤の付着が認められる。484は口径22.8cm、485は口径25.0cmを測る。

486・487は如意形口縁で、頸部下に1条ヘラ描沈線紋を巡らすものである。487の口縁部の外反度は弱い。486は口縁端部下端に、487は口縁端部に刻目を施す。487の体部外面には板ナデが施される。486は口径20.0cm、487は口径25.0cmを測る。

488～490は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らすものである。いずれも口縁端部に刻目を施す。490の体部外面には縦方向の刷毛目が施され、外面頸部以下には煤が付着している。口径は488が19.4cm、

489が21.8cm、490が21.6cmを測る。

491は如意形口縁で、頸部下に段を持つ。段の頸部側に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部下端に刻目を施す。口径29.2cmを測る。

蓋 492は笠形の蓋である。外面には横ヘラ磨きが、つまみ部はナデが施される。つまみ部径6.2cmを測る。

底 部 493～496は甕の底部である。493の外底面には、ヘラ記号状の沈線紋が3条認められる。495は焼成後の穿孔が認められる。底径は493が6.4cm、495が7.2cmを測る。

突帯紋土器 497～502は深鉢の口縁部片である。497は口縁端部をナデでかるく面取りし、口縁端部から下がった位置に断面三角形の突帯を貼り付ける。突帯上には棒状工具による刻目が施される。口縁端部の内面側は、指押さえで刻目状にくぼませる。498も口縁端部から下がった位置に断面三角形の突帯を貼り付ける。突帯上には小D字の刻目を施す。499は口縁端部を丸くおさめ、口縁端部にほぼ接するように断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。突帯上にはD字の刻目を施す。500は口縁端部に接するように断面三角形の突帯を貼り付ける。突帯上には刻目は認められない。この突帯の下には焼成前の円孔が1孔穿たれる。これはSK455出土の突帯紋土器135と同様のものである。501は口縁端部を丸くおさめ、口縁端部に接して断面三角形の突帯を貼り付ける。口縁端部は軽く指で押さえることで波状を呈する。突帯上には小D字の刻目を施す。502は口縁端部に接するように断面台形の突帯を貼り付ける。突帯に刻目は認められない。突帯から下がった位置に焼成前の穿孔が認められる。

SD409・410

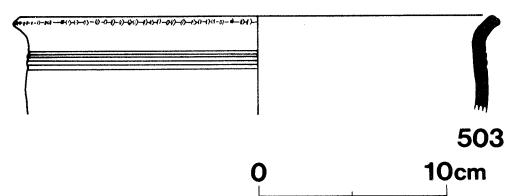
位 置 西地区と東地区の境付近F～G-9区、H-9～K-8区で検出された。

2条に分断されているが、

第2遺構面の遺構による

削平のために、本来は1

条であったと考えられる。



形 態 この環濠は、SD402西

地区東端で検出された溝

に接続することが東地区

の調査の結果明らかに

なったものである。環濠

は初期にはこの溝を利用

し、その後埋め戻して東

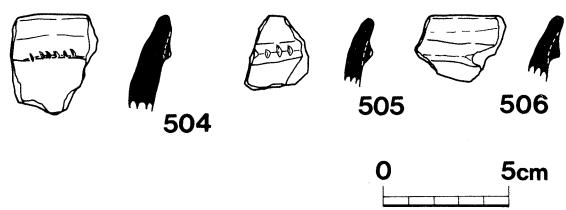


図93 SD 409・410出土土器実測図 (504～506, S=1:3)

へ拡張したものと判断される。

SD 409は最大幅90cm、深さは40cmが最大である。SD 410は最大幅1.3m、深さは最大45cmを測る。SD 409の北端は方形の土坑状におさめられており、北側にはのびていなかったものと考えられる。この付近で陸橋状の掘り残しが考えられ、出入り口であった可能性がある。土層の堆積状況は、SD 402西地区のように上・下層に分層することはできなかった。これは SD 410に関しても同様である。断面形はややU字形に近い形を呈しているが、V字形を呈するところもあり、本来はV字形であったものが崩れた結果のU字形と考えられる。SD 410の南側で貯蔵穴などと切り合いが認められる付近は、埋土の状況が異なり埋め戻された可能性が高い。

出土遺物 遺物の出土は少なく、図化できたものは SD 409では甕(503)、突帯紋土器(504)、SD 410では突帯紋土器(505・506)がある。

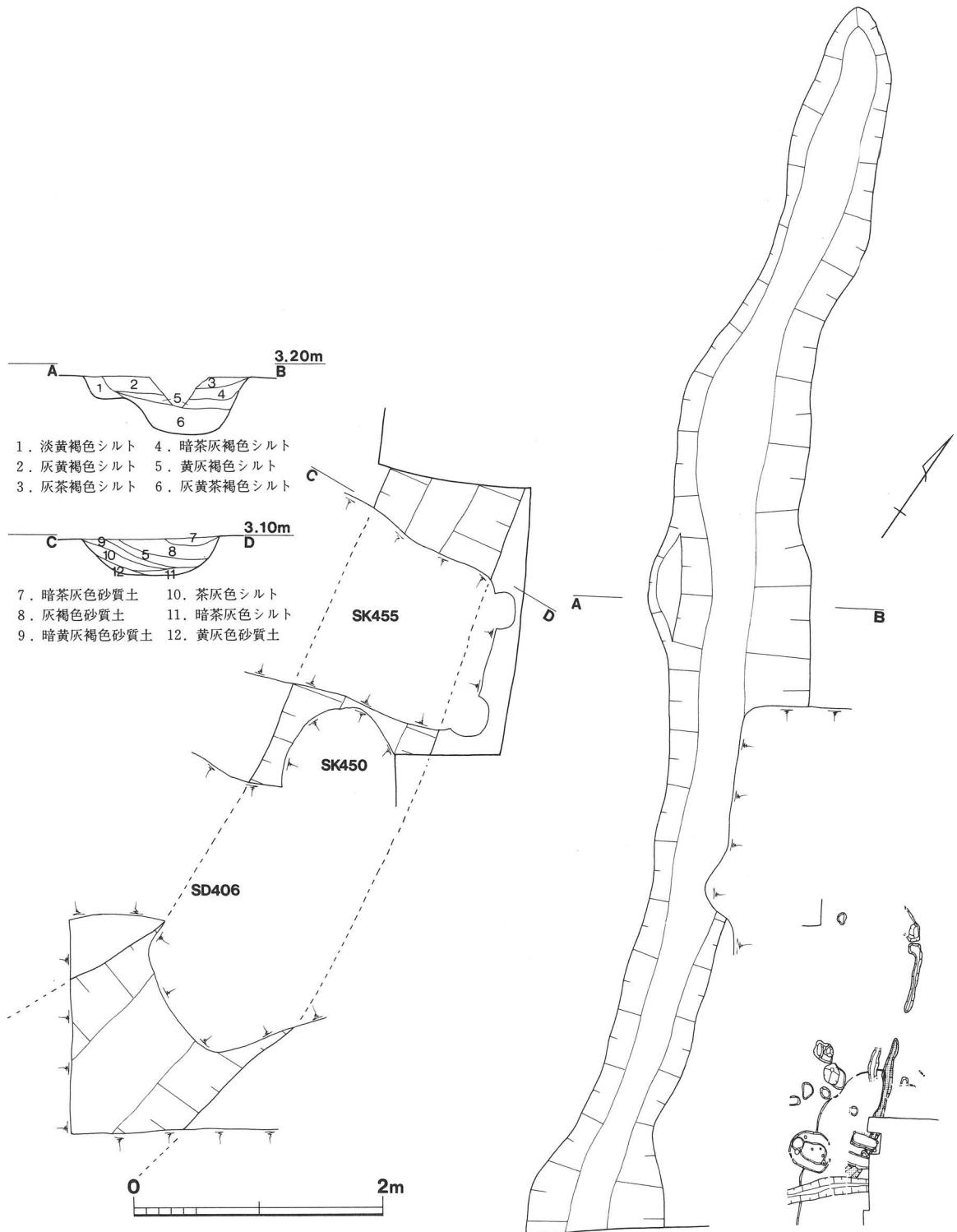
石器では石鏸が1点出土している。

甕 503は如意形口縁で、頸部下に3条ヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部下端に刻目を施す。口径25.2cmを測る。

突帯紋土器 504～506は深鉢の口縁部片である。504は断面下さがり三角形の突帯を貼り付



図94 SD 409平・断面図



ける。505は口縁部から下がった位置に断面三角形の突帯を貼り付け、506は口縁部に接するように断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。504・505には小D字の刻目を持つ。

SD411

- 位 置 SD402がH～I-14区から調査地区外にのびるが、SD411はこの環濠に調査地区外で接続し、F-14区から再び調査地内にのびてくると考えられる環濠である。その後、SK473の北側を通りD-9区に至る。
- 形 態 調査地区内で標高が最も高い地区であるため中世遺構の削平を受けていることに加え、旧大開小学校の基礎のために寸断された状態で検出された。攦乱が著しく、幅を測ることが可能であったところで最大幅1.4mである。深さも削平が著しいが最大50cmを測る。断面形態はややU字形に近いが、これに接続するSD402東地区がV字形を呈することから、本来はこの環濠もV字形を呈していたものと考えられる。
- このSD411は西側でSD415に接続していたと考えられる。しかし、SD409のように環濠のおさめ方については不明で、SD415と接続していたか陸橋が存在していたかについては判然としない。
- 出土 遺 物 遺物はSD401、SD402（西地区）ほど多くはなく、SD402（東地区）の状況に似ている。石器は石鏃が4点出土している。
- 図示した遺物は壺(507～512)、甕(513～520)、蓋(521)、突帯紋土器(522～527)、底部(528～531)である。
- 壺 507・508は口頸部界に段を持つものである。口縁部は粘土を貼り足すことによって厚くなっている。508は段以下に縦方向のヘラ磨きを施すが、段付近には横方向のヘラ磨きを加えている。507は口径38.4cmを測る大型品で、508は口径17.6cmを測る。
- 509は体部片である。頸胴部界に断面蒲鉾形の低い削出突帯を持つ。外面頸部には斜めのヘラ磨きが、外面胴部と内面には横方向のヘラ磨きを施す。体部最大径は22.4cmを測る。
- 510は口縁部が「く」の字に短く強く屈曲する。口頸部界には強い横ナデで形成された断面三角形の貼り付け突帯が巡り、頸胴部界には4条のヘラ描沈線紋が巡る。胴部の張りが強いものである。外面頸部には斜めの、胴部には横方向のヘラ磨きを施す。内面頸部には粗い縦方向の、胴部には粗い横方向のヘラ磨きを施す。胎土は精良で、色調は黒灰色を呈する。口径16.2cm、底径9.6cm、器高28.2cmを測る。
- 511は口頸部界に段を持ち、頸胴部界に3条のヘラ描沈線紋が巡る。胴部下半には縦方向の刷毛目が認められるが、その上をヘラ磨きによって消

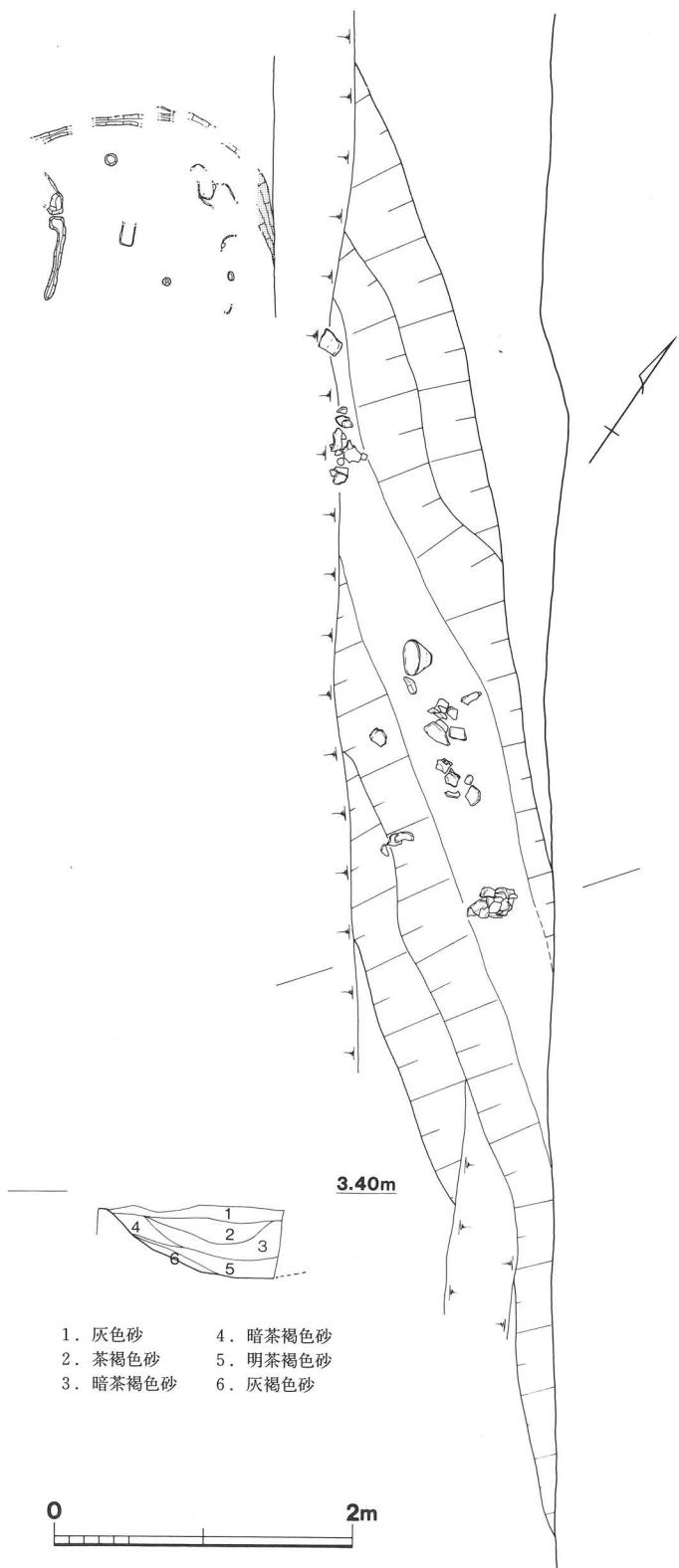


図96 SD 411平・断面図(1)

している。口径14.2cm、底径7.1cm、器高23.8cmを測る。

512は体部片で、X 1木葉紋が描かれる。

蓋 513～515は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。513は口縁部に刻目を持たないが、514・515は口縁端部下端に刻目を施す。513は口径17.4cm、514は口径32.4cm、515は口径19.0cmを測る。

516・519は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らすものである。いずれも口縁端部下端に刻目を施す。516は口径23.0cm、519は口径25.4cmを測る。

517は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径27.2cmを測る。

518は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らす。口縁端部に刻目は持たない。外面には板ナデが施される。口径18.2cm、底径5.8cm、器高20.5cm、容量2.84ℓを測る。

520は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らし、沈線紋間には橢円形の刺突紋を配する。口縁端部に小さな刻目を施す。口径24.8cmを測る。

蓋 521は笠形の蓋である。外

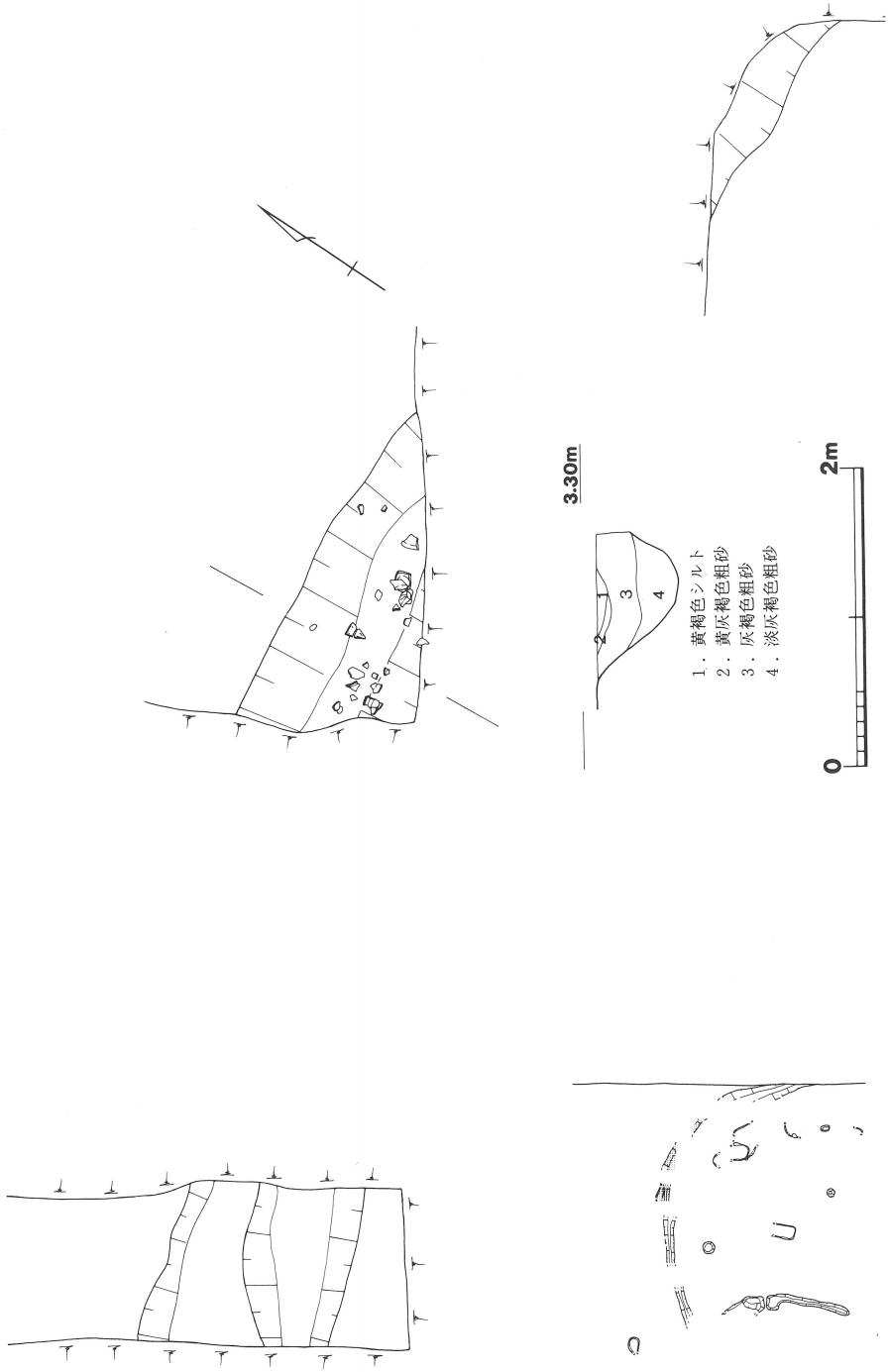


図97 SD 411平・断面図(2)

面には縦方向の刷毛目が認められる。口縁部内面には幅約2cm程度で被熱痕が認められる。口径21.3cm、つまみ部径7.0cm、器高9.5cmを測る。

突帯紋土器

522~526は深鉢の口縁部片である。522・525・526は口縁端部に接して突帯を貼り付ける。522は断面やや上あがりの突帯で、刻目は認められない。525は低い断面三角形の突帯で縦長のD字刻目を施す。526は断面下さがりの突帯を貼り付け、刻目は認められない。523・524は口縁端部から下がった位置に断面三角形の突帯を貼り付け、524には小D字の刻目を施す。

527は2条突帯深鉢の胴部側突帯と考えられる。断面三角形の突帯で、小D字の刻目を施す。

底部

528は壺の底部で、底径8.5cmを測る。

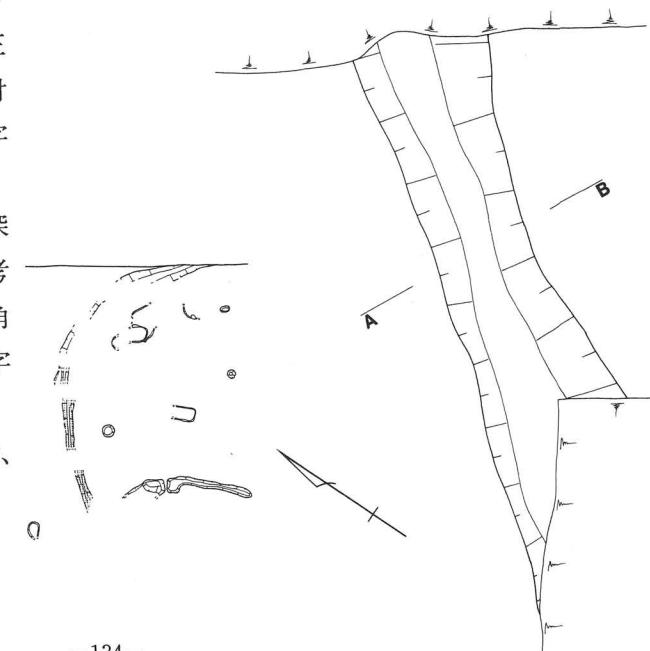
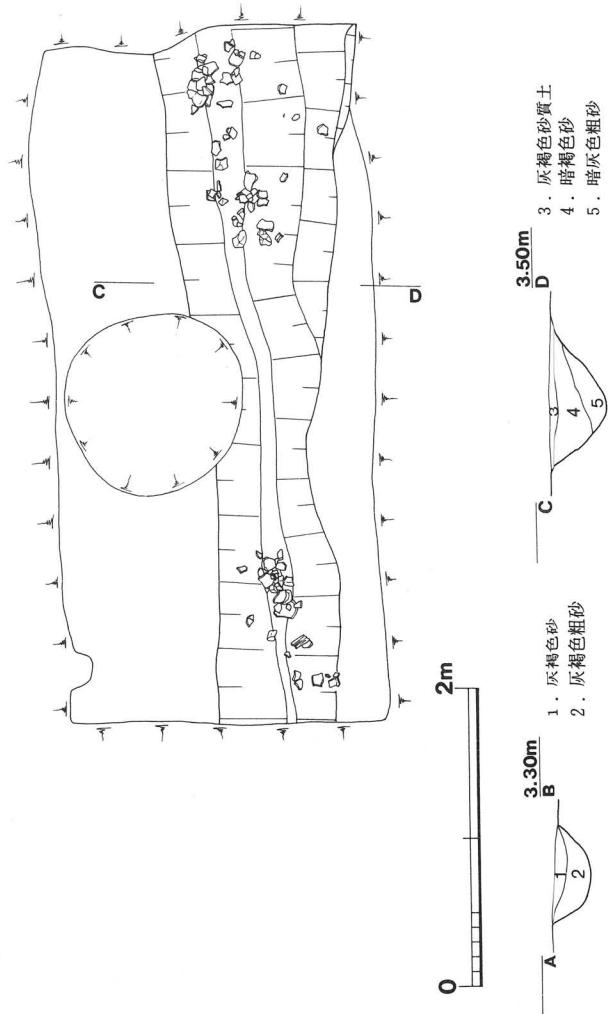


図98 SD411平・断面図(3)

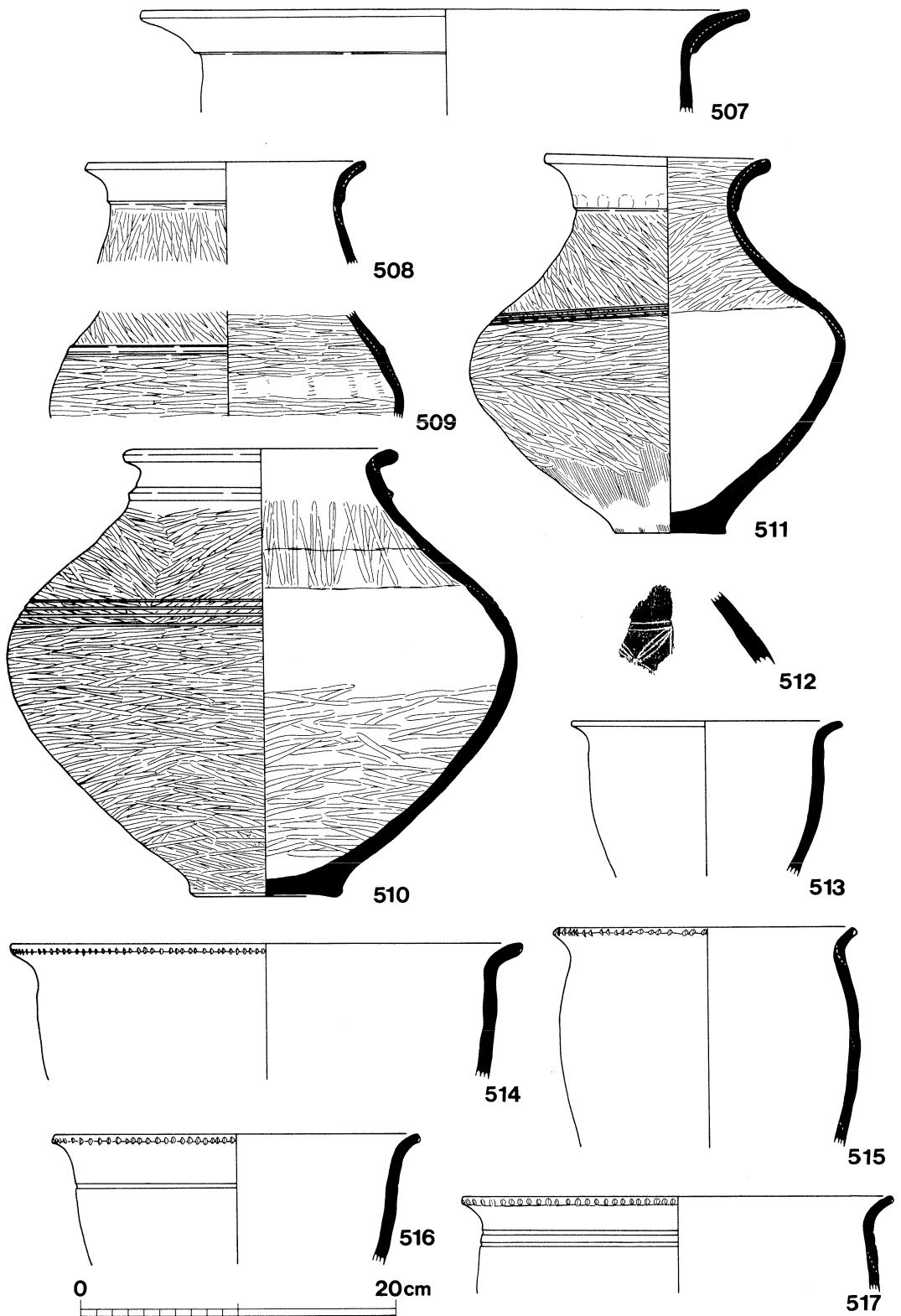


図99 SD 411出土土器実測図(1) (512, S= 1:3)

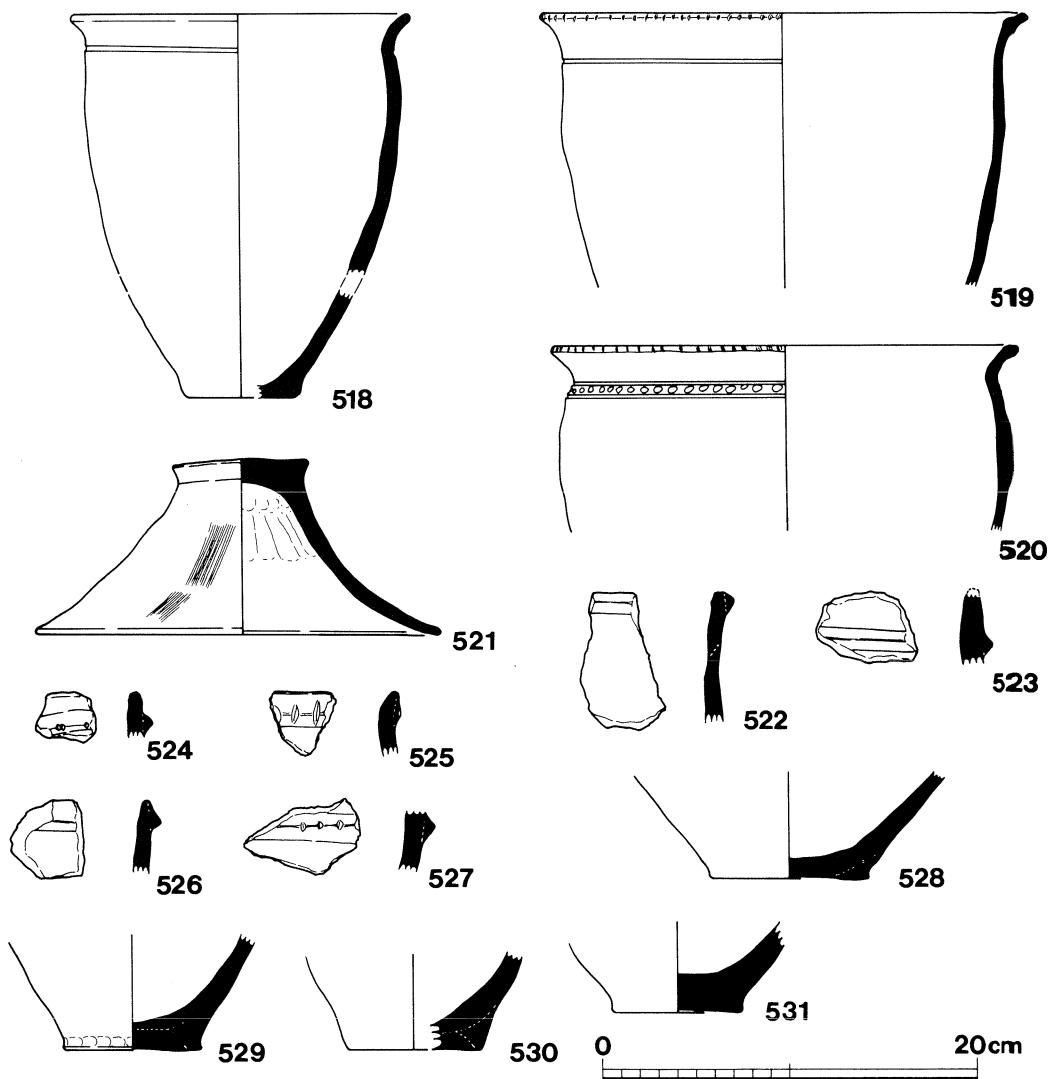


図100 SD 411出土土器実測図(2) (522~527, S=1:1:3)

529~531は甕の底部である。

SD 415

位 置 SD411がD-8区の浄化槽の東側で攪乱のために削平されているが、この浄化槽の西側のD-7~8区で検出された環濠である。

形 態 削平が著しいが最大幅1.4m、深さ最大30cmで検出され、断面形は幅広のV字形を呈する。

この環濠は初期環濠の段階でSD409と、拡張環濠の段階でSD411と接続し、SD401と西側の未調査地区内で接続するものと考えられる。

出 土 遺 物 遺物は最下層からやや浮いた状態で集中して出土している。

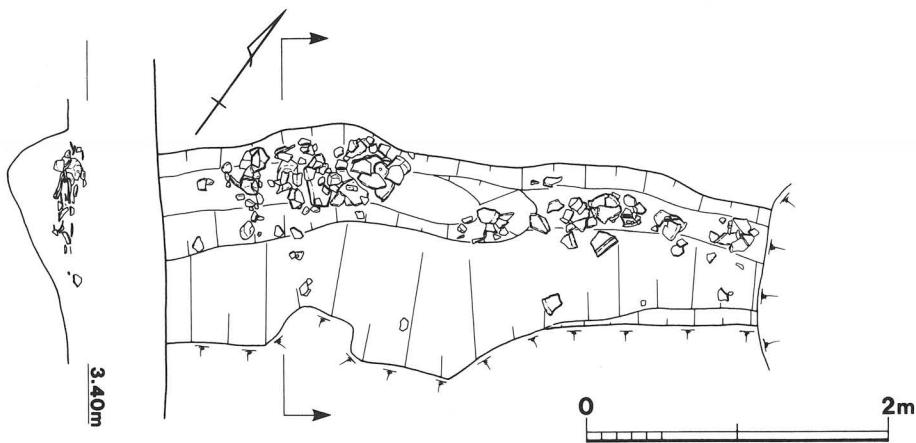


図101 SD415平・立面図

図示した遺物は壺(532～534)、甕(535～542)、鉢(543・544)、突帯紋土器(545)、底部(546～548)である。

壺 532は口縁部が大きく外反し、口頸部界には段を持つ。内外面に横方向のヘラ磨きを施し、口縁部には横ナデを施す。口径14.6cmを測る。

533は口頸部界に段を持ち、頸胴部界にヘラ描沈線紋を1条巡らす。口縁端部は横ナデのためやや面取りぎみにおさめられる。外面頸部・胴部にはヘラ磨きを施す。内面には指押さえの跡を顕著にとどめる。色調は暗褐色を呈する。口径17.0cmを測る。

534は口頸部界無紋で、頸胴部界にヘラ描沈線紋を1条巡らす。口縁端部は丸くおさめる。内外面に横方向のヘラ磨きを施す。533とよく似た胎土・色調の土器である。口径16.0cmを測る。

甕 535は如意形口縁で、頸部下無紋である。口縁部に刻目は認められない。口径22.4cmを測る。

536は如意形口縁で、頸部下無紋である。口縁部に刻目は認められない。底部に焼成後の穿孔が認められる。口径17.0cm、底径7.9cm、器高21.4cm、容量2.22ℓを測る。

537は如意形口縁で、頸部下無紋である。口縁部に刻目は認められない。調整は内外面ともにナデである。口径14.8cm、底径6.2cm、器高15.0cm、容量1.15ℓを測る。

538は如意形口縁で、頸部下無紋である。口縁端部下端に刻目を施す。外面には板ナデが、内面にはナデが施される。口径17.0cm、底径6.8cm、器高18.0cm、容量1.79ℓを測る。

539・541は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らすものであ

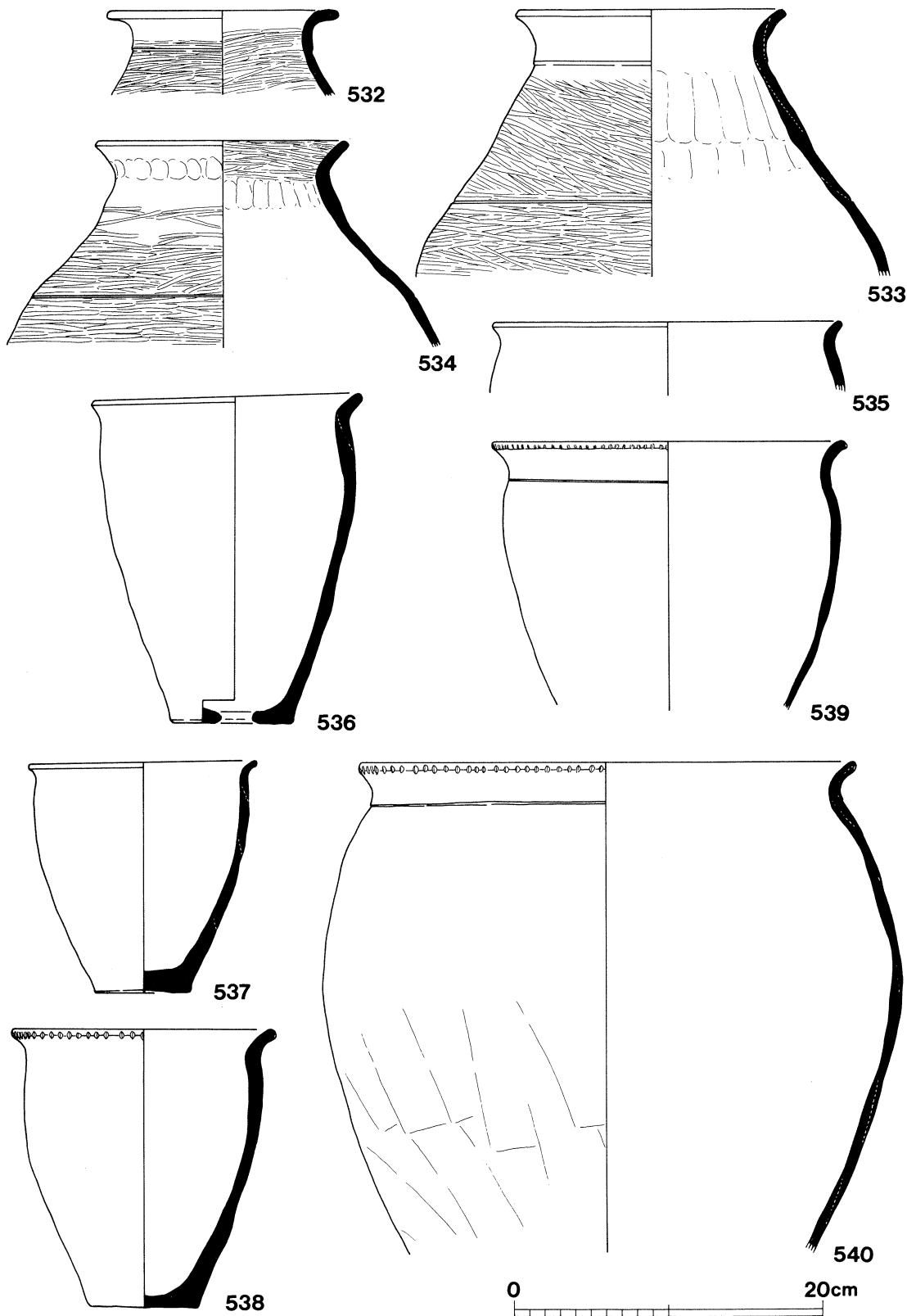


図102 SD 415出土土器実測図(1)

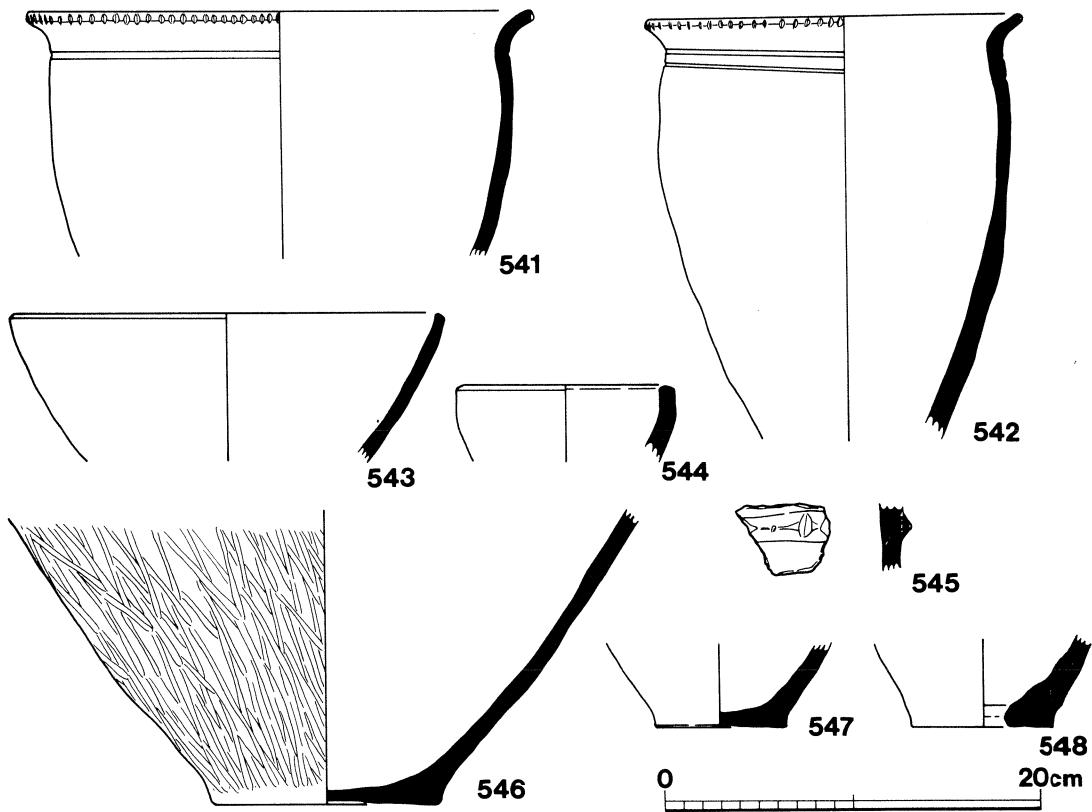


図103 SD415出土土器実測図(2) (545, S=1:3)

る。いずれも口縁端部下端に刻目を施す。539は口径22.4cm、541は口径26.8cmを測る。

540は如意形口縁で、頸部下に段を持つ。口縁端部下端に刻目を施す。体部下半には板ナデが認められる。口径32.0cmを測る。

542は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋2条を巡らす。口縁端部下端に刻目を施す。口径19.5cmを測る。

鉢 543・544は体部が内湾ぎみに立ち上がる直口の鉢である。543は口径22.6cm、544は口径10.8cmを測る。

突帯紋土器 545は2条突帯の深鉢の胴部側突帯と考えられる。断面三角形の突帯を持ち、大・小の単位を持つD字の刻目が施される。

底 部 546は壺の底部である。外面には粗いヘラ磨きを施す。胎土、色調の点からみると533・534いずれかの底部と考えられる。底径11.8cmを測る。

547・548は甕の底部である。536には焼成後の穿孔が認められる。調整はいずれもナデである。547は底径6.8cm、548は底径7.6cmを測る。

(4) 土坑・ピット

土坑は、環濠の内部を中心にして135基検出された。ここでは主要な遺構を取り上げることにする。

土坑よりも小型の円形の遺構をピットとしている。総計111個検出されたが、明確な柱痕を持つものではなく、建物址に復元できるようなものは確認されなかった。

S K 4 0 3

位 置 西地区のSB401の南側、G-2区で検出された。

形 態 西側が調査地区外へのび、中世の溝状遺構の攪乱を受けているために全容は判然としないが、現存で最大幅75cm、長さ1.1m以上、深さ20cmを測る溝状の土坑である。

出 土 遺 物 土器は弥生土器の小片が出土したのみで実測できるものはなかった。しかし、それらに混在して結晶片岩製の石剣片が1点出土している。

S K 4 0 5

位 置 西地区のK-3区で検出された。

形 態 南側が中世の溝状遺構のため削平されているが長径2.1m、短径1.3m、深さ40cmを測る楕円形の土坑である。

出 土 遺 物 土坑底からやや浮いた状態で甕が出土している。図示したものは甕(549~551)、鉢(552)、底部(553~555)である。

甕 石器では石鏃2点、石錐2点が出土している。

甕 549はやや外反の大きい口縁を持ち、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らす。口縁端部には刻目を施す。体部外面に粗い刷毛目、内面にはナデを施す。口径27.6cm、底径6.6cm、器高25.0cm、容量6.46ℓを測る。

550は口縁部片で、口縁端部に刻目を施す。口径24.2cmを測る。

551は如意形口縁で、口縁端部に刻目を施す。頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、沈線紋に直交して細い縦線紋が加えられる。

鉢 552は体部が内湾ぎみに立ち上がる直口口縁の鉢である。口径15.2cmを測る。

底 部 553は小型の鉢の底部の可能性が考えられる。底径3.0cmを測る。

554・555は甕の底部である。555の外面には縦方向の刷毛目を施す。554は底径8.2cm、555は底径7.6cmを測る。

S K 4 1 0

位 置 西地区のSB401の東側のE-4区で検出された。

形 態 遺構の中央部が中世の遺構のために削平されているが、長さ2.6m、幅1.3m、深さ15cmを測る浅い長方形土坑である。

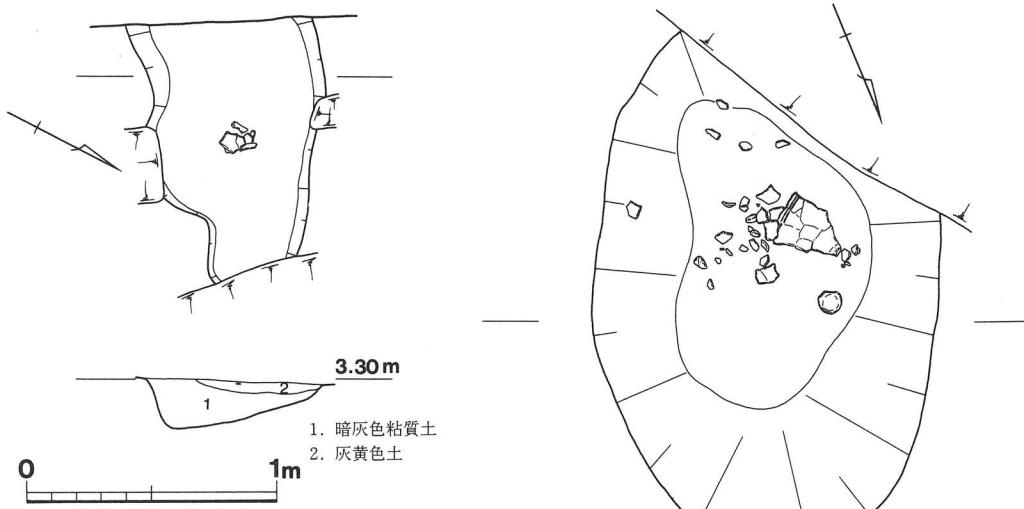


図104 SK403平・断面図

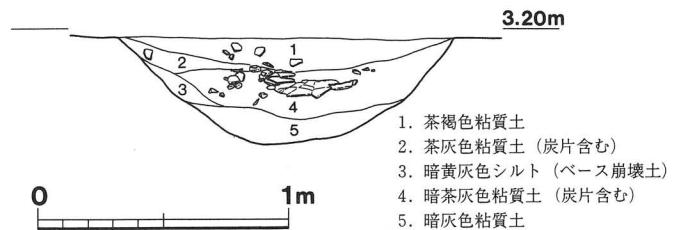
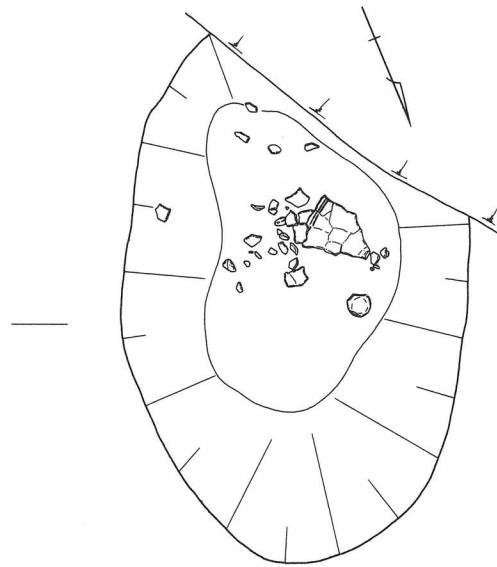


図105 SK405平・断面図

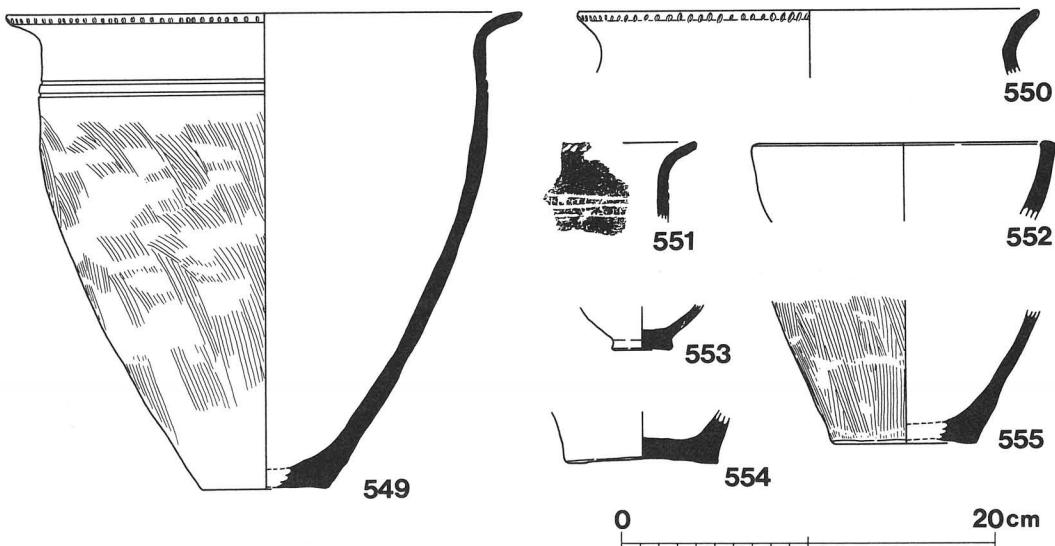


図106 SK405出土土器実測図

- 出土遺物** 遺物は土坑底に接するように出土している。図示したものは蓋(556)、甕(557)、ミニチュア(558)である。
- 蓋** 556は笠形のもので、体部はやや内湾ぎみに口縁部に至る。口縁部内面に煤が付着している。口径23.8cm、つまみ部径6.0cm、器高8.5cmを測る。
- 甕** 557は如意形口縁で、頸部下は無紋である。口縁部に刻目を持たない。外面にはヘラ磨きが、内面にはナデが施される。口径24.2cmを測る。
- ミニチュア** 558は球形の体部を持つが、口縁部は欠損している。底部は上げ底を呈する。体部最大径4.1cm、底径1.5cmを測る。

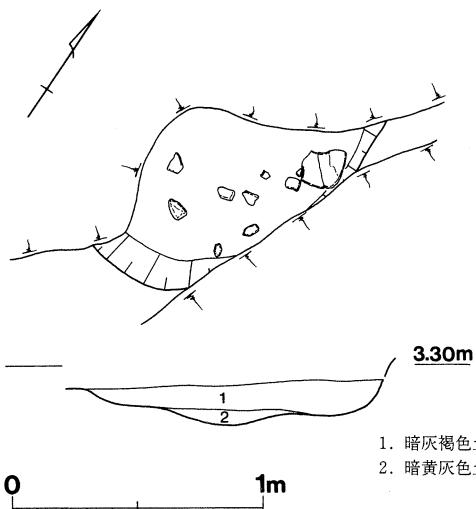
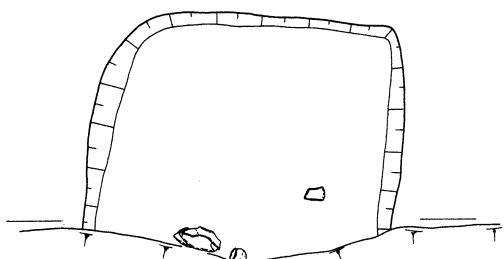


図107 SK410平・断面図

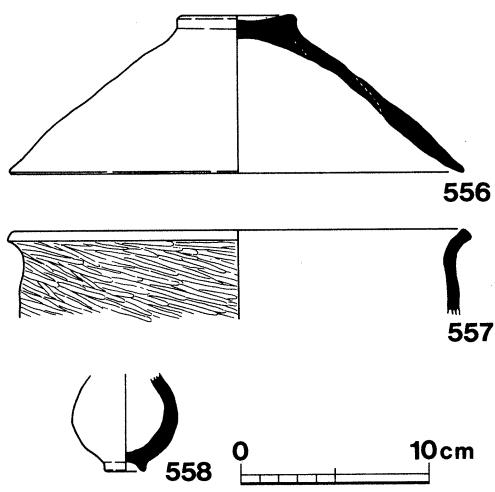


図108 SK410出土土器実測図 (558, S=1:3)



図109 SK412出土土器実測図 (S=1:3)

SK412

- 位置** 西地区のSK411の東側、I-6~7区で検出された。
- 形態** 中世の溝状遺構のために部分的に大きく削平されている。長径1.9m、短径1.4m、深さ30cmを測る楕円形土坑である。
- 出土遺物** 出土遺物は多くはないが、図示したものは壺の体部片(559)である。頸部部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部にX 1~2の木葉紋を描く。

SK 504から出土したものと接合した。

SK 416

- 位 置 西地区の SK 411 の西側、I - 6 区で検出された。
- 形 態 中世の溝状遺構のために部分的に削平されているが、長さ 1.7m、最大幅 0.90m、深さ 30cm を測る長楕円形の土坑である。
- 出土 遺 物 遺物は土坑中央部付近から出土しているが、図示したものは突帯紋土器 (560) である。深鉢の口縁部片で、口縁端部に接するように幅の広い断面

下さがり三角形の突帯を貼り付ける。突帯に刻目は認められない。この突帯は、他の突帯紋土器が突帯の上下をナデるのに対し、粘土紐を口縁端部に貼り付けた後にそれを下方向に押しのばし、外見上は段状に突帯が観察されるものである。

石器には石鏸・敲石が 1 点ある。

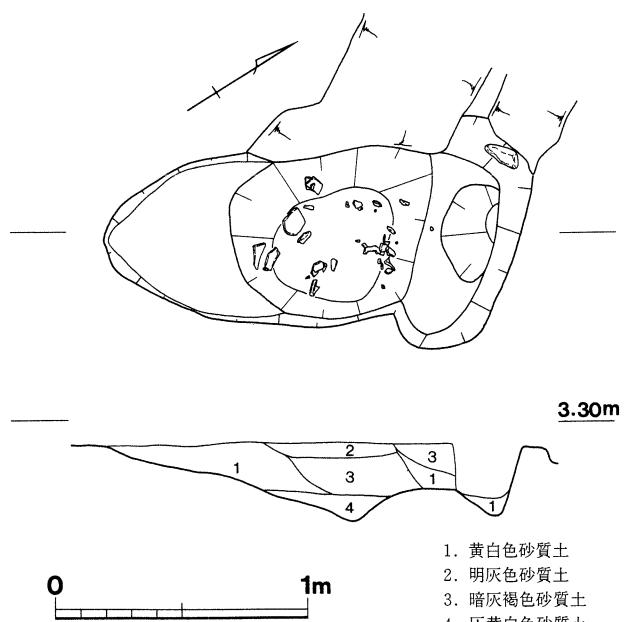


図110 SK416 平・断面図

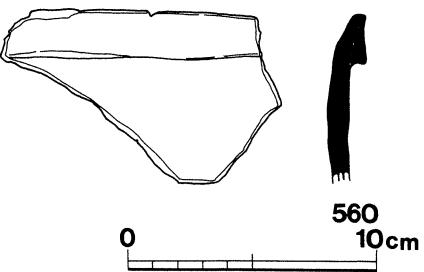


図111 SK416出土土器実測図 (S=1:3)

SK 419

- 位 置 西地区の SB 403 の北側の H - 4 区で検出された。
- 形 態 長径 1.2m、短径 0.9m、深さ 40cm を測る楕円形土坑である。土坑底は平坦である。
- 出土 遺 物 遺物は埋土の上層から出土しているが細片が多い。石器では石鏸が 1 点出土している。図示したものは壺の体部片 (561) である。頸胴部界に段を持ち、細く浅い 2 条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部には 2 条と 3 条で構成される重弧紋が描かれる。小型品である。

SK 426

- 位 置 西地区の I - 7 区で検出された。
- 形 態 長径 1.7m、短径 1.4m、深さ 55cm を測る楕円形土坑である。土坑底はほぼ平坦になっている。

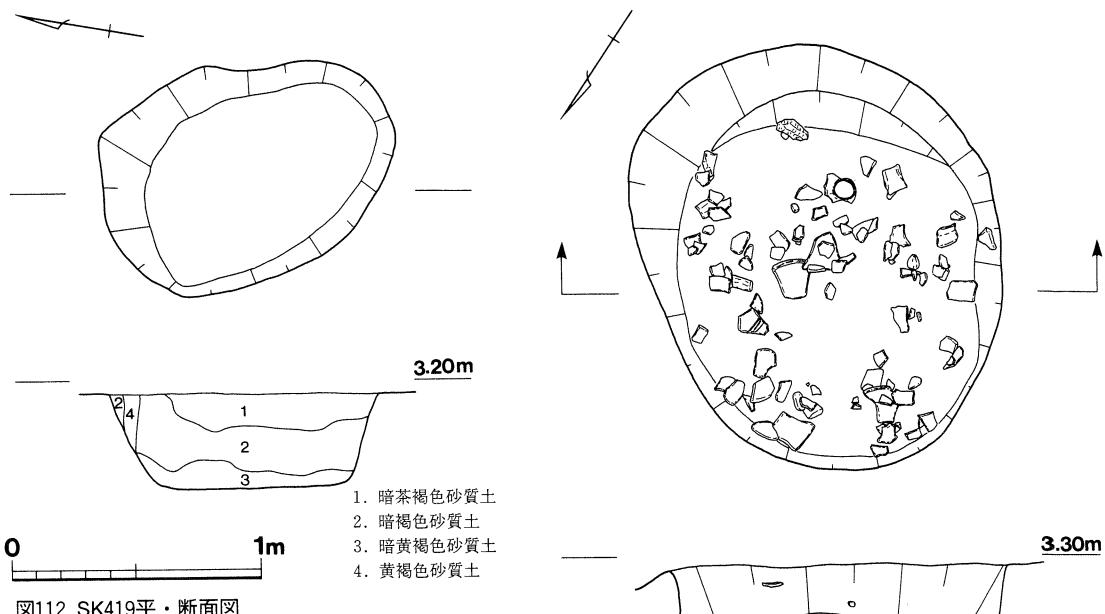


図112 SK419平・断面図

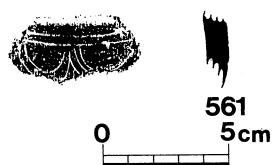


図113 SK419出土土器実測図 (S=1:3)

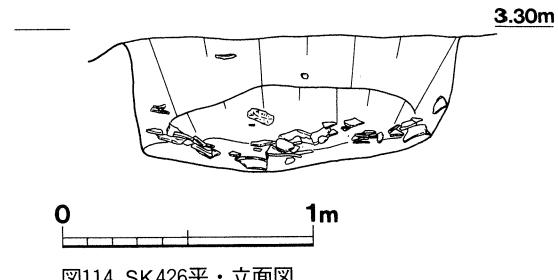


図114 SK426平・立面図

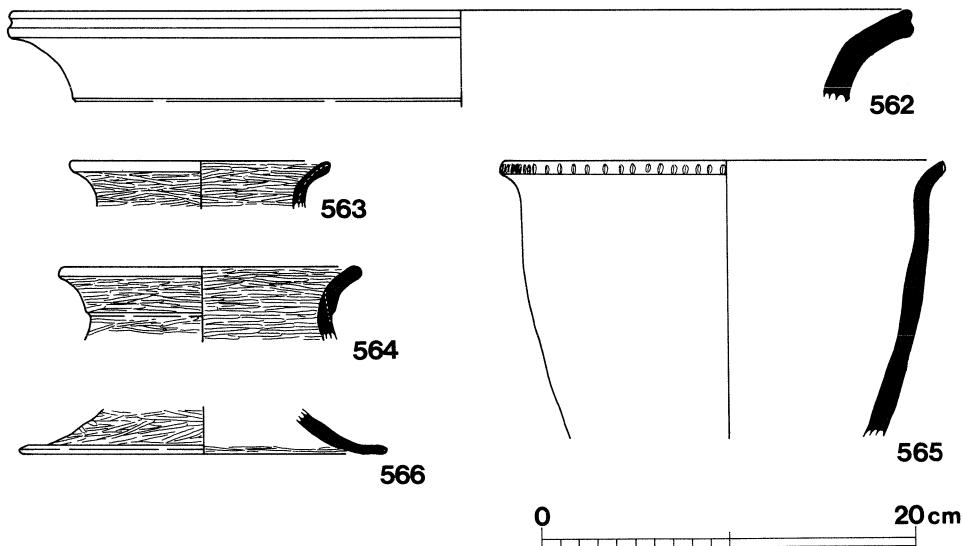


図115 SK426出土土器実測図

出土遺物 遺物は土坑底から若干浮いた状態で多量の土器が出土したが、その多くは復元できなかったが大型壺片(562)であった。図示したものは壺(562～564)、甕(565)、蓋(566)である。

石器は石鏃3点、砥石1点が出土している。

壺 562は口縁端部にヘラ描沈線紋を1条巡らし、口頸部界には段を持つ。頸胴部界に削出突帯を持ち、突帶上にヘラ描沈線紋を2条巡らす同一個体片がある。磨滅が著しく調整は不明である。口径47.6cmを測る。

563は口頸部界無紋で、内外面ともに横方向のヘラ磨きを施す。口径14.0cmを測る。

564は口頸部界に段を持つ。段の上にヘラで沈線紋を加えている。内外面ともに横方向のヘラ磨きを施す。口径15.4cmを測る。

甕 565は如意形口縁で、頸部下は無紋である。口縁端部に刻目を施す。口径23.6cmを測る。

蓋 566は笠形の蓋の口縁部である。外面には横方向の、口縁部内面にも横方向のヘラ磨きを施す。口径19.0cmを測る。

SK428

位置 西地区の環濠の外側、SB402の東のM-3区で検出された。

形態 長さ2.15m、幅0.95m、深さ30cmを測る細長い隋円形の土坑で

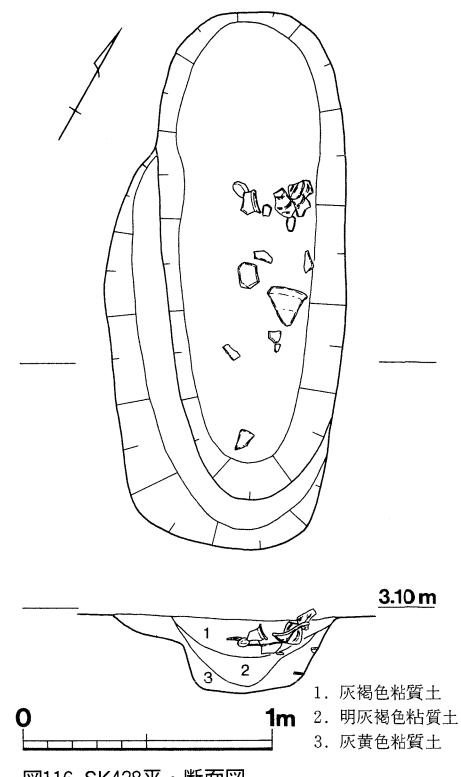


図116 SK428平・断面図

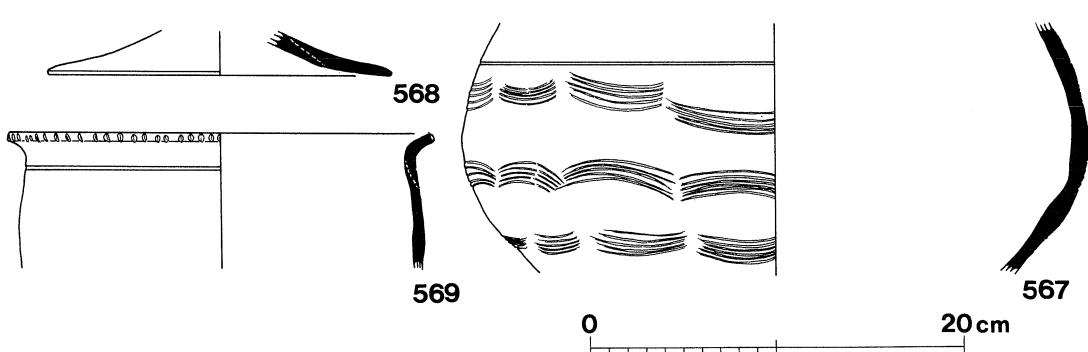


図117 SK428出土土器実測図

ある。南半部は一段浅くなっている。

出土遺物 遺物は埋土の上層から出土している。石器は石錐が2点出土している。図示したのは壺(567)、蓋(568)、甕(569)である。

壺 567は口縁部を欠くが体部が約1/2残存していた。浅く細い1条のヘラ描沈線紋を頸胴部界として復元したものである。胴部最大径付近に5条1組のヘラ描沈線紋による重弧紋が3列描かれる。外面にはヘラ磨きをとどめる。胴部最大径は33.2cmを測る。

蓋 568は笠形の蓋である。調整は内外面ともにナデを施す。口縁部内面に幅1cmで煤が付着している。口径18.2cmを測る。

甕 569は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径22.2cmを測る。

SK433

位置 西地区のSK423の南、I～J-3区で検出された。

形態 南側を井戸のために削平されているが、長さ1.8m、幅1.5m、深さ35cmを測る隅円長方形の土坑である。

出土遺物 出土遺物は少ないが、埋土の上層から出土している。

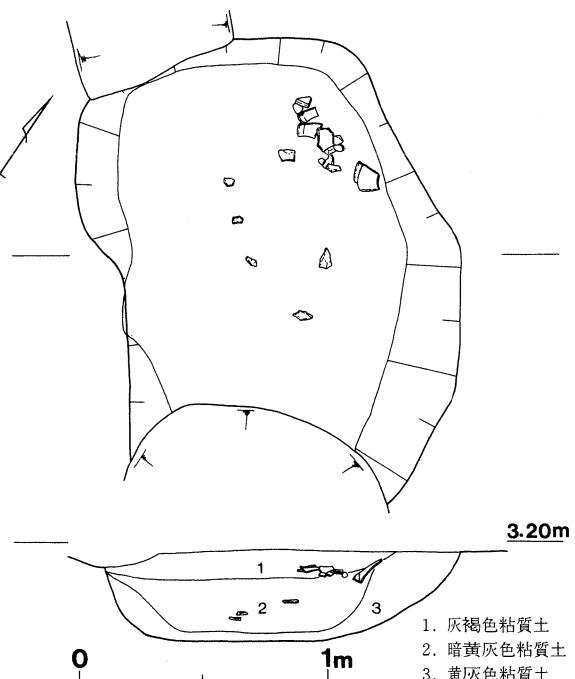


図118 SK433平・断面図

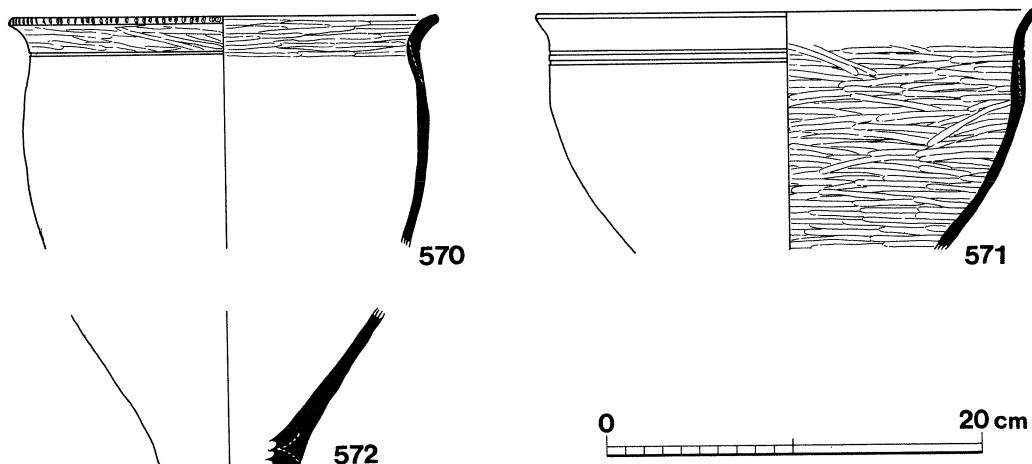


図119 SK433出土土器実測図

図示したものは甕(570)、鉢(571)、底部(572)である。

甕

570は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らす。口縁端部には刻目を施す。口縁部内外面には横方向のヘラ磨きが、外面にもヘラ磨きが施されていたようである。572が底部になる可能性が考えられる。570は口径22.6cm、572は底径7.4cmを測る。

鉢

571は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁部の外反は弱い。口縁端部に刻目は持たない。体部内面には横方向のヘラ磨きを施すが、外面調整は不明である。口径26.6cmを測る。

SK443

位 置 西地区のH-7区で検出された。

形 態 この周辺は中世の遺構のために大きく削平を受けているが、長径2.9m、短径2.1m、深さ30cmを測る楕円形の大型土坑である。

出土 遺 物 遺物は多量に出土しているが、土坑底からやや浮いた状態で出土したものが多。石器には石鏃が4点ある。図示したものは壺(573~577)、甕(578~588)、鉢(589)、底部(590~594)である。

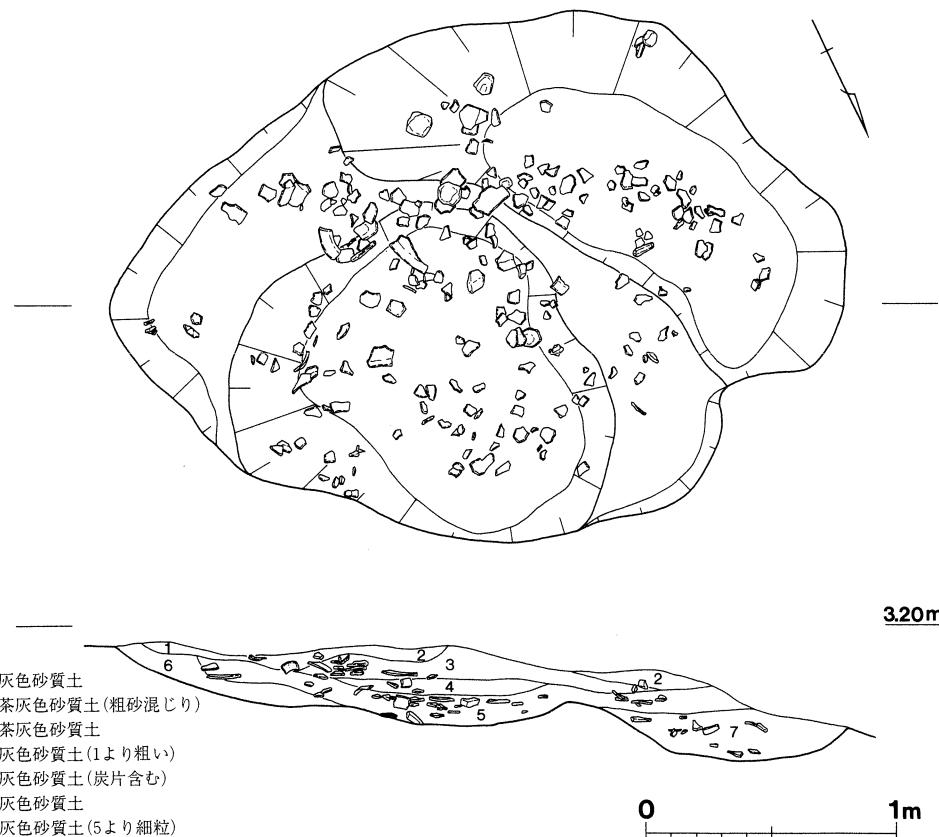


図120 SK443平・断面図

壺 573は口頸部界に段を持つ。磨滅が著しく調整は不明である。口径48.6cmを測る大型品である。

574は口縁部が他のものとやや異なる形態を持つ。口頸部界には段を持つ。磨滅が著しく調整は不明である。口径13.2cmを測る。

575は口縁部片で、口径14.4cmを測る。

576は口頸部界に段を持ち、頸部には2条の細く浅いヘラ描沈線紋を巡らす。口径18.6cmを測る。

577は体部片で、頸胴部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、頸部に4条の縦線紋を描く。

甕 578～581は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。578は口縁端部下端に刻目を施し、579～581は口縁端部に刻目を施す。調整はいずれもナデである。581の頸部には炭化物が付着している。口径は578が口径19.4cm、579が20.8cm、580が25.2cm、581が29.6cmを測る。

582は如意形口縁で、頸部下に1条ヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径26.8cmを測る。

583～586は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らすものである。583・584・586は口縁端部に、585は口縁端部下端に刻目を施す。584は外面に刷毛目を施す。586は外面に板ナデを施す。口径は583が18.6cm、584が21.1cm、585が22.0cm、586が23.0cmを測る。

587・588は体部片で、587は2条のヘラ描沈線紋を巡らし、沈線紋間に2条1組の縦線紋を配する。588は1条のヘラ描沈線紋の上下に竹管紋を配する。

鉢 589は直口の鉢である。口縁端部はナデにより面取りぎみにおさめる。外面には横方向の、内面にも粗い横方向のヘラ磨きを施す。口径25.8cmを測る。

底 部 590は壺の底部である。底径9.6cmを測る。

591～594は甕の底部である。591は外面に強いナデの痕跡をとどめる。底径は591が8.0cmを測る。

SK 444

位 置 西地区のSK443の東側に位置するI-7区で検出された。

形 態 SK443同様に全体に削平を受けているが、長径3.3m、短径2.5m、最深部で55cmを測る。西側が一段低くなっている。

出 土 遺 物 遺物は多量に出土しているが、主として一段低くなった部分から出土している。図示したものは壺(595～600)、甕(601～607)である。

壺 595は口縁部片である。口縁端部は面取りを施す。口径51.0cmを測る大

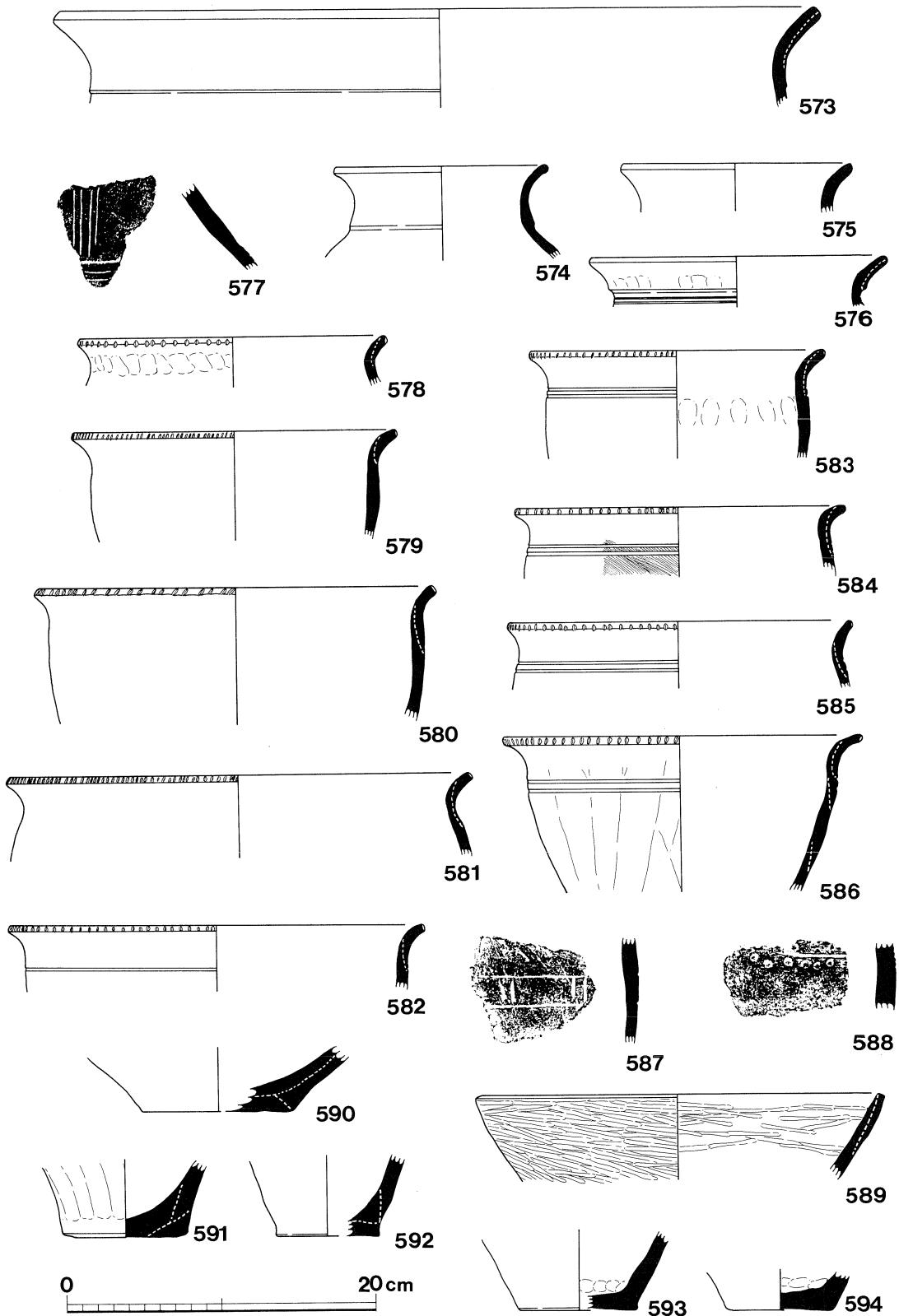


図121 SK443出土土器実測図 (577・587・588, S= 1:3)

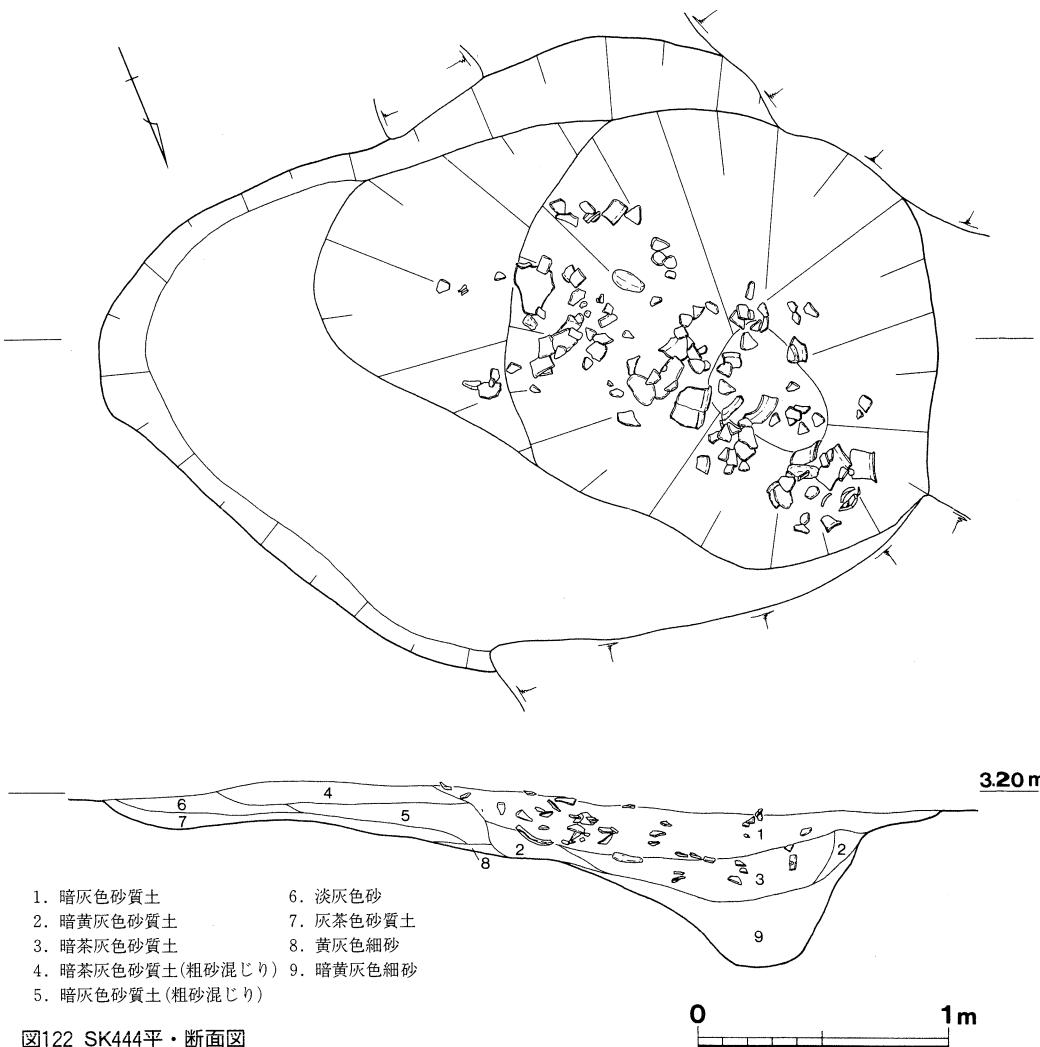


図122 SK444平・断面図

型壺である。

596は口頸部界に段を持ち、頸胴部界にもわずかに段状の痕跡が認められる。口縁部内外面には横方向の、頸部外面には縦方向のヘラ磨きが施される。口径15.0cmを測る。

597は頸胴部界に段を持ち、区画線を2条とするX4木葉紋を描く壺の体部片である。紋様を描く前にヘラ磨きが施される。この体部片は596と同一個体の可能性が考えられる。

598は口縁部片で、口縁端部は丸くおさめる。口径12.4cmを測る。

599・600は体部片である。599は浅く細い2条のヘラ描沈線紋と5条1組の縦線紋を描く。600は頸胴部界に1条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部には4条1組の重弧紋を描く。

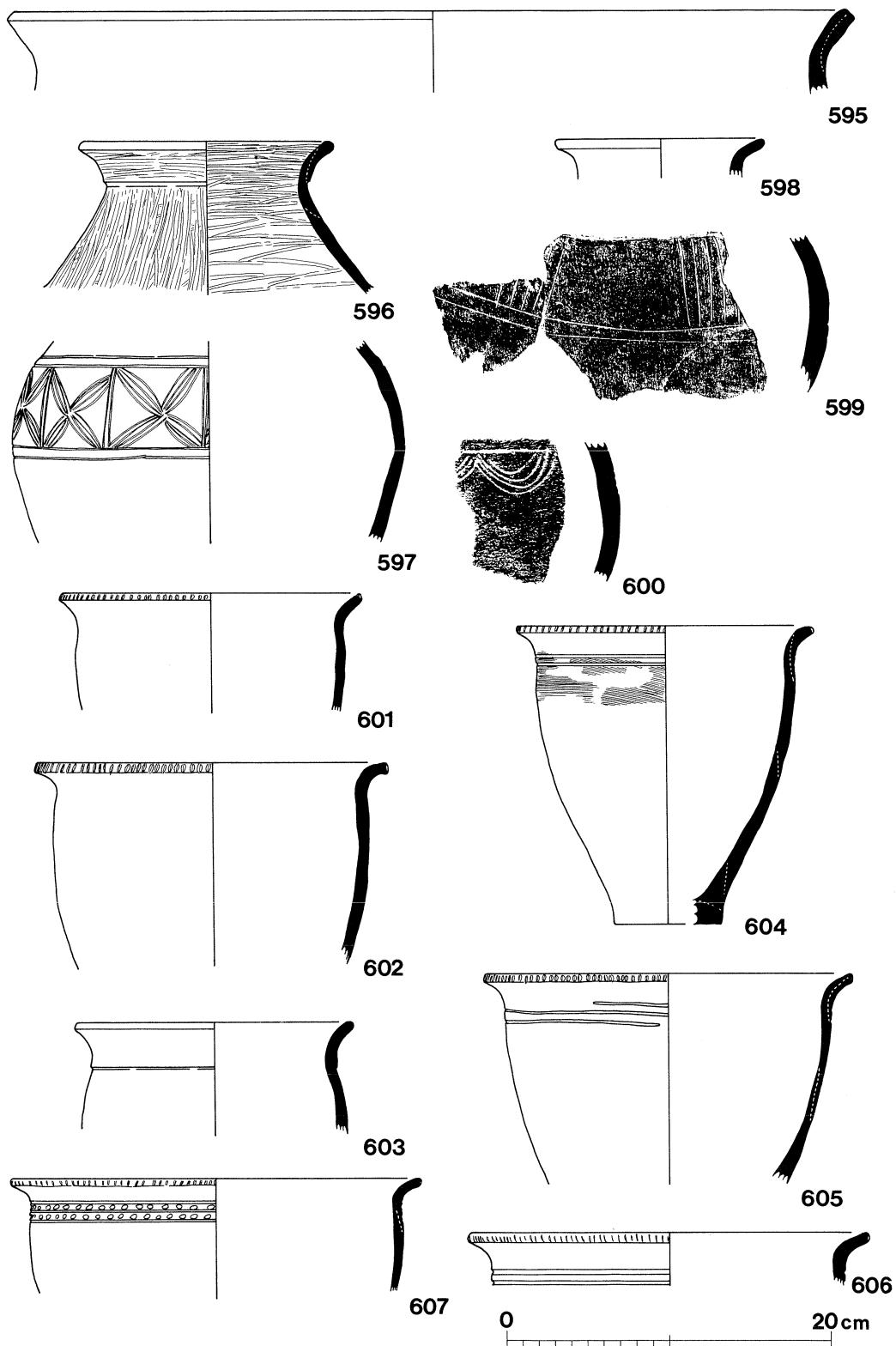


図123 SK444出土土器実測図 (599・600, S= 1:3)

甕 601・602は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。口縁端部に刻目を施す。601は口径18.2cm、602は口径21.4cmを測る。

603は如意形口縁で、頸部下に段を持つ。口縁端部には刻目を施さない。やや丸みのある体部を持つ。口径16.4cmを測る。

604は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。外面には横方向の刷毛目を施す。口径18.2cm、底径6.6cm、器高18.5cm、容量1.98ℓを測る。

605は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を螺旋状に巡らすために部分的に3条にみえる。口縁端部に刻目を施す。口径22.6cmを測る。

606は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部には細い刻目を施す。口径24.2cmを測る。

607は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、沈線紋間に円形に近い刺突紋を配する。口縁端部に刻目を施す。口径25.0cmを測る。

SK450

位 置 西地区の東端のK-8区で検出されたもので、東側は調査地区外へのびている。SD410の埋没後に掘削されたもので、南側はSD406のために削平を受けている。

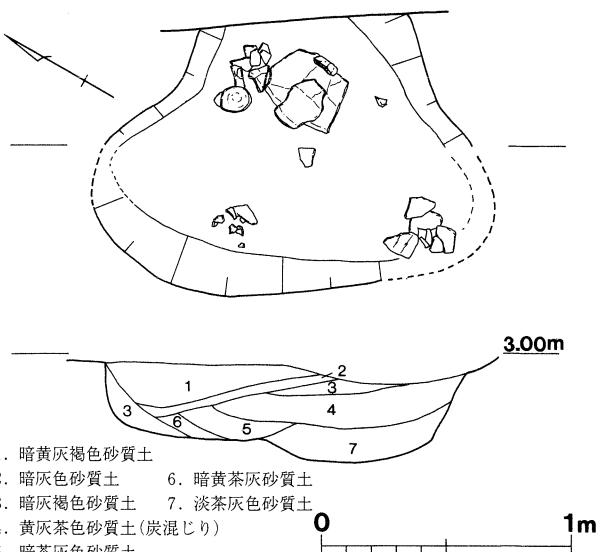
形 態 削平を受けているが、幅1.6m、長さ1.1m以上、深さ40cmを測る。楕円形の土坑である。

出土 遺 物 遺物は土坑底に接するように出土したものの(608・610・611)と、やや浮いた状態で出土した完形品の甕(609)がある。図示したものは壺(608)、甕(609)、鉢(610)、突帶紋土器(611)である。

石器では石鏃3点、石錐1点、磨石1点が出土している。

壺 608は口縁部が短く外反するもので、内外面ともにヘラ磨きが施される。胎土は砂粒を含まず精良である。色調は黄橙色を呈する。口径12.1cmを測る小型品である。

甕 609は如意形口縁で、



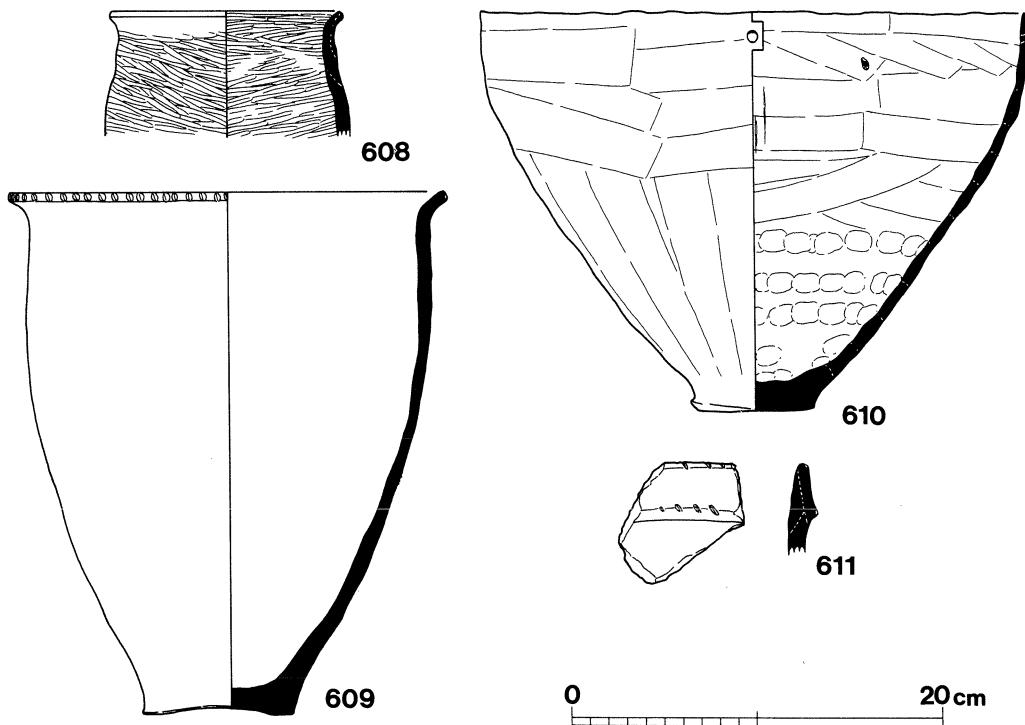


図125 SK450出土土器実測図 (611, S=1:3)

頸部下は無紋である。口縁端部に刻目を施す。調整は内外面ともにナデである。体部外面上半部には煤が付着し、下半部には被熱痕をとどめる。口径22.9cm、底径7.9cm、器高27.8cm、容量5.79ℓを測る。

鉢 610は直口する口縁を持ち、口縁端部は丸くおさめる。口縁部は水平にはならずやや波状になる。口縁部から1cmほど下がった位置に円形の穿孔が1ヶ所みられる。穿孔部の内面下にはヘラ先による記号状のものが観察される。内面には粒圧痕が1ヶ所認められる。擬口縁状の粘土接合である。外面には板ナデによると考えられる擦痕が縦方向の後横方向に施される。内面にも横方向の擦痕が体部上半に施される。内面の体部下半には粘土接合部に指頭圧痕が認められる。全体に凹凸の著しい土器であるが、器壁は薄く仕上げられている。口径28.8cm、底径6.4cm、器高21.1cm、容量7.12ℓを測る完形品である。底部はSD406から出土している。

突帯紋土器 611は深鉢の口縁部片である。口縁端部から断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。突帯上には小D字の刻目が施され、口縁端部にも同様の刻目を施す。

SK 451

位 置 西地区のJ-8区で検出された。

- 形 態** 西側が中世の遺構のために削平を受けているが、直径1.1m、深さ40cmを測る円形土坑である。
- 出土 遺 物** 出土遺物の多くは埋土の上層から出土している。図化し得た遺物は壺(612)、甕(613)、突帯紋土器(614)、底部(615・616)である。
- 壺** 612は口頸部界無紋で、口縁端部は丸くおさめる。口径13.4cmを測る。
- 甕** 613は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を4条巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径24.6cmを測る。
- 突帯紋土器** 614は深鉢の口縁部である。口縁部は波状になり、口縁端部からやや下がった位置に断面台形の2条の突帯を貼り付ける。突帯上には4~5個1組の小D字の刻目が施される。口縁端部にも小D字状の刻目が施される。
- 底 部** 615・616は甕の底部である。

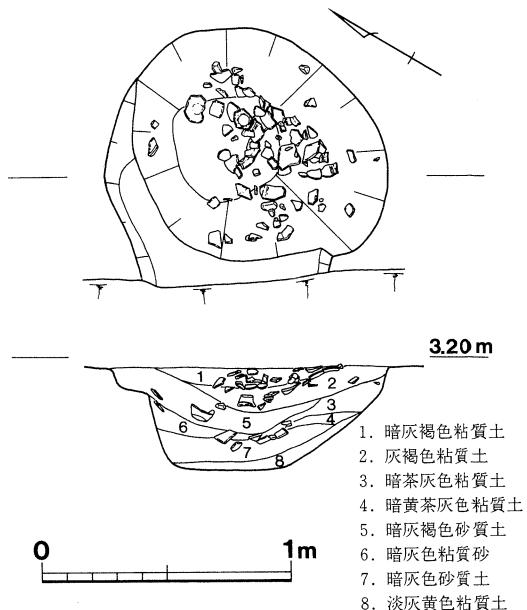


図126 SK451平・断面図

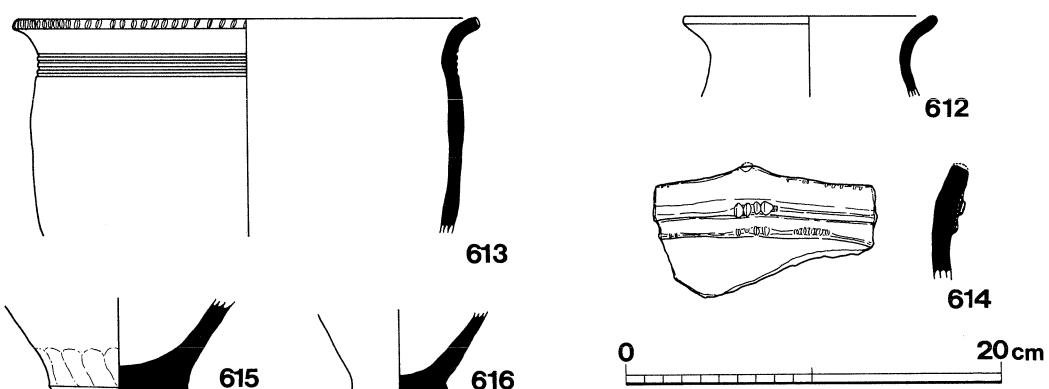


図127 SK451出土土器実測図 (614, S=1:3)

SK458

- 位 置** 西地区のJ-2区で検出された。井戸により西側を削平されている。
- 形 態** 長径1.4m、深さ45cmを測る楕円形の土坑である。
- 出土 遺 物** 図化し得た遺物は壺(617~619)、甕(620)、鉢(621)、突帯紋土器(622)、

底部(623・624)である。

壺 617・618は口縁部片で、いずれも口縁端部は丸くおさめる。617は口径12.6cm、618は口径15.8cmを測る。

619は体部片である。全体に磨滅が著しいが胴部に区画線を2条とする木葉紋を描く。X型か+型かは判然としない。

甕 620は如意形口縁で、頸部下は無紋である。口縁端部下端に刻目を施す。外面には刷毛目、内面にはナデを施す。口径34.8cmを測る。

鉢 621は内湾する体部を持つ直口の鉢である。口縁部近くに把手を2ヶ所持つ。口径10.6cmを測る。

突帯紋土器 622は深鉢の口縁部片である。口縁端部から下がった位置に低い断面三角形の突帯を貼り付ける。内面にも沈線紋を1条巡らす。突帶上には小D字の刻目を持つ。

底 部 623・624は甕の底部である。

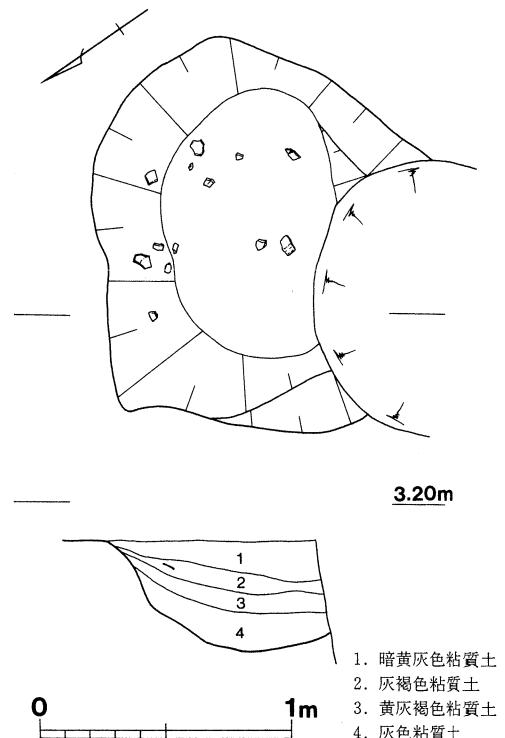


図128 SK458平・断面図

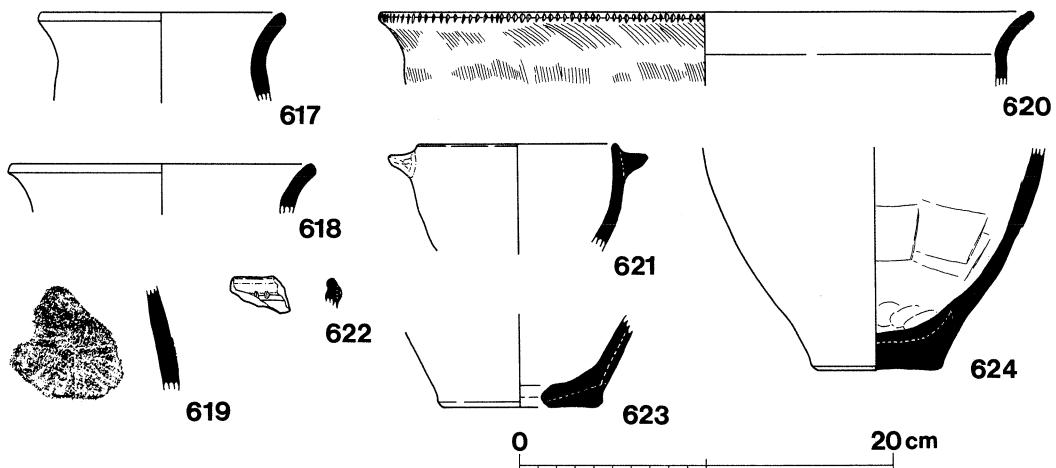


図129 SK458出土土器実測図 (619・622, S=1:3)

る。623には焼成後の穿孔が認められる。624の内面には板ナデが一部認められる。623は底径8.4cm、624は底径7.0cmを測る。

SK463

位 置 西地区の西端の
J-2区で検出さ
れた。西側は調査
地区外へのび、東
側は中世の溝状遺
構のために削平を
受けている。

形 態 削平などのため
に旧状をとどめて
いないが、幅1.6m

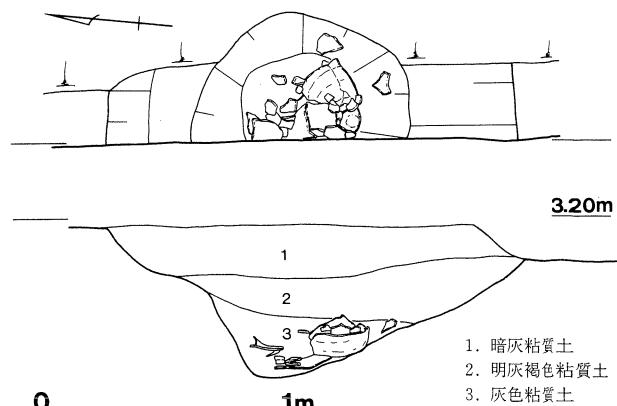


図130 SK463平・断面図

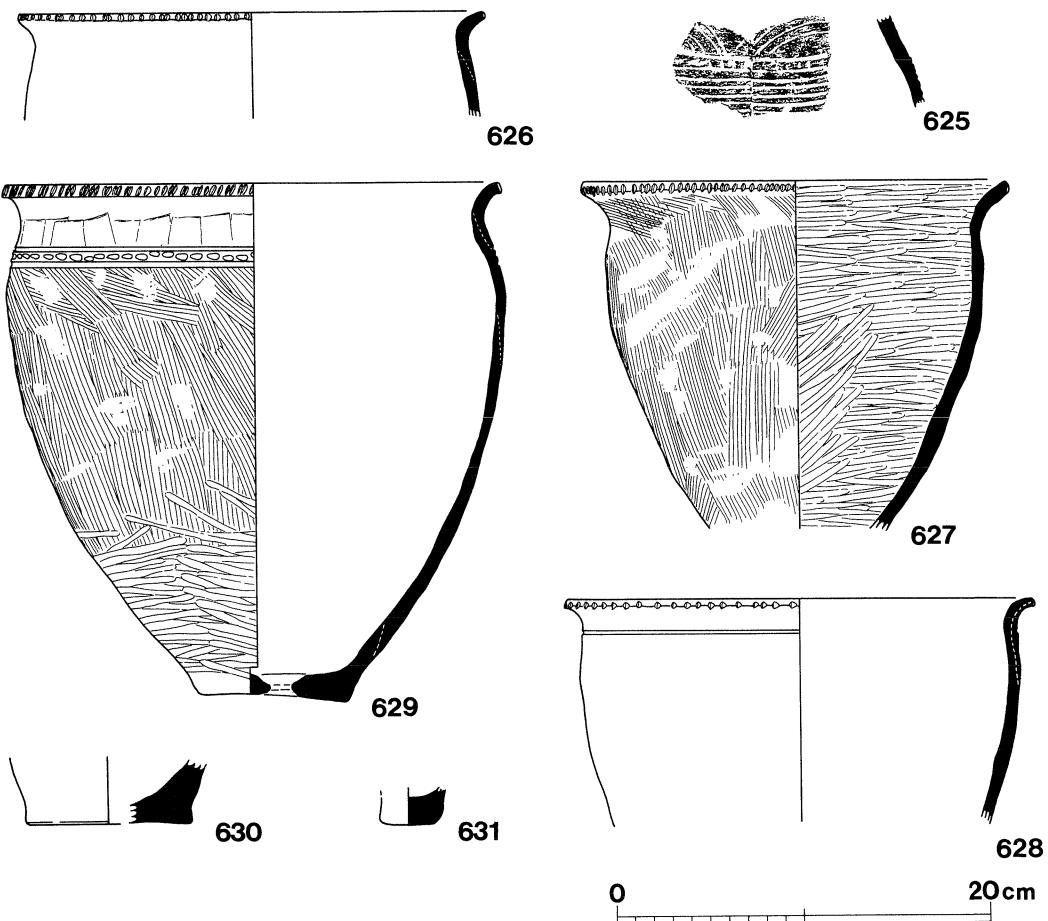


図131 SK463出土土器実測図 (625・631, S=1:3)

の溝状の落ち込みの中に直径90cm、深さ40cmの円形の土坑を伴うような形態の土坑である。

出土遺物 出土遺物はこの円形の土坑の中からまとめて出土している。図示した遺物は壺(625)、甕(626~629)、底部(630・631)である。

壺 625は体部片である。頸胴部界に段を持ち、頸部側に4条1組の重弧紋を、胴部側には6条以上のヘラ描沈線紋が巡る。段にも沈線紋が加えられており、みかけ上は7条のヘラ描沈線紋に見える。段と最初のヘラ描沈線紋との間にヘラ先による刺突紋が配される。

甕 626・627は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。626は口縁端部、627は口縁端部下端に刻目を施す。627は外面に縱方向の刷毛目、内面に横方向のヘラ磨きを施す。626は口径24.8cm、627は口径22.4cmを測る。

628は如意形口縁部で、頸部下に1条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部下端に刻目を施す。調整は内外面ともにナデである。口径24.8cmを測る。

629は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らし、その間に楕円形の刺突紋を配する。頸部には板ナデが認められるが、体部上半には粗い刷毛目、下半には横方向のヘラ磨きを施す。底部は焼成後の穿孔が認められる。口径26.2cm、底径8.0cm、器高27.2cm、容量9.39ℓを測る。

底部 630は甕の底部で、底径8.6cmを測る。

631はミニチュア土器の可能性がある。底径2.0cmを測る。

SK470

位置 東地区のD-10区で検出された。

形態 西側を中世の遺構のため削平を受けているが、直径1.1m、深さ30cmの円形土坑である。上層には炭片を含んでいる。

出土遺物 遺物は坑底から若干浮いた状態で甕(632)が1個体出土した。如意形口縁で、頸部下に段を持つ。口縁端部には刻目を持たない。外面上半には横方向のヘラ磨きが認められる。口径29.4cmを測る。

SK477

位置 東地区のG-13区で検出され

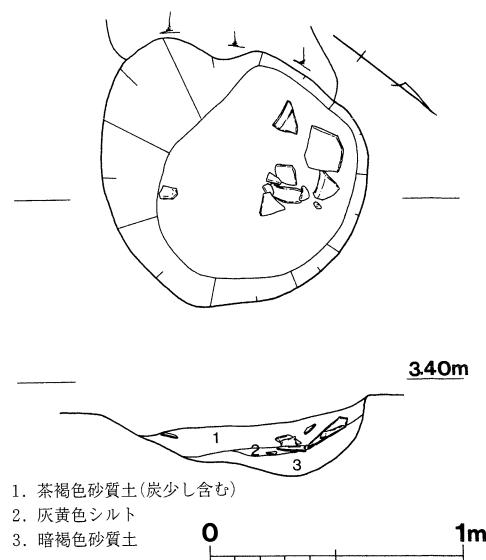


図132 SK470平・断面図

た。

形 態 長径85cm、短
径 55cm、深さ
15cmを測る楕円
形の土坑である。

出土 遺 物 出土遺物に土
器はないが、サ
ヌカイトの石核
と土錐が出土し
ている。

S K 4 8 1

位 置 東地区のG一
11~12区で検出
された。

形 態 攪乱のために
旧状をとどめて
いないが、この

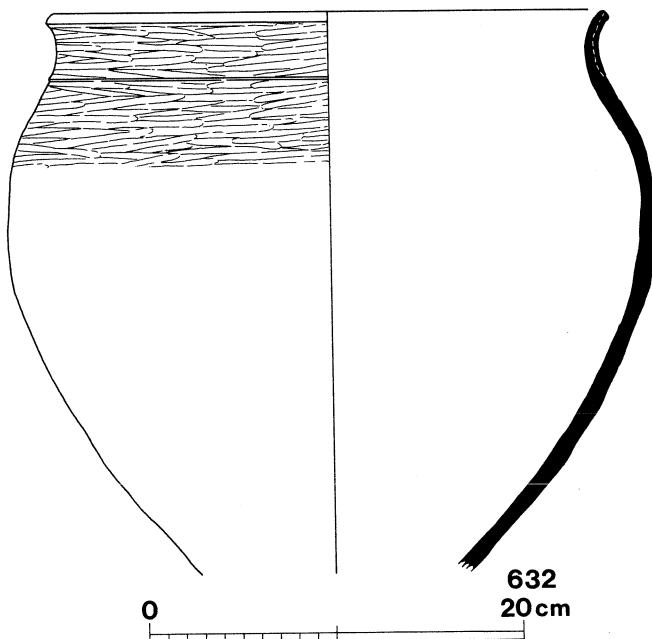


図133 SK470出土土器実測図

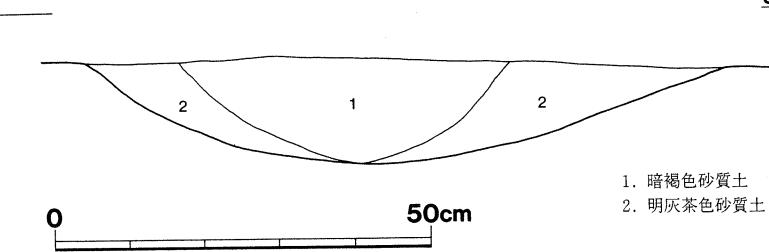
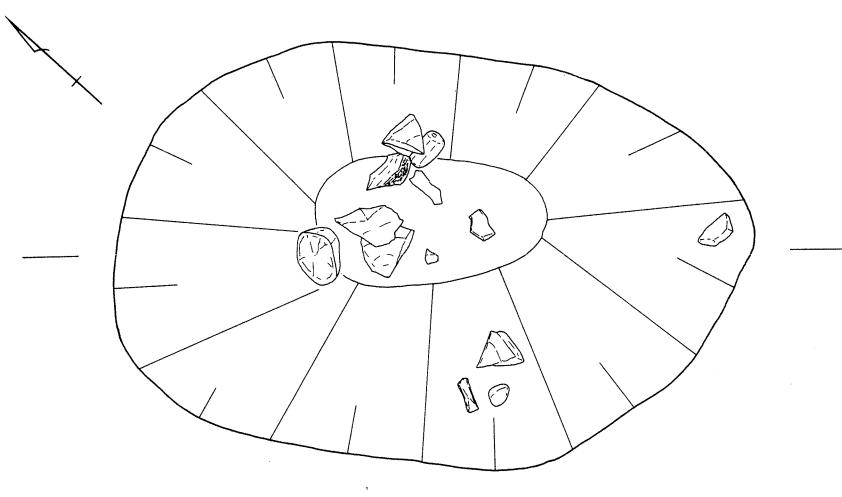


図134 SK477平・断面図

付近には黒灰色の土層が堆積しており、その中央部に直径80cm、深さ70cmを測る円形の土坑がある。この土坑の周囲も本来は遺構の内部であったものと考えられる。土坑内部には炭が多量に含まれていたこともある、竪穴住居址の中央土坑ではないかとも考えたが、周囲は基礎による攪乱もあって、これに付属するような遺構は認められず明確にはできなかった。

出土遺物

遺物は土坑の中央部からまとまって出土している。図示したものは壺(633)、甕(634~636)、底部(637)である。石器では石鏃1点がある。

壺

633は口縁部片で、内面には横方向のヘラ磨きが認められる。口径37.4cmを測る。

甕

634・635は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らすものである。口縁端部に刻目を施す。634は口径26.4cm、635は口径19.6cm、底径7.0cm、器高21.6cm、容量3.34ℓを測る。

636は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らし、沈線紋間に円形の刺突紋を配する。口縁端部下端に刻目を施す。外面はナデが、内面には板ナデを施す。口径28.8cmを測る。

底部

637は甕の底部である。外面には縦方向の粗い刷毛目を施す。底径7.8cmを測る。

SK483

位 置 東地区のF-13区で検出された。

形 態 攪乱のために本来の姿は失われているが、長さ・幅1.3~1.4m、深さ20cmを測る土坑である。土坑の西側に直径45cmのピットを伴う。

出土遺物 遺物はこのピットの中から出土している。図化できたものは甕(638・

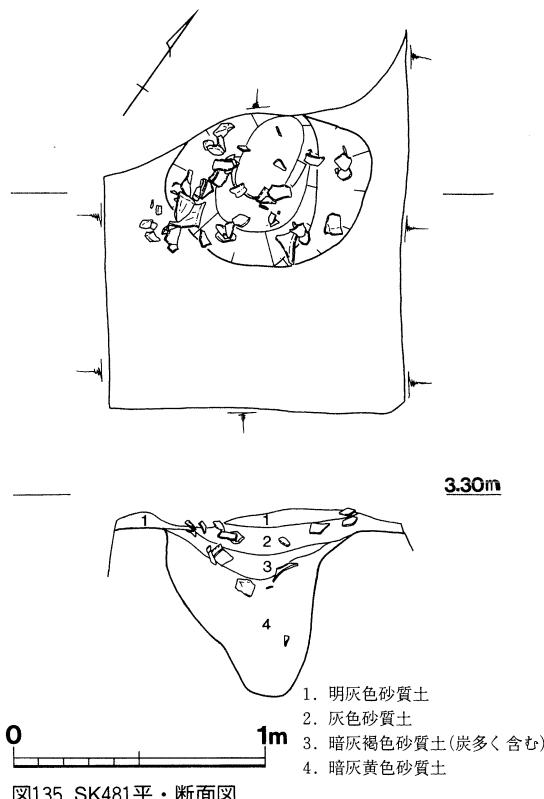


図135 SK481平・断面図

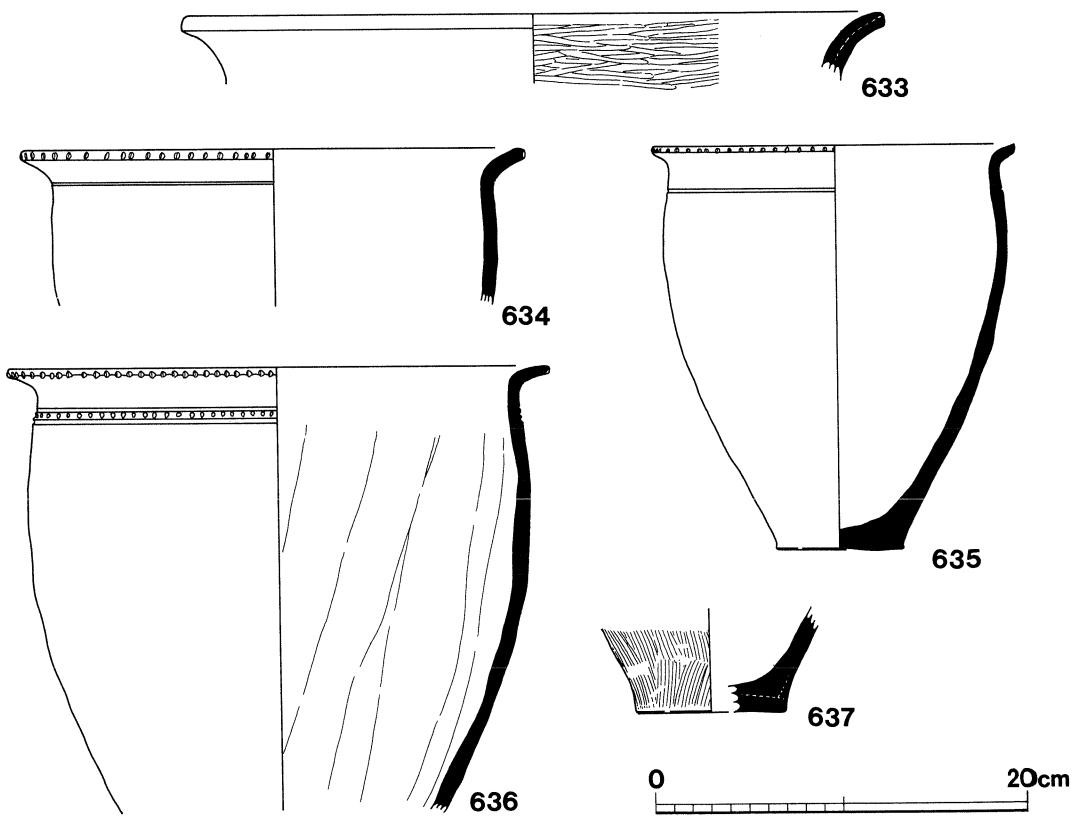
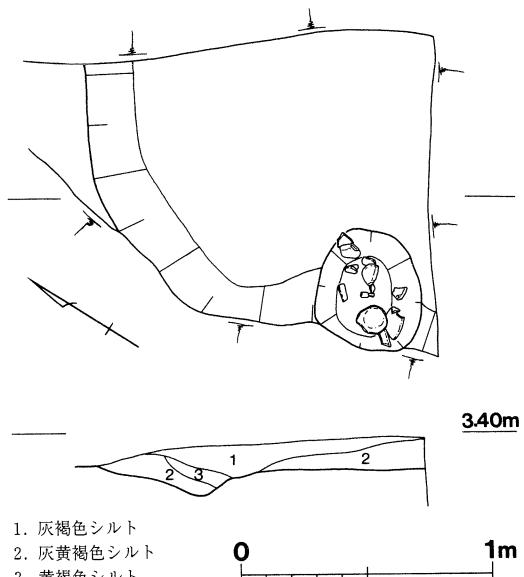


図136 SK481出土土器実測図

639)、底部(640)である。

甕 638・639は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らすものである。638は段の可能性もある。638は口縁端部下端に、639は口縁端部に刻目を施す。638は口径22.2cm、639は口径28.8cmを測る。



1. 灰褐色シルト
2. 灰黄褐色シルト
3. 黄褐色シルト

図137 SK483平・断面図

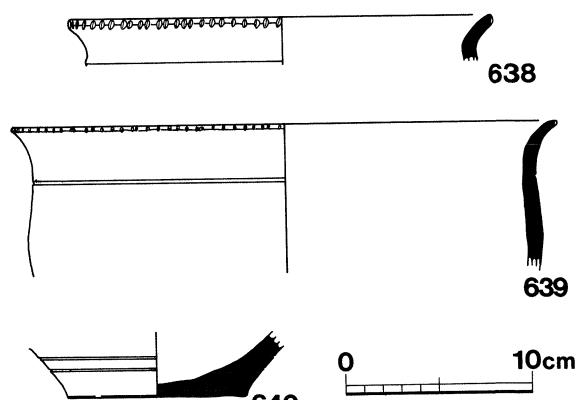


図138 SK483出土土器実測図

- 底 部** 640は壺の底部で外面にヘラ描沈線紋を2条巡らす。底径9.2cmを測る。
- SK 504**
- 位 置** 西地区のSK421の東側のK-5区で検出された。
- 形 態** 中世の遺構のために西側は大きく削平されているが、長径3.6m、短径2.8m、深さ20cmの橢円形を呈する。南隅には直径1.1mの浅い円形の落ち込みがある。
- 出土 遺 物** 遺物は大きく3ヶ所からまとめて出土している。南隅の土坑からは完全に復元できた甕が出土している。結晶片岩製の石棒片も出土している。石器では石鏃2点、石錐1点、磨石1点、石棒1点が出土している。図示したものは壺(641～643)、甕(644～652)、底部(653～655)、蓋(656)、突帶紋土器(657・658)である。

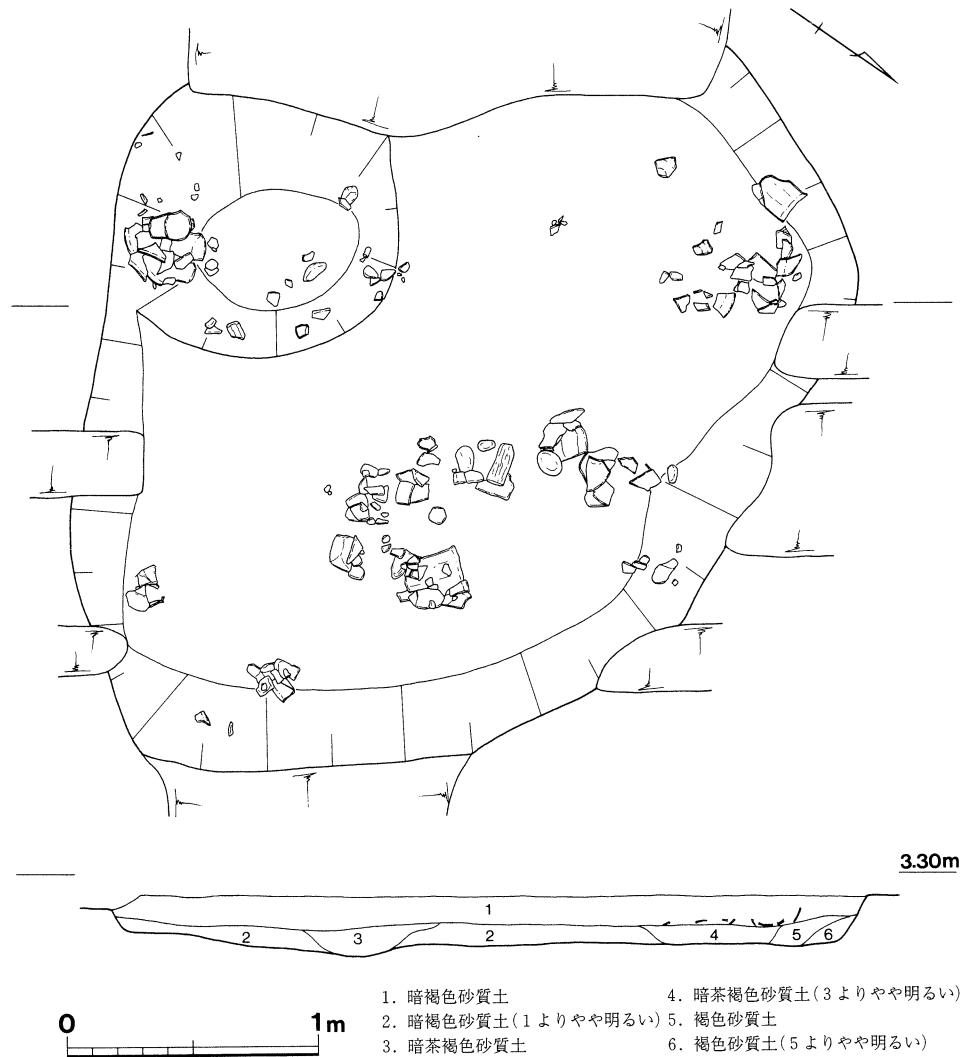


図139 SK504平・断面図

壺 641・642は口頸部界に段を持つものである。642は内外面とも横方向のヘラ磨きを施す。641は口径14.6cm、642は口径15.0cmを測る。

643は体部片である。頸胴部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、その上にヘラ描きによる縦線紋を加える。体部には「ハ」の字状の紋様を4条1組のヘラ描沈線紋によって描く。

甕 644は如意形口縁で、頸部下からやや下がった位置に段を持つ。口縁端部に刻目を施す。口径20.6cmを測る。

645・646は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。645は口縁端部に、646は口縁端部下端に刻目を施す。645の外面には刷毛目が、内面にはナデが施される。645は口径28.0cm、646は口径30.3cmを測る。

647～650は如意形口縁で、頸部下に2条のヘラ描沈線紋を巡らすものである。647・649は口縁端部に刻目を施し、648・650は口縁端部下端に刻目を施す。647の頸部にはヘラ状工具のあたった痕跡をとどめる。648の内面には板ナデを、外面にも板ナデが施されていた可能性がある。口径は647が24.4cm、648が26.4cm、649が20.8cm、650が24.0cmを測る。

651は如意形口縁で、頸部下に3条のヘラ描沈線紋を巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径19.6cmを測る。

652は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らす。口縁端部下端に刻目を施す。調整はナデである。頸部にはヘラ状工具のあたった痕跡をとどめる。外面頸部から体部上半に煤が付着し、下半には被熱痕をとどめる。口径22.0cm、底径7.0cm、器高25.3cm、容量5.20ℓを測る。

底 部 653は壺の底部である。外面には横方向のヘラ磨きを、内面にはナデを施す。底径9.0cmを測る。

654・655は甕の底部である。655の外面には縦方向のヘラ磨きが認められ、654の外面には板ナデによる擦痕が認められる。654は底径9.0cm、655は底径8.0cmを測る。

蓋 656は笠形で、つまみ部中央をくぼませるものである。器壁はやや厚く作られる。内面には横方向のヘラ磨きが施される。つまみ部径は7.0cm、口径は27.4cmを測る。

突帯紋土器 657は壺の口縁部片である。他に例をみない瘤状の突起を口縁端部に持つものである。この突起は同一破片内で3個確認され、他に同一個体の突起が数個確認されていることから、突起が全周するものとして図上復元したものである。そのため、全体で28個の突起に復元されるが、数個単位で口縁部を巡るものであれば、もう少し少なくなる可能性がある。胎土には砂粒を多量に含み、色調も灰褐色を呈し、SD402上層出土の突帯紋土器の

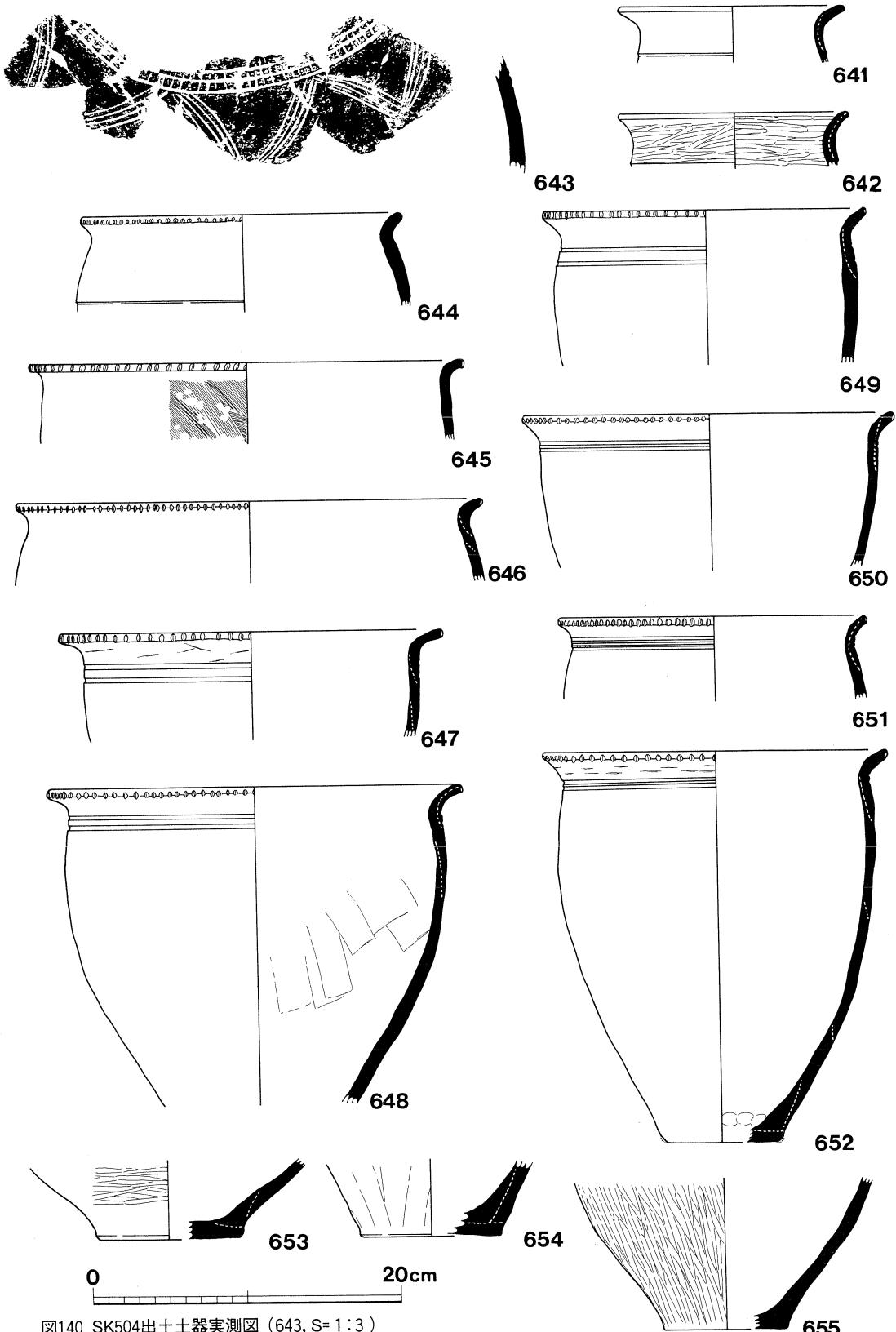


図140 SK504出土土器実測図 (643, S=1:3)

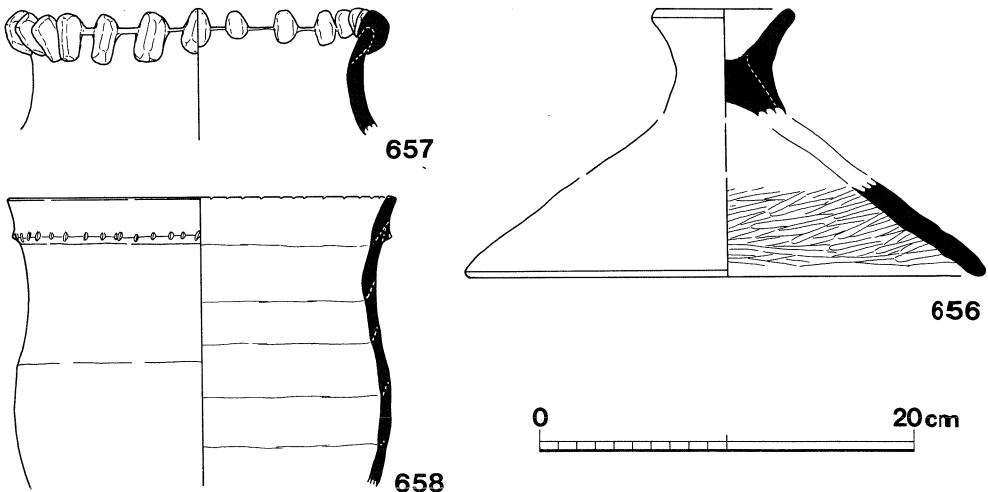


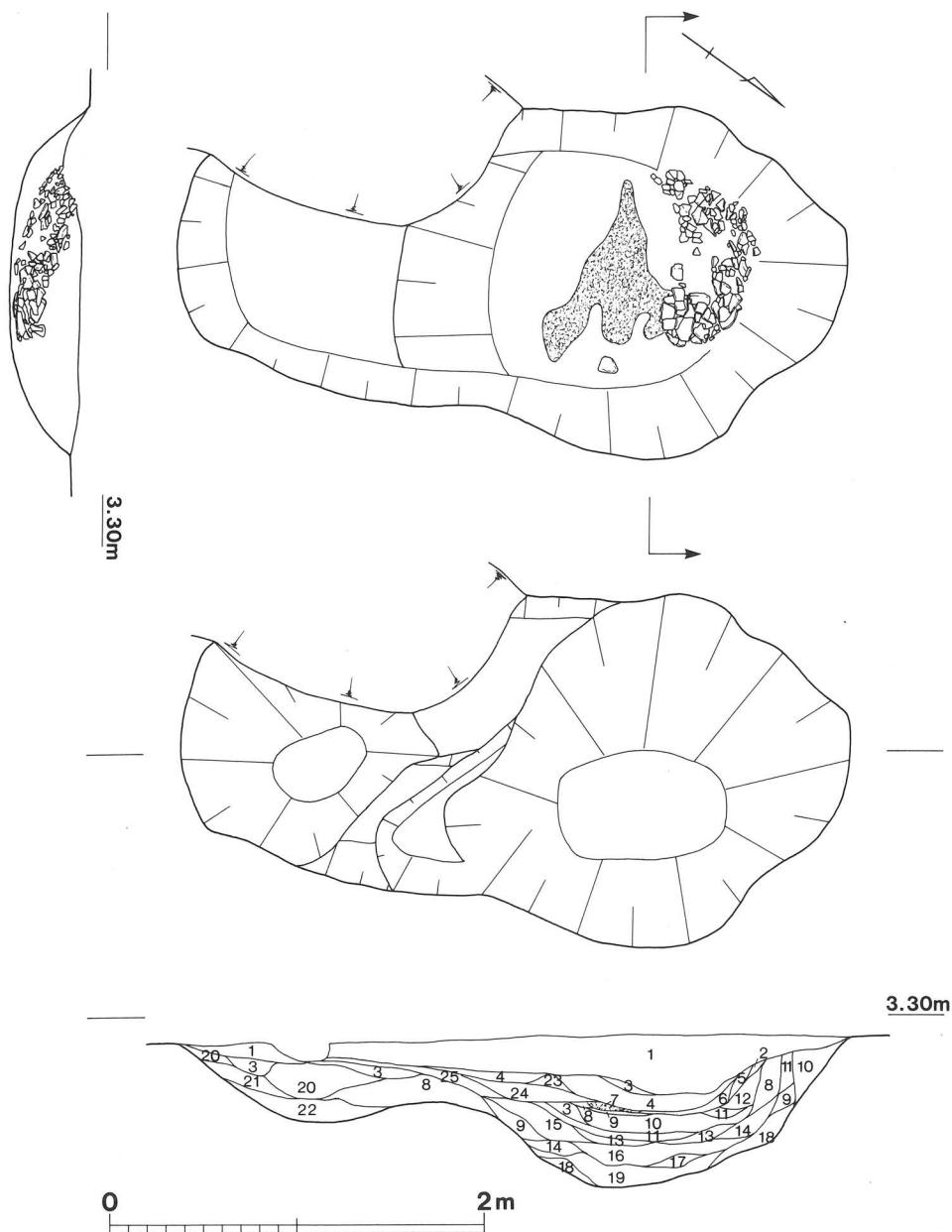
図141 SK504出土土器実測図(2)

壺の頸部片399と類似している。口径は18.4cmを測る。突帯紋土器の系譜上にある壺と考えられる。

658は1条突帯の深鉢である。口縁端部はナデを施し、かるい面取りを行う。口縁端部からやや下がった位置に断面下さがりの突帯を貼り付け、突帯上には小D字状の刻目を施す。口縁端部内面側にも刻目を施す。内面には内傾接合に伴う接合痕が観察される。口径は20.6cmを測る。

SK505

- | | |
|---------|--|
| 位 置 | 西地区のSB404の西側のJ-6区で検出された。 |
| 形 態 | 中世の遺構のため西南隅を攪乱されているが、長さ3.6m、幅1.9m、深さ80cmを測る長楕円形の土坑である。深さ40cmで炭層（わずかに焼土を含む）が検出された。この面では北側が若干下がっており、その北側の壁面の立ち上がり部に、底部を欠いた甕の破片が貼り付けられたような形で検出された。この土器の表面は熱が加えられたかのように表面が剥離しており、屋外炉の可能性も考えられたが明らかにすることはできなかった。土坑はその炭層から深さ40cmほど最終的には掘削が可能であったが、下層から遺物の出土は少なかった。 |
| 出 土 遺 物 | 遺物は炭層より上層で出土しており、特に最上層で多量の土器が投棄されたような形でまとまって出土している。しかし、全体に磨滅が著しく調整の不明瞭なものが多い。図示したものは壺(659~668)、甕(669・670)、底部(671~676)である。 |
| | 石器では石鏃6点、石錐1点、砥石1点、石皿1点が出土している。 |
| 壺 | 659は口頸部界に段を持つ。口径は13.4cmを測る。 |



- | | | |
|-----------------|--------------------|------------------------|
| 1. 暗灰褐色土 | 10. 茶灰色土 | 19. 明黃灰色粘質土(暗灰色粘質土混じり) |
| 2. 暗黄灰色砂質土 | 11. 暗茶灰色土 | 20. 暗黄灰色土 |
| 3. 暗灰色土 | 12. 灰褐色土 | 21. 灰黄色土 |
| 4. 黄褐色土 | 13. 淡黄色土 | 22. 灰茶色土 |
| 5. 黄灰色土(黒褐色土混入) | 14. 灰色土 | 23. 黄褐色粘質土 |
| 6. 暗黄灰色土(炭混じり) | 15. 淡茶灰色土 | 24. 暗灰色土(3よりやや明るい) |
| 7. 灰黑色土(焼土・炭層) | 16. 暗灰色粘質土 | 25. 褐灰色土 |
| 8. 黄灰色土 | 17. 黄灰色土(黄色粘質土混じり) | |
| 9. 淡黄灰色土 | 18. 淡橙灰色粘質土 | |

図142 SK505平・断・立面図(網目は炭層)

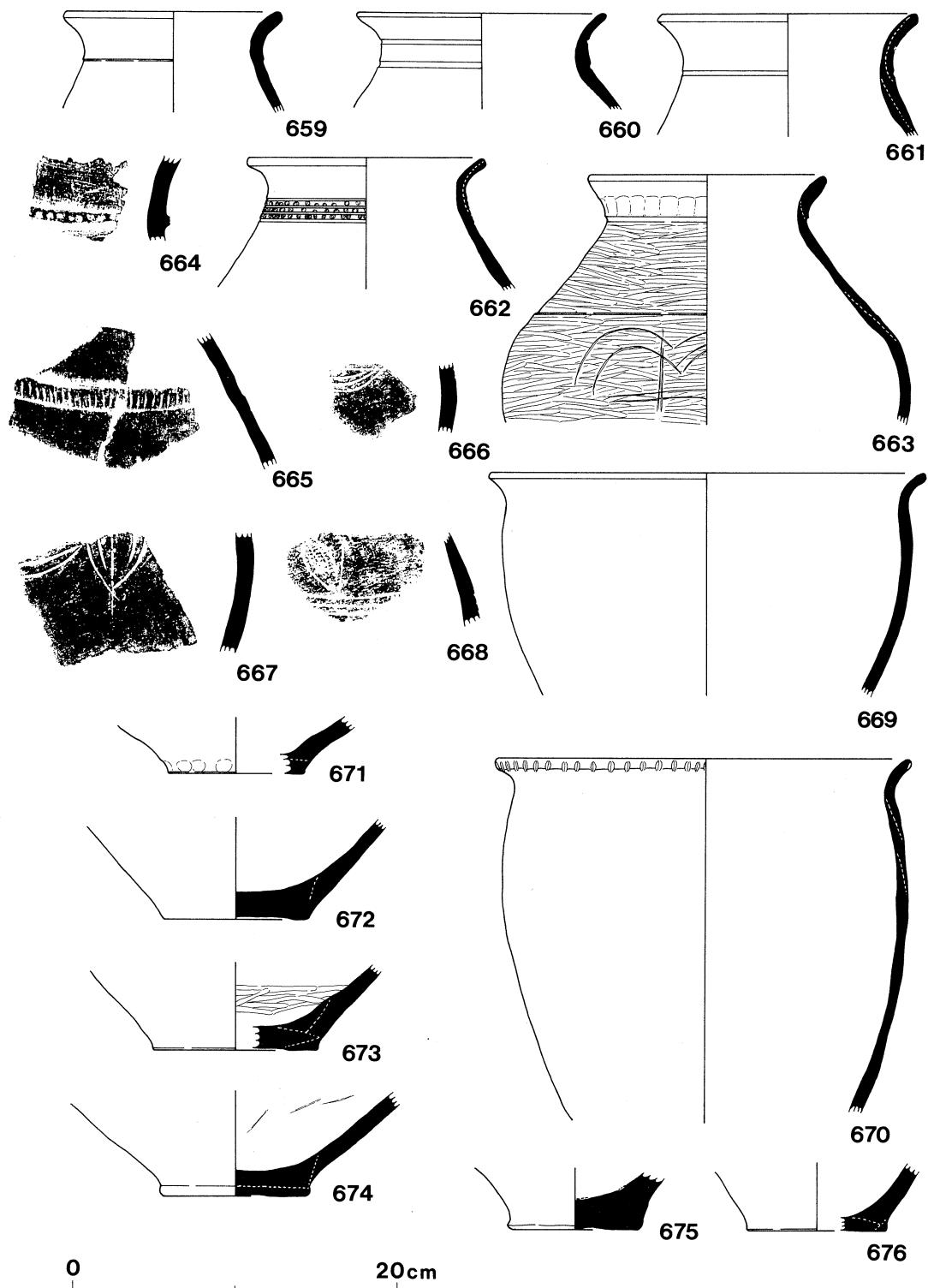


図143 SK505出土土器実測図 (664~668, S= 1:3)

660は口頸部界に2条のヘラ描沈線紋を巡らす。口径は15.4cmを測る。

661は口頸部界に1条ヘラ描沈線紋を巡らす。口径は15.6cmを測る。

662は口頸部界に4条ヘラ描沈線紋を巡らし、沈線紋間に竹管紋を配する。磨滅が著しく調整は不明である。頸胴部界にも同様の紋様を配している。口径は14.8cmを測る。

663は口頸部界・頸胴部界に段を持つものである。外面には丁寧なヘラ磨きが、口縁部には横ナデが施される。胴部には細く浅い暗紋状のヘラ描きによる重弧紋を描く。その紋様の割り付け線状のものが、十字形に重弧紋に切られて認められる。口径は14.3cmを測る。

664～668は壺の体部片である。664は口頸部界に削出突帯を持ち、突帶上に竹管紋を配する。これはSD402上層出土の壺324と同一個体の可能性が高い。665は頸胴部界に浅い段を持ち、1条ヘラ描沈線紋を巡らし、段と沈線紋の間にヘラ先による爪形紋状の紋様を配する。666は頸胴部界にヘラ描沈線紋を2条巡らし、胴部には3条1組の重弧紋を描く。667は単体の有軸木葉紋でSD401出土の木葉紋288と同様の文様構成である。668はX木葉紋を描く。

甕 669・670は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。669は口縁端部には刻目を施さないが、670は口縁端部下端に刻目を施す。669は口径27.0cm、670は口径25.4cmを測る。

底 部 671～674は壺の底部である。673は内面に横方向のヘラ磨きを加える。底径は673が10.2cmを測る。

675・676は甕の底部で、675は底径8.0cm、676は底径8.4cmを測る。

SK506

位 置 西地区のSD402の北側のL-4区で検出された。

形 態 長さ3.3m、幅0.75m、深さ45cmを測る溝状の土坑である。

出土 遺物 出土遺物は少ないが、SD401から出土したものと接合する甕(677)が出

出土している。如意形口縁で、頸部下に3条と2条のヘラ描沈線紋を巡らし、沈線紋間には楕円形の刺突紋を配する。体部には3条1組とするヘラ描沈線紋による山形紋を描く。

口縁端部にも沈線紋を1条巡らし、縦長の細い刻目を施す。口径19.2cmを測る。

石器では磨石が1点出土してい
る。

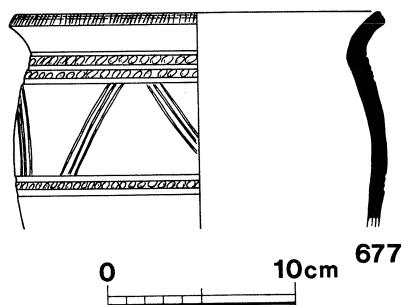


図144 SK506出土土器実測図

SK511

- 位 置 西地区のK-4区で検出された。
- 形 態 東西を中世の溝状遺構のため削平されており、大きさは不明確である。
- 現存で長さ1.8m、幅1.1m、深さ20cmを測る
楕円形土坑である。
- 出土 遺 物 出土遺物は少なく、土坑底付近で大型の鉢(678)が出土している。
如意形口縁で、頸部下に1条ヘラ描沈線を巡らす。
口縁端部に1条の沈線紋を巡らすが、完全には巡らず部分的に途切れている。内外面ともに丁寧なヘラ磨きを施す。口径44.4cmを測る。

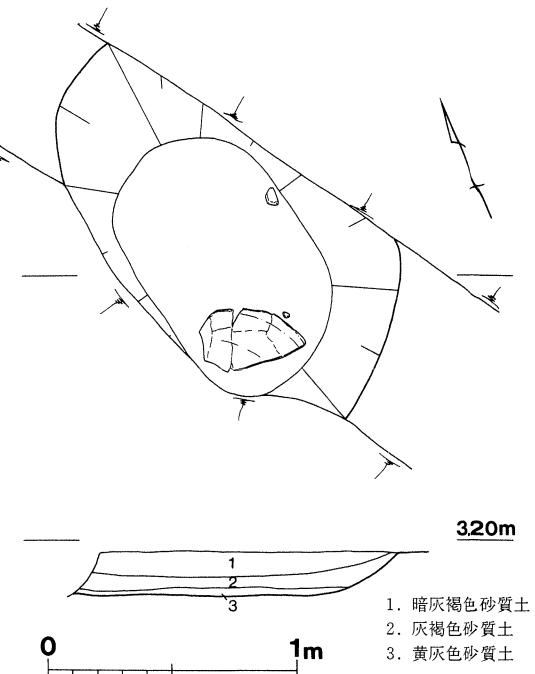


図145 SK511平・断面図

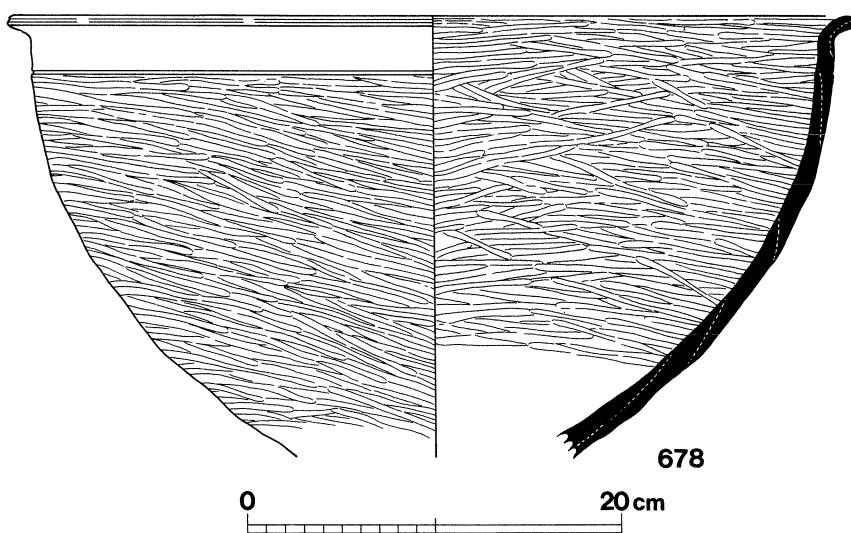


図146 SK511出土土器実測図

SP507

- 位 置 東地区の SD409の東側のF-10区で検出された。
- 形 態 直径約80cmの円形のピットで深さ30cmを測る。ピットの中には図示した壺(679)と突帯紋土器の深鉢(680)の口縁部が折り重なるように入れられていた。
- 出土 遺 物 壺 679は口頸部界に段を持つ大型壺である。調整は不明瞭である。口径56.0cmを測る。
- 突帯紋土器 680は口縁端部に接するように突帯を貼り付けるが、突帯を幅の広い帶状に巡らせる。突帯の上端と下端に小D字の刻目を施す。やや厚手の土器である。口径34.2cmを測る。

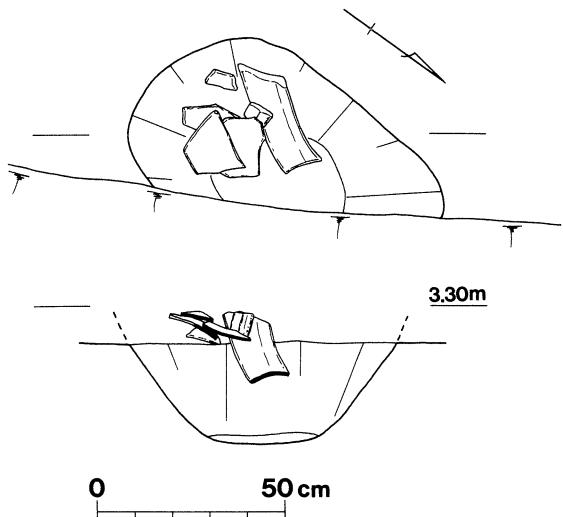


図147 SP507平・立面図

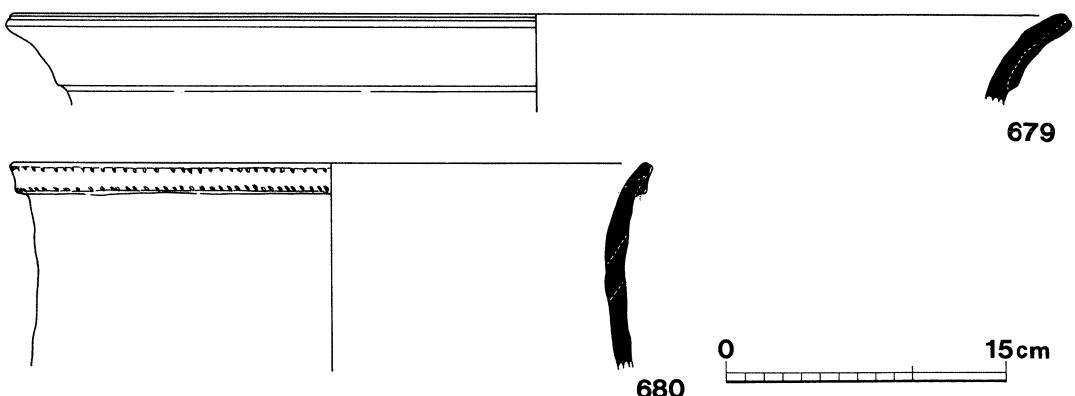


図148 SP507出土土器実測図

(5) 溝状遺構

SD404

- 位 置 西地区のSD410の内側に並行するように、H-8区で検出された。
- 形 態 溝の北側と南側とを中世の遺構のために削平されているが、最大幅1.1m、長さは現存で3.8m、深さ45cmを測る南北方向に長い溝である。
- 出 土 遺 物 遺物は埋土上層にも含まれているが、埋土下層の溝底部からまとめて出土している。図示した遺物は壺(681～683)、甕(684・687～693)、鉢(685・686)、蓋(694)、底部(695・696)である。
- 壺 681は口縁部がやや大きく開くが、口頸部界には段を持つものである。口径18.8cmを測る。
- 682・683は壺の体部片である。682は磨滅が著しいが、頸胴部界には円形の刺突紋を施し、ヘラ描沈線紋を3条巡らせる。胴部には木葉紋を描く。683は頸胴部界に3条のヘラ描沈線紋を巡らし、胴部には2～3条1組の上向きの重弧紋を描く。いずれの沈線紋も細く浅い。
- 甕 684は甕の体部片で、複線の山形紋を描く。
- 687・689は如意形口

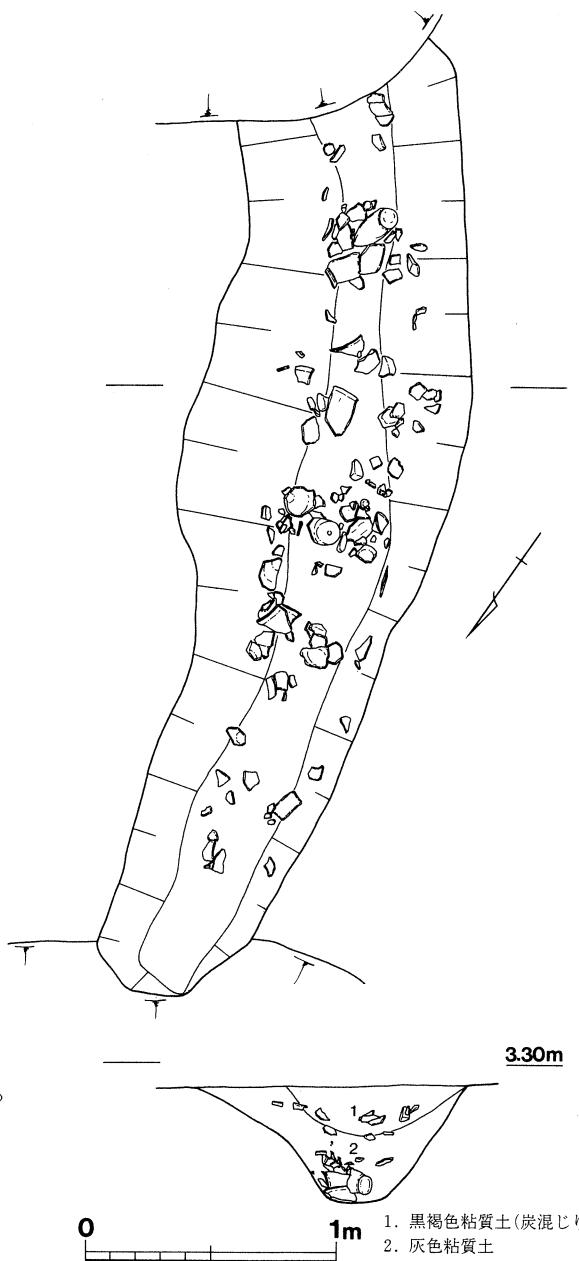


図149 SD404平・断面図

縁で、頸部下無紋のものである。687は口縁端部下端に、689は口縁端部に刻目を施す。687は口径21.5cm、689は口径29.0cmを測る。

688は如意形口縁で、頸部下は無紋である。口縁端部下端に刻目を施す。体部内外面には横方向の刷毛目を施す。外面上半部には煤が付着し、下半部には被熱痕が認められる。口径19.6cm、底径7.6cm、器高22.0cm、容量3.59ℓを測る。

690は如意形口縁で、頸部下やや下がった位置に段を持つ。口縁端部に刻目を施す。体部内面には横方向の板ナデを施す。口径28.4cmを測る。

691は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径28.0cmを測る。

692は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らす。沈線紋間に楕円形の刺突紋を配する。口縁端部下端に刻目を施す。体部内面には板ナデを施す。口径19.6cmを測る。

693は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らす。口縁端部に刻目を施す。内外面ともに刷毛目を施す。口径27.2cm、底径9.0cm、器高31.4cm、容量9.59ℓを測る。

鉢 685は口縁端部の粘土を折り曲げるよう肥厚させ、端部は丸くおさめる。調整は内外面ともにナデである。口径10.2cmを測る小型品である。

686は口縁部がわずかに外反し、端部は丸くおさめる。外面にはヘラ磨きを、内面にはナデを施す。口径18.6cmを測る。

蓋 694は笠形の蓋のつまみ部片である。外面には縦方向の、内面には横方向のヘラ磨きを施す。つまみ部径6.6cmを測る。

底 部 695・696は甕の底部である。695は底面に焼成後の穿孔が認められる。696は壺の底部の可能性もあり、外面には縦方向のヘラ磨きが施される。695は底径8.5cm、696は底径7.0cmを測る。

SD 406

位 置 西地区のSD402の北側、K-8区で検出された。東側は調査地区外へのびている。SD410、SK450の埋没後掘り込まれた遺構である。

形 態 西側を中世の遺構のために削平されているが最大幅1.6m、深さ25cmを測る東西に長い、浅い溝である。

出土 遺 物 遺物は溝底付近から多量に出土している。図示した遺物は壺(697・698)、甕(699~707)、鉢(708~710)、突帯紋土器(711~715)、底部(716~721)である。

壺 697は口頸部界に断面三角形、頸胴部界に断面蒲鉾形の削出突帯を持つ。口縁端部に沈線紋を1条巡らす。頸部には4条1組の縦線紋を、胴部には

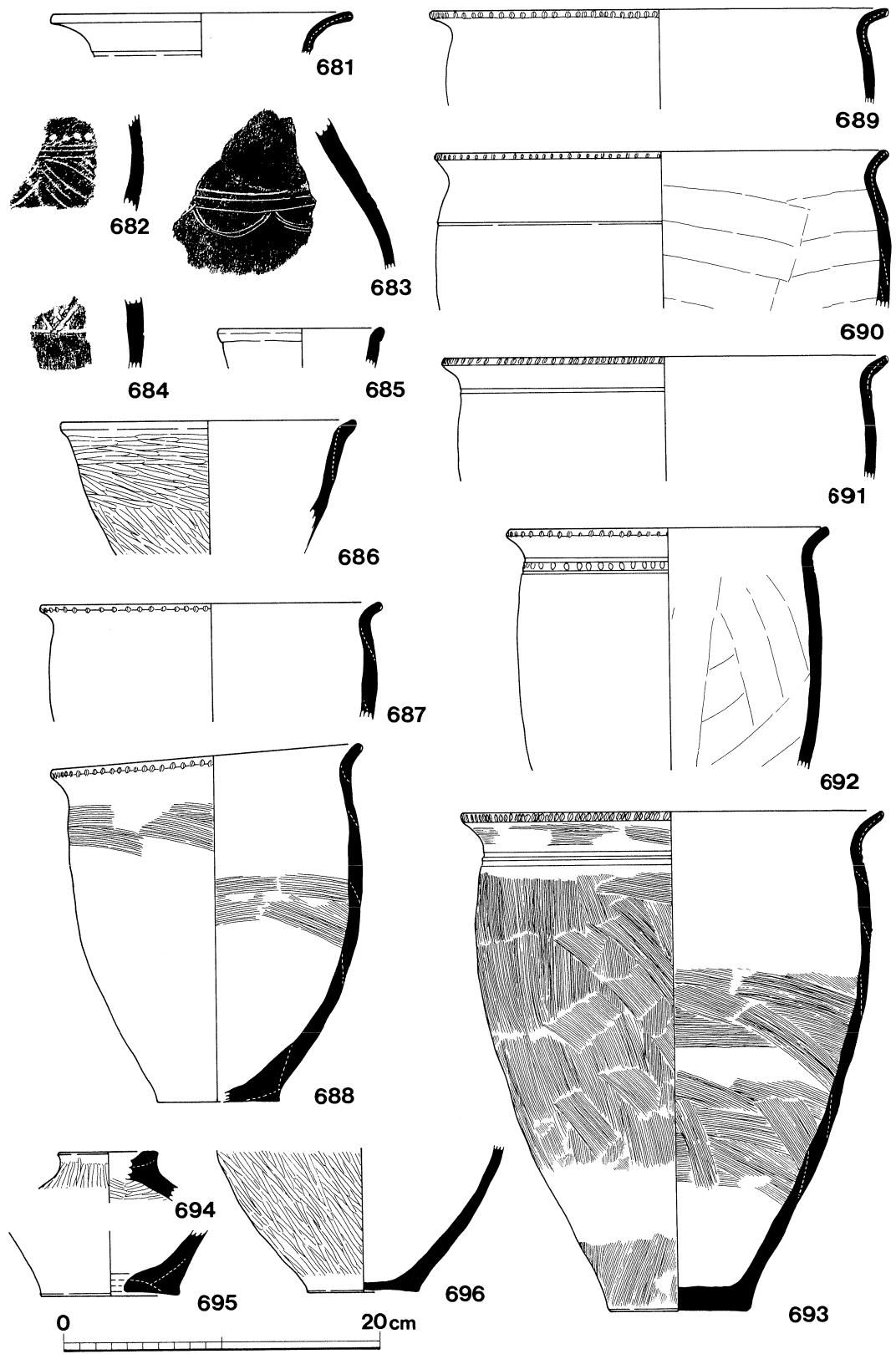


図150 SD404出土土器実測図(682~684, S=1:3)

4条1組の重弧紋を描く。内外面ともに横方向のヘラ磨きを施す。口径15.7cmを測る。

698は口頸部界、頸胴部界にヘラ描沈線紋を1条巡らす。頸胴部界の沈線紋の上下に3条1組の短い縦線紋を配する。この縦線紋は上側1つと下側2つを単位として巡らせている。外面にはヘラ磨きを施す。口径16.8cmを測る。

699～701は如意形口縁で、頸部下無紋のものである。いずれも口縁端部に刻目を施すが、699の刻目は通例のものとは逆方向に施され、外面には縦方向の板ナデを施す。699は口径23.6cm、700は口径21.0cm、701は口径27.0cmを測る。



図151 SD406平・断面図

702は如意形口縁で、頸部下やや下がった位置に段を持つ。口縁端部に刻目を施す。段の上には刺突紋を配する。口径23.6cmを測る。

703・704は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を1条巡らす。口縁端部に刻目を施す。703は口径18.0cm、704は口径20.1cmを測る。

705は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らす。口縁端部には刻目を施す。外面頸部以下には煤が付着している。口径22.0cmを測る。

706は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を2条巡らす。口縁端部に刻目を施す。沈線紋間には橢円形の刺突紋を配する。外面の頸部と底部付近以外に煤が付着している。口径21.6cm、底径7.9cm、器高25.6cm、容量4.71ℓを測る。

707は如意形口縁で、頸部下にヘラ描沈線紋を3条巡らす。口縁端部に刻目を施す。口径20.4cmを測る。

鉢 708・709は大きく内湾する体部に、直口の口縁を持つものである。いずれも口縁部外面にナデによる浅い凹部を持つ。723はこの凹部に2個1対の穿孔を持つ。内面には横方向のヘラ磨きを施す。無頸壺としたほうがよいものかもしれない。708は口径14.0cm、709は口径15.4cmを測る。

710は如意形口縁で、口縁端部は丸くおさめる。体部外面には粗いヘラ磨きを施す。胎土には赤色チャート粒を多く含み、色調は灰白色を呈するもので、他地域からの搬入品の可能性が考えられる。口径20.0cm、底径7.0cm、器高15.7cm、容量2.27ℓを測る。

711～713は深鉢の口縁部片である。711は口縁部端部に接して断面下さがり三角形の突帯を貼り付け、突帶上には小D字状の刻目を施す。胎土には金雲母、角閃石を多く含み、色調も暗褐色を呈することから生駒西麓産の土器と考えられる。712は端部を欠損しているが、断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。713は口縁端部からやや下がった位置に、断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。突帶上には刻目は認められない。

714は口縁部を欠くが、2条突帯の深鉢の胴部側突帯である。断面下さがり三角形の突帯を貼り付けるが、刻目は認められない。

715は口縁端部に接して断面下さがり三角形の突帯を貼り付ける。外見上は突帯よりもむしろ段といったものである。刻目は認められない。外面調整は横ナデである。口径37.8cmを測る。

716～719は甕の底部である。719の外面には縦方向のヘラ磨きを施す。

720・721は壺の底部である。721の外面には横方向のヘラ磨きを施す。

721は底径9.8cmを測る。

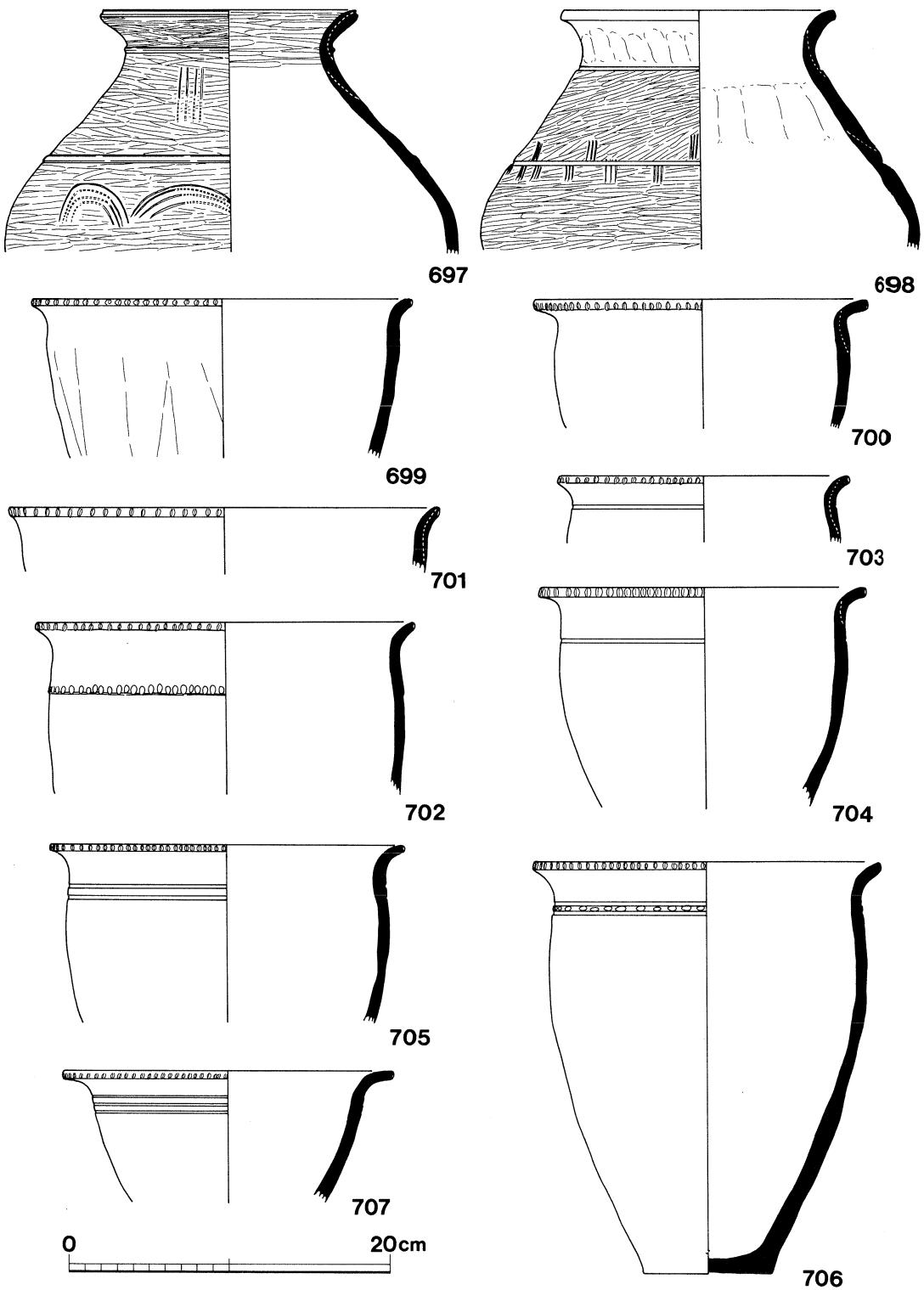


図152 SD406出土土器実測図(1)

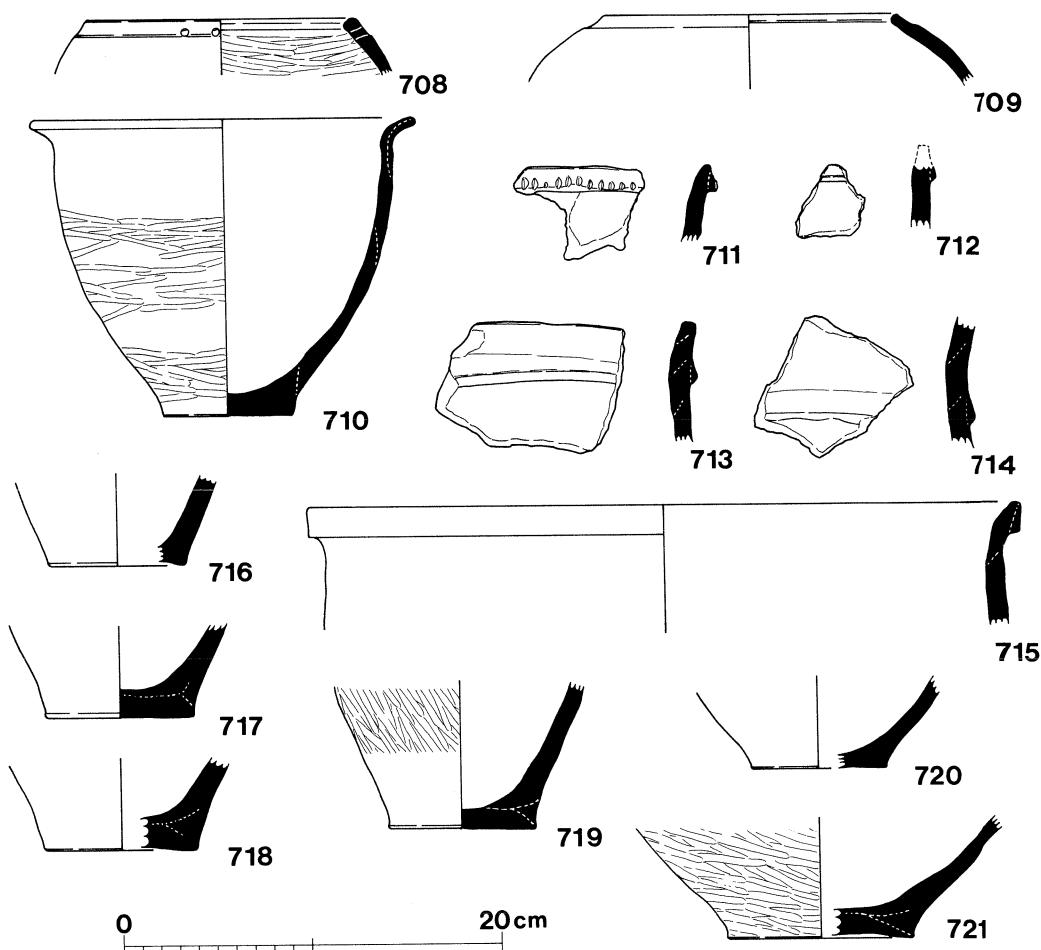


図153 SD406出土土器(2)(711~714, S=1:3)

SD413

- 位 置 東地区のSD402の8~9区の北側のI-13~K-12区にかけて検出された。
- 形 態 環濠の一部に沿うような形で検出されたものである。最大幅70cm、現存長8.0m、深さ25cmを測る。埋土は粗砂である。
- 出 土 遺 物 遺物はまったく出土していない。

(6) 木 棺 墓

ST401

- 位 置 環濠外側の北地区の中央部付近のA-4区で検出された。
- 形 態 周囲は中世の遺構のために大きく削平を受けており、他にも同様の遺構が存在していた可能性はあるが、この1基のみを検出することができた。

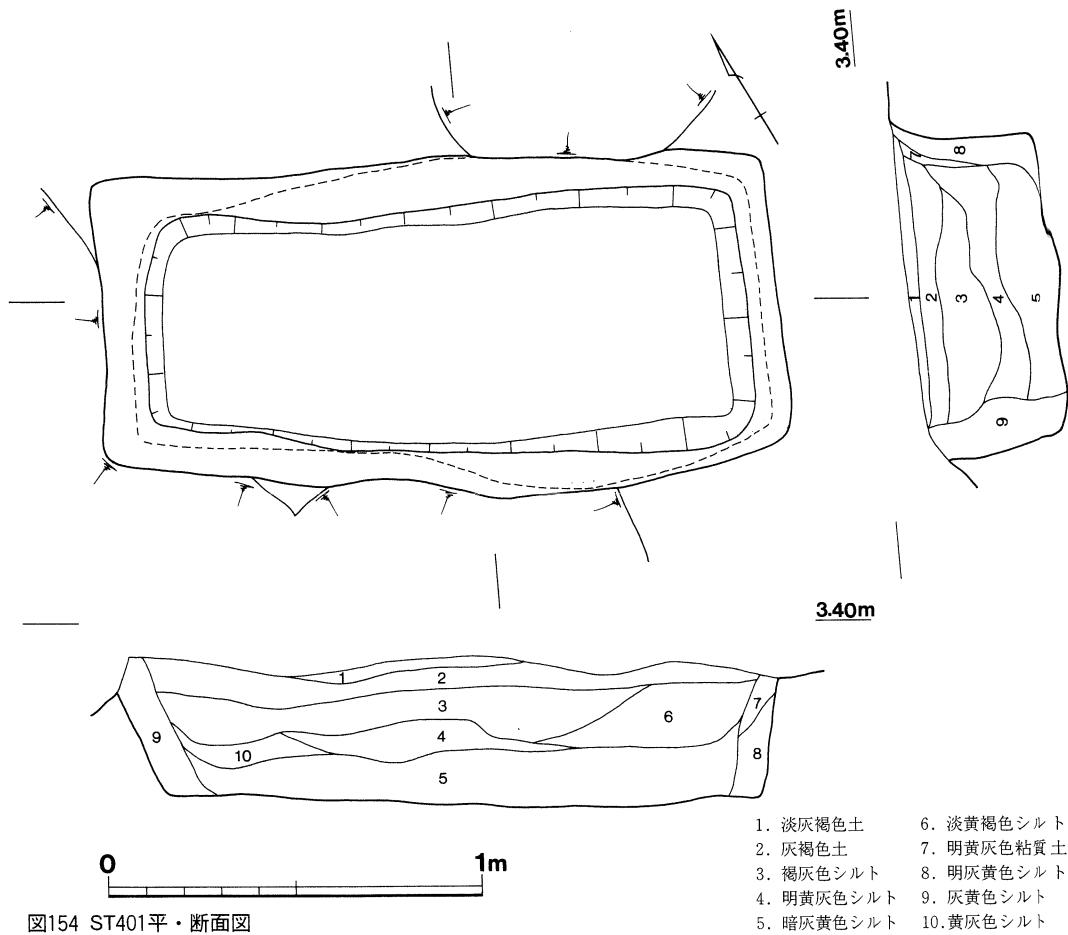


図154 ST401平・断面図

長辺1.8m、短辺80cmを測る長方形の墓壙の中に、長辺1.6m、短辺60～70cm（東側の幅が若干広くなる）の棺を想定できる土層の変化が認められ、木棺墓としたものである。埋土に遺物は少なく、弥生土器の小片と石鏸が1点出土したのみで、副葬品などはまったく出土していない。これらの遺物は棺が腐朽した際の流入土中の遺物と考えられる。

この遺構からは土壤を採取し、脂肪酸分析を行った。その結果、人間と推定される高等動物の脂肪酸が検出されている。（第Ⅳ章第7節参照）

(7) その他の遺構

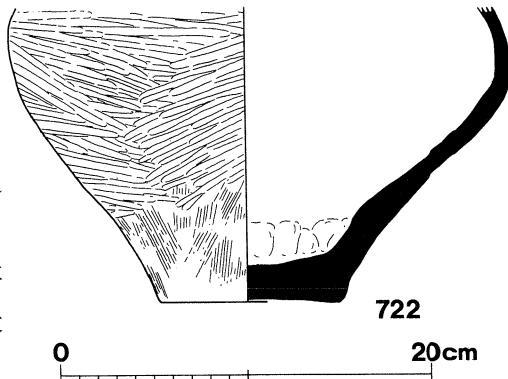
S X 4 0 1

- 位 置 西地区のI-4区、SB403の上層で検出された。
- 形 態 第2遺構面を調査中に検出されたもので、第3遺構面の遺構のレベルよりも浮いた状態のものである。土器が正置されたような状況で単独で出土

しており、当初は土器棺墓とも考えられた。しかし、この土器に伴うような掘形などは、断ち割り調査を行ったが検出することはできず、その性格を明確にはできなかった。

出土遺物

出土した土器は、壺の体部最大径以下(722)である。体部最大径以下がほぼ完存していた。外面体部にはヘラ磨きが施されるが、底部付近にはヘラ磨きに消された縦方向の刷毛目が残存している。底径10.0cm、体部最大径26.7cmを測る。



この土器の中から石鏃が1点 図155 SX401出土土器実測図

出土している。

(8) 遺構に伴わない遺物

723・724は第2遺構面の遺構内と遺構面上から出土した突帯紋土器の深鉢である。723は中世の遺構内から出土したものであるが、SD402西地区の遺物であった可能性の高いものである。口縁端部は丸くおさめ、やや下がった位置に断面下さがり三角形の突帯を貼り付けるが、刻目は観察できない。胴部突帯にも同様の突帯を貼り付けるが、ここには小D字の刻目を施す。724は遺構面上から出土したものである。磨滅が著しいが、波状口縁を呈するものである。口縁端部は丸くおさめ、端部からやや下がった位置に断面が低い台形を呈する突帯を2条貼り付ける。突帯上には2条同時に施紋したように観察される小D字の刻目が認められる。

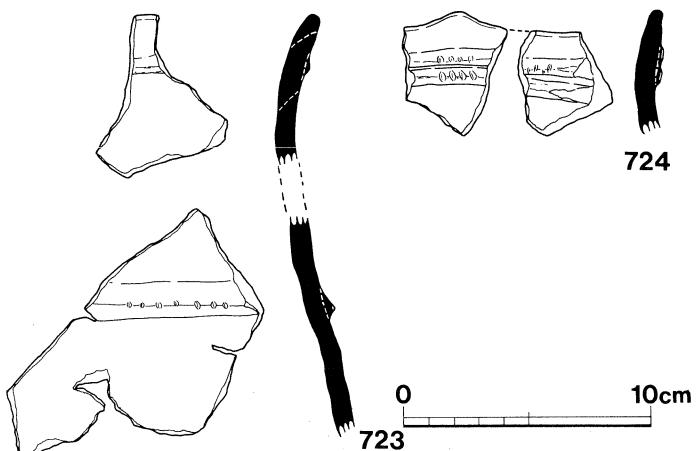


図156 遺構に伴わない土器実測図 (S=1:3)

(9) 土 製 品

土製品は紡錘車が16点と土製円板が1点、土錐が1点出土している。

紡 錘 車

紡錘車は土製品6点と土器片転用品10点が出土している。すべて円板状の紡錘車である。

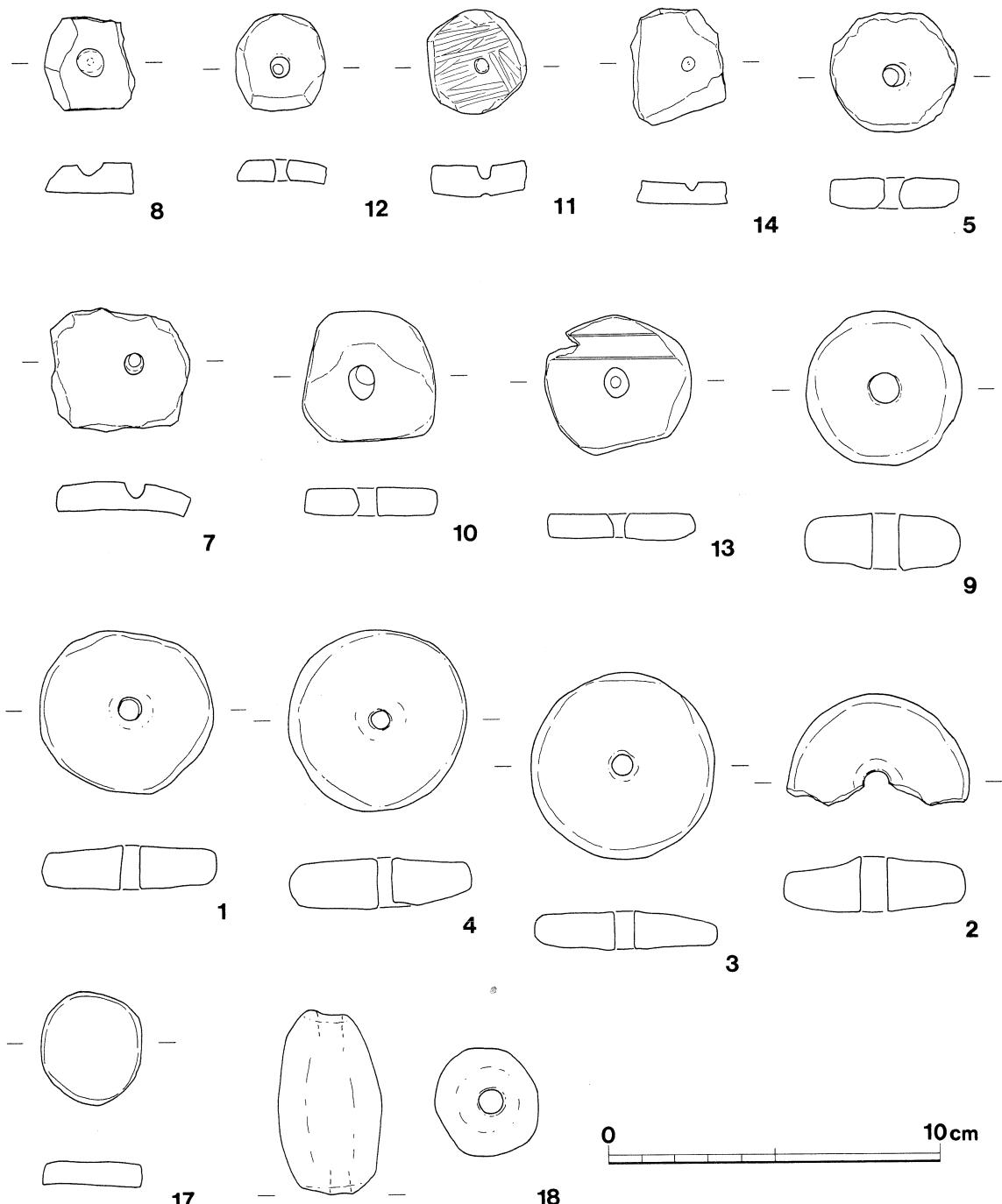


図157 土製品実測図（番号は表番号、写真図版と一致）

土製品は環濠内や住居址内から出土し、完形品が多い。直径5cm前後、厚さ1~1.5cm、重さ30~40gを測るほぼ同じサイズのものである。調整はナデである。

土器片転用品には未製品が含まれるが、直径3cm前後で重さ5~7gを測るものと直径が4cmを超え、重さが15g前後のものとの2種類のタイプに分類することができる。厚さは土器片を使用しているため1cmを超えるものはない。土製品と比較して小型化し、重さも土製品の半分までのものが多くなっている。

番号	出土地	直径(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	番号	出土地	直径(cm)	厚さ(cm)	重量(g)
1	SB402	5.20	1.30	32.1	9	SK421	4.75	1.65	39.3
2	SB402	5.38	1.65	(28.3)	10	SK443	4.13	0.84	17.0
3	SD401	5.55	1.45	42.4	11	SK443	3.22	0.88	10.5
4	SD401	5.69	1.13	36.7	12	SK455	4.69	0.67	15.5
5	SD402	3.88	0.88	15.0	13	SK455	2.89	0.70	6.8
6	SD402	4.48	0.98	(11.2)	14	SK466	3.39	0.71	5.3
7	SD402	4.20	0.93	18.3	15	SK466	(3.30)	0.62	(6.8)
8	SD411	2.82	0.96	7.6	16	SK481	(4.51)	0.98	(12.2)

表3 紡錘車法量表

()内は現存長・重量

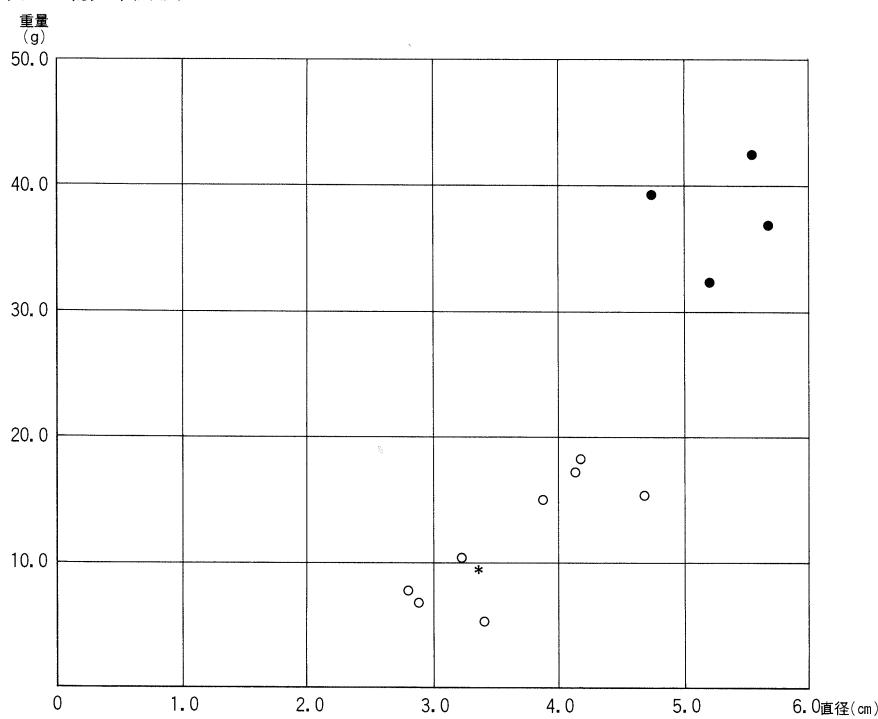


図158 土製品法量分布図

●は土製紡錘車、○は転用紡錘車、*は土製円板

土 製 円 板	直径3.36cm、厚さ0.8cm、重さ9.4gを測る小型の土器片転用品である。 紡錘車の穿孔を施していない未製品の可能性も考えられる。
土 錘	和田晴吾氏の分類による管状土錘のa類に属する完形品である。長さ5.45cm、最大径3.27cm、重さ58.2gを測る中の中型品である。

(10) 石 器

石器は多量に出土しているが、大きく打製石器（石鎌・石錐・刃器・楔形石器）、磨製石器（大型蛤刃石斧・柱状片刃石斧・小型方柱状片刃石斧・石剣）と礫石器（敲石・磨石・石皿・台石・砥石・石錘）、石製品（石棒・管玉）に大別することができる。他に、石器素材である多量のサヌカイト剥片があるが、石核はわずかにSK477から4点出土したのみである。サヌカイト剥片は分析の結果、金山産であることが判明している（第V章第5節参照）。

i. 打製石器

石 鎌 最も多量に出土した石器で、石鎌と確認できたものは262点である。すべてサヌカイト製の無茎式石鎌である。基部の形状による分類から凹基式・平基式に2大別することができる。基部の欠損による形式不明のものは22点である。石鎌の長・幅関係は概ね1対1～2対1の範囲におさまる。調整は表裏全面に施されるものと、片面あるいは両面に大剥離面を残すものとが認められる。前者は断面形が菱形状を呈し、後者は偏平な六角形状を呈している。一部に自然面をとどめているものもある。

凹基式石鎌 凹基式石鎌は208点出土している。その形式から、通有の凹基式鎌と平面形が五角形を呈する五角形鎌とに分類することが可能である。形態的には長さ3cm以内、幅2cm内で重さ1g前後の弥生時代前期によくみられる小型品が主体を占めているが、10のように3gを超えるような大型品もわずかではあるが確認されている。最小のものは196・204などの0.4gのものである。

42は片面に擦痕が遺存し、形態も他のものとやや異なることから、転用品の可能性がある。

五角形鎌とそうでないものとの判別が困難なものもあるが、五角形鎌としたものは52点ある。凹基式石鎌の中で約25%を占めている。122を典型的な五角形鎌とするが、183・209・224などの両側縁部に抉りを持つものもここでは五角形鎌として扱っている。

番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部	番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部
1	SB401	2.99	(2.20)	2.5	凹基	41	SB403	(2.40)	(2.02)	1.8	凹基
2	〃	(1.78)	(1.50)	0.7	凹基	42	〃	2.86	2.12	1.2	凹基
3	〃	(1.67)	1.82	0.8	凹基	43	〃	2.15	1.32	0.6	凹五
4	〃	2.32	(1.65)	1.1	平基	44	〃	2.16	(1.17)	0.5	凹基
5	〃	1.55	1.74	0.9	凹基	45	〃	(1.56)	1.21	0.6	凹基
6	〃	2.22	1.68	1.1	凹基	46	〃	(1.77)	(1.59)	0.6	不明
7	〃	(2.13)	(1.57)	0.9	凹基	47	〃	(1.08)	1.46	0.4	平基
8	〃	(1.81)	(1.51)	0.5	凹基	48	〃	(2.15)	(1.45)	0.8	凹基
9	〃	(2.50)	(1.31)	1.1	平基	49	〃	2.34	1.78	0.9	凹五
10	〃	3.32	2.18	3.6	凹基	50	〃	(1.09)	(0.84)	0.2	不明
11	〃	3.42	(1.86)	1.9	平基	51	SB404	2.46	1.70	0.9	凹五
12	〃	(1.95)	(0.95)	0.3	不明	52	〃	(2.70)	1.71	0.7	凹基
13	〃	(2.01)	0.89	0.4	不明	53	〃	(1.68)	(1.47)	0.8	凹基
14	〃	(1.53)	(1.31)	0.6	凹基	54	〃	2.70	1.44	1.2	凹基
15	〃	2.40	(1.75)	0.9	凹基	55	〃	(2.80)	(1.62)	1.2	凹基
16	〃	(1.87)	1.59	0.8	凹基	56	〃	(2.13)	(1.64)	0.8	凹基
17	〃	(1.98)	1.46	1.0	凹基	57	〃	2.19	(1.54)	0.8	凹五
18	〃	1.99	(1.47)	0.6	平基	58	〃	(2.24)	(1.42)	0.8	凹基
19	〃	(1.69)	(1.21)	0.7	平基	59	〃	(1.74)	1.30	0.4	凹五
20	SB402	(2.46)	(1.50)	0.8	凹五	60	〃	1.44	1.53	0.7	凹基
21	〃	(1.75)	(1.47)	0.8	凹基	61	SB405	(2.17)	1.69	1.0	凹基
22	〃	1.82	(1.09)	0.5	凹五	62	〃	1.76	1.42	0.5	凹基
23	〃	(1.92)	1.50	0.5	凹五	63	SD401	(1.69)	1.54	0.5	凹基
24	〃	(1.31)	(1.51)	0.4	平基	64	〃	(1.91)	1.67	1.0	平基
25	〃	(2.58)	(1.44)	1.0	凹五	65	〃	1.69	(1.53)	0.6	凹基
26	〃	2.32	1.25	1.1	凹五	66	〃	(1.78)	1.42	0.8	凹基
27	〃	1.72	1.25	0.4	凹基	67	〃	(0.86)	1.40	0.2	凹基
28	〃	(1.88)	1.76	1.0	凹基	68	〃	(1.82)	(1.40)	0.5	凹五
29	〃	2.01	(1.62)	0.8	凹五	69	〃	1.90	1.48	0.5	凹五
30	〃	(1.84)	(1.43)	0.7	凹基	70	〃	2.97	(2.19)	2.2	平基
31	〃	(1.73)	1.48	0.7	凹基	71	〃	2.94	2.08	2.6	平基
32	〃	2.34	(1.20)	0.6	不明	72	〃	2.04	0.87	0.4	凹基
33	〃	2.26	1.38	0.6	凹基	73	〃	(2.07)	(1.65)	0.9	凹基
34	〃	(1.18)	(0.87)	0.1	不明	74	〃	(1.94)	1.58	1.2	平基
35	〃	(2.55)	(1.36)	0.9	凹五	75	SD402	2.79	(1.52)	1.1	平基
36	〃	(1.34)	(1.52)	0.8	凹基	76	〃	(1.09)	1.47	0.6	凹基
37	〃	1.61	1.46	0.6	凹基	77	〃	(1.45)	(1.28)	0.6	平基
38	〃	2.18	1.74	1.3	凹基	78	〃	(3.12)	1.95	2.2	凹五
39	〃	(1.52)	(1.10)	0.6	不明	79	〃	2.82	2.31	2.8	平基
40	〃	2.05	1.47	0.6	平基	80	〃	2.20	1.56	0.8	凹基

表4 石鎚法量表(1)

(番号は図・写真図版と一致、()内は現存値)

番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部	番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部
81	SD402	2.75	(1.59)	0.9	凹五	121	SK419	3.20	1.70	1.2	凹基
82	〃	3.60	1.83	1.6	凹基	122	SK420	3.01	1.78	1.4	凹五
83	〃	2.50	(1.54)	1.1	凹五	123	〃	2.30	1.54	0.8	凹五
84	〃	(1.97)	1.94	1.2	凹五	124	〃	2.43	1.76	1.0	凹五
85	〃	3.55	1.61	1.9	凹基	125	〃	2.20	1.76	1.1	凹五
86	〃	(3.53)	(1.62)	1.8	凹基	126	〃	(2.75)	2.02	2.1	不明
87	〃	2.79	2.40	1.9	平基	127	〃	(2.07)	(1.45)	0.4	凹基
88	〃	(1.98)	1.70	0.9	凹基	128	〃	1.88	(1.33)	0.6	凹基
89	〃	(2.46)	(1.70)	1.1	凹五	129	〃	(1.80)	(2.23)	1.1	平基
90	〃	1.58	(1.20)	0.4	凹基	130	SK423	2.60	(1.46)	1.0	平基
91	〃	(1.12)	1.35	0.2	凹五	131	SK426	(3.13)	(1.75)	1.5	凹基
92	〃	(1.51)	2.19	1.1	凹基	132	〃	(2.07)	(1.46)	0.6	凹基
93	〃	(1.46)	1.58	0.5	凹基	133	〃	(1.97)	1.97	0.9	凹基
94	〃	2.27	1.76	0.9	凹五	134	SK443	2.23	1.70	0.9	凹基
95	〃	(2.14)	1.78	1.2	凹基	135	〃	1.88	1.61	0.6	凹基
96	〃	1.92	1.15	0.5	凹基	136	〃	(1.65)	1.69	0.7	凹基
97	〃	1.51	1.13	0.5	凹基	137	〃	(2.74)	(2.37)	1.9	不明
98	〃	2.60	1.35	0.7	凹基	138	SK444	(1.65)	1.60	0.8	凹基
99	〃	1.94	1.27	0.6	凹基	139	〃	(2.83)	2.33	2.4	凹五
100	〃	1.92	(1.41)	0.6	凹五	140	SK448	(1.97)	(1.18)	0.5	不明
101	〃	(1.93)	(1.54)	1.3	凹基	141	SK450	(1.92)	(1.49)	0.6	平基
102	〃	(1.89)	1.66	1.0	凹基	142	〃	1.79	(1.27)	0.5	凹五
103	〃	3.51	1.39	2.7	平基	143	〃	2.17	1.38	0.6	凹基
104	〃	2.42	(2.17)	2.3	平基	144	SK451	(2.45)	(1.80)	1.4	凹基
105	SD409	(2.15)	(1.30)	0.7	凹基	145	SK455	(2.40)	(1.47)	0.7	凹五
106	SD411	(2.31)	1.83	1.4	凹基	146	〃	(1.73)	(2.03)	1.3	凹五
107	〃	(1.72)	1.53	0.7	凹基	147	〃	1.69	1.16	0.4	凹基
108	〃	2.99	2.20	2.1	凹基	148	〃	2.50	(1.98)	1.3	凹基
109	〃	2.50	1.74	1.6	凹基	149	〃	(1.21)	(0.83)	0.1	不明
110	SD414	(1.75)	(1.40)	0.4	凹五	150	〃	(2.59)	(1.81)	1.3	凹基
111	SK401	2.31	1.75	0.9	凹基	151	〃	(1.44)	1.75	0.7	平基
112	SK404	2.36	1.71	1.3	凹五	152	〃	2.31	1.58	0.9	凹基
113	〃	(2.43)	1.30	0.5	凹五	153	〃	(2.38)	(1.63)	1.0	凹五
114	〃	2.11	1.49	0.8	凹基	154	〃	1.82	1.44	0.5	凹基
115	〃	(2.27)	(1.41)	0.6	凹五	155	〃	1.59	1.34	0.5	凹基
116	〃	(2.01)	(1.32)	0.9	凹基	156	〃	(1.50)	1.83	1.1	凹基
117	SK405	(1.87)	1.68	1.1	凹五	157	〃	(1.94)	(1.83)	0.9	凹基
118	〃	(1.60)	(1.69)	0.9	凹基	158	〃	1.99	1.64	1.1	凹基
119	SK414	(1.79)	(1.15)	0.6	凹五	159	〃	1.81	1.54	0.7	凹基
120	SK416	2.40	1.46	0.8	凹基	160	〃	2.11	(1.28)	0.6	凹基

表5 石鎌法量表(2)

番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部	番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部
161	SK 455	(1.74)	1.96	0.8	凹基	201	SP 428	(2.72)	(1.18)	1.1	凹基
162	SK 466	(2.75)	(1.78)	1.0	凹基	202	SD 404	(2.24)	(1.84)	1.0	凹基
163	〃	(2.31)	1.85	1.3	凹基	203	〃	2.52	1.63	1.5	凹基
164	〃	(1.35)	1.46	0.4	凹基	204	SD 406	1.67	1.43	0.4	凹基
165	〃	(1.61)	(1.33)	0.4	凹基	205	〃	2.75	1.27	0.7	凹五
166	〃	(2.31)	(2.03)	1.4	凹基	206	SX 401	1.56	1.39	0.5	凹基
167	〃	2.56	(1.95)	1.1	凹基	207	SX 416	1.77	(1.22)	0.4	凹基
168	〃	3.20	(1.73)	1.5	凹基	208	〃	(2.38)	(1.83)	1.1	不明
169	〃	(1.74)	(1.41)	0.9	凹基	209	〃	2.70	2.00	1.4	凹五
170	〃	(1.60)	(1.93)	1.0	凹基	210	ST 401	(2.04)	1.75	0.8	凹基
171	〃	2.68	(1.83)	1.5	平基	211	遺構面	(2.12)	(1.40)	0.6	凹基
172	〃	2.14	1.88	0.8	凹基	212	〃	2.59	(1.34)	1.0	凹基
173	〃	2.96	1.56	0.9	凹基	213	〃	(2.30)	(1.54)	1.2	凹基
174	〃	(1.62)	(2.09)	1.1	不明	214	〃	2.02	1.73	1.0	凹基
175	〃	(1.55)	(1.11)	0.2	凹五	215	〃	(2.65)	1.88	1.3	凹基
176	〃	(1.37)	1.37	0.7	凹基	216	〃	2.52	1.60	1.5	平基
177	〃	(1.38)	(1.17)	0.2	不明	217	〃	2.70	2.06	1.8	凹五
178	SK 481	1.76	1.40	0.3	凹基	218	〃	(1.56)	1.83	0.8	凹基
179	SK 493	(2.16)	(2.10)	1.2	凹基	219	〃	(2.27)	(1.25)	1.2	凹五
180	SK 502	(1.40)	(1.57)	0.6	凹基	220	〃	(1.27)	(1.14)	0.3	凹基
181	〃	(1.18)	1.55	0.4	凹基	221	〃	2.03	1.38	0.6	凹五
182	〃	(2.50)	(1.69)	0.9	凹五	222	〃	(2.72)	1.81	1.4	凹五
183	〃	2.20	1.66	0.6	凹五	223	〃	1.83	1.76	0.9	凹基
184	SK 503	(1.91)	1.63	1.1	凹基	224	〃	2.19	1.67	0.7	凹五
185	〃	2.59	(2.14)	1.9	凹基	225	〃	2.51	1.27	0.8	凹五
186	〃	(1.26)	(1.04)	0.2	凹基	226	〃	(1.61)	1.60	1.0	凹基
187	SK 504	(1.61)	1.52	0.8	凹基	227	〃	1.78	1.59	0.6	凹基
188	〃	(1.63)	(1.36)	0.5	不明	228	〃	2.49	(1.66)	1.1	凹基
189	SK 505	1.94	(1.74)	0.8	凹基	229	〃	2.46	1.27	0.7	凹基
190	〃	(2.32)	(1.38)	0.7	凹基	230	〃	(1.23)	(1.05)	0.2	不明
191	〃	(2.07)	(1.72)	0.6	凹基	231	〃	(1.68)	1.53	0.8	不明
192	〃	1.98	1.30	0.5	凹基	232	〃	(2.05)	(1.34)	1.3	不明
193	〃	2.46	1.46	0.9	凹五	233	〃	1.72	1.19	0.5	凹基
194	〃	2.45	(1.68)	1.5	平基	234	中世遺構内	(1.26)	(1.34)	0.3	不明
195	SK 507	3.26	1.66	3.2	平基	235	〃	(1.97)	(0.82)	0.3	不明
196	SK 509	1.71	1.30	0.4	凹基	236	〃	2.38	(1.76)	1.3	凹基
197	SK 510	(2.06)	2.22	1.4	平基	237	〃	2.55	(1.63)	0.8	凹五
198	〃	(2.03)	(1.30)	0.9	不明	238	〃	2.55	1.49	0.9	凹五
199	〃	2.46	1.53	1.1	平基	239	〃	2.98	(2.13)	3.2	不明
200	SK 512	(2.63)	2.97	2.4	凹基	240	〃	2.10	1.83	1.2	平基

表6 石鎚法量表(3)

番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部	番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	基部
241	中世遺構内	2.00	2.30	1.1	凹基	252	不明	2.82	(1.45)	1.7	凹基
242	〃	(1.54)	1.51	0.6	凹基	253	〃	2.51	1.63	0.8	凹基
243	〃	2.51	1.73	1.0	凹基	254	〃	(1.57)	1.06	0.3	凹基
244	〃	(3.24)	(1.91)	2.8	凹基	255	〃	2.09	1.73	1.1	凹基
245	〃	2.74	1.77	1.7	凹基	256	〃	2.38	(1.76)	1.3	凹基
246	〃	(1.75)	(1.65)	0.8	平基	257	〃	1.38	(1.01)	0.3	凹基
247	〃	2.51	1.49	1.4	凹五	258	〃	2.52	(1.50)	1.1	凹基
248	〃	1.96	1.42	0.5	凹基	259	〃	(1.62)	1.48	0.6	凹基
249	〃	(1.79)	(1.14)	0.5	凹基	260	〃	2.01	(1.22)	0.6	凹五
250	〃	(2.25)	(1.85)	1.6	凹基	261	〃	3.01	(2.10)	1.6	平基
251	〃	(1.43)	(1.15)	0.6	凹基	262	〃	(1.22)	2.24	1.6	平基

表7 石鎚法量表(4)

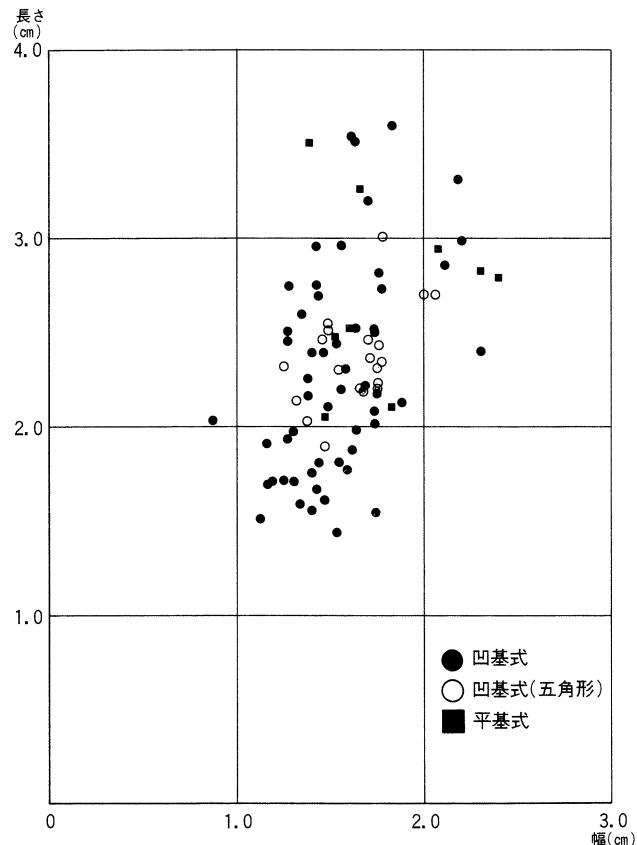


図159 石鎚 長・幅関係図

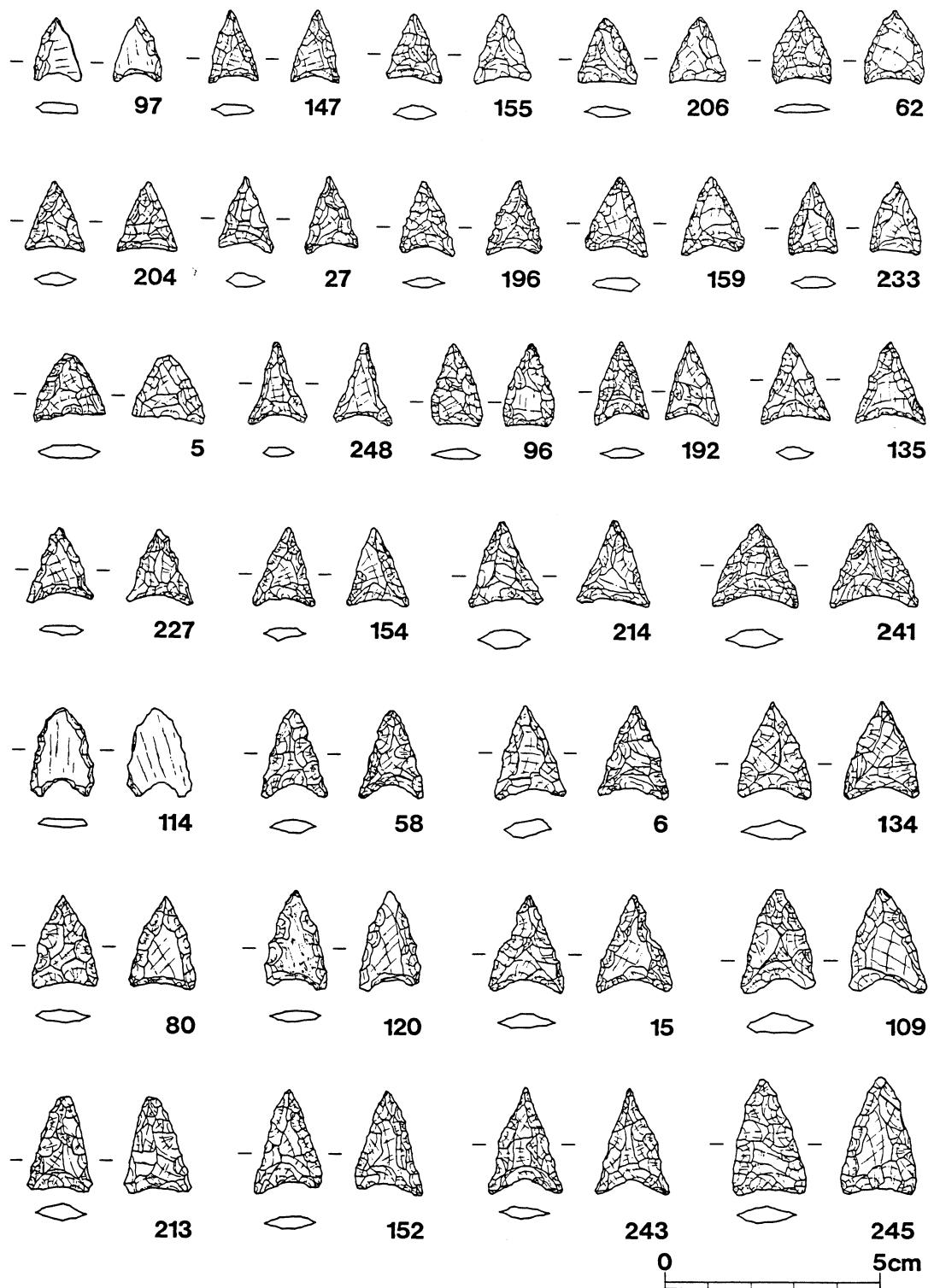


図160 凹基式石鏃実測図(1)

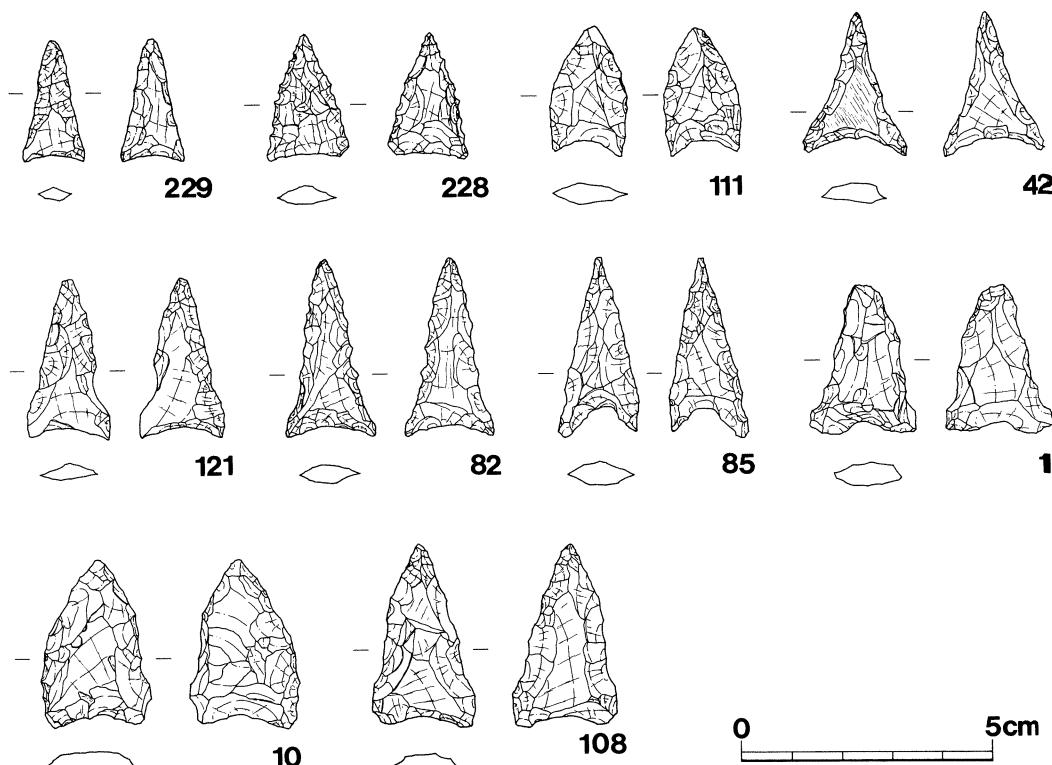


図161 凹基式石鎌実測図(2)

平基式石鎌

平基式石鎌は32点出土している。凹基式石鎌に比較して大剝離面を残している割合が高いようである。特に大型品ではその傾向が顕著で、周縁部のみの調整を施すため、断面形が偏平な六角形を呈する。

石錐

52点出土しており、すべてサヌカイト製である。頭部と錐部が明瞭に判別可能なつまみ部を有するものと、棒状のものとに大別できるが、つまみ部を欠損して棒状に観察される可能性のあるものもある。石鎌を転用したのではないかと考えられるものもある。

頭部付近では、調整が周縁部のみに施されるために大剝離面を残すものが多い。錐部は左右からの調整のために中央部に稜が作られ、断面形は菱形を呈している。

刃器

一側縁以上に刃部を整形したので、48点出土している。すべてサヌカイト製である。平面形態にまとまりは認められないが、刃部形態からは直線的な刃部を持つものと、外湾的な刃部を持つものとに大きく分類することが可能である。

楔形石器

楔形石器として図化したものは、SB401から出土した1点で、サヌカイト製である。相対する二側縁に密接した階段状剥離がみられるが、一部に

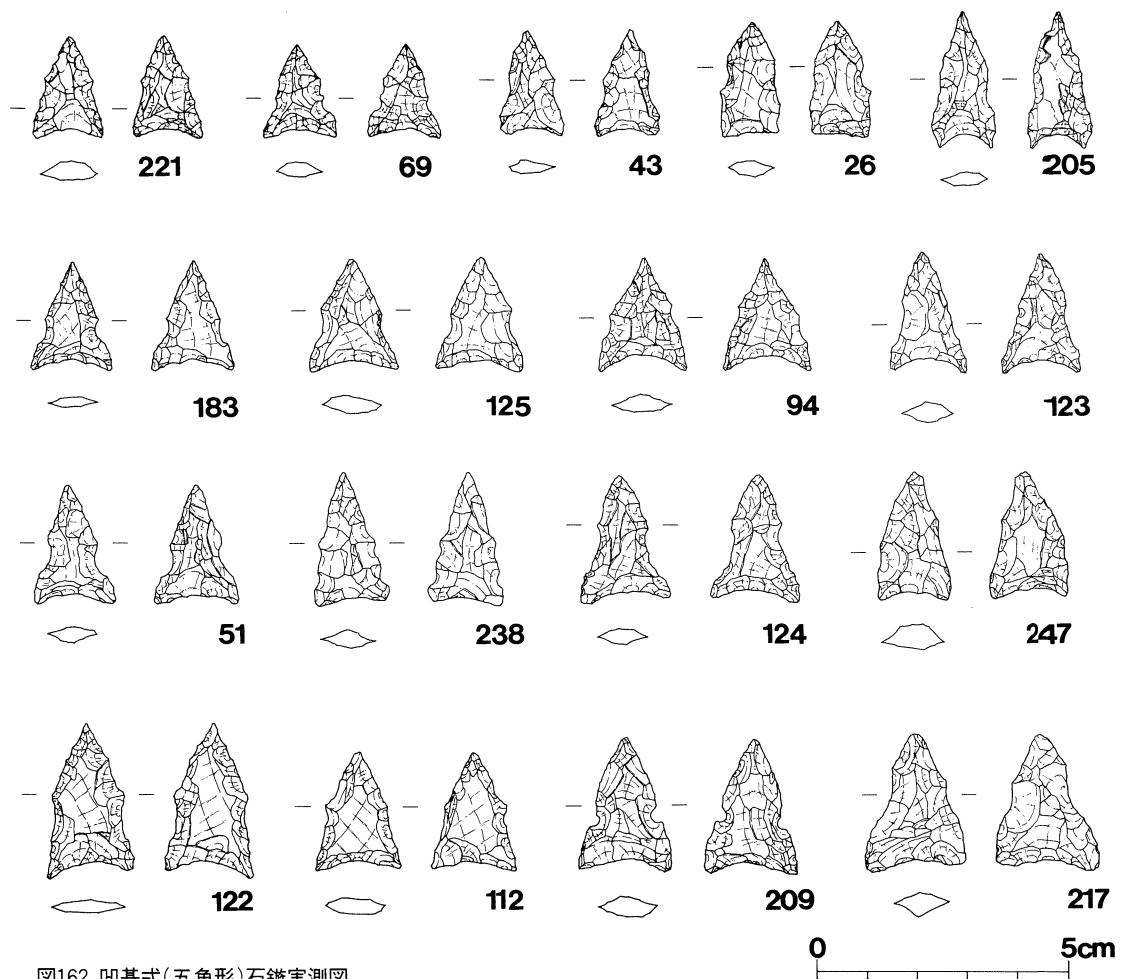


図162 凹基式(五角形)石鏃実測図

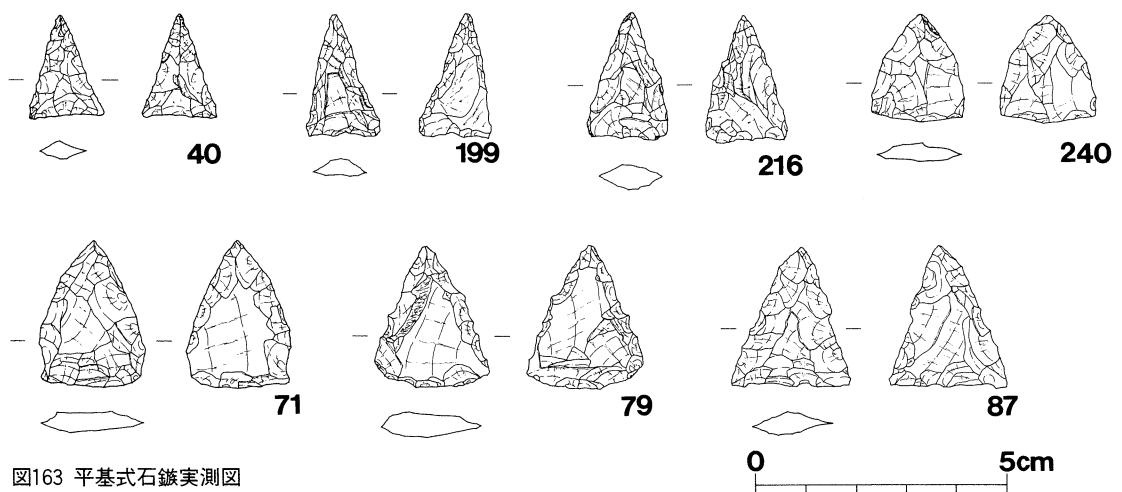


図163 平基式石鏃実測図

番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	形態	番号	出土地	長(cm)	幅(cm)	重(g)	形態
1	SB401	2.15	(1.13)	0.8	つまみ	27	SK420	(2.54)	(1.50)	2.6	棒
2	〃	6.70	1.45	4.3	棒	28	SK428	4.92	2.19	4.7	つまみ
3	〃	(2.31)	(0.87)	0.7	不明	29	〃	3.35	(1.51)	1.7	棒
4	〃	(4.20)	1.90	3.1	つまみ	30	SK450	3.57	(1.66)	4.9	不明
5	〃	2.50	0.68	0.8	棒	31	SK455	2.14	(1.55)	0.7	つまみ
6	〃	(2.53)	(1.18)	1.2	つまみ	32	SK466	(3.17)	(1.00)	1.6	不明
7	SB402	2.68	(1.51)	1.7	棒	33	〃	1.92	1.81	0.8	つまみ
8	〃	(1.14)	(0.60)	0.1	不明	34	〃	(3.09)	(1.21)	2.5	棒
9	〃	(2.57)	(1.20)	1.3	棒	35	SK502	(4.63)	(1.63)	3.5	つまみ
10	〃	(3.68)	(1.75)	2.6	棒	36	〃	(2.99)	(1.17)	1.8	不明
11	〃	(2.69)	(0.88)	0.9	不明	37	SK504	(3.30)	(1.78)	1.7	つまみ
12	〃	(2.30)	(1.42)	1.9	つまみ	38	SK505	(2.25)	(1.02)	0.5	棒
13	SB404	4.91	2.53	5.9	つまみ	39	SK507	(2.59)	(1.38)	1.0	つまみ
14	〃	(4.02)	(1.27)	1.7	つまみ	40	〃	3.71	2.25	2.4	つまみ
15	〃	(3.58)	(1.33)	1.6	つまみ	41	SK510	(2.03)	(0.81)	0.6	不明
16	SD402	(2.57)	0.74	0.8	棒	42	〃	(3.44)	(1.55)	2.4	つまみ
17	〃	(3.32)	(0.80)	1.2	棒	43	〃	(3.66)	(1.64)	2.7	つまみ
18	〃	(1.69)	(1.41)	0.9	つまみ	44	SD406	(2.93)	(1.30)	0.9	つまみ
19	〃	(6.23)	(2.32)	6.6	つまみ	45	〃	5.09	2.67	3.8	つまみ
20	〃	2.51	2.54	2.8	つまみ	46	包含層	(3.70)	1.23	3.0	棒
21	SK403	(2.20)	(1.60)	0.7	つまみ	47	〃	(4.93)	(2.06)	5.7	つまみ
22	SK404	(1.45)	(0.53)	0.1	不明	48	〃	(5.89)	(2.63)	10.2	つまみ
23	〃	(3.75)	(1.36)	2.1	不明	49	中世遺構内	(3.01)	(1.58)	3.1	つまみ
24	〃	(3.78)	(2.51)	2.7	つまみ	50	〃	2.78	1.81	1.5	つまみ
25	SK405	(5.41)	(1.29)	3.8	つまみ	51	〃	(3.17)	(1.81)	3.5	つまみ
26	〃	(3.74)	(1.57)	1.5	つまみ	52	〃	3.34	(1.95)	1.6	つまみ

表8 石錐法量表

(番号は図・写真図版と一致、()内は現存値)

自然面を残している。断面形は凸レンズ状を呈する。階段状剥離を有する辺以外には截断面を有している。総数は61点である。

ii. 磨製石器

石斧が8点、石剣が1点出土している。

石斧 太型蛤刃石斧(1～5)が5点、小型方柱状片刃石斧(6)が1点、抉入柱状片刃石斧(7・8)が2点ある。いずれも一部が欠損するもので完形品は存在しない。

1～3は刃部片である。いずれも敲打痕が顕著に観察され、破損後に敲石として転用されたものと考えられる。3の断面形はやや偏平な橢円形を呈する。1・2は比重も重く、重い石を選択していることが考えられる。⁽⁷⁾

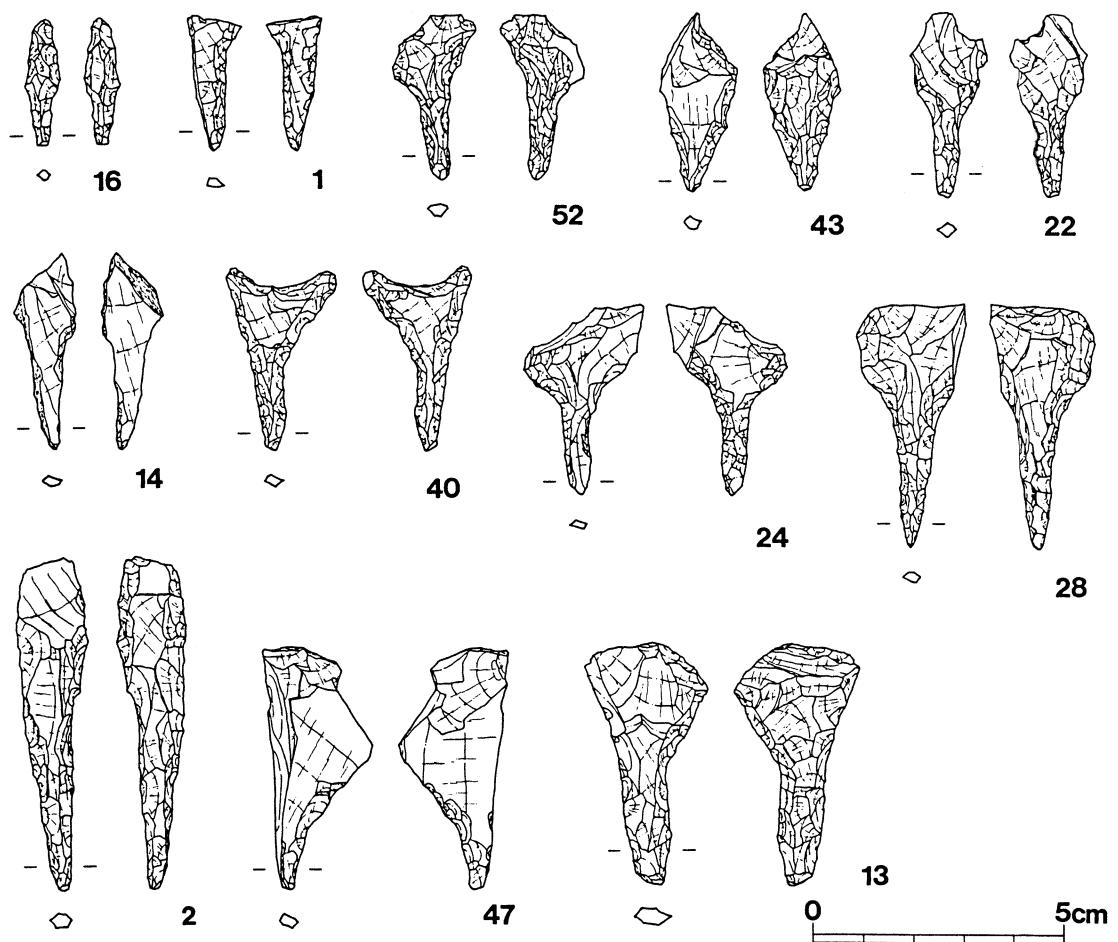


図164 石錐実測図

4・5は頭頂部片である。刃部片同様に敲打痕が観察される。5の断面形は3同様にやや偏平な楕円形を呈する。

6はSD402とSK423から出土したものが接合している。断面形は方形で、比較的軟質の石材を使用している。

7・8はいずれも頭頂部および刃部を欠損している。しかし、断面形が方形を呈し、一面に浅い凹部を持つことから抉入柱状片刃石斧としたものである。7はわずかに頭頂部の一部が残存し、調整の際のものであろうか部分的に擦痕が認められる。

石 剣

SK403から出土した結晶片岩製の石劍の断片である。両刃を作り出し、断面形は明瞭な稜を持たない偏平な形態を呈する。

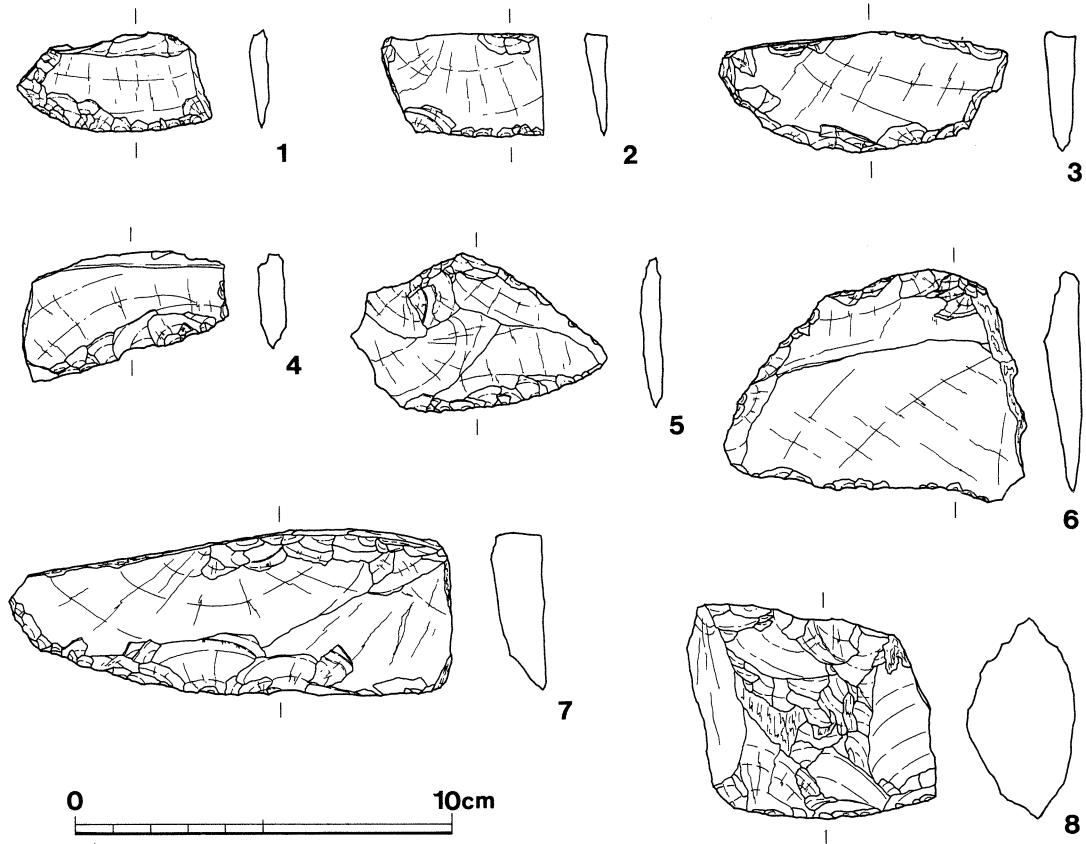


図165 刃器・楔形石器実測図（1～7：刃器，8：楔形石器）

器種	岩石種	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	比重	図	出土地
大型蛤刃石斧	角閃岩	(7.4)	5.6	3.7	261.1	3.05	166-1	遺構面
大型蛤刃石斧	角閃岩	(9.3)	6.5	4.8	424.5	3.21	166-2	SK 429
大型蛤刃石斧	砂岩	(9.9)	8.5	4.0	448.0	2.68	166-3	SK 510
大型蛤刃石斧	流紋岩？	(10.4)	7.0	4.7	474.0	2.65	166-4	SK 455
大型蛤刃石斧	砂岩	(11.4)	7.3	3.6	477.5	2.74	166-5	SD 402
小型方柱状片刃石斧	凝灰岩	(5.3)	1.2	1.2	13.6	2.78	167-6	SD 402
抉入柱状片刃石斧	片岩	(7.0)	(1.4)	4.6	76.3	2.91	167-7	SK 502
抉入柱状片刃石斧	片岩	(14.3)	(1.9)	4.5	195.0	2.95	167-8	SK 466
石劍	片岩	(5.0)	4.2	1.5	55.0	2.62	168	SK 403

表9 磨製石器石材・法量表

()内は現存値

iii. 磔石器

磨石・敲石12点、石皿3点、台石1点、砥石4点、石錘1点がある。

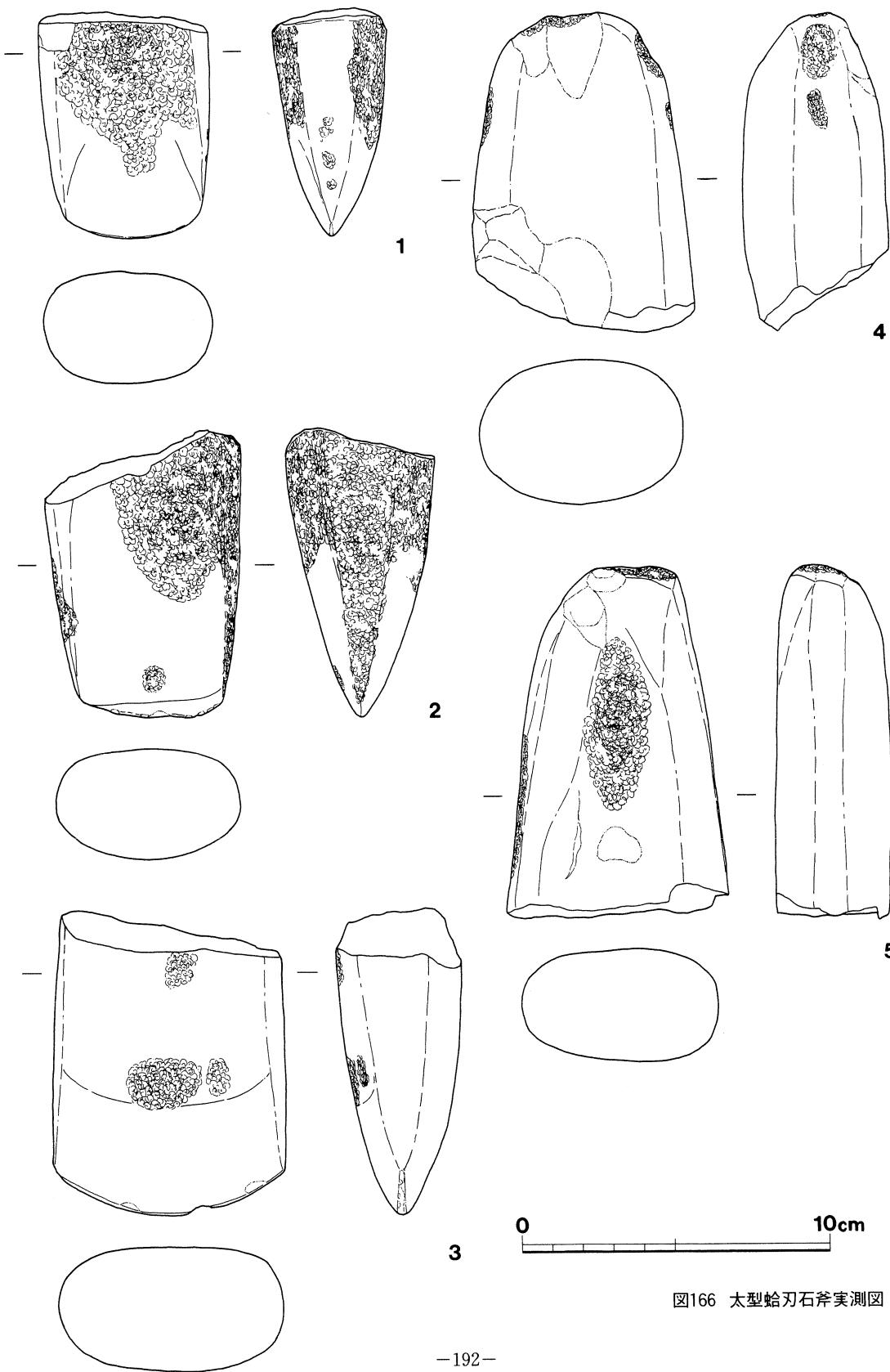


図166 太型蛤刃石斧実測図

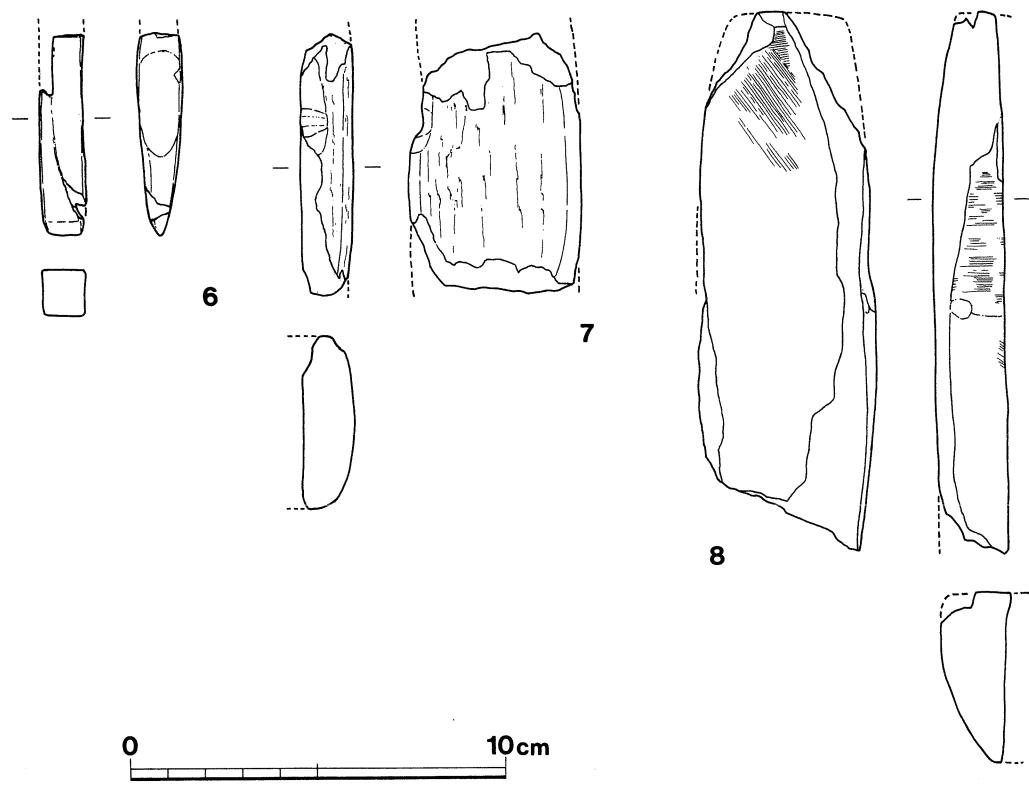


図167 柱状片刃石斧実測図

磨石・敲石

磨石はすべて円礫を使用しており、その後敲石として使用しているものが多い。そのため、ここでは一括して取り扱う。棒状のもののみが敲石のみの使用のようで、敲打痕を一端にとどめている。

石皿

石皿は3点出土している。中央部が周囲よりも著しく凹むものについて石皿とした。3は被熱痕をとどめ、台石同様の直径2cmの円孔が1ヶ所、使用痕の周縁部に認められる。

台石

SB404から大型品が1点出土している。上下両面に使用痕が観察される。この使用痕の周縁部に直径1~2cmの円孔が16ヶ所ある。この円孔については人為的なもの可能性が高いが、その使用方法については判然としない。石皿にもこのような円孔が認められることから、砂岩の比較的大きな石に関して、何か別

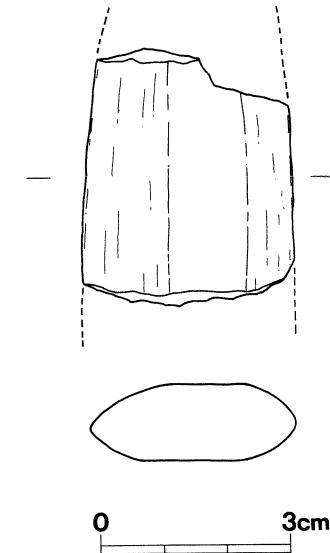


図168 石剣実測図

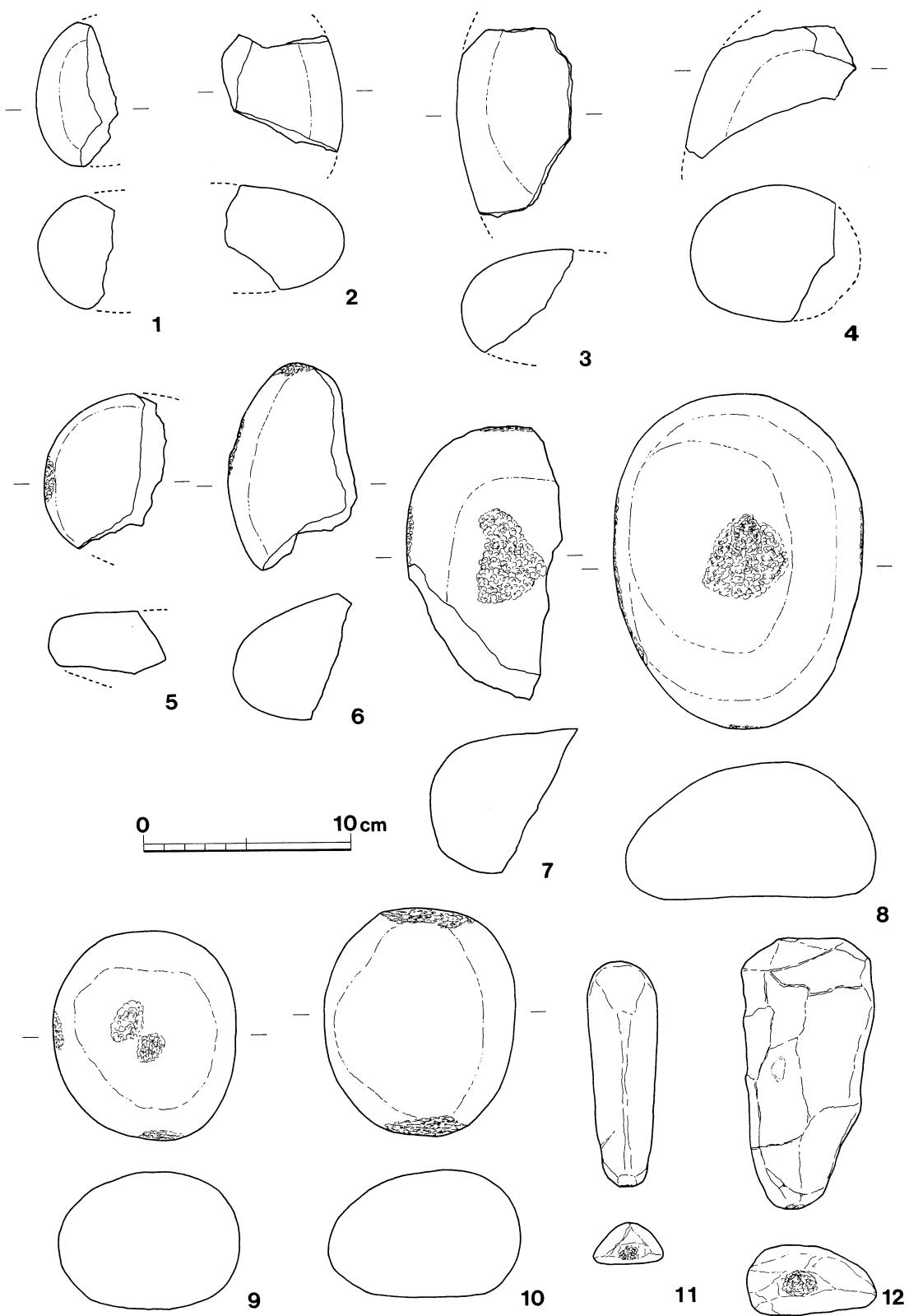


図169 磨石・礎石実測図

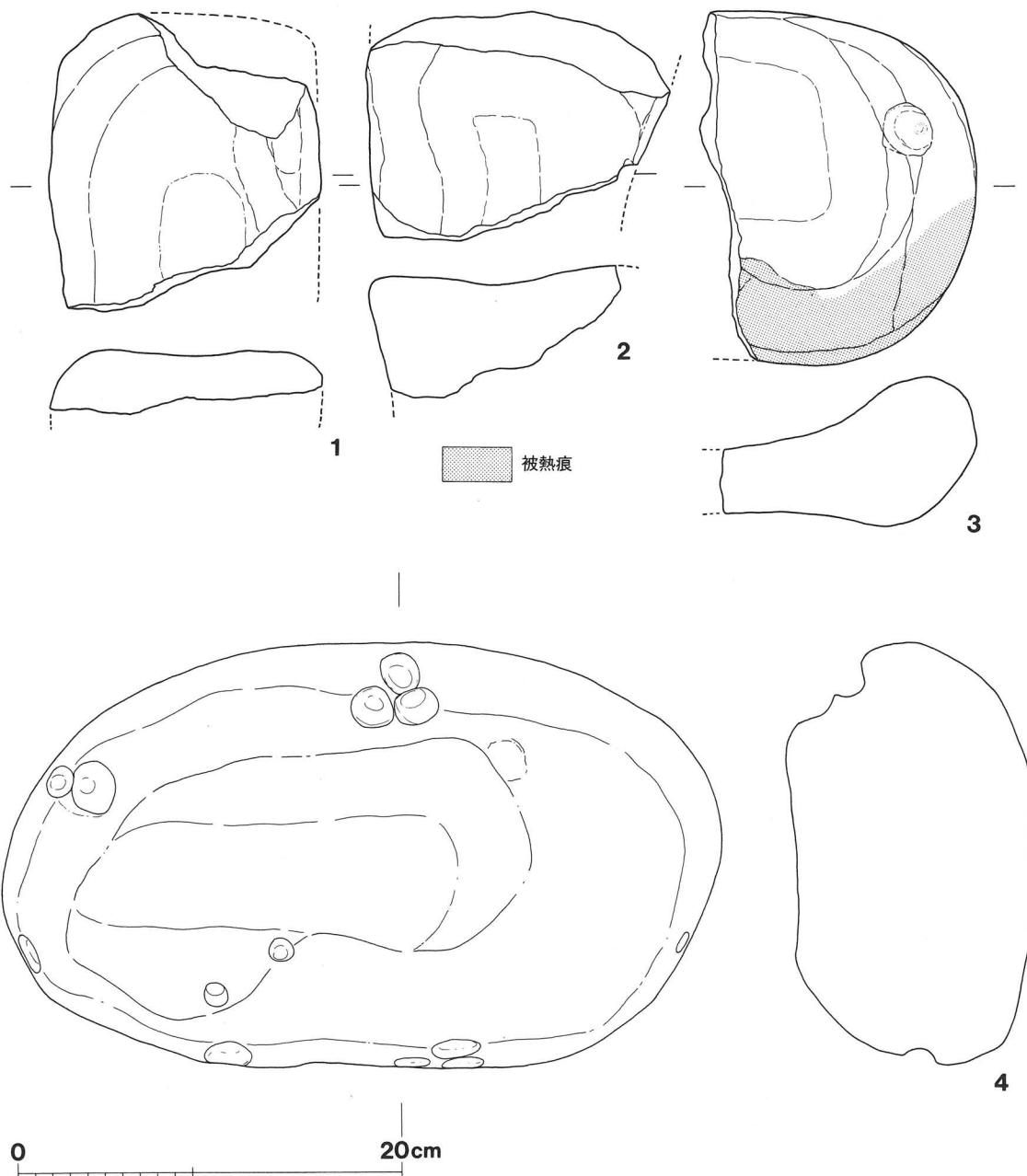


図170 石皿・台石実測図

の使用法が存在していた可能性がある。

砥石 小片が4点出土している。いずれも砂岩系の石材を使用している。

石錐 石錐はSK455から1点出土している。偏平な円盤の両端を打ち欠く形態のものである。

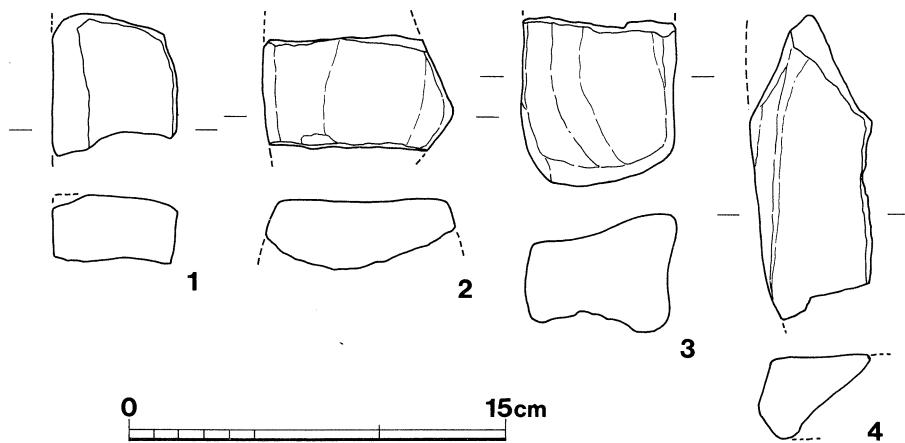


図171 砥石実測図

器種	岩石種	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	比重	図	出土地
磨石	斑レイ岩	(7.9)	(2.9)	4.9	160.4	2.85	169-1	SB402
磨石	斑レイ岩	(5.6)	(5.8)	5.0	189.9	2.88	169-2	遺構面
磨石	斑レイ岩	(9.0)	(5.7)	(4.9)	300.9	2.90	169-3	SB401
磨石	閃緑岩	(6.4)	(8.3)	6.5	376.1	2.95	169-4	SB401
磨石	斑レイ岩	(7.9)	(5.5)	(3.0)	179.2	2.90	169-5	SK506
磨石	凝灰岩	(10.0)	(6.1)	(6.2)	385.3	2.57	169-6	SK507
磨石	閃緑岩	(13.1)	(7.6)	(7.7)	938.7	2.93	169-7	SK510
磨石	閃緑岩	17.2	12.2	6.6	2,135.4	2.93	169-8	SK509
磨石	花崗閃緑岩	10.0	9.0	6.6	866.3	2.60	169-9	SK504
磨石	凝灰岩	10.9	9.4	6.1	939.5	2.57	169-10	SK450
敲石	斑レイ岩	10.8	3.4	1.9	108.8	2.85	169-11	SK424
敲石	溶結凝灰岩	13.0	6.3	3.4	409.9	2.64	169-12	SK416
石皿	砂岩	(12.4)	11.9	(2.7)	512.0	2.30	170-1	SD402
石皿	砂岩	(9.4)	(13.1)	(6.2)	945.3	2.46	170-2	SK505
石皿	砂岩	15.0	(16.6)	6.5	1,450.7	2.47	170-3	SK455
台石	砂岩	41.5	24.0	13.8	21,180.0	2.46	170-4	SB404
砥石	凝灰質砂岩	(5.9)	(5.0)	(2.6)	104.0	2.35	171-1	SK468
砥石	砂岩	(4.5)	(7.5)	(2.5)	148.4	2.39	171-2	SK505
砥石	砂岩	(6.7)	6.1	4.7	239.2	2.27	171-3	SK426
砥石	凝灰質砂岩	(12.0)	(4.9)	3.2	177.8	2.31	171-4	SD401

表10 磔石器石材・法量表

()内は現存値

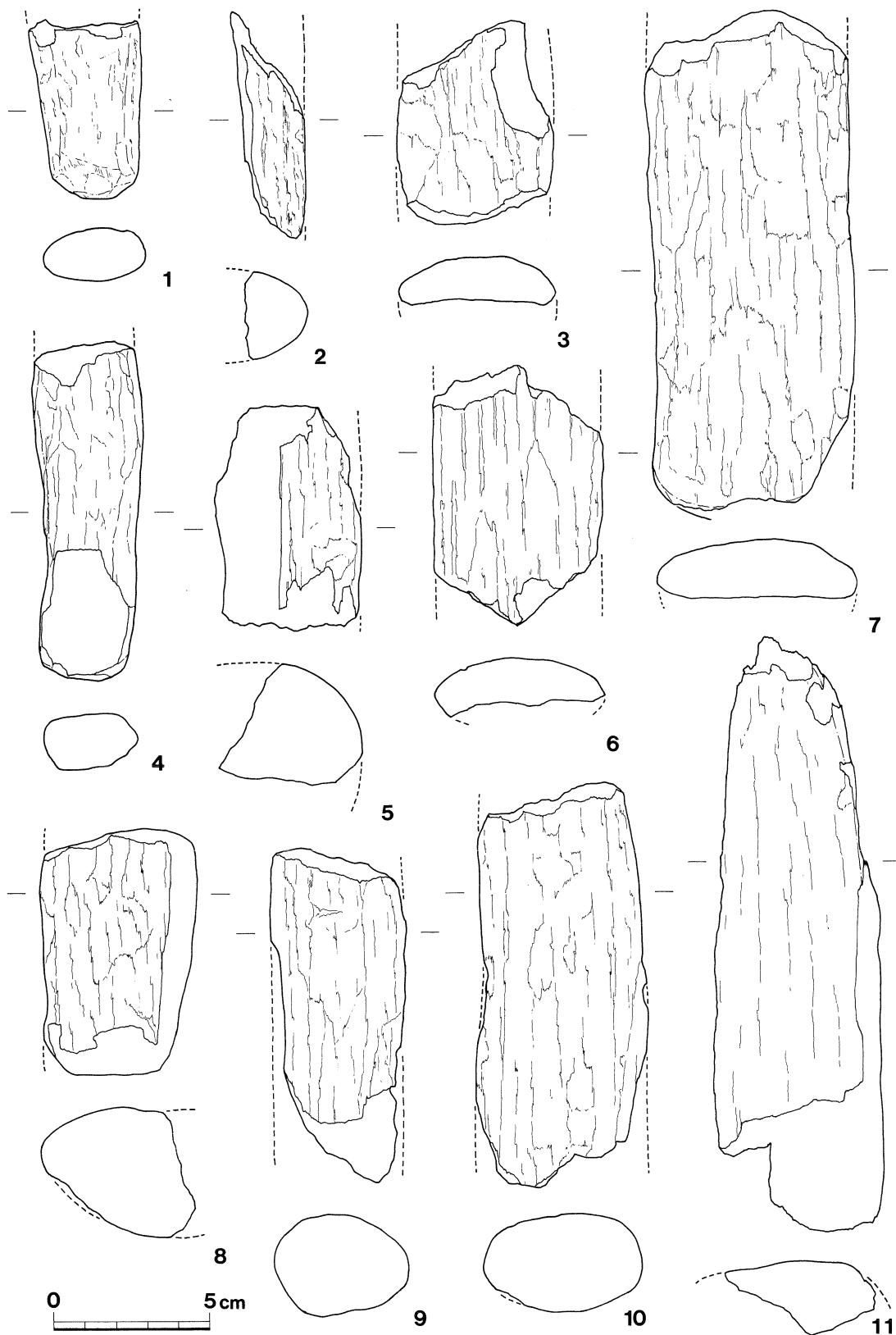


図172 石棒実測図(1)

iv. 石製品

石棒

石製品は石棒12点と管玉1点である。

石棒は計12点出土しているが、住居址と貯蔵穴からの出土が8点ある。石材はすべて片岩であるが、12は紅簾片岩を使用している。図示した以外にも石棒の可能性が考えられる結晶片岩片が数点出土している。いずれも断片的なもので、復元することのできた12も破碎されたような状況で出土している。これは石棒を放棄する際に、破碎して土器などと投棄していったようである。この時点で、縄文時代以来の祭祀を放棄していくものと捉えることができるかもしれない。

全形をかろうじて知りうるものはわずかに12のみであるが、その他のものも多くは同様の形態であったと推定される。1・4は基部で丸くおさめている。12は先端を尖りぎみにおさめている。12は復元すると1m程度になるものであろう。

断面形は橢円形ものが主体であるが、4は正円形に近いものである。幅は概ね5~10cm程度である。

管玉

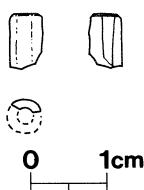


図174 管玉実測図

管玉は環濠内の土壤を水洗した中から出土した、碧玉製のものである。現存長0.71cm、幅0.45cmを測る。色調は暗緑色を呈する。

v. 石器組成

石器に関しては、石鏃と石錐が主体でその他の石器に関しては極めて少量である。磨製石器に関しては完形品は存在しておらず、すべて一部が欠損しており、そのために放棄されたものと

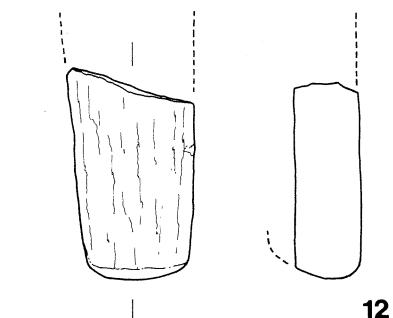
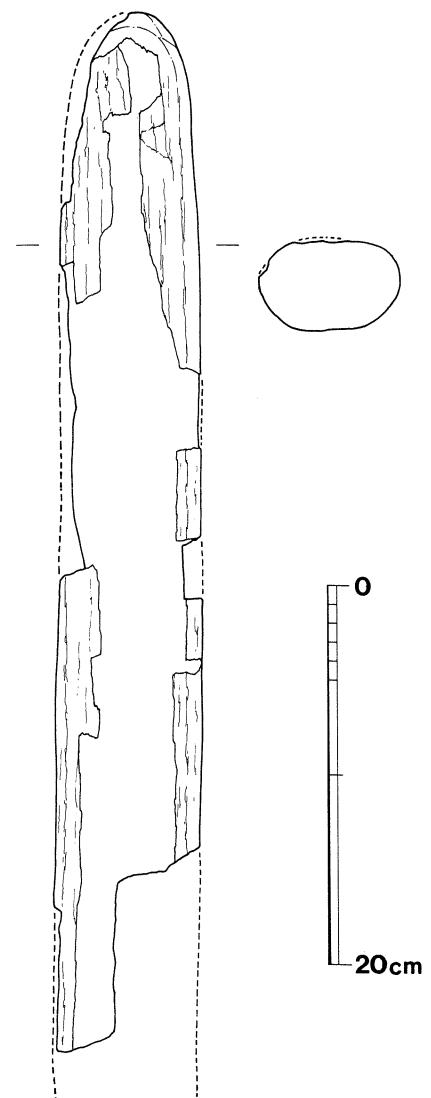


図173 石棒実測図(2)

考えられる。そのような中にあって、縄紋時代晩期の系譜にある石器である、石棒・石剣などが比較的多く残存していることは、この遺跡の石器組成の大きな特徴といえる。若干の大陸系磨製石器とともに、この遺跡を特徴付ける遺物である。

石庖丁については、確認することはできなかった。

器種	岩石種	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	比重	図	出土地
石棒	結晶片岩	(5.7)	3.2	1.7	63.0	2.93	172-1	SB404
石棒	結晶片岩	(7.3)	(2.4)	(2.8)	47.2	2.57	172-2	SK438
石棒	結晶片岩	(6.5)	5.0	(1.5)	63.6	2.57	172-3	SB404
石棒	結晶片岩	(10.9)	3.5	1.8	103.7	2.93	172-4	SK504
石棒	結晶片岩	(7.2)	(4.7)	(3.9)	158.2	2.56	172-5	SB403
石棒	結晶片岩	(8.3)	5.4	(1.5)	87.2	2.48	172-6	SB402
石棒	結晶片岩	(16.1)	6.5	(1.9)	356.6	2.65	172-7	SK504
石棒	結晶片岩	(7.9)	5.0	4.1	187.3	2.57	172-8	SD406
石棒	結晶片岩	(10.8)	4.4	3.3	203.9	2.60	172-9	SB401
石棒	結晶片岩	(13.0)	5.2	3.1	354.1	2.58	172-10	SK420
石棒	結晶片岩	(19.2)	(5.4)	(2.7)	306.0	2.93	172-11	SB403
石棒	紅簾片岩	(61.0)	8.0	4.8	3,180.0	2.57	173-12	SK466

表11 石棒石材・法量表

()内は現存値

(11) 粋痕土器・炭化米

穀痕土器は3点、炭化米は遺構内の土壤を水洗選別した結果23粒出土している。

穀痕土器 SB404から1点、SD404から1点、SK450から1点の3点である。
SK450から出土した鉢は、内面に穀痕を持つ。

炭化米 遺構内の土壤を水洗選別した結果得られた資料であるため、欠損しているものが数点含まれている。佐藤敏也氏の分析方法に従って計測表を作成した。⁽⁸⁾ 粒長は概ね2.9~4.9mmで5mmを超えるものはなく、粒幅は2.0~2.9mmで3mmを超えるものはない。長幅比は1.38~1.79で、平均1.56の短粒米である。

No.	出土 地	粒 長 (mm)	粒 幅 (mm)	粒 厚 (mm)	粒長／粒幅	粒長×粒幅
1	SB402	3.46	2.31	1.50	1.50	7.99
2	SK444	3.99	2.34	1.70	1.71	9.34
3	SK444	4.21	2.71	1.75	1.55	11.41
4	SK444	(3.29)	2.03	1.56	—	—
5	SK455	4.79	3.04	1.70	1.58	14.56
6	SK455	(4.09)	(2.39)	1.51	—	—
7	SK455	(3.71)	2.24	1.74	—	—
8	SK455	(3.69)	2.52	1.47	—	—
9	SK455	4.16	2.17	1.58	1.92	9.03
10	SD402	4.06	2.94	1.80	1.38	11.94
11	SD402	4.43	2.91	1.73	1.52	12.89
12	SD402	4.54	(2.37)	(1.32)	—	—
13	SD402	4.69	2.85	1.68	1.65	13.37
14	SD402	4.24	2.75	1.75	1.54	11.66
15	SD402	4.17	2.75	1.72	1.52	11.47
16	SD402	3.82	2.44	1.80	1.57	9.32
17	SD402	4.20	2.91	1.69	1.44	12.22
18	SD402	4.40	2.85	1.77	1.54	12.54
19	SD402	3.93	2.78	1.66	1.41	10.93
20	SD402	4.11	2.67	1.99	1.54	10.97
21	SD402	3.92	2.48	1.77	1.58	9.72
22	SD402	2.91	1.63	1.22	1.79	4.74
23	SD402	4.09	2.89	1.59	1.42	11.82
平 均		4.11	2.58	1.67	1.56	10.88

表12 出土炭化米集計表

()内は現存値

註

- (1) 土器の容量については 藤村東男「土器容量の測定－晚期縄文式土器を例として」『考古学研究』第28巻第3号 1981 の方法による。
- (2) 工楽善通「遠賀川式土器における木葉文の展開」『奈良国立文化財研究所創立30周年記念論文集 文化財論叢』 1983 による。
- (3) 噴砂は第3遺構面においては多数検出されたが、第2遺構面では確認できなかった。また、第3遺構面の遺構の埋土を引き裂いていることから、弥生時代前期以降中世に至る間に生じた地震の痕跡であると考えられるが、時期を特定することはできなかった。噴砂については寒川旭氏より多くのご教示をいただいた。
- (4) 和田晴吾「弥生・古墳時代の漁具」『考古学論考 小林行雄博士古稀記念論文集』 1982
- (5) 石器の分類は、丹治康明「石器類」『楠・荒田町遺跡発掘調査報告書』 神戸市教育委員会 1980 による。
- (6) この中には、第2遺構面で出土したものも、弥生時代前期に伴うものとして一括して扱った。
- (7) 石器石材の同定にあたって、非破壊で石材種を知るうえで有効であるとのご教示を檀原徹氏よりいただいた。比重の測定にあたっては、直径0.8mmの針金を使用し、浮力を用いて体積を求める方法を用いた。この針金は、0.1g以下で大きな誤差には影響しないと判断される。
- (8) 佐藤敏也『日本の古代米』 1971

第4節 第2遺構面の遺構と遺物

第2遺構面では平安時代後半～室町時代の遺構が多数検出された。検出された遺構は井戸4基、土坑・ピット約200基、堀状遺構1基、溝状遺構約300条、不定形落ち込みなどである。時期的には平安時代後半の井戸が1基、鎌倉時代後半の井戸が3基と堀状遺構、鎌倉時代末～室町時代の多数の溝状遺構などである。

鎌倉時代末～室町時代に多数の溝状遺構が掘削される以前の遺構として、井戸が検出されていることから、溝状遺構が掘削される以前は集落域であった可能性が高いものと考えられる。しかし、多数の溝状遺構のために柱穴は削平を受け建物址としては検出できなかった。

東地区拡張区の南端で確認された堀状遺構は、その一部を調査したにとどまり、その規模、形態などは明確にできなかった。

出土遺物は細片が多く、井戸・堀状遺構など以外では、その遺構の時期を明確にすることは困難であった。他に、特徴的な遺物として多量の鉄製品や鉄滓をあげることができるが、同様にこれらの遺物の時期は特定できなかった。

以下、主要遺構についてみていくことにする。

(1) 井 戸

S E 1 0 1

位 置 西地区のK-6区で検出された。

形 態 溝状遺構などのため、上面は大きく削平を受けていた。掘形は直径1.3m、深さ1.6mを測る円形である。井戸材は腐朽が著しいが、検出面から深さ1.3mのほぼ中央部に曲物の井筒を2段据え、井筒の上面に一辺75cmの方形の井戸枠を組んでいる。

井戸枠は腐朽が著しく、その構造については明瞭ではない。しかし、四隅に杭を打ち、井戸枠側板には幅20cm前後の縦板材を使用していたようである。

曲物は上段が直径40cm、高さ20cm、下段が直径35cm、高さ10cmである。

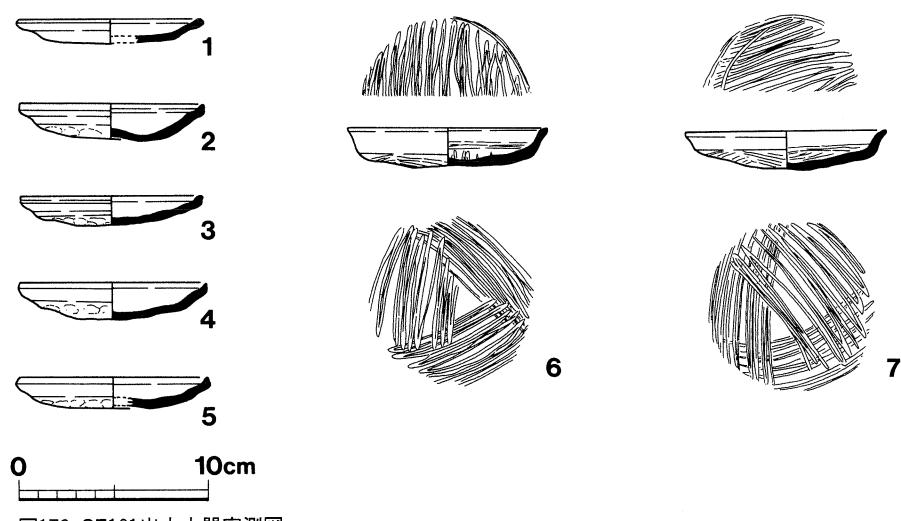
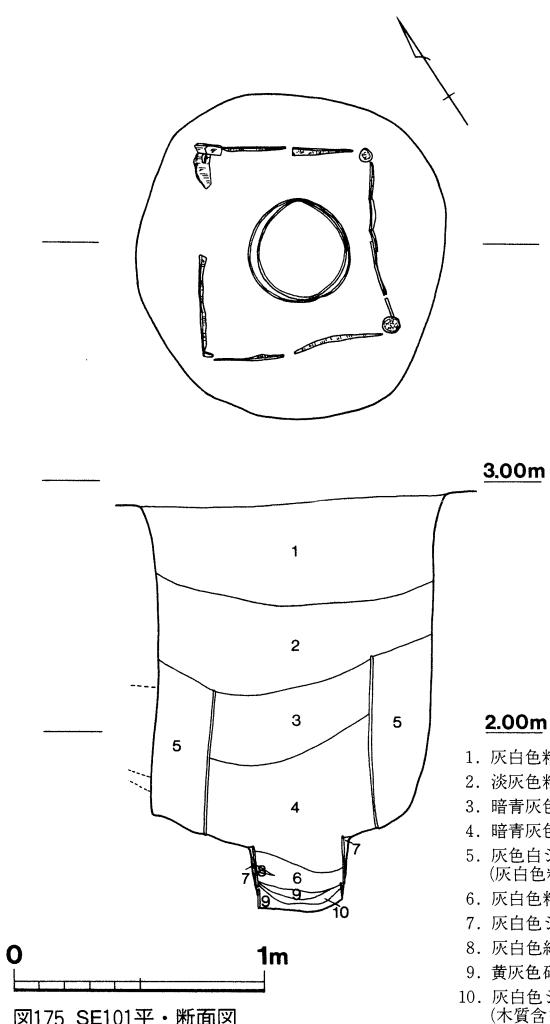
出土 遺 物 遺物の出土は少ないが、井戸枠内の埋土上層から遺物が出土している。井戸の廃棄時に投棄されたものと考えられる。出土遺物には土師器小皿、瓦器小皿、須恵器碗片などが出土している。

図示した遺物は、土師器小皿(1～5)、瓦器小皿(6・7)である。これらの遺物から、この井戸の廃棄の時期は平安時代後半(11世紀末)頃と考えられる。

えられる。

1～5は「て」の字状口縁の口縁部を有するもので、ナデで丁寧に仕上げられている。口径は1が 9.6cm 、2が 9.8cm 、3が 9.6cm 、4が 9.9cm 、5が 10.0cm を測り、規格性が認められる。胎土も精良で搬入品の可能性が高いものと考えられる。

6・7は口縁部がやや外反し、横ナデで仕上げられる。内面見込部には平行磨きによる暗紋を、外底面には平行磨きを3方向から加えることで三角形状の暗紋に仕上げている。いずれも口径 10.5cm を測る。



SE102

位

置

北地区のA-6区でSE103と並ぶ形で検出された。

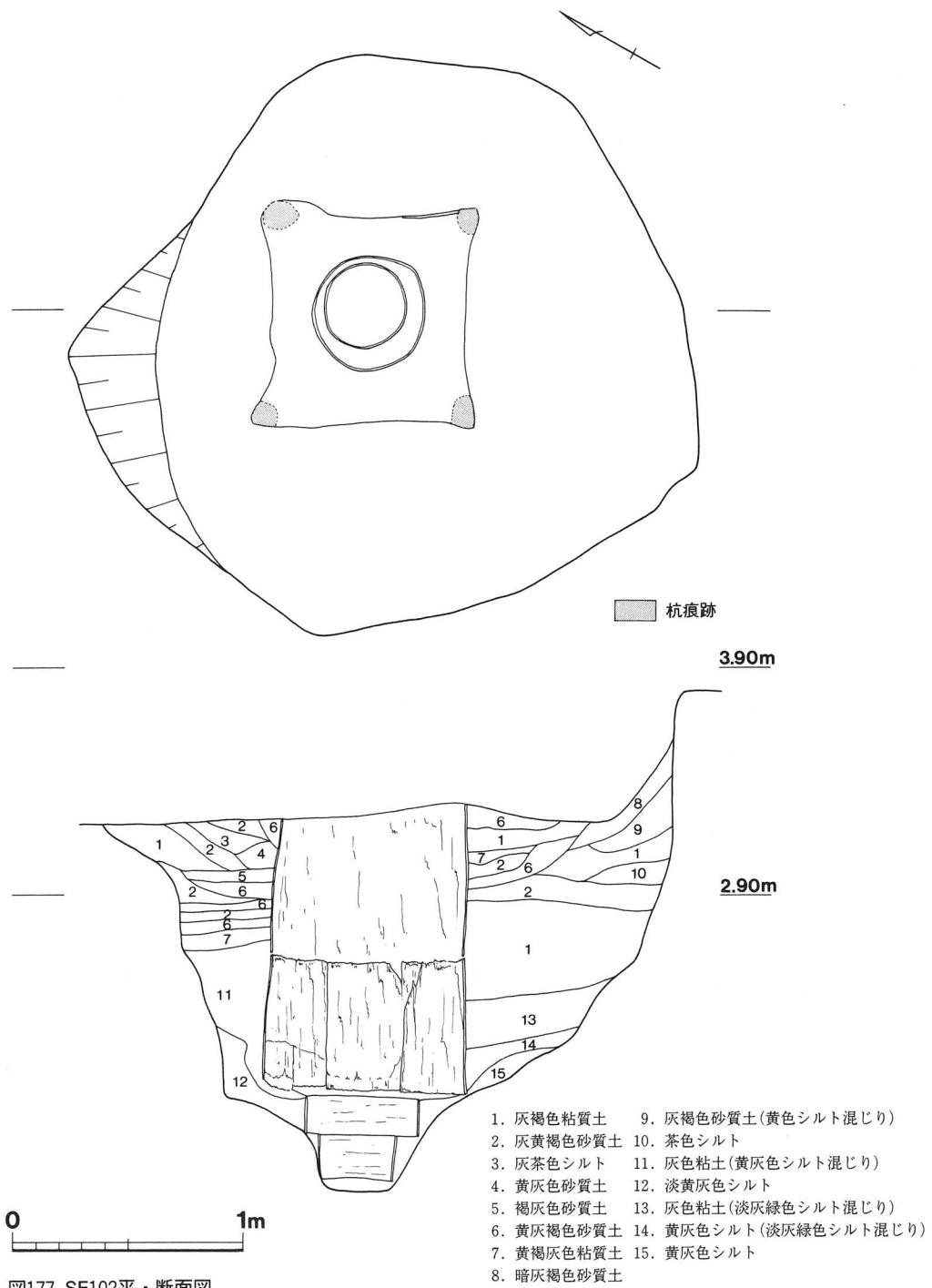


図177 SE102平・断面図

形態 挖形は不整円形で直径2.5m、深さ2.1mを測る。井戸材は腐朽が著しく木質の痕跡をとどめていたのみであるが、ほぼ中央部で検出面から深さ1.7mのところに曲物の井筒を2段据え、その上面に一辺1.0mの井戸枠を組んでいる。

SE101同様に井戸の構造については明確ではないが、井戸枠側板は幅20cm前後の縦板数枚で構成され、四隅には残存径6cm前後の杭が打たれていたようである。井戸枠内の埋土には、土器とともに拳大から人頭大の川原石が投棄されており、井戸の廃棄時に一括投棄されたものと考えられる。

井筒に使用された曲物は、上段が直径50cm、高さ20cm、下段が直径35cm、高さ20cmである。

出土遺物 遺物は井戸枠内を中心に出土しているが、掘形内からも土器片が若干出土している。⁽¹⁾ 出土遺物には瓦器塊、須恵器甕、褐釉陶器壺、白磁碗などがある。図示した遺物は瓦器塊(8)、白磁碗(9)、須恵器甕(10)、褐釉陶器壺(11)である。これらの遺物から、この井戸の廃棄された時期は鎌倉時代中頃(13世紀後半)と考えられる。

8 は口縁部をやや外反ぎみに仕上げ、高台は三角形を呈する。内面には粗い暗紋を施す。口径15.5cm、器高4.6cmを測る。

9 は内湾しながら口縁部に至る形態のもので、外面に沈線紋が1条巡る。⁽²⁾ 見込み部分は釉薬がかき取られている。横田・森田分類のⅧ類のものである。高台は外底面を削り取って仕上げており、断面は台形である。口径16.4cm、器高6.2cmを測る。

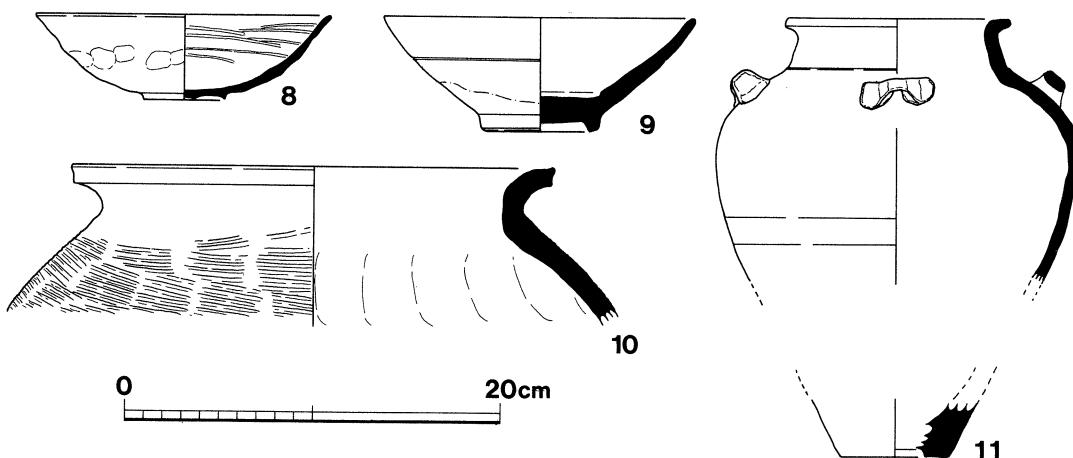


図178 SE102出土土器実測図

壺 10は口縁部をナデで仕上げ、体部外面には叩きを加える。口径25.4cmを測る。

壺 11は図上復元であるが、四耳壺になるものと考えられる。口縁部は90度に屈曲し、頸部と胴部の境には低い段を持つ。調整は釉薬のために明瞭ではないが、胴部に削りが認められる。底部は外面を削り取って仕上げている。口径11.6cm、底径5.8cmである。内外面ともに釉薬が認められ、外面は暗緑色、内面は緑色を呈する。

SE 103

位 置 北地区のA-7区のSE102の北東側で検出された。

形 態 中央部に大きく攪乱を受けているが、掘形は直径1.8m、深さ2.0mを測る不整円形である。井戸材は腐朽が著しく木質の痕跡をとどめていたのみであるが、検出面から深さ1.7mのところに曲物の井筒を1段据え、その上面に一辺80cmの井戸枠を組んでいる。

井戸枠側板は腐朽が著しいが、縦板数枚で構成されていたようである。

井筒に使用された曲物は直径45cm、高さ25cmである。

出土遺物 遺物は井戸枠内から出土した瓦器壺、須恵器壺を中心であるが、細片が多く、復元可能なものは少なかった。出土遺物から、この井戸の廃絶したのは鎌倉時代中頃（13世紀後半）と考えられる。

図示したものは須恵器壺(12・13)、瓦器壺(14)である。

12・13は外底面に糸切り痕を残す壺で、口縁端部は丸くおさめる。12は口径16.6cm、13は口径16.8cmを測る。

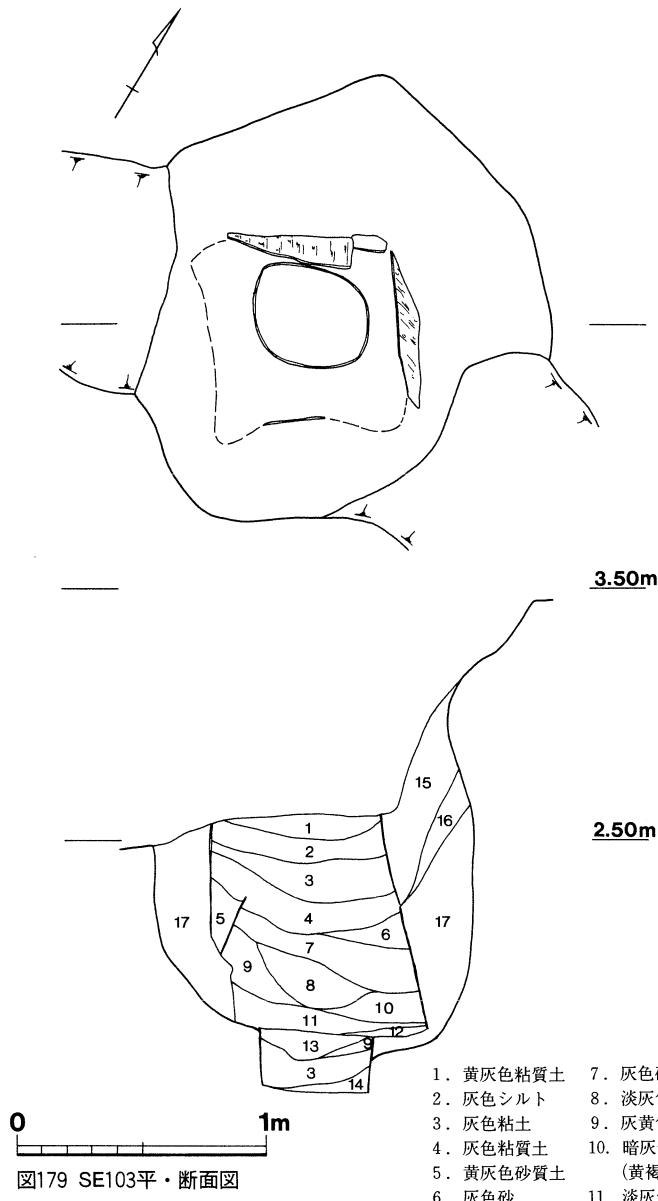
14は底部から内湾ぎみに立ち上がり、口縁部がわずかに外反する。内面には粗い磨きを、見込みには平行磨きを施す。口径15.6cm、器高5.2cmを測る。

SE 104

位 置 東地区のJ-13区で、旧大開小学校の基礎を撤去した後に検出された。

形 態 削平を大きく受けたが、掘形は一辺1.0m、深さ85cmを測る方形である。検出面から深さ30cmのところに曲物の井筒を2段据え、その上面から一辺75cmの井戸枠を組んでいる。井戸枠は腐朽が著しく木質の痕跡をとどめていたのみである。

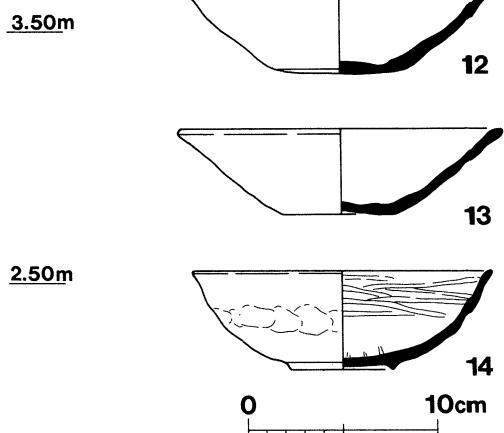
井戸枠側板は木質の痕跡から縦板数枚で構成されていたようである。四隅には残存径6cm前後の杭を打ち込んでいるが、上部構造については削平のため不明である。井筒の上面で井筒を囲むように掌大の川原石13個が据えられていた。この石は一部が井戸枠側板の裏側に続いており、井筒を据えたのち井戸枠側板を置く以前に置かれたものである。また、この石の一



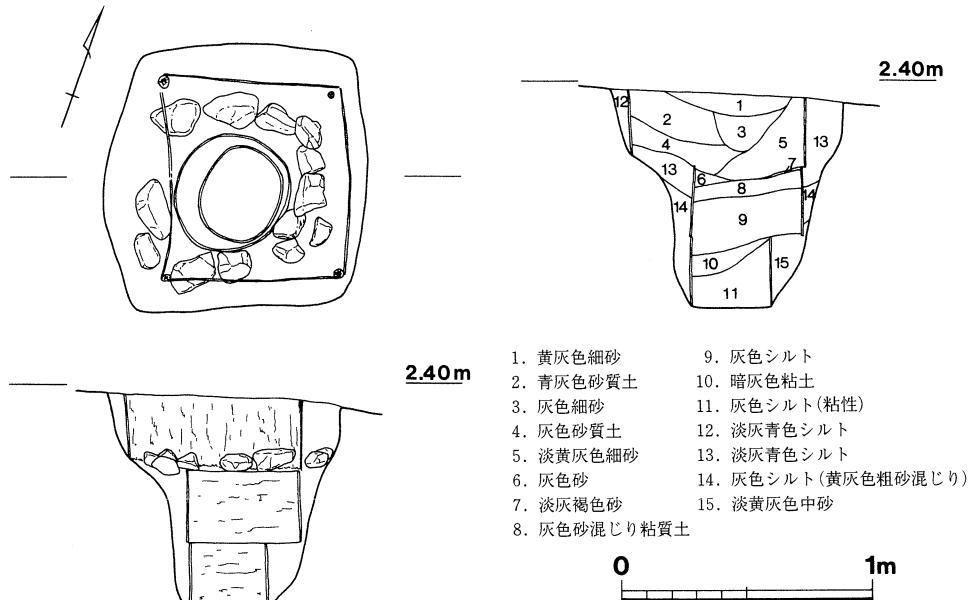
部には火を受けた痕跡が認められ、井戸を作る際に祭祀が行われた可能性も考えられる。

曲物は2段据えられていたが、上段は直径45cm、高さ30cm、下段は直径30cm、高さ27cmを測るものである。

遺物は全く出土しておらず、その時期については不明であるが、SE102・SE103などと大きな時期差はないのではないかと考えられる。



位 置 土坑・ピットの分布については明瞭なまとまりは認められない。しかし、東地区の遺構面が粗砂のところでは土坑・ピットに限らず遺構は少ないようである。



形態

遺構の遺存状況も良好なものではなく、削平を相当受けているものと推定される。埋土の状況はいずれの土坑も似たような砂質土であり、この埋土は溝状遺構の埋土とも類似するもので、遺構の埋没に時間差が少なかつたものと考えられる。遺物は細片が多く出土しているが、土坑に確実に伴うような遺物は確認できなかった。

ピットも土坑同様の埋土の状況である。しかし、SE101の周辺で柱穴になるピットもわずかではあるが確認されており、掘建柱建物址の存在が考えられる。これらのピットの埋土は、他のピットの埋土と異なりSE101の上層の埋土と酷似するもので、また他の遺構に切られることが多いことからも古い段階(SE101併行)のものの可能性が高い。

この柱穴以外の土坑・ピットの多くは、溝状遺構を切り込むものが多く、時期的には溝状遺構よりも新しいものが多いようである。

出土遺物

土坑・ピットからの遺物の出土は少なく、その時期については判然としない。しかし、わずかに出土している土器では、落ち込み状遺構などから出土する遺物と大きな時期差は認められないようである。土坑・ピットの多くのものについては、この落ち込みと同時期、あるいはそれ以前のものと推定される。

また、これらの遺構からは鉄滓や鉄製品が出土している。落ち込み状遺構の埋土から出土する状況と似ており、この点からも両者の遺構の埋没に時間差の少ないことがうかがわれる。

(3) 落ち込み状遺構

- 位 置 落ち込み状遺構としたものは、調査地の北半部に集中してひろがっており、西地区北半・東地区北半・北地区などでも認められる。これらは本来1つの遺構として捉えられるものかもしれない。
- この遺構の位置するところは、遺構面下に黄灰色シルト層が比較的厚く堆積しており、東地区において下層の粗砂が露出しているところについては、このような落ち込み状遺構はみられない。この遺構の掘削された意味を考えていく上で何らかの意味を持つものかもしれない。
- 形 態 この遺構は平面的には不定形で、遺構底についても凹凸が著しいものである。一部舌状に伸びる部分があることから、最終的には洪水砂によって埋没した可能性も考えられる。
- 埋土の状況は、遺構深度の深いところでは最下層に一部粘質土層の堆積が認められ、一時的に水の溜まっている時期があったことがうかがわれ、それよりも上層については砂質の強い土層の堆積がみられる。遺構は比較的短時間のうちに埋没した可能性がある。
- 舌状にのびる部分を掘削するとベースには溝状遺構が遺存しており、切り合い関係上、落ち込みは溝状遺構よりも新しい時期のものといえる。
- 出 土 遺 物 遺物は古墳時代から室町時代までの土器の細片が多く出土している。しかし、この遺構に確実に伴うと判断できるような遺物は確認できなかった。
- 上層の砂質土に最も多量に含まれている遺物は鎌倉時代後半から室町時代までの遺物で、概ね14世紀前後のものと推定される。第2遺構面の中では最も新しい段階の遺構である。また、この遺構内からはこれらの土器に混在して鉄滓や鉄製品も出土している。この周辺で、鍛冶が行われていて可能性がある。

(4) 溝状遺構

- 位 置 第2遺構面で最も多く検出された遺構で、約300条が検出された。
- 溝状遺構は、落ち込み状遺構によって大きく削平を受けている北地区と東・西地区の北半部を除いて、調査地のほぼ全域に検出された。東地区については旧大開小学校建設の際の削平などもあって、遺存状況は良好ではなかった。また、遺構面が粗砂層であるため元来少なかった可能性もある。
- 形 態 溝状遺構は現在の地割りと同一方向、約34度西へ傾いた方向を軸として平行に掘削されている。数条直交するものもあるが主体をなすものではない。
- 埋土は土坑などの埋土と類似したもので、遺構の切り合い関係がそのた

めに不明確なものもある。

溝状遺構間の切り合い関係が複雑で、数条を1条の溝状遺構として調査したものもあるが、長さは5mまでのものが半数以上を占める。しかし、一部20mを超えるようなものも存在している。深さについては概ね20cm未満の浅いものが主体であるが、中には40cmを超えるようなものもある。

これらの溝状遺構の多くはこれまで各地の調査で検出されてきた、いわゆる鋤溝と呼ばれる耕作に関連すると推定されている溝と極めて類似するものである。しかし、今回検出された溝状遺構は端部を揃えて掘削されておらず、また一部ではあるが、耕土を除いて深さ40cmを超えるような掘削が耕作に必要であったのか、一般的な鋤溝のような耕作に伴う遺構とは即断しがたい点もある。何らかの耕作に関連する溝である可能性が高いものとは考えられるが、今後の類例の増加を期待したい。

時期については、この溝に確実に伴うような遺物がないことから明確にしがたいが、概ね鎌倉時代末前後の時期が考えられる。

出土遺物

遺物は細片が出土しているが、出土量は多くはない。土師器小皿片や須恵器の小片が出土している。また、土坑や落ち込み状遺構同様に、この遺構内からも鉄滓や鉄製品が出土している。

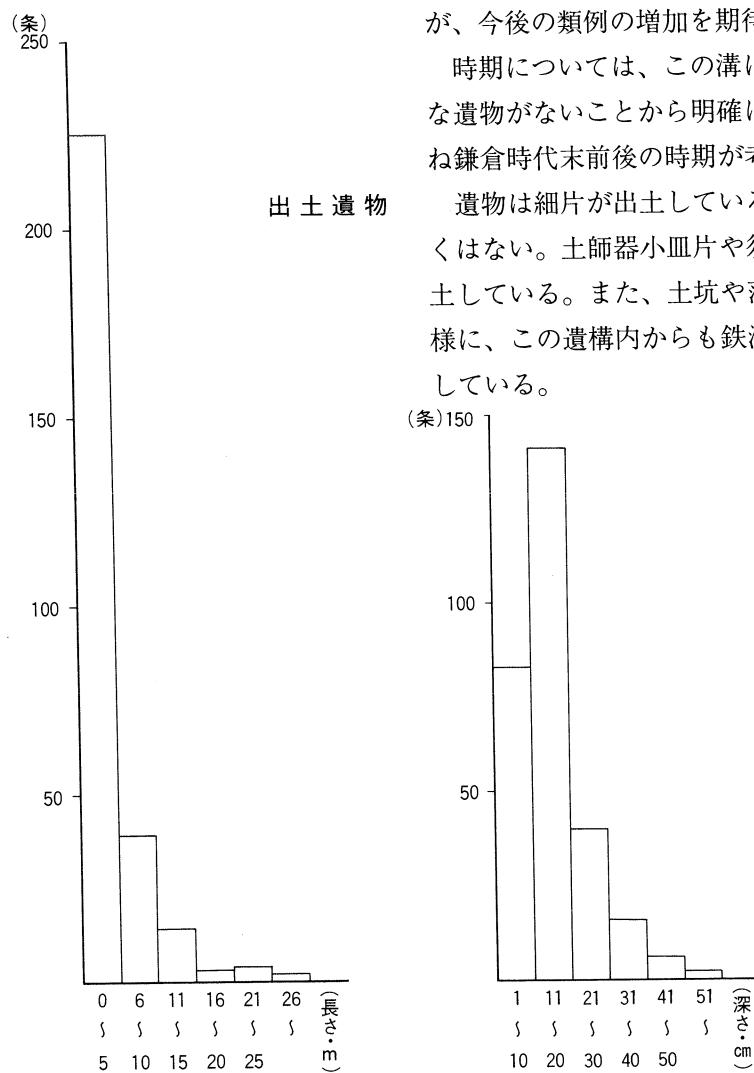


図182 溝状遺構長・深別出現頻度図

(5) 堀状遺構

S X 1 3 5

位 置 堀状遺構は東地区拡張区の南端の P ~ Q - 12~14 区で検出された。

形 態 調査区の南端にあたるため、規模については明確ではないが、現存で幅 8 m、長さ 11 m、深さ 1.4 m を測る。調査区の東端で立ち上がりが認められるが、北側は調査地区外にのびるため明確でない。

埋土は大きく 3 層（最上層・上層・下層）に分層することができる。最上層は砂層で、堀状遺構がほぼ機能しなくなり浅い窪み状になった段階に堆積した土層と考えられる。上層は粘質土層と砂層の互層である。下層は最下層にシルト層や細砂層の堆積が認められるが、それ以外は粘質土層と粘土層主体の堆積で、比較的滞水状態に近い状況であったことがうかがわれる。

この遺構の立ち上がり付近の堀底に幅 20 cm と 30 cm、厚さ 10 cm の板を 2 段に積み、杭で固定した遺構が検出された。この周囲には遺存状態が悪く木質の痕跡のみしか確認できなかったが、他にも数本の杭が打たれ「コ」の字形を呈していたようである。この堀状遺構に流れ込む水量等を調整する堰状の遺構と当初考えられたが、機能的にみてこの位置に堰を設けることは不自然で、この遺構の東側を中心に人頭大の河原石が検出されたことなどから、この遺構で土留めを施しその裏側に河原石を混ぜた土で埋めていたことが考えられる。これは河原石がすべて斜面から浮いていることと矛盾しない。これらのことからこの遺構は、板材を杭で固定し土留めを施し、堀の中へ出るための人工的な作り出しのようなものの遺構であった可能性が推定される。

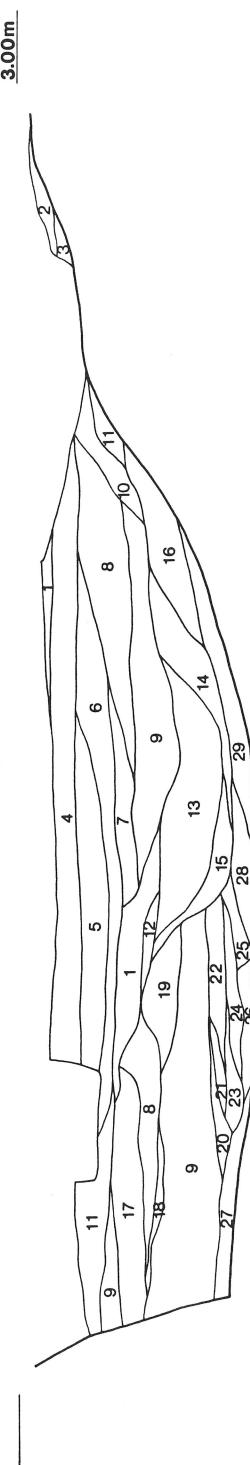
出土 遺 物 遺物は埋土の最上層は、落ち込み状遺構などからの出土と似たような出土状況である。ここでは瓦片も少量出土している。また、輪羽口片が 1 点ある。最上層の遺物は鎌倉時代末から室町時代のものと考えられる。

上層からの遺物の出土は少なく、その埋没時期は判然としない。

下層からは堰状遺構の裏側から出土した遺物が数点ある。図示した遺物は瓦(15・16)、土師器皿(17・18)、瓦器塊(19・20)である。他に、木製品(1~9)がある。これらの遺物は概ね鎌倉時代後半(13世紀末)以降の遺物と考えられ、この堀状遺構が掘削された時期に近い遺物と推定される。

瓦 15 は巴紋軒丸瓦、16 は均正唐草紋軒平瓦である。他に波状紋を有する軒平瓦(図版78)も 1 点出土している。平瓦片も若干出土している。瓦類がまとまって出土する遺構は、この遺構のみである。

皿 17・18 はいずれもナデで仕上げられる中型品である。17 は口縁部が外方



- 1. 淡灰褐色砂
- 2. 褐色砂
- 3. 灰色粘質土
- 4. 灰褐色砂
- 5. 淡黄灰色砂
(淡青灰色砂混じり)
- 6. 青灰色砂
(淡褐色砂混じり)
- 7. 暗青灰色砂混じり粘質土
- 8. 淡青灰色砂混じり粘質土
- 9. 青灰色砂混じり粘質土
- 10. 暗灰色粘土
(淡灰褐色砂混じり)
- 11. 暗灰色粘土
- 12. 暗青灰色粘質土
- 13. 青灰色砂混じり粘質土
- 14. 青灰色粘土
(褐色砂混じり)
- 15. 淡褐色砂
(青灰色砂混じり)
- 16. 青灰色砂質土
- 17. 暗灰色粘土
(11より暗い)
- 18. 黑灰色粘土
- 19. 暗青灰色(粘土混じり)砂
- 20. 暗青灰色砂
- 21. 淡褐灰色砂
- 22. 淡青灰色細砂
- 23. 褐色細砂
- 24. 淡黄灰色細砂
- 25. 淡褐色細砂
- 26. 淡青灰色シルト
- 27. 青灰色シルト混じり砂
- 28. 暗灰色粘土
(淡褐色砂混じり)
- 29. 淡青灰色細砂
(褐色砂混じり)



図183 SX135平・断面図

へ向かうが、16はやや内湾気味に立ち上がる。17は口径12.2cm、器高2.4cm、18は口径13.6cm、器高2.5cmを測る。

塊 19・20は器高が低くなり、退化した高台を持つ塊である。20は口縁端部がやや外反する。19の内面に施される磨きは極めて粗雑なものである。20には磨きが施されていない可能性もある。19は口径13.6cm、器高3.4cm、20は口径14.0cm、器高3.6cmを測る。

木製品 1・2は用途不明の板材である。1は長辺10.7cm、短辺6.5cm、厚さ3.0cmを測る。2は長辺25.5cm、短辺5.8cm、厚さ0.8cmを測る。この木口はホゾ状に加工している。その直下には径約4mmの穴を穿っている。

3は隅円方形の曲物の底板の一部である。長さ58.5cm、幅20.5cm、厚さ最大1cmを測る。周縁部には2個1対で穴が穿たれ、それを利用して曲物を固定したものと考えられる。

4は高台径6.4cmを測る。内外面に黒漆を施すが、高台の内側には施されない。黒漆の上にスタンプの可能性のある桐紋を朱漆で加えている。

5・6は堰状の遺構に転用されていた板材である。これにはホゾやホゾ穴、釘穴などが認められ、建築材あるいは船材などからの転用と考えられたが、他に類例もなく明確にすることはできなかった。

5は検出時の上部の材である。長さ167cm、最大幅31cm、厚さ9cmを測る。A面の上端が階段状に加工され、一部欠損しているがそこにホゾ穴？が7ヶ所遺存している。中央やや右側には一辺11～13cmの方形のホゾが穿たれている。右側木口には「L」状に加工され、この付近には鎌でこれを固定していたのではないかと考えられる穴が6ヶ所C面に確認できる。

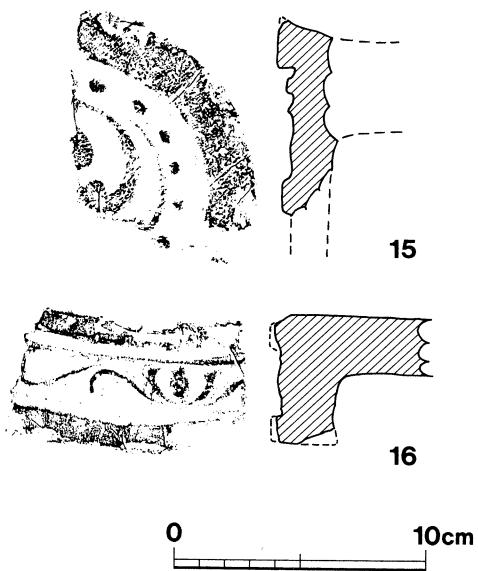


図184 SX135最上層出土軒瓦実測図

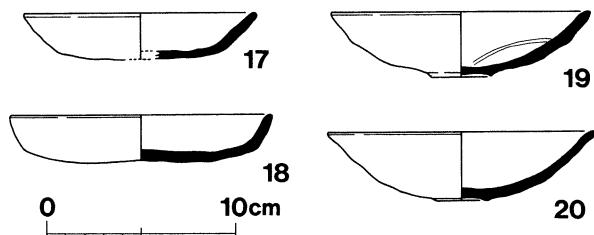


図185 SX135下層出土土器実測図

きる。またB面、C面には釘穴が認められる。そして、B面には長さ6.8cm、幅2.4cmの長方形のホゾ穴が穿たれ、そこには別の材が遺存していた。

6は検出時の下部の材である。長さ235cm、最大幅23cm、厚さ7.5cmを測る。これも5同様にA面下端が階段状に加工され、この面にホゾ穴？が12ヶ所認められる。5ではこの反対面は直線的に仕上げられていたが、こ

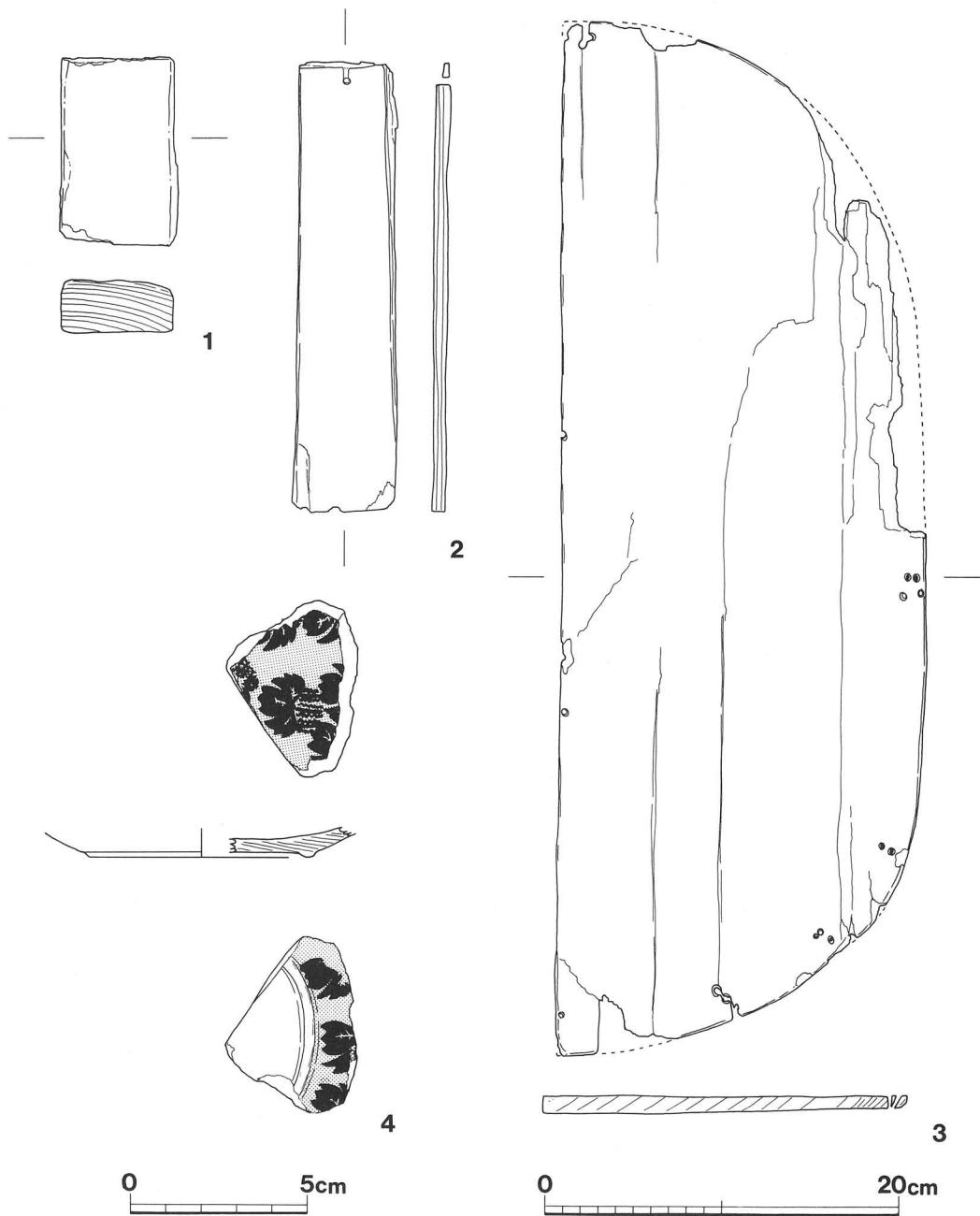


図186 SX135下層出土木製品実測図(1)(4はS=1:2)

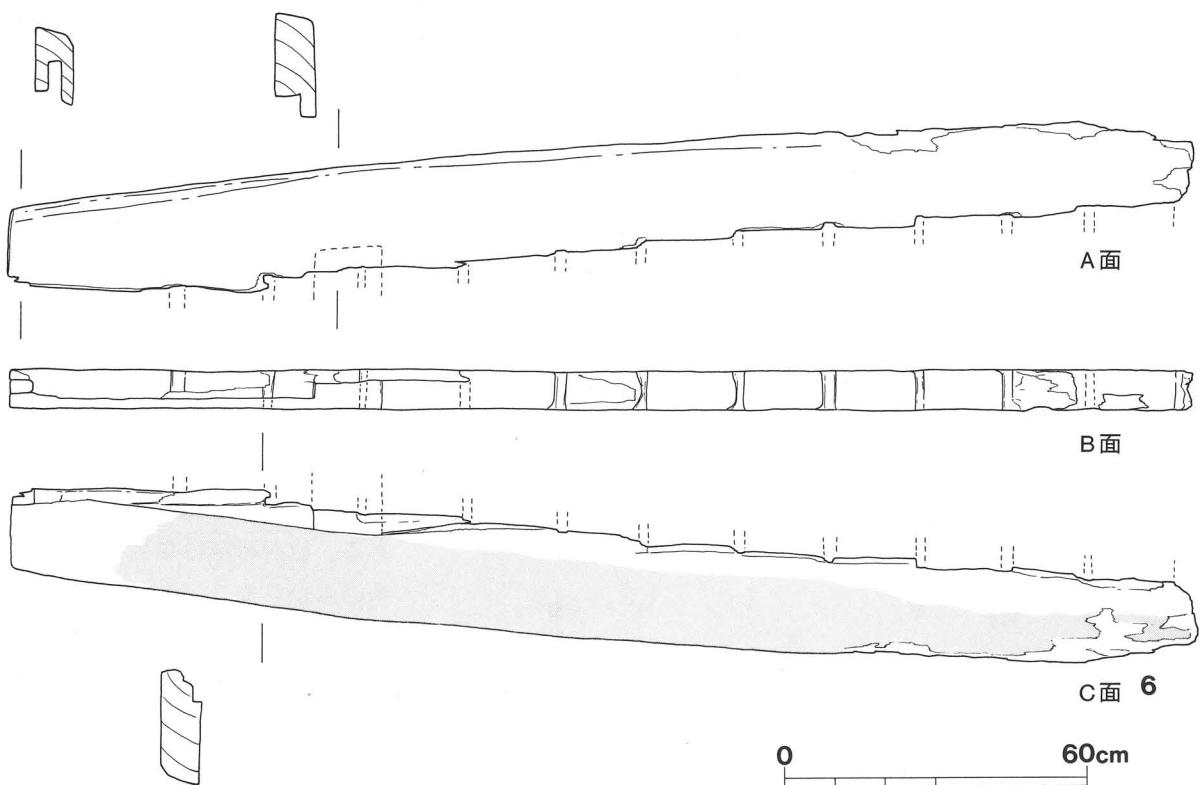
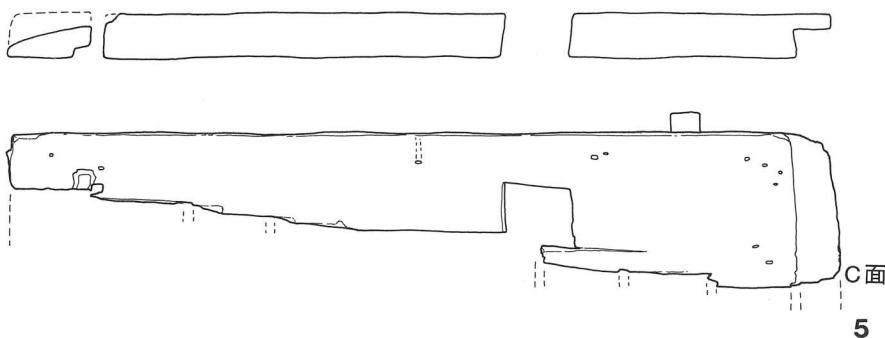
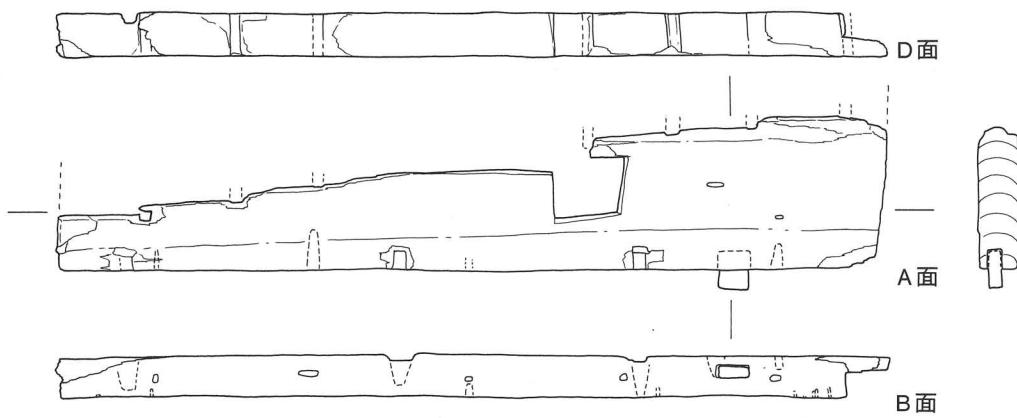


図187 SX135下層出土木製品(壇状遺構部材)実測図(2)(網目は黒色化部位)

れはやや丸みをもって仕上げられている。左側木口には「凹」字状の抉りが入れられている。また、中央やや左には方形の穴が穿たれていたようである。C面には一段高く仕上げられる部位が黒色化している。この材には釘穴は認められなかった。また、多数の虫喰穴が両面ともに認められた。

8・9は5・6を固定するために打ち込まれていた杭である。遺存状態が良くないため、図化することができたのはこの2点のみである。8は長さ72.8cm、直径約7cm、9は長さ38.7cm、直径約5cmを測る。

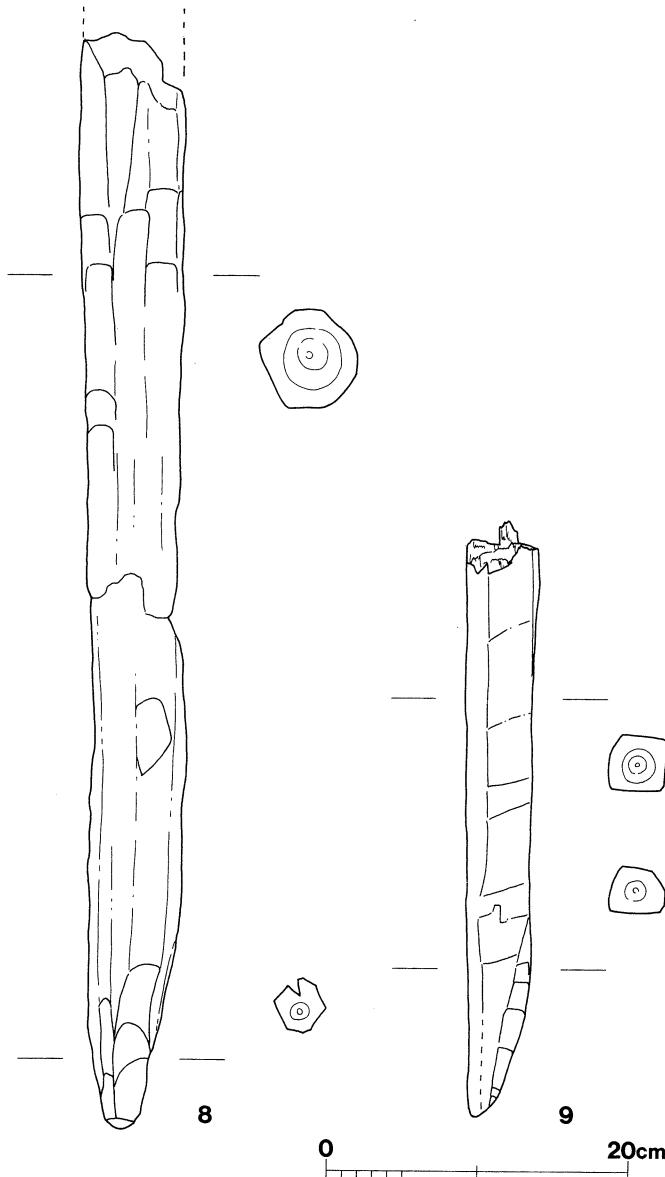


図188 SX135下層出土木製品実測図(3)

(6) 木製品の樹種

大開遺跡出土木製品43点のうち、サンプル採取が可能な35点について、樹種の同定を行った。⁽³⁾ いずれも3方向からの切片プレパラートを作成し検鏡を行った。同定結果は別表のとおりである。以下、同定に際しての各樹種の諸特徴を記し、顕微鏡写真とあわせて根拠とする。

1. カヤ *Torreya nucifera*

Sieb. et Zucc. イチイ科

垂直・水平樹脂道および樹脂細胞を欠いている。仮道管内壁の螺旋肥厚が2本で対をなしている。分野壁孔もヒノキ型であり、カヤと同定した。

2. モミ属 *Abies* Miller

マツ科

垂直・水平樹脂道を欠き、樹脂細胞は少ない。早材部から晩材部への移行は比較的緩やかである。放射組織は単列で、柔細胞のみからなり、上下縁片部には不規則な形状の細胞がある。放射柔細胞の壁は厚く、数珠状を呈する。分野壁孔はスギ型で

ある。これらの特徴からモミ属とした。

3. ツガ属 *Tsuga* Carrière マツ科

垂直・水平樹脂道を欠き、放射仮道管を持つ。早材部から晩材部への移行は急で樹脂細胞は少ない。放射仮道管には小型の有縁壁孔がみられ、放射柔細胞には内容物を多く含む。これらの特徴からツガ属とした。

4. マツ属 *Pinus* L. マツ科

垂直・水平樹脂道を持つ。樹脂道は大型でチロソイドを含む。分野壁孔は窓状である。放射仮道管の内壁は部分的には弱く鋸歯状に突出し、二葉松の特徴を持つものもあるが、明瞭ではないためマツ属として一括した。

5. スギ *Cryptomeria japonica* D. Don. スギ科

主に晩材部に樹脂細胞が分布。早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は比較的広く、年輪界は明瞭である。放射柔細胞の壁は薄く、分野壁孔はスギ型である。これらの特徴からスギとした。

6. ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* Endlicher ヒノキ科

晩材部のみ樹脂細胞が分布。早材部から晩材部への移行は緩やかで、晩材部の幅は極めて狭い。樹脂細胞は晩材部に接線状に分布。放射柔細胞の壁は薄く、分野壁孔は典型的なヒノキ型である。これらの特徴からヒノキとした。

7. ヒノキ科 Cupresaceae

ヒノキ科としたものは、分野壁孔が典型的なヒノキ型でないため、ヒノキ属以外の可能性を考慮したものである。

8. ケヤキ *Zelkova serrata* Makino ニレ科

年輪界に沿って1列の大導管が並ぶ環孔材。孔圈外の道管は急に小さくなり、集団管孔を形成。单せん孔。螺旋肥厚。放射組織は方形と平伏の異性。方形には大型の結晶細胞を含む。

9. ツバキ *Camellia japonica* L. ツバキ科

道管の径が小さな散孔材。階段状穿孔。放射組織は平伏と直立の異性。直立細胞には結晶を持つ大型の細胞がある。

10. サカキ *Cleyera japonica* Thunberg pro parte emend. Sieb. et Zucc. サカキ科

径の小さな道管が1～4個複合して年輪全体に分布する。散孔材。階段状穿孔。放射組織は平伏、方形、直立の異性で単列。

11. ヒサカキ *Eurya japonica* Thunberg ツバキ科

道管の分布はサカキに類似する。壁孔の穿孔は対列状～階段状。放射組織は異性で多くは単列だが、部分的には複数列のものがある。

以上、35点の木製品の樹種同定の結果、11種類の樹種が認められた。製品別にみると、板材はスギ・ヒノキが圧倒的に多く、選択されていることが明瞭である。杭は17点のうちに6種類あり、ややばらつきがみられる。しかし、マツ属を多用しており、使用目的が護岸用であったことを考えると、水に強い材を選択していることがうかがえる。

番号	遺物名	法量(cm)	出土層位	樹種名	管理登録番号
1	板 材	10.7 × 6.5 × 3.0	SX135	ヒノキ	W1-1937
2	板 材	25.5 × 5.8 × 0.8	SX135	スギ	W1-1938
3	曲物底板	58.5 × 20.5 × 1.0	SX135	ヒノキ	W1-1939
4	漆塗り椀	底径6.4	SX135	ケヤキ	W1-2528
5	建築材	167 × 31 × 9.0	SX135	ヒノキ科	W1-2529
6	建築材	235 × 23 × 7.5	SX135	ヒノキ科	W1-2530
7	建築材	6.0 × 7.1 × 2.6	SX135	ヒノキ	W1-2531
8	丸 杭	72.8～× 7.0 × 6.6	SX135	サカキ	W1-1906
9	丸 杭	38.7～× 5.0 × 6.0	—	モミ属	W1-1935
10	丸 杭	75.0～× 6.0 × 5.2	SX135	サカキ	W1-1901
11	丸 杭	61.2～× 6.0 × 5.8	SX135	カヤ	W1-1902
12	丸 杭	54.3～× 4.5 × 4.1	SX135	モミ属	W1-1903
13	丸 杭	17.5～× 3.7 × 2.8	SX135	ヒサカキ	W1-1904
14	丸 杭	80.0～× 6.8 × 6.4	SX135	サカキ	W1-1905
15	丸 杭	25.1～× 4.3 × 3.6	SX135	マツ属	W1-1907
16	丸 杭	12.0～× 3.6 × 3.4	SX135	マツ属	W1-1908
17	丸 杭	27.7～× 3.8 × 3.8	SX135	マツ属	W1-1909
18	丸 杭	40.0～× 4.0 × 3.6	SX135	マツ属	W1-1910
19	丸 杭	55.3～× 3.2 × 2.8	SX135	ツバキ	W1-1911
20	丸 杭	6.6～× 2.5 × 2.1	SX135	—	W1-1912
21	丸 杭	47.2～× 6.4 × 5.5	SX135	マツ属	W1-1913
22	丸 杭	21.3～× 3.0 × 3.5	SX135	マツ属	W1-1914
23	板	42.0～× 5.2～× 0.5	SX135	ツガ属	W1-1915
24	板	21.5～× 4.5～× 0.5	SX135	モミ属	W1-1916
25	丸 杭	72.0～× 5.0 × 4.2	SX135	マツ属	W1-1917
26	角 杭	35.5～× 2.8～× 2.6	SX135	モミ属	W1-1918
27	丸 杭	60.3～× 3.7 × 4.2	SX135	マツ属	W1-1919
28	板	25.5～× 6.0～× 0.4	SX135	ツガ属	W1-1920
29	板	27.5～× 5.8～× 0.3	SX135	ツガ属	W1-1921
30	板	22.2～× 5.0～× 0.4	SX135	ツガ属	W1-1922
31	板	7.1～× 1.5～× 0.5	SX135	スギ	W1-1923
32	箸 ?	5.7～× 0.5 × 0.4	SX135	スギ	W1-1924
33	板 材	5.2～× 4.5 × 0.5	SX135	ヒノキ	W1-1925
34	板 材	5.5～× 1.0～× 0.5	SX135	ヒノキ	W1-1926
35	—	— × — × —	SX135	—	W1-1927
36	—	— × — × —	SX135	—	W1-1928
37	板 材	45.5～× 6.0 × 0.4	SE101	—	W1-1929
38	板 材	21.6～× 4.5～× 0.9	SK165	スギ	W1-1930
39	板 材	30.0～× 4.5 × 1.4	SK165	スギ	W1-1931
40	丸 杭	12.3～× 4.0 × 3.5	—	—	W1-1932
41	板 材	18.0～× 6.3 × 1.5	—	—	W1-1933
42	割り材	18.0 × 8.6 × 6.0	—	—	W1-1934
43	割り材	44.2～× 5.6～× 1.5	—	—	W1-1936

表13 木製品一覧表

(番号は図・写真図版と一致)

(7) 土 製 品

第2遺構面に伴い出土した土製品は、土錘と土製円板である。

土 錘 土錘は遺物包含層（暗灰褐色砂質土上層・下層）からの出土がほとんどで、少量遺構内からも出土している。

出土したものはすべて土師質の管状土錘である。長さは3~4.5cmで、直径は1cm前後である。11はやや大型の土錘で、長さ3.8cm、直径約5cmである。

土 製 円 板 土製円板は遺構内からの出土は少なく、多くは遺物包含層内からの出土である。すべて土器からの転用品で12は陶器、13~16は土師器、17~19は須恵器、20は備前焼である。直径は2.5~5cmで、14~16には中央部に穿孔を加えるものもある。

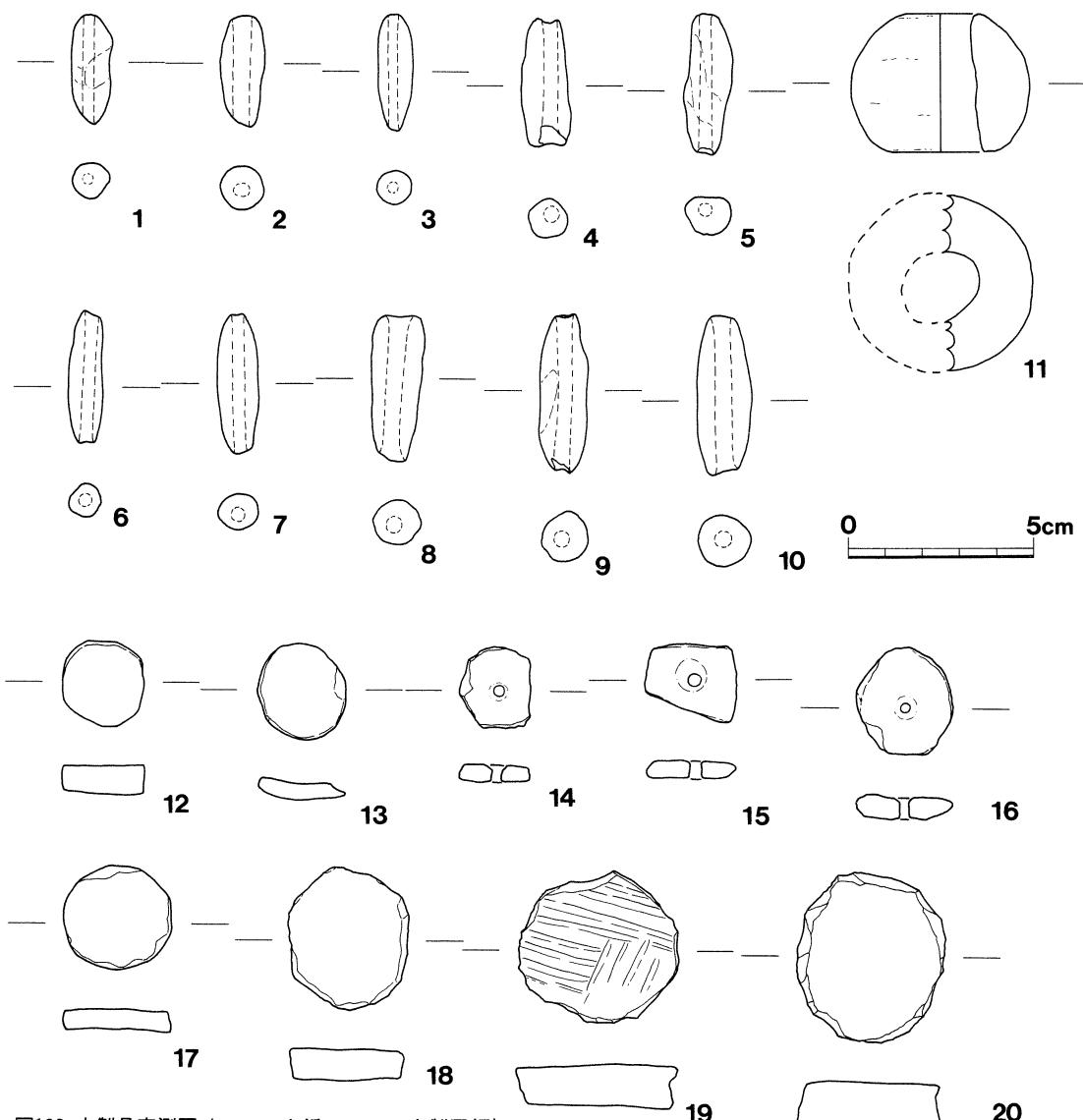


図189 土製品実測図 (1~11:土錘, 12~20:土製円板)

(8) 金 屬 器

ここでは第2遺構面に伴い出土した金属器、および一部第1遺構面に伴って出土したものを持うこととする。

調査によって出土した金属製品は、合計258点である。このうち出土層位が不明瞭な18点を除くと、近世に属するものが14点、中世に属するものが224点出土している。出土層位が不明瞭なものも、その形状等から中世もしくは近世に属するものと考えられる。

量的には中世のものが多く出土している。単純に比較はできないが、明確な建物跡などが検出されなかったことを考えれば、13世紀を中心とする集落の一部分の範囲から224点出土している事実は、他の集落址よりはやや多い出土量のようである。ただし、出土量は当時の使用量を示すものではないので、このことをもって集落の性格を述べることはできない。しかし、明確な鍛冶遺構を伴わなかったものの、鍛錬鍛冶滓（第IV章8節参照）や鞴羽口が共伴している事実は、調査区もしくは周辺でこれらの金属製品の一部が加工されていたことを示唆している。

金属器の器種としては、別表のとおりであるが、釘が177点(69.4%)と圧倒的な量を占めている。他に農工具類が数点ずつ出土しているが、いずれも小型の製品もしくは、部分的な破片である。用途不明品はその形状から板状、塊状、棒状に分類している。板状、塊状のものには、錆の付着状況や、X線透過写真での状態から鋳造品とも考えられる製品も存在している。この形状による3分類については厳密な規定ではなく、ある程度厚みのあるものを塊状としている。

釘 釘は総数177点出土している。時期別にみると近世に属するものが8点、中世に属するものが157点、どちらかに属するものが12点ある。近世釘に対して中世釘が圧倒的に多いため、時期による形態の差異を比較することは困難である。よって今回の検討に際して近世を含み一括する場合もあるが、その結果は中世釘の傾向を示すものとしてもさほど問題はないと考えられる。

今回出土した釘をその属性によって検討するに当たって、4つの属性を想定した。(1)一頭部の形状、(2)一全長、(3)一基部の太さ、(4)一基部の断面形状である。このうち(2)と(3)は機能面の強度の関係から比例すると考えられるが、一方用途の面から必ずしも比例しない場合も想定できる。

頭 部 形 状 頭部の形状が認識できるのは合計111点である。その頭部の形状により5類形を設定した。ただし、使用済みか未使用かをすべての個体において判定することは困難がある。また使用により頭部が製作時から変形してし

まったく場合、本来の形状を復元することも限界が生じる。このことを前提にし、X線透過画像での検討を経て、エアーブラシによる鋤取り作業を行った。しかし、明確に判断しかねる個体も存在している。

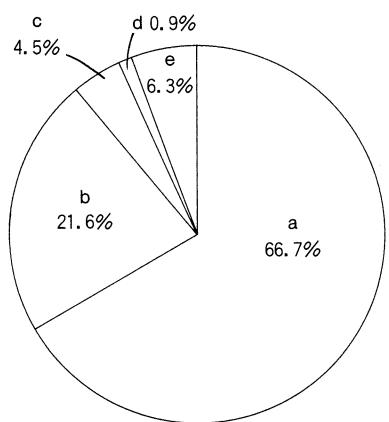


図190 鉤頭部形態出現比率図

鋤取り作業の結果、a - 頭巻型、b - 切り離し型、c - 折り曲げ型、d - 無頭型、e - 不定型、以上5類型を設定した。aは頭巻釘と呼ばれる釘に相当し、頭部上端付近を叩き伸ばしてから折り返したものである。頭部先端が薄いため、先端を欠失している場合が多いが、基部に比べて厚みが極端に薄く、両側にひろがることを認定の根拠とした。このタイプに属すると判断できるものは74点で66.7%を占める。

bは切り釘と呼ばれる釘に相当する。その特徴は、基部の端がそのまま頭部になり、頭部を造りだしていない点である。ただし、使用により頭部がつぶれ変形したと考えられるものは、このタイプと判定している。24点がこのタイプに属し、21.6%の出現率である。

cは折釘と呼ばれる釘に相当する。その特徴は、基部から厚みを減じることなく、ほぼ直角に折れ曲がる点である。このタイプの中にも2者があり、基部の断面形状において、幅よりも厚みの大きい162と、幅の方が広い163などに分けることが可能である。5点出土しており、4.5%の出現率である。

dは頭部を持たず、基部と脚部からなっている。合釘と呼ばれる釘に相当する。1点(110)の出土で、脚部先端を欠いている。

eは頭部の形状が不定形で、類別できないものである。おそらく切釘類に属すると思われるが、別類としておく。7点出土しており6.3%の出現率である。

全長 全長を知ることができるのは7点である。この他に脚部端を欠くがほぼ全長を推測できるものが5点ある。合計しても12点しかなく、全体からみれば、ごく一部である。7点のうち最少は2.4cm、最大は5.8cmを測る。この点数から全長の類型を求めるのは危険を伴うが、あえて設定するとすれば、3cm以下、3.4cm前後、4.5cm前後、6cm前後となる。さらに残存長が8cm近いものもあるので、9cm程度の設定も考えられる。

基部の太さ 全長とある程度の相関関係にあると考えられる基部の太さは、図191により、a - 9mm以下、b - 10~19mm、c - 20~39mm、d - 40mm以上4タイプに分けられるようである。但し、基部の形状などによって測定点が異なれば、数値も微妙に変化するが、傾向としては大過ないものと考えて

いる。基本的には、この4タイプは、全長の4タイプと合致するものと推定できる。

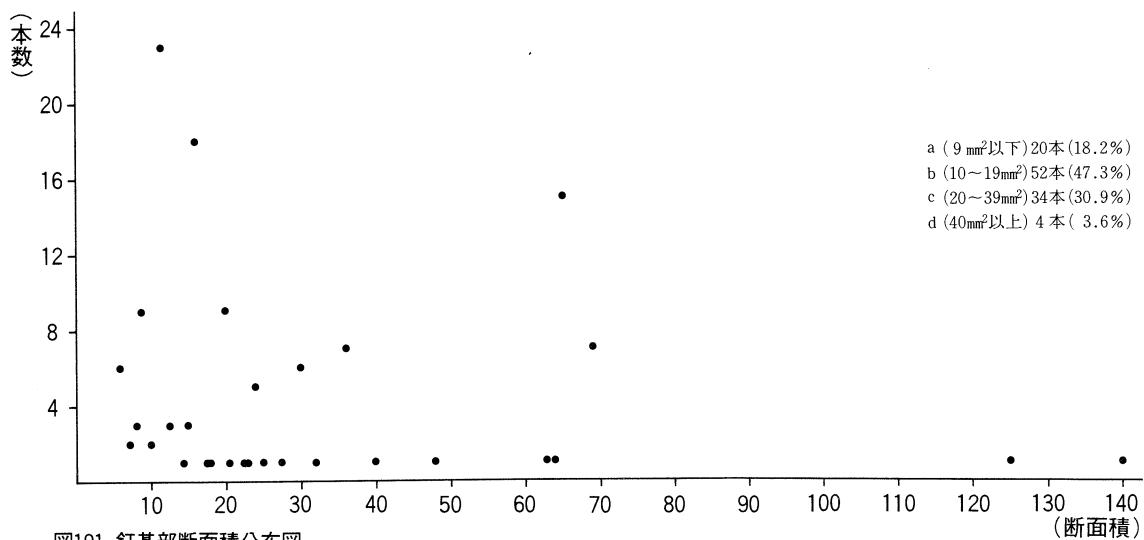


図191 釘基部断面積分布図

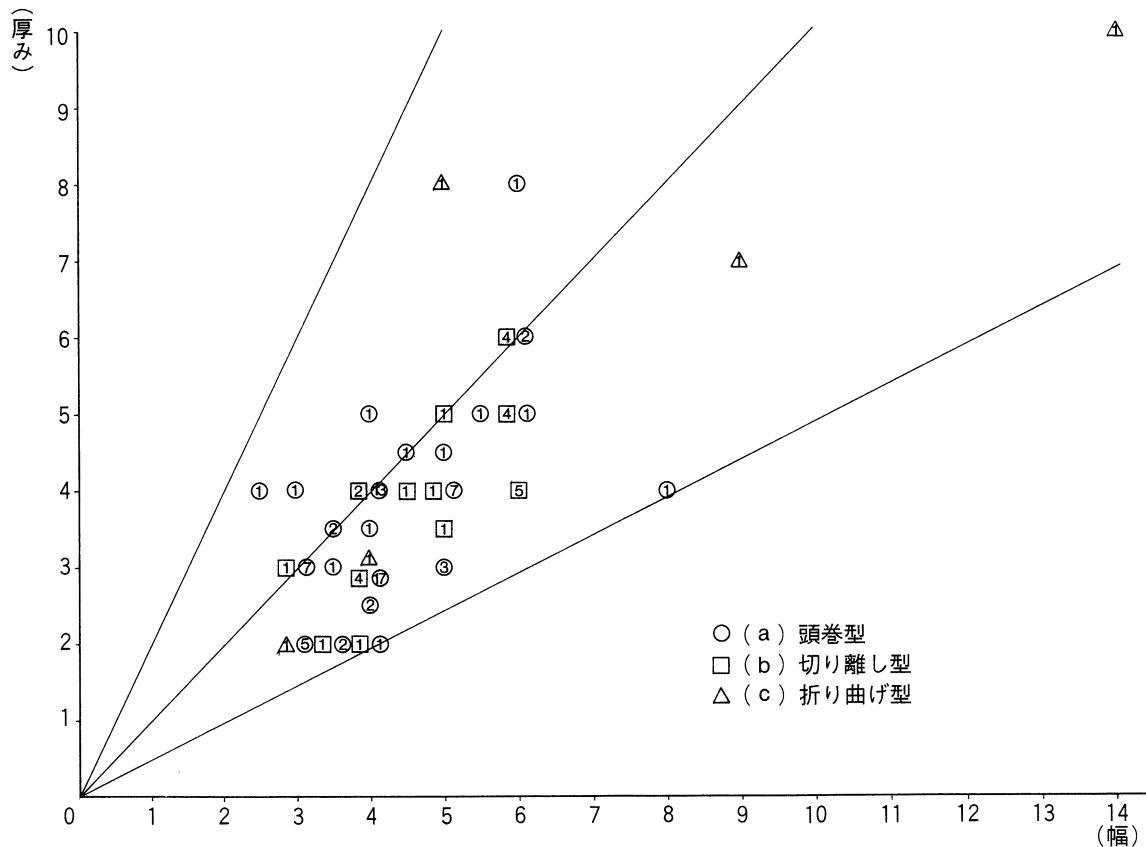


図192 釘頭部形態別基部法量図

基部断面形状

基部の断面形状は、釘の機能的要素である結束力や耐打圧力などにより規定され、生産上、さらには使用上も使い分けられていたであろう。別表を作成するにあたって、幅としたものは、頭部のある場合は、細工を施してある面を正面として、幅を測定している。さらに直交する面を厚みとしている。頭部のない場合は、広い方を幅としている。なお、測定値が、製作時の寸法を保っているとは限らないため、小数点3桁は0もしくは5.としている。

断面比の分布を図193にみると、断面比1つまり正方形タイプが一番多く、次いで、長方形タイプの1.3、1.5がやや群から抜けている。1以下もわずかではあるが存在している。かなり数値のばらつきがあるが、a—正方形タイプ(1.0~1.2)、b—長方形タイプ(1.3~2.0)に大きく分けることが可能である。

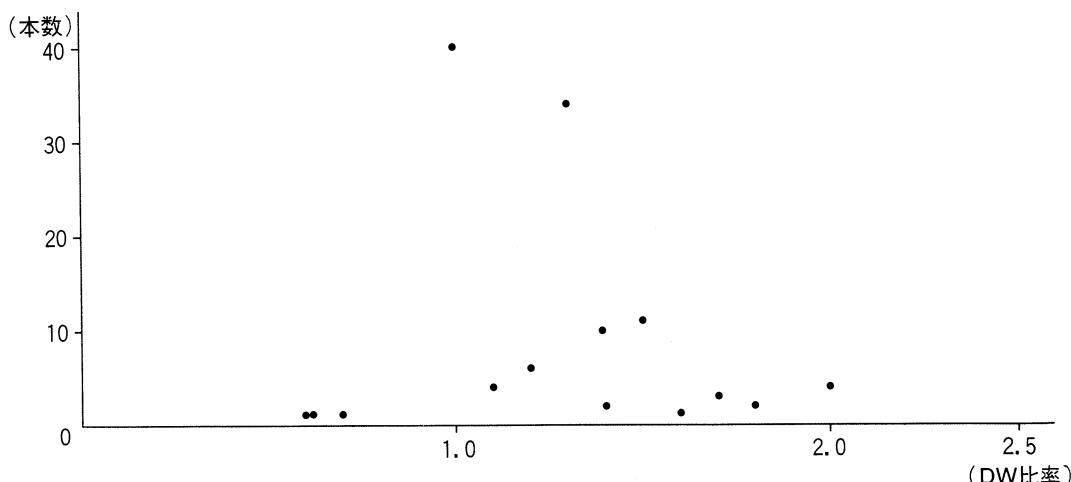


図193 釘基部断面比分布図

傾

向 釘全体について4つの要素から整理を行ってきたが、出土した釘がある特定の使用状況と廃棄状況の一部を示していると思われる。出現率の最も高いのは、頭部が頭巻型で基部断面積20mm²以下、断面比1~1.3のタイプである。このタイプは全長3.4cm前後から6cm前後までにほぼ比定される(23・174)。

頭巻釘は頭部を目立たないように板を固定する際に多く用いられていることから、板による壁あるいは屋根の建物の存在、もしくは、その建築を前提とした製造の存在を想定することができる。

鎌

1点(77)が出土している。直線部は約12cmを測る。両先端部は欠損している。59も鎌の可能性があるが、屈曲が弱く断定できなかった。

刀

子

刀子としたものはいずれも刃部の破片である。片刃のものを刀子とした

	が、80は刃が厚すぎたり、125も刃幅が広すぎるなど疑問点も残している。
止金具	122は頭部を輪にし、脚部を鍛接している。76は脚部が途中から離れており、この形が本来的な姿かどうかは不明である。
鉄斧?	120を刃部および基部を欠く手斧の一部と考えた。両側面を折り曲げているが、その角度は浅い。しかし、折り曲げ部が浅く直線的に凹んでおり、本来はもうすこし鋭角に折り曲げてあったと思われる。
	9は鉋の刃部の可能性もあるが、刃部が直線でなく、湾曲していることから鉄斧としている。
飾金具	長方形板の中央をほぼ6mm角に抜き取り、四辺の中央部を鏝で切込みをいれている。座金具の一種と思われる。可視的には表面加工の痕跡は認められなかった。
工具状品	工具状としたものは、何らかの形が与えられているが、その機能が不正確な製品を一括している。木工、金工、あるいは農具の一部である可能性があるが、断片的資料であることと、知見のおよばない製品であることに起因している。
用途不明品	用途不明品としたものには、その形状から板状品、塊状品、棒状品の3種がある。厳密には上述の工具状品と分離することは困難である。特に板状品、棒状品には製品を含んでおり、その意味においては、工具状品との差異がない。単に知見の差異によるものである。
板状品	板状品のうち130は、鍋の一部になる可能性がある。224～226はほぼ同様の形態である。その器壁の薄さから、工具ではなく、飾金具の一部である可能性が考えられる。可視的には、木質痕や表面加工の痕跡は認められない。
	73は形状からは釘のようにみえるが、材質に柔軟性があることや比重が高いことから鉄ではないものと考えられる。また基部相当部も薄く、釘として打撃に耐えられないように思われる。
	74は内面に木質が付着している。目釘穴を有してはいないが、木部に固定して使用されている。
塊状品	製品あるいは半製品の区別がつきにくいものを含む。129・233は楔になる可能性もある。他の用途は不明である。
銅錢	2点出土している。1点は「永樂通宝」、もう一点は「□元□□」と判読できる。裏文字等はみられない。
金属器の分布	金属器出土地点を平面的にみると調査区南西部とそのやや東側に集中していることが図194から読み取ることができる。釘とその他の金属器もその集中範囲は一致している。

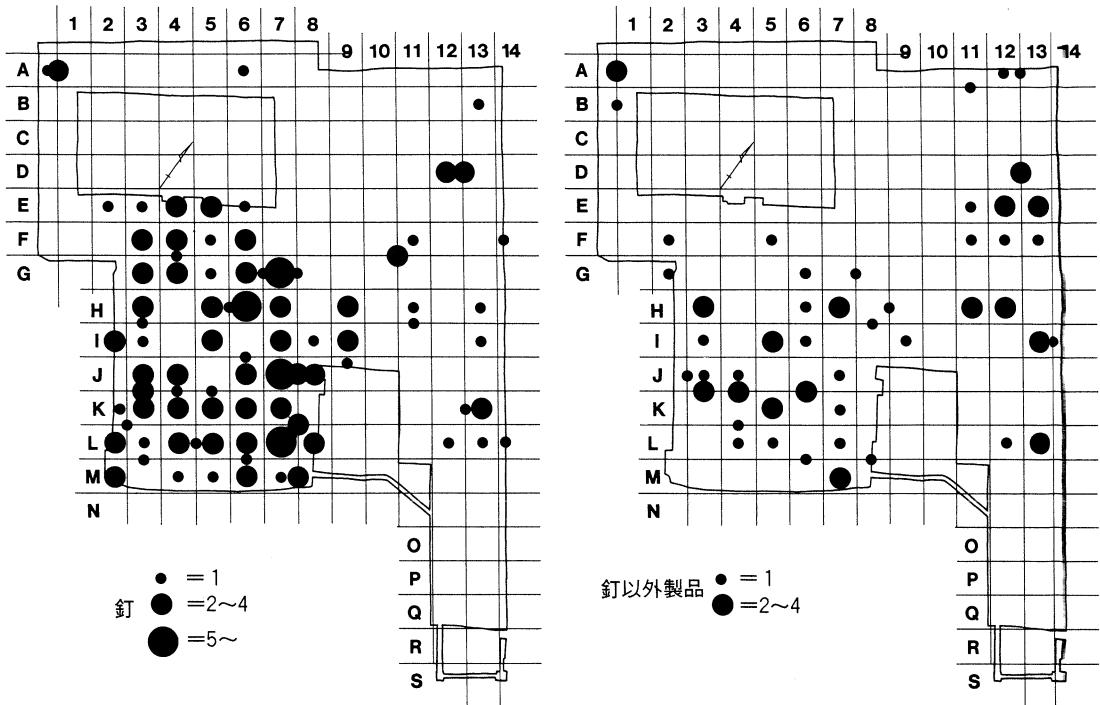


図194 釘および釘以外製品地区別出土数分布図

遺構別にみると近世遺構面13点(5%)、中世では包含層に相当する暗灰褐色砂質土26点(10.2%)、中世遺構面43点(16.9%)、不定形落ち込み(SX)76点(29.9%)、溝状遺構(SD)58点(22.7%)、土坑(SK)13点(5.1%)、柱穴(SP)7点(2.7%)、井戸1点(0.4%)、不明16点(6.3%)となる。

中世のうち、SDとSX出土例が過半数を占めている。それに比べるとSKでの出土率が小さい。この現象は、堆積物として金属器を考えるならば、堆積作用の差異が現象化していると考えられる。つまり、SKは掘削

後間もなく埋められたが、SD、SXはかなりの時間開いていた状態にあり、釘が堆積部として集まりやすかったと考えられる。特にSXは高率で凹地として開いていた状態であったと考えられる。調査時の土層観察からも、SP → SD → SXの順であったことが確認されている。

オープンな状態であったSD・SXを最終的に履うのは暗灰褐色砂質土であり、中世遺構として取り上げた遺物が堆積するのもこの時である。これらの合計は79.7%に達する。

中世期では堆積作用が乏しかったために、時間が

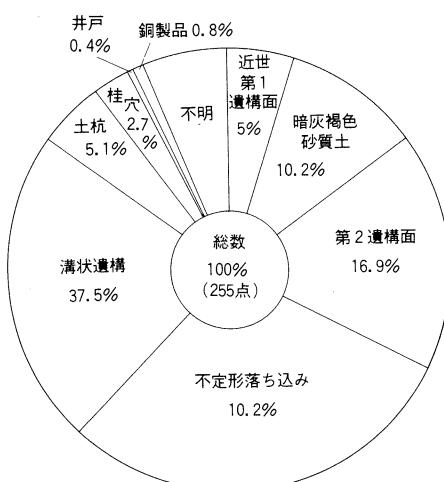


図195 金属器遺構別出現比率図

圧縮されて遺物・遺構を検出している。しかし、土壤の堆積や、遺物の出現率から考えて、少なくとも SP の時期（居住空間）、SD の時期（耕作地）、耕作が停止した時期、洪水砂（暗灰褐色砂質土）により、SX が生まれかつ埋まった時期に分離することが可能である。

以上のような金属器の水平・垂直分布と鉱滓など金属器生産関係遺物の出土とをみると、中世後半期のある時期の耕作が停止している時に、小規模な金属器の加工が行われていたと考えられる。しかし、遺構の上からはその証左を検出することができなかったため、断定することはできなかった。

当時、この地は兵庫津の北方約 2 km の「地方」に位置しているが、文献からはどのような村落形態であったか復元することは困難である。また中世後半期に金属器がどのように供給されていたか不明な点が多い。今回の調査結果のみで、それに答えることはできないが、今後の資料の増加により当時の金属器の生産及び供給体制と消費地との関係が明らかになっていくものと思われる。

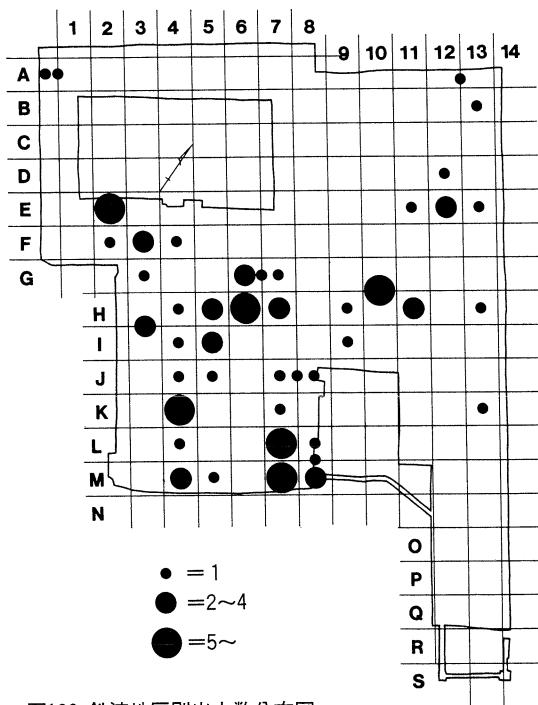
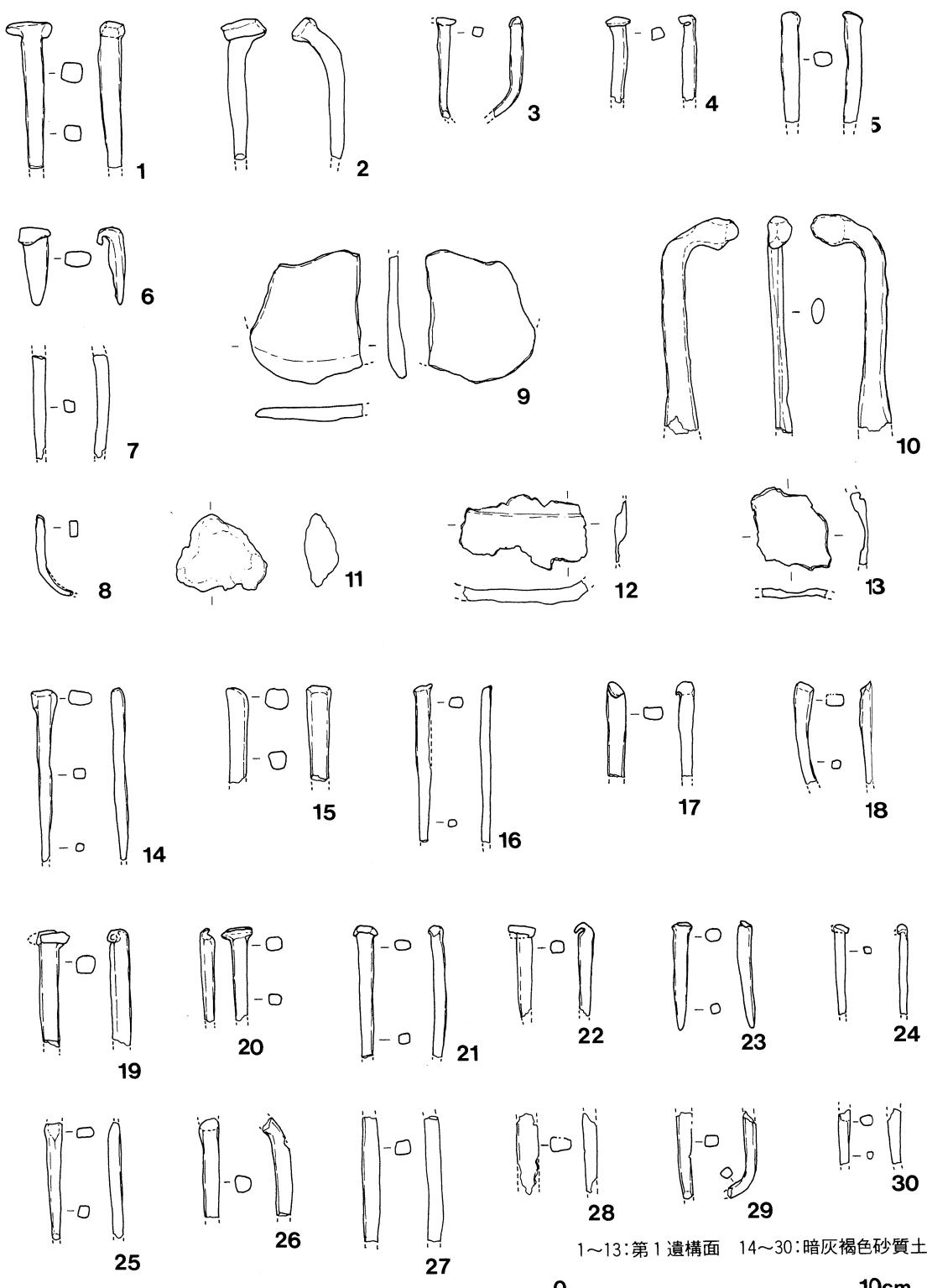


図196 鉄滓地区別出土数分布図

註

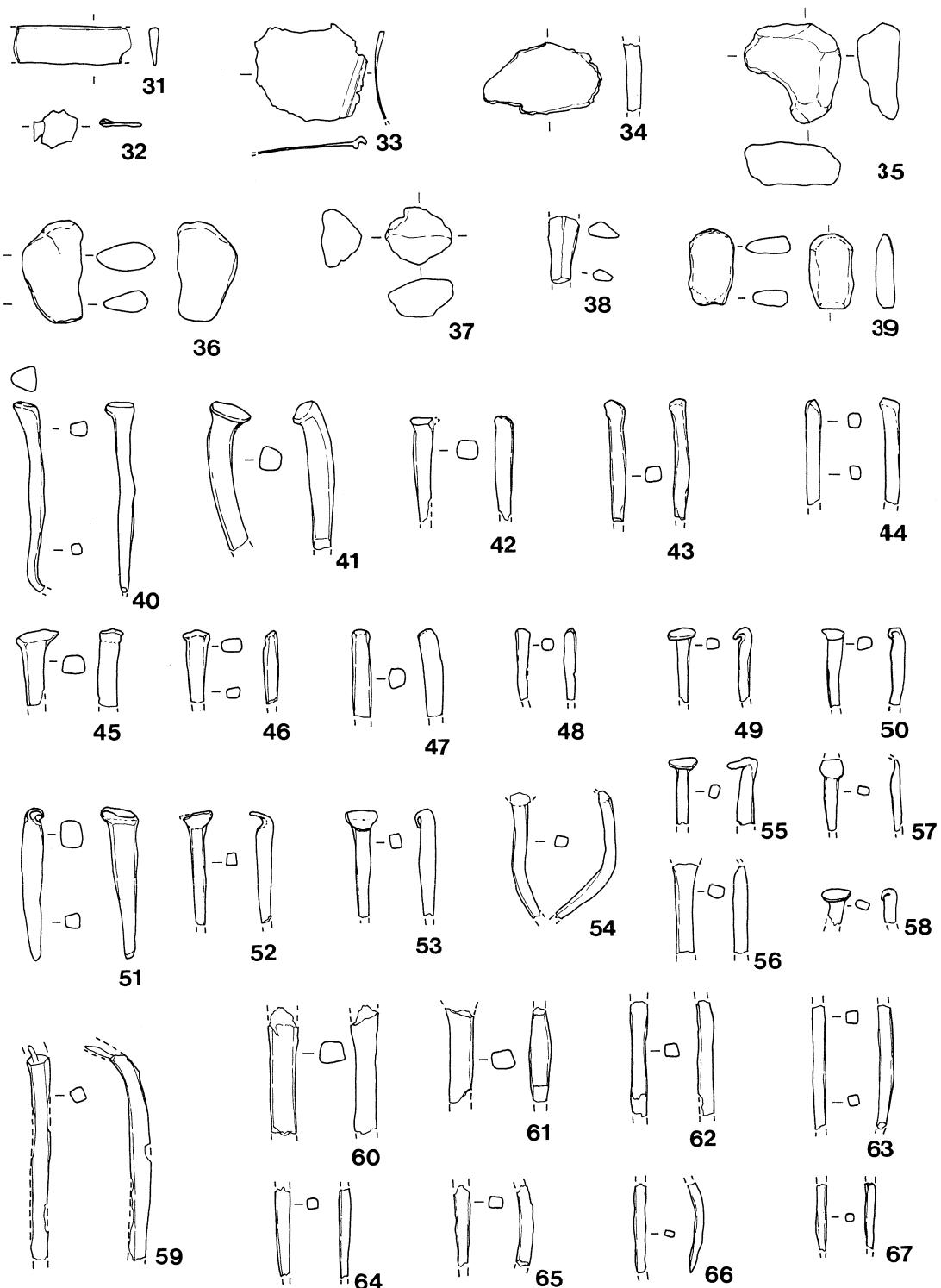
- (1) 褐釉陶器については橋本久和氏のご教示をいただきました。
 - (2) 横田賢次郎・森田勉「大宰府出土の輸入中国陶磁器について」『九州歴史資料館研究論集』4 1978
 - (3) 同定に際して島地謙、伊藤隆夫『図説木材組織』 地球社 1982
- 島地謙、伊藤隆夫『日本の遺跡出土木製品総覧』 雄山閣 1988を参考にした。
- 学名は『原色日本植物図鑑 本編Ⅰ・Ⅱ』 保育社 1991による。



1~13:第1 遺構面 14~30:暗灰褐色砂質土

0 10cm

図197 金属器実測図(1)



31~39:暗灰褐色砂質土 40~67:第2遺構面

0 5cm

図198 金属器実測図(2)

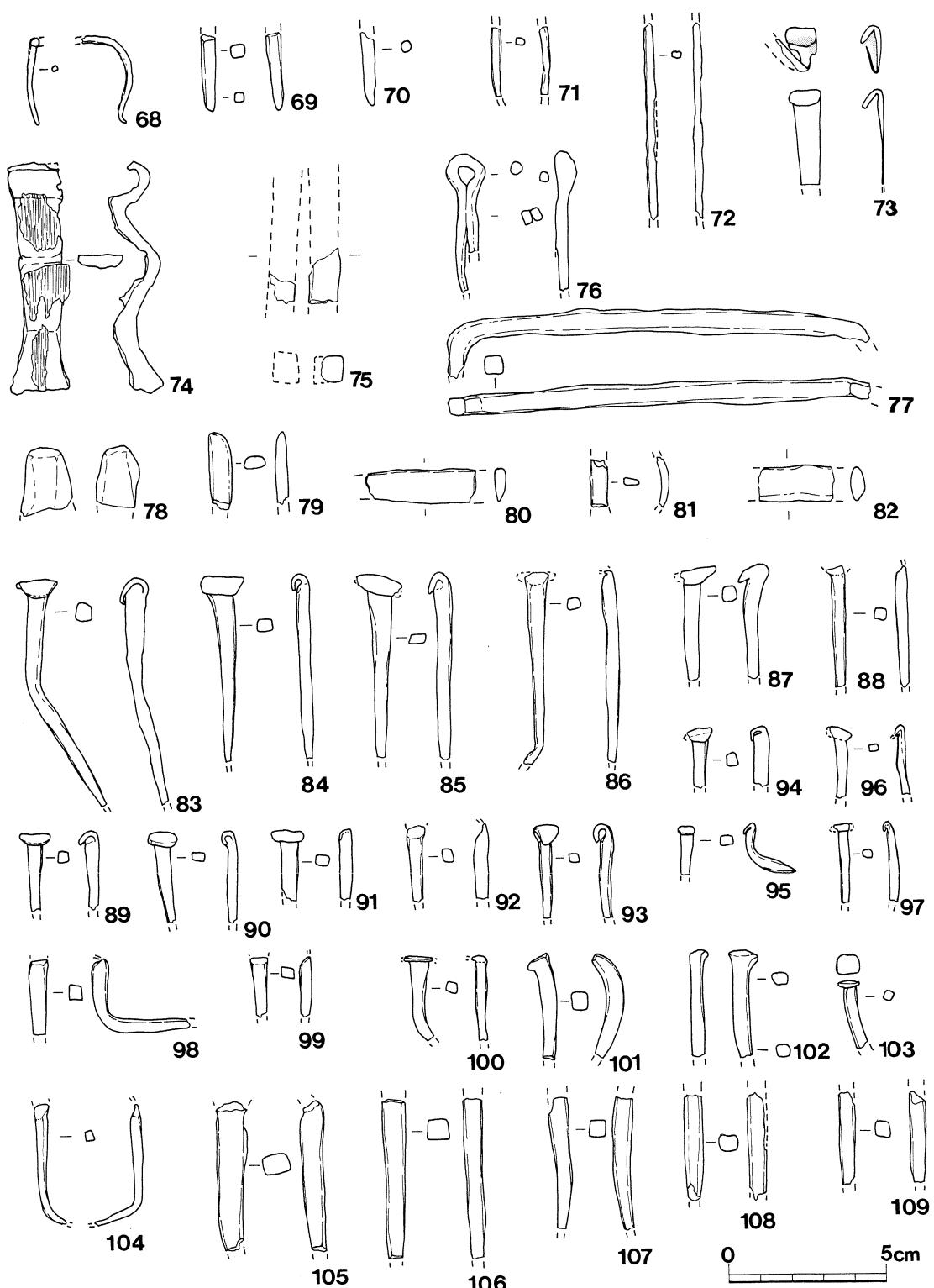


図199 金属器実測図(3)

68~82:第2遺構面 83~139:各溝

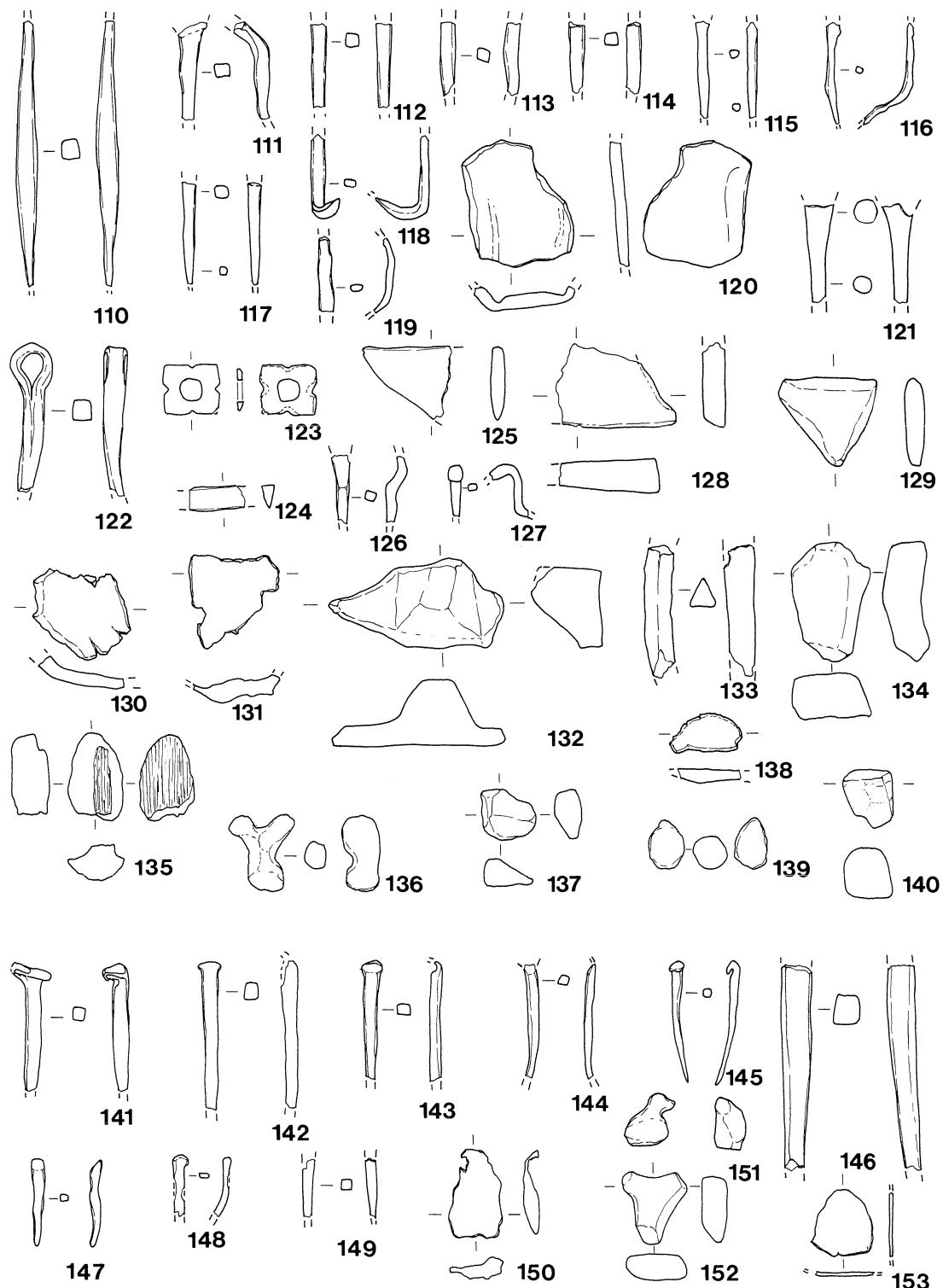


図200 金属器実測図(4)

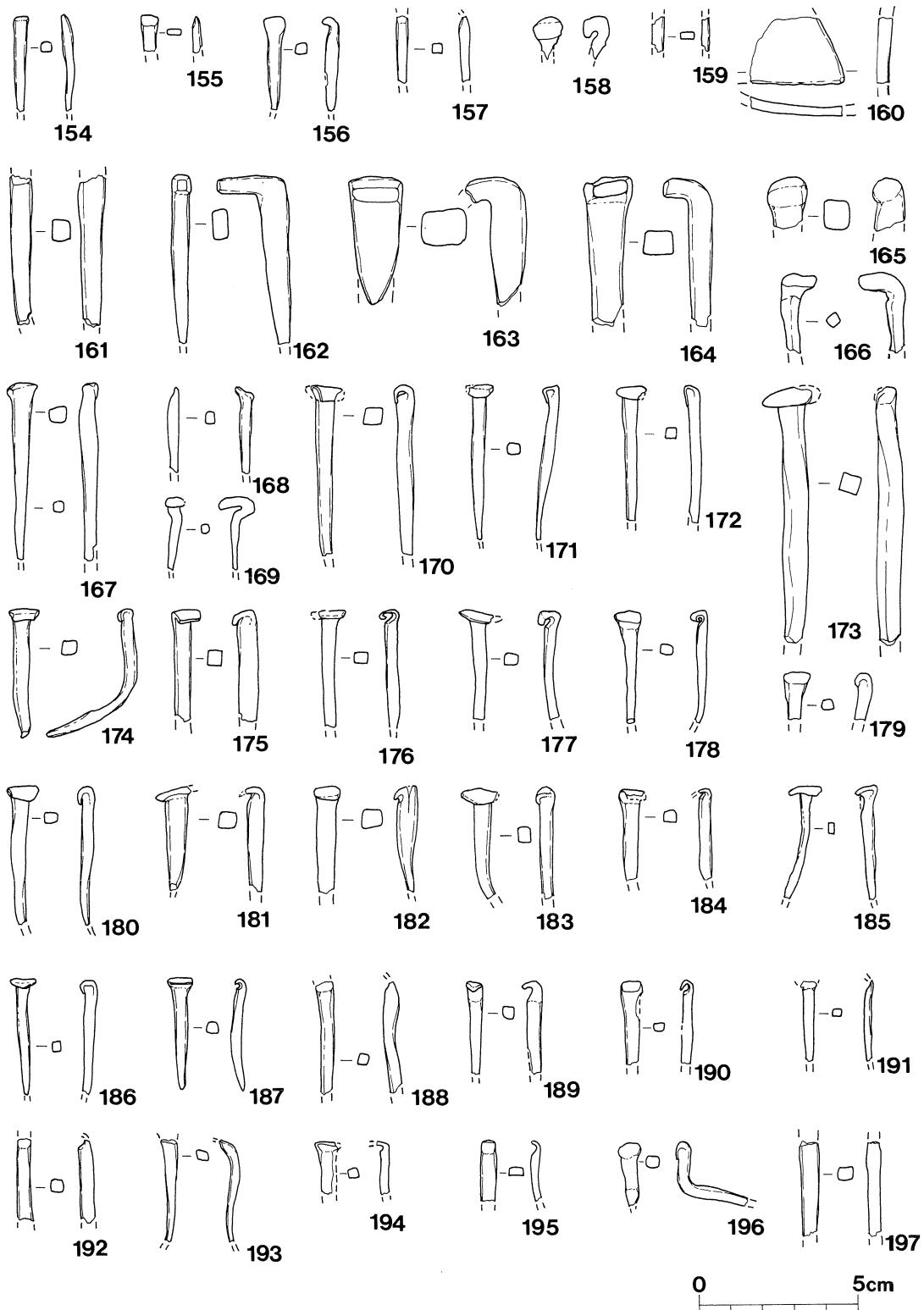


図201 金属器実測図(5)

154～160：各ピット 161：井戸 162～197：落ち込み状遺構

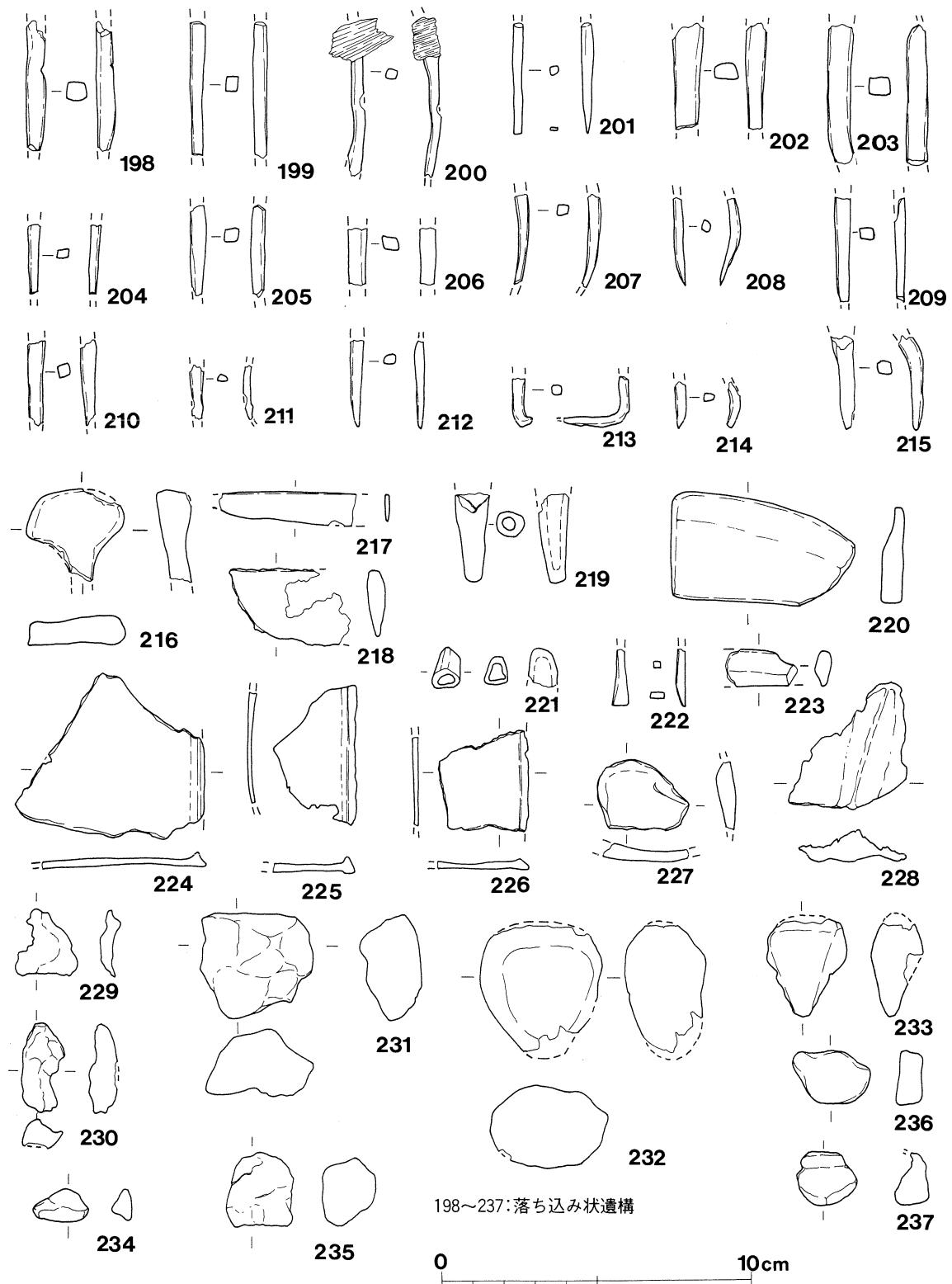
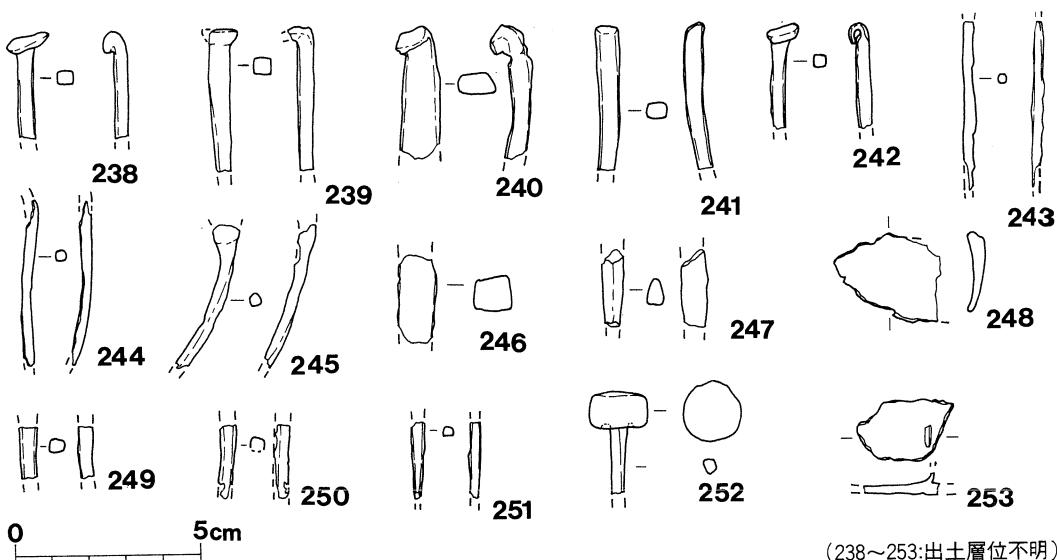


図202 金属器実測図(6)



(238~253:出土層位不明)

図203 金属器実測図(7)

番号	遺物名	釘頭部	法量(cm)	基部断面	断面積	断面比	出土地区	出土遺構
1	釘	e	4.65~×1.5×0.6	6×6	36	1.0	K.L-7.8	第1遺構面
2	釘	e	4.5 ×1.45×0.5	6×6	36	1.0	K.L-7.8	第1遺構面
3	釘	a?	3.2 ×1.0×0.3	3×3	9	1.0	J-4	第1遺構面
4	釘	e	2.75 ×0.8×0.4	4×3	12	1.3	J-4	第1遺構面
5	釘	b	3.5 ~×0.6×0.45	6×4	24	1.5	H-7	第1遺構面
6	釘	a?	2.45 ×1.0×0.9	8×4	32	2.0	H-5.6	第1遺構面
7	釘		3.3 ~×0.55×0.35				南西	第1遺構面
8	釘		2.55~×0.55×0.3				H-3	第1遺構面
9	鉄斧		4.2 ~×3.5×0.55				K.L-4	第1遺構面
10	工具状		6.8 ~×2.45×0.8				G-4	第1遺構面
11	塊状		2.45~×2.95×1.1				南西	第1遺構面
12	板状		4.05~×2.35×0.7				J-4	第1遺構面
13	板状		2.6 ~×2.5×0.55				H-3	第1遺構面
14	釘	b	5.4 ~×0.8×0.45	6×4	24	1.5	M-7.8	暗灰褐色砂質土
15	釘	b	3.0 ~×0.75×0.6	6×6	36	1.0	F-6	暗灰褐色砂質土
16	釘	b	4.95~×0.6 ×0.3	4×3	12	1.3	I-5	暗灰褐色砂質土
17	釘	b?	3.0 ~×0.65×0.4	6×4	24	1.5	K-5	暗灰褐色砂質土
18	釘	b	3.25~×0.6 ×0.4	5×3.5	17.5	1.4	J-7.8	暗灰褐色砂質土
19	釘	a	3.7 ~×1.1 ×0.6	6×6	36	1.0	IJ-6	暗灰褐色砂質土
20	釘	a	2.9 ~×0.95×0.45	5×4	20	1.3	M-6	暗灰褐色砂質土
21	釘	a	4.2 ~×0.8 ×0.35	5×3	15	1.7	M-7.8	暗灰褐色砂質土
22	釘	a	2.9 ~×0.9 ×0.4	4×4	16	1.0	E-5	暗灰褐色砂質土
23	釘	a	3.4 ×0.7 ×0.4	5×4	20	1.3	E-5	暗灰褐色砂質土

表14 金属器一覧表(1)

(番号は図・写真図版と一致)

番号	遺物名	釘頭部	法量(cm)	基部断面	断面積	断面比	出土地区	出土遺構
24	釘	a	2.8 ~×0.5 ×0.2	3×2	6	1.5	A-0	暗灰褐色砂質土
25	釘	a	3.65~×0.6 ×0.4	5×3	15	1.7	J-7.8	暗灰褐色砂質土
26	釘		3.1 ×0.65×0.55				M-7	暗灰褐色砂質土
27	釘		3.95 ×0.55×0.5				G-4	暗灰褐色砂質土
28	釘		2.1 ×0.9 ×0.4				L-7	暗灰褐色砂質土
29	釘		2.7 ×0.5 ×0.3				L.M-6	暗灰褐色砂質土
30	釘		1.75 ×0.4 ×0.4				E-3	暗灰褐色砂質土
31	刀子		3.55 ×1.3 ×0.35				L-5	暗灰褐色砂質土
32	板状		1.4 ×1.2 ×0.25				J.K-6	暗灰褐色砂質土
33	板状		3.45 ×2.95×0.5				J.K-6	暗灰褐色砂質土
34	板状		3.75 ×2.2 ×0.55				L-4	暗灰褐色砂質土
35	塊状		3.1 ×3.0 ×1.3				L.M-6	暗灰褐色砂質土
36	塊状		3.0 ×1.85×0.9				M-7	暗灰褐色砂質土
37	塊状		2.05 ×1.8 ×1.2				H.I-8	暗灰褐色砂質土
38	工具状		2.1 ×0.9 ×0.5				J.K-4	暗灰褐色砂質土
39	塊状		2.3 ×1.4 ×0.55				I-5	暗灰褐色砂質土
40	釘	b	5.8 ~×0.9 ×0.5	5×4	20	1.3	G-7	第2遺構面
41	釘	b	4.55~×1.4 ×0.75	6×6	36	1.0	J-3	第2遺構面
42	釘	b	3.2 ~×0.7 ×0.6	6×5	30	1.2	H-6	第2遺構面
43	釘	b	3.75~×0.65×0.45	4.5×4	18	1.1	J.K-5	第2遺構面
44	釘	b	3.47~×0.7 ×0.4	4×4	16	1.0	F-4	第2遺構面
45	釘	b	2.4 ~×1.35×0.6	6×5	30	1.2	L-5	第2遺構面
46	釘	b	2.3 ~×0.9 ×0.45	6×4	24	1.5	L-5	第2遺構面
47	釘	b	2.75~×0.8 ×0.55	6×5	30	1.2	F-3	第2遺構面
48	釘	b	2.2 ~×0.4 ×0.35	4×4	16	1.0	L-12	第2遺構面
49	釘	a	2.3 ~×0.85×0.35	4×4	16	1.0	G-7.8	第2遺構面
50	釘	a	2.35~×0.7 ×0.4	4×4	16	1.0	M-4	第2遺構面
51	釘	a	4.65~×1.2 ×0.7	6×8	48	1.3	J-7	第2遺構面
52	釘	a	4.0 ~×0.9 ×0.4	4×3	12	1.3	F-3	第2遺構面
53	釘	a	3.3 ~×0.95×0.45	4×3	12	1.3	J.M-2.3	第2遺構面
54	釘	a	3.85~×1.95×0.35	4×3	12	1.3	A-0.1	第2遺構面
55	釘	a?	2.05~×0.9 ×0.4	2.5×4	10	0.6	J-3	第2遺構面
56	釘	a?	2.75~×0.8 ×0.4	5×4	20	1.3	G-3	第2遺構面
57	釘	a	2.2 ~×0.75×0.3	3.5×2	7	1.8	G-6	第2遺構面
58	釘	a	1.1 ~×0.95×0.4	4×2	8	2.0	H-6	第2遺構面
59	釘		6.55 ×2.0 ×0.5				F.G-10.11	第2遺構面
60	釘		3.95 ×0.95×0.4				G-5	第2遺構面
61	釘		2.9 ×0.85×0.6				F.G-10.11	第2遺構面
62	釘		3.0 ×0.6 ×0.45				K-12.13	第2遺構面
63	釘		3.3 ×0.4 ×0.3				L-7	第2遺構面
64	釘		2.75 ×0.45×0.35				A-0.1	第2遺構面
65	釘		2.45 ×0.55×0.35				E-4 拡張区	第2遺構面
66	釘		2.7 ×0.5 ×0.2				M-2	第2遺構面
67	釘		2.05 ×0.75×0.3				G-3	第2遺構面
68	釘		2.75 ×1.55×0.2				F.G-10.11	第2遺構面
69	釘		2.45 ×0.5 ×0.45				I-7	第2遺構面
70	釘		2.35 ×0.4 ×0.35				J-7	第2遺構面

表15 金属器一覧表(2)

番号	遺物名	釘頭部	法量(cm)	基部断面	断面積	断面比	出土地区	出土遺構
71	釘		2.2 ×0.3 ×0.25			K-4	第2遺構面	
72	棒状		6.2 ×0.4 ×0.2			H-13	第2遺構面	
73	板状		1.4 ×1.35×0.65			J-7	第2遺構面	
74	板状		7.3 ×2.0 ×0.45			F-2	第2遺構面	
75	棒状		4.5 ×3.35×1.3			E-12	第2遺構面	
76	止金具		4.3 ×1.2 ×0.7			G-7.8	第2遺構面	
77	鎌		13.35 ×2.0 ×0.55			F-5	第2遺構面	
78	工具状		2.15 ×1.65×1.4			A-12	第2遺構面	
79	工具状		2.45 ×0.7 ×0.4			H-3	第2遺構面	
80	刀子		1.1 ×3.55×0.35			H-8.9	第2遺構面	
81	工具状		1.5 ×0.55×0.2			L.M-3	第2遺構面	
82	工具状		1.15 ×2.45×0.5			J-2.3	第2遺構面	
83	釘	a	7.15～×2.7 ×0.6	6×5	30	1.2	L-2	SD204
84	釘	a	4.85～×1.4 ×0.4	5×4	20	1.3	J.K-3	SD196
85	釘	a	5.8 ～×1.45×0.3	5×3	15	1.7	L-2	SD209
86	釘	a	6.0 ～×0.95×0.4	4×3	12	1.3	F.G-4	SD218
87	釘	a	3.6 ～×1.2 ×0.45	4×4	16	1.0	K-2	SD201
88	釘	a	3.8 ～×0.6 ×0.35	3.5×3.5	12.3	1.0	K-3	SD226
89	釘	a	2.5 ～×0.95×0.4	3.5×3.5	12.3	1.0	J.K-3	SD196
90	釘	a	2.9 ～×0.9 ×0.3	4×2	8	2.0	F-3	SD281
91	釘	a	2.2 ～×1.05×0.35	4×3	12	1.3	E-2	
92	釘	a	2.4 ～×0.55×0.45	3×4	12	0.75	J.K-3	SD196
93	釘	a	2.95～×0.8 ×0.3	3×3	9	1.0	I-3	
94	釘	a	1.9 ～×0.8 ×0.4	4×4	16	1.0	E-12	SD345
95	釘	a	1.5 ～×1.6 ×0.3	4×3	12	1.3	I-2	SD285
96	釘	a	2.2 ～×0.7 ×0.25	3×2	6	1.5	G-4	SD218
97	釘	a	2.55～×0.5 ×0.25	3×2	6	1.5	G-4	SD301
98	釘	a	1.35～×3.0 ×0.5	4×4	16	1.0	K-3	SD219
99	釘	a?	1.9 ～×0.5 ×0.35	4×3	12	1.3	H-3	SD281
100	釘	a	2.7 ～×0.9 ×0.35	3×3	9	1.0	H-5	SD211
101	釘	b	3.3 ～×0.85×0.6	5×5	25	1.0	L-7	SD132
102	釘	b	3.35～×0.95×0.4	5×4	20	1.3	M-6	SD126
103	釘	b	2.15～×0.65×0.65	3×3	9	1.0	L-6	SD134
104	釘	a?	3.75～×1.55×0.3	3×3	9	1.0	I-2	SD285
105	釘		4.7 ×1.0 ×0.65				H-5	SD194
106	釘		5.0 ×0.8 ×0.6				K-5	SD269
107	釘		4.15 ×0.7 ×0.55				H-5	
108	釘		3.35 ×0.6 ×0.5				L-6	SD135
109	釘		2.9 ×0.6 ×0.5				L-7	SD143
110	釘	d	8.25 ×0.7 ×0.7				M-2	SD391
111	釘		3.0 ×1.1 ×0.45				I-2	SD350
112	釘		2.6 ×0.5 ×0.4				L-5	SD187
113	釘		2.25 ×0.5 ×0.4				M-5	SD264
114	釘		2.2 ×0.55×0.4				J-3	SD252
115	釘		3.0 ×0.45×0.3				L-7	SD108
116	釘		3.15 ×1.65×0.2				L-7	SD160
117	釘		3.15 ×0.45×0.4				M-6	SD126

表16 金属器一覧表(3)

番号	遺物名	釘頭部	法量 (cm)	基部断面	断面積	断面比	出土地区	出土遺構
118	釘		2.6 ×1.7 ×0.25			I-13	SD 347	
119	釘		2.3 ×0.65×0.2			F-4	SD 317	
120	鉄斧?		3.95 ×3.5 ×0.8			E-12	SD 345	
121	棒状		3.05 ×0.9 ×0.45			H-6	SX 106	
122	止金具		4.6 ×1.3 ×0.65			I-3	SD 268	
123	飾金具		1.5 ×1.8 ×0.15			M-7	SD 130	
124	工具状		0.8 ×1.8 ×0.4			J.K-3	SD 196	
125	刀子		2.2 ×2.75×0.5			J.K-4	SD 265	
126	工具状		2.15 ×0.65×0.35			H.I-3	SD 297	
127	工具状		1.5 ×1.2 ×0.25			J.K-3	SD 196	
128	板状		3.75 ×2.6 ×1.05			J-3	SD 244	
129	板状		3.15 ×2.8 ×0.6			K-5	SD 269	
130	板状		3.05 ×2.85×1.0			J.K-3	SD 196	
131	板状		2.85 ×2.8 ×0.8			I-13	SD 347	
132	塊状		5.4 ×2.8 ×2.2			I-5	SD 299	
133	工具状		4.1 ×0.95×0.9			J.K-3	SD 196	
134	塊状		3.75 ×2.5 ×1.4			J.K-3	SD 196	
135	塊状		2.7 ×1.8 ×1.2			E-13	SD 344	
136	塊状		2.4 ×2.0 ×1.2			K-13	SD 351	
137	塊状		1.55 ×1.7 ×0.85			K-5	SD 269	
138	板状		2.25 ×1.25×0.45			I-13	SD 347	
139	塊状		1.55 ×1.1 ×1.0			H-12	SD 349	
140	塊状		1.85 ×1.55×1.65			L.M-8	SD 101	
141	釘	a	4.0 ~×1.25×0.5	4×4	16	1.0	L-4	SK 106
142	釘	a?	4.6 ~×0.75×0.5	4×5	20	1.3	G-7	SK 101
143	釘	a	3.7 ~×0.65×0.3	4×3	12	1.3	L-3	SK 115
144	釘	a	3.5 ~×0.45×0.25	3×3	9	1.0	K-4	SK 109
145	釘	a	3.7 ~×0.9 ×0.2	3×3	9	1.0	J-9	SK 161
146	釘		6.35 ×0.95×0.85			K-4	SK 109	
147	釘	b?	2.7 ×0.4 ×0.25	3.5×2	7	1.8	K-13	SK 143
148	釘		1.9 ×0.5 ×0.2			L-13	SK 140	
149	釘		1.8 ×0.45×0.3			L-4	SK 106	
150	板状		2.7 ×1.7 ×0.65			F-12	SK 151	
151	塊状		1.65 ×0.9 ×1.0			H-12	SK 150	
152	塊状		3.25 ×2.05×0.8			L-7	SK 104	
153	板状		2.1 ×1.95×0.1			M-7	SK 102	
154	釘	b	3.0 ~×0.5 ×0.3	4×3	12	1.3	I-5	P 139
155	釘	b	1.15~×0.55×0.25	4×2	8	2.0	L-8	P 130
156	釘	e	2.9 ~×0.7 ×0.4	4×4	16	1.0	F-14	P 203
157	釘	a?	2.1 ×0.35×0.3	3×3	9	1.0	I-2	P 164
158	釘	e	1.3 ×0.9 ×0.85	4×4	16	1.0	L-4	SK 137
159	釘		1.1 ×0.4 ×0.25			L-8	P 130	
160	板状		2.95 ×2.15×0.6			F-13	P 375	
161	釘		4.7 ×0.9 ×0.7			A-6	SE 102	
162	釘	c	5.25~×2.3 ×0.9	5×8	40	0.62	D-12.13	SX 120
163	釘	c	4.05~×1.95×1.1	14×10	140	1.4	E-4	SX 103
164	釘	c	4.65~×1.6 ×0.8	9×7	63	1.3	H-6	SX 106

表17 金属器一覧表(4)

番号	遺物名	釘頭部	法量(cm)	基部断面	断面積	断面比	出土地区	出土遺物
165	釘	e	1.65~×1.2 ×0.9	8×8	64	1.0	H-6	SX106
166	釘	c	2.0 ~×1.5 ×0.45	4×3	12	1.3	D-12	SX120
167	釘	b	5.55~×0.9 ×0.5	6×5	30	1.2	J-7	SX101
168	釘	b?	2.65~×0.35×0.35	4×3	12	1.3	K-6	SX101
169	釘	c?	2.25~×1.15×0.3	3×2	6	1.5	I-9	SX102
170	釘	a	5.35~×1.0 ×0.5	5.5×5	27.5	1.1	F-6	SX103
171	釘	a	4.85~×0.8 ×0.35	4×3	12	1.3	A-0.1	SX107
172	釘	a	4.2 ~×0.95×0.35	3.5×3.5	12.3	1.0	G-7	SX101
173	釘	a	8.0 ~×1.55×0.8	6×6	36	1.0	G-7	SX104
174	釘	a	5.8 ~×1.0 ×2.85	5×4	20	1.3	K-7	SX101
175	釘	a	3.5 ~×0.9 ×0.55	4.5×4.5	20.3	1.0	H-7	SX101
176	釘	a	3.7 ~×0.8 ×0.35	4×3	12	1.3	K-7	SX101
177	釘	a	3.4 ~×1.1 ×0.35	4×3.5	14	1.1	K-6	SX101
178	釘	a	3.35~×0.85×0.3	4×3	12	1.3	H-9	SX102
179	釘	a	0.95~×0.8 ×0.3	4×3	12	1.3	D-12	SX120
180	釘	a	4.35~×1.05×0.35	4×3	12	1.3	H-6	SX106
181	釘	a	3.25~×1.15×0.5	6×5	30	1.2	J-6	SX101
182	釘	a	3.35~×0.8 ×0.6	6×6	36	1.0	H-7	SX104
183	釘	a	3.45~×1.2 ×0.4	5×4	20	1.3	G-7	SX104
184	釘	a	2.9 ~×0.8 ×0.35	4×4	16	1.0	G-7	SX101
185	釘	a	3.45~×1.15×0.35	3×2	6	1.5	I-9	SX102
186	釘	a	3.6 ~×0.85×0.35	4×3	12	1.3	E-6	SX103
187	釘	a	3.4 ~×0.8 ×0.3	4×3	12	1.3	H-9	SX102
188	釘	a	3.5 ~×0.6 ×0.4	4×4	16	1.0	H-6	SX106
189	釘	a	2.9 ~×0.6 ×0.4	4×4	16	1.0	F-4	SX108
190	釘	a	2.65~×0.65×0.25	4×3	12	1.3	D-12.13	SX120
191	釘	a	2.5 ~×0.55×0.25	3×2	6	1.5	H-7	SX101
192	釘	a	2.6 ~×0.6 ×0.4	4×4	16	1.0	K-5	SX101
193	釘	a	3.2 ~×0.5 ×0.35	4×2.5	10	1.6	F-4	SX108
194	釘	a	1.65~×0.7 ×0.3	3×3	9	1.0	F-3	SX113
195	釘	a	1.9 ~×0.5 ×0.25	4×3	12	1.3	I-7	SX101
196	釘	a	2.0 ~×2.3 ×0.4	4×4	16	1.0	J-8	SX104
197	釘		2.95 ×0.6 ×0.35				J-7	SX104
198	釘		4.2 ×0.7 ×0.65				G.H-8	SX102
199	釘		4.35 ×0.5 ×0.45				H-6	SX106
200	釘		5.05 ×2.05×0.35				G-6	SX103
201	釘		3.55 ×0.4 ×0.3				J-7	SX101
202	釘		3.35 ×1.0 ×0.55				K-13	SX117
203	釘		4.5 ×0.85×0.6				D-12	SX120
204	釘		2.25 ×0.4 ×0.3				G.H-8	SX102
205	釘		2.95 ×0.6 ×0.45				I-9	SX102
206	釘		1.85 ×0.6 ×0.45				H-9	SX102
207	釘		2.9 ×0.6 ×0.35				F-6	SX103
208	釘		2.8 ×0.7 ×0.4				H.I-11	SX121
209	釘		3.35 ×0.5 ×0.35				F-5	SX108
210	釘		2.7 ×0.6 ×0.45				F-11	SX121
211	釘		1.75 ×0.45×0.2				I-9	SX102

表18 金属器一覧表(5)

番号	遺物名	釘頭部	法量(cm)	基部断面	断面積	断面比	出土地区	出土遺構
212	釘		2.8 ×0.4 ×0.3				F-6	SX101
213	釘		1.6 ×0.65×0.3				G-6.7	SX101
214	釘		1.5 ×0.45×0.25				J-6	SX101
215	釘		3.0 ×0.8 ×0.4				B-13	SX128
216	工具状		3.5 ×3.2 ×1.1				A-0.1	SX107
217	刀子		4.5 ×1.1 ×0.2				I-6	SX101
218	刀子		2.5 ×3.9 ×0.6				G-6	SX103
219	工具状		2.85 ×1.15×0.8				H-11	SX126
220	板状		5.95 ×3.7 ×0.75				A-0.1	SX107
221	工具状		1.3 ×1.0 ×0.9				H-7	SX104
222	工具状		1.8 ×0.55×0.25				G-7	SX104
223	工具状		1.25 ×2.3 ×0.55				H-7	SX105
224	板状		6.1 ×5.3 ×0.6				B-0.1	SX107
225	板状		4.55 ×2.7 ×0.55				E-11	SX121
226	板状		3.2 ×2.95×0.3				H-7	SX105
227	板状		3.0 ×2.25×0.6				A.B-11	SX130
228	板状		4.15 ×3.7 ×1.8				L-12	SX119
229	塊状		2.15 ×2.05×0.65				D-12.13	SX120
230	塊状		2.8 ×1.45×0.9				F-11	SX121
231	塊状		3.7 ×3.4 ×2.1				H-11	SX121
232	塊状		4.1 ×4.0 ×2.7				A-0.1	SX107
233	塊状		3.1 ×2.5 ×1.7				D-12.13	SX120
234	塊状		1.8 ×1.05×0.65				D-12.13	SX120
235	塊状		2.4 ×2.2 ×1.8				J-7	SX101
236	塊状		2.45 ×1.7 ×0.75				K-7	SX101
237	塊状		1.95 ×1.7 ×1.1				I-9	SX102
238	釘	a	2.85~×1.2 ×0.35	4×4	16	1.0	J-7.8	
239	釘	a	3.8 ~×0.85×0.45	5×4.5	22.5	1.1	G-7	
240	釘	e	3.5 ~×1.15×0.55	5.5×4	22	1.4		
241	釘	b	3.85~×0.65×0.45	6×4	24	1.5	J-7.8	
242	釘	a	2.8 ~×0.85×0.3	4×4	16	1.0	K-7	黄色粘土
243	釘		4.45 ×0.35×0.25				J-8	
244	釘		4.4 ×0.55×0.3				J-8 拡張区	
245	釘		3.8 ×1.8 ×0.35				I-8	
246	釘		2.4 ×1.0 ×0.9				東	
247	工具状		2.1 ×0.75×0.7				K-13	
248	工具状		2.85 ×2.4 ×0.5				東	
249	釘		1.35 ×0.5 ×0.35				G-3	黄色粘土
250	釘		1.9 ×0.5 ×0.4					
251	釘		2.0 ×0.35×0.25				K-3	黄色粘土
252	工具状		2.75 ×1.55×1.6				L-6	黄色粘土
253	板状		2.55 ×1.6 ×0.6				I-13.14	
254	銅錢		2.7 ×2.6 ×0.3				北拡張区	第1遺構面
255	銅錢		2.7 ×2.2 ×0.3				E-4 拡張区	第1遺構面
256	キセル		2.5 ×0.85×0.85				G.I-8.9	第1遺構面
257			実測不可				E-13	
258			実測不可				G-2	

表19 金属器一覧表(6)

第5節 第1遺構面の遺構と遺物

第1遺構面は、第2層（旧耕土・床土）直下の第3層（暗茶褐色砂質土）上面で検出された遺構面である。

遺構面は西地区と北地区で検出することができたが、東地区及び東地区拡張区については、旧大開小学校建設の際に削平を受けており遺構面は検出されなかった。遺構面の遺存状況も良好なものではなく、削平を相当受けているようである。

位置 遺構として確認されたのは、西地区南半部のJ～L区にかけて検出された柱穴群のみで、その他の地区に遺構は検出されなかった。

形態 これらの柱穴群はほぼ2m間隔で配置されており、掘建柱建物址(SB001)であったもの推定される。しかし、削平のためか柱穴が検出されない部分も存在し、柱穴の深さも数cmのものが多数であった。いずれの柱穴においても明確な柱痕を検出することはできなかった。柱穴底は凹凸が著しく、あるいは礎石建物の礎石が抜き取られた後のものかもしれない。

掘立柱建物址は西に約34°偏して建てられているが、これは第2遺構面の溝状遺構に直交するもので、第2遺構面と同様の区画が存在していたことによるためと考えられる。

建物址は東西約23m（11間）、南北約10mの規模を測る。柱穴は3列検出されたが、北側2列は2m間隔であるが、2列目と3列目の間隔は約6mを測り、その間には柱穴が2個分の距離であり本来柱穴が存在していたのではないかと推定される。それを復元すると11間×5間の大型の建物址に復元することができる。柱穴の直径は最大80cmで、最小のものは20cmである。小ピットがまとまる部分があり、何らかの施設が設けられていた可能性がある。

出土遺物 これらの柱穴からは土師器や磁器の小片が出土しているが、遺物量も少なく図化できる遺物も出土していない。

そのため、この掘立柱建物址の時期を明確にすることはできない。しかし、この遺構面の下層の暗茶褐色砂質土層に含まれる遺物から、その時期を概ね推定することができる。下層の暗茶褐色砂質土層には中世から近世後半までの遺物を含んでいることから、この掘建柱建物址は下層の遺物の最も新しい時期よりも新しいものとして、近世後半期以降のものであった可能性が高いものと考えられる。

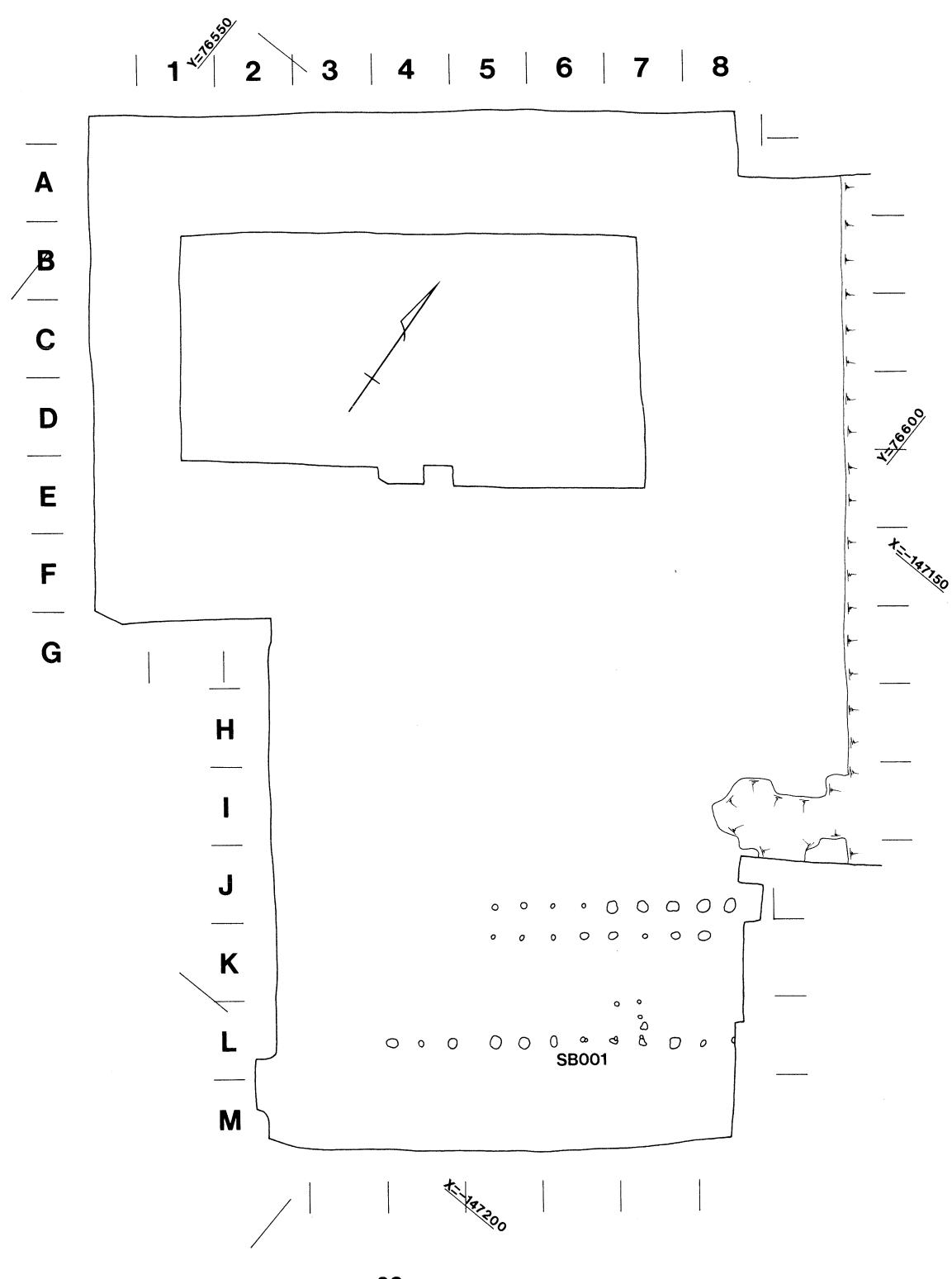


図204 第1遺構面平面図

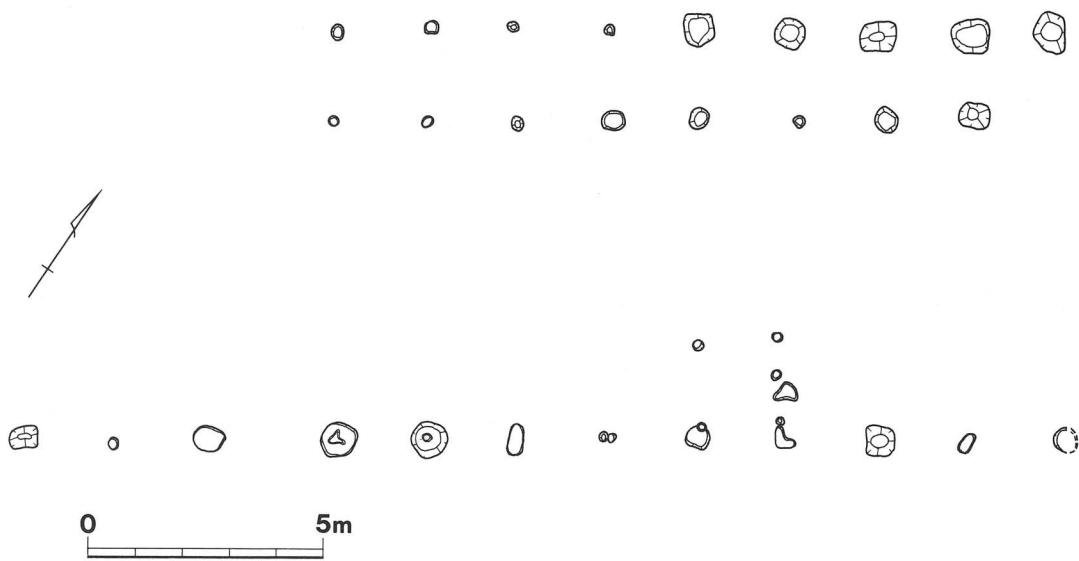
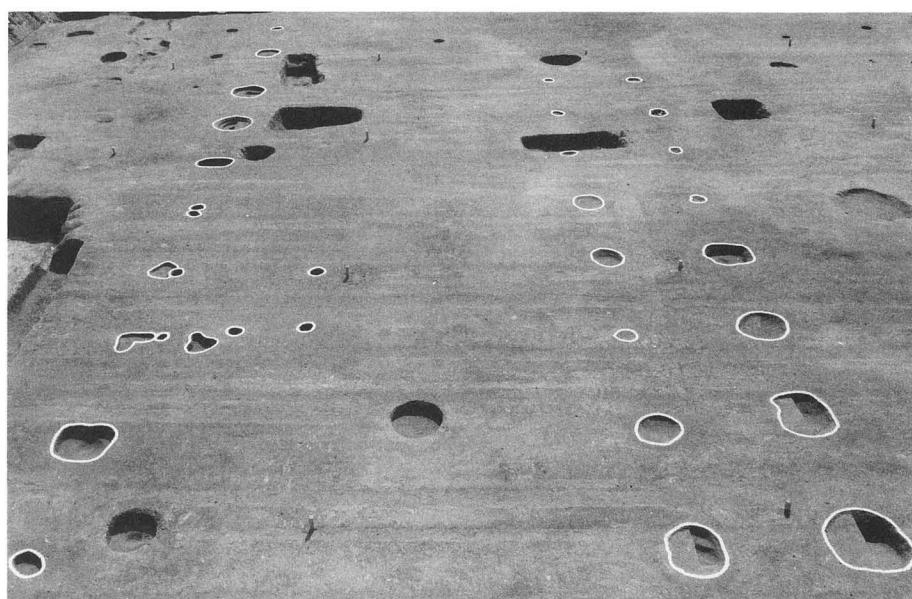


図205 SB001平面図



挿図写真1 SB001(東から)

第IV章 自然科学的分析

第1節 放射性炭素年代測定結果報告

木 越 邦 彦 (学習院大学)

受領致しました試料についての年代測定の結果を下記の通りご報告致します。

なお年代値の産出には¹⁴C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 にもとづいて産出した年数で、標準偏差(ONE SIGMA)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.)として表示しております。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、 $\delta^{14}\text{C} \%$ を付記しております。

記

Code No.	試料	年代(1950年よりの年数)
Gak-15131	Charred wood from 大開遺跡 No. 1 SK 509 (弥生時代前期)	3290 ± 130 1340 B. C.
Gak-15132	Charred wood from 大開遺跡 No. 2 SX 602 (縄文時代晚期)	2980 ± 80 1030 B. C.
Gak-15133	Charred wood from 大開遺跡 No. 3 流木 河道 4 (縄文時代晚期)	2940 ± 90 990 B. C.

以 上

第2節 大開遺跡花粉・珪藻・植物珪酸体分析報告

パリノ・サーヴェイ株式会社

1. はじめに

大開遺跡は、神戸市兵庫区に所在する。発掘調査の結果、本遺跡では縄文時代晩期と推定される河道、弥生時代前期とされる環濠集落が確認されている。この環濠集落内の土坑は、出土遺物等から食料貯蔵穴と考えられている。また、環濠内からは炭化米が検出されており、周辺での稻作が想定されているが、水田などは検出されていない。

今回、これらの発掘調査結果とともに、自然科学分析調査者側からの情報提供が要望されることになった。発掘担当者と協議を行った結果、以下の分析調査課題を設定し、分析手法の選択を行った。

- I) 各調査地点の花粉化石の産状を確認し、可能な限り古植生を推定する。(花粉分析)
- II) 各調査地点における堆積環境の変遷を推定する。(珪藻分析)
- III) 各遺構及び自然堆積層の形成時における稻作の消長を推定する。(植物珪酸体分析)

本報告では、各目的に対する各分析の結果を述べる。以下では、まず分析対象とした資料について述べ、次に各分析結果を解説する。

2. 試 料

試料採取地点の層相及び分析試料採取位置を図206に示す。また、各分析試料の採取層位や考古学的所見等から推定される時期などを表20に示す。

試料は、上記の目的に応じて発掘担当者が遺構覆土および自然堆積層から分析対象層位を選定し、その層位をはさむ柱状ブロック試料として採取したものである。当社では、これらの柱状ブロック試料の層相を観察し、目的や対象層位を考慮して微化石分析試料を20点採取した。当社での観察によれば、分析試料は主にシルト混じりの細砂から構成される。⁽¹⁾

なお、各微化石分析の分析点数は花粉分析が16点、珪藻分析11点、植物珪酸体分析14点である。

3. 花 粉 分 析

分析方法と結果の表示方法

花粉・胞子化石は、試料にHF処理→重液分離(ZnBr₂:比重2.2)→アセトリシス処理→KOH処理の順で物理的・化学的な処理を施して、分離・濃集する。

処理後の残渣は、よく攪拌したあとにマイクロピペットで適量をとり、グリセリンで封入してプレパラートを作成する。検鏡は光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、全ての種

試料採取位置	試料番号	試料採取土層	時期	分析項目		
				花粉分析	珪藻分析	植物珪酸体分析
SD 401	01	遺構埋土上層(第2層)	弥生時代前期	○	○	○
	02	遺構埋土下層(第7層)	弥生時代前期	○	○	○
SD 402	05	遺構埋土上層(第2層)	弥生時代前期	○	○	
	07	遺構埋土下層(第7層)	弥生時代前期	○	○	○
SK 455	09	遺構埋土下層(第7層)	弥生時代前期	○		○
	10	遺構埋土下層(第8層)	弥生時代前期			○
SK 420	11	遺構埋土下層(第4層)	弥生時代前期	○		○
	12	遺構埋土下層(第6層)	弥生時代前期	○		○
SX 602	13	遺構埋土(第3層)	縄文時代晚期	○	○	○
	14	遺構埋土(第4層)	縄文時代晚期		○	○
	15	遺構埋土(第33層)	縄文時代晚期		○	○
河道1中央Sec.	16	植物遺体層(第4層)	縄文時代晚期	○	○	○
自然堆積層No. 1	01	第5層	弥生時代前期	○		
	02	第6層	弥生時代前期	○		
自然堆積層No. 2	03	第3層	弥生時代前期	○		○
	04	第4層	弥生時代前期	○		○
	05	第5層	弥生時代前期	○		
自然堆積層No. 3	06	第4層	縄文時代晚期	○	○	○
	07	第5層	縄文時代晚期	○	○	
	08	第6層	縄文時代晚期	○	○	

表20 大開遺跡土壤分析(花粉分析・珪藻分析・植物珪酸体分析)試料表

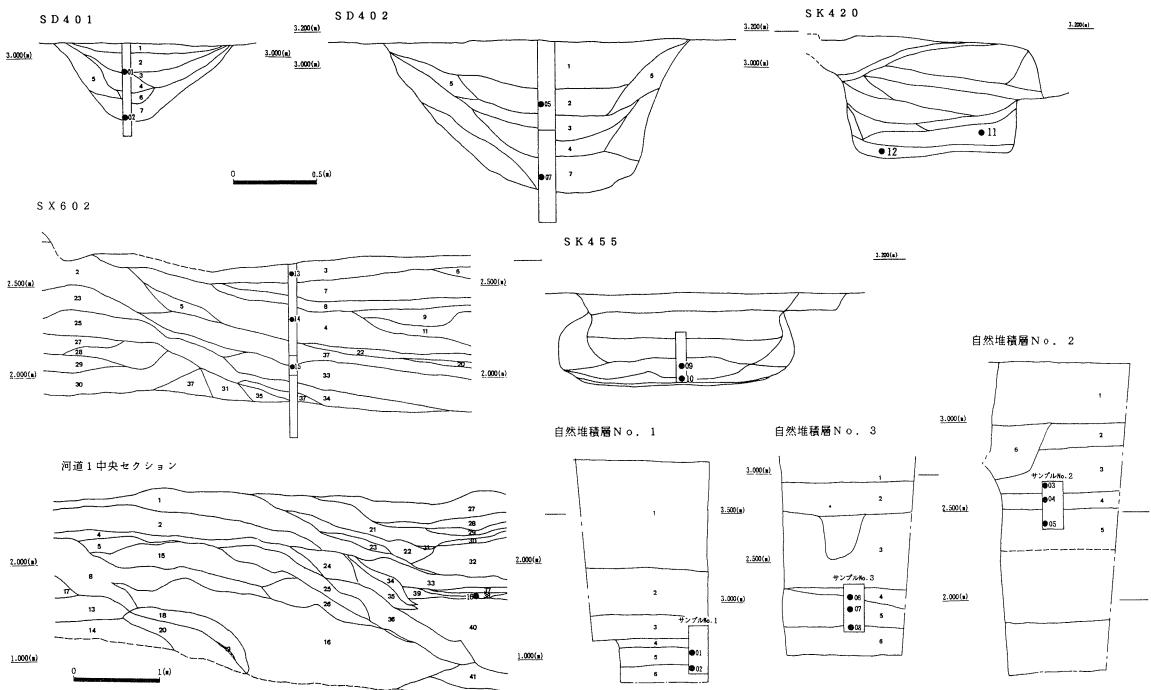


図206 試料採取位置図

種類 (Taxa)	地點 試料番号	SD401	SD402	SK455	SK420	SX602	河道1 Sec.	No.1	No.2	No.3
		02	05 07	09	11 12	13	16	01 02	03 04 05	06 07 08
木本花粉										
モミ属		-	-	-	-	-	5	-	-	1
ツガ属		-	-	-	-	-	2	-	-	-
マツ属	3	-	-	1	-	-	8	-	-	1
コウヤマキ属	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
スギ属	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-
ヤマモモ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
クマシデ属ーアサダ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ハンノキ属	12	-	-	-	-	-	-	1	-	3
ブナ属	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コナラ属コナラ亜属	10	-	-	-	-	-	7	-	-	1
コナラ属アカガシ亜属	-	-	-	-	-	-	18	1 4	1	-
クリ属ーシイノキ属	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
ニレ属ーケヤキ属	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-
モチノキ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サルスベリ属	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
草本花粉										
イネ科	1	-	1	-	-	2	-	2	-	-
アカザ科	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
ヨモギ属	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
タンボボ亜科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
不明花粉	8	-	-	-	-	-	4	-	-	1
シダ類胞子										
シダ類胞子	6	-	-	-	4 4	2	18	5 17	3 0 19	5 1 5
合計		41	0 0	0	1 0	0	50	1 5	3 0 4	1 0 3
木本花粉	1	0 1	0	0 2	0	2	1 0	2 0 0	0 0 2	
草本花粉	8	0 0	0	0 0	0	4	0 0	0 0 1	0 0 0	
不明花粉	6	0 0	0	4 4	2	18	5 17	3 0 19	5 1 5	
総花粉・胞子	56	0 1	0	5 6	2	74	7 22	8 0 24	6 1 10	

表21 大開遺跡花粉分析結果

類 (Taxa) の同定・計数を行う。

なお、分析結果は検出個体数を一覧表 (表21) として表示する。

花粉化石の産状

検出された花粉化石は保存状態が悪い。また、検出個体数も少なく、出現種類数も木本花粉15種類・草本花粉4種類・シダ類胞子1種類と少ない。今回、堆積物中に含まれていたと思われる花粉化石は、堆積物が好気的な条件下であったために化学的な酸化や土壤微生物の影響により分解・消失した可能性がある。また、花粉が16 μm 以下の微細粒子と挙動を共にするとされている (松下, 1982) ことと、堆積物が砂分を多く含んでいることから、花粉化石が堆積物中から流失した可能性もある。さらに、これらの2要因が複合した結果かもしれない。

現時点では、花粉化石が検出されない原因については検討の余地が残されている。

4. 珪藻分析

分析方法

珪藻分析の抽出は、以下に述べる方法で行った。

試料を湿重で3~4 g 秤量し、過酸化水素水 (H_2O_2) と塩酸 (HCl) で加熱処理し試料の泥下と有機物の分解・漂白を行う。分散剤を加え蒸留水で満たし、自然沈降法で上澄み液中

に浮遊した粘土分を除去し、珪藻殻の濃縮を行う。上澄み液が透明近くなるまでこの操作を繰り返す。次に、検鏡し易い濃度に希釈した後、マイクロピペットで適量測り取り、カバーガラス上に滴下し、摂氏55度で乾燥する。乾燥後、ブリュウラックスで封入する。

検鏡は、油浸1,000倍あるいは600倍で行い、メカニカルステージで任意の測線にそって走査し、珪藻化石が200個体以上になるまで同定・計数した。同時に珪藻殻の保存度（完形殻数/総数×100）についても観察を行った。なお、珪藻殻が半分以上破損したものについては同定・計数は行っていない。珪藻の種の同定については K. Krammer & Lange-Bertalot (1986・1988)などを用いた。

結果の表示方法

各試料から検出された珪藻化石は、まず塩分濃度に対する適応性に基づき海水生、海一汽水生、汽水生、淡水生に生態分類する。淡水生種については、さらに塩分、PH、水の流動性の3適応性について生態分類する。

分析結果は、種類と検出個体数および生態分類を一覧表（表22）として表示する。

結果

表22でも明らかなとおり、いずれの試料も珪藻化石は極めて少なかった。したがって、溝や河道の堆積環境を推定することは困難である。

このように珪藻化石が少なかった原因については、試料が砂であったことに原因があるようと思われる。珪藻は死後シルトサイズ以下の微細粒子と共に運動を共にする（小杉, 1986）ことから、今回の場合は珪藻化石が堆積物中から微細粒子と共に流失してしまったものと想定されるのである。

Species Name	Ecology			SD 401 01 02	SD 402 05 07	SX 602 13 14 15	河道 1 16	No. 3 06 07 08
	H.R.	ph	C.R.					
#Achnanthes crenulata Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	- -	- -	- -	1	- - -
#Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	- -	- -	- -	2	- - -
Eunotia formica Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	- -	- -	- -	2	- - -
• Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	ind	- -	- -	- -	1	- - -
Gomphonema clevei Fricke	Ogh-ind	al-il	r-ph	- -	- -	- -	1	- - -
#Gomphonema sphaerophorum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	- -	- -	- -	1	- - -
Synedra ulna (Kuetz.) Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	- -	- -	- -	1	- - -
Marine Water Species				0 0	0 0	0 0 0	0	0 0 0
Marine to Brackish Water Species				0 0	0 0	0 0 0	0	0 0 0
Brackish Water Species				0 0	0 0	0 0 0	0	0 0 0
Fresh Water Species				0 0	0 0	0 0 7	2	0 0 0
Total Number of Diatoms				0 0	0 0	0 0 7	2	0 0 0

LEGEND

H. R. : エンブノウドニアイスルテキオウセイ
 Ogh-hil : ヒンエン - コウエンセイ
 Ogh-ind : ヒンエン - フテイセイ
 Ogh-hob : ヒンエン - ケンエンセイ
 Ogh-unk : ヒンエン - フメイ

• 陸生珪藻 ## 好清水生種

ph : スイソイオンノウドニアイスルテキオウセイ
 ac-bi : シンサンセイ
 ac-il : コウサンセイ
 ind : ph - フテイセイ
 al-bi : シンアルカリセイ
 al-il : コウアルカリセイ
 unk : ph - フメイ

C.R. : リュウスイニタイスルテキオウセイ
 l-bi : シンスイセイ
 l-ph : コウシスイセイ
 ind : リュウスイフテイセイ
 r-bi : シンリュウスイセイ
 r-ph : コウリュウスイセイ
 unk : リュウスイフメイ

表22 大開遺跡珪藻分析結果

5. 植物珪酸体分析

分析方法と結果の表示方法

分析は、近藤・佐瀬(1986)の方法を参考にして行った。⁽²⁾

湿重5g前後の試料を過酸化水素水(H₂O₂)で泥下し、塩酸(HCl)を加えて有機物・鉄分を除去する。超音波処理(100W, 250kHz, 3分間)で土壤粒子を完全に分散した後に、沈定法で粘土分を除去し、重液分離法(臭化亜鉛、比重2.3)で植物珪酸体を分離・濃集する。これを封入(封入剤: ブリュウラックス)し、プレパラートを作成する。400倍の光学顕微鏡(簡易偏光装置装備)下で全面を走査する。その間に、出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体)を近藤・佐瀬(1986)の分類に基づいて同定・計数する。

なお、分析結果は検出個体数を一覧表(表23)として表示する。

結果

イネ科葉部期限の植物珪酸体は全試料で300個未満であり、計測数は少ない。また、その保存状態は不良であり、両珪酸体ともに表面に多数の小孔(溶食痕)が生じているものが認められる。したがって、各試料に生育していた植物に関する情報を得るうえで、今回の分析結果から求めた植物珪酸体組成の評価が歪曲する恐れがあるため、ここでは植物珪酸体組成の互分比を求めず計数結果を表23に示すにとどめる。

検出される種類のうち計測数の多い種類はタケ亜科とイチゴツナギ亜科である。また、栽培植物とされるイネ族イネ属が、試料番号03・04(自然堆積層ブロックサンプルNo.2)、06

種類(Taxa)	地點 試料番号	SD401		SD402		SK455		SK420		SX602			河道1 中央 Sec.	No.2		No.3	
		01	02	07		09	10	11	12	13	14	15		03	04	06	
イネ科葉部短細胞珪酸体		-	-	-		1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	
イネ族イネ属		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
キビ族ヒエ属		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
キビ族キビ属		-	-	1		2	-	2	2	-	-	1	-	-	2	-	
キビ族エノコログサ属		-	-	-		1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
キビ族(その他)		1	-	-		1	2	-	-	-	-	-	-	-	7	2	
タケ亜科(その他)		8	6	4		20	8	16	17	23	7	6	5	1	12	9	
ヨシ属		-	-	1		1	4	1	2	1	11	-	-	-	2	-	
ウシクサ族コブナグサ属		-	1	-		2	1	-	1	-	1	1	-	1	1	-	
ウシクサ族ススキ属		-	-	-		1	1	2	3	-	-	1	-	2	5	4	
イチゴツナギ亜科(その他)		12	3	1		4	2	10	7	-	11	4	1	5	6	7	
不明キビ型		-	4	4		10	9	2	8	3	1	28	12	2	11	5	
不明ヒゲシバ型		1	4	1		9	6	5	6	-	-	-	-	1	3	2	
不明ダンチク型		2	1	3		14	16	5	8	-	-	-	-	2	3	9	
イネ科葉身機動細胞珪酸体		-	-	-		2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
イネ族イネ属		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
キビ族		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
タケ亜科(その他)		9	2	3		10	19	18	24	-	7	4	11	20	7	14	
ヨシ属		-	-	-		-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	
ウシクサ族		-	-	1		-	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	
不明		18	6	7		36	18	23	26	13	5	2	31	27	10	57	
合計		24	19	16		66	49	43	55	27	31	41	18	14	54	41	
イネ科葉部短細胞珪酸体		27	8	11		48	37	41	51	13	14	7	44	48	18	74	
イネ科葉身機動細胞珪酸体		51	27	27		114	86	84	106	40	45	48	62	62	72	115	

表23 大開遺跡植物珪酸体分析結果

(自然堆積層ブロックサンプルNo. 3)、09 (SK455) からわずかながら検出される。

考 察

植物珪酸体の保存状態は不良であり、各種類の計測数はタケ亜科とイチゴツナギ亜科を除いてわずかであった。タケ亜科植物の植物珪酸体生産量は他のイネ科植物より多い（近藤, 1982 : 杉山, 1986）。したがって、植物珪酸体の残留する割合が低い土壤中でもタケ亜科の植物珪酸体は残留し、見かけ上の植物珪酸体組成ではタケ亜科が生育していた割合を過大に評価してしまう可能性が高い。このことから、今回の分析結果が当時のイネ科植物の植生を如実に反映しているか否かについて、検討の余地がある。しかしながら、各地点ですくなくともキビ族、タケ亜科（ネザサ節など）、ヨシ属、ウシクサ族（ススキ属）などのイネ科植物が存在していたことは考えられる。

栽培植物とされるイネ属は、自然堆積層と弥生時代前期のSK455号土坑からわずかながら検出された。のことより、本地点の自然堆積層へ周辺に存在した栽培植物とされるイネ属が流入した可能性が考えられる。また、弥生時代前期におけるイネ属の存在についてはSK455号土坑から植物珪酸体がわずかに検出されたに過ぎないため、想像の域をでない。今後、土坑内覆土について種子分析を実施し、その結果と今回の結果を比較・検討する必要がある。

土壤の各種環境下における植物珪酸体の風化抵抗性については不明な点が多いが、堆積環境さえ良ければかなり安定したものと考えられる。（近藤, 1986前出）。しかしながら、土壤中の水分が多い環境や土壤温度が高い環境では植物珪酸体の風化の進行が高い傾向にある（近藤, 1988）ことや、アロフェンを生成するようなロームの風化過程では、脱珪酸作用が主流であるために植物珪酸体が溶解する可能性がある（加藤, 1977）との指摘もある。今回の保存状態についても何らかの要因が介在すると考えられるが、根本的な原因は不明である。今後、植物珪酸体分析を行うまでの課題となろう。

6. ま と め

今回の分析調査では、堆積物中における古植生・堆積環境および稻作の消長について、花粉分析・珪藻分析・植物珪酸体分析から検討した。

花粉化石は、試料中からほとんど検出されなかった。そのため、堆積物中に含まれる花粉化石の種類とその量を把握することができず、堆積環境および稻作に関する充分な情報も得られなかった。したがって、各堆積層の堆積環境および稻作の可能性についても言及することは叶わなかった。

註

- (1) 自然堆積層のサンプルは、平成2年度の防球ネット基礎部分の調査の際に採取したもので、敷地の南辺と東辺で採取したものである。
- (2) 近藤・佐藤(1986)の方法は、植物体に形成される植物珪酸体全てを同定の対象とし、種類毎の出現率から過去の植生や栽培植物の有無を推定するものである。特に栽培植物の有無について検討する場合には、短細胞珪酸体および機動細胞珪酸体について注目する必要がある。これは、イネ科植物の各種類における植物珪酸体の組成および生産量が異なる(近藤, 1983)ためである。例えば、イネ(イネ属)では短細胞珪酸体よりも機動細胞珪酸体の割合が高いが、コムギ(イチゴツナギ亞科オムギ族)などでは機動細胞珪酸体がほとんど形成されないことが知られている。

引用文献

花粉分析

松下まり子(1982)播磨灘表層堆積物の花粉分析—内海域における花粉・胞子の動態—, 第四紀研究, 21, p. 15-22.

珪藻分析

小杉正人(1986)現世干潟における珪藻遺骸の運搬・堆積パターンー小櫃川下流域の場合ー, 地理学評論, 59(Ser. A)-1, p. 37-50.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot. (1986) Bacillariophyceae, Süsswasser floravon Mitteleuropa 2(1): p. 1-876.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot. (1988) Bacillariophyceae, Süsswasser floravon Mitteleuropa 2(2): p. 1-585.

植物珪酸体分析

加藤芳郎(1977)植物珪酸体ー土の中の化石ー, p. 4-16, 静岡地学, vol 18.

近藤練三(1983)植物珪酸体(プラント・オパール)分析の農学および理学への応用, 十勝農学談話会誌, 24, p. 66-83.

近藤練三(1988)植物珪酸体(Opal Phytolith)からみた土壤と年代, 第27回ペドロジストシンポジウムー土壤生成と時間ー資料集, p. 17-22.

近藤練三・佐藤隆(1986)植物珪酸体分析, その特性と応用, 第四紀研究, 25, p. 31-64.

杉山真二(1986)機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定ー古環境推定の基礎資料としてー, 考古学と自然科学, 19, p. 69-84.

第3節 大開遺跡の大型植物化石と古植生

南木睦彦（流通科学大学）

1. 試 料

大開遺跡は兵庫区大開通4丁目にあり、旧湊川などによって作られた沖積地に位置している。縄文時代の自然流路、弥生時代の住居址、平安時代や江戸時代の遺構などを含む複合遺跡である。大型植物化石を分析したのは、考古遺物から縄文時代後・晩期と判断された自然流路の堆積物である。縄文時代後・晩期の河道は幅10~20m程、深さ2m程の浅いもので、調査区内に5本認められ、それぞれ河道1~5と名付けられた。流路を埋積する堆積物は砂ないしシルトが卓越し、礫や粘土も見られる。ラミナが発達することが多く、かなり流れのあるところで堆積したことが分かる。堆積物試料はA~Eまでの5点であり、A~Dが河道1から、Eが河道2から採取された。試料Aはシルト質砂~細砂で、葉化石も多く含んでいる。試料Dは試料Aとほぼ同じ位置で採取されたもので、細砂とシルトの細かいラミナ（厚さ1~2mm程度）がよく発達しており、葉化石がこのラミナに沿って産出する。試料Bはシルト質砂~細砂で葉化石はあまり含まず、またやや淘汰が悪い。試料Cは砂礫に挟在された植物化石をやや多く含むラミナから採取されたもので、マトリックスは中~粗粒砂である。試料Eはシルト質砂~細砂で葉化石はあまり含まず、やや淘汰が悪い。

堆積物は4mm、2mm、1mm、0.5mm、0.25mmの標準ふるいを用いて水洗ふるい分けをした。試料A、Bについては堆積物2,000cm³を、試料Dは1,000cm³を、試料CとEは300cm³を分析した。2mm以上の化石についてはその全量を検討し、それ以下の大きさのものについては一部分（200~1,000cm³）を検討した。水洗ふるい分けをした残滓から、同定可能な大型植物化石を肉眼および低倍率の双眼実体顕微鏡下で拾い上げ、種類ごとに分けた。種実化石については70%アルコールに液浸で小ビンに入れ、葉化石についてはPEG溶液に液浸でパウチ式フィルムに挟み込み、現在流通科学大学に保管している。標本番号はMM 984~MM 988である。

2. 同定結果ならびに同定の基準

同定結果一覧表を表24~26に示す。同定した全ての種類の大型植物化石の写真を挿図写真2~6に示す。分類群名のあとにアルファベット記号をつけたものは、同一分類群内のタイプ分けが可能であるが、種までの同定にはいたらないものである。以下にタイプ分けをしたものの特徴を記す。

キイチゴ属A（挿図写真4-9）は長さ1.5~2.0mm、表面の網目紋は明瞭。キイチゴ属B（挿図写真4-10）は長さ1.1~1.2mm、表面の網目紋はやや浅く不明瞭。

カエデ属 A (挿図写真 5-3) はへその長さ 2mm、果体には 1 本の稜があるが網目模様はない。

スゲ属 A (挿図写真 6-1) は褐色で三稜型、長さ約 2.5mm。スゲ属 B (挿図写真 6-2) は褐色で三稜型、長さ約 1.7mm。

カラムシ属 A (挿図写真 6-5) は褐色で表面に皺があり、長さ 0.8~1.1mm。カラムシ属 B (挿図写真 6-6) は淡褐色で表面はやや平滑、長さ 0.8~0.9mm。

ミズ属 A (挿図写真 6-8) は淡褐色で二面体型、やわらかく長さ約 1.6mm。

ナデシコ科 A (挿図写真 6-14) は灰黒色、星型の網目紋があり、長さ約 1.2mm。

ヘビイチゴ属、オランダイチゴ属、またはキジムシロ属 A (挿図写真 6-15) は淡褐色で表面に筋状の稜があり、長さ約 0.8mm。

スミレ属 A (挿図写真 6-12) は淡褐色で長さ 1.1~1.4mm。

シソ科 A (挿図写真 6-18) は淡褐色、表面は平滑で長さ約 0.8mm。

ナス属 A (挿図写真 6-22) は淡褐色、表面の網目は小さく、長さ 1.4mm。

なお、シソ属またはイヌコウジュ属としたもの (挿図写真 6-16、17) は長さが 1.2mm~1.8mm で大きなものではシソに類似しているが、変異が連続的なようにも見えたため、属まで決めず、このように扱った。

3. 結果と植生・植物相の復元

表 24~26 に示すように木本化石が種類・量ともに多く、草本化石は少ない。試料 B と D では草本化石の種類がやや多いが他の試料では著しく少ない。これは堆積の過程で小型の種実が流され去ったためと考えられ、流路や河川から産出する大型植物化石群ではしばしば認められる特徴である。それぞれの試料で産出種類数や量の差異はあるが、ほぼ同時期に堆積し、類似した植生から由来したものと考えられるので、以下では各試料を総合し一括して論ずる。

木本で多産するものには針葉樹のカヤ、モミを含むモミ属、ツガを含むツガ属、常緑広葉樹のイチイガシ、落葉広葉樹のムラサキシキブ属がある。普通に産するものには針葉樹のゴヨウマツ、コウヤマキ、常緑広葉樹のヒサカキ、サカキ、落葉広葉樹のヒメコウゾ、キイチゴ属 B、イイギリ、ニワトコがある。時に多産するものには常緑広葉樹のシイ属、アラカシ、落葉広葉樹のヤナギ属がある。その他に針葉樹のイヌガヤ、常緑広葉樹のアカガシ近似種、シラカシ、クスノキ、落葉広葉樹のイヌシデ、クリ、ケヤキ、ムクノキ、クワ属、キイチゴ属 A、フジ属、カラスザンショウ、キハダ、アカメガシワ、イロハモミジ近似種、カエデ属 A、トチノキ、ブドウ属、サルナシ、マタタビ、タラノキ属、クマノミズキを産出した。

草本には多産ないし普通に産出するものではなく、いずれも産出量は少なかった。水生植物は含まれておらず、湿地性と考えられるものはサンショウソウ属、ミズ属 A、ミズソバ、ヤナギタデ近似種であった。やや乾いたところにも生育し、現在は人里の雑草と考えられているものにはカナムグラとシロザ近似種がある。林床などにも生育するものにはハダカホオズ

キとキカラスウリがある。他の種類は同定が不十分で生育地を推定することができなかった。

以上から、カヤ、モミ、ツガ、ゴヨウマツ、コウヤマキといった多様な温帯性針葉樹とイチイガシ、シイ属、アラカシなどの常緑広葉樹、イイギリなどの落葉広葉樹が混交した森林があったと想定できる。ヒサカキ、サカキ、ヒメコウゾ、ムラサキシキブ属、キイチゴ属B、ニワトコなどの低木も普通にあったと考えられる。ヤナギ属も場所により多かった。この森林は上に述べたような多様な種類を含んでいた。

近畿地方の縄文時代の大型植物化石群は神戸市の垂水・日向遺跡（南木，1992）や大阪府堺市的小阪遺跡（南木，印刷中）で著者により詳しく調べられている。これらと比較すると、イチガシを含む多様な常緑広葉樹と、多様な落葉広葉樹を含むことは同じであり、構成種も似ているが、多様な針葉樹を多量に含むことで異なる。これは、本遺跡が六甲山西部の山麓に位置しており、背後に急峻な地形があることと関連している可能性がある。

文 献

南木睦彦（1992）「垂水・日向の大型植物化石と古環境」『神戸市垂水・日向遺跡第1・3・4次調査』

p. 241-260. 神戸市教育委員会

南木睦彦（印刷中）「小阪遺跡の大型植物化石」『小阪遺跡』 p. 551-559. (財)大阪文化財センター

分類群	試料番号(上段)と標本番号(下段)	産出部位	試料番号(上段)と標本番号(下段)				
			A MM984	B MM985	C MM986	D MM987	E MM988
木本							
カヤ	Torreya nucifera (Linn.) Sieb. et Zucc.	葉 葉	4	2	39	23	6
イヌガヤ	Cephaelotaxus harringtonia (Knight) K. Koch	球果 種子	1		3		
モミ	Abies firma Sieb. et Zucc.	鱗子 種子	1			1	33
モミ属	Abies	枝 葉	207	28	268	105	
ツガ	Tsuga sieboldii Carriere	球果 種子	179	28	3	286	63
ツガ属	Tsuga	枝 種子	1		8		
ゴヨウマツ	Pinus parviflora Sieb. et Zucc.	葉 葉	5	2		5	9
コウヤマキ	Sciadopitys verticillata (Thunb.) Sieb. et Zucc.	鱗子 葉	4			4	9
ヤナギ属	Salix	果実 果実	1	1		109	
イヌシデ	Carpinus tschonoskii Maxim.	果実 果実	1			1	
クリ	Castanea crenata Sieb. et Zucc.	果実 葉				1	
シイ属	Castanopsis	果実 幼果			28	2	3
イチイガシ	Quercus gilva Blume	葉				1	
アカガシ近似種	Quercus cf. acuta Thunb.	果実 幼果	12	2		67	42
アラカシ	Quercus glauca Thunb.	葉	1			1	3
シラカシ	Quercus myrsinacea Blume	幼果 葉				25	
						1	
						10	

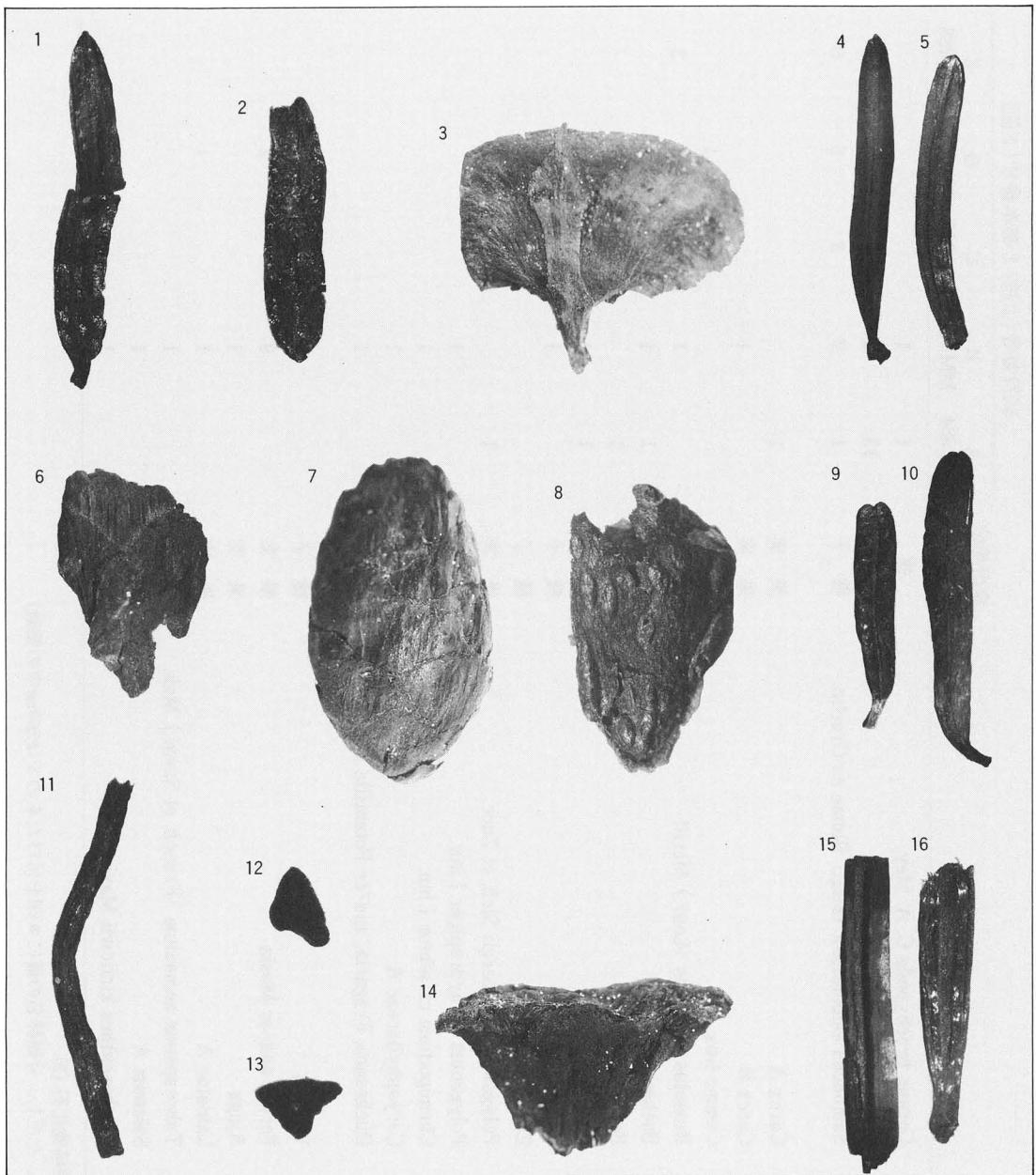
表24 大開遺跡から出土した大型植物化石 (1)
(数字は1,000cm³中の個数、ただし、分類群名の前に*印を付けたものでは200cm³中の個数)

分類群	産出部位	試料番号(上段)と標本番号(下段)				
		A MM984	B MM985	C MM986	D MM987	E MM988
コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis	殻斗 幼果 果実 芽	1 1 1 2	1 1 1 2	4 6 6 21	21
コナラ属	Quercus	雄花序 果核 種子 核	6 1 1 1	1 1 1 41	2 4 4 3	
ケヤキ	Zelkova serrata (Thunb.) Makino	葉 核 核 芽	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	
ムクノキ	Aphananthe aspera (Thunb.) Makino	種子 子	1	3	3	1
クワ属	Morus	核	1	3	3	4
ヒメコウゾ	Broussonetia kazinoki Sieb.	種子 子	1	3	3	9
クスノキ	Cinnamomum camphora (L.) Presl	葉 核 核 芽	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	
*キイチゴ属 A	Rubus A	種子 子	3	3	1	
*キイチゴ属 B	Rubus B	種子 子	2	2	1	
フジ属	Wisteria	種子 子	1	1	3	
カラスザンショウ	Zanthoxylum ailanthoides Sieb. et Zucc.	種子 子	1	1	9	3
キハダ	Phellodendron amurense Rupr.	種子 子	1	1	9	3
アカメガシワ	Mallotus japonicus (Thunb.) Muell. Arg.	種子 子	1	1	6	6
イロハモミジ近似種	Acer cf. palmatum Thunb.	種子 子	1	1	3	
カエデ属 A	Acer A	種子 子	1	1	3	
トチノキ	Aesculus turbinata Blume	種子 子	1	1	1	
ブドウ属	Vitis	種子 子	1	1	3	
サルナシ	Actinidia arguta (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq.	種子 子	1	1	1	
マタタビ	Actinidia polygama (Sieb. et Zucc.) Planch.	種子 子	1	1	9	9
ヒサカキ	Eurya japonica Thunb.	種子 子	3	5	6	6
サカキ	Cleyera japonica (Thunb.) Sieb. et Zucc.	種子 核	8	2	2	
タラノキ属	Aralia	種子 子	5	5	2	
イイギリ	Idesia polycarpa Maxim.	種子 子	8	6	2	18

表25 大開遺跡から産出した大型植物化石 (2)
(数字は1,000cm³中の個数、ただし、分類群名の前に*印を付けたものでは200cm³中の個数)

分類群	産出部位	試料番号(上段)と標本番号(下段)				
		A MM984	B MM985	C MM986	D MM987	E MM988
クマノミズキ ムラサキシキブ属		<i>Cornus brachypoda</i> C. A. Mey.		核 核	1 13	1 5
ニワトコ		<i>Callicarpa</i>			9 3	12 6
草本		<i>Sambucus sieboldiana</i> (Miq.) Blume ex Graebn.		子 種	6 6	6 6
スゲ属 A		<i>Carex</i> A		1		
*スゲ属 B		<i>Carex</i> B		1	1	
ツユクサ属		<i>Comme lina</i>				1
カナムグラ		<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merill		1	1	3
*カラムシ属 A		<i>Boehmeria</i> A		1 1	1	
*カラムシ属 B		<i>Boehmeria</i> B		1		
*サンショウソウ属		<i>Pellionia</i>		1	1	
*ミズ属 A		<i>Pilea</i> A		1	1	
ウワバミソウ属		<i>Elatostema</i>				2
ミゾツバ		<i>Polygonum thunbergii</i> Sieb. et Zucc.		1		
ヤナギタデ近似種		<i>Polygonum</i> cf. <i>hydropiper</i> Linn.		1		
*シロザガ近似種		<i>Chenopodium</i> cf. <i>album</i> Linn.		1		
*ナデシコ科 A		<i>Caryophyllaceae</i> A		1		
*ヘビイチゴ属、オランダイチゴ属、またはキジムシロ属 A		<i>Duchesnea</i> , <i>Fragaria</i> , and/or <i>Potentilla</i> A		1		
スミレ属 A		<i>Viola</i> A			1	1
シソ属またはイヌコウジュ属		<i>Perilla</i> and/or <i>Mosla</i>			9	2
キランソウ属		<i>Ajuga</i>			1	
*シソ科 A		<i>Labiate</i> A			1	
*ハダカホオズキ		<i>Tubocapsium anomalam</i> (Franch. et Savat.) Mak.			1	
ナス属 A		<i>Solanum</i> A			1	
キカラスワリ		<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim.			1	

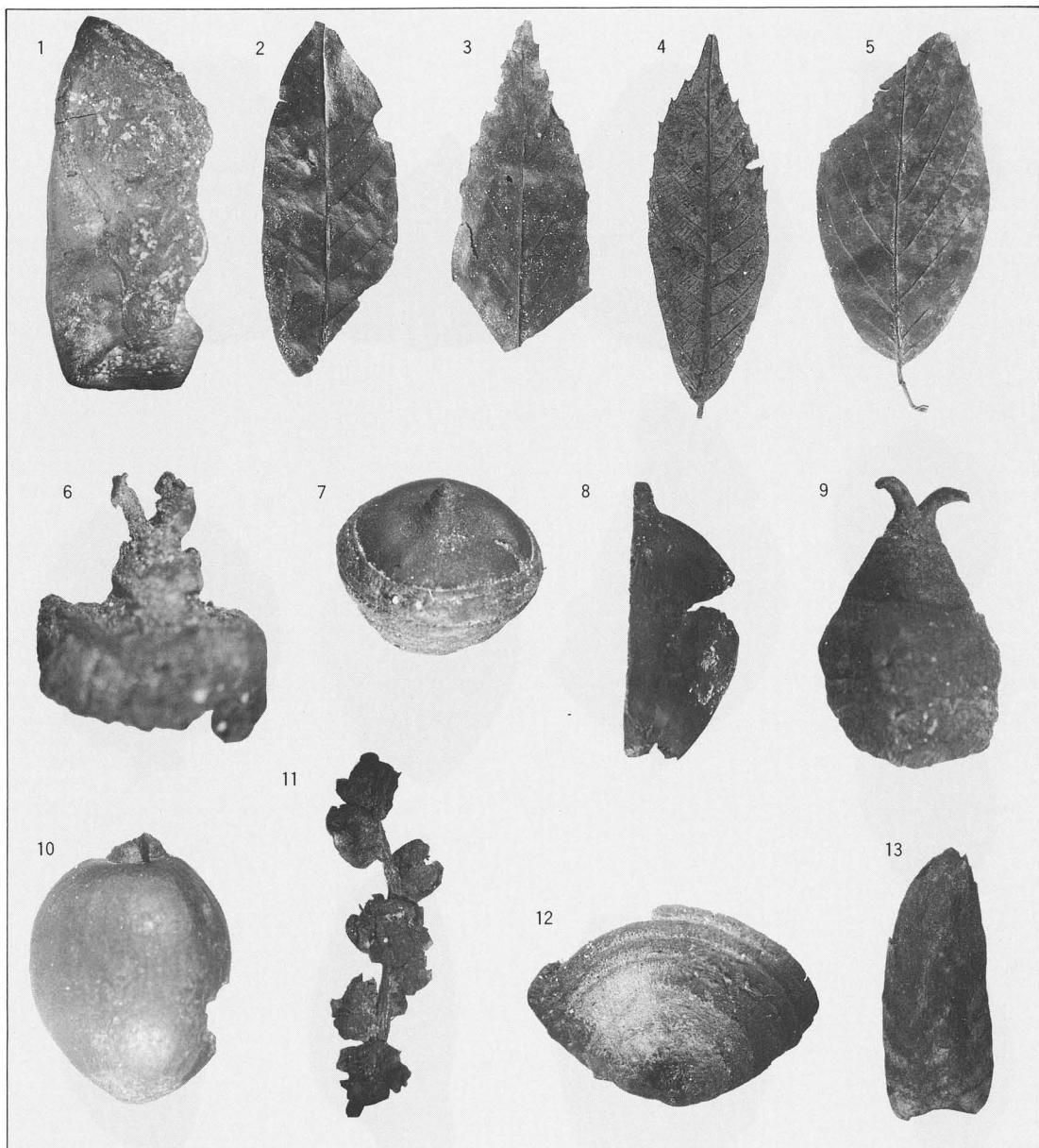
表26 大開遺跡から産出した大型植物化石 (3)
(数字は1,000cm³中の個数、ただし、分類群名の前に*印を付けたものでは200cm³中の個数)



挿図写真2 大型植物遺体写真(1)

種名、産出部位、倍率、標本番号の順に示した。

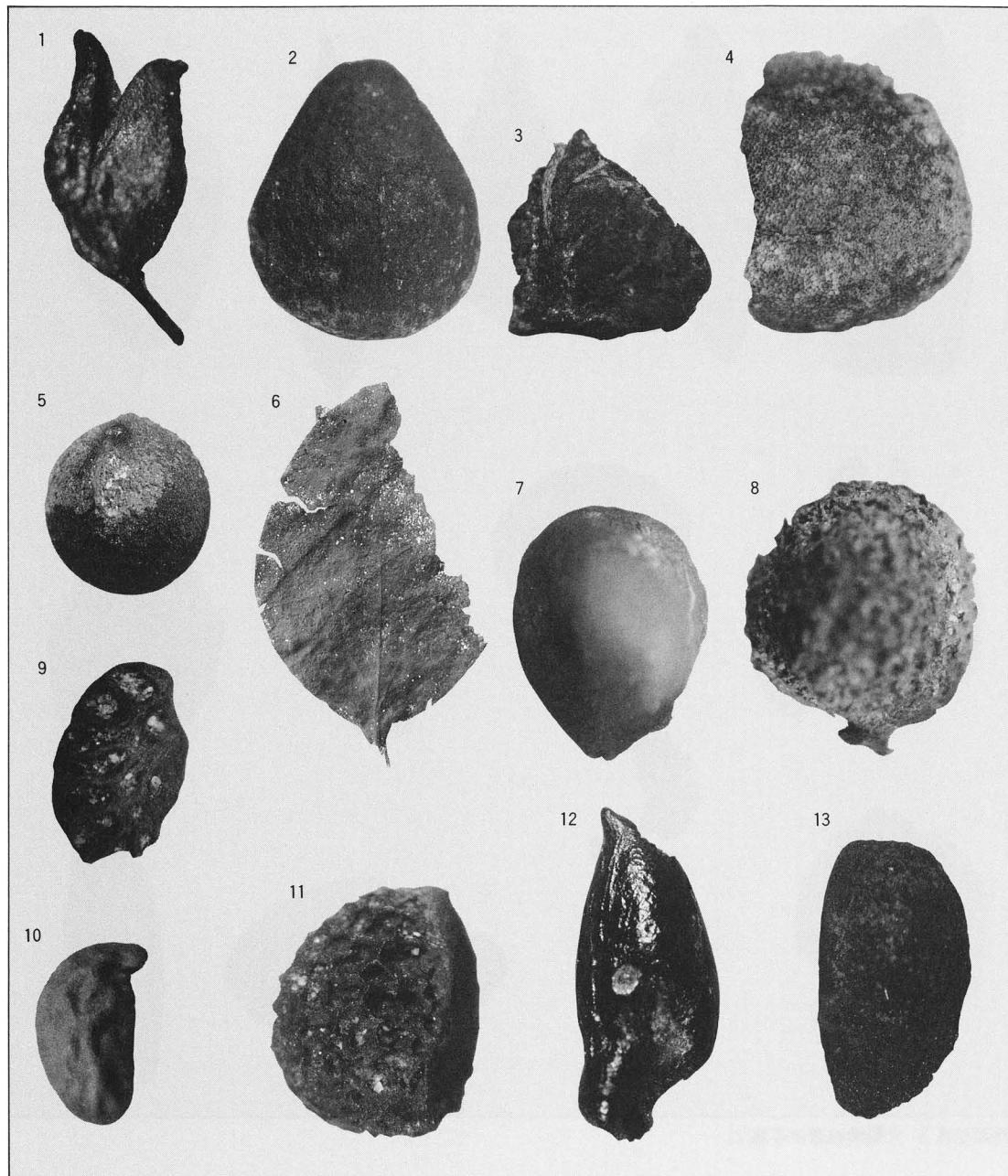
- | | |
|--|--|
| 1 : カヤ, 葉, $\times 2.5$, MM987-12. | 2 : イヌガヤ, 葉, $\times 2.5$, MM987-29. |
| 3 : モミ, 種鱗, $\times 1.7$, MM988-1. | 4, 5 : モミ属, 葉, $\times 2.5$, MM987-9. |
| 6 : ツガ, 種鱗, $\times 2.5$, MM987-23. | 7 : ツガ, 球果, $\times 2$, MM988-2. |
| 8 : ツガ属, 種子, $\times 10$, MM988-20. | 9, 10 : ツガ属, 葉, $\times 3.75$, MM987-10. |
| 11 : ゴヨウマツ, 葉, $\times 10$, MM987-33. | 12, 13 : ゴヨウマツ, 葉断面, $\times 20$, MM987-33. |
| 14 : コウヤマキ, 種鱗, $\times 2$, MM988-10. | 15, 16 : コウヤマキ, 葉, $\times 2.5$, MM987-11. |



挿図写真3 大型植物遺体写真(2)

種名、産出部位、倍率、標本番号の順に示した。

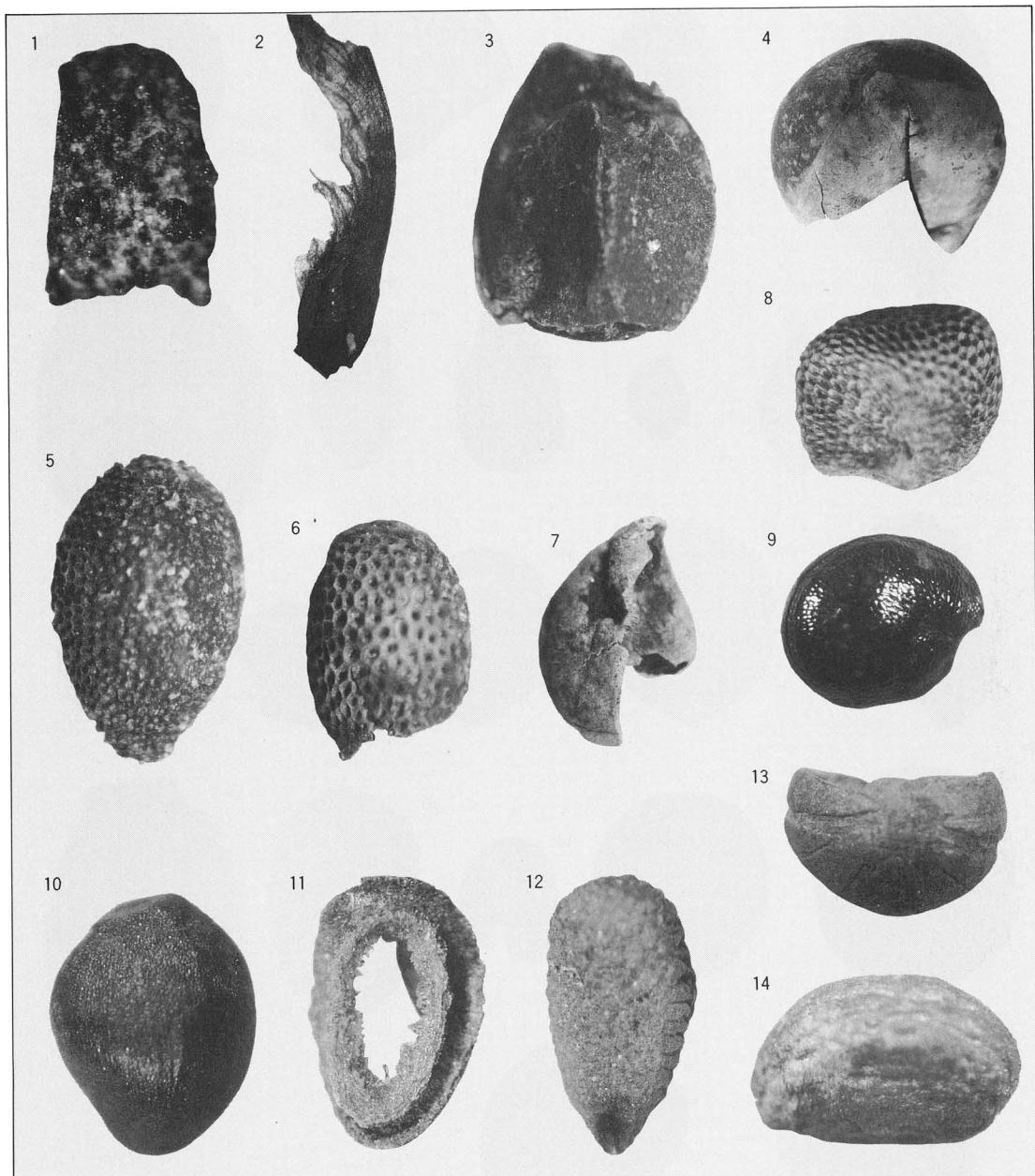
- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1 : クリ, 果実, ×2.5, MM988-6. | 2 : シイ属, 葉, ×0.8, MM987-4. |
| 3 : シラカシ, 葉, ×1, MM987-3. | 4 : イチイガシ, 葉, ×1, MM987-1. |
| 5 : アラカシ, 葉, ×0.8, MM987-2. | 6 : シラカシ, 幼果, ×7.5, MM987-19. |
| 7 : イチイガシ, 幼果, ×2.5, MM987-18. | 8 : イチイガシ, 果実, ×2.5, MM987-18. |
| 9 : アラカシ, 幼果, ×10, MM984-12. | 10 : アカガシ近似種, 果実, ×2.5, MM987-20. |
| 11 : コナラ属, 雄花序, ×5, MM987-14. | 12 : コナラ属アカガシ亜属, 鞘斗, ×2.5, MM988-8. |
| 13 : コナラ属, 芽, ×7.5, MM987-26. | |



挿図写真4 大型植物遺体写真(3)

種名、産出部位、倍率、標本番号の順に示した。

- 1 : ヤナギ属, 果実, $\times 10$, MM987-15.
- 2 : イヌシデ, 果実, $\times 10$, MM987-39.
- 3 : ケヤキ, 果実, $\times 12.5$, MM985-23.
- 4 : ムクノキ, 核, $\times 10$, MM987-40.
- 5 : クスノキ, 種子, $\times 3.75$, MM988-14.
- 6 : クスノキ, 葉, $\times 1$, MM987-5.
- 7 : クワ属, 種子, $\times 20$, MM987-34.
- 8 : ヒメコウゾ, 核, $\times 20$, MM985-27.
- 9 : キイチゴ属A, 核, $\times 20$, MM985-41.
- 10 : カラスザンショウ, 種子, $\times 10$, MM987-38.
- 11 : キイチゴ属B, 核, $\times 20$, MM985-42.
- 12 : フジ属, 芽, $\times 7.5$, MM987-25.
- 13 : キハダ, 種子, $\times 10$, MM985-13.



挿図写真 5 大型植物遺体写真(4)

種名、産出部位、倍率、標本番号の順に示した。

1 : アカメガシワ, 種子, ×20, MM985-44.

3 : カエデ属 A, 果実, ×10, MM984-13.

5 : サルナシ, 種子, ×20, MM985-33.

7 : ブドウ属, 種子, ×10, MM988-34.

9 : サカキ, 種子, ×10, MM985-24.

11 : ムラサキシキブ属, 核, ×15, MM985-28.

13 : クマノミズキ, 核, ×10, MM985-11.

2 : イロハモミジ近似種, 果実, ×5, MM987-30.

4 : トチノキ, 種子, ×1, MM988-5.

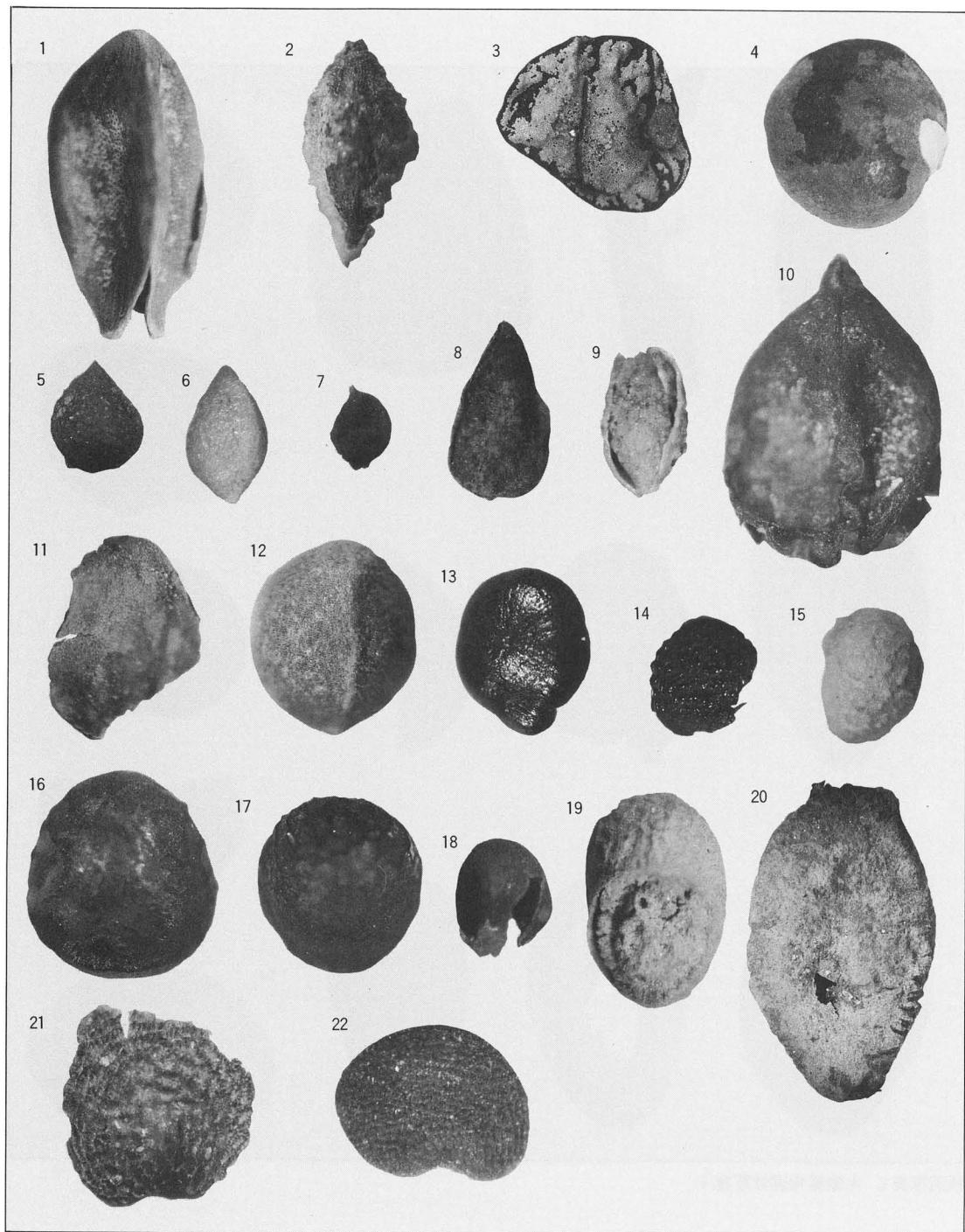
6 : マタタビ, 種子, ×20, MM985-34.

8 : ヒサカキ, 種子, ×20, MM985-32.

10 : イイギリ, 種子, ×20, MM985-22.

12 : ニワトコ, 種子, ×15, MM987-48.

14 : タラノキ属, 核, ×20, MM985-30.



挿図写真6 大型植物遺体写真(5)

種名、産出部位、倍率、標本番号の順に示した。

- | | |
|--|--|
| 1 : スゲ属 A, 果実, ×20, MM984-28. | 2 : スゲ属 B, 果実, ×20, MM985-50. |
| 3 : ツユクサ属, 種子, ×10, MM987-43. | 4 : カナムグラ, 種子, ×7.5, MM987-41. |
| 5 : カラムシ属 A, 種子, ×20, MM985-45. | 6 : カラムシ属 B, 種子, ×20, MM987-58. |
| 7 : サンショウウンウ属, 種子, ×20, MM985-53. | 8 : ミズ属 A, 種子, ×20, MM985-46. |
| 9 : ウワバミソウ属, 種子, ×20, MM987-53. | 10 : ヤナギタデ近似種, 果実, ×20, MM985-35. |
| 11 : ミゾンバ, 果実, ×20, MM984-29. | 12 : スミレ属 A, 種子, ×20, MM985-36. |
| 13 : シロザ近似種, 種子, ×20, MM985-48. | 14 : ナデシコ科 A, 種子, ×20, MM985-49. |
| 15 : ヘビイチゴ属, オランダイチゴ属, またはキジムシロ属 A, 果実, ×20, MM985-21. | 16 : シソ属またはイヌコウジュ属, 果実, ×20, MM985-51. |
| 16, 17 : シソ属またはイヌコウジュ属, 果実, ×20, MM985-37. | 17 : シソ科 A, 果実, ×20, MM985-51. |
| 19 : キランソウ属, 果実, ×20, MM985-37. | 20 : キカラスウリ, 種子, ×3.75, MM985-4. |
| 21 : ハダカホオズキ, 種子, ×20, MM985-47. | 22 : ナス属 A, 種子, ×20, MM985-38. |

第4節 大開遺跡出土赤彩土器の赤色顔料

附－近畿地方縄文時代の赤色顔料

成瀬正和（宮内庁正倉院事務所）

I

大開遺跡出土の赤彩土器に用いられた赤色顔料の種類を明らかにするため、蛍光X線分析とX線回折を実施した。縄文時代に用いられた赤色顔料は朱（鉱物名；辰砂（Cinnabar）、化学名；赤色硫化水銀、化学式；HgS）とベンガラ（鉱物名；赤鉄鉱（Hematite）、化学名；酸化第二鉄、化学式；Fe₂O₃）の二種類である。

試 料 どちらの測定に対しても、サンプリングは行わず土器片そのものを測定試料として用いた。試料土器を挿図写真7・8に示す。

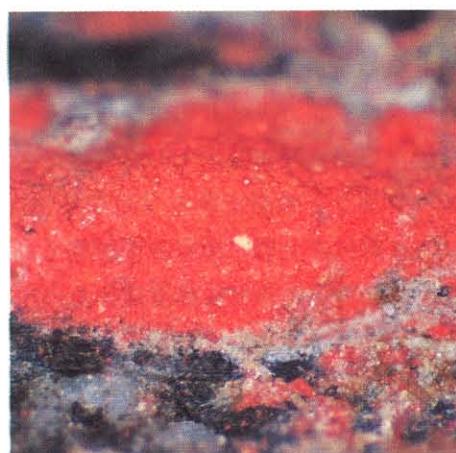
X線回折 赤色の由来となる鉱物成分の検出を目的としたものである。宮内庁正倉院事務所設置の理学電機工業（株）製文化財測定用X線回折装置を用い、X線管球；クロム対陰極、フィルター；バナジウム、印加電圧；25kV、印加電流；10mA、検出器；シンチレーション計数管、発散および受光側スリット；0.34°、照射野制限マスク（通路幅）；4mm、ゴニオメーター走査範囲（2θ）；10～160°、の条件で行った。

測定の結果、辰砂、石英、長石に基づく諸ピークが検出された。辰砂はもちろん赤色顔料に由来する。これに対し石英、長石は胎土に由来するものである。

蛍光X線分析 赤色顔料の主成分元素の検出を目的として実施したものである。宮内庁正倉院事務所設置の理学電機工業（株）製波長分散型蛍光X線分析装置（大型試料用）を用い、X線管球；クロム対陰極、印加電圧；40kV、印加電流；20mA、分光結晶；フッ化リチウム、検出器；シンチレーション計数管、測定雰囲気；大気、ゴニオメーター走査範囲（2θ）；10～65°、の条件で行った。



挿図写真7 赤彩土器写真



挿図写真8 赤彩土器実体顕微鏡写真

蛍光X線分析によって多量の水銀(Hg)、少量の鉄(Fe)、微量のルビジウム(Rb)、ストロンチウム(Sr)、ジルコニウム(Zr)が検出された。水銀(Hg)は塗彩された赤色顔料の朱に由来する。これに対しルビジウム(Rb)、ストロンチウム(Sr)、ジルコニウム(Zr)は胎土に由来するものと考えられる。鉄(Fe)は赤色顔料がベンガラであれば当然検出されることになるが、土器胎土中にも必ず含まれる元素(Fe_2O_3 の形にすると通常2~15%程度)である。蛍光X線のスペクトル強度からこの場合は胎土に由来するものと考えられる。

以上から大開遺跡の赤彩土器に塗彩された赤色顔料は朱であることが明らかになった。この土器は縄文晚期滋賀里IV式の出土層より出土しているが、その文様は類例がなく、型式帰属が不明ということである。

II

西日本においては縄文時代に用いられた赤色顔料についての調査例は少ない。しかし顔料の使い方には、時代的特徴あるいは地域(型式)的特徴があり、これを明らかにしていくことは考古学上の課題のひとつであろう。今後西日本でも該期の赤色顔料調査が盛んになることを期待し、ここでは近畿地方での数少ない調査例と周辺地域の関連する調査例を示し、縄文から弥生前期にかけての赤色顔料の使い方を見ることにしよう。なお調査例は筆者や他の研究者による自然科学的調査例を示し、これに筆者の肉眼的所見も若干加えている(注1)。

1 京都市北白川小倉町遺跡の諸磯系の浅鉢形土器はベンガラが用いられている(注2)。大津市栗津湖底遺跡出土の諸磯系浅鉢形土器6個体にも赤色塗彩にベンガラが用いられている。栗津の土器は湖底遺跡の特殊性により、いずれも表面に漆状塗膜が残存し、顔料はこの塗膜中に含まれて存在する(注3)。諸磯系の赤彩土器が一種の漆塗土器であったことは、すでに福井県三方郡三方町鳥浜貝塚、山形県東置賜郡高畠町押出遺跡、千葉県安房郡丸山町加茂遺跡など低湿地遺跡の出土例が如実に証明しており、低湿地でない遺跡の諸磯系赤彩土器も元来漆塗であったものと思われる。

ただしこの時期の赤彩土器のすべてが漆によるものではない。例えば東海地方の北白川下層IIa式には焼成前のベンガラ塗彩土器がある(注4)。また東関東地方の浮島式土器にはやはり焼成前ベンガラ塗りの鉢形土器が土器組成の一部として普遍的に存在する。

2 寝屋川市讚良川遺跡出土の縄文中期船元II式の深鉢形土器に塗彩された赤色顔料は肉眼観察でベンガラと判断できる(注5)。関東・長野の縄文中期土器においては浅鉢形土器あるいは有孔鍔付き土器に赤彩品が顕著であるが、いずれもベンガラが使用されている。

3 奈良県山辺郡山添村広瀬遺跡出土の中津式の鉢形土器に用いられた赤色顔料は肉眼観察でベンガラと判断できる(注6)。

4 和歌山县東牟婁郡北山村下尾井遺跡出土の2片の福田KII式に塗彩された赤色顔料はいずれもベンガラである(注7)。大分県西和田遺跡出土の福田KII式土器に用いられた赤色

顔料もベンガラであった（注8）。福田KⅡ式土器の縄文帯に赤色塗彩が施されることはよく知られている。

5 和歌山県東牟婁郡北山村下尾井遺跡出土の一乗寺K式の注口形土器および浅鉢形土器に塗彩された赤色顔料は朱である（注9）。

6 大津市穴太遺跡出土の3点の元住吉山I式土器には朱が用いられている（注10）。大阪市森ノ宮貝塚出土の元住吉山I式土器にも朱が用いられている（注11）。

7 三重県度会郡度会町森添遺跡では元住吉山II式以降晩期後葉までの朱が付着する土器が確認されている。ただし同遺跡は伊勢水銀鉱床の主産地に近く、朱の付着する磨石の存在などから朱の精製遺跡ではなかったかと想定されている。このため朱の付着する土器の全てが赤彩土器というわけではなく、一部は朱の貯蔵容器であった可能性が高い（注12）。

8 大阪市長原遺跡（注13）および藤井寺市国府遺跡（注14）出土の浮線網状文系土器の赤色はいずれも肉眼観察より朱と判断できる。これまで筆者が顔料調査の機会を与えられた東日本の浮線網状文系土器について言えば、福島県大熊町道平遺跡の出土土器では4点がいずれもベンガラであり（注15）、長野県茅野市御社宮司遺跡の出土土器は1点がベンガラ、1点が朱であった（注16）。また千葉県成田市荒海貝塚では2点の大洞A系の赤彩土器に朱が用いられたと報告されている（注17）。浮線網状文系土器の赤色塗彩は大雜把に言って、東ではベンガラ、西では朱を用いたと考えられる。

9 弥生前期彩文土器の赤色塗彩については東大阪市山賀遺跡でベンガラの使用が確認されている（注18）。奈良県田原本町唐古遺跡等で出土している彩文土器も肉眼観察によればベンガラが用いられている。北部九州でも福岡市比恵遺跡の弥生前期の彩文土器はベンガラで（注19）、この地域でも近畿と同じくベンガラの使用が一般的である。ただし北部九州の彩文土器は例外もあり、福岡市藤崎遺跡で出土した夜臼段階に遡るのではないかといわれている壺形土器には朱の使用が確認された（注20）。

以上からいまのところ近畿地方で朱が使われ始めるのは、縄文後期中葉以降と考えられ、これは他の地域でもほぼ同様である。調査の進んでいる関東・東北南部では、縄文後期中葉以降朱・ベンガラが同じ様な割合で用いられ、晩期に入ると土器に限って言えば再びベンガラ一辺倒になる（浮線網状文系土器は例外）という状況が読み取れるのに対し、近畿地方では縄文後期中葉以降朱の使用が優勢な状態が続くよう見える。しかし弥生前期になると再び土器にはベンガラのみが塗彩されるようになる。

注

- (注1) 筆者がこれまでに博物館等において観察の機会を得ることのできた赤色塗彩土器のうち、従来の化学的調査の経験から言って、肉眼観察のみでも顔料の種類について確実に自信のもてるものについて言及した。ただしこれは調査例の少なさを補うための措置であり、自然科学的調査が実施されることが望ましいのは当然である。

- (注2) 清水芳祐 (1984) 「縄文土器の自然科学的研究法」『縄文土器大成1』 講談社
＊赤色顔料の同定は清水氏の蛍光X線分析による。
- (注3) 岡田文男 (1984) 「遺物（土器の漆）」『栗津貝塚湖底遺跡』 滋賀県教育委員会・(財)滋賀県文化財保護協会
＊赤色顔料の同定は岡田氏の蛍光X線分析による。
- (注4) 名古屋市大曲輪貝塚の採集品についての観察所見
- (注5) 1991年1月27日の発掘調査現地説明会で実見
- (注6) 1988年秋の『櫻原考古学研究所50周年記念特別展 石舞台から藤ノ木古墳』で実見
- (注7) 清水芳祐他 (1979) 『和歌山県北山村下尾井遺跡』 和歌山県東牟婁郡北山村教育委員会・北山村下尾井遺跡調査会
＊赤色顔料の同定は清水氏の蛍光X線分析による。
- (注8) 坂本嘉弘 (1979) 『西和田貝塚』『石原貝塚・西和田貝塚』 大分県教育委員会・宇佐市教育委員会
＊坂本氏らの御好意により顔料調査の機会が与えられ、蛍光X線分析により同定を行った。
- (注9) (注7) に同じ
- (注10) 未発表資料。滋賀県埋蔵文化財センター仲川靖氏、中川正人氏の御好意により元住吉山式I式の土器3点の顔料調査の機会が与えられ、蛍光X線分析とX線回折を実施した。
- (注11) 松尾信祐他 (1978) 『森ノ宮遺跡第3・4次発掘調査報告書』 難波宮顕彰会
＊(財)大阪市文化財協会八木久栄氏、松尾信祐氏の御好意により顔料調査の機会が与えられ、蛍光X線分析とX線回折により同定を行った。
- (注12) 奥義次・御村精治 (1988) 『三重県度会郡度会町森添遺跡発掘調査概報II』 度会町遺跡調査会
＊赤色顔料の同定は小倉義男氏および上田孝氏の蛍光X線分析による。
奥義次氏・御村精治氏らの御好意により実見の機会が与えられた。
- (注13) 松尾信祐他 (1983) 『大阪市平野区長原遺跡発掘調査報告III』 (財)大阪市文化財協会
＊土器については(財)大阪市文化財協会松尾信祐氏の御好意により実見の機会が与えられた。
- (注14) 倉敷考古館展示品を実見。鎌木義昌先生の御教示によると同品は1955年の発掘品のことである。
- (注15) 成瀬正和 (1983) 「道平遺跡の赤色塗彩土器とその顔料の種類について」『道平遺跡の研究』 福島県大熊町教育委員会
＊赤色顔料の同定は成瀬の蛍光X線分析による。
- (注16) 成瀬正和・本田光子 (1988) 「長野県における赤色顔料の分析」『長野県史考古資料編第1巻(4)遺構・遺物』 長野県史刊行会
＊赤色顔料の同定は成瀬の蛍光X線分析とX線回折による。
- (注17) 西村正衛 (1974) 「千葉県成田市荒海貝塚（第一次調査）」『学術研究23』 早稲田大学教育学部
＊赤色顔料の同定は矢嶋澄策氏のX線回折および発光分光分析による。
- (注18) 安田博幸・奥野礼子 (1984) 「山賀遺跡出土の土器片に塗布された赤色顔料物質ならびに、彩色土器の黒色地物質の化学分析」『山賀（その3）』 (財)大阪文化財センター
安田博幸・奥野礼子 (1984) 「山賀遺跡（その4）出土の彩文土器の肩部文様に塗彩された赤色顔料の化学分析」『山賀（その4）』 (財)大阪文化財センター
＊赤色顔料の同定は安田氏によるペーパークロマト法による。
- (注19) 成瀬正和・本田光子・岡田文男 (1991) 「彩文土器・木胎漆器等の赤色顔料について」『比恵遺跡群（10）』 福岡市教育委員会
＊赤色顔料の同定は成瀬の蛍光X線分析とX線回折および本田氏の光学顕微鏡観察による。
- (注20) 本田光子 (1986) 「小型彩文壺形土器に用いられた赤色顔料について」『藤崎遺跡IV』 福岡市教育委員会
＊赤色顔料の同定は本田氏の光学顕微鏡観察と成瀬の蛍光X線分析およびX線回折による。

第5節 大開遺跡出土のサヌカイト製石器の石材産地報告

藁科哲男・東村武信（京都大学原子炉実験所）

1. はじめに

自然科学的な手法を用いて、石器石材の産地を客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探るという目的で16年前から、蛍光X線分析法により研究を始めた。当初は手近に入手できるサヌカイトを中心に、分析方法と定量的な産地の判定法との確率を目標として研究したが、サヌカイトで一応の成果を得た後に、同じ方法を黒曜石^{(1)・(2)・(3)}にも拡張し、本格的に産地推定を行っている。

サヌカイト、黒曜石などの主成分組織は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行い、これを産地を特定する指標とした。

蛍光X線分析法は試料を破壊せずに分析することができて、かつ、試料調整が単純、測定の操作も簡単である。石器のような古代人の日用品で多数の試料を分析しなければ遺跡の正しい性格が分からぬといふ場合にはことさら有利な分析法である。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと、遺物のそれを対比して産地を推定する。この際多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

大開遺跡から出土したサヌカイト遺物のうち、縄文時代晩期の58点および弥生時代前期の200点について産地分析の結果が得られたので報告する。

2. サヌカイト原石の分析

サヌカイト両原石の風化面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、励起用の⁵⁵Fe、¹⁰⁹Cdの放射性同位元素とSi(Li)半導体検出器を組み合わせたエネルギー分散型蛍光X線分析装置によって元素分析を行う。⁵⁵Fe線源で励起したとき、K、Ca、Tiが、¹⁰⁹Cd線源で励起したとき、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの元素がそれぞれ分析される。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。サヌカイトでは、K/Ca、Ti/Ca、Fe/Sr、Rb/Sr、Zr/Sr、Nb/Srをそれぞれ用いる。

サヌカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地など、合わせて25ヶ所の調査を終えている。図207にそれらの地点を示す。このうち、金山・五色台地域では、その中の多くの地点からは良質のサヌカイトおよびガラス質安山岩が多量に産出し、かつそ

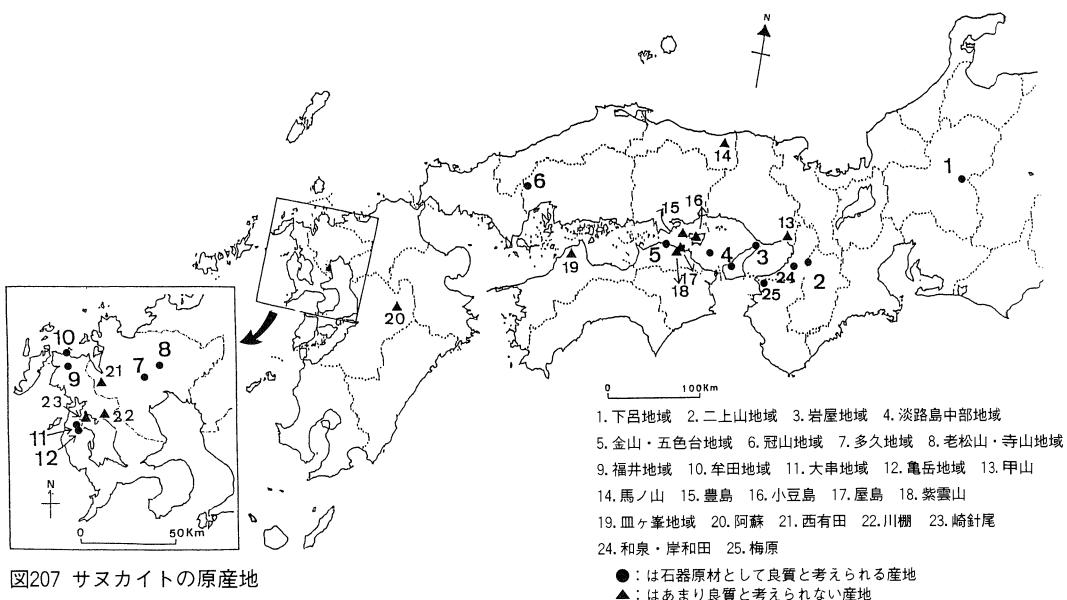


図207 サヌカイトの原産地

れらは数ヶの群に分かたれる。

これらの原石を良質の原石を産出する産地を中心に元素組成で分類すると31の原石群に分類できる。その結果を表27に示した。金山・五色台地域のサヌカイト原石を分類すると、金山西群、金山東群、国分寺群、蓮光寺群、白峰群、法印谷群の6ヶの群に、ガラス質安山岩は五色台群の単群に分類された。

金山・五色台地域産のサヌカイト原石の諸群にほとんど一致する元素組成を示すサヌカイト原石が淡路島の岩屋原産地の堆積層から円礫状で採取される。これら岩屋のものを分類すると、全体の約2/3が表28に示す割合で金山・五色台地域の諸群に一致し、これらが金山・五色台地域から流れ着いたことがわかる。淡路島中部地域の原産地である西路山地区および大崩地区からは、岩屋第一群に一致する原石がそれぞれ92%および88%と群を作らない数個の原石とがみられ、金山・五色台地域の諸群に一致するものはみられなかった。表29に示す和泉・岸和田原産地からも全体の約1%であるが金山東群に一致する原石が採取される。表30に示す和歌山市梅原原産地からは、金山原産地の原石に一致する原石はみられない。仮に、遺物が岩屋、和泉・岸和田原産地などの原石で作られている場合には、産地分析の手続きは複雑になる。その遺跡から10個以上の遺物を分析し、表28、29のそれぞれの群に帰属される頻度分布を求め、確率論による期待値と比較して確認しなければならない。二上山群を作った原石は奈良県北葛城郡当麻町に位置する二上山を中心とした広い地域から採取された。この二上山群と組成の類似する原石は和泉・岸和田の原産地から6%の割合で採取されることから、一遺跡10個以上の遺物を分析し、表29のそれぞれの群に帰属される頻度分布をもとめて、和泉・岸和田原産地の原石が使用されたかどうか判断しなければならない。

原産地	原石群名	分析 個数	K / Ca	Ti / Ca	Fe / Sr	Rb / Sr	Y / Sr	Zr / Sr	Nb / Sr
			$\bar{X} \pm \sigma$						
岐阜県	下呂	56	1.475±0.041	0.248±0.010	0.745±0.011	0.283±0.005	0.029±0.005	0.442±0.010	0.040±0.008
奈良県	二上山	57	0.243±0.009	0.227±0.010	4.389±0.145	0.212±0.008	0.055±0.010	0.582±0.016	0.180±0.010
大阪府	和泉	15	0.433±0.011	0.337±0.011	3.741±0.074	0.299±0.007	0.075±0.010	0.659±0.007	
兵庫県	岩屋第一	17	0.576±0.018	0.249±0.009	3.559±0.096	0.369±0.006	0.056±0.010	0.800±0.023	
	第二	19	0.482±0.017	0.269±0.007	3.399±0.070	0.337±0.007	0.044±0.008	1.038±0.023	
香川県	五色台	32	0.408±0.016	0.259±0.008	3.558±0.061	0.304±0.009	0.040±0.011	0.937±0.026	
	国分寺	20	0.418±0.013	0.255±0.009	3.541±0.060	0.303±0.007	0.043±0.013	0.941±0.022	
	蓮光寺	57	0.486±0.015	0.267±0.007	3.349±0.070	0.339±0.009	0.041±0.012	1.033±0.023	
	白峰	34	0.349±0.013	0.244±0.009	4.590±0.121	0.283±0.011	0.066±0.013	1.105±0.026	
	法印谷								
	金山	34	0.367±0.014	0.223±0.009	4.691±0.124	0.291±0.010	0.064±0.008	1.035±0.023	
	金山東	37	0.437±0.016	0.230±0.006	4.496±0.050	0.320±0.012	0.064±0.009	1.133±0.030	
	*五色台	57	0.785±0.031	0.129±0.008	2.015±0.052	0.495±0.014		0.648±0.025	
	冠	58	0.564±0.023	0.534±0.020	2.940±0.068	0.188±0.006	0.025±0.010	0.421±0.011	
広島県	冠高原	38	0.266±0.016	0.385±0.033	1.497±0.043	0.047±0.005	0.004±0.007	0.357±0.043	0.017±0.013
	冠山東	34	1.067±0.114	0.523±0.034	2.018±0.066	0.259±0.007	0.019±0.007	0.483±0.012	0.248±0.011
	山								
佐賀県	多久第一	53	0.734±0.045	0.417±0.011	4.696±0.194	0.503±0.026	0.051±0.010	0.807±0.020	
	第二	23	0.726±0.051	0.420±0.018	5.235±0.372	0.531±0.045	0.061±0.017	0.815±0.029	
	第三	8	0.811±0.040	0.369±0.013	5.270±0.200	0.635±0.016	0.069±0.015	0.788±0.039	
	老松山	26	0.624±0.029	0.320±0.011	5.255±0.137	0.538±0.027	0.051±0.010	0.637±0.019	
	寺山	22	0.546±0.022	0.319±0.008	5.525±0.101	0.484±0.014	0.051±0.012	0.597±0.014	
	西有田	17	0.387±0.017	0.352±0.006	6.728±0.154	0.306±0.014	0.172±0.384	0.480±0.021	
長崎県	大串	13	0.943±0.034	0.142±0.006	1.674±0.014	0.246±0.004	0.023±0.006	0.432±0.009	0.064±0.007
	龜岳	17	0.976±0.038	0.157±0.007	1.675±0.017	0.244±0.004	0.017±0.006	0.441±0.006	0.069±0.006
	牟田第一	29	0.697±0.086	0.375±0.017	4.617±0.151	0.824±0.119	0.215±0.028	0.679±0.049	0.316±0.035
	第二	13	0.531±0.044	0.354±0.018	7.530±0.387	1.068±0.091	0.334±0.034	0.942±0.060	0.508±0.043
	川棚	38	0.436±0.017	0.310±0.006	4.190±0.089	0.219±0.007	0.081±0.007	0.739±0.029	0.048±0.007
	福井第一	15	0.563±0.013	0.344±0.009	7.578±0.141	1.163±0.032	0.356±0.013	0.996±0.024	0.554±0.024
	第二	25	0.460±0.010	0.334±0.008	7.106±0.100	0.916±0.018	0.286±0.010	0.845±0.016	0.437±0.015
	崎針尾第一	45	0.337±0.026	0.255±0.009	4.037±0.123	0.171±0.012	0.053±0.007	0.383±0.018	0.071±0.013
	第二	12	0.553±0.110	0.407±0.028	5.299±0.672	0.340±0.040	0.079±0.010	0.610±0.059	0.115±0.021
熊本県	阿蘇	9	0.889±0.070	0.559±0.031	2.693±0.164	0.294±0.013	0.093±0.008	0.996±0.038	

表27 各サヌカイト原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

*:ガラス質安山岩

X:平均値

σ:標準偏差値

3. 結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は、風化のためサヌカイト製は表面が白っぽく変色し、新鮮な部分と異なった元素構成になっている可能性を考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行った。一方黒曜石製のものは風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。

今回分析した遺物の結果を表31～35に示した。

石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためK/Caの一変量だけを考えると、表31の試料番号20910番の遺物ではK/Caの値は0.242で、二上山群の〔平均値〕±〔標準偏差値〕は0.243±0.009である。遺物と原石群の差を標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から0.1σ離れている。ところで二上山原産地から100ヶの原石を探ってきて分析すると、平均値から±0.1σのずれより大きいものが91ヶある。すなわち、この遺物が、二上山群の原石から作

群名	個数	百分率	岩屋原産地に関する他群名
岩屋第一群	20個	30%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
第二群	22	33	白峰群に一致
第三群	6	9	法印谷群に一致
〃	5	8	国分寺群に一致
〃	4	6	蓮光寺群に一致
〃	3	5	金山東群に一致
〃	2	3	和泉群に一致
〃	4	6	不明(どこの原石群にも属さない)

表28 岩屋原産地からのサヌカイト原石66個の分類結果

群名	個数	百分率	岩屋原産地に関する他群名
岩屋第一群	12個	17%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
和泉群	9	13	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第二群	6	8	白峰群に一致
	4	6	二上山群に一致
	1	1	法印谷群に一致
	1	1	金山東群に一致
	39	54	不明(どこの原石群にも属さない)

表29 和泉・岸和田原産地からのサヌカイト原石72個の分類結果

群名	個数	百分率	岩屋原産地に関する他群名
和泉群	10個	48%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第一群	1	5	淡路島、岸和田、和歌山に出現
	10	48	不明(どこの原石群にも属さない)

表30 和歌山市梅原原産地からのサヌカイト原石21個の分類結果

られていたと仮定しても、 0.1σ 以上離れる確率は91%であると言える。だから、二上山群の平均値から 0.1σ しか離れていないときには、この遺物が二上山群の原石から作られたものではないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を金山東群に比較すると、金山東群の平均値からの隔たりは、約 12σ である。これを確立の言葉で表現すると、金山東群の原石を探ってきて分析したとき、平均値から 12σ 以上離れている確率は、一兆分の一であると言える。このように、一兆個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、金山東群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことと簡単にまとめて言うと、「この遺物は二上山群に91%、金山東群に

百億分の一%の確率でそれぞれ帰属される」。各遺跡の遺物について、この判断を表27のすべての原石群について行い、低い確率で帰属された原産地を消していくと残るのは、二上山群の原産地だけとなり、二上山産地または和泉・岸和田原産地の石材が使用されていると判定される。実際は K/Ca といった唯1ヶの変量だけでなく、前述した7ヶの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくとも分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行うホテリングの⁽⁴⁾⁻⁽⁵⁾ T^2 検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する。大開遺跡より出土した遺物の産地推定の結果を表36~42に示す。原産地は確率の高い産地のものだけを選んで記した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、小さな遺物試料、例えば0.6cmとすると、原石試料との面積比は1/25になる。このため原石試料と同じ測定精度で、遺物から元素含有量を求めるには、測定時間を長時間掛けなければならない。しかし、多数の試料を処理するために、1個の遺物に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには原石群の元素組成のバラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行ったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多く見られる。

原石産地（確率）の欄にマハラノビスの距離 D^2 の値で記した遺物については、判定の信頼限界としている0.1%の確率に達しなかった遺物での D^2 の値が原石群の中で最も小さな D^2 値である。この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いがそこの原石産地と考えてほぼ間違ないと判断されたものである。

大開遺跡出土の縄文時代晩期の58点の遺物の中で信頼限界の0.1%に達した遺物は38点で、11点はマハラノビスの距離 D^2 の値によって石材の原石産地は判定され、これらの方針でも判定できなかったサヌカイト遺物は9点であった。この結果、遺物が帰属された原石群と個数は二上山群に16点、岩屋第一群に15点、岩屋第二群に1点、国分寺群に2点、法印谷群に1点、金山に14点で不明が9点であった。ここで岩屋原産地では、表28に示すように他の原産地と組成の類似した原石が産出している。従って、岩屋第二群（白峰群）、国分寺群、法印谷群、金山にそれぞれ帰属された遺物のうち岩屋原産地から採取された可能性が考えられる。これら岩屋原産地から採取された可能性を示す遺物の個数を表28の頻度分布から推測する。不明の9点が全て岩屋から採取されたと仮定して、これを基準にして表28の頻度分布から考えると、岩屋第二群（白峰群）、国分寺群、法印谷群、の各群に帰属された遺物は、岩屋産と考えられ、金山と判定された14点のうち8点は岩屋原産地からで、6点は金山原産地

から伝播してきた原石と考えられる。また、岩屋第一群の15点を基準にして、表28の頻度分布から推測すると、岩屋第二群（白峰群）、国分寺群、法印谷群、の各群に帰属された遺物は、岩屋産と考えられ、金山と判定された14点のうち3点は岩屋原産地からで、11点は金山原産地から伝播してきた原石と考えられ、不明は6点と考えられる。結果として、二上山原産地からの原石は16点で、岩屋原産地の原石は25点～36点の間で、金山原産地からは11点～6点の間の可能性が考えられる。したがって、縄文時代晩期では、地元の岩屋産原石の使用量が一番多く、次に二上山原産地の原石で、金山産原石は少ない。岩屋原産地と同じ地層は垂水地区でも見られることから、岩屋産原石と判定された遺物は、垂水地区などから採取された可能性が考えられる。

大開遺跡出土の弥生時代前期の200点の遺物の中で信頼限界の0.1%に達した遺物は135点で、47点はマハラノビスの距離 D^2 の値によって石材の原石産地は判定され、これらのことでも判定できなかったサヌカイト遺物は18点であった。これら200点の中で、182点は金山産原石で、不明で判定できなかった遺物についても、組成は、定性的に金山産原石に似ているものが多い。

大開遺跡の縄文時代晩期では、地元の岩屋産サヌカイトに二上山産、金山産サヌカイトがほぼ同じ量伝播している。弥生時代前期になると地元産と二上山産のサヌカイトの使用が確認できなくなり、サヌカイトの原材料の供給は金山原産地が中心となる。この石器原材料の時代による変化は、当時の社会的な背景を反映していると考えられ、本報告は古代の社会を考究するうえに重要な資料を与えるであろう。

参考文献

- (1) 藦科哲男・東村武信 (1975), 蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(Ⅱ). 考古学と自然科学, 8: 61-69.
- (2) 藦科哲男・東村武信・鎌木義昌 (1977), (1978), 萤光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(Ⅲ). (Ⅳ). 考古学と自然科学, 10, 11: 53-81, 33-47.
- (3) 藦科哲男・東村武信 (1983), 石器原材料の産地分析. 考古学と自然科学, 16: 59-89.
- (4) 東村武信 (1976), 産地推定における統計的手法. 考古学と自然科学, 9: 77-90.
- (5) 東村武信 (1980), 考古学と物理化学. 学生社.

試料番号	元素比							
	K/Ca	Ti/Ca	Rb/Sr	Zr/Sr	Fe/Sr	Y/Sr	Mn/Sr	Mb/Sr
20910	.242	.218	.215	.571	4.542	.142	.058	.000
20911	.570	.265	.373	.753	3.530	.040	.052	.014
20912	.566	.276	.426	.804	3.681	.104	.030	.000
20913	.425	.215	.321	1.137	4.518	.041	.064	.000
20914	.581	.268	.371	.814	3.708	.049	.010	.000
20915	.441	.264	.323	1.077	3.570	.147	.050	.000
20916	.234	.220	.200	.577	4.444	.402	.057	.000
20917	.403	.221	.293	1.129	4.460	.117	.068	.048
20918	.233	.218	.199	.585	4.499	.074	.062	.010
20919	.240	.220	.193	.568	4.485	.048	.041	.000
20920	.402	.221	.390	1.131	4.778	.072	.067	.061
20921	.243	.215	.221	.542	4.882	.045	.086	.000
20922	.241	.224	.197	.581	4.415	.082	.052	.028
20923	.240	.214	.202	.566	4.692	.089	.054	.008
20924	.274	.221	.218	.576	4.644	.060	.060	.020
20925	.249	.212	.246	.570	4.717	.023	.073	.006
20926	.590	.260	.397	.811	3.569	.041	.046	.062
20927	.247	.214	.240	.559	4.420	.039	.054	.007
20928	.568	.272	.400	.750	3.781	.000	.045	.000
20929	.261	.191	.190	.379	3.593	.073	.063	.000
20930	.574	.278	.407	.793	3.698	.116	.050	.000
20931	.241	.220	.204	.587	4.474	11.498	.060	.000
20932	.559	.275	.371	.810	3.761	.070	.061	.018
20933	.594	.264	.396	.862	3.730	.107	.088	.000
20934	.573	.258	.376	.811	3.562	.066	.046	.228
20935	.591	.267	.372	.829	3.934	.040	.062	.066
20936	.578	.282	.390	.802	3.740	.055	.065	.020
20937	.582	.284	.341	.779	3.779	.156	.033	.000
20938	.269	.193	.199	.415	3.373	.037	.047	.000
20939	.246	.227	.193	.537	4.422	.099	.067	.000
20940	.243	.225	.245	.581	4.371	.000	.000	.000
20941	.408	.211	.292	1.071	4.320	.000	.052	.000
20942	.587	.261	.334	.830	3.633	.069	.073	.076
20943	.411	.222	.333	1.090	4.614	.100	.088	.000
20944	.615	.272	.385	.801	3.702	.045	.074	.026
20945	.240	.223	.235	.594	4.600	.000	.049	.000
20946	.241	.223	.259	.566	4.399	.055	.055	.006
20947	.240	.222	.203	.575	4.480	.053	.044	.056
20948	.399	.221	.302	1.078	4.690	.107	.065	.036
20949	.361	.216	.305	1.013	4.735	.089	.047	.000
20950	.409	.220	.310	1.179	4.921	.069	.076	.039
20951	.252	.228	.211	.620	4.602	.104	.075	.000
20952	.399	.214	.376	1.140	4.528	.062	.053	.031
20953	.405	.218	.307	1.074	4.504	.071	.089	.016
20954	.512	.219	.354	1.174	4.767	.052	.055	.049
20955	.403	.218	.313	1.162	4.697	.050	.058	.056
20956	.521	.298	.364	.786	3.761	.048	.064	.024
20957	.405	.216	.306	1.152	4.500	.061	.000	.000
20958	.390	.214	.307	1.126	4.541	.029	.075	.037
20959	.242	.222	.173	.601	4.508	.045	.056	.000
20960	.383	.223	.289	1.056	4.288	.083	.050	.023
20961	.505	.320	.333	.918	3.373	.080	.059	.066

表31 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片分析結果(1)

試料番号	元素						比	
	K / Ca	Ti / Ca	Rb / Sr	Zr / Sr	Fe / Sr	Y / Sr	Mn / Sr	Mb / Sr
20962	.385	.263	.276	.980	3.563	.041	.027	.032
20963	.639	.279	.400	.816	3.688	.058	.043	.013
20964	.286	.233	.238	1.032	4.647	.000	.045	.000
20965	.563	.276	.361	.730	3.763	.032	.071	.000
20966	.437	.271	.298	1.005	3.359	.051	.028	.073
20967	.308	.246	.277	1.130	4.678	.046	.063	.025
20968	.442	.279	.311	.776	4.151	.055	.039	.036
20969	.393	.222	.298	1.030	4.336	.049	.050	.000
20970	.397	.222	.350	1.143	4.768	.140	.069	.000
20971	.400	.222	.316	1.152	4.546	.041	.054	.053
20972	.393	.223	.326	1.092	4.435	.073	.043	.042
20973	.455	.220	.260	1.031	4.742	.231	.027	.000
20974	.475	.222	.337	1.087	4.781	.072	.086	.000
20975	.398	.222	.305	1.109	4.645	.033	.068	.000
20976	.401	.228	.312	1.018	4.117	.066	.061	.039
20977	.396	.218	.307	1.095	4.386	.084	.057	.000
20978	.389	.215	.309	1.133	4.588	.228	.073	.000
20979	.398	.223	.335	1.145	4.746	.044	.078	.023
20980	.387	.219	.322	1.167	4.835	.075	.064	.000
20981	.400	.221	.320	1.107	4.508	.103	.057	.000
20982	.394	.221	.288	1.120	4.478	.053	.064	.157
20983	.398	.220	.312	1.147	4.599	.258	.076	.000
20984	.396	.221	.306	1.102	4.452	.131	.039	.026
20985	.397	.219	.301	1.157	4.657	.061	.051	.035
20986	.343	.218	.293	.985	4.690	.085	.065	.000
20987	.393	.215	.284	1.078	4.471	.073	.062	.009
20988	.398	.225	.319	1.121	4.595	.078	.074	.017
20989	.395	.218	.338	1.153	4.669	.042	.070	.011
20990	.398	.219	.314	1.108	4.532	.109	.059	.000
20991	.388	.219	.320	1.160	4.770	.119	.053	.036
20992	.397	.220	.316	1.157	4.589	.068	.055	.000
20993	.399	.223	.380	1.082	4.447	.030	.075	.021
20994	.390	.215	.328	1.078	4.552	.062	.080	.014
20995	.443	.217	.328	1.169	4.614	.120	.063	.039
20996	.389	.215	.388	1.112	4.700	.082	.068	.000
20997	.403	.223	.331	1.159	4.724	.042	.060	.021
20998	.397	.220	.307	1.121	4.628	.104	.066	.000
20999	.396	.219	.297	1.082	4.566	.082	.085	.030
21000	.382	.213	.369	1.115	4.586	.069	.044	.000
21001	.399	.222	.321	1.105	4.581	.061	.070	.000
21002	.393	.220	.339	1.142	4.529	.075	.076	.027
21003	.396	.219	.360	1.152	4.667	.085	.067	.014
21004	.390	.219	.379	1.155	4.592	.070	.072	.214
21005	.395	.215	.292	1.097	4.427	.177	.066	.000
21006	.391	.217	.336	1.081	4.445	.070	.059	.066
21007	.386	.222	.308	1.127	4.644	.060	.070	.000
21008	.401	.219	.312	1.167	4.548	.083	.058	.000
21009	.392	.218	.297	1.153	4.636	.109	.035	.163
21010	.386	.220	.366	1.144	4.701	.038	.060	.000
21011	.409	.221	.285	1.100	4.405	.068	.086	.000
21012	.406	.219	.289	1.130	4.564	.088	.075	.090
21013	.400	.217	.329	1.121	4.493	.096	.050	.000

表32 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片分析結果(2)

試料番号	元素						比	
	K / Ca	Ti / Ca	Rb / Sr	Zr / Sr	Fe / Sr	Y / Sr	Mn / Sr	Mb / Sr
21014	.405	.224	.317	1.169	4.575	.106	.061	.000
21015	.403	.222	.344	1.094	4.471	.149	.063	.000
21016	.400	.220	.286	1.053	4.463	.007	.073	.000
21017	.397	.216	.302	1.093	4.465	.082	.096	.000
21018	.408	.222	.331	1.149	4.502	.090	.047	.000
21019	.399	.217	.337	1.116	4.545	.069	.055	.024
21020	.358	.222	.284	.987	4.543	.104	.055	.000
21021	.406	.225	.311	1.107	4.531	.054	.061	.026
21022	.412	.220	.321	1.109	4.655	.091	.049	.000
21023	.405	.220	.305	1.140	4.455	.167	.049	.000
21024	.399	.219	.344	1.123	4.413	.056	.036	.026
21025	.463	.224	.293	1.101	4.483	.139	.079	.036
21026	.403	.220	.387	1.156	4.677	.033	.055	.000
21027	.399	.217	.299	1.112	4.416	.115	.033	.000
21028	.399	.220	.326	1.109	4.694	.066	.075	.021
21029	.486	.222	.310	1.078	4.355	.112	.067	.034
21030	.356	.211	.268	1.056	4.745	.217	.047	.000
21031	.388	.219	.291	1.106	4.445	.104	.046	.000
21032	.402	.220	.331	1.142	4.548	.058	.059	.042
21033	.401	.218	.347	1.167	4.620	.036	.097	.000
21034	.402	.210	.295	1.077	4.356	.197	.046	.036
21035	.399	.219	.302	1.089	4.568	.125	.078	.000
21036	.403	.217	.277	1.168	4.490	.061	.055	.000
21037	.400	.221	.289	1.071	4.340	.110	.095	.000
21038	.393	.212	.282	1.135	4.398	.204	.069	.000
21039	.407	.220	.319	1.199	4.673	.073	.079	.000
21040	.407	.217	.314	1.119	4.238	.097	.071	.073
21041	.431	.217	.335	1.144	4.477	.074	.069	.044
21042	.401	.224	.301	1.104	4.517	.109	.058	.000
21043	.406	.220	.311	1.162	4.429	.096	.054	.044
21044	.404	.220	.331	1.180	4.556	.128	.073	2.236
21045	.393	.219	.349	1.152	4.617	.072	.092	.000
21046	.396	.217	.319	1.132	4.416	.050	.044	.106
21047	.412	.224	.297	1.112	4.338	.076	.038	.096
21048	.404	.219	.326	1.135	4.409	.057	.072	.000
21049	.405	.220	.323	1.075	4.359	.103	.083	.249
21050	.403	.214	.345	1.176	4.474	.057	.083	.000
21051	.396	.218	.313	1.092	4.300	.070	.053	.000
21052	.368	.216	.326	1.084	4.787	.100	.050	.000
21053	.409	.216	.295	1.105	4.351	.108	.059	.014
21054	.398	.217	.343	1.123	4.509	.053	.059	.024
21055	.398	.220	.316	1.109	4.554	.056	.091	.000
21056	.408	.221	.320	1.174	4.661	.000	.077	.000
21057	.404	.222	.307	1.158	4.663	.070	.093	.109
21058	.410	.221	.335	1.214	4.721	.233	.035	.000
21059	.403	.223	.293	1.098	4.398	.673	.038	.000
21060	.401	.219	.317	1.166	4.705	.066	.062	.018
21061	.406	.222	.325	1.096	4.462	.099	.084	.000
21062	.406	.218	.309	1.155	4.542	.143	.057	.000
21063	.408	.220	.335	1.208	4.724	.090	.063	.000
21064	.404	.222	.309	1.189	4.651	.067	.072	.389
21065	.409	.215	.309	1.103	4.346	.042	.033	.000

表33 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片分析結果(3)

試料番号	元素						比	
	K / Ca	Ti / Ca	Rb / Sr	Zr / Sr	Fe / Sr	Y / Sr	Mn / Sr	Mb / Sr
21066	.404	.218	.310	1.134	4.570	.042	.067	.016
21067	.394	.214	.299	1.151	4.623	.094	.081	.026
21068	.399	.222	.319	1.144	4.687	.073	.066	.000
21069	.400	.220	.294	1.127	4.604	.145	.068	.000
21070	.404	.216	.303	1.185	4.615	.041	.061	.007
21071	.407	.222	.355	1.151	4.704	.348	.043	.000
21072	.392	.216	.357	1.164	4.677	.145	.059	.000
21073	.408	.219	.303	1.149	4.568	.089	.073	.000
21074	.401	.219	.299	1.117	4.563	.065	.061	.000
21075	.398	.222	.350	1.155	4.493	.057	.066	.027
21076	.400	.222	.329	1.126	4.518	.070	.086	.018
21077	.402	.223	.320	1.167	4.557	.081	.092	.000
21078	.402	.219	.320	1.123	4.447	.067	.044	.000
21079	.395	.221	.323	1.139	4.482	.053	.070	.024
21080	.464	.217	.323	1.081	4.230	.084	.007	.000
21081	.412	.218	.306	1.111	4.328	.126	.076	.009
21082	.395	.215	.369	1.155	4.669	.051	.058	.000
21083	.398	.215	.315	1.074	4.395	.071	.076	.000
21084	.399	.219	.322	1.161	4.605	.095	.076	.129
21085	.396	.220	.318	1.108	4.613	.172	.059	.000
21086	.385	.216	.263	1.116	4.706	.074	.108	.249
21087	.399	.219	.318	1.137	4.434	.067	.069	.000
21088	.394	.219	.363	1.137	4.661	.041	.085	.043
21089	.388	.213	.304	1.071	4.363	.065	.044	.043
21090	.400	.218	.323	1.152	4.546	.115	.057	.018
21091	.350	.215	.316	.963	4.488	.046	.059	.020
21092	.399	.221	.400	1.171	4.634	.034	.075	.000
21093	.398	.219	.339	1.211	4.911	.059	.080	.000
21094	.388	.216	.295	1.175	4.650	.056	.063	.045
21095	.404	.223	.333	1.095	4.396	.122	.063	.000
21096	.487	.218	.297	1.103	4.397	.127	.043	.000
21097	.590	.227	.401	1.196	4.589	.085	.064	.007
21098	.403	.223	.297	1.079	4.346	.068	.054	.000
21099	.396	.216	.290	1.165	4.635	.069	.067	.050
21100	.400	.218	.322	1.081	4.399	.063	.043	.132
21101	.395	.219	.303	1.131	4.622	.126	.044	.000
21102	.412	.222	.315	1.147	4.555	.160	.054	.114
21103	.406	.218	.292	1.143	4.493	.090	.085	.000
21104	.400	.219	.322	1.101	4.427	.080	.070	.023
21105	.399	.218	.371	1.148	4.662	.140	.073	.016
21106	.399	.217	.366	1.163	4.586	.099	.050	.000
21107	.408	.222	.358	1.064	4.449	.020	.055	.227
21108	.396	.223	.350	1.124	4.552	.048	.051	.244
21109	.393	.219	.316	1.146	4.543	.068	.039	.000
21110	.404	.219	.346	1.130	4.522	.075	.078	.091
21111	.406	.220	.291	1.083	4.615	.059	.064	.035
21112	.398	.220	.316	1.132	4.585	.056	.089	.031
21113	.398	.220	.334	1.149	4.711	.071	.054	.024
21114	.404	.220	.314	1.131	4.456	.048	.060	.000
21115	.403	.222	.305	1.112	4.440	.050	.072	.015
21116	.398	.218	.300	1.107	4.447	.054	.063	.098
21117	.536	.227	.296	1.088	4.550	.057	.082	.088

表34 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片分析結果(4)

試料番号	元素						比	
	K/Ca	Ti/Ca	Rb/Sr	Zr/Sr	Fe/Sr	Y/Sr	Mn/Sr	Mb/Sr
21118	.615	.223	.292	1.134	4.551	.119	.065	.028
21119	.392	.219	.297	1.122	4.695	.099	.049	.000
21120	.404	.220	.313	1.107	4.460	.115	.044	.000
21121	.409	.224	.297	1.155	4.495	.085	.063	.066
21122	.403	.220	.355	1.186	4.648	.088	.062	.000
21123	.394	.219	.321	1.071	4.409	.256	.063	.000
21124	.409	.220	.291	1.170	4.521	.038	.082	.000
21125	.402	.221	.282	1.114	4.528	.112	.075	.000
21126	.402	.219	.294	1.107	4.548	.394	.073	.000
21127	.388	.216	.297	1.116	4.545	.097	.086	.099
21128	.407	.221	.297	1.129	4.607	.090	.048	.020
21129	.388	.215	.309	1.145	4.540	.093	.046	.200
21130	.392	.220	.307	1.059	4.547	.183	.064	.000
21131	.404	.218	.372	1.167	4.644	.074	.059	.105
21132	.421	.222	.289	1.101	4.477	.066	.067	.113
21133	.389	.216	.327	1.146	4.674	.063	.045	.158
21134	.406	.217	.287	1.134	4.411	.081	.070	.025
21135	.407	.219	.292	1.051	4.271	.052	.061	.000
21136	.398	.223	.330	1.118	4.618	.057	.064	.036
21137	.405	.217	.337	1.208	4.669	.156	.034	.000
21138	.394	.216	.310	1.049	4.515	.020	.056	.075
21139	.393	.218	.278	1.102	4.444	.067	.064	.038
21140	.404	.219	.338	1.124	4.493	.000	.042	.000
21141	.404	.217	.315	1.072	4.368	.049	.040	.022
21142	.404	.221	.318	1.122	4.455	.069	.045	.015
21143	.405	.218	.352	1.098	4.452	.055	.063	.021
21144	.398	.216	.305	1.170	4.660	.000	.065	.000
21145	.402	.219	.341	1.200	4.743	.089	.089	.030
21146	.391	.219	.306	1.145	4.735	.151	.066	2.713
21147	.400	.217	.327	1.127	4.593	.057	.065	.022
21148	.407	.222	.403	1.139	4.692	.021	.057	.185
21149	.398	.218	.285	1.100	4.453	.131	.066	.057
21150	.403	.219	.301	1.101	4.447	.069	.075	.038
21151	.400	.221	.317	1.184	4.656	.139	.013	.000
21152	.402	.218	.328	1.140	4.545	.064	.089	.057
21153	.399	.217	.376	1.087	4.323	.129	.069	.018
21154	.413	.222	.300	1.108	4.431	.092	.055	.000
21155	.405	.221	.328	1.184	4.639	.078	.082	.000
21156	.560	.223	.337	1.165	4.391	.060	.046	.096
21157	.401	.224	.298	1.157	4.677	.025	.073	.084
21158	.402	.217	.319	1.092	4.642	.042	.061	.010
21159	.410	.221	.291	1.155	4.768	.096	.056	.000
21160	.406	.222	.298	1.089	4.494	.104	.062	.191
21161	.414	.222	.414	1.192	4.748	.133	.083	.000
21162	.413	.224	.329	1.057	4.409	.069	.062	.000
21163	.394	.219	.304	1.147	4.640	.050	.061	.142
21164	.404	.224	.283	1.109	4.624	.107	.071	.000
21165	.408	.219	.371	1.191	4.812	.052	.063	.000
21166	.401	.217	.311	1.133	4.532	.063	.072	.048
21167	.405	.218	.356	1.099	4.544	.142	.079	.100

表35 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片分析結果(5)

試料 No.	出土位置	時代(伴出土器)	原石产地(確率)	判定
20910	SX 601	縄文時代晚期	二上山 ($D^2=85$)	二上山
20911	〃	〃	岩屋第1群 (7%)	岩屋
20912	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
20913	〃	〃	金山東 (7%)	金山
20914	〃	〃	岩屋第1群 (38%)	岩屋
20915	〃	〃		不明
20916	〃	〃		〃
20917	〃	〃	金山東 (0.1%)	金山
20918	〃	〃	二上山 (26%)	二上山
20919	〃	〃	〃 (27%)	〃
20920	河道内	〃	金山東 ($D^2=75$)	金山
20921	SX 601	〃	二上山 (6%)	二上山
20922	〃	〃	〃 (18%)	〃
20923	〃	〃	〃 (1%)	〃
20924	〃	〃	〃 (2%)	〃
20925	〃	〃	〃 (0.2%)	〃
20926	SK 601	〃	岩屋第1群 (1%)	岩屋
20927	〃	〃	二上山 (1%)	二上山
20928	〃	〃		不明
20929	〃	〃		〃
20930	〃	〃	岩屋第1群 (0.2%)	岩屋
20931	〃	〃		不明
20932	〃	〃	岩屋第1群 (6%)	岩屋
20933	〃	〃	〃 (2%)	〃
20934	〃	〃	〃 (94%)	〃
20935	〃	〃	〃 (3%)	〃
20936	〃	〃	〃 (3%)	〃
20937	〃	〃		不明
20938	〃	〃		〃
20939	〃	〃	二上山 ($D^2=35$)	二上山
20940	第4遺構面	〃	〃 ($D^2=48$)	〃
20941	灰黄色シルト	〃		不明
20942	〃	〃	岩屋第1群 (0.4%)	岩屋
20943	〃	〃	金山東 (0.3%)	金山
20944	〃	〃	岩屋第1群 (4%)	岩屋
20945	〃	〃	二上山 ($D^2=37$)	二上山
20946	〃	〃	〃 ($D^2=48$)	〃

表36 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (1)

試料 No.	出土 位置	時代(伴出土器)	原 石 産 地 (確 率)	判 定
20947	灰黄色シルト	縄文時代晚期	二上山 (91%)	二上山
20948	〃	〃	金山西 (0.1%)	金 山
20949	〃	〃	金山西 (4 %)	〃
20950	〃	〃	〃 ($D^2=54$)	〃
20951	〃	〃	二上山 ($D^2=38$)	二上山
20952	河 道 内	〃	金山西 (0.1%)	金 山
20953	〃	〃	〃 (54%) 金山西 (10%)	〃
20954	〃	〃	〃 ($D^2=86$)	〃
20955	〃	〃	〃 (0.3%)	〃
20956	〃	〃	岩屋第1群 (0.1%)	岩 屋
20957	〃	〃	金山西 (9 %)	金 山
20958	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
20959	〃	〃	二上山 ($D^2=36$)	二上山
20960	〃	〃	金山西 (2 %)	金 山
20961	SX 601	〃	岩屋第2群 ($D^2=105$)	岩 屋
20962	河 道 内	〃	国分寺 (0.4%)	〃
20963	〃	〃	岩屋第1群 (0.3%)	〃
20964	〃	〃		不 明
20965		〃	岩屋第1群 (0.4%)	岩 屋
20966		〃	国分寺 (6 %) 蓮光寺 (1 %)	〃
20967	河 道 内	〃	法印谷 (0.2%)	〃
20968	SB 401	弥生時代前期		不 明
20969	〃	〃	金山西 (8 %) 金山西 (0.3%)	金 山
20970	〃	〃	金山西 ($D^2=103$)	〃
20971	〃	〃	〃 (2 %)	〃
20972	〃	〃	〃 (6 %) 金山西 (0.5%)	〃
20973	〃	〃		不 明
20974	〃	〃	金山西 ($D^2=77$)	金 山
20975	〃	〃	金山西 (0.4%) 金山西 (0.2%)	〃
20976	〃	〃	〃 ($D^2=43$)	〃
20977	〃	〃	金山西 (4 %) 金山西 (0.5%)	〃
20978	〃	〃		不 明
20979	〃	〃	金山西 (0.1%)	金 山
20980	〃	〃	金山西 ($D^2=46$)	〃
20981	〃	〃	金山西 (1 %)	〃
20982	〃	〃	金山西 (3 %) 金山西 (2 %)	〃
20983	〃	〃		不 明

表37 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (2)

試料 No.	出土位置	時代(伴出土器)	原石产地(確率)	判定
20984	SB401	弥生時代前期	金山東 ($D^2=59$)	金山
20985	〃	〃	〃 (1%) 金山西 (0.2%)	〃
20986	〃	〃	金山西 (4%)	〃
20987	〃	〃	〃 (20%) 金山東 (10%)	〃
20988	〃	〃	金山東 (16%) 金山西 (0.7%)	〃
20989	〃	〃	〃 (0.5%)	〃
20990	〃	〃	〃 (0.4%)	〃
20991	〃	〃	〃 ($D^2=73$)	〃
20992	〃	〃	〃 (7%) 金山西 (0.1%)	〃
20993	〃	〃	〃 ($D^2=72$)	〃
20994	〃	〃	〃 (5%) 金山西 (2%)	〃
20995	〃	〃	〃 (0.2%)	〃
20996	〃	〃	〃 ($D^2=78$)	〃
20997	〃	〃	〃 (0.2%)	〃
20998	〃	〃	〃 (0.5%)	〃
20999	〃	〃	〃 (26%) 金山西 (12%)	〃
21000	SB402	〃	〃 (0.1%)	〃
21001	〃	〃	〃 (27%) 金山西 (4%)	〃
21002	〃	〃	〃 (3%)	〃
21003	〃	〃	〃 (0.3%)	〃
21004	〃	〃	〃 ($D^2=63$)	〃
21005	〃	〃		不明
21006	〃	〃	金山東 (1%) 金山西 (0.1%)	金山
21007	〃	〃	金山西 (5%) 金山東 (2%)	〃
21008	〃	〃	金山東 (4%)	〃
21009	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
21010	〃	〃	〃 ($D^2=57$)	〃
21011	〃	〃	〃 (9%) 金山西 (7%)	〃
21012	〃	〃	〃 (7%) 〃 (0.4%)	〃
21013	SB403	〃	〃 (2%)	〃
21014	〃	〃	〃 (1%)	〃
21015	〃	〃	〃 ($D^2=102$)	〃
21016	〃	〃	〃 ($D^2=68$)	〃
21017	〃	〃	〃 (21%) 金山西 (3%)	〃
21018	〃	〃	〃 (8%)	〃
21019	〃	〃	〃 (7%)	〃
21020	SB404	〃	〃 ($D^2=42$)	〃

表38 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (3)

試料 No.	出 土 位 置	時 代(伴出土器)	原 石 産 地 (確 率)	判 定
21021	SB404	弥生時代前期	金山東 (47%) 金山西 (5%)	金 山
21022	〃	〃	〃 (3%)	〃
21023	〃	〃	〃 ($D^2=118$)	〃
21024	〃	〃	〃 (1%)	〃
21025	〃	〃	〃 ($D^2=95$)	〃
21026	〃	〃	〃 ($D^2=66$)	〃
21027	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
21028	〃	〃	〃 (2%) 金山西 (2%)	〃
21029	〃	〃	〃 ($D^2=76$)	〃
21030	〃	〃		不 明
21031	〃	〃	金山東 (0.3%)	金 山
21032	〃	〃	〃 (13%) 金山西 (0.1%)	〃
21033	〃	〃	〃 (1%)	〃
21034	〃	〃		不 明
21035	〃	〃	金山東 ($D^2=48$)	金 山
21036	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
21037	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
21038	SB405	〃		不 明
21039	SK502	〃	金山東 (1%)	金 山
21040	〃	〃	〃 ($D^2=51$)	〃
21041	SK504	〃	〃 (45%)	〃
21042	〃	〃	〃 (1%)	〃
21043	SK505	〃	〃 (1%)	〃
21044	〃	〃	〃 ($D^2=57$)	〃
21045	〃	〃	〃 (1%)	〃
21046	〃	〃	〃 (2%) 金山西 (0.4%)	〃
21047	SK507	〃	〃 (5%) 〃 (1%)	〃
21048	〃	〃	〃 (5%) 〃 (0.2%)	〃
21049	〃	〃	〃 (0.3%)	〃
21050	〃	〃	〃 (0.4%)	〃
21051	〃	〃	〃 (1%) 金山西 (1%)	〃
21052	SK509	〃	〃 ($D^2=62$)	〃
21053	〃	〃	〃 (0.2%)	〃
21054	SK510	〃	〃 (3%)	〃
21055	〃	〃	〃 (25%) 金山西 (5%)	〃
21056	〃	〃	〃 ($D^2=79$)	〃
21057	〃	〃	〃 (3%) 金山西 (0.2%)	〃

表39 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (4)

試料 No.	出土位置	時代(伴出土器)	原石产地(確率)	判定
21058	SK 510	弥生時代前期		不明
21059	〃	〃		〃
21060	〃	〃	金山東 (1%)	金山
21061	〃	〃	〃 (2%)	〃
21062	〃	〃	〃 ($D^2=74$)	〃
21063	SK 512	〃	〃 (0.4%)	〃
21064	SD 401	〃	〃 (1%)	〃
21065	〃	〃	〃 (1%) 金山西 (0.5%)	〃
21066	〃	〃	〃 (3%) 〃 (0.4%)	〃
21067	〃	〃	〃 (1%)	〃
21068	SD 402	〃	〃 (2%) 金山西 (0.3%)	〃
21069	〃	〃	〃 ($D^2=84$)	〃
21070	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
21071	〃	〃		不明
21072	〃	〃	金山東 ($D^2=103$)	金山
21073	〃	〃	〃 (8%)	〃
21074	〃	〃	〃 (28%) 金山西 (6%)	〃
21075	〃	〃	〃 (1%)	〃
21076	〃	〃	〃 (19%) 金山西 (0.2%)	〃
21077	〃	〃	〃 (7%)	〃
21078	〃	〃	〃 (20%)	〃
21079	〃	〃	〃 (5%) 金山西 (0.4%)	〃
21080	〃	〃	〃 (0.2%)	〃
21081	〃	〃	〃 ($D^2=59$)	〃
21082	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
21083	〃	〃	〃 (5%) 金山西 (2%)	〃
21084	〃	〃	〃 (2%)	〃
21085	〃	〃	〃 ($D^2=145$)	〃
21086	〃	〃	金山西 (0.3%)	〃
21087	〃	〃	金山東 (7%) 金山西 (0.3%)	〃
21088	〃	〃	〃 (0.2%)	〃
21089	〃	〃	金山西 (6%) 金山東 (1%)	〃
21090	〃	〃	金山東 (0.3%)	〃
21091	〃	〃	金山西 (0.3%)	〃
21092	〃	〃	金山東 ($D^2=96$)	〃
21093	〃	〃	金山西 ($D^2=79$)	〃
21094	〃	〃	金山東 ($D^2=41$)	〃

表40 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (5)

試料 No.	出土 位置	時代(伴出土器)	原 石 産 地 (確率)	判 定
21095	SD402	弥生時代前期	金山東 ($D^2=58$)	金 山
21096	〃	〃	〃 ($D^2=96$)	〃
21097	〃	〃	金山 ($D^2=197$)	不 明
21098	〃	〃	金山西 (11%) 金山東 (5%)	金 山
21099	〃	〃	金山東 (0.3%)	〃
21100	〃	〃	〃 (6%) 金山西 (1%)	〃
21101	〃	〃	〃 ($D^2=54$)	〃
21102	〃	〃	〃 ($D^2=101$)	〃
21103	〃	〃	〃 (4%)	〃
21104	〃	〃	〃 (9%) 金山西 (0.2%)	〃
21105	〃	〃	〃 ($D^2=105$)	〃
21106	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
21107	〃	〃	〃 (0.1%)	〃
21108	〃	〃	〃 (2%)	〃
21109	〃	〃	〃 (7%) 金山西 (0.3%)	〃
21110	〃	〃	〃 (6%)	〃
21111	SD404	〃	金山西 (22%) 金山東 (10%)	〃
21112	〃	〃	金山東 (13%) 金山西 (1%)	〃
21113	〃	〃	〃 (1%)	〃
21114	SD406	〃	〃 (7%) 金山西 (1%)	〃
21115	〃	〃	〃 (10%) 〃 (3%)	〃
21116	〃	〃	〃 (8%) 〃 (6%)	〃
21117	SD411	〃	〃 ($D^2=121$)	〃
21118	SK402	〃		不 明
21119	〃	〃	金山東 (0.2%)	金 山
21120	SK404	〃	〃 (0.3%)	〃
21121	〃	〃	〃 (7%)	〃
21122	〃	〃	〃 (0.5%)	〃
21123	〃	〃		不 明
21124	〃	〃	金山東 (0.2%)	金 山
21125	〃	〃	〃 (0.2%)	〃
21126	〃	〃		不 明
21127	SK405	〃	金山東 (2%)	金 山
21128	〃	〃	〃 (7%) 金山西 (0.4%)	〃
21129	SK410	〃	〃 (1%)	〃
21130	SK416	〃		不 明
21131	SK420	〃	金山東 (0.2%)	金 山

表41 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (6)

試料 No.	出土 位置	時代(伴出土器)	原 石 産 地 (確 率)		判 定
21132	SK 420	弥生時代前期	金山東 (40%)	金山西 (5%)	金 山
21133	〃	〃	〃 (1%)	〃 (0.2%)	〃
21134	〃	〃	〃 (2%)	〃 (0.3%)	〃
21135	〃	〃	金山西 (4%)	金山東 (0.2%)	〃
21136	〃	〃	金山東 (7%)	金山西 (1%)	〃
21137	〃	〃	〃 ($D^2=111$)		〃
21138	SK 421	〃	金山西 (0.1%)		〃
21139	SK 426	〃	〃 (5%)	金山東 (2%)	〃
21140	〃	〃	金山東 ($D^2=61$)		〃
21141	〃	〃	〃 (2%)	金山西 (2%)	〃
21142	SK 430	〃	〃 (31%)	〃 (0.7%)	〃
21143	〃	〃	〃 (2%)		〃
21144	〃	〃	〃 ($D^2=100$)		〃
21145	SK 435	〃	〃 (0.2%)		〃
21146	SK 438	〃	〃 ($D^2=116$)		〃
21147	SK 443	〃	〃 (10%)	金山西 (1%)	〃
21148	〃	〃	〃 ($D^2=92$)		〃
21149	〃	〃	〃 ($D^2=58$)		〃
21150	〃	〃	〃 (38%)	金山西 (7%)	〃
21151	〃	〃	〃 ($D^2=77$)		〃
21152	〃	〃	〃 (16%)	金山西 (0.2%)	〃
21153	SK 444	〃			不 明
21154	〃	〃	金山 (11%)		金 山
21155	〃	〃	〃 (4%)		〃
21156	SK 451	〃	〃 ($D^2=103$)		〃
21157	SK 455	〃	金山東 ($D^2=55$)		〃
21158	〃	〃	金山西 (2%)	金山東 (1%)	〃
21159	〃	〃	金山東 ($D^2=48$)		〃
21160	〃	〃	〃 (2%)		〃
21161	〃	〃			不 明
21162	SK 466	〃	金山東 (5%)	金山西 (0.1%)	金 山
21163	〃	〃	〃 (1%)	〃 (0.4%)	〃
21164	〃	〃	〃 (0.2%)		〃
21165	〃	〃	〃 (0.1%)		〃
21166	〃	〃	〃 (23%)	金山西 (1%)	〃
21167	〃	〃	〃 ($D^2=96$)		〃

表42 大開遺跡出土のサヌカイト製石器・石片の推定結果 (7)

第6節 神戸市大開遺跡出土の動物遺存体

松 井 章 (奈良国立文化財研究所)

魚類

ギギ属の一種	<i>Pseudobagrus</i> sp. indet
マダイ	<i>Pegrus major</i> (TEMMINCK et SHLEGEL)

哺乳類

イノシシ	<i>Sus scrofa</i> LINNÈ
ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i> TEMMINCK
ウシまたはウマ	<i>Bos / Equus</i> indet.

出土したのは、魚類2種、哺乳類2種と近世の包含層から出土したウシ、またはウマの臼歯破片であった。骨はいずれも焼けて白色灰化しており、そのために残ったものであろう。タイ類の遊離歯が多く含まれているが、前上顎骨片から、マダイの存在が確認できた。

哺乳類は四肢骨、頭蓋骨などの骨質部に比べると、歯のエナメル質が腐食に強く、遺跡から最も出土し易い部位である。この遺跡からもイノシシ、ニホンジカの臼歯のエナメル質破片が多く出土している。そのなかには、下顎骨、上顎骨が腐朽して消失し、臼歯が歯槽にうわったままの位置をとどめて出土しているものもある。

ウシ、またはウマの骨としたものは、どちらかに相当する臼歯のエナメル質破片で、中世後半のものである。

魚類も、タイ類の遊離歯が大部分であった。この部分もエナメル質で、魚類の中でも最も残り易い部位である。遊離歯からでは種の同定が不可能であるが、マダイの前上顎骨が出土しているので、タイ類のなかに少なくともマダイがあることは確認できた。クロダイなどについては、当然含まれているだろうけれども不明である。

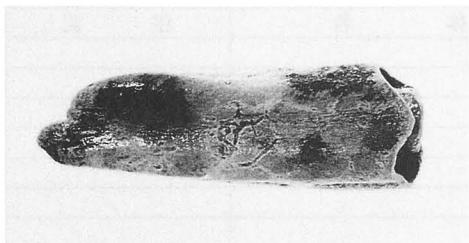
以上大開遺跡の弥生時代の層から出土した動物種の概略を述べた。この中にはウシ、ウマは見られず、縄文時代以来の動物種が検出されたにとどまった。魚類も、淡水魚のギギ類が見られ、マダイに代表される海水魚とならんで淡水魚も捕獲されていたことが指摘できた。

番号	出土地	時期	遺体名	注記
1	SX 101	中世後半	ウシ/ウマ?臼歯破片	
2	第2遺構面	中世後半	ウシ臼歯破片(老齢)	
3	SB401	弥生前期	不明骨細片	
4	SB401	弥生前期	不明骨細片	
5	SB401	弥生前期	タイ類遊離歯	
6	SB401 中央土坑	弥生前期	不明骨細片	
7	SB401 中央土坑	弥生前期	魚骨歯骨片	
8	SB402	弥生前期	不明骨細片	
9	SB402 中央土坑	弥生前期	骨かどうか不明	
10	SB404	弥生前期	タイ類遊離歯	
11	SB404	弥生前期	マダイ前上顎左/イノシシ臼歯破片	
12	SB404	弥生前期	不明骨細片	
13	SB404	弥生前期	イノシシ右上顎第2、3後臼歯	第3後臼歯は未摩耗
14	SD401-5区	弥生前期		
15	SD401-5区	弥生前期	イノシシ右上第2後臼歯	
16	SD401	弥生前期	イノシシ左上顎第2、3後臼歯	第3後臼歯は未摩耗
17	SD401	弥生前期	イノシシ左上顎第2、3後臼歯	第3後臼歯は未摩耗
18	SD401	弥生前期	魚骨遊離歯	
19	SD402-2区	弥生前期	不明骨細片	
20	SD402-3区	弥生前期	不明骨細片	
21	SD402-3区	弥生前期	不明骨細片	
22	SD402-4区	弥生前期	不明骨細片	
23	SD402-5区	弥生前期	イノシシ上臼歯第2、3後臼歯	第3後臼歯は未摩耗
24	SD402-4区	弥生前期	タイ類前額骨	
25	SD402	弥生前期	イノシシ臼歯破片	
26	SD402	弥生前期	貝類破片(二枚貝)	
27	SD402	弥生前期	イノシシ臼歯破片	
28	SD404	弥生前期	イノシシ左上顎第3後臼歯	摩耗始まる
29	SD404	弥生前期	イノシシ臼歯破片	
30	SD406	弥生前期	魚類棘	
31	SD406 上層	弥生前期	ニホンジカ右上顎m1-3 M1-2	
32	SD406	弥生前期	タイ類遊離歯	
33	SK402	弥生前期	イノシシ中節骨、臼歯破片、タイ類遊離歯	
34	SK403	弥生前期		
35	SK404	弥生前期		
36	SK405	弥生前期	タイ類遊離歯	
37	SK411	弥生前期	不明骨細片	
38	SK415	弥生前期	不明骨細片	
39	SK417	弥生前期	不明骨細片	
40	SK426	弥生前期		
41	SK426	弥生前期		
42	SK431	弥生前期		
43	SK438	弥生前期		
44	SK443	弥生前期	イノシシ右上顎第3後臼歯	
45	SK443	弥生前期	不明骨細片	
46	SK443	弥生前期	不明骨細片	
47	SK443	弥生前期	魚類椎骨	
48	SK443	弥生前期	シカ/イノシシ不明指骨	
49	SK443	弥生前期	不明骨細片	
50	SK444	弥生前期	イノシシ右上顎第3後臼歯	

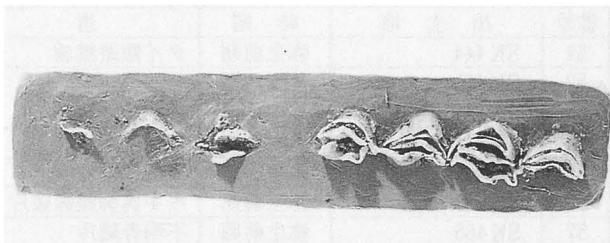
表43 大開遺跡出土動物遺存体一覧表(1)

番号	出土地	時期	遺体名	注記
51	SK 444	弥生前期	タイ類遊離歯	
52	SK 450	弥生前期		
53	SK 451 上層	弥生前期	不明骨細片	
54	SK 451 上層	弥生前期	不明骨細片	
55	SK 451	弥生前期	不明骨細片	
56	SK 451 上層	弥生前期	ギギ属胸鰓棘破片	
57	SK 455	弥生前期	不明骨細片	
58	SK 455	弥生前期	タイ類遊離歯	
59	SK 455	弥生前期	不明骨細片	
60	SK 455 最下層	弥生前期	不明骨細片	
61	SK 455 上層	弥生前期		
62	SK 455	弥生前期		
63	SK 455 上層	弥生前期	マダイ歯骨片、不明魚骨、小哺乳類	
64	SK 455	弥生前期		
65	SK 463	弥生前期		
66	SK 463	弥生前期		
67	SK 463	弥生前期	不明骨細片	
68	SK 466	弥生前期	不明骨細片	
69	SK 466	弥生前期	不明骨細片	
70	SK 466	弥生前期	鹿角片	
71	SK 466	弥生前期	タイ類遊離歯	
72	SK 470	弥生前期	不明骨細片	
73	SK 474 上層	弥生前期	タイ類遊離歯	
74	SK 477	弥生前期	不明骨細片	
75	SK 481	弥生前期	不明骨細片	
76	SK 481	弥生前期	タイ類遊離歯、イノシシ中手/足骨骨端	
77	SX 402	弥生前期	タイ類遊離歯	
78	SX 402	弥生前期		
79	SX 404	弥生前期	イノシシ上臼歯 P 3-4 M1	
80	SX 404	弥生前期	タイ類遊離歯	
81	SX 405	弥生前期	不明骨細片	
82	SX 405	弥生前期	不明骨細片	
83	SX 405	弥生前期	タイ類遊離歯	
84	SX 406	弥生前期	タイ類遊離歯	
85	SX 409	弥生前期		
86	SX 410	弥生前期	タイ類遊離歯	
87	SX 412	弥生前期	不明骨細片	
88	SX 601	縄文晚期	不明骨細片	
89	SX 601	縄文晚期	イノシシ臼歯破片	
90	SX 601	縄文晚期	不明骨細片	
91	SX 601	縄文晚期	不明骨細片	
92	SX 601	縄文晚期	ニホンジカ臼歯破片	
93	SX 601	縄文晚期	イノシシ臼歯破片	
94	第4遺構面	縄文晚期	イノシシ左下顎 P 2-4 M1-2	
95	第4遺構面	縄文晚期	ニホンジカ下顎第3後臼歯	
96	不明	弥生前期	不明骨細片	
97	不明	弥生前期	不明骨細片	
98	不明	弥生前期	不明骨細片	
99	不明	不明	不明骨細片	

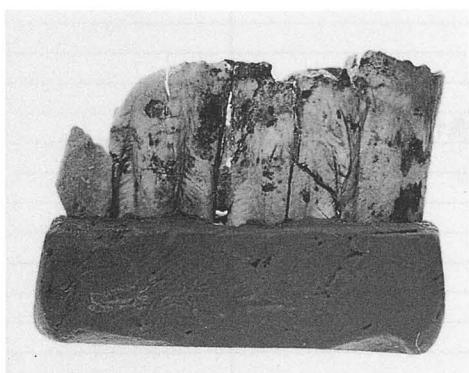
表44 大開遺跡出土動物遺存体一覧表 (2)



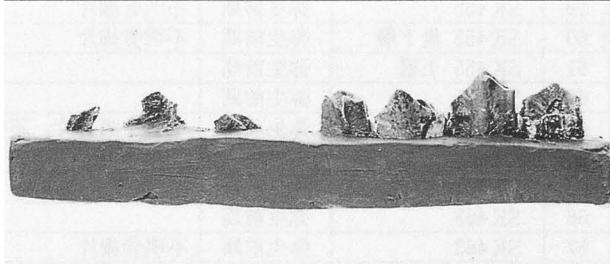
2. ウシ臼歯破片



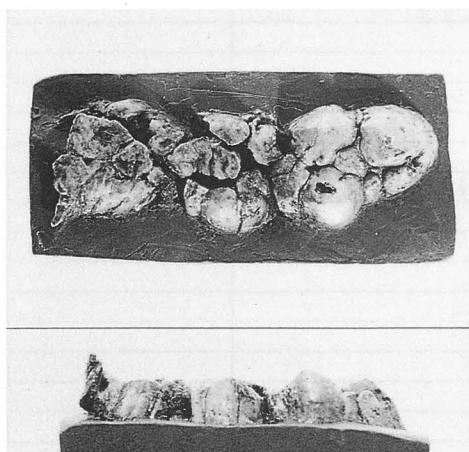
31. ニホンジカ右上顎



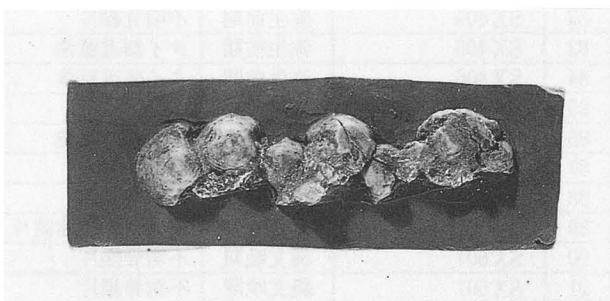
95. ニホンジカ下顎第3後臼歯



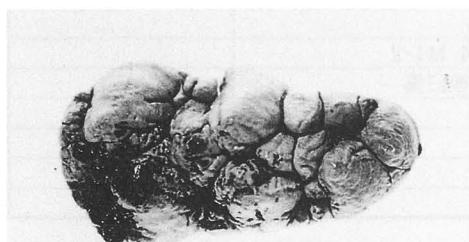
79. イノシシ上臼歯



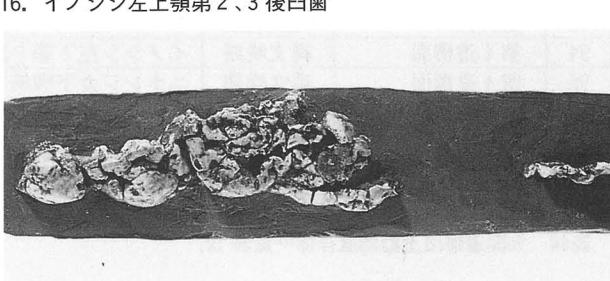
17. イノシシ上顎第2、3後臼歯



16. イノシシ左上顎第2、3後臼歯



23. イノシシ上臼歯第2、3後臼歯



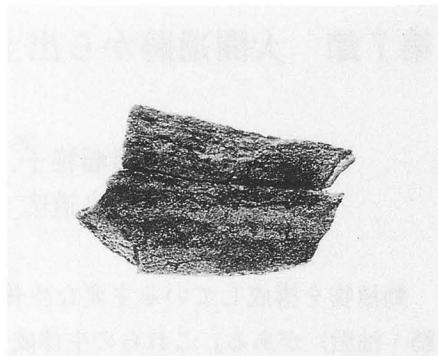
94. イノシシ左下顎



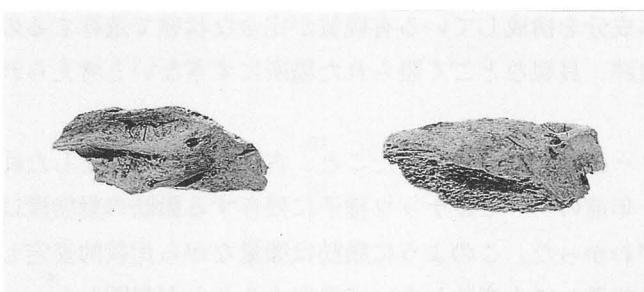
33. イノシシ中節骨



76. イノシシ中手/足骨骨端



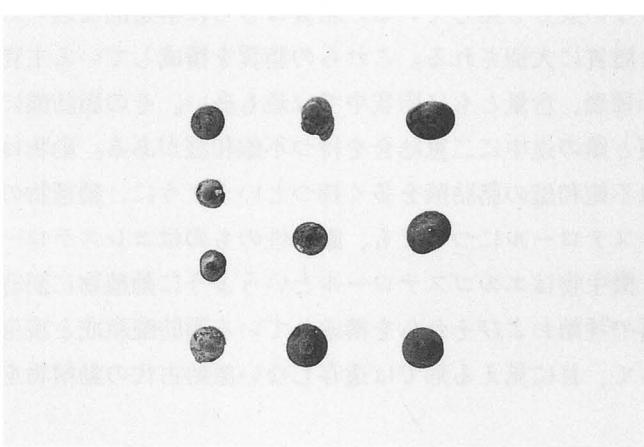
70. 鹿角片



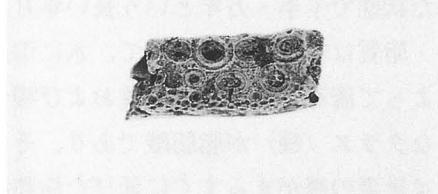
24. タイ類前額骨



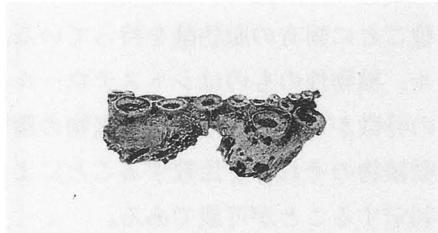
56. ギギ属胸鰭棘片



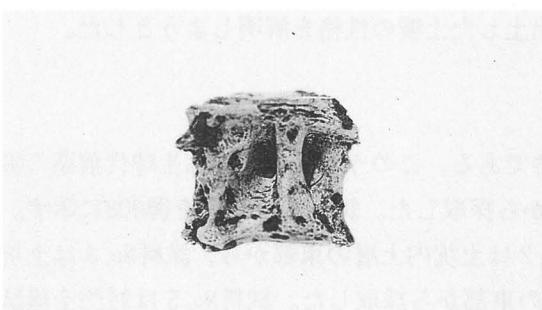
10. タイ類遊離歯



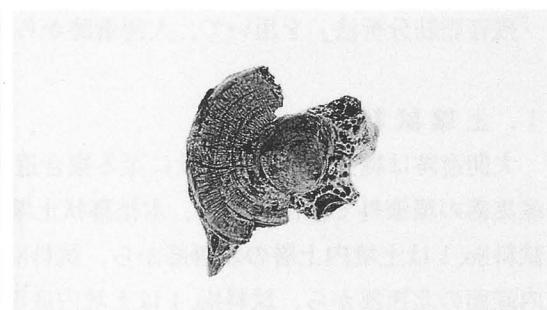
11. マダイ前上顎左



63. マダイ歯骨片



63. 不明魚骨



47. 魚類椎骨

第7節 大開遺跡から出土した土壌に残存する脂肪の分析

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

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

最近、ドイツ新石器時代後期にバター脂肪が存在していたこと、古代遺跡から出土した約2千年前のトウモロコシ種子⁽²⁾、約5千年前のハーゼルナッツ種子⁽³⁾に残存する脂肪の脂肪酸は安定した状態に保持されていることがわかった。このように脂肪は微量ながら比較的安定した状態で千年・万年という長い年月を経過しても変化しないで遺存することが判明した。⁽⁴⁾

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

このような出土遺物に遺存する脂肪を分析する方法を「残存脂肪分析法」という。この「残存脂肪分析法」を用いて、大開遺跡から出土した土壌の性格を解明しようとした。

1. 土 壤 試 料

大開遺跡は縄文時代から近世に至る複合遺跡である。このうち試料は、弥生時代前期の環濠集落の環濠外で検出された、木棺墓状土壌から採取した。試料採取地点を図208に示す。試料No. 1は土坑内上層の北西部から、試料No. 2は土坑内上層の東部から、試料No. 3は土坑内底面の北西部から、試料No. 4は土坑内底面の東部から採取した。試料No. 5は対照土壌試料として土壌外から採取した。

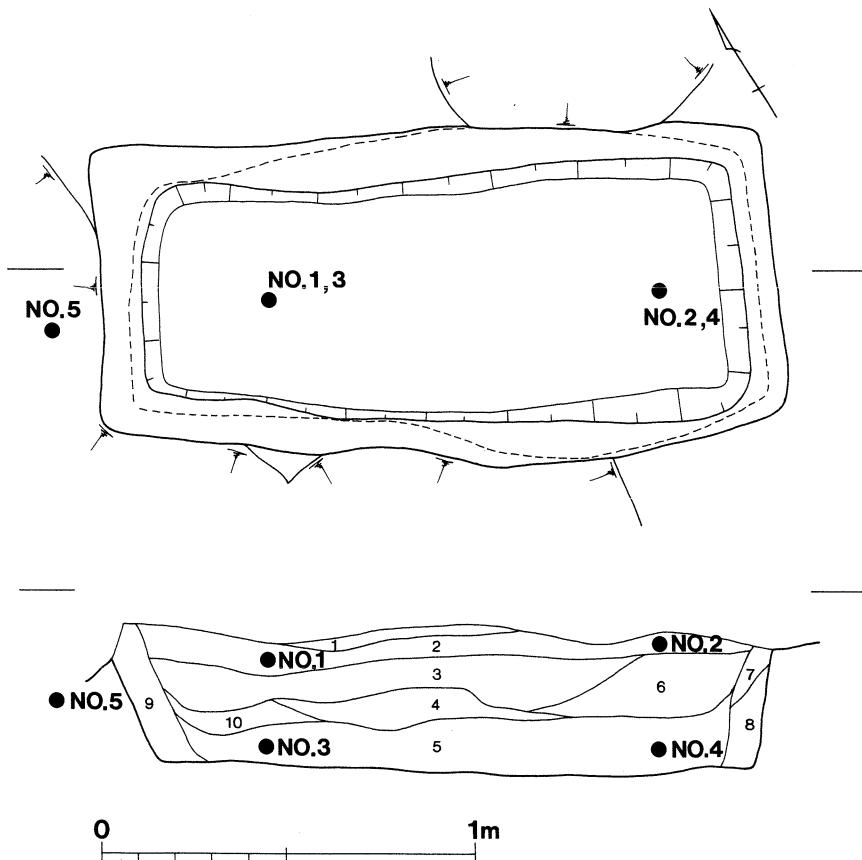


図208 土壌試料採取地点

2. 残存脂肪の抽出

土壤試料359～668 g に3倍量のクロロホルム－メタノール(2:1)混液を加え、超音波浴槽中で30分間処理し残存脂肪を抽出した。処理液を濾過後、残渣に再度クロロホルム－メタノール混液を加え、再び30分間超音波処理をする。この操作をさらに2回繰り返して残存脂肪を抽出した。得られた全抽出溶媒に1%塩化バリウムを全抽出溶媒の4分の1容量加え、クロロホルム層と水層に分配し、下層のクロロホルム層を濃縮して残存脂肪を分離した。

残存脂肪の抽出量を表45に示す。抽出率は0.0011～0.0032%、平均0.0023%であった。この値は出土土壤を土壤墓かどうか判定した北海道納内3遺跡の土壤試料の平均抽出率⁽⁵⁾0.0032%、宮城県摺薪遺跡の土壤試料の0.0030%⁽⁶⁾、福島県堂後遺跡の土壤試料の0.0025%⁽⁷⁾、京都府興遺跡の土壤試料の0.0021%⁽⁸⁾、兵庫県寺田遺跡の土壤試料の0.0016%⁽⁹⁾、出土遺物を甕棺と判定した静岡県原川遺跡の土壤試料の0.0041%などとほぼ同率で、京都府三宅遺跡の土壤試料の0.0249%⁽¹⁰⁾よりは低いものであった。

残存脂肪をケイ酸薄層クロマトグラフィーで分析した結果、脂肪は単純脂質から構成され、遊離脂肪酸が最も多く、次いでグリセロールと脂肪酸の結合したトリアシルグリセロール

試料 No.	採取地点	湿重量(g)	全脂質(mg)	抽出率(%)
1	土壤内上層北西部	359.2	11.5	0.0032
2	土壤内上層東部	399.6	12.0	0.0030
3	土壤内下層北西部	460.5	7.7	0.0017
4	土壤内下層東部	668.2	7.4	0.0011
5	土壤外	515.8	13.0	0.0025

表45 土壤試料の残存脂肪抽出量

トリグリセリド)、ステロールエステル、ステロールの順に多く、微量の長鎖炭化水素も存在していた。

3. 残存脂肪の脂肪酸組成

分離した残存脂肪に5%のメタノール性塩酸を加え、125°C封管中で2時間分解し、メタノール分解によって生成した脂肪酸メチルエステルをクロロホルムで分離し、ヘキサン-エチルエーテル-酢酸(80:30:1)またはヘキサン-エーテル(85:15)を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで精製後、ガスクロマトグラフィーで分析した。⁽¹²⁾

残存脂肪の脂肪酸組成を図209に示す。残存脂肪から10種類の脂肪酸を検出した。このうちパルチミン酸(C16:0)、パルミトレイン酸(C16:1)、ステアリン酸(C18:0)、オレイン酸(C18:1)、リノール酸(C18:2)、アラキジン酸(C20:0)、エイコサモノエン酸(C20:1)、ベヘン酸(C22:0)、リグノセリン酸(C24:0)、ネルボン酸(C24:1)の10種類の脂肪酸をガスクロマトグラフィー質量分析により同定した。

5試料ともにほぼ似かよった脂肪酸組成のパターンを示した。すなわちいずれの試料も主要な脂肪酸はパルチミン酸で約42~59%分布していた。次いで、ステアリン酸が13~15%分布していた。オレイン酸、パルチミン酸の占める割合が高い脂肪酸組成パターンを持つ試料は高等動物の体脂肪、骨油が存在した可能性がある。一般に考古遺物はパルチミン酸の分布割合が高い。これは長い年月の間にオレイン酸、リノール酸といった不飽和脂肪酸の一部が分解されてパルチミン酸が生成するためで、主として植物遺体の土壌化に伴う腐植物から来ていると推定される。また高等動物、特に臓器、脳、神経組織、血液、胎盤に特徴的にみられるベヘン酸、リグノセリン酸などの高級脂肪酸は合計で土壤内試料No.1で14.7%、試料No.2で12.9%、試料No.3で14.3%、試料No.4で17.6%、土壤外対照試料No.5で11.3%分布していた。特に試料No.4の高級脂肪酸は土壤外対照試料No.5のそれの1.5倍多く分布していることから試料No.4を中心に高等動物遺存体が残存していた可能性が強い。土壤外対照試料No.5にも動物性高級脂肪酸が検出されるのは、多少動物遺体の混入する土壤の攪乱があったのかもしれない。

4. 残存脂肪酸のステロール組成

残存脂肪のステロールをヘキサン-エチルエーテル-酢酸(80:30:1)を展開溶媒とす

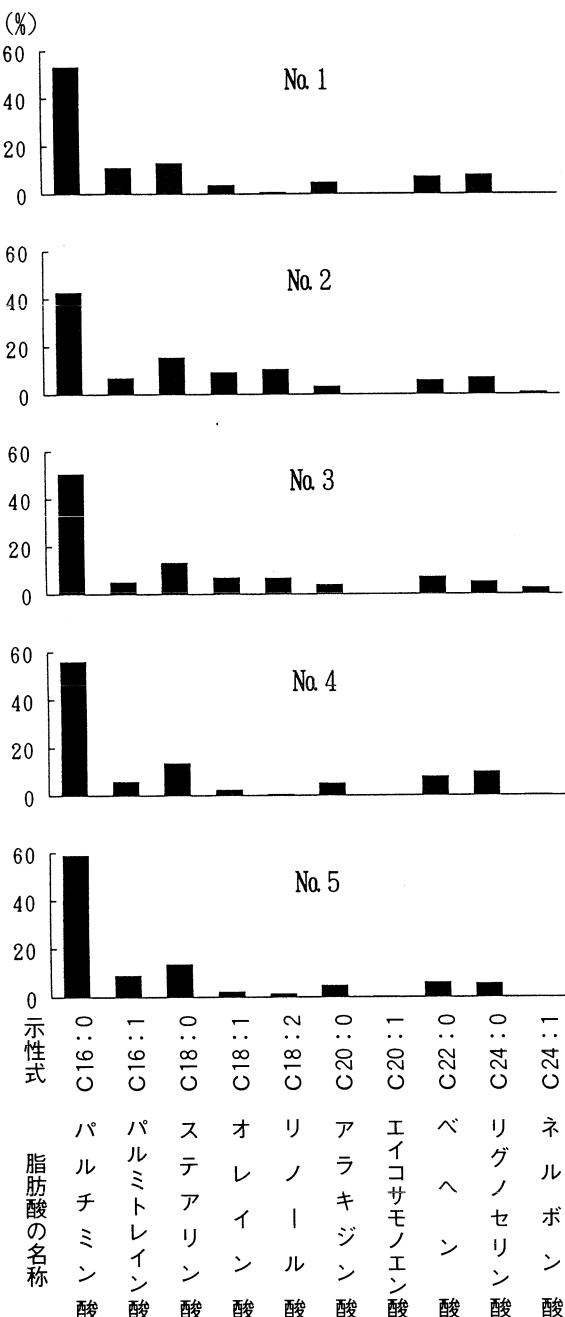


図209 土壤試料に残存する脂肪の脂肪酸組成

在を示唆するコレステロールとシトステロールの分布比の指標値は土壌で0.6以上、⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾土器・石器・石製品で0.8~23.5をとる。土壤試料のコレステロールとシトステロールの分布比を表46に示す。表からわかるようにいずれの試料もその値が0.6以下で明確な動物遺体の分布を示さなかった。特に土壌内底面部試料No. 3 およびNo. 4 では動物性コレステロールが検出

るケイ酸薄層クロマトグラフィーで分離・精製後、ピリジン-無水酢酸(1:1)を窒素気流下で反応させてアセテート誘導体にしてからガスクロマトグラフィーにより分析した。残存脂肪の主なステロール組成を図210に示す。残存脂肪から2~12種類のステロールを検出した。このうちコレステロール、エルゴステロール、カンペステロール、スチグマステロール、シトステロールなど7種類のステロールをガスクロマトグラフィー質量分析により同定した。

各試料中のステロール組成をみると、動物由来のコレステロールは試料No. 1、No. 2 およびNo. 5 で約3~7%分布し、試料No. 3 とNo. 4 では検出されなかった。通常一般的な植物腐植土中にはコレステロールは4~8%含まれている。植物由来のシトステロールは試料No. 3 を除き約18~45%分布していた。試料No. 3 ではシトステロール含量が約91%と非常に高いものであった。同様に植物、特に堅果類由来のカンペステロールが約5~8%、スチグマステロールが約5~12%分布していた。試料No. 3 ではカンペステロール、スチグマステロール共に検出されず、試料No. 1 ではスチグマステロールが検出されなかった。

これまでに集積された動物遺体の存

⁽¹³⁾

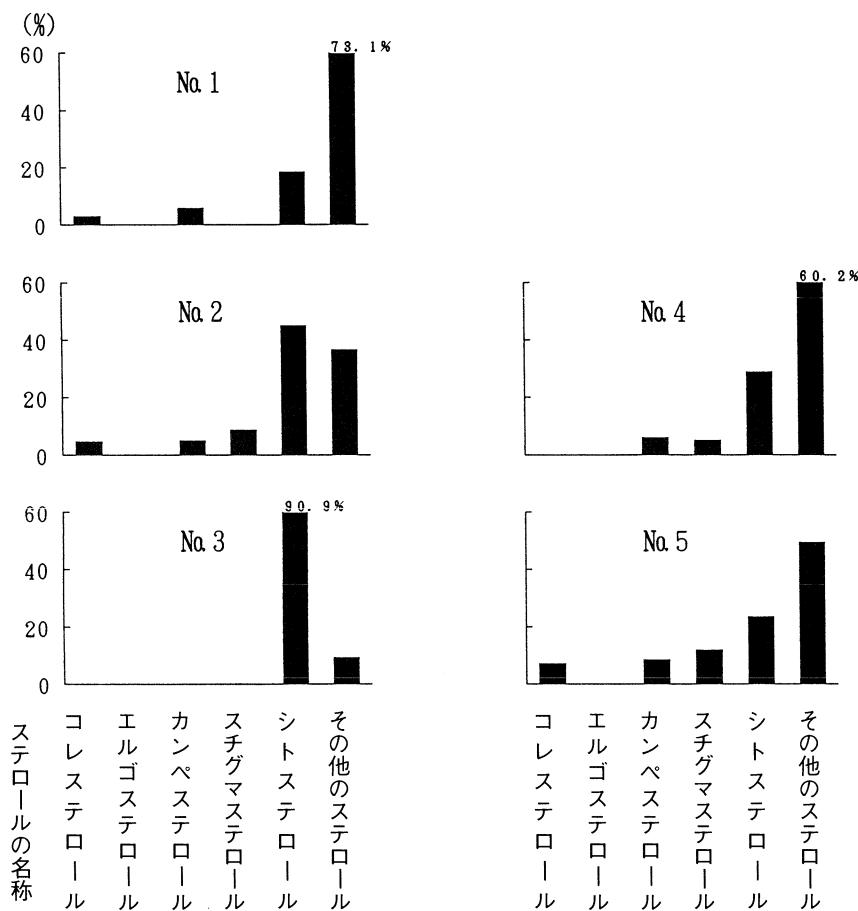


図210 土壤試料に残存する脂肪のステロール組成

されず、動物遺体の存在を示唆する高級脂肪酸の分布結果と一致しなかった。土壤外対照試料No. 5の分布比が他の試料のそれと比較して高いのは、動物脂肪による土壤の攪乱があったと推測され、先の脂肪酸の結果とも一致している。一般に体脂肪の中では脂肪酸の占める割合が高く、コレステロールが低い。従って採取した試料の位置が遺体の分布していた部分から少しずれていて、本来少量であったコレステロールが植物腐植土由来のステロールで希釈されたのかもしれない。

試料 No.	コレステロール(%)	シトステロール(%)	コレステロール / シトステロール
1	2.89	18.33	0.16
2	4.56	44.94	0.10
3	0.00	90.91	0
4	0.00	28.74	0
5	7.09	23.43	0.30

表46 土壤試料に分布するコレステロールとシトステロールの割合

5. 脂肪酸組成の数理解析

残存脂肪の脂肪酸組成をパターン化し、重回帰分析により各試料間の相関係数を求め、この相関係数を基礎にしてクラスター分析を行って各試料間の類似度を調べた。同時に洗骨を埋納していたことから再葬墓土壌と判定した摺萩遺跡の土壤試料、土壌墓と判定した寺田遺跡の土壤試料、幼児埋葬用甕棺と判定した原川遺跡の土壤試料に残存する脂肪酸の類似度とも比較した。

各試料間の脂肪酸組成の類似度をパターン間距離にして表した樹状構造図を図211に示す。図からわかるように、大開遺跡の5試料すべてと寺田遺跡、原川遺跡の試料は相関行列距離0.1以内でA群を形成した。摺萩遺跡の試料は単独でB群を形成した。このことから大開遺跡の試料はヒト遺体が埋納されていた土壌墓、土器棺内土壤試料と非常に類似していることがわかる。

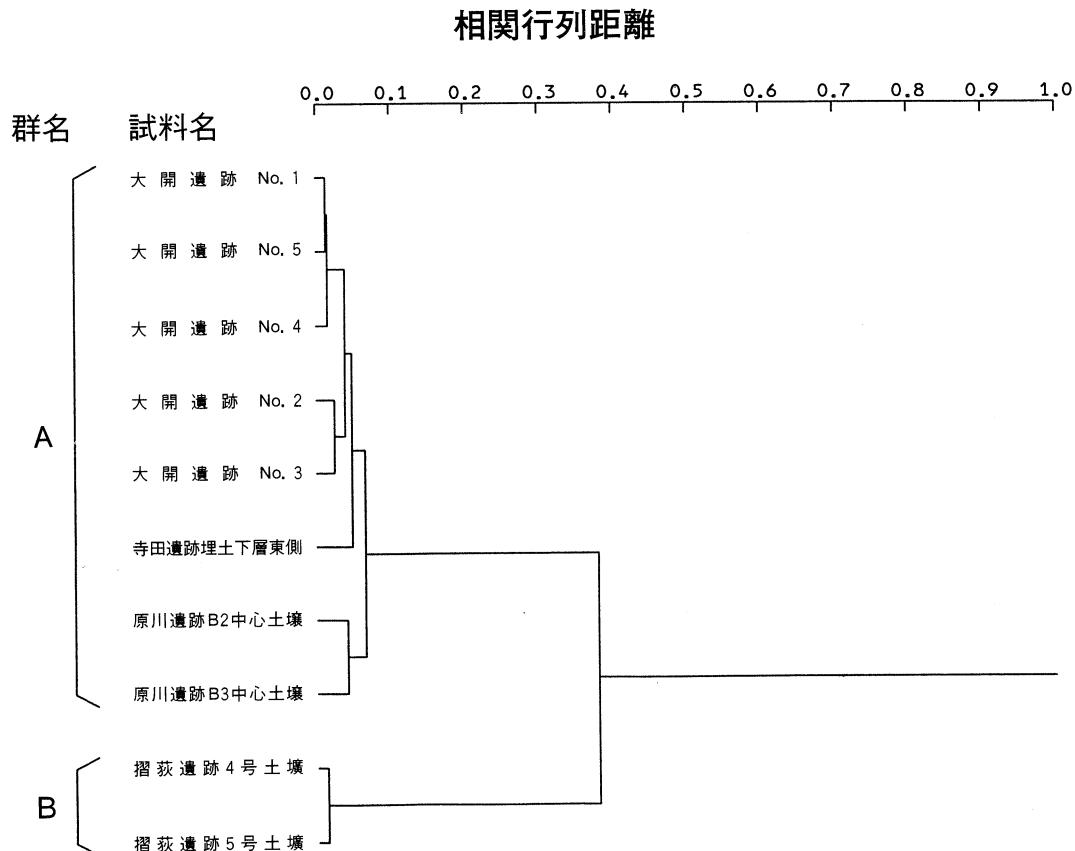


図211 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図

6. 脂肪酸組成による種特異性相関

残存脂肪の脂肪酸組成から種を特定するために、中級脂肪酸（炭素数16のパルミチン酸から炭素数18のステアリン酸、オレイン酸、リノール酸まで）と高級脂肪酸（炭素数20のアラ

キジン酸以上)との比をX軸に、飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸との比をY軸にとり種特異性相関を求めた。この比例配分により第1象限の原点から離れた位置に高等動物の血液、脳、神経組織、臓器等に由来する脂肪、第1象限から第2象限の原点から離れた位置にヒト胎盤、第2象限の原点から離れた位置に高等動物の体脂肪、骨油に由来する脂肪がそれぞれ分布する。第2象限から第3象限にかけての原点付近に植物と微生物、原点から離れた位置に植物腐植、第3象限から第4象限に移る原点から離れた位置に海産動物が分布する。

土壤試料の残存脂肪から求めた相関図を図212に示す。図からわかるように、いずれの試料も第2象限内に分布し1つの群を形成した。特に試料No.4は第2象限のY軸上の原点から遠くはなれた位置に分布していた。この位置は高等動物由來の脂肪の存在を示唆している。

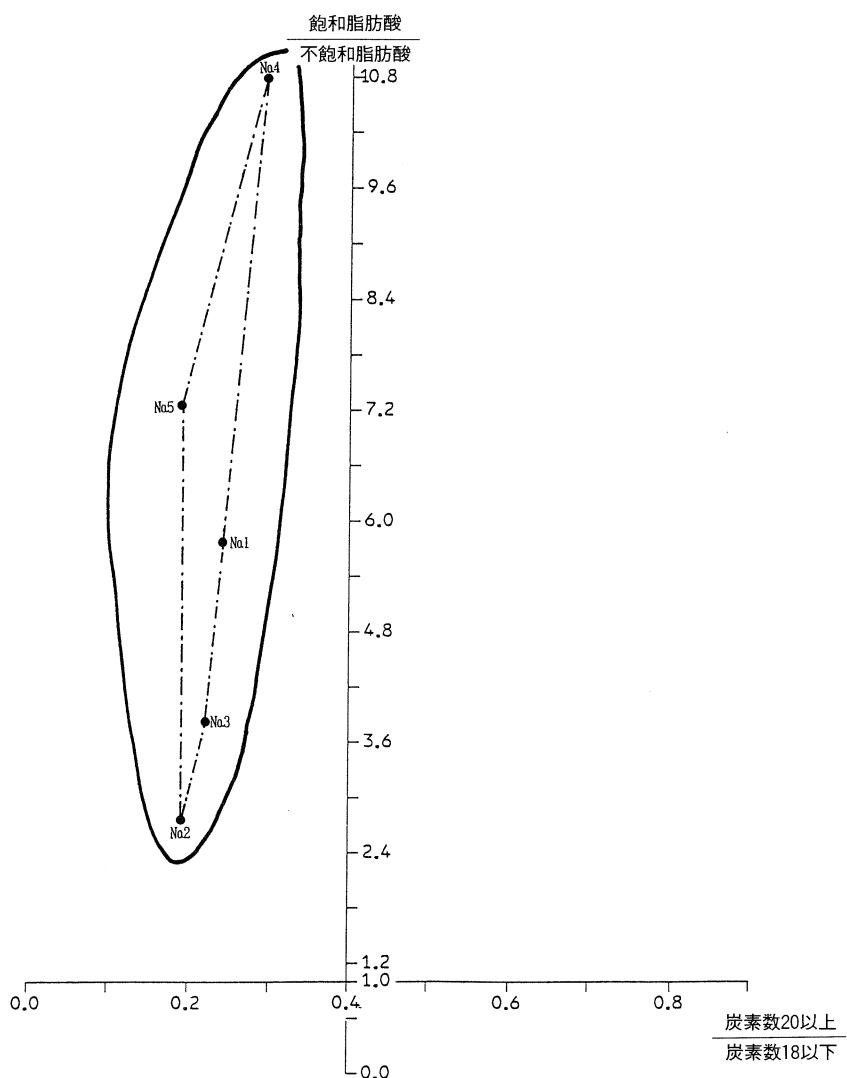


図212 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成による種特異性相関

7. 総括

大開遺跡から出土した木棺を据えたと推定される土壌内外の土壌試料を採取し、それらの試料に残存する脂肪の分析を行った。残存する脂肪酸および脂肪酸組成の分布に基づく数理解析の結果、土壌内底面東部から高等動物由来の脂肪が検出されることから、出土土壌はヒト遺体を埋葬したものであろうと推定される。しかしほテロール分析では植物腐植土を示し、脂肪酸の結果とは一致しなかった。一般に体脂肪の中では脂肪酸の占める割合が高く、コレステロールが低い。従って採取した試料の位置が遺体の分布していた部分から少しずれていて、本来少量であったコレステロールが植物腐植由來のステロールで希釈されたのかもしれない。動物遺体のより精密な判定には、土壌内試料をメッシュ状に細かく採取して、分析する必要がある。

以上のことから出土土壌は土壌墓であろうと判断した。

参考文献

- (1) R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle : 「Food identification of samples from archaeological sites」『Archaeo. Physika.』, 10巻, 1979, pp 260.
- (2) D. A. Priestley, W. C. Galinat and A. C. Leopold : 「Preservation of polyunsaturated fatty acid in ancient Anasazi maize seed」, 『Nature』, 292号, 1981, pp 146.
- (3) R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle : 「Analyse frühgeschichtlicher Gefässinhalte」, 『Naturwissenschaften』, 70巻, pp 33.
- (4) 中野益男 : 「残存脂肪分析の現状」, 『歴史公論』, 第10巻(6), 1984, pp 124.
- (5) 中野益男, 福島道弘, 中野寛子, 長田正宏 : 「納内3遺跡の遺構群に残存する脂肪の分析」, 『納内3遺跡』, 北海道埋蔵文化財センター調査報告書, 第60集, 1988, pp 141.
- (6) 中野益男, 福島道弘, 中野寛子, 長田正宏 : 「摺薪遺跡の遺構に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, 宮城県教育委員会
- (7) 中野益男, 福島道弘, 中野寛子, 長田正宏 : 「堂後遺跡の土壌に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, 福島県郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団
- (8) 中野寛子, 明瀬雅子, 長田正宏, 中野益男, 福島道弘 : 「私市円山古墳・興遺跡・三宅遺跡・日光寺遺跡に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, (財)京都府埋蔵文化財調査研究センター
- (9) 中野益男, 中野寛子, 福島道弘, 長田正宏 : 「寺田遺跡土壌墓状遺構に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, 兵庫県芦屋市教育委員会
- (10) 中野益男, 幅口剛, 福島道弘, 中野寛子, 長田正宏 . 「原川遺跡の土器棺に残存する脂肪の分析」, 『原川遺跡I - 昭和62年度袋井バイパス(掛川地区)埋蔵文化財発掘調査報告書』, 第17集, (財)静岡県埋蔵文化財調査研究所, 1988, pp 79.
- (11) (8)と同じ
- (12) M. Nakano and W. Fischer : 「The Glycolipids of Lactobacillus casei DSM 20021」, 『Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem.』, 358巻, 1977, pp 1439.
- (13) 中野益男, 伊賀啓, 根岸孝, 安本教傳, 畑宏明, 矢吹俊男, 佐原眞, 田中琢 : 「古代遺跡に残存する脂肪の分析」, 『脂質生化学研究』, 第26巻, 1984, pp 40.
- (14) 中野益男 : 「真脇遺跡出土土器に残存する動物油脂」, 『真脇遺跡-農村基盤総合設備事業能都東地区真脇工区に係わる発掘調査告書』, 能都町教育委員会・真脇遺跡発掘調査団, 1986, pp 401.
- (15) 中野益男, 根岸孝, 長田正宏, 福島道弘, 中野寛子 : 「ヘロカルウス遺跡の石器製品に残存する脂肪の分析」, 『ヘロカルウス遺跡』, 北海道文化財研究所調査報告書, 第3集, 1987, pp 191.

第8節 大開遺跡出土の中世鉄滓と 弥生前期銅鋳造滓の金属学的調査

大澤正己

概要

大開遺跡の中世に属する溝遺構より出土した鉄滓と、弥生時代前期の環濠集落より検出した滓を調査して次の事が明らかになった。

〔1〕 中世の鉄滓は、鉄器製作に際して排出された鍛錬鍛冶滓に分類される。折返し鍛打の高温作業と、焼き入れ等熱処理の最終仕上げ作業を裏付けるガラス質滓も確認できた。

鍛冶に供された鉄素材は、砂鉄由来と推定される。なお、鉄滓は、鍛冶炉の炉底に堆積形成された椀形滓もある。更に、鉄滓底部には、鍛冶の鍛打で赤熱鉄素材の表面から剥落した酸化膜の鍛造剝片も検出された。確実に鍛冶作業を裏付ける。

〔2〕 弥生時代前期の滓は、軽質ガラス質滓で、銅溶解時に排出された銅鋳造滓と推定される。滓の鉱物組成は、暗黒色ガラス質スラグで、これに少量の微小金属鉄粒を晶出し、銅粒は未検出であった。銅は鉄より比重が大きくガラス質滓中には残らなかったと考えられる。

1. いきさつ

大開遺跡は、兵庫県神戸市兵庫区大開通に所在する。中世の遺構は、掘削痕をもつ溝が多数と、大溝、ピット、土壙等が検出された。これより鉄滓44点、金属器として釘が大半で177点が出土している。一方、鍛冶関連遺物はあっても建物や炉址は未確認であった。

次に弥生時代前期の環濠集落からは、小片ガラス質滓が6点発見された。これらの出土品は、遺跡の性格を解明する上で重要であり、科学的調査の依頼を、(財)神戸市スポーツ教育公社より要請された。

2. 調査方法

2-1 供試材

表47に示す。中世の鉄滓10点と弥生時代前期のガラス質滓2点を供試材とした。なお、大開遺跡出土の50点の滓は、すべて観察して、その中から試料を選び出した。中世の熱処理時に排出されるガラス質滓は、1個体として分析に耐える量がなく、かつ、他遺跡での知見もあるので、今回の調査試料には入れていない。

2-2 調査項目

- (1) 肉眼観察
- (2) 顕微鏡組織

符 号	試 料	出 土 位 置			推 定 年 代	計 測 値		調 査 項 目			
		サンプルNo. /登録No.	出 土 地 区	出 土 層 位		大 き さ (mm)	重 量 (g)	顕微鏡 組 成	ビッカース 断面硬度	CMA 調 査	化 学 組 成
DIK- 1	鍛練鍛冶滓	002 / 14	J-7~8	暗灰褐色砂質土	室町～近世	41×30×28	32.8	○	○	○	○
DIK- 2	〃	004 / 18	L～M-8	暗灰褐色砂質土下層	鎌倉～室町	49×38×21	28.3	○			○
DIK- 3	〃	005 / 21	I-4	暗灰褐色砂質土	室町～近世	54×32.5×29.5	42.9	○	○		○
DIK- 4	〃	006 / 35	M-7	SK102	鎌倉～室町	58×47×26.5	64.9	○	○		○
DIK- 5	〃	009 / 40	L-8	SP101	鎌倉～室町	74×53.5×33.5	176.9	○			○
DIK- 6	〃	014 / 54	J-4	SD101 下層	鎌倉～室町	88×57.5×48	155.9	○			○
DIK- 7	〃	021 / 68	不 明	不 明	鎌倉～室町	60×41.5×19	61.4	○	○	○	○
DIK- 8	〃	033/142	M-4	SK118	鎌倉～室町	56×45×16.5	39.7	○		○	○
DIK- 9	〃	036/154	F-6	SX103	鎌倉～室町	51×34.5×28	51.2	○			○
DIK-10	〃	043/197	M-5	不 明	鎌倉～室町	51×37.5×25	51.2	○			○
DIK-11	ガラス質滓	047/209	E-2	SD401	弥 生 前 期	16×16×7	0.6	○		○	
DIK-12	〃	050/213	F-3	SK404 No. 7	弥 生 前 期	24.5×17×25	6.1	○	○	○	

表47 供試材の履歴と調査項目

各試料は、水道水でよく洗滌して乾燥後、バークリート樹脂に埋込み、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000と順を追って研磨し、最後は被研面をダイヤモンドの3μと1μで仕上げて光学顕微鏡で観察している。

(3) ビッカース断面硬度

鉄滓の鉱物組成の同定を目的として、ビッカース断面硬度計(Vickers Hardness Tester)を用いて硬さの測定を行った。試験は、鏡面琢磨した試料(顕微鏡試料併用)に136°の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。

(4) CMA(Computer Aided X-ray Micro Analyzer)調査

分析の原理は、真空中で試料面(顕微鏡試料併用)に電子線を照射し、発生する特性X線を分光後にとらえて画像化し、定性的な測定結果を得た後、標準試料とX線強度との対比から元素定量値を得ることができるコンピューター内蔵の新鋭機器である。旧式装置は、EPMA(Electron Probe Micro Analyzer)とも、X線マイクロアナライザーとも呼ばれるものと原理は一緒である。

(5) 化学組成

鉄滓の分析は次の方法で実施した。

全鉄分(Total Fe)、金属鉄(Metallic Fe)、酸化第1鉄(FeO)：容量法。炭素(C)、硫黄(S)：燃焼容量法、燃焼赤外吸収法。二酸化珪素(SiO₂)、酸化アルミニウム(Al₂O₃)、酸化カルシウム(CaO)、酸化カリウム(K₂O)、酸化マグネシウム(MgO)、酸化ナトリウム(Na₂O)、酸化マンガン(MnO)、二酸化チタン(TiO₂)、酸化クロム(Cr₂O₃)、五酸化

磷(P_2O_5)、バナジウム(V)、銅(Cu)：ICP 法。ICP (Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer) 誘導結合プラズマ発光分光分析。

3. 調査経過

3-1 中世鉄滓

(1) 鉄　　滓 (DIK-1)

① 肉眼観察

表裏共に赤褐色を呈し、一部に亀裂を走らせ、赤黒色の鉄鑄を滲ませる。含鉄鉄滓の一種で、比重も大きい。外形は丸味を帯び、木炭痕を残す。磁性はほとんどない。33 g の小塊である。

② 顕微鏡組織

挿図写真11の①～⑤に示す。鉄滓の鉱物組成は、白色粒状のヴスタイト(Wüstite : FeO)と、淡灰色短柱状のファイヤライト(Fayalite : $2FeO \cdot SiO_2$)、これに金属鉄の鋳化したゲーサイト(Goethite : α - $FeO \cdot OH$)、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。なお、ヴスタイト粒内には、淡茶褐色の微小析出物が認められる。ウルボスピネル系の析出物と推定される。詳細は CMA の項で述べる。一方、該滓の底部側にもゲーサイトがあり、これに鍛造剝片が混在していて④⑤に示す。鍛造剝片とは、赤熱鉄素材を鍛打した時点で表面被膜が剥落したものと指す。精錬鍛冶での荒仕上げでは、剝膜が厚く(0.3～0.6 mm 程度)、厚みも不均一であるが、鍛錬鍛冶になると、鉄素材は成型化された板状もしくは棒状となり、派生される酸化膜は薄く(30～50 μ)平坦性に富んだものとなる。該品は後者の鍛錬鍛冶で剝落した鍛造剝片と想定される。鍛造剝片は、鍛冶作業を証明する重要遺物である。

③ CMA 調査

表49にヴスタイトと、その粒内に析出した淡茶褐色の微小析出物の分析結果を示す。分析個所は、挿図写真16の SE (2 次電子像) に提示した個所である。検出元素は、鉱物組成のヴスタイトの FeO 、ウルボスピネルの $2FeO \cdot TiO_2$ 、ゲーサイトの α - $FeO \cdot OH$ らを構成するもので、鉄(Fe)、チタン(Ti)が主成分で、これに微量の珪素(Si)、アルミ(Al)、カルシウム(Ca)らのガラス質成分が加わる。

これら高速定性分析で検出した元素を視覚化した特性 X 線像を挿図写真16に示す。分析元素の存在は白色輝点の集中度によってみきわめる。ヴスタイトの白色粒状結晶は、鉄(Fe)に白色輝点が集中し、ヴスタイト粒内析出物にはチタン(Ti)とアルミ(Al)が検出されている。析出物は、ウルボスピネル系と推定される。

ウルボスピネル($2FeO \cdot TiO_2$)は、砂鉄特有元素のチタンの検出から、鍛冶に供した鉄素材は、砂鉄由来の原料だったと想定できる。

④ 化学組成

表48に示す。全鉄分(Total Fe)は 46.20% が多い。このうち、酸化第 1 鉄(FeO)は

6.34%に対して、酸化第2鉄(Fe_2O_3)が58.81%と大部分を占める。金属鉄の鎔化を多く含む。ガラス質成分($\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$)は23.98%どまりである。砂鉄特有元素の二酸化チタン(TiO_2)0.279%、バナジウム(V)0.012%と、両者共低値である。又、他の随伴微量元素らも低目となり、酸化マンガン(MnO)0.13%、酸化クロム(Cr_2O_3)0.026%、硫黄(S)0.064%、銅(Cu)0.001%であるが、五酸化磷(P_2O_5)のみは、0.637%と高目であった。木炭の灰分が多く含まれるのであろう。以上の様に、鉄分多く、ガラス質成分が比較的少なく、かつ、随伴微量元素が、砂鉄の元素濃度から稀薄となるのは鍛錬鍛冶滓の成分傾向である。特に、砂鉄中の二酸化チタン(TiO_2)とバナジウム(V)は、鉄酸化物($\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$)としての原料中に含まれているが、鉄製錬で荒鉄が還元され、これの成分調整の精錬鍛冶において夾雜物として除去されてゆく。

(2) 鉄 淚 (DIK-2)

① 肉眼観察

鍛冶炉の炉底に堆積した椀形涙の破片である。表裏共に灰褐色を呈し、割れ口は赤黒色の鎔を発す。気泡を有した鉄涙部分もあるが金属鉄の鎔化部分も多い。

② 顕微鏡組織

挿図写真11の⑥～⑧に示す。まず、⑥に示す組織は、左側約1/3が金属鉄の鎔化したゲーサイト(Goethite: $\alpha\text{-FeO} \cdot \text{OH}$)である。自然の腐食(Etching)で炭化物の痕跡が認められた。炭化物はパーライト(Pearlite: フェライトとセメンタイトが交互に重なり合って構成された層状組織)が、結晶粒界に少量析出する。鉄素材の炭素含有量は左程多くなく、亜共析鋼(C: 0.1%以下)に分類される。

鉄涙の鉱物組成は、白色粒状のヴスタイト(Wüstite: FeO)が大量に晶出し、これに少量の淡灰色長柱状結晶のファイヤライト(Fayalite: $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$)と、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛錬鍛冶滓特有の晶癖である。

③ 化学組成

表48に示す。前述したDIK-1鉄涙よりも鉄分は増加し、ガラス質成分は減少傾向にある。全鉄分(Total Fe)は53.05%で、顕微鏡組織で認められたヴスタイトが、酸化第1鉄(FeO)で24.61%、ゲーサイトの酸化第2鉄(Fe_2O_3)が47.90%とこれも多い。ガラス質成分は17.769%となる。砂鉄由来の二酸化チタン(TiO_2)0.13%、バナジウム(V)0.008%らは低値である。同じく、他の随伴微量元素らも少なく、鍛錬鍛冶滓の成分傾向を表す。

(3) 鉄 淌 (DIK-3)

① 肉眼観察

椀形鍛冶滓の中核部で周縁を欠損する。表裏共に木炭痕を残し、灰色地に僅かの赤鎔を発してゐる。強磁性で、金属鉄の残留が予測されたが、酸化鉄のみであった。

② 顕微鏡組織

挿図写真12の①～③に示す。鉱物組成は、白色多角形のマグнетイト(Magnetite:

Fe_3O_4)と、淡灰色木すり状のファイヤライト(Fayalite: $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$)、これに基地の暗黒色ガラス質スラグである。羽口周辺の高温域での晶出結晶部で、鍛錬鍛治滓からの当組織が検出されるのは、極く稀である。鍛錬鍛治滓に分類されよう。

③ ピッカース断面硬度

挿図写真12の①にマグネタイトの結晶に硬度測定の圧痕写真を示す。硬度値は、 560 Hv であり、マグネタイトの文献硬度値⁽¹⁾の $500\sim 600\text{ Hv}$ の中間的値で、此の結晶がマグネタイトと同定できる。

④ 化学組成

表48に示す。全鉄分(Total Fe)は49.86%で、このうち、酸化第1鉄(FeO)が22.67%、酸化第2鉄(Fe_2O_3)は45.94%と、鎔化鉄の多い鉄滓である。ガラス質成分($\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$)は30.278%と若干高目であるが、他の随伴微量元素は低目である。二酸化チタン(TiO_2)0.242%、バナジウム(V)0.020%も前述鉄滓と大差なく、特に、硫黄(S)0.007%、五酸化磷(P_2O_5)の0.323%と両成分が低目が特徴的であった。

(4) 鉄 滋 (DIK-4)

① 肉眼観察

隅丸三角形状の小型椀形滓である。表裏共に茶褐色を呈し、表皮はやや荒れて木炭痕を有す。裏面は、反応痕と気泡を露出する。磁性はほとんど有さない。

② 顕微鏡組織

挿図写真12の④～⑥に示す。鉱物組成は、白色粒状の大量のヴスタイト(Wüstite: FeO)と、淡灰色長柱状のファイヤライト(Fayalite: $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$)、それに基地の暗黒色ガラ

試料番号	出土位置	種別	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe_2O_3)	二酸化珪素 (SiO_2)	酸化アルミニウム (Al_2O_3)	酸化カルシウム (CaO)
DIK-1	J-7～8, 暗灰褐色砂質土	鍛錬鍛治滓	室町～近世	46.20	0.14	6.34	58.81	18.87	3.20	0.52
DIK-2	L～M-8, 暗灰褐色砂質土下層	鍛錬鍛治滓	鎌倉～室町	53.05	0.42	24.61	47.90	12.32	2.35	1.50
DIK-3	I-7, 暗灰褐色砂質土	鍛錬鍛治滓	室町～近世	49.86	0.11	22.67	45.94	20.63	4.94	2.71
DIK-4	M-7, SK102	鍛錬鍛治滓	鎌倉～室町	54.79	0.16	54.60	17.43	14.39	3.10	2.54
DIK-5	L-8, SP101	鍛錬鍛治滓	鎌倉～室町	56.96	0.09	61.46	13.01	17.01	3.12	1.89
DIK-6	J-4, SD101 下層	鍛錬鍛治滓	鎌倉～室町	40.19	0.11	41.77	10.88	30.28	6.16	3.56
DIK-7	不明	鍛錬鍛治滓	鎌倉～室町	65.81	0.07	68.16	18.24	7.10	1.40	1.66
DIK-8	M-4, SK118	鍛錬鍛治滓	鎌倉～室町	47.95	0.05	43.41	20.24	19.51	3.59	2.88
DIK-9	F-6, SK103	鍛錬鍛治滓	鎌倉～室町	61.72	0.01	61.43	19.96	9.68	2.45	1.46
DIK-10	M-5, 不明	鍛錬鍛治滓	鎌倉～室町	61.45	0.03	47.06	35.52	8.21	1.63	1.42
DIK-11	E-2, SD401	ガラス質滓	弥生前期	—	—	—	—	—	—	—

表48 鉄滓・銅鋳造滓の化学組成

ス質スラグから構成される。鍛錬鍛冶滓の晶癖である。

③ ビッカース断面硬度

挿図写真12の⑥にヴスタイト結晶の硬度圧痕写真を示す。硬度値は450Hvであった。文献硬度値のうち、ヴスタイトは、450~500Hvである。当結晶がヴスタイトである事が同定できた。

④ 化学組成

表48に示す。全鉄分(Total Fe)が54.79%と多く、ガラス質成分は22.237%と少ない。二酸化チタン(TiO₂)も0.602%、バナジウム(V)0.020%と低く、鍛錬鍛冶滓成分である。酸化マンガン(MnO)0.349%、酸化クロム(Cr₂O₃)0.079%、五酸化燐(P₂O₅)1.53%らは高目傾向にある。又、ガラス質成分のうち、酸化カルシウム(CaO)が前述試料のDIK-3と同様に高く2.54%は鍛冶滓としては高目である。鍛冶作業の段階で媒溶剤的目的で添加されたのか、製錬時の影響か、炉材粘土からの侵入か、今後の検討課題となってくる。

(5) 鉄 淬 (DIK-5)

① 肉眼観察

表皮側は茶褐色を呈し、肌は荒れ木炭痕を有す。しかし一部に褐色流動肌を残す個所も認められる。丸味を帯びた椀形鍛冶滓である。裏面は茶褐色で木炭痕と反応痕があり、破面も同色で気泡が散在するが比重が大きい。磁性はほとんどない。

② 顕微鏡組織

挿図写真12の⑦に示す。鉱物組成は、白色粒状ヴスタイト(Wüstite:FeO)が大きく成長し、これに淡灰色木ずれ状のファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)と、基地暗黒色

酸化マグネシウム (MgO)	酸化カリウム (K ₂ O)	酸化ナトリウム (Na ₂ O)	酸化マンガン (MnO)	二酸化チタン (TiO ₂)	酸化クロム (Cr ₂ O ₃)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P ₂ O ₅)	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	造滓成分 Total Fe	TiO ₂ Total Fe	
0.164	0.729	0.532	0.130	0.279	0.026	0.064	0.637	0.63	0.012	0.001	23.997	0.519	0.006
0.736	0.688	0.175	0.388	0.130	0.028	0.071	0.674	0.37	0.008	0.002	17.769	0.335	0.003
0.568	0.994	0.436	0.145	0.242	0.033	0.007	0.323	0.09	0.020	0.001	30.278	0.607	0.005
0.644	1.10	0.463	0.349	0.602	0.079	0.041	1.53	0.14	0.020	0.001	22.237	0.406	0.011
0.488	1.10	0.473	0.211	0.317	0.030	0.008	0.346	0.12	0.027	0.001	24.081	0.423	0.006
0.636	2.14	0.750	0.153	0.249	0.027	0.024	0.546	0.09	0.013	0.001	43.526	1.083	0.006
0.396	0.637	0.175	0.104	0.084	0.036	0.007	0.324	0.10	0.010	0.001	11.368	0.173	0.001
0.684	1.28	0.740	0.173	0.127	0.043	0.068	1.39	0.14	0.021	0.002	27.944	0.583	0.003
0.456	0.622	0.223	0.145	0.244	0.032	0.016	0.439	0.09	0.036	0.001	14.891	0.241	0.004
0.432	0.398	0.197	0.088	0.070	0.047	0.039	0.313	0.18	0.007	0.001	12.287	0.200	0.001
—	—	—	—	—	—	0.097	—	0.51	—	—	—	—	—

ガラス質スラグから構成される。鍛錬鍛治滓の晶癖である。

③ 化学組成

表48に示す。前述したDIK-4鉄滓に近似した成分系である。ただし該品は、硫黄(S)0.008%、五酸化磷(P_2O_5)0.346%と低目であった。

(6) 鉄 洼 (DIK-6)

① 肉眼観察

表裏共に灰褐色を呈する椀形鍛治滓である。表側は、粗鬆面となめらか面の二面を有し、これに木炭痕を残す。裏面は反応痕もなく、比較的なめらか肌である。5片に割れていて他個所にも亀裂が走る。金属鉄が残留していて、これが腐食膨張したもの。ガラス質含みで比重は左程大きくない。

② 顕微鏡組織

挿図写真13の①に示す。鉱物組成は、白色粒状のヴスタイト(Wüstite: FeO)と、淡灰色小片状のファイヤライト(Fayalite: $2FeO \cdot SiO_2$)、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛錬鍛治滓の晶癖である。

③ 化学組成

表48に示す。当遺跡内出土鉄滓としては、鉄分少なく、ガラス質成分が多いものである。すなわち、全鉄分(Total Fe)は40.19%で、このうち酸化第1鉄(FeO)41.77%、酸化第2鉄(Fe_2O_3)10.88%の割合で、金属鉄の鎔化物もあまり多くはなかった。ガラス質成分($SiO_2 + Al_2O_3 + CaO + MgO + K_2O + Na_2O$)は43.5%と多い。ここで注目されるのは酸化カルシウム(CaO)で3.56%が含有される。羽口胎土からの溶融成分なのか酸化防止用の粘土汁成分あたりから由来するのであろうが、鍛冶作業での一工程を表す鉄滓成分である。二酸化チタン(TiO_2)0.249%、バナジウム(V)0.013%らの数値からは鍛錬鍛治滓傾向と読みとれる。他随伴微量元素もおしなべて低値であった。

(7) 鉄 洼 (DIK-7)

① 肉眼観察

表裏共に茶褐色で上面は平坦面をもつ61gの小型椀形滓である。表皮はなめらか肌に木炭痕を残す。裏面は椀形突起をもち、多くの木炭痕がある。破面は黒色で気泡少なく緻密質である。比重大きく磁性は弱い。

② 顕微鏡組織

挿図写真13の②～④に示す。鉱物組成は、凝集状に成長した白色粒状のヴスタイト(Wüstite: FeO)とその粒間に極く少量のファイヤライト(Fayalite: $2FeO \cdot SiO_2$)と暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛錬鍛治滓の晶癖である。

③ ビッカース断面硬度

挿図写真13の④に硬度測定の圧痕写真を示す。硬度値は421Hvである。ヴスタイトの文献硬度値の450～500Hvよりは若干低目であるが、一応ヴスタイトと同定できよう。

④ CMA 調査

挿図写真17のSE(2次電子像)に示すヴスタイト(Wüstite:FeO)と、その粒間のファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)、それに基地の暗黒色ガラス質スラグの分析結果である。検出元素を強度(Count)順に並べると次の様になる。珪素(Si)、鉄(Fe)、カルシウム(Ca)、アルミ(Al)、カリウム(K)、マグネシウム(Mg)、アンチモン(Sb)、ナトリウム(Na)となる。分析対象個所に見合った検出元素であった。これらの元素を視覚化した挿図写真17の特性X線像である。白色粒状のヴスタイトに白色輝点が集中するのは鉄(Fe)のみで、粒間からはガラス質成分のみの検出となる。挿図写真16のヴスタイト粒内から検出されたチタン(Ti)は、該品からは検出されなかった。チタン(Ti)の濃縮析出がない鉄滓である。

⑤ 化学組成

顕微鏡組織の観察で大量のヴスタイトの晶出が認められた様に鉄分が多く、ガラス質成分の少ない鉄滓である。全鉄分(Total Fe)は65.81%で、そのうち、酸化第1鉄(FeO)が68.16%、酸化第2鉄(Fe₂O₃)18.24%の割合である。ガラス質成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+K₂O+Na₂O)は11.37%と、今回調査品で最も少ない。又、二酸化チタン(TiO₂)も0.084%と少なく、バナジウム(V)も0.010%と低値である。鍛錬鍛冶において幾度かの繰り返し作業があるが、これは最終段階に近いものである。随伴微量元素らもすべて低値である。酸化マンガン(MnO)0.104%、酸化クロム(Cr₂O₃)0.036%、硫黄(S)0.007%、五酸化磷(P₂O₅)0.324%、銅(Cu)0.001%となる。

(8) 鉄 淬 (DIK-8)

① 肉眼観察

偏平状椀形滓の破片である。表側は灰黒色で、僅かに凹凸を有するが平坦面に木炭痕を残す。裏面は赤鑄を発した小波状反応痕に木炭痕を有する。気泡の露出が認められて弱磁性を有する。

② 顕微鏡組織

挿図写真13の⑤～⑦に示す。鉱物組成は、ヴスタイト(Wüstite:FeO)が、やや粗に晶出するが、他はファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)と暗黒色ガラス質スラグとの組み合せは、前述してきた他鉄滓と同様である。これも鍛錬鍛冶滓の晶癖であった。

③ CMA 調査

表51にコンピュータプログラムによる高速定性分析結果を示す。分析対象個所は、挿図写真18のSE(2次電子像)に示したヴスタイト、ファイヤライト、基地の暗黒色ガラス質スラグである。検出元素は、鉄(Fe)、珪素(Si)、カルシウム(Ca)、アルミ(Al)、カリウム(K)、マグネシウム(Mg)、ナトリウム(Na)、アンチモン(Sb)らである。

挿図写真18には、定性分析で得られた各検出元素の特性X線像を示す。白色粒状結晶のヴスタイトには、鉄(Fe)のみが白色輝点が集中して、他元素は粒間のファイヤライトとガラ

ス質成分側でのみ検出される。鍛錬鍛冶滓のイメージ像である。

④ 化学組成

表48に示す。全鉄分(Total Fe)が47.95%で、酸化第1鉄(FeO)43.41%、酸化第2鉄(Fe₂O₃)20.24%の割合である。ガラス質成分27.94%、二酸化チタン(TiO₂)0.127%、バナジウム(V)0.021%は、一般的鍛錬鍛冶滓の成分系である。随伴微量元素らは、低目傾向にあるが、硫黄(S)0.068%、五酸化磷(P₂O₅)は1.39%と高目である。DIK-4鉄滓に近似する成分系であった。

(9) 鉄 淚 (DIK-9)

① 肉眼観察

表裏共に赤褐色を呈する中型椀形滓の周縁を欠損した中核部である。表側は、平坦面で木炭痕を残す。裏面は突起し、滴下状反応痕が生成しつつある。気泡少なく緻密質で弱磁性。

② 顕微鏡組織

挿図写真14の①～③に示す。鉱物組成は、大量のヴスタイト(Wüstite:FeO)の凝集で占められる。局部的に極く微量の金属鉄の残留がある。②の中央の不定形白色部がそれである。DIK-7鉄滓らが同系である。

③ 化学組成

表48に示す。成分構成も前述したDIK-7に準ずるものである。但し、こちらは、二酸化チタン(TiO₂)0.244%、バナジウム(V)0.036%と僅かであるが高目である。これも鍛錬鍛冶最終段階の鉄滓と推定される。

(10) 鉄 淚 (DIK-10)

① 肉眼観察

該品も椀形滓の中核部破片である。表裏共に赤褐色を呈し、表側の肌はやや粗鬆で砂鉄状の付着物が認められた。裏面は反応痕と共に木炭痕と気泡露出肌をもつ。破面は、コークス状の黒色光沢質で小気泡も多い。緻密質で比重大。弱磁性であった。

② 顕微鏡組織

挿図写真14の④～⑥に示す。これもヴスタイト(Wüstite:FeO)が大量に晶出し、局部に金属鉄の残留が認められた。鍛錬鍛冶滓の晶癖組織である。

③ 化学組成

表48に示す。該品は金属鉄の鎔化物をかなり含むが、他の成分はDIK-7に準じてる。最終段階の鍛錬鍛冶滓に想定される。

3-2 弥生時代前期滓

(1) 淬 (DIK-11)

① 肉眼観察

表皮は小豆色で気泡を露出したガラス質滓である。裏面は灰色微小粒子が付着する。炉材粘土らしい。破面は黒色で小気泡が発生する。0.6gの小塊であった。

② 顕微鏡組織

挿図写真15の①～③に示す。鉱物組成は、大部分が暗黒色ガラス質スラグでこれに白色小粒状の金属鉄が介在する。なお、ガラス質スラグ中には、未溶解の珪砂粒らしきものが混在する。

③ CMA 調査

1個体の試料から2視野の調査を行なった。まず、最初の視野は、挿図写真19のSE（2次電子像）に示した三角形状の金属鉄とガラス質の分析結果である。コンピュータープログラムの定性分析結果を表52に示す。検出元素は強度（Count）順に並べると次の通りである。珪素（Si）、アルミ（Al）、鉄（Fe）、臭素（Br）、チタン（Ti）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）、マグネシウム（Mg）、クロム（Cr）となる。金属鉄（Fe）の存在は明らかである。チタン（Ti）とクロム（Cr）、臭素（Br）を除けばガラス質成分である。

次に各検出元素を特性X線像で表したのが、挿図写真19である。分析元素の存在は、白色輝点の集中で表される。鉄（Fe）にクロム（Cr）が僅かに固溶する。又、鉄（Fe）に珪素（Si）が僅かに重なるのは、ファイアライト（Fayalite: $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$ ）というより、二次汚染の様である。チタン（Ti）は右肩へ点として検出される。鉄（Fe）の微粒子の残存から鉄鑄造の滓と仮定するには、あまりにも排滓量が少なく、小型過ぎる。更にガラス質滓は未溶解物質を含み過ぎる。鉄が否定されれば、銅が一つの候補に挙げられる。銅（Cu）の融点は、1,083°Cである。これに、錫（Sn）なり鉛（Pb）が加わる二次元系になると、融点は更に下降する。それに対して鉄（Fe）の融点は1,535°C（純鉄）である。（鑄鉄であれば通常炭素（C）を3～4%含有するので融点は1,200°C前後となる。）

一方、銅（Cu）の比重は8.929、鉄（Fe）は7.866である。銅鑄造用の溶解に対しては、銅（Cu）は下に沈み、ガラス質滓側には残りきれなかった可能性をもつ。

以上の観点から、該滓は、小規模銅鑄造に關係する滓といわざるを得ない。なお、平安時代に比定される大阪府南河内郡美原町所在の太井遺跡において、銅塊片と含鉄ガラス質滓が共伴した例を過去に報告している。こちらは、溶解炉の容積も大きく、炉内温度も上昇し、ガラス質の溶解も完全である。こちらも銅鑄造滓の可能性ありとして報告した。⁽²⁾

別視野の分析には表53と挿図写真20に示す。これらの分析対象は、やや丸味を帯びた鉄粒とガラス質滓の分析結果である。結果の大筋は前述視野に準ずるものである。但し、今回新しく検出された元素は、硫黄（S）とマンガン（Mn）がある。鑄造素材となる荒銅は、原料が黄銅鉱由来であれば Cu_2S で硫黄分を含有した可能性をもつ。

古代・中世における銅鑄造においても、排出滓は不明瞭の点が多く今後の研究課題である。時代の遡る弥生時代の滓においては、ガラスの滓の存在も配慮しなければならない。岡山県の百間川遺跡群（兼基・今谷遺跡）からは、前期から後期にかけてガラスづくりが始まっている。⁽³⁾ 大開遺跡のガラス質滓もガラスとの関連を検討したが、滓の中に微小鉄粒を残存し、ナトリウム（Na）の検出がまったくないことから、こちらは否定せざるを得なかった。

④ 化学組成

試料の量が少なく硫黄(S)と炭素(C)の結果しか得られなかった。CMA調査でも一部の視野から硫黄(S)が微量検出された様に、該滓は若干硫黄(S)が高目で0.097%が含有されていた。黄銅鉱由来の荒銅の鋳造を考える一つの傍証になるであろう。

(2) 淚(DIK-12)

① 肉眼観察

灰黒色ガラス質滓に小豆色炉材の高温化溶融物が付着する。6.1gの小塊である。

② 顕微鏡組織

挿図写真15の④～⑧に示す。暗黒色ガラス質スラグ中に金属鉄粒が晶出する。⑤は金属鉄粒をピクラル(ピクリン酸アルコール飽和液)で腐食(Etching)して表れた炭化物組織である。微量の紐状セメンタイト(Cementite: Fe₃C、鉄と炭素の化合物、C 6.69%、白色の固くて脆い結晶)が結晶粒界に析出する。この炭化物から鉄中の炭素量が推定できるが該品は極低炭素鋼で炭素量は0.008%前後に想定される。全体に白い素地はフェライト(Ferrite: α鉄又は純鉄)である。

⑦⑧はナイタル(5%硝酸アルコール溶液)で腐食して現れたフェライトの結晶粒である。黒い細い線はフェライト粒界を示す。ほぼ純鉄に近い組織である。

③ ピッカース断面硬度

挿図写真15の⑥に金属鉄粒の硬度測定圧痕の写真を示す。硬度値は117Hvである。セメンタイトの微量析出でフェライト結晶粒が齊粒であり、硬度値としては80Hv前後を予測していたが、これより若干高目であった。深さ方向の金属鉄の残りがなくて、ガラス質滓の硬さの影響がでているのかも知れぬ。しかし、極低炭素鋼の硬さとして採用できる数値であった。

④ CMA調査

挿図写真21のSE(2次電子像)に示した金属鉄粒の分析結果である。検出元素は鉄(Fe)と珪素(Si)のみである。金属鉄粒は純鉄である。挿図写真21に特性X線像を示す。白色輝点は鉄(Fe)に集中する。珪素(Si)は介在物状に分散している。

該品は、ガラス質滓に純鉄粒が存在しており、他の元素は検出されなかった。前述したDIK-11と同系であると推定される。

4. まとめ

[1] 中世鉄滓

① 大開遺跡の中世の溝遺構から出土した鉄滓は、鉄器製作時に排出された鍛錬鍛冶滓に分類された。

鉄滓の鉱物組成は、ヴスタイト(Wüstite: FeO)の大量晶出、化学組成で全鉄分(Total Fe)40～66%が多く、ガラス質成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+K₂O+Na₂O)11.4～

30%と少なく、かつ砂鉄特有成分の二酸化チタン(TiO_2)0.07~0.6%、バナジウム(V)0.007~0.036%と低値を特徴とする。

② 直接、建物址や鍛冶炉の検出はないが、鍛冶炉の炉底に堆積した椀形鍛冶滓や、赤熱鉄素材の鍛打作業による表面被膜剥離の鋳造剝片、更には羽口出土から、周辺の何処かに鍛冶炉の存在が想定できた。

③ 鍛冶に供された鉄素材は、鍛冶滓中晶出のヴスタイト(Wüstite: FeO)粒内に析出した鉄(Fe)-チタン(Ti)化合物の析出物より砂鉄系と推定された。鍛冶作業は、1,200°C以上の折り返し鍛接で排出された鍛錬鍛冶滓、焼入れ等の熱処理で排出されたガラス質鉄滓の存在から鍛錬鍛冶や熱処理の実施が想定できた。但しガラス質鉄滓の調査は行っていないが、50点の鉄滓の整理分類で確認済み。

④ 図213には兵庫県下出土の砂鉄製錬滓から荒鉄成分調整の精錬鍛冶、更には大開遺跡出土の鍛錬鍛冶までの製鉄一貫作業における砂鉄特有成分の $Ti/T \cdot Fe$ 、 $V/T \cdot Fe$ の元素濃度の減少挙動を示すものである。

すなわち、原料砂鉄中の Ti・V は、製錬滓では濃縮されるが、鍛冶作業では工程を経る

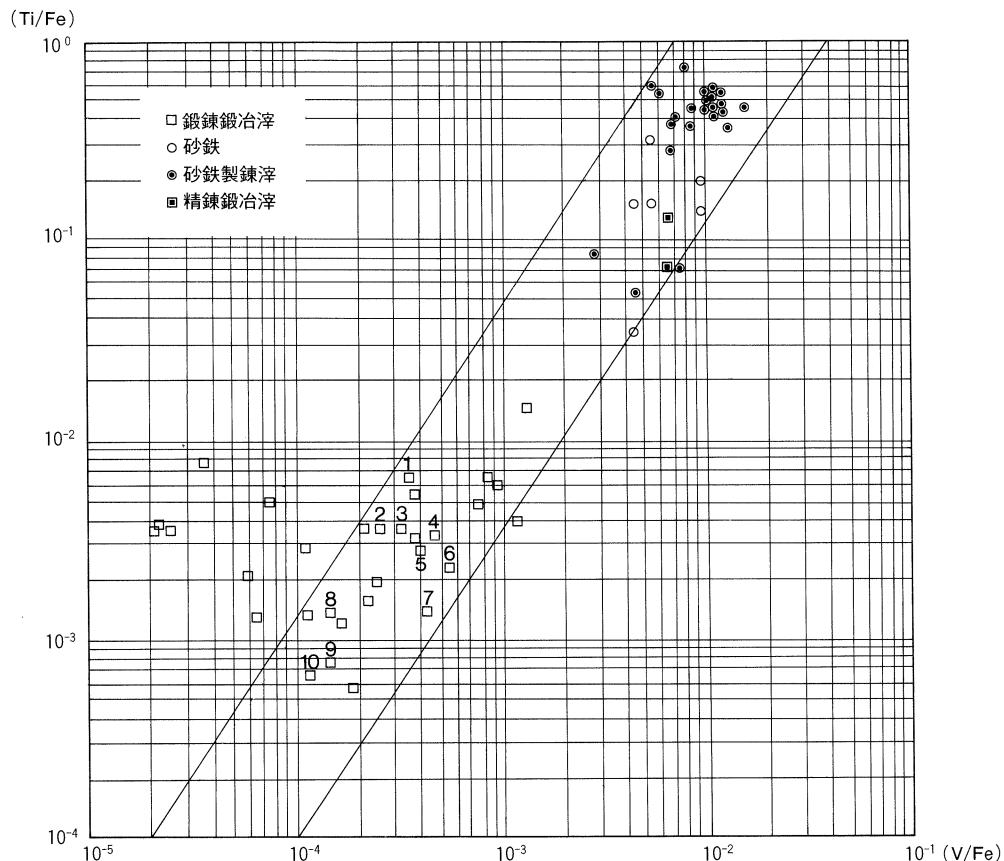


図213 兵庫県下出土製鉄関連遺物のTi・Vの相関図

(1~10は大開遺跡出土鉄滓。他の鍛錬鍛冶滓は神戸市北区上小名田遺跡出土鉄滓。
45度直線から外れたグループは他地域生産鉄素材の可能性あり。砂鉄製錬滓は佐用郡出土。)

ことにより、45度の直線上で除去される。大開遺跡出土鉄滓は、鉄器製作工程の後工程に属するので、成分濃度の低い個所にシフトする。

[2] 弥生時代前期滓

- ① 弥生時代前期に属する滓は9点出土するが、0.2~6.1gと小塊ばかりで量も少ない。滓を排出した溶解作業は、あまり大掛りではなく、小規模だったと推定される。
- ② 滋の鉱物組成は、暗黒色ガラス質スラグを主体とするが、未溶解の珪酸鉱物を残し、高温作業ではない。又極低炭素鋼の金属鉄粒を含むが鉄の鋳造ではなく、他金属の溶解滓と推定されて、銅(Cu)溶解滓の可能性が強いと考えられる。
- ③ 銅(Cu)は、比重8.92、融点1,083°Cに対して鉄(Fe)は比重7.86、融点1,535°C（但し銑鉄は炭素量3~4%で1,200°C前後）である。銅(Cu)の溶解作業を行えば、ガラス質滓は、軽く上に浮かび、銅の不純物（鉢：Matte： Cu_2S-FeS ）として含まれた鉄(Fe)はガラス質滓側に残る。銅は比重大きく、ガラス質滓とは分離して下に沈み、ガラス質滓側には残留しないであろう。更に、溶解素材の荒銅の鉢：Matteは Cu_2S-FeS で示す様に、硫黄(S)を含む。今回調査のガラス質滓からも硫黄(S)の検出がなされて、銅溶解滓の傍証となる。但し、クロム(Cr)が検出されたが、これは何に起因するか今後の課題となるし、产地同定の手掛かりになる。
- ④ 一方、小塊ガラス質滓は、弥生時代前期から始まったガラス製品の製作時に排出されたガラス質の可能性はなかろうか。ガラス製品に関係する滓であれば、鉄の混入はありえず、更にはナトリウム(Na)の検出か、鉛(Pb)の存在がある筈である。この点からもガラス製作時の滓は否定せざるを得ない。

以上の観点から、弥生時代前期のガラス滓は、小物銅製品の溶解時に排出された滓の可能性が強いと考える。

註

- (1) 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』 1968

硬 度 測 定 対 象 物	硬 度 実 測 値	文 献 硬 度 値 ^{*1}
Fayalite(2FeO · SiO ₂) ^{*2}	560, 588	600～700 Hv
磁 鉄 鉱 ^{*2}	513, 506	530～600 Hv
マルテンサイト ^{*2}	641	633～653 Hv
Wüstite(FeO) ^{*3}	481, 471	450～500 Hv
Magnetite(Fe ₃ O ₄) ^{*4}	616, 623	500～600 Hv
白 鑄 鉄 ^{*5}	563, 506	458～613 Hv
亜共析鋼(C : 0.4 %) ^{*6}	175	160～213 Hv

※ 1 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』 1968他

※ 2 滋賀県草津市野路小野山遺跡出土遺物 7 C 末～8 C 初

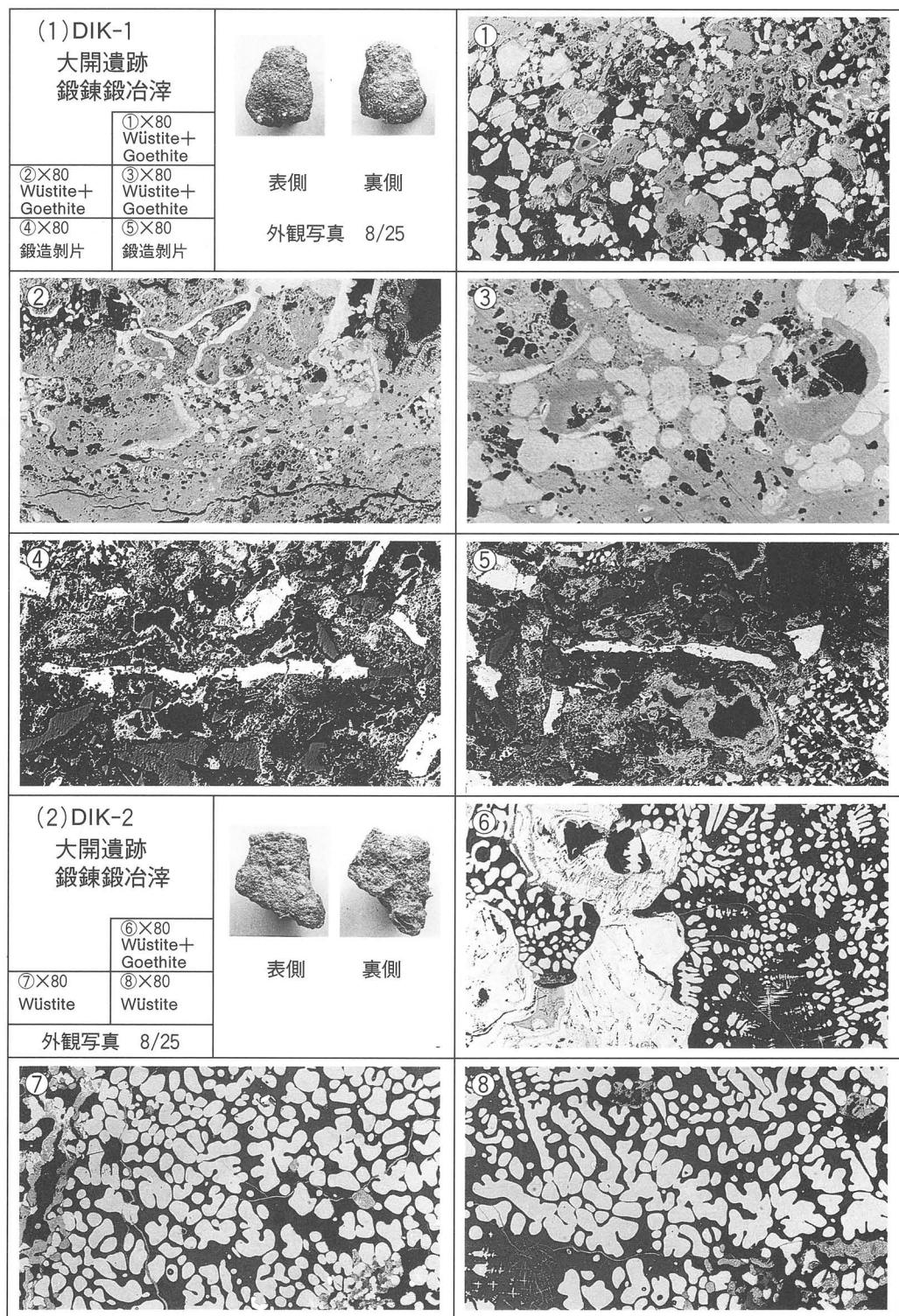
※ 3 兵庫県川西市小戸遺跡出土鍛冶滓 4 C 後半

※ 4 新潟県豊栄市新五兵衛山遺跡出土砂鉄製鍊滓 Ulvöspinel 平安時代

※ 5 大阪府東大阪市西之辻16次調査出土铸造鉄斧 古墳時代前期

※ 6 埼玉県大宮市御藏山中遺跡鉄鏃 5 C 中頃

- (2) 大澤正己「太井遺跡(その1・その3)および觀音寺遺跡出土銅溶解滓と銅片の金属学的調査」『太井遺跡(その4ほか)・日置荘遺跡(その1-2)』大阪府教育委員会・(財)大阪文化財センター 1990
 (3) 岡山県古代吉備文化財センター『百間川の遺跡群』 1989



挿図写真11 鉄滓の顕微鏡組織(1)