

公益財団法人鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書(9)

一般国道220号古江バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

しろ みず びー
白水B遺跡

(鹿屋市白水町)

2016年3月

鹿児島県教育委員会
公益財団法人鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター



遺跡全景



旧石器時代の槍先形尖頭器・ナイフ形石器

序 文

公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センターは、鹿児島県内での国事業に係る発掘調査の実施を目的として設立された組織です。この目的に従い、新規の国事業に係る発掘調査はもとより、過去に行った発掘調査の報告書作成も実施しています。

この白水B遺跡は、一般国道220号古江バイパス建設に伴い、平成5年度と6年度に一部発掘調査を実施しましたが、他工事区の遺跡の発掘調査が優先されることになり調査が中断することになりました。その後20年ぶりとなる平成26年度に再開され、本遺跡の調査が終了しました。発掘調査報告書作成については平成26年度から2年間かけて行いました。

調査の結果、本遺跡では旧石器時代・縄文時代・古墳時代の遺構と遺物が確認されました。特に、谷頭の地にあつて旧石器時代のナイフ形石器や細石刃が数層にわたつて出土したなど、南九州の先人の足跡を明らかにする貴重な手がかりを提供するものと考えられます。

国土交通省九州地方整備局をはじめ、多くの関係者のご理解とご協力によりここに刊行できますことを深く感謝いたしますとともに、本報告書が今後の研究に資することを期待しております。

平成28年3月

公益財団法人 鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター長 堂込 秀人

報 告 書 抄 録

| ふりがな | しろみずびーいせき | | | | | | | |
|--------------------|---|-------|------------------|----------------|--|---|-----------|-------------------------|
| 書 名 | 白水B遺跡 | | | | | | | |
| 副 書 名 | 一般国道220号古江バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 | | | | | | | |
| シリーズ名 | 公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書 | | | | | | | |
| シリーズ番号 | 第 9 集 | | | | | | | |
| 編集者名 | 宗岡克英 倉元良文 繁昌正幸 江神めぐみ | | | | | | | |
| 編集機関 | 公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター | | | | | | | |
| 所在地 | 〒899-4318 鹿児島県霧島市国分上野原縄文の森2番1号 TEL 0995-70-0574 FAX 0995-70-0576 | | | | | | | |
| 発行年月 | 2016年3月 | | | | | | | |
| ふりがな 所収遺跡名 | ふりがな 所在地 | コード | | 北緯 | 東経 | 発掘期間 | 発掘面積 ㎡ | 発掘原因 |
| | | 市町村 | 遺跡番号 | | | | | |
| しろみずびーいせき 白水B遺跡 | かごしまけん 鹿児島県 かのやし 鹿屋市 しろみずちょう 白水町 | 46203 | 12-138 | 31° 23" 17' | 130° 47" 48' | 本調査 1993.07.05～ 1994.3.29 1994.04.25～ 1994.07.01 2014.05.08～ 2015.02.25 | 15,700 | 一般国道220号古江バイパス建設に伴う発掘調査 |
| 所収遺跡名 | 種別 | 主な時代 | 主要な遺構 | | 主要な遺物 | | 特記事項 | |
| 白水B遺跡 | 散布地 | 旧石器 | 礫群1基 土坑1基 | | ナイフ形石器 細石刃・細石核 | | | |
| | | 縄文時代 | 集石3基 土坑1基 | | 下剥峯式土器 北久根山式土器 市来式土器 樫原文土器 黒川式土器 刻目突帯文土器 石鏃 石斧 | | | |
| | | 古墳時代 | 土坑10基 ピット196基 | | 成川式土器 (甕・壺・高坏・鉢・小型土器) | | | |
| | | 中・近世 | 古道 | | 土師器・須恵器 陶磁器 | | | |
| 要約 | <p>旧石器時代から縄文時代早期，縄文時代後・晩期，古墳時代，中・近世にかけての遺跡である。旧石器時代において礫群が1基，土坑が1基検出され，細石刃・細石核・ナイフ形石器等が出土した。縄文時代早期では集石や土坑が検出され，下剥峯式土器が出土した。縄文時代後・晩期においては樫原文様のなかに赤色顔料を施す鉢が出土している。その後の弥生時代の遺構や遺物は確認されず，古墳時代の成川式土器が多く出土している。古墳時代の遺構は，土坑とピットが検出され，遺物は甕・壺・高坏のほか，小型壺やミニチュア土器が出土した。中・近世の遺構として古道が確認され，遺物は土師器・須恵器片が少量出土した。</p> | | | | | | | |



遺跡位置図

例 言

- 1 本書は、一般国道 220 号古江バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書である。
- 2 本遺跡は、鹿児島県鹿屋市白水町に所在する。
- 3 白水 B 遺跡は、平成 3 年に鹿児島県教育委員会が実施した埋蔵文化財分布調査で確認された遺跡である。
- 4 平成 5 年度、平成 6 年度の発掘調査は建設省九州建設局大隅工事事務所から鹿児島県教育委員会が受託し、鹿児島県立埋蔵文化財センターが実施した。
- 5 平成 26 年度の発掘調査及び報告書作成作業と平成 27 年度の報告書作成作業は、国土交通省九州地方整備局から鹿児島県が受託し、鹿児島県教育委員会の監理のもと公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センターが実施した。
- 6 掲載遺物番号は通し番号であり、本文、挿図、表、図版の遺物番号は一致する。
- 7 挿図の縮尺は、挿図ごとに示した。
- 8 本書で用いたレベル数値は、海拔絶対高である。
- 9 遺物注記等で用いた遺跡記号は「白 B」である。
- 10 本書で使用した方位は、全て磁北である。
- 11 発掘調査における実測図作成及び写真撮影は、調査担当者が行った。
- 12 遺跡の空中写真については、平成 5 年度・平成 6 年度とも（株）ふじたに委託した。
- 13 出土遺物の実測・トレースは報告書作成担当者が整理作業員の協力を得て行った。なお、出土遺物実測の一部を（株）パスコに委託した。
- 14 自然科学分析については、（株）パリオ・サーヴェイ及び（株）パレオ・ラボに委託した。
- 15 出土遺物の写真撮影は、吉岡康弘が行った。
- 16 本書の編集は宗岡克英・江神めぐみが担当し、執筆者は以下のとおりである。

| | |
|---------|----------|
| 第 I 章 | 倉元 |
| 第 II 章 | 倉元 |
| 第 III 章 | 倉元 |
| 第 IV 章 | 第 1 節 倉元 |
| | 第 2 節 宗岡 |
| | 第 3 節 江神 |
| | 第 4 節 江神 |
| 第 V 章 | 江神 |
| 第 VI 章 | 宗岡・江神 |
- 17 出土遺物及び実測図・写真等の記録は鹿児島県立埋蔵文化財センターで保管し、展示・活用を図る予定である。

目次

| | | | |
|----------------|---|------------------------|----|
| 巻頭図版 | | 第IV章 調査の成果 | 15 |
| 序文 | | 第1節 調査の概要 | 15 |
| 報告書抄録 | | 第2節 旧石器時代の調査成果 | 16 |
| 例言 | | 第3節 縄文時代の調査成果 | 31 |
| | | 第4節 古墳時代以降の調査成果 | 45 |
| 第I章 発掘調査の経過 | 1 | 第V章 自然科学分析 | 68 |
| 第1節 調査に至るまでの経過 | 1 | 第1節 白水B遺跡のテフラ分析 | 68 |
| 第2節 事前調査・本調査 | 1 | 第2節 白水B遺跡の自然科学分析 | 73 |
| 第3節 整理・報告書作成 | 3 | 第3節 白水B遺跡の放射性炭素年代測定 | 78 |
| 第II章 遺跡の位置と環境 | 4 | 第4節 白水B遺跡の土器付着赤色顔料分析結果 | 79 |
| 第1節 地理的環境 | 4 | 第VI章 総括 | 88 |
| 第2節 歴史的環境 | 4 | 第1節 旧石器時代 | 88 |
| 第III章 調査の方法と層序 | 8 | 第2節 縄文時代 | 90 |
| 第1節 調査の方法 | 8 | 第3節 古墳時代 | 90 |
| 第2節 層序 | 8 | 第4節 古墳時代以降 | 90 |
| | | 写真図版 | 91 |

挿 図 目 次

| | | | |
|---------------------------------------|----|---------------------------|----|
| 第1図 周辺遺跡位置図 | 6 | 第22図 縄文時代早期の遺構配置図（V層） | 32 |
| 第2図 基本層序 | 9 | 第23図 縄文時代早期の集石2・3号及び土坑2号 | 33 |
| 第3図 グリッド配置図及び遺跡範囲図 | 10 | 第24図 縄文時代早期の遺物出土状況図（V層） | 34 |
| 第4図 トレンチ配置図及び各時代の調査範囲図 | 11 | 第25図 縄文時代晩期の遺物出土状況図（III層） | 35 |
| 第5図 土層断面図1（1・2トレンチ） | 12 | 第26図 縄文時代の遺物（1） | 36 |
| 第6図 土層断面図2（センターライン東壁） | 13 | 第27図 縄文時代の遺物（2） | 37 |
| 第7図 土層断面図3（3・5・7トレンチ） | 14 | 第28図 縄文時代の遺物（3） | 38 |
| 第8図 埋没樹出土状況図 | 16 | 第29図 縄文時代の遺物（4） | 39 |
| 第9図 旧石器時代の遺構配置図及び遺物出土状況図 （VIII a層） | 17 | 第30図 縄文時代の遺物（5） | 40 |
| 第10図 旧石器時代の礫群1号及び土坑1号 | 18 | 第31図 縄文時代の石器（1） | 41 |
| 第11図 旧石器時代の遺物出土状況図（VII a・VII b層） | 19 | 第32図 縄文時代の石器（2） | 42 |
| 第12図 旧石器時代の遺物出土状況図（VII c層） | 20 | 第33図 縄文時代の石器（3） | 43 |
| 第13図 旧石器時代の遺物（1） | 21 | 第34図 古墳時代以降の遺構配置図（III層） | 44 |
| 第14図 旧石器時代の遺物（2） | 22 | 第35図 土坑3号～5号 | 45 |
| 第15図 旧石器時代の遺物（3） | 23 | 第36図 土坑6号～9号 | 46 |
| 第16図 旧石器時代の遺物（4） | 24 | 第37図 土坑10～12号 | 47 |
| 第17図 旧石器時代の遺物（5） | 25 | 第38図 ピット配置図 | 48 |
| 第18図 旧石器時代の遺物（6） | 26 | 第39図 B・C-24・25区ピット検出状況 | 49 |
| 第19図 旧石器時代の遺物（7） | 27 | 第40図 D・E-25・26区ピット検出状況 | 50 |
| 第20図 旧石器時代の遺物（8） | 28 | 第41図 古墳時代の遺物出土状況図（III層） | 54 |
| 第21図 縄文時代早期の集石1号及び出土遺物 | 31 | 第42図 古墳時代の遺物（1） | 55 |
| | | 第43図 古墳時代の遺物（2） | 56 |
| | | 第44図 古墳時代の遺物（3） | 57 |

| | | |
|------|------------|----|
| 第45図 | 古墳時代の遺物（4） | 58 |
| 第46図 | 古墳時代の遺物（5） | 59 |
| 第47図 | 古墳時代の遺物（6） | 60 |
| 第48図 | 古墳時代の遺物（7） | 61 |
| 第49図 | 古墳時代の遺物（8） | 62 |

| | | |
|------|-------------|----|
| 第50図 | 古墳時代の遺物（9） | 63 |
| 第51図 | 古墳時代の遺物（10） | 64 |
| 第52図 | 古墳時代の遺物（11） | 65 |
| 第53図 | 古代～中・近世の遺物 | 66 |

表 目 次

| | | |
|------|----------------|----|
| 第1表 | 周辺遺跡一覧表 | 7 |
| 第2表 | 白水B遺跡の基本土層 | 9 |
| 第3表 | 旧石器時代の遺物観察表（1） | 29 |
| 第4表 | 旧石器時代の遺物観察表（2） | 30 |
| 第5表 | 縄文時代の遺物観察表（1） | 38 |
| 第6表 | 縄文時代の遺物観察表（2） | 39 |
| 第7表 | 縄文時代の遺物観察表（3） | 40 |
| 第8表 | 縄文時代早期の石器観察表 | 41 |
| 第9表 | 縄文時代後・晩期の石器観察表 | 43 |
| 第10表 | ピット計測表1 | 51 |

| | | |
|------|--|----|
| 第11表 | ピット計測表2 | 52 |
| 第12表 | ピット計測表3 | 53 |
| 第13表 | 古墳時代の遺物観察表（1） | 60 |
| 第14表 | 古墳時代の遺物観察表（2） | 63 |
| 第15表 | 古墳時代の遺物観察表（3） | 66 |
| 第16表 | 古墳時代の遺物観察表（4） | 67 |
| 第17表 | 古代～中・近世の遺物観察表 | 67 |
| 第18表 | ブロックごとの石材分類表 | 89 |
| 第19表 | VIII a・VII c・VII b・VII a 層ごとの石材別個数 及び割合 | 90 |

図 版 目 次

| | | |
|-------|---------------------|----|
| 卷頭図版 | | |
| 卷頭図版1 | 遺跡全景 | |
| 卷頭図版2 | 旧石器時代の槍先形尖頭器・ナイフ形石器 | |
| 図版1 | | 91 |
| ① | 平成5年度の遺跡全景 | |
| ② | 平成26年度の遺跡全景 | |
| 図版2 | | 92 |
| ③ | 遺跡近景 | |
| ④⑥ | 旧石器時代の礫群1号出土状況 | |
| ⑤ | 埋没樹出土状況 | |
| 図版3 | | 93 |
| ⑦ | 作業風景 | |
| ⑧⑨ | 集石1号検出状況 | |
| ⑩⑪ | 集石3号検出状況 | |
| 図版4 | | 94 |
| ⑫ | ピット検出状況 | |
| ⑬⑭ | 成川式土器出土状況 | |
| ⑮ | 縄文時代晩期の土器出土状況 | |
| ⑯ | 樞原文土器出土状況 | |
| 図版5 | | 95 |
| | 旧石器時代の遺物（1） | |

| | | |
|------|-------------|-----|
| 図版6 | | 96 |
| | 旧石器時代の遺物（2） | |
| 図版7 | | 97 |
| | 旧石器時代の遺物（3） | |
| 図版8 | | 98 |
| | 縄文時代の土器 | |
| 図版9 | | 99 |
| | 縄文時代の石器 | |
| 図版10 | | 100 |
| | 古墳時代の土器（1） | |
| 図版11 | | 101 |
| | 古墳時代の土器（2） | |
| 図版12 | | 102 |
| | 古墳時代の土器（3） | |

第 I 章 発掘調査の経過

第 1 節 調査に至るまでの経過

平成 3 年、当時の建設省九州建設局大隅工事事務所（以下、「大隅工事事務所」という）は一般国道220号古江バイパスの施工計画に基づき、事業区内における埋蔵文化財の有無について鹿児島県教育庁文化課（以下、「県文化課」という）に照会した。

これを受けて県文化課は平成 3 年 6 月 18 日に鹿屋・垂水間の埋蔵文化財分布調査を実施し、事業地内に白水 A 遺跡等 11ヶ所の所在を確認した。

この埋蔵文化財分布調査の結果を受けて、大隅工事事務所と県文化課で遺跡の取り扱いについて協議を行い、埋蔵文化財の保護と事業の推進を図るために鹿児島県立埋蔵文化財センター（以下、「埋文センター」という）が白水 A 遺跡、白水 B 遺跡、萩ヶ峯 A 遺跡、萩ヶ峯 B 遺跡の確認調査と一部発掘調査を平成 5 年度に実施することとなった。

確認調査の対象表面積は白水 A 遺跡が 1,200㎡、白水 B 遺跡が 1,800㎡、萩ヶ峯 A 遺跡が 3,500㎡、萩ヶ峯 B 遺跡が 800㎡であったが、用地買収等の問題で白水 A 遺跡の 500㎡、萩ヶ峯 A 遺跡の 600㎡、萩ヶ峯 B 遺跡の 800㎡については確認調査を実施できなかった。なお、確認調査の進展に伴い白水 B 遺跡の確認調査対象面積が 1,200㎡から 1,900㎡に増加し、また、新たに萩ヶ峯 A 遺跡と白水 B 遺跡に挟まれた部分の 5,900㎡が確認調査対象面積に追加された。この部分については、「萩ヶ峯 A（拡張）遺跡」と表記されている。

平成 5 年度は白水 A・白水 B 遺跡、萩ヶ峯 A・萩ヶ峯 B（拡張）遺跡の確認調査及び白水 B 遺跡の一部発掘調査は 7 月 5 日から行われた。本調査は平成 5 年 12 月 2 日から平成 6 年 3 月 29 日にかけて実施した。平成 6 年度の調査は白水 B 遺跡を対象に 4 月 25 日から 7 月 1 日にかけて実施した。調査の未了部分は次年度以降に実施することとなった。その後、26 工区内の遺跡の発掘調査を優先することとなり上記の遺跡の発掘調査を一時中断することとなった。

その後、25 工区の工事の再開に伴い、平成 25 年度に国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所（以下、「大隅河川国道事務所」という）と鹿児島県教育庁文化財課（以下、「県文化財課」という）との協議を経て、中断していた白水 B 遺跡の発掘調査を平成 26 年度に、整理・報告書作成作業を平成 26 年度・27 年度に実施することとなった。発掘調査及び報告書作成作業は、県から委託を受け、公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター（以下、「埋文調査センター」という）

が実施した。

平成 26 年度の発掘調査は、平成 26 年 5 月 8 日から平成 27 年 2 月 25 日までの間で 13,500㎡を行った。整理・報告書作成作業は平成 26 年 4 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日及び平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日にかけて 2 年間実施した。

なお、国道 220 号バイパス建設に伴う発掘調査等のこれまでの経過については、第 II 章末尾に「参考」として示してある。

第 2 節 事前調査・本調査

平成 5 年度に白水 A 遺跡、白水 B 遺跡、萩ヶ峯 A 遺跡、萩ヶ峯 B 遺跡の 4 遺跡の確認調査と白水 B 遺跡の一部発掘調査、平成 6 年度と平成 26 年度に白水 B 遺跡の発掘調査を実施した。なお、平成 5 年度・平成 6 年度の発掘調査は埋文センターが、平成 26 年度の発掘調査は埋文調査センターが実施している。

なお、調査体制及び調査経過については、以下のとおりである。

調査体制

| | | | |
|---------|-----------------|-------|--|
| 平成 5 年度 | | | |
| 事業主体 | 建設省九州建設局大隅工事事務所 | | |
| 調査主体 | 鹿児島県教育委員会 | | |
| 調査責任者 | 鹿児島県立埋蔵文化財センター | | |
| | 所 長 | 大久保忠昭 | |
| 調査企画者 | 次長兼総務課長 | 水口 俊雄 | |
| | 主任文化財主事 | | |
| | 兼 調 査 課 長 | 戸崎 勝洋 | |
| 調査担当者 | 文化財主事 | 立神 次郎 | |
| | 文化財研究員 | 湯之前 尚 | |
| 調査事務 | 主 査 | 成尾 雅明 | |
| | 主 事 | 中村 和代 | |
| 平成 6 年度 | | | |
| 事業主体 | 建設省九州建設局大隅工事事務所 | | |
| 調査主体 | 鹿児島県教育委員会 | | |
| 調査責任者 | 鹿児島県立埋蔵文化財センター | | |
| | 所 長 | 内村 正弘 | |
| 調査企画者 | 次長兼総務課長 | 川原 信義 | |
| | 主任文化財主事 | | |
| | 兼 調 査 課 長 | 戸崎 勝洋 | |
| 調査担当者 | 文化財研究員 | 前迫 亮一 | |
| | 文化財研究員 | 湯之前 尚 | |
| 調査事務 | 主 査 | 成尾 雅明 | |
| | 主 事 | 中村 和代 | |

平成26年度
 事業主体 国土交通省九州地方整備局
 大隅河川国道事務所
 調査主体 鹿児島県教育委員会
 調査責任者 公益財団法人鹿児島県文化振興財団
 埋蔵文化財調査センター
 センター長 堂込 秀人
 調査企画者 総務課長兼総務係長 山方 直幸
 調査課長 八木澤一郎
 調査第三係長 宗岡 克英
 調査担当者 文化財専門員 長崎慎太郎
 文化財専門員 田畑 哲治
 文化財調査員 川俣 唱子
 調査事務 主 査 岡村 信吾
 事業推進員 徳永 智美

板実測。
 3月 B-24・25・26区, C-24・25・26区,
 D-25・26区, 包含層(Ⅲ層)掘り下げ。
 遺物出土状況平板実測。地形測量。
 29日 後片付け。平成5年度の調査終了。
平成6年度
 4月
 25日 平成6年度の調査開始。発掘器材等搬入。
 D-25区, E-25・26区包含層(Ⅲ層)掘り下げ。古道・ピット検出。下層確認のためのトレンチ掘り下げ。
 5月 B-24・25区, C-24・25・26区, D-25・26区, E-25・26区包含層(Ⅲ層・Ⅴ層)掘り下げ。遺構実測。下層確認のためのトレンチ掘り下げ。遺物出土状況平板実測。ピット検出・遺構配置図作成。
 6月 C-25・26区, D-25・26区, E-25・26区包含層(Ⅲ・Ⅴ層)掘り下げ。遺構(ピット・土坑・集石)検出・実測。地形測量。遺物出土状況平板実測。下層確認のためのトレンチ掘り下げ。

調査の経過

調査の経過については日誌抄を月ごとに集約して記載するが、平成5年度に実施した確認調査に関しては他の白水A遺跡、萩ヶ峯A・B遺跡も含め記載する。

平成5年度【確認調査】

7月
 5日 調査開始。以後、確認調査を実施。
 白水A遺跡
 1～6トレンチを設定し、調査を実施。
 古墳時代・縄文時代晩期の遺物を確認。
 萩ヶ峯A遺跡
 1～16トレンチを設定し、調査を実施。
 古墳時代の住居跡及び遺物、縄文時代早期の遺構及び遺物を確認。
 萩ヶ峯A(拡張)遺跡
 17～27トレンチを設定し、調査を実施。
 古墳時代・縄文時代晩期の遺物を確認。
 白水B遺跡
 1～7トレンチを設定し、調査を実施。
 古墳時代・縄文時代晩期の遺物を確認。
 萩ヶ峯B遺跡
 本遺跡の用地が未買収のため、確認調査が実施できなかった。

7月
 1日 平成6年度の調査終了。
平成26年度
 5月
 8日 平成26年度の発掘調査開始。発掘器材等搬入。B～D-24区, B-25区Ⅳ層掘り下げ。B・C-24・25区Ⅴ層掘り下げ。前回調査した3トレンチ掘り下げ。
 6月 B・C-24区, B-25区Ⅴ～Ⅵ層掘り下げ。前回調査の3, 8, 21, 22トレンチ掘り下げ。(下層確認)萩ヶ峯A(拡張)遺跡Ⅲ層掘り下げ。
 7月 B-19～21区表土剥ぎ。B-24区, C-24・25区下層確認のため一部掘り下げ。C-24区土坑検出。萩ヶ峯A(拡張)遺跡Ⅲ層掘り下げ。
 8月 C-25区Ⅶa～Ⅸ層掘り下げ。萩ヶ峯A(拡張)遺跡Ⅲ層掘り下げ。
 9月 B-25区Ⅴ層, B～D-25区Ⅶa～Ⅶb層掘り下げ。萩ヶ峯A(拡張)遺跡Ⅲ層掘り下げ。
 10月 B・D-25区Ⅶb～Ⅶc層掘り下げ。C・D-25・26区下層確認のため一部掘り下げ。D-25区土坑検出。
 11月 B・D-25区Ⅶb～Ⅷa層, C-25区Ⅷa層掘り下げ。B-25区礫群検出。B-25区テフラ分析試料採取。空中写真撮影。

平成5年度【白水B遺跡発掘調査】

12月
 2日 発掘調査開始。表土剥ぎ。
 調査用のグリッド設定。
 1月 B-24・25区, C-24・25区, D-24・25区, E-24・25区包含層(Ⅲ層)掘り下げ。
 2月 B-24・25区, C-24・25・26区, D-25・26区, E-25・26区包含層(Ⅲ層)掘り下げ。古道検出・実測。遺物出土状況平

12月 B・D-25区Ⅷa層掘り下げ。萩ヶ峯A
(拡張)遺跡表土剥ぎ及びⅢ層掘り下げ。
1月 C-25区Ⅶb層掘り下げ。埋没樹検出。
萩ヶ峯A(拡張)遺跡Ⅲ～Ⅴ層掘り下げ。
白水A遺跡の立木伐採。
2月 埋没樹自然科学分析委託。埋め戻し。萩ヶ
峯A遺跡(拡張)遺跡Ⅲ～Ⅴ層掘り下げ。
集石検出。
25日 平成26年度の調査終了。

5月 遺物分類 遺物接合 写真整理 遺構配置
図作成。
6月 遺物接合 図面整理 写真台帳作成 遺構
配置図作成 地形図作成。
7月 遺物接合 遺物実測 図面整理 図面台帳
作成。
8月 遺物実測及び実測図確認・修正。
9月 遺物実測及び実測図確認・修正。
10月 遺物実測及び実測図確認・修正。
11月 遺物実測及び実測図確認・修正。
12月 遺構配置図確認・修正 土層断面図作成。
1月 石器実測 遺物トレース。
2月 石器実測・トレース 遺物トレース。
3月 遺構配置図確認・修正 土層断面図作成
原稿執筆。

第3節 整理・報告書作成

報告書作成作業は、平成26年度と平成27年度の2年に亘って埋文調査センター第一整理事業所及び第二整理事業所で行った。調査体制及び整理・報告書作成の経過については、以下のとおりである。

作成体制(平成26年度)

| | | | |
|-------|---------------------------------|-------|--|
| 事業主体 | 国土交通省九州地方整備局 大隅河川国道事務所 | | |
| 作成主体 | 鹿児島県教育委員会 | | |
| 作成責任者 | 公益財団法人鹿児島県文化振興財団 埋蔵文化財調査センター | | |
| | センター長 | 堂込 秀人 | |
| 作成企画者 | 総務課長兼総務係長 | 山方 直幸 | |
| | 調査課長 | 八木澤一郎 | |
| | 調査第三係長 | 宗岡 克英 | |
| 作成担当者 | 調査第三係長 | 宗岡 克英 | |
| | 文化財専門員 | 倉元 良文 | |
| 調査事務 | 主査 | 岡村 信吾 | |
| | 事業推進員 | 徳永 智美 | |

整理・報告書作成の経過(平成27年度)

4月 土器接合 図面整理 遺物分類。
5月 図面整理 写真整理 遺構配置図作成。
6月 図面整理 写真台帳作成 地形図作成 遺
構配置図作成。
7月 遺物実測・トレース 拓本 レイアウト。
8月 遺構・遺物トレース確認 レイアウト 観
察表作成 原稿執筆。
9月 遺物トレース確認 レイアウト 遺物観察
表作成 原稿執筆。
10月 遺物トレース確認 レイアウト 遺物観察
表作成 原稿執筆。
11月 原稿執筆 遺物の写真撮影。
12月 原稿執筆。
1月 校正 遺物・図面等の整理。
2月 校正 遺物・図面等の整理, 収納準備。
3月 写真・図面等の整理, 収納作業。

作成体制(平成27年度)

| | | | |
|-------|---------------------------------|-------|--|
| 事業主体 | 国土交通省九州地方整備局 大隅河川国道事務所 | | |
| 作成主体 | 鹿児島県教育委員会 | | |
| 作成責任者 | 公益財団法人鹿児島県文化振興財団 埋蔵文化財調査センター | | |
| | センター長 | 堂込 秀人 | |
| 作成企画者 | 総務課長兼総務係長 | 有村 貢 | |
| | 調査課長 | 八木澤一郎 | |
| | 調査第三係長 | 宗岡 克英 | |
| 作成担当者 | 調査第三係長 | 宗岡 克英 | |
| | 文化財専門員 | 繁昌 正幸 | |
| | 文化財調査員 | 江神めぐみ | |
| 調査事務 | 主査 | 荒瀬 勝巳 | |
| | 事業推進員 | 柏木 昌子 | |

整理・報告書作成の経過(平成26年度)

4月 図面整理 遺物分類。

第Ⅱ章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

白水B遺跡は鹿児島県鹿屋市に所在する。鹿屋市は大隅半島の中央部に位置し、面積は448,33km²、市域は東西20km、南北41kmに及ぶ。人口規模では鹿児島市、霧島市に次ぐ県内で3番目の約103,600人（平成27年7月現在）を数え、大隅地方の交通・産業・経済・文化等の中心都市となっている。東は大崎町・東串良町・肝付町、西は垂水市及び錦江湾、南は錦江町、北は曾於市・霧島市と境を接している。大正元年に鹿屋村が鹿屋町となり、昭和16年に鹿屋町・大始良村・花岡村の合併により市制を施行し、昭和30年代の高隈村等の編入を経て、平成18年には鹿屋市・輝北町・串良町・吾平町が合併し新鹿屋市が発足した。

市の北西部は砂質岩・泥質岩・花崗岩からなる1,000m級の大笠柄山、横岳、御岳が並ぶ高隈山系が、南東部には安山岩・溶結凝灰岩よりなる700～800m級の肝属山系が連なる。この山系の間には笠野原台地などのシラス台地と市の中心部を流れる高隈山系を源とする肝属川の沖積地を中心とする肝属平野が広がる。市の西側は肝属川と同じく高隈山系を源とする高須川がほぼ南流しながら最後は錦江湾へと注いでいる。一般的にシラス台地は生産性が低いが、昭和42年に高隈ダムの完成によりシラス台地への給水が開始され畑地としての開発が進んだ。現在でも農業・畜産が盛んで、黒豚・ブロイラー・落花生・サツマイモなどが特産品である。また、国立大学の鹿屋体育大学や海上自衛隊鹿屋航空基地があることでも全国的にその名が知られている。

白水B遺跡がある白水地区は鹿屋市の西部にあり、北側は高隈山系に連なり、鹿屋原台地を浸食しながら東南の方向へ流れる高須川の右岸に位置する。高須川を臨む台地の東側縁部には平成2年度に発掘調査を実施した西丸尾遺跡があり、そこから西へ約700mの距離に本遺跡がある。本遺跡は標高約150m程度の小高い丘のなだらかな南側斜面上にあり、目の前には田園風景が広がり、鹿屋航空基地を離着陸する航空機等が見え、さらに遠くには肝付町の国見山や黒尊岳を望むことができる。西側には、本遺跡のある小高い丘と同じような丘が浅い谷を隔てて連なり、その北側には鹿屋体育大学の広い敷地が広がる。なお、本遺跡の東側には萩ヶ峯B遺跡、萩ヶ峯A遺跡、白水A遺跡と続き、今後発掘調査が行われる予定である。

第2節 歴史的環境

一般国道220号バイパス建設に伴い、これまで多くの

発掘調査が実施されてきた。昭和56年度から昭和59年度にかけて王子遺跡、昭和60年度から平成元年度にかけて中ノ原遺跡・中ノ丸遺跡・榎田下遺跡・川ノ上遺跡・前畑遺跡・中原山野遺跡、本遺跡の所在する白水地区でも昭和63年度から平成4年度にかけて榎崎A遺跡・榎崎B遺跡・飯盛ヶ岡遺跡・西丸尾遺跡・西丸尾B遺跡、平成9年度から平成22年度にかけて花岡町及び古里町に所在する中野西遺跡を始めとする10遺跡の発掘調査が実施され、多くの調査結果を残している。

旧石器時代

この時期を代表する遺跡としては西丸尾遺跡があげられる。発掘調査の結果、ナイフ形石器文化の礫群5基や細石器文化の礫群4基の他、縄文時代草創期の礫群2基と配石遺構1基、縄文時代早期の集石17基が検出されている。また、ナイフ形石器、剥片尖頭器、三稜尖頭器、細石刃核等が出土している。榎崎B遺跡ではナイフ形石器・細石刃が出土し、細石刃文化期のピット群と礫群が検出され、相互に関連した生活遺構として捉えられている。榎崎A遺跡では細石刃が出土している。鷲ヶ迫遺跡では薩摩火山灰の下層で12基の落とし穴が検出され、旧石器時代から縄文時代草創期のものと考えられている。

縄文時代

伊敷遺跡は草創期の遺跡として著名で、薩摩火山灰の下層から隆帯土器と石斧が出土している。飯盛ヶ岡遺跡では、縄文時代早期の吉田式土器、石坂式土器、苦浜式土器、平椀式土器等多くの土器が出土している。前畑遺跡では多くの集石遺構と共に平椀式土器が多く出土し、その中には壺形土器も見られる。縄文時代前期では、榎田下遺跡から壺式土器、中ノ丸遺跡から壺式・曾畑式土器が出土している。縄文時代中期の春日式土器が中野西遺跡で多く出土し、榎田下遺跡、前畑遺跡、中ノ原遺跡でもわずかに確認されている。縄文時代後期では中ノ原遺跡から指宿式土器や市来式土器とともに西北九州系の納曾式・西平式土器がまとまって出土している。また、中ノ丸遺跡からは縄文時代晩期の入佐式土器が出土している。

弥生時代

弥生時代では、本遺跡から東へ約4kmに所在する王子遺跡が著名である。昭和56年度から始まった調査で弥生時代中期末から後期初頭にかけての堅穴住居跡27軒、掘立柱建物跡14棟を含む大規模な集落跡が確認された。な

かでも、花卉状住居跡や棟持ち柱付の掘立柱建物及び土坑を伴う住居跡の検出は特筆すべき調査成果である。また、在地の山ノ口式土器をはじめ北九州系及び瀬戸内系等の土器や鉄製の鉋や刀子も出土している。中ノ丸遺跡では中期末から後期初頭にかけての竪穴住居跡や円形周溝墓が検出され、中ノ原遺跡、前畑遺跡からも同時期の遺構・遺物が確認されている。

古墳時代

領家西遺跡では古墳時代が主体をなし、竪穴住居跡65軒、鉄鎌や短剣が副葬された土壇2基等を検出している。榎崎A遺跡では古墳時代の溝1条が検出され、榎崎B遺跡からは遺構は検出されなかったが、いずれの遺跡からも成川式土器が出土している。

—参考—

一般国道220号バイパス建設に係るこれまでの分布調査・確認調査・発掘調査の経緯は次のとおりである。

| | |
|------------------|--|
| 昭和53年 | 一般国道220号バイパス建設計画、一部着工 |
| 昭和54年 | 県教育委員会による分布調査 |
| 昭和56年1月～昭和60年3月 | 王子遺跡等の発掘調査及び報告書作成 |
| 昭和59年 | 県教育委員会による分布調査 |
| 昭和60年4・5月 | 中ノ原遺跡・中ノ丸遺跡等の確認調査 |
| 昭和60年10月～昭和61年3月 | 中ノ原遺跡・中ノ丸遺跡の発掘調査 |
| 昭和61年4月～昭和62年3月 | 榎田下遺跡・中ノ丸遺跡・川ノ上遺跡・中ノ原遺跡の発掘調査 |
| 昭和61年7月 | 県教育委員会による分布調査 |
| 昭和62年4月～昭和63年1月 | 前畑遺跡・中原山野遺跡の発掘調査 |
| 昭和62年9月～昭和62年10月 | 白水地区の確認調査 |
| 昭和63年4月～昭和63年8月 | 前畑遺跡・中原山野遺跡の発掘調査 |
| 昭和63年5月～平成元年9月 | 榎崎A遺跡・飯盛ヶ岡遺跡の発掘調査 |
| 昭和63年9月～平成元年9月 | 榎田下遺跡・中ノ丸遺跡・川ノ上遺跡・中ノ原遺跡・前畑遺跡・中原山野遺跡の発掘調査 |
| 平成元年4月～平成2年3月 | 飯盛ヶ岡遺跡・榎崎B遺跡の発掘調査 |
| 平成2年4月～平成3年3月 | 榎崎B遺跡・西丸尾遺跡発掘調査 |
| 平成3年4月～平成3年6月 | 榎崎B遺跡の発掘調査 |
| 平成3年6月 | 県教育委員会による分布調査 |
| 平成4年6月～平成5年3月 | 西丸尾B遺跡の発掘調査 |
| 平成6年12月 | 飯盛ヶ岡遺跡・榎崎B遺跡の報告書作成 |
| 平成9年10月～平成18年10月 | 県教育委員会による分布調査 |
| 平成17年5月～平成22年3月 | 中野西遺跡・松山田西遺跡・鷲ヶ迫遺跡・北原中遺跡・領家西遺跡・天神平溝下遺跡・中ノ原遺跡・中ノ丸遺跡の発掘調査 |
| 平成20年4月～平成22年3月 | 中野西遺跡・松山田西遺跡・鷲ヶ迫遺跡・北原中遺跡・領家西遺跡・天神平溝下遺跡・中ノ原遺跡・中ノ丸遺跡の報告書作成 |
| 平成22年4月～平成24年3月 | 宇都上遺跡・早山遺跡・稲荷山遺跡・鎮守山遺跡の発掘調査 |
| | 宇都上遺跡・早山遺跡・稲荷山遺跡・鎮守山遺跡の報告書作成 |

古代～中・近世

平安時代の遺構・遺物を検出した遺跡としては、榎崎A・B遺跡があげられる。榎崎A遺跡では時期差を判断できる周溝墓5基、榎崎B遺跡では「箇」の異体文字が墨書された土師器が数点見られる。

平安時代の『和名類聚抄』には、始羅郡の郷として「鹿屋」が見られ、地名としての「鹿屋」はこれが初出である。中世には鹿屋院と称され、建久8年の「大隅国関田帳」には「鹿屋院八十五丁九段」と記されている。近世の入ると薩摩藩は外城制を敷き、新鹿屋市域では鹿屋・大始良・花岡・高隈・串良・始良・百引・市成の8郷がおかれた。昭和11年には日本海軍航空隊の基地が鹿屋に置かれ、真珠湾攻撃訓練の中核地となり、第二次世界大戦中は特攻隊の出撃基地となった。



第1図 周辺遺跡位置図

第1表 周辺遺跡一覧表

| 番号 | 遺跡名 | 所在地 | 遺跡の種別 | 時代 | | | | | | 備考 |
|----|--------|----------------|-------|-----|----|----|----|----|----|----------------|
| | | | | 旧石器 | 縄文 | 弥生 | 古墳 | 古代 | 中世 | |
| 1 | 小薄町遺跡群 | 鹿屋市小薄町・有武町・高牧町 | 散布地 | | ○ | | ○ | | | |
| 2 | 柴立 | 鹿屋市花岡町柴立 | 散布地 | | ○ | | ○ | | | |
| 3 | 城ヶ崎 | 鹿屋市花岡町 | 散布地 | | ○ | | ○ | | | |
| 4 | 鷲ヶ迫 | 鹿屋市花岡町 | 集落跡 | ○ | ○ | | ○ | | | 県埋セ報告書132 |
| 5 | 北原中 | 鹿屋市花岡町 | 集落跡 | | ○ | | ○ | | ○ | |
| 6 | 領家西 | 鹿屋市花岡町 | 集落跡 | | ○ | | ○ | | ○ | 県埋セ報告書141 |
| 7 | 鶴羽城跡 | 鹿屋市花岡町鶴羽 | 城館跡 | | ○ | | ○ | | ○ | |
| 8 | 下堂ノ尾 | 鹿屋市花岡町 | 散布地 | | | | ○ | | | |
| 9 | 天神平溝下 | 鹿屋市花岡町 | 集落跡 | | ○ | | ○ | ○ | ○ | 県埋セ報告書141 |
| 10 | 宇都上 | 鹿屋市花岡町 | 散布地 | | ○ | | ○ | ○ | ○ | 県埋セ報告書132, 177 |
| 11 | 早山 | 鹿屋市花岡町早山・宮ノ脇 | 集落跡 | | ○ | ○ | ○ | | | 県埋セ報告書177 |
| 12 | 枯木ヶ尾 | 鹿屋市古里町枯木ヶ尾 | 散布地 | | | ○ | ○ | | | |
| 13 | 稲荷山 | 鹿屋市花岡町 | 集落跡 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 県埋セ報告書177 |
| 14 | 木戸口 | 鹿屋市海道町木戸口 | 散布地 | | ○ | | ○ | | | |
| 15 | 俣刈 | 鹿屋市海道町俣刈 | 散布地 | | ○ | | ○ | | | |
| 16 | 鎮守山 | 鹿屋市花岡町 | 集落跡 | | ○ | | ○ | ○ | | 県埋セ報告書177 |
| 17 | 千場 | 鹿屋市白水町千場 | 散布地 | | ○ | ○ | | | | |
| 18 | 古里 | 鹿屋市古里町 | 散布地 | | ○ | ○ | ○ | | | |
| 19 | 古里B | 鹿屋市古里町 | 散布地 | | | | ○ | | ○ | |
| 20 | 古里A | 鹿屋市古里町 | 散布地 | | | | ○ | | ○ | |
| 21 | 石鉢谷B | 鹿屋市白水町 | 散布地 | | | | ○ | | ○ | |
| 22 | 石鉢谷A | 鹿屋市白水町 | 散布地 | | | | ○ | | ○ | |
| 23 | 宇戸平 | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | ○ | | | | | |
| 24 | 山ノ上B | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | | | ○ | | ○ | |
| 25 | 山ノ上A | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | | | ○ | | ○ | |
| 26 | 白水B | 鹿屋市白水町 | 散布地 | ○ | ○ | | ○ | | ○ | |
| 27 | 萩ヶ峯B | 鹿屋市白水町 | 散布地 | | | | ○ | | ○ | |
| 28 | 萩ヶ峯A | 鹿屋市白水町 | 散布地 | | ○ | | ○ | | | |
| 29 | 白水A | 鹿屋市白水町 | 散布地 | | | | ○ | | ○ | |
| 30 | 西丸尾B | 鹿屋市白水町西丸尾 | 散布地 | ○ | ○ | | ○ | | | 県埋セ報告書9 |
| 31 | 西丸尾 | 鹿屋市白水町西丸尾 | 散布地 | ○ | ○ | | | | | 県埋文報告書64 |
| 32 | 榎崎B | 鹿屋市郷之原町榎崎 | 散布地 | ○ | ○ | | ○ | ○ | | 県埋セ報告書4 |
| 33 | 榎崎A | 鹿屋市郷之原町榎崎 | 散布地 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 県埋文報告書63 |
| 34 | 飯盛ヶ岡 | 鹿屋市上野町飯盛ヶ岡 | 散布地 | | ○ | ○ | ○ | ○ | | 県埋セ報告書3 |
| 35 | 小野原B | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | | | ○ | | | |
| 36 | 小野原A | 鹿屋市小野原町 | 集落跡 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 37 | 丸岡 | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | | | ○ | | | |
| 38 | 松尾 | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | ○ | ○ | ○ | | | |
| 39 | 山之頭迫 | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | ○ | ○ | ○ | | | |
| 40 | 大橋田平 | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | | | ○ | | | |
| 41 | 大津 | 鹿屋市小野原町 | 散布地 | | | ○ | ○ | | | |

注 県埋文報告書（鹿児島県埋蔵文化財発掘調査報告書）
 県埋セ報告書（鹿児島県立埋蔵文化財センター報告書）

第三章 調査の方法と層序

第1節 調査の方法

1 平成5・6年度の調査

当初、遺跡の広がりや遺物包含層の有無の確認を目的に白水A遺跡・白水B遺跡・萩ヶ峯A遺跡・萩ヶ峯B遺跡を対象遺跡として確認調査を実施した。確認調査は国道220号バイパス工事区内の地形を考慮しながら白水A遺跡に6本、白水B遺跡に11本、萩ヶ峯A遺跡に16本、萩ヶ峯B遺跡に11本のトレンチを設定し、人力で掘り下げて遺跡範囲等を特定していった。各遺跡のトレンチ位置図や遺物出土状況及び遺構配置図については平板測量を行った。

平成5年度は、7月5日から平成6年3月29日の期間に調査を実施した。12月からは確認調査と並行しながら白水B遺跡の全面調査も開始した。工事用図面のS T A No.14とS T A No.15を中心軸として白水A・B遺跡、萩ヶ峯A・B遺跡を含む20m間隔のグリッドを設定し、東側から西側へ（白水A遺跡側から白水B遺跡方向へ）1～26、南から北へA～Eの数字等を割り振り、調査を進めた。確認調査の結果に基づき、表土除去は重機を使い、遺構・遺物等の検出は人力で行った。調査は、古墳時代と縄文時代晩期の包含層であるⅢ層を対象とした。

平成6年度は、白水B遺跡の全面調査と旧石器時代の包含層を対象とした確認調査を4月25日から7月1日の期間に実施した。調査は前年度調査が完了していなかったⅢ層の遺構検出から開始した。その後、縄文時代早期の包含層であるⅤ層の全面調査と確認調査を行なった。前年度と同じように遺構・遺物等の検出は人力で行った。

2 平成26年度の調査

調査は、平成6年度の調査終了時に埋め戻した盛り土の除去を行い、基本的にB-24・25区、C-25区、D-25区のⅤ層の調査から開始した。Ⅳ層及びⅥ層は火山灰層のため掘削は重機で行い、包含層については人力で掘り下げて調査を行った。調査グリッドは工事用図面のS T A No.25及びNo.26を基準とし、平成5・6年度に設置したグリッド杭を復元して設定した。前回の調査から約20年が経過していることから、縄文時代早期の調査はB-24・25区、C・D-25区の西側を中心に2×2mのミニトレンチを設定し、前回の調査との整合性や土層を確認しながら行った。旧石器時代の包含層であるⅦ層については、ミニトレンチでの遺物の出土状況を勘案しながら周辺に調査範囲を広げていった。同じくⅧa・Ⅷb層については、前回の調査結果及び地形等を勘案して谷状地形に沿って4×4mのトレンチを設定し調査を行った。

B・C-26区についてはⅩ層まで削平を受けて、包含層が残存しないことを確認した。

出土遺物については、光波測距儀等を用いて出土位置等の記録を行なった上で取り上げ、検出した遺構については写真撮影の他、実測による記録保存を行なった。調査期間は、5月8日から平成27年2月25日であったが、調査区域の東側の一部は用地未買収のために未調査である。なお、白水B遺跡が谷状の地形に立地しているため雨天時作業の安全確保及び発掘調査の進捗状況により隣接する萩ヶ峯A遺跡及び萩ヶ峯A（拡張）遺跡の発掘調査も適宜並行して実施した。萩ヶ峯A遺跡及び萩ヶ峯A（拡張）遺跡のB・C-15・16区、B-20～22区及びD-18～20区でⅢ～Ⅴ層の調査を実施した。併せて、次年度以降の調査に備えて萩ヶ峯A遺跡、白水A遺跡の樹木伐採を含む環境整備も調査期間の終了前に行った。平成26年度に実施した萩ヶ峯A（拡張）遺跡等の発掘調査に係る成果等については、調査が終了していないことから次年度以降の報告となる。

平成5・6年度の調査との重複を避けるため、白水B遺跡から出土する遺物の取上番号は4000番から、萩ヶ峯遺跡は2000番から割り振った。

第2節 層序

平成5・6年度の発掘調査時に設定した基本層序に従って調査を実施したが、Ⅷb層がテフラ分析等でP17の一次堆積層であることが判明したり、今回の調査で最下層に大隅降下軽石が確認されたりしたため、当時の概要報告書の記述を一部変更してある。

本遺跡の発掘調査区域の地形が谷部分にあたることから下層にいくに従って急傾斜となる。また、遺跡及び周辺が畑地であることから、これまで圃場整備のためのかなりの削平が行なわれており土層の堆積が一様でないが、基本層序は下図に示した通りである。

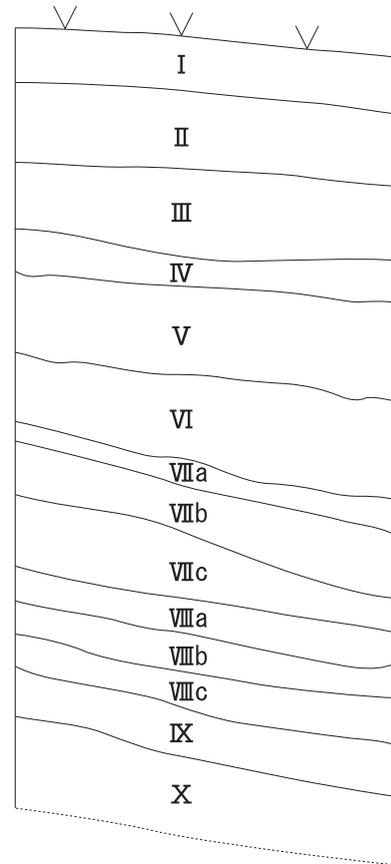
- I層 表土（耕作土）である。
- II層 黒色腐植土であるが、削平のため限られた一部にしか残存しない。
- III層 暗黄褐色土で、柔らかく粘性はない。池田軽石が下位に点在する。上位は古墳時代、中位は縄文時代後期・晩期の包含層である。
- IV層 黄褐色土で、鬼界カルデラ起源のアカホヤ火山灰である。
- V層 乳白色土で柔らかく粘性がある。縄文時代早期の遺物包含層である。

- VI層 黒褐色土で、軟質ではあるが粘性がある。下部に薩摩火山灰 (P14) に比定される黄白色火山灰が見られる。
- VII層 色調により3層に分けられる。
- VII a層 暗茶褐色土。粘質が強い。灰白色軽石が点在する。細石刃文化期の遺物包含層である。
- VII b層 暗黄褐色土。粘質がやや弱い。細石刃文化期の遺物包含層である。
- VII c層 暗褐色土。粘質が強い。細石刃文化期の遺物包含層である。

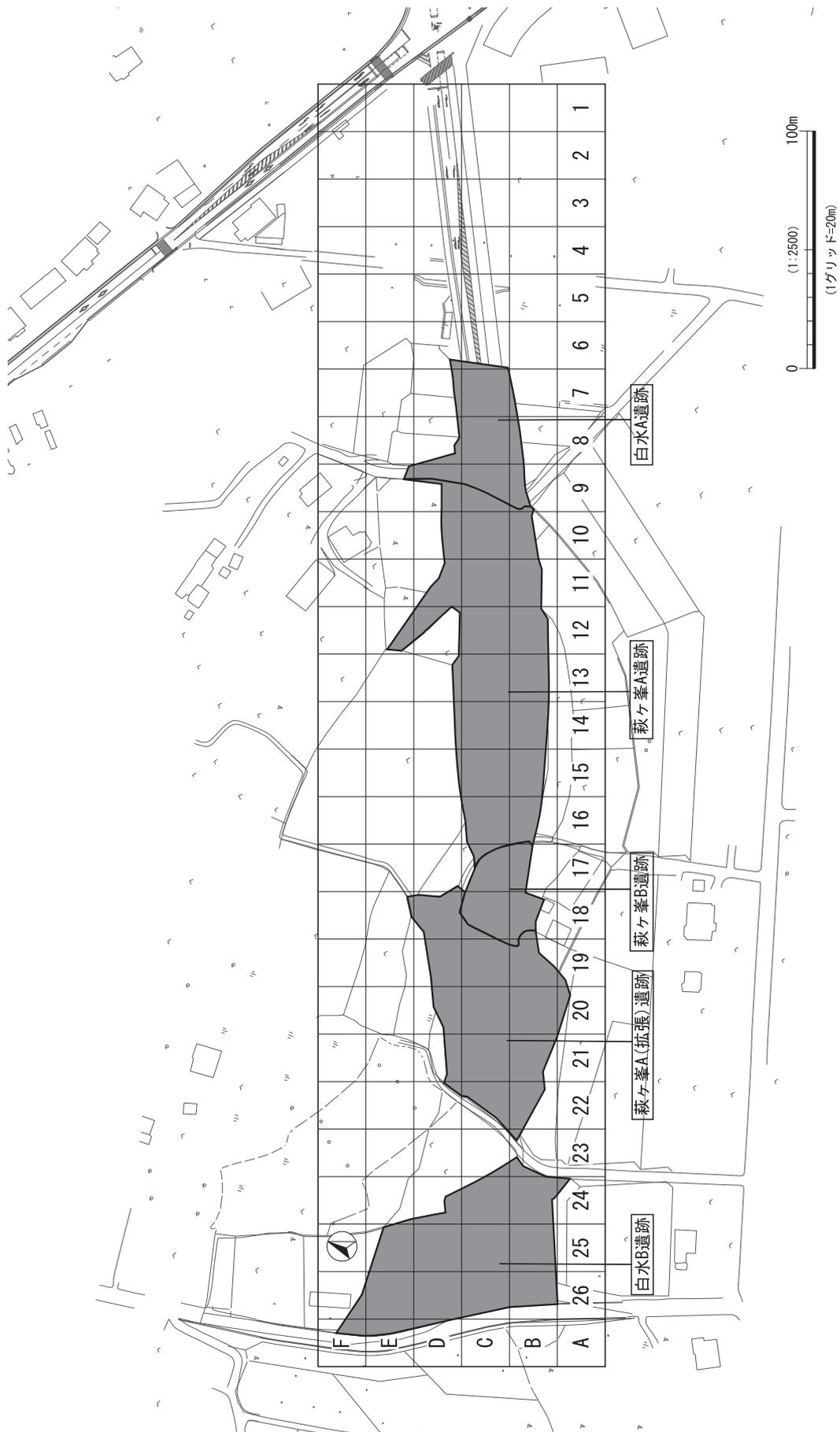
- VIII層 色調により3層に分けられる。
- VIII a層 黄褐色土。P17の二次堆積層である。ナイフ形石器文化期の遺物包含層である。
- VIII b層 黄色軽石、青灰色、火山灰細粒から構成され、下位には茶褐色粘質土を伴う。P17の一次堆積層である。
- VIII c層 シラスの二次堆積層である。
- IX層 黄褐色土である。(ヌレシラス)
- X層 明黄褐色土で砂粒と軽石で構成され、大隅降下軽石に比定される。

第2表 白水B遺跡の基本土層

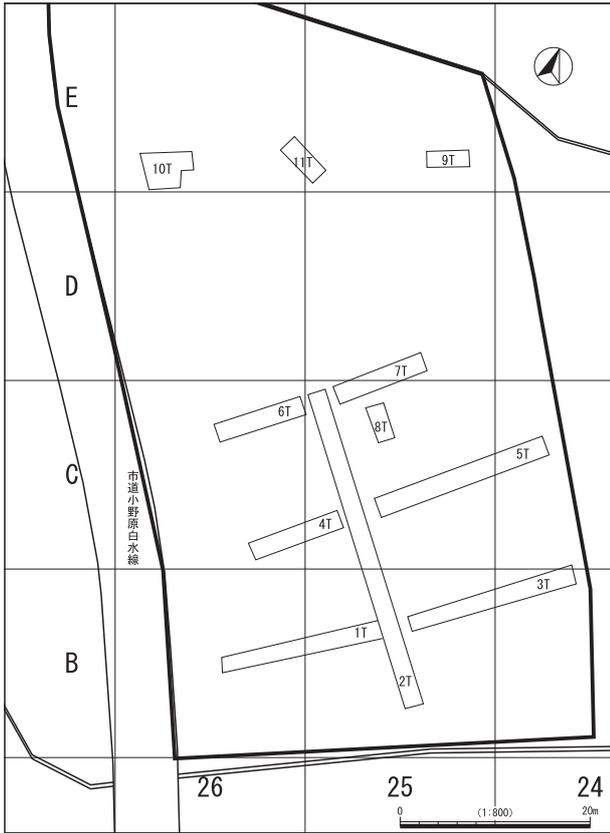
| 層位 | 色調等 |
|---------|------------------------|
| I 層 | 表土 (耕作土) |
| II 層 | 黒色腐植土 一部残存 |
| III 層 | 暗黄褐色土 遺物包含層 (古墳・縄文後晩期) |
| IV 層 | 黄褐色土 アカホヤ火山灰 |
| V 層 | 乳白色土 遺物包含層 (縄文早期) |
| VI 層 | 黒褐色土 下部にサツマ火山灰 |
| VII 層 | 色調により3分層 |
| VII a層 | 暗茶褐色土 (細石刃文化期) |
| VII b層 | 暗黄褐色土 (細石刃文化期) |
| VII c層 | 暗褐色土 (細石刃文化期) |
| VIII 層 | 色調により3分層 |
| VIII a層 | 黄褐色土 遺物包含層 (ナイフ形石器文化期) |
| VIII b層 | 黒褐色土 (P17) |
| VIII c層 | 暗褐色土 |
| IX 層 | 黄褐色土 ヌレシラス |
| X 層 | 明黄褐色土 大隅降下軽石 |



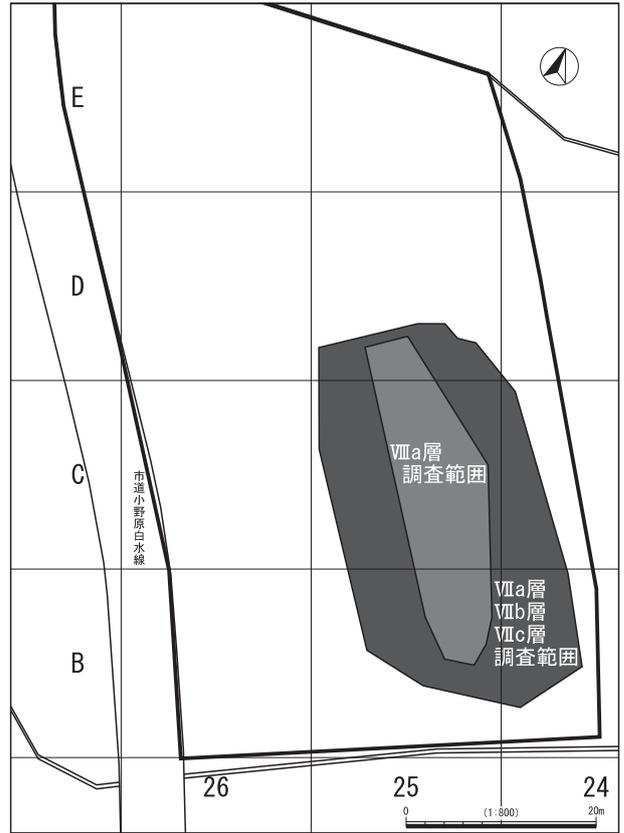
第2図 基本層序



第3図 グリッド配置図及び遺跡範囲図



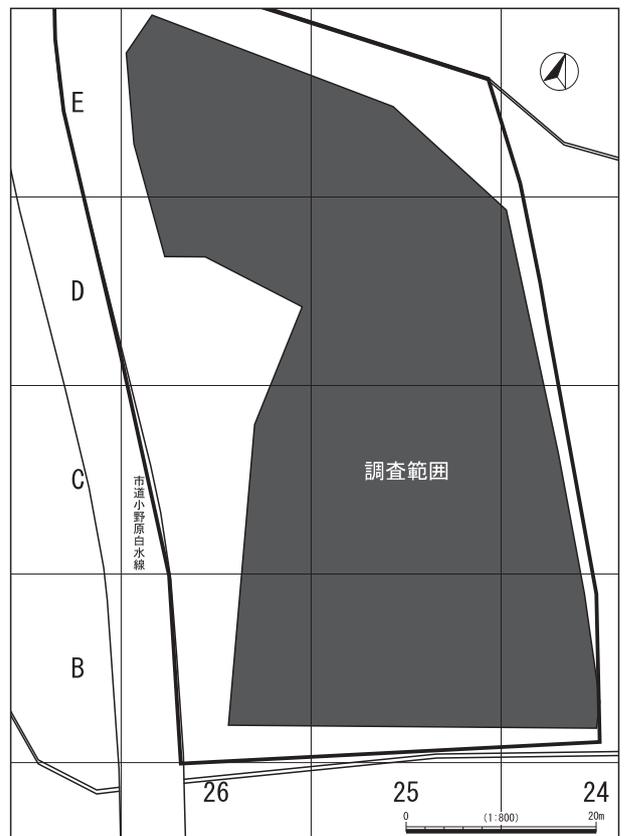
トレンチ配置図



旧石器時代調査範囲図



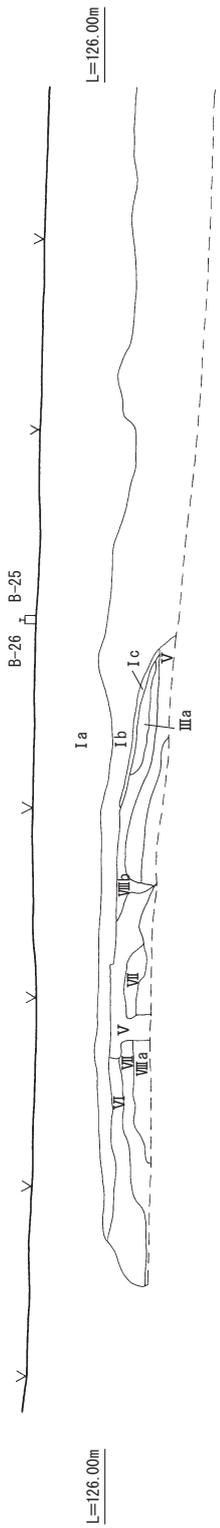
縄文時代早期調査範囲図



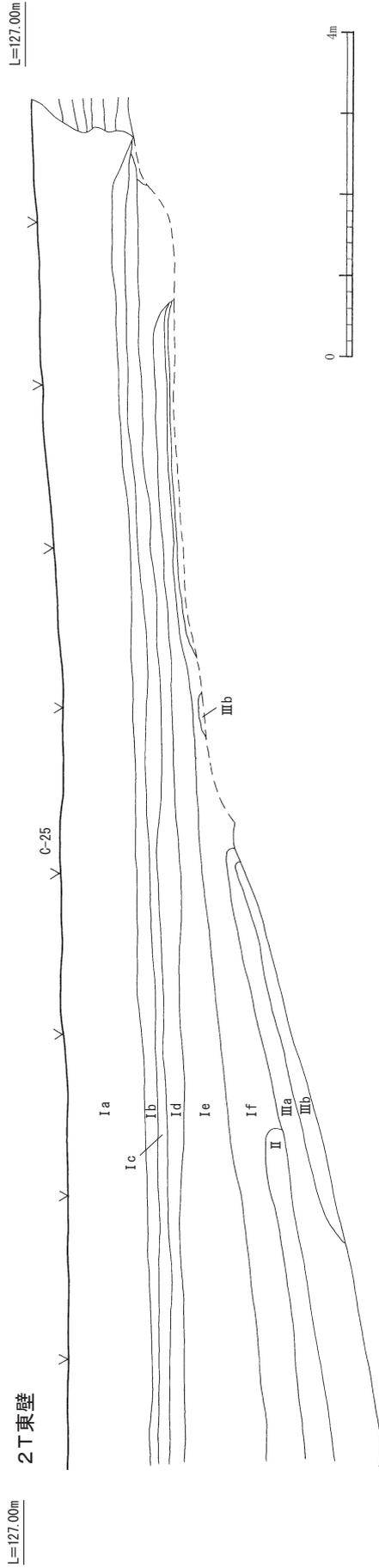
縄文時代後・晩期・古墳時代調査範囲図

第4図 トレンチ配置図及び各時代の調査範囲図

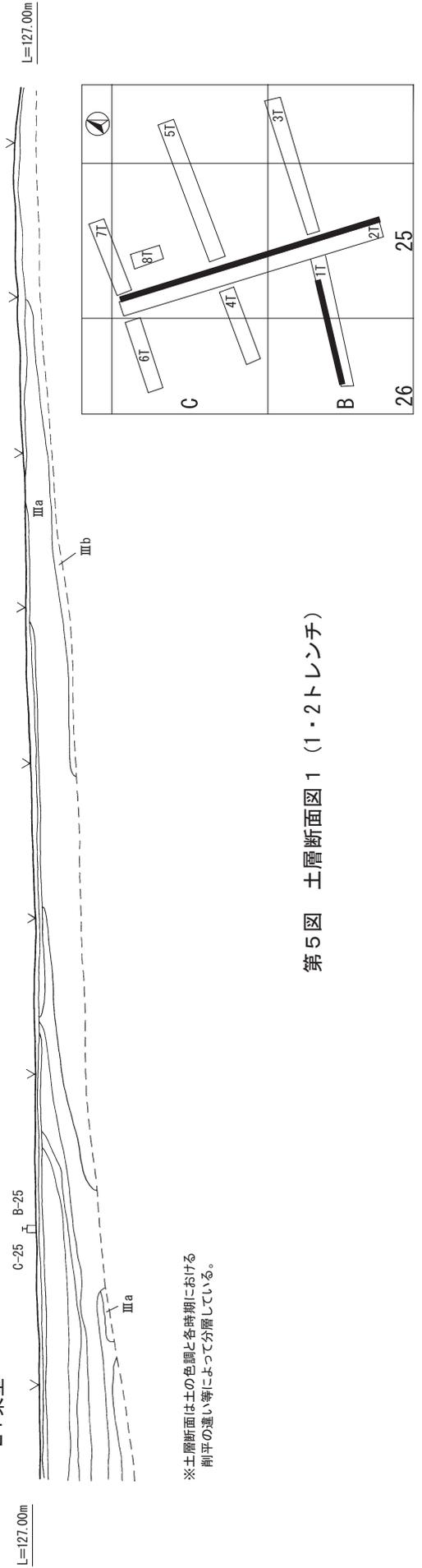
1 T北壁



2 T東壁



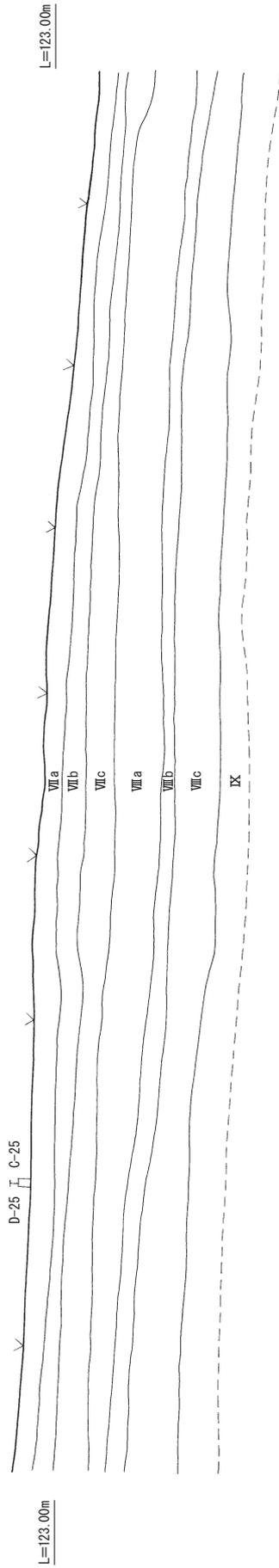
2 T東壁



※土層断面は土の色調と各時期における
 削平の違い等によって分層している。

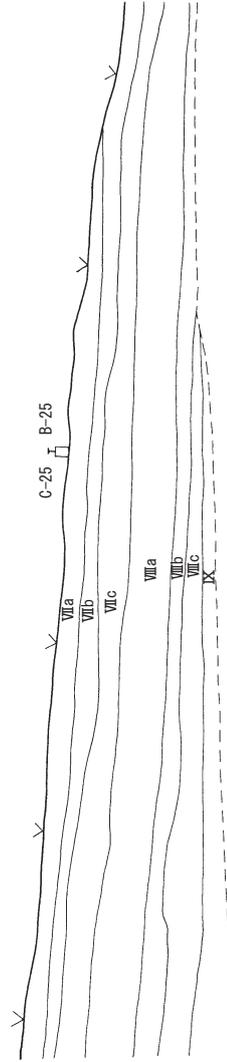
第5図 土層断面図1 (1・2トレンチ)

センターライン東壁

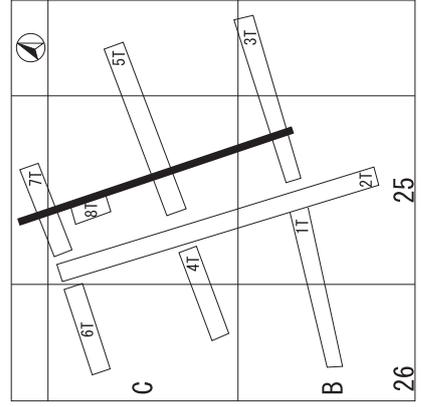


L=123.00m

L=123.00m

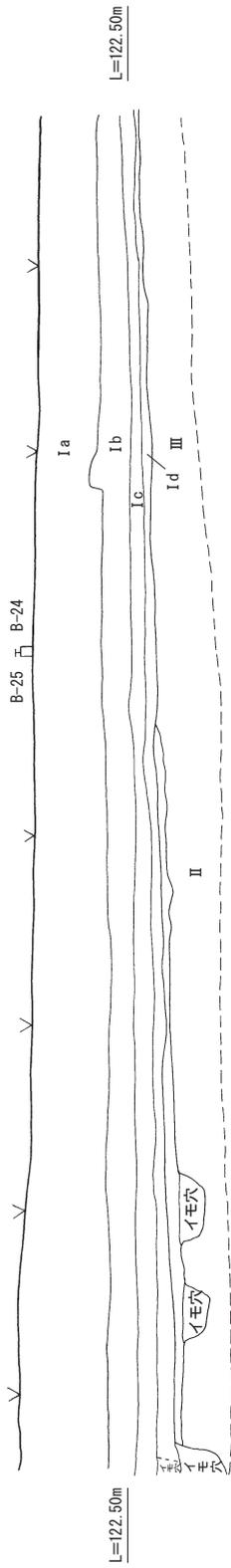


※土層断面は土の色調と各時期における
削平の違い等によって分層している。

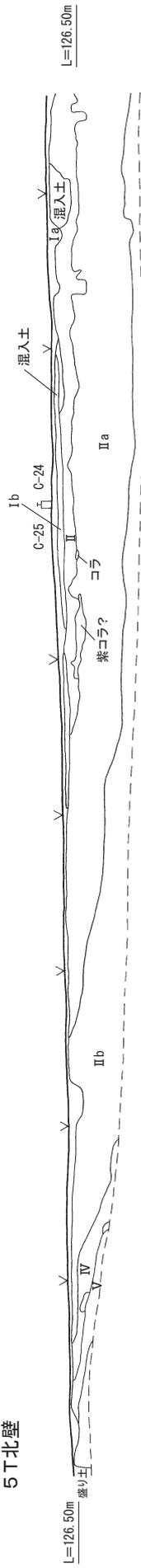


第6図 土層断面図2 (センターライン東壁)

3 T北壁



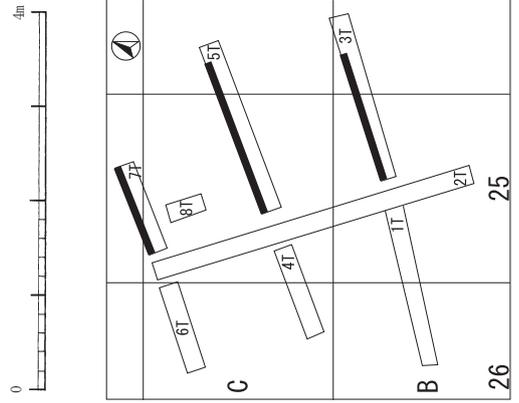
5 T北壁



7 T北壁



※土層断面は土の色調と各時期における
削平の違い等によって分層している。



第7図 土層断面図3 (3・5・7トレンチ)

第IV章 調査の成果

第1節 調査の概要

1 平成5・6年度の確認調査

白水A遺跡は6本のトレンチを設定し、確認調査を実施した。調査の結果、Ⅲ層から成川式土器・黒川式土器を確認した。また、Ⅴ層からは集石と思われる遺構を検出したが、確認までは至らなかった。

萩ヶ峯A遺跡は16本のトレンチを設定し確認調査を行った。調査の結果、全トレンチから成川式土器が出土し、2本のトレンチで古墳時代の住居跡を検出した。さらに、縄文時代早期の土器と集石も確認された。

萩ヶ峯A（拡張）遺跡は11本のトレンチを設定し、確認調査を実施した。調査の結果、Ⅲ層から成川式土器及び縄文時代晩期の土器が確認された。なお、平成5年度当時の「萩ヶ峯B遺跡」の800㎡は、未買収の問題で確認調査が実施できなかった。

白水B遺跡では、平成5年度に7本、平成6年度に3本のトレンチを設定し確認調査を進めた。その結果、Ⅲ層から成川式土器、縄文時代後期及び晩期の土器を確認した。平成5年12月から萩ヶ峯A遺跡及び萩ヶ峯A（拡張）遺跡の確認調査と並行しながら白水B遺跡の全面調査を実施した。その結果、Ⅲ層上位で古道跡や成川式土器を確認した。Ⅲ層中位からは、縄文時代晩期の黒川式土器を中心に粗製の深鉢形土器や組織痕文土器、精製の浅鉢形土器をはじめ刻み目突帯文土器や打製石斧、縄文時代後期の市来式土器などが出土した。

2 平成6年度の本調査

前年度の調査に引き続き、Ⅲ層の遺構検出、包含層掘り下げを行った。遺構についてはⅣ層上面でピット・土坑を検出した。Ⅲ層からは古墳時代の成川式土器や縄文時代晩期の黒川式土器が出土した。対象区域内のⅢ層面の調査は年度内に終了した。Ⅴ層の調査については、遺物の出土を確認した5トレンチと7トレンチの間の1,200㎡を対象区域とした。その結果、縄文時代早期の集石3基と下剥峯式土器、石鎌・石斧・磨石等が確認された。Ⅴ層の調査については、平成6年度の調査結果から対象区域の広がりや予想されたが、調査期間等との関係で次回の調査で実施することとなった。

3 平成26年度の調査

縄文時代早期（Ⅴ層）の調査は、平成6年度の調査に引き続き東側斜面部と南側に下る谷底部を掘り進めた。その結果、土坑1基を検出し、下剥峯式土器、打製石斧、磨石等が少量出土した。旧石器時代細石刃文化期（Ⅶa・

Ⅶb・Ⅶc層）の調査では、調査区内を南東から北西に延びる谷底部及びその周辺部で細石刃・細石刃核等が出土し、斜面上からの出土は少なかった。旧石器時代ナイフ文化期（Ⅷa層）の調査では、調査区内を走る谷沿いに遺物は出土した。B区とC区の境付近で検出した礫群付近では、遺物が特に集中していた。細石刃文化期の遺物と同じく斜面上からの出土はない。また、谷底部のⅧa層は1m近く堆積し、遺物の出土がⅧa層の上位と下位に分かれる傾向が見られた。

D-18～20区からは、南への傾斜面で縄文時代早期の集石遺構1基を検出した。B-20～22区は畑地造成による削平を受けている部分もあるが、縄文時代後期・晩期の土器、成川式土器が出土した。

全体的に南への緩斜面で部分的に畑地造成による削平を受けている。Ⅲ層が残存していないC-15区と13～16トレンチで縄文時代早期を対象とした調査を行った結果、下剥峯式土器が少量出土した。Ⅲ層が残存しているB-15区、C-16区の調査では縄文時代後期・晩期の土器が少量出土した。

4 埋没樹について（第11図）

平成26年度の調査期間が終了する間際、調査区内の埋め戻しを行っている最中にⅦ層を掘り下げた位置から地層の傾斜とほぼ同じ傾きで埋没樹が発見された。埋没樹は長さ190cm、直径60cm、胴回り180cmで樹皮を一部残した幹部分であった。出土地点はC-25区の南東隅に近く、標高は122m付近で調査区内を南東から北西方向に入る谷の東側斜面にあたる。埋没樹付近の地層を見ると、埋没樹はⅦc層の黒褐色土よりも黒味の強い黒色土の塊に包まれるように出土した。この黒色土は水分を多く含み、粘質が強い特徴を持つ。また、埋没樹を包む黒色土の塊は地層の傾斜と同じように傾き、東側ではⅧb層を削り、西側では丸く収まる。埋没樹の周辺には田圃の耕作面の下に見られるようなマンガン分を含む赤褐色の固い層と同じような層が何層にも亘って発達している。斜面上で確認された埋没樹からさらに高い地点のⅨ層からは湧水があり、旧石器時代の調査では溝を掘って湧水を処理した。このように埋没樹付近は、常時水の流れている地点でもあることから赤褐色の固い層が幾重にも発達したと思われる。

埋没樹を確認した当初、Ⅶa層上面での地層の乱れ等がみられなかったことから、時期的には相当古くなると思われた。そこで、埋没樹の年代等の情報を得るために放射性炭素年代測定、樹種同定、花粉分析、植物珪酸体

分析を行った（第V章第2節参照）。年代測定では補正年代で $2,820 \pm 30$ BP、樹種同定はセンダンという結果であった。埋没樹が出土したVII c相当層からは花粉化石が検出されなかった。植物珪酸体ではVII c層及び下層のVIII層からタケ亜科の産出があった。なお、放射性炭素年代測定を再度行った結果は $2,785 \pm 20$ となり、両測定でもほぼ同じ数値となった。つまりVII層から出土したセンダンは、旧石器時代まで遡ることはなく、縄文時代晩期から弥生時代にかけて埋没したという結果となった（第V章第3節参照）。

縄文時代晩期から弥生時代にかけて生育していたセンダンがほぼ直下に埋没したのであれば、III層からVII層に亘って何らかの痕跡が残るはずである。しかし、平成5・6年度、平成26年度の調査でも、その痕跡は確認されていない。また、埋没樹の出土地点付近は常時地下水が流れ、幾重もの赤褐色の層が傾斜に沿ってほぼ東から西に向かって形成されている。このことから埋没樹は、出土地点より東側の標高の高い地点から地下水を含み軟弱になったVII a層の下層中を滑り、移動した可能性が高いと思われる。ただ、調査期間終了間際の出土であったこと、当初VII a層より下層の出土であったことから旧石器時代の埋没樹を想定したことによりマンガン分を含んだ赤褐色層や埋没樹の周りの黒色土を斜面に沿って東側へ追跡するなどの調査はしていない。

第2節 旧石器時代の調査成果

1 調査の概要

B～D-25区の谷部を中心にナイフ形石器文化期と細

石刃文化期の遺物包含層が確認された。VIII a層がナイフ形石器文化期の包含層であり、VII a・VII b・VII c層が細石刃文化期の包含層である。遺物出土総数は915点である。谷底部ではVIII a層の層厚は1 m近くあり、包含層は上位と下位（VIII b層の直上）の2枚に分かれる。下位からナイフ形石器等の遺物と礫群が出土した。上位から遺物の出土は少なかったが、谷底部分から礫が出土した。また、VIII a層上面で土坑が検出された。VII a・VII b・VII c層からは、黒曜石製の細石刃・細石核・フレーク、チップ等が多く出土した。

2 遺構

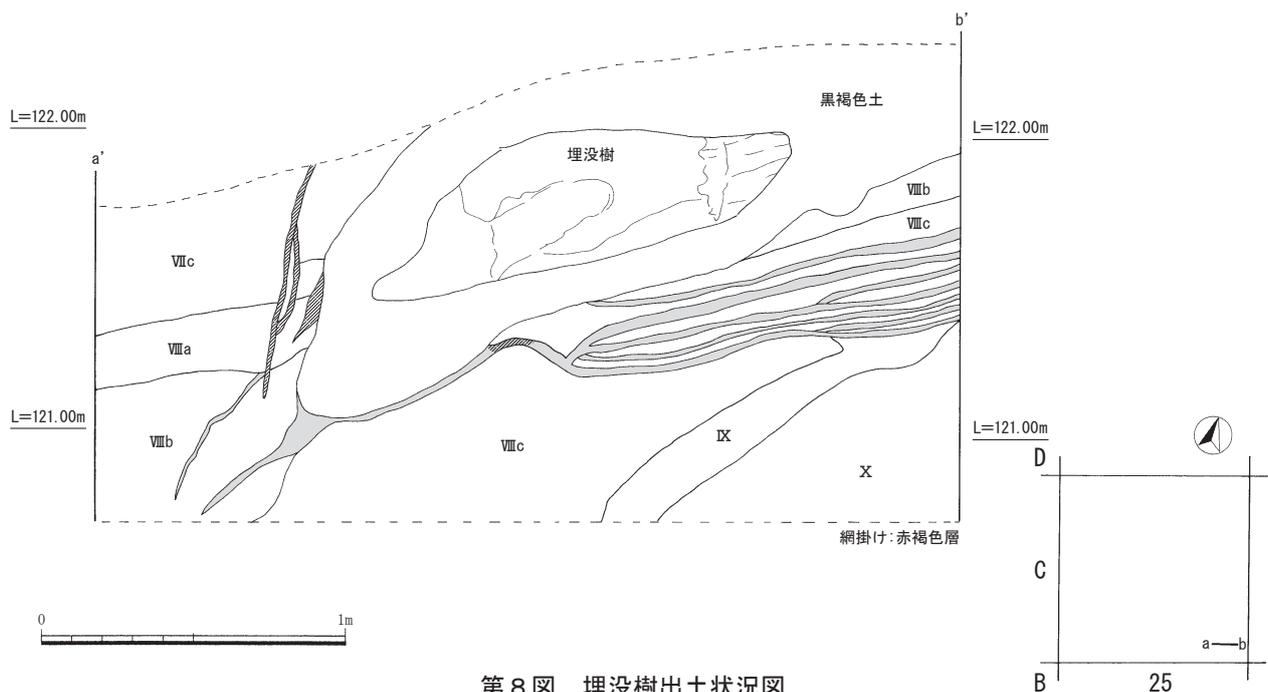
調査区内には北西から南東に向かって下る谷が形成されている。谷の傾斜がゆるやかになる北西側斜面のVIII a層上面で土坑を1基検出した。また若干傾斜がゆるやかになる南東側のVIII a層下面で礫群を1基検出した。

旧石器時代の土坑1号（第10図）

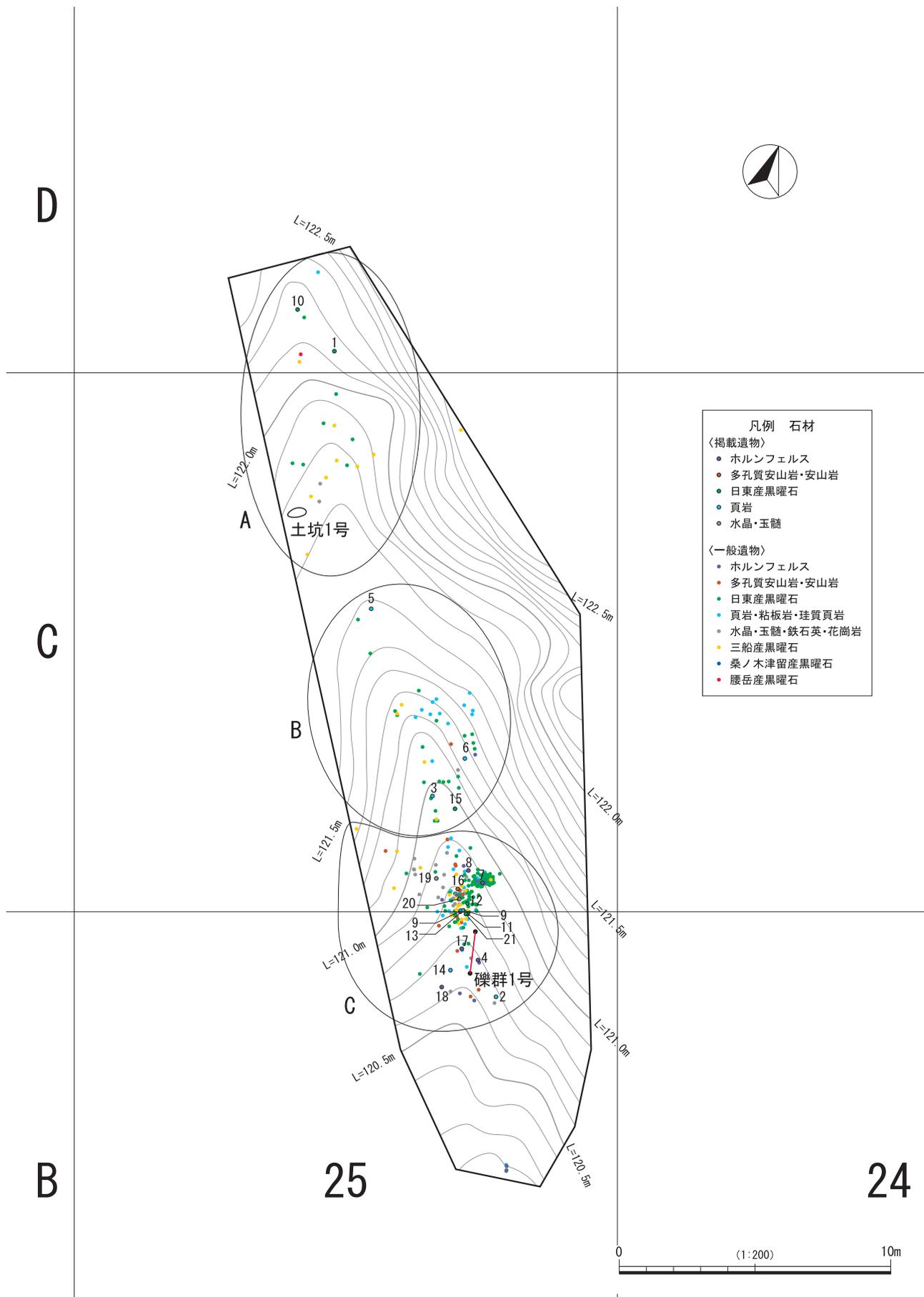
C-25区で検出した。平面プランは長径約90cm、短径約50cmの長楕円形で、検出面からの深さは約76cmである。VIII a層上面で検出し、埋土はVII a層の黒褐色土とVII b層の暗褐色土である。

旧石器時代の礫群1号（第10図）

B-25区で検出した。2箇所の礫のまとまりが認められる。礫数30個である。安山岩で構成されている。礫の赤化はほとんどなく、掘り込みは認められない。この礫群の約2 m北西側にナイフ形石器や剥片等の遺物がまとまって出土した。



第8図 埋没樹出土状況図



第9図 旧石器時代の遺構配置図及び遺物出土状況図（Ⅶa層）

3 遺物

(1) VIII a 層の遺物

VIII a 層の遺物の総数は316点である。遺物の出土はB～D-25区を中心とし、B・C区の境に遺物が集中した。石材は黒曜石201点（日東161点、三船38点、桑ノ木津留1点、腰岳1点）、頁岩46点、安山岩12点、ホルンフェルス16点、玉髓11点、水晶12点、珪質頁岩3点、鉄石英8点、粘板岩2点、多孔質安山岩4点、花崗岩1点である。製品はナイフ型石器5点、二次加工剥片5点、槍先形尖頭器1点、搔器1点、石核1点、細石刃1点である。その外に、図化はしなかったが先端が欠損したナイフ形石器の基部が2点（シルト質頁岩製、日東産黒曜石製）、台形石器1点、折断剥片5点、微細剥離痕剥片1点（全て日東産黒曜石製）が出土した。

槍先形尖頭器（第13図 1）

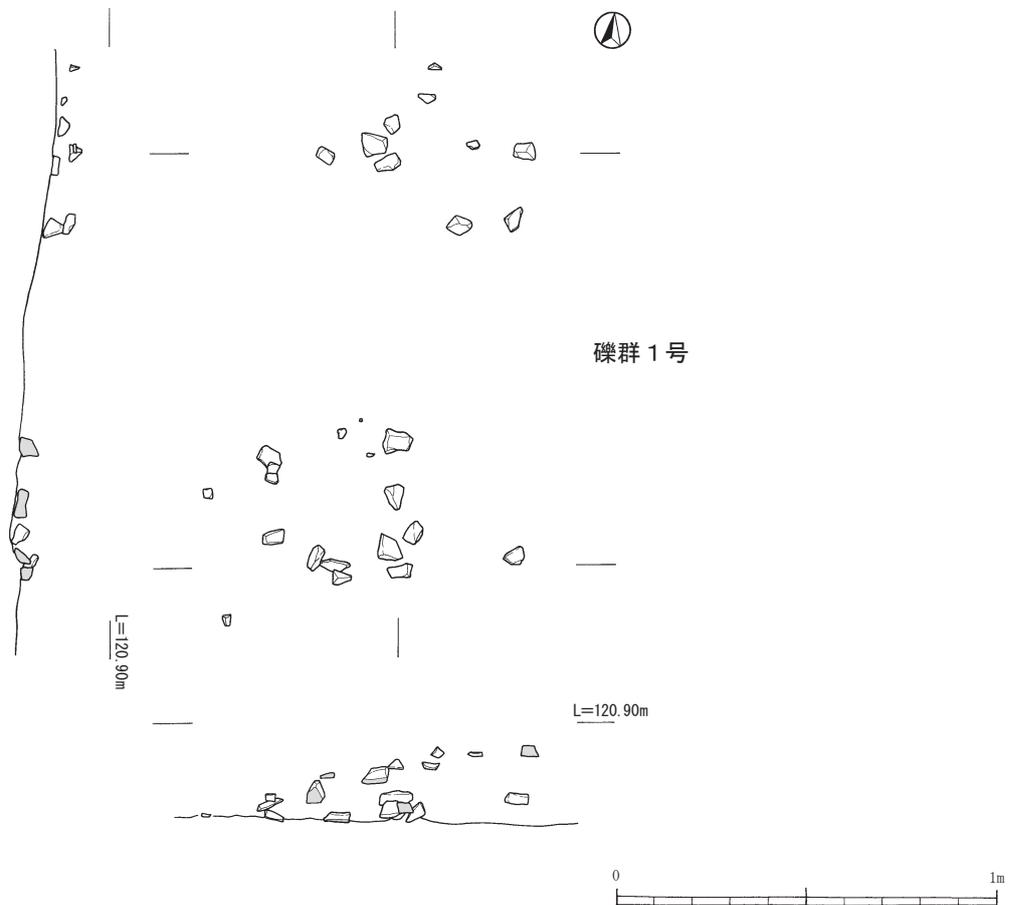
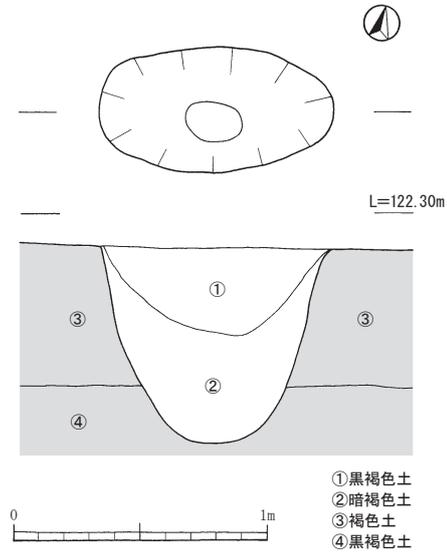
1は小型の槍先形尖頭器で、木の葉形で横断面はやや厚めのレンズ状をなす。日東産黒曜石製である。

ナイフ形石器（第13・14図 2・3・5・6・9）

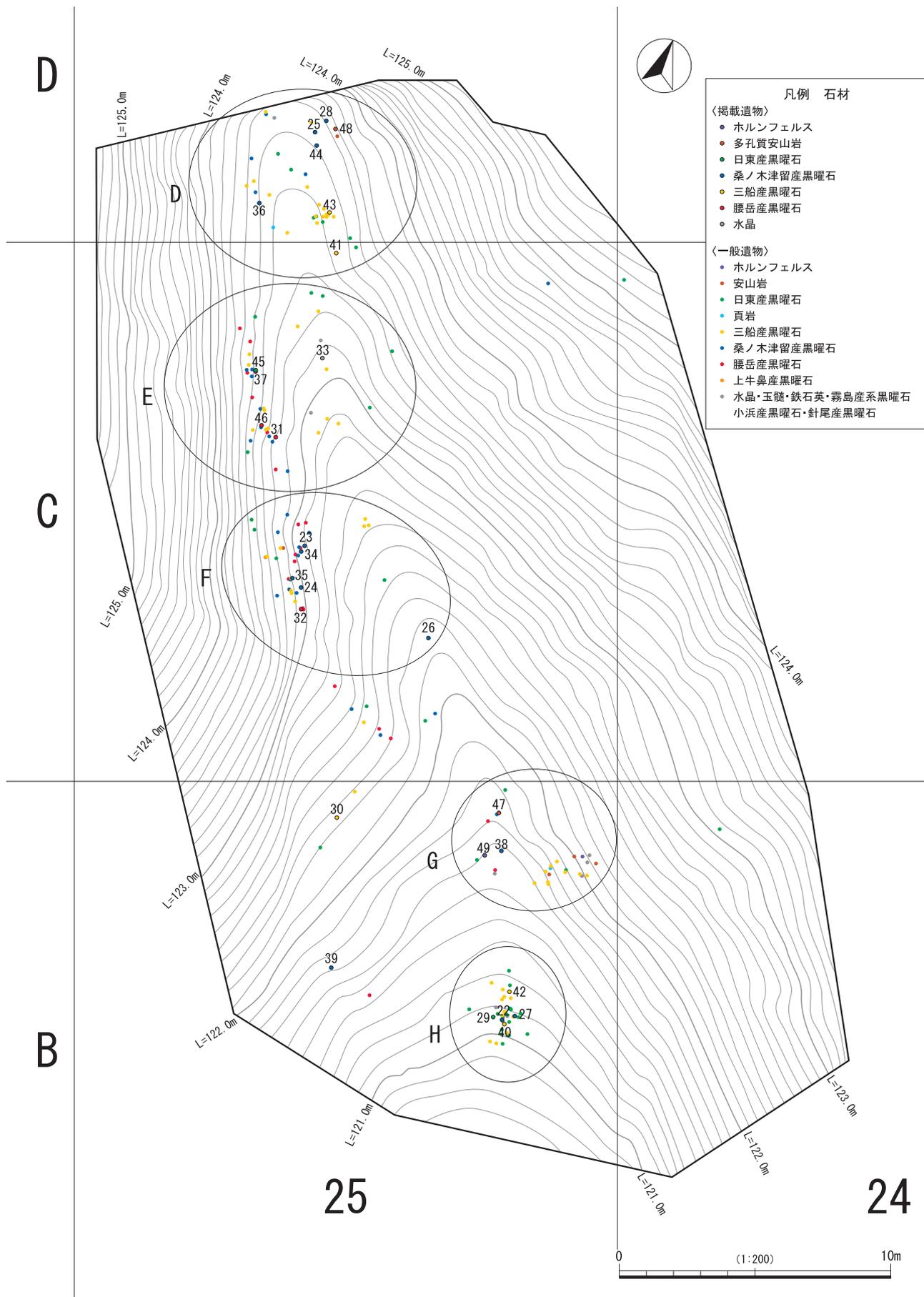
2・3・5・6・9はナイフ形石器で頁岩製である。2は断面三角形の剥片の特徴を活かしたナイフ形石器で、腹面に基部加工、左側縁部に刃潰し加工が施される。なお正面では、頁岩特有の平坦な節理面がそのまま利用さ

れる。3は良質な頁岩を用いている。左側先端の一部と、腹面基部及び打瘤部に二次加工を施したナイフ形石器で、素材剥片の最終剥離は横方向と判断される。5は横長剥片の端部を使用したもので、左側縁部に腹面からの急角

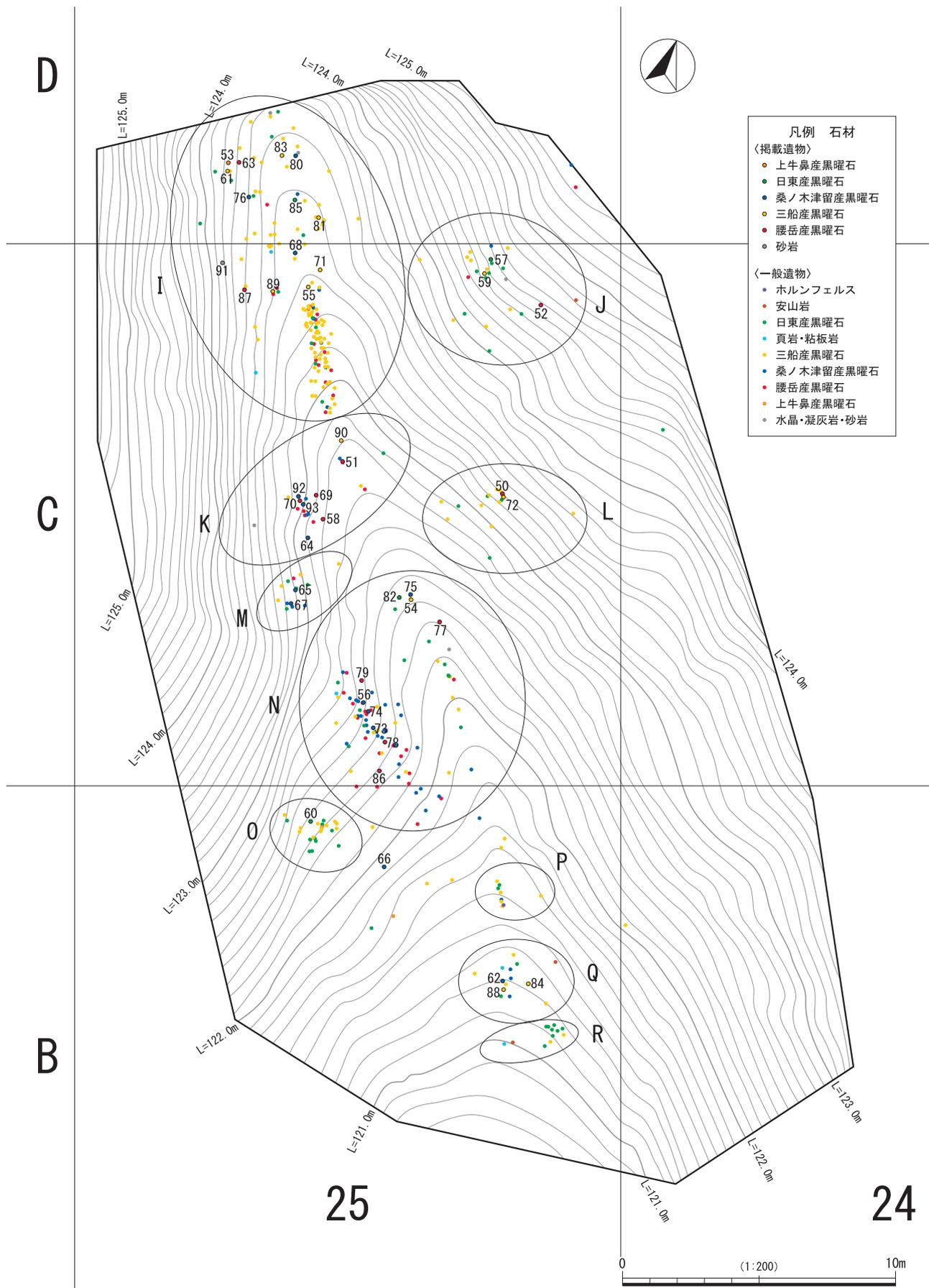
土坑 1号



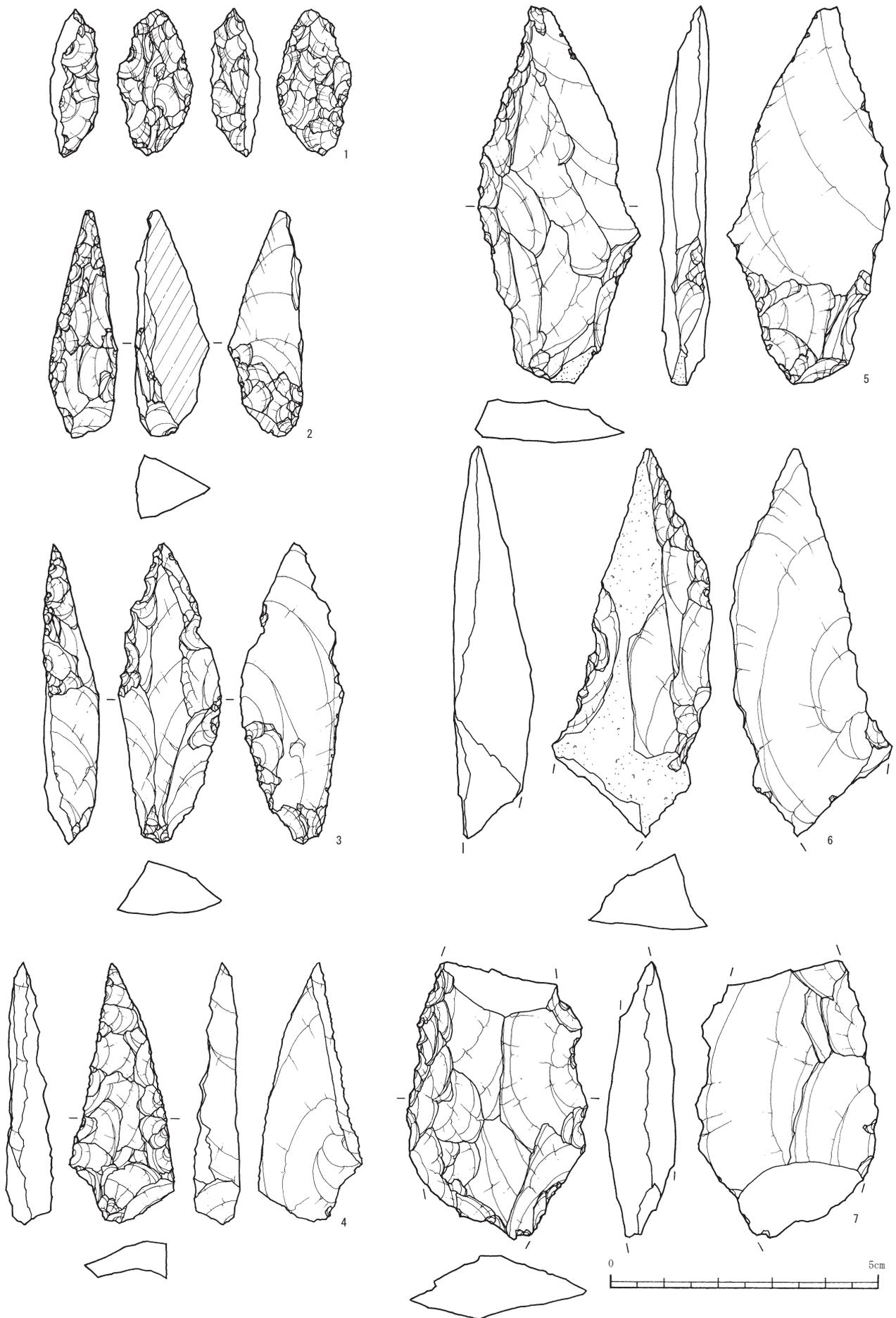
第10図 旧石器時代の礫群 1号及び土坑 1号



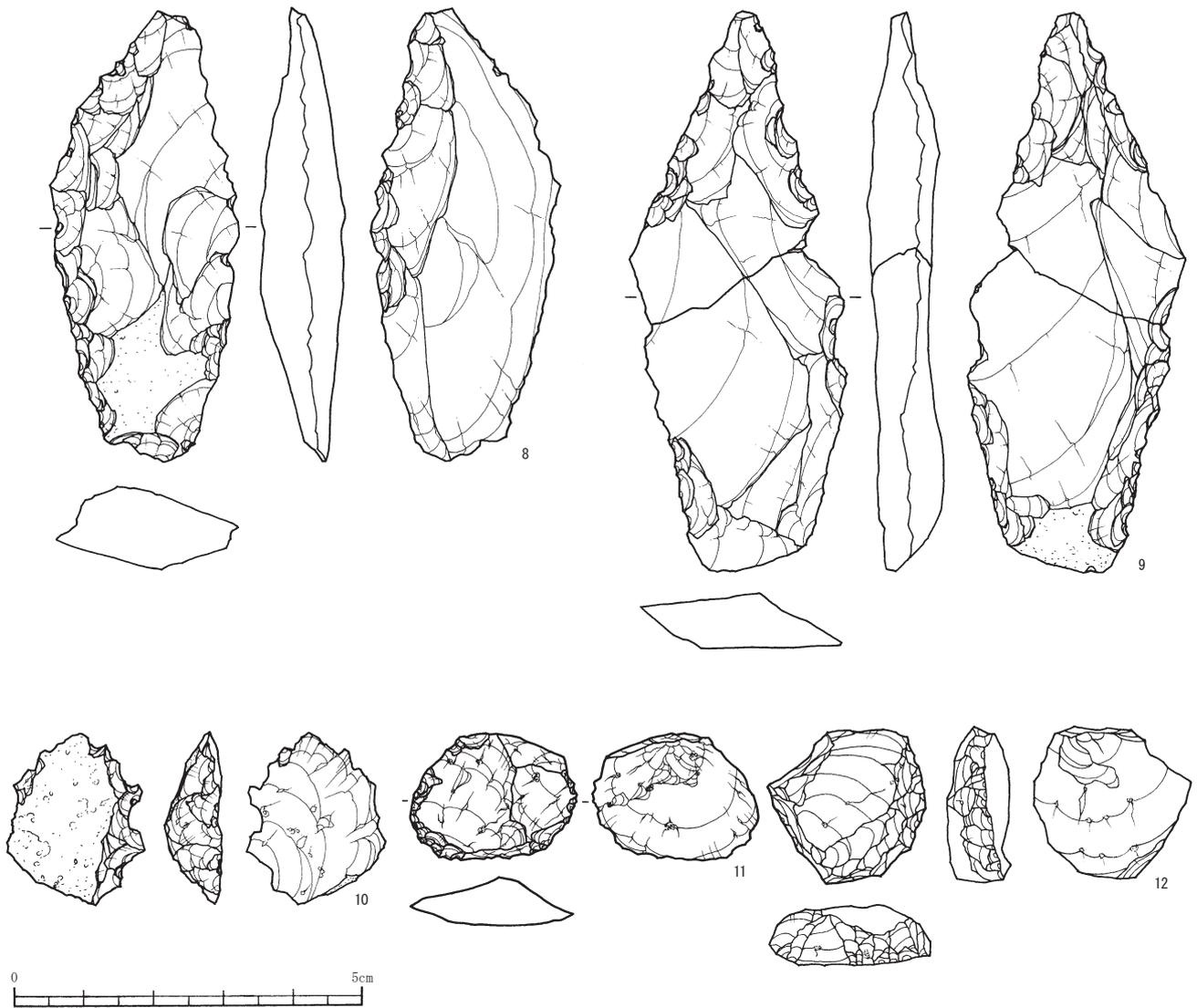
第11図 旧石器時代の遺物出土状況図 (VII a・VII b層)



第12図 旧石器時代の遺物出土状況図（VII c層）



第13図 旧石器時代の遺物（1）



第14図 旧石器時代の遺物（2）

度の刃潰し加工を、腹面基部に平坦な剥離で基部加工を施している。6は円礫素材のファースト剥片を利用したもので、下端は欠損する。図示した左側縁の調整剥離は打瘤除去を兼ねたとみられ、右側の刃潰し加工は腹面から急角度に行っている。9は先端部を両面から尖頭状に仕上げたもので、礫面を残す基部の両側に二次加工が施される。右側の図面が背面である。扁平な剥片を素材とすることでは8に近い。

二次加工剥片（第13・14図 4・7・8・10・11）

4の器種および部位は明らかではない。左側縁の平坦面は素材剥片の打面であり、左側の調整剥離と共有すると判断されるが、右側縁はアクシデントによる欠損面の可能性もある。なお、素材はホルンフェルスである。7はホルンフェルス製の二次加工剥片で、腹面の二次加工が主要剥離面を断ち切ることから、上部の欠損はアクシデントとみられる。8は横長剥片の主に対峙する側縁部と基部に二次加工を加えたもので、小牧3A型尖頭器に類似する。10・11は二次加工剥片で日東産の黒曜石製である。周辺に腹面から二次加工が施される。

搔器（第14図 12）

12は搔器で、日東産黒曜石製である。右下側縁部に腹面から急角度の二次加工が施される。

剥片（第15図 13～18・20）

13～18・20は剥片である。13は安山岩製、14は頁岩製、15は日東産黒曜石製、16は多孔質安山岩製である。17・18はホルンフェルス製、20は玉髄製である。18・20は作業面再生剥片と考えられる。

石核（第15図 19）

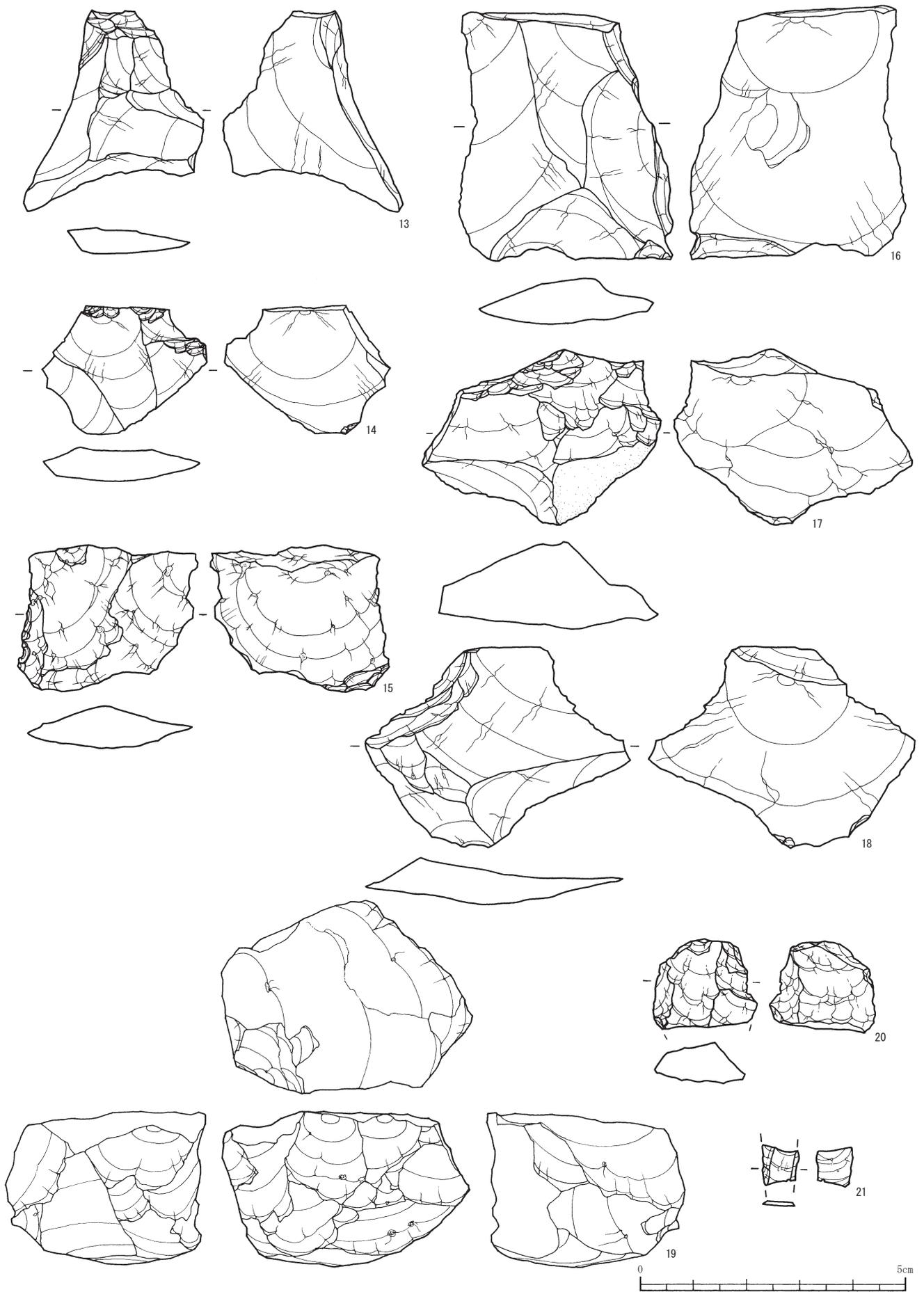
19は石核で、水晶製である。

細石刃（第15図 21）

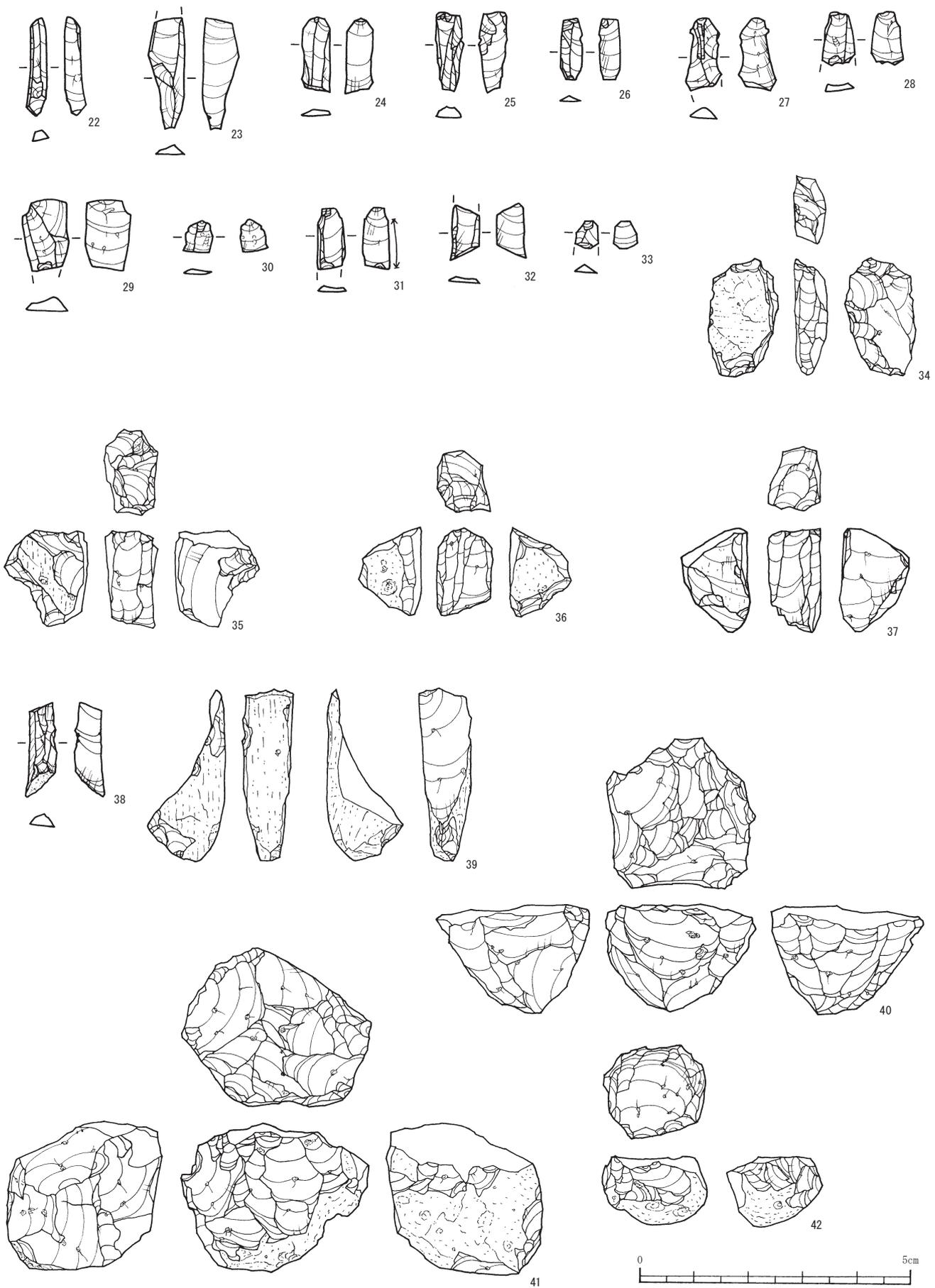
21は細石刃で、日東産黒曜石製である。

（2） VII c 層の遺物

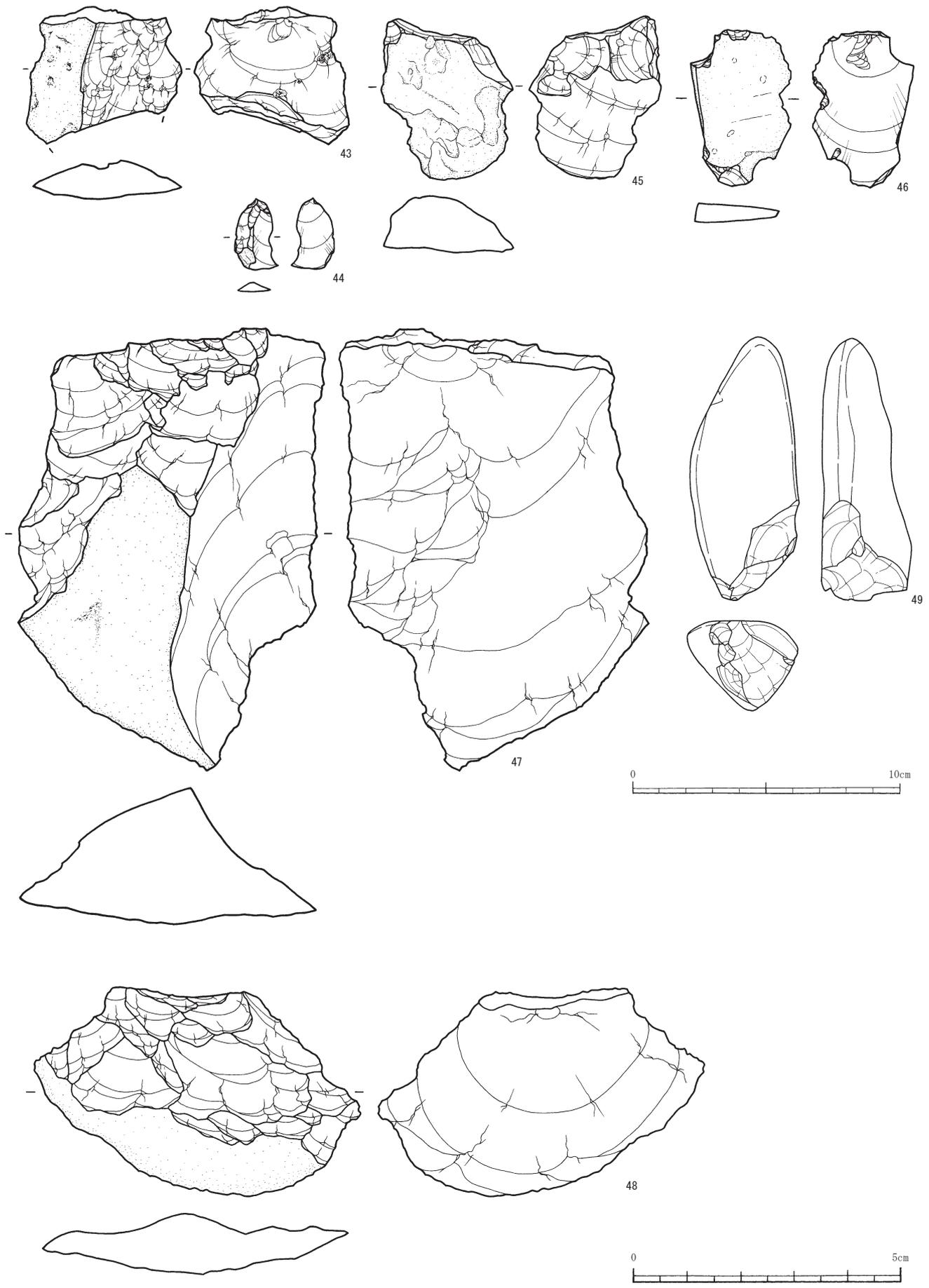
VII c 層の遺物の総数は200点である。遺物の出土はB～D-25区を中心とし、谷の西側斜面に遺物が集中している。石材は黒曜石181点（三船67点、日東44点、桑ノ木津留40点、腰岳24点、小浜3点、上牛鼻1点、霧島系1点、針尾1点）、安山岩5点、頁岩3点、鉄石英3点、水晶3点、ホルンフェルス2点、多孔質安山岩2点、玉



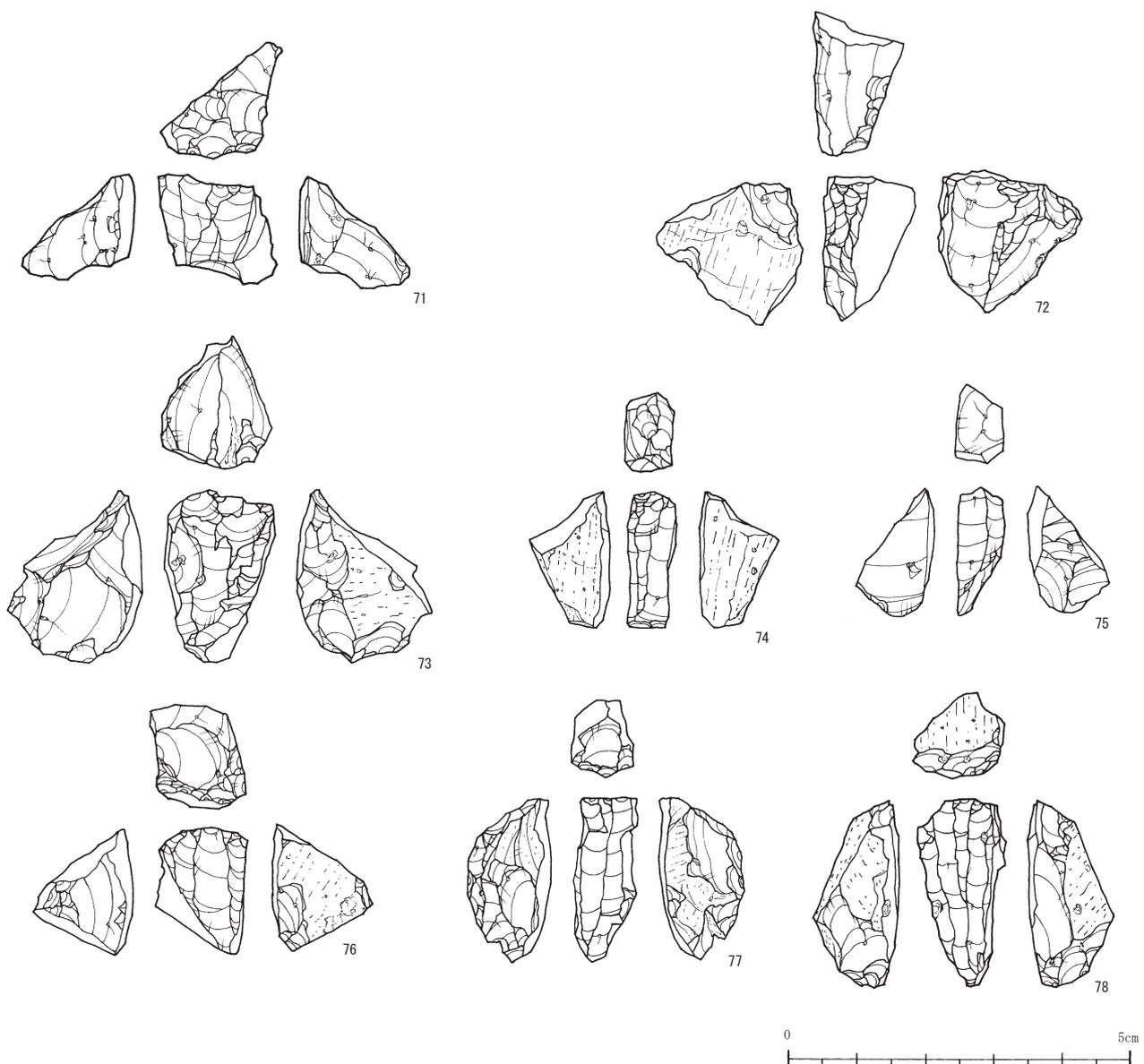
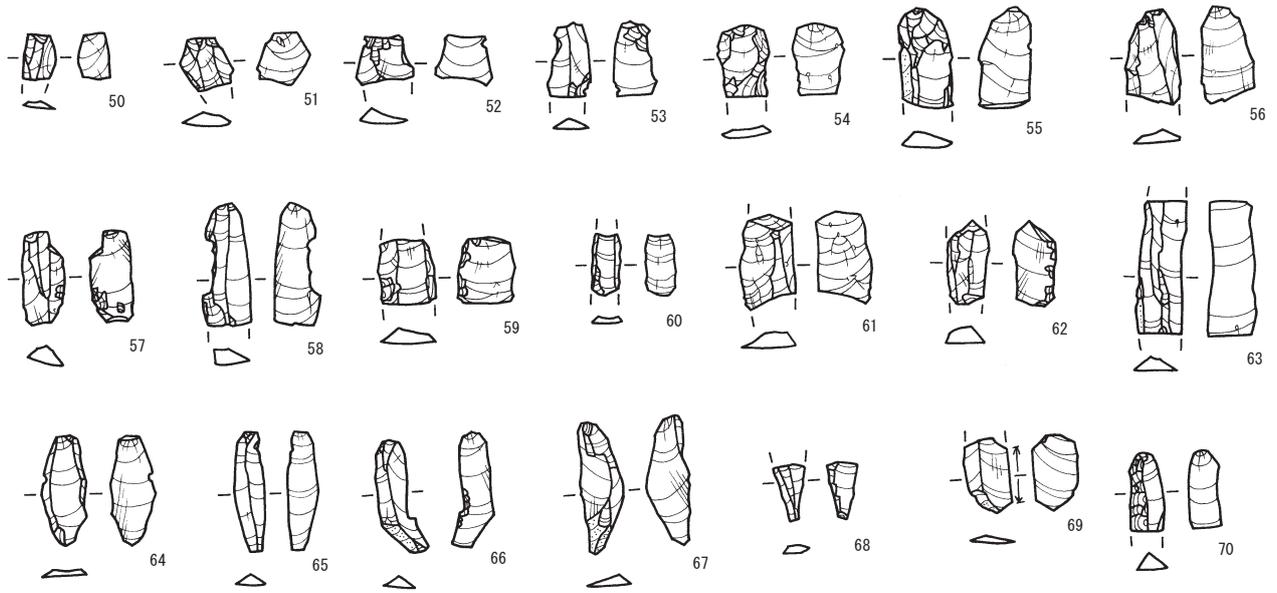
第15図 旧石器時代の遺物（3）



第16図 旧石器時代の遺物（4）



第17図 旧石器時代の遺物（5）



第18図 旧石器時代の遺物（6）



第19図 旧石器時代の遺物（7）

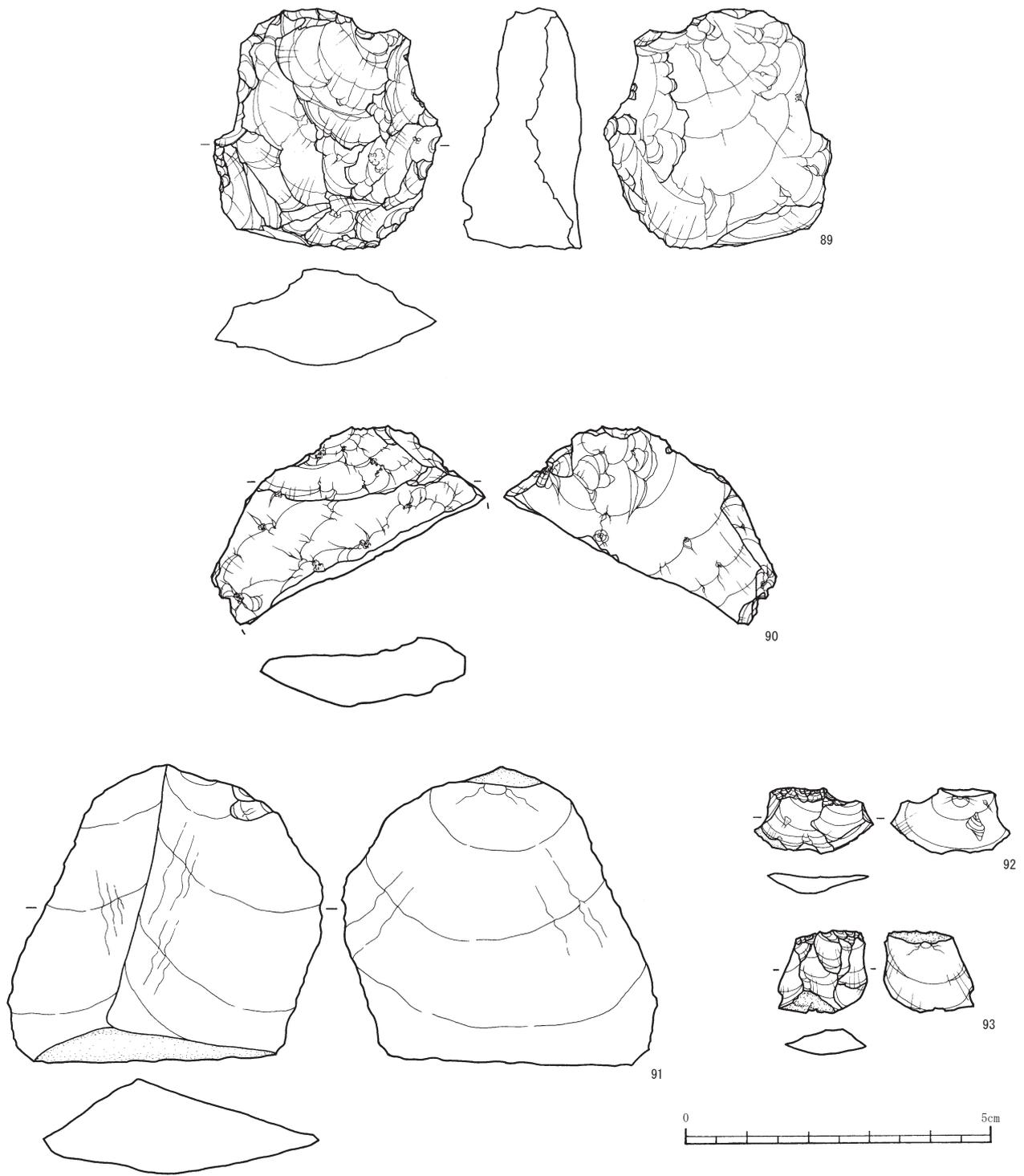
髓1点である。製品は細石刃が12点、細石核が4点、スポール1点、石核3点、ハンマーストーン1点である。

細石刃（第16図 22～33）

22～33は細石刃である。総計12点出土し、全てを図化した。22～28は桑ノ木津留産、29は日東産、30は三船産、31・32は腰岳産の黒曜石製である。33は水晶製である。完形品が4点、中間・尾部が1点、頭部が6点、尾部が1点である。

細石核（第16図 34～37）

34～36は細石核で、桑ノ木津留産黒曜石製である。34は両側縁に礫面が残る。右側縁に石核調整剥離が行われる。板状の扁平な角礫が素材と想定される。35は左側縁に礫面が残る。左側面に石核調整剥離が行われる。作業面側から打面調整剥離が行われる。36は両側縁に礫面が残る。板状の扁平な角礫が素材と想定される。左側縁から打面調整剥離が行われる。37は細石核で腰岳産黒曜石



第20図 旧石器時代の遺物（8）

である。両側縁に大きな剥離面が残る。作業面側から打面調整剥離が行われる。

調整剥片（第16図 38）

38は調整剥片で、桑ノ木津留産黒曜石製である。底面に礫面が残る。作業面再生剥片と考えられる。

スポール（第16図 39）

39は板状素材の桑ノ木津留産黒曜石製の石核調整剥片で、いわゆるスポールに相当する。作業面、左右側縁、

底面に礫面が残る。

石核（第16図 40～42）

40～42は石核で、三船産黒曜石である。40は礫素材の分割面を打面とし、打面の周辺部に沿って剥離を行っている。底面からの外観が円錐状を呈している。41は礫素材の分割面を打面とし、右側縁と底面に礫面が残る。42は小円礫の分割面を打面とし、打面の周辺部に沿って剥離を行っている。分割面以外の面に礫面が残る。

剥片 (第17図 43~48)

43~48は剥片である。43は三船産黒曜石製である。背面に礫面が残る。44は桑ノ木津留産黒曜石である。背面右下部に礫面が残る。45は日東産黒曜石である。背面に礫面が残る。46は腰岳産黒曜石である。背面に礫面が残る。47・48は多孔質安山岩製である。背面に礫面が残る。

ハンマーストーン (第17図 49)

49はハンマーストーンである。ホルンフェルス製である。下端部に背面から剥離が行われている。

(3) VII b層・VII a層の遺物

VII b・VII a層の遺物の総計は399点 (VII b層379点・VII a層16点) である。遺物の出土はB~D-25区を中心とし、谷底部及び谷の西側斜面に遺物が集中している。石材は黒曜石381点 (三船184点, 日東71点, 桑ノ木津留65点, 腰岳57点, 上牛鼻4点), 頁岩4点, 水晶5点, 安山岩3点, 砂岩2点, ホルンフェルス1点, 粘板岩1点, 凝灰岩1点, 玉髓1点である。製品は細石刃が20点, 細石核が9点, 石核が7点である。

細石刃 (第18図 50~69)

50~69は細石刃である。総計20点出土し, 全てを図化した。50~52・58・63・69は腰岳産黒曜石製である。53は上牛鼻産黒曜石製である。54・55・59・61は三船産黒曜石製である。56・62・64~68は桑ノ木津留産黒曜石である。57・60は日東産黒曜石製である。完形品が5点, 中間・尾部が1点, 中間部が5点, 頭部が7点, 尾部が2点である。

スポール (第18図 70)

70はスポールである。腰岳産黒曜石製である。稜部に調整剥離が行われる。

細石核 (第18・19図 71~79)

71・72は細石核で, 三船産黒曜石製である。71は右側縁から打面調整剥離が行われる。72は左側縁に礫面が残る。右側縁から打面調整剥離が行われる。73~76は細石核で, 桑ノ木津留産黒曜石である。73は右側縁に礫面が

残る。作業面側から打面調整剥離が行われる。右側底面より石核調整剥離が行われる。74は両側縁に礫面が残る。板状の扁平な角礫が素材と想定される。75は右側縁に石核調整剥離が行われる。右側縁から打面調整剥離が行われる。76は右側縁に礫面が残る。右側底面より石核調整剥離が行われる。作業面側から打面調整剥離が行われる。左側縁から打面調整剥離が行われる。77~79は腰岳産黒曜石を用いた細石核で, 素材剥片の主要剥離面を側面に設定して, 77・78では下縁調整が認められる。77は扁平な板状剥片の周辺部に細石核ブランク状の調整を行ったもので, 打面調整は細石刃作業面と直行する。78も同様な素材を用いたとみられ, 下縁調整が確認できる。79では下縁調整はみられないが, 側縁に主要剥離面を設定している。

残核 (第19図 80~87)

80は残核で, 桑ノ木津留産黒曜石である。作業面と右側縁に礫面が残る。81~87は石核である。81・83・84は三船産黒曜石製である。82・85は日東産黒曜石製である。86・87は腰岳産黒曜石製である。81は礫素材の分割面を打面とし, 打面の周辺部に沿って剥離を行っている。底面からの外観が円錐状を呈している。82は角礫の分割したものを素材とし, 打面に直行する作業面から連続して剥片を剥離する。83は小円礫の分割面を打面とし, 連続して剥片を剥離する。後面に礫面が残る。84は小円礫の分割面を打面とし, 打面の周辺部に沿って剥離を行っている。85・87は小型であるが, 細石核ブランク状の整形が認められる。

剥片 (第19・20図 88~93)

88~93は剥片である。88~90は三船産黒曜石である。いずれも調整剥片と考えられる。91は砂岩である。底面に礫面が残る。調整剥片と考えられる。92・93は桑ノ木津留産黒曜石である。作業面再生剥片と考えられる。93は礫面を打面としている。ナイフ形石器あるいは尖頭器製作に係るブランディング・チップと見られる。

第3表 旧石器時代の遺物観察表 (1)

| 挿図番号 | 掲載番号 | 取上番号 | 出土地点 | 層 | X座標 | Y座標 | Z座標 | 器種 | 石材 | 最大長 (cm) | 最大幅 (cm) | 最大厚 (cm) | 重量 (g) |
|------|------|------|------|-------|--------|--------|---------|--------|---------|----------|----------|----------|--------|
| 13 | 1 | 4623 | D-25 | VIIa | 60.802 | 49.577 | 122.133 | 槍先形尖頭器 | 黒曜石(日東) | 2.70 | 1.40 | 0.90 | 2.72 |
| | 2 | 4596 | B-25 | VIIIa | 36.844 | 55.528 | 120.761 | ナイフ形石器 | 頁岩 | 4.20 | 1.40 | 1.20 | 5.44 |
| | 3 | 4629 | C-25 | VIIIa | 44.295 | 53.189 | 121.022 | ナイフ形石器 | 頁岩 | 5.60 | 2.00 | 1.00 | 9.29 |
| | 4 | 4600 | B-25 | VIIIa | 38.209 | 54.866 | 120.834 | 二次加工剥片 | ホルンフェルス | 4.90 | 2.00 | 0.90 | 6.15 |
| | 5 | 4583 | C-25 | VIIIa | 51.244 | 50.934 | 121.800 | ナイフ形石器 | 頁岩 | 7.00 | 3.00 | 1.00 | 18.10 |
| | 6 | 4752 | C-25 | VIIIa | 45.688 | 54.381 | 121.471 | ナイフ形石器 | 頁岩 | (7.2) | (4.0) | 2.00 | 22.24 |
| | 7 | 4818 | C-25 | VIIIa | 41.071 | 55.033 | 120.942 | 二次加工剥片 | ホルンフェルス | (5.1) | 3.40 | 1.30 | 20.59 |
| 14 | 8 | 4803 | C-25 | VIIIa | 41.532 | 54.512 | 120.923 | 二次加工剥片 | ホルンフェルス | 6.50 | 2.70 | 1.20 | 17.00 |
| | 9 | 4643 | C-25 | VIIIa | 40.050 | 54.323 | 120.895 | ナイフ形石器 | 頁岩 | 8.20 | 3.10 | 1.10 | 22.17 |
| | | 4697 | C-25 | VIIIa | 40.041 | 54.223 | 120.795 | | | | | | |
| | 10 | 4612 | D-25 | VIIIa | 62.349 | 48.221 | 122.479 | 二次加工剥片 | 黒曜石(日東) | 2.40 | 2.00 | 0.80 | 3.17 |
| | 11 | 4691 | B-25 | VIIIa | 39.917 | 54.486 | 120.767 | 二次加工剥片 | 黒曜石(日東) | 1.85 | 2.35 | 0.70 | 3.04 |
| | 12 | 4694 | C-25 | VIIIa | 40.305 | 54.484 | 120.791 | 搔器 | 黒曜石(日東) | 2.30 | 2.30 | 0.83 | 4.44 |

第3節 縄文時代の調査成果

1 調査の概要

縄文時代早期の調査は平成6年度にC-24区～D-25区に位置する5トレンチとC・D-25区に位置する7トレンチの間の1,200㎡を対象区域として行われた。

縄文時代早期の遺物包含層であるV層から、集石と下剥峯式土器、石鏃・石斧・磨石等の遺物が確認された。縄文時代の集石については検出面において複数の礫がまとまりをもって出土しているものを集石とした。

2 遺構

C-25区及びD-25区V層で縄文時代早期の集石が3基検出された。集石は比較的近い地点で検出されており、同時期のものと考えられる。また、C-25区で土坑が検出された。

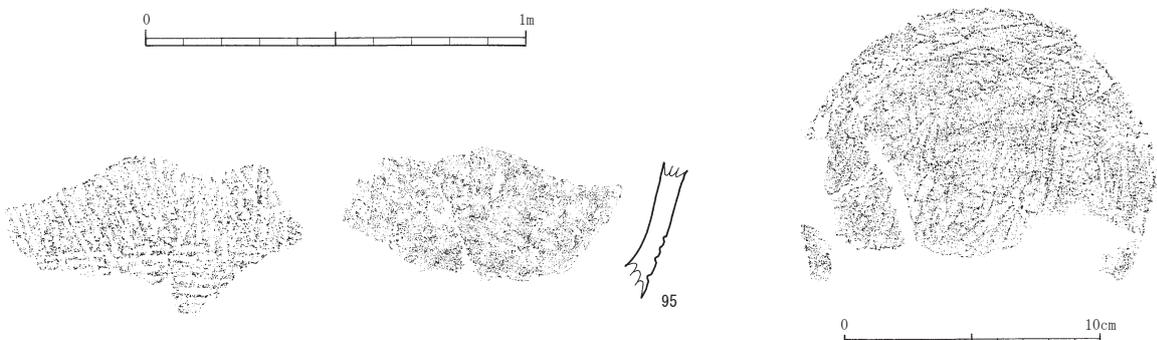
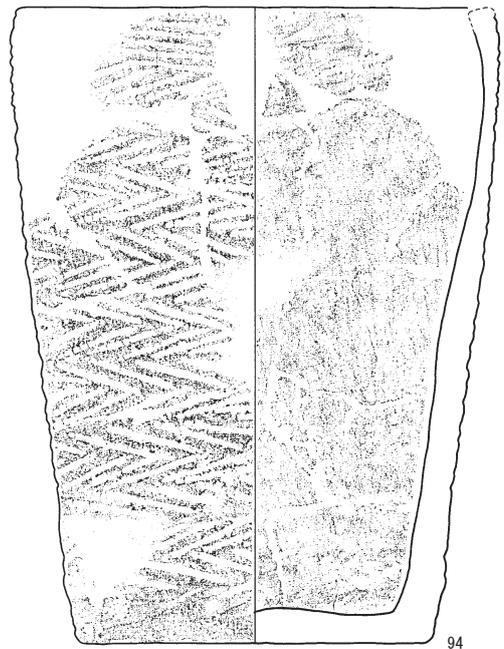
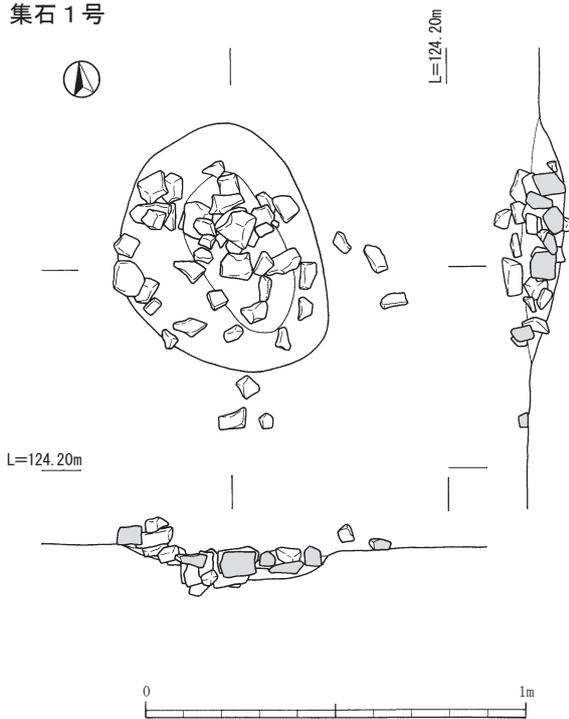
縄文時代早期の集石1号(第21図)

検出状況 D-25区で検出され、検出面はV層下面であった。46個の礫とともに縄文時代早期の下剥峯式土器が出土した。

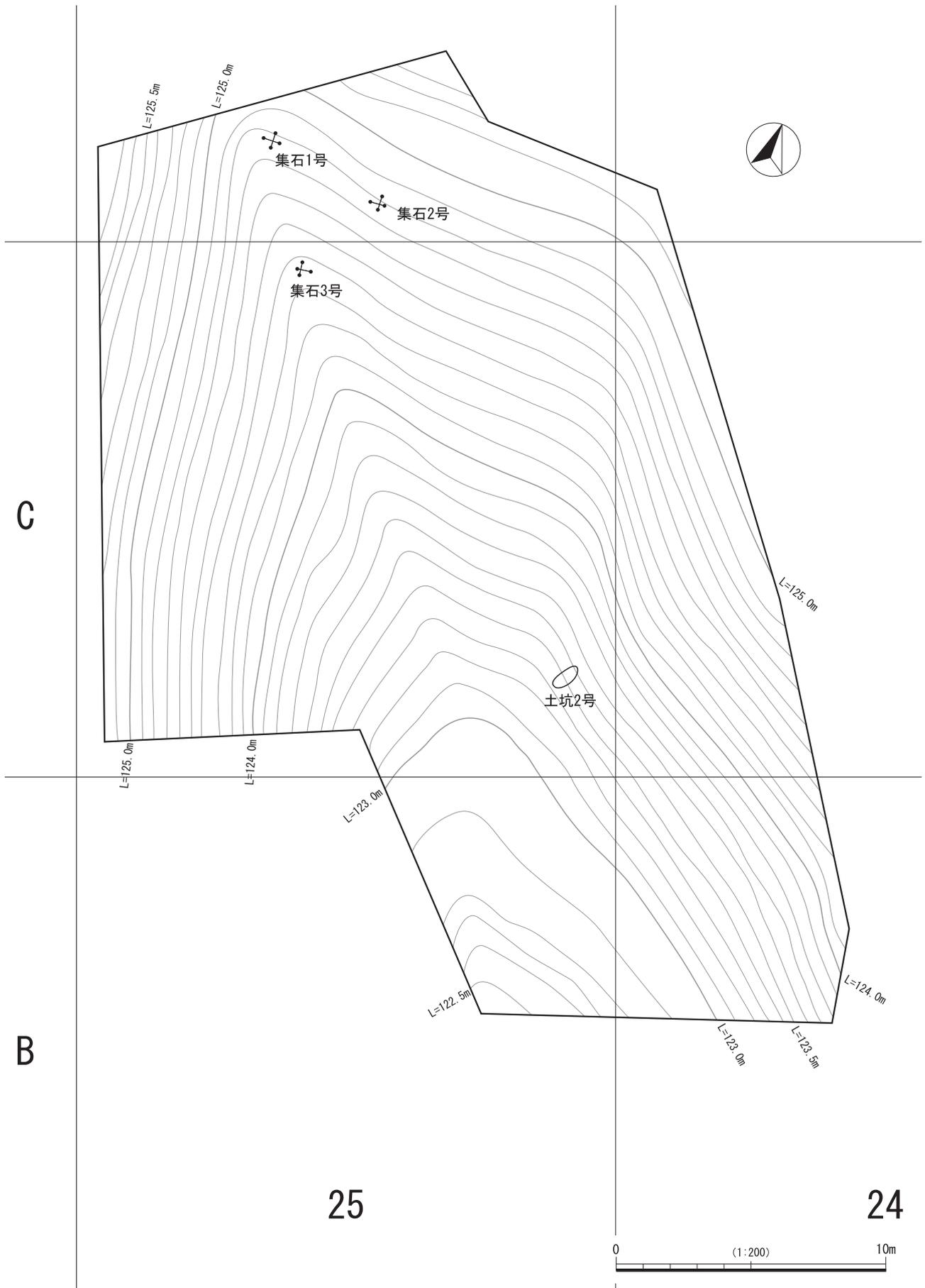
形状と規模 基本となる平面プランは楕円形で、長軸約70cm、短軸約40cmを測る。検出面からの深さは、約10cmで、掘り込みは浅い。

出土遺物 94・95は縄文時代早期の下剥峯式土器である。94は破片資料であったが、整理作業の接合等によりほぼ完形であったことが確認できた。口縁部先端を欠損するが、口縁部から底部付近まで貝殻による文様が施されている。内面も同様に貝殻によるナデ調整がみられる。丸底の底部も安定した器形である。胎土に石英・長石のほか金雲母が多く含まれている。

集石1号



第21図 縄文時代早期の集石1号及び出土遺物



第22図 縄文時代早期の遺構配置図（V層）

縄文時代早期の集石 2号 (第23図)

検出状況 D-25区のV層下面で検出された。集石 1号から東側に位置している。

形状と規模 平面プラン、検出面からの掘り込み面は確認できなかつた。礫群は13個で組まれた状況であつた。出土遺物はなかつた。

縄文時代早期の集石 3号 (第23図)

検出状況 C-25区のV層下面で検出された。下層確認トレンチ隣の西側、集石 1号から東側に位置している。

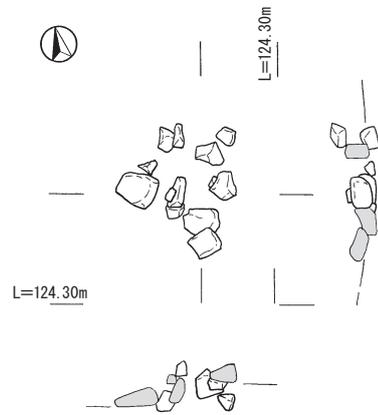
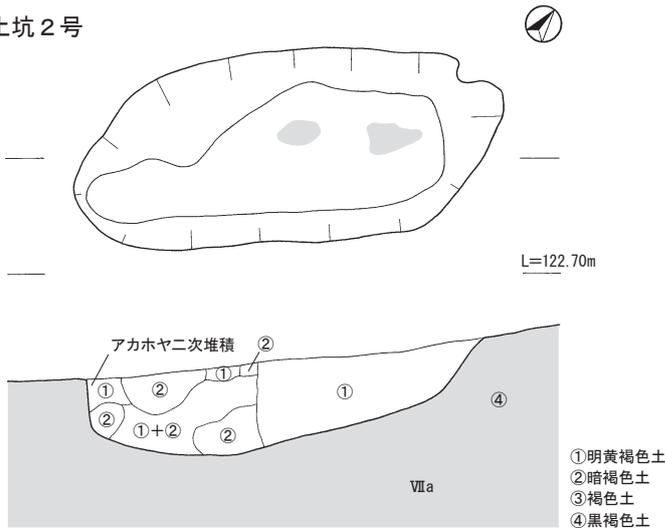
形状と規模 集石 2号と同様に平面プラン、検出面からの掘り込み面は確認できなかつた。120cm×110cmの範囲に礫が散在している。出土遺物はなかつた。

土坑 2号 (第23図)

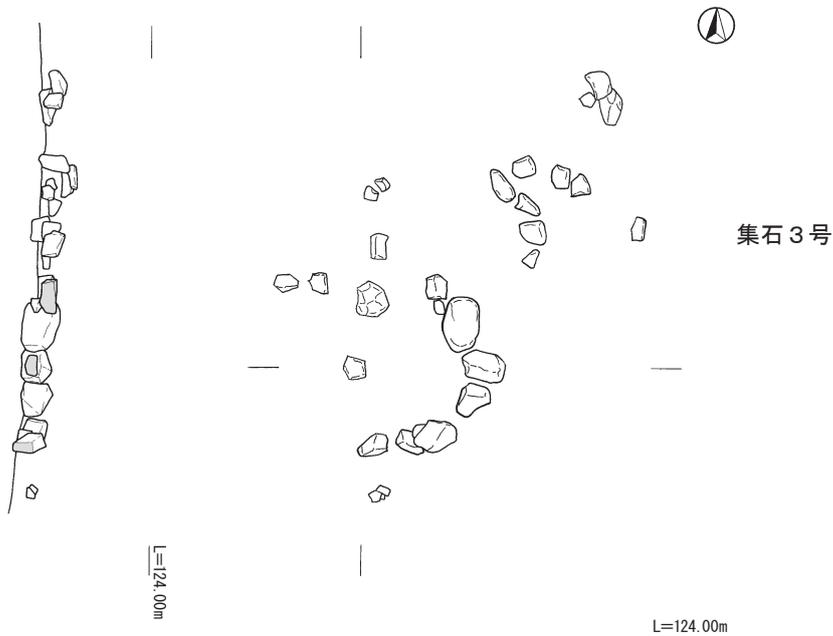
検出状況 C-25区のVII a層上面で検出された。

形状と規模 平面プランは長径約105cm、短径約50cmの楕円形で、検出面からの深さは約20cmである。実際の掘り込み面は、約50cm～1m上であると考えられる。埋土はIV層（アカホヤ二次堆積）相当の黄褐色土とV層の暗褐色土である。

土坑 2号



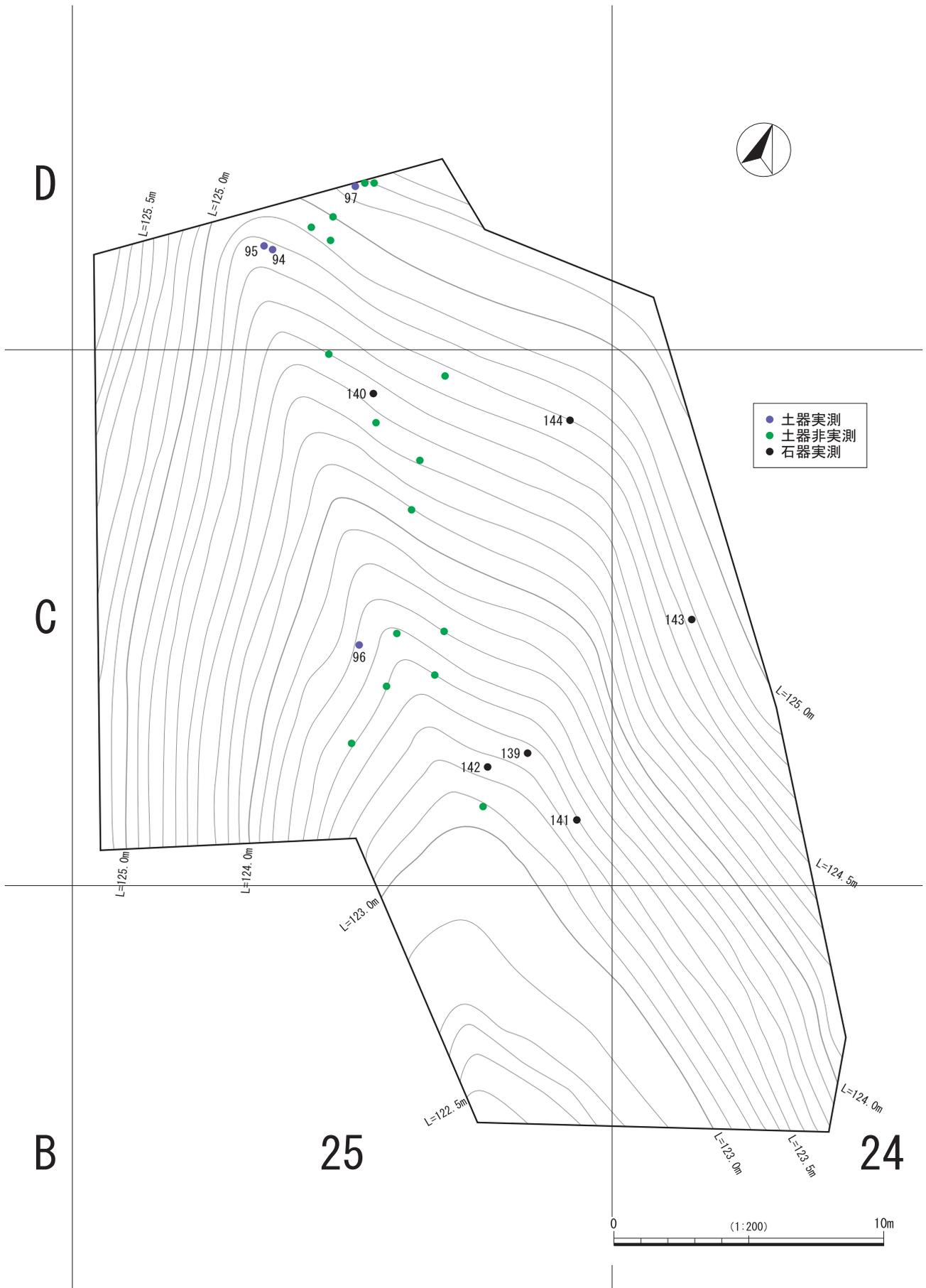
集石 2号



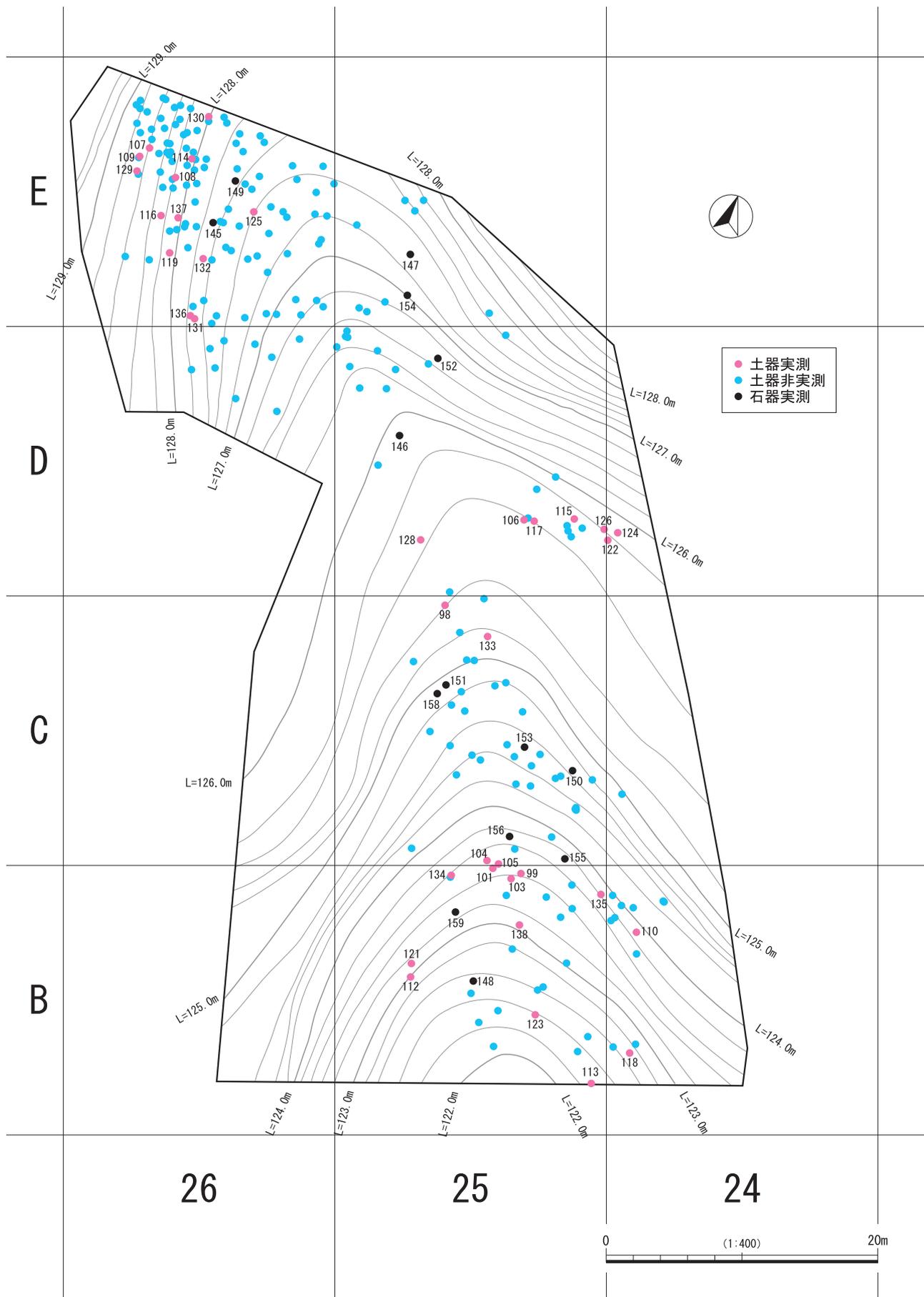
集石 3号



第23図 縄文時代早期の集石 2・3号及び土坑 2号



第24図 縄文時代早期の遺物出土状況図（V層）



第25図 縄文時代晩期の遺物出土状況図（Ⅲ層）

3 遺物

(1) 縄文時代早期 (第26図 96・97)

縄文時代早期の土器はV層で出土した。点数は少量である。早期では下剥峯式土器が出土した。

96は縄文時代早期の下剥峯式土器の口縁部片である。断面は厚く、外面に貝殻刺突文が施されている。97は円筒形を呈する丸底の底部である。胎土に石英・長石・雲母が含まれている。

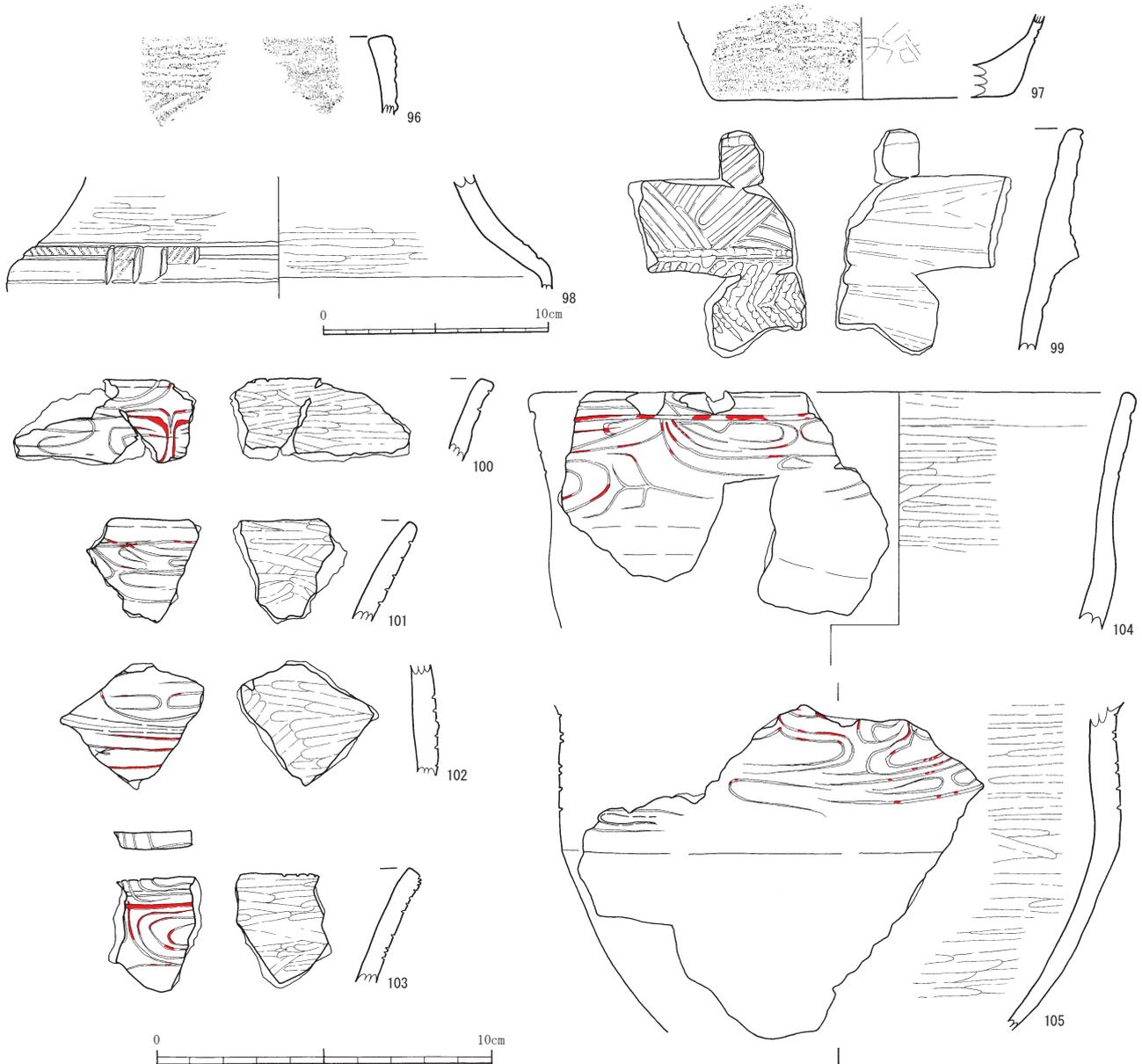
(2) 縄文時代後・晩期 (第26図 98・99)

縄文時代後・晩期の遺物はIII層で出土した。粗製深鉢や精製浅鉢の破片が少量出土した。なかには、浅鉢の屈曲部から底部にかけて敷物の組織痕が明瞭に残るものがみられた。98は北久根山式土器の胴部片と思われる。屈曲部に横方向の沈線文を2条施し、その中に磨消縄文を施文している。また、縦方向にヘラ状工具で沈線が施さ

れている。内面に横方向のミガキ調整がみられる。99は市来式土器の口縁部である。口縁部から断面三角形の突帯を一条貼付け、口縁部外面全面に貝殻腹縁部による刺突文を山形状に施している。胎土に石英・長石のほか雲母を多く含んでいる。内面には横方向の貝殻条痕文がみられる。

檀原文土器 (第26図 100~105)

100~105は縄文時代晩期の檀原文様の土器である。104は口縁部から胴部最大径にかけて沈線による楕描文が施されている。非常に細い楕で描かれており、文様は胴部屈曲部まで施される。また、口縁部外面に施された一条の沈線や、楕描文の中には赤色顔料が付着している。105の外面には横方向のミガキ調整が施されている。胴部下半の断面は薄く形成されている。これらは同一個体の可能性が高い。

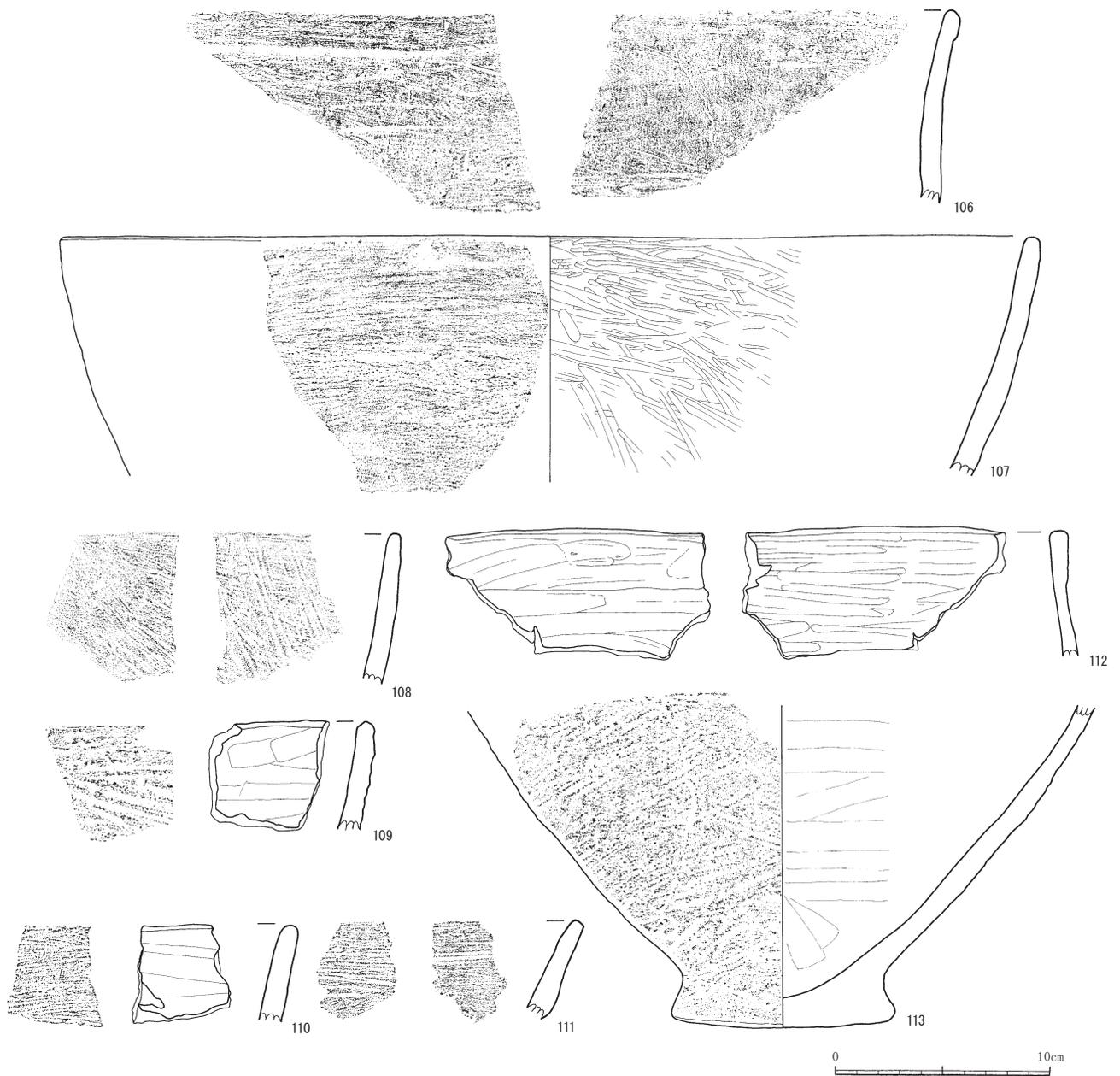


第26図 縄文時代の遺物 (1)

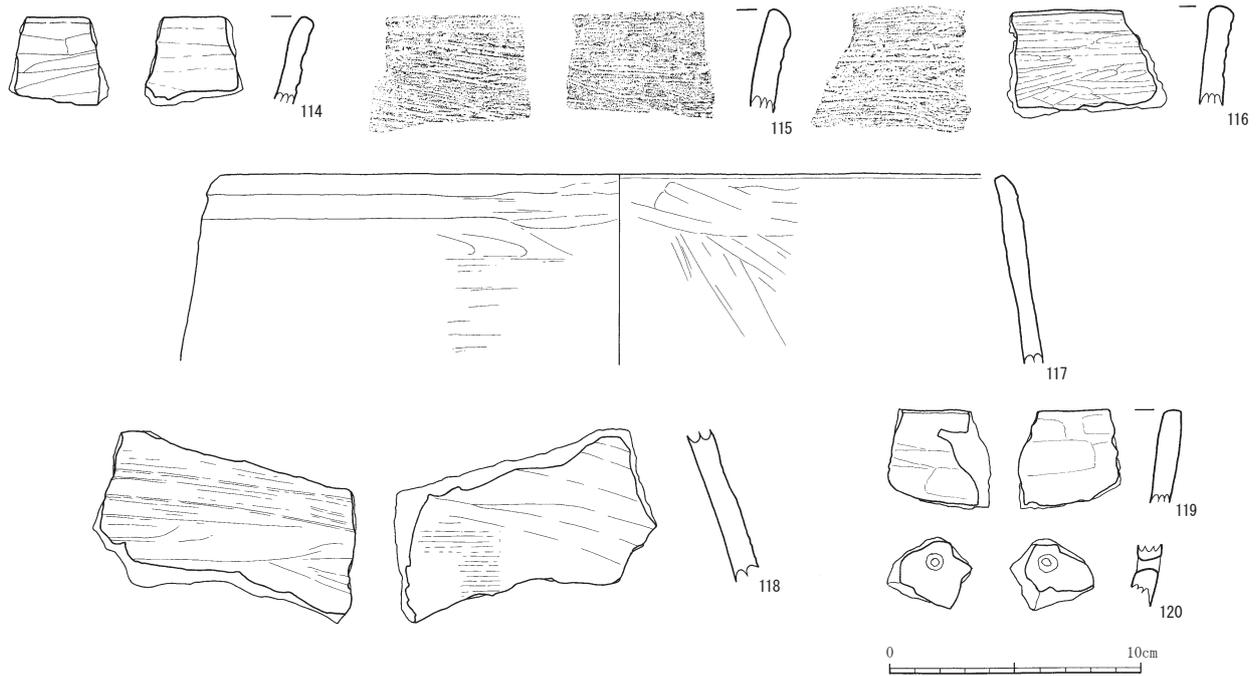
晩期の深鉢（第27・28図 106~120）

106の口縁部先端は丸味を帯び、外面に一条の段を有する。外面は貝殻条痕文を施した後ナデ消し調整されている。107は口縁部上面がやや平坦で、内湾する器形である。断面に厚みがあり、内面は丁寧にミガキ調整が施されている。108は口縁部がやや外反し、内面は横方向に貝殻条痕文を施した後、縦方向に同様の調整を施した痕跡がみられる。109は外面の貝殻条痕文が明瞭に残る。内面に一部ミガキ調整がみられる。110・111は外反する口縁部である。口縁部先端は丸味を帯び、外面は貝殻条痕文を施した後ナデ調整が施されている。外面はナデ調整、内面はミガキ調整を施す。112は口縁部上面の平坦

面がはっきりしている。113は底部から胴部にかけて大きく開く器形である。外面は貝殻条痕文が全面に施され、内面はナデ調整とケズリ調整が施される。114は口縁部が丸味を帯びている。115と口縁部断面の形状や調整が類似している。116の口縁部は丸く厚みがある。内面は横方向のミガキ調整を施している。117は比較的薄い器形である。口縁部内面は内湾し、内面はケズリ調整がみられる。118は口縁部下の胴部片である。外面・内面ともにナデ調整が施されている。119は外面にナデ調整を施し、内面はミガキ調整が施される。120は穿孔された胴部片である。



第27図 縄文時代の遺物（2）



第28図 縄文時代の遺物（3）

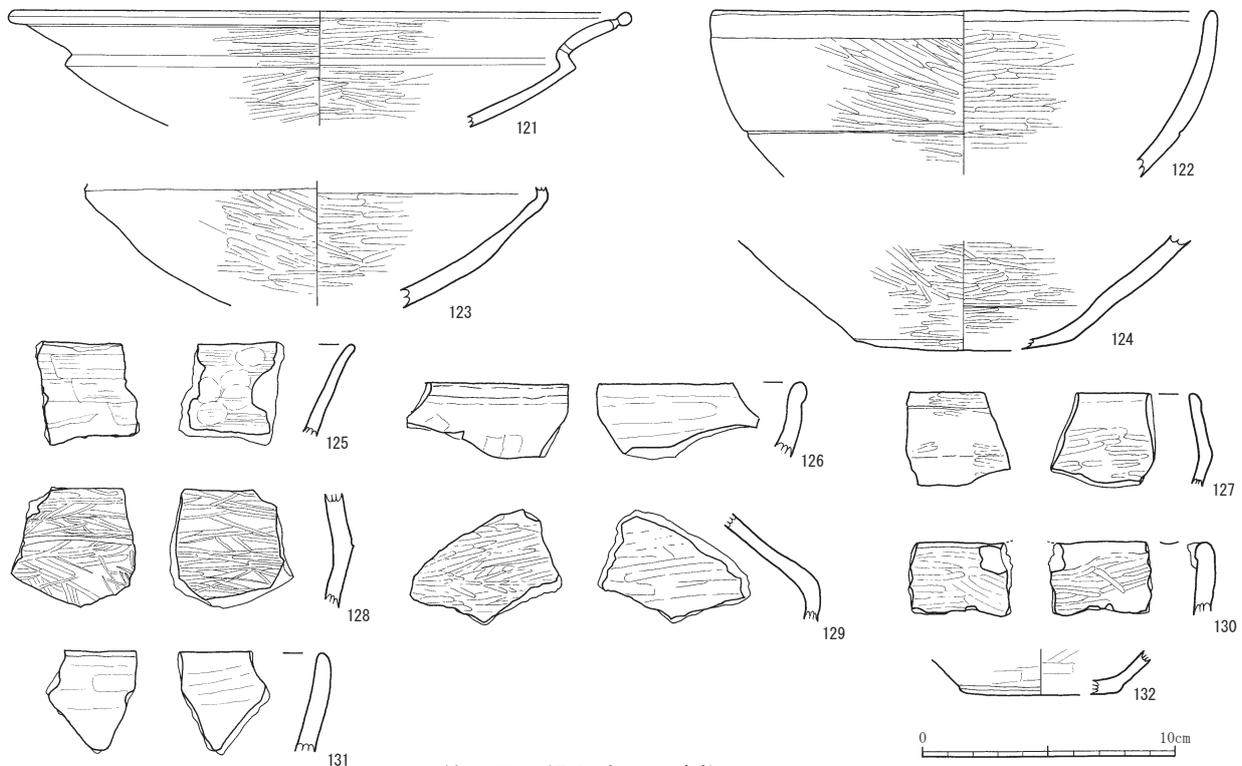
第5表 縄文時代の遺物観察表（1）

| 挿図 番号 | 掲載 番号 | 出土 地点 | 層 | 取上番号 | 種別 | 器種 | 部位 | 器面調整 | | 色調 | | 法量 (cm) | | | 胎土 | | | 備考 | |
|----------|----------|----------------|-----|--|------|----|----------------|-------|-------|-------|-------|---------|------|----|----|----|-----|------|------|
| | | | | | | | | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 | 口径 | 底径 | 器高 | 石英 | 長石 | 角閃石 | | 他 |
| 26 | 96 | C-25 | V | 2432 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻文 | ナデ | にぶい褐 | 灰黄褐 | - | - | - | ○ | ○ | | | |
| | 97 | D-25 | V | 1867 | 縄文土器 | 深鉢 | 底部 | 貝殻文 | ナデ | にぶい黄褐 | 灰黄褐 | - | 14.0 | - | ○ | ○ | | 金雲母 | |
| | 98 | 7T | III | 88 | 縄文土器 | 浅鉢 | 胴部 | 磨消縄文 | ミガキ | にぶい黄橙 | 黄灰 | - | - | - | | ○ | ○ | | 礫 |
| | 99 | B-25-C-25 | III | 1421・1409・1435 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻刺突文 | 貝殻条痕文 | にぶい褐 | 褐 | - | - | - | ○ | ○ | | 金雲母 | |
| | 100 | C-25 | III | 一括 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 櫛描文 | ミガキ | 褐灰 | 褐灰 | - | - | - | ○ | ○ | | 赤色顔料 | |
| | 101 | B-25 | III | 1258 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 櫛描文 | ミガキ | 褐灰 | 灰黄褐 | - | - | - | | ○ | ○ | | 赤色顔料 |
| | 102 | C-25 | III | 一括 | 縄文土器 | 深鉢 | 胴部 | 櫛描文 | ミガキ | にぶい黄橙 | 灰黄褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | 赤色顔料 |
| | 103 | B-25 | III | 1300 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 櫛描文 | ミガキ | 褐灰 | 褐灰 | - | - | - | ○ | ○ | | 赤色顔料 | |
| | 104 | 3T・B-25・C-25 | III | 184・1228・1256 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 櫛描文 | ミガキ | 黄灰 | 黄灰 | 18.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | | 赤色顔料 |
| | 105 | B-25-C-25 | III | 1293・1257 | 縄文土器 | 深鉢 | 胴部 | 櫛描文 | ミガキ | にぶい黄 | 黄灰 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | 赤色顔料 |
| 27 | 106 | D-25 | III | 1383・1395 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻条痕文 | ナデ | 灰褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | | | | |
| | 107 | E-26 | - | 1560 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 ~ 胴部 | 貝殻条痕文 | ミガキ | にぶい黄橙 | にぶい褐 | 45.4 | - | - | ○ | ○ | | 黒色鉱物 | |
| | 108 | E-26 | III | 1547 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻条痕文 | ナデ | にぶい褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | 軽石 |
| | 109 | E-26 | III | 1561 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻条痕文 | ミガキ | 黒褐 | 褐 | - | - | - | ○ | ○ | | 軽石 | |
| | 110 | B-24 | III | 928 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻条痕文 | ミガキ | 褐灰 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | 金雲母 |
| | 111 | B-25 | III | - | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻条痕文 | ナデ | 灰褐 | にぶい赤褐 | - | - | - | ○ | | ○ | | 赤色鉱物 |
| | 112 | B-25 | III | 1070・1069 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻条痕文 | ミガキ | にぶい黄橙 | にぶい黄褐 | - | - | - | ○ | ○ | | | |
| | 113 | B-24・B-25・C-25 | III | 1373・1304・1305・1376・1338・1381・1384・1389・1405・1313・1376・1379・137・1378・1374・1264 | 縄文土器 | 深鉢 | 胴部 ~ 底部 | 貝殻条痕文 | ナデ | にぶい褐 | 灰褐 | - | 10.4 | - | ○ | ○ | | | 赤色鉱物 |
| 28 | 114 | E-26 | III | 610 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | 貝殻条痕文 | ナデ | 褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | ○ | | 黒色鉱物 | |
| | 115 | D-25 | III | 1388 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい赤褐 | にぶい赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 116 | E-26 | III | 2824 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | ナデ | ミガキ | 灰褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | | | 礫 | |
| | 117 | D-25 | III | 1391・1392 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | ナデ | ナデ | 明褐 | 明褐 | 31.2 | - | - | - | ○ | ○ | | 茶粒 |
| | 118 | B-24・E-26 | III | 670・1557 | 縄文土器 | 深鉢 | 胴部 | ナデ | ナデ | にぶい黄橙 | にぶい橙 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 119 | E-26 | III | 518 | 縄文土器 | 深鉢 | 口縁部 | ナデ | ナデ | 灰褐 | 褐灰 | - | - | - | ○ | | ○ | | 軽石 |
| | 120 | E-25 | III | - | 縄文土器 | 深鉢 | 胴部 | ナデ | ナデ | にぶい黄褐 | 黄灰 | - | - | - | ○ | ○ | | | |

晩期の浅鉢（第29図 121～132）

121は口縁部先端が玉縁状で、口縁部外面には沈線が一条施される。胴部最大径より口縁部径が広い。胴部の屈曲部が角になり底部へ至るものである。また、口縁部と屈曲部の上に穿孔が施されている。外面・内面には横方向のミガキ調整が丁寧に施されている。122は口縁部が内湾し直口するものである。胴部下に一条の沈線が施され、外面と内面の全面にミガキ調整が薄く丁寧に施されている。123と124は同一個体の可能性がある。123は胴部の屈曲部から底部にかけて断面に厚みを帯びる。ややゆがんでいるが、ミガキ調整が施される。124は屈曲部下から底部まで残る破片である。段を帯びた底部は丁寧に丸く形成される。125は外反する口縁部片である。口縁部先端は丸味を帯び、外面・内面ともにナデ調整と

一部ミガキ調整が残る。126は口縁部が丸みを帯び、口縁部下外面に一条の浅い沈線が入る。胴部は膨らみ、やや内湾する器形である。外面・内面ともにナデ調整である。127は胴部がゆるく屈曲している。一部にミガキ調整が残る。128も同様に胴部が屈曲している。外面に一条の沈線を施し、内面の屈曲部も浅くゆるやかに形成されており、横方向のミガキ調整を施している。129は屈曲部が丸味を帯びる器形である。外面は丁寧なミガキ調整が施されている。130は口縁部が内側に入る。外面・内面ともにミガキ調整が施される。131は内面に一部ミガキ調整が残っている。122と同様の器形かと思われる。132は浅鉢の底部片である。底部外面に一条の沈線が入る。外面にミガキ調整が施され、内面はナデ調整である。



第29図 縄文時代の遺物（4）

第6表 縄文時代の遺物観察表（2）

| 挿図番号 | 掲載番号 | 出土地点 | 層 | 取上番号 | 種別 | 器種 | 部位 | 器面調整 | | 色調 | | 法量 (cm) | | | 胎土 | | | | 備考 |
|------|------|----------------|---|-----------|------|----|-------|------|-----|-------|-------|---------|-----|----|----|----|-----|-------|----|
| | | | | | | | | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 | 口径 | 底径 | 器高 | 石英 | 長石 | 角閃石 | 他 | |
| 29 | 121 | B-25 | Ⅲ | 1244 | 縄文土器 | 浅鉢 | 口縁～胴部 | ミガキ | ミガキ | 黒褐 | 黒褐 | 25.0 | - | - | ○ | | | 火山ガラス | |
| | 122 | B-25・D-24・D-25 | Ⅲ | 996 | 縄文土器 | 浅鉢 | 口縁～胴部 | ミガキ | ミガキ | 赤褐 | にぶい赤褐 | 20.2 | - | - | ○ | | | | |
| | 123 | B-25 | Ⅲ | 1368・1369 | 縄文土器 | 浅鉢 | 胴部 | ミガキ | ミガキ | にぶい赤褐 | 褐 | - | - | - | ○ | | | | |
| | 124 | D-24 | Ⅲ | 1370 | 縄文土器 | 浅鉢 | 底部 | ミガキ | ミガキ | 赤褐 | にぶい赤褐 | - | 8.6 | - | ○ | | | | |
| | 125 | E-26 | Ⅲ | 1531 | 縄文土器 | 浅鉢 | 口縁部 | ナデ | ナデ | 灰黄褐 | 黒褐 | - | - | - | ○ | | | | |
| | 126 | D-25・D-26 | Ⅲ | 1377 | 縄文土器 | 浅鉢 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい黄 | 灰黄 | - | - | - | ○ | ○ | | | |
| | 127 | B-24 | Ⅲ | - | 縄文土器 | 浅鉢 | 口縁部 | ナデ | ミガキ | 明褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | | | | |
| | 128 | D-25 | Ⅲ | 1438 | 縄文土器 | 浅鉢 | 胴部 | ミガキ | ミガキ | 褐 | 黒褐 | - | - | - | ○ | ○ | | | |
| | 129 | E-26 | Ⅲ | 884 | 縄文土器 | 浅鉢 | 肩部 | ミガキ | ナデ | 黒褐 | 褐灰 | - | - | - | ○ | ○ | | | |
| | 130 | E-26 | Ⅲ | 1581 | 縄文土器 | 浅鉢 | 口縁部 | ミガキ | ミガキ | 褐灰 | 褐灰 | - | - | - | ○ | | ○ | | |
| | 131 | E-26 | Ⅲ | 498 | 縄文土器 | 浅鉢 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい橙 | 灰褐 | - | - | - | ○ | ○ | | | |
| | 132 | E-26 | Ⅲ | 1520 | 縄文土器 | 浅鉢 | 底部 | ミガキ | ナデ | 黒 | 黒褐 | - | - | - | ○ | ○ | | | |

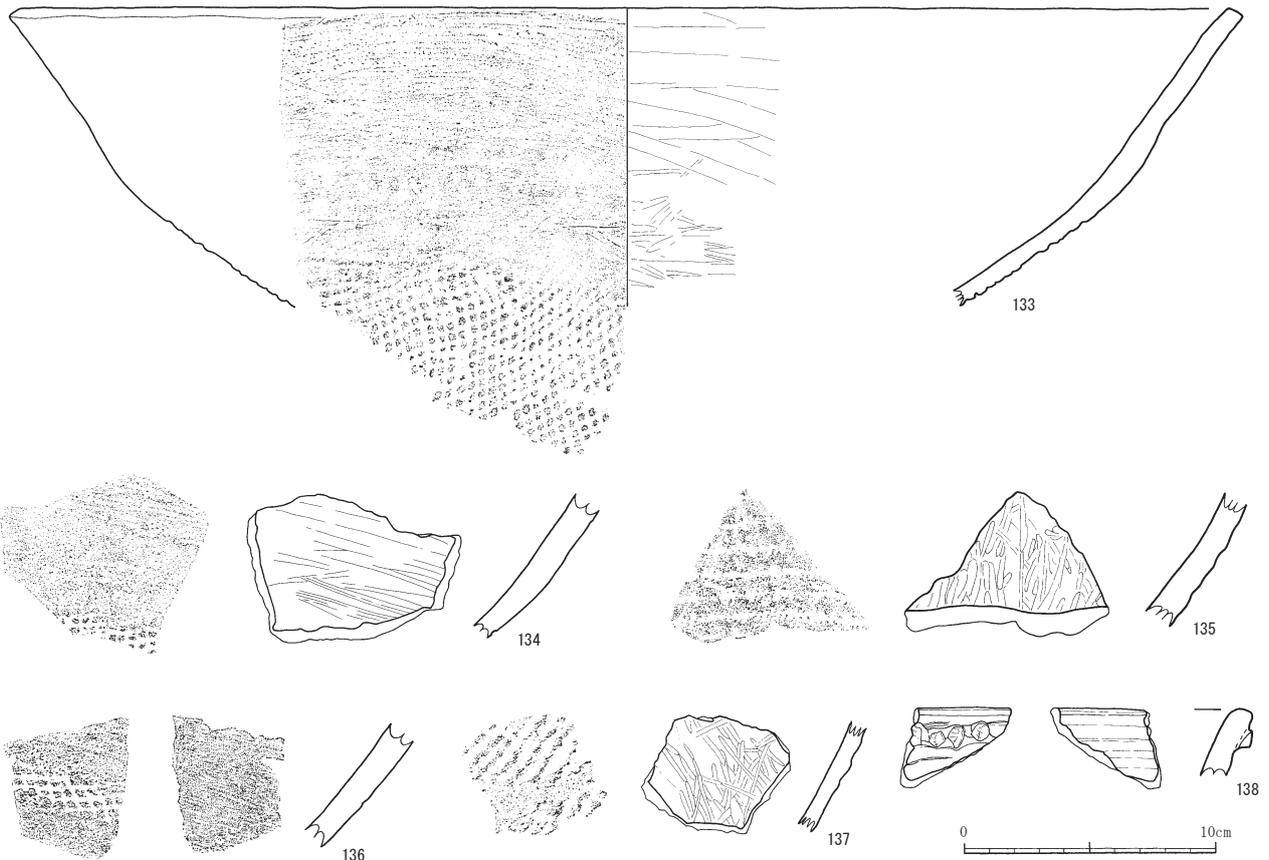
組織痕土器（第30図 133～137）

133は復元口径48cmを測る。胴部の屈曲部から下の外面に網目状の痕跡が明瞭に残っている。外面は貝殻条痕文を施した後ナデ調整で擦消されている。内面は底部付近にかけて横方向のミガキ調整が施されている。134も同様の網目状の痕跡が残っており、同一個体の可能性が考えられる。長崎県の権現脇遺跡で同様のものが出土している。136も同様に網目状の痕跡がみられる。135の外面は網目状の痕跡があり、内面はミガキ調整である。

137は外面に斜方向に縄のような文様がみられる。やや太めの縄が巻かれていた可能性がある。断面が薄く、胎土に赤みを帯びる。内面はミガキ調整が施される。133の器形のように、これらは全て底部付近のものと思われる。

刻目突帯文土器（第30図 138）

138は縄文時代晩期から弥生時代初頭の刻目突帯文土器の口縁部である。口縁部下に突帯を一条貼付けた後、工具により縦方向に刻目文を施している。



第30図 縄文時代の遺物（5）

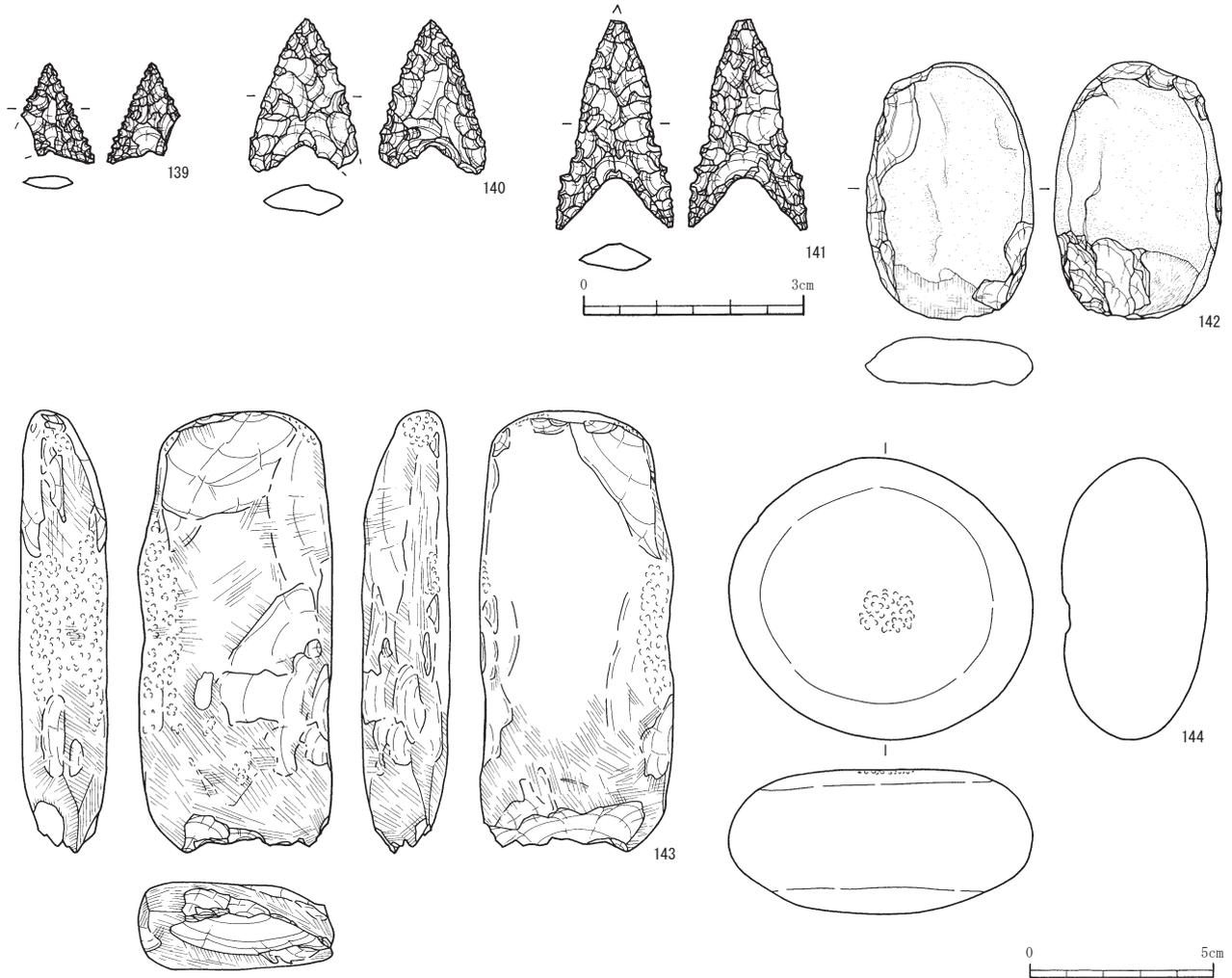
第7表 縄文時代の遺物観察表（3）

| 挿図番号 | 掲載番号 | 出土地点 | 層 | 取上番号 | 種別 | 器種 | 部位 | 器面調整 | | 色調 | | 法量 (cm) | | | 胎土 | | | | 備考 |
|------|------|------|---|-----------|------|----|-------|---------|---------|-------|-------|---------|----|----|----|----|-----|------|-----|
| | | | | | | | | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 | 口径 | 底径 | 器高 | 石英 | 長石 | 角閃石 | 他 | |
| 30 | 133 | C-25 | Ⅲ | 1427-1428 | 縄文土器 | 鉢 | 口縁～胴部 | 網目状の圧痕文 | 工具ナデミガキ | 黒褐 | にぶい黄橙 | 48.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 134 | B-25 | Ⅲ | 1241 | 縄文土器 | 鉢 | 胴部 | 網目状の圧痕文 | ナデ | 褐灰 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | ○ | | 黒色鉱物 | 煤付着 |
| | 135 | B-25 | Ⅲ | 1177 | 縄文土器 | 鉢 | 胴部 | 網目状の圧痕文 | ミガキ | にぶい黄褐 | 黒 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 136 | E-26 | Ⅲ | 1498 | 縄文土器 | 鉢 | 胴部 | 網目状の圧痕文 | ナデ | 黒褐 | 褐灰 | - | - | - | ○ | ○ | | | 煤付着 |
| | 137 | E-26 | Ⅲ | 1508 | 縄文土器 | 鉢 | 胴部 | 網目状の圧痕文 | 工具ナデミガキ | 褐 | 灰黄褐 | - | - | - | ○ | ○ | | | |
| | 138 | B-25 | Ⅲ | 1348 | 弥生土器 | 甕 | 口縁部 | 刻目突帯文 | 工具ナデ | 褐 | 褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | |

縄文時代早期の石器（第31図 139～144）

139～144は縄文時代早期の包含層であるV・VI層から出土した石器である。139は桑ノ木津留産黒曜石の石鏃である。正三角形状で基部はV字形を呈する小さい形状である。片脚は欠損するが、両側縁部が細かく鋭利に剥離されている。140は姫島産黒曜石の石鏃である。二等辺三角形を呈する。両側縁部の剥離はやや大きめで、腹部に厚みがある。141は頁岩製の二等辺三角形鏃である。

先端部を欠損するが、両側縁部は丁寧な押圧剥離により剥離痕が鋸歯状を呈する。基部の中心は丸味を帯びている。142は小型の打製石斧である。側面は丸味を帯び、刃部は大きく剥離している。143・144はVI層から出土した。143は磨製石斧である。基部は丸く加工されており、刃部は欠けている。両面ともに擦痕がみられ、断面は楕円形を呈する。144は磨石である。平坦面に敲打痕があり、側縁は磨面が確認できる。



第31図 縄文時代の石器（1）

第8表 縄文時代早期の石器観察表

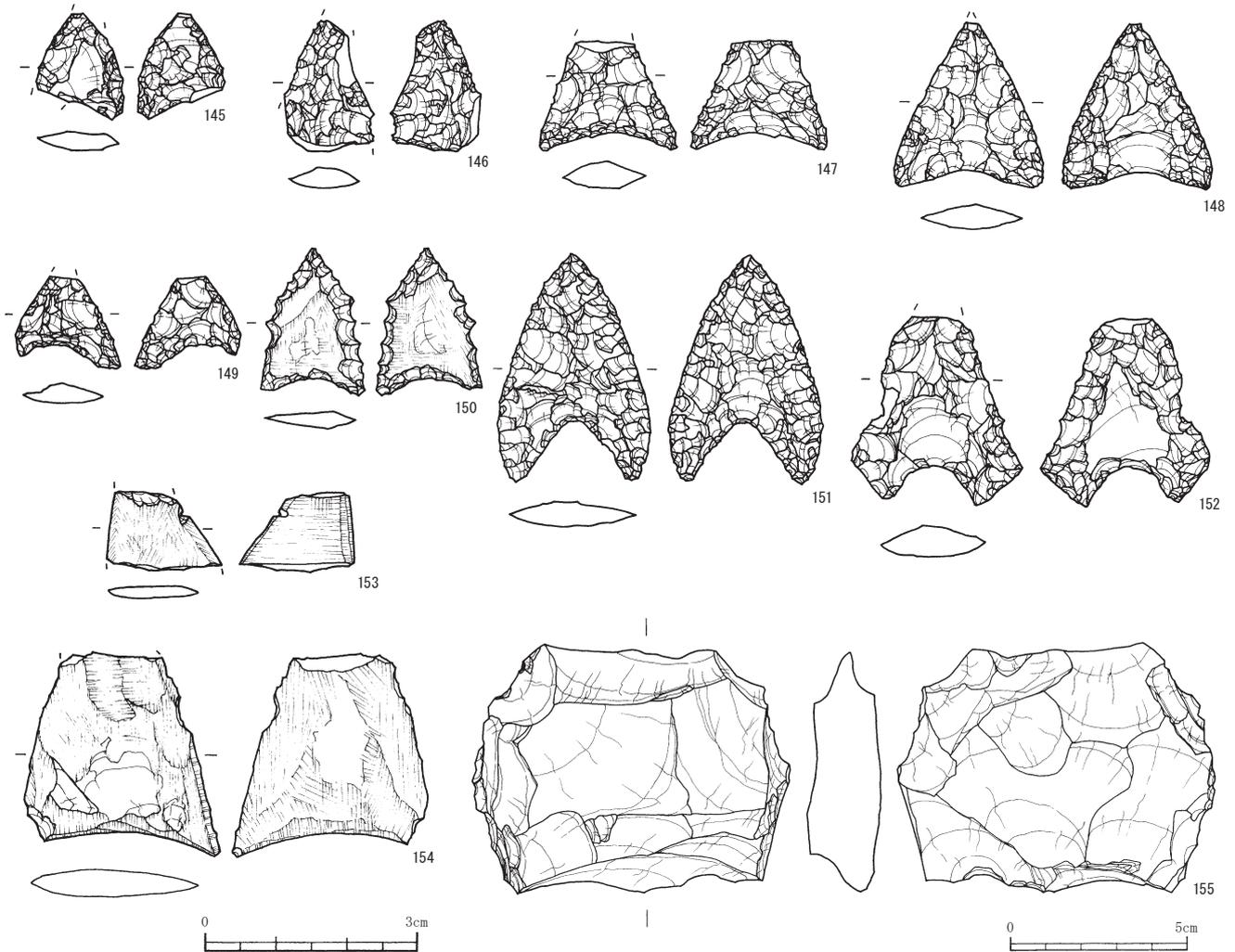
| 挿図番号 | 掲載番号 | 取上番号 | 出土地点 | 層 | 器種 | 石材 | 産地 | 最大長(cm) | 最大幅(cm) | 最大厚(cm) | 重量(g) | 備考 |
|------|------|------|------|----|------|-----|-------|---------|---------|---------|--------|----|
| 31 | 139 | 2503 | C-25 | V | 石鏃 | 黒曜石 | 桑ノ木津留 | 1.40 | 1.10 | 1.85 | 0.17 | |
| | 140 | 2056 | C-25 | V | 石鏃 | 黒曜石 | 姫島 | 2.10 | 1.50 | 0.39 | 0.87 | |
| | 141 | 2501 | C-25 | V | 石鏃 | 頁岩 | — | 2.85 | 1.60 | 0.34 | 0.86 | |
| | 142 | 2506 | C-25 | V | 打製石斧 | 頁岩 | — | 7.10 | 4.50 | 1.36 | 60.50 | |
| | 143 | 4002 | C-24 | VI | 磨製石斧 | 頁岩 | — | 12.10 | 5.30 | 2.38 | 249.51 | |
| | 144 | 4001 | C-25 | VI | 磨石 | 安山岩 | — | 7.70 | 8.30 | 3.91 | 350.00 | |

縄文時代後・晩期の石器（第32・33図 145～160）

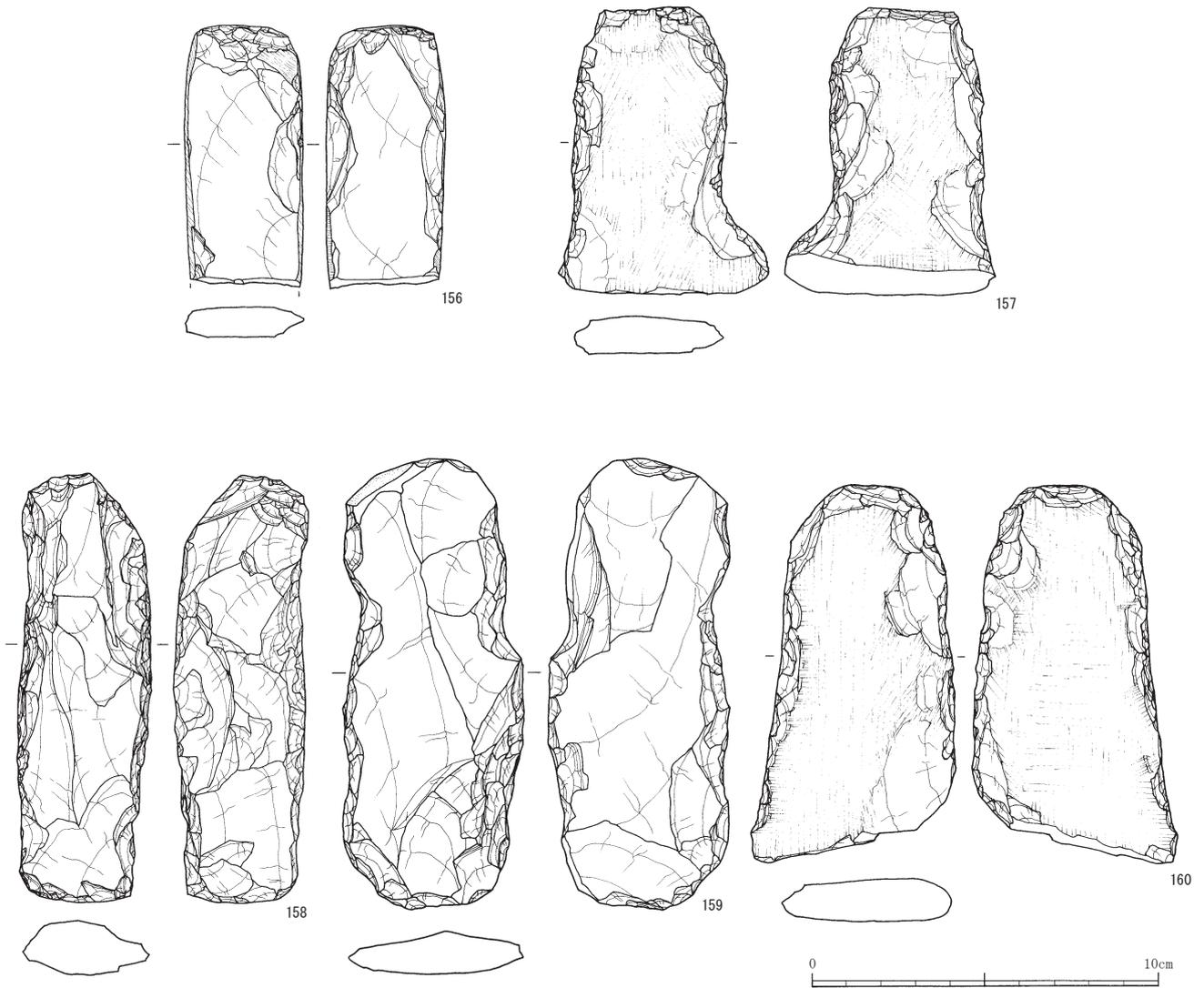
掲載した石器は縄文時代後・晩期の包含層であるⅢ層を中心として出土した石器である。145は腰岳産の黒曜石の石鏃である。両側縁部は丸い形状で、剥離痕が一部みられる。基部は浅い。146も腰岳産黒曜石の石鏃である。先端と両脚が欠けており、正三角形が湾曲したような形状である。両側縁部は小さい剥離痕がみられる。147・148は安山岩製の石鏃である。147は腹部から折れた状態で、基部はゆるやかに湾曲している。148は先端部を欠くが、両側縁部は丁寧に剥離されている。正三角形に近い形状で、基部中心の剥離が細かい。149は頁岩製の石鏃で、基部は浅く、先端と片脚を欠損している。150は残存状態が良く、両側縁部は大きく剥離され、鋭利である。腹部両面に擦痕が確認でき、五角形状に近い形状である。151は針尾産の黒曜石に類似する石鏃である。二等辺三角形を呈し、基部は深くV字状を呈する。両側縁部と基部の中心は丁寧に剥離されている。152は五角形状を呈する石鏃である。先端部を欠くが、基部は

大きく丸味を帯び、剥離痕も明瞭である。

153は149と同様に頁岩性の磨製石鏃である。薄く平たい形状で両面に擦痕がみられる。154はチャートもしくは珪質頁岩製の磨製石鏃である。先端と片脚を欠損しており、薄く形成される。基部はやや湾曲し、両側縁部に擦痕がみられる。155・156はホルンフェルスの打製石斧の破片である。基部の中心付近で欠けている。両縁部は大きい剥離がみられる。156は基部中心の剥離痕が明瞭で、側面の敲打痕から大きく剥がれている。両側面に擦痕がみられる。157は頁岩製の磨製石斧である。表面・裏面ともに擦痕がみられる。刃部先端は欠けているが、両側が開く形状である。158・159はホルンフェルスの打製石斧である。158は比較的細身で縦に長く、基部の側面に浅い挟りがみられる。刃部先端は尖らない。159は基部に挟りがみられ、両側面の剥離痕が多い。刃部はやや丸く形成されている。160は頁岩製の磨製石斧で159と同様に両面に擦痕がみられる。



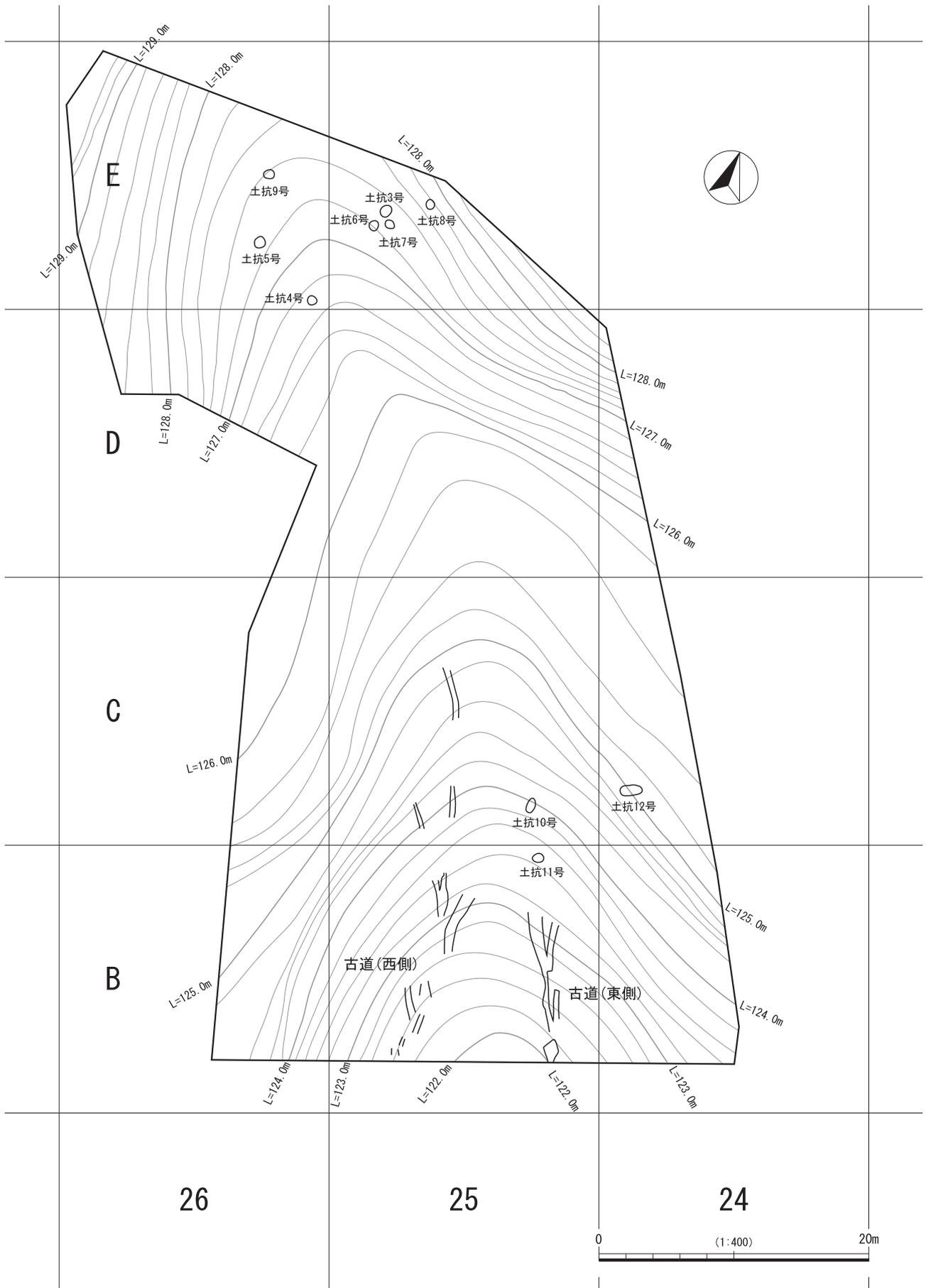
第32図 縄文時代の石器（2）



第33図 縄文時代の石器（3）

第9表 縄文時代後・晩期の石器観察表

| 挿図番号 | 掲載番号 | 取上番号 | 出土地点 | 層 | 器種 | 石材 | 産地 | 最大長(cm) | 最大幅(cm) | 最大厚(cm) | 重量(g) | 備考 |
|------|------|------|------|---|------|--------------|----|---------|---------|---------|--------|----|
| 32 | 145 | 880 | E-26 | Ⅲ | 石鏃 | 黒曜石 | 腰岳 | 1.55 | 1.25 | 0.29 | 0.48 | |
| | 146 | 712 | D-25 | Ⅲ | 石鏃 | 黒曜石 | 腰岳 | 1.90 | 1.30 | 0.31 | 0.65 | |
| | 147 | 2635 | E-25 | Ⅲ | 石鏃 | 安山岩 | — | 1.50 | 1.90 | 0.37 | 0.86 | |
| | 148 | 119 | 2T | Ⅲ | 石鏃 | 安山岩 | — | 2.40 | 2.10 | 0.32 | 1.30 | |
| | 149 | 1749 | E-26 | Ⅲ | 石鏃 | 頁岩 | — | 1.30 | 1.50 | 0.31 | 0.41 | |
| | 150 | 1030 | C-25 | Ⅲ | 石鏃 | 頁岩 | — | 2.10 | 1.45 | 0.21 | 0.66 | |
| | 151 | 1116 | C-25 | Ⅲ | 石鏃 | 黒曜石 | 針尾 | 3.25 | 2.20 | 0.32 | 1.68 | |
| | 152 | 813 | D-25 | Ⅲ | 石鏃 | 黒曜石 | 姫島 | 2.70 | 2.40 | 0.44 | 1.91 | |
| | 153 | 168 | 5T | Ⅲ | 石鏃 | 頁岩 | — | 1.15 | 1.60 | 0.13 | 0.33 | |
| | 154 | 1782 | E-25 | Ⅲ | 石鏃 | チャート 珪質頁岩 | — | 2.90 | 2.80 | 0.29 | 2.78 | |
| | 155 | 1347 | C-25 | Ⅲ | 打製石斧 | ホルンフェルス | — | 7.10 | 9.00 | 1.97 | 167.50 | |
| 33 | 156 | 1355 | C-25 | Ⅲ | 打製石斧 | ホルンフェルス | — | 7.70 | 3.50 | 1.02 | 50.40 | |
| | 157 | — | — | I | 磨製石斧 | 頁岩 | — | 8.40 | 6.10 | 1.15 | 85.10 | |
| | 158 | 1434 | C-25 | Ⅲ | 打製石斧 | ホルンフェルス | — | 12.50 | 3.90 | 1.57 | 80.30 | |
| | 159 | 1291 | B-25 | Ⅲ | 打製石斧 | ホルンフェルス | — | 13.20 | 5.30 | 1.73 | 134.40 | |
| | 160 | — | — | — | 磨製石斧 | 頁岩 | — | 11.10 | 5.90 | 1.35 | 119.70 | |



第34図 古墳時代以降の遺構配置図(Ⅲ層)

第4節 古墳時代以降の調査成果

1 調査の概要

古墳時代の遺物包含層であるⅢ層から、土坑10基、ピット196基、古道が検出された。遺物は成川式土器が多く出土している。

2 遺構

土坑10基のうち、7基はE-25・26区で検出された。その他C-24区で1基、B・C-25区でそれぞれ1基ずつ検出された。ピットは196基検出されたが、断面形状や大きさ・深さ等を確認し検討したが一定の方向性・規則性をもつものがなかったため、全体的な位置図と計測表の掲載とした。

また、B・C-25区のⅢ層で緩やかに下る地形に沿って古道が検出された。硬化面が一部みられたことから、古道として掲載した。B-25区西側の古道は調査区の境から北側へ下るように確認でき、幅は細く狭いものから広いものと様々である。一部二股に分かれているのもみられた。東側の古道も同様で、古道の向きや幅が様々で、連結するかの判断が難しかった。遺構配置図のみの掲載とした。

土坑3号（第35図）

検出状況 E-25区Ⅲ層で検出された。土坑6号と土坑7号と隣接している。

形状と規模 平面プランは円形で、長軸約99cm、短軸約88cmを測る。検出面からの深さは、約21cmで、掘り込みは浅い。出土遺物は確認されなかった。

土坑4号（第35図）

検出状況 E-26区Ⅲ層、南東のグリッド杭に隣接しているところで検出された。

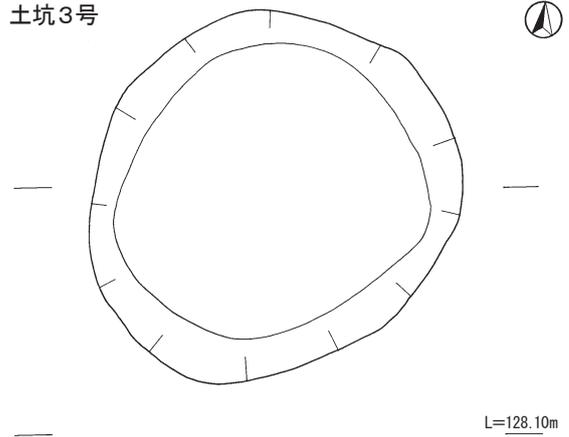
形状と規模 円形で、長軸約74cm、短軸約68cm、深さは、約19cmで、掘り込みは浅い。出土遺物は確認されなかった。

土坑5号（第35図）

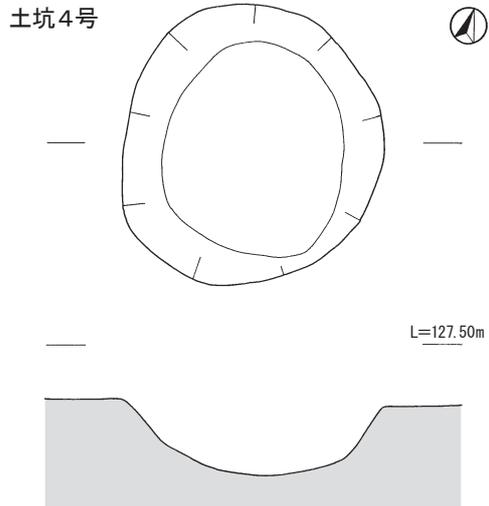
検出状況 E-26区Ⅲ層で検出され、南側に土坑4号、北側に土坑9号が位置している。

形状と規模 平面プランは円形で、長軸約90cm、短軸約70cm、深さは、約20cmで、掘り込みは浅い。出土遺物は確認されなかった。

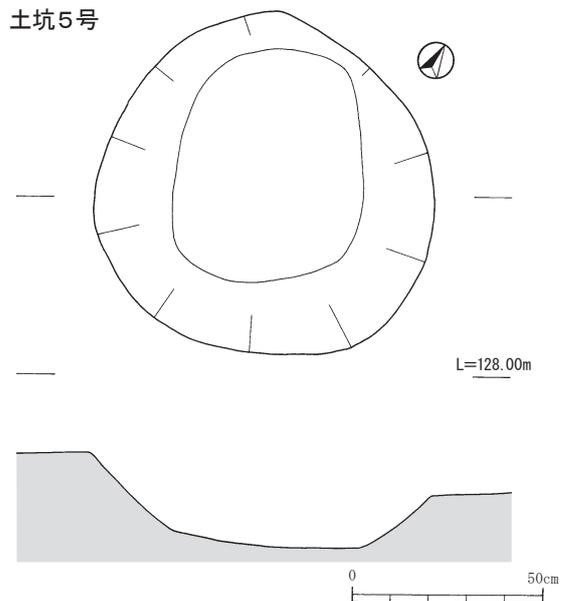
土坑3号



土坑4号



土坑5号



第35図 土坑3号～5号

土坑6号・7号（第36図）

検出状況 E-25区Ⅲ層で検出され、土坑3号と隣接している。

形状と規模 土坑6号の平面プランは円形で、土坑7号は楕円形である。どちらも検出面から浅く、出土遺物は確認できなかった。

土坑8号（第36図）

検出状況 E-25区Ⅲ層で検出され、土坑3号の東側に位置している。

形状と規模 平面プランは円形で、長軸約67cm、短軸約58cm、深さは約15cmで、掘り込みは浅い。出土遺物は確認できなかった。

土坑9号（第36図）

検出状況 E-26区Ⅲ層で検出され、土坑5号の北側に位置している。

形状と規模 平面プランは円形で、長軸約75cm、短軸約50cm、深さは約15cmで、掘り込みは浅い。出土遺物は確認できなかった。

土坑10号（第37図）

検出状況 C-25区Ⅲ層で検出された。

形状と規模 平面プランは楕円形で、長軸約105cm、短軸約50cm、深さは約13cmで、掘り込みは浅い。埋土は暗褐色土で炭化物が少量含まれていた。出土遺物はない。

土坑11号（第37図）

検出状況 B-25区Ⅲ層で検出された。

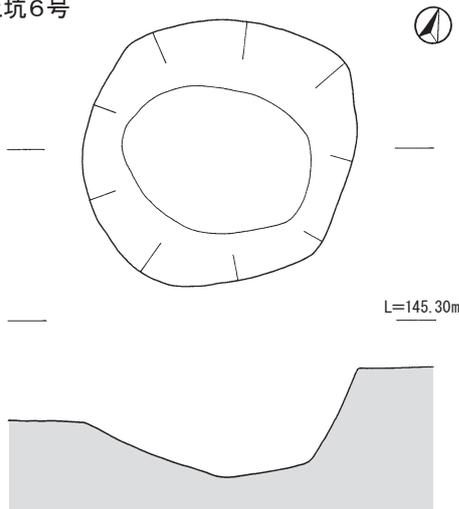
形状と規模 平面プランは楕円形で、長軸約85cm、短軸約50cm、深さは約40cmで、掘り込みは浅い。埋土は分層でき、暗褐色土で炭化物が少量含まれるものと、黄色味が強い暗黄褐色土に分けられた。出土遺物は確認できなかった。

土坑12号（第37図）

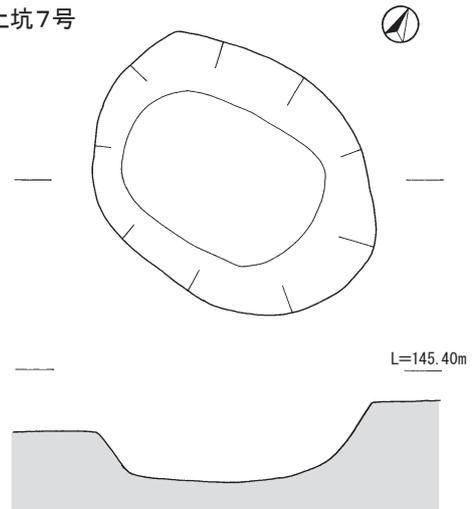
検出状況 C-24区Ⅲ層で検出された。

形状と規模 基本となる平面プランは楕円形で、長軸約170cm、短軸約55cm、深さは約25cmで、掘り込みは浅い。埋土は分層でき、暗褐色土で炭化物が多く含まれるものと、黄褐色のブロックが部分的に入っている暗黄褐色土に分けられた。出土遺物は確認できなかった。

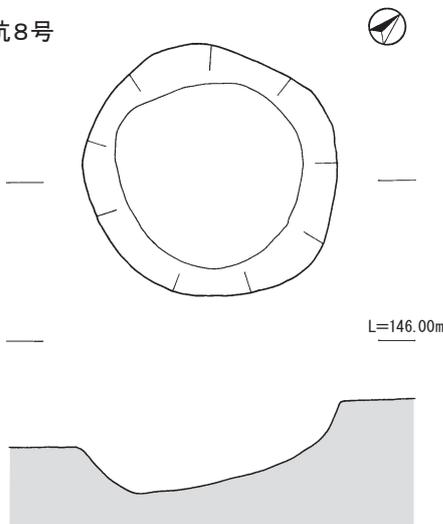
土坑6号



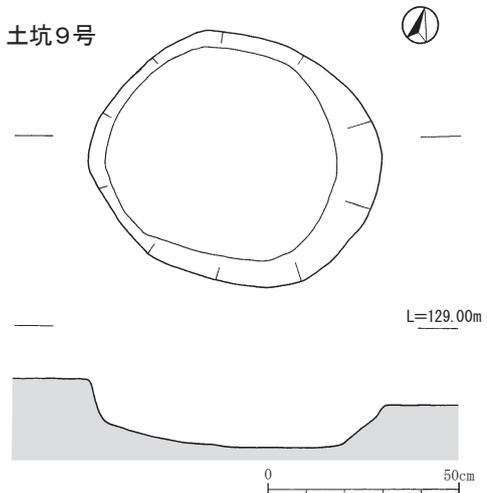
土坑7号



土坑8号

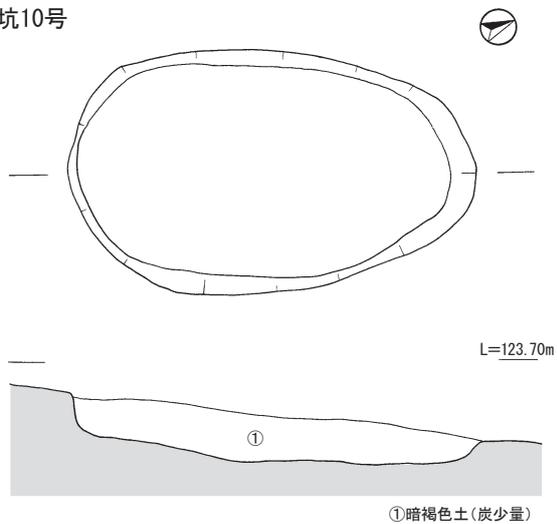


土坑9号

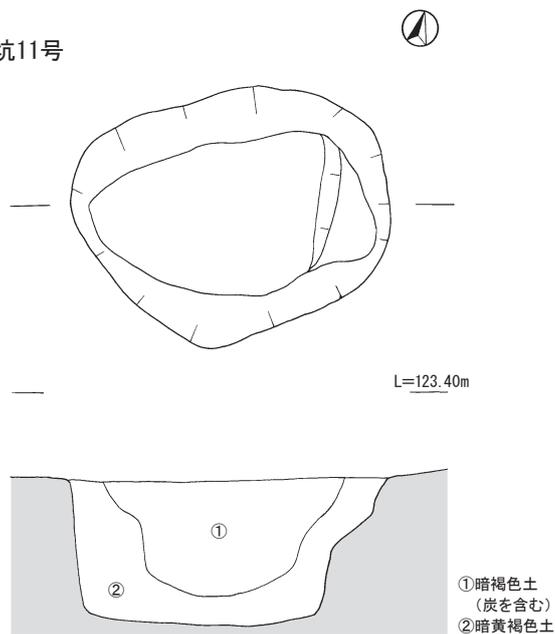


第36図 土坑6号～9号

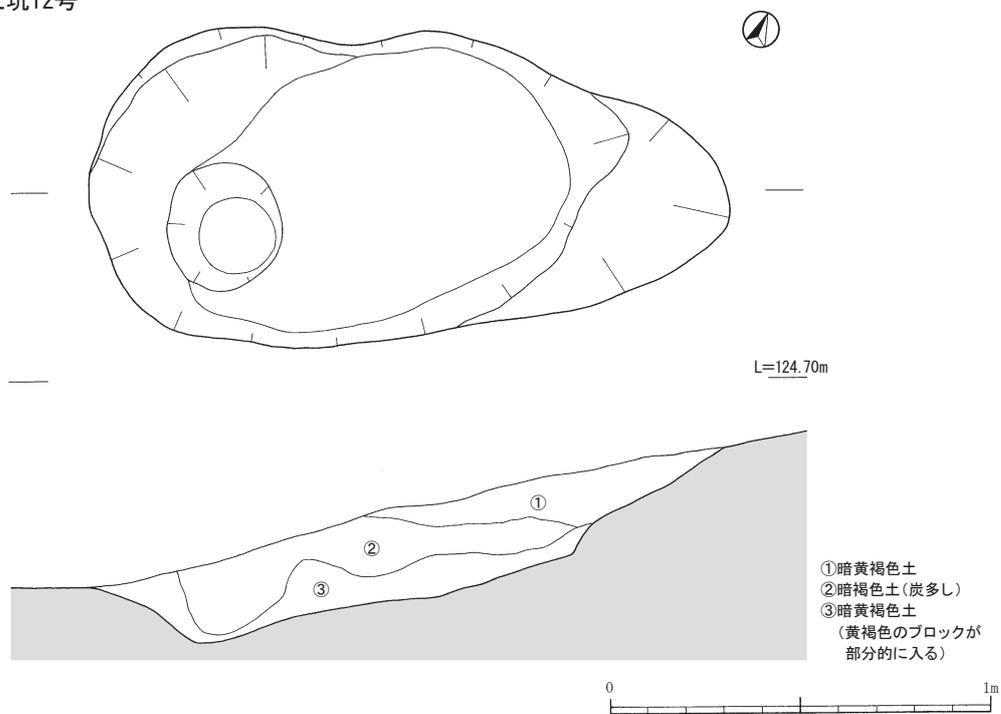
土坑10号



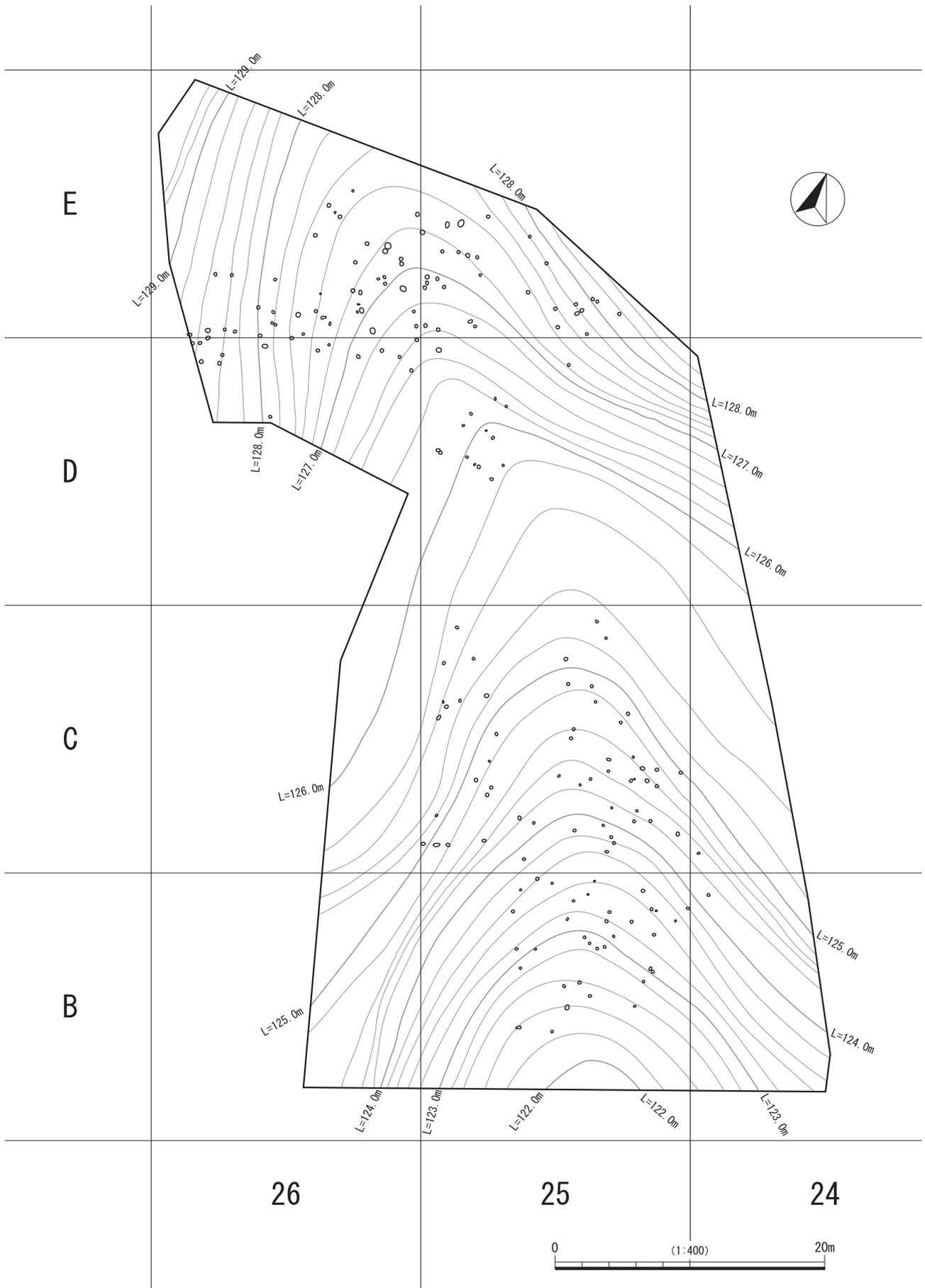
土坑11号



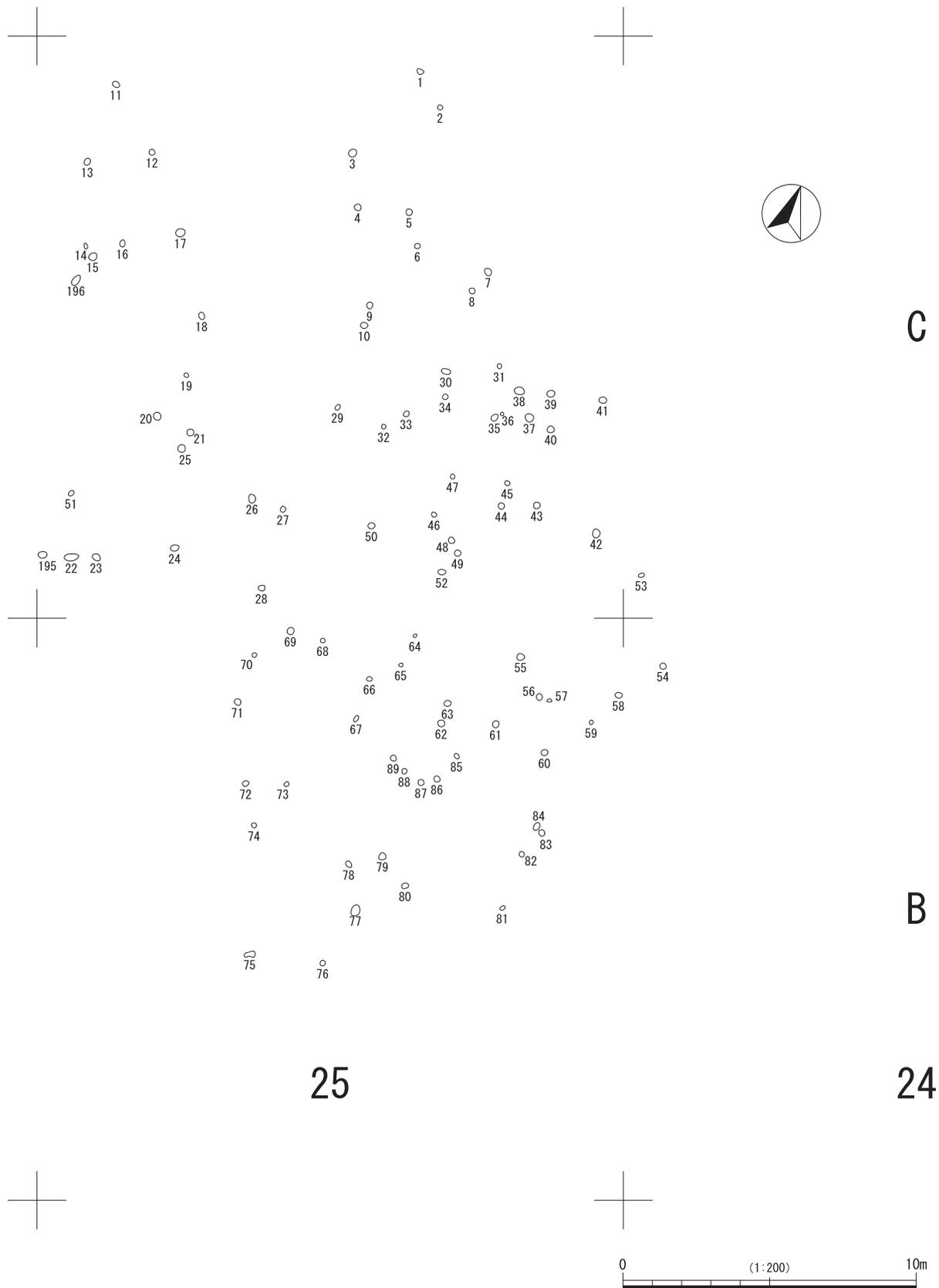
土坑12号



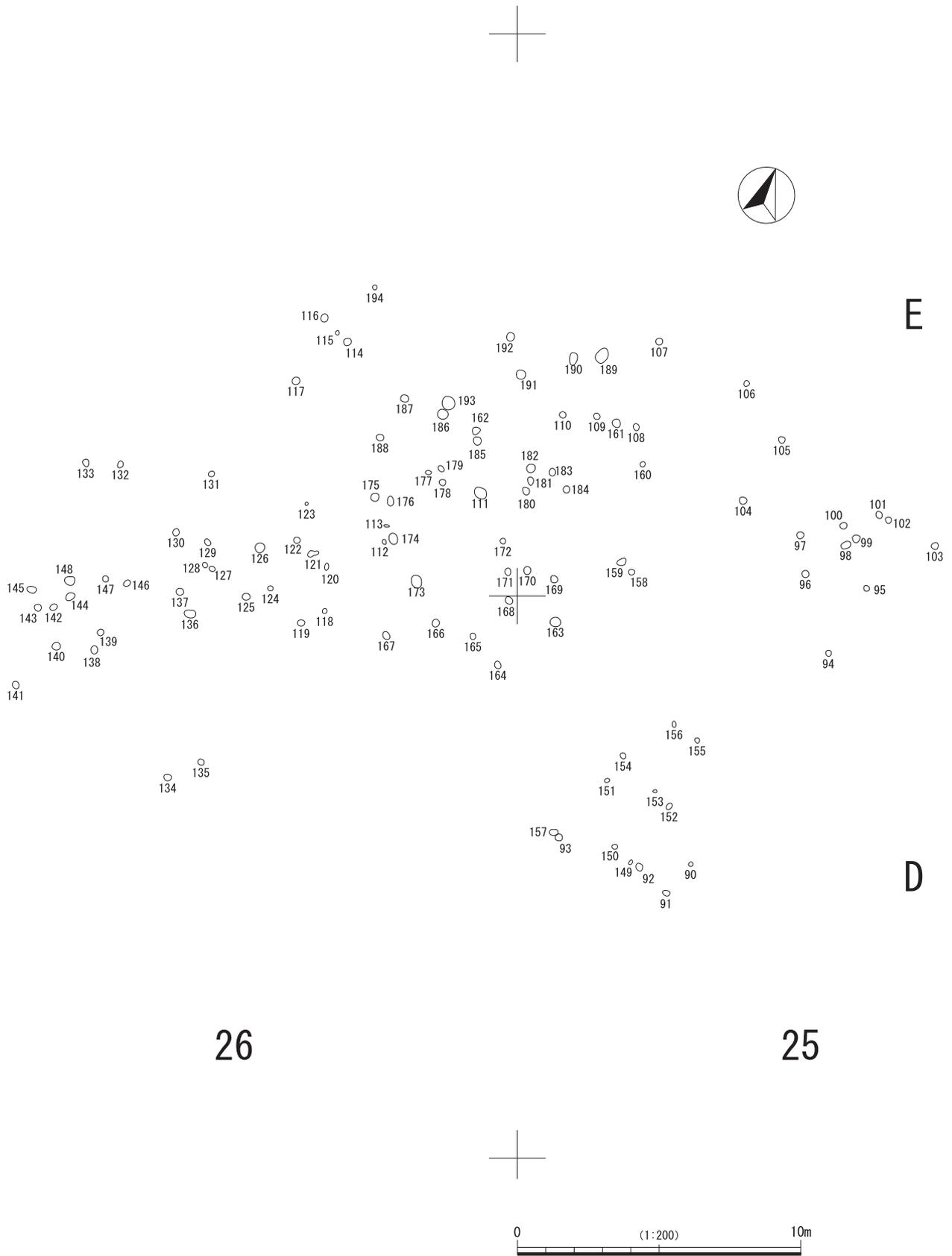
第37図 土坑10~12号



第38図 ピット配置図



第39図 B・C-24・25区ピット検出状況



第40図 D・E-25・26区ピット検出状況

第10表 ビット計測表1

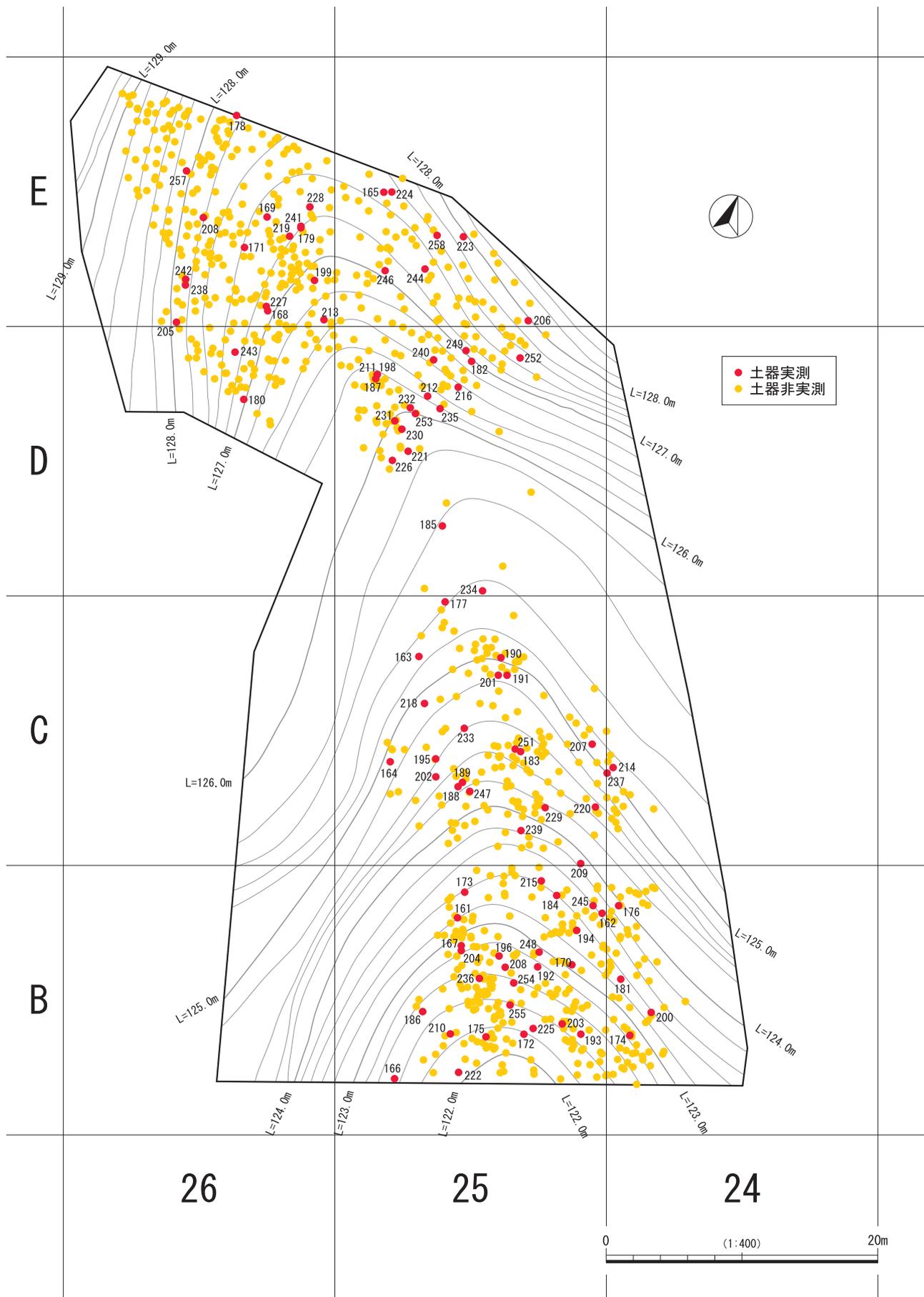
| 番号 | グリッド | 平面形 | 最大長 (cm) | 最大幅 (cm) | 最大深 (cm) |
|-------|------|-----|----------|----------|----------|
| ビット1 | C-25 | 楕円形 | 30.0 | 20.0 | 22.0 |
| ビット2 | C-25 | 楕円形 | 24.0 | 18.0 | 10.0 |
| ビット3 | C-25 | 円形 | 30.0 | 26.0 | 40.0 |
| ビット4 | C-25 | 円形 | 28.0 | 24.0 | 22.0 |
| ビット5 | C-25 | 円形 | 20.0 | 19.0 | 18.0 |
| ビット6 | C-25 | 円形 | 14.0 | 14.0 | 8.0 |
| ビット7 | C-25 | 楕円形 | 25.0 | 22.0 | 30.0 |
| ビット8 | C-25 | 楕円形 | 25.0 | 22.0 | 21.0 |
| ビット9 | C-25 | 楕円形 | 28.0 | 22.0 | 38.0 |
| ビット10 | C-25 | 楕円形 | 25.0 | 19.0 | 26.0 |
| ビット11 | C-25 | 楕円形 | 28.0 | 18.0 | 52.0 |
| ビット12 | C-25 | 楕円形 | 25.0 | 20.0 | 10.0 |
| ビット13 | C-25 | 円形 | 25.0 | 21.0 | 13.0 |
| ビット14 | C-25 | 楕円形 | 22.0 | 15.0 | 14.0 |
| ビット15 | C-25 | 円形 | 28.0 | 27.0 | 28.0 |
| ビット16 | C-25 | 楕円形 | 23.0 | 20.0 | 16.0 |
| ビット17 | C-25 | 楕円形 | 32.0 | 25.0 | 35.0 |
| ビット18 | C-25 | 楕円形 | 26.0 | 25.0 | 50.0 |
| ビット19 | C-25 | 楕円形 | 20.0 | 13.0 | 28.0 |
| ビット20 | C-25 | 円形 | 33.0 | 31.0 | 38.0 |
| ビット21 | C-25 | 円形 | 27.0 | 27.0 | 23.0 |
| ビット22 | C-25 | 楕円形 | 50.0 | 28.0 | 16.0 |
| ビット23 | C-25 | 楕円形 | 35.0 | 30.0 | 38.0 |
| ビット24 | C-25 | 楕円形 | 28.0 | 20.0 | 58.0 |
| ビット25 | C-25 | 楕円形 | 29.0 | 23.0 | 48.0 |
| ビット26 | C-25 | 楕円形 | 36.0 | 28.0 | 16.0 |
| ビット27 | C-25 | 楕円形 | 28.0 | 21.0 | 39.0 |
| ビット28 | C-25 | 楕円形 | 21.0 | 16.0 | 18.0 |
| ビット29 | C-25 | 円形 | 25.0 | 19.0 | 24.0 |
| ビット30 | C-25 | 楕円形 | 36.0 | 23.0 | 18.0 |
| ビット31 | C-25 | 楕円形 | 23.0 | 16.0 | - |
| ビット32 | C-25 | 円形 | 23.0 | 18.0 | 26.5 |
| ビット33 | C-25 | 円形 | 25.0 | 19.0 | 26.0 |
| ビット34 | C-25 | 円形 | 21.0 | 20.0 | 12.0 |
| ビット35 | C-25 | 楕円形 | 30.0 | 21.0 | 24.0 |
| ビット36 | C-25 | 楕円形 | 17.0 | 13.0 | 14.0 |
| ビット37 | C-25 | 円形 | 34.0 | 31.0 | 17.0 |
| ビット38 | C-25 | 楕円形 | 34.0 | 24.0 | 22.0 |
| ビット39 | C-25 | 楕円形 | 30.0 | 22.0 | 24.0 |
| ビット40 | C-25 | 楕円形 | 28.0 | 21.0 | 44.0 |
| ビット41 | C-25 | 楕円形 | 28.0 | 22.0 | 27.0 |
| ビット42 | C-25 | 楕円形 | 30.0 | 24.0 | 24.0 |
| ビット43 | C-25 | 円形 | 28.0 | 26.0 | 18.0 |
| ビット44 | C-25 | 円形 | 25.0 | 23.0 | 19.0 |
| ビット45 | C-25 | 楕円形 | 28.0 | 20.0 | 30.0 |
| ビット46 | C-25 | 円形 | 20.0 | 17.0 | 26.0 |
| ビット47 | C-25 | 円形 | 19.0 | 18.0 | 20.0 |
| ビット48 | C-25 | 楕円形 | 26.0 | 20.0 | 18.0 |
| ビット49 | C-25 | 楕円形 | 29.0 | 25.0 | 18.0 |
| ビット50 | C-25 | 円形 | 25.0 | 24.0 | 18.0 |
| ビット51 | C-25 | 円形 | 23.0 | 21.0 | 30.0 |
| ビット52 | C-25 | 楕円形 | 24.0 | 18.0 | 34.0 |
| ビット53 | C-24 | 楕円形 | 23.0 | 15.0 | 7.0 |
| ビット54 | B-24 | 円形 | 23.0 | 23.0 | 30.0 |
| ビット55 | B-25 | 円形 | 30.0 | 26.0 | 26.0 |
| ビット56 | B-25 | 円形 | 29.0 | 26.0 | 70.0 |
| ビット57 | B-25 | 不定形 | 15.0 | 19.0 | 18.0 |
| ビット58 | B-25 | 楕円形 | 31.0 | 20.0 | 20.0 |
| ビット59 | B-25 | 楕円形 | 16.0 | 12.0 | 20.0 |
| ビット60 | B-25 | 円形 | 21.0 | 21.0 | 5.0 |
| ビット61 | B-25 | 円形 | 23.0 | 21.0 | 13.0 |
| ビット62 | B-25 | 円形 | 25.0 | 28.0 | 40.0 |
| ビット63 | B-25 | 楕円形 | 28.0 | 23.0 | 38.0 |
| ビット64 | B-25 | 楕円形 | 20.0 | 13.0 | 37.0 |
| ビット65 | B-25 | 楕円形 | 17.0 | 13.0 | 13.0 |

第11表 ビット計測表2

| 番号 | グリッド | 平面形 | 最大長 (cm) | 最大幅 (cm) | 最大深 (cm) |
|--------|--------|-----|----------|----------|----------|
| ビット66 | B-25 | 円形 | 16.0 | 16.0 | 16.0 |
| ビット67 | B-25 | 楕円形 | 30.0 | 17.0 | 24.0 |
| ビット68 | B-25 | 円形 | 19.0 | 17.0 | 38.0 |
| ビット69 | B-25 | 円形 | 24.0 | 23.0 | 50.0 |
| ビット70 | B-25 | 円形 | 19.0 | 18.0 | 8.0 |
| ビット71 | B-25 | 楕円形 | 25.0 | 21.0 | 28.0 |
| ビット72 | B-25 | 円形 | 25.0 | 23.0 | 24.0 |
| ビット73 | B-25 | 楕円形 | 23.0 | 19.0 | 38.0 |
| ビット74 | B-25 | 円形 | 20.0 | 17.0 | 22.0 |
| ビット75 | B-25 | 楕円形 | 39.0 | 22.0 | 46.0 |
| ビット76 | B-25 | 楕円形 | 22.0 | 17.0 | 21.0 |
| ビット77 | B-25 | 楕円形 | 36.0 | 26.0 | 54.0 |
| ビット78 | B-25 | 楕円形 | 29.0 | 23.0 | 19.0 |
| ビット79 | B-25 | 円形 | 27.0 | 25.0 | 11.0 |
| ビット80 | B-25 | 楕円形 | 30.0 | 20.0 | 14.0 |
| ビット81 | B-25 | 円形 | 20.0 | 18.0 | 24.0 |
| ビット82 | B-25 | 楕円形 | 20.0 | 16.0 | 6.0 |
| ビット83 | B-25 | 円形 | 21.0 | 19.0 | 38.0 |
| ビット84 | B-25 | 楕円形 | 31.0 | 23.0 | 48.0 |
| ビット85 | B-25 | 円形 | 20.0 | 18.0 | 16.0 |
| ビット86 | B-25 | 円形 | 25.0 | 24.0 | 20.0 |
| ビット87 | B-25 | 円形 | 19.0 | 19.0 | 20.0 |
| ビット88 | B-25 | 円形 | 17.0 | 15.0 | 11.0 |
| ビット89 | B-25 | 円形 | 22.0 | 19.0 | 15.0 |
| ビット90 | D-25 | 円形 | 17.0 | 15.0 | 55.0 |
| ビット91 | D-25 | 楕円形 | 27.0 | 22.0 | 59.0 |
| ビット92 | D-25 | 楕円形 | 30.0 | 23.0 | 59.0 |
| ビット93 | D-25 | 円形 | 27.0 | 25.0 | 50.0 |
| ビット94 | D-25 | 円形 | 23.0 | 22.0 | 36.0 |
| ビット95 | E-25 | 円形 | 19.0 | 17.0 | 28.0 |
| ビット96 | E-25 | 円形 | 27.0 | 27.0 | 32.0 |
| ビット97 | E-25 | 円形 | 24.0 | 24.0 | 42.0 |
| ビット98 | E-25 | 不定形 | 38.0 | 24.0 | 62.0 |
| ビット99 | E-25 | 円形 | 25.0 | 24.0 | 78.0 |
| ビット100 | E-25 | 円形 | 28.0 | 28.0 | 46.0 |
| ビット101 | E-25 | 楕円形 | 26.0 | 20.0 | 71.0 |
| ビット102 | E-25 | 楕円形 | 23.0 | 18.0 | 74.0 |
| ビット103 | E-25 | 楕円形 | 30.0 | 25.0 | 76.0 |
| ビット104 | E-25 | 円形 | 28.0 | 25.0 | 28.0 |
| ビット105 | E-25 | 円形 | 24.0 | 22.0 | 31.0 |
| ビット106 | E-25 | 楕円形 | 22.0 | 14.0 | 30.0 |
| ビット107 | E-25 | 円形 | 26.0 | 23.0 | 44.0 |
| ビット108 | E-25 | 楕円形 | 25.0 | 20.0 | 57.0 |
| ビット109 | E-25 | 円形 | 20.0 | 20.0 | 49.0 |
| ビット110 | E-25 | 円形 | 20.0 | 18.0 | 59.0 |
| ビット111 | E-26 | 楕円形 | 29.0 | 19.0 | 46.0 |
| ビット112 | E-26 | 楕円形 | 20.0 | 14.0 | 40.0 |
| ビット113 | E-26 | 楕円形 | 23.0 | 9.0 | 44.0 |
| ビット114 | E-26 | 楕円形 | 35.0 | 29.0 | 42.0 |
| ビット115 | E-26 | 円形 | 15.0 | 13.0 | 26.0 |
| ビット116 | E-26 | 円形 | 31.0 | 29.0 | 56.0 |
| ビット117 | E-26 | 円形 | 28.0 | 26.0 | 34.0 |
| ビット118 | D-26 | 楕円形 | 23.0 | 17.0 | 38.0 |
| ビット119 | D-26 | 楕円形 | 28.0 | 25.0 | 56.0 |
| ビット120 | E-26 | 楕円形 | 32.0 | 17.0 | 42.0 |
| ビット121 | E-26 | 不定形 | 50.0 | 24.0 | 36.0 |
| ビット122 | E-26 | 円形 | 27.0 | 24.0 | 82.0 |
| ビット123 | E-26 | 楕円形 | 19.0 | 11.0 | 76.0 |
| ビット124 | E-26 | 楕円形 | 22.0 | 16.0 | 18.0 |
| ビット125 | D・E-26 | 楕円形 | 22.0 | 19.0 | 34.0 |
| ビット126 | E-26 | 楕円形 | 36.0 | 30.0 | 24.0 |
| ビット127 | E-26 | 円形 | 19.0 | 19.0 | 20.0 |
| ビット128 | E-26 | 円形 | 21.0 | 18.0 | 28.0 |
| ビット129 | E-26 | 楕円形 | 25.0 | 16.0 | 28.0 |
| ビット130 | E-26 | 楕円形 | 28.0 | 23.0 | 68.0 |

第12表 ビット計測表3

| 番号 | グリッド | 平面形 | 最大長 (cm) | 最大幅 (cm) | 最大深 (cm) |
|--------|--------|-----|----------|----------|----------|
| ビット131 | E-26 | 楕円形 | 26.0 | 19.0 | 34.0 |
| ビット132 | E-26 | 円形 | 25.0 | 23.0 | 56.0 |
| ビット133 | E-26 | 楕円形 | 33.0 | 21.0 | 34.0 |
| ビット134 | D-26 | 楕円形 | 28.0 | 20.0 | 36.0 |
| ビット135 | D-26 | 楕円形 | 25.0 | 19.0 | 28.0 |
| ビット136 | D-26 | 楕円形 | 41.0 | 25.0 | 44.0 |
| ビット137 | E-26 | 円形 | 27.0 | 25.0 | 6.0 |
| ビット138 | D-26 | 楕円形 | 24.0 | 17.0 | 22.0 |
| ビット139 | D-26 | 円形 | 23.0 | 19.0 | 22.0 |
| ビット140 | D-26 | 楕円形 | 35.0 | 28.0 | 112.0 |
| ビット141 | D-26 | 楕円形 | 29.0 | 22.0 | 64.0 |
| ビット142 | D-26 | 楕円形 | 31.0 | 22.0 | 62.0 |
| ビット143 | D-26 | 楕円形 | 31.0 | 23.0 | 50.0 |
| ビット144 | D・E-26 | 楕円形 | 38.0 | 27.0 | 62.0 |
| ビット145 | E-26 | 楕円形 | 34.0 | 26.0 | 30.0 |
| ビット146 | E-26 | 円形 | 24.0 | 22.0 | 42.0 |
| ビット147 | E-26 | 円形 | 25.0 | 24.0 | 32.0 |
| ビット148 | E-26 | 楕円形 | 35.0 | 27.0 | 58.0 |
| ビット149 | D-25 | 楕円形 | 22.0 | 15.0 | 4.0 |
| ビット150 | D-25 | 楕円形 | 16.0 | 12.0 | 2.0 |
| ビット151 | D-25 | 楕円形 | 20.0 | 14.0 | 18.0 |
| ビット152 | D-25 | 楕円形 | 24.0 | 20.0 | 23.0 |
| ビット153 | D-25 | 円形 | 16.0 | 14.0 | 18.0 |
| ビット154 | D-25 | 円形 | 20.0 | 17.0 | 26.0 |
| ビット155 | D-25 | 楕円形 | 22.0 | 16.0 | 21.0 |
| ビット156 | D-25 | 楕円形 | 21.0 | 15.0 | 22.0 |
| ビット157 | D-25 | 円形 | 26.0 | 24.0 | 38.0 |
| ビット158 | E-25 | 楕円形 | 23.0 | 17.0 | 42.0 |
| ビット159 | E-25 | 楕円形 | 36.0 | 25.0 | 57.0 |
| ビット160 | E-25 | 円形 | 22.0 | 20.0 | 34.0 |
| ビット161 | E-25 | 円形 | 32.0 | 30.0 | 56.0 |
| ビット162 | E-26 | 楕円形 | 30.0 | 24.0 | 70.0 |
| ビット163 | D-25 | 楕円形 | 38.0 | 30.0 | 42.0 |
| ビット164 | D-26 | 楕円形 | 28.0 | 25.0 | 54.0 |
| ビット165 | D-26 | 楕円形 | 25.0 | 21.0 | 46.0 |
| ビット166 | D-26 | 円形 | 27.0 | 25.0 | 54.0 |
| ビット167 | D-26 | 楕円形 | 31.0 | 23.0 | 63.0 |
| ビット168 | D-26 | 円形 | 26.0 | 25.0 | 71.0 |
| ビット169 | E-25 | 円形 | 27.0 | 25.0 | 56.0 |
| ビット170 | E-25 | 円形 | 29.0 | 28.0 | 55.0 |
| ビット171 | E-26 | 楕円形 | 24.0 | 17.0 | 53.0 |
| ビット172 | E-26 | 楕円形 | 25.0 | 20.0 | 59.0 |
| ビット173 | E-26 | 楕円形 | 40.0 | 33.0 | 50.0 |
| ビット174 | E-26 | 楕円形 | 36.0 | 28.0 | 68.0 |
| ビット175 | E-26 | 楕円形 | 30.0 | 25.0 | 50.0 |
| ビット176 | E-26 | 楕円形 | 40.0 | 28.0 | 26.0 |
| ビット177 | E-26 | 楕円形 | 22.0 | 17.0 | 42.0 |
| ビット178 | E-26 | 円形 | 29.0 | 27.0 | 47.0 |
| ビット179 | E-26 | 楕円形 | 27.0 | 21.0 | 30.0 |
| ビット180 | E-25 | 楕円形 | 30.0 | 23.0 | 60.0 |
| ビット181 | E-25 | 楕円形 | 36.0 | 24.0 | 49.0 |
| ビット182 | E-25 | 楕円形 | 31.0 | 27.0 | 44.0 |
| ビット183 | E-25 | 円形 | 31.0 | 29.0 | 58.0 |
| ビット184 | E-25 | 円形 | 29.0 | 26.0 | 54.0 |
| ビット185 | E-26 | 円形 | 35.0 | 29.0 | 76.0 |
| ビット186 | E-26 | 楕円形 | 43.0 | 38.0 | 68.0 |
| ビット187 | E-26 | 楕円形 | 35.0 | 26.0 | 53.0 |
| ビット188 | E-26 | 楕円形 | 29.0 | 22.0 | 43.0 |
| ビット189 | E-25 | 楕円形 | 57.0 | 43.0 | 69.0 |
| ビット190 | E-25 | 楕円形 | 47.0 | 32.0 | 110.0 |
| ビット191 | E-25 | 楕円形 | 32.0 | 25.0 | 65.0 |
| ビット192 | E-26 | 楕円形 | 31.0 | 25.0 | 62.0 |
| ビット193 | E-26 | 楕円形 | 49.0 | 44.0 | 60.0 |
| ビット194 | E-26 | 円形 | 17.0 | 15.0 | 34.0 |
| ビット195 | C-25 | 円形 | 30.0 | 28.0 | 42.0 |
| ビット196 | C-25 | 楕円形 | 40.0 | 22.0 | 6.0 |



第41図 古墳時代の遺物出土状況図（Ⅲ層）

3 遺物

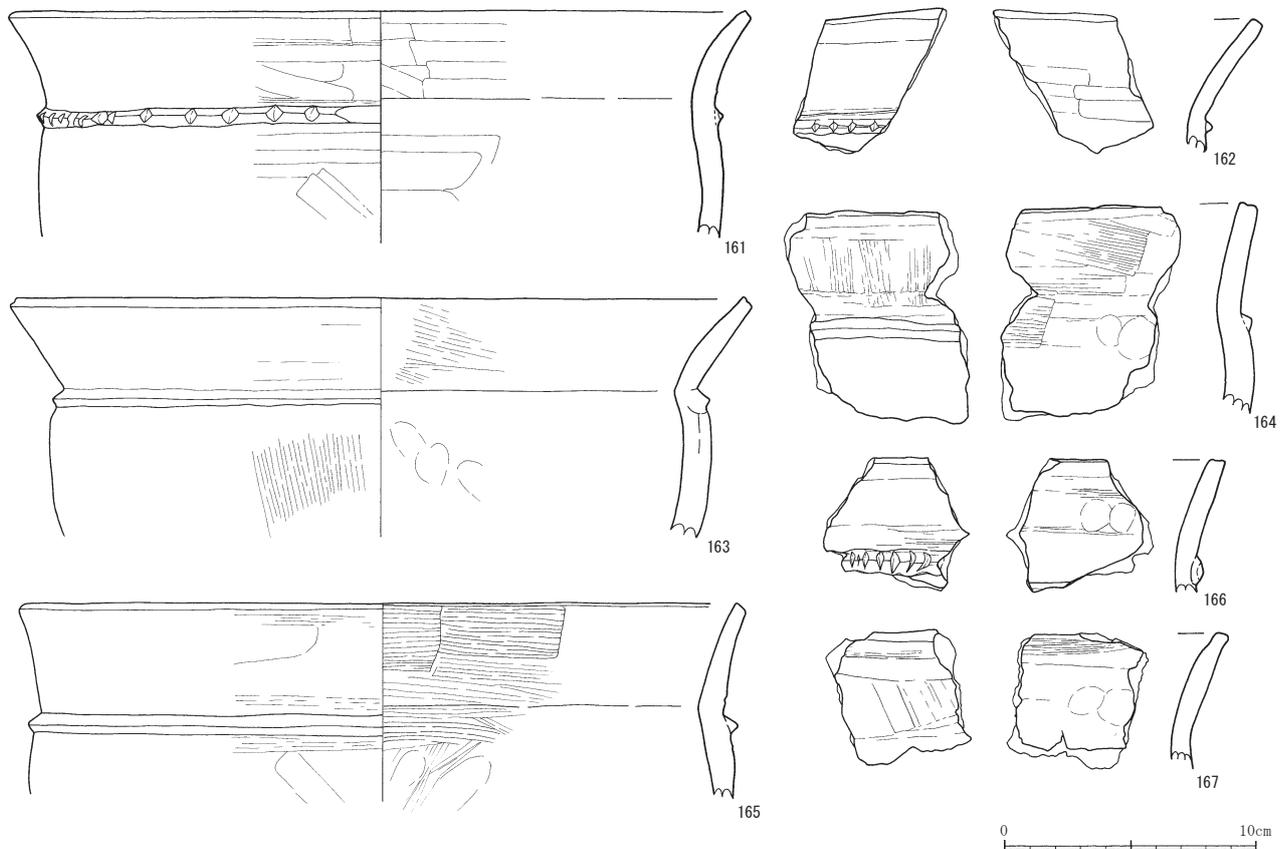
(1) 古墳時代の遺物

古墳時代の土器は、主にⅢ層から出土した。成川式土器の甕と壺が多く出土しており、高坏や小型器種は少量であった。

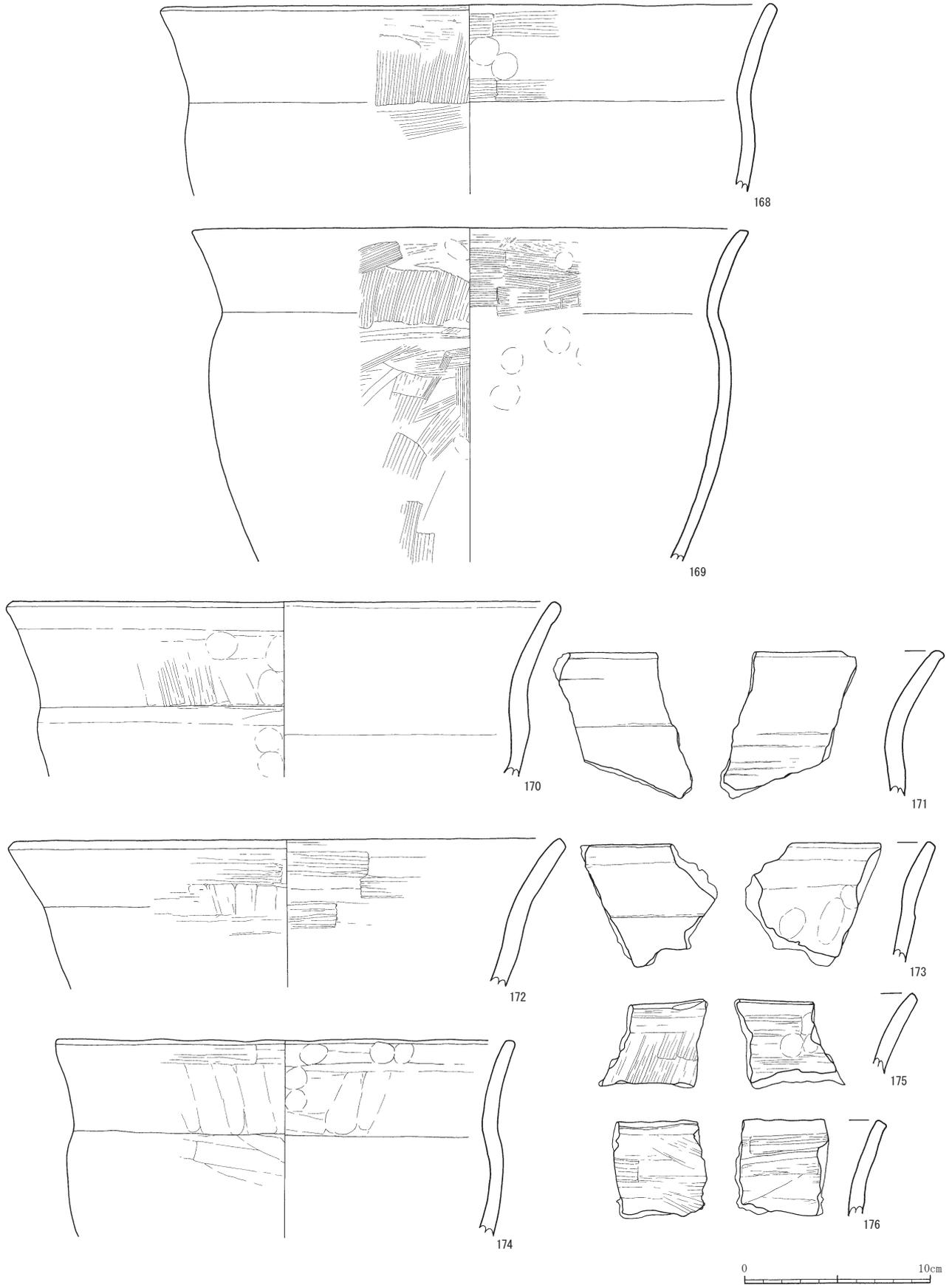
甕形土器Ⅰ類 (第42・43図 161~176)

Ⅰ類は口縁部が外反し、口縁部下から胴部へ膨らむ器形を呈するものである。頸部の屈曲が強く、突帯を一条施すものも含まれる。161は口縁部先端はやや細くなり、頸部に断面三角形の突帯を一条施すものである。突帯は間隔をあけて刻目文を施している。外面・内面ともにナデ調整で、一部刷毛目調整を施す。162は器壁の断面は薄く、ナデ調整が施されている。頸部に刻目突帯を施している。突帯上に工具による沈線が一条施される。163も口縁部が強く外反し、頸部に薄く突帯を貼付けている。突帯は指ナデにより小さく形成され、外面には縦方向の刷毛目調整が残る。164は頸部の突帯が段になり、胴部は膨らんでいる。165も同様に頸部の屈曲部に一条の突帯を施すものである。突帯は横方向のナデ調整により、張出しが弱くなっている。口縁部内面は横方向の刷

毛目調整を施し、外面には一部煤が付着している。166も頸部に段を成している。突帯はヘラ状工具により刻目が施され、やや丸味を帯びる。外面・内面ともに横方向のナデ調整である。167~176は頸部に突帯はないものである。167は口縁部先端がややゆがんでいる。頸部のくびれから胴部へゆるく張出す。168は口縁部外面に縦方向の刷毛目調整を施している。頸部から胴部にかけて横方向の刷毛目調整が薄く残る。内面は横方向のナデ調整である。169も同様の器形である。168よりも薄く形成され、底部付近にも縦方向の刷毛目調整がみられる。170は口縁部先端が丸くやや太くなる。頸部にはゆるい段があり、内面はナデ調整を施す。外面は黒斑が付着し、煤も一部みられる。171は頸部下の張り出しが弱く、胴部はゆるやかに下る。173は外面に段がみられる。内面は段を境に内側に入る。内面に一部指圧痕が残る。174は外反する口縁部で、先端がやや内側に入る。口縁部は横方向のナデ調整である。口縁部外面に煤が付着している。175は口縁部外面に刷毛目調整が明瞭に残っている。内面は横方向のナデ調整である。176も外面に横方向のナデ調整が施される。



第42図 古墳時代の遺物 (1)



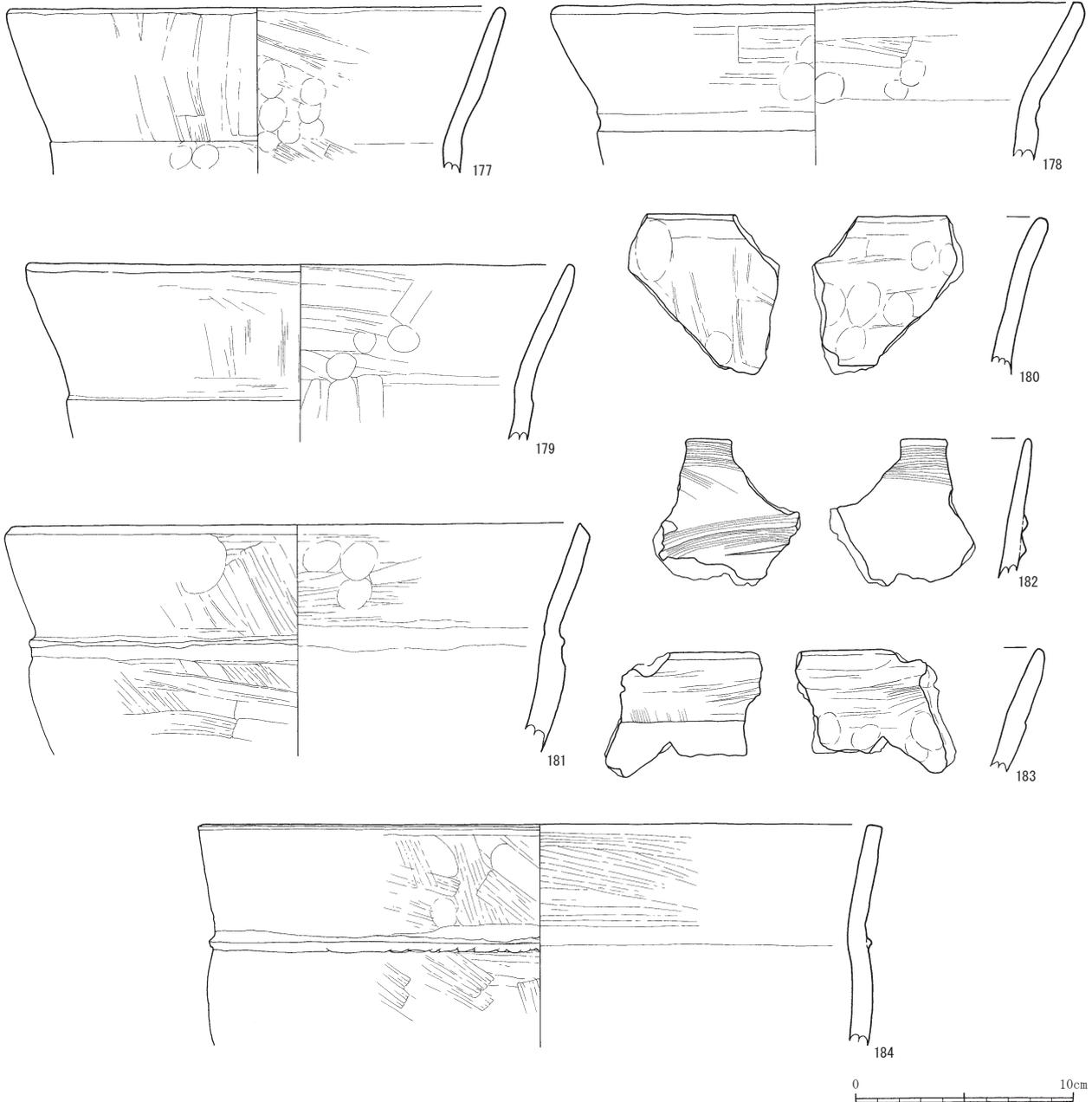
第43図 古墳時代の遺物（2）

甕形土器Ⅱ類 (第44図 177~184)

Ⅱ類は口縁部が内湾、あるいは直口し、口縁部下から頸部に膨らみをもつものである。口縁部は比較的まっすぐ伸びるため、頸部からの張り出しが目立つものである。

177は口縁部先端が細くなり、内側に入っている。頸部に段があり、内面には指圧痕が多く残っている。178・179も同様に頸部に段を成し、胴部の張り出しは弱い。口縁部内面はナデ調整である。180は口縁部が直口気味で、先端がやや外反する。外面・内面はナデ調整を施している。181は頸部に粘土帯を貼付け、その上下に指ナデ調整を行い、段を成している。内面の稜ははつき

りしないが、口縁部の接合部はナデ調整が施されている。口縁部下の粘土帯付近に煤が付着している。182は口縁部下に絡状突帯が貼付けられている。口縁部先端は細くなり、突帯付近の断面は厚くなる。口縁部内面は横方向のナデ調整である。183の口縁部は短く直口している。外面にヘラ状工具によるナデ調整により段を成し、煤が付着している。口縁部内面はやや内側に入り、全体的に厚みがある器形である。184は口縁部が直口し、口唇部の平坦面が明瞭なものである。頸部の断面三角形突帯が一条施され、突帯上はナデ調整により低い段ができています。突帯付近から胴部の膨らみがみられる。



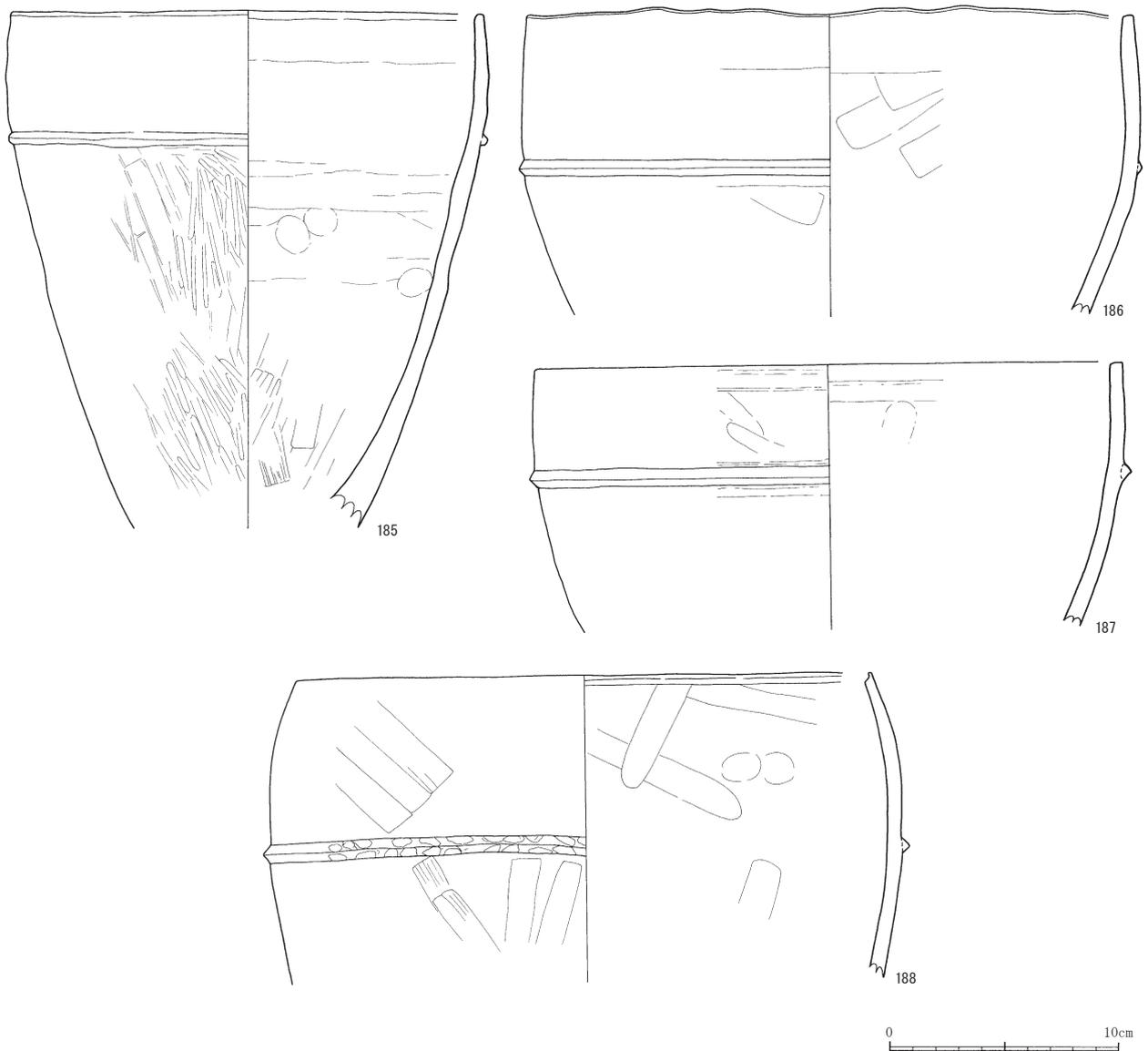
第44図 古墳時代の遺物 (3)

甕形土器Ⅲ類 (第45~47図 185~192)

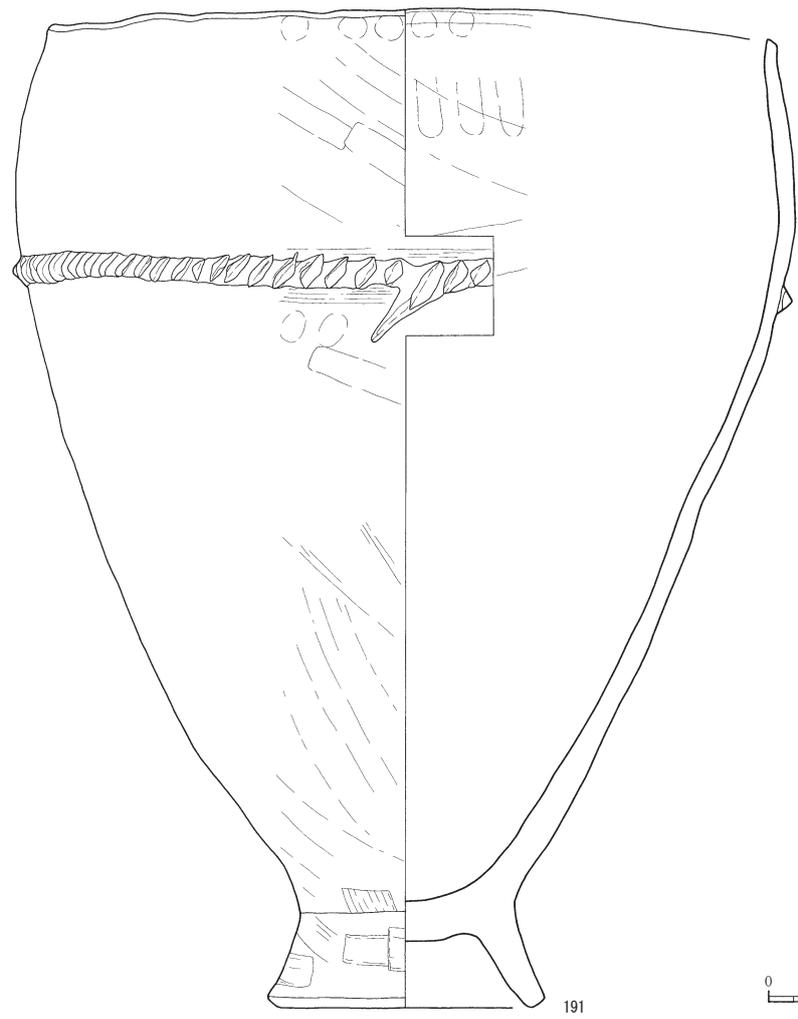
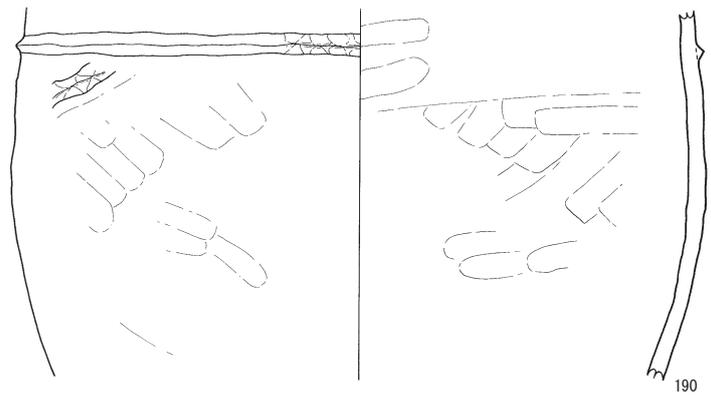
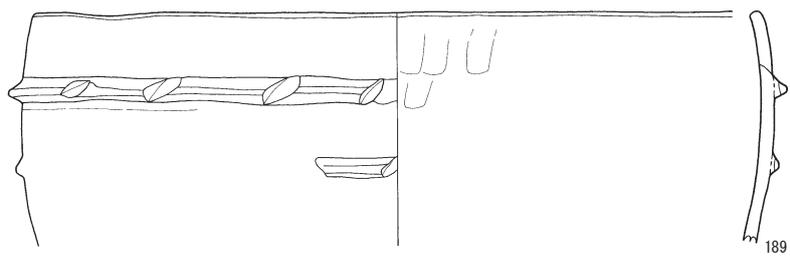
Ⅲ類は内湾もしくは直口する口縁部で、口縁部下の突帯が比較的上位に位置するものである。断面三角形状の突帯が施されるものである。

185は口縁部から胴部にかけての破片で、小ぶりの器形である。口縁部は内湾し、胴部最大径が上位に位置している。細い突帯が一条施されている。胴部はややゆがみ、底部にかけて厚みが大きくなる。外面は一部にミガキ調整を施し、内面は指圧痕が残る。186は口縁部から胴部に丸味を帯びる器形である。口縁部はゆがんでいる。突帯は小さく、貼付け後ナデ調整が施されている。187の口縁部はナデ調整で、口唇部は平坦面を成す。口縁部外面・内面ともに煤が付着している。188・189は口縁部

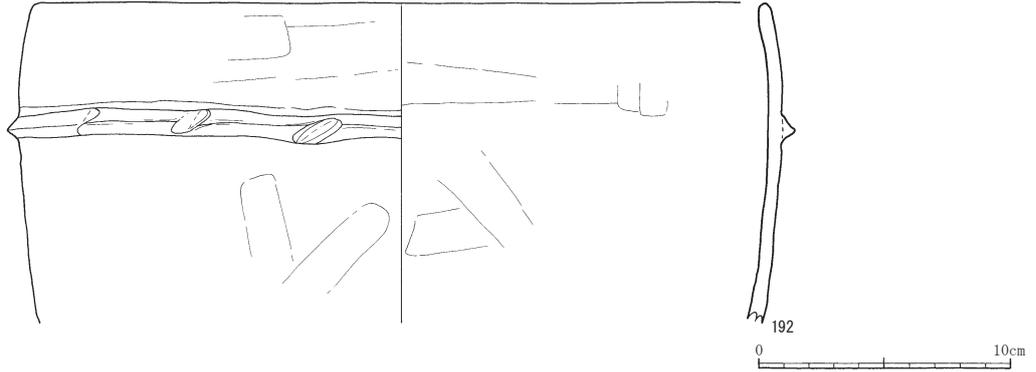
下に突帯を施すものである。断面三角形状の突帯を貼付けした後、斜方向に間隔を開けて刻目を施している。胎土は細かく精良で比較的丁寧に製作されている。190は甕の胴部である。口縁部下の胴部最大径に一条の断面三角形状の突帯を貼付けている。貼付けた後、指でつまみ、三角形状に成形している。突帯上の外面全面に煤が付着している。外面・内面ともに工具ナデと指圧痕が残る。191の甕は1個体が潰れた状態で出土したものである。胴部最大径付近に断面三角形状の刻目突帯を貼付けている。外面には一部刷毛目調整を施し、内面はナデ調整がみられる。焼成も良好で胎土に石英・長石を多く含む。192は突帯付きの口縁部片である。190と胎土・調整が類似している。



第45図 古墳時代の遺物 (4)



第46図 古墳時代の遺物（5）



第47図 古墳時代の遺物（6）

第13表 古墳時代の遺物観察表（1）

| 挿図 番号 | 掲載 番号 | 出土 地点 | 層 | 取上番号 | 種別 | 器種 | 部位 | 器面調整 | | 色調 | | 法量 (cm) | | | 胎土 | | | 備考 |
|----------|----------|----------------|---|---|-------|----|----------------|--------------|--------------|-------|-------|---------|------|------|----|----|-----|---------|
| | | | | | | | | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 | 口径 | 底径 | 器高 | 石英 | 長石 | 角閃石 | |
| 42 | 161 | 2T・B-25 | Ⅲ | 123・1010・ 274・127・131 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ナデ | ハケメ ナデ | にぶい赤褐 | にぶい橙 | 29.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 162 | 3T・B-25 | Ⅲ | 181 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | 工具ナデ | 工具ナデ | にぶい橙 | 黄褐 | - | - | - | ○ | | ○ | |
| | 163 | C-25 | Ⅲ | 1066・1111 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ハケメ ナデ | ハケメ | 明赤褐 | にぶい橙 | 29.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 164 | C-25 | Ⅲ | 1130 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ナデ | ナデ | 明赤褐 | 灰褐 | - | - | - | ○ | | ○ | 赤色鉱物・軽石 |
| | 165 | D・E-25 | Ⅲ | 1786・538・ 795・1783 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ナデ | ハケメ | 赤褐 | にぶい赤褐 | 28.4 | - | - | ○ | | ○ | 煤付着 |
| | 166 | B-25 | Ⅲ | 1001 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい黄褐 | にぶい赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 167 | B-25 | Ⅲ | 1072 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ハケメ ナデ | 工具ナデ | にぶい褐 | にぶい赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| 43 | 168 | E-26 | Ⅲ | 879・535・ 1636 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ハケメ ナデ | ナデ | 赤褐 | 赤褐 | 32.8 | - | - | ○ | | ○ | 赤色鉱物 |
| | 169 | E-25・E-26 | Ⅲ | 1694・1700・ 1699・1727・ 1610・1710・ 1723 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ハケメ | ハケメ | 明赤褐 | 赤褐 | 30.0 | - | - | ○ | | ○ | 軽石 |
| | 170 | B-25 | Ⅲ | 961・962 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | 指圧痕 | ナデ | にぶい褐 | にぶい黄橙 | 29.4 | - | - | | ○ | ○ | 煤付着 |
| | 171 | E-26 | Ⅲ | 1522・1525 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ナデ | ナデ | にぶい黄橙 | にぶい黄橙 | - | - | - | | ○ | ○ | 煤付着 |
| | 172 | B-25・3T | Ⅲ | 998・964・42 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | 工具ナデ | 工具ナデ | にぶい褐 | 褐 | 29.2 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 173 | 2T・B-25 | Ⅲ | 36 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ナデ | ナデ 指圧痕 | にぶい褐 | 灰褐 | - | - | - | ○ | | | |
| | 174 | B-24・B-25 | Ⅲ | 1165 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | 工具ナデ | 工具ナデ | にぶい褐 | にぶい褐 | 24.8 | - | - | ○ | ○ | ○ | 煤付着 |
| | 176 | 3T・B-24 | Ⅲ | 103 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ハケメ ナデ | 工具ナデ | にぶい黄橙 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | 煤付着 |
| 44 | 177 | C-25 | Ⅲ | 1108 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | 工具ナデ | 工具ナデ | 灰褐 | にぶい褐 | 22.8 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 178 | E-26 | Ⅲ | 1754 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ナデ | ナデ | 橙 | 明黄褐 | 24.2 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 179 | E-26 | Ⅲ | 1715 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ナデ | ナデ | 赤褐 | にぶい黄褐 | 24.8 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 180 | D-26 | Ⅲ | 385 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい橙 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | 赤色鉱物 |
| | 181 | B-24 | Ⅲ | 922・923・ 1299 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ハケメ 工具 ナデ | ハケメ 工具 ナデ | にぶい褐 | 灰黄褐 | 26.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | 煤付着 |
| | 182 | D-25 | Ⅲ | 796 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ハケメ ナデ | ハケメ ナデ | 褐 | にぶい黄褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 183 | 2T・5T・ C-25 | Ⅲ | 24・64 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 | ヘラ状工具ナ デ | ナデ | 橙 | にぶい橙 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | 煤付着 |
| | 184 | B-25・3T | Ⅲ | 976・177 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ヘラ状工具ナ デ | ハケメ | 橙 | 橙 | 31.5 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| 45 | 185 | D-25 | Ⅲ | 752・764・ 765・861・ 768・761・ 2204・760 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ミガキ | ハケメ ナデ | にぶい赤褐 | 褐灰 | 21.0 | - | - | ○ | ○ | | 赤色鉱物 |
| | 186 | B-25 | Ⅲ | 1246・1006・ 1007・1067 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ナデ | ナデ | 橙 | 赤褐 | 26.6 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 187 | D-25 | Ⅲ | 732・733・734 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ナデ | ナデ | 褐 | 褐 | 26.0 | - | - | ○ | | | 煤付着 |
| | 188 | C-25 | Ⅲ | 317・318 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | 工具ナデ 指圧痕 | 工具ナデ 指圧痕 | にぶい黄褐 | にぶい黄褐 | 25.2 | - | - | ○ | ○ | ○ | 煤付着 |
| 46 | 189 | 2T・C-25 | Ⅲ | 1048・1051・ 1045・13・ 1049 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | ナデ | ナデ | 灰褐 | にぶい橙 | 28.9 | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 190 | C-25 | Ⅲ | 310・319・ 1086 | 成川式土器 | 甕 | 胸部 | 工具ナデ | 工具ナデ | にぶい褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | |
| | 191 | C-25 | Ⅲ | 351・352 353 354 362 1037 1061 1062 1140 1141 1271 1298 | 成川式土器 | 甕 | 完形 | 工具ナデ 指圧痕 | ハケメ ナデ | 橙 | にぶい橙 | 28.3 | 11.0 | 40.1 | ○ | ○ | ○ | |
| 47 | 192 | B・C-25 | Ⅲ | 987・1044・ 1054・1065 | 成川式土器 | 甕 | 口縁部 ～ 胸部 | 工具ナデ | 工具ナデ | 灰褐 | 褐灰 | 29.5 | - | - | ○ | ○ | ○ | |

甕形土器の胴部片（第48図 193～207）

193は頸部のくびれに一条の断面三角形の突帯を施している。屈曲部からの胴部の膨らみがみられ、内面の稜も確認できた。194も同様に突帯下の胴部からの張り出しが強く、内面の稜がはっきりしている。断面も薄く丁寧に製作されている。195は突帯に厚みがある。断面の接合面が残っている。196は絡状突帯をもつ胴部片である。突帯の断面三角形がはっきりしており、刻目を施している。突帯下のナデ調整が明瞭で、比較的丁寧に製作されたものとみられる。197は突帯から外側にやや張り出す器形である。内面はナデ調整を施している。198は胴部最大径よりやや上に突帯を貼付けている。外

面・内面ともにナデ調整である。199はやや大きめの工具で突帯に刻目が施されている。200の突帯下にはヘラ状工具でナデ調整が施されている。やや小さい器形と思われる。201は突帯の断面が四角形状で、やや大きめの工具で刻目を施している。202の突帯は断面三角形で、ナデ調整である。203は斜方向に刻目を施し、それのように突帯下にナデ調整が施されている。204も同様に刻目の間隔が狭い。小さい突帯に小さく刻目を施している。205・206はやや大きい突帯を貼付けている。刻目も大きい。全体の器形も大きいものと考えられる。207の突帯は刻目の間隔が狭く、突帯下に縦方向の刷毛目調整を施している。



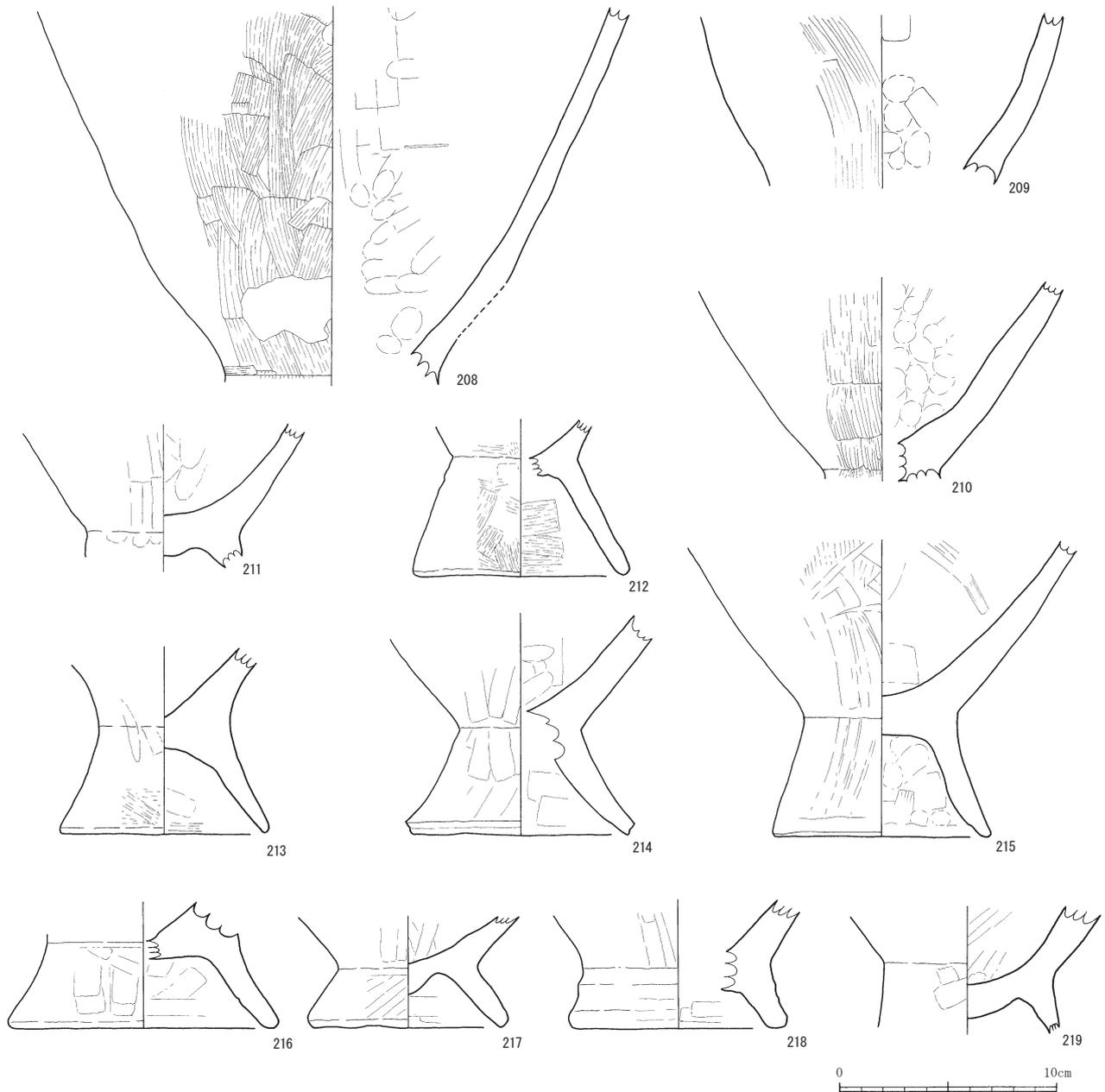
第48図 古墳時代の遺物（7）

甕形土器の底部（第49図 208～219）

208は外面に刷毛目調整を施すものである。全体的に器形がゆがみ凹凸がある。内面はナデ調整であるが、底部の辺りに指圧痕が残る。209は外面に比較的丁寧な刷毛目調整を施している。色調は赤みを帯び、内面はナデ調整である。210は底部から胴部にかけて外側に立ち上がる器形である。外面に縦方向の刷毛目調整がみられ、内面は指圧痕が明瞭に残る。211も同様に底部が短く外側に開くものである。

212～215は胴部下から脚部のくびれが大きく、高台がやや高く外側に開く底部である。212の脚部内面にはナデ調整がみられる。213は底部内面に指ナデの跡が少し

残る。外面に煤が付着している。214は脚部裾が「ハ」の字状外側に開くものである。胎土に5mm以上の礫が含まれている。215と212は脚部の天井部が平坦面を成し、脚部裾にかけて薄く成形されている。215は胴部断面が厚みを帯びるため、このような安定した底部で支える必要があったと考えられる。胴部内面にナデ調整が一部みられる。216は214と同様に「ハ」の字状に開く底部である。脚部裾は丸味を帯び、外面にナデ調整が残る。217・218は脚部が比較的短いものである。どちらも胴部とのくびれに接合時のナデ消しがみられる。217は脚部の天井部が膨らみ、指ナデの痕跡が残る。胴部内面にも一部にヘラ状工具によるナデがみられる。218は脚部断



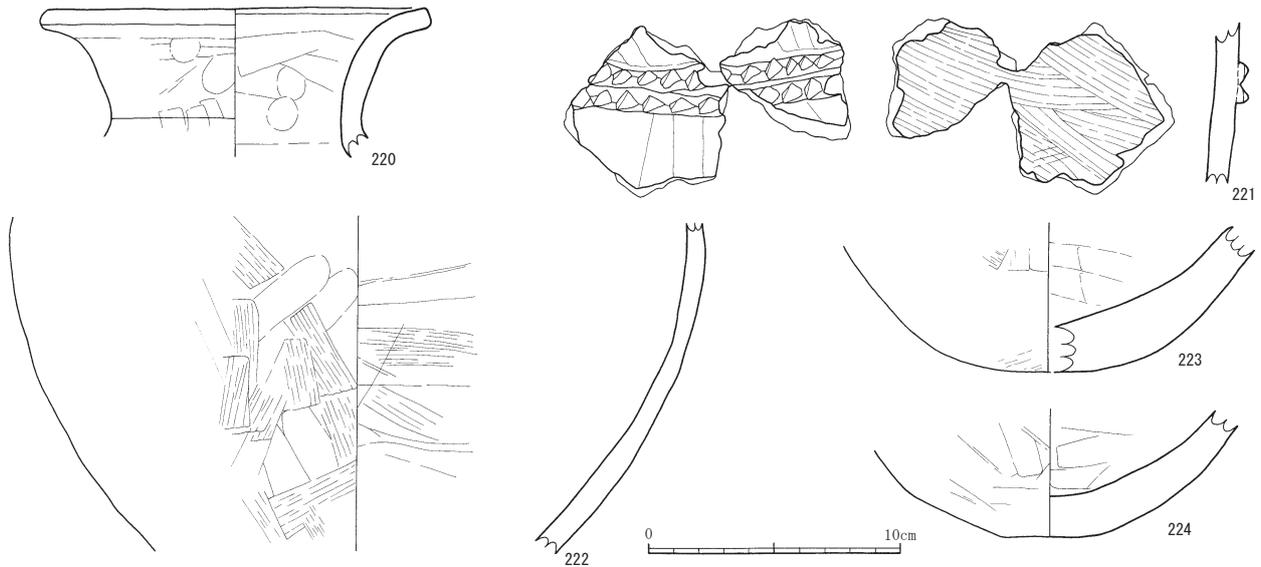
第49図 古墳時代の遺物（8）

面の接合痕が明瞭で、脚部裾に平坦面を成す。外面と内面のナデ調整が丁寧に施されている。219はやや大きい底部であるが、脚部は短いものと考えられる。脚部の天井部は丸味を帯びると同時に胴部内面に凹みがみられる。胎土は粗く小礫を多く含む。

壺形土器（第50図 220～224）

220は壺の口縁部である。口径は約15cmで、外反する口縁部から肩部にかけて垂直に伸び、肩部から胴部に大

きく張り出しをもつものと考えられる。外面・内面ともにナデ調整を施している。221は胴部外面に突帯が2条貼付けされ、刻目が斜方向に施されている。内面はヘラ状工具によるナデ調整がみられる。222は壺の胴部片である。外面に薄く刷毛目調整と一部にヘラ状工具によるケズリ調整がみられる。器壁の断面は薄く成形されている。223・224は底部である。内面はナデ調整で、一部にケズリ調整を施している。



第50図 古墳時代の遺物（9）

第14表 古墳時代の遺物観察表（2）

| 挿図番号 | 掲載番号 | 出土地点 | 層 | 取上番号 | 種別 | 器種 | 部位 | 器面調整 | | 色調 | | 法量 (cm) | | | 胎土 | | | 備考 | |
|------|------|-----------|------|--------------------------|-------|----|-------|---------|------|-------|-------|---------|-------|----|------|----|-----|------|--------|
| | | | | | | | | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 | 口径 | 底径 | 器高 | 石英 | 長石 | 角閃石 | | 他 |
| 48 | 193 | B-25 | Ⅲ | 1189 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ケズリ | ナデ | ハケメ | ナデ | 橙 | にぶい橙 | - | - | - | ○ | ○ | 煤付着 |
| | 194 | 3T-B-25 | Ⅲ | 185 | 成川式土器 | 甕 | 頸部～胴部 | ナデ | ケズリ | ナデ | ナデ | 橙 | 橙 | - | - | - | ○ | ○ | |
| | 195 | C-25 | Ⅲ | 1124 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ナデ | ナデ | 明黄褐 | にぶい黄 | 橙 | にぶい黄 | - | - | - | ○ | ○ | 砂粒 |
| | 196 | B-25 | Ⅲ | 1233・1286 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ナデ | 指圧痕 | にぶい褐 | 橙 | にぶい褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | ○ | |
| | 197 | B-24-D-26 | Ⅲ | - | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ナデ | ナデ | にぶい赤褐 | にぶい赤褐 | にぶい赤褐 | にぶい赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | 煤付着 |
| | 198 | D-25 | Ⅲ | 733 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | 工具ナデ | 指圧痕 | にぶい橙 | 橙 | 橙 | 橙 | - | - | - | ○ | ○ | |
| | 199 | E-26 | Ⅲ | 455 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ナデ | ナデ | 橙 | 橙 | 橙 | 橙 | - | - | - | ○ | ○ | 赤色鉱物 |
| | 200 | B-24 | Ⅲ | 918 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ヘラ状工具ナデ | ハケメ | 明赤褐 | にぶい褐 | にぶい褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | ○ | 赤色鉱物 |
| | 201 | C-25 | Ⅲ | 1085 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | 工具ナデ | 工具ナデ | 明赤褐 | 明赤褐 | 明赤褐 | 明赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | 赤色鉱物 |
| | 202 | C-25 | Ⅲ | 342 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ナデ | ナデ | 明赤褐 | 明赤褐 | 明赤褐 | 明赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | 赤色鉱物 |
| | 203 | B-25 | Ⅲ | 1187 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ナデ | ナデ | 黒褐 | にぶい橙 | にぶい橙 | にぶい橙 | - | - | - | ○ | ○ | 煤付着 |
| | 204 | B-25 | Ⅲ | 297 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ナデ | ナデ | 明赤褐 | 灰褐 | 灰褐 | 灰褐 | - | - | - | ○ | ○ | |
| | 205 | E-26 | Ⅲ | 507 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | 工具ナデ | 工具ナデ | 橙 | 橙 | 橙 | 橙 | - | - | - | ○ | ○ | 赤色鉱物 |
| | 206 | E-25 | Ⅲ | 816 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ナデ | ナデ | にぶい褐 | 橙 | 橙 | 橙 | - | - | - | ○ | ○ | |
| 207 | C-25 | Ⅲ | 1135 | 成川式土器 | 甕 | 胴部 | ハケメ | ナデ | ナデ | にぶい橙 | にぶい黄褐 | にぶい黄褐 | - | - | - | ○ | ○ | | |
| 49 | 208 | E-26 | Ⅲ | 1528・1513・1512・1514 | 成川式土器 | 甕 | 胴部～底部 | ハケメ | ナデ | にぶい赤褐 | 明赤褐 | 明赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | 赤色鉱物 | |
| | 209 | C-25-5T | Ⅲ | 1019・357・54 | 成川式土器 | 甕 | 胴部～底部 | ハケメ | 指圧痕 | にぶい橙 | にぶい黄橙 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | ○ | 煤付着 | |
| | 210 | B-25 | Ⅲ | 1222・1247 | 成川式土器 | 甕 | 胴部～底部 | ハケメ | 指圧痕 | にぶい黄橙 | にぶい黄橙 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | | 礫 | |
| | 211 | D-25 | Ⅲ | 733 | 成川式土器 | 甕 | 底部 | 工具ナデ | 指圧痕 | にぶい橙 | 灰褐 | 灰褐 | 灰褐 | - | - | - | ○ | | 煤付着 |
| | 212 | D-25-E-25 | Ⅲ | 1693・1621・1614・2625・1626 | 成川式土器 | 甕 | 底部 | 工具ナデ | 工具ナデ | にぶい褐 | にぶい褐 | にぶい褐 | にぶい褐 | - | 10.0 | - | ○ | ○ | |
| | 213 | E-26 | Ⅲ | 1695・696 | 成川式土器 | 甕 | 底部 | ナデ | ナデ | 橙 | 橙 | 橙 | 橙 | - | 9.6 | - | ○ | | 礫 |
| | 214 | B-24-B-25 | Ⅲ | 1168・1307・936・1196 | 成川式土器 | 甕 | 胴部～底部 | ナデ | ハケメ | にぶい褐 | にぶい黄褐 | にぶい黄褐 | にぶい黄褐 | - | 10.0 | - | ○ | | 赤石・礫 |
| | 215 | B-25-3T | Ⅲ | 258・977・266・182 | 成川式土器 | 甕 | 胴部～底部 | ハケ | ナデ | 指圧痕 | 橙 | 橙 | 橙 | - | 10.2 | - | ○ | ○ | 赤色鉱物・礫 |
| | 216 | D-25 | Ⅲ | 779 | 成川式土器 | 甕 | 底部 | ナデ | ナデ | にぶい橙 | にぶい赤褐 | にぶい赤褐 | にぶい赤褐 | - | 12.0 | - | ○ | ○ | |
| | 217 | D-25 | Ⅰ | - | 成川式土器 | 甕 | 底部 | ナデ | 工具ナデ | 明赤褐 | 褐 | 褐 | 褐 | - | 8.4 | - | ○ | | 赤色鉱物 |
| | 218 | C-25 | Ⅲ | 340・1115 | 成川式土器 | 甕 | 底部 | ナデ | ナデ | にぶい橙 | にぶい橙 | にぶい橙 | にぶい橙 | - | 9.6 | - | ○ | ○ | |
| | 219 | E-26 | Ⅲ | 1716・497 | 成川式土器 | 甕 | 底部 | ハケメ | ナデ | ハケメ | にぶい橙 | にぶい橙 | にぶい橙 | - | - | - | ○ | ○ | 礫・赤色鉱物 |

高坏 (第51図 225~229)

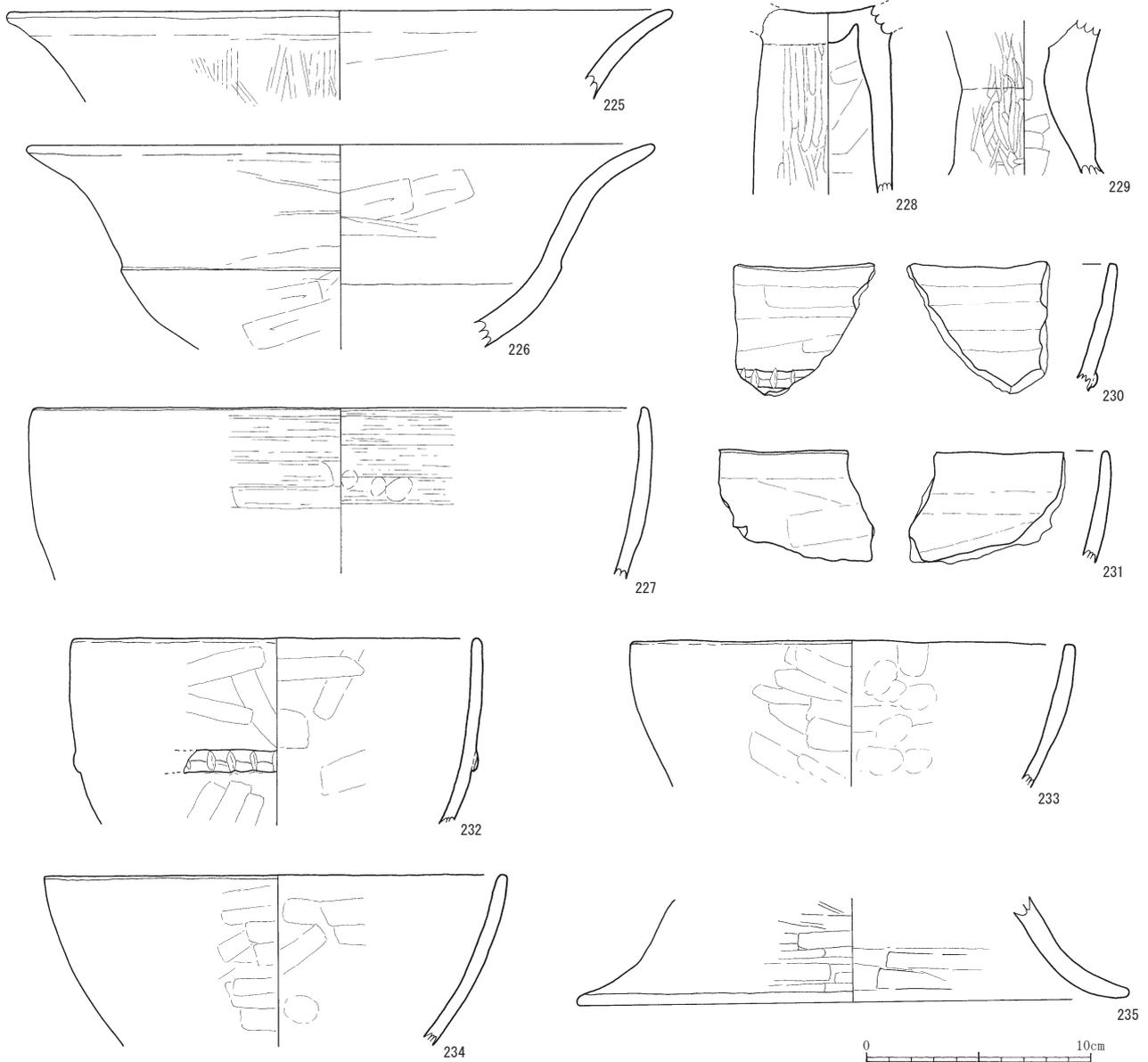
225の口縁部は外反し、断面は薄く形成され、縦方向のナデ調整が残る。胎土に赤い小礫を少量含む。226も同様に口縁部が外反する高坏である。胴部下の屈曲部から厚みを帯び、外側に一条の段が入るものである。丁寧なナデ調整で仕上げている。口縁部に一部煤が付着しているため、蓋に転用した可能性も考えられる。227は口縁部が内湾し、ややゆがむ器形である。胴部は丸味を帯び内面の指圧痕が明瞭に残る。228・229は高坏の脚部である。228の外表面は縦方向のミガキ調整が丁寧に施されている。内面はへら状工具により、横方向にケズリ調整が成されている。坏の内面の中心部には粘土の貼付けがみられる。229の外表面は縦方向のミガキ調整を施している。

鉢 (第51図 230~234)

230は刻目突帯を一条施している。231はやや小さい器形である。口縁部は内湾し、胴部の張り出しが目立つ。外面・内面はナデ調整である。口縁部外面に煤が付着している。232は口縁部下の胴部上面に突帯を一条施している。突帯には刻目が施されている。口縁部外面に一部煤が付着していることから煮炊きにも使用されたと思われる。233・234は大きめの鉢である。口縁部は内湾し、胴部はやや膨らみを帯びる。どちらも口唇部は平坦面を成している。横方向のナデ調整を施している。

蓋 (第51図 235)

235は蓋の裾部である。つまみ部は欠損しているが、厚みのある上部から裾部にかけてやや膨らみを帯びる。裾部の外面・内面ともに煤が薄く付着している。



第51図 古墳時代の遺物 (10)

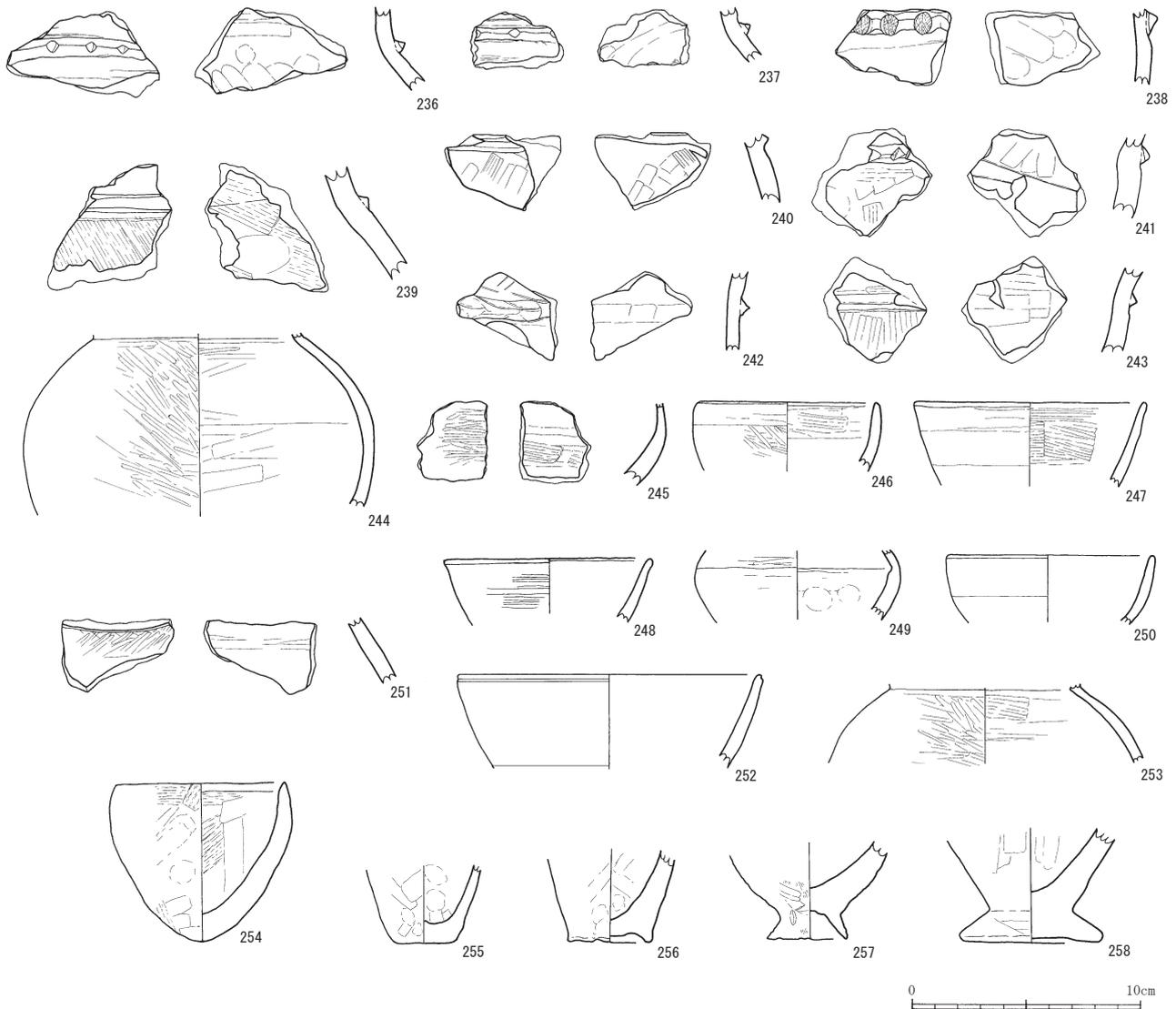
小型壺（埴）（第52図 236～253）

236～243はやや小形の壺の頸部片である。いずれも屈曲部に断面三角形の突帯が施される。突帯に刻目を施すものが多くみられた。244～253は埴である。244の口縁部は欠損しているが、胴部が丸味を帯びている。外面には縦方向のミガキ調整を施し、内面はナデ調整が施されている。胴部最大径は15cmで、やや大きい器形である。245は埴の口縁部片である。口縁部先端は欠損しているが、肩部までの断面に厚みがみられる。外面は横方向の丁寧なミガキ調整を施し、内面の一部に、工具によるナデ調整がみられる。246も同様に内湾する口縁部片である。口径は8cmで、ナデ調整のほか一部ミガキ調整が施される。247・248は横方向のナデ調整が施されている。いずれも口縁部の先端がやや外側に外反している。249は胴部片である。外面に一部ミガキ調整がみられるが、摩滅により本来の器面は失われている。250と253は同一個体の可能性がある。251は埴の肩部である。胴部

最大径まで残存していないが、断面は厚みを帯びている。252の口縁部は外面に一条の細い沈線がみられる。埴の頸部の屈曲部まで残っている。253は頸部のくびれから胴部の張り出しがみられる。外面は丁寧なミガキ調整を施している。

小型器種（第52図 254～258）

254は手づくね土器である。一部が欠損しているが残存状態は良い。内湾する口縁部から底部にかけて厚みがあり、底の外面には指圧痕や指ナデした痕跡が残っている。内面はナデ調整がみられる。255はコップ形の器形で、底面が厚く安定している。256は鉢形のミニチュア土器の底部片である。短い脚で底部が安定するように形成されている。257は小型の埴の底部片と思われる。脚部が短い、器壁が厚くても支えられるように形成されているようである。258は底径が6cm程である。外側に大きく開く器形である。



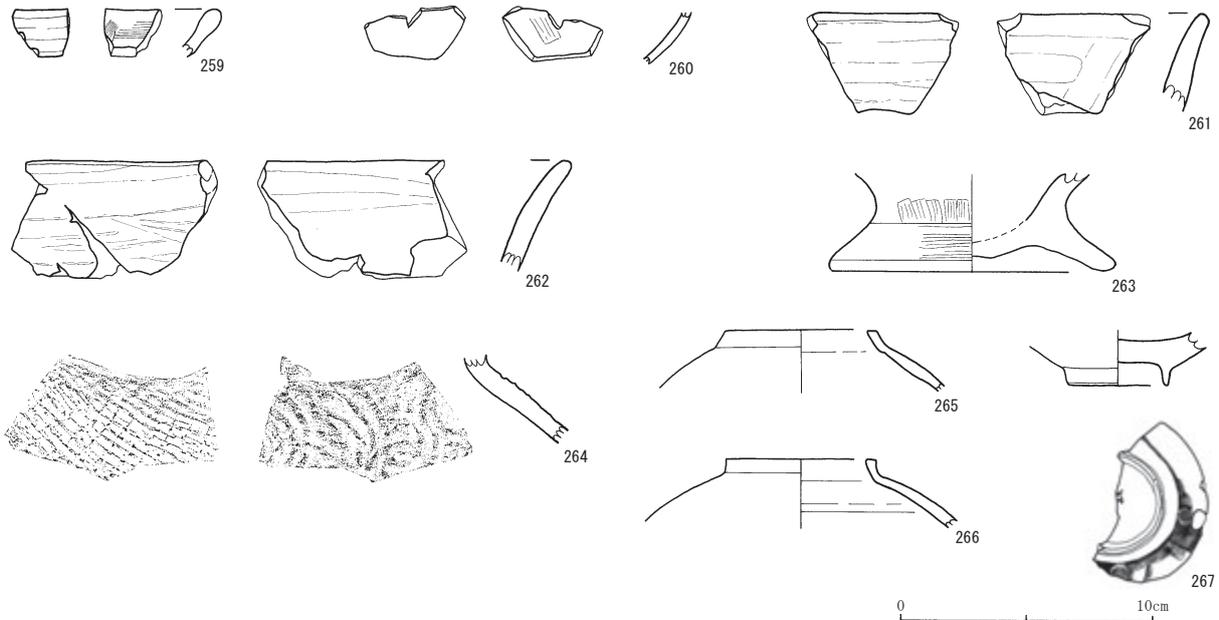
第52図 古墳時代の遺物（11）

(2) 古代～中・近世の遺物 (第53図 259～267)

古代～中・近世の遺物は非常に少なかったが、その中で、図化できるものを掲載した。

259は土師器皿の口縁部と思われる。口縁部先端は丸味を帯び、内面・外面はナデ調整である。260も同様に土師器片で、直口する口縁部から胴部下の底部あたりまで残存している。内面はナデ調整である。261・262は土

師器碗の口縁部である。口縁部内面は横方向のナデ調整である。同一個体の可能性がある。263は内黒土師器の碗である。外面はナデ調整である。表面の摩滅が激しい。264は須恵器の甕の頸部片である。外面は格子状のタタキ痕、内面は同心円の当て具痕が残る。265・266は薩摩焼である。267は近世陶器の碗である。



第53図 古代～中・近世の遺物

第15表 古墳時代の遺物観察表 (3)

| 挿図番号 | 掲載番号 | 出土地点 | 層 | 取上番号 | 種別 | 器種 | 部位 | 器面調整 | | 色調 | | 法量 (cm) | | | 胎土 | | | | 備考 | |
|------|------|-----------|---|-------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----|----|----|----|-----|--------|-----|-----|
| | | | | | | | | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 | 口径 | 底径 | 器高 | 石英 | 長石 | 角閃石 | 他 | | |
| 50 | 220 | C-25 | Ⅲ | 1024 | 成川式土器 | 壺 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい黄 | 黄褐 | 15.2 | - | - | ○ | ○ | ○ | | | |
| | 221 | D-25 | Ⅲ | 701・1676 | 成川式土器 | 壺 | 胴部 | ナデ | 工具ナデ | 褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | | ○ | 赤色磁物 | | |
| | 222 | 3T・B-24 | Ⅲ | 975・992・198・46・107・1253 | 成川式土器 | 壺 | 胴部 | ハケメ | ハケメ ナ | 明赤褐 | 橙 | - | - | - | ○ | | | 赤色磁物 | | |
| | 223 | E-25 | Ⅲ | 843 | 成川式土器 | 壺 | 底部 | ナデ | ナデ | にぶい黄橙 | にぶい黄橙 | - | 3.5 | - | ○ | | ○ | | | |
| | 224 | E-25・D-26 | Ⅲ | 1777・407 | 成川式土器 | 壺 | 底部 | ナデ | ケズリ | 赤褐 | 明赤褐 | - | 3.0 | - | ○ | | | 磔 | | |
| 51 | 225 | B-25・D-26 | Ⅲ | 997 | 成川式土器 | 高坏 | 口縁部 | ハケ ナデ | 指ナデ | にぶい赤褐 | 明赤褐 | 30.0 | - | - | ○ | | ○ | 赤色磁物 | | |
| | 226 | D-25 | Ⅲ | 1446・746・1611 | 成川式土器 | 高坏 | 口縁～胴部 | ナデ | ナデ | 黄橙 | にぶい橙 | 28.0 | - | - | ○ | | ○ | 赤色磁物 | | |
| | 227 | E-26 | Ⅲ | 1603・1484 | 成川式土器 | 高坏 | 口縁～胴部 | ナデ | 指圧痕 | 橙 | 明赤褐 | 27.2 | - | - | ○ | | | 赤色磁物 | | |
| | 228 | E-26 | Ⅲ | 1736 | 成川式土器 | 高坏 | 脚部 | ミガキ | 工具ナデ | 橙 | 橙 | - | - | - | ○ | | | 赤色磁物 | | |
| | 229 | C-25 | Ⅲ | 1329 | 成川式土器 | 高坏 | 脚部 | ミガキ | ナデ | 褐 | にぶい黄褐 | - | - | - | ○ | | | 赤色磁物・磔 | | |
| | 230 | D-25 | Ⅲ | 718 | 成川式土器 | 鉢 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい赤褐 | にぶい赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | | 赤色磁物 | 煤付着 | |
| | 231 | D-25 | Ⅲ | 722 | 成川式土器 | 鉢 | 口縁部 | 工具ナデ | 工具ナデ | 褐灰 | 灰黄褐 | - | - | - | ○ | | | | 煤付着 | |
| | 232 | D-25 | Ⅲ | 719・720・749 | 成川式土器 | 鉢 | 口縁～胴部 | 工具ナデ | ナデ | 橙 | 明赤褐 | 18.2 | - | - | ○ | ○ | | | | 煤付着 |
| | 233 | 2T・C-25 | Ⅲ | 19・1080・1081・1276・1103 | 成川式土器 | 鉢 | 口縁部 | 工具ナデ | 指圧痕 | にぶい褐 | にぶい黄橙 | 20.0 | - | - | ○ | | | | | |
| | 234 | C・D-25 | Ⅲ | 336・337・721・1106 | 成川式土器 | 鉢 | 口縁部 | ハケ ナデ | 工具ナデ | 明褐 | にぶい黄 | 20.6 | - | - | ○ | ○ | ○ | | | |
| 52 | 235 | D-25 | Ⅲ | 1448・780 | 成川式土器 | 蓋 | 裾部 | ナデ | ナデ | 黄橙 | 黄橙 | 24.6 | - | - | ○ | | | | 煤付着 | |
| | 236 | 2T・B-25 | Ⅲ | 116 | 成川式土器 | 小型壺 | 頸部 | ナデ | ナデ | にぶい橙 | 黒褐 | - | - | - | ○ | ○ | | | | |
| | 237 | B-24 | Ⅲ | 1306 | 成川式土器 | 小型壺 | 頸部 | ナデ | ナデ | 橙 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | | | 赤色磁物 | | |
| | 238 | E-26 | Ⅲ | 512 | 成川式土器 | 小型壺 | 頸部 | ナデ | 指圧痕 | 赤褐 | 赤褐 | - | - | - | ○ | | ○ | | | |
| | 239 | C-25 | Ⅲ | 1134 | 成川式土器 | 小型壺 | 頸部 | ハケメ ナ | ハケメ ナ | 赤褐 | にぶい赤褐 | - | - | - | ○ | | ○ | | | |
| | 240 | D-25 | Ⅲ | 767 | 成川式土器 | 小型壺 | 頸部 | ハケメ ナ | ハケメ | にぶい赤褐 | 明褐 | - | - | - | ○ | | ○ | 赤色磁物 | | |

第16表 古墳時代の遺物観察表（4）

| 挿図番号 | 掲載番号 | 出土地点 | 層 | 取上番号 | 種別 | 器種 | 部位 | 器面調整 | | 色調 | | 法量 (cm) | | | 胎土 | | | | 備考 |
|------|------|------------|------|-------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|---------|-----|-----|----|----|------|------|----|
| | | | | | | | | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 | 口径 | 底径 | 器高 | 石英 | 長石 | 角閃石 | 他 | |
| 52 | 241 | E-26 | Ⅱ下 | 566 | 成川式土器 | 小型壺 | 頸部 | ナデ | ナデ | 赤褐 | にぶい赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | 赤色鉱物 | |
| | 242 | E-26 | Ⅲ | 514 | 成川式土器 | 小型壺 | 頸部 | ナデ | ナデ | にぶい赤褐 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | 赤色鉱物 | |
| | 243 | D-26 | Ⅲ | 1471 | 成川式土器 | 小型壺 | 頸部 | 工具ナデ | ナデ | 赤褐 | にぶい褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | 赤色鉱物 | |
| | 244 | E-25 | Ⅲ | 854 | 成川式土器 | 埴 | 胴部 | ミガキ | ナデ | にぶい赤褐 | 赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 245 | 3T・B-25 | Ⅲ | 50 | 成川式土器 | 埴 | 胴部 | ミガキ | 工具ナデ | にぶい赤褐 | 赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 246 | E-25 | Ⅲ | 865 | 成川式土器 | 埴 | 口縁部 | ミガキ | ナデ | にぶい赤褐 | 赤褐 | 8.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | 赤色鉱物 | |
| | 247 | B-25・3T | Ⅲ | 1333 | 成川式土器 | 埴 | 口縁部 | 横ナデ | ハケメ | 橙 | 橙 | 10.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | 金雲母 | |
| | 248 | B-25 | Ⅲ | 243 | 成川式土器 | 埴 | 口縁部 | ナデ | ナデ | 橙 | 橙 | 9.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | 金雲母 | |
| | 249 | D-25 | Ⅲ | 792 | 成川式土器 | 埴 | 胴部 | ミガキ | 工具ナデ | にぶい褐 | にぶい橙 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | 金雲母 | |
| | 250 | D-26 | Ⅲ | - | 成川式土器 | 埴 | 口縁～胴部 | ナデ | ナデ | 橙 | にぶい赤褐 | 9.0 | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 251 | 3T・C-25 | Ⅲ | 76 | 成川式土器 | 埴 | 肩部 | ミガキ | ナデ | 明褐 | 褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 252 | D-25 | Ⅲ | 2630 | 成川式土器 | 埴 | 口縁部 | ナデ | ナデ | 明黄褐 | にぶい黄橙 | 13.2 | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 253 | D-25 | Ⅲ | 898 | 成川式土器 | 埴 | 胴部 | ミガキ | ナデ | 橙 | 赤褐 | - | - | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 254 | B-25・2T・3T | Ⅲ | 993・136・190 | 成川式土器 | ミニチュア | 完形 | 指圧痕 | 工具ナデ | にぶい橙 | 明褐 | 7.4 | 0.7 | 7.0 | ○ | ○ | ○ | 黒色鉱物 | |
| | 255 | B-25 | Ⅲ | 994 | 成川式土器 | ミニチュア | 胴部～底部 | 指圧痕 | ナデ | にぶい橙 | にぶい褐 | - | 2.8 | - | ○ | ○ | ○ | | |
| | 256 | B-25 | Ⅲ | - | 成川式土器 | ミニチュア | 胴部～底部 | 指圧痕 | ナデ | にぶい橙 | にぶい橙 | - | 3.8 | - | ○ | ○ | ○ | | |
| 257 | E-26 | Ⅲ | 1551 | 成川式土器 | ミニチュア | 胴部～底部 | ナデ | ナデ | にぶい橙 | にぶい褐 | - | 3.5 | - | ○ | ○ | ○ | | | |
| 258 | E-25 | Ⅲ | 1781 | 成川式土器 | ミニチュア | 底部 | 工具ナデ | ナデ | 褐 | 褐灰 | - | 6.2 | - | ○ | ○ | ○ | 赤色鉱物 | | |

第17表 古代～中・近世の遺物観察表

| 挿図番号 | 掲載番号 | 出土地点 | 層 | 取上番号 | 種別 | 器種 | 部位 | 器面調整 | | 色調 | | 法量 (cm) | | | 胎土 | | | | 備考 |
|------|------|------|---|---------|-----|----|-----|--------|------|-------|-------|---------|------|----|----|----|-----|-------|----|
| | | | | | | | | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 | 口径 | 底径 | 器高 | 石英 | 長石 | 角閃石 | 他 | |
| 53 | 259 | E-25 | Ⅲ | - | 土師器 | 皿 | 口縁部 | ナデ | ナデ | 黄橙 | 明黄褐 | - | - | - | | | | | |
| | 260 | 2T | Ⅲ | - | 土師器 | 皿 | 胴部 | ナデ | ナデ | 黄橙 | 明黄褐 | - | - | - | | ○ | | | |
| | 261 | E-25 | Ⅲ | 824 | 土師器 | 埴 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい黄橙 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | ○ | | 火山ガラス | |
| | 262 | D-25 | Ⅲ | 704・795 | 土師器 | 埴 | 口縁部 | ナデ | ナデ | にぶい橙 | にぶい黄橙 | - | - | - | ○ | ○ | | | |
| | 263 | B-25 | I | - | 土師器 | 埴 | 脚部 | ナデ | ナデ | 橙 | にぶい黄橙 | - | 11.3 | - | | ○ | ○ | | |
| | 264 | B-25 | Ⅱ | 285 | 須恵器 | 壺 | 頸部 | 格子状タタキ | あて具痕 | 灰黄褐 | にぶい黄褐 | - | - | - | | ○ | | | |
| | 265 | - | I | 一括 | 薩摩焼 | 土瓶 | 口縁部 | | 鉄釉 | オリーブ黒 | オリーブ褐 | 6.0 | - | - | | | | | |
| | 266 | - | I | 一括 | 薩摩焼 | 土瓶 | 口縁部 | | 鉄釉 | 褐 | 暗褐 | 6.0 | - | - | | | | | |
| | 267 | - | I | 一括 | 陶器 | 碗 | 底部 | | 透明釉 | 明緑灰色 | 明緑灰色 | - | 4.0 | - | | | | | |

第V章 自然科学分析

第1節 白水B遺跡のテフラ分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

本報告では、ローム層中に含まれる火山砕屑物を抽出し、その鉱物組成や砕屑物の特徴などを捉えることによって、テフラであることを確認し、その特性を把握する。それらの特性から含有されるテフラを同定し、遺物包含層に関わる年代試料を作成する。

1 試料

試料は、白水B遺跡のD-25区およびC-25区の2箇所で作成されたローム層断面より採取された合計8点の土壌である。D-25区のローム層は、シラス台地上に形成された浅谷を埋積するローム層であり、C-25区のローム層はシラス台地上にほぼ水平に累積するローム層である。発掘調査所見では、上位より、I～VI層、VII a～VII c層、VIII a～VIII c層、IX層までの分層がなされている。試料には試料番号1～8までが付されている。以下に、各試料について述べる。

(1) 試料番号1：D-25区VII a層

土壌は、黒褐色を呈し、やや固結した砂混じりシルトである。径1～10mmの灰白色軽石が微量散在する。

(2) 試料番号2：D-25区VII b層

土壌は、暗褐色を呈し、やや固結した砂混じりシルトである。径2mm程度の灰白色粒が極めて微量散在する。細石刃文化期の遺物包含層とされている。

(3) 試料番号3：D-25区VII c層

土壌は、暗褐色を呈し、やや固結した砂混じりシルトである。径1mm程度の灰白色粒が極めて微量散在する。ナイフ形石器文化期の遺物包含層とされている。

(4) 試料番号4：C-25区VIII a層

土壌は、にぶい黄褐色を呈し、やや固結した砂混じりシルトである。径2～11mm程度の黄色または橙色を呈する軽石が少量含まれる。ナイフ形石器文化期の遺物包含層とされている。

(5) 試料番号5：C-25区VIII b層

土壌は、暗褐色を呈し、やや固結した砂混じりシルトである。径4～11mm程度の橙色を呈する軽石が少量含まれる。桜島から噴出したテフラであるP17の降灰層準とされている。

(6) 試料番号6：C-25区VIII c上層

土壌は、暗褐色を呈し、やや固結した砂混じりシルトである。径3～5mm程度の黄色を呈する軽石が微量含まれる。

(7) 試料番号7：C-25区VIII c中層

土壌は、暗褐色を呈し、やや固結した砂混じりシルトである。径2～7mm程度の黄色を呈する軽石が中量含まれる。

(8) 試料番号8：C-25区VIII c下層

土壌は、暗褐色を呈し、やや固結した砂混じりシルトである。径3～6mm程度の黄色を呈する軽石が少量含まれる。

2 分析方法

試料は、水を加え、超音波洗浄装置を用いて粒子を分散し、250メッシュの分析篩上にて水洗して粒径が1/16mmより小さい粒子を除去する。

水洗後に乾燥させた後、篩別して、得られた粒径1/4mm-1/8mmの砂分を、ポリタングステン酸ナトリウム(比重約2.96に調整)により重液分離し、得られた重鉱物を偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで同定する。同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するもののみを「不透明鉱物」とする。「不透明鉱物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒は「その他」とする。

一方、重液分離により得られた軽鉱物分については、火山ガラスとそれ以外の粒子を、偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで計数し、火山ガラスの量比を求める。火山ガラスは、その形態によりバブル型、中間型、軽石型の3つの型に分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分であるY字状の高まりを持つもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの、軽石型は表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。ただし、永吉天神段遺跡においては、火山ガラスを含まずに、スコリアを多く含む特徴を持つ、開聞岳から噴出したテフラが検出される可能性もあると考えられる。そこでスコリアが認められた場合には、火山ガラスと同様に計数することにした。

屈折率の測定は、処理後に得られた軽鉱物分から抽出した火山ガラスと重鉱物分から抽出した斜方輝石とを対象とする。屈折率の測定は、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いる。

3 結果

(1) テフラ組成分析

分析結果を表1、図1に示す。以下に各試料の重鉱物組成および火山ガラス比を述べる。

① 試料番号1：D-25区VII a層

重鉱物組成は、斜方輝石が多く、次いで不透明鉱物が多い。他に微量の単斜輝石が含まれる。火山ガラス比では、軽石型火山ガラスが微量含まれる。

② 試料番号2：D-25区VII b層

重鉱物組成は、斜方輝石が多く、次いで不透明鉱物が多い。他に微量の単斜輝石と角閃石が含まれる。火山ガ

ラス比では、少量のバブル型火山ガラスと微量の軽石型火山ガラスが含まれる。

表1 テフラ組成分析結果

| 資料番号 | 層名 | 斜方輝石 | 単斜輝石 | 角閃石 | 不透明鉱物 | その他 | 合計 | バブル型火山ガラス | 中間型火山ガラス | 軽石型火山ガラス | その他 | 合計 |
|------|---------|------|------|-----|-------|-----|-----|-----------|----------|----------|-----|-----|
| 1 | VIIa層 | 142 | 5 | 1 | 102 | 0 | 250 | 0 | 1 | 6 | 243 | 250 |
| 2 | VIIb層 | 147 | 13 | 14 | 76 | 0 | 250 | 27 | 1 | 7 | 215 | 250 |
| 3 | VIIc層 | 145 | 9 | 7 | 86 | 3 | 250 | 31 | 1 | 5 | 213 | 250 |
| 4 | VIIIa層 | 185 | 21 | 0 | 44 | 0 | 250 | 2 | 6 | 4 | 238 | 250 |
| 5 | VIIIb層 | 170 | 58 | 0 | 22 | 0 | 250 | 26 | 1 | 8 | 215 | 250 |
| 6 | VIIIc上層 | 178 | 8 | 1 | 56 | 7 | 250 | 57 | 1 | 12 | 180 | 250 |
| 7 | VIIIc中層 | 175 | 7 | 1 | 64 | 3 | 250 | 21 | 4 | 2 | 223 | 250 |
| 8 | VIIIc下層 | 176 | 25 | 0 | 45 | 4 | 250 | 15 | 1 | 16 | 218 | 250 |

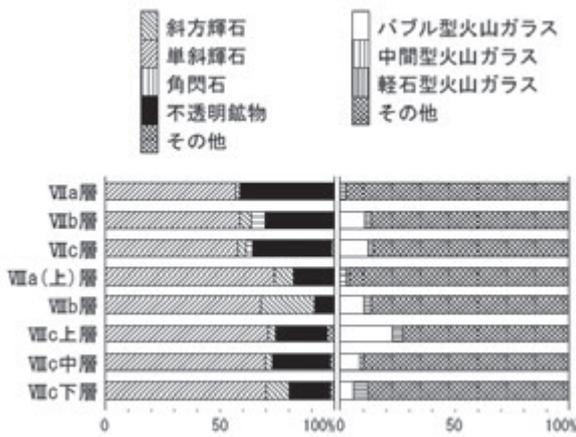


図1 重鉱物組成および火山ガラス比

③ 試料番号3 : D-25区VIIc層

重鉱物組成および火山ガラス比ともに、上述した試料番号2とほぼ同様である。

④ 試料番号4 : C-25区VIIIa層

重鉱物組成は、斜方輝石が非常に多く、70%程度を占め、次いで不透明鉱物が20%程度を占める。他に少量の単斜輝石が含まれる。火山ガラス比では、微量の中間型火山ガラスと軽石型火山ガラスが含まれる。

⑤ 試料番号5 : C-25区VIIIb層

重鉱物組成は、斜方輝石が非常に多く、70%程度を占め、次いで単斜輝石が20%程度を占める。他に少量の不透明鉱物が含まれる。火山ガラス比では、少量のバブル型火山ガラスと微量の軽石型火山ガラスが含まれる。

⑥ 試料番号6 : C-25区VIIIc上層

重鉱物組成は、斜方輝石が非常に多く、70%程度を占め、次いで不透明鉱物が20%程度を占める。他に微量の単斜輝石が含まれる。火山ガラス比では、少量のバブル型火山ガラスと微量の軽石型火山ガラスが含まれる。た

だし、バブル型火山ガラスの量比は他の試料に比べるとやや高い。

⑦ 試料番号7 : C-25区VIIIc中層

重鉱物組成および火山ガラス比ともに、上述した試料番号6とほぼ同様である。ただし、バブル型火山ガラスの量比はやや低い。

⑧ 試料番号8 : C-25区VIIIc下層

重鉱物組成および火山ガラス比ともに、上述した試料番号6とほぼ同様である。ただし、単斜輝石と軽石型火山ガラスの量比はやや高い。

(2) 屈折率測定

① 火山ガラス (図2)

8点の試料は、いずれもn1.497から1.501までのレンジ中にほとんどが収まり、特にn1.499-1.500に高い集中度を示す。なお、試料番号1には、n1.506やn1.516といった高い屈折率を示す火山ガラスが微量混在する。

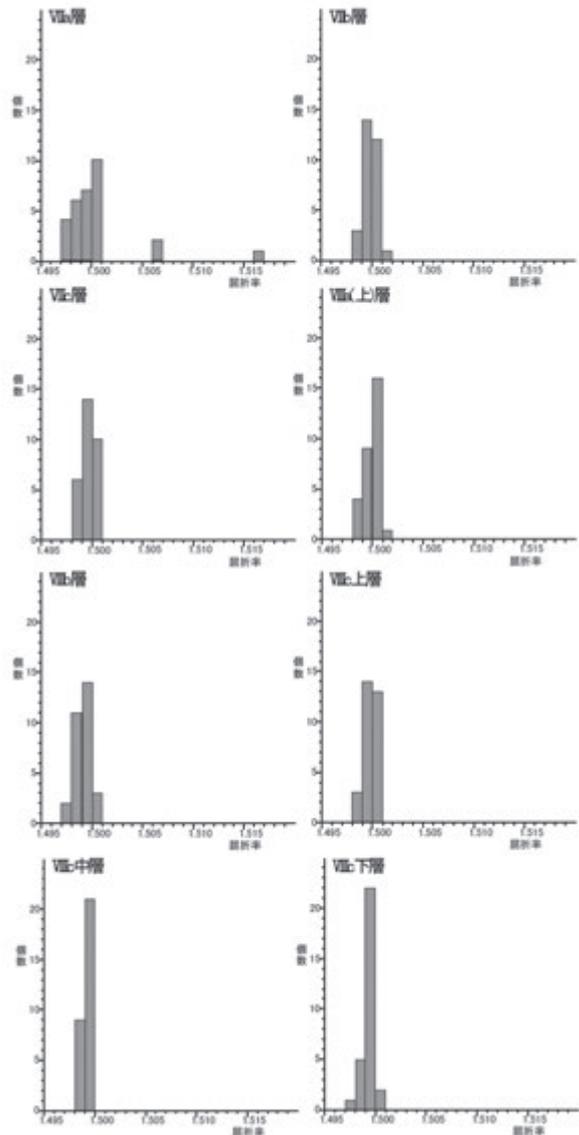


図2 火山ガラス屈折率

② 斜方輝石 (図3)

斜方輝石の屈折率は試料によって様相が異なり、複数のレンジをもつものやレンジの不明瞭なものなどがある。以下に試料ごとに述べる。

ア 試料番号1 : D-25区VII a層

γ 1.703-1.707という低いレンジと γ 1.725-1.733という高いレンジとに比較的明瞭に分かれる。

イ 試料番号2 : D-25区VII b層

γ 1.730-1.739という高いレンジと γ 1.720以下の低いレンジに別れる傾向が認められるが、低い方のレンジの値は不明瞭である。低いレンジの幅は γ 1.701-1.720に及ぶが、複数の給源に由来する斜方輝石のレンジが

重なっている可能性もある。

ウ 試料番号3 : D-25区VII c層

γ 1.707-1.711という低いレンジと γ 1.721-1.733という高いレンジとに比較的明瞭に分かれる。

エ 試料番号4 : C-25区VIII a層

γ 1.707-1.724という非常に幅の広いレンジが得られたが、ヒストグラムから複数の給源に由来する斜方輝石のレンジが重なっている可能性がある。

オ 試料番号5 : C-25区VIII b層

γ 1.707-1.712という低いレンジと γ 1.718-1.723という中程度のレンジ、 γ 1.728-1.734という高屈折率のレンジに分かれる傾向が看取される。

カ 試料番号6 : C-25区VIII c上層

γ 1.704-1.715という低いレンジと γ 1.728-1.738という高いレンジとに比較的明瞭に分かれる。

キ 試料番号7 : C-25区VIII c中層

γ 1.729-1.734という高いレンジと γ 1.720以下の低いレンジに別れる傾向が認められるが、低い方のレンジの値は不明瞭である。低いレンジの幅は γ 1.704-1.720に及ぶが、複数の給源に由来する斜方輝石のレンジが重なっている可能性もある。

ク 試料番号8 : C-25区VIII c下層

γ 1.706-1.709という低いレンジと γ 1.731-1.735という高いレンジとに比較的明瞭に分かれる。ただし、 γ 1.722-1.724という両者の中間的な値を示すものも微量混在する。

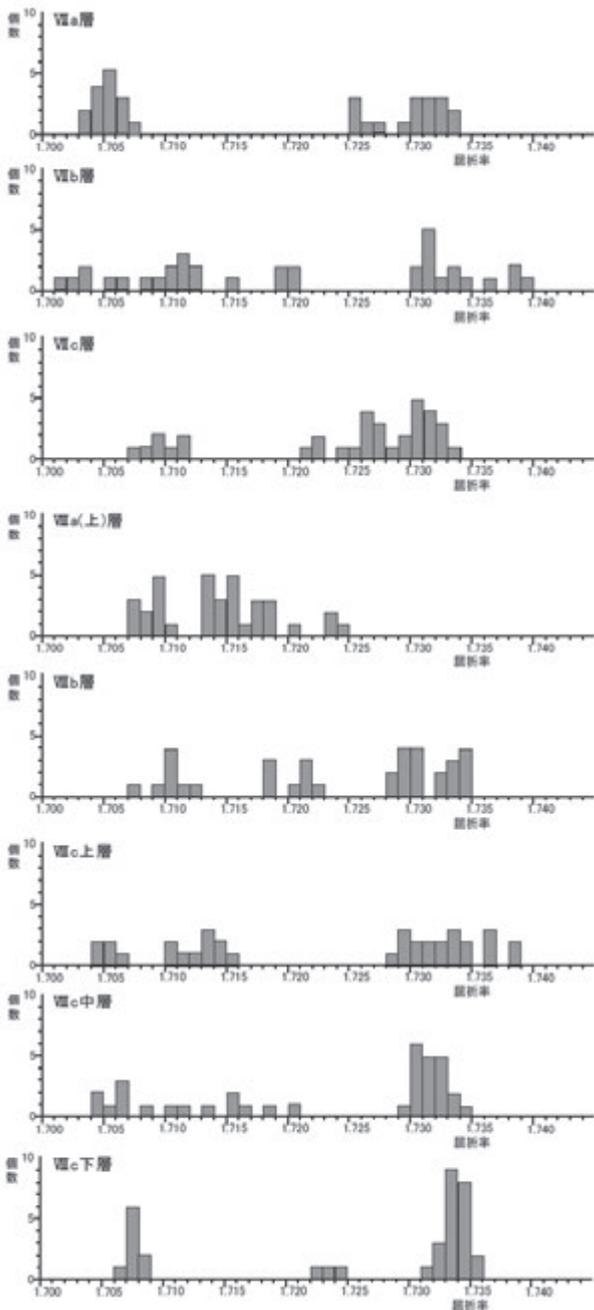


図3 斜方輝石屈折率

4 考察

発掘調査所見によれば、D-25区の断面では、VII b層に桜島を給源とする薩摩テフラ (Sz-S (P14) : 小林, 1986 ; 町田・新井, 2003) の降下堆積物を認めている。したがって、分析対象としたVII a層からVIII c下層までの層位には、基盤となっているシラスすなわちATを噴出した始良入戸火砕流の噴火以降、Sz-Sの降下堆積までの間に噴出したテフラが降下堆積した可能性がある。

これまでのテフラ研究に従えば、上述した期間に当地に降下堆積したテフラとしては、まず桜島を給源とするテフラがあげられ、層位を考慮すれば、Sz-Sより以前のP15, P16, P17の3枚がそれに相当する。前述したように、C-25区の断面では、VIII b層に多く含まれる軽石を桜島のテフラであるP17 (小林, 1986) に対比している。分析時の試料観察でもVIII b層の試料には橙色の軽石が上位と下位の層に比べるとやや多く含まれていることが確認され、今回の分析でもVIII b層は特徴的に単斜輝石の多い重鉱物組成を示し、斜方輝石の低いレンジには、町田・新井 (2003) に記載されているP17の斜方輝石の屈折率のレンジが見出されている。これらのことから、試料番号5としたVIII b層中の軽石は、P17に同定される。

なお、火山ガラスの屈折率により、各試料に含まれている火山ガラスのほとんどは、基盤であるシラス台地に由来するものであり、同様に高屈折率の斜方輝石もシラス台地に由来するものであると考えられる。また、中屈折率の斜方輝石は、AT以前の始良カルデラを給源とするテフラに認められ、低屈折率の斜方輝石が上述したように桜島を給源とするテフラに由来すると考えることができる。したがって、今回の分析では、前述したP17のように、ローム層中におけるテフラの降下堆積を、重鋳物組成の層位的な変化から検証することができる。

VIII c 層では上層から下層まで軽石の散在が認められているが、重鋳物組成でも共通性が高く、VIII b 層の重鋳物組成とは特性が異なると言える。したがって、VIII c 層にはテフラの降下堆積があった可能性がある。VIII c 下層の斜方輝石の屈折率には、桜島を給源とするテフラに由来する低屈折率の斜方輝石が認められており、VIII b 層のP17とは異なるレンジが示されている。このことから、VIII c 層ではP17より以前に噴出した桜島のテフラ（P18とすべきか）が降下堆積した可能性がある。P18の記載は、これまでの桜島テフラ研究にはないが、今後の課題としてとらえるべきかもしれない。

VIII a 層は、直下のVIII b 層にP17の軽石が確認されたことから、P17に由来する碎屑物の多くが再堆積して含まれていると考えられる。ただし、他の試料と同様の火山ガラスの屈折率からは、基盤のシラスからの再堆積物も多く含まれていることが推定される。斜方輝石の屈折率では、低屈折率に γ 1.707-1.710というP17とほぼ同様の値を示す小さな山が認められており、P17に由来する碎屑物の含有が示唆される。ただし、中～高屈折率を示す斜方輝石も多く含まれており、基盤のシラスからの碎屑物が混在するという状況は他の層位と変わらない。

VII c 層とVII b 層には、重鋳物組成において微量ではあるが角閃石が含まれていることから、角閃石を斑晶鋳物として含むようなテフラの降下堆積が示唆される。しかし、現在の九州南部地域におけるテフラの記載（町田・新井、2003など）では、P17とSz-Sとの間に角閃石を含むようなテフラの降下堆積は認められておらず、現時点ではVII b 層とVII c 層の角閃石の由来は不明である。地理的にみれば、霧島火山などに小規模な活動があり、その影響がローム層の重鋳物組成に現れたのかもしれない。

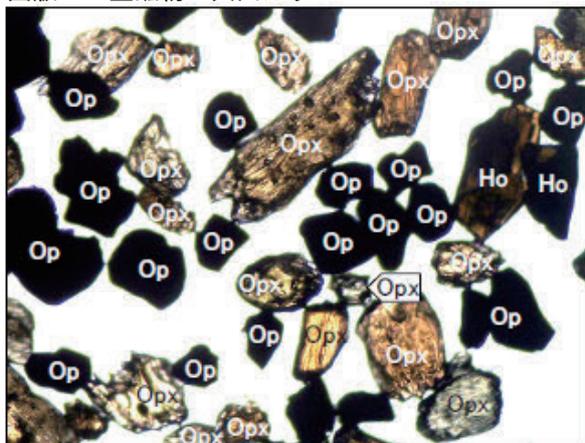
VII a 層には、桜島のテフラ由来を示す低屈折率の斜方輝石が含まれている。その値 γ 1.703-1.707は直上のSz-Sのそれとは有意に異なることから、Sz-S以前の桜島のテフラの降下堆積物の含有が示唆される。桜島のテフラの層位（小林・江崎、1997）に従えば、Sz-S（P14）とP17の間に入るP15またはP16の降下堆積が推定される。現時点では、P15およびP16の斜方輝石の値は不明なため、いずれかに決めることはできない。今後の試料の蓄積が

課題とされる。

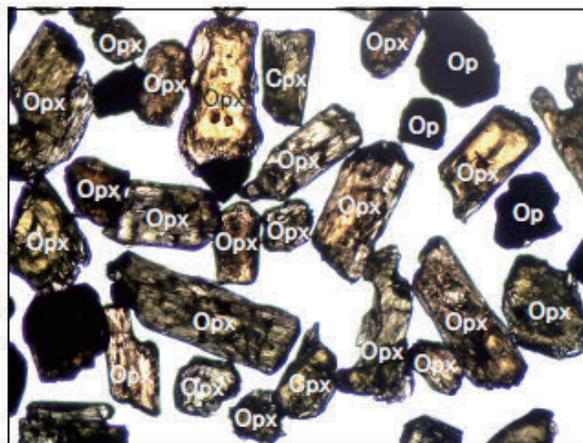
引用文献

- 古澤明、1995、火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別。地質学雑誌、101、123-133。
- 小林哲夫、1986、桜島火山の形成史と火砕流。文部省科学研究費自然災害特別研究、計画研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流（火砕流等）の特質と災害」（代表者荒牧重雄）報告書、137-163。
- 小林哲夫・江崎真美子、1997、桜島火山、噴火史の再検討。月刊地球19、227-231。
- 町田洋・新井房夫、2003、新編 火山灰アトラス。東京大学出版会、336p。

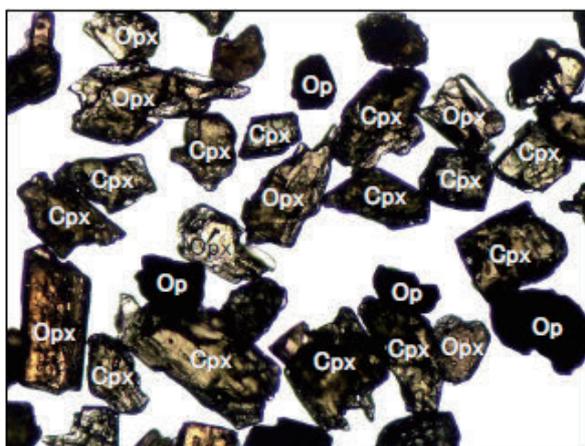
図版 1 重鉱物・火山ガラス



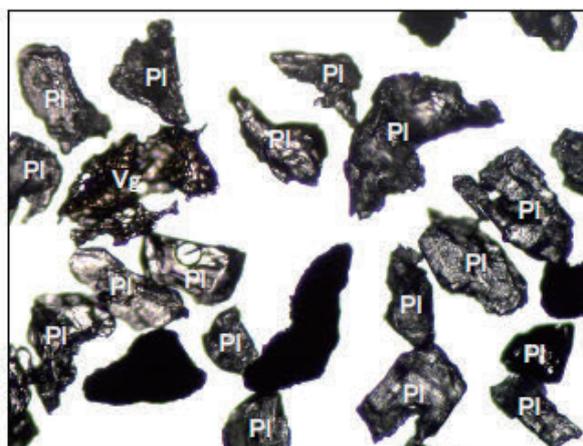
1. 重鉱物(試料番号2;D-25区Ⅷb層)



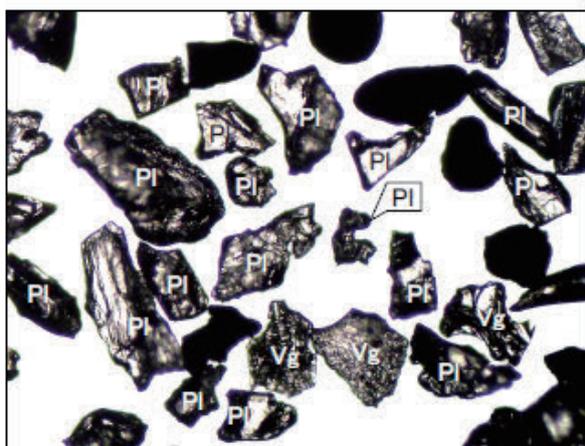
2. 重鉱物(試料番号4;C-25区Ⅷa層)



3. 重鉱物(試料番号5;C-25区Ⅷb層)



4. 軽鉱物(試料番号1;D-25区Ⅷa層)



5. 軽鉱物(試料番号4;C-25区Ⅷb層)



6. 軽鉱物(試料番号6;C-25区Ⅷc上層)

Opx: 斜方輝石. Cpx: 単斜輝石. Ho: 角閃石. Op: 不透明鉱物. Vg: 火山ガラス. Pl: 斜長石.

0.5mm

第2節 白水B遺跡の自然科学分析

パリオ・サーヴェイ株式会社

本報告では、倒木の年代と樹種や、倒木出土付近の堆積層の古植生に関する情報を得ることを目的として、放射性炭素年代測定、樹種同定、花粉分析、植物珪酸体分析を実施する。

1 試料

調査区の層序は、上位からI層～IX層に分層されている。I層は現耕作土である表土、II層は黒色土、III層は古墳時代・縄文時代晩期の包含層である暗黄褐色土である。IV層は黄褐色土からなり、下部に約7,300年前とされる鬼界アカホヤ火山灰の軽石が堆積する。V層は縄文時代早期の包含層である乳白色土からなる。VI層は黒褐色土からなり、上部・中部は縄文時代早期相当で、下部に約12,800年前に降灰したP14（薩摩火山灰）が堆積する。VII層はVII a層～VII c層に細分される。VII a層は剥片が出土する暗茶褐色土、VII b層は細石刃文化期の遺物包含層である暗黄褐色土、VII c層はナイフ形石器文化期の遺物包含層である暗褐色土からなる。VIII層もVIII a層～VIII c層に細分され、VIII a層はナイフ形石器文化期の遺物包含層である黄褐色土、VIII b層は約26,000年前に降灰したP17（桜島噴出物）からなる黒褐色土、VIII c層は暗褐色土からなる。IX層は約29,000年前に降灰した始良・丹沢火山灰（AT）の黄褐色土（シラス）である。

木材試料は、E層（VII c層に相当）から出土した倒木、1点である。この1点について、放射性炭素年代測定、樹種同定を実施する。

土壌試料は、E層（VII c層相当）、F層（VIII a層相当）、G層（VIII b層相当、もしくはVIII b層のやや下の層準）の、計3点である。この3点について、花粉分析、植物珪酸体分析を実施する。

2 分析方法

(1) 放射性炭素年代測定

分析試料はAMS法で実施する。試料表面の汚れをピンセット、超音波洗浄等により物理的に除去する。塩酸や水酸化ナトリウムを用いて、試料内部の汚染物質を化学的に除去する（酸-アルカリ-酸処理）。

分析試料はAMS法で実施する。試料表面の汚れをピンセット、超音波洗浄等により物理的に除去する。塩酸や水酸化ナトリウムを用いて、試料内部の汚染物質を化学的に除去する（酸-アルカリ-酸処理:AAA）。

試料を燃焼させたあと、真空ラインで不純物（水など）を取り除き、CO₂を精製する。これを鉄で還元してグラファイトを生成する。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、小型タンデム加速器にて測定する。AMS測定時に、標準試料である米国国立標準局（NIST）から提供されるシュウ酸（HOX-II）とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に

¹³C/¹²Cの測定も行うため、この値を用いてδ¹³Cを算出する。

放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma;68%）に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV7.1.0（Copyright 1986-2015 M Stuiver and PJ Reimer）を用い、誤差として標準偏差（One Sigma）を用いる。

(2) 樹種同定

剃刀を用いて木口（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成し、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）で封入してプレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（分類群）を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東（1982）やWheeler他（1998）を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、林（1991）や伊東（1995, 1996, 1997, 1998, 1999）を参考にする。

(3) 花粉分析

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛、比重2.3）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸9:濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。同定は、当社保有の現生標本や島倉（1973）、中村（1980）、三好ほか（2011）等を参考にする。

結果は同定・計数結果の一覧表として表示する。

(4) 植物珪酸体分析

各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリユラックスで封入してプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤（2010）の分類を参考に同定し、計数する。

分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析残渣量を正確に計量し、乾土1gあたりの植物珪酸体含量（同定した数を乾土1gあたりの個数に換算）を求める。

結果は、植物珪酸体含量の一覧表で示す。その際、100個/g未満は「<100」で表示する。各分類群の含量は10の位で丸め（100単位にする）、合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている。また、各分類群の植物珪酸体含量を図示する。

3 結果

(1) 放射性炭素年代測定

同位体効果による補正を行った測定結果を表1に、暦年較正結果を表2に示す。E層から出土した倒木の測定年代(補正年代)は、2,820±30BPの値を示す。

表1 放射性炭素年代測定結果

| 層位 | 試料名 | 種類 | 処理 | 補正年代 | $\delta^{13}C$ | 測定年代 | Code No. |
|----|-----|------|-----|----------|----------------|----------|-------------|
| | | | | BP | (‰) | BP | |
| E層 | 倒木 | センダン | AAA | 2,820±30 | -24.11±0.70 | 2,810±20 | IAAA-143218 |

- 1) 年代値の算出には、Libbyの半減期5,568年を使用。
- 2) BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。
- 3) 付記した誤差は、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。

表2 暦年較正結果

| 試料名 | 補正年代 (BP) | 暦年較正年代 (cal) | | | 相対比 | Code No. |
|------|-----------|--------------|-------------------------|---------------------|-------|-------------|
| | | σ | ca BC 1,008 - ca BC 968 | ca BP 2,957 - 2,917 | | |
| E層倒木 | 2,824±26 | σ | ca BC 963 - ca BC 932 | ca BP 2,912 - 2,881 | 0.431 | IAAA-143218 |
| | | 2σ | ca BC 1,047 - ca BC 911 | ca BP 2,996 - 2,860 | 1.000 | |

- 1) 計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV7.1.0(Copyright 1986-2015 M Stuiver and P.J. Reimer)を使用。
- 2) 計算には表に示した丸める前の値を使用している。
- 3) 1桁目を丸めるのが慣例だが、暦年較正曲線や暦年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。
- 4) 統計的に真の値が入る確率は σ は68%、 2σ は95%である。
- 5) 相対比は、 σ 、 2σ のそれぞれを1とした場合、確率的に真の値が存在する比率を相対的に示したものである。

暦年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が5,568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、及び半減期の違い(^{14}C の半減期5,730±40年)を較正することである。暦年較正は、CALIB7.1.0のマニュアルにしたがい、1年単位まで表された同位体効果の補正を行った年代値を用いて行う。暦年較正は北半球の大気中炭素に由来する較正曲線を用い、測定誤差 σ 、 2σ 双方の値を計算する。 σ は統計的に真の値が68%の確率で存在する範囲、 2σ は真の値が95%の確率で存在する範囲である。また、表中の相対比とは、 σ 、 2σ の範囲をそれぞれ1とした場合、その範囲内で真の値が存在する確率を相対的に示したものである。較正された暦年代は、将来的に暦年較正曲線等の改正があった場合の再計算、再検討に対応するため、1年単位で表された値を記す。

測定誤差を σ として計算させた結果、E層出土倒木はcalBC 1,008-932である。

(2) 樹種同定

結果を表1に併せて示す。木材は広葉樹のセンダンに同定された。解剖学的特徴等を記す。

- ・センダン (*Melia azedarach* L. var. *subtripinnata* Miquel) センダン科センダン属

環孔材で、孔圏部は3~5列、孔圏外で急激に径を減じたのち、単独または2~6個が複合して配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。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。放射組織は同性、1~4細胞幅、1~30細胞高。柔組織は周囲状、ターミナル状および帯状。

(3) 花粉分析

結果を表3に示す。花粉化石の産出状況が非常に悪く、F層、G層から数個体検出される程度で、E層からは1個体も検出さ

れなかった。検出された花粉化石の保存状態も悪く、いずれも花粉外膜が破損していたり、溶解している状況が確認された。

F層、G層から検出された花粉は、木本花粉のマツ属、スギ属、コナラ属アカガシ亜属、草本花粉のイネ科、ヨモギ属であり、1~4個程度である。

表3 花粉分析結果

| 種類 | E層 | F層 | G層 |
|------------|----|----|----|
| 木本花粉 | | | |
| マツ属 | - | 2 | - |
| スギ属 | - | 1 | 2 |
| コナラ属アカガシ亜属 | - | 1 | - |
| 草本花粉 | | | |
| イネ科 | - | - | 4 |
| ヨモギ属 | - | - | 2 |
| 合計 | 0 | 4 | 2 |
| 木本花粉 | 0 | 4 | 2 |
| 草本花粉 | 0 | 0 | 6 |
| シダ類孢子 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 0 | 4 | 8 |

(4) 植物珪酸体分析

結果を表4、図1に示す。E層~G層の各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔(溶食痕)が認められる。

3試料の植物珪酸体含量には違いが見られる。G層では約

表4 植物珪酸体含量 (個/g)

| 分類群 | E層 | F層 | G層 |
|--------------|-------|------|-------|
| イネ科葉部短細胞珪酸体 | | | |
| クマザサ属 | 600 | - | 700 |
| タケ亜科 | 1,400 | <100 | 1,000 |
| 不明 | 1,400 | 100 | 400 |
| イネ科葉身機動細胞珪酸体 | | | |
| ミヤコザサ節 | 400 | - | - |
| クマザサ属 | 1,400 | <100 | 500 |
| メダケ属 | 400 | - | 100 |
| タケ亜科 | 1,000 | 100 | 1,000 |
| 不明 | 2,600 | 200 | 700 |
| 合計 | | | |
| イネ科葉部短細胞珪酸体 | 3,300 | 200 | 2,100 |
| イネ科葉身機動細胞珪酸体 | 5,800 | 400 | 2,300 |
| 植物珪酸体含量 | 9,100 | 600 | 4,400 |

- 1) 合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている。
- 2) <100: 100個/g未満。

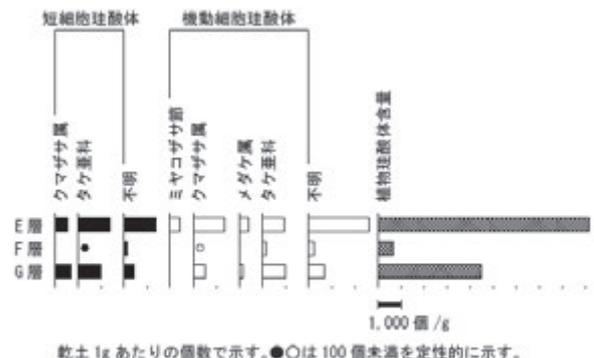


図1 植物珪酸体含量

4,400個/g, F層が約600個/gと最も少なく, E層が約9,100個/gで最も多い。

いずれの試料も, タケ亜科の産出が目立つ。このうち, G層ではクマザサ属やメダケ属, F層ではクマザサ属が見られる。E層では, この他にクマザサ属に属するミヤコザサ節も認められる。

4 考察

(1) 倒木の年代と樹種

倒木はE層から出土しているが, E層は基本層序のVIIc層に相当するとされており, ナイフ形石器文化期の遺物包含層とされている。しかしながら, この倒木の年代測定結果は, 補正年代で2,820±30BPであった。本層下位のVIIIb層が約26,000年前に降灰したP17(桜島噴出物)からなる黒褐色土, 本層上位のVI層下部に約12,800年前に降灰したP14(薩摩火山灰)が堆積することも考慮すると, 倒木は後世の樹木と考えられる。

なお, この倒木はセンダンに同定された。センダンは, 暖地の海岸近くや林縁等に生育する落葉高木である。よって, 調査地周辺に自生していたと推測される。

(2) 古植生

花粉分析結果をみると, G層, F層からは花粉化石がわずかに検出する程度で, E層は無化石であった。一般的に花粉やシダ類胞子の堆積した場所が, 常に酸化状態にあるような場合, 花粉は酸化や土壌微生物によって分解・消失するとされている(中村, 1967; 徳永・山内, 1971; 三宅・中越, 1998など)。珪藻分析などを実施していないため, 詳細な堆積環境は不明であるが, わずかに検出された花粉化石の保存状態を考慮すると, 堆積後の経年変化により分解・消失した可能性が高い。わずかに検出された花粉化石から, G層, F層が堆積した当時の周辺に, マツ属, スギ属などの針葉樹, コナラ属アカガシ亜属などの常緑広葉樹の生育が窺える。

一方, 草本類では, イネ科, ヨモギ属の花粉が確認された。植物珪酸体では, 3層準のいずれにおいてもタケ亜科の産出が目立った。タケ亜科の植物珪酸体は他のイネ科と比較して風化に強く, また生産量の多い点がこれまでの研究から指摘されており(近藤, 1982; 杉山・藤原, 1986), 他の種類よりも残留しやすいことが知られている。植物珪酸体の保存状態が悪い点を考慮すれば, 土層中の風化作用によりタケ亜科が相対的に多く残留し, その産出が目立つ結果になったと考えられる。そのため, これらの土層が形成された頃にはタケ亜科が生育していたと考えられるものの, その割合は結果に見られる程には多くなかった可能性がある。少なくとも, ミヤコザサ節を含むクマザサ属やメダケ属などのイネ科, ヨモギ属などが, 調査地周辺の草地や林縁林床などに生育していたと推測される。

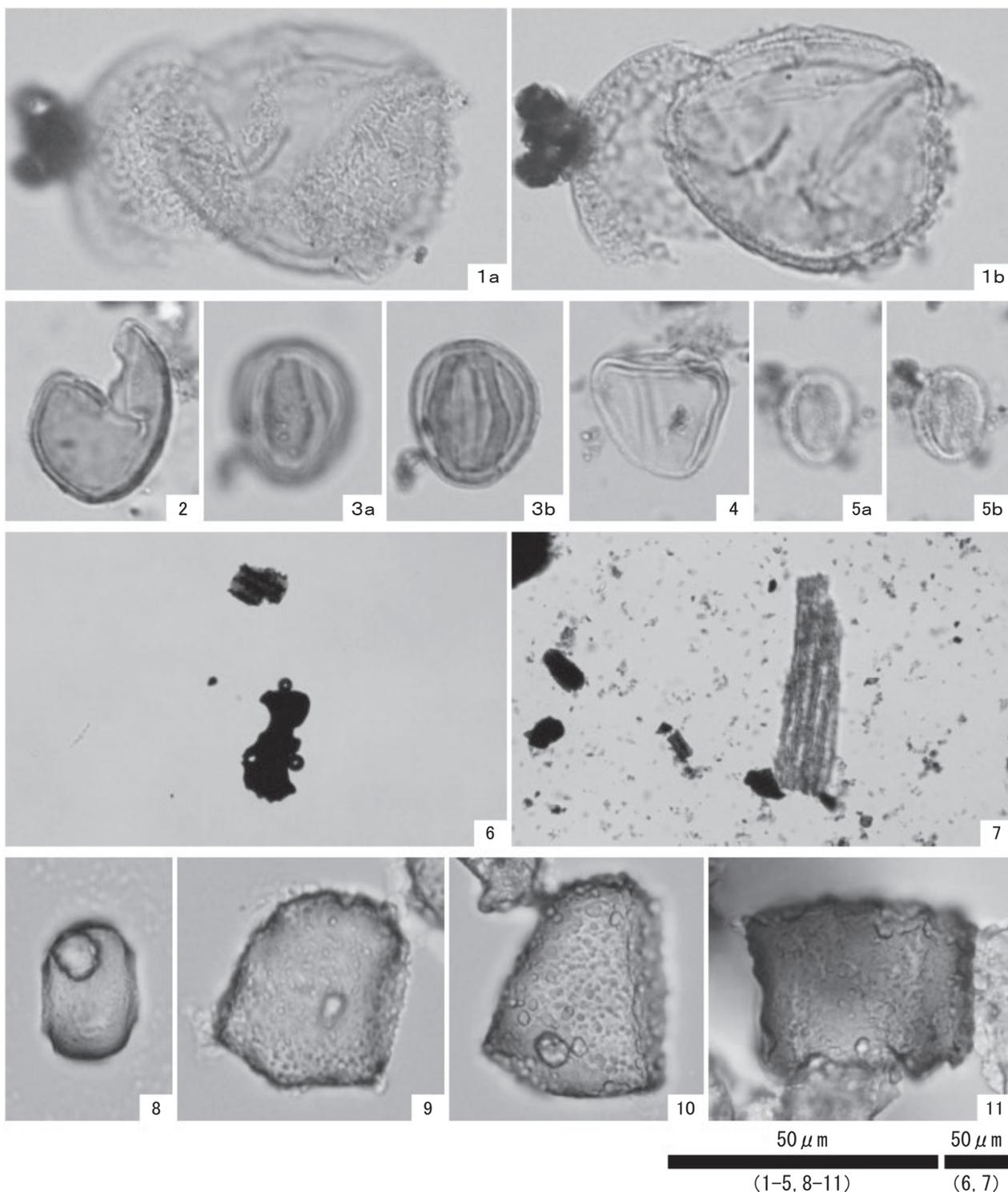
なお, 南九州の台地上では, 約2万年前から約1.1万年前にかけてササ類が繁茂する状況であったが, 約1万年前頃にはメダケ属ネザサ節を主体として, ススキ属なども生育する草原植生に移行したことが推定されている(杉山・早田, 1997)。

今回調査した層位で検出された植物珪酸体の分類群も, このような植生の一部を反映する可能性があるものの, 保存状態の悪い産状から検討することは難しい。今後さらに調査した層位の年代観を得るとともに, 周辺に分布する当該期の堆積物を対象とした分析調査を実施して試料を蓄積し, 検討する必要がある。

引用文献

- 林 昭三, 1991, 日本産木材 顕微鏡写真集. 京都大学木質科学研究所.
- 伊東隆夫, 1995, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・試料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81-181.
- 伊東隆夫, 1996, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・試料, 32, 京都大学木質科学研究所, 66-176.
- 伊東隆夫, 1997, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・試料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83-201.
- 伊東隆夫, 1998, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・試料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30-166.
- 伊東隆夫, 1999, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・試料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47-216.
- 近藤錬三, 1982, Plant opal分析による黒色腐植層の成因研究に関する研究. 昭和56年度科学研究費(一般研究C)研究成果報告書, 32p.
- 近藤錬三, 2010, プラント・オパール図譜. 北海道大学出版会, 387p.
- 三宅 尚・中越信和, 1998, 森林土壌に堆積した花粉・胞子の保存状態. 植生史研究, 6, 15-30.
- 三好教夫・藤木利之・木村裕子, 2011, 日本産花粉図鑑. 北海道大学出版会, 824p.
- 中村 純, 1967, 花粉分析. 古今書院, 232p.
- 中村 純, 1980, 日本産花粉の標徴ⅠⅡ(図版). 大阪市立自然史博物館収蔵試料目録 第12, 13集, 91p.
- 島地 謙・伊東隆夫, 1982, 図説木材組織. 地球社, 176p.
- 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.
- 杉山真二・藤原宏志, 1986, 機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定—古環境推定の基礎試料として—. 考古学と自然科学, 19, 69-84.
- 杉山真二・早田 勉, 1997, 南九州の植生と古環境—植物珪酸体分析による検討—. 月刊地球, 19, 252-257.
- 徳永重元・山内輝子, 1971, 花粉・胞子. 化石の研究法, 共立出版株式会社, 50-73.
- Wheeler E. A., Bass P. and Gasson P. E. (編), 1998, 広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡の特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐伯 浩(日本語版監修), 海青社, 122p. [Wheeler E. A., Bass P. and Gasson P. E. (1989) IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].

図版 1 花粉化石・植物珪酸体



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. マツ属(F層) | 2. スギ属(G層) |
| 3. コナラ属アカガシ亜属(F層) | 4. イネ科(G層) |
| 5. ヨモギ属(G層) | 6. 花粉分析プレパラート内の状況(E層) |
| 7. 花粉分析プレパラート内の状況(G層) | 8. クマザサ属短細胞珪酸体(G層) |
| 9. クマザサ属機動細胞珪酸体(E層) | 10. ミヤコザサ節機動細胞珪酸体(E層) |
| 11. メダケ属機動細胞珪酸体(E層) | |

図版2 木材



1. センダン(巨層;倒木)
a:木口, b: 柁目, d:板目

100 μ m: 3a
100 μ m: b, c

第3節 白水B遺跡の放射性炭素年代測定

株式会社 パレオ・ラボ

1 試料と方法

試料は、C25区のVII b層から出土した生材1点(センダン: PLD-29261)である。試料には最終形成年輪が残っていた。なお、VII b層は旧石器時代細石刃文化期の遺物包含層である。測定試料の情報、調製データは表1のとおりである。

表1 測定試料および処理

| 測定番号 | 遺跡データ | 試料データ | 前処理 |
|-----------|------------------------|--|---|
| PLD-29261 | 地区: C25区 層位: VII b層 | 種類: 生材(センダン) 試料の性状: 最終形成年輪 状態: wet | 超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2N, 水酸 化ナトリウム: 1.0N, 塩酸: 1.2N) |

試料は調製後、加速器質量分析計(パレオ・ラボ、コンパクトAMS: NEC製 1.5SDH)を用いて測定した。得られた¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、暦年代を算出した。

2 結果

表2 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

| 測定番号 | $\delta^{13}\text{C}$ (‰) | 暦年較正年代 (yrBP $\pm 1\sigma$) | ¹⁴ C年代 (yrBP $\pm 1\sigma$) | ¹⁴ C年代を暦年代に較正した年代範囲 | |
|-----------|------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| | | | | 1 σ 暦年代範囲 | 2 σ 暦年代範囲 |
| PLD-29261 | -25.45 \pm 0.10 | 2784 \pm 22 | 2785 \pm 20 | 976-951 cal BC (21.9%) 946-901 cal BC (46.3%) | 1003-893 cal BC (89.8%) 875-851 cal BC (5.6%) |

表2に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した¹⁴C年代を、図1に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

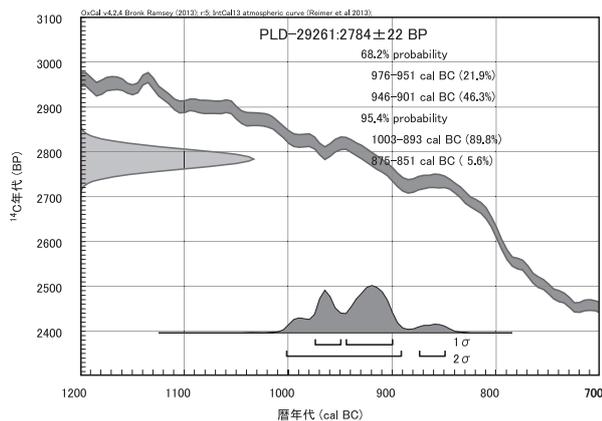


図1 暦年較正結果

¹⁴C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C年代(yrBP)の算出には、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、および半減期の違い(¹⁴Cの半減期5730 \pm 40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の暦年較正には0xCal4.2(較正曲線データ: IntCal13)を使用した。なお、1 σ 暦年代範囲は、0xCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2 σ 暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

3 考察

VII b層から出土した生材(PLD-29261)は、¹⁴C年代が2785 \pm 20 yr BP、2 σ 暦年代範囲(確率95.4%)が1003-893 cal BC(89.8%)および875-851 cal BC(5.6%)で、紀元前1010~850年の暦年代を示した。これは、小林(2008)、工藤(2012)、宮地(2008)を参照すると、縄文時代晩期後葉~弥生時代早期に相当する。試料が出土したVII b層からは旧石器時代の遺物が出土しているが、試料の暦年代は新しく再堆積した生材である可能性などが考えられる。

参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51 (1), 337-360.
- 小林謙一(2008) 縄文時代の暦年代. 小杉 康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編「縄文時代の考古学2 歴史のものさし」:257-269, 同成社.
- 工藤雄一郎(2012) 旧石器・縄文時代の環境文化史—高精度放射性炭素年代測定と考古学—. 373p, 神泉社.
- 宮地総一郎(2008) 凸帯文系土器(九州地方). 小林達雄編「総覧縄文土器」:806-813, アム・プロモーション.
- 中村俊夫(2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編「日本先史時代の¹⁴C年代」:3-20, 日本第四紀学会.
- Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55 (4), 1869-1887.

第4節 白水B遺跡の土器付着赤色顔料分析結果

南の縄文調査室 武安雅之

1 試料

| No. | 掲載番号 | 種類 |
|-----|------|----|
| 1 | 105 | 土器 |
| 2 | 104 | 土器 |
| 3 | 100 | 土器 |
| 4 | — | 土器 |
| 5 | 101 | 土器 |
| 6 | — | 土器 |
| 7 | 103 | 土器 |
| 8 | 102 | 土器 |

2 観察・分析方法

(1) 形状観察

観察用の試料を採取し、以下の2つの機器を使用して、形状を観察し撮影を行った。

① 双眼実体顕微鏡（ニコン製SMZ1000）-----

倍率：8～30倍

② 走査型電子顕微鏡（日本電子製JSM-5300LV）

倍率：2000～3500倍

(2) 成分分析

エネルギー分散型蛍光X線分析装置（堀場製作所製XGT-1000）を使用して、成分分析を行った。

分析条件

| | | | |
|-------------|-------------|------------|---------------------------|
| XGT径 | 100 μ m | 測定時間 | 200 s |
| X線管電圧 | 15/50 kV | 電流 | 自動設定 (240～900 μ A) |
| パルス処理 時間 | P3 | X線 フィルタ | なし |
| 試料セル | なし | 定量補正法 | スタンダードレス |

3 結果

※詳細は、別紙参照

(1) 形状観察

① 双眼実体顕微鏡

試料8点全てに光沢のある粒子が多数含まれている。

② 走査型電子顕微鏡

試料8点全てに直径約1 μ mのパイプ状の粒子が多数見られた。

(2) 蛍光X線分析

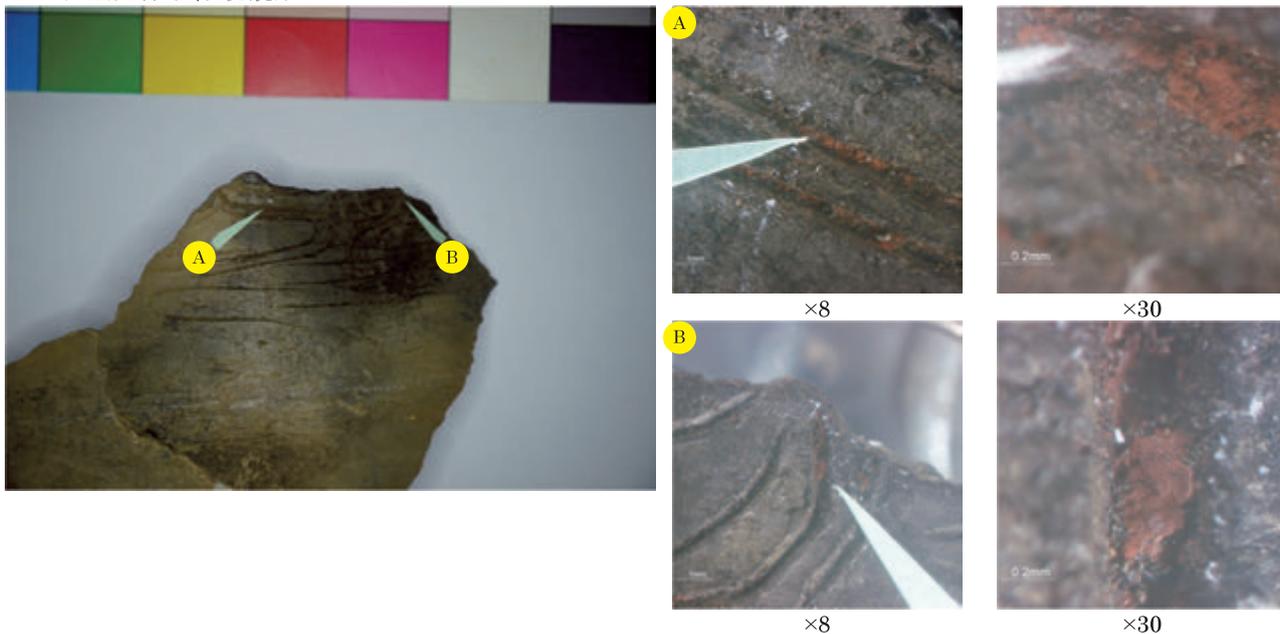
鉄（Fe）の強いピークが見られる。その他に、ケイ素（Si）やカルシウム（Ca）などのピークも見られるが、これらは土壌成分として考えられる。よって、この赤色粒子は鉄を主成分とする物質であると考えられる。

4 考察

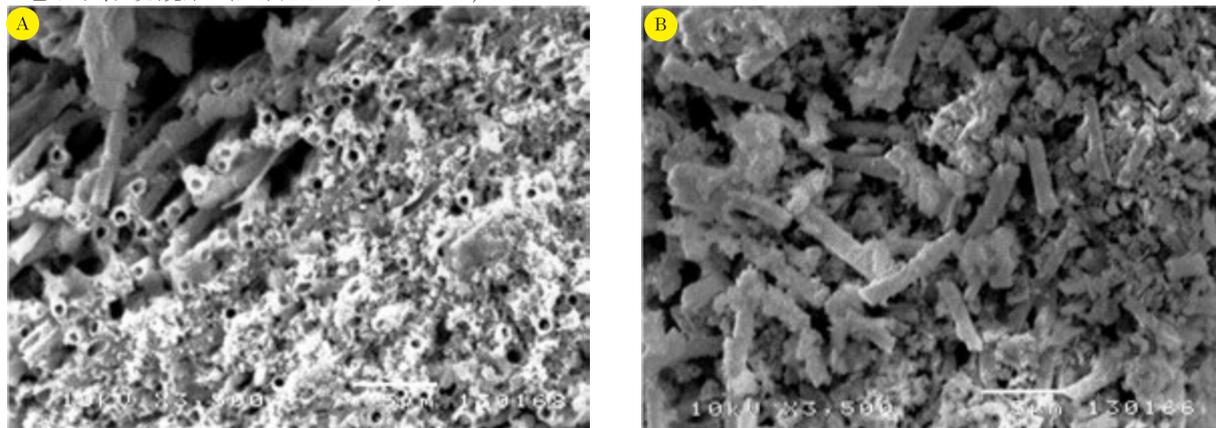
形状観察、蛍光X線分析の結果から、土器表面に付着している赤色顔料と思われるものは、パイプ状のベンガラであると考えられる。

| | | | |
|----|---|------|-----|
| No | 1 | 掲載番号 | 105 |
|----|---|------|-----|

I 双眼実体顕微鏡観察

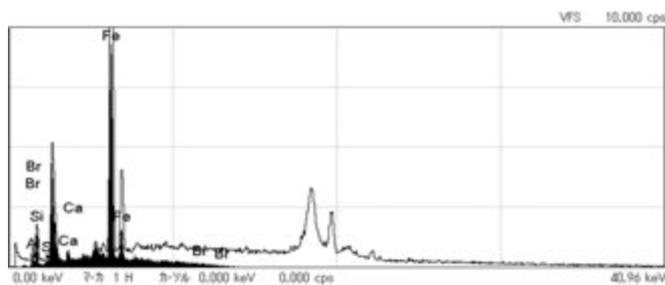


II 電子顕微鏡観察 (試料No5016) ×3,000

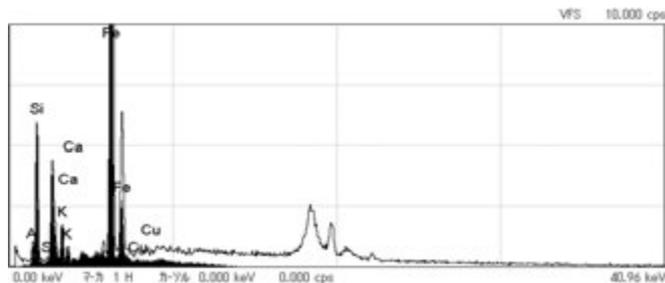


III 蛍光 X 線分析 (試料No5016)

| | 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|----|----|--------|---------|--------|------------|--------|
| 13 | Al | アルミニウム | K | 18.65 | 2.77 | 3.58 |
| 14 | Si | けい素 | K | 35.26 | 2.18 | 12.55 |
| 16 | S | 硫黄 | K | 0.08 | 0.44 | 0.1 |
| 20 | Ca | カルシウム | K | 2.59 | 0.68 | 3.97 |
| 26 | Fe | 鉄 | K | 43.26 | 1.95 | 484.65 |
| 35 | Br | 臭素 | K | 0.17 | 0.25 | 1.83 |

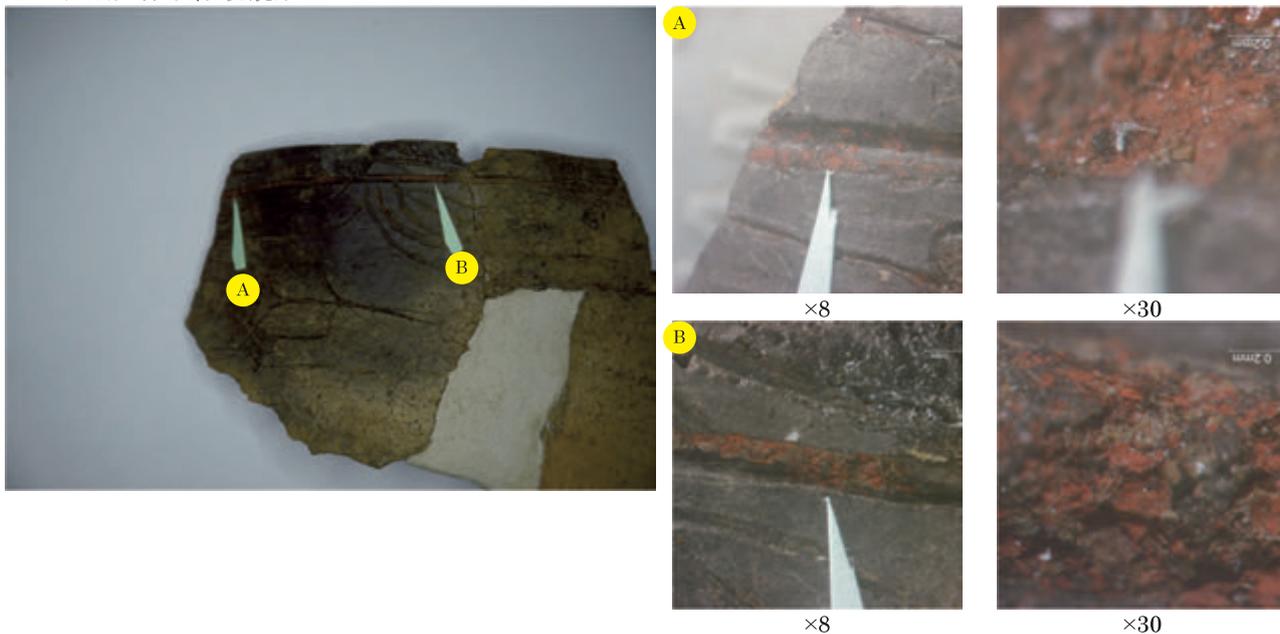


| | 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|----|----|--------|---------|--------|------------|--------|
| 13 | Al | アルミニウム | K | 10.01 | 1.55 | 5.34 |
| 14 | Si | けい素 | K | 48.14 | 1.3 | 51.39 |
| 16 | S | 硫黄 | K | 0.32 | 0.22 | 0.99 |
| 19 | K | カリウム | K | 6.7 | 0.42 | 18.62 |
| 20 | Ca | カルシウム | K | 1.86 | 0.28 | 5.93 |
| 26 | Fe | 鉄 | K | 32.74 | 0.88 | 865.37 |
| 29 | Cu | 銅 | K | 0.23 | 0.12 | 4.79 |

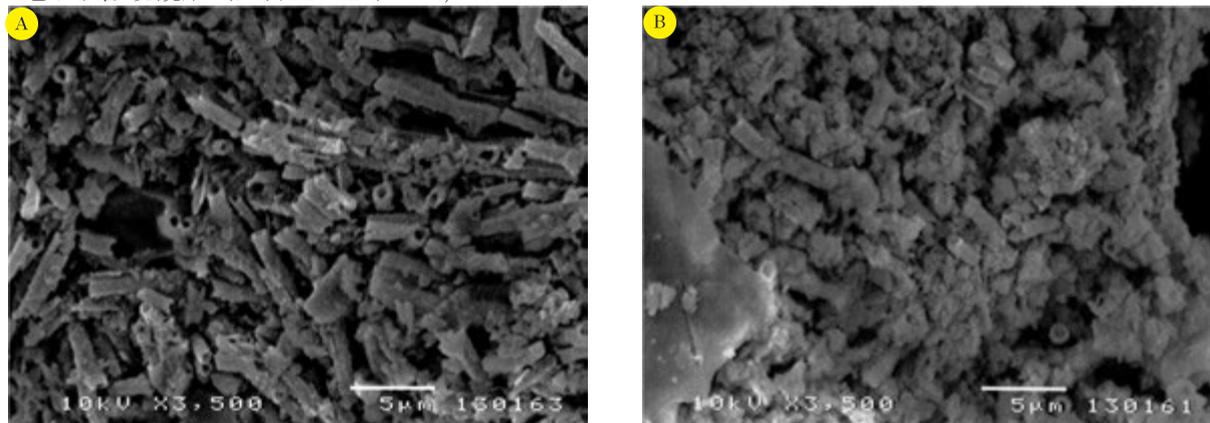


| | | | |
|----|---|------|-----|
| No | 2 | 掲載番号 | 104 |
|----|---|------|-----|

I 双眼実体顕微鏡観察

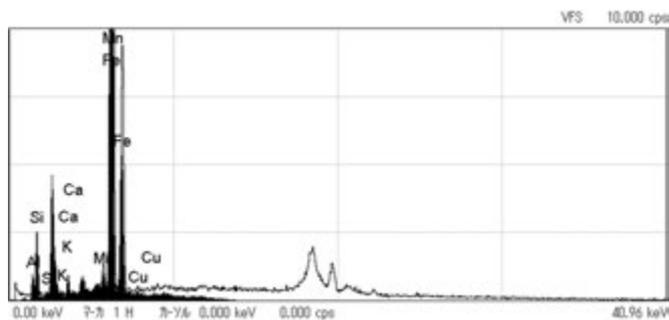


II 電子顕微鏡観察 (試料No5017) ×3,000

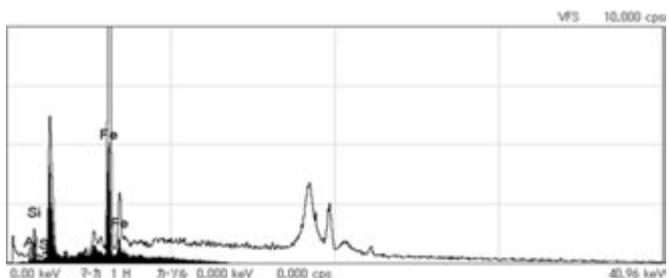


III 蛍光 X 線分析 (試料No5017)

| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) |
|-------|--------|---------|--------|------------|
| 13 Al | アルミニウム | 14.35 | 1.48 | 7.17 |
| 14 Si | けい素 | 21.4 | 1.07 | 22.52 |
| 16 S | 硫黄 | 0.22 | 0.15 | 0.99 |
| 19 K | カリウム | 0.75 | 0.17 | 3.15 |
| 20 Ca | カルシウム | 1.32 | 0.19 | 7.02 |
| 25 Mn | マンガン | 0.76 | 0.12 | 24.54 |
| 26 Fe | 鉄 | 61.02 | 1.33 | 2068.35 |
| 29 Cu | 銅 | 0.18 | 0.15 | 3.32 |

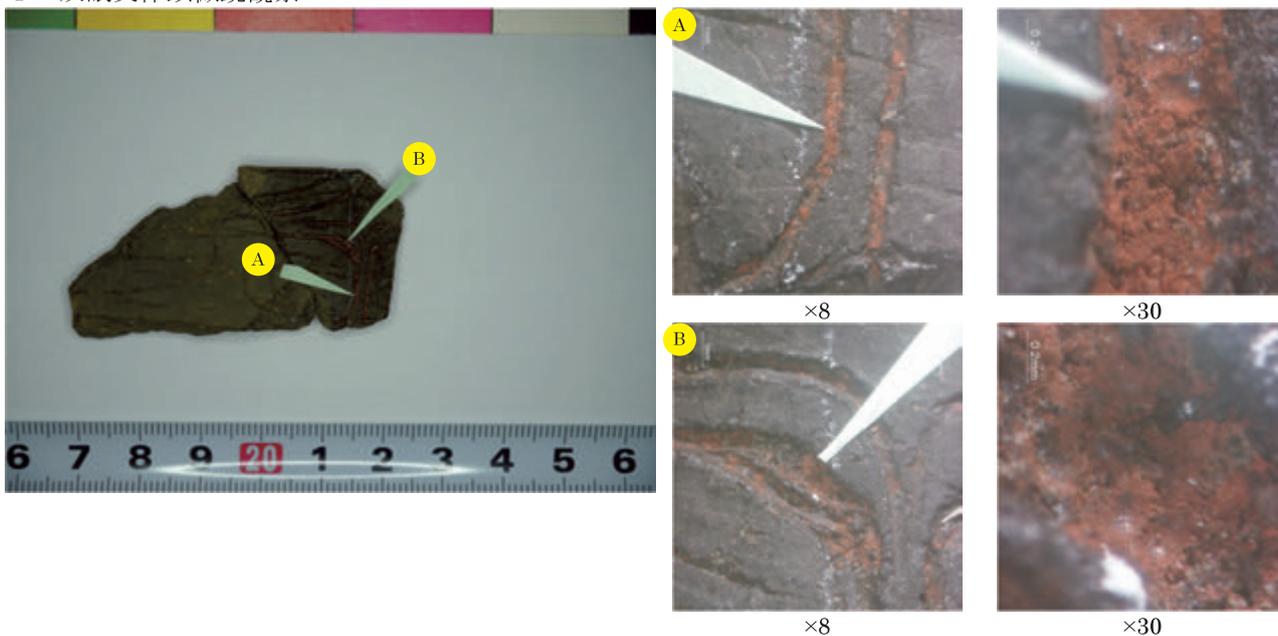


| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) |
|-------|--------|---------|--------|------------|
| 13 Al | アルミニウム | 19.62 | 4.38 | 2.12 |
| 14 Si | けい素 | 40.17 | 3.43 | 7.73 |
| 16 S | 硫黄 | 0.92 | 0.78 | 0.6 |
| 26 Fe | 鉄 | 39.3 | 2.78 | 244.52 |

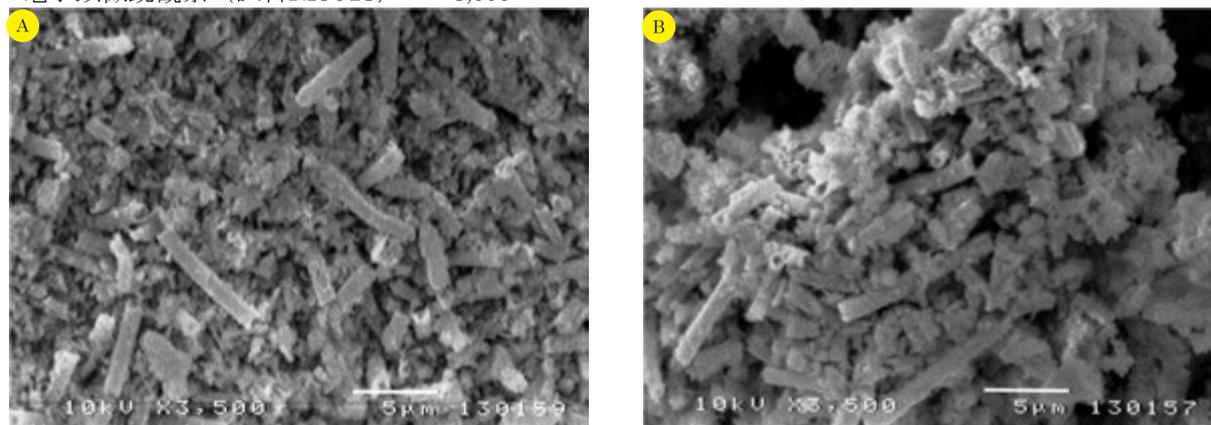


| | | | |
|----|---|------|-----|
| No | 3 | 掲載番号 | 100 |
|----|---|------|-----|

I 双眼実体顕微鏡観察

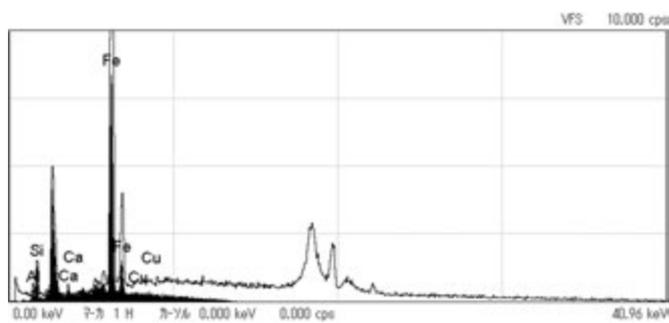


II 電子顕微鏡観察 (試料No5018) ×3,000

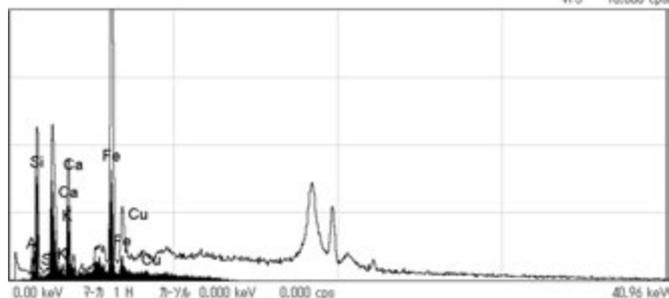


III 蛍光 X 線分析 (試料No5018)

| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|----|-----------|---------|--------|------------|--------|
| 13 | Al アルミニウム | K | 15.81 | 3.39 | 2.5 |
| 14 | Si けい素 | K | 36.37 | 2.51 | 11.19 |
| 20 | Ca カルシウム | K | 1.91 | 0.7 | 2.51 |
| 26 | Fe 鉄 | K | 45.62 | 2.38 | 433.29 |
| 29 | Cu 銅 | K | 0.29 | 0.39 | 1.79 |

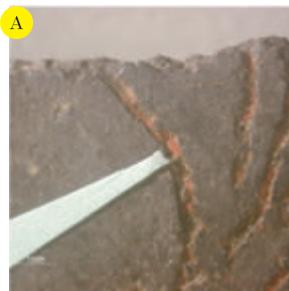
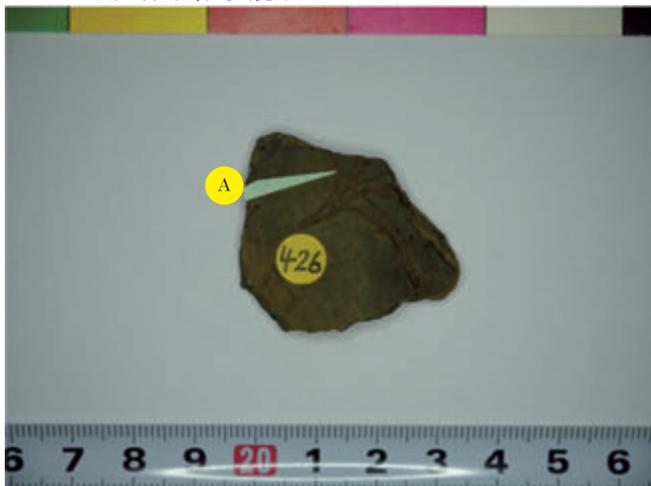


| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|----|-----------|---------|--------|------------|--------|
| 13 | Al アルミニウム | K | 14.45 | 1.99 | 5.29 |
| 14 | Si けい素 | K | 53.65 | 1.82 | 33.29 |
| 16 | S 硫黄 | K | 0.22 | 0.39 | 0.36 |
| 19 | K カリウム | K | 2.42 | 0.55 | 3.52 |
| 20 | Ca カルシウム | K | 15.69 | 0.95 | 26.47 |
| 26 | Fe 鉄 | K | 13.56 | 0.55 | 179.12 |
| 29 | Cu 銅 | K | 0 | 0.13 | 0 |



| | | | |
|----|---|------|---|
| No | 4 | 掲載番号 | — |
|----|---|------|---|

I 双眼実体顕微鏡観察

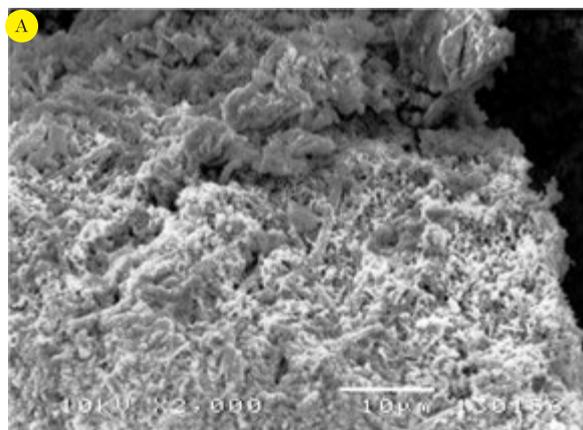


×8

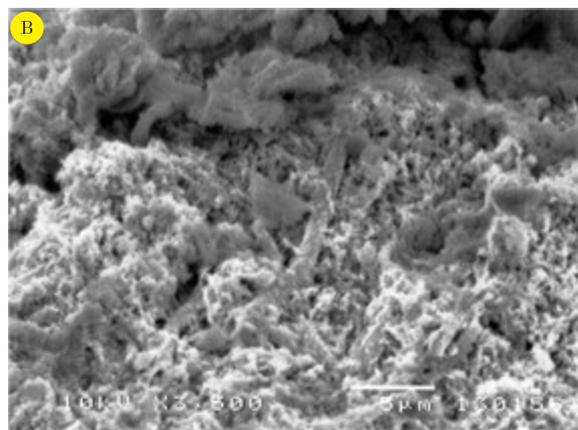


×30

II 電子顕微鏡観察 (試料No5019)



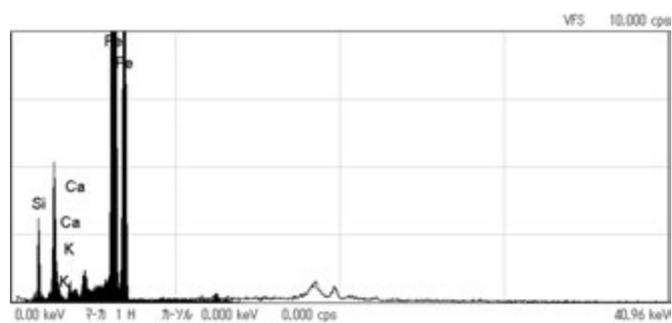
×2,000



×3,000

III 蛍光 X 線分析 (試料No5019)

| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|-------|-------|---------|--------|------------|---------|
| 14 Si | けい素 | K | 8.49 | 0.45 | 25.51 |
| 19 K | カリウム | K | 0.1 | 0.04 | 1.47 |
| 20 Ca | カルシウム | K | 0.27 | 0.06 | 4.93 |
| 26 Fe | 鉄 | K | 91.14 | 0.46 | 8465.07 |

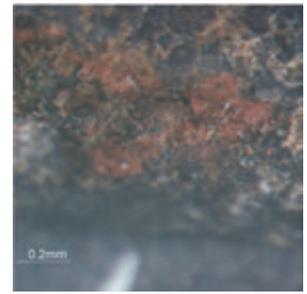


| | | | |
|----|---|------|-----|
| No | 5 | 掲載番号 | 101 |
|----|---|------|-----|

I 双眼実体顕微鏡観察

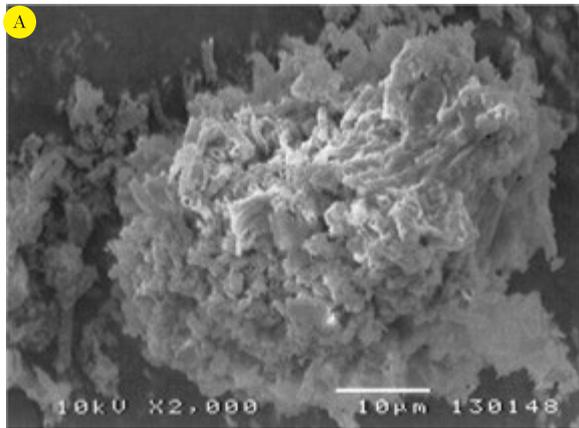


×8

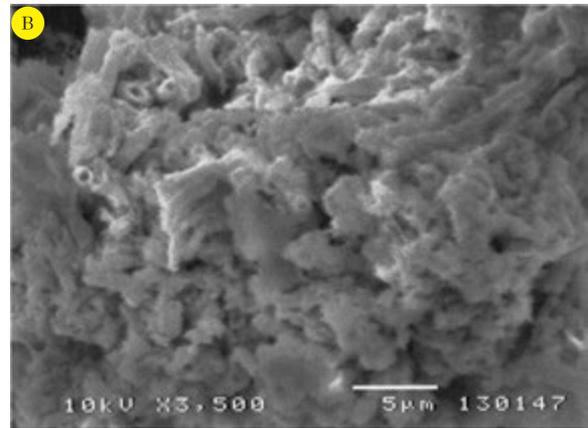


×30

II 電子顕微鏡観察 (試料No5020)



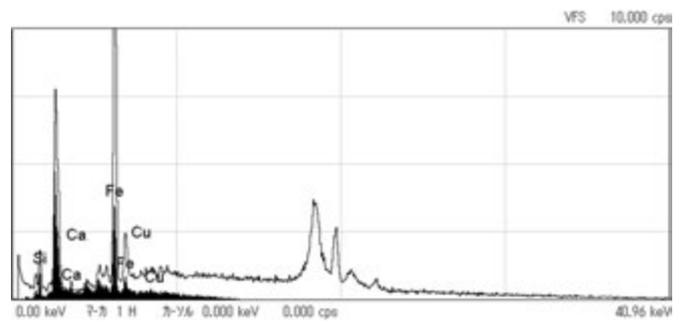
×2,000



×3,000

III 蛍光 X 線分析 (試料No5020)

| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|-------|-------|---------|--------|------------|--------|
| 14 Si | けい素 | K | 52.28 | 2.53 | 9.1 |
| 20 Ca | カルシウム | K | 4.5 | 1.63 | 2.52 |
| 26 Fe | 鉄 | K | 42.59 | 2.25 | 171.81 |
| 29 Cu | 銅 | K | 0.63 | 0.68 | 1.75 |



| | | | |
|----|---|------|---|
| No | 6 | 掲載番号 | — |
|----|---|------|---|

I 双眼実体顕微鏡観察

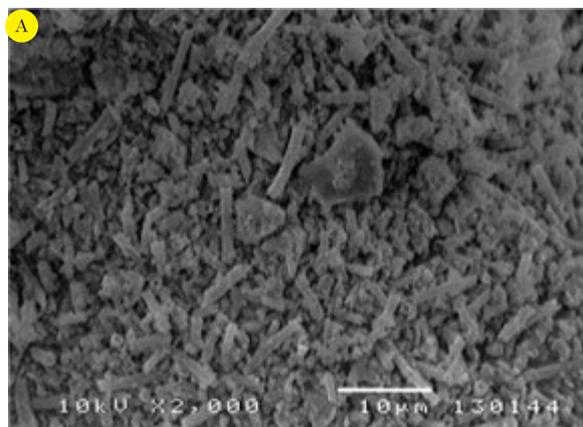


×8

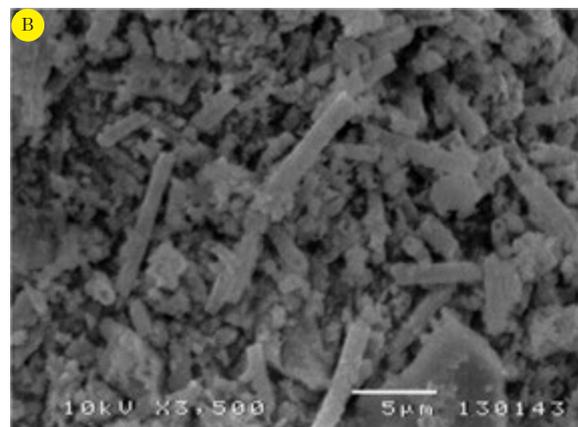


×30

II 電子顕微鏡観察 (試料No5022)



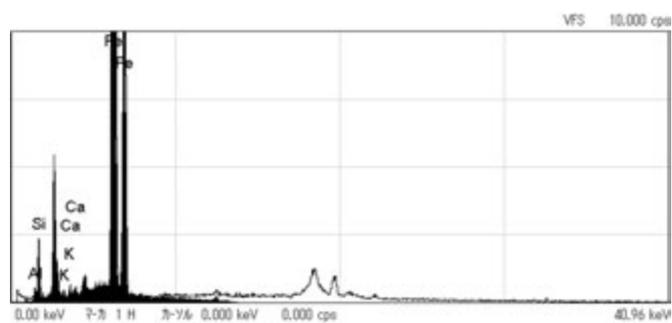
×2,000



×3,000

III 蛍光 X 線分析 (試料No5022)

| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | | |
|----|-----|---------|--------|------------|------|---------|
| 13 | Al | アルミニウム | K | 4.3 | 0.75 | 3.95 |
| 14 | Si | けい素 | K | 9.51 | 0.52 | 21.77 |
| 19 | K | カリウム | K | 0.29 | 0.07 | 3.07 |
| 20 | Ca | カルシウム | K | 0.28 | 0.07 | 3.85 |
| 26 | Fe | 鉄 | K | 85.63 | 0.83 | 6229.23 |

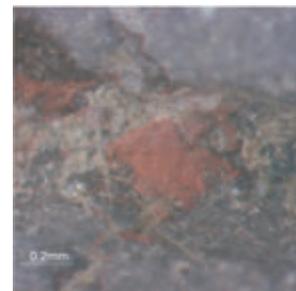


| | | | |
|----|---|------|-----|
| No | 7 | 掲載番号 | 103 |
|----|---|------|-----|

I 双眼実体顕微鏡観察

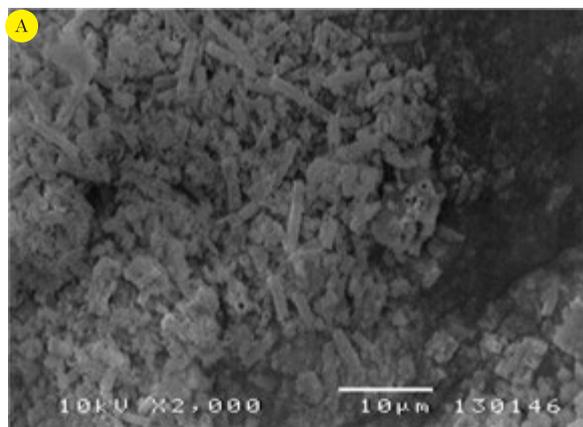


×8

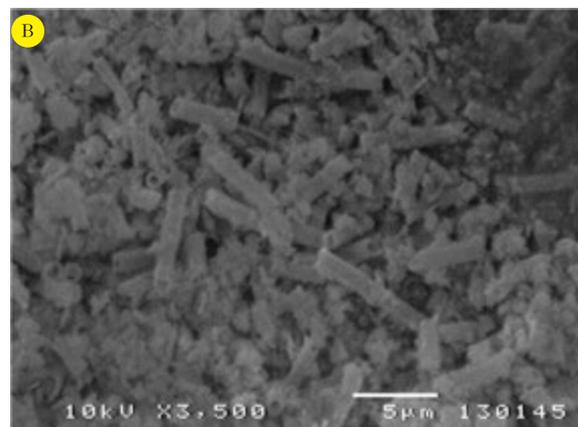


×30

II 電子顕微鏡観察 (試料No5021)



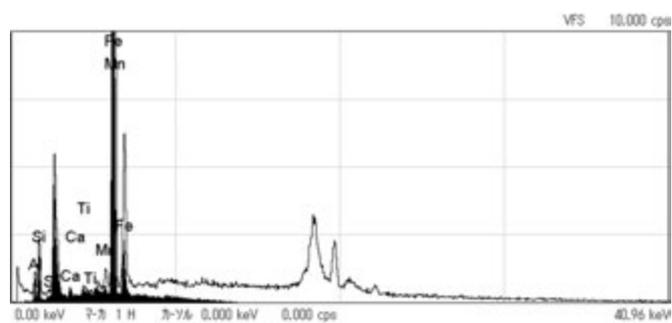
×2,000



×3,000

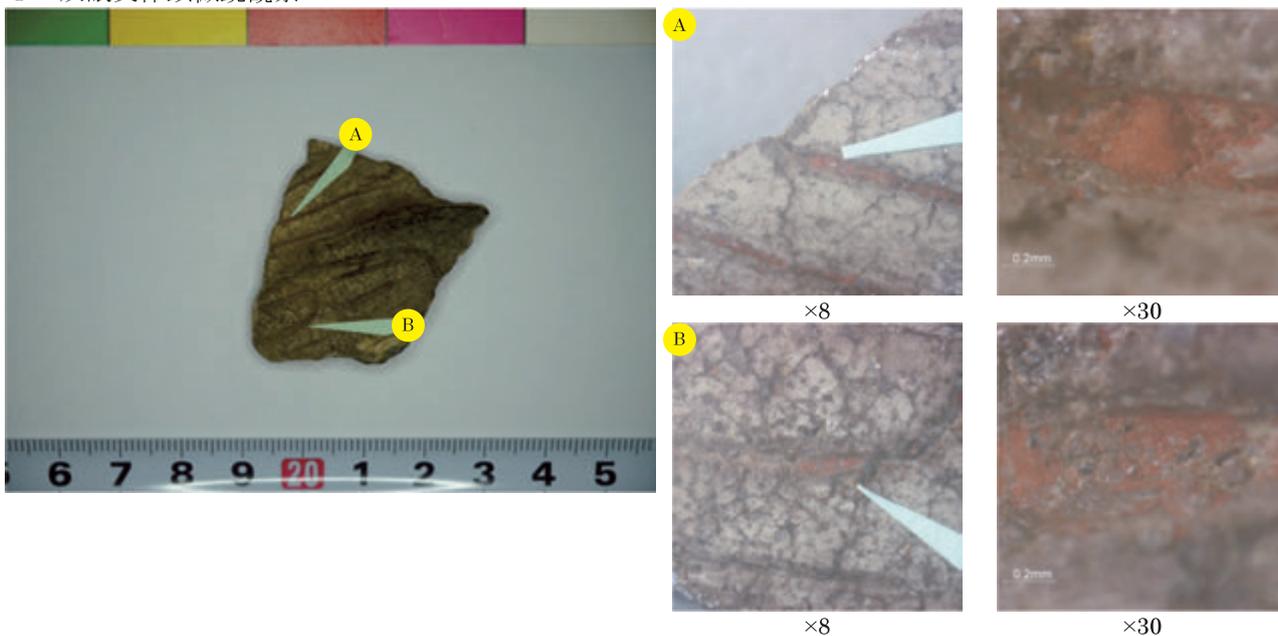
III 蛍光 X 線分析 (試料No5021)

| | 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|----|----|--------|---------|--------|------------|--------|
| 13 | Al | アルミニウム | K | 20.63 | 2.1 | 5.72 |
| 14 | Si | けい素 | K | 32.72 | 1.72 | 16.52 |
| 16 | S | 硫黄 | K | 0.35 | 0.32 | 0.66 |
| 20 | Ca | カルシウム | K | 1.35 | 0.39 | 3.05 |
| 22 | Ti | チタン | K | 0.5 | 0.17 | 4.71 |
| 25 | Mn | マンガン | K | 0.85 | 0.15 | 12.57 |
| 26 | Fe | 鉄 | K | 43.61 | 1.52 | 718.36 |

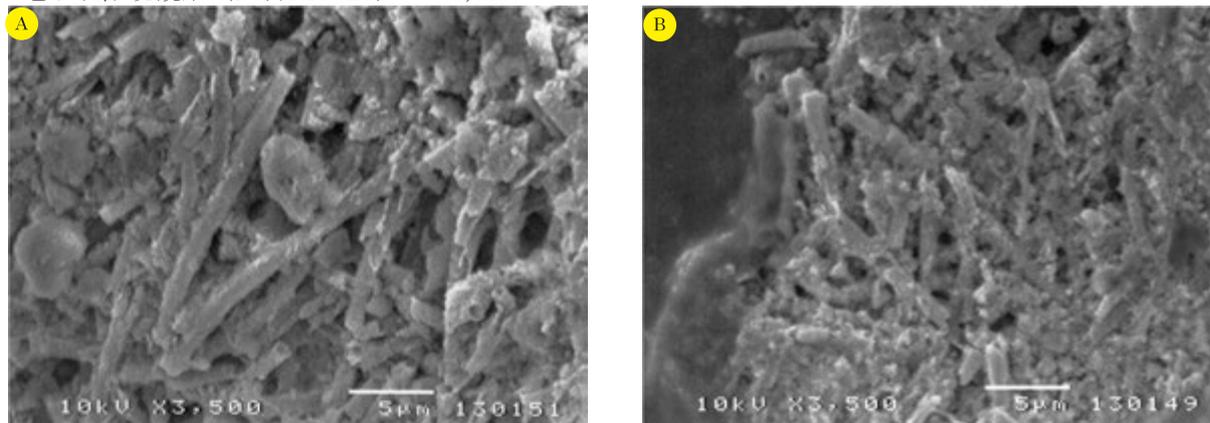


| | | | |
|----|---|------|-----|
| No | 8 | 掲載番号 | 102 |
|----|---|------|-----|

I 双眼実体顕微鏡観察

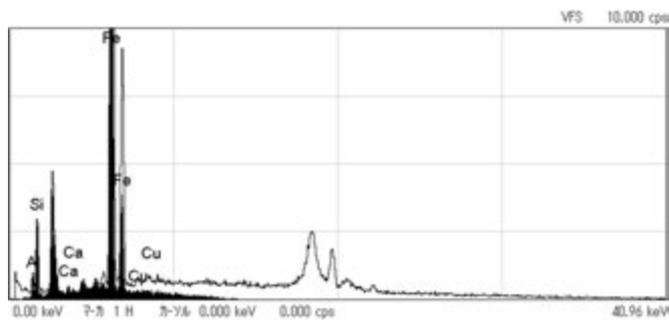


II 電子顕微鏡観察 (試料No5023) ×3,000

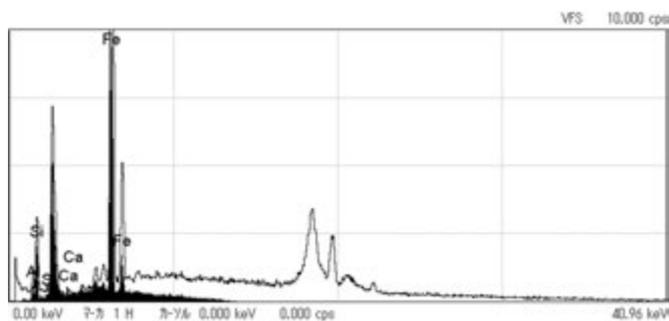


III 蛍光 X 線分析 (試料No5023)

| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|-------|--------|---------|--------|------------|---------|
| 13 Al | アルミニウム | K | 15.13 | 1.68 | 6.27 |
| 14 Si | けい素 | K | 29.81 | 1.28 | 25.03 |
| 20 Ca | カルシウム | K | 0.48 | 0.25 | 1.9 |
| 26 Fe | 鉄 | K | 54.32 | 1.4 | 1470.46 |
| 29 Cu | 銅 | K | 0.25 | 0.17 | 3.93 |



| 元素 | ライン | 質量濃度(%) | 3σ (%) | 強度(cps/mA) | |
|-------|--------|---------|--------|------------|--------|
| 13 Al | アルミニウム | K | 18.23 | 2.39 | 4.29 |
| 14 Si | けい素 | K | 42.29 | 2.02 | 18.01 |
| 16 S | 硫黄 | K | 0.08 | 0.45 | 0.11 |
| 20 Ca | カルシウム | K | 0.84 | 0.54 | 1.43 |
| 26 Fe | 鉄 | K | 38.57 | 1.57 | 514.83 |



第VI章 総括

第1節 旧石器時代

1 石器石材

石器は点上げを行ったもので総数915点が出土した。第19表は層ごとの石材別個体数である。石材分類は肉眼による観察で実施した。VIII a層（ナイフ形石器文化期）では日東産黒曜石が50.9%と最も多く、次いで頁岩が14.6%を占める。VII c層（細石刃文化期）では日東産黒曜石に代わり三船産黒曜石の割合が増加する（33.5%）。また、佐賀県腰岳産黒曜石がみられるようになる（12%）。一方、頁岩は減少する。VII b・VII a層では、引き続き三船産黒曜石の割合が増加する（46.1%）。また、腰岳産黒曜石の割合も増加する（14.2%）。腰岳産黒曜石は福井型細石核やその製作技術と関連するものと思われる。

2 出土状況（第9・11・12図）

石器の出土状況を見ると、層ごとに石器出土集中箇所がみられる。それぞれのまとまりをA～Rブロックとした。VIII a層（ナイフ形石器文化期）では、谷底に沿って遺物が出土した。傾斜が緩やかになり、テラス状になっている場所に遺物が集中して出土した。Cブロックは礫群1号と近接しており、何らかの関係があると考えられる。VII c・VII b・VII a層（細石刃文化期）でも、谷底に沿って遺物が出土したが、谷の西側（E・F・K・M・N・Oブロック）及び、東側斜面（G・Lブロック）にも遺物が集中して出土する傾向がある。各ブロックごとに器種と石材の個数をまとめたのが第18表である。各層ごとに特筆すべきブロックについてその特徴を述べる。

VIII a層

Cブロックは、詳細にみると北側と南側のまとまりがある。北側のまとまりについては、特に日東産黒曜石が集中している。台形石器が1点、折断剥片が5点、1cm前後の剥片が多く出土している。台形石器の製作跡と考えられる。南側のまとまりには日東産・三船産黒曜石、安山岩のブロックが重なっている。また、頁岩製やホルンフェルス製のナイフ形石器等が7点出土しているが頁岩、ホルンフェルスの剥片は散在している。

VII c層

Eブロックは、三船産・桑ノ木津留産・腰岳産黒曜石を中心とする。三船産・桑ノ木津留産黒曜石は、1.5cm程度及び2.5～3cmの剥片が多い。腰岳産黒曜石は細石核が1点、細石刃が1点出土している。Fブロックは、日東産・桑ノ木津留産・腰岳産黒曜石を中心とする。桑ノ木津留産黒曜石は1～1.5cmの剥片が多く、細石核が2点や細石刃が2点出土している。腰岳産黒曜石は1.5と2.5cm程度の剥片が多く、細石刃が1点出土している。

Hブロックは、日東産・三船産黒曜石を中心とする。日東産の黒曜石は1～1.5cmの剥片が多く、三船産黒曜石は1.5～2.5cmの剥片が多い。

VII b・VII a層

Iブロックは、三船産・日東産・腰岳産黒曜石を中心とする。三船産黒曜石が特に集中している。0.5～1cm、2～2.5cmの剥片が多い。日東産黒曜石は1.5cm前後の剥片が多い。細石刃も2点出土している。腰岳産黒曜石は、1cm以下の剥片が多い。細石刃も1点出土している。Kブロックは三船産・桑ノ木津留産・腰岳産黒曜石を中心とする。三船産黒曜石は1.3cm前後の剥片が多い。桑ノ木津留産黒曜石は2cm前後の剥片が多い。細石刃が1点出土している。腰岳産黒曜石は約2cm前後の剥片が多い。細石刃が3点、スポールが1点出土している。Nブロックは、日東産・三船産・桑ノ木津留産・腰岳産黒曜石を中心とする。桑ノ木津留産黒曜石は1cm前後の剥片が多い。細石核が4点、細石刃が1点出土している。腰岳産黒曜石は1.5cm前後の剥片が多い。石核も4点出土している。

3 石器

ナイフ形石器文化期

槍先型尖頭器、ナイフ形石器、二次加工剥片、搔器等がVIII b層（P17の一次堆積層）の上、VIII a層（P17の二次堆積層）から出土した。ナイフ形石器は主軸長が50mm程度のもので70mm程度のものである。谷底部（B・C-25区の区境周辺）のCブロックから多く出土している。素材に横長剥片を用いているもの（3・4・6・7・8・9）が多い。二次加工剥片の7・8は両面加工した小牧3A型尖頭器と類似するので本遺跡のナイフ形石器文化期の時期を考える上で参考になる。また、Cブロック内の北側に日東産黒曜石の剥片が集中する箇所があり、台形石器の製作跡と考えられる。槍先型尖頭器1は、上記の石器とは出土地点が異なり、単体で出土した。

細石刃文化期

本遺跡で出土した細石核を素材礫の分割方法や形態等に基づき以下のように分類した。

I類：もともと板状の扁平な素材を選択した一群で、例えば74のように左右礫面をそのまま残したもので、狭小な細石刃剥離面をもつもの。34・36・74・75・77・78が該当する。

II類：素材剥片獲得の際に生じた主要剥離面を側面にして使用したもので、打面は主要剥離面側から横方向の連続剥離によって作り出された一群。35・37・71・72・73・76が該当する。いわゆる福井2型の細石核である。

第18表 ブロックごとの石材分類表

| Aブロック (VIIa層) | | | | |
|---------------|----|--------|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 槍先型尖頭器 | 1 | 6 |
| | | 二次加工剥片 | 1 | |
| | | 剥片 | 4 | |
| | 三船 | 剥片 | 8 | 8 |
| | 頁岩 | 剥片 | 1 | 1 |
| 安山岩 | 剥片 | 1 | 1 | |
| 玉髓 | 剥片 | 1 | 1 | |
| 水晶 | 剥片 | 1 | 1 | |

| Bブロック (VIIa層) | | | | |
|---------------|--------|--------|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片(掲載) | 1 | 22 |
| | | 剥片 | 21 | |
| | 三船 | 剥片 | 4 | 4 |
| ホルンフェルス | 剥片 | 1 | 1 | |
| 頁岩 | ナイフ形石器 | 3 | 12 | |
| | 剥片 | 9 | | |
| 安山岩 | 剥片 | 1 | 1 | |
| 花崗岩 | 剥片 | 1 | 1 | |

| Cブロック (VIIa層) | | | | |
|---------------|--------|--------|-----|-----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片(掲載) | 1 | 126 |
| | | 剥片 | 125 | |
| | 三船 | 剥片 | 22 | 22 |
| | 桑ノ木津留 | 剥片 | 1 | 1 |
| 頁岩 | ナイフ形石器 | 2 | 28 | |
| | 剥片 | 26 | | |
| ホルンフェルス | 二次加工剥片 | 3 | 12 | |
| | 剥片 | 9 | | |
| 安山岩 | 剥片(掲載) | 1 | 12 | |
| | 剥片 | 11 | | |
| 多孔質安山岩 | 剥片(掲載) | 1 | 1 | |
| 水晶 | 石核 | 1 | 10 | |
| | 剥片 | 9 | | |
| 玉髓 | 剥片 | 6 | 6 | |
| 鉄石英 | 剥片 | 7 | 7 | |

| Dブロック (VIIc層) | | | | |
|---------------|--------|--------|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 7 | 7 |
| | | 石核 | 1 | |
| | 三船 | 剥片(掲載) | 1 | 18 |
| | | 剥片 | 16 | |
| | 桑ノ木津留 | 細石核 | 1 | 8 |
| | | 細石刃 | 2 | |
| | | 剥片(掲載) | 1 | |
| | | 剥片 | 4 | |
| | 頁岩 | 剥片 | 1 | 1 |
| | 安山岩 | 剥片 | 1 | 1 |
| | 多孔質安山岩 | 剥片(掲載) | 1 | 1 |

| Eブロック (VIIc層) | | | | |
|---------------|-------|--------|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片(掲載) | 1 | 1 |
| | | 剥片 | 13 | |
| | 桑ノ木津留 | 剥片 | 6 | 6 |
| | 霧島系 | 剥片 | 1 | 1 |
| | 腰岳 | 細石刃 | 1 | 8 |
| | | 細石核 | 1 | |
| | | 剥片(掲載) | 1 | |
| | | 剥片 | 5 | |
| | 水晶 | 細石刃 | 1 | 1 |
| | | 剥片 | 1 | |

| Fブロック (VIIc層) | | | | |
|---------------|-------|-----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 8 | 8 |
| | 三船 | 剥片 | 9 | 9 |
| | | 細石核 | 2 | |
| | 桑ノ木津留 | 細石刃 | 2 | 12 |
| | | 剥片 | 8 | |
| | 上牛鼻 | 剥片 | 1 | 1 |
| | 腰岳 | 細石刃 | 1 | 9 |
| | | 剥片 | 8 | |
| | 安山岩 | 剥片 | 1 | 1 |

| Gブロック (VIIc層) | | | | |
|---------------|---------|----------|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 2 | 2 |
| | 三船 | 剥片 | 6 | 6 |
| | | 調整剥片(掲載) | 1 | |
| | 桑ノ木津留 | 剥片 | 1 | 2 |
| | | ハンマーストーン | 1 | |
| | ホルンフェルス | 剥片 | 3 | 3 |
| 安山岩 | 剥片(掲載) | 1 | 1 | |
| 多孔質安山岩 | 剥片 | 1 | 1 | |
| 鉄石英 | 剥片 | 4 | 4 | |

| Hブロック (VIIc層) | | | | |
|---------------|-------|-----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 細石刃 | 1 | 19 |
| | | 剥片 | 18 | |
| | 三船 | 石核 | 2 | 13 |
| | | 剥片 | 11 | |
| | 桑ノ木津留 | 細石刃 | 2 | 2 |
| | | 剥片 | 11 | |
| | 小浜 | 剥片 | 3 | 3 |
| 針尾 | 剥片 | 1 | 1 | |

| Iブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|-------|--------|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 石核 | 1 | 14 |
| | | 剥片 | 13 | |
| | | 細石核 | 1 | |
| | 三船 | 石核 | 2 | 97 |
| | | 剥片(掲載) | 1 | |
| | | 剥片 | 91 | |
| | | 細石刃 | 2 | |
| | 桑ノ木津留 | 細石刃 | 1 | 9 |
| | | 細石核 | 1 | |
| | | 残核 | 1 | |
| | | 剥片 | 6 | |
| | 上牛鼻 | 細石刃 | 1 | 1 |
| | 腰岳 | 細石刃 | 1 | 17 |
| | | 石核 | 1 | |
| | | 剥片 | 15 | |
| | 砂岩 | 剥片 | 1 | 1 |
| | 粘板岩 | 剥片 | 2 | 2 |
| 水晶 | 剥片 | 2 | 2 | |

| Jブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|-------|-----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 細石刃 | 1 | 9 |
| | | 剥片 | 8 | |
| | 三船 | 細石刃 | 1 | 10 |
| | | 剥片 | 9 | |
| | 桑ノ木津留 | 剥片 | 1 | 1 |
| | | 剥片 | 1 | |
| | 腰岳 | 細石刃 | 1 | 2 |
| | 安山岩 | 剥片 | 1 | 1 |
| | 水晶 | 剥片 | 1 | 1 |

| Kブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|-------|--------|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 1 | 1 |
| | 三船 | 剥片(掲載) | 1 | 3 |
| | | 剥片 | 2 | |
| | 桑ノ木津留 | 剥片 | 4 | 7 |
| | | 細石刃 | 1 | |
| | | 剥片(掲載) | 2 | |
| | 腰岳 | 細石刃 | 3 | 8 |
| | | スポール | 1 | |
| | | 剥片 | 4 | |
| | 凝灰岩 | 剥片 | 1 | 1 |

| Lブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|----|-----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 4 | 4 |
| | 三船 | 細石核 | 1 | 12 |
| | | 剥片 | 11 | |
| | 腰岳 | 細石刃 | 1 | 1 |

| Mブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|----|-----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 4 | 4 |
| | 三船 | 剥片 | 4 | 4 |
| | | 細石刃 | 2 | |
| 桑ノ木津留 | 剥片 | 3 | 5 | |

| Nブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|-------|-----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 石核 | 2 | 13 |
| | | 剥片 | 11 | |
| | 三船 | 細石刃 | 2 | 17 |
| | | 剥片 | 15 | |
| | 桑ノ木津留 | 細石核 | 4 | 30 |
| | | 細石刃 | 1 | |
| | | 剥片 | 25 | |
| | 腰岳 | 石核 | 4 | 22 |
| | | 剥片 | 18 | |
| 頁岩 | 剥片 | 1 | 1 | |

| Oブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|----|-----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 細石刃 | 1 | 11 |
| | | 剥片 | 10 | |
| | 三船 | 剥片 | 10 | 10 |
| | | 上牛鼻 | 剥片 | |

| Pブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 2 | 2 |
| | 三船 | 剥片 | 5 | 5 |
| ホルンフェルス | 剥片 | 1 | 1 | |

| Qブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|-------|--------|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 2 | 2 |
| | 三船 | 石核 | 1 | 6 |
| | | 剥片(掲載) | 1 | |
| | 桑ノ木津留 | 剥片 | 4 | 4 |
| | | 細石刃 | 1 | |
| | | 剥片 | 3 | |
| | 安山岩 | 剥片 | 1 | 1 |
| 頁岩 | 剥片 | 1 | 1 | |

| Rブロック (VIIa・VIIb層) | | | | |
|--------------------|-----|----|----|----|
| 石材 | | 器種 | 個数 | 総数 |
| 黒曜石 | 日東 | 剥片 | 8 | 8 |
| | 上牛鼻 | 剥片 | 2 | 2 |
| | 安山岩 | 剥片 | 1 | 1 |
| 頁岩 | 剥片 | 1 | 1 | |

第19表 VIII a・VII c・VII b・VII a層ごとの石材別個数及び割合

| 石材 | 層位 | VII a層 | | VII c層 | | VII b・VII a層 | |
|-------------|-------|--------|------|--------|------|--------------|------|
| | | 個数 | % | 個数 | % | 個数 | % |
| 黒曜石 | 日東 | 161 | 50.9 | 44 | 22.0 | 71 | 17.7 |
| | 三船 | 38 | 12.1 | 67 | 33.5 | 184 | 46.1 |
| | 桑ノ木津留 | 1 | 0.3 | 40 | 20.0 | 65 | 16.2 |
| | 腰岳 | 1 | 0.3 | 24 | 12.0 | 57 | 14.2 |
| | 小浜 | 0 | 0.0 | 3 | 1.5 | 0 | 0.0 |
| | 上牛鼻 | 0 | 0.0 | 1 | 0.5 | 4 | 1.0 |
| | 霧島系 | 0 | 0.0 | 1 | 0.5 | 0 | 0.0 |
| | 針尾 | 0 | 0.0 | 1 | 0.5 | 0 | 0.0 |
| | 頁岩 | 46 | 14.6 | 3 | 1.5 | 4 | 1.0 |
| | 安山岩 | 12 | 3.8 | 5 | 2.5 | 3 | 0.8 |
| 多孔質安山岩 | 4 | 1.3 | 2 | 1.0 | 0 | 0.0 | |
| ホルンフェルス | 16 | 5.1 | 2 | 1.0 | 1 | 0.3 | |
| 玉髓 | 11 | 3.5 | 1 | 0.5 | 1 | 0.3 | |
| 水晶 | 12 | 3.8 | 3 | 1.5 | 5 | 1.3 | |
| 珪質頁岩 | 3 | 0.9 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 鉄石英 | 8 | 2.5 | 3 | 1.5 | 0 | 0.0 | |
| 粘板岩 | 2 | 0.6 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | |
| 花崗岩 | 1 | 0.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 凝灰岩 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | |
| 砂岩 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.5 | |
| 出土総数 915 | | 316 | 100 | 200 | 100 | 399 | 100 |

第2節 縄文時代

本遺跡の縄文時代早期の集石に伴う遺物として下剝峯式土器が出土した。集石に伴うものは小さな破片資料であったが、接合によって全体の器形を復元することができた。その他、早期の遺物と思われるものは出土していない。Ⅲ層の遺物包含層からは、縄文時代後期から古墳時代にかけての遺物が出土した。特筆すべきは、平成5・6年の調査時に出土した櫃原文土器である。櫃原文土器の研究は、大塚達朗氏の詳細な型式学的研究によってその土器が広域に分布され、後期末葉～晩期初頭に限定されることを明確に示されている（大塚1995）。従来の縄文時代晩期の櫃原文が弥生時代前期の木葉文と類似性があることから、時間的変遷に伴って文様が変化してきたという研究に対し、型式学的編年に空白が生じることを指摘したものである。近年では資料の集成などが進み、西日本の縄文時代後期～晩期前葉の限られた時期に盛行した文様であるとされ、その文様は精製浅鉢に施文されるものが多く、深鉢形土器や壺形土器にも認められるとしている（小林2014）。また、櫃原文土器が西日本に展開し、同時期に東日本でも文様帯の一部に受け入れられているということも明らかとなっている。本遺跡のように南九州においてこのように出土したことから西日本の縄文時代晩期の櫃原文土器の文化圏に南九州が含まれていた可能性が考えられる。しかし、現段階では遺物数があまりに少なく、それに伴う遺構も確認できていない。そのため、何らかの経緯で櫃原文土器がもたらされたことは確かであるが、それ以上のことは明確に言及できない状況である。また、本遺跡で出土した櫃原文土器は口縁部外面の施文に赤色顔料が確認できた。分析結果では、ベンガラであることがわかった。その他、縄文時代晩期に相当する組織痕土器が出土した。組織痕土器は九州地方で出土することが確認されており、特徴としては①型取りによって製作される②型離れ材としてその組

織痕が明瞭に残る③器形は浅鉢形土器が多く大型であることが指摘されている（渡辺2006）。本遺跡で出土したものについては、網代圧痕と編布・網の組織痕が確認できた。出土した資料には口縁部から底部付近にかけて比較的良好的な状態で出土したものがあり、組織痕が明瞭に残っている。内面はミガキ・ナデ調整である。組織痕土器の全体の器形を知る好資料となった。

第3節 古墳時代

古墳時代の遺物では甕形土器を中心に壺形土器や高坏などが出土した。時期は中津野式段階のものや笹貫式段階のものである。Ⅰ・Ⅱ類はB-25区とE-26区で出土し、Ⅲ類はC-25区で出土した。Ⅰ・Ⅱ類は口縁部が外反し、口縁部下に突帯を施すものである。Ⅲ類は口縁部が直口し、口縁部下の胴部最大径に突帯を施すものである。古墳時代の遺構は検出されなかったが、遺物は谷に沿うように傾斜部での出土が多くみられた。

第4節 古墳時代以降

古代～中・近世に相当する明確な遺構は確認できなかったが、土坑とピットが多数検出された。土坑内の出土遺物は確認できなかった。遺物は須恵器や土師器が破片で出土したが、非常に少ない状況であった。

参考文献

- 大塚達朗（1995）「櫃原式紋様論」『東京大学文学部考古学研究室研究紀要 13』
- 小林圭一（2014）「東北地方出土の「櫃原式文様浅鉢」について」『研究紀要 第6号 公益財団法人山形県埋蔵文化財センター』
- 渡辺誠（2006）「熊本市上南部遺跡出土の組織痕土器について」『名古屋大学博物館報告22』

写真図版



遺跡全景 ①平成5年度 ②平成26年度



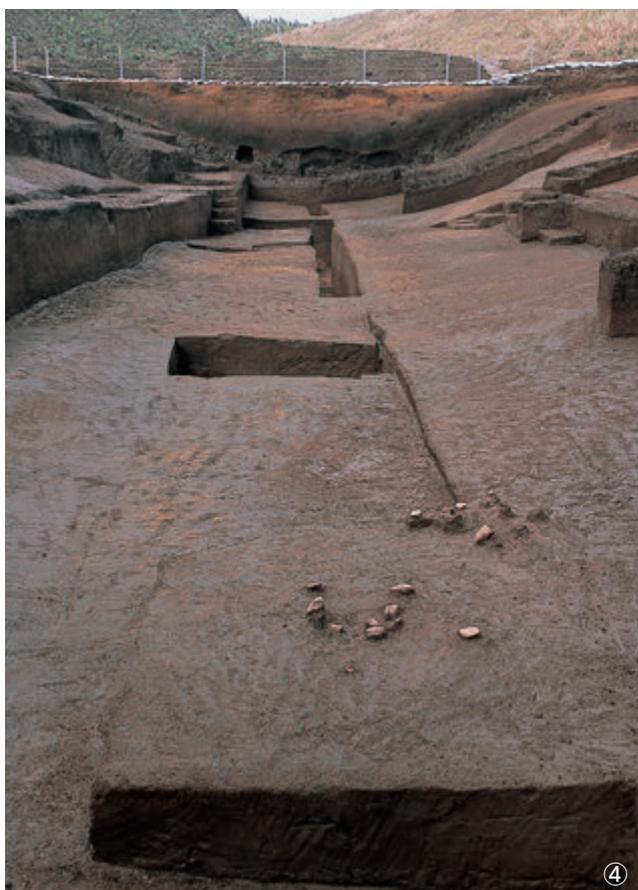
①



②



③



④

①遺跡近景 ②④旧石器時代の礫群 1号出土状況 ③埋没樹出土状況



①作業風景 ②③集石1号検出状況 ④⑤集石3号検出状況



①ピット検出状況 ②③成川式土器出土状況 ④縄文時代晩期の土器出土状況 ⑤檜原文土器出土状況



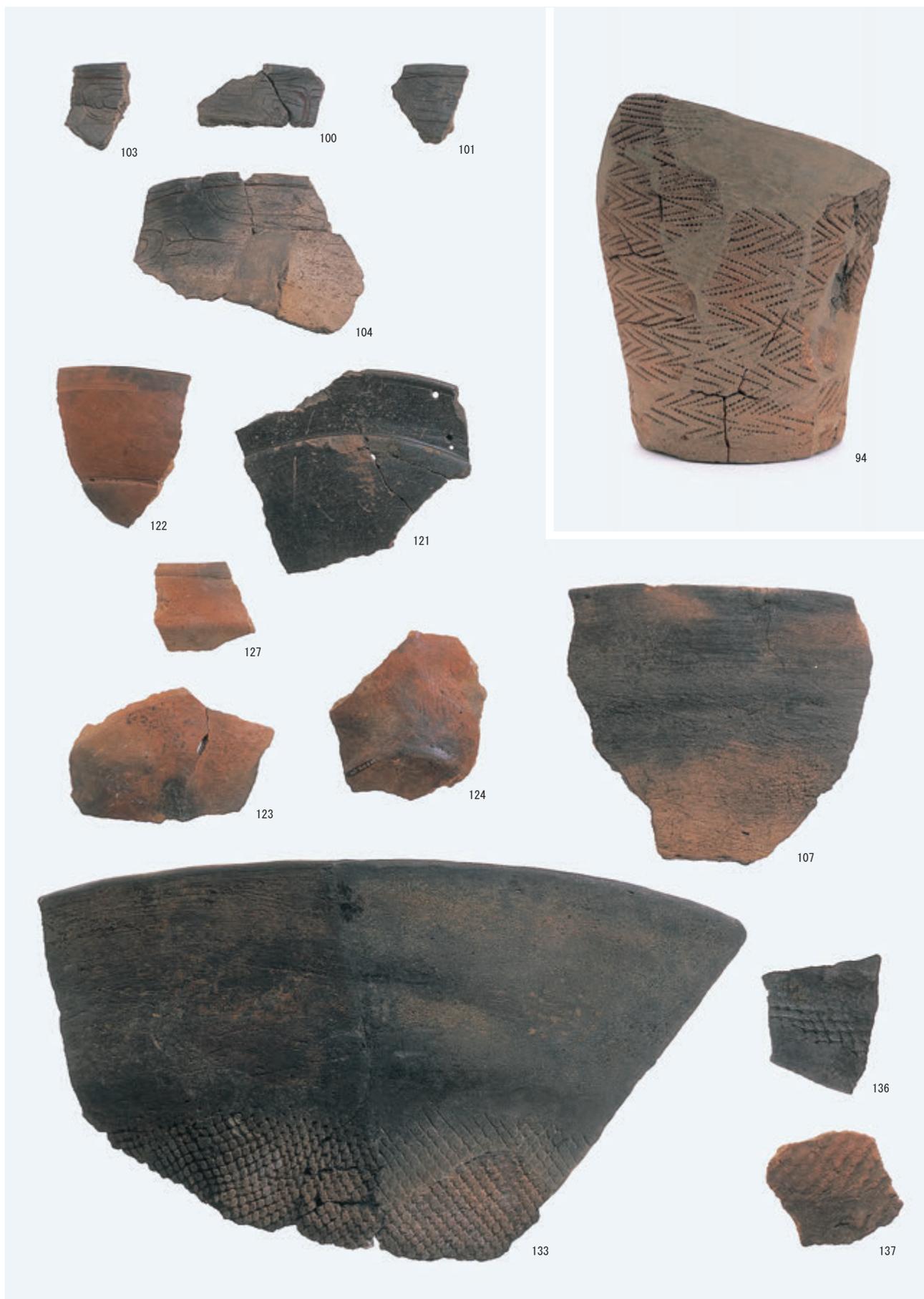
旧石器時代の遺物（1）



旧石器時代の遺物（2）



旧石器時代の遺物（3）



縄文時代の土器



縄文時代の石器



古墳時代の土器（1）



古墳時代の土器（2）



古墳時代の土器（3）

公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書(9)
一般国道220号古江バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

白水 B 遺跡

発行年月 2016 (平成28) 年 3 月
発行 鹿児島県教育委員会
公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター
〒899-4318 鹿児島県霧島市国分上野原縄文の森 2 番 1 号
TEL 0995-70-0574 FAX 0995-70-0576
印刷 株式会社イースト朝日



鹿児島県