白石市文化財調査報告書 第３７集

和尚堂遺跡ほか発掘調査報告書

平成２１年１２月

宮城県大河原土木事務所
白 石 市 教 育 委 員 会

白石市文化財調査報告書第37集
和尚堂遺跡ほか発掘調査報告書　正誤表　　平成21年（2009）12月刊行
宮城県白石市教育委員会

頁	誤	正
2頁6行目	平成19年度以降	平成20年度以降
2頁15行目 18行目	— 27日、	「矢野匠」を追加する 「　、　」を削除する
37頁3段目 表の3段目	3の石器 第32図3…	削除 削除
52頁29行目	D6・10層	D5・10層
79頁右29行目 30行目 33行目 34行目 39行目	6－5 — 3－1－3 — —	削除 6－5 削除 3－4－4 3－1－1
81頁左18行目	3－6－1	3－6－6

例　言

1．本書は白石市教育委員会が宮城県大河原土木事務所から委託を受けて実施した和尚堂遺跡、白石条里制跡推定地、宮下遺跡の発掘調査報告書である。

2．土層の色調表記については、『新版標準土色帖』を用いた。第１図は国土地理院２万５千分の１白石、白石東部、白石東南部、大河原を複製して使用した。その他は都市計画図、大河原土木事務所提供の測量図、白石市教育委員会所蔵測量図を用いた。

3．遺構の略号は以下の通りである。

ＳＫ：土坑　　ＳＸ：遺物包含層

4．本事業の調査実施は宮城県白石市教育委員会生涯学習課（社会教育課）日下和寿、櫻井和人、津田優佳が担当した。報告書執筆は下記の通りである。第２章３は櫻井、第５章１は各分析者（機関）、その他は日下が担当した。

資料整理作業は資料整理室（白石市郡山字寿山５－３）で実施した。

5．発掘調査の実施、報告書作成等にあたっては宮城県教育庁文化財保護課、東北大学大学院文学研究科考古学研究室、白石市文化財保護委員会、資料所有者をはじめとする次の機関・個人から協力をいただいた。（敬称略）

土師器、須恵器　石本　弘（白石市文化財保護委員）、菅原祥夫（宮城県考古学会員）

中近世陶磁器　　佐藤　洋（仙台市教育委員会）

石材鑑定　須田良平、株式会社アルカ

石器　　村田弘之、傳田恵隆

発掘調査　阿子島香、岩渕康治、菅野智則、市川健夫、佐藤信行、相沢清利、伊藤博幸、佐藤良和、安部実、黒坂広美、菅原哲文、佐藤祐輔、小要博、小島克則

高橋建設株式会社、会津若松市教育委員会、奥州市埋蔵文化財調査センター

山形県埋蔵文化財センター、鉢盛郷土考古学研究会

特に東北大学大学院文学研究科考古学研究室の諸氏には測量図、実測図作成で多大なるご協力をいただいた。

6．分析等は次の機関に委託した。

遺物写真撮影（一部を除く）　いろは写房（稲野彰子）

樹種同定　古代の森研究舎（吉川昌伸、吉川純子）

プラントオパール　株式会社古環境研究所（松田隆二）

年代測定　　株式会社加速器研究所（鹿又喜隆）

使用痕分析　株式会社アルカ（高橋哲）

7．本事業の記録及び出土品は、白石市教育委員会生涯学習課が保管しており、依頼に応じて公開、貸出を行っている。

調　査　要　項

1　遺跡名称　　和尚堂遺跡（遺跡番号 02401）、白石条里制跡推定地（02400）、宮下遺跡（02128）

2　遺跡所在地　　白石市大鷹沢三沢字坂端ほか地内

3　調査理由　　県道坂端道路改良工事

4　調査主体　　宮城県大河原土木事務所、白石市教育委員会

5　調査担当　　白石市教育委員会生涯学習課（平成 19 年度までは社会教育課）

6　調査員　　日下和寿、櫻井和人（平成 19 年度以降）、津田優佳（平成 17 年度）
宮城県教育庁文化財保護課　須田良平技術主幹（平成 18 ～ 19 年度）

7　野外作業員　　遠藤盛勝、山家貞二、佐竹尚、志村末吉、佐藤茂、大野宗一、大野光男、大野久雄、小野重悦、遠藤時男、遠藤一夫、遠藤重男、遠藤恒治、大槻順、嶋津和夫、濱中一道、谷津國雄、岡部とき子、家納久美、平間智恵、高橋純一朗（平成 18 年度）
遠藤盛勝、山家貞二、八重樫秀二、佐藤俊二郎、佐藤茂、遠藤重男、高橋るみ、大野光男、小野重悦、谷津國雄、小石川泰子、佐藤亜由美、森淳子、村井江理加、村田弘之、高橋義徳、久保由美子、吉田隆二、佐藤静子、粟野健治、岡村成明、馬場隆介、瀬川五美、市川健夫、佐藤美和子、佐藤利枝子、村上早苗、岡部とき子、家納久美（平成 19 年度）

室内整理　　平間智恵（平成 18 年度）、岡部とき子、家納久美、後藤美砂緒、服部友里子、佐藤里栄（平成 19 年度）、岡部とき子、佐藤里栄、平間大志（平成 20 年度）、岡部とき子（平成 21 年度）

8　調査期間　　確認調査　平成 18 年 3 月 24 日、27 日、（和尚堂遺跡第 1 次確認調査）
平成 18 年 4 月 19 日～ 25 日（和尚堂遺跡北東隣接地）
平成 18 年 7 月 11 日～ 10 月 27 日（和尚堂遺跡第 2 次確認調査）
平成 19 年 6 月 13 日～ 20 日（白石条里制跡推定地、宮下遺跡）
事前調査　平成 19 年 9 月 26 日～ 12 月 27 日（和尚堂遺跡）

9　調査面積　　確認調査　和尚堂遺跡　5,575㎡（対象面積）
和尚堂遺跡北東隣接地　約 5,000㎡（対象面積）
白石条里制跡推定地、宮下遺跡　約 4,916㎡（対象面積）
白石条里制跡推定地、宮下遺跡　223㎡（発掘面積）
事前調査　和尚堂遺跡 2,310㎡（発掘面積）

第１章　調査に至る経過

白石市中心部南東部にあたる東北新幹線白石蔵王駅周辺は、工業団地整備、鷹巣土地区画整理事業完成によって交通量が増加し、朝夕の渋滞が発生していた。また、現県道は幅員が狭いうえ、見通しも悪く、歩道が十分でなく、円滑な交通の確保が難しい状況にあった。

宮城県大河原土木事務所では、坂端道路改良事業を計画したが、周知の埋蔵文化財包蔵地との関わりが生じたため、平成15年度に宮城県教育庁文化財保護課及び白石市教育委員会と、その対応について協議を行った。その結果、和尚堂遺跡、白石条里制跡推定地、宮下遺跡との関わりが生ずることが明らかになった。その後、平成18年３月に大河原土木事務所長から埋蔵文化財発掘通知が提出され、確認調査を実施することとなった。

第２章　遺跡の概要

１　遺跡の位置と地理的環境

和尚堂遺跡は白石市役所から南東に1.65㎞、東北新幹線白石蔵王駅から東へ0.7ｋｍの斎川右岸の沖積平野に立地し、付近の標高は46～47ｍである（第１、３図）。東経140度38分22秒、北緯37度59分28秒付近で、現況は主として水田である。遺跡範囲は南北250ｍ、東西350ｍである。遺跡の周囲は斎川が流れる西側を除き、標高100～200ｍほどの丘陵に囲まれて、水田地帯となっている。遺跡西側の区画整理された地区は工業団地、住宅地となっている。遺跡北端を斎川に合流する水路が流れている。これまで、県遺跡台帳では縄文時代後期、古代の散布地として登録されていた。

２　周辺の遺跡

和尚堂遺跡周辺における遺跡の特徴について述べる。

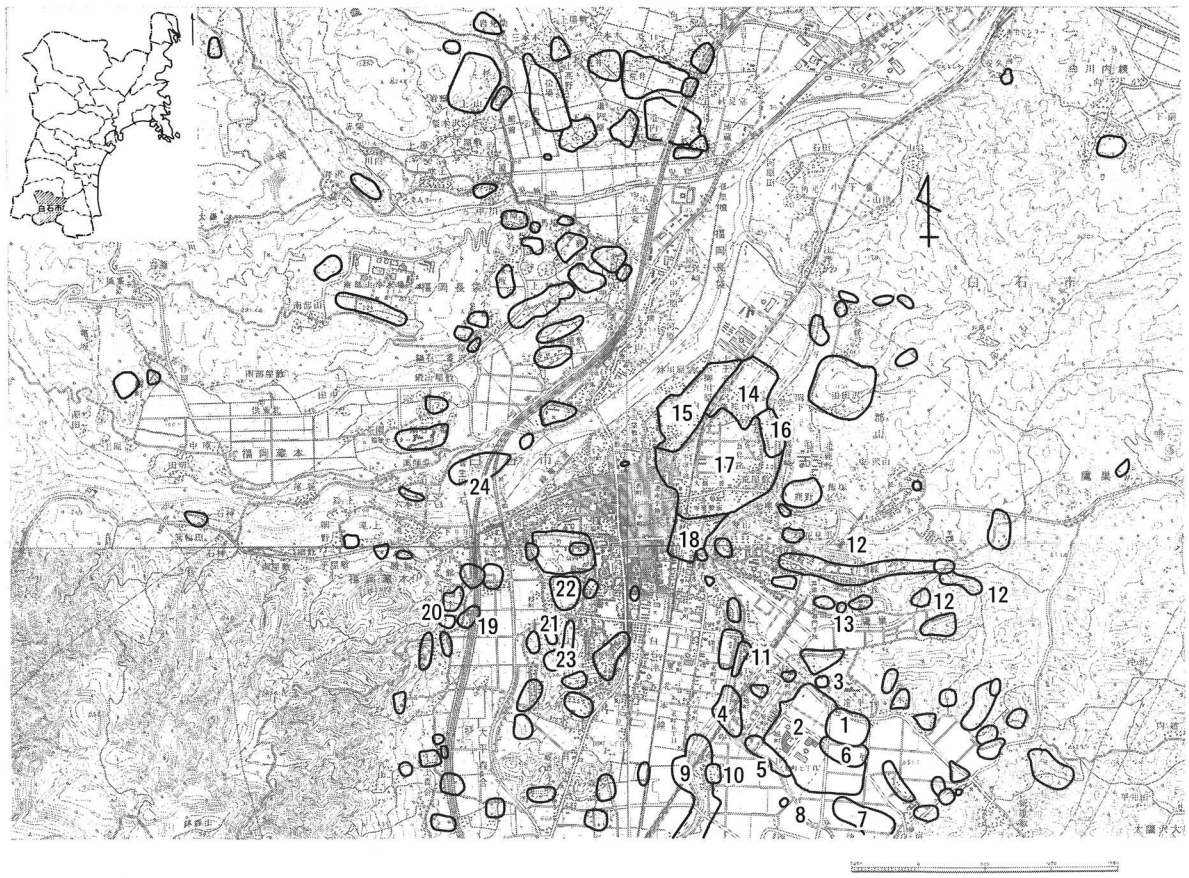
白石市中心部南東部に隣接する大鷹沢地区は東北新幹線白石蔵王駅が立地することから市街化が進んでいる。ここ数年、大畑遺跡周辺と和尚堂遺跡及び白石条里制跡推定地周辺が発掘調査や埋蔵文化財の届出が多い。このため、各時代の様相が明らかになりつつある。

遺跡周辺は昭和50年前後の県農政部による圃場整備をはじめとして、東北新幹線建設、駅周辺の区画整理事業と大規模公共工事が相次いで、景観が一変した。これに伴い発掘調査が一部で実施されたが、もともと水田地帯ということで、遺跡確認が遅れ、圃場整備に伴う調査はほとんど実施されず、工事中に遺跡が発見されるといった状況であった。和尚堂遺跡周辺の圃場整備以前の図を第６図に掲載した。

このような中、宮城の文化遺産を守る連絡会議（代表　岩淵康治）の会員６名が昭和53年６月25日、概ね谷津川以北、県道白石丸森線以南、川前白石線以西の範囲を踏査している。その結果、次の所見（要約）が得られた。

①事業地北西部に方形地割があり、従来から指摘のあった条里制跡の可能性がある。区域内畑地では土師器が表採されること。

②阿保原地蔵尊の南方100ｍの箇所で、用水路掘削が始まり、その断面から地表下１ｍ付近の黒色土層から縄文、弥生土器が出土していること。同西方100ｍの箇所で縄文土器、剥片が散布している箇所があること。同北西に直径10ｍ、高さ1.5ｍの古墳状のものがあり、地表に宝篋印塔破片がある。付近に径10ｍ程の土壇状の高まり２カ所があること。



第１図　遺跡位置図

番号	遺　跡　名	種　　別	時　　代
1	和尚堂遺跡	散布地	縄文後、晩、弥生、古墳、古代、中世、近世
2	白石条里制跡推定地	水田跡	古代、中世、近世
3	宮下遺跡	散布地	古代、中世
4	谷津川遺跡	散布地	縄文～古代
5	江ノ下遺跡	散布地	古代、中世
6	阿保原Ｂ遺跡	散布地	弥生、古代
7	阿保原Ａ遺跡	散布地	古墳、古代
8	車丁古墳	円墳	古墳時代
9	田中遺跡	散布地	縄文～古代、近世
10	田中環濠遺跡	城館	古代、中世、近世
11	梅田遺跡	集落	弥生、古墳
12	鷹巣古墳群	前方後円墳、円墳	古墳、古代
13	蛭賀屋敷遺跡	散布地	古墳時代
14	弥陀内遺跡	散布地	弥生～平安
15	祢宜内遺跡	散布地	奈良、平安
16	観音崎遺跡	集落	古墳後～平安
17	大畑遺跡	散布地、官衙	弥生～中世、近世
18	本郷遺跡	散布地	古代
19	中屋敷陣屋跡	陣屋	近世
20	月心院遺跡	散布地、寺院	古代、近世
21	八幡坂遺跡	窯跡	縄文、古代、近世
22	兀山遺跡	窯跡	古代
23	前山遺跡	窯跡	古代
24	菅生田遺跡	集落	縄文前～後、弥生、近世

③鷹巣古墳群の経塚古墳は概ね良好な状態である。しかし、周囲の円墳は確認できなかったこと。

これらを現状と対比すると、①は後日、大鷹沢条里遺構として一部ではあるが発掘調査が実施されている（日下、清野 2009）、②のうち、用水路断面で遺物が確認された箇所は現在、阿保原Ｂ遺跡、古墳状の高まりのうち１カ所は現存し（第７図１）、和尚堂遺跡として遺跡登録されている。そのほかの高まりは現在確認できないが、圃場整備以前の地形図では確認できる（第７図２～４）。宝篋印塔は中橋によって資料報告がなされている（中橋 1979）。現在、専念寺敷地内に斎川の地蔵院館跡の五輪塔破片と共に保存されている。③経塚古墳の脇にある 37、38 号墳は、経塚古墳の南東側杉林中に円墳状の高まりが確認できる。

次に時代ごとに見て行く。旧石器時代の遺跡は未確認である。続く縄文時代の遺跡も明確な遺構が確認された箇所もなく、詳細は不明である。

弥生時代になると様相が明らかとなる。谷津川遺跡では、弥生時代中期、後期の土器がまとまって出土しており（清野、遠藤 1981）、梅田遺跡では石包丁も出土している（片倉、後藤、中橋 1976）。観音崎遺跡では、発掘調査で古墳時代後期から平安時代の集落が発掘され、発掘調査報告書も刊行されている（中橋、清野 1978）。報告書に記載がないものの、市教育委員会で保管している資料には弥生土器が含まれている（第２図）。観音崎遺跡の西隣の大畑遺跡では弥生土器、管玉が表採される箇所があり、当該期の遺構が存在する可能性が高い。各種開発事業に伴う発掘調査でも（大畑遺跡地点④）、円田式土器の出土も確認されている（津田 2006）。

再葬墓は太平洋側の北限が白石市青木遺跡、薬師堂遺跡とされてきた（石川 2009）。しかし、蔵王町鍛冶沢遺跡において、最近、良好な状態の再葬墓が発見された。遺構の一部の調査ではあったが、壺３つが埋納され、うち１つには蓋として高坏が被せられていた（宮城県教育委員会 2007）。

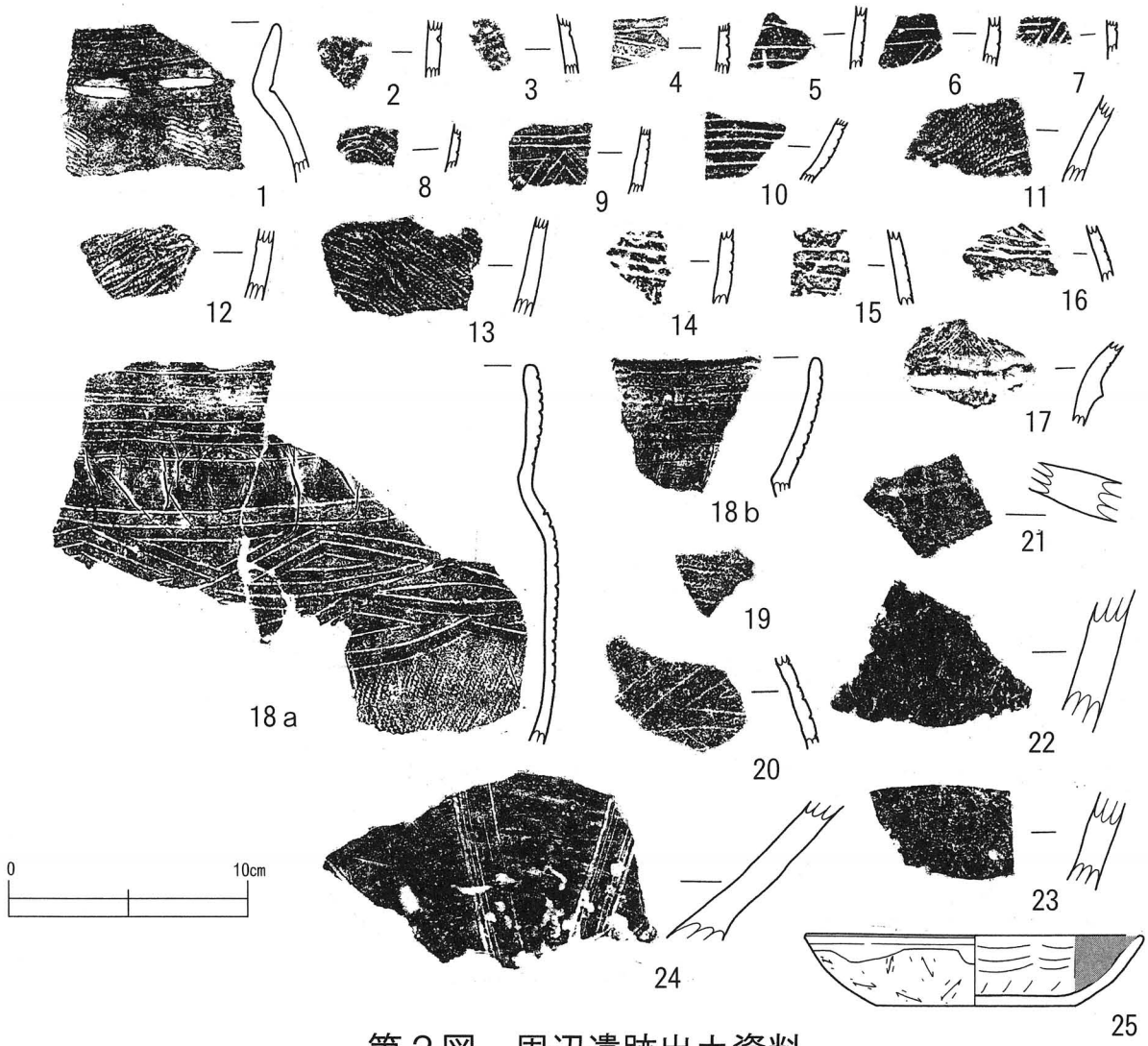
古墳時代の遺構は、梅田遺跡において古墳時代前期、中期及び後期の住居跡が発掘されている（清野、遠藤 1981）。観音崎遺跡では、古墳時代後期の住居跡が発見されている（中橋、清野 1978）。古墳は和尚堂遺跡北側の丘陵上に鷹巣古墳群が造営され、これまで数次の発掘調査が行われてきた。この古墳群は昭和 16 年、片倉信光により調査報告がまとまられ（片倉 1941）、近年では藤沢敦が、古墳群全体の考察を行っている（藤沢 2001）。鉄鏃（廣谷 2008）、埴輪については個別の調査研究が行われている（東影 2009）。蛭賀屋敷遺跡は平成 20 年になって登録された遺跡であるが、円筒埴輪片が表採されている（日下・櫻井 2009）。鷹巣古墳群が所在する丘陵の南斜面下に位置することから、付近に古墳が存在した可能性、または一回性の強い小規模な埴輪生産遺構があった可能性が指摘できる（藤沢 2004）。

このように見ていくと、斎川沿いには弥生時代及び古墳時代の集落が点在し、農耕社会が継続して営まれた様子が窺える。

一方、奈良、平安時代になると、大鷹沢地区のみならず全市的に遺跡数は増加する。大畑遺跡は苅田郡衙と考えられ、礎石建物跡、掘建柱建物跡、区画溝跡等が発掘され、ロクロ挽き、ヘラ描き重弧文の軒平瓦が出土している。古代苅田郡で最大規模の須恵器生産遺跡と考えられている八幡坂遺跡では 12 基の窯跡が発掘され（菅原、清野、日下 2009）、８世紀初めから 10 世紀初頭まで、一時期の中断を挟むが、継続的に須恵器生産が行われていた。観音崎遺跡では住居跡のほか緑釉陶器、灰釉陶器が出土している（中橋、清野 1978）。和尚堂遺跡西隣の白石条里制跡推定地では、奈良三彩が発見されている（日下、清野 2009）。斎川河川敷における梅田遺跡では、遺物採取が可能であり、土師器、須恵器も多く発見されている（第２図）。

瓦生産は兀山遺跡で行われていた。表採された資料の検討から福島県相馬市の黒木田遺跡出土瓦との類似点が指摘されている（佐々木、菊地 1985）。平成 15 年度までの測量調査、ボーリング調査結果を受け、平成 18 年５月３日～６日には八幡町 21－２ほか３筆において、東北大学大学院文学研究科考古学研究室によって学術調査が実施されている。調査は西側斜面の中段に３カ所、下段に２カ所、計５カ所のグリッドを設定して行われてた。その結果、中段において巾４ｍの溝状の落ち込みが確認され、瓦、須恵器が発見された。

平安時代末、奥州藤原氏の時代の考古学的な様相はこれまで不明であったが、大畑遺跡地点①調査において 12 世紀代の陶磁器を含む溝跡が発見された（日下 2008）。13 世紀～ 14 世紀代には白川犬卒都婆地区の東北窯跡、一本杉窯跡等で陶器が生産された。大畑遺跡、大鷹沢地区の志在家遺跡においても、それらの製品が出土



第２図　周辺遺跡出土資料

図版番号	出土遺跡	種　別	外面の特徴	内面の特徴	備　　考
第２図１、写真図版７－６	蔵王町鍛冶沢遺跡	弥生土器	列点文（短沈線）、無節Ｒ	雑なミガキ	表採資料
第２図２	白石市高野遺跡	弥生土器	列点文	マメツ	表採資料
第２図３	白石市荒井遺跡	弥生土器	列点文、縄文ＲＬ	マメツ	表採資料
第２図４	白石市荒井遺跡	弥生土器	変形工字文	ミガキ	表採資料
第２図５	白石市観音崎遺跡	弥生土器	平行沈線文	ミガキ	1977 年発掘調査資料
第２図６	白石市観音崎遺跡	弥生土器	平行沈線文、山形文	ミガキ	1977 年発掘調査資料
第２図７	白石市観音崎遺跡	弥生土器	三角形文	ミガキ	1977 年発掘調査資料
第２図８	白石市観音崎遺跡	弥生土器	円文	ミガキ	1977 年発掘調査資料
第２図９	白石市観音崎遺跡	弥生土器	平行沈線文、三角形文	ミガキ	1977 年発掘調査資料
第２図１０	白石市観音崎遺跡	弥生土器	平行沈線文、壺の口縁部片	ミガキ	1977 年発掘調査資料
第２図１１	白石市観音崎遺跡	弥生土器	撚糸文Ｒ	ミガキ	1977 年発掘調査資料
第２図１２	白石市観音崎遺跡	弥生土器	附加条ＬＲ＋Ｒ	ミガキ	1977 年発掘調査資料
第２図１３	白石市観音崎遺跡	弥生土器	直前段反撚ＬＬＲ	ミガキ	1977 年発掘調査資料

図版番号	出土遺跡	種　別	外面の特徴	内面の特徴	備　　考
第２図１４	蔵王町明神裏遺跡	弥生土器	平行沈線文	ミガキ	表採資料
第２図１５	蔵王町明神裏遺跡	弥生土器	平行沈線文	ミガキ	表採資料
第２図１６	蔵王町明神裏遺跡	弥生土器	平行沈線文、三角形文	ミガキ	表採資料
第２図１７	蔵王町明神裏遺跡	弥生土器	２本同時沈線文による山形文、線間巾 0.9 ㎜、断面三角形の隆帯	ナデ	表採資料
第２図１８	白石市大畑遺跡	弥生土器	広口壺、縄文ＬＲ→平行沈線文、連続する山形文、炭化物付着	ミガキ、炭化物付着	平成 17 年地点④出土
第２図１９	白石市大畑遺跡	弥生土器	附加条	マメツ	平成 17 年地点④出土
第２図２０	白石市大畑遺跡	弥生土器	重層三角形文	粗いミガキ	平成 17 年地点①出土
第２図２１、写真図版７－３－４	白石市志在家遺跡	中世陶器	ナデ	ナデ	表採資料
第２図２２、写真図版７－３－２	白石市梅田遺跡	中世陶器	ナデ	ナデ	平成 18 年３月工事立会資料
第２図２３、写真図版７－３－３	白石市志在家遺跡	中世陶器	ナデ	ナデ	表採資料
第２図２４、写真図版７－３－１、７－４	白石市梅田遺跡	中世陶器	摺鉢、ナデ	ナデ、７本一組の摺り目	平成 18 年３月工事立会資料
第２図２５	白石市梅田遺跡	土師器	ケズリ、推定口径 14 ㎝、器高３㎝、推定底径 8.2 ㎝、８Ｃ中～後半	ヘラミガキ、黒色処理	平成 18 年３月工事立会資料

している。梅田遺跡における斎川河川敷で、第２図に示したような擂鉢が表採されている。また中国産青磁も和尚堂遺跡、田中環濠遺跡で出土が確認されている（日下、櫻井 2009）。

３　中世から近世における三沢村周辺

今回の調査地のある大鷹沢地区は、明治 22 年（1889）の町村制施行にともない誕生した名称でそれ以前は大町、鷹巣、三沢の３つの村であった。和尚堂遺跡はこのうち三沢村に属する。

安永の「風土記御用書出」（白石市 1974『白石市史』５所収、以下「風土記」。）によると、村高は「一　田代　百五拾貫五百八拾壱文、一　畑代　拾四貫四拾九文、都合　百六拾八貫六百参拾文」とある。この 168 貫 630 文（1,686 石３斗）は、当時刈田郡一帯を治めていた片倉家の領内では最大の村高である。（亘理 1984）

三沢村には、白石と角田を結ぶ街道が通っていた。この街道は、白石の城下町の入り口で奥州街道から東に分かれる。現在の新幹線白石蔵王駅付近を更に東へ進み、かつて周辺で雁の狩猟が行われたことからその名が付いたと云われるがんがら橋を渡り三沢村に入る。すると間もなく仇討ち噺で知られる八枚田がある。

ここは、歌舞伎や浄瑠璃で有名な「碁太平記白石噺（ごたいへいきしらいしばなし）」や「白石女敵討」の舞台となった場所で、今でも小さな８枚の水田を見ることが出来る。これらの話は、この場所で無礼討ちにあった父の無念を晴らすべく立ち上がった姉妹宮城野・信夫が、江戸に出て由井正雪のもとで修行を積み故郷に帰って見事に本懐を遂げるというもので、大正 14 年（1925）には八枚田の北側小高い丘の上にその姉妹を顕彰して孝子堂が建てられている。

八枚田の南東に阿保原（あほばら）地蔵堂がある。今回の調査地のすぐ南に位置するこの地蔵堂は、慶長の頃、この地にあった円福寺の住職が口中の病気で死亡する際、「自分を仏として祀ってもらえるなら、口中の病気で苦しむ人を助けてやろう」と遺言したことから建てられたもので、これが「和尚堂」という地名の由来ともなったとも云われている。

ちなみに、この円福寺は真言宗の寺院で今では廃寺になっている。「風土記」によると、開山の時期等は不明としながら、「法眼元文年中中興に付、当安永六年迄四拾ヶ年程」と、安永６年（1777）時点から遡ること 40 年ほど前、元文年間（1736 ～ 41）に法眼によって復興されている事が分かる。寺は片倉家が白石に入る以前から存在していたと考えられるが、元文以前の詳細は不明で、少なくとも明治初年頃には廃寺となっている。

ほかにこの地域の寺院としては松洞院（臨済宗）と大聖寺（浄土宗）がある。松洞院は片倉家の菩提寺である傑山寺の末寺で、開山は「風土記」によると元和２年（1616）。大聖寺は、一説にはかつて天台宗であった

が南北朝時代に勅命により宗派を変えたとか、伊達郡（福島県）の霊山と後述する三沢城を結ぶ南朝側の連絡寺であったとも云われるが定かではない。「風土記」では開山を永禄９年（1566）としている。

さて、その三沢城は大聖寺に隣接する丘陵にある。南北朝時代、南朝方の武将北畠顕信が短期間ではあるが滞在した城である。北畠顕信は北畠親房の次子で顕家の弟。正平７年（観応３年、1352）、当時多賀国府にいた顕信は、関東の足利尊氏攻撃のために国府を出たところ、その隙を敵に突かれ国府が危機に瀕したことから急ぎここ三沢城までとって返した。しかしながら、それ以上は北進することができず、国府が北朝の手にわたり戦局が決定的になる凡そ１ヶ月後、ここを放棄して伊達郡方面へ退いている。現在も土塁や空堀が良好に残っており、当時の名残を色濃く留める大変貴重な館跡である。

また、北畠顕信が三沢城に滞在したのと同じ観応３年６月29日付けの「渋川直頼譲状写」に、「陸奥国酒谷村」（現在の白石市大平坂谷）が見える（小要1993）。三沢村に隣接している「酒谷村」を領していたこの渋川氏は後に九州探題を務める家である。これまで不明確な点が多いとされてきた当地方の中世（特に南北朝期）における領有関係の一端を伝える興味深い史料である。

第３章　調査の経過

１　調査の経過

第１次確認調査は平成18年３月に実施し、遺構、遺物を確認し、事前調査（本発掘調査）が必要であることが判明したが、県文化財保護課から確認調査面積が少ないとの指摘があり、７月～10月に追加で第２次確認調査を実施した（第３図）。調査の結果、区画５、６において弥生時代、区画２において古墳時代の遺構、遺物が確認され、翌19年度に事前調査を実施した。

第１次確認調査ではＴ２、６、７、11、13において古墳時代中期の土師器、弥生土器、石器が出土し、遺物の包含量、堆積層の検討から、事前調査は区画２及び５と判断した。担当は日下がＴ１、３、４、５、６、７、11、13、津田がＴ２、８、９、10、12であった。

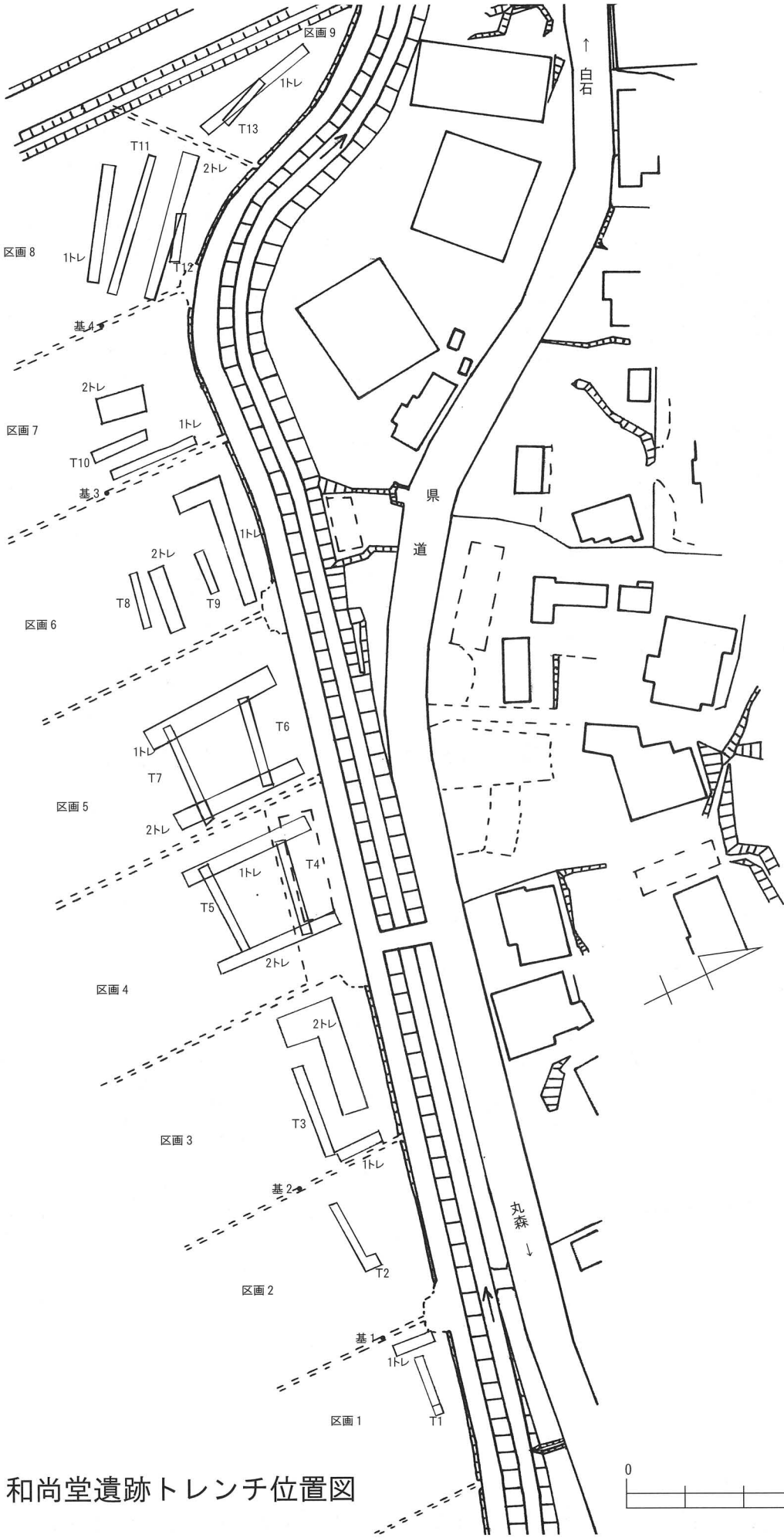
第２次確認調査は第１次よりもトレンチを多く設定した。その結果、区画２において古墳時代中期の土師器、区画６においては弥生土器、石器が多数出土した。この調査結果を受け、区画２、５、６と接する農道下が事前調査対象区となった。

事前調査は、台風による調査区水没を避けるため、秋から初冬に実施した。区画５及び６では、当初、調査区全体に緩慢な遺物包含層が存在すると想定していたが、精査の結果、旧河道があり、その堆積土に遺物が含まれていることが判明した。旧河道という認識が遅れたのは、河岸が明確な落ち込みを持つものでなく、かなり緩やかな傾斜であったこと、明確な落ち込みがある箇所に箇所に確認調査時プレハブと農道が設置され、トレンチが設定されなかったことによる。

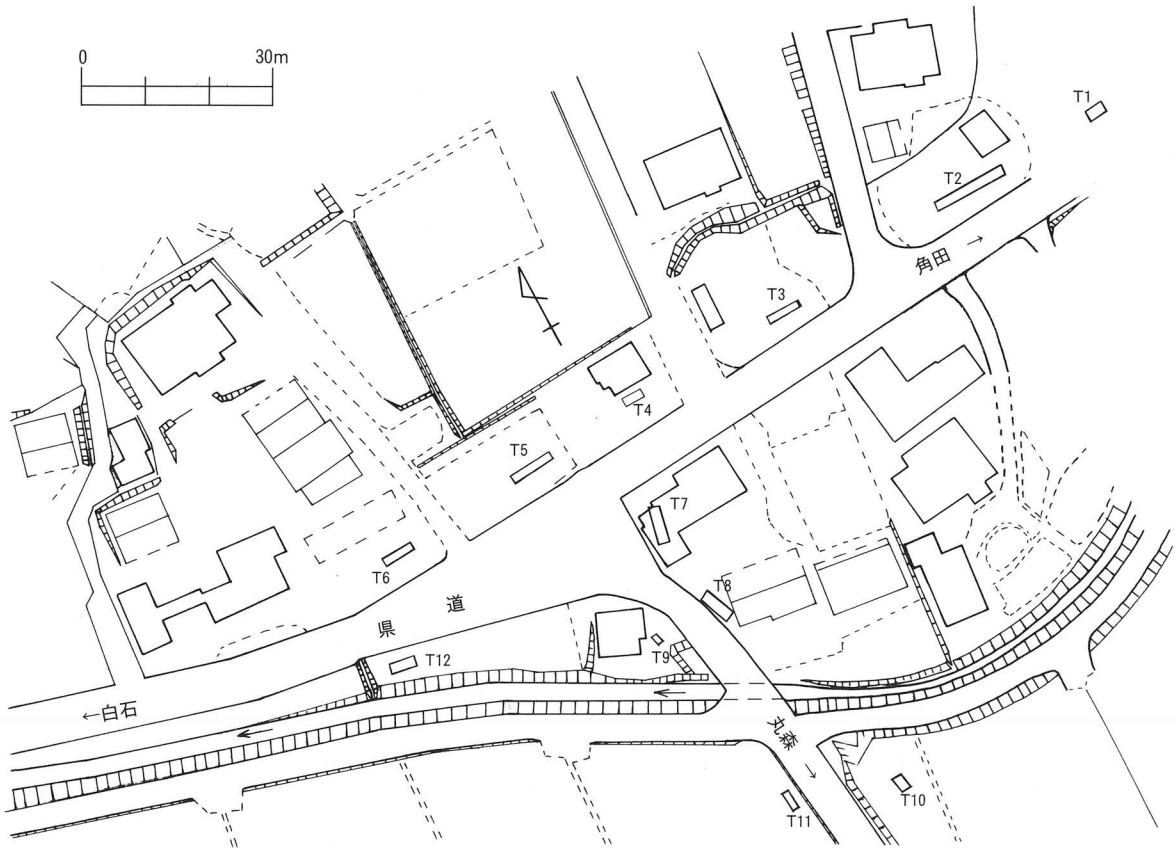
調査員が１名ということで、自転車操業的な状況が続いた。11月は調査員である日下が高熱を出し、調査実施が不可能になり、実質的な作業は10日足らずであった。逆に前月は文化財保護課の須田技術主幹が調査員として派遣となり、調査は順調に進んだ。この間、白石市文化財保護委員会の現地視察もあった。また調査区内に存在した農道を付け替えながらの調査ではあったが、調査は、ほぼ計画の範囲内で進めることができた。現地説明会は悪天候と遺構数の少なさから実施しなかった。調査内容については、『広報しろいし』、市図書館での歴史おはなし会、白石市民大学、宮城県考古学会研究大会で周知した。

白石条里制跡推定地、宮下遺跡、和尚堂遺跡北東隣接地の調査（第４、５図）では、前２遺跡で僅かな量の土師器、銭貨（Ｔ５の４層から破損した永楽通宝銅銭、重量0.6ｇ）の出土があっただけで、明確な遺構はなかった。第５図のＴ１の３層、Ｔ２の５層、Ｔ３の４層、Ｔ４の２、３層では土師器が出土した。白石条里制跡推定地では近世陶磁器が若干出土した。和尚堂遺跡北東隣接地は、遺跡範囲が拡大する可能性があったことから追加で確認調査を実施したものである。

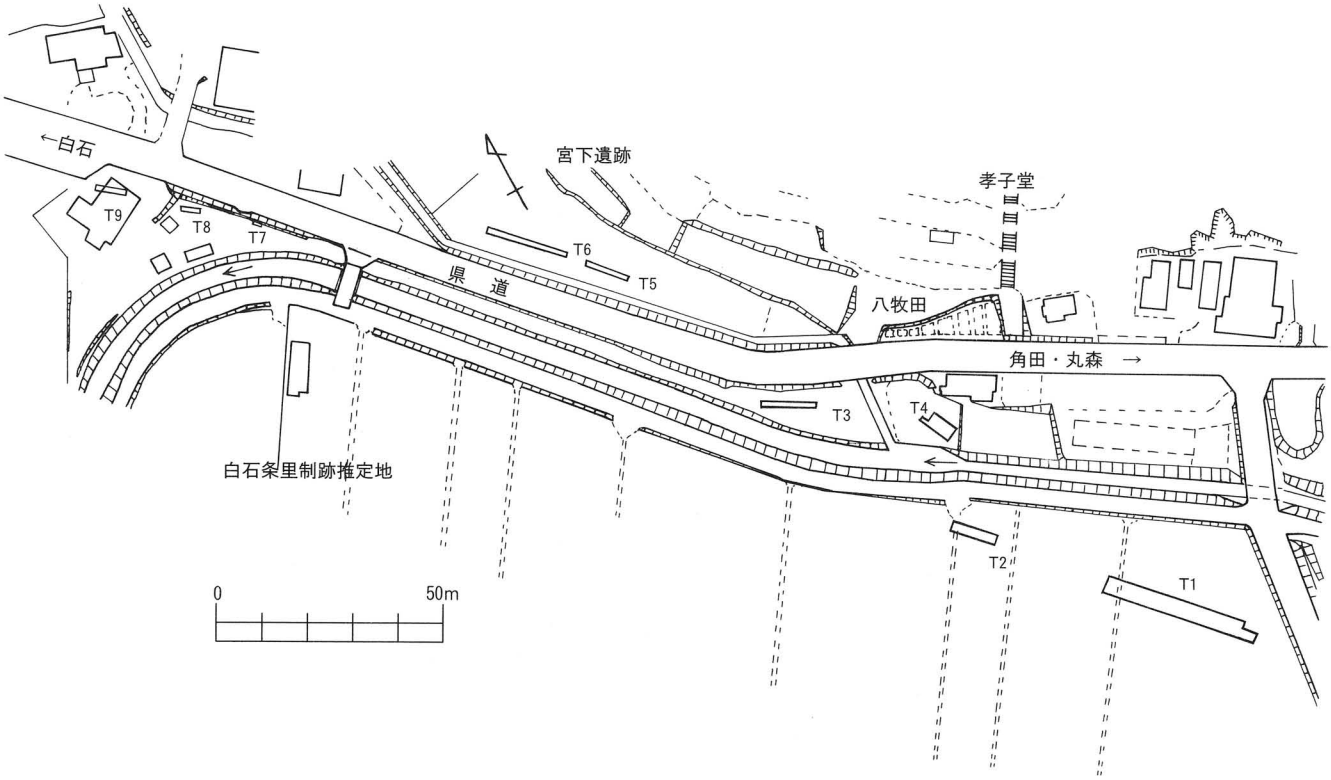
和尚堂遺跡の資料整理は平成20年度から21年度にかけて実施された。



第３図　和尚堂遺跡トレンチ位置図



第４図　和尚堂遺跡北東側のトレンチ配置図



第５図　白石条里制跡推定地、宮下遺跡トレンチ配置図

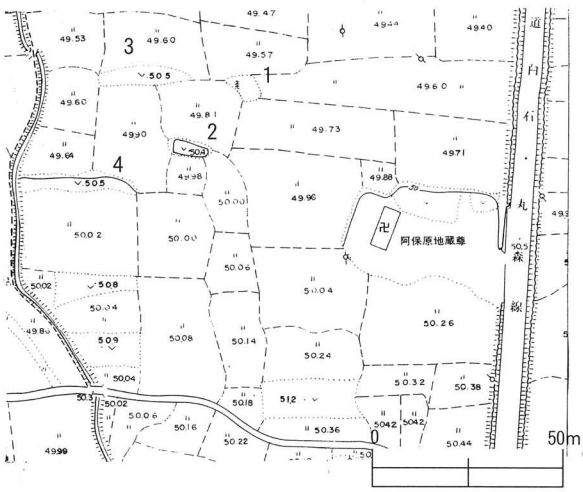
第６図　圃場整備以前の地形図（Ｓ＝１/２,０００）

２　調査の方法

発掘調査は確認調査の成果を基に区画２、５、６で実施した。重機を使い表土剥ぎを行い、その後、人力による精査を行った。グリッド設定は、区画２と区画５、６でそれぞれ任意に３ｍグリッドを設定した。遺物の取り上げも原則としてグリッド、層位毎とした。基準点の数値は下記のとおりである。

測量、実測図は１/20、１/100等で作成した。写真撮影は35ｍｍモノクローム、カラーネガ、カラースライドで行い、一部はデジタルカメラを使用した。

資料整理は遺物の水洗い、注記、接合、拓本、実測図作成の順で行った。なお、確認調査トレンチ２ほかの一部の遺物は手違いにより、和尚堂遺跡ではなく白石条里制跡推定地として注記を行っているものがある。



基準点の数値

	Ｘｎ	Ｙｎ
ＮＲ 23	－222996.473	－16932.885
ＮＲ 22	－222996.408	－16935.516
ＮＲ 21	－222990.018	－16942.870
ＨＫ 58	－222983.794	－17001.209
ＮＲ 15	－222982.676	－17006.408
ＮＲ 14	－222980.028	－17016.703
ＮＲ 12	－222973.411	－17036.910
ＮＲ 11	－222971.085	－17042.852

第７図　圃場整備以前の阿保原地蔵尊周辺地形図（Ｓ＝１/２,０００）

第４章　発見された遺構と遺物

今回の調査では区画２において包含層１カ所と古墳時代中期の土師器、区画５及び６では土坑２基、旧河道１カ所、包含層１カ所、弥生土器がまとまって発見された。遺構、土器及び石器は原則として区画毎に報告を行うが、石製品、土製品、金属製品、中近世陶磁器はとまとめて図示した。本文で用いた型式名については第５章２において説明する。

１　区画２

遺物包含層は調査区全体に広がっているが、遺物の包含量は均質ではなく、縁辺では南西区を除くと遺物の量は少なかった。南北 18 m以上、東西 30 m程、厚さ 10 ～ 30 cmである。全体的には東側及び北側に若干傾斜している地形であった。航空写真から、南側に帯状に延びる攪乱は、ほ場整備時の仮排水路であった可能性がある（日下・清野 2009、30 頁、写真図版３）。

最も多く出土したものが土師器であり、第 11 図にまとめて掲載した。少量ではあるが弥生土器（第 12 図）、石製模造品、石鏃、剥片、須恵器、中世陶磁器、鉄滓、焼成を受けた粘土塊が出土した。表土からは煙管、近世陶磁器が出土している。

土器は古墳時代中期にまとまりをもつものであるが、これらより新しい時期の須恵器が混入している（写真図版２－８－１）。古墳時代中期の土器が多く出土したのはＡ 16、Ｂ 16 ～ 17 区で、Ｄ 16 ～ 17 区、Ｅ 12 ～Ｆ 12 区である。坏、高坏、壺、甑、小型土器があるが、坏、高坏が多い。図示及び写真掲載しなかったが、球胴甕（Ｂ 16 区５層）もある。石製模造品は１点、同じ石材破片（0.7 ｇ）１点も出土している。石製模造品（有孔円盤、複孔）の孔間隔Ｂ（須田・岩見 1991）は 11 mmである。上層から中国青磁（第 19 図 11、写真図版６－３）、中世陶器（第 29 図 19）、鉄滓（写真図版６－２－２）と焼成粘土塊（写真図版６－２－１）も発見されている。

植物遺存体が多く出土する層があったことから、花粉分析等（Ｅ 13 区）を実施している。

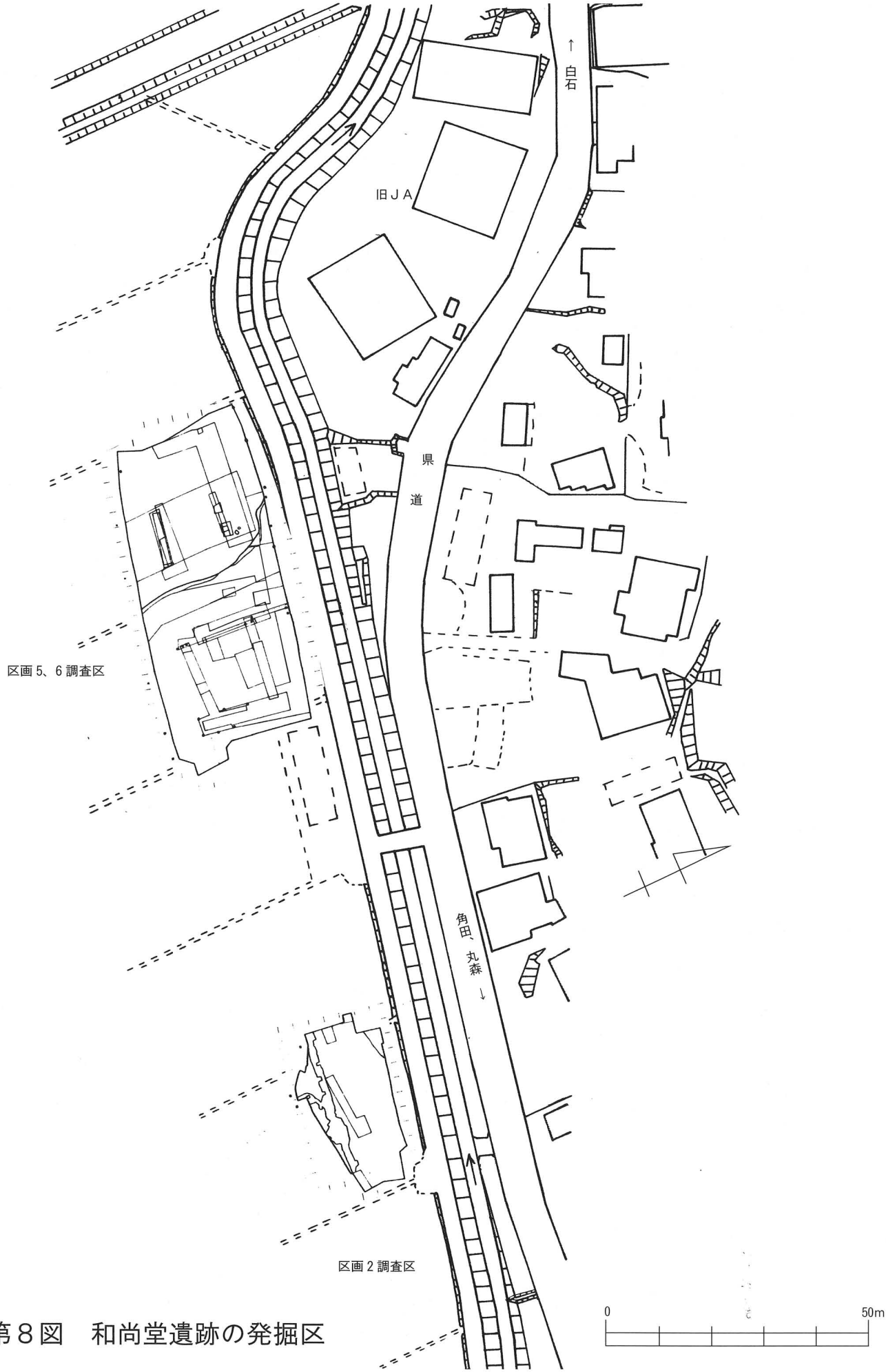
２　区画５、６

土坑２基と旧河道１箇所と遺物包含層１箇所が発見された。遺構全体が圃場整備時の削平を受けている。

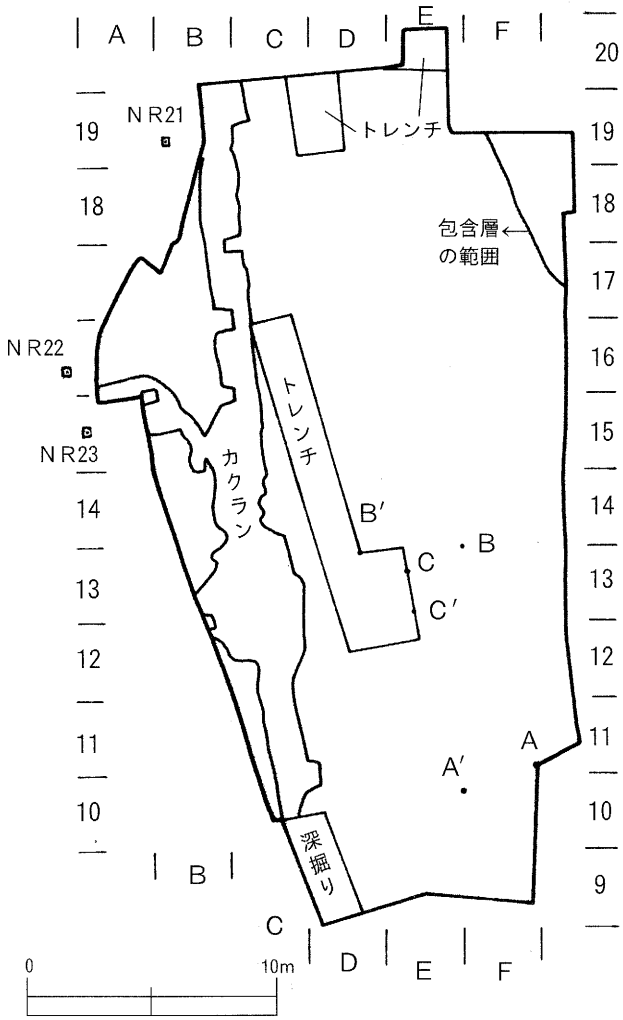
土坑は２基とも旧河道の西岸近くで発見された。２基は暗渠排水管の掘削を免れ、隣接し寄り添う配置になっている。埋土からは時期決定ができる土器は発見されず、管玉のみが発見された。ＳＫ１は長軸 0.6 m、短軸 0.35 m、深さ 0.08 mで楕円形を呈している。管玉は６点出土している。うち５点は近接して発見され、まるで紐で通されていた状態のように、折り重なるようにして出土した。ＳＫ２は長軸 0.8 m、短軸 0.55 m、深さ 0.05 mで長方形を呈している。管玉は１点出土した。土坑は埋土が浅く、削平を受けていると考えられる。管玉は長さ 35 ～ 45 mm、直径 11 ～ 14 mmの大きさである。重量は８～ 14 ｇに収まる。孔径は２mm代が多い。ＳＫ１埋土１から出土した炭化物の年代測定を実施している。土坑の年代は周辺から出土の土器と太型管玉の出土により、弥生時代中期と考えられる。

旧河道と調査区西側の遺物包含層から弥生時代を中心とした大量の土器、石器が発見された。しかしながら、両者とも、土器は層位的な出土はしていない。

旧河道は、南北 30 m以上、東西 10 ～ 13 mの規模で蛇行している。Ｃ～Ｄの５～６区では層が南に傾斜していることがセクションで観察できることから、旧河道の北側岸にあたると考えられる。したがって旧河道は調査区南東から蛇行しながら、調査区北側中央を貫いていることが推定される。旧河道における遺物の出土は旧河



第８図　和尚堂遺跡の発掘区



第９図　区画２　全体図

道範囲全体に広がるものの、いくつかの集中箇所がある。ひとつはＤＧ９～11区周辺で、もう一つはＨＪ13～19区周辺である。それ以外の箇所では遺物は少なくなる。

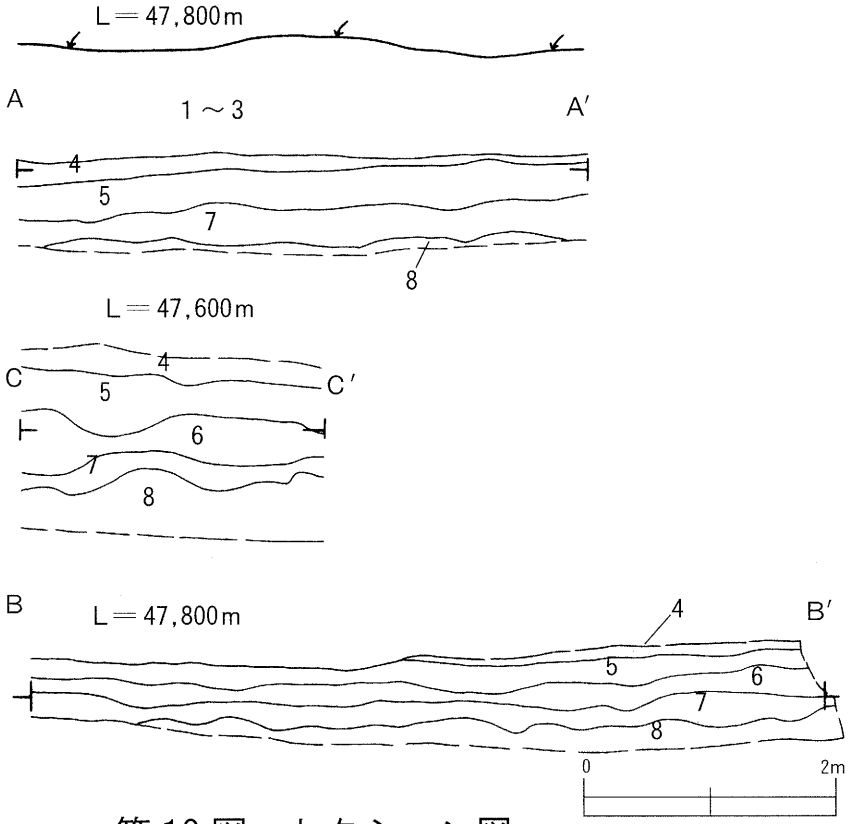
ＤＧ９～11区周辺では遺物包含層は0.5～0.6ｍ程あり、弥生土器、石鏃、石斧、石核、石庖丁未製品、板状石器、剥片、スプーン型土製品（３点）が出土している。弥生土器は青木畑式（第19図１）、鱸沼遺跡の土器に類似したもの（第19図２）、円田式（第19図４～８、12～29）、円田式は沈線が細くて深いという特徴がある（写真図版６－４）。十三塚式（第19図30～37）に属するものがある。特徴的なものを写真図版６－５に示した。桝形囲式に類似するもの（第19図９～11、第20図１～12）。小破片の中には時期比定が難しいものがある。植物茎回転文（カナムグラ）も施文されている（第20図28、写真６－６）。周辺では土師器も出土している（第20図22）。

石器は石鏃が少なく、石斧、石核が多い。石庖丁未製品を再利用したものは側面などに擦痕が残っている。板状石器も出土している。石材は流紋岩が目立つ。第30図２は薄手の剥片を素材にしている。第30図４、第31図１は石斧の破損品と考えられる。第32図２は石斧未製品もしくは石核の可能性がある。

ＨＪ13～19区周辺では弥生土器、石鏃、石錐、石斧、石核、石庖丁、太型蛤刃石斧、磨製石斧、板状石器、凹石等、土師器が発見されている。調査区北端では遺物包含層の層厚が約70㎝ほどに達する箇所がある。層上部に土師器が含まれる箇所があり、一部の箇所は時間を挟んで、再堆積していると考えられる。それ以外は概ね弥生時代内での再堆積と考えられる。晩期末大洞Ａ´式（第21図１、２）、青木畑式の高坏（第21図10）、桝形囲式（第23図１～21、22図18）、円田式（第22図１～17、19～26）、十三塚式が出土している（第23図22～27）。第23図13は、方形基調の渦巻文に縄文が施文されるものである。甕はさまざまなタイプがあるが、、頸部で「く」の字に屈曲し、頸部に綾繰文が施文されるものが多い（第24図６、７、第25図１等）。

石器は石鏃、石錐、石核、石庖丁、磨製石斧、凹石など、ＤＧ９～11区周辺と比較すると多様である。Ｊ15区の６層からは石器と同じ石材の安山岩（5.9㎏）も出土している（写真図版７－２）。被熱を受けており、炉石として使用された可能性もある。石鏃は両面から加工されている。第34図４、６、９は基部が折れている。第34図10は片方が欠損している。第34図11は石鏃未製品と考えられる。第34図14は素材の厚みが残っている。第35図５は両面調整石器であるが、その基部である可能性がある。第36図２は上に打面を残している。第37図３は細長い礫を利用した石器で、手に取ると持ちやすい大きさとなっている。第38図２の刃部には２次剥離があり、使用時のものと推定される。側面には敲打痕がある。石材は玉随が多い。

包含層の規模は東西９ｍ以上、南北26ｍ以上と考えられる。遺物は弥生土器、石鏃、石錐、石匙、板状石器、石核、凹石、土師器が出土している。遺物はまんべんなく出土するのではなく、出土する箇所にバラツキが見



1層：10YR2/3黒褐色シルト、21cm
2層：2.5Y4/1黄灰色粘土、20cm
3層：2.5Y3/1黒褐色粘土、13cm
4層：10YR3/1オリーブ黒粘土、粘性中、しまり中、4cm
5層：10Y2/1黒粘土、土師器が出土、粘性中、しまり中、遺物包含層、10cm
6層：5Y3/1オリーブ黒砂、粘性弱、しまり弱、遺物包含層、9cm
7層：2.5Y3/1黒褐色粘土、粘性中、しまり強、8cm
8層：10YR3/2黒褐色粘土、粘性弱、しまり弱、木片、胡桃を多く含む、54cm
9層：10YR1.7/1黒シルト質粘土、17cm
6、5層から土師器が出土、遺物包含層

第10図　セクション図

られた。層中に土師器を含むことから、再堆積しているものである。大洞A′式（第27図1、4、10）、枡形囲式（第26図1、4、5、8）、円田式（第26図13、19、21、25、29～34）、十三塚式（第26図35）、壺（第28図1）、綾繰文の甕（第28図3）、土師器（第27図14、20）が出土している。

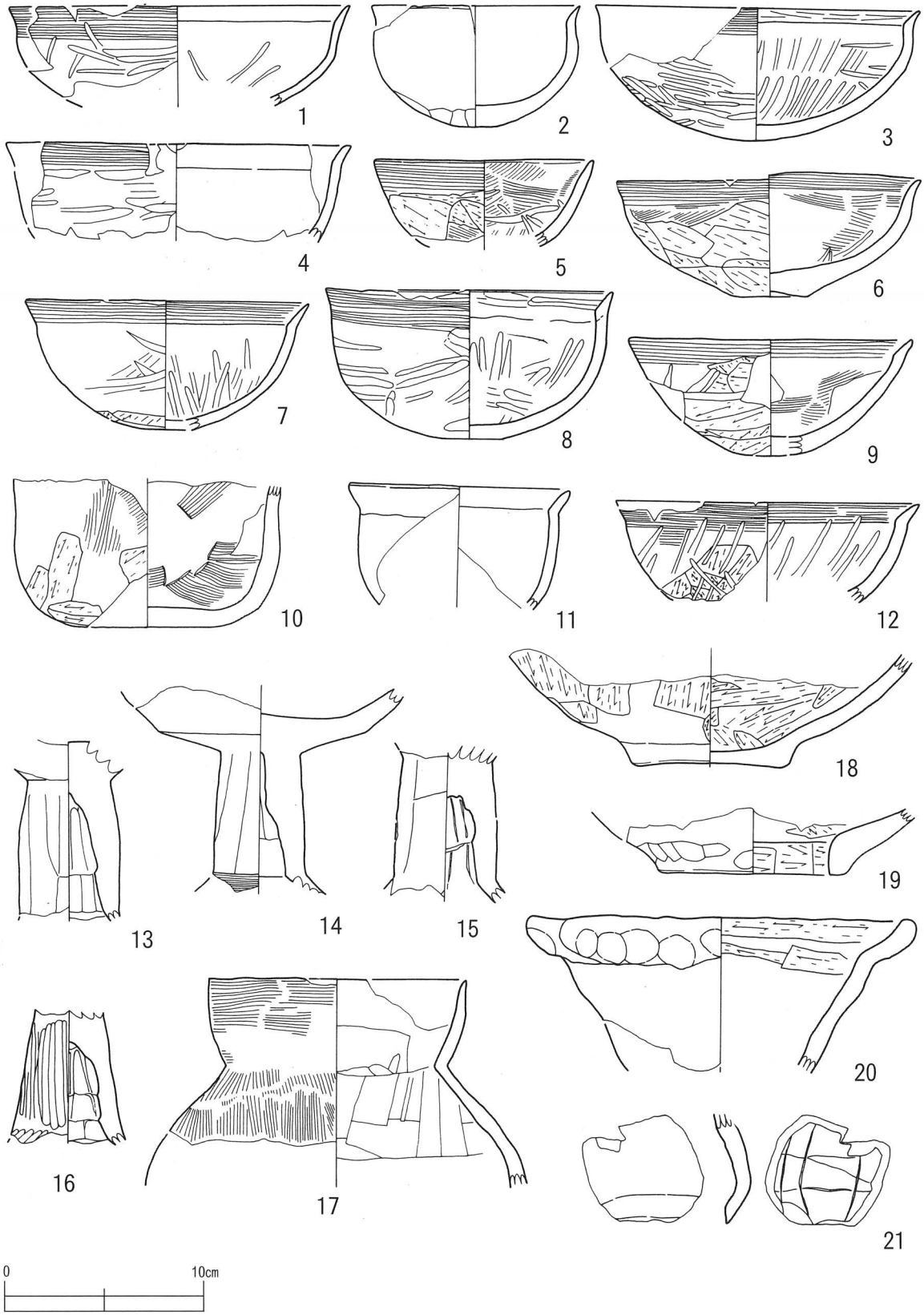
石器は石鏃、石錐、板状石器、凹石などがある。第40図4は基部が欠損している。石材は流紋岩、玉随が多い。

出土した石材全体から見ると玉随、碧玉、流紋岩が多いが、珪化凝灰岩、凝灰岩、黒曜石もごく少数見られる。遺構に伴わないが、石英原石も出土している。

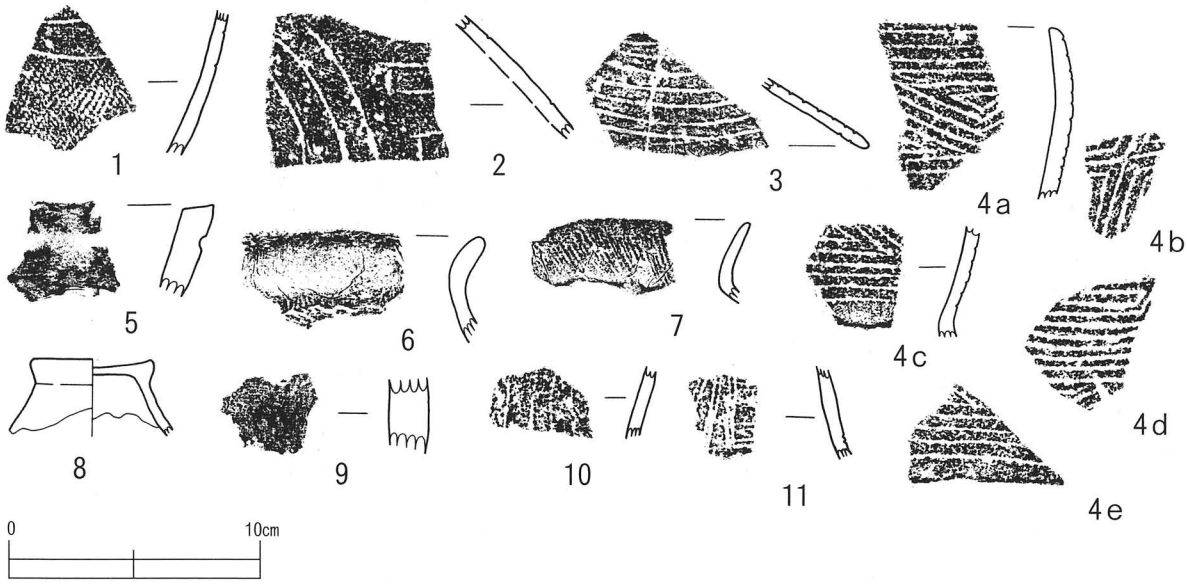
区画5及び6において、プラントオパール分析（C11、H11、J16、A23区）、炭化物年代測定（出土土器に付着した炭化物、SK1の炭化物）、花粉分析等（J15～18区）、石器使用痕分析を実施している。表土等から近世陶磁器類が出土している。

3　その他の調査区

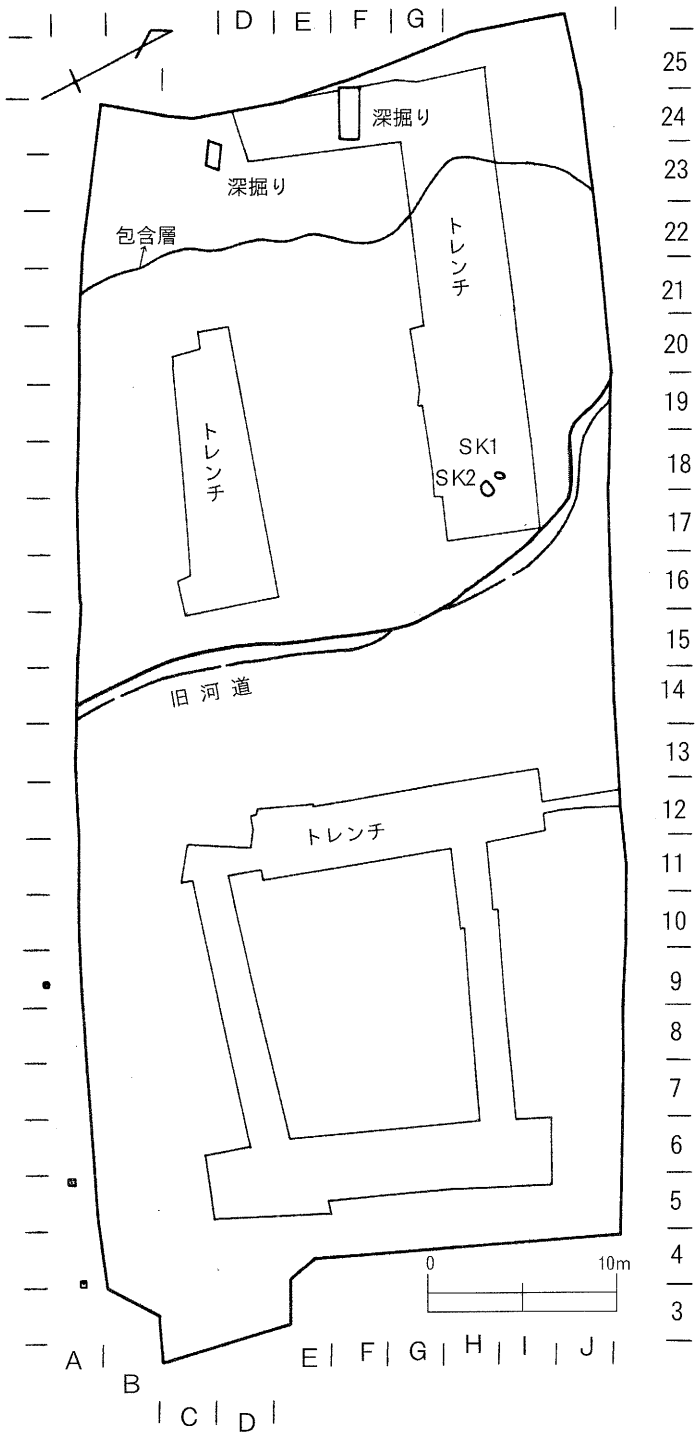
その他の調査区では、若干の遺物の出土があったものの、遺構は発見されなかった。第29図1、4は円田式、第29図2、9は十三塚式である。第29図8は土師器の高坏である。第29図11～19は中近世陶磁器のうち、代表的なものを図示したものである。第44図2は縁辺にマイクロフレーキングが見られる。



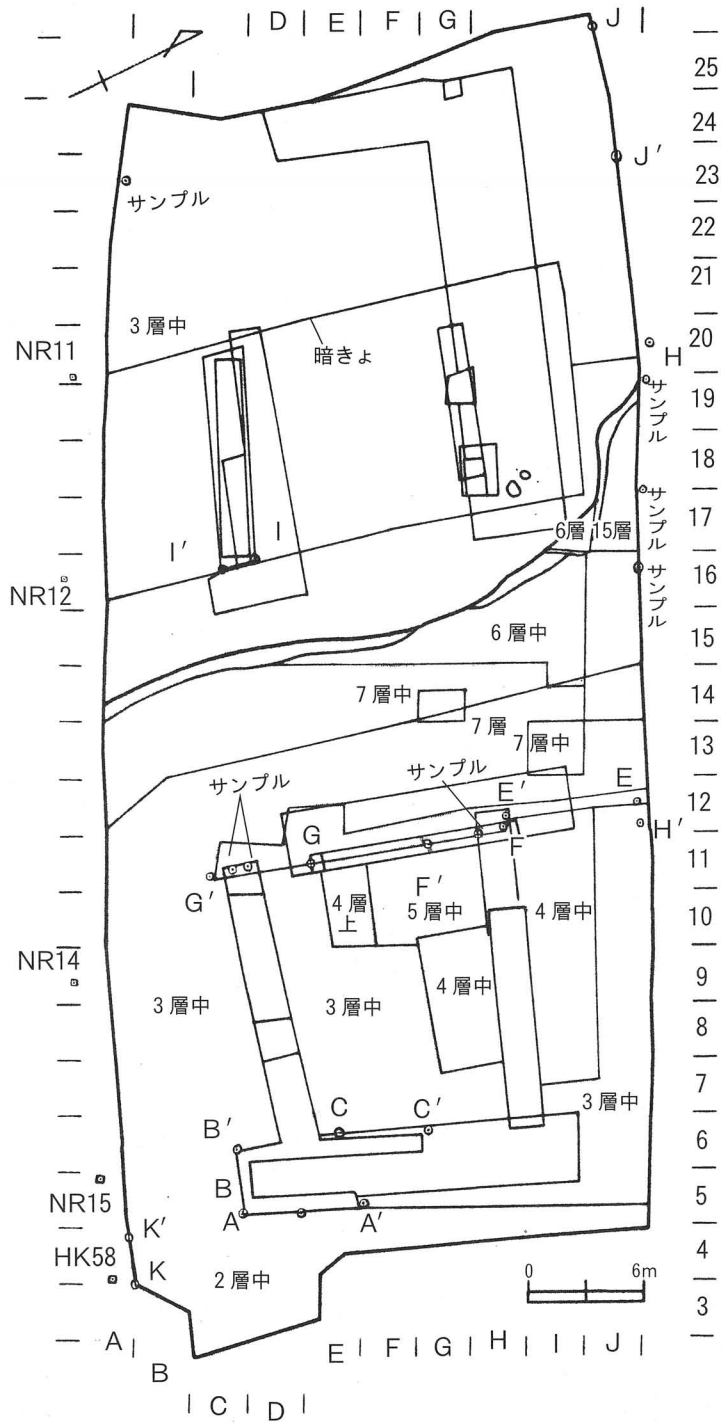
第11図　区画2 出土 土師器



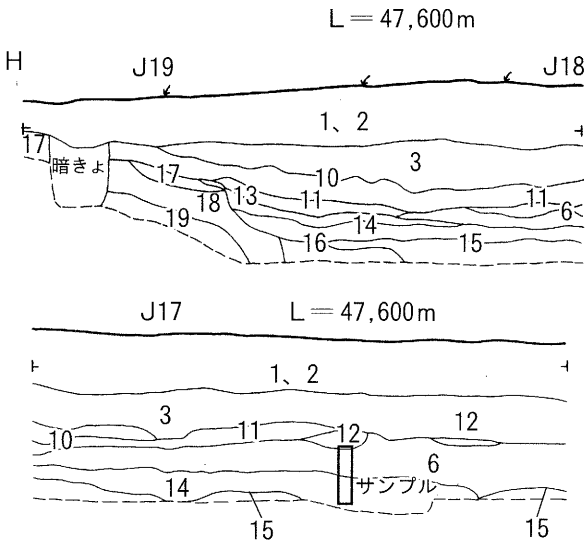
第12図　区画2 出土 弥生土器等



第13図　区画5、6 全体図

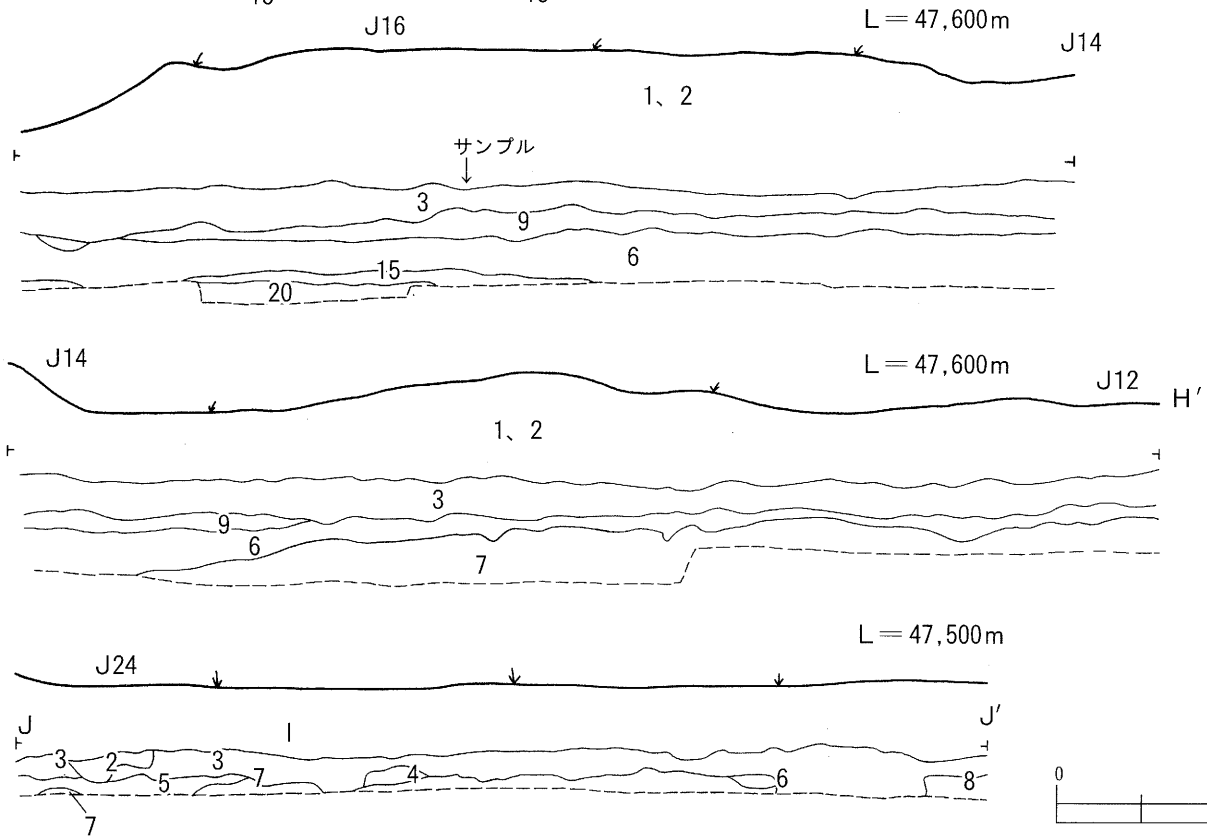


第14図　セクションポイント等位置図



H-H′

1層　N 5/　灰色シルト、しまり中、粘性中、酸化鉄を多く含む 40 cm 水田耕作土
2層　10 YR 5/1　褐灰色粘性シルト、しまり中、粘性強
　黒及び茶褐色の粒子(マンガン)を多く含む　10cm
3層　10 YR 5/1　褐灰色砂質シルト 、しまり弱、粘性弱
　酸化鉄を多く含む
6層　N 4/ 灰色粘土、しまり強、粘性強、14 層に類似するが炭化物を含まない
7層　N 4/ 灰色細粒砂、しまり弱、粘性弱
9層　10 YR 4/1 褐灰シルト、しまり中、粘性中、酸化鉄を多く含む
10層　10 YR 3/1 黒褐色シルト、白色粒子を多く含む、酸化鉄を多く含む　しまり弱、粘性弱
11層　10 YR 4/2 灰黄褐色シルト、しまり中、粘性中、10 層と比べ白色粒子が少ない。炭化物が若干混じる
12層　10 YR 6/1 褐灰色シルト、しまり弱、粘性強
13層　10 YR 4/1 褐灰色シルト、しまり中、粘性中　上下の層と比べると白っぽい。灰褐色土が全体に混じる。酸化鉄を多く含む
14層　10 YR 2/1 黒色粘土、しまり中、粘性強、炭化物を多量に含む、西ほど砂粒、炭化物を多く含む
15層　7層に類似しているが、若干粘性が強い、炭化物が若干混じる
16層　10 YR 2/1 黒色粘土、しまり中、粘性強、炭化物が若干混じる
17層　18 層に類似しているが、若干白色味を帯びている。
18層　14 層に類似するが、炭化物は若干含まれる程度である。
19層　2.5 Y 7/3 浅黄色砂、しまり弱、粘性なし
20層　6層に類似している



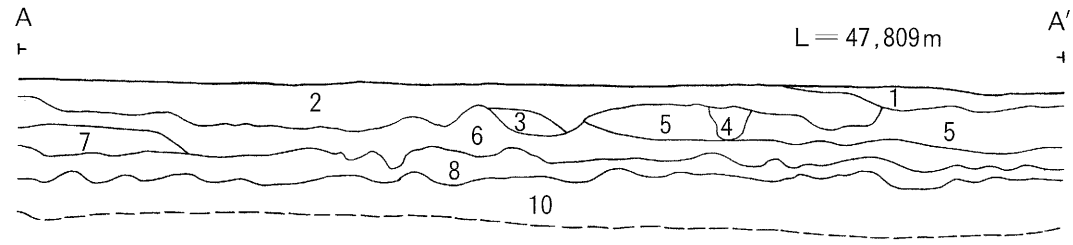
J-J′

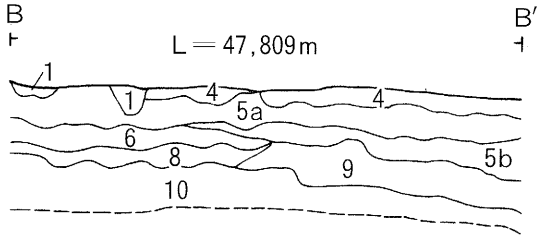
1　10 YR 3/4 暗褐色、しまり強、粘性弱、酸化鉄を含む層の中間に直径1㎜大の石を多量に含む、下面に酸化鉄が帯状に広がる。水田耕作土
2　2.5 Y 3/1 黒褐色、しまり強、粘性弱、酸化鉄を含む、石を少量含む旧水路の埋土。
3　2.5 Y 3/3 暗オリーブ褐色、しまり強、粘性弱、酸化鉄を多く含む、パミスを含む炭化物を少量含む、白い砂粒を含む。
4　10 YR 2/3 黒褐色、しまり強、粘性弱、酸化鉄を含む、白い砂粒を含む。
5　10 YR 2/2 黒褐色、しまり中、粘性弱、酸化鉄を含む、白い砂粒を含む。
6　10 YR 3/2 黒褐色、しまり中、粘性弱、酸化鉄を含む、白い砂粒を含む。
7　10 YR 2/2 黒褐色、しまり中、粘性弱、酸化鉄を含む、白い砂粒を含む、　上部の黒色土が混じる。
8　5 Y 4/1 灰色、しまり中、粘性弱、酸化鉄を含む、白い砂粒を含む、7層と対応する層と考えられるが7層より明るい。
　3，4，5，6が遺物包含層である。

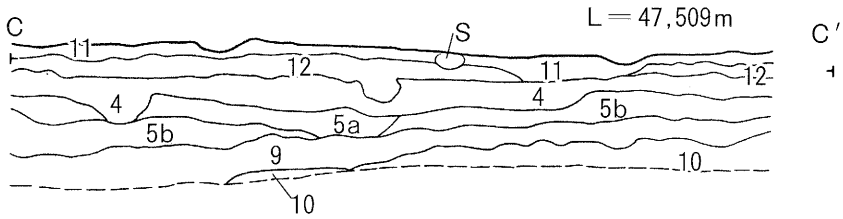
K-K′

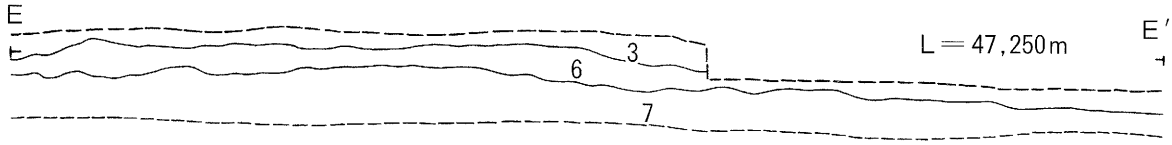
1　5BG 6/1 青灰色砂質シルト、水田耕作土、　橙色粒子を若干含む、しまり中、粘土弱
2　10BG 6/1 青灰色粘性シルト、水田耕作土、しまり中、粘性中
3　10YR　5/1　褐色シルト、しまり中、粘性中、酸化鉄を多く含む、南東側ほど厚い

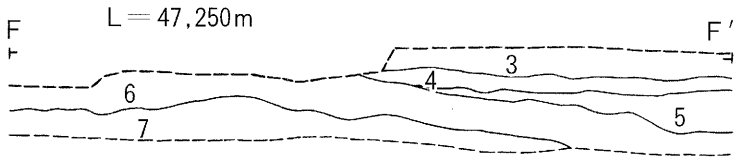
第15図　セクション図 (1)

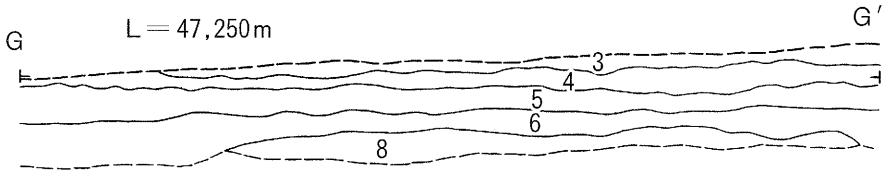


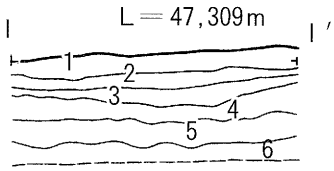


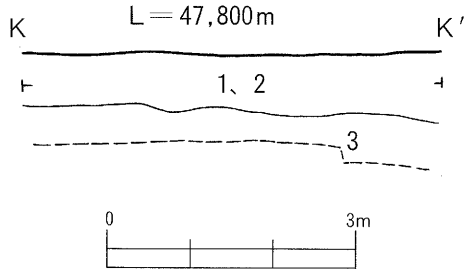












A-A′

1　7.5YR 3/2黒褐色砂質シルト層、粘性：弱、しまり強、赤褐色の酸化鉄を中程度含む。若干の炭化物が見られる。

2　7.5YR 3/2黒褐色砂質シルト層、粘性：中、しまり強、赤褐色の酸化鉄を多量に含む。若干の炭化物が見られる。

3　7.5YR 2/3極暗褐色砂質シルト層、粘性：弱、しまり強、赤褐色の酸化鉄を中程度含む。若干の炭化物が見られる。

4　10YR2/3黒褐色砂質粘土層、粘性：中、しまり中、赤褐色の酸化鉄を中程度含む。若干の炭化物が見られる。

5　10YR3/1黒褐色砂質シルト層、粘性：中、しまり中、赤褐色の酸化鉄を多量に含む、若干の炭化物が見られる、砂粒が多く含まれる。

6　7/5YR 2/3極暗褐色砂質シルト層、粘性：中、しまり：強、赤褐色および橙色の酸化鉄を多量に含む。若干の炭化物が見られる。

7　10YR 3/3暗褐色砂質粘土層、粘性：強、しまり：中、赤褐色および橙色の酸化鉄を中程度含む。

8　10YR3/4暗褐色シルト質砂層、粘性：弱、しまり：強、橙色の酸化鉄を中程度含む。若干の炭化物が見られる、水分を含む。

10　10YR 4/1褐灰色シルト質砂層、粘性：中、しまり：中、橙色の酸化鉄を多量に含む。若干の炭化物が見られる、かなり砂っぽい。
南側に向かうにつれて、酸化鉄の混入が少なくなる。水分を多く含む、ややグライ化し、青みある灰色が強くなる

B-B′

1　東壁セクションの①と対応する。炭化物が多く混入する。

4　東壁セクションの④と対応する。炭化物が多く混入する。

5a東壁セクションの⑤と対応する。

5b 7.5Y 2/1黒色砂質シルト層、粘性：中、しまり：中、褐色の酸化鉄を含む。0.1㎜以内の砂粒を含む、5a層に比べて青みが強い。5a層に比べて粘性は強い。水分を多く含む。

6　東壁セクションの6層と対応。

8　東壁セクションの8層と対応する。

9　10Y 2/1黒色砂質粘土層、粘性：中、しまり：中、褐色の酸化鉄を若干含む。
8層に比べて粘性は強い。水分を多く含む。
中央から西側に堆積し、東側には見られな　い。
上に8層が堆積する。

10　東壁セクション10層と対応する。

C-C′

11　10YR4/3にぶい黄褐色砂質シルト、粘性：中、しまり：強赤褐色の酸化鉄を中程度含む、礫を含む。

12　10YR3/3暗褐色砂質シルト、粘性：中、しまり：強赤褐色の酸化鉄を多量に含む礫を含む、若干の炭化物が見られる

4　東壁セクションの4層と対応する。粘性：中、しまり：中

5a　東壁セクションの5a層と対応する

5b　南壁セクションの5b層と対応する

9　南壁セクションの9層と対応する。南壁セクションの9層に比べ粘性が強い。

10　東壁セクションの10層と対応する、粘性弱、砂質シルト。

E-E′ F-F′ G-G′

3　基本層位3層と同じ層　炭化物が若干入る、D-D′1層に対応　10YR 5/1 褐灰色シルト、しまり中、粘性中、酸化鉄比較的多く含む。

4　10YR 6/1 褐灰色シルト、しまり中、粘性中、酸化鉄を多く含む、D-D′2層、C-C′4層に対応

5　7.5GY 6/1 緑灰色砂質シルト、酸化鉄を多く含む、D-D′4層に対応　しまり弱、粘性弱

6　10YR 2/1 黒色粘土、しまり強、粘性強、B-B′9層、D-D′5層に対応　炭化物が少量含まれている、

7　5GY 6/1 オリーブ灰色砂、しまり弱、粘性弱、B-B′10層と対応する、7と8は併行する層

8　5Y 5/3灰オリーブ色粘土、しまり強、粘性強、酸化鉄が若干入る、湧水、炭化物が若干入る。

I-I′

1　2.5Y 2/1黒色シルト質黒色粘土層、粘性中、しまり中、赤褐色の酸化鉄を多量に含む、パミス含む、1～2mm内の砂粒を含む、表土。

2　2.5Y 3/2黒褐色、粘性中、しまり中、赤褐色の酸化鉄を多量に含む、黒色の炭化物を少量含む。酸化鉄の集積によって形成される。

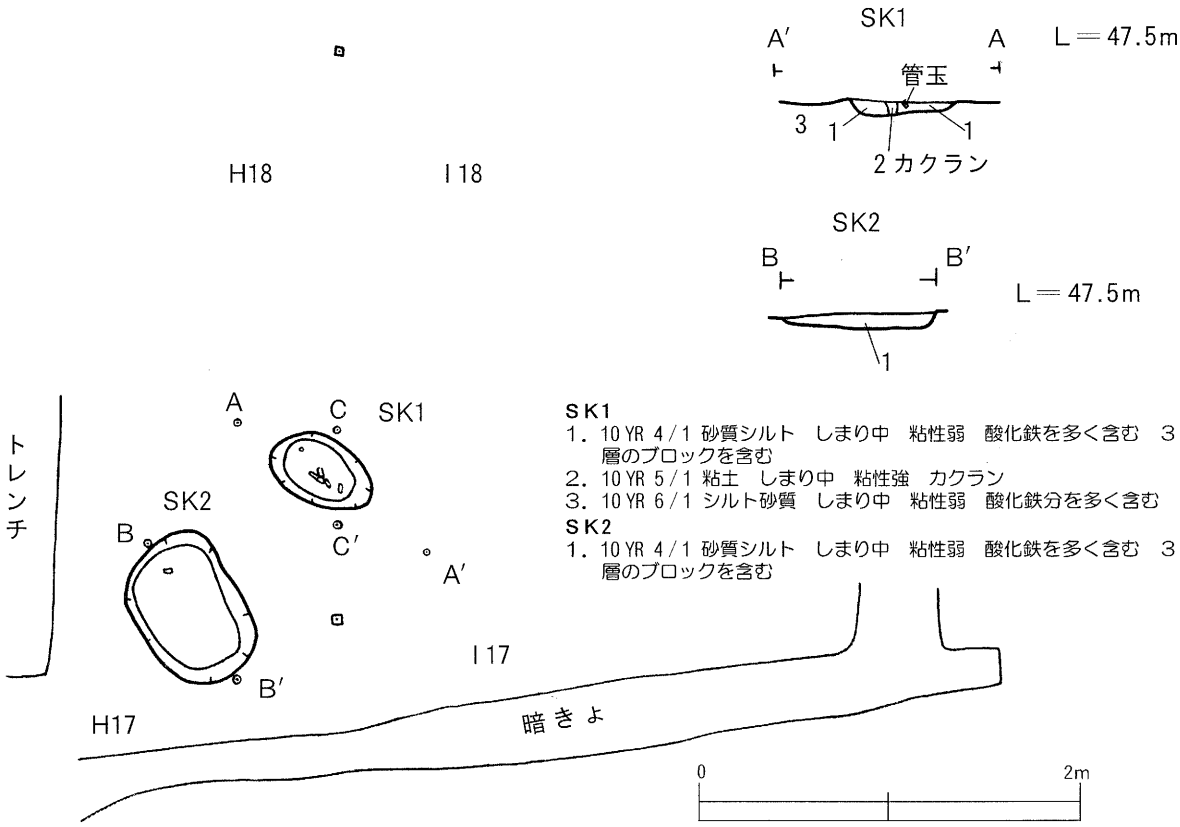
3　10YR 3/1黒褐色、粘性強、しまり弱、赤褐色の酸化鉄を含む、東壁の5層に類似した特徴をもつ。

4　7.5Y 2/1黒シルト質砂、粘性強、しまり弱、赤褐色の酸化鉄を含む。黒色の炭化物を微量含む、東壁の10層に類似する、水気が少ない。

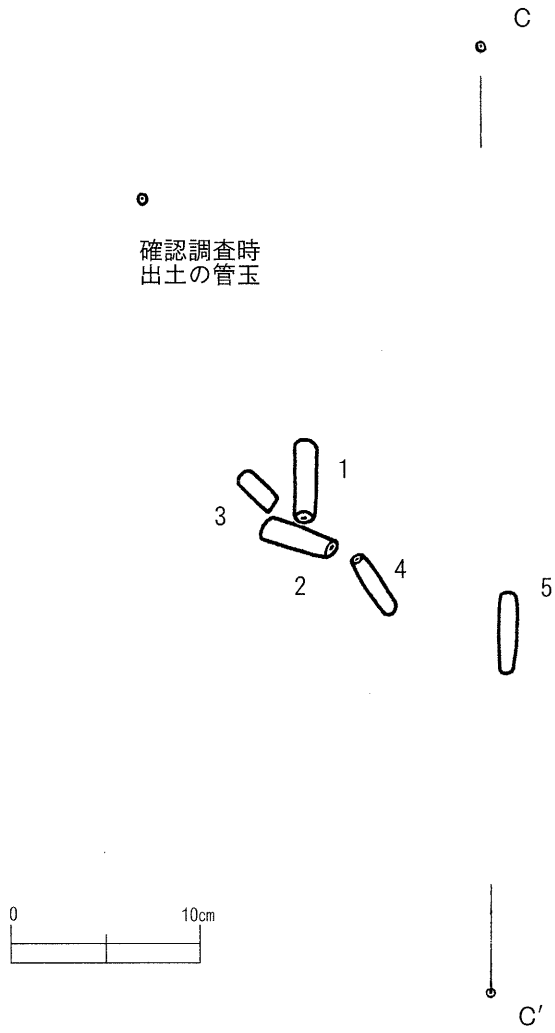
5　10Y 2/1黒色粘土、粘性強、しまり弱、赤褐色の酸化鉄を少量含む。砂粒が若干混入。4層より砂が少なく水気多い。南壁9層より砂粒が少なく、粘性が強い。西壁9層に対応

6　2.5Y 3/2黒褐色粘土、粘性強、しまり弱、赤褐色の酸化鉄を微量含む。12層。砂粒がほとんど見られない、11層より緑色が強くでており水分が多い。

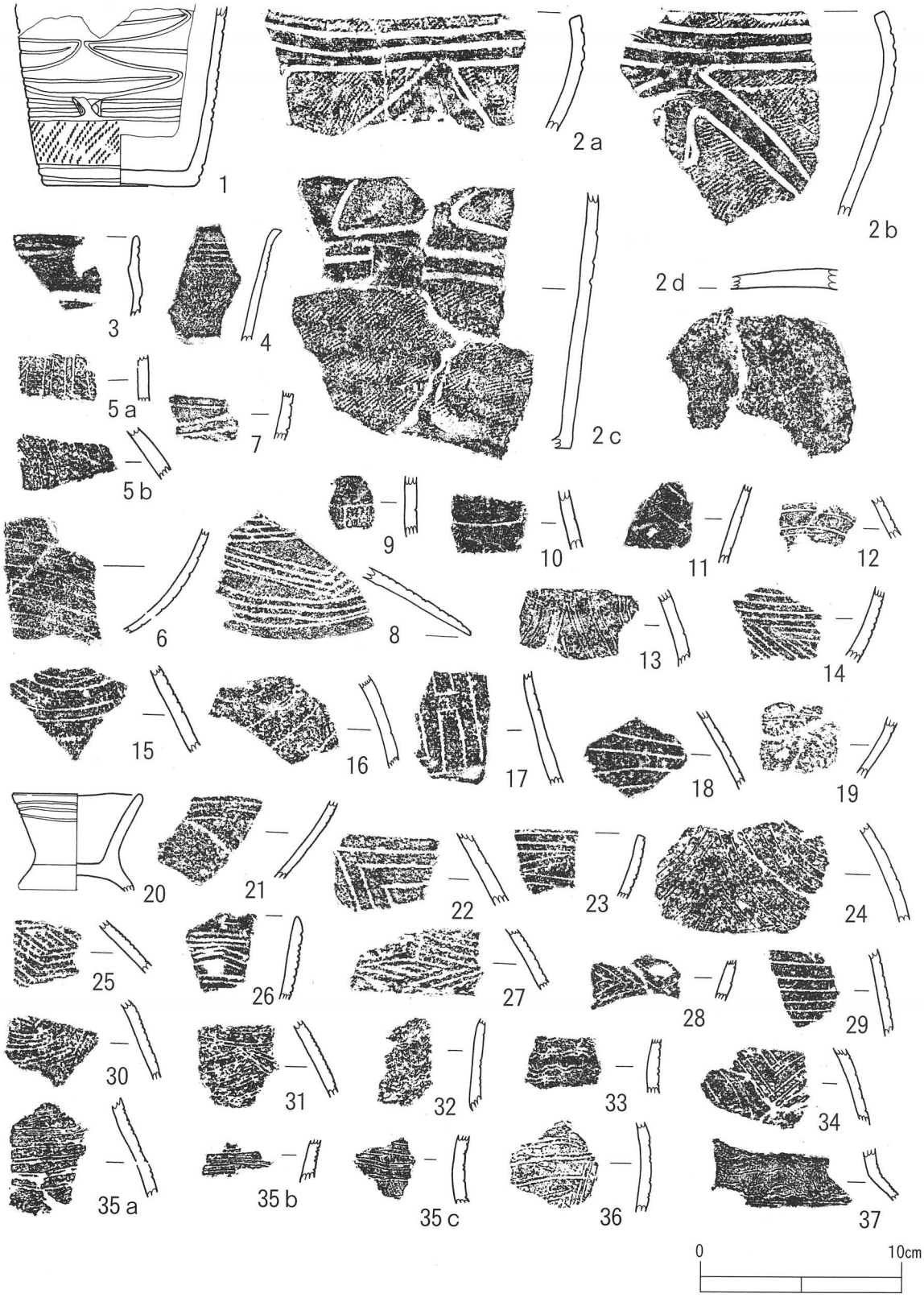
第16図　セクション図 (2)


SK1
A′
A
L＝47.5m
管玉
3
1
1
2カクラン
SK2
B
B′
L＝47.5m
1
H18
I18
A
C
SK1
トレンチ
SK2
B
C′
A′
I17
B′
H17
暗きょ
0
2m
SK1
1．10YR 4/1 砂質シルト　しまり中　粘性弱　酸化鉄を多く含む　3層のブロックを含む
2．10YR 5/1 粘土　しまり中　粘性強　カクラン
3．10YR 6/1 シルト砂質　しまり中　粘性弱　酸化鉄分を多く含む
SK2
1．10YR 4/1 砂質シルト　しまり中　粘性弱　酸化鉄を多く含む　3層のブロックを含む

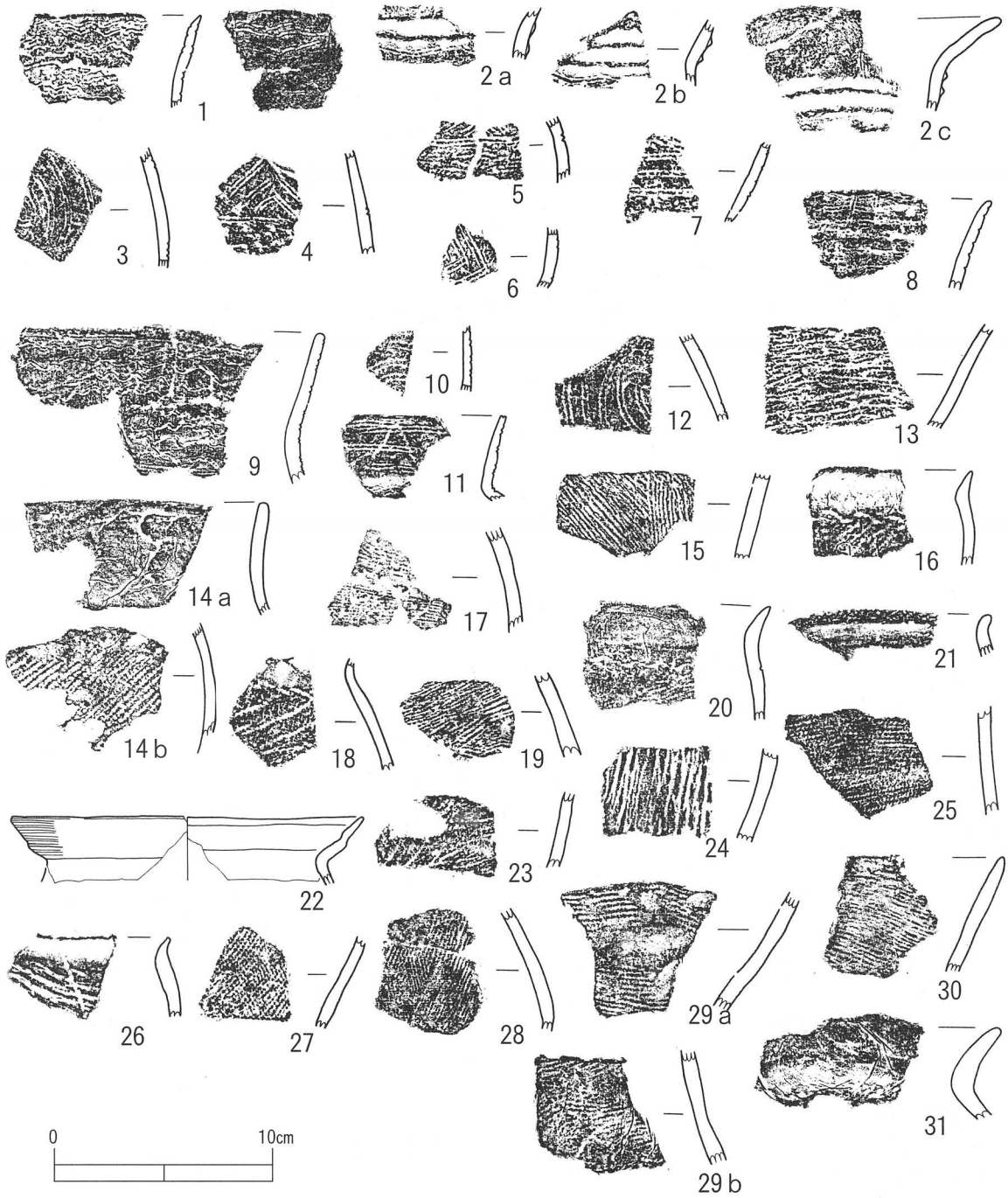
第17図　土坑1、2



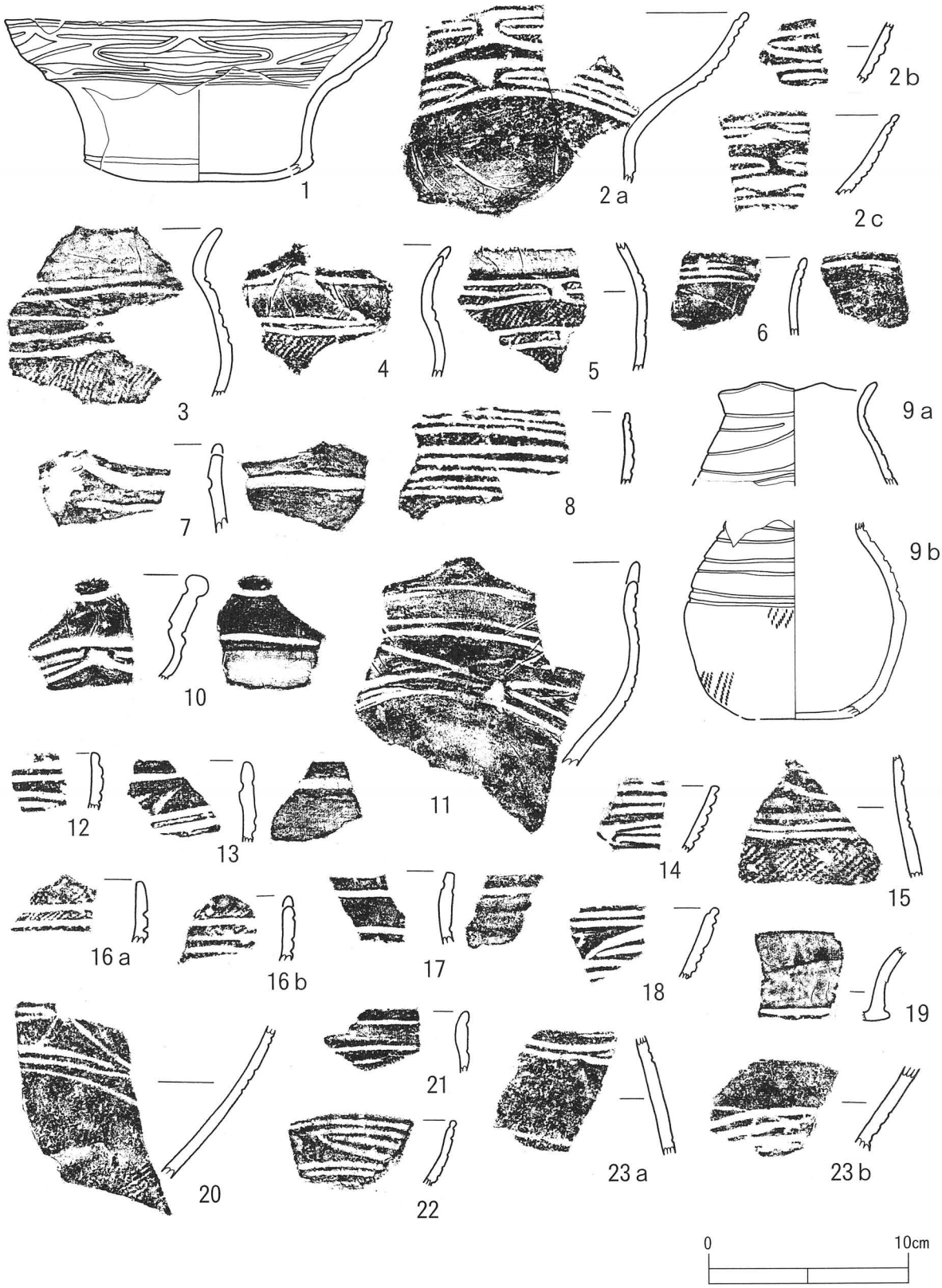
第18図　土坑1の管玉出土状況



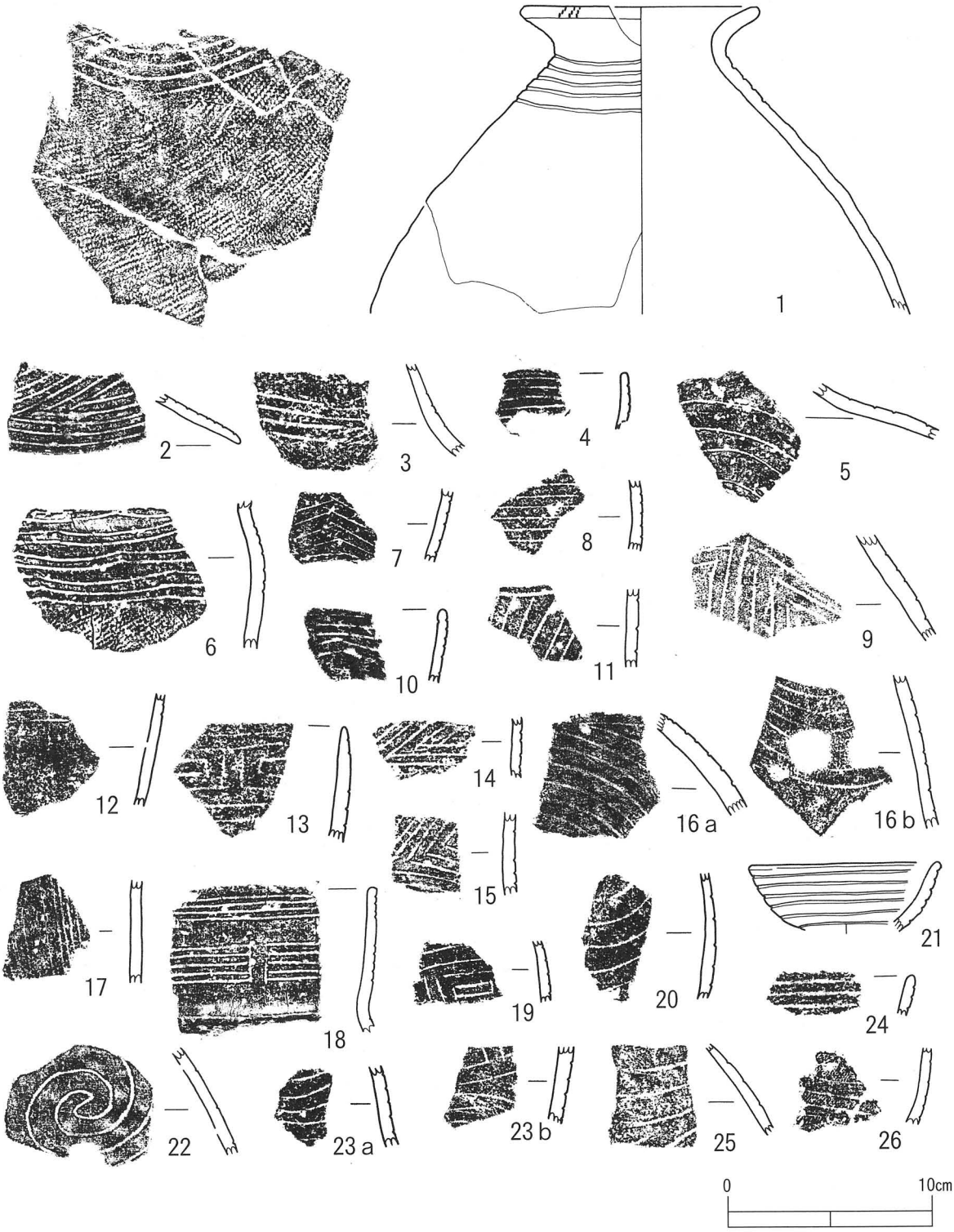
第19図　旧河道跡（ＤＧ９～11区）出土土器 (1)



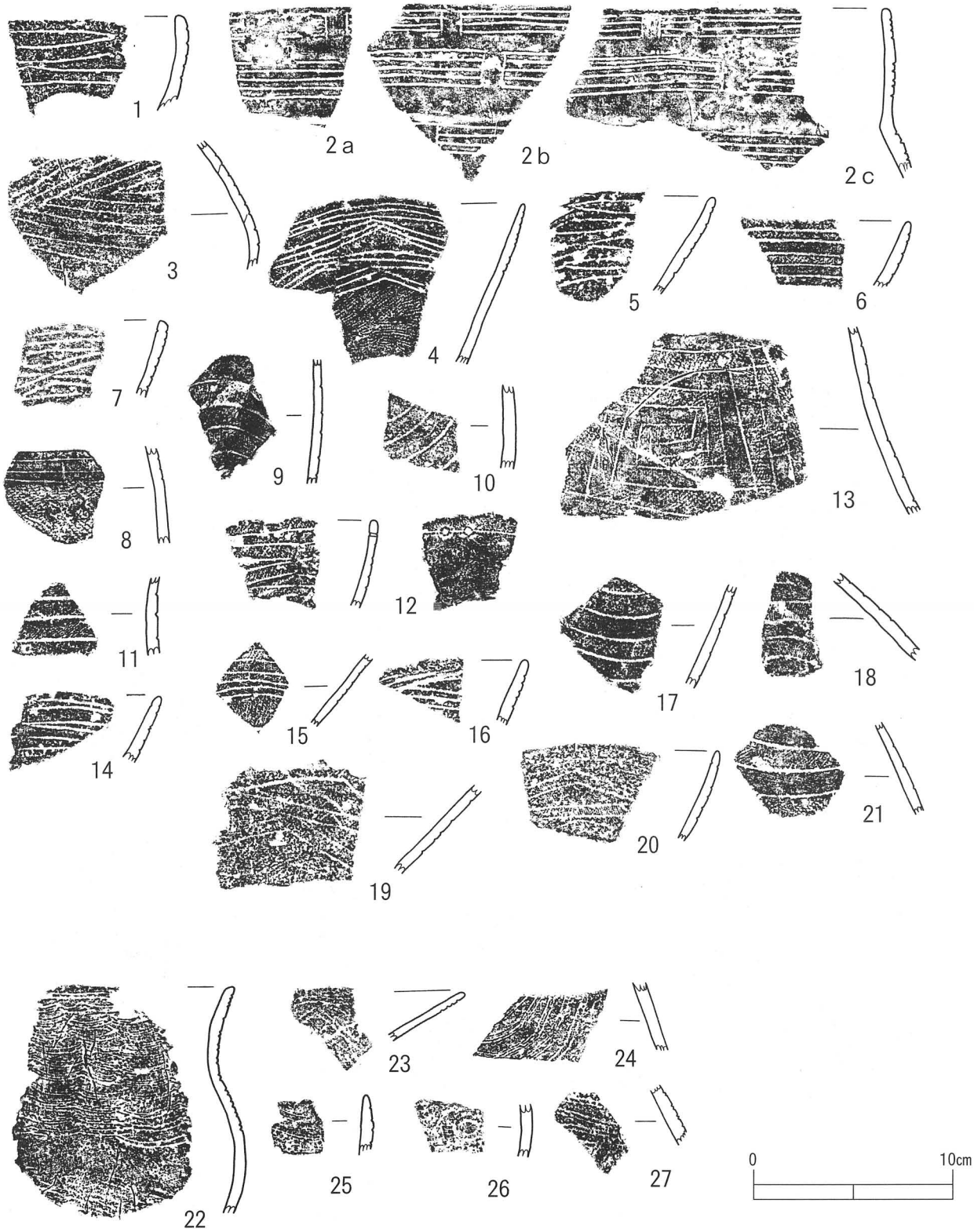
第20図　旧河道跡（ＤＧ９～11区）出土土器 (2)



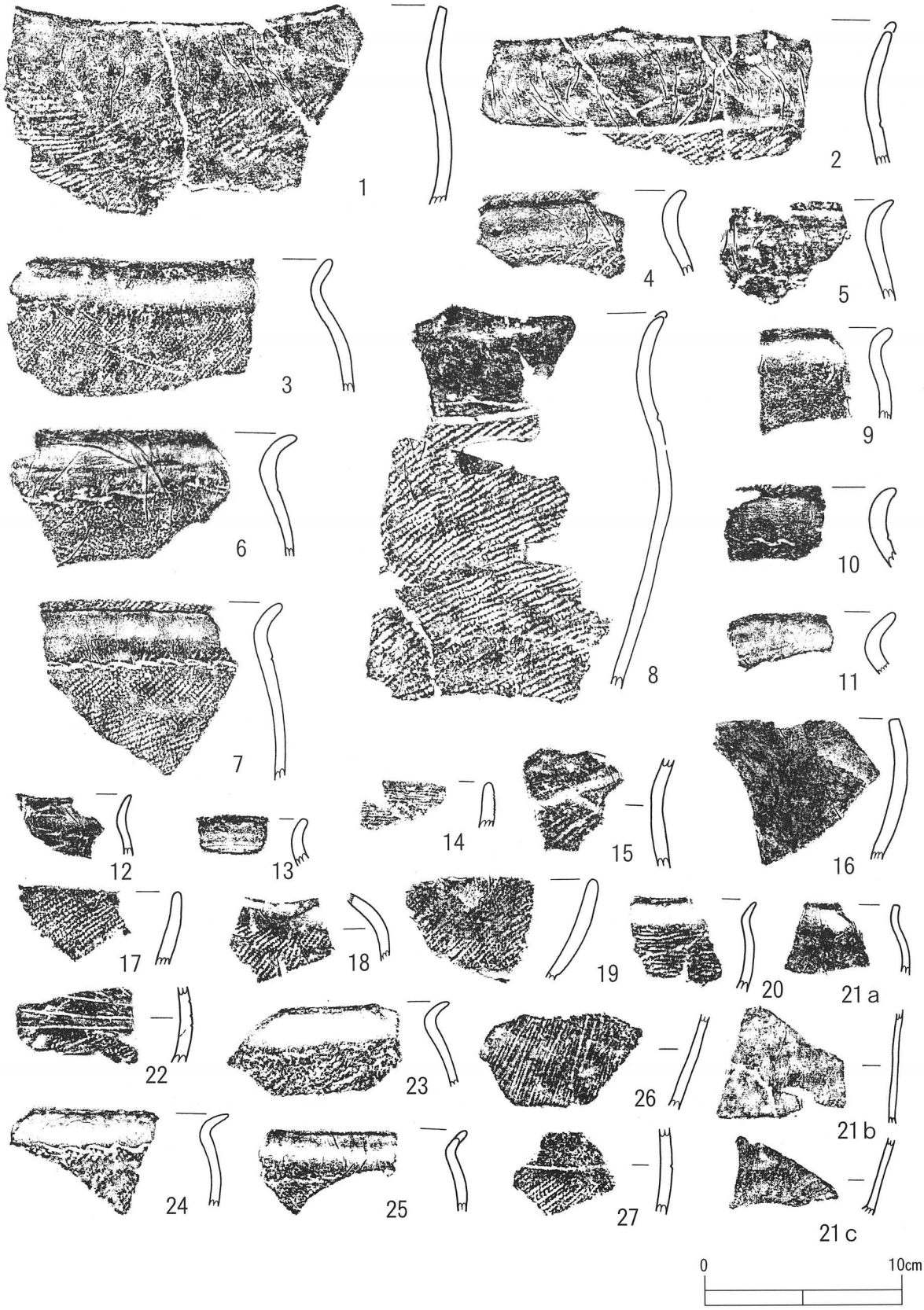
第21図　旧河道跡（ＨＪ13～19区）出土土器(1)



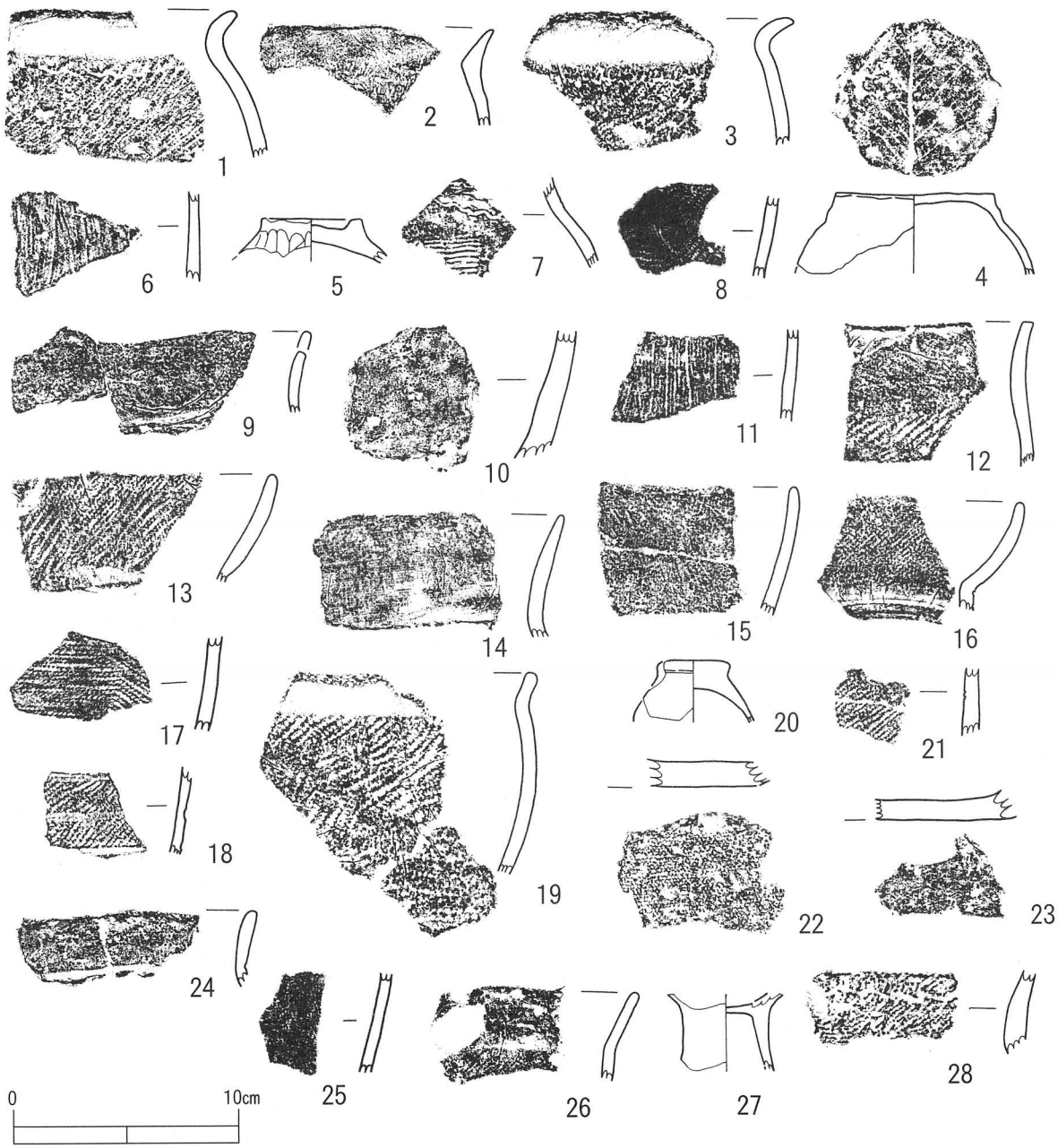
第22図　旧河道跡（ＨＪ13～19区）出土土器 (2)



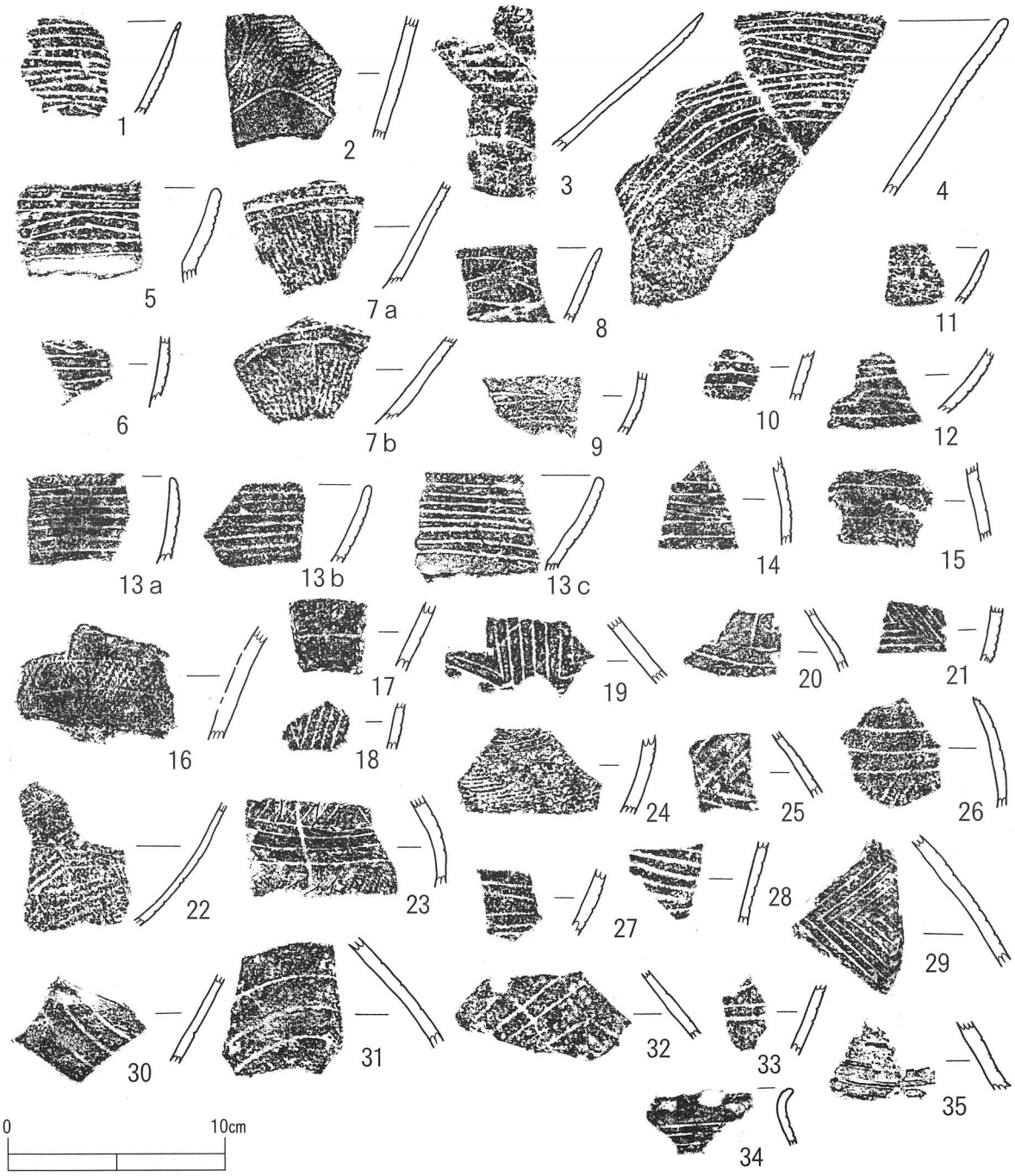
第23図　旧河道跡（ＨＪ13～19区）出土土器 (3)



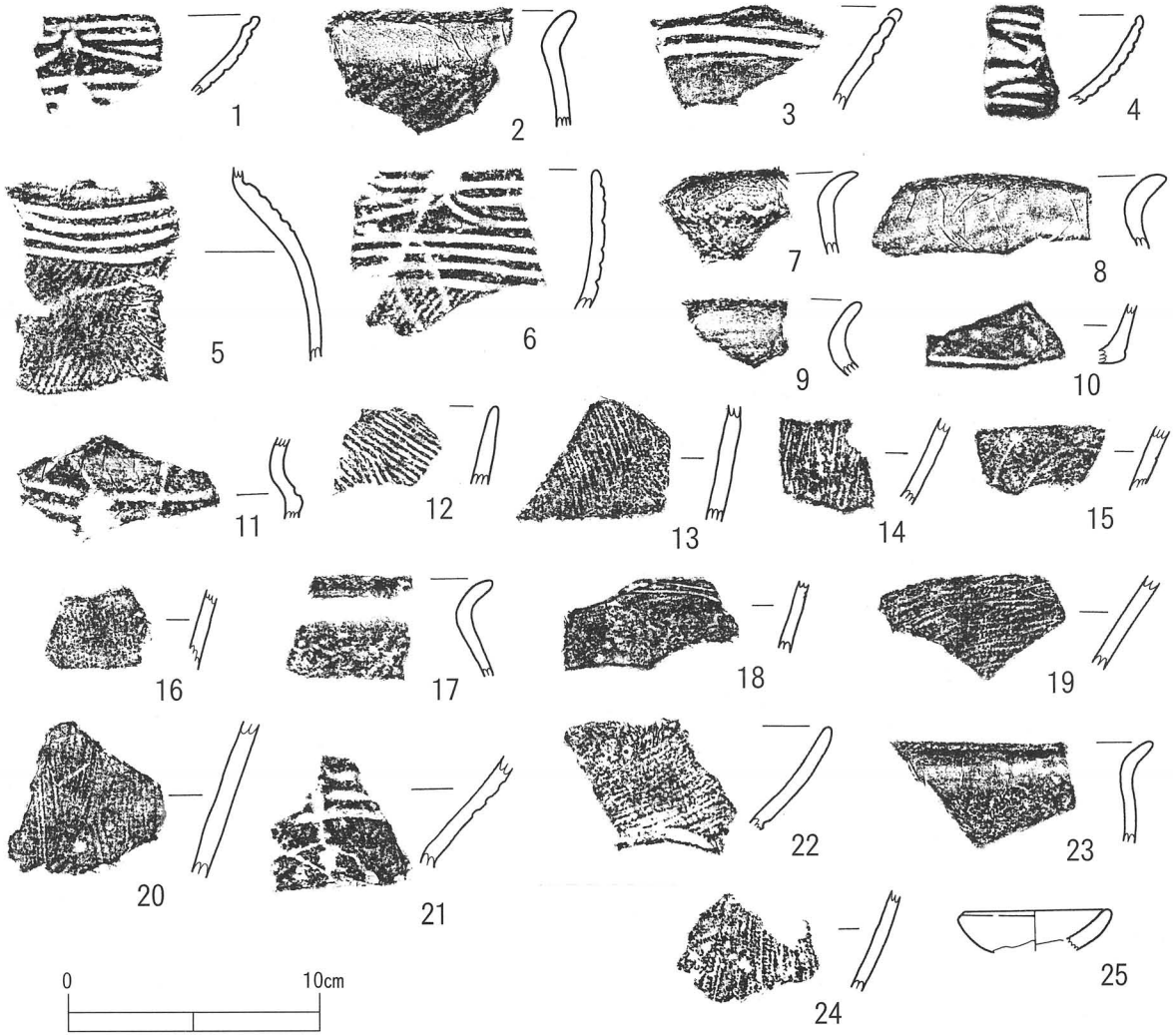
第 24 図　旧河道跡（ＨＪ 13 ～ 19 区）出土土器 (4)



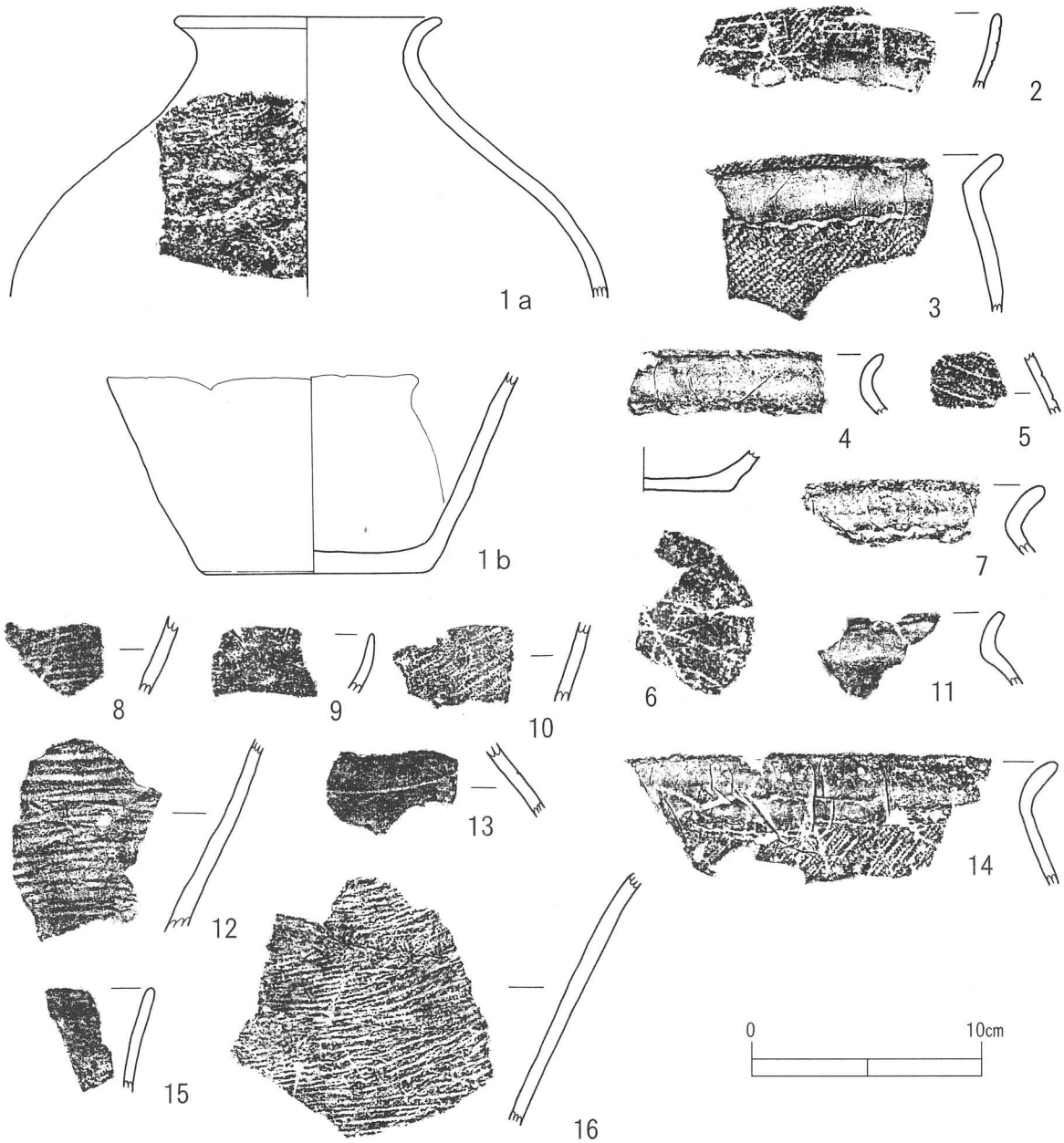
第25図　旧河道跡（ＨＪ13～19区）出土土器 (5)



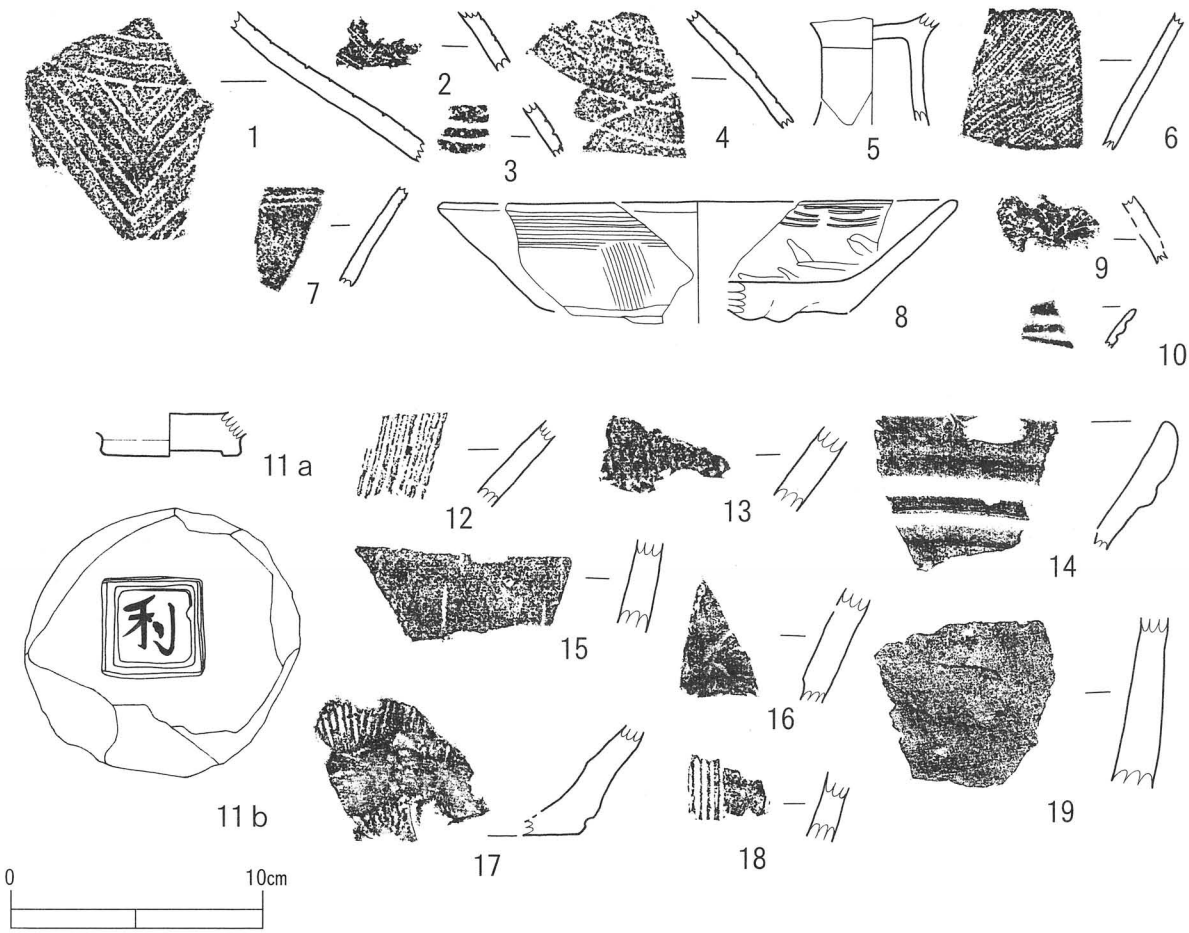
第 26 図　区画６包含層出土土器 (1)



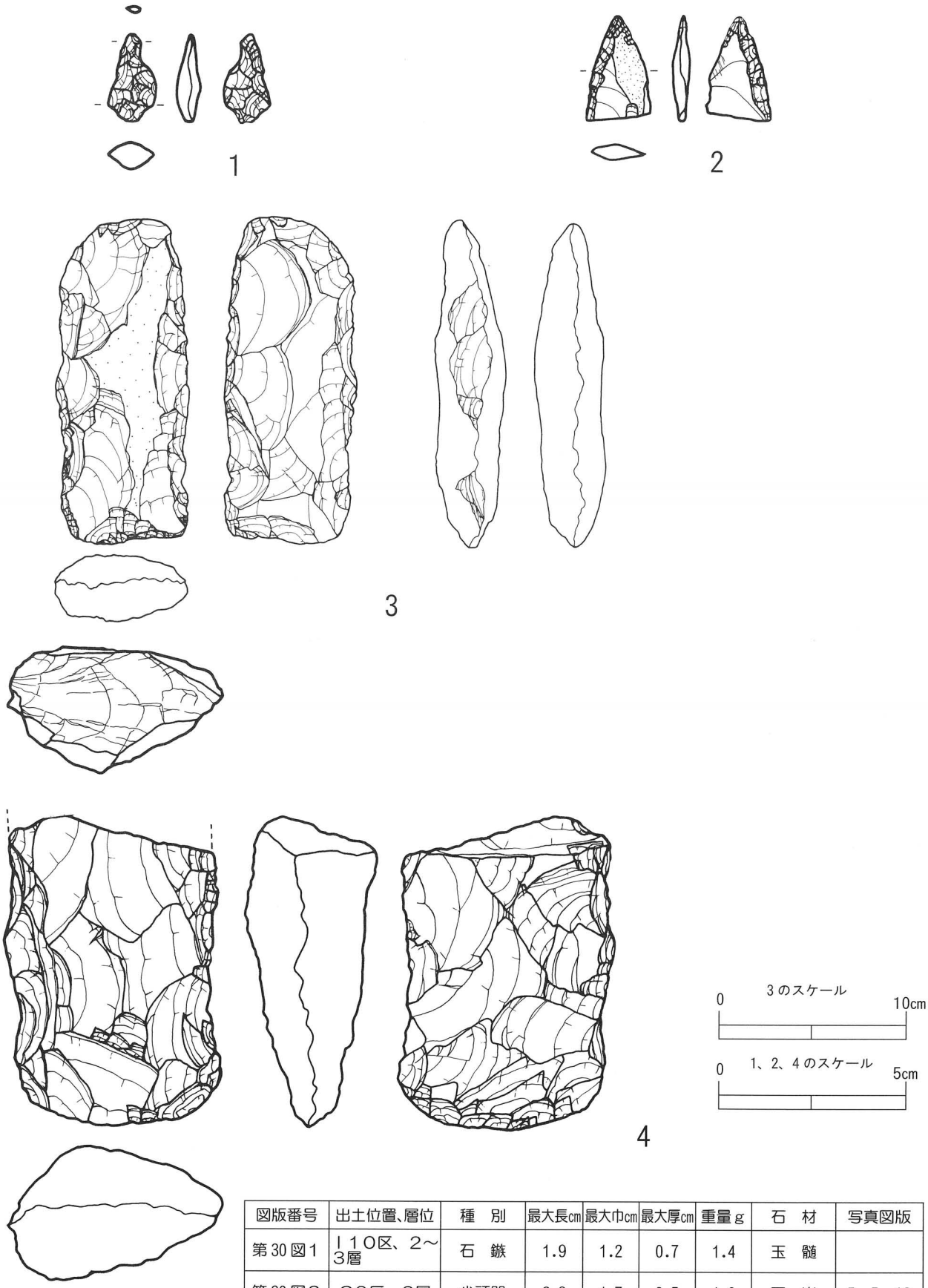
第 27 図　区画６包含層出土土器 (2)



第28図　区画6包含層出土土器 (3)

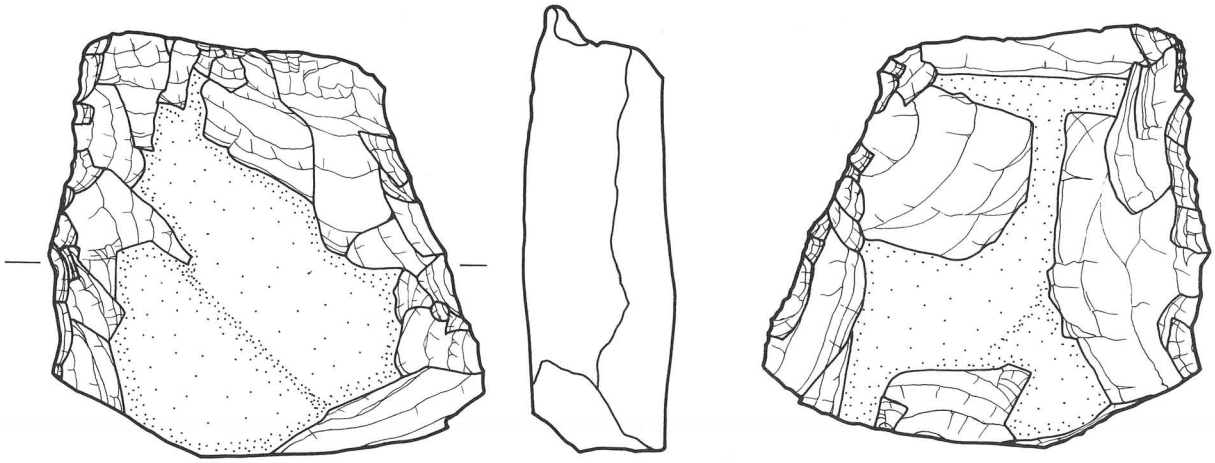


第 29 図　区画３、７、表土等出土資料

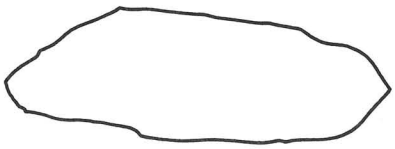


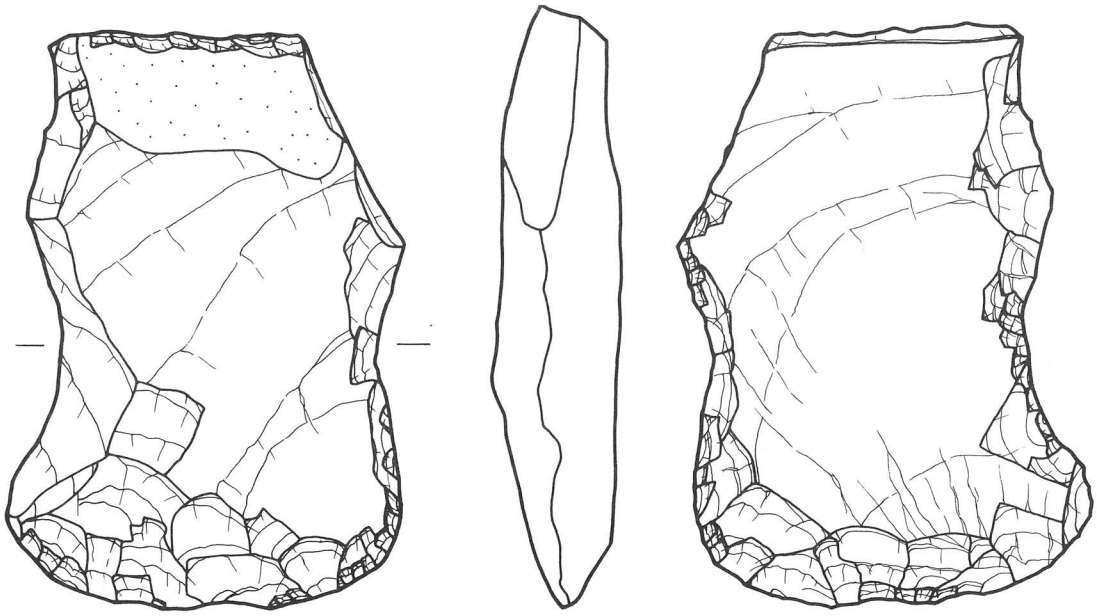
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版
第30図1	I10区、2～3層	石　鏃	1.9	1.2	0.7	1.4	玉　髄	
第30図2	G9区、3層	尖頭器	2.8	1.7	0.5	1.6	頁　岩	5-5-10
第30図3	区画5、T7、3～4層	石　斧	17.6	7.2	3.9	551.2	安山岩	5-4-2
第30図4	G9区、3層	石　斧	8.9	5.8	3.6	161.9	流紋岩	5-4-1

第30図 石器(1)

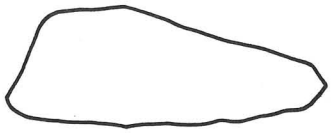


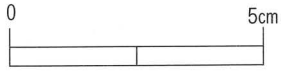
1





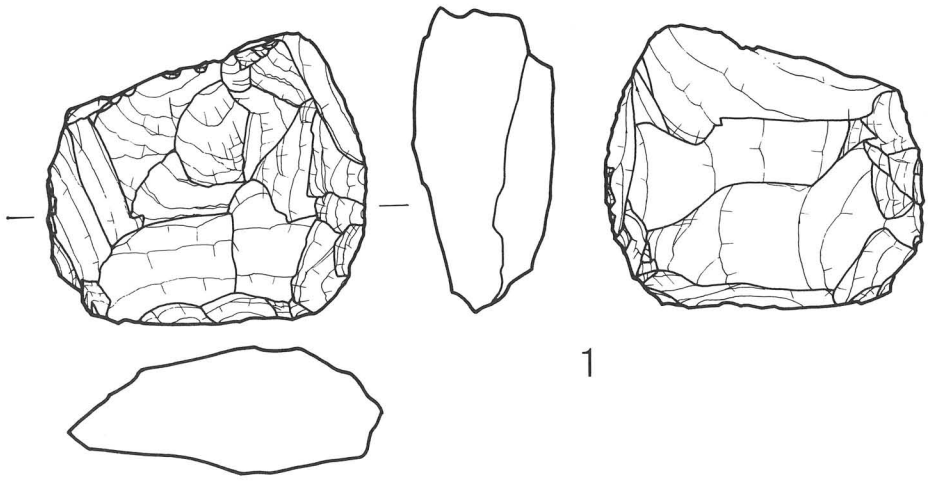
2



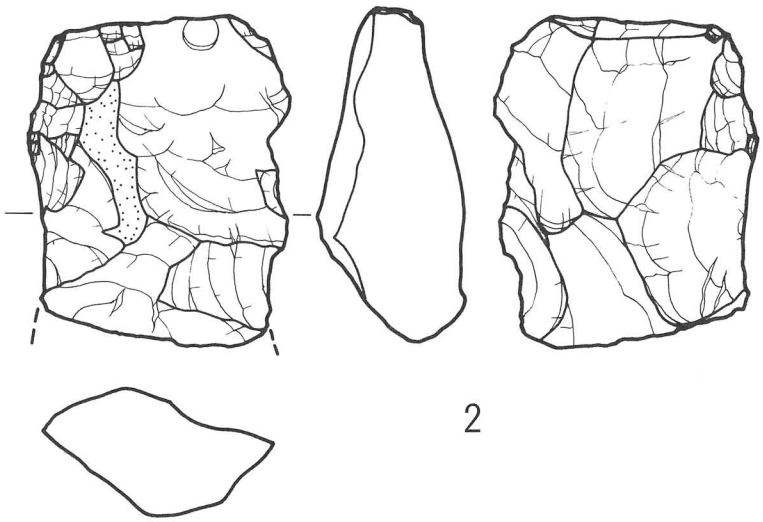


図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第31図1	G9～10区、4層	石　斧	7.6	8.6	3.0	265.4	流紋岩		
第31図2	G10区、3層	石　斧	11.5	7.8	2.5	285.8	流紋岩		

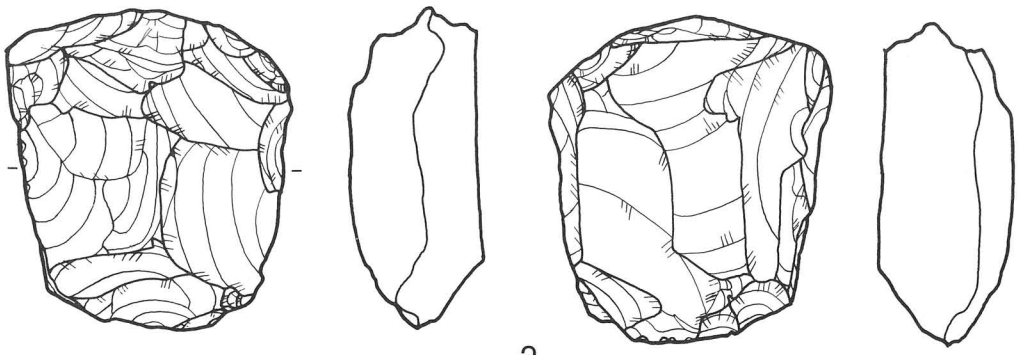
第31図　石器(2)



1



2

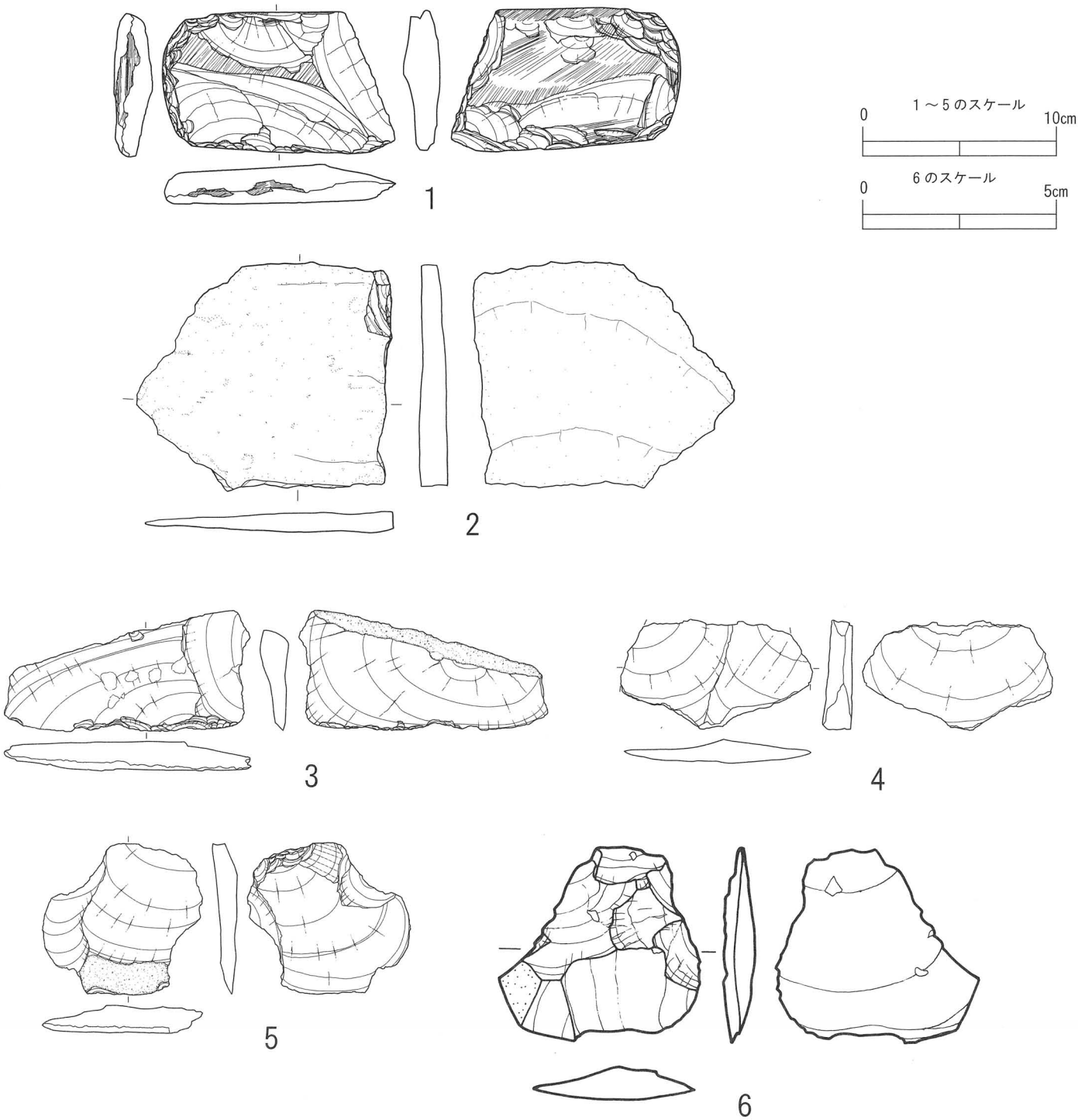


3

0 5cm

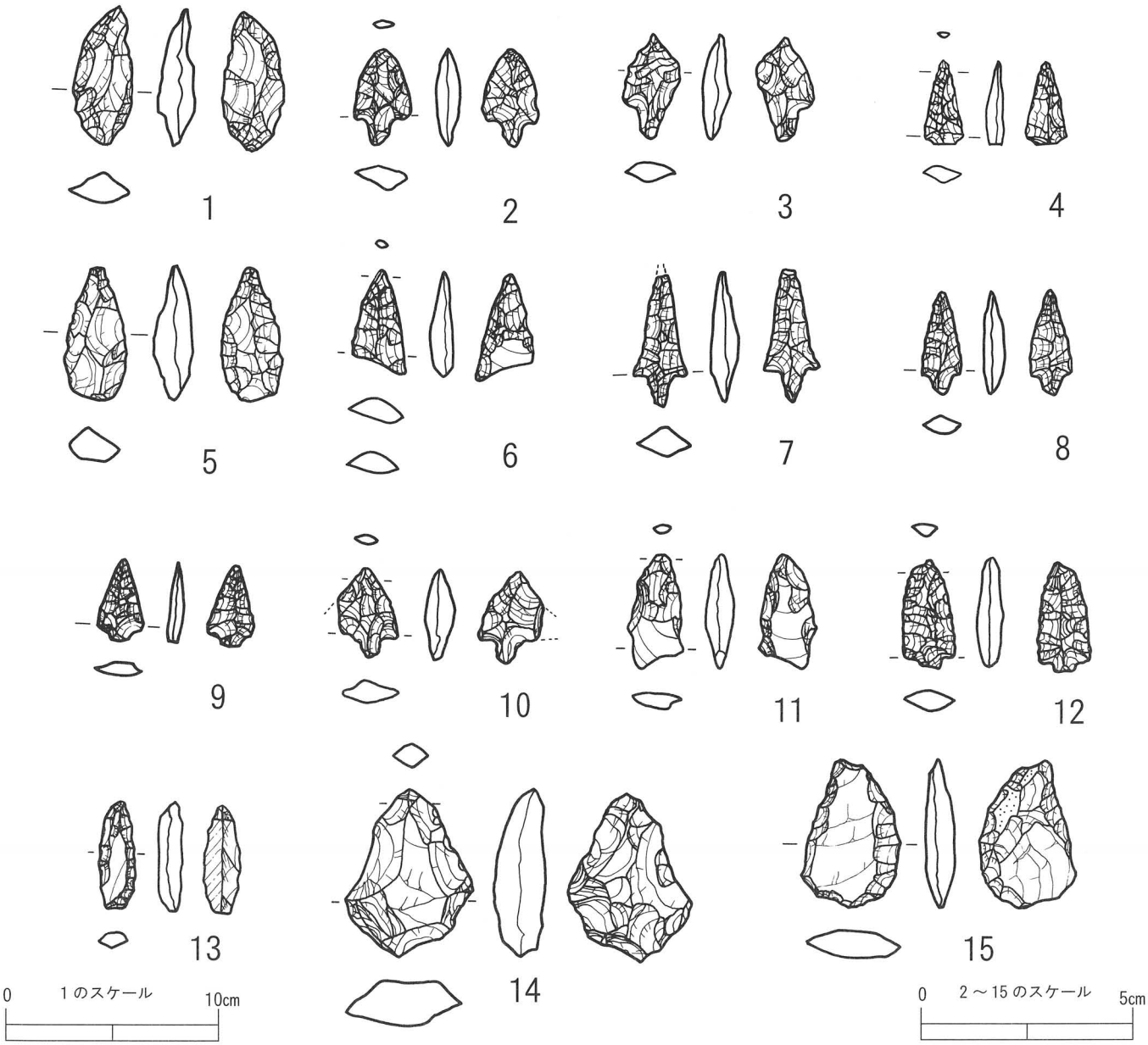
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量ｇ	石　材
第32図1	F～G１２区、３層	石　斧	5.8	6.3	2.8	116.7	流紋岩
第32図2	G１３区、６層	石斧か石核	6.6	5.7	2.9	102.8	流紋岩
第32図3	F～G１２区、３層	石　核	6.5	5.7	2.8	—	———

第32図 石器(3)



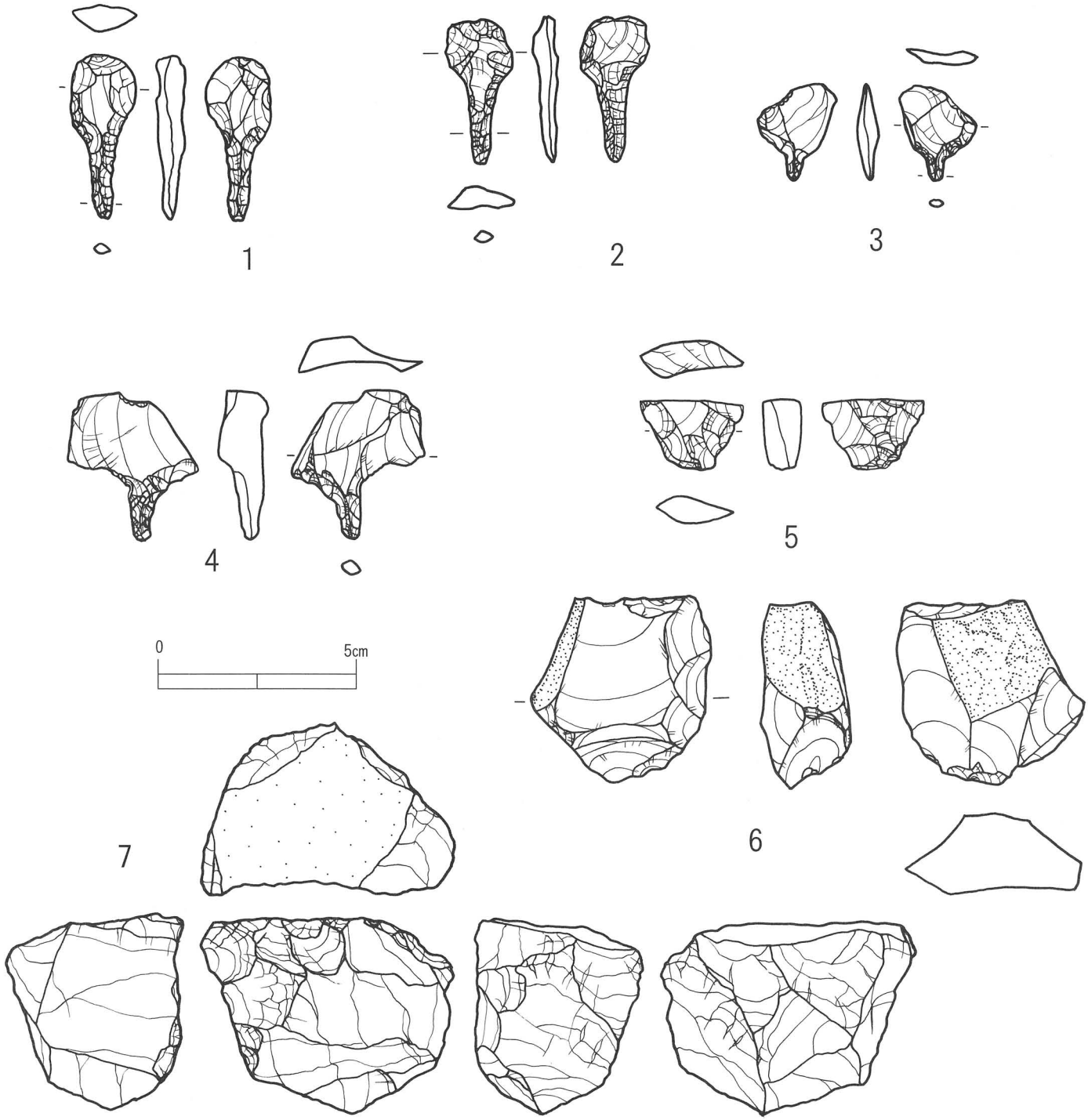
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第33図1	区画5、T1、3～4層	石庖丁未製品の再利用	7.4	11.8	2.0	224.4	粘板岩	5-2-2	使用痕分析資料
第33図2	D～H、13区、3層	板状石器	11.5	12.7	1.5	341.7	流紋岩か安山岩		
第33図3	G12区、3層	板状石器	6.2	12.7	1.5	114.5	流紋岩		使用痕分析資料
第33図4	区画5、T6、3層	剥　片	5.6	9.8	1.5	74.2	流紋岩		使用痕分析資料
第33図5	G12区、3層	剥　片	7.8	8.3	1.4	74.3	流紋岩		使用痕分析資料
第33図6	G9～10区、4層	剥　片	5.1	5.2	0.8	17.6	碧　玉		

第33図 石器(4)



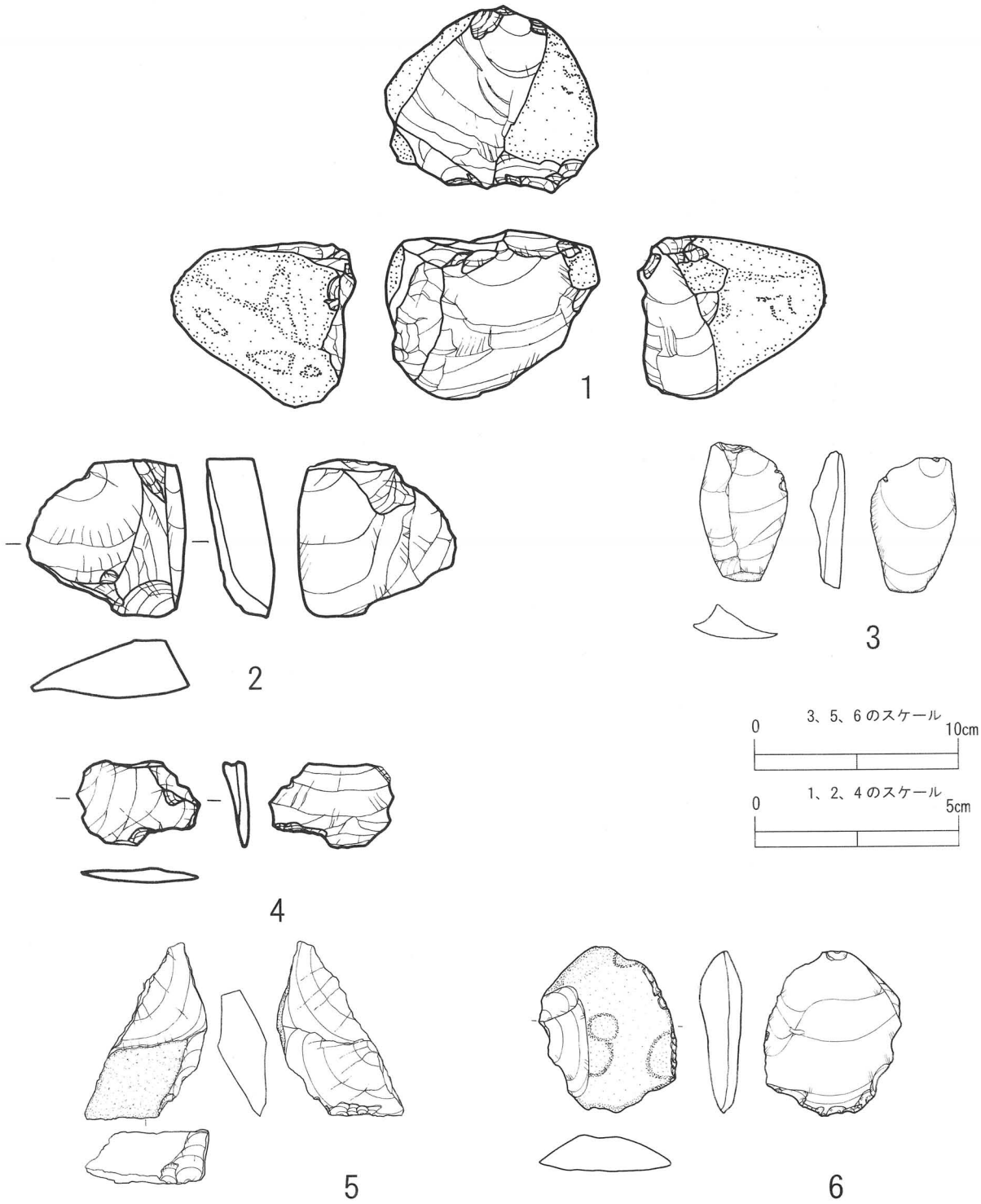
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第34図1	J15区、6層	石　鏃	3.3	1.4	0.9	3.2	玉　髄		
第34図2	J17区、11層	石　鏃	2.3	1.3	0.6	1.3	玉　髄		
第34図3	G～H、13～16区、	石　鏃	2.5	1.4	0.7	1.3	玉　髄	5-5-2	
第34図4	J17区、11層	石　鏃	2.0	0.9	0.5	0.6	凝灰岩？	5-5-7	
第34図5	J17区、6層	石　鏃	3.2	1.5	1.6	3.7	玉　髄	5-5-5	
第34図6	E～I13区、3層	石　鏃	2.6	1.8	0.6	1.2	玉　髄	5-5-8	
第34図7	I13区、6層	石　鏃	3.1	1.3	0.7	1.5	碧　玉		
第34図8	J18区、11層	石　鏃	2.5	1.0	0.5	1.0	玉　髄		基部に黒色物質付着
第34図9	J18区、10層	石　鏃	1.9	1.1	0.4	0.7	玉　髄		
第34図10	J17区、11層	石　鏃	2.1	1.5	0.8	1.5	玉　髄	5-5-3	
第34図11	G～H、17～19区、3層	石　鏃	2.7	1.3	0.7	2.1	玉　髄	5-5-4	
第34図12	I14区、6層	石　鏃	2.6	1.2	0.7	1.6	流紋岩		
第34図13	I14区、6層	尖頭石器	2.5	0.8	0.6	1.1	玉　髄	5-5-1	
第34図14	I14区、6層	石　鏃	3.9	2.9	1.2	12.3	玉　髄		
第34図15	J17、18区	石　鏃	3.5	2.3	0.8	5.2	流紋岩		

第34図
石器(5)



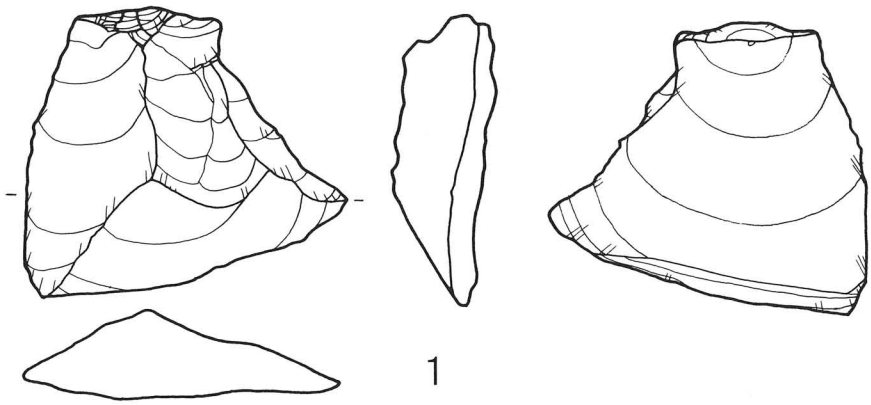
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第35図1	J17区、11層	石　錐	4.2	1.7	0.8	3.7	玉　髄	5-5-14	
第35図2	J16区、6層	石　錐	3.7	1.8	0.7	2.1	玉　髄		
第35図3	J17区、11層	石　錐	2.5	2.0	0.6	1.4	玉　髄		
第35図4	J16区	石　錐	3.8	3.4	1.3	7.3	珪質岩		
第35図5	J15区、6層	両面調整石器	1.8	2.6	1.0	4.2	玉　髄		
第35図6	J12区、6層	石　核	4.7	4.6	2.5	52.8	流紋岩		
第35図7	J17、18区、14～15層	石　核	5.0	6.4	4.3	135.6	珪質岩		

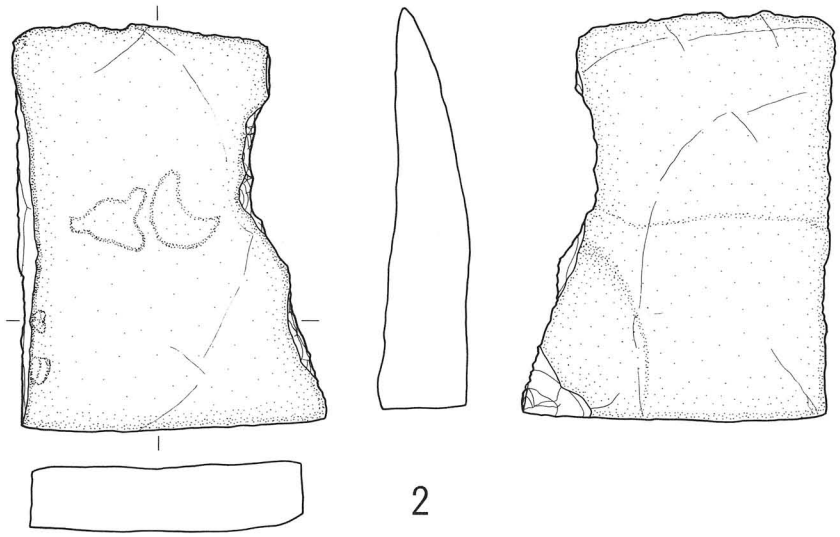
第35図 石器(6)

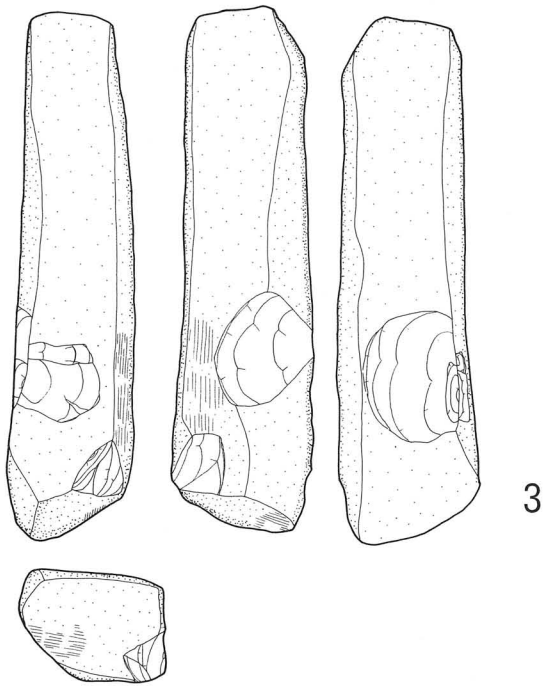


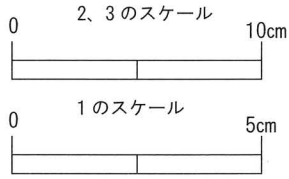
第36図
石器(7)

図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第36図1	J14区、6層	石　核	4.2	5.3	4.5	90.8	碧　玉		
第36図2	J16区、6層	剥　片	3.9	3.9	1.7	18.0	碧　玉		
第36図3	E～I13区、3層	剥　片	6.7	4.3	1.7	37.5	頁　岩		
第36図4	I13区、6層	剥　片	2.1	3.1	0.7	2.2	玉　髄		
第36図5	J17区、11層	削　器	8.6	6.1	2.6	96.9	流紋岩		使用痕分析資料
第36図6	E16区、5層	二次加工ある剥片	8.1	6.8	2.0	104.2	頁　岩		



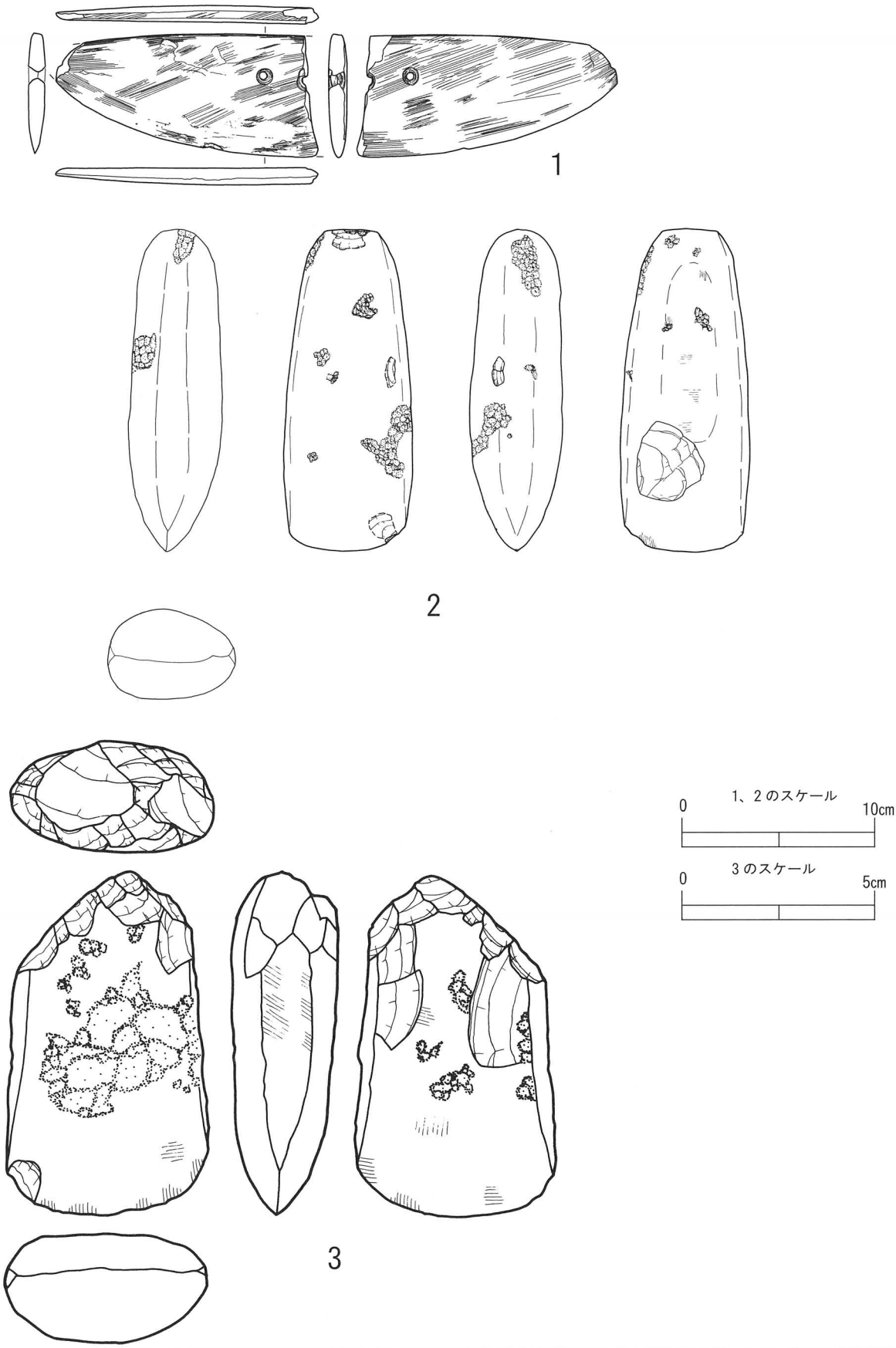






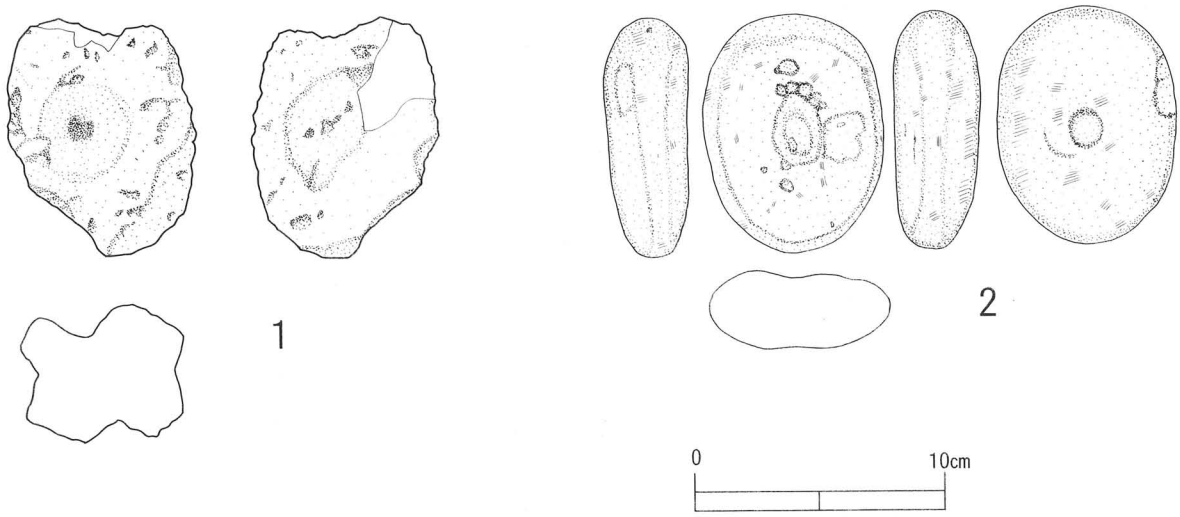
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第37図1	J17区、6層	剥　片	5.8	6.3	2.1	52.1	流紋岩		
第37図2	J14区、6層	板状石器か石皿	16.4	12.1	3.6	992.3	流紋岩	5-3-3	
第37図3	J17区、6層	磨　石	21.1	5.7	4.4	755.6	流紋岩か安山岩	5-6-5	

第37図
石器(8)



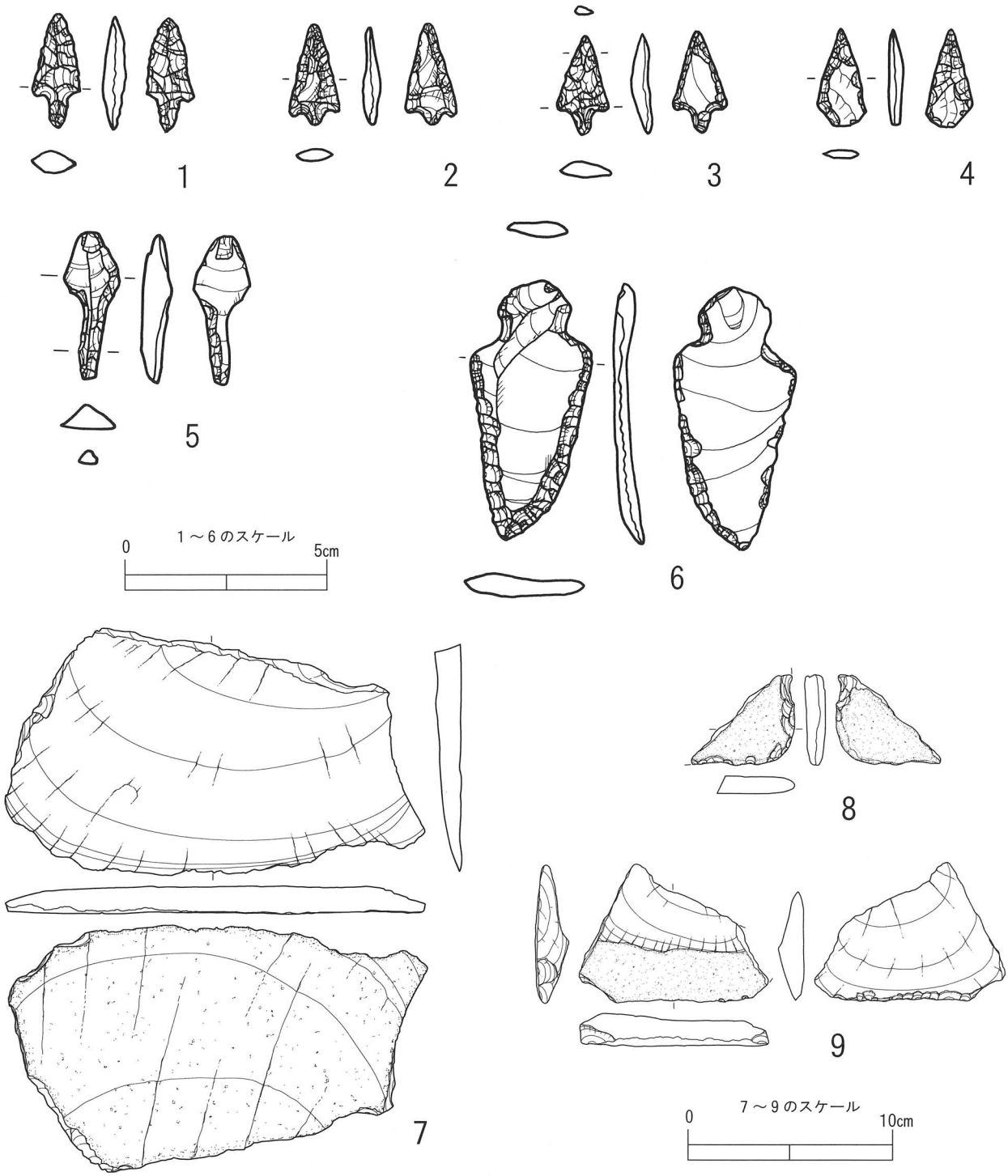
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第38図1	J 10区、10層	石庖丁	6.4	13.4	0.9	110.8	粘板岩	5-2-1	使用痕分析資料
第38図2	J 13区、9層	太型蛤刃石斧	16.8	6.6	4.8	825.3	安山岩	5-4-3	
第38図3	10層	磨製石斧	9.0	5.3	2.7	187.2	砂　岩	5-4-4	

第38図
石器(9)



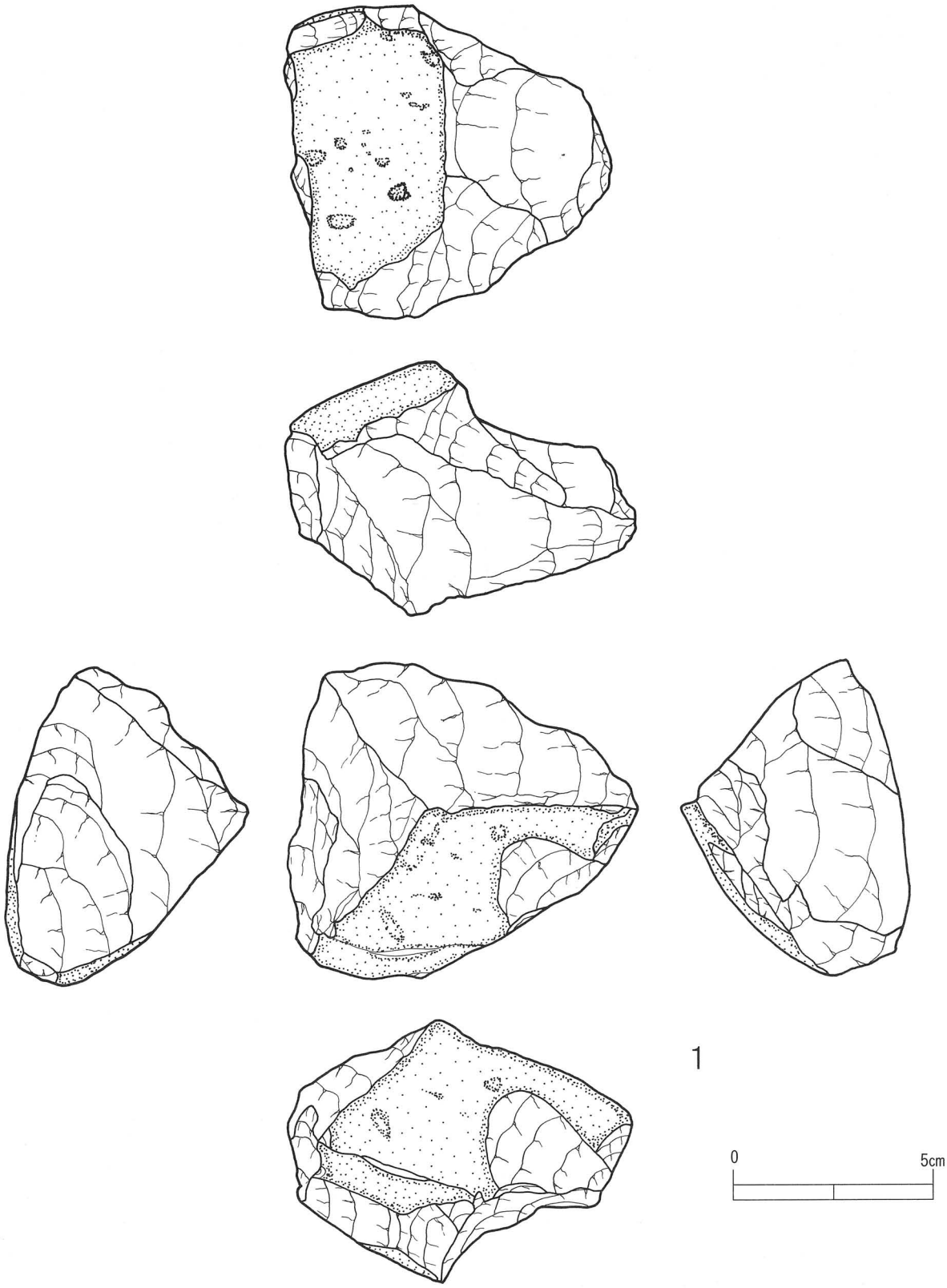
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第39図1	H～J13～14区、3層	凹　石	8.6	7.5	5.4	219.1	軽　石		
第39図2	J17区、10層	凹　石	9.6	7.3	3.5	371.2	安山岩	5-6-2	

第39図 石器(10)



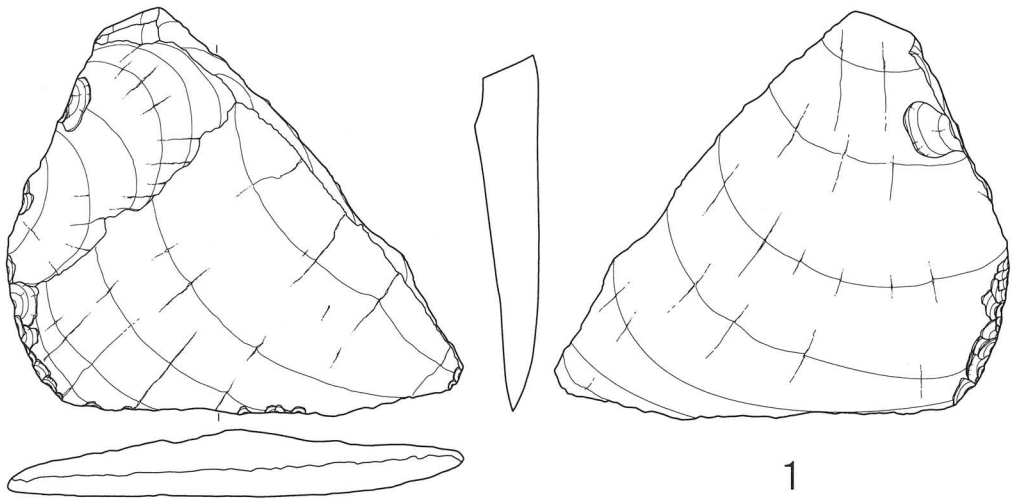
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第40図1	E～G、17～20区、3層	石　鏃	2.8	1.1	0.6	0.9	流紋岩	5-5-12	
第40図2	G22区、SX01	石　鏃	2.6	1.2	0.5	0.9	珪質岩	5-5-13	
第40図3	H24区、SX01	石　鏃	2.0	1.3	0.5	0.8	玉　髄	5-5-6	
第40図4	G～H22～23区、3層	石　鏃	2.4	1.2	0.4	0.8	碧　玉	5-5-9	
第40図5	F22区、SX01	石　錐	3.7	1.4	0.8	1.9	頁　岩		
第40図6	F21区、3層	石　匙	6.5	3.0	0.9	7.7	頁　岩		
第40図7	区画6、T1、2層	板状石器	12.2	20.6	1.4	437.7	安山岩か流紋岩	5-3-2	使用痕分析資料
第40図8	C22～23区、SX01	剥　片	4.5	5.0	1.0	22.3	流紋岩		使用痕分析資料
第40図9	E～G、21～24区、SX01	剥　片	6.8	9.3	1.6	86.7	流紋岩		使用痕分析資料

第40図
石器(11)

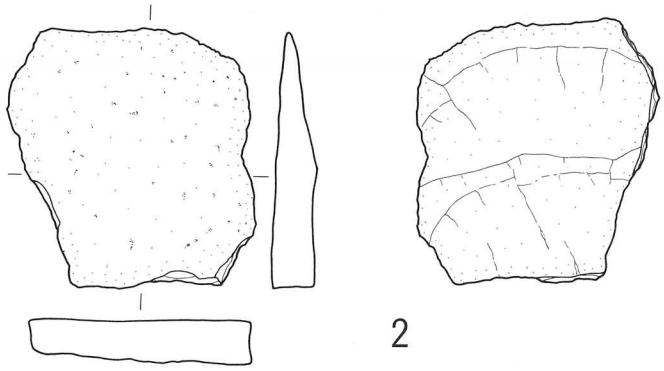


図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第41図1	G24区、SX01	磨　石	8.8	8.0	6.4	326.9	安山岩		

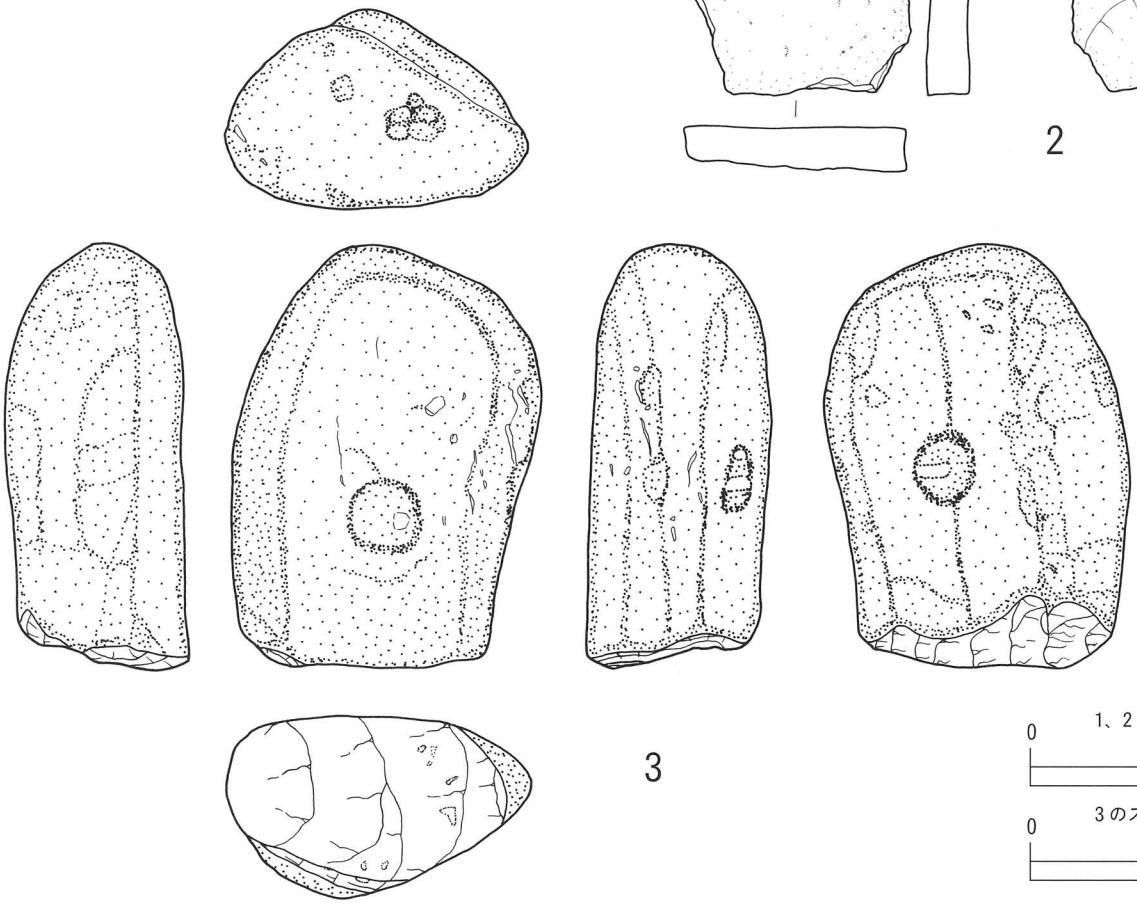
第41図 石器(12)



1



2



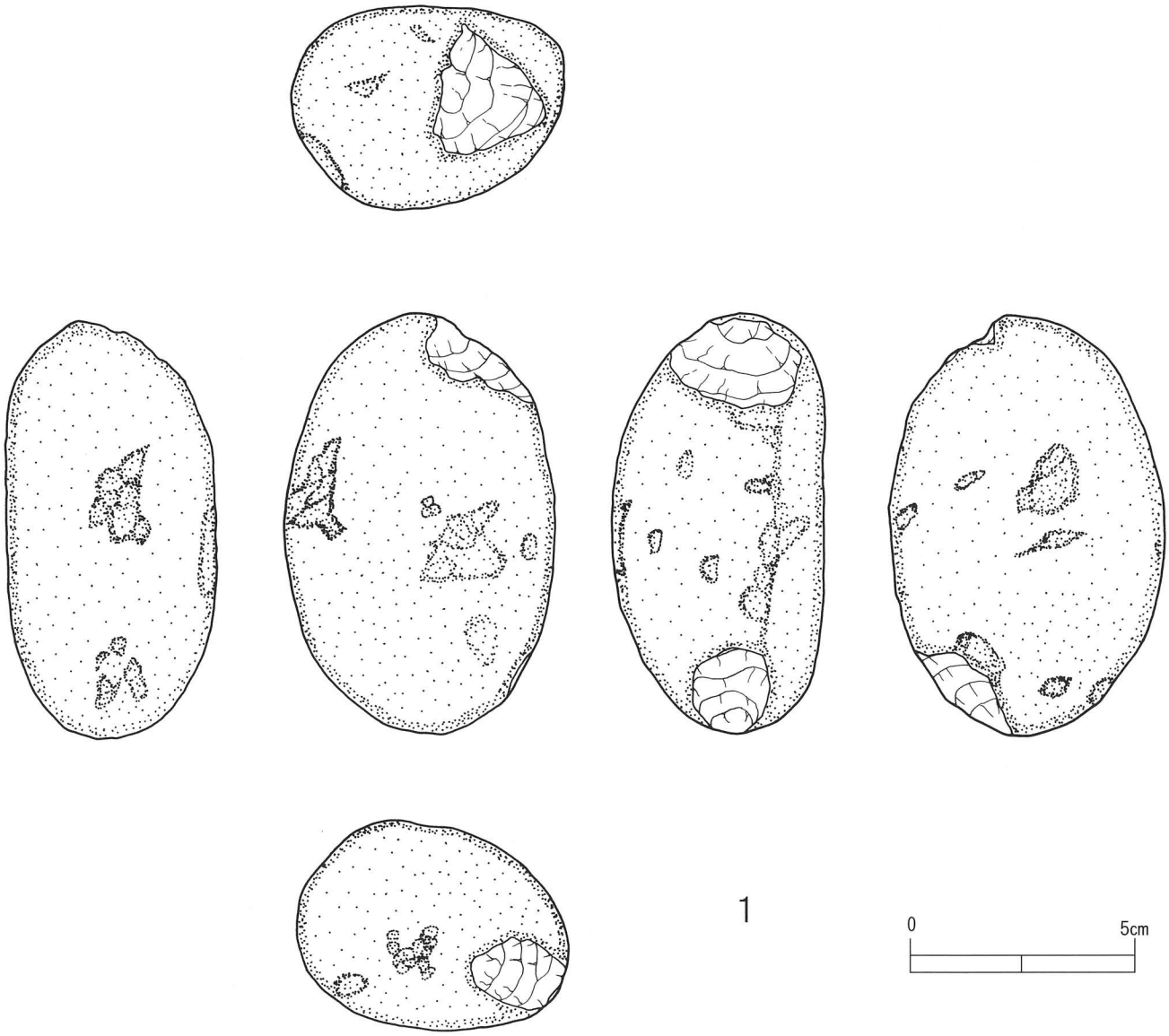
3

1、2のスケール 0 10cm

3のスケール 0 5cm

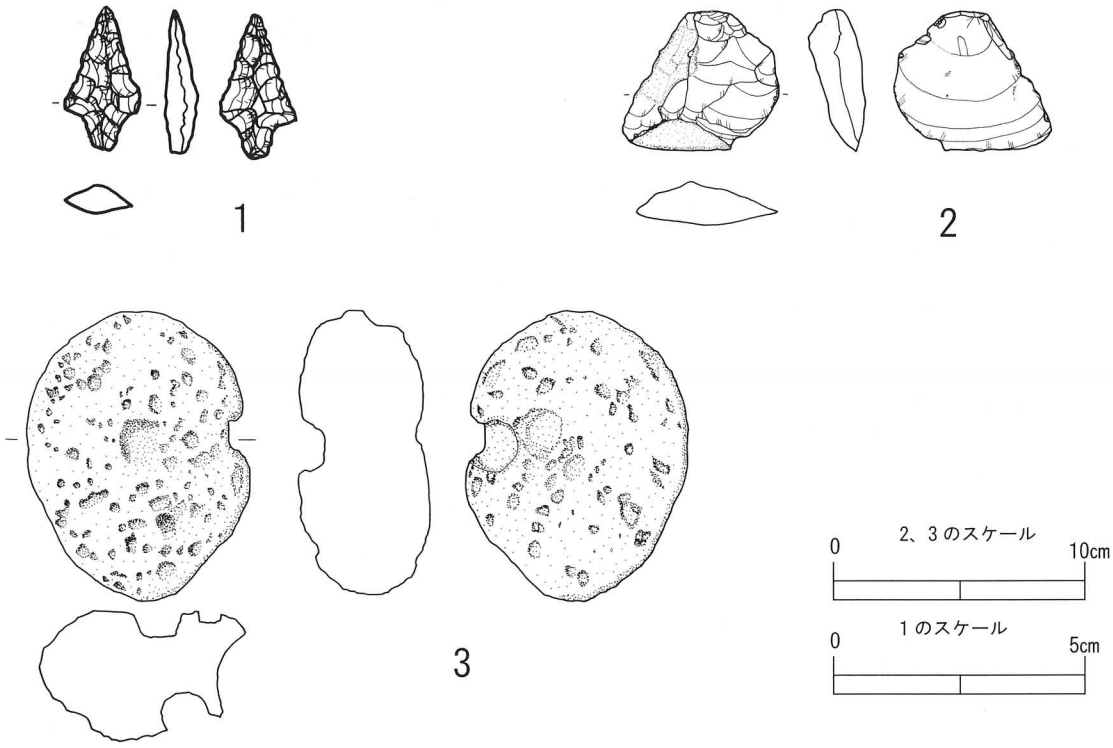
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第42図1	区画6、T1、包含層確認面	板状石器	16.4	18.1	2.7	675.7	安山岩か流紋岩		使用痕分析資料
第42図2	D22区、3層	板状石器	10.4	10.1	1.8	269.2	安山岩	5-3-1	
第42図3	F22区、SX01	凹　石	8.5	6.2	3.6	194.9	砂　岩	5-6-1	

第42図
石器(13)



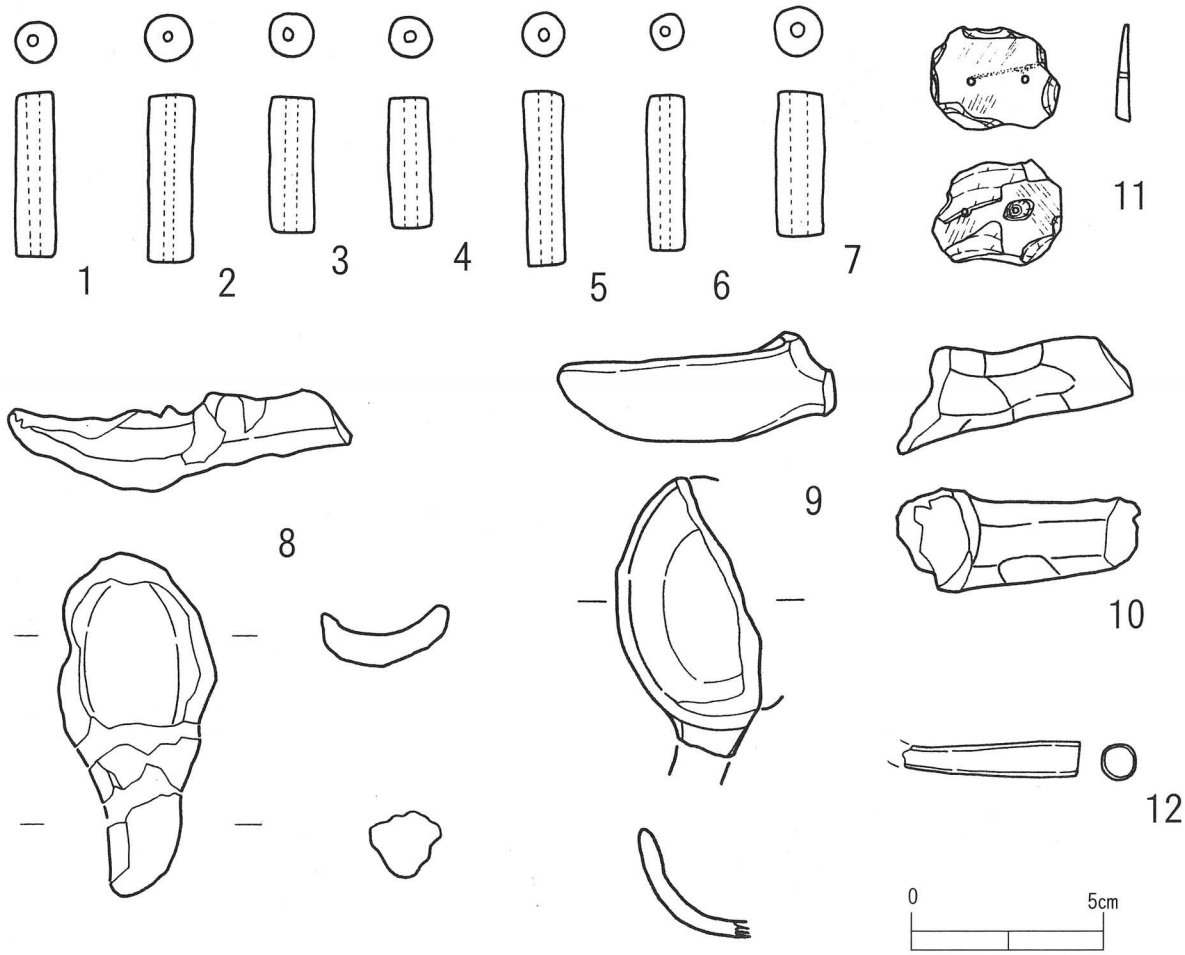
図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第43図1	F22区、SX01	凹　石	9.4	6.0	4.7	391.8	石英安山岩	5-6-4	

第43図 石器(14)



図版番号	出土位置、層位	種　別	最大長cm	最大巾cm	最大厚cm	重量g	石　材	写真図版	備　　考
第44図1	区画2、C～F、9～10区、5層	石　鏃	2.9	1.5	0.7	1.7	碧　玉	5-5-11	基部に黒色物質付着
第44図2	区画2、2層	剥　片	5.6	6.3	2.2	54.3	碧　玉		
第44図3	区画5、6表土	凹　石	11.6	9.0	5.1	540.1	安山岩？	5-6-3	
	区画2、2層	石　鏃	1.4	1.8	0.3	0.9	玉　髄		基部のみ
	I11区、3層	石　鏃	2.0	0.6	0.7	1.0	玉　髄		先端部のみ
	J17区、11層	石　鏃	1.5	1.0	0.6	0.9	玉　髄		基部のみ

第44図 石器(15)



第45図　石製品・土製品

図版番号	出土位置、層位	種　別	特　　徴	写真図版番号
第45図1	区画6、T1、SK1、確認調査時に出土	管　玉	長さ43㎜、直径11㎜、孔径2.1～2.8㎜、9.5ｇ、碧玉	写真図版5－1－5
第45図2	SK1の1	管　玉	長さ45㎜、直径12㎜、孔径2.1㎜、13.7ｇ、碧玉	写真図版5－1－6
第45図3	SK1の2	管　玉	長さ36㎜、直径12㎜、孔径2.8㎜、10.1ｇ、碧玉	写真図版5－1－3
第45図4	SK1の3	管　玉	長さ34㎜、直径11㎜、孔径2.9㎜、8.5ｇ、碧玉	写真図版5－1－2
第45図5	SK1の4	管　玉	長さ46㎜、直径11㎜、孔径3㎜、11.4ｇ、碧玉	写真図版5－1－7
第45図6	SK1の5	管　玉	長さ42㎜、直径11㎜、孔径2.2～2.5㎜、8.1ｇ、碧玉	写真図版5－1－1
第45図7	SK2	管　玉	長さ38㎜、直径14㎜、孔径3.5～4.1㎜、13.4ｇ、碧玉	写真図版5－1－4
第45図8	区画5、G11区、3層	スプーン型土製品	長さ9㎝、巾4.1㎝、厚さ3.1㎝	写真図版6－1－1
第45図9	区画5、F11～区、3a層	スプーン型土製品	長さ7.3㎝、巾3.8㎝、厚さ2.8㎝	写真図版6－1－2
第45図10	区画5、F12区、4層	スプーン型土製品	柄部分、長さ6.4㎝、巾1.9㎝、厚さ2.8㎝	写真図版6－1－3
第45図11	区画2、E14区、5層	石製模造品	最大長2.6㎝、最大幅3.2㎝、最大厚4.3㎜、孔径2㎜、重量5.8ｇ、雲母片岩	写真図版4－8
第45図12	区画2、表土	煙管の吸口	長さ4.6㎝、直径0.9㎝、重量5.3ｇ	写真図版7－5
	区画2、G12、5層	鉄　滓	長さ4.9㎝、巾3.8㎝、厚さ1.7㎝、44.2ｇ	写真図版6－2－2
	区画2、D14区、5層	焼成粘土塊	長さ5.1㎝、巾3.8㎝、厚さ2.2㎝、36.5ｇ	写真図版6－2－1

第５章　分析と考察

１．自然科学分析

1. 放射性炭素年代測定結果（AMS測定）

（株）加速器分析研究所

（１）測定対象試料

和尚堂遺跡は、宮城県白石市大鷹沢三沢字坂端ほか（北緯37°59′27″、東経140°38′25″）に所在する。測定対象試料は、土坑１埋土１から出土した木炭（1：IAAA-72944)、旧河道J 14の６層から出土した土器付着炭化物（2：IAAA-72945)、旧河道D５の10層から出土した土器内面付着炭化物（3：IAAA-72946)、合計３点である。

（２）化学処理工程

1）メス・ピンセットを使い、根・土等の表面的な不純物を取り除く。

2）AAA（Acid Alkali Acid）処理。酸処理、アルカリ処理、酸処理により内面的な不純物を取り除く。最初の酸処理では１Nの塩酸（80℃）を用いて数時間処理する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。アルカリ処理では0.001～１Nの水酸化ナトリウム水溶液（80℃）を用いて数時間処理する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。最後の酸処理では１Nの塩酸（80℃）を用いて数時間処理した後、超純水で中性になるまで希釈し、90℃で乾燥する。希釈の際には、遠心分離機を使用する。

3）試料を酸化銅１gと共に石英管に詰め、真空下で封じ切り、500℃で30分、850℃で２時間加熱する。

4）液体窒素とエタノール・ドライアイスの温度差を利用し、真空ラインで二酸化炭素（CO 2）を精製する。

5）精製した二酸化炭素から鉄を触媒として炭素のみを抽出（水素で還元）し、グラファイトを作製する。

6）グラファイトを内径１mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、加速器に装着し測定する。

（３）測定方法

測定機器は、３MVタンデム加速器をベースとした14 C-AMS専用装置（NEC Pelletron 9 SDH-2）を使用する。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOxⅡ）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。また、加速器により$^{13}C/^{12}C$の測定も同時に行う。

（４）算出方法

1）年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用した。

2）^{14}C年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中14 C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年（0 yrBP）として遡る年代である。この値は、$\delta^{13}C$によって補正された値である。

3）付記した誤差は、複数回の測定値についてχ^2検定が行われ、測定値が１つの母集団とみなせる場合には測定値の統計誤差から求めた値、みなせない場合には標準誤差から求めた値が用いられる。

4）$\delta^{13}C$の値は、通常は質量分析計を用いて測定されるが、AMS測定の場合に同時に測定される$\delta^{13}C$の値を用いることもある。$\delta^{13}C$補正をしない場合の同位体比および年代値も参考に掲載する。

同位体比は、いずれも基準値からのずれを千分偏差（‰；パーミル）で表した。

$$\delta^{14}C = [(^{14}A_S - {}^{14}A_R) / {}^{14}A_R] \times 1000 \qquad (1)$$

$$\delta^{13}C = [(^{13}A_S - {}^{13}A_{PDB}) / {}^{13}A_{PDB}] \times 1000 \qquad (2)$$

ここで、 $^{14}A_S$：試料炭素の^{14}C濃度：$(^{14}C/^{12}C)_S$または$(^{14}C/^{13}C)_S$

$^{14}A_R$：標準現代炭素の^{14}C濃度：$(^{14}C/^{12}C)_R$または$(^{14}C/^{13}C)_R$

$\delta^{13}C$ は、加速器により測定中に同時に^{13}C 濃度（$^{13}A_S = {}^{13}C/^{12}C$）を測定し、標準試料PDB（白亜紀のベレムナイト類の化石）の測定値との比較から算出した。表中に（加速器）と注記する。

5）$\Delta^{14}C$は、試料炭素が$\delta^{13}C = -25.0$（‰）であるとしたときの^{14}C濃度（$^{14}A_N$）に換算した上で計算した値である。（1）式の^{14}C濃度を、$\delta^{13}C$の測定値をもとに次式のように換算する。

$^{14}A_N = {}^{14}A_S \times (0.975 / (1 + \delta^{13}C / 1000))2$ （$^{14}A_S$として$^{14}C/^{12}C$を使用するとき）

または

$= {}^{14}A_S \times (0.975 / (1 + \delta^{13}C / 1000))$ （$^{14}A_S$として$^{14}C/^{13}C$を使用するとき）

$\Delta^{14}C = [(^{14}A_N - {}^{14}A_R) / {}^{14}A_R] \times 1000$ （‰）

6）pMC（percent Modern Carbon）は、現代炭素に対する試料炭素の^{14}C濃度の割合を示す表記であり、$\Delta^{14}C$との関係は次のようになる。

$\Delta^{14}C = (pMC / 100 - 1) \times 1000$ （‰）

$pMC = \Delta^{14}C / 10 + 100$ （%）

国際的な取り決めにより、この$\Delta^{14}C$あるいはpMCにより、^{14}C年代が次のように計算される。

$T = -8033 \times \ln[(\Delta^{14}C / 1000) + 1]$

$= -8033 \times \ln(pMC / 100)$

7）^{14}C年代値と誤差は，1桁目を四捨五入して10年単位で表示される。

8）暦年較正年代とは、年代が既知の試料の^{14}C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の^{14}C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、^{14}C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差（1 σ＝68.2%）あるいは2標準偏差（2 σ＝95.4%）で表示される。暦年較正プログラムに入力される値は、下一桁を四捨五入しない^{14}C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal 04データベース（Reimer et al 2004）を用い、OxCalv 3.10較正プログラム（Bronk Ransey 1995　Bronk Ransey 2001　Bronk Ramsey，van der Plicht and Weninger 2001）を使用した。

（5）測定結果

^{14}C年代は、土坑1埋土1の木炭（1）が2210 ± 30 yrBP、旧河道J 14・6層の土器付着炭化物（2）が2120 ± 40 yrBP、旧河道D 6・10層の土器内面付着炭化物（3）が2330 ± 40 yrBPである。暦年較正年代（1 σ）は、1が370 ～ 340 BC（8.0%）・320 ～ 200 BC（60.2%）、2が210 ～ 90 BC（68.2%）、3が415 ～ 365 BC（68.2%）である。試料の炭素含有率は50%以上であり、処理・測定内容にも問題が無いことから、妥当な年代と考えられる。

参考文献

Stuiver M．and Polash H．A．1977 Discussion: Reporting of 14C data，Radiocarbon 19，355－363

Bronk Ramsey C．1995 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program，Radiocarbon 37（2），425－430

Bronk Ramsey C．2001 Development of the Radiocarbon Program OxCal，Radiocarbon 43（2A），355－363

Bronk Ramsey C．，van der Plicht J．and Weninger B．2001 'Wiggle Matching' radiocarbon dates，Radiocarbon 43（2A），381－389

Reimer，P．J．et al．2004 IntCal 04 terrestrial radiocarbon age calibration，0－26 cal kyr BP，Radiocarbon 46，1029－1058

IAA Code No.	試　　料	BP 年代および炭素の同位体比
IAAA-72944	試料採取場所 ：宮城県白石市大鷹沢三沢字坂端和尚堂遺跡	Libby Age (yrBP) : 2,210 ± 30
		δ 13C (‰)、(加速器) = -20.94 ± 0.86
	試料形態 ： 木炭	Δ 14C (‰) = -240.9 ± 3.2
	試料名(番号) ：1	pMC (%) = 75.91 ± 0.32
	(参考) δ 13C の補正無し	δ 14C (‰) = -234.6 ± 3.0
		pMC (%) = 76.54 ± 0.30
#2198-1		Age (yrBP) : 2,150 ± 30
IAAA-72945	試料採取場所 ：宮城県白石市大鷹沢三沢字坂端和尚堂遺跡	Libby Age (yrBP) : 2,120 ± 40
		δ 13C (‰)、(加速器) = -25.60 ± 0.78
	試料形態 ： 炭化物	Δ 14C (‰) = -232.4 ± 3.4
	試料名(番号) ：2	pMC (%) = 76.76 ± 0.34
	(参考) δ 13C の補正無し	δ 14C (‰) = -233.3 ± 3.2
		pMC (%) = 76.67 ± 0.32
#2198-2		Age (yrBP) : 2,130 ± 30
IAAA-72946	試料採取場所 ：宮城県白石市大鷹沢三沢字坂端和尚堂遺跡	Libby Age (yrBP) : 2,330 ± 40
		δ 13C (‰)、(加速器) = -27.86 ± 0.79
	試料形態 ： 炭化物	Δ 14C (‰) = -251.8 ± 3.3
	試料名(番号) ：3	pMC (%) = 74.82 ± 0.33
	(参考) δ 13C の補正無し	δ 14C (‰) = -256.2 ± 3.0
		pMC (%) = 74.38 ± 0.30
#2198-3		Age (yrBP) : 2,380 ± 30

参考資料：暦年較正用年代

IAA Code No.	試料番号	Libby Age (yrBP)
IAAA-72944	1	2214 ± 34
IAAA-72945	2	2124 ± 35
IAAA-72946	3	2330 ± 35

ここに記載する Libby Age（年代値）と誤差は下１桁を丸めない値です。

２．プラント・オパール分析

株式会社古環境研究所

１．はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（Si０２）が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山，1984）。

２．試料

分析試料は、東壁C-11グリッド、東壁H-11グリッド、北壁J-16グリッド、南壁A-23グリッドの４地点から採取された計13点である。このうち、東壁C-11グリッドの６層、北壁J-16グリッドの６層、南壁A-23グリッドの西側遺物包含層は、弥生時代の水田層の可能性が指摘されている。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

３．分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて、次の手順で行った。

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

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

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重、単位：10－５g）をかけて、単位面積で層厚１cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる。イネの換算係数は2.94、ヒエ属（ヒエ）は8.40、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、チマキザサ節・チシマザサ節は0.75、ミヤコザサ節は0.30である（杉山，2000）。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

４．分析結果

検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表

1および図1に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

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

〔イネ科ータケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、未分類等

〔イネ科ーその他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

〔樹木〕

その他

5．考察

（1）稲作跡の検討

水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネの植物珪酸体（プラント・オパール）が試料1gあたり5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している（杉山，2000）。なお、密度が3,000個/g程度でも水田遺構が検出される事例があることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行った。

1）東壁C-11グリッド

3層（試料1）から8層（試料5）までの層準について分析を行った。その結果、イネはいずれの試料からも検出されなかった。

2）東壁H-11グリッド

7層（試料6）について分析を行った。その結果、イネは検出されなかった。

3）北壁J-16グリッド

3層（試料7）から6層（試料11）までの層準について分析を行った。その結果、イネはいずれの試料からも検出されなかった。

4）南壁A-23グリッド

西側遺物包含層（試料13）およびその上層（試料12）について分析を行った。その結果、イネはいずれの試料からも検出されなかった。

（2）イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネ以外にもムギ類、ヒエ属型（ヒエが含まれる）、エノコログサ属型（アワが含まれる）、キビ属型（キビが含まれる）、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる）、オヒシバ属（シコクビエが含まれる）、モロコシ属型、トウモロコシ属型などがあるが、これらの分類群はいずれの試料からも検出されなかった。

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

（3）植物珪酸体分析から推定される植生と環境

上記以外の分類群では、東壁C-11グリッドの下位層を除くほとんどの層準でネザサ節型が比較的高い密度で検出され、メダケ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型なども認められた。また、多くの層準でヨシ属が検出され、東壁C-11グリッドの下位層（6層、8層）では密度が比較的高くなっている。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねネザサ節型が優勢であり、東壁C-11グリッドの下位層（6層、8層）ではヨシ属が卓越している。

以上の結果から、東壁C-11グリッドの下位層（6層、8層）の堆積当時は、ヨシ属が生育するような湿地的な環境であり、周辺の比較的乾燥したところにはメダケ属（おもにネザサ節）などの竹笹類が分布していたと考えられる。また、その他の地点・層準の堆積当時は、おおむねメダケ属（おもにネザサ節）などの竹笹類が生育する比較的乾燥した環境であり、周辺にはヨシ属が生育するような湿地的なところも分布していたと推定される。

6．まとめ

弥生時代の水田層の可能性が指摘されている東壁C-11グリッドの6層、北壁J-16グリッドの6層、南壁A-23グリッドの西側遺物包含層などについて植物珪酸体（プラント・オパール）分析を行った。その結果、イネはいずれの試料からも検出されなかった。また、ムギ類やヒエ属型（ヒエが含まれる）などのイネ栽培植物に由来する植物珪酸体も認められなかった。

弥生時代とされる層準のうち、東壁C-11グリッドの6層の堆積当時はヨシ属が生育するような湿地的な環境であったと考えられ、その他の地点ではメダケ属（おもにネザサ節）などの竹笹類が生育する比較的乾燥した環境であったと推定される。

文献

杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p.189－213.

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p.15－29.

藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究（5）－プラント・オパール分析による水田址の探査－．考古学と自然科学，17，p.73－85.

表１　白石市、和尚堂遺跡におけるプラント・オパール分析結果
検出密度（単位：×100個/g）

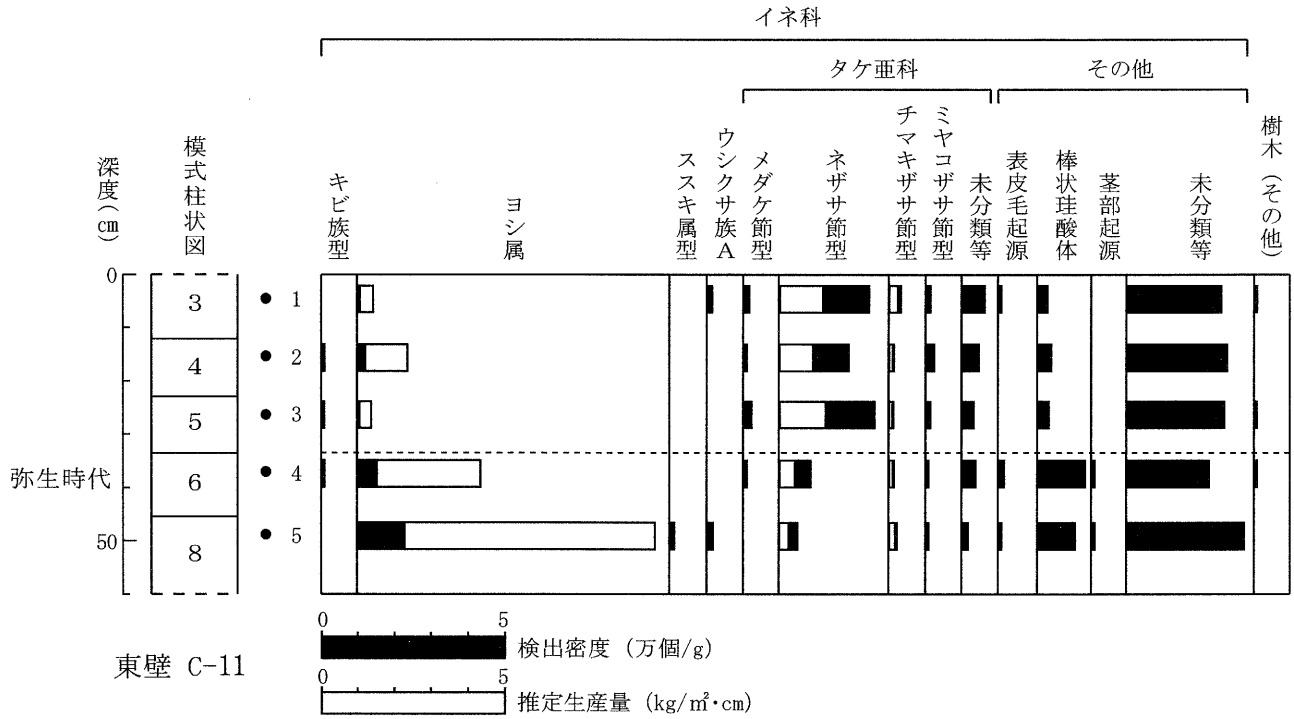
分類群	地点・試料 ◎学名	東壁C-11グリッド 1	2	3	4	5	東壁H-11 6	北壁J-16グリッド 7	8	9	10	11	南壁A-23ｸﾞﾘｯﾄﾞ 12	13
イネ科	Gramineae													
キビ族型	Paniceae type		7	6	7								5	
ヨシ属	*Phragmites*	7	22	6	54	131		5	7	7	14		10	7
ススキ属型	*Miscanthus* type					7								
ウシクサ族Ａ	Andropogoneae A type	13				15		16	13					27
タケ亜科	Bambusoideae													
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	13	7	18	7		7	16	7	7	36			7
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	251	194	266	88	51	157	54	107	179	285	119	210	189
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	33	14	12	14	22		16	7	7	7	33	30	13
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	13	22	12	7	7	7	16	33	34	29	20	35	27
未分類等	Others	59	43	30	34	15	20	27	60	41	43	40	55	61
その他のイネ科	Others													
表皮毛起源	Husk hair origin	7			1 4	7	7				14	13	15	
棒状珪酸体	Rodshaped	26	36	30	129	102	7	11	13	14	50	66	85	13
茎部起源	Stem origin				7	7					14			
未分類等	Others	257	273	266	223	321	143	120	180	227	285	252	376	323
樹木起源	Arboreal													
その他	Others	7		6	7					7	7	7		
（海綿骨針）	Sponge												10	
植物珪酸体総数	Total	687	617	650	588	686	348	283	426	522	784	551	821	667

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/m²・cm）：試料の仮比重を1.0と仮定して算出

ヨシ属	*Phragmites*	0.42	1.36	0.37	3.41	8.29		0.34	0.42	0.43	0.90		0.63	0.43
ススキ属型	*Miscanthus* type					0.09								
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	0.15	0.08	0.21	0.08		0.08	0.19	0.08	0.08	0.41			0.08
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	1.20	0.93	1.28	0.42	0.25	0.75	0.26	0.51	0.86	1.37	0.57	1.01	0.91
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	0.25	0.11	0.09	0.10	0.16		0.12	0.05	0.05	0.05	0.25	0.23	0.10
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	0.04	0.06	0.04	0.02	0.02	0.02	0.05	0.10	0.10	0.09	0.06	0.11	0.08

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	9	7	13	13		9	30	10	7	22			7
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	73	78	79	68	57	88	42	69	79	71	65	75	78
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	15	9	6	16	38		20	7	5	3	28	17	9
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	2	5	2	3	5	2	8	14	9	4	7	8	7



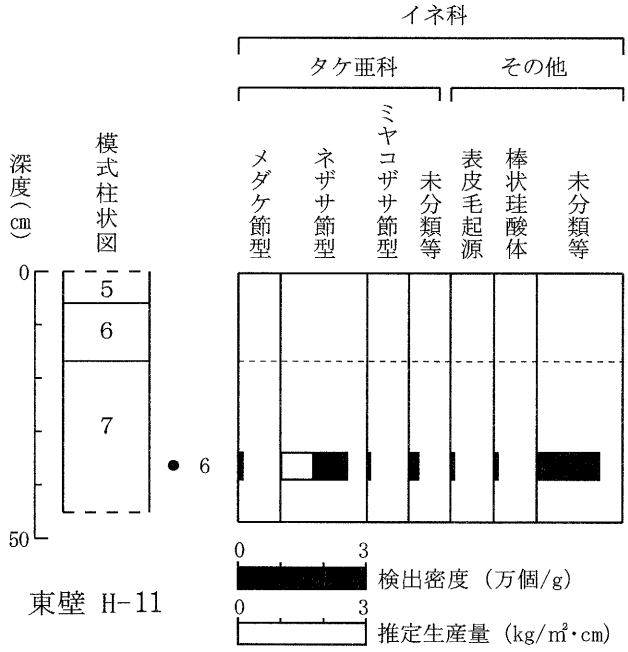


図1　白石市和尚堂遺跡におけるプラント・オパール分析結果

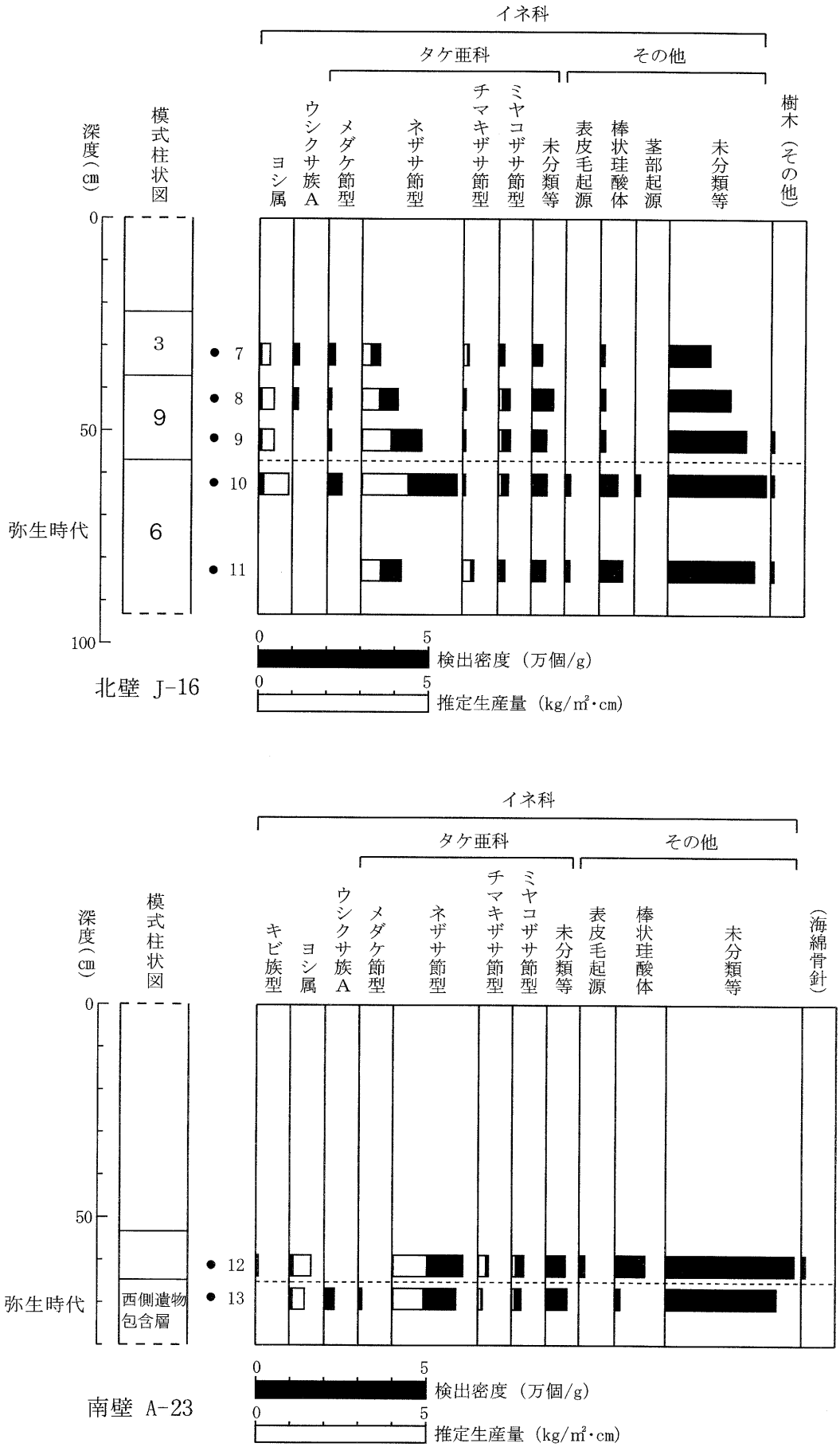


図2　白石市和尚堂遺跡におけるプラント・オパール分析結果

3．弥生時代中期の花粉化石群と木材化石

吉川昌伸・吉川純子（古代の森研究舎）

1. はじめに

和尚堂遺跡は、低地の縁辺部に位置し北側には阿武隈山地から延びる小高い山がある。平成19年度には、区画2地点において花粉化石、大型植物化石、木材化石の植物化石群と放射性炭素年代の調査が行われ、弥生時代前期から古墳時代中期頃の植生と堆積環境が明らかになっている。ここでは弥生時代中期の植生と生業を明らかにすることを目的に、弥生時代中期の遺物を包含する河川内堆積物において花粉化石群と木材化石の調査を行った。

2. 試料と方法

調査は、弥生時代中期の河川内堆積物の14層と6層で行った（図1）。この河川は概ね南北方向に延び、平成19年度に調査した地点の西側にある。堆積物は、下部の14層が暗オリーブ灰色細砂質シルトからなり木材化石が点在し、上部の6層は暗オリーブ灰色シルトからなる。14層からは弥生時代中期の土器が出土し、大洞A′や弥生時代前中期の土器が混じる。

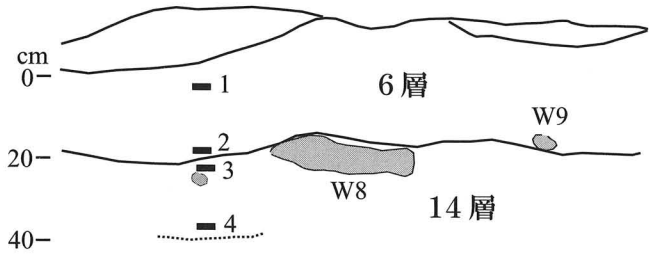


図1 J17グリッド北壁の一部セクション図

a）花粉化石群

花粉化石群の調査は、J17グリッド14と6層の4層準と、河川西縁のJ18グリッド14層の1層準で行った。花粉化石の抽出は、試料約2－3gを秤量し体積を測定後に10％KOH（湯煎約15分）、傾斜法により粗粒砂を取り除き、48％HF（約15分）、重液分離（比重2.15の臭化亜鉛）、アセトリシス処理（濃硫酸 1： 無水酢酸 9 の混液で湯煎 5分）の順に処理を行った。プレパラート作製は、残渣を適量に希釈しタッチミキサーで十分撹拌後、マイクロピペットで取り重量を測定（感量0.1mg）しグリセリンで封入した。また、堆積物の性質を調べるために、花粉分析層準において有機物量、泥分（シルト以下の細粒成分）、砂分量、及び生業の指標となる微粒炭量について調査した。有機物量については強熱減量を測定した。強熱減量は、電気マッフル炉により750℃で3時間強熱し、強熱による減量を乾燥重量百分率で算出した。微粒炭量は、デジタルカメラでプレパラートの顕微鏡画像を取り込み、画像解析ソフトのImageJで微粒炭の積算面積を測定した。

b）木材化石

樹種は、J15グリッド6層（W7）と、J17グリッド14層上部（W8）、J16グリッド6層下部（W9）から出土した3試料を調査した。試料から剃刀で横断面、接線断面、放射断面の3方向の切片を切り取りガムクロラールでプレパラートを作成し、生物顕微鏡で観察、同定した。

3. 結果

a）花粉化石群

花粉分析試料の堆積物の特性を表1に示す。堆積物は、河道中央部のJ17グリッド14と6層は概ね同様の特性を示し、シルト以下の細粒成分が多く有機物量が12％前後含まれる。河道西縁の14層では、シルトに細礫や中～細粒砂が多く含む。

出現した分類群のリストとその個数を表2に、主要花粉分布図を図2に示す。出現率は、樹木は樹木花粉数、草本胞子は花粉胞子数を基数として百分率で算出した。図表中で複数の分類群をハイフンで結んだのは、分類

表1　和尚堂遺跡J17-18地点の分析試料の堆積物の特性(重量%)

試料	グリッド	層位	層厚 (cm)	堆積物の特徴	砂	泥	強熱減量 (有機物量)
1	J17	6	23	暗オリーブ灰色シルト	12.8	74.8	12.4
2	J17	6		暗オリーブ灰色シルト	16.8	70.3	12.9
3	J17	14	20<	暗オリーブ灰色細粒砂質シルト	20.8	67.2	12.0
4	J17	14		暗オリーブ灰色細粒砂質シルト	18.4	69.9	11.7
5	J18	14	16	黒褐色砂質シルト，細礫まじる	41.4	48.5	10.1

群間の区別が明確でないものである。また、図版に示したAFR．MY番号は単体標本の番号を示し、これら標本は古代の森研究舎に保管してある。

花粉化石は、J 17 グリッドの 14 層上部（No .3）と 6 層（No .1－2）からは検出されたが、14 層下部（No .4）と河川西縁の 18 グリッド 14 層（No .5）は稀である。J 17 の 14 層上部と 6 層（No .1－3）では、クリ属が 37－50 %と高率に出現し、コナラ亜属やケヤキ属、トチノキ属を比較的高率に伴う。他に、針葉樹のマツ属複維管束亜属、モミ属、スギや落葉広葉樹のクルミ属、ハンノキ属、カエデ属、ウルシなどを伴う。草本花粉は稀で、シダ植物胞子が低率ながら産出する。J 17 区 14 層下部（No .4）では、検出された花粉は少ないが、その中ではクリ属が多い。花粉の保存は下部で悪く、上部ほど相対的に保存が良い。

微粒炭量は 14 層上部では 1040㎟/㎤と比較的多いが、上位の 6 層では 361－635㎟/㎤と減少する。また、花粉が稀な 14 層下部では 1250㎟/㎤、河川西縁で 2215㎟/㎤と多く含まれる。

b）木材化石

3 試料の木材化石は、W 7（J 15 区 6 層）がハンノキ属ヤシャブシ亜属、 W 8（J 17 区 14 層）はケヤキ、W 9（J 16 区 6 層） はケヤキ近似種に同定された。以下に同定された分類群の木材解剖学的記載を示す。

ハンノキ属ヤシャブシ亜属（Alnus subgen．Alnaster）： やや小さい道管が、単独ないし 3,4 個縦に複合して年輪内に散在する散孔材で年輪界はやや不明瞭。道管の穿孔板は階段状で道管放射組織間壁孔は篩状、放射組織は同性でほぼ単列だが、2 列のところもある。

ケヤキ（Zelkova serrata Sieb．et Zucc．）：年輪最初に大きな道管が 1 列、その後小道管が多数斜線状ないし花づな状に集合して散在する環孔材。道管は単穿孔で放射組織はほぼ同性、1 ～ 10 細胞幅程度で高さ 1 mm以内、上下端に結晶細胞がある。小道管にはらせん肥厚が見られる。なお、W 9 はケヤキに似るが風化のため細胞壁の残存状況が悪く種類の特定に至らなかいためケヤキ近似種とした。

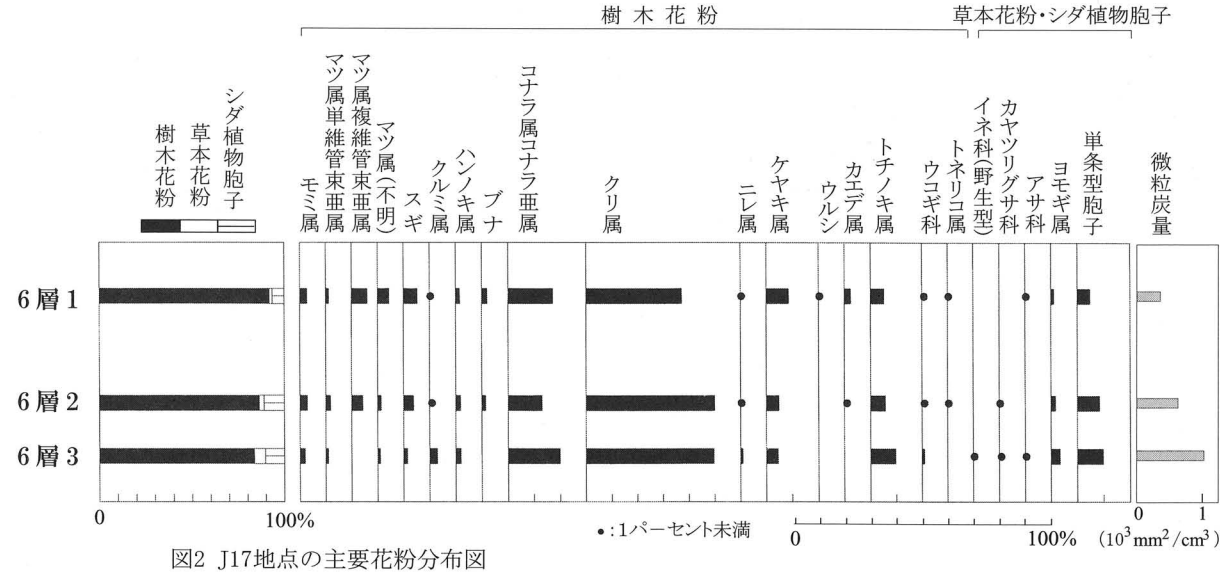


図2 J17地点の主要花粉分布図
（出現率は樹木は樹木花粉数、草本・胞子は花粉胞子数を基数として百分率で算出した）

表2 J17,J18地点より産出した花粉化石の一覧表

和　　名	学　名	J17				J18
		@ 6層		@ 14層		14層
@	@	1	2	3	4	5
樹　木						
モミ属	*Abies*	7	6	4	-	-
ツガ属	*Tsuga*	1	-	-	-	-
トウヒ属	*Picea*	1	1	-	-	-
マツ属単維管束亜属	*Pinus* subgen. *Haploxylon*	3	4	2	-	-
マツ属複維管束亜属	*Pinus* subgen. *Diploxylon*	15	9	-	1	-
マツ属（不明）	*Pinus* (Unknown)	11	3	2	-	-
コウヤマキ属	*Sciadopitys*	1	-	-	-	-
スギ	*Cryptomeria japonica* (L.fil.)D.Don	13	8	3	-	-
サワグルミ属	*Pterocarya*	1	-	-	-	-
クルミ属	*Juglans*	1	2	6	-	-
クマシデ属－アサダ属	*Carpinus - Ostrya*	-	3	-	-	-
カバノキ属	*Betula*	1	1	2	-	-
ハンノキ属	*Alnus*	4	4	4	2	-
ブナ	*Fagus crenata* Blume	5	3	-	-	-
コナラ属コナラ亜属	*Quercus* subgen. *Lepidobalanus*	42	27	39	-	-
クリ属	*Castanea*	91	103	97	11	-
クリ属近似種	cf. *Castanea*	-	4	3	1	-
シイノキ属	*Castanopsis*	-	-	1	-	-
ニレ属	*Ulmus*	1	1	2	-	-
ケヤキ属	*Zelkova*	21	10	9	-	-
サンショウ属	*Zanthoxylum*	1	-	-	-	-
ウルシ	*Rhus verniciflua* Stokes	1	-	-	-	-
カエデ属	*Acer*	6	2	-	-	-
トチノキ属	*Aesculus*	13	12	19	1	-
ウコギ科	Araliaceae	2	2	2	-	-
トネリコ属	*Fraxinus*	1	1	-	-	-
ニワトコ属	*Sambucus*	1	-	-	-	-
草　本	@	-	-	-	-	-
イネ科（野生型）	Gramineae (Wild type)	-	-	1	-	1
カヤツリグサ科	Cyperaceae	-	1	2	-	-
アサ科	Cannabiaceae	1	-	1	-	-
バラ科	Rosaceae	-	-	1	-	-
アリノトウグサ属	*Haloragis*	-	1	-	-	-
セリ科	Umbelliferae	-	-	-	1	-
ヨモギ属	*Artemisia*	3	4	8	2	5
他のキク亜科	other Tubuliflorae	-	-	1	-	-
シダ植物						
ゼンマイ属	*Osmunda*	3	5	-	1	-
単条型胞子	Monolete spore	13	20	23	3	1
三条型胞子	Trilete spore	1	1	1	-	-
樹木花粉総数	Arboreal pollen	244	206	195	16	0
草本花粉総数	Nonarboreal pollen	4	6	14	3	6
シダ植物胞子総数	Fern spores	17	26	24	4	1
花粉・胞子総数	Pollen and Spores	265	238	233	23	7
不明花粉	Unknown pollen	6	5	15	0	0
樹木花粉量（$\times 10^2$ 粒/cm^3）		61.6	23.5	33.2	2.6	0
微粒炭量（mm^2/cm^3）		361	635	1040	1250	2215

4. J 17 グリッド周辺の弥生時代中期頃の古植生

弥生時代中期頃には、河川の周辺や上流域にクリを主とする林が形成され、河川沿いにトチノキ林も分布していたと推定される。つまり、弥生時代中期の河川内堆積物からは虫媒花のクリ属花粉が 37 - 50 %と高率に出現してトチノキ属を幾分多く伴う。クリ花粉は虫媒花で広域に散布し難いため樹冠から離れると急減すると考えられるが，実証的なデータは乏しい。そこで荒川ほか（2008）はクリ花粉の飛散を明らかにするためにクリ林内と周辺の林床表層の花粉および空中浮遊花粉を調査し、クリ花粉が林内では高率に占めるが林外で急減し、周囲に森林が発達する地域ではクリ林から 200 m程度離れると花粉が稀にしか検出されないことを明らかにしている。つまり、本遺跡の花粉化石群はコナラ亜属ヤケヤキ属などの風媒花で広域に散布する樹木の頻度が高くないことや、クリ属やトチノキ属の虫媒花の高率出現から、周囲に主としてクリやトチノキ林が形成され、コナラ亜属やケヤキ、ヤシャブシ亜属などの高木の落葉広葉樹はクリ林の後背地にあったか、あるいはクリ林内に疎らに生育していたとみられる。また、区画 2 の花粉化石群の結果は、弥生中～後期頃にはコナラ亜属が比較的高率に占めるが、弥生後期ないし古墳前期頃にはクリ属花粉が増加して優占し、古墳中期頃にクリ属花粉が急減して低率になることが分かっている。つまり、区画 2 では弥生中～後期頃にはクリ属花粉の頻度が低いが、弥生後期ないし古墳前期頃には高率に占める。こうしたことから弥生中期頃には、区画 2 の周辺にはオニグルミやトチノキが分布し、J 17 グリッドの河川の西側付近あるいは上流域にクリ林が広がっていたとみられる。また、弥生後期ないし古墳前期頃になると区画 2 の周辺にもクリ林が形成されたと推定される。

引用文献

荒川隆史・吉川昌伸・吉川純子・門口実代．2008．縄文時代のクリ利用に関する調査と実験．考古学ジャーナル 574，23 - 27.

4．弥生時代から古墳時代における植物化石群

吉川昌伸・吉川純子（古代の森研究舎）

1. はじめに

和尚堂遺跡は、JR白石蔵王駅の東南約700 mに位置し、地形的には低地の縁辺部で北側には阿武隈山地から延びる小高い山（標高92 m）がある。本遺跡は、県道の付け替えに伴う調査のため線状に延びた調査区が設定され、区画２から古墳時代中期の遺物包含層、区画５から弥生時代中期の遺物包含層と土坑が確認されている。予察的に花粉化石を調査したところ、区画５では花粉が分解され選択的に残存している状況であるため、区画２の堆積層を調査対象とした。ここでは遺跡周辺の植生史と生業を解明することを目的に、放射性炭素年代測定と、花粉化石、大型植物化石、木材化石の植物化石群の調査を行った。

2. 試料と方法

区画２の位置と、セクション図等については関係する章を参照されたい。区画２では基底の砂礫層を覆い低湿地性堆積物が約1.5 m堆積する。低湿地性堆積物は、下位より９～１各層の９層に区分され（図１）、区画内で各層は概ね水平に堆積する。基底の砂礫層は平均２－３mm、最大５mmの砂礫で上部はオリーブ灰色中～細粒砂からなり、上面からはオニグルミの立株が出土している。砂礫を覆う堆積物は、９層は均質なオリーブ黒色有機質極細粒砂質シルトからなり下部に木材化石を含む。8層は黒褐色有機質泥よりなり直径１－４cmの木材化石を含み、上面は波状を呈する。7層下部はオリーブ黒色極細粒砂質シルトで上部は灰色極細粒砂質シルト、6層は灰色極細粒砂質シルトに灰色細粒砂がレンズから不定形に混入し、5層はオリーブ黒色極細粒砂質シルトからなる。４～１層については調査対象でないため記載を省略する。

a）放射性炭素年代

放射性炭素年代測定は、Ｗ３とＷ４の２試料（図１）について行った。測定試料は、Ｗ３が砂礫層上面から出土した立株、Ｗ４が８層最上部の木材化石である。測定は地球科学研究所を通じてベータアナリティックに依頼し、液体シンチレーションカウンターによるβ－線計数法により測定した。

b）花粉化石群

花粉化石群の調査は５～９層の10層準で行った。花粉化石の抽出は、試料約１gを秤量し体積を測定後に10％KOH（湯煎約15分）、傾斜法により粗粒砂を取り除き、48％HF（約15分）、重液分離（比重2.15の臭化亜鉛）、アセトリシス処理（濃硫酸 1： 無水酢酸 9 の混液で湯煎5分）の順に処理を行った。プレパラート作製は、残渣を適量に希釈しタッチミキサーで十分撹拌後、マイクロピペットで取り重量を測定（感量0.1 mg）しグリセリンで封入した。また、堆

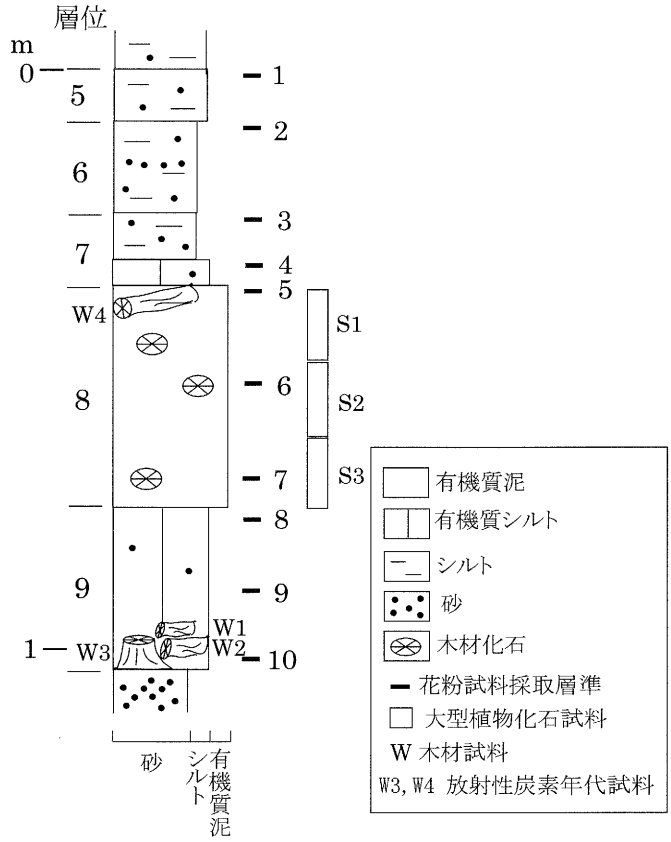


図1　区画2の地質柱状図と分析試料採取層準

積物の性質を調べるために、花粉分析層準において有機物量、泥分（シルト以下の細粒成分）、砂分量、及び生業の指標となる微粒炭量について調査した。有機物量については強熱減量を測定した。強熱減量は、電気マッフル炉により750℃で3時間強熱し、強熱による減量を乾燥重量百分率で算出した。微粒炭量は、デジタルカメラでプレパラートの顕微鏡画像を取り込み、画像解析ソフトのImageJで微粒炭の積算面積を測定した。

c）大型植物化石群

大型植物化石群の試料は8層の3層準（S1-S3）からブロックで採取した。試料は200ccを計量後0.25mm目の篩で水洗選別し、残渣から実体顕微鏡下で同定可能な植物部位を拾い出し、分類群・部位ごとに同定・計数した。産出した試料はガラス瓶に60％アルコール液浸標本として保管されている。

d）木材化石

砂礫層上面の立株(W3)と、9層下部(W1, W2)、8層上部(W4-W6)から出土した木材の樹種を調査した。試料から剃刀で横断面、接線断面、放射断面の3方向の切片を切り取りガムクロラールでプレパラートを作成し生物顕微鏡で観察、同定した。

3. 結果

a）放射性炭素年代測定

放射性炭素年代測定結果を表1に、炭素年代から暦年への較正図を図2に示す。砂礫層上面のオニグルミ立株で2110 ± 50 yr BP（cal BC 200-50)、8層最上部のカエデ属材で1760 ± 50 yr BP（cal AD 230-340）の年代値が得られた。

表1 和尚堂遺跡試料の放射性炭素年代測定結果（液体シンチレーションカウンターによるβ－線計数法）

No.	試 料	未補正^{14}C年代 *1 (yrBP)	^{13}C *2 (permil)	^{14}C年代 *3 (yrBP)	暦 年 代 *4 ()内の%は確率	測定番号
OSD-W4	8層最上部	1820 ± 50	-28.4	1760 ± 50	cal AD 250 (cal BP 1700)	Beta-237295
@	木材(カエデ属)	β-線計数法			2 (95%) : cal AD 130－400 (cal BP 1820－1550)	
					1 (68%) : cal AD 230－340 (cal BP 1720－1610)	
OSD-W3	9層最下部	2120 ± 50	-26.0	2110 ± 50	cal BC 160 (cal BP 2110)	Beta-237294
	立株(オニグルミ)	β-線計数法			2 (95%) : cal BC 350－290 (cal BP 2300－2240)	
					2 (95%) : cal BC 220－10 (cal BP 2170－1960)	
		@			1 (68%) : cal BC 200－50 (cal BP 2150－2000)	

＊1 未補正 14C年代（yr BP），（同位体分別未補正）：試料の14C／12C比から、単純に現在（西暦1950年）から何年前（BP）かを計算した年代。半減期としてはLibbyの5568年を用いた。

＊2 δ13C（permil）：試料の測定14C／12C比を補正するための13C／12C比。この安定同位体比は、下式のように標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表現する。

$$\delta\,13C\,(‰) = \frac{(13C/12C)\,[試料] - (13C/12C)\,[標準]}{(13C/12C)\,[標準]} \times 1000$$

（ここで13C／12C［標準］＝0.0112372）

＊3 14C年代（yr BP），（同位体分別補正）：試料の炭素安定同位体比（13C／12C）を測定して、試料の炭素の同位体分別を知り、14C／12Cの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。試料の13C値を-25（‰）に基準化することによって得られる年代値で、暦年代を得る際にはこの年代をもちいる。

＊4 暦年代：過去の宇宙線強度の変動による大気中14C濃度の変動に対する補正により、暦年代を算出する。それは年代既知の樹木年輪の14Cの測定、サンゴのU-Th年代と14C年代の比較により補正曲線を作成し、暦年代を算出する。

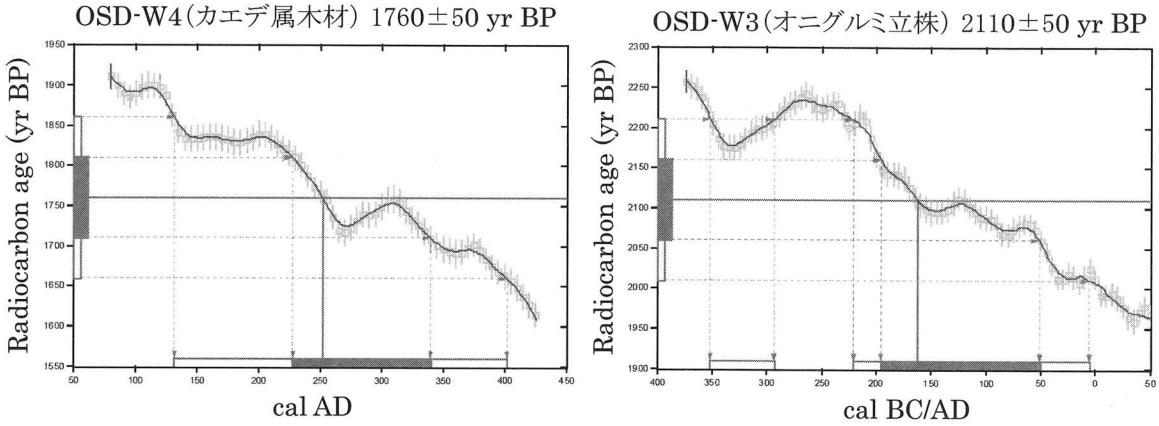


図2 放射性炭素年代から暦年代への較正

b) 花粉化石群

花粉分析試料の堆積物の特性を表2に示す。堆積物の特徴は、8層ではシルト以下の細粒成分が多く有機物量も比較的に多いが、9層下部や7・6各層では砂やシルト以下の無機物が多く含まれる。

出現した分類群のリストとその個数を表3に、主要花粉分布図を図3に示す。出現率は、樹木は樹木花粉数、草本胞子は花粉胞子数を基数として百分率で算出した。図表中で複数の分類群をハイフンで結んだのは、分類群間の区別が明確でないものである。また、図版に示したAFR．MY番号は単体標本の番号を示し、これら標本は古代の森研究舎に保管してある。

主要樹木花粉の層位的産出傾向にもとづき、下位よりOSD-Ⅰ，Ⅱ、Ⅲの3つの花粉化石群帯を設定した。OSD-Ⅰ(No.6-10)は、著しい優占を示す分類群はなく、落葉広葉樹のコナラ亜属が比較的高率に産出し、下部でケヤキ属やクリ属、クルミ属が相対的に多く、上部でクマシデ属ーアサダ属、ケヤキ属、カエデ属、トチノキ属が比較的多く占める。草本花粉は低率で、微粒炭量も206-535㎟/㎤とそれほど多いわけでない。OSD-Ⅱ(No.2-5)では、クリ属が増加し高率に占める。コナラ亜属は比較的高率に占めるが、トチノキ属やカエデ属は、クマシデ属ーアサダ属は低率になる。また、クルミ属がNo.2を除いて比較的高率に占め、ウルシ花粉が僅かであるが検出された。草本は稀であるが、上部でイネ属型花粉が検出されている。微粒炭量は500㎟/㎤前後とOSD-Ⅰより僅かに多い程度である。OSD-Ⅲ(No.1)では、クリ属は急減し、ブナとコナラ亜属が比較的高率に占める。他にクマシデ属ーアサダ属や針葉樹のスギなどが産出している。草本ではイネ属型花粉が高率に産出し、抽水植物のオモダカ属やミズアオイ属、キカシグサ属などを伴う。微粒炭量は239㎟/㎤と少ない。

表2 和尚堂遺跡分析試料の堆積物の特性(重量%)

試料	層位	層厚(cm)	堆積物の特徴	砂	泥	強熱減量(有機物量)
1	5	7-8	オリーブ黒色極細粒砂質シルト	13.5	75.2	11.3
2	6	13	灰色極細粒砂質シルト、灰色細粒砂がレンズ～不定形	37.3	53.6	9.1
3	7	6-12	灰色極細粒砂質シルト	41.1	50.0	8.9
4	7		オリーブ黒色極細粒砂質シルト	20.7	65.7	13.6
5	8	35	黒褐色有機質泥	1.2	72.5	26.3
6	8		1-4cm前後の木混じる	5.4	75.2	19.4
7	8			6.6	68.6	24.8
8	9	25	オリーブ黒色有機質極細粒砂質シルト	11.5	70.6	17.9
9	9			8.5	72.7	18.8
10	9			38.0	49.8	12.2

表３　和尚堂遺跡より産出した花粉化石の一覧表

和　名	学　名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
樹　木											
モミ属	*Abies*	6	14	4	6	2	-	1	-	2	1
ツガ属	*Tsuga*	1	1	1	-	-	1	1	-	1	-
トウヒ属	*Picea*	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
マツ属単維管束亜属	*Pinus* subgen. *Haploxylon*	4	4	1	-	1	-	-	1	1	1
マツ属複維管束亜属	*Pinus* subgen. *Diploxylon*	8	7	4	-	-	1	5	-	2	13
マツ属（不明）	*Pinus* (Unknown)	3	6	1	1	1	1	2	-	2	5
コウヤマキ属	*Sciadopitys*	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
スギ	*Cryptomeria japonica* (L.fil.)D.Don	15	5	9	16	10	10	9	8	9	9
イチイ科－ヒノキ科－イヌガヤ科	(Taxaceae - Cupressaceae - Cephalotaxaceae)										
カヤ型	*Torreya* type	-	-	-	2	1	-	1	1	13	2
ヒノキ型	*Chamaecyparis* type	2	1	-	2	1	3	-	2	3	1
ヤナギ属	*Salix*	1	1	-	2	-	-	1	-	-	-
サワグルミ属	*Pterocarya*	2	-	1	2	1	2	-	3	-	1
クルミ属	*Juglans*	2	5	26	28	22	3	6	1	16	17
イヌシデ	*Carpinus tschonoskii* Maxim.	4	1	-	-	2	-	-	1	-	-
クマシデ属－アサダ属	*Carpinus - Ostrya*	21	2	4	6	9	11	28	50	14	6
ハシバミ属	*Corylus*	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-
カバノキ属	*Betula*	2	-	2	1	3	1	-	-	3	-
ハンノキ属	*Alnus*	13	7	10	6	6	6	9	16	5	13
ブナ	*Fagus crenata* Blume	39	1	5	11	6	10	7	14	12	4
イヌブナ	*Fagus japonica* Maxim.	8	-	4	6	4	4	6	3	2	-
コナラ属コナラ亜属	*Quercus* subgen. *Lepidobalanus*	42	21	45	47	49	64	49	42	61	55
コナラ属アカガシ亜属	*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*	2	1	-	1	4	2	3	1	6	1
クリ属	*Castanea*	9	94	82	51	46	8	5	9	24	24
シイノキ属	*Castanopsis*	-	2	-	1	-	-	-	-	2	1
ニレ属	*Ulmus*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ケヤキ属	*Zelkova*	12	6	8	9	8	27	34	25	41	21
エノキ属－ムクノキ属	*Celtis - Aphananthe*	1	-	1	1	3	4	2	2	8	3
ヤドリギ属	*Viscum*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
カツラ属	*Cericidiphyllum*	-	-	-	1	2	1	2	-	1	-
モクレン属	*Magnolia*	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
コクサギ属	*Orixa*	-	1	-	-	4	1	1	1	2	-
キハダ属	*Phellodendron*	-	-	1	3	3	-	-	-	4	1
ウルシ	*Rhus verniciflua* Stokes	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ヤマウルシ類	*Rhus trichocarpa* type	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
ヌルデ	*Rhus javanica* var. *roxburghii*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
モチノキ属	*Ilex*	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
カエデ属	*Acer*	-	10	5	15	9	28	32	36	11	8
トチノキ属	*Aesculus*	2	9	9	11	19	29	22	44	29	10
クロウメモドキ科	Rhamnaceae	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
シナノキ属	*Tilia*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
マタタビ属	*Actinidia*	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2
ウコギ科	Araliaceae	1	1	1	2	-	-	-	1	2	2
ミズキ属	*Cornus*	-	-	-	1	3	2	1	2	2	3
エゴノキ属	*Styrax*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
トネリコ属	*Fraxinus*	1	3	3	3	1	4	6	9	6	2
ニワトコ属	*Sambucus*	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2
草　本	@										
オモダカ属	*Sagittaria*	16	1	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ科（イネ属型）	Gramineae (Oryza type)	163	8	4	1	-	2	-	-	-	-
イネ科（野生型）	Gramineae (Wild type)	11	12	1	1	1	2	2	2	8	6
カヤツリグサ科	Cyperaceae	23	4	1	1	2	-	1	4	1	6
ツユクサ属	*Commelina*	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ミズアオイ属	*Monochoria*	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クワ科	Moraceae	2	5	1	6	3	-	-	1	5	2
クワ科－イラクサ科	Moraceae - Urticaceae	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
イヌタデ属	*Persicaria*	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-
アカザ科	Chenopodiaceae	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
アカザ科－ヒユ科	Chenopodiaceae-Amaranthaceae	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科	Caryophyllaceae	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
キンポウゲ科	Ranunculaceae	-	11	1	-	-	-	-	-	-	-
アブラナ科	Curuciferae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バラ科	Rosaceae	-	-	-	1	1	2	-	1	-	1
マメ科	Leguminosae	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ミソハギ属	*Impatiens*	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
キカシグサ属	*Rotala*	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科	Umbelliferae	-	1	-	-	3	-	-	-	1	-
シソ科	Labiatae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ヨモギ属	*Artemisia*	19	35	9	3	3	3	1	3	12	15
他のキク亜科	other Tubuliflorae	1	-	-	1	-	-	-	-	2	3
タンポポ亜科	Liguliflorae	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
シダ植物											
ヒカゲノカズラ属	*Lycopodium*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ゼンマイ属	*Osmunda*	2	2	3	-	-	-	-	-	2	6
他のシダ植物胞子	other Pteridophyta	6	15	3	1	-	2	3	4	4	10
他のパリノモルフ											
鞭虫卵	*Trichuris*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
樹木花粉総数	Arboreal pollen	201	204	232	239	224	224	234	274	286	212
草本花粉総数	Nonarboreal pollen	249	83	18	14	14	11	4	12	32	34
シダ植物胞子総数	Fern spores	8	18	6	1	0	2	3	4	6	16
花粉・胞子総数	Pollen and Spores	458	305	256	254	238	237	241	290	324	262
不明花粉	Unknown pollen	11	8	1	7	15	6	6	7	20	35
樹木花粉量（$\times 10^3$ 粒/cm^3）		23.1	5.7	21.4	59.7	26.9	33.3	37.5	77.5	36.4	8.4
微粒炭量（mm^2/cm^3）		239	433	555	624	274	206	259	411	535	317

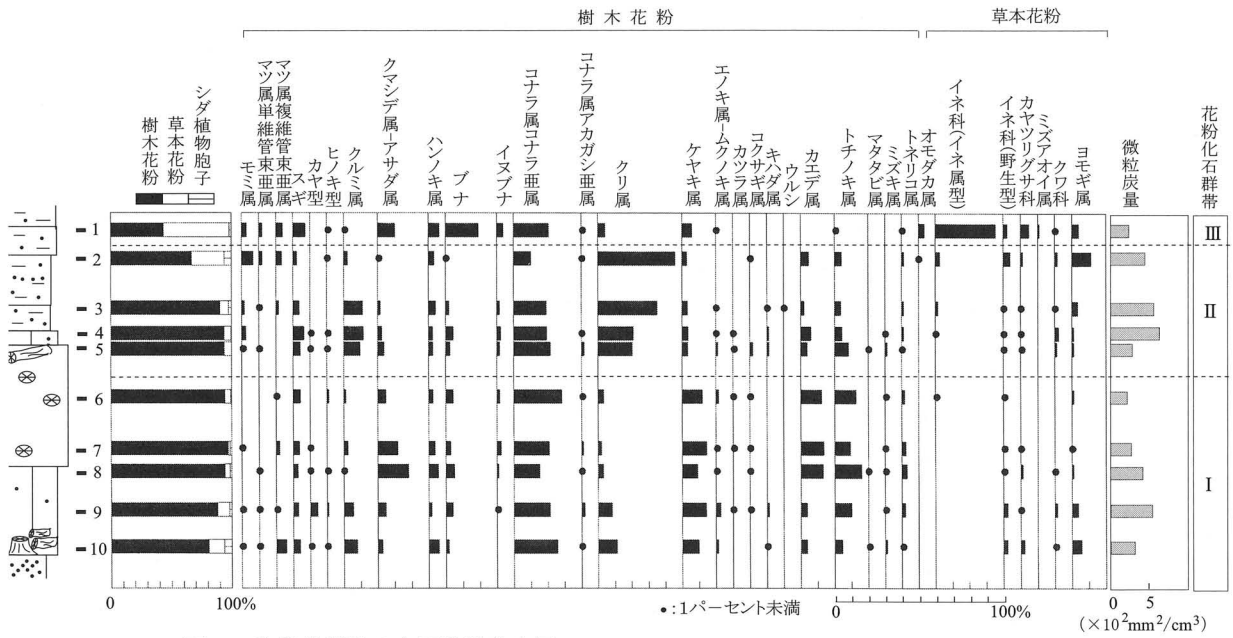


図３　和尚堂遺跡の主要花粉分布図

（出現率は樹木は樹木花粉数、草本・胞子は花粉胞子数を基数として百分率で算出した）

c）大型植物化石群

同定された分類群を表４に示す。８層から多く産出しているのは、日陰の湿地に生育するネコノメソウ属および木本の芽鱗で下部のＳ３でやや多い傾向にある。落葉広葉樹のサワシバ、ケヤキ、ハウチワカエデ近似種はやや少ないが各試料から産出し、下部で多い。蔓植物のフジ属、湿地性草本のネバリタデ近似種、ミゾソバ、ボントクタデは上部のＳ１でやや多い傾向にある。そのほかには落葉広葉樹のイタヤカエデ、ミズキが産出している。中下部のＳ２とＳ３で産出し上部で産出しない種類は、落葉広葉樹のサクラ節、クワ属と草本のアブラナ科、キジムシロ属であった。また、落葉広葉樹のケンポナシ属、ムラサキシキブ属および沈水植物のフラスコモ属は下部のＳ３のみで産出する。中部より上で産出するのは落葉広葉樹のアサダと草本のカヤツリグサ属である。また、上部のＳ１のみで産出するのは落葉広葉樹のオニグルミ、エゴノキ、コナラ属、ミツデカエデ、日陰に生育するミズヒキ、トウバナ属、開けた場所に生育するヒエ属、ハコベ属、キンポウゲ属およびスゲ属であった。以下に大型植物化石の形態記載を行う。

オニグルミ：完形内果皮は大変堅く球形で上下端が尖り、縦方向の縫合線をもって２つに分割される。内果皮表面には不規則な凹凸と筋がはいる。

アサダ：果実の上面観は楕円形、側面観は長い水滴型で、縦方向に3,4本筋があり、表面は平滑で光沢がある褐色である。下端は丸く、上端は尖り、突起がある。

サワシバ：果実の上面観は楕円形、側面観は俵型で上部には花柱が残存した突起があり、表面は平滑で褐色、上下方向に数本の筋が入る。

コナラ属：芽は三角形で鱗片が重なっている。コナラ属の場合は鱗片の配列から上面観が五角形になるように鱗片が並ぶ。

ケヤキ：果実は厚い円盤の中心をへこましたような形で、花柱の残存した突起はへこみの中央にあり、表面全体に不規則なしわが入る。やや軟らかく破損しやすい。

クワ属：種子は三角形で黄褐色、三角形の鋭角頂点近くに突出したへそがある。種皮は薄く堅い。

サクラ節：核はほぼ球形、縫合線で２つに分かれ、上端は低く尖り下端へそには穴があくことが多い。表面縫合線付近には斜めのしわが入り、下端へそ周辺で収束するしわが顕著な場合もある。表面は平滑で黄褐色、核壁はやや堅く厚い。

表４　和尚堂遺跡の８層から産出した大型植物化石

分類群		産出部位	S1	S2	S3
木本					
オニグルミ	*Juglans ailanthifolia* Carr.	内果皮完形	1		
アサダ	*Ostrya japonica* Sarg.	果実		1	
サワシバ	*Carpinus cordata* Blume	果実	2	16	12
コナラ属	*Quercus*	芽	2		
ケヤキ	*Zelkova serrata* (Thunb.)Makino	果実	1	7	11
クワ属	*Morus*	種子		1	1
サクラ節	*Prunus* sect. *Pseudocerasus*	核(破片)		2(4)	5(8)
フジ属	*Wisteria*	芽	12	12	7
ハウチワカエデ近似種	*Acer* cf. *japonicum* Thunb.	種子	3	18	12
イタヤカエデ	*A. mono* Maxim.	果実	4	5	4
ミツデカエデ	*A. cissifolium* (Sieb. et Zucc.) K. Koch	果実	2		
ケンポナシ属	*Hovenia*	種子			1
ミズキ	*Cornus controversa* Hemsley	内果皮破片	1		1
エゴノキ	*Styrax japonica* Sieb. et Zucc.	内果皮破片	3		
ムラサキシキブ属	*Callicarpa*	内果皮			1
木本	Arbor	芽	13	66	141
草本					
フラスコモ属	*Nittera*	茎葉			1
ヒエ属	*Echinochloa*	穎	1		
カヤツリグサ属	*Cyperus*	果実	3	12	
スゲ属	*Carex*	果実	3		
ミズヒキ	*Antenoron filiforme* (Thunb.) Roberty et Vautier	果実	1		
ミゾソバ	*Persicaria thunbergii* (Sieb. et Zucc.) H. Gross	果実	24	26	9
ボントクタデ	*P. pubescens* (Blume) Hara	果実	7	1	2
ネバリタデ近似種	*P.* cf. *viscofera* (Makino) H. Gross	果実	12	16	6
ハコベ属	*Stellaria*	種子	1		
ネコノメソウ属	*Chrysosplenium*	種子	38	156	171
キジムシロ属	*Potentilla*	核		1	6
キンポウゲ属	*Ranunculus*	果実	1		
アブラナ科	Cruciferae	種子		8	19
トウバナ属	*Clinopodium*	果実	5		

フジ属：フジ属の冬芽は一枚の鱗片が全体を覆う爪型で、黒色で表面に細かいしわが密に分布し、基部に丸いふくらみがある。

ハウチワカエデ近似種：果実は球形種子部分に長い翼がつくが、翼部分が破損していることが多い。果実下端は扁平な着点になっており、全体に荒いしわがはいる。

イタヤカエデ：果実は扁平な長三角形で翼はとれていることが多く、全体にやや細かいしわがある。破損果実から一部のぞいている種子は、楕円形扁平で黒色、小楕円形の隆起が全体に密に分布し、光沢がある。

ミツデカエデ：果実は変形した三角形で縦方向に３本の隆起が走る。

ケンポナシ属：種子は扁平な円形で表面は暗褐色で平滑、化石になると細かいひびが入りやすい。

ミズキ：内果皮は球形ないし楕円形で上端はやや尖り下端へそは穴がある。内果皮全体上下方向にやや深い斜めにゆらぐ溝が分布する。内果皮壁は厚くやや堅い。

エゴノキ：内果皮は完形であれば上面観は円形、側面観は楕円形ないし卵形で下端を斜めに切ったように大きなへそがある。表面は暗褐色でやや粗く大きさの揃った網目模様がある。

ムラサキシキブ属：内果皮の上面観は楕円形、側面観は扁平でへりが厚く中央が大変薄く、薄褐色でざらつく。

フラスコモ属：水たまり程度でも繁殖する藻類で、断面が丸い茎に鱗状に葉が密につく。

ヒエ属：穎は楕円形で中央がややふくらみ上下端は尖る。表面には細かい規則的な長方形の網目が分布する。

カヤツリグサ属：果実の上面観は三角形、側面観は菱形の３面構成、表面最外層は規則的な網目がある蝋質の膜があり、剥がれると内側にも規則的な網目がある。

スゲ属：果実は変形した菱形で扁平の２面型、壁は薄く軟らかく表面には規則的な細かい網目がある。

ミズヒキ：果実は側面観が菱形の２面型で表面は平滑で光沢がある。

ミゾソバ：上面観が三角形、側面観は菱形の３面型で膜は薄褐色でうすく大変軟らかい。

ボントクタデ：上面観が三角形、側面観は菱形の３面型、黒色で膜は堅く細かい網目が密布する。

ネバリタデ近似種：上面観が三角形、側面観は縦に長い菱形の３面型、黒色で膜は堅く光沢がある。

ハコベ属：種子は扁平な円形で黒色ないし黒褐色、一端にあるへそは少しへこみ、全体に微少な三角錐の突起が密布し、突起の大きさはへそ周辺で小さい。

ネコノメソウ属：種子は上面観が円形、側面観は楕円形で赤褐色から黒色、種子壁は薄くやや軟らかく、表面には光沢があり全面に細かい毛を密布する。

キジムシロ属：核は腎形で黄褐色、壁はやや堅くへそに向かうななめのしわが数本ある。

キンポウゲ属：果実は薄褐色、扁平で円形に三角の突出部があり、果皮は軟らかくて薄く、内部の丸い種子が透けて見える。

アブラナ科：種子は上面観側面観ともに楕円形、下端のへそはややくぼんで色が濃く、へそから１本不明瞭な筋が中央くらいまで入る。壁は薄く軟らかく赤褐色で規則的な網目が密布する。

トウバナ属：果実の上面観は三角を帯びた楕円形、側面観は円形の下端がやや突出した形、下端のへそはやや尖りへそから１本低い稜がある。壁は黄褐色で薄いがやや堅い。

d）木材化石

同定された分類群を表５に示す。９層最下部の立ち株１点および木材２点はオニグルミであった。８層上部の木材化石はカエデ属と、トチノキ、クワ属であった。以下に同定された分類群の木材解剖学的記載をおこなう。

表5　和尚堂遺跡の8・9層産出自然木樹種

試料番号	層位	状況	分類群
W1	9層最下部	枝	オニグルミ
W2	9層最下部	枝	オニグルミ
W3	9層最下部	根株	オニグルミ
W4	8層上部	枝	カエデ属
W5	8層上部	枝	トチノキ
W6	8層上部	枝	クワ属

オニグルミ(Juglans ailanthifolia Carr．)：中型の道管が単独ないし2,3個散在する散孔材で、晩材部ではやや径を減じる。柔組織が接線状である。道管の穿孔は単一で放射組織は同性でほぼ２細胞幅である。

クワ属(Morus)：中型の道管が放射方向ないし斜めに２個複合し、径を減じて小道管が塊状に複合し斜めに配列する環孔材。穿孔板は単一で小道管にらせん肥厚がある。放射組織は異性で４、５細胞幅の紡錘形。

カエデ属(Acer)：小型の管孔が単独ないし数個複合して散在する散孔材。木繊維の壁厚の違いによりしばしば横断面で波状模様を呈する。管孔内にはらせん肥厚があり、単穿孔、放射組織は同性で太い紡錘形となり４－５細胞幅である。

トチノキ(Aesculus turbinata Blume)：小道管が単独ないし数個放射方向に複合し配列する散孔材。晩材部で径が小さくならないこともある。放射組織は同性で単列、接線断面で放射組織が並ぶことが多い。

4. 遺跡周辺の植生史と低地の堆積環境

1）低地の堆積環境

区画２の堆積物は、大きくは下位より砂礫層、有機質砂質シルト（９層）、有機質泥（８層）、砂質シルト（５－７層）と変化する。つまり、堆積環境は流水が支配的な環境から止水的な環境へと変化し、再び流水の影響がある環境に変化したことがわかる。放射性炭素年代に基づくと、砂礫層の形成は立株の年代から弥生前期頃（cal BC 200－50)、有機質泥から砂質シルトへの変化は古墳前期頃(calAD 230－340）と推定される。東京低地にある墨田区では、cal BC 250頃には海退して潮間帯ないし浅海から汽水域の干潟に変化しカキ礁が形成され、cal BC 200－10頃に最も広がったが、その後海進に伴いカキ礁はcal AD 60－220頃にほぼ消滅して浅海に変化

したことが明らかにされている（吉川ほか、2007）。東京低地と和尚堂遺跡における堆積物の質的変化の時期がほぼ一致し、本遺跡における堆積物の変化が海水準変動に起因した変化であることを示唆させる。つまり、砂礫はいわゆる「弥生の小海退」に対応する海水準の低下に伴い形成された浸食谷を埋積し、有機質泥は海水準の低下期に形成され、海進に伴い流水の影響がある環境へと変化した可能性が考えられる。

2）周辺の古植生と生業

植物化石群の層位的変動に基づき、弥生時代前期頃から古墳中期頃の植生は、コナラ亜属を主とする落葉広葉樹林期、クリ林の拡大期、クリ林の縮小と稲作期の3つの植生期に区分される。放射性炭素年代と土器編年にもとづくと各期の下限は、クリ林の拡大期が弥生時代後期ないし古墳時代前期頃、クリ林の縮小と稲作期が古墳時代中期頃と推定される。

コナラ亜属を主とする落葉広葉樹林期（弥生時代中～後期頃）

低地の堆積環境は、弥生中期から後期頃には流水が卓越する環境から沼沢地に変化し、その後流水の影響が弱くなり8層上部の堆積した頃には穏やかな沼沢が形成されていたとみられる。弥生中期から後期頃の周辺の植生は、区画2の河川沿いの砂礫地にオニグルミが生えていたことは明らかで、木材化石で出土しているカエデ類やトチノキ、クワ属も周辺に近接して分布していたと考えられる。さらに虫媒花で花粉が散布し難いクリも低地に隣接して分布していたとみられる。その背後には、コナラ亜属を主とし、ケヤキやサワシバ、アサダ、イタヤカエデ、ハウチワカエデ近似種、エノキ属－ムクノキ属、コクサギ属、カツラ属、ミズキなどの落葉広葉樹と、常緑樹のアカガシ亜属、針葉樹のカヤ類、林縁にムラサキシキブ属やつる植物のマタタビ、フジ属などを混じえた植生が形成されていたと推定される。低地にはハンノキやヤチダモの湿地林も小規模に分布していたとみられる。また、日陰の湿地に生育するネコノメソウ属やミゾソバなどが8層を通して産出していることから周辺植生の概観に目立った変化がないといえる。ただし、開けた場所に生育するヒエ属、ハコベ属、キンポウゲ属などが8層上部で産出するため、この期の後半には低地で日が当たる部分が増えた可能性がある。宮城県の角田盆地（Yonebayshi，1988）では約2000 yr BP以降にモミ属が拡大する以前にはコナラ亜属を主とし、ケヤキ属－ニレ属、クマシデ属を伴う類似した花粉組成を示しているため、阿武隈山地北部の低山地には弥生時代頃にはコナラ亜属やケヤキ属、クマシデ属などからなる落葉広葉樹林が広がっていた可能性が高い。

クリ林の拡大期（古墳時代前期頃）

弥生後期から古墳前期頃には、堆積物が有機質泥から砂質シルトに変化し、しばしば弱い流水の影響がある環境に変化したとみられる。古墳前期頃には、クリ属花粉が増加し上部のNo.2で46%と高率に占める。クリ花粉は林内では高率に占めるが林外で急減し、周囲に森林が発達する地域ではクリ林から約20mで5%以下（樹木比率）、200m程度離れると花粉が稀にしか検出されない（荒川ほか、2008）。その結果に基づくと、本遺跡では古墳前期頃にはクリの樹冠がかかるほど近くにクリが生えていたか、あるいは低地周辺の低山地にクリ林が形成されていたかのいずれかである。1地点のみの結果であるため正確ではないが、広域に散布しないクリ属花粉が増加して他の分類群が減少すること、No.2では検出される分類群も少なくなる状況からは周囲にクリ林が形成されていた可能性が高いとみられる。また、この時期においても低地周辺にはトチノキやオニグルミは分布していた。

クリ林の縮小と稲作期（古墳時代中期頃）

古墳時代中期頃には、低地周辺の低山地のクリ林が縮小し、開けたところが広がったとみられる。樹木花粉ではブナが比較的高率に産出するが、全体に占める樹木花粉の比率がOSD-Ⅱの上部より減少傾向にあるため、ブナ花粉は遠隔地からの飛来花粉であると考えられる。つまり、低地周辺におけるクリ林の減少により遠隔地

からの飛来花粉の頻度が相対的に高くなったとみられる。なお、この時期においても低地から離れた所にはクリ林があったと推定される。一方、イネ属型花粉が36%と高率に占め、抽水植物のオモダカ属やミズアオイ属、キカシグサ属を伴うことから、低地では水田耕作が行われていたとみられる。

引用文献

Yonebayashi , Chuh . 1988. Studies on the local and regional pollen components in the Kakuda Basin , Miyagi prefecture , Northeast Japan , in relation to the original vegetation pattern . Ecological Review , 21.

吉川昌伸・吉川純子. 2007. 肥前平戸新田藩下屋敷における環境変遷史 .「東京都墨田区肥前平戸新田藩下屋敷跡 －東京簡易裁判所墨田分室庁舎整備に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書－」(東京簡裁墨田分室埋蔵文化財調査会編). 85 - 109.

荒川隆史・吉川昌伸・吉川純子・門口実代. 2008. 縄文時代のクリ利用に関する調査と実験. 考古学ジャーナル 574. 23—27

5．石器の使用痕分析

(株)アルカ　高橋哲

はじめに

弥生時代中期和尚堂遺跡から出土した石器10点の顕微鏡による使用痕分析の成果報告である。

弥生時代の収穫具の使用痕分析は、仙台市下ノ内浦遺跡(須藤・阿子島 1984)の石庖丁分析を嚆矢に、各地で弥生時代の収穫具の使用痕分析の成果が報告され、まとめられている(Suto 2004、石器使用痕研究会他編 2002 など)。

資料の所属する弥生時代中期については、仙台平野の中在家南遺跡や高田B遺跡、福島県浜通り地域において石庖丁や大型直縁刃石器の分析がなされている。この石庖丁と大型直縁刃石器が一遺跡内で共伴することは確認されており(斎野 1993、94)、白石市和尚堂遺跡の事例も共通する内容をもつものと思われる。この石庖丁や大型直縁刃石器の用途が上記遺跡のものと同様な機能かを検討することは、この地域の弥生農耕社会を考える上で貴重な資料となる。

観察方法

キーエンス社のデジタルHDマイクロスコープ (VH- 7000) による高倍率ズームレンズ (VH-Z 450) と、低倍率ズームレンズを用いて使用痕観察をおこなった。観察倍率は、200 倍～ 1000 倍、10 ～ 40 倍である。観察面は、適宜アルコールを浸した脱脂綿で軽く拭き取り、脂分などを取り除いた。観察範囲は、石器表面全体を詳細に観察し、使用痕光沢および線状痕の認定をおこなった。使用痕光沢分類は梶原・阿子島の分類基準によっている(梶原・阿子島 1981)。微小剥離痕は、阿子島 (阿子島 1981、89) を用いた。

3 点の石器(No .1、3、4)にコーングロス(Bタイプ光沢)が認められたので、全面を観察して、その強弱と分布状況を記録し、分布図を作成した。規準は以下の通りである。

「なし」光沢が見られない場所。図版にトーンがはっていない部分である。

「光沢弱」パッチが点在している状態。

「光沢中」パッチが群在している状態。

「光沢強」光沢が面的に広がる状態。今回の資料にはみられなかった。

光沢の分布はおおよそであり、厳密な分布でないが、光沢の強弱の程度を表す目安になる。

分析結果

No .1　石庖丁(図版 1、2)

[形態] 磨製石庖丁である。中央部で破損しているが、残存部分から、全体の形態は刃部が外湾し、背部が直線状の半月形外湾形の石庖丁である。端部は欠損している。全面研磨で整形しており、敲打の痕跡は見られなかった。

[穿孔部分] 紐孔は、背部そばに 2 孔みられた。両面から穿孔している。紐孔の縁には擦れたような痕跡は確認できなかった(写真 1 から 4)。孔直径 8.7 ㎜、紐孔の間隔は 22 ㎜程度である。2 つの紐穴を結んだラインは、石庖丁の長軸に対してやや斜めである。

[刃部] 刃部は両刃で、外湾の形態を呈する。しのぎは不明瞭である。両面に顕著な研ぎ面がみられる。石器の長軸に沿って全面細かな研磨面で整形されている(写真 5)。石器正面の刃部にやや粗い研磨面がみられる(写真 6)。

［使用痕］

光沢：石器表面の風化のため、あまり明瞭なコーングロスはみられなかった。

石器正面側には、粗い砥面部分には使用痕はみられなかった(写真7、8、11)。しかし平滑な研磨面部分には光沢がみられる(写真10)。この平滑な研磨面刃部の研ぎ残し部分であったのであろう。刃縁と紐穴部の中間付近には使用痕光沢がみられ(写真9、12)、発達が弱くなりながら広がっていく(写真14)。しかし石庖丁の端部には光沢はまったくみられなかった(写真15)。紐穴と背部にかけて光沢はまったくみられなかった(写真13)。

石器裏面側には、刃縁一帯に比較的強い発達の光沢がみられる(写真16、17)。この部分から離れるにつれて光沢の発達は弱まる(写真18、20、21)。端部近くや(写真19、26)、背部にかけて光沢はみられなかった(写真22、24、25)。部分的に光沢はみられる(写真23)。

光沢についてまとめると、石庖丁の中央部付近に強い光沢面がみられ、そこから離れるにつれ光沢の発達は弱まり、紐孔近くまでの広い範囲に光沢が広がる。端部と背部にかけて光沢はまったくみられなかった。石器正面の刃縁付近には使用痕がみられず、その部分は粗い研磨面の領域によく対応している。従って刃部を研ぎ直していると思われる。またこのことから、刃部の研ぎ直しと体部の整形研磨の砥石が異なっていたと考えられる。

線状痕：確認できなかった。

［推定される操作］

光沢タイプからイネ科植物に対して使用されたと思われる。線状痕が確認できなかったので、具体的な操作方法を特定することは難しいが、他遺跡の光沢分布などの成果を考慮すると、穂摘みの操作が一番無難であろう。

No.3　大型直縁刃石器(図版3)

［形態］安山岩もしくは流紋岩製である。大形の剥片を素材とし、石器右辺側に折れ面がある。左辺の部分的に二次加工らしき剥離面がみられる。刃部に加工はなく、微小剥離痕がみられる。

［使用痕］

光沢：観察資料中、一番明瞭なコーングロスがみられた。

石器正面側には、微小剥離痕がみられた部分を中心に発達した光沢がみられる(写真7から11)。刃縁から離れるにつれ光沢の発達は弱まり(写真12)、器体中央や刃部以外の縁辺には光沢はみられなかった(写真13)。

石器裏面側には、正面同様に刃縁一帯に発達した光沢がみられる(写真1から3)。しかしこの部分から離れると光沢の発達は弱まり(写真5)、写真4一帯は光沢の存在が不明瞭となり、器体中央や刃部以外の縁辺には光沢はみられなかった(写真6)。

まとめると、光沢の強度はほぼ同じ程度に分布しているが、表面の方が、パッチの発達度や密集度で幾分裏面より発達しているので、表面がより主体的に被加工物と接触していたと考えられる。石庖丁と比べると光沢分布範囲は刃縁近くに限定される。

線状痕：確認できなかった。

［推定される操作］

光沢タイプからイネ科植物に対して使用されたと思われる。線状痕が確認できなかったので、具体的な操作方法を特定することは難しいが、他遺跡の成果を考慮すると、石器の形態、光沢分布などで同じような特徴が確認されているので、刈り取るような操作と思われる。

No.4　大型直縁刃石器(図版4)

[形態] 安山岩もしくは流紋岩製である。大形の剥片を素材とし、素材打面側に折れ面がある。刃部に加工はない。

[使用痕]

光沢：不明瞭なコーングロスがみられた。コーングロスの発達が弱く、写真5のような鉱物と識別するのが困難であった。

石器正面側には、光沢とも鉱物とも判断するのが困難な状態である(写真9、10)。器体中央や刃部以外の縁辺にはこうした痕跡はみられなかった(写真11)。

石器裏面側には、刃縁一帯に光沢がみられる(写真1から4)。しかしこの部分から離れると光沢の発達は弱まり(写真6)、写真7一帯は光沢の存在が不明瞭となり、器体中央や刃部以外の縁辺には光沢はみられなかった(写真8)。

線状痕：確認できなかった。

[推定される操作]

不明瞭な光沢タイプであるが、おそらくイネ科植物に対して使用されたと思われる。線状痕が確認できなかったので、具体的な操作方法を特定することは難しいが、他遺跡の成果を考慮すると、石器の形態、光沢分布などで同じような特徴が確認されているので、刈り取るような操作と思われる。

No.2　石庖丁(図版5)

[形態] 粘板岩製である。大形の剥片を素材としている。素材は、石器正面の上下方向からの剥離面と、裏面の主要剥離面が平坦なバルブをもつなどのことから、両極打撃で素材剥片がとられたと思われる。

素材の縁辺を二次加工で整形、右辺以外の縁辺や体部を研磨している。右辺は剥離面が裏面側にみられる(写真1、2)。

[使用痕]

右辺が刃部ではないかと思い、高倍率で検鏡したが、使用痕らしき痕跡はみられなかった(写真3)。他の縁辺部なども検鏡したが特に使用痕らしき痕跡はみられなかった(写真5、6)。

No.5　剥片(図版5)

流紋岩製の剥片であり、二次加工はみられない。高倍率顕微鏡で検鏡したが、鉱物の上に光沢らしき痕跡は確認できたが(写真7、8)、石器全面に拡がっているので使用によって生じたものとは判断できなかった。

No.6　削器(図版6)

流紋岩の剥片を素材とし、素材末端部の裏面に剥離面がみられる。

光沢：刃部に非常に小さなパッチ状に光沢がみられる(写真1から4)。光沢は、非常に微妙であるが、石器全面に拡がっているので使用によって生じたものとは判断できなかった。鉱物の上に光沢らしき痕跡は確認できたが(写真2)、石器全面に拡がっている

No.7　削器(図版6)

流紋岩の剥片を素材とし、左辺に折れ面、右辺に大きな剥離面がみられ、素材末端部の裏面に剥離面がみられる。

光沢：刃部に非常に小さなパッチ状に光沢がみられる(写真５から７)。光沢は、非常に微妙であるが、石器全面に拡がっているので(写真８、９)、使用によって生じたものとは判断できなかった。

No.8　剥片(図版７)

流紋岩の剥片である。

光沢：縁辺に光沢はみられなかった(写真２)。鉱物の上に光沢らしき痕跡は確認できたが(写真１)、石器全面に拡がっている。

No.9　削器(図版７)

流紋岩の横長剥片を素材とし、素材末端部に剥離面がみられる。

光沢：刃部に非常に小さなパッチ状に光沢がみられる(写真３)。石器全面に拡がっているので使用によって生じたものとは判断できなかった。鉱物の上に光沢らしき痕跡は確認できたが(写真４から６)、石器全面に拡がっている。

No.10　礫断片資料(図版７)

流紋岩の礫断片資料である。高倍率で検鏡したが光沢はみられなかった(写真７、８)。

第４章　まとめ

石庖丁は確認できた使用痕と、他遺跡の成果を考慮すると、イネ科の穂摘みの操作が考えられる。一方、大型直縁刃石器の場合、石器刃部の奥にまで光沢が広がらない特徴をもつ。光沢の分布から穂摘みのように用いたとは考えられず、形態から切る、押し切るような使用方法が考えられる。

石庖丁と大型直縁刃石器２点にBタイプ光沢、いわゆるコーングロスが確認でき、各地の分析事例と同じような用途に用いられていることが確認できた。

他の流紋岩製の削器類には使用痕が確認できなかったので、具体的な用途を明らかにできなかった。

参考文献

阿子島香　1981　「マイクロフレイキングの実験的研究（東北大学使用痕研究チームによる研究報告その1)」『考古学雑誌』66－4　pp.1－27

1989　『石器の使用痕』考古学ライブラリー56　ニュー・サイエンス社

梶原洋・阿子島香　1981　「頁岩製石器の実験使用痕研究-ポリッシュを中心とした機能推定の試み?(東北大学使用痕研究チームによる研究報告その2)」『考古学雑誌』67－1　pp.1－35

斉野裕彦　1993　「弥生時代の大型直縁刃石器（上)」『弥生文化博物館研究報告』2　pp.85－109

1994　「弥生時代の大型直縁刃石器（下)」『弥生文化博物館研究報告』3　pp.31－68

Suto.T　2004　Yayoi Period Polished Stone Reaping Knives of Northeastern Japan: A Marker of Early Agricultural Economy　Bulletin of the Tohoku University Museum, No.3, pp.17－64

須藤隆・阿子島香　1984　「5.　下ノ内浦遺跡SK２土壙出土の石包丁」『仙台市文化財調査報告書』69　pp.59－66

石器使用痕研究会他編　2002　『第７回使用痕研究会　弥生文化と石器使用痕研究-農耕に関わる石器の使用痕-』

2　古墳時代

区画２から出土した土師器は古墳時代中期の南小泉式のものである（氏家 1957）。現在の編年観に従えば、その前半にあたる（加藤 1989、古川・白鳥 1991 等）。付近での類例は梅田遺跡（遠藤・清野 1984）の第２号住居跡出土資料、蔵王町中沢Ａ遺跡（佐藤 2007）の第１号及び第４号住居跡出土資料がある。今回の調査区で多量の土器が出土していることから、付近に同時期の集落跡が存在するものと考えられる。

3　弥生時代

弥生時代中期を主とする土器、石器がまとまって出土した。確認調査段階では土器が層位的あるいは地点毎にまとまりをもって出土することを見込んでいたが、調査の結果、混在して出土する状況が明らかとなった。さらに器形や文様構成が明確に判明する資料も少なかったため、土器編年、地域差把握の良好な資料とはならなかった。しかしながら、宮城県南部あるいは阿武隈川下流域において弥生土器がまとまって出土する例は近年少なく、型式内容検討に一定の資料を提供する形となった。いくつかの点を指摘しておく。

桝形囲式（伊東 1955、須藤 1998）については赤澤による細分案（赤澤 2000）、高瀬による細分案（高瀬 2004）、石川による細分案（高田Ｂ式、中在家南式）が提示されている（石川 2005）。細分案は、各者で細分の根拠が若干異なっている。今回の資料で、その細分案に沿った分類を試みたが、復元土器も少なく、残存状況も良くなかったことから、細分せず、従来からの桝形囲式を用いた。

円田式（伊東 1957）と同時期のものは北上川水系の橋本遺跡の一部（佐藤、伊藤 1992 ほか）、米沢市の堂森式（横尾 1973）、南陽市百刈田遺跡（山形県埋蔵文化財センター 2005）で発見されている。百刈田遺跡においては復元率の高い土器が多数発掘されており、基準資料となりうるものである。

十三塚（桜井）式（伊東 1957、竹島 1968、吉田 1996）は桜井遺跡（森 1992）、会津地方においては川原町口式（中村・穴沢 1958）の事例として川原町口遺跡の土器（堀金 1994）がある。

甕においては仙台平野との違いがはっきり表れたと言える。本遺跡資料には、桝形囲式に特徴的な列点文を持つものは１点もなく、綾繰文が圧倒的に多い。白石市北部の福岡深谷地区の高野遺跡、更に北の蔵王町鍛冶沢遺跡においては列点文の甕が確認されている（第２図１、２）。現在のところ、白石盆地の白石川以南においては出土例が確認されていないことになる。阿武隈水系を更に遡った福島市勝口前畑遺跡においても列点文を持つ甕はごく少数出土しているに過ぎない（斎藤 1995）。これらの列点文は仙台平野で見られる列点文と比較すると、やや横長の印象を受けるという違いがある。

第６章　まとめ

1　和尚堂遺跡は宮城県南西部の白石市に所在する。遺跡は東北新幹線白石蔵王駅東側の沖積平野に立地している。

2　発掘調査の結果、弥生時代中期を主体とする土器（桝形囲式、円田式、十三塚式）が旧河道、包含層から出土した。旧河道からは、石庖丁、太型蛤刃石斧、石鏃、石斧、石錐、板状石器、スプーン型土製品などが出土した。包含層は再堆積したものであるが、石鏃、石匙、板状石器、凹石などが発見された。土坑２基からは管玉が出土した。

　別の箇所からは古墳時代中期（南小泉式）の土器、石製模造品が発見された。

3　遺構に伴わないが、中国産青磁（13 ～ 14 世紀）、中世陶器が出土した。

引用参考文献

赤沢靖章　2000　『中在家南遺跡他』仙台市文化財調査報告書第213集
赤沢靖章　2000　『高田Ｂ遺跡』仙台市文化財調査報告書第242集
石川日出志　2000「南御山２式土器の成立と小松式土器の接触」『北越考古学』第11号　pp.1－22
石川日出志　2003「関東・東北地方の土器」『考古資料大観』第１巻　pp.357－367
石川日出志　2005「仙台平野における弥生中期土器編年の再検討」『関東・東北弥生土器と北海道続縄文土器の広域編年』pp.9－20
石川日出志　2009「弥生時代・壺再葬墓の終焉」『考古学集刊』第５号　pp.21－38
伊東信雄　1954　「岩手県佐倉河村発見の弥生式遺跡」『古代学』第３巻２号　pp.1－11
伊東信雄　1955　「弥生文化　東北」『日本考古学講座』４　pp.112－118
伊東信雄　1957　「弥生式文化時代」『宮城県史』１　pp.52－70
伊東信雄　1975　「弥生時代」『郡山市史』１　pp.193－232
氏家和典　1957　「東北土師器の型式分類とその編年」『歴史』14（『東北古代史の基礎的研究』に再録）
遠藤智、清野俊太朗　1984　梅田遺跡調査報告書　白石市文化財調査報告書第22集
太田昭夫　1988　「宮城県における弥生式土器編年研究の現状と課題」『第２回　縄文文化研究会シンポジウム東北地方の弥生式土器の編年について』
小田野哲憲　1987「岩手の弥生式土器編年試論」『岩手県立博物館研究報告』第５号　pp.1－22
小田野哲憲　1988「岩手県における弥生式土器編年研究の現状と課題」『第２回　縄文文化研究会シンポジウム東北地方の弥生式土器の編年について』
片倉信光　1941　『鷹巣古墳群調査報告』（『白石市史』別巻　考古資料篇に再録）
片倉信光、後藤勝彦、中橋彰吾　1976　『白石市史』別巻　考古資料篇
加藤道男　1982　青木畑遺跡　宮城県文化財調査報告書第85集
加藤道男　1989　「宮城県における土師器研究の現状」『考古学論叢』Ⅱ　pp.277－329
菊地逸夫　1996　一本杉窯跡群　宮城県文化財調査報告書第172集
日下和寿　2005　「桝形囲・桜井・十三塚式の北限」『岩手考古学会第34回研究大会　岩手県における弥生前期から中期の諸問題-土器型式と地域間交流-』　pp.49－52
日下和寿　2008　市内遺跡発掘調査報告書Ⅲ　白石市文化財調査報告書第31集
日下和寿、櫻井和人　2009　市内遺跡発掘調査報告書４　白石市文化財調査報告書第33集
日下和寿、清野俊太朗　2009　白石条里制跡推定地ほか発掘調査報告書　白石市文化財調査報告書第35集
小要　博　1993　「賀上家文書について」『埼玉地方史』第31号　pp.29－39
斎藤良治　1975　車丁古墳調査報告書　白石市文化財調査報告書第10集
斎藤義弘　1995　「第４章検討第１節土器」勝口前畑遺跡２　福島市埋蔵文化財報告書第68集
齋野裕彦　1993　「弥生時代の大型直縁刃石器（上）」『弥生文化博物館研究報告』第２集　pp.85－109
齋野裕彦　1994　「弥生時代の大型直縁刃石器（下）」『弥生文化博物館研究報告』第３集　pp.31－68
齋野裕彦　1996　「板状石器の形態と使用痕」中在家南遺跡他第２分冊　仙台市文化財調査報告書第213集　pp.181－200
斎野裕彦　1998　『アクセサリーの考古学』仙台市富沢遺跡保存館
佐々木和博、菊地逸夫　1985「白石市兀山遺跡出土の古瓦」『赤い本　片倉信光氏追悼論文集』pp.55－64
佐藤洋一　2007　中沢Ａ遺跡　蔵王町文化財調査報告書第５集
佐藤嘉広・伊藤博幸 1992「岩手県水沢市橋本遺跡出土土器について」『岩手県立博物館研究報告』第10号　pp.19－36
佐藤嘉広・伊藤博幸ほか 1995「岩手県水沢市橋本遺跡出土土器について（補遺）」『岩手県立博物館研究報告』第13号 pp.27－48
志間泰治　1971　『鱸沼遺跡』東北電力株式会社宮城支店
白石市　1974　「風土記御用書出」『白石市史』５史料篇（下）
白石市教育委員会　2007　「白石市大鷹沢和尚堂遺跡調査概要」『平成19年度　宮城県遺跡調査成果発表会発表要旨』pp.7－12
菅原祥夫、清野俊太朗、日下和寿　2009　八幡坂遺跡ほか発掘調査報告書　白石市文化財調査報告書第34集
鈴木　源　1995　「桜井式土器論序説」『みちのく発掘』菅原文也先生還暦記念論集pp.183－209
須田良平、岩見和泰　1991　新峯崎遺跡　村田町文化財調査報告書第９集
須藤　隆　1997　『中神遺跡の調査』　東北大学文学部考古学研究室
須藤　隆　1998　『東北日本先史時代文化変化・社会変動の研究　縄文から弥生へ』纂修堂
清野俊太朗、遠藤智　1981　谷津川・江ノ下遺跡調査報告書　白石市文化財調査報告書第23集
高瀬克範　2004　『本州島東北部の弥生社会誌』　六一書房
高橋栄一　1994　『高田Ｂ遺跡』宮城県文化財調査報告書第164集
竹島國基　1968　『原町市史』
津田優佳　2006　市内遺跡発掘調査報告書Ⅱ　白石市文化財調査報告書第30集
長島雄一、吉田秀享、藤谷誠、鈴木功　1988　「福島県における弥生式土器編年研究の現状と課題」『第２回縄文文化研究会シンポジウム　東北地方の弥生式土器の編年について』
中橋彰吾、清野俊太朗　1978　観音崎遺跡調査報告書　白石市文化財調査報告書第18集
中橋彰吾　1979　「中世金石資料発見への手懸り」『山麓文化』第３号　pp.1－6　白石地方文化研究所
中村五郎　1976　「東北地方南部の弥生式土器編年」『東北考古学の諸問題』pp.207－248
中村五郎、穴沢咏光　1958　「福島県川原町口遺蹟について」『古代学研究』第19号　pp.20－23
芳賀英一、飯村均ほか　1998　国営会津農業水利事業関連遺跡調査報告Ⅵ　福島県文化財調査報告書第191集　一ノ堰Ａ・Ｂ遺跡
東影　悠　2009　「東北地方における須恵器系埴輪の展開」『宮城考古学』第11号　pp.127－140
平野幸伸　1990　門田条里制跡発掘調査報告書　会津若松市教育委員会
古川一明、白鳥良一　1991　「土師器と須恵器　８　東北」『古墳時代の研究』６　pp.108－120
廣谷和也　2008　「東北南部における古墳出土鉄鏃の変遷」『古文化談叢』第60集　pp.107－128
藤沢　敦　2001　「阿武隈川流域の前方後円墳（その２）」『宮城考古学』第３号　pp.31－52
藤沢　敦　2004　「埴輪の地域性と時代性　東への波及」『考古資料大観』第４巻　pp.220－230
堀金　靖　1994　川原町口遺跡　会津若松市文化財調査報告書第36号
馬目順一　1983　「東北南部」『弥生土器Ⅱ』pp.533－603　ニューサイエンス社
馬目順一　1987　「桝形式と南御山式」『弥生文化の研究』４　pp.181－192
宮城県教育委員会　2007　「蔵王町鍛冶沢遺跡」『平成19年度　宮城県遺跡調査成果発表会発表要旨』pp.1－6
森　幸彦　1992　「第４章第１節、第２節」『竹島コレクション考古図録第３集　桜井』　竹島國基編pp.12－32
山形県埋蔵文化財センター　2005　『南陽市百刈田遺跡第３次調査説明資料』
横尾秋子　1973　「米沢市堂森遺跡出土の弥生式土器」『最上川流域の歴史と文化』pp.57－82
吉田秀享　1989　相馬開発関連遺跡調査報告書Ⅰ　福島県文化財調査報告書第215集
吉田秀享　1996　「弥生時代の主体的土器と客体的土器について」『論集しのぶ考古』pp225－244.
亘理悟郎　1984　「白石領村落の住民構造」『白石市史』３の（２）特別史下の（１）　pp.417－566

図版番号	出土位置、層位	種別	外面の特徴	内面の特徴	写真図版番号
第11図1	区画2、A16区、5層	坏	ヨコナデ、ヘラミガキ、口径16.8cm	ヘラミガキ	2-7-4
第11図2	区画2、A16、B16、17区、5層	坏	摩滅、口径10.2cm、器高6cm、底径2.2cm	摩滅	2-5
第11図3	区画2、B16、5層	坏	ヘラミガキ、推定口径16cm、器高6.56cm	ヘラミガキ	2-1
第11図4	区画2、A16、5層	坏	ヘラミガキ、ヨコナデ、推定口径17cm	摩滅	
第11図5	区画2、A16、5層	坏	ヨコナデ　ヘラケズリ、推定口径11cm	ヘラナデ、ヘラミガキ	2-7-2
第11図6	区画5、E12、5層	坏	ヨコナデ　ヘラケズリ、口径14.8cm、器高5.8cm、底径3.6cm	ヘラナデ、ヘラミガキ	2-3
第11図7	区画2、B16、5層	坏	ヨコナデ　ヘラミガキ、口径14.2cm	ヘラナデ、ヘラミガキ	2-7-3
第11図8	区画2、B16、5層	坏	ヨコナデ　ヘラミガキ、口径14.2cm	ヘラミガキ	2-2
第11図9	区画2、F12、5層	坏	ヨコナデ　ヘラミガキ、ヘラケズリ、推定口径14cm	ヘラナデ	2-8-3
第11図10	区画2、E12、5層	不明	ヘラケズリ、ヘラナデ、底径7.4cm	ヘラナデ	
第11図11	区画2、5層	鉢	マメツ、推定口径10.8cm	摩滅	2-8-5
第11図12	区画2、B16、5層	坏	ヨコナデ　ヘラミガキ、ヘラケズリ、推定口径15cm	ヨコナデ、ヘラミガキ	2-8-4
第11図13	区画2、F13、5層	高坏	マメツ	オサエ	
第11図14	区画2、D17、5層	高坏	マメツ、ヨコナデ	オサエ、マメツ	2-8-7
第11図15	区画2、T2、5層	高坏	マメツ	オサエ	
第11図16	区画2、E11、5層	高坏	ヘラミガキ	オサエ	2-8-6
第11図17	区画2、B16、17、5層	壺	ヘラナデ、推定口径12.6cm	オサエ	2-6
第11図18	区画2、B16、5層	不明	ヘラケズリ、底径7cm	ヘラケズリ	
第11図19	区画2、E12、5層	小型土器	ナデ	絞り痕	2-7-5
第11図20	区画2、A16、5層	甑	オサエ、推定口径14cm	ヘラケズリ	2-7-6
第11図21	区画2、F12、5層	甑	オサエ、推定底径8.2cm	ケズリ	2-7-1
第12図1	区画2、E13区、3層	不明	縄文LR→沈線文	ナデ	
第12図2	区画2、表採	不明	縄文LR→同心円文、歩形の区画文、赤彩	摩滅	
第12図3	区画2、C～F、9～10区、5層	蓋	平行沈線文	平行沈線文、炭化物付着	
第12図4	区画2、C～F、9～10区、5層	鉢	平行沈線文、山形文	ナデ	
第12図5	区画2、E13区、5層	鉢	沈線文	ナデ	
第12図6	区画2、C～F、9～10区、5層	甕	綾縁文、口唇部に縄文LR	摩滅	
第12図7	区画2、C～F、9～10区、5層	甕(土師器)	ハケメ	摩滅	
第12図8	区画2、C～G、9～10区、5層	蓋	摩滅	摩滅	
第12図9	区画2、F～G、18～19区、4～5層	不明	ナデ	摩滅	
第12図10	区画2、表採	不明	平行沈線文	摩滅	
第12図11	区画2、3層	不明	2本同時施文による区画文、沈線間巾1.5mm	ミガキ	
第19図1	D5、10層	鉢	縄文LR→赤彩された変形工字文、底径7.6cm、残存高9.2cm、炭化物は年代測定試料	ナデ、付着物あり	4-5
第19図2	G～F、9～10区、4、6層	鉢	縄文LR→ヒトデ形の区画文	ナデ、炭化物質付着	3-3
第19図3	G～I、12～13	深鉢	平行沈線文	かるいミガキ	
第19図4	I～J、11～12区、3層	鉢	赤彩された平行沈線文	荒いミガキ	
第19図5	G～F、10区、4層	不明	一本描きの同心円文	ナデ	
第19図6	I、11～12区、3層	鉢	一本描きの同心円文、交互にミガキが入る	荒れ	
第19図7	G、9～10区、3層	不明	沈線文	ミガキ	
第19図8	I10区、2～3層	蓋	4条一組の沈線文	ミガキ、口唇部に炭化物付着	3-1-4

図版番号	出土位置、層位	種別	外面の特徴	内面の特徴	写真図版番号
第19図9	G～H、13～16	不明	縄文→区画文	摩滅	
第19図10	G～I、12～13	不明	植物茎回転文（カナムグラ）→区画文	摩滅	
第19図11	E～G、5～10	不明	縄文LR→沈線文	ナデ	
第19図12	G11～12区、3層	不明	平行沈線文	かるいミガキ	
第19図13	G9区、4層	不明	同心円文	ナデ	
第19図14	G9～10区、4層	不明	重層菱形文	丁寧なナデ	6-4
第19図15	G9～10区、3層	不明	同心円文	荒れ	
第19図16	E～H、6～9区、3層	不明	同心円文	ナデ	
第19図17	G9～10区、3層	不明	長方形の区画文	荒れ	
第19図18	G～I、12～13	不明	沈線文	摩滅	
第19図19	G11～12区、3層	不明	平行沈線文	ナデ	
第19図20	区画5、3～4層	蓋	平行沈線文、つまみ部の推定直径6.6cm	ナデ、ミガキ	
第19図21	区画5、T2、3～4層	鉢	平行沈線文	摩滅	
第19図22	区画5、T6、3層	不明	菱形文	ナデ	3-5-7
第19図23	G～I、11～13区、3層	鉢	平行沈線文	ミガキ	
第19図24	区画5、3～4層	壺	同心円文	ナデ	
第19図25	区画5、T1、3層	不明	重層菱形文	ナデ	3-5-5
第19図26	J11、3層下部	不明	平行沈線文、山形文	ミガキ	
第19図27	区画5、T6、3層	不明	重層菱形文	ナデ	3-5-8
第19図28	E～G、5～10	不明	山形文	摩滅	
第19図29	G9～10区、3層	不明	平行沈線文	ミガキ	
第19図30	E～G、6～9区、2層	不明	2本同時沈線文による同心円文、線間巾1.8mm	荒れ	
第19図31	区画5、T1、3層	不明	2本同時平行沈線文、線間巾1.5mm	荒れ	3-5-6
第19図32	I10区、2～3層	不明	2本同時波状沈線文、線間巾2.1mm	ナデ	
第19図33	F～I、8～10区、3層	不明	2本同時沈線文による波状文、線間巾1.6mm	ナデ	
第19図34	I～J、11～12区、3層	不明	2本同時沈線文による山形文、線間巾3.1mm	荒れ	
第19図35	F～I、8～10区、3層	不明	2本同時波状沈線文、線間巾1.8mm	ナデ	
第19図36	G、9～10区、3層	不明	2本同時沈線文による懸線、斜線、線間巾2.1mm	ナデ	6-5
第19図37	G、9～10区	不明	2本同時沈線文による波状文、平行沈線文、線間巾1mm	ミガキ	
第20図1	F10区、3層	甕	2本同時沈線文による波状文、線間巾3.3mm	2本同時沈線文による波状文、線間巾3.3mm、ナデ	
第20図2	E～H12区、3層	壺	2本同時沈線文による連弧文、線間巾1.8mm、断面三角形の隆帯2本	荒れ	3-1-2
第20図3	G11～12区、3層	不明	2本同時沈線文による同心円文、線間巾2.2mm	荒れ	3-1-3
第20図4	G9～10区、3層	不明	2本同時沈線文による山形文、線間巾1.5mm	ナデ	
第20図5	G9～10区、4層	不明	縄文LR→2本同時沈線文による山形文、平行沈線文、線間巾1.8mm	ナデ	
第20図6	G9～10区、4層	不明	2本同時沈線文による山形文、線間巾2.3mm	ナデ	3-4-4
第20図7	区画5、T1、3～4層	不明	2本同時沈線文、線間巾1.8mm	ナデ	
第20図8	E～G、13区、3層	不明	2本同時沈線文による小波状文、懸垂文、線間巾1.8mm	ナデ、炭化物付着	
第20図9	G9～10区、3、4層	甕	2本同時沈線文による小波状文、平行沈線文、線間巾1.1mm	ミガキ	
第20図10	G9～10区、4層	不明	2本同時沈線文による同心円文、線間巾2.2mm	ミガキ	
第20図11	F9区、3層	甕	2本同時沈線文による平行沈線文、線間巾1.5mm、口唇部に沈線	ミガキ	

図版番号	出土位置、層位	種別	外面の特徴	内面の特徴	写真図版番号
第20図12	G～H、13～16	不明	2本同時施文による同心円文、沈線間巾1.9㎜	摩滅	
第20図13	G9～10区、4層	不明	附加条LR＋R	ナデ	
第20図14	G11区、7層	甕	縄文LR	ケズリ→ミガキ	
第20図15	G8区、4層	不明	撚糸文R	ナデ	3-2-12
第20図16	G11～12区、3層	甕	直前段反撚LLR	ミガキ	
第20図17	G11～12区、3層	不明	ハケメ	ナデ	
第20図18	G9区、3層	甕	撚糸文R	ナデ	
第20図19	G10区、3層	不明	撚糸文R、炭化物付着	ナデ	
第20図20	G12区、4層	甕	綾縁文、縄文LR	ナデ	
第20図21	G～I、12～13	甕	口唇部に縄文LR	ナデ	
第20図22	I10区、2～3層	甕(土師器)	ヨコナデ、推定口径16cm、S字状口縁	不明	
第20図23	J11区、3層	不明	附加条LR＋R	かるいミガキ	
第20図24	G8区、4層	不明	撚糸文R、炭化物付着	ナデ	3-2-9
第20図25	G6～7区、3層	不明	縄文LR、炭化物付着	ナデ	
第20図26	区画5、T1、3～4層	甕	撚糸R	ナデ	
第20図27	区画5、T1、3～4層	不明	縄文LR	ナデ	
第20図28	J11区、3層	不明	植物茎回転文（カナムグラ）	ミガキ	6-6
第20図29	E～G、5～10	不明	縄文LR、炭化物付着	ナデ	
第20図30	C、12～13	深鉢	撚糸文R	摩滅	
第20図31	区画5、T1、3～4層	壺	口唇部、体部に縄文LR、ナデ	ナデ	
第21図1	J17区、11層	浅鉢	変形工字文、口径19.2cm、推定器高8cm	沈線文、ミガキ	4-4
第21図2	J17区、11層	浅鉢	変形工字文、赤彩	沈線文、赤彩、ミガキ	3-1-5
第21図3	H14区、6層	深鉢	変形工字文、縄文無節L、波状口縁、炭化物付着	雑なミガキ	
第21図4	J18区、10～11層	深鉢	突起とそれに沿う沈線、平行沈線文、縄文LR	雑なミガキ	3-6-1
第21図5	J17区、11層	深鉢	縄文LR→変形工字文	ミガキ	
第21図6	J18区、10層	浅鉢	平行沈線文	平行沈線文、荒れ	
第21図7	J14区、6層	深鉢	突起とそれに沿う沈線文、炭化物付着	荒いミガキ、赤彩	
第21図8	J15区、6層	深鉢	平行沈線文、赤彩	沈線文、赤彩	
第21図9	J18区、11層	壺	平行沈線文、縄文LR、推定底径5cm	摩滅	4-2
第21図10	H14区、6層	高坏	長楕円形状の突起、変形工字文、赤彩	平行沈線文、赤彩	
第21図11	J17～18区、深掘区	高坏	突起、平行沈線文、三角形文、赤彩	平行沈線文、ミガキ	3-1-1
第21図12	J18区、11層	浅鉢	変形工字文、赤彩	ミガキ	
第21図13	I14区、6層	深鉢	波状口縁に沿う沈線、平行沈線文	平行沈線文、ケズリ、ナデ	
第21図14	J18区、11層	浅鉢	変形工字文、赤彩	ミガキ	
第21図15	H14区、6層	深鉢	縄文LR→変形工字文、炭化物付着	雑なミガキ	
第21図16	I14区、6層	深鉢	突起、縄文LR→平行沈線文、赤彩	雑なミガキ	
第21図17	J15区、6層	深鉢	平行沈線文、赤彩	平行沈線文、ミガキ	
第21図18	J16区、6層	浅鉢	変形工字文	沈線文、ミガキ	
第21図19	J18区、10層	浅鉢	平行沈線文	ミガキ	
第21図20	J18区、14層	浅鉢	変形工字文、縄文RL	摩滅	

図版番号	出土位置、層位	種別	外面の特徴	内面の特徴	写真図版番号
第21図21	J14区、6層	深鉢	平行沈線文	摩滅	
第21図22	10層	鉢	変形工字文	口唇部に平行な沈線文、荒れ	
第21図23	J14区、6層	高坏	平行沈線文、赤彩	荒いミガキ	
第22図1	J17、19区6層	壺	口唇部、体部に縄文LR→平行沈線文、推定口径8.2cm、残存高15cm	ナデ	
第22図2	J19区3層	蓋	重層三角形文	ナデ、炭化物付着	3-4-3
第22図3	J17区11層	不明	平行沈線文	ナデ	
第22図4	J15区6層	鉢	平行沈線文	平行沈線文と懸垂文、ミガキ	
第22図5	J15区6層	壺	同心円文、交互にミガキが入る	ミガキ	3-2-5
第22図6	I14区6層	甕	縄文LR→波状文	ミガキ、ナデ	3-4-2
第22図7	J15区6層	不明	交差する平行沈線文	ナデ	
第22図8	J15区6層	不明	平行沈線文、交互にミガキが入る	ナデ	
第22図9	G～H13区3層	不明	重層三角形文	ナデ	3-2-2
第22図10	J15区6層	鉢	平行沈線文、山形文	平行沈線文、ミガキ	
第22図11	J15区6層	不明	平行沈線文、斜線	摩滅	
第22図12	J16区6層	不明	平行沈線文	ナデ	
第22図13	J18～19区深掘	鉢	平行沈線文、長方形の区画文	ミガキ	
第22図14	D～J、13～14区、3層	不明	重層山形文	ミガキ	
第22図15	J12区、3層	不明	重層山形文	摩滅	
第22図16	J15区、6層	不明	同心円文	ミガキ	3-2-4
第22図17	J15区、6層	不明	平行沈線文	摩滅	
第22図18	I J、12～13区、3層下部	鉢	口唇部に縄文、平行沈線文、方形区画文	ナデ	3-4-8
第22図19	J16区、6層	不明	方形区画文	ナデ	
第22図20	J18～19区深掘	不明	同心円文	ナデ	
第22図21	J16区、6層	壺	平行沈線文、口径9.2cm	ナデ	4-7
第22図22	J14区、6層	不明	渦巻文	ナデ	3-2-1
第22図23	J15区、6層	不明	同心円文、方形区画文	ミガキ	
第22図24	D～J、13～14区、3層	不明	平行沈線文	摩滅	
第22図25	I～J、12～13区、3層下部	不明	同心円文	摩滅	
第22図26	I～J、12～13区	不明	縄文LR→区画文	摩滅	
第23図1	I19区、6層	鉢	長楕円形文	ナデ	
第23図2	J14区、6層	甕	口唇部に縄文LR、平行沈線文、方形区画文、炭化物付着、炭化物は年代測定試料	ナデ、炭化物付着	3-4-5,6,7
第23図3	J13区、6層	不明	重層三角形文	ナデ	3-2-3
第23図4	J15区、6層	鉢	平行沈線文、山形文、縄文LR	ミガキ	3-1-6
第23図5	J16区、6層	鉢	平行沈線文、三角形文	ミガキ	
第23図6	H15区、6層	鉢	縄文LR→平行沈線文	ミガキ	
第23図7	J14区、6層	鉢	平行沈線文、三角形文	平行沈線文、ミガキ	
第23図8	J17区、6層	不明	平行沈線文→縄文LR、炭化物付着	ミガキ	
第23図9	J15区、6層	不明	同心円文→縄文LR、交互にミガキ	ナデ	3-2-7
第23図10	J14区、6層	不明	同心円文、交互にミガキ	ナデ	
第23図11	J18～19区深掘区	不明	縄文LR→平行沈線文	ナデ	

図版番号	出土位置、層位	種別	外面の特徴	内面の特徴	写真図版番号
第23図12	J 10区、11層	鉢	縄文LR→平行沈線文、山形文、穿孔	沈線文→縄文ＬＲ→穿孔、ミガキ	3-2-6
第23図13	J 17区、6層	壺	方形基調の渦巻文→縄文ＬＲ	ナデ	3-4-1
第23図14	J 17区、11層	鉢	沈線文	沈線文、ミガキ	
第23図15	J 17区、11層	不明	縄文ＬＲ→沈線文	ミガキ	
第23図16	J 14区、6層	鉢	縄文→沈線文	かるいミガキ、炭化物付着	
第23図17	J 18区、10層	不明	縄文ＬＲ→同心円文、交互に磨消縄文	ナデ	
第23図18	J 19区、11層	不明	縄文ＬＲ→同心円文、交互に磨消縄文	かるいミガキ	
第23図19	J 14区、11層	不明	縄文→山形文、平行沈線文	ミガキ	
第23図20	J 17区、11層	鉢	植物茎回転文（カナムグラ）→山形文、平行沈線文	沈線文、摩滅	
第23図21	J 17区、11層	鉢	植物茎回転文（カナムグラ）→山形文、平行沈線文	沈線文、摩滅	
第23図22	J 18～19区、深掘区	甕	２本同時施文による平行沈線文、連弧文、沈線間巾2.4mm、体部は縄文、炭化物付着	ナデ	3-1-7
第23図23	J 14区、6層	鉢	２本同時施文による平行沈線文、山形文、沈線間巾2.2mm	摩滅	
第23図24	J 17区、6層	不明	２本同時施文による同心円文、沈線間巾２mm	摩滅	3-2-8
第23図25	E～H、6～9区、3層	不明	２本同時施文による半円文、沈線間巾2.7mm	摩滅	
第23図26	J 14区、6層	不明	２本同時施文による同心円文、沈線間巾2.5mm	ナデ	
第23図27	H 14区、6層	不明	２本同時施文による重層三角形文、沈線間巾1.8mm	ミガキ	
第24図1	J 18区、14層	甕	縄文ＬＲ	ナデ	3-6-1
第24図2	I 14区、6層	甕	小突起、縄文ＬＲ→平行沈線文、山形文、炭化物付着	ミガキ	3-6-5
第24図3	F～H、12～16区、3層	甕	縄文ＬＲ	ミガキ	3-6-4
第24図4	F～H、12～16区、3層	甕	綾繰文、附加条、口唇部にも縄文	ミガキ	
第24図5	I 14区、6層	甕	ナデ	ミガキ、炭化物付着	
第24図6	J 16区、6層	甕	綾繰文、縄文	ナデ	
第24図7	J 17区、6層	甕	綾繰文、縄文ＬＲ、口唇部にも縄文ＬＲ	ミガキ	3-6-3
第24図8	I 14区、6層	甕	縄文ＬＲ→平行沈線文、突起、炭化物付着	ミガキ、炭化物付着	4-6
第24図9	J 17区、6層	甕	ナデ	ミガキ	
第24図10	J 15区、6層	甕	綾繰文、縄文ＬＲ、口唇部にも縄文ＬＲ	ミガキ	
第24図11	H～I、13～14区、3層	甕	口唇部に縄文ＬＲ	ナデ	
第24図12	D～J、13～14区、3層	甕	波状口縁、縄文ＬＲ	ミガキ	
第24図13	J 16区、6層	甕	口唇部に縄文ＬＲ、ナデ	ナデ	
第24図14	F～H、13～14区、2層	甕	撚糸文R	ナデ	
第24図15	J 16区	不明	縄文ＬＲ	ミガキ	
第24図16	J 15区、6層	深鉢	ナデ、大量の炭化物付着	ナデ	
第24図17	J 16区、6層	深鉢	縄文ＬＲ、ナデ、赤彩	ナデ	3-2-13
第24図18	I 14区、6層	不明	縄文ＬＲ	ミガキ	
第24図19	J 17区、11層	壺	縄文ＬＲ、平行沈線文	ナデ	
第24図20	I 14区、6層	甕	縄文ＬＲ、炭化物付着	ミガキ	
第24図21	J 18区、11層	甕（土師器）	ナデ	ミガキ	
第24図22	J 16区、6層	不明	附加条→平行沈線文、炭化物付着	ミガキ、炭化物付着	
第24図23	J 17区、11層	甕	綾繰文、縄文	摩滅	
第24図24	J 17区、11層	甕	綾繰文、縄文ＬＲ	ミガキ	

図版番号	出土位置、層位	種　別	外面の特徴	内面の特徴	写真図版番号
第24図25	F～H、12～16区、3層	甕	綾繰文、縄文ＬＲ、口唇部に縄文ＬＲ	ミガキ	
第24図26	J 18区、11層	不明（土師器）	ハケメ	ナデ	
第24図27	J 15区、6層	不明	縄文ＬＲ、沈線文	ナデ	
第25図1	I 13区、6層	甕	綾繰文、附加条ＬＲ＋R	摩滅	3-2-10
第25図2	J 18区、11層	甕	綾繰文、口唇部に縄文ＬＲ	ミガキ	
第25図3	J 17区、11層	甕	綾繰文	ミガキ	
第25図4	J 14区、6層	蓋	ナデ、オサエ痕、木葉痕、直径７ｃｍ	ナデ、オサエ痕	
第25図5	J 18区、11層	蓋	指によるオサエ	摩滅	
第25図6	J 17区、11層	不明（土師器）	ハケメ	ナデ	
第25図7	F～H、12～16区、3層	不明	波状文、縄文ＬＲ	ミガキ	
第25図8	J 15区、6層	不明	羽状縄文ＬＲ、炭化物付着	ミガキ	
第25図9	J 17区、11層	甕	波状口縁、ミガキ	ミガキ	
第25図10	J 17区、3層	不明（土師器）	ナデ	ナデ	
第25図11	D～J、13～14区、3層	不明（土師器）	ハケメ	ナデ	
第25図12	J 18区、14層	深鉢	縄文ＬＲ	ミガキ	
第25図13	J 17区、11層	壺	附加条ＬＲ＋R	ミガキ	3-2-11
第25図14	10層	甕	ミガキ	ミガキ	
第25図15	10層	甕	ハケメ	荒れ	
第25図16	10層	壺	縄文ＬＲ、平行沈線文	ナデ	
第25図17	J 15区、6層	不明	直前段多条３Ｌ？	ナデ	
第25図18	J 17、11層	不明	縄文ＬＲ→指ナデ、沈線文	ナデ	
第25図19	J 15～17区、14～15層	深鉢	波状口縁、縄文ＬＲ、炭化物付着	ミガキ	3-6-2
第25図20	J 17区、10層	蓋	円形のつまみ、摩滅	摩滅	
第25図21	J 14区、6層	不明	縄文ＬＲ	２本の沈線文	
第25図22	F～H、12～16区、3層	不明	底面は織物痕	ナデ	
第25図23	J 18～19区、深掘区	不明	摩滅	摩滅	
第25図24	J 18、14層	甕	平行沈線文、炭化物付着	ミガキ	
第25図25	I 15区、6層	不明	縄文ＬＲ	ミガキ	
第25図26	J 17区、10層	鉢	縄文ＬＲ、炭化物付着	ナデ	
第25図27	F～H、13～15区、7層	蓋か高坏	ミガキ	ミガキ	
第25図28	I～J、12～13区、3層下部	不明	綾繰文ＬＲ	ナデ	
第26図1	C、22～23、SX01	鉢	平行沈線文、山形文	沈線文、ミガキ	
第26図2	G～I、22～24、SX01	不明	縄文ＬＲ→区画文	摩滅	
第26図3	C～D、22～23、SX01	鉢	平行沈線文、山形文	摩滅	
第26図4	F21、F～H、12～16、SX01	鉢	平行沈線文、山形文、赤彩	ミガキ	
第26図5	E～F23、SX01	甕	平行沈線文、山形文	摩滅	
第26図6	G24、SX01	不明	平行沈線文、山形文	ナデ	
第26図7	D～F、20～22、SX01	不明	縄文ＬＲ、沈線文	摩滅	
第26図8	B～C、20～22、SX01	鉢	沈線文、山形文	ミガキ、炭化物付着	3-5-4
第26図9	E～G、21～24、SX01	不明	縄文ＬＲ→沈線文、山形文	摩滅	

図版番号	出土位置、層位	種別	外面の特徴	内面の特徴	写真図版番号
第26図10	区画6、T1、2層	不明	平行沈線文	ナデ	
第26図11	G～I、SX01	鉢	沈線文、山形文	沈線文、ナデ	
第26図12	G～I、21～24、SX01	不明	沈線文	ミガキ、炭化物付着	
第26図13	E～H、20～24、SX01	壺	平行沈線文、口唇部に縄文LR	摩滅	
第26図14	F21、SX01	不明	沈線文	ナデ	
第26図15	D～E、22～23、SX01	不明	縄文LR→沈線文	摩滅	
第26図16	E～G、17～20、SX01	不明	縄文LR→沈線文	摩滅	
第26図17	F23～24、SX01	不明	植物茎回転文（カナムグラ）→区画文	摩滅	
第26図18	G～I、21～24、SX01	不明	山形文	ミガキ	
第26図19	F～G23、SX01	不明	山形文	摩滅	
第26図20	G～I、22～24、SX01	不明	沈線文	ミガキ	
第26図21	E21、SX01	不明	山形文	摩滅	
第26図22	G～I、21～24、SX01	鉢	山形文	摩滅	
第26図23	G23、SX01	不明	縄文LR→平行沈線文、山形文	摩滅	3-5-11
第26図24	B～C、21～22、SX01	不明	縄文LR、沈線文	摩滅	
第26図26	E～H、20～24、SX01	不明	山形文	摩滅	
第26図26	B～C、20～22、SX01	不明	縄文LR→平行沈線文	ナデ	
第26図27	区画6、T1、2層	不明	沈線文	摩滅	
第26図28	区画6、T1、2層	不明	沈線文	摩滅	
第26図29	E21、SX01	不明	重層菱形文	摩滅	3-5-9
第26図30	D～E、22～23、SX01	不明	円形文	ナデ	
第26図31	E～H、20～24、SX01	不明	同心円文	ナデ	
第26図32	G22、SX01 1	不明	山形文	摩滅	
第26図33	区画6、T1、2層	不明	沈線文	ナデ	
第26図34	H23、SX01	甕	平行沈線文	口縁に沿う平行沈線文、ミガキ	
第26図35	B～C、20～22、SX01	不明	2本同時施文による同心円文、沈線間巾2mm	ナデ	
第27図1	F23、SX01	鉢	変形工字文	沈線文、ミガキ	
第27図2	E～H、20～21、SX01	甕	綾縁文、口唇部にも縄文	ナデ	
第27図3	B～C、20～22、SX01	鉢	突起、平行沈線文	沈線文	3-5-2
第27図4	E～G、20～21、SX01	浅鉢	変形工字文	摩滅	
第27図5	C、22～23、SX01	不明	縄文LR→変形工字文	ナデ	
第27図6	H、G24、SX01	深鉢	縄文LR→変形工字文、赤彩	摩滅	3-5-3
第27図7	G～I、22～24、SX01	甕	綾縁文	摩滅	
第27図8	F22、SX01	甕	ナデ	摩滅	
第27図9	BC、19～21、SX01	甕	ナデ	摩滅	
第27図10	E～G、20～21、SX01	浅鉢	平行沈線文	摩滅	
第27図11	H23、SX01	浅鉢	平行沈線文間に刺突文	摩滅	3-5-1
第27図12	B～C、20～22、SX01	深鉢	撚糸文R	ナデ	
第27図13	B～C、21～22、SX01	不明	附加条LR＋R	摩滅	
第27図14	F～G、17～20、SX01	不明（土師器）	ハケメ	ナデ	

図版番号	出土位置、層位	種別	外面の特徴	内面の特徴	写真図版番号
第27図15	B～C、21～22、SX01	不明	円形の文様	ナデ	
第27図16	H23、SX01	不明	植物茎回転文（カナムグラ）	摩滅	
第27図17	D～E、21～22、SX01	甕	綾縁文、附加条LR＋R	ナデ	
第27図18	H24、SX01	不明	沈線文	ミガキ	
第27図19	H23、SX01	不明	附加条LR＋R	ミガキ	
第27図20	I23、SX01	不明（土師器）	ハケメ	ナデ	
第27図21	G22、SX01	浅鉢	変形工字文	ミガキ	
第27図22	G～I、21～24、SX01	壺	縄文LR	摩滅	
第27図23	C、21～23、SX01	甕	口唇部に縄文LR、体部に縄文LR？炭化物付着	摩滅	
第27図24	E～G、20～21、SX01	不明	附加条LR＋R	摩滅	
第27図25	D22区、SX01	小型土器	ナデ	ミガキ	
第28図1	F22、SX01	壺	附加条、口径10.8cm、底径8.6cm、底面は布目痕	ミガキ	4-1，4-2
第28図2	F22、SX01	甕	縄文LR←→平行沈線文	摩滅	
第28図3	C22～23、SX01	甕	綾縁文、縄文LR、口唇部にも縄文LR	摩滅	
第28図4	区画6、T1、2層	甕	摩滅	摩滅	
第28図5	区画6、T1、2層	不明	沈線文	摩滅	
第28図6	区画6、T1、2層	不明	木葉痕	摩滅	
第28図7	H21、SX01	甕	綾縁文	摩滅	
第28図8	J15区、6層	甕	綾縁文、附加条、口唇部にも縄文LR	ミガキ	
第28図9	区画6、T1、2層	壺	2本同時施文による同心円文、沈線間巾0.9mm	摩滅	
第28図10	C22～23、SX01	不明	附加条	ナデ	
第28図11	C22～23、SX01	甕	ナデ	ミガキ	
第28図12	C22～23、SX01	不明	附加条LR＋R	ナデ	
第28図13	C22～23、SX01	不明	沈線文	摩滅	
第28図14	F22、SX01	甕	綾縁文、縄文LR	摩滅	3-5-10
第28図15	区画6、T1、遺構確認面	甕	ナデ	ナデ	
第28図16	C22～23、SX01	不明	附加条LR＋R	摩滅	
第29図1	区画7、T2、3層	壺	平行沈線文、山形文	ナデ	3-5-12
第29図2	区画3、T3、4層	不明	2本同時施文による山形文、沈線間巾1.5mm	ナデ	
第29図3	区画5、T7、3～4層	不明	同心円文	摩滅	
第29図4	区画7、T1、1～2層	不明	同心円文	ナデ	
第29図5	区画7、T1、1～2層	蓋か高坏	摩滅	摩滅	
第29図6	区画7、T1、4層	不明	附加条LR	ナデ	
第29図7	区画7、T1、4層	鉢	平行沈線文	摩滅	
第29図8	表採	高坏	ナデ、推定口径20cm	ハケメ、ミガキ	
第29図9	区画8、T1、4層	不明	2本同時施文による山形文、沈線間巾3mm	摩滅	
第29図10	区画7、T1、1～2層	不明	平行沈線文	摩滅	
	区画2、A16区、5層	坏	ヨコナデ、ケズリ→ミガキ、口径14.6cm、器高6.3cm	ヨコナデ→ミガキ	2-4
	区画2、B16区、5層	須恵器坏	ロクロナデ底面は回転糸切、9C末～10C前半	ロクロナデ	2-8-1
	区画2、D17、5層	中世陶器か須恵器	ナデ	ナデ	2-8-2

中世近世陶磁器等一覧表

番号	出土遺跡	出土位置、層位	種別	特　　徴	備　　考
1	和尚堂遺跡	2007年、区画２、F～G、18～19区、１～３層	磁器	中国青磁、13世紀～14世紀、見込みに囲い文字「利」、底径５cm	第29図11、写真図版６－３
2	和尚堂遺跡	2007年、区画２、F～G、18～19区、１～３層	磁器	肥前染付、瓶類、18世紀？	
3	和尚堂遺跡	2007年、区画２、F～G、18～19区、４～５層	陶器	中世陶器、東北地方産、甕か壺	第29図15
4	和尚堂遺跡	2007年、区画２、G～I、22～24区、３層下部	陶器	堤焼、擂り鉢、19世紀前半？	第29図14、写真図版７－１－１
5	和尚堂遺跡	2007年、区画２、C～F、９～10区、４～５層	陶器	中世陶器、瓷器系、甕？	第29図19、写真図版７－１－４
6	和尚堂遺跡	2007年、区画２、G～I、22～24区、３層	陶器	土管、明治以降	
7	和尚堂遺跡	2007年10月30日、E～G、２１～２４区	磁器	肥前染付碗、17～18世紀	
8	和尚堂遺跡	2006年、区画２、表土撹乱	陶器	大堀相馬、灰釉碗、18世紀	
9	和尚堂遺跡	2007年、区画２、表土	陶器	大堀相馬、灰釉碗、18世紀代	２点
10	和尚堂遺跡	2007年、区画２、表土	陶器	中世陶器、底部付近片、地元産？	第29図16
11	和尚堂遺跡	2007年、区画２、表土	陶器	岸窯、擂り鉢、17世紀代	第29図17、写真図版７－１－３
12	和尚堂遺跡	2007年、区画２、表土	陶器	大堀相馬、灰釉碗、18世紀代	
13	和尚堂遺跡	2007年、区画２、表土	磁器	染付皿？近世	
14	和尚堂遺跡	2007年、区画２、表土	陶器	岸窯？擂り鉢、17世紀代	第29図18
15	和尚堂遺跡	2007年、区画５、表土	陶器	須恵器系中世陶器	第29図13
16	和尚堂遺跡	2007年、区画５、表土	陶器	大堀相馬、灰釉土瓶、18世紀以降	
17	和尚堂遺跡	2006年、区画６	陶器	大堀相馬、灰釉土瓶、18世紀以降	
18	和尚堂遺跡	2007年、区画６、E～F、16～17区、３層	陶器	大堀相馬、灰釉土瓶、18世紀以降	
19	和尚堂遺跡	2007年、区画６、D～F、17－19区、３層	磁器	小型碗、近世～近代	
20	和尚堂遺跡	2006年、区画７、Ｔ１、１～２層	陶器	大堀相馬、白濁釉碗、18世紀後半	
21	和尚堂遺跡	2006年、区画７、Ｔ１、１～２層	陶器	大堀相馬、白濁釉碗、18世紀後半以降	
22	和尚堂遺跡	2007年、表採	陶器	擂り鉢、地元産？18世紀代？	第29図12、写真図版７－１－２
23	和尚堂遺跡	2007年、区画５、表土	陶胎	染付碗、波佐見、18世紀前半	
24	和尚堂遺跡	2007年、区画５、表土	陶器	産地時期不明	
25	和尚堂遺跡	2007年、区画５、表土	陶器	産地時期不明	
26	和尚堂遺跡	2007年、区画５、表土	陶器	大堀相馬、灰釉小型碗、18世紀後半	
27	和尚堂遺跡	2007年、区画５、表土	磁器	肥前染付皿、蛇目凹高台、18世紀後半	
28	和尚堂遺跡	2006年、表採	陶器	大堀相馬、灰釉碗、18世紀代	
29	白石条里制跡推定地	2007年６月13日、Ｔ１、２層	磁器	瀬戸美濃、染付皿、19世紀	
30	白石条里制跡推定地	2007年６月13日、Ｔ１、２層	磁器	肥前染付瓶類、18世紀？	
31	白石条里制跡推定地	2007年６月13日、Ｔ１、２層	磁器	瀬戸美濃、染付端反碗、19世紀中頃	
32	白石条里制跡推定地	2007年、Ｔ１、２層	陶器	甕？産地不明、近世	

報告書抄録

ふりがな	おしょうどういせきほかはっくつちょうさほうこくしょ
書名	和尚堂遺跡ほか発掘調査報告書
副書名	
巻次	
シリーズ名	白石市文化財調査報告書
シリーズ番号	第３７集
編著者名	日下和寿、櫻井和人、加速器研究所、古環境研究所、吉川昌伸、吉川純子、アルカ（高橋哲）
編集機関	白石市教育委員会
所在地	〒989-0206　宮城県白石市字寺屋敷前25番地6　TEL：0224（22）1343
発行年月日	西暦2009年12月22日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
和尚堂遺跡（おしょうどういせき）	白石市大鷹沢三沢字坂端（しろいしし おおたかさわ みさわ あざさかばた）	04206	02401	37°59′28″	140°38′22″	20070926～20071227	5575.00	県道改良工事
白石条里制跡推定地（しろいしじょうりせいあとすいていち）	白石市大鷹沢三沢字三沢沖（しろいしし おおたかさわ みさわ あざ みさわおき）	04206	02400	37°59′32″	140°38′17″	20070613～20070620	223.00	県道改良工事
宮下遺跡（みやしたいせき）	白石市大鷹沢三沢字宮下（しろいしし おおたかさわ みさわ あざみやした）	04206	02128	37°59′35″	140°38′16″	20070613～20070620		県道改良工事

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項
和尚堂遺跡	散布地	縄文時代晩期、弥生時代、古墳時代、古代、中世、近世	遺物包含層２（弥生時代～古代、古墳時代中期）	土坑２（弥生時代）、旧河道１（縄文晩期～弥生時代）	縄文土器（晩期）、弥生土器（前期、中期）、土師器、須恵器、中国産青磁、中世陶器、近世陶磁器	スプーン型土製品、石庖丁、太型蛤刃石斧、石鏃、石錘、板状石器、打製石斧、磨製石斧、石匙、石核、剥片、管玉、石製模造品	弥生時代に埋没したと考えられる旧河道、土坑が発見された。埋土からは比較的多くの弥生時代中期の土器が出土した。遺物包含層のうち１つは再堆積しており、弥生～古代のものである。もう一つの包含層は古墳時代中期を主体とするものである。
白石条里制跡推定地	水田跡	古代	なし		土師器	近世陶磁器	なし
宮下遺跡	散布地	古代、中世	なし		土師器	銭貨（永楽通宝）	なし

要約	和尚堂遺跡では弥生時代の管玉を伴う土坑、遺物包含層、旧河道、古墳時代の遺物包含層、中国産青磁が発見された。 白石条里制跡推定地、宮下遺跡では、若干の遺物が出土したものの、遺構は確認されなかった。

1　弥生時代の石器

2　管　　玉

写真図版1　弥生時代の石器、管玉

1

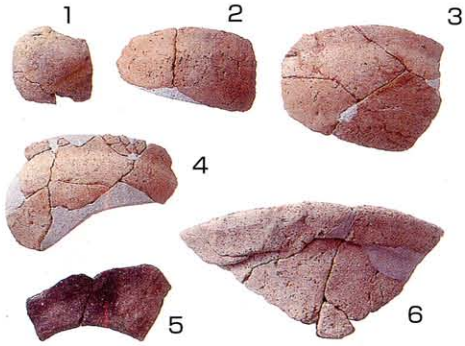
2

3

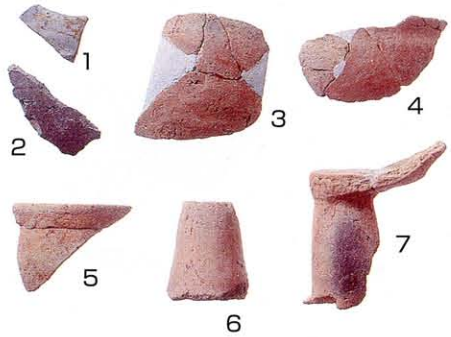
4

5

6

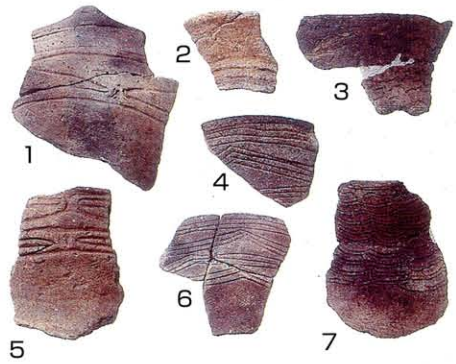


7

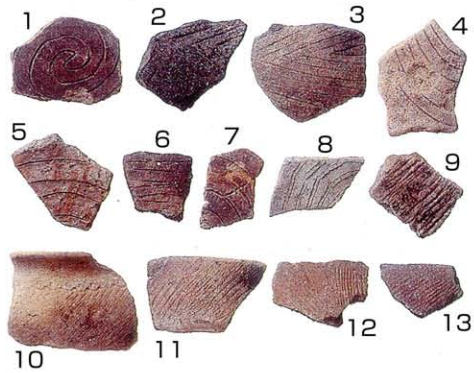


8

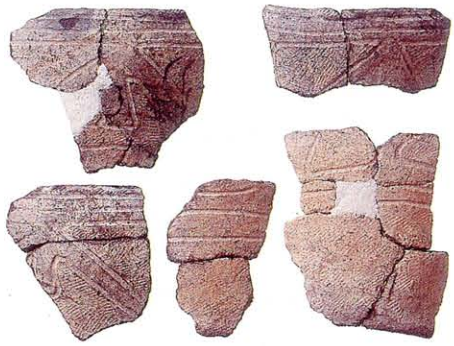
写真図版2　区画2 出土土器



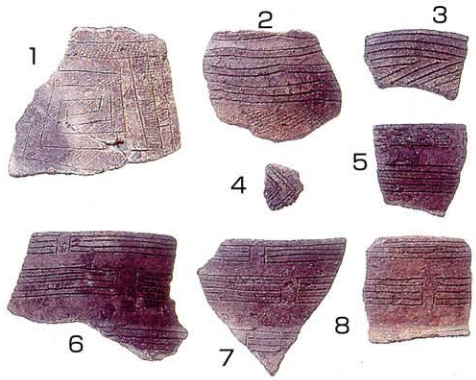
1



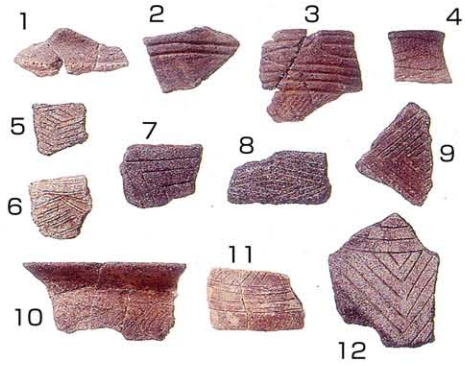
2



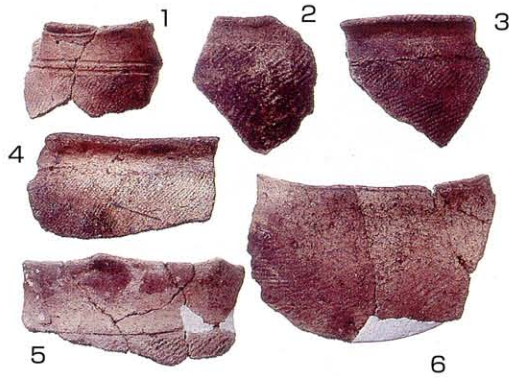
3



4



5



6

写真図版3　区画5・6 出土土器（1）

1

2

3

4

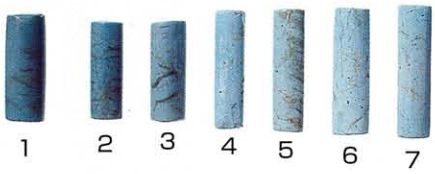
5

6

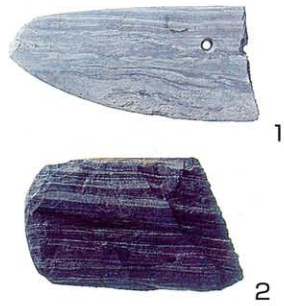
7

8

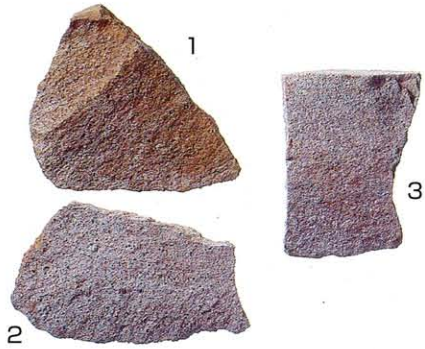
写真図版4　区画5・6 出土土器（2）、区画2出土、石器模造品



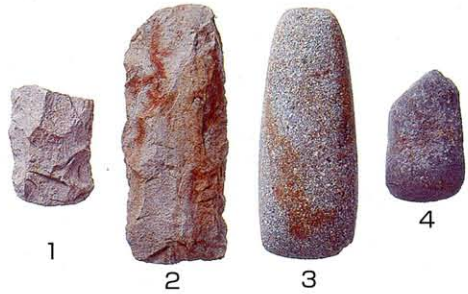
1



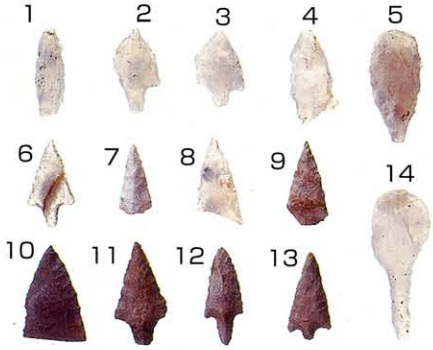
2



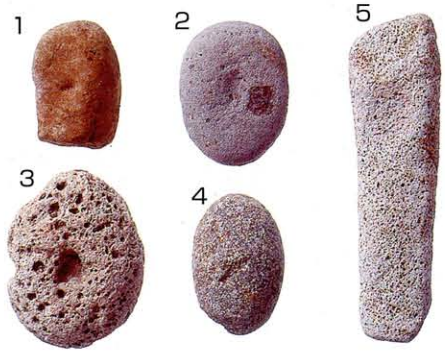
3



4



5



6

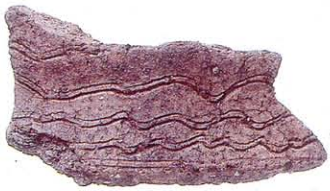
写真図版5　出土石器、石製品

1

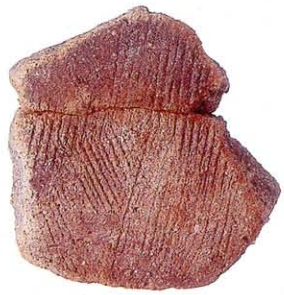
2

3

4

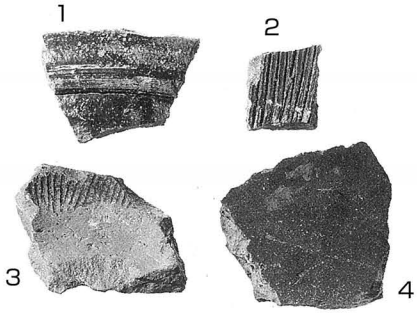


5

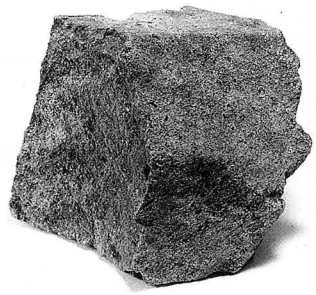


6

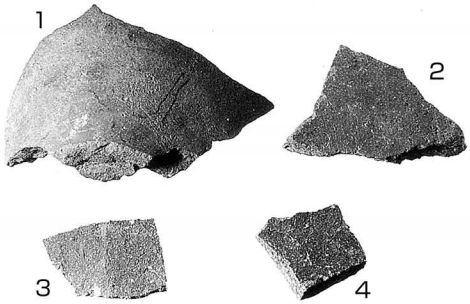
写真図版6　土製品 ほか



1



2



3

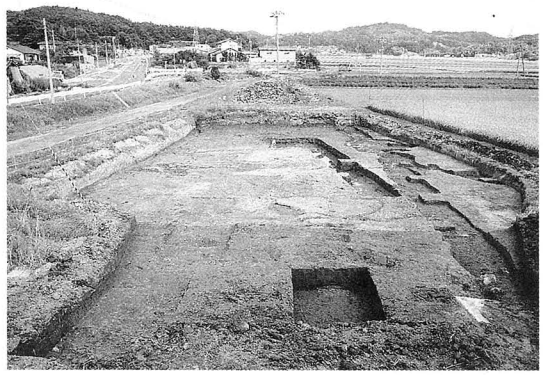
4

5

6

写真図版7　近世陶器 ほか

1　調査区遠景（南から）



2　区画2　完掘状況（西から）

3　区画2　B16、A16、土器の出土状況

4　区画2　E14東壁断面

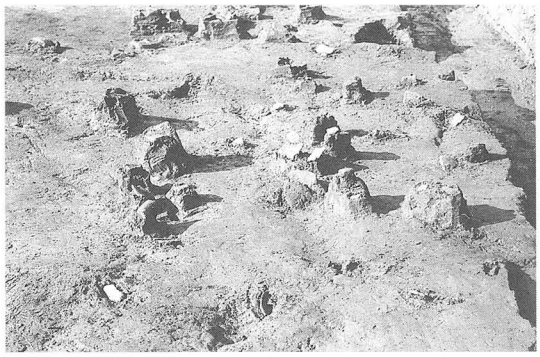
5　区画5、6　SK1、2

6　区画5、6　旧河道完掘状況

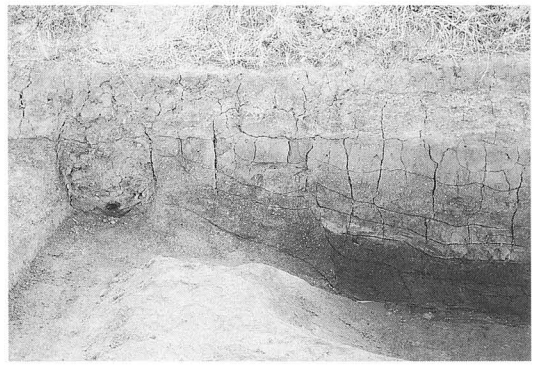
7　区画5、6　SK1、2 完掘状況

8　区画5、6　SK1 管玉出土状況

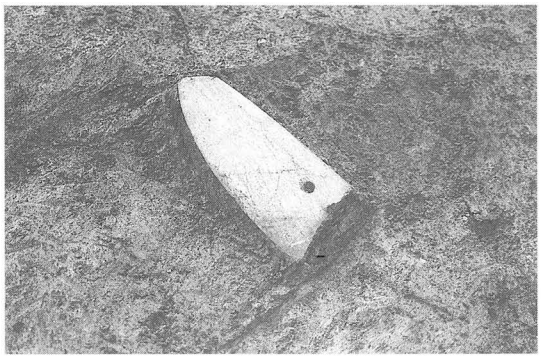
写真図版8　調査風景 等



1　旧河道 J17，18区 遺物出土状況



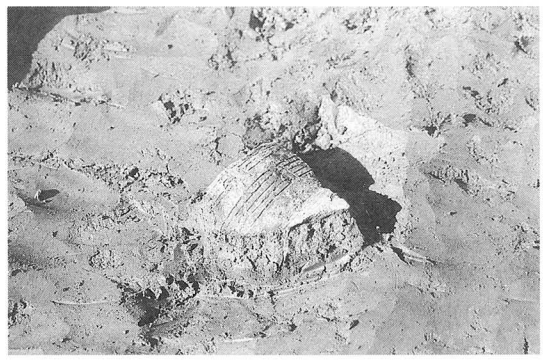
2　旧河道（J19，20）セクション



3　石庖丁 出土状況（第38図1）

4　板状石器 出土状況（第33図3）

5　太型蛤刃石斧 出土状況（第38図2）



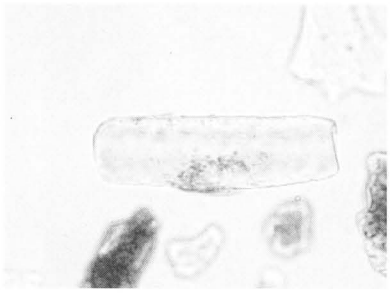
6　弥生土器 出土状況（第23図2）

7　弥生土器 出土状況（第28図1）

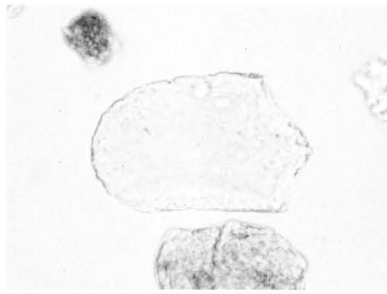
8　スプーン型土製品 出土状況（第45図9）

写真図版9　区画5、6の遺物出土状況

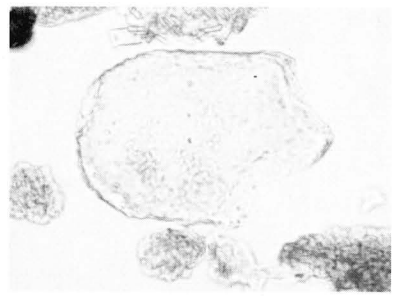
和尚堂遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）



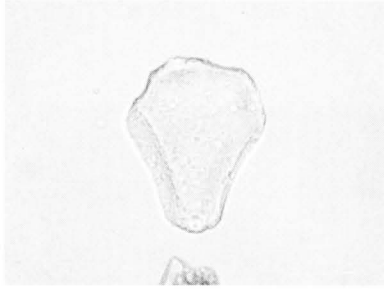
イネ科の茎部起源
試料２



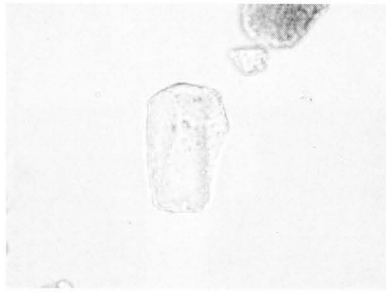
ヨシ属
試料４



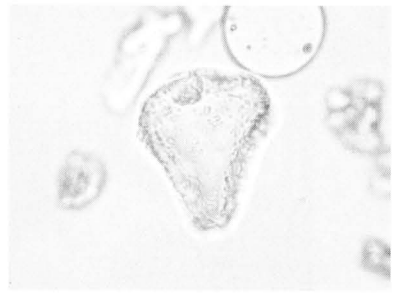
ヨシ属
試料４



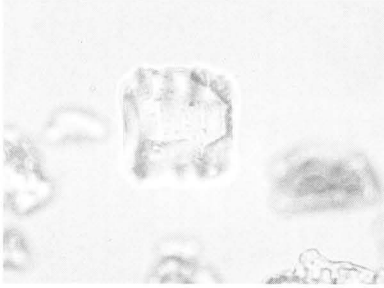
ススキ属型
試料５



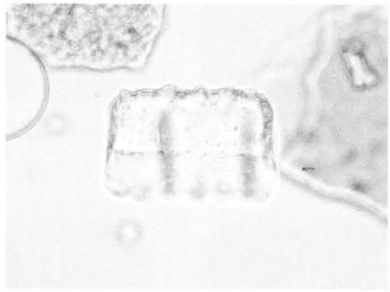
ウシクサ族Ａ
試料５



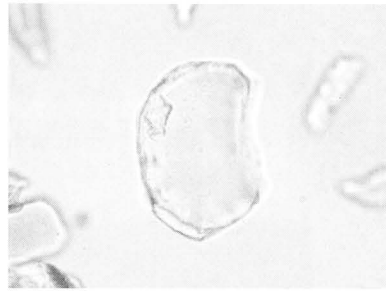
メダケ節型
試料13



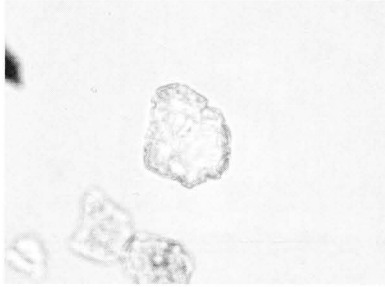
ネザサ節型
試料１



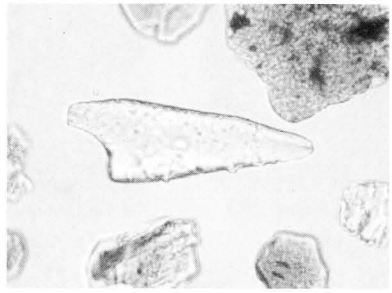
ネザサ節型
試料５



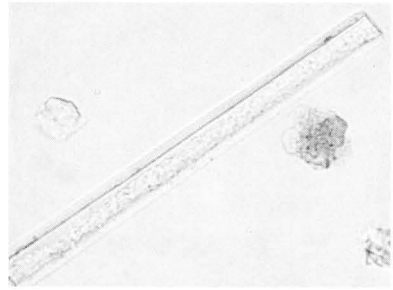
チマキザサ節型
試料11



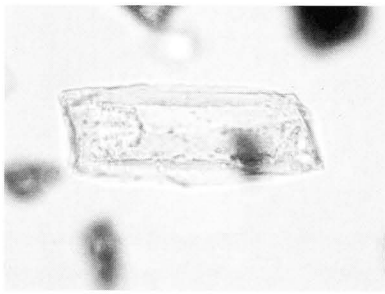
ミヤコザサ節型
試料11



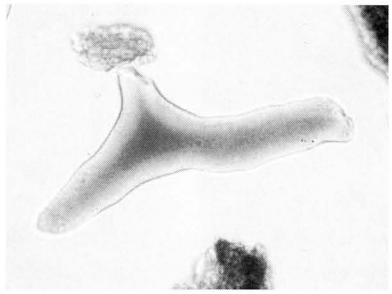
表皮毛起源
試料11



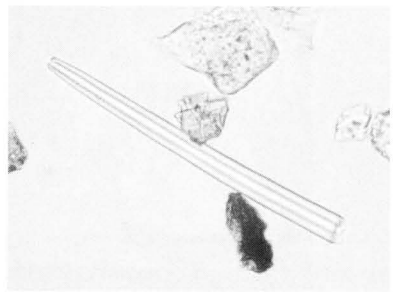
棒状珪酸体
試料４



イネ科の茎部起源
試料５



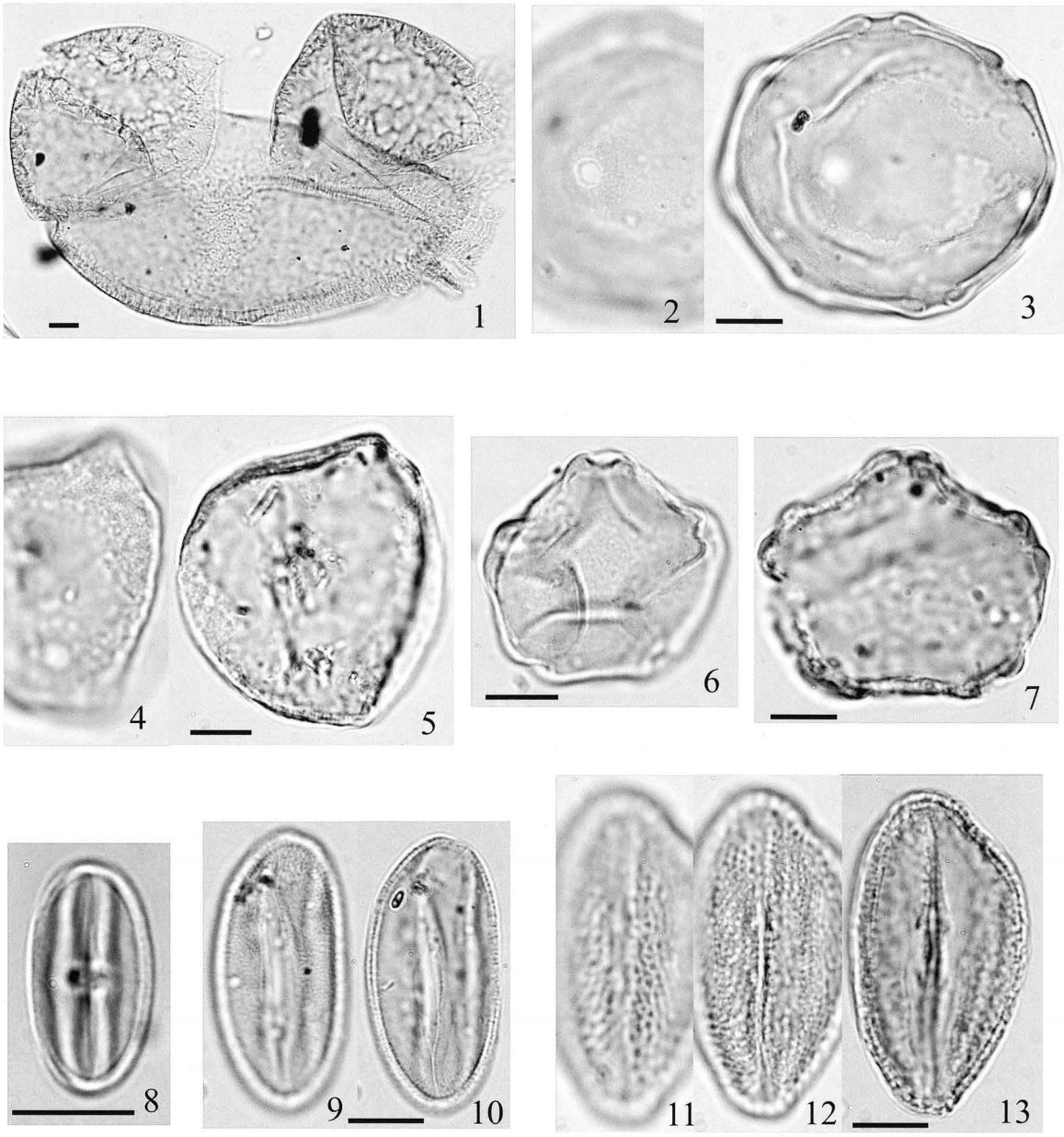
樹木（その他）
試料４



海綿骨針
試料12

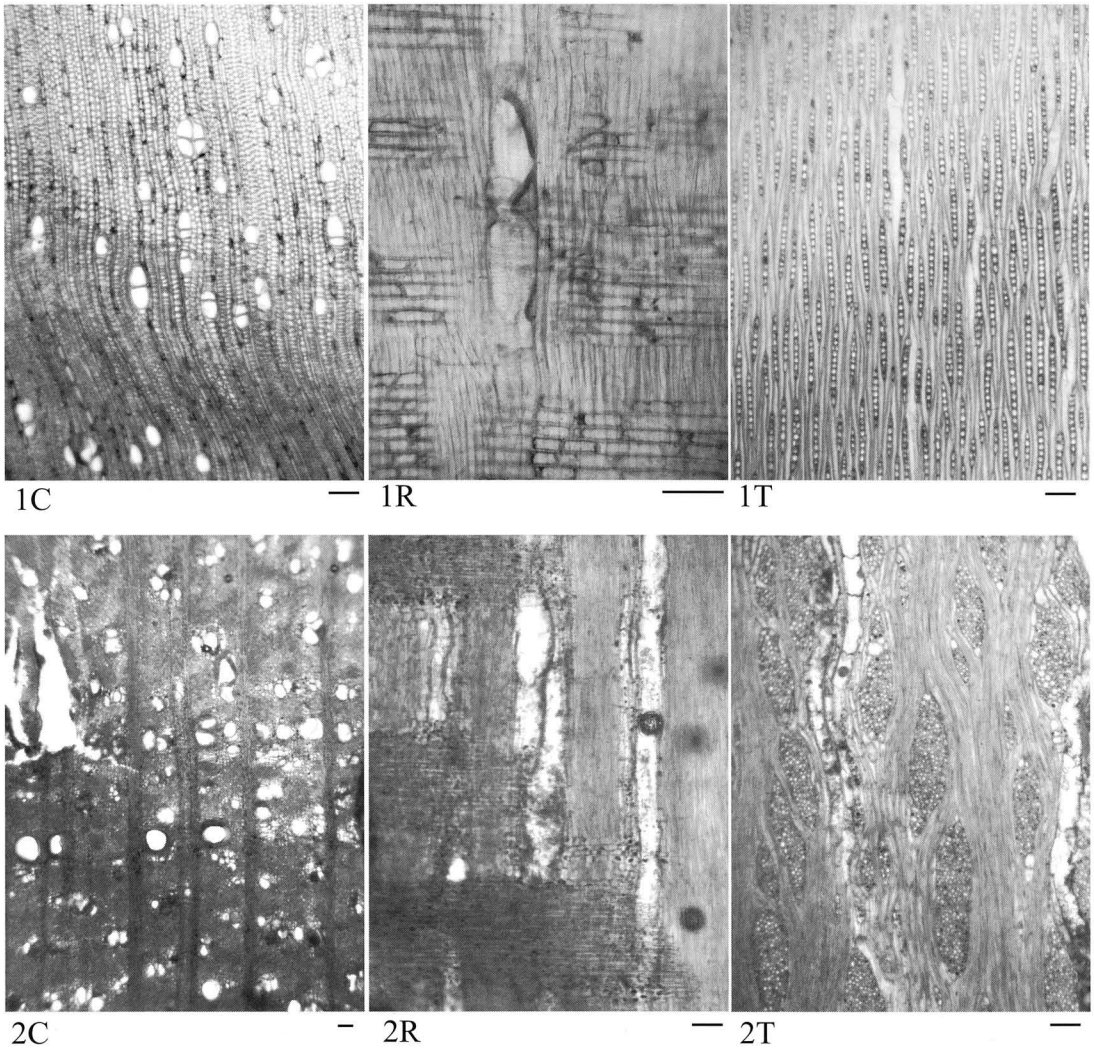
50μm

第5章 1の2、プラント・オパール分析写真



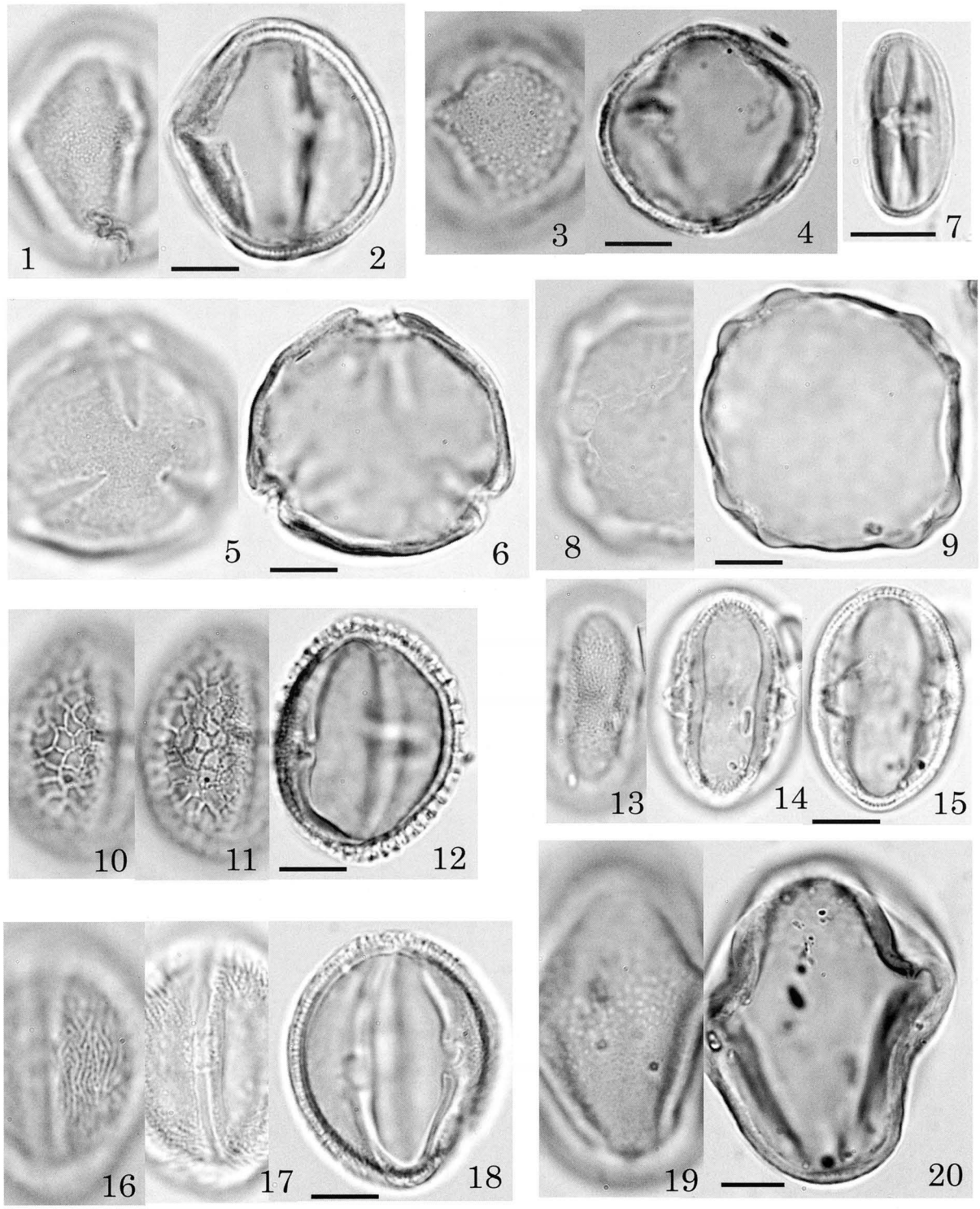
図版1　和尚堂遺跡J17より産出した花粉化石
1: モミ属(*Abies*), 1, AFR.MY 1835. 2-3: クルミ属(*Juglans*), 1, AFR.MY 1831. 4-5: コナラ亜属(*Lepidobalanus*), 1, AFR.MY1837. 6: ハンノキ属(*Alnus*), 1, AFR.MY 1832. 7: ケヤキ属(*Ulmus*), 1, AFR.MY 1830. 8:クリ属(*Castanea*), 2, AFR.MY1836. 9-10:トチノキ属(*Aesculus*), 1, AFR.MY 1833. 11-13: ウルシ(*Rhus verniciflua*), 1, AFR.MY 1834. スケール=10μm.

第5章 1の3 の分析写真(1)



図版2　和尚堂遺跡出土木材の顕微鏡写真
1. ハンノキ属ヤシャブシ亜属(W7)、2. ケヤキ(W8)、
C: 横断面、R: 放射断面、T: 接線断面.　スケール=0.1mm

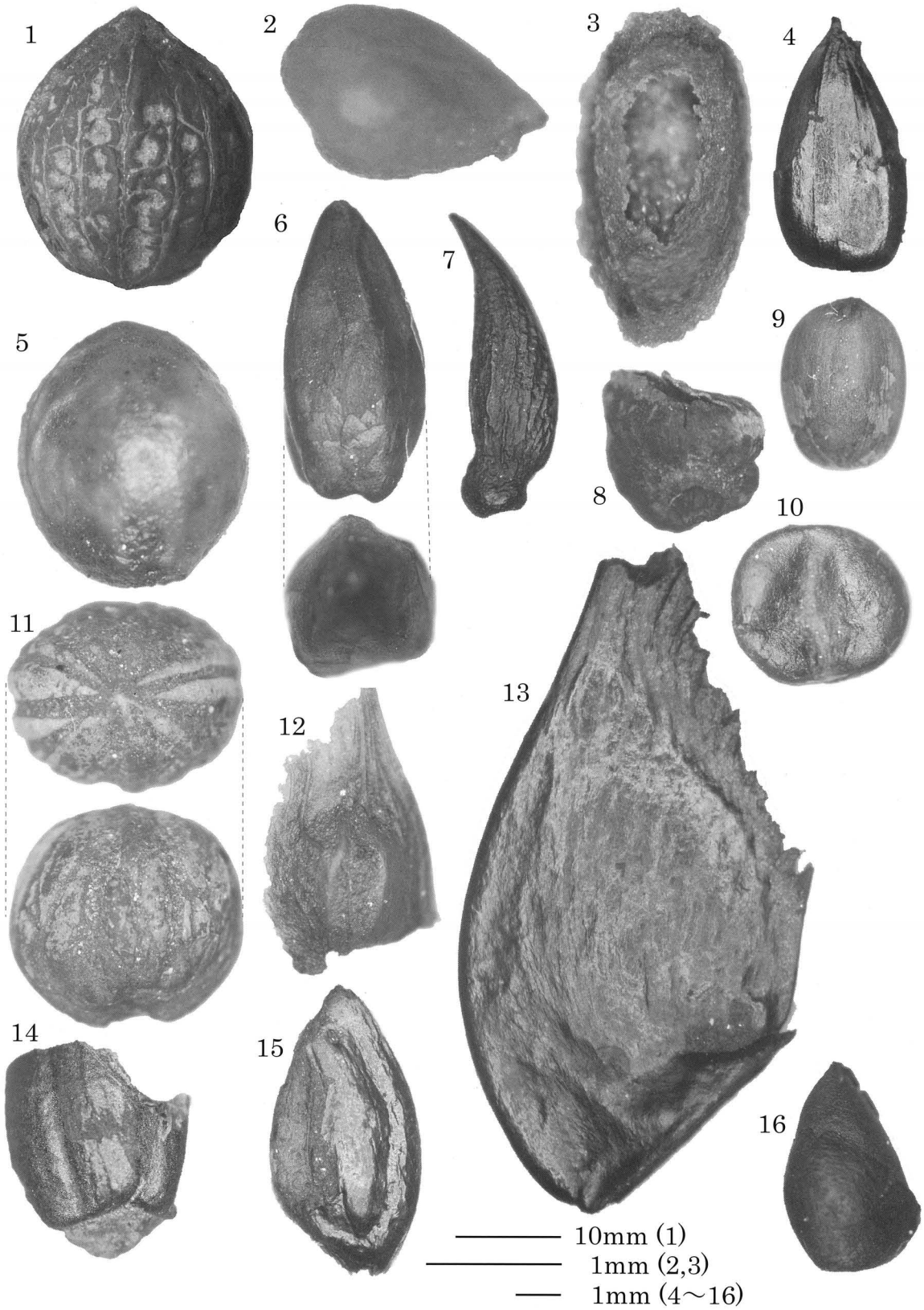
第5章 1の3 の分析写真(2)



図版1　和尚堂遺跡より産出した花粉化石

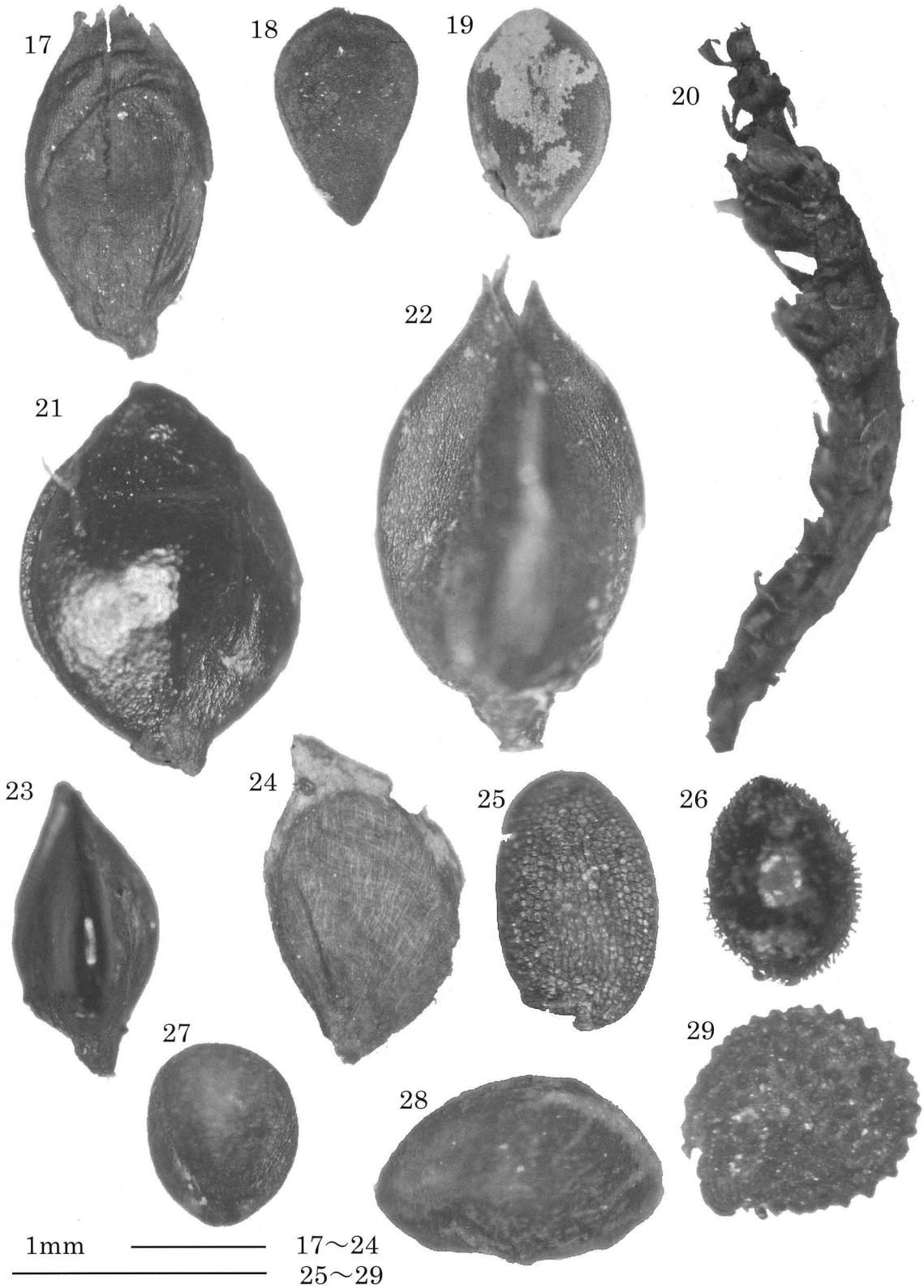
1-2: アカガシ亜属(*Cyclobalanopsis*), 5, AFR.MY 1749.　3-4: コナラ亜属(*Lepidobalanus*), 8, AFR.MY 1751.　5-6: イヌブナ(*Fagus japonica*), 8, AFR.MY 1745.　7: クリ属(*Castanea*), 8, AFR.MY 1747.　8-9: ケヤキ属(*Zelkova*), 9, AFR.MY 1744.　10-12: キハダ属(*Phellodewndron*), 4, AFR.MY 1742.　13-15:トチノキ属(*Aesculus*), 8, AFR.MY 1752.　16-18: カエデ属(*Acer*), 8, AFR.MY 1743.　19-20 : ミズキ属(*Cornus*), 5, AFR.MY 1748.　スケール=10 μm.

第5章 1の4 の分析写真(1)



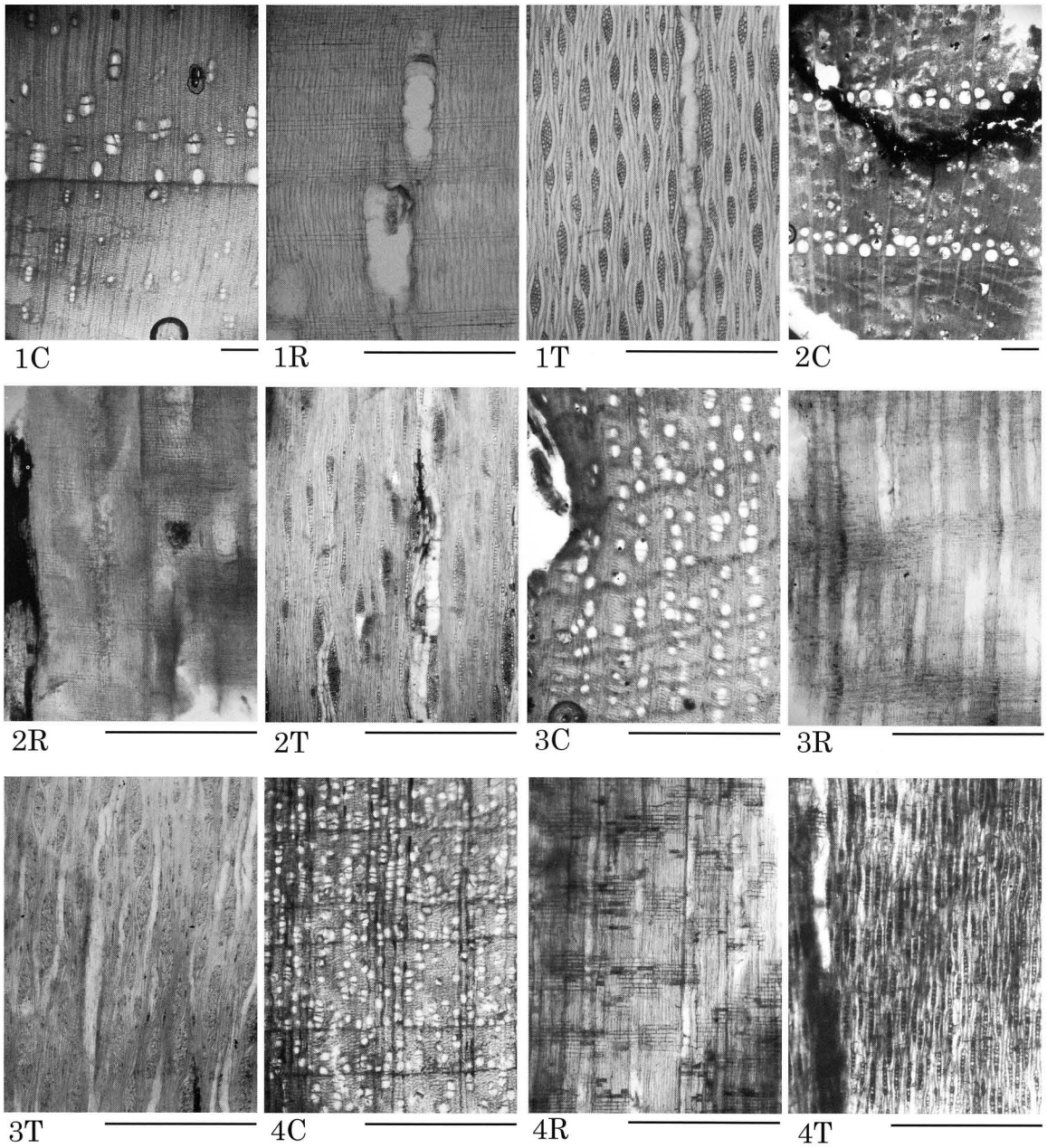
図版2 和尚堂遺跡より産出した大型植物化石 1
1.オニグルミ、内果皮(S1) 2.クワ属、種子(S3) 3.ムラサキシキブ属、内果皮(S3) 4.アサダ、果実(S2) 5.サクラ節、核(S3) 6.コナラ属、芽(S1) 7.フジ属、芽(S3) 8.ケヤキ、果実(S3) 9.サワシバ、果実(S3) 10.ケンポナシ属、種子(S3) 11.ミズキ、内果皮(S1) 12.ハウチワカエデ近似種、果実(S3) 13.イタヤカエデ、果実(S3) 14.エゴノキ、内果皮(S1) 15.ミツデカエデ、果実(S1) 16.木本、芽(S2)

第5章 1の4 の分析写真(2)



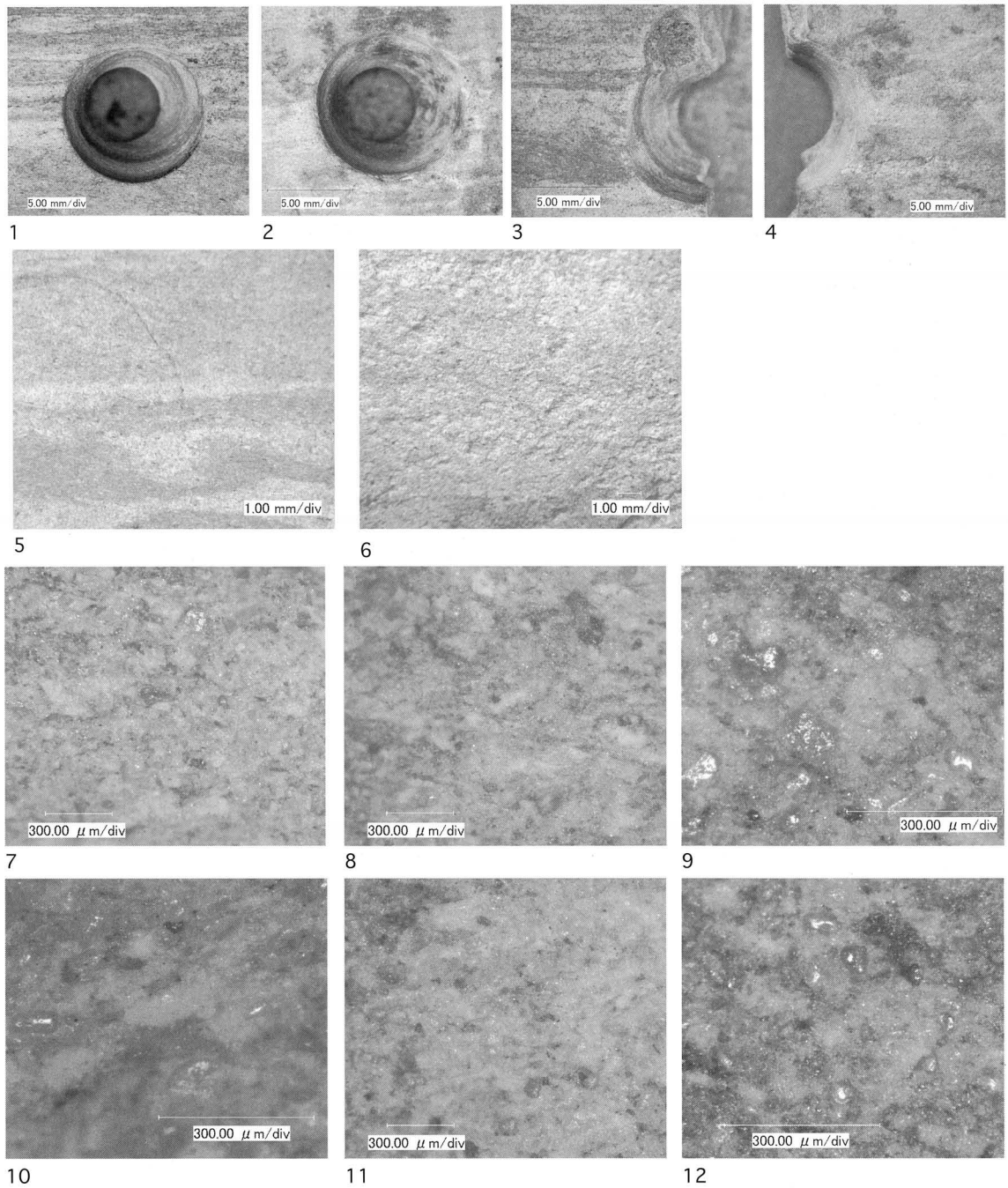
図版3　和尚堂遺跡より産出した大型植物化石 2
17.ヒエ属、穎(S1) 18.スゲ属、果実(S1) 19.カヤツリグサ属、果実(S2) 20.フラスコモ属、茎葉(S3) 21.ミズヒキ、果実(S1) 22.ボントクタデ、果実(S3) 23.ネバリタデ近似種、果実(S3) 24.キンポウゲ属、果実(S1) 25.アブラナ科、種子(S3) 26.ネコノメソウ属、種子(S3) 27.トウバナ属、果実(S1) 28.キジムシロ属、核(S3) 29.ハコベ属、種子(S1)

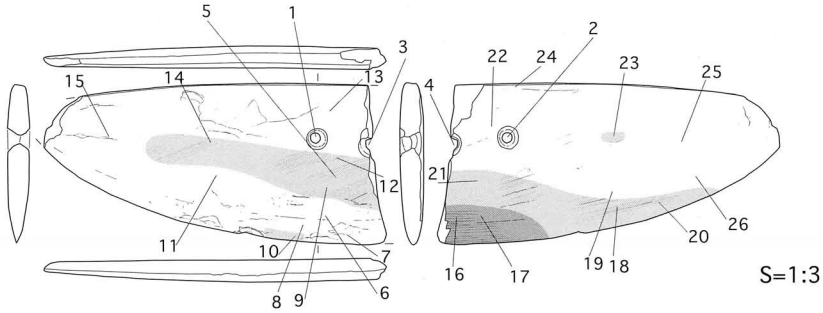
第5章 1の4 の分析写真(3)



図版4　和尚堂遺跡より産出した木材の顕微鏡写真
1.オニグルミ(W4,9層最下部) 2.クワ属(W6,8層上部) 3.カエデ属(W4,8層上部) 4.トチノキ(W5,8層上部) C:横断面, R:放射断面, T:接線断面, スケールは1mm

第5章 1の4 の分析写真(4)

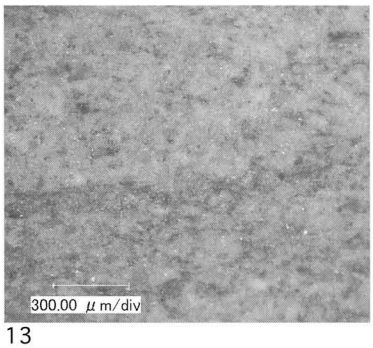




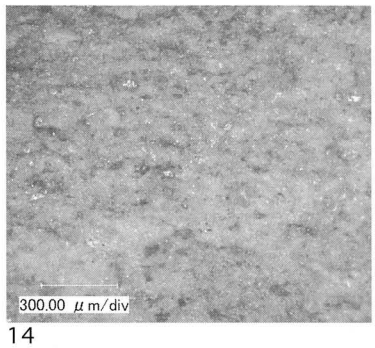
No.1

光沢弱
光沢中

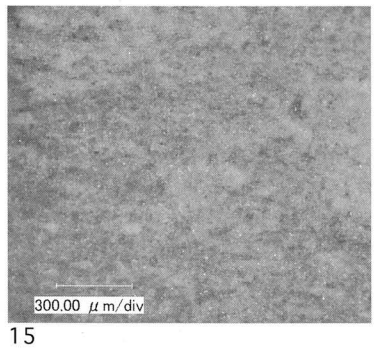
第5章　1の5、石庖丁の使用痕（1）



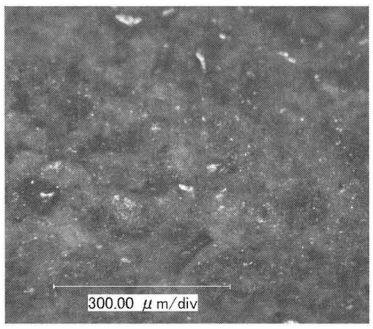
13



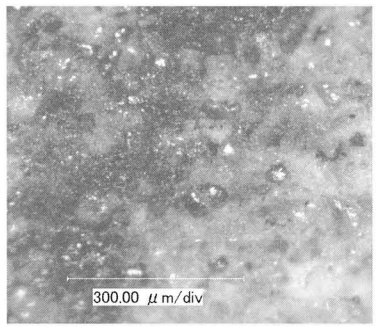
14



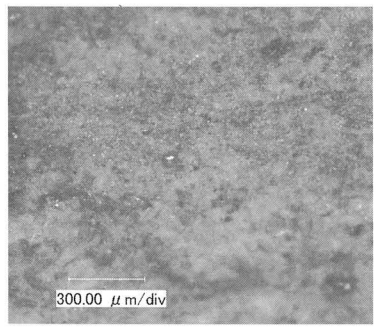
15



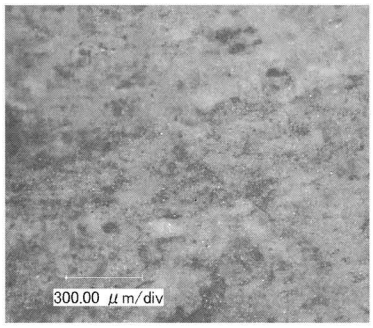
16



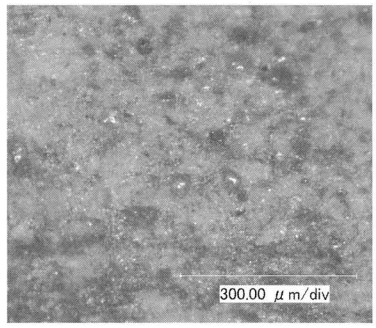
17



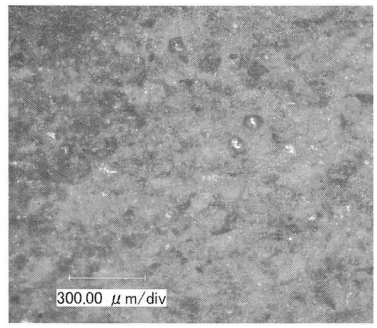
18



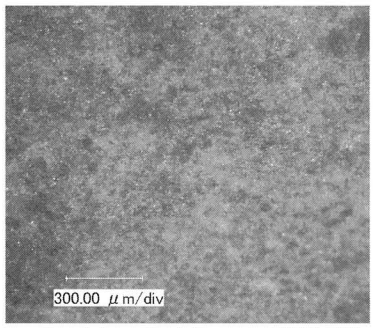
19



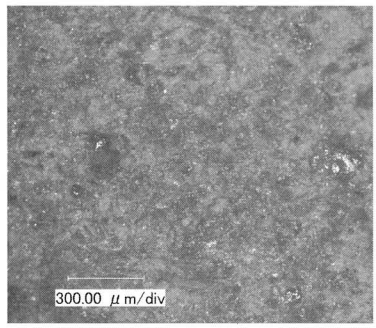
20



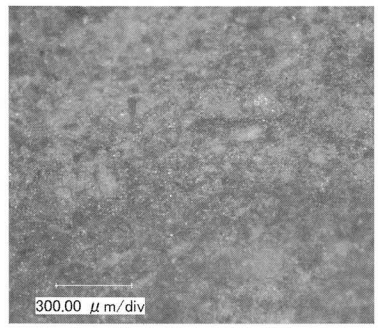
21



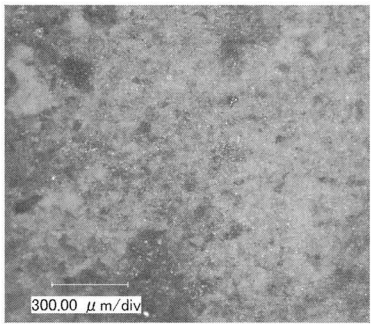
22



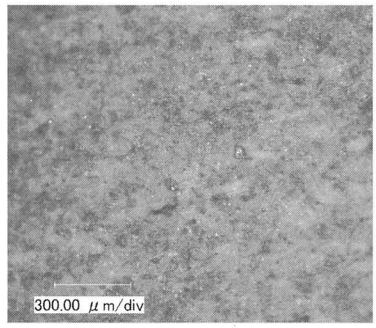
23



24

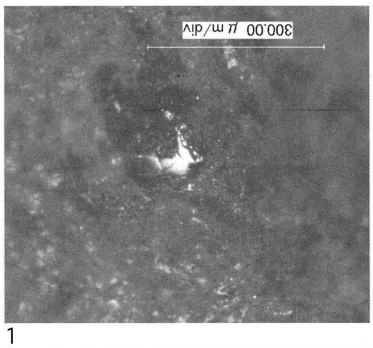


25

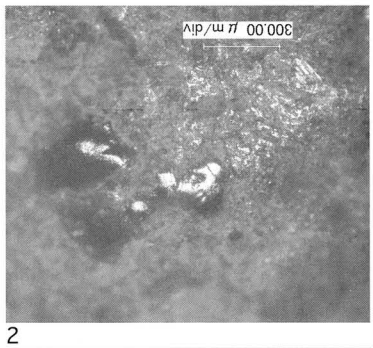


26

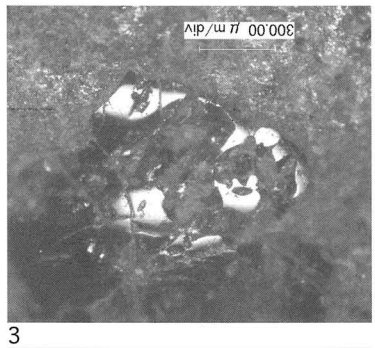
第5章　1の5 石庖丁の使用痕（2）



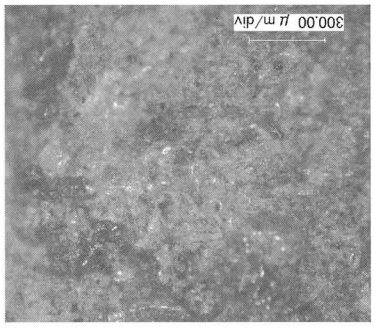
1



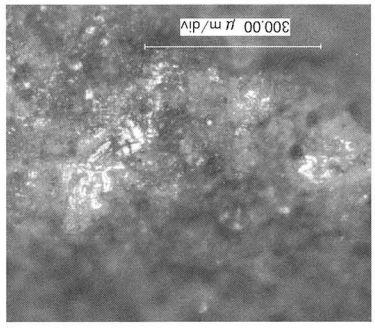
2



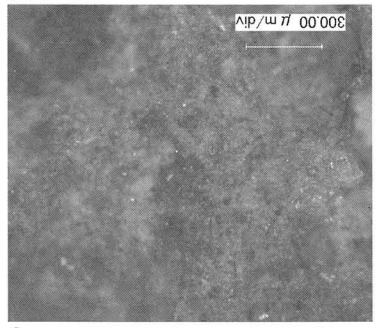
3



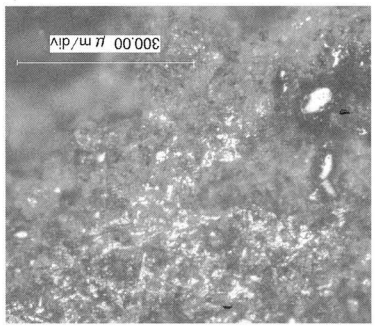
4



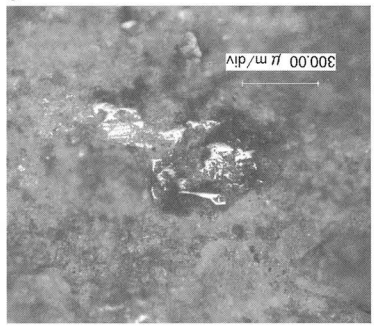
5



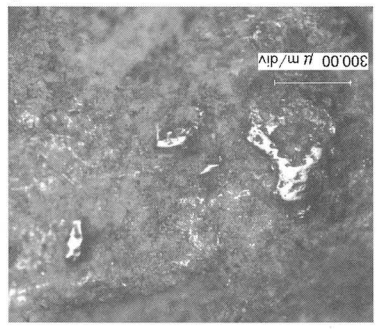
6



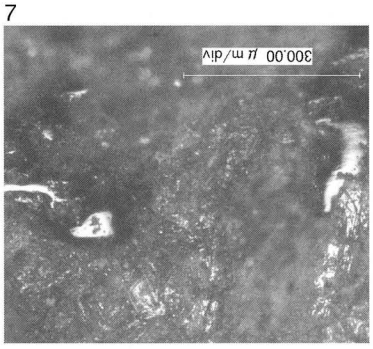
7



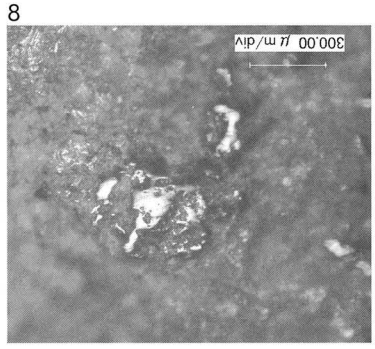
8



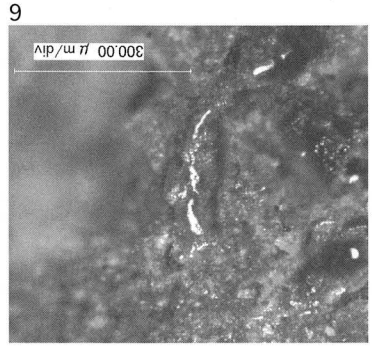
9



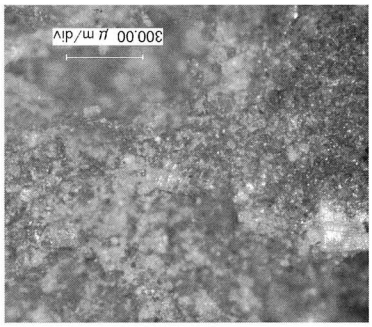
10



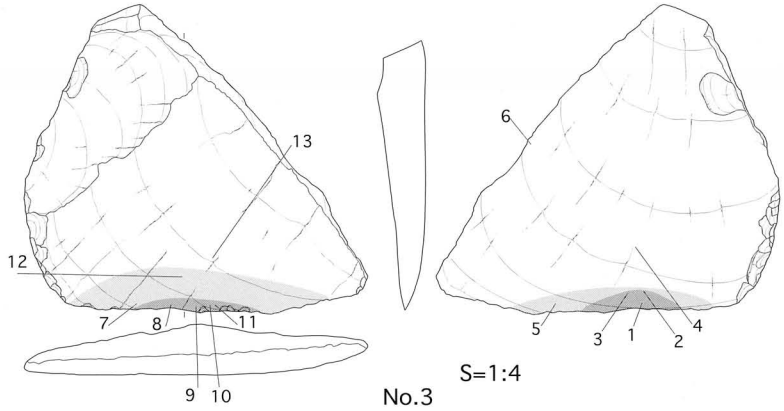
11



12

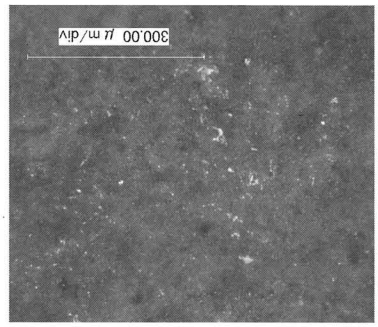


13

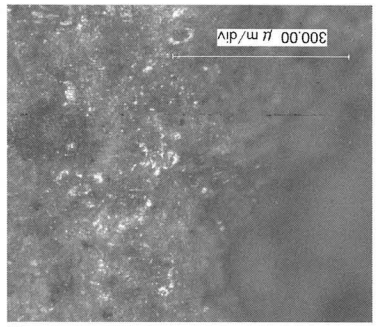


光沢弱
光沢中

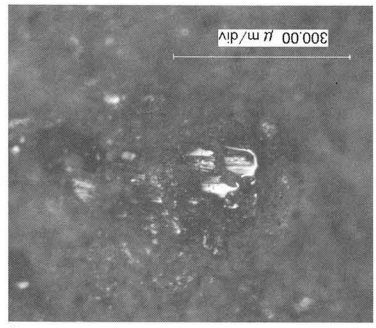
第5章　1の5　板状石器の使用痕



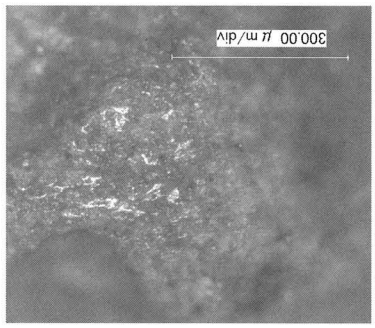
1



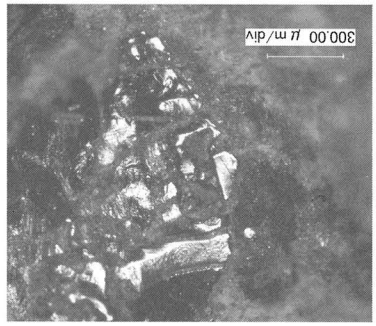
2



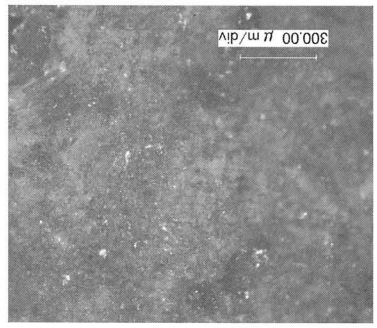
3



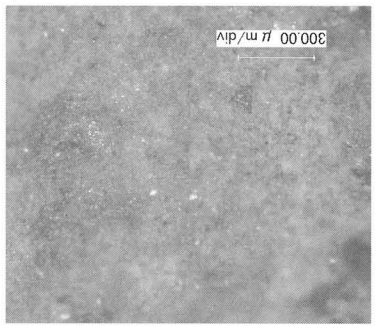
4



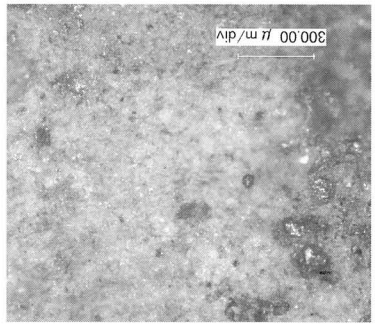
5



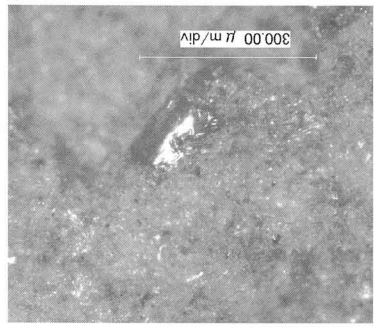
6



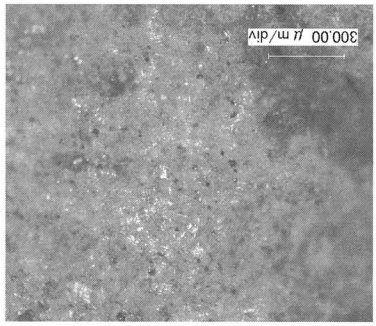
7



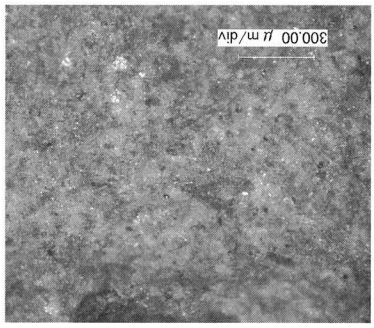
8



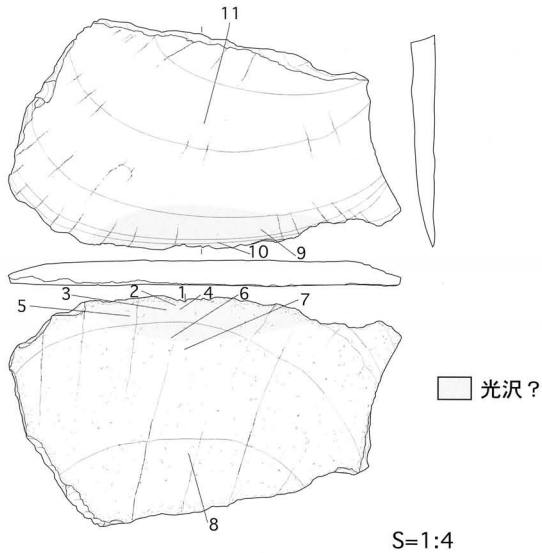
9



10

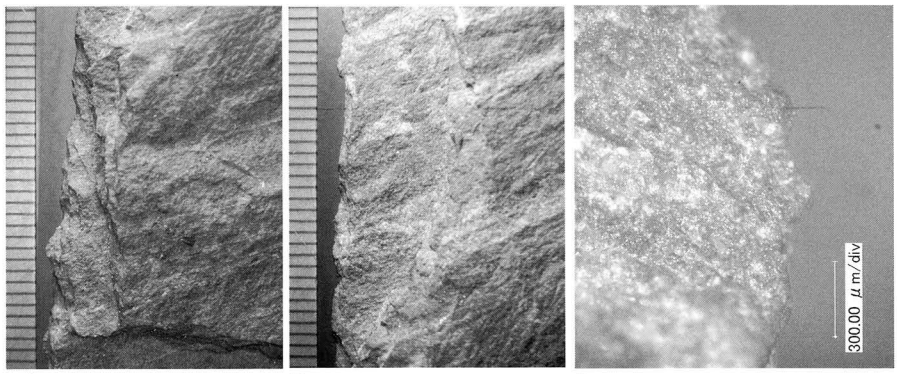


11

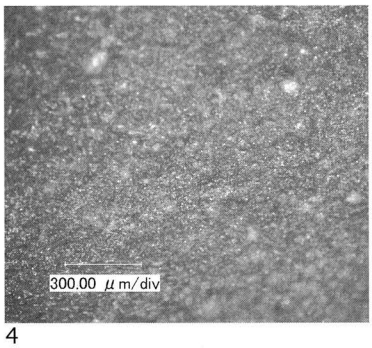


No.4

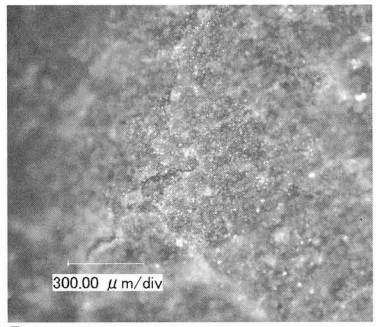
第5章　1の5、板状石器の使用痕



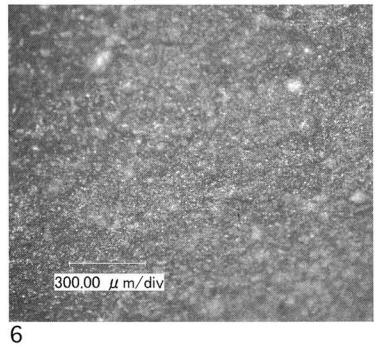
1　2　3



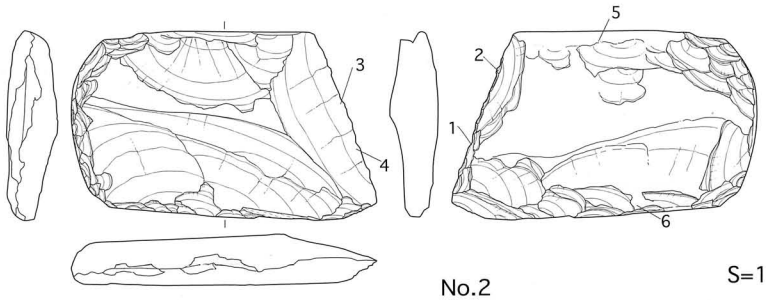
4



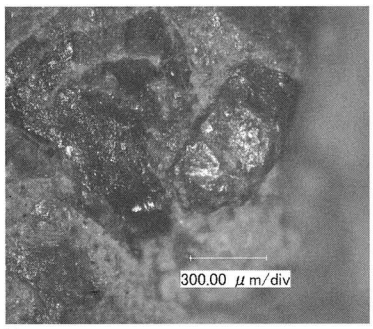
5



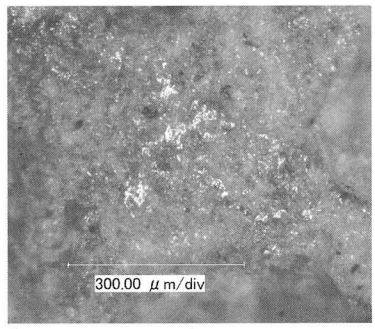
6



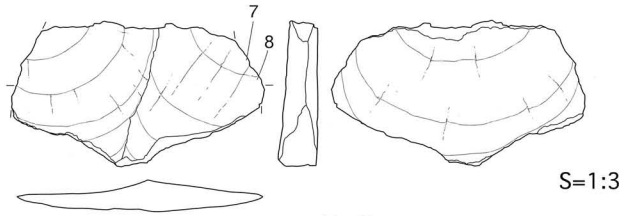
No.2　S=1:3



7



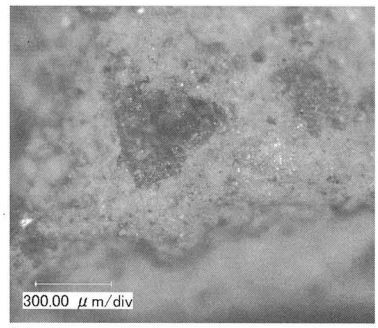
8



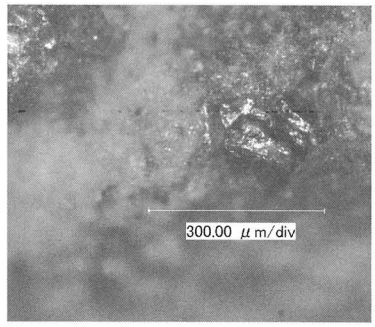
S=1:3

No.5

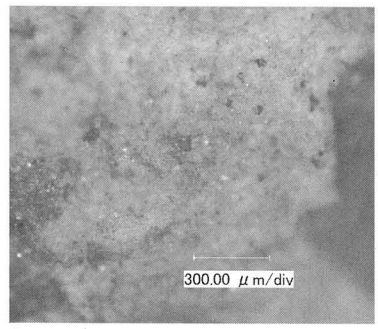
第5章　1の5、石器の使用痕



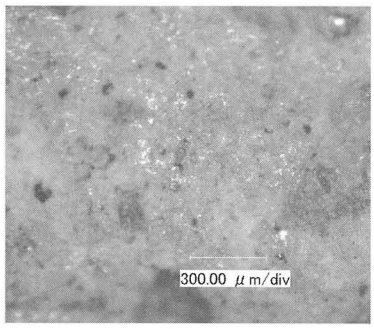
1



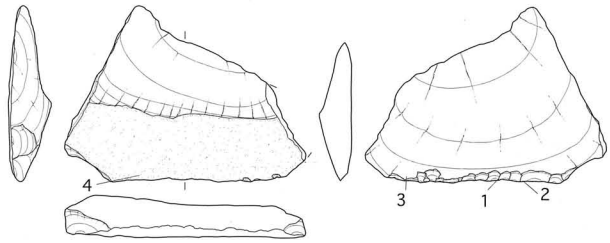
2



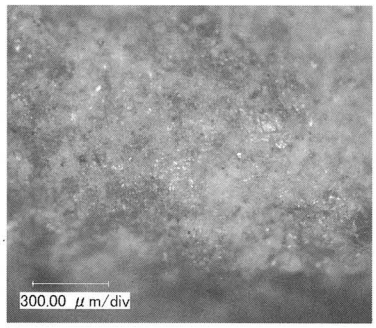
3



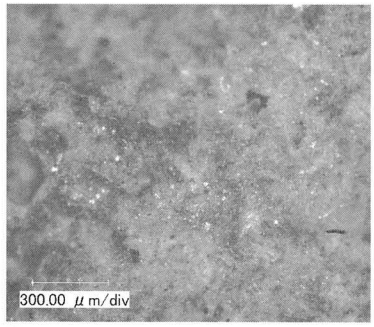
4



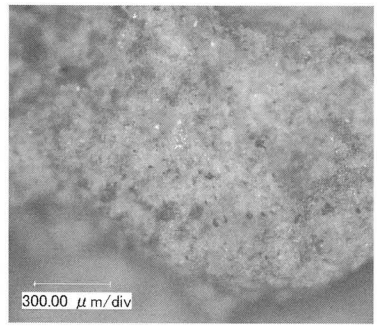
No.6　　S=1:3



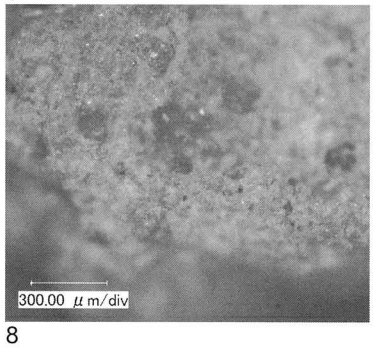
5



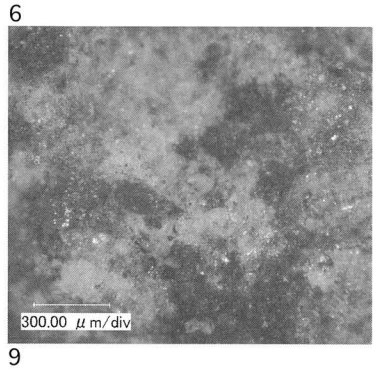
6



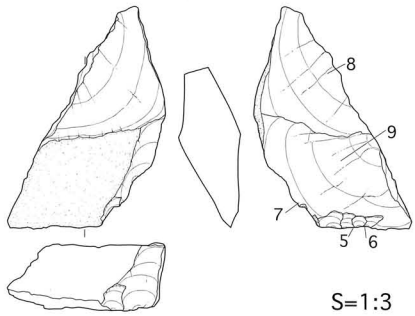
7



8



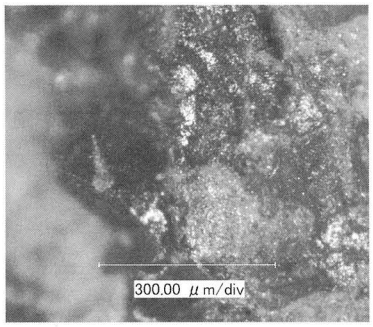
9



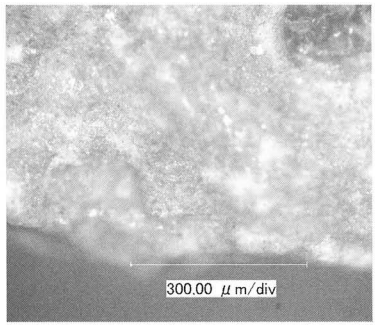
S=1:3

No.7

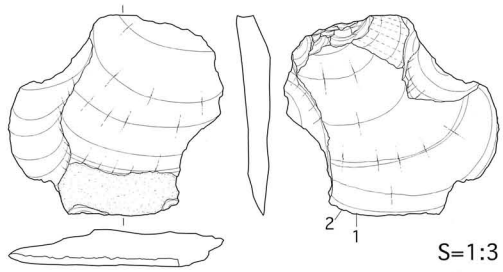
第5章　1の5、石器の使用痕



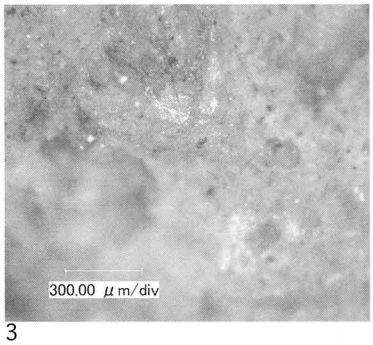
1



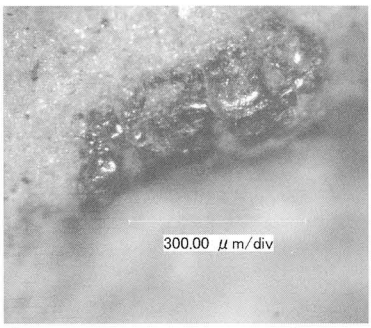
2



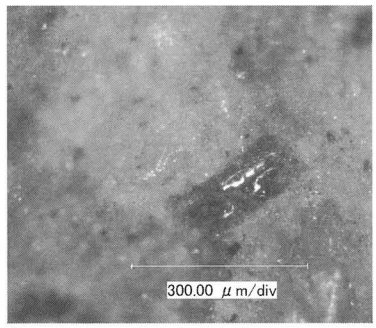
No.8



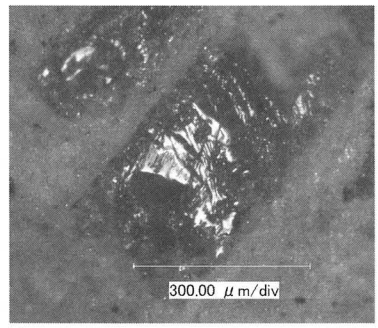
3



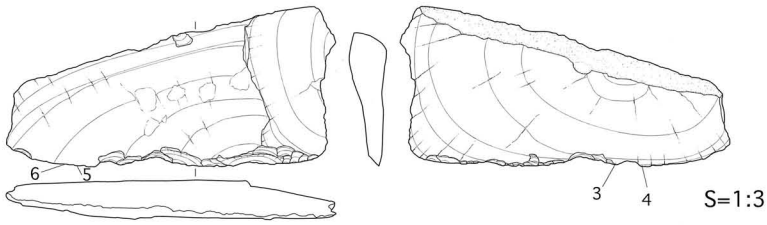
4



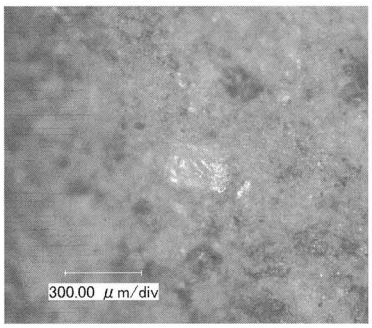
5



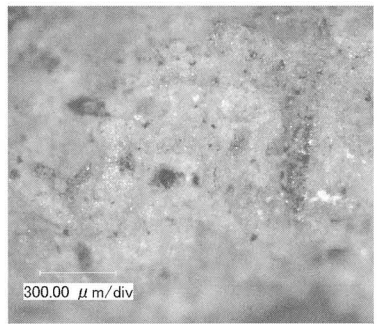
6



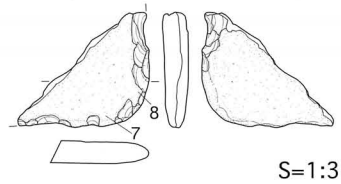
No.9



7



8



No.10

第5章　1の5、石器の使用痕

白石市文化財調査報告書　第37集

和尚堂遺跡ほか発掘調査報告書

平成21年12月16日印刷
平成21年12月22日発行

編集・発行　白石市教育委員会
〒989-0206　宮城県白石市字寺屋敷前25番地6
電話：0224-22-1343

印　　刷　株式会社 不忘印刷所
〒989-0273　宮城県白石市字中町25
電話：0224-26-2070