

木更津市四宝塚遺跡

——木更津（11）長須賀宿舎埋蔵文化財調査報告書——

平成 13 年 3 月

東京防衛施設局
財団法人 千葉県文化財センター

木更津市四宝塚遺跡

——木更津（11）長須賀宿舎埋蔵文化財調査報告書——



序 文

財団法人千葉県文化財センターは、埋蔵文化財の調査研究、文化財保護思想の涵養と普及などを主な目的として昭和49年に設立され、以来、数多くの遺跡の発掘調査を実施し、その成果として多数の発掘調査報告書を刊行してきました。

このたび、千葉県文化財センター調査報告第414集として、自衛隊共同宿舎の建設に伴って実施した木更津市四宝塚遺跡の発掘調査報告書を刊行する運びとなりました。

この調査では、砂丘列上における竪穴住居跡や古墳、耕作痕などが発見され、弥生土器や木製品が出土するなど、この地域の土地利用の歴史を知る上で貴重な成果が得られております。

刊行に当たり、この報告書が学術資料として、また地域の歴史資料として広く活用されることを願っております。

終わりに、調査に際し御指導、御協力をいただきました地元の方々を始めとする関係の皆様や関係機関、また、発掘から整理まで御苦労をおかけした調査補助員の皆様に心から感謝の意を表します。

平成13年3月31日

財団法人千葉県文化財センター
理事長 中村好成

凡　例

- 1 本書は、東京防衛施設局による長須賀宿舎建設工事に伴う埋蔵文化財の発掘調査報告書である。
- 2 本書に収録した遺跡は、千葉県木更津市長須賀境目1,620-2ほかに所在する四宝塚遺跡（遺跡コード206-018）である。
- 3 発掘調査から報告書作成に至る業務は、東京防衛施設局の委託を受け、財団法人千葉県文化財センターが実施した。
- 4 発掘調査及び整理作業の担当者、実施期間は本文中に記載した。
- 5 本書の執筆は、上席研究員鈴木良征が第2章第1節2・7の遺構の部分を、研究員笹生衛が第1章第1節および第3章をそれぞれ担当し、それ以外の部分は研究員高梨友子が行った。
- 6 土壤サンプルの花粉分析・プラントオパール分析、大型植物化石の同定、泥炭層および木製品の放射性炭素年代測定については株式会社パレオ・ラボに委託し、その成果は付章に掲載した。
- 7 発掘調査から報告書の刊行に至るまで、千葉県教育庁生涯学習部文化課、東京防衛施設局、木更津市教育委員会、財団法人君津郡市文化財センターの御指導、御協力を得た。
- 8 本書で使用した地形図は、下記のとおりである。
 - 第1図 木更津市発行1:2,500地形図(IX-LE 22-1)
 - 第2図 木更津市発行1:2,500地形図(IX-LE 22-1)を改図転載
 - 第5図 国土地理院発行1:50,000地形図「木更津」
- 9 周辺地形航空写真は、京葉測量株式会社による昭和42年撮影の1:10,000のものを使用した。
- 10 本書で使用した図面の方位は、全て座標北である。
- 11 遺構断面図の「K」は攪乱を示している。
- 12 土器実測図の断面については、須恵器は黒塗りとし、それ以外は白抜きとした。
- 13 木製品の木取りについては、実測図の断面に年輪を模式的に描くことにより表現した。これは実際の年輪の形状・本数を示しているものではない。

本文目次

第1章 はじめに	1
第1節 調査の概要	1
1 調査の経緯	1
2 調査の方法と成果の概要	1
3 基本層序	3
第2節 周辺の遺跡と歴史的環境	4
第2章 検出した遺構と遺物	6
第1節 遺構と出土遺物	6
1 壺穴住居跡	6
2 土坑	7
3 古墳	24
4 井戸	27
5 不明遺構	31
6 耕作に伴う遺構	33
(1) 敗状遺構	33
(2) 耕作痕と耕作面	33
7 溝状遺構	37
第2節 遺構外出土遺物	43
第3章 まとめ	47
付章	52
第1節 四宝塚遺跡の花粉化石群集	52
第2節 四宝塚遺跡から出土した大型植物化石	58
第3節 四宝塚遺跡のプラント・オパール	60
第4節 放射性炭素年代測定	64
報告書抄録	卷末

挿 図 目 次

第1図 遺跡の位置	2	第24図 SE-001出土遺物(1)	28
第2図 調査範囲	2	第25図 SE-001出土遺物(2)	29
第3図 グリッド設定図	2	第26図 SE-002	30
第4図 基本層序	4	第27図 SE-002出土遺物	31
第5図 周辺の遺跡（1：50,000）	5	第28図 SZ-001と出土遺物	32
第6図 SI-001	6	第29図 トレンチ8 P-1・P-2	32
第7図 SI-001出土遺物	7	第30図 畦状遺構	33
第8図 SK-001・002・003・004	8	第31図 耕作痕（1）	34
第9図 SK-005・006・007・010	9	第32図 耕作痕（2）	34
第10図 SK-001・003・004・006・007 出土遺物	10	第33図 耕作痕（3）	35
第11図 SK-008・009	12	第34図 耕作面セクション図	36
第12図 SK-008出土遺物	13	第35図 SD-001出土遺物	37
第13図 SK-009出土遺物	14	第36図 SD-002・003・006・008・009出土遺物	39
第14図 SK-011・012	15	第37図 遺構全体図（1）	40
第15図 SK-013・014・015・016・017・018・ 019・020・021・022・023	17	第38図 遺構全体図（2）	41
第16図 SK-024・025・026	19	第39図 遺構全体図（3）	42
第17図 SK-027・028・029・030	21	第40図 遺構外出土遺物	44
第18図 SK-032・033・034・035・036・037	22	第41図 平面試料の花粉化石分布図	54
第19図 SK-011・012・024・025・026・027・ 033出土遺物	23	第42図 井戸（SE-002）の花粉化石分布図	54
第20図 SX-001	24	第43図 産出した花粉化石（1）	56
第21図 SX-002	25	第44図 産出した花粉化石（2）	57
第22図 SX-001・002出土遺物	26	第45図 井戸（SE-002）から出土した大型植物 化石	59
第23図 SE-001	27	第46図 プラント・オパール分布図	61
		第47図 プラント・オパール	63

表 目 次

第1表 揭載遺物 遺構別重量	45	第7表 花粉化石一覧表	53
第2表 非掲載遺物 遺構別重量	45	第8表 出土した大型植物化石	59
第3表 揭載遺物 グリッド別重量	46	第9表 試料1g当たりのプラント・オパール 個数	61
第4表 非掲載遺物 グリッド別重量	46	第10表 放射性炭素年代測定結果	65
第5表 揭載遺物 確認調査トレンチ別重量	46		
第6表 非掲載遺物 確認調査トレンチ別重量	46		

図 版 目 次

図版1 四宝塚遺跡周辺航空写真	図版7 耕作痕検出状況 (D3区)
図版2 調査区全景 (南から)	盛土畦畔検出状況 (E3区)
調査区全景 (西から)	遺跡遠景
図版3 SI-001	図版8 出土遺物 (1)
SX-001	図版9 出土遺物 (2)
SX-002	図版10 SK-001~008出土遺物
図版4 SK-001, SK-002	SK-009出土遺物
SK-003・004, SK-005	図版11 SK-011~033出土遺物
SK-006, SK-007	SD-001~009出土遺物
SK-008, SK-009	図版12 SX-001・002出土遺物
図版5 SK-011, SK-012	SE-001・002出土遺物・遺構外出土遺物
SK-013~017, SK-019~023	図版13 木製品 (1)
SK-024, SK-029・030	図版14 木製品 (2)
SD-001・007, SD-002	
図版6 SD-003, 穴状遺構	
SE-001	
SE-002	
SZ-001, トレンチ8 P-1	

第1章　はじめに

第1節　調査の概要

1　調査の経緯

東京防衛施設局は、木更津市長須賀に共同宿舎の建設を計画した。この事業に当たって東京防衛施設局は千葉県教育委員会に、事業予定地内の「埋蔵文化財の所在の有無及びその取扱いについて」の照会を行った。これに対して千葉県教育委員会より、事業予定地内に遺跡が所在する旨の回答が出された。その後、遺跡の取扱いについて、千葉県教育委員会と東京防衛施設局との間で協議が重ねられ、その結果発掘調査による記録保存の措置を講ずることで協議が整った。調査は財団法人千葉県文化財センターが、東京防衛施設局との委託契約を締結し、発掘調査を行うこととなった。

発掘調査は、平成11年度に実施した。確認調査は、調査対象面積6,285m²の10%に当たる630m²について実施し、その結果に基づいて本調査範囲3,415m²が決定された。その後、本調査範囲の取扱いについて、東京防衛施設局と県文化課との間で協議が行われ、本調査範囲内で公園用地となる522m²分については、現状保存とすることに決定した。本調査は残りの2,893m²について実施した。

なお、各年度の担当者と作業内容は次のとおりである。

平成11年度（確認・本調査・整理の一部）

期　間　平成11年7月5日～10月14日（確認・本調査）

　　　　　平成11年10月15日～10月29日（整理の一部）

　　　　　平成12年1月4日～2月14日（整理の一部）

調査部長　沼澤　豊　　南部調査事務所長　高田　博

担　当　研究員　 笹生　衛

作業内容　確認調査630m²／6,285m²　上層本調査2,893m²

　　　　　出土遺物の水洗・注記から実測の一部

平成12年度（整理・報告書刊行）

期　間　平成12年7月3日～9月30日

調査部長　沼澤　豊　　南部調査事務所長　高田　博

担　当　木更津調査室長　小林清隆，上席研究員　鈴木良征，研究員　高梨友子

作業内容　実測，挿図・図版作成，原稿執筆，報告書刊行

2　調査の方法と成果の概要

（1）確認調査（第1・2図）

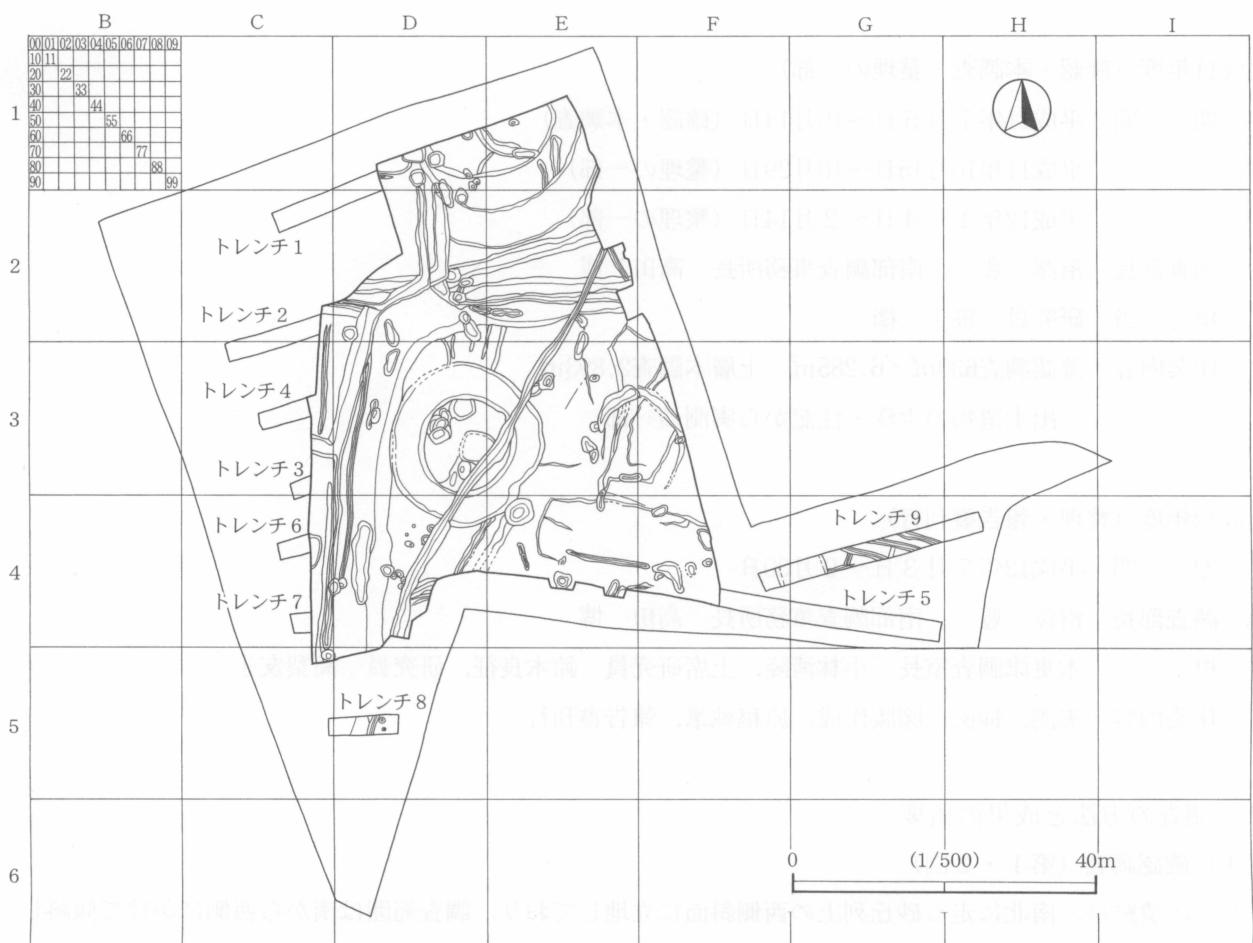
四宝塚遺跡は、南北に走る砂丘列上の西側斜面に立地しており、調査範囲は南から西側にかけて傾斜している。このため確認調査は、調査範囲の傾斜に平行する9本のトレンチを設定し、遺構検出面（IV層上



第1図 遺跡の位置



第2図 調査範囲



第3図 グリッド設定図

面)まで掘り下げ、表土下の状況把握を行った。その結果、戦前の海軍の施設などによる攪乱が調査区全域で認められたものの、土坑や溝、さらに畑・水田に伴うと思われる耕作痕が広範囲に分布していることが判明した。弥生時代後期から中世にかけての遺構は、特に調査区中央部を中心に分布しており、調査区東側や西側部分は、近世以降の耕作や削平により遺構が失われていることが明らかとなり、本調査範囲は調査区中央部を中心とした3,415m²と決定した。

なお、確認調査時の遺物取り上げは、トレーナー単位で実施している。

(2) グリッド設定 (第3図)

本調査実施に当たり、遺跡範囲全体に公共座標に基づいて、20m×20mの方眼を被せて大グリッドとし、北から南に1～6、西から東にA～Hの記号を付けた。さらに、大グリッドの中を2m×2mの小グリッド100区画に分割し、北西隅から00・01…と付し、南東隅を99とした。グリッド名は、原則として大グリッドと小グリッドを組み合わせることで表示している。

(3) 本調査

確認調査の結果から、遺構が遺存する範囲を中心に本調査範囲を設定し、調査を行った。表土除去は、基本層序のI・II層とIII層の上部を対象に実施し、古代・中世の耕作土層と推定できるIII層下部において、耕作痕と畦畔の検出を試みた。耕作痕などを確認できなかった部分については、IV層上面において遺構確認を行っている。

遺物は遺構単位で取り上げている。遺構に伴わない遺物または耕作面上の遺物については、2m×2mの小グリッド単位で取り上げた。

3 基本層序 (第4図)

確認調査の結果判明した調査範囲内での基本層序は以下のとおりである。

I層：表土層。戦前に海軍関係の施設が存在した時期の整地土層で、調査区全域で確認できる。近・現代の陶磁器が含まれる。

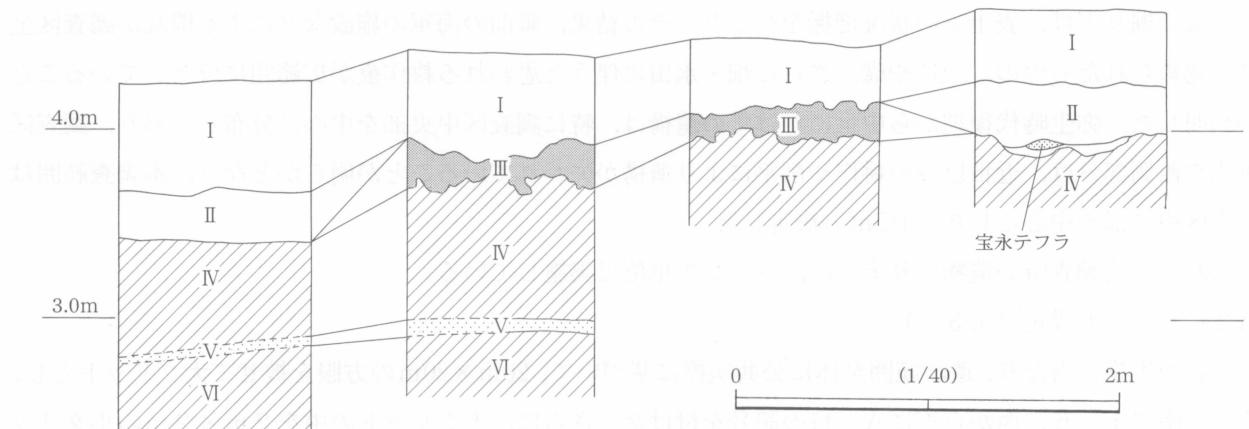
II層：暗褐色土層。近世以降の水田耕作土層であり、II層下部には、宝永テフラの堆積が確認できる。

III層：黒色砂質土層。弥生時代後期から中世にかけての遺物を含む。グリッド列では、調査区の中央部分であるD・E・F列を中心に分布し、古代から中世にかけての耕作土を構成する。また、古代から中世にかけての耕作により明確に確認できないが、部分的に残された古墳(SX-002)の旧表土層がこの土層に類似しており、古墳時代の遺構は、古代・中世の耕作を受ける以前に、この土層と同位のレベルから掘り込まれていたと推定できる。

IV層：黄褐色砂質土層。縄文時代後期の遺物と弥生時代後期から古墳時代前期までの遺構が、この土層上面で確認できる。また、IV層上面には、III層との間に不整合面が存在し、古代から中世にかけての耕作鋤床面となっている。遺構の確認は基本的に、この層の上面で行っている。IV層中には人工遺物は含まれていない。また、現在はIV層を30cm前後掘り込んだレベルで湧水を確認している。

V層：黒褐色泥炭層。未分解植物遺体で構成されており、人工遺物は含まれない。

VI層：黄褐色砂質土層。IV層よりも粒子の粗い砂層であり、流水による堆積と推定できる。人工遺物は含まれない。



第4図 基本層序

第2節 周辺の遺跡と歴史的環境（第5図）

四宝塚遺跡は、木更津市長須賀境目1,620-2ほかに所在する。遺跡の周辺には県内有数の河川、小櫃川流域の低地が広がり、自然堤防や砂丘列が形成されている。本遺跡は海岸から数えて3本目の砂丘列上に立地しており、標高は約4m、直線距離で東京湾へは約1.7km、小櫃川へは約1.5kmほどの位置にある。この周辺は、自然堤防上や砂丘列上に、馬来田国造の系譜に繋がる首長墓とみられる大・中型の前方後円墳や円墳が目立つほかは、歴史的環境については未だ不明な部分の多い地域である。そのような状況ではあるが、少しづつ明らかになってきている成果をまとめてみたい。

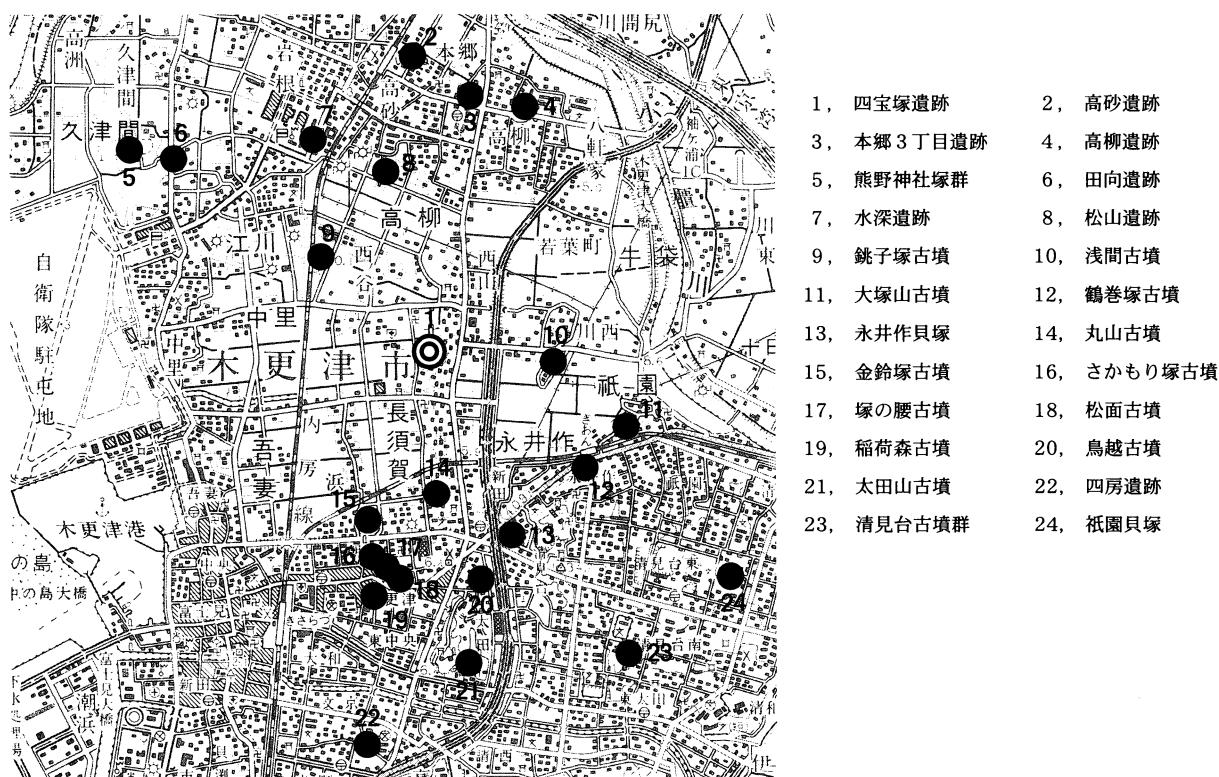
まず、四宝塚遺跡と同じ砂丘列上では、今のところ横穴式石室をもつ丸山古墳（14）の所在が明らかになっているのみである。本遺跡で弥生後期の住居跡や古墳時代や中世の水田遺構などが見つかったことは、大きな成果であったと言える。

四宝塚遺跡の北方、小櫃川左岸の自然堤防上では、最近の調査によって高砂遺跡（2）¹⁾、松山遺跡（8）²⁾、本郷3丁目遺跡（3）³⁾、水深遺跡（7）⁴⁾、田向遺跡（6）⁵⁾などで、弥生後期～古墳時代前期を主とする集落が確認されている。これらのうち、本郷3丁目遺跡では弥生中期の竪穴住居跡も2軒検出されており注目される。また、ほぼ同時期の墓域としては、高砂遺跡で弥生後期～古墳時代初めの方形・円形周溝墓が合わせて45基近くも検出され、中から銅鋤が出土している。水深遺跡でも方形周溝墓が検出され、ガラス玉などが出土している。なお、水深遺跡では縄文時代晚期の遺物が出土しており、この辺りの土地利用の歴史を考える上で重要である。

遺跡の西隣の砂丘列上では、県指定史跡の金鈴塚古墳（15）を始めとする大型古墳がひしめく一方で、四房遺跡（22）で弥生後期の竪穴住居跡や中世の溝・耕作痕などが検出されている⁶⁾。東隣の砂丘列上には、縄文時代後期の永井作貝塚がある。そして小櫃川の最下流域、海に面した砂丘列上には中近世の塚群（5）があるが、この中から奈良時代の石櫃が検出されている⁷⁾。

一方四宝塚遺跡の南東方向の台地上に目を転じると、縄文時代中・後期を中心とする祇園貝塚（24）のほか、清見台古墳群（23）などの群集墳が確認されている。

以上のように、この周辺の低地では今のところ確認されている最も古い出土遺物は縄文時代後期のもので、弥生時代後期～古墳時代前期頃をピークとして集落および墓域が展開し、古墳時代には群集墳が台地上に造られる一方、首長墓などが造営されるという傾向が見出され、中世には一変して耕作が行われる土



第5図 周辺の遺跡 (1 : 50,000)

地と化したらしいことが窺えよう。

注1 小高幸男 1999『千葉県木更津市 高砂遺跡Ⅱ』財団法人君津都市文化財センター

2 安藤道由 1999『木更津市内遺跡発掘調査報告書—金鈴塚古墳・椿古墳群・松山遺跡—』財団法人君津都市文化財センター

3 財団法人君津都市文化財センター 1999『君津都市文化財センター 年報16—平成9年度—』

4 小林清隆 1998『木更津市水深遺跡』財団法人千葉県文化財センター

5 財団法人千葉県文化財センターによる平成11・12年度の調査で古墳時代前期の住居跡3軒などが検出された。

6 高梨友子 2001『木更津市四房遺跡』財団法人千葉県文化財センター

7 木更津市史編集委員会 1972『木更津市史』

第2章 検出した遺構と遺物

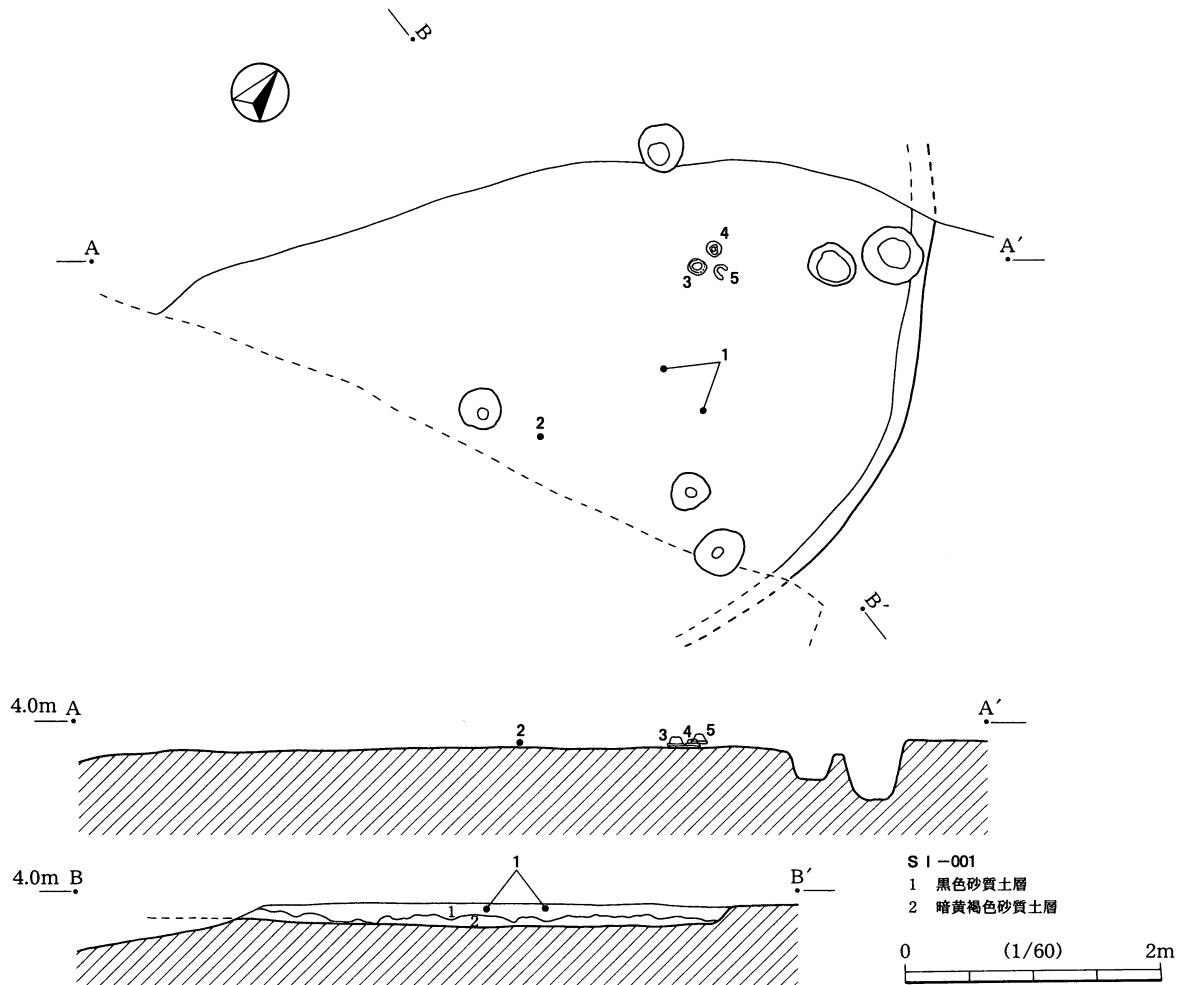
第1節 遺構と出土遺物

1 壇穴住居跡

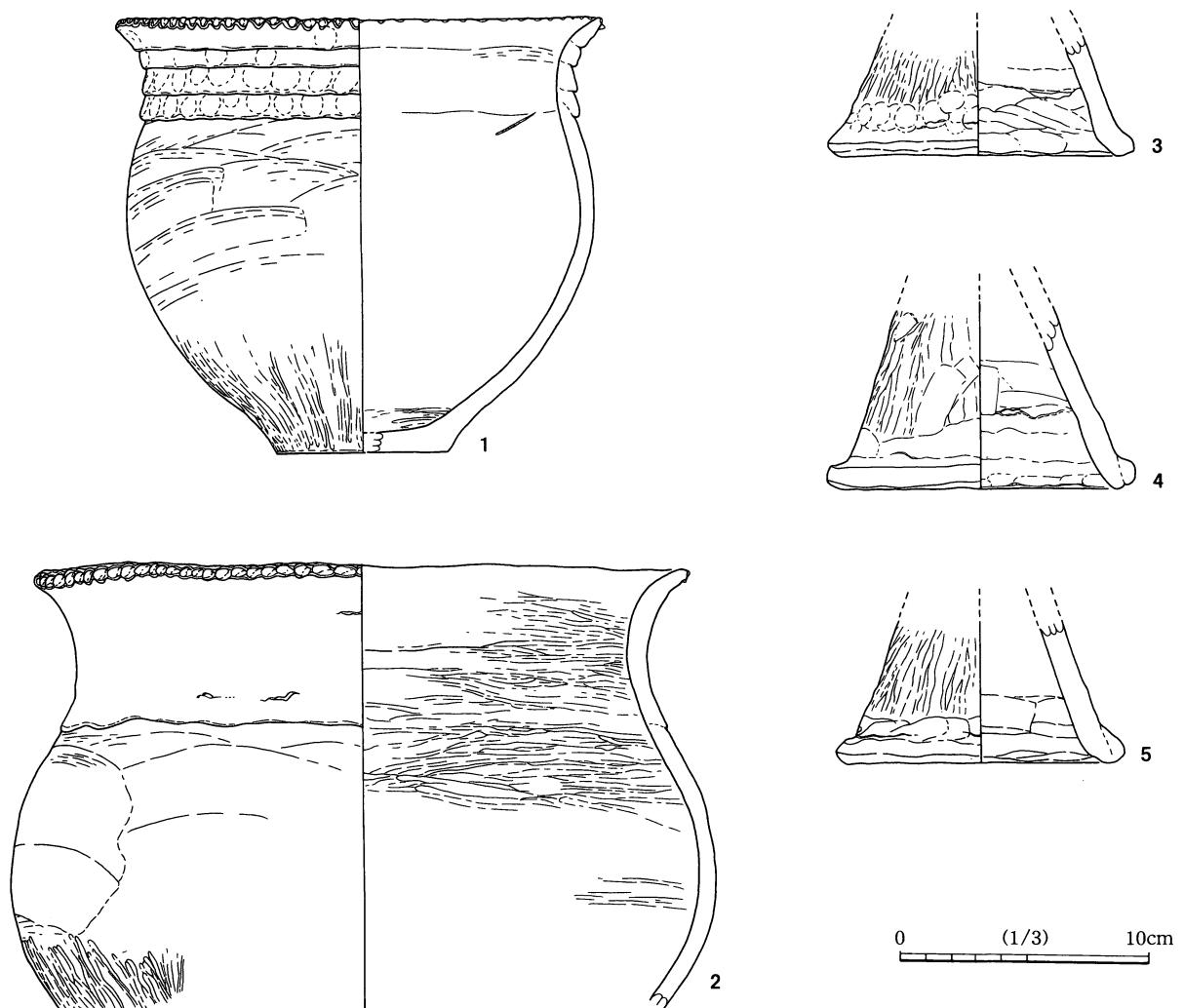
SI-001 (遺構: 第6図 図版3 遺物: 第7図 図版8)

D 3 区に位置する。遺構の南側はSX-001に切られ、北側から西側にかけては、中世の削平により失われている。検出面から床面までの深さは14cm~16cmを測るにすぎない。全体に脆弱な床面からは、ピットが不規則に6か所検出されたが、明確に主柱穴と確認できるものはない。ピットの覆土はいずれも黒色砂質土層である。炉跡も明確には検出できなかったが、床面上で炉器台3点(第7図3~5)がまとまって出土している地点があり、その付近に存在した可能性がある。弥生時代後期のものとみられる。

遺物は5点図示した。1の口唇部は、棒状工具の侧面で正面と上部から交互に押捺したものである。2は、口縁から脣部の40%程度の遺存で、口唇部は棒状工具の侧面で正面から押捺している。



第6図 S I - 001



第7図 SI-001 出土遺物

2 土坑

SK-001 (遺構: 第8図 図版4 遺物: 第10図 図版8・10)

E 4区に位置する。井戸状の土坑で湧水が激しい。

遺物は特に2層(近世以降の水田耕作土層)中から多く出土した。図示したのは5点である。1~4は壺の破片と思われる。1は口縁部外面に稜がある。内面は赤彩されている。2の外面は赤彩の可能性があるが、明らかでない。5は台付甕の脚部と思われる。外面はハケ調整で、ハケの単位は8本/cmである。

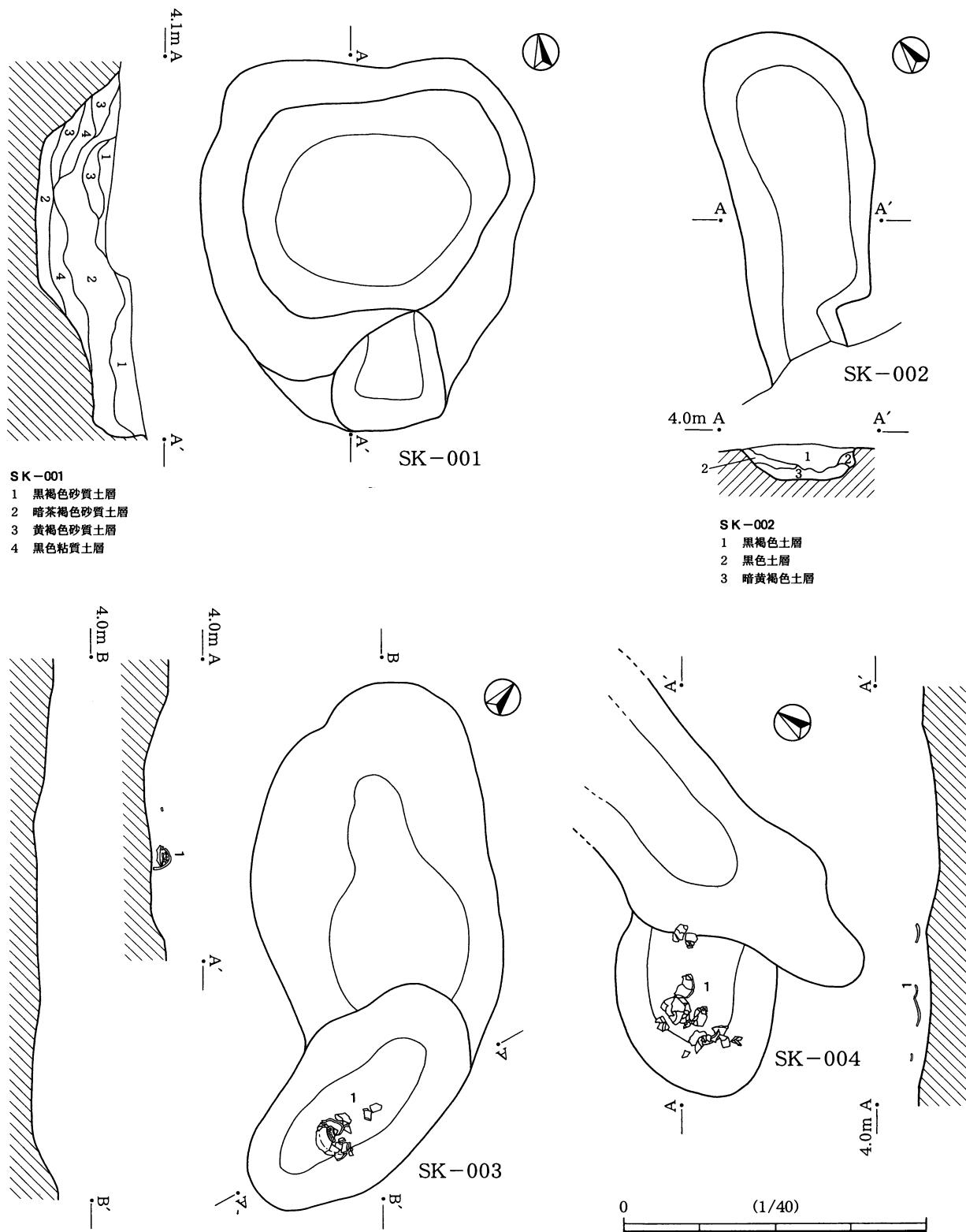
SK-002 (遺構: 第8図 図版4)

E 4区に位置する。細長い形状を呈し、一部に屈曲が認められる。南側は調査区外に続く。

遺物は、弥生土器片や土師器片が少量出土したが図示には至らなかった。

SK-003 (遺構: 第8図 図版4 遺物: 第10図 図版8)

E 3区に位置する。水田耕作面で検出した浅い土坑である。2つの長楕円形の土坑が重複している可能性もある。周辺では耕作痕が見られ、この土坑内にも一部耕作痕が認められたことから、水田耕作面と同



第8図 SK-001・002・003・004

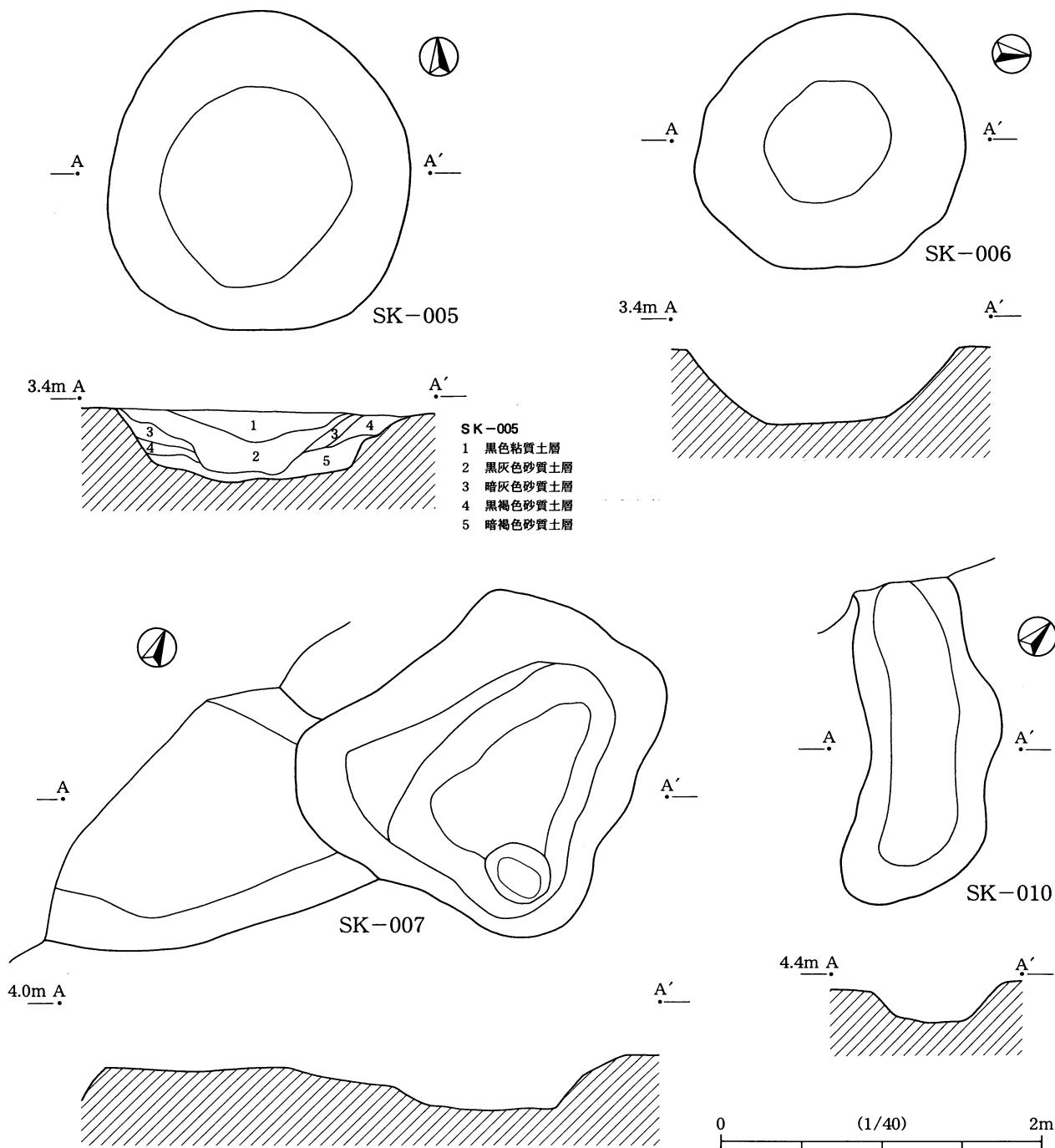
時期のものとも考えられるが、先行する可能性も高い。覆土は黒褐色砂質土層である。遺構南端の底面からは1が正位で出土した。

図示した遺物は1点である。1は口縁部を欠損する以外はほぼ完存する壺である。胎土に砂粒を多く含み、焼成は良好である。全体的に丁寧なつくりである。

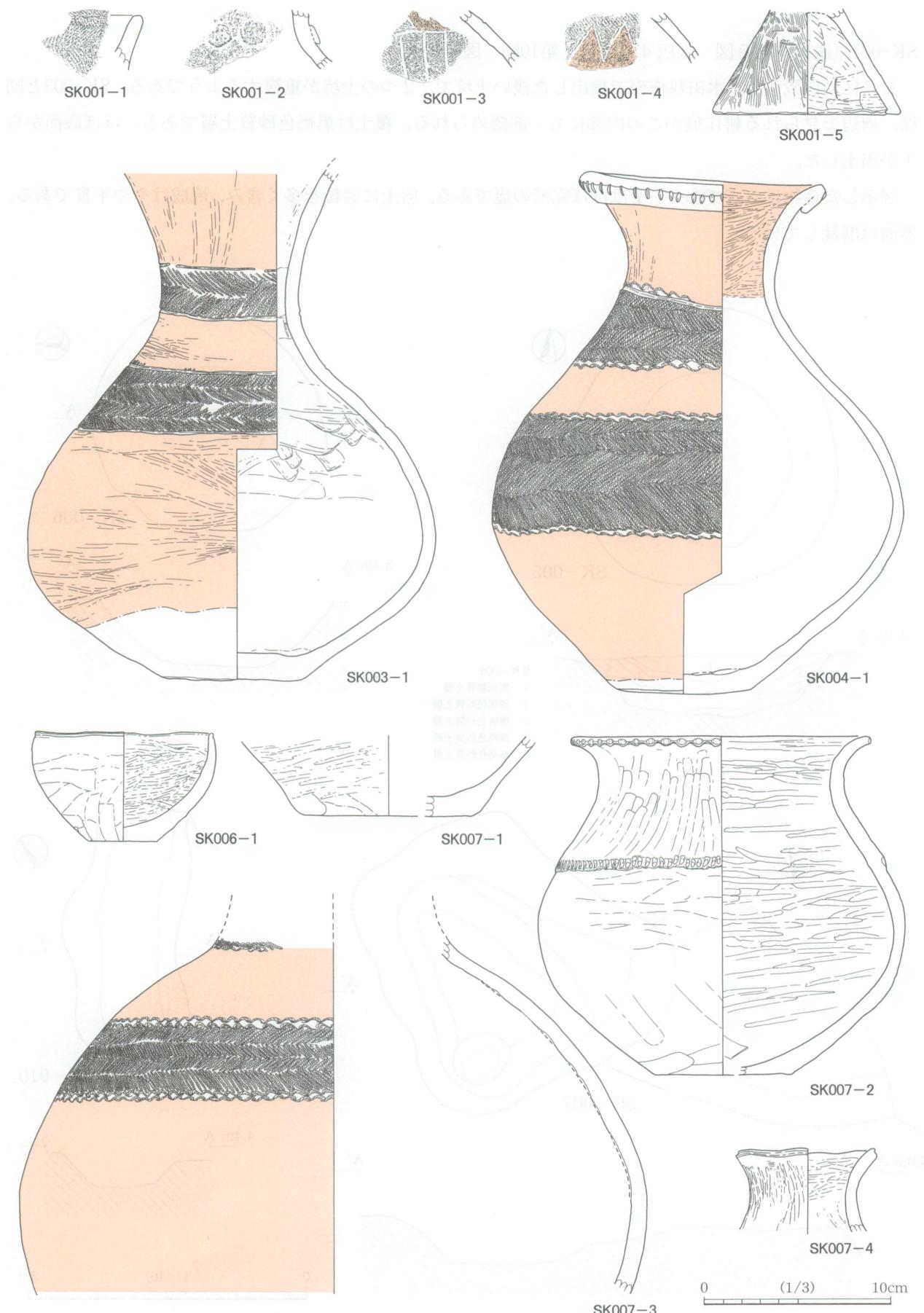
SK-004（遺構：第8図 図版4 遺物：第10図 図版8）

E 3 区に位置する。水田耕作面で検出した浅い土坑で、2つの土坑が重複するようである。SK-003と同様、周辺で見られる耕作痕がこの内部にも一部認められる。覆土は黒褐色砂質土層である。ほぼ底面から1が出土した。

図示した遺物は1点である。1はほぼ完形の壺である。胎土に砂粒を多く含み、焼成はやや不良である。器面は磨耗している。



第9図 SK-005・006・007・010



第10図 SK-001・003・004・006・007出土遺物

SK-005（遺構：第9図 図版4）

D 2 区に位置する。円形を呈する土坑である。

遺物は、覆土中から縄文土器片や弥生土器の壺・甕片、近世陶磁器などが出土したが、いずれも細片であり、図示には至らなかった。

SK-006（遺構：第9図 図版4 遺物：第10図 図版8）

D 2 区に位置する。SD-003が流れ込む場所にあり、溜井と考えられる。覆土は黒褐色土層である。

図示した遺物は1点である。1は椀で、全体の30%程度の遺存で、胎土に砂粒を含み、褐色を呈する。

SK-007（遺構：第9図 図版4 遺物：第10図 図版8・10）

E 3 区に位置する。不整形の土坑が重複しているのかもしれない。西側はSD-002に切られる。覆土は黒褐色土層である。

図示した遺物は4点である。2は甕で、口縁部・胴部・底部の互いに接合しない破片から復元実測を行ったものである。口唇部には棒状工具の側面による押捺列がほぼ正面から施され、肩部の輪積み痕部には刺突列が巡る。胎土には砂粒・雲母片を多く含み、焼成はやや不良である。3は壺で、胴部の50%程度の遺存で、胎土に砂粒・雲母片を多く含み、焼成はやや不良である。器面の磨滅・剥落がひどく、特に内面が著しい。4は内外面赤彩の可能性がある。小型の壺と考えられる。

SK-008（遺構：第11図 図版4 遺物：第12図 図版8～10）

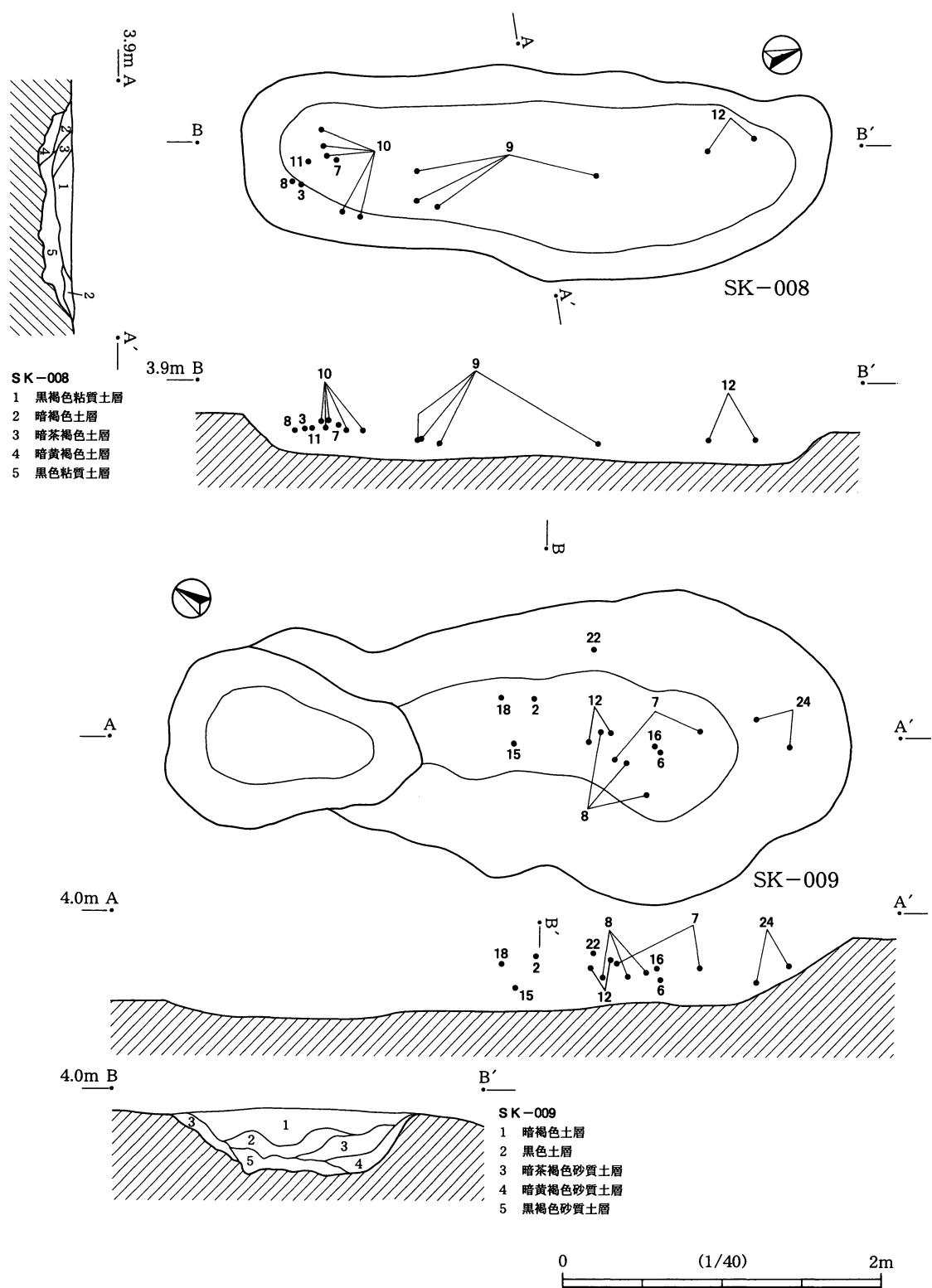
E 2 区～E 3 区に位置する。細長い形状の土坑である。

遺物は覆土中から多量に出土した。このうち12点を図示した。1は小型の壺で、全体の80%程度の遺存で、焼成も良好である。胎土には砂粒と赤色粒子を含む。折返しの口縁部直下には、焼成前穿孔が認められる。外面は赤彩の可能性があるが明らかでない。淡褐色を呈する。2と5は同一個体の甕の破片と思われる。胎土に1mm大の赤色粒子を多く含む。内面は横方向にヘラナデが施される。3の外面には擦痕状の調整が認められる。台付甕と思われる。4は口唇部に縄文を施文した後、刻み列を巡らせている。内面は赤彩の可能性がある。6の外面の調整はナデである。7は内外面ともミガキである。脚部内面のみ、ナデである。9は甕で、外反する口唇部の上面から縄文原体を押捺した列が巡る。器面は擦痕状の調整が施される。12の内面はヘラナデであるが、底部にのみ指頭による著しい凹凸が認められる。

SK-009（遺構：第11図 図版4 遺物：第13図 図版9・10）

D 2 区に位置する。細長い形状を呈するが、2つの土坑が重複している可能性もある。

遺物は覆土中から多量に出土した。このうち24点を図示した。2の口唇部は著しく磨耗している。外面は赤彩の可能性がある。5は4と同一個体と思われるが、無文部の赤彩の有無が明らかでない。8の口唇部は、正面から半截竹管状の工具の端部で横に刺突した後、上面から棒状工具の側面で押捺している。13も同様で、同一個体の可能性がある。8の輪積み痕部には一部刻みが見られるが、意図的なものかどうかは定かではない。9の口唇部は、上面からの棒状工具の側面の押捺もしくは端部の刺突列である。10・11・14は、いずれも肥厚し屈曲する口縁部外面に鋭い刻み列が巡る。12の輪積み部分には縄文原体状のものを



第11図 SK-008・009

押捺した列が巡る。17は口縁の25%程度の遺存である。19と同一個体である可能性が高い。21も口縁の25%程度の遺存である。

SK-010 (遺構 : 第9図)

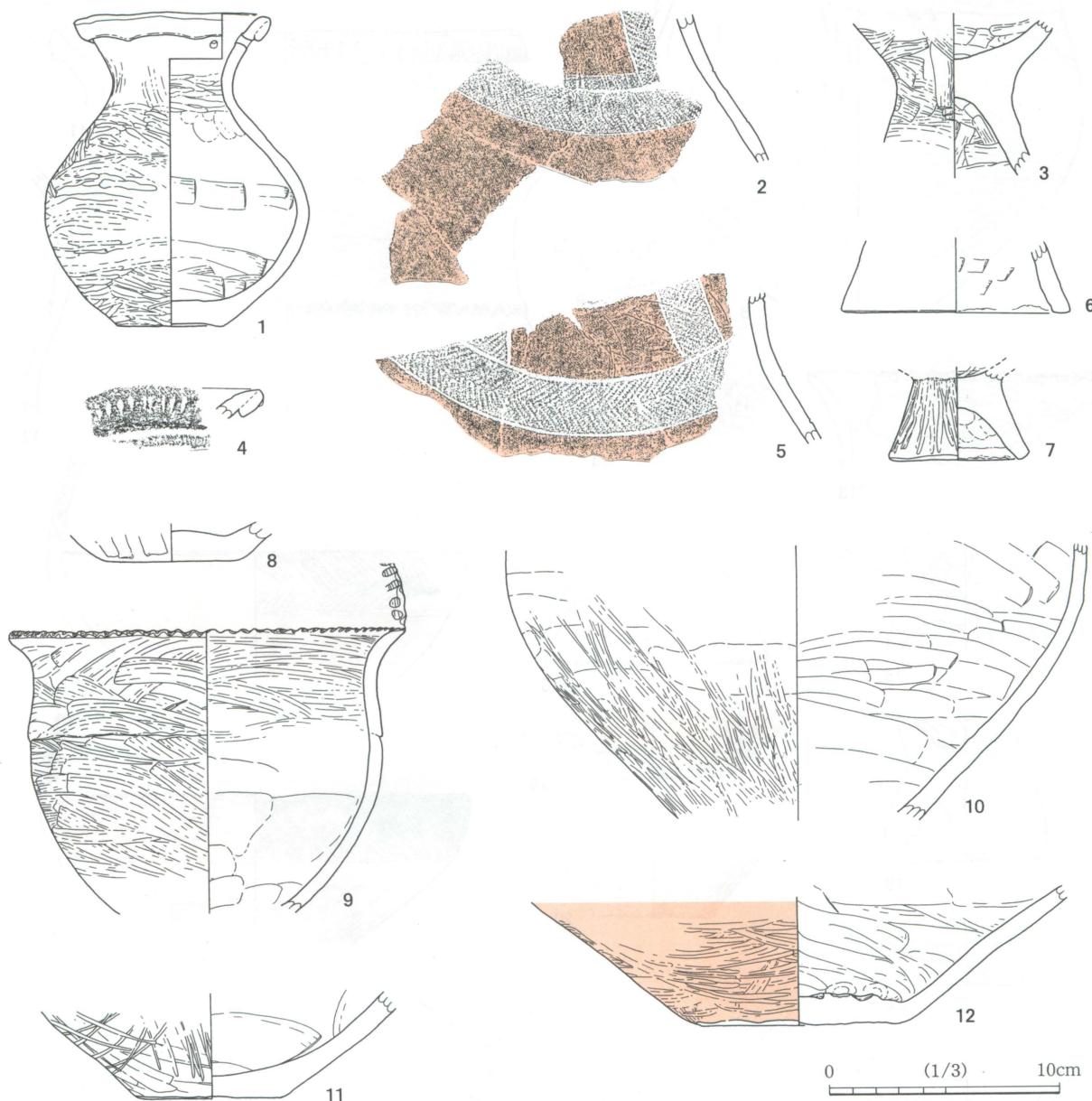
E 2区に位置する。北西側はSD-002に切られるが、細長い形状の土坑である。

遺物は、弥生後期の壺片が少量出土したが、図示には至らなかった。

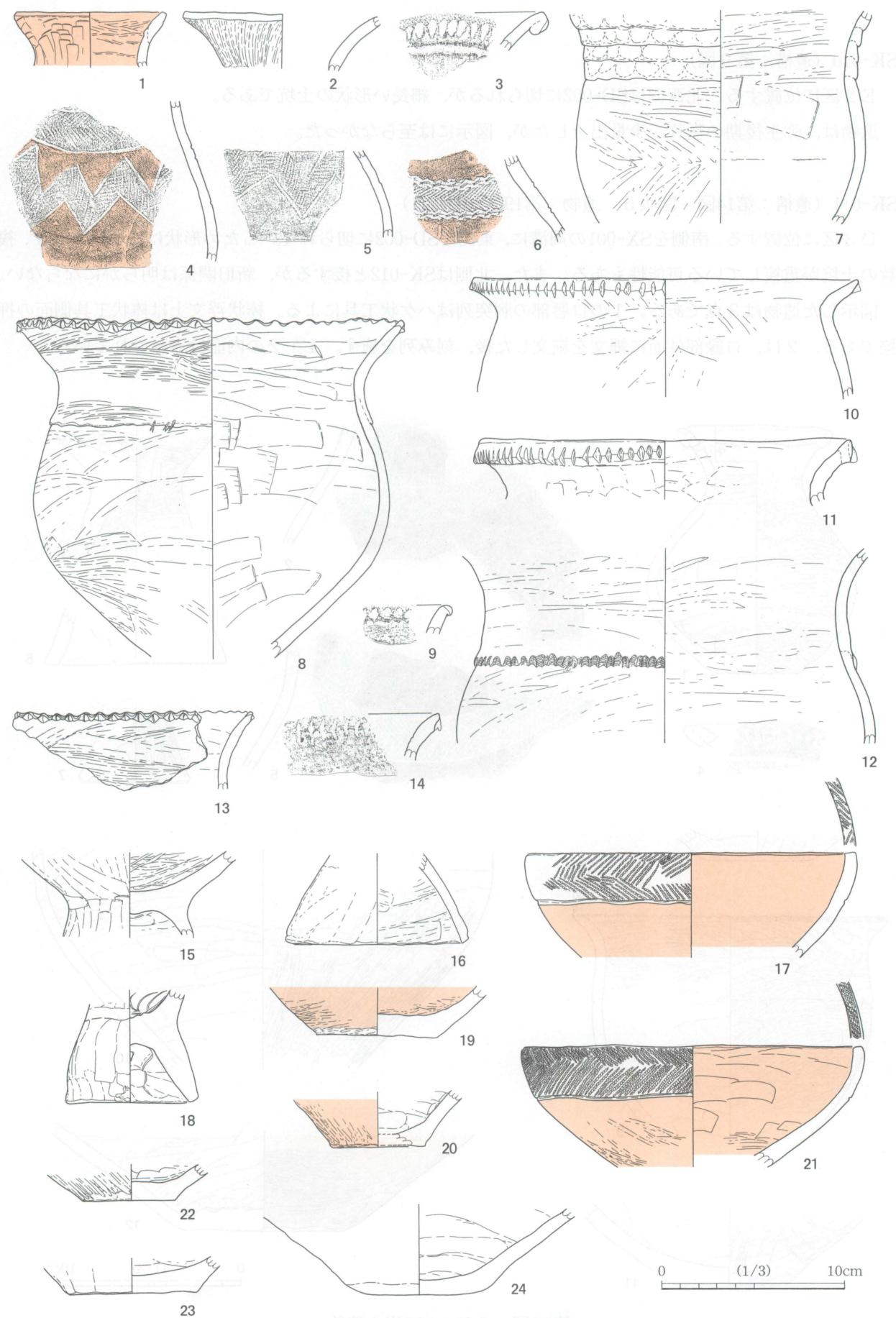
SK-011 (遺構 : 第14図 図版5 遺物 : 第19図 図版11)

D 3区に位置する。南側をSX-001の周溝に、東側をSD-002に切られているため形状ははっきりせず、複数の土坑が重複している可能性もある。また、北側はSK-012と接するが、新旧関係は明らかにならない。

図示した遺物は3点である。1の口唇部の刺突列はハケ状工具による。棒状浮文上は棒状工具側面の押捺である。2は、口縁部外面に縄文を施文した後、刻み列を施す。1・2の内面は赤彩されている。



第12図 SK-008出土遺物

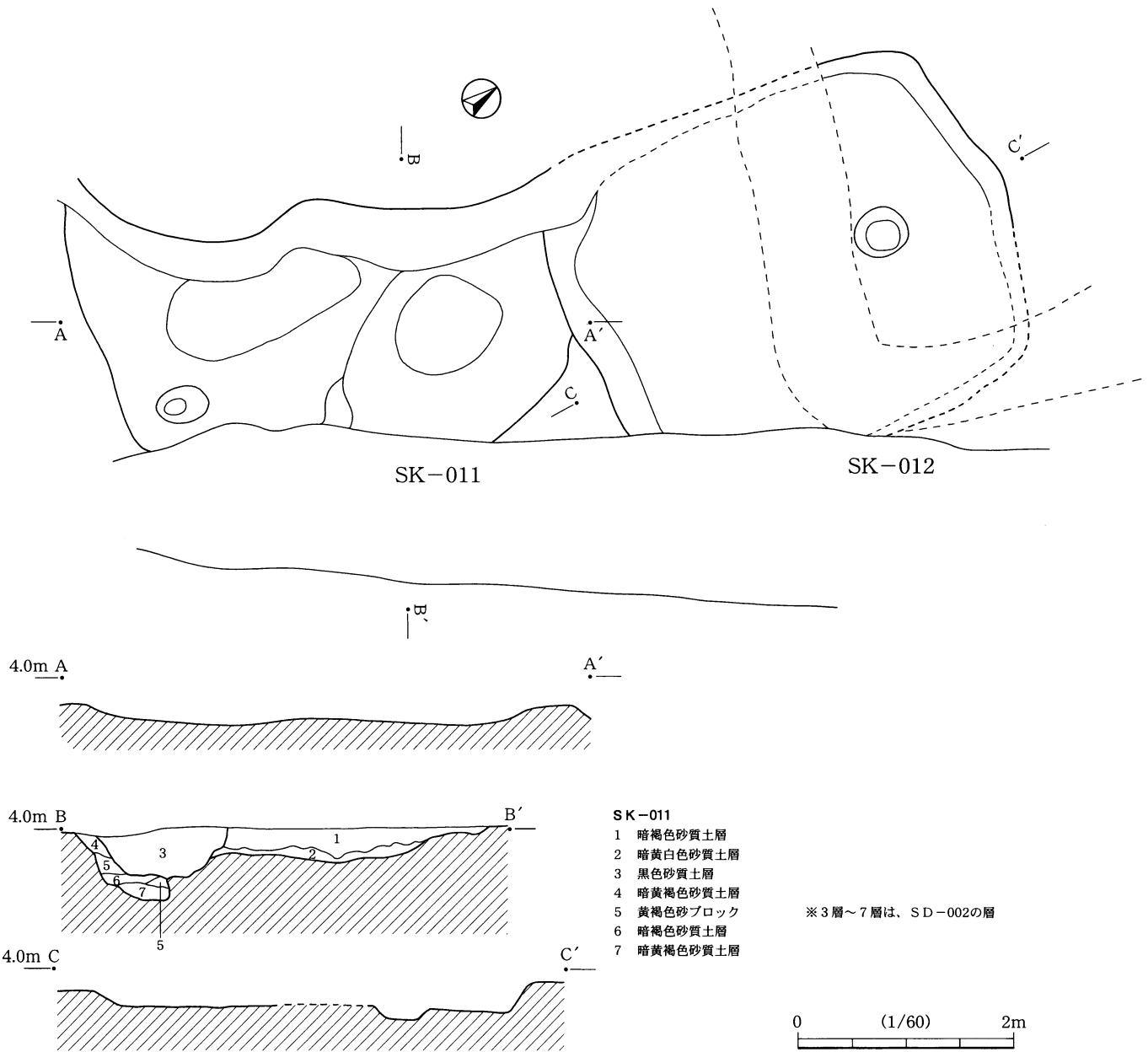


第13図 SK-009出土遺物

SK-012 (遺構: 第14図 図版5 遺物: 第19図 図版11)

D3区に位置する。東側はSD-002に切られるが、南側に接するSK-011との新旧関係は不明である。また、中央部は後世の攪乱により失われている。ほぼ方形を呈する土坑とみられる。平坦な底面からは、浅いピットが1か所検出されたが、土坑に伴うものかどうか明らかでない。ピットの覆土は炭化粒子を多く含む黒色砂質土であった。

遺物は1と軽石が出土した。1は胎土に砂粒と1mm大の粒子を含み、焼成は良好である。



第14図 SK-011・012

SK-013（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。東側の立上がり上部はSD-002に切られるが、形状はほぼ円形を呈する。北側にはSK-014が接しているが、新旧関係は明らかにならない。

遺物は出土しなかった。

SK-014（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。東側はSD-002に切られるが、楕円形ないし円形を呈するようである。南側に隣接するSK-013との新旧関係は不明である。

遺物は出土しなかった。

SK-015（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。円形というよりやや方形を呈するようである。西側はSK-016に切られる。

遺物は、弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SK-016（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。東側はSK-015を切り、西側はSK-017に切られるようである。

遺物は出土しなかった。

SK-017（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。形状は円形というよりやや方形を呈するようである。東側はSK-016を切る。

遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SK-018（遺構：第15図）

E 2 区に位置する。不整形の土坑で、複数の土坑が重複している可能性もある。覆土は黄褐色粘質土ブロックを含む黒褐色土である。

遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SK-019（遺構：第15図 図版5）

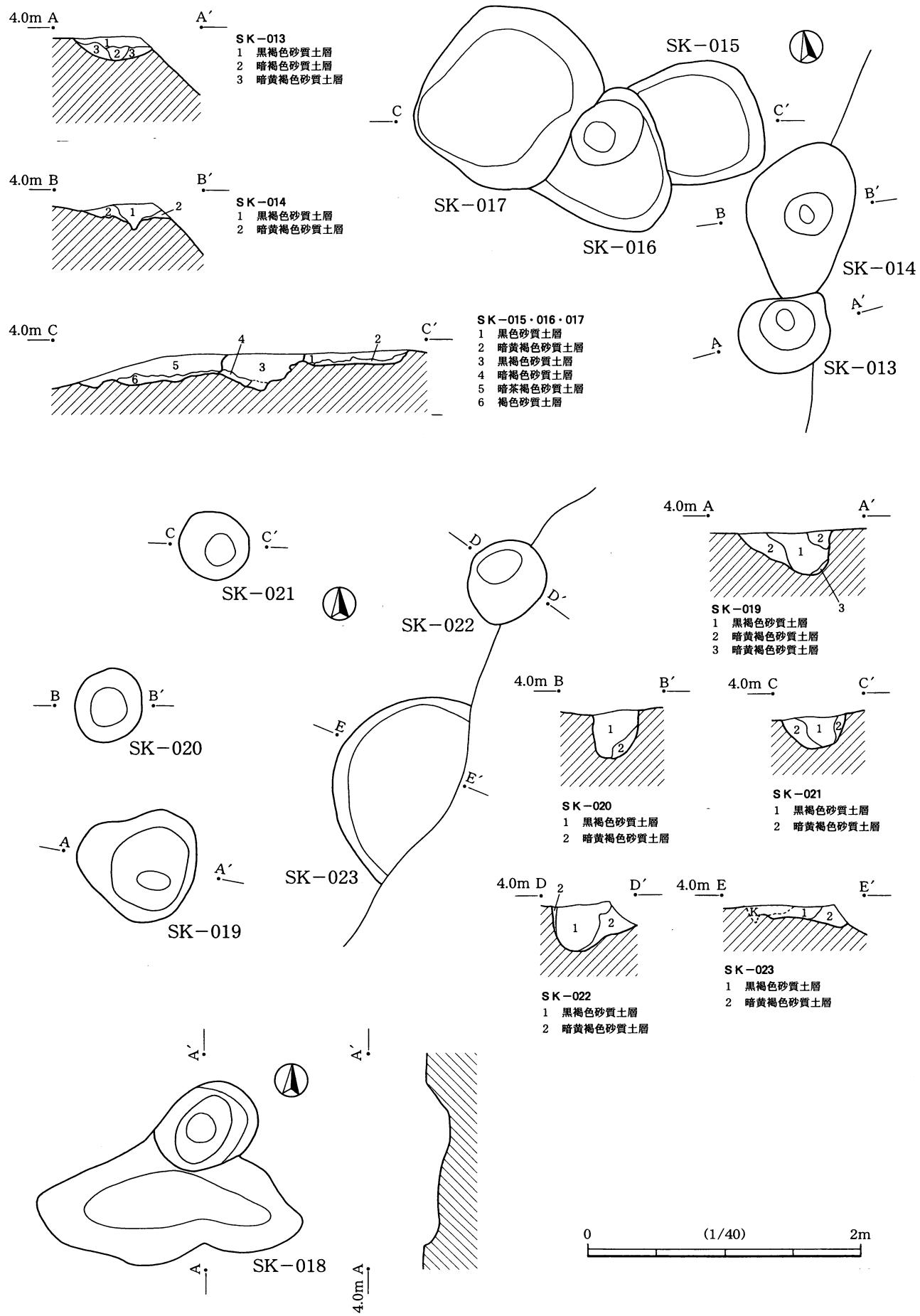
D 4 区に位置する。不整円形を呈する小さな土坑である。SK-019～022は、年代は特定できないものの柱穴である可能性があり、床面まで削平された竪穴住居とも考えられる。

遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SK-020（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。円形を呈する小さな土坑である。SK-019・021・022とともに、竪穴住居の柱穴となる可能性もある。

遺物は出土しなかった。



第15図 SK-013・014・015・016・017・018・019・020・021・022・023

SK-021（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。円形を呈する小さな土坑である。SK-019・020・022とともに竪穴住居の柱穴となる可能性もある。

遺物は出土しなかった。

SK-022（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。円形を呈する小さな土坑である。SK-019～021とともに竪穴住居の柱穴となる可能性もある。

遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SK-023（遺構：第15図 図版5）

D 4 区に位置する。東側はSD-002に切られ、形状ははっきりしない。

遺物は弥生土器片と鉄片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SK-024（遺構：第16図 図版5, 遺物：第19図 図版11）

D 3 区に位置する。北西部はSX-001の周溝に切られ、また後世の攪乱部分もあり、詳しい形状等は明らかにならない。複数の土坑が複雑に重複している可能性もある。東側に接するSK-025との新旧関係も不明瞭で、土層堆積状況から、同時に自然埋没した可能性が高い。

遺物は4点図示した。3は内外面とも横にミガキが施されている。

SK-025（遺構：第16図, 遺物：第19図 図版11）

D 3 区に位置する。北側はSX-001の周溝に切られ、形状ははっきりしない。複数の土坑が重複している可能性もある。西側に接するSK-024との新旧関係も不明瞭で、土層堆積状況から、同時に自然埋没した可能性が高い。なお、下層からは畝状遺構が検出されている。

遺物は2点図示した。1の外面はハケ調整後ミガキが施されている。ハケの単位は10本/cmである。2は軽石で、両面ともに縦方向に擦った形跡がある。

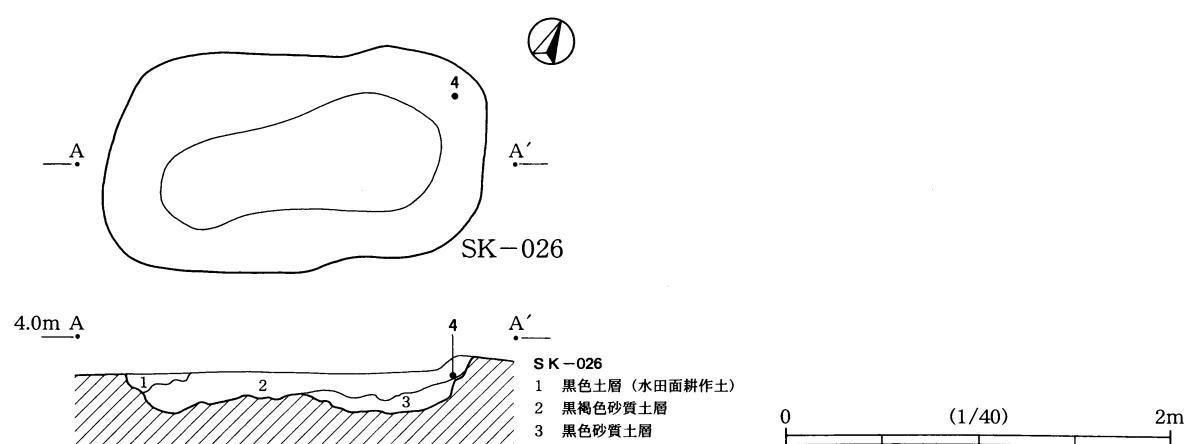
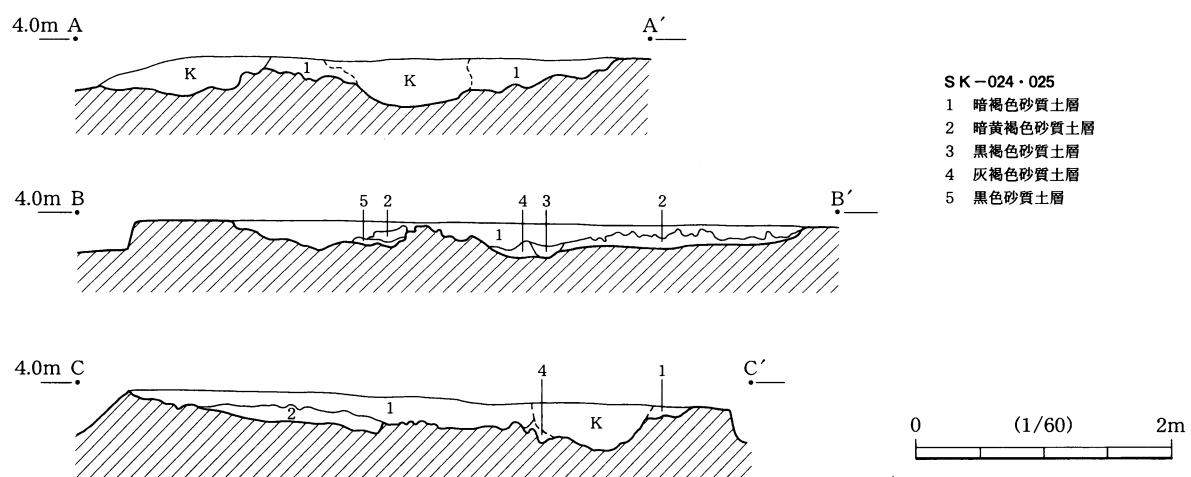
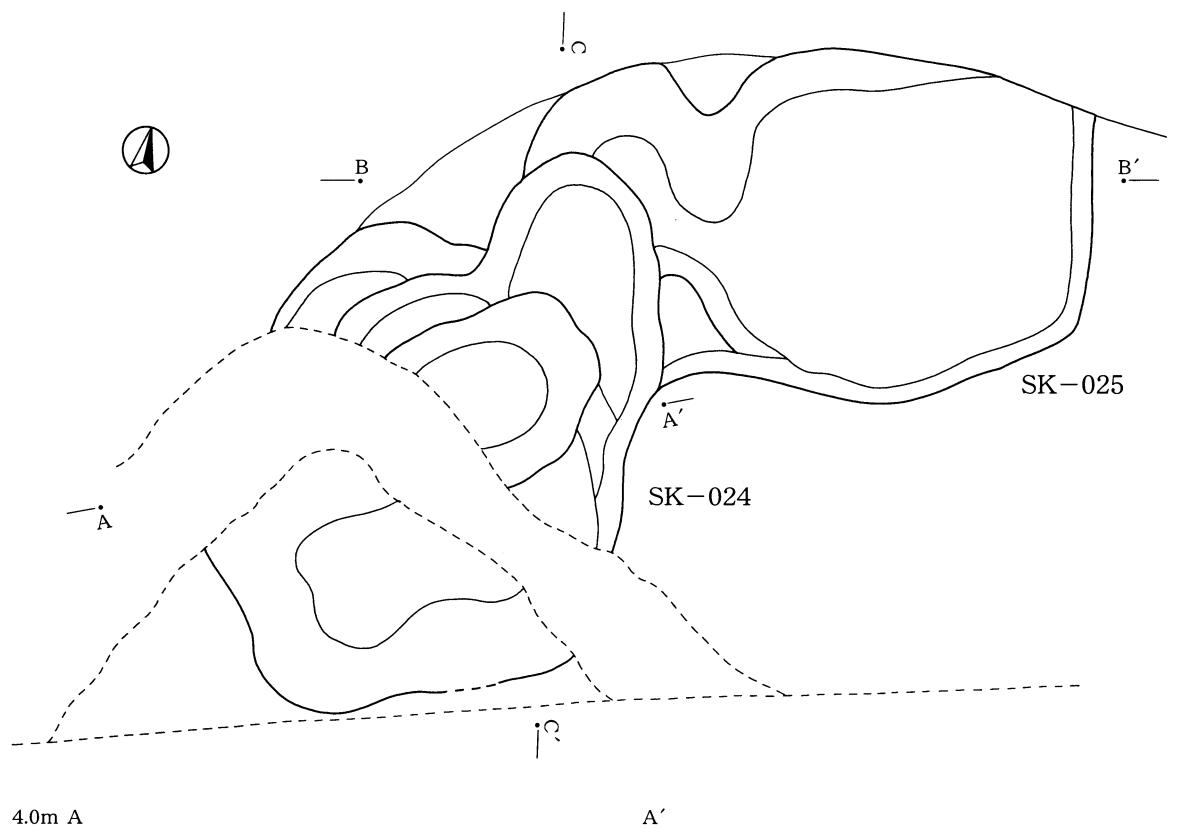
SK-026（遺構：第16図, 遺物：第19図 図版11）

F 4 区に位置する。形状はやや方形を呈する。

遺物は4点図示した。1は面取りされた口唇部と口縁部内面に縄文が施文される。内面は横方向のミガキの後、磨き残された口縁部に施したものである。ミガキの部分は赤彩の可能性がある。外面もミガキである。3は磨滅していて器面調整は明らかでないが、外面はミガキ、内面はナデとみられる。4の内面はナデである。

SK-027（遺構：第17図, 遺物：第19図 図版11）

E 4 区に位置する。水田耕作面の段差に沿って掘られた細長い土坑である。覆土は黒褐色砂質土層である。年代は特定できないが、周辺の中世前後の耕作痕と方向性が一致することから、耕作面に伴う土坑である。



第16図 SK-024・025・026

あったとも考えられる。

遺物は3点図示した。1の内面は羽状縄文部以外にはミガキが施され、赤彩されている。外面はナデである。2・3は軽石である。3は一部に鋭い線状痕が見られる。

SK-028（遺構：第17図）

E4区に位置する。南側および東側は調査区外に続くため、形状ははっきりしない。

遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SK-029（遺構：第17図 図版5）

F4区に位置する。東側は攪乱を受け、形態や規模は明確にならない。複数の土坑が重複している可能性もある。

遺物は縄文土器片や弥生土器片、土師器片が出土したが、図示には至らなかった。

SK-030・031（遺構：第17・39図 図版5）

F4区に位置する。複数の土坑が重複している可能性もあるが、攪乱が著しく明確にできなかった。

遺物はいずれも出土しなかった。

SK-032（遺構：第18図）

F4区に位置する。遺構の東側は調査区外に続くが、長楕円形を呈するとみられる。

遺物は出土しなかった。

SK-033（遺構：第18図、遺物：第19図 図版11）

E1区に位置する。SX-002の旧表土下で検出した土坑である。2つの土坑が重複している可能性もあるが、明らかでない。覆土は旧表土と同じ黒褐色土層である。

遺物は3点図示した。1の外表面は底部までミガキが施されている。内面はかなり器面が柔らかい段階でのミガキである。縄文土器の底部と思われる。2は、大粒の縄文が施されている。縄文後期の深鉢片と思われる。本遺構からは、ほかにも2と同一個体と思われる縄文土器片が少量出土している。

SK-034（遺構：第18図）

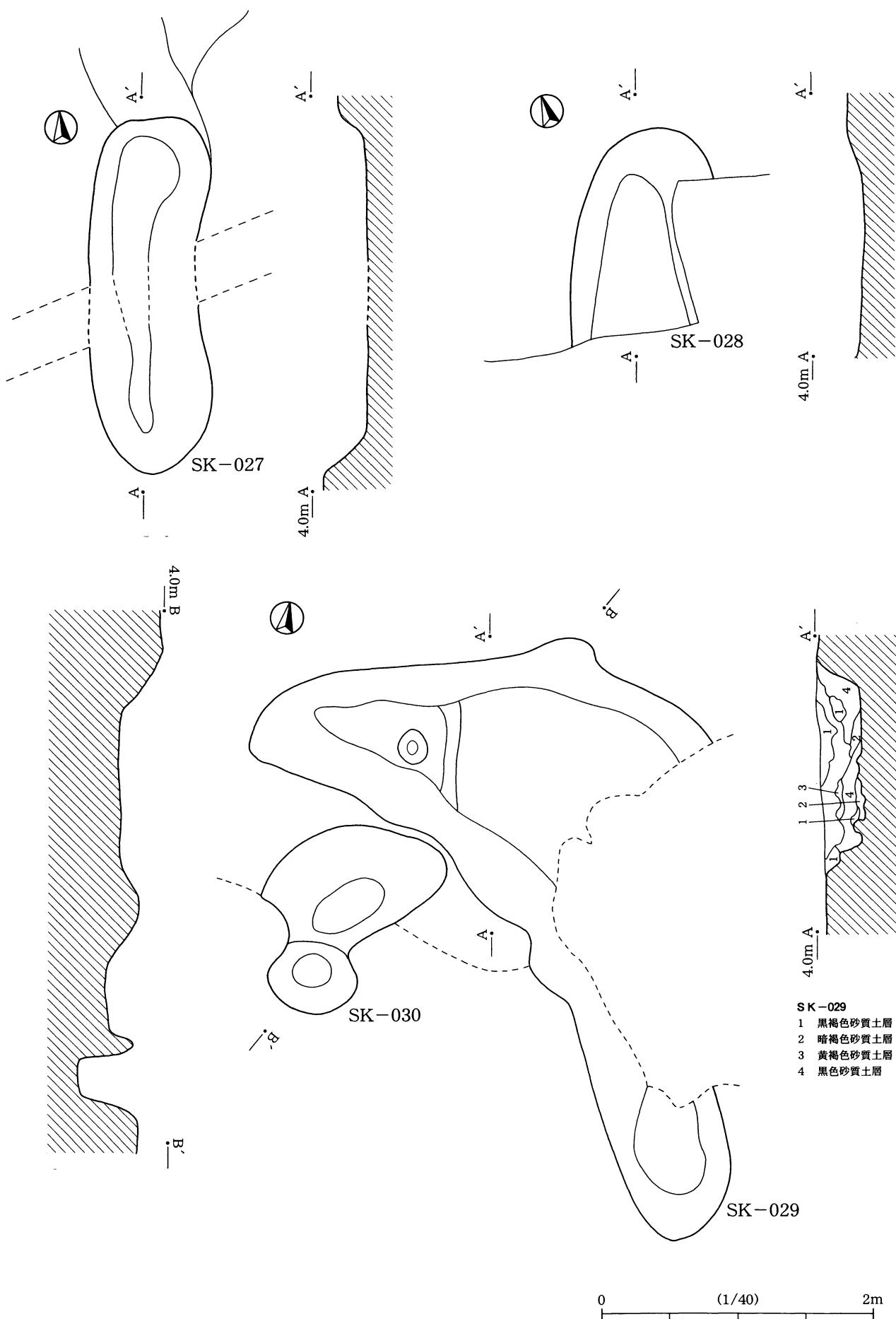
D1区に位置する。SX-002の旧表土下で検出した土坑である。覆土は旧表土と同じ黒褐色土層である。遺構の北側は調査区外に続くため形状は明らかでない。

遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

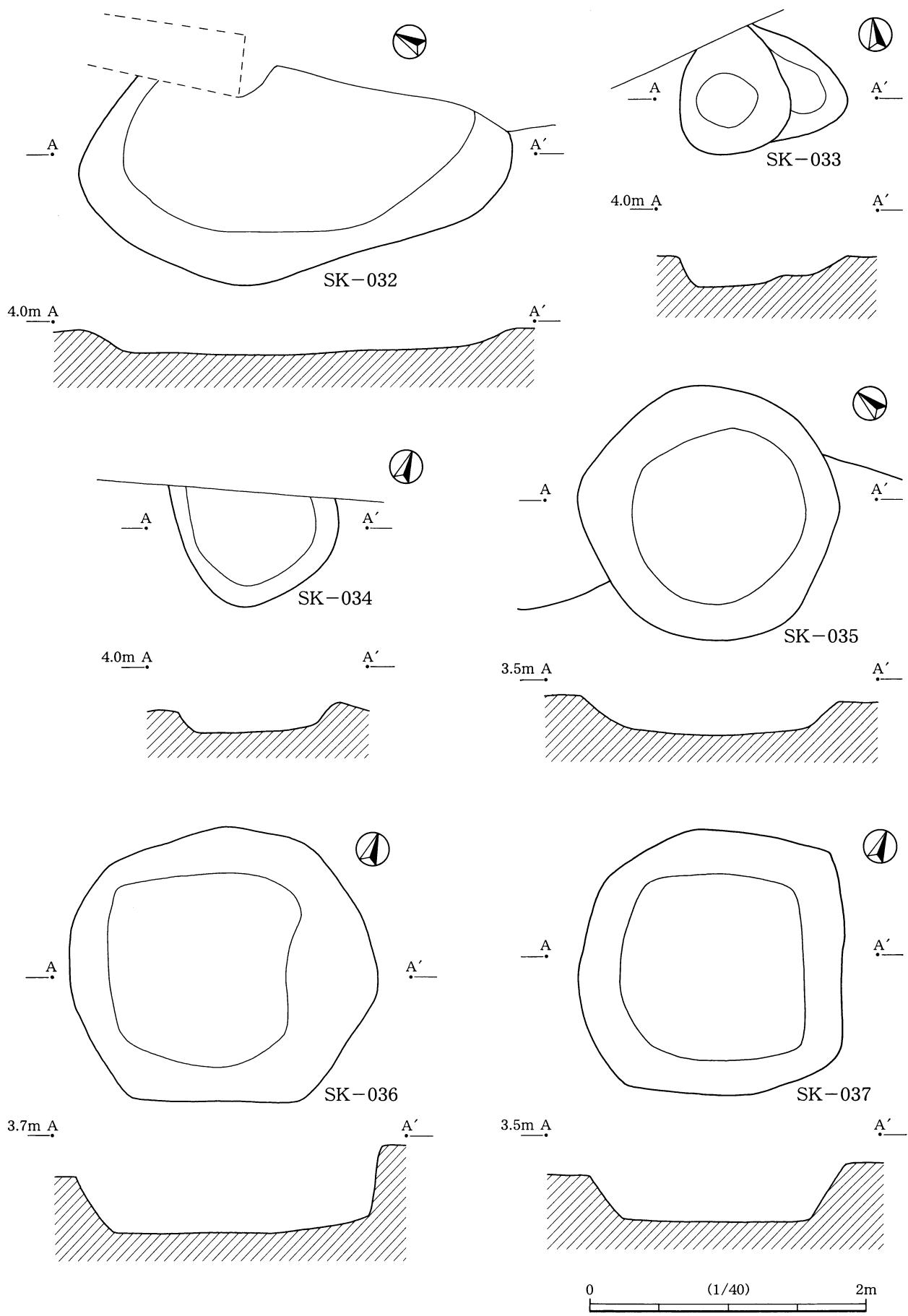
SK-035（遺構：第18図）

D2区に位置する。ほぼ円形を呈する土坑である。覆土は黒色砂質土に黒色土ブロックが混入する。

遺物は近世陶磁器が少量出土したが、図示には至らなかった。



第17図 SK-027・028・029・030



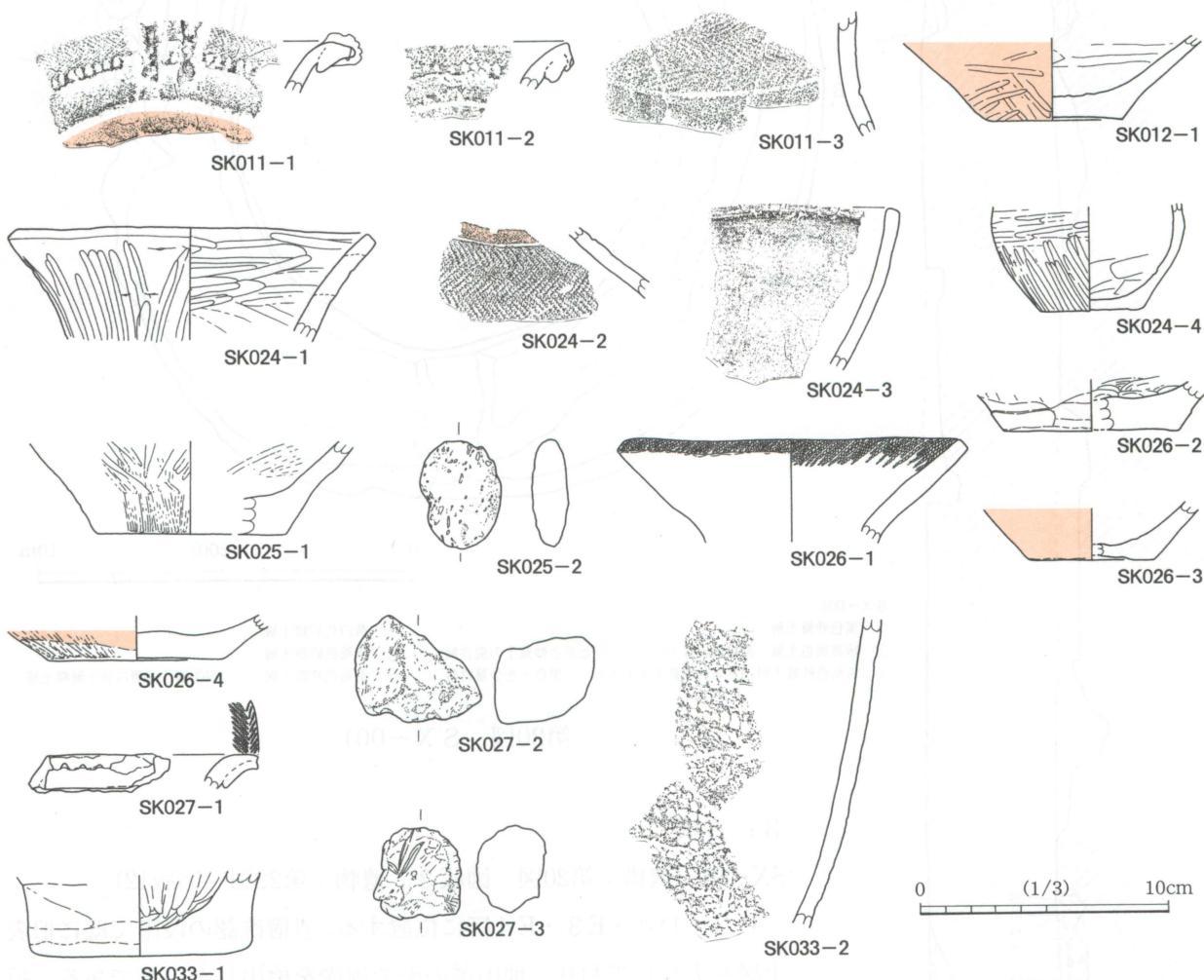
第18図 SK-032・033・034・035・036・037

SK-036 (遺構: 第18図)

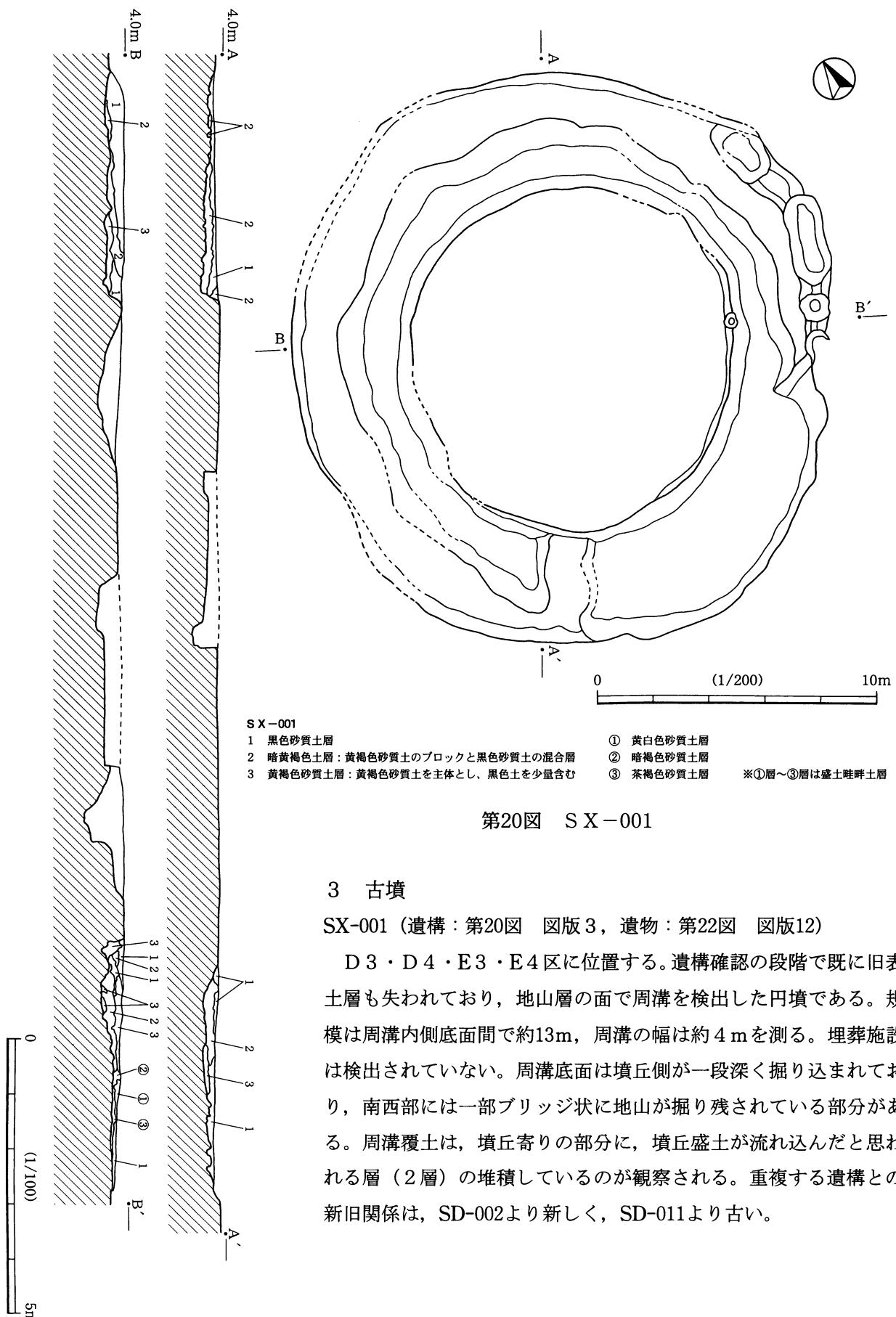
D 1 区に位置する。やや方形を呈する土坑である。覆土は黒色砂質土に黒色土ブロックが混入する。遺物は弥生土器片と須恵器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SK-037 (遺構: 第18図)

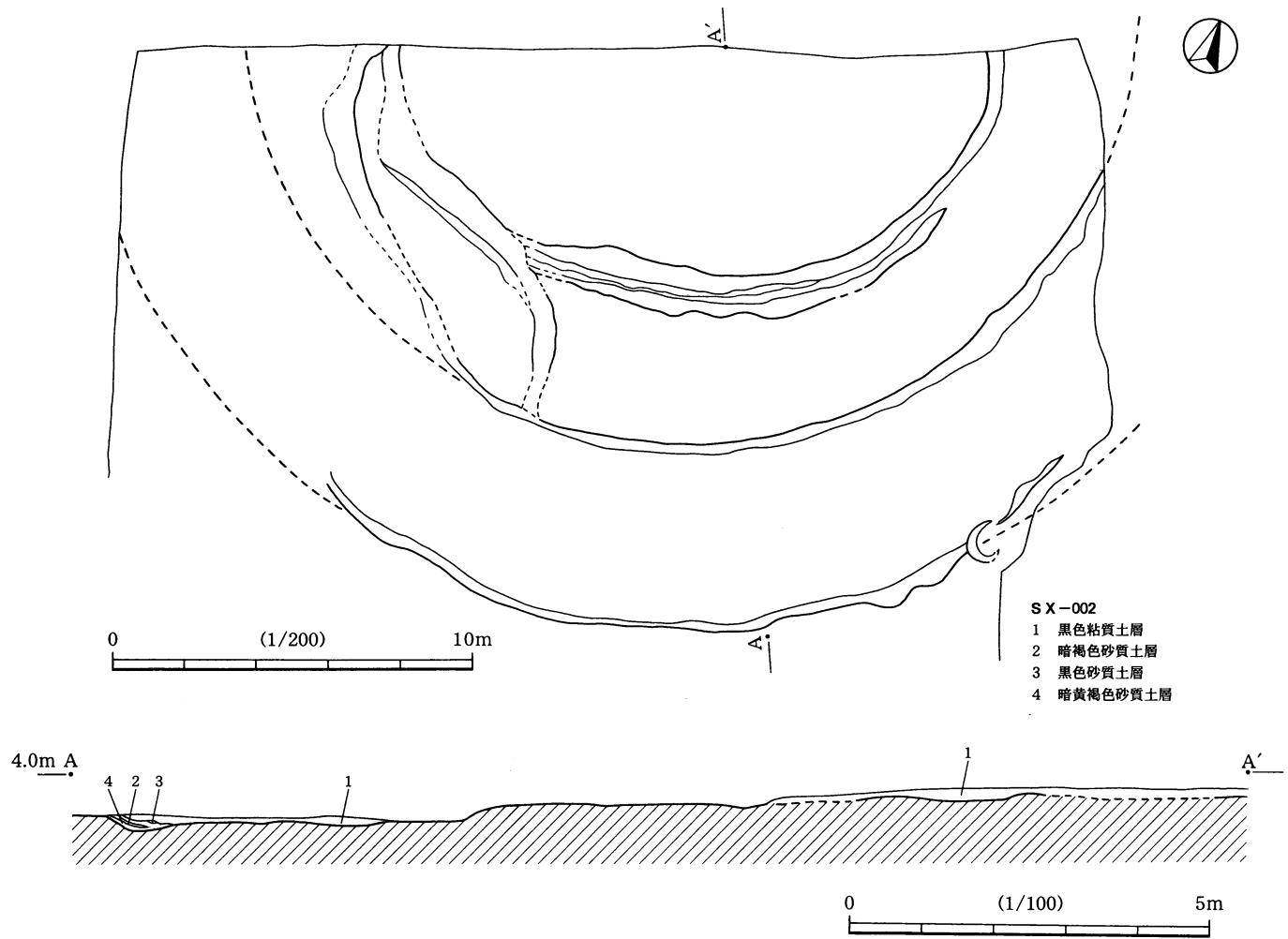
D 1 区に位置する。中世以降の溜井状の土坑と考えられる。覆土は黒色砂質土に黒色土が混入する。遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。



第19図 SK-011・012・024・025・026・027・033出土遺物



遺物は弥生後期のものから出土しているが、古墳の年代は古墳時代後期頃と推定される。1は、口唇部にも縄文が施されている。内面は赤彩されている。2・3の口唇部は磨滅が著しいが、恐らく縄文が施されていたものと思われる。5の赤彩部分以外には地文に縄文が見られる。7・8は無頸壺の破片と思われる。7は、折返しの口縁部上と口唇部にハケ状ないし櫛歯状工具による波状文が施され、恐らくそれとは異なるハケ状工具によって刻み列を巡らせたものである。折返し部の端部に焼成前の貫通孔が認められる。ヘラナデの内面には赤彩があるようである。8は、一対の焼成前穿孔がある。9の外面は、口縁部は横ナデ、体部はヘラケズリである。内面はおおむねヘラナデで口縁部には一部ハケ調整が見られる。11の外面はヘラナデ後ミガキが入っている。口縁部の20%の遺存で、焼成前穿孔が1か所ある。12の内面は赤彩されている。14の口唇部の凹凸の内部には、磨耗してはっきりしないが縄文があるように見える。17・18の内外面、21の外面は赤彩の可能性がある。22は須恵器の甕の破片と思われる。幅広の平行線状のタタキ目が見られる。

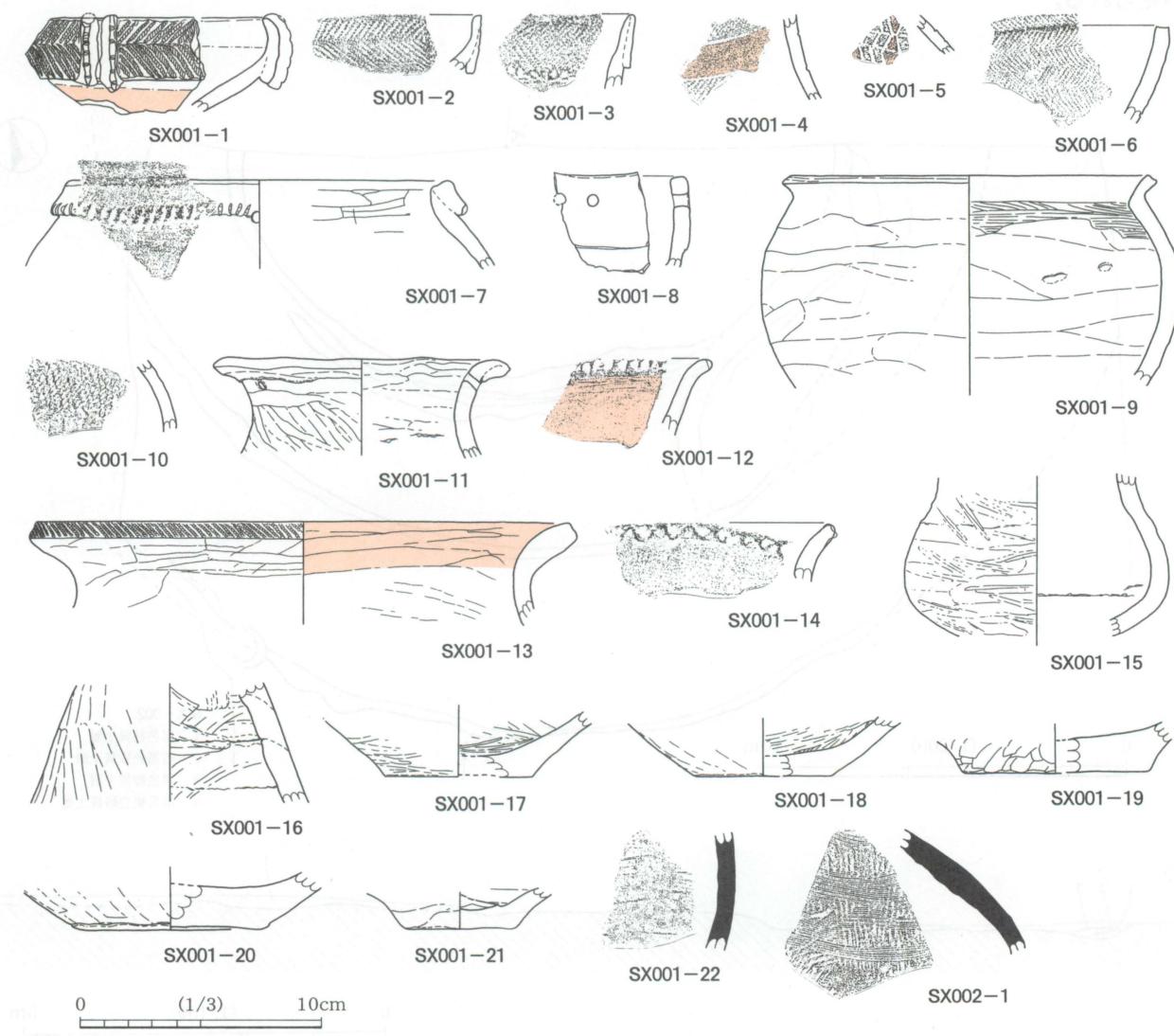


第21図 S X - 002

SX-002 (遺構 : 第21図 図版3, 遺物 : 第22図 図版12)

D1・D2・E1・E2区に位置する。北半分は調査区外にあり、西側部分は中世の水田区画溝と思われるSD-001や中世以降の多数の溜井状の土坑などに大きく切られているが、円墳と考えられる。墳丘部は中世から近世にかけての耕作によりほとんど削平されているものの、中央部には半径約7mにわたって旧表土層が薄く残されていた。この旧表土層の外側、幅4m程度の範囲は、ドーナツ状に中世以降の耕作痕が残されており、中世頃には墳丘が径約14mの形で残されていた可能性が高い。古墳の規模は、周溝内側底面間で推定22m、周溝の幅は約5mである。埋葬施設は検出されなかった。古墳時代後期頃の古墳と考えられる。

遺物は、黒色粘質土（1層）を主体とする周溝部から少量出土している。1は、須恵器の甕の破片で、平行線状のタタキ目を切って、カキ目が見られる。



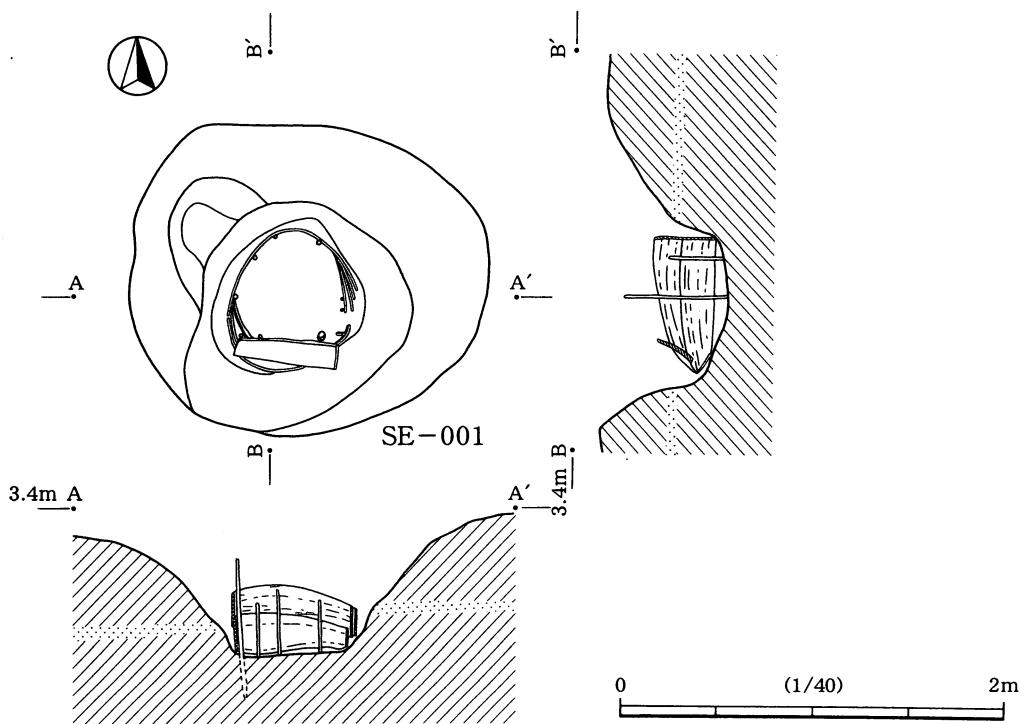
第22図 SX-001・002出土遺物

4 井戸

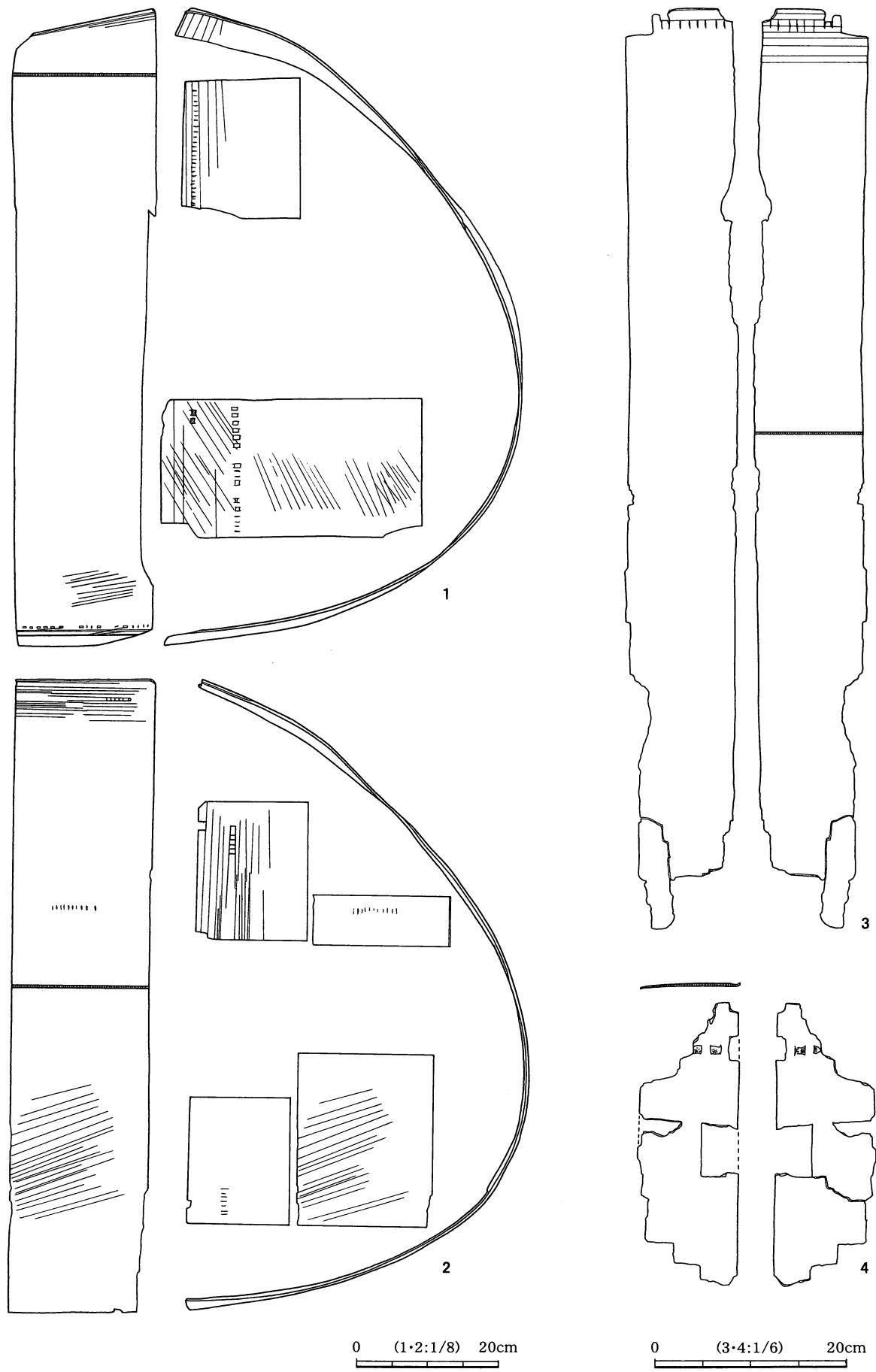
SE-001 (遺構: 第23図 図版6, 遺物: 第24・25図 図版9・12~14)

C5区に位置する中世の井戸である。水田に伴う用水用の井戸と考えられる。平面形は不整円形、断面はやや擂鉢形を呈する。井戸底には底の抜けた大型の曲物(1~4・6)を据えて井戸枠としている。内側には自然木の木杭を10本打ち込み、曲物を固定している。井戸の使用中に曲物の南側の部分が破損したようで、板材(5)を用いて補修している。耕作に伴う溝と考えられるSD-001との新旧関係は明らかにはならず、同時に存在した可能性がある。木製品以外の遺物は、主に覆土上層で出土した。

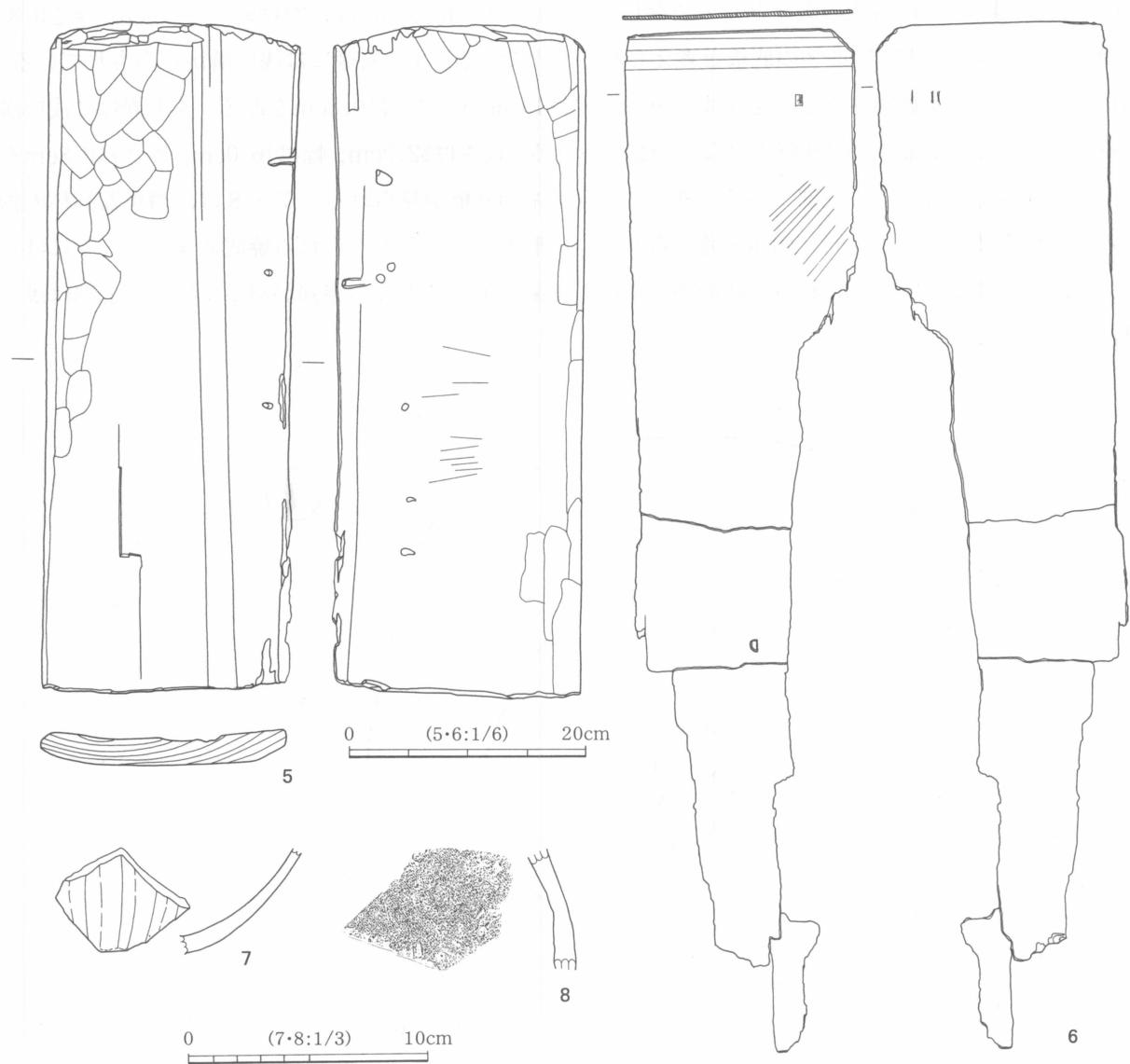
図示した遺物は8点である。1~4・6は曲物の側板である。1は2か所に綴合せが認められ、樺皮紐が一部遺存する。内面には、端部を中心に、縦平行と斜平行のケビキ線が一部交差するように入れられている。平面形はやや歪んでおり、円形ではなく橢円形を呈する可能性もある。復元長径100.4cm、短径88.1cm、高さ20.0cm、厚さ0.35cmを測る。2も1と同一個体と考えられるものであるが、綴合せは1か所にしか観察できない。樺皮紐はごく一部遺存する。内面には縦平行と斜平行のケビキ線が入れられている。平面形は1同様歪んでおり、橢円形を呈する可能性がある。復元長径95.0cm、短径88.1cm、曲物の高さ19.5cm、厚さ0.35cmを測る。3・4は遺存状態が1・2に比べ良くない。側板の丸みを保っておらず、板状の破片として遺存している。3の端部には樺皮紐を通す切目と縦平行のケビキ線が認められる。現存の長さ95.6cm、曲物の高さ11.2cm、厚さ0.2cmを測る。4は樺皮紐が一部遺存する。現存の長さ28.8cm、高さ10.0cm、厚さ0.3cmを測る。5は板材である。表面の削り痕と若干の傷が観察される。縁辺に一列、孔が認められるが、一番上のものが貫通している。長さ56.4cm、幅20.5cm、厚さ2.6cmを測る。6は遺存状態があまり良くなく、破片で遺存しているが、端部に樺皮紐と縦平行線のケビキが認められる。現存の長さ



第23図 S E - 001



第24図 SE-001出土遺物（1）



第25図 SE-001出土遺物（2）

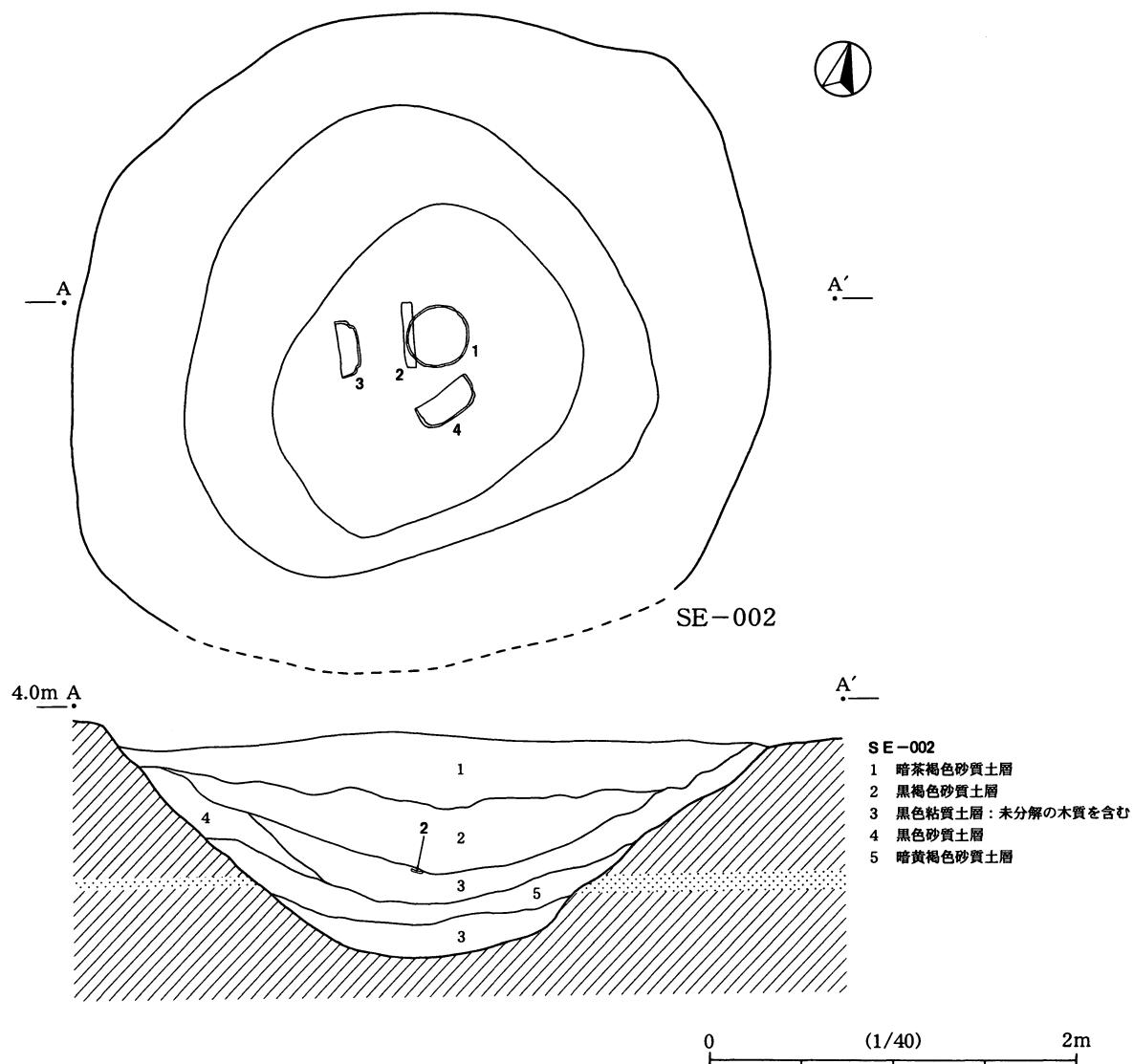
85.8cm, 曲物の高さ19.1cm, 厚さ0.35cmを測る。7は龍泉窯系青磁碗で蓮弁文がある。13世紀後半頃の所産と考えられる。破断面は全面, 砥石として転用されている。8は渥美産の甕である。灰褐色を呈し, 外面には自然釉がかかる。

SE-002 (遺構: 第26図 図版6, 遺物: 第27図 図版9・12・14)

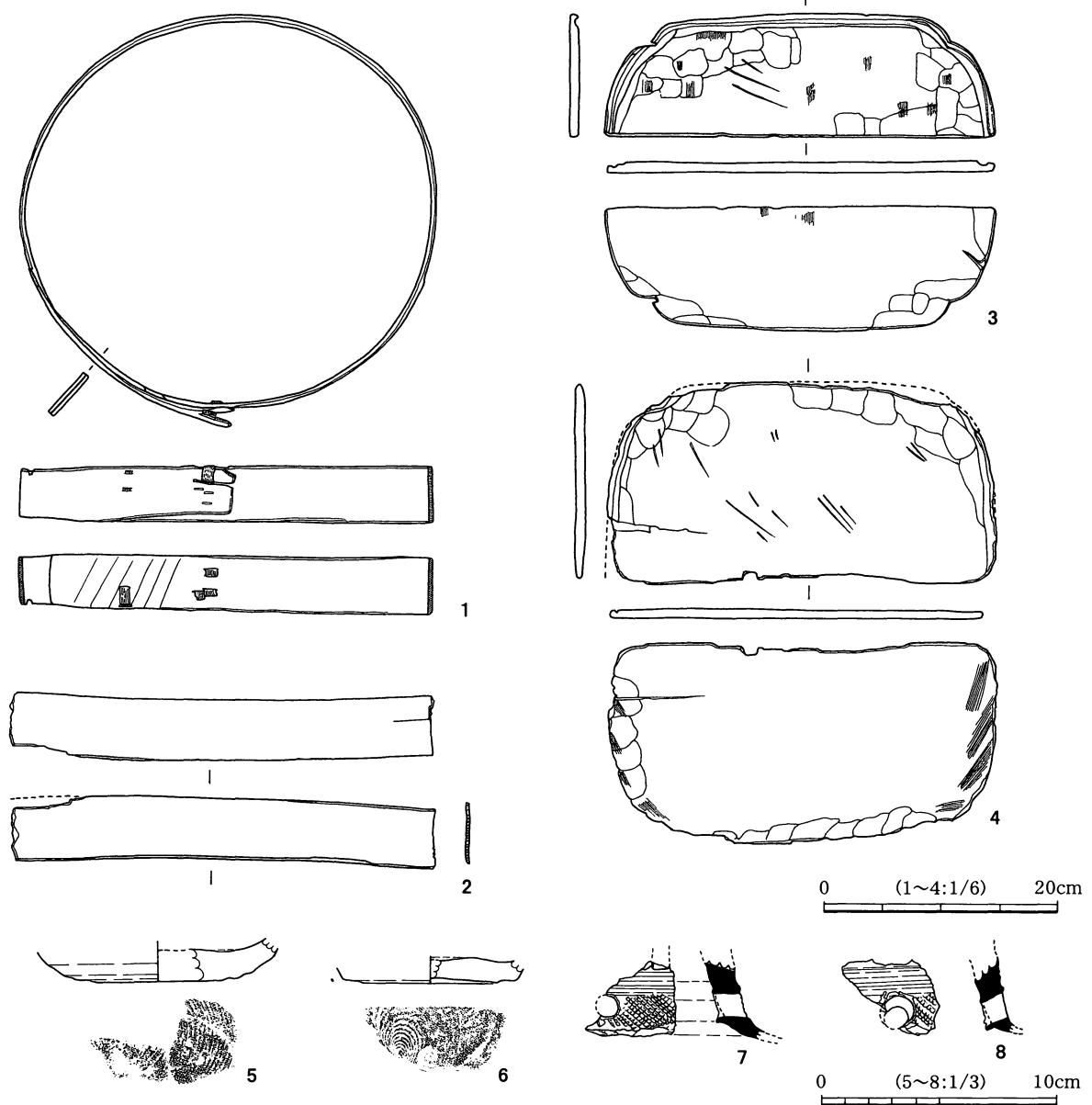
E 4区に位置する中世の井戸である。平面形はほぼ円形, 断面は擂鉢状を呈する。南側は建物の基礎による攪乱を受けている。明確な井戸枠は存在しない。最下層からは著しい湧水が認められた。また, 中層以下の3層には木製品のほか, 未分解の植物質, 木の葉, 昆虫(黄金虫)の羽根などが多く含まれていた。

図示した遺物は, 8点である。1・2は, 曲物の側板である。1の綴合せは1か所で, 横皮紐が一部遺存する。端の部分は2列の外綴じとなっており, 少し間隔を開けた場所に補助的にもう一列の綴合せが認められる。内面には斜平行のケビキ線が入れられている。平面形は円形を呈し, 径35.3cm, 高さ4.8cm,

厚さ0.35cmを測る。2は板状の破片として遺存している。現存の長さ35.5cm, 曲物の高さ5.0cm, 厚さ0.35cmを測る。3・4は板材で、曲物の底板と考えられるものである。3の周縁には浅い溝が巡らされている。表面には削り痕や傷が観察される。長さは32.9cm, 幅は10.5cm, 厚さは0.8cmを測る。4も周縁に浅い溝が巡るとみられる。表面には削り痕や傷などが認められる。長さは32.9cm, 幅は16.0cm, 厚さは0.8cmを測る。5・6は土師質土器の底部である。外面には回転糸切り痕が見られる。7・8は、須恵器高杯の脚部と考えられる破片である。同一個体と考えられる。円形の透かし孔とみられる焼成前穿孔が、7には上下2か所、8には1か所認められる。孔の周りには、櫛歯状工具による刺突列が巡っている。上部は浅い沈線となっている。



第26図 SE-002



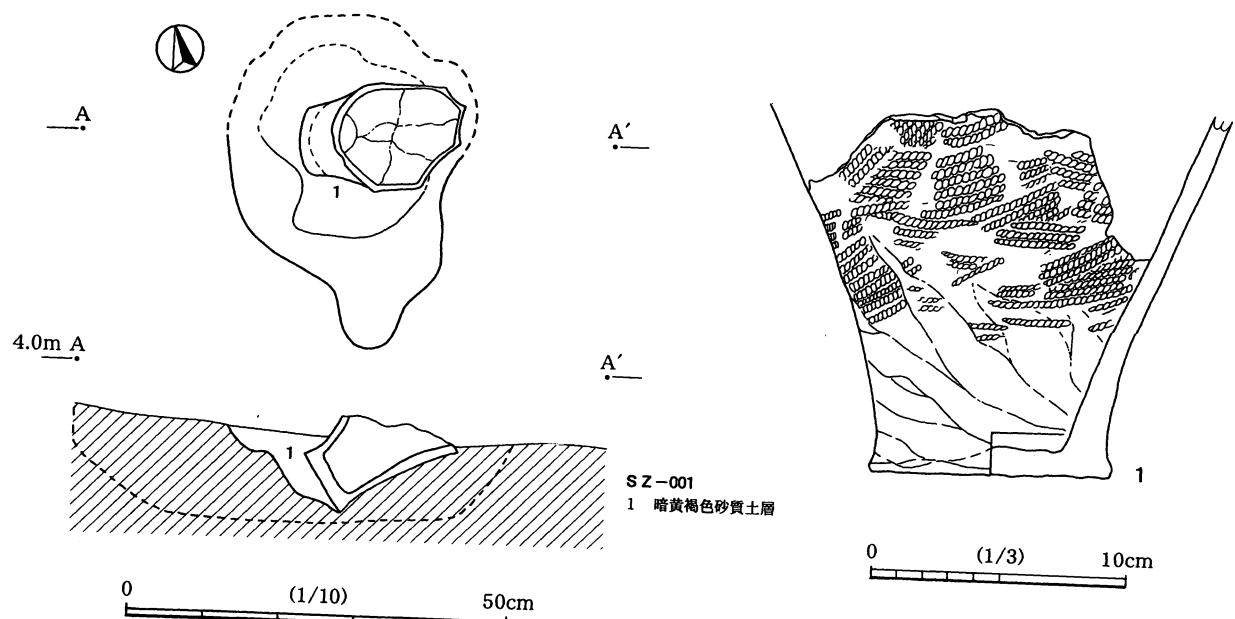
第27図 SE-002出土遺物

5 不明遺構

SZ-001 (遺構: 第28図 図版6, 遺物: 第28図 図版9)

F 4区の地山層上面で検出した。縄文土器が遺構の底面に据えられているような検出状況ではあったが、プランは明確でなく、覆土も周辺よりやや色が暗い程度の違いである。何らかの遺構の基底部が削平を受けて僅かに残されたものとも考えられるが、性格は明らかにならない。

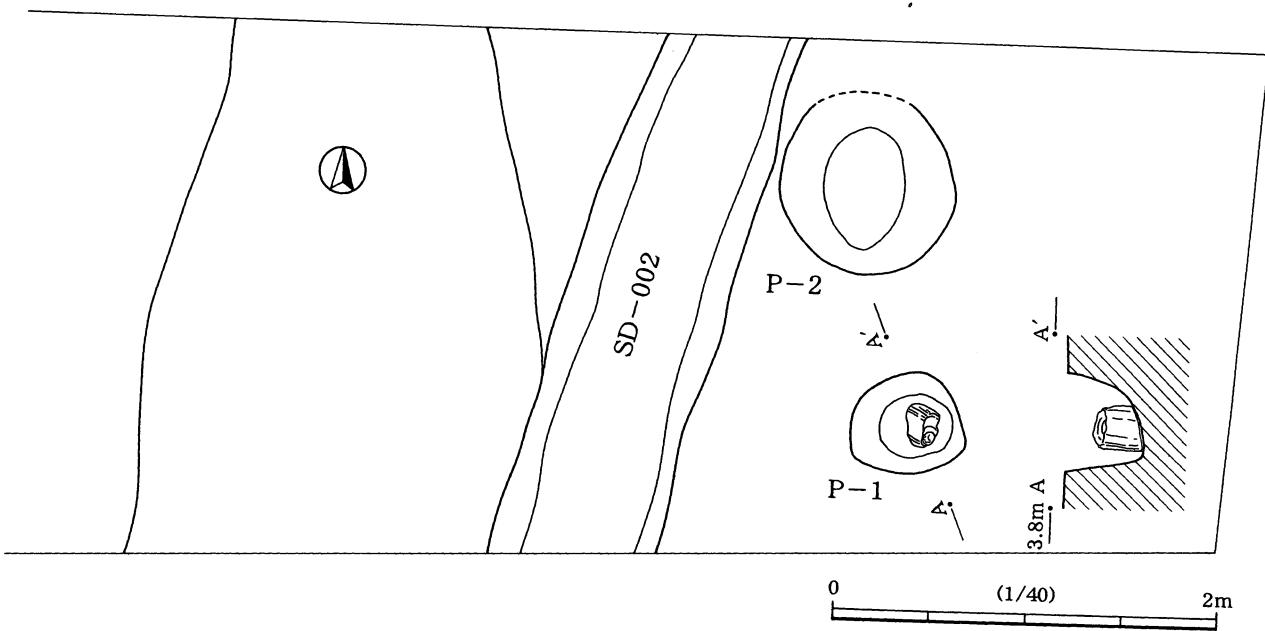
遺物は図示した1のほか、弥生土器片が少量出土した。1は縄文後期の深鉢である。文様は縄文のみが施されている。明褐色を呈し、焼成は良好である。胎土に砂粒を含む。



第28図 SZ-001と出土遺物

確認トレンチ8 P-1・P-2 (遺構: 第29図 図版6 遺物: 図版14)

保存区域内に設定されたトレンチで検出されたピットである。P-1中からは柱根のような、断面四角形の木材が出土した。この木材の放射性炭素年代を測定したところ、 $1,940 \pm 30$ yr BPの年代が得られた(付章参照)。トレンチ8からの出土遺物は弥生時代後期～古墳時代前期のものに限られ、SI-001とほぼ同時期の堅穴住居の柱穴と考えることもできるが、詳細は不明である。



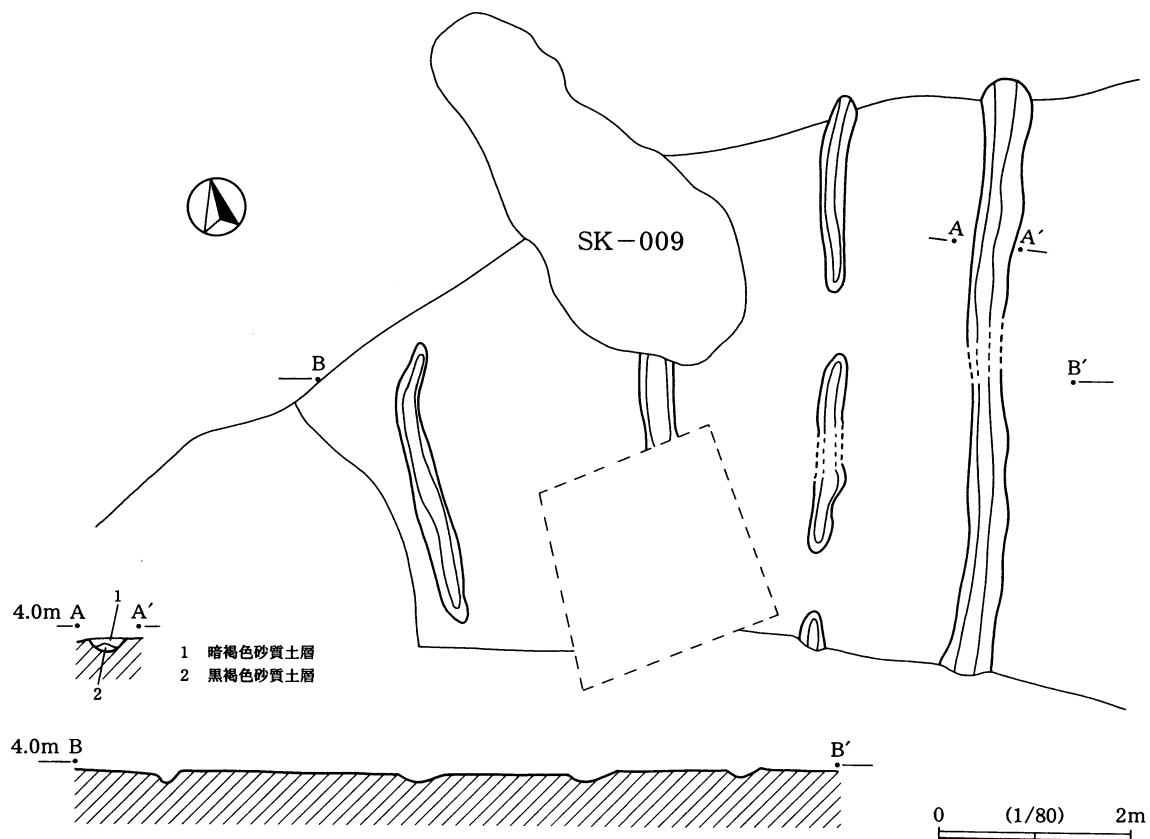
第29図 トレンチ8 P-1・P-2

6 耕作に伴う遺構

(1) 竊状遺構 (遺構: 第30図 図版6)

SD-010として調査された溝状遺構およびその西側で検出された3条の小型溝である。幅は30cm~40cm程度、確認面からの深さは15cm程度を測る。性格は、確定はできないものの、小型の溝が平行して検出されている状況から、耕作に関連した竊溝としての機能を考えることが可能である。ただし、SD-010の土壌サンプル分析を行ったところ、作物と思われる植物の花粉はほとんど検出されなかった(付章参照)。時期的には、弥生後期の土坑と考えられるSK-009と中世の耕作に伴う溝と考えられるSD-001により切られており、弥生時代の所産と考えられる。

遺物は、東端のSD-010から弥生時代後期の土器片が少量出土したのみであり、いずれも図示に至らなかつた。

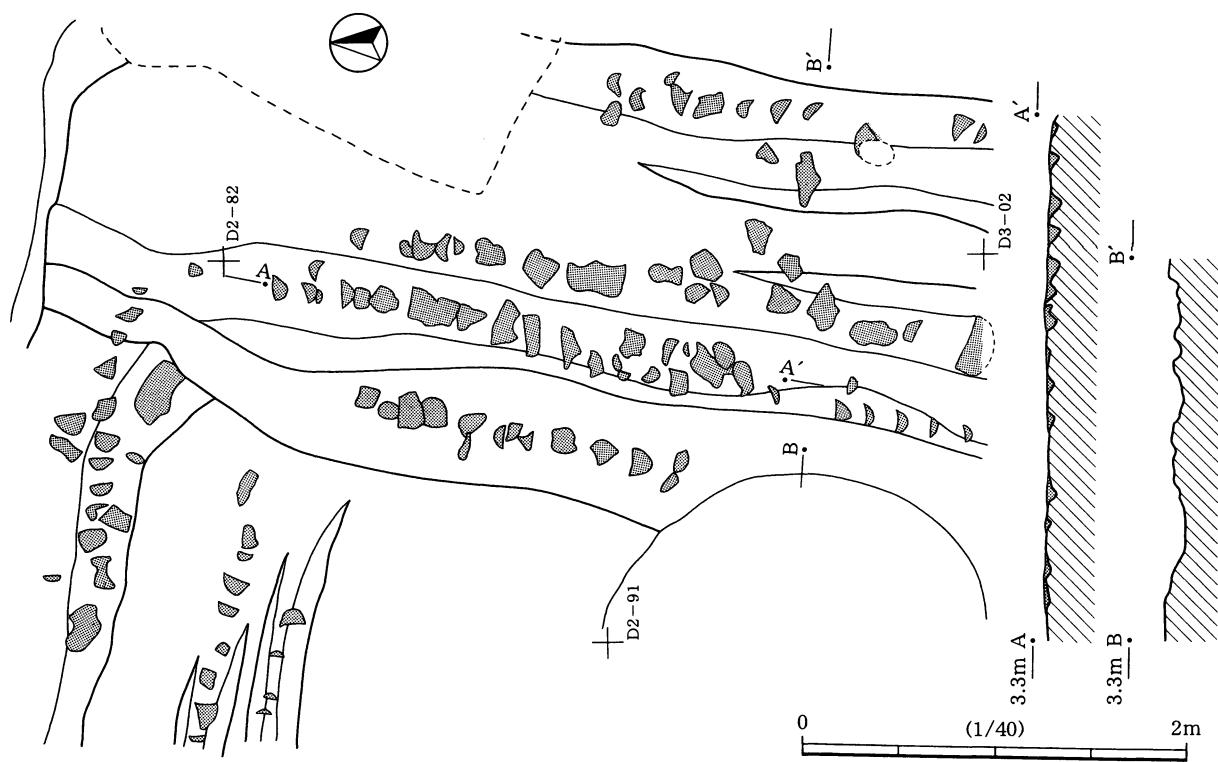


第30図 竊状遺構

(2) 耕作痕と耕作面 (遺構: 第31~34・37~39図 図版7)

調査区内の広い範囲で、不整円形から半月形を呈する耕作痕が検出された。これらは、耕作土である黒色土が、基盤の黄褐色砂質土層中に耕作によって掘り込まれた形で検出されており、部分的に明褐色の粘質土がブロック状に含まれる。時期差を考えることも可能であるが、明確にはできない。

耕作痕の中には、盛土畦畔を伴うものも見られる。盛土畦畔は、主に黄褐色砂質土を盛る形で造られており、SD-011と重なるように、SD-002と平行して検出されている。これらは、基盤層の黄褐色砂質土層の



第31図 耕作痕（1）



第32図 耕作痕（2）

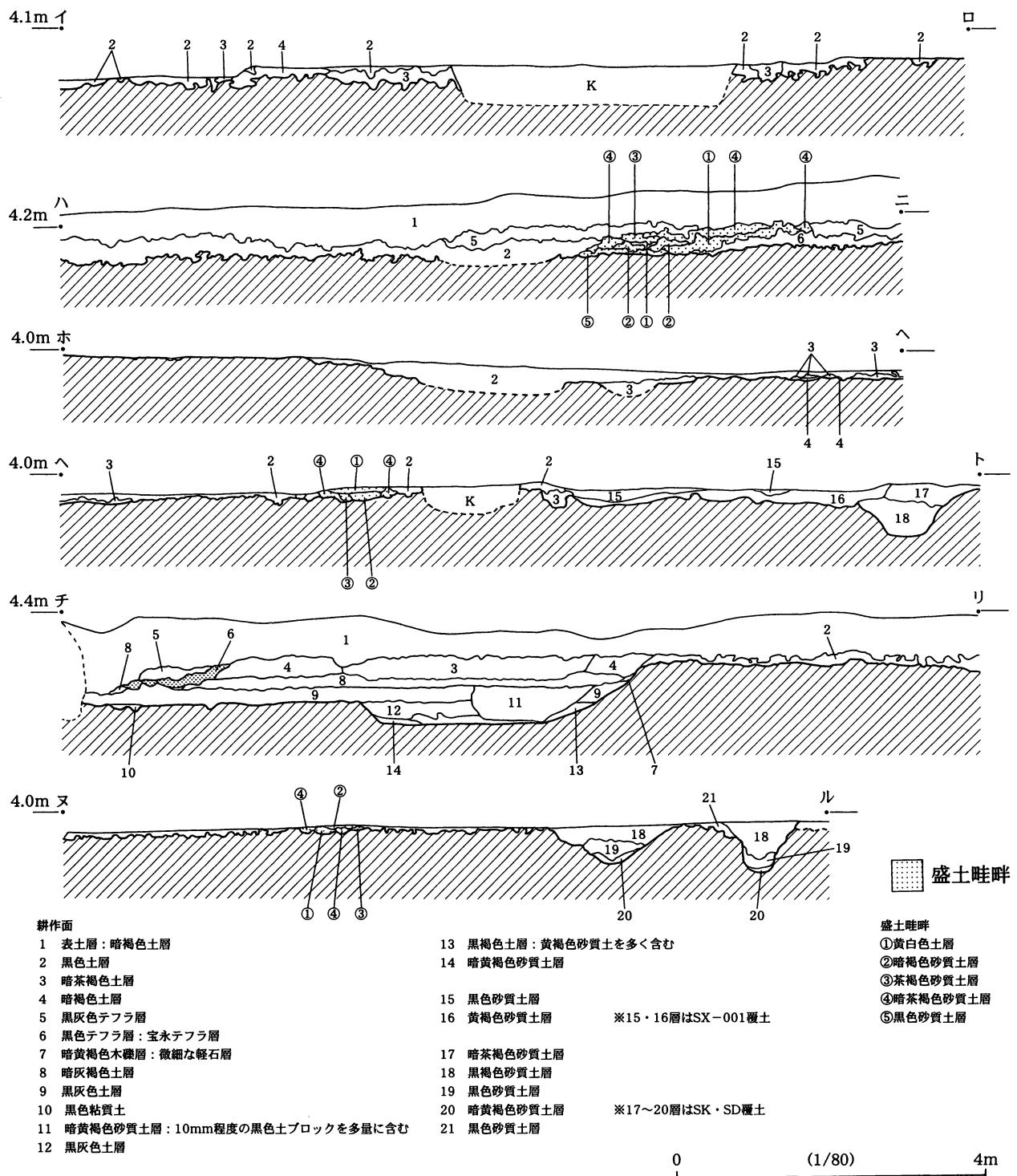


第33図 耕作痕（3）

上面に残された耕作痕と、畦畔の段差により構成される、水田遺構であると考えられよう。この形成段階については、少なくともSX-001の周溝埋没後とみられる。さらに、中世以降の耕作層と思われる暗茶褐色土層により部分的に被覆されていること、また遺物の出土状況などを考え合わせると、中世前半である可能性が高い。このほか、F3区周辺では、耕作痕に囲まれるように擬似畦畔が検出された。

また、SD-001に沿って検出されている耕作痕もある。これらは土層の堆積状況や遺物の出土状況などから、中世後半代には形成されていたものと考えることができる。

また、SX-002の周溝の内側には、周溝に沿って耕作痕がドーナツ状に検出されている。この耕作痕も中世以降のものと考えられ、中世段階にはこの円墳の墳丘が残されており、その周りで耕作を行っていたものとみられる。



第34図 耕作面セクション図

7 溝状遺構

SD-001 (遺構: 第37・38図 図版5, 遺物: 第35図 図版9・11)

D 2区～C 5区に位置する。部分的に2条に分離する。耕作痕が溝方向に沿って多数検出された。13世紀後半には形成されていたものと推定され、南方に所在するSE-001との新旧関係は、明確にはできないものの同時に存在した可能性もある。なお、当遺構周辺に所在する、遺構番号の付されていない土坑は、溜井的な機能が考えられるものであるが、形成時期が新しい可能性も高い。

遺物は10点図示したが、ほとんど耕作に伴って混入したものと考えられる。2・3の無文部は赤彩の可能性がある。4・5の内面は赤彩が施される。6は輪積み部に縄文が施文され、その上から刻みが施される。壺であろうか。9は全体の60%の遺存で、外面はナデ後軽くミガキ、内面はミガキが施される。

SD-002 (遺構: 第37～39図 図版5, 遺物: 第36図 図版9・11)

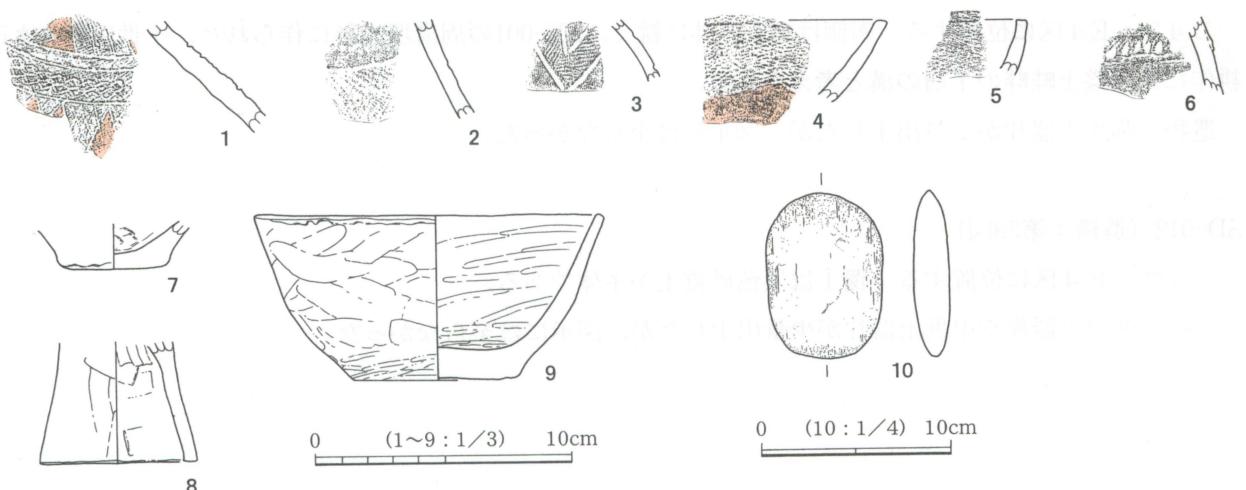
本調査範囲の北東から南西にかけて位置する。SX-001・SD-005に切られており、弥生後期の溝と考えられる。覆土最下層には砂質土層が堆積し、壁面のオーバーハンプが認められる部分もあることから、当時は流水があったとみられ、用水路的な機能を想定することができよう。

遺物は縄文後期のものから認められる。1は、全体の70%程度遺存している。暗褐色を呈し、焼成は良好である。2も暗褐色を呈する。器面は磨耗している。3はハケ調整後口唇部に横に刻みが施されている。ハケの単位は9本/cmである。6の外面は赤彩の可能性がある。

SD-003 (遺構: 第37図 図版6, 遺物: 第36図 図版11)

E 2区を東西に走る。覆土は黒褐色土層である。周辺の一段深く掘り込まれている部分には、半月形の耕作痕が溝方向に沿ってわずかに認められる。中世以降の水田耕作に伴う溝と考えられる。

遺物は15点図示した。1～3は縄文後期の深鉢で、いずれも器面は磨耗している。4・5の内面は赤彩の可能性がある。6は器面が磨耗しているが、円形浮文より上部には赤彩が施されていた可能性がある。12の外面は赤彩の可能性がある。14の遺存部上端には網目状撚糸文が認められる。



第35図 SD-001出土遺物

SD-004（遺構：第38図）

C 2 区～D 2 区に位置する。北側は調査区外に続く。機能等は明らかにならない。
遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SD-005（遺構：第37図）

D 2 区～E 2 区に位置する。東側は調査区外に続く。SD-002より新しいが、詳細は不明である。
遺物は出土しなかった。

SD-006（遺構：第37図、遺物：第36図 図版11）

E 1 区に位置する。SD-001と平行にあり、同じく中世以降の水田区画に伴うものと考えられる。
出土した遺物は、図示した 1 のみである。1 は須恵器の甕の破片である。

SD-007（遺構：第37図 図版 5）

C 2 区～D 2 区に位置する。北西側は調査区外に続く。機能等は明らかにならない。
遺物は中世陶磁器が少量出土したが、図示には至らなかった。

SD-008（遺構：第38図、遺物：第36図 図版11）

D 4 区に位置する。東側は調査区外へ続く。SD-002と同時存在の弥生後期の溝と考えられる。
遺物は弥生土器のみ出土している。1 は内面に赤彩が施されている。

SD-009（遺構：第37図、遺物：第36図 図版11）

E 2 区に位置する。覆土は黒褐色粘質土である。SD-005周辺の掘込みにより、南端部が切られている。
弥生時代の溝と考えられる。北側は調査区外に続く。
遺物は縄文土器のみ少量出土した。1 は器面が磨耗しているが縄文後期の深鉢と思われる。

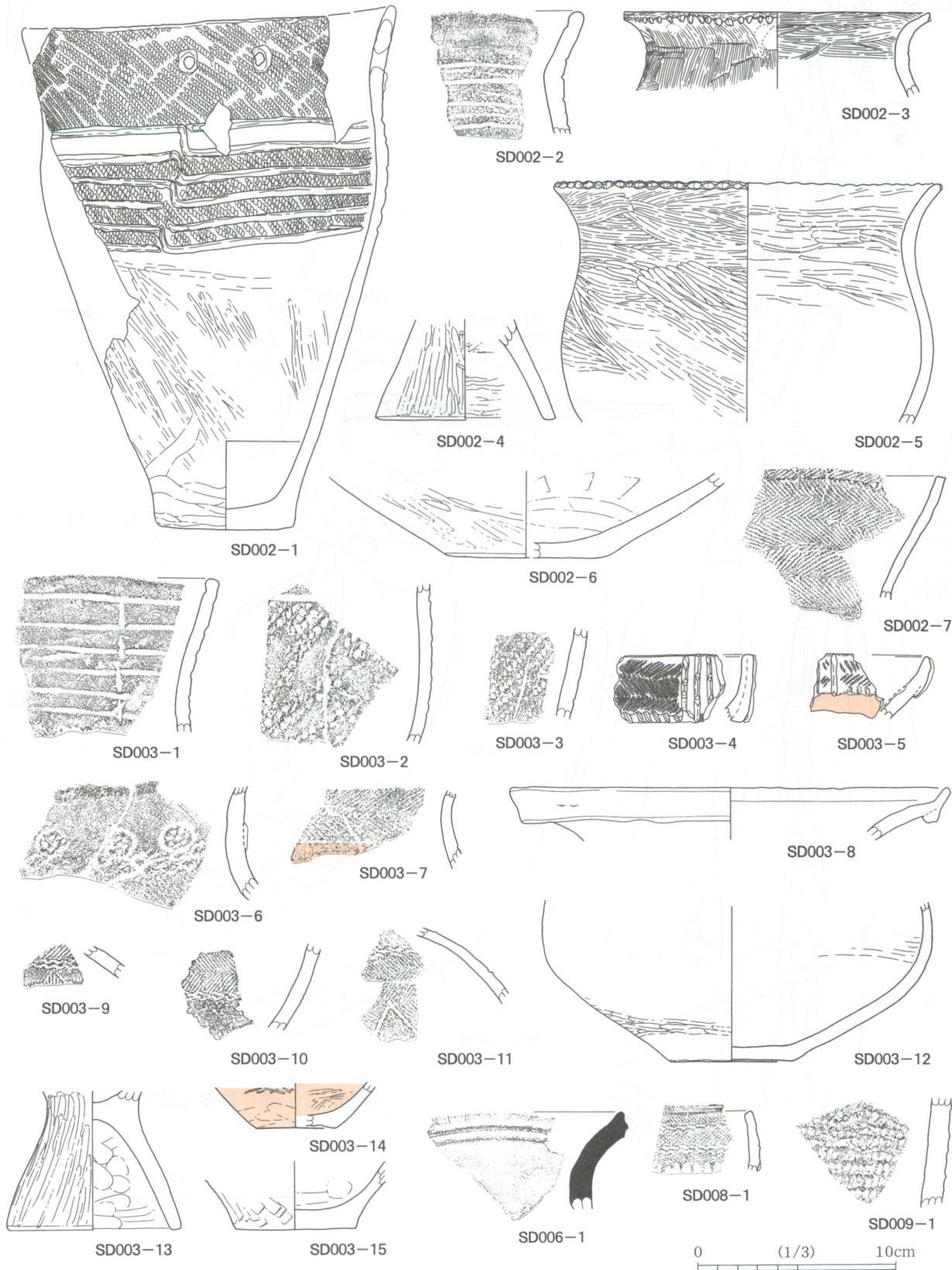
SD-011（遺構：第38・39図）

D 4 区～E 4 区に位置する。南側は調査区外に続く。SX-001の周溝埋没後に作られた、中世以降の水田耕作に伴う盛土畦畔の下層の溝と考えられる。

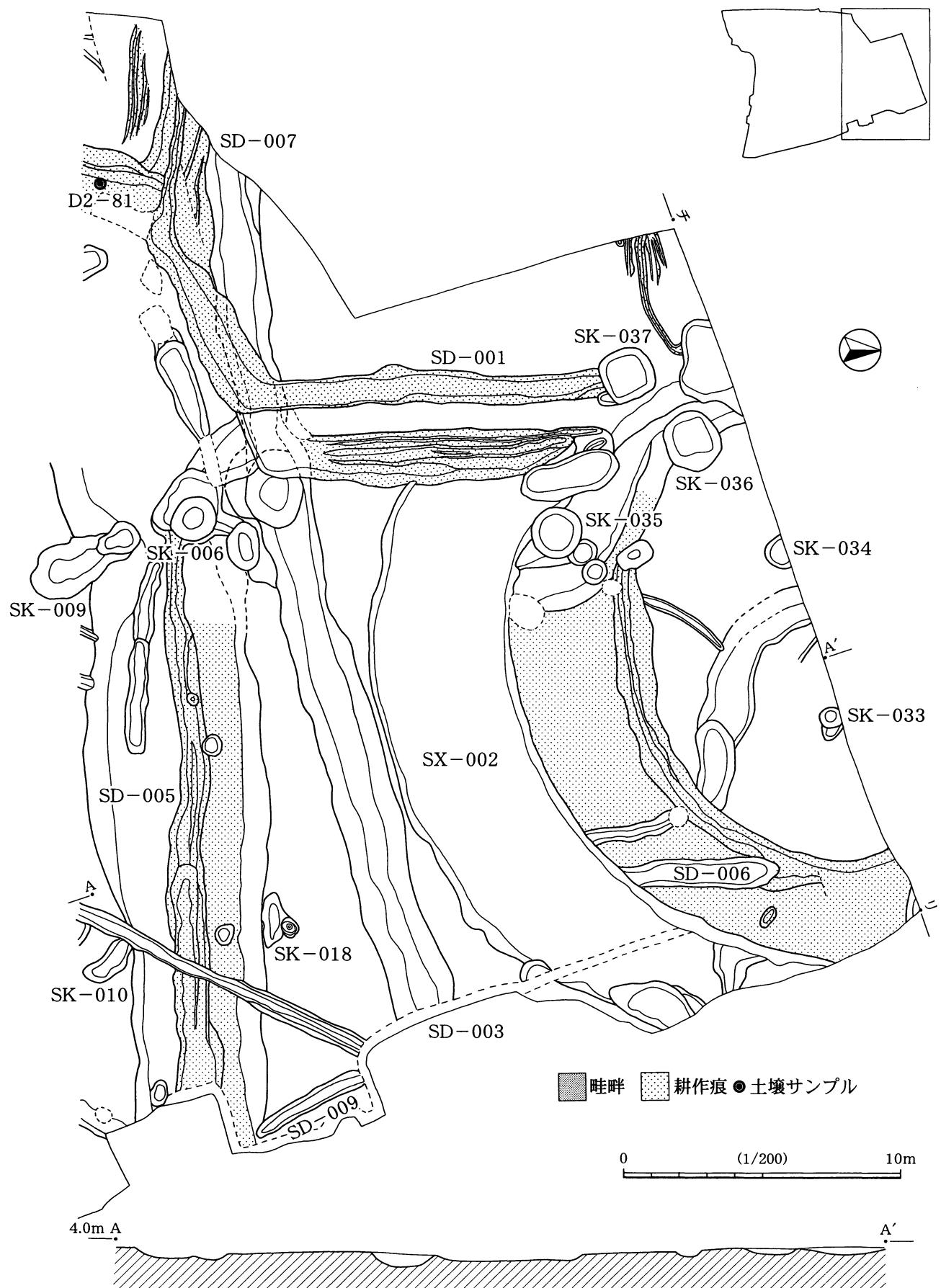
遺物は弥生土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。

SD-012（遺構：第39図）

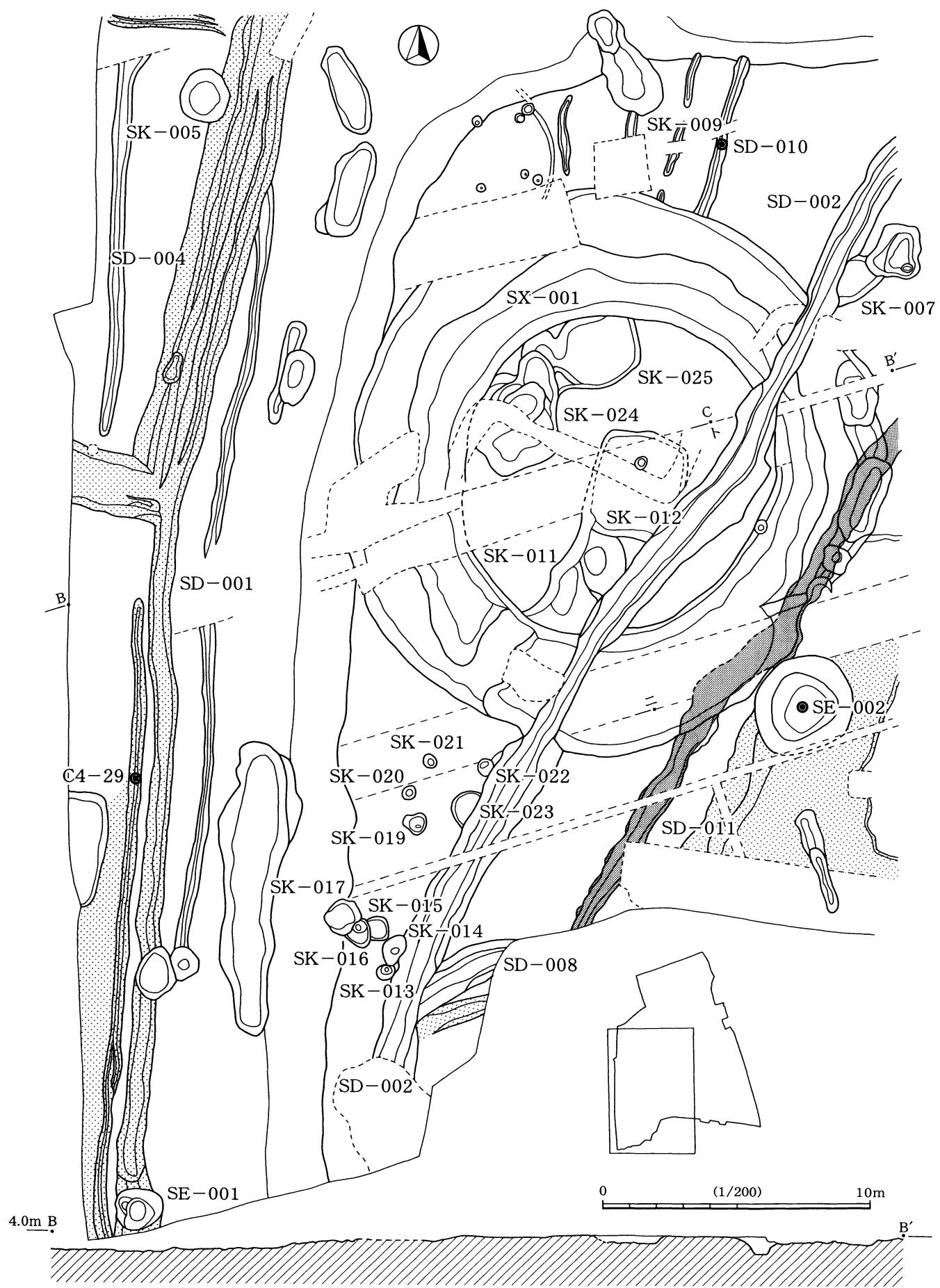
E 4 区～F 4 区に位置する。覆土は黒色砂質土が主体である。
遺物は弥生土器片や中世土器片が少量出土したが、図示には至らなかった。



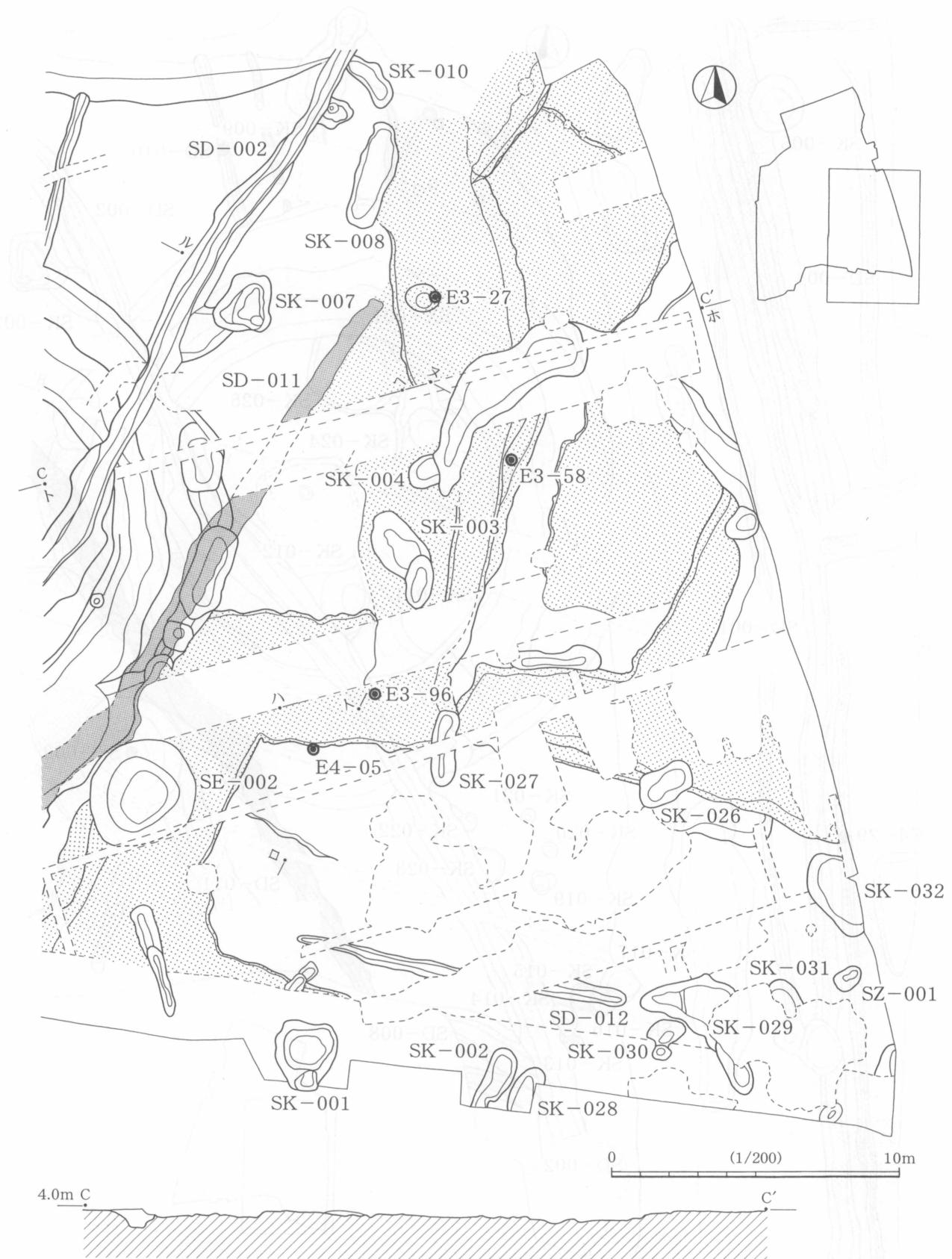
第36図 SD-002・003・006・008・009出土遺物



第37図 遺構全体図（1）



第38図 遺構全体図（2）

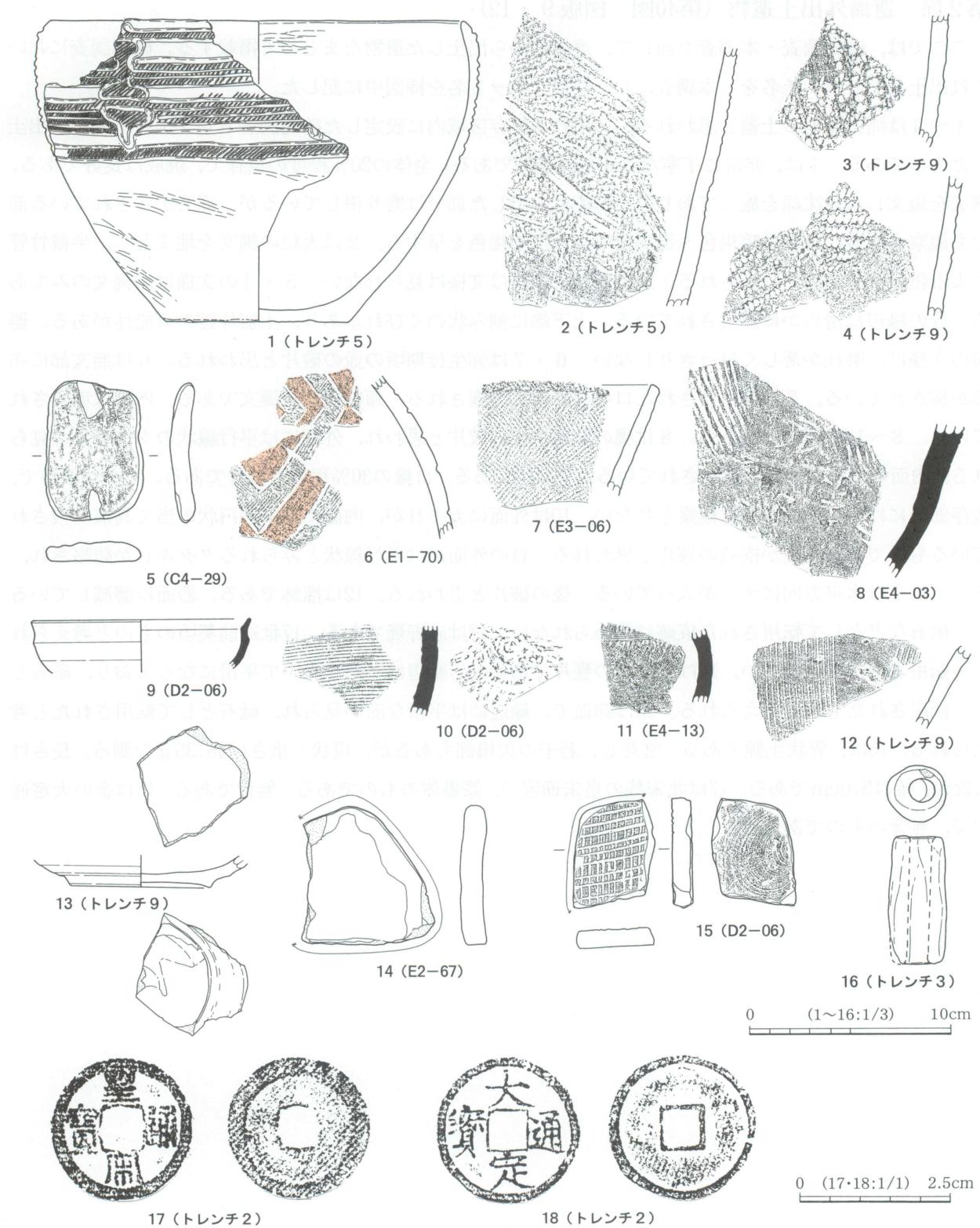


第39図 遺構全体図（3）

第2節 遺構外出土遺物（第40図 図版9・12）

ここでは、確認調査・本調査を通して、遺構外から出土した遺物をまとめて掲載する。確認調査においては出土したトレンチ名を、本調査においてはグリッド名を挿図中に記した。

1～4は縄文後期の土器と思われる。いずれも保存区域内に設定した確認調査トレンチ5・9から出土したものである。1は、非常に丁寧なつくりの浅鉢である。全体の20%程度の遺存で、焼成は良好である。縄文を施した後沈線を施しており、その際はみ出した部分は磨り消しているが、縄文が残されている部分も観察される。色調は暗褐色～黒褐色で、一部赤褐色を呈する。2は大粒の縄文を地文とし、半截竹管による粗い沈線が斜めに施される。遺存部の下端には文様は見られない。3・4の文様は、縄文のみである。5の縁辺は滑らかに調整されている。上下端に刻み状のくびれがあり、土器片錘の可能性がある。器面の文様は、磨耗が著しくはつきりしない。6・7は弥生後期頃の壺の破片と思われる。6は無文部に赤彩が施されている。7は面取りされた口唇部に縄文が施される。頸部は羽状縄文である。内面は赤彩されている。8～11は須恵器である。8は甕の胴部下半の破片と思われ、外面には平行線状のタタキ目が見られる。内面の当て具痕はナデ消されている。9は杯である。口縁の30%程度の破片である。ロクロ調整で、遺存部分にはヘラケズリ痕は観察されない。10は外面にカキ目が、内面には同心円状の当て具痕が残されているものである。甕か横瓶の破片と思われる。11の外面には平行線状とみられるタタキ目が観察され、その上からは水平方向にナデが入っている。甕の破片と思われる。12は播鉢である。器面は磨滅しているが、砥石などとして転用された痕跡は認められない。13は志野焼である。17世紀前葉頃のものと考えられる。転用された痕跡はない。14は常滑産の甕片であるが、縁辺は一部を除いて平滑になっており、砥石として転用されたものと考えられる。15は卸皿で、縁辺には平滑な面が見られ、砥石として転用されたと考えられる。16は、管状土錘である。磨耗し、若干の欠損部もあるが、現状で重さは46.35gを測る。長さは6.2cm、幅は3.0cmである。17は北宋錢の皇宋通宝で、篆書体のものである。無背である。18は金の大定通宝で、無背のものである。



第40図 遺構外出土遺物

第1表 掲載遺物 遺構別重量(単位:グラム)

	縄文後期	弥生後期～古墳前期 甕など	古墳時代後期 土師器	古墳時代後期 須恵器	平安時代土 師器	中世 土師 質土器	中世 陶磁器	鉄など	近世陶磁器	合計		
S I - 1		941.7	614.2							1555.9		
SK - 1		78.4	47.4							125.8		
SK - 3			1,207.6"							1207.6		
SK - 4			969.2							969.2		
SK - 6			68.4							68.4		
SK - 7		236.8	1,402.5"							1639.3		
SK - 8		703.8	1,474.8"							2178.6		
SK - 9		1,258.3"	553.7							1812.0		
SK - 11			68.4							68.4		
SK - 12			96.8							96.8		
SK - 24			154.2							154.2		
SK - 25			28.6	3.2						31.8		
SK - 26			207.1							207.1		
SK - 27			11.0	21.2						32.2		
SK - 33	124.5									124.5		
SD - 1		22.2	284.4	163.6						470.2		
SD - 2	1,172.0"	416.9	134.6							1723.5		
SD - 3	130.4		657.3							787.7		
SD - 6					44.8					44.8		
SD - 8			10.0							10.0		
SD - 9	35.4									35.4		
SE - 1					40.6		26.4			67.0		
SE - 2					25.2	64.6				89.8		
SX - 1		295.1	451.7		23.2					770.0		
SX - 2					42.8					42.8		
SZ - 1	634.9									634.9		
合計	2,097.2	3,953.2	8,441.9	188.0	—	176.6	—	64.6	26.4	—	—	14947.9

第2表 非掲載遺物 遺構別重量(単位:グラム)

	縄文後期	弥生後期～古墳前期 甕など	古墳時代後期 土師器	古墳時代後期 須恵器	平安時代土 師器	中世 土師 質土器	中世 陶磁器	鉄など	近世陶磁器	合計		
S I - 1		37.0	279.1	297.9						614.0		
SK - 1		335.7	336.4	117.1						789.2		
SK - 2		22.0	18.8							40.8		
SK - 3			19.0							19.0		
SK - 4										—		
SK - 5	20.5	26.0	95.4							18.3	160.2	
SK - 6			19.4								19.4	
SK - 7		195.9	361.6	1.5							559.0	
SK - 8		453.7	641.4	92.3							1,187.4	
SK - 9		1,674.3	614.0	86.6	27.9						2,402.8	
SK - 10			58.1								58.1	
SK - 11		215.0	119.4	1.0							335.4	
SK - 12				1.8							1.8	
SK - 13											—	
SK - 14											—	
SK - 15			4.3								4.3	
SK - 16											—	
SK - 17			11.6								11.6	
SK - 18			63.0								63.0	
SK - 19		4.0									4.0	
SK - 20											—	
SK - 21											—	
SK - 22			10.0								10.0	
SK - 23			2.1						7.6		9.7	
SK - 24			80.0								80.0	
SK - 25		148.5	17.5	3.1							169.1	
SK - 26	17.9	42.5	90.6					9.8			160.8	
SK - 27		13.6	26.1								39.7	
SK - 28		18.6									18.6	
SK - 29	23.6	43.5	59.1	18.8							145.0	
SK - 30											—	
SK - 31											—	
SK - 32											—	
SK - 33	113.3	7.3									120.6	
SK - 34			11.9								11.9	
SK - 35										48.4	48.4	
SK - 36			6.5		30.8						37.3	
SK - 37		24.2									24.2	
SD - 1	61.5	4,823.1	875.9	32.3	172.8	171.0			778.8	124.5	7,039.9	
SD - 2	67.0	452.2	285.1								804.3	
SD - 3	53.1	1,019.0	1,702.1		17.0						2,791.2	
SD - 4		60.0	15.0								75.0	
SD - 7									56.0		56.0	
SD - 8		12.5	105.3								117.8	
SD - 9	24.7										24.7	
SD - 10			20.5								20.5	
SD - 11		20.9									20.9	
SD - 12		25.4	31.5					6.0			62.9	
SE - 1		13.4	5.4						210.0		30.5	
SE - 2		69.9	212.4					12.3	7.2		301.8	
SX - 1	20.2	872.9	4,158.0	5.2	32.4						5,088.7	
SX - 2									10.1		10.1	
SZ - 1	6.5	4.6									11.1	
合計	408.3	10,635.7	10,356.5	638.8	208.6	262.1	—	38.2	1,052.0	7.6	221.7	23,829.5

第3表 掲載遺物 グリッド別重量 (単位:グラム)

	縄文後期 甕	弥生後期～古墳前期 壺など	軽石など	古墳時代後期 土師器	古墳時代後期 須恵器	平安時代土 師器	中世 土師 質土器	中世 陶磁器	鉄など	近世陶磁器	合計
C 4-2 9	44.0										44.0
小計	44.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.0
D 2-0 6					32.8			29.6			62.4
小計	-	-	-	-	32.8	-	-	29.6	-	-	62.4
E 1-7 0		46.8									46.8
E 2-6 7								72.6			72.6
E 3-6 9		35.5									35.5
E 4-0 3					150.8						150.8
E 4-1 3					19.2						19.2
小計	-	-	82.3	-	-	170.0	-	-	72.6	-	324.9

第4表 非掲載遺物 グリッド別重量 (単位:グラム)

	縄文後期 甕	弥生後期～古墳前期 壺など	軽石など	古墳時代後期 土師器	古墳時代後期 須恵器	平安時代土 師器	中世 土師 質土器	中世 陶磁器	鉄など	近世陶磁器	合計	
D 1-9 3					14.5						14.5	
D 2-0 6					20.9						9.4 30.3	
D 2-7 9		26.8									26.8	
D 3-0 7	3.8										3.8	
D 3-9 3	5.4	18.8									24.2	
D 4-0 0		6.5									99.6	
小計	-	9.2	52.1	-	-	35.4	-	-	-	9.4	106.1	
E 1-7 0		111.6									111.6	
E 1-7 1		39.6									39.6	
E 1-8 1		22.3	1.8								24.1	
小計	-	22.3	153.0	-	-	-	-	-	-	-	175.3	
E 2-6 7	198.0	217.4	16.4								3.2 435.0	
E 2-8 5			40.2								6.0 46.2	
E 2-9 0			4.5								4.5	
E 2-9 5		67.2	30.8								98.0	
E 2-9 7			13.2								13.2	
小計	198.0	284.6	105.1	-	-	-	-	-	-	9.2	596.9	
E 3-0 4		297.2	58.0	2.7							357.9	
E 3-0 5		13.3	17.0								30.3	
E 3-0 6		163.6	36.9								200.5	
E 3-0 7		14.3									14.3	
E 3-1 2		50.6	19.1								69.7	
E 3-1 3			7.7								7.7	
E 3-2 2			17.2								17.2	
E 3-2 3		47.2	60.3								107.5	
E 3-2 5		10.6	21.4								32.0	
E 3-2 6		23.9	20.2								44.1	
E 3-3 3		50.8	44.4								95.2	
E 3-3 7		80.1	36.1					14.9			131.1	
E 3-5 9		75.8	3.3								79.1	
E 3-6 4		13.8	35.3								49.1	
E 3-6 6		76.7	147.2	5.5							229.4	
E 3-6 9		56.1	2.5								58.6	
E 3-7 4			23.0								23.0	
E 3-7 8		71.2	27.7								98.9	
E 3-8 5			30.7								30.7	
E 3-9 4			42.0	0.6							42.6	
E 3-9 6		14.7	96.1	9.6							120.4	
小計	-	1,045.6	760.4	18.4	-	-	-	14.9	-	-	1,839.3	
E 4-0 5		34.7	127.5								162.2	
E 4-1 3		323.2	179.0		2.5			5.2		17.7	527.6	
E 4-2 1						49.4					49.4	
E 4-2 2	8.7	39.8	86.1								134.6	
E 4-3 1		27.6									27.6	
E 4-3 2			9.2	2.9							12.1	
E 4-4 3				7.9				16.0			23.9	
E 4-4 5				10.9							10.9	
小計	8.7	425.3	420.6	2.9	-	2.5	49.4	21.2	-	17.7	-	948.3
F 3-6 2		132.6										132.6
F 3-8 1				10.2								10.2
F 3-8 4		3.6	69.3									72.9
F 3-9 3								6.2			81.4	87.6
小計	-	136.2	69.3	10.2	-	-	-	6.2	-	-	81.4	303.3

第5表 掲載遺物 確認調査トレンチ別重量 (単位:グラム)

	縄文後期 甕	弥生後期～古墳前期 壺など	土錐	古墳時代後期 土師器	古墳時代後期 須恵器	平安時代土 師器	中世 土師 質土器	中世 陶磁器	銭貨	近世 陶磁器	合計
トレンチ2										5.8	5.8
トレンチ3				46.4							46.4
トレンチ5	383.3										383.3
トレンチ9	87.8							41.1		23.8	152.7
合計	471.1	-	-	46.4	-	-	-	-	41.1	5.8	23.8 588.2

第6表 非掲載遺物 確認調査トレンチ別重量 (単位:グラム)

	縄文後期 甕	弥生後期～古墳前期 壺など	軽石など	古墳時代後期 土師器	古墳時代後期 須恵器	平安時代土 師器	中世 土師 質土器	中世 陶磁器	鉄など	近世陶磁器	合計
トレンチ1			65.4	82.6							97.2 245.2
トレンチ2			166.5	868.7	4.4		97.4			1,161.2	
トレンチ3	2.8		95.1	188.3				19.4	24.6		330.2
トレンチ4			73.1	86.5							50.4 210.0
トレンチ5			36.4	43.1							73.5 153.0
トレンチ6											-
トレンチ7			17.1	147.6							164.7
トレンチ8			77.2	43.7							120.9
トレンチ9			242.9	56.1							158.9 457.9
合計	2.8	773.7	1,516.6	4.4	-	97.4	-	19.4	38.1	10.7	380.0 2,843.1

第3章 まとめ

四宝塚遺跡で確認できた遺構と遺物の年代は、縄文時代後期、弥生時代後期、古墳時代前期、古墳時代後期、奈良・平安時代、中・近世である。以下、各時代の様相を年代順にまとめてみたい。

縄文時代後期：この段階では、比較的まとまった量の縄文時代後期の土器が出土しており、いずれも加曾利B式に含まれる。土器は、基本土層IV層の上面で出土しているが、ほとんどは弥生時代後期の溝への混入や遺構外からの出土であり、唯一、縄文時代後期の深鉢が出土した遺構SZ-001についても、遺構の平面プランは不明確で、人為的な遺構として断定できない。しかし出土土器は全体にあまり磨滅しておらず、何らかの人間活動があったことは想定できるかもしれない。

基盤層の堆積状況：遺跡が立地する砂丘列の基盤層は、砂質土層（IV層）、泥炭層（V層）、粗い砂質土層（VI層）で構成されているが、縄文時代後期の土器が、基盤層のIV層上面で出土することにより、IV層は縄文時代後期には形成されていたと考えられる。ところが、E2-27グリッドのIV層下の泥炭層（V層）を対象とした放射性炭素年代測定では、BP. 2,185±30（交点年代値：BC. 345～205年）の年代が出ており、この地点（E2-27グリッド付近）における最終的なIV層の形成は縄文時代晚期から弥生時代中期ということになる。

砂丘列は、その基盤層の構成により、流水による砂層の堆積と泥炭層の堆積とを交互に繰り返して形成されていたと判断できる。そして、調査範囲内では、同一層と見られる基盤層（IV層）も地点により、形成時期の異なる層が複雑に入り交じっている可能性が考えられ、縄文時代後期から弥生時代中期頃までは、砂丘列周辺は砂層と泥炭層の堆積が交互に繰り返される、不安定な地形条件であったと推定できる。そこに、縄文時代後期の遺物は出土するものの、明確な遺構が確認できない原因があると考えられよう。

弥生時代後期～古墳時代前期：この段階の君津郡域の土器編年については、9段階の型式変遷が提示されており¹⁾、四宝塚遺跡内でまとまった遺物が出土した遺構を、その出土遺物により土器編年の各段階に当てはめると以下のように整理できる。

弥生時代後期Ⅱ～Ⅲ期	SK-003	SK-009
弥生時代後期Ⅲ期	SK-004	
弥生時代後期Ⅳ期	SK-008	
弥生時代後期Ⅴ期	SI-001	SK-007 SD-003
古墳時代前期Ⅵ期	SK-001	SK-006 SD-002

このように、四宝塚遺跡では、弥生時代後期前半から古墳時代前期初頭まで、ほぼ継続して遺構・遺物が存在しているものの、弥生時代後期に中心があり、古墳時代前期は初頭以外では遺構・遺物とともに確認できない。

この段階には、竪穴住居跡SI-001が存在し、この住居跡に隣接してD4区に存在するSK-013～023の小規模な土坑は、一部で弥生時代後期頃の土器細片を伴い、竪穴住居に伴う柱穴や貯蔵穴などの遺構であった可能性が考えられる。また、この段階は四宝塚遺跡の全時代を通して最も出土遺物量が多い時期であり、以上のような状況を総合すると、D3・D4区付近に、小規模ながら弥生時代後期を中心とした居住域が

存在したと考えてよいだろう。

また、D 5 区の確認調査トレンチ 8 内では、D 4 区の小土坑と類似した 2 基の小土坑を確認している。2 基の土坑のうち、1 基からは柱根と思われる木材が出土しており、D 4 区の小土坑同様、この土坑も弥生時代後期の竪穴住居跡に伴う柱穴である可能性が考えられる。柱根は樹種同定の結果、カヤ材であることが判明し、放射性炭素年代測定では $1,940 \pm 30$ yr BP (交点年代値: AD. 70 年) の年代が示されている。これは、まとまった遺物が確認できる弥生時代後期 II 期以降の実年代の一端を示すと考えられ、紀元前後までに形成された砂丘列上に、さほど時間をおかずして居住域が展開していたことを示していると言えよう。そして、遺構・遺物が急速に減少する古墳時代前期には、居住域としての性格は失われたと考えられる。

弥生時代後期～古墳時代前期の景観：四宝塚遺跡が立地する砂丘列の最終的な形成時期は、放射性炭素年代測定で判明した基盤層・IV 層下の泥炭層の年代(BC. 300 年前後)と IV 層上面で検出した柱根材の年代(AD. 70 年)により、縄文時代晚期から弥生時代中期にかけてと推定することができる。この年代は、大阪平野周辺で、河川の堆積により急速に沖積平野が形成される時期とほぼ一致しており²⁾、四宝塚遺跡周辺における砂丘列の最終的な形成は、大阪平野における沖積平野の形成と対応させて考えることが可能である。弥生時代中期末の紀元前後には砂丘列周辺の地形環境が安定化し、弥生時代後期には時間をおかずして、砂丘列周辺に水田耕作地を求めて居住域・集落が展開したと考えられ、その一つが四宝塚遺跡の居住域であったのだろう。

集落景観の変化：四宝塚遺跡周辺で、四宝塚遺跡と年代的に類似する集落としては、小櫃川河口の自然堤防上に立地する木更津市高砂遺跡³⁾と水深遺跡⁴⁾がある。この 2 遺跡は、居住域とそれに隣接する方形周溝墓の墓域で構成される拠点的な集落として見ることができる。そして、その年代は、四宝塚遺跡と同様、弥生時代 II ～ V 期を中心としており、四宝塚遺跡の居住域が移動・消滅するのと同時に、高砂遺跡・水深遺跡の集落も古墳時代前期初頭を画期として移動・消滅している。

また、小櫃川中流域の自然堤防上に立地する芝野遺跡⁵⁾では、弥生時代後期の居住域と水田が、菅生遺跡⁶⁾では弥生時代の水田が洪水層で埋没し、自然堤防付近の局地的な地形変化を想定することができる。さらに、芝野遺跡では古墳時代前期には居住域は消滅し、用水路の可能性がある大規模な溝が掘られ、四宝塚遺跡周辺以外でも古墳時代前期で沖積平野上の景観に大きな変化が確認できる。

これと連動するように、小櫃川・小糸川流域の袖ヶ浦市西原遺跡⁷⁾や富津市打越遺跡⁸⁾など丘陵裾部の段丘面上の遺跡、袖ヶ浦台地上の上大城遺跡⁹⁾、山王辺田遺跡¹⁰⁾などの遺跡では、古墳時代前期初頭を画期として遺構・遺物量が増加、集落規模の拡大が認められ、地形条件が安定した部分に継続的な拠点集落が形成されたと推定できる。

以上のように、古墳時代前期初頭は、集落景観が変化する上で大きな画期となっている。その背景には、埴・器台・高壙など畿内系器種の出現に代表される新たな価値観の導入により、それまでの集落の構成原理に変化が起ったと考えられるが、それ以外に一時的な自然環境の変化も少なからず影響を与えていたと考えられる。つまり、砂丘列や自然堤防周辺で、それまでの集落や水田経営の維持が困難となるような自然環境の変化がおこり、そこに畿内・東海地方からの影響を受けながら集落の再編成が行われたのではないかろうか。これと関連するように、小糸川流域の常代遺跡¹¹⁾や泉遺跡¹²⁾では、弥生時代後期から古墳時代前期にかけて、小糸川の支流の小河川が洪水により完全に埋没しており、それまでの用水系を維持できなくなっていたと考えられる。そのような状況に対応した遺構が、芝野遺跡で洪水層の上から掘られ

た大型の用水溝であり、大型の用水路を開削する大規模な労働力を投下し得たのが、弥生時代後期の集落を再編成して成立した古墳前期の拠点的な集落だったのではなかろうか。このような、地形環境の変化と集落の再編成という動きの中で、四宝塚遺跡の居住域も姿を消していったと考えられる。

古墳の年代：古墳時代中・後期の遺物量は極端に少なく、調査範囲内では居住域としての様相は認められない。その代わりに2基の古墳(SX-001・002)が築かれ、調査範囲は墓域としての性格を帯びるようになる。古墳の年代は、出土遺物が非常に少ないため明確にはできないが、僅かに出土した須恵器によりある程度の推定が可能である。2基の古墳のうち、SX-002の周溝内からはタタキ目調整の上にカキ目調整を加える須恵器甕胴部片1片が出土している。細片のため断定できないが、その調整技法の特徴により、この甕はTK10～TK43型式頃の6世紀代の製品である可能性が考えられ¹³⁾、SX-001・002の年代の一端は6世紀代に求めることが可能ではなかろうか。

古墳群の空間構成：今回の調査地点周辺には、古墳の墳丘が最近まで複数残されていたと伝えられており、調査で確認した2基の古墳を含めて、小規模な古墳が比較的密集して存在していた可能性が高い。また、四宝塚遺跡の南西、砂丘列上には、金鈴塚古墳、丸山古墳、さかもり塚古墳、塚の越古墳、稻荷森古墳、松面古墳などで構成される大規模な古墳群が位置しており¹⁴⁾、四宝塚遺跡の円墳群は、大規模古墳群の外縁に広がる小規模な古墳群としてみることができる。

これと類似した状況は、小糸川下流域に立地する内裏塚古墳群において認めることができる。内裏塚古墳群では、東京湾に面した砂丘列上に内裏塚古墳、九条塚古墳、古塚古墳、三条塚古墳、稻荷塚古墳、割見塚古墳など、5世紀代から7世紀代まで継続する全長100mクラスの前方後円墳や方墳で構成された大規模な古墳群が立地し、その北東の外縁部分に直径10m～30m前後の円墳が密集して営まれる北笠塚古墳群が位置している¹⁵⁾。つまり、内裏塚古墳群は、5世紀代から7世紀代まで継続する大規模な古墳群を中心として、外縁部分に小規模な円墳群を配する二重の階層的な空間構成となっていたと考えられる。そして、両者の墳丘規模に極端な差があることにより、中核の古墳群は周淮国造とその一族の墓域、外縁の古墳群は国造の下に組織された氏族の墓域としての性格付けが可能ではなかろうか。

金鈴塚古墳や稻荷森古墳などを始めとした大規模な前方後円墳群を、馬来田国造とその一族の墓域とすれば、四宝塚遺跡の古墳群は北笠塚古墳群と同様、外縁部に位置する、馬来田国造に組織された氏族の墓域であったと推定することができる。四宝塚遺跡の円墳の墳丘規模は直径13mと22mで、北笠塚古墳群の4号墳(墳丘径22.6m)、6号墳(13.9m)と近似しており、その被葬者が属する階層が類似していたと考えられる。つまり、小糸川下流域、金鈴塚墳周辺においても、内裏塚古墳群で認められるような二重の階層的な空間構成が存在していたのであり、今回、四宝塚遺跡で確認した古墳は、その一部を示しているのである。

奈良・平安時代：調査範囲では、8・9世紀代の遺物の出土量は極めて少量で、明らかに奈良・平安時代に属する遺構は確認できず、奈良・平安時代においても調査地点周辺には居住域は存在しなかったと判断できる。古墳時代の墓域が維持されていたかどうかは明確にできないが、SX-001の周溝が埋没した上に盛土畦畔が作られ、古墳周辺には広範囲で耕作痕が残されており、後述するように中世前期までには古墳の墳丘を縫うように、耕地化していったと考えられる。

耕作痕の年代：耕作痕は、SD-001・005・007周辺、E3・4区など広範囲に確認でき、基盤層IV層を鋤床とし、基盤層III層を耕作土としている。耕作土であるIII層・黒色土からは、常滑窯第6型式前後と思われ

る甕片、渥美窯甕片が出土しており、また、耕作痕と同レベルから掘り込まれた井戸SE-001・002からは、龍泉窯系Ⅲ類青磁碗片、渥美窯甕片、体部下半が内湾するタイプの土師質土器小皿片が出土している。また、型式を特定できない古瀬戸の卸皿底部片1点を除けば、Ⅲ層中からは、15世紀代に大量に供給された古瀬戸後期様式の製品はほとんど確認できず、耕作痕の形成年代は13世紀頃、遅くとも14世紀前半代までであったと推定できる¹⁶⁾。

耕作地の性格：IV層上面で採取した土壤サンプルを分析した結果、耕作痕の範囲の4か所で一定量のプラントオパールを検出でき、花粉分析でもイネ科の花粉が高率で検出されている。さらに、花粉分析ではオモダカなど水田雑草の花粉も検出されており、この分析結果によりIV層上面に残された耕作痕は水田による水稻栽培の痕跡と判断することができる。そして、この耕作痕の範囲・形態を分析すれば、当時の水田の形態と性格が復元可能となる。

水田耕作に伴う耕作痕は、幅3m～5mで短冊状に掘り込まれた部分に残されており、耕作痕に囲まれた部分は高く残されている。その水田に囲まれ高く残された部分は、D2区からE3区にかけて一部に畝溝状の耕作痕が残されており、花粉分析やプラントオパールでは栽培作物は特定できなかったが、畑として使用されていた可能性が高い。つまり、砂丘列を短冊状に部分的に掘り込み水田とし、高く残された部分は畑として使用していた可能性があるのであり、そこには島畠的な景観を想定することができる。そして、中世前半の井戸2基は、周囲に建物の痕跡が確認できないこと、水田と畑の境界付近に掘られていることにより、島畠部分への給水機能を果たしていたとも考えられよう。このような島畠景観から推定できる環境は、「やや乾いた環境が支配的であったと思われるが、（中略）幾分湿った所も存在していたであろう」という、SE-002覆土の花粉分析の結果と一致する。そして、E3区からD4区にかけて残された盛土畦畔は、島畠と水田部分を画する畦畔であったと考えられる。

島畠の景観は、文献史料の上では13世紀から14世紀代に起源があると推定されているが¹⁷⁾、今回確認された四宝塚遺跡の成果は、中世前半の島畠景観を具体的に示す資料である可能性が高いと思われる。そして、中世前半におけるこの島畠景観の出現、つまり耕地の工学的な改変は、同時期に想定される二毛作など新たな農法の導入と並行して行われたのではなかろうか¹⁸⁾。

中世前半の景観と植生：SX-002周辺には、水田耕作痕が古墳を円形に取り巻く形で残されており、中世前半でも古墳の墳丘が部分的に残されていたと推定でき、島畠と水田の中には古墳の墳丘が点在する景観を想定できる。

この景観に花粉とプラントオパール分析の結果を総合すると、中世前半までの遺跡周辺の植生は、以下のように復元できよう。まず、砂丘列を部分的に掘り込んだ水田には、イネとともにオモダカ属やセリ、ミズアオイ属の雑草が生えており、水田に囲まれた畑と考えられる部分にはヨモギ属、クワ科の植物が中心に生えていた。そして、畑や水田部分には栽培種か雑草かは分別できないがキビ属の植物が生えており、畦畔や水田周辺にはヨシやジュズ玉が存在していたようである。また、花粉分析で確認できるスギやシイ、コナラなどの樹木は、水田や畑の中に点在した古墳の墳丘部分に生えていたのかもしれない。

大規模水田の造成：中世前半の島畠は、砂丘列の縁辺部分を中心に大きく削平され、面的に広がる大規模な水田の造成が行われる。その時期は、18世紀初頭に降下した宝永テフラの堆積レベルにより、近世初頭の17世紀代までには行われていたと考えられ、中世末期から近世初頭にかけて行われた新田開発と関連していた可能性も考えられる¹⁹⁾。この面的な水田の造成により、遺跡周辺における近・現代につながる景観

が完成したのである。

- 注1 土器B研究班 1996 「君津地方における弥生後期～古墳前期土器の土器編年」『君津郡市文化財センター研究紀要VII』
- 2 山田昌久 2000 「農耕の出現と環境」『環境と人類 自然の中に歴史を読む』朝倉書店
- 3 小高幸男 1999 『千葉県木更津市 高砂遺跡Ⅱ』財団法人君津郡市文化財センター
- 4 小林清隆 1998 『木更津市水深遺跡』財団法人千葉県文化財センター
- 5 神野 信・加藤修司 1992 「木更津市芝野遺跡における水田跡について」『研究連絡誌 第34号』財団法人千葉県文化財センター
- 6 城田義友 1998 『木更津市菅生遺跡・祝崎古墳群』財団法人千葉県文化財センター
- 7 伊藤伸久 1999 『千葉県袖ヶ浦市 西原遺跡Ⅱ』財団法人君津郡市文化財センター
- 8 酒巻忠史 1992 『千葉県富津市 打越遺跡・神明山遺跡』財団法人君津郡市文化財センター
- 9 笹生 衛 1994 『千葉県袖ヶ浦市 上大城遺跡』財団法人君津郡市文化財センター
- 10 伊藤智樹・酒巻忠史 1999 「山王辺田遺跡群」『袖ヶ浦市史 資料編1 原始・古代・中世』袖ヶ浦市
- 11 甲斐博幸・伊藤伸久・笹生 衛 1996 『常代遺跡群』君津市教育委員会
- 12 松本 勝 1996 『泉遺跡発掘調査報告書Ⅰ』財団法人君津郡市文化財センター
- 13 田辺昭三・平安学園考古学クラブ 1996 『陶邑古窯址群Ⅰ』
- 14 財団法人千葉県文化財センター 2000 『千葉県埋蔵文化財分布地図(4)－君津・夷隅・安房地区(改訂版)－』
- 15 小高幸男 2000 『千葉県富津市 北 笹塚遺跡』財団法人君津郡市文化財センター
- 16 千葉県内における中世陶磁器の年代的な出土傾向は、以下の文献による。
千葉県 1998 『千葉県の歴史 資料編中世1(考古資料)』
- 17 島畠景観は、畿内を中心とした文献史料の検討から13世紀から14世紀頃には成立していたと推定されている(金田章裕 1985 『条里と村落の歴史地理学研究』大明堂)。また、島畠と類似した掘り上げ田の存在は、文献史料では応安2年(1369)の14世紀代の武藏国で確認できる(原田信男 1999 『中世村落の景観と生活』思文閣出版)。
- 18 千葉県内では、14世紀代までには米と麦の二毛作が導入されていた可能性が指摘されている(笹生 衛 1999 「東国中世村落の景観変化と画期」『千葉県史研究』第7号)。
- 19 小櫃川中流域の横田郷(村)では、16世紀末期の天正年間から19世紀前半の天保年間までの間で、村の石高に大きな変化はなく、近世の水田面積は16世紀代には、その大まかな部分は成立していた可能性が高いと思われる(鈴木哲雄 1998 「中世横田郷の地域景観をさぐる 明治廿八年「横田区之図」から」『袖ヶ浦市史研究』第6号)。

付 章

第1節 四宝塚遺跡の花粉化石群集

新山雅広（パレオ・ラボ）

1 はじめに

四宝塚遺跡は、千葉県木更津市に所在する。ここでは、中世頃と考えられている耕作痕や井戸内の覆土を試料とし、栽培作物および周辺植生の推定を試みた。

2 試料

花粉化石群集の検討は、平面採取試料が7試料(試料1～7), 井戸内覆土試料が1試料(試料8)の合計8試料について行った。なお、平面採取試料はプラントオパール分析も行われ、井戸内覆土試料は大型植物化石の検討も行われた。以下に、各試料の記載を示す。

(1) 平面採取試料

C4-29(耕作土サンプル, 試料1)は、黒色砂質粘土で小礫を多く含む。D2-81(耕作土サンプル, 試料2)は、黒褐色砂質粘土で小礫を多く含む。E3-27(耕作土サンプル, 試料3)は、黒色砂質粘土で小礫を多く含む。E3-58(耕作土サンプル, 試料4)は、黒褐色砂質粘土で小礫を多く含む。E3-96(水田耕作土サンプル, 試料5)は、黒色砂質粘土で小礫を多く含む。E4-05(耕作土サンプル, 試料6)は、黒色砂質粘土で小礫を多く含む。SD-010(畝状遺構サンプル, 試料7)は、黒褐色砂質シルトで小礫を多く含む。

(2) 井戸内覆土試料

SE-002(試料8)は、黒色粘土で小礫を多く含み、昆虫遺体を含む。

3 方法

花粉化石の抽出は、試料約2 g～4 gを10%水酸化カリウム処理（湯煎約15分）による粒子分離、傾斜法による粗粒砂除去、フッ化水素酸処理（約30分）による珪酸塩鉱物などの溶解、アセトリシス処理（冰酢酸による脱水、濃硫酸1に対して無水酢酸9の混液で湯煎約5分）の順に物理・化学的処理を施すことにより行った。なお、フッ化水素酸処理後、重液分離（臭化亜鉛を比重2.1に調整）による有機物の濃集を行った。プレパラート作成は、残渣を蒸留水で適量に希釈し、十分に攪拌した後マイクロピペットで取り、グリセリンで封入した。検鏡は、プレパラート1ないし2枚の全面を走査し、その間に出現した全ての種類について同定・計数した。その計数結果をもとに、各分類群の出現率を樹木花粉は樹木花粉総数を基数とし、草本花粉およびシダ植物胞子は花粉・胞子総数を基数として百分率で算出した(ただし、SE-002(試料8)は全花粉・胞子総数で算出した)。ただし、クワ科、バラ科、マメ科は樹木と草本のいずれをも含む分類群であるが、区別が困難なため、ここでは便宜的に草本花粉に含めた。なお、複数の分類群をハイフンで結んだものは分類群間の区別が困難なものである。

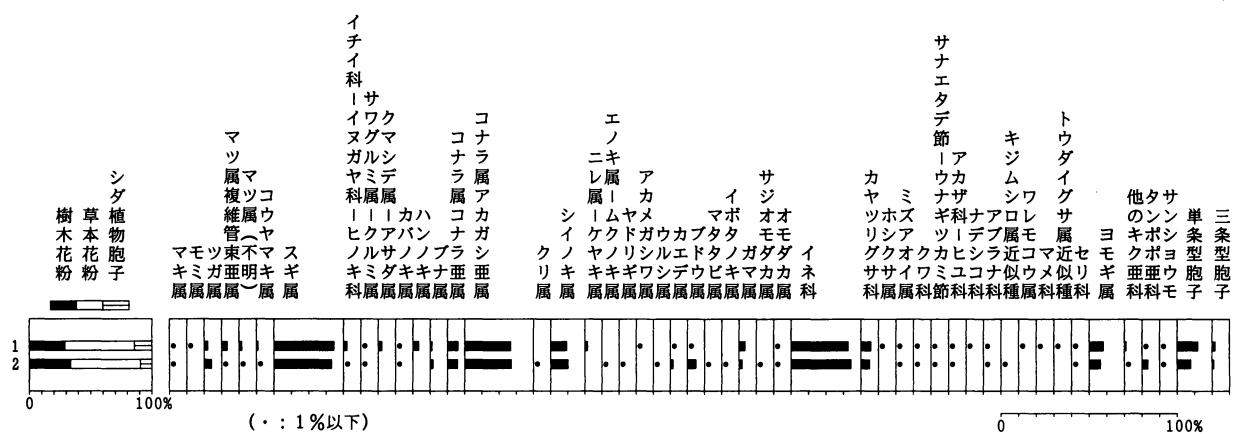
和名	学名	1	2	3	4	5	6	7	8
樹木									
マキ属	<i>Podocarpus</i>	1	1	-	-	-	-	-	-
モミ属	<i>Abies</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
ツガ属	<i>Tsuga</i>	4	5	-	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亜属	<i>Pinus</i> subgen. <i>Diploxylon</i>	6	1	-	-	-	-	-	2
マツ属(不明)	<i>Pinus</i> (Unknown)	3	1	-	-	-	-	-	2
コウヤマキ属	<i>Sciadopitys</i>	2	1	-	-	-	-	-	2
スギ属	<i>Cryptomeria</i>	62	39	-	-	-	-	-	8
イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科	T. - C.	4	1	-	-	-	-	-	6
サワグルミ属-クルミ属	<i>Pterocarya-Juglans</i>	1	1	-	-	-	-	-	1
クマシテ属-アサダ属	<i>Carpinus - Ostrya</i>	4	-	-	-	-	-	-	4
ハシバミ属	<i>Corylus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
カバノキ属	<i>Betula</i>	1	1	-	-	-	-	-	3
ハンノキ属	<i>Alnus</i>	6	-	-	-	-	-	-	2
ブナ属	<i>Fagus</i>	2	2	-	-	-	-	-	1
コナラ属コナラ亜属	<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	11	7	-	1	-	-	-	-
コナラ属アカガシ亜属	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	48	32	-	-	-	-	-	21
クリ属	<i>Castanea</i>	-	1	-	-	-	-	-	1
シイノキ属	<i>Castanopsis</i>	17	12	-	1	-	-	-	3
ニレ属-ケヤキ属	<i>Ulmus - Zelkova</i>	3	-	-	-	-	-	-	1
エノキ属-ムクノキ属	<i>Celtis-Aphananthe</i>	-	1	-	-	-	-	-	7
ヤドリギ属	<i>Viscum</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
アカメガシワ属	<i>Mallotus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
ウルシ属	<i>Rhus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
カエデ属	<i>Acer</i>	1	2	-	-	-	-	-	1
ブドウ属	<i>Vitis</i>	1	6	-	-	-	-	-	-
マタタビ属	<i>Actinidia</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
イボタノキ属	<i>Ligustrum</i>	-	1	-	-	-	-	-	1
草本									
ガマ属	<i>Typha</i>	22	7	-	-	-	-	-	-
サジオモダカ属	<i>Alisma</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
オモダカ属	<i>Sagittaria</i>	4	2	-	-	-	-	-	-
イネ科	<i>Gramineae</i>	202	121	-	-	-	1	-	165
カヤツリグサ科	<i>Cyperaceae</i>	36	18	-	-	-	-	-	4
ホシクサ属	<i>Eriocaulon</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
ツユクサ属	<i>Commelinaceae</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
ミズアオイ属	<i>Monochoria</i>	1	2	-	-	-	-	-	-
クワ科	<i>Moraceae</i>	3	2	-	-	-	-	-	109
ギンギン属	<i>Rumex</i>	-	-	-	-	-	-	-	4
サナエタデ節-ウナギツカミ節	<i>Polygonum</i> sect. <i>Persicaria-Echinocaulon</i>	1	2	-	-	-	-	-	2
アカサ科-ヒユ科	<i>Chenopodiaceae - Amaranthaceae</i>	2	2	-	-	-	-	-	6
ナデシコ科	<i>Caryophyllaceae</i>	2	-	-	-	-	-	-	3
カラマツソウ属	<i>Thalictrum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
アブラナ科	<i>Cruciferae</i>	5	3	-	-	-	-	-	6
キジムシロ属近似種	cf. <i>Potentilla</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
ワレモコウ属	<i>Sanguisorba</i>	2	-	-	-	-	-	-	-
他のバラ科	other Rosaceae	-	-	-	-	-	-	-	3
ノアズキ属	<i>Dunbaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
他のマメ科	other Leguminosae	1	-	-	-	-	-	-	-
トウダイグサ属近似種	cf. <i>Euphorbia</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
セリ科	<i>Umbelliferae</i>	4	1	-	-	-	-	-	7
シソ科	<i>Labiateae</i>	-	-	-	-	-	-	-	4
ナス属近似種	cf. <i>Solanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
オオバコ属	<i>Plantago</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
ヨモギ属	<i>Artemisia</i>	50	23	1	-	-	-	-	393
他のキク亜科	other Tubuliflorae	7	3	-	-	-	-	-	3
タンボボ亜科	<i>Liguliflorae</i>	5	12	-	-	-	-	1	18
シダ植物									
サンショウモ	<i>Salvinia natans</i> All.	2	1	-	-	-	-	-	-
単条型胞子	Monolete spore	74	28	8	-	1	-	1	7
三条型胞子	Trilete spore	12	4	-	-	-	-	-	7
樹木花粉	Arboreal pollen	179	118	0	2	0	0	0	67
草本花粉	Nonarboreal pollen	349	200	1	0	0	1	1	732
シダ植物胞子	Spores	88	33	8	0	1	0	1	14
花粉・胞子総数	Total Pollen & Spores	616	351	9	2	1	1	2	813
不明花粉	Unknown pollen	10	15	2	0	0	2	3	29

第7表 花粉化石一覧表

1 : C4-29, 2 : D2-81, 3 : E3-27, 4 : E3-58, 5 : E3-96, 6 : E4-05, 7 : SD-010, 8 : SE-002

樹木花粉

草本花粉・シダ植物胞子

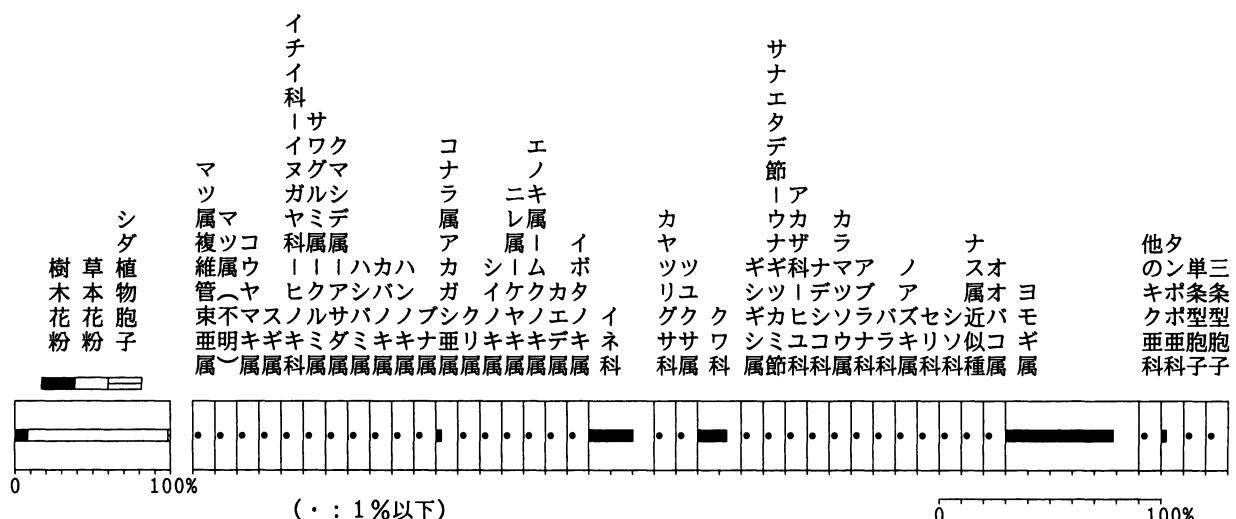


(樹木花粉は樹木花粉総数、草本花粉・胞子は総花粉・胞子数を基数として百分率で算出した)

第41図 平面試料の花粉化石分布図 (1 : C4-29, 2 : D2-81)

樹木花粉

草本花粉・シダ植物胞子



(出現率は総花粉・胞子数を基数として百分率で算出した)

第42図 井戸 (SE-002) の花粉化石分布図

4 花粉化石群集の記載

(1) 平面採取試料

同定された分類群数は、樹木花粉25、草本花粉20、形態分類を含むシダ植物胞子3である。C4-29(試料1)とD2-81(試料2)以外は、十分な花粉化石が産出せず、花粉化石分布図として示すことができなかった。C4-29(試料1)とD2-81(試料2)は、概ね花粉組成が類似しており、樹木花粉の占める割合は約29%～34%と低率で、スギ属(約33%～35%)が最優占し、次いでアカガシ亜属(約27%)、シイノキ属(約9%～10%)、コナラ亜属(約6%)の順に高率である。ほかに、ツガ属、マツ属複維管束亜属、ブドウ属なども出現する。草本花粉では、イネ科(約33%～34%)が最優占し、カヤツリグサ科(約5%～6%)、ヨモギ属(約7%～8%)も比較的目立つ。

つ。他に、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、ミズアオイ属、サンショウウモといった水生植物が特徴的に付随する。

(2) 井戸内覆土試料

SE-002(試料8)は、十分な花粉化石を産出したが、樹木花粉数は極めて少なく、参考までに全花粉・胞子総数を基数として花粉化石分布図に示した。同定された分類群数は、樹木花粉18、草本花粉18、シダ植物胞子2である。アカガシ亜属が最優占し、スギ属、イチイ科ーイヌガヤ科ーヒノキ科、エノキ属ームクノキ属が比較的目立つ。草本花粉では、ヨモギ属が最優占し、イネ科、クワ科も高率である。他に、ツユクサ属、ギシギシ属、サナエタデ節ーウナギツカミ節、アカザ科ーヒユ科、カラマツソウ属、セリ科、タンポポ亜科などが低率で出現する。

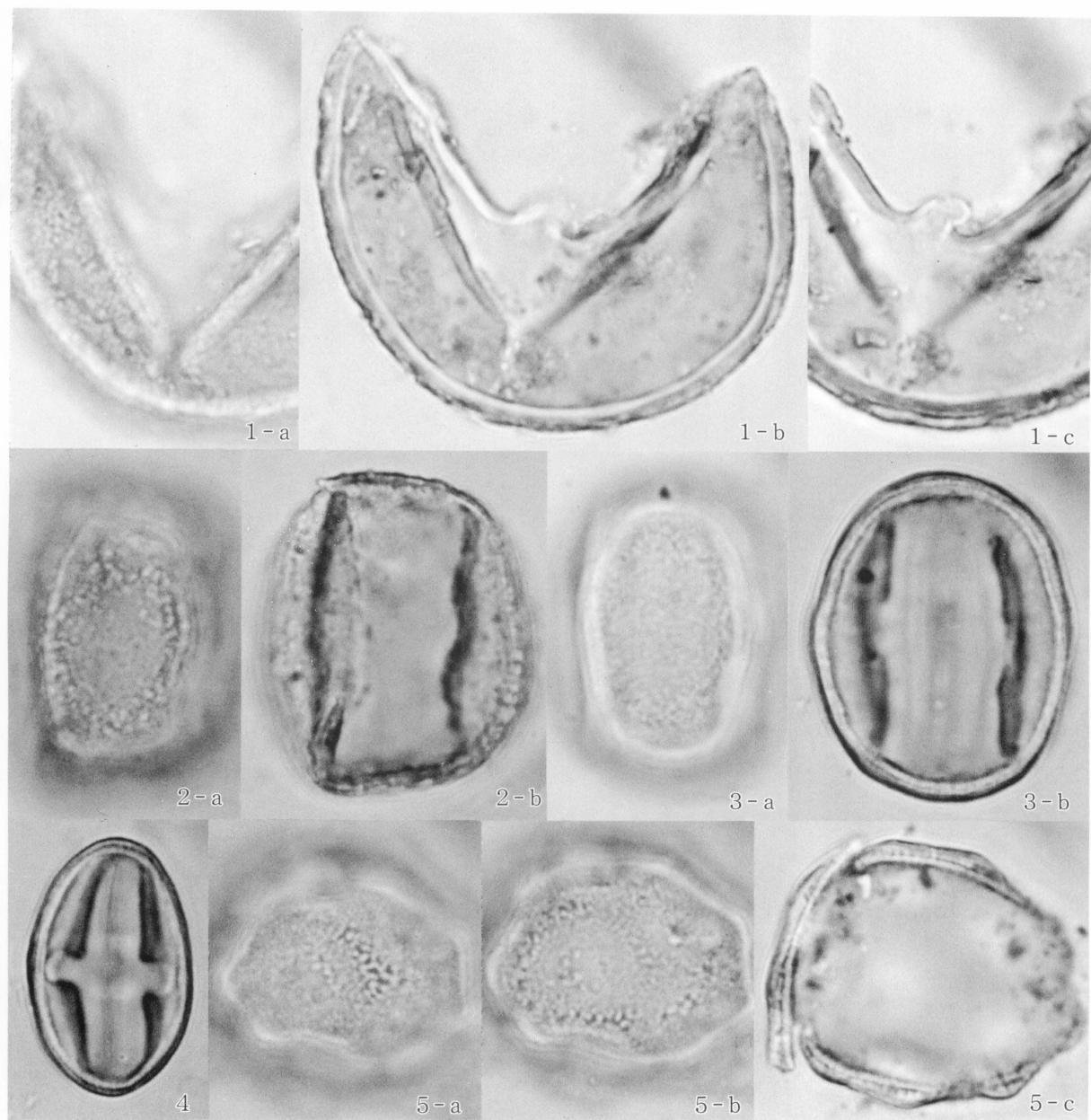
5 考察

(1) 平面採取試料(耕作土サンプル)について

遺跡周辺では、針葉樹のスギ属からなる林分とアカガシ亜属を主体にシイノキ属をまじえた照葉樹林が優勢であったと予想される。これら森林には、落葉広葉樹のコナラ亜属、針葉樹のツガ属、マツ属複維管束亜属なども混じっており、蔓植物のブドウ属も絡みついていたと思われる。平面採取試料は、発掘調査で耕作土層かと予想されているが、C4-29(試料1)とD2-81(試料2)は、イネ科が比較的高率であり、いわゆる水田雑草のサジオモダカ属、オモダカ属、ミズアオイ属、サンショウウモが随伴する組成であることから、水田耕作土層である可能性が考えられる。その他の試料は、不明であるが、いずれも花粉化石が保存されていなかったこと、黒色土であることから、土壤と考えられる。

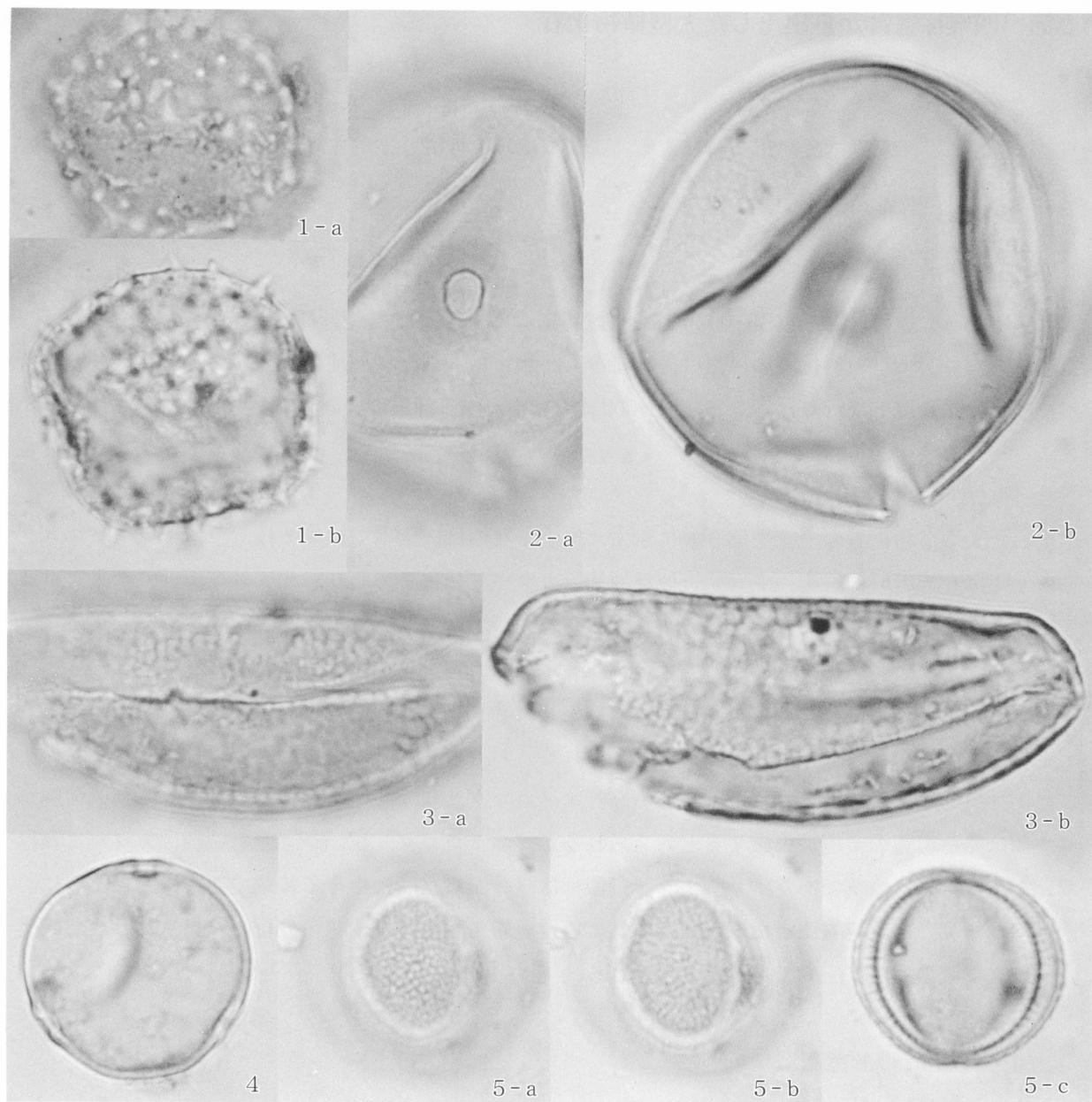
(2) 井戸内覆土試料について

SE-002(試料8)は、検出された樹木花粉数は極めて少ない。これは、井戸という狭い堆積盆のため、周辺の森林からの花粉が供給され難かった可能性が考えられる。参考までに、全花粉・胞子総数を基数として花粉化石分布図に示したが、組成がやや歪んでいたり、極めて局地的な要素が過大評価されている可能性もある。SE-002の組成から予想されるのは、アカガシ亜属を主体とした照葉樹林が優勢で、針葉樹のスギ属、イチイ科ーイヌガヤ科ーヒノキ科、落葉広葉樹のエノキ属ームクノキ属などが混じる森林である。平面採取試料と比較すると、スギ属の占める割合が低く、平面採取試料では比較的高率なコナラ亜属が全く産出しない。これは、上記したようにSE-002試料の組成が若干歪んでいるためとも考えられるが、平面採取試料とSE-002試料とでは、時期が異なる可能性も考えられる。井戸の周辺には、ヨモギ属、クワ科、イネ科(大型植物化石でエノコログサ属が出土)を主体とした草本類が茂っていたと予想され、ギシギシ属、アカザ科ーヒユ科(大型植物化石でシロザ近似種が出土)、カラマツソウ属、タンポポ亜科なども混じっていた。全体の組成や大型植物化石の産状からみて、やや乾いた環境が支配的であったと思われるが、サナエタデ節ーウナギツカミ節、ノアズキ属、セリ科などが茂るような幾分湿った所も存在していたであろう。



第43図 産出した花粉化石(1) (scale bar:10 μ m)

1. スギ属、C4-29(試料1)、PAL.MN 1439
2. コナラ属コナラ亜属、C4-29(試料1)、PAL.MN 1442
3. コナラ属アカガシ亜属、C4-29(試料1)、PAL.MN 1440
4. シイノキ属、C4-29(試料1)、PAL.MN 1441
5. サジオモダカ属、D2-81(試料2)、PAL.MN 1444



第44図 産出した花粉化石(2) (scale bar:10 μ m)

1. オモダカ属、D2-81(試料2)、PAL.MN 1443
2. イネ科、C4-29(試料1)、PAL.MN 1446
3. ミズアオイ属、C4-29(試料1)、PAL.MN 1445
4. クワ科、SE-002(試料8)、PAL.MN 1437
5. ヨモギ属、SE-002(試料8)、PAL.MN 1438

第2節 四宝塚遺跡から出土した大型植物化石

新山雅広（パレオ・ラボ）

1 はじめに

四宝塚遺跡は、千葉県木更津市に所在する。ここでは、中世頃と推定される井戸内の覆土を試料とし、栽培・利用状況および周辺植生の推定を試みた。

2 試料と方法

大型植物化石の検討は、井戸(SE-002)内覆土1試料について行った。試料は、黒色粘土で小礫を多く含み、昆虫遺体を含む。大型植物化石の採集は、試料を0.25mm目および3mm目の篩を用いて水洗篩い分けを行い、肉眼及び実体顕微鏡下で行った。なお、SE-002試料は花粉化石群集の検討も行われた。

3 出土した大型植物化石

出土した大型植物化石の一覧を第5表に示す。出土したのは、木本ではモモ核、草本ではエノコログサ属穎、サナエタデ近似種果実、シロザ近似種種子、カタバミ属種子であり、サナエタデ近似種果実は非常に多産した。

4 考察

出土したもののうち、モモは栽培植物と考えられる。おそらく、周辺の生活の場で投棄されたものが流入したか井戸周辺に直接投棄されたのであろう。エノコログサ属、サナエタデ近似種、シロザ近似種、カタバミ属は井戸周辺の環境に由来すると考えられるが、エノコログサ属、シロザ近似種、カタバミ属はやや乾いた所に生える雑草であり、サナエタデ近似種は幾分湿った所に生える雑草である。このように、井戸周辺には、乾いた環境も湿った環境も存在していたと考えられるが、花粉分析の結果もあわせて考えると、乾いた環境の方が支配的であったと思われる。

5 大型植物化石の形態記載

モモ *Prunus persica*Batsch 核

核は側面観は両凸レンズ形。上面観は楕円形。下端にへそがあり、一方の側面には縫合線が発達する。表面には不規則な流れるような溝と穴がある。出土した2個体のおよその長さ一幅一厚さ(mm)は、21-17-14、25-20-15である。

エノコログサ属 *Setaria* 穎

縦にやや長い片凸レンズ形である。表面には横方向のしわがある。

サナエタデ近似種 *Polygonum*cf. *scabrum*Moench 果実

果実は光沢のある黒褐色で2面の卵形ないし卵円形である。

シロザ近似種 *Chenopodium*cf. *album*Linn. 種子

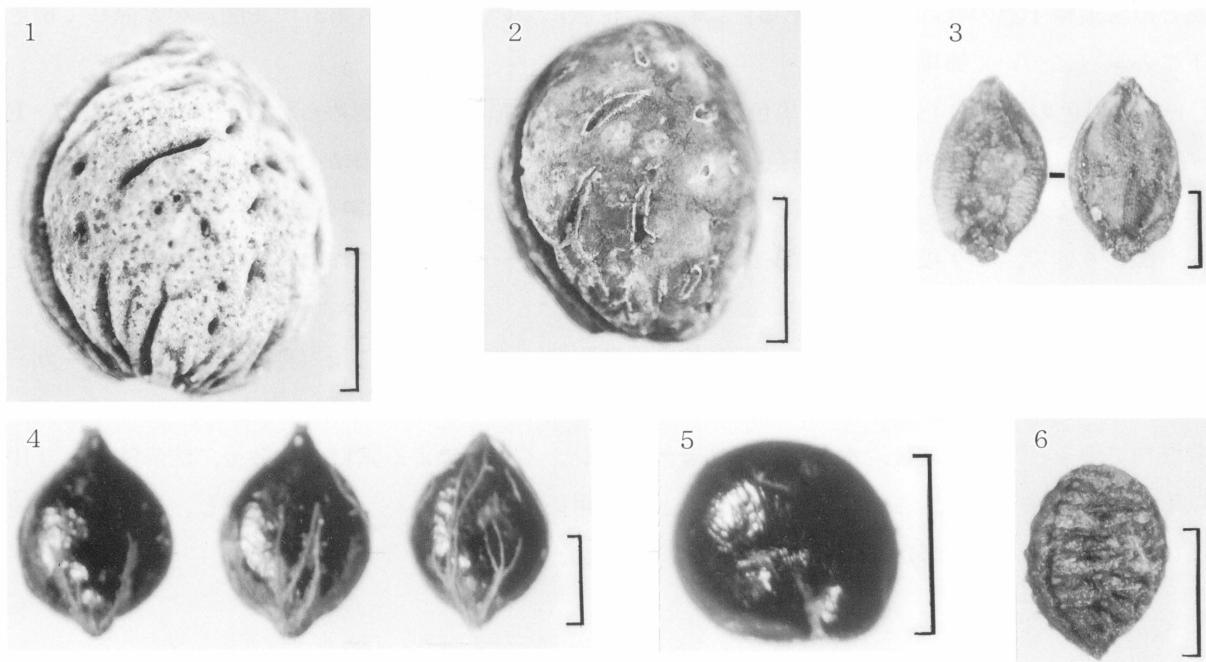
種子は鈍い光沢のある黒色で偏平な円形である。やや不明瞭な1本の筋が中央付近まで入る。

カタバミ属 *Oxalis* 種子

種子は黒色で偏平。表面には横長の波状のしわがある。

和名	学名	部位	個数
モモ	<i>Prunus persica</i> Batsch	核	2
エノコログサ属	<i>Setaria</i>	穎	2(1)
サナエタデ近似種	<i>Polygonum cf. scabrum</i> Moench	果実	216(11)
シロザ近似種	<i>Chenopodium cf. album</i> Linn.	種子	2(1)
カタバミ属	<i>Oxalis</i>	種子	5(1)

第8表 出土した大型植物化石 個数の()内は半分ないし破片の数を示す



第45図 井戸(SE-002)から出土した大型植物化石(スケールは1、2が1cm、3~6が1mm)

1、2. モモ、核 3. エノコログサ属、穎 4. サナエタデ近似種、果実

5. シロザ近似種、種子 6. カタバミ属、種子

第3節 四宝塚遺跡のプラント・オパール

鈴木 茂（パレオ・ラボ）

イネ科植物は別名珪酸植物とも呼ばれ、根より大量の珪酸分を吸収し、葉や茎の細胞内に沈積させることが知られている。そして形成された植物珪酸体（機動細胞珪酸体や単細胞珪酸体など）が土粒子となつたものをプラント・オパールと言い、機動細胞珪酸体については、イネを中心としたイネ科植物の形態分類の研究が進められている^{1・2)}。また、土壤中より検出されるイネのプラント・オパール個数から稻作の有無についての検討も行われている³⁾。四宝塚遺跡においても発掘調査で耕作痕が検出されており、イネなどの栽培作物について検討する目的でプラント・オパール分析を行った。

1 試料と分析方法

分析用試料は、中世頃と推定される耕作痕が認められたいくつかの遺構面より採取された平面採取試料7点と畝状遺構1点の総計8試料である。これらの位置については別図（第37～39図）を参照して頂き、以下に各試料について簡単に記す。

C4-29は黒色の砂質粘土、D2-81は黒色の粘土混じり砂で、植物遺体が認められる。E4-05・E3-27・E3-58・E3-74の4試料はやや泥炭質の黒色砂質シルトで、E3-58には植物遺体が認められ、E3-74には砂が多く混入している。E3-96は黒色の砂質シルト～シルト質砂である。また、畝状遺構のSD-010試料は黒色のシルト混じり砂で、ヒゲ根が散在している。プラント・オパール分析はこれら8試料について以下のよう手順にしたがって行った。

秤量した試料を乾燥後再び秤量する（絶対乾燥重量測定）。別に試料約1 g（秤量）をトールビーカーにとり、約0.02 gのガラスビーズ（直径約40 μm）を加える。これに30%の過酸化水素水を約20cc～30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波モジナイザーによる試料の分散後、沈降法により10 μm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作成し、検鏡した。同定および計数はガラスビーズが300個に達するまで行った。

2 分析結果

同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスビーズ個数の比率から試料1 g当りの各プラント・オパール個数を求め（第6表）、それらの分布を第46図に示した。以下に示す各分類群のプラント・オパール個数は試料1 g当りの検出個数である。

検鏡の結果、畝状遺構内試料のSD-010を除く他の平面試料よりイネのプラント・オパールが検出された。個数としては、E4-05とE3-74が1,400個と少なく、E3-58が3,900個である。また、C4-29とD2-81は8,000個前後、残りの2試料、E3-27は21,400個、E3-96は15,200個を示している。

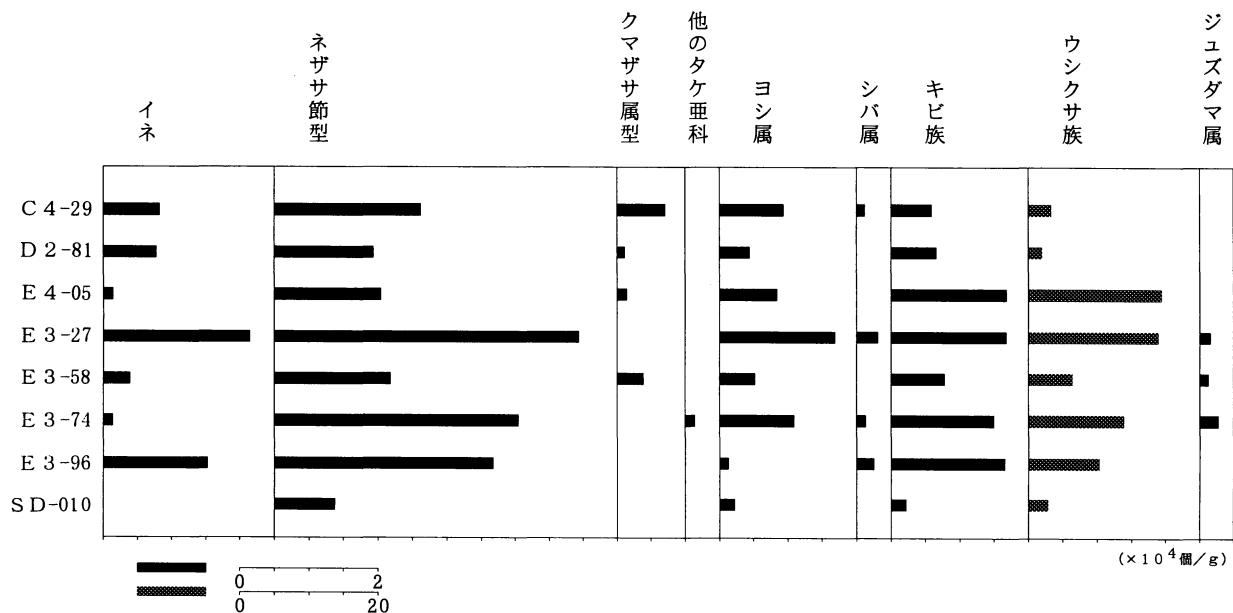
イネ以外ではウシクサ族が多く、半数の4試料で100,000個を越えている。次いでネザサ節型が多く、畝状遺構内試料を除き10,000個以上を示している。キビ族はウシクサ族と同様の産出傾向を示し、ウシクサ族が突出して多い試料においてキビ族も多産している。ヨシ属も全試料より得られ、E3-27・74の2試料において10,000個を越えている。その他、クマザサ属型、シバ属、ジュズダマ属などが若干検出されている。

3 栽培作物について

上記したように、平面採取の7試料よりイネのプラント・オパールが検出された。検出個数の目安について示すと、福岡市の板付北遺跡ではイネのプラント・オパールが試料1g当たり5,000個以上という高密度で検出された地点から推定された水田址の分布範囲と、実際の発掘調査とよく対応する結果が得られている³⁾。こうしたことから、稲作の検証としてこの5,000個を目安に、プラント・オパールの産出状態や遺構の状況をふまえて判断されている。四宝塚遺跡においてはC4-29・D2-81・E3-27・E3-96の4地点試料において5,000個を越えるイネが検出されており、検出個数からは稲作が行われていた可能性は高いと判断されよう。一方、E4-05・E3-58・E3-74の3試料においてイネは5,000個に達せず、検出個数からは稲作が行われていた可能性は低いと判断される。またこれら3試料では花粉化石も得られていない。ここで宮城県仙台市の富沢遺跡における水田面試料のプラント・オパール分析結果をみると、多くの試料でイネは5,000個未満であり、全く検出されない試料もみうけられる⁴⁾。こうしたことから上記5,000個にとらわれることな

試料番号	イネ (個/g)	ネザサ節型 (個/g)	クマザサ属型 (個/g)	他のタケ亜科 (個/g)	ヨシ属 (個/g)	シバ属 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)	ジュズダマ属 (個/g)	不明 (個/g)
C 4-29	8,200	21,200	7,100	0	9,400	1,200	5,900	32,900	0	10,600
D 2-81	7,700	14,300	1,100	0	4,400	0	6,600	19,800	0	8,800
E 4-05	1,400	15,400	1,400	0	8,400	0	16,800	194,200	0	22,400
E 3-27	21,400	44,400	0	0	16,800	3,100	16,800	189,700	1,500	29,100
E 3-58	3,900	16,800	3,900	0	5,200	0	7,800	63,400	1,300	7,800
E 3-74	1,400	35,500	0	1,400	10,900	1,400	15,000	139,100	2,700	23,200
E 3-96	15,200	31,700	0	0	1,300	2,500	16,500	102,700	0	16,500
S D-010	0	8,700	0	0	2,200	0	2,200	28,300	0	5,400

第9表 試料1g当たりのプラント・オパール個数



第46図 プラント・オパール分布図

く最終的には遺構の状況や周辺地点におけるイネの産出状況などを考え合わせ判断されることが望まれる。

次に稻作以外についてみると、キビ族が全試料より検出され、E4-05・E3-27・E3-74・E3-96の4試料では16,000個前後と形成数の少ないキビ族にしては多産している。このキビ族にはアワ、ヒエ、キビといった栽培種があり、これらの栽培も考えられる。しかしながら現時点においてはその形態からエノコログサ、スズメノヒエ、タイヌビエなどの雑草類との区別が難しく、できないのが現状である。花粉分析結果をみると、C4-29とD2-81ではイネ科の多産とともに水田雑草とみられるオモダカ属、ミズアオイ属が検出されており、この稻作は水田稻作と考えられる。こうしたことから検出されたキビ族はタイヌビエなどの水田雑草に由来するものである可能性が高いと思われる。

以上のように、四宝塚遺跡で検出された耕作痕は水田稻作によるものと判断されるが、その範囲についてはまわりの状況を考え合わせ検討されることが望まれる。なお、畝状遺構試料からイネは検出されず、本地点における栽培作物については不明である。

4 遺跡周辺のイネ科植物

ウシクサ族が多産しており、ススキ、チガヤなどのウシクサ族はネザサ節型のササ類（アズマネザサ、ゴキダケなど）とともに遺跡周辺の空き地や周辺森林の林縁部などの開けた日のあたるところに生育して草地的景観をみせていてと推測される。またクマザサ属型のササ類（スズタケ、ミヤコザサなど）については遺跡周辺の森林下での生育が考えられる。

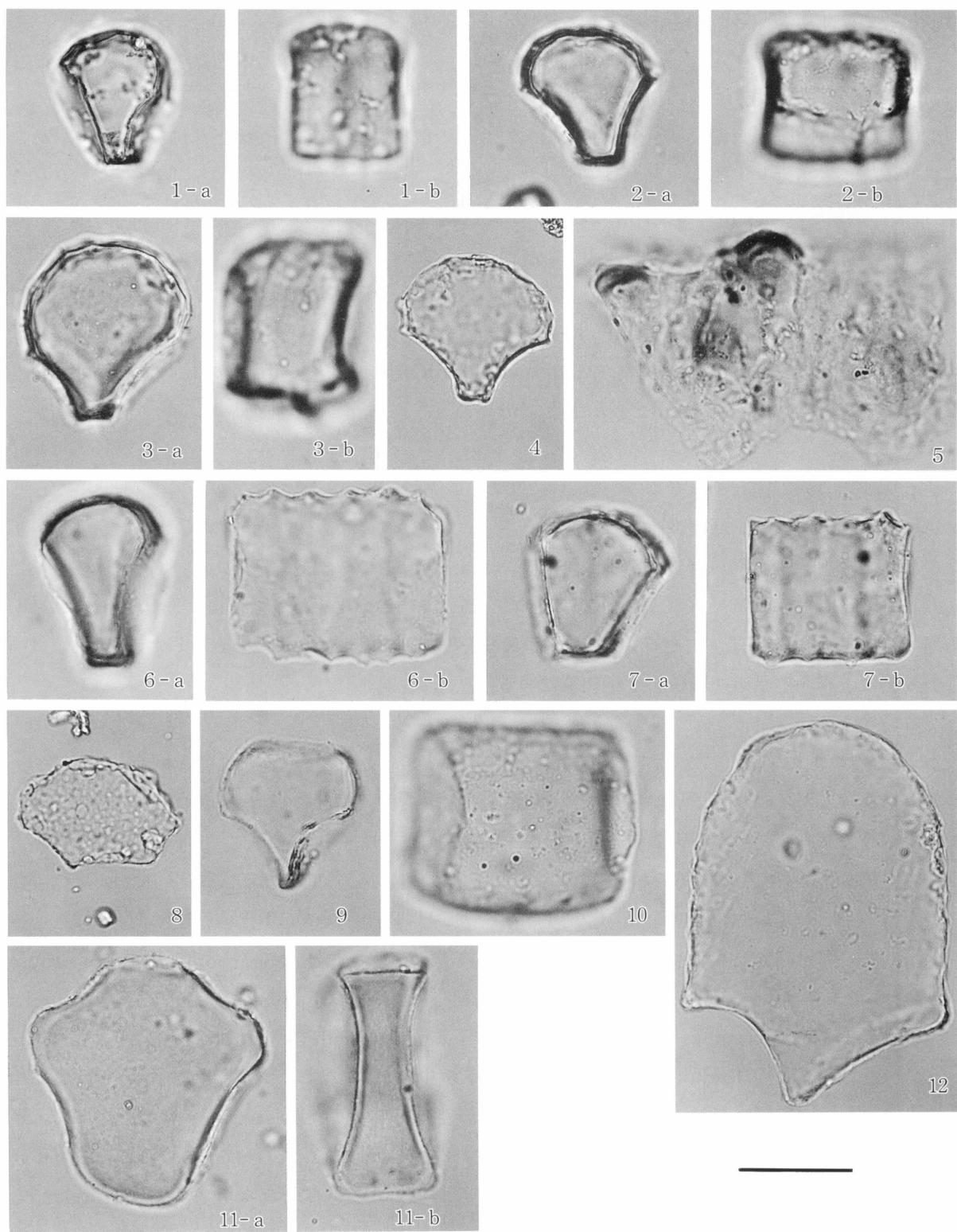
ヨシ属について、上記したように試料採取地点では水田稻作が行われていたと判断され、ヨシやツルヨシといったヨシ属は水田雑草として水田内や周辺水路などに生育しており、水路には一部ジュズダマ属（ジュズダマなど）もみられたであろう。またキビ族もタイヌビエなど水田雑草にともなうものと推測され、シバ属は畔や畔状道路などに生育していたとみられる。

注1 藤原宏志 1976「プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科植物の硅酸体標本と定量分析法－」『考古学と自然科学』9 p.15-29.

2 藤原宏志・佐々木彰 1978「プラント・オパール分析法の基礎的研究（2）－イネ（*Oryza*）属植物における機動細胞硅酸体の形状－」『考古学と自然科学』11 p.9-20.

3 藤原宏志 1984「プラント・オパール分析法とその応用－先史時代の水田址探査－」『考古学ジャーナル』227 p.2-7.

4 古環境研究所 1991「仙台市富沢遺跡第30次調査におけるプラント・オパール分析」『仙台市文化財調査報告書第149集 富沢遺跡－第30次調査報告書第I分冊－縄文～近世編』仙台市教育委員会 p.389-404.



第47図 プラント・オパール (scale bar: 30 μ m)

1～4：イネ(a, 4:断面、b:側面) 1:C4-29 2:D2-81 3:E3-27 4:E3-96

5：イネ穎部破片 E3-96 6、7：ネザサ節型(a:断面、b:側面) 6:C4-29 7:E3-74

8：クマザサ属型(断面) D2-81 9：シバ属(断面) E3-96 10：キビ属(側面) E3-74

11：ウシクサ属(a:断面、b:側面) SD-010 12：ヨシ属(断面) C4-29

第4節 放射性炭素年代測定

山形 秀樹（パレオ・ラボ）

1 放射性炭素年代測定について

四宝塚遺跡から出土した泥炭試料1点と木材試料2点の放射性炭素年代をAMS法にて測定した¹⁾。

試料は、酸・アルカリ・酸洗浄を施して不純物を除去し、石墨（グラファイト）に調整した後、加速器質量分析器（AMS）にて測定した。測定された¹⁴C濃度について同位体分別の補正を行った後、補正した¹⁴C濃度を用いて¹⁴C年代値（yrBP:AD1,950年から何年前かを示した値）を算出した。

なお、年代値の算出には¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5,568年を使用して年代値を算出した。また、付記した年代誤差は、計数値の標準偏差 σ に基づいて算出し、標準偏差（Onesigma）に相当する年代である。試料の¹⁴C計数率と現在の標準炭素（Modernstandardcarbon）の¹⁴C計数率の比が¹⁴C (Sample) /¹⁴C (Modern) ≥ 1 の時は、Modernと表示する。

2 同位体分別の補正について

表示した同位体比（‰）は標準値からのずれを示し、 $\delta^{13}\text{C}$ の値は、試料炭素の¹³C/¹²C比を質量分析器で測定し、標準にPDBを用いて、 $\delta^{13}\text{C} = [\{ (\text{sample}) - (\text{PDB}) \} / (\text{PDB})] \times 1000$ によって算出された値である。試料の $\delta^{13}\text{C}$ 値を-25.0‰に規格化することにより、測定された $\delta^{13}\text{C}$ の値を用いて¹⁴C濃度を補正し、これを用いて¹⁴C年代値を算出した。したがって、表示した¹⁴C年代値は同位体分別効果による測定誤差を補正した年代値である。

3 曆年代較正について

曆年代較正は、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5,568年として算出された¹⁴C年代値（yrBP）に対し、過去の宇宙線強度の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動および半減期の違い（¹⁴Cの半減期5,730±40年）を補正し、より正確な年代を求めるために¹⁴C年代を曆年代に変換することである。具体的には、年代既知の樹木年輪の¹⁴C年代の詳細な測定値を用い、さらに、珊瑚のU-Th年代と¹⁴C年代の比較により、較正曲線を作成し、これを用いて較正曆年代値を算出する。較正曆年代値の算出にRadiocarbonCalibrationProgram *CALIBrev.4.3{Referencefordatasetsused:Stuiver,M.,Reimer,P.J.,Bard,E.,Beck,J.W.,Burr,G.S.,Hughen,K.A.,Kromer,B.,McCormac,F.G.,v.d.Plicht,J.,andSpurk,M. (INTCAL 98:Stuiveretal.,1998a). Radiocarbon 40:1041-1083}を使用した²⁾。なお、交点年代値は¹⁴C年代値に相当する較正曲線上の年代値であり、 1σ 年代幅は¹⁴C年代誤差に相当する較正曲線上の年代範囲を示す。年代を検討する場合は、68%の確率で 1σ 年代幅に示すいずれかの年代になる。曆年代への較正は約2万年前からAD1,950年までが有効であり、該当しないものについては較正曆年代値を*****またはModernと表示する。また、AD1,955*はModernを意味する。但し、一万年以前のデータはまだ不完全であるため注意する必要がある。

較正曆年代値に関しては、¹⁴C年代値の参考として記載しているものである。

測定番号 (測定方法)	試料データ	$\delta^{13}\text{C}$ PDB (‰)	14C年代値 (yrBP $\pm 1\sigma$)	較正暦年代値	
				交点年代値	1 σ 年代幅
PLD-670 (AMS)	泥炭 001 E2-27 泥炭層	-21.4	2,185 ± 30	cal BC 345 cal BC 320 cal BC 225 cal BC 205	cal BC 355 to 290 cal BC 255 to 250 cal BC 230 to 215 cal BC 210 to 195 cal BC 190 to 175
PLD-671 (AMS)	木片 002 E2-27 茶褐色木質層	-28.9	3,635 ± 35	cal BC 2,015 cal BC 2,000 cal BC 1,980	cal BC 2,105 to 2,105 cal BC 2,035 to 1,940
PLD-672 (AMS)	木材 柱材 カヤ	-24.2	1,940 ± 30	cal AD 70	cal AD 25 to 40 cal AD 50 to 85 cal AD 105 to 120

第10表 放射性炭素年代測定結果

注1 中村俊夫 2000 「放射性炭素年代測定法の基礎」『日本先史時代の¹⁴C年代』 p.3-20.

2 Stuiver,M. and Reimer,P.J. 1993 Extended¹⁴C Databaseand Revised CALIB3.0¹⁴C Age Calibration Program, Radiocarbon,35 p.215-230.

写 真 図 版



四宝塚遺跡周辺航空写真（昭和42年撮影）

図版2



調査区全景(南から)



調査区全景(西から)



SI-001



SX-001



SX-002

図版4



SK-001



SK-002



SK-003・004



SK-005



SK-006



SK-007



SK-008



SK-009



SK-011



SK-012



SK-013~017



SK-019~023



SK-024



SK-029・030



SD-001・007



SD-002

図版6



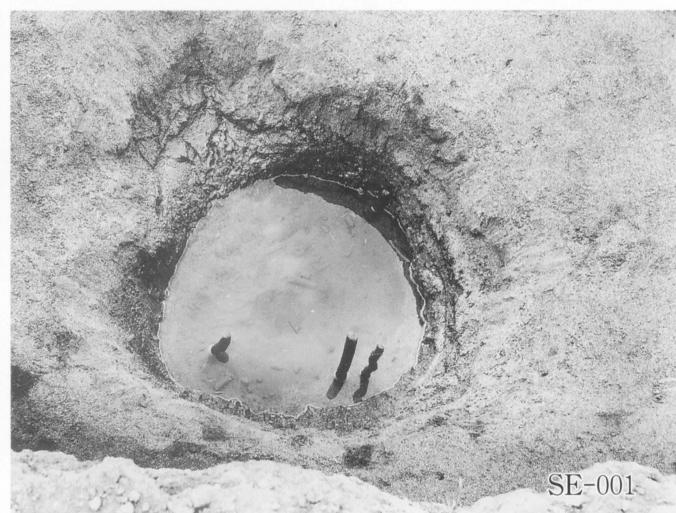
SD-003



竪状遺構



SE-001



SE-001



SE-002



SE-002



SZ-001



トレンチ8 P-1

耕作痕検出状況 (D3区)



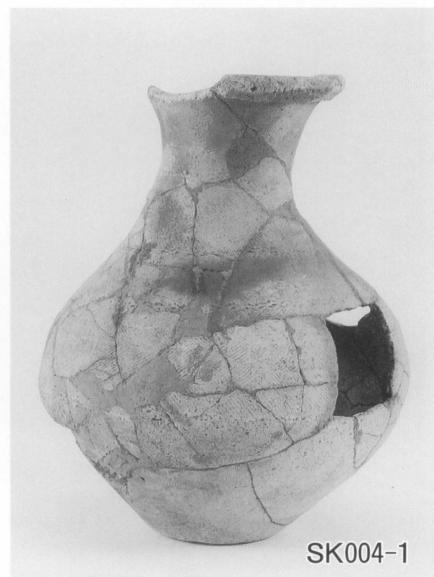
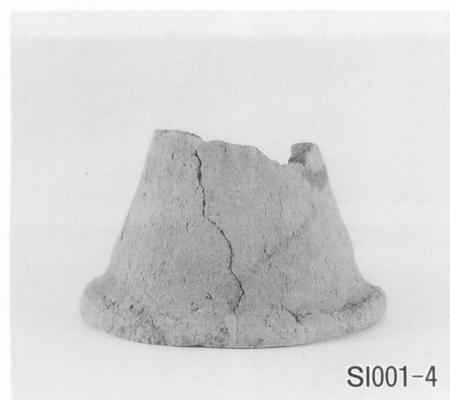
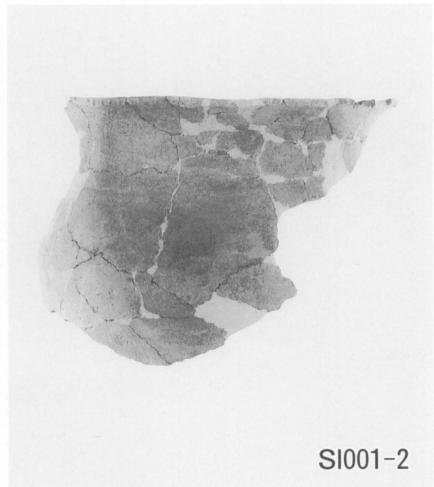
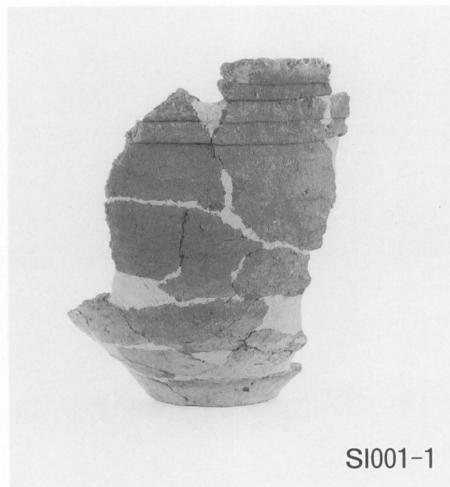
盛土畦畔検出状況 (E3区)



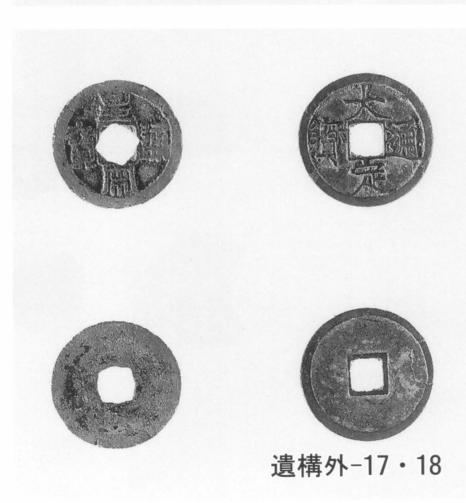
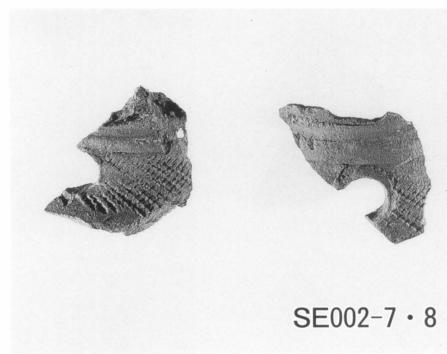
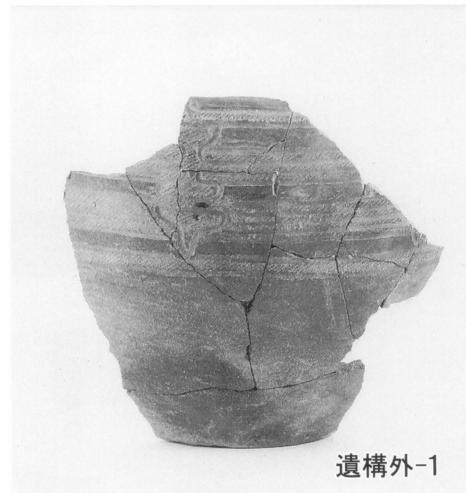
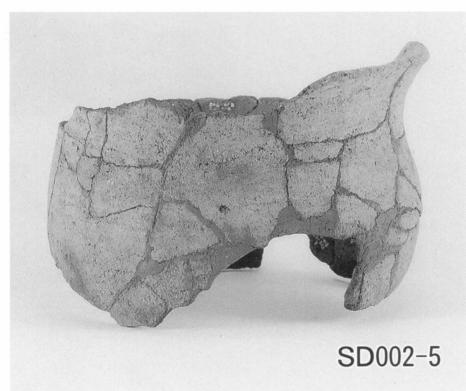
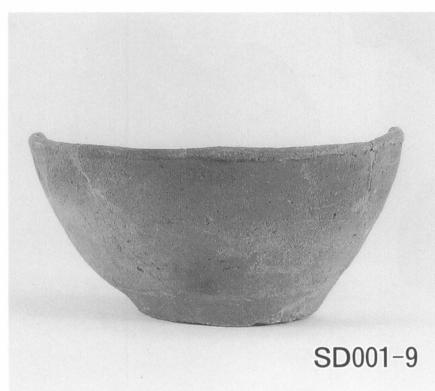
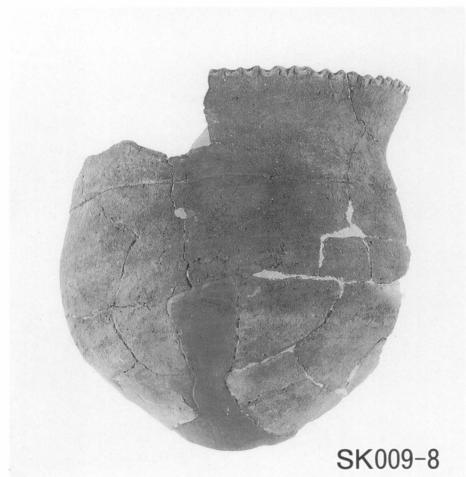
遺跡遠景



図版 8

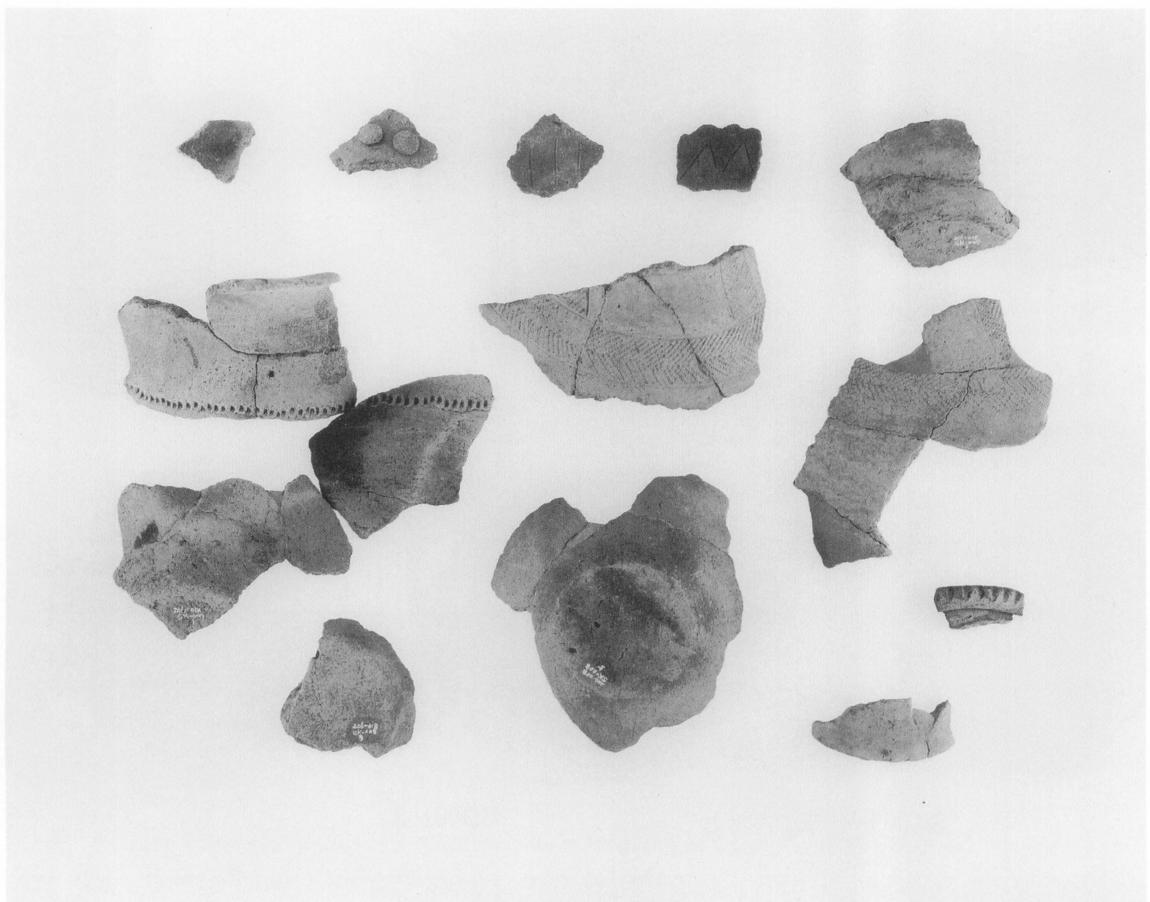


出土遺物(1)

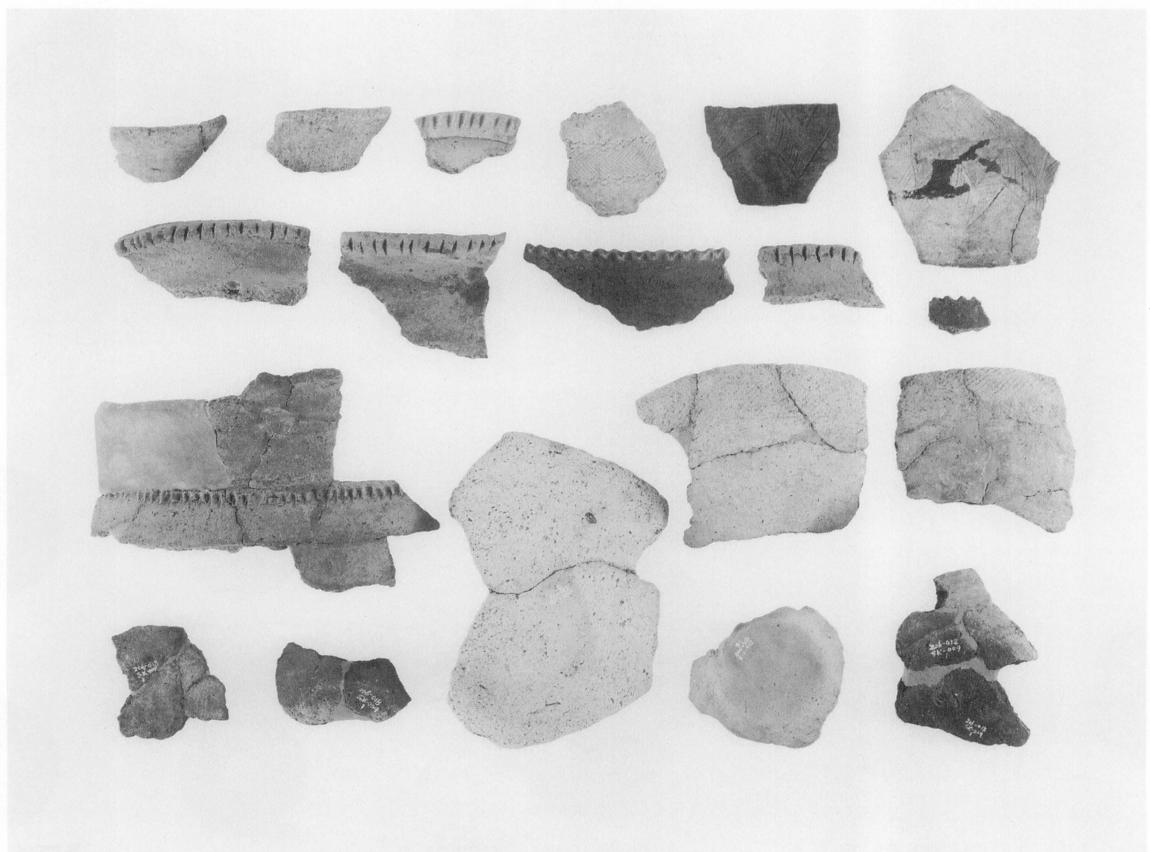


出土遺物(2)

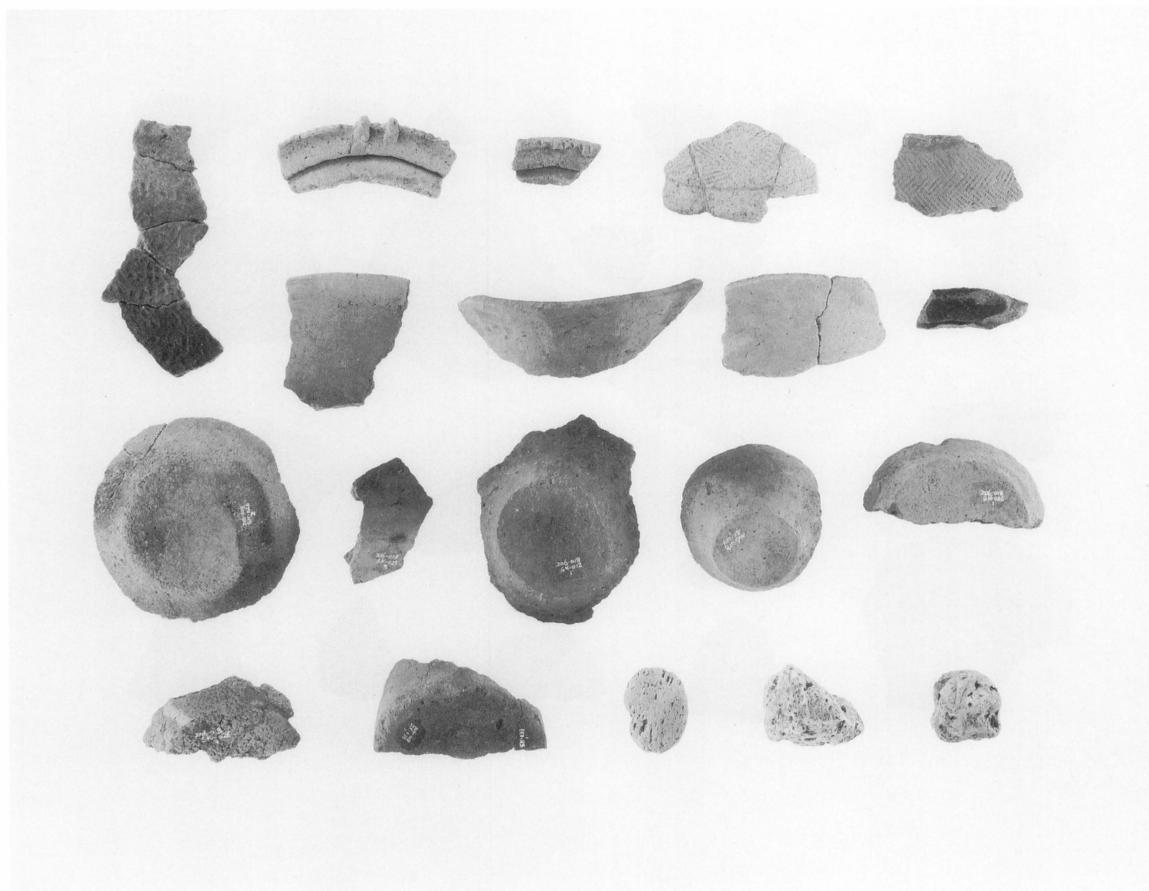
図版10



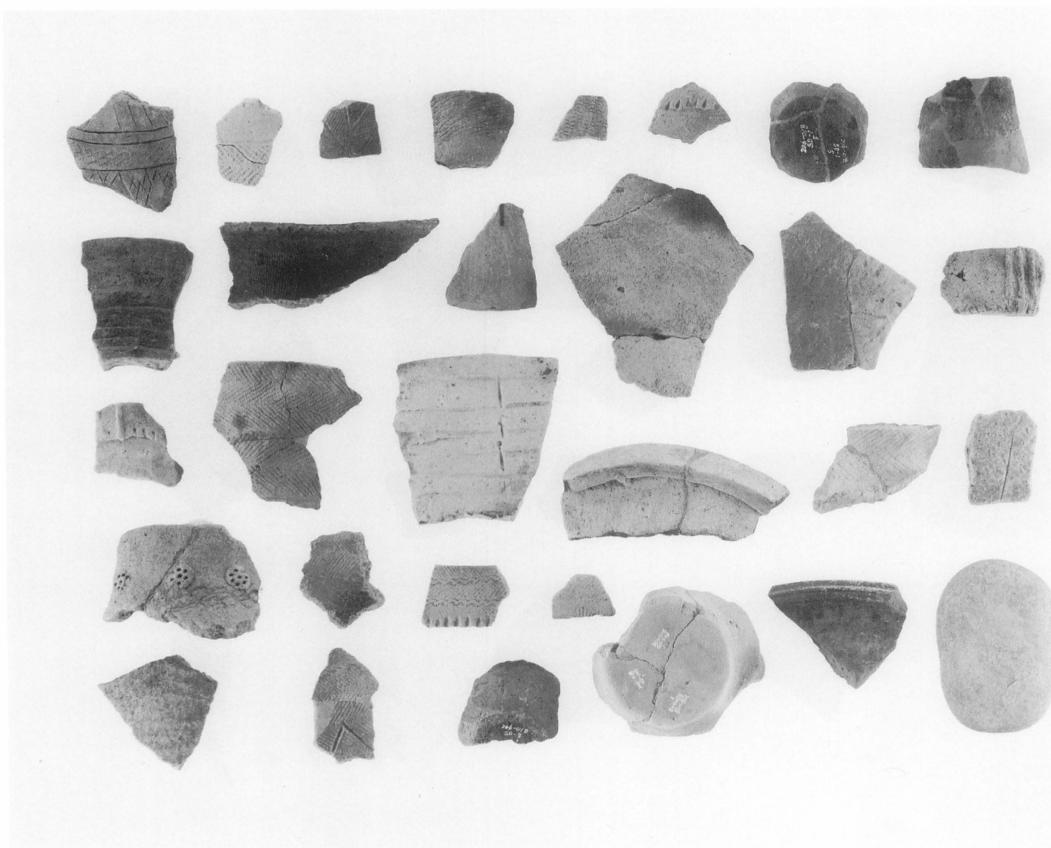
SK-001~008 出土遺物



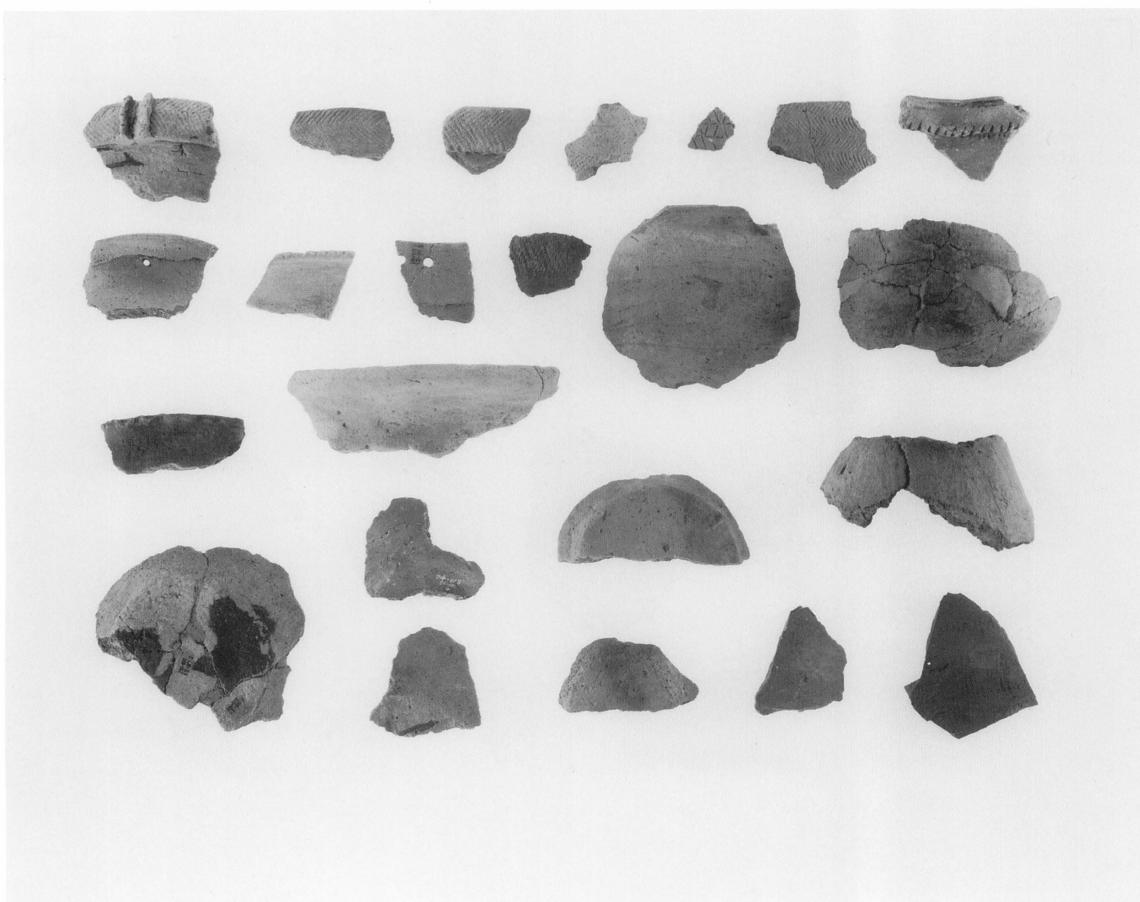
SK-009 出土遺物



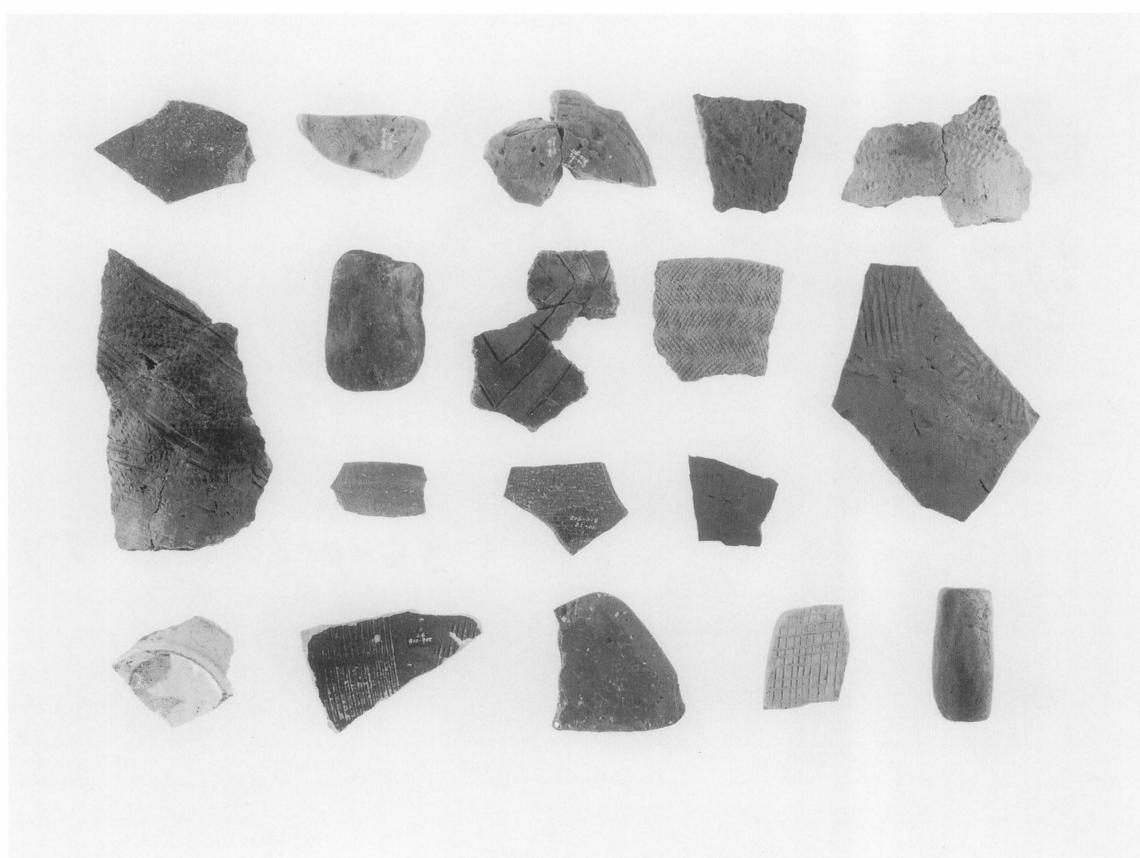
SK-011～033 出土遺物



SD-001～009 出土遺物



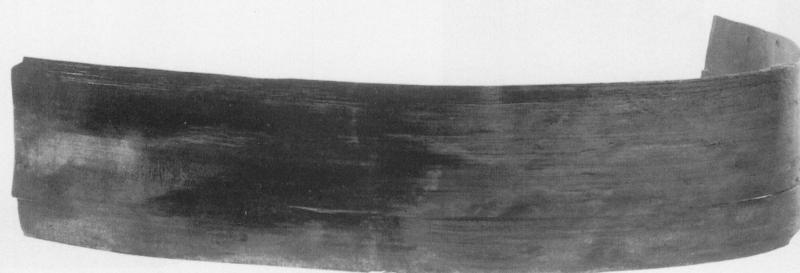
SX-001・002 出土遺物



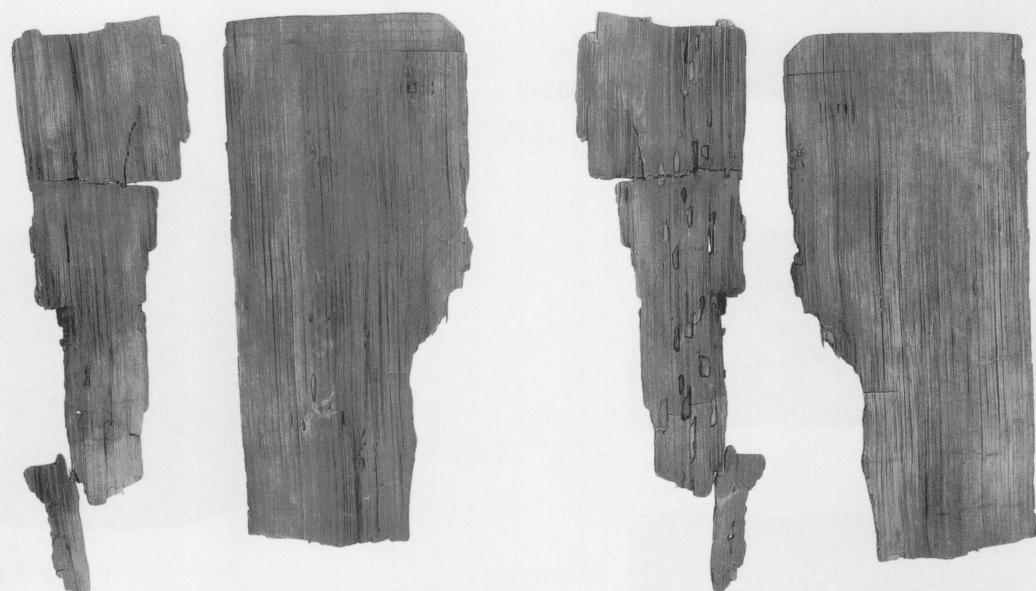
SE-001・002・遺構外出土遺物



SE001-1

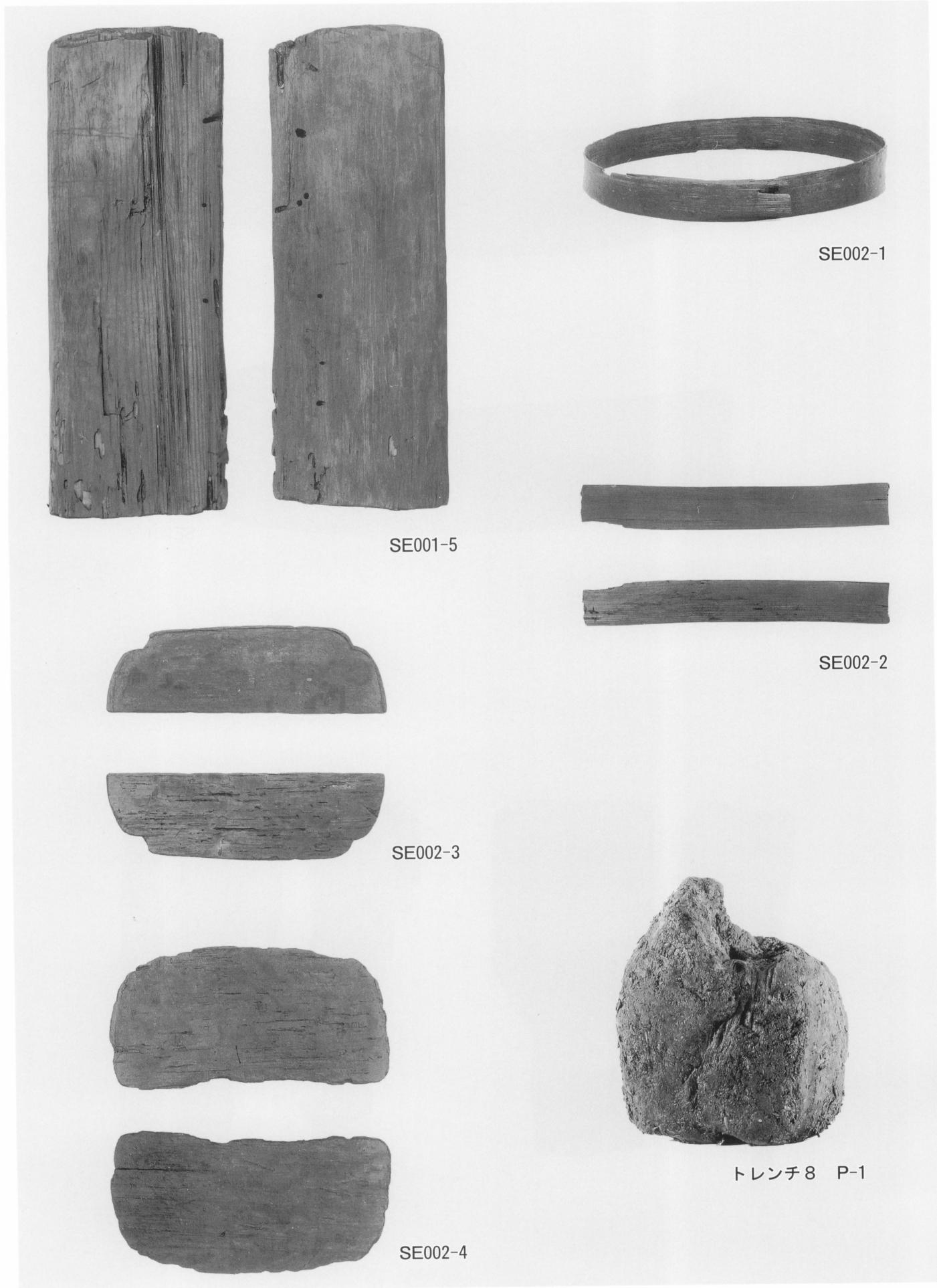


SE001-2



SE001-6

木製品(1)



木製品(2)

報告書抄録

ふりがな	きさらづしほうづかいせき
書名	木更津市四宝塚遺跡
副書名	木更津(11)長須賀宿舎埋蔵文化財調査報告書
卷次	
シリーズ名	千葉県文化財センター調査報告
シリーズ番号	第414集
編著者名	鈴木良征・笛生衛・高梨友子
編集機関	財団法人 千葉県文化財センター
所在地	〒284-0003 千葉県四街道市鹿渡809-2 TEL.043-422-8811
発行年月日	西暦2001年3月31日

所収遺跡名	所在地	コード		経緯度		調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号	北緯	東經			
四宝塚	千葉県木更津市長須賀 境目 1,620 - 2 ほか	12206	018	35° 23' 25"	139° 56' 23"	19990705 ~ 19991014	6,285m ²	木更津(11) 長須賀宿舎 建設工事に 伴う埋蔵文 化財調査

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項	
四宝塚	集落跡 墓城	縄文時代 弥生時代 古墳時代 奈良・平 安時代 中世	竪穴住居跡 土坑 古墳 溝状遺構 井戸 畝状遺構 水田面 耕作跡	1軒 37基 2基 11条 2基 1か所	縄文土器(後期), 弥生土 器(後期), 古墳時代土師 器, 須恵器, 土師質土 器, 中世陶磁器, 銭貨, 木製品	砂丘列上に弥生時代 後期の住居跡と後期 古墳が検出され, 中 世には周辺が耕作地 となつたことが確認 された。また, 基盤 となる砂丘列の形成 年代が推定された。

千葉県文化財センター調査報告第 414 集
木更津市四宝塚遺跡
－木更津（11）長須賀宿舎埋蔵文化財調査報告書－

平成13年3月31日 発行

編 集 財団法人 千葉県文化財センター

発 行 東 京 防 衛 施 設 局
埼玉県大宮市北袋町1丁目21番2号

財団法人 千葉県文化財センター
四街道市鹿渡809-2

印 刷 三 陽 工 業 株 式 会 社
市原市五井5510-1
