長坂町埋蔵文化財発掘調査報告書第28集

DANDŌ-SITE

段道遺跡

中山間活性化ふれあい支援農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査

2004・3
長坂町教育委員会
峡北地域振興局農務部

DANDŌ-SITE

段道遺跡

中山間活性化ふれあい支援農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査

2004・3
長坂町教育委員会
峡北地域振興局農務部

序

長坂町は広大な八ヶ岳南麓のほぼ中央に位置し、国蝶オオムラサキの生息地として全国的に知られているように、自然に恵まれた高原の町です。それとともに、およそ200ヶ所以上もある遺跡の密集地域としても知られています。

長坂町教育委員会では各種の開発事業に際し、このように数多い遺跡の保護を図りつつ、必要に応じて発掘調査を実施し、記録として遺跡の内容を後世に伝えるための埋蔵文化財発掘調査事業を推進しております。

本書は平成13年度に、中山間活性化ふれあい支援農道整備事業に先立ち緊急発掘調査を実施した段道遺跡の調査報告書です。段道遺跡では縄文時代中期後半の竪穴住居跡や土坑、配石遺構などが発見されました。曽利式という単一土器型式における集落跡であり、当時の集落の様相を解明するのに格好の資料となりました。

調査中、新聞等に本遺跡の発掘調査が記事として取り上げられたり、現地見学会を実施したりしました。現地見学会には地域の人はもちろん、県内各地から100名を越える方々のご参加をいただき、大変感謝しております。また、夏休みにはサマーショートボランティアの一環として地元の長坂町立長坂中学校の生徒を受け入れ、発掘調査の体験をしていただきました。このように様々な活動を通し、国民共有の財産である埋蔵文化財を地域文化発展の一助とするよう努めてまいりました。

最後に、段道遺跡の発掘調査にあたり、格別なご理解をいただいた渋沢地区の皆様をはじめとする関係各位に厚く御礼申し上げます。本書が広く教育や研究の場で活用されることを期待しています。

2004年3月

長坂町教育委員会
教育長　小尾章臣

例　言

1．本書は、2001（平成13）年度に実施した山梨県北巨摩郡長坂町渋沢字段道地内に所在する段道遺跡の発掘調査報告書である。

2．発掘調査は、中山間活性化ふれあい支援農道整備事業に伴う事前調査であり、山梨県峡北地域振興局農務部より委託を受けて長坂町教育委員会が実施した。

3．本書の執筆・編集は、長谷川誠（長坂町教育委員会臨時職員）が行った。

4．発掘調査および整理作業において一部の調査・業務を以下の各機関・各位に委託及び依頼した。

基準点測量・空中写真測量　㈱シン技術コンサル
石器実測・分析　㈱アルカ
土壌分析・胎土分析　㈱パリノ・サーヴェイ
一部の土器実測・トレース　㈲東雲

5．遺構の写真撮影は長谷川が、遺物の写真撮影は村松佳幸（長坂町教育委員会　学芸員）が行った。

6．本報告書に関わる出土品及び記録図面・写真等は、長坂町教育委員会に保管している。

7．発掘調査および報告書作成にあたっては、下記の方々に多大なご指導、ご教示を賜った。記して深く感謝の意を表す次第である。

後藤和民（創価大学）　今福利恵　正木季洋（山梨県埋蔵文化財センター）　関間俊明（韮崎市教育委員会）　佐野隆　髙田賢治（明野村教育委員会）　山路恭之助　深沢裕三（須玉町教育委員会）　竹田眞人（武川村教育委員会）　保坂太一（櫛形町教育委員会）　小坂隆司（敷島町教育委員会）　櫛原功一（帝京大学山梨文化財研究所）　仲田大人　阿部昭典　阿部常樹　越川欣和　青木学　高橋毅（國學院大学大学院生）

凡　例

1．掲載した遺構・遺物実測図の縮尺は、原則として下記のとおりである。

遺構　調査区全体図：1/250
　　住居跡・配石遺構・溝：1/60
　　土坑・炉跡：1/30
遺物　縄文土器・土製品：1/3または1/4
　　小型石器：2/3または1/2
　　中・大型石器：1/3または1/4

2．遺構・遺物図版中のスクリーントーンは以下のとおりである。

焼土

3．遺構および遺物写真の縮尺は統一されていない。

4．遺構図中の断面図脇にある数値は標高を示す。

5．遺構図版中の遺物分布図のマークは各図版中に示してある。

6．第1図は、株式会社写測2000年調製、1/25,000長坂町全図（国土地理院発行1/25,000地形図を複製したもの）を基に作成した。

7．第2図は、国際航業株式会社1994年調製1999年修正、1/10,000長坂町全図を基に作成した。

目　次

序
例言・凡例
本文目次・挿図目次・表目次・写真図版目次
第１章　調査の経緯と概要……1
　１．調査に至る経緯……1
　２．調査の概要……1
　３．発掘調査組織……1
第２章　遺跡周辺の環境……1
　１．地理的環境……1
　２．歴史的環境……2
第３章　発見された遺構と遺物……2
　１．基本層序……2
　２．住居跡……2
　３．配石遺構……4
　４．屋外埋甕……4
　５．土　坑……4
　６．溝……5
　７．遺構外出土遺物……5
第４章　段遺遺跡出土の石器について……61
　１．概　要……61
　２．石　材……61
　３．剥片剥離技術について……61
　４．石器群の様相……61
　５．使用痕分析……63
　６．まとめ……66
第５章　段遺遺跡の自然科学分析……85
　はじめに……85
　Ⅰ．埋甕の検証……85
　Ⅱ．土器付着物の分析……87
　Ⅲ．土器胎土分析……88
第６章　調査の成果と課題……95

挿図目次

第１図　周辺の遺跡（1/25,000）……6
第２図　調査区位置図（1/5,000）……8
第３図　調査区全体図（1/800）……9
第４図　遺構配置図(1)（1/300）……10
第５図　遺構配置図(2)（1/300）……11
第６図　１号住居跡・炉……12
第７図　１号住居跡遺物出土状況……13
第８図　２号住居跡・炉……14
第９図　２号住居跡遺物出土状況……15
第10図　３号住居跡・３号住居跡遺物出土状況……16
第11図　７号住居跡・炉……17
第12図　７号住居跡遺物出土状況……18
第13図　８号住居跡……19
第14図　８号住居跡遺物出土状況……20
第15図　９号住居跡……21
第16図　９号住居跡遺物出土状況……22
第17図　１号配石遺構……23
第18図　１号配石遺構遺物出土状況……24
第19図　土坑(1)……25
第20図　土坑(2)……26
第21図　土坑(3)……27
第22図　土坑(4)・１号屋外埋甕・１号溝……28
第23図　１号住居跡出土土器(1)……29
第24図　１号住居跡出土土器(2)……30
第25図　２号住居跡出土土器(1)……31
第26図　２号住居跡出土土器(2)・
　３号住居跡出土土器……32
第27図　７号住居跡出土土器(1)……33
第28図　７号住居跡出土土器(2)……34
第29図　８号住居跡出土土器(1)……35
第30図　８号住居跡出土土器(2)……36
第31図　８号住居跡出土土器(3)……37
第32図　８号住居跡出土土器(4)……38
第33図　８号住居跡出土土器(5)……39
第34図　９号住居跡出土土器(1)……40
第35図　９号住居跡出土土器(2)・
　１号配石遺構出土土器(1)……41
第36図　１号配石遺構出土土器(2)……42
第37図　土坑出土土器(1)……43
第38図　土坑出土土器(2)……44
第39図　土坑出土土器(3)・１号屋外埋甕……45
第40図　遺構外出土土器(1)……46
第41図　遺構外出土土器(2)……47

第42図　遺構外出土土器(3)……48
第43図　遺構外出土土器(4)……49
第44図　遺構外出土土器(5)……50
第45図　遺構外出土土器(6)……51
第46図　遺構外出土土器(7)……52
第47図　遺構外出土土器(8)……53
第48図　遺構外出土土器(9)……54
第49図　遺構外出土土器(10)……55
第50図　遺構外出土土器(11)……56
第51図　遺構外出土土器(12)・出土土製品……57
第52図　出土石器(1)……67
第53図　出土石器(2)……68
第54図　出土石器(3)……69
第55図　出土石器(4)……70
第56図　出土石器(5)……71
第57図　出土石器(6)……72
第58図　出土石器(7)……73
第59図　出土石器(8)……74
第60図　出土石器(9)……75
第61図　出土石器(10)……76
第62図　出土石器(11)……77
第63図　出土石器(12)……78
第64図　出土石器(13)……79
第65図　出土石器(14)……80
第66図　土壌試料の脂肪酸・ステロール組成……91
第67図　土器付着物の脂肪酸・ステロール組成……92
第68図　胎土重鉱物組成……94
第69図　縄文中期後半土器の変遷……97
第70図　遺構外遺物出土状況……98

表目次

第1表　長坂町遺跡地名表……7
第2表　住居内ピット一覧表……58
第3表　土坑一覧表……58
第4表　実測遺物一覧表……59
第5表　遺構別出土土器内訳表……60
第6表　石器観察表……81
第7表　器種別石材組成表……84
第8表　遺構別石器組成表……84
第9表　土壌化学分析結果……91
第10表　土壌試料の脂肪酸分析結果……91
第11表　放射性炭素年代測定結果……92
第12表　土器付着物の脂肪酸分析結果……92
第13表　胎土重鉱物分析結果……93
第14表　胎土薄片観察結果……93

写真図版

図版1　調査区近景（南から）、調査区全景（真上から）
図版2　調査区近景（真上から）①・②
図版3　1号住居跡、1号住石囲炉、
1号住遺物出土状況①・②、2号住居跡、
2号住石囲炉、2号住1号埋甕、2号住2号埋甕
図版4　3号住居跡、3号住炉跡、3号住遺物出土状況、
7号住居跡、7号住炉跡、
7号住遺物出土状況①・②・③
図版5　8号住居跡、8号住埋甕①・②・③、
9号住居跡、9号住遺物出土状況、
1号配石遺構①・②
図版6　1号配石遺物出土状況、46号土坑①・②、
55号土坑①・②、69号土坑、1号屋外埋甕①・②
図版7　1号住（1・2・3）、2号住1号埋甕（31）、
2号住2号埋甕（32）、3号住（55）、
7号住（64・67・66）、8号住埋甕（92）、
8号住（96・97）
図版8　8号住（95・101・93）、9号住（172・173・177）、
1号屋外埋甕（263）、55号土坑（253・254）、
ミニチュア土器（756・757）、
土偶（765・766）、土製耳飾（762）、土鈴（764）
図版9　使用痕観察(1)
図版10　使用痕観察(2)
図版11　使用痕観察(3)
図版12　使用痕観察(4)
図版13　使用痕観察(5)
図版14　使用痕観察(6)
図版15　使用痕観察(7)
図版16　使用痕観察(8)
図版17　使用痕観察(9)
図版18　使用痕観察(10)
図版19　重鉱物分析
図版20　胎土薄片観察(1)
図版21　胎土薄片観察(2)

第1章　調査の経緯と概要

1. 調査に至る経緯

山梨県は、八ヶ岳南麓において南北に走る国道や地方主要道路を東西に結び、地域間の連絡・連携を強化するために中山間活性化ふれあい支援農道の整備を計画した。それは農産物及び畜産飼料などの流通・輸送を合理化し、地域の農業や酪農の振興を促進するためでもあり、事業の推進が急がれた。

2000（平成12）年、県峡北地域振興局農務部から町産業課を通し町教育委員会に、工事施工区間内の埋蔵文化財包蔵地有無の照会があり、その該当箇所を回答した。しかし、包蔵地以外にも遺跡が存在する可能性が高いので、工事優先箇所から順次試掘調査を実施することとなった。

2000（平成12）年10～12月に長坂上条及び渋沢地内において試掘調査を行い、その結果渋沢字段道地内で新たに遺跡が発見され、その遺跡を「段道遺跡」として登録した。そして、県峡北地域振興局農務部、町産業課、町教育委員会が同遺跡内の施工箇所について協議し、掘削により遺跡が破壊されるため、発掘調査を実施することとなった。

2001（平成13）年4月に峡北地域振興局農務部より埋蔵文化財発掘の通知が提出された。発掘調査は町直営で行い、同年5月8日から同年12月1日までの約7ヶ月を要した。整理作業は翌2002（平成14）年4月1日より開始し、2004（平成16）年3月31日に終了した。

2. 調査の概要

本遺跡内おける今回の調査面積は約2,700㎡である。農道整備に伴う調査のため調査区は東西15～20m、南北に約200mと南北に細長い形をしている。

調査区は、基準点測量に基づき南西側に原点を設け、そこから10m四方のグリッドを設定した。西から東に1～26、南から北へA～Wとグリッド名をつけた。

調査区は地形的に見ると、東の鳩川に向けて開析する南側の緩斜面と北側の台地上の平坦面とに分けられる。調査区が南北に約200mと長いことや、廃土置き場の確保などを考え、先ず南側の緩斜面から調査を行い、空撮終了後北側の平坦面の調査を行った。

表土層は堆積が薄く、樹木の切り株が多かったため重機による表土の剥ぎ取りは行わず、人力で遺構確認面まで掘削した。その後丁寧に精査し、遺構の確認を行った。遺物は出土原位置で光波測量機による記録・取り上げ作業をし、必要なものは簡易遣り方による手実測で図化していった。遺構内の遺物については、その遺構出土のものとして取り上げていった。遺構は土層断面・遺構平面図を平板測量や簡易遣り方による手実測、または光波測量機により図化した。全体図は空中写真測量で図化した。また、調査の状況に応じて写真撮影を行った。

調査後は続けて整理作業に入り、2004（平成16）年3月に終了した。

発見された遺構は、縄文時代中期後半の竪穴住居跡が6軒（4・5・6号住居跡は欠番）、配石遺構1基、屋外埋甕1基、土坑52基、時期不明の溝が1条である。

3. 発掘調査組織

発掘調査組織は以下のとおりである。

事業主体　長坂町教育委員会

事務局

教育長	瀬戸龍徳（～平成14年3月）
	小尾章臣（平成14年4月～）
教育課長	三井　茂（～平成14年7月）
	小尾章臣（兼任、平成14年8月～）
社会教育係長	望月和夫（～平成14年3月）
	日向明美（平成14年4月～）
	奥石君夫（平成15年10月～）
文化財担当	村松佳幸（試掘調査担当）
発掘調査担当	長谷川誠（臨時職員）

発掘作業員

秋山かつゑ　大柴富子　小尾トヨ子　國府田孝吉
小林敏恵　小林　裕　小林立枝　清水純代
清水三恵　清井義雄　名取初子　畑　梅子
藤田繁昌　宮原征人　横山幸男　渡辺早月
花岡秀雄（法政大学大学院）　浅冨君法　小杉秀幸
新村いづみ　矢花由希子（以上4名創価大学々生）

整理作業補助員　吉田光男

整理作業員

有野明子　井出仁美　石川昭江　小澤恒子
清井ゆき枝　日向登茂子　秋山かつゑ　小林立枝
小林敏恵
浅冨君法　小杉秀幸　牧野慎一　矢花由希子
（以上4名創価大学々生）

第2章　遺跡周辺の環境

1. 地理的環境

本遺跡は山梨県北巨摩郡長坂町渋沢字段道に所在する。長坂町は八ヶ岳南麓に位置する南北に細長い町である。八ケ岳の噴火活動により山体が崩壊する際に流れた韮崎

火砕流によって形成された台地上に位置する。長坂町は地理的には山岳地帯の急峻な北部と大深沢川などの浸食作用による谷形成の盛んな南西部、広い平坦面が広がる東部の3つに分けられる。本遺跡は谷形成の盛んな南西部に位置している。塩川に流れる鳩川などの小河川により小規模な谷の形成がなされており、本遺跡はこうした小さな台地の緩辺に位置する。

2. 歴史的環境

本遺跡より北東約1.5kmのところには、柳坪A・B遺跡がある。1973（昭和48）・1984（昭和59）年、中央自動車道の本線及び長坂インターチェンジの建設に伴い山梨県教育委員会により発掘調査が行われた（末木1975、米田1986）。縄文時代、弥生時代、古墳時代、平安時代の集落が発見された。同じく中央自動車道建設に伴い調査が行われた頭無遺跡からも縄文時代中期後半の集落が発見されている。

原町農業高校前遺跡は、2000（平成12）～2002（平成14）年にかけて3次にわたり山梨県埋蔵文化財センターにより調査が行われた（保坂和2003）。縄文・古墳・平安時代の集落が発見されたが、特に2次調査では縄文時代中期中葉～後葉の住居跡が90軒以上もある大集落であった。

酒呑場遺跡は、1994（平成6）～1996（平成8）・2001（平成13）年に調査が行われ、縄文時代、古墳時代の集落跡が発見された（野代1997、保坂康1997・1998・2003）。特に縄文時代の集落は前期後半～後期初頭にかけて継続した拠点的な大集落である。彩文土器や100点を超す土偶など出土遺物も注目された。

このように本遺跡の周辺には、縄文時代中期後半の遺跡が多く確認、調査されており、縄文時代の集落の様相を解明していく上では重要な地域と言える。

第3章　発見された遺構と遺物

1. 基本層序

1層として表土にあたる腐植土があり、約10cm堆積している。その下に褐色土層が堆積しており、これが色調の違いなどから2つの層に分けられる。これを上から2層、3層とした。この2つの層が遺物の包含層となる。その下にローム質の地山があり、これを4層とした。4層の上面が遺構の確認面となっている。

2. 住居跡

1号住居跡

（位置）H－15グリッド。（重複）66号土坑を切っている。（形状）不整円形を呈する。（規模）推定長軸4.52m、推定短軸4.30m、深さ0.38mである。（床面）炉の周辺が硬く踏み固められている以外は、さほど踏み固められてはいない。

（施設）住居中央やや北寄りに石囲炉がある。石囲炉は、南側を除く3面が安山岩製の礫を立てるようにして構築されているが、南側だけは平らな面を上にして石皿が置かれていた。

ピットは4本確認されているが、その配置からもともとは3本柱穴の住居であったであろう。

（遺物）第23～24図。1、2は胴部に櫛歯状工具による縦位条線を施文後、縦線文を貼り付けている。組織文類型に入るものと考えられるが、口縁部は斜行文や重弧文ではなく無文である。6は波状口縁の下に2条の沈線を引き、胴部には半截竹管内皮による綾杉文が施されている。口唇部厚は約18mmと厚い。曽利Ⅳb式。7はコの字状の区画の中に先端がギザギザになっている棒状工具によりハの字状文が施されている。

（遺物出土状況）土器は石囲炉を中心とした住居の中央部に集中して出土している。しかも出土位置は床面より20cmほど浮いた状態で出土している。

（時期）出土遺物は曽利Ⅱ～Ⅴ式と時間幅は広く、ほぼ同じ層位から出土しているため層位学的にも検証が難しいが、炉の形態から見ると曽利Ⅱ式期に比定されよう。

2号住居跡

（位置）C－4グリッド。（重複）なし。（形状）円形を呈する。

（規模）推定長軸5.90m、短軸5.16m、深さ0.34mである。

（床面）全体的に床面は硬く踏み固められている。

（施設）住居中央やや北寄りに石囲炉が発見された。4枚の大きな安山岩製の礫を立てることで炉を構築している。南側と西側の炉石については頂面に明瞭な磨り痕が確認できた。

埋甕は2基検出された。1号埋甕は南壁より140cmほど内側から検出された。長軸約35cmのピットに正位で埋められていた。曽利Ⅳ式の深鉢であるが口縁部は欠損している。2号埋甕は南壁から40cmほど内側に検出された。曽利Ⅳ式の深鉢が逆位で埋められていた。両者の時間的前後関係は型式学的には判別できないが、主柱穴と思われるピットが並んで構築していることから拡張があったと考えられ、外側にある2号埋甕が新しく掘設されたものであると推定される。

ピットは7基検出された。1・2号ピット、3・4号

ピット、6・7号ピットが重複しており、それぞれ外側に位置している2号ピット、4号ピット、7号ピットが新しい。

（遺物）第25～26図。31は1号埋甕である。沈線によるコの字状区画の中に細かな櫛歯状工具で綾杉文を施文している。蛇行沈線はない。曽利Ⅳb式。32は2号埋甕である。口縁部は幅の広い無文帯を有し、沈線によるコの字状区画の間には隆線による円文とそこから垂下する隆線文が施されている。胴部には細かい櫛歯状工具により綾杉文が施文される。波状沈線は区画により施文されている所と、施文されていないところがある。曽利Ⅳb式。33は両耳壺である。口縁部は欠損している。

（時期）2基の埋甕から曽利Ⅳb式期と考えられる。

3号住居跡

（位置）C－4グリッド。（重複）なし。（形状）不整円形を呈する。（規模）長軸4.35m、短軸4.28m、深さ0.25mである。（床面）覆土よりはやや硬いものの、全体的にそれほど踏み固めているような硬さではなかった。

（施設）長軸の中心よりやや北寄りに炉跡がある。礫などは検出されておらず、10～15センチほどの掘り込みの下に燃焼面が検出された。ピットは7基検出されているが、配置に規則性はなく主柱穴の配置がどうなっていたかは不明である。

（遺物）第26図。55は、口縁直下に1条の沈線を施し、その下には沈線による横位の楕円文、そして縦位の楕円文を配することで区画を行っている。胴部には崩れたハの字状文が施文されている。曽利Ⅴb式。

（遺物出土状況）覆土が浅いこともあり全体的に住居からの遺物は少ない。しかし、3号住居跡付近の包含層からは、かなりの量の遺物が出土しており、これらの中に3号住居跡に伴う遺物もあった可能性はある。住居の北西端の覆土から曽利Ⅴ式の深鉢が横倒しの状態で検出された。

（時期）出土遺物より曽利Ⅴ式期に比定される。

7号住居跡

（位置）P－8グリッド。（重複）54号土坑、65号土坑に切られる。（形状）円形を呈する。（規模）残存長軸3.66m、残存短軸3.48m、深さ0.14mである。（床面）炉周辺が固くしまっている以外は、さほど踏み固められてはいない。

（施設）住居のほぼ中央部にあたると考えられるところから炉跡が検出された。炉跡の覆土が堆積した上に礫が2個出土しており、もともとは石囲炉であったと考えられる。

ピットは4基検出された。主柱穴と考えられるのは1・2・4号ピットの3基である。調査区外に遺構が伸びているため主柱穴が何本の配置になるかは不明である。

（遺物）第27～28図。64は縄文文類型に入る深鉢である。沈線と隆線で施文される格子状の頸部文様帯を持ち、胴部は半截竹管内皮による条線の上に細い隆線で波状などの文様を貼り付けている。口縁部は無文である。65は長胴甕の系譜を引く深鉢である。頸部には波状の隆線を貼り付け、胴部にも縦位波状隆線を貼り付ける。胴部は全面に縄文が施される。71はX字状把手付深鉢の胴部破片である。胴部は隆帯を貼り付け、その上から半截竹管内皮で引くことで、胴部の文様を描出している。

（遺物出土状況）床面直上からの遺物の出土が多い。

（時期）出土遺物から曽利Ⅱb式期と考えられる。

8号住居跡

（位置）M－12グリッド。（重複）なし。（形状）円形を呈する。（規模）残存長軸6.25m、推定短軸5.76m、深さ0.38mである。（床面）全体的に床面は硬く踏みしめられているが、北側半分は撹乱によって床面が壊されている。

（施設）南側の壁際には、正位の埋甕が検出された。埋甕のすぐ20cmほど西側には扁平な礫が置かれていた。

ピットは8基発見された。主柱穴は1・3・5・7・8号ピットの5本であろう。

東壁の壁際から一部周溝が確認されている。焼土跡は住居の中心よりやや北側とやや西側の2ヶ所から検出された。炉跡と考えられるが、撹乱により床面より低い位置まで壊されているため、燃焼面しか残っていなかった。しかし、1号焼土跡の上部の覆土中からは炉石として使用されたと考えられえる安山岩の礫が多く出土しており、1号焼土跡については、石囲炉であったものと思われる。

（遺物）第29～33図。92は埋甕である。器面全面に縄文を施文している。93は口縁部に鍵目文をもち、胴部には細かい櫛歯状工具で条線文が施文されている。95～99は縄文地文の一群である。95は頸部と胴部に波状隆線を貼り付けている。96は口縁部が無文であり、胴部には隆線を垂下させる。97は断面が三角形になる隆線で口縁部につなぎ文を施している。

（遺物出土状況）全体で750点以上もの遺物が出土している。住居南側からの出土が多い。1号焼土跡近くの覆土中から上偶が1点出土している。

（時期）出土遺物から曽利Ⅱa式期と考えられる。

9号住居跡

（位置）N－11グリッド。（重複）60号土坑に切られている。（形状）円形。（規模）残存長軸4.78m、残存短軸2.46m、深さ0.58mである。（床面）全体的に硬く踏み固められている。

（施設）1号ピットの上部、床面からは20cmほど浮いた位置からX字状把手付深鉢の伏甕が検出された。

ピットは9基検出されている。そのうち主柱穴と考えられるのは1・4号ピットの2本で、その内側にある2・3・5号ピットの3本も主柱穴の可能性がある。住居の東側半分が調査区外に伸びてしまっているため詳細は分からないが、周溝を切るようにピットを配置する段階と周溝の内側に配置される段階の少なくとも2つの段階が推定できる。幅20cm、深さ12cmほどの周溝が壁際をめぐっている。北側では壁際をめぐるが南側では壁から離れていく傾向にある。

（遺物）第34・35図。172は、X字状把手付深鉢の伏甕である。7単位の把手を貼り付けた後、半截竹管内皮による沈線で把手同士をつなげている。胴部にも半截竹管の内皮による刺突文が施文されている。173は、半截竹管内皮により口縁部に斜行文を、胴部に条線を施している。頸部文様帯は省略され、2条の沈線を巡らせるのみである。176は口縁部に肥厚帯を有する深鉢である。胴部は細い沈線で上下に区画し、刺突文が充填されている。196は2条の沈線により田の字状に胴部を区画し、その中にヘラ状工具により矢羽状文を施す。

（遺物出土状況）172や177など復元できる個体は覆土の中層から出土しており、しかも住居の中心部から出土しているものが多い。床面からはほとんど遺物は検出されなかった。

（時期）出土遺物より曽利Ⅲ式期と考えられる。

3. 配石遺構

1号配石遺構

（位置）L－12，L－13グリッド。（重複）なし。（形状）不明。

（規模）径約4mの範囲で礫がまとまって出土した。

（配石）礫、石器あわせて113点出土しているが、小さなものが多く、扁平な礫などもみられなかった。敲石が8点出土しており、最も多い組成を占める。

（下部施設等）61号、62号、63号、64号、67号土坑が検出されている。62号土坑からは焼土が検出されている。

（遺物）第35・36図。213は口縁部が内湾し、胴部には先の細いペン先状の工具により、ハの字状文が施文される。

（時期）出土遺物から曽利Ⅳ～Ⅴ式期と考えられる。

（備考）配石遺構の礫自体も小さいものが多く、石を組んでいるような明瞭な痕跡は見られない。配石遺構の下の62号土坑からは焼土も見られたため、住居跡とも考えられたが、掘り込みが見当たらないことや、ピットの配列に規則性がみられないことなどから、住居跡とは考え難く配石遺構とした。ただし敲石や、黒曜石の剥片剥離や使用痕剥片が集中することから本遺構は何らかの作業場と推定される。意図的に礫を配置したということではなく、何らかの作業の結果として礫、石器が集中して残されたと考えられる。

4. 屋外埋甕

1号屋外埋甕

（位置）C－3グリッド。（規模）長軸80cm、短軸56cm、深さ34cmを測る。（出土状況）表土を剥いだときに口縁部が検出できたことから、埋設した当時は胴部上半部より上は地表に見えていたものと考えられる。（遺物）第39図263。口径40cm、器高47cmの大型深鉢である。口縁部には隆線により弧線文を施し、弧線文と弧線文の結節点から隆線を垂下させている。胴部にはハの字状文を施すが、施文は浅くハの字も崩れかけている。（時期）曽利Ⅴb式期である。

5. 土　坑

土坑は全部で52基検出された。全ての土坑のデータは第3表に記載してある。ここでは遺物出土状況が特徴的であったものだけ取り上げ、遺物を中心に記載することとする。

22号土坑（第19図）

（遺物）第37図226、井戸尻式期の深鉢の口縁部である。W字状の大きな貼り付け文がある。（遺物出土状況）遺構の掘り込み面に近い覆土の上層から226が出土した。（時期）縄文時代中期中葉井戸尻式期と考えられる。

43号土坑（第20図）

（遺物）第37図。227は曽利Ⅴb式期の口縁部である。口縁部には2条の弧線文が施されており、弧線文同士の間から懸垂文を2本下ろしている。228～230も曽利Ⅴb式期のものと考えられる。ハの字状文は完全に崩れている。

（遺物出土状況）土坑の中心から遺物が集中して出土している。（時期）出土遺物より曽利Ⅴb式期と考えられる。

50号土坑（第21図）

（遺物）235は沈線で口縁部に楕円文、胴部に区画文を描

いている。地文は付加状縄文である。単節ＬＲの原体にｒｌの原体を巻きつけたものを原体としている。(時期)曽利Ｖｂ式期。

51号土坑（第21図）

(遺物)236は無文の深鉢である。器形は直線的に広がっている。(遺物出土状況)遺構確認面から236が出土している。(時期)曽利Ｖ式期。

52号土坑（第21図）

(遺物)第37図239～242が出土している。(遺物出土状況)確認面に掛まって出土している。底部付近から出土しているものは非常に少ない。(時期)遺物は小破片しか出土していないので、遺物からの時期決定が困難ではあるが、曽利Ｖａ式期に否定される53号土坑に切られていたので、曽利Ｖ式期以前である。

53号土坑（第21図）

(遺物)243は２条の沈線でコの字状の区画を配し、中にハの字状文を施す。器形は直線的に広がる。244はおそらくは両耳壺の胴部である。割れ口からみると口縁部は直線的に立ち上がっていたのであろう。低隆線で区画を描き隆線の周りには指ナデによる浅い沈線が施される。(遺物出土状況)ほとんどの遺物が覆土上層から出土している。(時期)曽利Ｖａ式期。

55号土坑（第21図）

(遺物)第38図。253は両耳壺である。把手から胴部にかけて半截竹管内皮により区画が一部描かれている。胴部上半部には無節の縄文が施文される。胎土はやや白みの強い色調を呈しており、他の曽利式土器の胎土とは趣を異にする。254は曽利Ⅲ式の深鉢の下半部である。沈線による縦位の区画の中にヘラ状工具により矢羽状の文様を描いている。(遺物出土状況)253の土器は覆土上層と中層の間に広がった状態で出土した。正位に置かれたものが割れ、広がったものであろう。中層の下からは254の土器が横になった状態で出土した。(時期)出土遺物から曽利Ⅲ式期と考えられる。

(備考)上層堆積を見ると253の土器の下には中央部に炭化物の多い層があり、それを取り囲むように焼土の層が堆積していた。周りの壁面は熱を受けているようには見られなかった。土層断面から考察すると、曽利Ⅲ式期に254などを埋めた後、曽利Ⅳ式期に同じところを掘り、253などを埋めたものと考えられる。

59号土坑（第22図）

(遺物)258～259は胴部を区画し中に縄文を充填させた磨消縄文を持つ。加曽利Ｅ３～Ｅ４式に比定される。(遺物出土状況)覆土上層から下層まで遺物は出土している。(時期)出土遺物から曽利Ⅳ～Ⅴ式期に併行する時期と考えられる。

69号土坑（第22図）

(遺物)261は胴下半部しか残存していないため器種は不明であるが、おそらく壺形であろう。胴部は無文である。262はヘラ状工具により矢羽状の文様が施文されている。(遺物出土状況)掘り込み面から５cmほど下がったところから261が敷き詰められるように出土した。(時期)曽利Ⅲ式期と考えられる。

6. 溝

1号溝

(位置)調査区の北側を東西に走る。(重複)なし。(形状)幅42～50cm、深さ12～20cmである。(遺物)なし。(時期)不明。(備考)覆土は非常にしまっており、人為的に埋めたものであることは間違いない。

7. 遺構外出土遺物

本遺跡からはおよそ２万点に及ぶ遺物が出土したが、その大半は縄文時代中期後半に位置づけられる曽利式土器である。その他には前期諸磯式土器、中期中葉井戸尻式土器、平安時代甲斐型坏などが数点ずつ確認されているのみである。そこで、曽利式土器については時期毎での分類は行わず、胴部の地文を中心に11に分類し、把手などの部位による分類と合わせて15に分けた。第５表に分類の結果は記載してある。

参考文献

末木　健　1975『山梨県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書―北巨摩郡長坂・明野・韮崎地内―』山梨県教育委員会

米田明訓　1986『柳坪遺跡』山梨県教育委員会

保坂和博　2003『原町農業高校前（下原）遺跡（第１次）』山梨県教育委員会

野代幸和　1997『酒呑場遺跡（第１・２次）』(遺構編)山梨県教育委員会

保坂康夫他　1997『酒呑場遺跡（第３次）』(遺構編―前編)山梨県教育委員会

保坂康夫他　1998『酒呑場遺跡（第３次）』(遺構編―後編)山梨県教育委員会

保坂康夫他　2003『酒呑場遺跡（第４次）』山梨県教育委員会

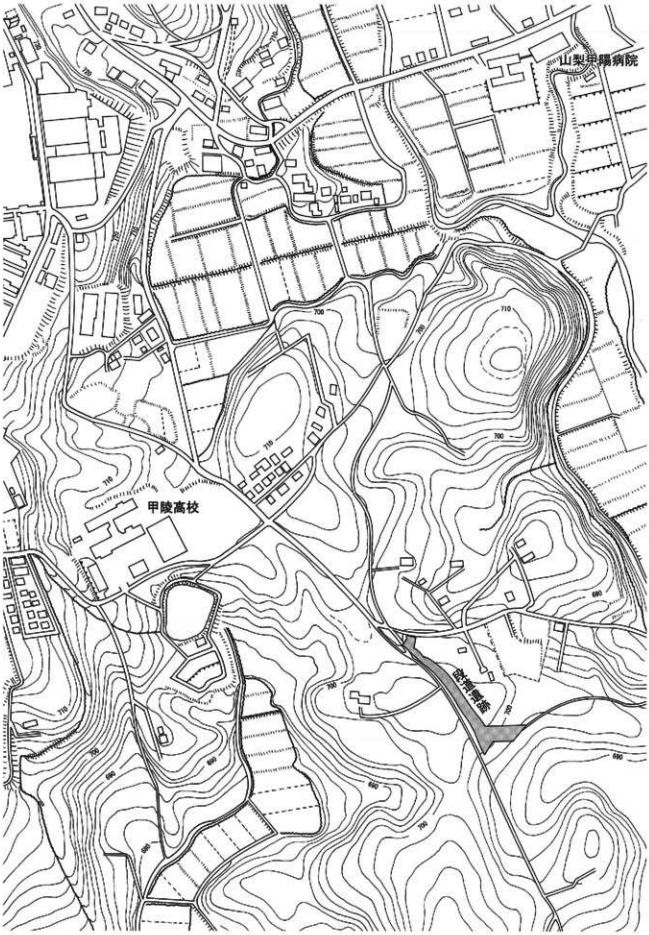
長坂町誌編纂委員会　1990『長坂町誌』上・下巻　長坂町

第1図　周辺の遺跡（1/25,000）

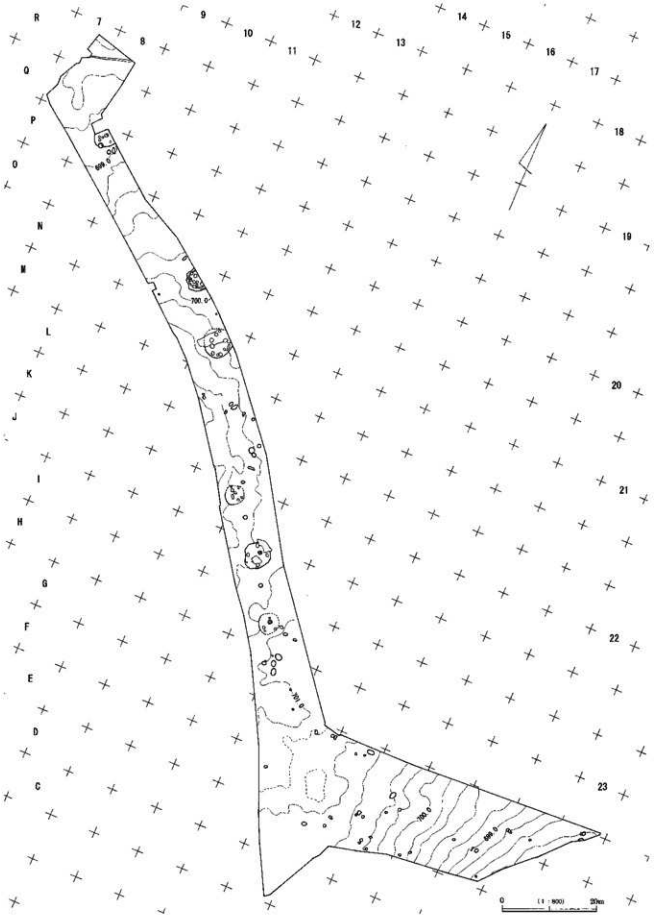
第1表　長坂里遺跡地名表

（旧石＝旧石器時代　縄＝縄文時代　弥＝弥生時代　古＝古墳時代　奈＝奈良時代　平＝平安時代　中＝中世　戦＝戦国時代　江＝江戸時代）

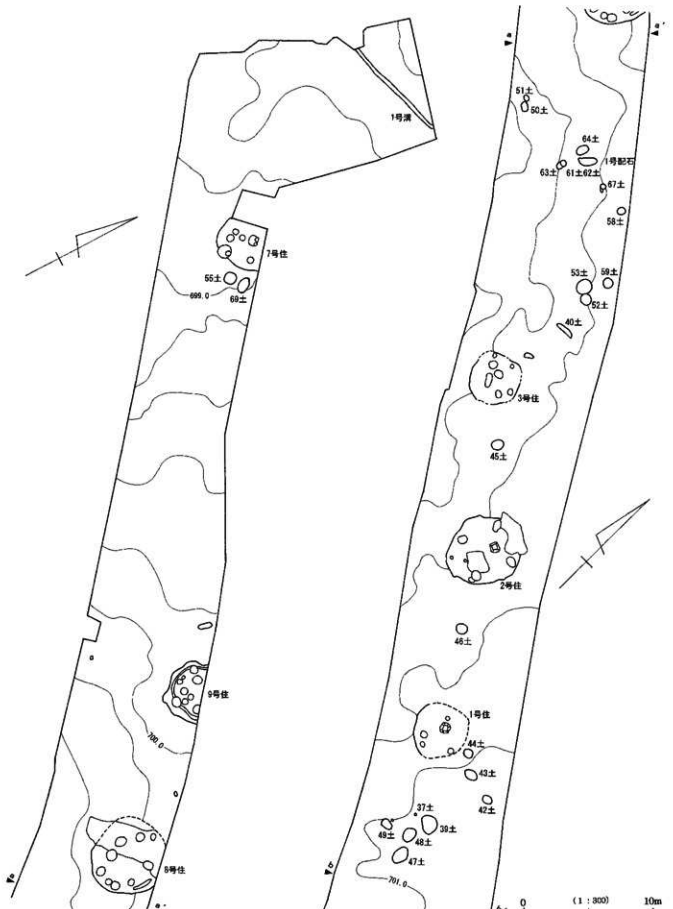
018	新田森遺跡　縄	098	下鳥久保遺跡　縄	152	向井丹下屋敷址　中
019	西下屋敷南遺跡　縄	099	鳥久保遺跡　縄 江	153	池ノ平B遺跡　縄
023	内城遺跡　縄	100	高松遺跡　縄	154	上日野遺跡　縄 江戸
025	阿原遺跡　平	101	上町遺跡　縄 奈	155	田中氏屋敷址　中
026	中尾根遺跡　縄	102	酒呑場遺跡　旧石 縄 古 平 江	156	上日野A遺跡　縄 平
037	葛原遺跡　縄 弥	103	東村A遺跡　縄 奈 平 中 江	157	上日野B遺跡　縄 平
040	別当遺跡　縄	104	東村B遺跡　古 平 中 江	158	上日野C遺跡　縄 平
041	別当西遺跡　縄	105	中村遺跡　古 平 中 江	159	姥久保遺跡　古 江
042	別当十三塚　中	106	鑓田遺跡　平	163	横針中山遺跡　中
043	南新居北遺跡　縄 平 中	107	西村遺跡　古 平 中 江	164	大林遺跡　旧石 縄 平 江
044	湯牟館址　戦	108	中反遺跡　縄 平	167	西屋敷遺跡　古
045	小和田遺跡　縄 平 中	109	柿平・藤塚	168	上町南遺跡　縄
046	南新居屋敷址　平 中	110	長坂氏屋敷址　古 平 中	169	龍角西遺跡　縄 弥 古 平 中 近代
047	南新居遺跡　平	111	白山神社前遺跡　縄 平	170	龍角遺跡　縄 古 平 中
048	南新居西遺跡　平	112	上ノ屋敷遺跡　縄 平 中 江	171	長坂上条遺跡　縄 弥 古 平
049	小和田館址　平 戦 江	113	大々神十三塚　中	172	西久保遺跡　縄
050	米山遺跡　縄 弥	114	大々神A遺跡　平	173	新宿区健康村遺跡　旧石 縄 平 中 江
051	米山東遺跡　縄	115	大々神B遺跡　古 平	175	和田遺跡　弥 古
052	塚田遺跡　古 平	116	治郎田遺跡　古 平	176	古屋敷遺跡　縄
053	窟田遺跡　縄 古 平	117	原無A遺跡　平	177	泥里遺跡　縄
054	弥右衛門塚1　古	118	樫木遺跡　弥 古	179	渋沢・上町遺跡　縄
055	弥右衛門塚2　古	119	塚川・柳坪遺跡　縄 江	180	下屋敷北遺跡　縄 平
056	渋田北遺跡　平	120	頭無遺跡　縄 古	181	柳坪南遺跡　平
057	渋田遺跡　弥 平 中	121	新田遺跡　縄	182	柳坪北遺跡　縄 弥 平 中
058	東原の土塁　中	122	塚之越遺跡　縄 平	183	境原遺跡　縄 弥 平
059	東原遺跡　中	123	原町北遺跡　古 平	184	北村北遺跡　縄 平
060	柳新居遺跡　縄 古 平	124	原町遺跡　江戸	185	酒呑場東遺跡　縄 弥 平
061	原田遺跡　縄 平	125	上久通北遺跡　縄 平	186	山本遺跡　縄
062	柳坪A遺跡　縄 弥 古 平	126	塚川の土塁　中 戦	187	北村東遺跡　縄 古
063	柳坪B遺跡　縄 弥 古 平	127	下村遺跡　縄 平 中	188	大久保遺跡　縄 中
064	小屋敷遺跡　縄 平 中	128	塚川十三塚群　中	189	天王塚古墳　古
065	久保地遺跡　縄	129	宮久保遺跡　縄 平 中	190	池之平北遺跡　縄 平
066	成岡遺跡　縄 弥 平 中	130	下村南遺跡　縄	191	清水原北遺跡　縄 平
067	成岡新田遺跡　弥 平 中	131	泥里西遺跡　縄 平	194	馬越場塚　中
068	曲田遺跡　縄 平	132	勝見遺跡　縄 平	195	紺屋遺跡　縄 平 中
069	石原田北遺跡　縄 平 中	133	競馬場遺跡　縄 平	196	治郎田北遺跡　平
070	石原田南遺跡　縄 平	134	寺前遺跡　縄 平 中	197	竹原遺跡　縄 中 江
071	塚原遺跡　縄	135	上久通遺跡　縄	198	天白砦址　中 戦
072	越中久保遺跡　縄 平 中 江	136	反田遺跡　縄 平 中	199	下原遺跡　縄
073	久保遺跡　縄	137	三井氏屋敷址　中 江	200	下日野遺跡　縄
074	房屋敷遺跡　縄 江	138	北村遺跡　縄 古 平	201	横針前久保遺跡　旧石 縄
080	和手山東遺跡　中	139	新居遺跡縄　平 中	202	横針宮久保遺跡　縄 平
081	小尾平遺跡　旧石 縄 中	140	相吉氏屋敷址　中	203	澤牟遺跡　平
082	岡の原遺跡　縄	141	相吉遺跡　奈 平	205	中田遺跡　縄
086	和手遺跡　縄 平	142	植松氏屋敷址　中	206	長坂上条・藤塚遺跡　古 平
087	腰巻遺跡　縄	143	下屋敷遺跡　縄	207	池之窪遺跡　縄 平
088	城山上北遺跡　縄 平 中 江	144	清水原遺跡　縄 古 奈 平	**208**	**段道遺跡　旧石 縄 平**
089	城山上遺跡　縄 中	145	向原遺跡　平	209	上日野D遺跡　縄
090	中丸砦址　戦	146	三ツ塚古墳2（消滅）　古	210	蟻塚遺跡　縄 古 平
091	居久保遺跡　縄 平	147	農業高校前遺跡　縄 古 平	211	上条宮久保遺跡　縄
092	清春白樺美術館南遺跡　縄	150	池ノ平昭和堤北遺跡　縄		
093	細久保遺跡　縄	151	池ノ平A遺跡　縄 奈 平		



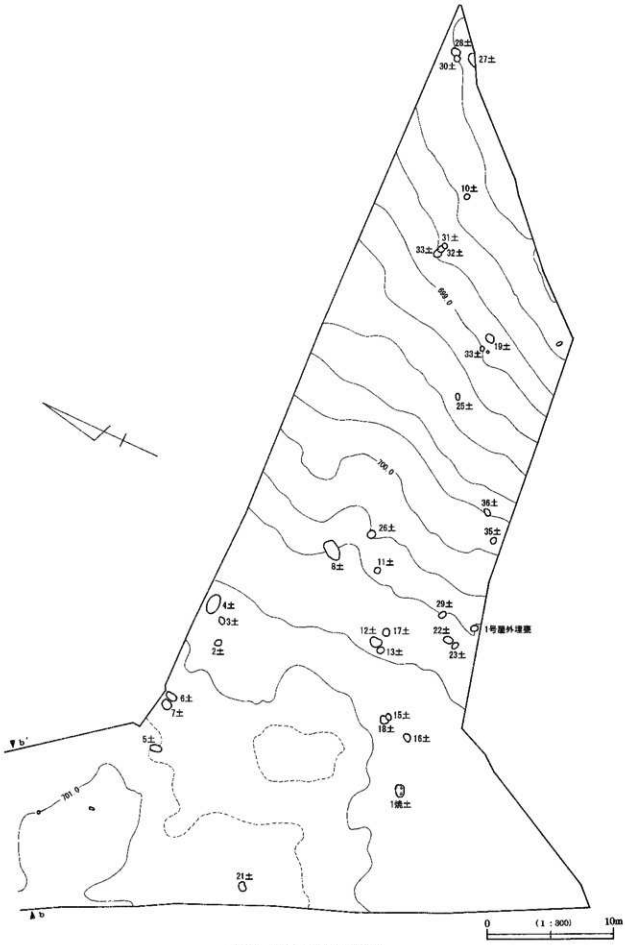
第２図　調査区位置図（1/5,000）



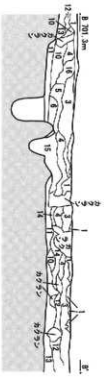
第3図　調査区全体図（1/800）

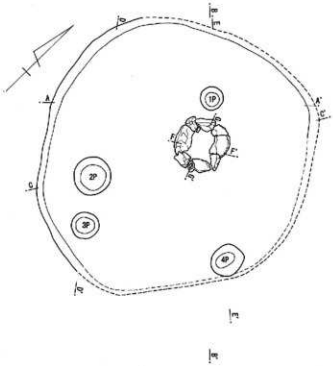


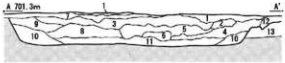
第4図　遺構配置図(1)（1/300）



第5図　遺構配置図(2)（1/300）







1号住居跡　セクション

1　10YR3/3　しまり非常に強い　粘性やや弱い　φ1mm炭化粒1%未満、φ1mm赤色スコリア1%未満含む

2　10YR4/4　しまり強い　粘性弱い　φ2mm炭化粒1%未満、φ1mm赤色スコリア1%未満含む

3　10YR3/3　しまりやや弱い　粘性やや弱い　φ2～6mm炭化粒2%未満、φ1～3mm赤色スコリア1%未満含む

4　10YR4/6　しまりやや弱い　粘性やや強い　φ1～2mm炭化粒2%未満、φ4mm弱1%未満含む

5　10YR3/4　しまり弱い　粘性強い　φ2～3mm炭化粒3%未満、φ1mm赤色スコリア1%未満含む

6　10YR3/4　しまりやや弱い　粘性やや弱い　φ10mmローム ブロック1%未満、φ2～3mm炭化粒2%未満含む

7　10YR3/4　しまり強い　粘性弱い　φ1mm炭化粒1%未満含む　乾いてひび割れている。

8　10YR4/6　しまりやや弱い　粘性やや強い　φ1～3mm炭化粒1%未満含む

9　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや強い　φ1mm炭化粒1%未満含む

10　10YR4/4　しまり強い　粘性非常に弱い　φ1～3mm炭化粒2%　上部と下部で水分の違いがある

11　10YR4/6　しまり非常に強い　粘性弱い　φ2～5mmローム粒8%、φ1～2mm炭化粒2%含む

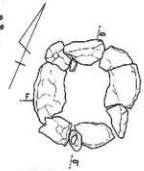
12　10YR4/6　しまりやや強い　粘性やや弱い　φ1mm炭化粒1%未満含む

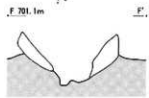
13　10YR4/6　しまりやや弱い　粘性やや強い　φ1mm炭化粒1%含む

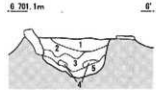
14　10YR5/4　しまり強い　粘性やや弱い　φ1mm炭化粒1%含む

15　10YR3/3　しまりやや強い　粘性弱い　φ1～5mmローム粒2%、φ1～3mm炭化粒3%含む

16　10YR4/4　しまり強い　粘性やや弱い　φ4～5mmローム粒1%未満　φ1～2mm炭化粒2%未満含む







1号住居跡　炉セクション

1　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや弱い　φ1mmローム粒1%　φ1～5mm炭化粒2%、φ1mm焼土粒1%含む

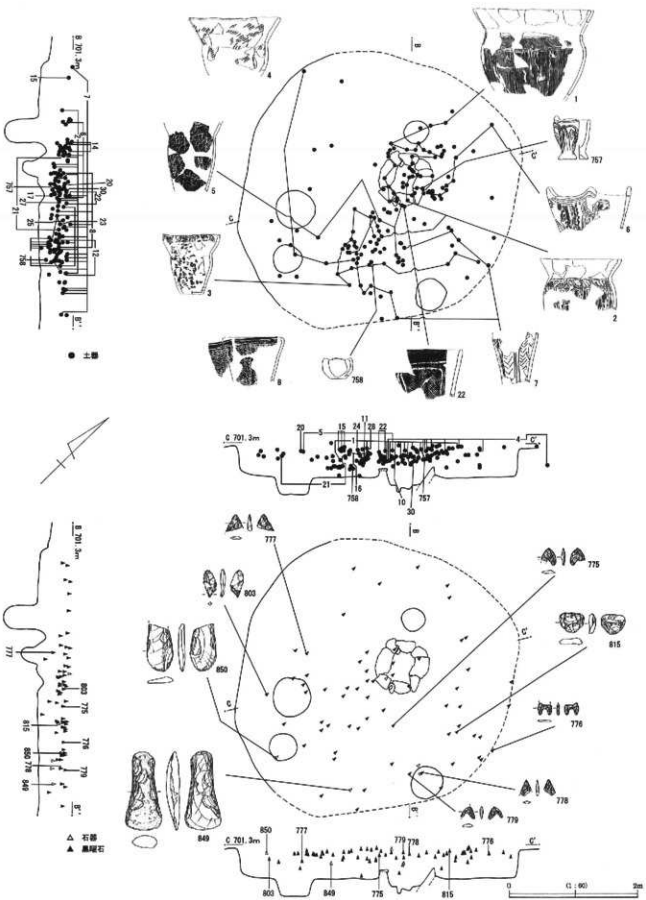
2　10YR3/3　しまり強い　粘性やや弱い　φ1～3mmローム粒1%、φ1～5mm炭化粒4%、φ1mm焼土粒1%含む

3　10YR4/4　しまりやや強い　粘性やや弱い　φ1～5mmローム粒10%、φ10mmローム ブロック2%、φ1～3mm炭化粒2%、φ1～3mm焼土粒2%含む

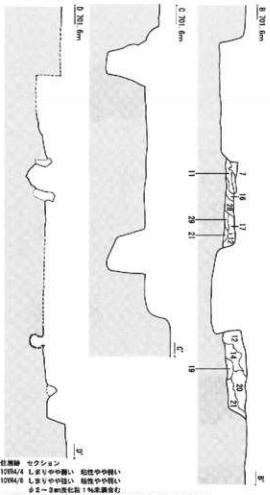
4　5YR4/6　しまり強い　粘性弱い　90%焼土層

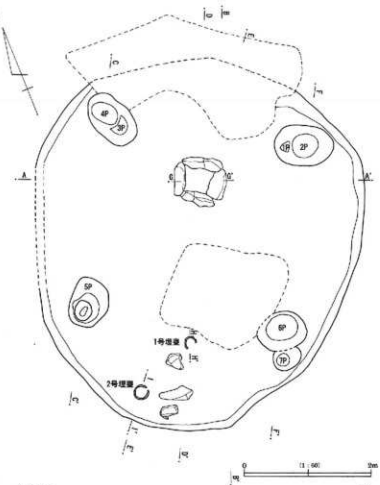
5　10YR5/4　しまりやや弱い　粘性弱い　φ10～20mmローム ブロック50%含む

第6図　1号住居跡・炉



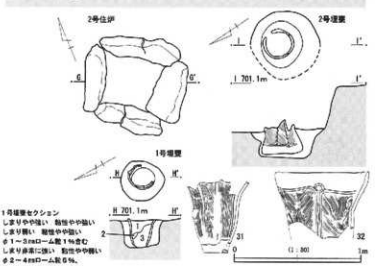
第７図　１号住居跡遺物出土状況





2号住居跡　セクション

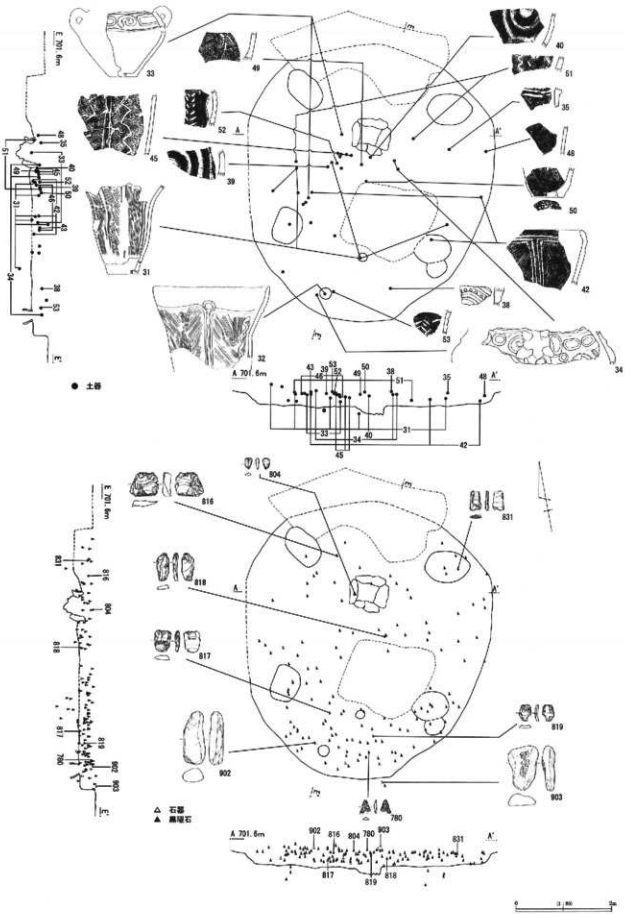
1　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや弱い
2　10YR4/6　しまりやや強い　粘性やや弱い
　　φ2～3mm炭化粒1%未満含む
3　10YR4/4　しまり弱い　粘性やや弱い　φ1～2mm炭化粒1%未満含む
4　10YR4/4　しまり弱い　粘性やや弱い
5　10YR4/6　しまり強い　粘性やや強い　φ1mm炭化粒1%未満含む
6　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや弱い
　　φ10mmローム粒1%未満、φ1mm炭化粒1～2%含む
7　10YR2/3　しまりやや強い　粘性やや弱い
　　φ1～5mmローム粒2%未満、φ10～30mm炭化粒3%未満含む
8　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや弱い　φ1mm炭化粒1%未満含む
9　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや強い　φ1mm炭化粒1%未満含む
10　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや強い　φ2～3mm炭化粒1%未満含む
11　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや弱い
　　φ1～2mm炭化粒1%未満含む　炉に近い部分は焼けてボソボソしている
12　10YR4/4　しまり強い　粘性やや弱い
　　φ1～2mmローム粒1%未満、φ5mm炭化粒2%未満含む
13　10YR4/3　しまりやや強い　粘性やや強い　φ1～3mm炭化粒2%未満含む
14　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや弱い
　　φ2mmローム粒1%1%未満、φ2～3mm炭化粒2%未満含む
15　10YR4/3　しまりやや強い　粘性やや強い
　　φ1～3mmローム粒1%未満、φ1～3mm炭化粒3%未満含む
16　10YR4/3　しまりやや強い　粘性やや強い
　　φ10mmロームブロック1%未満　φ4mmシルト粒1%未満含む
17　10YR4/3　しまりやや強い　粘性やや強い
　　φ10mmロームブロック1%未満、φ1mm炭化粒1%未満含む
18　10YR4/3　しまり強い　粘性やや弱い　φ2mmローム粒1%未満、
　　φ1～2mm炭化粒1%未満含む
19　10YR4/4　しまり強い　粘性やや弱い
　　φ2mmローム粒1%未満、φ1～3mm焼土1%、φ1～3mm炭化粒3%未満含む
20　10YR4/4　しまり強い　粘性やや弱い　φ1～2mm炭化粒5%未満含む
21　10YR4/6　しまり強い　粘性弱い　φ1～3mm炭化粒3%未満含む
22　10YR2/4　しまりやや強い　粘性やや弱い
　　φ2mmロームブロック1%未満、φ2mm炭化粒1%未満含む　鉄がまい
23　10YR2/4　しまりやや弱い　粘性やや強い
　　φ1～2mmロームブロック1～2%、φ1～2mm焼化粒1%未満含む
24　10YR4/3　しまりやや弱い　粘性やや強い
　　φ1～2mmロームブロック1～2%、φ1mm焼土1%未満、
　　φ3～5mm炭化粒2%含む
25　10YR4/2　しまりやや弱い　粘性やや強い
　　φ10～15mmロームブロック1%未満、
　　φ1～2mmロームブロック2%、φ2mm焼土1～2%、
　　φ1～2mm炭化粒1%含む
26　10YR2/2　しまりやや弱い　粘性強い
　　φ10～15mmロームブロック2%、φ3mmロームブロック5%、
　　φ2～3mm焼土2～3%、φ1～2mm炭化粒12%含む
27　10YR2/3　しまり炉沿に強い　粘性強い
　　φ3～5mmロームブロック3%、φ2～5mm焼土2%
　　φ1～2mm炭化粒2%含む　移植でかくとガリガリしている
28　10YR2/4　しまり強い　粘性やや弱い
　　φ3～5mm炭化粒2%未満含む　指々に大きな炭化粒がある
29　10YR2/3　しまり強い　粘性やや強い
　　φ2mm炭化粒2%未満含む　右上部にロームのブロックがある



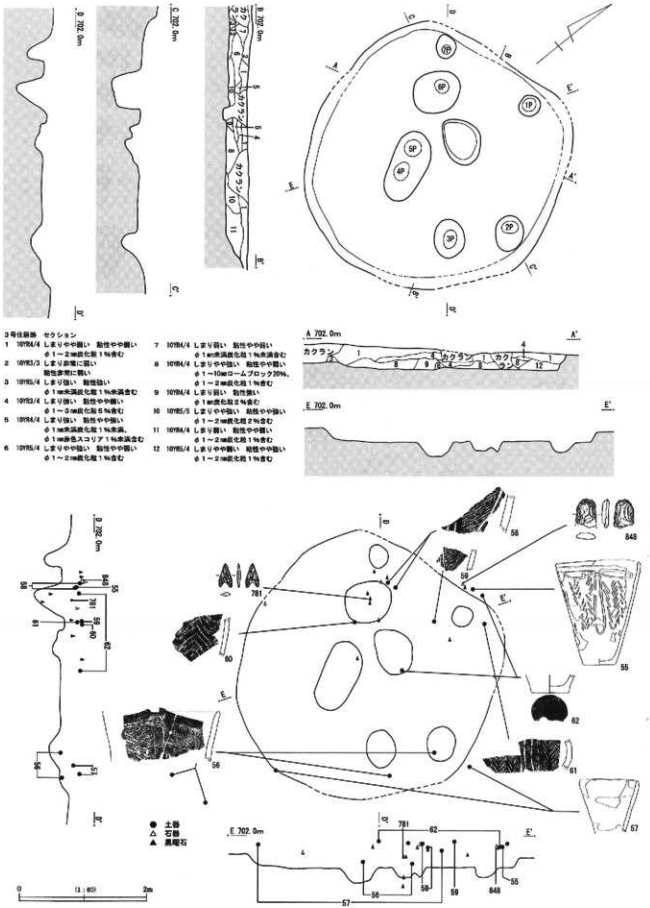
2号住居跡　1号埋甕セクション

1　10YR5/4　しまりやや強い　粘性やや強い
2　10YR4/3　しまり弱い　粘性やや強い
　　φ1～3mmローム粒1%含む
3　10YR4/3　しまり非常に強い　粘性やや弱い
　　φ2～4mmローム粒5%、
　　φ1～2mm炭化粒2%含む

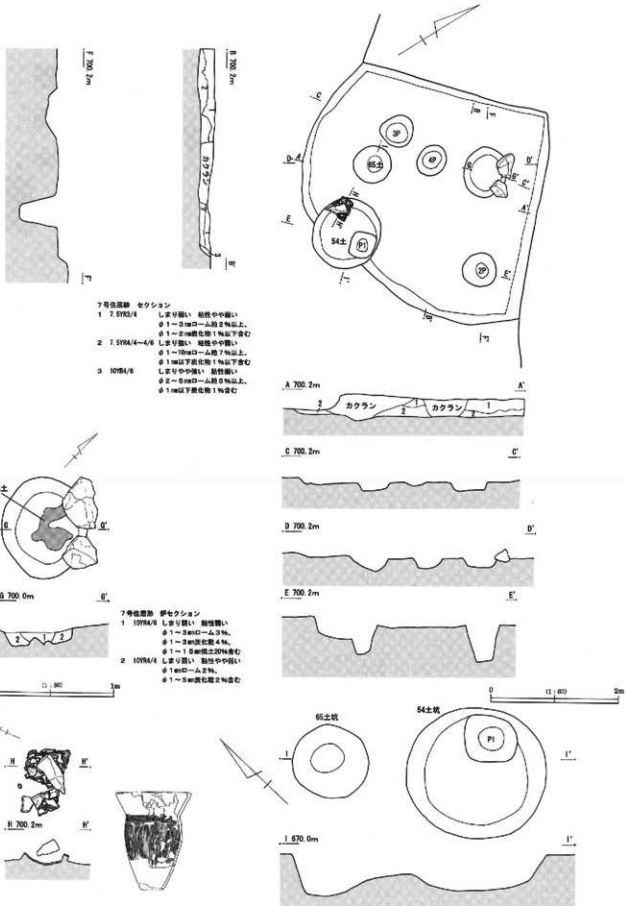
第8図　2号住居跡・炉



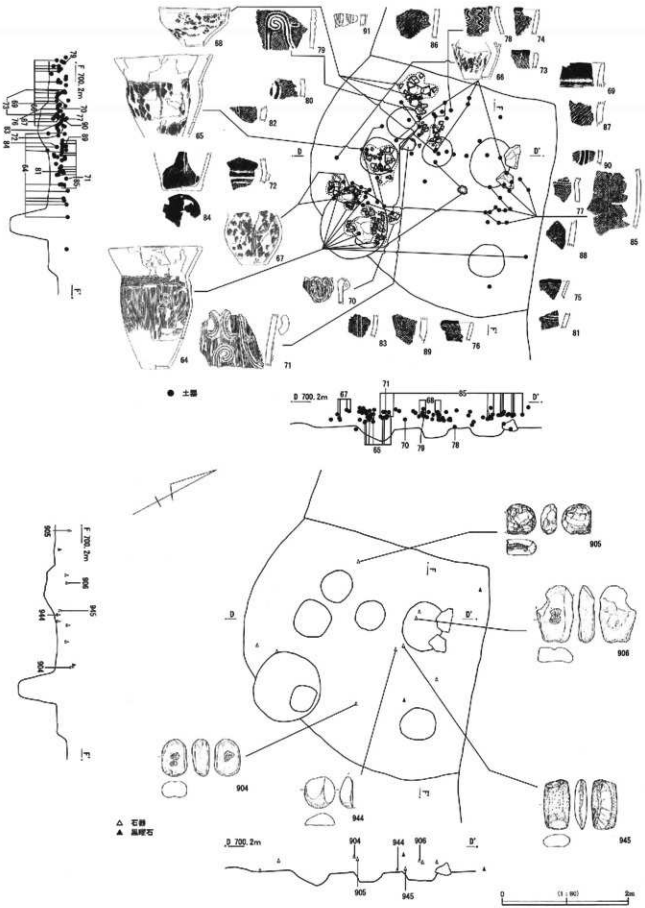
第９図　２号住居跡遺物出土状況



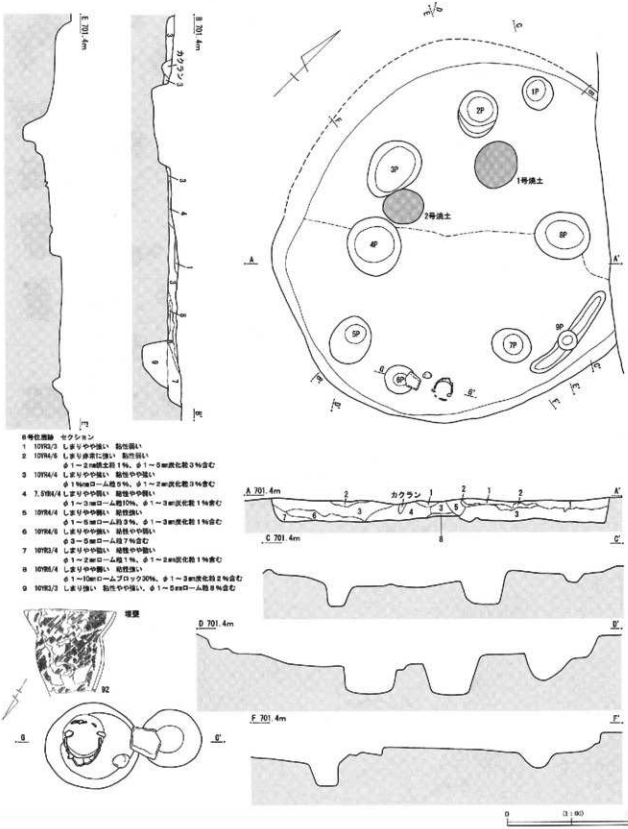
第10図　3号住居跡・3号住居跡遺物出土状況


F 700.2m
B 700.2m
カクラン
7号住居跡　セクション
1　7.5YR3/4　しまり弱い　粘性やや弱い
φ1～3mローム粒2%以上、
φ1～2mの炭化粒1%以下含む
2　7.5YR4/4～4/6　しまり弱い　粘性やや弱い
φ1～10mローム粒7%以上、
φ1mの以下炭化粒1%以下含む
3　10YR4/6　しまりやや強い　粘性弱い
φ2～5mローム粒5%以上、
φ1mの以下炭化粒1%含む
A 700.2m
カクラン
カクラン
C 700.2m
D 700.2m
E 700.2m
焼土
G 700.0m
7号住居跡　炉セクション
1　10YR4/6　しまり弱い　粘性弱い
φ1～3mローム3%、
φ1～3mの炭化粒4%、
φ1～15mの焼土20%含む
2　10YR4/4　しまり弱い　粘性やや弱い
φ1mローム2%、
φ1～5mの炭化粒2%含む
65土坑
54土坑
P1
H 700.2m
I 670.0m

第11図　7号住居跡・炉



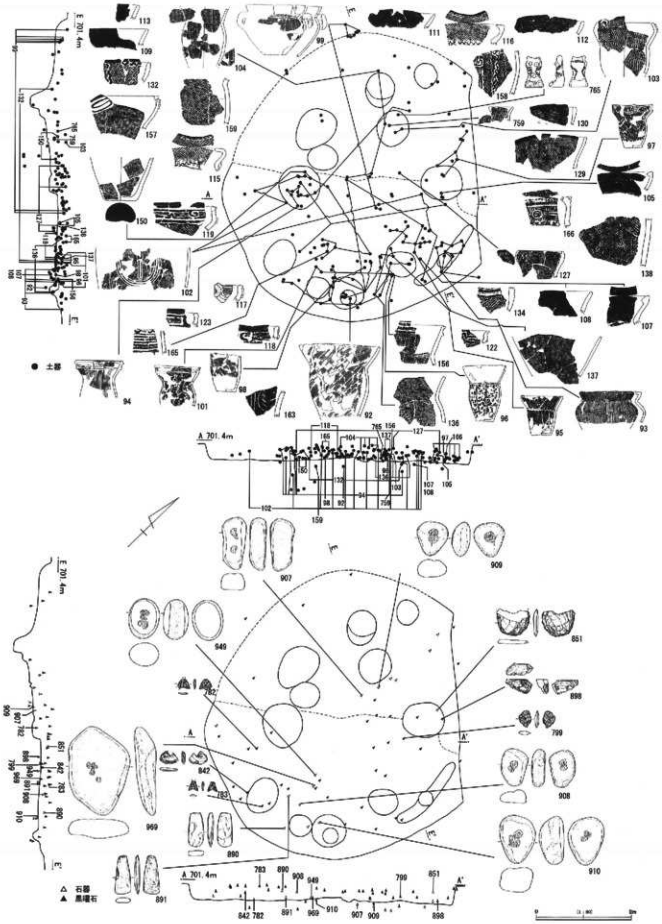
第12図　7号住居跡遺物出土状況



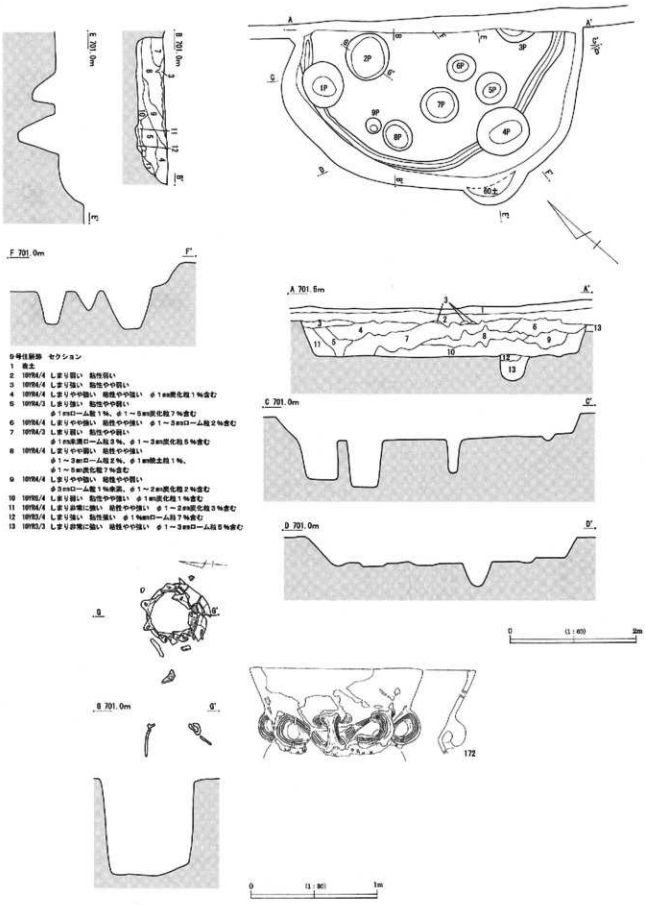
8号住居跡 セクション
1 10YR2/3 しまりやや強い 粘性弱い
2 10YR4/6 しまり非常に強い 粘性弱い
φ1～2mm炭化粒 1%、φ1～5mm炭化粒 3%含む
3 10YR4/4 しまりやや強い 粘性やや強い
φ1%ローム粒 5%、φ1～2mm炭化粒 3%含む
4 7.5YR4/4 しまりやや強い 粘性やや強い
φ1～3mmローム粒10%、φ1～3mm炭化粒 1%含む
5 10YR4/4 しまりやや強い 粘性強い
φ1～5mmローム粒 3%、φ1～3mm炭化粒 1%含む
6 10YR4/6 しまりやや強い 粘性やや強い
φ3～5mmローム粒 7%含む
7 10YR2/4 しまりやや強い 粘性やや強い
φ1～2mmローム粒 1%、φ1～2mm炭化粒 1%含む
8 10YR5/4 しまりやや強い 粘性強い
φ1～10cmロームブロック20%、φ1～3mm炭化粒 2%含む
9 10YR3/3 しまり強い 粘性やや強い、φ1～5mmローム粒 8%含む

8号住居跡 竪壁セクション
1 10YR4/4 しまりやや強い 粘性やや弱い
φ1～2mmローム粒 1%含む
2 10YR2/4 しまりやや強い 粘性やや強い
φ1～2mmローム粒 1%含む
3 10YR3/4 しまりやや強い 粘性弱い
φ1%mmローム粒 7%含む
4 10YR4/4 しまりやや強い 粘性やや弱い
φ1～2mm炭化粒 3%含む

第13図　8号住居跡



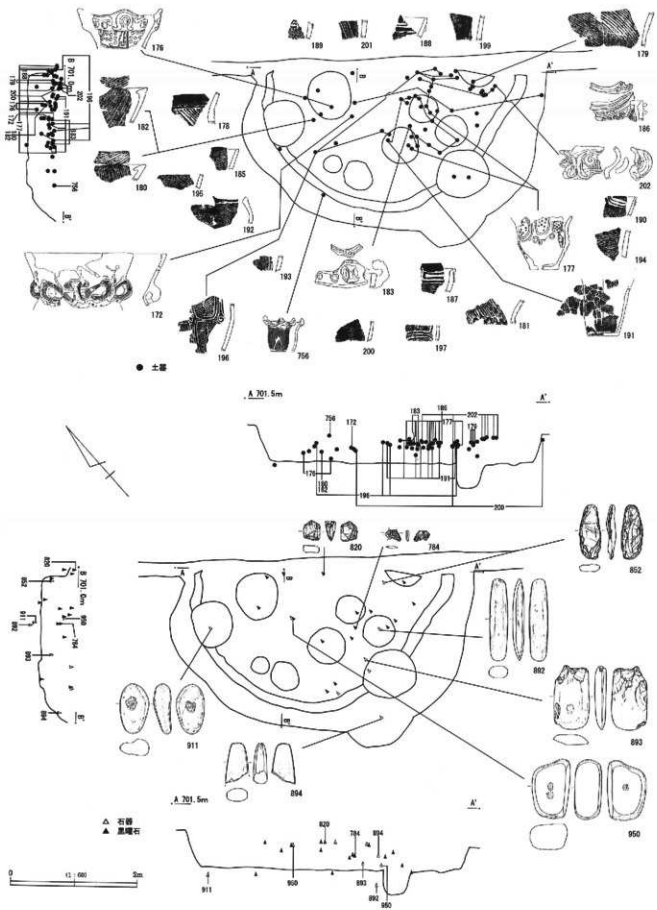
第14図　8号住居跡遺物出土状況



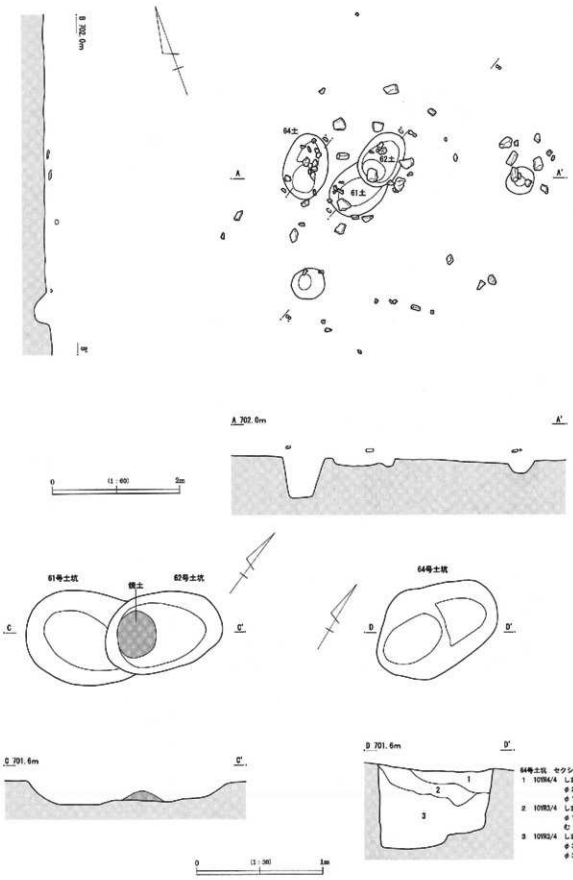
9号住居跡　セクション

1　表土
2　10YR4/4　しまり弱い　粘性弱い
3　10YR4/4　しまり弱い　粘性やや弱い
4　10YR4/4　しまり弱い　粘性やや強い　φ1㎜炭化粒1％含む
5　10YR4/3　しまり強い　粘性やや弱い
　　φ1㎝ローム粒1％、φ1～5㎜炭化粒7％含む
6　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや強い　φ1～2㎝ローム粒2％含む
7　10YR4/3　しまり弱い　粘性やや弱い
　　φ1㎝黒ローム粒3％、φ1～3㎜炭化粒5％含む
8　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや強い
　　φ1～3㎝ローム粒2％、φ1㎝焼土粒1％、
　　φ1～5㎜炭化粒7％含む
9　10YR4/4　しまりやや弱い　粘性やや強い
　　φ3㎝ローム粒1％未満、φ1～2㎝炭化粒2％含む
10　10YR3/4　しまり弱い　粘性やや強い　φ1㎝炭化粒1％含む
11　10YR4/4　しまり非常に強い　粘性やや強い　φ1～2㎝炭化粒3％含む
12　10YR3/4　しまり強い　粘性強い　φ1㎜ローム粒7％含む
13　10YR3/3　しまり非常に強い　粘性やや強い　φ1～3㎝ローム粒5％含む

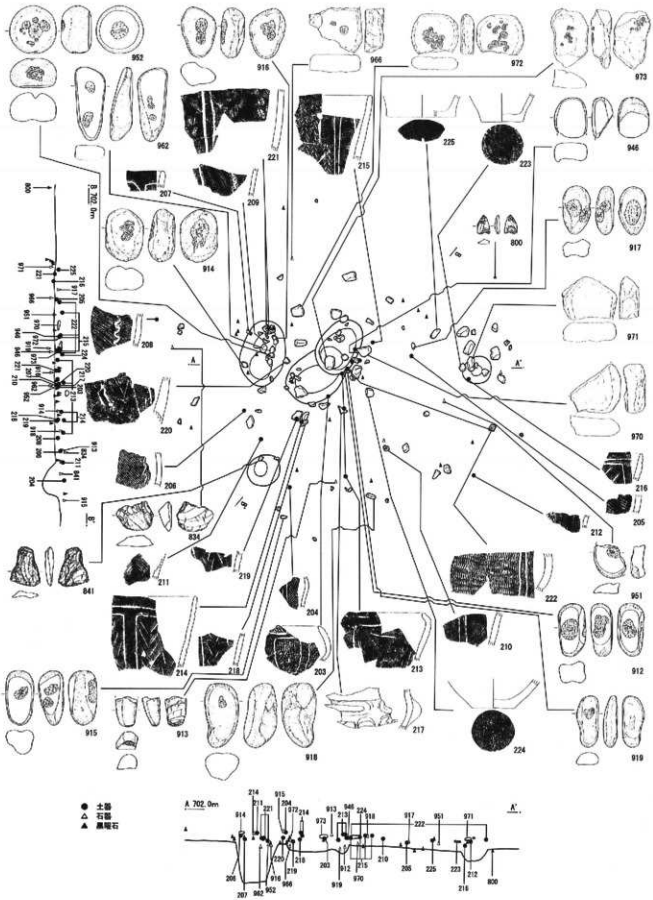
第15図　9号住居跡



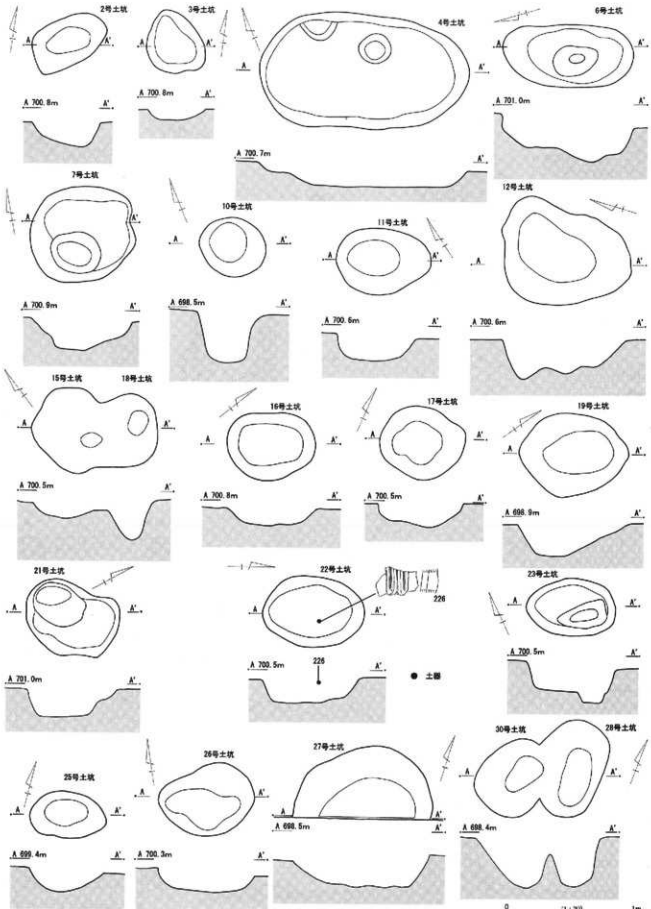
第16図　9号住居跡遺物出土状況


B 702.0m
64土
62土
61土
A
A'
A 702.0m
A'
0
(1:60)
2m
61号土坑
焼土
62号土坑
C
C'
64号土坑
D
D'
C 701.6m
C'
D 701.6m
D'
64号土坑 セクション
1 10YR4/4 しまり強い 粘性やや強い
φ2～5mmローム粒5%、
φ1～3mm炭化粒2%含む
2 10YR3/4 しまりやや強い 粘性強い
φ1～5mmローム粒2%含
む
3 10YR2/4 しまりやや弱い 粘性強い
φ3～7mmローム粒4%、
φ3～5mm炭化粒5%含む
0
(1:30)
1m

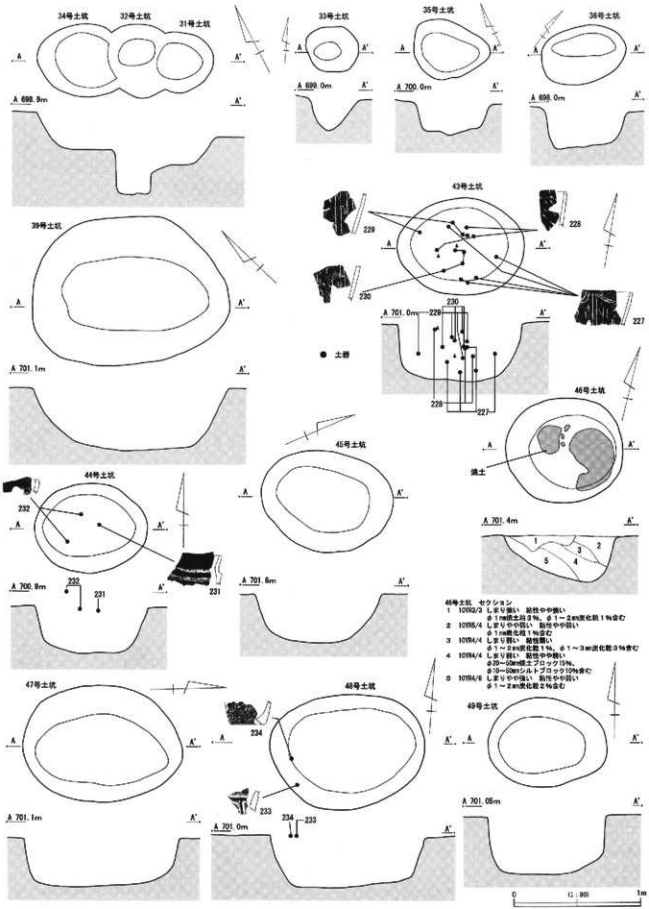
第17図　1号配石遺構



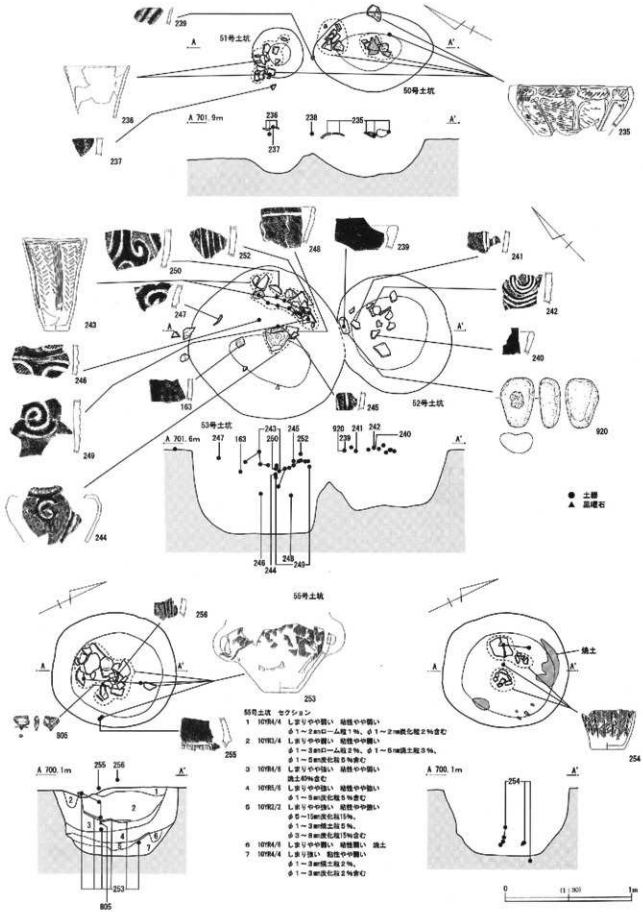
第18図　1号配石遺構遺物出土状況


2号土坑
3号土坑
4号土坑
6号土坑
A 700.8m
A 700.8m
A 700.7m
A 701.0m
7号土坑
10号土坑
11号土坑
12号土坑
A 700.9m
A 698.5m
A 700.6m
A 700.6m
15号土坑
18号土坑
16号土坑
17号土坑
19号土坑
A 700.5m
A 700.8m
A 700.5m
A 698.9m
21号土坑
22号土坑
226
23号土坑
A 701.0m
A 700.5m
226
A 700.5m
土器
25号土坑
26号土坑
27号土坑
30号土坑
28号土坑
A 699.4m
A 700.3m
A 698.5m
A 698.4m
0
1:300
1m

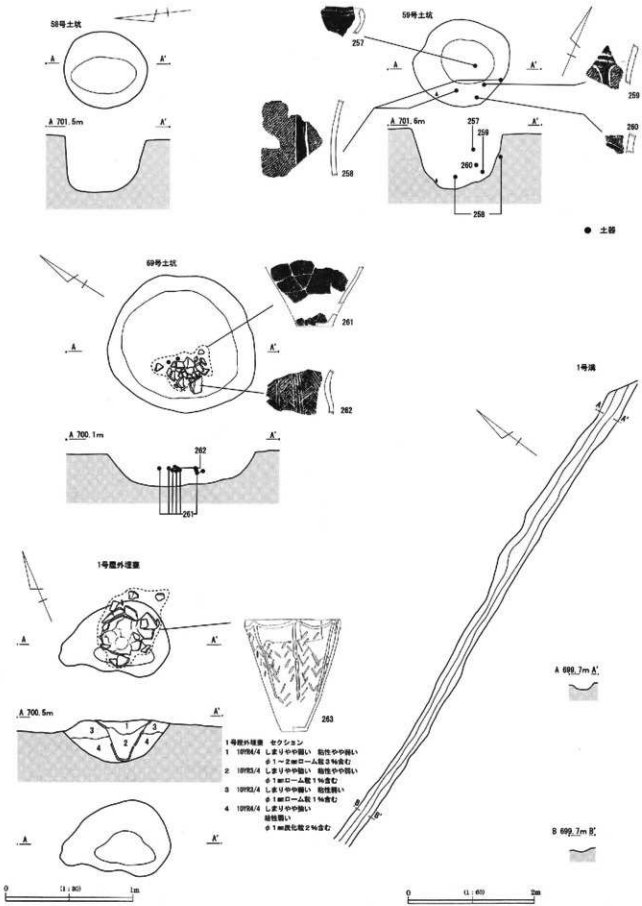
第19図　土坑(1)


34号土坑
32号土坑
31号土坑
A 698.9m
33号土坑
A 699.0m
35号土坑
A 700.0m
36号土坑
A 698.0m
39号土坑
A 701.1m
43号土坑
A 701.0m
土器
46号土坑
A 701.4m
45号土坑
A 701.6m
44号土坑
A 700.9m
47号土坑
A 701.1m
48号土坑
A 701.0m
49号土坑
A 701.05m
46号土坑　セクション
1　10YR2/3　しまり強い　粘性やや強い
　　φ1mm焼土粒3%、φ1～2mm炭化粒1%含む
2　10YR5/4　しまりやや弱い　粘性やや弱い
　　φ1mm焼化粒1%含む
3　10YR4/4　しまり弱い　粘性弱い
　　φ1～2mm炭化粒1%、φ1～3mm炭化粒3%含む
4　10YR4/4　しまり弱い　粘性やや弱い
　　φ30～50mm焼土ブロック15%、
　　φ30～50mmシルトブロック10%含む
5　10YR4/6　しまりやや強い　粘性やや弱い
　　φ1～2mm炭化粒2%含む
0　(1:80)　1m

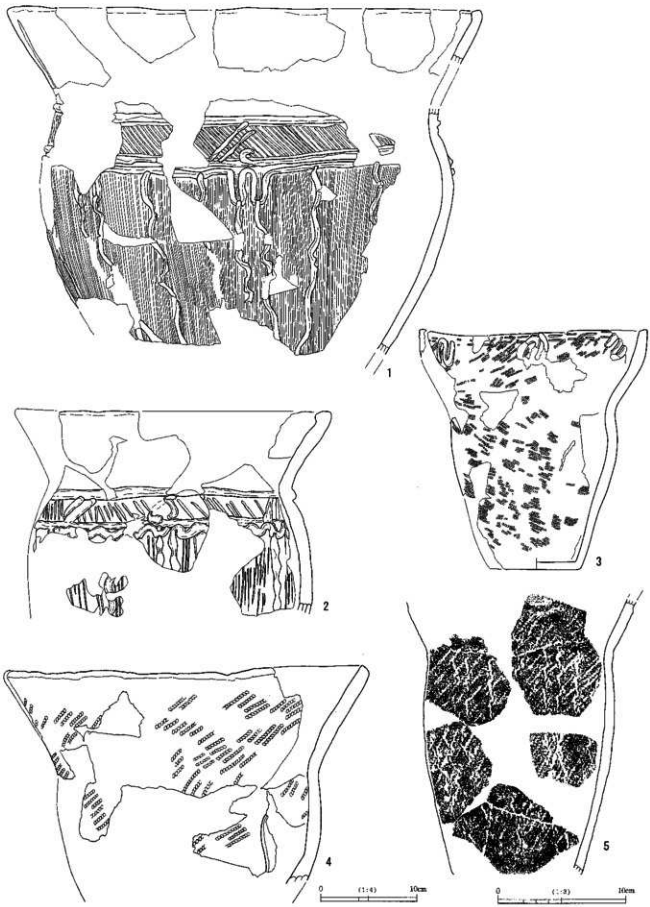
第20図　土坑(2)


51号土坑
50号土坑
52号土坑
53号土坑
55号土坑
A 701.9m
A 701.6m
A 700.1m
● 土器
▲ 黒曜石
55号土坑 セクション
1 10YR4/4 しまりやや弱い 粘性やや弱い
φ1～2cmローム粒1%、φ1～2mm炭化粒2%含む
2 10YR3/4 しまりやや弱い 粘性やや弱い
φ1～3cmローム粒2%、φ1～5mm焼土粒3%、
φ1～5mm炭化粒5%含む
3 10YR4/6 しまりやや弱い 粘性やや弱い
焼土40%含む
4 10YR5/6 しまりやや弱い 粘性やや弱い
φ1～5mm炭化粒5%含む
5 10YR2/2 しまりやや弱い 粘性やや弱い
φ5～15mm炭化粒15%、
φ1～3mm焼土粒5%、
φ2～8mm炭化粒15%含む
6 10YR4/6 しまりやや弱い 粘性弱い 焼土
7 10YR4/4 しまり弱い 粘性やや弱い
φ1～3mm焼土粒2%、
φ1～3mm炭化粒2%含む
焼土
0 (1:30) 1m

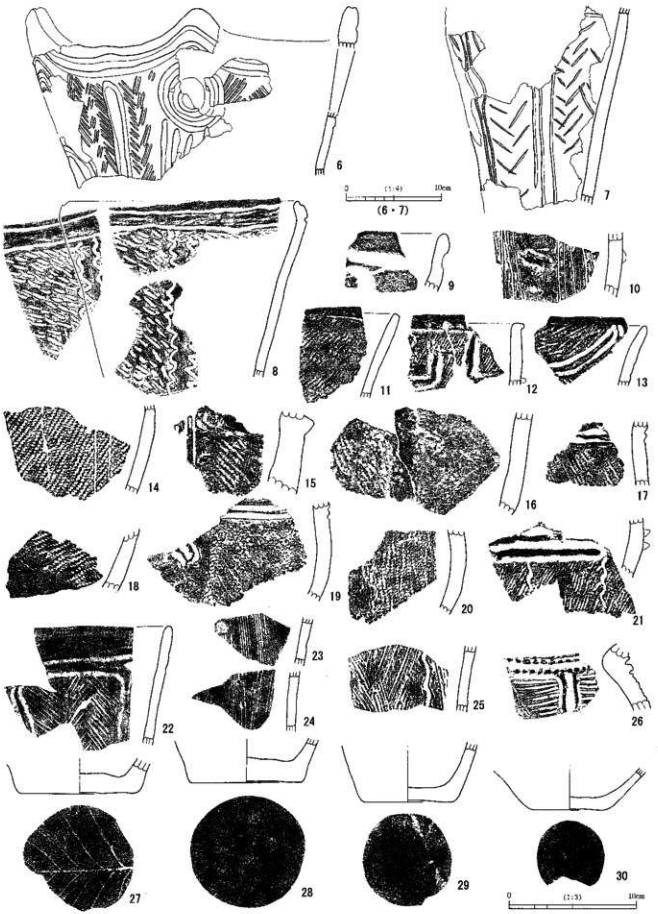
第21図　土坑(3)



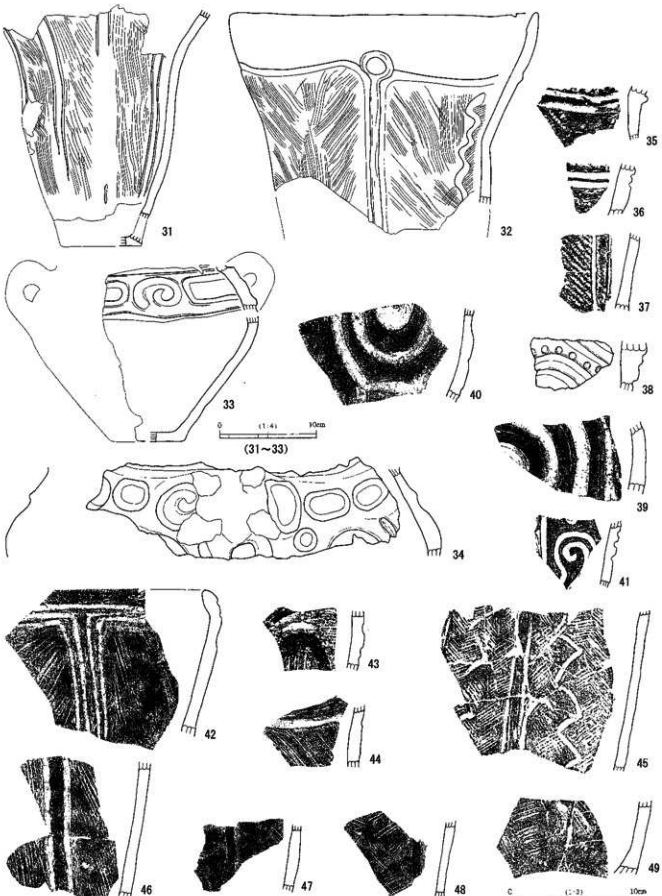
第22図　土坑(4)・1号屋外埋甕・1号溝



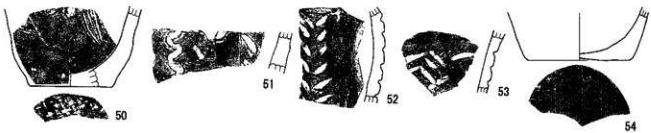
第23図　1号住居跡出土土器(1)



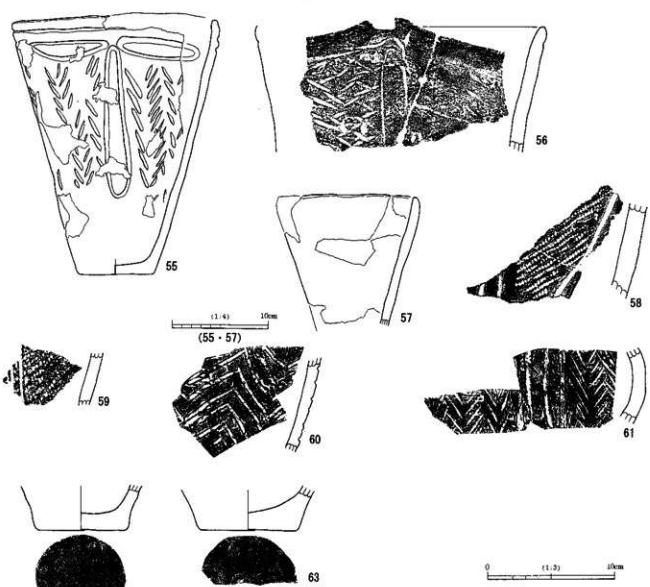
第24図　1号住居跡出土土器(2)



第25図　2号住居跡出土土器(1)

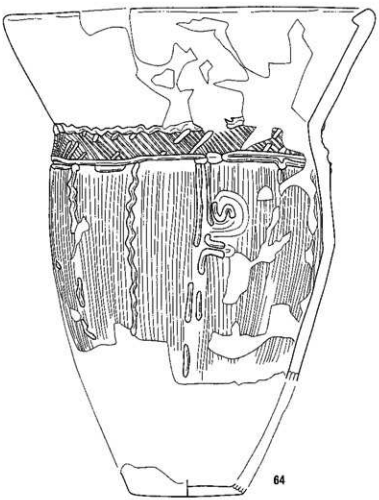


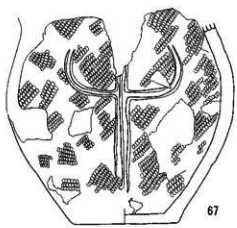
2号住

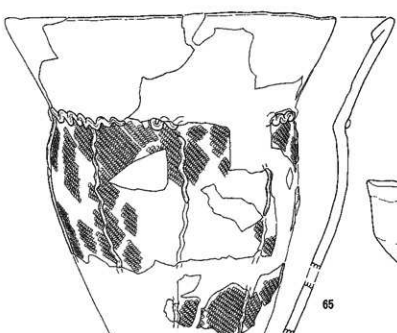


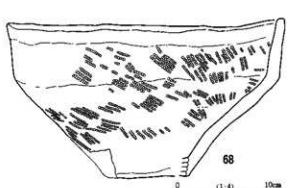
3号住

第26図　2号住居跡出土土器(2)・3号住居跡出土土器

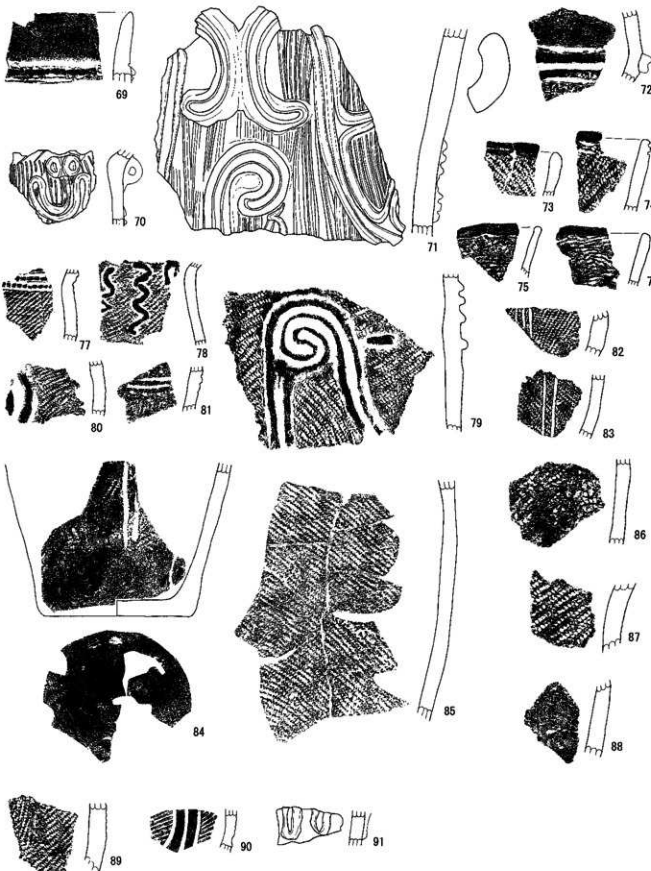




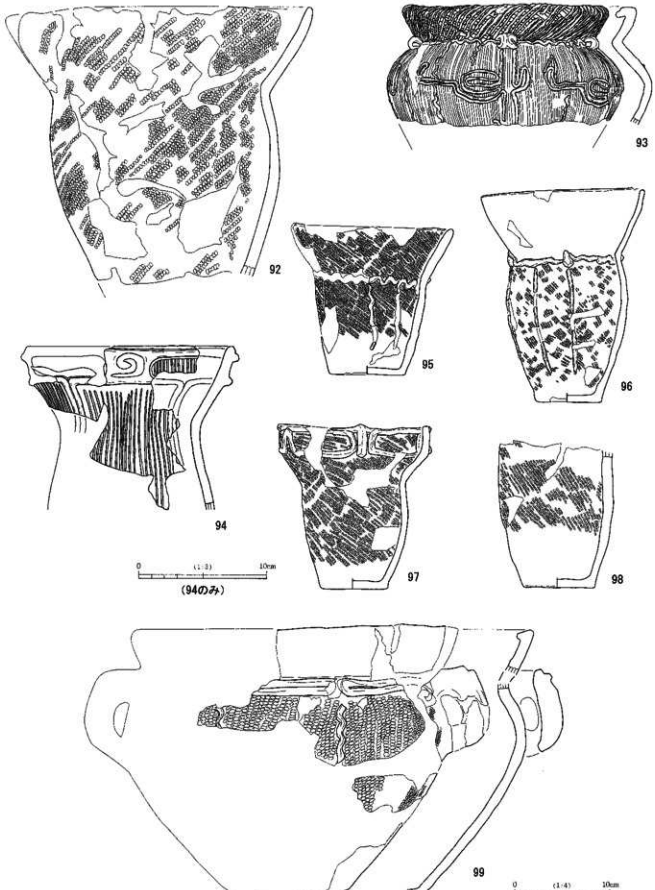




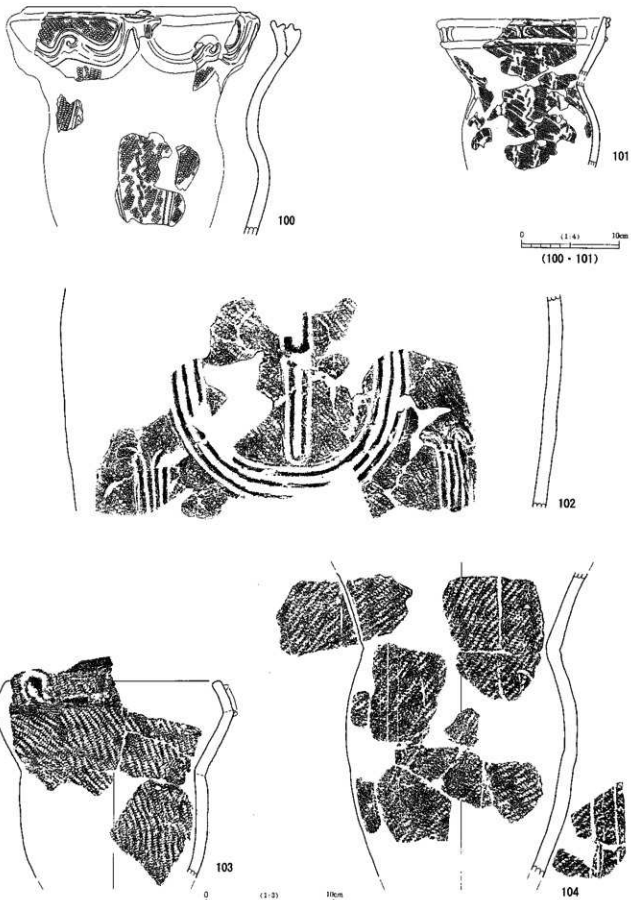
第27図　7号住居跡出土土器(1)



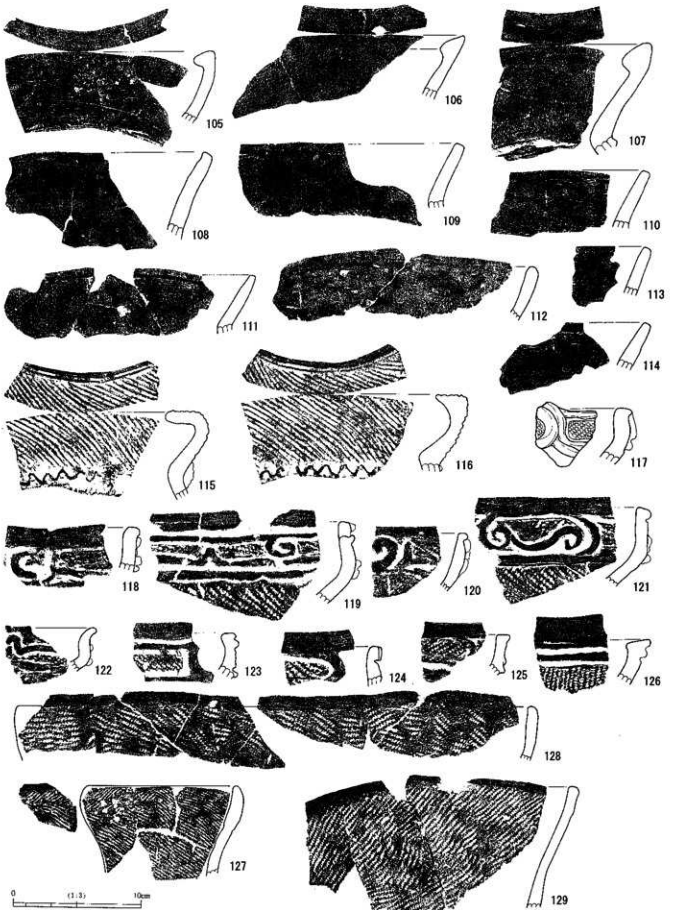
第28図　7号住居跡出土土器(2)



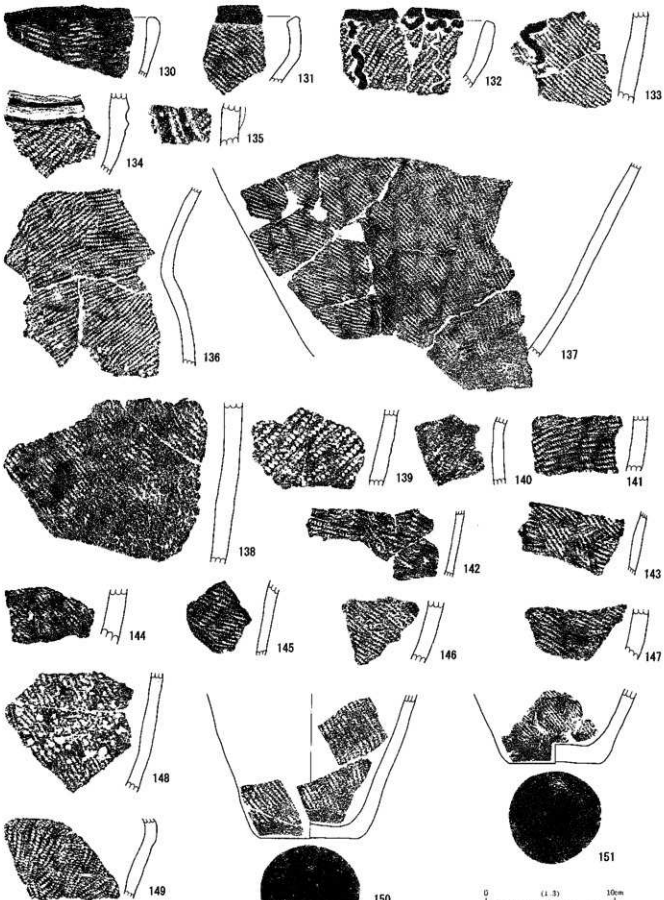
第29図　8号住居跡出土土器(1)



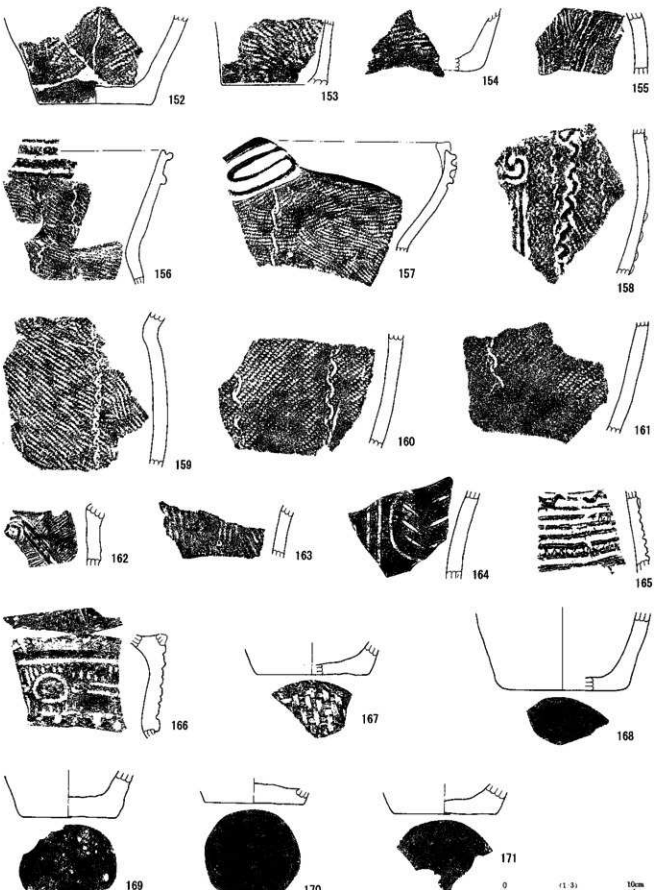
第30図　8号住居跡出土土器(2)



第31図　8号住居跡出土土器(3)

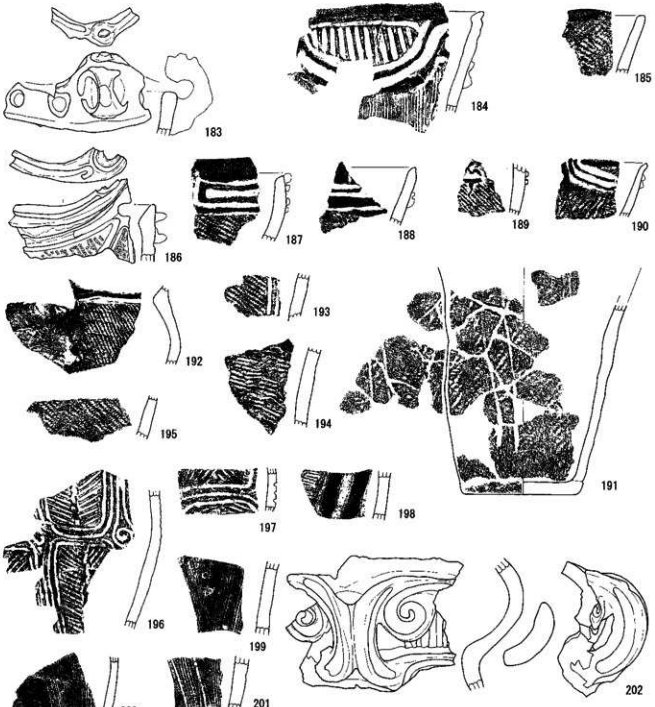


第32図　8号住居跡出土土器(1)

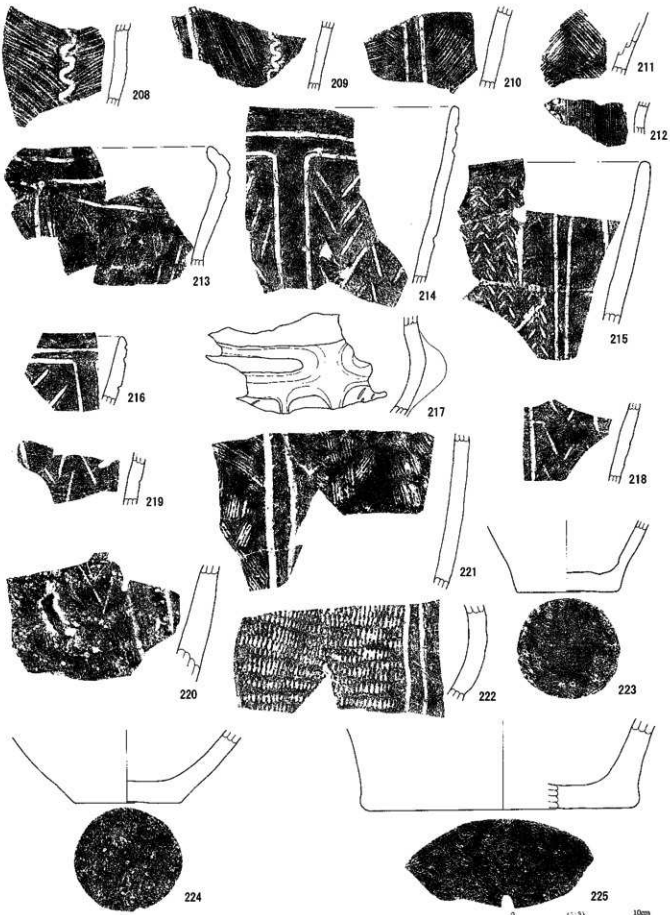


第33図　8号住居跡出土土器(5)

第34図　9号住居跡出土土器(1)

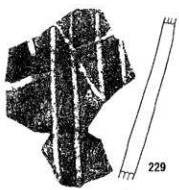


第35図　9号住居跡出土土器(2)・1号配石遺構出土土器(1)

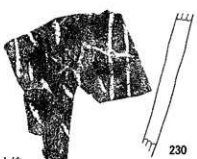


第36図　1号配石遺構出土土器(2)

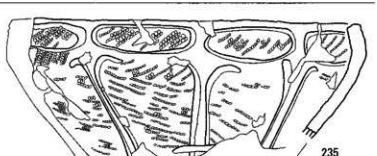
22号土坑



43号土坑



44号土坑



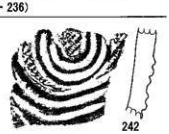
48号土坑

0 (1:4) 10cm

51号土坑

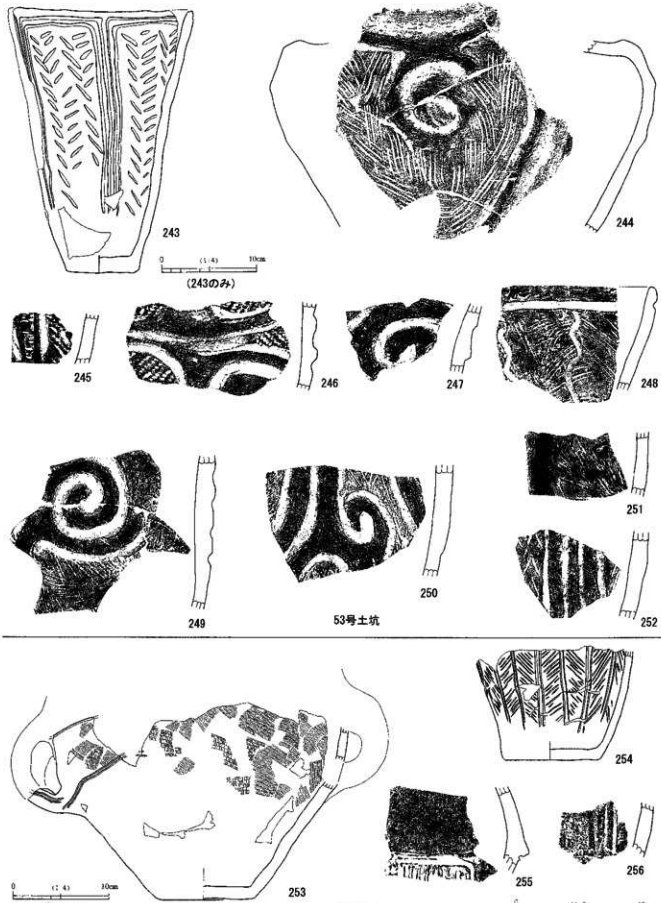
(235・236)

50号土坑

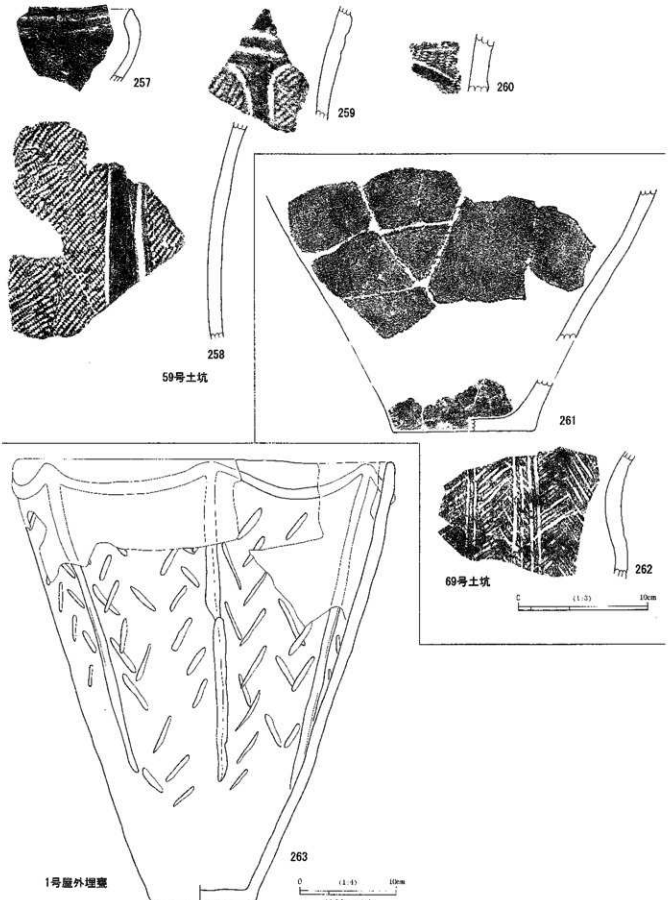


52号土坑

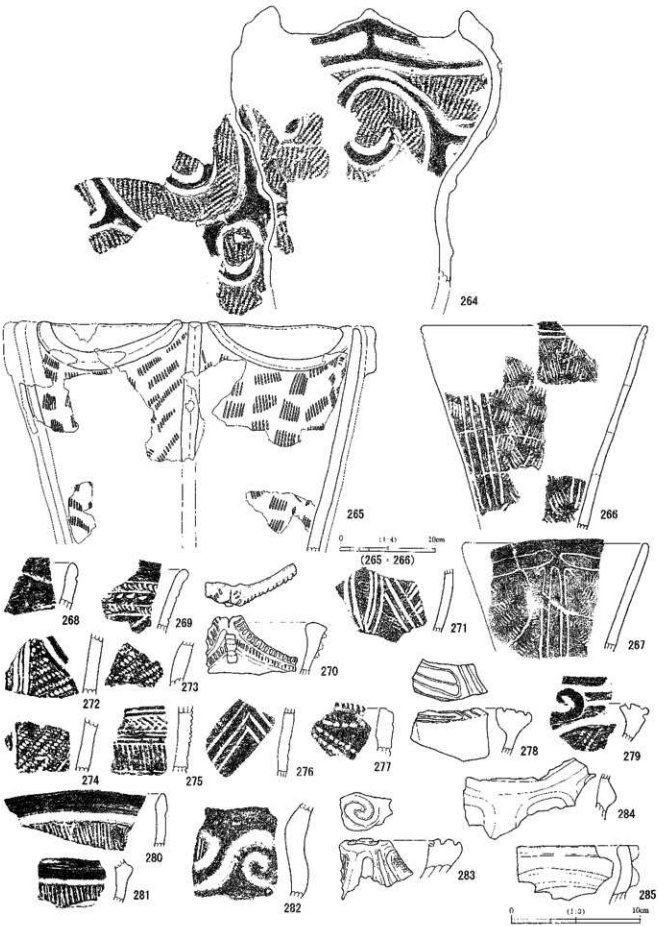
第37図　土坑出土土器(1)



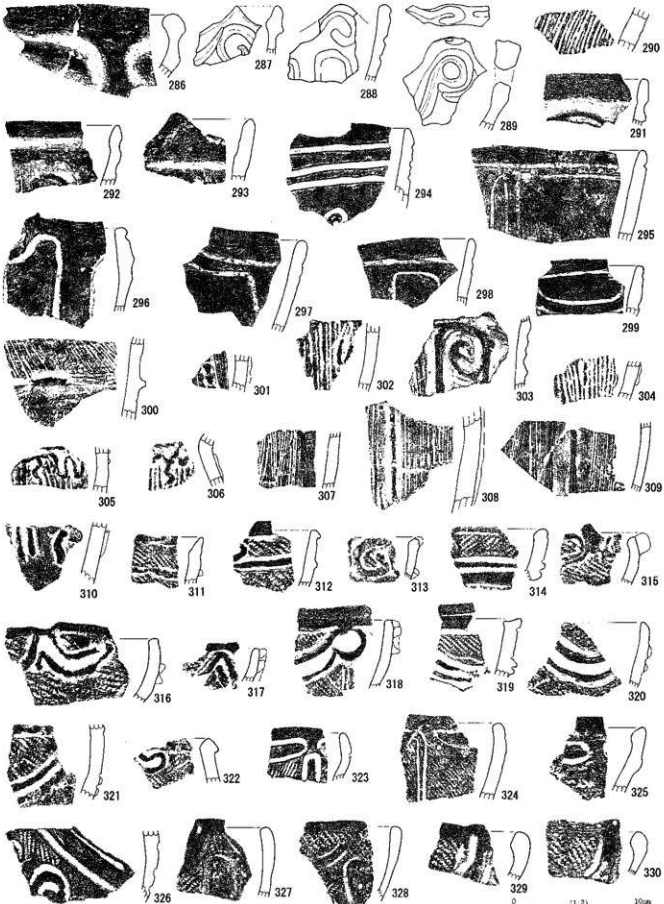
第38図　土坑出土土器(2)



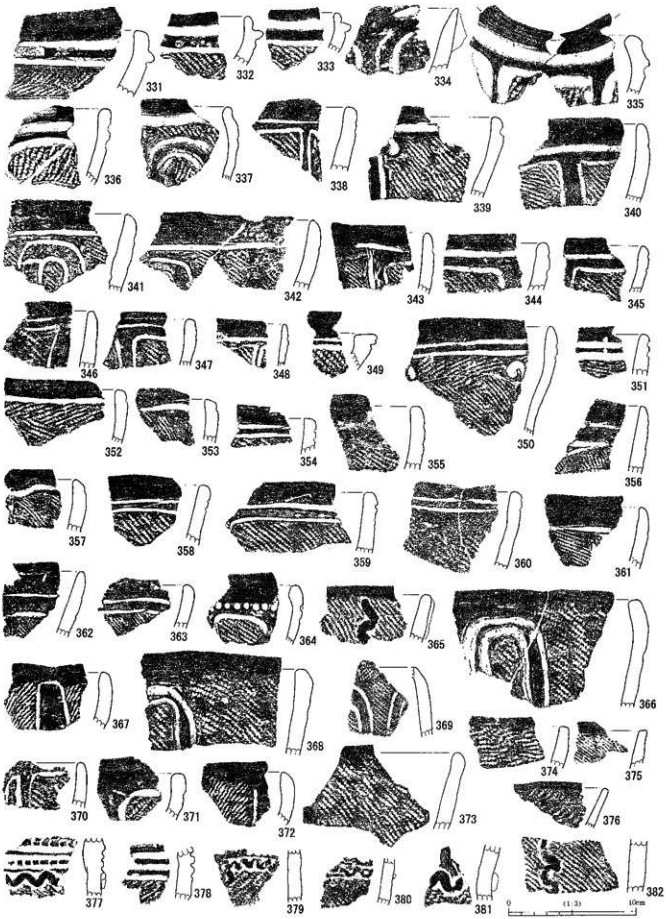
第39図　土坑出土土器(3)・1号屋外埋甕



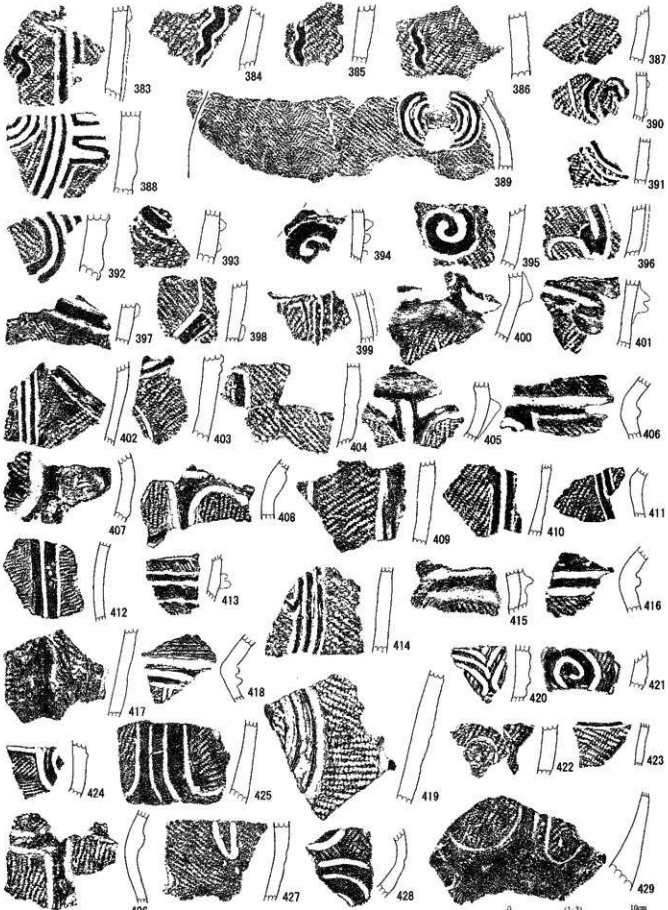
第40図　遠構外出土土器(1)



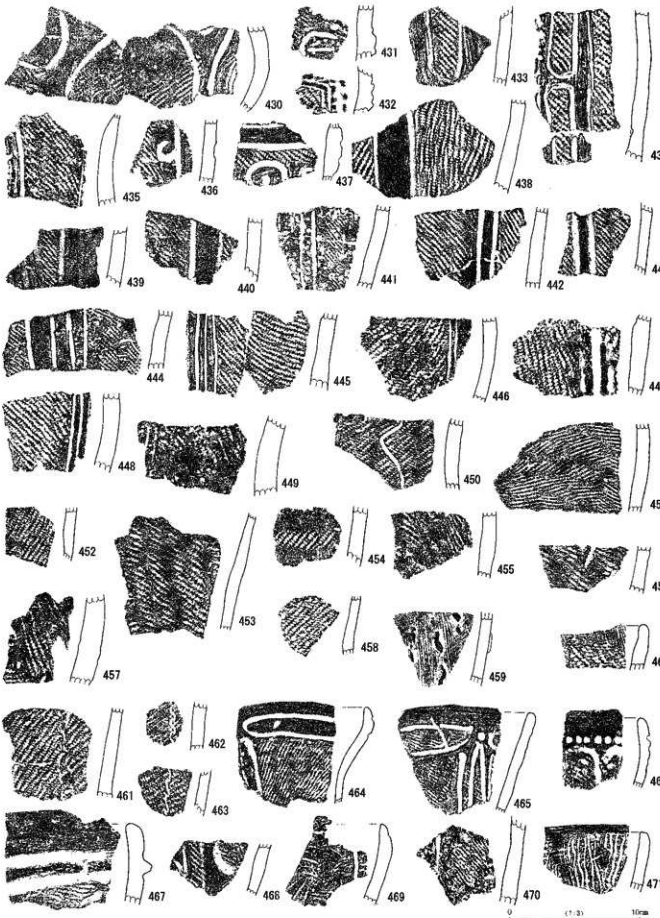
第41図　遺構外出土土器(2)



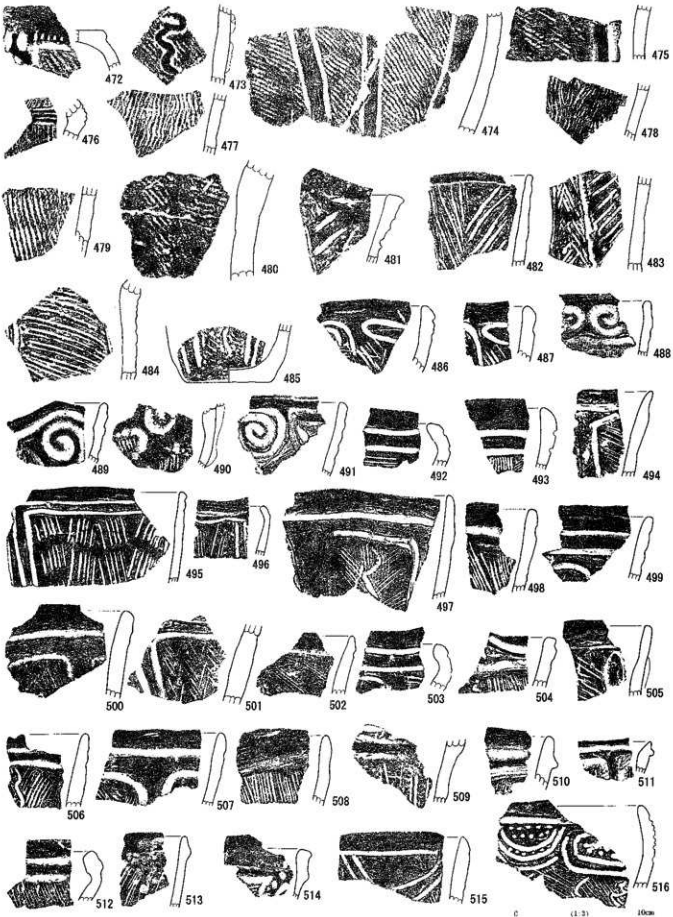
第42図　遺構外出土土器(3)



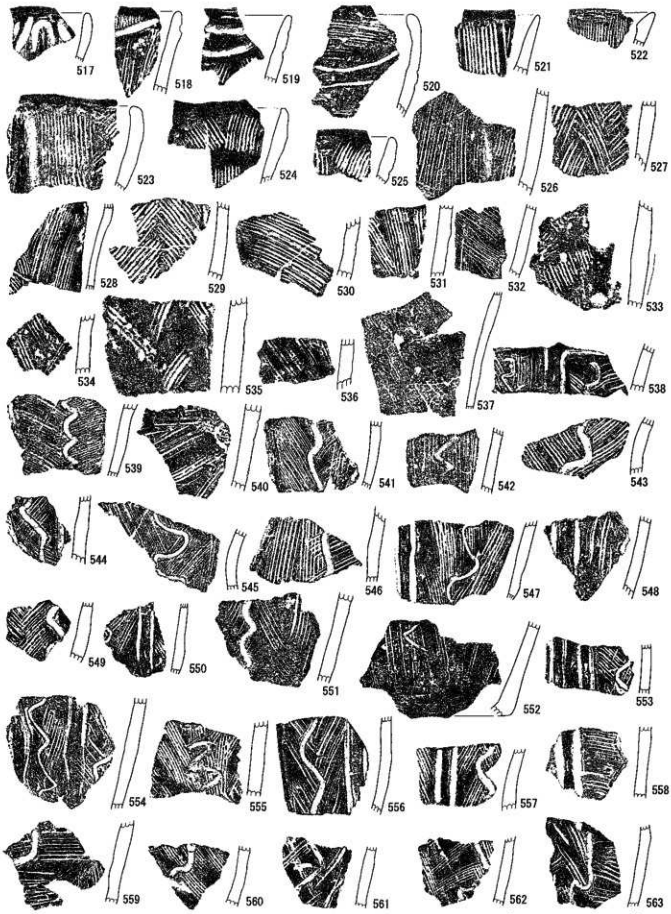
第43図　遺構外出土土器(4)



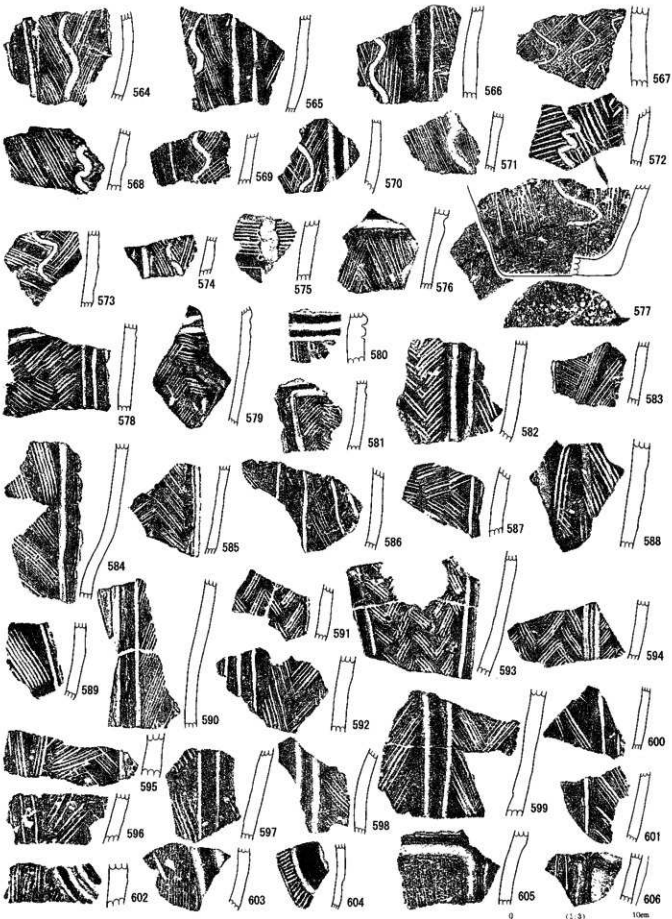
第44図　遺構外出土土器(5)



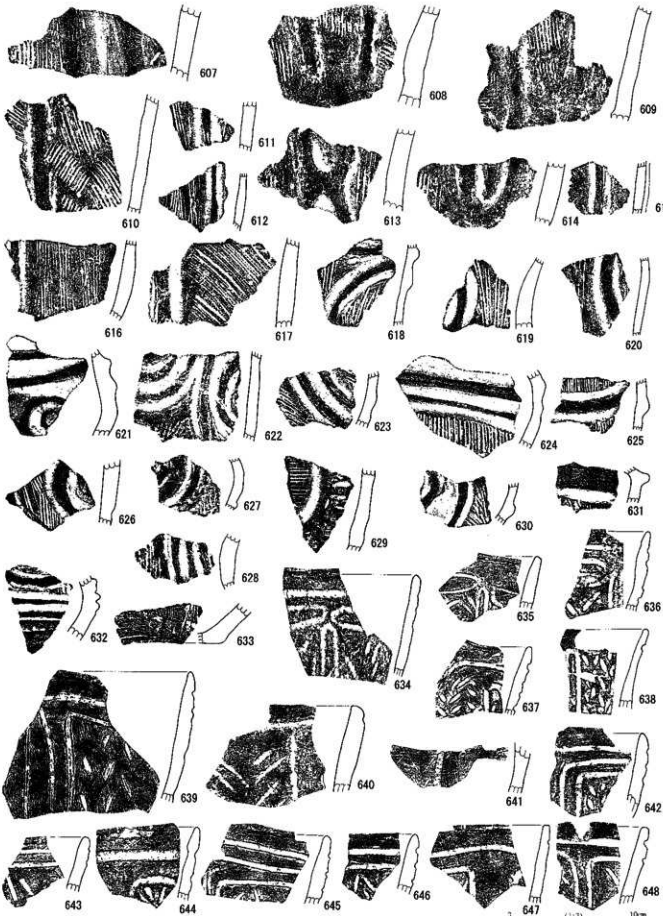
第45図　遺構外出土土器(6)



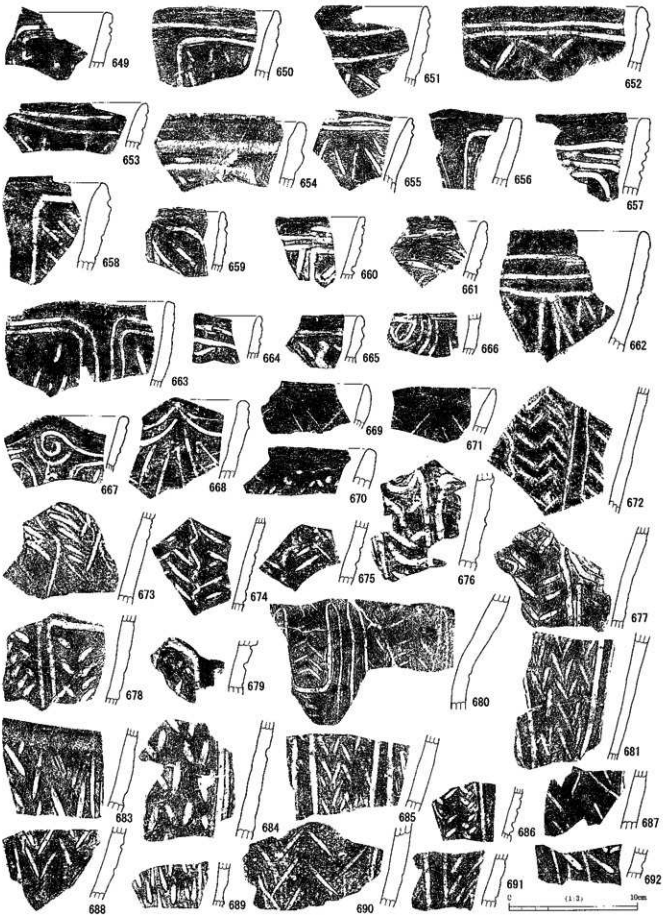
第46図　遺構外出土土器(7)



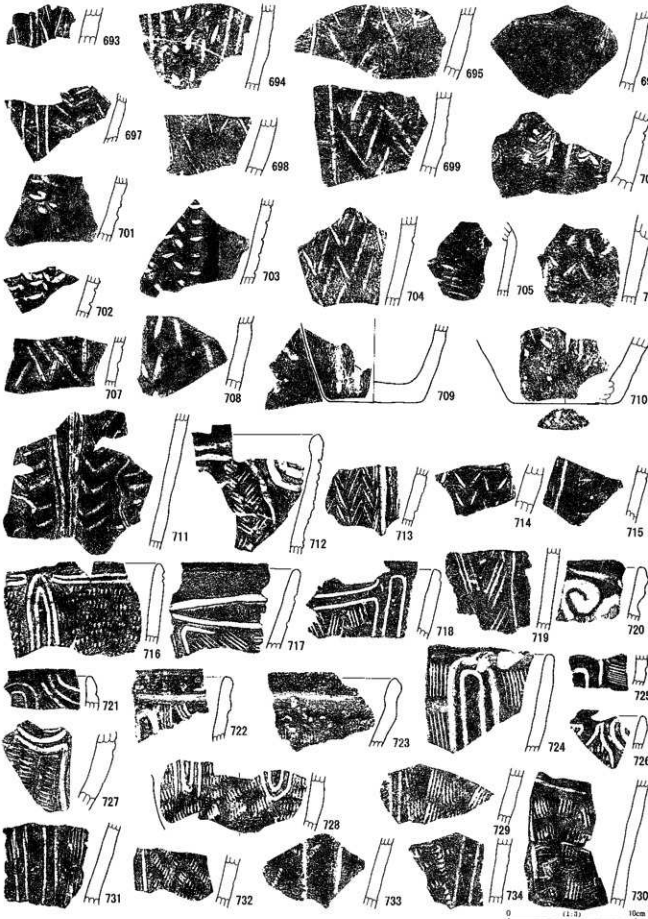
第47図　遺構外出土土器(6)



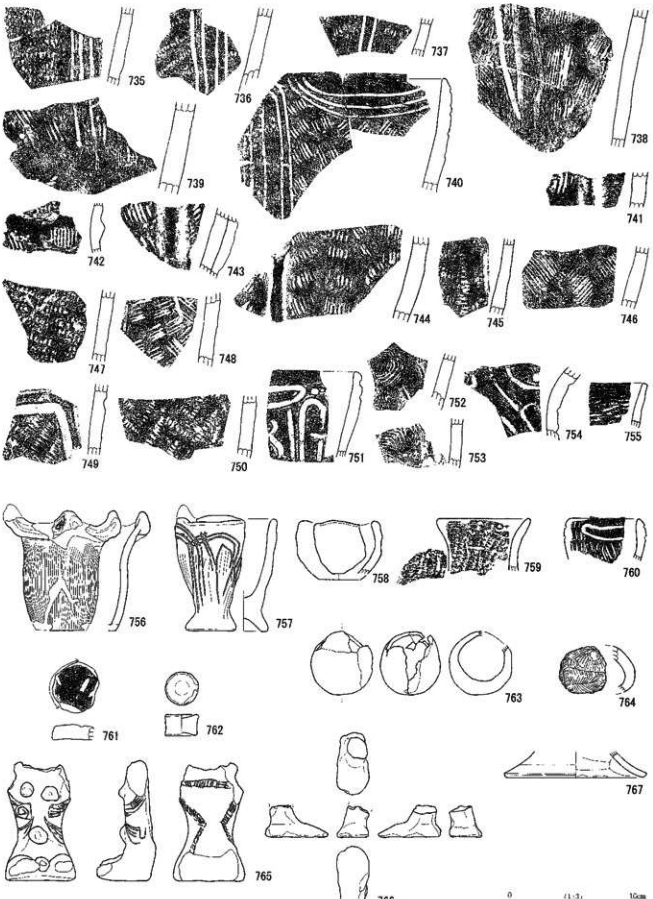
第48図　遺構外出土土器(3)



第49図　遺構外出土土器(1)



第50図　遺構外出土土器(1)



第51図　遺構外出土土器(2)・出土土製品

第2表　住居内ピット一覧表

遺構名	ピット番号	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備　考
1号住	P 1	36	32	46	主柱穴
	P 2	66	58	24	主柱穴
	P 3	43	43	31	
	P 4	52	49	38	主柱穴
2号住	P 1	(60)	(25)	42	主柱穴（旧）
	P 2	(71)	65	61	主柱穴（新）
	P 3	(54)	(35)	48	主柱穴（旧）
	P 4	(57)	53	63	主柱穴（新）
	P 5	74	57	61	主柱穴
	P 6	(78)	(60)	51	主柱穴（旧）
	P 7	43	(37)	38	主柱穴（新）
3号住	P 1	36	33	16	
	P 2	57	44	31	
	P 3	56	46	17	
	P 4	(65)	54	27	
	P 5	(45)	56	23	
	P 6	77	65	45	
	P 7	39	30	27	
7号住	P 1	48	40	40	
	P 2	55	52	59	
	P 3	51	50	12	
	P 4	48	45	16	

遺構名	ピット番号	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	備　考
8号住	P 1	55	47	37	主柱穴？
	P 2	73	55	34	
	P 3	100	75	33	主柱穴？
	P 4	92	88	58	
	P 5	78	63	39	主柱穴？
	P 6	50	46	12	
	P 7	61	54	24	主柱穴？
	P 8	86	74	55	
	P 9	30	29	19	
9号住	P 1	78	69	71	主柱穴
	P 2	73	65	78	
	P 3	(59)	(22)	37	
	P 4	84	78	68	主柱穴
	P 5	51	51	42	
	P 6	44	44	57	
	P 7	58	57	8	
	P 8	49	43	7	
	P 9	30	28	20	

第3表　土坑一覧表

遺構名	出土位置	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	出土遺物	備　考
2号土坑	E－13	61	37	18.6		
3号土坑	E－13	51	42	10.5		
4号土坑	E－13・14	164	91	20.5		
5号土坑	F　12	97	57	19		
6号土坑	E－13・F－13	102	49	33		
7号土坑	F－13	85	79	39.3		
10号土坑	B－16	52	47	41.4		
11号土坑	D－13	73	52	22.3		
12号土坑	D－14	103	80	29.2		
13号土坑	D－13	62	45	24.4		
15号土坑	D　12	57	38	32.9		18土に重複
16号土坑	D－12	69	52	13.4		
17号土坑	D－13	66	59	20.6		
18号土坑	D－12	69	58	24.9		15土に重複
19号土坑	B－15	86	66	32.2		
21号土坑	E－11	73	54	23.2		
22号土坑	C－13	78	55	26.5	○	
23号土坑	C－13	68	45	38.7		
25号土坑	C－15	60	36	21.4		
26号土坑		76	57	21.3		
27号土坑	B－17	107	56	35.3		
28号土坑	B－17	78	52	37.8		30土に重複
29号土坑	C－13	59	39	20.1		
30号土坑	B－17	69	54	40.7		28土に重複
31号土坑	C－16	47	41	28.5		32土に重複
32号土坑	C－16	57	37	56.7		31・34土に重複
33号土坑	B－15	43	38	27.3		
34号土坑	C－16	66	62	30.4		32土に重複

遺構名	出土位置	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	出土遺物	備　考
35号土坑	C－13	59	47	23.1		
36号土坑	C－14	66	44	33.8		
43号土坑	H－12	99	75	47.4	○	
44号土坑	H－12	89	70	41.8	○	
45号土坑	G－12・H－12	162	80	44.3		
46号土坑	I－12	93	82	37.7		
47号土坑	G－12	125	92	40.2		
48号土坑	G－12	154	107	54.3		
49号土坑	G　12	92	70	50.9		
50号土坑	M－12	95	63	26.5	○	51土に重複
51号土坑	M－12	41	40	14.9	○	50土に重複
52号土坑	L－13	95	93	55.6	○	
53号土坑	L－13	127	111	74.3	○	
54号土坑	S　11・12	(120)	105	27		7号住に切られる
55号土坑	S－12	98	90	55.2	○	
56号土坑	P－13	(40)		41	○	9号住を切る
57号土坑	K－12・J－12	51	41			
58号土坑	L－13・M－13	63	60	44		
59号土坑	L　13	77	70	38	○	
60号土坑	P－12	105		28		9号住を切る
61号土坑	M－13	95	78	17.3		62土に重複
62号土坑	M－13	90	62	16		61土に重複
63号土坑	M－12	54	46	26.5		
64号土坑	M－13	102	71	63.5		
65号土坑	S－11・12	60	55	21.5		7号住を切る
67号土坑	M－13	49	39	18.6		
69号土坑	S－12	117	111	31.9	○	

第4表　実測遺物一覧表

遺物番号	出土位置	備考
1～2	1号住	縦位
3～4	1号住	縄文
5	1号住	結節縄文
6	1号住	ハの字状文（内皮）
7	1号住	ハの字状文（枝）
8	1号住	ハの字状文（外皮）
9	1号住	沈線
10	1号住	条線文
11～12	1号住	縄文
13	1号住	撚糸文
14～18	1号住	縄文
19～21	1号住	結節縄文
22～25	1号住	綾杉文
26	1号住	隆線文＋沈線文
27	1号住	木葉痕
28～30	1号住	無文
31～32	2号住	綾杉文
33～34	2号住	つなぎ文
35～37	2号住	縄文
38～41	2号住	渦巻文
42～50	2号住	綾杉文
51～53	2号住	ハの字状文（外皮）
54	2号住	無文
55～56	3号住	ハの字状文（外皮）
57	3号住	無文
58～59	3号住	縄文
60～61	3号住	ハの字状文（外皮）
62～63	3号住	無文
64	7号住	条線文
65～68	7号住	縄文
69	7号住	隆線文
70～71	7号住	条線文
72～89	7号住	縄文
90	7号住	綾杉文
91	7号住	隆線文
92	8号住	縄文
93～94	8号住	条線文
95～104	8号住	縄文
105～114	8号住	無文
115～116	8号住	斜行文
117～118	8号住	つなぎ文
119～154	8号住	縄文
155	8号住	撚糸文
156～161	8号住	結節縄文
162～163	8号住	綾杉文
164	8号住	ハの字状文（外皮）
165～166	8号住	沈線文
167	8号住	網代痕
168～171	8号住	無文
172	9号住	ハの字状文（外皮）
173～174	9号住	条線文
175	9号住	つなぎ文
176～177	9号住	刺突文
178	9号住	無文
179～182	9号住	斜行文
183	9号住	肥厚帯
184	9号住	条線文
185～195	9号住	縄文
196～197	9号住	ヘラ
198～201	9号住	綾杉文
202	9号住	把手
203	1号配石	縄文
204～205	1号配石	撚糸文
206	1号配石	綾杉文
207～212	1号配石	綾杉文
213	1号配石	ハの字状文（ヘラ）
214	1号配石	ハの字状文（枝）
215～216	1号配石	ハの字状文（外皮）
217	1号配石	ハの字状文（ヘラ）
218～219	1号配石	ハの字状文（外皮）
220	1号配石	ハの字状文（ヘラ）
221～222	1号配石	短冊文
223～225	1号配石	無文
226	22号土坑	貼付文
227	43号土坑	ハの字状文（枝）
228～230	43号土坑	ハの字状文（外皮）
231	44号土坑	無文
232	44号土坑	縄文
233	48号土坑	綾杉文
234	48号土坑	無文
23550	50号土坑	縄文
236	50号土坑	無文
237	50号土坑	結節縄文
23851	51号土坑	渦巻文
239～240	52号土坑	無文
241～242	52号土坑	縄文
243	53号土坑	ハの字状文（外皮）
244	53号土坑	綾杉文
245	53号土坑	撚糸文
246	53号土坑	縄文
247	53号土坑	渦巻文
248～251	53号土坑	綾杉文
252	53号土坑	ハの字状文（外皮）
253	55号土坑	縄文（無節）
254	55号土坑	綾杉文
255	55号土坑	無文
256	55号土坑	沈線
257	59号土坑	無文
258～260	59号土坑	縄文
261	59号土坑	無文
262	69号土坑	ヘラ
263	1号屋外埋甕	ハの字状文（外皮）
264	遺構外	縄文
265～267	遺構外	短冊文
268	遺構外	繊維土器
269	遺構外	爪型文
270	遺構外	突起
271	遺構外	条線文
272～274	遺構外	縄文
275	遺構外	その他（中期前）
276	遺構外	縄文
277	遺構外	角押文
278	遺構外	無文（口縁部に沈線）
279	遺構外	縄文
280～289	遺構外	つなぎ文
290	遺構外	斜行文
291～299	遺構外	沈線
300～310	遺構外	条線文
311～330	遺構外	縄文（つなぎ文）
331～335	遺構外	縄文（隆線）
336～363	遺構外	縄文（沈線）
364	遺構外	縄文＋刺突文
365～458	遺構外	縄文
459～460	遺構外	縄文＋綾杉文
461～463	遺構外	結節縄文
464～480	遺構外	撚糸文
481～485	遺構外	ヘラ
486～633	遺構外	綾杉文
634～710	遺構外	ハの字状文（外皮）
711～712	遺構外	ハの字状文（内皮）
713～715	遺構外	ハの字状文（ヘラ）
716～750	遺構外	短冊文
751～753	遺構外	流水文
754	遺構外	称名寺
755	遺構外	縄文（後期～晩期）
756	9号住	ミニチュア土器
757～758	1号住	ミニチュア土器
759	8号住	ミニチュア土器
760	遺構外	ミニチュア土器
761	遺構外	土製円盤
762	遺構外	土製耳飾（耳栓）
763	遺構外	土鈴
764	9号住	土鈴
765	8号住	土偶
766	遺構外	土偶
767	遺構外	高坏

第5表　遺構別出土土器内訳表

		縄文																					
		前期後半	中期前葉	中期中葉	中期後半															後期	古墳	平安	合計
					曽利																		
		諸磯	五領ヶ台		条線	縄文	結節縄文	撚糸文	刺突文	ヘラ描き文	綾杉文	ハの字状文	短楕文	流水文	無文	把手	口縁のみ	底部のみ	その他				
1住	個数				8	197	24		8	5	45	49	2		180	5	16	25	37				601
	重量				210.7	4367.6	741.8		96.1	63	1427.8	1783.9	38.9		2982.2	151	506.6	1360.9	728.8				14459.3
2住	個数				8	39			3	2	88	26			106	4	4	2	58				340
	重量				106.7	442.7			32.1	37.3	1874.1	530.3			2258.1	200.6	1193.6	166.1	1368.3				8209.9
3住	個数				1	18					10	14	2		37		2	4	10				98
	重量				19.3	467.8					253	807.4	43.1		842.3		14.9	293	107.6				2848.4
7住	個数		5	1	4	159	6	1	3		2	1			103	2	10	9	11				317
	重量		56.2	19.3	97.8	8061.7	161.3	3.7	94.9		27	30.7			2109.3	49.8	323.8	202.2	237.9				11475.6
8住	個数				8	354	32	1	5	3	29	20	9		141	2	16	19	95				734
	重量				204.7	15718.4	1499.8	13.2	175.6	74.8	352	392.5	156		2548.6	119	660	786.6	1059.8				23761
9住	個数				5	68	1		22	12	21	3		2	48	11	25	6	20				244
	重量				91.3	1294.9	16.5		8434.2	231.4	307.5	51.8		24.7	701.8	411.5	1016.7	321.6	156.5				13060.4
1配	個数	1				19	4	1	2		40	40	5		70	3	4	6	24				219
	重量	7.3				323.6	130.8	28.2	79.8		831.7	1786.9	510.4		1480.4	61.9	61.1	861.5	377.2				6540.8
その他の遺構	個数			2	4	55	1	1	3	7	48	31	14		110	2	9	14	25				326
	重量			199.6	54	1881.7	23.9	25.4	57	997.3	2300.3	1919.1	215		3069.3	37.9	109.8	448.8	362.7				11701.8
遺構外	個数	38	2	2	71	1827	52	48	121	110	2208	1136	469	7	3259	136	317	441	1931	1	1	6	12183
	重量	327.7	32.6	80.9	1752.1	30713.7	1152.9	1592.2	2961.9	2269.2	35189.5	24128.1	10574.3	140.4	47355.9	4300.2	8847.1	14420.8	28387.9	9.3	12.7	27.6	214277
合計	個数	39	7	5	109	2736	120	52	167	139	2491	1320	501	9	4054	165	403	526	2211	1	1	6	15062
	重量	335	88.8	299.8	2536.6	63272.1	3727	1662.7	11931.6	3673	42562.9	31430.7	11537.7	165.1	63347.9	5331.9	12733.6	18861.5	32786.7	9.3	12.7	27.6	306334.2

第4章　段道遺跡出土の石器について

株式会社アルカ

1. 概　要

段道遺跡出土石器のうち、遺構出土と遺構外出土の石器総数1,111点について分析をおこなった。1,111点については、全点属性表を作成し、そのうち202点について図化をおこなった。

石器の時期は、土器型式でいうと曽利ⅡからⅤ期に該当する石器群である。当該期以外の石器では1点だけナイフ形石器が検出されている。

石器の分布は、1号配石遺構周辺、3号住居跡、2号住居跡に黒曜石が集中しており、これらの地点で黒曜石の剥片剥離がおこなわれていたと推定される。さらに興味深い点は、配石遺構周辺に使用痕剥片が分布していることである。使用痕剥片の使用痕観察については、低倍率と高倍率の顕微鏡を用いて観察を行った。

2. 石　材

各器種の石材の機種を第4表に示す。小形剥片石器の石材については、ほぼ黒曜石に限定されるがわずかに珪岩製の石器(石鏃、石錐、石匙)がみられる。中形石器(打製石斧、削器類)は、ホルンフェルス、泥岩を主体にわずかに凝灰岩、砂岩などが用いられている。磨製石斧は、緑色凝灰岩、緑色岩が用いられ、遠隔地石材である蛇文岩が2点だけみられる。礫石器(磨石、敲石、石皿、台石、多孔石)は、ほぼ安山岩に限定される。

黒曜石については、角礫で原石自体が小形のものが多く、6×6㎝の枠のなかに納まる程度の大きさのものが主体であったと推定される。出土している原石のなかで最大のものは、36.5ｇで長さ55㎝、幅26㎝、厚さ25.7㎝である。本遺跡の肉眼観察による限り黒曜石の質的な相違は認められない。出土している黒曜石の総重量は、1484.7ｇである。前記の黒曜石原石の重量(36.5ｇ)で個数に換算すると約40個相当の原石が持ち込まれていると想定される。

3. 剥片剥離技術について

黒曜石

本遺跡では、黒曜石が唯一原石から剥片まで出土しており遺跡内での剥片剥離を復元できる資料である。属性をとった937点について、主に石核、剥片の観察を基に記述していく。原石自体が小形で角礫状であるため、石核を手で中空に保持したままの剥離は不可能である。何らかの台上に石核を乗せて剥離する方法が推定される。その証拠に剥離されている剥片の大半がハードハンマーの垂直打撃(HvD)によるHvD剥片と両極石器で占められる。わずかにハードハンマーによる直接打撃をおこなった石核、剥片が存在するが主体的ではない。

黒曜石以外の剥片石器の石材については、剥片剥離を復元できるような石核、剥片の出土がなく、遺跡内での石器製作はおこなわれていなかったと推定される。

4. 石器群の様相

器種ごとに以下に記述していく。

石　鏃

石鏃は31点出土しておりその内3点が未製品である。石鏃完成品28点のうち23点が凹基鏃、1点が有茎鏃(798)、残り4点が断片のため不明である。凹基鏃23点のうち2点(795、796)が珪岩で残りは黒曜石である。注目されるべき点は、珪岩の石鏃の二次加工は、ソフトハンマーの押圧剥離(ＳＰ)で黒曜石の石鏃の二次加工はハードハンマーの押圧剥離(ＨＰ)である点で石材によって加工の様相が違うということである。黒曜石の石鏃については、2個辺を非常に細かく鋸歯状に加工するものがあり、その鋸歯を作出する際のハンマーの先端は非常に鋭利で先端の径が1㎜未満であったと推定される。

石　錐

11点出土しており、1点(813)が珪岩で残りは黒曜石である。珪岩のものは、直接打撃による剥片素材を用いてハードハンマーの押圧剥離で刃部を整形している。黒曜石のものは、垂直打撃により剥離されたHvD剥片や両極剥片を素材とし、ハードハンマーの押圧剥離で刃部を整形している。

石　匙

良質な珪岩の横形石匙が1点(814)出土している。素材は、直接打撃による縦長剥片を用いており、摘み部をハードハンマーの間接打撃で作出し、刃部および周辺部をハードハンマーの押圧剥離で整形している。黒曜石の石匙を作成していないことから外部から持ち込まれたものと推定される。

両極石器

この器種は、従来楔形石器などともよばれている石器である。本遺跡の分析では、石器の両端部に垂直打撃の剥離面が観察されたものを両極石器とした。この器種は、石器文化によって役割が違い、厚みが均一な剥片素材を

とるための石核である場合、またその剥片、あるいは二次加工として用いられた場合、あともう一つはいわゆる楔としての機能を発揮させた場合に使用の結果として両極石器になる場合が考えられる。本遺跡の場合は、石鏃や石錐の素材剥片をとるための石核としての役割をもつものと、いわゆる楔として役割をもたせたものの2つの役割があったと考えられる。

粗製石匙

ホルンフェルスのものが2点出土している。横形（824）と縦形（825）があるが、摘み部のみを整形し、刃部は素材剥片の鋭い縁辺を加工を施さずにもちいている点が共通である。

鋸歯縁削器

泥岩のものが2点（826）、黒曜石のものが1点（写真）で3点出土している。刃部をハードハンマーの押圧剥離で鋸歯状に整形した石器である。黒曜石のものは小形でハンマーの種類も泥岩のものとは違う。

削　器

4点出土しており、砂岩のものが2点（829、830）、黒曜石のものが1点（828）、珪岩のものが1点出土している。砂岩のものは、刃部をハードハンマーの直接打撃でわずかに加工しているものである。黒曜石のものは、ハードハンマーの押圧剥離で刃部を整形している。

素刃削器

この器種は刃部に加工を施さず素材剥片の鋭い縁辺を刃部とする石器で刃部以外の部分に加工がほどこされるという特徴がある。7点出土しており、黒曜石のものが2点（831、832）、砂岩のもの1点（836）、頁岩のもの1点（834）、ガラス質安山岩のもの1点（837）、ホルンフェルスのもの1点（835）である。黒曜石のものは小形で刃部以外の加工がハードハンマーの押圧剥離で整形され、黒曜石以外のものについては、中形で刃部以外をハードハンマーの直接打撃で整形している。

掻　器

素材剥片の末端辺に急角度の刃部を整形する石器である。3点（838、839、840）出土している。全て黒曜石で小形である。

篦状石器

頁岩のものが1点（841）出土している。一見打製石斧と間違ってしまうが、刃部を直接打撃で整形している点が打製石斧とは違う点である。また刃部には片面に微細剥離が見られる。この点からスクレイパーのように使用された可能性が高い、一方打製石斧は対象物へのふりおろしの動作によって使用される点からも区別される。

打製石斧

本遺跡を代表する器種の一つである。50点出土している。47点が遺構外からの出土である。石材は、ホルンフェルスのもの34点、砂岩のもの10点、泥岩のもの4点、凝灰岩・閃緑岩は各1点である。約7割がホルンフェルスを選択している。二次加工は、ハードハンマーによる直接打撃で両側辺を加工し、従来の形態分類でいうところの短冊形、バチ形に整形するものが大半である。素材は、扁平で横長剥片を用いるのが主体である。刃部はいわゆる土ずれ痕と呼ばれる摩耗痕が明瞭ではなく、刃こぼれが顕著である。以上のような特徴をもつ打製石斧の他に分銅形が2点ある。両側辺の中央部付近に深い抉り部をハードハンマーの直接打撃で作出している。刃部には摩耗は見られず、刃こぼれのみである。甲府盆地で分銅形が出現するのが縄文時代中期末頃からである。分銅形の打製石斧が主体となるのは、北関東地域であることから、それらの地域からの影響が考えられる。

磨製石斧

10点出土している。緑色凝灰岩のものが6点、蛇紋岩のものが2点、凝灰岩、緑色岩各1点である。10点のうち8点が両側辺を平坦に入念に研磨する定角式のものである。中でも896は、側辺に擦り切り技術による分割成形時の研磨痕が観察されることから、擦り切り技術を使って磨製石斧を製作する北陸地方で製作されたものが本遺跡に持ち込まれていることが明らかである。また、945は、ほぼ全面に敲打痕が観察され、研磨痕がみられないことから未製品である可能性が高いものである。甲府盆地の縄文中期に見られる磨製石斧の伝統的な製作は、緑色岩、緑色凝灰岩を用いて剥離と敲打を用いて乳棒状の磨製石斧を作ることである。しかしながら、本遺跡では、定角式の磨製石斧が主体である点は、興味深い点である。

敲　石

本遺跡で主体となる器種の一つである。42点出土している。安山岩のもの34点、砂岩のもの4点、ホルンフェルスのもの2点、緑色岩のもの1点である。943、905の敲石は、ホルンフェルスのもので敲打痕が石器の縁辺部

に集中するものである。大きさも手の平の中にすっぽりと納まるもので、他の大部分の敲石とは違った特徴がある。おそらく石器製作のハンマーであると推定される。929については長楕円礫の端部に敲打痕の集中するもので、他の大半の敲石とは使い方が違うものである。

残り39点の敲石については、安山岩のもので片手で握れる程度の楕円礫を選択している。敲打痕は、主面部の中央付近に一つあるいは二つ程度の敲打痕の集中箇所が見られる特徴がある。これらの敲石については、堅果類のなどのタタキに使用された可能性が高い（池谷2003）。

磨石十敲石

9点出土している。安山岩のもの8点と砂岩のもの1点である。大きさは片手で握れる程度の楕円礫を選択している。主面部には磨面と敲打痕の集中が見られる。

磨　石

3点出土している。安山岩のもの2点と砂岩のもの1点である。大きさは片手で握れる程度の楕円礫を選択している。主面部に磨面が見られるが、表面風化が顕著なため線状痕は不明瞭である。

特殊磨石

2点（962、965）出土している。遺れい岩のものである。長楕円礫あるいは亜角礫を選択しその細長い側面あるいは稜線上を機能面とする石器である。1102のように主面部に磨面、敲打痕などがともなうものもある。この器種は、中部地方においては縄文早期を主体に前期までは確実にともなうようであるが中期まで伴ってくるのかどうか不明である。よって、本遺跡の2点については、縄文早期、前期の所産である可能性もあるが、遺構外出土のものでもあり、今後の類例をまって検討したい。

石　皿

3点（966、967、968）出土している。安山岩のものである。すべて断片資料であり、全体の形は不明である。967については、掃き出し口付きの石皿であり、甲府盆地の縄文中期の伝統的な石皿である。点数的にも2点であり、対応する磨石類も少ないことから、磨石と石皿のセットになる作業は主体でなかったことが推定される。

多孔石

安山岩製のものが1点（973）出土している。主面部にくぼみ痕を数カ所有している。くぼみ痕の成因については、敲石などにみられる敲打痕の集中でできるくぼみ痕とはくぼみの様相が違い、意図的に製作されている可能性がある。用途については、不明である。

5．使用痕分析

a．資料について

黒曜石で微小剥離痕のある石器27点について、低倍率と高倍率の観察をおこなった。これらの資料は、配石遺構周辺に分布がかたよる傾向あり、使用痕観察によって配石遺構周辺でどのような作業がおこなわれていたのか復元できる可能性がある。また、器種組成に占める割合も高いことが今回明らかになったが、今までほとんど注目されることがなかったため分析事例がなく、その機能・用途については不明な部分が多い石器である。

b．分析方法

石器表面をエタノールで拭き取り、手の脂などによる汚れを除去した後、キーエンス社のデジタルマイクロスコープVHX100で細部の観察と写真撮影を行った。観察倍率は、低倍率が5ｘ40倍、高倍率は450倍～1,000倍（倍率はマイクロスコープでの倍率で従来の金属顕微鏡の倍率比とは異なる）である。観察範囲は、石器表面全体を詳細に観察し、使用痕光沢および線状痕の認定をおこなった。使用痕光沢分類は御堂島（1986）の分類基準によっている。

c．観察資料について

974（図版9）

剥片の末端部に背面方向に微細剥離が顕著に見られる。微細剥離は背面側に急角度にみられ、剥離面の様相は末端がステップ状になっている（写真1）。高倍率では、縁辺がわずかに丸みをもち摩耗しているのがわかる（写真2）。線状痕は縁辺に直交する方向にわずかに見られる。使用方法は、末端部を対象物に立てた状態で掻き取る使用法が推定される。

975（図版9）

剥片の末端部に背面方向に微細剥離が見られる。微細剥離は背面側に急角度にみられる。縁辺に微細剥離が連続している（写真1）。高倍率では、縁辺がわずかに摩耗しているようであるが明瞭ではない（写真2）。線状痕も不明である。使用方法は、微細剥離の状況から掻き取りを推定できるが、線状痕、摩耗についても不明瞭であるため確実ではない。

976（図版9）

剥片の左側辺に背面方向に微細剥離がみられる。微細剥離は背面側に急角度にみられる。高倍率では、縁辺部

の摩滅が激しく、黒曜石の表面に微小なピットが多数みられる。線状痕もかすかではあるが縁辺に直交している。使用方法は、掻き取りが推定される。被加工物は皮などの柔らかいものが推定される。

977（図版9）

剥片の上端部に微細剥離が見られる。高倍率では、縁辺に平行するように線状痕が見られる。黒曜石の表面が剥落している部分もある。使用方法は、縁辺部をやや斜かして対象物にあてて削るような動作が推定される。

978（図版10）

剥片の右側辺の鋭い稜線上に微細剥離が見られる。剥離は、末端がステップ状の剥離面の様相である。高倍率では、縁辺に摩耗がみられ、縁辺に直交する線状痕が見られる。使用方法は、縁辺を対象物に当てて掻き取るあるいはこすり取るような使用法が推定される。

979（図版10）

剥片の左側下端部に背面側に微細剥離が見られる。高倍率では、縁辺の摩耗が顕著で微小なピットが多数見られる。線状痕は、縁辺に直交するか斜行する。被加工物は、皮などの柔らかいものが推定される。

980（図版10）

剥片の両側辺に微細剥離が見られる。縁辺に強度の摩滅が見られる。高倍率では、摩滅している稜線上に横方向の線状痕がみられる（写真3）。さらに縁辺には激しい線状痕が横方向に見られる。使用法は、ドリル的な使用法が推定される。非常に小形であるため何らかの柄の先端に装着されて使用されたと推定される。被加工物については、やや堅いものが推定される。

981（図版11）

剥片の末端部に微細剥離と摩滅が見られる（写真1）。高倍率では、写真2のように縁辺に弧状の亀裂がはいり、まさに微細剥離がおこりかけている状況が観察される。また、線状痕は縁辺に直交している。写真3. 4. 5は、縁辺の摩滅部の状態を摩滅の弱いところから強い所へ連続的に観察したものである。黒曜石の表面の破壊が線状痕をともないつつ進行している状況がわかる。使用方法は、ドリル的な使用法が推定される。被加工物については、やや堅いものが推定される。

982（図版11）

剥片の左側の稜線上（写真1、2）および末端辺に微細剥離が見られる（写真1、2）。高倍率では、縁辺の微細剥離が激しくおこなっており、線状痕も縁辺に直交している（図版12写真3－5）。また、反対側の辺にも同じ様な使用痕が見られることから使用方法については、ドリル的な使用法が推定される。被加工物については、やや堅いものが推定される。

983（図版12）

剥片の左側に不規則に分布する微細剥離が見られる。右側辺の稜線上は、強度の摩滅が見られる。高倍率では、右側の縁辺に摩滅（写真4）と縁辺に平行する線状痕（写真5）が見られる。使用法については、カッティングが推定される。被加工物は、縁辺の摩滅状況などからやや堅いものが推定される。

984（図版13）

剥片の下端部付近に背面方向に微細剥離が見られる（写真1）。高倍率では、微細剥離の見られた裏面側には使用痕は観察されず、左側の裏面側の縁辺が摩耗しているのが観察された（写真2）。写真3は石器の中央部で使用痕等は見られない。

985（図版13）

剥片の右側下端部の主要剥離面側に微細剥離が見られる（写真1）。高倍率では、縁辺がわずかに摩耗している状況と縁辺に平行する線状痕が見られる（写真2）。使用方法は、カッティングが推定される。被加工物は、柔らかいものが推定される。

986（図版13）

剥片の右側辺の主要剥離面側に微細剥離が見られる（写真1）。高倍率では、縁辺がわずかに摩耗しているのがわかる（写真2）。使用方法については、線状痕などが不明瞭なため確実ではないが、微細剥離の様相からカッティングの可能性がある。被加工物は柔らかいものが推定される。

987（図版14）

剥片の右側辺の背面側に微細剥離が見られる（写真1）。高倍率では、縁辺が摩耗しており微小なピットが多数みられる。線状痕は縁辺に直交するものがかすかに観察される（写真2）。使用方法については、掻き取りが推定される。被加工物は、皮などの柔らかいものが推定される。

988（図版14）

剥片の右側辺の背面側に微細剥離が見られる。微細剥離は、開始部が曲げタイプの剥離である（写真1）。高倍率では、縁辺にわずかに摩耗が見られる程度である。線状痕もかすかに縁辺に直交するものが見られる（写真2）。使用方法については、縁辺を対象物にたいして立てずに寝かせた状態での掻き取りの可能性があるが、使用痕が微弱であるため確実ではない。被加工物は、柔らかいものと推定される。

989（図版14）

剥片の右側辺の背面側と主要剥離面側に微細剥離が見られる（写真1）。高倍率では、縁辺のわずかな摩耗と線

状痕がかすかに縁辺に直交して見られる(写真2)。使用方法については、カッティングが推定される。被加工物は柔らかいものが推定される。

990 (図版14)

剥片の右側辺の背面側に微細剥離が見られる(写真1)。高倍率では、縁辺のわずかな摩耗と細かな線状痕が直交あるいは斜行している。使用方法は、掻き取りが推定される。被加工物は柔らかいものである。

991 (図版15)

剥片の左側辺の両面に微細剥離が見られる (写真1)。高倍率では、縁辺の摩耗と線状痕が縁辺に平行している (写真2)。縁辺の線状痕は激しく黒曜石の表面を削っている状況が観察される(写真2)。使用中に砂などが混入した可能性がある。使用方法は、鋸引きであると推定される。被加工物は、皮などの柔らかいものが推定される。

992 (図版15)

剥片の末端辺の背面側に微細剥離が見られる(写真1)。高倍率では、縁辺がやや摩耗しており微小なピットが多数みられる。写真2の縁辺には縁辺に平行する線状痕がかすかに見られる。使用方法については、カッティングが推定される。被加工物は柔らかいものが推定される。

993 (図版15)

剥片の左側と末端辺の背面側に微細剥離が見られる (写真1、2)。高倍率では、末端辺の裏面側に摩耗と縁辺に直交する線状痕が見られる (写真3)。写真4は、末端辺からわずかに左側に移動した箇所であるが、縁辺の摩耗と縁辺に平行する線状痕が見られる(写真4)。左側の裏面側には使用痕は観察されなかった。使用方法は、掻き取りが推定される。被加工物は柔らかいものが推定される。

994 (図版16)

剥片の左側と末端辺の背面側に微細剥離が見られる (写真1、2)。末端辺の微細剥離は、ステップ状剥離が多数みられる。高倍率では、左側の裏面側の縁辺に縁辺の摩耗と微小なピットが多数伴う摩耗がみられる (写真3、4)。線状痕は、ランダムに走っているのが見られる。末端辺の裏面側には、縁辺の摩耗と細かい線状痕が縁辺に直交するように見られる (写真5)。左側、末端辺ともに使用された可能性があるが、末端辺が主体的に使用されたようである。使用方法は、掻き取りが推定される。被加工物は、皮などの柔らかいものが推定される。

995 (図版16)

剥片の末端辺の背面側に微細剥離が見られる(写真1)。末端辺の微細剥離は、ステップ状剥離が多数みられる。高倍率では、縁辺の摩耗と縁辺に直交するかすかな線状痕が見られる (写真3)。使用方法については、掻き取りが推定される。被加工物は、皮などの柔らかいものが推定される。

996 (図版17)

剥片の末端辺の背面側に微細剥離が見られる(写真1)。高倍率では、末端辺の裏面側の縁辺の摩耗とか縁辺に直交するかすかな線状痕がみられる (写真3、4)。写真2は、右側辺の縁辺であるが、縁辺がわずかに摩耗しており、微細剥離が背面側にはげしく剥離しており縁辺の凹凸が激しい。使用方法は、末端辺を使った掻き取りが推定される。被加工物は、柔らかいものが推定される。

997 (図版17)

剥片の両側辺の背面側に微細剥離がみられる(写真1)。高倍率では、微細剥離が見られる側面よりも末端辺の裏面側に縁辺の摩耗が見られる。線状痕はかすかであるが縁辺に直交するものである (写真2)。使用方法は、掻き取りが推定される。被加工物は、皮などの柔らかいものが推定される。

998 (図版17)

剥片の末端辺の背面側に微細剥離がみられる(写真1)。高倍率では、縁辺の摩耗と縁辺に直交する激しい線状痕がみられる(写真2)。この線状痕は使用中の砂などの混入によるものと考えられる。使用方法は、掻き取りが推定される。被加工物は、柔らかいものが推定される。

999 (図版18)

剥片の右側辺の背面側に微細剥離が見られる(写真1)。ノッチ状である。高倍率では、縁辺の摩耗および線状痕は不明瞭である(写真2)。縁辺が薄いために剥離が進行しているために使用痕が明瞭ではないのかもしれない。使用方法については、ノッチの幅は7㎜あり、被加工物は湾曲をもつものを削りとる使用法が推定される。

1000 (図版18)

剥片の末端辺の表裏の稜線上に微細剥離が見られる (写真1)。高倍率では、写真2のように背面側への剥離が進行している状況が見られる。写真3でも同じように剥離の進行がみられるが、縁辺の破損が激しく線状痕も縁辺に直交する。使用方法は、縁辺を対象物に擦り付けるような使用法が推定される。被加工物は、比較的堅いものが推定される。

1001 (図版18)

剥片の末端辺の背面側に微細剥離が見られる(写真1)。高倍率では、明瞭な使用痕は観察されない。

d．小　結

以下、使用痕の観察から得られた所見をまとめておく。

・石器の使用方法に掻き取り、カッティング、鋸引き、穿孔、擦り付けなどの使用法が推定された。

・被加工物については、柔らかいものが推定された。穿孔、擦り付けについては、ある程度堅さのあるものが推定される。

・剥片の形態にまとまりは見られない。

以上のように、5つの使用法が推定され、多様な使い方をしていたようである。

6．まとめ

上器型式で曽利式土器の時期に属するある程度時期が限定できるまとまりのある石器群である。上記の分析を通じて明らかになった点を列記してまとめとしたい。

・石材については、小形剥片石器で黒曜石、中形石器である打製石斧、削器類はホルンフェルス、泥岩、砂岩などおそらく近隣の河川で調達できる素材をもちいている。礫石器については、ほぼ安山岩に限られる。このように当時の人は作る石器によって石材を明確に選択していたことがわかる。

・石器製作については、遺跡内で小形の剥片石器製作をおこない、黒曜石の小形角礫状の原石を垂直打撃で剥離し、石器の素材としている。二次加工は、ハードハンマーの押圧剥離を施す。黒曜石で作られている石器はおもに石鏃、使用痕剥片、両極石器である。特に微細剥離をもつ使用痕剥片は、その出土位置が配石遺構の周辺にかたよっており興味深いものである。さらに、それらの使用痕分析の結果、柔らかい対象物に対して、掻き取り、削り、鋸引き、カッティングなどの使用法が推定され、ある程度堅さのある対象物にたいしては、穿孔や擦り付けなどの使用法が推定された。配石を前にした何らかの作業場の復元と何種類かの作業が想定される。縄文中期の黒曜石の使用痕剥片については、器種組成に占める割合が高いことが今回明らかになったが、今までの分析事例がほとんどなくまだまだ不明な部分が多く今後分析事例を増やして行く必要がある。黒曜石の他には珪岩の石鏃・石匙などがわずかに外部から入ってきている。中形石器である打製石斧や削器類などは、遺跡外で大形の剥片を直接打撃で剥離し、二次加工も基本的に直接打撃だけで済ませている。

・打製石斧については、2点だけであるが分銅形の存在があり、北関東あるいは関東地域からの影響が考えられる。出土土器の分析結果との対応が注目される。

・磨製石斧については、量的に少なく、外来の伝統形式である定角式が主体を占めている。その内石材、作り方も外来というのは蛇紋岩の小形磨製石斧である。甲府盆地の縄文中期の特徴として蛇紋岩の磨製石斧が各遺跡に数点ずつあるという傾向がある。

・礫石器については、主面部に敲打痕の集中をもつ敲石が主体であり、磨石、石皿は少ない。敲石が主体である点から堅果類の加工が主体であったと推定される。

（文責・池谷勝典）

参考文献

池谷勝典　2003「礫石器の使用痕研究―磨石類を中心として―」『古代』115

池谷勝典　2003「磨石・敲石・石皿の実験考古学的研究」『アルカ研究論集』第1号

梶原洋・阿子島香　1981「頁岩製石器の実験使用痕研究―ポリッシュを中心とした機能推定の試み―」『考古学雑誌』67(1):1-36

角張淳一　2000「続石器研究の感想」『東京考古』18　東京考古談話会

角張淳一　2002「石器研究の展望」『利根川』23　利根川同人

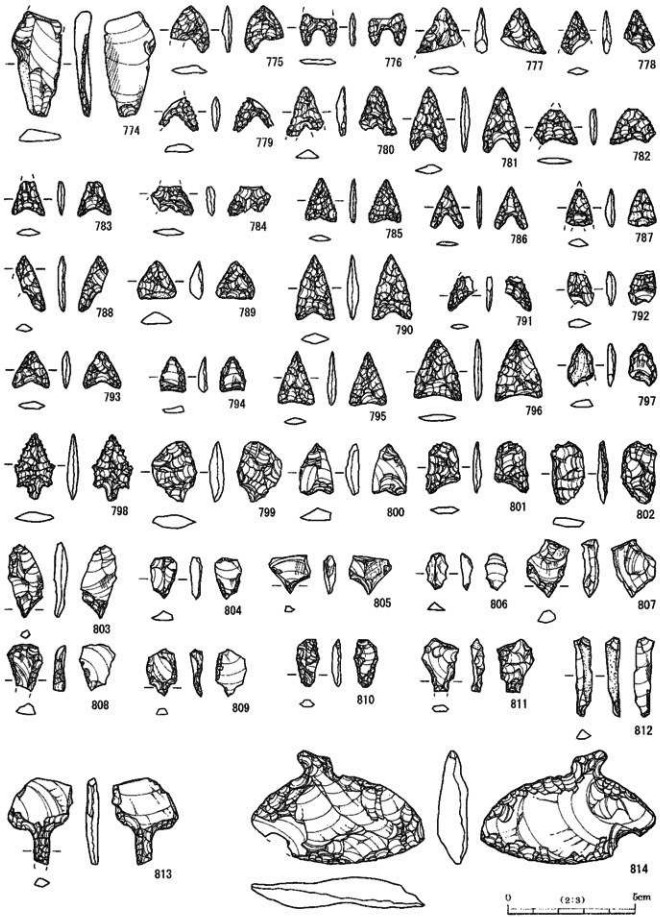
太田公彦　2003「ハンマーと石材の関係について」『アルカ研究論集』第1号

芹沢長介・梶原洋・阿子島香　1982「実験使用痕研究とその可能性（東北大学使用痕研究チームによる研究報告その4）」『考古学と自然科学』14

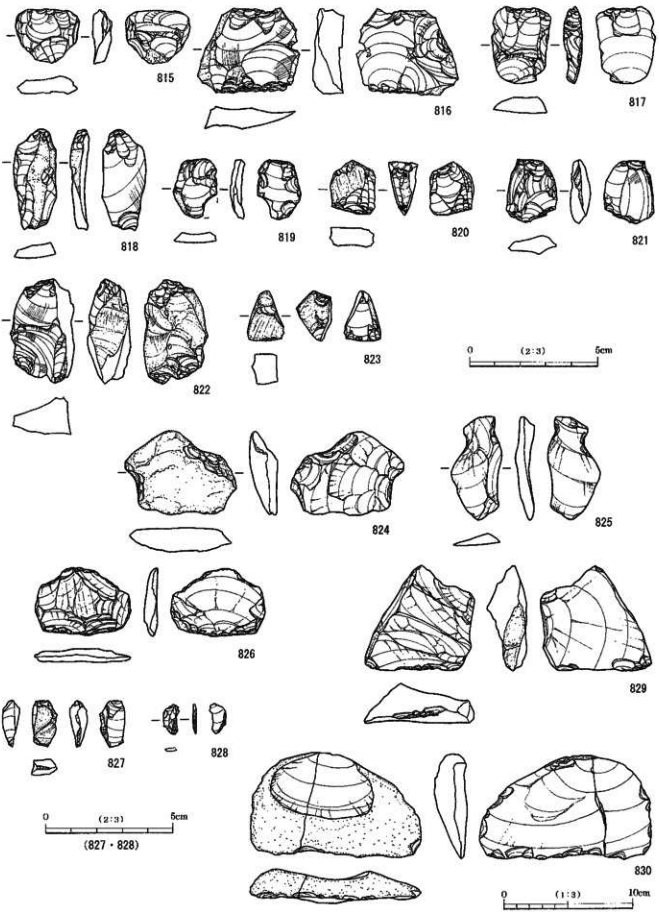
竹岡俊樹　1988『石器研究法』言叢社

御堂島正　1986「黒曜石製石器の使用痕―ポリッシュに関する実験的研究―」『神奈川考古』22

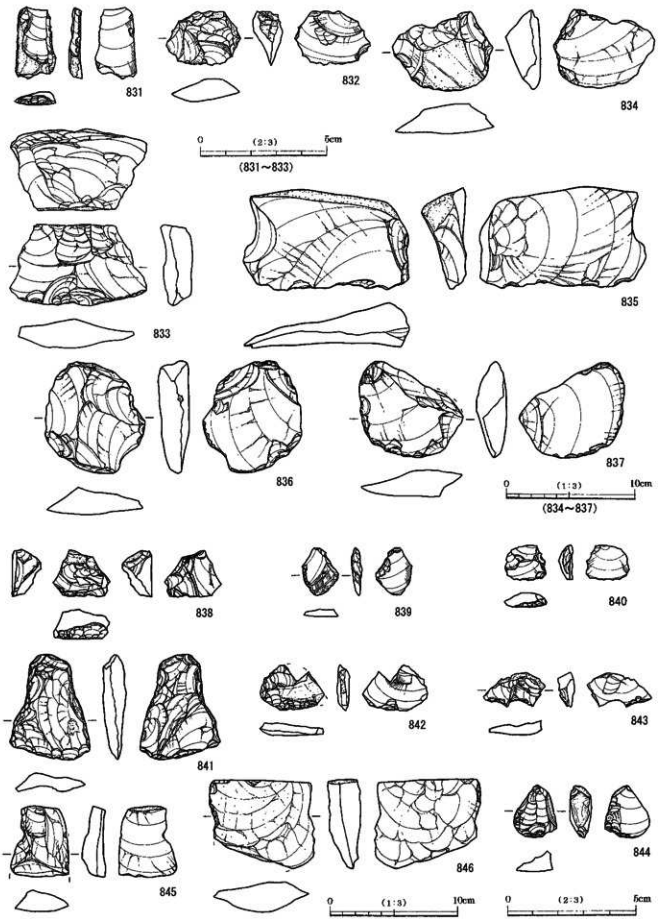
Keeley, L. H. 1980 *Experimental Determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis.* University of Chicago Press, Chicago and London.


774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
0
(2:3)
5cm

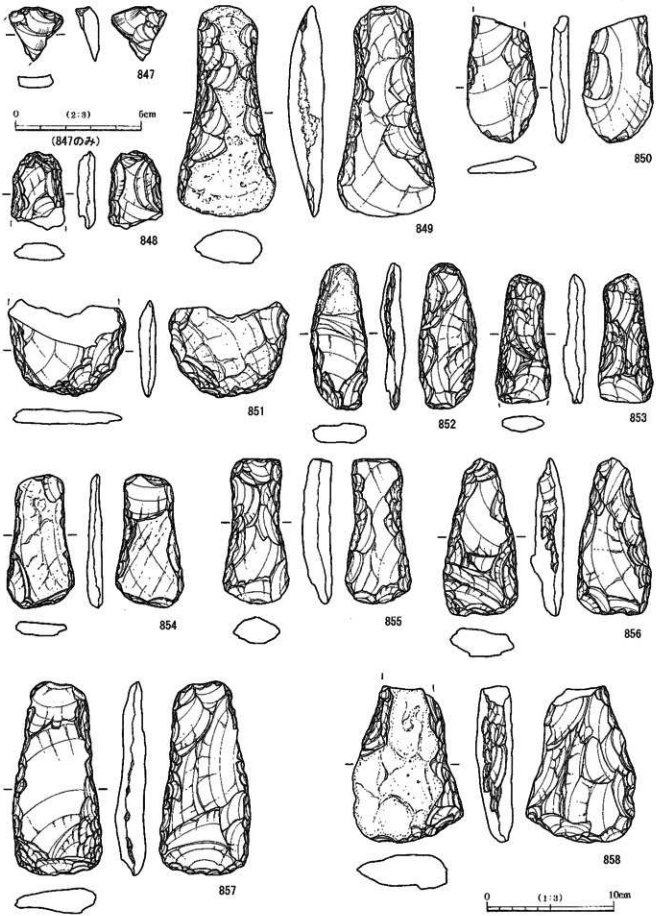
第52図　出土石器(1)


815
816
817
818
819
820
821
822
823
0 (2:3) 5cm
824
825
826
827
828
0 (2:3) 5cm
(827・828)
829
830
0 (1:3) 10cm
(824~826・829・830)

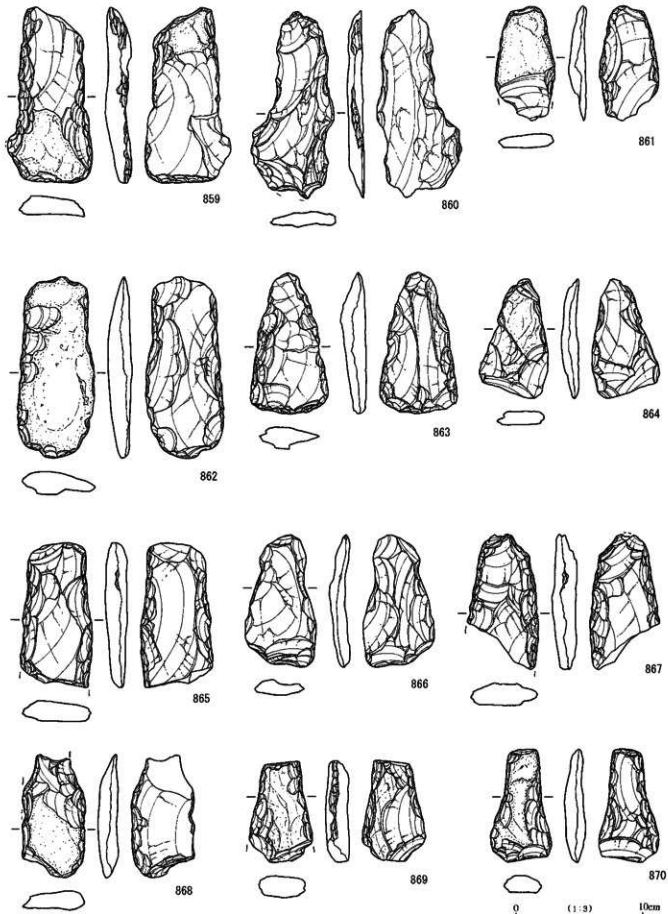
第53図　出土石器(2)


831
832
834
0 (2:3) 5cm
(831～833)
833
835
836
837
0 (1:3) 10cm
(834～837)
838
839
840
841
842
843
844
845
846
0 (1:3) 10cm
(841・845・846)
0 (2:3) 5cm
(838～840・842～844)

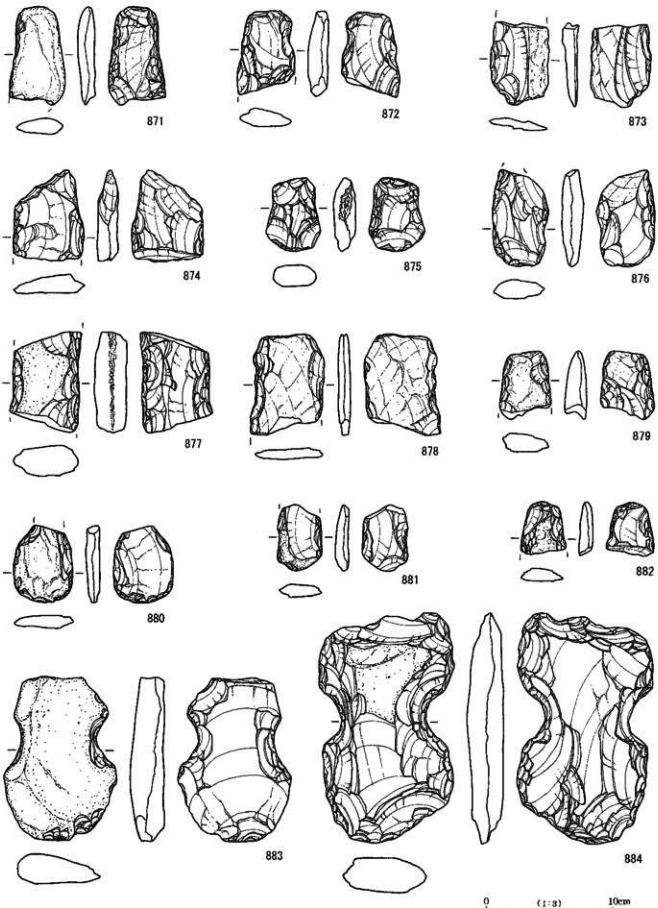
第54図　出土石器(3)


847
0 (2:3) 6cm
(847のみ)
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
0 (1:3) 10cm

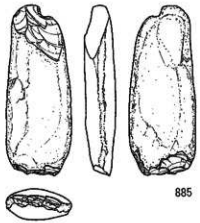
第55図　出土石器(4)

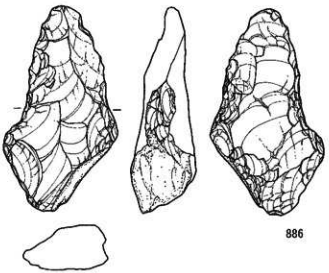


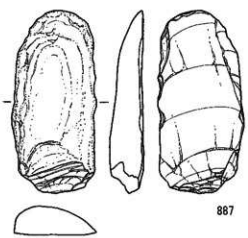
第56図　出土石器(3)

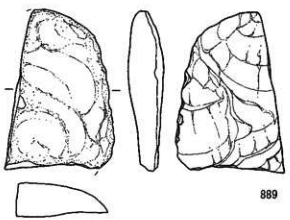


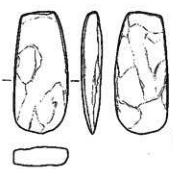
第57図　出土石器(6)

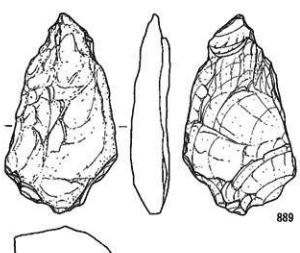


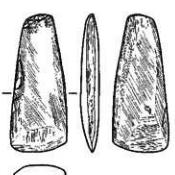


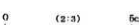






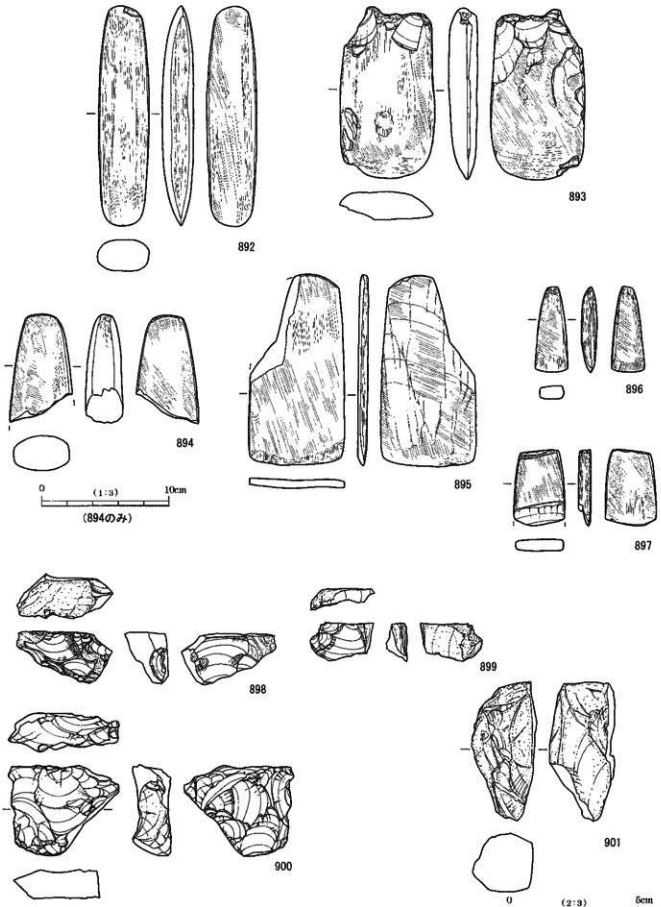




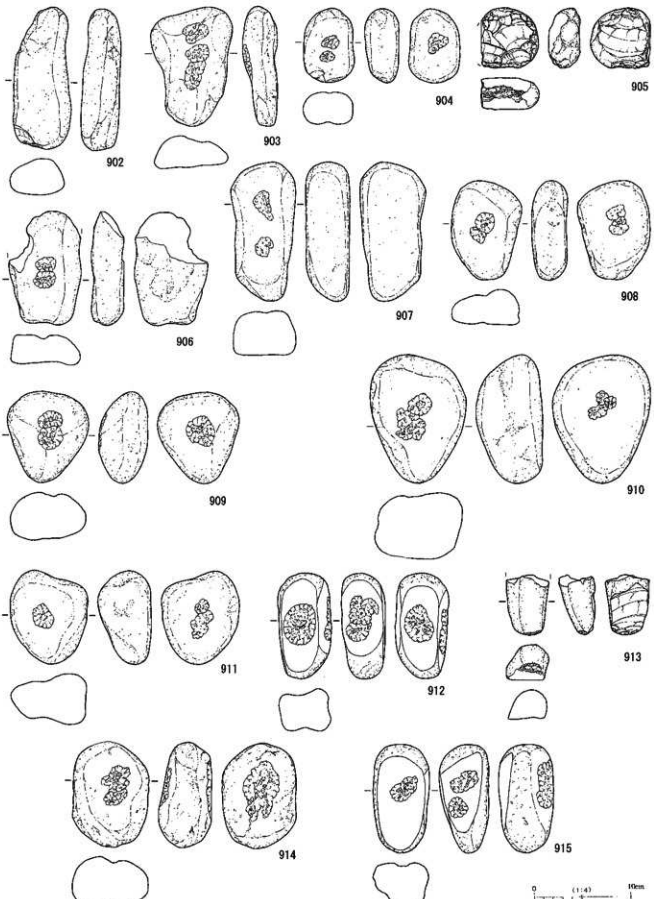


(890・891)

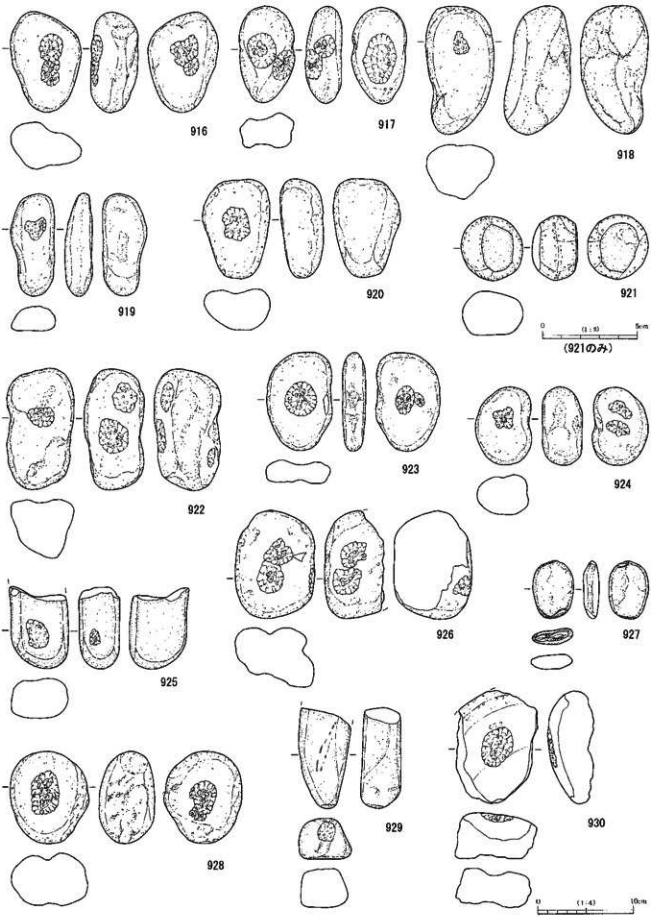
第58図　出土石器(7)



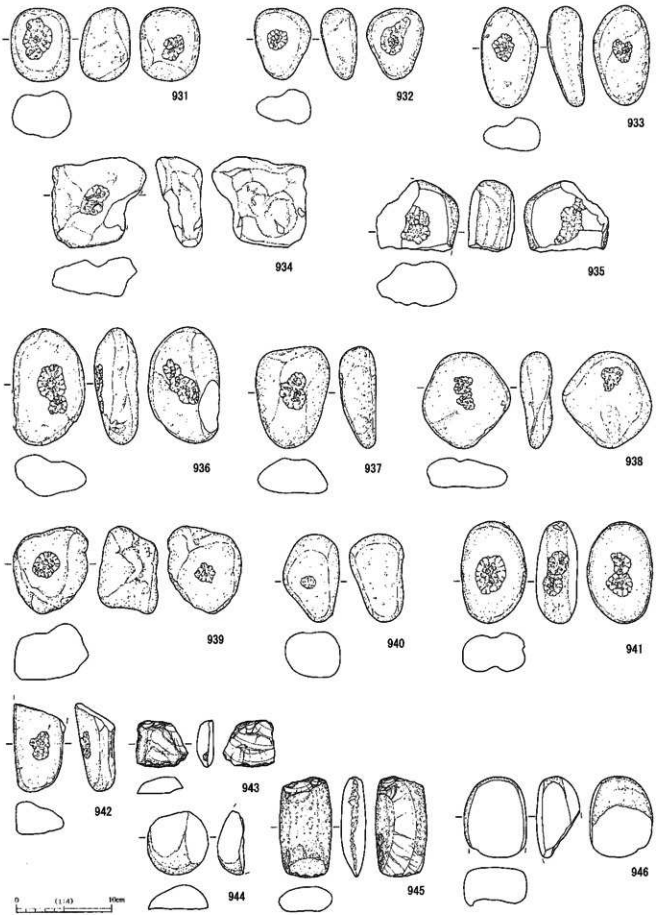
第59図　出土石器(8)



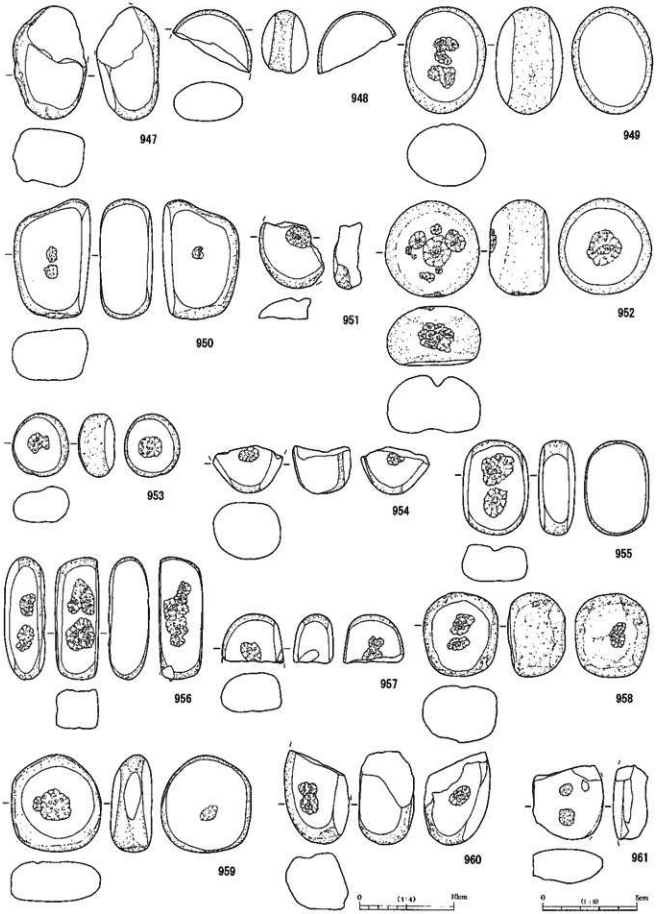
第60図　出土石器(9)


916
917
918
919
920
921
0 (1:3) 5cm
(921のみ)
922
923
924
925
926
927
928
929
930
0 (1:4) 10cm

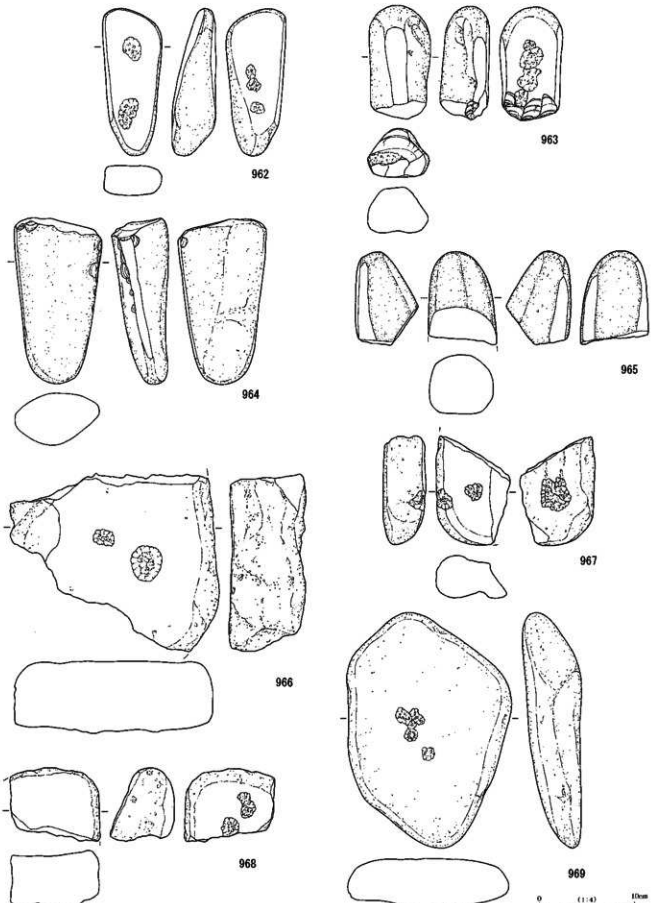
第61図　出土石器(4)


931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
0 (1:4) 10cm

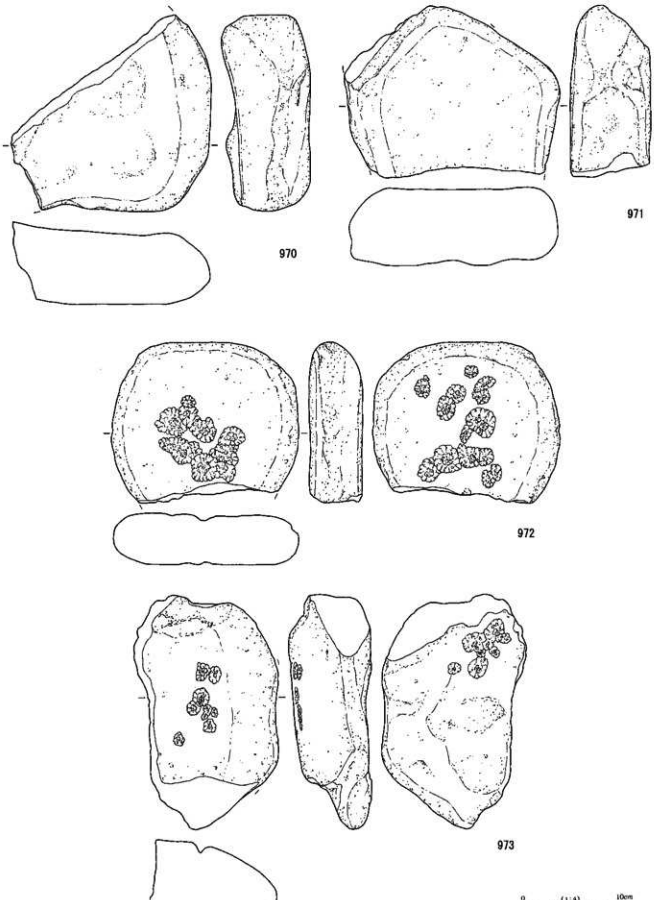
第62図　出土石器(1)


947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
0 (1:4) 10cm
0 (1:1) 5cm
(961のみ)

第63図　出土石器(2)



第64図　出土石器03



第65図　出土石器(4)

第6表　石器観察表①

図版番号	遺物番号	出土位置	器種	形態	石材	形態加工	素材技術	素材形態	打面	残存率	重量(g)	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	所見
第52図	774	66土坑	ナイフ形石器	適用外	黒曜石	HP	不明	縦長剥片	欠	先端欠	4.5	41.6	20.0	6.8	
第52図	775	1住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	脚欠	0.7	18.6	15.4	3.9	
第52図	776	1住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	脚断片	0.1	13.0	14.9	2.4	
第52図	777	1住	石鏃	不明	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	断片	0.5	18.1	18.1	5.1	
第52図	778	1住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	適用外	不明	剥片	不明	脚欠	0.4	16.5	11.5	3.0	
第52図	779	1住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP／鋸歯	不明	剥片	欠	脚断片	0.4	13.5	15.7	3.8	
第52図	780	2住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	脚欠	0.4	19.5	14.8	3.9	
第52図	781	3住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	完形	0.8	25.8	14.6	3.7	
第52図	782	8住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	先端脚欠	0.5	14.0	17.4	2.9	
第52図	783	8住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	先端欠	0.4	13.6	13.1	3.0	
第52図	784	9住	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	断片	0.5	11.5	15.0	3.4	
第52図	785	L-012	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP／鋸歯	不明	剥片	欠	完形	0.4	17.3	12.7	2.6	
第52図	786	K-013	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	完形	0.3	16.9	13.3	1.9	
第52図	787	K-013	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	脚欠	0.4	15.0	10.7	3.8	
第52図	788	K-014	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	左脚欠	0.4	22.1	11.7	3.3	
第52図	789	I-014	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	完形	1.0	13.2	15.3	5.4	
第52図	790	F-021	石鏃	凹基鏃	黒曜石	SP	不明	剥片	欠	完形	1.2	25.8	15.7	4.6	
第52図	791	K-014	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	脚断片	0.2	13.8	8.4	2.3	
第52図	792	K-013	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	断片	0.5	13.0	10.5	3.3	
第52図	793	H-016	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	完形	0.4	14.8	14.8	3.3	
第52図	794	H-016	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	完形	0.4	13.4	10.0	2.7	
第52図	795	F-022	石鏃	凹基鏃	珪岩	SP	不明	剥片	欠	完形	0.7	21.4	14.9	3.5	
第52図	796	L-012	石鏃	凹基鏃	珪岩	SP	不明	剥片	欠	完形	1.1	24.3	18.9	3.1	
第52図	797	K-013	石鏃	凹基鏃	黒曜石	HP	不明	剥片	欠	脚欠	0.5	17.1	10.5	3.4	背面に自然面を持つ剥片を素材とする
第52図	798	G-016	石鏃	平基鏃	黒曜石	HP／鋸歯	不明	剥片	欠	完形	1.0	26.1	16.0	4.7	
第52図	799	8住	石鏃	不明	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	断片	1.9	23.3	18.0	5.5	
第52図	800	1配	石鏃未製品	適用外	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	完形	1.1	19.7	13.0	4.2	被熱
第52図	801	K-014	石鏃未製品	適用外	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	完形	0.7	18.8	3.2	3.0	未製品
第52図	802	J-014	石鏃未製品	適用外	黒曜石	HP	不明	剥片	加工欠	完形	1.2	24.4	13.0	3.7	未製品？
第52図	803	1住	石錐	適用外	黒曜石	HP	HvD	縦長剥片	線状	完形	1.3	28.2	14.2	5.5	
第52図	804	2住	石錐	適用外	黒曜石	HP	HD	剥片	自然	完形	0.6	16.0	10.4	4.5	
第52図	805	55土坑	石錐	適用外	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	完形	1.0	14.6	16.6	4.5	
第52図	806	M-012	石錐	適用外	黒曜石	HP	HvD	剥片	線状	完形	0.4	14.2	7.7	3.9	
第52図	807	L-012	石錐	適用外	黒曜石	HP	HD	剥片	自然	完形	1.8	22.4	15.2	6.3	
第52図	808	L-013	石錐	適用外	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	刃部欠	1.3	17.9	15.2	5.0	
第52図	809	K-013	石錐	適用外	黒曜石	HP	HD	剥片	切子	完形	0.7	18.1	11.8	3.7	
第52図	810	K-014	石錐	適用外	黒曜石	HP	HvD	剥片	線状	完形	0.5	18.8	9.0	3.5	
第52図	811	M-011	石錐	適用外	黒曜石	HP	HD	剥片	自然	刃部欠損	1.1	20.9	14.4	3.9	
第52図	812	J-014	石錐	適用外	黒曜石	HP	HvD	縦長剥片	線状	完形	0.8	31.3	6.3	4.5	錐部摩耗
第52図	813	L-013	石錐	適用外	珪岩	HP	不明	剥片	欠	刃部欠損	3.8	34.3	26.0	5.2	
第52図	814	M-011	石匙	横形	珪岩	HP	HD	縦長剥片	欠	刃部欠損	336.1	44.9	68.5	12.2	
第53図	815	1住	両極石器	剥片	黒曜石	適用外	HvD	剥片	線状	完形	3.6	21.5	23.6	7.4	
第53図	816	2住	両極石器	適用外	黒曜石	適用外	HvD	角礫	線状	完形	12.6	33.0	39.0	11.0	
第53図	817	2住	両極石器	剥片	黒曜石	適用外	HvD	剥片	線状	完形	4.8	30.7	23.4	7.3	
第53図	818	2住	両極石器	剥片	黒曜石	適用外	HvD	剥片	線状	完形	3.8	39.9	17.5	7.4	
第53図	819	2住	両極石器	剥片	黒曜石	適用外	HvD	剥片	線状	完形	1.8	23.7	17.4	5.9	
第53図	820	9住	両極石器	適用外	黒曜石	適用外	HvD	剥片	自然	完形	3.7	19.7	17.3	10.2	いわゆる楔の可能性
第53図	821	K-014	両極石器	剥片	黒曜石	適用外	HvD	剥片	線状	断片	3.3	24.4	19.2	6.5	
第53図	822	K-014	両極石器	石核	黒曜石	適用外	HvD	角礫	線状	完形	15.9	40.0	24.2	15.0	自然面を持つ石核
第53図	823	J-015	両極石器	適用外	黒曜石	適用外	HvD	剥片	自然	完形	2.8	19.0	14.3	13.6	下端部に微細剥離顕著、いわゆる楔として使用された可能性有
第53図	824		粗製石匙	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	完形	112.3	66.1	88.8	22.1	刃部加工無し
第53図	825	G-015	粗製石匙	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	縦長剥片	欠	完形	34.0	82.0	40.7	15.4	
第53図	827	L-012	鋸歯縁削器	適用外	黒曜石	HP	HvD	両極石器	線状	完形	1.1	18.2	8.8	5.5	
第53図	826	L-013	鋸歯縁削器	適用外	泥岩	HP	不明	横長剥片	欠	完形	41.4	53.9	75.4	11.1	
第53図	828	K-014	削器	小形	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	完形	0.1	11.4	5.9	1.3	周辺加工のある微小石器
第53図	829	M-012	削器	適用外	砂岩	HD	HD	縦長剥片	自然	完形	181.3	83.2	86.9	31.7	
第53図	830	M-012	削器	適用外	砂岩	HD	HD	横長剥片	自然	左側欠	223.6	79.8	98.6	22.1	998と接合
第54図	831	2住	素刃削器	適用外	黒曜石	適用外	不明	縦長剥片	不明	上端部欠	1.9	28.1	16.0	4.8	両側辺に微細剥離
第54図	832	L-013	素刃削器	適用外	黒曜石	HD	HD	剥片	欠	完形	5.0	22.1	28.7	11.6	末端に微小剥離
第54図	833	M-011	素刃削器	適用外	頁岩	HD	HD	横長剥片	自然	完形	21.4	53.7	31.7	11.8	
第54図	834	1配	素刃削器	適用外	頁岩	HD	不明	剥片	欠	完形	110.1	62.5	78.9	27.7	刃部に微小剥離
第54図	835	J-014	素刃削器	適用外	ホルンフェルス	HD	HD	縦長剥片	自然	完形	274.8	80.0	130.4	35.1	
第54図	836	E-017	素刃削器	適用外	砂岩	HD	不明	横長剥片	欠	完形	166.9	88.8	78.6	25.1	
第54図	837	一括	素刃削器	適用外	ガラス質安山岩	HD	不明	縦長剥片	欠	部分欠	125.2	75.9	81.7	24.0	刃部に微小剥離
第54図	838	一括	掻器	小形	黒曜石	HP	不明	剥片	自然	完形	3.9	17.8	21.4	12.1	
第54図	839	J-014	掻器	小形	黒曜石	HP	不明	剥片	不明	完形	0.8	18.6	14.2	3.5	
第54図	841	1配	ヘラ状石器	適用外	頁岩	HD	不明	剥片	欠	完形	81.6	83.0	63.4	18.9	
第54図	842	8住	二次加工剥片	適用外	黒曜石	HP	不明	横長剥片	不明	断片	1.9	18.0	25.2	4.6	
第54図	843	9住	使用痕剥片	適用外	黒曜石	適用外	HD	横長剥片	自然	完形	1.4	14.5	24.6	6.3	素材剥片の末端辺に微細剥離顕著、尖端部をもつ

第6表　石器観察表②

図版番号	遺物番号	出土位置	器種	形態	石材	形態加工	素材技術	素材形態	打面	残存率	重量(g)	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	所見
第54図	844	K−014	使用痕剥片	適用外	黒曜石	適用外	HvD	剥片	線状	完形	2.5	20.2	17.8	7.7	末端辺に微細剥離
第54図	845	一括	使用痕剥片	適用外	ガラス質安山岩	適用外	HD	縦長剥片	自然	末端欠	45.7	56.2	46.1	18.8	右側に微小剥離
第54図	846	M−012	使用痕剥片	適用外	砂岩	適用外	HD	剥片	自然	末端欠	157.6	70.6	84.0	26.2	
第55図	847	K−014	剥片	適用外	黒曜石	適用外	HD	剥片	切子	左側欠	2.5	21.6	21.7	9.3	
第55図	848	3住	打製石斧	適用外	泥岩	HD	不明	横長剥片	欠	刃部欠損	48.9	61.7	42.4	14.8	
第55図	849	1住	打製石斧	適用外	砂岩	HD／敲打	不明	横長剥片	欠	完形	357.7	166.5	77.0	28.6	
第55図	850	1住	打製石斧	適用外	砂岩	HD	不明	横長剥片	欠	基部欠損	85.6	100.5	56.1	14.7	
第55図	851	8住	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	刃部破片	95.3	76.1	93.8	13.6	
第55図	852	9住	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	完形	104.3	115.5	45.5	19.6	
第55図	853	L−013	打製石斧	適用外	凝灰岩	HD	不明	剥片	欠	刃部欠損	79.6	101.8	43.3	17.6	
第55図	854	H−015	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	完形	86.5	105.6	53.4	12.9	
第55図	855	K−013	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	完形	167.0	114.7	52.4	24.1	
第55図	856	E−020	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	完形	180.9	124.5	58.5	26.8	
第55図	857	G−016	打製石斧	適用外	砂岩	HD	不明	剥片	欠	完形	243.0	132.8	71.5	24.9	
第55図	858	F−016	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	基部欠損	336.8	123.2	86.6	29.3	
第56図	859	F−021	打製石斧	適用外	泥岩	HD	不明	横長剥片	欠	完形	193.1	139.0	67.7	21.0	
第56図	860	H−016	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	完形	119.2	148.0	66.2	13.7	
第56図	861	I−016	打製石斧	適用外	砂岩	HD	不明	横長剥片	欠	刃部欠損	59.2	90.2	47.8	14.4	
第56図	862	一括	打製石斧	適用外	砂岩	HD	不明	横長剥片	欠	完形	201.0	143.3	61.9	20.0	
第56図	863	K−014	打製石斧	適用外	砂岩	HD	不明	横長剥片	欠	完形	114.1	111.7	61.1	20.7	
第56図	864	K−013	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	完形	60.6	94.4	54.1	14.1	
第56図	865	H−015	打製石斧	適用外	砂岩	HD	不明	横長剥片	欠	刃部欠損	151.2	114.3	57.4	17.9	
第56図	866	K−013	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	完形	78.6	104.5	56.2	16.8	
第56図	867	H−016	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	刃部欠損	121.8	107.0	56.2	19.7	被熱資料
第56図	868	一括	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	基部欠損	93.6	97.3	50.4	16.2	
第56図	869	M−012	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	刃部欠損	94.9	80.0	50.0	19.6	
第56図	870	I−014	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	完形	65.6	89.4	48.0	17.1	
第57図	871	K−014	打製石斧	適用外	砂岩	HD	不明	横長剥片	欠	刃部欠損	56.1	77.7	44.7	14.0	
第57図	872	K−013	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	刃部欠損	58.0	67.2	45.8	16.6	
第57図	873	F−019	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	基部欠損	33.1	66.0	46.4	13.1	
第57図	874	E−020	打製石斧	適用外	砂岩	HD	不明	剥片	欠	断片	77.2	72.2	56.7	16.9	
第57図	875	J−014	打製石斧	小形	泥岩	HvD／敲打	不明	剥片	欠	完形	51.1	58.2	43.5	17.9	
第57図	876	N−011	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	基部欠損	67.8	76.5	44.8	17.6	
第57図	877	F−017	打製石斧	適用外	閃緑岩	HD	不明	横長剥片	欠	断片	156.7	79.5	57.1	25.4	
第57図	878	F−022	打製石斧	適用外	泥岩	HD	不明	横長剥片	欠	刃部欠損	37.0	80.2	59.6	10.6	
第57図	879	L−014	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	刃部欠損	47.3	54.0	41.2	18.5	
第57図	880	K−014	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	横長剥片	欠	基部欠損	42.7	60.8	47.1	11.6	
第57図	881	L−012	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	基部欠損	24.1	52.6	35.9	11.2	
第57図	882		打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	基部断片	19.5	42.5	36.1	11.4	
第57図	883	K−014	打製石斧	分銅	ホルンフェルス	HD／敲打	不明	剥片	欠	完形	356.1	129.9	89.9	27.3	
第57図	884	K−013	打製石斧	分銅	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	完形	612.9	180.3	105.4	29.0	
第58図	885	Q−007	打製石斧	適用外	ホルンフェルス	HD	なし	長楕円礫	適用外	完形	241.0	134.5	52.1	25.0	未製品
第58図	886	8住	打製石斧素材剥片	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	完形	599.9	163.0	89.6	51.9	
第58図	887	M−012	打製石斧素材剥片	適用外	ホルンフェルス	適用外	HvD	縦長剥片	欠	部分欠	309.1	144.7	68.2	27.3	
第58図	888	F−017	打製石斧素材剥片	適用外	ホルンフェルス	適用外	不明	剥片	欠	部分欠	337.3	127.1	85.6	28.0	
第58図	889	O−010	打製石斧素材剥片	適用外	ホルンフェルス	適用外	不明	剥片	欠	部分欠	420.2	157.6	89.3	31.0	
第58図	890	8住	磨製石斧	定角式	蛇紋岩	研磨	不明	不明	不明	完形	14.0	48.4	21.5	8.4	被熱資料、表面風化顕著
第58図	891	8住	磨製石斧	定角式	緑色凝灰岩	研磨	不明	不明	不明	完形	17.6	54.6	22.5	7.5	
第59図	892	9住	磨製石斧	定角式	緑色凝灰岩	研磨	不明	不明	不明	完形	39.8	87.2	20.2	12.3	両刃刃部
第59図	893	9住	磨製石斧	定角式	緑色凝灰岩	研磨	不明	不明	不明	完形	48.8	67.7	37.3	11.7	基部欠損後、再加工
第59図	894	9住	磨製石斧	定角式	緑色凝灰岩	研磨	不明	不明	不明	刃部欠損	198.0	86.0	49.8	29.5	
第59図	895	K−013	磨製石斧	定角式	緑色凝灰岩	研磨	不明	不明	不明	部分欠	19.0	75.7	37.8	4.0	刃部片刃
第59図	896	J−013	磨製石斧	定角式	蛇紋岩	擦切／研磨	不明	不明	不明	完形	4.2	34.1	13.2	6.4	
第59図	897	K−013	磨製石斧	定角式	緑色凝灰岩	研磨	不明	不明	不明	刃部欠損	6.0	30.4	20.3	4.9	
第59図	898	8住	石核	適用外	黒曜石	適用外	なし	角礫	自然	完形	7.2	20.0	37.2	13.0	HDで素材剥片を剥離
第59図	899	L−012	石核	適用外	黒曜石	適用外	不明	剥片	不明	完形	2.5	15.7	24.3	7.3	
第59図	900	K−014	石核	適用外	珪岩	適用外	不明	剥片	平坦	完形	22.5	35.9	43.8	15.4	
第59図	901	1配	原石	適用外	黒曜石	適用外	適用外	角礫	適用外	完形	36.5	35.0	26.0	25.7	
第60図	902	2住	敲石	適用外	砂岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	完形	538.2	150.8	62.5	40.3	端部に敲打痕の集中
第60図	903	2住	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	420.2	127.1	87.3	37.1	主面部に敲打痕の集中
第60図	904	7住	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	199.9	78.6	54.1	36.3	被熱資料、主面部に敲打痕の集中
第60図	905	7住	敲石	適用外	ホルンフェルス	なし	なし	楕円礫	適用外	左側欠	201.0	64.2	62.1	33.6	
第60図	906	7住	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	端部欠	329.7	120.6	77.4	34.9	主面部に敲打痕の集中
第60図	907	8住	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	804.9	147.7	69.0	47.0	主面部に敲打痕の集中
第60図	908	8住	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	380.9	105.9	75.5	38.2	主面部に敲打痕の集中
第60図	909	8住	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	403.9	97.2	86.6	51.3	主面部に敲打痕の集中
第60図	910	8住	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	1147.8	136.4	101.7	71.8	主面部に敲打痕の集中

第6表　石器観察表③

図版番号	遺物番号	出土位置	器種	形態	石材	形態加工	素材技術	素材形態	打面	残存率	重量(g)	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	所見
第60図	911	9住	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	551.7	99.5	82.7	56.3	主面部に敲打痕の集中
第60図	912	1配	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	完形	370.3	111.8	56.9	45.9	主面部と側面部に敲打痕の集中
第60図	913	1配	敲石	適用外	砂岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	断片	117.1	63.7	45.9	37.8	端部に敲打痕の集中
第60図	914	1配	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	595.6	112.1	80.4	56.6	主面部に敲打痕の集中
第60図	915	1配	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	完形	429.1	115.3	59.4	52.9	主面部に敲打痕の集中
第61図	916	1配	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	431.1	106.5	75.0	50.1	主面部に敲打痕の集中
第61図	917	1配	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	完形	216.3	102.9	38.7	38.8	主面部と側面に敲打痕の集中
第61図	918	1配	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	726.3	136.3	72.2	69.6	主面部に敲打痕の集中
第61図	919	1配	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	完形	162.9	109.0	47.2	29.4	被熱資料、主面部に敲打痕の集中
第61図	920	52土坑	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	372.2	105.5	71.7	45.7	主面部に敲打痕の集中
第61図	921	L−013	敲石	適用外	緑色岩	なし	なし	不明	適用外	完形	44.6	34.4	32.7	23.8	周辺部に敲打痕
第61図	922	E−021	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	668.8	128.7	71.6	63.9	被熱資料、主面部に敲打痕の集中
第61図	923	N−011?	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	243.3	104.8	68.7	25.7	主面部に敲打痕の集中
第61図	924	N−011	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	287.8	83.0	59.5	42.6	主面部に敲打痕の集中
第61図	925	M−012	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	半欠	376.9	86.8	63.3	43.8	被熱資料、主面部に敲打痕の集中
第61図	926	M−012	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	表面欠	636.6	114.6	83.4	63.9	主面部と側面に敲打痕の集中
第61図	927		敲石	適用外	泥岩	なし	なし	扁平礫	適用外	完形	59.2	61.4	42.2	17.3	端部に敲打痕の集中
第61図	928	I−014	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	481.1	97.8	83.3	58.9	主面部に敲打痕の集中
第61図	929	G−016	敲石	適用外	砂岩	なし	なし	亜角礫	適用外	半欠	376.2	106.6	55.5	43.4	端部に敲打痕の集中
第61図	930	N−011	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	石皿断片	適用外	完形	455.9	119.6	85.5	48.6	主面部に敲打痕の集中
第62図	931	N−011	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	324.1	78.1	63.3	52.6	主面部に敲打痕の集中
第62図	932	H−014	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	165.4	73.6	59.6	36.3	主面部に敲打痕の集中
第62図	933	F−017	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	完形	239.3	106.2	59.7	36.9	主面部に敲打痕の集中
第62図	934	F−022	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	394.7	96.1	99.3	49.4	主面部に敲打痕の集中
第62図	935	K−014	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	断片	400.0	75.9	88.0	49.0	主面部に敲打痕の集中、被熱資料
第62図	936	G−015	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	455.9	123.2	76.1	46.0	主面部に敲打痕の集中
第62図	937		敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	383.1	107.9	77.5	39.1	主面部に敲打痕の集中
第62図	938	I−014	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	333.5	102.5	93.5	33.9	主面部に敲打痕の集中
第62図	939	G−016	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	453.5	93.0	79.2	63.5	主面部に敲打痕の集中
第62図	940	J−014	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	292.6	92.9	59.4	57.8	主面部に敲打痕の集中
第62図	941	J−014	敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	415.9	107.7	69.6	41.9	主面部と側面に敲打痕の集中
第62図	942	E−017	敲石	適用外	砂岩	なし	なし	亜角礫	適用外	半欠	235.1	93.4	55.2	41.2	主面部に敲打痕の集中
第62図	943	F−022	敲石	適用外	ホルンフェルス	HD	不明	剥片	欠	完形	51.6	49.6	54.7	17.8	打製石斧制作時の敲石の可能性
第62図	944	7住	磨石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	断片	126.9	67.7	65.[illegible]	28.7	主面部に磨面
第62図	945	7住	磨製石斧	適用外	蛇紋岩	HD／敲打	不明	不明	不明	完形	221.2	106.1	54.6	26.3	未製品、敲打痕明瞭
第62図	946	1配	磨石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	断片	298.0	86.0	66.8	44.3	主面部と側面部に磨面の集中
第63図	947	J−014	磨石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	端部欠	721.0	120.2	77.8	66.6	主面部に磨面、被熱
第63図	948	L−013	磨石	適用外	砂岩	なし	なし	楕円礫	適用外	断片	241.8	66.5	83.0	49.4	主面部に磨面、被熱資料
第63図	949	8住	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	835.6	113.5	86.1	70.2	主面部に磨面と敲打痕の集中
第63図	950	9住	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	986.2	127.0	80.7	56.2	主面部に磨面と敲打痕の集中、側面に磨面、被熱資料
第63図	951	1配	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	断片	135.0	70.5	68.5	30.0	被熱資料、主面部に磨面と敲打痕の集中
第63図	952	1配	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	681.3	101.4	99.2	62.9	主面部と端部に磨面と敲打痕の集中、正面には多孔石と同じ凹痕を作出
第63図	953	G−016	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	139.6	67.0	59.3	38.9	主面部に磨面と敲打痕の集中
第63図	954	K−014	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	断片	222.3	50.6	72.9	62.3	被熱資料、主面部に磨面と敲打痕の集中、側面に磨面
第63図	955	L−012	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	463.6	100.3	68.7	39.0	主面部に磨面と敲打痕の集中、側面に磨面
第63図	956	J−015	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	394.0	129.6	46.9	43.7	主面部に磨面と敲打痕の集中、側面に極度の摩耗を伴う磨面
第63図	957	M−011	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	半欠	193.4	52.4	64.9	42.6	主面部に磨面と敲打痕の集中、側面に磨面
第63図	958	N−011	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	514.0	89.2	78.4	61.3	主面部に磨面と敲打痕の集中
第63図	959	M−011	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	楕円礫	適用外	完形	622.7	103.0	94.7	44.1	主面部に磨面と敲打痕の集中、側面に磨面
第63図	960	J−013	磨石＋敲石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	半欠	453.8	98.8	69.4	59.0	主面部に磨面と敲打痕の集中
第63図	961	J−014	磨石＋敲石	適用外	砂岩	なし	なし	楕円礫	適用外	断片	334.3	78.6	75.6	37.0	主面部に磨面と敲打痕の集中、側面に磨面、被熱資料
第64図	962	1配	特殊磨石	適用外	斑れい岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	399.3	156.4	62.7	47.5	主面部に磨面と敲打痕の集中
第64図	963	J−014	特殊磨石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	完形	363.6	120.1	66.0	51.8	主面部と端部に敲打痕の集中
第64図	964	E−012	特殊磨石	適用外	斑れい岩	なし	なし	長楕円礫	適用外	完形	1252.1	175.9	93.0	60.5	
第64図	965	N−011	特殊磨石	適用外	安山岩	なし	なし	亜角礫	適用外	半欠	668.8	99.[illegible]	72.5	67.3	被熱資料
第64図	966	1配	石皿	適用外	安山岩	なし	なし	扁平礫	適用外	断片	4034.8	188.4	222.7	80.4	被熱資料、主面部に磨面と敲打痕が集中
第64図	967	N−011	石皿	適用外	安山岩	なし	なし	不明	適用外	断片	428.7	115.9	78.8	45.8	掻き出し口断片、被熱資料、裏面に敲打痕の集中
第64図	968	K−013	石皿	適用外	安山岩	なし	なし	不明	適用外	断片	521.5	77.8	95.7	69.0	表面に敲打痕の集中
第64図	969	8住	台石	適用外	安山岩	なし	なし	扁平礫	適用外	完形	3301.1	249.5	176.1	62.1	主面部に敲打痕の集中
第65図	970	1配	台石	適用外	安山岩	なし	なし	扁平礫	適用外	半欠	5097.1	208.5	211.5	94.5	顕著な磨面と敲打痕は無し
第65図	971	1配	台石	適用外	安山岩	なし	なし	扁平礫	適用外	半欠	5386.7	182.3	228.3	84.0	顕著な磨面と敲打痕は無し
第65図	972	1配	多孔石	適用外	安山岩	なし	なし	扁平礫	適用外	端部欠	3027.1	170.5	198.7	56.4	主面部に凹み痕の集中
第65図	973	1配	多孔石	適用外	安山岩	なし	なし	扁平礫	適用外	断片	3498.6	248.2	153.8	87.4	主面部に凹み痕の集中

第7表　器種別石材組成表

器種	黒曜石	珪岩	ホルンフェルス	砂岩	泥岩	頁岩	ガラス質安山岩	安山岩	凝灰岩	蛇紋岩	緑色岩	緑色凝灰岩	頁れい岩	閃緑岩	総計
ナイフ形石器	1														1
石鏃	26	2													28
石鏃未製品	3														3
石匙		1													1
石錐	10	1													11
掻器	3														3
削器	2	1		2											5
鋸歯縁削器	1				2										3
素刃削器	2			1	1		2	1							7
使用痕剥片	38	1		1				1							41
二次加工剥片	11														11
両極石器	170	1													171
ⅡvD剥片	175														175
剥片	209	2		1	2				1						215
裂片	260	3		2	1			1							267
石器断片	1			2		1								1	5
石核	5	1													6
残核	3														3
原石	12														12
原石断片	5														5
ヘラ状石器						1									1
打製石斧				34	10	4			1					1	50
打製石斧素材剥片				4											4
粗製石匙				2											2
磨製石斧									1	2	1	6			10
地	石				1			3							4
磨石＋敲石					1			12							13
敲石				2	4	1		34			1				42
特殊磨石								2					2		4
石皿								3							3
台石								3							3
多孔石								2							2
総計	936	13	48	23	8	3	2	60	3	2	2	6	2	2	1111

第8表　遺構別石器組成表

	ナイフ形石器	石鏃	石鏃未製品	石匙	石錐	掻器	削器	鋸歯縁削器	素刃削器	使用痕剥片	二次加工剥片	両極石器	ⅡvD剥片	剥片	裂片	石器断片	石核	残核	原石	原石断片	ヘラ状石器	打製石斧	打製石斧素材剥片	粗製石匙	磨製石斧	磨石＋敲石	敲石	特殊磨石	石皿	台石	多孔石	総計
1号住		5			1						1	13	13	22	20				1	1		1						1			78
2号住		1							1			22	37	43	31				2	1							1				139
3号住		1									1	3	1	3	2																11
7号住													1	3										1	2		2				9
8号住		4									1	2	10	13	6		1	1	1	1		1	1			2	2		1		47
9号住		1								1		6	5	4	5							2			3						27
1号配石			1							1		7	14	9	6				1		1					2	6	1		2	1	52
1号溝												1																			1
39号土坑												1	1																		2
43号土坑													1	1																	2
50号土坑													1																		1
53号土坑												1	2		2																5
54号土坑												1			1																2
55号土坑					1						1	2	7	13	7																31
58号土坑															1																1
62号土坑																											1				1
64号土坑												2																			2
66号土坑	1																														1
遺構外		16	2	1	8	4	5	3	6	39	7	112	80	104	186	5	5	2	8	2		46	3	2	6	2	9	30	3	2	1	699
総計	1	28	3	1	10	4	5	3	7	41	11	171	175	215	267	5	6	3	12	5	1	50	4	2	10	4	13	42	4	3	3	2	1111

第5章　段道遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

長坂町に所在する段道遺跡は、八ヶ岳南麓斜面の末端付近に形成された、標高700mほどの狭小な段丘上に位置する。発掘調査では、縄文時代中期後半とされる曽利式期の住居跡を中心とする遺構が検出され、それら遺構に伴う土器や石器などの遺物も多量に出土している。発掘調査所見によれば、本遺跡は単一型式内に営まれた集落であると考えられており、当該期の生活を知る上で貴重な資料とされている。

本報告では、そのような集落の調査の過程で設定された3課題について、自然科学の手法を応用した分析を行い、解析を試みる。3課題とは以下の通りである。

1）検出された住居跡からは、埋甕や伏甕が出土している。縄文時代中期の住居跡から埋甕が出土することは古くから多くの事例が確認されており、これを近年まであった家の戸口に胎盤を埋める習俗につながるものとの指摘が以前よりされている（木下1981）。ここでは、胎盤が埋められていたことを検証するものではないが、他に食料の貯蔵などの可能性も含めて、埋甕中の土壌の化学分析および脂肪酸分析を行い、動植物の痕跡が特に強く検出されるものであるかを確認する。同時に、調査区内から検出された土坑内の土壌についても同様の分析を行い、貯蔵穴などの可能性を探る。

2）出土した縄文土器の中には、内面に黒色の付着物が比較的明瞭に認められるものがある。これは、土器の使用時に何らかの過程により付着、残存したものである可能性がある。したがって、それが炭質物であり、放射性炭素年代測定を行うことができれば、その年代は土器使用時の年代をほぼ示すと考えられる。本報告では、微少量の試料でも測定可能な加速器（AMS）を用いた放射性炭素年代測定を行い、土器使用時の年代を検証する。また、付着物自体の由来についても脂肪酸分析を行うことにより検討を加える。

3）出土した曽利式土器の中でも、曽利Ⅱ式は加曽利E式など在地外の土器の影響を受けながら成立したとされ、そのため様々な地文を有する土器が認められると考えられている。今回の発掘調査所見では、曽利Ⅱ式の土器の地文は、縄文、結節縄文、撚糸文、条線、縦位横歯文、列点文の6種類に分類され、これら地文と胎土との対応関係の有無を検討する。また、同一土坑内で曽利Ⅲ式と曽利式とは異なる土器とが伴出しており、この曽利Ⅲ式土器の胎土が他の曽利式土器と異なるものであるかどうかも確かめる。

Ⅰ．埋甕の検証

1．試　料

試料は、埋甕および伏甕内の土壌6点、土坑内の土壌7点、対照試料である包含層から採取した土壌1点の合計14点である。これらのうち、埋甕内土壌は、1号屋外埋甕、2号住居跡の1号埋甕および2号埋甕、8号住居跡の埋甕の各埋甕から1点ずつ採取されたものであり、伏甕内土壌は、9号住居跡の伏甕から2点が採取された。土坑内の土壌は、D46、D53の各土坑より1点ずつ採取され、D55からは分層された覆土層の2層から6層までの各層より1点ずつ採取された。

なお、土壌化学分析は14点全点を対象とするが、脂肪酸分析は、土壌化学分析結果から適宜5点を選択する。各試料の色調や土性などは、分析結果を呈示した第9表に併記する。

2．分析方法

(1)　土壌化学分析

ここでは、遺体をはじめとした有機物の埋納の有無についての検証を主目的とすることから、リン・カルシウム分析および腐植含量の測定を行う。

リン酸はとくに骨に多量に含まれ、土壌中では比較的拡散・移動しにくいため、その局所的な濃集状況から遺体、骨が埋葬されたことを判断する方法として有効な手法である。ただし、土壌中のリン酸には植物質由来のものも多いため、植物遺体に由来するリン酸の影響を調べるために植物質起源の腐植含量を測定する。得られた腐植含量とリン酸含量の関係から動物質起源のリン酸の富化を検討する。さらに、今回はリン酸とともに骨の主成分であるカルシウムについても分析する。

分析は、土壌標準分析・測定法委員会編（1986）、土壌養分測定法委員会編（1981）、京都大学農学部農芸化学教室編（1957）、農林水産省技術会議事務局監修（1967）、ペドロジスト懇談会（1984）などを参考にした。以下に、分析方法を示す。

a）リン酸・カルシウム含量

試料を風乾後、軽く粉砕して2.0mmの篩を通過させる（風乾細土試料）。風乾細土試料の水分を加熱減量法（105℃、5時間）により測定する。風乾細土試料2.00gをケルダールフラスコに秤とり、はじめに硝酸（HNO_3）5mlを加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸（$HClO_4$）10mlを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、蒸留水で、100mlに定容して、ろ過する。今回は、リン酸含量を

リン酸（P_2O_5）濃度として測定する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸濃度を測定する。別に、ろ液の一定量を試験管に採取し、干渉抑制剤を加えた後に原子吸光光度計によりカルシウム（CaO）濃度を測定する。これら測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量（P_2O_5mg/g）とカルシウム含量（CaOmg/g）を求める。

b）腐植含量（チューリン法）

粉砕土0.100～0.500gを100ml三角フラスコに秤とり、0.4Nクロム酸・硫酸混液　10mlを正確に加え、約200℃の砂浴上で正確に5分間煮沸する。冷却後、0.2%フェニルアントラニル酸液を指示薬に0.2N硫酸第1鉄アンモニウム液で滴定する。滴定値および加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりの有機炭素量（Org-C乾土%）を求め、1.724を乗じて腐植含量を算出する。

(2)　脂肪酸分析

分析は、坂井ほか（1995）に基づき、脂肪酸およびステロール成分の含量測定を行う。試料が浸るに十分なクロロホルム：メタノール（2:1）を入れ、超音波をかけながら脂質を抽出する。ロータリーエバポレーターにより、溶媒を除去し、抽出物を塩酸－メタノールでメチル化を行う。ヘキサンにより脂質を再抽出し、セップパックシリカを使用して脂肪酸メチルエステル、ステロールを分離する。脂肪酸のメチルエステルの分離は、キャピラリーカラム（ULBON，HR－SS－10，内径0.25mm，長さ30m）を装着したガスクロマトグラフィー（GC－14A，SHIMADZU）を使用する。注入口温度は250℃、検出器は水素炎イオン検出器を使用する。ステロールの分析は、キャピラリーカラム（J&W　SCIENFIC，DB－1，内径0.36mm、長さ30m）を装着する。注入口温度は320℃、絡む温度は270℃恒温で分析を行う。キャリアガスは窒素を、検出器は水素炎イオン化検出器を使用する。

3. 結　果

(1)　土壌化学分析

分析結果を第9表に示す。腐植含量はほとんど2～4%程度である。この値は、いわゆる火山灰土の腐植含量としてよく見られるものであり、特異な傾向は認められない。また、腐植含量の多少は、色調の違いと調和する。

土壌中に普通に含まれるリン酸量、いわゆる天然賦存量については、いくつかの報告事例があるが（Bowen 1983、Bolt・Bruggenwert1980、川崎ほか1991、天野ほか1991）、これらの事例から推定される天然賦存量の上限は約3.0P_2O_5mg/g程度である。また、人為的な影響（化学肥料の施用など）を受けた黒ボク土の既耕地では5.5P_2O_5mg/g（川崎ほか1991）という報告例があり、当社におけるこれまでの分析調査事例では骨片などの痕跡が認められる土壌では6.0P_2O_5mg/gを越える場合が多い。一方、カルシウムの天然賦存量は普通1～50CaO mg/g（藤貫1979）といわれ、含量幅がリン酸よりも大きい傾向にある。今回の試料では、リン酸、カルシウムともに天然賦存量より低い値を示す。特にリン酸含量では、埋甕や伏甕および土坑内土壌の試料はいずれも対照試料とした包含層の値よりも低い。

(2)　脂肪酸分析

選択した試料は、埋甕及び伏甕の試料の中で最もリン酸含量の高かった9号住伏甕試料1点、同最も低かった2号住2号埋甕、それらの中間の値である1号屋外埋甕、さらに土坑内土壌で最もリン酸含量の高かった55号土坑（5層）、そして対照試料の包含層の以上5点である。

結果を第10表・第66図に示す。脂肪酸組成は、ミリスチン酸（C14）、パルチミン酸（C16）、パリミトレイン酸（C18:1）、ステアリン酸（C18）、オレイン酸（C18:1）、リノール酸（C18:2）などが多くみられ、アラキジン酸（C20）、ベヘン酸（C22）、エルカ酸（C22:1）、リグノセリン酸（C24）といった分子量の大きな脂肪酸も多い。一方ステロール組成をみると、コプロスタノール、コレステロール、エルゴステロール、スティグマステロール、シトステロールなどが検出される。なお、55号土坑（5層）に関しては本検出であった。

4. 考　察

リン酸及びカルシウム分析からは、埋甕内に動植物遺体が貯蔵または堆納されていた痕跡を認められない。

一方、脂肪酸分析では、考古遺物や土壌について分析を行った場合、長い年月の間にオレイン酸・リノール酸といった不飽和脂肪酸の一部が酸化されてパルミチン酸を生成するため、パルチミン酸の割合が相対的に高まる（中野ほか1993）。また、坂井・小林（1995）は、既存の基礎実験結果を検討し、熱や経年変化によりオレイン酸に対するパルミチン酸の割合が増加することを指摘している。今回の場合は、パルチミン酸の割合は低く、二重結合が多いリノール酸や、分子量の大きいC20以上の脂肪酸も多く含まれている。したがって、今回は脂肪酸の保存状態が比較的よく、経年変化による脂肪酸の変質が少ないことが考えられる。

C20以上の脂肪酸のうち、アラキジン酸、ベヘン酸、リグノセリン酸は動物の脳や神経に多く含まれる脂肪酸とされ（中野1993）、これが検出されることにより動物の関与が推定できるとされている（中野1995）。青森県南津

軽部尾上町の李平下安原遺跡では、成人の人骨を伴う古代の土坑墓において脂肪酸分析が行われている（小山1995）。分析成果によれば、アラキジン酸、ベヘン酸、リグノセリン酸、テトラコセン酸（報文中では別名のネルボン酸となっている）が検出されるが、その割合は4種類合わせて30%以上とかなり高い。今回もこれと類似する傾向が認められ、動物質遺体の関与が推定される。ただし、今回の場合、埋甕内の土壌以外でもこれらの脂肪酸が高く、遺跡の土壌全体に動物質の脂質が含まれているといえる。このように、全体に動物質の脂質の影響がみられる原因として、後代の耕作に伴う肥料成分の影響などが考えられる。このことは、リン酸・カルシウム分析結果とも調和する。したがって、検出された脂肪酸は、壺の内容物に由来しない可能性が高い。

ステロールのうち、コレステロールは動物に、エルゴステロールはキノコなどに、カンペステロール、スティグマステロール、シトステロールは植物にそれぞれ由来する（常原ほか1987）。また、コプロスタノールはコレステロールが大腸菌などによって分解されて生じたもので、動物に由来する（中野1995）。今回の組成をみると、動物・植物双方の関与が考えられるが、上述の脂肪酸組成から考えると、動物質遺体の腐化については後代の耕作等によるものと思われる。

Ⅱ．土器付着物の分析

1．試　料

試料は、段遺構跡から出土した5点の土器片に付着した黒色を呈する物質である。いずれの土器においても付着範囲は数cm四方以上におよび、例えば煤などに比べると、厚みがあり、その外縁は明瞭である。

5点の土器片が出土した遺構は、2号、7号、8号の各住居跡と55号土坑である。このうち、7号住居跡出土土器は2点ある。また、住居跡出土土器はいずれも曽利式とされている。各土器の記載は、放射性炭素年代測定結果を呈示した第11表に併記する。なお、ここでは、付着物試料について便宜的に試料番号1～5までを付すが、その対応は、試料番号1が8号住居跡出土土器付着物、試料番号2が2号住居跡出土土器付着物、試料番号3、4が7号住居跡出土土器付着物、試料番号5が55号土坑出土土器付着物である。

年代測定は全5点を対象としたが、脂肪酸分析については、試料が微量しか得られない試料番号2については対象からはずし、4点の分析を行った。

2．分析方法

(1)　放射性炭素年代測定

試料が微少量であることから、加速器（AMS）による測定を行う。測定は、株式会社加速器研究所の協力を得た。なお、放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,570年を使用した。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma）に相当する年代である。

(2)　脂肪酸分析

前掲と同様に行う。

3．結　果

(1)　放射性炭素年代測定

各試料の測定年代値を第11表に示す。5点の試料は、どれも4,100年前頃の年代を示す。なお、δ13Cの値は、加速器を用いて試料炭素の13C濃度（13C/12C）を測定し、標準試料PDB（白亜紀のベレムナイト類の化石）の測定値を基準として、それからのずれを計算し、千分偏差（‰；パーミル）で表したものである。今回の試料の補正年代は、この値に基づいて補正をした年代である。

(2)　脂肪酸分析

結果を第12表・第67図に示す。脂肪酸組成は、オレイン酸（C18:1）の割合が高く、パルチミン酸（C16）、ステアリン酸（C18）、リノール酸（C18:2）、エルカ酸（C22:1）も比較的多い。一方ステロール組成をみると、試料番号1では、コレステロール、エルゴステロール、シトステロールなどが検出されるが、際だって多い種類はみられない。なお、試料番号3はコレステロールのみからなる。他の2点は未検出であった。

4．考　察

(1)　土器の年代について

付着物試料が採取された土器の型式である曽利式は、縄文土器編年の6つの時期区分においては中期後半に位置付けられている。この縄文土器編年の6時期については、キーリ・武藤（1982）により、放射性炭素年代による年代値が与えられ、その後、谷口（2001）が新たな測定例を加えて各時期の年代を述べている。ただし、前者は中部地方については測定例が少ないことから明確に述べておらず、後者は関東地方と中部地方とをまとめて扱っている。従って、中部地方の中期の年代という形ではまとめられた例はないのであるが、谷口のいう中期の年代がキーリ・武藤の関東地方の年代とほぼ一致しているので、ここでは中部地方の中期の年代を谷口のいう中期の年代に従うものとする。その年代は、4800年前～

4050年前である。この年代幅によれば、今回の試料の年代は何れも中期末頃に相当する。この年代は、曽利式の編年観ともよく一致する。また、近隣の例でみると、更埴市の屋代遺跡群において、曽利式とほぼ同時期とされる加曽利E式を出土した焼失住居の炭化材に4100年前頃の放射性炭素年代が認められる（橋泉・津村2000）。

これらのことから、今回の付着物から得られた年代は土器が使用されていた年代を示している可能性が高い。さらに、5点の試料間に認められる年代差は最大で120年程度であることから、放射性炭素年代測定法の精度を考慮すれば、これら5点の試料が採取された土器は、ほぼ同時に使用されていた可能性がある。

⑵　付着物について

今回の結果から、脂肪酸ではオレイン酸の割合が高く、二重結合が多いリノール酸や、分子量の大きいエルカ酸など酸化されやすい脂肪酸も多く含まれていることから、抽出された油分の保存状態が良いことが指摘される。よって、今回得られた脂肪酸組成は、脂肪酸の経年変化による変質が少なく、オレイン酸とエルカ酸の割合が高いのが特徴である。オレイン酸とエルカ酸は、ナタネ油やカラシ油などアブラナ科の種実を原料とする油に多く含まれている。アブラナは、古くから日本に導入され食用などの目的で栽培されていた。しかし、搾油原料としての利用は比較的新しく、江戸時代に搾油がはじまり、慶長～元和（1556～1624年）の頃には極めて盛んにアブラナ栽培が行われるようになったとされる（深津1975）。ただし、健康に害があるため品種改良が進み、ごく最近のナタネ油にはオレイン酸とエルカ酸はほとんど含まれていない（菅原ほか1987）。このように検出された油脂の保存状態が良い点、菜種油の利用史などから考えると、土器から抽出された脂質は発掘後に付着した後代のものである可能性が高い。現時点では、発掘後のどのような過程で上記のような油脂が付着したかを知ることはできないが、試料の状況（洗浄・注記が終了している）などを考慮すると人の手指を介して油分が付着した可能性もある。今後は、土器の採取および調査の際にも、後代の油脂による汚染を避けるよう留意する必要があろう。なお、アブラナ科植物は、古くから野菜や山菜として利用されてきた歴史を持つことから（青葉1991）、土器使用時にアブラナ科植物由来の油脂が付着した可能性のあることを全く否定するものでもない。

一方、ステロールのうち、コレステロールは動物に、エルゴステロールはキノコなどに、カンペステロール、スティグマステロール、シトステロールは植物にそれぞれ由来する（菅原ほか1987）。また、コプロスタノールはコレステロールが大腸菌などによって分解されて生じたもので、動物に由来する（中野1995）。今回の組成をみると、試料番号1に関しては動物・植物双方の関与が考えられるが、上述のように試料の状況と脂肪酸組成から考えると、これも上述した後代の汚染による可能性が高いと思われる。また、試料番号3に関してはコレステロールのみからなる。これはステロールの量が微量なため、検出器の感度を下回り、偶発的に反応した種類のみが誇大に表示されている可能性が高い。このため、ステロールが未検出であった他の2点と同様、ステロールの量が微量であると考えられることから、ステロール組成から土器付着物に関する情報を得ることは難しい。

Ⅲ．土器胎土分析

1．試　料

試料は、段道遺跡から出土した曽利式土器の土器片36点（試料番号1～36）である。このうち、曽利Ⅱ式は試料番号1～25および36の26点である。これらは地文の分類がされており、縄文（試料番号1～4）、結節縄文（試料番号5～8）、条線（試料番号9～12）、櫛歯条線（試料番号13～16）、列点文1（半截竹管の外皮による施文・試料番号17～20）、列点文2（半截竹管の内皮による施文・試料番号21～25）の各地文が設定されている。曽利Ⅲ式は試料番号26～35の10点である。なお、試料番号26～29の曽利Ⅲ式は55号土坑より出土したものである。

各試料の遺物No、出土遺構などは、分析結果を呈示した第68図に併記する。

2．分析方法

胎土分析には、現在様々な分析方法が用いられているが、大きく分けて鉱物組成や岩片組成を求める方法と化学組成を求める方法とがある。前者は粉砕による重鉱物分析や薄片作製などが主に用いられており、後者では蛍光X線分析が最もよく用いられている方法である。前者の方法は、縄文土器、弥生土器および土師器のような比較的粗粒の砂粒を含み、しかも比較的低温焼成のため鉱物の変質が少ない胎土の土器の分析に有効であり、胎土の特徴が捉えやすいこと、地質との関連性を考えやすいことなどの利点がある。また、後者の方法は土器の材質（種類）に拘わらず再現性の高い数値によるデータが得られる。ここでは、試料が縄文土器であることから、重鉱物分析と薄片作製観察の2つの方法を用いて試料間のデータを比較検討する。

重鉱物分析については全36点を対象とするが、薄片作製観察は、重鉱物分析結果から分類されるグループの主

要なグループより各1点ずつを対象とし、計5点を選択する。以下に各分析方法の処理過程を述べる。

(1) 重鉱物分析

試料は、適量をアルミナ製乳鉢で粉砕、水を加え超音波洗浄装置により分散、#250の分析篩により水洗、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、篩別し、得られた1/4mm－1/8mmの粒子をポリタングステン酸ナトリウム（比重約2.96に調整）により重液分離、重鉱物のプレパラートを作製した後、偏光顕微鏡下にて同定する。鉱物の同定粒数は、250個を目標とした。同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するものを「不透明鉱物」とし、それ以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒子は「その他」とする。

(2) 薄片作製観察

薄片は、試料の一部（粘土試料は樹脂による固化の後）をダイアモンドカッターで切断、正確に0.03mmの厚さに研磨して作製する。薄片は岩石学的な手法を用いて観察し、胎土中に含まれる砂粒を構成する鉱物片および岩石片の種類構成を明らかにし、また胎土の基質については、孔隙の分布する程度と砂の配列や孔隙などに方向性が認められるかどうか、および基質を構成する粘土が焼成によりどの程度ガラス化してどの程度粘土鉱物として残存しているかということと酸化鉄などの鉄分の含まれる程度について定性的に記載する。

3. 結　果

(1) 重鉱物分析

分析結果を第13表、第68図に示す。今回の試料の重鉱物組成は、斜方輝石、単斜輝石および角閃石のいずれかが優占し、少量の不透明鉱物を伴い、さらに試料によっては微量～少量のカンラン石または黒雲母が含まれるという組成になる。これらの鉱物の組み合わせとその量比から、今回認められた重鉱物組成は、以下のように分類整理することができる。

a類：斜方輝石が最も多く、少量の単斜輝石、角閃石および不透明鉱物を伴う。これに分類される試料は、試料番号1、4、22、27、31の5点である。

b類：斜方輝石が最も多く、中量の単斜輝石と少量の不透明鉱物を伴う。角閃石は微量である。これに分類される試料は、試料番号6、9、16の3点である。

c類：単斜輝石が最も多く、中量の斜方輝石と少量または微量の角閃石と少量の不透明鉱物を伴う。これに分類される試料は今回の中で最も多く、試料番号2、3、5、11～15、20、21、23、32、33、35の14点である。

d類：c類と同様に単斜輝石が最も多いが、角閃石の量比が斜方輝石と同量かやや多い。これに分類される試料は、試料番号19、28、29、36の4点である。

e類：斜方輝石、単斜輝石、角閃石の3者がほぼ同量程度の組成を示す。これに分類される試料は、試料番号7、8、10の3点である。

f類：角閃石が最も多く、中量の斜方輝石と単斜輝石を伴い、不透明鉱物は少量である。これに分類される試料は、試料番号18、24～26の4点である。

g類：角閃石が最も多く、少量の斜方輝石と不透明鉱物を伴い、微量または少量の単斜輝石を含む。これに分類される試料は、17、30、34の3点である。

(2) 薄片作製観察

重鉱物分析により分類したa～g類のうち、中間的な組成とみることができるdおよびf類を除いた5類より各1点ずつを選択した。選択した試料は、試料番号6（b類）、10（e類）、17（g類）、20（c類）、27（a類）の5点である。観察結果を第14表に示す。

5点の試料は、いずれも砂を中量含み、粒径の淘汰度はあまり良くない。鉱物片では、石英が比較的多く、カリ長石、斜長石を含み、重鉱物分析で主要な鉱物であった斜方輝石、単斜輝石、角閃石、不透明鉱物の各重鉱物が認められる。薄片観察下においてもg類の試料番号17では角閃石が多く、c類の試料番号20では単斜輝石の多い傾向が窺える。

一方、岩石片の産状では、いずれの試料にも安山岩と火山ガラスおよび岩石片ではないが植物珪酸体が認められ、試料番号27を除く4点にはデイサイト、試料番号6を除く4点には花崗岩が含まれる。このうち、安山岩については試料番号27以外の4点のものはガラス質安山岩であり、火山ガラスについては試料番号17以外の4点では薄手平板状のバブル型を主体とし、試料番号17では細かく発泡した軽石型を主体とする。さらに試料番号6、17、27にはチャートが認められ、試料番号20には頁岩、砂岩が認められる。

4. 考　察

(1) 胎土の由来

今回の試料の胎土は、重鉱物分析ではa～g類までの7種類に分けることができたが、上述のように構成する重鉱物の種類が異なるということではなく、量比の違いのみである。また、薄片観察においても、5点ともに全く同様ではないが、互いに共通する鉱物片や岩石片を含んでいる。これらのことから、今回の試料の胎土はいずれも、同一の地質学的背景を有する地域内に分布する砂や粘土に由来する可能性が高い。

ここで、まず遺跡の立地する八ヶ岳南西麓周辺の地質と比較してみる。胎土重鉱物組成において斜方輝石、単斜輝石、角閃石および不透明鉱物（ほとんどが磁鉄鉱と考えられる）が主体をなし、カンラン石が少量含まれるという組成は、河内（1977）に記載された八ヶ岳の噴出物の重鉱物組成とよく一致する。一方、薄片観察では、デイサイト、安山岩およびガラス質安山岩は八ヶ岳の噴出物に由来すると考えられ、また、軽石と火山ガラスについては、周辺の段丘や山麓斜面上に堆積するローム層中に軽石やバブル型火山ガラスなどが認められている（八ヶ岳団体研究グループ1988）。その軽石の中には木曽御岳山を給源とするテフラが記載されているが、木曽御岳山のテフラの重鉱物組成は角閃石が主体となっている（町田・新井1992など）。チャート、頁岩、砂岩の堆積岩類については、釜無川の右岸側の山地を構成する中生代の地層である赤石層群（河内1977）に認められている。そして、花崗岩は同様に釜無川右岸に甲斐駒花崗岩が分布している（河内1977）。以上のことから、重鉱物組成および薄片観察で認められた鉱物片、岩石片は全て八ヶ岳南西麓地域周辺の地質にその給源を求めることができる。すなわち、段道遺跡より出土した曽利式土器は、いずれも釜無川流域を含めた八ヶ岳南西麓地域内で作られた可能性があるといえる。a～gまでの違いは、この地域内での採取場所の違いや採取層位の違い、さらには、土器の素地調整段階における砂や粘土の混ぜ方の違いなどに起因すると考えられる。なお、現時点では、「釜無川流域を含めた八ヶ岳南西麓地域」を具体的に線引きすることはできない。今後の自然堆積物も含めた周辺域の分析例蓄積が必要であろう。

⑵　型式・地文と胎土との関係について

第68図に示したように型式および地文と胎土の分類との間には1対1の関係はない。しかし、以下に示すような地文ごとに異なる胎土構成を認めることができる。

曽利Ⅱ・縄文：a類2点、c類2点
曽利Ⅱ・結節縄文：b、c各類1点、e類2点
曽利Ⅱ・条線：c類3点、e類1点
曽利Ⅱ・櫛歯縦位：c類4点
曽利Ⅱ・列点文1（施文a）：c、d、f、g各類1点
曽利Ⅱ・列点文2（施文b）：a類1点、c、f各類2点
曽利Ⅲ（55土坑）・縄文：a、f各類1点
曽利Ⅲ（55土坑）・ヘラ描き・条線：どちらもd類
曽利Ⅲ（比較試料）：a類1点、c類3点、g類2点

ここで、今回の36点の試料中における各類の点数をみると、前述のようにc類が14点と突出して多く、他の類は3～5点である。すなわち、この結果のみからいえば、段道遺跡出土曽利式土器の主体をなす胎土はc類であり、他の類は副次的とすることができる。このような位置付けから、上記の各地文の状況をみれば、曽利Ⅱ式にはいずれの地文にもc類が含まれるが、特に条線と櫛歯条線でc類が多く、他の地文では、c類が突出することはない。また、55号土坑の曽利Ⅲ式は、c類が認められず、この点で曽利Ⅱ式の試料や比較試料の曽利Ⅲ式試料とは異なる傾向が指摘できる。

前述したように「釜無川流域を含めた八ヶ岳南西麓地域」の線引き及び胎土の違いが生じた原因については、今後の課題とせざるを得ないが、今回の分析により、少なくとも地文により、製作に関わる何らかの事情が異なっていた可能性は高いといえる。今後、周辺域における分析例を蓄積していく中で、例えば、遺跡により主体となる胎土が異なるというようなことがあれば、地域内における遺跡間の関係を考える際の重要な資料を胎土分析により作ることも可能である。今後の展開に期したい。

引用文献

青葉　高　1991　野菜の日本史．317p.，八坂書房．
深津　正　1975　アブラナ．週刊朝日百科　世界の植物，61，p.14－19．朝日新聞社．
河内晋平　1977　八ケ岳地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1図幅），92p，地質調査所．
木下　忠　1981　考古学選書18　埋甕―古代の出産習俗．262p.，雄山閣．
キーリ C.T.・武藤康弘　1982　縄文時代の年代．縄文文化の研究　1，p.246-275，雄山閣．
小山陽造　1995　東北地方の脂肪酸分析結果．考古学ジャーナル，386，p.17-21
町田　洋・新井房夫　1992　火山灰アトラス．276p.，東京大学出版会．
中野益男　1993　脂肪酸分析法．「第四紀試料研究法2　研究対象別分析法」，p.388-403，東京大学出版会．
中野益男　1995　脂肪酸分析の現状と課題．考古学ジャーナル，386，p.2-8
中野益男・福島道広・中野寛子・明瀬雅子・長田正宏　1993　西隆寺跡から出土した土器に残存する脂肪の分析「奈良国立文化財研究所学報52　西隆寺発掘調査報告書，p.94-100，奈良国立文化財研究所．
坂井良輔・小林正史　1995　脂肪酸分析の方法と問題点．考古学ジャーナル，386，p.9-16
坂井良輔・小林正史・藤田邦雄　1996　灯明皿の脂質分析．富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第7集「梅原胡摩堂遺跡発掘調査報告（遺物編）　第二分冊」，p.24-37，財団法人　富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所．
菅原龍幸・加藤隆夫・高宮和彦・三浦　洋・田所忠弘・國崎直道　1987　食品学各論．270p，建帛社．
谷口康浩　2001　縄文時代の年代．季刊考古学，77，p.17-21．
樋泉岳二・津村宏臣　2000　遺跡の放射性炭素年代と暦年代．日本先史時代の14C年代，p.59-87．
八ヶ岳団体研究グループ　1988　八ヶ岳山麓の上部更新統．地団研専報34，p91-109．

第９表　土壌化学分析結果

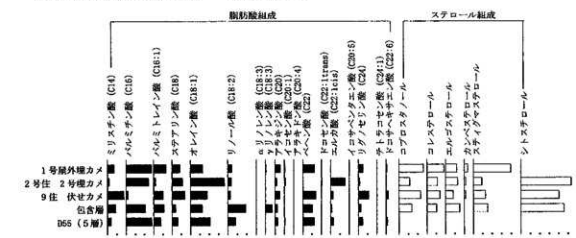
試料名	土性	色	腐植含量（%）	P_2O_5（mg/g）	CaO（mg/g）
1号竪外堆積	LiC	10YR3/4	暗褐	4.39	1.35	0.22
2号住居跡　1号堆積	LiC	10YR3/3	暗褐	2.09	1.32	0.36
2号住居跡　2号堆積	LiC	10YR3/3	暗褐	1.96	1.17	0.27
8号住居跡　掘形	LiC	10YR3/3	暗褐	2.50	1.21	0.54
9号住居跡　伏甕	LiC	10YR3/3	暗褐	3.40	1.51	0.54
9号住居跡　伏甕	LiC	10YR3/3	暗褐	3.52	1.57	0.55
D46	LiC	10YR3/4	暗褐	1.75	1.18	0.44
D53	LiC	10YR3/2	黒褐	3.67	1.46	0.52
D55　（2層）	LiC	10YR3/3	暗褐	3.28	1.37	0.38
D55　（3層）	LiC	10YR3/2	黒褐	4.59	1.66	0.55
D55　（4層）	LiC	10YR3/2	黒褐	3.32	1.50	0.24
D55　（5層）	LiC	10YR3/2	黒褐	4.45	1.76	0.22
D55　（6層）	LiC	10YR3/4	暗褐	2.11	1.65	0.22
包含層	LiC	10YR3/2	黒褐	8.33	1.74	0.41

(1) 土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖（農林省農林水産技術会議監修，1967）による。
(2) 土性：土壌調査ハンドブック（ペドロジスト懇談会編，1984）の野外土性による。
LiC…軽埴土（粘土25～45%、シルト０～45%、砂10～55%）

第10表　土壌試料の脂肪酸分析結果

種類	1号竪外堆カメ	2号住2号堆カメ	9住伏せカメ	包含層	D55（5層）
試料番号					
脂肪酸組成					
ミリスチン酸（C14）	6.84	1.55	17.49	8.55	3.95
パルミチン酸（C16）	27.71	24.44	2.30	21.01	27.81
パルミトレイン酸（C16：1）	13.60	1.88	10.22	11.31	7.75
ステアリン酸（C18）	8.75	11.47	14.15	4.08	6.27
オレイン酸（C18：1）	13.11	36.36	17.68	12.50	20.89
リノール酸（C18：2）	4.57	3.73	2.85	18.86	8.17
γリノレン酸（C18：3）	—	—	—	—	—
αリノレン酸（C18：3）	0.66	—	—	6.99	—
アラキジン酸（C20）	5.79	1.93	5.16	2.42	3.19
イコセン酸（C20：1）	0.39	0.90	—	—	0.65
アラキドン酸（C20：4）	—	—	—	—	—
ベヘン酸（C22）	12.55	—	13.98	10.19	12.57
ドコセン酸（C22：1trans）	—	0.69	—	—	—
エルカ酸（C22：1cis）	—	15.54	2.60	1.32	2.77
イコサペンタエン酸（C20：5）	—	—	—	—	—
リグノセリン酸（C24）	5.13	1.49	11.26	2.77	4.58
テトラコセン酸（C24：1）	—	—	—	—	—
ドコサヘキサエン酸（C22：6）	0.90	—	2.32	—	1.41
ステロール組成					
コプロスタノール	26.20	11.39	23.19	13.60	—
コレステロール	18.16	11.25	13.97	10.43	—
エルゴステロール	12.14	13.14	8.16	15.25	—
カンペステロール	3.88	1.75	1.46	—	—
スティグマステロール	39.62	8.98	12.86	15.26	—
シトステロール	—	53.50	40.36	45.47	—
	土壌	土壌	土壌	土壌	土壌
分析試料の重量（g）	116.7	84.7	148.0	87.9	145.3

＊分析試料の重量は土壌は湿重量。"—" は未検出を示す。



第66図　土壌試料の脂肪酸・ステロール組成

第11表　放射性炭素年代測定結果

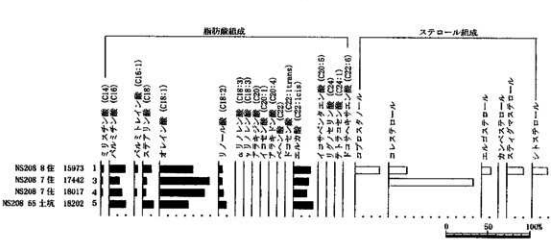
試料番号	土器記載			測定年代BP	δ13C (‰)	補正年代BP	Code. No
	出土遺構	型式など	注記				
1	8号住居跡	曽利Ⅱ～Ⅲ	NS208　8住　15973	4090±50	−24.47±0.68	4100±50	IAAA−11536
2	2号住居跡	曽利Ⅳ～Ⅴ	NS208　2住　4158	4030±30	−26.82±0.80	4020±30	IAAA−11537
3	7号住居跡	曽利Ⅲ	NS208　7住　17442	4110±30	−27.74±0.96	4090±30	IAAA−11538
4	7号住居跡	曽利縄文系	NS208　7住　18017	4160±30	−28.46±1.05	4140±30	IAAA−11539
5	55号土坑	−	NS208　55土坑　18202	4120±30	−26.90±0.64	4110±30	IAAA−11540

(1) 測定年代および補正年代は、1950年を基点に何年前であるかを示した値。
(2) 誤差は、標準偏差（ONE SIGMA）に相当する年代。

第12表　土器付着物の脂肪酸分析結果

種類	NS208 8住 15973	NS208 7住 17442	NS208 7住 18017	NS208 55土坑 18202
試料番号	1	3	4	5
脂肪酸組成				
ミリスチン酸（C14）	3.10	1.81	1.79	—
パルミチン酸（C16）	19.10	11.78	15.16	19.91
パルミトレイン酸（C16：1）	3.77	—	2.59	—
ステアリン酸（C18）	9.96	4.42	3.84	13.00
オレイン酸（C18：1）	38.89	58.93	52.75	33.75
リノール酸（C18：2）	4.34	3.95	5.60	9.30
γリノレン酸（C18：3）	—	—	—	—
αリノレン酸（C18：3）	—	—	—	—
アラキジン酸（C20）	—	—	—	—
イコセン酸（C20：1）	—	—	0.64	—
アラキドン酸（C20：4）	—	—	—	—
ベヘン酸（C22）	—	—	0.58	—
ドコセン酸（C22：1trans）	—	—	—	—
エルカ酸（C22：1cis）	20.82	18.47	16.20	24.03
イコサペンタエン酸（C20：5）	—	—	—	—
リグノセリン酸（C24）	—	0.65	0.84	—
テトラコセン酸（C24：1）	—	—	—	—
ドコサヘキサエン酸（C22：6）	—	—	—	—
ステロール組成				
コプロスタノール	29.29	—	—	—
コレステロール	21.40	100.00	—	—
エルゴステロール	11.28	—	—	—
カンペステロール	—	—	—	—
スティグマステロール	19.51	—	—	—
シトステロール	18.53	—	—	—
	土器	土器	土器	土器
分析試料の重量（g）	59.7	88.5	84.6	24.8

＊分析試料の重量は土器の重量。"—" は未検出を示す。



第67図　土器付着物の脂肪酸・ステロール組成

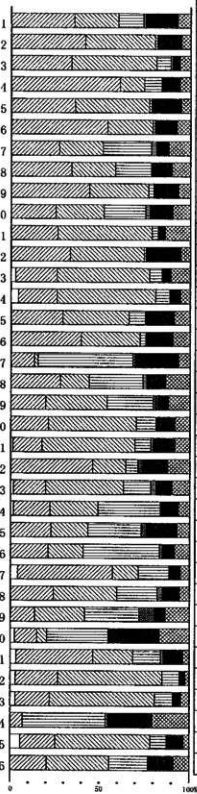
第13表　胎土重鉱物分析結果

試料番号	カンラン石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	黒雲母	ジルコン	ザクロ石	緑レン石	珪線石	不透明鉱物	その他	合計
1	0	89	61	35	3	0	0	0	0	0	44	18	250
2	0	104	97	3	0	0	0	0	0	0	33	13	250
3	2	85	118	19	3	0	0	1	0	2	10	10	250
4	0	152	34	24	0	0	1	0	0	0	25	14	250
5	0	90	103	3	0	0	0	0	0	1	41	12	250
6	0	135	63	3	2	0	0	0	0	0	30	17	250
7	0	68	61	67	7	0	1	0	0	0	17	29	250
8	0	85	61	50	0	0	0	0	0	0	28	26	250
9	0	110	82	7	0	0	0	0	0	0	34	17	250
10	0	63	67	58	6	0	0	0	0	1	31	24	250
11	2	66	131	8	1	0	0	0	0	0	10	32	250
12	0	83	103	3	0	0	0	0	0	0	48	13	250
13	6	59	129	17	2	0	1	0	0	0	12	24	250
14	10	55	137	19	0	0	0	0	0	0	15	14	250
15	1	73	92	23	1	0	0	0	0	0	40	20	250
16	1	99	82	8	1	0	0	0	0	0	37	22	250
17	0	33	5	133	3	0	0	0	0	1	60	15	250
18	0	70	40	75	5	2	0	1	0	0	26	31	250
19	2	49	86	64	3	4	1	0	0	1	14	26	250
20	1	53	123	27	2	0	0	0	0	0	26	18	250
21	3	41	130	22	3	0	0	0	0	0	30	21	250
22	0	115	46	17	0	6	0	2	0	0	35	29	250
23	4	45	109	38	7	0	0	0	0	0	22	25	250
24	4	51	68	86	1	0	0	0	2	0	25	13	250
25	2	57	52	74	2	7	0	0	0	0	42	14	250
26	1	53	49	106	4	1	0	0	0	1	17	18	250
27	10	133	36	42	1	0	2	0	1	0	16	9	250
28	2	60	89	56	7	0	0	0	0	0	24	12	250
29	0	34	70	76	1	21	0	0	0	1	15	32	250
30	6	31	14	86	2	2	0	0	1	0	71	37	250
31	8	108	56	38	4	0	0	0	0	0	27	9	250
32	7	60	145	24	2	0	0	0	0	0	8	4	250
33	7	48	147	25	0	1	0	0	0	0	11	11	250
34	2	17	2	117	0	0	1	0	3	0	62	46	250
35	14	49	133	22	0	0	0	0	0	0	24	8	250
36	2	51	88	54	2	0	1	0	0	0	35	17	250

第14表　胎土薄片観察結果

試料番号	胎土	砂粒 全体量	砂粒 淘法度	砂粒 最大径	砂粒の種類構成 鉱物 石英	鉱物 カリ長石	鉱物 斜長石	鉱物 カンラン石	鉱物 斜方輝石	鉱物 単斜輝石	鉱物 黒雲母	鉱物 角閃石	鉱物 酸化角閃石	鉱物 緑廉石	鉱物 不透明鉱物	岩片 チャート	岩片 頁岩	岩片 砂岩	岩片 デイサイト	岩片 安山岩	岩片 花崗岩	岩片 軽石	岩片 火山ガラス	岩片 植物珪酸体	孔隙度	方向性	粘土残存量	含鉄量	備考
6	b	○	×	0.8	△	+	△	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+	△	×	+	△	火山ガラスはバブル型主体で軽石型を微量に伴う。安山岩はガラス質安山岩。
10	e	○	×	1.2	△	+	△		+	+	+	+	+		+				+	△	+		+	+	△	×	+	△	火山ガラスはバブル型。安山岩はガラス質安山岩。パンペリー石を含む珪質岩あり。
17	g	○	×	2.3	△	+	○		+	+		△	+		+	+			+	+	+	△	+	+	△	×	+	+	角閃石は軽石由来。火山ガラスは軽石型。安山岩はガラス質安山岩。
20	c	○	×	1.9	△	+	+		+	△		+	+		+		+	+	+	△	△		+	+	△	×	△	△	火山ガラスはバブル型。酸化鉄結核が点在する。安山岩はガラス質安山岩。
27	a	○	△	0.6	△	+	+	+	+	+	+	+		+	+	△	+			+	+		+	+	△	×	+	△	ガラス質安山岩は認められない。火山ガラスはバブル型。

注
量比　◎：多量　○：中量　△：少量　＋：微量
程度　◎：強い　○：中程度　△：弱い　×：なし



	胎土	型式	地文	遺物No.	遺構
1	a	曽利Ⅱ	縄文	18012, 18066	7住
2	c	曽利Ⅱ	縄文	18423	8住埋甕
3	c	曽利Ⅱ	縄文	17221	8住
4	a	曽利Ⅱ	縄文	18258	7住
5	c	曽利Ⅱ	結節縄文	8284	1住
6	b	曽利Ⅱ	結節縄文	5581	1住
7	e	曽利Ⅱ	結節縄文	カクラン	8住
8	e	曽利Ⅱ	結節縄文	17612	7住
9	c	曽利Ⅱ	条線	17921, 18401	7住
10	e	曽利Ⅱ	条線	16103	8住
11	c	曽利Ⅱ	条線	18290	9住
12	c	曽利Ⅱ	条線	4356	1住
13	c	曽利Ⅱ	櫛歯条線	8153	1住
14	c	曽利Ⅱ	櫛歯条線	4017	1住
15	c	曽利Ⅱ	櫛歯条線	17742	8住
16	c	曽利Ⅱ	櫛歯条線	9233	包含層
17	g	曽利Ⅱ	列点文1（施文a）	1624	包含層
18	f	曽利Ⅱ	列点文1（施文a）	L-12グリッド一括①	包含層
19	d	曽利Ⅱ	列点文1（施文a）	9111	包含層
20	c	曽利Ⅱ	列点文1（施文a）	17470, 17624	7住
21	c	曽利Ⅱ	列点文2（施文b）	18056	7住
22	a	曽利Ⅱ	列点文2（施文b）	17934	8住
23	c	曽利Ⅱ	列点文2（施文b）	L-12グリッド一括②	包含層
24	f	曽利Ⅱ	列点文2（施文b）	650	包含層
25	f	曽利Ⅱ	列点文2（施文b）	9住一括	9住
26	f	曽利Ⅲ	縄文		55号土坑
27	a	曽利Ⅲ	縄文	18683	55号土坑
28	d	曽利Ⅲ	ヘラ描き	18487	55号土坑
29	d	曽利Ⅲ	条線	18485, 18486	55号土坑
30	g	曽利Ⅲ	肥厚帯	12966	包含層
31	a	曽利Ⅲ	縄文	5877, 5925	包含層
32	c	曽利Ⅲ	ヘラ描き	10865	包含層
33	c	曽利Ⅲ	ヘラ描き	17859	9住
34	g	曽利Ⅲ	ヘラ描き	7464	包含層
35	c	曽利Ⅲ	ヘラ描き	5269	包含層
36	d	曽利Ⅱ	列点文1（施文a）	17977	9住

カンラン石　斜方輝石　単斜輝石　角閃石
酸化角閃石　黒雲母　不透明鉱物　その他

第68図　胎土重鉱物組成

第6章　調査の成果と課題

縄文中期後半土器の変遷について

住居跡、土坑、屋外埋甕から出土した土器群を細別し、本遺跡における段階設定を試みる（第69図）。なお、細別時期の名称については梅原氏の名称（梅原1999）を参照した。

1期（曽利Ⅱａ式期）　8号住居跡の資料を中心とする。つなぎ弧文の類型は、口縁部から胴部に至るまで全面縄文が施されることを特徴とする。口縁部が垂直に近い角度で立ち上がるものが多く、100や103などのように内側に屈曲するものもある。他の類型としては、長胴甕、X字状把手付深鉢、籠目文土器や、器面全体に縄文や結節縄文を施すだけのものなどがある。

2期（曽利Ⅱｂ式期）　7・9号住居跡から出土している。64は梅原氏の綜線文類型に入るものと考えられるが、口縁部が無文であり、器形も胴部が長く他の綜線文類型のものと比べると異質である。口縁部が無文の綜線文類型の土器は本遺跡においてⅢ期まで続いて出土しているが、このタイプは極めて珍しく北関東地域においても、明野村清水端遺跡で出土しているだけであり（宮沢1986）、本遺跡を特徴付ける土器とも言える。X字状把手付深鉢は胴部に半截竹管の内皮による刺突文が施される（9住172）。

3期（曽利Ⅲ式期）　1・9号住居跡、55・69号土坑から出土している。区画の中にヘラ状の工具や半截竹管による矢羽状文を施すものや、口縁部に厚い肥厚帯を持ち胴部に刺突文を施すものが出現する。綜線文類型は口縁部が無文のものが本期まで残存するが、胴部の文様が波状隆線だけになり単純化されていく。

4期（曽利Ⅳａ式期）　本期と考えられる遺構は検出されておらず、遺物も復元できるようなものは出土していないが、破片では隆帯による区画を持ち、櫛歯状工具による縦位条線文を持つ一群は存在するので、集落としては本期も継続していたことは間違いない。

5期（曽利Ⅳｂ式期）　2号住居跡の資料を中心とする。胴部は櫛歯状工具による綾杉文を施本とする。波状沈線文は消滅しているものもある。指ナデによる隆帯脇の沈線は前段階と比べると浅くなっている。

6期（曽利Ⅴａ式期）　口縁部は省略されているものが多いが、沈線による楕円文をもつものもある。胴部は半截竹管の外皮やヘラ状の工具、枝を折ったような先端をもつ工具などによるハの字状文や櫛歯状工具による短めの綾杉文がある。

7期（曽利Ⅴｂ式期）　57号土坑、69号土坑などから出土している。口縁部は省略されているものが多いが、隆線による1条の弧線文（263、265）、沈線による2～3条の弧線文を持つもの（227、740）が出現する。ハの字状文は前段階と比べると施文が浅くなり、ハの字状文が崩れて一方向に施文するものもある。

曽利Ⅱ式と曽利Ⅴ式が数多く出土している。しかし、第5表の出土数を見ると、縄文地文のものと綾杉文地文・ハの字状文の出土が多いので、今回の調査区においては中期後半の中でも1・2期の曽利Ⅱ式期と5～7期の曽利Ⅳｂ式～曽利Ⅴ式期の2つの時期に活動のピークがある。曽利Ⅰ式期と曽利Ⅲ～Ⅳａ式期は活動が低調で、特に曽利Ⅰ式がほとんど出土していないので、この集落の始まりは曽利Ⅱ式期からといえる。

遺構外の遺物出土状況について

ここでは遺構間、また遺構外の遺物の接合状況に触れたい（第70図）。3号住と1号配石遺構の間に曽利Ⅴ式期の遺物が数多く出土し、接合している。住居があった可能性もある。8・265・266は、1号住居跡の南側からと、3号住と1号配石遺構の間で接合している。曽利Ⅴ式期において、どちらの場所も活動の場であり、廃棄行為といった何らかの人為的な移動があったと思われる。土器が破損した時点かそれ以降か、意識的な行為か無意識の行為かは不明であるが、曽利Ⅴ式期のある種の活動を示していると考えられる。

1号住居跡と2号住居跡との間で6が遺構間接合している。遺物は曽利Ⅳｂ式期のもので2号住居跡の存続時期と重なることから、2号住居跡で使用していた土器を窪地となっていた1号住居跡の跡地に廃棄したものである可能性が高い。

ま と め

今回の調査で、縄文時代中期後半の竪穴住居跡6軒、配石遺構1基、屋外埋甕1基、土坑52基、時期不明の溝1条が発見された。道路建設に伴う調査であり、調査区も細長く集落の一部を調査したに過ぎない。しかし、包含層からも縄文時代中期後半以外の遺物はほとんど出土しておらず、住居跡の切り合い関係もないことから基本的には曽利式期という単一土器型式内において営まれた小規模な集落であると言える。集落は、西側のやや高まったところから、東に伸びる尾根上に展開していくと考えられる。

縄文時代の遺跡を構造的に捉えようと試みた小林達雄氏のセツルメント・システムの考え方によれば、縄文時

代の遺跡はA～Fの6つのパターンに分類できるとした（小林1973）。この分類によれば、数棟から十数棟に及ぶ住居跡を持ち、住居跡以外の遺構は少なく、存続期間は1土器型式期間のみで完結するといった特徴を持つパターンBに本遺跡が分類される。ある地域の縄文時代の遺跡群を構造的に解釈していくためには、パターンAとされた拠点的な集落と他のパターンとの関係性をつかむことが重要であると小林氏が述べているように、本遺跡のような小規模な遺跡と酒呑場遺跡、原町農業高校前遺跡、柳坪A・B遺跡などの拠点的な大規模集落との関係性を考えていくことが重要である。

小林氏のセツルメント・システム論をどのように評価するかは別として、ある一定の地域の中において縄文時代の遺跡はさまざまなパターンを持つものが存在しており、それらが有機的、構造的な関係を持つことで一定の集団領域を構成していたに違いない。本遺跡の調査はそれを解明するための不可欠な事例となったと言える。

参考文献

伊藤公明　1998「X字状把手付大型深鉢形土器の展開―八ヶ岳西南麓を中心として―」『八ヶ岳考古』平成9年度年報　北巨摩市町村文化財担当者会

伊藤公明　2001「縄文時代中期後半の地域性」『山梨県考古学会誌』12　山梨県考古学協会

今福利恵　1999ａ「中部高地　中期（曽利式）」『縄文時代』10　縄文文化研究会

今福利恵　1999ｂ「縄文時代の編年（中期後半）」『山梨県史』資料編2原始・古代2考古（遺構・遺物）山梨県

関間俊明　2001「山梨県縄文時代中期土器研究略史」『山梨県考古学会誌』12　山梨県考古学協会

河西　学　2001「山梨県のグリーンタフ地域における縄文中期曽利式土器の産地」『山梨県史研究』9　山梨県史編纂室

北巨摩市町村文化財担当者会　2003「北巨摩地域の曽利式土器（前篇）」『八ヶ岳考古』平成14年度年報　北巨摩市町村文化財担当者会

櫛原功一　1997『社口遺跡第3次調査報告書』高根町教育委員会・社口遺跡発掘調査団

櫛原功一　1999「曽利式土器の編年私案」『山梨考古学論集』Ⅳ　山梨県考古学協会

櫛原功一　2001「炉に放置された土器」『帝京大学山梨文化財研究所報』第41号　帝京大学山梨文化財研究所

櫛原功一　2002ａ「曽利式土器の‘様相―結節縄文をもつ土器を中心に―」『山梨県考古学会誌』13　山梨県考古学協会

櫛原功一　2002ｂ『柳坪北遺跡』柳坪北遺跡発掘調査会

小林達雄　1973「多摩ニュータウンの先住者―主として縄文時代のセトルメント・システムについて」『月刊文化財』112

小林広和　1987「縄文時代の十坑について」『研究紀要』4　山梨県立考古博物館　山梨県埋蔵文化財センター

佐野　隆　1997「曽利式土器終末期の編年について」『八ヶ岳考古』平成8年度年報　北巨摩市町村文化財担当者会

末木　健　1981「曽利式土器」『縄文文化の研究』4　雄山閣出版

末木　健　1988「曽利式土器様式」『縄文土器大観』3　中期Ⅱ　小学館

縄文中期集落研究グループ　1995『縄文中期集落研究の新地平』縄文中期集落研究グループ

竹田眞人　2001「山梨県北巨摩郡武川村真原A遺跡5号土坑について―事例紹介と性格の検討―」『八ヶ岳考古』平成12年度年報　北巨摩市町村文化財担当者会

竹田眞人　2002「縄文時代の土坑」『山梨県考古学協会誌』12　山梨県考古学協会

平山憲一　2000「山梨県における縄文時代中期終末の土器様相―曽利式土器編年と加曽利E式土器編年の対比から―」『八ヶ岳考古』平成11年度年報　北巨摩市町村文化財担当者会

谷口康浩　1993「縄文時代集落の領域」『季刊考古学』第44号　雄山閣

長坂町誌編纂委員会　1990『長坂町誌』上巻　長坂町

長沢宏昌　1994「甲府盆地周辺にみられる縄文時代中期の土坑墓と上器棺再葬墓―井戸尻Ⅲ式から曽利Ⅰ式の場合―」『研究紀要』10　山梨県立考古博物館　山梨県埋蔵文化財センター

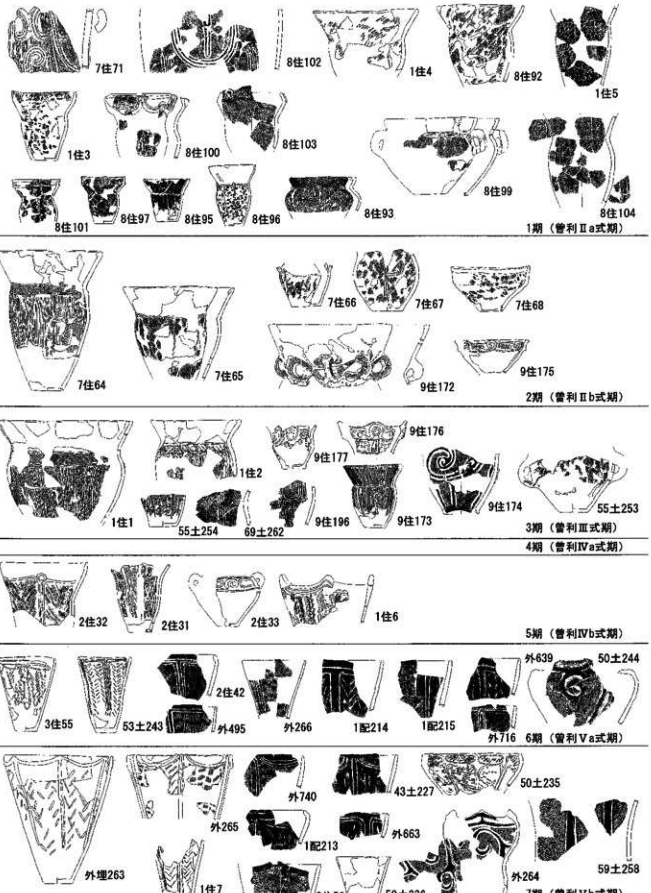
宮沢公雄　1986『清水端遺跡』明野村教育委員会

山形眞理子　1989「曽利式土器における施文順序の意義」『甲斐の成立と地方的展開』角川書店

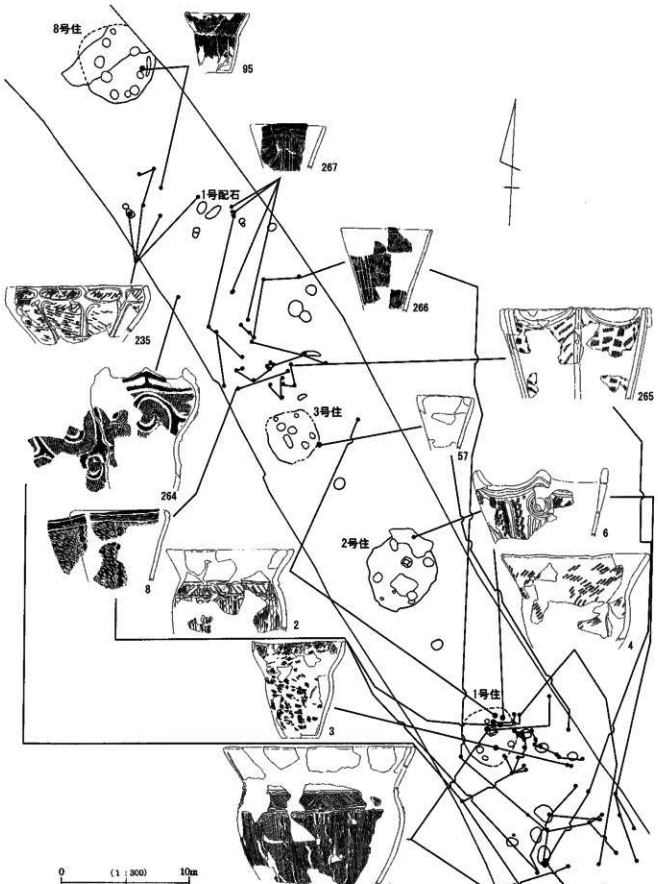
山形眞理子　1996・1997「曽利式土器の研究―内的展開と外的交渉の歴史―上・下」『東京大学文学部考古学研究室研究紀要』14・15　東京大学文学部考古学研究室

米田明訓　1978「曽利式土器編年の基礎的把握」『長野県考古学会誌』30　長野県考古学会

米田明訓　1986『柳坪遺跡』山梨県教育委員会



第69図　縄文中期後半土器の変遷



第70図　遺構外遺物出土状況

図　　版

調査区近景（南から）

調査区全景（真上から）

図版 2

調査区近景（真上から）①

調査区近景（真上から）②

1 号住居跡

1 号住石囲炉

1 号住遺物出土状況①

1 号住遺物出土状況②

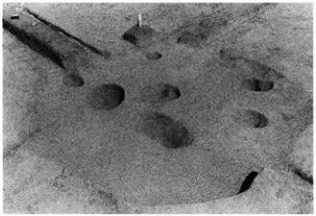
2 号住居跡

2 号住石囲炉

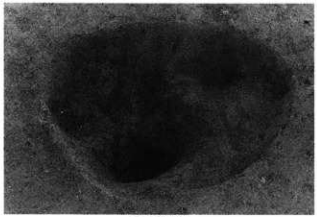
2 号住 1 号埋甕

2 号住 2 号埋甕

図版 4



3 号住居跡



3 号住炉跡

3 号住遺物出土状況

7 号住居跡

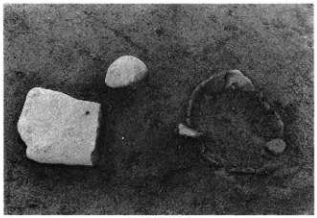
7 号住炉跡

7 号住遺物出土状況①

7 号住遺物出土状況②

7 号住遺物出土状況③

8 号住居跡



8 号住埋甕①

8 号住埋甕②

8 号住埋甕③

9 号住居跡

9 号住遺物出土状況

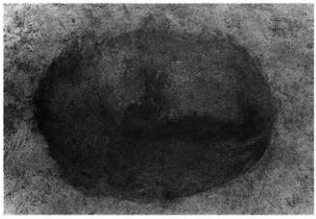
1 号配石遺構①

1 号配石遺構②

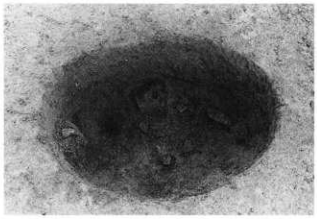
図版 6

1 号配石遺物出土状況

46号土坑①



46号土坑②



55号土坑①

55号土坑②

69号土坑

1 号屋外埋甕①

1 号屋外埋甕②

1号住（1）

1号住（2）

1号住（3）

2号住1号埋甕（31）

2号住2号埋甕（32）

3号住（55）

7号住（64）

7号住（67）

7号住（66）

8号住埋甕（92）

8号住（96）

8号住（97）

図版 8

8 号住（95）

8 号住（101）

8 号住（93）

9 号住（172）

9 号住（173）

9 号住（177）

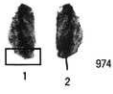
1 号屋外埋甕（263）

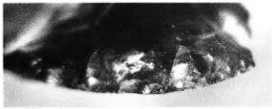
55号土坑（253）

55号土坑（254）

ミニチュア土器（756・757）

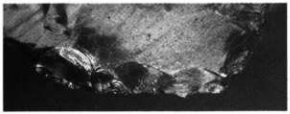
土偶（765・766）、土製耳飾（762）、土鈴（764）





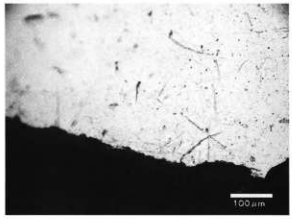
1　末端部拡大

1　末端部拡大

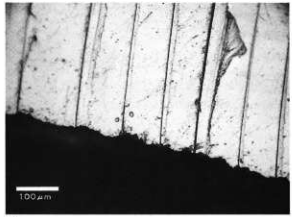


1

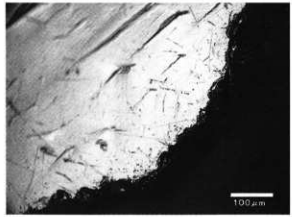
1



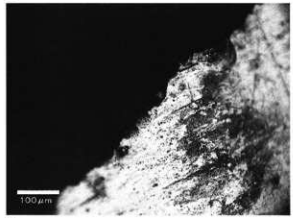
2



2



2



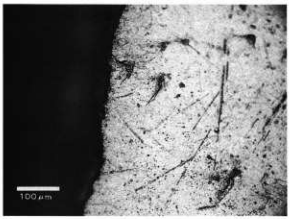
2

使用痕観察(1)　※石器写真scale 1/1

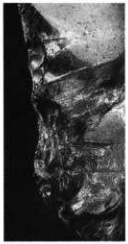
図版10

978

1



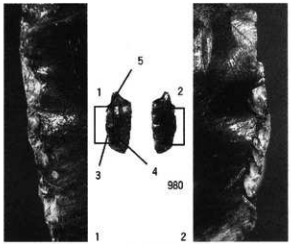
2



1

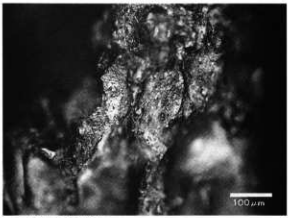
979

2



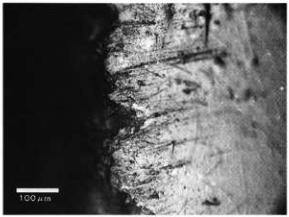
980

1 2



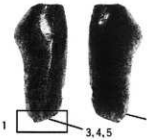
3 縁辺の磨滅部拡大

4

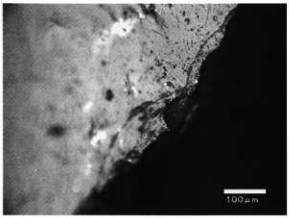


5

使用痕観察(2)

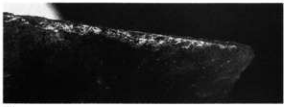


1　末端部縁辺

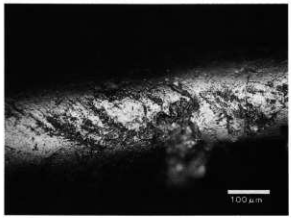


2

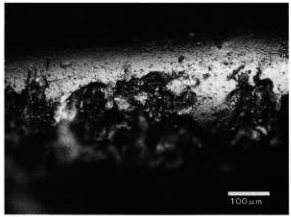
1



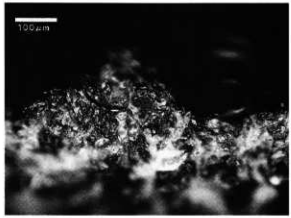
2



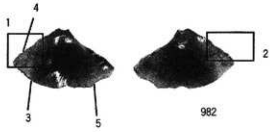
3



4

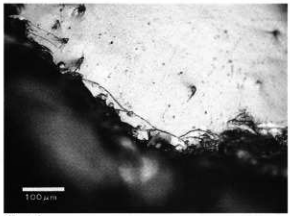


5

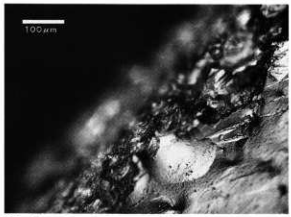


使用痕観察(3)

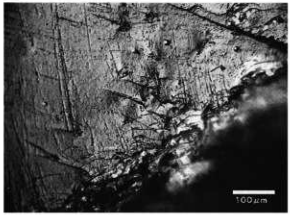
図版12



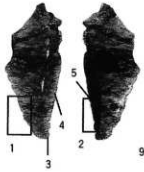
815－3

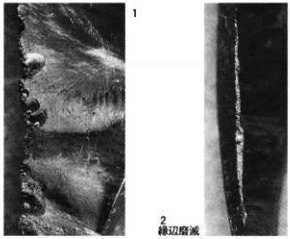


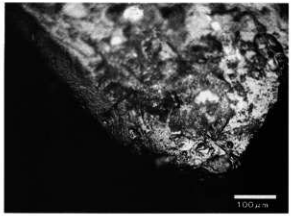
815－4



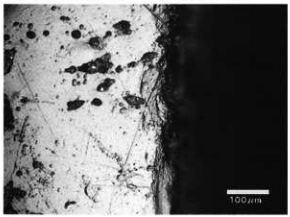
815－5



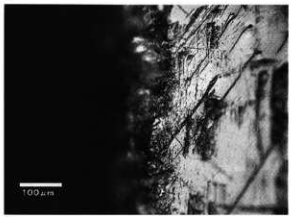




3

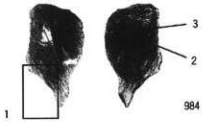


4



5

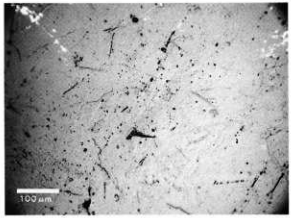
使用痕観察(4)



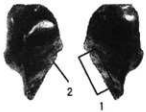
984

1

2



3



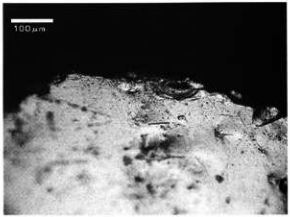
985

1

2

986

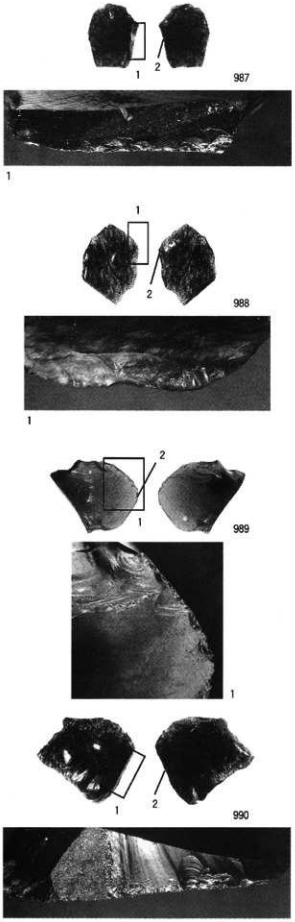
1

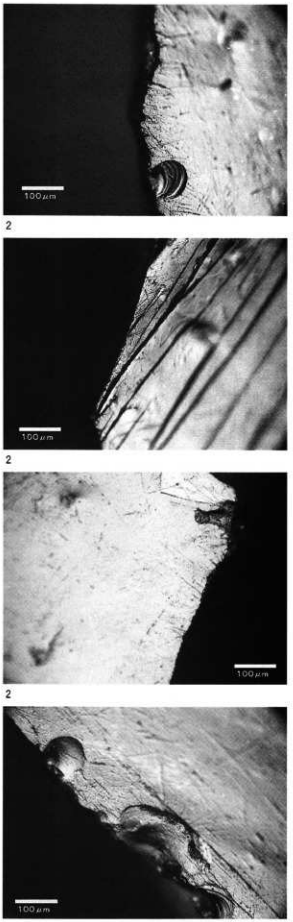


2

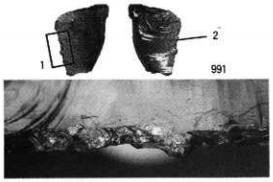
使用痕観察(5)

図版14



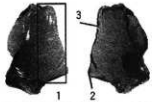


使用痕観察(6)



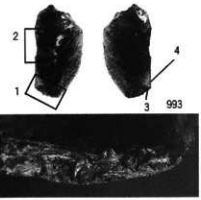
1

2



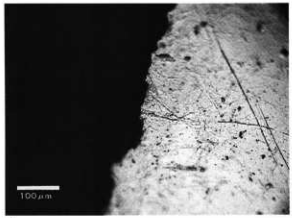
1

2



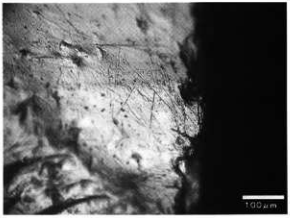
1

2



3

3



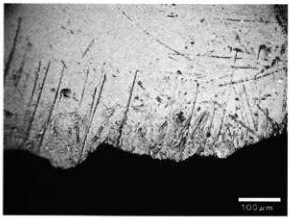
4

使用痕観察(7)

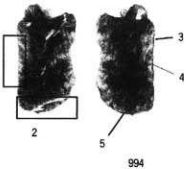
図版16

1

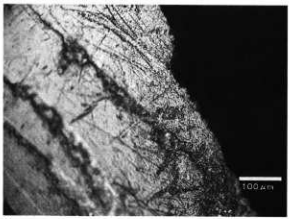
2



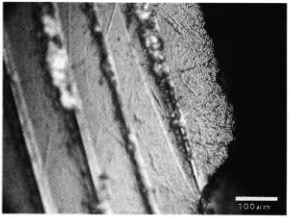
5



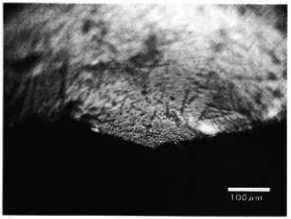
994



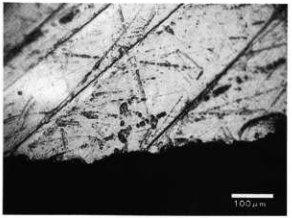
3



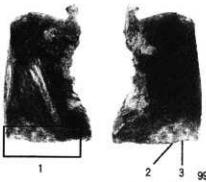
4



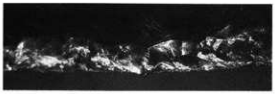
2



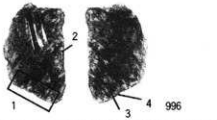
3



995

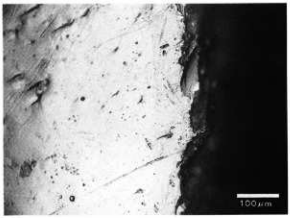

1

使用痕観察(8)

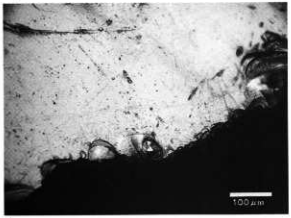


996

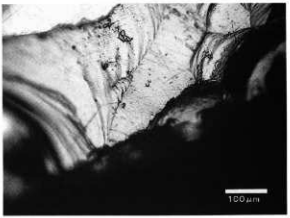
1



2

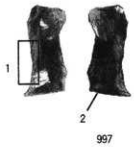


3

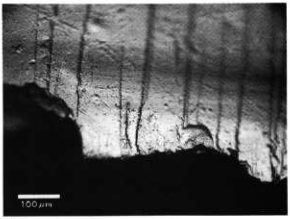


4

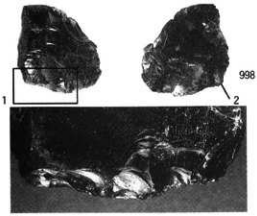
1



997

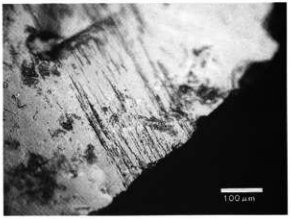


2



998

1

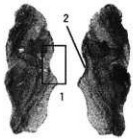


2

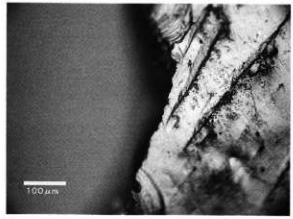
使用痕観察(9)

図版18

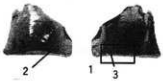
1



999

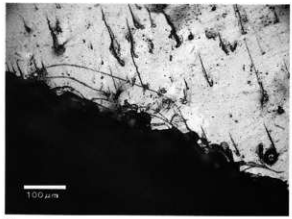


2

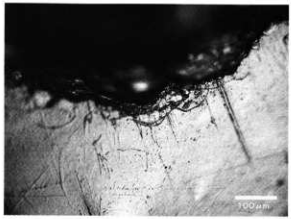


1000

1

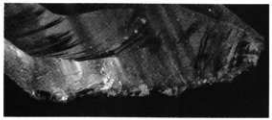


2



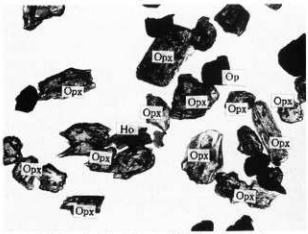
3

1001

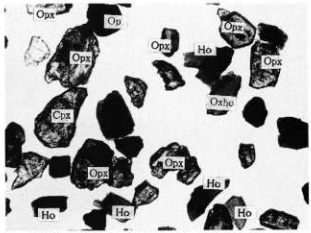


1

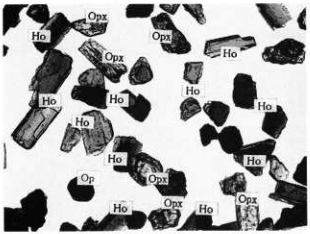
使用痕観察(1)



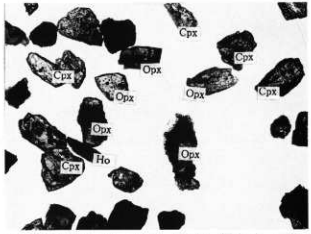
1．試料番号6（b類） 曽利Ⅱ 結節縄文 5581 1住



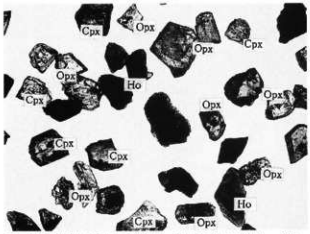
2．試料番号10（e類） 曽利Ⅱ 条線 16103 8住



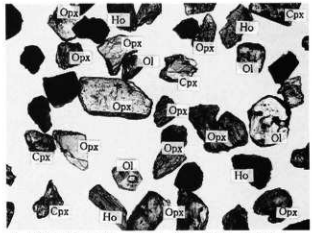
3．試料番号17（g類） 曽利Ⅱ 列点文1（施文a） 1624 包含層



4．試料番号20（c類） 曽利Ⅱ 列点文1（施文a） 17470、17624 7住



5．試料番号24（f類） 曽利Ⅱ 列点文2（施文b） 650 包含層

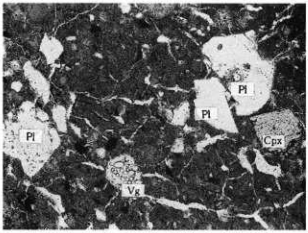


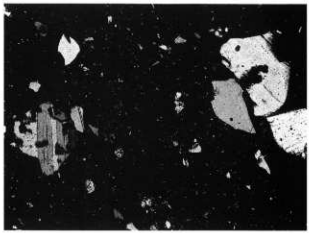
6．試料番号27（a類） 曽利Ⅲ 縄文 18683 55号土坑

01：カンラン石．Cpx：単斜輝石．Opx：斜方輝石．Ho：角閃石．
OxyHo：酸化角閃石．Op：不透明鉱

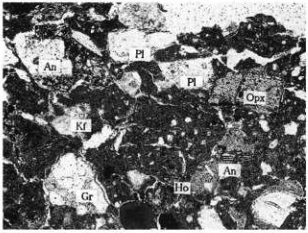
0.5mm

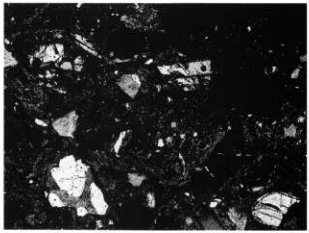
図版20



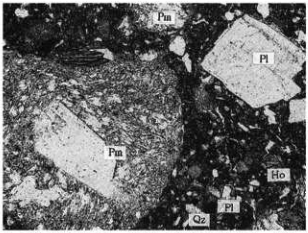


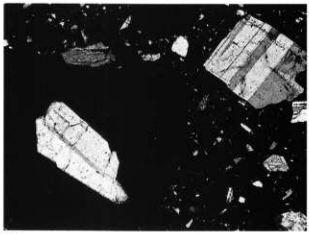
1．試料番号6（b類）　曽利Ⅱ　結節羽文　5581　1住





2．試料番号10（e類）　曽利Ⅱ　条痕　16103　8住



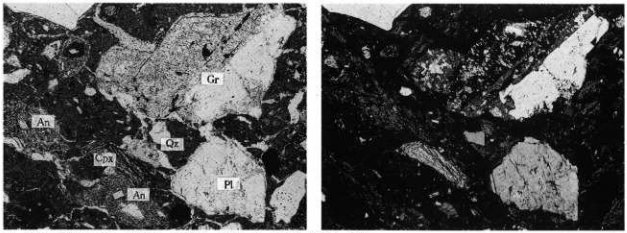


3．試料番号17（g類）　曽利Ⅱ　列点文1（施文a）　1624　包含層

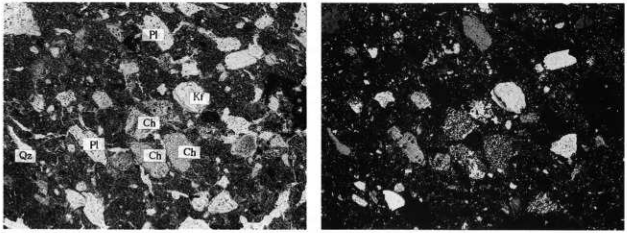
Qz：石英，Kf：カリ長石，Pl：斜長石，Opx：斜方輝石，Cpx：単斜輝石，Ho：角閃石，
An：安山岩，Gr：花崗岩，Vg：火山ガラス，Pm：軽石，
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5mm

胎土薄片観察(1)



4．試料番号20（c類）　曽利Ⅱ　列点文1（施文a）　17470、17624　7住



5．試料番号27（a類）　曽利Ⅲ　縄文　18683　55号土坑

Qz：石英，Kf：カリ長石，Pl：斜長石，Cpx：単斜輝石，
An：安山岩，Gr：花崗岩，Ch：チャート，
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5mm

胎土薄片観察(2)

報告書抄録

フリガナ	ダンドウイセキ
書名	段道遺跡
副題	中山間活性化ふれあい支援農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査
シリーズ	長坂町埋蔵文化財発掘調査報告書第28集
著者名	長谷川誠
編集・発行機関	長坂町教育委員会
住所・電話	〒408-0021　山梨県北巨摩郡長坂町長坂上条2575-19 TEL0551-32-2111㈹
印刷所	鬼灯書籍株式会社 〒381-0012　長野県長野市柳原2133-5
発行日	2004年3月31日
遺跡所在地	山梨県北巨摩郡長坂町渋沢字段道地内
遺跡番号	長坂町　No208
1/25,000地図名 位置・標高	若神子 北緯35°49′10″　東経138°23′10″　標高701m
調査原因	中山間活性化ふれあい支援農道整備事業
調査期間	2001年5月11日～2003年12月1日
調査面積	2,700㎡
主な時代	縄文時代
主な遺構	縄文時代中期後半（竪穴住居跡6軒、配石遺構1基、土坑52基、屋外埋甕1基） その他（溝1条）
主な遺物	縄文時代（土器、石器、黒曜石）

長坂町埋蔵文化財発掘調査報告書　第28集

段道遺跡

2004年3月25日　印刷
2004年3月31日　発行

編集・発行　長坂町教育委員会
〒408-0021　山梨県北巨摩郡長坂町長坂上条2575-19
TEL　0551－32－2111㈹
印　　刷　鬼灯書籍株式会社
〒381-0012　長野県長野市柳原2133-5
TEL　026－244－0235㈹