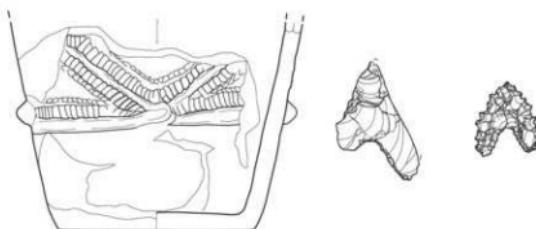


ば ば だいら い せき  
馬場平遺跡

一般国道411号御屋敷拡幅事業に伴う発掘調査報告書



2021.3

山 梨 県



ば ば だいら い せき  
馬 場 平 遺 跡

一般国道 411 号御屋敷拡幅事業に伴う発掘調査報告書

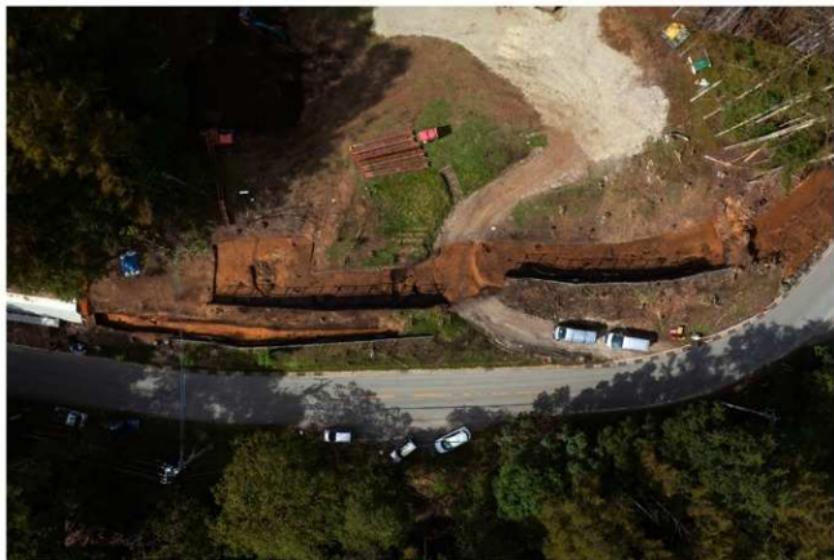
2021. 3

山 梨 県





馬場平遺跡調査区遠景（丹波山村方面を望む）



馬場平遺跡調査区

卷頭写真 2



馬場平遺跡 土器埋設遺構 (SJ2001) 出土状況



馬場平遺跡 出土遺物集合写真

## 馬場平遺跡のあらまし

馬場平遺跡がある甲州市塩山上萩原周辺は、現在青梅街道が走り、東京と山梨を繋ぐ重要な交通路となっています。

馬場平遺跡は、1975年に「武藏野文化協会考古学部会」による踏査が行われており、主に旧石器時代の遺跡として周知されていました。

また、馬場平遺跡周辺の遺跡についても武藏野文化協会が調査を行い、旧石器～縄文時代にかけて遺跡が周辺に広がっていることがわかってています。

ここでは、初めての本格的な発掘調査で得られた発見について、簡単に紹介します。今回の発掘調査では、縄文時代の土坑・ピットが45基のほか、水晶の破片が集中して出土した「水晶集中区」とした地点を発見しました。

## 発掘調査の経過

### 表土剥ぎ



重機で遺構・遺物が出る地層の直上まで掘ります。

### 人力での掘削



慎重に遺構・遺物を探しながら掘ります。

### 測量・記録

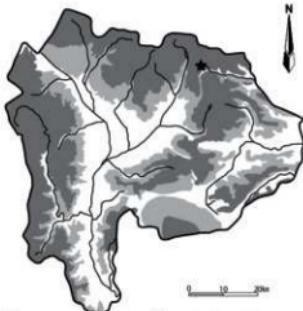


遺構の位置等を記録します。

### 整理作業



図面を整理して報告書を作成します。



★: 遺跡の位置

## 発掘調査の成果

### 出土した遺物



馬場平遺跡からは、約 1,177g の水晶が出土しました。特に 1 区の水晶集中区は、足の踏み場もないほどでした。

1 区の水晶は、土器から縄文時代中期の中頃（約 5400 年前）に廃棄されたと考えられます。



出土品は、縄文時代早期から中期にかけての土器と石器が発見されました。

石器は、打製石斧や石鎌等が出土しています。

### 出土した遺構



土坑やピットの中から、遺物が出てきています。写真は削器が伴うピットです。

このほかに、土器を意図的に埋設した土坑も出土しており、柳沢峠を越えた山奥でも縄文人が生活していた痕跡をみることができます。



写真のピットは、半裁した状態のものですが、赤く焼けた土が底面に広がっていることがうかがえます。

縄文人が燃やして何か作っていたのかもしれません。

## 序 文

本書は、令和元（2019）年度に発掘調査が行われた馬場平遺跡の発掘調査報告書です。この発掘調査は、山梨県県土整備部道路整備課の一般国道411号御屋敷拡幅事業に伴って実施されました。

馬場平遺跡が位置する国道411号線沿線は、現在青梅街道として、山梨と東京を繋ぐ重要な交通路です。こうした交通路上に位置する遺跡は、地域間のつながりを考えるうえで大変重要なものです。

馬場平遺跡は、1978年に報告された吉田格氏を代表とする「武藏野文化協会考古学部会」による刑部平遺跡の試掘調査・周辺踏査によって発見されました。この調査時には、周辺遺跡において、旧石器時代の石器と縄文時代の土器や石器が見つかっています。その後、当地域で本格的な発掘調査は実施されておらず、今回の調査は、周辺地域の歴史的環境を把握するうえで重要な調査と言えます。

調査の結果、縄文時代中期の水晶集中区や土坑・土器埋設遺構などが見つかっています。このうち水晶集中区内からは、500点・総重量1kgを超える水晶片が見つかりました。このように水晶が多く発見される遺跡は大変珍しく、山梨の近代産業を支えた水晶が縄文時代の人々にも好まれて採取されていたのだと思います。

山梨県では令和2年度から、文化財を地域資源としてさらに活用し、景観・まちづくり行政や観光行政などの行政分野と総合的な取り組みを実施するため、文化財保護の所管が知事部局へ移管されました。こうした背景のなか、調査研究は活用を進めていくうえで欠かせないものです。本書が、今後地域における歴史学習や研究、活用のために、多くの方にご活用いただければ幸いです。

末筆ではありますが、今回の発掘調査にあたっては、関係者・関係機関の皆様に多大なるご協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。

2021年3月

山梨県埋蔵文化財センター  
所長 佐久間 浩之



## 例　　言

- 1 本書は馬場平遺跡の発掘調査報告書である。
- 2 遺跡の調査原因は、一般国道 411 号御屋敷拡幅事業に伴うものである。原因者は山梨県県土整備部道路整備課である。
- 3 遺跡は山梨県甲州市塙山上萩原 4783-442、4783-276、4783-255 及び道に位置している。
- 4 令和元年度・2 年度の調査体制は次の通りである。

調査主体 山梨県教育委員会（令和元年度）・山梨県観光文化部（令和2年度）  
調査機関 山梨県埋蔵文化財センター
  - 所長 馬場博樹（令和元年度）・佐久間浩之（令和2年度）
  - 次長 高野玄明（令和元年度）・今福利恵、三枝裕幸（令和2年度）調査研究課長 笠原みゆき（令和元年度）・今福利恵（令和2年度）  
史跡資料活用課長 今福利恵（令和元年度）・野代幸和（令和2年度）  
調査研究課リーダー 吉岡弘樹（令和元年度）・吉岡、宮里 学（令和2年度）
- 5 発掘調査は、岩永祐貴（文化財主事）、小池準一（非常勤嘱託）が担当し、基礎的整理作業は岩永、本格的整理作業は岩永、深澤一史（主査・文化財主事）が担当した。  
作業員については次の通りである。

発掘作業員 足立ともと与 穴山公 雨宮信次 伊東旭 長田孝吉 木村喜久夫 小林英樹 佐野克也  
砂田茂 土屋常子 直井光江 中込柳 藤原さつき 水上正善 宮下善雄 山本博巳  
渡辺孝男  
整理作業員 石坂恵理 長田良二 小松千賀子 斎藤律子 砂田茂 土井みさほ 新津多恵 原光彦
- 6 本書の第4章については、自然科学分析を委託したパリノ・サーヴェイ株式会社が執筆し、黒曜石産地分析については、分析を委託した株式会社パレオ・ラボが執筆した。水晶産地分析については、帝京大学助教金井拓人氏から玉稿をいただいた。その他の文章執筆および全体の編集は岩永が行った。
- 7 石器については株式会社アルカが撮影し、その他の写真については岩永が撮影した。
- 8 発掘調査の期間は、令和元年 8 月 22 日から 11 月 29 日まで実施した。基礎的整理作業は令和2年1月6日から令和2年3月19日まで実施した。令和2年度本格的整理作業ならびに報告書作成を令和2年8月3日から令和3年3月19日まで実施した。
- 9 出土遺物の整理作業は、山梨県埋蔵文化財センターで実施した。
- 10 本書にかかる記録図面・電子データ、写真、出土遺物などは山梨県埋蔵文化財センターに保管してある。
- 11 発掘調査にあたっては山梨県教育庁学術文化財課が調整機関となり、埋蔵文化財担当久保健太郎が担当した。また、整理作業にあたっては山梨県観光文化部文化振興・文化財課が調整期間となり、埋蔵文化財担当熊谷晋祐が担当した。
- 12 発掘調査及び整理作業にあたって、以下のように委託をした。
  - ・国土座標による基準杭の測量…株式会社テクノプラニング
  - ・RC ヘリによる遺跡全体、遺跡景観の航空空中写真の撮影…株式会社テクノプラニング
  - ・土壤の自然化学分析…パリノ・サーヴェイ株式会社
  - ・黒曜石産地分析…株式会社パレオ・ラボ
  - ・出土遺物（石器）の図化およびデジタルトレース作業…株式会社アルカなお、遺構の測量及び図化システムとして、株式会社 CUBIC の「遺構くん」を使用した。
- 13 調査にあたり、の方々からご教示・ご協力をいただいた。記して謝意を表する。（敬称略）

阿部由紀夫 飯島泉 入江俊行 小野正文 金井拓人 櫛原功一 寺崎美紅 廣瀬勝正 保坂康夫  
甲州市教育委員会 丹波山村教育委員会 羽村市 江戸東京たてもの園

## 凡　例

- 1 遺構・遺物図面の縮尺は、各図中に示した。原則として、遺構は土坑・ピット 1/40 とし、遺物は土器 1/3、石器・石製品 1/1、1/3、1/6 とした。
- 2 遺物の注記は全て「BBD」を冠して、例えば光波番号があるものについては「BBD P△△」などとし、グリッド一括遺物（例：1-1 グリッド一括の場合）については「BBD 1-1 区」などとした。
- 3 遺物実測図は遺構から出土したもの、口径および底径が復元できるもの、時期が推定できる文様をもつものを基準に選定した。
- 4 遺構図版中のドットマークは遺物を示している。  
ドットマークは、石器▲、黒曜石★、水晶☆、採取サンプル◇を基本とする。土器は、帰属時期を細分し、□早期、■前期、○五領ヶ台式、●勝坂式、◎は時期不明の土器を示している。
- 5 遺構断面図の左側基点に付した数字は標高（m）を表す。
- 6 土器觀察表中及び土層注記の色調名は、農林水産省水産技術会議事務局監修『新版 標準土色帖』1990 年度版による。
- 7 遺構・遺物の写真は Nikon D 850 デジタル一眼レフカメラで撮影した。
- 8 本報告書中遺跡分布図は、国土地理院発行の 1/25,000 地図を利用した。
- 9 本報告書中の地質図は、産業技術総合研究所地質調査総合センター発行の 20 万分の 1 日本シームレス地質図を利用した。
- 10 遺構番号は、文化庁刊行『発掘調査のてびき—集落遺跡発掘編一』に掲載されている遺構記号を冠に付け、1 区で検出されたものは（例：1 区検出の土坑の場合）SK1001 などとし、2 区で検出されたものは（例：2 区検出のピットの場合）SP2001 などとした。
- 11 発掘調査時および『年報』等に使用した遺構名・番号から、下記表のものは変更及び欠番とした。

名称変更（旧→新）		
SP2014	→	SJ2001
SK2008	→	欠
SK2010,2011	→	欠
SK2017	→	欠
SK2020	→	欠
SK2024	→	欠

## 目 次

巻頭写真図版  
あらまし  
序文  
例言・凡例  
目次

卷頭写真図版	遺構観察表	20	
あらまし	遺物図版	21	
序文	遺物分布図	32	
例言・凡例	遺物観察表	35	
目次			
第1章 調査の経緯と経過	41		
第1節 調査に至る経緯	1	第1節 基本層序の対比	41
第2節 調査の目的と課題	1	第2節 遺構の分析	44
第3節 発掘調査の経過	2	第3節 馬場平遺跡出土黒曜石製石器の産地推定	
第4節 室内調査等の経過	2	.....	49
第2章 遺跡の位置と環境	3	第4節 水晶製遺物の原産地推定	53
第1節 地理的環境	3		
第2節 歴史的環境	3		
第3章 調査の方法と成果	9	第5章 総括	56
第1節 発掘調査の方法	9	第1節 遺跡周辺の石材調査	56
第2節 基本層序	10	第2節 馬場平遺跡における石器と石材の関係	58
第3節 遺構と遺物	10	.....	
遺構図版	16	第3節 江戸東京たてもの園資料調査	60
		第4節 馬場平遺跡に供給される石材	61
		写真図版	
		報告書抄録・奥付	

## 図 版 目 次

第1図 周辺遺跡分布図	5	第19図 出土石器5（打製石斧、磨製石斧、磨石、叩石類）	30
第2図 調査区設定図	6	第20図 出土石器6（台石）	31
第3図 グリット設定図	6	第21図 土器出土分布図	32
第4図 馬場平遺跡全体平面図	7～8	第22図 石器出土分布図	32
第5図 基本層序	9	第23図 土器出土断面分布図	33
第6図 土坑図1	16	第24図 水晶出土分布図	34
第7図 土坑図2	17	第25図 基本層序試料の重鉱物組成および火山ガラス比	43
第8図 ピット図1	18	第26図 焼土試料の植物珪酸体含量	45
第9図 ピット図2及び埋設土器	19	第27図 黒曜石产地分布図	49
第10図 出土土器1	21	第28図 黒曜石产地推定判別図（1）	52
第11図 出土土器2	22	第29図 黒曜石产地推定判別図（2）	52
第12図 出土土器3	23	第30図 (a) 新第三紀火成岩類の分布と水晶・石英鉱床位置	53
第13図 出土土器4	24	.....	
第14図 出土土器5	25	第30図 (b) 赤外分光分析の様子	53
第15図 出土石器1（石鏃、削器）	26	第30図 (c) 原産地水晶および馬場平水晶製造物の赤外分光スペクトル	53
第16図 出土石器2（削器、楔形石器、微細剥離を有する剥片）	27	.....	
第17図 出土石器3（石核）	28	第31図 (a) 全原産地を対象とした分析結果	54
第18図 出土石器4（石核、打製石斧）	29		

第31図(b) 竹森、八幡、水晶柱のみを対象とした分析	54	第34図 馬場平遺跡周辺の新旧包蔵地	61
第32図 周辺調査範囲	56	第35図 馬場平遺跡周辺における石材供給のモデル	62
第33図 周辺地質	57		

## 表 目 次

第1表 遺構観察表	20	第10表 リン酸・カルシウム分析結果	47
第2表 土器観察表	35	第11表 分析対象	49
第3表 石器観察表	39	第12表 東日本黒曜石産地の判別群	50
第4表 水晶・黒曜石重量表	40	第13表 測定値および产地推定結果	51
第5表 製品別の石材	40	第14表 馬場平遺跡出土水晶製造物の原産地推定結果	
第6表 テフラ分析結果	42	.....	55
第7表 重鉱物・火山ガラス比分析結果	42	第15表 馬場平遺跡における器種と石材の関係	
第8表 植物珪酸体含量	45	.....	60
第9表 微細物分析結果	46		

# 第1章 調査の経緯と経過

## 第1節 調査に至る経緯

馬場平遺跡は、青梅街道に重複した地点にあり、山梨と東京を結ぶ重要な地域に位置する旧石器時代の散布地遺跡として周知されている。過去には甲州市による試掘調査が実施されてきたがこの度、山梨県県土整備部・東建設事務所の一般国道411号御屋敷拡幅事業に伴い、初めての発掘調査が実施されることとなった。

山梨県教育庁学術文化財課では、平成26年6月24日に、事業主体である県土整備部・東建設事務所と埋蔵文化財センターの三者で現地協議を実施し、平成27.28年度中の工事着工に伴い、工事立会を実施する調整をした。

実際に工事が着工されたのは平成31年度からであり、工事着工の連絡を受けた学術文化財課は、埋蔵文化財センター・東建設事務所との三者で令和元年5月9日に再度現地協議を実施し、施工対象地の平坦面について試掘調査をする調整をした。令和元年5月15日、16日に埋蔵文化財センターが試掘調査を実施したところ、縄文時代中期の遺構・遺物が発見されたため、記録保存を目的とする発掘調査を実施することとなった。

発掘調査に先立ち、令和元年5月21日、5月23日、6月5日、8月1日に学術文化財課、埋蔵文化財センター、東建設事務所との間で協議を実施、発掘調査における範囲や留意点等を確認し調整をすすめ、8月21日から発掘調査を開始した。

なお、今回の埋蔵文化財調査に係わる法的手続き等は以下のとおりである。

- ・令和元年5月9日 文化財保護法第94条第1項に基づく埋蔵文化財発掘の通知が山梨県東建設事務所長から山梨県教育委員会教育長宛に提出される（東建第1110号「埋蔵文化財発掘の通知について」）。
- ・令和元年5月13日 文化財保護法第94条第1項に基づく埋蔵文化財発掘の通知についての返答を、山梨県教育委員会教育長から山梨県東建設事務所長宛に提出（教学文第609号「周知の埋蔵文化財包蔵地における土木工事等について」）。
- ・令和元年7月24日 道路事業に伴う埋蔵文化財の発掘調査に関する覚書を山梨県県土整備部道路整備課と山梨県教育委員会学術文化財課とで交換。
- ・令和元年9月16日 文化財保護法第99条第1項に基づく埋蔵文化財発掘調査着手の報告を山梨県教育委員会教育長へ提出（教埋文第382号「埋蔵文化財発掘調査の報告について」）。
- ・令和元年12月2日 文化財保護法第100条第2項の規定により埋蔵文化財発見の通知を山梨県教育委員会教育長へ提出（教埋文第526号「埋蔵文化財の発見について」）。
- ・令和2年5月26日 道路事業に伴う埋蔵文化財の発掘調査に関する覚書（本格的整理作業、報告書作成・刊行）を山梨県県土整備部道路整備課と山梨県観光文化部文化振興・文化財課とで交換。

## 第2節 調査の目的と課題

馬場平遺跡は、吉田格が代表者である「武藏野文化協会考古学部会」の刑部平遺跡発掘調査中の踏査によって旧石器時代の遺跡として認識され、周知されている（土井1978）。しかし、試掘調査では旧石器時代に関連した遺構・遺物は検出されず、縄文時代中期を主体とした土器・石器が発見された。本地域は、発掘調査事例が少なく、地理的にも地域間の物質文化の広がりを捉えるうえでも重要な地域であることから、発掘調査された遺構・遺物の記録を正確に記録保存し、地域に還元し将来へつなげることが発掘調査の第一の目的である。また、馬場平遺跡の踏査時には旧石器時代のナイフ形石器が表採されていることから（保坂1998）、旧石器時代の文化面を確認することも調査の課題の1つとした。

そして、発掘調査が開始されると、焼土が多量に付着した土坑や土器埋設遺構が発見された。これらの機能について科学的分析を用い解明を目指した。また、黒曜石と水晶等を利用した石器・剥片が多く出土したため、これらについても科学的分析を実施し、産地同定を行い、どのような地域間関係が窺えるか把握することも目的とした。

## 第3節 発掘調査の経過

調査の計画については山梨県埋蔵文化財センター調査研究課が主体となり、岩永・小池が担当し調査計画を作成した。発掘調査区は、国道411号の拡幅範囲のうち、遺跡の存在が明らかとなった約150mのほか、国道拡幅に伴い破壊される接続道路の付け替え範囲約212mも本調査の対象とした。なお、工事の都合上国道拡幅部分を1区として先に着手し、優先して工事業者に引き渡し、付け替え道路範囲は2区として調査を実施した。

発掘調査は令和元年8月21日より着手した。8月26日～27日の2日間で、オペ付バックホウによる1区の表土剥ぎを実施し、8月28日～9月3日及び9月27日～10月4日にかけて2区の表土剥ぎを行った。表土剥ぎにあたっては、試掘調査地点を先に掘削し、掘削深度を確認しながら、全面的な表土剥ぎを行った。なお、調査区脇には堆土を十分に置く場所がなく、オペ付キャリアダンプにより場内の保管場所へ土砂を運搬・整地した。8月27日からは発掘作業員を16名雇用し、随時遺構の検出及び精査を実施した。8月29日には4級基準点測量及び標高杭打設について、株式会社テクノプラニングに業務委託をしている。調査時における堆土の運搬、整地的目的として、9月2日よりミニバックホウとクローラーダンプ等を借用した。また、発掘作業員は9月17日より1名、9月24日より1名を増員している。なお、荒天により現場の調査が不可能な場合は、現場プレハブにおいて土器の洗浄を実施しながら天候が回復するまで待機した。

1区の調査については、遺構の調査は西側から実施していく、検出された順に遺構の番号を付し精査した。8月26日の1区の表土剥ぎ中に、水晶片を1点発見した。翌27日にも水晶片を2点確認したため、包含層の最上面に達しない掘削深度で表土剥ぎを進めた。8月28日に作業員が包含層の掘削を進めたところ、多量の水晶片が集中して出土する地点を発見した。水晶片が集中する範囲の平面・壁面を精査したところ、掘り込みは認められず、遺構ではなく包含層と判断した。このほかの遺構については土坑を2基確認した。

2区の最東部は、工事の都合から先に引き渡しをする必要が生じたため、先行して調査を進め1区と同時に調査を終えた。このほかの2区の範囲のうち接続道路の東側は、8月28日から人力での調査に着手し、1区と同様に西側から遺構の検出をした。検出された順に遺構の番号を付し掘削・精査した。接続道路の西側は、9月27日から表土剥ぎを開始し、10月1日から作業員による掘削を開始した。2区は、9月24日遺物が多量に集中する範囲を認めたが、断ち割りを行いながら確認したところ包含層内の集中と判断した。このほか、10月4日には焼土が多量に付着するSP2003を発見した。11月1日に、2区のおよそ中央の南壁に沿う地点において、SJ2001とした土器埋設遺構を発見した。

9月20日、11月6日の2回に分け、株式会社テクノプラニングに空中写真撮影を委託した。11月7日～12日まで、壁面内の調査や土壤サンプル採取などを実施した。その後遺物の整理や片付けを行い11月21日に作業員雇用を終了した。埋め戻しは、工事工程の都合により行わず、調査終了後速やかに工事業者へ引き渡した。

発掘調査に伴って、9月18日に丹波山小学校の4・5・6年生5名に対して、馬場平遺跡の調査の様子や出土した土器・石器の説明をした。また、埋蔵文化財センターHPには、馬場平遺跡の発掘調査状況を計3回に渡って更新をおこなっている。令和2年10月24日に、2020年遺跡調査発表会において、一般参加者47名の前で遺跡の概要を報告した。遺物の一部については、山梨県埋蔵文化財センターホームページにおいて、「山梨の遺跡発掘展2020デジタルミュージアム」として公開した。

## 第4節 室内作業等の経過

今回の発掘調査において出土した遺物は、プラスチック収納箱にして14箱である。令和元年度の基礎的整理作業では、令和2年1月6日から令和2年3月19日まで、遺物の洗浄・注記・接合・復元作業及び遺構の図面整理等を実施した。また、焼土や採取した土壤の理化学分析をパリオ・サーヴェイ株式会社に委託し、黒曜石の产地分析について株式会社パレオ・ラボに委託した。令和2年度は、令和2年5月26日に一般国道411号御屋敷拡幅事業に伴う埋蔵文化財の発掘調査に関する覚書が交わされ、令和2年8月1日より、遺物の実測・拓本、実測図のデジタルトレース、遺物の写真撮影、報告書図版の作成などの本格的整理作業を実施した。また、黒曜石の产地分析を株式会社パレオ・ラボに委託し、石器実測及び写真撮影については、株式会社アルカに委託し、令和3年3月19日に発掘調査報告書を刊行した。

## 第2章 遺跡の位置と環境

### 第1節 地理的環境

山梨県は、甲府盆地を取り囲むようにして、北を秩父山地、東を大菩薩嶺の山塊、南を御坂山地、西を南アルプスの峰々が広がり、北西部には八ヶ岳、南東部には富士山という火山地が存在し起伏の大きい地形をしている。馬場平遺跡が位置する周辺は、甲府盆地の東側にある大菩薩嶺の山塊内の谷底低地であり、黒川金山（黒川金山遺跡研究会 1997）がある鶴冠山の麓である。柳沢峠を境に多摩川の源流地域に属する地域と、笛吹川の流域に属する地域に分けられ、馬場平遺跡は柳沢峠を越えた多摩川水系側にある。遺跡は、柳沢川が形成した河岸段丘上の平坦面、標高約 1,256 m の地点にある。

次に地質について記す。甲府盆地の周縁には新第三紀の深成岩類が広く分布する。そのうち東部は、大菩薩嶺の東側一帯に四万十帶付加コンプレックスで、西側は甲府花崗閃緑岩体である（金井 2019、金井ほか 2020）。特に西側の甲府花崗閃緑岩体には水晶鉱床が形成され、馬場平遺跡は、この甲府花崗閃緑岩体内にある。遺跡の南を流れる柳沢川にある岩石を見ると、花崗岩が約 9 割を占めており、花崗閃緑岩体に源流があるものと考えられる。また、堆積岩である砂岩も少ないが一定量認められることから、堆積岩を露出する地点からの水源があると言える。

交通路に関連したところでは、遺跡のすぐ南側には国道 411 号線が走っている。これは現在の青梅街道であるが、明治 11 年以前の青梅街道は、雲峰寺から大菩薩峠を経由して丹波山、小菅に通じていた。明治 11 年に現在のルート上に青梅街道が新設され、山梨と東京を結ぶ主要な交通路の役割を果たしている。国道 411 号線沿線には、今回調査を実施した馬場平遺跡や丹波山村にある高尾成畑遺跡（丹波山村教育委員会 2005）等点々と縄文時代の遺跡が存在することから、縄文時代においても重要な交易路であった可能性がある。

### 第2節 歴史的環境

馬場平遺跡が位置する甲州市塩山は、安道寺遺跡や殿林遺跡等のように、重川とその支流が造り出した緩やかな傾斜を持つ台地上に縄文時代の遺跡が多く分布する。本節では、馬場平遺跡周辺の遺跡について述べる。

周辺には、馬場平遺跡のほかに刑部平遺跡と板橋遺跡が分布している。これら 3 遺跡は、吉田格を代表とした「武藏野文化協会考古学部会」による刑部平遺跡のトレンチ調査及び周辺遺跡の踏査が実施されており、その成果から馬場平遺跡は旧石器時代の遺跡として周知されている（土井 1978）。

今回発掘調査を実施した馬場平遺跡（1）は、武藏野文化協会考古学部会の調査時に周辺踏査が実施され、旧石器時代の散布地として周知されている。保坂康夫は、山梨県史編さんの際に馬場平遺跡の資料調査を行った。旧石器時代のナイフ形石器と剥片 5 点を図示し、「石器ばかりでなく剥片が多く採集されていて、石器製作を行っていた集落址である可能性が高まった」と報告している（保坂 1998）。武藏野文化協会考古学部会の調査のほかに、今回の発掘調査地点の東側において、平成 24 年に携帯電話基地局建設に伴う試掘調査を甲州市教育委員会が実施しているが、遺構・遺物は発見されなかった（甲州市教育委員会 2014）。

板橋遺跡（2）は武藏野文化協会考古学部会の調査時に周辺踏査が実施され、縄文時代の散布地として周知されているが、詳細な報告はない。

刑部平遺跡（3）は、旧石器時代・縄文時代の複合遺跡である。武藏野文化協会考古学部会の調査によると、遺構は検出されなかったが、石器やスクレーバーと縄文時代早期から中期の勝坂式までの土器が表採された。

馬場平遺跡の南側にある鶴冠山には、戦国時代の金山遺跡である黒川金山遺跡（4）が位置している。

馬場平遺跡が位置する柳沢川流域には、旧石器から縄文時代中期の遺跡が確認されている。広く見れば、丹波川流域に高尾成畑遺跡など縄文時代の遺跡が散見される。こうしたことから、旧石器から縄文時代にかけては、山間部に人が住み、人の移動や石器石材・土器などの物質文化的な交易路としての役割を持っていたと推定されるが、縄文時代後期からは遺跡数が減少している。その後は、鉱物採集や旧青梅街道のために整備されることとなる地域である。いずれの時期においても、馬場平遺跡が位置する大菩薩峠や柳沢峠周辺は、甲府盆地から丹波山・東多摩・武藏野台地を結ぶ主要な地域であったことが窺える。

## 【参考文献】

- 金井拓人 2019 「鉱山の現状と水晶と特徴」『山梨の水晶宝飾史』山梨郷土研究会  
金井拓人ほか 2020 「水晶の原産地推定：山梨県内の4つの縄文遺跡における例」『文化財科学』第80号 日本文化財科学会  
黒川金山遺跡研究会 1997 『甲斐黒川金山 山梨県塙山市に所在する戦国時代金山遺跡の総合調査』  
甲州市教育委員会 2014 『平成24年度市内遺跡発掘調査等事業報告書』  
丹波山村教育委員会 2005 『高尾成畠遺跡』丹波山村文化財調査報告書1  
土井悦枝 1978 「山梨県塙山市刑部平遺跡の試掘調査—多摩川上流域における縄文文化の研究1—」『考古学ノート』第7号 武藏野文化協会考古学部会  
保坂康夫 1998 「塙山市馬場平遺跡の旧石器時代資料」『山梨県史だより』第15号 山梨県教育委員会県史編さん室



表土掘削の状況



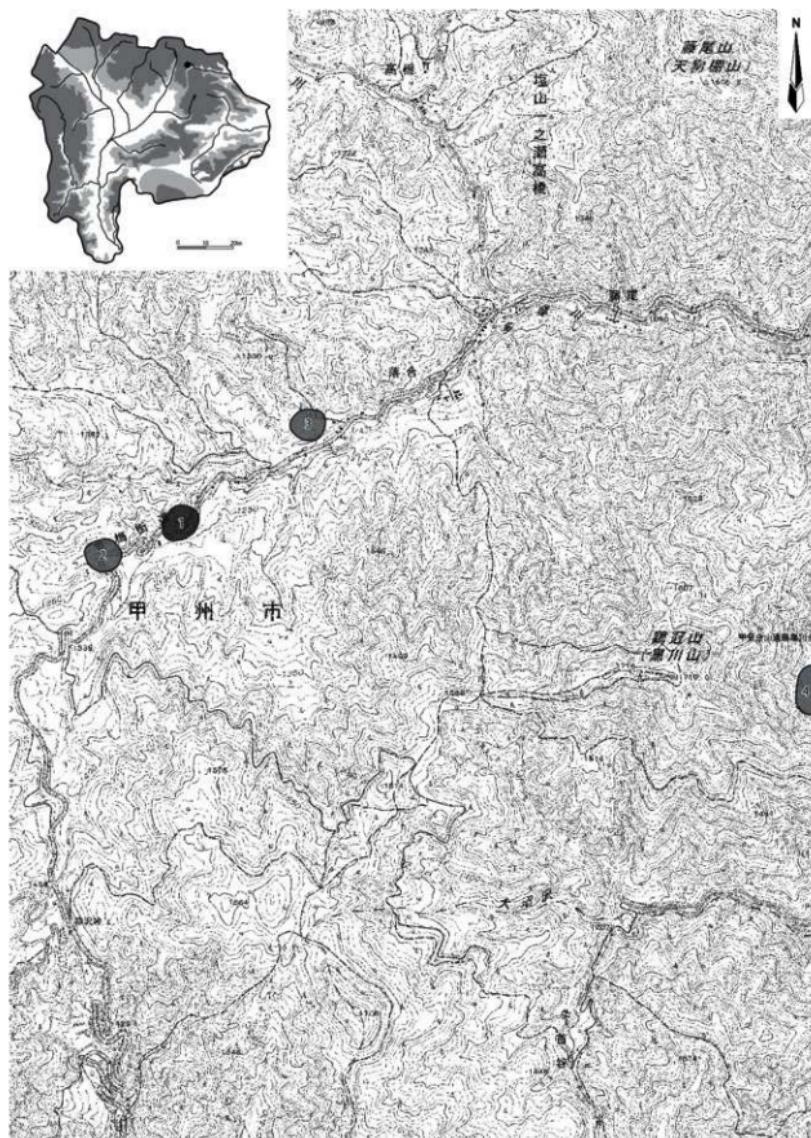
調査中状況



調査後の施工状況



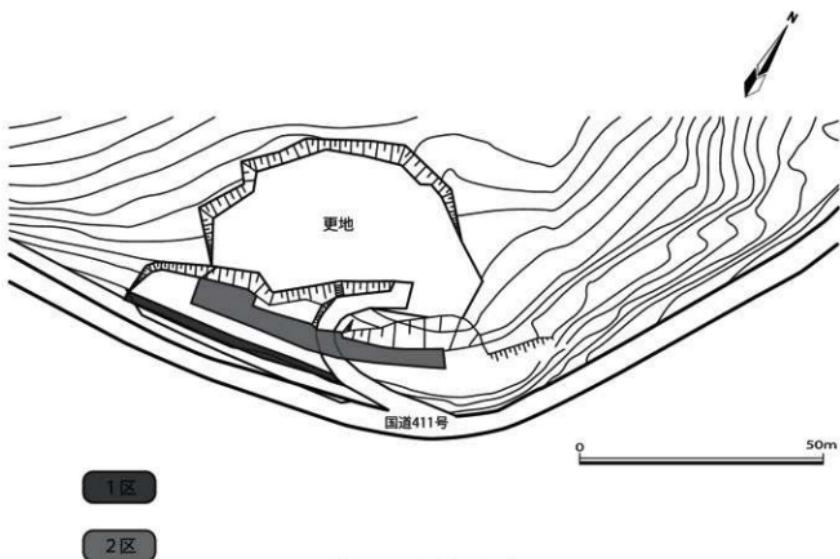
整理作業状況



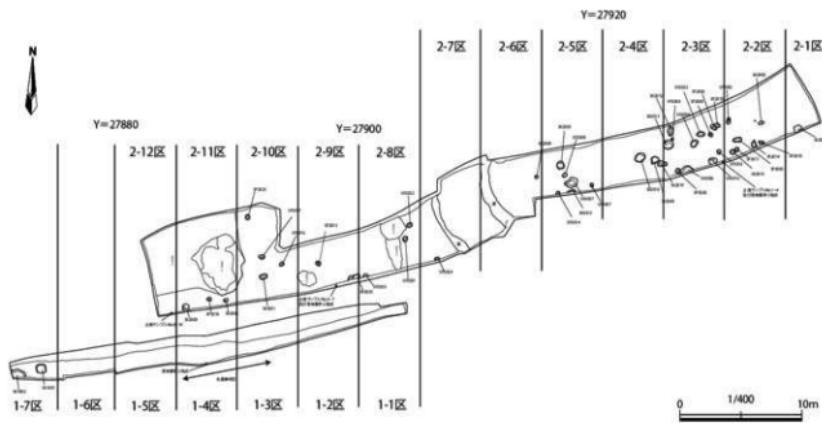
1 馬場平遺跡 2 板橋遺跡 3 刑部平遺跡 4 黒川金山遺跡

第1図 周辺遺跡分布図

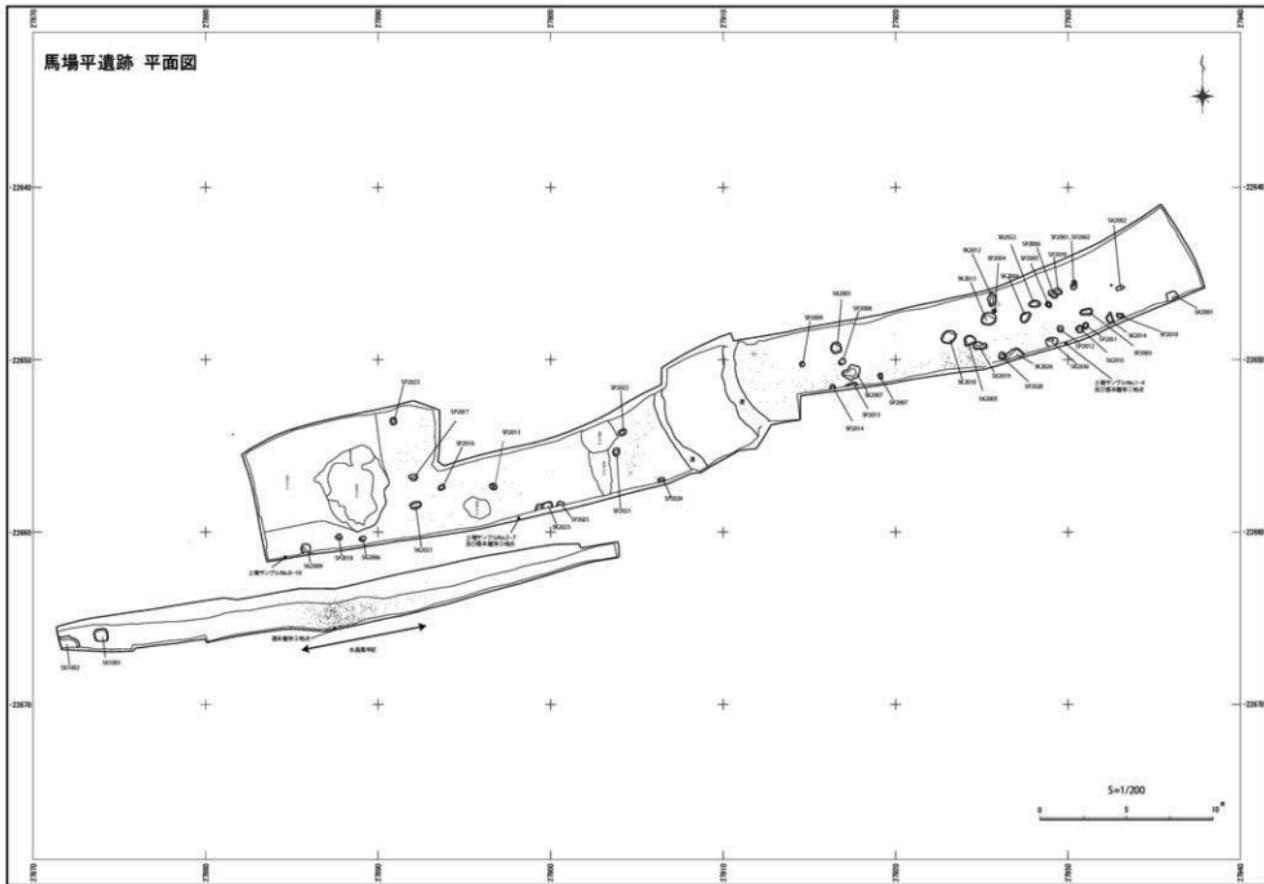
0 1km  
(1/25,000)



第2図 調査区設定図  
(工事用図面をトレースし合成)



第3図 グリッド設定図



第4図 馬場平遺跡全体平面図



## 第3章 調査の方法と成果

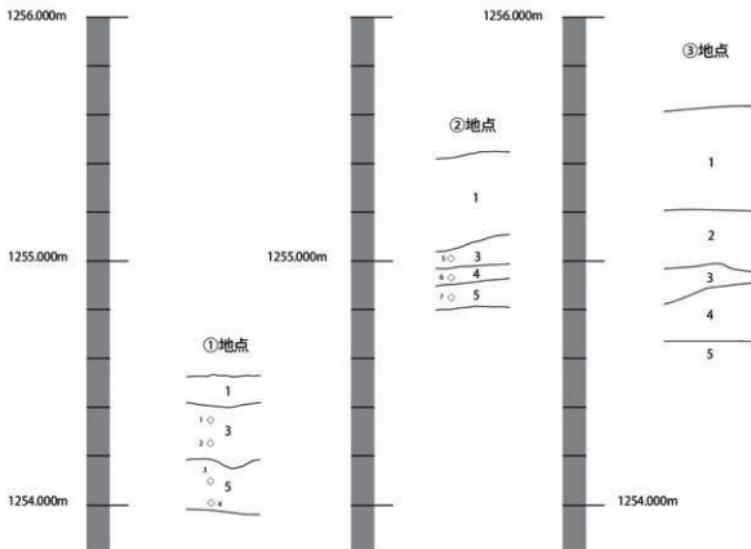
### 第1節 発掘調査の方法

馬場平遺跡は、国道拡幅工事に先立つ試掘調査によって、多数の遺構・遺物が発見されていたことから、これらの埋蔵文化財を正確かつ迅速に記録することを目的として調査計画を立案した。一方で、今回の調査地点全域を対象とした試掘調査を実施していないこともあり、遺構の残存状況は不明であった。このため、工事対象範囲全域において遺跡が残っていることを前提とした調査計画を立案した。

発掘作業に当たっては、重機により遺物包含層まで掘削した後、調査区に国土座標に基づく三次元座標の基準杭を4点設置した。さらに、調査担当者が光波測距儀を用いて、Y軸の切りの良い地点で5m間隔のグリッドを打設した。なお、東西軸でのグリッドは、調査区が東西に長いため打設せずグリッド設定を実施した。

人力による遺跡の精査は、平面プランが確認出来たところで遺構の規模に応じて土層観察ベルトを設定するか、半裁する方法で掘り下げていった。土層断面を観察・実測図化・写真撮影を実施したのは、完掘して写真撮影、平面図の作成を行った。遺物の出土状況に応じて出土状況の写真撮影を行い、一部の遺構平面図については、写真測量によって平面図を起こした。遺構から出土する遺物については、遺構ごとに光波による取り上げ遺物と一括遺物を管理した。

測量については、打設した基準杭を使用して、光波測距儀と遺跡管理システム(『遺構くん』)により遺構平面



- 1 10YR3/2 黒褐色土 しまり弱 粘性やや弱  $\odot 3\text{ mm}$  程の金雲母混じる 黄色ブロック土混じる 粗砂
- 2 10YR1.7/1 黑色砂質土 しまり弱 粘性やや強 炭化物少量混じる 遺物少含む 包含層上層
- 3 10YR4/3 にぶい黄褐色砂質土 しまりやや強 粘性弱  $\odot 2\text{ mm}$  程の金雲母混じる 遺物多く含む 包含層下層
- 4 10YR4/4 褐色砂質土 しまりやや弱 粘性弱  $\odot 2\text{ mm}$  程の金雲母混じる  $\odot 0.5\text{ mm}$  程の花崗岩を多く含む 植物の根による擾乱を受ける 減移層
- 5 10YR5/6 黄褐色ローム質土 しまりやや弱粘性強 地山

第5図 基本層序

図の作成および遺物の取り上げを行い、位置情報の記録をとった。なお、遺物の取り上げについては1辺5cm以上の土器（P）と、石器あるいは径5cm以上の礫や水晶、黒曜石（S）として取り上げた。なお、礫と水晶、黒曜石はレイヤーを区分して把握し易くした。礫と石器の判断は困難がある場合があることから、現地ではこれらを分別して管理はしなかった。

調査の進捗状況および発見された遺構や遺物の確認状況などは、デジタル一眼レフカメラ（ニコンD 850）により撮影した。空中写真撮影については、遺構の完掘状況や位置の把握、景観の把握を目的とした上方俯瞰写真のほか、オルソ画像作成を目的とした撮影も実施した。

## 第2節 基本層序

調査区から得られた層序については、第5図にまとめた。また、基本土層図を作成した①～③の地点については、第4図に位置を示している。国道拡幅部分（1区）の基本層序③地点では、約40cmの表土と保養所が建設されていた関係のものと思われる擾乱層が認められた。この下層から遺物包含層となる。1区は腐食化の差異から包含層を上層と下層に区分した。特に下層からの遺物出土量が多い。この下層から植物の根による擾乱が激しい漸移層が認められ、その下はローム質土の地山であった。遺構は漸移層からまで掘削してから検出を行ったが、擾乱が激しく検出は困難であった。遺物は2・3層とした縄文時代の包含層から出土しているが、一部の遺物は根の擾乱によって漸移層から認められた。付け替え道路部分（2区）の基本層序①地点では、約10cmの表土下には、黒色の縄文時代の遺物包含層が認められた。2区では包含層を区別できなかった。①地点の調査範囲内で最も東側では、明確に漸移層を把握できず、ローム層の地山となった。地点②は約40cmの表土下は包含層である。この下からは、漸移層、地山を確認した。

基本層序を取得したそれぞれの地点での比高差を確認すると①地点が低く、東側に傾斜していたことが窺える。また、道路や保養所の建設に伴い削平されており、旧地形を把握することは難しいが、柳沢川に向かって南側にも傾斜していたものと思われる。なお、第4章の自然科学分析で詳細を述べるが、①地点の地山としたローム層内からは、試料No.3から浅間山に起因する立川ローム、試料No.4から始良Tnテフラが検出された。

## 第3節 遺構と遺物

### （1） 土坑、ピット

土坑はナンバリングしたもので21基、ピットは24基、合計45基を確認した。土坑・ピットの大半は検出面からの掘り込みが浅く、遺物量も少ないため用途不明である。一部の土坑・ピットには、焼土が平面一帯に広がるものがあり、地床がであった可能性があるが、住居の掘り込みが認められなかったため土坑・ピットとして報告する。時期として特定できるものは、貉沢式期が1基と新道式期が3基である。

#### ● SK1001（第6図）

1-7区に位置している。長径80cm、短径68cm、深さ14cm。平面プランは楕円形である。

#### ● SK1002（第6図）

1-7区に位置している。一部が調査区外で、平面プランは楕円形と推定される。計測できた法量は長径110cm、短径70cm、深さ10cm。

#### ● SK2001（第6図）

2-1区に位置している。平面プランは隅丸方形。長径残存部で平面プランは70cm、短径46m、深さ26cm。

#### ● SK2002（第6図）

2-2区に位置している。試掘調査時に一部を掘削しており平面プランは不明。長径44cm、短径28cm、深さ30cm。

#### ● SK2003（第6図）

2-5区に位置している。円形の平面プランで長径66cm、短径60cm、深さ30cm。

#### ● SK2004（第6図）

2-3区に位置している。楕円形の平面プランで長径70cm、短径50cm、深さ20cm。

#### ● SK2005（第6図）

2-4区に位置している。楕円形の平面プランで長径70cm、短径58cm、深さ8cm。

●SK2006（第6図）

2-11区に位置している。楕円形の平面プランで長径36cm、短径26cm、深さ18cm。埋土上層から、黒曜石の剥片1点出土している。

●SK2007（第6図 遺物：第10図1）

2-5区に位置している。不整円形の平面プランで長径108cm、短径80cm、深さ16cm。試掘調査時において、水晶の破片を検出した。埋土から新道式土器が出土している（1）。ほかに2点土器が出土しているが、無文で小破片であったため図化していない。

●SK2009（第6図）

2-11区に位置している。不整楕円形の平面プランで長径54cm、短径50cm、深さ24cm。検出面から無文の土器が出土している。

●SK2012（第6図）

2-3区に位置している。楕円形の平面プランで長径78cm、短径48cm、深さ22cm。検出面から時期不明の土器1点出土している。

●SK2013（第6図）

2-3区に位置している。楕円形の平面プランで長径82cm、短径72cm、深さ22cm。

●SK2014（第8図）

2-2区に位置している。楕円形の平面プランで長径48cm、短径30cm、深さ10cm。

●SK2015（第7図）

2-2区に位置している。楕円形の平面プランで長径42cm、短径40cm、深さ10cm。

●SK2016（第7図）

2-3区に位置している。楕円形の平面プランで長径70cm、短径50cm、深さ20cm。

●SK2018（第7図）

2-4区に位置している。一部が調査区外のため平面プランは分からない。長径90cm、短径72cm、深さ34cm。

●SK2019（第7図）

2-3区と2-4区にまたがるように位置している。平面プランは不整楕円形。長径82cm、短径34cm、深さ28cm。

●SK2021（第7図）

2-10区に位置している。平面プランは楕円形。長径66cm、短径40cm、深さ19cm。

●SK2022（第7図）

2-3区に位置している。平面プランは楕円形。長径68cm、短径40cm、深さ20cm。

●SK2023（第7図）

2-8区から9区にまたがるように位置している。一部が調査区外であるが、平面プランは円形と思われる。長径102cm、短径34cm、深さ40cm。

●SK2026（第7図）

2-3区に位置している。半分程度が調査区外であり、平面プランの詳細は不明である。長径100cm、短径48cm、深さ24cm。

●SP2001、2002（第8図）

2-2区に位置している。重複しており、SP2002が新しい。円形の平面プランでSP2002が長径56cm、短径24cm、深さ18cm。

●SP2003（第8図）

2-2区に位置している。楕円形の平面プランで長径71cm、短径32cm、深さ18cm。焼土がピットの底全体に付着していた。住居内の地床炉であった可能性があるが、住居の掘り込みが認められなかったため土坑・ピットとした。遺物の出土はなかった。

●SP2004（第8図）

2-3区に位置している。平面プランは不整円形。長径24cm、短径20cm、深さ10cm。

●SP2005（第8図）

2-3区に位置している。平面プランは円形。長径38cm、短径30cm、深さ32cm。

● SP2006、2019（第8図）

2-3区に位置している。重複しており、SP2006が新しい。共に不整梢円形の平面プランと想定され、SP2006が長径76cm、短径36cm、深さ16cm。

● SP2007（第8図）

2-5区に位置している。平面プランは梢円形。長径32cm、短径26cm、深さ11cm。

● SP2008（第8図）

2-5区に位置している。平面プランは不整円形。長径36cm、短径30cm、深さ24cm。

● SP2009（第8図 遺物：第10図3）

2-6区に位置している。平面プランは円形。長径30cm、短径26cm、深さ54cm。このピットは馬場平遺跡で最も深い。遺物は深く地点から出土している。2点の遺物が出土している。このうち新道式1点を図化した。

● SP2010（第8図）

2-2区に位置している。平面プランは不整梢円形。長径34cm、短径20cm、深さ10cm。

● SP2011（第8図）

2-2区に位置している。平面プランは円形。長径34cm、短径32cm、深さ10cm。

● SP2012（第8図）

2-3区に位置している。平面プランは円形。長径38cm、短径36cm、深さ8cm。

● SP2013（第8図）

2-9区に位置している。平面プランは根の擾乱で明確ではないが梢円形と推定される。長径46cm、短径34cm、深さ28cm。

● SP2015（第9図 遺物：第10図5）

2-5区に位置している。ほとんどが調査区外であるが、平面プランは梢円形と思われる。長径68cm、短径18cm、深さ34cm。新道式土器が埋土上層から1点出土している。

● SP2016（第9図）

2-10区に位置している。平面プランは梢円形。長径40cm、短径28cm、深さ8cm。

● SP2017（第9図）

2-10区に位置している。平面プランは不整円形。長径50cm、短径40cm、深さ16cm。

● SP2018（第9図）

2-11区に位置している。平面プランは円形。長径39cm、短径31cm、深さ20cm。埋土の第1層底面から、水晶片1点出土している。

● SP2020（第9図）

2-3区に位置している。平面プランは円形。長径41cm、短径36cm、深さ14cm。

● SP2021（第9図 遺物：第10図4）

2-8区に位置している。平面プランは円形。長径50cm、短径38cm、深さ12cm。埋土上層から、猪沢式1点出土している(4)。

● SP2022（第9図）

2-8区に位置している。平面プランは円形。長径50cm、短径34cm、深さ18cm。

● SP2023（第9図）

2-10区に位置している。平面プランは円形。長径42cm、短径36cm、深さ18cm。遺物は土器が2点出土しているが、共に時期不明の無文土器である。

● SP2024（第9図 遺物：第19図22）

2-7区に位置している。一部が調査区外のため平面プランは明確ではないが、梢円形と推定される。長径40cm、短径24cm、深さ12cm。ピット内から打製石斧(22)が出土している。

● SP2025（第9図）

2-8区に位置している。一部が調査区外のため平面プランは明確ではないが、円形と推定される。長径46cm、短径24cm、深さ38cm。

## (2) 土器埋設遺構

### ● SJ2001 (第9図 遺物: 第10図2)

2~5区に位置している。長径32cm、短径24cm深さ18cm。一部は調査区外にあるが、円形の平面プランを呈す。胸部上半が欠損している深鉢を正位で埋設する。検出土面から上部が欠損しているが、後世に擾乱を受け欠損しているものと考えられる。土器は、隆帯脇に連続爪形文と三角押文が施文される新道式である。底部は全周する。新道式の段階は、埋甕炉として土器が使用される事例が多いが、住居の掘り込みが見られないことから屋外の埋設土器として報告する。

## (3) 水晶集中区内出土遺物 (第10図、第15、16図)

掘り込みは確認できず遺構として認識できないが、水晶集中区について本節で述べる。1~4区に位置する。長さ約3m、幅約1.5mの範囲から水晶の破片が515点、総重量1.15kg出土した。この範囲内から縄文時代中期中葉の洛沢式に比定される土器が出土している(第10図6、7)。6は胸部片で、の中央に横位の角押文が施文される。また、弧を描くように角押文が施文される。7も胸部片で、隆帯によって区画されている部分である。隆帯脇に角押文が施文される。石器は、水晶製の石錐未製品(第15図5)と楔形石器(第16図11)、微細剥離を有する剝片(第16図13、14)が出土している。出土水晶の多くは剝片や原石である。なお、加工に使用したと想定されるハンマー等の道具は出土していない。

## (4) 包含層内出土土器 (第10図~第14図)

包含層からは、年代差をもった土器が混在して出土している。古くは縄文時代早期後半に比定される織維土器から、縄文時代中期中葉の井戸尻式までの年代差がある。これらの土器のうち特徴的なものを抜粋して記載する。

1区内の包含層内からは、1~6区から三角押文が横位に3条施文される新道式が出土している(8)。

2区は遺物が多く出土しており、早期後半の土器も確認されている(9~11)。9と10の2点は接点がないが、同一個体と考えられる。復元径が異なるのは、口唇部が歪んでいることに起因する。11は撫り糸による地文の施文がされ、織維が胎土内に含まれる。

12は十三菩提式である。羽状縄文が地文で、ソーメン状浮線文に半裁竹管の押し引きが施文される。

13~20は五領ヶ台式に比定される。13~16は浅鉢である。接点はないが同一個体と考えられる。13のように平面五角形で、土器の内面に半裁竹管腹面による押し引き文様が施文されるものである。17は五領ヶ台式の縄文系である。地文施文後に沈線を付ける。18は口縁部で、相互刺突文が横位に施文される。20は五領ヶ台式の終末期に位置づけられる。湾曲した口縁部で全体的に丁寧に磨かれており、隆帯を用いた円弧上のモチーフを作れる。円弧の起点となる突起は、2本の粘土紐をX字状に貼り付けている。

21~43は角押文が施される洛沢式に比定される。21~24は同一個体と考えられるが、接点が認められなかつた。21は口縁部下に相互刺突文をつけ、隆帯脇に角押文を施文する。隆帯の区画内には円形の刺突で充填される。22~24は、同様の文様を施文するものの胸部である。土器の全体的な様相は不明ではあるが、抽象文の初期である可能性がある。40は口縁部で、角押文を横位に施文して、4条1単位で梢円状の区画をする。25~28は口縁部である。26~28は口唇部が肥厚する。31~43は胸部片をまとめた。このうち41~43は、角押文の幅と押し引きの間隔から、同一個体と思われる。

46~102は新道式に比定される。46~54は口縁部である。内側に肥厚するものが多いが、50のように指頭による押圧により内湾するものもある。47や52、53は連続爪形文で半月状のモチーフを作り、連続爪形文に沿って三角押文が施文される。55~102は胸部片で、連続爪形文に三角押文が伴う土器をまとめた。64は、キザミをつけた隆帯に、眼鏡状突起の片方が残っている。66は隆帯で梢円形と推定されるモチーフの中に、連続爪形文を施文する。中央の突起部分は2本の隆帯を繋ぎ合わせており、キザミ施文後に右側の隆帯を付けていく。69は勝板式によく見られるイノシシを表現したものと考えられる。立体的な円状モチーフの周囲に沈線を引く。

102~104は藤内式である。102は半裁竹管腹面の押し引きによってキザミを施文する。103は櫛歯状の縦位の沈線の地文施文後に沈線で区画をする。104はキザミを付けた隆帯脇に連続爪形文施文し、波状の沈線が付く。

105~114は井戸尻式である。ほとんどの土器の地文は、0段3条の縄文である。113~114は、口縁部である。113は口縁部を屈曲させる。114は外側へそのまま直行する。文様は、5本を1単位とした半裁竹管による沈

線である。106は内面に圧痕がある。

115～120は、試掘調査時に出土したものを掲載した。115は波状口縁で、波頂部には円形と思われるキザミのある隆帯がつく。五領ヶ台式と思われる。116～120は新道式である。118は、本調査時にSK2007とした土孔から出土している。隆帯上に円形の刺突を付け、隆帯脇に連続爪形文、その内側に三角押文を施す。当遺跡で出土する新道式の連続爪形文は、幅が小さいものが多い。

#### (5) 石器

出土した石器の器種には、石鏃、削器、楔形石器、微細な剥離を有する剥片、石核、剥片、打製石斧、磨製石斧、磨石、台石がある。

石材は剥片石器には水晶と黒曜石が多く用いられる傾向にあるが、削器には緑色のチャート製のものがある。また泥岩製の石核がある。打製石斧には砂岩製と片岩製のものがあり、磨製石斧は緑色岩製のもの1点のみである。磨石と台石はいずれも花崗岩製である。

##### ① 石鏃（第15図）

石鏃および石鏃未成品に分類したものは6点ある。5のみ水晶製で、他は黒曜石製である。左右対称の形状が作出されている1～5の基部形状はいずれも凹型である。1と2は比較的直線的な両側縁による二等辺三角形状で、基部の抉りは浅い。3と4は側縁が外側に湾曲し、基部の抉りが深い。3の側縁が鋸歯縁となっている。5は平面形が石鏃の形状であるが、他の資料とことなり、全面を成型による剥離面が覆わない。概ね石鏃の形状に近い小形剥片を素材として基部のみ凹型に成形したものである。6は石鏃の形状に成形されたものではないが、一部に押圧剥離による連続した平坦剥離が施されている点や、両面加工を意図されたように縁辺の表裏に剥離面がみられるところから、石鏃の未成品とした。

##### ② 削器（第15図、第16図）

削器は4点ある。7は珪質頁岩製で、8、9は緑色のチャート製、10は水晶製である。7と10はいずれも厚手の縦長剥片を素材とし、側縁に急斜度の刃部が作出されている。7は両側縁に刃部があるが、折損により素材剥片の末端側の様子は不明である。10は片側縁上部にのみ刃部が作出されている。8、9は薄手の不定形剥片の片側縁に連続した剥離が施されたもので、刃部角は小さい。8、9は石質から同一母岩の可能性がある。

##### ③ 楔形石器（第16図）

楔形石器は2点ある。いずれも水晶製である。両極技法による打点に潰れをもつ剥離面をもつもので、11は打点を90度転移した2方向からの剥離を受けている。12は一方向のみからの剥離面がみられる。

##### ④ 微細剥離を有する剥片（第16図）

微細剥離を有する剥片は2点ある。13と14は縁辺に連続した微細な剥離面をもつ小形剥片で、いずれも水晶製石器集中区から出土した水晶製の石器である。剥離面はいずれも極小で、目的的な加工ではなく、使用に伴って形成されたものと思われる。

##### ⑤ 石核（第17図、第18図）

石核は2点ある。15は泥岩製で、16は黒曜石製である。当遺跡からは水晶製石器の集中区が発見されており、石材組成における水晶製石器の割合は大きいが、水晶製の石核は発見されていない。

##### ⑥ 打製石斧（第18図、第19図）

打製石斧は6点ある。17から22は砂岩製で、21は片岩製である。17、19、22は両側縁がやや外湾する短冊形で、18、20は内湾する分銅形、22は両側縁が「ハ」の字に広がる縦長の台形状である。22はピット(sp2024)の埋土中から出土したものである。

##### ⑦ 磨製石斧（第19図）

磨製石斧は1点のみである。緑色岩製で、当該調査において緑色岩製石器はこの他に発見されていない。折損により基部部分のみが残存している。敲打による成形後、研磨により整形されている。

##### ⑧ 磨石・叩石類（第19図）

円盤や亜円盤に研磨痕、敲打痕が複合的にみられるものを一括して磨石・叩石類とする。いずれも花崗岩製で、約10から15cm程度である。

##### ⑨ 台石（第20図）

敲打痕をもつ大形の扁平盤で、いずれも花崗岩製である。敲打痕は径10cmで、27には研磨痕もみられる。

## (6) 遺物分布

### ① 土器（第 21 図、第 23 図）

2 区の東側に大形の破片や接合可能な遺物がまとまっていた。時期は縄文時代早期後半から中期中葉までの幅広い時期に渡る土器がある。断面分布をみると、接合する土器は、ほぼ同レベルの位置から出土しているが、平面分布を見ると、離れた位置から出土したものが接合する場合もある。SJ2001 は、包含層と漸移層の境界で土器が破損していたことも考慮すると、2 区内の包含層は、搅乱を受け遺物が散らばっている可能性がある。また、2 区の西側と 1 区には大形の破片が見られないことも遺跡の特徴と考えられる。

### ② 石器（第 22 図）

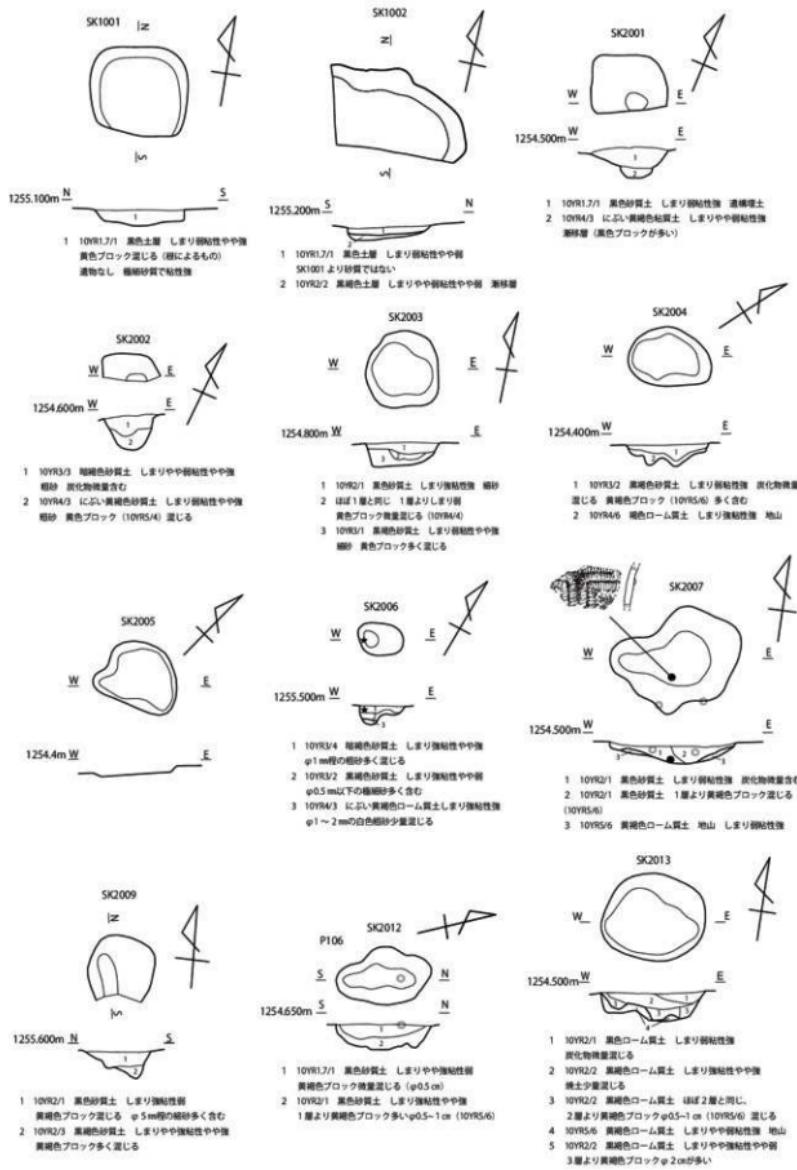
水晶製以外石器は、すべて 2 区から出土している。水晶と土器の出土事例が少ない 2 区の西側に集中する。器種別では、石鏃が西側のみで台石類は東側にのみ分布している。

### ③ 水晶（第 24 図）

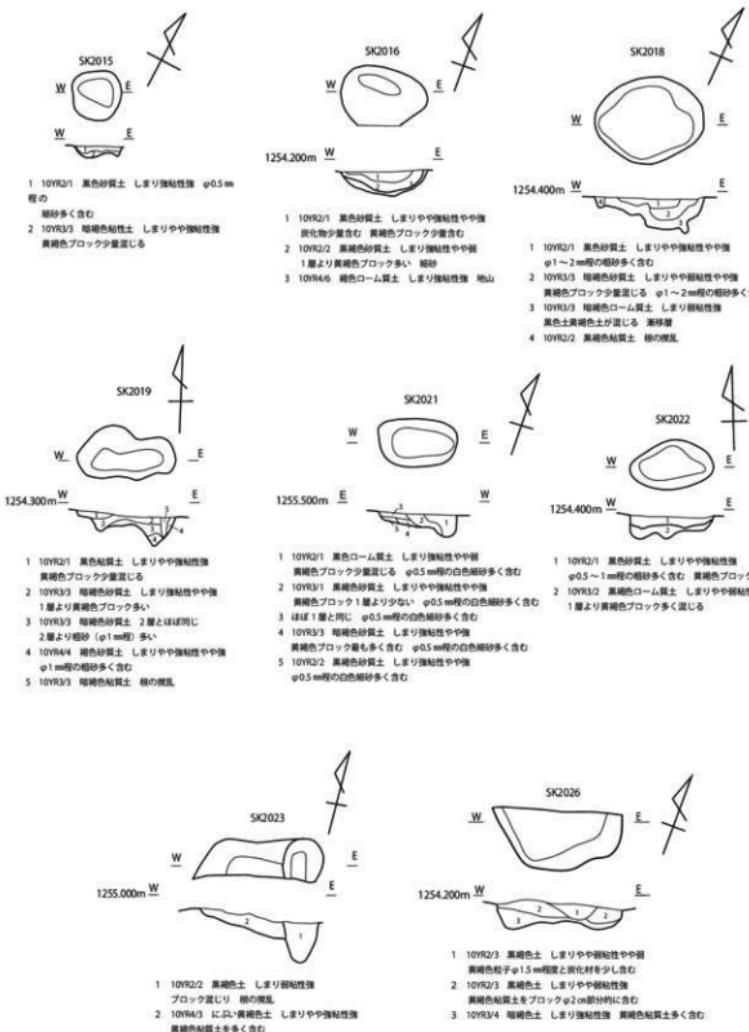
1 区の水晶集中区以外では、2 区で少量見られる。製品は、集中区から石鏃未製品や楔形石器等が出土している。2 区からも、石鏃未製品と微細剥離を有する剥片が出土している。断面をみると、ほぼ同レベルで水晶が分布していることはわかる。水晶集中区からは水晶以外の石材では、製品ではない砂岩 1 点 697g が出土している。

### ④ 総合的な出土状況

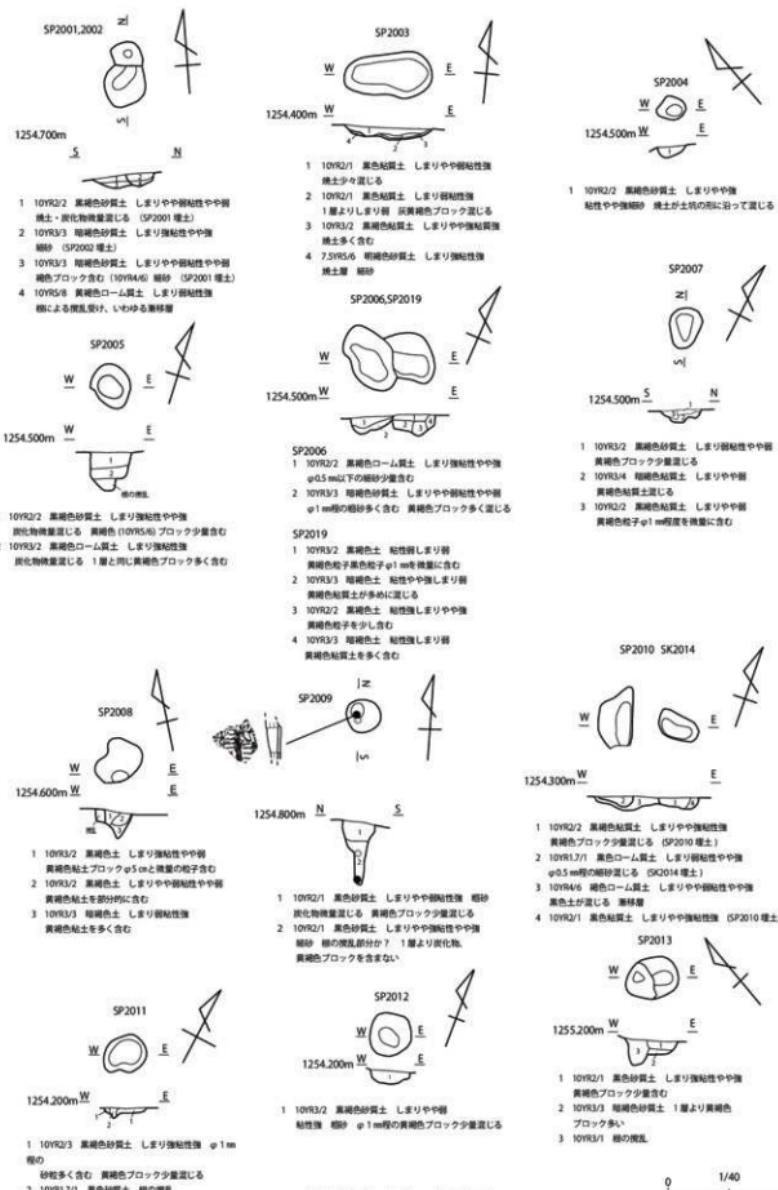
水晶や石器・土器について各々出土状況を整理したが、それぞれの遺物において出土状況が異なる。水晶は 1 区の集中区にまとまっている様相が顕著である。石器は、2 区に分布しており、西側に比較的まとまりがある。土器は、2 区東側の国道側にまとまっている様相である。遺跡内での場としての使い方が異なることが想定される。石器を使用する場・水晶の破片・原石が集まる場、土器を用いて煮炊きをする場といった違いが推定されるが、遺跡の一部しか見られていないため、詳細は不明である。



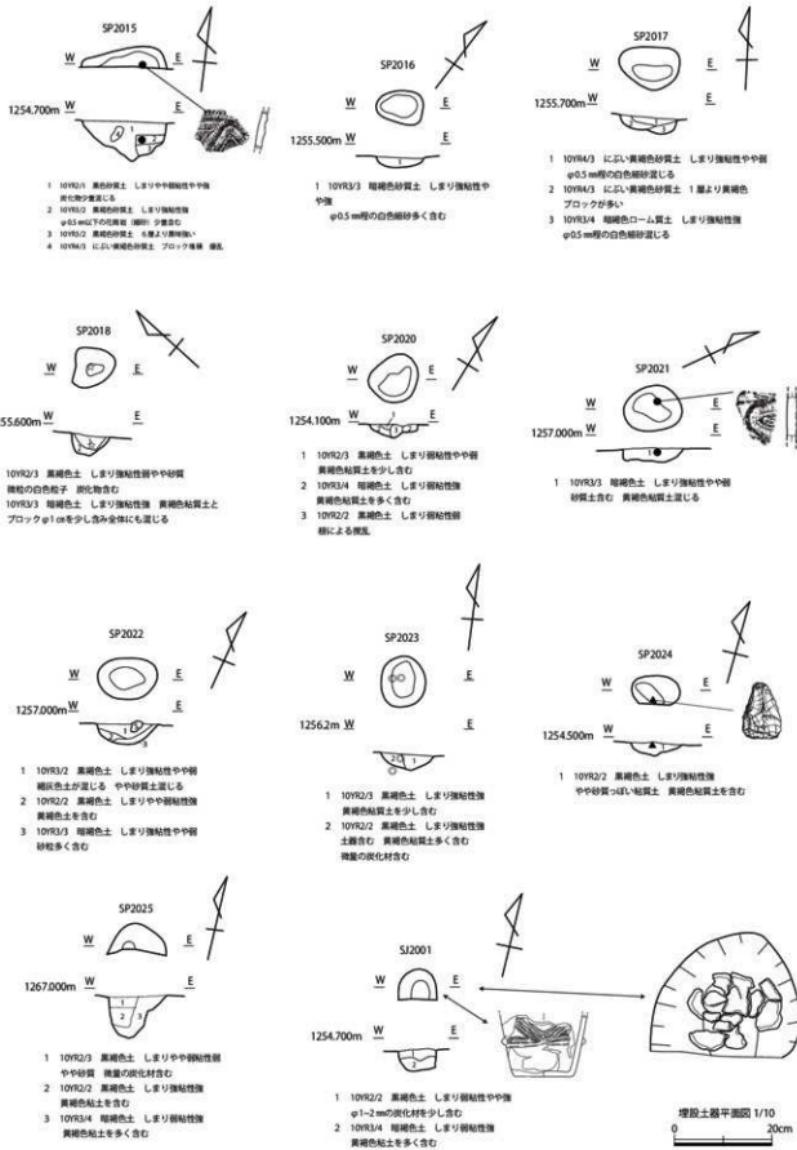
第6図 土坑図 1



第7図 土坑図2



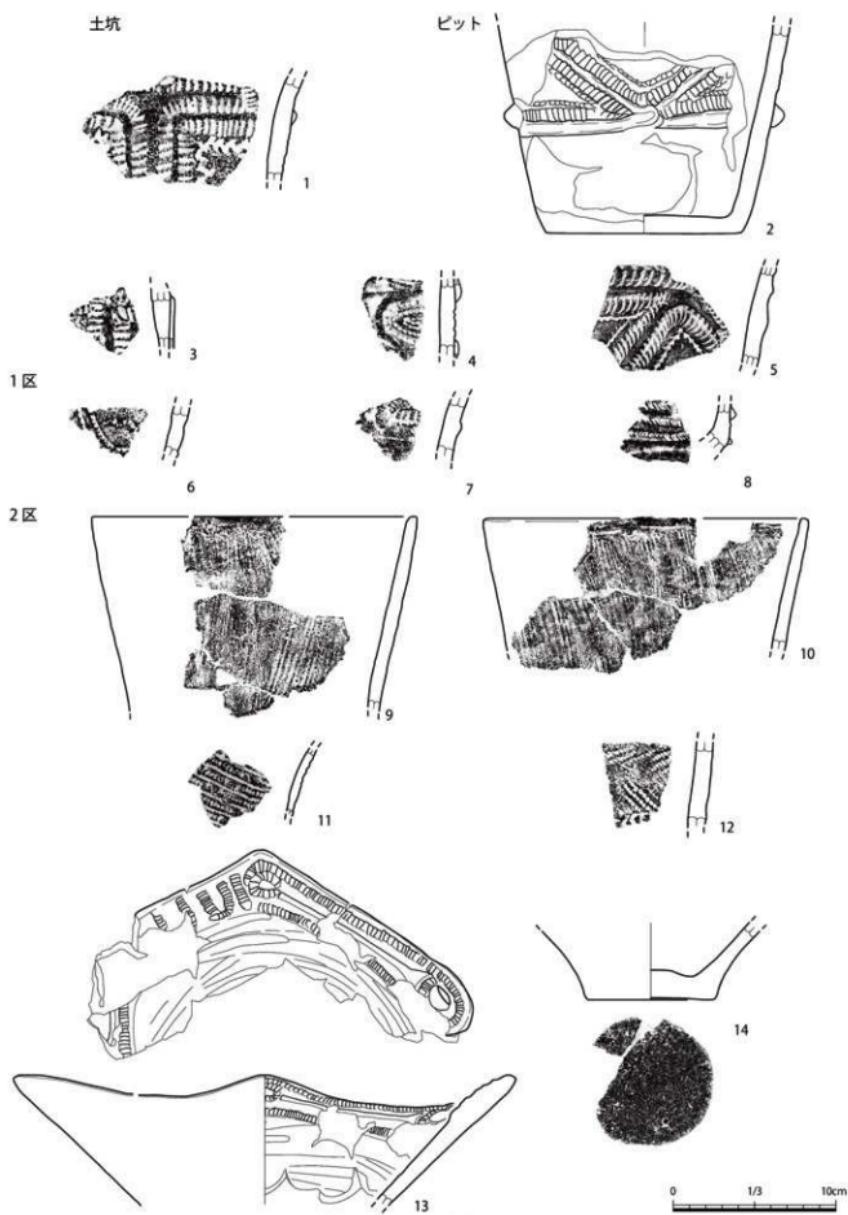
第8図 ピット図1

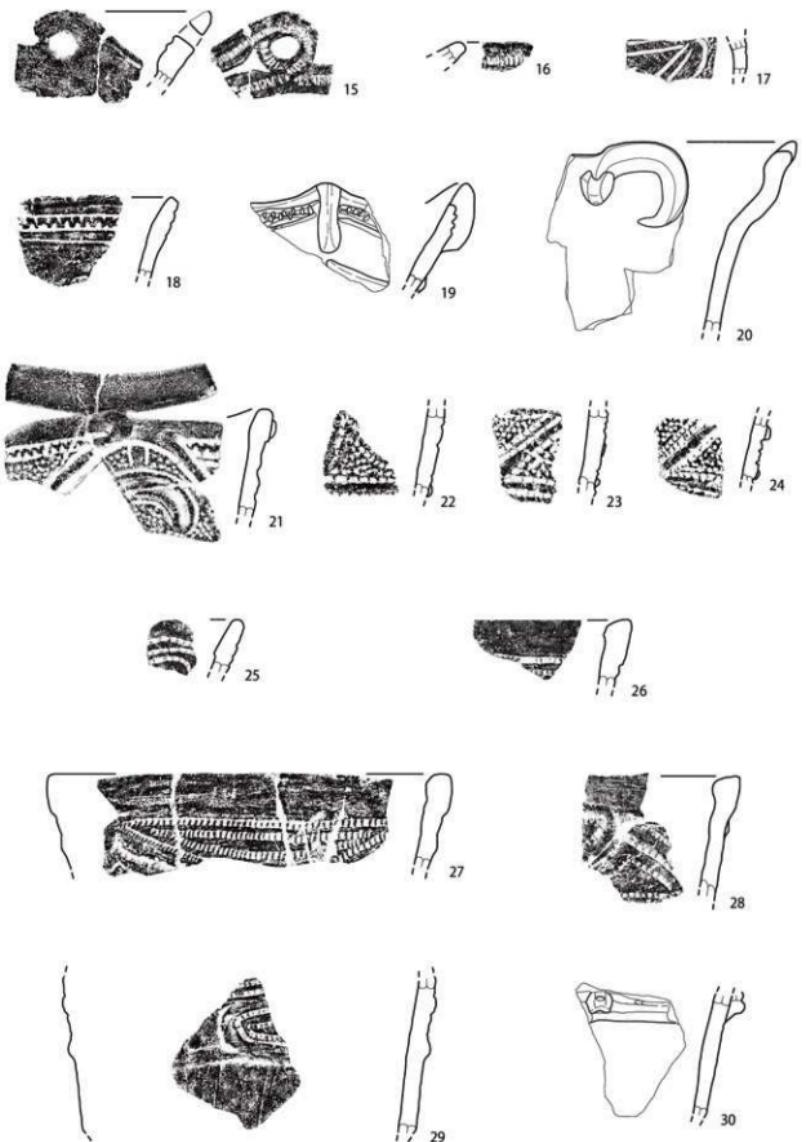


第9図 ピット図2及び埋設土器

第1表 遺構観察表

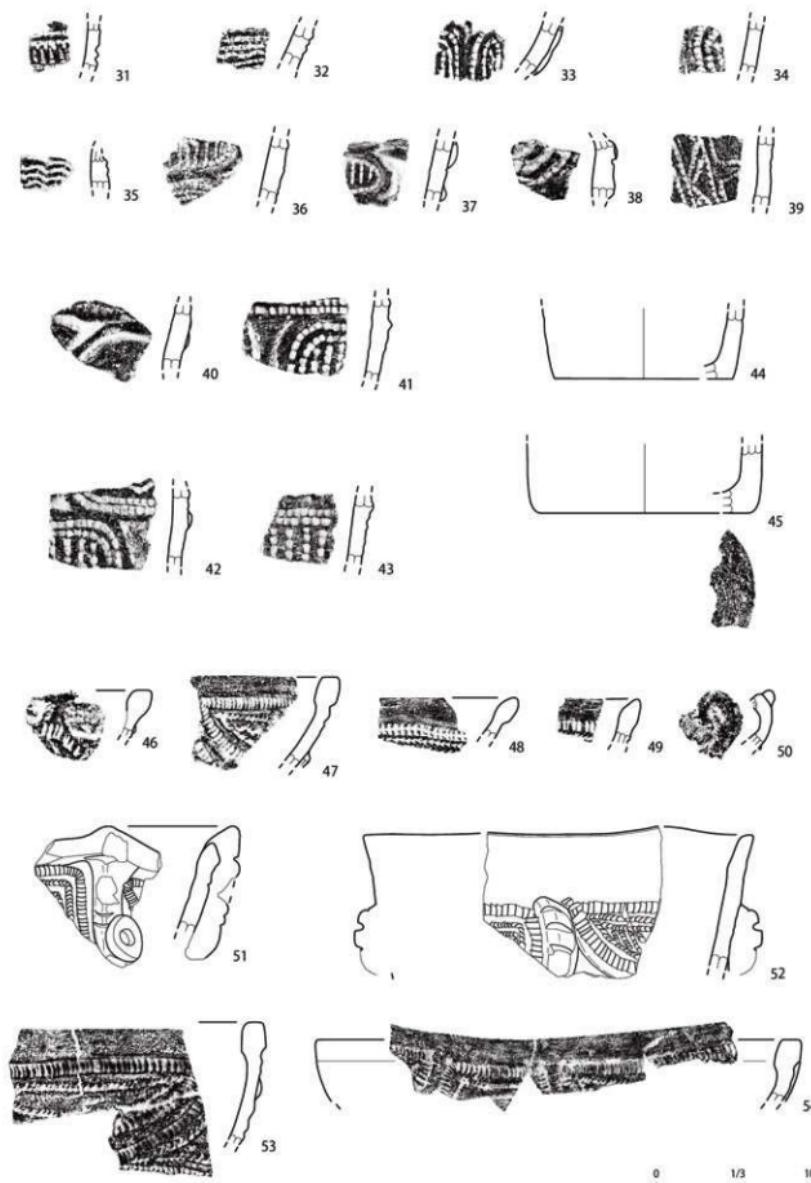
遺構名	遺構図版	遺物図版	位置	平面图形	法量(cm)			時期、備考
					長軸	短軸	深さ	
SK1001	第6図	—	1-7区	橢円形	80	68	14	
SK1002		—	1-7区	橢円形	(110)	(70)	10	
SK2001		—	2-1区	橢丸方形	70	(46)	26	
SK2002		—	2-2区	—	44	(28)	30	
SK2003		—	2-5区	円形	66	60	30	
SK2004		—	2-3区	橢円形	70	50	20	
SK2005		—	2-4区	橢円形	70	58	8	
SK2006		—	2-11区	橢円形	36	26	18	黒曜石
SK2007		第10回1	2-5区	不整円形	108	80	16	水晶(試掘時) 新道式土器
SK2009		—	2-11区	不整橢円形	54	(50)	24	
SK2012	第8図	—	2-3区	橢円形	78	48	22	土器
SK2013		—	2-3区	橢円形	82	72	22	
SK2014		—	2-2区	橢円形	(48)	(30)	10	
SK2015		—	2-2区	橢円形	42	40	10	
SK2016		—	2-3区	橢円形	70	(50)	20	
SK2018		—	2-4区	—	90	72	34	
SK2019	第7図	—	2-3区～4区	—	82	34	28	
SK2021		—	2-10区	—	66	40	19	
SK2022		—	2-3区	—	68	40	20	
SK2023		—	2-8区～9区	—	102	(34)	40	
SK2026		—	2-3区	—	100	(48)	24	
SP2001 SP2002	第8図	—	2-2区	円形	56	24	18	
SP2003		—	2-2区	橢円形	71	32	18	
SP2004		—	2-3区	不整円形	24	20	10	
SP2005		—	2-3区	円形	38	30	32	
SP2006 SP2019		—	2-3区	不整橢円形	76	36	16	
SP2007		—	2-5区	橢円形	32	26	11	
SP2008		—	2-5区	不整円形	36	30	24	
SP2009		第10回3	2-6区	円形	30	26	54	新道式土器
SP2010		—	2-2区	不整橢円形	34	20	10	
SP2011		—	2-2区	円形	34	32	10	
SP2012	第9図	—	2-3区	円形	38	36	8	
SP2013		—	2-9区	橢円形	46	34	28	
SP2015		第10回5	2-5区	橢円形	68	18	34	新道式土器
SP2016		—	2-10区	橢円形	40	28	8	
SP2017		—	2-10区	不整円形	50	40	16	
SP2018		—	2-11区	円形	39	31	20	水晶
SP2020		—	2-3区	円形	41	36	14	
SP2021		第10回4	2-8区	円形	50	38	12	洛沢式土器
SP2022		—	2-8区	円形	50	34	18	
SP2023		—	2-10区	円形	42	36	18	土器
SP2024		第10回22	2-7区	橢円形	40	24	12	打製石斧
SP2025		—	2-8区	円形	46	(24)	38	
SJ2001		第10回2	2-5区	円形	32	(24)	18	埋設土器(新道式)



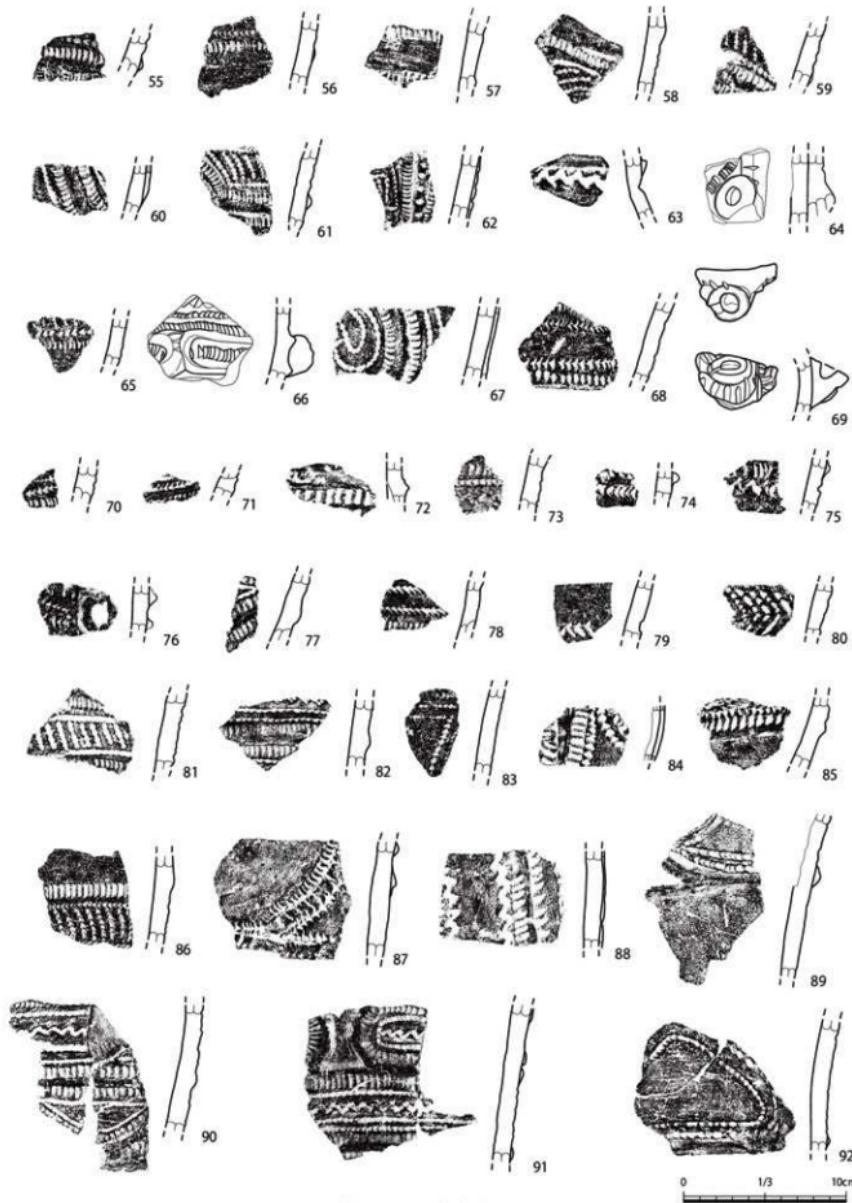


第 11 図 出土土器 2

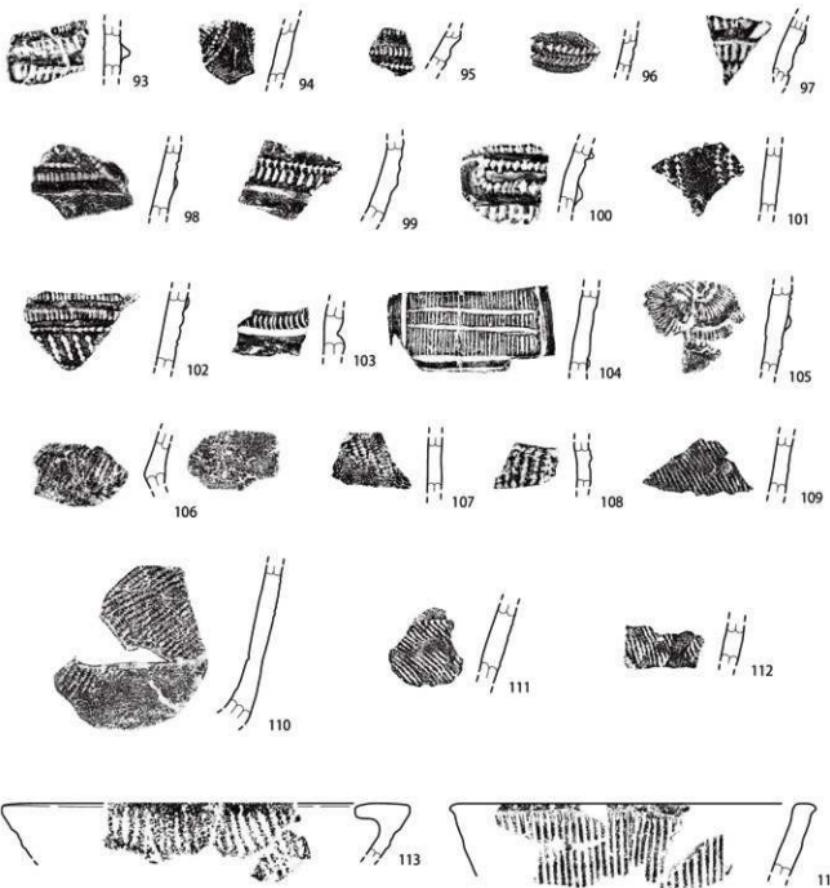
0 1/3 10cm



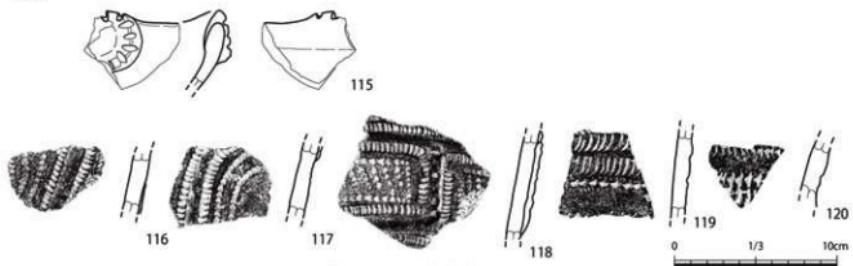
第12図 出土土器3



第13図 出土土器4

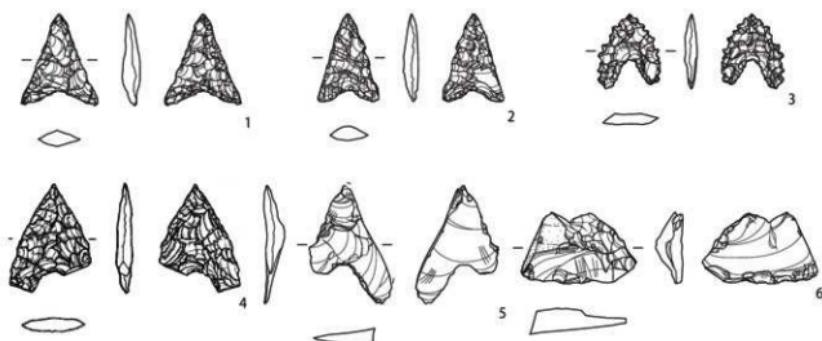


試掘

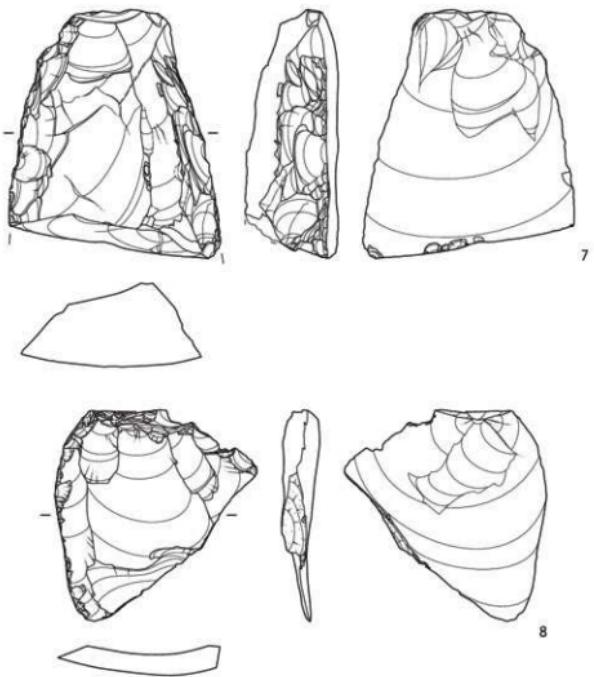


第14図 出土土器5

石鏃



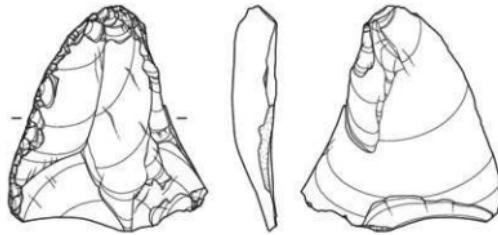
削器



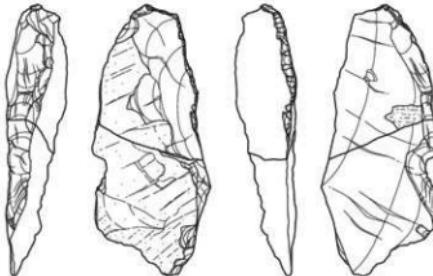
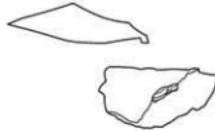
0 1/1 5cm

第15図 出土石器1（石鏃、削器）

削器



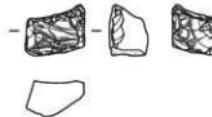
9



10

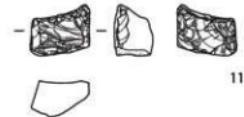


11

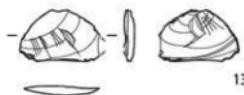


12

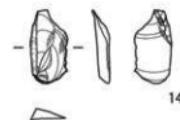
楔形石器



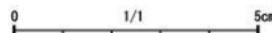
微細剥離を有する剥片



13

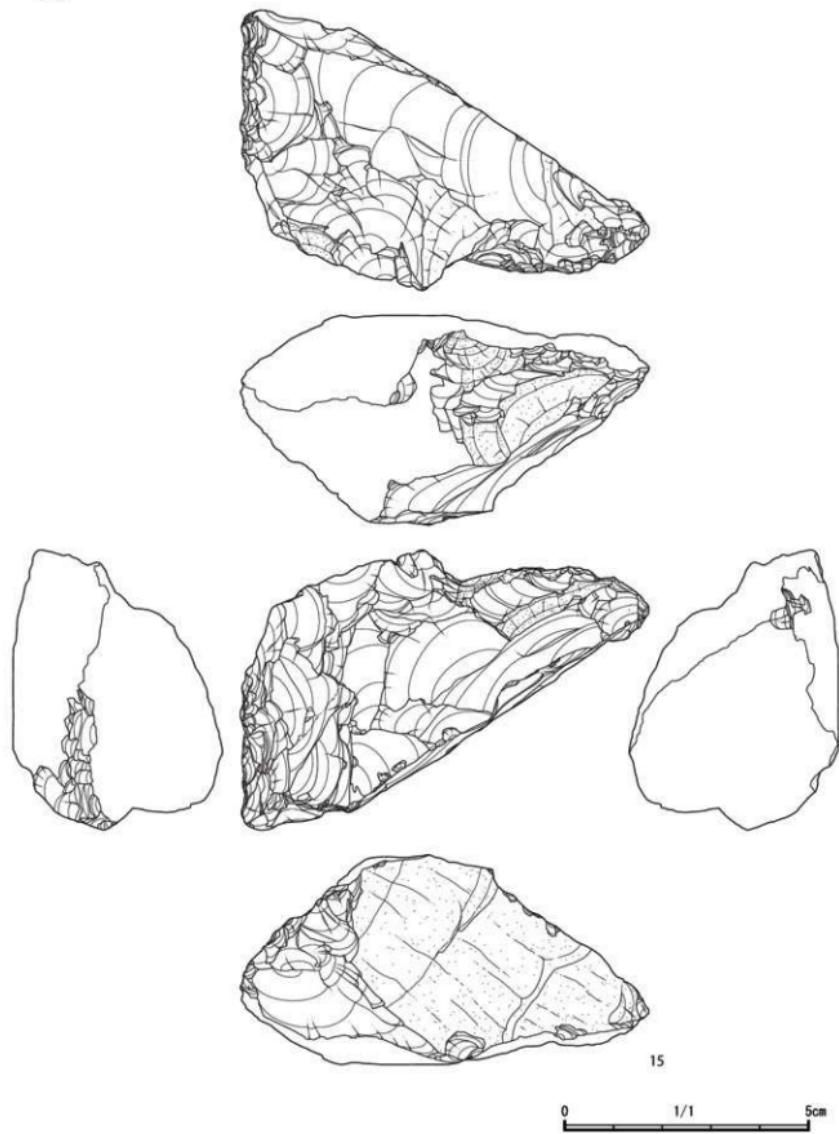


14



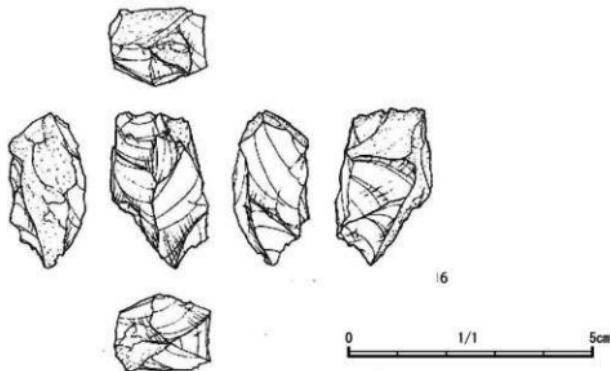
第 16 図 出土石器 2 (削器、楔形石器、微細剥離を有する剥片)

石核

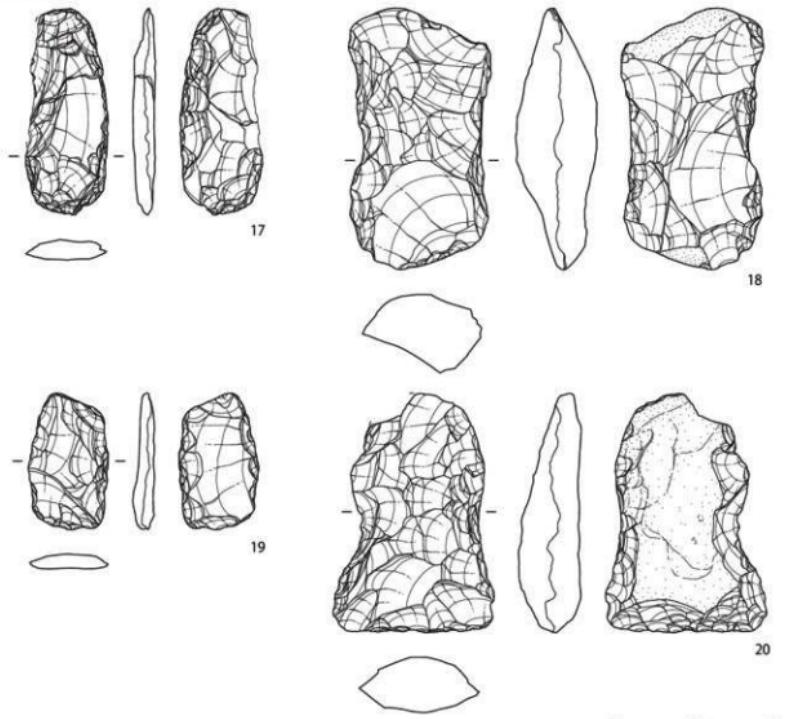


第 17 図 出土石器 3 (石核)

石核



打製石斧

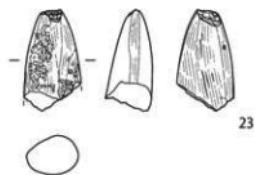


第18図 出土石器4（石核、打製石斧）

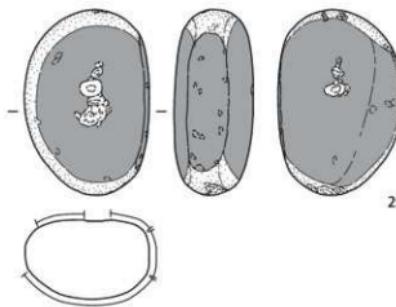
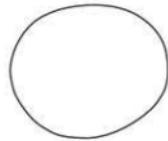
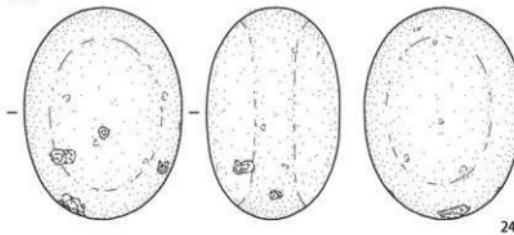
打製石斧



磨製石斧



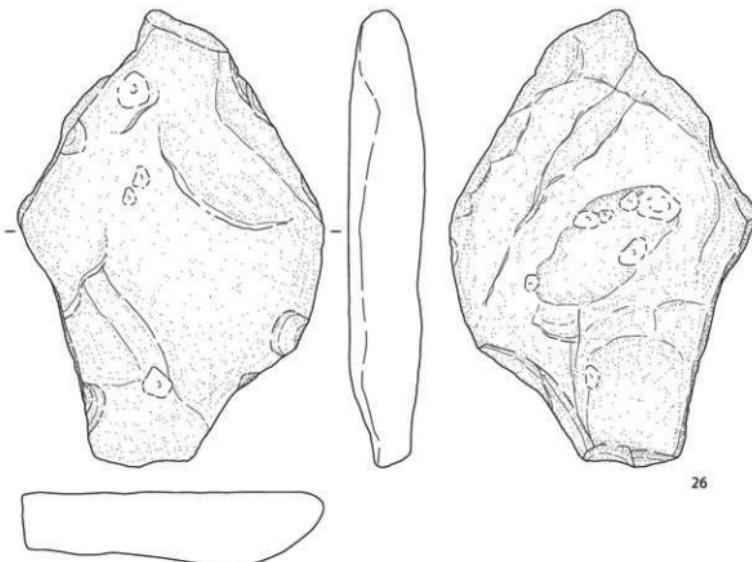
磨石・叩石類



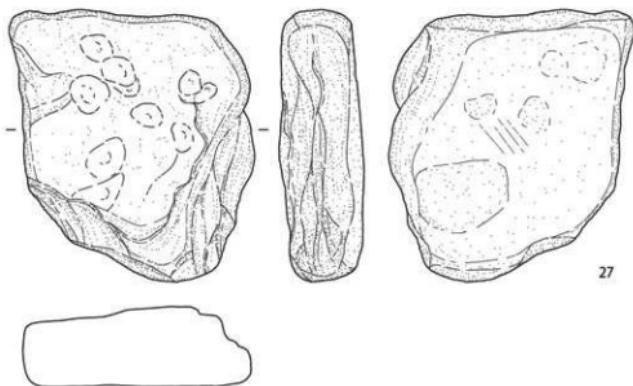
■：磨面の範囲

0 1/3 10cm

第 19 図 出土石器 5 (打製石斧、磨製石斧、磨石・叩石類)



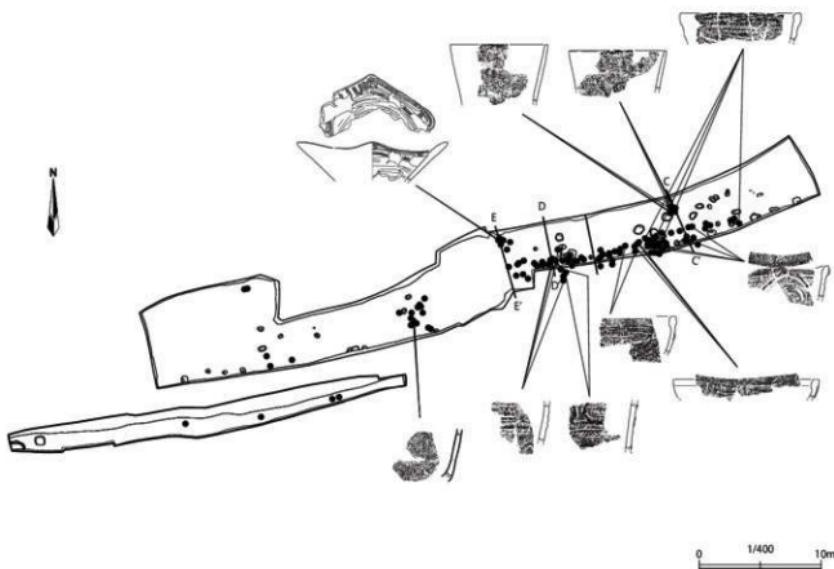
26



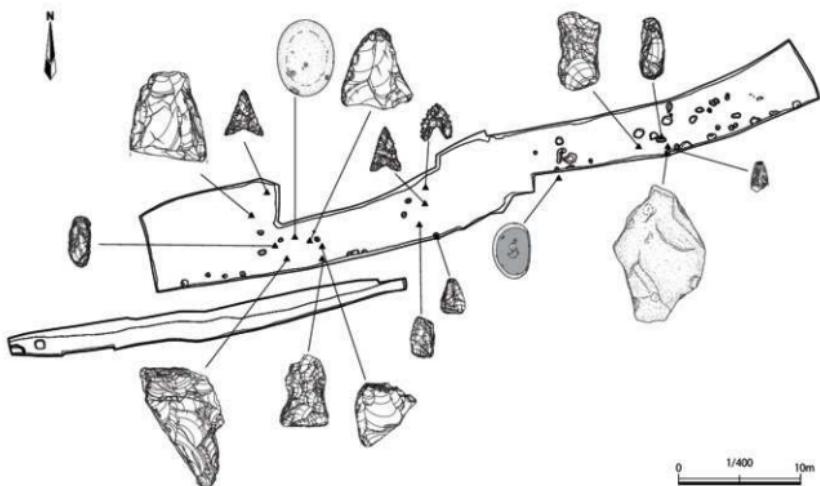
27

第 20 図 出土石器 6 (台石)

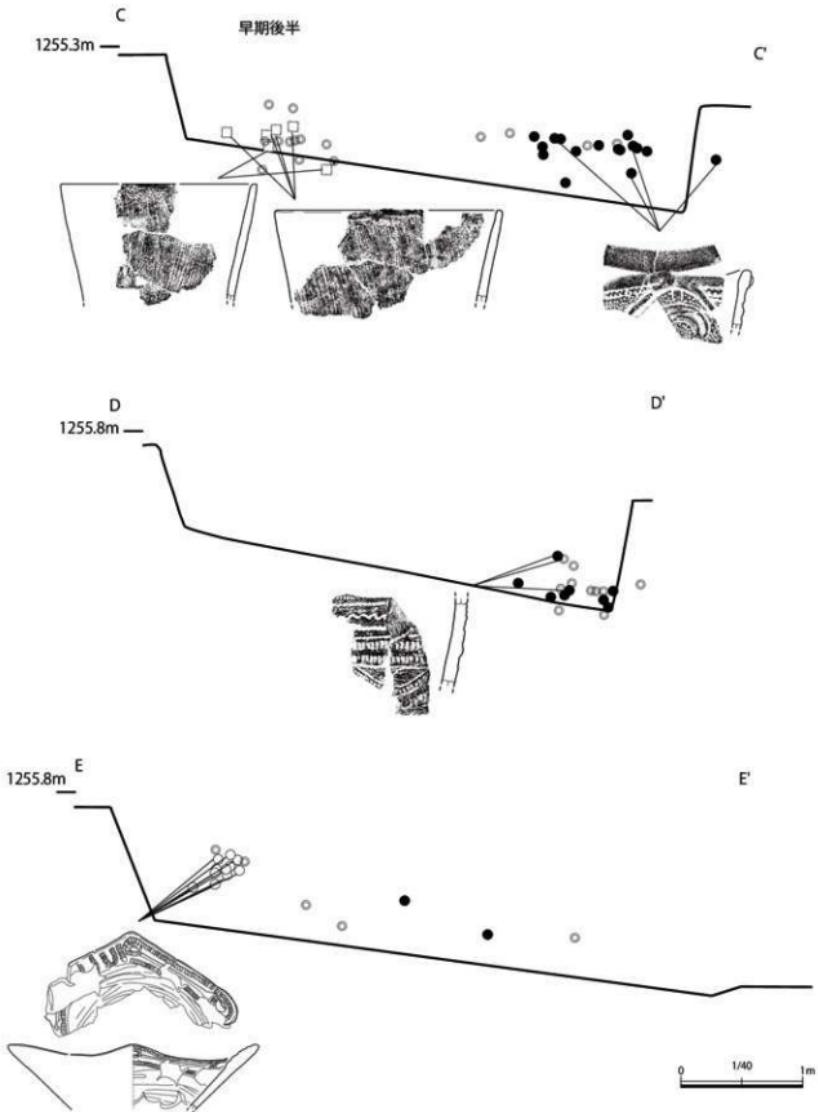
0 1/6 10cm



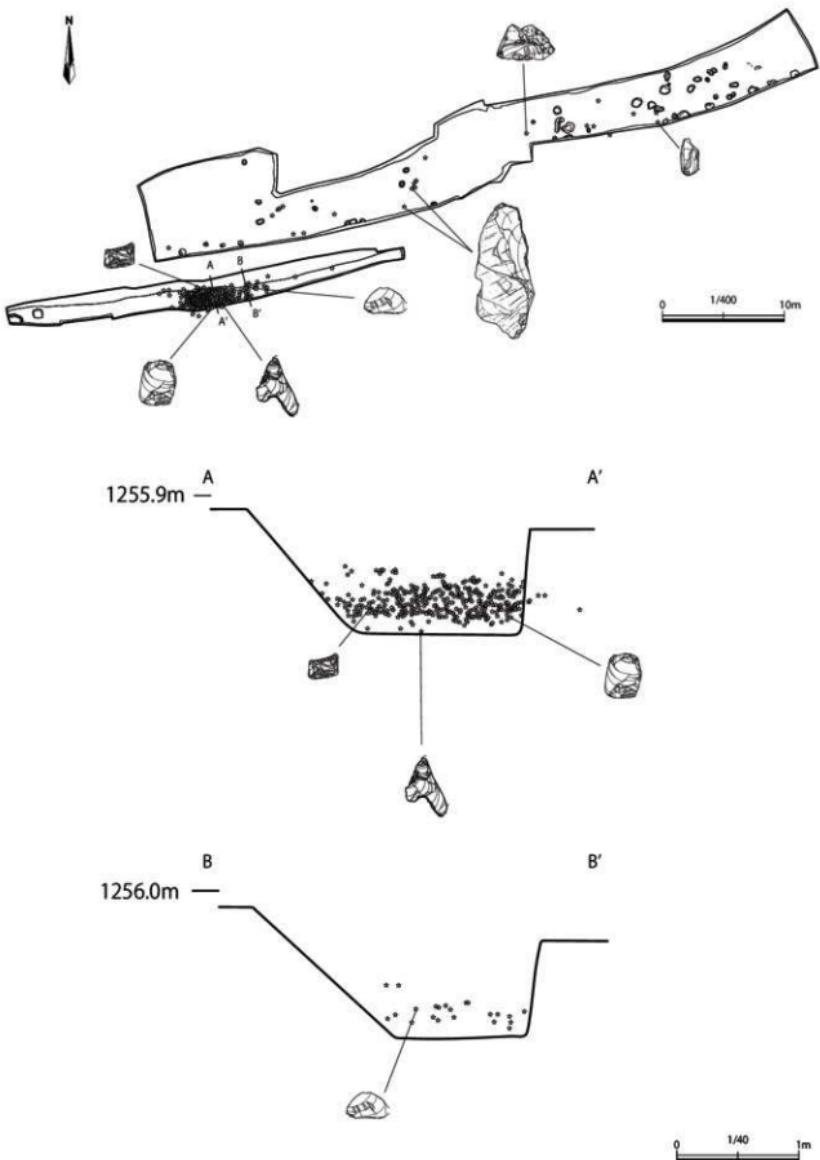
第21図 土器出土分布図



第22図 石器出土分布図



第23図 土器出土断面分布図



第24図 水晶出土分布(ドットはすべて水晶)

第2表 土器観察表

出土地点番号	出土番号	出土地点	器種	口径・底径・高さ	形態・施文技法	色調	胎土	時期	備考
第10回	1 P64	2~5区 SK2007	深鉢	φ7.6(5.5)	連續爪彫。波状の三角押文	7SYR6/6 橙色	密・白色粒子	新道	圧痕あり
	2 P195	2~5区 SJ2001	深鉢	φ12.0(11.2)	隆帯縁に沿った連續爪彫。三角押文	5YRS6/明赤褐色	密・白色粒子・黒色粒子・雲母	新道	埋設土器
	3 P158	2~3区 SP2009	深鉢	φ7.3(3.7)	隆帯縁に沿った連續爪彫文	7SYR3/3 琉璃色	やや粗・白色粒子	新道	
	4 P202	2~8区 SP2021	深鉢	φ7.5(5.0)	隆帯縁内に角押文	7SYR3/2 黒褐色	密・白色粒子・赤色粒子・雲母	路沢	
	5 P204-1	2~3区 SP2005	深鉢	φ7.6(6.2)	隆帯縁に沿った連續爪彫文。三角押文	7SYR4/4 褐色	やや粗・白色粒子・雲母	新道	
	6 P2	1区	深鉢	φ7.2(6.8)	隆帯縁に沿った角押文・横位の角押文	2SYRS6/明赤褐色	密・白色粒子・赤色粒子・断面にφ2.19位の小石	路沢	
	7 P1	1区	深鉢	φ7.3(3.2)	隆帯縁に沿った角押文	5YRS3/3 ぶい赤褐色	密・白色粒子・赤色粒子・雲母	路沢	
	8	1~2区	深鉢	φ7.3(3.0)	屈曲部、縁かな三角押文	5YRS6/明赤褐色	やや粗・白色粒子	新道	
	9 P102 他	2~3区	深鉢	(20.0)φ7.0(12.0)	縦離れじり、条曲文	5YR4/4 にい赤褐色	やや粗・白色粒子	縄文早期後期	縄織土器
	10 P106 他	2~3区	深鉢	(20.0)φ7.8(8.0)	縦離れじり、条曲文	5YR4/5 にい赤褐色	やや粗・白色粒子・雲母	縄文早期後期	縄織土器
	11	2区	深鉢	φ7.4(4.15)	縦離れじり、縦目。縄文	2SYR6/2 灰黄色	密・白色粒子	縄文早期後期	縄織土器
	12 P84	2~6区	深鉢	φ7.5(5.3)	羽状彫文。ソーメン状浮縁文にキザミ	7SYR4/6 褐色	密・白色粒子・黒色粒子	十三音程	
	13 P36 他	2区	浅鉢	(30.9)φ7.8(8.0)	平面五角形。口縁部内面に連續爪彫。肩部下窓き	7SYR4/1 灰褐色	粗・赤色粒子・白色砂礫・黒色砂礫・雲母	五箇ヶ台	
	14 P167 P169	2区	浅鉢	φ7.8(4.7)	底部、肩部下窓き	5YR4/3 にい赤褐色	密・白色粒子・黒色粒子・石英・金雲母	五箇ヶ台	
第11回	15 P173 P175	2区	浅鉢	φ7.5(5.1)	口縁部内面に連續爪彫形	5YR4/2 灰褐色	密・赤色粒子・白色粒子・雲母・φ2.19位の小石	五箇ヶ台	
	16 P165	2区	浅鉢	φ7.2(2.1)	平面五角形。口縁部内面に連續爪彫形	7SYR3/1 黑色	粗・白色粒子・黒色粒子・石英・金雲母	五箇ヶ台	
	17	2区	深鉢	φ7.2(2.2)	縄文族文後に波線文	10YRS3/2 黒褐色	密・赤色粒子・白色砂礫多い・雲母多い	五箇ヶ台	
	18 P24	2区	深鉢	φ7.5(5.0)	交叉刻文、沈窓	5YR3/4 にい赤褐色	やや粗・白色粒子・雲母	五箇ヶ台	
	19 P140 316	2区	深鉢	φ7.6(7.7)	波状口縁、相互刺突文	5YR5/4 にい赤褐色	密・赤色粒子・白色砂礫・黒色砂礫・雲母多い	五箇ヶ台	
	20 P48	2~4区	深鉢	φ7.1(11.6)	表面ナメ・隆帶による円弧状モチーフ	5YR3/1 黒褐色	密・白色粒子・黒色粒子・石英・金雲母	五箇ヶ台	
	21 P208	2区	深鉢	φ7.6(7.7)	相互刺突文、刺突文、角押文	7SYR6/4 にい赤褐色	密・白色粒子	路沢	
	22 P26	2区	深鉢	φ7.5(5.4)	隆帯縁に沿った角押文・刺突文	7SYR4/6 褐色	やや粗・白色粒子・雲母	路沢	
	23 P89 P118	2~3区	深鉢	φ7.5(5.3)	隆帯縁に沿った角押文・刺突文	7SYR5/6 明赤褐色	やや粗・白色粒子・雲母	路沢	
	24 P129	2~4区	深鉢	φ7.4(4.0)	隆帯縁に沿った角押文・刺突文	7SYR6/6 橙色	やや粗・赤色粒子・白色砂礫・黒色砂礫・雲母	路沢	
	25 P183	2区	深鉢	φ7.3(3.2)	角押文	7SYR5/4 にい赤褐色	やや粗・白色粒子・赤色粒子	路沢	
	26 P37	2~4区	深鉢	φ7.4(4.2)	角押文・肥厚口縁	7SYR4/4 褐色	密・白色粒子・黒色粒子・雲母	路沢	
	27 P17 他	2区	深鉢	(25.0)φ7.5(5.4)	連續爪彫形	7SYR3/2 黒褐色	密・白色粒子	路沢	
	28 P120	2~3区	深鉢	φ7.7(7.7)	角押文	7SYR4/4 褐色	やや粗・白色砂礫・黒色砂礫・雲母	路沢	
	29 P14	2区	深鉢	φ7.9(9.7)	隆帶・角押文	5YR4/4 にい赤褐色	密・白色粒子・黒色粒子・雲母	路沢	
	30	2区調査区壁面	深鉢	φ7.8(8.1)	隆帯貼り付け	5YR5/6 明赤褐色	密・白色粒子・雲母	路沢	
第12回	31 P177	2区	深鉢	φ7.2(9.9)	角押文	2SYR4/3 にい赤褐色	密・白色粒子	路沢	
	32 P179	2区	深鉢	φ7.2(7.7)	角押文	2SYR4/4 にい赤褐色	密・白色粒子	路沢	
	33 P178	2区	深鉢	φ7.3(3.3)	隆帶・角押文	2SYR3/3 琉璃色	密・白色粒子	路沢	

出発番号	出上番号	出土地点	基種	口径・径底・器高	整形・施文技法	色調	胎土	時期	備考
第12回	34 P51	2-4区	深鉢	φ17(2.9)	角押文	SYR4/4 褐色	密・黑色砂粒・赤色砂粒・白色砂砾	駿河	
	35	2-3区	深鉢	φ17(2.2)	角押文	SYR2/2 底黄褐色	密・白色粒子・雲母	駿河	
	36 P182	2区	深鉢	φ17(4.2)	隆泰崩に沿った角押文	SYR4/6 赤褐色	やや粗・白色粒子・雲母	駿河	
	37 P181	2区	深鉢	φ17(3.7)	隆泰崩に沿った角押文	2SYR3/2 雨赤褐色	やや粗・白色粒子・雲母	駿河	
	38	一筋	深鉢	φ17(3.6)	角押文	10YR4/2 底黄褐色	密・白色粒子・黒色粒子	駿河	
	39	2区調査区壁面	深鉢	φ17(4.2)	角押文	10YR3/2 黑褐色	密・白色粒子・黒色粒子・雲母	駿河	
	40	2区調査区壁面一筋	深鉢	φ17(4.0)	隆泰崩に沿った角押文	SYR4/8 赤褐色	密・白色粒子・雲母	駿河	
	41 P213	2区壁面	深鉢	φ17(5.1)	隆泰崩に沿った角押文	10YR4/4 褐色	密・白色粒子・黒色粒子	駿河	
	42	2区調査区壁面	深鉢	φ17(4.8)	隆泰崩に沿った角押文	SYR4/3にぶい赤褐色	密・白色粒子・黒色粒子	駿河	
	43 P204-2	2区壁面	深鉢	φ17(5.3)	角押文	7SYR4/4 褐色	密・白色粒子	新道	
	44	2区	深鉢	φ11.0(4.3)	底部	2SYR4/4 褐色	密・白色粒子・赤色粒子・石英・雲母	新道	
	45	2区調査区壁面	深鉢	φ17(7.0)(4.3)	底部	SYR5/6 明赤褐色	やや粗・赤色粒子・黒色粒子・白色粒子・雲母・φ1~2.1の白小石	新道	
	46 P57	2-5区	深鉢	φ17(2.9)	連續爪形文	SYR6/6 棕色	密・白色砂粒・白色砂砾・雲母	新道	
	47 P143	2-4区	深鉢	φ17(5.7)	連續爪形文、三角押文	10YR6/4にぶい黄褐色	密・白色粒子・黒色粒子・雲母	新道	
	48 P53	2-5区	深鉢	φ17(2.5)	連續爪形文、三角押文	10YR3/1 黑褐色	やや粗・赤色砂粒・白色砂砾・黒色砂砾・金雲母	新道	
	49	2区	深鉢	φ17(2.7)	連續爪形文、三角押文	10YR4/2 底黄褐色	やや粗・赤色粒子・白色砂砾・黒色砂砾・雲母	新道	
	50 P159	2区	深鉢	φ17(3.7)	隆泰による溝済モチーフ、内溝	SYR4/6 赤褐色	密・白色粒子	井戸尻	
	51	2区	深鉢	φ17(8.2)	ヰサミ付き隆泰、連續爪形文、三角押文、内溝突起	SYR3/3 明赤褐色	密・白色粒子・黒色粒子・金雲母	新道	
	52 P43	2-4区	深鉢	(24.0)φ17(9.4)	ヰサミ付き隆泰、連續爪形文、三角押文	7SYR4/3 褐色	密・白色粒子・黒色粒子・金雲母	新道	
	53 P38 P44	2-4区表探	深鉢	φ17(7.5)	連續爪形文、三角押文	10YR3/2 黑褐色	密・白色粒子・雲母	新道	
	54 P39他	2-4区	深鉢	(30.0)φ17(3.8)	連續爪形文、三角押文	7SYR5/6 明褐色	密・白色粒子・黒色粒子・雲母	新道	
	55	2区	深鉢	φ17(2.7)	連續爪形文、三角押文	7SYR3/4 棕褐色	やや粗・白色粒子・金雲母	新道	
第13回	56	2区	深鉢	φ17(5.6)	連續爪形文、三角押文	SYR5/4にぶい赤褐色	密・赤色粒子・白色砂砾・黒色砂砾・雲母	新道	
	57	2区	深鉢	φ17(3.8)	連續爪形文、三角押文	2SYR4/3にぶい赤褐色	密・赤色粒子・白色粒子・雲母・白小石(φ1.19位)	新道	
	58	2区	深鉢	φ17(4.8)	連續爪形文、三角押文	SYR4/6 赤褐色	やや粗・白色粒子・金雲母	新道	
	59	2区表土	深鉢	φ17(3.8)	連續爪形文、三角押文	10YR4/6 褐色	やや粗・白色粒子・黒色粒子・雲母	新道	
	60 P10	2区	深鉢	φ17(2.9)	連續爪形文、三角押文	7SYR3/1 棕褐色	密・黑色粒子・白色粒子・雲母	新道	
	61 P20	2区	深鉢	φ17(5.5)	連續爪形文、三角押文	7SYR4/2 底褐色	やや粗・白色粒子	新道	
	62 P21	2区	深鉢	φ17(3.9)	連續爪形文、三角押文、刻文突	7SYR4/1 褐色	やや粗・白色粒子・雲母	新道	
	63 P212	2区調査区壁面	深鉢	φ17(3.9)	波状の三角押文	10YR3/1 黑褐色	密・白色粒子・雲母	新道	
	64	2区	深鉢	φ17(3.2)	ヰサミ付き隆泰、連續爪形文、眼鏡状突起	7SYR4/2 褐色	密・白色粒子・雲母	新道	

出発番号	出土番号	出土地点	基種	口径・底径・高さ	形態・施文技法	色調	胎土	時期	備考
第13回	65 P151	2区	深鉢	φ3.0	連續爪形文、三角押文	SYR4/3赤褐色	やや粗、白色粒子	新道	
	66 P42	2~4区	深鉢	φ3.2	ヰサミ付き降革。連續爪形文、三角押文	SYR3/3にぶい赤褐色	密、白色粒子、黒色粒子、石英、金霞母	新道	
	67 P5	2区	深鉢	φ3.45	連續爪形文、三角押文	SYR4/3にぶい赤褐色	やや粗、赤色粒子、φ3.9の白小石	新道	
	68	2区調査区壁面	深鉢	φ3.50	三角押文	2SYR6/4にぶい赤褐色	密、白色粒子、霞母	新道	
	69 P194	2~4区	深鉢	φ3.5	沈量、円筒モチーフ	2SYR4/3にぶい赤褐色	密、白色粒子、霞母	新道	
	70	2区	深鉢	φ3.2	連續爪形文、三角押文	SYR3/3暗赤褐色	やや粗、白色粒子、金霞母	新道	
	71	2~4区	深鉢	φ3.15	連續爪形文、三角押文	SYR3/1黒褐色	やや粗、白色粒子、金霞母	新道	
	72 P65	2~5区	深鉢	φ3.25	連續爪形文、三角押文	SYR5/6明赤褐色	やや粗、白色粒子、赤色粒子	新道	
	73 P80	2~5区	深鉢	φ3.285	連續爪形文、三角押文	2SYR2/黒色	やや粗、白色粒子、赤色粒子、黒色粒子、金霞母	新道	
	74	2~5区	深鉢	φ3.18	連續爪形文、三角押文	SYR3/2暗赤褐色	やや粗、白色粒子	新道	
	75	2~6区	深鉢	φ3.6	連續爪形文、三角押文	SYR3/1黒褐色	やや粗、白色粒子、金霞母多く含む	新道	
	76	2区調査区壁面	深鉢	φ3.0	幅広のキザミ、三角押文	7SYR5/6明褐色	やや粗、黒色粒子、赤色粒子、霞母	新道	
	77 P70	2~5区	深鉢	φ3.41	連續爪形文、三角押文	2SYR4/3にぶい赤褐色	やや粗、赤色粒子、白色粒子	新道	
	78 P71	2~5区	深鉢	φ3.7	連續爪形文、三角押文	7SYR4/2灰褐色	やや粗、白色粒子、黒色粒子、白色砂礫	新道	
	79 P75	2~5区	深鉢	φ3.6	波状の三角押文	SYR7/1黒色	やや粗、白色砂粒、赤色砂粒、石英、金霞母	新道	
	80	2~4区	深鉢	φ3.1	三角押文	SYR3/1黒褐色	やや粗、白色粒子	新道	
	81 P88	2~4区	深鉢	φ3.48	連續爪形文、三角押文	10YR3/3暗褐色	密、白色粒子、霞母	新道	
	82 P69	2~5区	深鉢	φ3.42	連續爪形文、三角押文	SYR6/4にぶい赤褐色	密、白色粒子、赤色粒子	新道	
	83	2区	深鉢	φ3.51	三角押文	SYR4/6赤褐色	やや粗、白色粒子、霞母	新道	
	84 P55	2~5区	深鉢	φ3.4	三角押文	SYR2/2黒褐色	やや粗、黑色砂粒、白色砂礫、霞母	新道	
	85 P78	2~5区	深鉢	φ3.4	連續爪形文、三角押文	SYR3/3暗赤褐色	やや粗、赤色粒子、白色砂礫	新道	
	86	2区調査区壁面	深鉢	φ3.5	連續爪形文、三角押文	SYR3/1黒褐色	密、白色粒子、霞母	新道	
	87 P85	2~5区	深鉢	φ3.70	連續爪形文、三角押文	SYR5/6明赤褐色	密、白色砂粒、黒色砂粒、霞母	新道	
	88 P86	2~5区	深鉢	φ3.59	連續爪形文、波状の三角押文	SYR3/6暗赤褐色	密、白色粒子	新道	
	89 P27	2区	深鉢	φ3.102	隆帯筋に沿った三角押文	7SYR5/6明褐色	密、白色粒子、霞母	新道	
	90 P67他	2~5区	深鉢	φ3.80	連續爪形文、三角押文、波状の三角押文	7SYR4/3褐色	密、白色粒子、霞母	新道	
	91 P217 P221	2区調査区壁面	深鉢	φ3.97	連續爪形文、三角押文、波状の三角押文	7SYR4/4褐色	やや粗、白色粒子、金霞母	新道	
	92 P220 P221	2区調査区壁面	深鉢	φ3.81	波状三角押文	7SYR4/6褐色	やや粗、白色粒子、霞母	新道	
第14回	93 P81	2~5区	破片	φ3.2	連續爪形文	7SYR4/6褐色	密、白色粒子	新道	
	94	2~6区	深鉢	φ4.43	連續爪形文、三角押文	SYR2/2黒褐色	やや粗、白色粒子、金霞母多く含む	新道	
	95	2~4区	深鉢	φ3.25	連續爪形文、三角押文	SYR4/3にぶい赤褐色	やや粗、白色粒子、霞母	新道	
	96 P50	2~4区	深鉢	φ3.255	三角押文	7SYR2/黒色	やや粗、白色粒子、黒色粒子、金霞母	新道	
	97	2区表土	深鉢	φ4.25	連續爪形文、三角押文	2SYR6/6褐色	粗、白色粒子、礫、黒霞母、金霞母	新道	

出発番号	調査番号	地図上番号	出土地点	層種	口径・底径・高さ	墳形・施文技法	色調	胎土	時期	備考
第14回	98	2区	深鉢	φ1.4(4.4)	連續爪形文、三角押文	SYR3/3 暗赤褐色	密・小石・白色粒子・礫・金霞母	新道		
	99	P73	2~5区	深鉢	φ1.5(5.1)	連續爪形文、三角押文	SYR4/3にぶい赤褐色	密・赤色粒子・黒色粒子・白色砂礫	新道	
	100	P77	2~5区	深鉢	φ1.4(4.1)	連續爪形文、三角押文	SYR4/3にぶい赤褐色	やや粗・赤色粒子・白色粒子・白色砂礫	新道	
	101		2区	深鉢	φ1.4(4.0)	三角押文	SYR4/6 赤褐色	密・白色粒子・霞母・小礫	新道	
	102	P22	2区	深鉢	φ1.4(4.7)	連續爪形文、三角押文	7SYR4/4 褐色	やや粗・白色粒子・霞母	新道	
	103	P60	2~5区	深鉢	φ1.4(4.8)	連續爪形文	7SYR5/4 IC ふい赤褐色	やや粗・赤色粒子・霞母	藤内	
	104	P58	2~5区	深鉢	φ1.5(5.0)	櫛状工具による沈擦	2SYR3/3 暗赤褐色	密・赤色粒子・白色砂礫・黒色砂礫・霞母	藤内	
	105	P94 P95	2~3区	深鉢	φ1.5(5.6)	連續爪形文・波状沈擦	7SYR4/6 褐色	やや粗・白色粒子・金霞母	藤内	
	106	P180	2区	深鉢	φ1.2(2.5)	織文	7SYR4/4 褐色	やや粗・白色粒子	井戸尻	内面に压痕
	107	P13	2区	深鉢	φ1.3(3.1)	織文	10YR6/4にぶい黄褐色	密・白色粒子	井戸尻	
	108		2~3区	破片	φ1.2(2.7)	織文	SYR4/4にぶい赤褐色	密・白色粒子・黄色粒子	井戸尻	
	109	P219	2区	深鉢	φ1.3(3.4)	織文	7SYR4/4 褐色	密・白色粒子	井戸尻	
	110	P187 他	2区	深鉢	φ1.9(8)	織文	SYR5/6 明赤褐色	粗・白色粒子	井戸尻	内面又付着
	111	P214	2区壁面	深鉢	φ1.4(4.5)	織文	SYR4/4にぶい赤褐色	やや粗・白色粒子・金霞母	井戸尻	
	112	P56	2~5区	深鉢	φ1.2(2.5)	織文	10YR5/3にぶい黄褐色	密・黑色砂粒・白色砂礫・霞母	井戸尻	
	113	P134 P148	2~4区	深鉢	(25.0)~(3.4)	織文	SYR5/6 明赤褐色	やや粗・白色粒子・赤色粒子・石英	井戸尻	
	114	P32 他	2区	深鉢	(20.0)~(4.5)	半裁竹管による沈擦	SYR4/4にぶい赤褐色	密・白色粒子	井戸尻	
	115		試掘表土	深鉢	φ1.4(4.8)	波状口縁、頂部に円形貼り付け、キザミ	10YR4/3にぶい黄褐色	やや粗・赤色粒子・白色砂礫・霞母	新道	
	116		試掘 表探	深鉢	φ1.4(4.0)	連續爪形文、三角押文	10YR4/4 褐色	やや粗・赤色粒子・白色砂礫・黒色砂礫・霞母	新道	
	117		試掘 表探	深鉢	φ1.4(4.7)	連續爪形文、三角押文	10YR4/6 褐色	やや粗・赤色粒子・白色砂礫・黒色砂礫・霞母	新道	
	118		試掘2トレ SK2007	深鉢	φ1.6(6.7)	連續爪形文、三角押文・刻美文	7SYR3/1 黒褐色	やや粗・白色粒子・黑色粒子・霞母	新道	
	119		試掘 表探	深鉢	φ1.5(5.3)	連續爪形文、三角押文	10YR5/3にぶい黄褐色	密・黑色粒子・赤色粒子・霞母	新道	
	120		試掘 基探	深鉢	φ1.3(3.8)	連續爪形文、三角押文	7SYR5/4にぶい褐色	密・白色粒子・赤色粒子・霞母	新道	

第3表 石器観察表

通番	器種	遺構	縮尺	石材	取り上げ番号	日付	残存状況	長径(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
1	石鎚	包含層	1/1	黒曜石	S592	2019/10/3	完形	1.9	1.6	0.4	0.6	
2	石鎚	包含層	1/1	黒曜石	S612	2019/11/1	完形	1.8	1.3	0.3	0.5	
3	石鎚	包含層	1/1	黒曜石	S613	2019/11/1	完形	1.6	1.3	0.3	0.3	
4	石鎚	包含層	1/1	黒曜石	—	2019/10/28	完形	2.3	1.7	0.3	0.8	
5	石鎚未製品	包含層	1/1	水晶	S515	2019/9/26	欠	2.4	1.7	0.4	0.7	
6	石鎚未製品	包含層	1/1	水晶	S556	2019/9/27	欠	1.5	2.4	0.6	1.4	
7	削器	包含層	1/1	珪質頁岩	S675	2019/11/5	完形	5.1	4.4	1.9	42.9	
8	削器	包含層	1/1	チャート	S645	2019/11/1	欠	4.4	4.2	0.8	10.0	
9	削器	包含層	1/1	チャート	S648	2019/11/1	完形	4.6	4.1	0.9	11.1	
10	削器	包含層	1/1	水晶	S688+691	2019/11/5	完形	5.6	2.4	1.3	13.6	
11	楔形石器	漸移層	1/1	水晶	S118	2019/9/6	完形	1.1	1.2	0.8	1.2	
12	楔形石器	包含層	1/1	水晶	S602	2019/10/10	完形	1.9	1.5	0.7	2.1	
13	微細剝離を有する剥片	漸移層	1/1	水晶	S386	2019/9/17	欠	1.1	1.6	0.2	0.4	顕微鏡写真
14	微細剝離を有する剥片	漸移層	1/1	水晶	S450	2019/9/19	欠	1.5	0.8	0.4	0.3	顕微鏡写真
15	石核	包含層	1/1	泥岩	S655	2019/11/1	完形	8.4	5.8	4.3	151.9	
16	石核	一括	1/1	黒曜石	—	—	完形	3.3	1.8	1.9	10.0	
17	打製石斧	包含層	1/3	砂岩	S4044+407	2019/9/17	完形	12.7	5.1	1.4	94.4	
18	打製石斧	包含層	1/3	砂岩	S533	2019/9/27	欠	8.4	4.9	1.3	53.7	
19	打製石斧	包含層	1/3	砂岩	S617	2019/11/1	完形	16.1	8.8	5.0	667.6	
20	打製石斧	包含層	1/3	砂岩	S646	2019/11/1	完形	14.7	9.9	3.9	560.1	
21	打製石斧	包含層	1/3	片岩	S652	2019/11/1	完形	7.8	3.4	1.0	27.4	
22	打製石斧	SP2024	1/3	砂岩	S694	2019/11/5	完形	7.2	4.9	1.5	48.3	
23	磨製石斧	包含層	1/3	緑色片岩	S405	2019/9/17	欠	6.2	3.5	2.9	74.8	
24	磨石・叩石類	ローム直上	1/3	花崗岩	S666	2019/11/1	完形	13.0	9.7	8.2	1439.5	
25	磨石・叩石類	包含層	1/3	花崗岩	S704	2019/11/11	完形	11.4	7.7	4.9	637.8	
26	台石	包含層	1/6	花崗岩	S567	2019/11/11	完形	56.3	37.7	9.4	23400.0	
27	台石	包含層	1/6	花崗岩	一括	2019/11/11	完形	33.5	30.3	10.5	15600.0	

第4表 水晶・黒曜石重量表

単位(g)

発掘区	水晶	黒曜石	メノウ
1区	1117.61	5.93	10.49
2区	60.02	26.63	0
総計	1177.63	32.56	10.49

第5表 製品別の石材

単位(点)

	黒曜石	水晶	珪質頁岩	チャート	泥岩	砂岩	片岩	緑色片岩	花崗岩
石鎚(未製品含む)	4	2							
削器		1	1	2					
楔形石器		2							
微細刻離を有する剥片		2							
石核	1				1				
打製石斧						5	1		
魔製石斧								1	
磨石・叩き石類									2
台石									2

## 第4章 自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

### はじめに

山梨県甲州市塩山に所在する馬場平遺跡は、甲府盆地を取り巻く山地の北東部を構成する山地の谷底低地内に位置する。これまでの発掘調査では、表層の火山灰土層から旧石器時代および縄文時代とされる遺物や遺構が検出されている。

本報告では、調査区内の火山灰土層における火山灰(テフラ)の産状を確認し、層序対比の指標を得る。また、焼土の確認された遺構の覆土および焼土を対象に、含有される微細な植物遺体や微化石である植物珪酸体の分析をすることにより、当該期の植生や燃料材に係る資料の作成も行う。さらに、土器埋設遺構の土器内の土壌の成分分析から、遺構の性格についても検討を行う。

### 第1節 基本層序の対比

#### 1 試料

基本層序の対比のために採取された試料は、試料No.1~4、試料No.6、試料No.7、試料No.9、試料No.10の計8点の火山灰土である。これらのうち、試料No.1と試料No.2は、黒褐色を呈する火山灰土いわゆる黒ボク土であり、他の試料は褐色を呈する火山灰土いわゆるロームである。

発掘調査所見による層位は、試料No.1と試料No.2は「包含層」とされ、試料No.3と試料No.6は「漸移層」、これら以外の試料は「ローム層」とされている。

#### 2 分析方法

##### (1)テフラの検出同定

黒ボク土層である試料No.1と試料No.2の2点を対象とし、完新世の富士山を給源とする新期富士テフラに由来するスコリアの産状を主たる調査対象とする。処理過程は以下の通りである。

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破碎片状などの塊状ガラスであり、軽石型は小気泡を非常に多く持った塊状および気泡の長く伸びた纖維束状のものとする。

##### (2)重鉱物・火山ガラス比分析

ローム層である試料の6点を対象とし、重鉱物組成の層位的な変化と火山ガラス質テフラの層位的な産状を明らかにして対比指標とする。処理過程は以下の通りである。

試料約40gに水を加え超音波洗浄装置により分散、250メッシュの分析篩を用いて水洗し、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、篩別し、得られた粒径1/4mm-1/8mmの砂分をポリタンゲステン酸ナトリウム(比重約2.96に調整)により重液分離、重鉱物を偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで同定する。重鉱物同定の際、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」とする。「不透明鉱物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒子は「その他」とする。

火山ガラス比は、重液分離した軽鉱物分における砂粒を250粒数え、その中の火山ガラスの量比を求める。火山ガラスの形態分類は、上述したテフラの検出同定と同様である。また、火山ガラス比における「その他」は、主に石英および長石などの鉱物粒と変質等で同定の不可能な粒子を含む。

#### 3 結果

##### (1)テフラの検出同定

結果を表6に示す。試料No.1には極めて微量のスコリアと微量の火山ガラスが含まれ、試料No.2には微量の火山ガラスが含まれる。試料No.1のスコリアは、最大径約0.5mm、黒色を呈し発泡不良なものと赤色を呈し発

泡不良なものが認められる。試料No.1と試料No.2の火山ガラスは、ともに無色透明のバブル型と無色透明の軽石型が混在する。軽石は、どちらの試料にも認められない。

表6 テフラ分析結果

遺構名	層名	試料No.	スコリア			火山ガラス			軽石量
			量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調・形態	軽石量	
基本層序*	包含層	1	(+)	B·b,R·b	0.5	+	cl·bw,cl·pm	-	
		2	-			+	cl·bw,cl·pm	-	

凡例 - :含まれない, (+) :きわめて微量, + :微量, ++ :少量, +++ :中量, ++++ :多量,

B: 黒色, Br: 褐色, GBr: 灰褐色, R: 赤色,

g: 良好, sg: やや良好, sb: やや不良, b: 不良, 最大粒径は mm,

cl: 無色透明, br: 褐色, bw: バブル型, md: 中間型, pm: 軽石型,

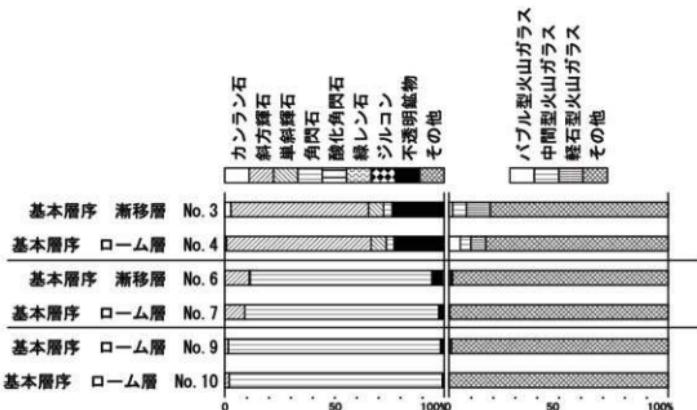
## (2)重鉱物・火山ガラス比分析

結果を表7、図25に示す。重鉱物組成は、試料No.3と試料No.4はほぼ同様であり、いずれも斜方輝石を非常に多く含み、次いで不透明鉱物をやや多く含み、少量の単斜輝石と少量～微量の角閃石とカンラン石を含む。試料No.6と試料No.7は互いにほぼ同様の組成を示し、角閃石を非常に多く含み、少量の斜方輝石と不透明鉱物を含む。試料No.9と試料No.10は、ともに角閃石を非常に多く含み、他には極めて微量の斜方輝石と不透明鉱物が含まれるのみである。

火山ガラス比では、試料No.3と試料No.4に火山ガラスが少量含まれ、他の試料には火山ガラスはほとんど含まれない。試料No.3の火山ガラスは、軽石型がやや多く、次いで中間型が含まれ、バブル型は極めて微量であるが、試料No.4の火山ガラスは、バブル型と中間型および軽石型が互いに同量程度に含まれる。

表7 重鉱物・火山ガラス比分析結果

遺構名	層位	試料No.	カ ン ラン 石	斜 方 輝 石	単 斜 輝 石	角 閃 石	酸 化 角 閃 石	緑 レ ン 石	ジ ル コン	不 透 明 鉱 物	そ の 他	合 計	バ ブ ル 型 火 山 ガ ラ ス	中 間 型 火 山 ガ ラ ス	軽 石 型 火 山 ガ ラ ス	そ の 他	合 計
基本層序	漸移層	3	7	157	17	10	0	0	0	59	0	250	4	16	27	203	250
	ローム層	4	2	165	17	9	0	0	0	57	0	250	13	12	17	208	250
	漸移層	6	0	28	1	207	0	0	0	12	2	250	2	1	1	246	250
	ローム層	7	0	23	0	221	0	0	0	6	0	250	1	0	0	249	250
	ローム層	9	0	4	0	242	0	0	0	4	0	250	1	0	2	247	250
	ローム層	10	0	5	0	243	0	0	0	2	0	250	0	0	0	250	250



第25図 基本層序試料の重鉱物組成および火山ガラス比

#### 4 考察

試料No.1に認められたスコリアは、馬場平遺跡の地理的位置と包含層中という層位から、新期富士テフラに由来すると考えられる。新期富士テフラは、上杉(1990)による記載では、富士黒土層中のS-0から江戸時代の宝永スコリアのS-25まで記載されており、さらにこの中のテフラによっては、細分されているものもあることから、50枚近くのテフラにより構成されている。本分析の試料No.1におけるスコリアの産状からは、由来するテフラを特定することはできない。

試料No.3に含まれる火山ガラスのうち、中間型と軽石型は、その形態的特徴と漸移層という層位および町田・新井(2003)に記載されている指標テフラの分布などから、浅間火山を給源とする立川ローム層上部ガラス質テフラ(UG:山崎,1978)に由来すると考えられる。試料No.3の下位の試料No.4にも少量の中間型と軽石型の火山ガラスが確認されたが、これらもUGに由来する可能性が高い。また、テフラの検出同定で認められた試料No.1と試料No.2の軽石型火山ガラスもUGに由来すると考えられる。土壌層中に特定のテフラが混交して検出される場合、テフラの最も濃集する層位の直下が降灰層準になるとされる(早津,1988)が、試料No.3と試料No.4が採取された断面では濃集層準は明らかではない。今回の分析結果のみでみれば、試料No.3の方が、中間型と軽石型の火山ガラスの量比は若干高いことから、濃集層準を試料No.3とすれば、UGの降灰層準はその下位の試料No.4に近い可能性がある。UGの噴出年代は、町田・新井(2003)には明示されていないが、同文献におけるUGの由来する浅間火山の軽石流期のテフラの噴出年代が暦年で1.5~1.6万年前とされているので、この年代がUGの噴出年代となる。

試料No.4に含まれるバブル型火山ガラスは、UGとは異なるテフラに由来する。その形態的特徴と上述したようにUGの火山ガラスと混在するほどのローム層上部に産出することから、始良Tnテフラ(AT:町田・新井,1976)に由来すると考えられる。試料No.4の採取された断面では、試料No.4より下位のローム層におけるバブル型火山ガラスの層位的な産状が不明なため、その降灰層準を推定することはできない。試料No.6の採取断面では、

火山ガラスの産状により、試料No.6の採取層準はATの降灰層準よりも下位であることが推定される。ATの降灰年代については、Smith et al.(2013)による福井県の水月湖のボーリングコアの年縞堆積物の研究事例に基づき、曆年で30,000年前であるとされている。

なお、本分析調査で対象としたローム層の試料では、採取断面ごとに比較的明瞭な重鉱物組成の違いが認められた。この違いは、ローム層形成時の土壤の母材となる碎屑物の由来の違いを反映している可能性がある。馬場平遺跡の立地する山地は、新第三紀中新世に貫入した徳和深成岩体と呼ばれる主に角閃石黒雲母花崗閃綠岩により構成されている地質からなり(尾崎ほか,2002)、試料No.9や試料No.10のような下部のローム層のほぼ角閃石のみからなる重鉱物組成は、主に基盤の花崗閃綠岩の風化碎屑物を母材としていることが推定される。実際に処理後の試料では、粗粒の黒雲母の細片が多量に含まれることも確認された。一方、上部のローム層である試料No.3や試料No.4の斜方輝石を主体とする重鉱物組成は、基盤の地質とは異質である。その由来は、UGの火山ガラスが含まれることを考慮すると、主に浅間火山の噴出物であることが推定される。そして斜方輝石の少量混在する重鉱物組成を示す試料No.6や試料No.7は、浅間火山の噴出物に由来する碎屑物がローム層の母材に入り始めた頃に形成されたローム層であることを示唆する可能性がある。

今後、馬場平遺跡周辺におけるローム層については、重鉱物組成によって上下関係を推定し、ATやUGの火山ガラスの産状によって具体的な年代指標を入れることにより、層序対比を進められると考えられる。

## 第2節 遺構の分析

### 1 SP2003土坑および包含層内焼土溜り

#### (1)試料

試料は、SP2003土坑の覆土上層1層(試料No.11)と同遺構覆土の下層2層(試料No.12)、同遺構内の焼土(試料No.13)および包含層内焼土溜まりの焼土(試料No.15)の計4点である。これら4点を対象として洗い出しおよび炭化物や動物遺体等の抽出を実施し、さらに試料No.13と試料No.15の2点を対象として植物珪酸体分析を行うことにより、燃料材と遺構の用途について検討する。

#### (2)分析方法

##### 1)植物珪酸体分析

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

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

また今回は、珪化組織片の産状にも注目する。植物体の葉や茎に存在する植物珪酸体は、珪化細胞列などの組織構造を呈している。植物体が土壤中に取り込まれた後は、ほとんどが土壤化や搅乱などの影響によって分離し単体となる。しかし、植物が燃えた後の灰には組織構造が珪化組織片などの形で残されている場合が多い(例えば、パリノ・サーヴェイ株式会社,1993)。そのため、珪化組織片の産状により当時の燃料材などの種類が明らかになると考えられる。

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

##### 2)微細物分析

試料200ccを水に浸し、粒径0.5mmの篩を通して水洗する。水洗後の篩内の試料を粒径別にシャーレに移す。粒径の大きな試料から順に双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、同定が可能な種実・葉や炭化物、動物遺体などの遺物を抽出する。分析後は、抽出物と残渣を容器に入れ、抽出物は約70%のエタノール溶液で液体保存する。

### (3)結果

#### 1)植物珪酸体分析

結果を表8、図26に示す。試料No.13および15からは、珪化組織片が全く検出されない。各試料からは単体の植物珪酸体が検出され、保存状態は概して良好である。いずれも検出される分類群は少なく、明確になるものはクマザサ属を含むタケ亜科のみである。その他に、分類群を特定することが困難な不明、イネ科起源(棒状珪酸体、長細胞起源、毛細胞起源)が見られる。

#### 2)微細物分析

結果を表9に示す。SP2003の下層2層(試料No.12)より不明炭化物2個0.01g(最大1.74mm)、上層1層より針葉樹のヒマラヤスギの葉2個、包含層内焼土溜まり(試料No.15)より不明種実1個が検出された。炭化種実や炭化材、動物遺体は確認されなかった。分析残渣は岩片・土粒を主体とし、植物片を少量含む。

ヒマラヤスギ?の葉は、破片2個が接合し1個体となる。葉は緑色、長さ19.98mm、幅0.98mmの線形で頂部は針状を呈す。ヒマラヤスギは、ヒマラヤ西北部からアフガニスタン東部原産であり、日本では公園・庭園樹として植栽される。不明種実の破片は、黒色、残存径1.04mmで表面は平滑、光沢がある。草本のムラサキケマン型の種子に似る。葉と種実ともに後代の混入の可能性が高いため、遺構の資料となるものではない。

表8 植物珪酸体含量

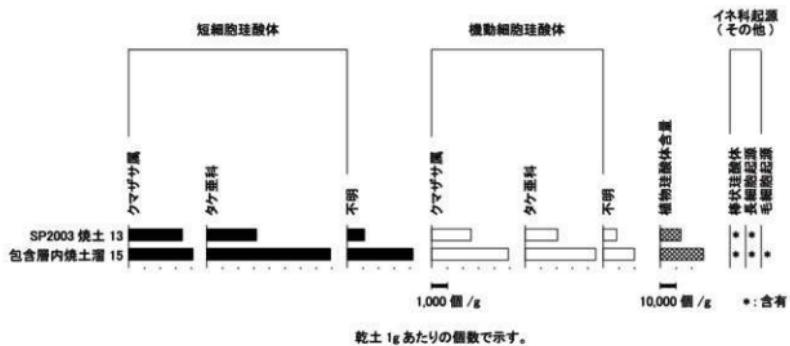
分類群	(個/g)	
	SP2003 焼土 13	包含層内 焼土溜 15
<b>イネ科葉部短細胞珪酸体</b>		
クマザサ属	3,400	4,100
タケ亜科	3,200	7,900
不明	1,100	4,200
<b>イネ科葉身機動細胞珪酸体</b>		
クマザサ属	2,500	4,900
タケ亜科	2,100	4,500
不明	900	2,000
<b>合計</b>		
イネ科葉部短細胞珪酸体	7,700	16,300
イネ科葉身機動細胞珪酸体	5,500	11,400
植物珪酸体含量	13,200	27,700
<b>イネ科起源(その他)</b>		
棒状珪酸体	*	*
長細胞起源	*	*
毛細胞起源	—	*

含量は、10の位で丸めている(100単位にする)

合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている

<100 : 100個/g未満

—: 未検出, \*: 含有



第26図 焼土試料の植物珪酸体含量

表9 微細物分析結果

分類群	部位	状態	試料 No.		備考		
			11	12			
			SP2003	SP2003			
		備考	上層	下層	焼土	焼土	
			1層	2層			
ヒマラヤスギ?	葉 破片	2	-	-	-	接合、長さ 19.98mm、幅 0.98mm	
不明	種実 破片	-	-	-	1	残存径 1.04mm、ムラサキケマン型種子?	
不明炭化物		-	2	-	-	<0.01g、最大 1.74mm	
植物片		+	+	+	+		
岩片・土粒		++	++	++	++		
分析量		200	200	200	200	容積 (cc)	
		233.9	243.9	263.1	240.6	湿重 (g)	

注)「+」: 少量、「++」: 中量

#### (4) 考察

SP2003の焼土(試料No.13)および包含層内焼土層の焼土(試料No.15)からは、珪化組織片が全く検出されなかった。そのため、燃料材(特にイネ科)の種類を特定することは困難である。この要因として、燃料材にイネ科以外の草本類や樹木が利用されたこと、燃焼後の灰が外部へ持ち出されたことが考えられるが、今後さらに遺構の埋積状態や焼土の分布を含めて検討する必要がある。

なお、単体で検出されたクマザサ属はブナ林などの林床や林縁部に生育することが多い。遺構の覆土が周囲の土壤により埋積されたものであれば、遺構の周辺にクマザサ属が生育しており、林地や林縁部が存在していた可能性が考えられる。

## 2 SJ2001土器埋設遺構

### (1) 試料

試料は、土器埋設遺構のSJ2001で出土した土器内から採取された試料No.14と、比較対照試料として選択した基本層における黒ボク土からローム層への漸移層に対応する試料No.6の計2点である。

### (2) 分析方法

リン酸含量は硝酸・過塩素酸分解一バナドモリブデン酸比色法、カルシウム含量は硝酸・過塩素酸分解一原子吸光法(土壤環境分析法編集委員会, 1997、土壤標準分析・測定法委員会, 1986)に従った。以下に各項目の操作工程を示す。

### 1) 分析試料の調製

試料を風乾後、土塊を軽く崩して2mmの篩で篩い分ける。この篩通過試料を風乾細土試料とし、分析に供する。また、風乾細土試料の一部を乳鉢で粉碎し、0.5mm篩を全通させ、粉碎土試料を作成する。風乾細土試料については、105°Cで4時間乾燥し、分析試料水分を求める。

### 2) リン酸、カルシウム含量

粉碎土試料1.00gをケルダール分解フラスコに秤量し、はじめに硝酸(HNO<sub>3</sub>)約10mlを加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸(HClO<sub>4</sub>)約10mlを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、水で100mlに定容し、ろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)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で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<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g)とカルシウム含量(CaOmg/g)を求める。

### (3) 結果

野外土性(ペドロジー学会編, 1997)および土色、リン酸、カルシウム分析結果を表10に示す。試料No.14ではリン酸含量が2.44mg/g、試料No.6では3.10mg/gである。カルシウム含量は試料No.14では0.66mg/g、試料No.6では1.56mg/gである。いずれの含量も試料No.6が多く保持している。

土色から想定される腐植含量に対して、リン酸含量が相応に保持される結果である。カルシウム含量は少ない。

表 10 リン酸・カルシウム分析結果

遺構名	層位	試料 No.	土色	土性	全リン酸 (mg/g)	全カルシウム (mg/g)
SJ2001	土器埋設遺構	14	10YR3/2 黒褐	SiCL	2.44	0.66
基本層序	漸移層	6	10YR3/3 暗褐	CL	3.10	1.56

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

(2) 土性: 土壌調査ハンドブック改訂版(日本ベドロジー学会編, 1997)の野外土性による。

CL… 塙壠土(粘土 15 ~ 25%、シルト 20 ~ 45%、砂 30 ~ 65%)

SiCL… シルト質塙壠土(粘土 15 ~ 25%、シルト 45 ~ 85%、砂 0 ~ 40%)

#### (4) 考察

リンは生物にとって主要な構成元素であり、動植物中に普遍的に含まれる元素であるが、特に人や動物の骨や歯には多量に含まれている。生物体内に蓄積されたリンはやがて土壤中に還元され、土壤有機物や土壤中の鉄やアルミニウムと難溶性の化合物を形成することができる。特に活性アルミニウムの多い火山灰土では、非火山性の土壤や冲積地堆積物などに比べればリン酸の固定力が高いため、火山灰土に立地した遺跡での生物起源残留物の痕跡確認にリン酸含量は有効なことがある。

土壤中に普通に含まれるリン酸含量、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・Bruggenwert, 1980; 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3.0mg/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5.5mg/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壤では6.0mg/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1~50mg/g(藤賀, 1979)といわれ、含量幅がリン酸よりも大きい傾向にある。これは、リン酸に比べると土壤中に固定され難い性質による。これら天然賦存量は、遺体の痕跡を明確に判断できる目安として重要ではあるが、天然賦存量以下だからといって遺体埋納を全て否定するものではない。遺体が土壤中で分解した後、その成分が時間経過とともに徐々に系外へと流亡し、その結果含量が天然賦存量の範囲となってしまうことも考えられるからである。

本分析調査では、漸移層である試料No.6ではリン酸の天然賦存量を超える結果が得られたが、土器内の土壤である試料No.14では特徴的なリン酸含量の結果は得られなかった。この結果から、リン酸含量の由来は植物遺体成分からの要因が多いと考えられる。また、カルシウム含量も特徴的な結果は得られていない。よって、土器内に動物遺体があった可能性は低いと考えられる。

#### 引用文献

- 天野洋司・太田 健・草場 敏・中井 信, 1991, 中部日本以北の土壤型別蓄積リンの形態別計量, 農林水産省農林水産技術会議事務局編 土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発, 28-36.
- Bolt,G.H.・Bruggenwert,M.G.M., 1980, 土壤の化学, 岩田進午・三輪聰太郎・井上隆弘・陽 捷行訳, 学会出版センター, 309p.
- Bowen,H.J.M., 1983, 環境無機化学-元素の循環と生化学, 浅見輝男・茅野充男訳, 博友社, 297p.
- 土壤環境分析法編集委員会編, 1997, 土壤環境分析法, 博友社, 427p.
- 土壤標準分析・測定法委員会編, 1986, 土壤標準分析・測定法, 博友社, 354p.
- 藤賀 正, 1979, カルシウム地質調査所化学分析法, 52, 57-61.
- 早津賢治, 1988, テフラおよびテフラ性土壤の堆積機構とテフロクロノロジー-ATにまつわる議論に関係して-考古学研究, 34, 18-32.
- 川崎 弘・吉田 渕・井上恒久, 1991, 九州地域の土壤型別蓄積リンの形態別計量, 農林水産省 農林水産技術会議事務局編 土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発, 23-27.
- 近藤鍊三, 2010, プラント・オペール図譜, 北海道大学出版会, 387p.
- 町田 洋・新井房夫, 1976, 広域に分布する火山灰-始良Tn火山灰の発見とその意義-, 科学, 46, 339-347.
- 町田 洋・新井房夫, 2003, 新編 火山灰アトラス, 東京大学出版会, 336p.
- 農林省農林水産技術会議事務局監修, 1967, 新版標準土色帖

- 尾崎正紀・牧本 博・杉山雄一・三村弘二・酒井 彰・久保和也・加藤頼一・駒沢正夫・広島俊男・須藤定久,  
2002, 20万分の1地質図幅「甲府」, 産業技術総合研究所地質調査総合センター。
- バリノ・サーヴェイ株式会社,1993.自然科学分析からみた人々の生活(1).慶應義塾藤沢校地埋蔵文化財調査室編  
「湘南藤沢キャンパス内遺跡 第1巻 総論」,慶應義塾,347-370.
- ベドロジー学会編,1997,土壤調査ハンドブック改訂版,博友社,169p.
- Smith, V.C., Staff, R.A., Blockley, S.P.E., Ramsey, C.B., Nakagawa, T., Mark, D.F., Takemura, K.,  
Danbara, T., Suigetsu 2006 Project Members, 2013, Identification and correlation of visible  
tephras in the Lake Suigetsu SG06 sedimentary archive, Japan: chronostratigraphic markers for synchronizing  
of east Asian/west Pacific palaeoclimatic records across the last 150 ka.  
Quaternary Science Reviews, 67, 121-137.
- 上杉 陽,1990,富士火山東方地域のテフラ標準柱状図—その1:S-25~Y-114—,関東の四紀,16,3-28.
- 山崎晴雄,1978,立川断層とその第四紀後期の運動,第四紀研究,16,231-246.

### 第3節 馬場平遺跡出土黒曜石製石器の産地推定

竹原弘展（パレオ・ラボ）

#### 1. はじめに

甲州市塩山上萩原地内に所在する馬場平遺跡より出土した黒曜石製石器について、エネルギー分散型蛍光X線分析装置による元素分析を行い、産地を推定した。

#### 2. 試料と方法

分析対象は、表11に示す黒曜石製石器計28点である。発掘調査では、縄文時代早期～中期の遺物が出土しているが、中期中葉の新道式段階の遺物を主としている。

試料は、測定前に超音波洗浄器やメラミンフォーム製スポンジを用いて、測定面の洗浄を行った。

分析装置は、エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社製のエネルギー分散型蛍光X線分析計SEA1200VXを使用した。装置の仕様は、X線管ターゲットはロジウム(Rh)、X線検出器はSDD検出器である。測定条件は、測定時間100sec、照射径8mm、電圧50kV、電流1000μA、試料室内雰囲気は真空に設定し、一次フィルタにPb測定用を用いた。

黒曜石の産地推定には、蛍光X線分析によるX線強度を用いた黒曜石産地推定法である判別図法を用いた（望月、1999など）。本方法では、まず各試料を蛍光X線分析装置で測定し、その測定結果のうち、カリウム(K)、マンガン(Mn)、鉄(Fe)、ルビジウム(Rb)、ストロンチウム(Sr)、イットリウム(Y)、ジルコニウム(Zr)の合計7元素のX線強度(cps: count per second)について、以下に示す指標値を計算する。

$$1) \text{Rb分率} = \text{Rb強度} \times 100 / (\text{Rb強度} + \text{Sr強度} + \text{Y強度} + \text{Zr強度})$$

$$2) \text{Sr分率} = \text{Sr強度} \times 100 / (\text{Rb強度} + \text{Sr強度} + \text{Y強度} + \text{Zr強度})$$

$$3) \text{Mn強度} \times 100 / \text{Fe強度}$$

$$4) \log(\text{Fe強度} / \text{K強度})$$

そして、これらの指標値を用いた2つの判別図（横軸Rb分率-縦軸Mn強度×100/Fe強度の判別図と横軸Sr分率-縦軸log(Fe強度/K強度)の判別図）を作成し、各地の原石データと遺跡出土遺物のデータを照合して、産地を推定する。この方法は、できる限り蛍光X線のエネルギー差が小さい元素同士を組み合わせて指標値を算出するため、形状、厚み等の影響を比較的受けにくく、原則として破壊分析が望ましい考古遺物の測定に対して非常に有効な方法であるといえる。ただし、風化試料の場合、log(Fe強度/K強度)の値が減少する（望月、1999）。試料の測定面には、なるべく平滑な面を選んだ。

表11 分析対象

試料No.	取得遺構	分類	備考	試料No.	取得遺構	分類	備考
1	包含層上層	剥片	S-120	15	漸移層	剥片	S-135
2	包含層下層	剥片	S-126	16	包含層	剥片	S-554
3	包含層	剥片	S-557	17	包含層	剥片	S-604
4	包含層	剥片	S-558	18	SK2006	剥片	S-611
5	包含層	剥片	S-562	19	包含層	剥片	S-614
6	包含層	石核	S-592	20	包含層	剥片	S-615
7	包含層	剥片	S-594	21	包含層	剥片	S-641
8	包含層	石核	S-612	22	包含層	剥片	S-643
9	包含層	石核	S-613	23	包含層	剥片	S-644
10	包含層	剥片	S-669	24	包含層	剥片	S-650
11	包含層	剥片	S-680	25	包含層	剥片	S-654
12	包含層上層	剥片	S-104	26	包含層	剥片	S-656
13	漸移層	剥片	S-124	27	包含層	剥片	S-671
14	包含層上層	剥片	S-131	28	包含層	石核	一括



第27図 黒曜石産地分布図 (東日本)

原石試料は、採取原石を割って新鮮な面を露出させた上で、産地推定対象試料と同様の条件で測定した。表12に判別群一覧とそれぞれの原石の採取地点および点数を、図27に各原石の採取地の分布図を示す。

### 3. 分析結果

表13に石器の測定値および算出した指標値を、図2と図3に黒曜石原石の判別図に石器の指標値をプロットした図を示す。視覚的にわかりやすくするために、図では各判別群を楕円で取り囲んだ。

分析の結果、試料No.1、12、19、24を除く24点が星ヶ台群（長野県、諏訪エリア）の範囲にプロットされた。試料No.1、12、19、24の4点は、図2では星ヶ台群の範囲にプロットされたが、図3では星ヶ台群の範囲の下方にプロットされた。これは、先述したように遺物の風化による影響と考えられ（望月、1999）、ほか24点と同様に星ヶ台群に属する可能性が高い。

表3に、判別図法により推定された判別群名とエリア名を示す。今回分析した28点は、すべて信州産であった。

### 4. おわりに

馬場平遺跡より出土した黒曜石製石器28点について、蛍光X線分析による産地推定を行った結果、28点いずれも諏訪エリア産と推定された。

### 引用文献

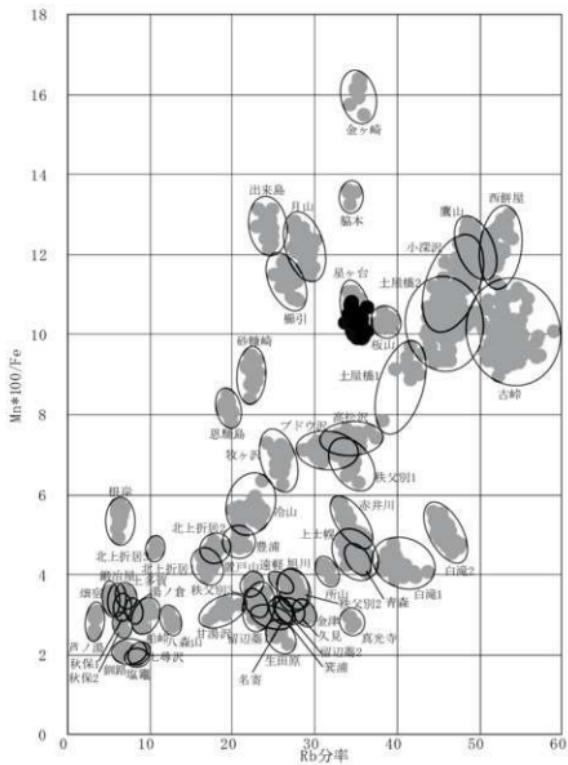
望月明彦（1999）上和田城山遺跡出土の黒曜石産地推定、大和市教育委員会編「埋蔵文化財の保管と活用のための基礎的整理報告書2—上和田城山遺跡篇—」：172-179、大和市教育委員会。

表12 東日本黒曜石産地の判別群

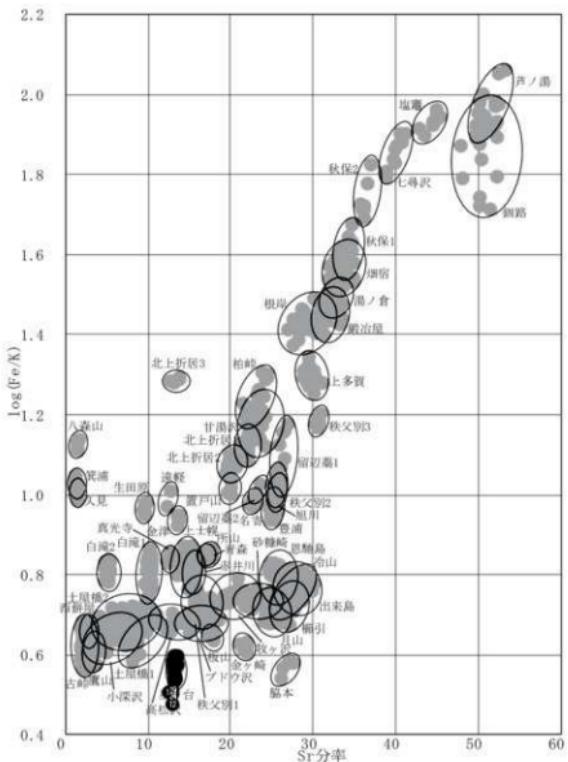
都道府県	エリア	判別群名	原石採取地
	白瀬	赤石山山頂(43), 八号沢頭頭(15)	赤石山山頂, 八号沢頭頭, 八号沢頭頭, 八号沢頭頭, 黒曜の沢, 親加林道(36)
	白瀬	7号沢支流(2), 1K頭頭(10), 十勝石穴頭頭直下河床(11), アジサイの滝頭頭(10)	
	赤井川	赤井川(24)	
	上土幌	上土幌	十勝三段(4), タウシュベツ川右岸(42), タウシュベツ川左岸(10), 十三ノ沢(32)
北海道	置戸	置戸山(5)	置戸山(5)
	所山	所山(5)	
	豊浦	豊浦	豊浦(10)
	旭川	旭川	近文台(8), 雨附台(2)
	名寄	名寄	悲恋布川(19)
	秩父別	秩父別	
	秩父別	秩父別	中山(65)
	遠軽	遠軽	社名瀬川河床(2)
	生田原	生田原	仁田布川河床(10)
	留辺蘂	留辺蘂	ケシヨマップ川河床(9)
	留辺蘂	留辺蘂	
	鉄路	鉄路	鉄路市営スキーパーク(9), 阿寒川右岸(2), 阿寒川左岸(9)
	木造	木造	出来島海岸(15), 鋼ヶ坂(10)
	八森山	八森山	岡崎浜(7), 八森山公園(8)
青森	青森	青森	天田内川(6)
	男鹿	男鹿	金ヶ崎温泉(10)
	脇	脇	脇本
	岩手	北上川	北上川(9), 真城(33)
	北上川	北上川	北上折石(3)
	宮崎	宮崎	湯ノ食 湯ノ食(40)
	色麻	色麻	根岸(40)
宮城	仙台	仙台	秋保1 土蔵(18)
	秋保2	秋保2	
	塙瀬	塙瀬	塙瀬(10)
	山形	羽黒	月山 月山莊前(24), 大越沢(10)
	棚引	棚引	たらのき代(19)
	新潟	新潟	板山 板山牧場(10)
	新潟	新潟	金津 金津(7)
	佐渡	佐渡	道分(4)
	橋本	橋本	甘湯沢(22)
	高岡	高原山	高原山 七尋沢(3), 宮川(3), 棲持沢(3)
		西脇屋	美容バーライト土砂集積場(30)
		巖山	巖山(14), 東側屋(54)
		小深沢	小深沢(42)
		土居横1	土居横西(10)
長野	和田	和田	新和田トシネル北(20), 土居横北西(58), 土居横西(1)
	古崎	古崎	和田崎トシネル上(20), 古崎(36), 和田崎スキーパーク(28)
	ブドウ沢	ブドウ沢	(20)
	牧ヶ沢	牧ヶ沢	(20)
	高松原	高松原	高松原(19)
	諏訪	星ヶ台	星ヶ台(35), 星ヶ塔(20)
	蓼科	冷山	冷山(20), 茅草峠(20), 茅草峠東(20)
		芦ノ瀬	芦ノ瀬(20)
		畠宿	畠宿(51)
神奈川	箱根	箱根	鎌治屋 鎌治屋(20)
		上多賀	上多賀(20)
静岡	天城	天城	柏崎(20)
		恩施馬	恩施馬(27)
東京	仲津島	仲津島	砂壁崎(20)
		久見	久見バーライト中(6), 久見採掘現場(5)
		箕輪	箕輪海岸(3), 加茂(4), 岸添(3)

表13 検定値および产地推定結果

試料No.	K強度 (cps)	Mn強度 (cps)	Fe強度 (cps)	Rb強度 (cps)	Sr強度 (cps)	Y強度 (cps)	Zr強度 (cps)	Rb分率	Mn*100 Fe	Sr分率	$\log \frac{Fe}{K}$	判別群	エリア	試料No.
1	173.9	59.6	557.6	432.6	149.5	208.4	397.2	36.42	10.69	12.59	0.51	星ヶ台?	諒訪?	1
2	132.1	53.1	521.3	350.3	135.8	178.0	343.3	34.77	10.19	13.48	0.60	星ヶ台	諒訪	2
3	335.9	118.8	1144.4	801.7	292.5	389.3	755.7	35.80	10.38	13.06	0.53	星ヶ台	諒訪	3
4	293.0	114.4	1085.0	754.9	283.5	376.7	741.0	35.01	10.54	13.15	0.57	星ヶ台	諒訪	4
5	327.2	129.2	1298.4	831.8	313.9	407.4	796.3	35.41	9.95	13.36	0.60	星ヶ台	諒訪	5
6	214.1	83.9	829.8	533.6	199.9	267.0	520.8	35.07	10.11	13.14	0.59	星ヶ台	諒訪	6
7	287.0	106.3	1036.8	676.1	247.6	328.7	635.3	35.82	10.25	13.12	0.56	星ヶ台	諒訪	7
8	241.9	94.3	937.7	619.4	233.8	306.8	594.6	35.30	10.05	13.33	0.59	星ヶ台	諒訪	8
9	228.4	90.2	907.2	596.4	222.9	288.5	560.5	35.75	9.94	13.36	0.60	星ヶ台	諒訪	9
10	291.4	115.2	1117.2	745.9	282.9	373.5	736.7	34.87	10.32	13.22	0.58	星ヶ台	諒訪	10
11	348.2	134.3	1309.0	843.2	320.3	412.5	805.5	35.44	10.28	13.46	0.58	星ヶ台	諒訪	11
12	345.1	111.5	1032.5	858.4	322.5	439.8	870.3	34.46	10.79	12.94	0.48	星ヶ台?	諒訪?	12
13	258.3	101.1	987.2	723.9	272.2	364.6	720.6	34.79	10.25	13.08	0.58	星ヶ台	諒訪	13
14	256.0	100.7	986.1	706.4	269.7	355.6	707.8	34.63	10.21	13.22	0.59	星ヶ台	諒訪	14
15	196.9	74.7	753.7	523.6	192.1	253.0	510.5	35.40	9.94	12.99	0.58	星ヶ台	諒訪	15
16	261.0	105.3	1001.7	789.5	304.3	408.9	819.5	34.00	10.51	13.10	0.58	星ヶ台	諒訪	16
17	193.5	77.1	764.3	560.8	212.2	282.1	571.4	34.48	10.09	13.04	0.60	星ヶ台	諒訪	17
18	206.2	78.2	790.5	582.0	218.7	285.6	570.5	35.13	9.90	13.20	0.58	星ヶ台	諒訪	18
19	328.7	108.9	1061.8	820.5	297.5	407.4	793.5	35.38	10.25	12.83	0.51	星ヶ台?	諒訪?	19
20	292.5	109.7	1021.4	750.8	290.2	388.5	763.2	34.24	10.74	13.23	0.54	星ヶ台	諒訪	20
21	179.1	69.3	691.4	482.9	185.3	248.1	479.0	34.61	10.02	13.28	0.59	星ヶ台	諒訪	21
22	254.0	101.1	1003.6	758.4	285.5	382.3	759.0	34.71	10.08	13.07	0.60	星ヶ台	諒訪	22
23	264.1	102.3	994.6	748.3	287.5	388.2	758.5	34.29	10.29	13.17	0.58	星ヶ台	諒訪	23
24	301.4	96.7	957.7	758.3	269.8	364.6	698.0	36.27	10.10	12.90	0.50	星ヶ台?	諒訪?	24
25	196.5	76.0	738.3	508.0	197.0	264.3	536.3	33.74	10.29	13.09	0.57	星ヶ台	諒訪	25
26	242.8	92.8	915.3	680.4	256.2	348.2	688.6	34.48	10.14	12.98	0.58	星ヶ台	諒訪	26
27	205.2	79.4	778.6	600.6	227.0	306.6	604.7	34.54	10.20	13.05	0.58	星ヶ台	諒訪	27
28	320.5	121.6	1149.4	865.1	329.1	438.8	871.8	34.54	10.58	13.14	0.55	星ヶ台	諒訪	28



第28図 黒曜石产地推定判別図(1)



第29図 黒曜石产地推定判別図(2)

## 第4節 水晶製遺物の原産地推定

帝京大学文化財研究所 金井拓人

### 1.はじめに

甲府盆地の北・東・南東を囲んで分布する甲府花崗岩閃緑岩体では水晶が産出し、これらの水晶は旧石器時代から利用されてきた。山梨県内における水晶製遺物の出土量は多くの遺跡において100点未満であり、甲府盆地内東部では山梨市の上コブケ遺跡（縄文時代中期後半）、笛吹市・甲州市の駒ヶ岳遺跡群（縄文時代早期～中期）において500点以上の水晶製遺物が確認されているものの、甲府盆地より東側の地域において500点を超える水晶製遺物が報告されるのは馬場平遺跡が初めての例となる。すなわち馬場平遺跡出土水晶製遺物の原産地推定は当時の水晶の流通や利用を知るうえで重要な手掛かりを供すると考えられる。そこで今回は金井ほか（2020）が提案し、金井・保坂（2021）で改良された赤外分光分析を用いた原産地推定手法を用いて水晶製遺物の原産地推定を実施した。なお、本分析は山梨県埋蔵文化財センターと帝京大学文化財研究所の共同研究とし、JSPS科研究費JP20K13237（「縄文時代の石材獲得と石器製作・流通に関する研究-山梨の流通中継遺跡からの視点-」代表：金井拓人）の研究の一部として実施した。

### 2.甲府花崗閃緑岩体の水晶と赤外分光分析の分析原理

甲府花崗閃緑岩体から産出する水晶は热水鉱脈もしくはベガマタイトで形成されたものであり、甲府花崗閃緑岩体の分布域に鉱床が形成されている（図30a）。今回は場所が特定できている9産地のうち、白濁した石英しか産出しない三富を除いた8産地の原産地と、馬場平遺跡出土水晶製遺物を比較して原産地推定を実施した。

水晶は岩石である黒曜石とは異なり一種類の鉱物結晶であり、加えてその化学組成が $\text{SiO}_4$ と単純なことから、黒曜石の原産地推定に用いられる蛍光X線分析では水晶の原産地推定は困難である。一方で天然の水晶結晶には極めて微量ながら不純物元素が含まれており、これらの不純物元素が引き起こす分子振動や格子振動は赤外分光分析によって検出することができる。すなわち赤外分光分析によって得られる赤外スペクトルは水晶の不純物元

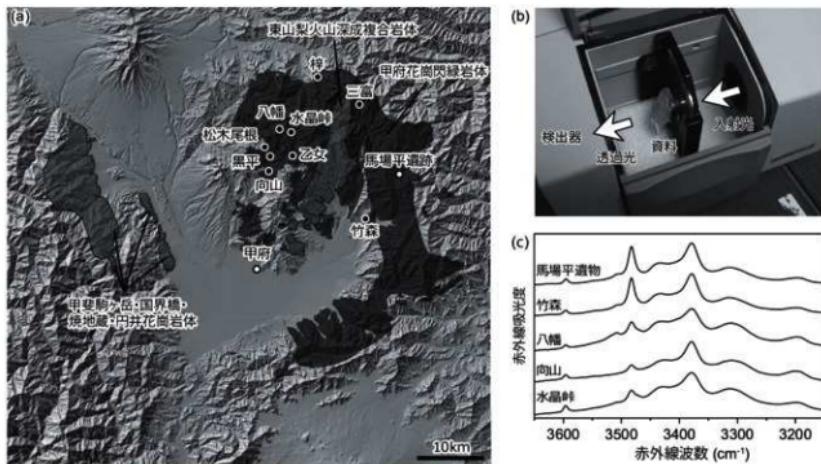


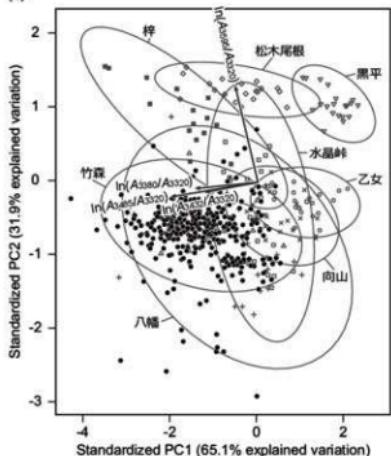
図30 (a) 新第三紀火成岩類の分布（産業技術総合研究センター 2020）と水晶・石英鉱床位置。(b) 赤外分光分析の様子。(c) 原産地水晶および馬場平水晶製遺物の赤外分光スペクトル。

素量を反映し、赤外スペクトルの形を利用することで水晶製造物の原産地を推定することができる。水晶の赤外分光分析では、赤外線を水晶に照射して透過させることで、入射光と透過光の差から水晶による赤外線の吸収量を算出する。そのため、白瀬した石英のような資料は赤外線を透過しないため分析対象にならない。さらに資料が薄く小さいために吸収量が少なすぎる場合や、厚すぎるために照射したすべての赤外線を吸収してしまう場合も分析対象にはならない。馬場平遺跡出土水晶製造物では558点中363点(65%)が分析できたが、この分析成功率はこれまで実施した他の遺跡の数値よりやや高い。今回は金井ほか(2020)の分析手法を踏襲し、帝京大学文化財研究所所有のフーリエ変換赤外分光分析装置(FT-IR: Alpha, Bruker Optics社製)を利用して水晶製造物の赤外分光分析を行った。分析法は透過法とし、分析条件は対象波数3650-3100 cm<sup>-1</sup>、分解能4 cm<sup>-1</sup>、スキヤン回数8回、大気補正ありとした。1資料あたりの分析回数は5回とした。赤外分光分析の様子および赤外スペクトルの例を図30b, cに示す。

### 3. 原産地推定のための解析手順

赤外分光分析によって得られた赤外スペクトルの解析は金井・保坂(2021)の手法を踏襲し、3595 cm<sup>-1</sup>、3485 cm<sup>-1</sup>、3432 cm<sup>-1</sup>、3380 cm<sup>-1</sup>、3200 cm<sup>-1</sup>の吸光度(それぞれA<sub>3595</sub>、A<sub>3485</sub>、A<sub>3432</sub>、A<sub>3380</sub>、A<sub>3200</sub>とする)の相加対数比を対話的主成分分析によって解析した。具体的にはまずA<sub>3200</sub>を規格化成分とする相加対数比 ln(A<sub>3595</sub> / A<sub>3200</sub>)、ln(A<sub>3485</sub> / A<sub>3200</sub>)、ln(A<sub>3432</sub> / A<sub>3200</sub>)、ln(A<sub>3380</sub> / A<sub>3200</sub>)を算出し、8つの原産地産水晶のデータを対象に主成分分析を行った(図31a)。図31aより資料の大部分が竹森・八幡・水晶峠の重複領域に、次いで竹森・八幡・水晶峠の重複領域にプロットされており、黒平と松木尾根の領域にプロットされた資料は存在しないことが確認できる。そこで、黒平と松木尾根以外の6産地の中から2産地を抽出する15通りの原産地の組み合わせに対して ln(A<sub>3485</sub> / A<sub>3380</sub>)とln(A<sub>3432</sub> / A<sub>3380</sub>)を成分として主成分分析を行った。得られたすべての結果から候補として残った原産地を当該資料の原産地の候補として決定した。その後、最終的な原産地の候補が単一に絞られた場合を单一候補、複数が候補として残った場合を複数候補として集計した。例えば全原産地を対象とした結果では竹森と八幡が候補となったが、竹森と八幡を対象とした結果でどちらも原産地の候補から外れた場合は、原産地推定の結果は分類不可とした。全原産地を対象とした結果で竹森と八幡が候補となり、さらに竹森を含む5つの組み合

(a)



(b)

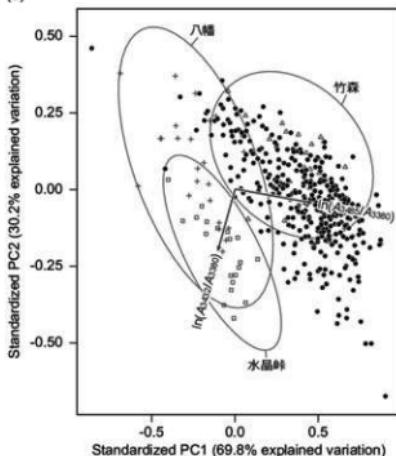


図31 主成分分析の結果。(a)全原産地を対象とした分析結果。(b)竹森、八幡、水晶峠のみを対象とした分析結果。

わせすべてにおいて竹森が原産地の候補となった場合に竹森をその資料の原産地の候補とした。今回は原産地推定の指標として利用していないが、竹森・八幡・水晶峰を対象として $\ln(A_{3485} / A_{3200})$ と $\ln(A_{3432} / A_{3200})$ を成分とした主成分分析の結果を図31bに示す。図31bより、八幡および水晶峰を候補として持つ資料は少数であることが確認できる。

#### 4. 結果と結論

原産地推定の結果を表14に示す。解析対象となった資料363点中203点（56%）の原産地は竹森であり、複数候補の中に竹森を含む場合を加えると239点（66%）が竹森の水晶であると考えられる。八幡・向山・梓を候補とする資料はそれぞれ10点以下であるが、竹森以外の水晶を利用していたことを裏付けるうえでは重要な結果である。分類不可が104点(29%)でやや多い割合を示すが、図31ではどちらの図でも資料のプロトが比較的良い集中を示しており、分析に適していない形状や厚さの資料から辛うじてデータが得られたという資料が竹森の領域から若干外れたために分類不可に属するため割合が多くなったと考えられる。なお、分類不可の資料については未知原産地の存在が考えられるが、馬場平遺跡の北北西約9.6 kmには水晶山や水晶谷と呼ばれる山や河川があり、甲府花崗閃緑岩体中に確認できていない水晶原産地がある可能性が示唆される。以上より馬場平遺跡出土水晶製造物は竹森を主たる原産地として採取された水晶を利用してないと結論付けられる。なお、今回は分析を実施していないが資料S610については水晶中に褐色の電気石が包有されており、この特徴も竹森の水晶と同様の特徴であることを補足として報告しておく。

表14 馬場平遺跡出土水晶製造物の原産地推定結果。

	分類	水晶峰	乙女	竹森	八幡	向山	松木尾根	黒平	梓	分類不可
馬場平遺跡	単一	0	0	203	9	3	0	0	2	104
	複数	0	0	36	33	23	0	0	8	-

## 第5章 総括

### 第1節 遺跡周辺の石材

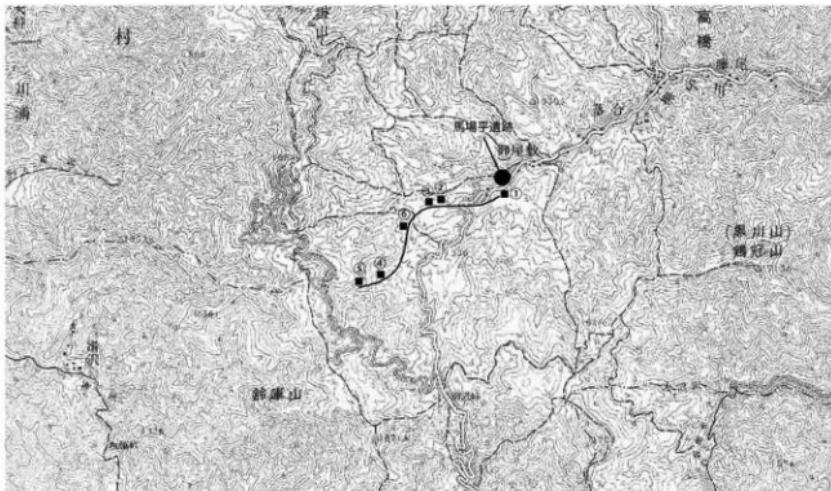
#### (1) 踏査の目的

馬場平遺跡からは、水晶が多量に出土したが、他にも砂岩や花崗岩などを石器石材として利用している。本節では、石器石材に利用した石材のうち、在地石材がどのような様相か把握するために実施した。ただし、馬場平遺跡周辺には、小規模な沢も含めて多数の河川が流れおり一部の様相を把握したにすぎない。調査の対象としたのは、遺跡の南を流れる柳沢川である。柳沢川の上流部分を確認して、遺跡周辺にどのような石材が供給されるか把握した。

馬場平遺跡周辺の地理的環境については、第2章で詳細を述べているため簡単に概略を整理する。当該地域は、徳和深成岩体に位置しており、花崗岩や花崗閃緑岩が供給されることが予測される。当地域をはじめ、山梨県の花崗岩を産出する地帯では、水晶が産出されることで知られている。山梨県内では、竹森鉱床から産出される水晶が、旧石器から縄文時代にかけての遺跡から石器石材として出土する事例が報告されている（金井 2020）。また、徳和深成岩体の東西には、四十万帶付加コンプレックスが存在する。今回踏査を実施した柳沢川は、遺跡の西側に源流があり、四十万帶付加コンプレックス内に源流が存在すると、堆積岩が供給されることが想定される。

本書の第4章において、水晶の原産地分析を実施したが、計測できた資料のうち約6割が竹森産と推定され、ほかにも八幡・向山・梓を産地とする水晶の利用もうかがえた。このほか分類不可となった資料が104点ある。原因としては、資料の形状や厚さによって本来分類できるものができなくなったり主要な要因と想定されるのが、甲府花崗閃緑岩帶に未知の水晶原産地の存在も可能性としては指摘できる。

こうしたことから、今回の踏査は、柳沢川上流部において、花崗岩を主体とする石材構成であるか、そして、堆積岩が含まれてくるか否か、水晶が供給され未知の原産地が柳沢川上流部に推定できるか、この3点に注意して実施した。



第32図 周辺調査範囲

## (2) 踏査の成果

### ①地点

この地点は、馬場平遺跡の南に位置する。石材は閃綠岩・長石といった深成岩が認められた。主体となるのは、花崗岩で、目視で確認できる範囲では、約90%となる。また、メノウが1点確認された。堆積岩系としては、泥岩・礫岩が認められた。そして、白濁した石英が認められたが、こうした岩石は花崗岩地帯である。これらは、普遍的に認められるもので、遺跡で出土した水晶と同質のものとは言えない（金井氏のご教授による）。これらの岩石は、角礫から亜角礫が主体となり亜円礫が混じる様相である。

### ②地点

本地点も、①地点と石材組成と石材の割合は変わらない。①地点とは石材の大きさが変化しており、亜角礫から巨礫が多く亜円礫が少なくなる様相である。

### ③地点

この地点は、花崗岩の亜円礫が多量に確認できた。これより下流の②地点では、亜円礫が少ない様相であったが、部分的なものである可能性が高い。

### ④地点

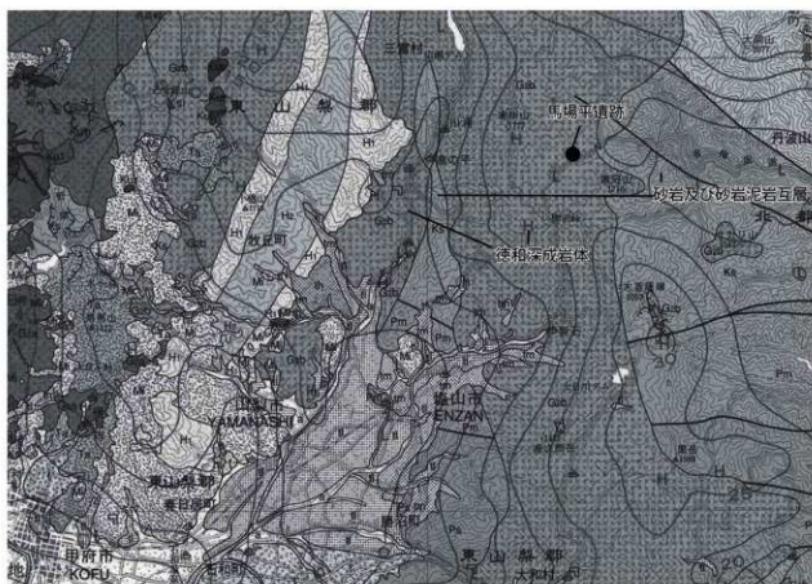
本地点は、花崗岩の岩盤が見られた。柳沢川左岸側に露出する格好で、大形の角礫が河川内に転がっている様相を確認できた。

### ⑤地点

本地点では花崗岩の岩盤を確認した。柳沢川の源流が岩盤上を流れていた。周辺には、堆積岩系の岩石は確認できず花崗岩帯であることが理解される。

### ⑥地点

この地点は、調査範囲の中央あたりに位置するが、⑤地点まで到達した限りに石材組成の変化地点を認め



※尾崎・牧本・杉山ほか 2002 「20万分の  
1地質図幅「甲府」」を一部加筆し作成

第33図 周辺地質

たため、急速ナンバリングをした。このため、番号の配列が不規則となっている。

⑥地点には、第32図には反映していないが北方向に向かう支流が存在していた。この支流を境として、堆積岩（砂岩）の有無が変化する。この成果から北側へ延びる支流には、四万十帯付加コンプレックスに源流があることによって堆積岩が供給されていると考えられる。

### （3）踏査の総括

柳沢川は、花崗岩を主体とすることがわかる。また、堆積岩も供給されていることは、砂岩及び砂岩泥岩互層の四万十帯付加コンプレックスの範囲内に地点⑥から支流が延びていると想定されるためである（尾崎・牧本ほか2002）。これによって、遺跡から出土した石器のうち、花崗岩や泥岩、砂岩を石材とするものが柳沢川供給の石材を利用したものと理解される。

## 第2節 馬場平遺跡における石器と石材の関係

どの石材でどの器種を制作されているか確認することによって、馬場平遺跡における石材の選択について検討したい。

### （1）黒曜石

黒曜石は、ガラス質で鋭利な剥片が得られる石材である（大工原・長田・建石編2020）。剥離がし易く、殺傷能力がある。馬場平遺跡では石礫のみに利用されているほか、石核も発見されている。

### （2）チャート

チャートも鋭利な剥片が得られる石材であるが、石礫は発見されていない。馬場平遺跡では、削器として利用されている。

### （3）珪質頁岩

鋭利で耐久性がある珪質頁岩は、削器1点のみの利用である。

### （4）泥岩

柳沢川で供給される泥岩は、石核として利用されている。ほかに石器としての利用はないが、石核から剥離して石器を作製したと考えられる。

### （5）花崗岩

花崗岩も柳沢川から供給される。花崗岩は、磨石・叩石類と台石に利用される。これらの器種は、花崗岩のみを利用する。特に台石は、大形の石器であり柳沢川から採取し、運搬距離を最小限に利用した可能性がある。

### （6）水晶

甲府盆地外では、本遺跡が最も多くの点数が出土している。これらは、加工することが難しい石材であるが、石礫の未製品の出土があった。また、微細剥離のある剥片も発見された。

### （7）砂岩

砂岩も柳沢川で採取できる石材である。砂岩は主に打製石斧に利用されている。

### （8）片岩

片岩は变成岩の一種で、周辺踏査では確認できていない。打製石斧として1点の利用が確認できた。

### （9）緑色片岩

この石材は、秩父盆地等の関東山地で採取される石材として著名である。ただし、これが秩父周辺から運ばれたと断定することはできない。磨製石斧として利用されており、他に剥片も含めて出土事例はない。

### （10）馬場平遺跡での石材の選択

黒曜石やチャートは、鋭利な剥片が採取できる石材であるが、黒曜石は石礫として、チャートは削器として利用されている。これは、推測ではあるが、遺跡の東側に原産地があるチャートと長野県諏訪地域原産の黒曜石では、獲得できる大きさに差があることによって、器種が変化する可能性がある。

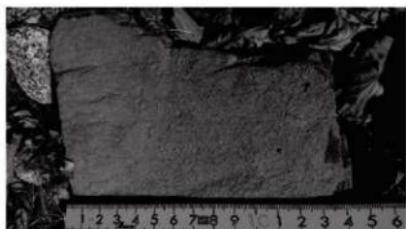
他にも砂岩と打製石斧や花崗岩と磨石・叩石類、台石といったように、石材と石器には、加工のし易さ・採取地などを考慮して適切に石材を選択している関係性があると考えられる。ただし、馬場平遺跡の全体を発掘調査したわけではないため、こうした関係も当時の一部の見ているに過ぎないことも注意しなければならない。



石材調査①地点



石材調査 花崗岩



石材調査 砂岩



石材調査②地点



石材調査③地点



石材調査④地点



石材調査⑤地点



石材調査の様子

第15表 馬場平遺跡における器種と石材の関係

石種	石材	黒曜石	チャート	はく質質	玉器	花崗岩	水晶	砂岩	片岩	緑色片岩
石頭	○						○			
円石頭	△			△						
打撲石頭		○	△				△			
圓形石器							○			
打撲石器								○	△	
縄織剥離を有する剥片							○			
黒曜石・石英岩						○				
白石						○				
緑色片岩										△
黒曜石器										

○: 5点以上 ○: 2~4点 △: 1点 無印: 出土なし

### 第3節 江戸東京たてもの園資料調査

#### (1) 資料内容

馬場平遺跡は、旧石器時代の遺跡として周知されているが、発掘調査では縄文時代の遺跡であることが分かった。このため、遺跡発見の根拠となった武蔵野文化協会が調査した資料を実見し、旧石器時代の遺物の出土が事実であるか、遺物採集地点の確認、水晶集中区の特異性を明らかにする必要があったため、資料調査を令和元年12月13日に実施した。なお、武蔵野文化協会考古学部会によるトレント調査及び表探資料は、江戸東京たてもの園に収蔵されている。

江戸東京たてもの園が所蔵している資料は、『山梨県史たより』第15号と『考古学ノート』第7号で報告された資料である（保坂1998、土井1978）。具体的には、武蔵野文化協会が調査を実施した刑部平遺跡の資料を中心として、馬場平遺跡出土石器15点のほか、板橋遺跡の資料である。ほとんどは上記の2つの報告に掲載されていない未報告資料である。

#### (2) 石器

馬場平遺跡で採取された遺物は全て表探資料である。黒曜石が6点と水晶（石英含む）が9点あった。確実に旧石器時代のナイフ形石器と考えられるものは1点であった。

刑部平遺跡は、表探された遺物量が3遺跡のうち最も多いため、自然礫も多く含まれていた。黒曜石は50点あり、水晶（石英含む）は7点で黒曜石の組成比が高く、目的剥片ではなく石クズに近いものが多い。特筆すべきは、灰色の玉果（流紋岩質）を多く含み透明度が低い天城柏崎産と思われる黒曜石があった。また、馬場平遺跡の発掘調査でも出土していたメノウの製品が認められた。

板橋遺跡からは、黒曜石の剥片が1点のみを確認できた。

馬場平遺跡を含む3遺跡で採集された石器は、黒曜石の比率が高く、1区の水晶集中区は周辺地域のなかで特異なものと判断できる。また、水晶のほか黒曜石とメノウ・チャートが石材の組成に混ざる特徴が3つの遺跡で同じであり、同様の石材が流通する地域であったと想定される。馬場平遺跡出土資料のなかには、旧石器時代に比定されるナイフ形石器が1点確認できた。馬場平遺跡には旧石器時代の文化面がある可能性が指摘できる。

#### (3) 土器

土器からは、馬場平・刑部平・板橋遺跡において縄文時代前期の諸磯式から縄文時代中期の新道式までの期間に遺跡が形成されている様相が伺うことができた。刑部平遺跡の主体は、縄文時代中期の五領ヶ台式土器で集合沈線文系の土器が多く認められた。馬場平遺跡から出土したとされる縄文土器は無く、土師器の底部片1点が収蔵されているのみであった。板橋遺跡出土土器には、縄文時代中期の五領ヶ台式から新道式の土器が確認できた。このうち主体となる土器は、新道式であった。五領ヶ台式から新道式の土器が出土して、主体が新道式という土器の様相は、今回の馬場平遺跡の発掘調査成果と同様である。また、金雲母が混じる胎土も発掘調査成



第34図 馬場平遺跡周辺の新旧包蔵地（トーンが現在の包蔵地、ドットが旧包蔵地）

果と類似する内容であった。

#### (4) 資料調査の総括

発掘調査を実施した馬場平遺跡を含めた周辺の遺跡では、諸磯式から新道式段階で遺跡が形成されている様相がうかがえる。今回の資料調査で確認できた範囲において、馬場平遺跡周辺で採取されていた石器石材は、黒曜石の比率が高い。発掘調査で確認した水晶集中区の特異な状況がわかる。やはり、意図してその場に捨てていた可能性がある。水晶だけでなく、黒曜石とメノウ・チャート等が石材の組成に混ざる特徴も3つの遺跡で同様であり、同じ石器石材の流通ルートであったと想定できる。

また、板橋遺跡の資料が収蔵されていた箱に、「板橋遺跡（羽村寮）」と記載されていた。これは、羽村市の保管所が建っていた今回の発掘調査地点周辺で表採された可能性が高い。甲州市では塩山市史を編纂した際に踏査成果によって、馬場平遺跡周辺の埋蔵文化財法蔵地の位置を変更している。土器組成や収蔵資料の注記から考えると、江戸東京たてもの園に収蔵されている資料のうち板橋遺跡と記載されている遺物が、今回馬場平遺跡として発掘調査を行った地点となる可能性が高い。こうしたことから、今回発掘調査を実施した馬場平遺跡の範囲内には、旧石器時代の遺構・遺物が存在する可能性は極めて低いことがわかった。

## 第4節 馬場平遺跡に供給される石材

#### (1) 石材供給モデル

これまでの踏査や産地分析等を基に、馬場平遺跡周辺に供給されていると考えられる石材について、供給のモデルを作成した（第35図）。

柳沢川流域の石材踏査によって、柳沢川から供給される在地石材が、花崗岩・砂岩・泥岩・礫岩・メノウ等と考えられる。この石材は、台石や磨石・叩き石類・石核として利用されている。

柳沢川以外では遺跡の東側である丹波山村・青梅には、チャートの原産地があることは著名である。具体的に産地分析はできないが、馬場平遺跡東側に分布する石材も供給されていることがうかがえる。

黒曜石の産地分析では、馬場平遺跡から出土した黒曜石はすべて長野県諏訪エリアの星ヶ台・星ヶ塔から産出された黒曜石であることが分かっている。黒曜石がどういったプロセスで搬入されているのか具体的には分からず、どのように動いているか解明することは今後の課題と言えよう。また、江戸東京たてもの園資料調査の際に伊豆産と考えられる黒曜石を認めた。

水晶は、産地分析の結果、約6割が甲州市竹森産とされた。また、踏査結果から、採取可能な石英は白濁したものがほとんどで、透明な水晶は竹森や八幡等の遺跡から近い鉱床へ採取しに行っていることがうかがえる。

## (2) 水晶・黒曜石の利用比率

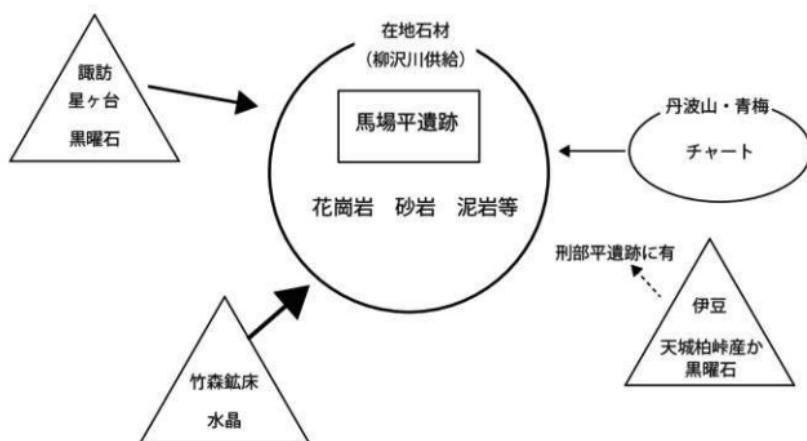
馬場平遺跡における水晶・黒曜石の利用比率を計測した。比較として、時期は異なるが、水晶と黒曜石の重量差がでている笛吹市横堀遺跡と山梨市上コブケ遺跡を選択した。計測にあたっては、馬場平遺跡の出土状況から、遺構ごとの出土重量ではなく、遺跡全体から出土した重量で示した。

馬場平遺跡は、第4表で示したように水晶が約1,177gで、黒曜石が約32gである。約97%が水晶であり、遺跡に供給される水晶の量が圧倒的である。

横堀遺跡は、縄文時代早期後半の遺跡である。水晶は383g出土し、黒曜石は1,524g出土している。比率は水晶が20%、黒曜石が80%である（柳原2017）。

上コブケ遺跡は、縄文時代中期後半を主体とする遺跡である。水晶は1,400g出土しており、馬場平遺跡よりも多い。黒曜石は2,700g出土しており、比率は、水晶34% 黒曜石66%である。水晶の重量が多いが、黒曜石も多量出土しており比率を見れば、黒曜石を使用している（保坂編2014）。

水晶と黒曜石の比率を計測すると、馬場平遺跡は、他の県内の遺跡と比較すると、圧倒的に水晶が供給される環境にあり、水晶を選択的に利用しようとしたと理解される。



第35図 馬場平遺跡周辺における石材供給のモデル

## 【参考・引用文献】

- 今福利恵1999「2 縄文時代の編年（5）前期後半（諸磯式土器）」「山梨県史 資料編2」 山梨県
- 今福利恵1999「2 縄文時代の編年（6）前期終末期」「山梨県史 資料編2」 山梨県
- 今福利恵1999「2 縄文時代の編年（7）中期初頭（五箇ヶ台式土器）」「山梨県史 資料編2」 山梨県
- 今福利恵1999「2 縄文時代の編年（8）中期中葉（勝坂式土器）」「山梨県史 資料編2」 山梨県
- 今福利恵2011『縄文土器の文様生成構造の研究』 未完成考古学叢書8 アム・プロモーション
- 尾崎正紀・牧本 博・杉山雄一・三村弘二・酒井 彰・久保和也・加藤研一・駒沢正夫・広島俊男・須藤定久 2002 20万分の1地質図幅「甲府」産業技術総合研究所地質調査総合センター。
- 金井拓人2019「鉱山の現状と水晶と特徴」「山梨の水晶宝飾史」山梨郷土研究会
- 金井拓人・保坂康夫・金井麻美2020「水晶の产地推定：山梨県内の4つの縄文遺跡における例」『文化財科学』80: 1-16



刑部平遺跡出土土器



刑部平遺跡出土石器



刑部平遺跡出土の伊豆産の黒曜石か



馬場平遺跡出土石器



調査の様子



「羽村寮」と注記された土器収納箱

金井拓人・保坂康夫2021「旧石器時代水晶製遺物の赤外分光分析による原産地推定 -甲府花崗閃綠岩体周辺の  
旧石器遺跡を中心に-」『旧石器研究』印刷中

櫛原功一2017『横堀遺跡－ガソリンスタンド建設に伴う発掘調査報告書－』公益財団法人 山梨文化財研究所  
黒川金山遺跡研究会1997『甲斐黒川金山 山梨県塩山市に所在する戦国時代金山遺跡の総合調査』  
甲州市教育委員会2014『平成24年度市内遺跡発掘調査等事業報告書』  
産業技術総合研究所地質調査総合センター 2020『20万分の1日本シームレス地質図V2 2020年4月6日版』  
<https://gbank.gsj.jp/seamless/>

大工原豊・長田友也・建石徹編2020『縄文石器提要』考古調査ハンドブック20 ニューサイエンス社

丹波山村教育委員会2005『高尾成畑遺跡』丹波山村文化財調査報告書1

土井悦枝1978『山梨県塩山市刑部平遺跡の試掘調査－多摩川上流域における縄文文化の研究1－』『考古学  
ノート』第7号 武藏野文化協会考古学部会

新津 健1999『1石の道具（2）縄文時代』『山梨県史 資料編2』 山梨県

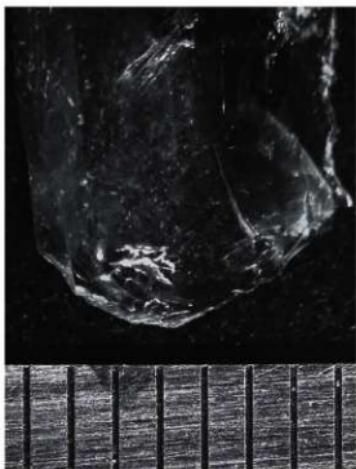
保坂康夫1998『塩山市馬場平遺跡の旧石器時代資料』『山梨県史たより』第15号山梨県教育委員会県史編さん  
室

保坂康夫編2014『上コブケ遺跡－西関東連絡道路第Ⅱ期建設工事に伴う発掘調査報告書－』山梨県埋蔵文化財  
センター調査報告書 第296集



微細剥離を有する剥片 (13) 頭微鏡写真

写真図版 2



微細剥離を有する剥片 (14) 頭微鏡写真

写真図版 3

土坑



ピット



2



3



4



5

1区



6



7

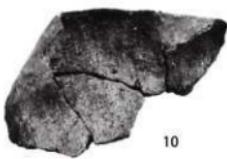


8

2区



9



10



11



12



13



14

0 1/3 10cm

写真図版 4



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30

0 1/3 10cm

写真図版 5



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41



44



42



43



45



46



47



48



49



50



51



52



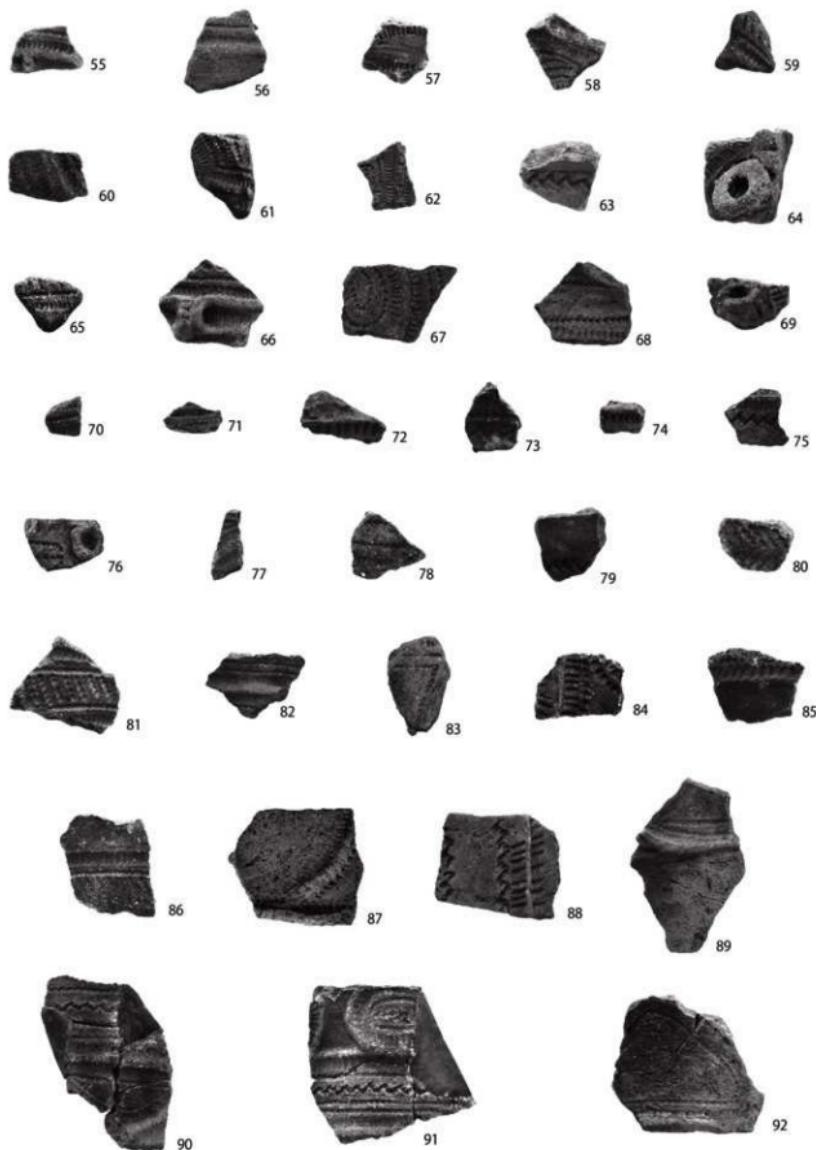
53



54

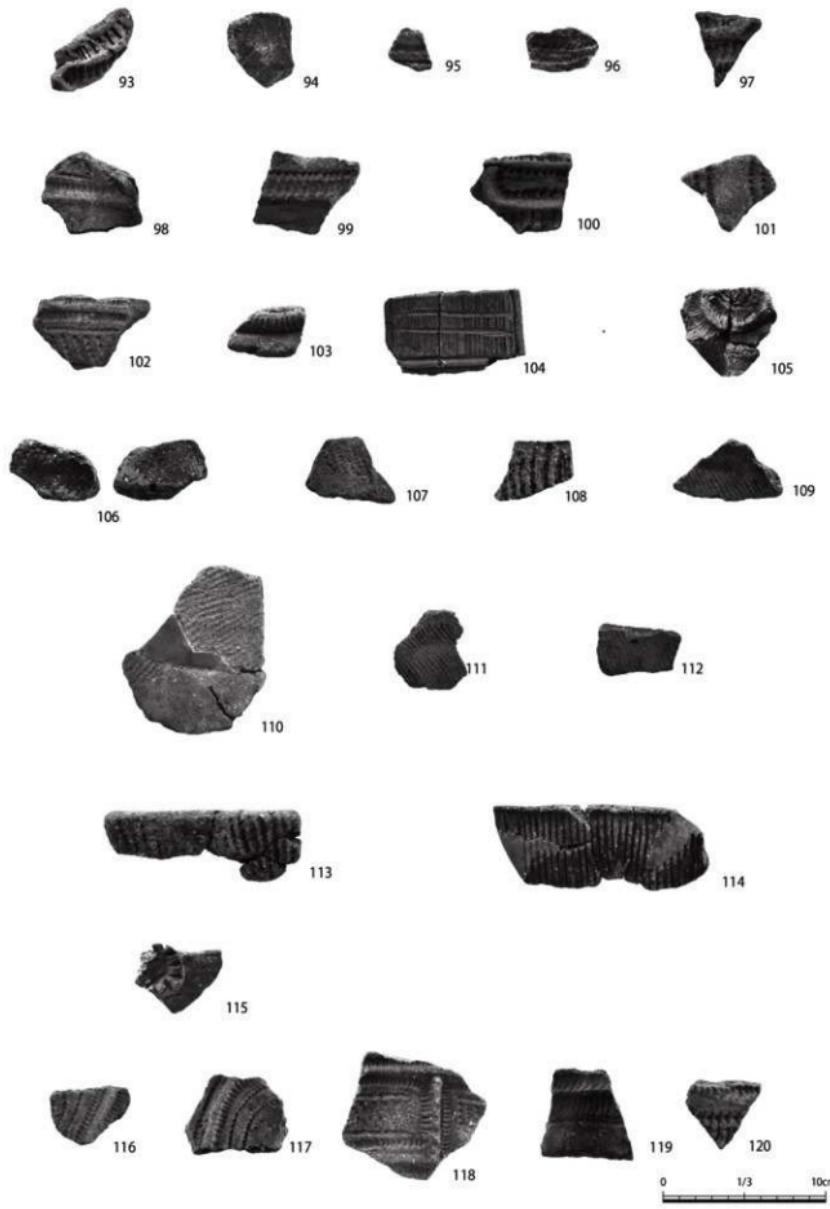
0 1/3 10cm

写真図版 6



0 1/3 10cm

写真図版 7



写真図版 8

石器



石器未製品



削器



8



9



10

楔形石器



11



12

微細剥離を有する剥片



13



14



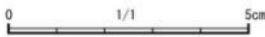
石核



15



16



打製石斧



17



18



19



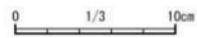
20



21



22



写真図版 10

磨製石斧



23

磨石・叩石類



24



25

0 1/3 10cm

台石



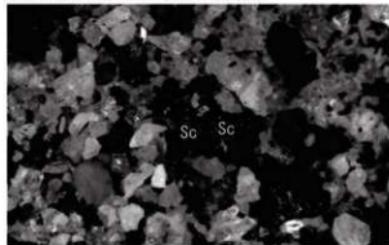
26



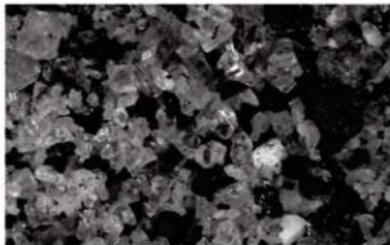
27

0 1/6 10cm

## 砂分の状況および重鉱物・軽鉱物



1. 砂分の状況(試料No. 1 基本層序 包含層)



2. 砂分の状況(試料No. 2 基本層序 包含層)



3. 重鉱物(試料No. 3 基本層序 漸移層)



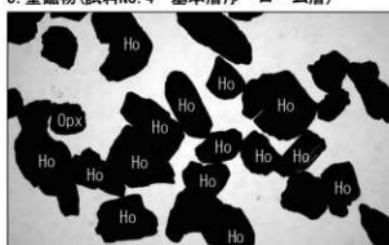
4. 軽鉱物(試料No. 3 基本層序 漸移層)



5. 重鉱物(試料No. 4 基本層序 ローム層)



6. 軽鉱物(試料No. 4 基本層序 ローム層)



7. 重鉱物(試料No. 10 基本層序 ローム層)



8. 軽鉱物(試料No. 10 基本層序 ローム層)

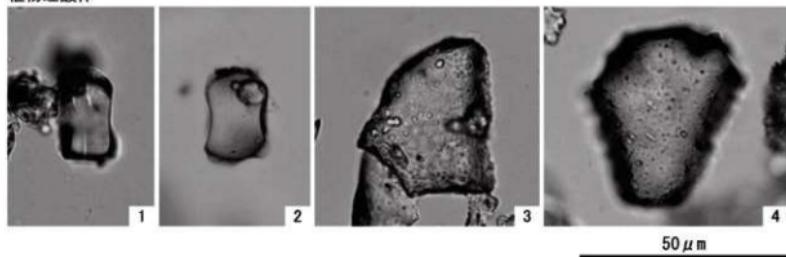
Sc:スコリア. Opx:斜方輝石. Ho:角閃石. Op:不透明鉱物.

Vg:火山ガラス. Qz:石英. Pl:斜長石. Lf:岩片.

1.0mm      0.5mm  
1, 2            3-8

## 写真図版 12

植物珪酸体



1. クマザサ属短細胞珪酸体(試料No.13 SP2003 焼土)
2. クマザサ属短細胞珪酸体(試料No.15 包含層内焼土溜 焼土)
3. クマザサ属機動細胞珪酸体(試料No.13 SP2003 焼土)
4. クマザサ属機動細胞珪酸体(試料No.15 包含層内焼土溜 焼土)



丹波山小学校 見学の様子



水晶集中



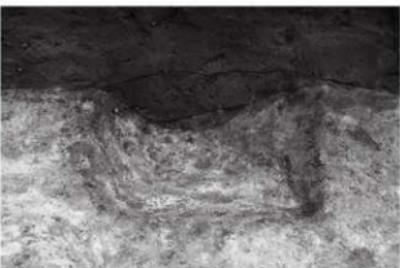
2-4区遺物出土状況



2区黒曜石石鏃出土状況



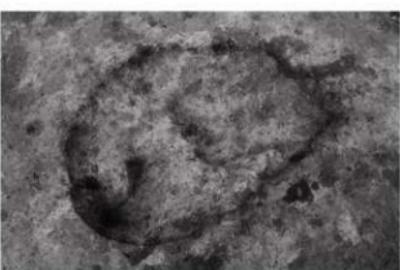
2-8区黒曜石の石鏃



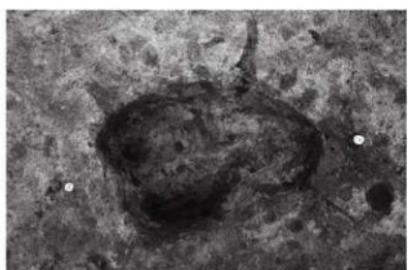
SK2001完掘



SK2002完掘



SK2004完掘



SK2006完掘



SK2007完掘

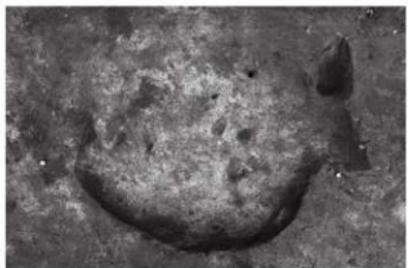


SK2009完掘



SK2012完掘

写真図版 14



SK2013完掘



SK2014.SP2010完掘



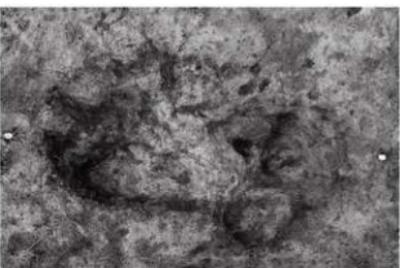
SK2015.SP2011完掘



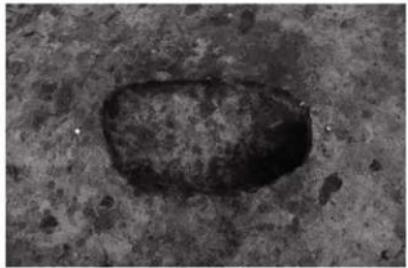
SK2016完掘



SK2018完掘



SK2019完掘



SK2021完掘



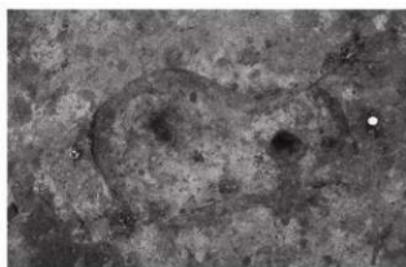
SK2022完掘



SK2026完掘



SP2002完掘



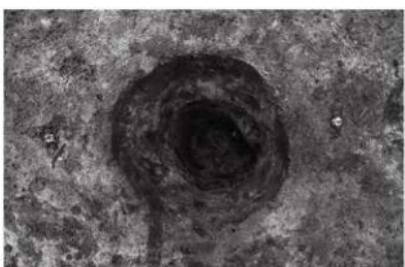
SP2003完掘



SP2004完掘



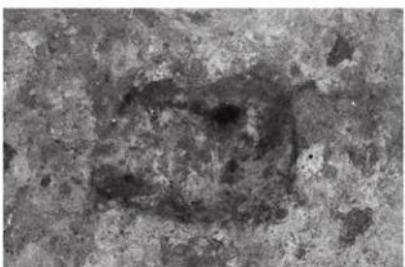
SP2005完掘



SP2007完掘

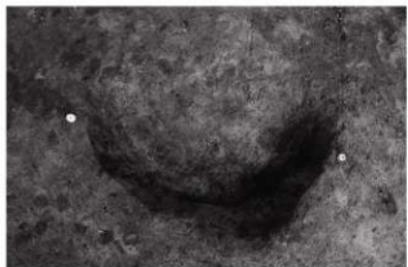


SP2012完掘



SP2016完掘

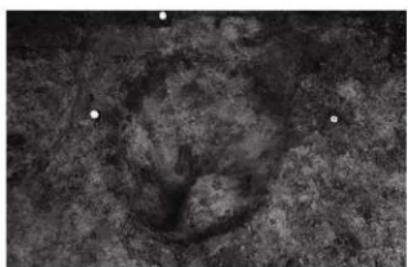
写真図版 16



SP2017完掘



SP2018水晶出土状況



SP2020完掘



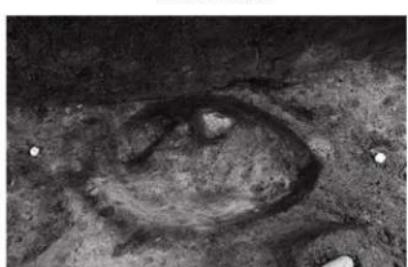
SP2021完掘.土器出土状況



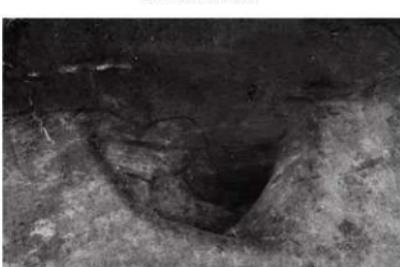
SP2022完掘



SP2023完掘



SP2024完掘.石器出土状況



SP2025完掘.セクション

## 報告書抄録

ふりがな	ばばだいらいせき						
書名	馬場平遺跡						
副書名	一般国道411号御屋敷拡幅事業に伴う発掘調査報告書						
シリーズ名	山梨県埋蔵文化財センター調査報告書 第328集						
編集者名	岩永祐貴・金井拓人・パリノ・サーヴェイ株式会社・パレオ・ラボ株式会社						
編集機関	山梨県埋蔵文化財センター						
所在地	〒400-1508 山梨県甲府市下曾根町923 TEL055-266-3016						
発行機関	山梨県						
発行日	2021年3月19日						
ふりがな 所取遺跡名	所在地	市町村コード	遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積
ばばだいらいせき 馬場平遺跡	山梨県甲府市 塙山上萩原 4783442ほか	192139	塙-173	35° 47° 44°	138° 48° 31°	20190827 ~ 20191129	362m <sup>2</sup>
	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物	特記事項	
	散布地	縄文時代	縄文時代の土坑・ピット45基。土器埋設構築1基。水晶集中区		縄文時代早期後半~中期中葉の土器・石器	縄文時代中期中葉:猪沢式期の水晶集中区及び縄文時代の遺構の調査。黒曜石・水晶の产地分析を実施。	

要約	<p>馬場平遺跡は甲州市塙山上萩原に位置する遺跡で、当センターでは初めての発掘調査である。今回の調査は、遺跡の南を走る国道411号の拡幅事業に伴うものである。これまで、武藏野文化協会考古学部会と甲州市教育委員会の調査によって、旧石器時代の散布地であるとされてきたが、今回の調査においては縄文時代の遺構・遺物を検出した。</p> <p>調査で検出された土坑・ピット45基、土器埋設構築1基となり、旧石器時代以降も当地に人が住んでいた痕跡が明らかとなった。特に縄文時代中期中葉に比定される水晶集中区からは、500点を超える水晶の破片が見つかり、総重量は1kgを超えた。水晶の産地分析を実施したことから、約66%が甲州市竹森跡床から産出されたものである。なお、遺跡の南を流れる柳沢川からは石英の破片を探取することはできるが、水晶については質が良く安定して採取できる地点まで、戦略的に推進していた様相が窺える。</p> <p>馬場平遺跡は、縄文時代における水晶や、黒曜石やチャートなどの石器石材の流通についての研究の発展に貢献できると考えている。</p>
----	---

### 山梨県埋蔵文化財センター調査報告書 第328集

## 馬場平遺跡

一般国道411号御屋敷拡幅事業に伴う発掘調査報告書

印刷日 2021年3月8日

発行日 2021年3月19日

編集 山梨県埋蔵文化財センター

山梨県甲府市下曾根町923

TEL 055-266-3016

maizou-bnk@pref.yamanashi.lg.jp

発行 山梨県

印刷 株式会社 島南堂印刷所

