仙台市文化財調査報告書第129集

北前遺跡

——第3次発掘調査報告書——
〈太白区消防署建設関連〉

1989年3月

仙台市教育委員会

仙台市文化財調査報告書第129集

北前遺跡

——第3次発掘調査報告書——
〈太白区消防署建設関連〉

1989年3月

仙台市教育委員会

序　文

日頃、仙台市の文化財保護行政につきましては、多大のご協力をいただき、仙台市教育委員会にとりましては、誠に感謝にたえません。

平成元年４月より、仙台市は政令指定都市として新たなる出発をいたします。それにともないまして、より地域に密着した行政サービスをめざした、各区毎の消防署を設置することとなりました。太白区につきましては、山田北前地区が選ばれることとなりましたが、この地域には多くの遺跡の存在が周知されておりまして、とりわけ、消防署建設予定地にも北前遺跡がかかることから幾多の協議を重ねてまいりました。その結果、やむなく記録保存の策が講ぜられることとなり、遺跡の記録保存のための発掘調査は、一昨年の10月から昨年の７月まで行われ、今回の報告書刊行に至りました。

発掘調査によって得られた多くの成果は、地域の歴史を語る貴重な資料でありますので、今後の新仙台市における教育行政の中で十分に生かしていきたいものと考えております。

最後になりましたが、調査と整理に尽力をいただきました皆様と、また本書の作成にあたりご助言、ご指導くださいました各位に対し、心から感謝を申し上げ、序といたします。

平成元年３月

仙台市教育委員会

教育長　藤井　黎

例　　言

1　本書は仙台市太白消防署建設に先立つ北前遺跡第３次調査報告書である。

2　出土資料の整理と報告書作成は渡部　紀が行った。

3　調査にあたり、下記の方々に御指導をいただいた。

植物遺体　鈴木敬治（福島大学教育学部）

星川清親・庄司駒男（東北大学農学部）

火 山 灰　新井房夫（群馬大学教育学部）

樹　　種　鈴木三男（金沢大学教養学部）・能城修一（大阪市大理学部）

昆　　虫　森　勇一・伊藤隆彦（財団法人愛知県埋蔵文化財センター）

地　　形　豊島正幸（東北大学理学部地理学教室）

花　　粉　守田益宗（東北大学理学部生物学教室）

年代測定　佐々木清隆（東北大学理学部）

中井信弘（名古屋大学理学部）・中村俊夫（名大アイソトープ総合センター）

石器石材　佐々木　隆（仙台市科学館）

4　調査の諸記録、実測図、写真、出土遺物等の全資料は、仙台市教育委員会が一括保管している。

凡　　例

・遺跡地名表に用いた地形図は、国土地理院発行1/25,000「仙台西北部」「仙台東北部」「仙台西南部」「仙台東南部」（昭和61年８月30日発行）を用いた。

・土層の色調の記載には『新版標準土色帖』（小山・竹原　1973）を用いた。

・土壌の観察にあたり『土壌調査ハンドブック』（ペドロジスト懇談会編　1984）を参考にした。

・以下の表示にスクリーントーンを用いた。

土器の胎土に繊維を含むもの、石器の磨面、遺構の焼け面、柱穴の柱痕跡

・石器は主要剥離面を裏面、その反対側を表面と呼ぶ。

・図中の方位は磁北である。

・基本層序はＬⅠ・Ⅱ・Ⅲ……、遺構内堆積土はℓ１・２・３……の略号を用いた。

・住居跡の略号としてSI、土坑の略号としてSKを用いた。

本　文　目　次

序章　調査の経過と遺跡の環境 …… 1
第１節　調査に至る経過 …… 1
第２節　調査要項 …… 1
第３節　遺跡の位置と自然的環境 …… 1
第４節　これまでの調査成果 …… 2
第５節　歴史的環境 …… 2
第６節　調査の経過と方法 …… 5
第Ⅰ部　調査報告 …… 9
第１章　東区の調査成果 …… 9
第１節　基本層序 …… 9
第２節　検出された遺構と遺物 …… 16
1　旧石器時代の調査 …… 16
2　住居跡 …… 16
3　土坑 …… 29
4　焼土遺構 …… 34
5　ＬＩ出土遺物 …… 41
第２章　西区の調査成果 …… 44
第１節　基本層序 …… 44
第２節　調査成果 …… 49
第Ⅱ部　自然科学的調査 …… 52
豊島正幸　北前遺跡周辺の地形 …… 52
鈴木三男・能城修一　仙台市北前遺跡から出土した木材化石の樹種 …… 56
守田益宗　北前遺跡の花粉分析的研究 …… 59
北前遺跡西区３層出土の植物遺体について …… 66
森　勇一・伊藤隆彦　仙台市北前遺跡から産した昆虫及び珪藻化石 …… 67
佐々木清隆　宮城県北前遺跡から出土した樹木のアミノ酸年代 …… 75
中村俊夫　宮城県仙台市北前遺跡出土の有機遺物の加速器^{14}C 年代 …… 77
星川清親・庄司駒男　仙台市北前遺跡昭和62・63年度調査出土植物遺体の鑑定 …… 80
第Ⅲ部　考察 …… 81
第１章　遺構と遺物 …… 81

第１節　遺物 …… 81
第２節　遺構 …… 83
第３節　遺跡の構成 …… 84
第２章　自然科学的諸分析からみた西区３層堆積当時の古環境 …… 86
第１節　環境復元 …… 86
第２節　年代 …… 87
まとめ …… 88
写真図版 …… 90

図　表　目　次

第１図　遺跡の位置 …… 3
第２図　周辺の遺跡分布図 …… 4
第３図　整地前の地形（昭和59年頃） …… 6
第４図　調査区の現況とグリッド配置図 …… 6
第５図　遺構配置図 …… 7・8
第６図　土層模式図 …… 9
第７図　基本層序(1) …… 11・12
第８図　基本層序(2) …… 13・14
第９図　深掘りグリッド位置図 …… 15
第10図　１号住居跡 …… 17
第11図　１号住居跡出土遺物(1) …… 19
第12図　１号住居跡出土遺物(2) …… 20
第13図　１号住居跡出土遺物(3) …… 21
第14図　２号住居跡 …… 22
第15図　２号住居跡出土遺物(1) …… 24
第16図　２号住居跡出土遺物(2) …… 25
第17図　２号住居跡出土遺物(3) …… 26
第18図　３号住居跡 …… 28
第19図　３号住居跡出土遺物 …… 29
第20図　１・２・３・４・５号土坑 …… 31
第21図　８・９・10・11・12・13・14号土坑 …… 33
第22図　土坑出土遺物(1) …… 35
第23図　土坑出土遺物(2) …… 36
第24図　土坑出土遺物(3) …… 37
第25図　土坑出土遺物(4) …… 38
第26図　土坑出土遺物(5) …… 39
第27図　土坑出土遺物(6) …… 40
第28図　土坑出土遺物(7) …… 41
第29図　ＬＩ出土遺物(1) …… 42
第30図　ＬＩ出土遺物(2) …… 43
第31図　ＬＩ出土遺物(3) …… 44
第32図　西区全体図 …… 45・46
第33図　西区基本層序 …… 47・48
第34図　樹木の出土状況 …… 50
第35図　西区グリッド配置と４・６層上面等高線　51
第36図　深掘りグリッド配置と礫層上面等高線 …… 51
第37図　土器集成図 …… 82
第38図　北前・山田上ノ台遺跡の住居跡の分布 …… 85
第１表　遺跡地名表 …… 4
第２表　焼土遺構出土土師器集計表 …… 34

写真図版目次

1　東区 …… 90
2　東区 …… 91
3　住居跡 …… 92
4　2号住居跡細部 …… 93
5　土坑 …… 94
6　西区 …… 95
7　西区 …… 96
8　1号住居跡出土遺物 …… 97
9　2号住居跡出土遺物(1) …… 98
10　2号住居跡出土遺物(2) …… 99
11　3号住居跡出土遺物 …… 99
12　土坑出土遺物(1) …… 100
13　土坑出土遺物(2) …… 100
14　土坑出土遺物(3) …… 101
15　土坑出土遺物(4) …… 102
16　L I 出土土器 …… 103
17　L I 出土石器 …… 104
18　擦痕のみられる樹木片 …… 104
19　西区3層出土樹木の顕微鏡写真 …… 105
20　花粉(1) …… 106
21　花粉(2) …… 107
22　昆虫（PLATE I） …… 109
23　珪藻（PLATE II） …… 111
24　珪藻（PLATE III） …… 113
25　種子類 …… 114
26　4号土坑出土炭化堅果 …… 115

序章　調査の経過と遺跡の環境

第１節　調査に至る経過

仙台市は平成元年度の政令指定都市移行にともない区制を施行することとしているが、各区には消防署を設置する計画である。太白区の消防署建設用地としては、山田北前町７－２他の市有地が選ばれた。この場所は北前遺跡の範囲内である。計画によれば丘陵部を削り、鉄筋コンクリート４階だての施設となるため、遺跡の破壊はまぬがれない。そのため、消防局と文化財課との協議の結果、記録保存のための発掘調査を行なうこととなった。

第２節　調査要項

遺跡名　　北前（きたまえ）遺跡（仙台市文化財登録番号Ｃ－131）

所在地　　仙台市山田北前町７－２、439－１、440、441－２、442－１、443－１、443－３、459

調査主体　　仙台市教育委員会

調査担当　　仙台市教育委員会文化財課調査係
　　担当職員　小川淳一　渡部　紀

調査対象面積　4,000 m²

調査面積　　2,000 m²

調査期間　　昭和62年10月14日～12月４日、昭和63年４月12日～７月13日

調査参加者　　板橋　実、菊地　旭、武田　萬、板橋みつよ、佐藤静子、渡辺節子、阿部あき子、加藤けい子、阿部とよ子、岩間文子、大里ちよし、佐藤ハツ、沼田すい子、阿部みはる、下山文子、安達成子、阿部けい子、阿部敬子、阿部きよゑ、森　和子、斉藤百合子、宮城富子、伊藤清美、佐々木晃子、上村智子、鈴木和佳子、吾妻俊典、森　忠一、坂本康裕、二瓶憲生、松崎　博

第３節　遺跡の位置と自然的環境

遺跡は南にむかいゆるやかに傾斜する平坦地に位置し、東は深い谷、西は浅い沢により区画されている。南端は国道286号線（秋保街道）により一部が切られるものの、山田上ノ台遺跡の位置する平坦面まで連続して傾斜している。遺跡全体の現況は、山林、畑地、造成地、宅地であり、今回の調査地点は造成地だが、昭和60年以前は山林であった。

北前遺跡の立地する平坦地は河岸段丘である。仙台平野周辺の河岸段丘は、上位より青葉山、台の原、上町、中町、下町に分けられている。北前遺跡の立地する段丘は台の原もしくは上町段丘とされている。段丘北部の丘陵は、第三紀堆積層である旗立層、東部は綱木層で構成される。（なお、遺跡周辺の地形については豊島論文（p. 52）で詳述する。）

第４節　これまでの調査成果

北前遺跡はこれまで２度の調査が行なわれており、今回は第３次調査にあたる。

第１次調査[註1)]　昭和56年９月１日～12月28日

今回の調査地点の市道をはさんで東側（山田北前町46－12）で、畑の天地返しに先立ち調査が行われた。注目すべきものとして、川崎スコリア層の下位より石器が20点出土し、山田上ノ台遺跡に続く前期旧石器の発見となった。他に、スコリア層より上位の旧石器10点、縄文時代早期の竪穴住居跡８軒、土坑10基、前期（大木６式期）の土坑23基、中期後葉（大木8b 式期）の竪穴遺構、（大木９式期）の竪穴住居跡２軒、埋設土器１基、平安時代の住居跡２軒、土坑３基、江戸時代の墓坑８基、工房跡１軒、江戸時代以降の溝８条、時期不明の土坑25基が発見された。

第２次調査[註2)]　昭和61年４月22日～９月５日

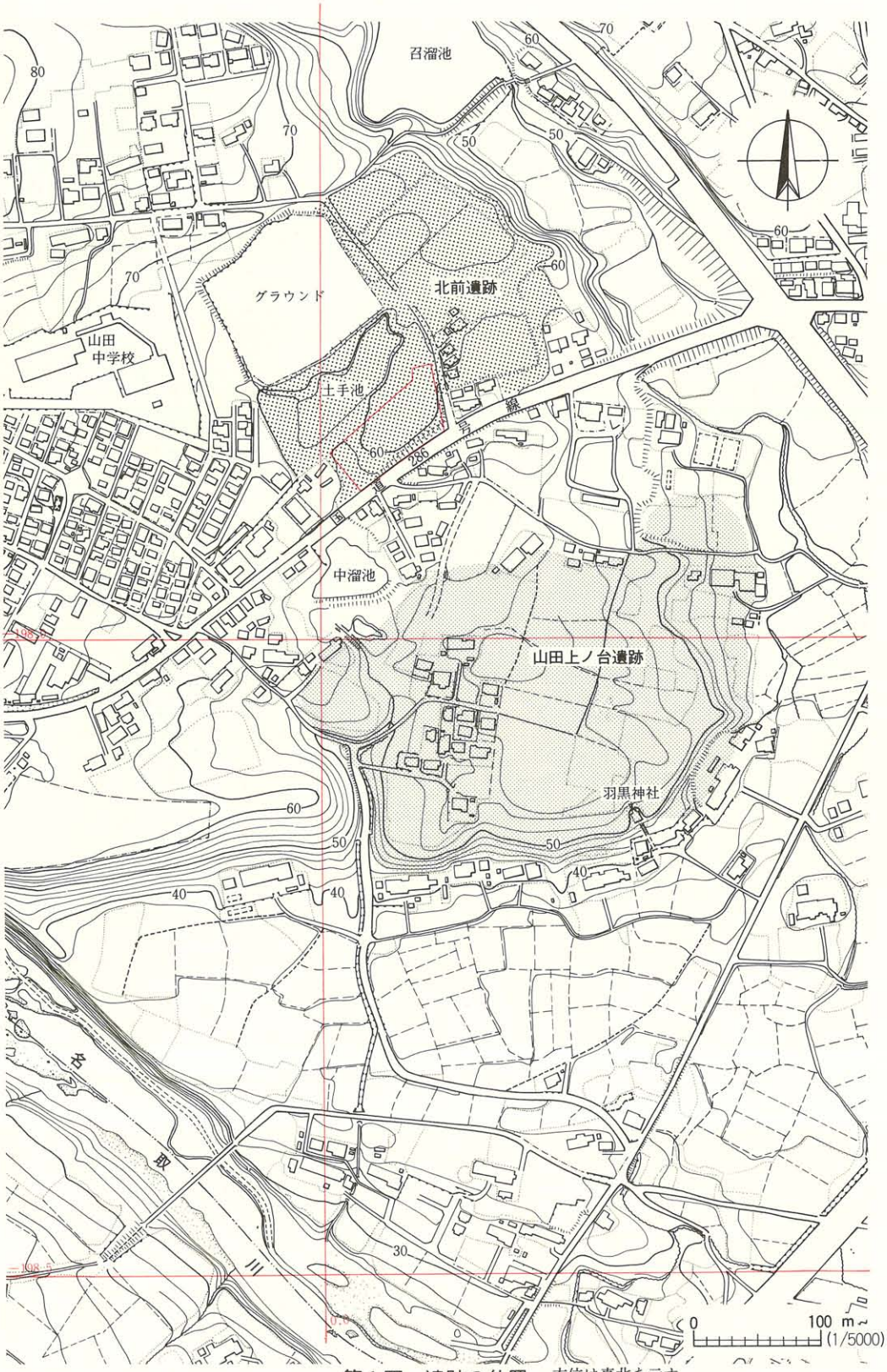
今回の調査地点の北側（山田字杉土手５）で、山田市民センターの建設に先立ち調査が行われた。この地点は、以前「土手池」という溜池のあった場所で、溜池埋土下の調査で土坑３基が発見された。いずれも10世紀前半に降下したとされる灰白色火山灰層より下位で検出された。同時に杉土手の調査も行われ、その構築方法についての知見が得られたが、構築時期を示す遺物は得られなかった。杉土手盛土下からは、平安時代と考えられる須恵器窯１基、縄文時代中期（大木９式期）のピット１基が検出された。２次調査の成果から、それまでの遺跡範囲を西に広げた。

註１　仙台市文化財調査報告書第36集『北前遺跡発掘調査報告書』1982

註２　仙台市文化財調査報告書第105集『北前遺跡－第２次発掘調査報告書－』1987

第５節　歴史的環境

北前遺跡周辺の段丘・丘陵上に人類が初めて足跡を残したのは、今から３万年以前にさかのぼる。前・後期旧石器時代を通じ生活が営まれたようで、北前・山田上ノ台両遺跡から石器が見つかっている。縄文時代にはいると、山田上ノ台からの押型文土器の出土より早期前葉から生活が営まれていた可能性がある。縄文時代前半期の生活の拠点をたどると、早期後葉には北前、前期前葉は三神峯（25）、前期末は北前、中期前半に上野（15）と変遷している。中期後葉



第１図　遺跡の位置　方位は真北を示す
（磁北は７°20′西偏）
昭和53年測量　仙台市都市計画を再トレース

第２図　周辺の遺跡分布図

番号	遺跡名	所属時期	番号	遺跡名	所属時期
1	**北前遺跡**	**旧石器(前・後)・縄文(早・前・中)・平安・江戸**	19	六本松遺跡	奈良・平安
2	杉土手	江戸	20	御堂平遺跡	縄文・平安
3	山田上ノ台遺跡	旧石器(前・後)・縄文(早・前・中・後)・平安・江戸	21	紙漉山遺跡	縄文
4	山田上ノ台塚		22	町遺跡	縄文・古墳・平安
5	上野山遺跡	縄文	23	後田遺跡	奈良・平安
6	羽黒堂前Ｂ遺跡	縄文・古墳・平安	24	八幡遺跡	古墳・平安
7	羽黒堂前Ａ遺跡	縄文・古墳・平安	25	三神峯遺跡	縄文(前・中)・平安
8	羽黒堂遺跡	縄文・奈良・平安	26	富沢遺跡	旧石器(後)・縄文～江戸(☆旧石器出土地点)
9	汚田通Ａ遺跡	縄文・平安	27	人来田Ｃ遺跡	縄文・古墳・平安
10	汚田通Ｂ遺跡	平安	28	人来田東遺跡	縄文・奈良・平安
11	山田条里遺構		29	熊野堂横穴群	古墳
12	竹の内前遺跡	奈良・平安	30	黒崎城跡	中世
13	清田原西遺跡	縄文・平安	31	小（古）城跡	中世
14	清田原東遺跡	縄文・平安	32	熊野堂大館跡	中世
15	上野遺跡	縄文（中）・奈良・平安	33	佐保山東遺跡	縄文・平安
16	船渡前遺跡	縄文・弥生・奈良・平安	34	青葉山遺跡	旧石器（後）
17	南ノ東遺跡	弥生・奈良・平安	35	青葉山遺跡	Ｂ～Ｆ地点旧石器（前・後）
18	富田南西遺跡	奈良・平安	●	古墳	アミは横穴

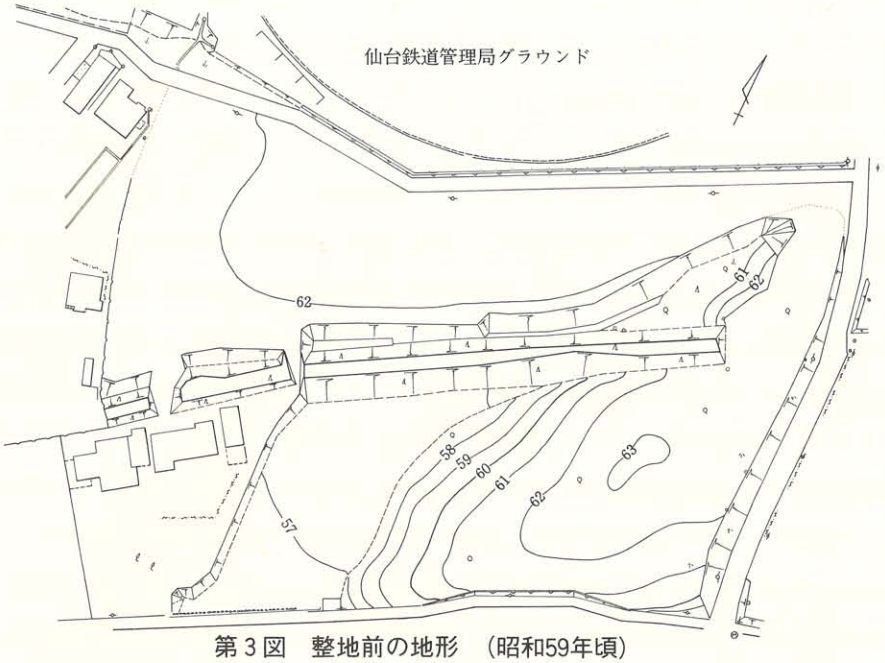
になると、山田上ノ台に大集落が営まれる。おそらく、周辺の植物質食糧と名取川の水質資源に支えられていたものだろう。後・晩期、弥生時代になると、名取川やその支流の自然堤防、あるいは後背湿地に生活の場が移っていくようである。特に、弥生時代以降は後背湿地に営まれた水田が人々の生活の基盤となっていった。古墳時代には、平野と丘陵の境に古墳が築かれた。山田地区では古墳は見つかっていないが、羽黒堂前（6・7）、町（22）などから古墳時代の遺物が採集されている。平安時代には、北前、山田上ノ台には集落が存在したようであり、北前には須恵器窯も作られた。また、羽黒堂前、羽黒堂（8）、汚田通（9・10）からは遺物が採集されている。山田条里遺構（11）については、律令期のものかそれ以降か不明ではあるが、現在見られるような丘陵部に集落、低地に水田という景観は、かなり以前から続いていたものとみられる。中世以降については不明な点が多い。江戸時代の村名は山田村であるが、山田村から根岸村までの山裾には杉土手（2）が築かれた。高さ1.5m程度、長さ6kmにわたり築かれていたもので、猪等の被害を防ぐためのものと考えられている。構築時期については記録が未発見のため不明だが、江戸時代中期以前の可能性がある。明治時代には名取郡西多賀村となり、昭和7年10月に仙台市に編入された。平成元年4月からは、仙台市太白区山田北前町である。

第6節　調査の経過と方法

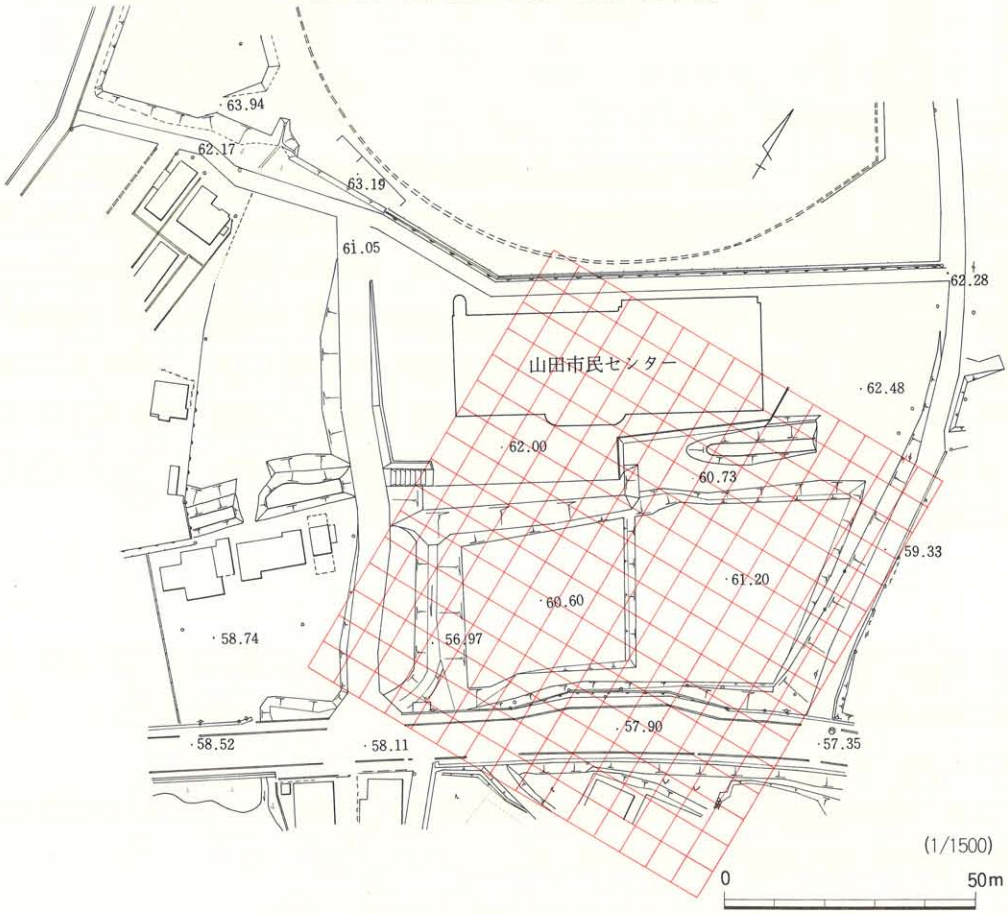
調査対象地は第3・4図に示すように、高い部分は礫層まで削られ、沢を埋めて平坦地とされていたため、調査可能部分は東・南縁部と沢部のみであった。昭和62年10月14日より野外調査を開始したが、沢部を埋める盛土が4mにも及ぶため、重機による盛土・表土除去作業に1か月を要した。その後、削平をまぬがれていた東・南縁部（東区）の調査にはいり、住居跡、土坑を検出した。昭和63年は東区における旧石器の発見に主眼を置き、グリッド毎に慎重に掘り下げたが遺物・遺構は発見されなかった。西側の沢部（西区）では遺物・遺構が発見されなかったが、試掘坑から有機遺物層が発見されたため、再び重機を用い掘り下げた。引き続き西区の調査を行い、全ての調査が終了したのは7月13日であった。

グリッド基準線は調査区内の既存の測量杭より磁北方向にとり、6×6mのグリッドを設定した。グリッド番号は、南北方向にA・B・C……、東西方向に1、2、3……の組み合わせで示し、グリッド内は北東隅から時計回りにa・b・c・dと四細分した。遺構の掘り込みにあたっては二分法、四分法を用い、図化に際しては原則として縮尺1/20とした。写真は35mmモノクロ・カラーリバーサルフィルムを用いた。

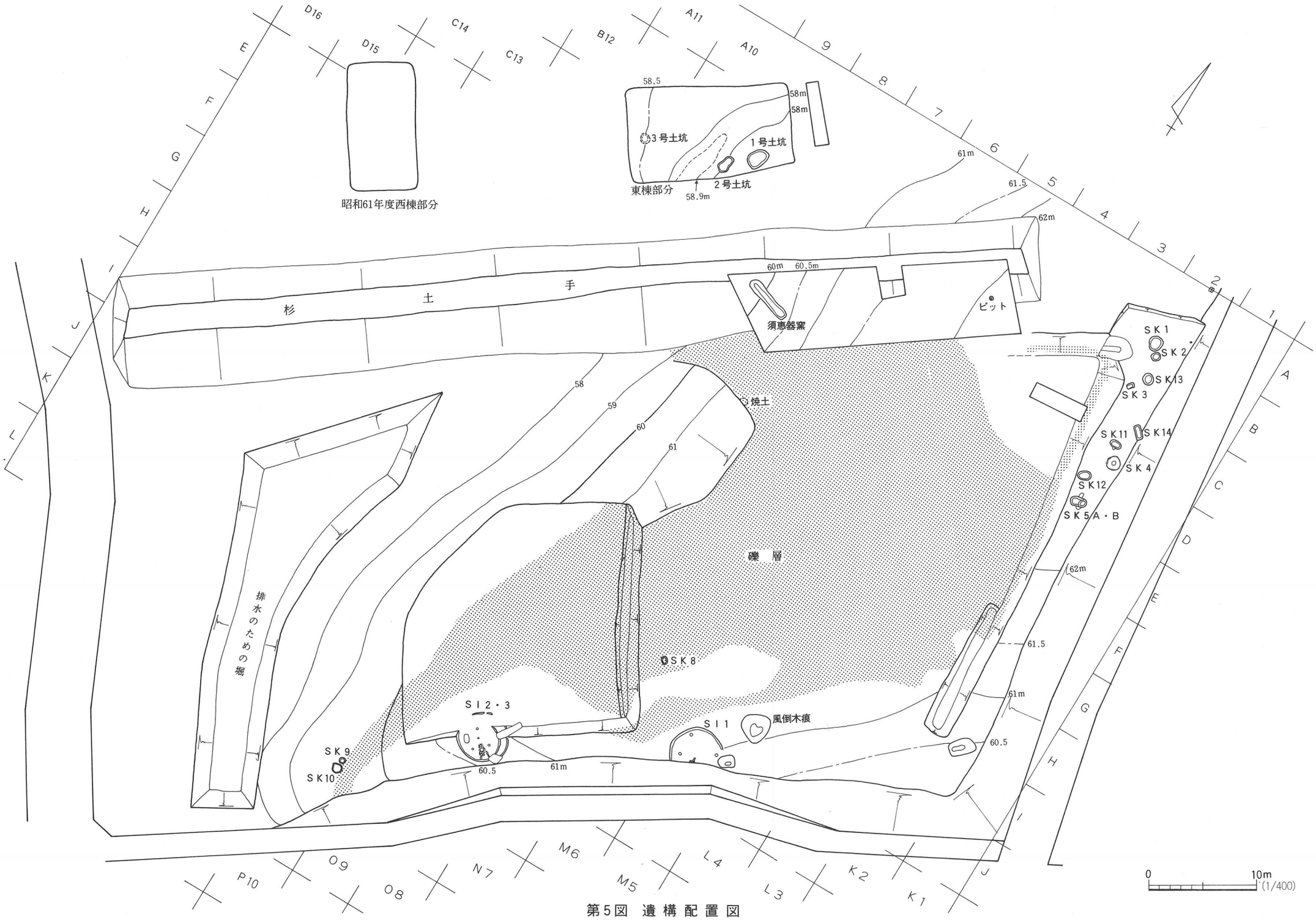
なお、消防署の敷地内には2号住居跡の複式炉を移築し、署内ロビーには写真パネル等を掲示し、来庁者に調査成果を公表する予定である。



第３図　整地前の地形　（昭和59年頃）



第４図　調査区の現況とグリッド配置図（数字は標高）


昭和61年度西棟部分
東棟部分
3号土坑
1号土坑
2号土坑
58.9m
58m
58.5
杉土手
須恵器窯
ピット
焼土
礫層
排水のための堀
SK1
SK2
SK13
SK3
SK11
SK14
SK4
SK12
SK5A・B
SK8
SK9
SK10
SI2・3
SI1
風倒木痕
60m
60.5m
61m
61.5
62m
58
59
60
61
0
10m
(1/400)

第5図 遺構配置図

第Ⅰ部　調査報告

第１章　東区の調査成果

第１節　基本層序（第６～９図）

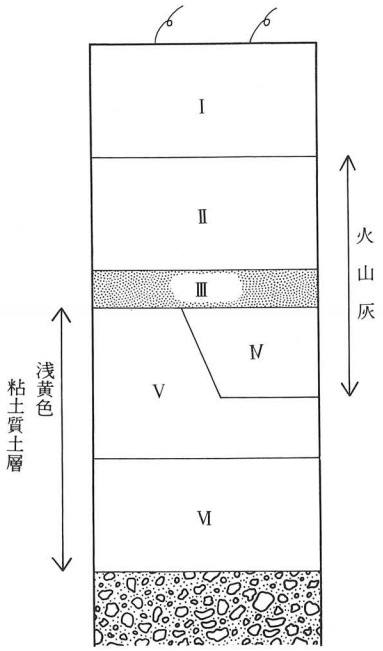
東区の土層は６層に大別される。ＬⅠは表土層である。ＬⅡ～Ⅳは火山灰層であり、ＬⅢは川崎スコリア層、ＬⅤ・Ⅵは粘土層である。１次調査の層序と対比させると、ＬⅡが４～６層、ＬⅢが７層、ＬⅣが８・９層、ＬⅤ・Ⅵが「浅黄色粘土質土層」に対応するとみられる。各層の分布状況を見ると、ＬⅠ・Ⅱは東区全体に分布する。ＬⅢは分布する場所と存在しない場所とがある。ＬⅣは５グリット以東に分布する。ＬⅤ・Ⅵは全体に分布する。ＬⅥは細分されるが、６グリットの東と西で様相が異なるため、B～F ラインでは１～７、G～I ラインでは８～10の細別番号を付けているが、相互の上下関係については確かめられなかった。また、A ラインにおいてはⅥ層を細分していない。

ＬⅠ　暗褐色（10YR3/4）シルト　粘りは弱い。草木根が多く入り込み、ボロボロしている。厚さ 20～30 cm で東区全体に分布する。縄文土器、石器を含む。

ＬⅡ　褐色（7.5YR4/6）シルト　粘着性弱く、可塑性は中程度ある。砂粒をわずかに含む。東区全体に分布し、斜面下方に向かい厚くなり、最大厚 50 cm である。縄文時代の遺構はＬⅡ上面で検出した。

ＬⅢ　黄色（2.5Y8/8）、明赤褐色（2.5YR5/8）、黒色（2.5YR1.7/1）の混在した、川崎スコリア層。塊状で堅い。10 cm 程度の厚みで存在する場所もあれば、まったく存在しない場所もある。川崎スコリアは、噴出源は中央蔵王で年代は３万数千年前よりも新しく２万数千年前よりも古いとされる。[註1)]

ＬⅣ　明褐色（7.5YR5/6）シルト　粘着性、可塑性ともに中程度ある。ＬⅡとほぼ同質だが、色調がわずかに明るく、ややしまりがある。５グリット以東に分布しており、厚さは 25 cm 程度である。



第６図　土層模式図

ＬＶ　黄褐色（10YR5/8）シルト質粘土　粘着性が中程度あり、可塑性は極強である。細礫がわずかに混じる。東区の全体に分布するが、南東部では厚さ10～20 cm、その他の場所では40～50 cm と厚くなる。

(A～F ライン)

ＬⅥ1　浅黄橙色（10YR8/4）粘土　粘着性中程度、可塑性強い。橙色（7.5YR6/8）の酸化鉄層が傾斜に平行して縞状に見られる部分と、斑状に見られる部分がある。I•J－５グリッドに分布し、厚さ20～30 cm である。

ＬⅥ2　浅黄橙色（10YR8/4）砂質シルト　粘着性、可塑性ともに弱い。橙色（7.5YR6/8）の酸化鉄が斑状に見られる。I・J－５グリッドに分布し、厚さは30 cm 程度である。

ＬⅥ3　にぶい黄橙色（10YR7/4）シルト質粘土　粘着性弱く、可塑性は中程度ある。上層と同様に、酸化鉄が縞状、斑状に見られる。その他に、マンガンらしき斑状物質も見られる。I・J－５グリッドに分布し、厚さは20～30 cm ある。

ＬⅥ4　浅黄色(2.5Y7/4)粘土　粘着性強く、可塑性は極強である。斑状の酸化鉄が見られる。I・J－５グリッドから東に広範に分布し、厚さは最大50 cm である。

ＬⅥ5　浅黄橙色（10YR8/4）粘土　粘着性、可塑性ともに中程度ある。斑状の酸化鉄が見られる。I－５グリッドに部分的に分布し、厚さは10 cm 程度である。

ＬⅥ6　橙色（7.5YR6/8）砂　酸化鉄層である。粘着性、可塑性ともに弱い。Ｉ・J－５・６グリッドに分布し、厚さは10～30 cm である。上部ほど酸化が著しい。

ＬⅥ7　浅黄色（2.5Y7/4）砂質シルト　J－４グリッドのＬⅥ4中に部分的に存在する。厚さ30 cm 程度である。

(G～I ライン)

ＬⅥ8　にぶい黄橙色（10YR7/4）粘土　粘着性中程度、可塑性は極強である。にぶい橙色（5YR6/4）の部分が全体に縞状に見られる。また、酸化鉄が斑状に見られる。層厚は20～30 cm である。

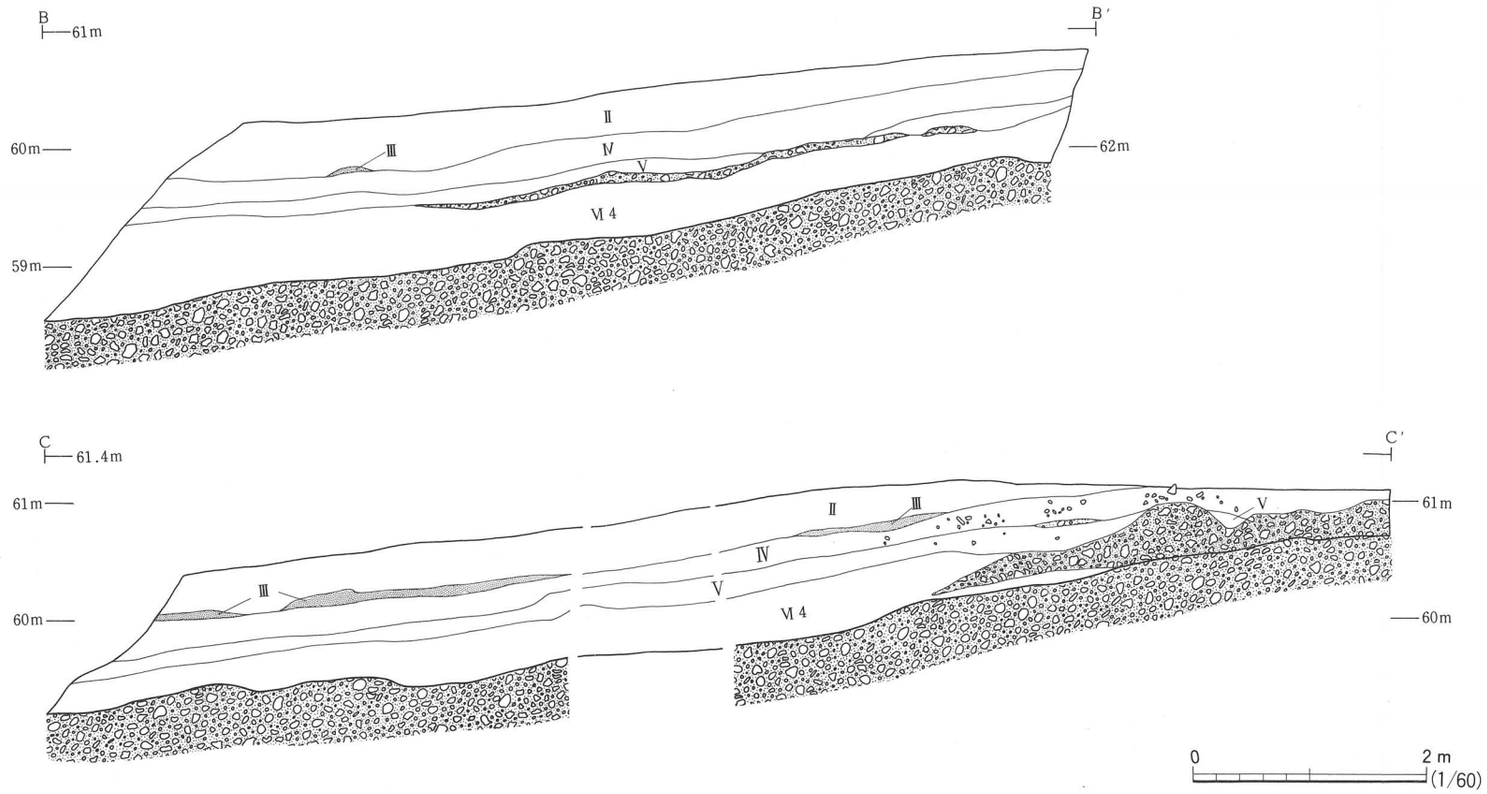
ＬⅥ9　にぶい黄橙色（10YR7/4）粘土　粘着性中程度、可塑性は極強である。にぶい橙色（5YR6/4）部分がわずかに見られる。酸化鉄が斑状に見られる。斜面下方にむかい厚くなり、30 cm 程度の厚さである。

ＬⅥ10　にぶい黄色(2.5Y6/3)砂質シルト　粘着性、可塑性ともに弱い。酸化鉄が斑状に見られる。層厚は40 cm 程度で平均に分布する。

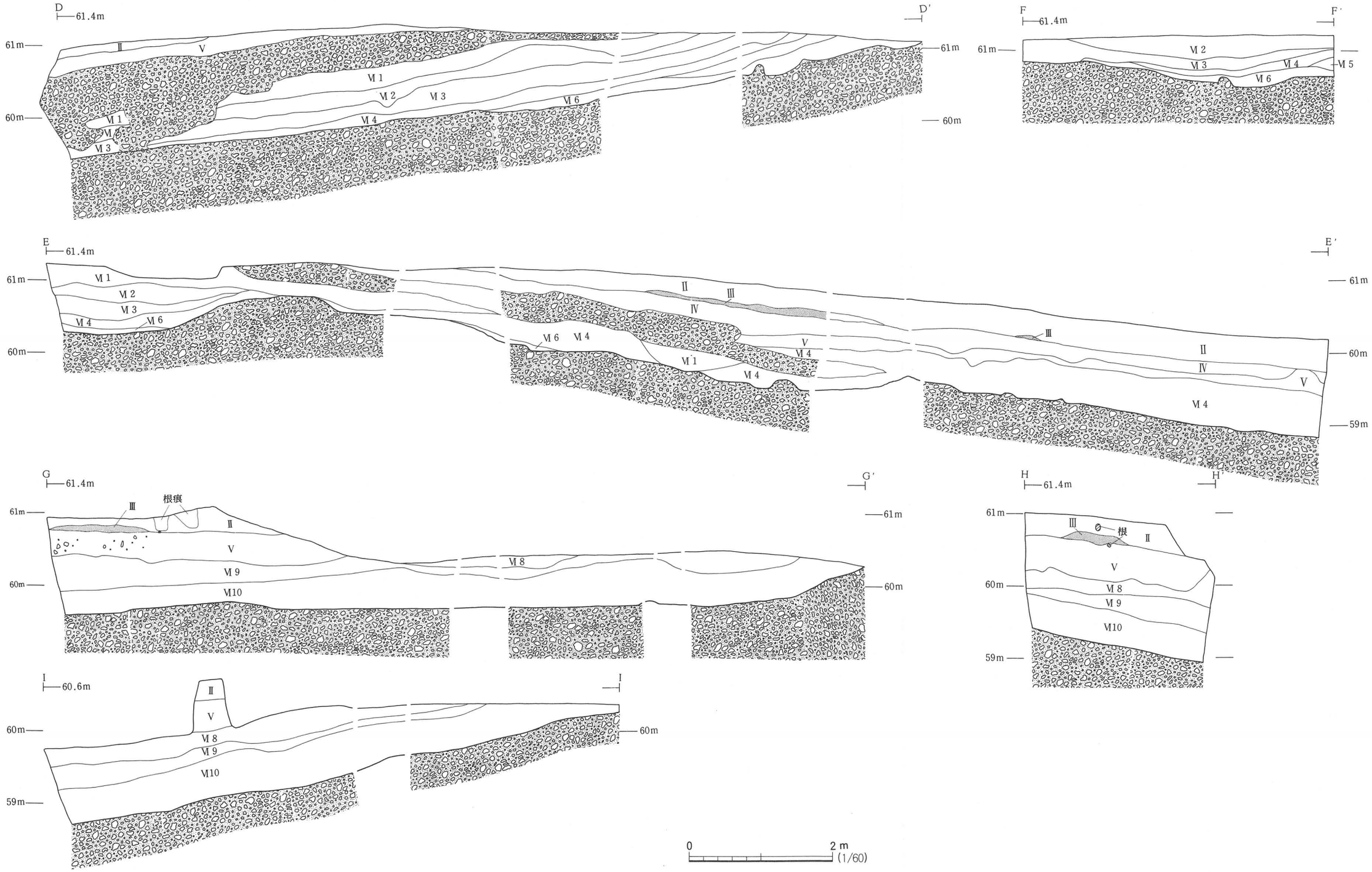
段丘礫層　風化した大亜角礫が主体の礫層である。

東半部ではＬⅣもしくはＬＶとＬⅥの間にはさまる礫層がみとめられた。径10 cm 以下の風化亜角礫を主体とする層で、中には径15 cm 程度の礫も混じる。J•K－５グリッドで顕著で

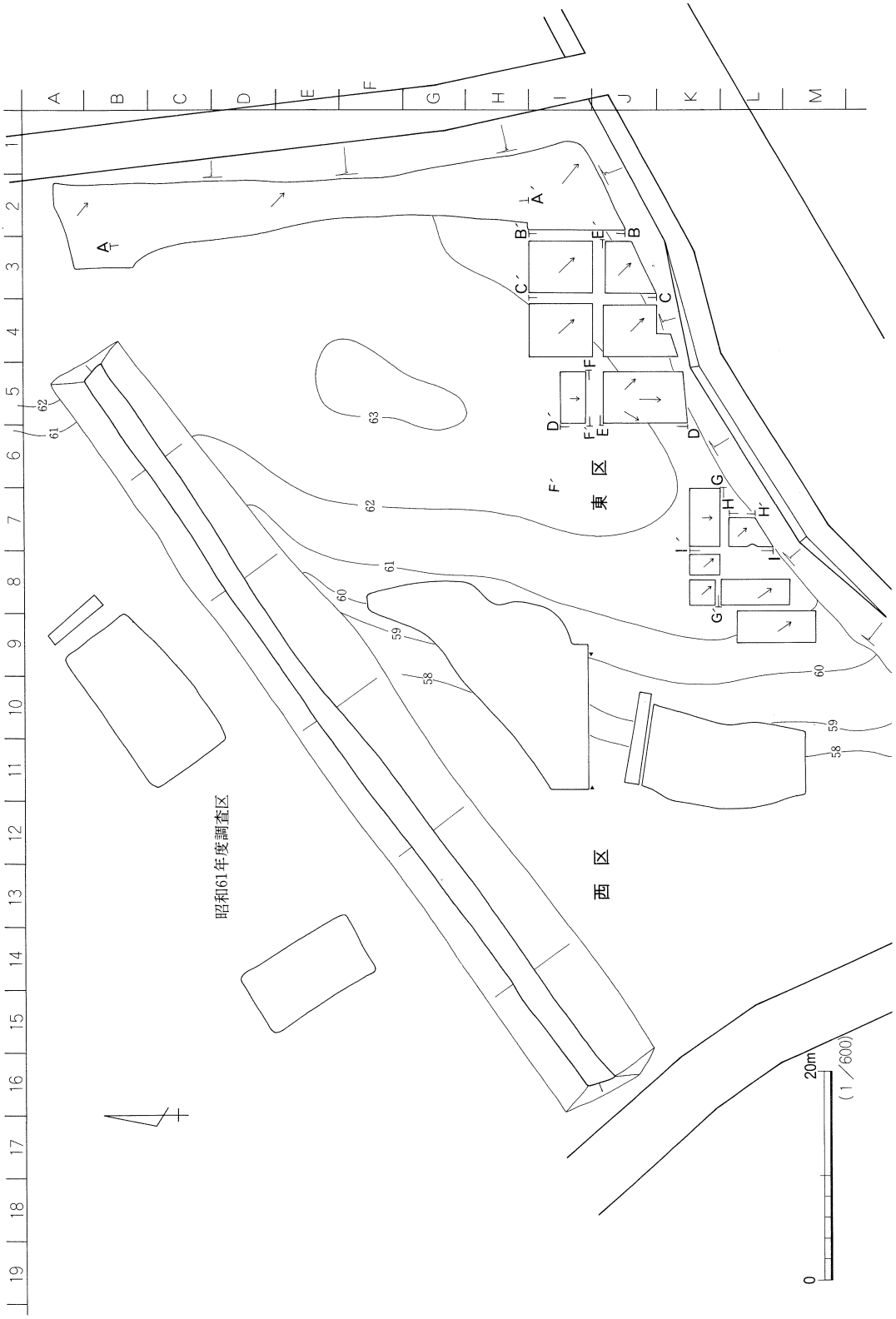
A
62.4m
62m
61m
撹 乱
Ⅱ
Ⅳ
Ⅴ
Ⅵ
A′
Ⅲ
60m
59m
0
4 m
(1/80)


B
61m
B′
60m
59m
62m
Ⅱ
Ⅲ
Ⅳ
Ⅴ
Ⅵ 4
C
61.4m
C′
61m
60m
0
2 m
(1/60)

第7図 基 本 層 序（1）


D
61.4m
D'
61m
60m
Ⅱ
Ⅴ
Ⅵ1
Ⅵ2
Ⅵ3
Ⅵ4
Ⅵ6
F
F'
Ⅵ5
E
E'
Ⅳ
Ⅲ
G
G'
根痕
Ⅵ8
Ⅵ9
Ⅵ10
H
H'
根
I
I'
60.6m
59m
0
2 m
(1/60)

第8図　基本層序（2）



第９図　深掘りグリッド位置図　（矢印は礫層上面の傾斜方向を示す）

あり、厚さは最大120 cmに及ぶ。これらの礫は流水による急激な堆積ではなく、凍結・融解が繰り返されたことによる匍行（creep）性の移動によると考えられる。[註2)]

註1）　板垣直俊、豊島正幸、寺戸恒夫　1981　仙台およびその周辺地域に分布する洪積世末期のスコリア層。東北地理、33、48－53。

註2）　豊島正幸氏の御教示による。

第2節　検出された遺構と遺物

1　旧石器時代の調査

縄文時代の調査終了後、旧石器時代の調査にはいった。グリッド毎に上層より掘り下げ段丘礫層に至ったが、遺物、遺構は発見されなかった。段丘礫層上面は地表面より急な傾斜であり、第9図にグリッド毎の傾斜方向を示した。全体的に北から南へ傾斜するが、I・J－5グリッドを見ると中央部が高まり、そこから南東・南西方向へ傾斜している。同グリッド以東では南東方向の傾斜を示し、K・L・M－7・8グリッドでは地表面の傾きとは逆に南東方向に傾斜している。このことから、6グリッド部分に沢状の落ち込みが存在すると推定される。

2　住居跡

1号住居跡（第11～13図）

[位置] J・K－5グリッド

[規模・平面形] 南東部約1/3が削られているが、直径5 mの円形と考えられる。

[堆積土] 4層に分けられる。ℓ 1・2は中央部にレンズ状に堆積し、ℓ 3・4は壁の近くに堆積する。いずれも自然堆積と考えられる。

[壁] L IIを壁とする。ほぼ垂直に立ち上がり、高さは最大20 cmである。

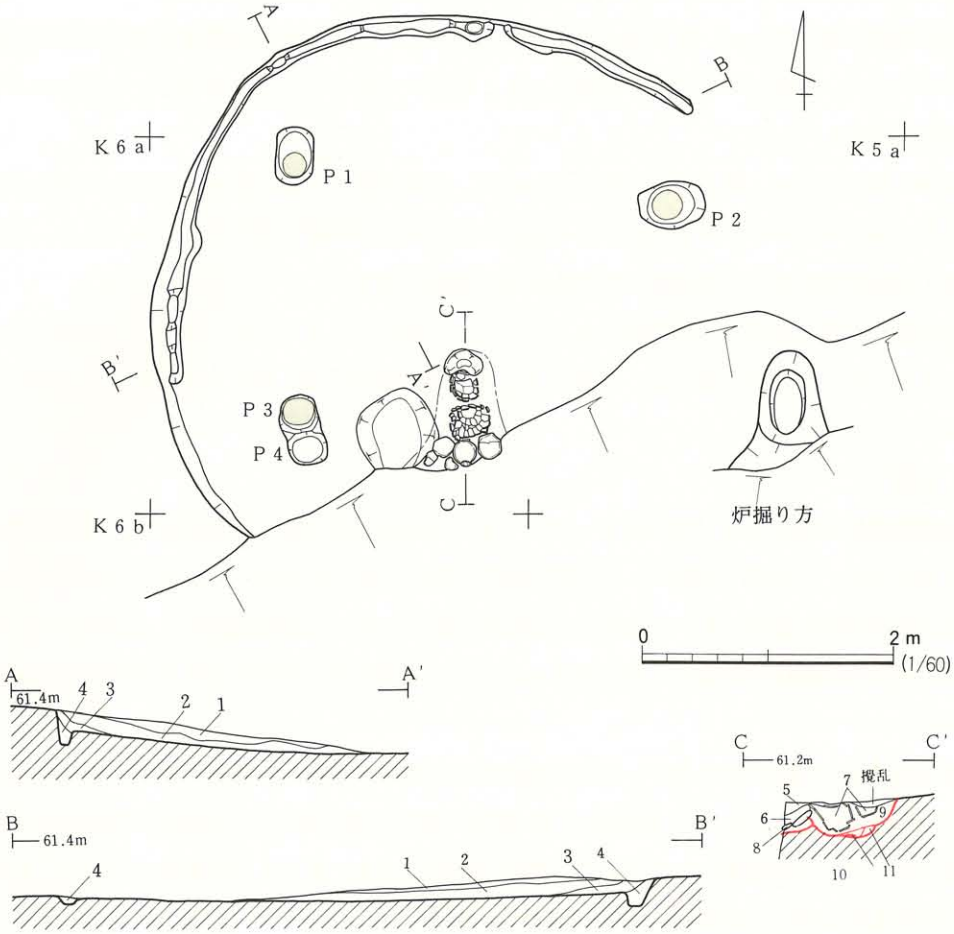
[床] L II・Vを床とする。ほぼ平坦で、全体に南にむかいわずかに傾斜する。

[柱穴]炉の長軸方向の西にP_1、東にP_2、炉の西にP_3・P_4の4個のピットが存在する。P_1・P_2・P_3は柱痕跡があり深いことから主柱穴であったとみられる。またP_4も深いものであり、柱穴であった可能性がある。P_1・P_2・P_3の配置から考えると炉の東側にも柱穴があった可能性があり、おそらくは四本柱の住居構造であったと推定される。

[周溝]北半分の壁際に認められる。下端幅は4～10 cmで、平均8 cmである。深さはまちまちで、3～8 cmである。

[炉]南部が削られているが、土器埋設部と石組部からなる複式炉である。残存長は75 cm、幅は60 cmである。方向はほぼ磁北を示す。

土器埋設部：土器は2個埋設してある。北側のNo. 1は胴部破片を敷いた上に、別の深鉢形土器の上半部（径20 cm）を正位に設置する。南側のNo. 2は径約30 cmの深鉢形土器が1個、正位



SI1　ピット深さ（cm）

P_1	P_2	P_3	P_4
39	42	37	45

層位	土　色		土　性	備　考	
ℓ1	黒褐色	10YR 2/3	シルト		住居跡堆積土
ℓ2	暗褐色	10YR 3/3	シルト	床面直上に炭化物・焼土が混じる	
ℓ3	黒褐色	10YR 2/2	シルト		
ℓ4	褐　色	10YR 4/6	シルト	ＬⅡブロック混じる	
ℓ5	黒褐色	10YR 2/3	シルト	炭化物・焼土わずかに混じる	炉堆積土
ℓ6	褐　色	10YR 4/6	シルト	(同上)	
ℓ7	にぶい黄褐色	10YR 4/3	シルト	炭化物・焼土が多量に混じる	
ℓ8	褐　色	7.5YR 4/6	シルト	焼土わずかに混じる	掘り方埋土
ℓ9	褐　色	10YR 4/4	シルト	焼けた石片が混じる	
ℓ10	黒褐色	10YR 3/2	シルト	炭化物・焼土が多量に混じる	古い炉か？
ℓ11	褐色	10YR 4/6	シルト	ＬⅡブロックが混じる	

第10図　１号住居跡

に設置される。土器内堆積土は焼土、木炭を多量に含むものである。土器はいずれも火熱のためもろくなっており、特にNo.1は細片化しており復元は不可能であった。

敷石石組部：長さ20 cm、幅60 cmにわたり残存する。径20 cm程の扁平な石が土器埋設部に立てかけられ、南側に小さな石が配置される。現存する深さは20 cmである。いずれの石も火熱を受け赤変している。

掘り方：長さ95 cm、幅80 cm、深さ20 cmで、土器下部がさらに約10 cm凹む。掘り方埋土は4層に分けられるが、その状況から石組部→土器埋設部の順で作られたとみられる。また、ℓ10・11の存在から、一時期古い炉があった可能性がある。

[出土遺物]堆積土と炉から遺物が出土している。土器はℓ1より24点、ℓ2より19点、掘り方ℓ9より9点、炉埋設土器3点、石器はℓ2より磨製石斧1点、剥片1点、磨石2点が出土している。

a．土器

住居跡堆積土出土土器（第11図1～12）　1・2は内わんする口縁部資料で、口縁下部が段状に張り出す。3は深い沈線による円形区画内に縄文が施文される。5は沈線区画内に刺突文、7は沈線区画内に縄文、8～11は縦位の沈線文が施される。12は底部資料で、底径9.7 cmをはかる。外面には縦位の沈線文と縄文が見られるが、表面がボロボロしており施文原体は不明瞭である。

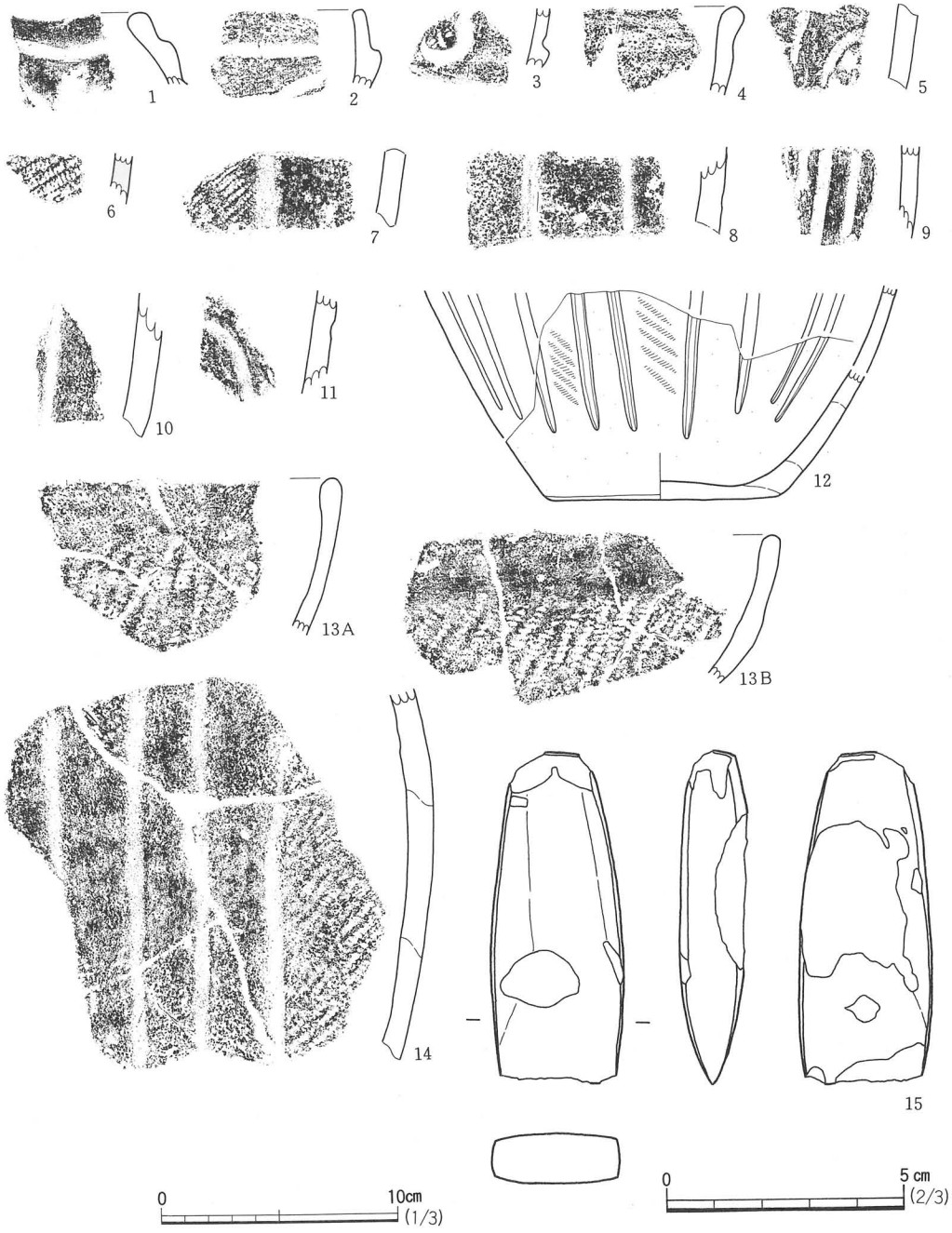
埋設土器No.1（第11図13・14）　13は上部にあった深鉢形土器の口縁部である。細片化しており、下部は復元できなかった。外面にはRL縄文が縦位に施文される。14は底に敷かれていた胴部破片で、13とは別個体のものである。厚手で堅緻である。縦に4条の沈線が引かれ、右端のわずかに丸味を帯びた区画内に縄文が施文される。

埋設土器No.2（第12図）　口径36 cm、底径8 cm、器高33.3 cmをはかる。底部より丸みをもって立ち上がり、口縁部が外反する。器壁は上半部の方が厚い。文様は、太い沈線によりステッキ状の区画が描かれ、LR縄文が施文されている。

b．石器（第11図15、第13図）

磨製石斧（第11図15）　小形で主面と側面の間に稜線が入る扁平なものである。欠損が著しい・

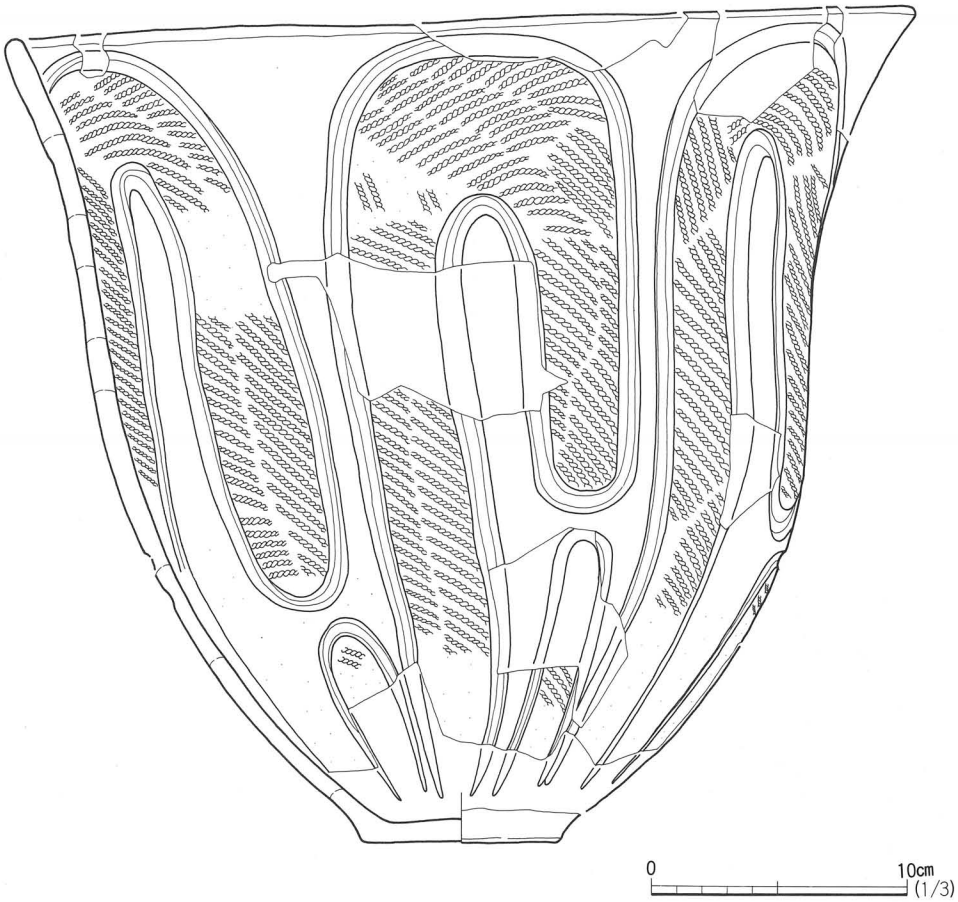
磨石（第13図1・2）　1は大形で球形のもので、磨面を2面もつ。2は扁平で磨面は1面である。



番号	地区・層位	器　種	備　　考	登録	図　版	番号	地区・層位	器　種	備　　考	登録	図　版
1	ℓ1	浅鉢？		A1	8-3	9	ℓ2	深　鉢		A9	8-10
2	ℓ1	浅鉢？		A2	8-4	10	ℓ2	深　鉢		A10	8-12
3	ℓ1		縄文（RL-0段多条）	A3	8-5	11	ℓ2	深　鉢		A11	8-13
4	ℓ1	深　鉢		A4	8-6	12	ℓ2	深　鉢	縄文（Lr or LR）	A12	8-2
5	ℓ1	深　鉢	刺　突	A5	8-7	13A	炉埋設 No.1	深　鉢	縄文（RL）	A13	
6	ℓ1	深　鉢	含繊維、縄文（LR-0段多条）	A6	8-11	13B	炉埋設 No.1	深　鉢	縄文（RL）	A14	8-14
7	ℓ2	深　鉢	縄文（RL）	A7	8-8	14	炉埋設 No.1	深　鉢	縄文（RL）	A15	8-15
8	ℓ2	深　鉢		A8	8-9						

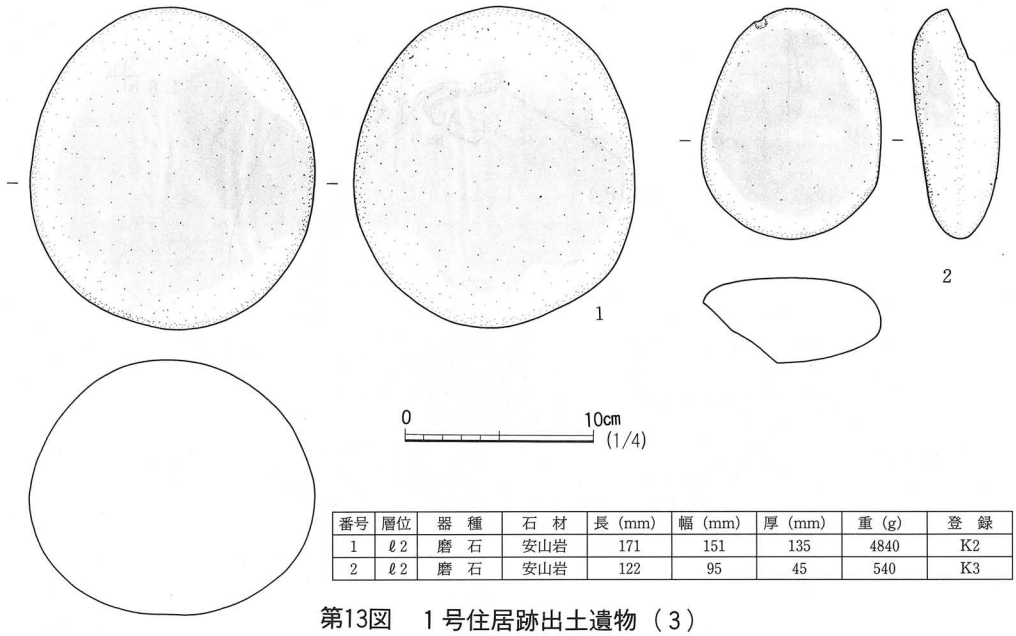
番号	層位	器　種	石　材	長(mm)	幅(mm)	厚(mm)	重(g)	備　　考	登録	図　版
15	ℓ2	磨製石斧	安山岩	70	28	17	39		K1	8-16

第11図　１号住居跡出土遺物（１）



番号	地区・層位	器種	文　　様	登録	図版
1	炉埋設 No. 2	深鉢	縄文（LR）→沈線	A16	8-1

第12図　1号住居跡出土遺物（2）



番号	層位	器　種	石　材	長（mm）	幅（mm）	厚（mm）	重（g）	登　録
1	ℓ2	磨　石	安山岩	171	151	135	4840	K2
2	ℓ2	磨　石	安山岩	122	95	45	540	K3

第13図　１号住居跡出土遺物（３）

２号住居跡（第14～17図）

［位置］Ｌ・Ｍ－８グリッド

［重複］３号住居跡より古い。

［規模・平面形］北西部が削られているが、直径約４ｍの円形と考えられる。

［堆積土］５層に分けられる。ℓ５は炉の敷石石組部に堆積し、ℓ３・４は壁際に、ℓ１・２は中央部に堆積しており、自然堆積の状況を示す。

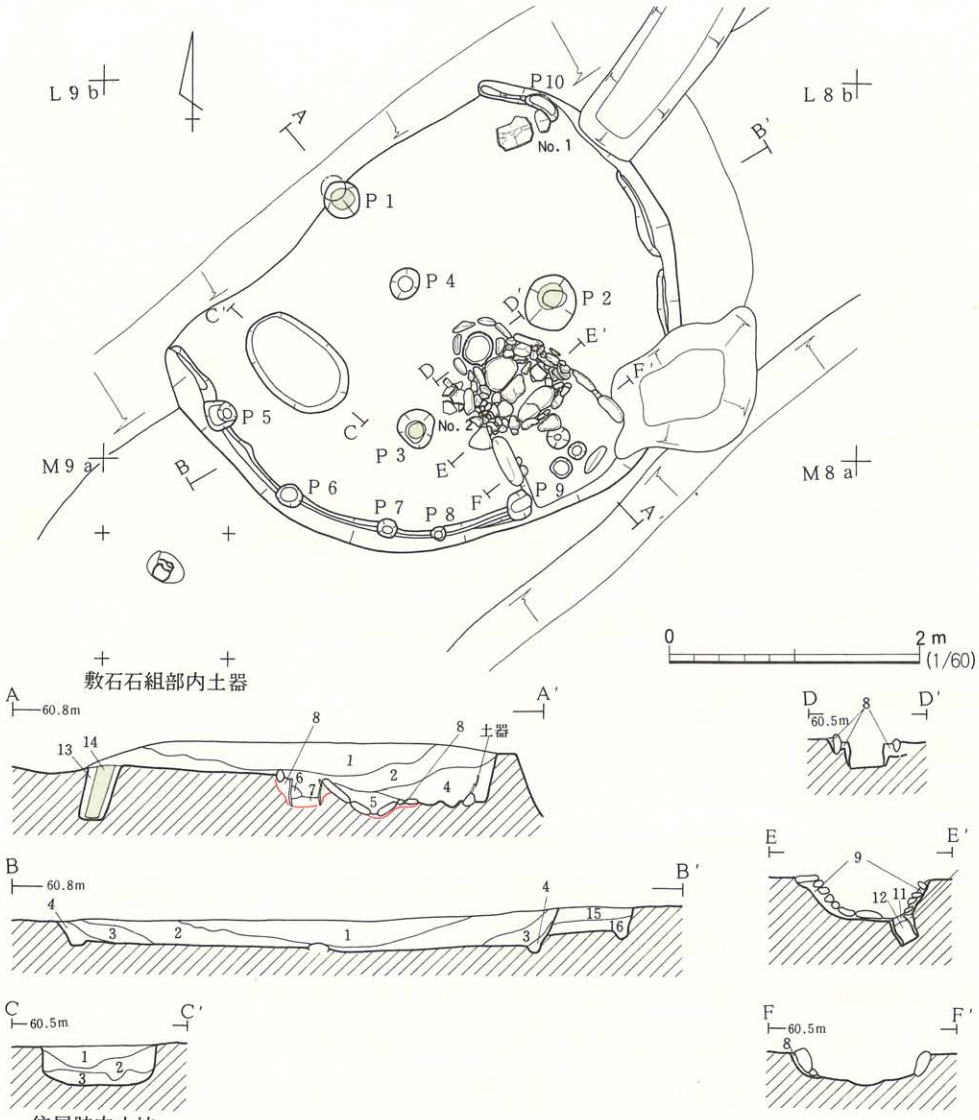
［壁］ＬⅡを壁とする。ほぼ垂直に立ち上がり、深さは最大80 cmをはかる。

［床］ＬⅤを床とする。ほぼ平坦であり、表面は汚れ、堅く締まる。

［柱穴］第３号住居跡と重複しており、合計18個のピットが検出された。そのうち２号住居跡にともなうと考えられるものはP_1～P_{10}である。中でもP_1・P_2・P_3は炉を中心に三角形に配置され、他のピットに比べ深く、柱痕の残るものであり、主柱穴と考えられる。３本柱の家屋構造だったと推定される。

［周溝他］炉の西側の壁際全体と、東側の壁際の一部に見られ、下端幅3～8 cm、深さはまちまちで、3～5 cmである。南西部には土坑が１基ある。長軸94 cm、短軸60 cmの楕円形で、深さ30 cm、壁はほぼ垂直に立ち上がる。堆積土は３層に分かれるが、ℓ２・３はＬⅤ起源とみられ、人為的に埋められた可能性がある。遺物はない。

［炉］土器埋設石囲部、敷石石組部、石組掘り込み部からなる複式炉である。長さ165 cm、最大幅110 cm、最大深30 cmで、平面形はほぼ二等辺三角形状である。長軸方向はN40°W。



層　位	土	色	土　性	備　考	
ℓ1	黒褐色	10YR 3/2	シルト	10YR 3/4暗褐色シルトが混じる	
ℓ2	暗褐色	10YR 3/4	シルト	10YR 3/2黒褐色シルトが混じる。川崎スコリアあり	
ℓ3	暗褐色	10YR 3/3	シルト	10YR 3/4黒褐色シルトが混じる。川崎スコリアあり	
ℓ4	褐　色	10YR 4/6	粘土質シルト	10YR 3/3暗褐色シルトが混じる	
ℓ5	黒褐色	10YR 2/3	粘土質シルト		
ℓ6	明褐色	7.5YR 5/6	粘土質シルト	焼土、木炭粒が混じる	埋設土器内堆積土
ℓ7	黒　色		シルト	木炭、灰の層ボロボロしている	
ℓ8	褐　色	10YR 4/6	シルト	10YR 4/3にぶい黄褐色シルト混じる	炉ホリカタ埋土
ℓ9	黄　色	2.5Y 8/6	シルト	10YR 4/6褐シルト混じる	
ℓ10	黄　色	2.5Y 8/6	粘土	ボロボロする	
ℓ11	赤褐色	5YR 4/8	シルト	木炭、焼土が混じる	石組部土器内堆積土
ℓ12	黒褐色	5YR 2/1	シルト	木炭、焼土が混じり、ボロボロする	
ℓ13	黄橙色	10YR 8/8	粘土質シルト	10YR 4/6褐シルト混じる	P_1 ホリカタ
ℓ14	褐　色	10YR 4/6	シルト	木炭が混じる	P_1 柱痕
ℓ15	黄褐色	10YR 5/6	シルト	混在、川崎スコリアわずかに混じる	SI3 堆積土
	灰黄褐色	10YR 4/2	シルト		
ℓ16	褐灰色	10YR 4/1	シルト	10YR 5/6黄褐シルトが混じる、スコリア少	

第14図　2号住居跡

住居跡内土坑堆積土

層　位	土	色	土　　性	備　　考
ℓ1	暗褐色	10YR 3/3	シルト	10Y 3/4暗褐シルトが混じる
ℓ2	明黄褐色	10YR 6/6	粘土質シルト	10Y 5/8黄褐，10YR 3/4暗褐シルトが混じる。
ℓ3	明黄褐色	10YR 6/6	粘土質シルト	10YR 5/8黄褐シルトが混じる。

ピットの深さ（cm）

P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9
60	39	47	15	9	14	17	12	24
P_{10}								
13								

土器埋設石囲部　深鉢形土器の上半部を埋設し、周囲を５個の扁平な石で囲んでおり、長軸方向に 40 cm、短軸方向に 50 cm をはかる。土器内の堆積土は２層に大別され、上層は住居跡堆積土ℓ2、下層は木炭、灰の層である。土器、石ともに焼けている。

敷石石組部　長軸方向に 60 cm、短軸方向に 75 cm の楕円形である。長軸線上に大きく扁平な石を配置しており、土器埋設部側に２個、掘り込み部側に１個と斜めに置かれ、両者の間が最も深く、床より 30 cm 下がる。左右壁は石を４～６段にわたり積み上げており、右壁の方が傾斜が急である。いずれの石もよく焼けている。右壁下には埋設土器がある。口径約 15 cm、底径約 10 cm、器高約 20 cm の深鉢形土器で、底部を抜いて倒立斜位に埋設されている。非常にもろく、水洗の際に溶解してしまったため、器形、文様等不明である。

石組掘り込み部　長軸方向に 60 cm、短軸方向に最大 110 cm をはかる台形である。深さは 15 cm ある。右壁には２個、左壁には１個の細長く大きな石が置かれる。長軸線上の壁際には石が１個立てられており、また底面には浅い凹みが３か所見られる。

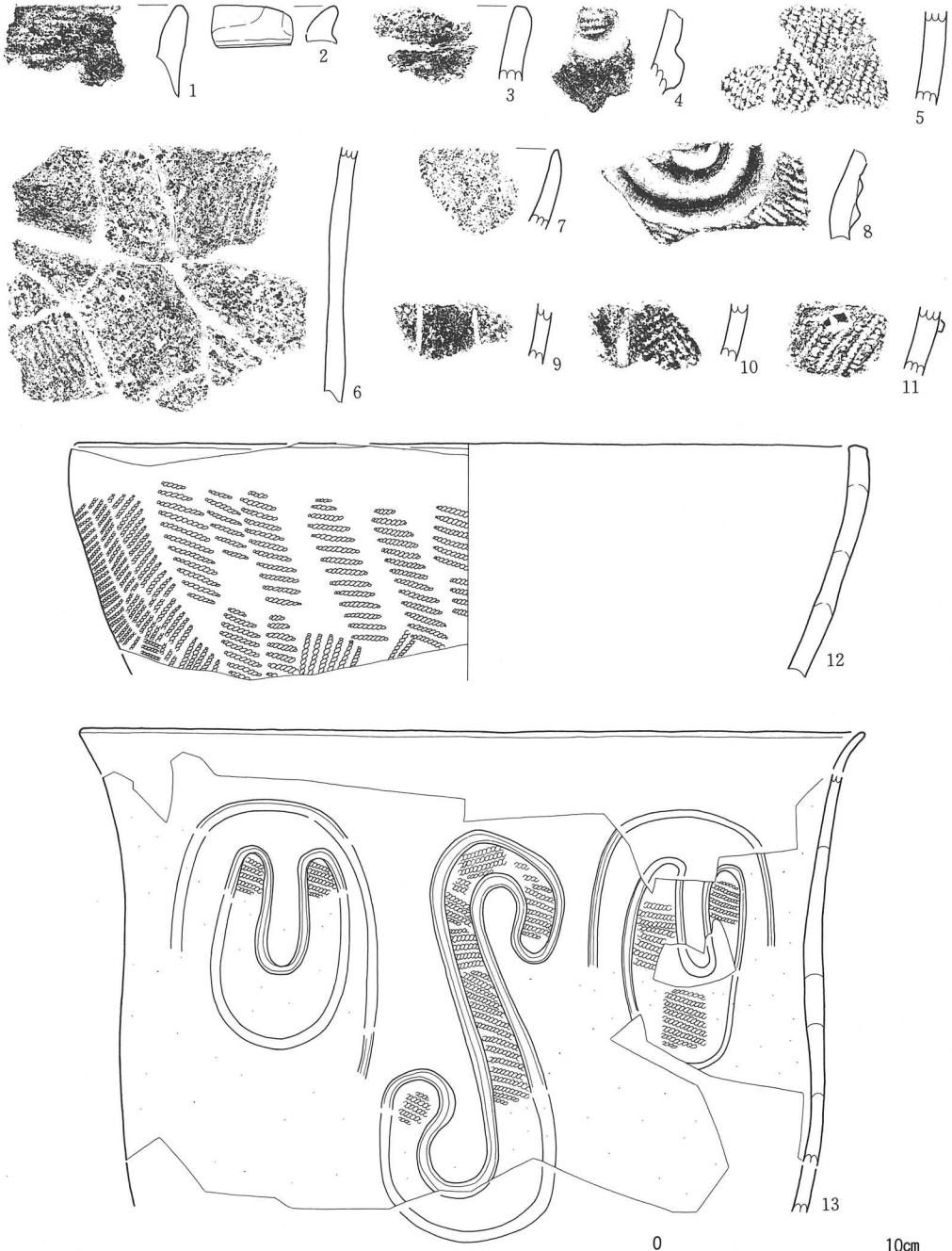
掘り方　掘り方は、ごく浅いものが部分的に見られる。炉の裁ち割りの結果、炉の構築順序は掘り方→土器の埋設→敷石石組部の長軸線上の３個の大きな石→石組部側壁→土器周囲、掘り込み部の石と推定される。

[出土遺物]堆積土中、床面直上、炉、ピット掘り方より遺物が出土している。土器は、堆積土より62点、床面直上より２点、炉より２点、石器は堆積土より８点、炉より１点出土した。

ａ．土器

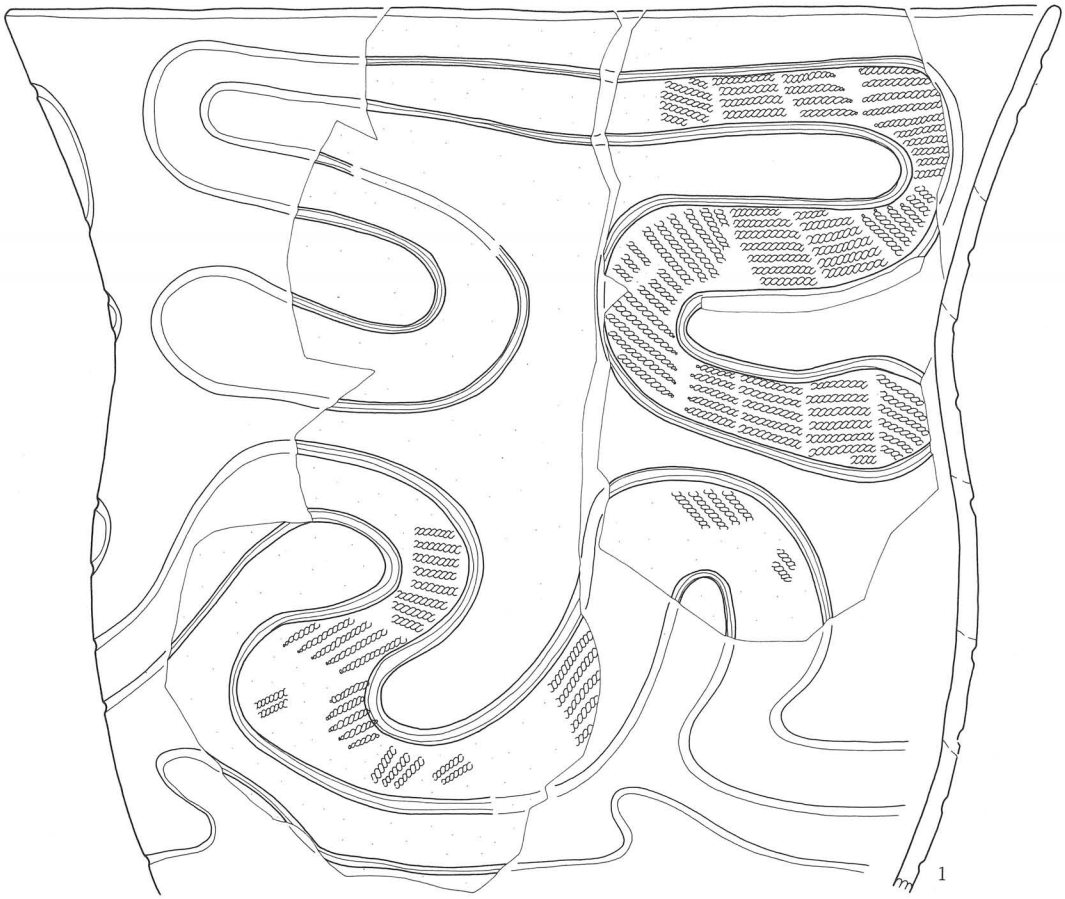
住居跡堆積土出土土器（第15図１～12、第16図１）　２は外反する短口縁である。４は深い沈線で区画され縄文が施文される。８は隆線により同心円文が描かれる。５・12は２種の原体が使用されている。第16図１はNo.１としてとり上げたもので、ℓ３上面に貼り付く。深鉢形土器の上半部で、胴部はゆるやかにふくらみ、口縁部は外反する。文様は上部から、連結した「S」、逆「S」字文、その下に横位に連続する波状文が描かれ、胴下部とは波状の沈線で区画されるようである。

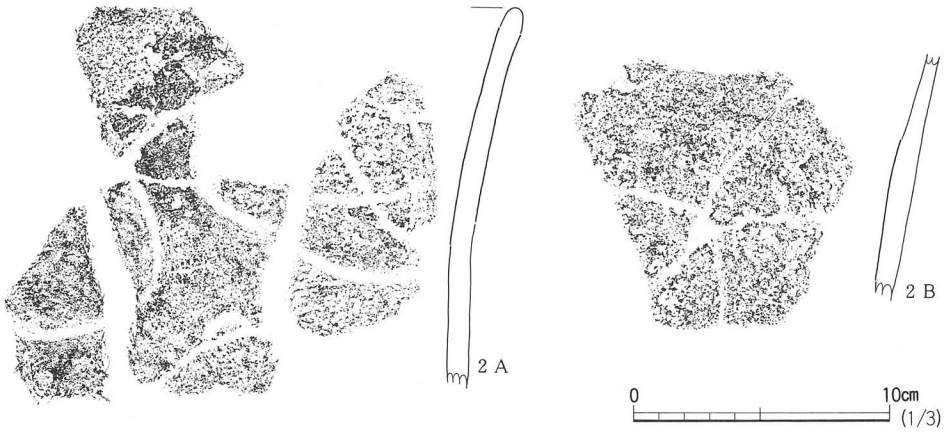
床面出土土器（第16図２）　炉の西脇にあり、No.２としてとり上げた。深鉢形土器の上半部だ



番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版	番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版
1	ℓ1	深鉢		A17	9-2	8	ℓ2	深鉢	縄文(LR-0段多条)、隆線	A24	9-9
2	ℓ1	鉢?		A18	9-3	9	ℓ2	深鉢	沈線	A25	9-10
3	ℓ1	深鉢		A19	9-4	10	ℓ2	深鉢	縄文（RL）、沈線	A26	9-11
4	ℓ1	深鉢	縄文（LR）、沈線	A20	9-5	11	ℓ2	深鉢	縄文（RL）、貼付	A27	9-12
5	ℓ1	深鉢	縄文(LR、RL-0段多条)	A21	9-6	12	ℓ4	深鉢	縄文（RL、 LR）	A28	9-14
6	ℓ1＋ℓ2	深鉢	縄文（RL）	A22	9-7	13	炉埋設	深鉢	縄文（LR）→沈線	A29	9-1
7	ℓ3	深鉢		A23	9-8						

第15図　２号住居跡出土遺物（１）





番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版	番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版
1	No.1（ℓ3上）	深鉢	縄文（LR）←→沈線	A30	9-15	2A-B	No. 2	深鉢	沈線	A31、32	9-13

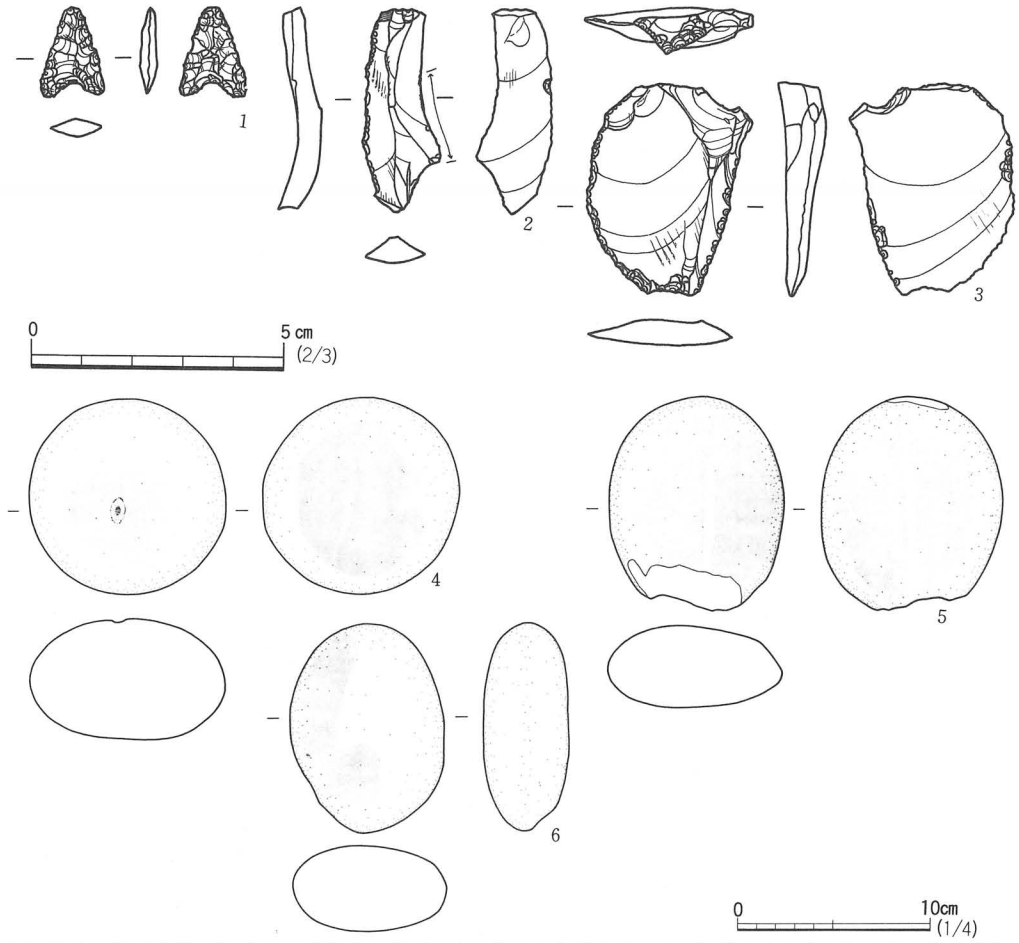
第16図　２号住居跡出土遺物（２）

が、遺存状況が悪く、文様の詳細は不明である。

炉出土土器（第15図13）　土器埋設部に埋設されていたもので、深鉢形土器の上半部である。胴部のふくらみはわずかで、口縁もわずかに外反する。器面は荒れており一部の文様しか分からないが、「S」字状文と「U」字状文が交互に配置され、両者の間を沈線文が巡るとみられる。敷石石組部出土土器は、前述したように復元不能のため詳細を明らかにできなかった。

b．石器（第17図）

1は無茎凹基の石鏃である。2は縦長の剝片の表面左縁に細かな調整を施し、右縁には微細剝離痕が見られる。3は剝片の辺縁部と打面部に細かな調整が施される。4は炉の敷石石組部に使われていた磨凹石で、扁平な石の片面に磨面と凹部、片面に磨面をもつ。5・6は磨石である。これ以外に、ℓ1より剝片2点、P_4掘り方より剝片1点が出土している。



番号	層位	器　種	石　材	長（mm）	幅（mm）	厚（mm）	重（g）	備　　考	登録	図版
1	ℓ4	石　鏃	珪質頁岩	18	13	3.6	0.7		K4	10-1
2	ℓ2	不定形	珪質頁岩	40	15	5.2	2.8	m.f.あり	K5	10-2
3	ℓ2	不定形	珪質頁岩	42	33	7.7	9.6		K6	10-3
4	石組部	磨凹石	安山岩	103	104	70	940		K7	10-4
5	ℓ2	磨　石	安山岩	111	80	45	570		K8	10-6
6	ℓ1	磨　石	安山岩	114	93	44	680		K9	10-5

第17図　2号住居跡出土遺物（3）

３号住居跡（第14・18～20図）

［位置］Ｌ・Ｍ－８グリッド

［重複］２号住居跡に切られており、東側に床面の一部が残り、２号住居跡床面に周溝、炉、ピットが残存している。

［規模・平面形］周溝より推定して、直径約4.8ｍの円形と考えられる。

［堆積土］２層みとめられる（第14図）。

［壁］東側に一部残る。ＬⅡを壁とし、ほぼ垂直に立ち上がり、深さは最大20 cmをはかる。

［床］東側に一部残る。ＬⅡを床とし、しまりは弱い。平坦で、南にむかいわずかに傾斜する。

［柱穴］本住居跡にともなうと考えられるピットは８個ある。その中で、P_{11}・P_{12}・P_{13}・P_{17}は比較的深く、柱痕も認められることから主柱穴となる可能性がある。おそらく、４本柱の家屋構造と考えられる。

［周溝］北・東・西側で部分的に見られる。下端幅は3～6 cm。深さはまちまちで、3～6 cmある。

［炉］２号住居跡炉の東脇にある古い炉の痕跡が本住居跡の炉と考えられる。長軸140 cm、短軸60 cmのダルマ形に掘りくぼめられ、くびれ部分には土器の下半部が残存していた。土器の周囲とその南側に焼け面が見られる。土器内の堆積土は木炭を多量に含むボロボロした土である。全体の形状から、本来は複式炉であった可能性がある。

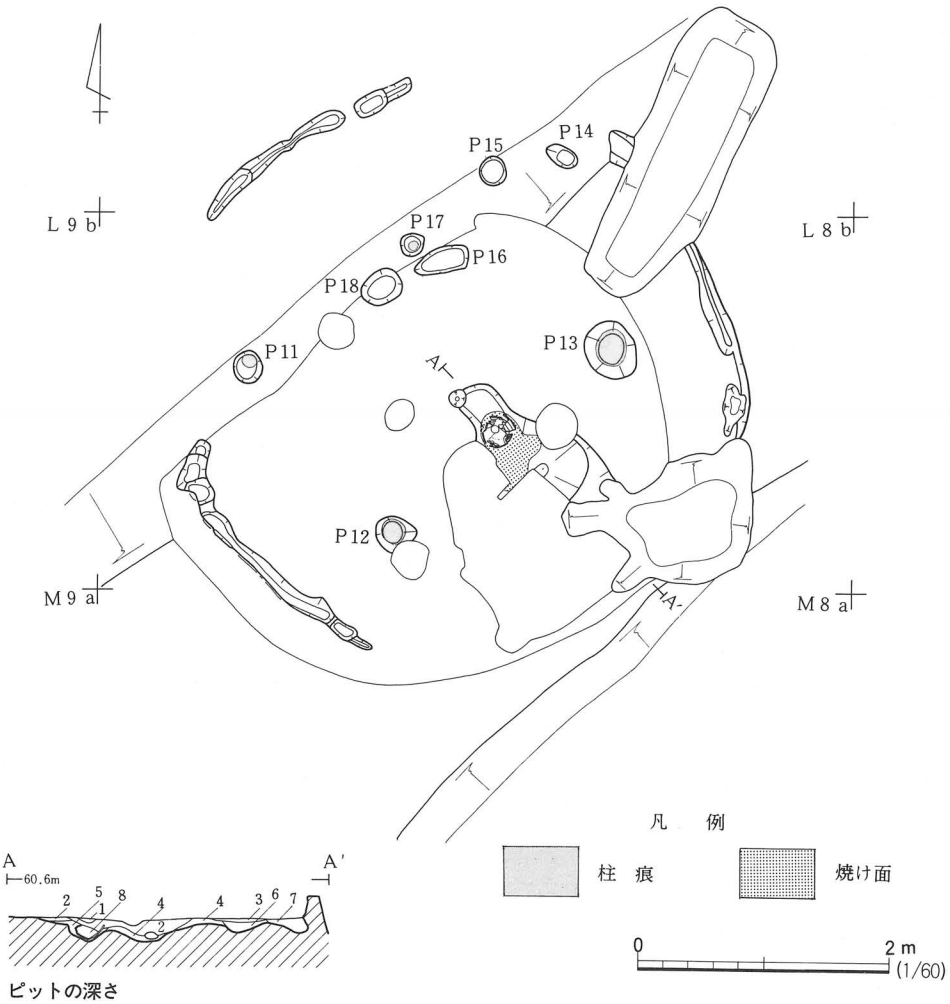
［出土遺物］炉の堆積土中から土器１点、石器１点が出土している。

ａ．土器（第19図１・２）

１は胴部資料で、隆線が縦位に２本施される。２は埋設土器で、底径8.6 cm、残存高15 cmをはかる。器壁は薄い。表面は非常に荒れており、わずかに縦位に施された２条の沈線が残る。

ｂ．石器（第19図３）

不定形石器で、厚手の剝片の両側縁に細かな調整が施されている。



SI3　ピットの深さ

P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}	P_{15}	P_{16}	P_{17}	P_{18}
28	32	32	13	9	5	20	13

(実際の深さ)

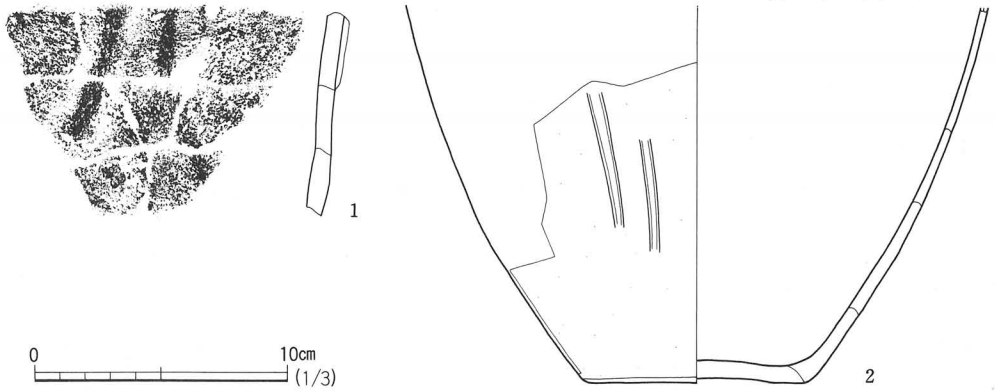
P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}	P_{15}	P_{16}	P_{17}	P_{18}
39	45	45	16	20	14	31	23

(床面の高さから復元した深さ)

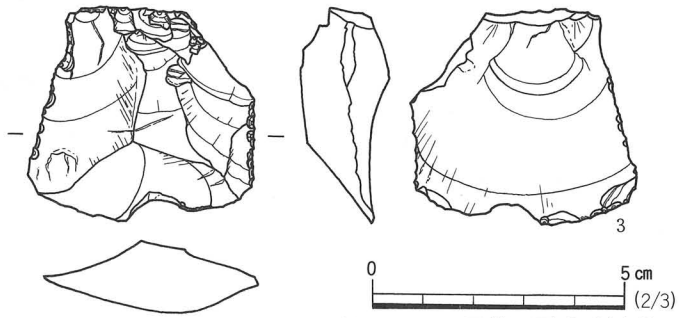
SI3　炉堆積土

層位	土　色	土　性		備　　考	
ℓ1	黄　色	2.5Y 8/6	粘　土	ブロック	炉内堆積土
ℓ2	黄褐色	10YR 5/6	シルト	木炭粒、焼土粒が混じる	
ℓ3	黒　色			木炭の層	
ℓ4	明黄褐色	2.5Y 7/6	粘　土	混在、木炭粒、焼土粒が多く混じる	
	黄褐色	10YR 5/6	シルト		
ℓ5				ℓ4に同じだが、焼土の含有量が多い	
ℓ6	明黄褐色	2.5Y 7/6	粘土質シルト	ボロボロする	風倒木痕の堆積土
ℓ7	灰黄褐色	10YR 4/2	シルト	ボロボロする、木炭粒が混じる	
ℓ8	黒褐色	10YR 2/2	シルト	ボロボロする、木炭粒が多量に混じる	埋設土器

第18図　3 号 住 居 跡



番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版	番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版
1	ℓ2	深　鉢	隆　　線	A33	11-2	2	炉埋設	深　鉢	沈　　線	A34	11-1



層位　ℓ２
器種　不定形
石材　凝灰岩
長　42mm
幅　45mm
厚　16mm
重　18.8g
登録　K10
図版　11－３

第19図　３号住居跡出土遺物

３　土坑

１号土坑（第20・27図）

B2d グリッドで検出され、２号土坑と隣合う。長軸 150 cm、短軸 120 cm の楕円形で、深さは 30 cm である。堆積土は３層に分かれ、自然堆積の状況である。出土遺物として、土器がℓ１より１点、ℓ２より２点出土しているが、文様は不明である。石器は、ℓ２よりチップ１点、ℓ３より磨石（第27図12）が出土している。磨石は楕円形、扁平で、表裏に磨面を持つ。

２号土坑（第20・27図）

１号土坑の南東に接する。直径 90 cm のほぼ円形で、深さは 15～20 cm である。堆積土は１層で、人為堆積の可能性がある。底面より磨凹石が１点（第27図13）が出土している。扁平な石の表裏に磨面と凹部を持つ。

３号土坑（第20図）

B2c グリッドに位置する。長さ 70 cm、幅 50 cm の長方形で、底面は傾いており最深 10 cm である。堆積土は４層に分けられ、いずれも木炭、焼土を含みボロボロしている。底面と壁面の一部に焼け面がある。出土遺物はない。

４号土坑（第20・22図）

D2c グリットに位置する。直径 100 cm の円形で、断面形は袋状を呈し、下端径 120 cm、最大径 140 cm、深さは 70 cm である。底面中央には直径 45 cm、深さ 20 cm のピットがある。堆

積土は13層に分けられる。ℓ 9から以下の層には炭化した堅果が混じっており、特にℓ12に多く含まれる。これらは焼けたトチノミと同定された(p. 80参照)。出土遺物は、土器が8点、剝片3点がある(第22図1～3)。1は地文上に平行する細沈線が縦位に引かれる。3は刻みをもつものである。

5号土坑（第20・22・27図）

D2b・cグリッドに位置する。2基の土坑の切り合いだが、調査時に一緒に掘ってしまった。古い方（5 A）は東側に位置し、長軸90 cm、短軸80 cmの楕円形、深さ20 cmである。西側2/3を5 B号土坑に切られる。堆積土は2層（ℓ 4・5）に分けられ、ℓ 4には焼土が混じる。5 Bは長軸140 cm、短軸80 cmの長楕円形で、深さは15 cmである。堆積土は3層(ℓ 1～3)に分けられる。土器は2点出土したが、いずれの土坑にともなうか不明である。22図4は肥厚した口縁部に連続弧状文が施される。第27図10は5 A号土坑ℓ 4出土の石匙である。横長剝片の一側縁につまみ部を作り、打面部と端部に調整を施している。

6・7号土坑は風倒木痕のため欠番とする。

8号土坑（第21・22図）

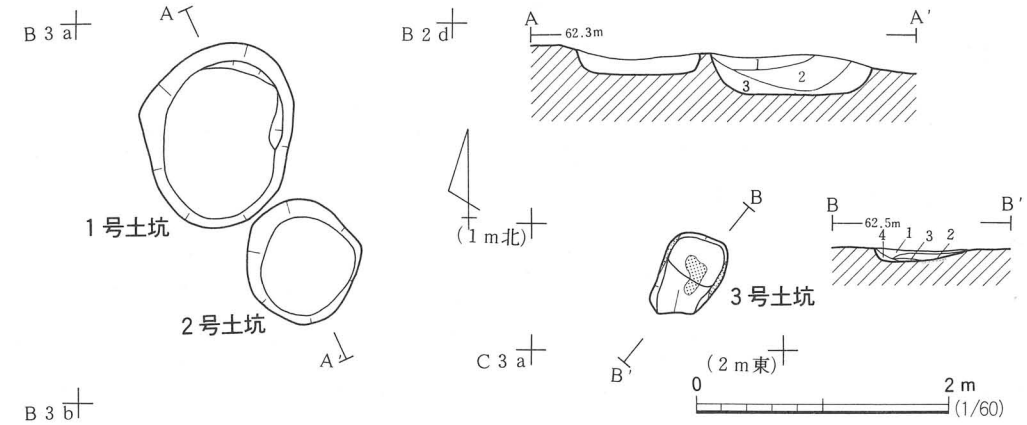
J6cグリッドに位置する。段丘礫層まで削られた部分で検出されたため、土坑の底面のみ残存しているとみられる。長軸80 cm、短軸65 cmの楕円形で、深さは10 cmである。堆積土は1層のみで、段丘礫を含みボロボロする。土器は15点出土したが、いずれも細片で文様は分らない。22図6は底径6.4 cmをはかる底部片である。

9号土坑（第21・22図）

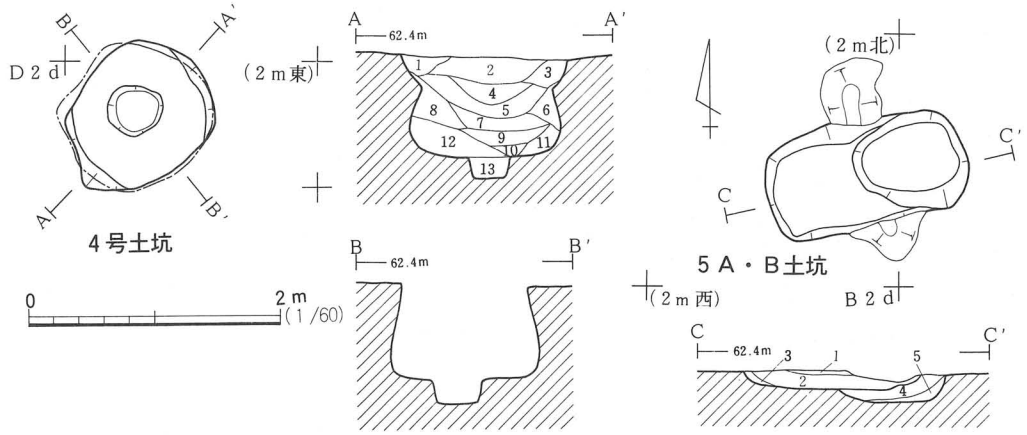
N10aグリットに位置し、10号土坑の北に隣接する。上面は造成時に削られており、直径95 cmの円形で、深さは15 cmある。堆積土は2層に分かれ、上層が厚い。ℓ 1より口縁部と底部資料が出土しており、同一個体と考えられるため図上で復元した(第22図7)。口径35 cm、底径11 cmで、器高は39 cmと推定される。底部より直線的に立ち上がり、胴部の張りは弱く、口縁部は外反する器形とみられる。文様は「O」状文もしくはステッキ状文が施されるようで、区画内にはRL縄文が充塡される。

10号土坑（第21・23～28図）

N10aグリッドに位置する。上面は造成時に削られており、下半部のみ残る。直径50 cmの円形で、深さは30 cmである。壁はほぼ垂直で、一部はオーバーハングしている。堆積土は7層に分けられ、ℓ 2～7は自然流入土とみられるが、ℓ 1は人為的埋土の可能性がある。ℓ 1直下からは多量の土器が出土した（取り上げ層位ℓ 1）、その下のℓ 2・3・4中からも多量の土器が出土した（取り上げ層位は、ℓ 2・3→ℓ 2、ℓ 4→ℓ 4）。土器は層をこえて接合関係が認められるため、これらはほぼ同時期に廃棄されたものと考えられる。



土坑 No.	層　位	土	色	土　　性	備　　考
SK1	ℓ1	にぶい黄褐色	10YR 5/4	シルト	
	ℓ2	暗褐色	10YR 3/3	シルト	ボロボロする
	ℓ3	褐　色	10YR 4/4	粘土質シルト	10YR 6/6明黄褐粘土が混じる
SK2	ℓ1	黄褐色	10RY 5/6	シルト	混在、川崎スコリア粒が混じる
		明黄褐色	10YR 6/6	シルト	
SK3	ℓ1	にぶい赤褐色	5YR 4/4	シルト	ボロボロする、木炭・焼土粒がわずかに混じる
	ℓ2				木炭・焼土・シルトの混在層
	ℓ3	にぶい赤褐色	5YR 4/4	シルト	
	ℓ4	明黄褐色	10YR 6/8	粘土	混在、ボロボロする
		褐　色	10YR 4/6	シルト	



土坑 No.	層　位	土	色	土　　性	備　　考
SK4	ℓ1	褐　色	7.5YR 4/4	シルト	2.5Y 4/1黄灰シルト混じり、ボロボロする
	ℓ2	褐　色	7.5YR 4/6	シルト	
	ℓ3	褐　色	10YR 4/6	シルト	
	ℓ4	暗褐色	10YR 3/4	シルト	10YR 5/6黄褐粘土が混じる
	ℓ5	にぶい黄褐色	10YR 4/3	シルト	(同上)
	ℓ6	黄褐色	10YR 5/6	シルト	
	ℓ7	にぶい黄褐色	10YR 4/3	シルト	
	ℓ8	黄褐色	10YR 5/6	シルト	
	ℓ9	黄褐色	10YR 5/6	粘土質シルト	炭化堅果あり
	ℓ10	にぶい黄褐色	10YR 5/4	粘土質シルト	炭化堅果あり
	ℓ11	褐　色	10YR 4/4	粘土質シルト	炭化堅果あり
	ℓ12	暗褐色	7.5YR 3/4	シルト	炭化堅果が多量にある
	ℓ13	褐　色	10YR 4/4	シルト	10YR 8/4浅黄橙シルトが混じる、炭化堅果あり
SK5B	ℓ1	褐　色	10YR 4/6	シルト	
	ℓ2	黄褐色	10YR 5/6	シルト	10YR 4/2灰黄褐シルトが斑状に混じる
	ℓ3	黄褐色	10YR 5/8	シルト	
SK5A	ℓ4	褐　色	10YR 4/4	シルト	焼土が混じる
	ℓ5	黄褐色	10YR 5/8	シルト	

第20図　１・２・３・４・５号土坑　（トーン部は焼け面）

第23図１はキャリパー形の深鉢で、「C」字状渦巻文と楕円文が交互に配置され、その間を沈線が巡る。渦巻部と楕円文内にはRL縄文が施文される。２は胴部がふくらみ、口縁部の外反する深鉢で、楕円文内に「C」字状渦巻文が描かれ、文様の間にステッキ状縦位沈線文が配される。渦巻部にはRL縄文が施文される。３は胴部がわずかにふくらみ、ゆるやかにくびれて口縁部の外反する深鉢で、文様は縦長のステッキ状文もしくは「C」字状文であろう。４は胴下部から底部にかけての資料で底径は９cmである。RL縄文上に縦位沈線文と縦長の渦巻文（？）が配される。５は楕円文（？）が配される。６～13、17～22はそれぞれ同一個体と考えられる資料であり、沈線により区画された縄文部と無文部により文様が構成されるが、モチーフは不明である。24～28は地文の上に縦位の沈線が施される。29は内わんする口縁部で、浅鉢であろう。33～35は隆線が用いられる。34は縦長の二重楕円文らしく、縦長のステッキ状沈線文も配される。35は縦に連結する楕円文の間に縦位の隆線が２条配置される。34、35ともに楕円文内部にはRL縄文が施文される。第27図１は小形埦形土器で成形痕が著しい。図示資料以外は、縄文（RL）施文12点、縄文（RL）＋沈線７点、沈線施文６点、無文８点、隆線１点、不明48点である。

石器はℓ２より２点出土している。第28図１は有脚の石皿片である。２は磨石で、磨面は１面である。

11号土坑（第21図）

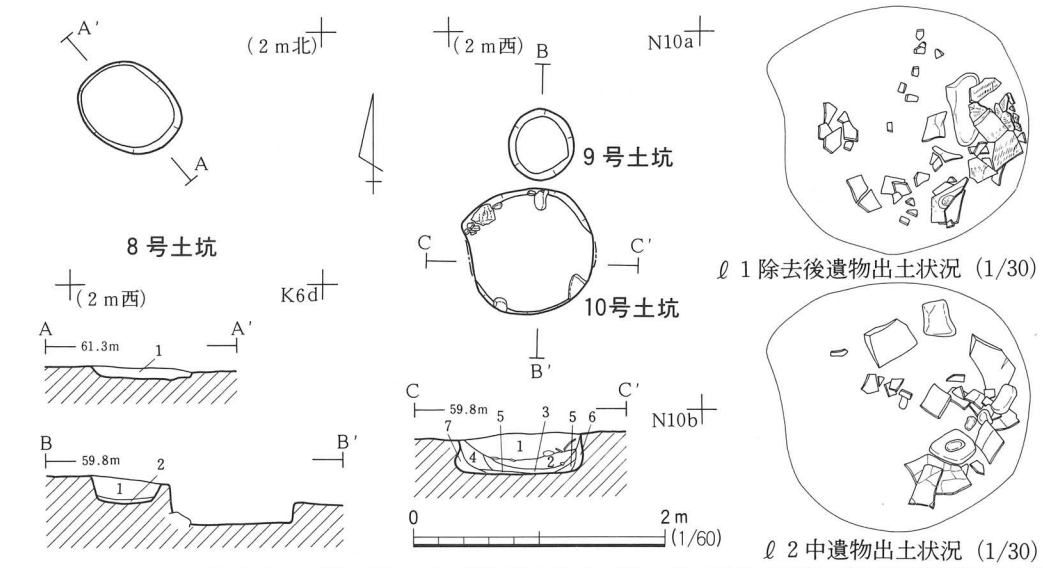
C2b・cグリッドに位置する。長軸110cm、短軸70cmの長楕円形で、深さは15cmをはかる。堆積土は３層みとめられる。出土遺物はない。

12号土坑（第21図）

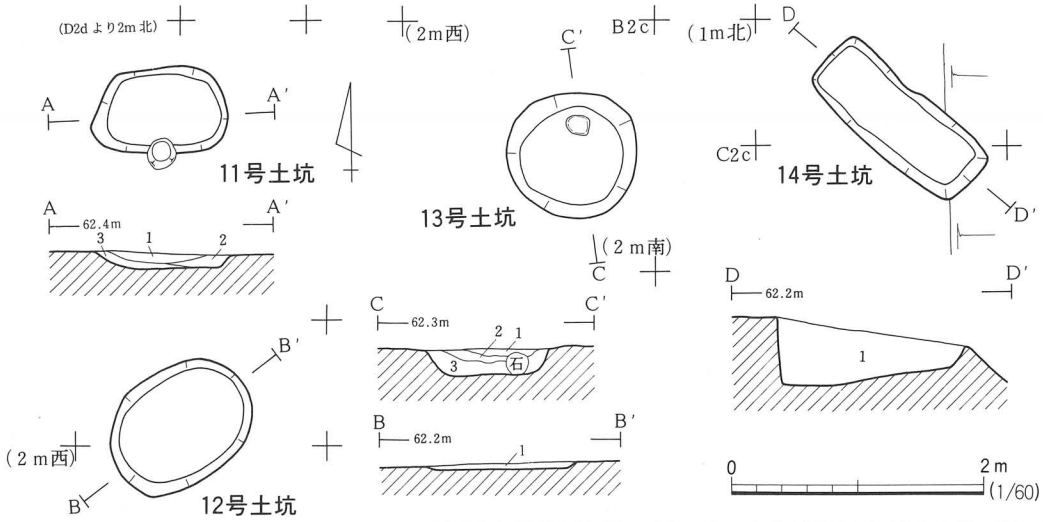
D2dグリッドに位置する。L Ⅱ上面でははっきり見えず、20cm程度下げて輪郭が明瞭となった。長軸120cm、短軸90cmの楕円形で、深さは６cmである。堆積土は１層のみである。出土遺物は、土器細片が２点出土しており、１点は繊維を含む。

13号土坑（第21・27・28図）

B2cグリッドに位置する。L Ⅱ上面で遺物が集中していたため精査したが輪郭は不明瞭で、下に掘り下げて輪郭を確認した。直径１mのほぼ円形で、深さ20cmである。堆積土は３層に分かれ、ℓ２は木炭粒を多く含む。出土遺物は、ℓ１より土器30点、二次加工ある剝片１点、剝片６点があり、底面には球形の礫があった。土器はいずれも細片で、７点のみ図示した。第27図２・３は肥厚した口縁部の下段に撚糸圧痕が施され、その下には結節回転文が横位に施文される。４・５は屈曲する頸部で、磨滅が著しい。６・７は地文上に細い平行沈線文が縦位に施される。９は浅い沈線による「v」字状文が見られる。第27図11は横長厚手の剝片の端部に二次加工が施されている。



土坑 No.	層　位	土	色	土　　性	備　　考
SK8	ℓ1	黄褐色	10YR 5/6	砂質シルト	砂粒、細礫が混じる
SK9	ℓ1	黒褐色	10YR 3/2	シルト	炭化物が混じる
	ℓ2	褐　色	10YR 4/6	砂質シルト	(同上)
SK10	ℓ1	褐　色	10YR 4/6	シルト	混在、ℓ1直下に土器がある
		灰黄褐色	10YR 4/6	シルト	
	ℓ2	褐灰色	5YR 4/1	シルト	木炭が混じる、ボロボロする
	ℓ3	灰黄色	2.5Y 7/2	砂質シルト	木炭が混じる
	ℓ4	浅黄色	2.5Y 7/3	砂質シルト	木炭がわずかに混じる
	ℓ5	浅黄色	2.5Y 7/3	砂質シルト	木炭は微量
	ℓ6	明黄褐色	2.5Y 7/6	粘土質シルト	混在
		黄褐色	2.5Y 5/3	粘土質シルト	
	ℓ7	浅黄色	2.5Y 7/4	砂質シルト	



土坑 No.	層　位	土	色	土　　性	備　　考
SK11	ℓ1	暗褐色	7.5YR 3/4	シルト	炭化物が少量混じる
	ℓ2	褐　色	7.5YR 4/3	シルト	ＬⅡが少量混じる
	ℓ3	褐　色	7.5YR 4/4	シルト	ＬⅡが多量混じる
SK12	ℓ1	褐　色	7.5YR 4/3	シルト	炭化物が少量混じる
SK13	ℓ1	褐　色	7.5YR 4/3	シルト	炭化物が少量混じる
	ℓ2	褐灰色	7.5YR 4/1	シルト	炭化物が多量混じる
	ℓ3	明褐色	7.5YR 5/6	シルト	ＬⅣが多量に混じる
SK14	ℓ1	黒褐色	10YR 2/3	シルト	ＬⅣが多量に混じる

第21図　8・9・10・11・12・13・14号土坑

14号土坑（第21図）

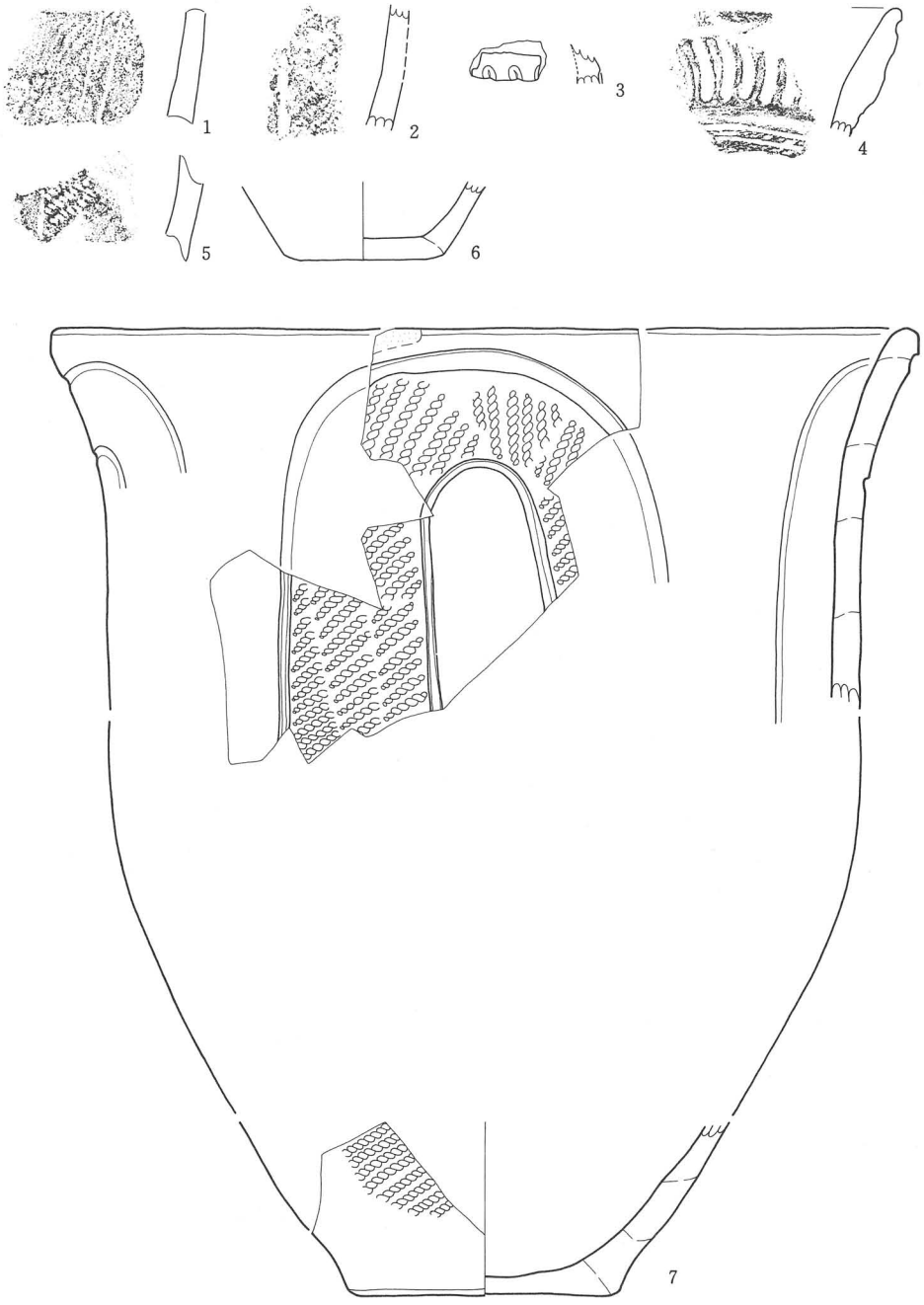
C2a・bグリッドに位置する。長さ150 cm、幅55 cmの長方形で、底面は北西部にむかい傾斜しており、最深60 cmをはかる。堆積土はⅠ II・Ⅳがブロック状に混じる極暗褐色シルト層1層のみで、人為的埋土の可能性がある。出土遺物はない。

4　焼土遺構（第5図、第2表）

F7dグリッドに位置する。既に造成時に削られた部分で、薄い焼け面が見られ周囲から土師器片が出土している。焼け面は直径約30 cmの円形である。出土した土師器片は細片化したもので25点を数える。坏と甕があり、いずれもロクロを使用していることから所属時期は平安時代と考えられる。2次調査で発見された須恵器窯に近く、それに関連する遺構が存在したのであろう。

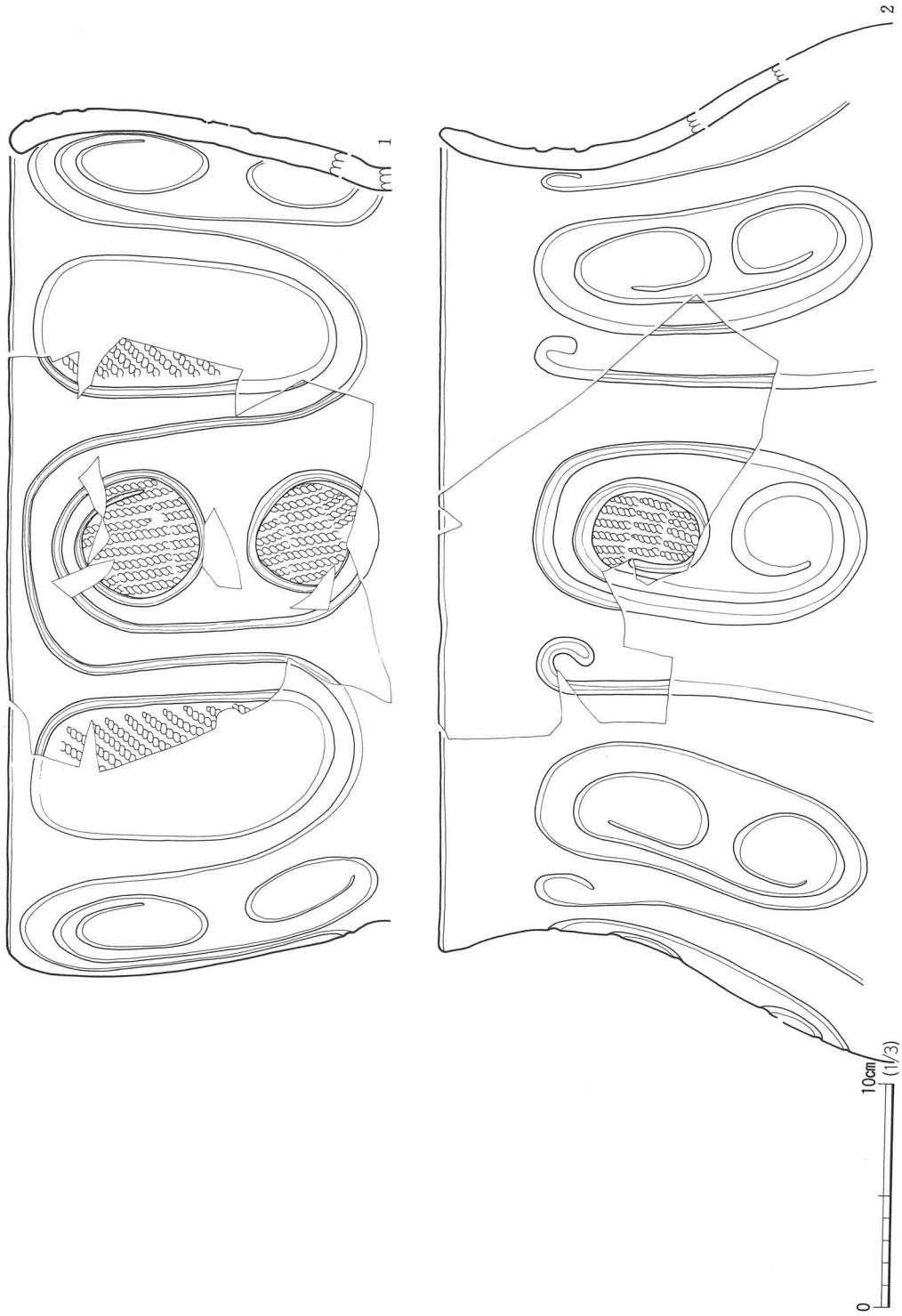
第2表　焼土遺構出土土師器集計表

器種	部位	調整	点数		器種	部位	調整	点数	
坏	口縁部	外面　ロクロ 内面　ミガキ、内黒	6	17	甕	口縁部	外面　ロクロ 内面　ミガキ、内黒	1	8
	体部	外面　ロクロ 内面　ミガキ、内黒	8			体部	外面　ロクロ→ケズリタテ 内面　ミガキ、内黒	4	
	底部	ミガキ、内黒 回転糸切り	3				外面　ロクロ 内面　ミガキ、内黒	2	
						底部	内面　ナデ 回転糸切り	1	



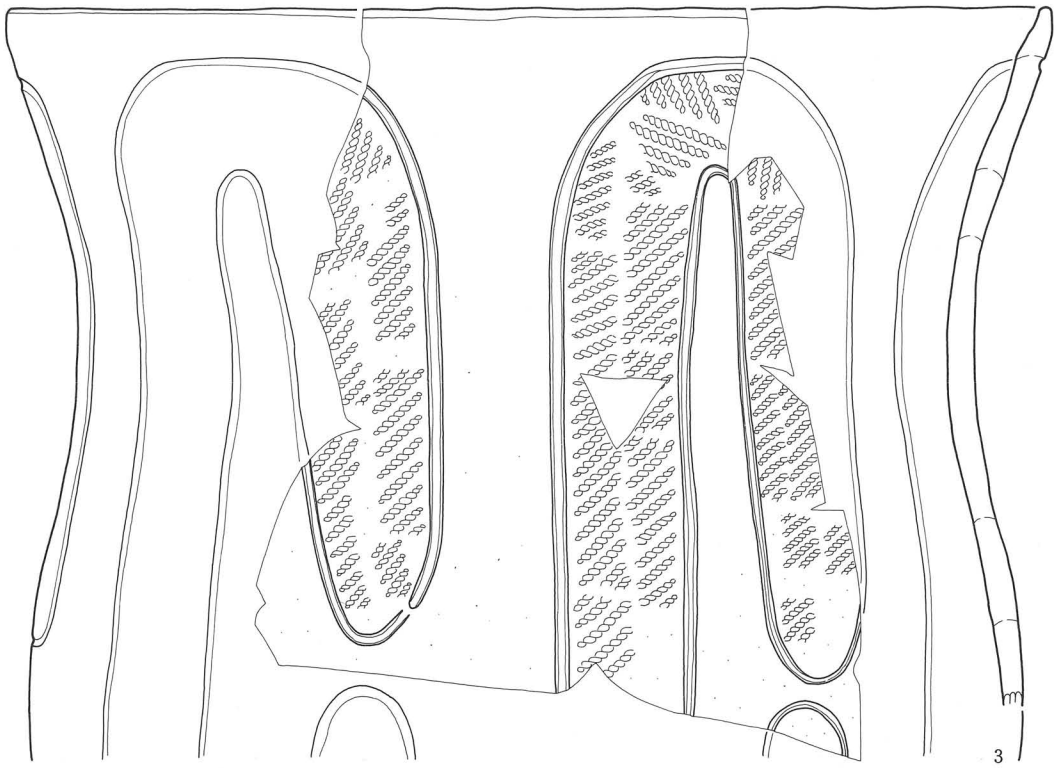
番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版	番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版
1	SK4・ℓ9	深　鉢		A35	12-1	5	SK5	深　鉢	縄文（RL）、沈線	A39	12-4
2	SK4・ℓ11	深　鉢	縄文(RL-0段多条、沈線)	A36	12-2	6	SK8・ℓ1			A40	
3	SK4・ℓ12		キザミ	A37		7	SK9	深　鉢	沈線→縄文（RL）	A41	12-5・6
4	SK5	深　鉢	沈線	A38	12-3						

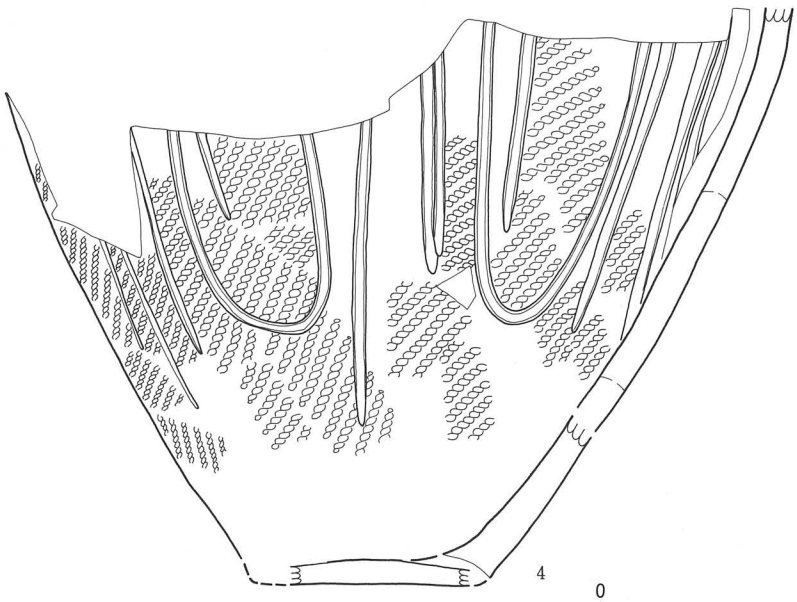
第22図　土坑出土遺物（１）



番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版	番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版
1	ℓ2＋ℓ1	深　鉢	縄文（RL）→沈線	A42	13-2	2	ℓ1	深　鉢	縄文（RL）→沈線	A43	13-1

第23図　土坑出土遺物（2）

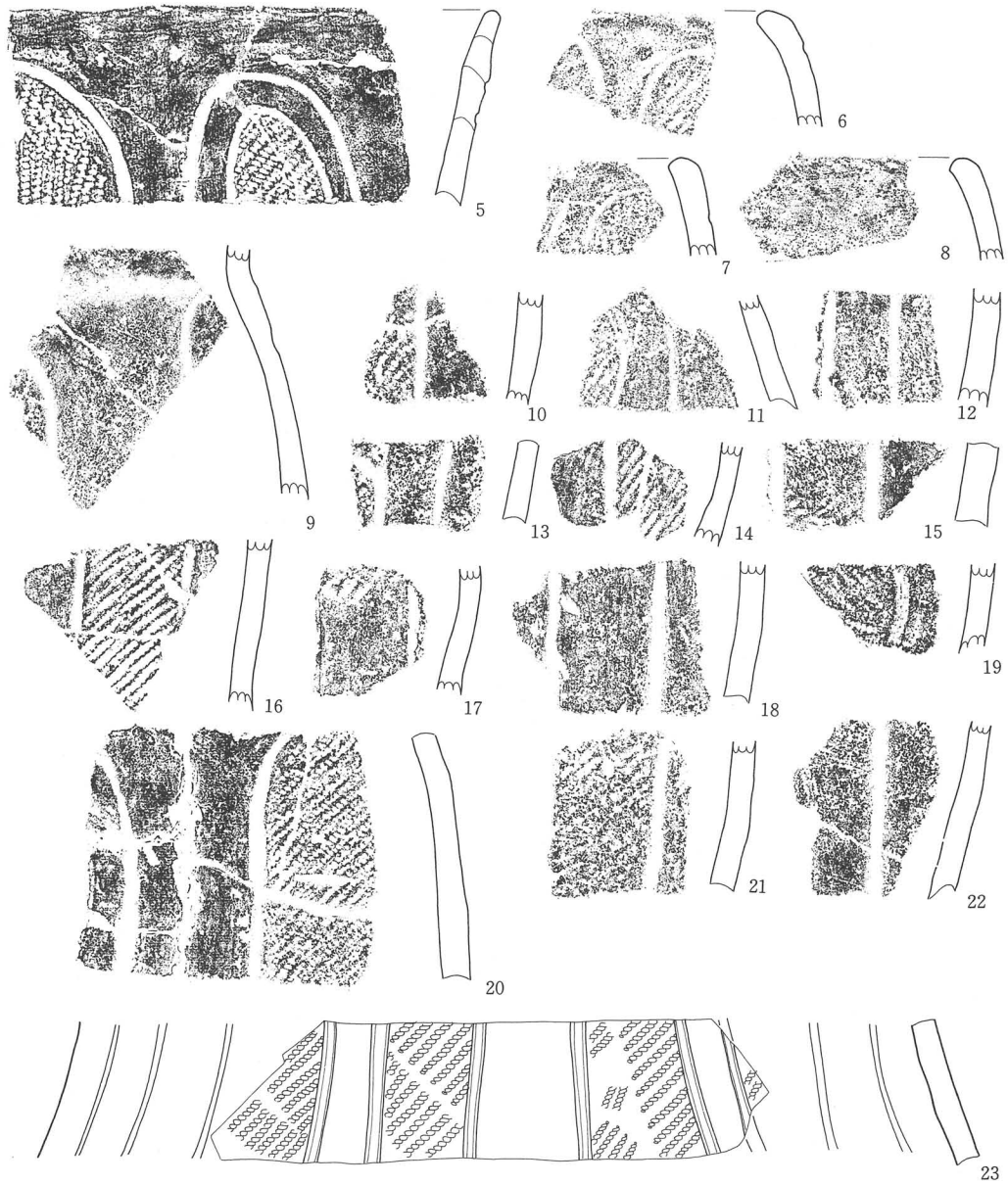




0　10cm
(1/3)

番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版	番　号	地区・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版
3	ℓ2＋ℓ1	深　鉢	沈線→縄文（RL）	A44	13-3	4	ℓ1＋ℓ2	深　鉢	縄文（RL）→沈線	A45	14-1

第24図　土坑出土遺物（３）



0　10cm (1/3)

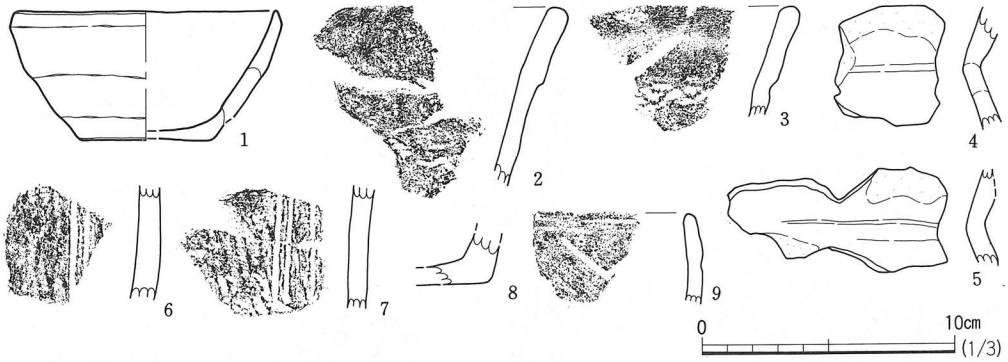
番号	層位	器種	文様	登録	図版	番号	層位	器種	文様	登録	図版
5	ℓ1	深鉢	縄文（RL）→沈線	A46	14-3	15	ℓ2	深鉢	縄文（RL）、沈線	A56	14-14
6	ℓ1	深鉢	縄文（RL）、沈線	A47	14-4	16	ℓ1	深鉢	縄文（RL）→沈線	A57	14-12
7	ℓ1	深鉢	沈線	A48	14-5	17	ℓ1	深鉢	縄文（RL）、沈線	A58	14-17
8	ℓ2	深鉢		A49	14-6	18	ℓ1	深鉢	沈線	A59	14-15
9	ℓ1	深鉢	沈線	A50	14-13	19	ℓ1	深鉢	縄文（RL）、沈線	A60	14-16
10	ℓ1	深鉢	縄文（RL）、沈線	A51	14-7	20	ℓ1＋ℓ4	深鉢	縄文（RL）→沈線	A61	14-20
11	ℓ1	深鉢	縄文（RL）、沈線	A52	14-8	21	ℓ4	深鉢	縄文（RL）、沈線	A62	14-19
12	ℓ1	深鉢	沈線	A53	14-9	22	ℓ1	深鉢	沈線	A63	14-18
13	ℓ2	深鉢	縄文（RL）、沈線	A54	14-10	23	ℓ1	深鉢	縄文（RL）→沈線	A64	
14	ℓ1＋ℓ2	深鉢	縄文（RL）→沈線	A55	14-11						

第25図　土坑出土遺物（4）

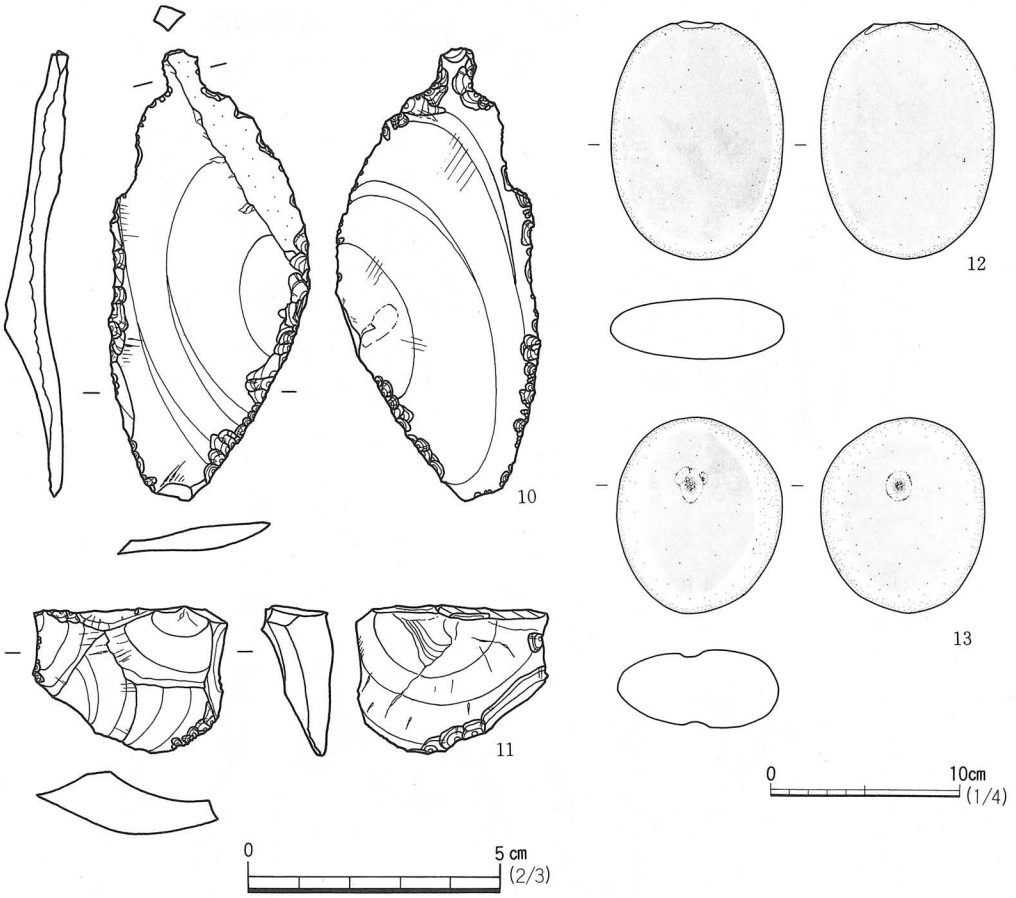
第26図　土坑出土遺物（５）

0　10cm (1/3)

番号	層位	器種	文様	登録	図版	番号	層位	器種	文様	登録	図版
24	ℓ1	深鉢	縄文（RL）→沈線	A65	14-21	31	ℓ1	深鉢	沈線	A72	15-5
25	ℓ1	深鉢	縄文（RL）→沈線	A66	14-22	32	ℓ1	深鉢		A73	15-4
26	ℓ2	深鉢	縄文（RL）→沈線	A67	14-24	33	ℓ1	深鉢	縄文（RL?）、隆線	A74	15-6
27	ℓ2＋ℓ1	深鉢	縄文（RL）→沈線	A68	15-1	34	ℓ1＋ℓ2＋ℓ4	深鉢		A75	15-7
28	ℓ2	深鉢	縄文（RL）→沈線	A69	14-23	35	ℓ2＋ℓ1	深鉢	縄文（RL）、隆線	A76	15-8
29	ℓ2	深鉢	沈線	A70	15-2	36	ℓ1＋ℓ2	深鉢	縄文（RL）、隆線	A77	15-9
30	ℓ1	深鉢		A71	15-3	37	ℓ2＋ℓ1	深鉢	縄文（RL）、隆線	A78	15-10

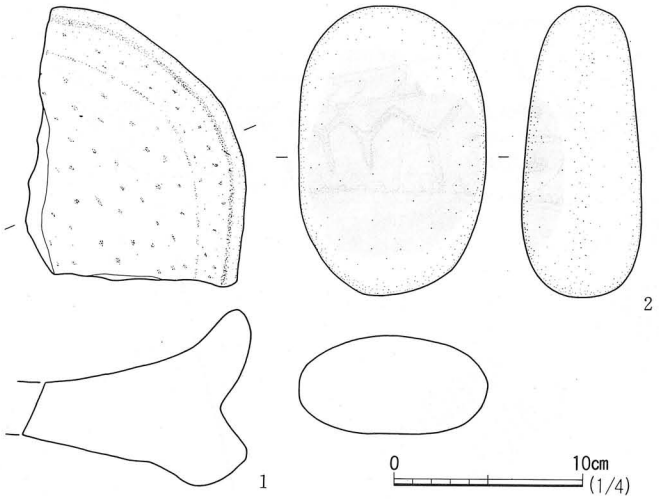


番　号	遺構・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版	番　号	遺構・層位	器　種	文　　様	登　録	図　版
1	SK10 ℓ1+ℓ2	小形鉢		A79	14-2	6	SK13確認面	深　鉢	縄文（RL）→沈線	A84	12-10
2	SK13確認面	深　鉢	原体圧痕？・綾絡文	A80	12-7	7	SK13確認面	深　鉢	縄文（RL）→沈線	A85	12-11
3	SK13確認面	深　鉢	綾絡文	A81	12-8	8	SK13確認面	深　鉢		A86	
4	SK13確認面	深　鉢		A82		9	SK13・ℓ1		沈線	A87	12-12
5	SK13確認面	深　鉢		A83	12-9						



番　号	遺構・層位	器　種	石　　材	長　(mm)	幅　(mm)	厚　(mm)	重　(g)	備　　考	登　録	図　版
10	SK5・ℓ4	石　匙	珪質頁岩	89	40	1.1	18.0		K11	15-11
11	SK13・ℓ1	不定形	珪質凝灰岩	29	38	1.2	12.8		K12	15-12
12	SK1・ℓ3	磨　石	安　山　岩	126	92	32	590		K13	15-13
13	SK2・底面	磨凹石	安　山　岩	104	88	43	430		K14	15-14

第27図　土坑出土遺物（6）



	1	2
遺構・層位	SK10・ℓ2	SK10・ℓ2
器　　種	石　皿	磨　石
石　　材	溶　岩	安山岩
長　(mm)	(146)	153
幅　(mm)	(115)	100
厚　(mm)		53
重　(g)	780	1260
登　　録	K15	K16
図　　版	15-15	15-16

第28図　土坑出土遺物（７）

5　ＬＩ出土遺物

a．土器（第29図）

１は四単位の突起を持ち、直線的に外傾する器形の深鉢で、口縁部は肥厚し下部に段を持つ。口唇部は厚みを持ち、外面に斜位の短沈線が施される。その下には「Y」字状文が連続し、段には刻目が施される。突起は上端が平坦で、下部には刻目をもつ横長の貼付文と横長沈線文がある。胴部は縄文が施文されるが、磨滅しており原体ははっきりしない。２・３は条線文が施される。４～８は細い沈線文が施されるもので、４・５・８は半裁竹管状工具が用いられる。４は横走する沈線間に刻目をもち、８は直線的な沈線と蛇行する沈線とが施される。９・10は太目の沈線が引かれる。11は円形刺突文をもつ。15は胎土に繊維を含み、羽状縄文が施される。

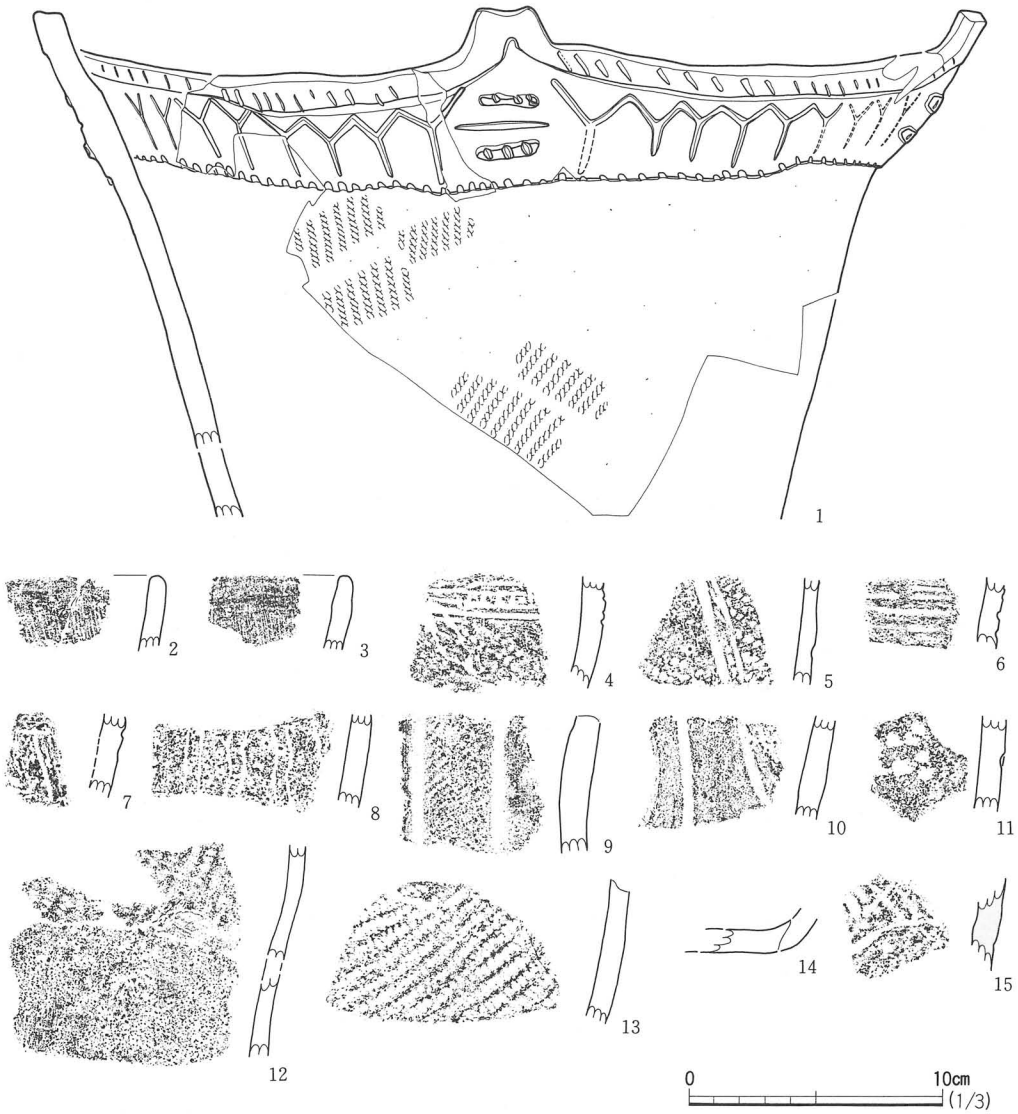
b．石器（第30・31図）

石鏃（第30図１～３）　１は基部のえぐり込みが深く長脚のもので、側縁は丸みをもつ。薄手のつくりで素材面をよく残す。２は厚手で茎（一部欠損）を持つ。３は無茎平基のもので、側縁部が直線的で全体に細長い形状である。

石錐（第30図４）　剥片の側縁部に両面調整により尖頭部を作り出している。

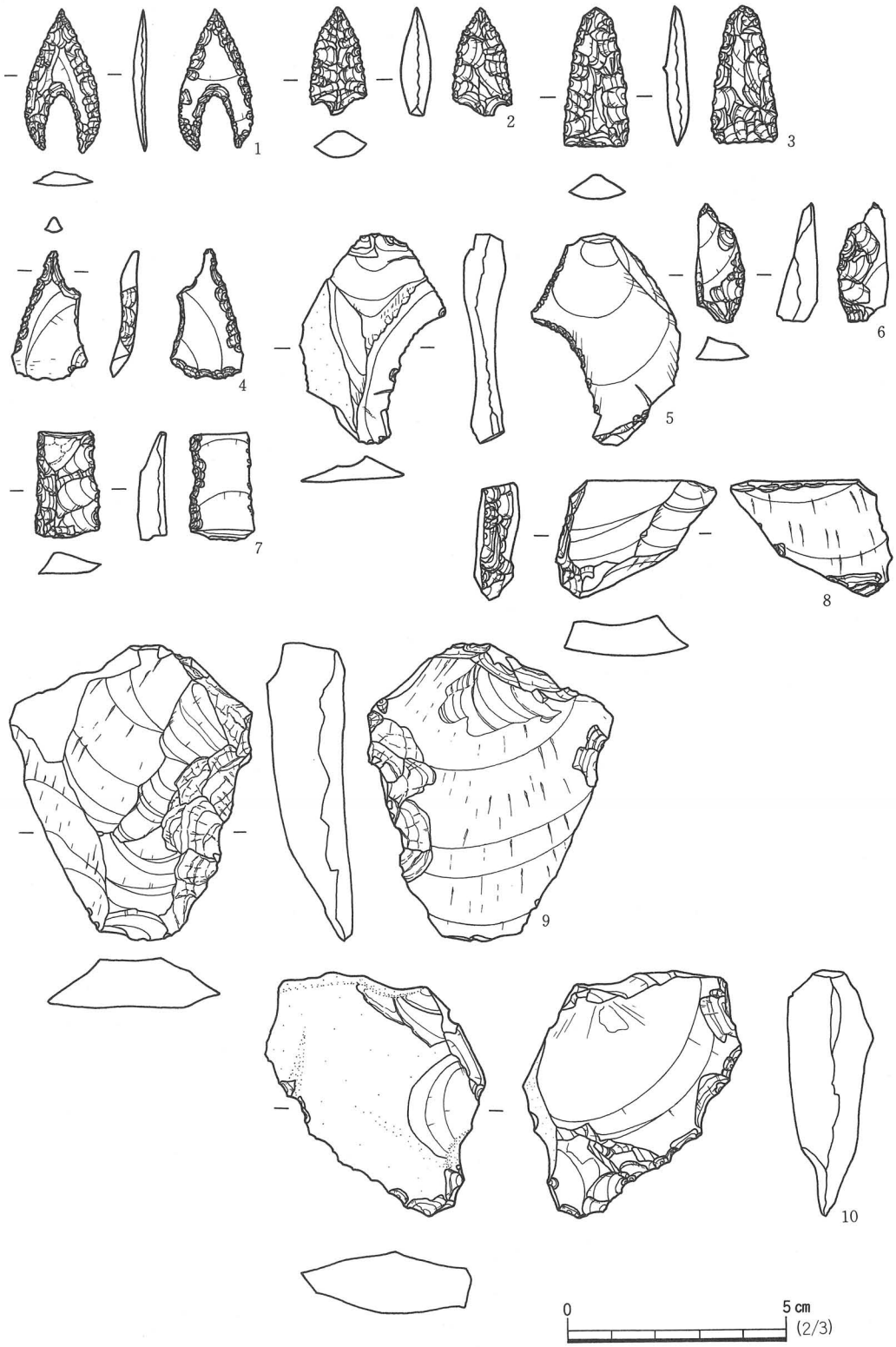
不定形石器（５～10）　５は裏面左縁に細かな調整が施され、尖端部が作り出されている。６・７は深い調整が連続的に施される。ともに破損品である。８は表面左縁に急角度の調整が見られる。９・10は素材の一部に粗い調整が加えられている。

磨石（第31図11・12）　11は小形球形のもので磨面を２面もつ。口は軟らかい石材のもので、部分的に磨面がある。

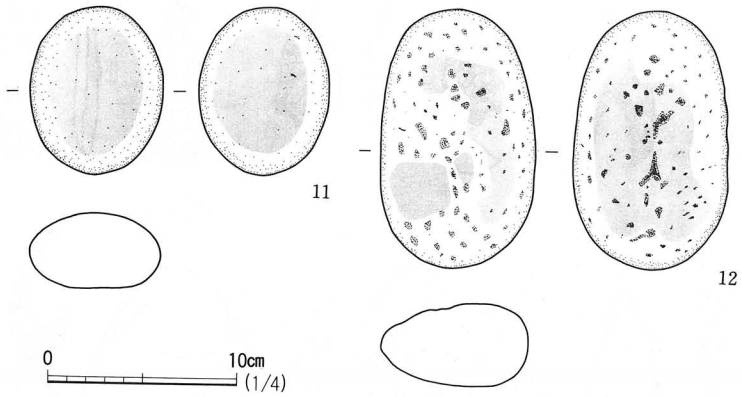


番号	地区	器種	文様	登録	図版	番号	地区	器種	文様	登録	図版
1	D2a	深鉢	縄文（Lr or LR）	A88	16-1	9	J5c	深鉢	縄文（LR）、沈線	A96	16-9
2		深鉢	条線文	A89	16-3	10			沈線	A97	16-10
3		深鉢	条線文	A90	16-2	11			刺突	A98	16-11
4	C2d	深鉢	縄文？→沈線	A91	16-4	12		深鉢	縄文（RL）	A99	16-12
5	G2b	深鉢	縄文（LR）→沈線	A92	16-5	13	E2a	深鉢	縄文（RL）	A100	16-13
6	B2d		沈線	A93	16-6	14	D2a			A101	
7			沈線	A94	16-7	15	F2b	深鉢	含繊維、羽状縄文（RL?）	A102	16-15
8	F2b	深鉢	沈線	A95	16-8						

第29図　ＬＩ出土遺物（１）



第30図　ＬＩ出土遺物（２）



番　号	グリッド	器　種	石　材	長　(mm)	幅　(mm)	厚　(mm)	重　(g)	備　　考	登　録	図　版
1	I10b	石　鏃	珪質頁岩	33	17	3.0	1.0		K17	17-1
2		石　鏃	珪質頁岩	25	13	6.1	1.7		K18	17-2
3		石　鏃	珪質頁岩	32	15	5.2	2.2		K19	17-3
4		石　錐	凝　灰　岩	30	17	3.8	2.0		K20	17-4
5	N10	不定形	凝　灰　岩	48	33	7.6	7.1		K21	17-5
6	K4	不定形	チャート	27	11	7.7	1.9	右半欠損	K22	17-6
7		不定形	珪質頁岩	24	14	6.0	2.3	上下端欠損	K23	17-7
8	B2	不定形	流　紋　岩	27	36	8.6	6.4	折れ面にもわずかな調整	K24	17-8
9	H2a	不定形	流　紋　岩	67	55	16.8	55.4		K25	17-9
10		不定形	珪質凝灰岩	56	50	18	46.3		K26	17-10
11	B2	磨　石	安　山　岩	89	70	35	370		K27	17-11
12	B2a	磨　石	(不　明)	137	81	42	680		K28	17-12

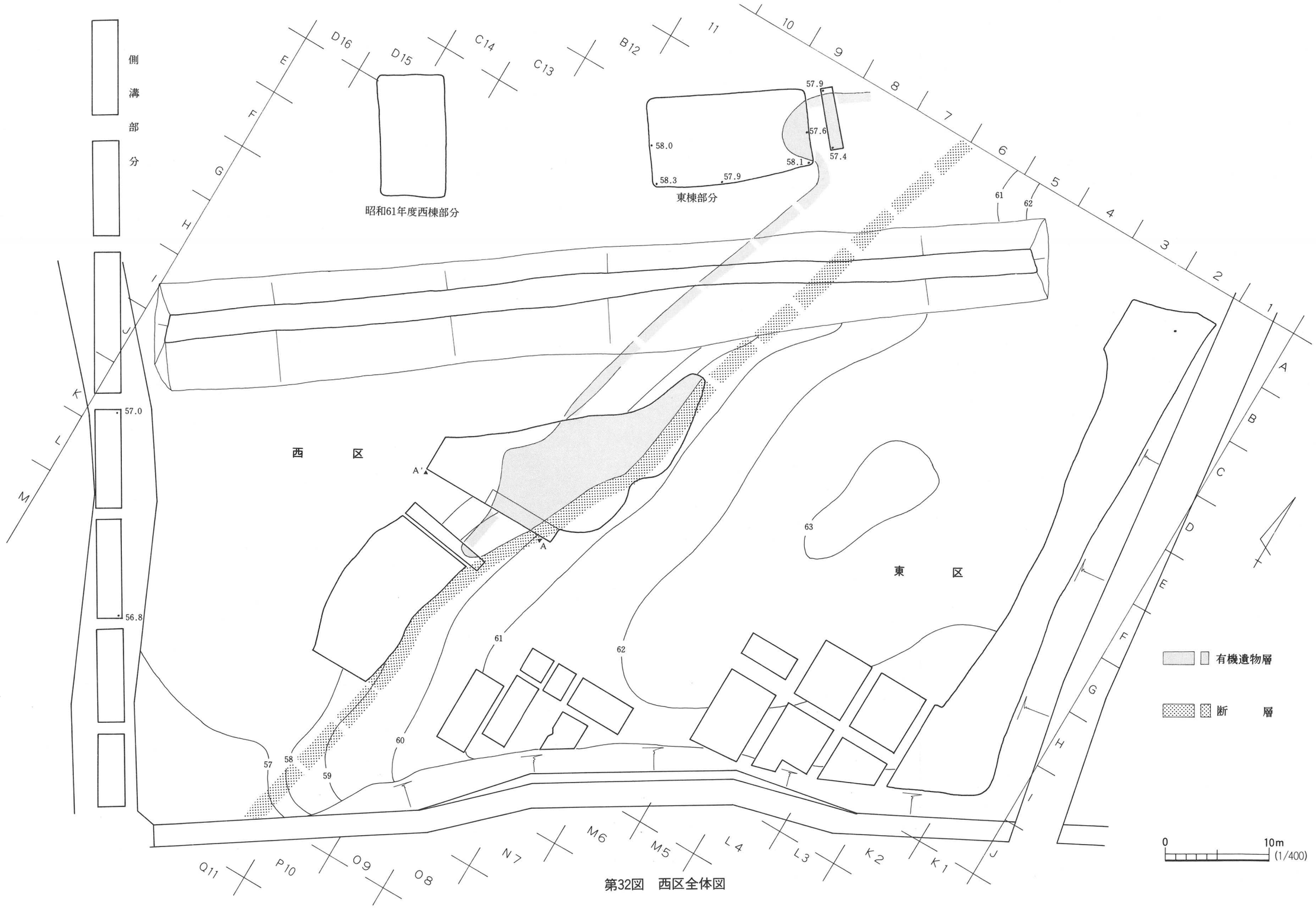
第31図　ＬＩ出土遺物（３）

第２章　西区の調査成果

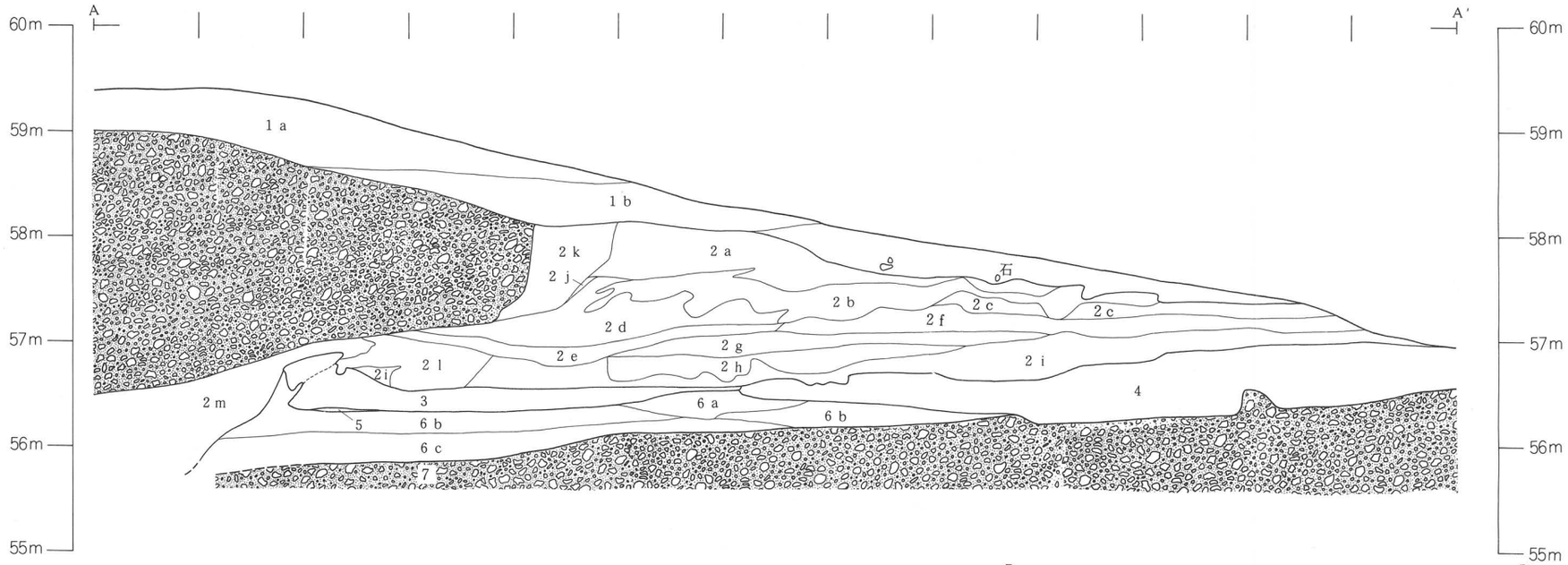
第１節　基本層序（第33図）

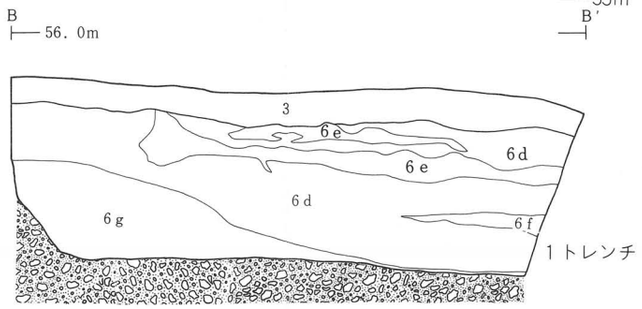
西区の層序は６層に大別される。１層は斜面を覆うシルト層で、大・中礫が混じる。３層に細分され、上方から流れ落ちた堆積状況を示す。１層の下には西半に２層、東半に礫層がある。この礫層は断層により段丘礫層が持ち上げられたものである。形態は逆断層で、調査区内では43 m にわたり確認している。２層は砂と粘土が交互に堆積したもので、13層に細分される。乱れた部分もあるが、基本的に水平に堆積する。2k･2m 層は断層形成の際に引きずられた形状を示す。３層は有機遺物を多く含む黒色粘土層で、西区北半部に分布する。層厚は 10 cm～40 cm で、北東部にむかい厚くなる。東端部は断層により引きずられる。４層は浅黄色もしくは白色の粘土層で、厚い所で約 40 cm ある。ベルト北半部の西部と、ベルト南半部全面に分布する。３・４層は本来同一の層であったのであろう。５層は、３層直下に部分的に見られるシルト層である。[註1)] ６層は砂層であり、西区全面に分布する。

川崎スコリアは層としては存在せず、１層中で微量な粉末として発見される。


側溝部分
昭和61年度西棟部分
東棟部分
西　区
東　区
A
A'
57.9
57.6
57.4
58.0
58.1
58.3
57.9
57.0
56.8
61
62
63
60
59
58
57
有機遺物層
断　層
0
10m
(1/400)

第32図　西区全体図

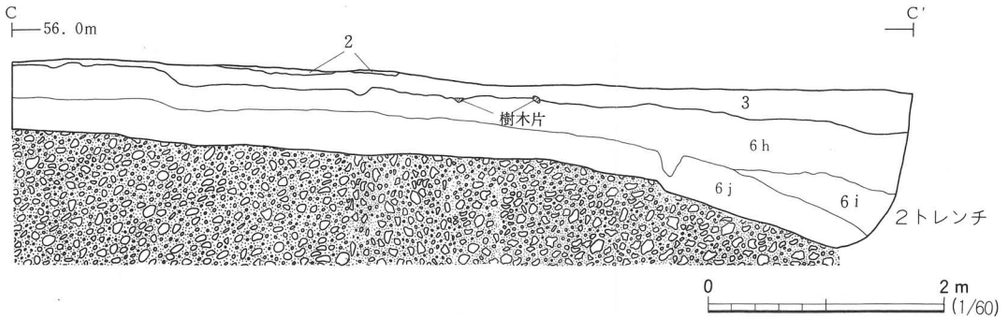




層	位	土	色	土　性	備　　考
1	a	褐　色	10YR 4/6	シルト	中礫、砂が多く混じる
	b	黄褐色	10YR 5/8	シルト	中礫、砂が多く混じる
	c	明黄褐色	2.5Y 6/6	シルト	ところどころ大礫が混じる
2	a	淡黄色	2.5Y 8/4	粘土	中礫わずかに混じる、酸化鉄斑紋あり
	b	明黄褐色	10YR 6/8	砂	粗砂、細礫混じる、粘土の細層あり
	c	浅黄色	2.5Y 7/4	粘　土	2a に比べ粘性弱、酸化鉄斑紋あり
	d	浅黄色	2.5Y 7/4	砂	細粒砂、酸化鉄・マンガン斑紋あり
	e	浅黄色	2.5Y 7/4	砂	細粒砂、酸化著しい
	f	淡黄色	2.5Y 8/4	砂	細粒砂、一部で酸化鉄が縞状に見られる
	g	明黄褐色	2.5Y 7/6	粘　土	上部ほど酸化すすむ
	h	浅黄色	2.5Y 7/4	砂	細粒砂、酸化鉄斑紋あり
	i	浅黄色	2.5Y 7/3	粘　土	可塑性極強、酸化鉄斑紋あざやか
	j	浅黄色	2.5Y 7/3	粘　土	
	k	浅黄色	2.5Y 7/4	砂	細粒砂、縞状の酸化鉄層が見られる
	l	にぶい黄色	2.5Y 6/4	シルト質粘土	縞状の酸化鉄層あり、特に3層との境に顕著
	m	浅黄色	2.5Y 7/4	粘　土	斜めの縞状酸化鉄層、マンガン斑紋あり
3		黒褐色	10YR 3/2	粘　土	未分解の植物遺体が多く混じる
		灰黄褐色	10YR 4/2		
4		浅黄色	5Y 7/4	粘　土	よくしまっている
5		オリーブ灰色	10Y 5/2	砂	細粒砂
6	a	灰色	10Y 4/1	砂	微粒砂
	b	オリーブ灰色	10Y 5/2	砂	微粒砂
	c	オリーブ灰色	10Y 5/2	砂	中粒砂

土　層		土	色	土　性	備　　考
3		暗褐色	10YR 3/3	粘　土	未分解の植物遺体が多く混じる
6	d	明緑灰色	5G 7/1	粘　土	部分的に細粒砂が混じる
	e	明緑灰色	5G 7/1	砂	粗粒砂
	f	明緑灰色	5G 7/1	砂	中粒砂
	g	緑灰色	5G 6/1	砂	中粒砂

土　層		土	色	土　性	備　　考
2		黄橙色	10YR 7/8	砂	中粒砂
		明緑灰色	5G 7/1		
3		黒褐色	10YR 2/3	粘　土	未分解の植物遺体が多く混じる
6	h	明緑灰色	5G 7/1	粘　土	下にむかうにつれ、自然に砂に移行
	i	明緑灰色	5G 7/1	砂	中粒砂
	j	明緑灰色	5G 7/1	砂	細粒砂



※1・2トレンチの位置は第36図参照

第33図　西区基本層序

註１）５層は当初火山灰の可能性を考えサンプルを採取し、群馬大学の新井房夫教授に分析を依頼した。その際、参考資料として遺跡背後の丘陵部の崖に露出する擬灰岩片も送付した。分析結果は次の通りである。

「５層：細粒石質片、海綿骨針を含む、石英（gt）、斜長石（pl）片を主体とし、軽石型火山ガラスを多く含む〝擬灰岩質シルト〟

参考資料：「灰白色流紋岩質軽石擬灰岩」細粒 obsidian 片、石灰岩を含む。石英（gt）、斜長石（pl）に富み、ごく少量の緑色角閃石（gr. ko）を伴う。軽石型無色火山ガラスにきわめて富む。

５層については、基盤の擬灰岩層等に由来する二次的堆積物の可能性が高い。」

第２節　調査成果

１　３層の調査

３層は主に北半部に分布するが、２次調査東棟部分で確認されたII g 層（有機物を含む緑灰色（7.5GY5/1）粘土質シルト層）も同一の層と考えられる。すると３層の分布範囲は、断層のラインに沿って８m 前後の幅で約 57 m にわたると考えられる（第32図）。調査にあたっては３m 毎にベルトを残して掘り下げた。層厚は西から東にむかい、また南から北にむかい厚くなる。G ８グリッドが一番厚く、50 cm に近い。

層中からは樹木が全体より出土し、G－８・９グリッドからは種実等の植物遺体、昆虫が発見された。いずれも自然遺物で、人工品は認められない。樹木は幹、枝の部分で、根は見られない。H－９グリッドには長さ５m に及ぶ長大な幹が、北東－南西方向（等高線に平行）に倒伏している。他グリッドには短か目の幹もしくは枝が散在する。根が存在しないことから、倒れた樹木が集積しているものと考えられる。地面を移動した際についたとみられる擦痕を持つ樹木片（図版18）も数点発見された。

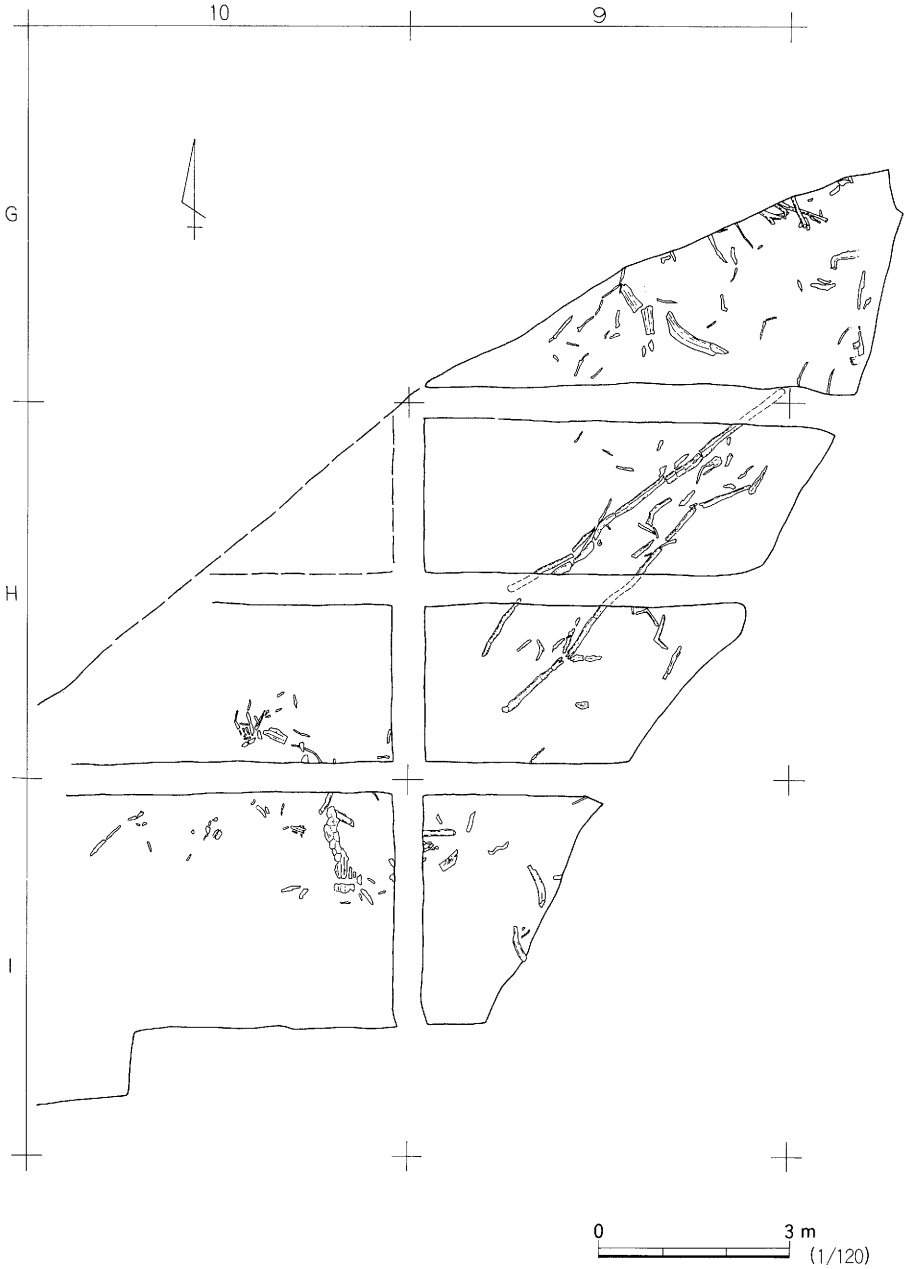
３層除去後（６層上面）の地形を第35図に示す。細かな起伏を持ちながら西から東へとゆるやかに傾斜しており、３層は標高 56.6 m より低い部分に堆積している。

２　４層の調査と段丘礫層面の地形

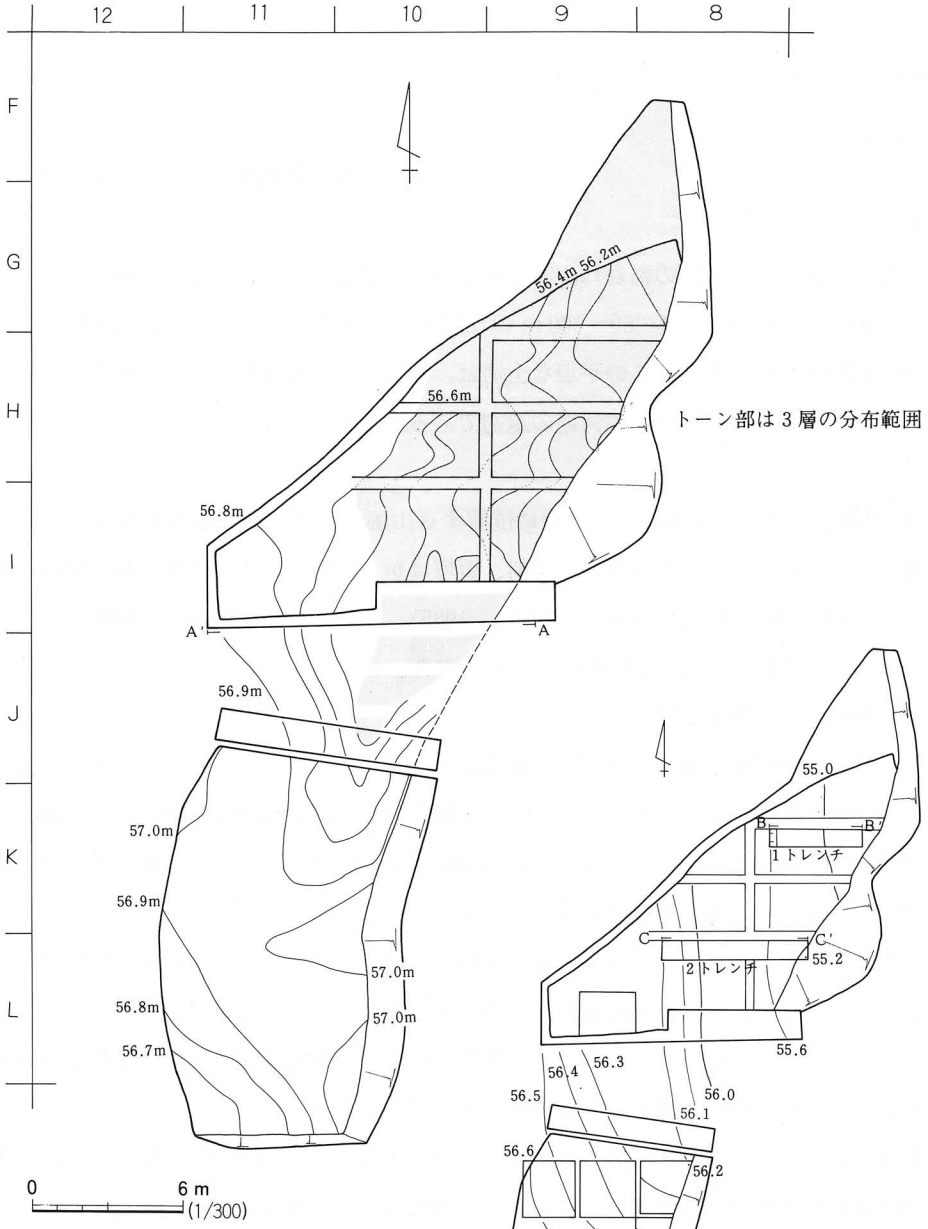
４層における旧石器を確認するため、3×3 m グリッドを北半部に１箇所、南半部に８か所設定し調査を行った。しかし、遺物、遺構ともに発見できなかった。また、北半部では６層を掘り下げるトレンチを２箇所に設定し、段丘礫層まで掘り下げた。これらの結果より礫層面でのレベルを示したものが第36図である。L－12 のグリッドが標高 56.7 m で最も高く、そこから北東、南東方向へ傾斜している。北半部を見ると、西から東に傾斜するが９～10グリッド間で傾斜が急になる。２次調査の際に明らかになった礫層レベルと比較すると（第32図中の数字）、L－12a のグリッドから西 20 m の地点で 56.8 m が測られており、レベル差 10 cm である。また I－

11d グリッドより西 30 m の地点は 57 m で、差は 50 cm とみられる。この 2 点から考えると、西から東にむかってはかなりやるやかな傾斜で、断層部に近づくにつれ傾斜が急になることが分る。

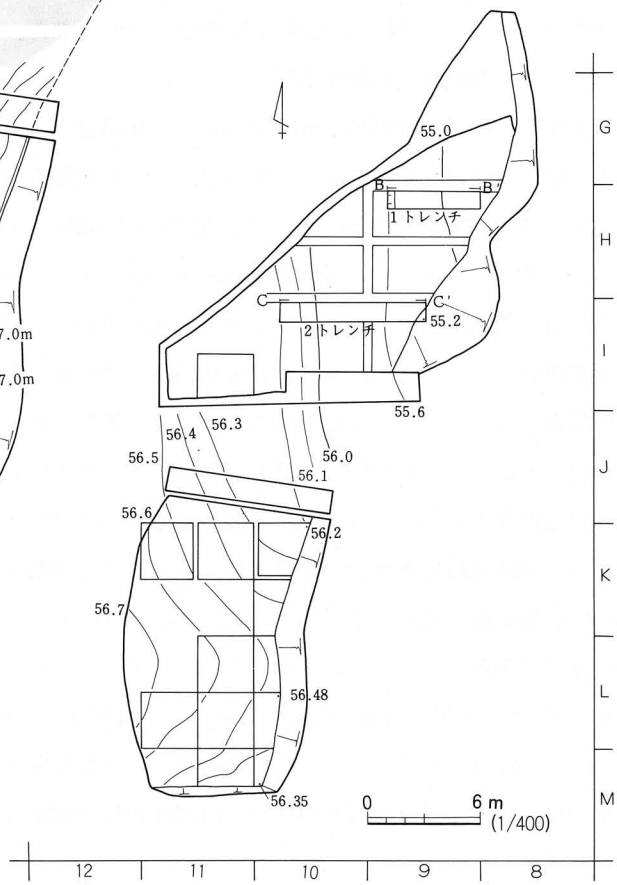
なお、3 層出土遺物については樹種同定・植物遺体同定・花粉分析・昆虫遺体同定・珪藻分析・年代測定の自然科学的分析を委託した。それらの成果について第Ⅱ部で詳述する。



第34図　樹木の出土状況



第35図　西区グリッド配置図と
４・６層上面等高線



第36図　深掘りグリッド配置と礫層上面等高線

第II部　自然科学的調査

北前遺跡周辺の地形

東北大学理学部地理学教室　豊島正幸

1　はじめに

仙台の南部を東流する名取川の河谷は山田・鈎取付近で谷幅が広がり、仙台平野に臨む。この付近は太白山周辺に広がる標高250～200 m の丘陵地帯の縁辺部に当り、比較的平坦な土地が名取川河谷に沿って分布する。この平坦な土地は、名取川の侵食作用によって形成された河岸段丘地形に由来しており、かつての河原の遺物である。北前遺跡はこのような河岸段丘面に立地する。

旧国道286号線をはさんで北前遺跡の南側に位置する山田上ノ台遺跡の地形も河岸段丘である。両遺跡とも、川崎スコリア層（約３万年前、板垣ほか、1981）の下位の層準から旧石器が出土しており(仙台市教育委員会、1981、 1982、 1985)、それらの年代観を得る意味でも、山田・鈎取一帯の段丘地形の形成時期が問題とされてきた。

2　段丘面の形成時期に関する資料

第１図は、等高線間隔が２m の地形図上に両遺跡の位置を示したものである。この付近には高低二段の河岸段丘面が形成されている。ひとつは標高 40 m 以下の高度に、他の一つは標高約54～64 m の高度にそれぞれ分布する。後者の段丘面を山田面と呼ぶ。その分布範囲を、空中写真判読に基づいて示したのが、第１図の中で網をかけた部分である。

山田面は段丘側に向かうにつれて徐々に傾斜を増し、斜面に移行する。地形区分に関するこれまでの研究では、この段丘面背後の緩斜面も段丘面に含められてきたが（中川ほか、1961；中田ほか、1976；豊島、1985)、この部分には、名取川によって運搬されてきた堆積物が認められないことから、丘陵斜面の一部として扱うのが妥当である。

その緩斜面上の Loc. 1 で愛島軽石層が確認された (第２図、A-C-D 断面)。しかし、段丘面の部分には同層は分布せず、示標テフラとしては、川崎スコリア層が認められるだけである。愛島軽石層に関する熱ルミネッセンス年代、フィッショントラック年代および ESR 年代は、5.4～8.3万年前というようにばらつきを示している（市川、1987；佐藤、1987；輿水、1987)。また、川崎スコリアと阿蘇４火山灰に基づいて推定された層序年代は約８～９万年前である(八木・早田、1987)。このように、愛島軽石層の年代は確定されていないものの、これらの年代値を参考にすれば、愛島軽石をのせない山田面の形成時期は９万年前より古くさかのぼることはないと考えられる。

3　北前遺跡と山田上ノ台遺跡の高度差

両遺跡の標高をみると、北前遺跡は60～62 m であるのに対して、山田上ノ台遺跡は55 m であり、両遺跡は5～7 m の高度差がある。両遺跡の間には段丘面を分けるような崖（段丘崖）は存在しないことから、この二つの遺跡は一連の段丘面（山田面）に立地するとみることができる。B-E-C-D 断面（第2図）で示されるように、段丘礫層の厚さおよびその基底高度（基盤岩石との境界面）には大きなちがいがみられないことから、両遺跡間における高度差は主として段丘礫層より上位の堆積物の厚さのちがいによって生じているといえる。

段丘礫層より上位の堆積物のうち下部はシルト・粘土層である。これは、その中に含まれる礫の岩質や黒雲母に富むという特徴（庄子・山田、1985）から、山田面背後の丘陵部に露出する凝灰岩（旗立層；北村ほか、1986）起源の堆積物であると判断される。一方、上部は川崎スコリアを含む火山灰質の堆積物である。これは、川崎スコリア層の断片的な残存状態や砂・小礫を含むという層相から、火山灰が斜面に沿って再堆積したものと判断される。段丘礫層上位のこれらの堆積物は、山田面背後の緩斜面形成に伴うものであり、その堆積時期は、9万年前以降の寒冷期（およそ5～6万年前や2万年前ごろ）に対応すると考えられている（WIN MAUNG and Toyoshima、 1989)。

なお、発掘時に Loc. 2（第1図）で断層露頭が認められた。断層面の走向・傾斜は N40E23S であり、長町－利府線（構造線）の走向と調和的である。断層面をはさんで南側の部分が北側の部分にのし上がる逆断層である(第2図)。Loc. 2 の北側にこの付近の地形の最大傾斜方向と直交する NE-SW 方向の浅い谷（以前はこれを堰止めて溜池がつくられていた）が形成されているが、これはこの断層活動による地形の変位を反映している。段丘礫層より上位の堆積物に関して断層に伴う変位の有無は確認できないものの、段丘礫層は変位しているので、断層の活動時期は約9万年前より新しいといえる。

4　今後の課題

当地域には示標テフラとして川崎スコリアと愛島軽石の2層が分布するのみであるため、3万年前～9万年前の間の時期については詳しい議論ができない状態にある。

WIN MAUNG and Toyoshima（1989）は、仙台から川崎町にかけて、川崎スコリアより下位の層準に風化帯を見い出し、その形成時期を、川崎スコリアとの層位関係および花粉分析に基づいて推定されている気候変化曲線を参考にして、4万年前ごろと考えた。この風化帯は侵食やかく乱などを受けない限り、3万年前より古い旧石器を編年する上で鍵層として有効ではなかろうか。

北前遺跡発掘調査報告書（仙台市教委，1982）によれば、川崎スコリアの直下の層準に褐色の「風化帯」が見い出されている。また、山田上ノ台遺跡でも川崎スコリア層の直下に、「地表

風化の特徴をしめし暗褐色で著しく風化した層」（庄子・山田，1985）が認められている。これらの例ではいずれも、暗褐色～褐色の層準がテフラ（この場合は川崎スコリア）の直下にあるため、そのテフラから溶脱された鉄やマンガン等が下方へ移動・集積することによって色調的に風化帯に似た層ができた可能性がある。したがって、これらの暗褐色～褐色の層準が上述の４万年前ごろの風化帯に当たるかどうかは、発掘調査報告書の記載からだけでは判断できない。今後、この風化帯の認定に留意した発掘調査が望まれる。このことを通して、当地域におけるいわゆる前期旧石器の編年学的研究を進展させることができると考える。

参考文献

板垣直俊・豊島正幸・寺戸恒夫（1981）：仙台およびその周辺地域に分布する洪積世末期のスコリア層．東北地理、33巻1号、48～53

市川米太（1987）：青葉山遺跡Ｂ地点のTL年代．東北大学埋蔵文化財調査年報、2、127～128

北村　信・石井武政・寒川　旭・中川久夫（1986）：仙台地域の地質（５万分の１地質図幅）．地質調査所，134P

輿水達司（1987）：愛島軽石層のフィッション・トラック年代．東北大学埋蔵文化財調査年報、2、132～133

佐藤高晴（1987）：青葉山遺跡Ｂ地点の火山灰のESR年代．東北大学埋蔵文化財調査年報、2、129～130

庄子貞雄・山田一郎（1985）：山田上ノ台遺跡および北前遺跡の火山灰．仙台市教育委員会編　山田上ノ台遺跡19～24

仙台市教育委員会・本間物産株式会社（1981）：山田上ノ台遺跡－発掘調査概報

仙台市教育委員会（1982）：北前遺跡発掘調査報告書

仙台市教育委員会（1985）：山田上ノ台遺跡－昭和59年度発掘調査報告書

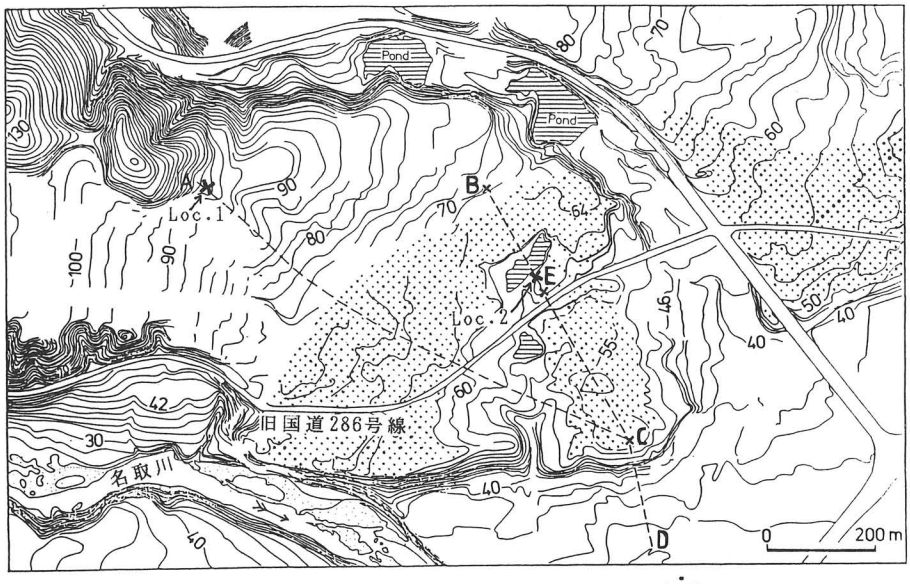
豊島正幸（1985）：遺跡の位置と地形　仙台市教育委員会編　山田上ノ台遺跡，2～4

中川久夫・相馬寛吉・石田琢二・竹内貞子（1961）：仙台付近の第四系および地形(2)．第四紀研究2巻1号30～39

中田　高・大槻憲四郎・今泉俊文（1976）：仙台平野西縁・長町－利府線に沿う新期地殻変動．東北地理，28巻2号，111～120

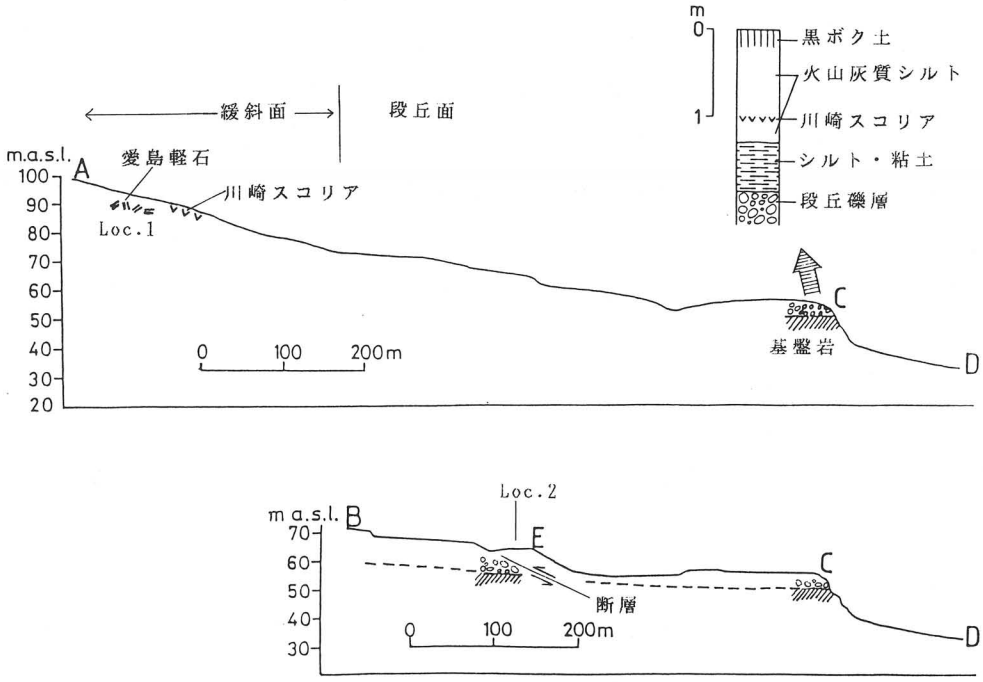
八木浩司・早田　勉（1989）：宮城県中部および北部に分布する後期更新世広域テフラとその層位．地学雑誌，98巻７号，871～885

WIN MAUNG and Toyoshima (1989) : Slope Modification during the Late Pleistocene in the Natori River Drainage Basin．東北地理，41巻1号，1～14



第1図　北前および山田上ノ台遺跡周辺の地形

E　北前遺跡，　C　山田上ノ台遺跡，
Loc. 1およびLoc. 2は露頭の観察地点，
網をかけた部分は段丘面（山田面），
破線は地形断面の位置（第2図），
横線部は溜池



第2図　地形の断面図

E　北前遺跡　　C　山田上ノ台遺跡

仙台市北前遺跡から出土した木材化石の樹種

鈴木三男（金沢大・教養・生物）・能城修一（大阪市大・理・生物）

仙台市山田北前町の北前遺跡の更新統から出土した木材化石84点の樹種を調べた。この化石は西発掘区の黒色粘土層（３層）から集中して出土したもので、いずれも倒木状で根株は認められない。また、人為による切断や加工の痕は認められておらず、いずれもがいわゆる自然木である。これらの木材組織プレパラートを作り、光学顕微鏡で観察した結果、以下の３樹種が認められた。以下にこれらの樹種の同定の根拠となった材形質について記載し、その顕微鏡写真を1a～3c にしめした。また、第１図には仙台市教育委員会が作成した木材化石の分布図に樹種の同定結果を記入した。なお、同定に用いた木材組織プレパラートは MYG-1～MYG-84 の標本番号をつけ、仙台市教育委員会と金沢大学教養部生物学教室にそれぞれ１セットずつ保管されている。

材形質の記載

１．ハンノキ属ハンノキ節　Alnus sect. Gymnothyrsus　カバノキ科

多角形で薄壁の小道管が単独あるいは数個が放射方向に複合して均一に分布する散孔材で、所々に放射方向に道管の全く無い帯が走り、それは集合放射組織の部分である。道管の穿孔は横棒が20本くらいの階段状穿孔で、側壁の壁孔は小さく交互状で密に分布し、らせん肥厚は認められない。放射組織は同性で、単列と、それが多数が集まった集合放射組織がある。これらの形質からカバノキ科のハンノキ属の内、集合放射組織が頻繁に出現するハンノキ節の枝や幹の材と同定した。ハンノキ節には冷温帯から暖温帯の低湿地に普遍的なハンノキ（ヤチハンノキ）と山地河川の斜面に多いヤマハンノキなどがあるが、材構造での区別はできていない。

２．ニレ属　Ulmus　ニレ科

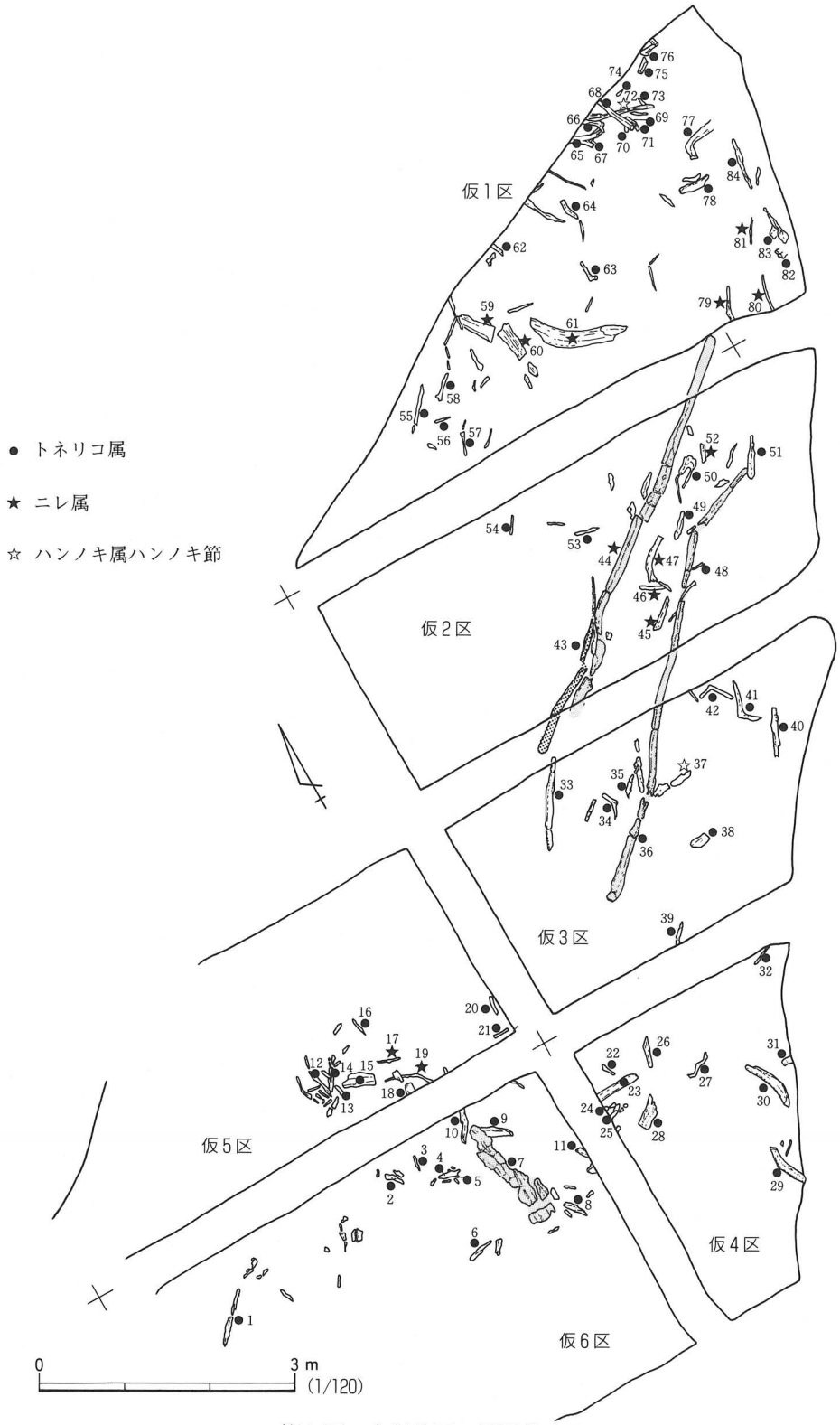
年輪の初めに丸い大道管がきれいに並び、そこから急激に径を減じ、晩材部では多角形の小道管が多数集まって斜め接線状に波状の紋をなす環孔材で、道管の穿孔は単一、側壁にはやや大型の壁孔が交互状に密に配列し、小道管には顕著ならせん肥厚がある。放射組織は３－５細胞幅くらいで同性、きれいな紡錘形をしている。放射組織には結晶細胞はないが、木部柔組織には膨らんだ大型の結晶細胞が縦に数個連なっている。これらの形質からニレ科のニレ属の枝や幹の材と同定した。ニレ属には冷温帯に多いハルニレ、オヒョウ、暖温帯のアキニレなどが

あるが、後者の材構造は前2者とははっきり異なっていて、今回出土したものは前者のハルニレかオヒョウのいずれかである。しかし、この2者の材構造での区別はできていない。

3．トネリコ属　Fraxinus　モクセイ科

年輪の初めに大型の丸い道管が並び、そこから径を減じて晩材部では外形が角張っていて内腔の丸い小道管が放射方向に数個複合したものが散材している環孔材で、道管の穿孔は単一、側壁の壁孔はきわめて小さく交互状に密に分布している。木部柔組織は周囲状及び連合翼状で、結晶はない。放射組織は同性で、形の整った狭い紡錘形で幅は2列がほとんどである。これらの形質からモクセイ科のトネリコ属の材と同定した。この属には冷温帯の低湿地や扇状地などに多いヤチダモや冷温帯から暖温帯にかけての山地斜面に多いシオジなど多数の種があり、材構造からは区別できていない。しかし関東平野の例ではトネリコ属の材を多量に出土する低湿地の遺跡にはヤチダモの大型植物化石が伴うことが多く、材化石の原植物はヤチダモと考えられていることから、当遺跡の材もヤチダモと考えることができる。

当遺跡で調べられた木材化石からは以上の3樹種が検出されたが、その割合はトネリコ属が最も多く、実に69点を占め、ついでニレ属が13点、ハンノキ節はわずか2点であった。これらの同定結果を仙台市教育委員会が作成した木材化石の分布図に記入すると第1図となる。これを見ると分かることは第1に、木材化石は発掘区の中央では多くは北東から南西の方向に並ぶ一方、北西と南部ではそれにほぼ直角な方向に並んでいる傾向が見える。第2にはこれらの木材化石はほとんどをトネリコ属が占めるが、仮1区で北西－南東方向に1本、仮1区～2区にかけて北東－南西方向に1または2本、仮5区には細いものが1本のニレ属の枝及び幹材がまじっていることである。記載文中にも示したようにここに検出された全ての材は材構造から枝あるいは幹の材で、根の材は全く含まれていない。それは発掘を行った担当者の所見とも一致し、さらにここに示した分布図を見ると埋没林の樹木がそこに倒れたというのではなく3層の黒色粘土層が埋積した小河川がここにあって、これらの木材は運ばれてここに堆積したことを示しているといえる。ただ、これらの木材化石を堆積している土層が黒色粘土で細粒であることからこの河川の運搬力は大きくはなかったと推定され、従ってこれらの木材が遠く離れたところからもたらされてとは考えにくく、当遺跡周辺に生育していた樹木の由来物と考えるのが妥当である。このように考えると、3層堆積当時の遺跡周辺には冷温帯性の落葉広葉樹林があったとみられ、それは現在の仙台市よりも多少とも冷涼な気候か、あるいはほぼ同じ気候であったことが推定される。



第1図　木材化石の樹種分布図

※ トーン部は，調査時に同一の樹木と判断したものを示す。

北前遺跡の花粉分析的研究

東北大学理学部生物学教室　守田益宗

はじめに

北前遺跡は、仙台市の西部の名取川に近接する段丘上に位置する。仙台市付近の段丘は、古いものから順に青葉山段丘、台の原段丘、上町段丘、中町段丘、下町段丘に区分されている(田山1933、 中川1961)。本遺跡の位置する段丘は上町段丘とする見解が強いが、その形成時期、当時の古植生、古気候など、未だ不明の点が多い。本報告では、花粉分析的見地から本遺跡及び周辺の古植生を明らかにし、以って、上記の問題解明の資料とすることを目的としている。

本遺跡では、花粉分析に適する堆積物の層厚が薄く、その分布範囲も限られている。そのため、調査地内の１地点だけの分析では、局地的な影響の有無の判断が不可能となるので、平面的なサンプリングを行い、この点を補うこととした。しかし、植生の時間的な変化を十分に追跡することはできなかった。

試料および方法

花粉分析用試料は、図１に示す12地点から採取した。また、地点１では、層厚がやや厚いことから上下に３試料を採取した。

分析試料の処理は、KOH-Z_nCl_2-Acetolysis 法によって行なった。１試料について高木花粉(Tree Pollen : TP) の総計が200粒以上になるまで同定を続け、その間に出現するすべての花粉・胞子を記録した。花粉・胞子の出現率の算出に当たっては、高木花粉は TP 総数を基本数として、非高木花粉 (Non-Tree Pollen : NTP) 及びシダ胞子 (Fern Spore : FS) は NTP と FS の総数を基本数として求めた。

結果および考察

検出された花粉・胞子を表１に、主要な花粉・胞子の出現率の平面的な変化を図２～４に示す。また、図５には地点１の主要な花粉・胞子の消長を示す。

高木花粉は、いずれの分析地点でも全花粉･胞子の50％を超えることはなく (図４)、高木花粉の組成も地点間で極端な違いは認められない(図２)。*Pinus* などの針葉樹花粉は、地点６、11で若干多い傾向を認めるものの、広葉樹花粉が高率を占め、*Quercus*、 *Pterocarya*、 *Ulmus* の三者で50％以上を占めることが多い。しかし、*Fagus* は各地点とも低率である。これらの花粉のうち、*Fagus* はブナ、*Pterocarya* はサワグルミ、*Ulmus* は大部分がハルニレから由来したものと考えられる。サワグルミは渓流辺の崩落土が堆積するような場所あるいは砂質土が堆積

するような場所に林を形成し、その林床にはシダ類の繁茂することが多い。ハルニレは川沿いのやや湿った場所に多く生育し、しばしば湿地林を形成する。当時、本遺跡付近には、これらの河辺林が存在していたと判断される。また、遺跡周辺では、冷温帯性の落葉広葉樹を主とし、これに *Pinus* などの針葉樹を混じえた植生が成立していたと考えられる。このような植生から推定される当時の古気候は、現在よりやや冷涼であり、時代的には間氷期または亜間氷期に対比されるであろう。

非高木花粉・胞子は、いずれの分析地点でも高率であるが（図４）、その組成は地点間でやや異なる(図３)。*Alnus* が認められるのは北側地点で目立つのに対し、シダ胞子が比較的高率なのは南側地点で多い。また、地点６、11のように Cyperaceae や Umbelliferae などが周囲の地点よりも明らかに高い地点も認められる。非高木花粉・胞子は高木花粉に比べ生産量・散布力は一般に劣ると考えられることから、上述の出現率の違いは、当時の植生の局地的な違いを反映したものと推定できる。*Alnus* は、湿地に生ずるハンノキまたはしばしば川辺に生じハルニレなどとも混生することがあるヤマハンノキの可能性が考えられる。シダ胞子の出現率の高いことは、前述のサワグルミ林の存在と調和的であるが、これらのシダ植物とは別に、ヒメシダのような陽光の湿地に生ずるシダ植物が原因である可能性も否定できない。

図５に示したように、地点１の花粉・胞子の消長は、*Pinus* が下位から上位へ減少し、*Pterocarya*、 *Ulmus*, l lete type FS がやや増加する傾向はあるものの、他の各タクサの出現率には大きな変化を認めない。このことは、l-c から l-a の期間を通じて、前述したような植生および気候が継続したことを示している。

引用文献

中川久夫　1961　本邦太平洋沿岸における海水準静的変化と第四紀編年、東北大地古邦報、no. 54、 1-61

田山利三郎　1933　北上山地の地形学的研究、其一、河岸段丘、A. 仙台近傍の河岸段丘。斎藤報恩会学術報、no. 17、 1-83

第１表　花粉胞子出現表

		No.1-a	1-b	1-c	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pinus	マツ属	31	32	82	34	25	30	48	49	39	38	29	34	76	33
Abies	モミ属	3	3	6	1	4		1	4	1	2	1		4	3
Tsuga	ツガ属	17	14	15	13	11	9	14	27	13	19	9	9	18	14
Picea	トウヒ属	6	9	11	5	8	3	7	17	7	2	5	9	16	8
Larix	カラマツ属				1					3	2	1		1	
Cryptomeria	スギ属	1	5		1		2	2	3	1		1	1		1
Cupressaceae	ヒノキ科	1						1		1					
Pterocarya	サワグルミ属	49	54	34	45	55	51	40	32	42	43	50	41	43	50
Juglans	オニグルミ属	3	3	1	3	5	2	3	1	2	5	4	3	5	1
Betula	シラカンバ属	16	15	15	27	25	34	31	22	21	14	29	19	13	11
Carpinus	クマシデ属	7	8	5	17	4	7	7	8	4	4	3	6	14	6
Fagus	ブナ属	9	15	4	13	14	15	8	7	10	6	7	7	6	12
Quercus	コナラ属	37	40	52	50	42	39	42	30	29	65	40	33	54	46
Ulmus	ニレ属	54	48	30	58	55	44	47	60	50	31	59	58	51	45
Zelkova	ケヤキ属	1			2	1		2	3		1	2	1	3	1
Acer	カエデ属	2	2	14	3	2	6	3	7	1	3	2	1	1	1
Tilia	シナノキ属	1	4	4	2	1	5	4	4	2	1	2	1	2	3
Salix	ヤナギ属	1	1					2		1	1			1	
Alnus	ハンノキ属	186	207	173	155	148	356	120	45	129	232	267	268	95	317
Alnaster	ヤシャブシ属	20	12	9	12	10	17	13	5	14	5	17	12	2	12
Corylus	ハシバミ属	96	89	97	99	71	107	91	59	70	46	110	76	81	53
Prunus	サクラ属	1						2					2		1
Phellodendron	キハダ属	1	1		1	1			1		1	1	3	1	
Ilex	モチノキ属						1							1	
Araliaceae	ウコギ科			1							1				
Ericaceae	ツツジ科			1											
Fraxinus	トネリコ属	6	7	10	8	4	6	8	11	5	7	4	2	11	4
Ligustrum	イボノタキ属	3	11	11	11	2	7	10	5	4	7	8	4	6	10
Abelia	ツクバネウツギ属				1										
Viburnum	ガマズミ属					1									
Lonicera	スイカズラ属	3	3	5							1				
Gramineae	イネ科	36	42	12	45	44	31	22	13	24	29	28	24	12	22
Cyperaceae	カヤツリグサ科	97	139	74	137	110	79	135	138	110	78	126	156	101	119
Typha	ガマ属	2	10	1	10	3	4	3		6	4	2	3	1	2
Sagittaria	オモダカ属		2	1	2	1			1		1	2			
Alisma	ヘラオモダカ属			4				1							2
Iridaceae	アヤメ科			5											2
Reynoutria	イタドリ属	1		1	1	6	1			1				1	
Persicaria	サナエタデ属	3	2	8	6	1	9	10	7	5	3	14	8	12	3
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アサガ科－ヒユ科						1								
Caryophyllaceae	ナデシコ科		1	1	1		1								
Thalictrum	カラマツソウ属	3	2	6	3	1	5	8	7	1	1	5	2	9	2
Ranunculus	キンポウゲ属		3	3	1			1		1				1	
Aconitum	トリカブト属	2													
Crusiferae	アブラナ科													1	
Sanguisorba	ワレモコウ属	4	18	8	17	8	28	12	9	3	8	12	8	2	8
Rosaceae	バラ科			1			3	3	1		2	1		3	
Geranium	フウロソウ属									1					
Lythrum	ミソハギ属	2	4	3	4	4	5	4	1		1	4	3	2	2
Haloragis	アリノトウグサ属										1				
Umbelliferae	セリ科	26	22	45	30	27	30	45	28	21	11	40	24	53	14
Menyanthes	ミツガシワ属	2	1	2	4	1	3	3	2					1	
Labiatae	シソ科	1	3		1		1	1	3	2		3	2		1
Patrinia	オミナエシ属		1				2	1							
Artemisia	ヨモギ属	27	23	30	51	20	36	26	18	20	13	30	19	22	18
Compositae	キク科	6	7	2	8	5	22	9	11	16	4	19	6	17	11
1-lete type FS	単条溝型シダ胞子	582	572	285	322	239	553	181	87	159	23	295	236	31	132
3-lete type FS	三条溝型シダ胞子	5	8	5	3	1	5	4	2	6	1	5	5	3	2
Eguisetum	スギナ属				1	4			1	1	1		1		
Osmundaceae	ゼンマイ科							1		2	1			1	3
Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ科			2				1							
Unknown	不明	45	50	42	42	46	56	38	32	37	42	42	35	47	47
Zygospores	接合子類	2	3	4	8	6	9	7	4	4	3	4	0	6	2
TP	高木花粉	238	252	273	275	252	247	260	274	226	236	244	223	307	235
NTP	非高木花粉	529	611	514	608	468	755	530	365	434	457	693	622	436	603
FS	シダ胞子	587	580	292	326	244	558	187	90	168	26	300	242	35	137

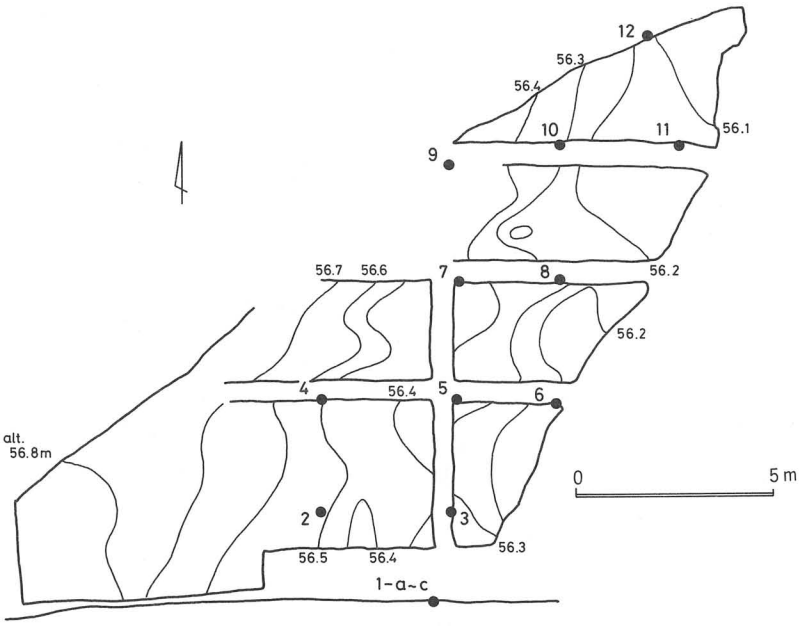


図1　調査位置図（●は試料採取地点）

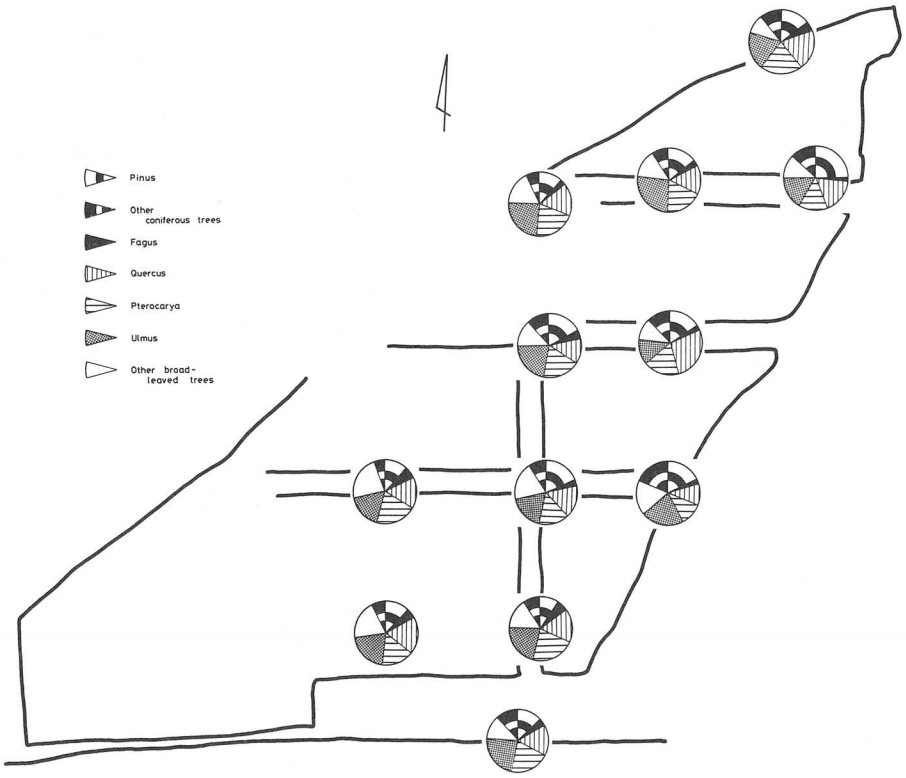


図2　主な高木花粉の分布図

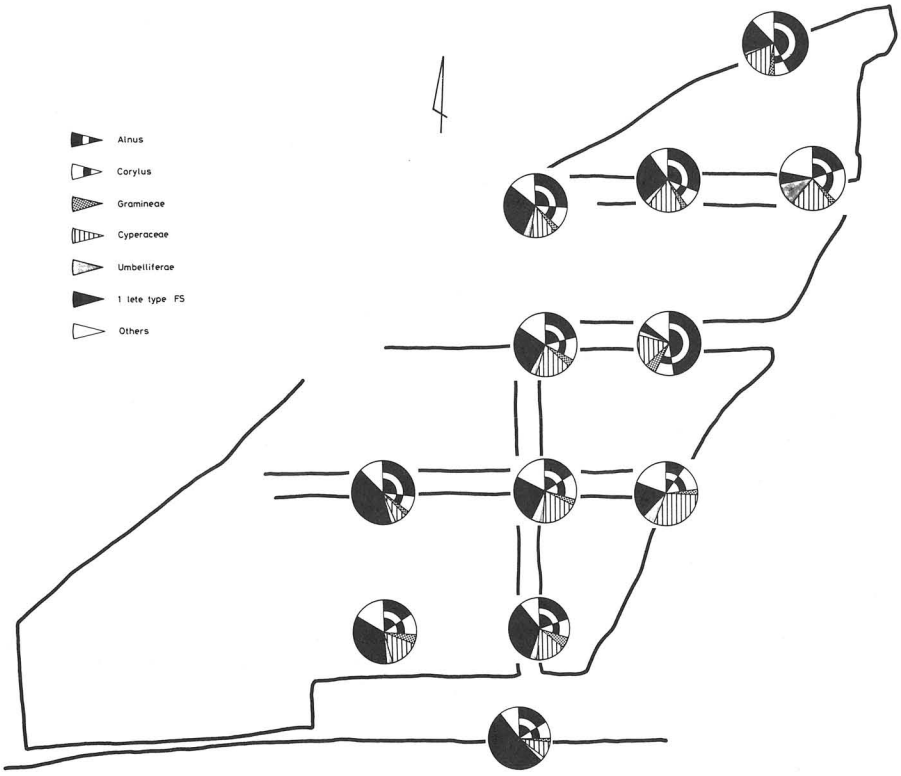


図３　主な非高木花粉・胞子の分布図

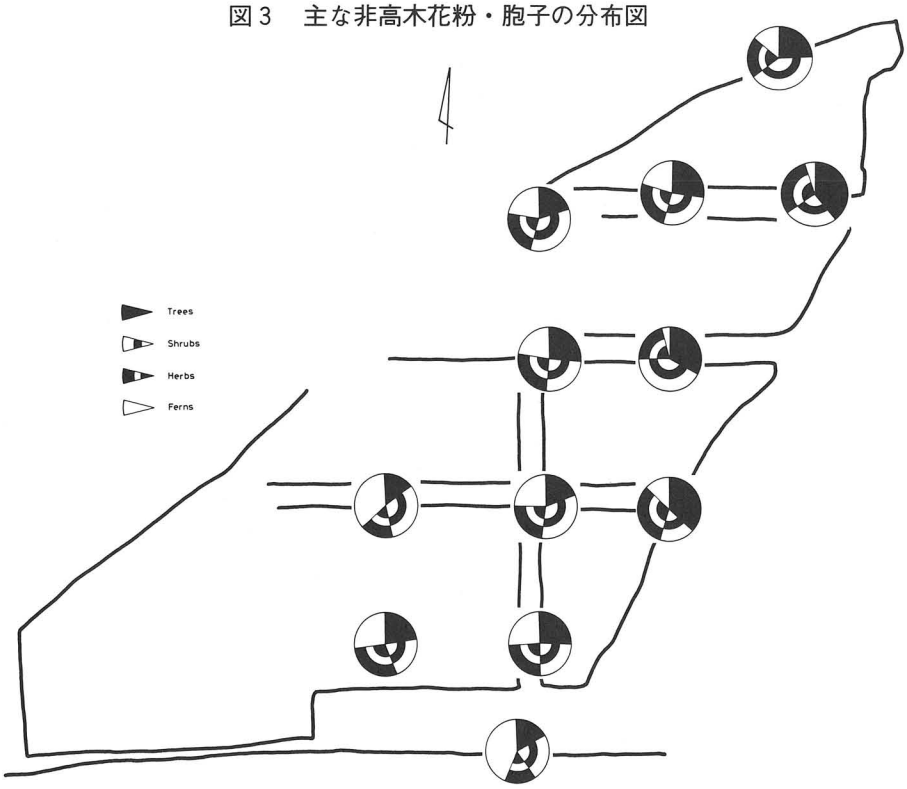


図４　高木花粉・非高木花粉・シダ胞子の割合を示す分布図

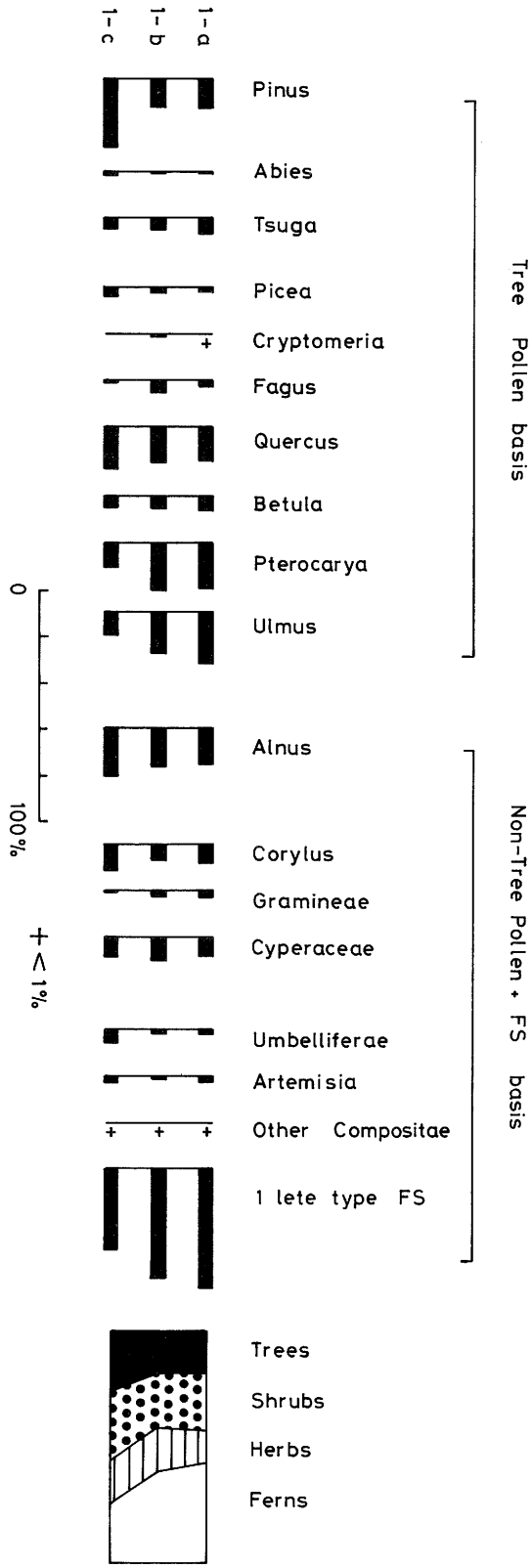


図5　地点1の花粉ダイアグラム

北前遺跡西区3層出土の植物遺体について

西区3層より出土した植物遺体については、福島大学教育学部鈴木敬治氏に鑑定を依頼した。同定されたものは以下の4種類である。(図版25)

Prunus cf. salicina Lindl.　スモモ　果実（内果皮）　10点以上

温帯に生える小高木。食用になる。

Phellodendron amurense Rupr.　キハダ　種子　5～6点

温帯～亜寒帯の山の斜面に生える高木。

Vitis cf. thunbergii Sieb. et Zucc.　エビヅル　種子　1点

温帯の山の斜面に生えるツル性の植物。食用になる。

Menyanthes trifoliata Linn.　ミツガシワ　種子　3点

温帯～亜寒帯の池畔、河畔に生える水草。

仙台市北前遺跡から産した昆虫及び珪藻化石

愛知県埋蔵文化財センター　森　勇一・伊藤隆彦

Ⅰ．はじめに

仙台市北前遺跡において、昆虫及び珪藻化石の分析を行い、古環境の復元を試みたのでその概要をここに報告する。

昆虫は生物の中で最も多い種類数を誇り、多様な環境に住み分けている。さらに、死後の移動が少ないことなどから遺跡周辺の狭い地域の古環境の復元に有効である。また、珪藻は珪酸質の被殻を有し、堆積物中によく保存される。種によって明瞭な住み分けがみられることから、遺跡周辺の水域環境の復元に重要な役割を果たす。今回は、これらの分析を合わせて実施し、より詳細な環境復元に努めた。

Ⅱ．分析方法

A．昆虫

北前遺跡における整理作業の過程で、西区３層（旧石器時代）の土層より水洗選別された昆虫化石について、実体顕微鏡下でクリーニングののち、同定を行った。標本はカビと乾燥を防ぐため、50％のアルコールに浸した脱脂綿とともにプラスチックケースに収納し、同時に実物スケッチと写真撮影を行った。

B．珪藻

ゴミムシ科及び未分類の鞘翅目、計２点の鞘翅片の裏面に付着していた土から分析試料を採取した。分析にあたって、まず試料をトールビーカーにとり、過酸化水素水（35％）を加えて煮沸処理し、有機物の分解と粒子の分散を行った。次に岩片除去ののち、水洗を４～５回繰り返しながら同時に比重選別を行った。分離した試料を希釈し、マウントメディア（和光純薬製）にて封入した。検鏡は1000倍の光学顕微鏡を使用し、各試料とも200個の珪藻殻を同定した。

Ⅲ．分析結果

A．昆虫

昆虫化石は、ゴミムシ科７点、ネクイハムシ亜科４点、不明の鞘翅目２点の計13点である。次に主なものの特徴及び生態について述べる。なお、ネクイハムシの生態等については、野尻湖昆虫グループ（1985）によった。

1．ヒラタネクイハムシ？　*Donacia hiurai* Kimoto

右鞘翅片（中央部）　長さ1.0 mm　幅1.7 mm　（図Ⅰ－1）

弱い緑色光沢を有する暗銅色。鞘翅上面の点刻は円形で、点刻列はやや蛇行する。点刻にともなうシワは横方向に強く、斜めにも延びる。

本種は、亜寒帯～冷温帯に分布域を持ち、現在では、北海道と東北～中部地方の山地帯にみられ、岐阜県天生湿原を西限としている。幼虫、成虫とも湿地帯のスゲ群落に集まる。

2．オオミズクサハムシ　*Plateumaris constricticollis* (Jacoby)

左鞘翅片（基部及び翅端を欠く）　長さ3.4 mm　幅1.9 mm　（図Ⅰ－2）

やや赤色を帯びた金緑色を呈する。鞘翅上面の点刻にともなうシワは浅く、間室はやや膨隆する。外側縁は会合線とほぼ平行である。これらの特徴と、翅幅1.9 mmと大型であることから本種に同定される。

本種はさらにチュウゴクオオミズクサハムシ、トヤマオオミズクサハムシ、シナノオオミズクサハムシ、エゾオオミズクサハムシの4亜種に分類されるが、本標本は、点刻及びシワの特徴などからエゾオオミズクサハムシであると考えられる。エゾオオミズクサハムシは、北海道道南部と東北地方に分布し、ヨシ、ミズバショウの群落や、ハンノキ類の見られる湿源のスゲ群落に生息する。

3．オオミズクサハムシ　*Plateumaris constricticollis* (Jacoby)

左鞘翅片（基部及び翅端を欠く）　長さ3.1 mm　幅1.1 mm　（図Ⅰ－3）

青色を帯びた金緑色。鞘翅第11間室に横シワをともなわないことや、点刻・シワの特徴から、前種と同様エゾオオミズクサハムシであると考えられる。

4．ミズクサハムシ属　*Plateumaris* sp.

右鞘翅片（翅端部）　長さ1.5 mm　幅1.7 mm　（図Ⅰ－4）

青色を帯びた金緑色で強い光沢を有する。点刻にともなうシワは浅く広い。また、大型の種であることからオオミズクサハムシである可能性が高いが、小破片であるため種の同定は困難である。

5．オオトックリゴミムシ？　*Oodes vicarius* Bates

前胸背板　長さ2.9 mm　幅4.5 mm　（図版Ⅰ－4）

黒色で弱い光沢を有する。前胸背板部の凹陥が不明瞭であること、幅が4.5 mmとやや大型

であることから本種であると考えられる。本種は水辺や湿地に多く生息する。

6．トックリゴミムシ族　OODINI

前胸背板　長さ2.7mm　幅3.8mm　（図版Ⅰ－5）

黒色で弱い光沢を有する。前胸背板基部の凹陥が不明瞭であること、及びその大きさから、オオトックリゴミムシ（*Oodes vicatius* Bates）またはトックリゴミムシ（*Lachnocrepis prolixa* (Bates)）のいずれかであると考えられる。トックリゴミムシ族は、おもに水辺や湿地に生息する。

7．ゴミムシ科　HARPALIDAE

左鞘翅上半部　長さ5.9mm　幅3.2mm　（図版Ⅰ－6）

鞘翅上面は黒色で、粗大点刻を密に装う。鞘翅の8条の条溝には点刻をともない、間室はやや膨隆する。

8．ゴミムシ科　HARPALIDAE

左鞘翅上半部　長さ5.7mm　幅2.4mm　（図版Ⅰ－7）

鞘翅外側縁を欠く。上面は黒色で、不規則な点刻を密に装い鮫肌状を呈する。条溝には点刻をともなう。

9．ゴミムシ科　HARPALIDAE

右鞘翅上半部　長さ7.5mm　幅2.7mm　（図版Ⅰ－8）

鞘翅上面は、光沢のない黒色で密に点刻される。8条の条溝がみとめられ間室はやや膨隆する。

10．ゴミムシ科　HARPALIDAE

左鞘翅上半部　長さ6.4mm　幅2.2mm　（図版Ⅰ－9）

黒色で光沢を有する。8条の条溝がみとめられ、間室は平坦で点刻をともなわない。

11．ゴミムシ科　HARPALIDAE

左鞘翅上半部　長さ5.7mm　幅2.6mm　（図版Ⅰ－10）

上面は光沢のある黒色で、微細な印刻におおわれる。8条の条溝は浅い溝状を呈し、点刻をともなう。

12．鞘翅目

鞘翅片　長さ2.1mm　幅2.0mm　（図版Ⅰ－11）

鮮やかな青緑色で、深みのある光沢を有する。条溝は8条確認され、溝状で深い。間室は平坦で、微細な印刻におおわれる。

13．鞘翅目

鞘翅片　長さ2.6mm　幅1.8mm　（図版Ⅰ－12）

前標本と同様の特徴を持ち、5条の条溝が確認できる。前標本と同一あるいは近似の種であると思われる。

B．珪藻

同定した珪藻化石のリストを表1に、その生態値の百分率と出現頻度等を図2に示した。出現した珪藻は18属62種（6変種を含む）計400個体であった。

珪藻化石の群集組成は、pHについては真～好酸性種が試料1で22%、試料2で39%を占め、真～好アルカリ性種を両試料とも上回った。水流性については不定性種がもっとも多いものの、真～好止水性種が試料1で27%、試料2で14%出現し、真～好流水種を大きく上回った。

また、珪藻の生態性については、底生種が試料1で28%、試料2で21%、付着生種が同様に52%と70%、浮遊生種が21%と8%出現した。塩分に対する適応性では嫌塩性種が試料1で17%、試料2で32%出現したことが特筆される。

種組成では、好止水性・浮遊生種の *Melosira ambigua* が両試料とも優占して出現した。本種は、止水域の偶発性プランクトンとして出現することが多く、しばしば流速のゆるやかな小河川及び池沼の付着藻としても見られる。また、池沼や湖岸の沈水・挺水植物に付着して生活する *Tabellaria fenestrata, T. flocculosa* も比較的多く出現し、嫌塩性で、酸性の湿源域を好む *Eunotia* 属や *Pinnularia* 属の種群も多数検出された。

IV．考察

検出された昆虫と珪藻化石の種及び群集組成の特徴から、復元される古環境について述べる。

ヒラタネクイハムシ及びオオミズクサハムシ、トックリゴミムシ族等の昆虫化石より、スゲやヨシなどの繁茂する水辺・湿地帯などが推定される。珪藻化石では、浮遊生種の *Melosira ambigua* が優占することから、ある程度の水深のある池沼で、岸辺にはスゲやヨシなどの挺水植物が生育する湿原的な水域であったことが考えられる。水質は弱酸性から酸性であり、清澄な止水域、岸辺にはハンノキなどの樹木がおい茂り、水面はやや閉ざされていたものと思われ

る。

文　献

日浦　勇・宮武頼夫・那須孝悌（1984）、昆虫遺体群集による遺跡環境の復元に関する基礎的研究．古文化財の自然科学的研究、古文化財編集委員会編、同朋社、411～429．

Hustedt, F. (1930) , Bacillariophyta, *Die Süsswasser Flora Mitteleurop as*. **10**, G. Fischer. Jena. 466 p.

Hustedt, F. (1927-1966) , Die Kieselalgen Deutschland, Osterreichs und der Schweiz unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der an grenzenden Meeresgebiete. *Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz*. Teil 1～3, Leipzig, W. Deutschland. 920 p., 845 p., 816 p.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986, 1988) , Bacillariophyceae. 1 Teil, 2 Teil, *Pascher A. Süsswasserflora von Mitteleuropa*. 876 p., 596 p.

森　勇一（1988）、勝川遺跡及びその周辺地域から産した昆虫化石と古環境、愛知県埋蔵文化財センター年報（昭和62年度）、118～137．

森　勇一（1989）、愛知県町田遺跡における珪藻遺骸群集、愛知県埋蔵文化財センター町田遺跡報告書

森　勇一・伊藤隆彦（1989）、古生物学的にみた朝日遺跡の古環境の変遷、愛知県埋蔵文化財センター年報（昭和63年度）

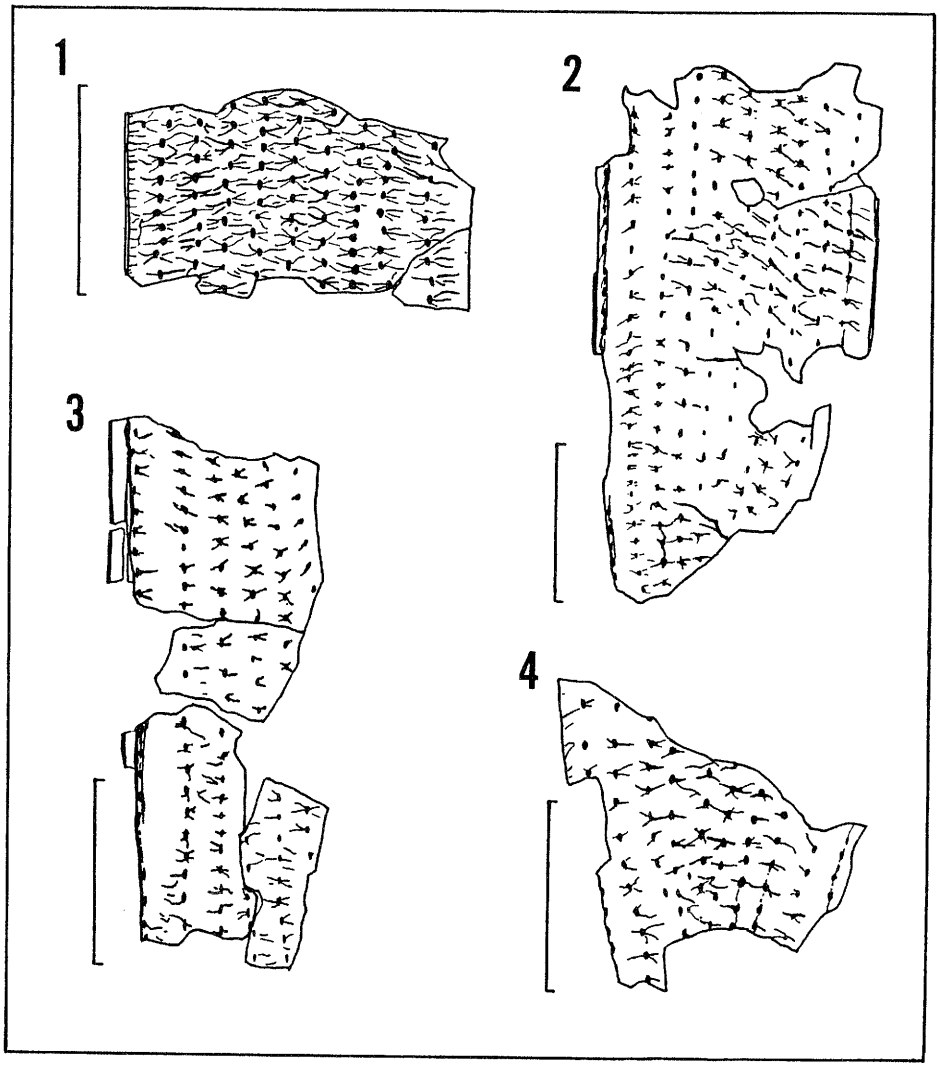
森本　桂ほか（1986）、原色日本甲虫図鑑（Ⅰ）・（Ⅱ）・（Ⅲ）・（Ⅳ）、保育社．

野尻湖昆虫グループ（1984）、野尻湖発掘（1978～1982）で産出した昆虫化石、地団研専報、**27**、137～156．

野尻湖昆虫グループ（1985）、アトラス・日本のネクイハムシ、182 p．

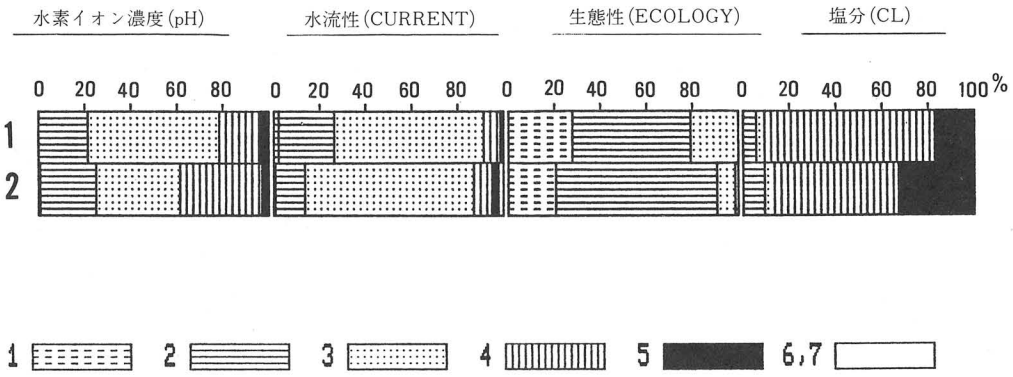
野尻湖昆虫グループ（1987）、第9次野尻湖発掘および第4回陸上発掘で産出した昆虫化石．地団研専報、**32**、117～136．

Patrick, R. and C.W. Reimer (1966, 1975) , The Diatoms of the United States. *Monoger. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, no. 13, Philadelphia. 688 p. 213 p.



図－1

1．ヒラタネクイハムシ？　*Donacia hiurai* Kimoto　右鞘翅片
2．オオミズクサハムシ　*Plateumaris constricticollis* (Jacoby)　左鞘翅片
3．オオミズクサハムシ　*Plateumaris constricticollis* (Jacoby)　左鞘翅片
4．ミズクサハムシ属　*Plateumaris* sp.　右鞘翅片
（スケールは1mm）



〈珪藻の属性凡例〉

水素イオン濃度 (pH)

1．Alkalibiontic (Albi)	真アルカリ性種
2．Alkaliphilous (Alph)	好アルカリ性種
3．Indifferent (Ind)	不定性種
4．Acidophilous (Acph)	好酸性種
5．Acidobiontic (Acbi)	真酸性種
6．7．　?	不明種

水流性 (CURRENT)

1．Limnobiontic (Libi)	真止水性種
2．Limnophilous (Liph)	好止水性種
3．Indifferent (Ind)	不定性種
4．Rheophilous (R-ph)	好流水性種
5．Rheobiontic (R-bi)	真流水性種
6．7．　?	不明種

生態性 (ECOLOGY)

1．Benthonic (Bent)	底生種
2．Epiphytic (Epip)	付着生種
3．Planktonic (Plan)	浮遊生種
6．7．　?	不明種

塩　分 (CL)

1．Euhalobous (Euha)	真塩性種
2．Mesohalobous (Meha)	中塩性種
3．Halophilous (Hphi)	好塩性種
4．Indifferent (Ind)	不定性種
5．Helophobous (Hpho)	嫌塩性種
6．7．　?	不明種

図２　北前遺跡産珪藻化石の生態値

1　仙台市北前遺跡（西区３層）より産した珪藻化石

	Spesies	PH	CURR	ECOL	CL	1	2	TOTAL
1	*Achnanthes linearis*	Ind	Ind	Epip	Ind	3		3
2	*Amphora ovalis* var. *libyca*	Alph	Ind	Bent	Ind	3	1	4
3	*Caloneis bacillum*	Alph	Ind	Bent	Ind		1	1
4	*Caloneis silicula*	Acph	Ind	Bent	Ind	2		2
5	*Cymbella aspera*	Acph	Ind	Epip	Ind	1	1	2
6	*Cymbella gracilis*	Ind	Liph	Epip	Ind	1	1	2
7	*Cymbella minuta*	Ind	R-ph	Epip	Ind	10	6	16
8	*Diploneis ovalis*	Ind	Ind	Bent	Ind	6	3	9
9	*Eunotia flexuosa*	Acph	Ind	Epip	Hpho	1	1	2
10	*Eunotia lunaris*	Acph	Ind	Epip	Hpho	3	2	5
11	*Eunotia pectinalis*	Acph	Ind	Epip	Hpho	3	2	3
12	*Eunotia pectinalis* var. *minor*	Acph	Ind	Epip	Hpho	4	21	25
13	*Eunotia pectinalis* var. *undulata*	Acph	Ind	Epip	Hpho	3	2	5
14	*Eunotia praerupta*	Acph	Ind	Epip	Hpho	2	2	4
15	*Eunotia praerupta* var. *bidens*	Acbi	Ind	Epip	Hpho	7	5	12
16	*Eunotia robusta*	Acph	Ind	Epip	Hpho		2	2
17	*Fragilaria construens*	Alph	Ind	Epip	Ind	5	2	7
18	*Fragilaria pinnata*	Acph	Ind	Epip	Ind	1	4	5
19	*Fragilaria virescens*	Ind	Ind	Epip	Ind	1		1
20	*Frustulia rhomboides*	Acph	Liph	Epip	Hpho		4	4
21	*Frustulia vulgaris*	Ind	Ind	Epip	Ind		1	1
22	*Gomphonema acuminatum*	Ind	Liph	Epip	Ind	1	1	2
23	*Gomphonema acuminatum* var. *coronata*	Ind	Liph	Epip	Ind	4	4	8
24	*Gomphonema augur* var. *turris*	Alph	Ind	Epip	Ind	1	1	2
25	*Gomphonema constrictum*	Alph	Ind	Epip	Ind	2	2	4
26	*Gomphonema gracile*	Ind	Liph	Epip	Ind		2	2
27	*Gomphonema intricatum*	Alph	Libi	Epip	Ind	1		1
28	*Gomphonema parvulum*	Ind	R-ph	Epip	Ind	4	8	12
29	*Gomphonema subtile*	Ind	Ind	Epip	Ind	2	4	6
30	*Hantzschia amphioxys*	Alph	Ind	Bent	Ind	1	4	5
31	*Melosira ambigua*	Ind	Liph	Plan	Ind	37	16	53
32	*Melosira distans*	Ind	Liph	Plan	Ind	3		3
33	*Melosira granulata*	Alph	Liph	Plan	Ind	2		2
34	*Navicula americana*	Ind	Ind	Bent	Ind	1		1
35	*Navicula bacillum*	Alph	Ind	Bent	Ind	1		1
36	*Navicula elginnesis*	Alph	R-bi	Bent	Ind	2	6	8
37	*Navicula minima*	Alph	Ind	Bent	Ind	1		1
38	*Navicula mutica*	Ind	Ind	Bent	Ind	2	1	3
39	*Navicula placenta*	Ind	Ind	Bent	Ind		2	2
40	*Navicula pupula*	Ind	Ind	Bent	Ind	2	1	3
41	*Navicula radiosa*	Ind	Ind	Bent	Ind	1		1
42	*Navicula seminulum*	Alph	Ind	Bent	Ind	3	2	5
43	*Nitzschia amphibia*	AIbi	Ind	Bent	Ind		1	1
44	*Nitzschia lorenziana*	?	?	Bent	?	1		1
45	*Nitzschia obtusa*	Alph	?	Bent	Meha		1	1
46	*Pinnularia acrospheria*	Ind	Ind	Bent	Ind	1		1
47	*Pinnularia appendiculata*	Acph	?	?	?		2	2
48	*Pinnularia borealis*	Ind	Ind	Bent	Ind	7	2	9
49	*Pinnularia dactylus*	Acph	Ind	Bent	Ind		2	2
50	*Pinnularia hemiptera*	Acph	Libi	Bent	Ind	1		1
51	*Pinnularia interrupta*	Ind	Ind	Bent	Ind	7	3	10
52	*Pinnularia major*	Acph	Ind	Bent	Ind	1		1
53	*Pinnularia microstauron*	Acph	Ind	Bent	Ind	3	4	7
54	*Pinnularia subcapitata*	Ind	Libi	Bent	Ind	3	2	5
55	*Pinnularia viridis*	Ind	Ind	Bent	Ind	3	3	6
56	*Rhopalodia gibba*	Alph	Ind	Epip	Haph	7	8	15
57	*Rhopalodia gibberula*	Alph	Ind	Epip	Mepa	11	18	29
58	*Stauroneis phoenicenteron*	Ind	Ind	Bent	Ind	3	3	6
59	*Synedra rumpens*	Ind	Liph	Epip	Ind	1		1
60	*Synedra ulna*	Alph	Ind	Epip	Ind	3	3	6
61	*Tabellaria feneatrata*	Acph	Ind	Epip	Hpho	11	23	34
62	*Tabellaria flocculosa*	Ind	Ind	Epip	Ind	10	10	20
	TOTAL					200	200	

宮城県北前遺跡から出土した樹木のアミノ酸年代

東北大理学部　佐々木　清隆

1．はじめに

グリシン以外のアミノ酸には、α 位の炭素が不整炭素であるために、光学異性体であるD型とL型の両者が存在する。生体中のアミノ酸の99.9%はL型であるが、埋没作用にともなうラセミ化によりD型アミノ酸を生じる。このラセミ化反応は一次可逆反応であり、温度と時間の関数で表される。このラセミ化を利用した層位学はaminostratigraphyと呼ばれ、従来使われていた年代測定法のブランクを埋め得る可能性を秘めていることから特に注目されている。しかし、本邦に於いては、ラセミ化に関する資料が少なく、他の年代測定法と比較して反応速度係数をキャリブレイトしている段階である。

ここでは、C^{14}年代値が既に公表されている試料No. TH890 (K-2) ($25880\pm^{1560}_{1300}$) を同時に分析し、得られた反応速度係数を用いて試料のアミノ酸年代を求めた。半減期の長いイソロイシンについての年代算出式は次のごとくである。

$$\mathrm{Ln}\left[\frac{1+(D/L)}{1-0.725*(D/L)}\right]=1.725*Ki*t$$

D/L：D－アロイソロイシン/L－イソロイシン比

Ki：反応速度係数

t：年代

2．分析方法

樹幹の中心部分及び外皮部分の2ケ所から分析試料を採集した。各々について、再蒸留水で2回洗浄し更にアセトンで洗い、40°Cで乾燥し、0.063 mm以下に粉砕した。粉末試料2－5 gに6規定塩酸を加えて、密封アンプル管内で110±0.5°C、24時間水解した。水解試料をアンバーライトIR-120AG (60-100メッシュ) で脱塩後、日立カスタムイオン交換樹脂2619Fを用いた高速液体クロマトグラフィーでアミノ酸の分離、定量を行った。D－アロイソロイシンとL－イソロイシンの発色率は1.1068対1.0000であった。

3．分析結果と考察

右表にあるように、TH890の反応速度係数KiはC^{14}年代$25880\pm^{1560}_{1300}$を用いて算出すると2.805×10^{-7}となる。次に、この係数と北前遺跡樹木のD/Lからアミノ酸年代を求めると、中心部と外皮は各々31 Ka、 11 Kaとなる。樹木が2万年も生息するとは考えられず、また、1生体内に於けるD/Lのこれ程の差異は明らかに分析誤差以上のものである。室内で樹幹を切断した際、中心部には冷凍ナイフが容易に突き刺さらなかったが、外皮部は容易に切れた。これらの事から、樹木の死後埋没して今日に至るまで、地下水等によるL－イソロイシンの外皮部への

添加がD/Lを小さくした可能性がある。加えて、アミノ酸年代がminimum ageを与えることを考慮すると、本樹木の堆積年代は3万1千年以上と推定される。

試料	D/L	t	Ki
TH890	0.0073	$25880 \pm {}^{1560}_{1300}$	$2.805 * 10^{-7}$
中心部	0.0087	31 (Ka)	−
外皮部	0.0031	11 (Ka)	−

宮城県仙台市北前遺跡出土の有機遺物の加速器^{14}C 年代

名古屋大学アイソトープ総合センター　　中村俊夫

1．はじめに

昭和62、63年における宮城県仙台市山田北前町の北前遺跡の発掘調査において、遺跡の沢部（西側部）で、発掘場所にも依るが、地表から深さ 1.7～2.5 m の所に、多数の樹木、草本や昆虫の遺体などの有機遺物を含む厚さ 20～50 cm の黒色粘土層が検出された（第Ⅰ部第 2 章第33図に示される第 3 層）。樹木片の根はみられないため、他所に生育していた樹木が倒れ、同所に運搬されて来たものと考えられる。黒色土層からは、人工遺物は発見されなかったため、樹木片 3 点について放射性炭素（^{14}C）年代測定を行い、この地層の形成年代を調べた。

2．^{14}C 年代測定試料とその処理

採取した 3 点の樹木幹試料の各々について、カッターナイフを用いて表面を削り捨て内部から木片約 50 mg を選び出し、数ミリ角の小片に分割した。蒸留水で超音波洗浄したあと、ルーティンの方法［中村・中井、1988］に従って試料の調製操作を行なった。

前処理の過程では、まず試料に1.2規定の水酸化ナトリウム水溶液 100 ml を加え、ホットプレートを用いて 2 時間約85°Cに加熱した。この操作を、水酸化ナトリウム水溶液が黄色に着色しなくなるまで、水溶液を取り替えて繰り返した。次に、蒸留水で洗浄したあと、1.2規定の塩酸 100 ml を加えて 2 時間約85°Cに加熱して炭酸塩等を溶解除去した。蒸留水を用いて充分洗浄したのち、乾燥した。

前処理を終えた試料を、塩酸で洗浄したパイレックスガラス管に真空装置を用いて真空封入し、それを 2 時間500°Cに加熱して試料を炭化した。炭化試料を、前処理の場合と同様にして、熱塩酸処理を行い蒸留水で洗ったのち、乾燥した。炭化された木片試料を 5 mg 分取し、30 mg の銀粉末と乳鉢で混合し、手動式の圧縮装置を用いて直径 3 mmϕ, 厚さ約 1 mm のペレットを作製した。このペレットについて、タンデトロン加速器質量分析計を用いて^{14}C 年代測定を行なった。また、市販の黒鉛棒を直径 3 mm, 厚さ数ミリに加工し、アセトンによる超音波洗浄、1.2規定塩酸による約85°Cでの 2 時間の加熱、蒸留水による洗浄ののち乾燥して、測定試料とした。

3．タンデトロン加速器質量分析計による^{14}C 年代測定

^{14}C 年代測定法では、試料炭素中の^{14}C 濃度が標準体炭素中の^{14}C 濃度（西暦1950年に相当する^{14}C 濃度）に比較して減少している割合から、^{14}C 半減期を用いて試料の年代値が算出される。

第II部　自然科学的調査

従来^{14}C濃度は、^{14}Cが放射壊変する際に放出される放射線（β線）を極低レベル放射線検出システムを用いて計数する事により定量されてきた。一方、数年前に実用化された加速器質量分析法では、^{14}Cの放射壊変を待つのではなく、汎用の重イオン源、タンデム型静電加速器、エネルギー分析装置、質量分析装置、さらに重イオン検出器などの技術を駆使して^{14}C原子自身を直接計数する［Nakamura, et al., 1985；中村・中井、1988］。

加速器質量分析法による^{14}C年代測定を従来の放射線検出による測定法と比較すると次の様な特徴が挙げられる。

①測定操作に必要な炭素の量は1～5 mgとほぼ千分の一で充分である［中村ほか、1990］。

②測定時間は1試料あたり3～5時間と短縮される。

③^{14}C検出のバックグラウンド計数が極めて少ないため、測定可能な年代が約6万年前まで拡大される。

本研究では、炭化された木片（約5 mg）から製作したペレットについて、名古屋大学アイソトープ総合センターに設置されているタンデトロン加速器質量分析計を用いて、^{14}C濃度を測定した。タンデトロン分析計では、炭素の放射性同位体である^{14}Cと安定同位体である^{13}Cの存在比（^{14}C/^{13}C比）が、未知試料と^{14}C濃度が既知の標準体とについて交互に繰り返して測定され、試料の^{14}C/^{13}C比が得られる。測定に要した時間は試料1個あたり約3時間であった。^{14}C濃度の標準体としては、国際的に標準体として使用されているNBS-SRM-4990蓚酸を用いて^{14}C濃度を検定した木曽ひのき（1840-1860年の年輪）から調製した木炭が、二次標準体として用いられた［中村・中井、1988］。また、^{14}C年代値の算出にあたっては、^{14}Cの半減期としてLibbyの半減期（5570年）を用いた。

4．^{14}C年代測定の結果

北前遺跡から発掘された樹木片試料3点および黒鉛試料2点についての測定結果を表1に示す。黒鉛試料は、石炭起源の炭素から成り、年代が充分に古く^{14}Cを全く含まないはずであり、加速器質量分析計の^{14}Cバックグラウンドレベルを調べるために用いられる［中村・中井、1988］。この^{14}Cバックグラウンドレベルは分析計の使用の履歴に依存する。そこで、黒鉛試料は樹木片試料と共に同じ日に測定された。黒鉛の測定結果から、分析計の^{14}Cバックグラウンドレベルは^{14}C年代値に換算して6.5～6.8万年前に相当する。樹木片では、黒鉛より試料調製操作が複雑なため^{14}C汚染の機会が増し、バックグラウンドレベルは約6万年前に相当すると考えられている［中村・中井、1988］。北前－1と北前－3試料の年代値はこの限界とよく一致している。北前－2の試料は6.4万年を示し、限界値を超えている。これは、試料調製の際の^{14}C汚染がたまたま少なかった事に依ると思われる。

以上の結果をまとめると、発掘された樹木片の^{14}C 年代値は6万年前よりもっと古く、タンデトロン加速器質量分析計を用いた場合の測定可能な^{14}C 年代値の限界を超えている。

参考文献

中村俊夫・中井信之、1988：放射性炭素年代測定法の基礎－加速器質量分析法に重点をおいて－．地質学論集、29、 83-106.

Nakamura, T., Nakai, N., Sakase, T. Kimura, M., Ohishi, S., Taniguchi, M. and Yoshioka, S., 1985 : Direct detection of radiocarbon using accelerator techniques and its application to age measurements. Jpn. J. Appl. Phys. 24, 1716-1723.

中村俊夫・中井信之・石原哲弥・岩花秀明、1990：岐阜県森ノ下遺跡出土の縄文土器に付着した炭化物の加速器による放射性炭素年代測定．第四紀研究、28、 389-397.

表１．^{14}C 年代測定の結果

試料名	材料	$\frac{(^{14}C/^{13}C)\,sample}{(^{14}C/^{13}C)\,standard}$	^{14}C 年代値＊ (yBP)	^{14}C counts / 測定時間	測定コード番号
北前－１	樹木片	0.00055±0.00011	$60350^{+\infty}_{-1550}$	27個/7200 sec	NUTA-1126
北前－２	樹木片	0.00034±0.00008	$64350^{+\infty}_{-1850}$	19/7750	NUTA-1127
北前－３	樹木片	0.00063±0.00012	$59190^{+\infty}_{-1520}$	28/7650	NUTA-1129
G-1	黒鉛	0.00020±0.00006	$68470^{+\infty}_{-2550}$	10/3050	NUTA-1125
G-2	黒鉛	0.00028±0.00008	$65770^{+\infty}_{-2320}$	12/3300	NUTA-1128

＊） ^{14}C 半減期は5570年を用いた。0 yBP が西暦1950年に相当する。

仙台市北前遺跡昭和62・63年度調査出土植物遺体の鑑定

東北大学農学部　星川清親　庄司駒男

鑑定結果は下表の如くであった。

サンプル記号	鑑　　定
北前 SK4　ℓ 9	トチの実小破片、他に木片の炭化物。燃焼したものか？明らかではない。
北前 SK4　ℓ 10	トチの実の破片とみられる。　写真 1
北前 SK4　ℓ 11	トチの実の破片。　写真 2
北前 SK4　ℓ 12a	トチの実の破片。他にクルミらしい小破片も混る。写真 3
北前 SK4　ℓ 12b	トチの実の破片。　写真 4
北前 SK4　底面ピット	トチの実の破片。
北前 SK4　ピット87118	トチの実破片。焼けている。　写真 5
北前 SK4　11層87118	トチの実破片。　〃
北前 SK4　12層87118	トチの実破片。　〃　写真 6

以上の結果、北前 SK4 遺構からの出土植物遺体はほとんど全てトチの実が炭化したものであるとみられた。たぶんかなり高熱で焼けて、灰化する前に水を受けたものか、消炭状に炭化しているとみられる。自然炭化ではないと思われる。

(補註) サンプルのうち、日付の入っているものは調査時に採取したもので、それ以外は土壌水洗により得られた資料である。

第Ⅲ部　考　察

第１章　遺構と遺物

第１節　遺物

出土遺物には、縄文土器・土師器・石器がある。土師器は先述の通りロクロ使用のもので、平安時代のものと考えられる。石器は遺構堆積土およびLIから出土しており、縄文時代のものとみられる。出土量の最も多いものは縄文土器であるが、大きく３時期のものを含んでいる。

１群　早期末～前期初頭に位置づけられるもの

２群　前期末～中期初頭に位置づけられるもの

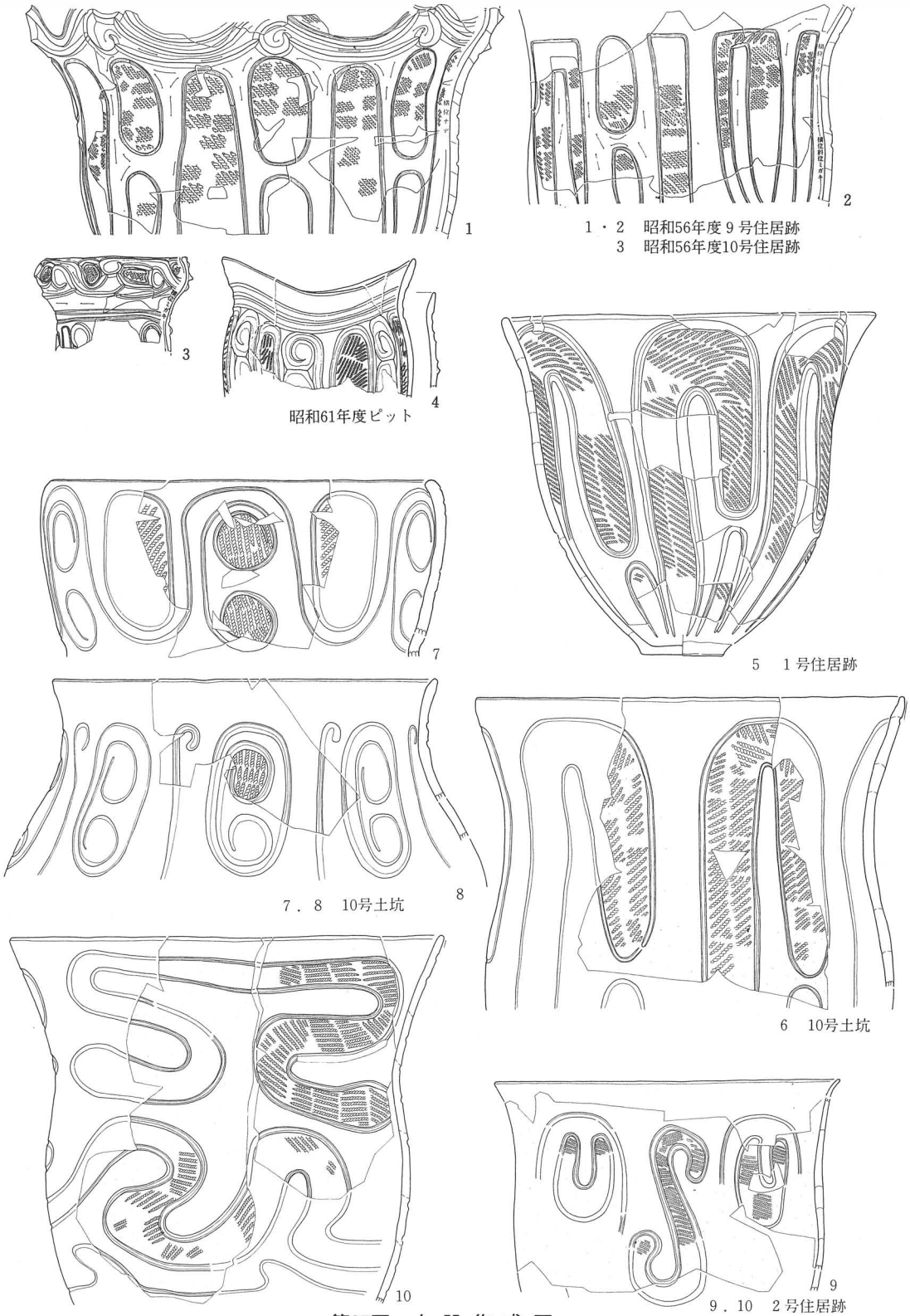
３群　中期後葉に位置づけられるもの

１群土器は、遺構堆積土とLIよりそれぞれ６点ずつ計12点とごく少量である。これらは胎土に繊維を含む点が特徴である。外面には斜行縄文もしくは羽状縄文が施文され、内面は無文である。１次調査の際に第２群第１種としたような、隆帯や沈線文を施す土器は出土していない。

２群土器は東区東半の土坑堆積土および東半部のLIより少量出土している。具体的には４号土坑（第22図１・３）、５号土坑（第22図４）、13号土坑（第27図２～７、９）、LI（第29図１～８）があたる。器形のうかがえるものは第29図１のみで、四単位の突起を持ち、胴部から口縁部にかけ直線的に外傾する器形で、肥厚した口縁部に文様帯（「Y」字状文）を持つ。破片資料の口縁部文様には、重層弧状文（第22図４）、無文で段部に結節文（第27図２・３）がある。胴部文様には、半截竹管状工具による平行沈線文（第27図６・７、第29図４～６・８）がある。これらの土器群に類似する資料は、北前遺跡（１次調査）、長根貝塚、小梁川遺跡等から出土しており、大木６式に位置づけられる。第29図１については大木7a式に下る可能性もあり、２群土器としては大木６～7a式ととらえておきたい。

３群土器は、１～３号住居跡、９・10号土坑およびLIから出土している。主として沈線により区画された曲線的な文様が施されるもので、大木９、10式に比定される。大木９・10式は設定以来（山内：1937）その細分が検討されてきたが、近年調査された七ヶ宿町大梁川遺跡の南側遺物包含層より層位的まとまりをもって出土した（相原他：1988）。今回は、大梁川遺跡の成果を主な比較資料として考察してみたい。出土資料を大梁川例に比較すると、１号住居跡・10号土坑出土土器と２号住居跡出土土器に２分される。前者を１類、後者を２類とする。

１類の中で器形の判明するものには、A：胴部がゆるやかに張り口縁部の外反するもの（第37図５・６）、B：胴部の張りが強く口縁部の外反するもの（第37図8）、C：口縁部の内わんするもの（第37図７）がある。文様は、Aには長大なステッキ状文（もしくは「C」字状文）、Bには


1
2
1・2　昭和56年度９号住居跡
3　昭和56年度10号住居跡
3
4
昭和61年度ピット
5　１号住居跡
7
7．8　10号土坑
8
6　10号土坑
10
9
9．10　２号住居跡

第37図　土 器 集 成 図

「C」字状渦巻文、楕円文、Cには楕円文中に「C」字状渦巻文が施される。いずれも沈線によるものであるが、10号土坑中からは隆線による縦長楕円文（？）の施される資料も出土している。これらの土器は大梁川遺跡南側遺物包含層第Ⅲ層土器に類似し、大木９式後半期に位置づけられている。仙台市内の例としては、山田上ノ台遺跡（Ⅸ群土器の一部）、梨野Ａ遺跡（Ⅴ群土器の一部）から出土している。また、９号土坑出土土器はモチーフは不明瞭だが、当類に含まれる可能性がある。

２類は、Ａ：胴部のふくらみはわずかで、口縁部がわずかに外反するもの（第37図９）、Ｂ：Ａに比べ、胴部がふくらみ、口縁部も外反するもの（第37図10）、がある。文様は、Ａが蛇行沈線（？）の間に「S」、「U」字状文が交互に配され、Ｂは上から「S」字と逆「S」字が連結したもの、波状文、胴部の区画沈線が施される。これらは、大梁川遺跡南側遺物包含層第Ⅱ層土器に類似し、大木10式前半期に位置づけられている。仙台市内の例としては、山田上ノ台遺跡（Ⅹ群土器の一部）より出土している。

次に、前回出土の土器と比較してみる。１次調査９・10号住居跡出土土器（第37図１～３）は隆線による「∞」状文、横長楕円文により口縁部文様帯が形成されるという特徴を持つ。これらは、大梁川遺跡南側遺物包含層第Ⅳ層土器に類似しており、大木９式前半期とされている。２次調査の杉土手下ピット出土の土器（第37図４）も、同じく大木９式前半期にあたると考えられる。

山田上ノ台遺跡では遺構および遺物包含層出土のⅨ・Ⅹ群土器が、それぞれ大木９・10式にあたる。Ⅸ群土器は出土量は少なく、文様の判明するものに関しては大木９式後半期にあたるようである。Ⅹ群土器は遺物の主体を占めるものであり、深鉢形土器は10類に分類され考察されている。その中には大木10式第Ⅰ～Ⅳ段階（丹羽：1981･1982）のものがあり、主体は第Ⅰ・Ⅱ段階である。北前遺跡と比較すると、北前に類似する大木10式前半期のものもあるが、後半期の土器も多く出土している点が異っている。

第２節　遺構

竪穴住居跡

竪穴住居跡は３棟検出された。いずれも調査区南縁に位置する。３棟とも円形基調の住居跡であり、複式炉をもつ。複式炉は南側に掘込み部がある。住居構造は、１号住居跡が４本柱、２号住居跡が３本柱、３号住居跡が４本柱と考えられる。炉の構造は１・２号住のものを比較すると土器埋設部に違いがみられる。１号住居跡は、土器は２個埋設され石囲いをもたない。２号住居跡では、土器は１個埋設され石囲いをもつ。各住居跡の所属時期は、炉埋設土器から、１号住居跡は大木９式後半期、２号住居跡は大木10式前半期、３号住居跡は２号住居跡以前の時期と考えられている。

土坑

土坑は全部で12基検出された。１～５、11～14号土坑は調査区東縁部、８～10号土坑は南縁部に分布している。遺物が出土したのは３・11・14号以外の９基だが、２号土坑底面の礫石器以外は全て堆積土からの出土である。その中で４・５・13号土坑からは２群土器が出土していることから、これらは縄文時代前期末～中期初頭かそれ以前の時期と考えられる。９・10号土坑からは３群土器が出土していることから、中期後葉かそれ以前と考えられる。それ以外の土坑も縄文時代のものである可能性は高いが、細別時期は不明である。但し、土器の出土状況から、調査区東縁部のものは２群土器期、南縁部のものは３群土器期に属する可能性を考えたい。

４号土坑は所謂「フラスコ状」土坑であり、この形態の土坑は従来より貯蔵穴の可能性が指摘されている。当土坑の堆積土中からは炭化したトチの実が出土しているが、自然炭化ではなく焼けたものである可能性が指摘されている(P.80 参照)。同様に焼けた実の出土例としては七ヶ宿町小梁川遺跡352号土坑がある。ここからは消炭状の木の枝、木灰とともに炭化したトチの実が出土しており、トチの実はある程度焼けたものが自然炭化したとみられている。焼けた理由としては、アクを除くため灰の中に実を入れた可能性があるとしている。[註1] 当遺跡例についても、同様にアク抜きをしようとしていたのかもしれない。さらに類例を集め考察したい。

第３節　遺跡の構成

北前遺跡でこれまでに発見された遺構・遺物は、前期旧石器時代から近世にいたるものである。ここでは、縄文時代前期末～中期にしぼり、周辺地域も含めた遺跡の変遷をたどりたい。

縄文時代前期末大木６式期の土坑群は、遺跡の東部（１次調査区）に分布する。続いて、大木8b 式期の竪穴遺構、大木９式前半期の住居跡も東部に分布する。大木９式後半期、大木10式前半期の住居跡は西部（３次調査区）に分布する。西部は大部分が削られており、高かった部分や国道・市道部分には多くの遺構が存在していたとみられる。現存している遺構だけから判断すると、遺跡東部が古く西部が新しくなる傾向にある。

南方に位置する山田上ノ台跡からは、33棟の住居跡、多くの土坑、遺物包含層などが検出されている。住居跡は主に南縁部に位置し、大木10式期のものである(細別時期は不明)。土坑には大木7a 式期・大木９式期・大木10式期・南境式期のものがある。遺物包含層は大木7a 式期・大木10式期のものである。住居跡を比較すると、北前遺跡には大木９式期を中心にし、山田上ノ台遺跡には大木10式期を中心に分布するという傾向がある。また、北前遺跡には大木６式期の土坑群が分布し、山田上ノ台遺跡には大木7a 式期の土坑・遺物包含層が検出されている。このように、両遺跡においては遺構・遺物の連続的な変遷をおうことができ、当時は一体的な生活の場として活用されていたと考えられる。

第38図　北前・山田上ノ台遺跡の住居跡の分布

大木8a・8b式期については、北前・山田上ノ台遺跡とも遺構・遺物は存在するが、他時期に比べると希薄である。今後の未調査部分の調査成果により明らかにされるであろうが、北前・山田上ノ台の南東に位置する該期の集落である上野遺跡[註2]も視野に入れつつ、検討を進めていかなければならないであろう。

註1　星川清親・庄司駒男（1987）：小梁川遺跡より出土の植物遺体の鑑定．宮城県文化財調査報告書集122集、小梁川遺跡、471～476.

註2　上野遺跡は大正時代以来知られる遺跡で、中期全般にわたる土器・石器・土製品の他、弥生土器、土師器、須恵器が出土している。主体は大木8a・8b式で、該期とみられる住居跡、炉跡、ピット、溝等が検出されている。

仙台市教育委員会（1976）：上野縄文時代集落遺跡、（発掘調査説明会資料）

工藤・金森・千葉（1986）：上野遺跡市道十文字線関係調査略報、仙台市文化財調査報告書第88集.

千葉　仁（1986）：東北電力鉄塔関係遺跡調査報告、仙台市文化財調査報告書第91集、また、1987年の調査でも、土坑23基、ピット多数が検出され、大木8a・8b式を主とする土器が大量に出土した。

第2章　自然科学的諸分析からみた西区3層堆積当時の古環境

西区の3層は凹地に堆積した黒色粘土層であり、植物遺体等を含んでいた。今回の調査では、3層中の資料について自然科学的諸分析を行っているので、その成果をもとに3層堆積当時の古環境を復元したい。

第1節　環境復元

木材化石の樹種　3層中からは樹木の幹および枝が多数出土しており、それらのうち84点の資料について樹種同定を依頼した。樹種は3種類あり、ハンノキ属ハンノキ節（ハンノキ又はヤマハンノキ）2点、ニレ属（ハルニレ又はオヒョウ）13点、トネリコ属（ヤチダモ）69点という結果であった。これらは、遺跡周辺に生育していたものが倒れて集まったものとみられる。3層堆積当時の遺跡周辺には冷温帯性の落葉広葉樹林があったとみられ、当時の古気候は現在の仙台市よりも多少とも冷涼な気候か、あるいはほぼ同じ気候であったと推定されている。

花粉分析　12か所からブロック状に土壌を採取し、分析を行った。高木花粉ではコナラ属、サワグルミ属、ニレ属などの広葉樹花粉が高率を占めている。復元される植生は、遺跡付近ではサワグルミ、ハルニレなどの河辺林が存在していたとみられ、遺跡周辺では冷温帯性の落葉広樹林を主とし、これにマツ属などの針葉樹を混じえた植生が成立していたとみられる。当時の古気候は、現在よりやや冷涼であり、時代的には間氷期または亜間氷期に対比されるとしている。

種子類　スモモの果実（内果皮）、キハダ・エビヅル・ミツガシワの種子が同定された。

昆虫　ヒラタネクイハムシ、オオミズクサハムシ、オオトックリゴミムシ、トックリゴミムシ族が認められた。いずれも、スゲやヨシなどの繁茂する水辺・湿地帯に集まる昆虫である。

珪藻　微量の土壌中からであるが、18属62種（６変種を含む）計400個体が認められた。これらの種及び群集組成から復元される古環境は以下のとおりである。ある程度の水深のある池沼で、岸辺にはスゲやヨシなどの挺水植物が生育する湿原的な水域。水質は弱酸性から酸性であり、清澄な止水域、岸辺にはハンノキなどの樹木がおい茂り、水面はやや閉ざされていたと思われる。

まとめ　３層の分布範囲については、昆虫・珪藻の分析結果から、ある程度の水深のある池沼であったとみられる。岸辺にはスゲやヨシ、さらには種子が見つかったミツガシワなどが生育しており、水辺・湿地帯を好む昆虫が集まっていた。その周囲には、樹種同定・花粉分析の結果より、ハンノキ又はヤマハンノキ、ハルニレ、ヤチダモ、サワグルミ、さらにはスモモ、キハダ、エビヅルなどの木々が生育し、林床にはシダ類が繁茂するという、いわゆる湿地林が存在していたと想定される。これらの植生から推定される当時の古気候は、現在よりやや冷涼であったと考えられる。

第２節　年代

遺跡の立地する段丘面（山田面）には、示標テフラとして川崎スコリア層が認められるが、愛島軽石層は認められないことから、愛島軽石降下以後に形成されたと考えられる。愛島軽石の年代値からみて、段丘の形成は９万年前より古くさかのぼることはないとされる（P．52参照）。

３層中の樹木の年代測定は２つの方法で行った。アミノ酸年代測定法によると、３万１千年以上の堆積年代を示している。タンデトロン加速器を用いた^{14}C年代測定法によると、６万年前よりももっと古いとされている。樹木自体からすれば、６万年以前の年代を示すとまとめられる。

以上の結果から、３層の堆積時期は、およそ９万年前以降６万年前以前とされよう。これは、最終間氷期から最終氷期初期の時期にあたる。花粉分析の結果からも、間氷期もしくは亜間氷期と推定されており、両者の結果は合っている。

補・断層とその後の土地利用について

調査区西区の沢状の凹地は、南西方向へと延び山田上ノ台遺跡の西縁を区画している。これは西区で検出された断層の方向と一致しており、地殻変動による地形改変が契機となって形成

された沢状地形とみられる。近世になり、この沢部を堰止めて３基の溜池が作られ、農業用水として利用された。現在は中溜池のみ残っている。ここに、自然の作用と人類の土地利用の関わりの一端を見ることができる。

まとめ

1　北前遺跡は名取川に面した河岸段丘上に立地する。

2　出土した遺物は、縄文時代早期末～前期初頭・前期末～中期初頭・中期後葉の土器、石器、平安時代の土師器である。

3　縄文時代中期後葉の住居跡が３棟検出された。いずれも複式炉を持つ。

4　縄文時代のものとみられる土坑が12基検出された。うち１基からは、炭化したトチの実が出土している。

5　今回の調査では旧石器は発見されなかった。

6　西側の調査区からは、６～９万年前に堆積したと考えられる黒色粘土層が検出され、多くの植物遺体、昆虫遺体などが含まれていた。また、その層より新しい時代の断層も発見された。これらの分析成果は、北前遺跡とその周辺地域における過去から現代に至る自然環境の変遷を説き明かすうえで、重要な資料となるであろう。

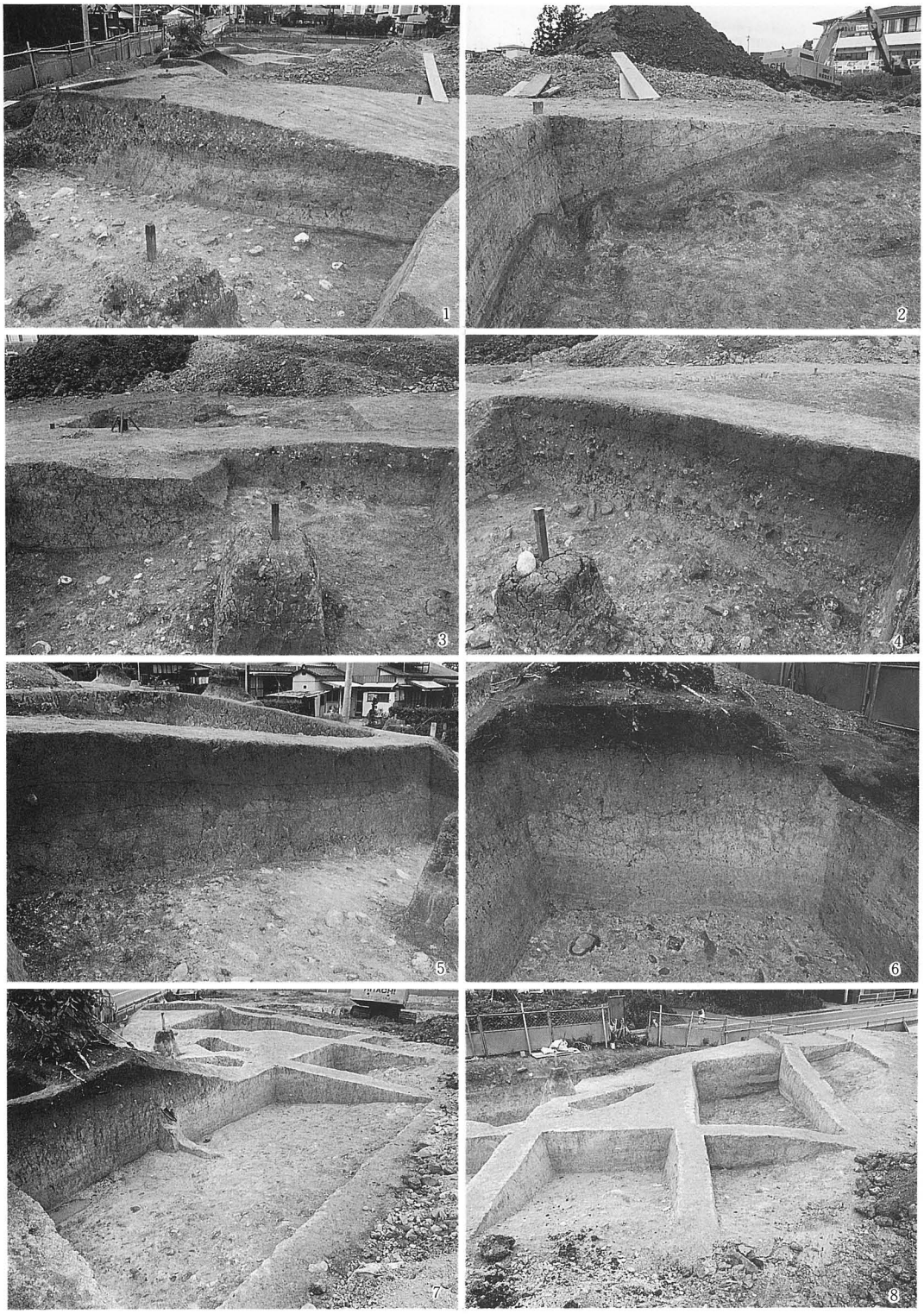
参考文献

相原淳一他　1986　『小梁川遺跡遺物包含層土器編』宮城県文化財調査報告書第117集
相原淳一他　1988　『小梁川遺跡』宮城県文化財調査報告書第126集
伊東信雄　1957　「古代史－縄文文化の変遷」『宮城県史』第１巻
小笠原好彦　1968　「東北地方南部における前期末から中期初頭の縄文式土器」『仙台湾周辺の考古学的研究』
及川　格　1985　『山田上ノ台遺跡－昭和59年発掘調査報告書－』仙台市文化財調査報告書第77集
叶内敦子　1988　「福島県南部・矢の原湿原堆積物の花粉分析による最終氷期の植生変遷」『第四紀研究』27-3
興野義一　1970　「大木式土器理解のために（VI）」『考古学ジャーナル』48
主浜光朗　1987　『山田上ノ台遺跡－昭和55年度発掘調査報告書』仙台市文化財調査報告書第100集
地質調査所　1986　『仙台地域の地質』
東北大学埋蔵文化財調査委員会　1986　『東北大学埋蔵文化財調査年報』2
日本第四紀学会　1987　『日本第四紀地図』
丹羽　茂　1981　「大木式土器」『縄文文化の研究』4雄山閣出版

野尻湖昆虫グループ　1988　『昆虫化石ハンドブック』ニューサイエンス社
林　謙作　1965　「縄文文化の発展と地域性－東北」『日本の考古学』II　河出書房新社
藤沼邦彦他　1969　『埋蔵文化財緊急発掘調査概報－長根貝塚－』宮城県文化財調査報告書第19集
町田・新井・森脇　1986　『地層の知識　第四紀をさぐる』考古学シリーズ８　東京美術
村田晃一他　1987　『小梁川遺跡』宮城県文化財調査報告書第122集
遊佐五郎　1980　『沼崎山遺跡』豊里町文化財調査報告書第2集
山内清男　1937　「縄文土器型式の細別と大別」『先史考古学』1-1

写　真　図　版

1　東区　　1．盛土除去後全景（南西より）　　2．東端部（南より）
3．東端部礫層（北より）　　4．Ｊ３西壁
5．Ｉ３西壁



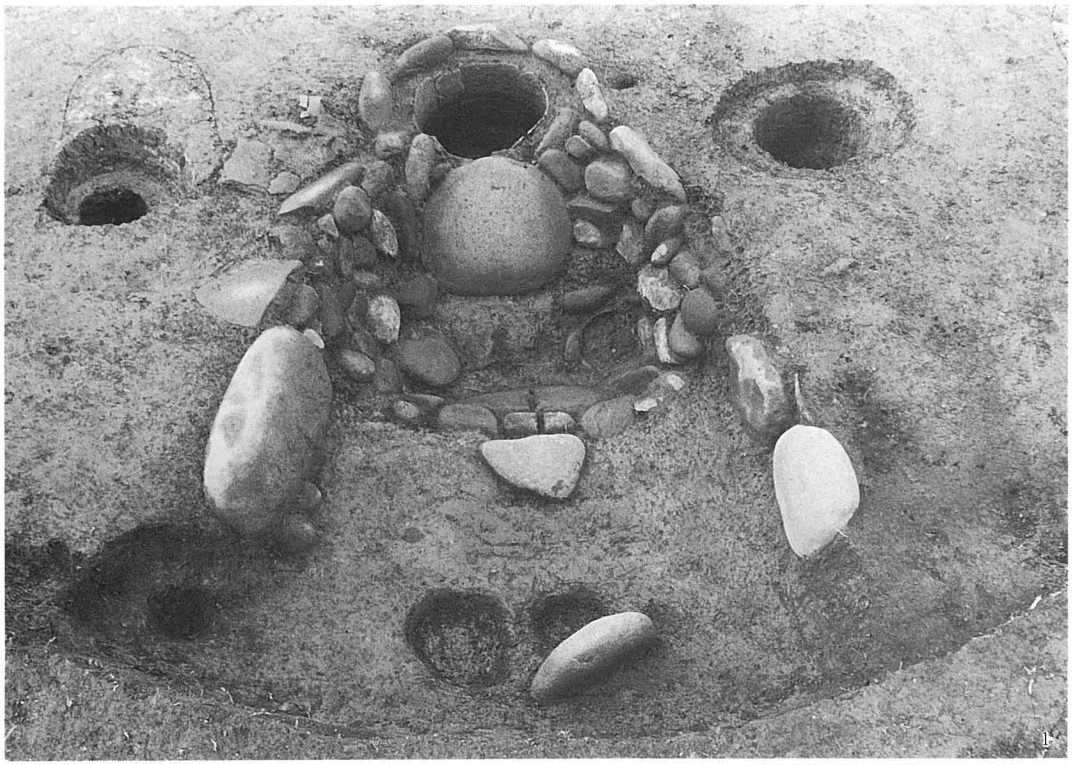
2　東区　　1．J・K－5西壁　　2．I－5西壁　　3．J－5北壁
4．J－4北壁　　5．J－3北壁　　6．L－7東壁
7．K－7・8グリッド（北東より）　8．K・L－8・9グリッド（北より）

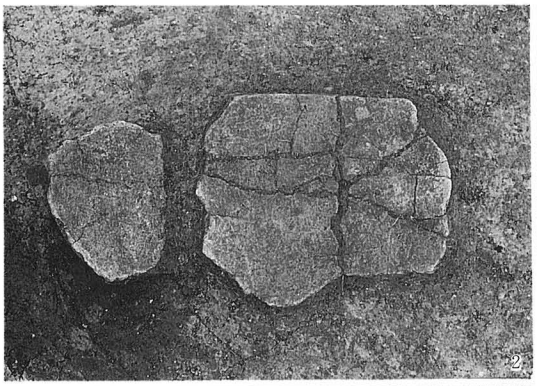
1号住居跡（西より）

1号住居跡炉（南より）

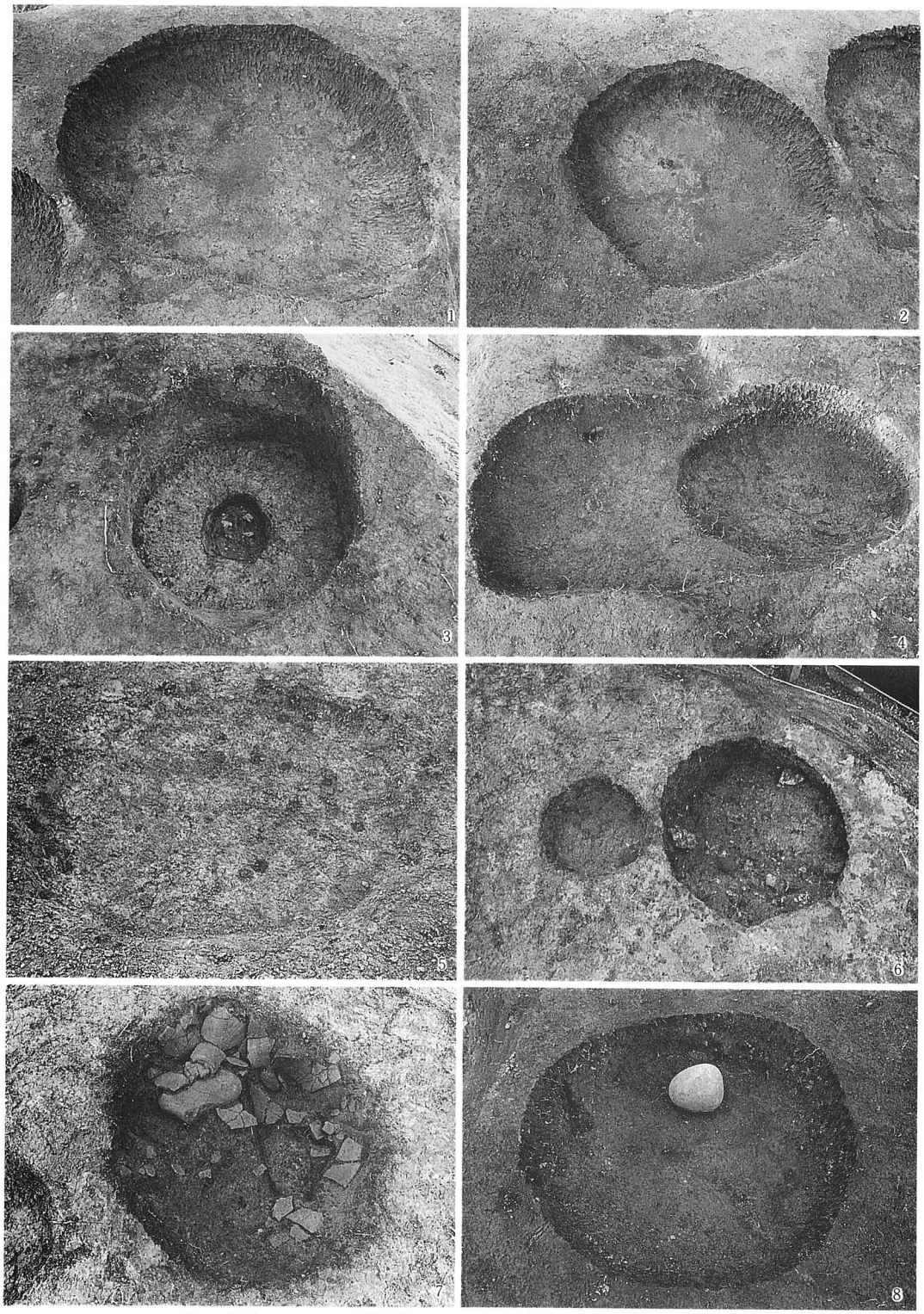
2号住居跡（西より）

3　住居跡

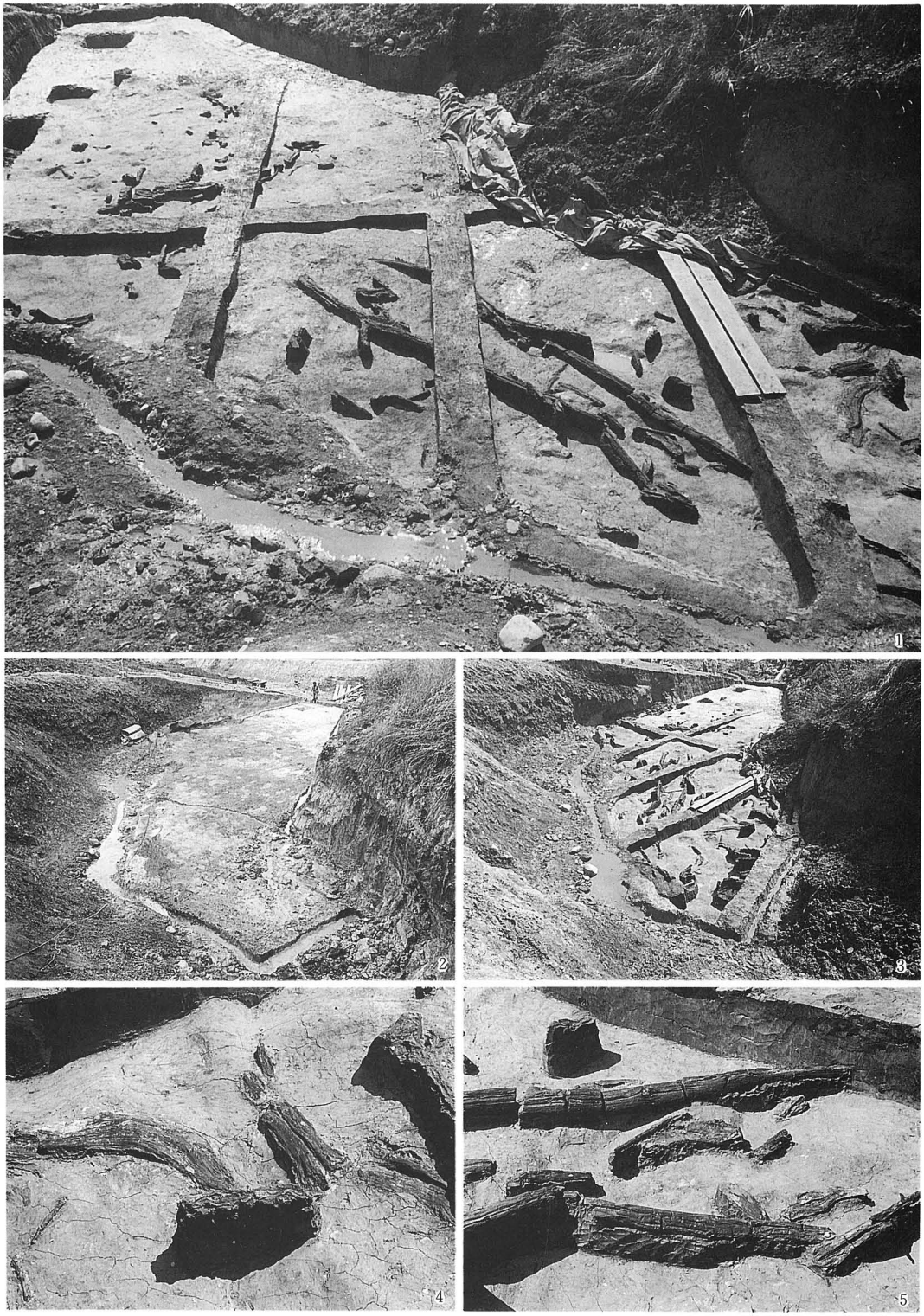




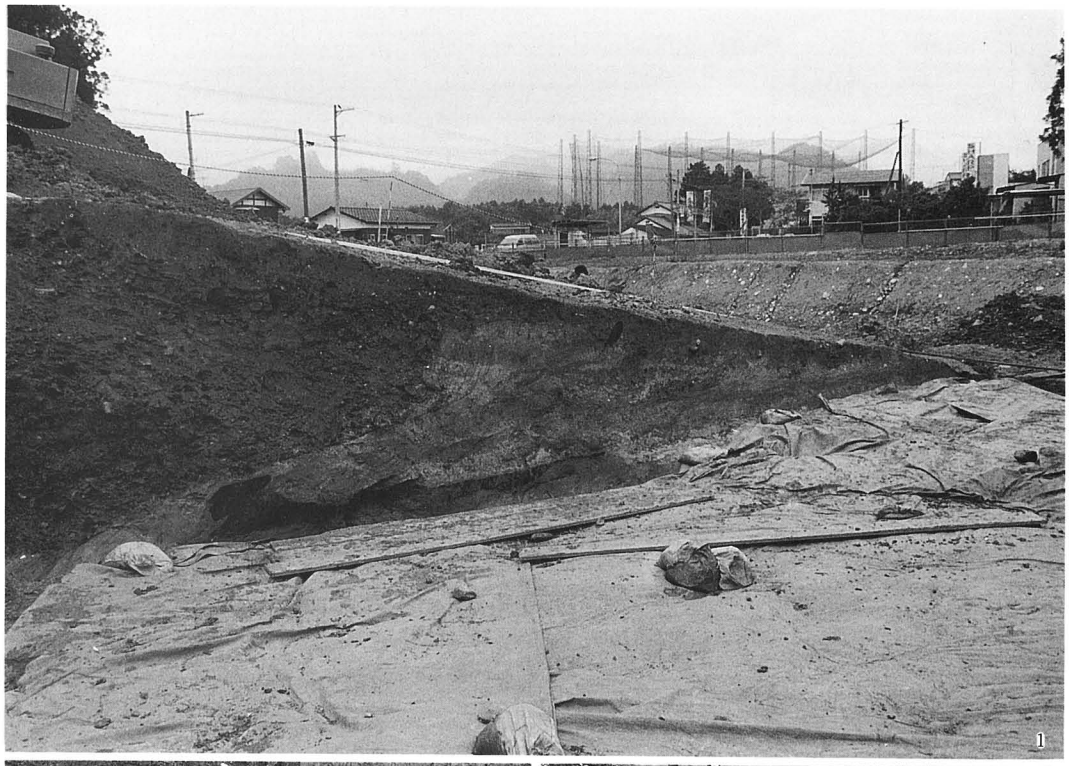
4　2号住居跡細部　　1．炉　　2．土器出土状況　　3．炉埋設土器
4．石組部埋設土器　　5．2・3号住居跡（西より）

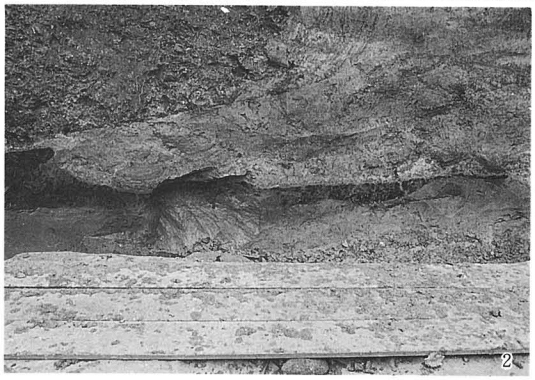


5　土坑　　1．1号土坑　　2．2号土坑　　3．4号土坑
4．5号土坑　　5．8号土坑　　6．9・10号土坑
7．10号土坑遺物出土状況　　8．13号土坑

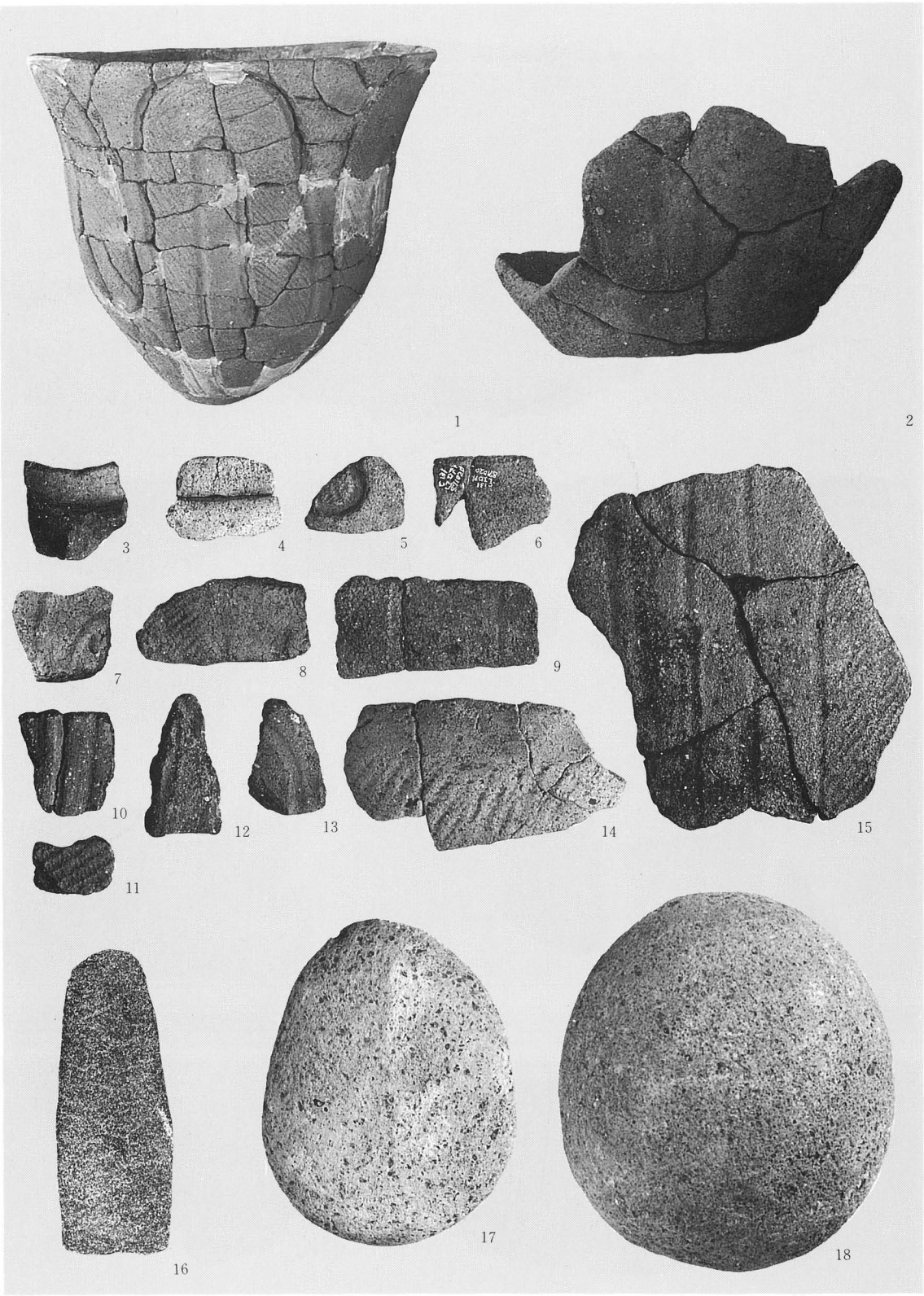


6　西区　　1．樹木出土状況（東より）　　2．3層検出状況（北東より）
3．樹木出土状況（北東より）　4・5．樹木出土状況

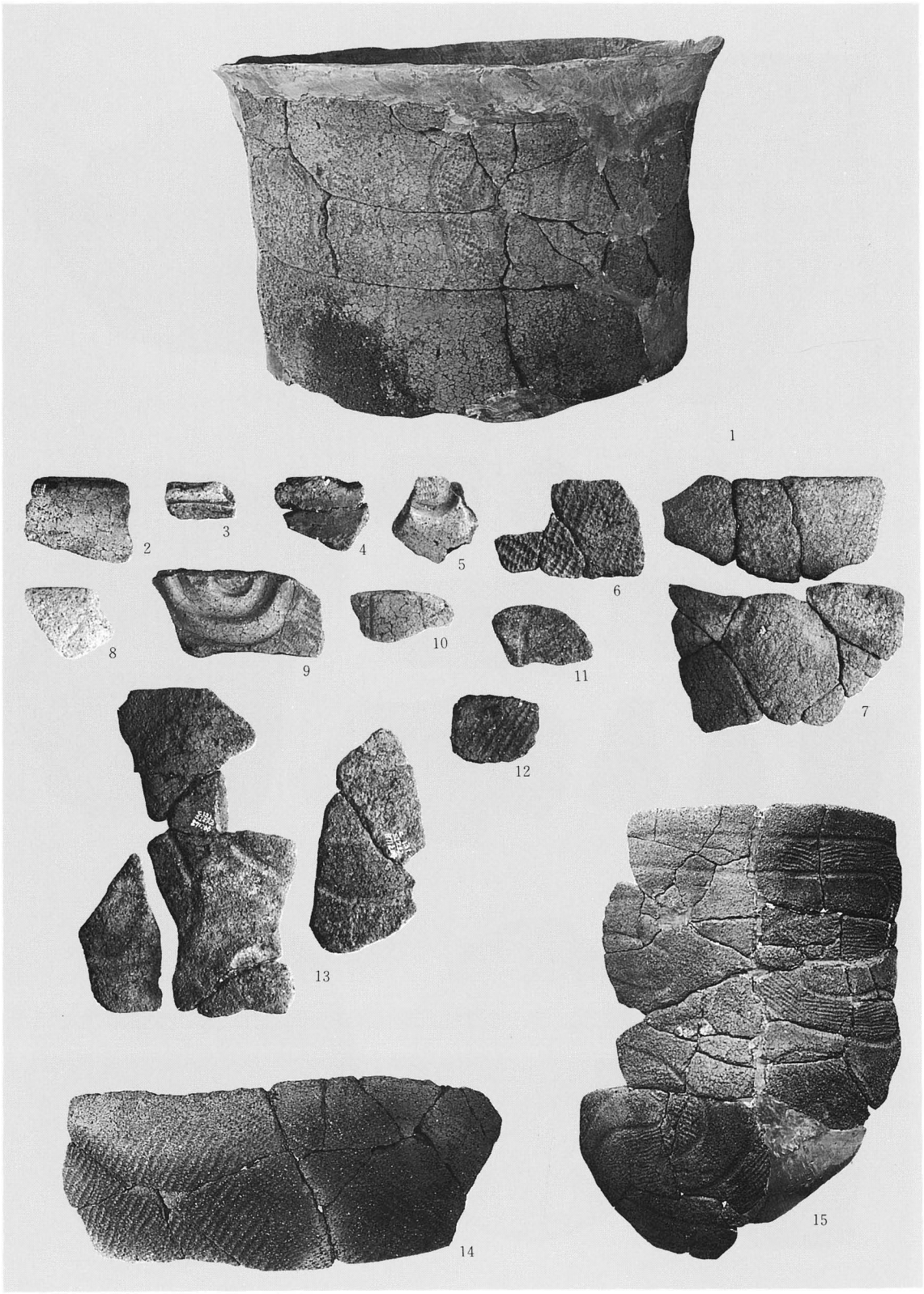




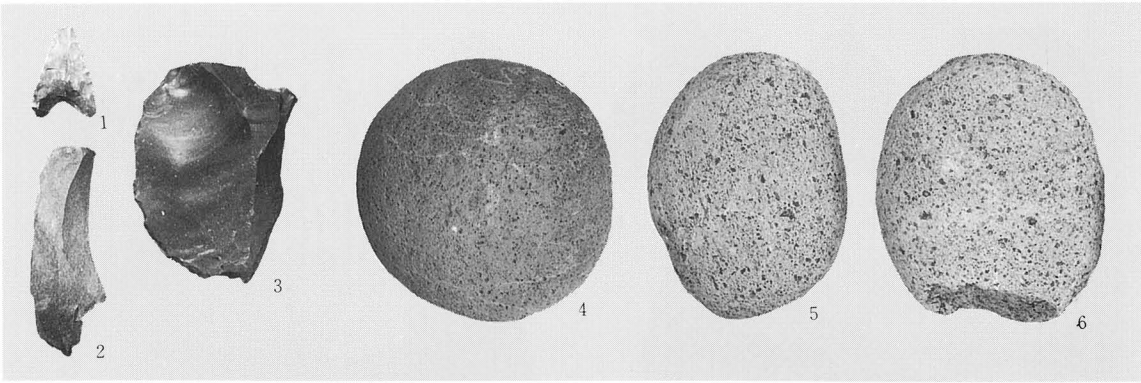
7　西区　　1．土層断面　　2．土層断面　　3．3層下深掘り
4．西区南半部（北より）　　5．作業風景



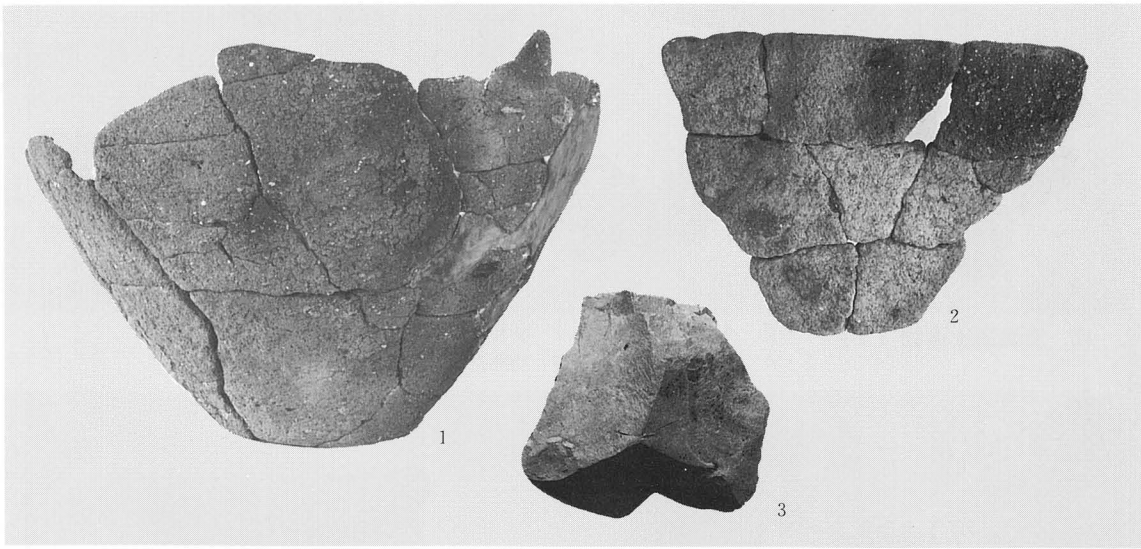
8　1号住居跡出土遺物



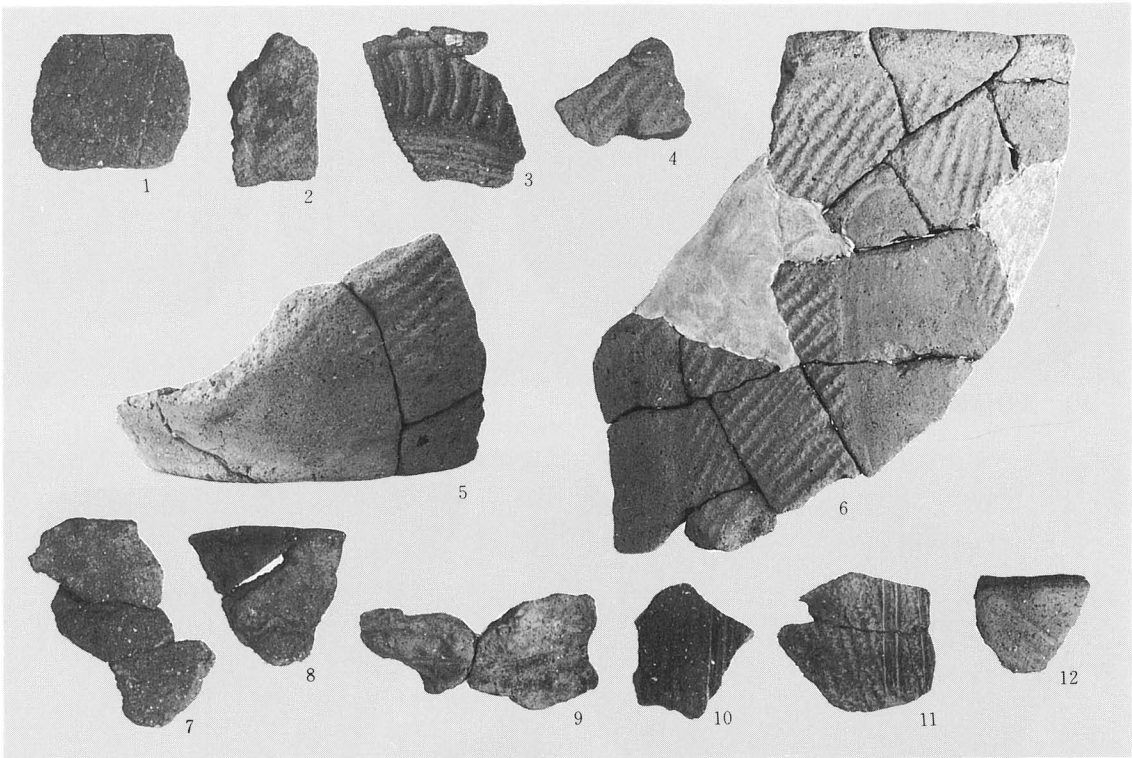
9　2号住居跡出土遺物（1）



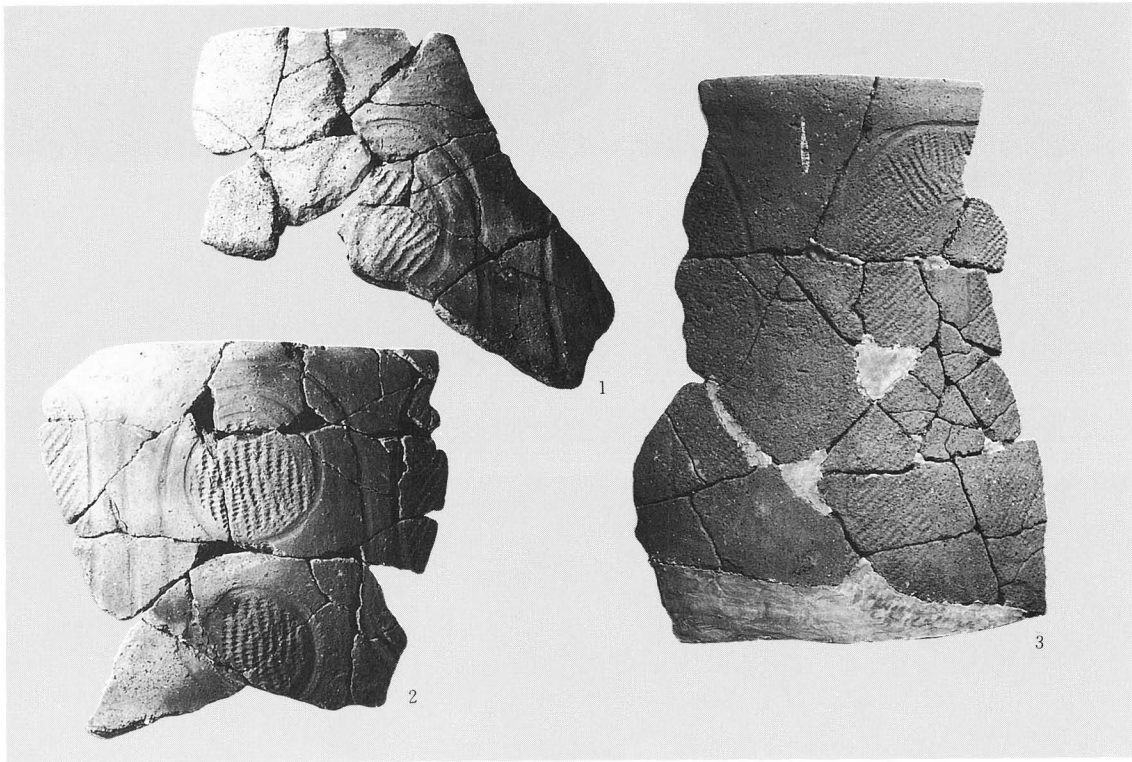
10　2号住居跡出土遺物（2）



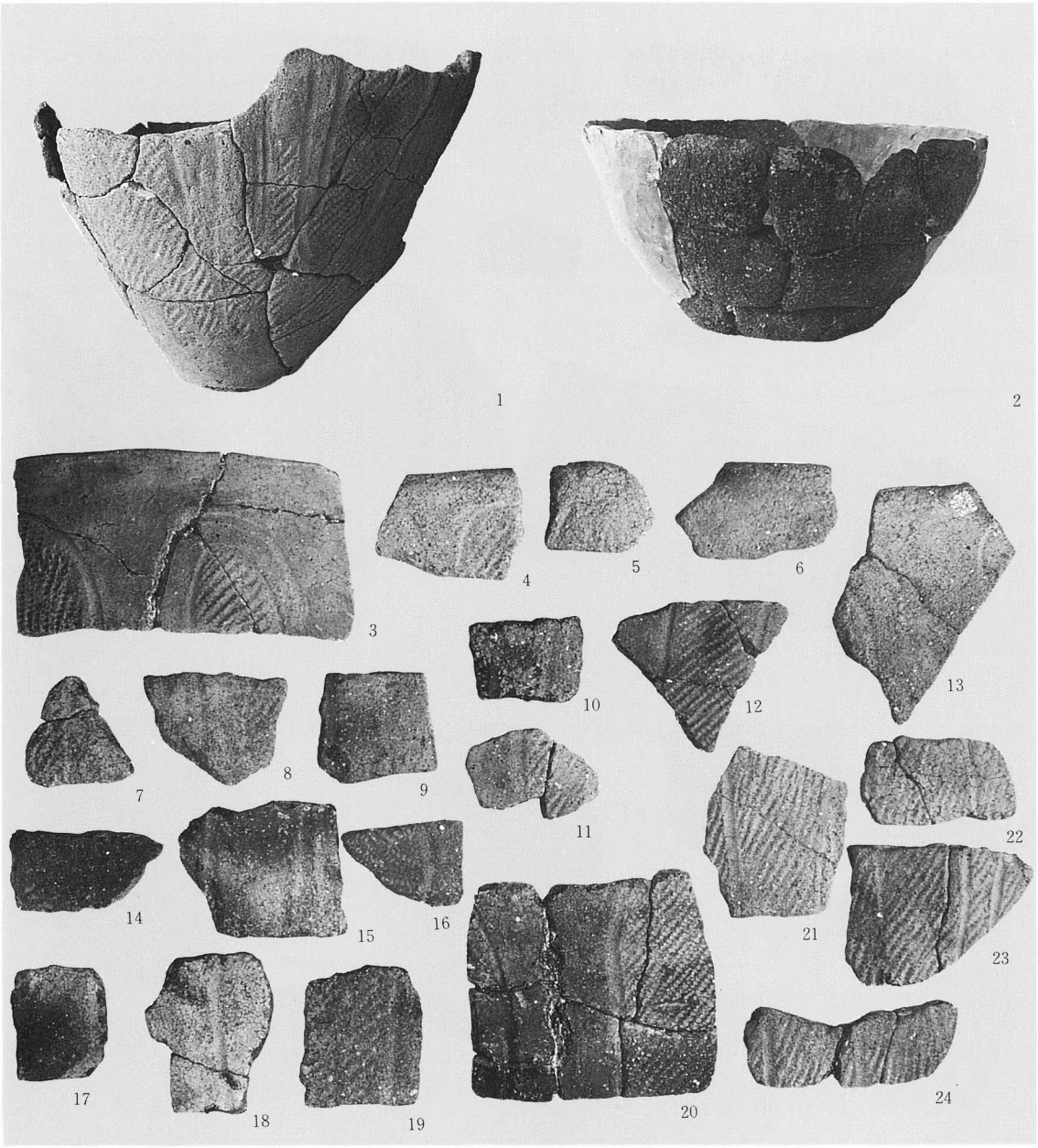
11　3号住居跡出土遺物



12　土坑出土遺物（1）　1・2　4号土坑　　5・6　9号土坑
3・4　5号土坑　　7～12　13号土坑

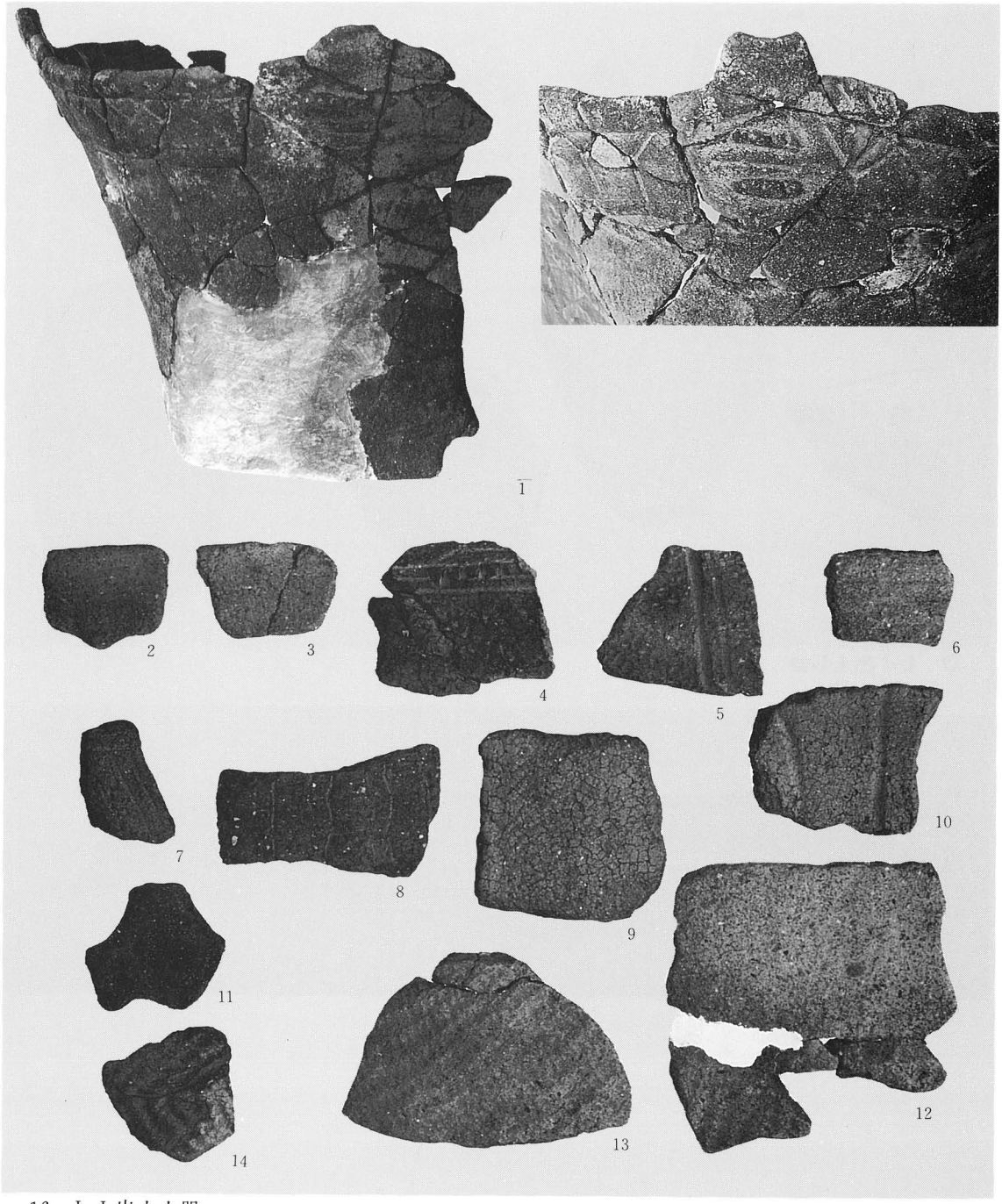


13　土坑出土遺物（2）　10号土坑

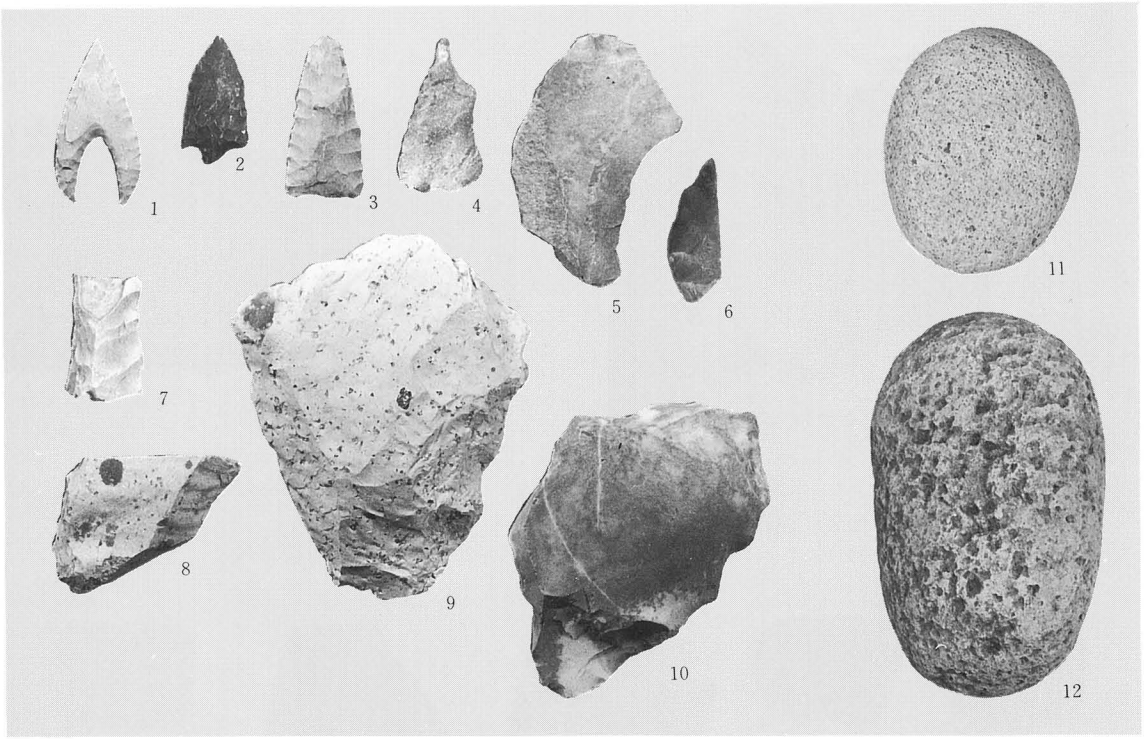


14　土坑出土遺物（3）　10号土坑

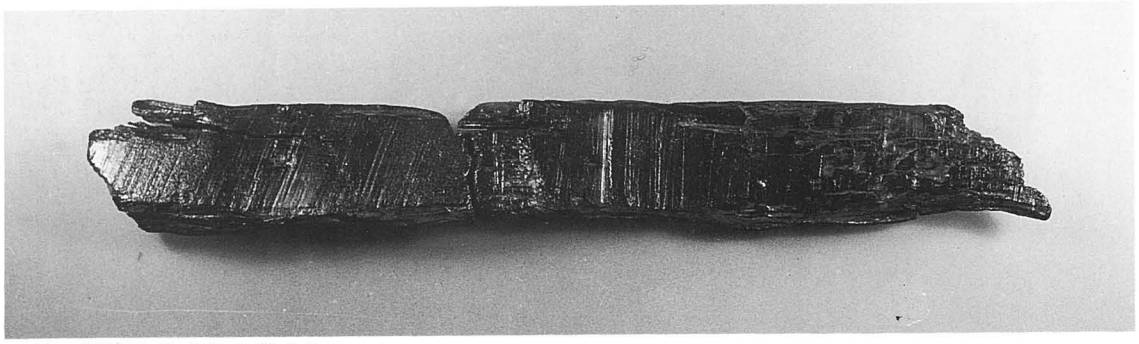
15　土坑出土遺物（4）　1～10　10号土坑　　11　5号土坑　　12　13号土坑
13　1号土坑　　14　2号土坑　　15・16　10号土坑



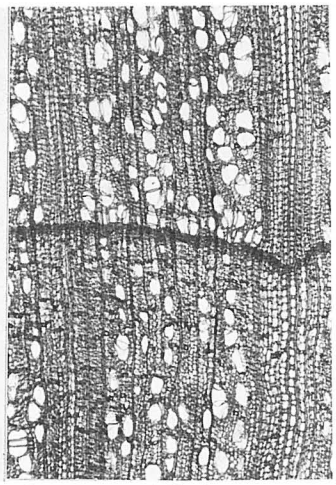
16　ＬＩ出土土器



17　ＬＩ出土石器

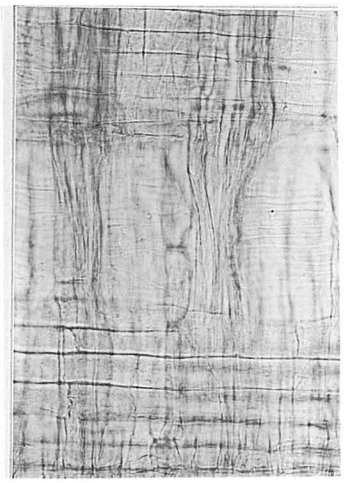


18　擦痕のみられる樹木片

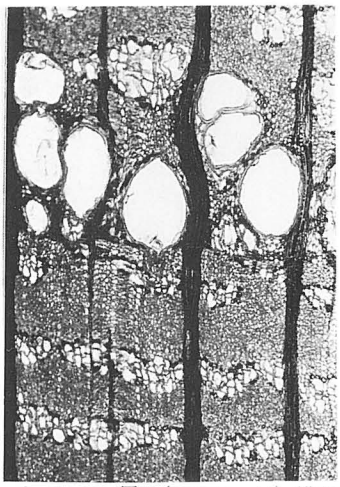


1 a．ハンノキ節（MYG—72）横断面×40．

1 b．同接線断面×100．

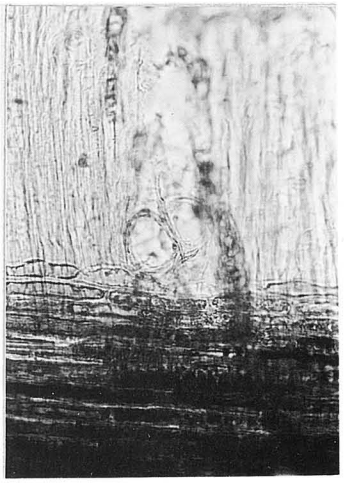


1 c．同放射断面×200．

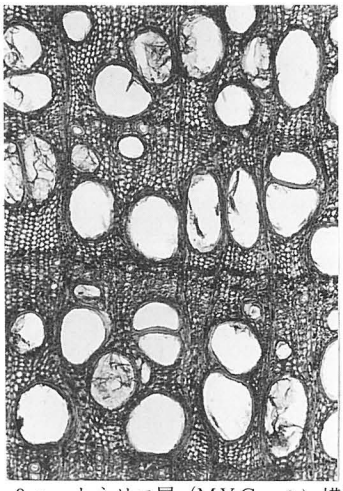


2 a．ニレ属（MYG—44）横断面×40．

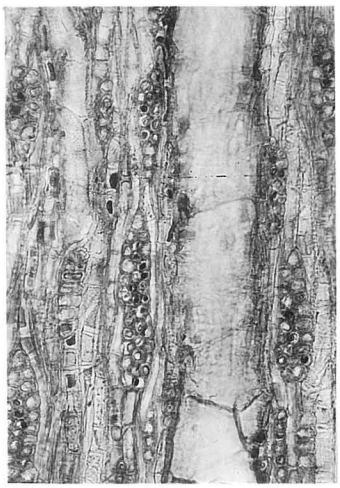
2 b．同接線断面×100．



2 c．同放射断面×200．



3 a．トネリコ属（MYG－9）横断面×40．

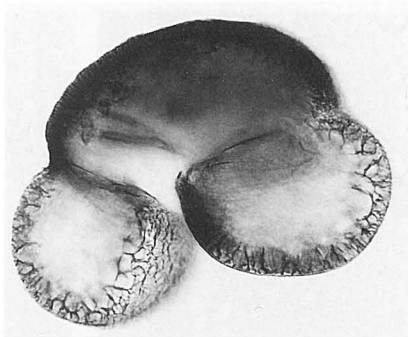


3 b．同接線断面×100．

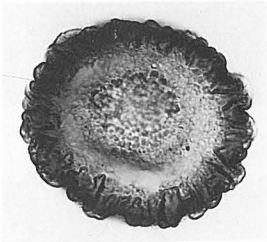
3 c．同放射断面×200．

19　西区3層出土樹木の顕微鏡写真

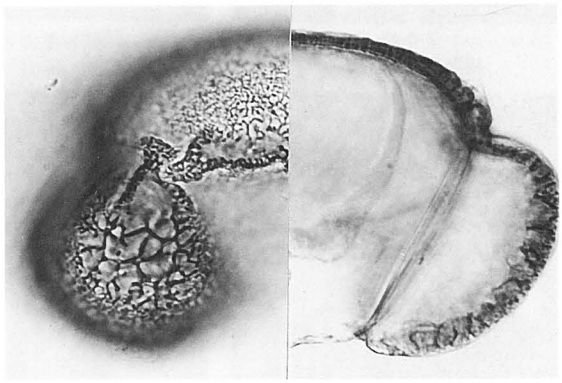
Picea No.6 (×350)



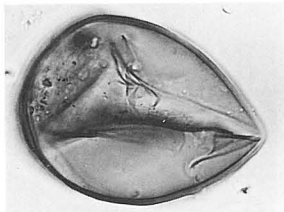
Abies No.11(×350)



Tsuga No.6(×350)

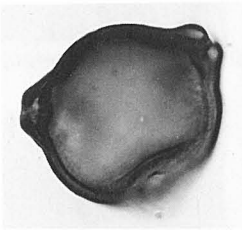


Pinus No.6

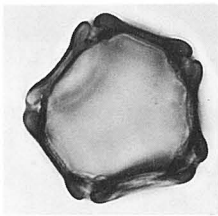


Larix No.8(×350)

Pterocarya No.3

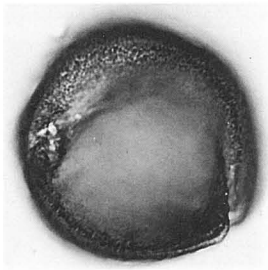


Betula No.5

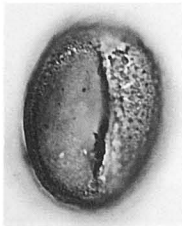


Aluns No.4

Corylus No.4



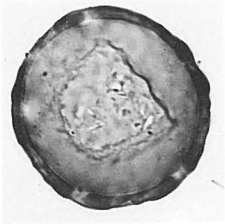
Fagus No.4



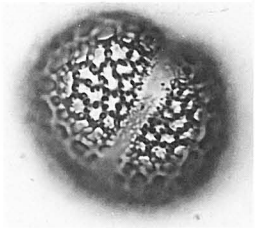
Quercus No.8

20　花 粉（1）

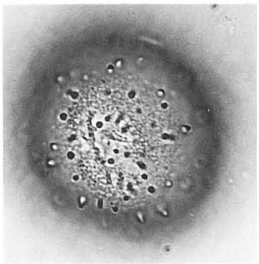
倍率記載ないものは×700



Ulmus No.6

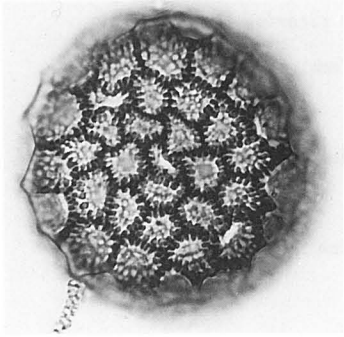


Ligustrum No.5

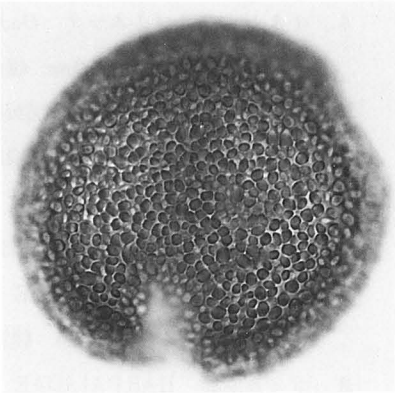


Lonicera No.1-c

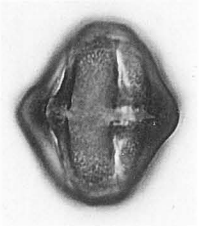
Tilia No.4



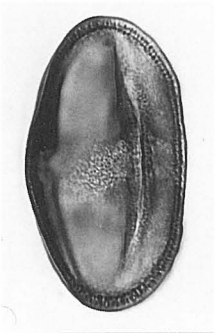
Persicaria No.1-c



Geranium No.7

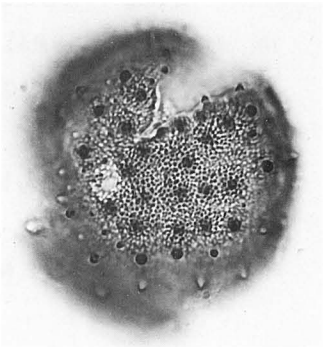


Sanguisorba No.1-c



Umbelliferae
No. 1－c

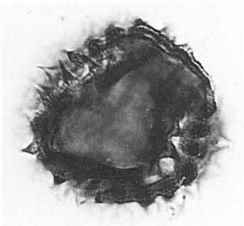
Umbelliferae
No.5



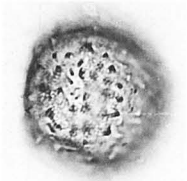
Patrinia No.4

Lythrum No.4

Artemisia No.2



Compositae No.4



Sagittaria No.2

21　花粉（2）

PLATE I

1．ヒラタネクイハムシ？ *Donacia hiurai* Kimoto

右鞘翅片　長さ1.0mm　幅1.7mm

2．ミズクサハムシ属　*Plateumaris* sp.

右鞘翅端　長さ1.5mm　幅1.7mm

3．オオミズクサハムシ　*Plateumaris constricticollis* (Jacoby)

左鞘翅　長さ3.4mm　幅1.9mm

4．オオトックリゴミムシ？　*Oodes vicarius* Bates

前胸背板　長さ2.9mm　幅4.5mm

5．トックリゴミムシ族　OODINI

前胸背板　長さ2.7mm　幅3.8mm

6．ゴミムシ科　HARPALIDAE

左鞘翅　長さ5.9mm　幅3.2mm

7，ゴミムシ科　HARPALIDAE

左鞘翅　長さ5.7mm　幅2.4mm

8．ゴミムシ科　HARPALIDAE

右鞘翅　長さ7.5mm　幅2.7mm

9．ゴミムシ科　HARPALIDAE

左鞘翅　長さ6.4mm　幅2.2mm

10．ゴミムシ科　HARPALIDAE

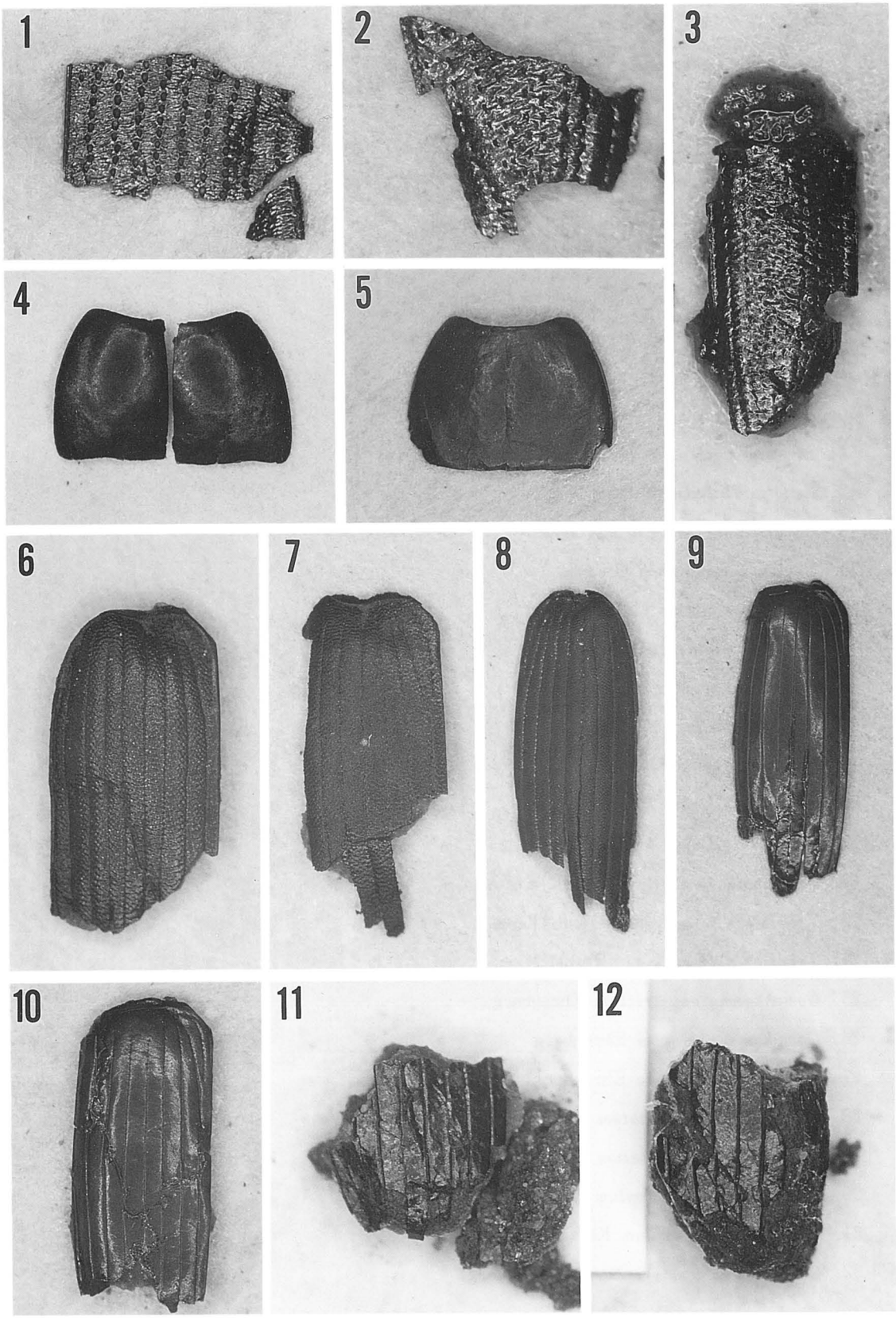
左鞘翅　長さ5.7mm　幅2.6mm

11．鞘翅目

鞘翅片　長さ2.1mm　幅2.0mm

12．鞘翅目

鞘翅片　長さ2.6mm　幅1.8mm



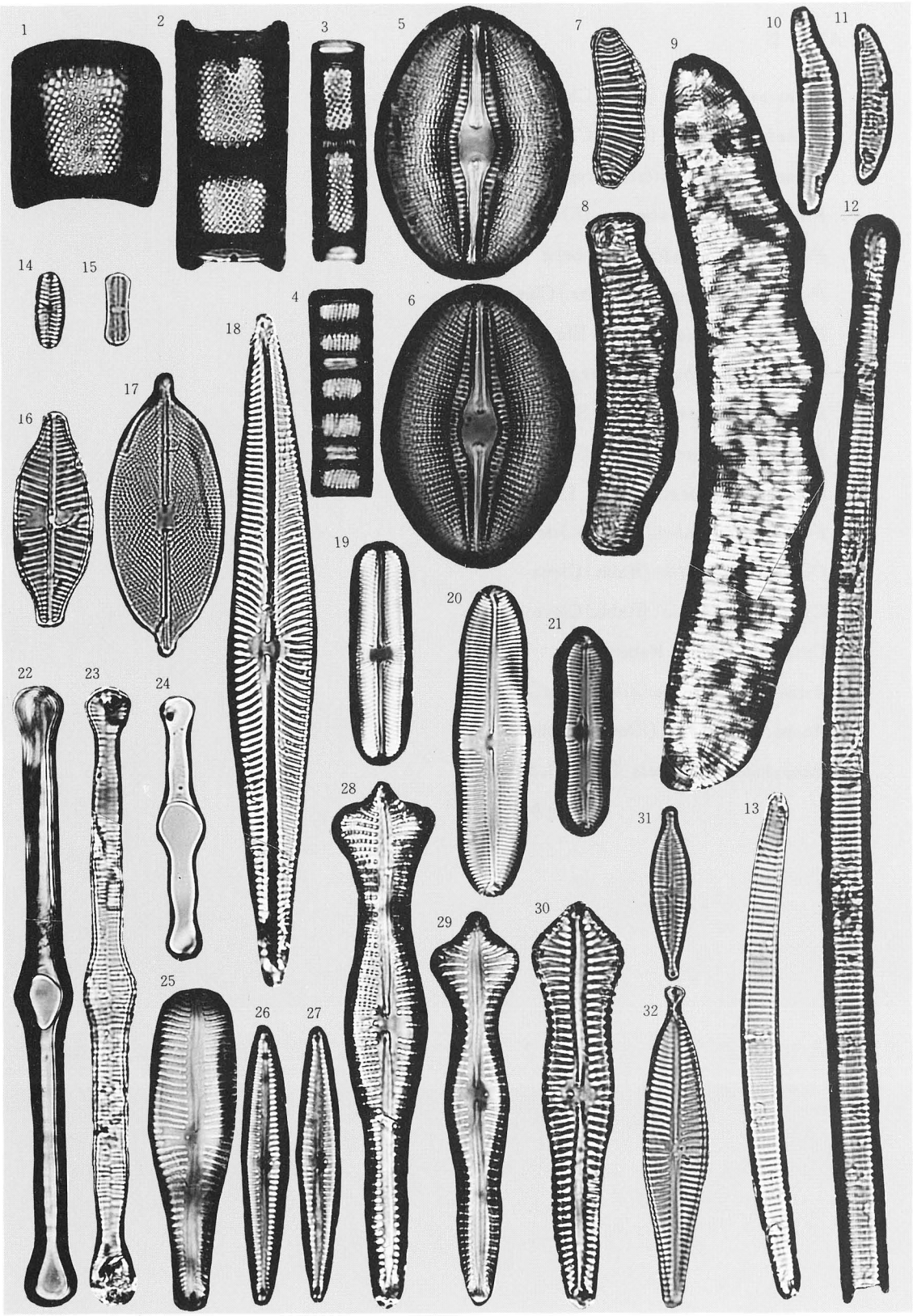
22 昆虫（PLATE Ⅰ）

仙台市北前遺跡（西区３層）より産した珪藻化石の顕微鏡写真

PLATE Ⅱ

1. *Melosira ambigua* (Grun.) O.Müller
2. *Melosira ambigua* (Grun.) O.Müller
3. *Melosira ambigua* (Grun.) O.Müller
4. *Melosira distans* (Ehr.) Kützing
5. *Diploneis ovalis* (Hilse) Cleve
6. *Diploneis ovalis* (Hilse) Cleve
7. *Eunotia praerupta* var. *bidens* (W.Smith) Grunow
8. *Eunotia praerupta* var. *bidens* (W. Smith) Grunow
9. *Eunotia robusta* Ralfs
10. *Eunotia pectinalis* var. *minor* (Kütz.) Rabenhorst
11. *Eunotia pectinalis* var. *minor* (Kütz.) Rabenhorst
12. *Eunotia flexuosa* Kützing
13. *Eunotia lunaris* (Ehr.) Grunow
14. *Navicula seminulum* Grunow
15. *Navicula contenta* Grunow
16. *Navicula elginensis* (Greg.) Ralfs
17. *Navicula placenta* Ehrenberg
18. *Navicula radiosa* Kützing
19. *Navicula pupula* Kützing
20. *Caloneis silicula* (Ehr.) Cleve
21. *Caloneis silicula* (Ehr.) Cleve
22. *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kützing
23. *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kützing
24. *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kützing
25. *Gomphonema constrictum* Ehrenberg
26. *Gomphonema gracile* Ehrenberg
27. *Gomphonema gracile* Ehrenberg
28. *Gomphonema acuminatum* var. *coronata* (Ehr.) W. Smith
29. *Gomphonema acuminatum* var. *coronata* (Ehe.) W. Smith
30. *Gomphonema acuminatum* Ehrenberg
31. *Gomphonema parvulum* Kützing
32. *Gomphonema sphaerophorum* Ehrenberg

（スケールは10μm）

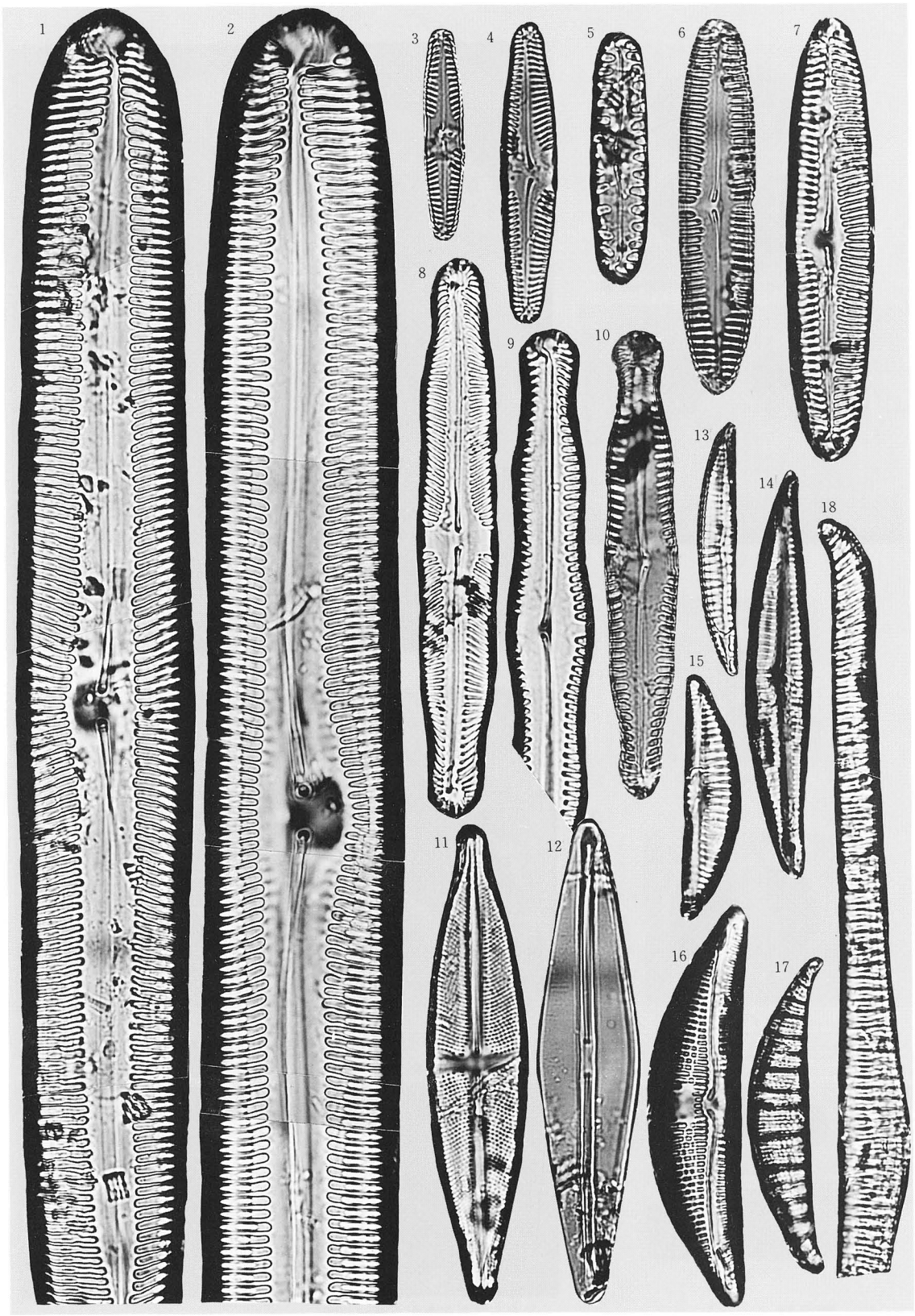

1
2
3
5
7
9
10
11
8
12
14
15
4
6
18
17
16
19
20
21
22
23
24
28
31
13
29
30
25
26
27
32

23 珪藻（PLATE Ⅱ）

PLATE Ⅲ

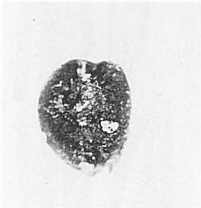
1. *Pinnularia major* (Kütz.) Cleve
2. *Pinnularia major* (Kütz.) Cleve
3. *Pinnularia subcapitata* Gregory
4. *Pinnularia microstauron* (Ehr.) Cleve
5. *Pinnularia borealis* Ehrenberg
6. *Pinnularia hemiptera* (Kütz.) Cleve
7. *Pinnularia viridis* (Nitz.) Ehrenberg
8. *Pinnularia gibba* Ehrenberg
9. *Pinnularia interrupta* W. Smith
10. *Pinnularia interrupta* W. Smith
11. *Stauroneis phoenicenteron* Ehrenberg
12. *Frusturia rhomboides* (Ehr.) de Toni
13. *Cymbella gracilis* (Rabh.) Cleve
14. *Cymbella gracilis* (Rabh.) Cleve
15. *Cymbella minuta* Rabenhorst
16. *Amphora ovalis* var. *libyca* (Ehr.) Cleve
17. *Rhopalodoa gibba* (Ehr.) O. Müller
18. *Rhopalodoa gibberula* (Ehr.) O. Müller

(スケールは10μm)



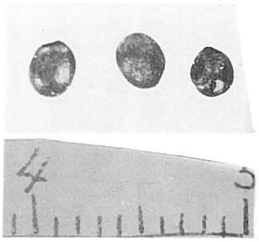
24　珪藻（PLATE Ⅲ）

スモモ



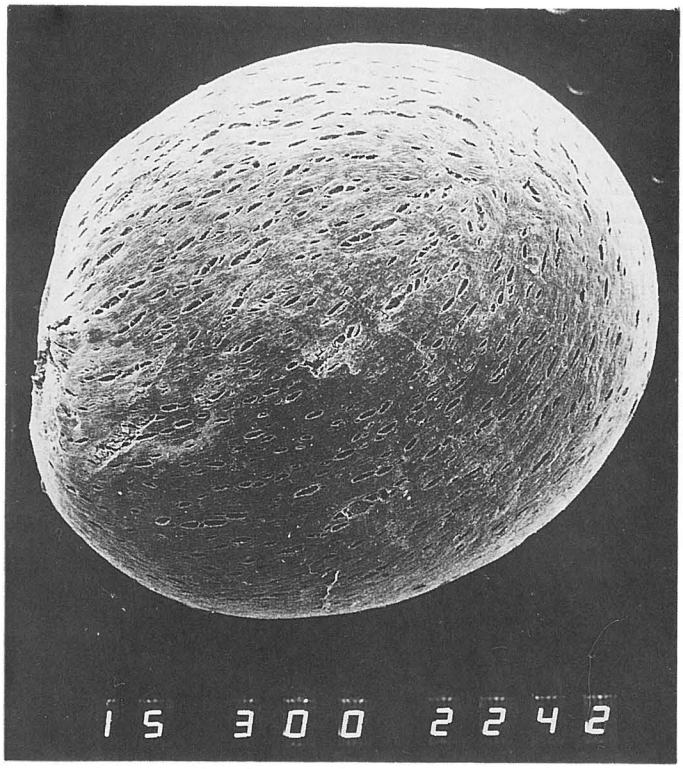
ブドウの仲間種子

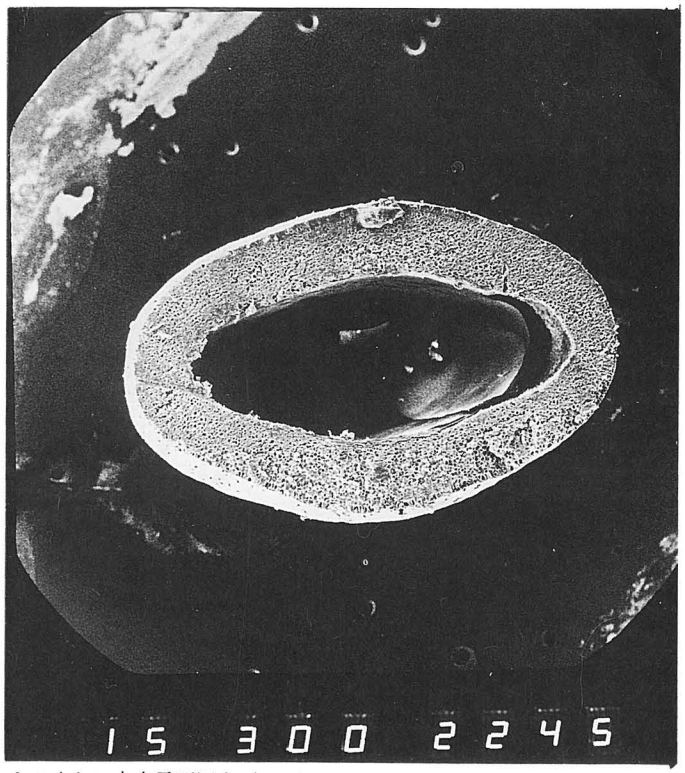
キハダ種子



ミツカシワ

25　種子類





ミツカシワ走査電顕写真（×30）
（上）全貌（表面けずれ、はがれる）
（下）横断面

写真１　北前ＳＫ４　ℓ10

写真２　北前ＳＫ４　ℓ11

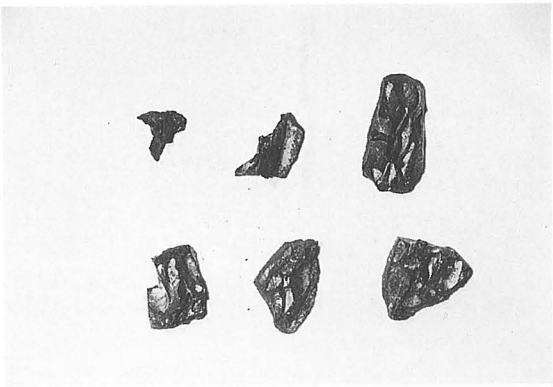


写真３　北前ＳＫ４　ℓ12a

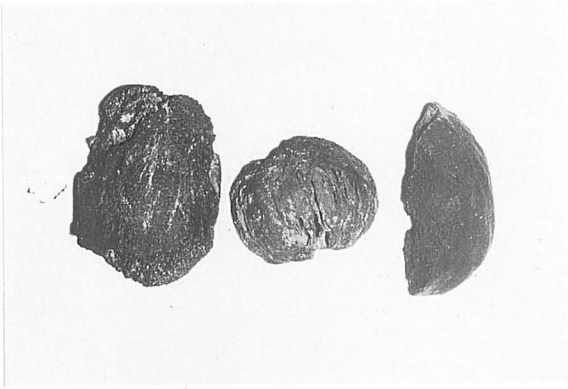


写真４　北前ＳＫ４　ℓ12b

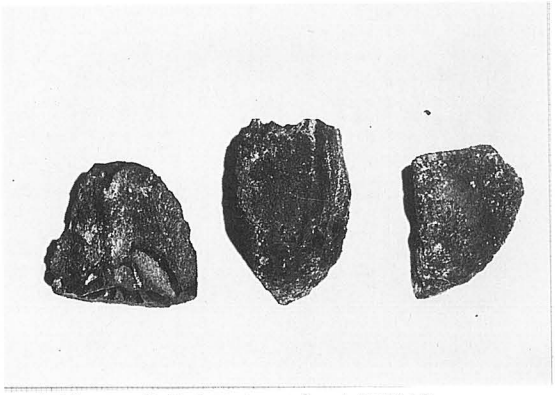


写真５　北前ＳＫ４　ピット871118

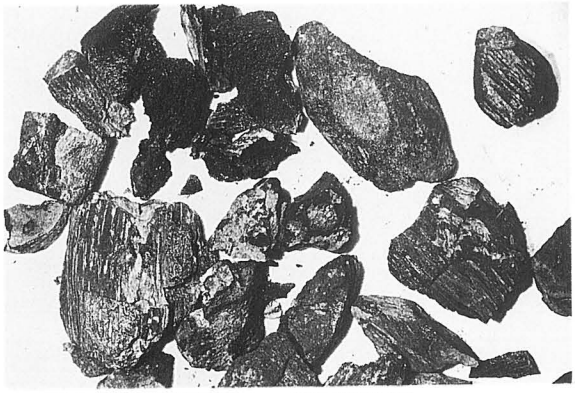


写真６　北前ＳＫ４　12層871118

26　４号土坑出土炭化堅果

仙台市文化財調査報告書第129集

北　前　遺　跡

――第３次発掘調査報告書――

〈太白区消防署建設関連〉

１９８９年３月

発行　仙台市教育委員会

仙台市青葉区国分町３－７－１

仙台市教育委員会文化財課

印刷　㈱東北プリント

仙台市青葉区立町24－24ＴＥＬ263－1166