

ひがし かこい い せき
東 田 遺 跡

卸売市場建設に伴う市道東8-273
建設事業用地内発掘調査報告書

2003

新潟市教育委員会

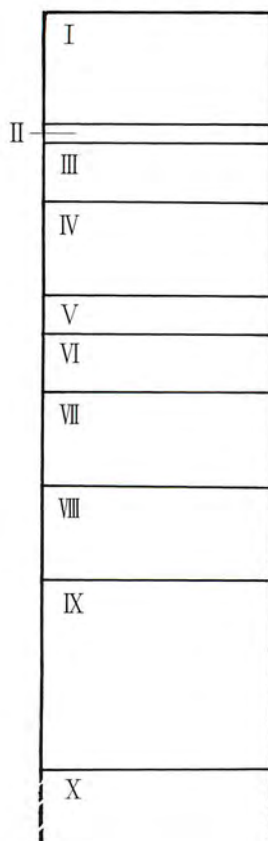


調査区全景
(平成12年12月9日撮影)
上が北西



基本層序 (B-6・7区土層観察用アゼ・南東～)

基本層序模式図



- I 層：表土、水田耕作土
- II 層：水田耕作土
- III 層：褐灰色粘土（シルト混じり。水田の床土）
- IV 層：にぶい赤褐色粘土（シルト混じり、しまり弱、生木や腐食植物が多くはいる。いわゆるガツボ層）
- V 層：灰白色粘土（しまり強、粘性強。新卸売市場建設予定地一帯全てに認められる）
- VI 層：黒褐色粘質砂（粘性強、砂が入らない場合もある。古墳時代前期の遺物包含層。平均層厚は約15cm）
- VII 層：灰～青灰色粘土（しまり弱、粘性強。古墳時代前期の遺構確認面。B-9区では弥生土器が出土。またB-1～3区では基盤層の標高が高いためか、VII層はほとんど存在しない）
- VIII 層：灰白～黄灰色砂混じり粘土（VII層の粘土とIX層の黒砂が混ざり合っている層。VII層～IX層に移る漸移層。砂の混入度合いによりVIII①層とVIII②層に分かれる場所もある）
- IX 層：黒褐色砂（B-1～3区では古墳時代前期の遺構確認面。また部分的に縄文時代の遺物が少量だが出土する）
- X 層：褐～にぶい黄色砂（基盤層。無遺物層）

(*）なお各層は場所によって色調や質感が違うところもあり、基本層序に枝番号を付すかたちで識別していったので、非常に細かく分層されている場合もある。

例 言

- 1 本書は、新潟市大字^{みながたに}茗荷谷地内に所在する東田遺跡（新潟市遺跡No.114）の発掘調査記録である。
- 2 発掘調査は、新潟市が実施する新卸売市場建設事業に伴う都市計画道路市道東8-273建設予定地内の8,875㎡について実施した。
- 3 発掘調査は新潟市教育委員会が調査主体であるが、調査自体は市長事務局の総務局国際文化部歴史文化課埋蔵文化財センターが補助執行で実施した。
- 4 発掘調査は、3ヵ年かけて行った。現地調査を平成12（2000）年度に、整理作業を平成13～14（2001～2002）年度に実施した。
- 5 調査体制は、本書の第1章第2節に記したとおりである。
- 6 調査で出土した遺物及び調査の全記録は、埋蔵文化財センターで保管している。
- 7 本書の執筆は朝岡政康（埋蔵文化財センター主事）と諫山えりか（同）が中心となって行った。執筆分担は目次に載せたが執筆者名のない部分は朝岡が執筆した。編集は朝岡が行った。また遺跡から採取した試料の理化学的分析は、外部の専門機関に依頼し、その報告を本書に収めた。
- 8 平成11（1999）年度に実施した東田遺跡の試掘及び確認調査の結果を報告した『平成11年度埋蔵文化財発掘調査報告書』と所見が違うところもあるが、本書の所見を最終所見とする。
- 9 発掘調査及び本書の作成に当たり、下記の方をはじめ、多くの方々から指導・援助を頂いた。厚く御礼申し上げる。（敬称略、五十音順）
甘粕 健、石川日出志、卜部厚志、加藤 学、川村浩司、笹澤正史、高濱信行、橋本博文、福田仁史、藤塚 明、水澤幸一、渡邊朋和

凡 例

- 1 全測図及び遺構図等の方位は、真北を基準に記した。磁北は真北から約7度西偏する。
- 2 遺物の番号は、図示番号・写真番号・一覧表番号とも原則として同番号を付した。
- 3 赤彩の土器は点網で表した。木製品の炭化部は点網で表した。その他点網で表した特徴はその都度凡例を付している。
- 4 土器実測図のうち、口径が1/4に満たないものは中心線を切って表現している。
- 5 遺構図版は小穴（ピット 「p」と省略）、SXのうち掲載していないものもある。より詳しい記録に当たりたい方は、問い合わせ願いたい。問い合わせ先は巻末の報告書抄録に載せている。
- 6 単位表記は略記号を用いた。
メートル：m センチメートル：cm ミリメートル：mm 平方メートル：㎡ グラム：g
キログラム：kg ヘクタール：ha
- 7 土層の色調及び土器の色調は、『新版 標準土色帳』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修）の土色名を用いている。
- 8 敬称は原則として省略した。

目 次

第1章 調査経過	
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の経過と調査体制	1
第1項 調査の経過	1
第2項 調査体制と調査経費	2
第2章 遺跡の位置と周辺環境	
第1節 遺跡の位置と周辺環境	5
第2節 周辺の遺跡	5
第3節 遺跡の立地	7
第1項 大江山地区で行われた埋蔵文化財調査の成果から	7
第2項 東囲遺跡の粒度分析結果	10
第3項 東囲遺跡の立地について	12
第3章 調査の概要	
第1節 現地発掘調査の概要	13
第2節 層序	13
第4章 遺跡	
第1節 遺構各説	15
第1項 竪穴住居（S I）（朝岡・諫山）	15
第2項 掘立柱建物（S B）	18
第3項 井戸（S E）（諫山）	19
第4項 土坑（S K）（朝岡・諫山）	19
第5項 不明遺構（S X）	23
第2節 出土遺物	25
第1項 縄文時代	25
第2項 弥生時代	25
第3項 古墳時代	26
第5章 東囲遺跡における各種自然化学分析結果（別添C D - R）	
第6章 まとめ	
第1節 出土土器の時代・時期	32
第2節 遺構の時期	33
第3節 暮らしの様子	34
〈引用・参考文献〉	36

第5章 目 次

第1節 土壌分析

はじめに	1
（1）東冢遺跡における植物珪酸体（プラント・オパール）分析	2
（2）東冢遺跡における花粉分析	4
（3）東冢遺跡における珪藻分析	13
（4）東冢遺跡における植物遺体同定	16
〈図表・図版一覧〉	
表1 分析試料採集地点と分析内容	1
表2 プラント・オパール分析結果	8
表3 植物珪酸体分析結果	9
表4 花粉分析結果	18
表5 珪藻分析結果	26
図1 試料採集地点	8
図2 プラント・オパール分析結果	10
図3 植物珪酸体分析結果	11
図4 A-2区No.3地点における花粉ダイアグラム	19
図5 B-9区No.7地点における花粉ダイアグラム	20
図6 B-2区S I 3における花粉ダイアグラム	21
図7 A-2区No.3地点における樹木花粉ダイアグラム	22
図8 B-9区No.7地点における樹木花粉ダイアグラム	23
図9 B-2区S I 3における樹木花粉ダイアグラム	24
図10 A-1区No.1・2地点における主要珪藻ダイアグラム	27
図11 B-9区No.7地点における主要珪藻ダイアグラム	28
図12 B-6区No.15地点における主要珪藻ダイアグラム	29
写真図版1 植物珪酸体の顕微鏡写真	12
写真図版2 SE1出土土器に付着していた葉	17
写真図版3 東冢遺跡の花粉・孢子	25
写真図版4 東冢遺跡の珪藻 I・II	30・31

第2節 出土遺物に対する分析結果

はじめに	32
1. 試料	32
2. 分析方法	34
（1）放射性炭素年代測定	34
（2）樹種同定	34

(3) 種子・葉同定	34
(4) リン・炭素分析	34
(5) 脂肪酸分析	35
(6) 灰像分析	35
3. 結果	35
(1) 放射性炭素年代測定	35
(2) 樹種同定	35
(3) 種子・葉同定	36
(4) リン・炭素分析	40
(5) 脂肪酸分析	40
(6) 灰像分析	41
4. 考察	41
(1) 年代	41
(2) 植物利用状況と植生	42
(3) 甕形土器の内容物	43
引用文献	44
＜図表・図版一覧＞	
表1 分析試料一覧	33
表2 放射性炭素年代測定結果	35
表3 樹種同定結果	35
表4 大型植物遺体同定結果	38
表5 リン・炭素分析結果	40
図1 SK7 南北セクション土層断面	33
図2 脂肪酸・ステロール組成	41
写真図版1 木材(1)	46
写真図版2 木材(2)	47
写真図版3 炭化材(1)	48
写真図版4 炭化材(2)	49
写真図版5 大型植物遺体(1)	50
写真図版6 大型植物遺体(2)	51
写真図版7 大型植物遺体(3)	52
第3節 東園遺跡出土イネ種子の分析の結果について	53
表1 炭化米データ	56
表2 在来品種リスト	56
写真図版 日本全国の在来品種	57
写真図版 東園遺跡の炭化米の泳動写真	57

図 表 目 次

挿 図

第 1 図	東冢遺跡の位置図	4
第 2 図	新潟市周辺の地形と遺跡分布図	6
第 3 図 - 1	大江山地区の遺跡と第 3 図 - 2 に対応する調査坑位置図	8
第 3 図 - 2	大江山地区で行われた試掘・確認調査によって得られた地形の様子	9
第 4 図	浅海域の地形概念図	10
第 5 図 - 1	粒度分析結果 平均粒径／淘汰度	12
第 5 図 - 2	粒度分析結果 淘汰度／歪み度	12
第 5 図 - 3	粒度分析結果 平均粒径／歪み度	12
第 6 図	グリッド構成図	14
第 7 図	調査区域地区割図及び確認調査坑配置図	14
第 8 図	土器分類案	28
第 9 図	土層観察ライン位置図及び A/B ブロック範囲図	図版 2

表

第 1 表	東冢遺跡の粒度分析結果	12
-------	-------------	----

別表 遺物観察表

- 1 縄文・弥生時代遺物観察表
- 2 古墳時代遺構出土遺物観察表
- 3 古墳時代包含層出土遺物観察表
- 4 砥石等観察表
- 5 木製品観察表

図 版

図版 1 A - 1 ~ A - 3 区遺構平面図	図版 16 縄文時代・弥生時代遺物
図版 2 B - 1 ~ B - 4・B - 6 区遺構平面図	図版 17 古墳時代土器 1 (S I 1・2)
図版 3 土層観察ラインに見る IV ~ X 層の標高①	図版 18 古墳時代土器 2 (S I 2・3)
図版 4 土層観察ラインに見る IV ~ X 層の標高②	図版 19 古墳時代土器 3 (S I 3・S E 1)
図版 5 S I 1	図版 20 古墳時代土器 4 (S E 1・S K 1・2・7・9・11・13・19・20)
図版 6 S I 2	図版 21 古墳時代土器 5 (S K 8)
図版 7 S I 3	図版 22 古墳時代土器 6 (S K 8・S X 1・2・16・29・31・43)
図版 8 S B 1・2	図版 23 古墳時代土器 7 (土器溜り 2・土器集中 1 ~ 5)
図版 9 S E 1・S K 9・13	図版 24 古墳時代土器 8 (甕形土器)
図版 10 S K 1 ~ 4・6・22	図版 25 古墳時代土器 9 (甕形土器)
図版 11 S K 5・7・10 ~ 12	図版 26 古墳時代土器 10 (甕形土器)
図版 12 S K 8・14・15	図版 27 古墳時代土器 11 (甕形土器)
図版 13 S K 16 ~ 20・S X 1・2・26・27・29	
図版 14 S X 30・31・37・46ほか	
図版 15 S X 43・20	

図版28 古墳時代土器12 (甕形土器)
図版29 古墳時代土器13 (甕形土器)
図版30 古墳時代土器14 (甕形土器)
図版31 古墳時代土器15 (甕形土器・壺形土器)
図版32 古墳時代土器16 (壺形土器)
図版33 古墳時代土器17 (壺形土器)
図版34 古墳時代土器18 (壺形土器・鉢形土器)
図版35 古墳時代土器19 (鉢形土器・高坏形土器)
図版36 古墳時代土器20 (高坏形土器・器台形土器)

図版37 古墳時代土器21 (器台形土器・砥石・軽石)
図版38 古墳時代木製品1 (S I 1)
図版39 古墳時代木製品2 (S B 1・2 関連・S E 1)
図版40 古墳時代木製品3 (S E 1・S K 2)
図版41 古墳時代木製品4 (S K 3)
図版42 古墳時代木製品5 (S K 5・10・13)
図版43 古墳時代木製品6 (S K 13・包含層)
図版44 古墳時代木製品7 (包含層)

写真図版

図版1 A区遺物出土状況
図版2 S I 1・2
図版3 S I 2・3
図版4 S B 1・2
図版5 S E 1
図版6 S K 1・9・6・13
図版7 S K 2・3・4・5・22
図版8 S K 7・10・11・12・14・15・16
図版9 S K 8
図版10 S K 18・19・20 S X 1・2・15・16・27
図版11 S X 29・30・31・37 土器溜2 土器集中1・2
図版12 S X 43・46他
図版13 縄文時代・弥生時代の遺物
図版14 S I 1・S I 2
図版15 S I 2・S I 3
図版16 S I 3・S E 1
図版17 S E 1 S K 1・2・7・9・11・13・19
図版18 S K 20・8
図版19 S K 8 S X 1・16・29・31・43
図版20 S X 2 土器集中1～5
図版21 甕形土器1
図版22 甕形土器2
図版23 甕形土器3
図版24 甕形土器4
図版25 甕形土器5
図版26 甕形土器6 壺形土器1
図版27 壺形土器2
図版28 壺形土器3

図版29 壺形土器4 鉢形土器1
図版30 鉢形土器2 高坏形土器
図版31 器台形土器他
図版32 木製品1 (S I 1・S B 2)
図版33 木製品2 (S B 1付近・S K 2・3・5)
図版34 木製品3 (包含層)・炭化米

第1章 調査経過

第1節 調査に至る経緯

事前協議 新潟市教育委員会（以下「市教委」という。）では例年国・県・市の開発部局に対して新潟市内の埋蔵文化財包蔵地（遺跡）とその隣接地における事業計画についての問い合わせを行っている。平成9（1997）年、この問い合わせに対して、新潟市産業経済局農林水産部市場整備推進課（以下「市場整備推進課」という。）より新潟市茗荷谷地区にて新しく卸売市場（以下「新卸売市場」という。）を建設する旨の回答があった。事業予定地には遺跡は存在しないが、事業計画予定地が32haと大規模であること、茗荷谷を含む大江山地区が新潟市でも遺跡の分布密度が高いことから、未発見の遺跡が存在する可能性が考えられた。そこで事業実施に先立ち埋蔵文化財の有無を確認する試掘調査を実施する必要があることを説明した。市場整備推進課はこれを了解し、事業予定地の用地取得後試掘調査を実施することで合意した。

試掘及び範囲等確認調査の実施 平成11（1999）年、事業予定地取得後に、盛土造成工事のための搬入路が建設されることとなり、6月に当該部分について試掘調査を実施した。試掘調査の結果、古墳時代前期（4世紀頃、約1,700年前）の遺物及び遺物包含層が良好な状態で発見された。この結果を受けて9月から10月にかけて事業予定地全域にわたる試掘調査と、新たに発見された遺跡の範囲を確認する調査とを実施した。調査の結果約40,000㎡が遺跡の範囲として把握され、平成11年11月26日に新潟県教育委員会（以下「県教委」という。）に通知した。遺跡名は小字名から東囲遺跡とした（新潟市遺跡No.114）。

開発調整 平成11年7月16日に文化財保護法が改正された。また、同じ年に各県教委で発掘調査の要否の判断基準が策定された。新潟県教委が策定した基準は9月10日に各市町村に通知された。開発調整はこの通知によって示された判断基準に従って行った。

当該事業予定地は盛土造成部と都市計画道路市道東8-273建設部（以下「市道東8-273」という。）に分かれる。盛土造成部分は現地表面に平均して2mほどの盛土を行った後に各種施設を建設するという計画であり、遺跡に係る部分に関しては、①掘削工事が伴わないこと、②遺跡の保護層が確保できること、③遺跡の状態が良好であること、④遺跡部分は駐車場もしくはトラクターミナルとして利用されることから、建設工事が行われないこと、以上の理由から盛土造成工事によって遺跡が破壊されないことが確認されたので、発掘調査は必要ないと判断された。

市道東8-273建設部分は東囲遺跡を分断するかたちで計画されていた。法線の計画を変更することはできないとのことであったので、平成12（2000）年度に遺跡に係る8,250㎡について発掘調査を実施することとなった。

発掘調査は、現地調査1カ年、整理作業2カ年の3カ年計画で行った。

第2節 調査の経過と調査体制

第1項 調査の経過

平成12年度調査 現地における発掘調査と出土遺物水洗を行った。発掘調査は事前準備を含め4月25

日から着手し、12月22日に終了した。調査日数171日、発掘作業員は延べ5,487.5人、整理作業員は延べ542人であった。5月中はプレハブ、電気設備、水道設備といった環境準備と調査区内におけるより詳細な範囲確認調査の実施を行った。この範囲確認調査によってさらに625㎡が調査対象となり、発掘調査総面積は8,875㎡となった。

5月下旬から段階的に作業員を投入した。調査区の周辺は大半が水田であり、水田に水を入れる時期は地下水位が上昇し、調査区が水没してしまうので水中ポンプを常時10台前後用意し、24時間排水を行った。雨天の日は出土遺物の水洗作業を室内で行った。8月下旬まで遺物包含層掘削作業が続き、本格的な遺構検出作業、遺構掘削調査は9月に入ってからであった。一通り遺構調査が終了した11月4日にラジコンヘリコプターを使用した空中写真測量を行い、最終調査を進め12月9日にラジコンヘリコプターによる空中写真撮影を行った。その後古墳時代前期の遺物包含層の下層（Ⅶ中）から弥生土器が若干出土したため、さらに調査を進め、12月22日に全ての調査が終了した。

1月からは埋蔵文化財センターで出土遺物の分類・収納作業、遺物水洗作業、図面・写真等の記録整理作業を行った。なお調査中は発掘現場の公開を中心に以下の活動を行った。

活動内容	実施日（天候）	来跡者	活動の目的・内容
第1回現地説明会	8月4日（晴れ）	150名	平日に開催し、発掘調査がどのように進められているか、実際の作業状況を見学してもらう。その他新潟市の遺跡出土遺物見学、土器洗い体験を実施した。
新潟市立東石山中学校生徒による職場体験学習	8月22日から 8月25日まで	7名	発掘作業員と全く同じ作業を1日経験し、職場体験をしてもらった。
第2回現地説明会	11月11日（曇り）	180名	現地調査の成果を公開し見学してもらう。その他東国遺跡出土遺物の展示を行った。

その他、見学希望のある場合は随時対応した。

平成13年度調査 4月から7月までは遺物1点1点に出土場所や出土層位を記入する注記作業を行い、8月から12月まで接合作業を行った。1月からは土器の補修を行い、2月から実測作業を開始した。また遺跡の立地を考察するための試料分析や、樹種鑑定などの高度に専門的なことは全て外部に委託した。

平成14年度調査 実測作業、トレース作業、遺物写真撮影などの報告書刊行に伴う整理作業を実施した。

第2項 調査体制と調査経費

調査体制 発掘調査は新潟市教育委員会が主体であるが、平成11年4月1日、組織改正により文化財に関わる事務は埋蔵文化財も含め市長事務部局が補助執行することになり、総務局国際文化部歴史文化課（以下「歴史文化課」という。）が所管した。埋蔵文化財の取り扱いに関することや発掘調査及び整理作業、調査記録の保管・管理、出土遺物の保管・管理など埋蔵文化財保護に係る事務は歴史文化課に所属する埋蔵文化財センターが行っている。

発掘調査は規模が大きかつ長期に及ぶため市職員の管理能力を超えていると考えられた。そこで発掘調査の中で、表土除去や残土処理といった土木工事部分と作業員管理や現場の安全管理・施工管理といった調査中の現場管理部分、そして各種機械・資機材・施設などの準備部分とを外部に委託した。業者の決定に当たっては指名競争入札により決定した。また調査中に行ったラジコンヘリコプターを使用した空中

写真測量と空中写真撮影も専門業者へ委託した。業者の決定に当たっては指名競争入札により決定した。

各年度の調査体制は以下の通りである。

平成12（2000）年度調査：現地発掘調査

調査主体 新潟市教育委員会（教育長 石崎海夫）
所管課 歴史文化課（課長 田中純夫 課長補佐 石黒 隆）
歴史文化課 企画・文化財係（係長 勝本紀夫）
事務担当 埋蔵文化財センター（所長 細川 力）
調査担当 朝岡政康（埋蔵文化財センター主事）
調査員 廣野耕造（同上）5月21日～6月20日
諫山えりか（同上）6月21日～12月22日
調査補助員（短期臨時職員）伊藤 恵 大野すみ子 成沢由香里
現場代理人 富樫 忍（（株）吉沢組）
現場世話人 坂井昭五郎（（株）吉沢組）
発掘作業員 阿部 進 阿部嗣夫 青木静江 幾野一男 石塚幸恵 石塚セツコ 石塚宗徳 伊島純孝
伊藤 博 岩田 稔 内田準一（シ） 内田菊枝（シ） 遠藤 京 遠藤妙子 大沢直市
大橋春江 貝津キノ 上村喜平治 窪田明則 窪田光子 小泉気美子 小柴春雄
小林美砂子 駒形正明 小山淳治 小山トミ 斉藤幸恵 桜井俊夫（シ）
佐野冶三郎（シ） 島垣雪子 高橋笑子 高橋和行 高橋 徹 田窪英吉 田辺利雄（シ）
土田とうさく 鶴巻ハツイ 富岡悌二 中野一成 中野隆吉 中村ミイ 仁多見ムツ子
長谷川勝 星山貞二 松井 祐 宮島ミツイ 山崎キヨ子 山田源照（シ）
横矢 保（シ） 吉川智久 涌井泰尚 涌井 光 和澄鉄男 渡部香保里

（*）（シ）はシルバー人材センターから参加された方。その他は（株）吉沢組雇用発掘作業員。

整理作業員（短期臨時職員） 桑野多真美 土佐久美 土佐静子 藤田比呂実 松井 祐 丸山卯一郎
吉田直人

平成13（2001）年度調査：整理作業

調査主体 新潟市教育委員会（教育長 加藤健一）
所管課 歴史文化課（課長 田中純夫 課長補佐 石黒 隆）
歴史文化課 企画・文化財係（係長 河内巳津雄）
事務担当 埋蔵文化財センター（所長 細川 力）
調査担当 朝岡政康（埋蔵文化財センター主事）
調査員 諫山えりか（同上）
整理作業員（短期臨時職員）伊藤 恵 桑野多真美 近 佐登子 土佐久美 土佐静子 成沢由香里
松井 祐 吉田直人 渡部香保里

平成14（2002）年度調査：整理作業

調査主体 新潟市教育委員会（教育長 加藤健一 平成14年12月4日まで）
（教育長 堀川 武 平成14年12月5日から）
所管課 歴史文化課（課長 田中純夫 課長補佐 長谷川庄司）

歴史文化課 企画・文化財係（係長 河内巳津雄）
事務担当 埋蔵文化財センター（所長 細川 力）
調査担当 朝岡政康（埋蔵文化財センター主事）
調査員 諫山えりか（同上）
整理作業員 （非常勤嘱託職員）森 良子
（短期臨時職員）伊藤 恵 桑野多真美 土佐久美 土佐静子 成沢由香里 松井 祐
渡部香保里

調査経費 団体が行う開発事業に伴う発掘調査の場合、調査に係る費用はその団体に負担していただくよう協力いただいている。東田遺跡発掘調査の場合、新潟市産業経済局土木部土木課（平成13年4月1日の組織改正に伴い課名を土木企画課。以下「土木課」（土木企画課）という。）が原因者であるため、予算が土木課（土木企画課）に付いている。

第1図 東田遺跡の位置図（S=1/100,000）
（国土地理院 にいがた 平成2年を縮小）



第2章 遺跡の位置と周辺の環境

第1節 遺跡の位置と周辺の環境

遺跡の位置 東国遺跡は新潟市の大江山地区や亀田町、横越町一帯に広がる亀田砂丘（＝新砂丘Ⅰ）の北西に広がる沖積地帯に所在する（第1図）。周辺一帯は広大な水田が広がり、調査前の状況も水田であった。

周辺の環境 越後平野は全国でも有数の大平野である。しかし関東平野と比較すると、関東平野が台地8,070km²、低地5,350km²と台地が広いことに対し、越後平野の台地は砂丘地を合わせても210km²、低地は1,657km²と低地の占める割合が大きい。新潟市域も砂丘地帯や自然堤防地帯を除くとほとんどが海拔0mの低地帯である。

越後平野の一角、阿賀野川・小阿賀野川・信濃川に囲まれた約1万haに及ぶ地域は亀田郷と呼ばれ、低湿な越後平野の代表的な地域である。現在は治水・土地改良が進み水田も乾田化されて、海拔0.5mから0.8mほどとなっているが、かつては深田が多く腰までつかる沼田もあり、農民は水田境にカヤやヨシを植え土砂の流動を押さえた。亀田郷の地形は鳥屋野潟を底とするいびつな皿状になっており、郷内のどこかで破堤すると郷全体が水浸しになる危険性があった。東国遺跡はこれまで遺跡は存在しないと考えられていた沖積地、亀田郷の中に位置している。

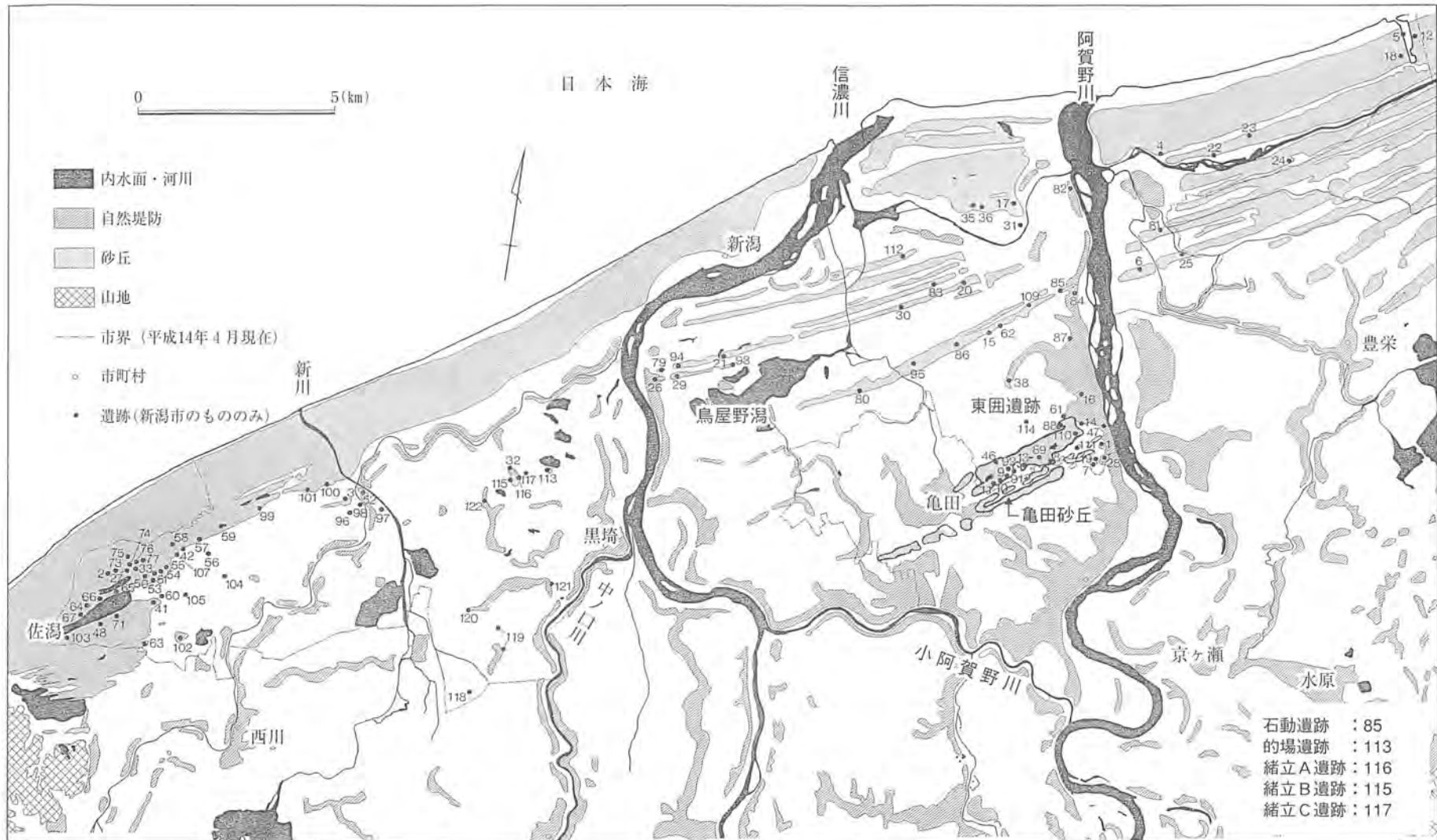
第2節 周辺の遺跡

周辺の遺跡 大江山地区には第2図のとおり亀田砂丘を中心に、20前後遺跡が分布する。このうち古墳時代の遺物が検出されている遺跡は、笹山前遺跡（7）・城山遺跡（28）・中山遺跡（1）・小丸山遺跡（88）・阿賀野川中州A遺跡（201）である。笹山前遺跡は平成7・同8年の発掘調査で古墳時代中期～後期初頭の遺物が出土している。阿賀野川中州A遺跡は河道中に存在し、詳しい地点は分からないが、5世紀後半（古墳時代中期後半）の須恵器が採集されている。他の遺跡については、土器細片が採集されているだけなので、詳しいことが分からない。

新潟市の遺跡 新潟市域で見ると、現在10カ所の遺跡で古墳時代の遺跡の存在が確認されている。このうち、確認調査も含め発掘調査が行われ、古墳時代前期の遺構や遺物が定量確認された遺跡を見ると、黒埼の緒立A～C遺跡（115～117）、小新流通の的場遺跡（113）、本所の石動遺跡（85）がある。

黒埼の緒立A～C遺跡からは古墳時代前期の竪穴住居が全部で8棟確認され、出土遺物も土器を中心に豊富に出土している。緒立八幡神社境内域（＝緒立A遺跡）には直径30m、裾に葺石を施した古墳時代前期の円墳、緒立八幡神社古墳がある。平成元年・同2年に行われた緒立C遺跡の発掘調査では、古墳時代前期の竪穴住居5棟のほか、土坑や円形周溝など遺構も数多く検出された。遺物も土器を中心に大量に出土し、この時代の地域における集落の様相がかなり理解できるようになった。

的場遺跡は緒立C遺跡から北東約700mの地点に所在する。平成元年・同2年に発掘調査が行われた。古墳時代前期の遺物が多量に出土している。遺構は少なく、土坑が若干見られるほどである。遺物の比較から、緒立遺跡群とほぼ同時期に存在した遺跡と考えられている。



第2図 新潟市周辺の地形と遺跡分布図

石動遺跡は平成7年・同9年に発掘調査が行われ、古墳時代前期初頭の遺構・遺物が検出されている。遺構は溝状遺構・土坑が確認されている。出土遺物も多くはないが遺構に伴う良好なものが出土している。遺構はその規格性や管玉といった出土遺物の特徴から埋葬に関わる遺構と考えられており、このことから調査地は、一種の墓域である可能性が高いと考えられている。

第3節 遺跡の立地

第1項 大江山地区で行われた埋蔵文化財調査の成果から

大江山地区（第3図-1）は新潟市でも遺跡の分布密度が高い地域として知られており、これまでも埋蔵文化財調査が数多く実施されている。特に平成11年度及び12年度は規模の大きな調査を実施したことにより亀田砂丘北西に広がる地形の様相の一端が分かってきた。

（1）調査概要 11年度は大江山地区において新卸売市場建設予定地内（調査対象面積28ha）試掘・範囲等確認調査と大淵・西野地区県営ほ場整備事業予定地内（調査対象面積48.8ha）試掘・範囲等確認調査とを実施した。調査はバックホーを用いて現地表面から2m前後掘り下げている。従ってこの掘削深度の範囲で得られた結果で考えている。

現在、亀田砂丘から西野遺跡（38）付近一帯に広がる水田は、標高0.5mから0.8mで、ほぼ平坦な地形となっている。しかし地下の地形は地上のように平坦ではなく、亀田砂丘に近いところでは2ヵ所砂盤の高くなっている場所があった。この砂盤の高まりは亀田砂丘に平行するように東西方向に伸びていた。砂盤の上層は粘土層で腐食植物や洪水に由来すると思われる流木などが混入する層である。2m掘っても粘土層しか確認できない調査坑もあった。調査結果をまとめると第3図-1、第3図-2のようになる。

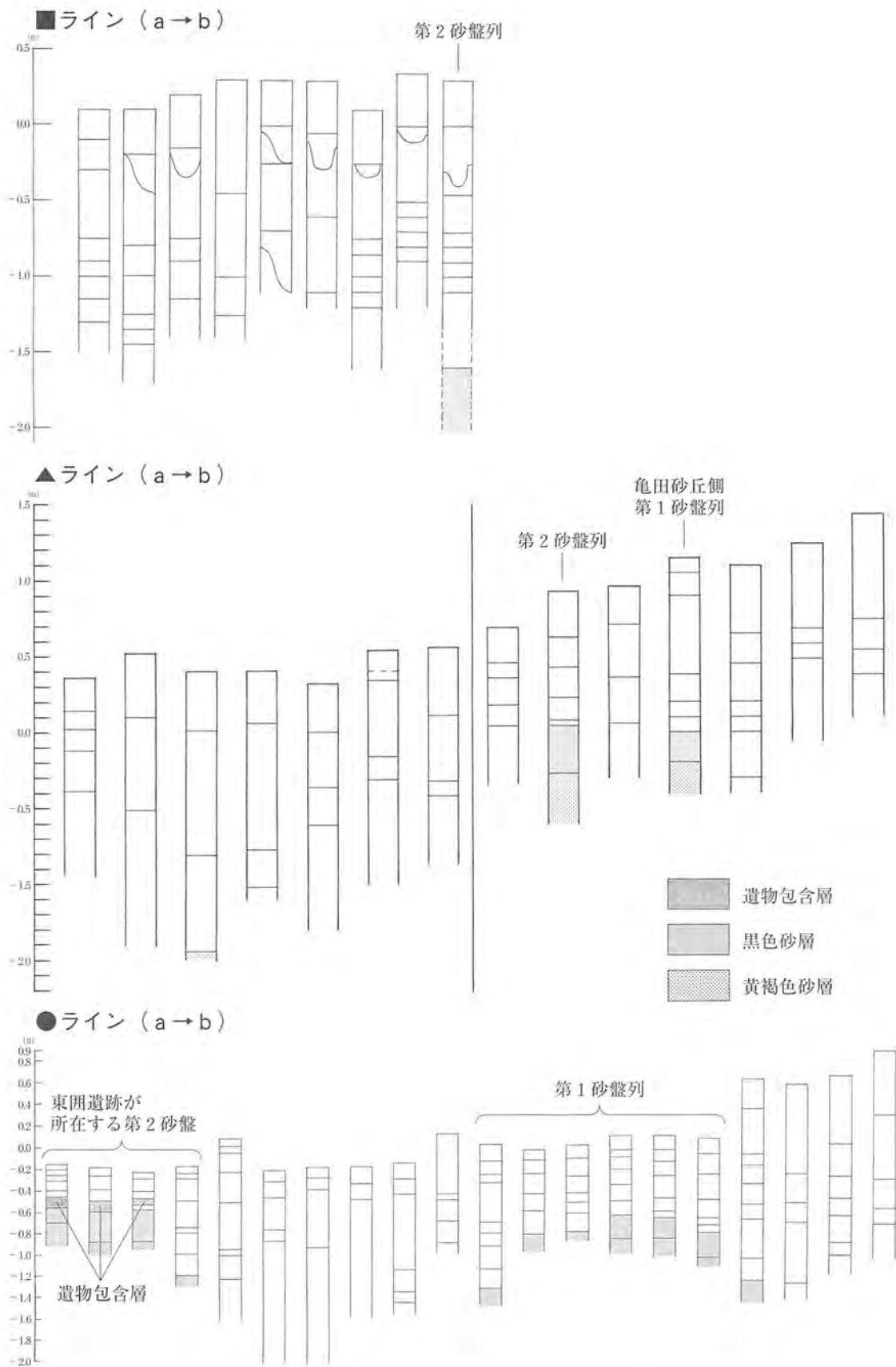
（2）調査結果

- ① ●ラインで見ると、亀田砂丘に近い方の砂盤（第1砂盤列）の標高は頂部で約-0.7m、亀田砂丘から離れた方の砂盤（第2砂盤列）の標高は頂部で約-0.4mであり、第2砂盤列の標高の方が高かった。東田遺跡はこの砂盤の上に立地する。
- ② 砂盤は2ヵ所とも亀田砂丘と平行するように東西方向に列を成していた。また砂は川砂ではなく浜砂であった。
- ③ 両砂盤は新卸売市場建設予定地内において最も高まっていて、東西方向に緩やかに低くなっている。
- ④ 大淵遺跡（16）発掘調査では平安時代の遺構確認面のさらに下層から第2砂盤列と思われる黒砂層が確認されている。このことから第2砂盤列は大淵付近まで帯状につながっているものと考えられる。しかし確認された深さは、現地表面下約2mほどである。
- ⑤ 柱状図に見られるとおり、第2砂盤列は西野遺跡（38）に向かって急激に深くなり、西野遺跡が立地する自然堤防下層にまた砂盤がやや頭を出す。

当初遺跡が立地することから新潟市域の他の遺跡同様、この砂盤の高まりは埋没砂丘ではないかと考えていた。しかし調査中新潟大学積雪地域災害研究センターの高濱信行・ト部厚志両氏に現地を実見していただいたところ、「砂丘としての発達度が低く、砂丘ではないのではないか」との指摘を受けた。亀田砂丘からの飛砂による堆積とも考えたが、高濱・ト部両氏のご教示により現在では次のように考えている。



第3図-1 大江山地区の遺跡と第3図-2に対応する調査坑位置図 (S=1/15,000)

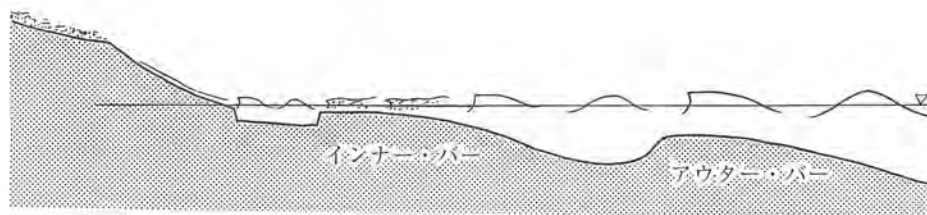


第3図-2 大江山地区で行われた試掘・確認調査によって得られた地形の様子

(3) 所見 武田一郎〔武田2000〕によれば、「砂礫質海岸の浅海域（海岸から大陸棚の外縁までの海。深さは0から200m）には、しばしばバー（州、当該地の場合砂なので砂州）が発達する。バーにはインナー・バー（inner bar）とアウター・バー（outer bar）の2種類あり、インナー・バーは暴浪時に海浜から浸食された砂礫が浅海域に堆積してつくるもので、波の静穏時に徐々に岸方向に移動し、ついには陸上に乗上げる。従ってインナー・バーは浅海域に存在する場合と存在しない場合とがある。アウター・バーはインナー・バーの沖側に発達し、岸方向に移動はするが、陸上に乗上げることはなく、従って常に浅海域に存在する。2段、3段、あるいはそれ以上のアウター・バーが存在する多段バー海岸も少なくない。バーが存在する海岸では波に対してのフィルター効果が発生し、暴浪時の波が減退し、汀線付近の波はより小さくなる。」という（一部加筆）。また堆積学辞典では、「上部外浜に見られる沿岸州は沿岸域の代表的なバーである。」という。

亀田砂丘は新砂丘Ⅰに当たる。『新潟市史 通史編Ⅰ』には、「新砂丘Ⅰのうち最も内陸の砂丘には縄文時代前期の遺跡があることから、この砂丘が6,000年前には既に形成されていたことが分かる。また新砂丘Ⅰの2列目から4列目に当たる大江山地区の砂丘などには縄文時代中期の遺跡があり、5,000年前には形成されていたことが分かる。遺跡の時代から新砂丘Ⅰは縄文時代前期・中期の温暖期に海水面が現在より5メートルほど上昇した縄文海進の時にできたとされている。」と新砂丘Ⅰの形成年代についての所見を述べている。

これらのことから、東園遺跡の立地する砂盤は新砂丘Ⅰの沿岸州ではないかと考える。新砂丘Ⅰの形成期が上述の通り縄文海進時だとすれば、そのときに同じく形成されるであろう沿岸州の高まり方も、海退時のものよりは大きなものになるのではなかろうか。



第4図 浅海域の地形概念図（〔武田2000Fig.2.〕を一部改変）ただしこの図は武田論文の主旨とは全く関係しない。

第2項 東園遺跡の粒度分析結果

新潟大学積雪地域災害研究センター 高濱信行
ト部厚志

1. 粒度分析 堆積物の粒度は、原岩の性質や風化過程の影響を強く受けるものの、おもに運搬及び沈降の過程と機構を反映している。粒度分布の解析は、その試料の堆積過程と機構を解明し、堆積環境を復元する上で重要な情報をもたらすことができる。

これまで、砂丘地の遺跡調査では、砂質な地盤は砂丘として一括されることが多かった。しかし、東園遺跡のように埋没した砂丘地ないしは海成層（浅海の地形が離水したもの）と推定される砂層より遺物が出土する場合は、遺跡地盤の成立過程を復元する上で問題となる。このため、ここでは、遺物を産する砂層の堆積環境・堆積過程等を明らかにするため、砂質試料の粒度分析を行った。

2. 分析方法 粒度分析は、試料の泥質分が少なく未固結であることから沈降天秤法によって行った。沈

降天秤法は、時間とともに沈積していく堆積物の量を電子天秤を用いて重量として測定する方法である [伊勢屋 1985]。測定は新潟大学の沈降天秤式粒度分析装置を用いて行ない、累積頻度曲線を作成しモーメント法に基づいて、平均粒径・標準偏差（淘汰度）・歪み度・尖り度を算出した [田村・中山 1993]。

平均粒径は、全粒子の大きさの和を個数で割った値（算術平均値）である。淘汰度は、標準偏差から求めた粒子の大きさの揃い具合を示したもので、粒子の大きさが揃っているほど低い値となる。歪み度は、粒度分布曲線の対称性の歪み具合を示したもので、中央値（曲線のピーク）が両端の対称性からみて、粗粒な方により細粒側に長く尾をひく形態のものを“正の歪み”、逆に中央値が細粒な方により粗粒側に長く尾をひく形態のものを“負の歪み”という。尖り度は、粒度分布曲線におけるカーブの尖り方を示したもので、中央付近への粒径の集中度を示している。

3. 分析試料 分析試料は、A-1区のIX層およびX層、B-1区のIX層およびX層の4点である（第1表）。また、比較試料として、東新潟地域に分布する新砂丘I-2・I-3・I-4の試料を各2点と紫雲寺地内で掘削したボーリング試料を2点分析した（第1表）。

4. 分析結果 各試料の粒度分布曲線と頻度分布曲線を第5図1～3に、平均粒径・淘汰度・歪み度・尖り度の分析結果を第1表に示す。

各試料の平均粒径・淘汰度・歪み度の関係を第5図-1（平均粒径／淘汰度）、第5図-2（淘汰度／歪み度）、第5図-3（平均粒径／歪み度）に示す。一般に、同一の運搬・堆積過程をもつ堆積物は、これらの比において同一の領域を示すことが知られている [村越ほか 1991]。

平均粒径と淘汰度の関係（第5図-1）では、遺跡地内の各試料は多少のばらつきはあるがほぼ同様な領域を示している。比較試料とは、淘汰度が高くかつ平均粒径が大きい点で若干異なる値を示している。また、採取層準ごとに区分できるか否かは、慎重な扱いが必要である。

歪み度と淘汰度の関係（第5図-2）では、遺跡地内の各試料は、ほぼ同様な領域を示している。また、新砂丘の試料は歪み度では同様であるが淘汰が遺跡地内の試料より悪い傾向がある。海成層中の試料は、これらと異なる領域に位置することがわかる。なお、採取層準の差異よりも採集地点（グリット）の差異が大きい傾向がある。

平均粒径と歪み度の関係（第5図-3）では、遺跡地内の各試料と新砂丘I-3の試料は、ほぼ同様な領域を示している。これに対して、他の新砂丘の試料や海成層中の試料は、これらと異なる領域に位置する。

以上の結果から、粒度の特徴は堆積環境の差異もあるが、採取地点による差異も大きく見られ、場所が離れた地点の比較試料との検討により遺跡地内の試料の堆積環境・堆積過程について、明確な解は得られなかった。傾向として、遺跡地内の試料は、東新潟地域の典型的な砂丘砂試料と比較して平均粒径と淘汰度が大きい（悪い）。このことは、これらの試料は運搬営力の高い状態でもたらされ、細粒物質のやや混入した環境において堆積した可能性がある。この淘汰度が大きい（悪い）要因としては、本質的に粗粒で淘汰が悪いことも考えられるが、この試料が有機物の混ざった“黒砂”であることから、細粒物質が付着し見かけ上の淘汰が悪くなった可能性がある（分析では、試料を自然乾燥させるだけで、人為的に細粒物を取り除かないため）。また、歪度と平均粒径の関係（第5-3図）では、砂丘砂の比較試料より歪度が低い傾向を示している。一般に砂丘砂より海成の砂層の方が歪度がひくい傾向があることから、これらの試料は砂丘砂よりやや海成砂の傾向を示していると思われる。

総合すると遺跡地内の試料の堆積環境は、砂丘砂としてもたらされた可能性の残るが、浅海（波打ち際等）で堆積したことを示唆している可能性が高い。つまり、遺跡の試料は砂丘砂が埋没したものと考える

よりは、浅海の要素の強い環境で堆積した砂層が離水した（黒砂となった）ものと考えの方が妥当であると思われる。

5. 終わりに 遺跡地内の試料について、粒度分析により堆積環境や運搬過程の復元を試みたが、未知試料・比較試料ともに少なく十分な比較検討ができなかった。本来、粒度分析は、砂粒子の運搬経路（河川系）が同様で、堆積環境が堆積相等によりわかっているものを比較検討し、より詳細な堆積・運搬過程を検討することが主であり、粒度の特徴から逆に詳細な堆積環境を導くことは困難である場合が多い。今後亀田地域の砂丘砂や阿賀野川の河川砂等も比較の対象として試料を収集して、議論の幅を深める必要がある。

6. 文献

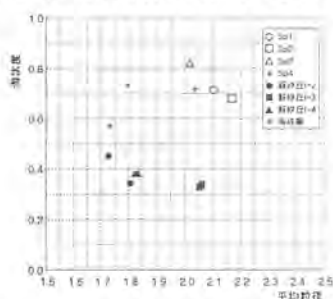
伊勢屋ふじこ (1985) 沈降式粒度分析の手引き 筑波大学水理実験センター報告, 9, 115-128.

田村嘉之・中山勝博 (1993) 沈降法粒度分析装置の使用法と分析結果の特徴 島根大学地質学研究報告, 12, 17-22.

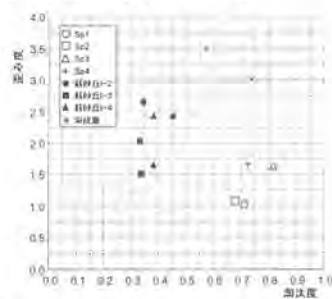
村越直美・伊藤 慎・増田富士雄 (1991) 古東京湾域の砂の粒度特性 堆積学研究会報, 34, 143-147.

第3項 東囲遺跡の立地について

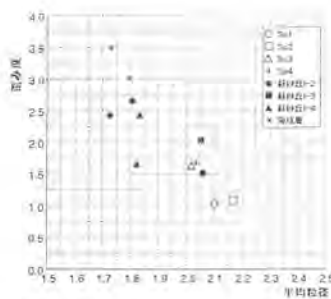
第1項、第2項をまとめると、遺跡が立地する砂盤は縄文海進時に形成された新砂丘Iの浅海域に堆積した砂層（沿岸砂州）ではないかと推定される。その沿岸砂州が古墳時代前期には離水して陸地化しており、人々が生活をしてきた。しかしその期間はあまり長くなく、再び浸水し、以降人が住めなかったと考えられる。しかし高濱・卜部両氏の指摘にあるように、粒度分析だけで堆積環境を決定することはできない。堆積環境を詳しく調べるためには、目的に応じた手段、計画的な試料採集が必要であって、安易な試料採集、分析に頼って結論を急ぐことは戒めなければならない。今回十分な検討を加えることができるような試料採集を行ない得なかったことは発掘担当者の認識の甘さによると共に、発掘調査区内という限られた範囲でしか試料が採集できないという難しさが存在する。



第5図-1 粒度分析結果 平均粒径/淘汰度



第5図-2 粒度分析結果 淘汰度/歪み度



第5図-3 粒度分析結果 平均粒径/歪み度

第1表 東囲遺跡内の粒度分析結果

試料番号	調査時仮試料名	採取層準	平均粒径	淘汰度	歪み度	尖り度
No.1	グリッドA-1	IX層	2.1014	0.7144	1.0273	7.7552
No.2	グリッドA-1	X層	2.1681	0.6786	1.0893	8.2769
No.3	グリッドB-1	IX層	2.0206	0.8200	1.6261	8.9618
No.4	グリッドB-1	X層	2.0350	0.7229	1.6834	9.4429

砂丘砂標準試料

試料番号	調査時仮試料名	層位	平均粒径	淘汰度	歪み度	尖り度
99120601	新発田市佐々木付近	新砂丘1-2	1.7244	0.4523	2.4285	17.0869
99120602	豊栄市上黒山遺跡付近	新砂丘1-2	1.8048	0.3437	2.6585	23.7964
99120603	豊栄市松影地内：砂丘	新砂丘1-3	2.0537	0.3303	2.0243	18.6338
99120604	豊栄市松影地内：砂丘	新砂丘1-3	2.0619	0.3370	1.5134	17.3121
99120605	豊栄町藤寄付近	新砂丘1-4	1.8337	0.3814	2.4322	17.9413
99120606	豊栄町藤寄大宝寺付近	新砂丘1-4	1.8238	0.3815	1.6524	14.5846

海成層試料

試料番号	調査時仮試料名	採取層準	平均粒径	淘汰度	歪み度	尖り度
Ma-1	青田S-1コア	海成層	1.7262	0.5714	3.5194	22.1236
Ma-2	青田S-1コア	海成層	1.7909	0.7342	3.0207	14.0829

第3章 調査の概要

第1節 現地発掘調査の概要

グリッドの設定 グリッドは公共座標に従い設定した（第6図）。一辺100mの正方形を1区とした大大グリッドにより遺跡の周知範囲全てを網羅した。大大グリッドの区番にはローマ数字を使い、I～XX区を設定した。大大グリッドの中は一辺10mの正方形の大グリッドで分割した。各大グリッドの番号は北西角の大グリッドを基準とし、東西方向は西から東に向かってABC…J、南北方向は北から南に向かって123…10と設定した。さらに大グリッドの中を一辺2mの正方形の小グリッドで25分割した。小グリッドの番号は北西角のグリッドを1とし、南東角を25とした。発掘調査地は大大グリッドIV、VII、IX、XII、XIII、XVII区の範囲にまたがった。包含層出土の遺物の取り上げは「XII区 8G5 VI層」という様に記載した荷札を付けて取り上げた。基準杭には木杭を使用し、要所に標高を持たせた。

土層観察用アゼの設定 土層観察用のアゼは、細長い調査地を横断する形状で設定した。アゼの設定に当たっては、平成11年度の確認調査で土層堆積の様相がかなり分かっていたので、概ね20m間隔を目途に設定した。確認調査時に遺物が多く検出された場所は間隔を広めに、遺物があまり検出されなかった場所は間隔を狭めに設定した（第7図）。

排水溝の設定 排水溝は土層観察用アゼに沿って設定した。調査地の地形は概ね、新潟市街地側（北側）の標高が高く、亀田砂丘側（南側）は低い。そこで調査地の南側の長軸に合わせて幅1m、深さ50cm程の排水溝を人力で掘削した。この長軸方向の排水溝掘削によってSK2・SK3・SK14・SK15・SK19・SK20・SK21・SI3の一部を削平したため、遺構の正確な形状が不明になった。

調査地内確認調査 平成11年度調査では、遺跡の範囲は確認できたが、調査地内における遺物の多寡や遺構の存否などについては、大まかな傾向しか掴めなかった。調査計画を策定するためにより詳しい状況の把握が必要であった。そこで平成11年度調査で遺物の出土量が少なかった区域を中心に調査坑を計14カ所設定して調査を行った（第7図）。

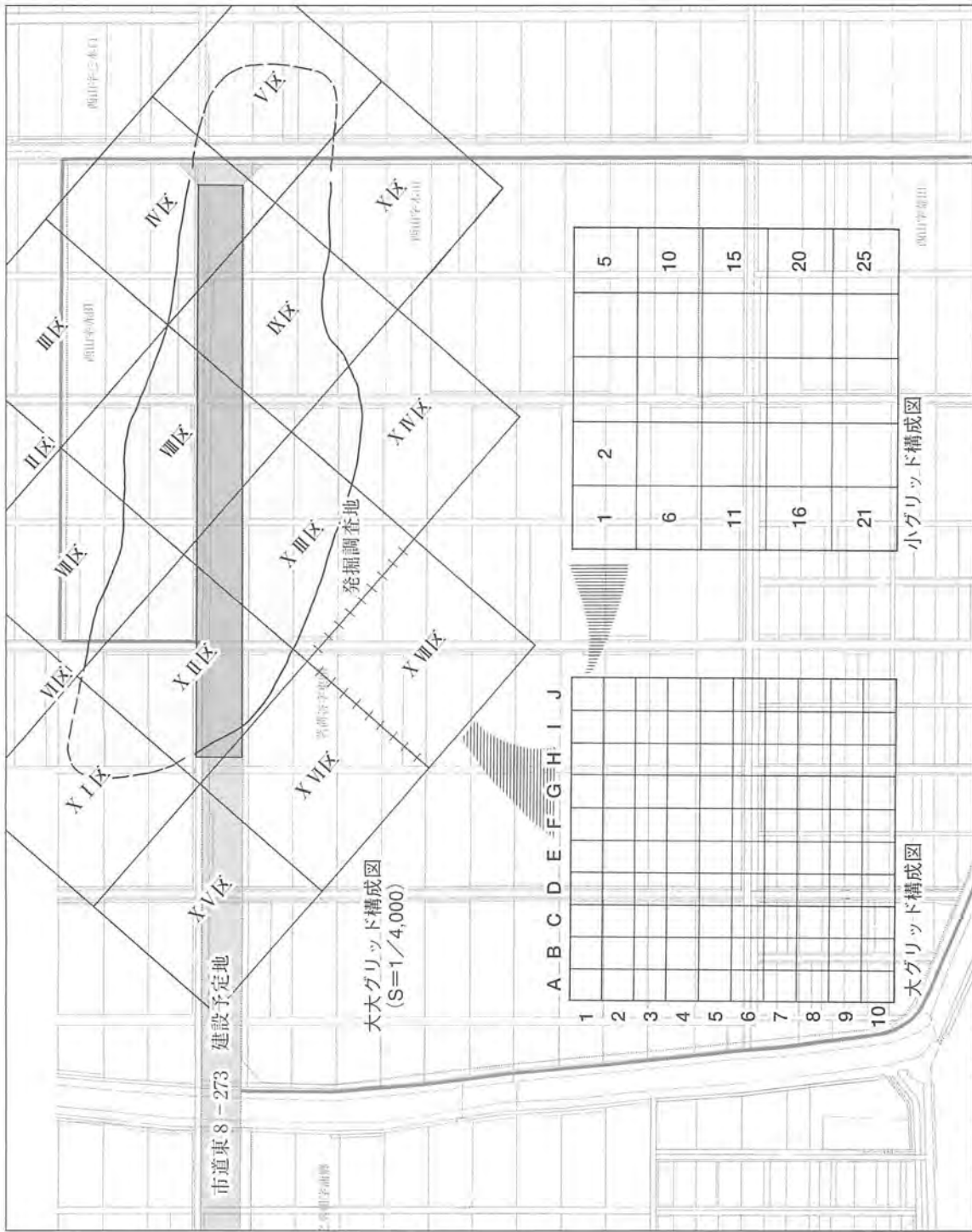
地区割り 調査地は現場作業での利便性を高めるため、確認調査の所見から遺構・遺物共に相当検出される可能性が高い地区をA区とし、遺物量・遺構が少ないと思われた地区をB区とした。さらに土層観察用のアゼで区切られたマスを利用してA区はA-1～4区に、B区はB-1～9区に全部で13区に細分した（第7図）。

包含層掘削 遺物包含層は人力で掘削し、遺物は小グリッド毎に取り上げた。遺物がまとまって出土する場合は図面作成や写真、光波測距機による出土地点記録をして取り上げた。

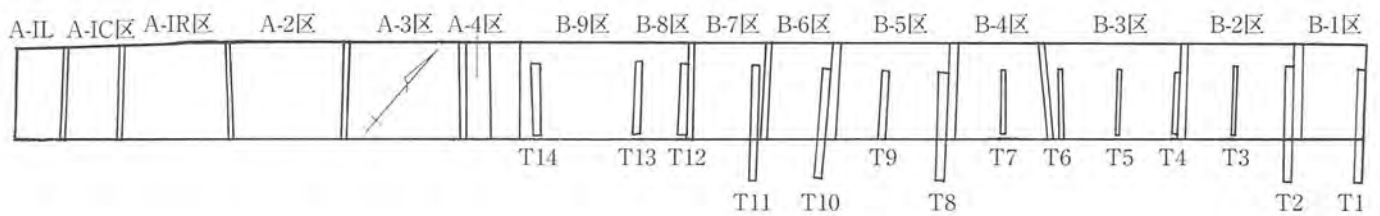
遺構精査・遺構調査 包含層掘削終了後、遺構を探す遺構精査を行った。その後検出された遺構について調査を行った。土層堆積状況、遺物出土状況、遺構形状などについて必要な記録を作成した。

第2節 層序

基本的な土層の堆積状況は巻頭カラー頁の通りである。場所によっては、色や土質の違いによって基本層序をさらに細分していることもある。



第6図 グリッド構成図



第7図 調査区域地区区割図及び確認調査坑配置図

第4章 遺 跡

第1節 遺構各説

発掘調査によって検出された遺構は全て古墳時代前期のもので、竪穴住居（S I）・井戸（S E）・土坑（S K）・掘立柱建物（S B）・その他遺構（S X）・小穴（p）などである。なおS Xとした遺構には、次のようなものを含んでいる。①形状が不定形で深さが15cm前後と浅く、覆土が1層もしくは2層で、掘り込み跡も確認できないもの。Ⅶ層地表面のそもそもの窪みにⅥ層が落ち込んで溜まっているのかも知れない。②溝状を呈するが浅く、掘り込み跡も確認できず、縁辺形状が不定形なもの。③溝状を呈するが炭化米が多量に出土するなど出土遺物に特徴があるもの。④周溝状を呈するなど、形状が特異なもの。

一般に遺構名をS Xとした場合は、「性格不明遺構」とするが、③・④のように遺構の形状から遺構名を設定した場合、遺構の性格をある程度推定してしまうような表現をとることが望ましくないと思われる遺構はあえてS Xとした。なお、遺構の方位を示す場合は、南北ラインを主軸として遺構の長軸がどれだけ傾いているかを示している。

『平成11年度埋蔵文化財発掘調査報告書』にて確認調査の結果を報告したが、このうち7-2 T土器溜1及び2は、本調査の結果、遺構ではないことが明らかとなった。従って前記報告書にて遺構出土遺物として報告したこれら遺物は包含層出土遺物である。

第1項 竪穴住居（S I）

S I 1（図版5）

平成11年度確認調査で検出された。調査期間の都合上十分な調査が出来なかった。規模は推定である。

規模：遺構確認面で、一辺約7mの隅丸方形をしている。確認面から床面までの深さは最大で30cmである。面積は約49㎡。

方向：東西南北にほぼ一致する。

覆土の様相：12層は炭化物層といえるほどの炭の層で、若干の黒砂が混ざる。しまりが非常に強くカリカリとした質感である。平均層厚は約10cmである。遺物は12層の上層でしか出土しない。東西方向の土層断面では一様に堆積していることが確認されたが、南北方向の土層断面には一部しか確認されなかった。調査期間の都合から平面的な広がりを確認することが出来なかった。

また焼失住居の可能性も考えられたが、①柱根の上端側に被熱跡がないこと、②炭化物は1層に最も多く含まれていたが非常に細片で、量的にも土囊袋1袋分といった程度であること、③他の層に含まれる炭化物も非常に細片で、量も1層より遙かに少ないこと、④12層の上下層の観察から土が被熱している様子は見られないこと、また下層から出土する遺物も被熱痕が全く見られないことから、この炭の層（12層）は住居廃絶後直ちに捨てられたものか、もしくは使用中に床面に施された工夫の痕跡と考えられる。前者の場合、S I 1の床面は12層の下のX層である。

遺物（1～11）：遺物は1層から最も多く出土し、続いて2、3、4、7層の出土が多い。下層へ行くに従って細片になり量が減る。1層はⅥ層と同質の土で住居部の窪みに厚く溜まっている、といった様子が見られた。遺物の接合結果、1層出土のものとS I 1中の他層出土のものは良く接合する。赤彩された

遺物（壺、小型壺や鉢、小型鉢、器台、高坏）が多く出土したが細片が多く、図示できたものは僅かである。また玉作りと関係すると思われる緑色凝灰岩のチップが1層から十数点出土している。なお3層から出土した小型壺7は、SK8の1層から出土した小型壺55と同一品である。このことからSI1出土遺物とSK8出土遺物は同一時期と考えられる。

その他所見：土層断面で見ると床面（12層もしくはX層）はあまり水平ではない。しかし調査区全域の至る所に地震痕跡（噴砂など）が確認されることから、遺構が地震の影響を受け当時の様子から変わっていると考えられる。また柱根が4本（図版5 p1～4 図版38 246～249）検出された。全てクリ材であった。カマドはなかった。

SI 2（図版6）

A-2区北端におよそ半分がかかっていた。検出できた範囲で述べる。規模は推定である。

規模：遺構確認面で長軸が3.95mである。深さは最大で50cmである。隅丸方形であると思われる。SI1がほぼ正方形であることを参考にすると $3.95\text{m} \times 3.95\text{m} = 15.6\text{m}^2$ になろうか。しかし土層断面に見られる大きさは調査部分の幅より大きいので、実際は上記面積よりやや大きいと思われる。

方位：東偏約45度。北北東-南南西に軸を持つ。

覆土の様相：9層上面から土器細片が微量出土していることから、床面と思われる。X層（黄灰砂）にIX層（黒砂）が、まだらに混入する。しまりが非常に強い。9層上面はやや南南西方向に傾斜している。また液状化したような流紋がよく見られる。9層上面の7層はSI1の12層と同じく炭化物層である。層厚の平均は約6cm、しまりが強くやや粘性を帯びる。床面全域に広がっていた。この層からも遺物が若干出土したが被熱痕は見られない。この炭化物層もSI1と同じく住居の焼失に由来するものではなく、廃絶後すぐに廃棄されたものか、住居使用上の工夫であろうと考える。後者の場合は7層が床面となる。現段階ではこの様な類例を他に見ないので、床面を9層とするかもしくは7層とするかは明確には判断できない。今後類例の増加に期待したい。

SI1、後述するSI3は遺構確認面から床面までが約15～30cm前後と浅いことに対し、SI2は約35～50cmと深い。SI1・SI3では柱根や柱穴が検出されたが、SI2からは柱穴は確認されなかった。すなわち、SI1・SI3は面積広く・掘り込み浅く・柱穴を伴い、SI2は面積狭く・掘り込み深く・柱穴は伴わない。

遺物（12～17）：4層からの出土が一番多く、続いて5層、8層である。SI2直上包含層出土のものと接合するものも若干あるが、大半は4・5・8層の間で接合する。基本的に直上包含層出土のものとは接合しない。このことからSI2出土遺物と包含層出土遺物との間に若干の時間差が見出せるかもしれない。SI2では甕形土器・壺形土器の出土が多く、続いて小型壺形土器が多い。有孔鉢形土器が1点出土している。赤彩を施された土器は数点見られるが、SI1と比較すると出土量は非常に少ない。細片のため図示していない。覆土は全て水洗した。炭化米14.9g・モモの種子・鉄滓の小片などが出土した。

その他所見：カマドは調査範囲内では確認できなかった。出土遺物は、ほぼ完全に復元できるようなまとまりをもって出土したものはなかった。壺形土器16は上半部がない。有孔鉢形土器17はおおよそ片側半分がない。その他細片土器の大半は接合しなかった。未調査部分に包含されているかもしれないが、SI2出土遺物は住居使用時ではなく住居廃絶（あるいは撤去）後廃棄されたものであると考えられる。またSI2はSI1・SI3に比べ掘り込みが深い。覆土の堆積状況からはSI2が人為的に埋め戻されたものか自然に埋まったものかの判断は付かなかった。

SI3 (図版7)

B-2区南端に短辺約0.5m、長辺約4.2mの平面プランが確認された。土層の断面観察や遺構の形状・大きさなどから、竪穴住居の可能性があり、遺構の大部分が調査区外に広がっていることが考えられた。遺構確認面が地表面から非常に浅く、調査終了後行われる盛土工事(約2m)に際して十分な保護層を保てないことから調査区外部分も調査を行った。なお隣接するSK21は、保護層が確保できるので調査は行わなかった。

規模：長辺6.83m、短辺5.40mの北辺がややふくらんだ方形を呈する。面積は36.9㎡、深さは30～50cmである。

方位：長軸東偏約70度。

覆土：1層は遺物をやや多く含み、遺物包含層(VI層)が落ち込んだものと思われる。2層は粘土と砂がブロック状に混ざり、遺物を多く含む。3層は砂質土で、遺物をほとんど含まない。3層上面が床面だった可能性がある。4層は長さ1～2cmの炭化物を多く含む。5・6層は2・3層に比べ粘性が高い。7層は炭化物を多く含む黒褐色砂で、土器3の甕形土器(20)が据えられていた掘形の覆土である。8層はp2の覆土である。9層は、壁の高さを補うために周提状に盛土されていたものと考えられる。平面的には1～3層が遺構のほぼ全域を覆っており、4～6層は壁近くで部分的に認められた。また、1層除去後、遺構確認面から約6cmの深さで、p1付近に6層相当と考えられる粘質土の分布(図版7 SI3平面図の網掛け①)がみられ、東側壁沿いでは、2層がやや赤茶色を帯びている様子(図版7 SI3平面図の網掛け②)が認められた。排水溝にかかる断面からは、北東端が噴砂により土層が乱れていることが確認された。また3層から高濃度のプラントオパールが検出されている(第5章参照)。

上記の堆積状況から、竪穴掘削後、その外側に周提状(9層)に盛土し、床土(3層)を盛って上屋を建てたものと想定される。上屋の屋根裾などにも土(4層)を盛っていた可能性が強い。時を経て上屋が崩壊し、屋根の上や周提状の盛土が崩落して壁際に堆積し(4・5・6層)、その後2層、1層の順で堆積し、竪穴部分が埋没したものと思われる。

付帯施設：ピット(以下「p」と省略)が3カ所確認された。p1の平面形は長径25cmほどの楕円形を呈し、深さは床面から21cmである。形状は底に向かってすぼまり、下場の直径は10cmである。p2は東西土層観察アゼに沿って溝を入れたときに誤って掘削し、南側半分を欠損した。検出された部分から、径30cm程度の円形を呈したものと推測される。深さは12cmである。p3の平面形は長径27cmの楕円形を呈し、深さは床面から23cmを測る。底に向かってすぼまり、形状はp1と類似する。これらの位置と形状から、p1とp3が住居に伴う柱穴と考えられる。いずれのピットにも柱根は残存していなかった。

遺物の出土状況：遺物集中地点が4カ所確認された。北側から順に記す。

土器1：北壁から約0.25mの地点で、甕形土器が1個体(18)横位の状態で検出された。19・24も近くで出土した。全て2層から出土した。

土器2：1G8から甕形土器の破片が2層からまとまって出土した。すぐ近くに木の根があり、カクランを受けた可能性がある。

土器3：住居中央に、径約25cm、深さ約15cmの掘り込みがあり、甕形土器(20)の体部下半部が1個体正置されていた。土器直上の覆土と周囲の土に、焼土と思われる土がブロック状に混ざり、土器内部の土には炭化物が多量に含まれていた。土器の直下の砂は茶色がかった色調を呈する。据えられていた土器は底部が欠損し、転用と考えられることから、炉として利用されていた可能性がある。また、土器内

の土についてリン・脂肪酸分析を行ったが、内容物の特定はできなかった。

土器4：複数の甕・壺（21・22・23）などがまとまっていた。6層から出土した。

遺物（18～26）：土器が9個体以上出土した。器種別に見ると甕形土器が最も多い。18～21は甕形土器である。22は壺形土器で、口縁部外面に薄くススが付着している。23は壺形土器の底部で、底部外面の立ち上がり1.5cmから胴下半部にかけてススが付着している。24は壺形土器、25は鉢形土器である。25は内外面赤彩されており、1層から出土した。26は高坏の坏部である。その他種子が検出されている。

第2項 掘立柱建物（SB）

SB 1（図版8）

A-1R区で検出された。Ⅶ層上面の遺構精査中、遺物や炭化米が多く出土することや、土の様相が他のⅦ層上面と違っていた。調査の最終段階でⅦ層を除去した結果、検出されたピット（小穴）群の中に確認された。

規模：長径4.3m、短径3.0m。柱穴の平均的な大きさは70cm、深さは50cmである。ただしSB1は調査区北東側へ伸びている可能性がある。

方向：長軸は西偏約45度。

遺物：出土した土器は古墳時代前期のものである。細片のため図示していない。

その他所見：SB1周辺には多数のピットが存在するが、SB1に附随すると考えられるピットはない。ただしP341からは柱根（260）が検出されているので、関連があるかもしれない。

SB 2（図版8）

A-1R区で検出された。楕円状を呈する建物。SB1同様Ⅶ層除去後検出された。SB2を構成するピット10基中6基から柱根が検出された（p301・p302・p307・p308・p309・p313）。

規模：長径4.2m、短径3.3m。ピットの平均的な上場の大きさは30cmほどで、p308は90cmと大きい。深さは全て20cmほどである。

方位：長軸は西偏45度。

遺物：p302から古墳時代前期の土器片が出土している。周辺からも出土しているが、細片のため図示していない。

その他所見：遺構の形状からテント状の建物ないしは平地式住居かと思われるが、検出された柱根は径が10cm前後と細く、中には杭状に先端を加工しているものも見られることから、柵の可能性もある。全てクリ材であった。土層の堆積状況から見ると、SB1・SB2とも直上にⅥ層（包含層）・Ⅶ層（遺構確認面）が平均して10～15cmで水平に堆積しており、Ⅶ層に掘り込みが確認できないこと、さらにⅨ層（黒砂層）にも掘り込みが確認できないことなどから竪穴住居の壁の部分が消失している遺構ということは考えにくい。管見するところ県内に類例がない。福井県鯖江市の長泉寺遺跡では柱穴と思われるピットが円形に巡る建物が3棟確認されている（SB-013・014・015）。それぞれが直径8m、6m、6.8mに復元されている。復元に当たっては「円形の竪穴住居が削平されたもの」との想定で行っている。また「仮にこの復元案が正しければ主柱を持たない壁に巡らせた小柱で上屋を支える壁建ち構造も想定できるが、類例を知らない。」との所見を示されている〔赤澤徳明 1995〕。SB2は長泉寺遺跡のものと比較して規模も小さく、検出された柱根からも建物でない可能性も十分あり得ると考えられる。

第3項 井戸（SE）

SE 1（図版9）

他の土坑より深く、木製品の遺存状況が良いことなどから、古墳時代から湧水していたと判断し、井戸として報告する。

規模：平面形は、一辺約2.25mの少しゆがんだ隅丸方形を呈し、深さは約78cmである。ほぼ45度東偏する。湧水により、調査中に下層が崩れ始めたため、遺構底部の形状及び深さは推定である。確認面から30～40cmの深さで、南東辺側に緩いテラス状の段があり、そこから中心へ向かって急傾斜する。

覆土：7層に分けられる。1層は包含層（VI層）が落ち込んだものである。黒～黒褐色の腐食植物を含んだ粘土層（2・4・6層）と、暗褐～褐灰色の混じりけの少ない粘土層（3・5層）が交互に堆積し、最下層（7層）は黒褐色の砂層が堆積する。下層に行くほど砂混じりになり、粘性が弱まる。3～5・7層に遺物が含まれていた。2・4・6層に含まれる腐食植物は、未分解植物を多く含んだいわゆる「ガツボ」である。掘った直後は褐色を呈するが、すぐ酸化して黒ずんだ色になる。6層は、ガツボの他に、同一樹種と思われる広葉樹の葉が多量に含まれていた。非常に酸化が早く、崩れやすかったため、樹種同定は出来なかった。

遺物の出土状況：3層から4層にかけて甕形土器（28～31・34・35）などがテラス状の段上で天地は不明だが数個体まとめて置いたような状態で出土した。これらと一部重複して4～5層にかけて木製品や自然木、100点近いクルミの種子が出土した。7層では、中央に甕形土器（27）が横位の状態で出土した。2・6層では遺物がほとんど見られなかった。

遺物（27～35）：甕・壺形土器以外の器種はない。出土した層位順に記述する。1～3層から33が出土している。28～31・34・35が3～4層、27・32が7層から出土した。27は口縁部から胴上半部にかけて、ススが付着している。頸部を一周する形で、幅1cm前後のひもを巻いたような帯状の痕跡が残る。この部分にススがついておらず、黒色化した植物質の繊維状のものが付着していた。32の甕形土器の底部は、外面全体にススが付着している。

木製品は、小型の匙状製品（272）や、棒状製品などが確認された。県内の調査事例には少ない、古墳時代前期の土器と共伴関係が明確な一括資料である。

第4項 土坑（SK）

主要な遺構を中心に報告する。

SK 1（図版10）

規模：長径1.69m、短径1.66m、深さ40cm。平面形は楕円形で、底はすり鉢状を呈する。

方位：長軸は南北方向にほぼ一致。

遺物（36）：出土量は多く、ほとんどが甕形土器の破片であった。2～7層にかけて多く出土した。その他器台形、小型土器（鉢形か壺形）が少量出土している。細片が多くほとんどのものが図示できない。遺構直上の包含層出土のものと接合するものが若干あるが一括性は高いと思われる。

SK 2（図版10）

規模：長径1.55m、短径1.46m、深さ70cm。排水溝にかかっていたため正確な形状は不明である。底は方形に掘り込まれている。

方位：長軸は西偏42度。

遺物（37・38・263～269）：木製品が多量に出土した（263～269）。大型の木製品の下から小型の木製品が出土した。木製品は先端部が被熱しているもの、柱根状のもの、板状のもの、何らかの部材の一部と思われる加工痕を持つものなどがある。木製品どうしが接合するものはほとんどない。接合しても全体の様子が分かるものはない。土器は甕形土器が出土している（37・38）。クルミの種子が1点出土している。廃材をまとめて廃棄している土坑と考えられる。

S K 3（図版10）

規模：長径3.50m、短径1.40m、深さ43cm。S K 2と並ぶ。同じく排水溝にかかっていたため正確な形状は不明である。湧水により縁辺部が崩落したため遺構覆土の検討が十分ではないが、Ⅶ層の粘土層は掘り抜き、Ⅸ層の砂盤が遺構底部と思われる。

方位：長軸は東偏約50度。

遺物（260～273）：木製品が4点出土している。このうち270と271は同一のものである。273は槽形木製品と考えられるものである。280は板状木製品で片面に加工痕が良く残る。土器は出土していないがS K 2に隣接していることや遺構確認面の標高が同じであること、周辺から弥生土器が全く出土しなかったことなどから、古墳時代前期の遺構であると考えている。

S K 4（図版10）

規模：長径1.27m、短径1.16m、深さ28cm。S K 1に隣接する。平面はいびつな楕円形で底はすり鉢状を呈す。S K 1がS K 4を切っているのでS K 4はS K 1より古い。

方位：長軸は西偏約20.5度。

遺物：出土量は少ない。直上包含層出土遺物及びS K 1出土遺物とも接合しない。甕形土器が一番多く、壺形土器体部片が数点出土している。細片が多く図示していない。

S K 5（図版11）

規模：長径1.06m、短径0.87m、深さ42cm。調査区縁辺に位置し、未調査部分があるので規模は推定である。土層断面の様子から溝状遺構の可能性もある。底は方形に掘り込まれている。

方位：長軸は西偏約29度。

遺物：木製品（274）が1点出土している。土器は出土していないが遺構確認面の標高がS K 2・3と同様であること、周辺から弥生土器が全く出土していないことから古墳時代前期の遺構と考えている。

S K 6（図版10）

規模：長径1.99m、短径1.79m、深さ70cm。平面形は楕円形で底は台形を逆にした形状を呈する。

方位：長軸は東偏約50度。

遺物：甕形土器体部細片が微量に出土した。図示していない。S K 6、S K 9、S K 13はS E 1と比べると若干小さいが、遺構の平面形状・断面形状が似ていること、他の土坑と比べ深いこと、所在地が住居からはやや離れるが、標高が高い方の平坦部に位置することなどS E 1との共通点も多く井戸の可能性も考えられる。

S K 7（図版11）

ほぼ完形の甕形土器2個（39・40）が逆さまになった状態で出土した。浅い窪みに据えたかのような状態であった。遺構覆土がⅥ層と近似していたため、平面形状が確認できなかった。断ち割りをを行ったため正確な形状は不明である。遺構断面からは径約37cmほどの円形を呈すると思われる。掘り込みの深さは6

～7cmほどである。長軸の方位は西偏約40度である。写真図版8の右が39、左が40である。39、40の土器内土についてリン・脂肪酸分析を行ったが、内容物の特定は出来なかった。分析から、底部に植物遺体が密集していることが確認された。出土の様相からは意図的な廃棄行為がうかがえるが、内容物からはその意味するところを判断することが出来ない。今後の類例の増加を期待したい。

S K 8 (図版12)

規模：長径1.52m、短径1.12m、深さ40cm。平面形は楕円形で断面はすり鉢状である。底面の中位に直径21cm、深さ25cmほどのピット（小穴）がさらに掘り込まれている。

方位：長軸は東偏約74度

遺物（47～59）：相当量の遺物が出土した。甕形土器が一番多く、壺形（含む小型）や鉢形、器台（もしくは高坏）形土器が続く。接合の結果、大半は遺構内で接合するが、一部包含層出土のものやS X 26出土のものと同接合するものがあった。器高35cmを超える大型の甕形土器がまとまって出土している。

S K 9 (図版9)

規模：長径1.47m、短径1.25m、深さ67cm。平面形は少し歪んだ円形である。底に平坦面がある。湧水も見られ井戸の可能性も考えられる。

方位：長軸は西偏約45度。

遺物：遺構の窪みに包含層がやや厚く堆積し、そこからは定量出土したが、遺構内の覆土からは甕形土器の細片（41）が若干出土したのみであった。

S K 10 (図版11)

規模：長径0.78m、短径0.73m、深さ39cm。平面形はいびつな円形で、底の片側はややオーバーハングしている。

方位：長軸は西偏約28度。

遺物（275～278）：自然木の断片が多量に出土した。土器は出土していない。一部に加工痕が認められるものがある。

S K 11 (図版11)

規模：長径4.50m、短径1.10m、深さ20cm。A-1 R区縁辺で検出された。遺構の南東端が検出されたのみで、大半は北西方面に広がっているものと思われる。平面形は隅丸方形を呈すると思われる。遺構確認面の標高は-0.3m前後である。IX層直上にVI層がすり鉢状に堆積していた。堆積の様相、遺構の形状、遺物の出土状況、遺構確認面の標高（S I 1は-0.4m前後、S I 2は-0.5m前後、S I 3は-0.5m前後）などから竪穴住居の可能性が高いと考えている。

方位：長軸は西偏約52度。

遺物（42）：遺物は細片が多く出土し、図示できない。42は柱状脚を持つ高坏の裾部である。

S K 12 (図版11)

規模：長径1.25m、短径0.81m、深さ50cm。A-2区の縁辺で遺構の南端部が検出された。付近にS I 1とS I 2がある。

方位：長軸は東偏51度。

遺物：甕形土器が少量出土している。細片のため図示していない。

S K 13 (図版9)

規模：長径1.70m、短径1.61m、深さ72cm。平面形はいびつな円形で、底に平坦面を持つすり鉢状にな

っている。Ⅶ層からⅩ層まで掘り抜いており、底からは湧水する。S E 1 との比較から井戸の可能性も考えられる遺構である。

方位：長軸は西偏約51度。

遺物（43）：木製品が出土している（279～283）。廃材の一部であると思われる。43の他甕形土器が若干出土しているが、細片のため図示していない。

S K 14（図版1、12）

規模：長径1.15m、短径不明、深さ42cm。A－3区縁辺で検出された。排水溝にかかって発見されたため調査部分のみ記載する。S K 15に隣接する。

方位：長軸は東偏約48度。

遺物：遺物は全く検出されなかったが、周辺の包含層からは古墳時代前期の遺物しか出土していないことや、遺構確認面が古墳時代前期の遺構と同じことからこの時代に属するものと考えられる。

S K 15（図版1、12）

規模：長径0.97m、短径不明、深さ34cm。A－3区縁辺で検出された。排水溝にかかって発見されたため調査部分のみ記載する。S K 14に隣接する。

方位：長軸は東偏約48度。

遺物：S K 14同様遺物は出土しなかった。時代は古墳時代前期と考えられる。

S K 16（図版13）

規模：長軸約1.70m、短軸約1.26m、深さ約30cmの不定形の土坑である。南東端が排水溝により切られているため、数値は推定である。

方位：西偏約40度

遺物：なし。

S K 17（図版13）

規模：径約0.80m、深さ約40cmで、不定形な平面形である。

方位：東偏約0度

遺物：1層から甕形土器が出土しているが、包含層が落ち込んだものであり、遺構に伴うものではない。

S K 18（図版13）

規模：径約0.75～0.85m、深さ26cmで、平面形は不整形である。東、南端をサブトレンチにより切られているため、数値は推定である。

方位：東偏約0度

遺物：なし。

S K 19（図版13）

規模：南西端を排水溝により切られている。残存長軸1.40m、短軸1.20m、深さ28cmである。

方位：東偏約90度

遺物：1層はⅥ層が落ち込んだものと思われ、その中から土器片や炭化物が出土した。2層以下からは出土しなかった。

S K 20（図版13）

規模：南東端を排水溝により切られている。残存長軸1.20m、短軸1.20m、深さ20cmである。

方位：東偏約0度

遺物：1層はVI層が落ち込んだものと思われ、その中から土器片が出土した。2層以下からは出土しなかった。

S K 21 (図版6)

S I 3に隣接する。排水溝掘削時に遺構の一端がかかっていたものと思われるが、調査区内で平面プランが検出されなかった。調査区の拡張は行っていない。排水溝にかかる土層堆積状況のみ記録した。

規模：平面プラン不明。土層断面から確認された形状は、長さ2.7m以上、深さ55cmほどですり鉢状を呈する。

S K 22 (図版10)

規模：長径0.85m、短径0.67m、深さ52cm。平面形は楕円形である。底部は平坦である。

方位：東偏146度。

遺物：古墳時代前期の土器片が少量出土しているが、細片のため図示していない。

第5項 不明遺構 (S X)

主要な遺構について報告する。

S X 1 (図版13)

規模：長径1.66m、短径1.20m、深さ9cm。平面形は楕円形で、浅いすり鉢状である。包含層と同質の覆土であるが炭化物が多量に混入していたため、特に黒色が強かった。S X 2と隣り合う。周囲にはS I 2がある。

方位：長軸は東偏約105度。

遺物 (60)：遺構直上から覆土中にかけて遺物が出土した。土器細片が多い。

S X 2 (図版13)

規模：長径1.63m、短径1.45m、深さ10cm。平面形はいびつな楕円形で、覆土にはS X 1同様炭化物が多量に混入していた。土器が集中的に出土した。周囲にはS I 2がある。

方位：長軸は東偏約67度。

遺物 (61~63)：遺構直上から覆土中に遺物がまとまって出土した。62は全面にわたって赤彩が施されている。内外面のミガキも丁寧に精製品である。柱状の脚部が付くものと思われるが、欠損している。63は、外面はミガキを施し、内面はナデを行う。この他、外面赤彩された鉢形土器B類に当たるものも出土しているが、細片のため図示していない。

S X 15 (図版1、14)

規模：長軸約2.30m、短軸約0.76m、深さ約6cm。平面形は溝状を呈し、包含層と同質の覆土であるが炭化物が多量に混入していたため、特に黒色が強かった。

方位：長軸は西偏約15度。

遺物：土器片が少量出土しているが、細片のため図示できない。

S X 16 (図版1、14)

規模：長軸約6.50m、短軸約0.60m、深さ約9cm。平面形は溝状を呈し、包含層と同質の覆土であるが炭化物が多量に混入していたため、特に黒色が強かった。

方位：長軸は西偏約25度。

遺物 (64)：64は包含層出土と考えても良いが、半分以上がS X 16覆土中に埋まっていたのでS X 16出

土とした。受部が欠損している。

S X 20 (図版1・14)

規模：長径3.30m、短径1.20m、深さ25cm。平面形は不整形で、浅い窪み状であった。

方位：長軸は東偏約43度。

遺物：土器片が出土しているが細片のため図示していない。

S X 27 (図版13)

規模：長径1.00m、短径0.65m、深さ7cm。平面形は楕円形である。浅い窪み状であった。

方位：東偏146度。

遺物：土器片が出土しているが細片のため図示していない。

S X 29 (図版13)

規模：長軸1.70m、短軸0.60m、深さ23cm。平面形は不整形な溝状で船底状である。

方位：長軸は西偏約44度。

遺物 (67)：67は1つの土器が割れて折り重なるようにして出土した。柱状、もしくは八字状の脚部が付く高坏と推定する。内外面にはミガキが施され、坏部の外面下方には粘土紐を貼り明瞭な稜を作り出している。また坏部は中位ほどに最大径を持ち、そこから口縁部に向かってすばまってゆく形態を取る。口縁部は直立した非常に短い口縁が付く。

S X 30 (図版14)

規模：長径1.50m、短径1.30m、深さ17cm。平面形は不整形で、浅い窪み状であった。

方位：長軸は東偏約44度。

遺物：甕形土器、鉢形土器、器台形土器が出土している。細片のため図示できなかった。

S X 31 (図版14)

規模：長軸2.50m、短軸0.85m、深さ10cm。平面形は不整形な溝状で、掘り込みの痕跡も認識できなかった。1'層は炭化物が多量に混入していた。炭化物層を水洗したところ、そのほとんどが炭化米であった。炭化米は422.9g出土した。周辺のⅦ層上面にも炭化米が多量に散布していることを確認している。溝状の浅い窪みに炭化米が溜まったものと考えられる。

方位：長軸は東偏約105度。

遺物 (65・66)：65・66は同一品で有段口縁の壺形土器、この他器台形土器片等が出土している。

S X 37 (図版14)

規模：長軸3.17m、短軸0.80m、深さ12cm。平面形は不整形な溝状で、遺構内にピット状の窪みがある。

方位：長軸は西偏約45度。

遺物：甕形土器、赤彩された壺形土器が出土しているが細片のため図示できない。

S X 43 (図版15)

規模：長軸4.85m、短軸1.33m、深さ41cm。A-1R区縁辺で検出された。遺構は調査区外へ伸びている。また北東端及び南東端は後世のカクランにより破壊されていた。平面形は溝状で西側に向かって浅くなる船底状を呈す。遺構内にピット状の落ち込みがあり、遺構周辺にもピットが数基あることからこれらのものが一体を成す可能性も考えられる。覆土には炭化米が大量に含まれていた。炭化米は3,097.8g出土した。

方位：長軸は東偏約105度。

遺物（68・69）：甕形土器、壺形土器を中心に定量出土したが細片が多く図示できたものは少ない。68の口縁部には粘土隆帯が付いていたものと思われる。東海系の影響が見られる。

S X 46（図版14）

規模：長径3.56m、短径3.40m、深さ26cm。幅45cm前後の溝がほぼ正円に巡る。

方位：長軸は東偏約90度

遺物：土器細片が若干出土したが図示できるものはなかった。赤彩などの特徴的なものや、部位等の特殊性などは見られない。遺構内には基本的に遺物が入っていなかったものと思われる。

第2節 出土遺物

第1項 縄文時代（図版16）

縄文土器は全てⅨ層（黒褐色砂）から出土した。Aブロック、Bブロックそれぞれで出土しているが、両ブロックとも狭い範囲に比較的まとまって出土した。細片のみでほとんど接合しなかった。

図示できたものはAブロックから出土した3点である。1は深鉢の口縁部で内湾気味に真っ直ぐ伸びる。外面の沈線より上方はミガキのような丁寧なナデが施される。下方は縄文（LR）が施される。縄文を施した後、区画の沈線を設け、上方をナデる。内面は丁寧なナデを行う。2、3は深鉢の体部である。1と同じように縄文→沈線→ナデである。内面は丁寧なナデを行う。1～3は同一個体と思われ、縄文時代中期後葉頃と思われる。

石鏃は全てⅨ層から出土し、土器と同じく縄文時代のものである。3点全てを図に示す。4、5は黒曜石、6はメノウである。6は先端部が欠損している。

第2項 弥生時代（図版16）

B-9区ⅩⅢ区1Dと2Dの境界付近からのみ出土した。全てⅦ層中から出土した。7は口縁部に粘土紐を一段乗せ、そこに刻み目と少突起を付加している。外面は比較的丁寧なナデを行うが、内面はハケ状工具によるナデが施されるが、粗い。頸部外面には板ナデ（石川氏実見所見）が施される。8、9は同一個体と思われる。内湾する口縁部と頸部の境には明瞭な段を持つ。口唇部上面には右下がりの刻み目が施される。口縁部外面はハケ→縄文RLを施すが、一部には頸部のハケを施すときに行ったと思われる横ハケにより縄文が切られている。口縁部内面はハケ→ナデである。頸部外面は上方は横方向のハケを、下方は縦方向のハケを施し、内面はナデを行う。頸部が筒状にしばらく伸びた後、体部が膨らむ。体部外面は縄文RLを施す。内面はナデを行う。体部下半の外面はハケ（縄文は見られない）、内面はナデを行う。10は無文帯の下部に3条の沈線、その下に山形と思われる沈線が見られる。沈線と山形（？）沈線との間に縄文が見られるが、摩耗のため良く分からない。8・9は①内湾する口縁部、②口縁部と頸部に明瞭な段があり、頸部が筒状を呈すること、③頸部が無文帯であることなどの特徴が見られる。石川氏からは天王山式土器に後続するもので弥生時代後期のものであろうこと、また胴部のハケメが地文に残ることは北陸系との折衷的なものであろう、とご教示いただいた。7はこれら土器と近接した場所から出土していたことから、同時代のものと思われる。

第3項 古墳時代

遺構出土の遺物は総体的に少なかった。包含層出土遺物が大半である。ここでは遺跡の時期を考察するため、遺構出土・包含層出土とを問わず土器を分類し、併せて土器調整の手法・出土量の傾向などを述べる。

土器の分類（第8図）

分類は器種によって大別し、さらに器種の中では口頸部形態、口縁部形態の違いや、大きさ、あるいは他地域の影響を認められるもの、と言った内容の違いにより細別した。

(1) 甕形土器 甕形土器はかなり細分したが、基本的には「く」字口縁のA類、「コ」字口縁のB類、直立口縁のC類、布留系のE類、東海・近江系のF類、山陰系のG類、そしてH類の7種類は明確な分類基準となると考える。

A類：短い口頸部が「く」字状に屈曲するもの。

A 1 a類：「く」字口縁のうち、口縁端部を丸く収めるもの。①口径16～20cm前後のもの、②口径13～15cm前後のもの2種ある。②は球胴丸底になるものが傾向としてみられる。①は倒卵形で丸底であるが底部に若干の平坦面が見られる。口縁部は内外面ともナデ、体部は内外面ともハケを施すものが主体的であるが、一部体部内面にナデを行うものもある。出土例多い。

A 1 b類：A 1 a類と同様の形態で、口縁端部外面に面を持つもの。出土例多い。遺構出土のものは、こちらの方が多いようである。

A 2類：口径11～15cm前後でA 1類と比べ器高が低い小型甕。倒卵形の体部に短い口縁部が付く。底部は丸底で、底部外面周辺をケズル傾向が見られる。調整は、体部外面はハケ、内面はハケを施すものも見られるがナデ調整を行うものが一般的である。

A 3 a類：口頸部が一度屈曲した後さらに外側へ伸び、口縁部上方の内面に平坦面を持つもの。口縁端部は丸く収める。口径16～18cm前後。全体の器形が分かるものはない。調整はA 1類に準ずる。出土例は少ない。

A 3 b類：A 3 a類と同様の形態の特徴を持ち、口縁端部外面に面を持つもの。出土例は少ない。

A 4類：やや短い口頸部が鋭く屈曲する。器壁は薄く、体部内面はナデを施す。また体部はあまり膨らまないものと思われる。出土例稀少。

A 5類：口径が26cm前後～32cm前後と大型のもの。口頸部が長く伸びるものや、外反しながら緩やかに屈曲するもの、口縁端部を丸く収めるもの、口縁端部外面を面取りするものがある。調整は、口頸部は内外面ともナデが主体的であるが、内外面ともハケを残すもの、口頸部内面にミガキを施すものもある。体部は内外面ともハケが主体であるが、外面をケズルものもある。底部は平底を有す。出土例は少ない。

A 6類：口縁端部を上方に摘むもの。口縁端部外面に面を持つ。出土例希少。

B類：口頸部の形態が「コ」字状を呈するもの。体部内外面の調整はA 1類に準じる。

B 1 a類：「コ」字口縁のうち口縁端部を丸く収めるもの。出土例は少ない。

B 1 b類：「コ」字口縁のうち口縁端部外面に面を持つもの。出土例は少ない。

B 2 a類：口縁部が垂直に伸びた後、さらに横方向に伸び口縁部上方の内面に平坦面を持つもの。口縁端部は丸く収める。出土例は少ない。

B 2 b 類：B 2 a 類と同様の形態を持ち、口縁端部外面に面を持つもの。出土例は少ない。

B 3 類：B 2 b 類に類似するが口頸部の屈曲が緩やかなもの。出土例稀少。

C 類：球胴の体部に垂直気味に外傾する短い口縁を持つ。口縁端部は外面に面取りするものと、丸く収めるものがある。口径10～16cm前後で器高が低い比較的小型のものが多い。調整は、口縁部内外面ハケ、体部外面ハケ、体部内面ハケ、もしくはナデを行う。

D 類：口径12～15cm前後と小型で、口径が体部最大径とほぼ同じか、口径がやや大きいもの。口頸部から体部にかけての屈曲はかなり緩く、口縁部は垂直気味に外傾し、比較的長い口縁を持つ。口縁端部は外面に面取りするものと、丸く収めるものがある。調整は口頸部も含め内外面ハケを施す。作りの粗雑なものが多い。出土例は少ない。

E 類：いわゆる布留傾向甕。口径14～16cm前後。口頸部は頸部で鋭く屈曲し、内湾しながら伸びる。口唇端部が内側に肥厚するものと、口唇部端面が内傾するものがある。出土例稀少。142は胎土が精良で作りもかなり丁寧である。他の丁寧な作りのものと比較してもそれ以上である。搬入品の可能性があると考えている。

F 類：東海・近江系の影響が見られるもの。いわゆる「S」字状口縁（「受け口」状口縁か）を持つものをまとめた。口径は11～15cm前後で小型である。144は肩部外面に沈線が刻まれ、良く模倣されていると思われる。出土例は包含層出土で、図示した2点のみである。

G 類：山陰の影響が見られるもの。口縁部が有段口縁になっているものを包括した。大型のもの3点が確認された。全て包含層出土である。148は口径が推定で32.8cm、147は口径が27.9cm、有段部となる場所の粘土紐が剥落しているものと思われる。146は有段部の張り出しが柔らかくすっきりした形態を持つ。調整は、外面はハケの後、工具によるケズリを丁寧にを行い器面を整えている。内面は、底部付近はミガキもとれる丁寧なケズリを行い、体部中位から口縁部全般にかけて丁寧なナデを行い、器面を整えている。底部は小さな平坦面を持つ（口径に対して1/13）。また148の口頸部は内湾気味に立ち上がるのに対し、146と147は外反しながら長く伸びる。

H 類：口径26cm強を計る大型のもの。口縁部は、体部が口縁部に向かってすばまってゆく傾斜に合わせるかのような傾きで外側に開かず終わる。SK 8から出土したこの1点のみの出土である。

I 類：「く」字口縁に分類されるものかと思うが、口縁形態が特に変わっているので別にした。口径が体部径よりも大きく、口縁端部を内側へ摘み「受け口」を作る。図示した1点のみの出土である。

(1) 壺形土器

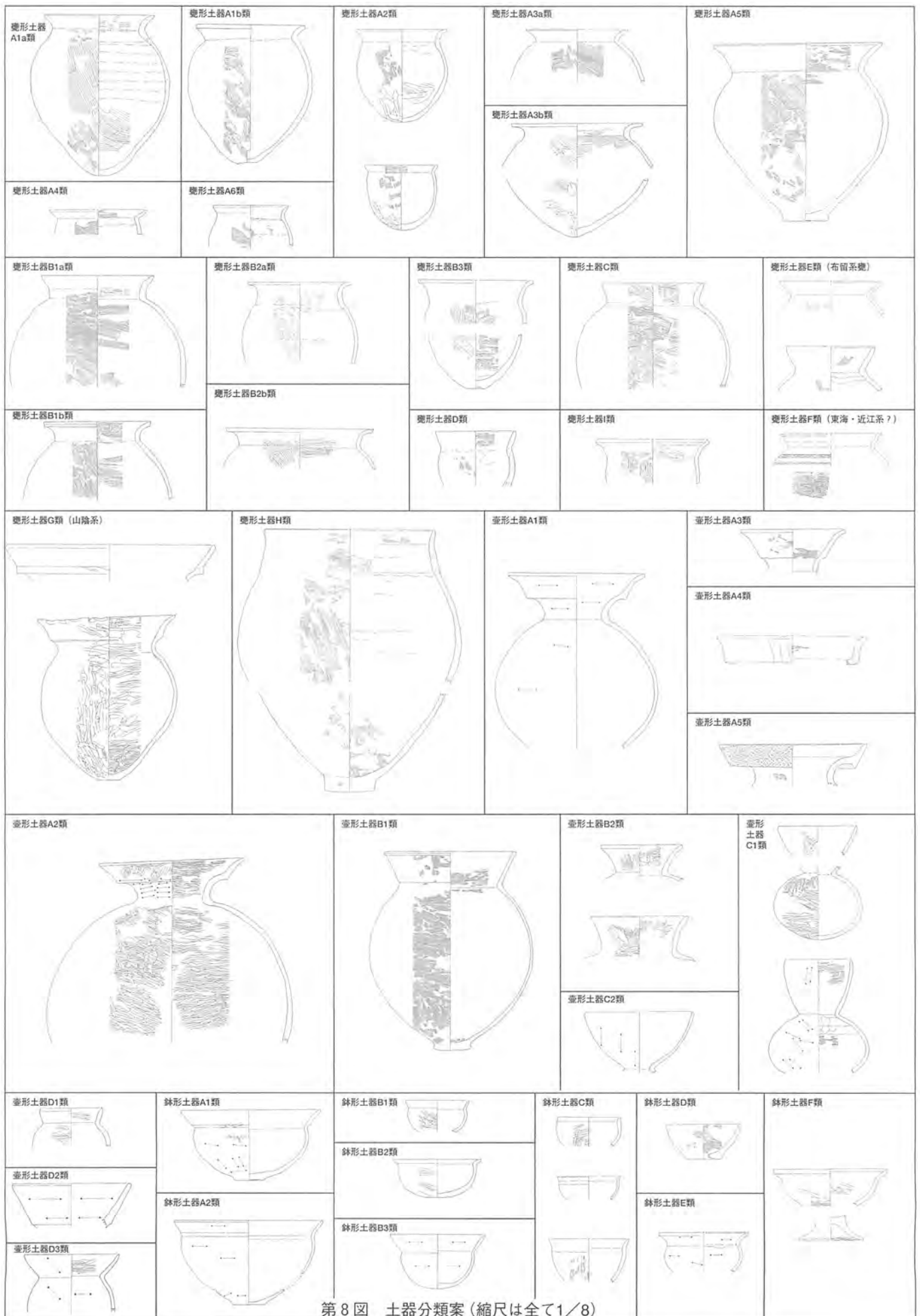
A 類：有段口縁を持つものを包括した。

A 1 類：筒状に伸びる頸部に外反する口縁部が付くもの。有段部が下方に垂下するものとしめないものがある。体部は球胴で平底が付くと推定する。153は体部外面にタタキを施している可能性がある。口縁部の調整は内外面ともミガキを施すものが主体的であるが、ハケを残すものやナデを施すものもある。体部は、外面はミガキ、内面はナデを施すものが主体的である。出土例は多い。

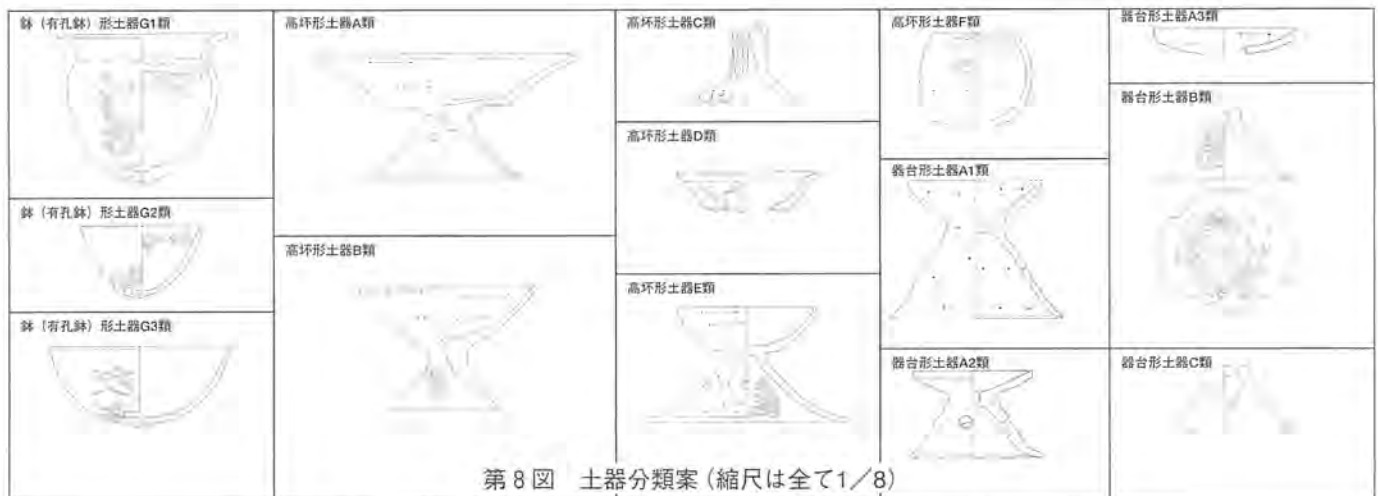
A 2 類：形態はA 1 類に準ずるが、口径33cm、推定器高60cmを超える大型のもの。口縁部～体部は内外面とも丁寧なミガキを施す。図示した1点のみ確認。

A 3 類：有段口縁の有段部が形骸化し、調整もミガキが行われず、ハケ調整のみである。出土例希少。

A 4 類：有段口縁部の外面に装飾として粘土隆帯が貼り付けられたもの。東海系の影響がうかがえる。SX 43から出土した1点のみ確認。粘土隆帯が剥がれているため、形状は不明である。



第8図 土器分類案 (縮尺は全て1/8)



第8図 土器分類案（縮尺は全て1/8）

A 5類：東海西部の影響を受けていると思われるもの。口縁部外面をタタキによって、矢羽根状の刻みを付す。図示した1点のみ確認。

B類：「く」字口縁を持つ壺形土器。

B 1類：口径が27cm、器高約40cm強と大型のもの。頸部径が大きく、長く伸びる口頸部を持つ。2次焼成の痕跡は認められない。体部は倒卵形で8cmほどの平底が付く。調整は、体部内面はナデを行い、他はハケを施す。図示した1点のみ確認。

B 2類：口径13cm前後～15cm前後のもの。頸部径が小さい。調整はハケが基本だが口頸部内面にミガキを施すものもある。出土例は少ない。

C類：いわゆる小型壺のうち口縁部が長く伸びるもの。

C 1類：内湾気味に長く伸びる口縁を持つもの。体部は球胴もしくはひしゃげた球胴を持ち、底部は平坦面を持つものと丸底になるものがある。ひしゃげた球胴を持つものは丸底になる傾向がある。口縁部外面、体部外面はミガキを施し、口縁部内面はハケメが残るものと、ナデを行うものがある。出土例は多い。

C 2類：内湾気味に大きく広がる口縁を持ち、口径に比して頸部径が小さい。図示したものの1点のみ確認できる。

D類：いわゆる小型壺のうち口縁部が短く頸部径が大きいもの。

D 1類：直線的に外傾する口縁部を持つ。口縁端部は丸く収めるものと外面に面を持つもの、内面に面を持つものとバラエティーがある。体部は球胴で底部に平坦面を持つ。調整は内外面ともミガキが基本だが、ハケメを残すものもある。出土例は多い。

D 2類：口縁部下方に段を持つもの。精製品である。図示した1点のみ確認。

D 3類：口径が体部最大径よりも大きいもの。内外面ミガキを施し、器壁薄い。出土例稀少。

（3）鉢形土器

A類：有段口縁の鉢

A 1類：有段口縁の鉢。底部は小さな平底となる。調整は内外面ハケを施した後ミガキを全面に施す。出土例は少なくない。

A 2類：有段口縁の段の部分が曖昧になり、「く」字状を呈する。底部は小さな平底が付く。内外面全面にミガキを施す。出土例は少なくない。

B類：小型の鉢

B1類：半球形の体部に短く外反する口縁部を持つ。外面は全面にわたってミガキを施す。内面はナデを行う。出土例は多い。

B2類：半球形の体部に短い口縁がほぼ直角に付く。体部外面はハケを施し、内面はナデを行う。出土例は稀少。

B3類：小型壺に分類されることもあるが、体部が壺のように膨らまず、半球形を成し、口径が体部最大径よりも大きくなることから、ここでは鉢とする。B1類よりも口縁部が長く伸び、有段口縁鉢の器形に似る。内外面全面にミガキを施す。出土例は少ない。

C類：短い口縁部がほとんど屈曲せずに外傾するのみのもの。外面はミガキを施すものもあるが、内外面ともナデを行うだけのものが多い傾向がある。出土例は少ない。

D類：厚めの平底に内湾気味に開く口縁部が付くもの。内外面ともハケを行う。出土例稀少。

E類：半球形の体部に外反気味に伸びる口縁を持つ。口縁端部を上方に摘むことにより外面に面を持つ。内外面とも全面にミガキを施し、器壁も薄く精製品である。出土例稀少。

F類：有台鉢。体部は内湾気味に開き、口縁端部を少し外反させ、さらに上方へ摘む。外面に面を持つ。脚部は八字状に広がるが短い。調整はハケの後ナデを行っているが粗い。出土例稀少。

G類：有孔鉢

G1類：甕形土器B2b類の底部に円形の孔があるもの。調整は、体部外面はハケ、内面は指押さえ痕が良く残っているがナデ。口頸部は内外面ともナデ。出土例稀少。

G2類：砲弾形もしくは逆円錐形を呈し、底部には円形の孔を持つ。調整は、口縁部は内外面ともナデ、体部外面はハケを施す。体部内面はハケを施すものと、ナデを行うものがある。外面底部付近にケズリを行い、器形を整えているものも定量確認できる。有孔鉢の中では一番多く確認できる形態。

G3類：半球形を呈し、底部に円形の孔を持つ。調整はG2類に準ずる。出土例稀少。

(4) 高坏形土器

A類：平坦な坏底部に大きく開く口縁部を持つ。坏部と口縁部の境には、粘土紐を下方に垂下させるように取り付け、屈曲の段を強調する。口径は26~28cmと大きい。大型の高坏はこの形態を取るかのような傾向が見られる。脚部は八字状に広がり、脚部中位には円形の透かし孔が3方から入る。脚部内面以外は全てミガキが施されるが、あまり丁寧ではない。SX1の62は全面に赤彩がされている。とりわけ丁寧な作りである。また、これには柱状の脚が付くと思われる。出土例は多い。

B類：いわゆる東海系の高坏。しかし坏部の外面下部に明瞭な稜が確認できるものはない。口径は18cm前後~23cm前後で収まる。A類が大型と考えればB類は中型となろうか。脚部は八字状に広がり、透かし孔は入らないようである。出土例はA類に次いで多い。脚部内面以外は全面にミガキを施すが、あまり丁寧なものはなく、ミガキ前のハケメが薄く残るものもある。

C類：脚部が柱状となるもの。坏部の形態が分かるものはない。出土例は少ない。

D類：口径10cm前後の小型の高坏。SI3出土のような形態のもの(26)がある。SI1でも赤彩で10のような高坏を確認しており、本遺跡では住居出土高坏に多い形態といえる。調整は、脚部内面以外は全面にミガキを施す。出土例稀少。

E類：大きく外反しながら八字状に広がる脚部に、椀形の坏部を持つもの。坏底部と口縁部との境に稜を持つ。脚部中位に透かし孔が3方から入る。脚部内面以外は全面にミガキを施す。図示した1点のみ確認

できる。

F類：S X 29から出土したこの1点のみ確認。脚部（もしくは台か）欠損のため全体の形態は不明である。球胴の坏部には、垂直気味に短い口縁が付く。坏部外面の下部に粘土紐を垂下させるように貼り、明瞭な稜を作る。調整は内外面ミガキを施す。

(5) 器台形土器（小型器台）

A 1類：受部が内湾する形態で、端部を丸く収めるもの。脚部中位に3方から透かし孔が入る。脚部内面以外は全面にミガキを施すが、脚部内面にもミガキを施すものもある。出土例多い。

A 2類：A 1類と同様の形態で、受部端部外面に面を持つもの。出土例は少ない。

A 3類：A 1類と同様の形態で、受部端部を上方に摘み上げているもの。脚部の形態が分かるものはない。出土例稀少。

B類：脚部中位に6方向から透かし孔が入るもの。図示した1点のみ確認。

C類：脚部に透かし孔が入らないもの。脚部が極端に短いものもある（232・233）。出土例稀少。

木製品（246～289）

S I 1からは柱根が4本、S K 2・S E 1からは木製品が多量に出土した。また製品ではないがS K 10は多量の木材（自然木も含む）が出土した。意図的に木材を廃棄した土坑と考えられる。S K 3・S K 5・S K 13からも木製品が出土している。S B 2を構成するピット群からは柱根が出土している。

遺構外出土ではS K 2、S K 3周辺から木製品が多く出土した。包含層出土木製品の多くは、Aブロックの南側で出土した。木製品のうち、S I 1、S B 2の建築部材に当たる木製品はクリを使用し、生活用具と思われる木製品はそれぞれケヤキやスギ、ヒノキが使用されている。用途に沿った樹種選定が成されていたことがこのことからうかがえる。詳しくは観察表を参照されたい。

石製品（238～245）

砥石（238～243）が多く出土した。形態が明瞭なものだけ報告するが、中には砂岩を打ち割って出来た面を砥石として使用する、といったような簡易なものもある。

244・245は軽石である。縦、横に刻み目が付いている。

金属製品

金属製品は全く検出されなかったが、鉄滓が少量検出された。本遺跡で鍛冶が行われていたであろうことを示す資料と考えている。写真のみ掲載（写真図版31）。

第5章 東冢遺跡における各種自然科学分析結果

第1節 土壌分析

株式会社 古環境研究所

1. はじめに

低湿地等の堆積物中には、植物遺体や植物に起源する微化石が良好な状態で保存されていることが多い。したがって、こうした堆積物について自然科学の手法を用いた分析を行うことで、堆積時の植生や環境、あるいはこれらの時代的変遷を詳細に復元することが可能である。

東冢遺跡発掘調査では、粘土層の良好な堆積が認められた。そこで、本遺跡における稲作跡（水田跡）の探査ならびに植生と堆積環境の復元を目的に、

(1) 植物珪酸体分析（プラント・オパール分析）

(2) 花粉分析

(3) 珪藻分析

について分析を行った。またSE1出土の土器片に付着していた葉種同定も行った（4）。

試料採取地点は図1の通り、分析内容については表1の通りである。

採集地点	試料番号	採集層位	分析項目
1	36	VI層	珪藻分析
2	35	VI層	珪藻分析
3	1	VI層	花粉分析
	2	VII層	花粉分析
4	3	VI層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
	4	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
	5	VI～VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
5	13	VI層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
	14	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
6	21	VI層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
	22	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
7	6	IV層	花粉分析・植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	7	V層	花粉分析・植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	8	VI層	花粉分析・植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	9	VII層	花粉分析・植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	10	VIII層上	花粉分析・植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	12	VIII層下	花粉分析・植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	11	IX層	花粉分析・植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
8	23	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
9	24	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
10	37	VII層上	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
	38	VII層中	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
11	17	VI層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
	18	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
12	25	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
13	26	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
14	27	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析
15	28	VII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	29	VIII層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	30	IX層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
	31	X層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析・珪藻分析
SE 1	39	7層出土	土器片付着葉種同定
	40	7層出土	土器片付着葉種同定
SI 3	32	3層	花粉分析
	33	4層	花粉分析
	34	3層	植物珪酸体（プラント・オパール）分析

表1 分析試料採取地点と分析内容

(1) 東国遺跡における植物珪酸体（プラント・オパール）分析

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山，1984）。

2. 試料

分析試料は、No.4地点～No.15地点およびS I 3土層観察用アゼから採取された計23点である。試料採取箇所を分析結果図に示す。

3. 分析方法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

- ① 試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）
- ② 試料約1gに直径約40 μm のガラスビーズを約0.02g添加（電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量）
- ③ 電気炉灰化法（550℃・6時間）による脱有機物処理
- ④ 超音波水中照射（300W・42kHz・10分間）による分散
- ⑤ 沈底法による20 μm 以下の微粒子除去
- ⑥ 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
- ⑦ 検鏡・計数。

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を主な対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、主な分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位： 10^{-5}g ）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ（赤米）の換算係数は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75、ミヤコザサ節は0.30である。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

4. 分析結果

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表2、表3および図2、図3に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。なお、No.5地点～No.10地点およびNo.12地点～No.14地点については、水田跡の検討が主目的であることから、同定および定量はイネ、ヒエ属型、ヨシ属、ススキ属型、タケ亜科の主要な5分類群に限定した。

[イネ科]

イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型（主にススキ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）

[イネ科ータケ亜科]

クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など）、ミヤコザサ節型（主にクマザサ属ミヤコザサ節）、未分類等

[イネ科ーその他]

表皮毛起源、棒状珪酸体（主に結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

5. 考 察

A イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネをはじめオオムギ族（ムギ類が含まれる）、ヒエ属型（ヒエが含まれる）、エノコログサ属型（アワが含まれる）、キビ属型（キビが含まれる）、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる）、オヒシバ属型（シコクビエが含まれる）、モロコシ属型、トウモロコシ属型などがある。このうち、本遺跡の試料からはイネが検出された。

イネは、No.4地点のVI層（試料3）、No.11地点のVI層（試料17）、S I 3土層観察アゼの3層（試料34）から検出された。このうち、S I 3の3層（試料34）では密度が9,400個/gと高い値であり、稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている5,000個/gを上回っている。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

No.4地点のVI層（試料3）およびNo.11地点のVI層（試料17）では、イネの密度が1,000個/g未満と低い値である。イネの密度が低い原因としては、稲作が行われていた期間が短かったこと、土層の堆積速度が速かったこと、洪水などによって耕作土が流出したこと、採取地点が畦畔など耕作面以外であったこと、および上層や他所からの混入などが考えられるが、ここでの原因は不明である。

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、未分類等としたものの中にも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。これら分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。なお、植物珪酸体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため、根菜類などの畠作物は分析の対象外となっている。

B 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

上記以外の分類群では、全体的にクマザサ属型が多量に検出され、ミヤコザサ節型も比較的多く検出された。また、部分的にススキ属型、ウシクサ族A、ヨシ属なども検出された。おもな分類群の推定生産量によると、全体的にクマザサ属型が卓越しており、No.7地点のVI層とNo.11地点のVI層では、ヨシ属も多くなっていることが分かる。

以上のことから、古墳時代前期とされるVI層および弥生時代～古墳時代前期とされるVII層の堆積当時は、クマザサ属（チシマザサ節やチマキザサ節）などのササ類が繁茂する状況であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。クマザサ属（チシマザサ節やチマキザサ節）は現在でも日本海側の寒冷地などに広く分布しており、積雪に対する適応性が高いとされている（室井, 1960）。

クマザサ属は氷点下5℃程度でも光合成活動をしており、雪の中でも緑を保っていることから、大半の

植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカなどの草食動物の重要な食物となっている（高槻，1992）。遺跡周辺にこれらのササ類が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要である。

6. まとめ

植物珪酸体（プラント・オパール）分析の結果、S I 3の3層ではイネが多量に検出され、稲作が行われていた可能性が高いと判断された。また、No.4地点とNo.11地点のVI層でも、稲作が行われていた可能性が認められた。

古墳時代前期とされるVI層および弥生時代～古墳時代前期とされるVII層の堆積当時は、クマザサ属（チシマザサ節やチマキザサ節）などのササ類が繁茂する状況であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。

〈参考文献〉

- 杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，第31号，p. 70-83.
- 杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p. 189-213.
- 高槻成紀（1992）北に生きるシカたち—シカ、ササそして雪をめぐる生態学—．どうぶつ社.
- 藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)—数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法—．考古学と自然科学，9，p. 15-29.
- 藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)—プラント・オパール分析による水田址の探査—．考古学と自然科学，17，p. 73-85.
- 室井緯（1960）竹笹の生態を中心とした分布．富士竹類植物園報告，5，p. 103-121.

（2）東国遺跡における花粉分析

1. はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象として比較的広域な植生・環境の復原に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。なお、乾燥的な環境下の堆積物では、花粉などの植物遺体が分解されて残存していない場合もある。

2. 試料

試料は、A-2区No.3地点、B-9区No.7地点、B-2区S I 3の3・4層より採取された11点である。

3. 分析方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村（1973）を参考にして、試料に以下の物理化学処理を施して行った。

- ① 5%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
- ② 水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。
- ③ 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。
- ④ 水洗した後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1のエルドマン氏液を

加え 1 分間湯煎) を施す。

⑤ 再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。

⑥ 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、遠心分離 (1500rpm、2 分間) の後、上澄みを捨てるという操作を 3 回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに生物顕微鏡によって 300~1000 倍で行った。花粉の同定は、島倉 (1973) および中村 (1980) をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン (-) で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。イネ属に関しては、中村 (1974、1977) を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して分類しているが、個体変化や類似種があることからイネ属型とした。

4. 分析結果

出現した分類群は、樹木花粉 34、樹木花粉と草本花粉を含むもの 3、草本花粉 20、シダ植物孢子 2 形態の計 59 である。これらの学名と和名および粒数を表 4 に示し、花粉総数および樹木花粉数を基数とする花粉ダイアグラムを図 4~9 に示す。なお、主要な分類群は写真に示した。

以下に出現した分類群を記す。

[樹木花粉]

モミ属、トウヒ属、ツガ属、マツ属複雑管束亜属、マツ属単維管束亜属、スギ、コウヤマキ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、クルミ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、クマシデ属-アサダ、クリ、シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属-ケヤキ、エノキ属-ムクノキ、アカメガシワ、サンショウ属、キハダ属、ウルシ属、モチノキ属、カエデ属、トチノキ、ブドウ属、グミ属、ミズキ属、エゴノキ属、トネリコ属、ツツジ科、ニワトコ属-ガマズミ属

[樹木花粉と草本花粉を含むもの]

クワ科-イラクサ科、マメ科、ウコギ科

[草本花粉]

ガマ属-ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、タデ属サナエタデ節、アカザ科-ヒユ科、コウホネ属、アブラナ科、ノブドウ、アリノトウグサ属-フサモ属、チドメグサ亜科、セリ亜科、シソ科、アカネ科、オミナエシ科、ゴキヅル、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

[シダ植物孢子]

単条溝孢子、三条溝孢子

5. 花粉群集の特徴と分帯

◎ A-2 区 No. 3 地点 VI 層 (試料 1)、VIII 層 (試料 2)

樹木花粉の出現率が草本花粉よりも高く、ハンノキ属、クリが高い割合を占める。続いてスギ、マツ属複雑管束亜属、コナラ属コナラ亜属の出現率が比較的高い。草本花粉では、下部の VIII 層 (試料 2) ではヨモギ属、上部の VI 層 (試料 1) ではイネ科が多い。他に、カヤツリグサ科が伴われる。

◎B-9区No.7地点

花粉群集の特徴と変遷から下位よりⅠ帯、Ⅱ帯、Ⅲ帯の花粉分帯を設定した。以下、花粉分帯に沿って花粉群集の特徴を記す。

・Ⅰ帯：Ⅶ層（試料9）、Ⅷ層上部（試料10）、Ⅷ層最下部（試料12）、Ⅸ層（試料11）

樹木花粉の占める割合が非常に高く、ハンノキ属が高い割合を占める。続いてマツ属複維管束亜属、コナラ属コナラ亜属、クリ、スギの出現率が比較的高い。他に、トチノキ、ニレ属-ケヤキなどが伴われる。草本花粉では、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科などが低率に出現する。

・Ⅱ帯：Ⅵ層（試料8）

樹木花粉よりも草本花粉の占める割合がやや高くなる。樹木花粉は、ハンノキ属、スギ、コナラ属コナラ亜属、マツ属複維管束亜属の出現率が比較的高い。草本花粉では、イネ科が高い割合を占める。他に、カヤツリグサ科、ヨモギ属が伴われる。

・Ⅲ帯：Ⅳ層（試料6）、Ⅴ層（試料7）

樹木花粉の占める割合が非常に高く、ハンノキ属が高い割合を占める。続いてスギが比較的多い。他に、ニレ属-ケヤキ、コナラ属コナラ亜属などが伴われる。草本花粉では、カヤツリグサ科、イネ科などが低率に出現する。

◎B-2区S I 3：3層（試料32）、4層（試料33）

樹木花粉の占める割合が非常に高い。特にクリの出現率が高く、ハンノキ属、コナラ属コナラ亜属、スギ、マツ属複維管束亜属などが伴われる。草本花粉では、イネ科がやや多く、カヤツリグサ科、ヨモギ属が出現する。

6. 花粉分析から推定される植生と環境

◎A-2区No.3地点

ハンノキ属とクリが高い割合で検出されている。このうちハンノキ属については、生態上、沢浴いなどの適潤地に生育し、湿地林を形成するハンノキが考えられる。一方、クリは乾燥した台地や斜面に生育する。以上のことから、本地点にはハンノキの湿地林が分布し、周囲の乾燥したところにクリ林が分布していたと考えられる。マツ属複維管束亜属も低率に出現することから、部分的な人為干渉によるマツ林の形成が考えられ、森林の二次林化が示唆される。地域的な森林としては、スギ林とコナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹林の分布が考えられ、温帯上部の冷温帯の気候が推定される。草本は少なく、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科などが林床や森林の切れ目などに生育していたと考えられる。

◎B-9区No.7地点

・Ⅰ帯期：Ⅶ層（試料9）、Ⅷ層上部（試料10）、Ⅷ層最下部（試料12）、Ⅸ層（試料11）

ハンノキ属の出現率が極めて高く、本地点にハンノキの湿地林が分布していたと考えられる。周囲のやや乾燥したところにはクリ林とマツ林が分布し、適潤地にはトチノキやニレ属-ケヤキが生育していたと推定される。コナラ属コナラ亜属とスギは地域的な森林要素であり、ミズナラなどの落葉広葉樹林とスギ林の分布が考えられる。草本は少なく、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科などが林床や森林の切れ目などに生育していたと考えられる。

・Ⅱ帯期：Ⅵ層（試料8）

ハンノキの湿地林が大きく減少し、イネ科を主とする草本域が大きく拡大したようである。この変化は

本地点を含む周囲での変化とみられ、なんらかの人為干渉が行われた可能性が考えられる。地域的な森林植生では、コナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹林が減少し、スギ林の拡大が認められる。

・Ⅲ帯期 :Ⅳ層(試料6)、Ⅴ層(試料7)

前時期で優勢であったイネ科を主とする草本は減少し、本地点ないし周囲はハンノキの湿地林に覆われたと推定される。

◎B-2区S I 3 : 3層(試料32)、4層(試料33)

本地点あるいは近傍では、イネ属型を伴うイネ科が生育し、水田が営まれていた可能性が示唆される。近接してクリ林が分布しやや乾燥した環境が示唆されるが、同じく近接してハンノキの湿地林も分布していたとみられる。地域的な森林としてはスギ林とコナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹林の分布が考えられる。

7. まとめ

東冢遺跡で花粉分析を行った結果、A-2区No.1地点ではハンノキ属とクリ、B-9区No.7地点ではハンノキ属、B-2区S I 3ではクリが優占し、比較的森林の多い環境が示唆された。スギ、コナラ属コナラ亜属は各地点とも安定して出現し、周辺地域の主要森林として分布するが、Ⅵ層の時期より上位ではスギ林が拡大したと推定された。A-2区No.1地点にはハンノキの湿地林と草本湿地が分布し、B-9区No.7地点ではハンノキの湿地林が分布し、B-2区S I 3の周辺にはクリ林とイネ科の草本が分布していたことが認められた。B-9区No.7地点のⅥ層、Ⅸ層ではイネ属型が伴われ、周辺で水田が営まれていたと推定された。

〈参考文献〉

中村純(1973)花粉分析.古今書院, p.82-110.

金原正明(1993)花粉分析法による古環境復原.新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法,角川書店, p.248-262.

島倉巳三郎(1973)日本植物の花粉形態.大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.

中村純(1980)日本産花粉の標徴.大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.

中村純(1974)イネ科花粉について、とくにイネ(*Oryza sativa*)を中心として.第四紀研究, 13, p.187-193.

中村純(1977)稲作とイネ花粉.考古学と自然科学, 第10号, p.21-30.

図1 試料採集地点

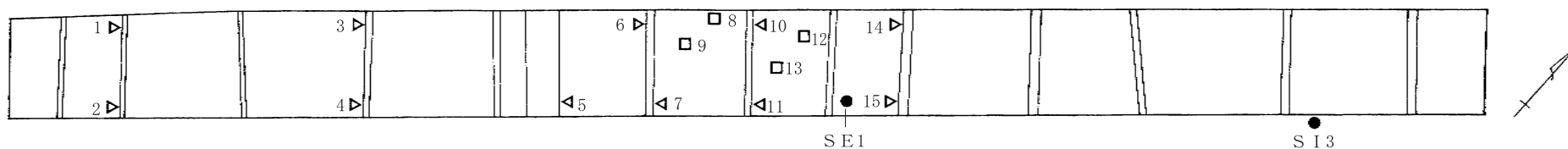


表2 プラント・オパール分析結果

検出密度 (単位: $\times 100$ 個/g)

地点・試料		No. 5		No. 6		No. 7		No. 8	No. 9		No. 10		No. 12	No. 13	No. 14
分類群	学名	13	14	21	22	8	9	23	24	37	38	25	26	27	
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)					68									
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type					8			8						
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)	428	539	511	332	361	421	422	393	334	354	355	325	287	

推定生産量 (単位: $\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{cm}$)

ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)					4.27									
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type					0.09			0.09						
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)	2.05	2.59	2.45	1.59	1.73	2.02	2.03	1.88	1.60	1.70	1.70	1.56	1.38	

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

表3 植物珪酸体分析結果
検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群	学名	地点・試料		No.4		No.11		No.15			S13
		3	4	5	17	18	28	29	30	31	34
イネ科	Gramineae (Grasses)										
イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	7			7						94
キビ族型	Paniceae type				7			7	15		
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)				28						
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	7						15			7
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	7	14		7		7	44	15	28	7
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)										
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i>)	399	360	553	462	713	623	190	37	7	43
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	86	183	76	85	150	29	22	7	7	109
未分類等	Others	14	7	7	7	7	7	15			7
その他のイネ科	Others										
表皮毛起源	Husk hair origin					14			7	7	14
棒状珪酸体	Rod-shaped	64	42	90	85	50	36	66	44	35	72
茎部起源	Stem origin	192	14	28	14	7	7	7			
未分類等	Others	399	360	304	327	342	348	278	161	127	232
(海綿骨針)	Sponge						14				
植物珪酸体総数	Total	1176	980	1057	1031	1283	1058	643	285	212	587

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m²・cm)

イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	0.21			0.21						2.77
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)				1.80						
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.09						0.18			0.09
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i>)	2.99	2.70	4.15	3.47	5.35	4.68	1.43	0.27	0.05	0.33
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	0.26	0.55	0.23	0.26	0.45	0.09	0.07	0.02	0.02	0.33

タケ亜科の比率 (%)

メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>										
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>										
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i>)	92	83	95	93	92	98	96	93	71	50
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	8	17	5	7	8	2	4	7	29	50

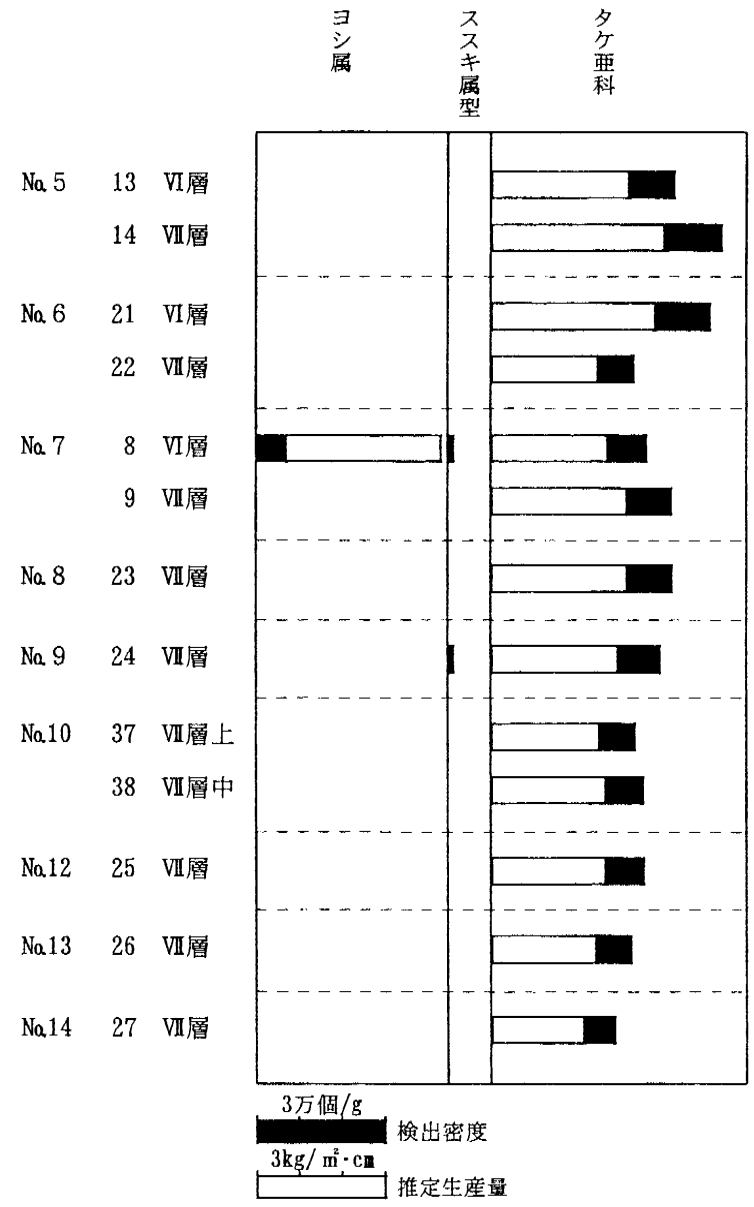


図2 プラント・オパール分析結果

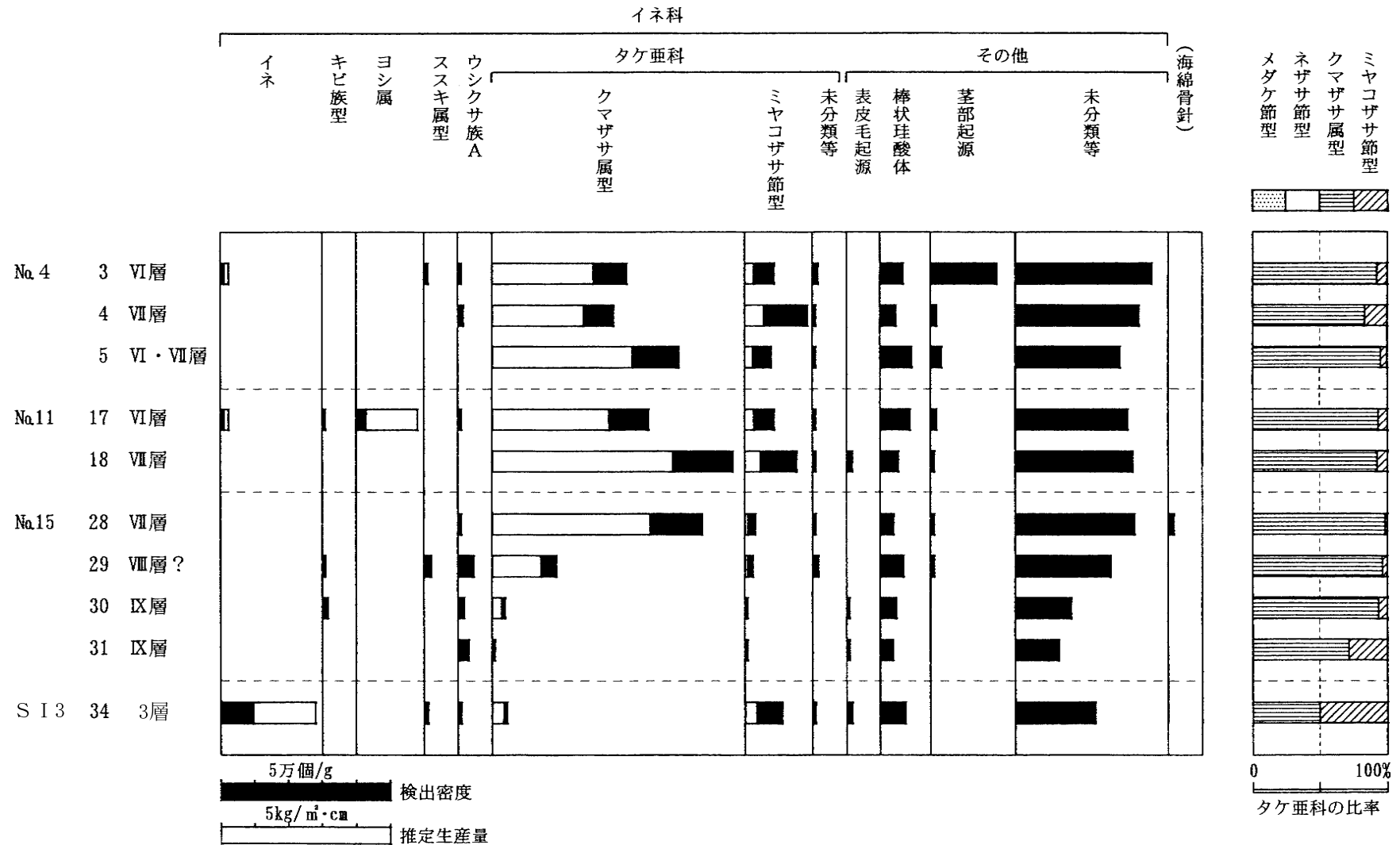
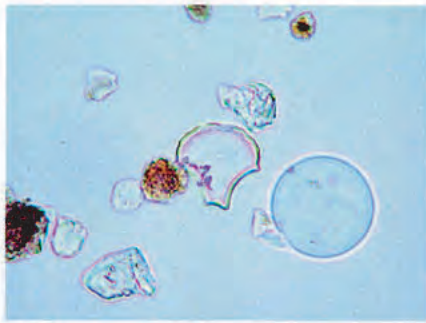


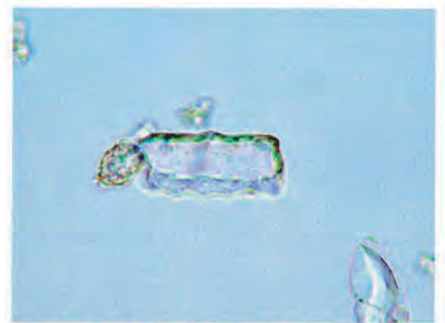
図3 植物珣酸体分析結果



イネ
試料17



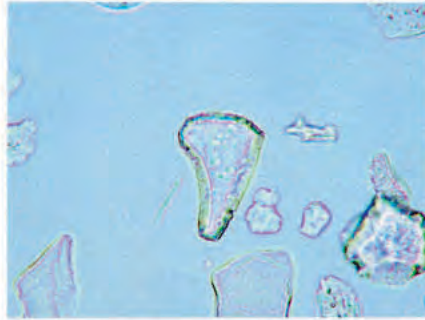
イネ
試料34



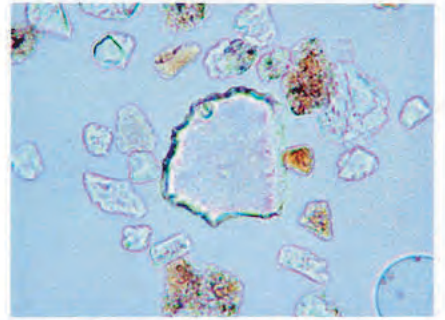
キビ族型
試料30



ヨシ属
試料8



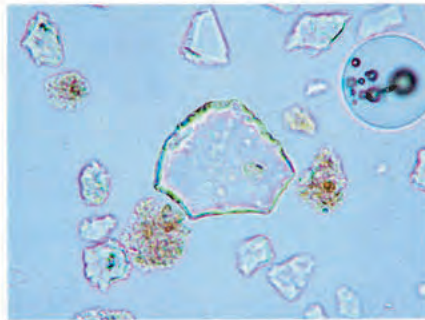
ウシクサ族A
試料3



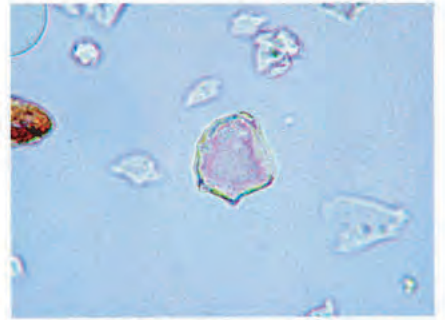
クマザサ属型
試料13



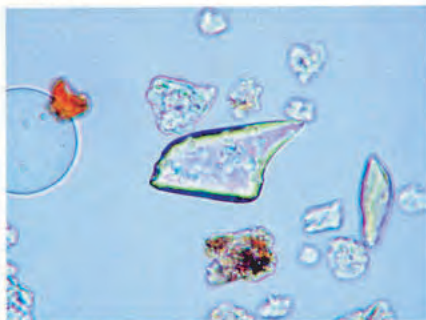
クマザサ属型
試料8



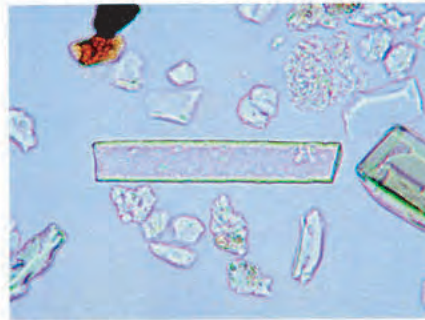
クマザサ属型
試料8



ミヤコザサ節型
試料27



表皮毛起源
試料34



棒状珪酸体
試料27



イネ科の茎部起源
試料37

(3) 東園遺跡における珪藻分析

1. はじめに

珪藻は、珪酸質の被殻を有する単細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、湿った土壌、岩石、コケの表面にまで生息している。珪藻の各分類群は、塩分濃度、酸性度、流水性などの環境要因に応じて、それぞれ特定の生息場所を持っている。珪藻化石群集の組成は、当時の堆積環境を反映していることから、水域を主とする古環境復原の指標として利用されている。

2. 試料

試料は、東園遺跡A-1区No.1地点、同No.2地点、B-9区No.7地点、B-6区No.15地点で採取された13点である。

3. 分析方法

試料には以下の物理化学処理を施し、プレパラートを作成した。

- ① 試料から乾燥重量1gを秤量する。
- ② 10%過酸化水素水を加え、加温し反応させながら、一晩放置する。
- ③ 上澄みを捨て、細粒のコロイドおよび薬品の水洗を行う。水を加え、1.5時間静置後、上澄みを捨てる。この操作を5・6回繰り返す。
- ④ 残渣をマイクロピペットでカバーガラスに滴下し乾燥させる。マウントメディアによって封入しプレパラートを作成する。

プレパラートは生物顕微鏡で600~1500倍で検鏡し、直線視野法により計数を行う。計数は、同定・計数は珪藻被殻が100個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行った。

4. 分析結果

出現した珪藻は、貧塩性種84分類群、真〜中塩性種5分類群である。計数された珪藻の学名と個数を表1に示す。また珪藻総数を基数とする百分率を算定したダイアグラムを図1~3に示す。分析の結果、図に示すような珪藻分帯が設定された。

◎A-1区No.1地点（Ⅶ層、試料36）

珪藻は比較的多く検出され、特に陸生珪藻である*Navicula mutica*や*Hantzschia amphioxys*が優占して出現する。他は、流水性種や止水性種が出現するが低率である。

◎A-1区No.2地点（Ⅶ層、試料35）

珪藻の出現率は比較的高く、好止水性種の*Synedra ulna*がやや高率に出現する。また、陸生珪藻である*Navicula mutica*や*Hantzschia amphioxys*の出現率もやや高い。他に、*Cymbella minuta*、*Cymbella sinuata*などの中〜下流性河川指標種群や、*Meridion circulare* v. *constrictum* 真・好止水性種も出現する。また、*Cocconeis placentula*、*Gomphonema angustatum*などの不定性種も比較的多く検出される。

◎B-9区No.7地点（試料6、7、8、9、10、12、11）

- ・ I 帯 : Ⅶ層上部（試料10）、Ⅶ層最下部（試料12）、Ⅸ層（試料11）

各試料とも珪藻はほとんど検出されず、好流水性種、好止水性種、陸生珪藻が極めて低率で出現するの

みである。

- ・ II 帯 : VI 層 (試料 8)

Navicula mutica や *Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata* などの陸生珪藻の占める割合が高く、*Pinnularia viridis*、*Eunotia pectinalis*、*Eunotia praerupta* v. *bidens* などの沼沢湿地付着性種群がやや多く出現する。また、不定性種の *Rhopalodia gibberula* が比較的多く検出される。

- ・ III 帯 : V 層 (試料 7)

Gomphonema acuminatum、*Eunotia pectinalis*、*Eunotia praerupta* v. *bidens*、*Eunotia minor* の沼沢湿地付着性種群が主に出現する。陸生珪藻はほとんど検出されない。

- ・ IV 帯 : IV 層 (試料 6)

真止水性種である *Cymbella lanceolata* が主として高率に出現するほか、沼沢湿地付着性種群である *Eunotia minor*、*Pinnularia viridis*、*Gomphonema gracile*、*Eunotia pectinalis* などが出現する。また、不定性種の *Gomphonema angustatum* が比較的多く検出され、陸生珪藻がほとんど検出されないことが特徴的である。

◎ B-6 区 No.15 地点 (試料 28、29、30、31)

- ・ I 帯 : X 層 (試料 31)

分析の結果、珪藻は極めて低率で検出された好止水性種の *Aulacoseira* sp. のみである。

- ・ II 帯 : VIII 層? (試料 29)、IX 層 (試料 30)

珪藻は比較的多く検出され、流水性種で中～下流性河川指標種群の *Cymbella minuta*、沼沢湿地付着性種群の *Navicula elginensis*、*Gomphonema gracile* が出現すると同時に、不定性種の *Nitzschia* sp. がやや多く検出され、陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Pinnularia subcapitata* なども出現する。

- ・ III 帯 : VII 層 (試料 28)

珪藻は出現するが低率である。

5. 珪藻分析から推定される堆積環境

◎ A-1 区 No.1 地点 (VII 層, 試料 36)

特に、湿った環境を好んで生育する陸生珪藻が優占することから、湿った土壤環境が示唆される。

◎ A-1 区 No.2 地点 (VII 層, 試料 35)

好止水性種が相対的に多く、沼沢湿地付着性種、好流水性種、陸生珪藻が出現することから、流水の影響を受ける止水域を主に沼沢湿地や湿った土壤の環境であったと推定される。

◎ B-9 区 No.7 地点 (試料 6、7、8、9、10、12、11)

- ・ I 帯 : VIII 層上部 (試料 10)、VIII 層最下部 (試料 12)、IX 層 (試料 11)

各試料とも珪藻がほとんど検出されないため、珪藻の比較的生育しにくい堆積環境が考えられ、その要因として生育を妨げる乾燥した環境が考えられる。

- ・ II 帯 : VI 層 (試料 8)

陸生珪藻の占める割合が高く、沼沢湿地付着性種群がやや多く出現することから、沼沢湿地から湿った土壤の堆積環境が推定される。

- ・ III 帯 : V 層 (試料 7)

陸生珪藻はほとんど検出されず、主として沼沢湿地付着性種群が多く出現することから、沼沢湿地の堆積環境であったことが示唆される。

・IV帯 : IV層 (試料6)

主として止水性種の出現率が高く、沼沢湿地付着性種群が出現し、陸生珪藻はほとんど検出されないことから、止水域から比較的浅い水域や沼沢地といった環境での堆積が推定される。

◎B-6区No.15地点 (試料28、29、30、31)

・I帯 : X層 (試料31)

珪藻がほとんど検出されないため、珪藻の生育しにくい乾燥した堆積環境が考えられる。

・II帯 : VIII層 (試料29)、IX層 (試料30)

陸生珪藻、好流水性種、好止水性種が相対的に多く出現し、中～下流性河川指標種群や沼沢湿地付着性種群、陸生珪藻なども出現する。こうしたことから、河川からの流水の影響を受ける池沼や湿地ないし湿った土壤環境が推定される。

・III帯 : VII層 (試料28)

珪藻が出現するが低率であるため、比較的珪藻の生育しにくい乾燥した堆積環境が考えられる。

6. まとめ

層的にとらえられるB-9区No.7地点では、VI層からIX層 (I帯、II帯)は相対的に乾燥した環境でありやや乾燥から湿った土壤の堆積環境が示唆される。IV層からV層 (III帯、IV帯)になると湿潤化し、沼沢湿地の堆積環境になる。B-6区No.15地点では、X層 (I帯)は珪藻の生育しにくい乾燥した堆積環境が示唆され、VIII層からIX層 (II帯)になると湿潤化して河川からの流水の影響を受ける池沼や湿地ないし湿った土壤の環境になり、VII層 (III帯)では乾燥した堆積環境に変化する。相対的に、A-1区No.1地点、B-9区No.7地点がやや乾燥した環境であり、A-1区No.2地点は湿潤な環境が考えられる。

〈参考文献〉

Hustedt,F.(1937-1938)Systematische und ologische Untersuchungen uber die DiatomeenFlora von Java,Bali und Sumatra nach dem Material der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Arch.Hydrobiol,Suppl.15,p.131-506.

Patrick, R.eimer, C. W.(1966) The diatom of the United States, vol.1. Monographs of Natural Sciences of Philadelphia, No.13, The Academy of Natural Siences of Philadelphia, 644p.

Lowe,R.L.(1974)Environmental Requirements and pollution tolerance of fresh-water diatoms. 333p., National Environmental Reserch.Center.

Patrick, R.eimer, C. W.(1975) The diatom of the United States, vol.2. Monographs of Natural Sciences of Philadelphia, No.13, The Academy of Natural Siences of Philadelphia, 213p.

Asai,K.&Watanabe,T.(1995)Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution(2) Saprophylic and saproxenous taxa. Diatom,10,p.35-47.

小杉正人 (1986) 陸生珪藻による古環境解析とその意義—わが国への導入とその展望—. 植生史研究, 第1号, 植生史研究会, p. 29-44.

小杉正人 (1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, p. 1-20.

安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 東北地理, 42, p. 73-88.

伊藤良永・堀内誠示 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6, p. 23-45.

(4) 東園遺跡における植物遺体同定

1. はじめに

植物遺体は植物が器官・部位に分かれ遺体化したもので、大きさにより種子・果実や葉などの大型植物遺体、花粉や植物珪酸体など微遺体に分けることができる。大型植物遺体は、種の階級まで同定できるものが比較的多く、大型であるため移動性も低い。以上のことから堆積地ないし近隣の植生を復元することがより可能になる。

2. 試料と分析方法

試料は、B-6区SE1出土の試料番号39（土器内面付着）と試料番号40（土器下）の計2点である。

試料を肉眼及び双眼実体顕微鏡で観察し、形態的特徴および現生標本との対比によって同定を行った。結果は同定レベルによって科、属、種の階級で示す。

3. 所見

A 試料番号39

土器に茶褐色の葉が数枚重なって付着した状態である。完形の葉はなく、上部半分程度のものと葉脈だけが残っているものがあり、いずれも土器からはがして表裏を観察することは困難であった。1個体は比較的明瞭に観察が行えた。葉縁は全縁で、葉の先端は鋭尖形に細まって鈍頭に終わる。試料は朽腐し薄くなっているため葉脈は不明瞭であるが、互生するのが確認できた。以上からみて、シイ属、アカガシ属、クスノキ科などの常緑広葉樹の特徴に一部該当するが、同定には至らない。

B 試料番号40

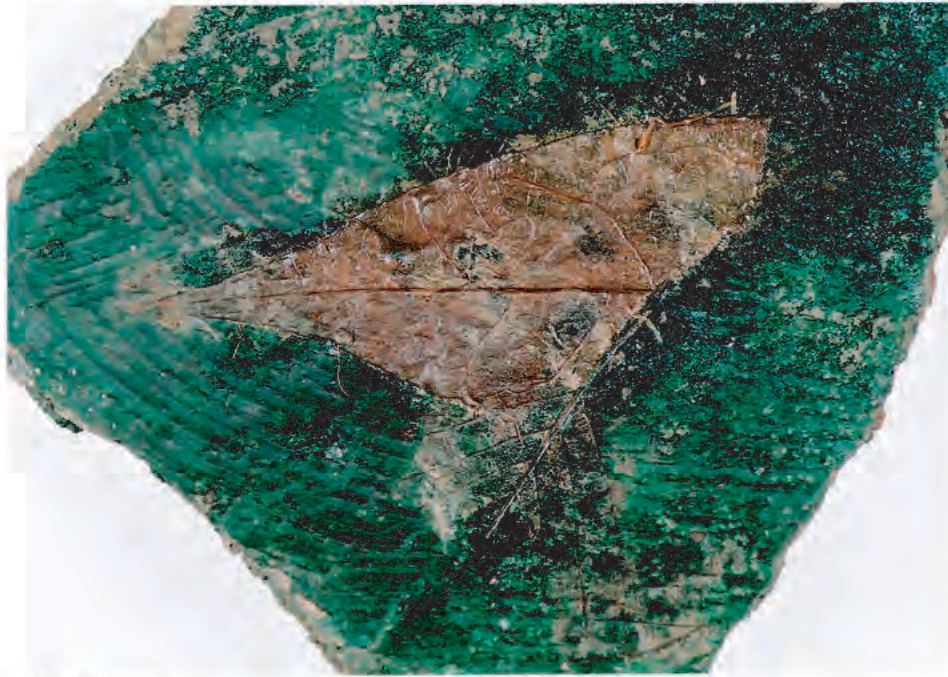
黒色で光沢のある葉が数枚重なっている。完形の葉はなく、全形を観察することは困難であった。明らかに観察できるものは1個体であった。葉縁は粗い鋭い鋸歯である。葉脈は明瞭で葉縁までとどき、下部で対生、上部で互生するのが確認できた。以上のことからクリに類似する。

〈参考文献〉

笠原安夫（1985）日本雑草図説，養賢堂，494p.

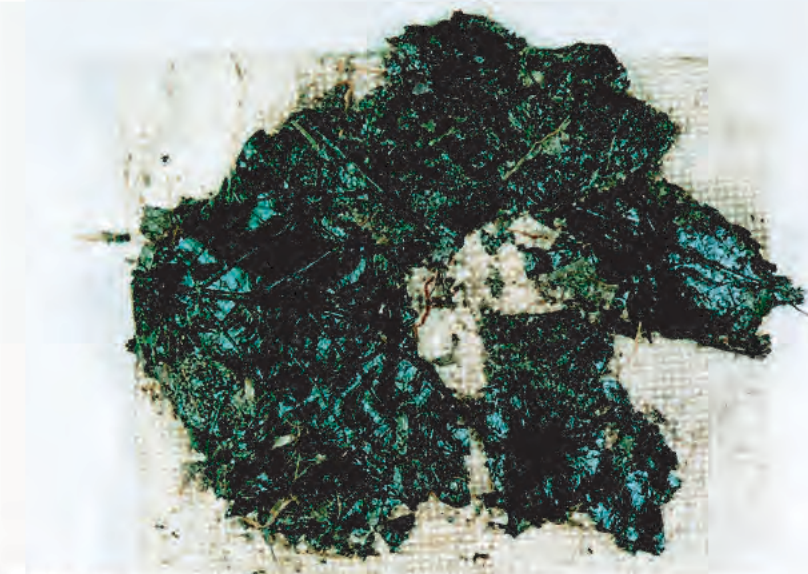
南木睦彦（1993）葉・果実・種子．日本第四紀学会編，第四紀試料分析法，東京大学出版会，p. 276-283.

吉山寛・石川美枝子（1992）原寸イラストによる落葉図鑑，文一総合出版.



1 試料番号39

— 5.0mm



2 試料番号40

— 5.0mm

表4 花粉分析結果

分類群	学名	和名	A-2区		B-9区							B-2区		
			No.3		No.7							SX-5		
			1	2	6	7	8	9	10	12	11	32	33	
Arboreal pollen		樹木花粉												
	<i>Abies</i>	モミ属	1		1	1								
	<i>Picea</i>	トウヒ属											1	
	<i>Tsuga</i>	ツガ属		1	1	1			1	1			1	1
	<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属複雑管束亜属	22	22	6	18	21	18	26	40	60		18	25
	<i>Pinus subgen. Haploxylon</i>	マツ属単維管束亜属			1		1						1	1
	<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	51	38	29	83	56	36	30	18	25		22	23
	<i>Sciadopitys verticillata</i>	コウヤマキ			1	1								
	Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科-イスガヤ科-ヒノキ科	1						6	5	1		1	
	<i>Juglans</i>	クルミ属	2	1	3	7						1	1	1
	<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ	1	5	1	1	3	6	3	4	3		4	
	<i>Alnus</i>	ハンノキ属	76	114	339	206	58	126	165	189	184		75	82
	<i>Betula</i>	カバノキ属	4		1	2	2	4	1				1	
	<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属-アサダ	2		3		5	2	2	2	1		4	
	<i>Castanea crenata</i>	クリ	87	69	2	2	6	6	26	32	26		260	255
	<i>Castanopsis</i>	シイ属				2	1						1	1
	<i>Fagus</i>	ブナ属	3		6	1	7	5		3	1		1	1
	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	19	27	16	15	24	46	48	36	51		42	24
	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	4		1	5	4	4					6	2
	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ケヤキ	5	7	7	9	8	4	5		7		6	4
	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>	エノキ属-ムクノキ			1	7	3	1	3	1	2		1	
	<i>Mallotus japonicus</i>	アカメガシワ	1	1										
	<i>Zanthoxylum</i>	サンショウ属						1						
	<i>Phellodendron</i>	キハダ属						1						
	<i>Rhus</i>	ウルシ属		1										1
	<i>Ilex</i>	モチノキ属	1	5	9	3	1	5	1	1			5	2
	<i>Acer</i>	カエデ属			1	1			1					1
	<i>Aesculus turbinata</i>	トチノキ	3	4	1	1		2	7	10	9		2	1
	<i>Vitis</i>	ブドウ属	2				1	8					1	
	<i>Elaeagnus</i>	グミ属					1	4						
	<i>Cornus</i>	ミズキ属				1								
	<i>Styrax</i>	エゴノキ属				1								
	<i>Fraxinus</i>	トネリコ属			5	1	4	3						
	Ericaceae	ツツジ科	1											
	<i>Sambucus-Viburnum</i>	ニワトコ属-ガマズミ属			2	5	2	1	1	3	4			
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉												
	Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	1	6		1	3	19	4	1	2			3
	Leguminosae	マメ科			1			4						
	Araliaceae	ウコギ科	2		1				4	5			1	4
Nonarboreal pollen		草本花粉												
	<i>Typha-Sparganium</i>	ガマ属-ミクリ属				3			1				1	
	<i>Alisma</i>	サジオモダカ属					1	1						
	<i>Sagittaria</i>	オモダカ属	2			1								
	Gramineae	イネ科	88	22	2	20	220	39	17	14	12		64	35
	<i>Oryza type</i>	イネ属型				1							6	8
	Cyperaceae	カヤツリグサ科	22	10	16	48	30	72	14	10	6		15	19
	<i>Polygonum sect. Persicaria</i>	タデ属サナエタデ節			1	2	1						1	
	Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科	1	1									1	1
	<i>Nuphar</i>	コウホネ属				1								
	Cruciferae	アブラナ科		3										
	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ			6									
	<i>Halragis-Myriophyllum</i>	アリノトウグサ属-フサモ属				1								
	Apiodeae	セリ亜科	1	2					1	3				
	Labiatae	シソ科												1
	Rubiaceae	アカネ科					4	3						
	Valerianaceae	オミナエシ科			1									
	<i>Actinostemma lobatum</i>	ゴキツル				1								
	Lactucoideae	タンポポ亜科	1	3				2		1	1			
	Asteroidae	キク亜科				3	2	3		1				
	<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	18	36	6	4	26	63	24	12	25		8	12
Fern spore		シダ植物胞子												
	Monolate type spore	単条溝胞子	8	6	1	150	2	5	15	8	18		7	2
	Trilate type spore	三条溝胞子	1	6				1	6	8	14		1	6
Arboreal pollen		樹木花粉	285	295	438	374	208	290	325	340	374		454	425
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	1	8	1	2	3	23	8	6	2		1	7
Nonarboreal pollen		草本花粉	132	77	33	84	285	183	57	41	44		96	76
Total pollen		花粉総数	418	380	472	460	496	496	390	387	420		551	508
Unknown pollen		未同定花粉	4	7	1	7	6	4	5	2	4		5	5
Fern spore		シダ植物胞子	9	12	1	150	2	6	21	16	32		8	8
Helminth eggs		寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)
		明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)

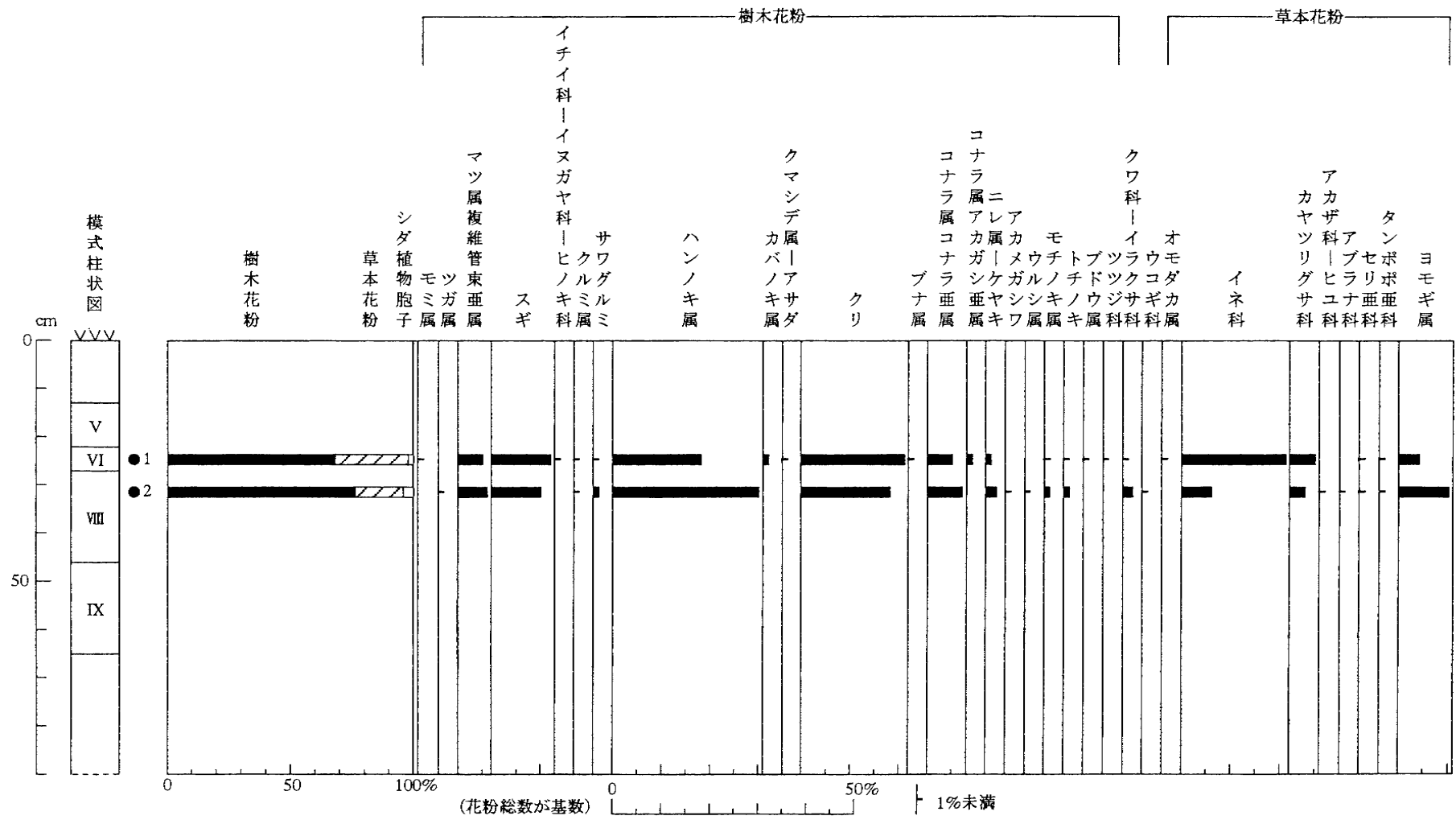


図4 A-2区No.3地点における花粉ダイアグラム

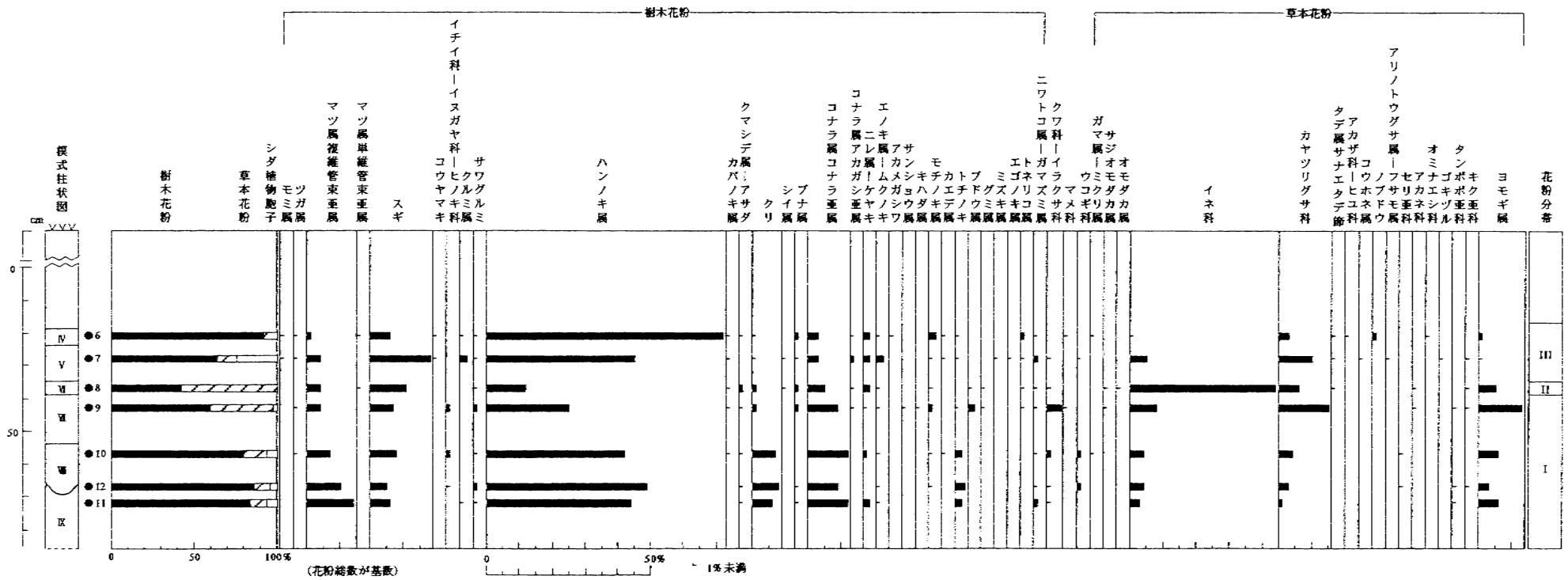


図5 B-9区No.7地点における花粉ダイアグラム

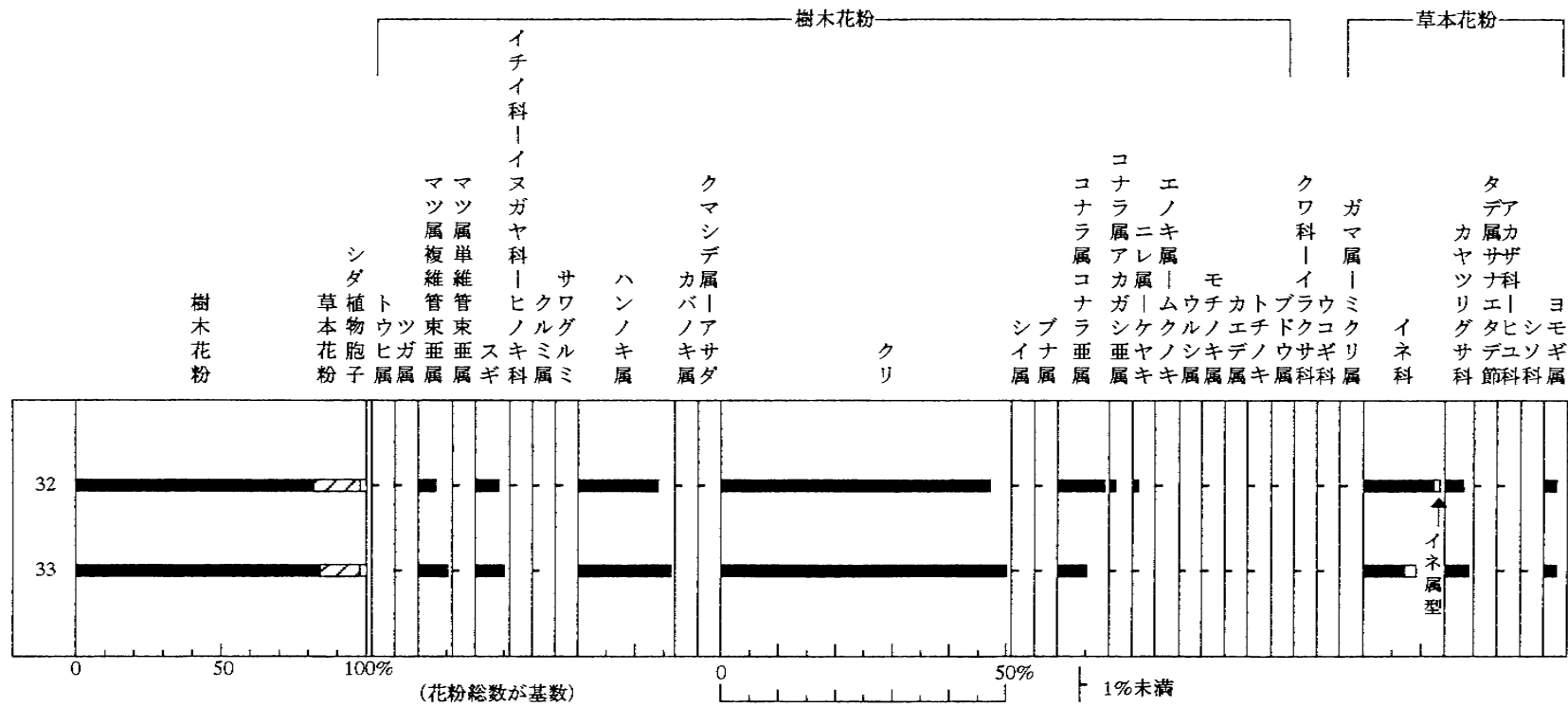


図6 B-2区 S I 3における花粉ダイアグラム

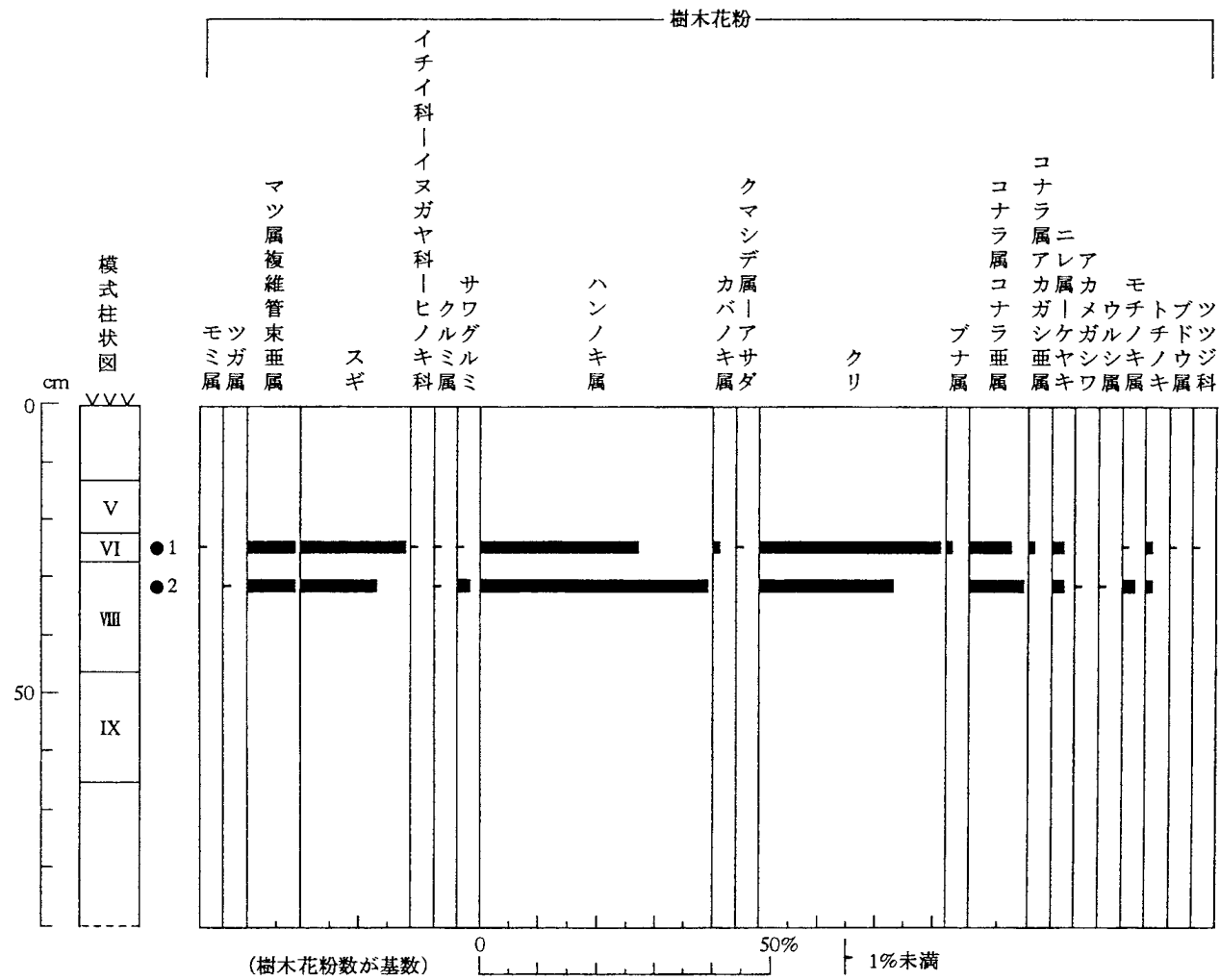


図7 A-2区No.3地点における樹木花粉ダイアグラム

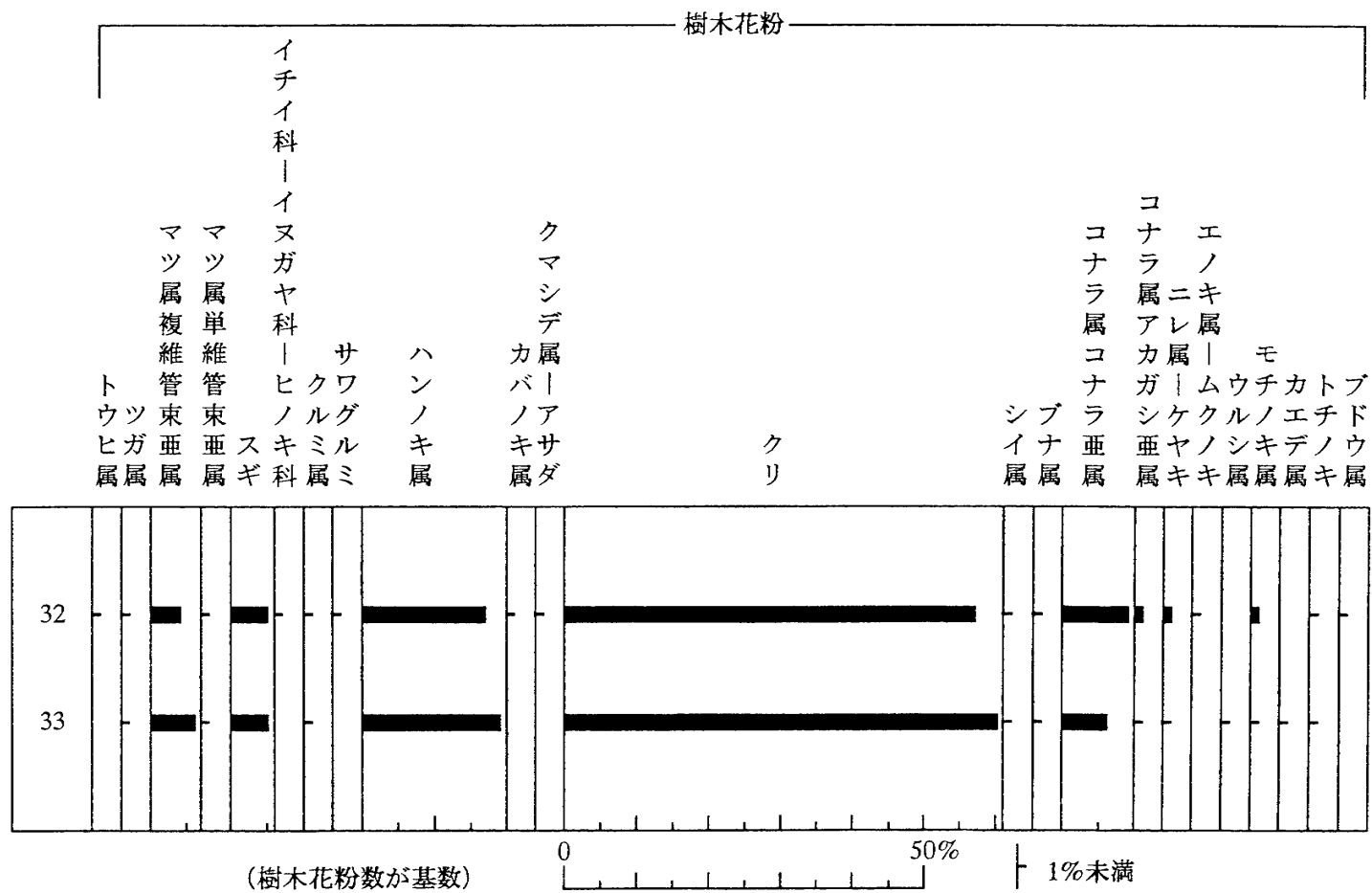
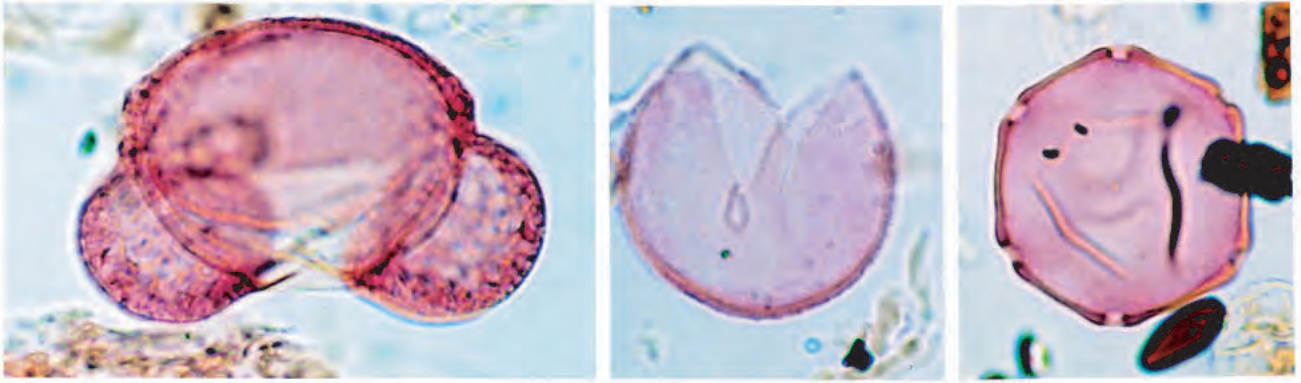


図9 B-2区S I 3における樹木花粉ダイアグラム

表5 珪藻分析結果

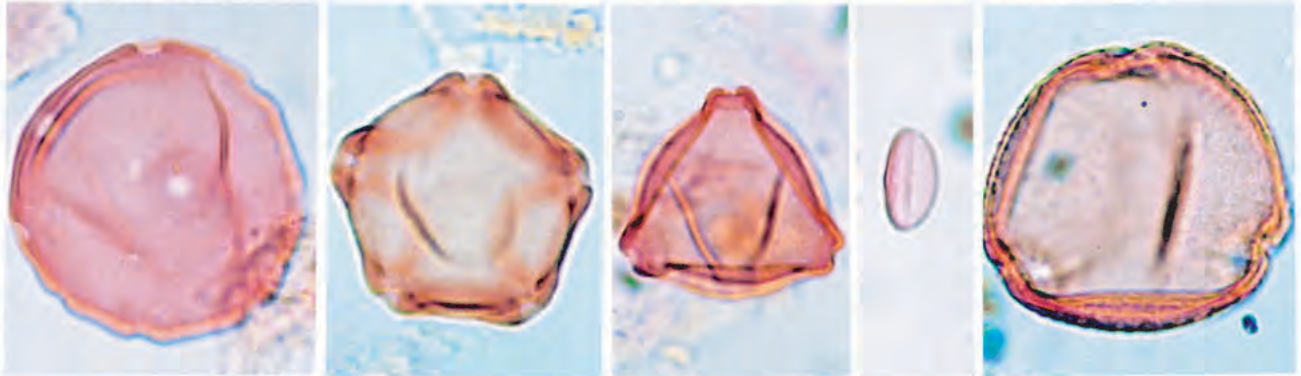
種類 (貧塩)	A-2区		B-9区							B-6区			
	No.1	No.2	No.7							No.15			
	36	35	6	7	8	9	10	12	11	28	29	30	31
貧塩性種 (淡水生種)													
<i>Achnanthes inflata</i>			1										
<i>Achnanthes italica</i>						3							
<i>Achnanthes lanceolata</i>						1						2	
<i>Amphora libyca</i>		1	1	3	3							1	
<i>Amphora montana</i>								1					
<i>Aulacoseira canadensis</i>		7		3	6	3			1		6	3	
<i>Aulacoseira italica</i>					2				1		2		2
<i>Aulacoseira</i> sp.	5				6	1			14				3
<i>Aulacoseira</i> spp.											2		1
<i>Caloneis bacillum</i>		1											
<i>Caloneis silicula</i>													1
<i>Caloneis ventricosa</i>					3								
<i>Caloneis westii</i>			1										
<i>Cocconeis placentula</i>	7	27		1	7	9	5	1			5	2	6
<i>Cyclotella</i> sp.	12	7		5	2	8			3		5	1	12
<i>Cymbella cuspidata</i>				1									1
<i>Cymbella lanceolata</i>			66	1									
<i>Cymbella minuta</i>	1	19		3	1	1	1	1				4	39
<i>Cymbella sinuata</i>		5						1				1	10
<i>Cymbella</i> sp.												1	
<i>Cymbella tumida</i>		5	2										
<i>Cymbella turgida</i>				2									
<i>Cymbella turgidula</i>		4											
<i>Diatoma mesodon</i>												1	8
<i>Diploneis ovalis</i>				3	2								1
<i>Diploneis yatukaensis</i>					1								
<i>Epithemia</i> sp.	1	2			1	1					1		
<i>Eunotia brasiliensis</i>			4										
<i>Eunotia lunaris</i>			1	2									5
<i>Eunotia minor</i>	5	9	25	25	3	4	4	1	1			1	2
<i>Eunotia pectinalis</i>	4		9	18	13			1					1
<i>Eunotia praerupta</i>		7											
<i>Eunotia praerupta</i> v. <i>bidens</i>	9	8	2	20	7			1					
<i>Eunotia</i> spp.			16	15	3						1	1	
<i>Fragilaria capucina</i>												5	19
<i>Fragilaria construens</i>													8
<i>Fragilaria virescens</i>	1												
<i>Gomphonema acuminatum</i>		2	4	61			5				1	1	
<i>Gomphonema angustatum</i>	1	22		17								6	
<i>Gomphonema angustum</i>			55							1	1		14
<i>Gomphonema augur</i>				11									
<i>Gomphonema clevei</i>								1					
<i>Gomphonema gracile</i>		6	14	4	1	1						9	12
<i>Gomphonema parvulum</i>	12									1			16
<i>Gomphonema sphaerophorum</i>		1	2										
<i>Gomphonema</i> sp.					1				1				
<i>Gomphonema</i> spp.	7	11	6	23		6	4				5	14	24
<i>Hantzschia amphioxys</i>	82	25		1	35	14	3	3				6	7
<i>Meridion circulare</i> v. <i>constricta</i>		20	1	1							4		1
<i>Meridion circulare</i> v. <i>constrictum</i>		5											
<i>Navicula americana</i>			1										
<i>Navicula confervacea</i>		2											1
<i>Navicula elginensis</i>	3	1								1		5	29
<i>Navicula meniscus</i>			1										
<i>Navicula mutica</i>	119	27		1	24	16	3		2	1	6	10	10
<i>Navicula phyllepta</i>													10
<i>Navicula pupula</i>								1		1	3	29	
<i>Navicula</i> sp.							1						
<i>Navicula</i> spp.												6	1
<i>Navicula tripunctata</i>					1							6	1
<i>Neidium ampliatum</i>		3		1									7
<i>Neidium iridis</i>	3				2	2						1	
<i>Nitzschia palea</i>													63
<i>Nitzschia</i> sp.					5						1	20	16
<i>Nitzschia</i> spp.												8	
<i>Pinnularia appendiculata</i>													17
<i>Pinnularia borealis</i>	27				7	2						2	
<i>Pinnularia gibba</i>			3	3	1								5
<i>Pinnularia major</i>			7	1									
<i>Pinnularia microstauron</i>	5								1				
<i>Pinnularia schroederii</i>									1				
<i>Pinnularia</i> sp.													1
<i>Pinnularia subcapitata</i>	4	1	1		21							3	30
<i>Pinnularia viridis</i>	3	1	12	8	14							1	1
<i>Rhopalodia gibberula</i>	2	3	1	7	29								1
<i>Stauroneis anceps</i>				2									
<i>Stauroneis phoenicenteron</i>	2		6	1	1								1
<i>Stauroneis</i> sp.		1							1		1		
<i>Stauroneis</i> spp.	6												
<i>Surirella angusta</i>												4	
<i>Surirella angustata</i>													23
<i>Surirella ovata</i>													6
<i>Synedra ulna</i>	3	58	7	23	1	10	6				7	8	12
<i>Tabellaria</i> sp.	1	2	8	11	1				1		2	1	3
真-中塩性種 (海-汽水生種)													
<i>Achnanthes brevipes</i>	1	2				3					2	1	
<i>Actinoptychus undulatus</i>	1										1		
<i>Coscinodiscus</i> sp.		1				2	2	2					
<i>Coscinodiscus</i> spp.					2			2					
<i>Cyclotella striata-stylorum</i>											1		
合計	327	296	257	278	206	93	31	34	6	48	133	462	1
未同定	14	11	2	1	7	3		2	1	8	7	39	
破片	279	177	554	667	104	117	19	19	8	67	27	75	1
試料 1 g 中の殻数密度	6.5	5.9	1.0	2.2	8.2	1.9	6.2	6.8	1.2	9.6	5.3	3.7	2.0
	$\times 10^4$	$\times 10^4$	$\times 10^5$	$\times 10^5$	$\times 10^4$	$\times 10^4$	$\times 10^3$	$\times 10^3$	$\times 10^3$	$\times 10^3$	$\times 10^4$	$\times 10^5$	$\times 10^2$
完形殻保存率 (%)	55.0	63.4	31.9	29.5	67.2	45.1	62.0	65.5	46.7	45.5	83.8	87.0	50.0



1 マツ属複維管束亜属

2 スギ

3 クルミ属



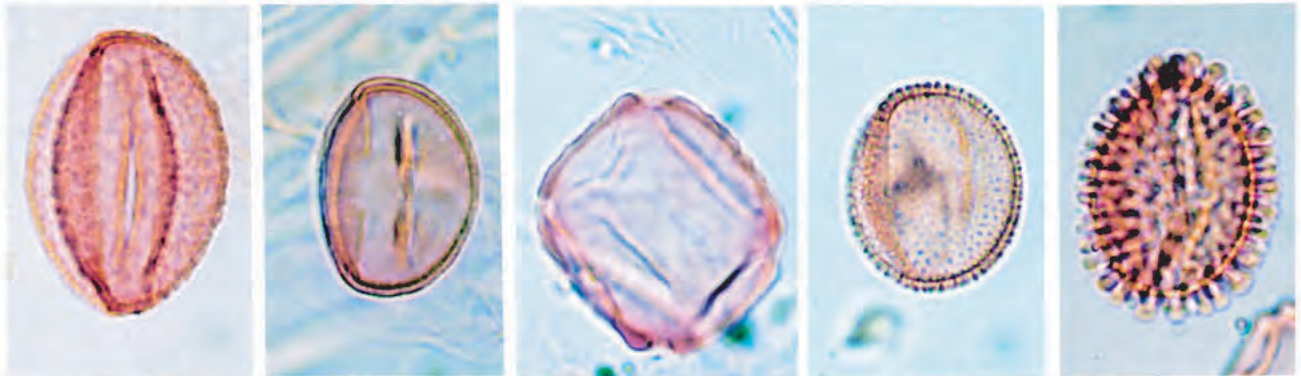
4 サワグルミ

5 ハンノキ属

6 カバノキ属

7 クリ

8 ブナ属

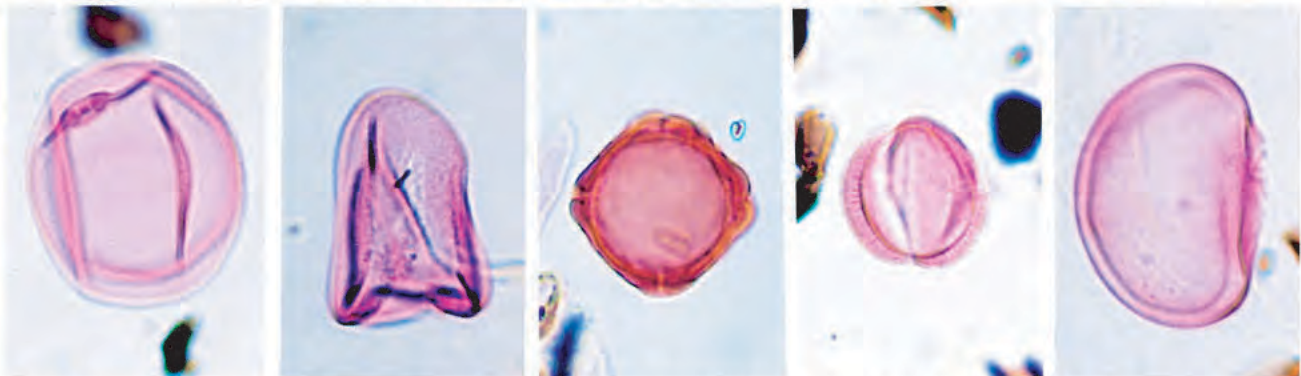


9 コナラ属コナラ亜属 10 コナラ属アカガシ亜属

11 ニレ属一ケヤキ

12 トネリコ属

13 モチノキ属



14 イネ科

15 カヤツリグサ科

16 アリノトウグサ属
フサモ属

17 ヨモギ属

18 シダ植物単条溝孢子

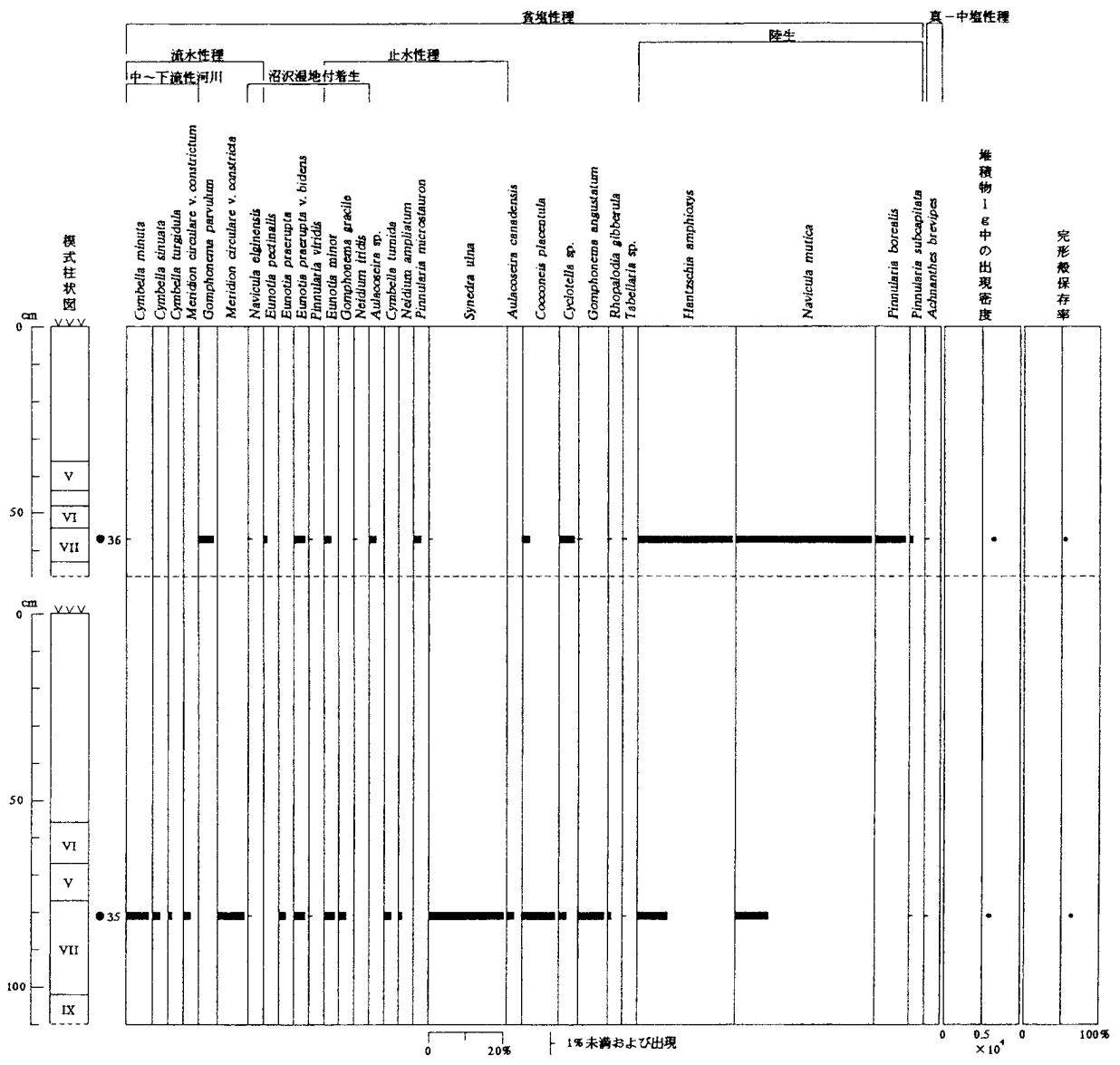


図10 A-1区No.1・2地点における主要珪藻ダイアグラム

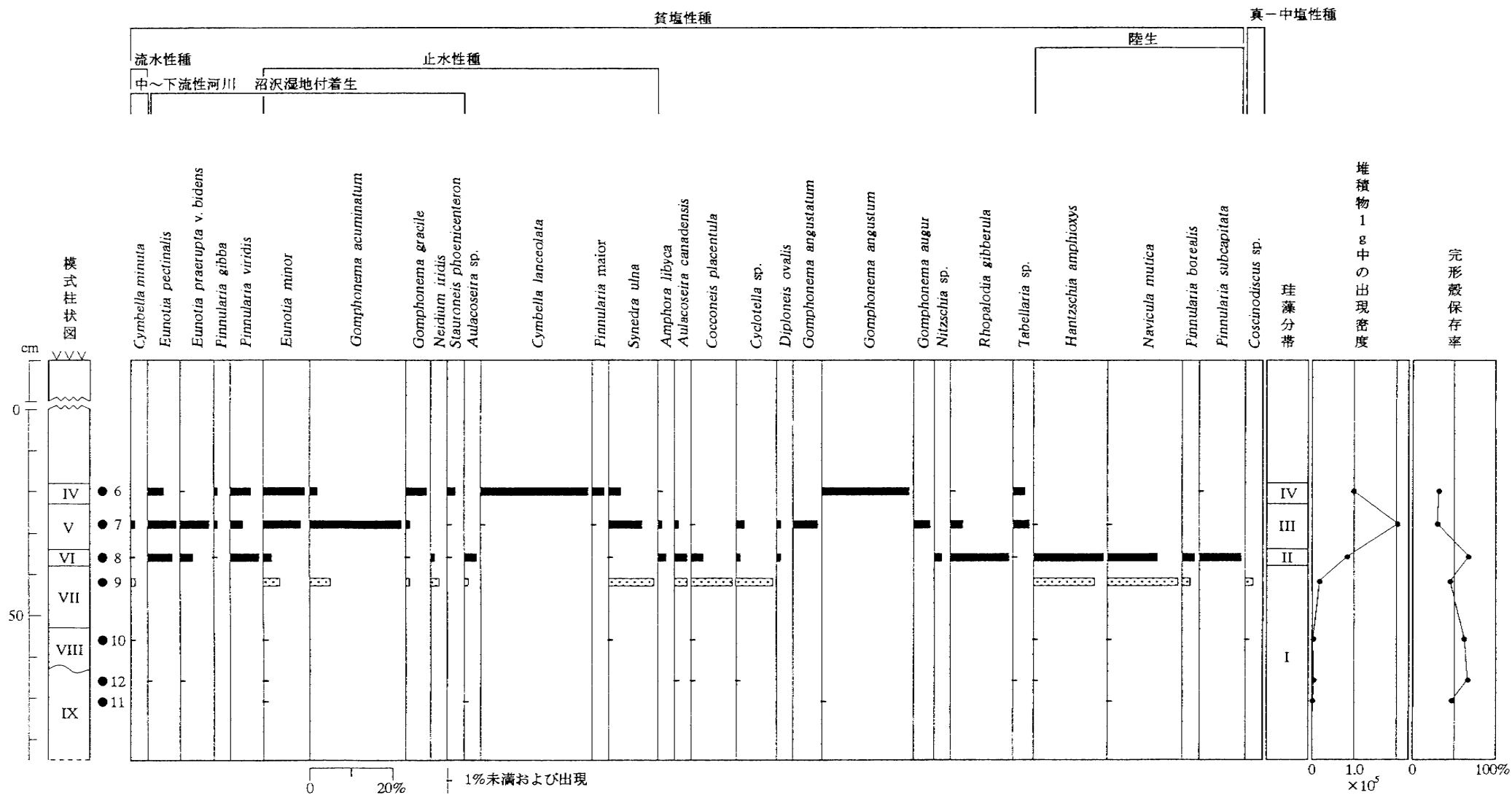


図11 B-9区No.7地点における主要珪藻ダイアグラム

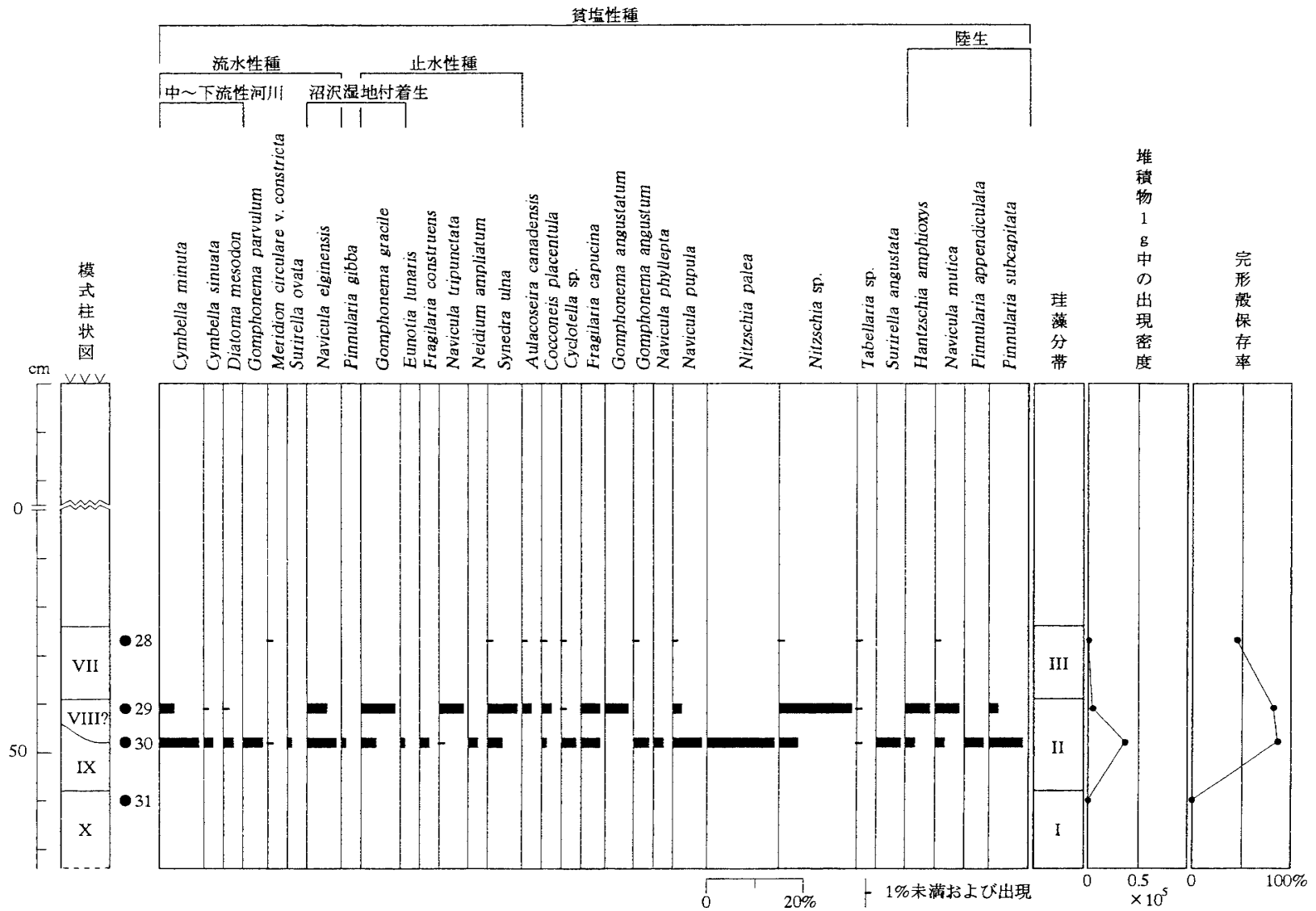
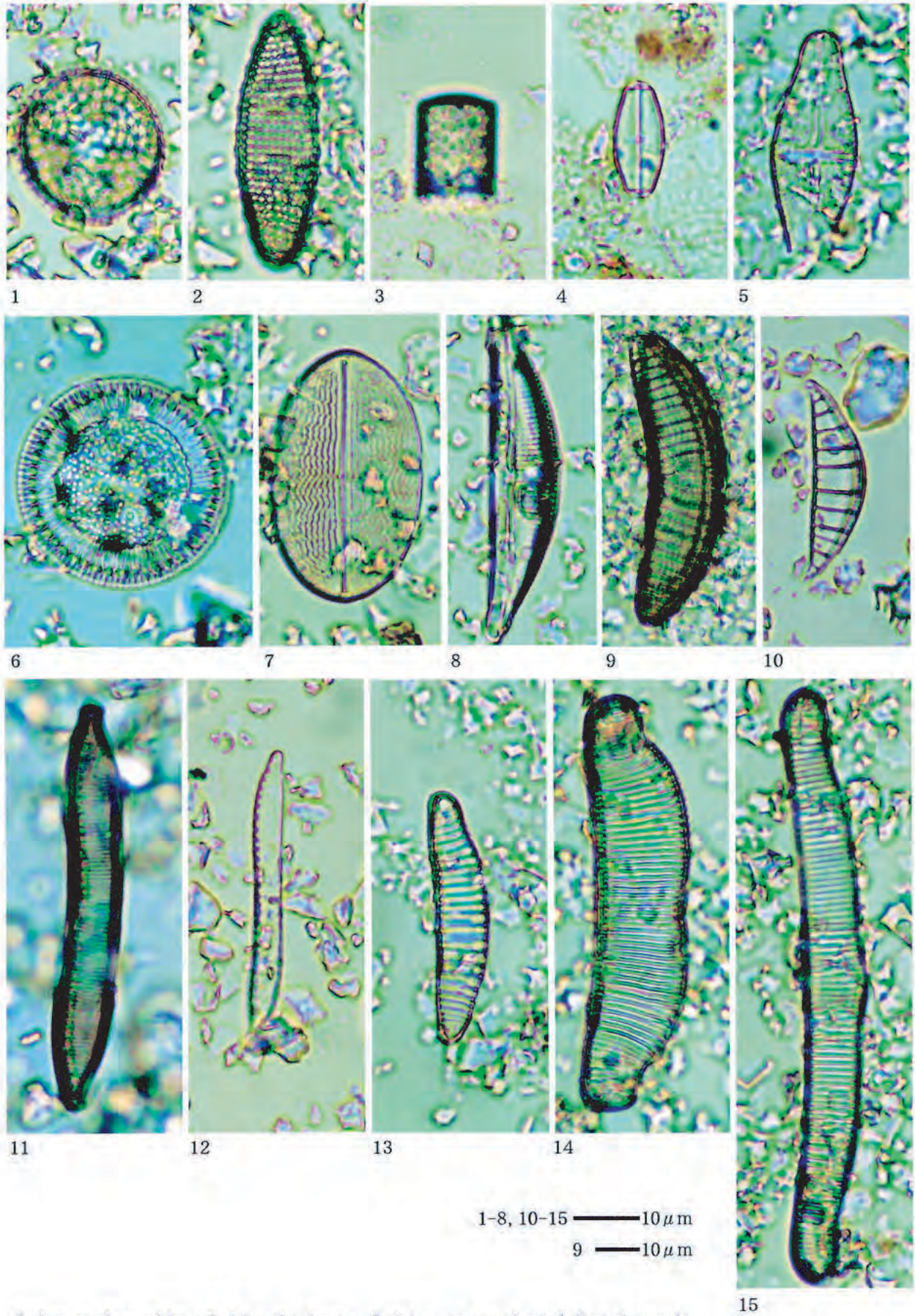
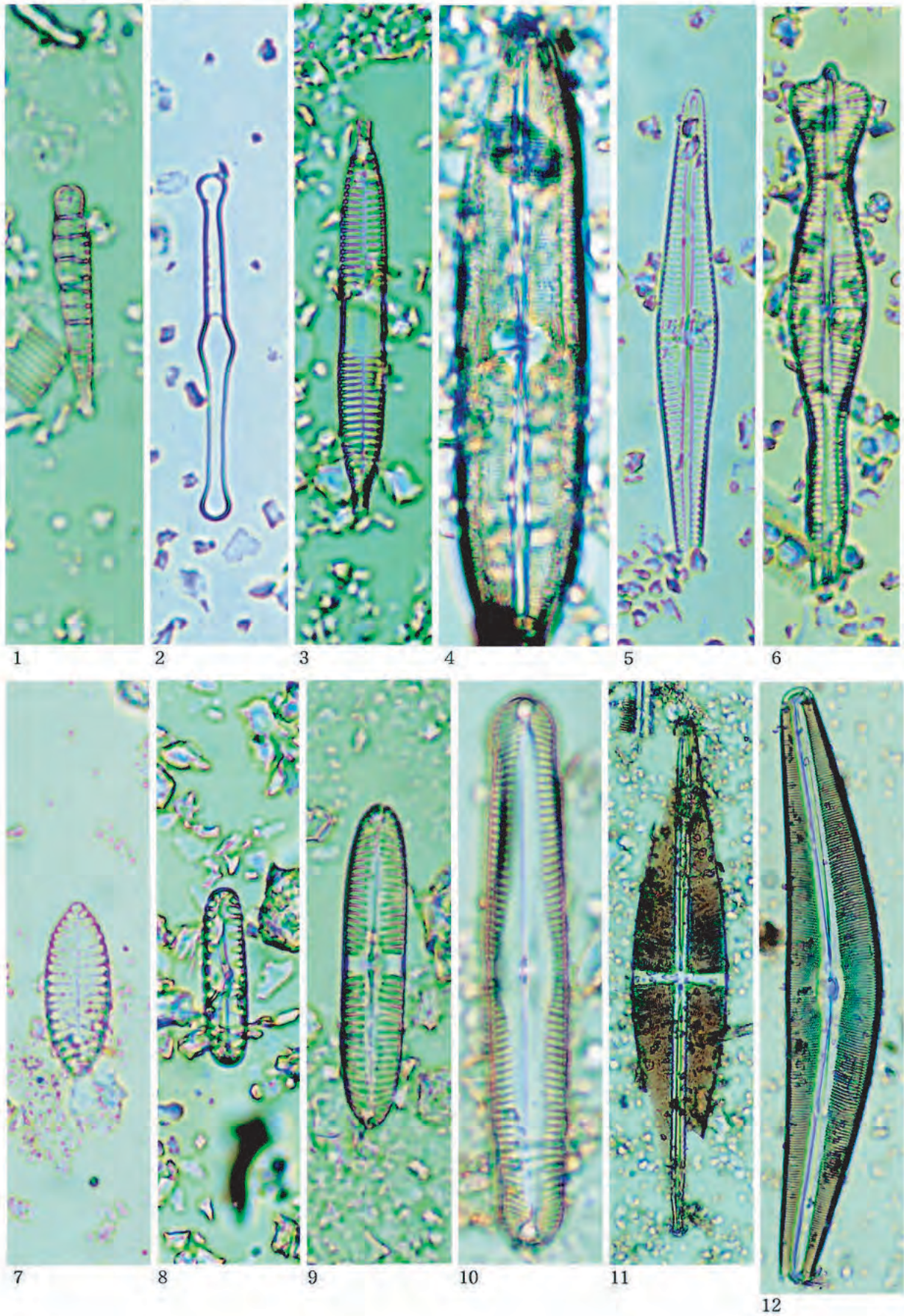


図12 B-6区No.15地点における主要珪藻ダイアグラム



1. *Actinoptychus undulatus* 2. *Achnanthes brevipes* 3. *Aulacoseira canadensis* 4. *Navicula pupula*
 5. *Navicula mutica* 6. *Cyclotella* sp. 7. *Cocconeis placentula* 8. *Amphora libyca* 9. *Epithemia* sp. 10. *Rhopalodia gibberula*
 11. *Hantzschia amphioxys* 12. *Nitzschia* sp. 13. *Eunotia minor* 14. *Eunotia praerupta* v. *bidens* 15. *Eunotia pectinalis*



1. *Meridion circulare* v. *constricta* 2. *Tabellaria* sp. 3. *Synedra ulna* 4. *Neidium ampliatum*
 5. *Gomphonema gracile* 6. *Gomphonema acuminatum* 7. *Surirella angusta* 8. *Pinnularia borealis*
 9. *Pinnularia viridis* 10. *Pinnularia gibba* 11. *Stauroneis phoenicenteron* 12. *Cymbella lanceolata*

1-10 ——— 10 μm
 11,12 ——— 10 μm

第2節 出土遺物に対する理化学的分析結果

国際航業株式会社

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

東国遺跡が位置する新潟平野は、信濃川や阿賀野川を初めとする大小の河川が流れ、それらの河川の働きで形成された自然堤防、さらに沿岸部に砂丘列が発達している。この砂丘列は、新潟古砂丘グループ(1979)によると、平野中央部で10列を数えることができるとされ、内陸側より新砂丘Ⅰ・Ⅱ・Ⅲとしている。これら砂丘の形成年代は、新砂丘Ⅰが縄文時代前期前葉以前および縄文時代中期以前、新砂丘Ⅱが古墳時代以前、新砂丘Ⅲで最も沿岸部の砂丘列が室町時代以降と考えられている(新潟古砂丘グループ, 1979)。本遺跡は、縄文時代頃に形成された海岸砂丘(亀田砂丘)の沿岸底洲上に位置すると考えられている。ところで、新潟市の遺跡は、砂丘上や自然堤防上に営まれることが多く、本遺跡のように沖積地上に立地することは稀であるとされている。これまでの発掘調査の結果により、古墳時代前期の竪穴住居・掘立柱建物・土坑・井戸・甕形土器を伴う遺構などが検出されており、主に古墳時代前期末(4世紀頃)の短い間のみ営まれ、その後被水したと推定されている。

今回、本遺跡で生活していた人々の植物利用状況を検討するため、出土した木材や種実遺体の種類を明らかにする。また、遺跡の年代観に関する情報を得るため、出土した植物遺体の放射性炭素年代測定を実施する。さらに甕形土器の内容物を検討するため、リン・炭素分析と脂肪酸分析を実施する。

1. 試料

分析試料は、古墳時代前期とされる遺構や包含層などから採取された炭化材・種実遺体・土壌等である。表1に試料の詳細を示す。

(1) 放射性炭素年代測定を行う試料は、古墳時代前期とされる遺構から出土した炭化材・炭化米など4点(遺物No. 30~32, 37)である。この内、炭化材については樹種同定も行う。

(2) 樹種同定を行う試料は、古墳時代前期の建築・土木材(柱根、杭材)や木製品(槽形木製品、板状木製品等)で合計12点(遺物No. 1~12)である。

(3) 種実遺体同定を行う試料は、古墳時代前期の遺構から出土した洗い出し済みの種実および葉試料(遺物No. 13~29, 29-A)の計18点である。

(4) リン・炭素分析および(5) 脂肪酸分析を行う試料は、SK7およびSI3より検出された甕型土器の内部に充填された土壌3点(遺物No. 33~35)である。SK7で検出された2つの甕形土器は、口縁部を下にした状態で出土しており(図1)、いずれも黒褐色の埴土により充填されている。これら両土器の内部に充填した土壌を採取し、リン・炭素分析および脂肪酸分析試料とする。なお、両土器とも底部において植物遺体が折り重なるように認められる。そこで、これら検出された植物遺体について灰像分析を行い、植物遺体の種類同定を試みる。また、SI3で検出された甕形土器では、内側に微細な炭化物を僅かに含む黒色砂土が充填しており、それを分析試料とする。

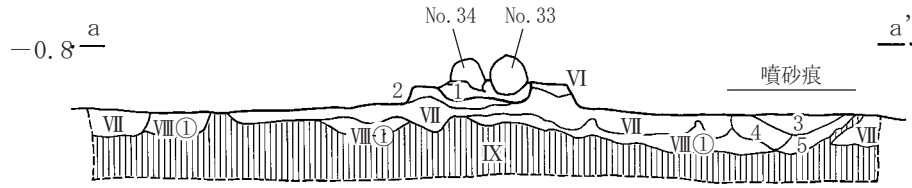


図1 SK7南北セクション土層断面

表1 分析試料一覧

試料No.	種類	出土地点	出土層位	点数	備考	分析項目
1	柱根・心材	SI1-P1		1	報告書No.246	樹種同定
2	柱根・心材	SI1-P2		1	報告書No.247	
3	柱根・心材	SI1-P3		1	報告書No.248	
4	柱根・心材	SI1-P4		1	報告書No.249	
5	槽形木製品	SK3		1	報告書No.273	
6	板状木製品	SK3		1	報告書No.270	
7	板状木製品	SK5		1	報告書No.274	
8	板状木製品	X II区7H15	包含層	1	報告書No.288	
9	柱根・心材	P341		1	報告書No.250	
10	杭・心材	P309		1	報告書No.256	
11	木製品	X II区7H15	包含層	1	報告書No.284	
12	柱根・心材	P307		1	報告書No.255	
13	葉	SK10	1層	5		
14	葉	SE1	7層	10	土器附着④ 土器附着⑥ 土器附着⑦ 土器附着⑩	
15	葉	SE1	6層①	20	遺構内覆土	
16	葉	SE1	6層②	2	遺構内覆土	
17	葉	SE1	7層	3		
18	種子	SE1	5層	10		
19	種子	SE1	5層	1		
20	種子	SE1	4層	10		
21	種子	SI3	2層	1		
22	種子	SK8	4層	10		
23	種子	SX27	1層	1	取り上げNo.5	
24	種子	IV区9G14	IX層	5	包含層①	
25	種子	X II区7I2	VI層	1	包含層②	
26	種子	IV区8F25	VII層	1	包含層③	
27	種子	X II区5I17	VI層	1	包含層④	
28	種子	X II区5H1	VI層	1	包含層⑤	
29	種子	X II区7H1	VI層	1	包含層⑥	
29-A	種子	SI3	6層	1		
30	炭化材	SI2	9層床面	1		放射性炭素年代測定
31	炭化材	SK8	1層	1		
32	炭化材	X II区6H9	VI層	1		
33	甕形土器内土壌	SK7		1	土器内覆土 (図1の右側)	土壌理化学分析 脂肪酸分析
34	甕形土器内土壌	SK7		1	土器内覆土 (図1の左側)	
35	甕形土器内土壌	SI3		1	土器内覆土	
37	炭化米	SX43	1層	1	50粒程度	放射性炭素年代測定

2. 分析方法

(1) 放射性炭素年代測定

分析を行う試料はいずれも少量なため、塩酸で煮沸する処理だけを行う。処理後、水で十分塩酸を洗い流し、乾燥して蒸し焼き（無酸素状態で400℃に加熱）にする。蒸し焼きにした試料は純酸素中で燃焼させて二酸化炭素とし、アンモニア水に捕集する。これに塩化カルシウムを反応させ、純粋な炭酸カルシウムを回収する。

前処理で得られた炭酸カルシウムから真空状態で二酸化炭素、アセチレン、ベンゼンの順に合成する。最終的に得られた合成ベンゼン 5 ml（足りない場合は、市販の特級ベンゼンを足して 5 ml とする）にシンチレーターを 0.075 g 加えたものを測定試料とする。

測定は、1 回の測定時間 50 分間を繰り返し行う。未知試料の他に、値が知られているスタンダード試料と自然計数を測定するブランク試料と一緒に測定する。

計算は、放射性炭素の半減期として LIBBY の半減期 5,570 年を使用する。

(2) 樹種同定

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柁目（放射断面）・板目（接線断面）の 3 断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。また、炭化材は、木口（横断面）・柁目（放射断面）・板目（接線断面）の 3 断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

(3) 種子・葉同定

種実試料は、1 試料中に複数の種類が混在している。そこで、双眼実体顕微鏡下でこれらを観察・分類し、その形態的特徴と当社所有の現生標本との比較から種類を同定する。葉試料は、水に浸し筆で泥を取り除きながら葉身を拾い上げ、先端部と基部の個数をそれぞれ数える。同定した種実・葉遺体は、種類毎にビンまたはタッパーに入れ、ホウ酸・ホウ砂水溶液による液浸保存を行う。

(4) リン・炭素分析

今回測定するリン酸成分は、動物の体組織や骨に多く含まれ、土壌中に固定されやすい性質を持つ。そのため、遺体が埋葬されると土壌中にリン酸の富化が認められることから、遺体あるいは遺骨の痕跡を推定することができる。また、リン酸の供給源としては植物体もあげられる。植物由来のリン酸成分が供給された場合、リン酸含量とともに腐植含量が高くなる。よって、土壌中の腐植含量を測定することにより植物体の影響を調べることにする。リン酸は硝酸・過塩素酸分解ーバナドモリブデン酸比色法、腐植はチューリン法で行う（土壌養分測定法委員会，1981）。以下に各項目の具体的な操作工程を示す。

試料を風乾後、軽く粉砕して 2.00mm の篩^{ふるい}を通過させる（風乾細土試料）。風乾細土試料の水分を加熱減量法（105℃、5 時間）により測定する。風乾細土試料の一部を粉砕し、0.5mm の篩^{ふるい}を全通させる（微粉砕試料）。

風乾細土試料 2.00 g をケルダール分解フラスコに秤量し、硝酸約 5 ml を加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸約 10ml を加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、水で 100ml に定容してろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸（ P_2O_5 ）濃度を測定する。この測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量（ P_2O_5 mg/g）を求める。

また、微粉砕試料 0.100~0.500 g を 100ml 三角フラスコに正確に秤りとり、0.4N クロム酸・硫酸混液 10

mlを正確に加え、約200°Cの砂浴上で正確に5分間煮沸する。冷却後、0.2%フェニルアントラニル酸液を指示薬に0.2N硫酸第1鉄アンモニウム液で滴定（容量分析などで物質の定量化を行うための操作のこと）する。滴定値および加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりの有機炭素量（Org-C乾土%）を求める。これに1.724を乗じて腐植含量（%）を算出する。

(5) 脂肪酸分析

分析は、坂井ほか（1996）に基づき、脂肪酸およびステロール成分の含量測定を行う。試料約100 gを秤量し、試料が浸るに十分なクロロホルム：メタノール（2：1）を入れ、超音波をかけながら脂質を抽出する。ロータリーエバポレーターにより、溶媒を除去し、抽出物を塩酸-メタノールでメチル化を行う。ヘキサンにより脂質を再抽出し、セップパックシリカを使用して脂肪酸メチルエステル、ステロールを分離する。脂肪酸のメチルエステルの分離は、キャピラリーカラム（ULBON, HR-SS-10, 内径0.25mm, 長さ30m）を装着したガスクロマトグラフィー（GC-14A, SHIMADZU）を使用した。注入口温度は250°C、検出器は水素炎イオン検出器を使用する。ステロールの分析は、キャピラリーカラム（J & W SCIENTIFIC, DB-1, 内径0.36mm, 長さ30m）を装着する。注入口温度は320°C、カラム温度は270°C恒温で分析を行う。キャリアガスは窒素を、検出器は水素炎イオン化検出器を使用する。

(6) 灰像分析

植物遺体を塩酸および硝酸で加熱・分解処理を行い、水洗後、光学顕微鏡下にて観察する。

3. 結果

(1) 放射性炭素年代測定

放射性炭素年代測定を表2に示す。得られた放射性炭素年代測定値は、約1800～2200年前頃を示す。

表2 放射性炭素年代測定結果

試料No.	出土地点		種別	種類	年代値 yr BP	誤差 yr		Lab-No.
						+σ	-σ	
30	SI2	9層床面	炭化材	サクラ属	2170	110	110	PAL-1001
31	SK8	4層	炭化材	オニグルミ・トネリコ属	2050	320	310	PAL-999
32	X II区6H9	VI層	炭化材	ヤマグワ	1840	120	120	PAL-1000
37	SX43	1層	炭化米	イネ	1900	110	110	PAL-998

注. (1)年代値：1,950年を基点とした値。

(2)誤差：測定誤差σ（測定値の68%が入る範囲）を年代値に換算した値。

(3)PAL：パトリ・サーウェイ株式会社で測定。

(2) 樹種同定

樹種同定結果を表3に示す。試料は、針葉樹2種類（スギ・ヒノキ）と広葉樹2種類（クリ・ケヤキ）に同定された。

また、放射性炭素年代測定を行った炭化材はいずれも落葉広葉樹で、試料N31に2種類が認められ、計4種類（オニグルミ・ヤマグワ・サクラ属・トネリコ属）に同定された。各種類の

表3 樹種同定結果

試料No.	出土地点		種類	樹種
1	SI1	P1	柱根・心材	クリ
2	SI1	P2	柱根・心材	クリ
3	SI1	P3	柱根・心材	クリ
4	SI1	P4	柱根・心材	クリ
5	SK3		槽形木製品	スギ
6	SK3		板状木製品	ヒノキ
7	SK5		板状木製品	ケヤキ
8	X II区7H15	包含層	板状木製品	スギ
9	P341		柱根・心材	クリ
10	P309		杭・心材	クリ
11	X II区7H15	包含層	木製品	スギ
12	P307		柱根・心材	クリ

主な解剖学的特徴を以下に記す。

◎スギ (*Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don) スギ科スギ属

軸方向組織は、仮道管と樹脂細胞で構成され、仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は比較的広い。樹脂細胞がほぼ晩材部に限って認められる。放射組織は柔細胞のみで構成され、柔細胞の壁は滑らか。分野壁孔はスギ型で、1分野に2～4個。放射組織は単列、1～15細胞高。

◎ヒノキ (*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endlicher) ヒノキ科ヒノキ属

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

◎オニグルミ (*Juglans mandshurica* Maxim. subsp. *sieboldiana* (Maxim.) Kitamura)

クルミ科クルミ属

散孔材で、道管径は比較的大径、単独または2～4個が放射方向に複合して散在し、年輪界付近でやや急に管径を減少させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性～異性Ⅲ型、1～4細胞幅、1～40細胞高。

◎クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.) ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は1～4列、孔圏外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1～15細胞高。

◎ケヤキ (*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino) ニレ科ケヤキ属

環孔材で、孔圏部は1～2列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合し接線・斜方向の紋様をなす。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅲ型、1～10細胞幅、1～60細胞高。放射組織の上下縁辺部を中心に結晶細胞が認められる。

◎ヤマグワ (*Morus australis* Poiret) クワ科

環孔材で、孔圏部は1～5列、晩材部への移行は緩やかで、年輪界に向かって管径を漸減させ、のち塊状に複合して斜方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は密に交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅱ～Ⅲ型、1～6細胞幅、1～50細胞高で、しばしば結晶を含む。

◎サクラ属 (*Prunus*) バラ科

散孔材で、管壁厚は中庸、横断面では角張った楕円形、単独または2～8個が複合、晩材部へ向かって管径を漸減させながら散在する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅲ型、1～3細胞幅、1～30細胞高。

◎トネリコ属 (*Fraxinus*) モクセイ科

環孔材で、孔圏部は2～3列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減する。道管壁は厚く、横断面では円形～楕円形、単独または2個が複合、複合部はさらに厚くなる。道管は単穿孔を有し、壁孔は小型で密に交互状に配列する。放射組織は同性、1～3細胞幅、1～40細胞高。

(3) 種子・葉同定

結果を表4に示す。種実遺体は保存状態が良好で、比較的大型の種類である。木本8種類、草本12種類の種実の他、広葉樹の葉片、木の芽、材、炭化材、不明植物片(部位・種類ともに不明)、不明炭化物

(木材組織を持たない炭化物で、部位・種類ともに不明)、昆虫、菌核などが検出される。

検出された種類をみると、木本は全て落葉広葉樹(オニグルミ、イヌシデ、クリ、モモ、カラスザンショウ属、アカメガシワ、ブドウ属、エゴノキ属)で、針葉樹や常緑広葉樹を含まない。草本は、単子葉類3種類(イネ、エノコログサ属、カヤツリグサ科)と、双子葉類9種類(カナムグラ、アサ、サナエタデ近似種、イシミカワ近似種、ボントクタデ近似種、タデ属、ノブドウ、ブドウ科、メロン類)である。栽培植物は、モモ、イネ、アサ、メロン類である。以下、同定された種実遺体の形態的特徴などを記す。人為的干渉の可能性があるものは、破片、炭化の有無を記す。なお、葉試料の中から落葉広葉樹のヤマグワ、ムラサキシキブ属、ニワトコなどの種実がわずかに認められたので併せて記載する。

<木本>

◎オニグルミ (*Juglans mandshurica* Maxim. subsp. *Sieboldiana* (Maxim.) Kitamura)

クルミ科クルミ属

未炭化または炭化した核が、完形、破片の状態で見出された。茶褐色ないし灰褐色、炭化している個体は黒色。なお、No. 28の個体は、基部のみ未炭化。広卵形で、先端部分がやや尖る。長さ24-30mm、幅21-26mm、厚さ20-24.5mm程度。明瞭な縦の縫合線があり、縫合線に沿って半分に割れている個体(No. 19, 22)が見られる。表面には縦方向に溝状の浅い彫紋が走り、ごつごつしている。内部には隔壁と子葉が入る2つの大きな窪みがある。

◎イヌシデ (*Carpinus Tschonoskii* maxim.)

カバノキ科クマシデ属

果実、果苞、葉片が見出された。果実は灰褐色、広卵形、側面は広皮針形で先端は尖る。長さ4-4.5mm、幅3mm、厚さ1.5mm程度。先端には花被と柱頭が残存する個体も見られる。果皮両面にはそれぞれ4-6個の縦隆条が配列する。果苞は半長卵形で偏平。長さ20-25mm程度。鋭またはやや鈍頭で、基部は長さ4mm程度内折する。内縁はほぼ全縁、外縁には不規則な鋸歯がある。葉身は卵形や狭卵形と変異が多い。長さ40-90mm、幅20-45mm、葉柄は長さ7-12mm程度。鋭頭~短鋭頭で基部はやや円形。葉縁は鋭い細重鋸歯がある。側脈は12-15対。

◎クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)

ブナ科クリ属

未炭化の果実破片が見出された。黒褐色、三角状広卵形。長さ29mm、幅31mm程度。完形ならば一側面は偏平で、反対面は丸みがあるが、偏平な部分が見出された。果皮外面は平滑で、ごく浅く微細な縦筋がある。内面は、内果皮いわゆる渋皮の保存が良好である。着点は灰褐色で基部の全面を占めざらつく。

◎ヤマグワ (*Morus australis* Poiret)

クワ科クワ属

葉試料(No. 15)から、未炭化の種子が確認された。黄褐色、三角状広倒卵形、長さ2mm、幅1.5mm程度。一辺が鋭利で、基部に爪状の突起を持つ。表面には微細な網目模様がありざらつく。

◎モモ (*Prunus persica* Batsch)

バラ科サクラ属

未炭化、炭化の核(内果皮)が、完形、破片の状態で見出された。No. 29は、核の中に仁(種子)が見られた。核は茶褐色、広楕円形でやや偏平。炭化している個体は黒色でやや丸みを帯びている。長さ14.5-24.5mm、幅11.5-24mm、厚さ12-15mm程度と、大きさは様々。基部は丸く大きな臍点があり、先端部はやや尖る。一方の側面にのみ縫合線が顕著に見られ、縫合線に沿って半分に割れやすい。内果皮は厚く硬く、表面は縦に流れる不規則な線状のくぼみがあり、全体として粗いしわ状に見える。No. 23の核表面は、焼け爛れている。

◎カラスザンショウ属 (*Fagara*)

ミカン科

核（内果皮）が検出された。黒褐色、偏円形で径4.3mm程度。片方の側面に核の長さの半分以上に達する深く広い臍がある。内果皮は厚く硬く、表面にやや深く大きな網目模様がある。

◎アカメガシワ (*Mallotus japonicus* (Thunb.) Mueller- Arg.)

トウダイグサ科アカメガシワ属

種子が検出された。黒色、扁平な球形。径4mm程度。基部にはY字形の稜があり、稜に沿って割れている個体もみられる。種皮は硬く、表面に瘤状突起を密布し、ゴツゴツしている。

表4 大型植物遺体同定結果

種類名	部位	状態	14 土器附着							15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	29 -A
			13	(4)	(6)	(7)	(11)																		
オニグルミ	核	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-
オニグルミ	核	破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イヌシデ	果実		-	-	-	-	-	-	-	-	-	多	27	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イヌシデ	果苞		-	-	-	-	-	2+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イヌシデ	葉	先端	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イヌシデ	葉	基部	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クリ	果実	破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	破	-	-	-	-	-
モモ	核	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-
モモ	核	破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
カラスザンショウ属	核		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカメガシワ	種子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	2	37	-	-	-	-	-	-	47+	-	-	-	-
ブドウ属	種子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エゴノキ属	種子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	多	-	-	1	-	-	-	-	-
広葉樹	葉	先端	-	-	1	-	-	-	12	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
広葉樹	葉	基部	3	1	4	1	2	3	36	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ	胚乳	炭化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エノコログサ属	果実		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カヤツリグサ科	果実		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カナムグラ	種子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	7	多	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アサ	種子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サナエタデ近以種	果実		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イシミカワ近以種	果実		-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ボントクタデ近以種	果実		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タデ属	果実		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ノブドウ	種子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブドウ科	種子	破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
メロン類	種子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木の芽			-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
材			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	破	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
炭化材			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	破	破	破	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明植物片			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	破	破	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明炭化物			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	破	破	-	-	-	-	-	-	-	-	-
昆虫			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	破	破	破	-	-	-	-	-	-	-	-	-
菌核			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

◎ブドウ属 (*Vitis*)

ブドウ科

未炭化の種子が検出された。灰褐色。広倒卵形、側面観は半広倒卵形。基部の臍の方に向かって細くなり、嘴状に尖る。長さ4-4.5mm、幅3mm程度。背面にさじ状の凹みがある。腹面には中央に縦筋が走り、その両脇には楕円形の深く窪んだ孔が存在する。種皮は柵状で薄く硬い。

◎エゴノキ属 (*Styrax*)

エゴノキ科

No. 24から多量の種子が検出された。灰褐色、卵形で長さ10mm、幅6.5mm程度。基部は切形で淡褐色の大きな臍点がある。表面には3本程度の縦溝が走る。種皮は厚く（1mm程度）硬く、外面は微細な網目模様があり、内面はスポンジ状でざらつく。

◎ムラサキシキブ属 (*Callicarpa* L.)

クマツヅラ科

葉試料 (No. 13, 15) から、核（内果皮）が確認された。淡～黄褐色、扁平で卵形。長さ2.5mm、幅1.5mm程度。背面は円みがあり、腹面中央はやや窪む。腹面方向に湾曲し、側面観は三日月形。中央部の内果皮

が極めて薄く柔らかいため、破損してドーナツ状になっている。縁部分の内果皮は厚く、やや弾力がある。

◎ニワトコ (*Sambucus racemosa* L. subsp. *Sieboldiana* (Miq.) Hara) スイカズラ科ニワトコ属
葉試料 (No. 13, 15) から、未炭化の核 (内果皮) が確認された。淡～黄褐色、長楕円形で基部はやや尖る。長さ2.5mm、幅1.5mm程度。背面は円みがあり、腹面の中央は縦方向の鈍稜をなす。腹面下端には小さな孔がある。内果皮はやや硬く、表面には横皺状模様が発達する。

◎広葉樹

葉片が検出された。複数の種類がみられるが、保存が悪いため広葉樹にとどめた。

<草本>

◎イネ (*Oryza sativa* L.) イネ科イネ属
炭化胚乳が検出された。黒色、長楕円形でやや偏平。長さ5mm、幅3.5mm、厚さ2mm程度で焼けぶくれている。一端に胚が脱落した凹部があり、両面には2～3本の縦溝がある。

◎エノコログサ属 (*Setaria*) イネ科
果実が検出された。淡褐色ないし茶褐色、半偏球形で大きさ3mm程度。穎は薄く柔らかくて弾力があり、表面には横方向に長い細胞が密に配列する。

◎カヤツリグサ科 (Cyperaceae)
果実が検出された。黒褐色で片凸レンズ状の広倒卵形。長さ2mm、幅1.5mm程度。先端部は尖り、背面正中線には鈍稜がある。表面は光沢があり、不規則な波状の横皺が発達する。ホタルイ属 (*Scirpus*) の類と考えられる。

◎カナムグラ (*Humulus japonicus* Sieb. et Zucc.) クワ科カラハナソウ属
種子が検出された。灰～黒褐色で側面観は円形、上面観は両凸レンズ形。径4mm、厚さ1mm程度。筋に沿って半分に割れやすく、基部には淡黄褐色でハート形の臍点をもつ。種皮は薄く、表面はざらつく。種皮表面に果皮が付着する個体もみられた。

◎アサ (*Cannabis sativa* L.) クワ科
種子が検出された。灰褐色、広倒卵状楕円形。長さ4mm、幅2mm程度。基部には大きな楕円形の臍点がある。縦方向に一周する稜があるため、果実は2つに割れやすい。果皮にはうっすらと葉脈状網目模様がある。

◎サナエタデ近似種 (*Polygonum cf. lapathifolium* L.) タデ科タデ属
果実が検出された。黒褐色、円形で偏平な二面体。径2.5mm程度。先端部は尖り、両面中央はやや凹む。基部から髭状の花被が伸び、先は2つに分かれ反りかえるが、この部分は欠損している。果皮表面は平滑で、光沢がある。

◎イシミカワ近似種 (*Polygonum cf. perfoliatum* L.) タデ科タデ属
果実が検出された。黒褐色、広楕円形状球形。径4mm程度。基部に萼片が大きく残る。先端はわずかに尖り、3花柱が残存する。果皮は平滑で光沢が強い。三裂した個体もみられた。

◎ボントクタデ近似種 (*Polygonum cf. pubescens* Blume) タデ科タデ属
果実が検出された。黒色、両端が尖る卵形で、明瞭な三稜形。長さ3.2mm、幅2.2mm程度。表面には明瞭な網目模様が発達し、ざらつく。なお、属以下の同定が困難であった個体をタデ属にとどめた。

◎ノブドウ (*Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv.) ブドウ科ノブドウ属
種子が検出された。灰褐色。広倒卵形、側面観は半広倒卵形で丸みがあり、基部はやや尖る。径4.5mm

程度。背面にはU字状に開いたさじ状の模様がある。なお、同定する根拠となる背面が欠損している破損個体を、ブドウ科と同定するにとどめた。

◎メロン類 (*Cucumis melo* L.)

ウリ科キュウリ属

種子が検出された。淡褐色、狭倒皮針形で偏平。長さ6.5mm、幅3.5mm程度。基部に「ハ」の字形の凹みがある。表面は比較的平滑で、縦長の細胞が密に配列する。藤下(1984)の基準によると、本遺跡出土のメロン類は、そのほとんどがマクワ・シロウリ型の中粒種子(長さ6.1~8.0mm)である。

(4) リン・炭素分析

結果を表5に示す。SK7は、腐植含量が3.17~3.60%、リン酸含量が0.90~0.99P₂O₅mg/gである。

表5 リン・炭素分析結果

試料 No.	種類	出土地点	土性	土色	備考	腐植含量(%)	P205(mg/g)
33	甕形土器内土壌	SK7	CL	2.5Y 3/1 黒褐	酸化鉄沈着	3.17	0.99
34	甕形土器内土壌	SK7	CL	2.5Y 3/1 黒褐	酸化鉄沈着	3.60	0.90
35	甕形土器内土壌	SI3	S	2.5Y 2/1 黒	木・葉の破片と炭化材混入	6.18	1.57

注1) 土色:マンセル表色系に準じた新版標準土色帖(農林省農林水産技術会議監修,1967)による。

注2) 土性:土壤調査ハンドブック(ペドロジスト懇談会編,1984)の野外土性による。

S・・・砂土(粘土0~5%、シルト0~15%、砂85~100%)

CL・・・埴壤土(粘土15~25%、シルト20~45%、砂3~65%)

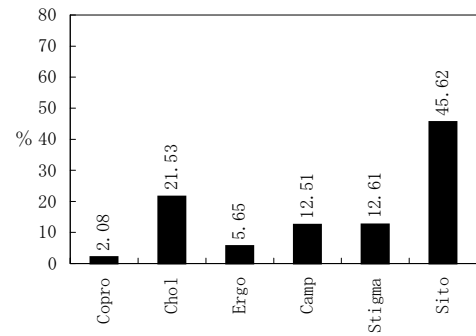
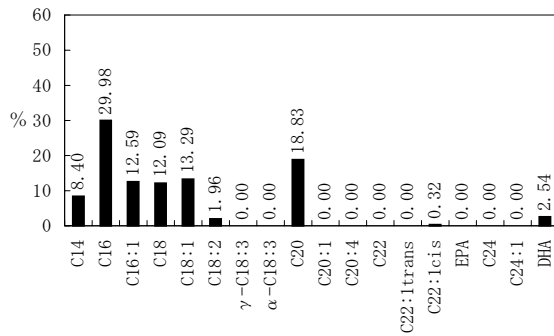
SI3は、腐植含量が6.18%、リン酸含量が1.57P₂O₅mg/gである。

(5) 脂肪酸分析

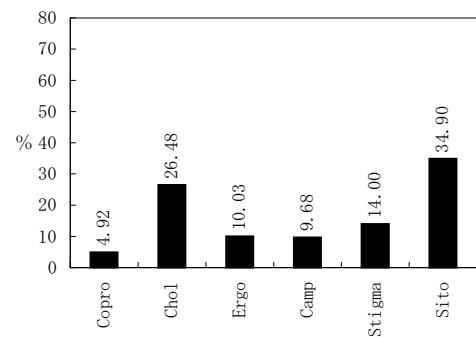
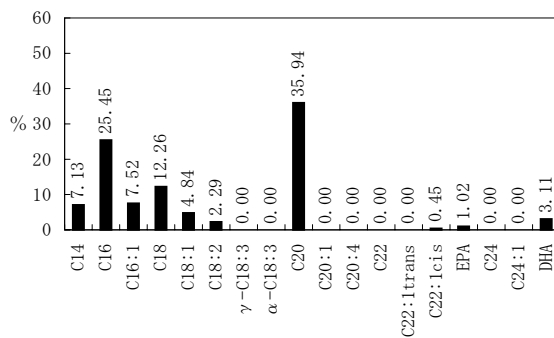
結果を図2に示す。SK7の2試料は組成が類似するが、SI3とは組成が異なっている。SK7の脂肪酸組成をみると、中級脂肪酸(炭素数16~18)が多いが、高級脂肪酸(炭素数20以上)も2~3割近くみられる。高級脂肪酸のほとんどがアラキジン酸(C20)であり、微量のイコサペンタエン酸(EPA)、ドコサヘキサエン酸(DHA)を含む。中級脂肪酸では、パルミチン酸(C16)が多く、ミリスチン酸(C14)、パルミトレイン酸(C16:1)、ステアリン酸(C18)、オレイン酸(C18:1)などが多くみられる。ステロール組成をみると、6種類検出されるが、全体として植物由来のステロール(カンペステロール、スティグマステロール、シトステロール)の割合が高い。

SI3の脂肪酸組成は、ほとんどが中級脂肪酸であり、パルミチン酸(C16)が多く、ミリスチン酸(C14)、パルミトレイン酸(C16:1)、ステアリン酸(C18)、オレイン酸(C18:1)が検出されている。ステロール組成をみると、4種類検出されるが、植物由来のステロール(カンペステロール、スティグマステロール、シトステロール)の割合が50%以上を占める。

遺物No. 33



遺物No. 34



遺物No. 35

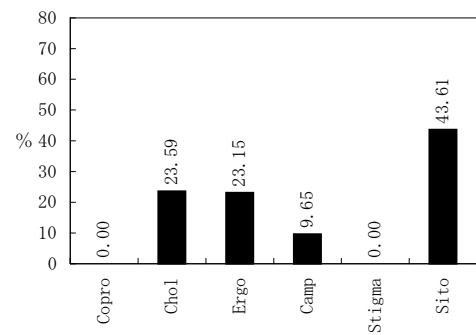
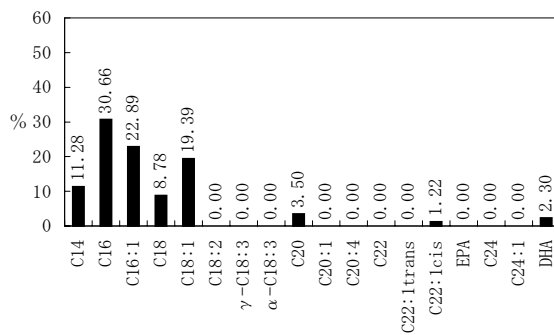


図2 脂肪酸・ステロール組成

(6) 灰像分析

試料は、平行葉脈の発達する植物遺体である。分析処理を行った試料について顕微鏡観察を行った結果、本植物遺体には特徴的な短細胞珪酸体および機動細胞珪酸体を認めることができない。

4. 考察

(1) 年代

年代測定を行った試料は、古墳時代前期（4世紀頃）とされる遺構や包含層から出土した炭化材・炭化米である。得られた年代値をみると、測定値に幅が認められる。このうち、試料No. 31のS K 8の4層から出土した炭化材の年代測定結果は誤差範囲が大きい。これは、複数の種類の材が混在していることからわかるように微細な炭化物を集めて分析を行ったが、回収される炭素量が少なかったことに起因すると思われる。また、試料No. 32のIV層（包含層）から出土した炭化材と試料No. 37のS X 43から出土した炭化

米は、約1800～1900年前の測定値が得られており、考えられている遺構の年代より若干古い年代値となっている。ここで、放射性炭素年代測定では、測定法自体が持つ誤差や、測定の前提条件である大気中の¹⁴Cの濃度が過去において一定ではなかったことなどから、年輪などから測定されたいわゆる暦年代とは一致しないことに留意する必要がある。この問題については、年輪年代による暦年代既知の年輪についての放射性炭素年代測定を実施することで、暦年代と放射性炭素年代を両軸とする補正曲線が作られている(Stuiver, M. *et al*, 1998)。この補正曲線によれば、今回測定された放射性炭素年代の2000～1700年前頃の補正された暦年代は、最大で100年程度新しい方へずれる。これらの点を考慮すると、今回の年代値は考えられている遺構の年代と概ね整合すると考えられる。ただし、試料No. 30のS I 2の9層の炭化材は、暦年代とのずれを考慮しても古い年代を示している。これについては、試料の出土状況と由来、遺物との共伴関係などを併せて検討することが望まれる。

(2) 植物利用状況と植生

樹種同定を行った木材は、建築・土木材(柱根、杭材)と木製品(槽形木製品、板状木製品、木製品)に大別できる。建築・土木材は全て落葉広葉樹のクリ、木製品には針葉樹のスギ、ヒノキ、落葉広葉樹のケヤキが認められ、建築・土木材と木製品とで種類構成が異なる。

建築・土木材の柱根は、使用時の状況を考慮すると、強度が高いことや比較的樹幹が真っ直ぐな木材が得られることが重要な条件であったと考えられる。また、柱穴内に埋めることから、耐水性や耐朽性も重要な条件と考えられる。クリは、国産材の中でも比較的重硬で強度が高く、耐朽性にも優れた材質を有することから(平井, 1980)、柱材としての条件を兼ね備えているといえる。新潟県内では、古墳時代の柱材の用材選択に関する資料が少ない。しかし、豊浦町首根遺跡や越路町岩田遺跡では、古代の柱材にクリが多く利用されている(川村, 1983; 越路町教育委員会・パリノ・サーヴェイ株式会社, 1992; パリノ・サーヴェイ株式会社, 1997)。また、津南町沖ノ原遺跡では、縄文時代の住居構築材にクリが多数認められている。これらの結果から、縄文時代以降、強度や耐朽性に優れたクリ材を柱材や構築材として利用していたことが推定され、今回の結果もその一例といえる。杭材にクリが利用されていることも、柱材と同様に強度や耐朽性を考慮した用材選択と考えられる。

一方、木製品5点は、スギが3点でも最も多く、他にヒノキ、ケヤキが各1点認められた。この結果から、針葉樹材が多く利用されていたことが推定される。スギやヒノキは、木理が通直で、広葉樹材に比較して、楔などを用いた割裂が比較的容易である。今回の木製品のうち、槽形木製品1点を除く4点は、いずれも板状の加工が施されている。また、槽形木製品も写真を見た限りでは、内部は削り貫かれているものの、外側の加工は繊維方向に沿っているようにみえる。これらのことから、加工が容易な針葉樹材の材質を利用した加工が行われていたことが推定される。試料No. 7の板状木製品は、ケヤキが利用されており、他の木製品とは用材が異なる。写真では、板目板のようにみえるが、これはケヤキが年輪界で割りやすいこととも一致する。スギやヒノキとケヤキでは、材質が異なることから、用途などの違いを反映している可能性があるが、現時点では詳細は不明である。本遺跡では、他にも多くの木製品等が出土していることから、今後これらの木製品についても樹種同定を行い、形状・用途と用材について検討したい。

また、出土した種実遺体をみると、有用植物が比較的多く検出される。検出された種類のうち、モモ、イネ、アサ、メロン類は、大陸から渡来した栽培種とされている。これら栽培植物が破片であったり、また火熱を受けて炭化した状態で遺構から検出されていることを考慮すると、当時の生活残渣が破棄された、あるいは祭祀に伴ったものなど、人為的行為により遺構にもたらされた可能性が高いと考えられる。利用

面をみると、木本類では、モモは食用のほか、観賞用、薬用等に広く利用されている。自生する植物では、堅果類のオニグルミやクリはアク抜きせずに食用・長期保存が可能で収量も多いため、古くから里山で保護、採取されてきた種類である。これらは当時遺跡周辺で入手しやすい種実であったと考えられ、持ちこまれ利用されていた可能性が考えられる。その他、ブドウ属は果実が多汁で生食が可能である。草本類では、穀類のイネが完全に炭化した状態で検出された。また、アサは繊維が衣料や縄用に、果実が食用に利用可能である。メロン類は果実が食用可能である。これらの種類は、周辺で栽培されていた可能性がある。中でもイネは、当時の生活を支える最も重要な植物となっていたことであろう。しかし、今のところ、これらの生産域について検討する材料が少なく、付近の低湿地部においてイネ属に由来する化石の産状に注目したい。

一方、周辺の古環境を推定するために、自生する種類組成に着目すると、エノコログサ属、カヤツリグサ科の一部、カナムグラ、サナエタデ近似種、イシミカワ近似種、ボントクタデ近似種、タデ属の一部は、開けた草地に生育する、いわゆる「人里植物」であることから、林縁部や集落周辺の明るく開けた場所に生育していたものに由来すると思われる。木本は陽樹が多いことから、林縁部の植生を反映していると考えられる。遺跡周辺の山野もしくは林縁部には、スギ、オニグルミ、イヌシデ、クリ、カラスザンショウ属、アカメガシワ、エゴノキ、トネリコ属などの落葉広葉樹が存在し、これら樹木に絡みつくブドウ属、カナムグラ、ノブドウなどのつる植物などが生育していたのであろう。なお、木本・草本ともに、先駆的に侵入する二次林的要素が多いことから、人為的に森林が切り開かれた場所である可能性も考えられる。なお、土器に貼り付いていた広葉樹の葉は、完全な形のものなかった。マメ科の小葉など全縁で円く小型の葉に似るが、基部、葉縁部ともに特徴が見られないことから、種類の特定は難しい。また、どのような経緯で土器内に混入したか不明であり、今後その由来も含めて検討したい。

今回は植物遺体を中心とした分析調査をおこなったが、大型植物遺体同定結果からは有用植物が多数確認された。遺跡における植物利用や古植生についてさらに検証を行うには、広島県福山市に位置する草戸千軒遺跡のように小型種実に着目した調査によって貴重な成果が得られた例も多い（パリノ・サーヴェイ株式会社，1995a, bなど）。本遺跡の試料No. 13・15からも、ヤマグワ、ムラサキシキブ属、ニワトコなどの小型種実が確認されているため、他の試料からも小型の種実が検出されることが期待される。今後は、東園遺跡周辺に利用植物がどれだけ存在したか、あるいはどのように利用されていたかをさらに考察するために、堆積物の微細遺物分析等をおこなって、植物遺体群の種構成や破損個体について、他の遺物や遺構の検出状況などを含めて検討していきたい。また、遺跡周辺の低地の堆積物について微化石分析を行うことにより、稲作を含めた古植生についての情報を得ることが望まれる。このように、今後はさらに周辺の遺跡における古環境に関するデータの蓄積をし、遺跡周辺の景観の復原を総合的に検討していきたい。

（3）甕形土器の内容物

S K 7、S I 3ともに、中級脂肪酸（ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸など）の割合が多い。これらは動物油、植物油ともに多く含まれる成分である（島菌，1988）。このように中級脂肪酸が多いのは、経年変化により分解に強い脂肪酸の割合が相対的に高くなったためと考えられる（坂井・小林，1995）。高級脂肪酸はS K 7で多く、そのほとんどがアラキジン酸である。アミノ酸&脂肪酸組成表（女子栄養大学出版部，2000）に掲載されている食品等をみると、アラキジン酸は、肉・魚類などを中心に広く検出されるが、いずれも全脂肪酸総量に対して1%前後と微量である。また、クリは、アラキジン酸の量が全脂肪酸総量に対して15%検出されているが（女子大栄養大学出版部，2000）、クリの脂

脂肪酸がクリ全体の0.5%以下と極めて少ない。そのため、クリが持つアラキジン酸の量は絶対量でみると非常に少ない。そのため、クリが埋められていたとしても覆土全体の脂肪酸組成に影響を与えにくいと思われる。アラキジン酸が多い要因として、機器の特性上、脂肪酸以外の脂溶性成分と分離が十分にできていない可能性がある。グラフ上では、右側に近い脂肪酸ほど、検出器に到達するまでに時間がかかる。このためピークの分解能や到達時間の誤差により、同定の信頼度が低くなってしまう。アラキジン酸と同定されたものの中には、これと類似する到達時間を持った脂肪酸ではない何らかの脂溶性成分が混じっている可能性がある。アラキジン酸 (C20)、ベヘン酸 (C22)、リグノセリン酸 (C24) は、動物の脳や神経に多く含まれる脂肪酸とされ (中野, 1993)、これが検出されることにより動物の関与が推定できるとされている (中野, 1995)。しかし、今回は、ベヘン酸 (C22) やリグノセリン酸が全くみられない。これらのことから、脂肪酸組成では、動物質の埋納を指摘することは難しい。一方、ステロール組成をみると、6種類のステロールが見られるが、植物由来のステロール (カンペステロール、スティグマステロール、シトステロール) が50%以上を占め、動物由来のコレステロールは20%程度である。動物遺体が埋納されていた場合、コレステロールの組成が高くなるといわれているが、今回の場合、比較的低率である。また、SK7・SI3ともに腐植含量が高い。特にSI3で高いが、これは土壤中に含まれる炭化物に由来すると考えられる。また、動物に多く含まれるリン酸含量は川崎ほか (1991)、天野ほか (1991)、Bowen (1983)、Bolt & Bruggenwert (1980) などの調査例から推定される天然賦存量 (土壤中に普通に含まれる量) の上限値 (約 $3.0P_2O_5$ mg/gと考えられる) よりも低い値であり、外的要因によるリン酸の富化を認めることができない。

また、SK7で出土した甕形土器の底部に認められた植物遺体は、葉脈の形状からみて、少なくとも単子葉類と判断される。穀物に由来することを期待したが、特徴的な珪酸体を見いだすことができず、その種類を明らかにすることができなかった。

以上の結果、SK7およびSI3とも動物遺体が土器内に混入あるいは保存されていた痕跡を認めることができない。ただし、SK7で出土した甕形土器は、倒立した土器の底部に植物遺体が密集し、それが土壌によりパックされている出土状況を考慮すると、意図的な埋納または設置が示唆される。よって、SK7は祭祀的な意味を持っていたことも考えられる。同様な事例が本地域において他でも認められるか、今後、考古学所見を含めて検討していきたい。

〈引用文献〉

天野洋司・太田 健・草場 敬・中井 信 (1991) 中部日本以北の土壌型別蓄積リンの形態別計量。農

林水産省農林水産技術会議事務局編「土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発」, p. 28-36.

Bowen, H. J. M. (1983) 「環境無機化学 — 元素の循環と生化学 —」. 浅見輝男・茅野充男訳, 297p.,

博友社 [Bowen, H. J. M. (1979) Environmental Chemistry of Elements] .

Bolt, G. H. & Bruggenwert, M. G. M. (1980) 「土壌の化学」. 岩田進午・三輪睿太郎・井上隆弘・陽

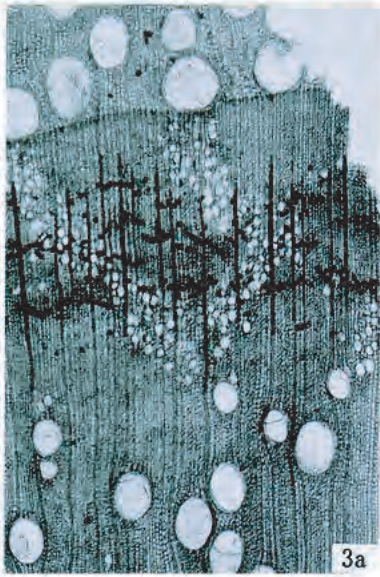
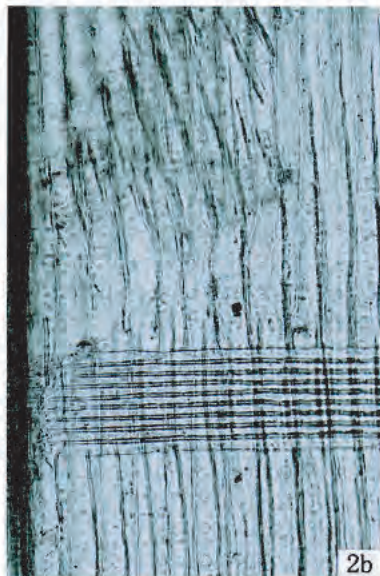
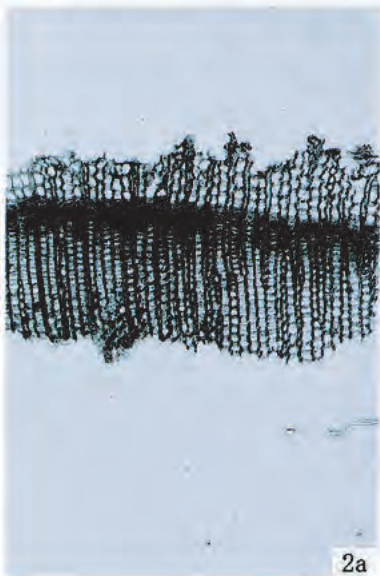
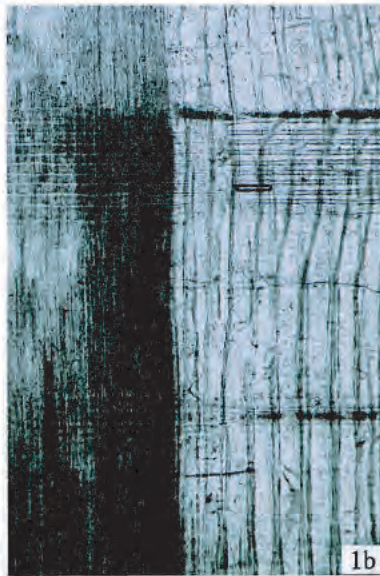
捷行訳, 309p., 学会出版センター [Bolt, G. H. and Bruggenwert, M. G. M. (1976) SOIL CHEMISTRY],

p. 235-236.

土壌養分測定法委員会編 (1981) 「土壌養分分析法」. 440p., 養賢堂.

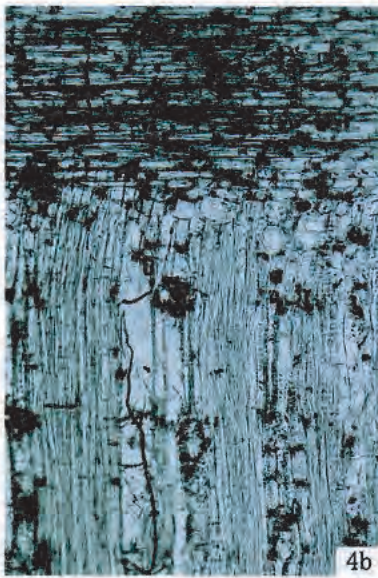
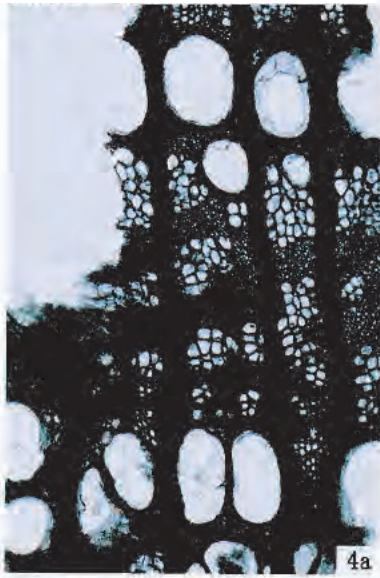
藤下典之 (1984) 出土遺体よりみたウリ科植物の種類と変遷とその利用法. 「古文化財の自然科学的研究」, 古文化財編集委員会編, p. 638-654, 同朋舎.

- 女子栄養大学出版部（2000）アミノ酸&脂肪酸組成表（第3刷），五明紀春・長谷川恭子編，292p.
- 川村恵洋（1983）曾根遺跡出土木材の識別．新潟大学農学部演習林報告，16，p.75-82.
- 川崎 弘・吉田 滯・井上恒久（1991）九州地域の土壌型別蓄積リンの形態別計量．農林水産省農林水産技術会議事務局編「土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発」，p.23-27.
- 越路町教育委員会・パリノ・サーヴェイ株式会社（1992）越路町文化財報告書第19輯 岩田遺跡出土遺物自然科学分析報告書．33p.
- 中村俊夫（2000）14C年代から暦年代への較正．日本先史時代の14C年代編集委員会編「日本先史時代の14C年代」，p.21-40.
- 中野益男（1993）脂肪酸分析法．「第四紀試料研究法2 研究対象別分析法」，p.388-403，東京大学出版会．
- 中野益男（1995）脂肪酸分析の現状と課題．考古学ジャーナル，386，p.2-8
- 新潟古砂丘グループ（1979）砂丘と平野．「特集 信濃川と新潟平野」，アーバンクボタ，17，p.12-15.
- 農林省農林水産技術会議事務局監修（1967）新版標準土色帖．
- 坂井良輔・小林正史・藤田邦雄（1996）灯明皿の脂質分析．富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第7集「梅原胡摩堂遺跡発掘調査報告（遺物編） 第二分冊」，p.24-37，財団法人 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所．
- 坂井良輔・小林正史（1995）脂肪酸分析の方法と問題点．考古学ジャーナル，386，p.9-16
- 島菌順雄（1988）標準栄養化学・生化学．205p.，医歯薬出版株式会社．
- パリノ・サーヴェイ株式会社（1995a）草戸千軒町遺跡第36次調査出土の植物種実同定報告．「草戸千軒町遺跡発掘調査報告書Ⅲ」，広島県草戸千軒町遺跡調査研究所編，p.253-278，広島県教育委員会．
- パリノ・サーヴェイ株式会社（1995b）草戸千軒町遺跡第37次～第45次・第48次調査出土の植物種実同定報告．「草戸千軒町遺跡発掘調査報告書Ⅳ」，広島県草戸千軒町遺跡調査研究所編，p.201-228，広島県教育委員会．
- パリノ・サーヴェイ株式会社（1997）岩田遺跡第2次調査における自然科学分析調査報告．「越路町文化財報告書第21輯 岩田遺跡 第2次発掘調査報告書」，p.18-24，越路町教育委員会．
- ペドロジスト懇談会編（1984）「土壌調査ハンドブック」．156p.，博友社．
- Stuiver, M. Reimer, P. J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, F. G., v.d. Plicht, J., and Spurk, M. (1998) :INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24,000-0calBP. Radiocarbon, 40, p.1041-1083.



1. スギ (遺物No.5)
 2. ヒノキ (遺物No.6)
 3. クリ (遺物No.3)
 a: 木口, b: 柁目, c: 板目

200 μm: a
 200 μm: b, c



4. ケヤキ (遺物No.7)
a: 木口, b: 柁目, c: 板目

200 μ m: a
200 μ m: b, c



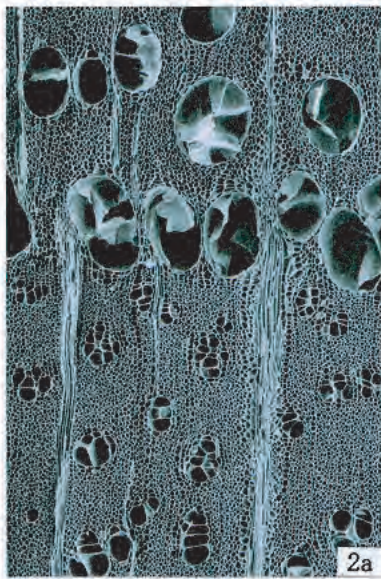
1a



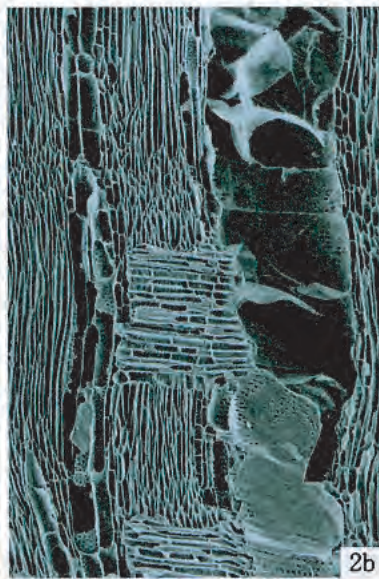
1b



1c



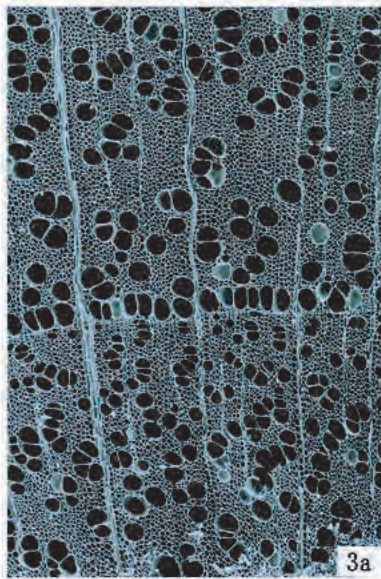
2a



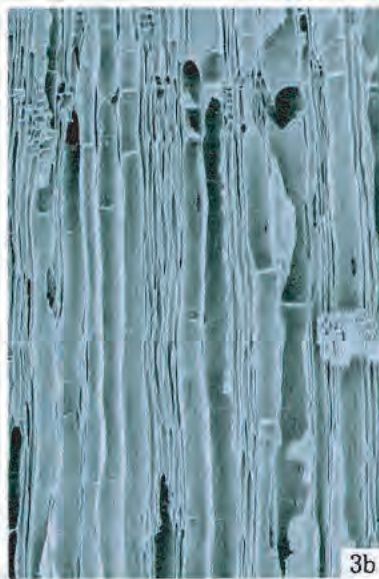
2b



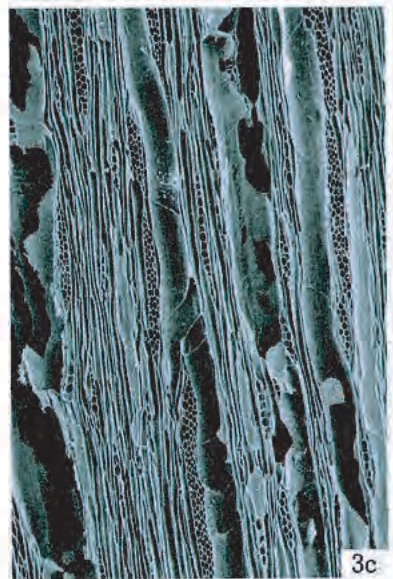
2c



3a



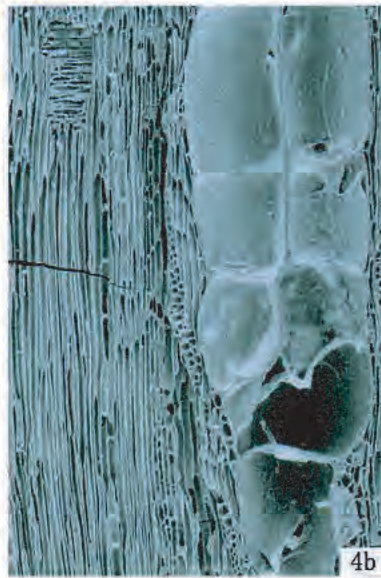
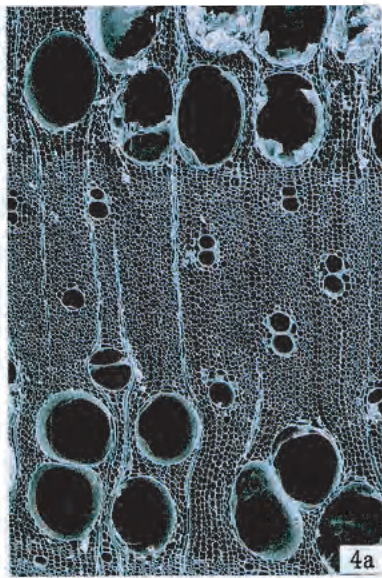
3b



3c

1. オニグルミ (遺物No.31)
 2. ヤマグワ (遺物No.32)
 3. サクラ属 (遺物No.30)
- a: 木口, b: 柁目, c: 板目

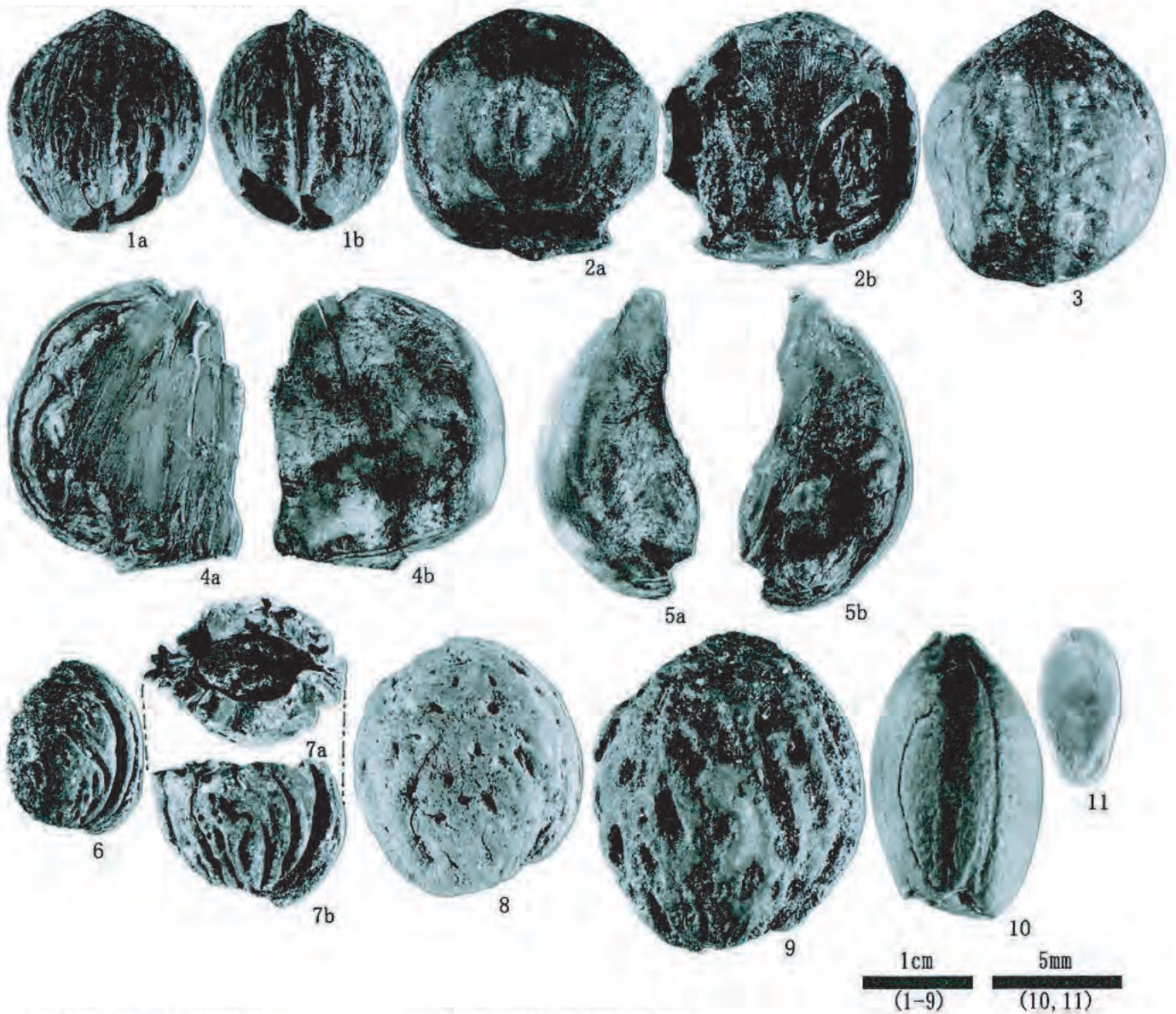
200 μm: a
200 μm: b, c



4. トネリコ属 (遺物No.31)
a: 木口, b: 柁目, c: 板目

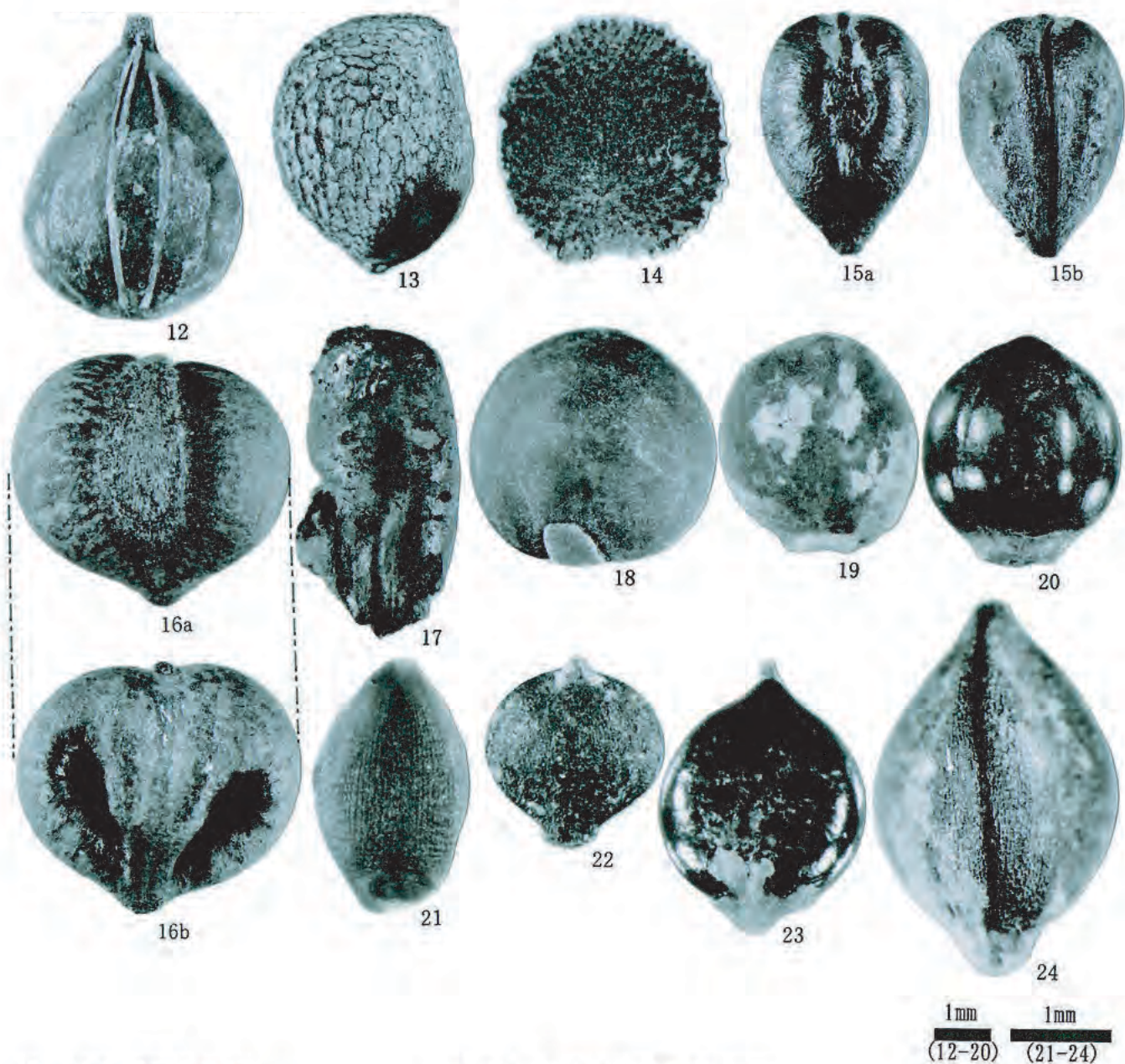
200 μ m: a
200 μ m: b, c

写真図版4 炭化材 (2)



- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. オニグルミ (遺物No.28) | 2. オニグルミ (遺物No.22) |
| 3. オニグルミ (遺物No.22) | 4. クリ (遺物No.25) |
| 5. クリ (遺物No.25) | 6. モモ (遺物No.23) |
| 7. モモ (遺物No.29) | 8. モモ (遺物No.27) |
| 9. モモ (遺物No.22) | 10. エゴノキ属 (遺物No.24) |
| 11. メロン類 (遺物No.20) | |

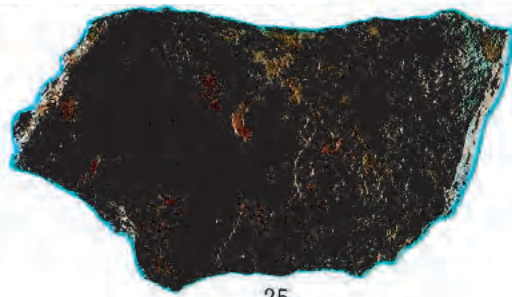
写真図版5 大型植物遺体 (1)



- 12. イヌシデ(遺物No.18)
- 14. アカメガシワ(遺物No.20)
- 16. ノブドウ(遺物No.18)
- 18. カナムグラ(遺物No.20)
- 20. イシミカワ近似種(遺物No.18)
- 22. カヤツリグサ科(遺物No.20)
- 24. ポントクタデ近似種(遺物No.21)

- 13. カラスザンショウ属(遺物No.20)
- 15. ブドウ属(遺物No.18)
- 17. イネ(遺物No.18)
- 19. アサ(遺物No.20)
- 21. エノコログサ属(遺物No.20)
- 23. サナエタデ近似種(遺物No.20)

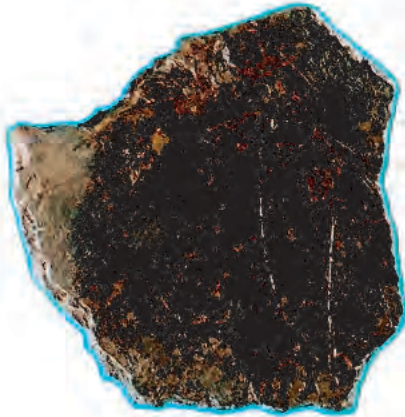
写真図版6 大型植物遺体 (2)



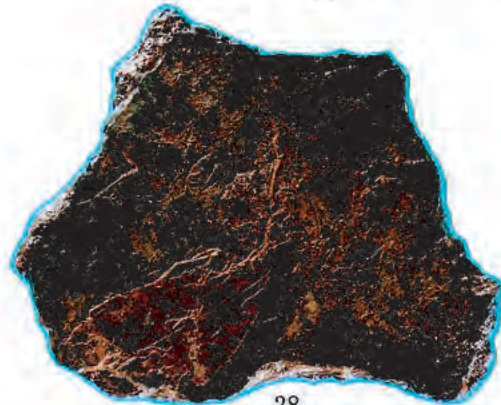
25



26



27



28



29



30



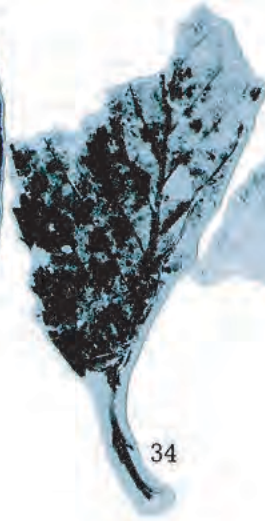
31



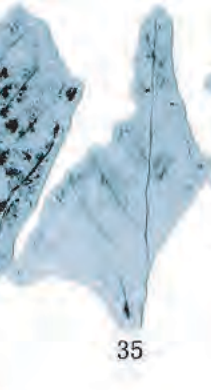
32



33



34



35



36



- 25. 葉試料処理前(遺物No.14-④)
- 27. 葉試料処理前(遺物No.14-⑪)
- 29. イヌシデ 果苞(遺物No.14)
- 31. 広葉樹(遺物No.14-④)
- 33. 広葉樹(遺物No.14)
- 35. イヌシデ(遺物No.17)

- 26. 葉試料処理前(遺物No.14-⑥)
- 28. 葉試料処理前(遺物No.14-⑦)
- 30. イヌシデ 果苞(遺物No.14)
- 32. 広葉樹(遺物No.14-⑦)
- 34. イヌシデ(遺物No.17)
- 36. イヌシデ(遺物No.17)

第3節 東園遺跡出土イネ種子の分析の結果について

国際航業株式会社

佐藤洋一郎（静岡大学農学部）

株式会社 ジェネテック

新潟市・東園遺跡からは溝状遺構 S X 31 および S X 43 の 2 つの遺構からイネ種子が出土している。ここではこれらイネ種子の DNA 分析の結果について述べる。なおここでは以降、炭化したイネ種子のことを炭化米と称することとし、また遺構 S X 31 の遺物をサンプル 36、また遺構 S X 43 の遺物をサンプル 37 とする。

分析試料

サンプル 36 (S X 31) および 37 (S X 43) からそれぞれ 11 粒の炭化米を分析に供した。通常イネの DNA 分析は 1 粒ずつを対象に行うが、出土時の状態から DNA 抽出に困難が伴うと考えられる場合には 5 粒をまとめて抽出することもある。今回は各 11 粒のサンプルのうち 6 粒については 1 粒ずつから、残り 5 粒については一括して DNA 抽出を行うという方法をとった。よって各サンプルとも 7 点ずつの分析を行ったことになる。

これら 14 点の材料は写真撮影を行った後、顕微鏡下でできる範囲のごみなどを取り除き、さらにエタノールで表面消毒を行ってから DNA 分析にとりかかった。

DNA 分析の方法

DNA の抽出は炭化米から DNA を抽出するために開発した方法（改変したアルカリ SDS 法）を用いた。抽出の精度を高め、また外からの DNA の誤混入を防ぐため、今回は以下に示すような改良を加えた。その概略を示す。

まず炭化米をサンプルごとに水でよく洗いさらに 70% から 90% のエタノールで洗った上、1.5ml の専用チューブに入れる。これに滅菌した金属製ビーズを入れ、チューブごと液体窒素に漬けて凍らせた上でマルチビーズショッカーという攪拌機にかけて炭化米を凍結粉砕する。チューブに DNA を保護する緩衝液を加え、金属製ビーズを取り出した後に 0°C で 20 分間、15,000 回転の遠心分離を行う。ここから先は従来の方法とまったく同じである。

抽出した DNA は、ジャポニカの 2 つの品種群である温帯ジャポニカと熱帯ジャポニカを区別する 2 セットのプライマーによって PCR 増幅させた。PCR 増幅とは、DNA 合成酵素の活性を利用して、DNA の特定の部分だけを増幅させる実験手法である、プライマーとは DNA の増幅にあたり、その始点と終点を定めるごく短い DNA 断片である。遺物に残された DNA はごく微量であるため、PDR 法以外の方法はまだ開発されていない。

本分析では、サンプルがジャポニカであることを前提として、それが温帯ジャポニカか熱帯ジャポニカかを判別する DNA の領域を増幅させた。

なお通常生きたサンプルの場合には PCR 反応の操作は 1 回で充分であるが、遺物の場合には 1 回の PCR 反応は DNA の増幅には不十分である。そこでここでは PCR 反応の操作にあたり、まず通常の PCR

反応の後、それで得られた溶液を鋳型にする再度のPCR反応を行い増幅効率の向上を計った。

分析の結果とそれに対する考察

分析の結果を写真1に示す。14点のうち、サンプル36のうちの2点（No. 3、4）およびサンプル37のうちの2点（No. 9、12）が温帯ジャポニカと同じ反応を示した。またサンプル37のうちの2点（No. 8、10）が熱帯ジャポニカの反応を示した。

DNA増幅率(成功率)は43%(6/14)と比較的良好であった。なおNo. 7および14の、5粒を混ぜたものからDNA増幅が見られなかった理由は不明である。

本遺跡から熱帯ジャポニカの出土が認められたが、この結果は最近の分析事例とよく一致する。また熱帯ジャポニカの頻度は2/14と、従来例(例えば滋賀県守山市下之郷遺跡におけるそれ(約40%)など)と比べると若干低い、分析点数がそれほど多くないため、このことが統計的に意味をもつとの積極的証拠は得られなかった。

日本のイネ品種について

① 縄文時代から弥生時代のイネと稲作について

弥生時代のイネ品種についての研究は佐藤俊也氏による膨大な研究(『日本の古代米』,佐藤1977)を別とすればまとまったものがない。ときに、発掘報告書などにインディカの記載が散見されることがあるが、筆者が知る限りそれらは、籾や玄米の形がやや細長いことだけを根拠としたものであり報告者の無知または誤解によるものでしかない。というのも、イネの籾型はインディカ、ジャポニカを区別するには不適切なマーカでしかなく(佐藤, 1991)、籾型によるインディカ、ジャポニカの誤判定率は40%にも達するからである。それにも関わらずわが国では長く、ジャポニカ=短粒種、インディカ=長粒種という「俗説」が通用してきたのは不幸というより他ない。

また最近、プラントオパール分析からインディカの存在に言及した事例も出ているが、プラントオパールによる品種の判別には相当量のプラントオパールによる定量分析を必要とする(藤原ら, 1990)。最近の分析事例はごく少数の出土サンプルの定量的な観察に基づく推定の結果であるので、ここではその結果に対する判断については留保する。

ジャポニカ種の中には、主に陸稲地域で栽培される熱帯ジャポニカの種類があり、これらは水稻である温帯ジャポニカに比べて細長い粒をもつ。もし日本の考古遺跡から出土する米粒中に長粒に属する(たとえば籾でいうと長/幅比が2.0を越えるようなもの)ものがあれば、それは熱帯ジャポニカである可能性が高い。最近のプラントオパールの分析結果によれば、イネは縄文時代の中期には日本に渡来していたと考えられる(外山, 1999)。ただし縄文時代には、その晩期後半の一時期を別とすれば水田遺構はなく、縄文時代に稲作があったとすれば水田稲作以外の稲作、たとえば焼畑稲作のような稲作のスタイルを考えるのが自然である。焼畑の稲作の類例は、東南アジア山岳部などに今でも認められる。焼畑は基本的には栽培と休耕を繰り返す一種の循環農法であり、ある場所の耕作期間は休耕期間の数分の1から10分の1程度である。開墾は火入れによるのが普通で、これによって植物が固定した窒素を利用可能な形に変えるほか、害虫、雑草などを駆除することができる。しかし2、3年の耕作によって地力が低下した雑草などが戻ってくると、その土地は再度休耕される。

この場合、適応するイネ品種は熱帯ジャポニカであり水田に広く栽培される温帯ジャポニカはまともな

収量をあげることさえ容易ではない。こうしたことを考えると縄文時代にあったイネは熱帯ジャポニカに属するものと考えるのが妥当である。

弥生時代に入ると列島各地から水田址や遺物としてのイネ種子、プラントオパールなどが検出される。しかし多くの遺跡、遺構からは高い頻度で熱帯ジャポニカが検出され（佐藤，1999）、「縄文稲作」が弥生時代にまでその影響を残していたとも考えられる。つまり弥生時代の急速な稲作の広まりの背景に、縄文文化の積極的な関与があったことを指摘しておきたい。

② 古墳時代以降のイネと稲作

熱帯ジャポニカのイネは古墳時代以降も残存する（佐藤，1999）。それは近世にはいっても温帯ジャポニカと混在する形で栽培されていた（佐藤，2000）。また日本各地の在来品種(近代育種で育成され、近世末から昭和初期頃まで栽培されていた土地に固有の古い品種)の中にも、熱帯ジャポニカやそれに固有の遺伝子をもつ品種が低頻度ながら栽培されていた。熱帯ジャポニカがこの2000年の間に漸減したのであろう(詳細は佐藤、2002(印刷中))。しかし熱帯ジャポニカの減少が徐々に起きたものか、それとも何かの画期を迎えるごとに急減したのか、詳細は明らかではない。また、地域ごとの頻度なども詳しくは判っていない。今回の分析結果は、熱帯ジャポニカが古墳時代においてなお栽培されていたことを示す事例の1つと捉えられ、その意味するところは大きいと考える。

〈文 献〉

D'Andrea, Crawford, G. W., Yoshizaki, M. and Kudo, T. (1995) Late Jomon cultigen in northeastern Japan. *Antiquity* 69: 146-152

藤原宏志・佐藤洋一郎・甲斐玉浩明・宇田津徹朗（1990）プラント・オパール分析（形状解析法）によるイネ系統の歴史の変遷に関する研究。考古学雑誌75：93-102

佐藤洋一郎(2000) 川田条里遺跡出土のイネ遺体の分析結果とその位置付けについて。長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書47、『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書10』-長野市内 その8- 川田条里遺跡遺跡第3分冊(自然科学・総論編), 165 - 169.

佐藤洋一郎（1999）古代米の遺伝的特性（1）-2つのjaponicaの混在- 日本文化財科学会第16回大会研究要旨集。P8-9.

佐藤洋一郎（1997）静岡市・曲金北遺跡水田遺構の土壌分析結果。『曲金北遺跡（遺物・遺構編）』, p.257-269.

（財）静岡県埋蔵文化財調査研究所

佐藤洋一郎（1991）アジア栽培イネのインド型-日本型品種群における籾形の差異。

育種学雑誌41：121-134.

外山秀一（1999）歴史九州89：2-7.

表1 炭化米データ

No.	サンプル番号	遺構番号	バンドA	バンドB	バンドC	抽出粒数
1	No. 36-1	SX31	—	—	—	1
2	No. 36-2	SX31	—	—	—	1
3	No. 36-3	SX31	—	+	—	1
4	No. 36-4	SX31	—	+	—	1
5	No. 36-5	SX31	—	—	—	1
6	No. 36-6	SX31	—	—	—	1
7	No. 36-7	SX31	—	—	—	5
8	No. 37-1	SX43	+	—	—	1
9	No. 37-2	SX43	—	+	—	1
10	No. 37-3	SX43	+	—	—	1
11	No. 37-4	SX43	—	—	—	1
12	No. 37-5	SX43	—	+	+	1
13	No. 37-6	SX43	—	—	—	1
14	No. 37-7	SX43	—	—	—	5

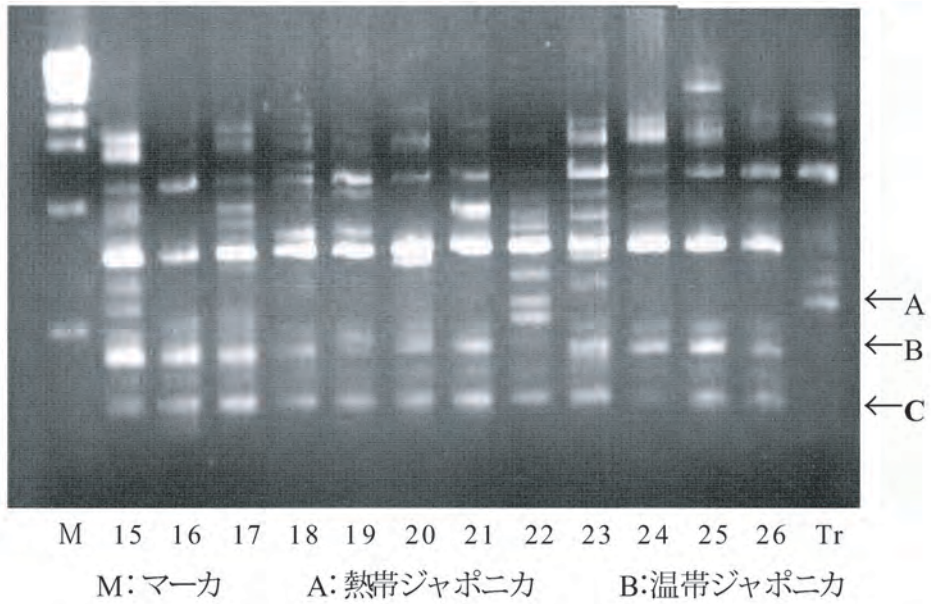
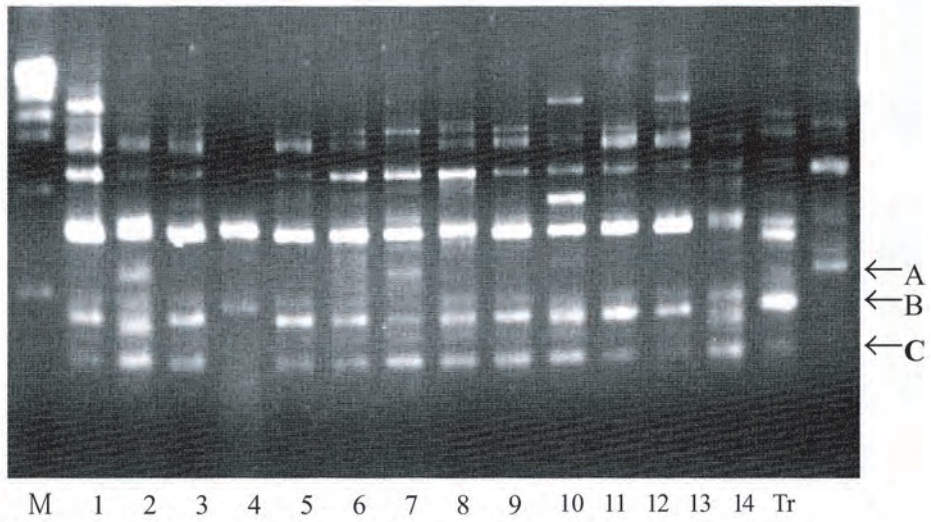
表2 在来品種リスト

No.	系統番号	産地	バンドA	バンドB	バンドC
1	J 1	北海道	—	+	+
2	J 16	青森	+	—	+
3	J 56	秋田	—	+	+
4	J 80	群馬	—	—	—
5	J 96	神奈川	—	+	+
6	J 107	長野	—	+	+
7	J 142	愛知	+	+	+
8	J 147	滋賀	—	+	+
9	J 162	三重	—	+	+
10	J 170	奈良	—	+	+
11	J 190	鳥取	—	+	+
12	J 201	島根	—	+	+
13	J 215	岡山	—	—	+
14	J 236	徳島	—	+	+
15	J 254	愛媛	—	+	+
16	J 265	福岡	—	+	+
17	J 275	長崎	—	+	+
18	J 305	大分	—	+	+
19	J 315	宮崎	—	+	+
20	J 326	鹿児島	—	+	+
21	J 365	奄美	—	+	+
22	J 285	沖縄	+	—	+
23	J 400	和歌山	—	+	+
24	J 411	鹿児島	—	+	+
25	コシヒカリ	福井	—	+	+
26	ササニシキ	宮城	—	+	+
27	LL8C	熱帯ジャポニカ	+	—	—

+ バンド有り

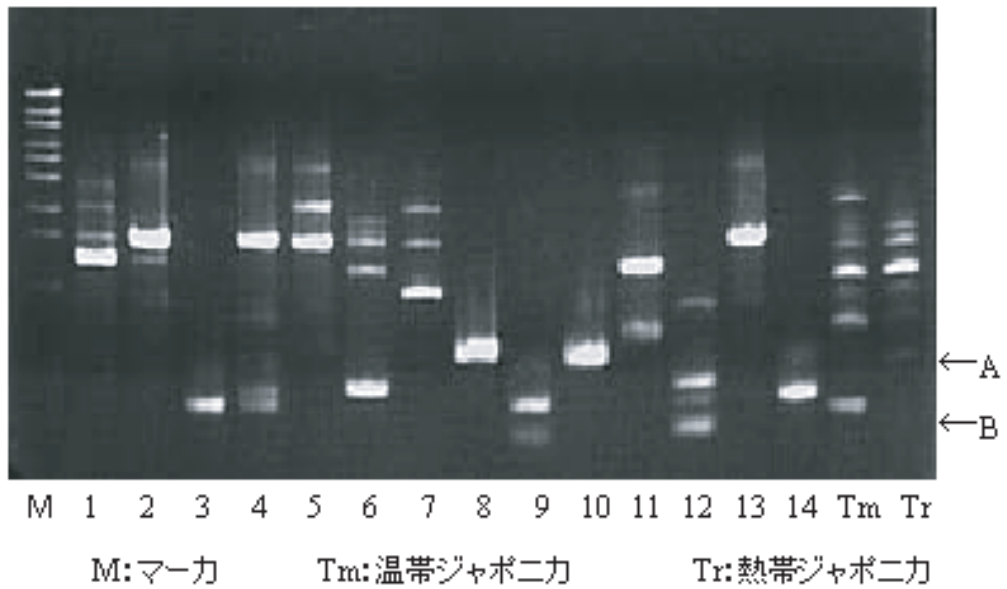
— バンド無し

日本全国の在来品種 (CMN-B22)



東国遺跡の炭化米の泳動写真

CMN-B22



第6章 まとめ

第1節 出土土器の時代・時期

時代・時期 一般に、古墳時代といった場合は、3世紀終末から6世紀中頃をさす。古墳時代の時期区分は、前期（3世紀終末～4世紀後半の中頃）・中期（～5世紀後半の中頃）・後期（～6世紀中頃）の3区分法と、前期（3世紀末または4世紀初め～5世紀末）・後期（～7世紀末）の2区分法（各期をさらに3分する）とが知られているが、本報告書では新潟県内で一般に用いられている前者の3区分法を採用する。

遺構・遺物の出土傾向 本遺跡では、遺構・遺物の出土状況から2つのブロックを考えることが出来る（図版2 第9図）。AブロックとBブロックとを比較すると、最も顕著なことは、遺物量がAブロックの方が圧倒的に多いこと、遺構数もAブロックの方が多いたことが挙げられる。遺物の内容を見ると、Bブロックは、①外来系の影響を受けていると思われる土器がほとんど存在しない。②口径25cmを超える大型の甕形土器の出土が割的に少ない。③Aブロックに比べ甕形土器の口縁形態のバリエーションが乏しい（ほとんどがA類である）。④壺形土器A類、C類がほとんど確認できない。⑤高坏形土器は、C・D類は確認できるが、A・B類は確認されない。⑥器台形土器の出土が割的に少ない。⑦布留系甕形土器のうち、Aブロック出土の142とBブロック出土の143を比較すると143は口唇部内面比厚が退化している。といった違いを見出せる。この様な違いは時期差によるものと思われ、一部の時期は重複しながらも、Bブロックの方が総体的に新しい時期で、かつ生活規模が縮小していると思われる。

A-4区～B-7区は遺構が確認できなかった。遺物量も一部まとまって出土する地点もあったが、ほとんど出土しないという空白地的様相を示していた。

土器の年代観 東冢遺跡では、遺構の切合いはほとんどないので、このことから遺構出土遺物の時間的前後関係を掴むことはできない。また、遺構出土（S I 2・S K 8）の炭化物をC14年代測定にかけたが、古墳時代を指す年代観は得られなかった。さらにS I 1・S I 3・S E 1・S K 8を除くと遺構出土の遺物量は相対的に少ない。そこで包含層出土土器も含めた上で、既存の土器編年研究の成果も参考にしながら見ると、以下の特徴を見出すことが出来る。

（甕形土器）

- ①いわゆる「月影式系」にあたる有段口縁（口縁部に擬凹線を持つもの、または持たないもの）甕形土器が存在しない。
- ②いわゆる東海系（S字状口縁）・近江系（受け口状口縁）がほとんど見られない。
- ③遺構出土では見られないが、いわゆる山陰系にあたるものは、「やや大型のもの」としての役割を示すかのように少量存在する。
- ④少量ながら布留系甕形土器の存在が確認できる。
- ⑤遺構出土甕形土器の口縁形態はA類（在地系）が主体である。
- ⑥甕の体部形態は、球胴もしくは倒卵形がそのほとんどを占める。底部は3cm前後の平坦面を持つものが量的に多く、尖底や丸底はあまり多くない。また大型（口径25cm前後以上）のものにはしっかりとした平底が付く。

（壺形土器）

- ①A類は、住居からは必ず出土している。また有段部が簡素化、形骸化しているものも見受けられる。
- ②B類の出土は少量である。
- ③C、D類で赤彩されたものはほとんど存在しない。

(鉢形土器)

- ①A、B類は内外面にミガキが施され丁寧な作りのものも多いが、それ以外は、出土量は定量あるものの、ミガキが施されても粗いものや、ハケメを残すなど粗雑なものが多い。
- ②小型有段口縁鉢（B・C類）はAブロックに多く出土している。Bブロックでの出土は極めて少ない。

(高坏形土器)

- ①A類のうち柱状脚が付くと思われるものは、全面赤彩が施されたSX2出土62のみで、他は八字状の脚部が付く。A類は畿内系高坏と北陸系高坏の折衷型と思われる。
- ②口径が大型のものはA類、中型はB類といった作り分けがあったのではなかろうかと思われる。両方ともBブロックでは出土しない。
- ③柱状脚の出土量は相対的に少なく、脚部の長さも短い。またほとんどがBブロックから出土している。

(器台形土器)

- ①装飾器台はない。受部径が10cm前後以下であり、いわゆる小型器台のみが確認できる。
- ②赤彩されたものも定量確認できる。
- ③丁寧なミガキが施された精製品も多く確認できる。

(蓋形土器) 確認されない。

(須恵器) 確認されない。

甕形土器で有段口縁が見られないこと、外来系土器の影響が小さくなり畿内系と在地系に収斂されつつあること、高坏形土器で柱状脚が見られること、いわゆる小型3点セット（後述）の盛行と衰退が見られること、蓋形土器・須恵器が見られないことを主な指標とし、東田遺跡の時期幅は、概ね古墳時代前期後葉、新潟シンボ編年（日本考古学協会 1993）の8～10期（漆町編年8～10群）をその中心とし、一部新しい様相が入っているものとする。なお、時期について述べるときは、上記新潟シンボ編年を使用している。個々の遺物の形態変化や消長については、『漆町遺跡出土土器の編年的考察』（田嶋明人1986）を主に参考にした。

第2節 遺構の時期

壺形土器SI1の7とSK8の55は接合しないが、同一品である。従って両遺構は同時期のものと捉えたい。小型器台（11）、小型丸底鉢（9、57）が出土している。またSK8付近の包含層からは、小型有段口縁鉢（191）が出土しており、いわゆる小型3点セットが成立している頃の遺構と捉えたい。さらにSI1は赤彩された土器が他の遺構に比べ多く出土しており、土器祭式の定着をうかがうことが出来る。一方、壺形土器8と6・7では、8は頸部径が小さく内湾気味に長く伸びる口縁を持つのに対し、6・7は頸部径が広く直線的に伸びる口縁を持つ、といったように新しい様相を見ることが出来る。これらのことから、SI1・SK8は8～9期の遺構と考えたい。

SI2は約半分しか調査できなかった上、得られた資料も断片的なものが多い。土器の大半は口縁部が不明なものが多いので、時期比定は困難であるが、後述するように本遺跡からは大量の炭化米が検出され、当時の人々が稲作を営んでいたことを知る事が出来た。水田跡は検出されなかったため、どのような稲

作が行われていたのか具体的なことは不明であるが、稲作農業にはある程度人数が必要であることを考慮すれば、最低2世帯ぐらいの人数は必要なのではないかと思われる。またAブロック全体の遺物出土量や遺構数から、活発な生活の様子がうかがえる。ただしS I 1、S I 3とは住居の規模や内容が違うことは前述のとおりである。しかしそれを「時期差」と積極的に認める根拠もないことから、ここではS I 2も8～9期の遺構と考えたい。

S I 3では、壺形土器C類は、周辺包含層も含めて見られず、D類の存在が顕著である(24)。A類の有段口縁部はS I 1と比較すると有段部省略化の動きが見られる。また周辺の包含層を含めても小型鉢形土器B、C類はほとんど確認できない。189の1点のみである。おそらく小型3点セットは衰退し、消滅傾向にある時期と思われる。25、26は赤彩されており土器祭式の片鱗は見られるが、器台が存在せずS I 1ほどはっきりしていない。A、Bブロックの相対的な遺物の出土傾向及びS I 3出土遺物の内容から、S I 1・2に後続する10期の遺構と考えたい。

S B 1・S B 2は、S X 31やS X 43の遺構確認面であるⅦ層を掘りきることによって検出された。このことからA区の他の遺構よりは古い遺構と考えられるが、S B 1・2を構成するピットからは遺物がほとんど検出されなかったため、詳細は不明である。しかし、周辺の包含層出土遺物を見る限りでは、8期より古くなる様相は見られないので、8期の初め頃と考えたい。

S E 1は甕形土器が多く出土し、その他の器種はあまり出土していない。甕形土器からでは時期の比定は難しいが、壺形土器35の口縁形態から見るとやはり新しい様相が見られ、Bブロックの傾向と合わせて考えて、9～10期の遺構と考えたい。

他の遺構は遺物の出土量が少なく、時期を比定できない。基本的にはAブロックの遺構は8～9期の遺構として、Bブロックの遺構は9～10終末期の遺構として考えている。ただしS X 43出土の68は粘土隆体が剥がれ落ちているものの、その痕跡を認めることが出来るので8期頃の遺構と思われる。

第3節 暮らしの様子

遺跡の環境 発掘調査にあわせて土壌や出土遺物(主に植物遺体を中心に)各種に対して理化学的分析を行った。その結果以下のことについて所見を得るに至った。詳しくは第5章(別添C D)を参照されたい。

①植物珪酸体分析の結果、B-9区及びS I 3周辺で稲作が行われていた可能性がある。Ⅵ層・Ⅶ層ではクマザサ属などのササ類が繁茂し、部分的にヨシ属などが育成する湿地的なところも見られたと推定される。

②花粉分析の結果、ハンノキ属の湿地林とクリが優先していることが分かり、特にクリは柱根の部材となっていることから、食用として、または用材として利用されていたことが確認された。クリの花粉は部分的に高く検出されており、栽培の可能性もある。

③出土した種子や葉といった植物遺体の同定を行ったところ、主なもので、木本はオニグルミ・クリ・モモ・アカメガシワ(葉と皮は薬用になるという)などが出土した。草本ではイネやノブドウ、メロン類、アサが検出された。

④上記種実類のうち、栽培種として知られているものに、モモ・イネ・アサ・メロン類が挙げられるが、確実な栽培種はイネであろう。モモは中国原産の植物であるが、この頃には国内に広く繁茂していたであろう。

遺跡での暮らしの様子 Aブロックの主要な遺構は、大型竪穴住居（約49㎡）1棟・小型竪穴住居（約16㎡）1棟・掘立柱建物1棟・小型円形掘立柱建物1棟・井戸の可能性が考えられる大型土坑3基・土坑11基である。ただし遺跡は調査区の北東側にもさらに広がっていることは確実なので、竪穴住居や掘立柱建物が他にも存在する可能性は高いと思われる。

SX31・SX43から大量の炭化米が出土しているとおおり、本遺跡では稲作が行われていたことが分かる。しかし確実な水田跡は検出されなかった。プラントオパール分析からでは、僅かにB-9区及びSI3周辺に可能性を示しただけである。第5章（CD）の炭化米品種同定のところで触れられているとおおり、一概に水稲耕作と言い切れない状況ではあったが、花粉分析などから指摘される低湿な環境、南側に向かって標高が低くなり粘土層が厚くなっていく状況から考えると、水稲耕作（谷地水田か？）である可能性も十分ある。さらに両遺構の周辺Ⅶ層では炭化米や炭化物が無数に含有されており、Ⅶ層を掘り抜いたら掘立柱建物SB1・2が検出されるといった状況であった。

本遺跡からは多くの木製品や、加工痕を持つ木材が検出された。種別が分かるものは、SI1の柱根とSB2から出土した柱根、SK3出土の槽形木製品とSE1出土の匙状木製品であるが、他のどの木製品を観察しても加工に当たっては鋭利な道具を用いているであろうことは良く理解できる。鉄製品の使用が普及していることの傍証になろう。また鉄滓が少量出土していること、砥石がある程度出土していることから鍛冶が行われていたであろうと考えられる。しかし、本遺跡からは鍛冶関連遺構や、鉄製品は検出されなかった。

SI1からは緑色凝灰岩のチップが出土しており、玉作りも行われていたであろうことが推測される。

Bブロックの主要な遺構は中型竪穴住居（約37㎡）1棟・井戸1基・土坑6基である。BブロックはB-2～B-6の南西側にさらに広がっているものと思われる。SI3の覆土3層からは高濃度のプラントオパールが検出されている。稲藁を敷くとか、耕作地の耕土を何らかの事情で住居内に持ち込んだものかと思われる。いずれにしろ、SI3存立時にも稲作が行われていたであろうことが推測される。

おわりに 本遺跡は、縄文時代に亀田砂丘が形成される時に作られた海底の沿岸砂州が、古墳時代前期後葉～終末頃には離水し低湿地上にぼつんと小高く残っていて、そこに営まれた小規模な集落であると考えられる。

層序をみると、Ⅵ層（古墳時代前期遺物包含層）は平均すると10cm前後の厚みを持っている。直上層Ⅴ層は灰白色粘土層で調査区全域を覆っている。この粘土層は非常に粒子が細かく、粘性も高い。またしまりも強い。さらにⅢ・Ⅳ層は洪水由来の粘土層で流木が多く含まれている。以上のことから、Ⅵ層が形成されてからⅤ層が遺跡全体を覆うまでの時間は短い期間であったのではないかと考えられる。低湿地であることから稲作には適していたが、古墳時代前期の終末頃にはまた周囲の水位が上昇したため引き払ったのではなかろうか。

これまでみてきたとおおり、Bブロックの遺構は古墳時代前期の終末頃であろうと考えている。Aブロックと比較すると明らかに生活規模の縮小がうかがえる。新潟県においては、古墳時代前期には海岸平野部での遺跡確認例は多いが、古墳時代中期に入ると、海岸平野部での遺跡確認例は減少し、換わって山間丘陵部での遺跡確認例が増える、という傾向がある。本遺跡は古墳時代前期終末において、海岸平野部での活動縮小、ということがうかがえる事例かも知れない。今後の調査事例の増加に期待したい。

出土遺物から見ると、生活必需品や貴重品、つまり農具や建築部材、鉄製品や装飾品の完全なるものは全く出土していない。このことから遺跡の廃絶過程をうかがえないであろうか。また水位が上昇した理由として気候の変化も考えられるのではなかろうか。

〈引用・参考文献〉

- 朝岡政康 1999 「平成11年度埋蔵文化財発掘調査報告書」新潟市教育委員会 新潟市
- 赤澤徳明ほか 1995 『長泉寺遺跡—一般国道8号福井バイパス改良工事に伴う調査—』福井県埋蔵文化財調査報告第29集
- 甘粕健 1986 「古墳時代の社会と文化」『新潟県史』通史編1
- 1993a 「古墳文化形成過程の新潟平野と会津盆地」『磐越地方における古墳文化形成過程の研究』
「磐越地方における古墳文化形成過程の研究」研究者グループ（研究代表者甘粕健）
- 1993b 「みちのくを目指して 日本海ルートにおける東日本の古墳出現期にいたる政治過程の予察」『日本考古学協会
1993年度新潟大会 シンポジウム2 東日本における古墳出現過程の再検討』
- 1995 「古墳文化の波及」『新潟市史』通史編1
- 荒木勇次 1989 「古墳出土土器とその出土状況—古墳時代前期—」『保内山王山古墳群』三条市教育委員会ほか
- 石川日出志 2000 「天王山式土器弥生中期説への反論」『新潟考古』第11号 新潟県考古学会
- 石野博信ほか編集 1991 「4生産と流通Ⅰ」『古墳時代の研究』雄山閣
- 石野博信ほか編集 1998 「6土師器と須恵器」『古墳時代の研究』雄山閣
- 大塚初重ほか編集 1996 「家族と住まい」『考古学による日本歴史 15』雄山閣
- 1997 「交易と交通」『考古学による日本歴史 9』雄山閣
- 置田雅昭 1996 「大和政権下の自然と人間」『考古学による日本歴史 16』雄山閣
- 尾崎高宏ほか 2001 『日本海沿岸東北自動車道関係発掘調査報告書Ⅱ 正尺A遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告第107集*
- 春日真実 1994 「古墳時代前期の土器」『北陸自動車道上越市春日・木田地区発掘調査報告書 一之口遺跡東地区』新潟県埋蔵文化財調査報告書第60集*
- 2001 「新潟県大洞原C遺跡の弥生時代末から古墳時代初頭の土器」『研究紀要』第3号
財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 加藤学ほか 2001 『日本海沿岸東北自動車道関係発掘調査報告書Ⅰ 松影A遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第106集*
- 金山喜昭 1996 「海進海退現象」『考古学による日本歴史 16』雄山閣
- 川村浩司 1993 「北陸北東部における古墳出現前後の土器組成」『環日本海地域比較史研究』第2号
新潟大学環日本海地域比較史研究会
- 1993 「北陸北東部の古墳出現前後の様相」日本考古学協会1993年度新潟県大会 シンポジウム2 「東日本における古墳出現過程の再検討」日本考古学協会新潟大会実行委員会
- 2000 「上越市の古墳時代の土器様相—関川右岸下流域を中心に—」『上越市研究』第5号 上越市
- 1996 「越の土器と古墳の展開」『古代王権と交流3 越と古代の北陸』名著出版
- 2002 『弥生時代後期～古墳時代前期における北陸北東部系土器の研究』長岡工業高等専門学校一般教育科 川村浩司研究室
- 黒崎町 1998 『黒崎町史 資料編』
- 黒崎町 2000 『黒崎町史 通史編』
- 小西昌志2002 「石川県金沢市 千田遺跡」金沢市文化財紀要181 金沢市埋蔵文化財センター
- 笹沢正史ほか 1999 「新潟県上越市 上千原地区は場整備関連発掘調査報告書 津倉田遺跡」上越市教育委員会
- 坂井秀弥ほか 1989 『新新バイパス関係発掘調査報告書 山三賀Ⅱ遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第53集 新潟県教育委員会

- 坂井秀弥・川村浩司 1993 「古墳出現前後における越後の土器様相－越後・会津・能登－」『磐越地方における古墳文化形成過程の研究』「磐越地方における古墳文化形成過程の研究」研究者グループ（研究代表者甘粕健）
- 坂井秀弥・横山勝栄・山本肇 1983 『内越遺跡』新潟県教育委員会
- 静岡市立登呂博物館 1988 「登呂遺跡出土資料目録 写真編」登呂遺跡基礎資料 4
- 品田高志 1992 「越後における古墳時代土器の変遷Ⅱ」『柏崎市立博物館館報』第6号
- 田嶋明人 1991 「2 土師器の編年－5 北陸」『古墳時代の研究』6 雄山閣
- 1996 「漆町遺跡出土土器の編年的考察」『漆町遺跡』Ⅰ 石川県立埋蔵文化財センター
- 田嶋明人ほか 1988 「漆町遺跡」Ⅱ 石川県立埋蔵文化財センター
- 武田一郎 2000 「非外洋性海浜における後浜上限高度」『地形』第21巻第4号
- 辻秀人 1995 「古墳の変遷と画期」『新版「古代の日本」⑨ 東北・北海道』角川出版
- 都出比呂志 1995 「古墳成立論」『新版「古代の日本」① 古代史総論』角川出版
- 栃木英道ほか 1995 『谷内・杉谷遺跡群』石川県立埋蔵文化財センター
- 中司照世 1993 「日本海中部の古墳文化」『新版「古代の日本」⑦ 中部』角川出版
- 奈良国立文化財研究所 1985 「木器集成図録 近畿古代編」資料第27冊
- 新潟県 1986 『新潟県史 通史編1』原始・古代
- 新潟古砂丘グループ 1974 「新潟砂丘と人類遺跡－新潟砂丘の形成史」『第四紀研究』13-2 第四紀学会
- 新潟古砂丘グループ 1979 「砂丘と平野」『アーバンクボク』17 久保田鉄鋼株式会社
- 新潟市 1991 『新潟市史 資料編12』自然
- 新潟市 1994 『新潟市史 資料編1』考古資料編
- 新潟市 1995 『新潟市史 通史編1』原始古代中世近世（上）
- 新潟市合併町村史編集室 1983 『新潟市合併町村の歴史 資料編3』
- 廣野耕造 1996 「石動遺跡 平成7年度発掘調査概報」新潟市教育委員会
- 藤塚明・小池邦明 1993 「新潟市の場遺跡 的場土地区画整理事業用地内発掘調査報告書」新潟市教育委員会
- 平岡和夫ほか 2000 『丸湯遺跡・新通遺跡－国道403号線道路改良工事に係わる埋蔵文化財発掘調査報告書－』加茂市文化財調査報告（10）新潟県加茂市教育委員会 山武考古学研究所
- 丸山一昭 2002 「奈良崎遺跡Ⅱ－二級河川郷本川広域基幹河川改修工事に伴う埋蔵文化財調査報告書－」和島村埋蔵文化財調査報告書第11集 新潟県和島村教育委員会
- 水澤幸一 2002 「新潟県北蒲原郡中条町 船戸川崎遺跡4次 主要地方道中条紫雲寺線改築工事に伴う発掘調査報告書Ⅱ」中条町埋蔵文化財調査報告書第24集 中条町教育委員会
- 三ツ井朋子ほか 1997 『上信越自動車関係発掘調査報告書Ⅱ 大洞原C遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第85集*
- 安田喜憲ほか 1996 『季刊 考古学』第56号 雄山閣
- 横越町 2000 『横越町史 資料編』
- 吉村光彦 2002 「新潟県北蒲原郡中条町 大塚遺跡第2次 柴橋川局部改良工事に伴う発掘調査報告書Ⅰ」中条町埋蔵文化財調査報告第23集 中条町教育委員会
- 渡邊ますみ 1994 「緒立C遺跡発掘調査報告書」黒埼町教育委員会

*発行主体：新潟県教育委員会

財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

報告書抄録

ふりがな	ひがしかこいいせき							
書名	東 囲 遺 跡							
副書名	卸売市場建設に伴う市道東8-273 建設事業用地内発掘調査報告書							
編著者名	朝岡政康 諫山えりか							
編集機関	新潟市総務局国際文化部歴史文化課埋蔵文化財センター							
所在地	〒950-3101 新潟市太郎代2554番地 電話 025-255-2006 (FAX兼)							
発行年月日	平成15年3月31日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
		市町村	遺跡番号					
ひがしかこいいせき 東 囲 遺 跡	にいがたけんにいがたし 新潟県新潟市 みょうがだにあざひがしかこい 茗荷谷字東囲	15201	114	37度 53分 10秒	139度 07分 38秒	20000425 ～ 20001222	8875	新卸売市場建設予定地内 市道東8-273建設に伴う 本格発掘調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物			特記事項	
東囲遺跡	包含地	古墳時代前期 弥生時代 縄紋時代	竪穴住居 掘立柱建物 井戸 土坑 ピット(小穴) その他遺構	古墳前期の土器、石製品	80箱	古墳前期の木製品	20箱	
				縄文・弥生	1箱	炭化米等植物遺跡	10箱	
				木製品	15箱			

1 縄文・弥生時代遺物観察表(図版16)

報告書No.	種別	時代	グリッド	出土層位	法量(cm)			備考	図版No.
					口径	× 底径	× 器高		
1	土器	縄文時代中期後葉	X II 9D5	IX	×	×			16
2	土器	縄文時代中期後葉	X II 9D5	IX	×	×		No.1と同一だが接合しない	16
3	土器	縄文時代中期後葉	X II 9D5	IX	×	×		No.1・2と同一だが接合しない	16
4	石鏃	縄文時代中期後葉	IX3C19	IX	長さ 2.8	幅 × 1.9	厚さ × 0.35	黒曜石	16
5	石鏃	縄文時代中期後葉	VIII6117	VIII①	長さ 2.2	幅 × 1.5	厚さ × 0.5	黒曜石	16
6	石鏃	縄文時代中期後葉	IX2E10	VI	長さ 1.95	幅 × 1.4	厚さ × 0.5	メノウ	16
7	土器	弥生時代後期	VIII1D21	VII	×	×			16
8	土器	弥生時代後期	VIII2D9・10	VII	10.0	×	×		16
9	土器	弥生時代後期	VIII2D9・10	VII	×	×		No.8と同一だが接合しない	16
10	土器	弥生時代後期	VIII1D11	VII	×	×			16

2 古墳時代遺構出土遺物観察表(図版17~23)

凡例)石:石英 長:長石 雲:雲母 海骨:海綿骨針 小石:石として完全なもの 礫:石が割れたもの 口:口頸部 体:体部 底:底部 脚:脚部 坏:坏部

遺構名	報告書No.	器種	分類	出土層位	法量(cm)			調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	図版No.
					口径	× 底径	× 器高 × 体部最大径等						
SI 1	1	甕	A1a類	1	(13.6) ×	×	× (18.0)	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ナデーハケ	粗雑/石多・雲微・海骨少	褐灰	31/36		17
	2	甕	A1b類	4	(20.0) ×	×	× (19.0)	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/雲少	にぶい黄褐	9/36		17
	3	甕	C類	1	(15.0) ×	×	×	口(内外)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/石少	黒	9/36		17
	4	壺(有段)	A1類	1	(21.0) ×	×	×	口(内外)ミガキ	粗雑/石多・雲少・小石微	淡黄	9/36	外面赤彩	17
	5	壺(有段)	A1類	2・3	(21.0) ×	×	×	口(内外)ナデーミガキ	精良/	にぶい黄褐	3/36	口縁部内外面に赤彩	17
	6	壺	D1類	1	(14.0) ×	×	×	口(内外)ハケ→ミガキ	精良/石少・雲微・小石微	にぶい黄橙	6/36		17
	7	壺	D1類	3	(10.6) ×	×	×	口(内)ナデ (外)ナデーハケ	精良	橙	5/36	SK8の55と同一	17
	8	壺	C1類	1	11.0 ×	×	×	口(内)ハケ→ミガキ (外)ミガキ	粗雑/長多・雲微	明赤褐	12/36	内外面赤彩	17
	9	鉢	C類	1	(10.3) ×	×	× (12.1)	口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	精良/長多・海骨微	にぶい黄橙	18/36		17
	10	高坏	D類	3	×	脚径 (14.3) ×	×	脚(内)ハケ→ミガキ (外)ミガキ	精良/石少・海骨多	浅黄	12/36	外面赤彩	17
	11	器台	A1類	3	(8.2) ×	脚径 10.7 ×	7.1 × 孔径 0.9	脚(内)ハケ→ナデ (外)ミガキ	精良/石多	明赤褐	30/36	外面赤彩	17
SI 2	12	甕	A1b類	5・7・8	(17.0) ×	3.4 ×	× (18.6)	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/小石多	黒	6/36 (底)完		17
	13	壺	(A1類)	VI・4	×	(6.4) ×	×	体(内外)ハケ→ナデ 底(内外)ナデ	粗雑/長・小石多	黒	(底)(11/36)		17
	14	壺(小型直口)	C1類	4	(8.6) ×	×	×	口(内)ナデーミガキ (外)ミガキ	粗雑/石・海骨多・小石多	灰黄	1/36未滿		17
	15	鉢(コップ状)	C類	VI・4	(11.2) ×	×	× (11.8)	口(内外)ミガキ 体(内外)ミガキ	粗雑/長少・海骨多・小石少	橙	3/36		17
	16	壺	(A1類)	4・5・8	×	9.4 ×	×	体(内外)ハケ→ナデ 底(内)ナデ (外)ハケ→ナデ	精良/石多・海骨多・小石少	にぶい黄橙	(底)完		18
	17	有孔鉢	G2類	5・8	(19.4) ×	2.6 ×	15.3 × 孔径 1.1	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ 底(内)ハケ	粗雑/雲少・小石少・礫少	にぶい黄橙	5/36 (底)完		18

遺構名	報告書No	器種	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	図版No
					口径	× 底径	× 器高	× 体部最大径等						
SI 3	18	甕	A1a類	2	(15.7) ×	2.7 ×	22.5 ×	20.9	口(内外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ 底(内)指頭圧痕見える (外)ハケ	粗雑/石少・雲少	黒・黒褐 ・灰黄褐	6/36		18
	19	甕	A1b類	2	(14.8) ×	×	×		口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	精良/長少・雲微	にぶい黄橙	6/36		18
	20	甕		7	×	×	×	(17.8)	体(内)ハケナデ (外)ハケ	粗雑/石少・海骨少・雲微	灰黄褐	-		18
	21	甕	A1b類	1・6	30.8 ×	5.0 ×	×	31.5	口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ・ハケ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/海骨少・雲多・小石多 ・礫多	にぶい黄橙 ・オリーブ黒	30/36		18
	22	壺	A3類	1・6	(21.6) ×	×	×		口(内)ミガキ (外)ナデ→ミガキ 体(内)ナデ (外)ハケ→ミガキ 底(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石微・長微・雲微	黒	2/36		19
	23	壺	(A1類)	1・6	×	6.9 ×	×		口(内)ナデ (外)ハケ→ミガキ 底(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石多	にぶい褐・黒	(底)完		19
	24	壺(小型短頸)	D類	2	(15.6) ×	×	×		口(内外)ナデ→ミガキ 体(内)ナデ (外)ミガキ	粗雑/石少・雲少	黒	4/36		19
	25	鉢	A1類	1	(17.0) ×	×	×		口(内外)ミガキ 体(内)ミガキ (外)ミガキ→ナデ	精良/石少・海骨微・雲微	明赤褐	3/36	内外面赤彩	19
26	高坏	D類	1	(11.4) ×	×	×		坏(内外)ミガキ	精良/石微・雲微・海骨多	明褐	5/36		19	
SE 1	27	甕	B1b類	7	18.0 ×	丸 ×	27.9 ×	24.9	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・雲微	にぶい褐・黒	32/36 (底)完		19
	28	甕	A1a類	3	18.5 ×	5.0 ×	26.9 ×	23.8	口(内外)ハケ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 底(内外)ハケ→ナデ	粗雑/石多・海骨多・小石多	にぶい褐・黒	29/36 (底)完		19
	29	甕	B1b類	4	(17.6) ×	丸 ×	22.4 ×	20.8	口(内外)ナデ 体(内)ハケ・指ナデ (外)ハケ	粗雑/海骨多・小石少	にぶい黄褐・黒	24/36 (底)完		19
	30	甕	A1b類	3	18.3 ×	3.1 ×	21.4 ×	20.5	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ 底(内外)ハケ	粗雑/石多・海骨多・小石多	にぶい褐	30/36 (底)完		19
	31	甕	A1b類	3	18.3 ×	×	×	18.3	口(内外)ナデ 体(内)ハケ (外)ハケ・指頭圧痕見える	粗雑/石多・海骨多・小石少	にぶい褐・黒	完		20
	32	甕		7	×	5.9 ×	×		体(内)ハケ (外)スス多量に付着で観察できない 底(内)ナデ (外)スス多量に付着で観察できない	精良/石少・雲少	黒	底完		20
	33	甕	B1a類	2・3	(16.2) ×	×	×	(21.1)	口(内)ナデ (外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・長少・雲少・小石微	にぶい黄橙	24/36		20
	34	甕	B1b類	3	(16.0) ×	×	×		口(内)ナデ (外)ナデ→ハケ 体(内外)ハケ	粗雑/石少・長少・海骨多・小石少	にぶい褐	4/36		20
	35	壺(小型直口)	D1類	2・3	(14.2) ×	×	×		口(内)ナデ (外)ハケ→ナデ	粗雑/石少・長少・海骨多・雲少	にぶい黄褐	10/36		20
SK 1	36	甕	A3a類	1~2・ 2~3・7	(13.4) ×	×	×		口(内外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	精良/石少	黒	14/36		20
	37	甕	B2a類	1	(14.0) ×	×	×	(16.0)	口(内)ハケ (外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ (外)ハケ→ナデ	精良	にぶい黄橙	3/36		20
	38	甕		1	×	2.7 ×	×		体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	精良/雲少	灰黄褐	-		20
SK 7	39	甕	A1a類	1	14.4 ×	丸 ×	12.8 ×	13.5	口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石多・長多・雲微・礫少	灰白・褐白・黒	21/36		20
	40	甕	A1a類	1	13.8 ×	丸 ×	14.5 ×	14.2	口(内外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ 底(内外)ハケ	粗雑/石多・長多・海骨微・雲少	にぶい黄橙 ・褐灰・黒	30/36		20
SK 9	41	甕	B1b類	4	(15.5) ×	×	×		口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・長多・海骨少	黒	9/36		20

遺構名	報告書No.	器種	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	図版No.
					口径	× 底径	× 器高	× 体部最大径等						
SK11	42	高坏(柱状)	C類	1	× 裾径(12.3)	×	×	裾(内)ハケ→ナデ (外)ミガキ	精良/石少	にぶい黄橙	(裾)完		20	
SK13	43	甕	B1b類	1・2	(17.8) ×	×	×	口(内外)ハケ→ナデ	粗雑/石多・海骨多	灰黄褐	9/36		20	
SK19	44	甕		1	× (2.5)	×	×	体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	精良/石少・海骨少・雲微	にぶい黄橙	(底)完		20	
	45	甕	B1a類	1	(18.8) ×	×	×	口(内外)ハケ	粗雑/石少・雲微	灰黄褐	4/36	SK20と接合	20	
SK20	46	甕	A1b類	1	(19.0) ×	×	×	口(内外)ハケ 体(内)ナデ (外)ハケ	精良/雲多	黒褐	12/36		20	
SK 8	47	甕	A5類	1・4	27.8 ×	7.9 ×	37.7 × 34.2	口(内)ハケ (外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ 底(内外)ハケ	粗雑/長少・雲微・礫微	にぶい黄橙	完		21	
	48	甕	A1a類	1・4	(17.3) ×	丸	× 25.7 × (21.2)	口(内外)ハケ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石多・長多・雲少	黒・黒褐	25/36		21	
	49	甕	H類	1	(26.6) ×	8.0 ×	× (35.6)	口(内)ハケ→ナデ (外)ハケ・ナデ 体(内)ハケ→ヘラナデ (外)ハケ→ナデ 底(内)ハケ (外)ハケ→ナデ	粗雑/石多・長多・海骨多・雲少・小石少・礫少	にぶい黄	3/36 (底)完		21	
	50	甕	A1b類	4	(13.0) ×	丸	× 19.7 × (15.2)	口(内)ハケ→ナデ (外)ハケ→指ナデ 体(内外)ハケ→指ナデ	精良/石多・海骨多・小石微	暗灰黄	9/36		21	
	51	甕	A1a類	1	(16.5) ×	5.4 ×	× (17.8)	口(内外)ハケ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 底(内外)ナデ	粗雑/長多	黒褐	18/36		21	
	52	甕下部		1	× 2.0	×	× 22.2	体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/石多・長多・海骨多・小石少・礫微	にぶい黄・黄灰	(底)完		22	
	53	甕	A3b類	1・4	(17.2) ×	×	×	口(内外)ハケ→ナデ	精良/石多・長多・海骨多・雲多	にぶい黄橙	5/36		22	
	54	甕	B2b類	1・4	×	×	×	口(内外)ナデ	粗雑/長多・小石微	灰黄	2/36		22	
	55	壺	D1類	4	11.6 ×	×	×	口(内)ナデ・ハケ (外)ハケ	精良	にぶい橙	6/36	SI1出土の7と同一	22	
	56	鉢	B1類	1	(11.2) ×	×	×	口(内)ナデ (外)ナデ・沈線	精良/石多・長・海骨多	浅黄	10/36		22	
	57	鉢	C類	4	9.6 ×	2.3 ×	6.4 × 9.6	口(内)ハケ (外)ナデ 体(内)ナデ (外)ミガキ 底(内)ナデ (外)ミガキ	粗雑/石多・長多・小石多	にぶい黄橙	5/36 (底)完		22	
	58	鉢	BかC類	1	×	×	× 9.0	体(内)ナデ・ミガキ (外)ミガキ	粗雑	浅黄橙	10/36		22	
	59	高坏か器台		1	× 脚径18.2	×	×	脚(内)ハケ (外)ハケ→ミガキ	粗雑/石多・長少・海骨多・小石少	暗灰黄	(脚)4/36		22	
SX 1	60	甕	B1b類	VI・1	(16.0) ×	2.6 ×	(26.0) ×	口(内外)ナデ 体(内)ナデ→ハケ (外)ハケ→ナデ 底(内)ナデ→ハケ (外)ナデ	粗雑/石多・長多・雲多・小石多	にぶい黄橙・黒	19/36		22	
SX 2	61	甕	B1a類	VI・1	(18.0) ×	×	×	口(内)ナデ (外)ハケ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/雲多・小石少	明黄褐	9/36		22	
	62	高坏	A類	VI・1	坏径28.8	×	×	坏(内外)ミガキ	粗雑/石多・長多・海骨多・小石多	赤	(坏)30/36	坏部内外赤彩	22	
	63	器台	(A1類)	VI・1	×	×	×	脚(内)ナデ (外)ミガキ	粗雑/石少・雲・小石少	にぶい黄橙	—		22	
SX16	64	器台	(A1類)	1	× 脚径12.8	×	×	脚(内)ナデ (外)ミガキ	精良/石少・海骨少・雲少	灰黄	12/36		22	
SX31	65	壺	A1類	VI・1	(17.2) ×	×	×	口(内)ミガキ (外)ハケ→ナデ	精良/石少・海骨少・雲微	にぶい橙	5/36	65・66は同一	22	
	66	壺	A1類	1	× 6.0	×	×	底(内外)ハケ→ミガキ	精良/石少・海骨少・小石少・礫少	にぶい橙	(底)完	65・66は同一	22	
SX29	67	高坏	F類	1	坏径8.8	×	×	口(内外)ミガキ 体(内)ナデ (外)ミガキ	精良/海骨少・雲少	にぶい黄橙	25/36		22	
SX43	68	壺	A4類	1	(23.2) ×	×	×	口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ・突帯付	粗雑/石少・雲少	にぶい黄褐	5/36		22	
	69	甕		1	× 5.8	×	×	体(内)ヘラナデ (外)ハケ 底(内)ヘラナデ (外)ナデ	粗雑/海骨微・礫少	にぶい黄橙	18/36		22	
土器溜り2	70	甕	A1a類	VI	16.8 ×	×	× 19.6	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/長多・雲多・礫多	黒	21/36	X II区8D17	23	
	71	甕		VI	× 丸	×	× (18.1)	体(内外)ハケ	粗雑/雲微	灰黄褐	(底)完	X II区8D17	23	

遺構名	報告書No.	器種	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	図版No.	
					口径	底径	器高	器高 × 体部最大径等							
土器集中1	72	甕	A1b類	VI	16.6	丸 (4.1)	× 24.3	× 21.9	口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・海骨少・雲微・小石少	にぶい黄橙	完	IX区2C4・2C9 -1C24	23	
土器集中2	73	甕	B3類	VI	(13.9)	×	×	× (13.9)	口(内外)ハケ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・海骨微・雲多	にぶい黄橙・黒	8/36	IX区1E12	23	
土器集中3	74	甕	A1b類	VI	14.7	×	×	×	口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	精良/石多・雲多	にぶい黄橙	31/36	IX区1F22	23	
土器集中4	75	甕	A1b類	VI	18.1	×	×	× 16.9	口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石多・雲多	にぶい黄橙・黒	完	IX区1E23	23	
土器集中5	76	高坏	E類	VI	坏径 14.6	脚径 (21.9)	×	× 12.1	坏(内外)ミガキ 脚(内)ハケ (外)ハケ→ミガキ・ナデ	精良/石多・長・海骨多	にぶい黄橙・橙 ・にぶい黄褐	(脚)14/36 (坏)5/36	IX区3D7 外面赤彩?	23	
	77	甕	A1b類	VI	(16.3)	×	3.7	× 16.8	× 17.0	口(内)ハケ→ナデ (外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ 底(内)ハケ(外)ナデ	粗雑/石少・長少・雲少	にぶい黄橙	12/36	H11年調査HG1T 出土	23

3 古墳時代包含層出土遺物観察表 (図版24~37)

器種	報告書No.	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	ブロック	図版No.		
				口径	底径	器高	器高 × 体部最大径等									
甕形土器	78	A1a類	VI	17.6	×	(2.0)	×	25.5	×	22.2	口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 底(内外)ハケ→ナデ	精良/石多	にぶい黄褐・黒褐	完	A	24
	79	A1a類	VI	(16.0)	×	2.6	×	20.0	×	(20.1)	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ→ナデ	粗雑/石少・小石多	灰黄	14/36	A	24
	80	A1a類	VI	13.2	×	丸	×	15.2	×	15.9	口(内外)ナデ 体(内)ナデ・指ナデ (外)ハケ 底(内外)ハケ	粗雑/石少・海骨多・雲少	にぶい黄橙・褐灰	18/36	A	24
	81	A1a類	VI	(15.8)	×	×	×	×	×	×	口(内)ナデ (外)ハケ 体(内)指ナデ (外)ハケ	粗雑/雲微	褐	完	A	24
	82	A1a類	VI	17.4	×	×	×	25.3	×	×	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/長多	黒	完	A	24
	83	A1a類	VI	19.4	×	×	×	(20.2)	×	×	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・長多・雲多	にぶい黄橙・黒	6/36	A	24
	84	A1a類	VI	(19.2)	×	(2.9)	×	×	×	×	口(内外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 底(内外)ナデ	粗雑/石少・長少・海骨多	にぶい黄橙	15/36	A	24
	85	A1a類	VI	(17.0)	×	×	×	×	×	×	口(内外)ナデ 体(内)ハケ (外)ハケ→ナデ	粗雑/雲微・小石	にぶい黄橙・黒褐	26/36	A	25
	86	A1a類	VI	(19.4)	×	×	×	(20.4)	×	×	口(内外)ハケ 体(内外)ハケ	粗雑/長多・雲少	黒	18/36	B	25
	87	A1a類	VI	15.0	×	×	×	(15.1)	×	×	口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	精良/石少・小石多	黒褐	完	A	25
	88	A1a類	VI	(20.6)	×	×	×	25.3	×	×	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/小石多	にぶい黄褐	11/36	B	25
	89	A1b類	VI	(17.0)	×	(2.9)	×	21.9	×	19.8	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石多・雲微	灰褐・黒	完	A	25
	90	A1b類	VI	(23.7)	×	×	×	(22.8)	×	×	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・海骨微・雲少・小石微	黒褐	11/36	A	25

器種	報告書No.	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	ブロック	図版No.			
				口径	× 底径	× 器高	× 体部最大径等										
	91	A1b類	VI	(20.4)	×	×	×	口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・雲微・海骨多	にぶい黄橙	9/36		A	25			
	92	A1b類	VI	(14.0)	×	×	(14.9)	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/小石微・礫少	にぶい黄褐・黒	15/36		A	25			
	93	A1b類	VI	(18.0)	×	×	×	口(内外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/雲微・礫微	にぶい黄褐	7/36		A	25			
	94	A1b類	VI	(18.8)	×	×	×	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・長微・海骨多・雲微	灰黄褐	10/36		A	25			
	95	A1b類	VI	(19.0)	×	×	(19.2)	口(内外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・海骨・雲・小石	黒	15/36		A	25			
	96	A1b類	VI	(14.8)	×	×	(15.0)	口(内外)ハケ 体(内外)ハケ	粗雑/雲微・小石微	黒	9/36		B	26			
	97	A1b類	VI	21.0	×	×	× 23.2	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・雲少	黒	完		B	26			
	98	A1b類	VI	(18.0)	×	4.0	×	(19.6)	×	(20.0)	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	精良/雲少	にぶい黄褐	18/36		B	26
	99	A1b類	VI	(30.0)	×	×	×	33.4	口(内外)ハケ 体(内)ナデ (外)ハケ	精良/石微・雲微	にぶい黄褐・黒褐	22/36		B	26		
	100	A1b類	VI	(15.6)	×	2.8	×	18.4	×	(18.1)	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ・ケズリ 底(内)ハケ (外)ケズリ	粗雑/石微・小石微	にぶい黄褐	5/36		B	26
	101	A2類	VI	14.4	×	丸	×	14.8	×	14.8	口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 体下半(内)ハケ→ナデ (外)ハケ→ケズリ	粗雑/礫微	灰黄褐	完		A	26
	102	A2類	VIII①	(13.4)	×	×	×	13.2	口(内)ハケ (外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ・ナデ (外)ハケ	粗雑/石微・雲少	灰黄褐	5/36		A	26		
	103	A2類	VI	16.4	×	×	×	16.2	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/長微・雲少・海骨多	灰黄褐	28/36		A	26		
	104	A2類	VI	10.8	×	2.5	×	12.3	×	12.8	口(内外)ミガキ 体(内外)ミガキ	精良/石微・長微・海骨多	黒	30/36(底)完		A	26
	105	A2類	VI	11.5	×	丸	×	10.4	×	11.1	口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ・ケズリ 底(内)ハケ→ナデ (外)ケズリ	精良/石多・海骨多	にぶい黄褐	13/36(底)完		B	26
	106	A3a類	VI	16.3	×	×	×	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・海骨微	黒	29/36		A	26			
	107	A3a類	VI	(16.4)	×	×	×	口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・海骨多	にぶい黄橙	17/36		A	26			
	108	A3a類	VI	(18.4)	×	×	×	(23.2)	口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/雲多・小石多	にぶい黄橙・黒	5/36		A	27		
	109	A3b類	VI	(20.8)	×	尖底	×	×	口(内外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ 底(内)ハケ→ナデ (外)ケズリ	粗雑/石少・長少・雲少	にぶい黄褐	16/36		A	27		
	110	A3b類	VI	(17.8)	×	×	×	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	精良/石多・海骨多・雲微	にぶい黄橙・黒	5/36		A	27			
	111	A3b類	VI	(20.9)	×	×	×	口(内外)ナデ	粗雑/石多	黒	6/36		A	27			
	112	A3b類	VI	(22.6)	×	×	×	口(内外)ナデ	粗雑/石多	にぶい黄橙	24/36		B	27			
	113	A4類	VI	(15.5)	×	×	×	口(内)ハケ (外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・海骨微	灰黄褐・黒褐	18/36		A	27			

器種	報告書No.	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	ブロック	図版No.	
				口径	× 底径	× 器高	× 体部最大径等								
	114	A5類	VI	(26.2)	×	×		口(内外)ハケ→ナデ	精良/石少・長少・雲少	灰黄	18/36		A	27	
	115	A5類	VI	(28.3)	×	×	(33.0)	口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/長少・海骨多・雲少	にぶい黄褐	12/36		A	27	
	116	A5類	VI	27.4	×	×	(34.8)	口(内)ナデ・ミガキ (外)ナデ 体(内)ハケ→指ナデ・ヘラナデ (外)ハケ→ミガキ・指ナデ痕見える	精良/石多・長多・海骨微・雲多	にぶい黄橙・黒	18/36		B	28	
	117	A5類	VI		×	6.8	×	(31.8)	体(内外)ナデ→ハケ	粗雑/長少・海骨少・小石少	黒褐・黒	(底)完		A	28
	118	A5類	VI	(27.3)	×	×			口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/雲多	にぶい黄橙	完		B	28
	119	A5類	VI	26.3	×	7.1	×	28.6	×	27.6					
	120	A5類	VI	(32.2)	×	×			口(内)ミガキ (外)ナデ 体(内)ミガキ (外)ハケ	精良	にぶい黄橙	2/36		B	29
	121	A5類	VI	(28.1)	×	×			口(内外)ナデ 体(内)ハケ→ミガキ (外)ハケ	粗雑/雲多	暗灰黄	27/36		A	29
	122	A6類	VI	(11.8)	×	×	(13.3)		口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/石多	黒褐	18/36		B	29
	123	B1a類	VI	(18.0)	×	×	(28.2)		口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ヘラナデ (外)ハケ	粗雑/長多・雲多	黒	12/36		A	29
	124	B1a類	VI	(18.8)	×	×			口(内外)ハケ→ナデ	精良	灰黄褐	8/36		A	29
	125	B1b類	VI	(17.0)	×	×	20.8		口(内)ナデ→ハケ (外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	精良/雲少	にぶい黄褐	24/36		B	29
	126	B1b類	VI	(17.0)	×	×	(23.8)		口(内)ハケ (外)ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/石多・長多・雲多	にぶい褐	18/36		A	29
	127	B1b類	VI	(18.8)	×	×	(22.8)		口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内外)ハケ	精良/海骨多・雲多	黒	9/36		A	29
	128	B2a類	VI	(17.4)	×	×			口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・長多・海骨多・雲多	褐灰	4/36		A	29
	129	B2a類	VI	(16.0)	×	×	(18.4)		口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/石微	灰黄褐	16/36		A	29
	130	B2b類	VI	(16.0)	×	×			口(内外)ナデ 体(内)ハケ (外)ナデ	粗雑/石少	黒	21/36		A	29
	131	B2b類	VI	(20.5)	×	×			口(内外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ→ナデ	粗雑/長微・雲多	にぶい黄橙	32/36		A	30
	132	B2b類	VI	(18.9)	×	×			口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	精良/雲少	黒	9/36		A	30
	133	B2b類	VI	(23.6)	×	×			口(内外)ハケ→ナデ 体(内外)ハケ	粗雑/長少	黒	12/36		B	30
	134	B3類	VI	(18.6)	×	3.0	×		口(内)ナデ (外)ナデ→ハケ 体(内外)ハケ 底(内外)ハケ	粗雑/石少・雲少・小石少	黒褐	7/36		A	30
	135	C類	VI	(14.6)	×	×	(18.3)		口(内外)ハケ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・雲少	灰褐	22/36		A	30
	136	C類	VII	(11.8)	×	×			口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・長少	にぶい黄橙	5/36		A	30
	137	C類	VI	(15.0)	×	×	(16.1)		口(内外)ナデ 体(内外)ハケ	精良/石少・雲少	にぶい黄	9/36		A	30
	138	C類	VI	(16.2)	×	×	(24.2)		口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/長多・雲多	にぶい黄褐	4/36		A	30
	139	D類	VI	(14.7)	×	×			口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ	精良/石少・長微・雲少・礫少	黒	14/36		A	30

器種	報告書No.	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	ブロック	図版No.	
				口径	× 底径	× 器高	× 体部最大径等								
	140	D類	VI	12.8	×	×	12.2	口(内)ハケ(外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ(外)ハケ→ナデ	粗雑/長多・小石少	黒	31/36		B	30	
	141	D類	VI	(15.2)	×	×		口(内外)ハケ→ナデ 体(内外)ナデ→ハケ	精良/石多・長多・海骨多・小石微	にぶい黄褐・黒	17/36		A	30	
	142	E類	VI	(15.7)	×	×		口(内外)ナデ 体(内)ナデ(外)ハケ	精良/石多	にぶい黄橙・黒	3/36	布留系型	A	30	
	143	E類	VI	(14.0)	×	×		口(内外)ハケ・ナデ	粗雑/長多・礫多	灰	5/36	布留系型	B	30	
	144	F類	VI	(11.2)	×	×		口(内外)ナデ 体(内)ナデ(外)ハケか?	精良/石多	にぶい黄褐	2/36	東海・近江系?	A	30	
	145	F類	VI	(9.6)	×	×		口(内外)ナデ 体(内)ナデ(外)ハケ→ナデ	精良/石多・長多・雲微	灰黄褐	5/36	東海・近江系?	A	30	
	146	G類	VI	29.6	×	4.4	34.7	29.0	口(内)ミガキ・ヘラナデ(外)ナデ・ヘラナデ 体(内)ミガキのようなヘラナデ(外)ハケ→指ナデ・ヘラナデ 底(内)ミガキ(外)ヘラナデ	精良/石多・海骨多	灰黄褐・黒	完(底)完	山陰系	A	31
	147	G類	VI	27.6	×	×	×	25.7	口(内)ナデ(外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ(外)ハケ	精良	にぶい褐	27/36	山陰系	A	31
	148	G類	VI	(32.8)	×	×	×		口(内外)ハケ→ナデ	粗雑/石多・海骨多	にぶい黄褐	8/36	山陰系	A	31
	149	I類	VI	(17.2)	×	×	×		口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ(外)ハケ→ナデ	粗雑/雲少	黒褐	5/36		A	31
壺形土器	150	A1類	VI	(21.8)	×	×	(25.8)		口(内外)ミガキ 体(内)丁寧なナデ(外)ミガキ	精良/石多・海骨多・小石少	にぶい黄橙	18/36	内外面赤彩痕	A	31
	151	A1類	VI	15.4	×	×	×		口(内)ハケ(外)ナデ	粗雑/石少	灰黄	完		A	31
	152	A1類	VI	18.9	×	×	×		口(内)ミガキ(外)ハケ→ミガキ	精良/石多・海骨微	にぶい黄橙	完		A	31
	153	A1類	VI		×	×	23.4		口(内外)ナデ 体(内)ナデ(外)ハケ(タタキにも見える)	精良/長少	にぶい黄	4/36		A	31
	154	A2類	VI	30.9	×	×	×	51.4	口(内外)ミガキ 体(内)ハケ→ミガキ(外)ミガキ	粗雑/石多・長多・海骨少・雲多・小石少	にぶい黄褐	8/36		A	32
	155	A1類	VI	17.0	×	×	×		口(内)ハケ→ナデ(外)ナデ 体(内)ヘラナデ・ハケ(外)ナデ・ハケ	粗雑/石・長多・小石多	にぶい黄橙	完		A	32
	156	A3類	VI	(16.3)	×	×	×		口(内)ナデ・ハケ(外)ハケ→ナデ	粗雑/石微・海骨少	にぶい黄橙	11/36		A	32
	157	A5類	VI	23.3	×	×	×		口(内)ナデ(外)タタキ	粗雑/石多・長多・雲微	にぶい黄橙	24/36		A	32
	158	B1類	VI	27.5	×	8.05	42.1	34.9	口(内)ハケ(外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ナデ(外)ハケ 底(内外)ハケ	粗雑/石多・長多・海骨微	にぶい黄橙 ・褐灰・黒褐	13/36		B	32
	159	B2類	VI	12.7	×	×	×		口(内)ミガキ・ナデ(外)ハケ→ナデ	粗雑/長少・雲微	にぶい黄橙	19/36		A	33
	160	B2類	VI	15.1	×	×	×		口(内)ハケ・ナデ(外)ハケ	粗雑/小石微	にぶい黄橙	完		B	33
	161	C1類	VI	(12.3)	×	丸	13.9	×	口(内外)ミガキ 体(内)ハケ(外上半)ハケ(外下半)ミガキ	精良/長少	にぶい黄橙	12/36		A	33
	162	C1類	VI	(10.0)	×	×	×		口(内)ハケ・ミガキ(外)ミガキ	粗雑/雲少	にぶい黄橙	完	口縁部外面赤彩	A	33
	163	C1類	VI	(9.6)	×	×	×		口(内外)ナデ 体(内)ナデ(外)ナデ→ミガキ	精良	にぶい橙	7/36		A	33
	164	C1類	VI		×	(3.3)	×	(14.7)	底(内)ナデ(外)ナデ→ミガキ	精良/石少	にぶい黄橙	(底)18/36		A	33
	165	C1類	VI		×	(4.2)	×	(17.7)	体(内)ナデ(外)ミガキ 底(内)ナデ(外)ミガキ	精良/石多・長微・海骨少・雲微	にぶい黄褐	18/36		A	33
	166	C1類	VI	(10.4)	×	×	×	(15.8)	口(内)ハケ(外)ミガキ 体(内上半)ナデ(内下半)ハケ(外)ミガキ	粗雑/石多・海骨多・小石少	にぶい橙	12/36		A	33
	167	C1類	VI	(9.9)	×	×	×		口(内外)ナデ→ミガキ 体(内外)ナデ	精良/石少・海骨少	にぶい黄橙	12/36	外面赤彩痕	A	33
	168	C1類	VI		×	(3.4)	×	(9.2)	底(内外)ナデ	精良/石多	にぶい黄橙	(底)完		A	33
	169	C2類	VI	(16.8)	×	×	×		口(内)ナデ(外)ミガキ	精良	明赤褐	5/36	外面赤彩痕	B	33
	170	D1類	VI	(10.6)	×	×	×	(11.6)	口(内)ハケ→ナデ(外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ(外)ハケ・ミガキ	粗雑/石少・雲微	にぶい黄橙	9/36		A	33

器種	報告書No.	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	ブロック	図版No.	
				口径	×	底径	×								器高
	171	D1類	VI	(9.8)	×	×	(12.4)	口(内外)ナデ・ミガキ 体(内)指ナデ (外)ハケ→ミガキ	精良/石少・雲微	にぶい黄橙	17/36		A	33	
	172	D1類	VI	(12.0)	×	×	(12.3)	口(内外)ナデ 体(内外)ナデ	粗雑/海骨微・雲多	にぶい褐	4/36		A	33	
	173	D1類	VI	(17.0)	×	×		口(内外)ナデ	粗雑/石多・長多・雲少・小石微	にぶい黄橙	13/36		B	33	
	174	D1類	VI		×	(4.4)	×	(14.2)	体(内)ナデ (外)ミガキ 底(内)ナデ (外)ミガキ	精良/石多・海骨多・雲少	にぶい赤褐	—	A	33	
	175	D1類	VI		×	(3.9)	×	(13.2)	体(内)ナデ (外)ミガキ	精良/雲少・小石多	にぶい黄橙	18/36	A	33	
	176	D2類	VI	(14.4)	×	×	×		口(内外)ナデ→ミガキ	精良/石多・雲多	にぶい黄橙	10/36	赤彩痕	A	34
	177	D3類	VI	(12.2)	×	×	×		口(内外)ミガキ	精良/石少・雲	にぶい黄褐	4/36	A	34	
	178	D3類	VI	(11.4)	×	×	(10.5)		口(内外)ミガキ 体(内外)ミガキ	粗雑/石少・雲微	にぶい黄褐	6/36	A	34	
鉢形土器	179	A1類	VI	(19.0)	×	×	×		口(内外)ミガキ 体(内外)ミガキ	精良/石多・海骨多	にぶい黄褐	4/36	A	34	
	180	A1類	VI	(17.6)	×	×	×		口(内外)ミガキ 体(内外)ミガキ	精良/石多・長微・海骨多・雲少	にぶい黄褐	4/36	外面赤彩痕	A	34
	181	A1類	VI	(18.1)	×	×	×		口(内)ハケ (外)ナデ 体(内)ミガキ (外)ナデ	精良	にぶい黄橙	6/36	赤彩痕	B	34
	182	A1類	VI・IX	(22.4)	×	4.7	×	11.3	×	口(内)ナデ (外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ→ミガキ 底(内外)ナデ	粗雑/長少	灰黄褐	12/36	B	34
	183	A2類	VI	17.0	×	(3.4)	×	(7.4)	×	口(内外)ミガキ 体(内外)ミガキ 底(内外)ミガキ	精良/石多・海骨少・雲少	にぶい黄褐 ・にぶい黄橙	完	A	34
	184	A2類	VI	(18.8)	×	×	×		口(内外)ハケ→ナデ 体(内外)ナデ	粗雑/石少・雲少	灰黄褐	7/36	A	34	
	185	A2類	VI	23.4	×	5.2	×	×		口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ミガキ 底(内)ナデ (外)ミガキ	精良/石少・雲多	灰黄褐	21/36 (底)完	A	34
	186	B1類	VI	(10.2)	×	×	×		口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	精良/石少・海骨多・雲少	黒褐	11/36	A	34	
	187	B1類	VI		×	(2.8)	×	×		体(内)ナデ (外)ケズリ 底(内)ナデ (外)ケズリ	粗雑/海骨微	にぶい黄褐	(底)完	A	34
	188	B2類	VI	(14.2)	×	(3.7)	×	×		口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/海骨微・雲微・礫少	灰褐	4/36	A	34
	189	B3類	VI	(9.4)	×	丸	×	4.6	×	口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ミガキ→ナデ	精良/石少・長微	暗灰黄	3/36	B	34
	190	B3類	VI	(9.1)	×	×	×			口(内外)ミガキ→ナデ 体(内)ナデ (外)ミガキ	精良/石少・長少・海骨少	にぶい黄橙	30/36	A	34
	191	B3類	VI	(15.3)	×	丸	×	8.8	×	口(内外)ミガキ 体(内外)ミガキ 底(内外)ミガキ	精良/石少	にぶい黄褐	12/36	A	34
	192	C類	VI	(12.7)	×	×	×			口(内)ナデ (外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石多・長少・雲微	黒褐	6/36	A	34
	193	C類	VI	(11.8)	×	×	×			口(内)ナデ (外)ハケ 体(内)ナデ (外)ハケ→ナデ	精良/石微・海骨多	灰黄褐	4/36	A	34
	194	C類	VI	(8.8)	×	×	×			口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ハケ	精良/石少	にぶい黄橙	18/36	A	34
	195	C類	VI	(10.0)	×	×	×	(10.3)		口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ミガキ	精良/石少・雲少	にぶい黄褐	9/36	A	34
	196	C類	VI	(10.0)	×	×	×			口(内外)ナデ 体(内)ナデ (外)ミガキ	粗雑/石少・雲少	にぶい黄橙	6/36	A	34

器種	報告書No.	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	ブロック	図版No.
				口径	× 底径	× 器高	× 体部最大径等							
有孔鉢形土器	197	D類	VI	(11.5) × (5.7) × 5.7 ×				口(内外)ハケ 体(内外)ハケ	精良/石少・海骨微・雲少・小石微	にぶい黄橙	9/36		A	35
	198	D類	VI	(8.3) × (4.4) × (3.4) ×				口(内外)ナデ 体(内外)ハケ 底(内)ハケ (外)ナデ	精良/石多	にぶい黄橙	2/36		A	35
	199	E類	VI	(13.8) × × ×				口(内外)ミガキ 体(内外)ミガキ	精良/石多・海骨多・雲少	灰黄褐・黒褐	7/36		A	35
	200	F類	VI・VII・VIII	(17.9) × 脚径 10.2 × × × 18.0				口(内外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 脚(内)ハケ→ナデ (外)ナデ	粗雑/石多・海骨多・小石微	灰黄褐	(口縁)10/36 (脚部)34/36		B	35
	201	F類	VI	× (6.5) × × ×				脚(内外)ナデ	粗雑/石少	にぶい黄橙	(脚部)7/36		A	35
	202	G1類	VI	(18.1) × (3.1) × 15.8 × 16.0 × 孔径 0.8				口(内)ハケ→ナデ (外)ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ	粗雑/長少・雲少	にぶい黄橙	24/36		A	35
	203	G1類	VI	× (6.6) × × ×				体(内外)ハケ	精良/石少・海骨少	にぶい黄橙	(底)9/36		A	35
	204	G2類	VI	17.0 × × × 14.1 × (17.3) × 孔径 1.1				口(内)ナデ (外)ハケ→ナデ 体(内)ナデ・ハケ (外)ハケ (外下半)ケズリ 底(内)ナデ (外)ケズリ	粗雑/石微・長微・小石多	にぶい黄橙	13/36		A	35
	205	G2類	VI	12.6 × × × 7.5 × (12.9) × 孔径 0.8				口(内)ハケ (外)ハケ 体(内)ハケ (内下半)ヘラナデ (外)ハケ	粗雑/石多・海骨多	にぶい黄橙	7/36 (底)完		A	35
	206	G2類	VI	14.8 × 3.1 × 8.7 × 15.2 × 孔径 1.0				口(内外)ハケ→ナデ 体(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 底(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石多	にぶい黄褐	13/36		A	35
207	G2類	VI	(14.8) × × ×				口(内)ハケ→ナデ (外)ハケ 体(内)ナデ (外)ハケ	粗雑/石少・長少・雲少	黒褐・橙	9/36		A	35	
208	G3類	VI	(18.7) × × × 8.5 × (19.2) × 孔径 0.8				口(内)ナデ (外)ハケ 体(内)ナデ (外)ハケ	精良	にぶい黄橙	4/36		B	35	
209	G3類	VI	16.2 × × × 9.4 × 16.8 × 孔径 1.1				口(内)ナデ (外)ミガキ 体(内)ナデ (外)ミガキ	粗雑/石少・長多・海骨少・雲微	にぶい黄橙	27/36		B	35	
210	A類	VI	坯径 (28.2) × 脚径 16.5 × 器高 13.4 ×				坯(内外)ハケ→ミガキ (外)ミガキ 脚(内)ハケ→ナデ (外)ハケ→ミガキ	粗雑/雲少・小石微	にぶい黄橙 ・にぶい赤橙	11/36 (脚)完	脚部外面赤彩痕	A	35	
211	A類	VI	坯径 (26.0) × × ×				坯(内外)ミガキ	粗雑/石少・雲微・小石少	にぶい黄橙	6/36		A	36	
212	A類	VI	坯径 (27.6) × × ×				坯(内外)ミガキ 脚(内)ハケ→ミガキ (外)ミガキ	精良/石少・雲少	にぶい黄橙	1/36	外面赤彩痕	A	36	
213	B類	VI	坯径 (18.1) × 脚径 11.5 × 器高 13.2 ×				坯(内外)ミガキ 脚(内)ハケ→ナデ (外)ハケ→ミガキ	精良/石多・雲多・小石少	にぶい黄橙・赤橙	5/36 (脚)完	内外面赤彩痕	A	36	
214	B類	VI	坯径 (23.4) × × ×				坯(内外)ハケ→ミガキ	精良/石微・海骨多	にぶい褐	8/36		A	36	
215	B類	VI・VII	坯径 (23.8) × × ×				坯(内外)ミガキ	精良/石少・海骨多・雲少	にぶい黄褐	21/36		A	36	
216	B類	VI	坯径 (18.4) × × ×				坯(内外)ハケ→ミガキ	精良/石多・海骨多・雲少	にぶい黄橙・赤橙	7/36	内外面赤彩痕	A	36	
217	B類	VI	× 脚径 (13.1) × × ×				脚(内)ハケ→ナデ (外)ミガキ	粗雑/石少・海骨多	にぶい黄橙	(脚)10/36		A	36	
218	C類	VI	× 脚径 (12.8) × × ×				脚(内)ハケ→ナデ (外)ミガキ	粗雑/石多・礫少	にぶい黄褐	(脚)29/36		B	36	
219	C類	VI	× × × ×				脚(内)ハケ (外)ミガキ	精良/小石微	にぶい黄橙	—	柱状部のみ	A	36	
220	C類	VIII	× × × ×				脚(内)ナデ (外)ミガキ→ナデ	精良/石少・長少	浅黄	—	柱状部のみ	B	36	
221	C類	VI	× × × ×				脚(内)ナデ (外)ハケ→ミガキ	粗雑/長少・雲少	にぶい黄橙	—	柱状部のみ	B	36	
222	A1類	VI	受径 (10.5) × 脚径 (13.8) × 11.0 ×				受(内外)ミガキ 脚(内外)ミガキ	精良/石少・長少	赤橙	(受)18/36 (脚)27/36	赤彩	A	36	
223	A1類	VI	受径 9.9 × 脚径 13.2 × 9.7 ×				受(内外)ミガキ 脚(内外)ミガキ	精良	にぶい黄橙	(受)30/36 (脚)15/36	赤彩痕	A	36	

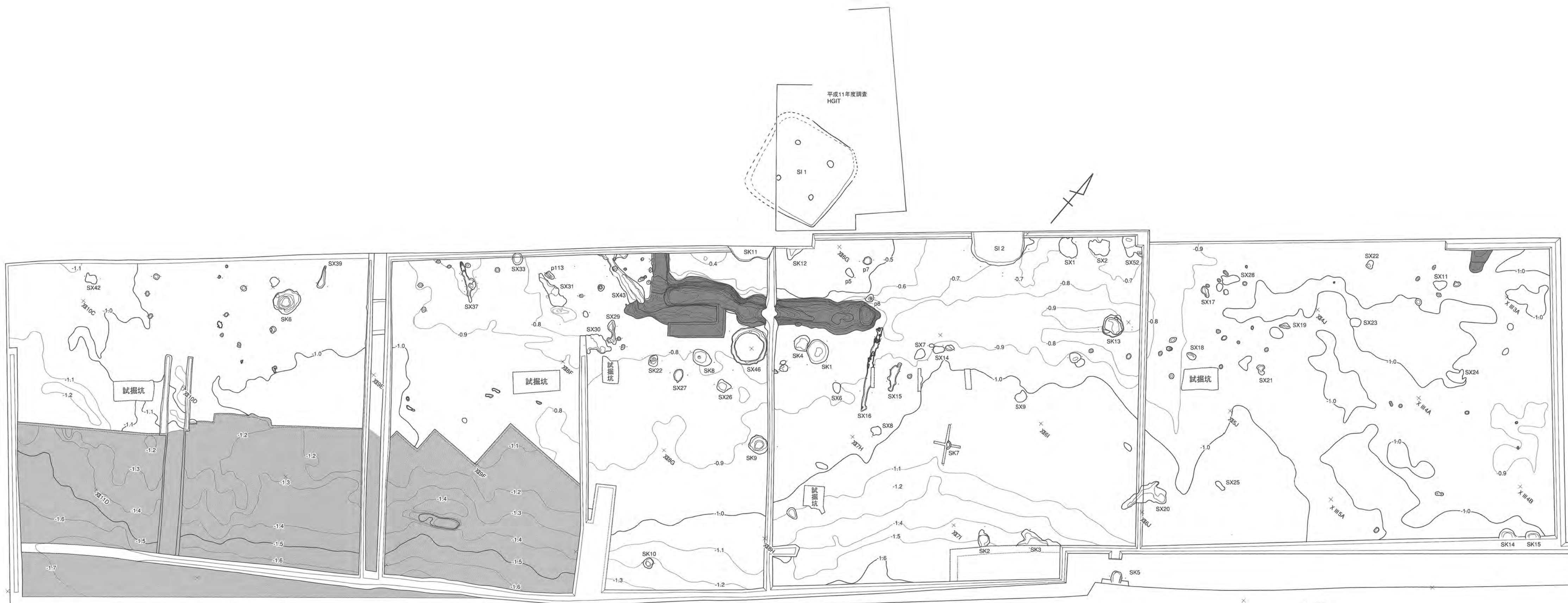
器種	報告書No.	分類	出土層位	法量(cm)				調整・技法	胎土	色調	口縁部残存率	備考	ブロック	図版No.
				口径	× 底径	× 器高	× 体部最大径等							
	224	A1類	VI	受径 (9.9)	× 脚径 (13.7)	× 10.0	×	受(内外)ミガキ 脚(内)ナデ (外)ミガキ	精良	赤橙	(受)18/36 (脚)12/36	外面赤彩・ 受部内面赤彩	A	36
	225	A1類	VI	受径 (8.3)	× 脚径 (11.6)	× 7.8	×	受(内外)ミガキ 脚(内)ハケ・ナデ (外)ミガキ	精良/石少・海骨多	にぶい赤褐・灰褐	(受)12/36 (脚)30/36	外面赤彩	A	36
	226	A1類	VI	受径 8.0	× 脚径 (11.8)	× 7.6	×	受(内外)ミガキ 脚(内外)ミガキ	精良/石多・海骨多・小石少	赤橙	(受)12/36 (脚)24/36	外面赤彩	A	36
	227	A2類	VI	受径 (9.5)	× 脚径 (10.3)	× 6.9	×	受(内外)丁寧なナデ 脚(内外)丁寧なナデ	精良/石少・雲少	にぶい橙	(受)12/36 (脚)18/36		A	37
	228	A2類	VI	受径 (8.2)	×	×	×	受(内外)ミガキ 脚(内外)ミガキ	精良/石少・海骨少	赤	2/36	外面赤彩・ 受部内面赤彩	A	37
	229	A3類	VI	受径 (11.1)	×	×	×	受(内外)ミガキ	精良	にぶい黄橙	(受)15/36		A	37
	230	A3類	VI	受径 (9.1)	×	×	×	受(内外)ミガキ	精良/石少	にぶい黄橙	(受)18/36		A	37
	231	B類	VI		× 脚径 14.2	×	×	脚(内)ハケ (外)ミガキ	精良/石多・海骨多	にぶい黄橙	(脚)20/36		B	37
	232	C類	VI		× 脚径 (7.6)	×	×	脚(内)ナデ (外)ミガキ	精良/石少・海骨少・小石微	褐灰	(脚)12/36		A	37
	233	C類	VI		× 脚径 (13.3)	×	×	脚(内)ハケ→ナデ (外)ハケ→ミガキ	精良/石少	にぶい橙	(脚)18/36		A	37
	234		VI		× 脚径 (11.5)	×	×	脚(内)ナデ (外)ミガキ	粗雑/石少・磯少	にぶい黄橙	(脚)18/36		A	37
	235		VI		× 脚径 (12.0)	×	×	脚(内)ナデ (外)ハケ→ミガキ	精良	にぶい黄橙	(脚)15/36		B	37
	236		VI		× 脚径 (12.8)	×	×	脚(内外)ミガキ	精良/長少・海骨少・雲少	赤橙	(脚)24/36	外面赤彩	A	37
	237		VI		× 脚径 (11.9)	×	×	脚(内)ナデ (外)ミガキ	精良/石少	にぶい褐	(脚)9/36	赤彩?	A	37

4 砥石等観察表(図版37)

報告書No.	種別	出土層位	法量(cm)			原材	備考	ブロック	図版No.
			長さ	× 幅	× 厚さ				
238	砥石	VI	9.7	× 5.4	× 5.2	凝灰岩	先尖のものを研いだと思われる円形の窪み・4面使用	A	37
239	砥石	VI	7.5	× 5.2	× 4.9	凝灰岩	4面使用	A	37
240	砥石	VI	7.9	× 4.2	× 2.3	流紋岩	2面使用	A	37
241	砥石	VI	8.9	× 3.5	× 5.0	砂岩	2面使用	A	37
242	砥石	VI	10.3	× 3.1	× 2.5	凝灰岩	4面使用	A	37
243	砥石	VI	3.9	× 4.4	× 2.0	流紋岩	2面使用	A	37
244	軽石	VI	7.1	× 6.7	× 2.9		十字に溝が刻まれる	A	37
245	軽石	VI	7.9	× 6.9	× 5.2		縦に4~5条の溝が刻まれる	A	37

5 木製品観察表 (図版38~44)

報告書No.	出土遺構	出土層位	種別	法量(cm)			原材	備考	図版No.
				長さ	× 幅(直径)	× 厚さ			
246	SI 1・P1		柱根	52.4	× 18.0	×	クリ		38
247	SI 1・P2		柱根	69.0	× 16.5	×	クリ		38
248	SI 1・P3		柱根	22.2	× 17.0	×	クリ		38
249	SI 1・P4		柱根	38.8	× 16.8	×	クリ		38
250	P 341		柱根	30.9	× 7.5	×	クリ		39
251	P 301		柱根	16.4	× 5.9	×	クリと思われる		39
252	P 313		柱根	7.3	× 6.9	×	クリと思われる		39
253	P 302		柱根	11.4	× 6.0	×	クリと思われる		39
254	P 308		柱根	8.3	× 5.9	×	クリと思われる		39
255	P 307		柱根	31.9	× 7.3	×	クリと思われる		39
256	P 309		柱根	25.0	× 8.3	×	クリ		39
257	SE 1	4~5層	炭化材	23.4	× 9.5	× 9.0			39
258	SE 1	4~5層	炭化材	21.8	× 7.1	× 5.9			39
259	SE 1	4~5層	木製未製品	39.7	× 7.0	× 2.5		両面に加工痕有り	39
260	SE 1	4~5層	木製未製品	48.4	× 2.4	× 1.0		表面及び下端部に加工痕有り	39
261	SE 1	3~4層	木製未製品	40.1	× 2.2	× 1.4		両面に加工痕	40
262	SE 1	3~4層	匙形木製品	25.9	× 1.7	× 0.9		全面に加工痕	40
263	SK 2	1層	木製品	16.8	× 8.1	× 7.0		両端に加工痕	40
264	SK 2	1層	炭化材	50.7	× 8.7	×		下方に焼け跡、上方部欠損	40
265	SK 2	1層	木製未製品	22.7	× 5.8	× 2.6		表面、側面、下端部に加工痕	40
266	SK 2	1層	木製未製品	31.8	× 3.2	×		下端部に加工痕	40
267	SK 2	1層	木製未製品	13.4	× 2.3	× 1.7		下方欠損	40
268	SK 2	1層	木製未製品	29.2	× 3.3	× 3.1		下端部に加工痕	40
269	SK 2	1層	木製未製品	20.2	× 4.9	× 1.0		表面に刃が当たった痕跡を認める	40
270	SK 3	1層	板状木製品	90.6	× 10.6	× 2.5	ヒノキ	全面に加工痕・表面右端にホゾが入る・下端は折れて欠損	41
271	SK 3	1層	板状木製品	12.4	× 5.7	× 1.5	ヒノキ	270と同一	41
272	SK 3	1層	木製未製品	15.4	× 7.5	×		樹皮付着・両端に加工痕	41
273	SK 3	1層	槽形木製品	71.8	× 16.8	× 16.4	スギ	右側欠損・底部に台と思われる膨らみが認められる	41
274	SK 5	3層	木製未製品	53.0	× 15.6	× 1.9	ケヤキ	上方、下方欠損・表面右端は丸みを帯びている・右端中位付近に穿孔が見られる・表面に穿孔しようとしたものか種んだ傷が見られる	42
275	SK 10	1層	廃材か?	54.5	× 4.3	×			42
276	SK 10	1層	廃材か?	31.9	× 5.5	× 4.8			42
277	SK 10	1層	廃材か?	21.7	× 4.5	× 4.1			42
278	SK 10	1層	廃材か?	14.5	× 2.6	× 2.4			42
279	SK 13	2層	廃材か?	21.5	× 9.0	× 1.6		279、280、282、283の樹種は同一であると思われる	42
280	SK 13	2層	廃材か?	22.3	× 8.2	× 2.7		279、280、282、283の樹種は同一であると思われる	42
281	SK 13	2層	廃材か?	36.4	× 5.4	× 4.6		加工痕か? 断面が三角形を呈す	42
282	SK 13	2層	廃材か?	49.6	× 6.4	× 1.2		279、280、282、283の樹種は同一であると思われる	43
283	SK 13	2層	廃材か?	42.2	× 7.0	× 1.6		279、280、282、283の樹種は同一であると思われる	43
284	X II区7H15	VII層上面	木製品	58.5	× 5.0	× 2.8		糸巻具の一部に似ているが詳細不明	43
285	X II区7I2	VII層上面	木製未製品	31.7	× 2.5	× 2.1		先端部に削り痕が認められる	43
286	X VII区1C14	VI層	木製未製品	54.7	× 4.0	× 1.0			43
287	X II区7H18	VII層上面	柱根か?	41.8	× 13.7	×		上部欠損・下部に加工痕	43
288	X II区7H15	VII層上面	木製品	32.5	× 17.0	× 1.1	スギ	組合せ式の木製品か? 右端の突部は欠損	44
289	X II区7H20	VII層上面	木製未製品	100.1	× 2.7	×		上端、下端に加工痕が見られる	44



A-1L区

A-1C区

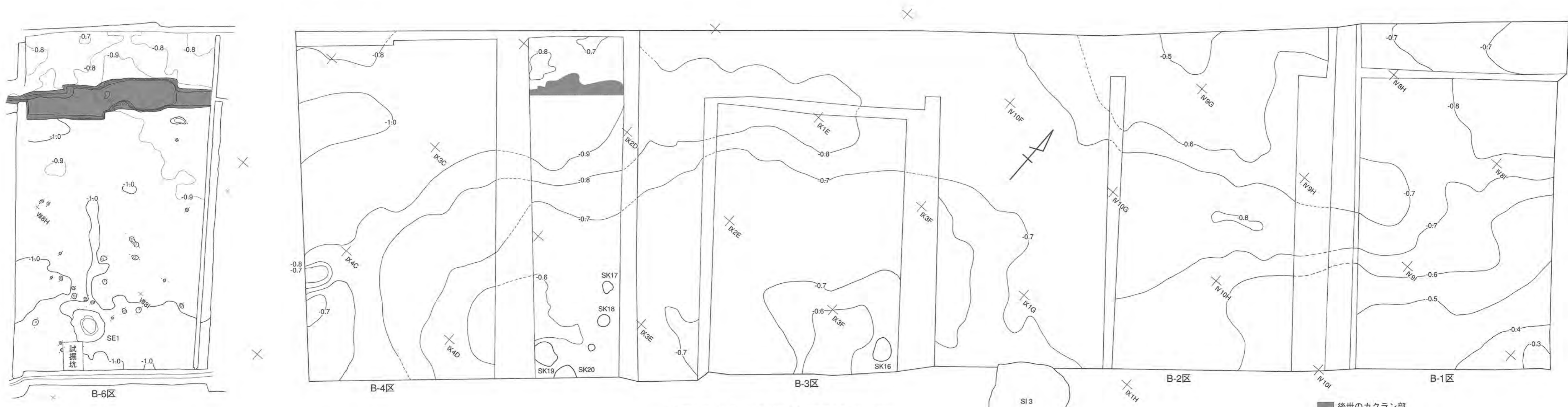
A-1R区

A-2区

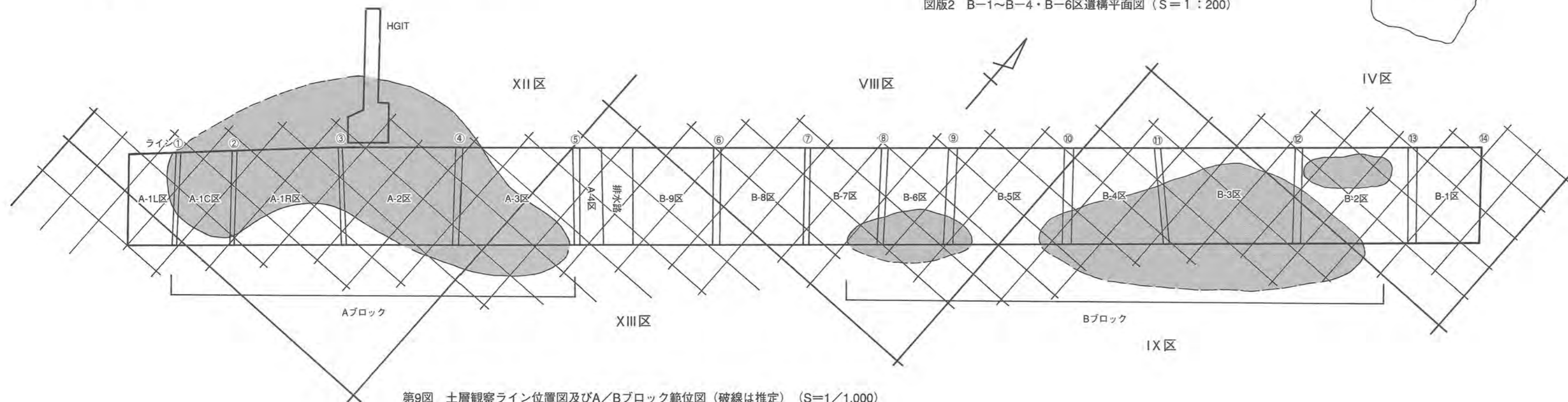
A-3区

- 後世のカクラン部
- IX層土面 (他はVII層土面)

図版1 A-1~A-3区遺構平面図 (1:200)

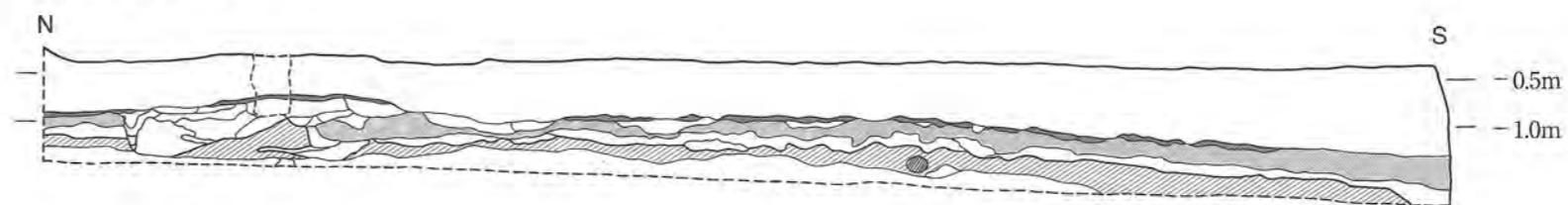


図版2 B-1~B-4・B-6区遺構平面図 (S=1:200)

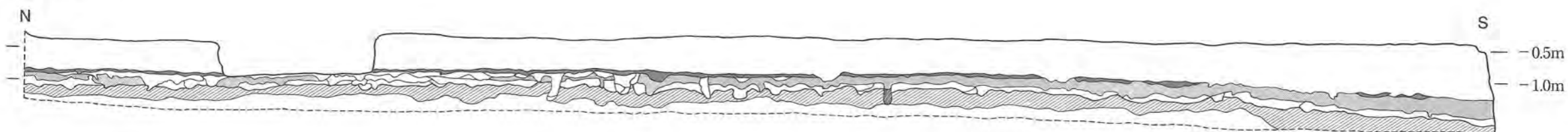


第9図 土層観察ライン位置図及びA/Bブロック範囲図 (破線は推定) (S=1/1,000)

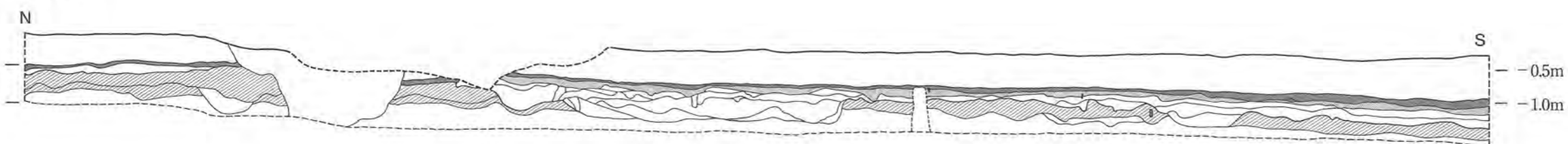
土層断面ライン①



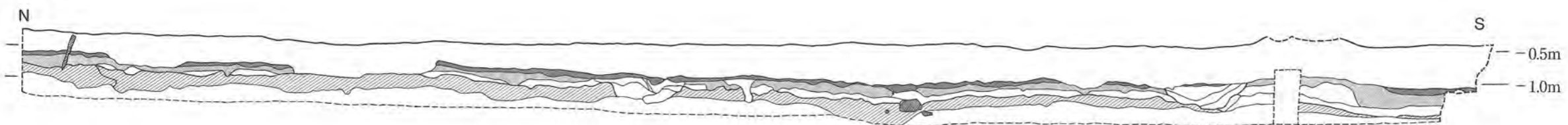
ライン②



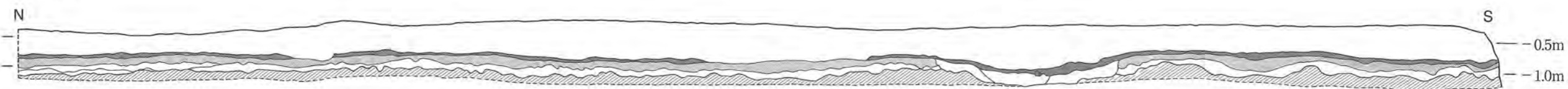
ライン③



ライン④

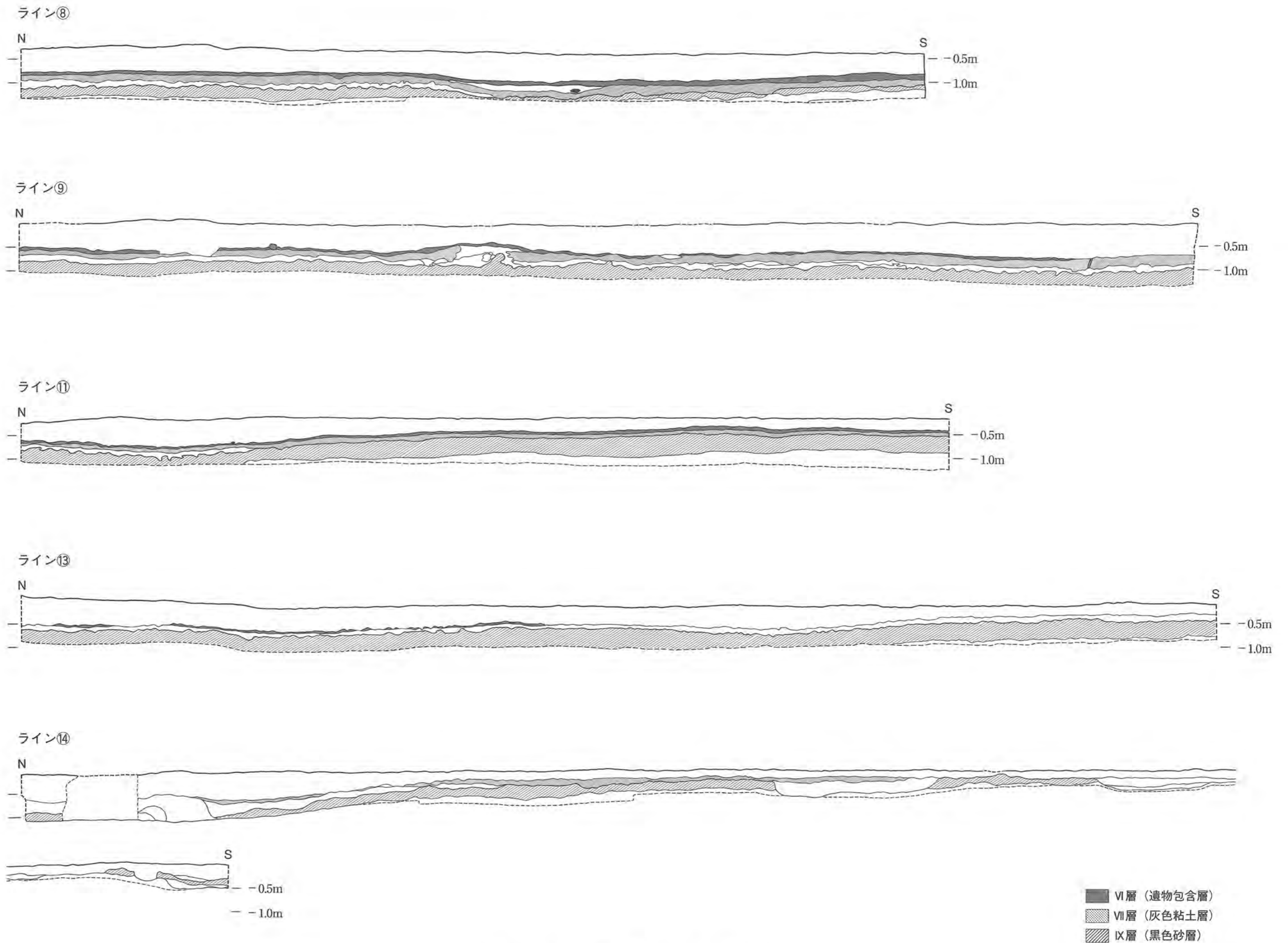


ライン⑦



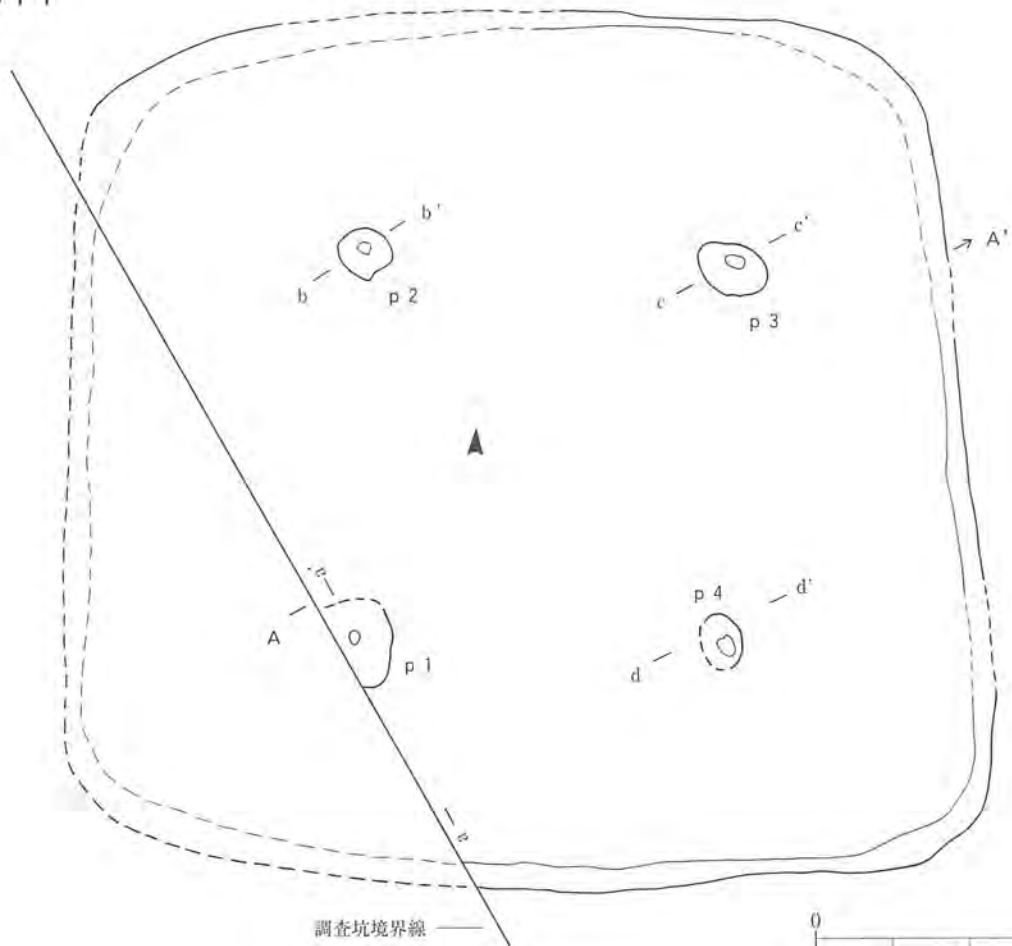
- VI層 (遺物包含層)
- ▨ VII層 (灰色粘土層)
- ▩ IX層 (黑色砂層)

図版3 土層観察ラインに見るVI~X層の標高①

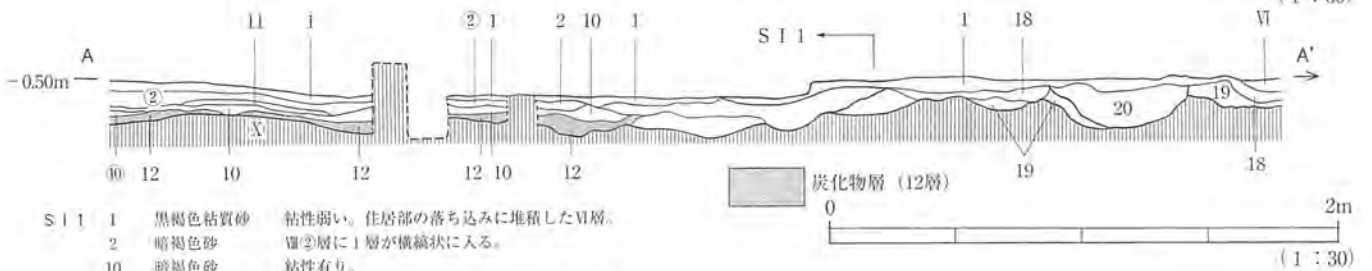


図版4 土層観察ラインに見るVI～X層の標高②

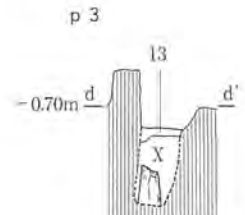
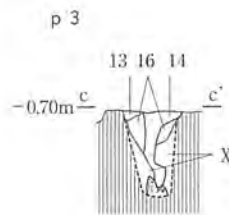
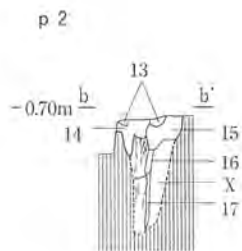
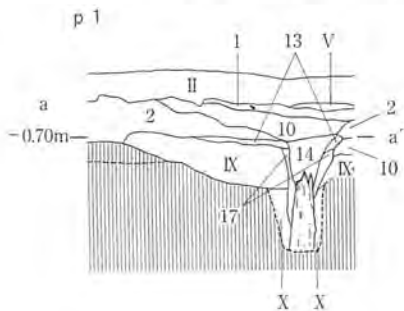
S I 1



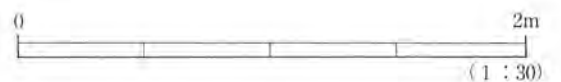
(※) 破線部は推定

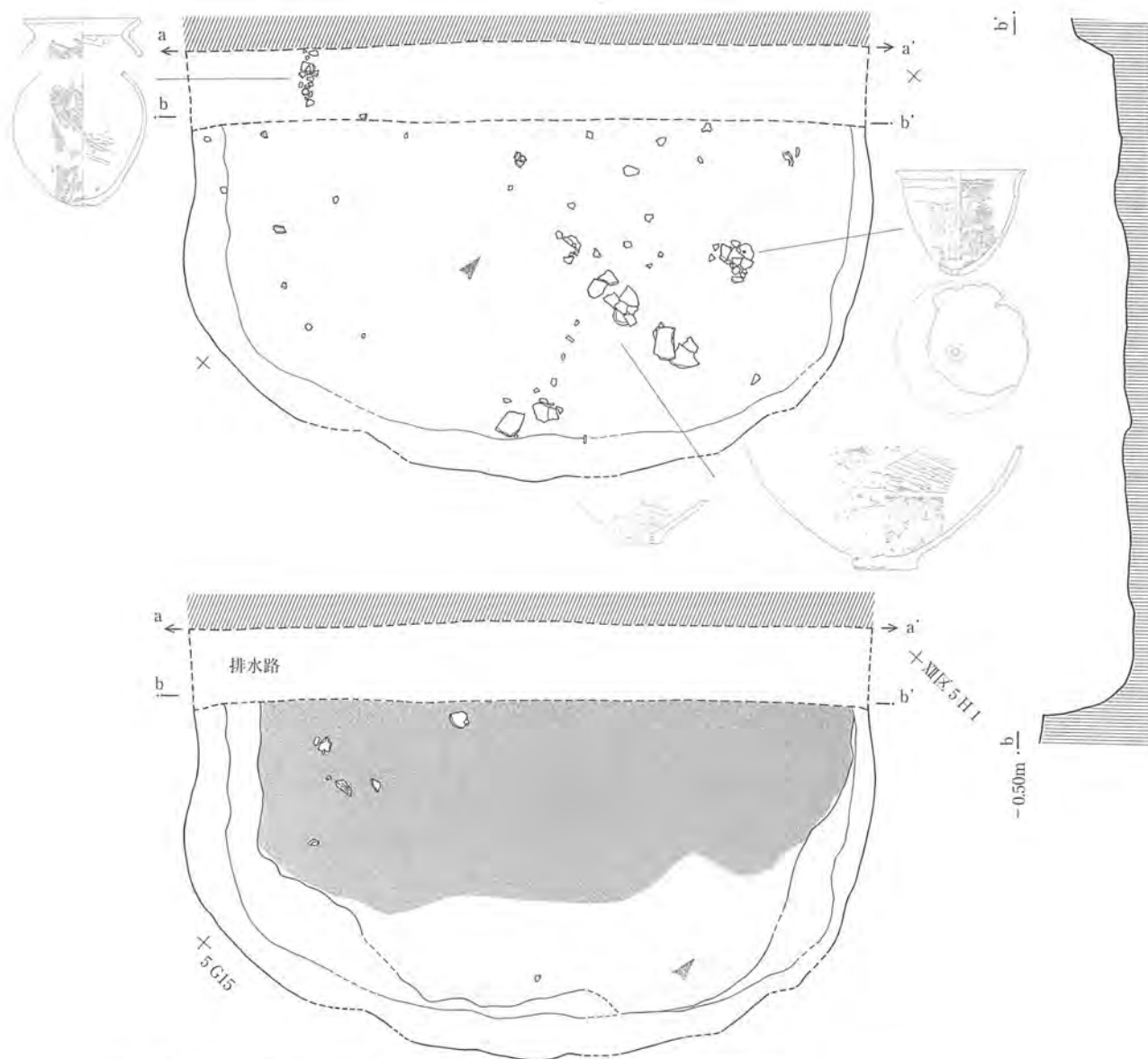


- | | | | |
|-------|----|--------|---|
| S I 1 | 1 | 黒褐色粘質砂 | 粘性弱い。住居部の落ち込みに堆積したVI層。 |
| | 2 | 暗褐色砂 | Ⅱ②層に1層が横溝状に入る。 |
| | 10 | 暗褐色砂 | 粘性有り。 |
| | 12 | 黒色砂? | しまり極めて強い。黒砂と炭化物が混ざり合う。カリカリとした砂塊状を呈す。遺物はこの層の直上から出土。床面と思われるが平面的な範囲を確認していない。 |
| | 18 | 暗褐色砂 | 粘性ややあり。 |
| | 19 | 鈍い黄褐色砂 | X層が混ざる。 |
| | 20 | 黒褐色砂 | 遺物出土。遺構と思われる。 |
| | ② | 褐灰色砂 | 粘性ややあり。 |



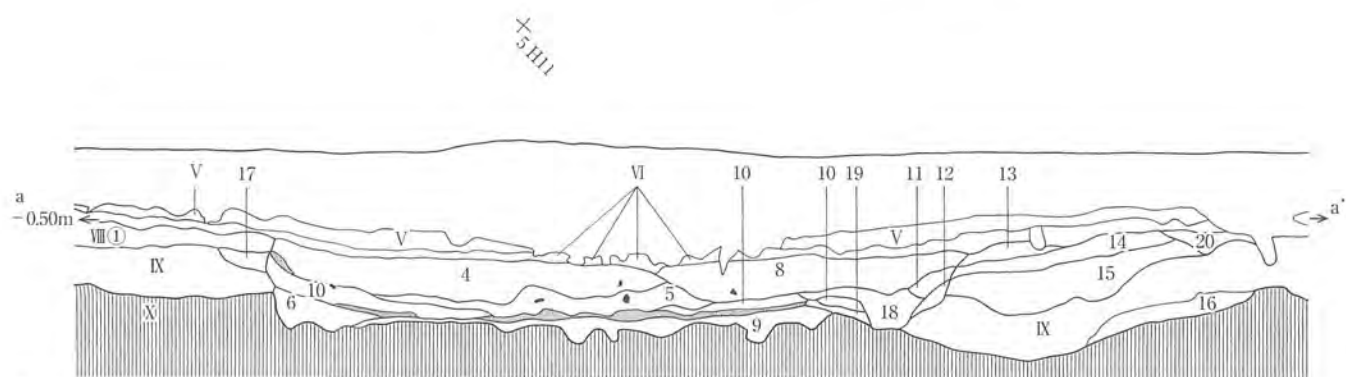
(※) 13~17層はIX層とX層の混ざり具合の違いにより分層を行った。





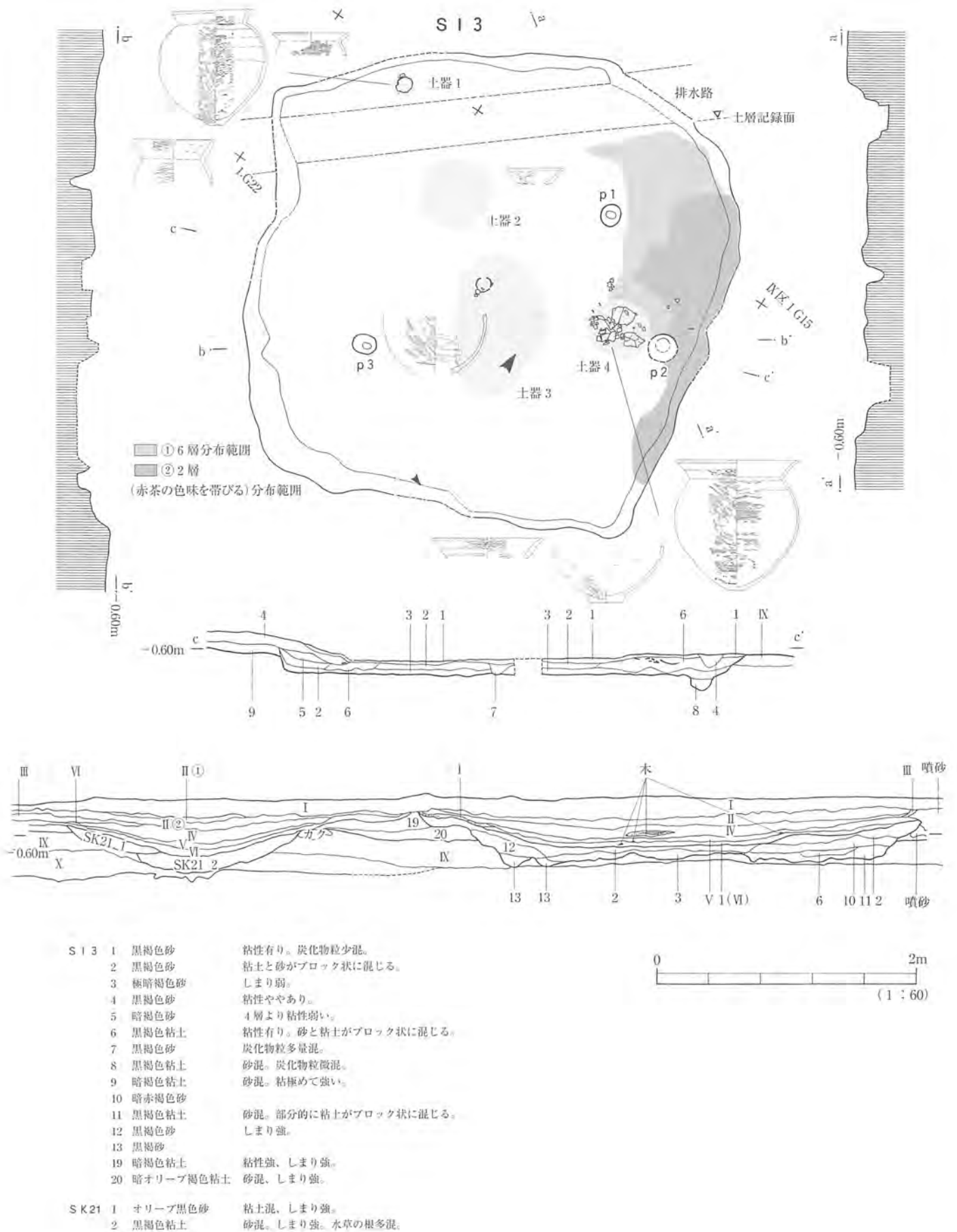
SI 2 遺物出土状況 (上) と炭化物層 (7層) 検出状況 (下)

炭化物層 (7層)

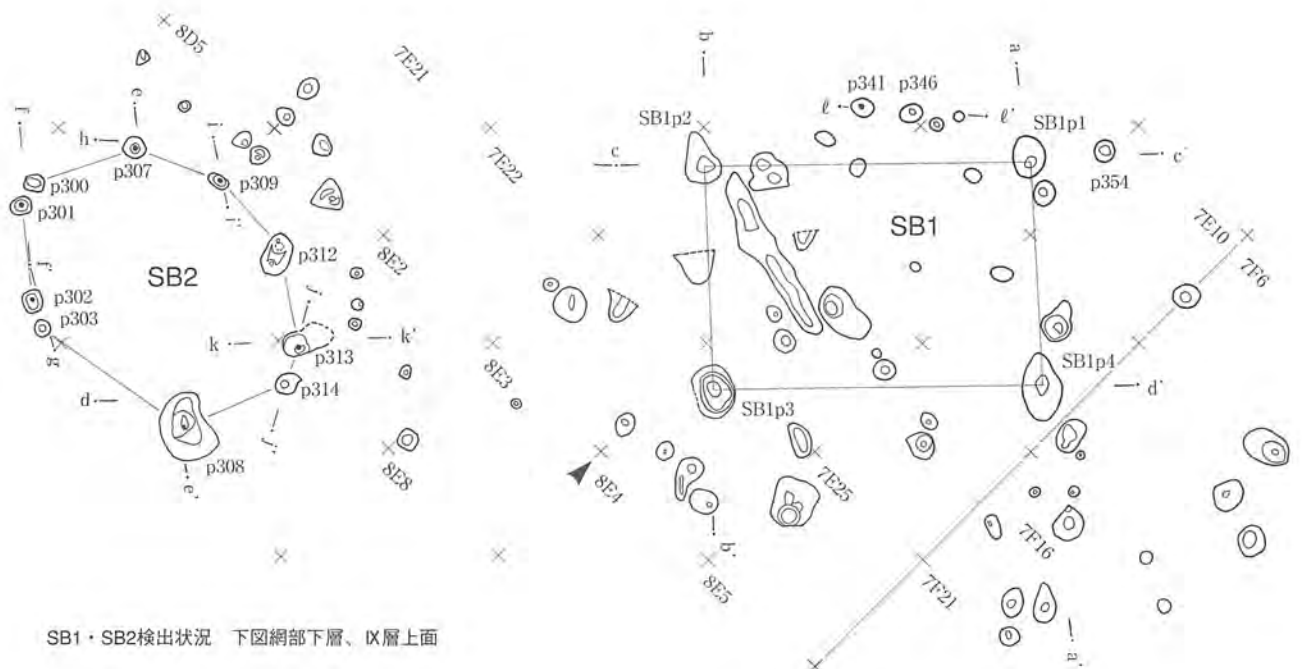


- | | | | | | |
|----|--------|---|----|-------|---------------|
| 4 | 灰黄褐色砂 | 粘性強い。炭化物少混。 | 14 | 黄灰色砂 | |
| 5 | 黒褐色砂 | 粒子粗く、しまり強い。 | 15 | 暗灰黄色砂 | 粘性ややあり。 |
| 6 | 灰黄褐色砂 | 粘性強い。 | 16 | 褐色砂 | IX層からX層への漸移層。 |
| 7 | 黒色 | 炭の層。5~15mmの炭が10cm程度の厚さを持って平坦に広がる。しまりは極めて強い。 | 17 | 黒褐色砂 | しまり強。炭化物粒少混。 |
| 8 | 黄灰褐色砂 | 粒子粗く、しまり弱い。砂混50% | 18 | 黒褐色砂 | しまり弱。炭化物粒少混。 |
| 9 | 鈍い黄褐色砂 | 粘性無し。しまり極めて強い。遺物無し。 | 19 | 暗褐色砂 | しまり弱。 |
| 10 | 黒褐色砂 | 粘性強、しまり強。 | 20 | 暗褐色砂 | しまり強。 |
| 11 | 灰色砂 | | | | |
| 12 | 暗灰黄色粘土 | | | | |
| 13 | 灰黄色シルト | 粘性強、しまり強。 | | | |

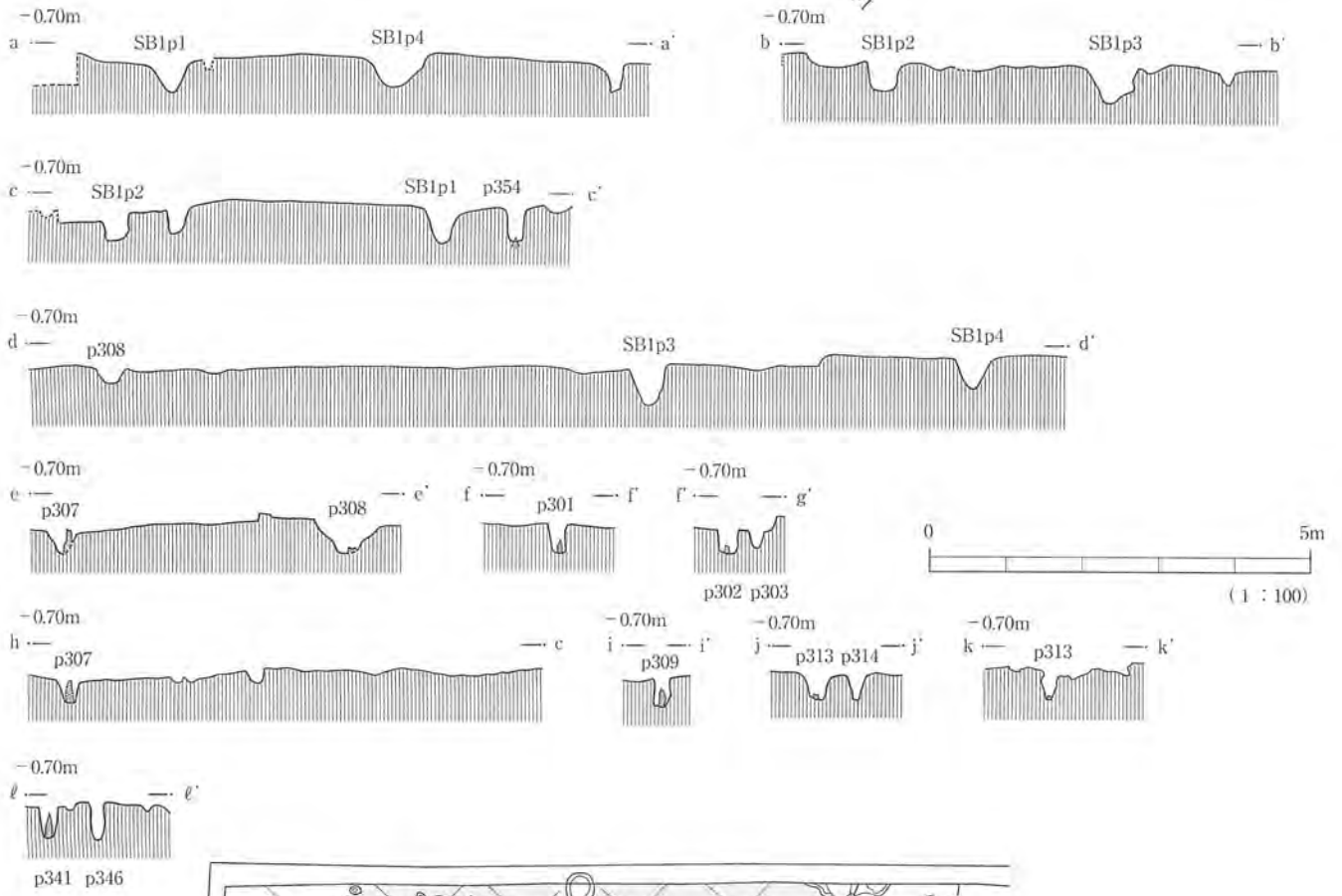




図版7 SI3

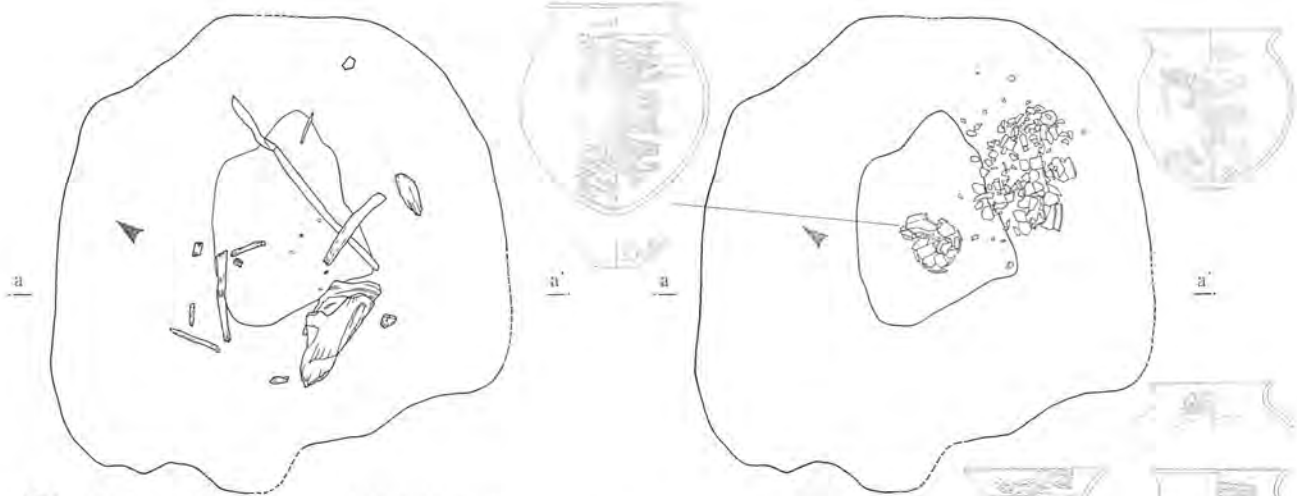


SB1・SB2検出状況 下図網部下層、Ⅸ層上面

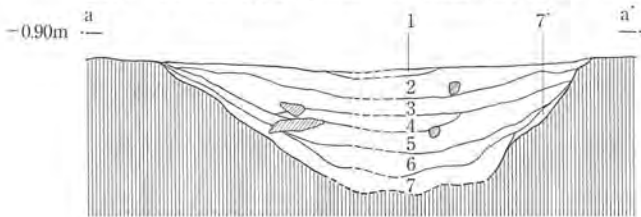


図版8 SB1・SB2

(1:200)

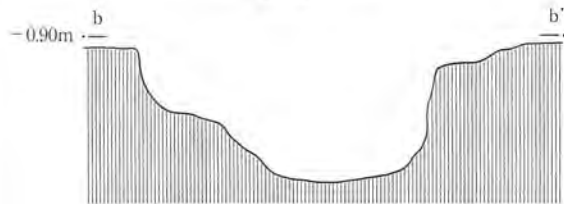
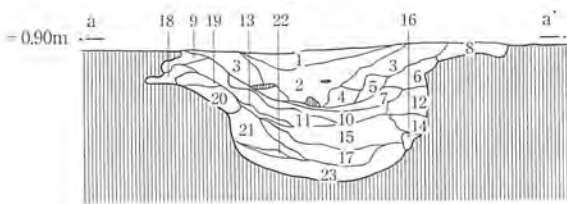
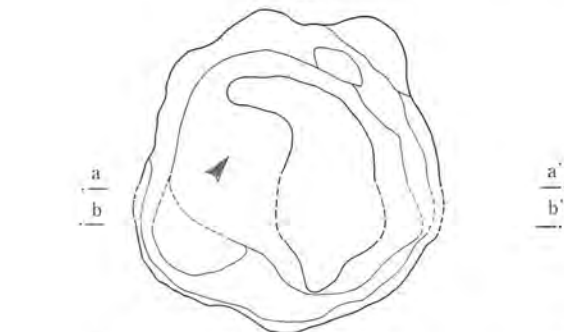
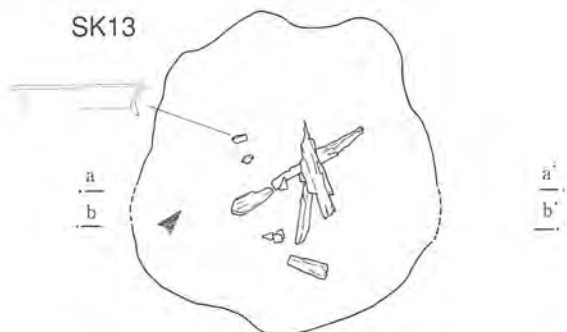


SE1 木製品出土状況(4~5層)(左)と土器出土状況(3~4・7層)(右)



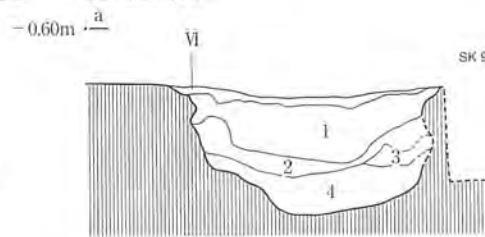
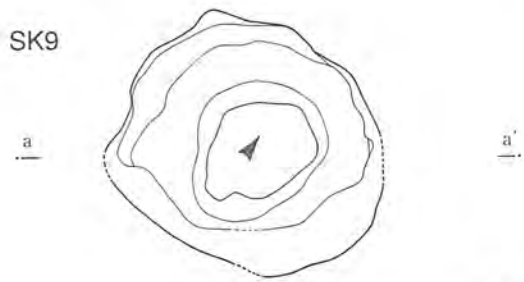
- SE1
- | | | |
|----|--------|--------------------------------------|
| 1 | 極暗褐色粘土 | しまり弱。VI層相当層。 |
| 2 | 黒色粘土 | 腐食植物、草根多量混。酸化で黒ずむ。 |
| 3 | 暗褐色粘土 | 2層より強い粘性。3層下部~4層上面にかけて土器が集中して出土。 |
| 4 | 黒褐色粘土 | 腐食植物、草根多量混。4層~5層にかけて木製品や木材、種実が多く出土。 |
| 5 | 褐灰色粘土 | 粘性強い。木製品などが多く出土。 |
| 6 | 暗灰黄色粘土 | 砂混。粘性強い。腐食植物層。 |
| 7 | 黒褐色砂 | 粘土混。しまり弱い。木の葉が多量に出土。 |
| 7' | 黒色砂 | 粘土混。しまり弱い。灰色粘土がブロック状に混ざる。7層とIX層の混ざり。 |

SK13



- SK13
- | | | | | | | | | |
|---|--------|------------------------------|----|---------|----------------------|----|--------|--------------------------|
| 1 | 黒褐色砂 | 粘土多混。炭化物小粒微混。VI層に似る。土器片出土。 | 9 | 灰黄褐色砂 | しまり強。粘土混。粘性強。 | 17 | 褐灰色砂 | 粘土混。 |
| 2 | 黒褐色砂 | I層より砂質感が高い。炭化物小粒微混。木製品、土器出土。 | 10 | オリブ褐色砂 | しまり弱。 | 18 | 暗褐色砂 | しまり弱。粘土多混。粘性強い。 |
| 3 | 灰褐色砂 | しまり強。 | 11 | 暗褐色砂 | 粘土混。褐灰色粘土粒散見。 | 19 | 褐色砂 | しまり弱。粘土多混。粘性強い。炭化物小粒散見。 |
| 4 | 暗褐色砂 | 粘性強。 | 12 | 褐色砂 | しまり弱。IX層とX層がラミナ状に堆積。 | 20 | 暗灰黄色粘土 | 粘性強い。砂混。 |
| 5 | 暗褐色砂 | 灰黄褐色粘土粒混。 | 13 | 暗オリブ褐色砂 | しまり弱。IX層とX層がラミナ状に堆積。 | 21 | 黒褐色砂 | しまり弱。褐灰色粘土粒子ブロック状に入る。 |
| 6 | 鈍い黄褐色砂 | 木の根少混。 | 14 | 黒褐色砂 | IX層に粘土が若干混。 | 22 | 灰黄褐色砂 | しまり弱。X層と互似。 |
| 7 | 褐色砂 | 粘性弱。 | 15 | 暗褐色砂 | 褐灰色粘土粘土塊混。 | 23 | 黒褐色砂 | しまり弱。噴砂の影響か。ラミナ状の堆積見られる。 |
| 8 | 黒褐色砂 | しまり弱。炭化物小粒微混。 | 16 | 黒褐色砂 | IX層に粘土が若干混。 | | | |

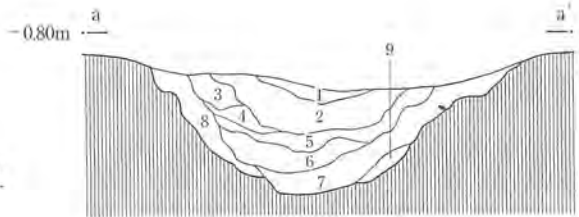
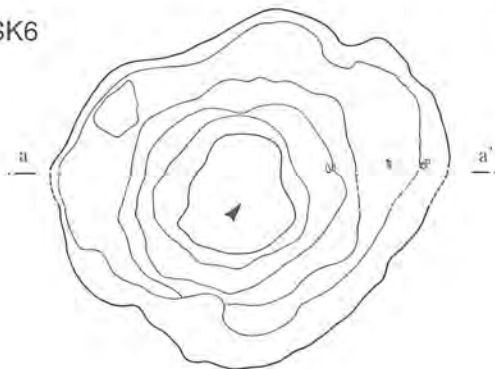
SK9



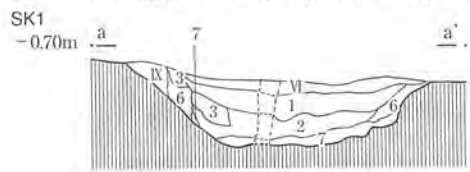
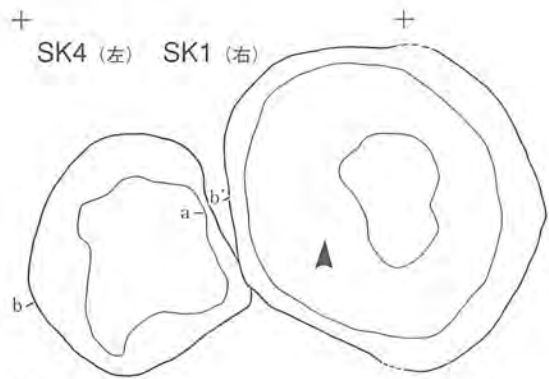
- SK9
- | | | |
|---|-------|----------------------------|
| 1 | 褐灰色粘土 | 黄灰色粘土、黒色砂混。しまり強。生木多混。 |
| 2 | 褐灰色粘土 | I層と同様だが、砂質感が高い。しまりもI層より強い。 |
| 3 | 褐灰色粘土 | I層と粘土がブロック状の塊となって堆積している。 |
| 4 | 褐灰色粘土 | I、2層よりさらに砂質感が高い。 |



SK6



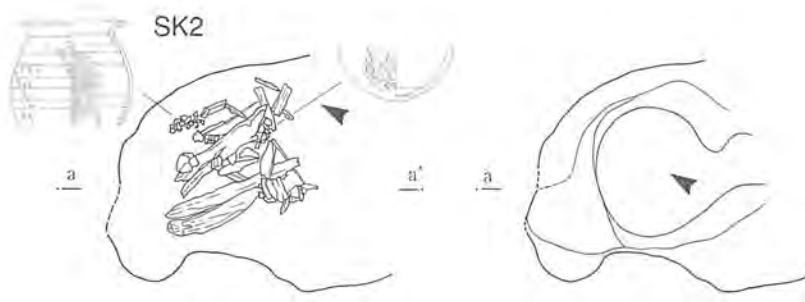
- SK 6
- | | | |
|---|--------|---------------------|
| 1 | 暗灰色粘土 | しまり弱。水草の根多混。 |
| 2 | 黒色粘土 | しまり弱。生木多混。 |
| 3 | 灰黄褐色粘土 | しまり弱。炭化物粒散見。 |
| 4 | 黒褐色粘土 | しまり弱。生木多混。炭化物微混。砂混。 |
| 5 | 黒褐色粘土 | しまり弱。生木多混。 |
| 6 | 黄灰色粘土 | しまり弱。生木多混。砂混。 |
| 7 | 褐色粘土 | 粘性弱。しまり弱。遺物出土。 |
| 8 | 黄灰色粘土 | しまり弱。砂混40~50% |
| 9 | 黒褐色砂 | 粘性強。しまり弱。粘土混30~40% |



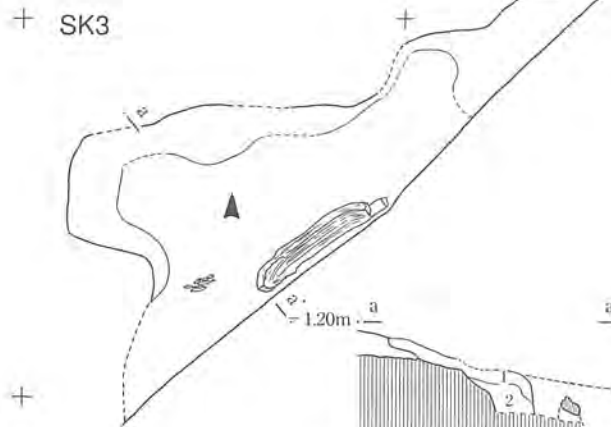
- SK 1
- | | | |
|---|--------|--------------|
| 1 | 黒褐色砂 | 粘土多量混。炭化物粒混。 |
| 2 | 黒色粘土 | しまり弱。炭化物粒混。 |
| 3 | 黄灰色粘土 | 植物遺体混。 |
| 6 | 褐色粘土 | 砂多量混。 |
| 7 | 鈍い黄褐色砂 | しまり強。 |



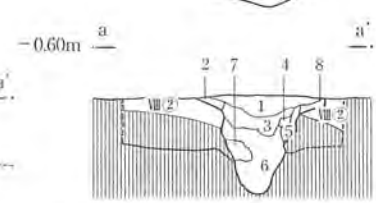
- SK 4
- | | | |
|---|--------|------------------|
| 1 | 褐色砂 | 粘性有り。しまり強。炭化物粒混。 |
| 2 | 暗褐色砂 | しまり弱。 |
| 3 | 黒褐色砂 | しまり強。灰白粘土粒子多混。 |
| 4 | 褐色砂 | 粘性強。炭化物粒少混。 |
| 5 | 黄灰色砂 | 粘性強。しまり強。 |
| 6 | 黒褐色砂 | 炭化物粒少混。 |
| 7 | 鈍い黄褐色砂 | しまり弱。 |
| 8 | 黒褐色砂 | 粘性強。 |



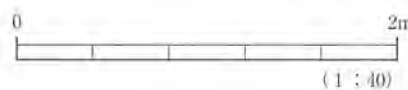
- SK 2
- | | | |
|---|------|---------------------|
| 1 | 褐色粘土 | 粘性強。しまり弱。生木、水草の根多混。 |
|---|------|---------------------|



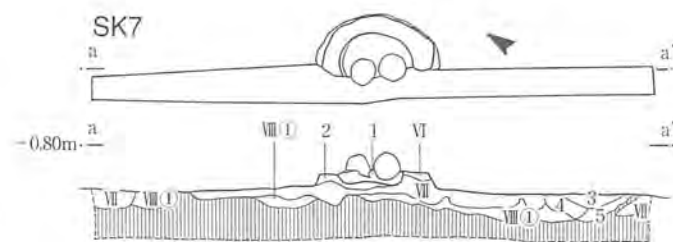
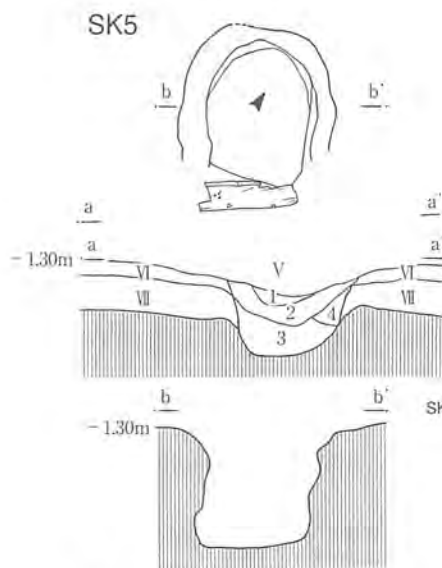
- SK 3
- | | | |
|---|-------|-----------------|
| 1 | 褐色粘土 | 粘性弱。しまり弱。土器入る。 |
| 2 | 青灰色粘土 | 粘性強。しまり弱。貫層に近似。 |



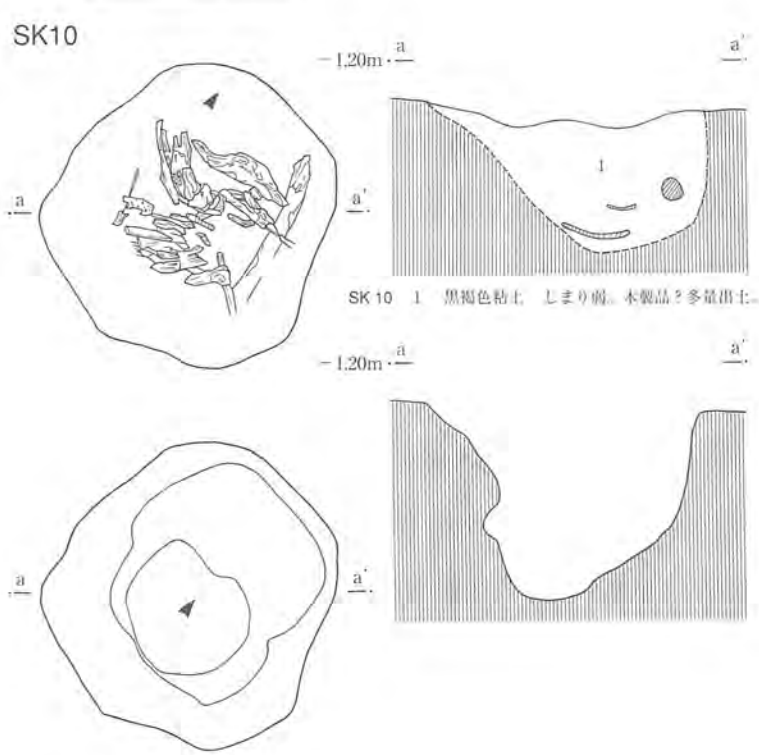
- SK 22
- | | | |
|---|--------|------------------------|
| 1 | 黒色粘質砂 | 粘性強。しまり強。刃割相当層。炭化物粒少混。 |
| 2 | 褐色粘質砂 | 砂多混。 |
| 3 | 褐色粘質砂 | 粘性強。しまり強。炭化物小粒少混。遺物有り。 |
| 4 | 灰黄褐色粘土 | 砂少混。粘性強。しまり強。 |
| 5 | 黒褐色砂 | 4層の粘土粒少混。粘性弱。炭化物粒少混。 |
| 6 | 褐色粘質砂 | 粘性弱。遺物有り。 |
| 7 | 黒褐色砂 | 粘性弱。 |
| 8 | 暗褐色砂 | 粘性強。しまり弱。 |



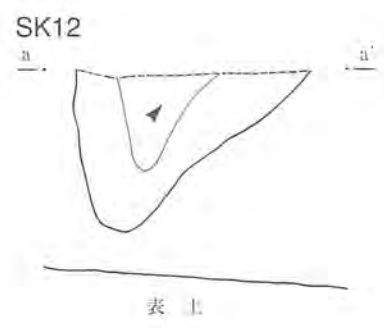
図版10 SK6・SK1~4・SK22



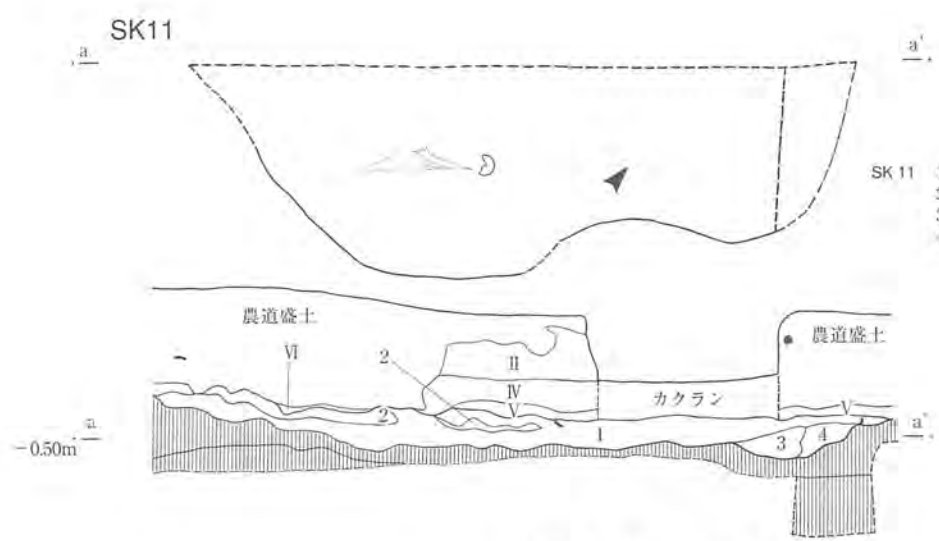
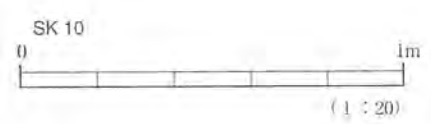
- SK 7 1 灰黄褐色粘質土 しまり強。
 2 暗灰黄色粘土 粘性強、しまり強。VI層とVII層の混合。
 3 褐色粘質砂 噴砂に伴う地層の擾乱。
 4 褐色粘質砂 *
 5 褐色粘質砂 *
- SK 5 1 暗灰黄色粘土 水草の根、ラミナ状に堆積。
 2 黒褐色粘土 水草の根、ラミナ状に堆積。
 3 黄灰色粘土 粘性強、しまり弱。木製品出土。
 4 黄灰色粘土 VII層とVI層がまざる。



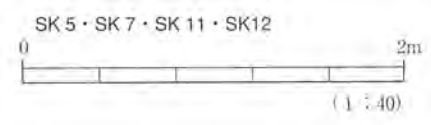
- SK 10 1 黒褐色粘土 しまり弱。木製品?多量出土。



- SK 12 i 黒褐色砂 炭化物中粒少混。遺物小片ながら少量出土。
 2 暗褐色砂 1層とX層が混ざり合う。
 3 褐灰色砂 粘土混。しまり弱。

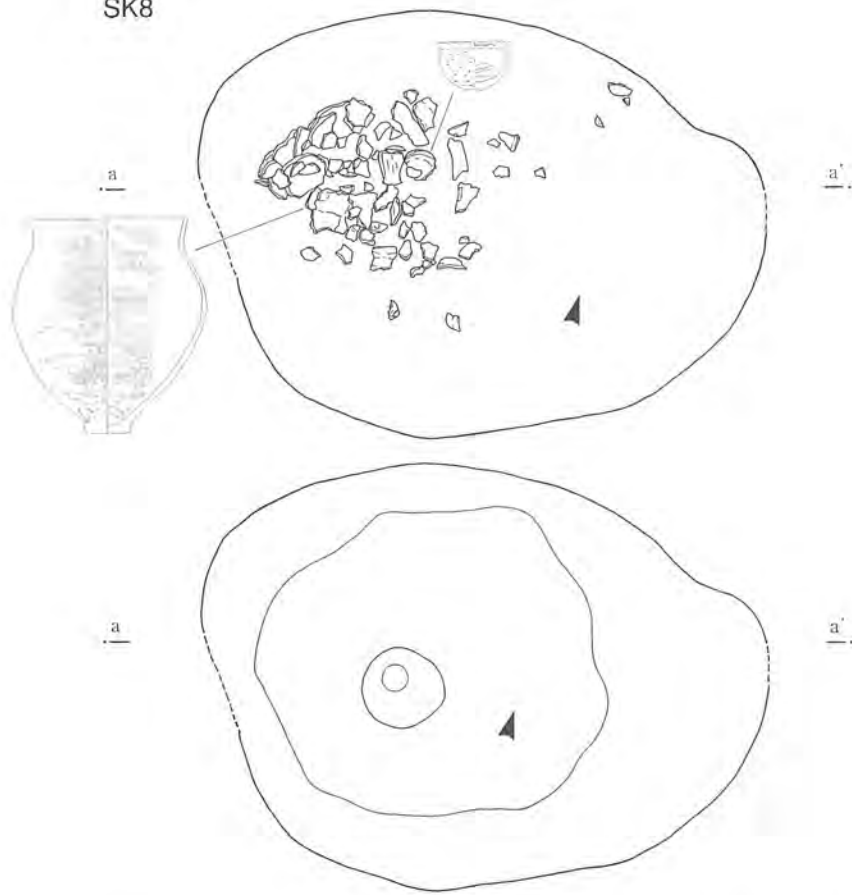


- SK 11 1 黒褐色砂 VI層より砂質強。遺物多混。炭化物小粒少混。
 2 黒褐色砂 I層より砂質強。遺物少混。
 3 黒褐色砂 I層より色調明るい。炭化物小粒微混。
 4 黒褐色砂 粘性無し。炭化物小粒微混。遺物無し。

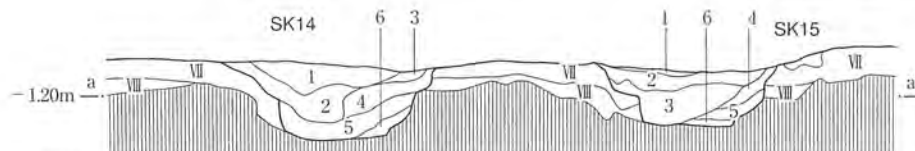
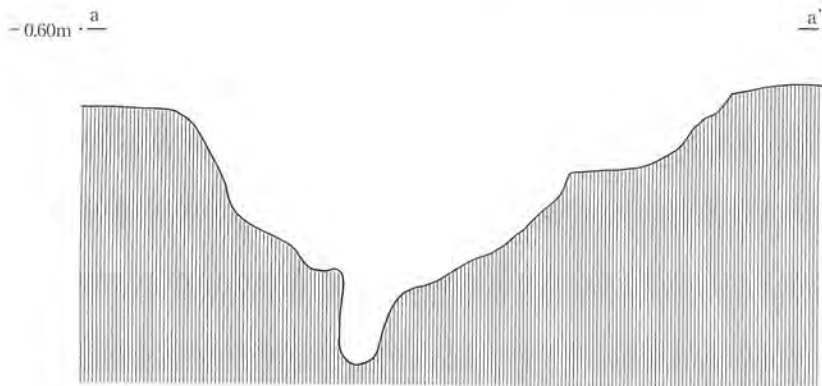


図版11 SK5・SK7・SK10~12

SK8

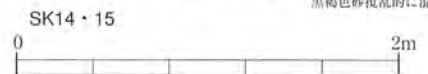


- SK 8
- | | | |
|---|-------|---------------------------|
| 1 | 黒褐色粘土 | しまり強。遺物多量混。砂混30%。炭化物大粒多混。 |
| 2 | 黒褐色砂 | 粘混10%。炭化物小粒微混。 |
| 3 | 暗褐色砂 | しまり強。 |
| 4 | 黒褐色粘土 | しまり強。砂混25~30%。遺物多混。 |



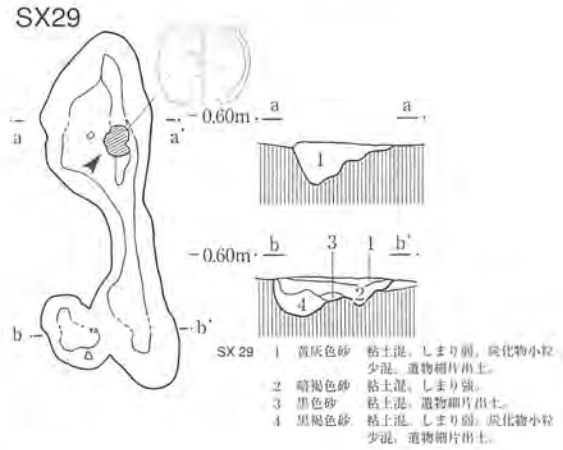
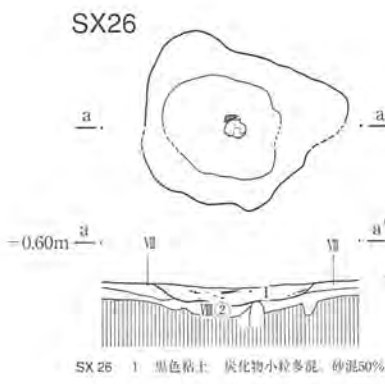
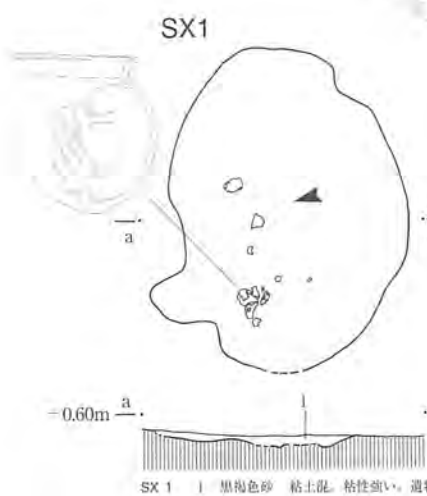
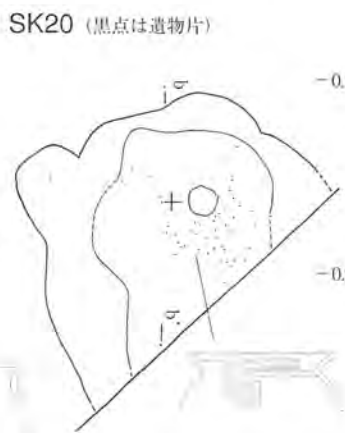
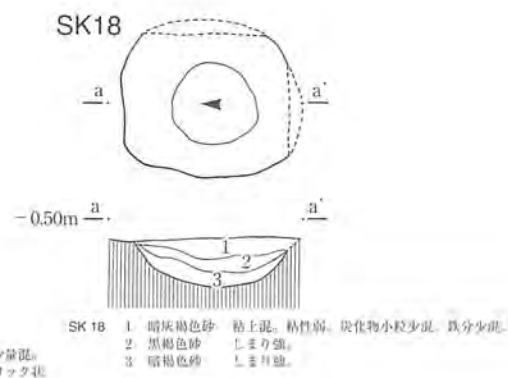
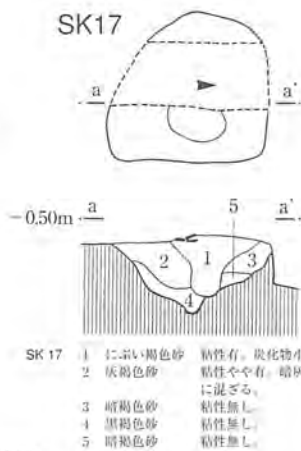
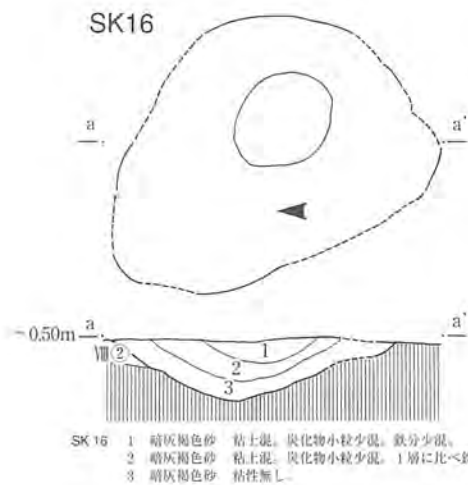
- | | | | | | | |
|-------|---|--------|------------|---|-------|----------------|
| SK 14 | 1 | 極暗褐色粘土 | 木根多混。 | 4 | 暗褐色粘土 | しまり強。木根少混。 |
| | 2 | 灰褐色粘土 | | 5 | 褐灰色粘土 | 粘性弱。しまり強。 |
| | 3 | 暗褐色粘土 | しまり強。木根少混。 | 6 | 黒褐色粘土 | しまり弱。砂30~40%混。 |

- SK 15
- | | | |
|---|--------|------------------------------|
| 1 | 極暗褐色粘土 | 粘性高。木根多混。 |
| 2 | 灰褐色粘土 | 粘性高。木根多少混。 |
| 3 | 黄灰色粘土 | 粘性強。しまり強。砂混。 |
| 4 | 暗褐色粘土 | 粘性弱。しまり強。 |
| 5 | 黒褐色粘土 | 粘性強。しまり弱。砂混30~40%。 |
| 6 | 黒褐色粘土 | 粘性強。しまり弱。砂混30~40%。黒褐色砂攪乱の混在。 |

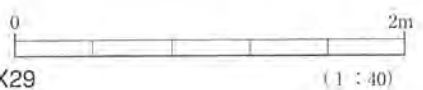


図版12 SK8・SK14・SK15

(1:40)

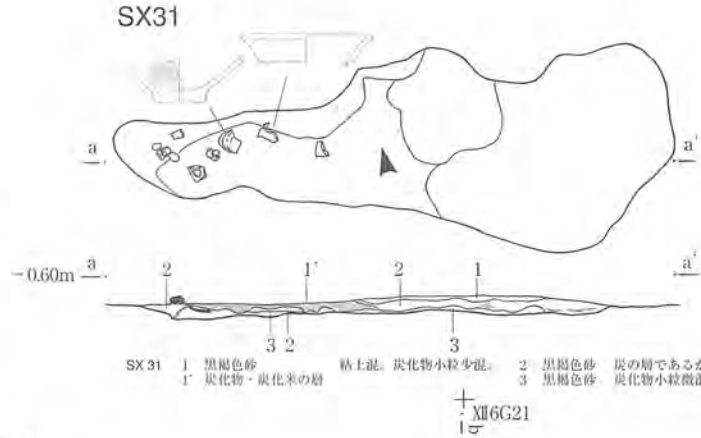


図版13 SK16~20・SX1・SX2・SX26・SX27・SX29

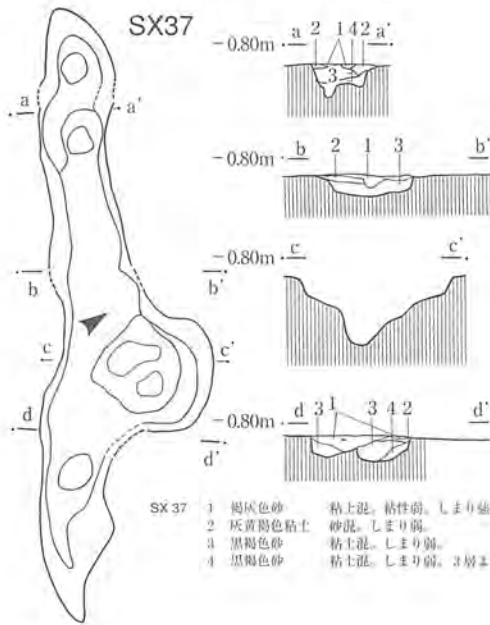




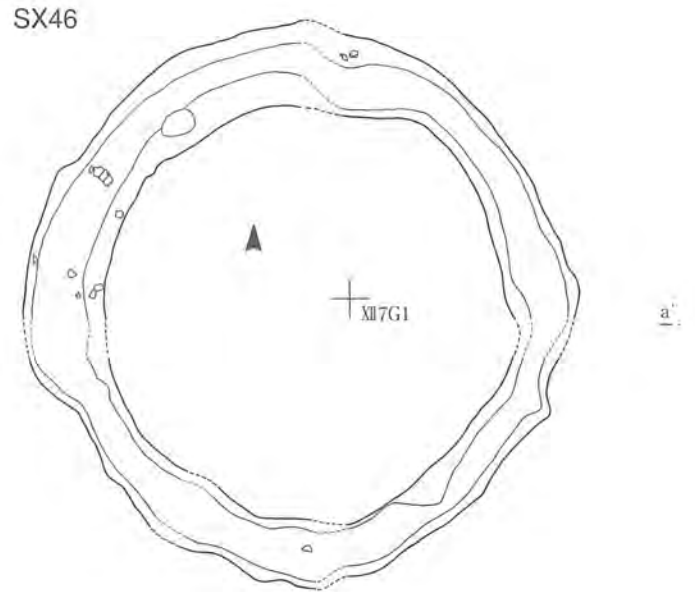
SX 30 1 黒褐色砂 粘土混。しまり強。炭化物小粒少混。遺物細片混。 2 黒褐色砂 粘土混。黄灰色粘土塊（貫層）混。 3 暗オリーブ黒色砂 粘土混。2層より砂質強い。



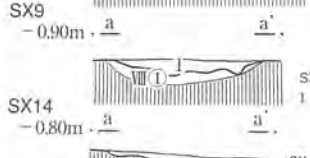
SX 31 1 黒褐色砂 粘土混。炭化物小粒少混。 2 黒褐色砂 炭の層であるが砂が若干混じる。 1' 炭化物・炭化米の層 粘土混。黄灰色粘土塊混。 3 黒褐色砂 炭化物小粒微混。黄灰色粘土塊混。



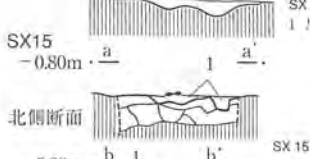
SX 37 1 褐色色砂 粘土混。粘性弱。しまり強。 2 灰黄褐色粘土 砂混。しまり弱。 3 黒褐色砂 粘土混。しまり弱。 4 黒褐色砂 粘土混。しまり弱。3層より粘土多く含む。



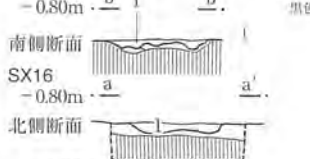
SX 7 1 褐色色砂 粘土混。粘性極強。炭化物中粒30~40%混。しまり強。



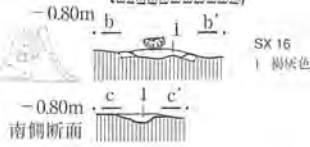
SX 9 1 灰色粘土 粘性弱。しまり強。炭化物中粒30~40%。遺物細片含む。



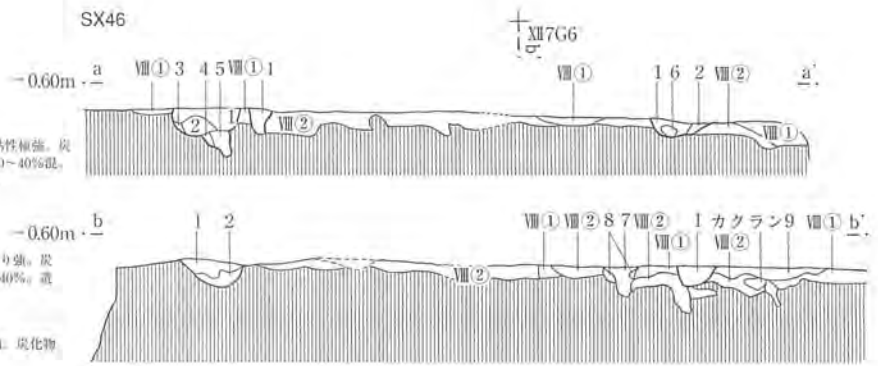
SX 14 1 黒褐色砂 粘土混。粘性強。炭化物中粒少混。



SX 15 1 黒色砂 粘土混。粘性弱。炭化物小粒少混。



SX 16 1 褐色色粘土 砂混40%。



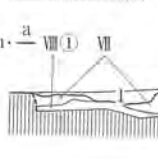
SX 46 1 黒色砂 粘土混。しまり強。炭化物小粒少混。土器細片含む。 2 黒褐色砂 粘土混。炭化物小粒少混。 3 黒褐色砂 粘性弱。 4 黒褐色砂 粘性弱。3層と同質。 5 黒褐色砂 しみり弱。3、4層と比べると粘性弱い。 6 埋戻層 7 黒色砂 粘土混。しまり弱。炭化物小粒少混。 8 黒褐色砂 粘土混。 9 黒褐色砂 粘土混。粘性強。



SX 33 1 黒色砂 粘土混。炭化物小粒少混。



SX 39 1 黒褐色粘土 粘性弱。炭化物小粒少混。



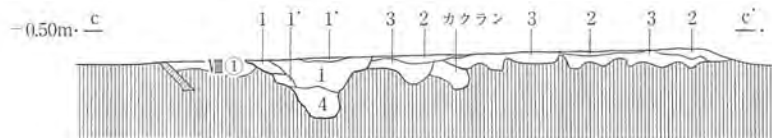
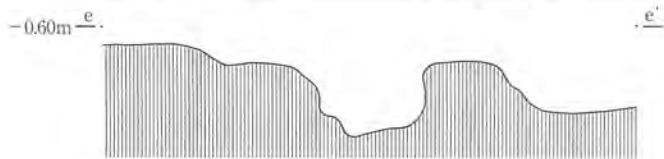
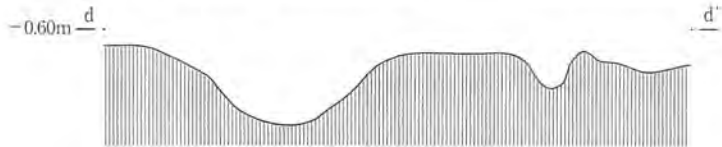
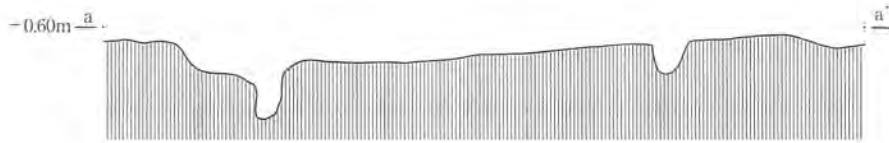
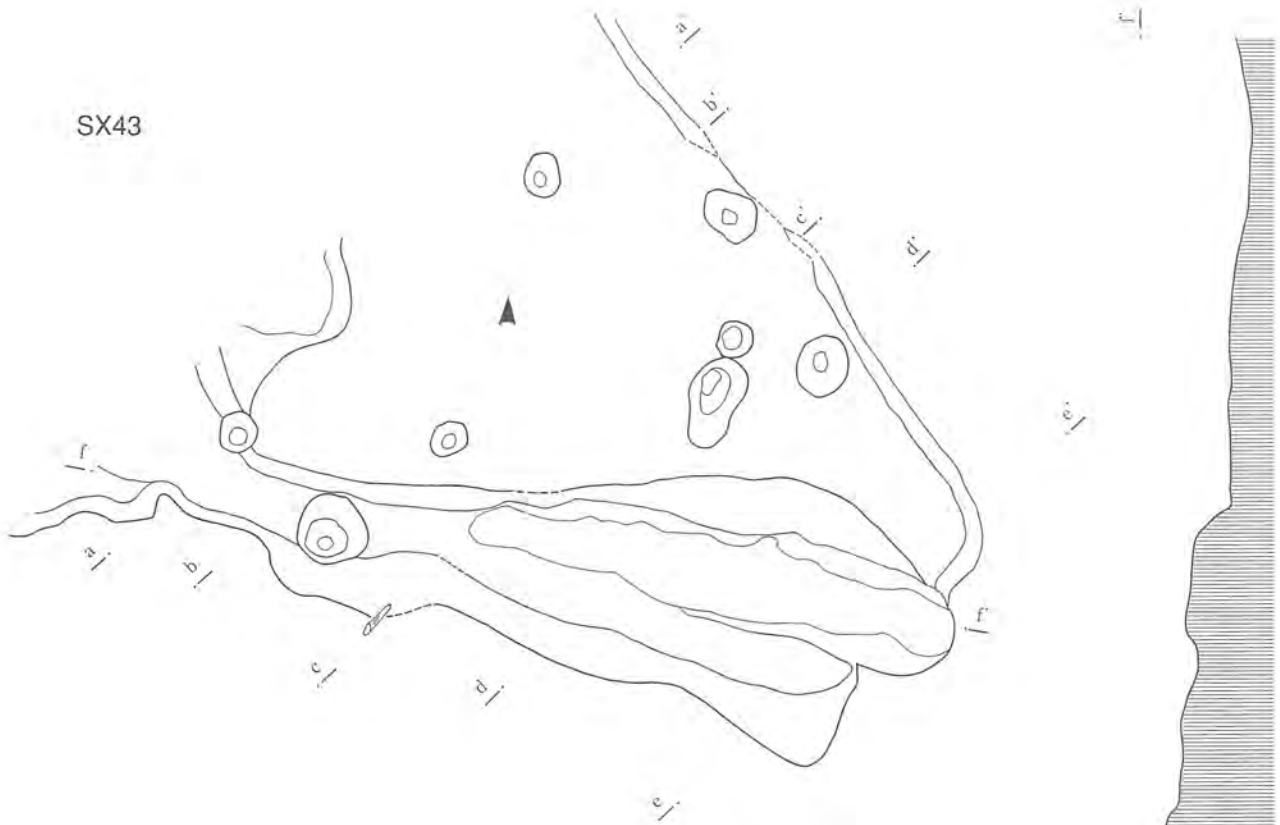
SX 42 1 黒褐色粘土 粘性強。砂混。



図版14 SX30・SX31・SX37・SX46ほか

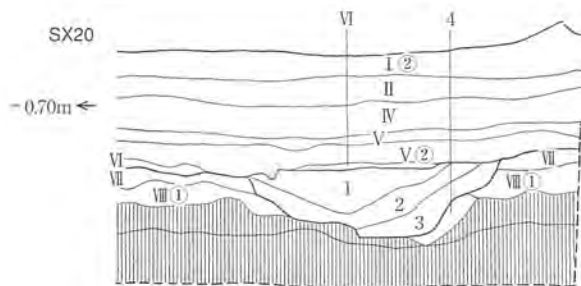
(1 : 40)

SX43



- SX 43
- | | | |
|----|------|-----------------------------|
| 1 | 黒色砂 | ほぼ炭化物層。大量の炭化米やクルミ、土器細片を含む。 |
| 1' | 黒褐色砂 | 粘土混。1層ほど炭化物や炭化米が入らない。 |
| 2 | 黒褐色砂 | 1'層と同質であるが、場所により炭化物などを含まない。 |
| 3 | 黒褐色砂 | 1, 2層より粘性が強い。炭化物等はあまり含まれない。 |
| 4 | 黒褐色砂 | 1, 2層より粘性が強い。炭化物等はあまり含まれない。 |

SX20

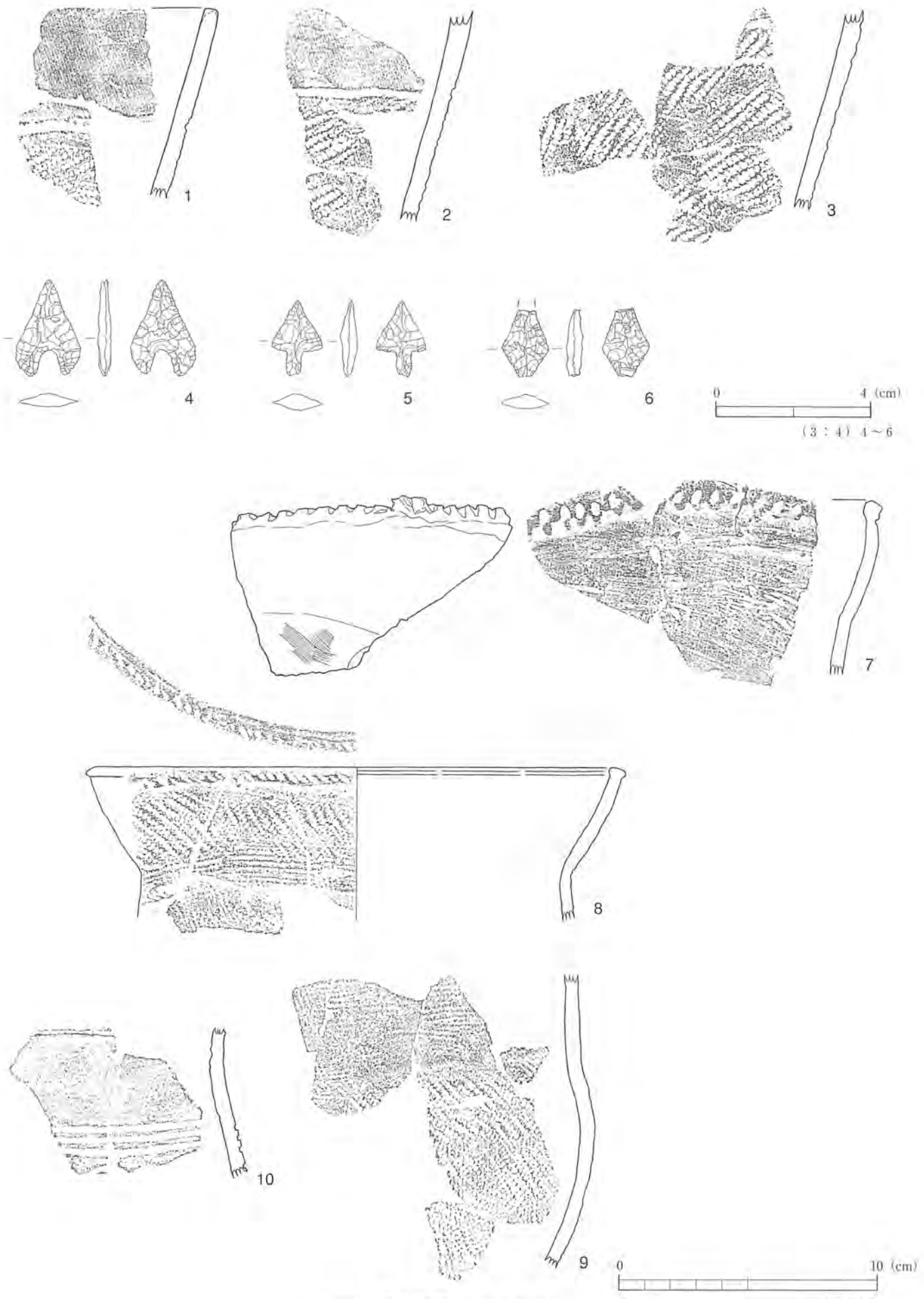


- SX 20
- | | | |
|---|-------|------------------------|
| 1 | 灰色粘土 | 粘性極強。しまり強。炭化物多量混。遺物出土。 |
| 2 | 灰白色粘土 | 粘性極強。しまり強。Ⅷ層と同じ土質。 |
| 3 | 灰白色粘土 | 粘性強。しまり強。Ⅷ①と同じ土質。 |
| 4 | 黒褐色砂 | 粘性強。しまり強。Ⅷ②と同じ土質。 |



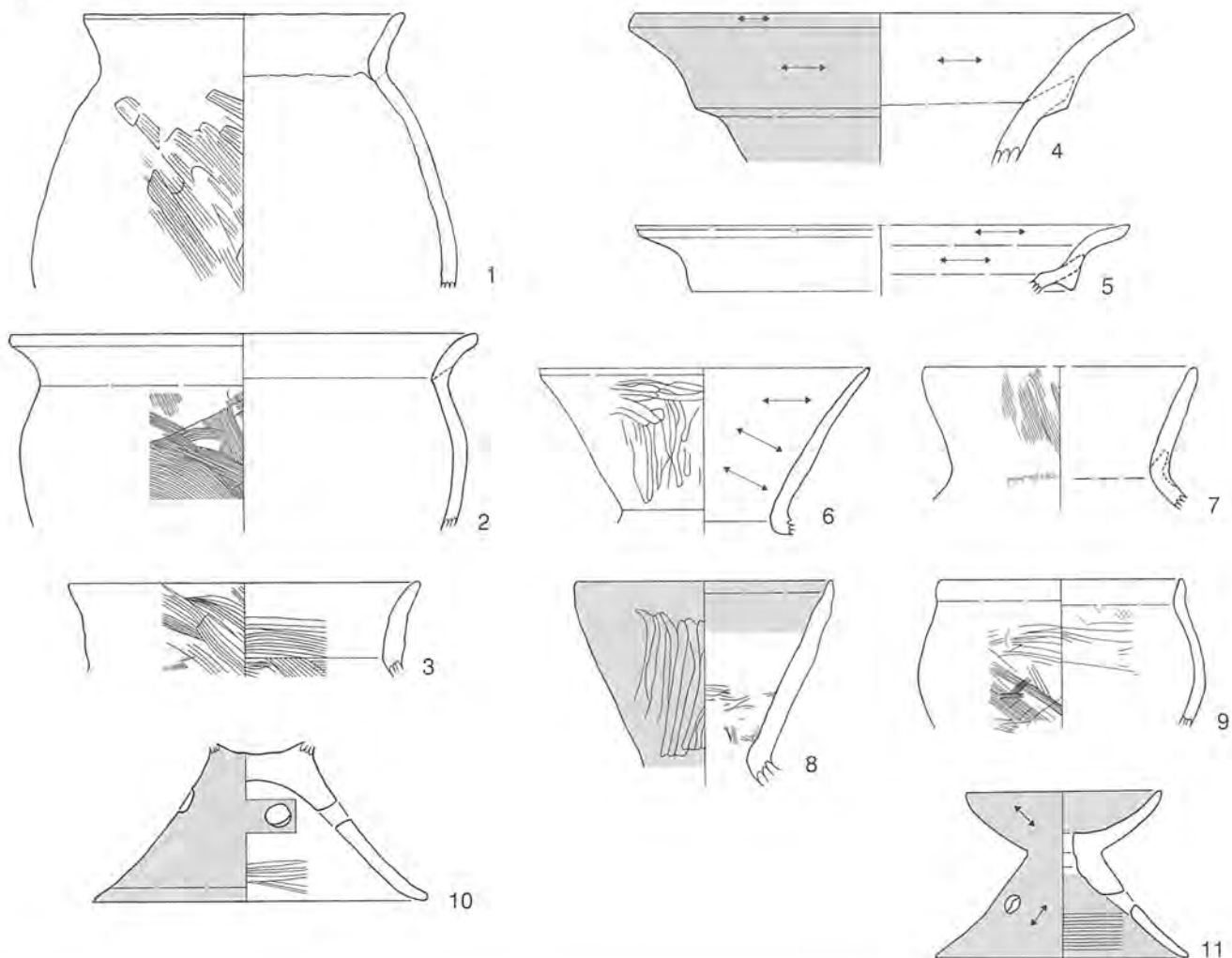
(1 : 40)

図版15 SX43・SX20

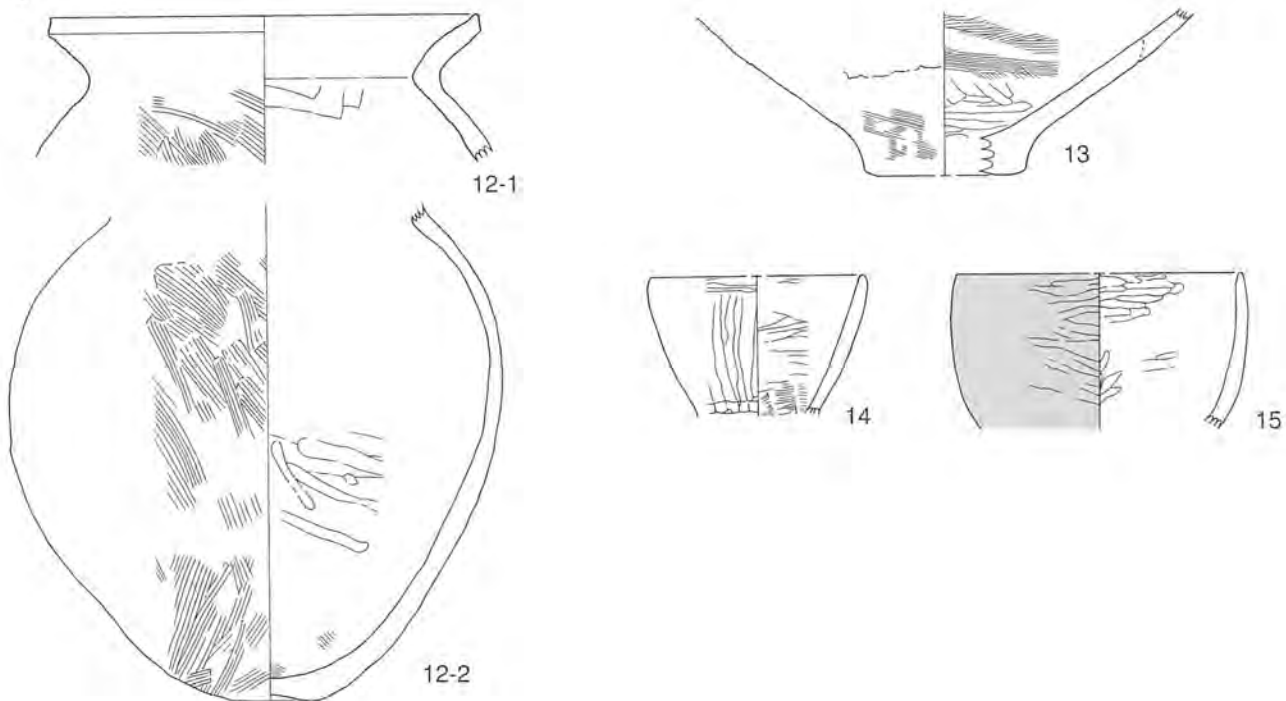


図版16 縄文時代・弥生時代遺物

SI 1



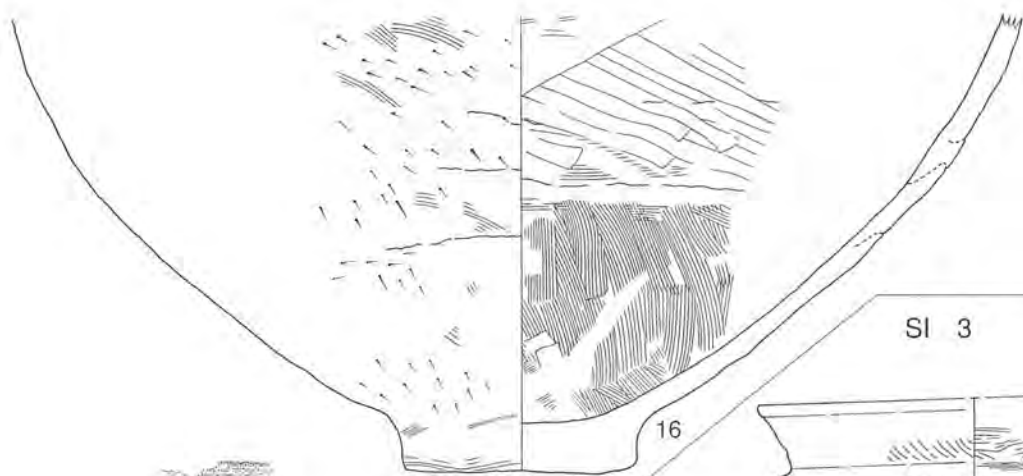
SI 2



(1 : 3)

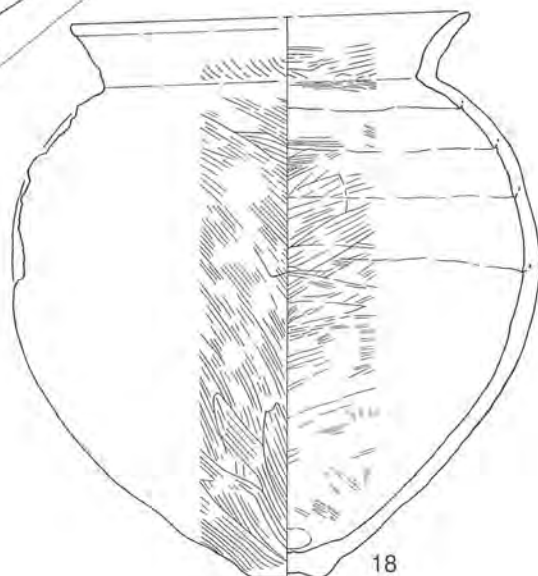
図版17 古墳時代土器1 (SI 1・SI 2)

SI 2

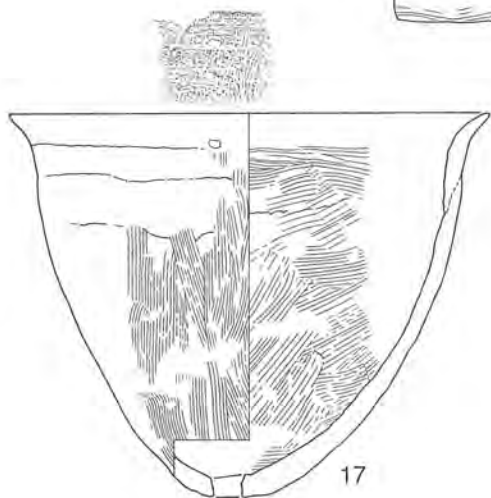


16

SI 3



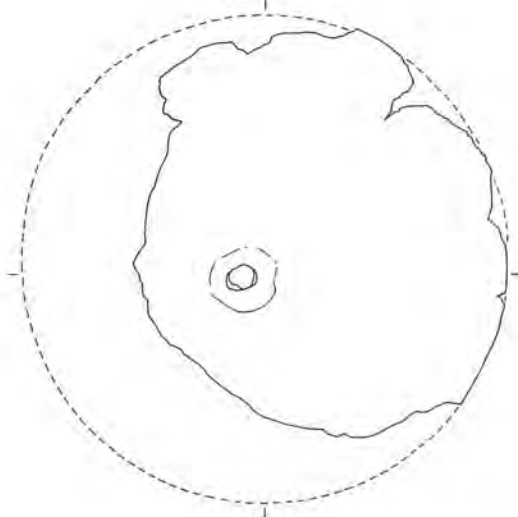
18



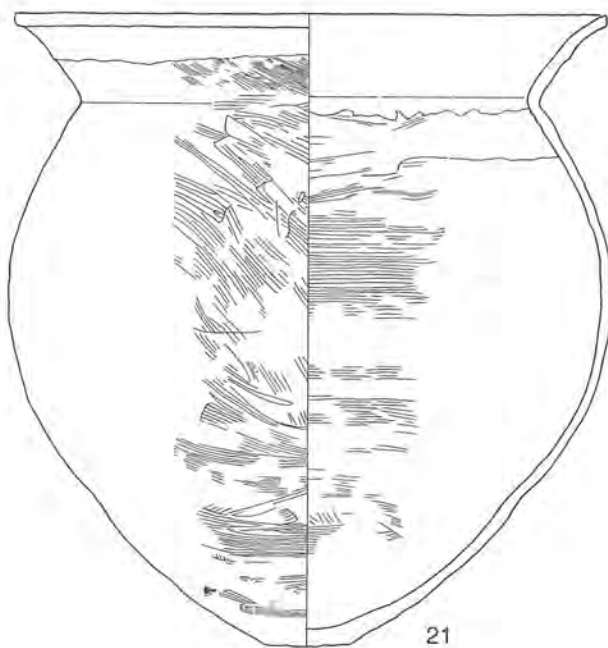
17



19



20



21

0 15 (cm)

(1 : 3) 16~20

0 20 (cm)

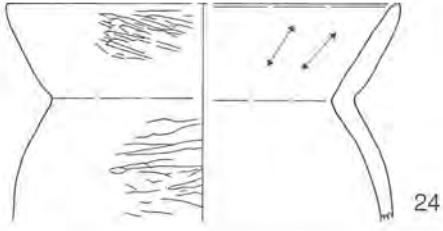
(1 : 4) 21

图版18 古墳時代土器2 (SI 2 · SI 3)

SI 3



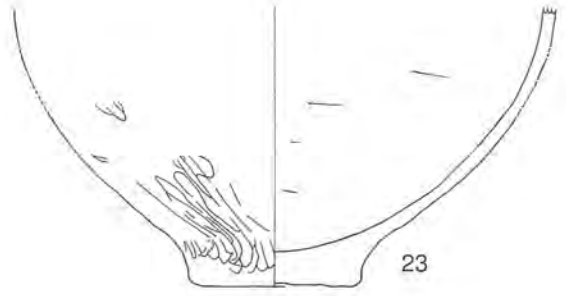
22



24



25



23

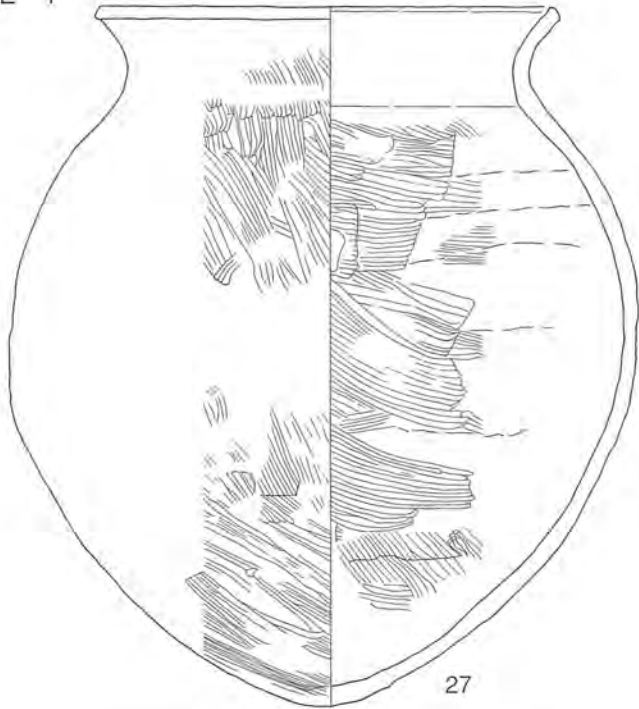


26 高坏形土器D類

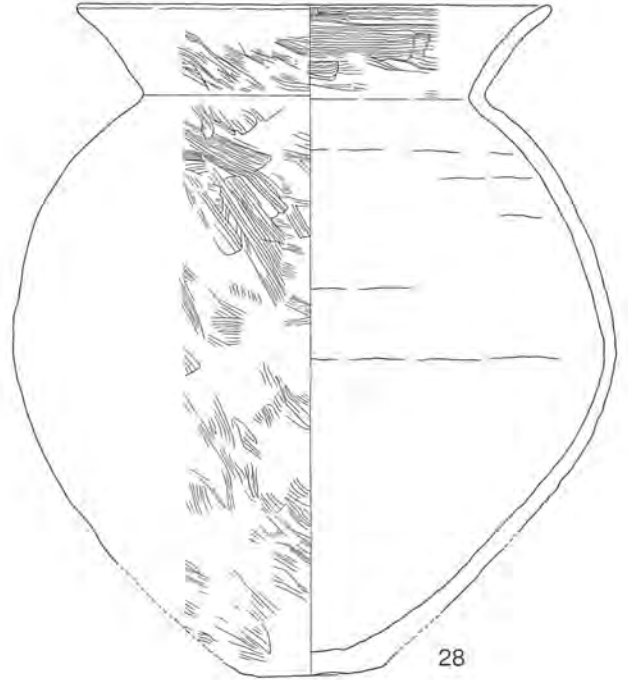


(1 : 3)

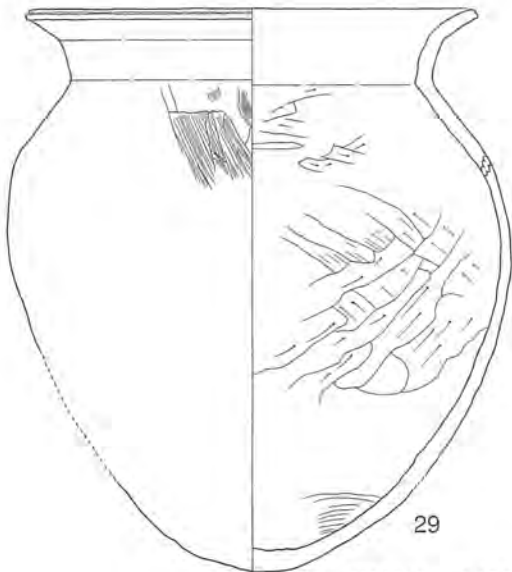
SE 1



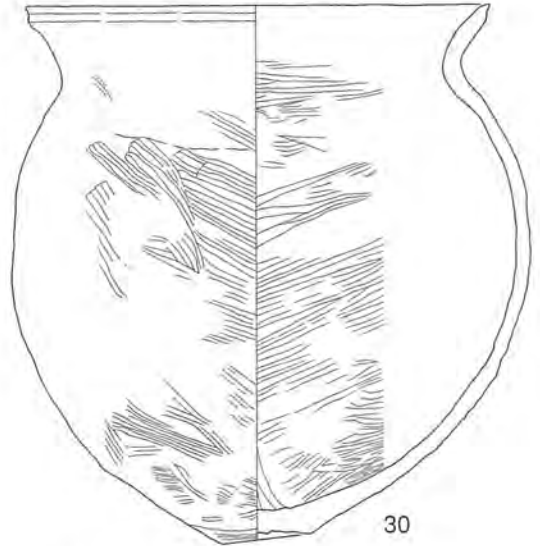
27



28



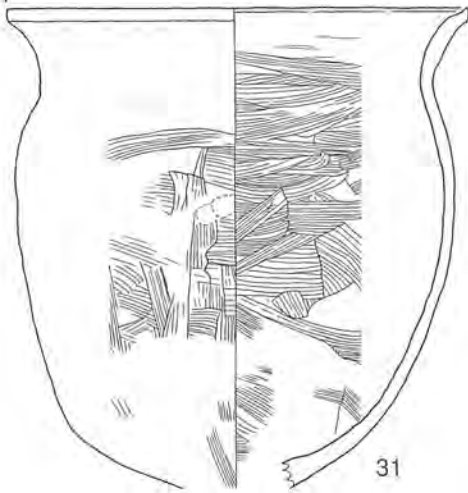
29



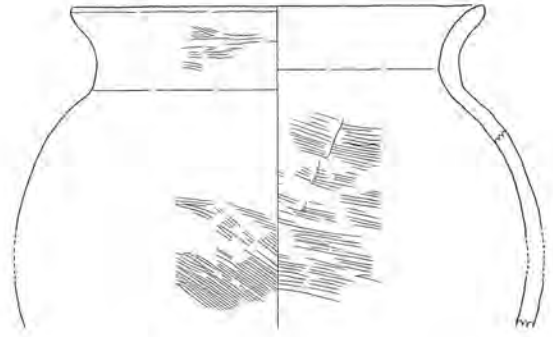
30

图版19 古墳時代土器3 (SI 3 · SE 1)

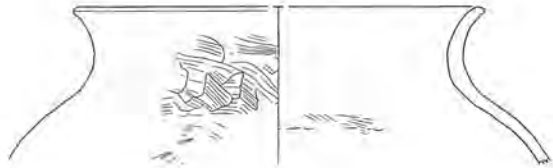
SE 1



31



33



34



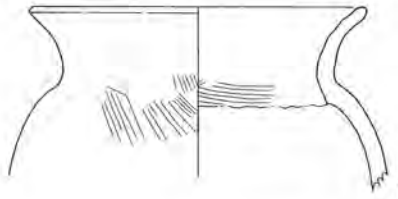
32



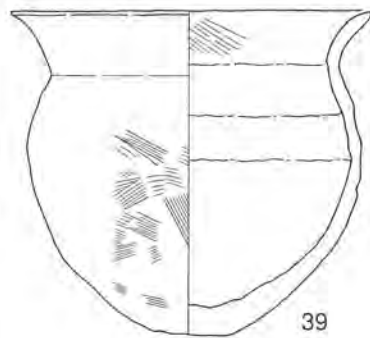
35



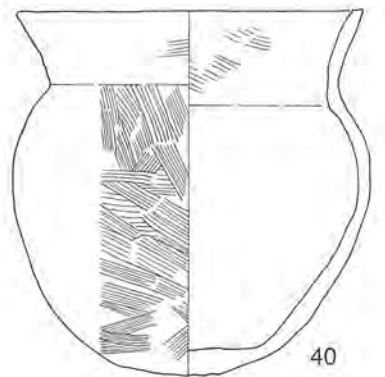
(1 : 3)



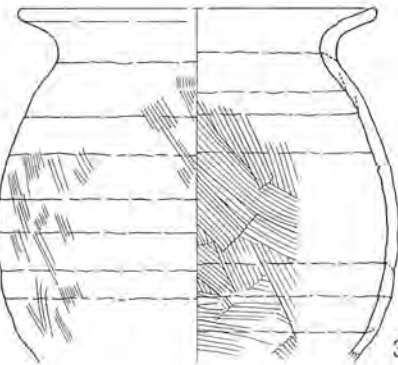
36



39



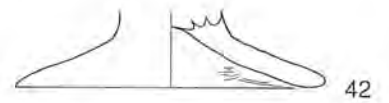
40



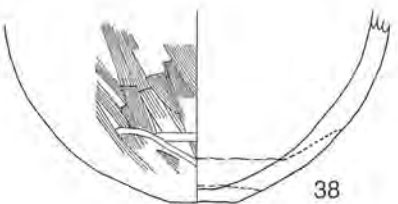
37



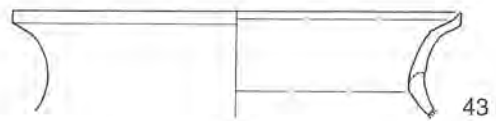
41



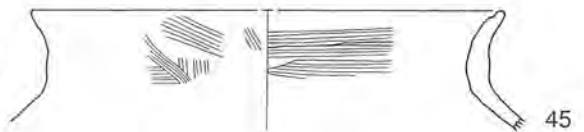
42



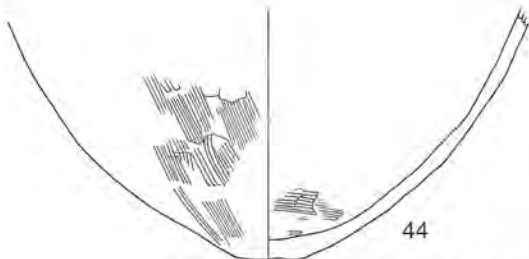
38



43

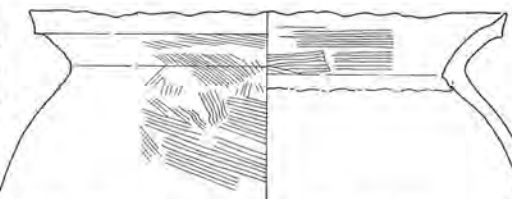


45



44

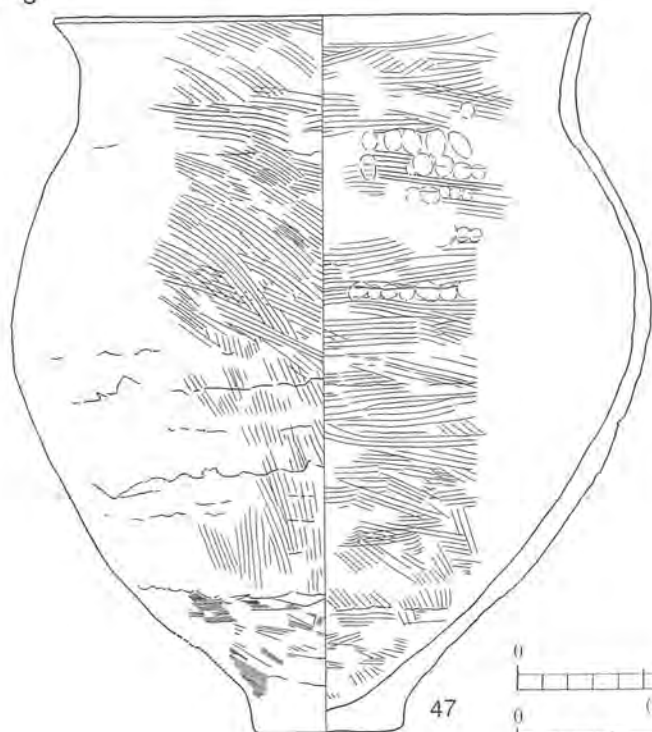
- 31~35 SE 1
- 36 SK 1
- 37・38 SK 2
- 39・40 SK 7
- 41 SK 9
- 42 SK 11
- 43 SK 13
- 44・45 SK 19
- 46 SK 20



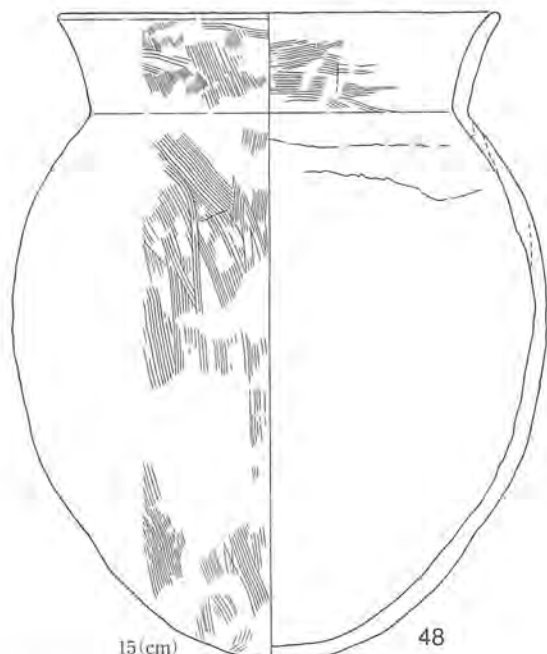
46

図版20 古墳時代土器4 (SE 1・SK 1・SK 2・SK 7・SK 9・SK 11・SK 13・SK 19・SK 20)

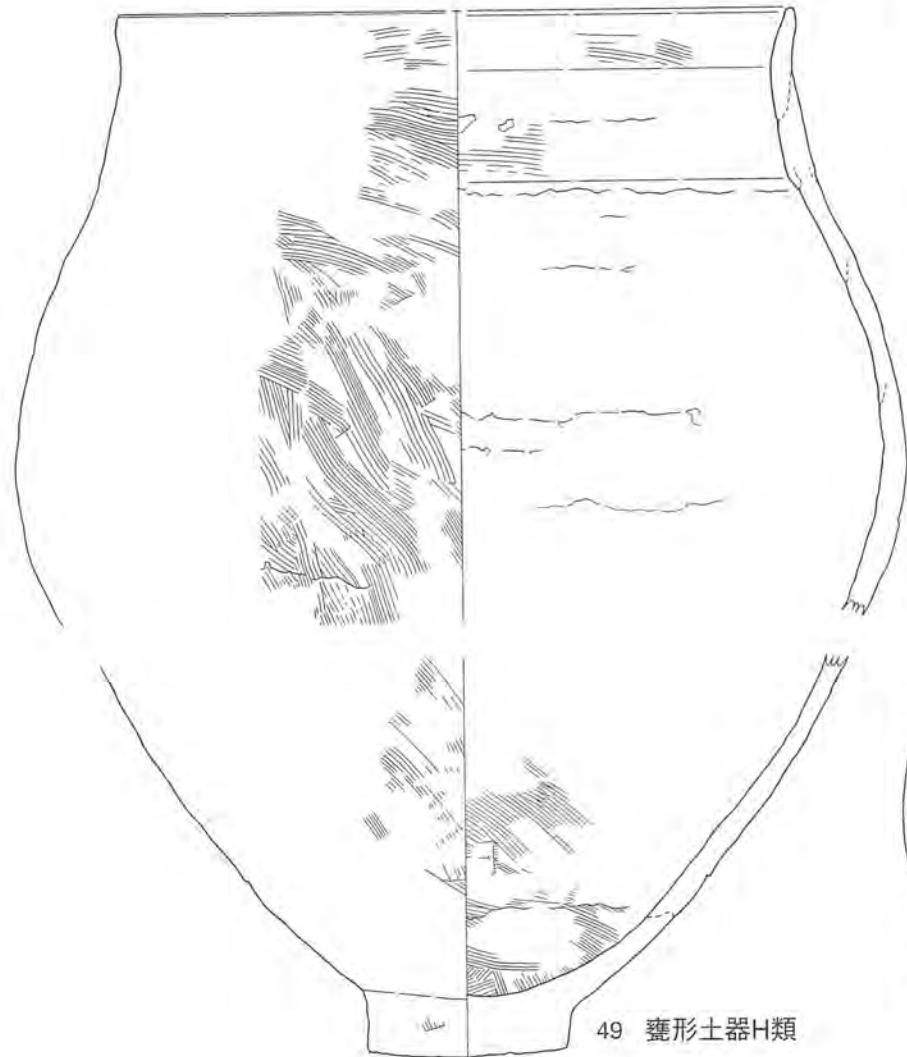
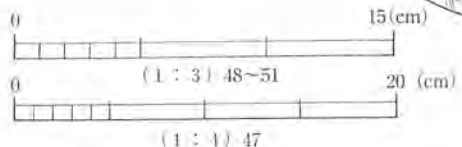
SK 8



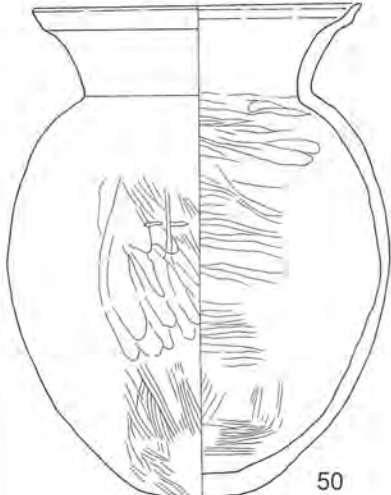
47



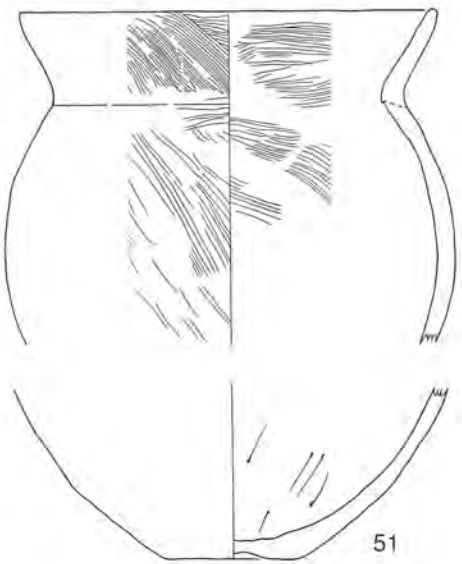
48



49 甕形土器H類



50



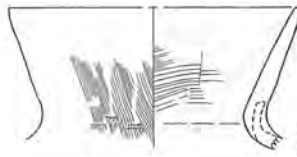
51

図版21 古墳時代土器5 (SK 8)

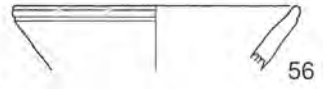
SK 8



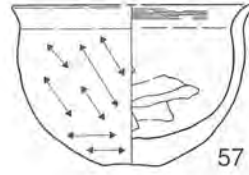
52



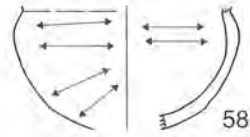
55



56

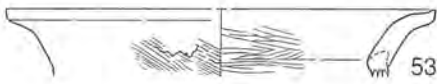


57



58

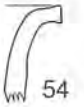
52~59 SK 8



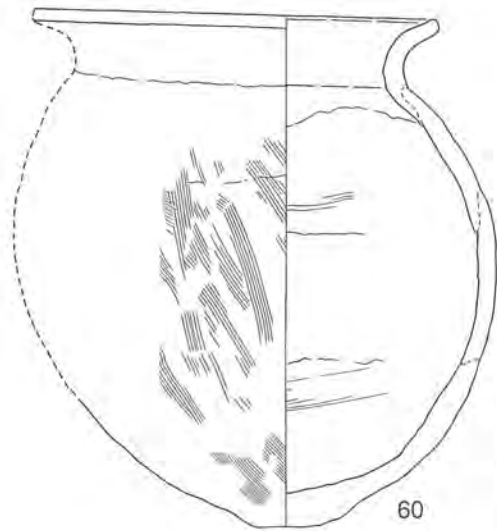
53



59



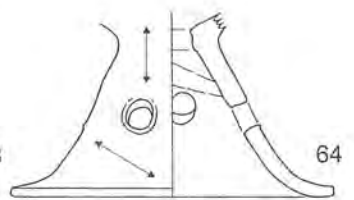
54



60

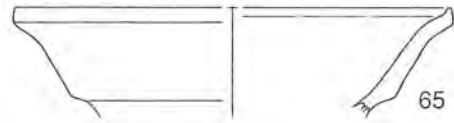


63

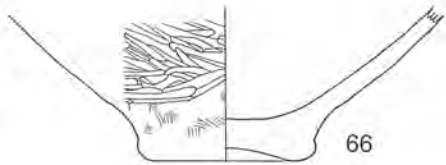


64

- 60 SX 1
- 61~63 SX 2
- 64 SX 16
- 65~66 SX 31
- 67 SX 29
- 68~69 SX 43



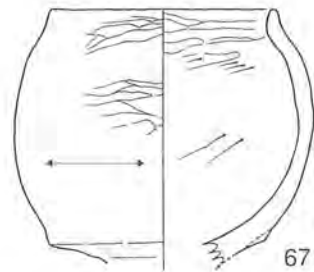
65



66

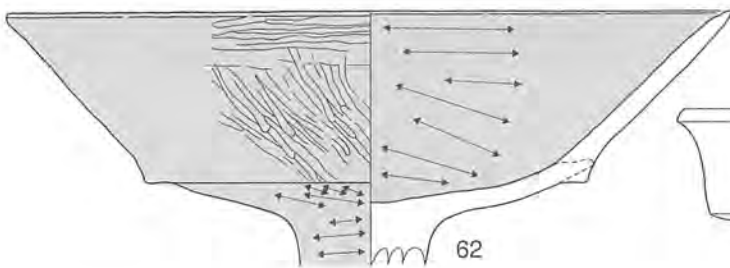


61

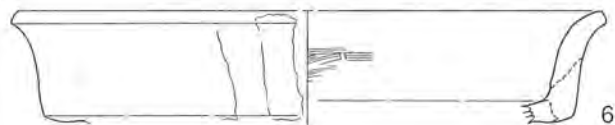


67

高环形土器F類



62

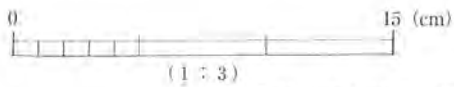


68

壺形土器A4類



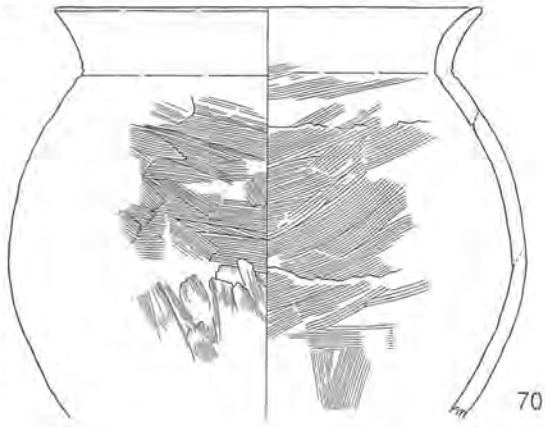
69



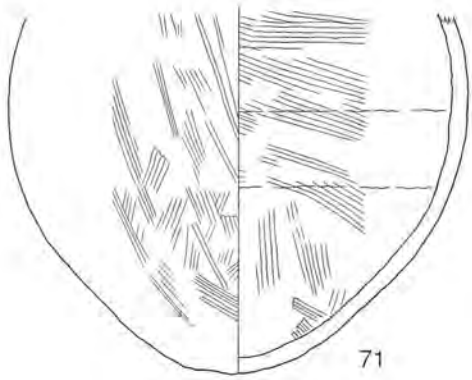
(1:3)

図版22 古墳時代土器6 (SK 8・SX 1・SX 2・SX 16・SX 29・SX 31・SX 43)

土器溜り2



70

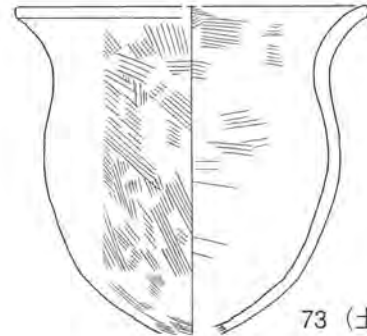


71

土器集中



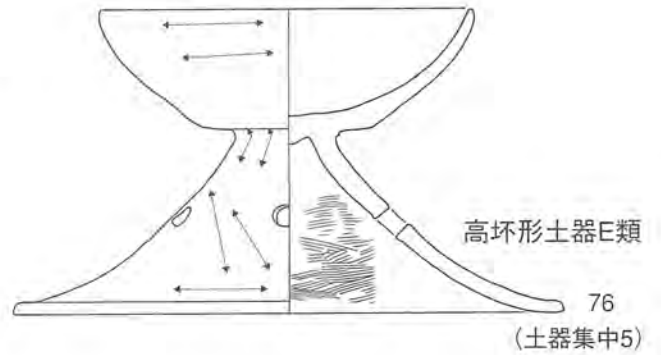
72 (土器集中1)



73 (土器集中2)

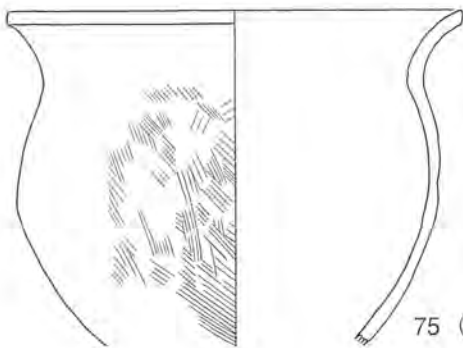


74 (土器集中3)



高坏形土器E類

76
(土器集中5)



75 (土器集中4)

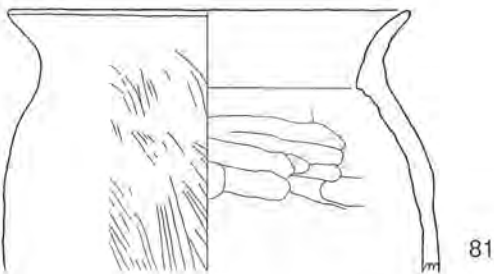
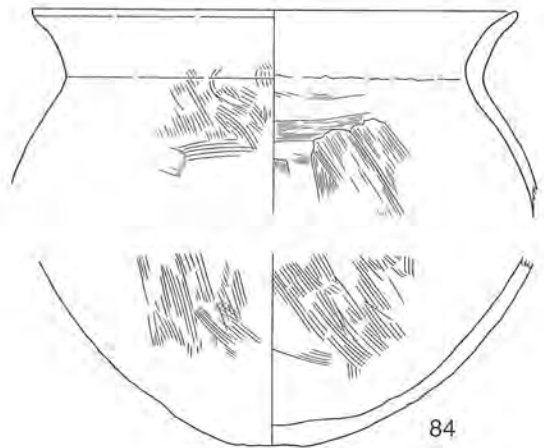
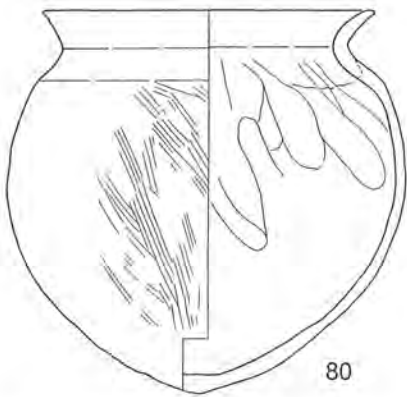
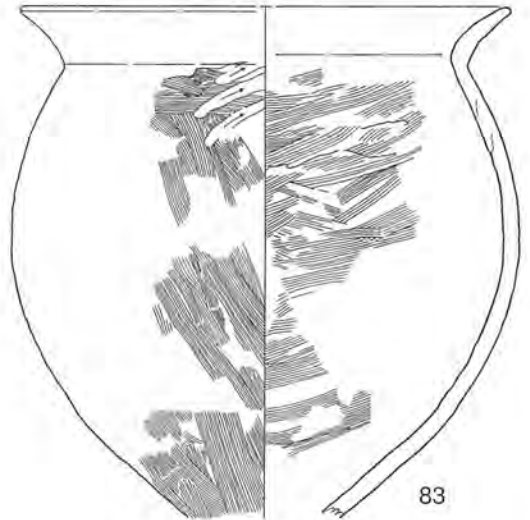
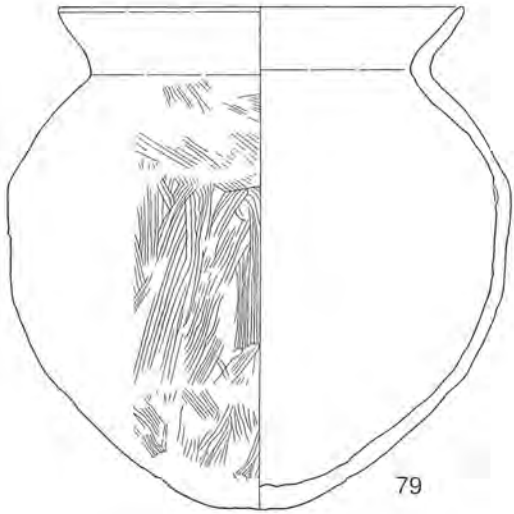
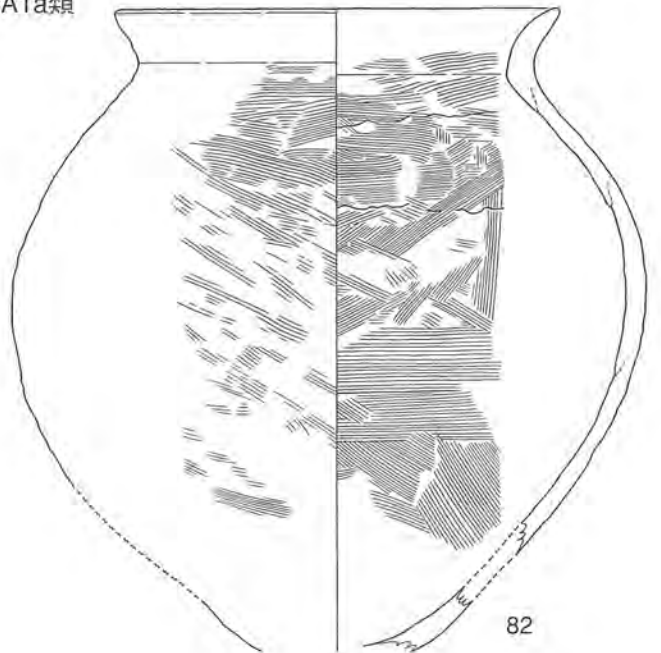
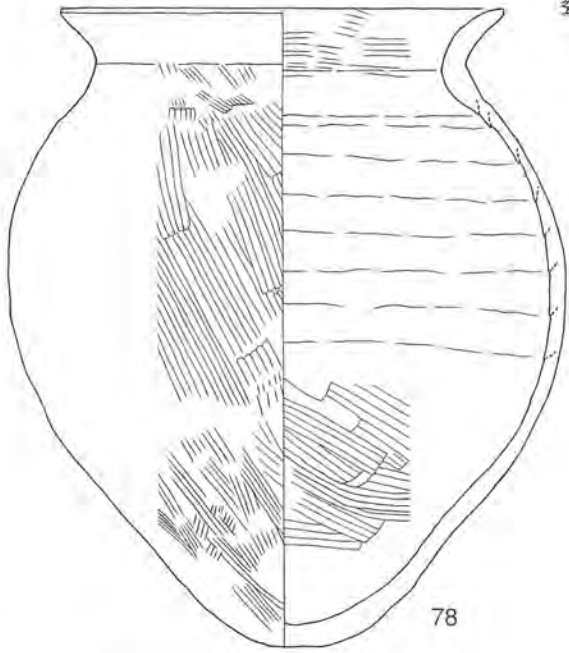


(平成11年度調査
77 HGTIT包層出土)
(「平成11年度埋蔵文化財
調査報告書」27頁㉔を修正)



(1 : 3)

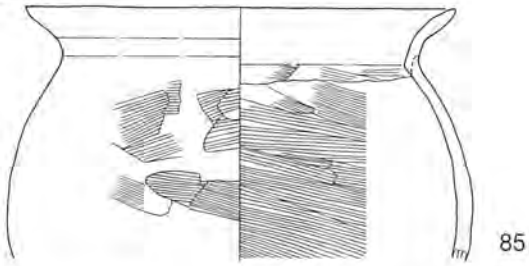
甕形土器A1a類



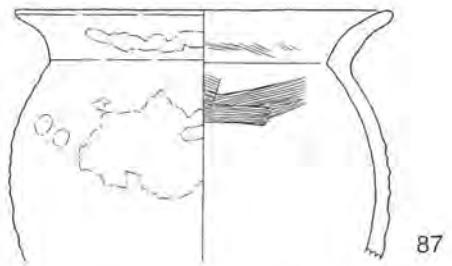
(1 : 3)

図版24 古墳時代土器8 (甕形土器)

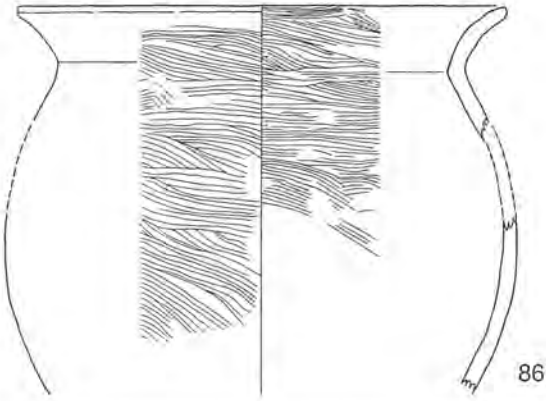
甕形土器A1a類



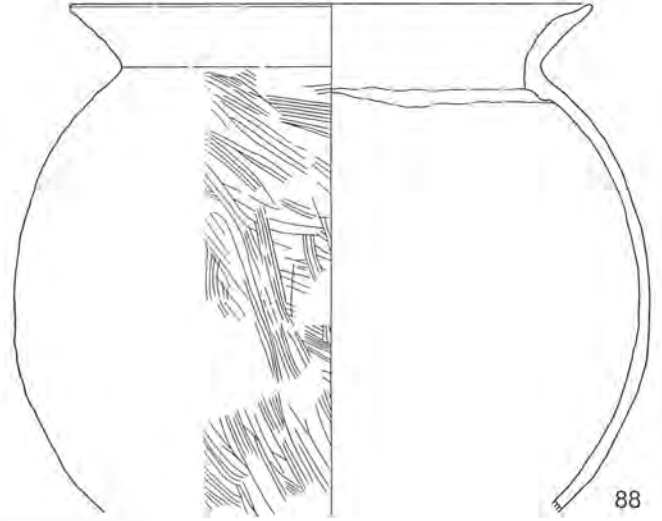
85



87

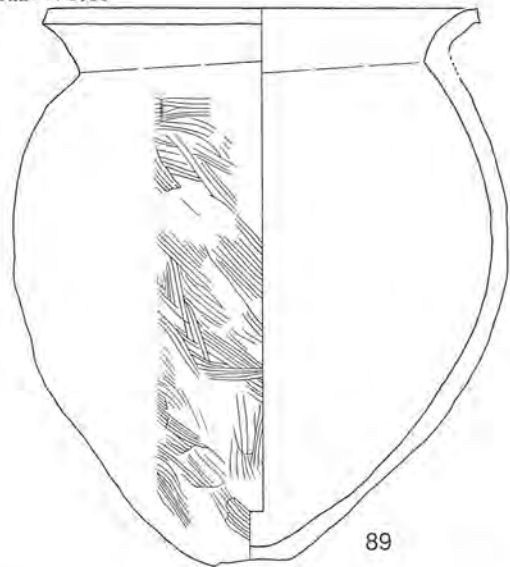


86

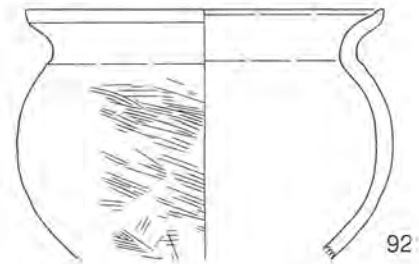


88

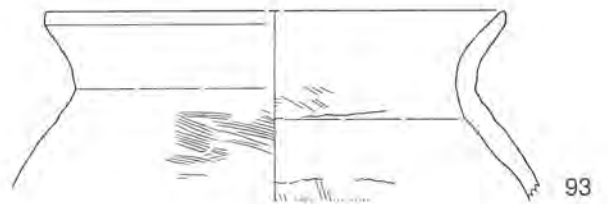
甕形土器A1b類



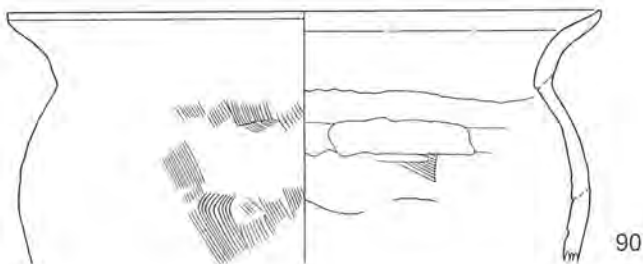
89



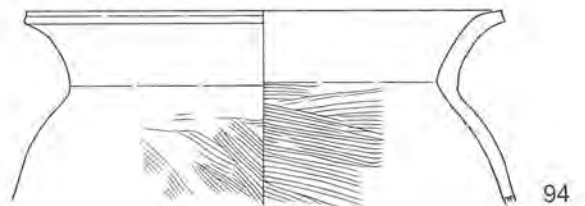
92



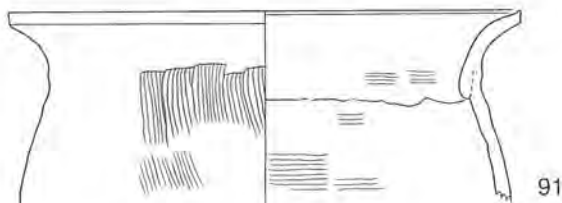
93



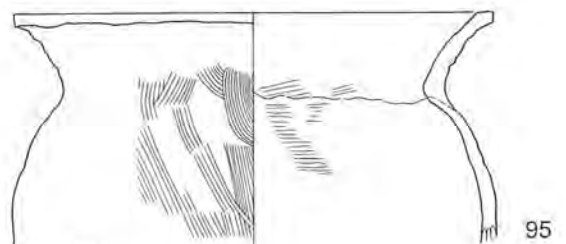
90



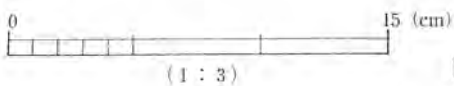
94



91

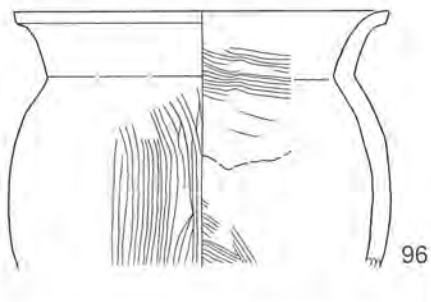


95

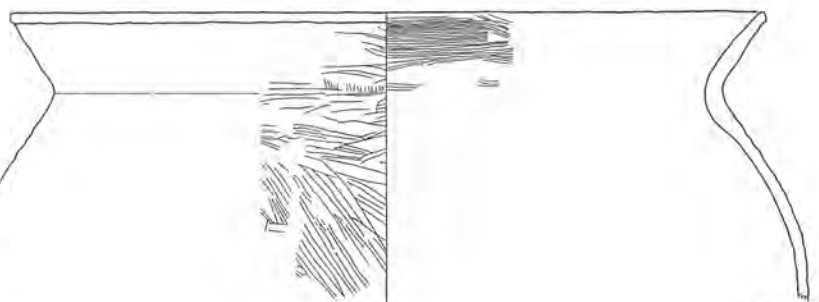


(1 : 3)

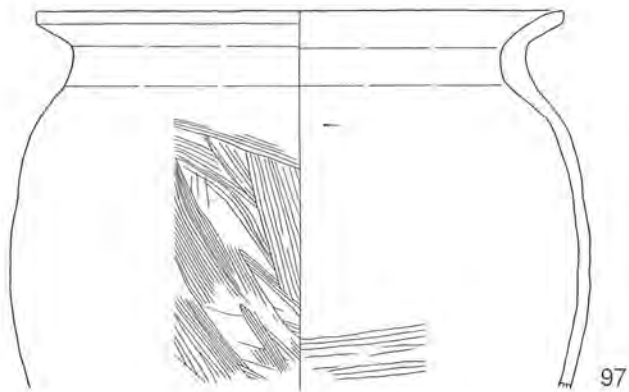
図版25 古墳時代土器9 (甕形土器)



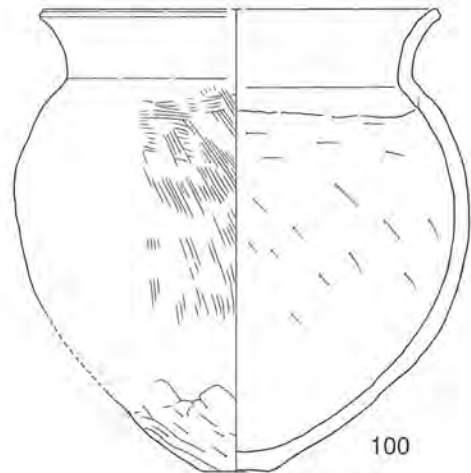
96



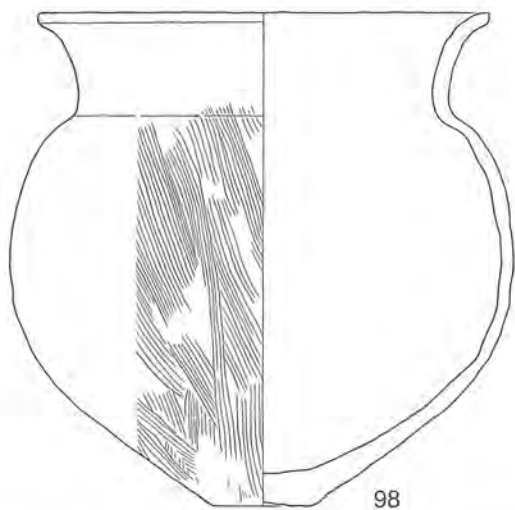
99



97

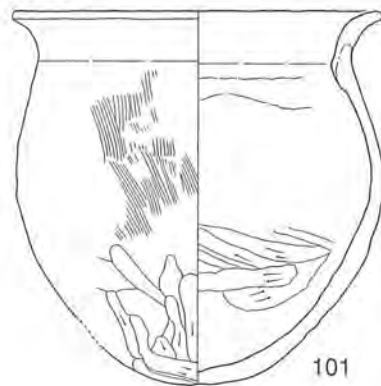


100

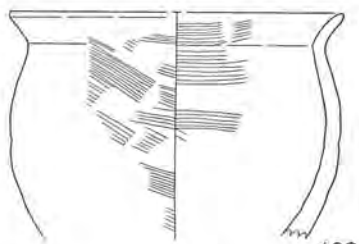


98

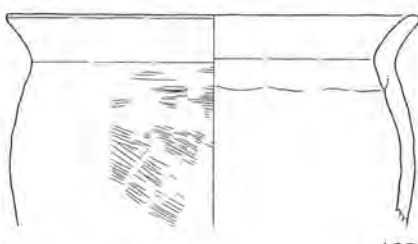
甕形土器A2類



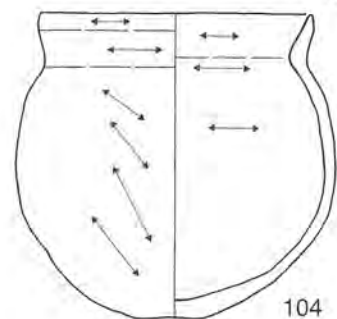
101



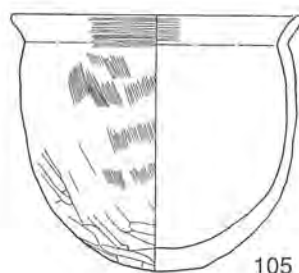
102



103

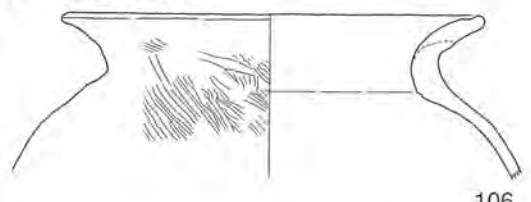


104

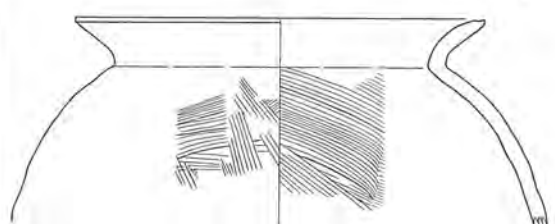


105

甕形土器A3a類



106



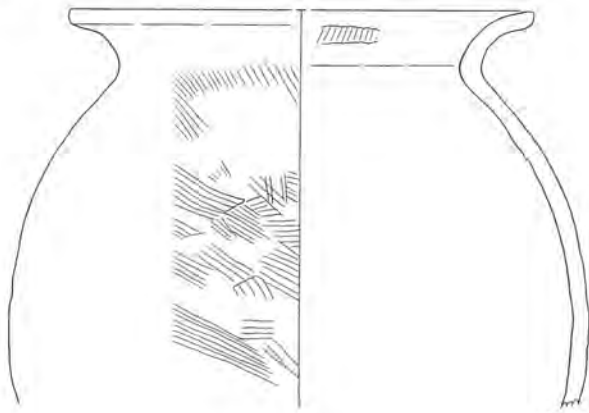
107



(1 : 3)

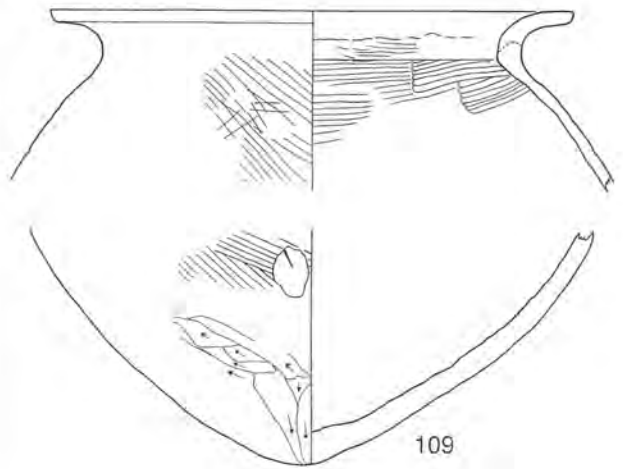
図版26 古墳時代土器10 (甕形土器)

甕形土器A3a類

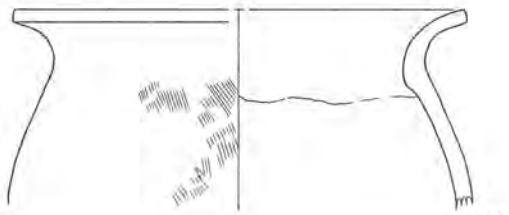


108

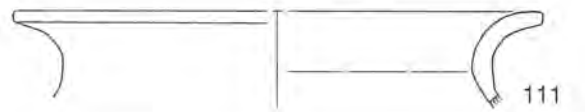
甕形土器A3b類



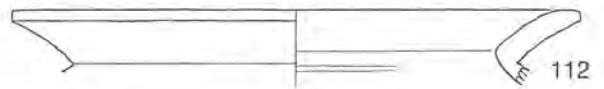
109



110

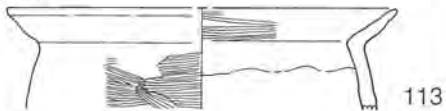


111



112

甕形土器A4類



113

甕形土器A5類

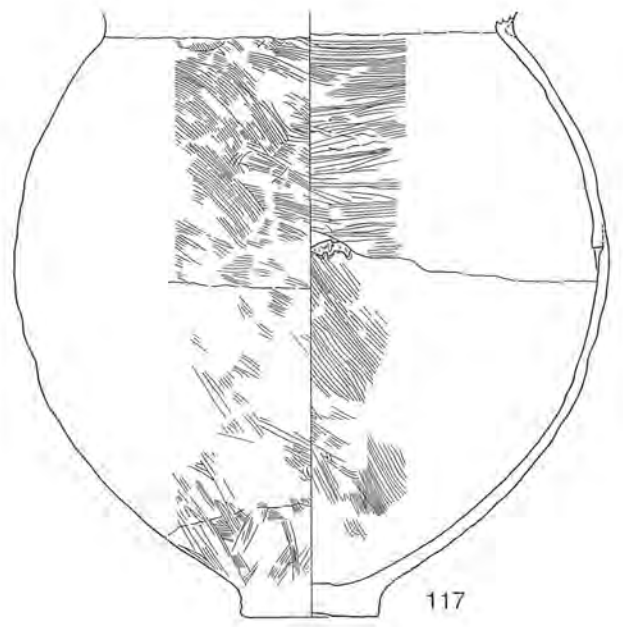
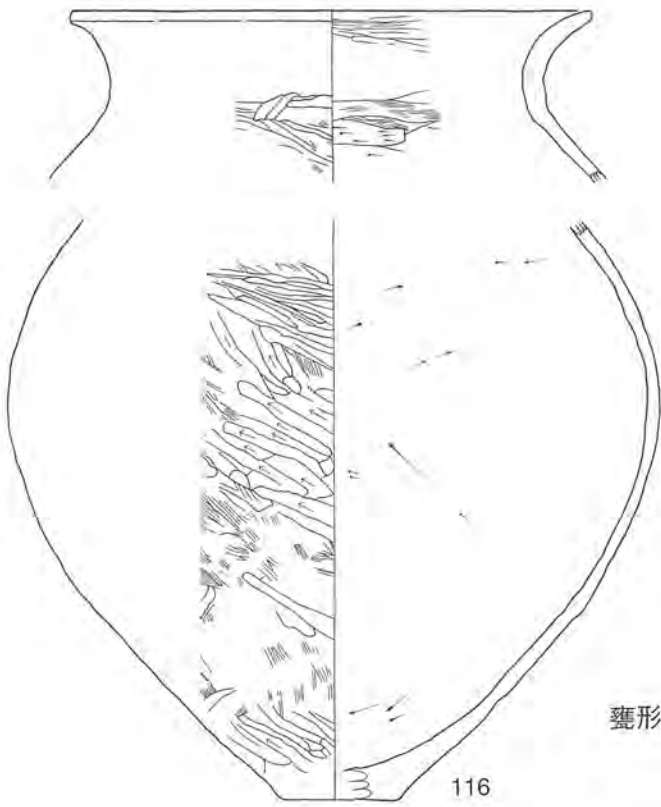


114

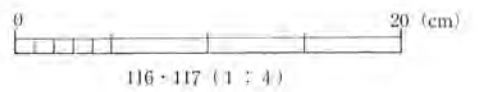
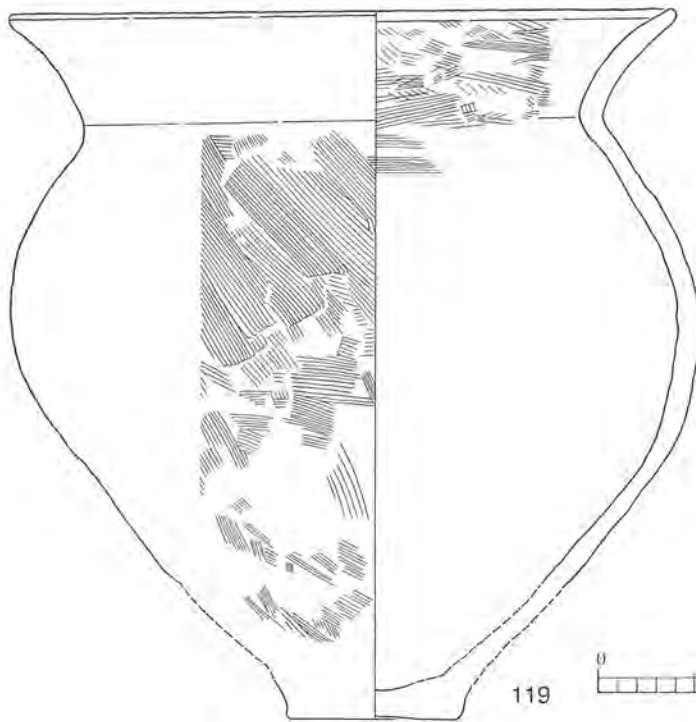
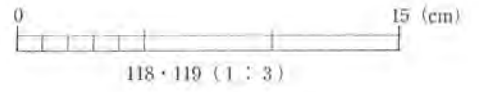


115



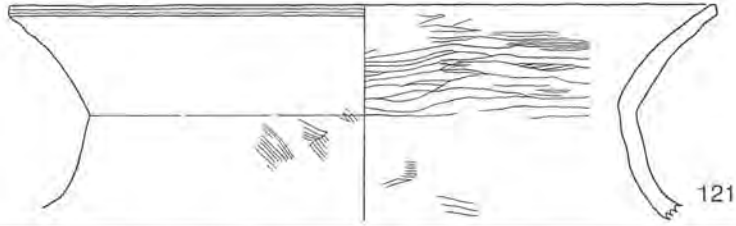
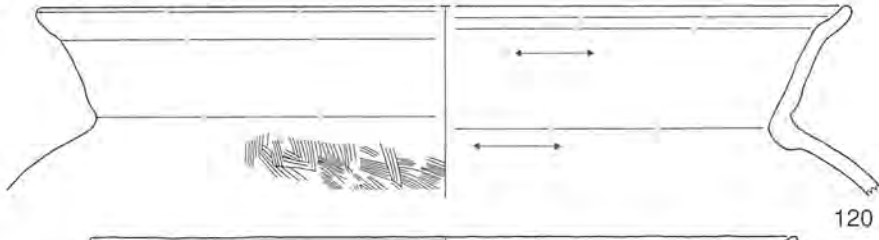


甕形土器A5類



図版28 古墳時代土器12 (甕形土器)

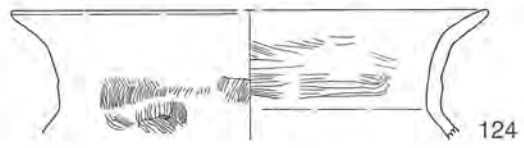
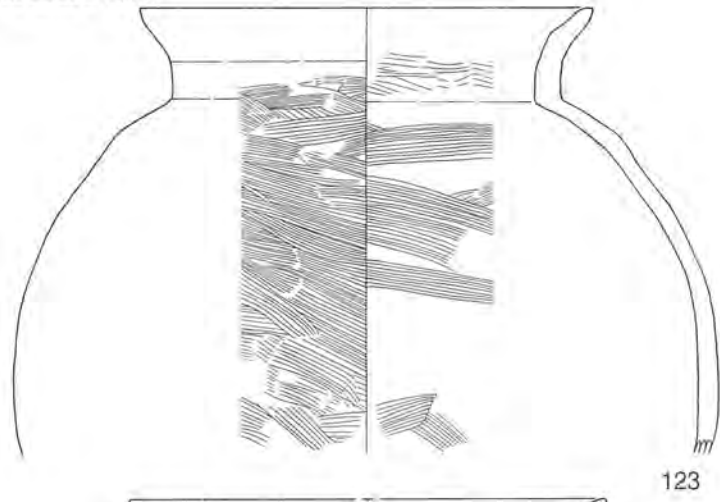
甕形土器A5類



甕形土器A6類



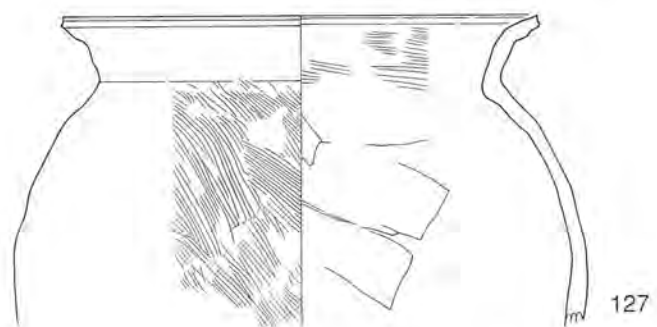
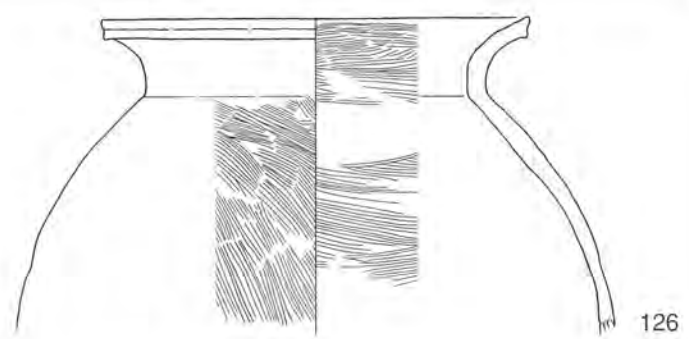
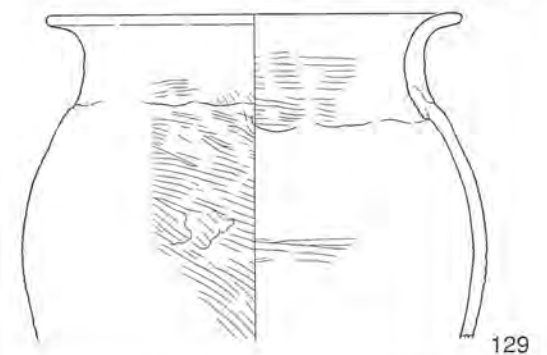
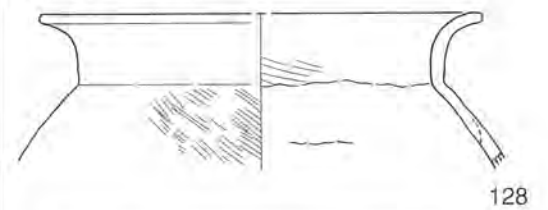
甕形土器B1a類



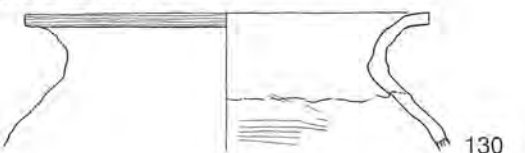
甕形土器B1b類



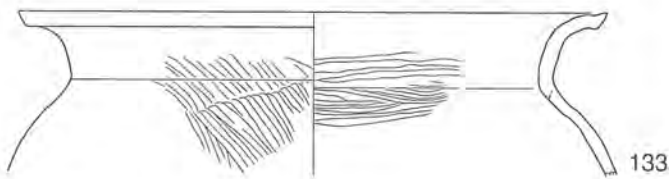
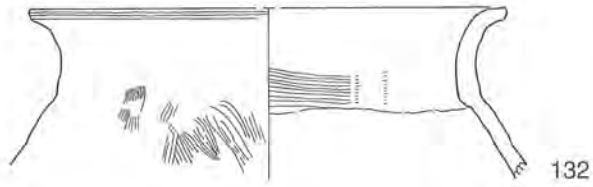
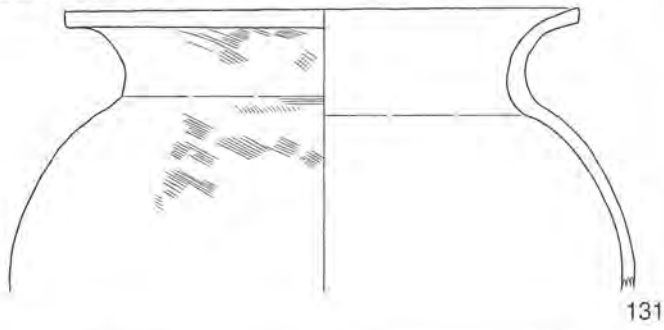
甕形土器B2a類



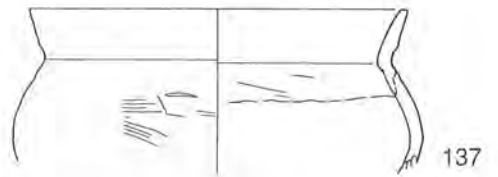
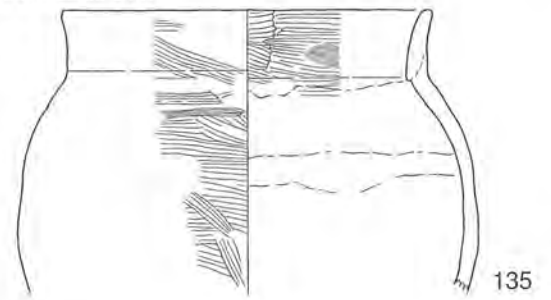
甕形土器B2b類



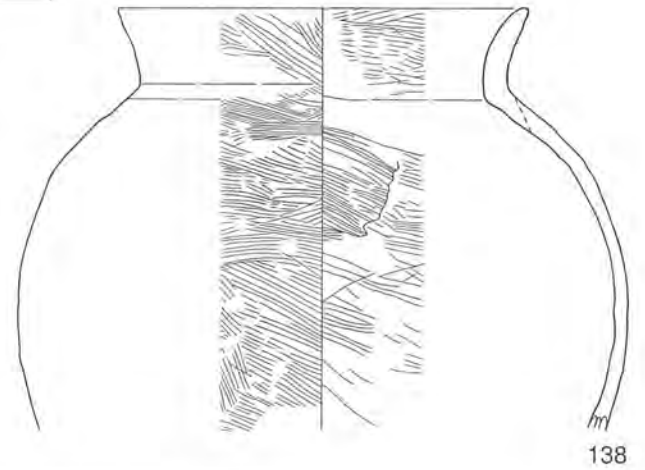
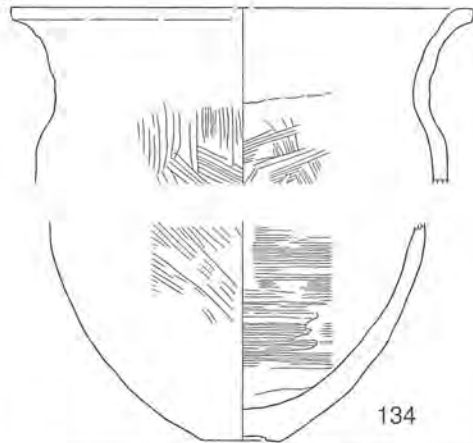
甕形土器B2b類



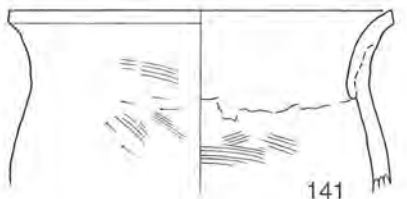
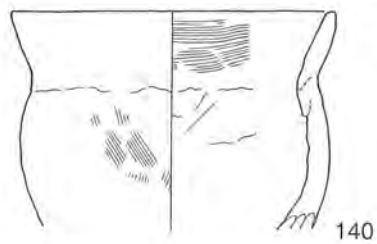
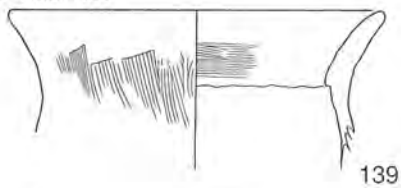
甕形土器C類



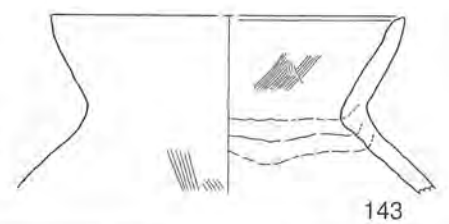
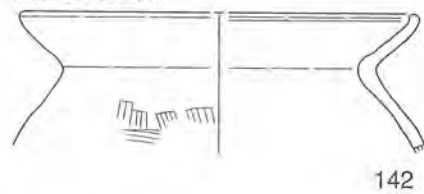
甕形土器B3類



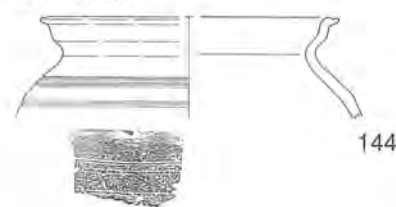
甕形土器D類



甕形土器E類



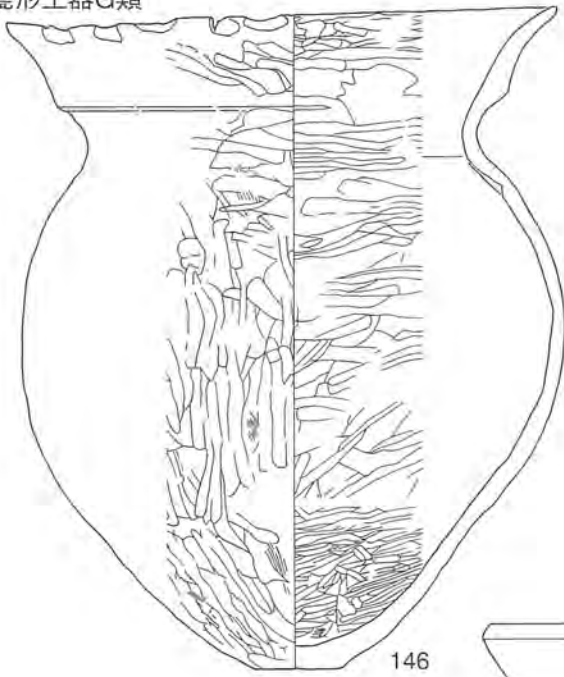
甕形土器F類



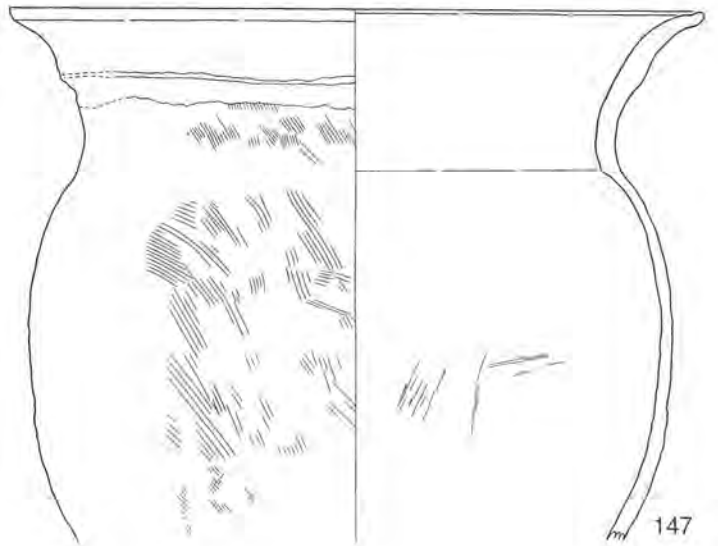
(1 : 3)

図版30 古墳時代土器14 (甕形土器)

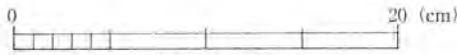
甕形土器G類



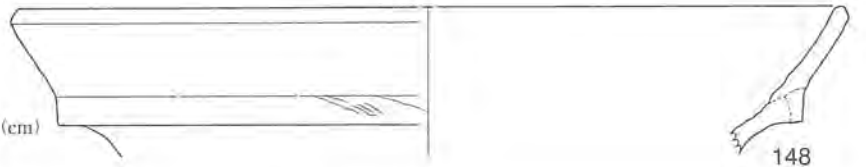
146



147

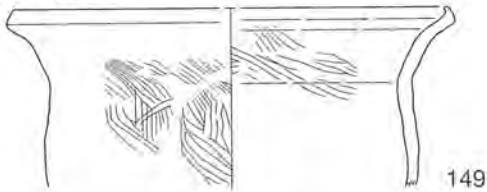


(1 : 4) 146



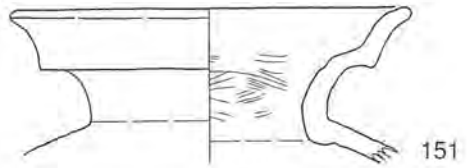
148

甕形土器 I 類

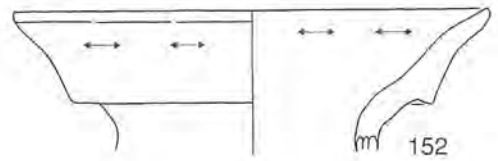


149

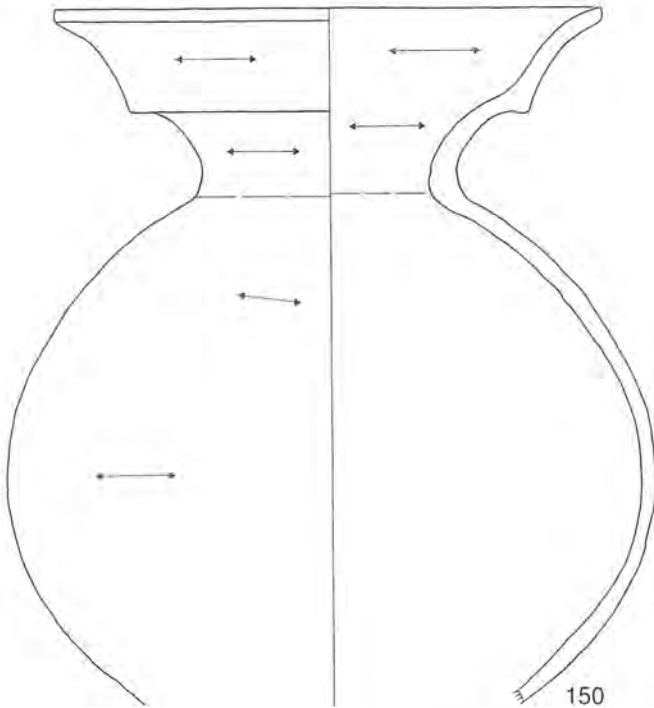
壺形土器A1類



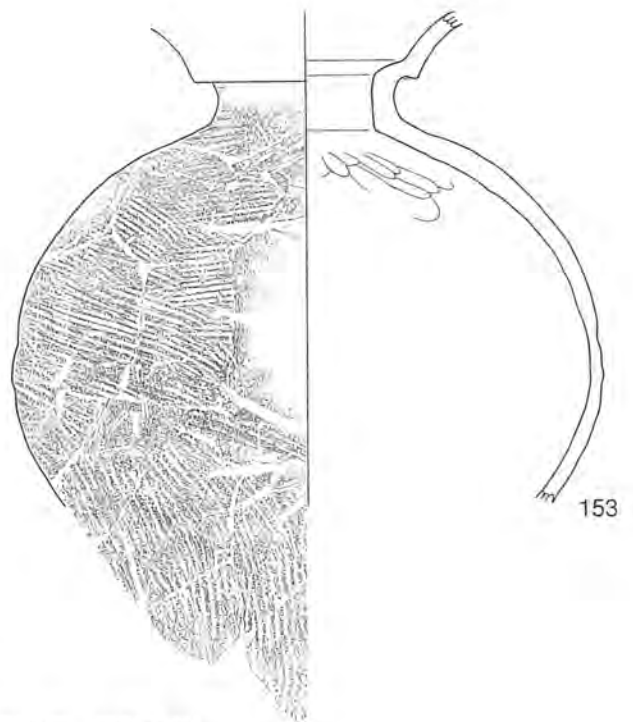
151



152



150



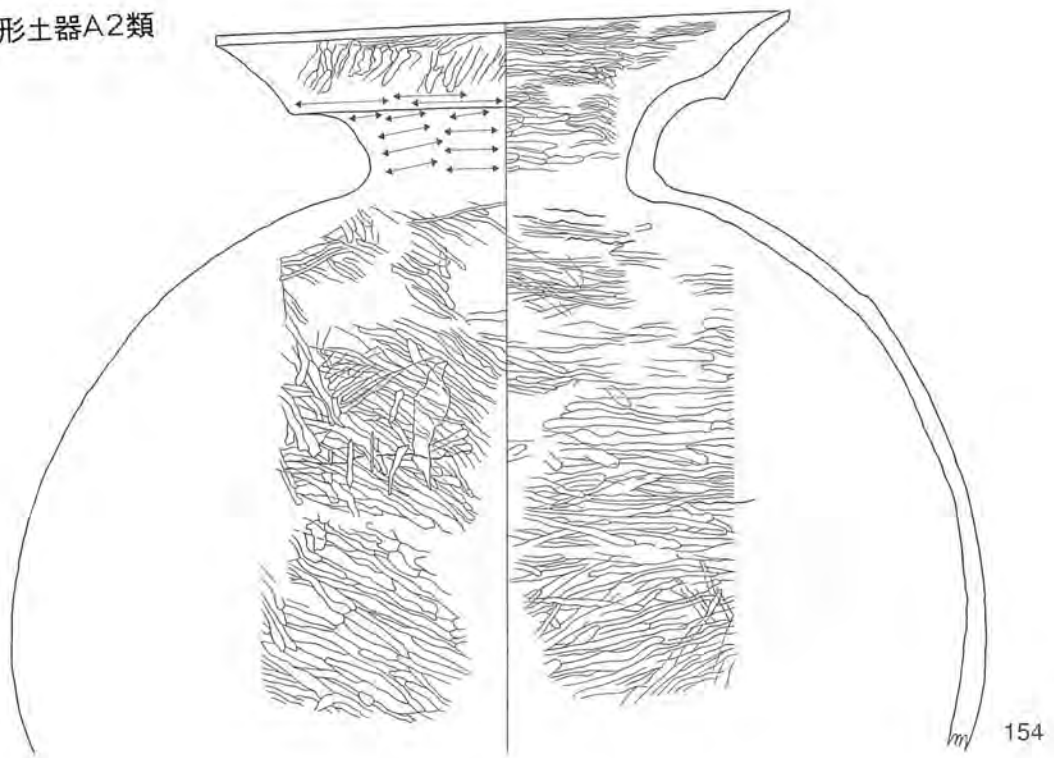
153



(1 : 3) 147~153

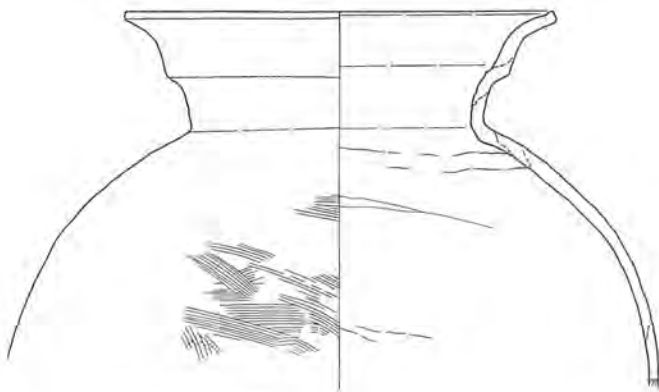
図版31 古墳時代土器15 (甕形土器・壺形土器)

壺形土器A2類



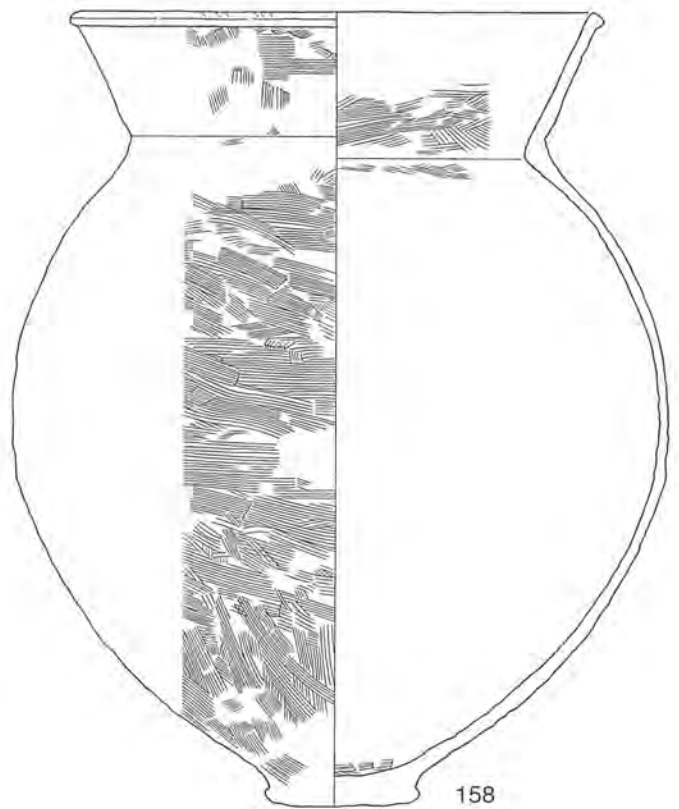
154

壺形土器A1類



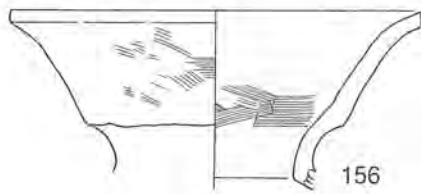
155

壺形土器B1類



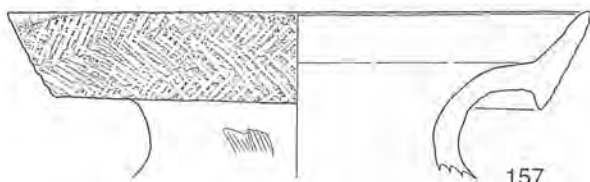
158

壺形土器A3類

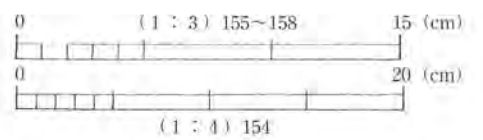


156

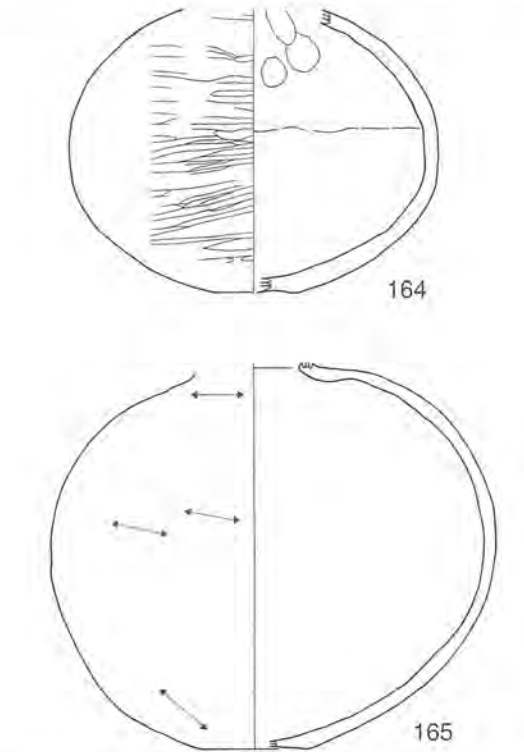
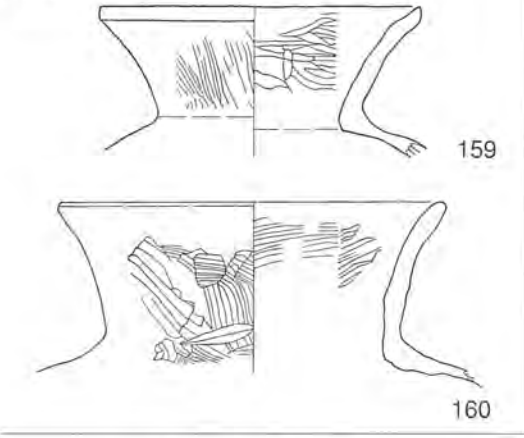
壺形土器A5類



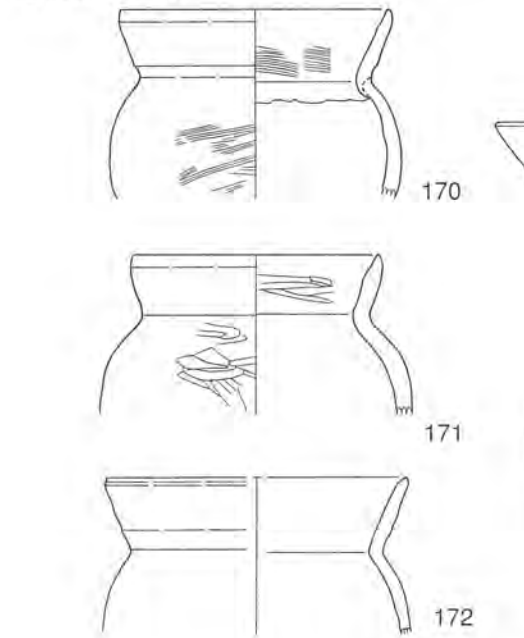
157



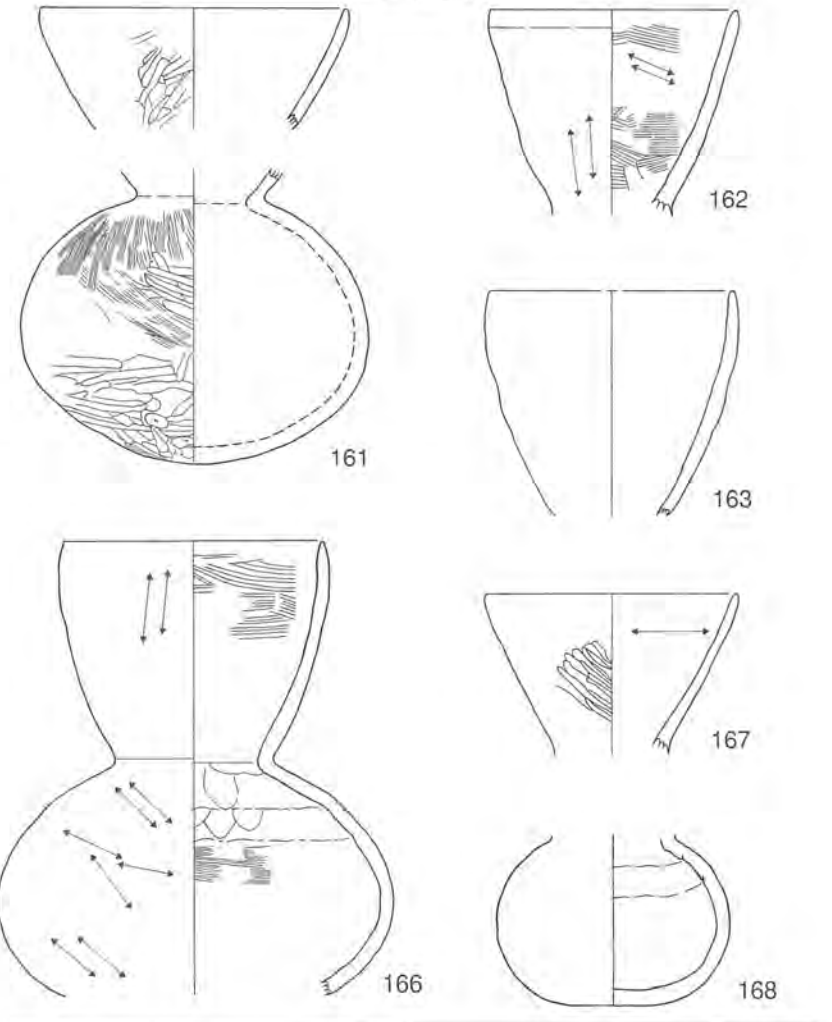
壺形土器B2類



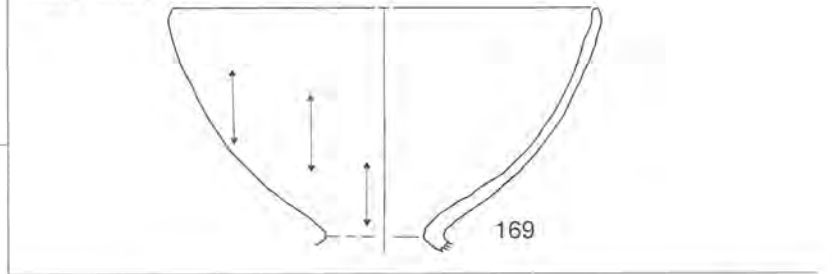
壺形土器D1類



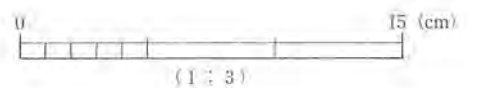
壺形土器C1類



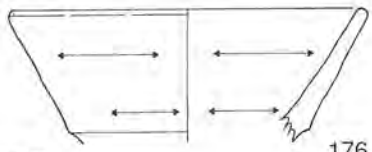
壺形土器C2類



図版33 古墳時代土器17 (壺形土器)

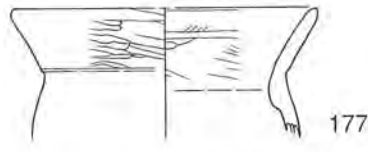


壺形土器D2類

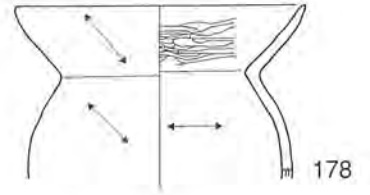


176

壺形土器D3類

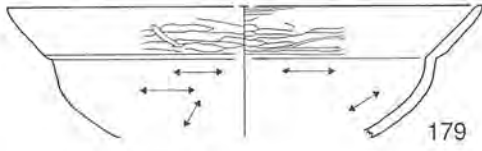


177

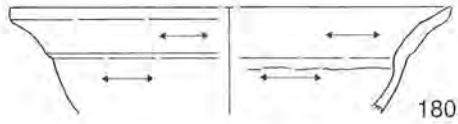


178

鉢形土器A1類



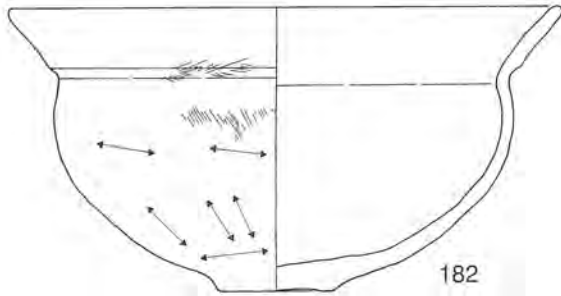
179



180

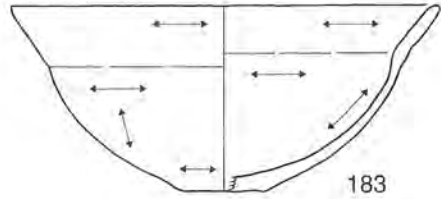


181

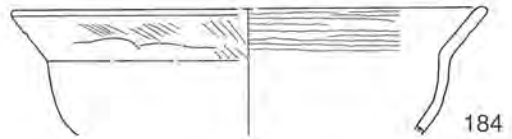


182

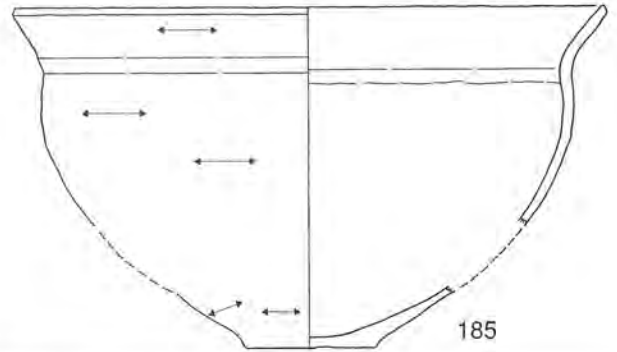
鉢形土器A2類



183

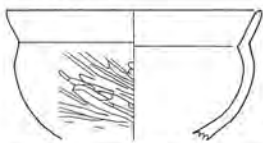


184

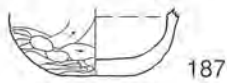


185

鉢形土器B1類

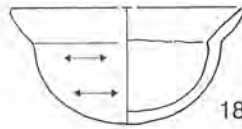


186

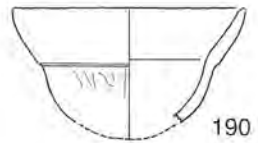


187

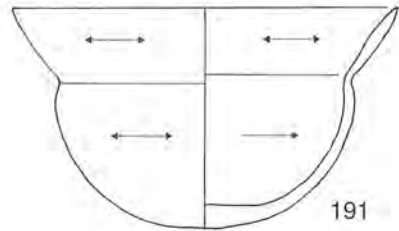
鉢形土器B3類



189

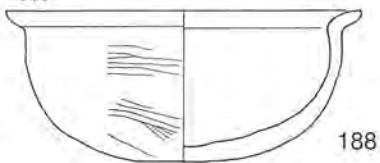


190



191

鉢形土器B2類

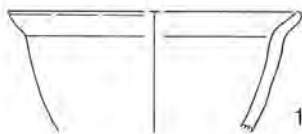


188

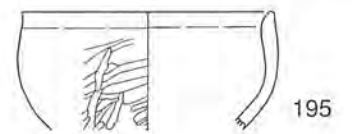
鉢形土器C類



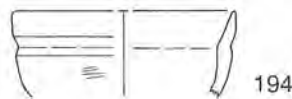
192



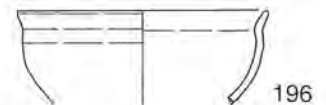
193



195



194



196



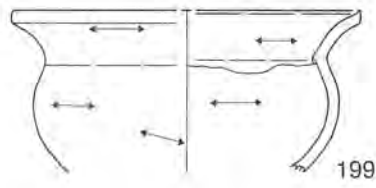
(1 : 3)

圖版34 古墳時代土器18 (壺形土器・鉢形土器)

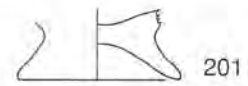
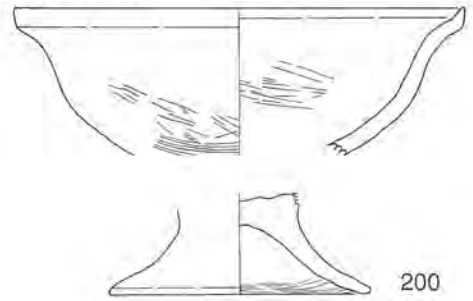
鉢形土器D類



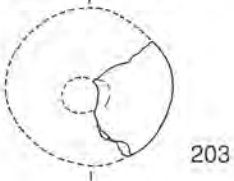
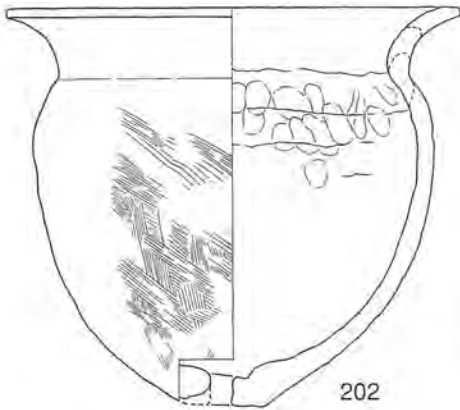
鉢形土器E類



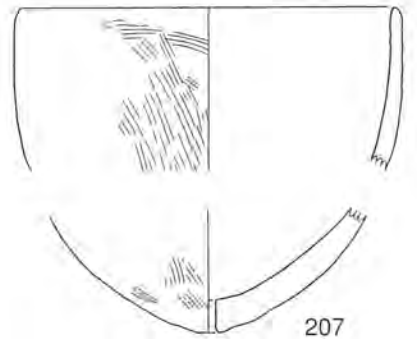
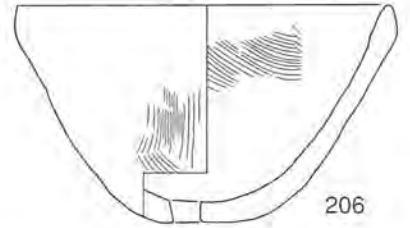
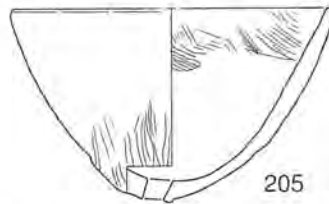
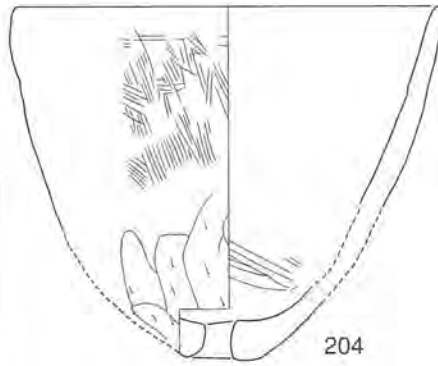
鉢形土器F類



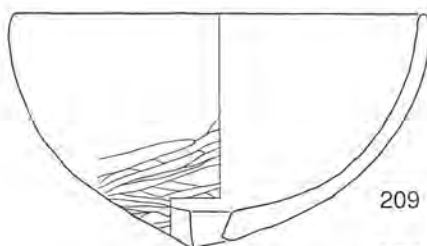
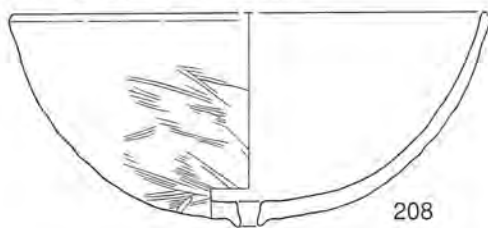
鉢（有孔鉢）形土器G1類



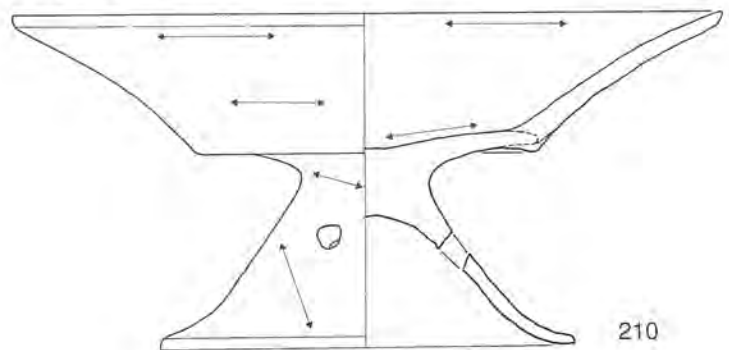
鉢（有孔鉢）形土器G2類



鉢（有孔鉢）形土器G3類



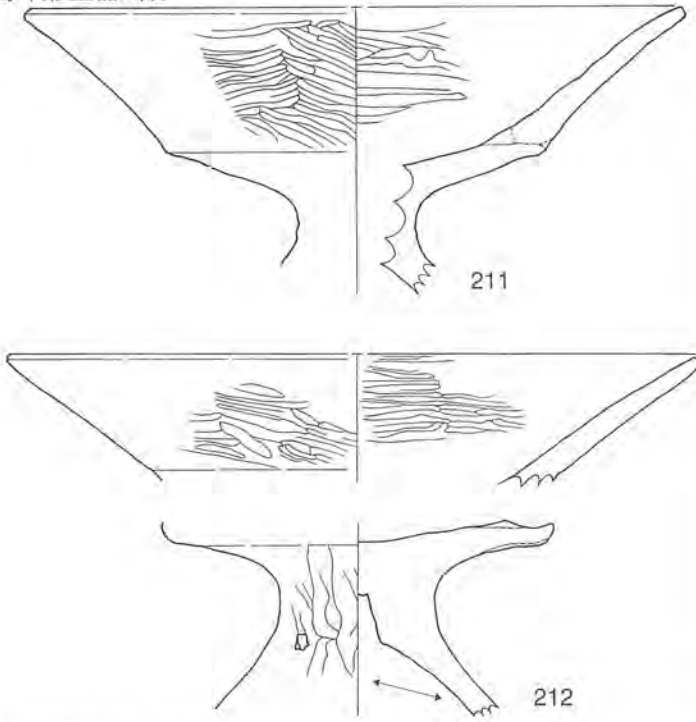
高环形土器A類



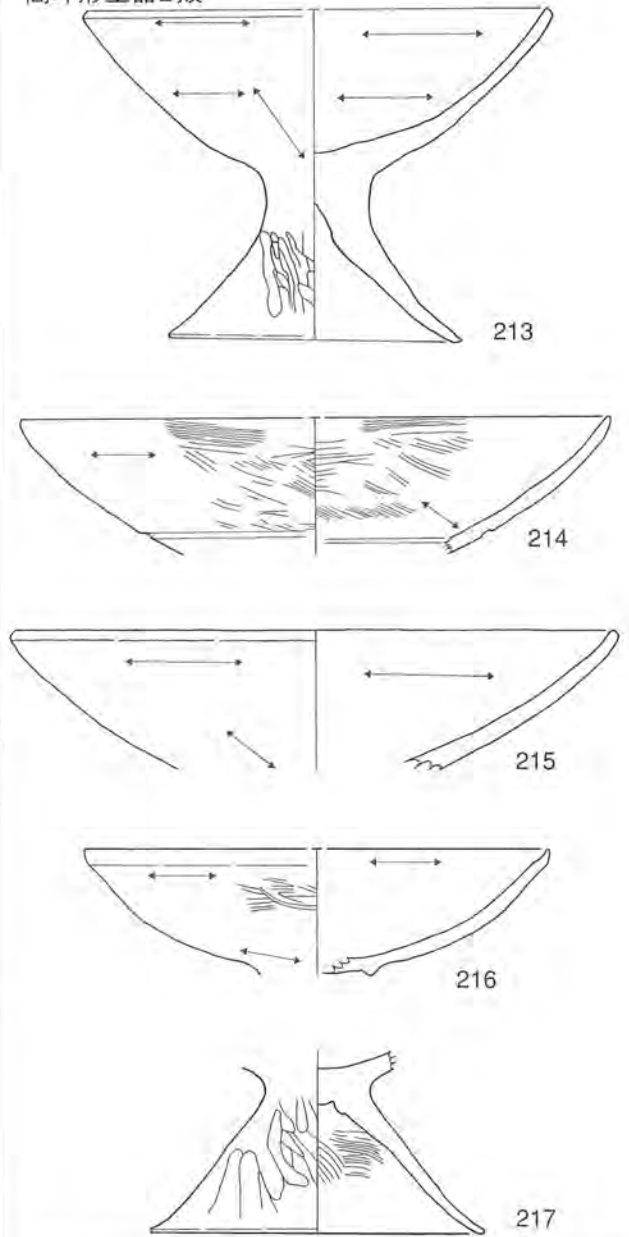
(1 : 3)

図版35 古墳時代土器19 (鉢形土器・高环形土器)

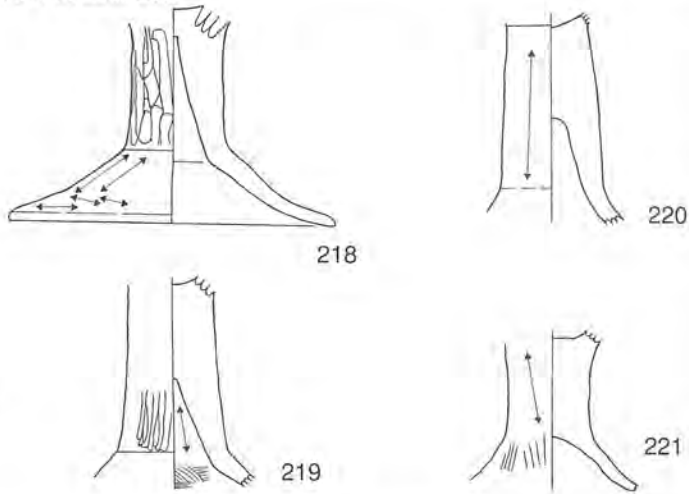
高坏形土器A類



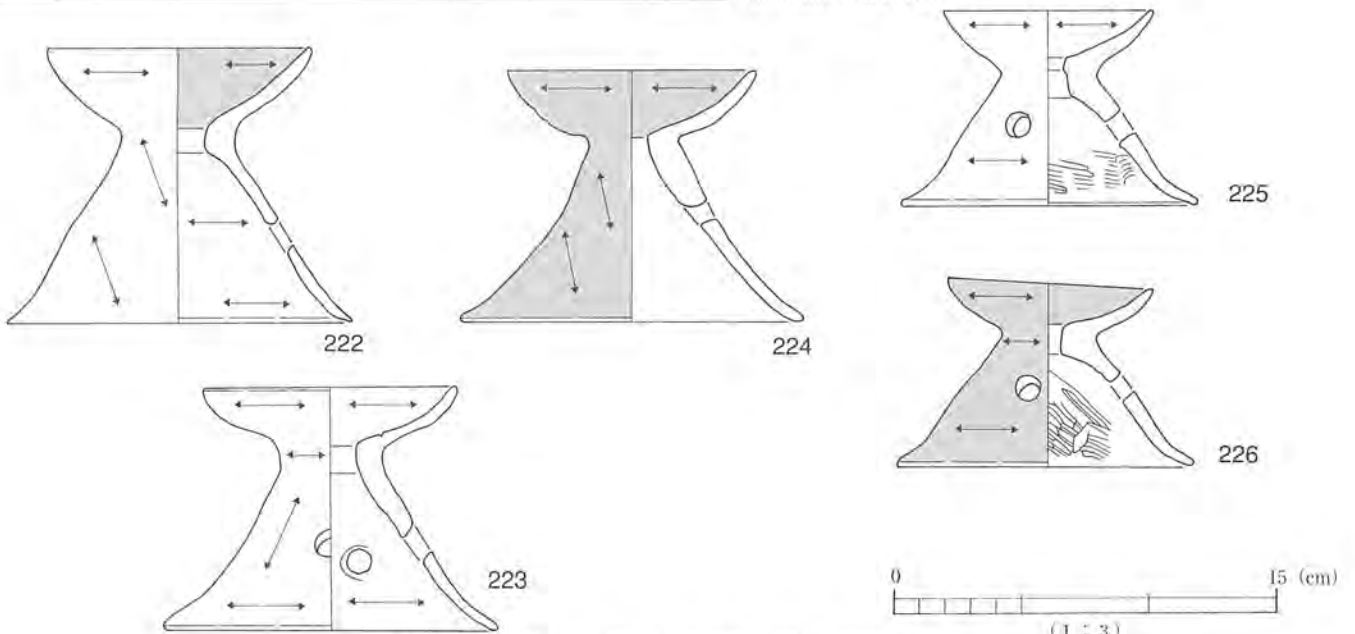
高坏形土器B類



高坏形土器C類

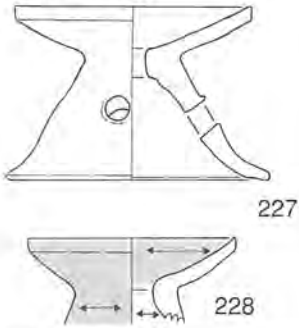


器台形土器A1類

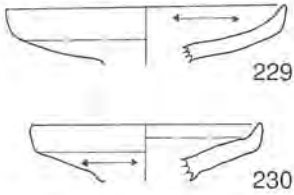


図版36 古墳時代土器20 (高坏形土器・器台形土器)

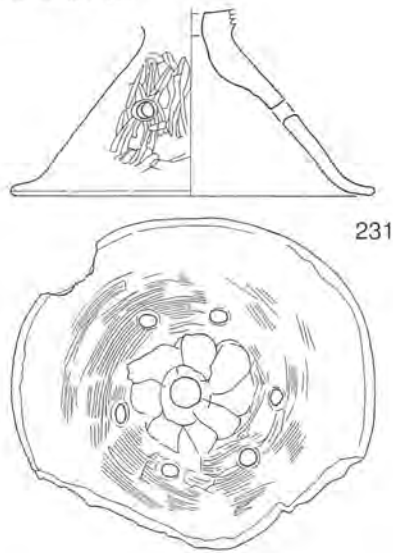
器台形土器A2類



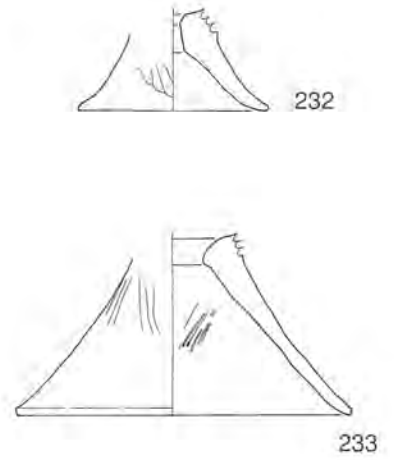
器台形土器A3類



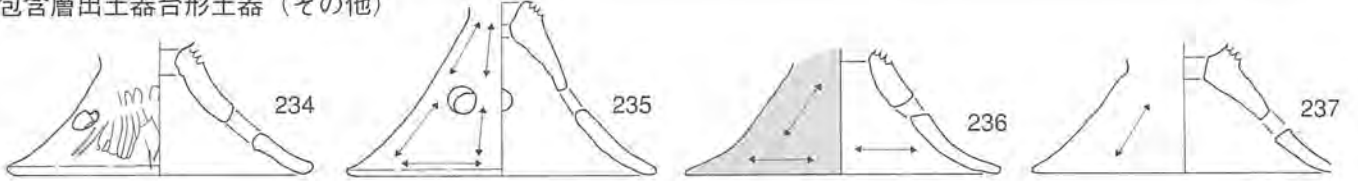
器台形土器B類



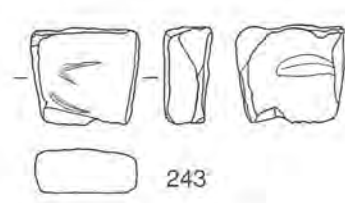
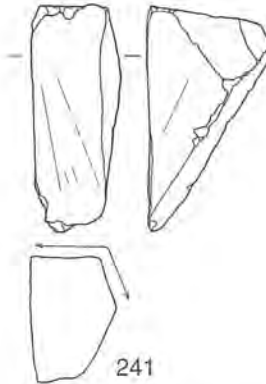
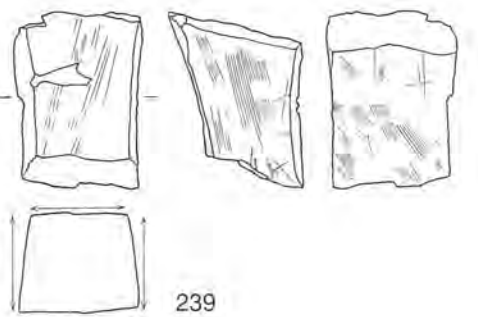
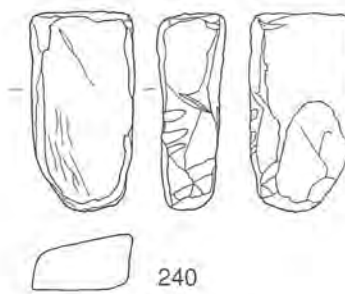
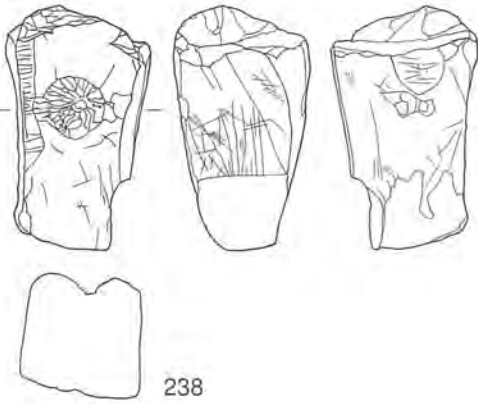
器台形土器C類



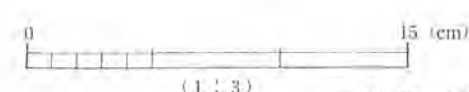
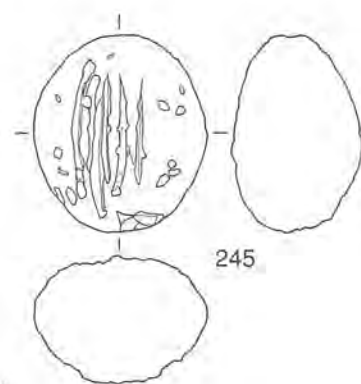
包含層出土器台形土器（その他）



砥石

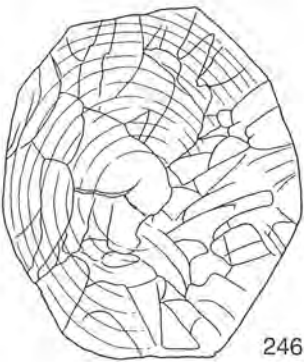
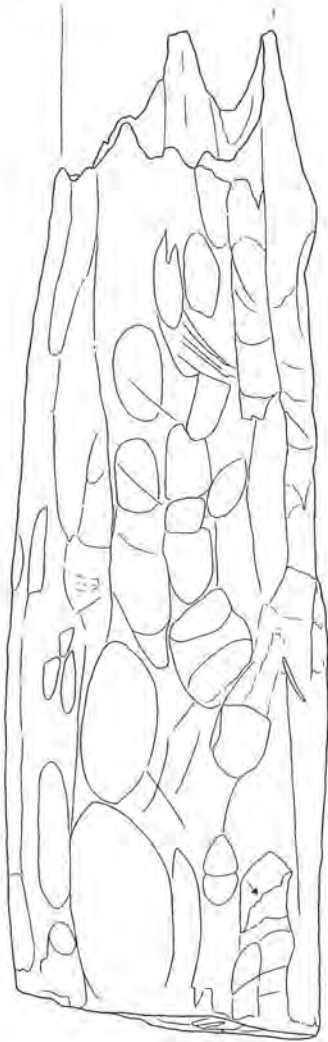


軽石



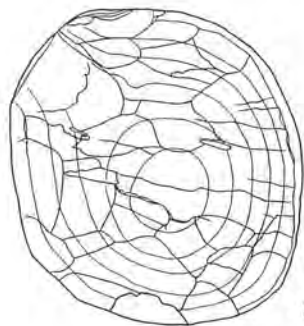
図版37 古墳時代土器21（器台形土器・砥石・軽石）

SI 1p1



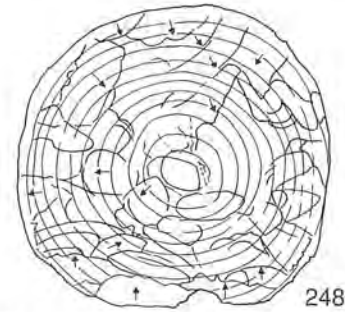
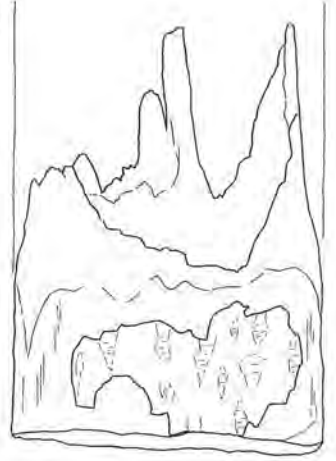
246

SI 1p2



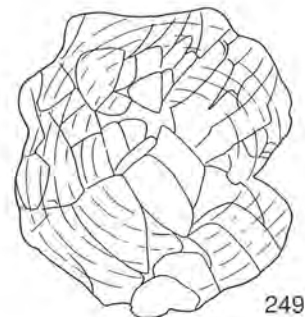
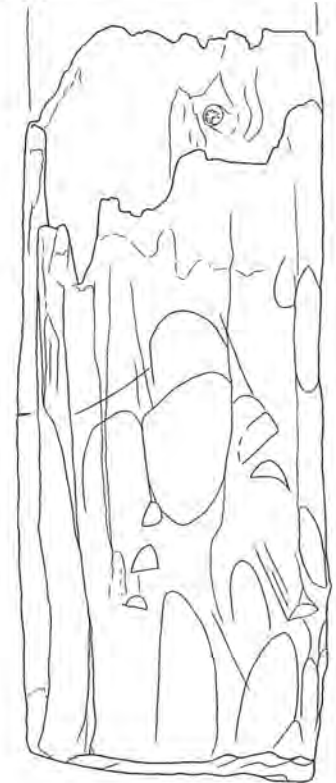
247

SI 1p3



248

SI 1p4

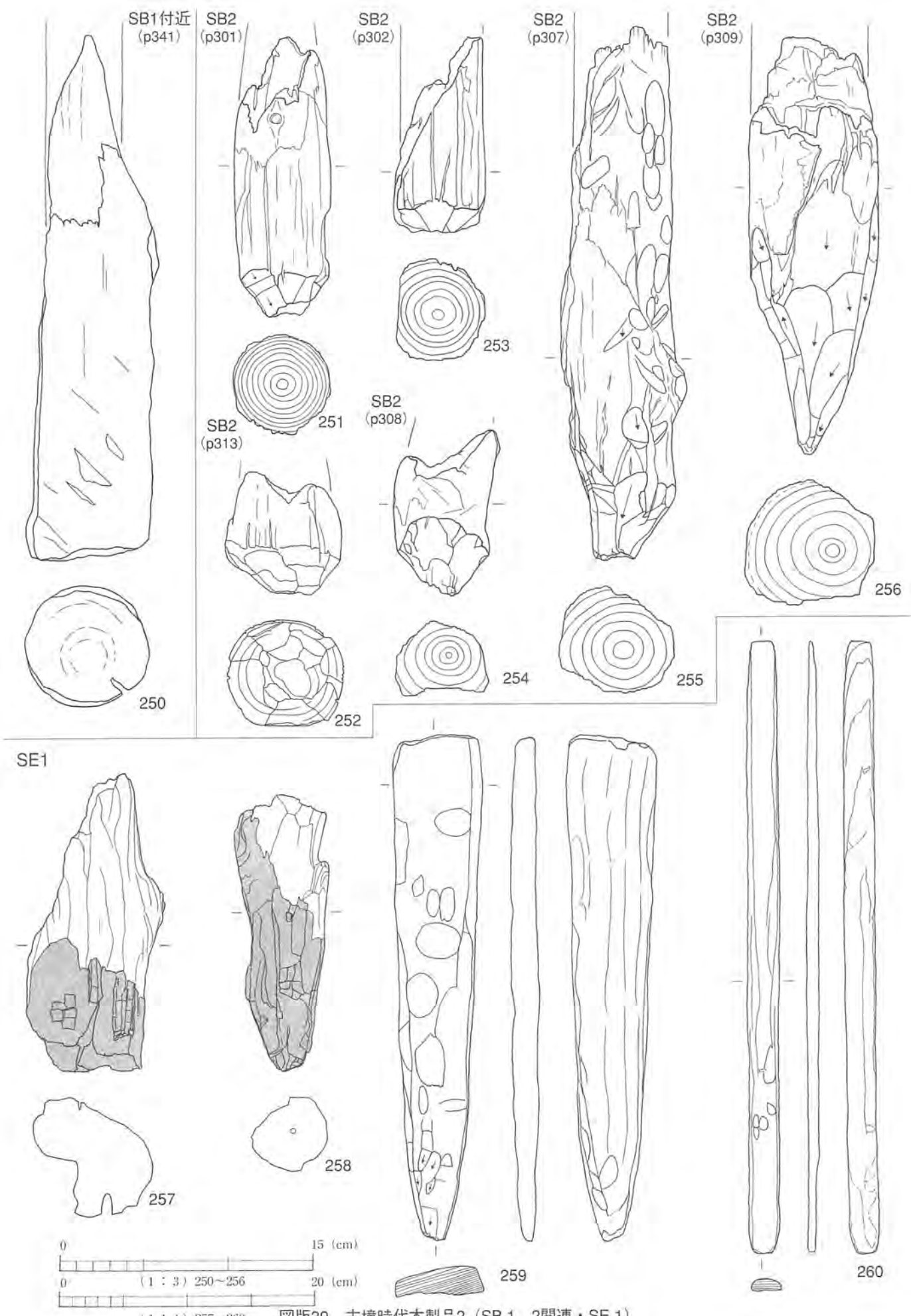


249

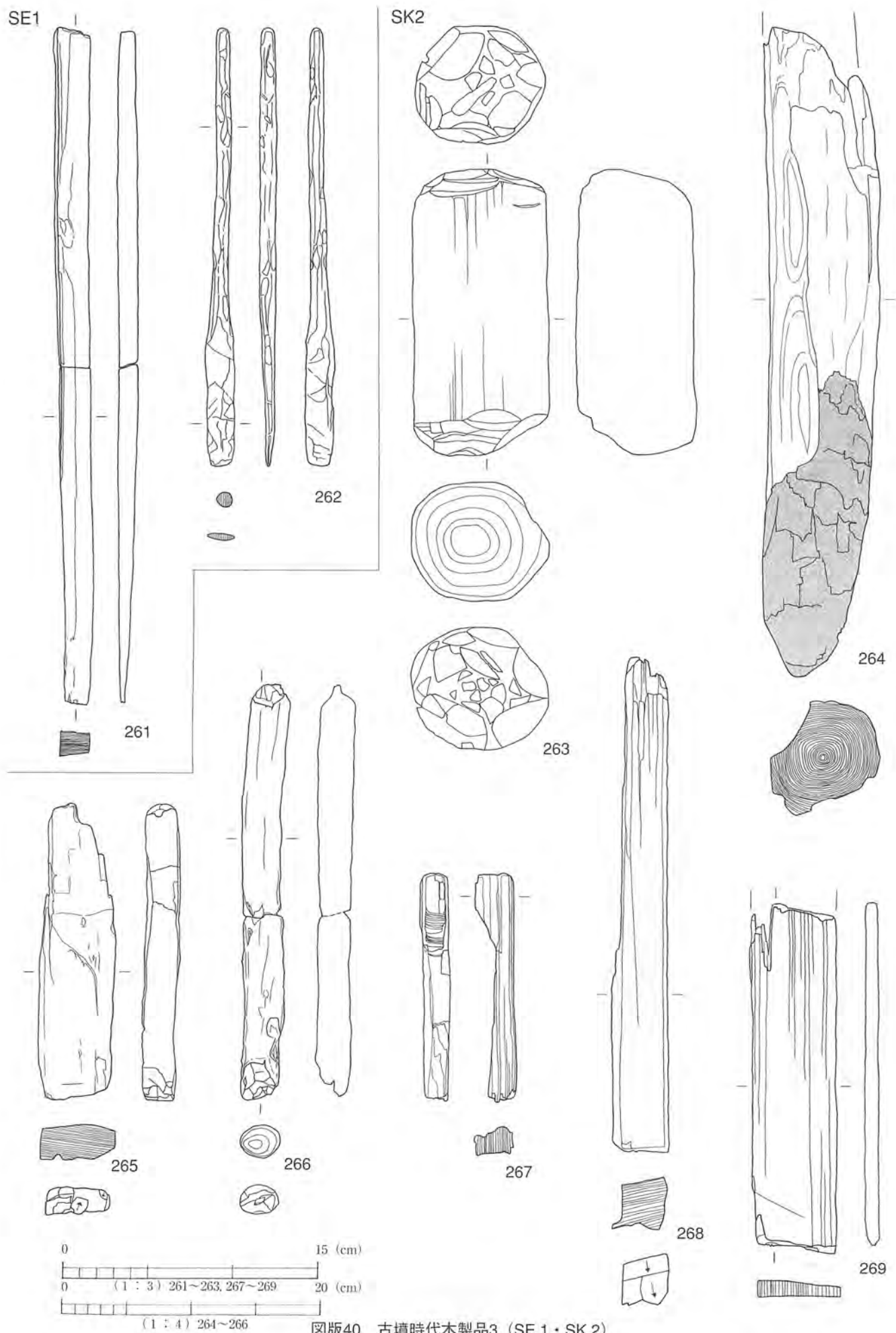
0 20 (cm)

(1:4)

図版38 古墳時代木製品1 (SI 1)

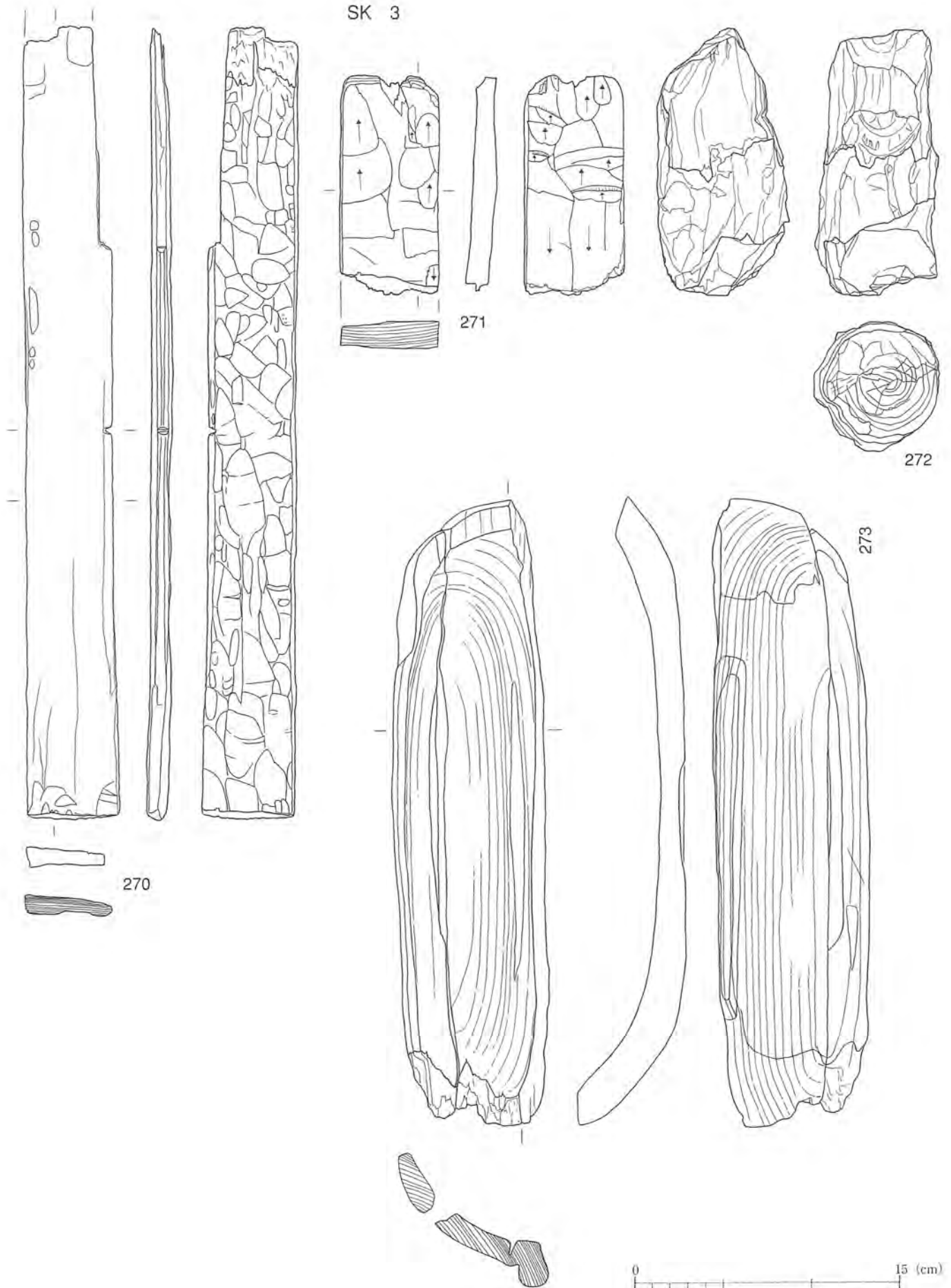


図版39 古墳時代木製品2 (SB 1、2関連・SE 1)



図版40 古墳時代木製品3 (SE 1・SK 2)

SK 3

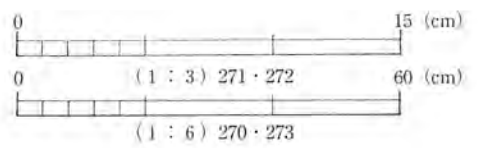


270

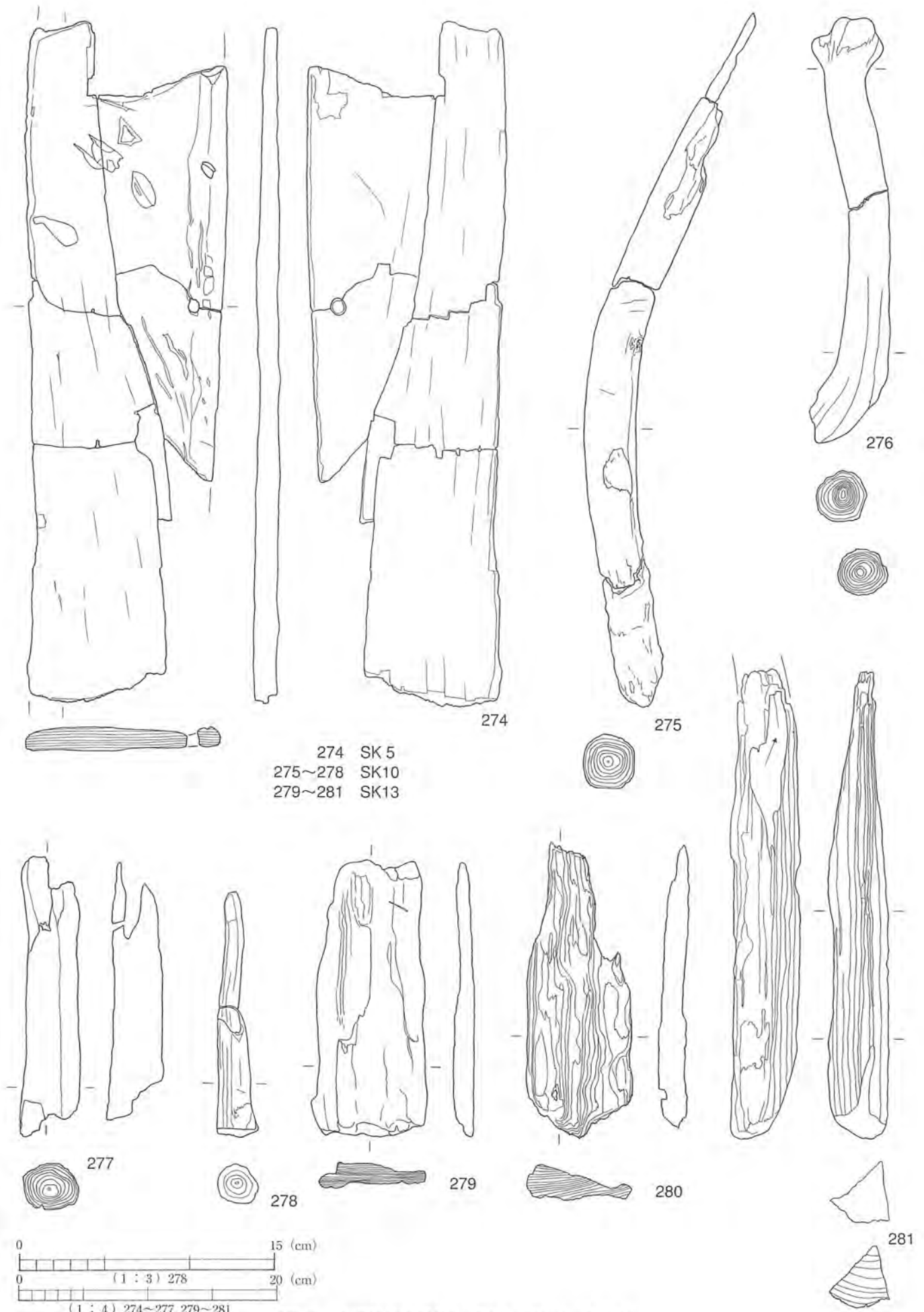
271

272

273

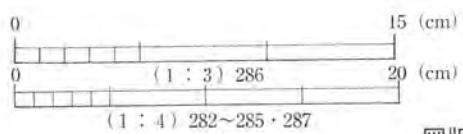
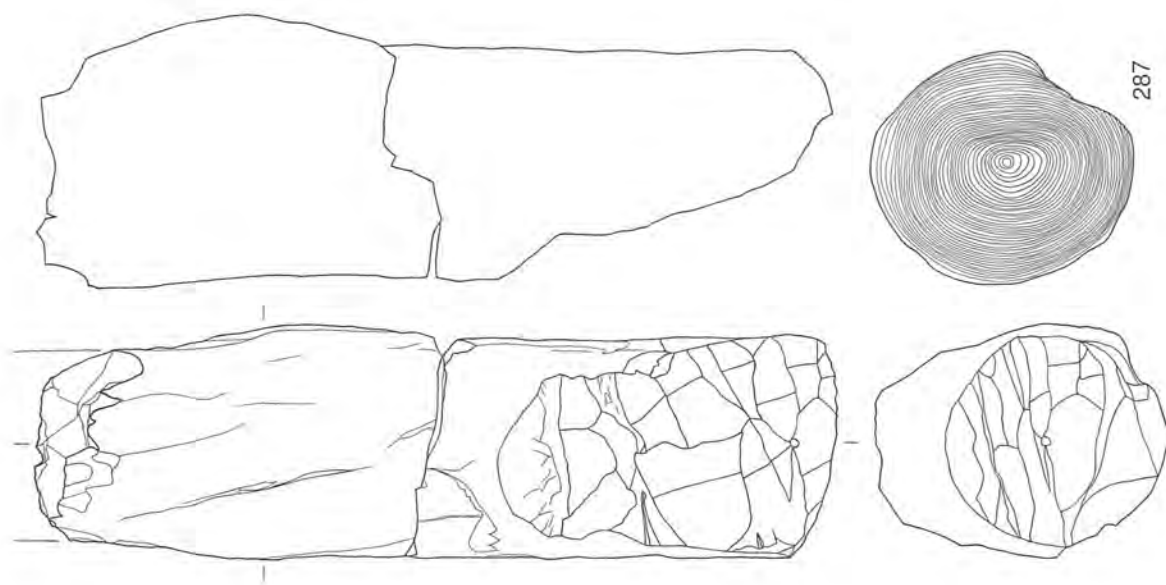
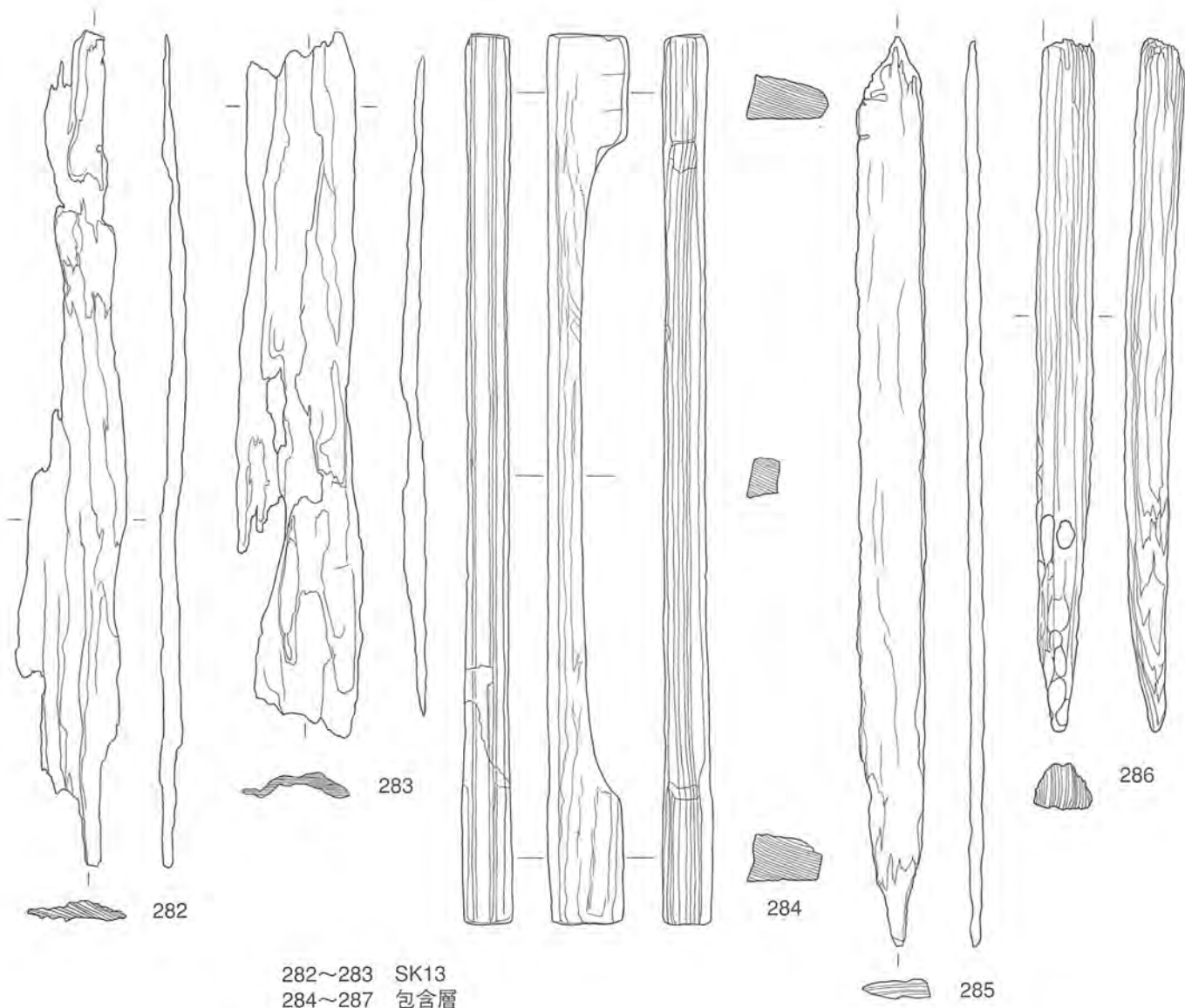


図版41 古墳時代木製品4 (SK 3)

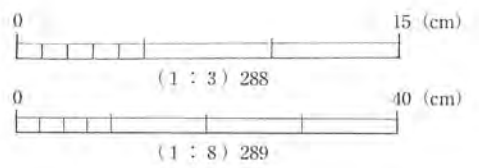
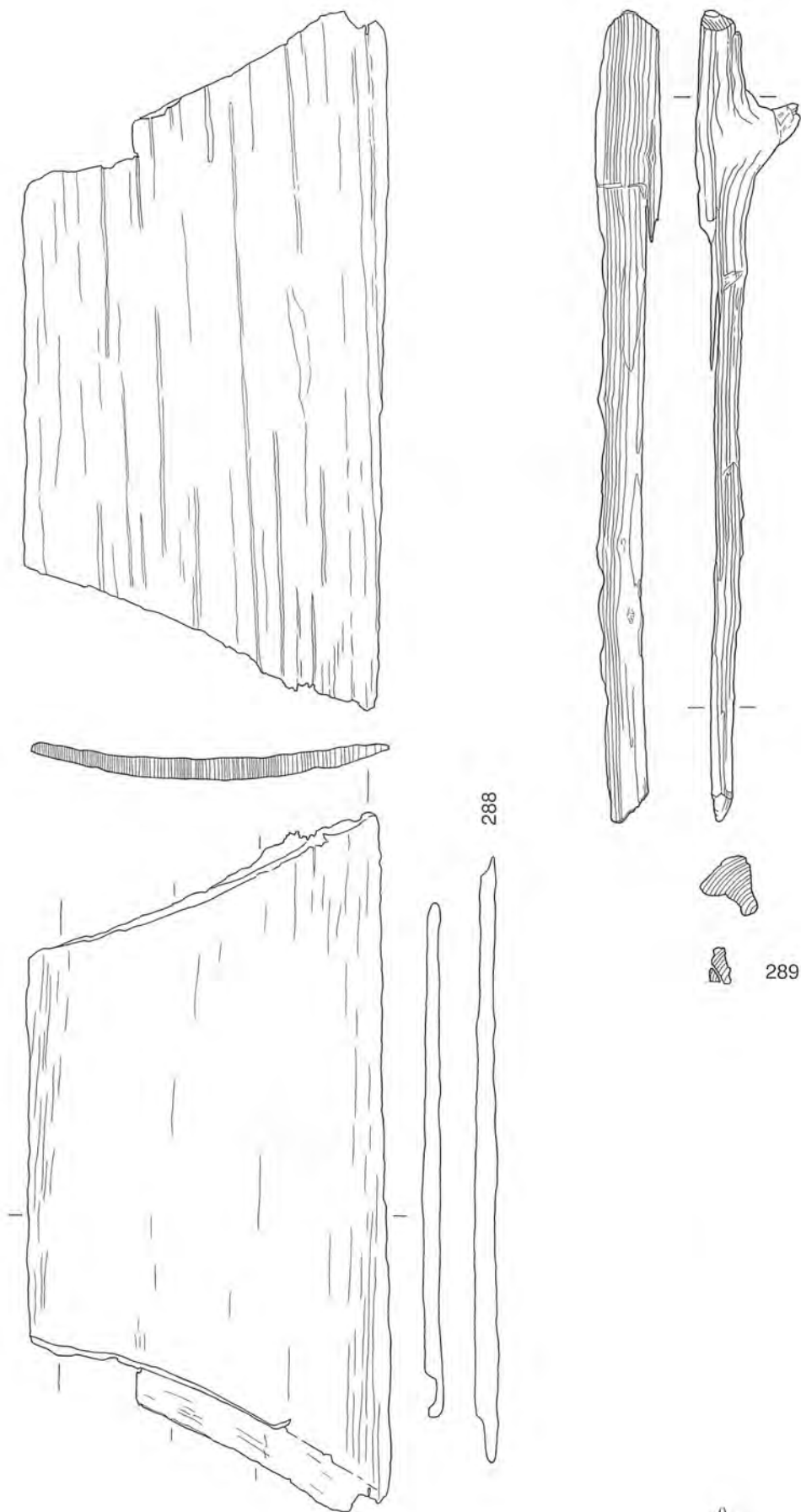


274 SK 5
 275~278 SK10
 279~281 SK13

図版42 古墳時代木製品5 (SK 5・SK 10・SK 13)



図版43 古墳時代木製品6 (SK 13・包含層)



図版44 古墳時代木製品7 (包含層)



A-2区 VI層（包含層）遺物出土状況（南～）



同上南東～



A-1R区 VI層（包含層）遺物出土状況（北西～）
右のまとまりが主に154
左のまとまりが主に146



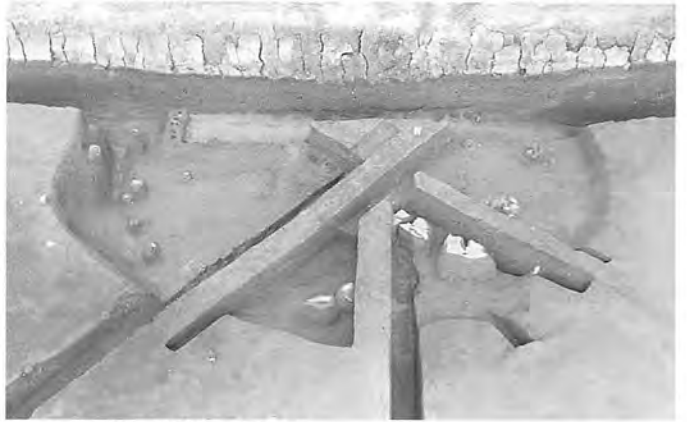
S11 検出状況（平成11年度確認調査）（南～）



S12 7層分布状況（上）と土層堆積状況（下）



S12 土層堆積状況



S12 遺物出土状況 (南東～)



S12 完掘状況 (南東～)



S13 土器1



S13 土器4



S13 遺物出土状況 (北～)



SB1 (北西～)



SB2 (南東～)



p341



p300

p301



p302



p307



p308



p309



p313



SE1 遺物出土状況と土層堆積状況（北西～）



SE1 木製品出土状況（北東～）



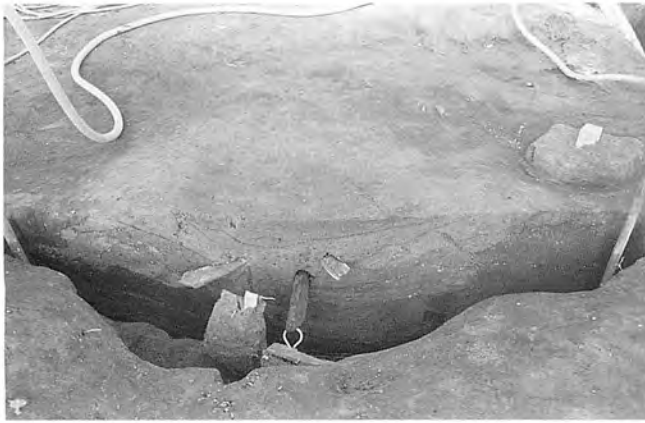
SE1 土層堆積状況（南西～）



SE1 7層最下部甕形土器（27）出土状況



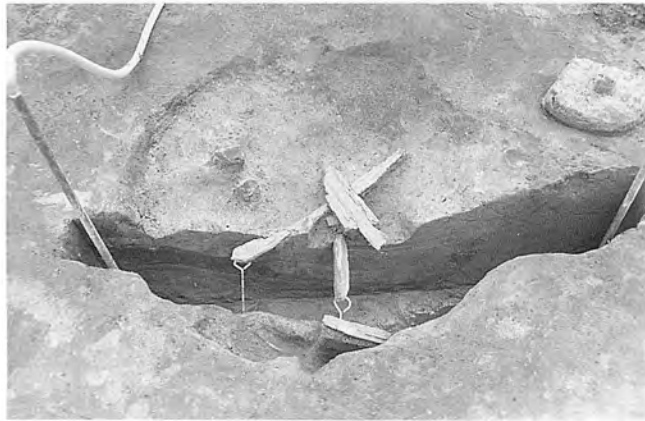
SE1 完掘状況（南西～）



SK13 土層堆積状況（南東～）



SK9 完掘状況（北～）



SK13 木製品出土状況（南東～）



SK6 土層堆積状況（南東～）



SK13 完掘状況（北東～）



SK6 完掘状況（南東～）



SK9 土層堆積状況（南西～）



SK1 完掘状況（南東～）



SK4 遺物出土状況 (南東～)



SK3 木製品 (273) 出土状況 (南西～)



SK2 木製品出土状況 (上部) (北東～)



SK5 土層堆積状況 (北東～)



SK2 木製品出土状況 (下部) (北東～)



SK5 木製品 (274) 出土状況 (南東～)



SK2 完掘状況 (北東～)



SK22 完掘状況 (南東～)



SK7 土器 (39・40) 出土状況 (右が40) (南西～)



SK11 遺物出土状況 (北東～)



SK10 木材出土状況 (南東～)



SK11 完掘状況 (土層堆積状況) (南西～)



SK10 完掘状況 (東～)



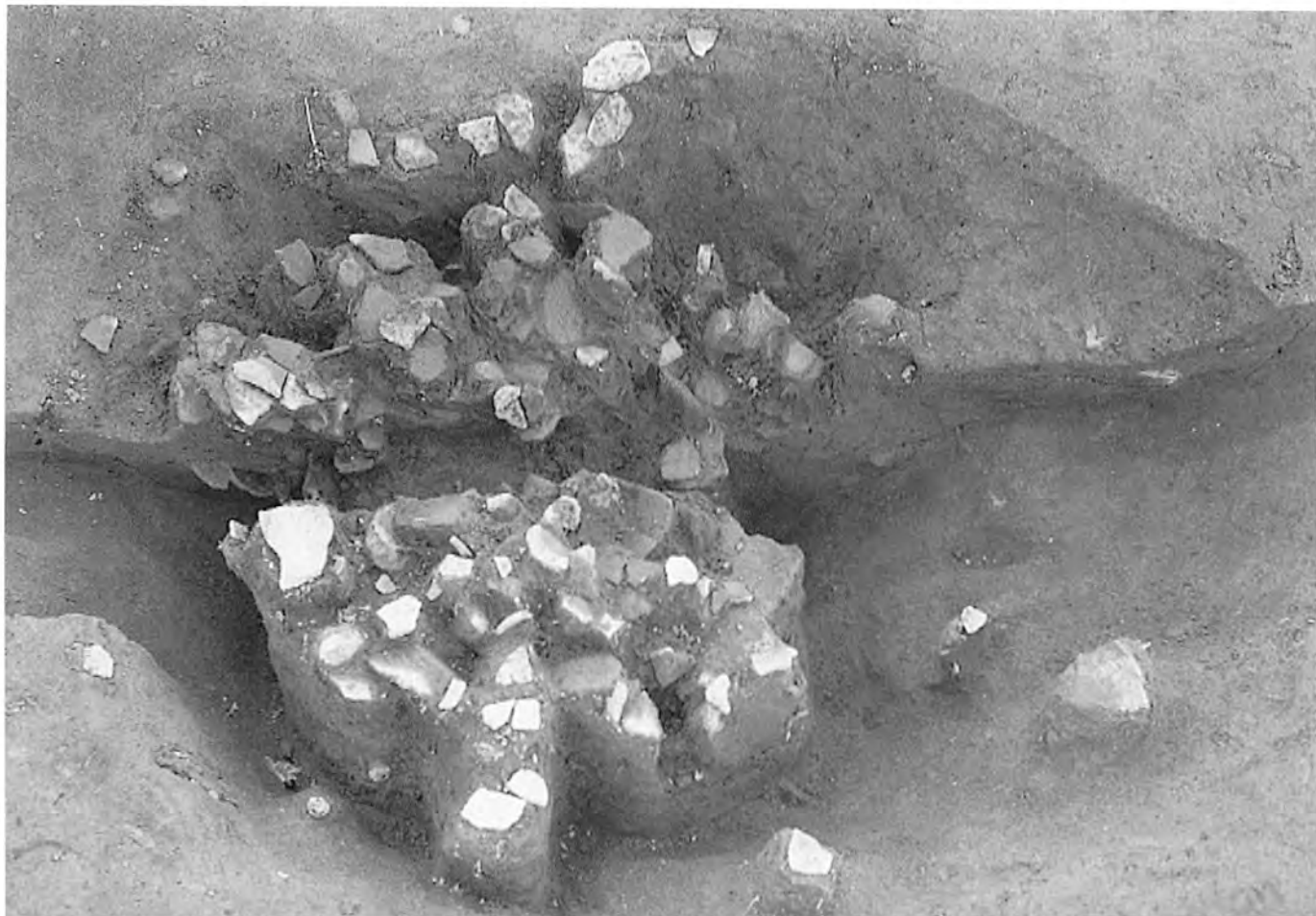
SK14・15 完掘状況 (右がSK15) (南西～)



SK12 完掘状況 (南西～)



SK16 完掘状況



SK8 遺物出土状況（1層）（南西～）



SK8 土層堆積状況（南西～）



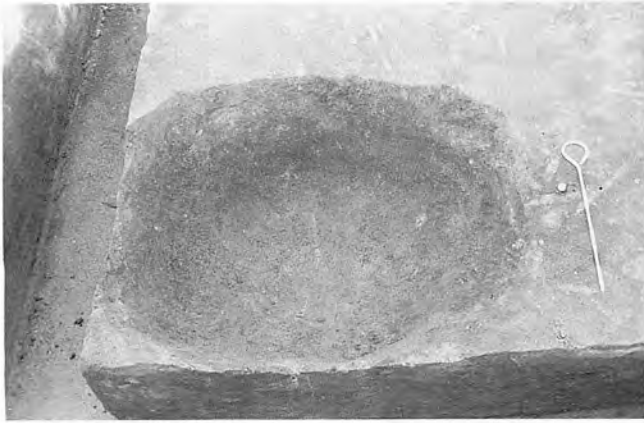
SK8 遺物出土状況（4層）（北西～）



SK8 遺物出土状況（最下部）（北西～）



SK8 完掘状況（北西～）



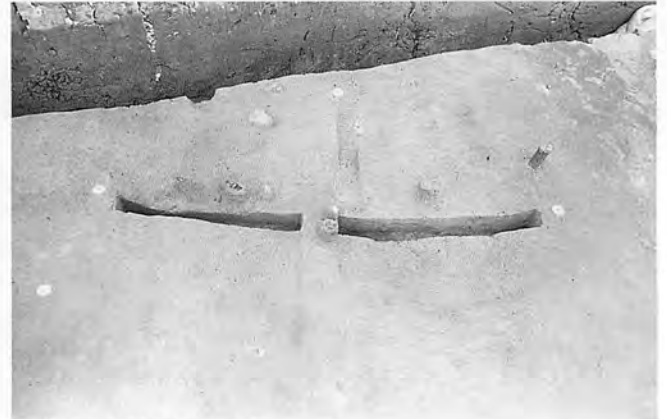
SK18 完掘状況 (南西～)



SX2 遺物出土状況 (北東～)



SK19・20 完掘状況 (右がSK20) (南西～)



SX2 完掘状況 (南～)



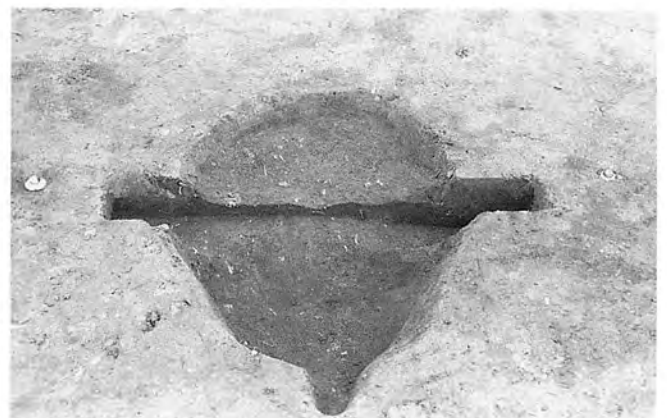
SK20 遺物出土状況 (南西～)



SX15・16 完掘状況 (右がSX15) (南西～)



SX1 完掘状況 (南～)



SX27 完掘状況 (南西～)



SX29 土器 (67) 出土状況 (南西～)



SX37 完掘状況 (南西～)



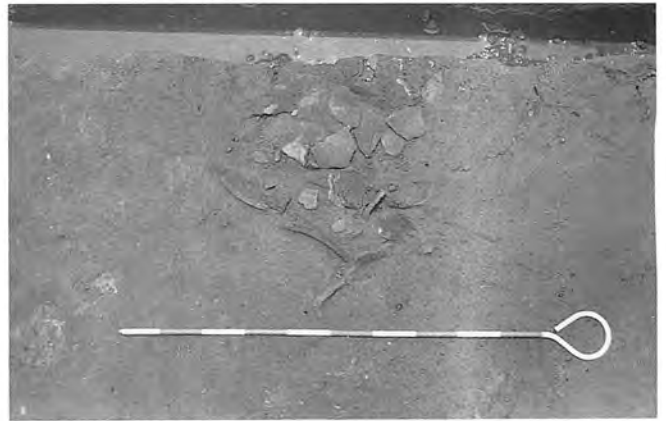
SX29 完掘状況 (南西～)



土器溜り2 (70・71) 出土状況 (東～)



SX30 遺物出土状況 (南東～)



土器集中1 (72) 検出状況 (北西～)



SX31 遺物出土状況 (北東～)



土器集中2 (73・158) 検出状況 (南東～)



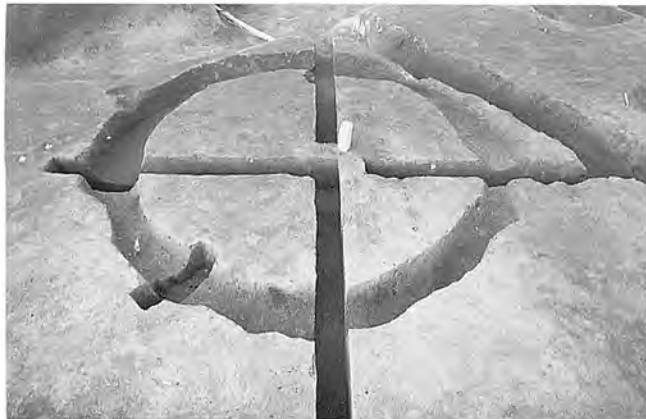
SX43 完掘状況 (南西～)



SX43 遺物出土状況 (南西～)



SX43 炭化米出土状況 (南～)



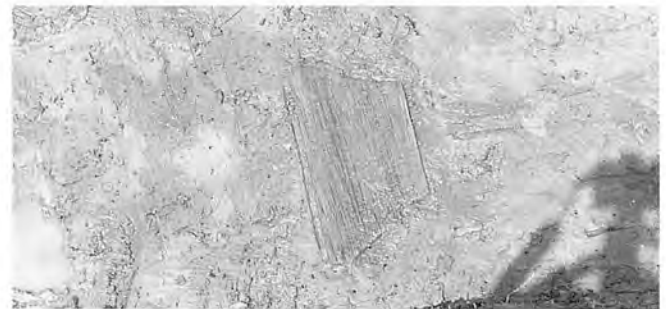
SX46 完掘状況 (南～)



土器 (78) 出土状況 (北東～)



土器 (78) ・木製品 (284・289) 出土状況 (南～)



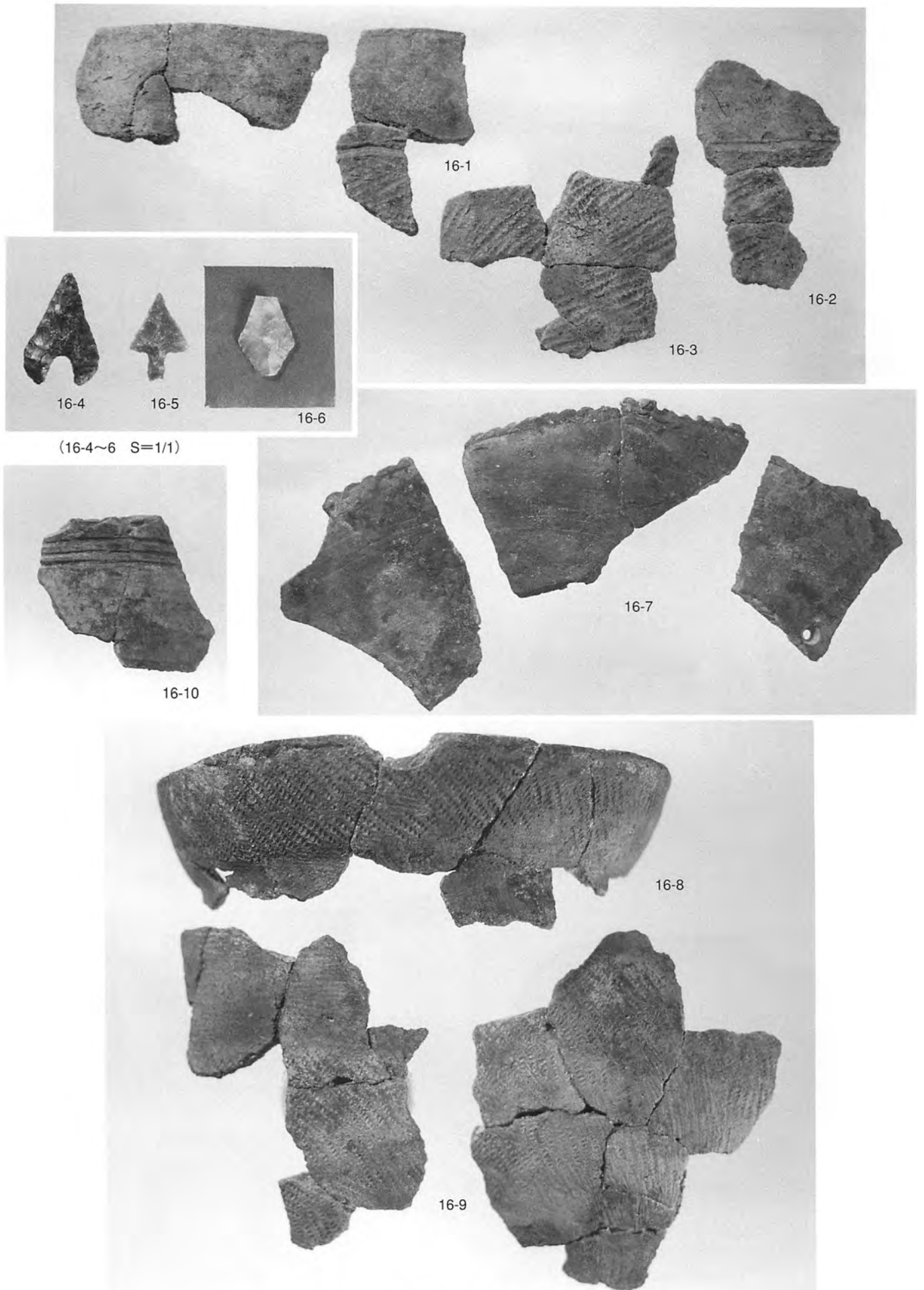
木製品 (288) 出土状況 (南～)



作業風景

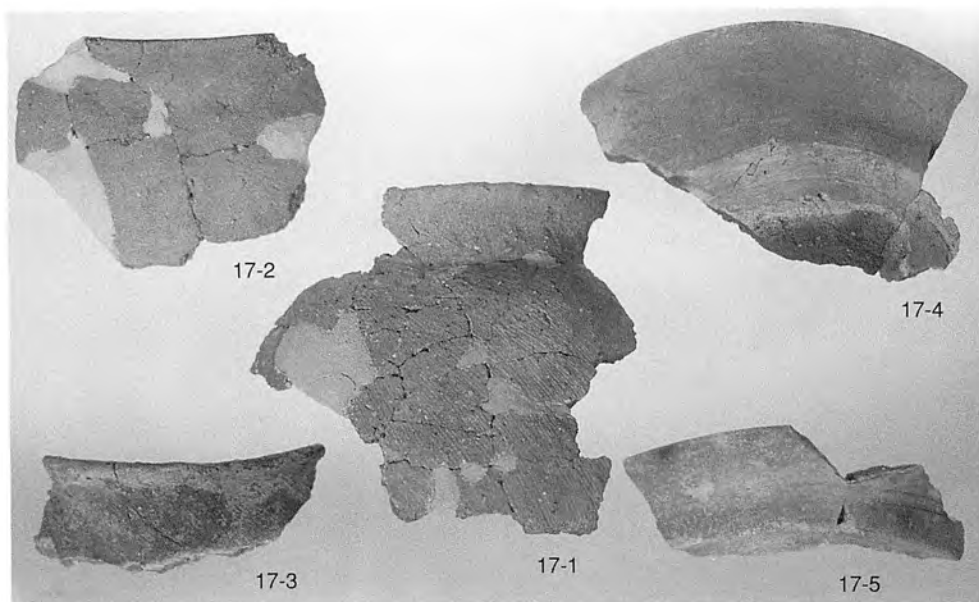


作業風景

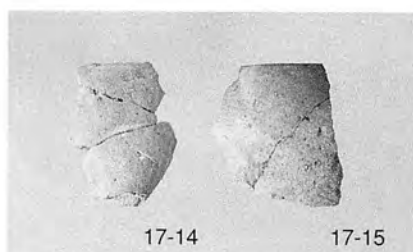
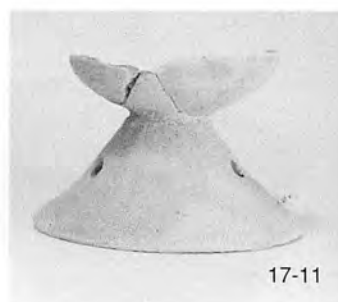
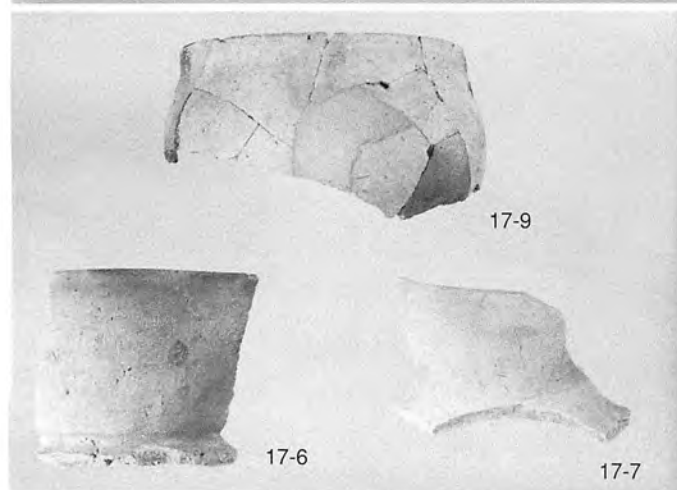


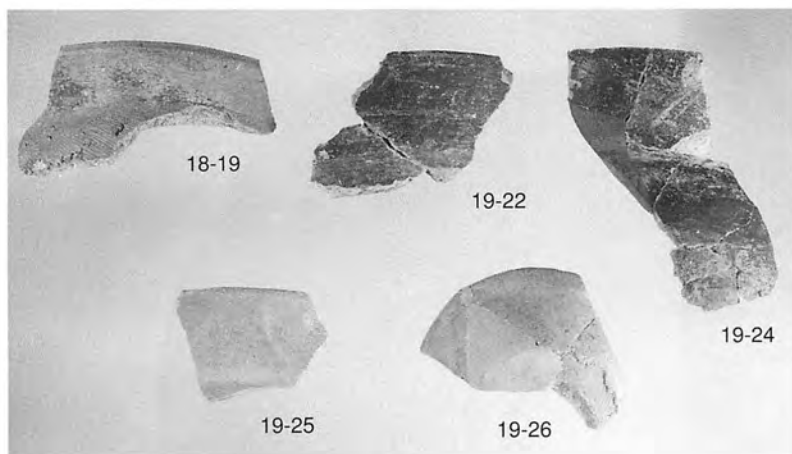
(16-4~6 S=1/1)

写真図版13 縄文時代・弥生時代の遺物



1層出土綠色凝灰岩チップ
(S=3/4)







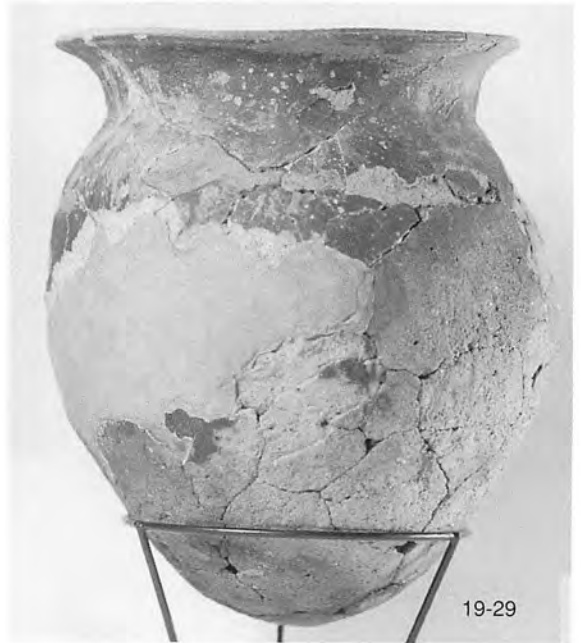
18-21



19-28



19-27



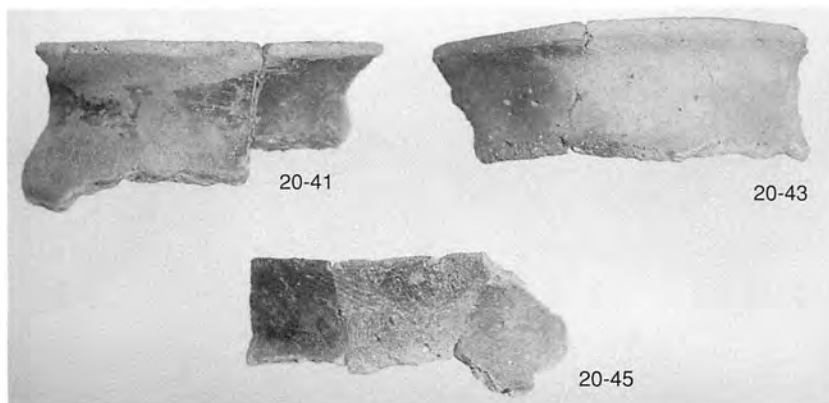
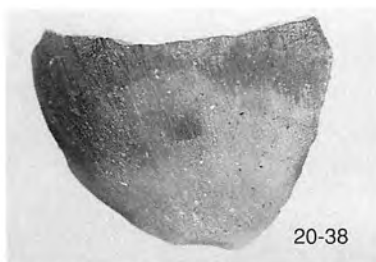
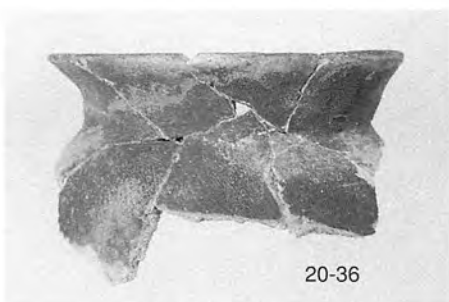
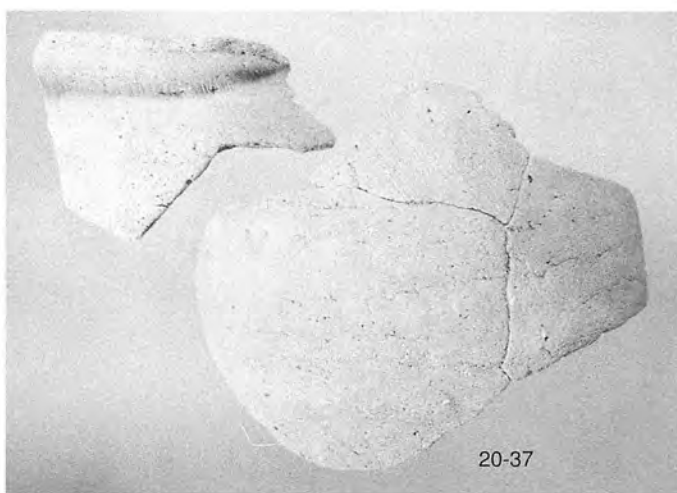
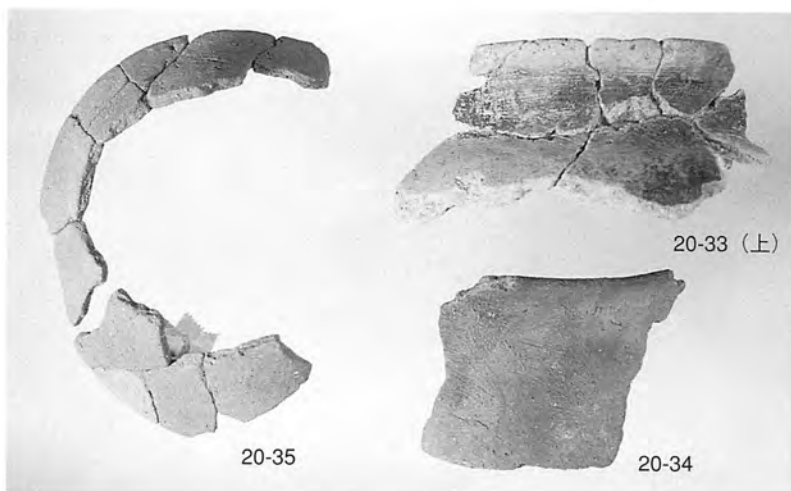
19-29

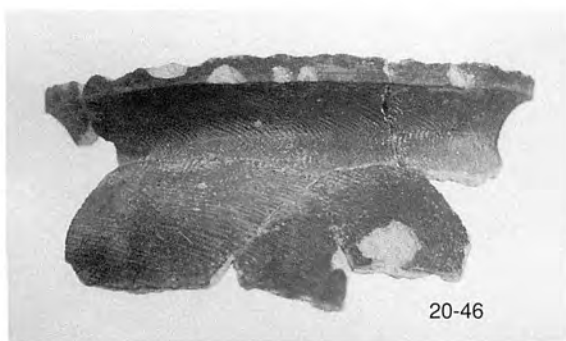


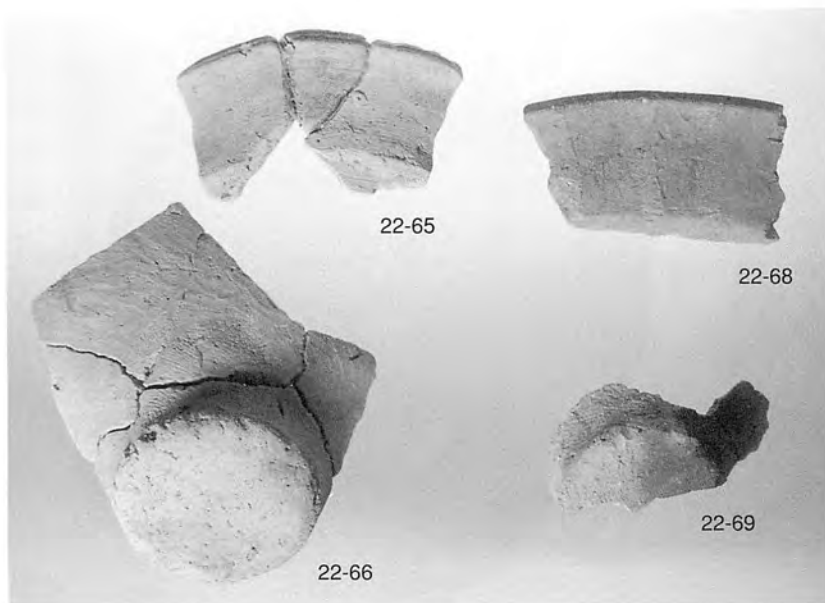
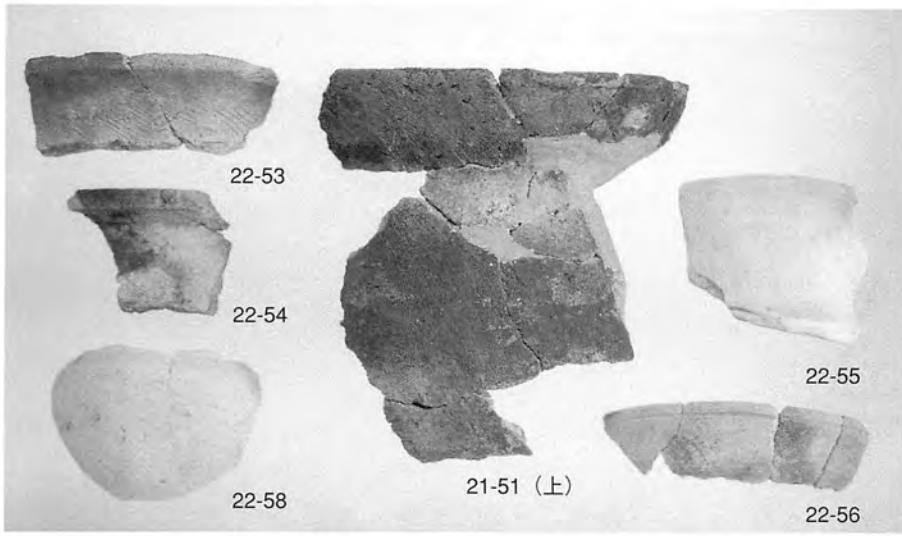
19-27 口頸部



19-30









22-62



22-61



22-63



23-70



23-71



23-73



23-76



23-74



23-75



23-72



写真図版21 甕形土器 1



24-80



25-92



24-82



26-98



24-99



26-100



26-101



26-104



26-105

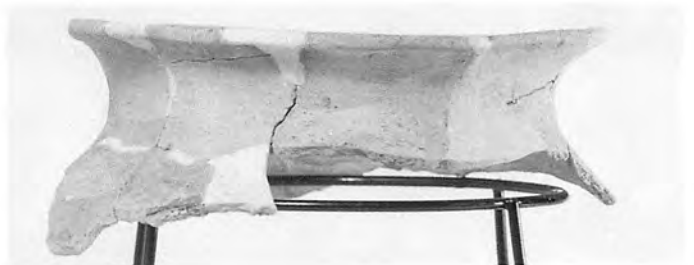


26-106

26-107



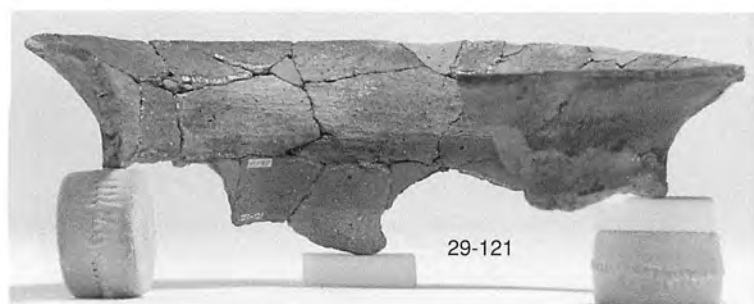
27-109 (上)

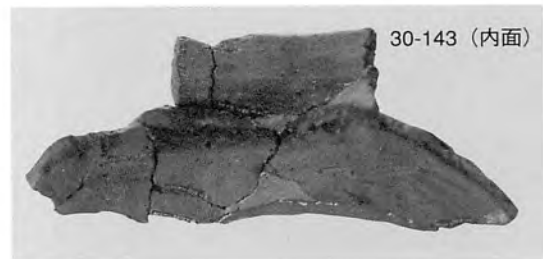
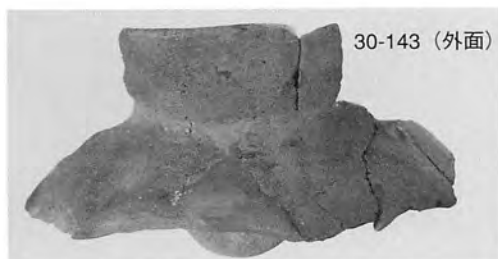
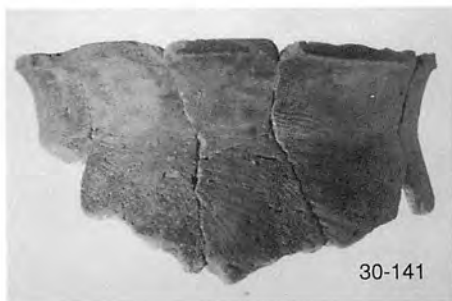
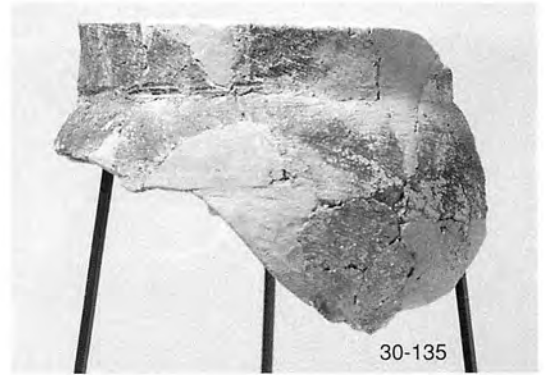
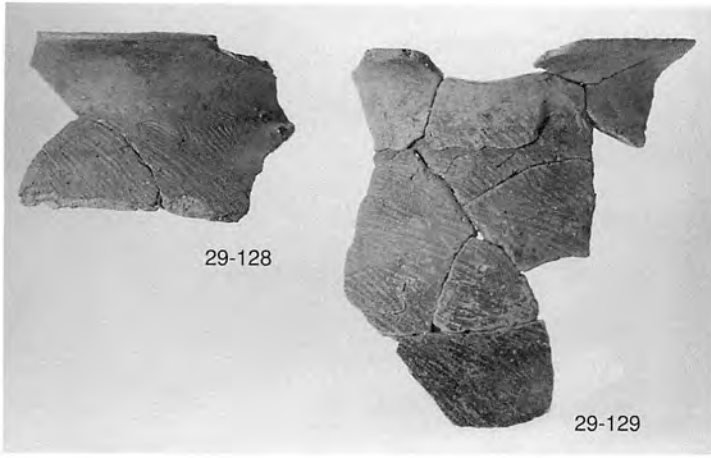


27-115



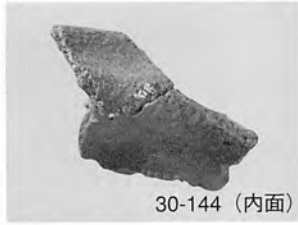
28-116







30-144 (外面)



30-144 (内面)



30-145 (外面)



30-145 (内面)



30-149 (外面)



30-149 (内面) (縮尺不同)



31-146



31-147



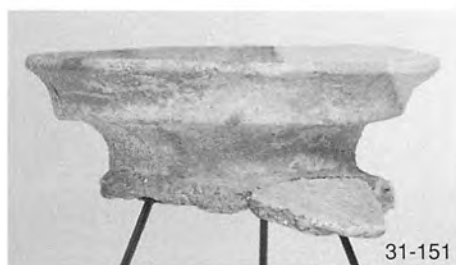
31-153



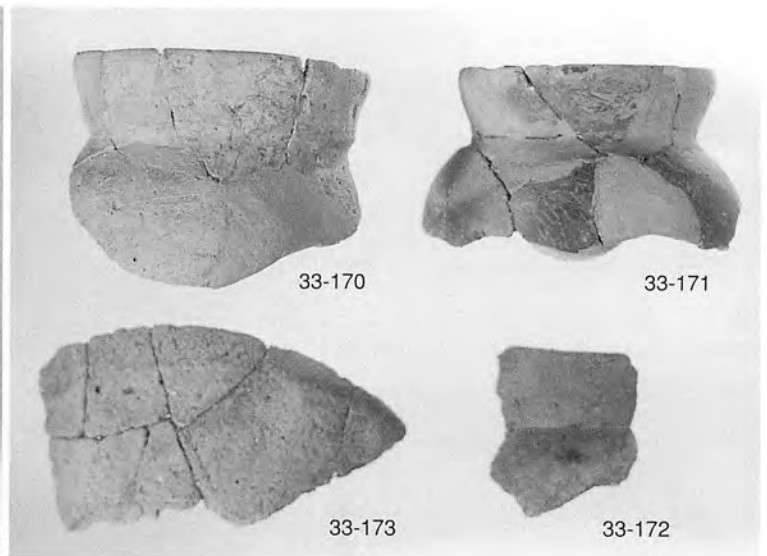
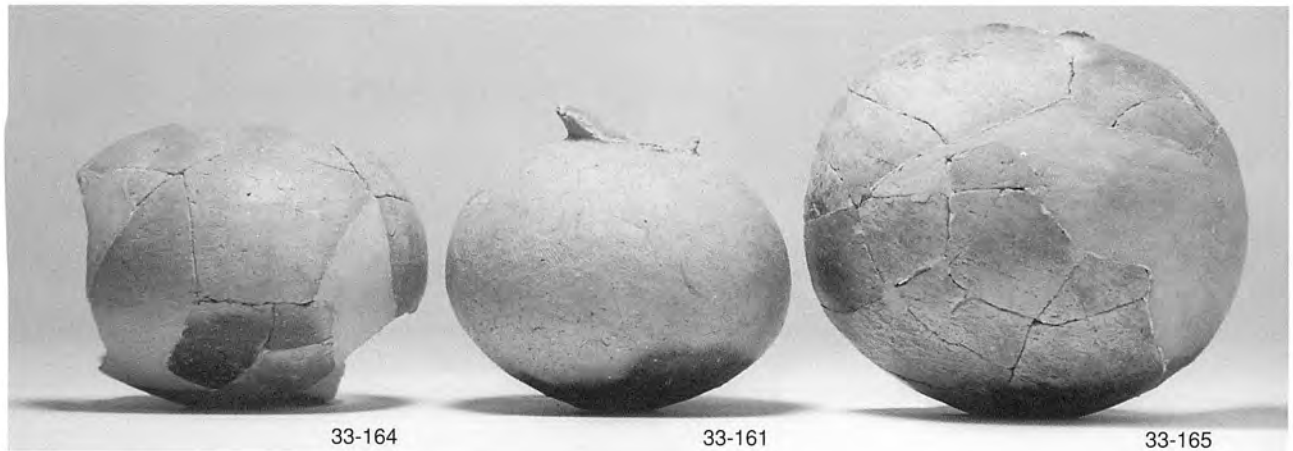
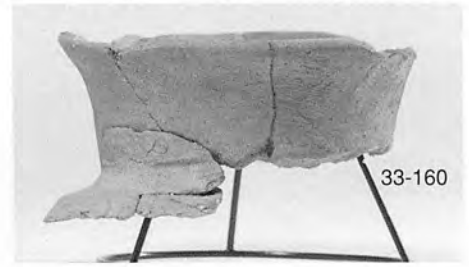
31-148

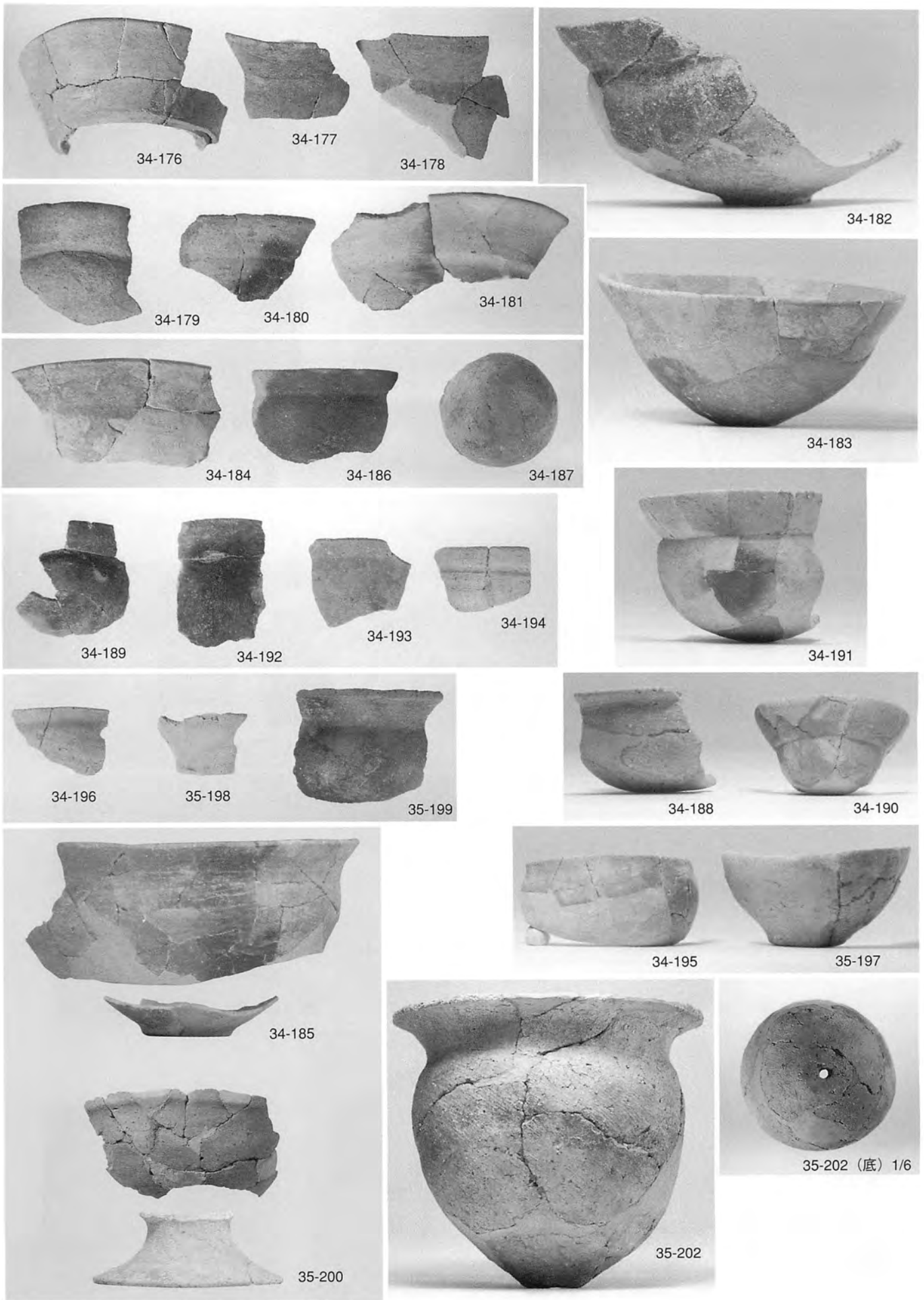


31-152

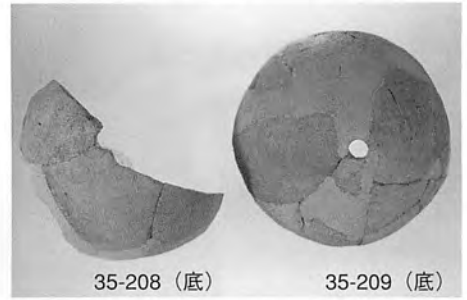
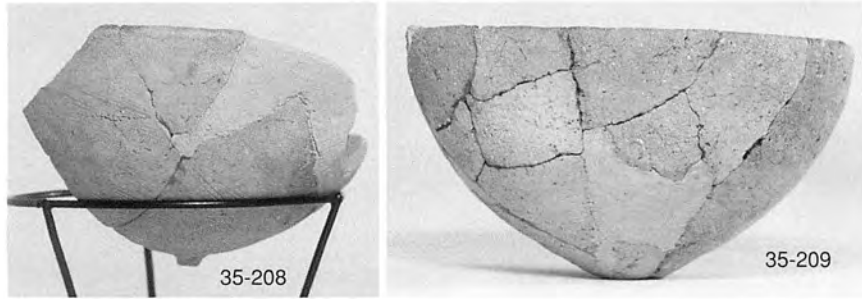
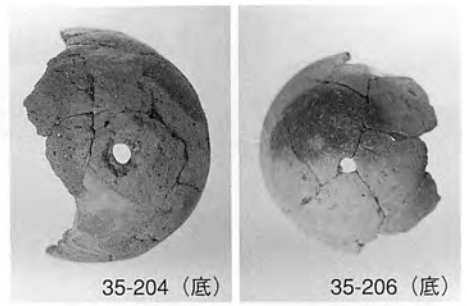


写真図版27 壺形土器 2

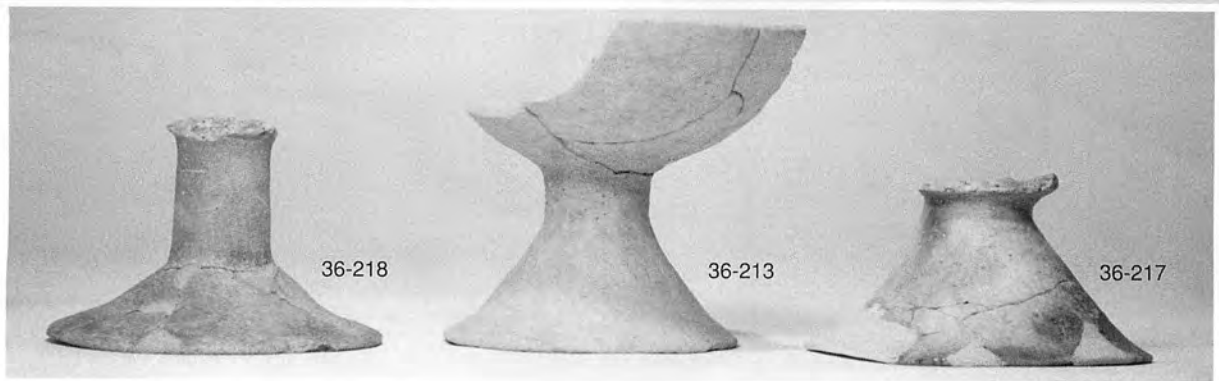
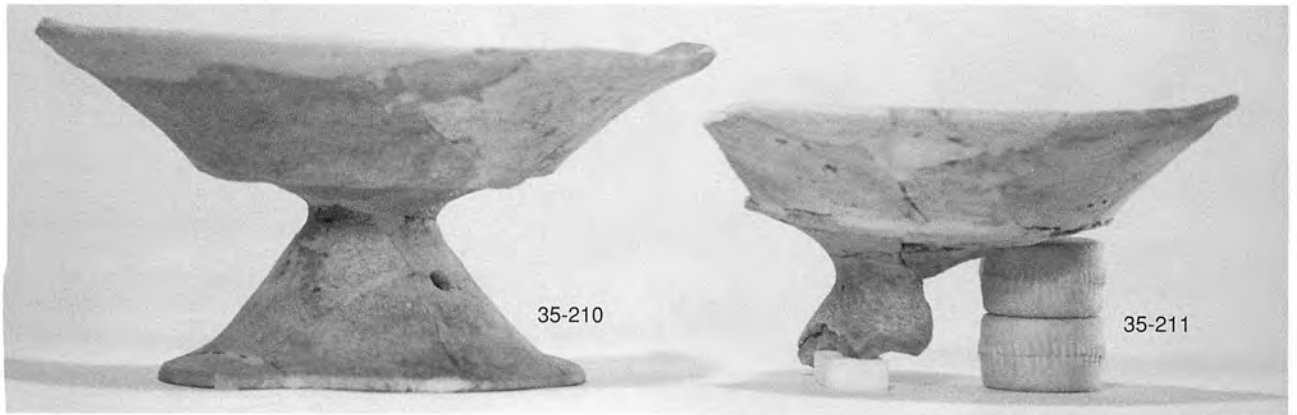




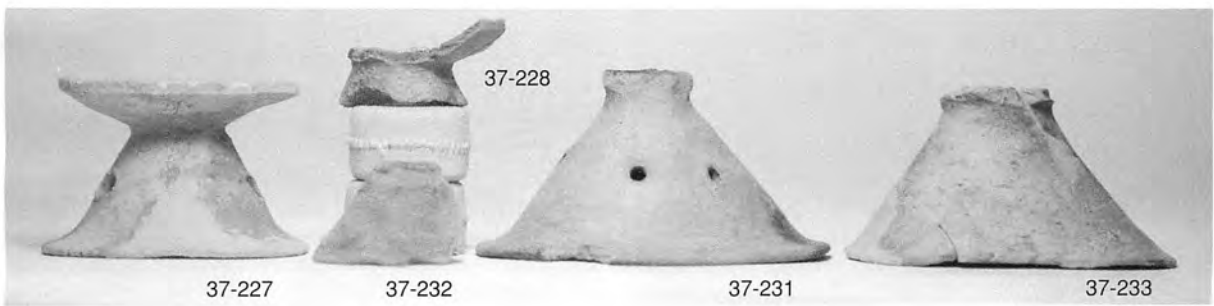
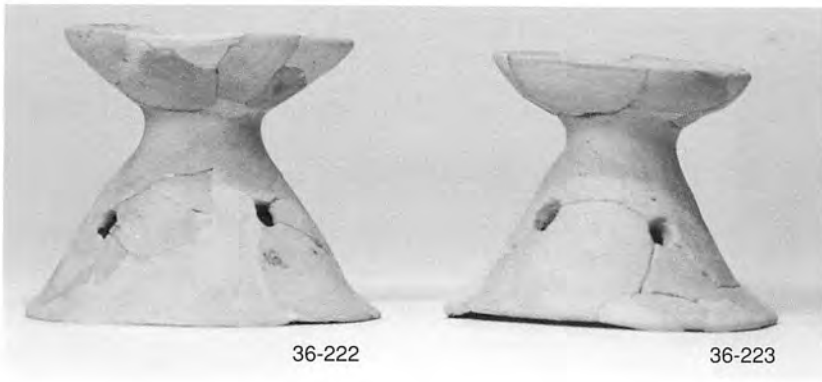
写真図版29 壺形土器 4・鉢形土器 1



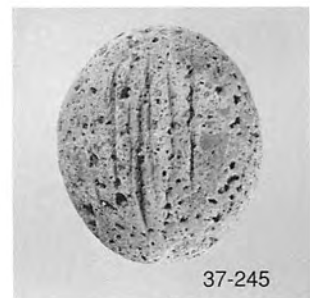
35-204・206・208・209 (底) S=1/6

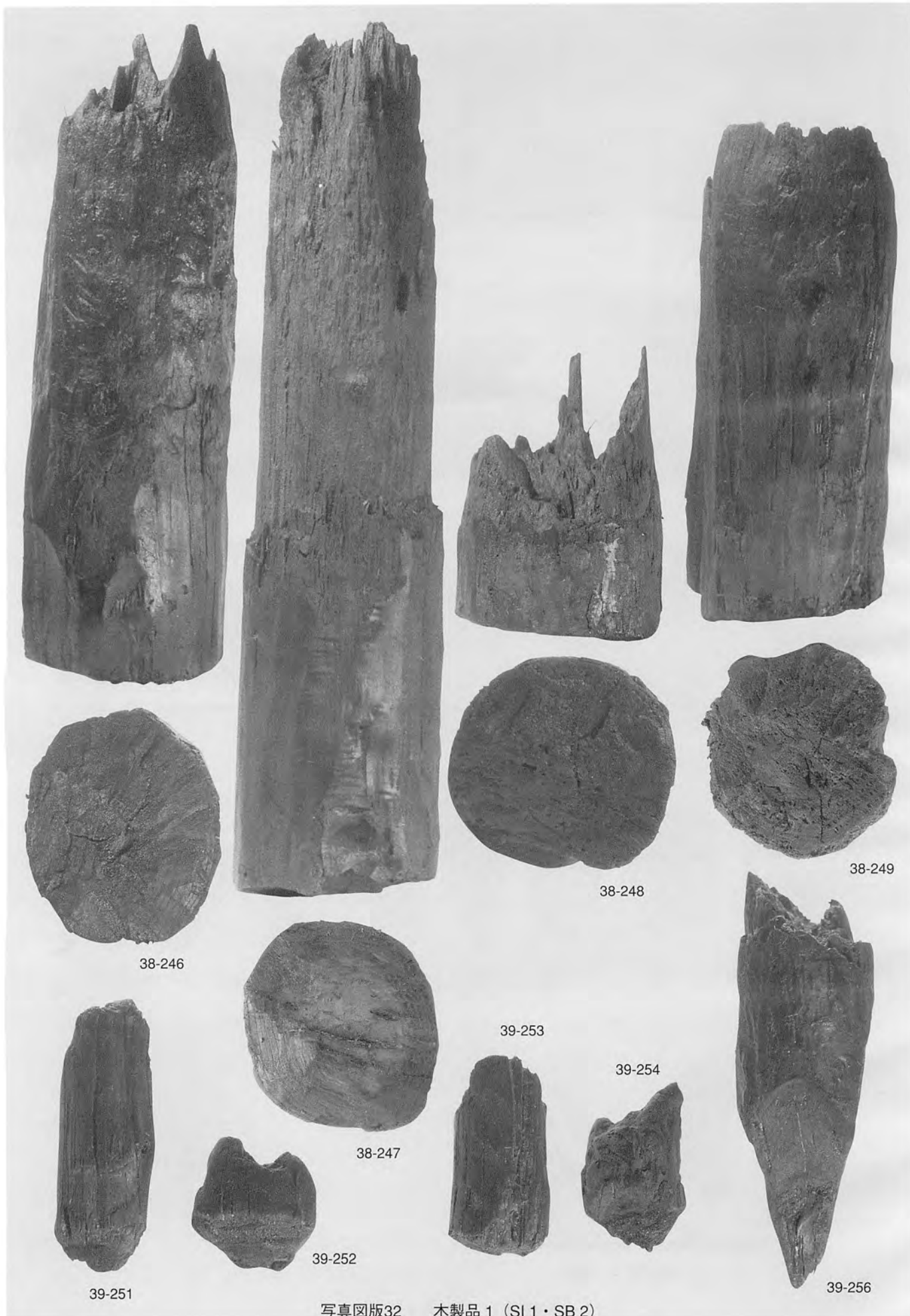


写真図版30 鉢形土器 2・高环形土器



包含層出土 鉄澤





38-246

38-248

38-249

39-253

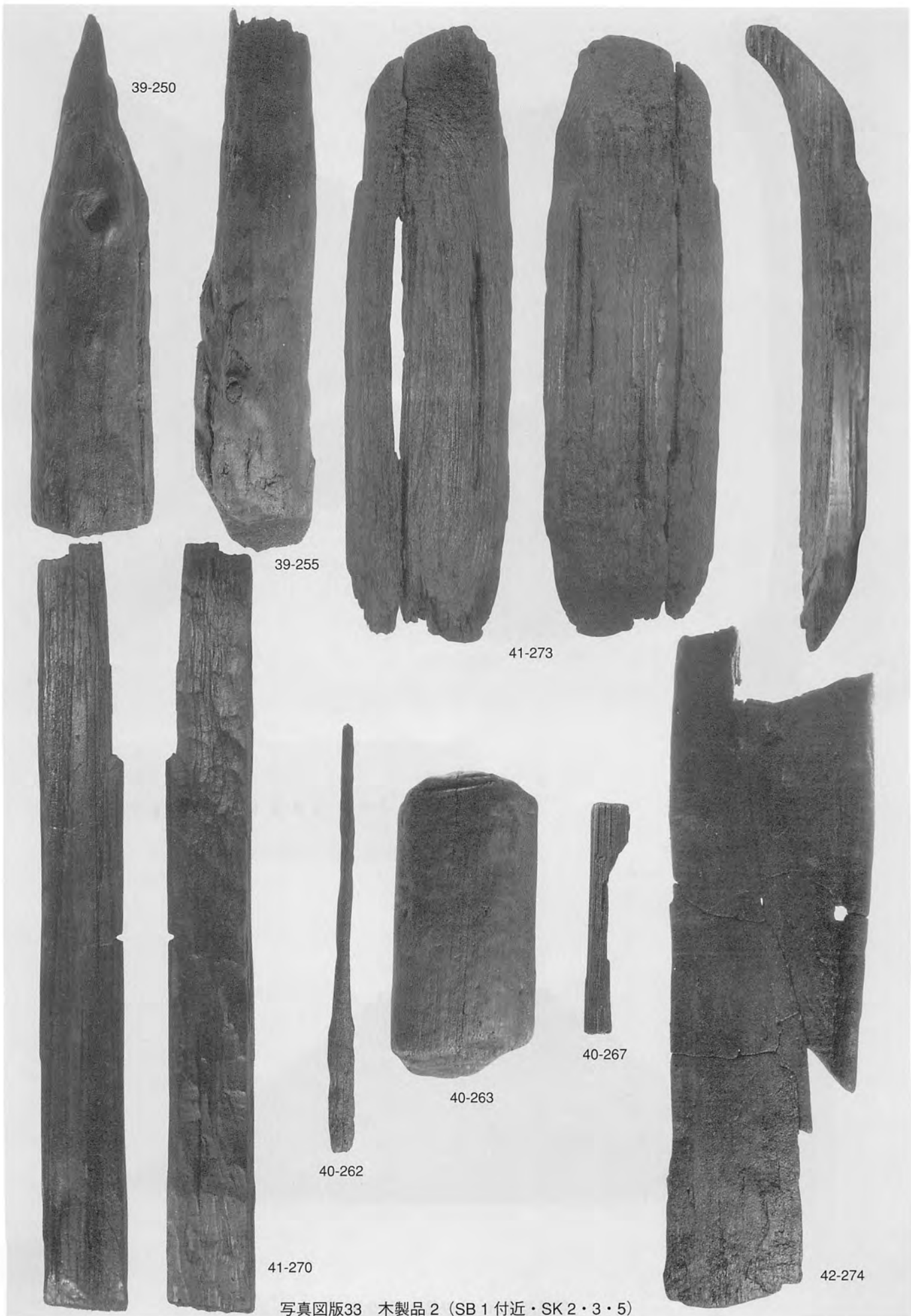
39-254

39-251

38-247

39-252

39-256



39-250

39-255

41-273

41-270

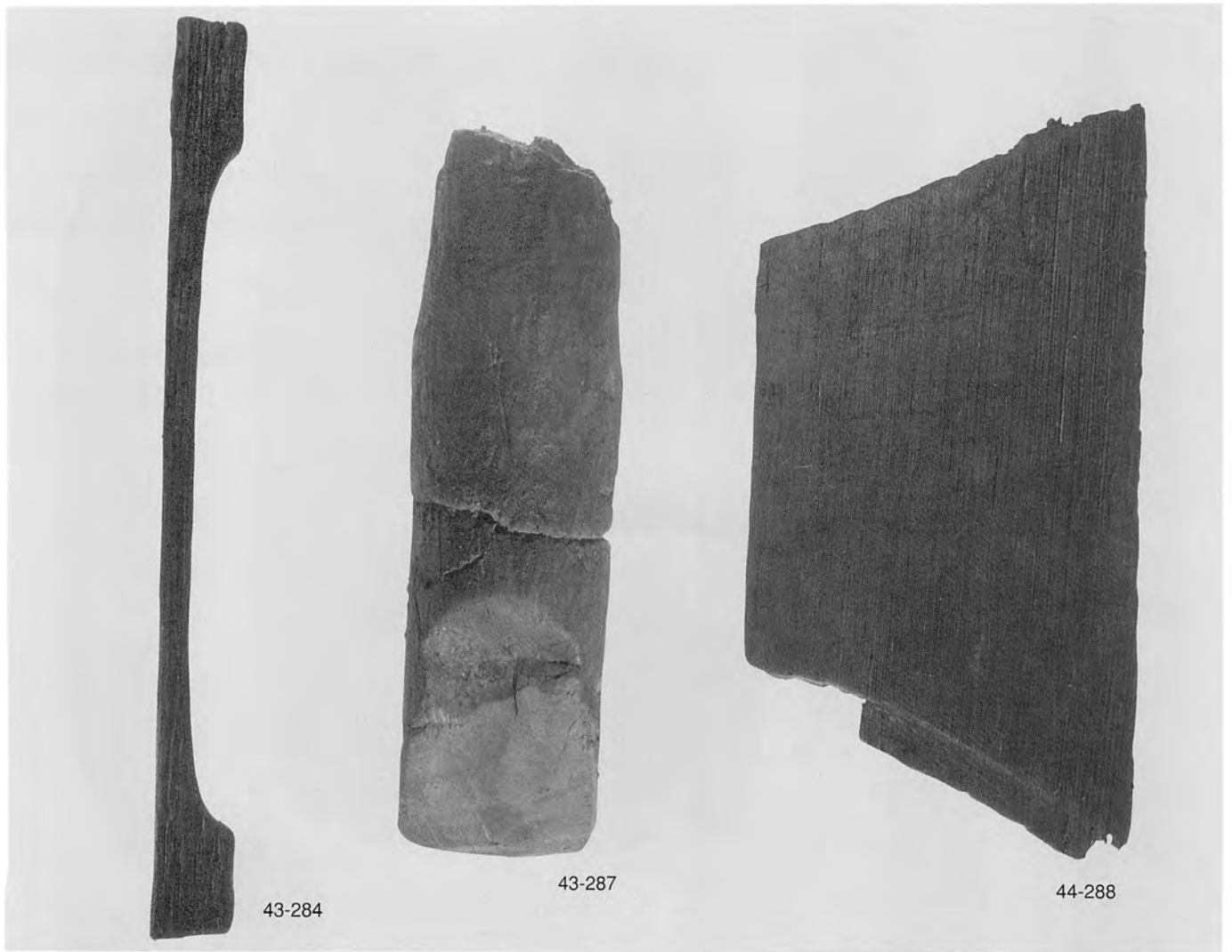
40-262

40-263

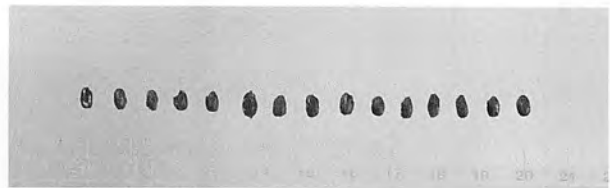
40-267

42-274

写真図版33 木製品 2 (SB 1 付近・SK 2・3・5)



SX 43出土 炭化米



写真図版34 木製品 3・炭化米

東 田 遺 跡

卸売場建設に伴う市道東8-273
建設事業用地内発掘調査報告書

2003（平成15）年3月31日発行

編集・刊行 新潟市教育委員会

〒950-8550 新潟市学校町通一番町602番地1

印 刷 有限会社 太陽印刷所

〒950-0985 新潟市和合町2丁目4番18号

正誤表

章・節・項	頁と行	誤	正
第1章・第2節・第1項	2頁/10行目	その後古墳時代前期の遺物包含層の下層(VII中)...	その後古墳時代前期の遺物包含層の下層(VIII層中)...
第4章・第2節・第1項	25頁/13行目	Aブロック, Bブロックそれぞれで出土しているが, ...	Aブロック, Bブロックそれぞれで出土しているが(図版2 第9図), ...