

上信越自動車道  
埋蔵文化財発掘調査報告書 29

—佐久市内—

こう しか やま 遺 跡  
香 坂 山 遺 跡

2001.3

日 本 道 路 公 団  
長 野 県 教 育 委 員 会  
長 野 県 埋 蔵 文 化 財 セ ン タ ー



浅間山

八風山

香坂山遺跡

香坂山遺跡遠景



(3:4)

香坂山I石器文化の主要石器

# 序

佐久市東部の長野・群馬県境にそびえる八風山周辺は、石器の材料として用いられる安山岩の原産地で、多くの旧石器時代遺跡が知られています。当センターにおきましても、すでに上信越自動車道建設に先立ち、尖頭器を多量に出土した下茂内遺跡を調査・報告しているところであります。八風山の中腹に上信越自動車道の二期線トンネルの換気口が建設されることとなり、埋蔵文化財の有無を確認するための試掘調査が平成8年に行われました。その結果、香坂山遺跡が発見され、平成9年度に発掘調査が実施されました。

本書では、香坂山遺跡における始良丹沢火山灰が良好に残された下層で発見された石器製作跡を報告しています。良好な資料を十分に生かしたとは言えないかと思いますが、基本的な資料の提示においては責を果たしたものと思います。旧石器時代の遺跡の調査は数少なく、貴重な資料となるものと思われれます。上信越道関連調査、信濃町野尻湖周辺の旧石器時代遺跡調査報告書と併せて、永く活用されることを願うものです。

なお、長野県東北部を縦断する上信越自動車道工事に先立って実施された発掘調査の報告書は、すでに平成11年度までに刊行して参りましたが、本書をもってすべて終了となりました。

最後となりましたが、発掘調査から本書刊行に至るまで、深いご理解とご協力をいただいた日本道路公団・長野県高速道局・佐久市・同教育委員会など関係機関、地元的地権者・関係者の方々、発掘・整理作業にご協力いただいた多くの方々、直接のご指導を賜った長野県教育委員会の皆様、心より感謝申し上げます。

平成13年3月31日

財団法人 長野県文化振興事業団  
長野県埋蔵文化財センター  
所長 佐久間鉄四郎

## 例 言

1. 本書は長野県佐久市の所在する香坂山遺跡の発掘調査報告書である。
2. 調査は上信越自動車道建設に伴う事前調査として実施し、日本道路公団より長野県教育委員会を通じた委託事業として、財団法人長野県埋蔵文化財センターおよび財団法人長野県文化振興事業団長野県埋蔵文化財センターが実施した。
3. 上記遺跡の概要は、長野県埋蔵文化財センター刊行の『長野県埋蔵文化財センター年報』14 他で紹介しているが、内容において本書と相違がある場合は、本書の記述の方が優先する。
4. 本書に掲載した地図は、日本道路公団作成の上信越自動車道平面図 (1:1000) をもとに作成したほか、国土地理院発行の数値地図 25000 を使用した。
5. 写真図版の航空写真は鞠エアーால்測量設計に撮影を委託したものである。
6. 出土遺物等の理化学分析は鞠古環境研究所に依頼し報告をいただいた。
7. 本書の執筆・編集・校正は谷 和隆が行い、土屋 積が全体を校閲した。
8. 発掘調査から本書の刊行に至るまで多くの方々のご指導・ご協力を得た。本文中にお名前を掲げさせていただいたが、厚く感謝申し上げます。
9. 本書で報告した各遺跡の記録および出土遺物は、長野県立歴史館が保管する。

## 凡例

1. 石器実測図についている番号を報告番号とする。報告番号は本文・挿表・実測図・写真のすべてに共通する。
2. 挿表の各種組成表内の礫の取り扱いには以下のとおりである。

ブロック別出土層位組成・ブロック別器種組成・石材別器種組成とブロック別石材重量組成についてはすべて礫を含んだ組成となっている。

ブロック別石材組成・ブロック別石材重量組成については、石器と礫を別に扱っている。
3. 挿表中の重量の単位はすべてgとなっている。
4. 本文中で用いた石器の呼称については第1章4節に記した。
5. 本文および表中で、石器石材となる黒色で緻密な安山岩の呼称には、地元佐久市での呼称にならない「ガラス質黒色安山岩」を用いた。この石材は飯山市北部～新潟県津南町付近で採集される無斑晶質安山岩とはほぼ同質である。
6. 本文中の加工の表現は下記のとおりである。

正方向の剥離 (加工)：石器の腹面を打面とした背面側への剥離 (加工)。  
反方向の剥離 (加工)：石器の背面を打面とした腹面側への剥離 (加工)。  
強剥離 (加工)・強い剥離 (加工)：縁辺が鋸歯縁状になるような素材を強く断ち切る剥離 (加工)。  
中剥離 (加工)：強剥離と弱剥離の中間的な剥離 (加工)。ブランディング。  
弱剥離 (加工)・弱い剥離 (加工)：素材の形状をほとんど変えない弱い剥離 (加工)。  
平坦剥離 (加工)・平坦な剥離 (加工)：器面内部まで入り込む剥離 (加工)。  
折れ：偶発的な折れと意図的な折れの両者を含む。
7. 本書に掲載した実測図は原則として下記のとおりである。また、それぞれの図版右下隅にスケール



## 本文目次

|                 |    |
|-----------------|----|
| 第1章 調査の概要       | 1  |
| 第1節 調査の経過       | 1  |
| 1 調査に至る経緯       | 1  |
| 2 調査体制と調査期間     | 1  |
| (1)平成9年度        | 1  |
| (2)平成12年度       | 1  |
| 3 調査の経過         | 2  |
| 4 指導者・協力者指      | 2  |
| 5 発掘および整理作業参加者  | 2  |
| (1)発掘調査参加者      | 2  |
| (2)整理作業参加者      | 2  |
| 第2節 遺跡周辺の環境     | 2  |
| 1 遺跡の地理的環境      | 2  |
| 2 遺跡の歴史的環境      | 4  |
| 第3節 調査の方法       | 4  |
| 1 発掘調査の方法       | 4  |
| (1)試掘と調査区の設定    | 4  |
| (2)遺跡名称と遺跡記号    | 6  |
| (3)グリッドの設定と呼称法  | 6  |
| (4)遺構記号         | 7  |
| (5)遺物の取り上げと記録方法 | 7  |
| 2 整理作業の方法       | 7  |
| (1)遺物の整理方法と管理収納 | 7  |
| 第4節 基本層序        | 7  |
| 1 基本層序          | 7  |
| 第5節 石器の器種分類     | 9  |
| (1)貝殻状刃器        | 9  |
| (2)石刃           | 9  |
| (3)鋸歯縁状刃器       | 9  |
| (4)厚刃搔器         | 9  |
| (5)搔錐器          | 9  |
| (6)2次加工のある剥片    | 9  |
| (7)微細剥離のある剥片    | 9  |
| (8)剥片           | 9  |
| (9)砕片(チップ)      | 9  |
| (10)石核          | 9  |
| (11)礫器          | 9  |
| 第2章 旧石器時代       | 10 |
| 第1節 香坂山I石器文化    | 10 |
| 1 石器文化の概要       | 10 |
| (1)遺物の出土層位      | 10 |
| (2)器種組成         | 10 |
| (3)石材組成         | 10 |

を付した。

主な遺構実測図

全体図 1:400・1:800・1:2000      ブロック1:80      土坑1:40

主な遺物実測図

中・小形石器 3:4      大形石器1:2・1:3

8. 本書に掲載した遺物写真の縮尺は下記のとおりである。  
3:4・1:2で、それぞれのプレートの右下隅に示した。
9. ブロック別の遺物分布図に付した石器実測図の縮尺は原則として1:2であるが、大形石器については1:3のものも含まれる。
10. ブロック別の遺物分布図・石器実測図・挿表・挿図の器種・石材の記号・略称は以下のとおりである。また、ブロック別分布図中の遺物に付された番号は遺物実測図の番号と対応する。

| 記号 | 略称 | 器種    | 記号 | 略称 | 器種        | 記号 | 略称 | 器種        | 記号 | 略称 | 器種    |
|----|----|-------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-------|
| ●  | SB | 貝殻状刀鏃 | ⊙  | B1 | 石刀        | ⊕  | DS | 細歯櫛状刮器    | ◆  | AS | 厚刃掻器  |
| D  | Dr | 接鉄器   | ○  | PF | 2次加工のある剥片 | ●  | UF | 微細剥離のある剥片 | ●  | FI | 剥片・碎片 |
| ●  | Ch | 砕片    | □  | Co | 石核        | ⊕  | PT | 礫器        | ◇  |    | 礫     |

| 略称 | 石材        | 略称 | 石材  | 略称 | 石材   | 略称 | 石材  |
|----|-----------|----|-----|----|------|----|-----|
| An | ガラス質黒色安山岩 | Ob | 黒曜石 | SS | 珪質頁岩 | Tu | 凝灰岩 |
| Ch | チャート      | Ja | 鉄石英 | Rh | 流紋岩  |    |     |

11. 第10図で描かれている線は、石器および礫の接合関係を示し、石器は剥離された順番で、礫は遺物番号順に結ばれている。
12. 石器実測図に付したキャプションの見方は以下のとおりである。



※出土層位はすべてX II層としてあるが、一部X I層出土のもの含まれる

13. 石器実測図中のスクリーントーンは主要剥離面以外のボジ面および、石核にみられるボジ面を表す。発掘調査時と思われる新しい剥離面は黒く塗りつぶしてある。
14. 石器の長さ・幅・厚さの計測方法は以下のとおりである。  
長さ・幅：石器の主軸方向を上下の基準として方眼紙に置き、長方形を想定し、上下（縦方向）長さ、左右（横方向）を幅とした。  
厚さ：最も厚い箇所を、主要剥離面から垂直方向で計測した。

|                      |    |
|----------------------|----|
| 2 遺構                 | 11 |
| (1) 遺物の分布            | 11 |
| (2) ブロック             | 11 |
| 1. 第1号ブロック           | 11 |
| 2. 第2号ブロック           | 14 |
| 3. 第3号ブロック           | 14 |
| 4. 第4号ブロック           | 14 |
| 5. 第5号ブロック           | 14 |
| 6. 第6号ブロック           | 20 |
| 3 遺物                 | 20 |
| (1) 石器               | 20 |
| 1. 貝殻状刃器             | 20 |
| 2. 石刃                | 22 |
| 3. 鋸歯縁状削器            | 23 |
| 4. 厚刃搔器              | 23 |
| 5. 搔錐器               | 24 |
| 6. 2次加工のある剥片         | 24 |
| 7. 石核                | 24 |
| 8. 礫器                | 41 |
| (2) 母岩別資料            | 41 |
| 1. ガラス質黒色安山岩         | 41 |
| 2. 黒曜石               | 41 |
| 3. 凝灰岩               | 43 |
| 4. チャート・鉄石英・流紋岩・珪質頁岩 | 43 |
| (3) 接合資料             | 43 |
| (4) 剥片剥離技術           | 43 |
| 第3章 縄文時代             | 44 |
| 第1節 縄文時代の遺構と遺物       | 44 |
| 1 遺構                 | 44 |
| (1) 土坑               | 44 |
| 1. 第1号土坑             | 46 |
| 2. 第2号土坑             | 46 |
| 3. 第3号土坑             | 46 |
| 4. 第4号土坑             | 46 |
| 5. 第5号土坑             | 46 |
| 6. 第6号土坑             | 46 |
| 7. 第7号土坑             | 46 |
| 8. 第8号土坑             | 46 |
| 9. 第9号土坑             | 46 |
| 10. 第10号土坑           | 48 |
| 11. 第11号土坑           | 48 |
| 12. 第12号土坑           | 48 |
| 13. 第13号土坑           | 48 |
| 14. 第14号土坑           | 48 |
| 15. 第15号土坑           | 48 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 16. 第16号土坑             | 48 |
| 17. 第17号土坑             | 48 |
| 18. 第18・19号土坑          | 48 |
| 19. 第20号土坑             | 51 |
| 20. 第21号土坑             | 51 |
| 21. 第22号土坑             | 51 |
| 22. 第23号土坑             | 51 |
| 23. 第24号土坑             | 51 |
| 24. 第25号土坑             | 51 |
| 2 遺物                   | 51 |
| 第4章 自然科学分析             | 53 |
| 第1節 香坂山遺跡の土層とテフラ       | 53 |
| 1. はじめに                | 53 |
| 2. 土層の層序               | 53 |
| 3. テフラ組成分析             | 56 |
| 4. テフラ検出分析             | 56 |
| 5. 屈折率測定               | 57 |
| 6. 考察—旧石器時代の石器の層位について  | 59 |
| 7. 小結                  | 59 |
| 第2節 香坂山遺跡における年代測定      | 60 |
| 1. 試料と方法               | 60 |
| 2. 測定結果                | 60 |
| 第3節 香坂山遺跡における植物珪酸体分析   | 61 |
| 1. はじめに                | 61 |
| 2. 試料                  | 61 |
| 3. 分析法                 | 61 |
| 4. 分析結果                | 62 |
| 5. 植物珪酸体分析から推定される植生と環境 | 62 |
| 第5章 成果と課題              | 67 |
| 第1節 香坂山I石器文化の位置付け      | 67 |
| 1. はじめに                | 67 |
| 2. 香坂山I石器文化の分析         | 67 |
| (1)香坂山I a石器文化          | 67 |
| (2)香坂山I b石器文化          | 67 |
| 3. 空間的位置付け             | 68 |
| (1)佐久市内での対比            | 68 |
| (2)野尻湖遺跡群との対比          | 68 |
| 4. 時間的位置付け             | 69 |
| 5. 原産地とAT下位の石器文化       | 69 |
| 6. まとめ                 | 70 |
| 第6章 結語                 | 71 |
| 抄録                     | 72 |
| 引用、参考文献                | 72 |

## 挿図目次

|      |                                       |    |
|------|---------------------------------------|----|
| 第1図  | 香坂遺跡周辺の地形図                            | 3  |
| 第2図  | 遺跡の調査範囲と周辺の地形                         | 5  |
| 第3図  | トレンチの位置と調査範囲内の地形                      | 5  |
| 第4図  | グリッド呼称法                               | 6  |
| 第5図  | 香坂山遺跡の基本層序                            | 8  |
| 第6図  | 石器の器種分類の概念図                           | 9  |
| 第7図  | 香坂山遺跡旧石器時代遺物分布全体図(すべての石器・礫)           | 12 |
| 第8図  | 香坂山遺跡旧石器時代遺物分布全体図(ガラス質黒色安山岩)          | 12 |
| 第9図  | 香坂山遺跡旧石器時代遺物分布全体図(ガラス質黒色安山岩以外)        | 13 |
| 第10図 | 香坂山遺跡旧石器時代遺物分布全体図(石器・礫の接合資料)          | 13 |
| 第11図 | 香坂山Ⅰ石器文化 BL1・BL2 遺物分布図                | 15 |
| 第12図 | 香坂山Ⅰ石器文化 BL3・BL4 遺物分布図                | 16 |
| 第13図 | 香坂山Ⅰ石器文化 BL5 遺物分布図                    | 17 |
| 第14図 | 香坂山Ⅰ石器文化 BL6 遺物分布図                    | 18 |
| 第15図 | 香坂山Ⅰ石器文化 BL6 出土石器                     | 19 |
| 第16図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図1(貝殻状刃器1)               | 25 |
| 第17図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図2(貝殻状刃器2)               | 26 |
| 第18図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図3(貝殻状刃器3)               | 27 |
| 第19図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図4(貝殻状刃器4)               | 28 |
| 第20図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図5(貝殻状刃器5・石刃1)           | 29 |
| 第21図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図6(石刃2)                  | 30 |
| 第22図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図7(石刃3・鋸齒縁状削器1)          | 31 |
| 第23図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図8(鋸齒縁状削器2・厚刃搔器1)        | 32 |
| 第24図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図9(厚刃搔器2・2次加工のある剥片1・搦錐器) | 33 |
| 第25図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図10(2次加工のある剥片2・石核1)      | 34 |
| 第26図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図11(石核2)                 | 35 |
| 第27図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図12(石核3・礫器)              | 36 |
| 第28図 | 香坂山Ⅰ石器文化 石器実測図13(石核4)                 | 37 |
| 第29図 | 香坂山Ⅰ石器文化 接合資料実測図                      | 42 |
| 第30図 | 縄文時代の遺構の配置                            | 44 |
| 第31図 | 縄文時代の土坑1                              | 45 |
| 第32図 | 縄文時代の土坑2                              | 47 |
| 第33図 | 縄文時代の土坑3                              | 49 |
| 第34図 | 縄文時代の土坑4                              | 50 |
| 第35図 | 縄文時代の土坑5                              | 52 |
| 第36図 | 香坂山遺跡の土層柱状図                           | 55 |
| 第37図 | 深堀第3地点のテフラ組成ダイヤグラム                    | 56 |
| 第38図 | 香坂山遺跡、深堀第1地点における植物珪酸体分析結果             | 63 |
| 第39図 | 香坂山遺跡、深堀第2地点における植物珪酸体分析結果             | 64 |
| 第40図 | 香坂山遺跡、深堀石器集中地点における植物珪酸体分析結果           | 64 |
| 第41図 | 香坂山遺跡、石器検出地点における植物珪酸体分析結果             | 65 |
| 第42図 | 香坂山遺跡、調査区南壁における植物珪酸体分析結果              | 65 |
| 第43図 | 植物珪酸体の顕微鏡写真                           | 66 |
| 第44図 | 香坂山Ⅰa石器文化の主な石器                        | 70 |
| 第45図 | 香坂山Ⅰb石器文化の主な石器                        | 70 |

## 挿表目次

|      |                        |    |
|------|------------------------|----|
| 第1表  | 香坂山I石器文化器種組成           | 10 |
| 第2表  | 香坂山I石器文化石材組成           | 11 |
| 第3表  | 香坂山I石器文化 石器属性1         | 38 |
| 第4表  | 香坂山I石器文化 石器属性2         | 39 |
| 第5表  | 香坂山I石器文化 石器属性3         | 40 |
| 第6表  | 香坂山I石器文化 母岩分類基準        | 40 |
| 第7表  | 香坂山I石器文化 接合資料属性        | 41 |
| 第8表  | 香坂山遺跡における火山ガラス比分析結果    | 56 |
| 第9表  | 香坂山遺跡における重鉱物組成分析結果     | 56 |
| 第10表 | 香坂山遺跡におけるテフラ検出分析結果     | 57 |
| 第11表 | 香坂山遺跡における屈折率測定         | 57 |
| 第12表 | 長野県、香坂山遺跡における植物珪酸体分析結果 | 63 |

## 写真図版目次

|        |               |
|--------|---------------|
| P L 1  | 香坂山遺跡調査状況1    |
| P L 2  | 香坂山遺跡調査状況2    |
| P L 3  | 香坂山遺跡調査状況3    |
| P L 4  | 香坂山遺跡旧石器時代石器1 |
| P L 5  | 香坂山遺跡旧石器時代石器2 |
| P L 6  | 香坂山遺跡旧石器時代石器3 |
| P L 7  | 香坂山遺跡旧石器時代石器4 |
| P L 8  | 香坂山遺跡旧石器時代石器5 |
| P L 9  | 香坂山遺跡旧石器時代石器6 |
| P L 10 | 香坂山遺跡旧石器時代石器7 |

# 第1章 調査の概要

## 第1節 調査の経過

### 1 調査に至る経緯

上信越自動車道建設にかかわる発掘調査は、群馬県境から佐久インターチェンジ（以下、「I.C.」と略称する。）に至る23遺跡については平成元年度をもって終了し、藤岡I.C.～佐久I.C.間は平成4年に供用が開始された。しかし、群馬県境と佐久I.C.間は暫定2車線で供用が開始され今日に至っている。

暫定2車線を4車線化に拡張するにあたり、長野・群馬県境に位置する八風山トンネルの通気口位置での試掘により香坂山遺跡は発見された。

上信越自動車道建設に伴う佐久市内の発掘調査は(財)長野県埋蔵文化財センター（平成9年度解散、平成10年度からは、財団法人長野県文化振興事業団長野県埋蔵文化財センターが、その業務を引き継いでいる。以下、両者ともに埋文センターと略称する。）佐久調査事務所が実施してきたが、同事務所は平成6年度に閉所されていたため、香坂山遺跡の調査は上田調査事務所が実施した。また、上田調査事務所も平成10年度をもって閉所となったため、整理作業は埋文センター篠ノ井整理棟に引き継がれることとなった。

発掘調査の契約面積は下記の通りである。

|       |       |                     |
|-------|-------|---------------------|
| 平成9年度 | 香坂山遺跡 | 4000 m <sup>2</sup> |
|-------|-------|---------------------|

### 2 調査体制と調査期間

調査体制及び調査期間は以下の通りである。

#### (1) 平成9年度

|      |          |                  |
|------|----------|------------------|
| 調査体制 | 事務局長     | 青木 久             |
|      | 同 総務部長   | 山崎悦雄             |
|      | 同 調査部長   | 小林秀夫 (兼上田調査事務所長) |
|      | 上田調査事務所長 | 小林秀夫             |
|      | 同 庶務課長   | 山口栄一             |
|      | 同 調査第1課長 | 白田武正             |
|      | 同 調査研究員  | 上沼由彦・宇賀神誠司       |

調査期間 平成9年4月9日～7月31日

#### (2) 平成12年度

|      |        |              |
|------|--------|--------------|
| 整理体制 | 所長     | 佐久間鉄四郎       |
|      | 副所長    | 春日光雄 (兼管理部長) |
|      | 調査部長   | 小林秀夫         |
|      | 管理部長補佐 | 宮高孝明         |
|      | 調査第2課長 | 土屋 積         |
|      | 調査研究員  | 谷 和隆         |

整理作業内容 遺物実測、写真撮影、遺物・遺構図のトレース・図版組み、原稿執筆、編集・校正

### 3 調査の経過

#### 調査日誌抄

平成9年

|       |                                  |       |                        |
|-------|----------------------------------|-------|------------------------|
| 4月9日  | 表土剥ぎ開始                           | 6月12日 | トレンチ内AT下位より遺物複数出土      |
| 4月25日 | 表土剥ぎ終了土坑（陥穴）25基を検出               | 6月19日 | 保護協議が行われ構造物部分の面的調査が決まる |
| 5月12日 | 土坑調査開始                           | 7月8日  | 古環境研究所による土層サンプリング      |
| 5月22日 | 土坑調査終了                           | 7月15日 | AT下位のブロック確認            |
| 5月27日 | 航空写真撮影                           | 7月29日 | 遺物取り上げ測量開始             |
| 5月28日 | ローム上面で地計測量を行う                    | 7月31日 | 遺物検出、取上げ終了             |
| 6月3日  | ガラス質黒色安山岩割片出土<br>地表下約5mでATの純層を確認 | 8月1日  | だめ押しを行う                |
|       |                                  | 8月2日  | 荷物搬取 すべての作業終了          |

### 4 指導者・協力者

発掘調査と整理作業にあたり、下記の方々や機関にご指導ご協力を得た。お名前を記して感謝したい（敬称略・五十音順）。

麻生敏隆 角張淳一 近藤尚義 早田 勉 須藤隆司 大工原豊 堤 隆 中村由克  
野口 淳 能登 健 望月明彦 ㈱古環境研究所 ㈱ユアール測量設計

### 5 発掘および整理作業参加者

#### (1) 発掘調査参加者（平成9年度）

安藤 静 小林清子 須藤吉助 中嶋角治 中嶋きねよ 中嶋文子 中嶋良造 中條紫子  
中山雪子

#### (2) 整理作業参加者（平成12年度）

市川ちず子 宇賀村節子 大林久美子 倉沢より子 島田恵子 滝沢みゆき 柳原澄子 柳原智子  
山崎明子 渡辺恵美子

## 第2節 遺跡周辺の環境

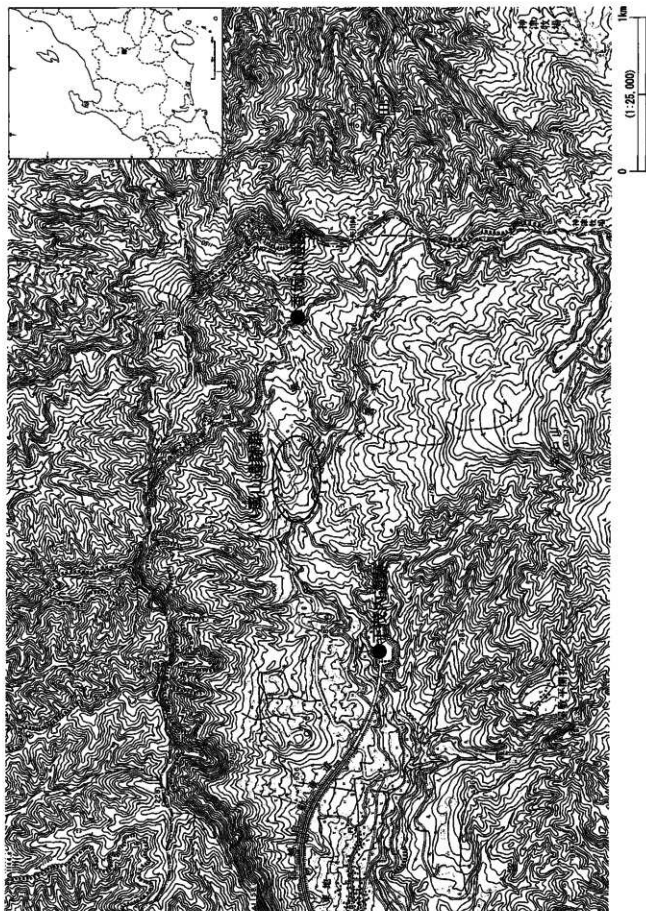
### 1 遺跡の地理的環境

長野・群馬県境にある八風山の南裾の山中に位置している。八風山は旧石器、縄文時代の主要な石器石材のひとつであるガラス質黒色安山岩の原産地として知られている。

遺跡の北北西約16kmには浅間山が存在し、旧石器時代から現代にいたるまで、遺跡周辺に火山灰を供給し続けている。しかし、浅間山は佐久盆地の対岸にあたり、間には八風山が存在するため、遺跡が直接火砕流等の致命的災害を受けた跡は認められない。

遺跡の南西約400mには香坂川が西北西の方向に流れており、比高差は約60mある。この川の約2km下流の南岸には下茂内遺跡が位置している。香坂川では石器石材として良質のガラス質黒色安山岩が採集可能である。香坂川までは比高差約60mあるが、遺跡の北約100mにはその支流の沢があり、そこでガラス質黒色安山岩の採集も可能となっている（遺跡の位置および周辺の地図については第1図参照）。





第1図 香坂山遺跡周辺の地形図

## 2 遺跡の歴史的環境

香坂川上流には香坂峠、矢川峠など古代からの街道が存在し、関東との交通の要所となっている。八風山産のガラス質黒色安山岩に関しても、群馬県下を中心とする関東平野の広い地域で旧石器～縄文時代の主要石器石材の1種として利用されてきた。

佐久盆地では浅間山の火砕流、泥流等により旧石器時代相当層準が地表下深く埋没しているため、旧石器時代遺跡は発見されていなかった。浅間山の影響の少ない盆地周辺も山地が大部分を占め、開発等も少なかったことから旧石器時代遺跡の調査例はなかった。

1986年から当センターによる上信越自動車道の建設に伴う発掘調査が開始される。そして、1988年と1989年に下茂内遺跡の調査が行われ、旧石器時代末の大規模な槍先形尖頭器製作遺跡が発見された。下茂内遺跡からは約10万点の石器が検出され、その大部分が槍先形尖頭器の製作に関連するものであった。器種組成と遺物量から、槍先形尖頭器の製作を専門的に行う、ガラス質黒色安山岩の原産地遺跡として位置付けられよう。

1990年には佐久市教育委員会による立科F遺跡の調査が行われた。立科F遺跡は対岸の盆地西部山地に位置しており、始良丹沢火山灰（以下AT）降灰以前の石器群が検出された。

1993年から1995年には佐久市教育委員会により八風山遺跡群の調査が行われた。同遺跡群は香坂山遺跡の西北西約800mに位置している。八風山II遺跡からはAT降灰以前のナイフ形石器、石刃を主体とする石器群が検出され、立科F遺跡に次いでAT降灰以前の遺跡の存在を示すこととなった。八風山Iおよび八風山VI遺跡からは下茂内遺跡と同様の槍先形尖頭器の製作を特徴とする石器群が確認された。

八風山周辺での旧石器時代遺跡の調査の歴史は10年余りと短く、遺跡数もまだ少ない。しかし、旧石器時代終末には槍先形尖頭器の大規模な製作遺跡が存在することが確認され、その遺跡の広がりは周辺にも広がるのが予想されるようになった。

## 第3節 調査の方法

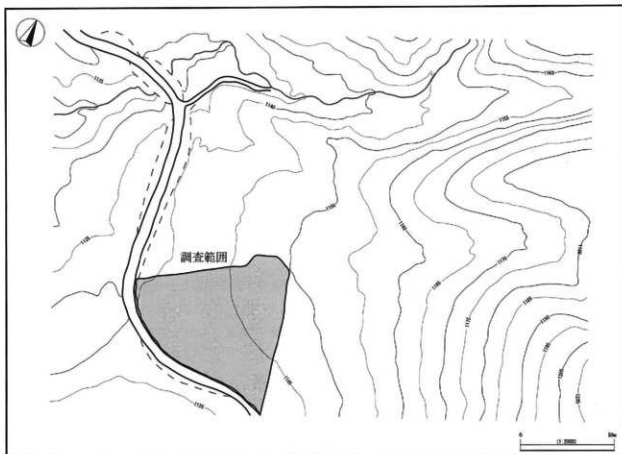
### 1 発掘調査の方法

#### (1) 試掘と調査区の設定

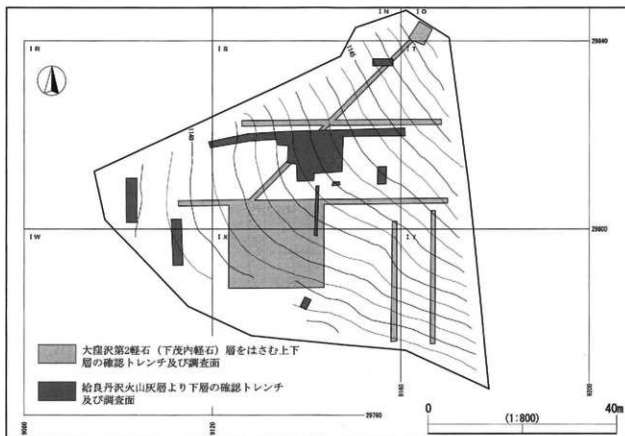
平成8年10月、上信越自動車道八風山第2トンネル立坑建設予定地で県教育委員会文化財保護課（現文化財・生涯学習課）が試掘調査を実施した結果、陥し穴と見られる土坑を検出し、初めて遺跡の存在が確認された。

平成9年4月から本調査を開始し、遺跡全面を重機により黒色土を掘り下げ検出を行い、縄文時代と推定される陥し穴の調査は6月初めに終了した。

引き続き旧石器時代の確認調査を行ったところ、調査区中央付近で地表下約5mに極めて安定した堆積状況を示す始良丹沢火山灰（以下AT）が層厚10cmほど認められ、その下層からガラス質黒色安山岩を石材の主体とする石器製作の跡が検出された。このため関係者協議の結果、ATより下層の石器文化については、構造物（換気塔）が建設される部分（約130㎡）のみ記録保存の対象として発掘調査を行うこととした（第3図参照）。



第2図 遺跡の調査範囲と周辺の地形



第3図 トレンチの位置と調査範囲内の地形

また、その他の部分は遺跡の広がり把握するための確認調査を行い、工事掘削はATより下層に及ばないように設計を変更し、遺跡の現状保存を図ることとした。

(2) 遺跡名称と遺跡記号

本書で報告する遺跡の名称と遺跡記号は下記のとおりである。遺物・写真他の記録類の注記などもすべてこれによる。

香坂山遺跡 DKS

(3) グリッドの設定と呼称法

グリッドの設定にあたっては、国家座標を基準として大々地区・大地区・中地区・小地区の4段階に区別した。

大々地区：調査対象地区全体にかかるように200m×200mの区画を設定し、北西から南東方向にⅠ・Ⅱ・Ⅲ……とローマ数字で表記した。

大地区：大々地区を40m×40mの25区画に分割し、北西から南東へAからYまでの大文字アルファベットを用いた。

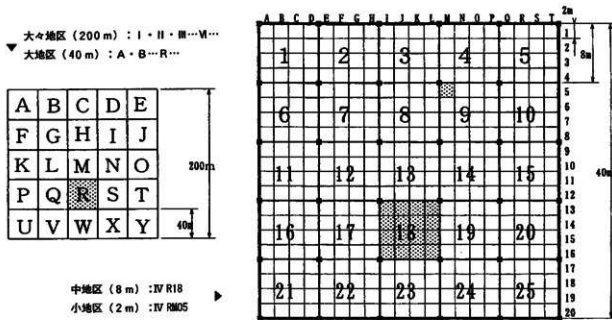
中地区：大地区を8m×8mの25区画に分割し、北西から南東へ1から25の算用数字を用いた。

小地区：大地区を2m×2mの400区画に分割し、小地区とした。大地区の北西角を起点として東西軸上に西から東へAからTまでアルファベット、南北軸上に北から南へ01から20の数字を付して、両者の組み合わせで「A 01」のように小地区名とした。

上記の呼称を組み合わせ、たとえば大々地区「Ⅵ区」、大地区「R区」、中地区「18区」(8m×8m)は「ⅥR 18」と表記される。また、大地区「R区」を小地区に分割した「M05」(2m×2m)の場合は「ⅥRM05」と表記される。

(4) 遺構記号

記録・注記等の便宜を図るために遺構名称は記号を用い、遺構番号は時代等にかかわらず種類ごと、検出順に付した。遺構記号は原則として検出時に決定するため、主として平面的な形態や遺物の分布状



第4図 グリッド呼称法

況等を指標としたもので、必ずしも遺構の性格を示すものではない。整理段階で遺構名称変更の必要が生じた場合は、発掘時の遺構記号・遺構番号は欠番とし、新しい遺構記号の最終番号に追加した。本書で報告する遺構番号は前述の理由から欠番が生じている。したがって最終遺構番号＝遺構数とはならない。

なお、本書の遺構記号は当センターで共通して用いているもので、以下のとおりである。

[BL]旧石器時代の石器・剥片集中

[SK]単独もしくは他の掘り込みと関係が認められないSBより小さな掘り込み。(土坑、陥し穴、貯蔵穴、井戸等)

#### (5) 遺物の取り上げと記録方法

旧石器時代の遺物が主体となったため、遺物の取り上げに際しては、測量業者に委託して、光波トランシットを用い単点測量を行った。成果品として編集図面、観測成果簿、観測データ（フロッピーディスク）の3種で管理している。

遺物の取り上げ番号は、遺構に帰属する遺物については、遺構ごとに1番から番号を付し、包含層・遺構外の遺物については遺跡全体に1番から番号を付した。注記については例による。(例：DKS-55)

## 2 整理作業の方法

### (1) 遺物の整理方法と管理収納

遺物の注記終了後、石器・礫を分別し、それぞれに作業を進めていった。

石器の整理では最初に器種判別作業を行った。器種判別の観察項目は以下のとおりである。

器種／材質／礫面の遺存状態／欠損部位／遺存度／剥離方向／打面形態／打角／打面長さ／幅／厚さ／重量

器種判別後、石器実測作業と並行しながら、母岩判別、接合作業を行った。作業の結果得られた母岩別資料及び、接合資料は石材単位で1から番号を付けて台帳に登録した。

礫の整理では、礫の計測・観察を行った後接合作業を行った。

遺物管理は、石器、礫の大別に従いそれぞれ収納している。

## 第4節 基本層序

### 1 基本層序

遺跡が傾斜地に立地するため場所により堆積状況が異なるが、全般的に堆積は厚く、調査区内の大部分で始良丹沢火山灰層を純層で確認することができた。

各層の特徴を示す。

I層：腐植土

II層：褐色土

III層：暗褐色土、縄文時代前期初頭から中期後葉の下茂内テフラと思われるスコリア質のバミスブロック状に含む。

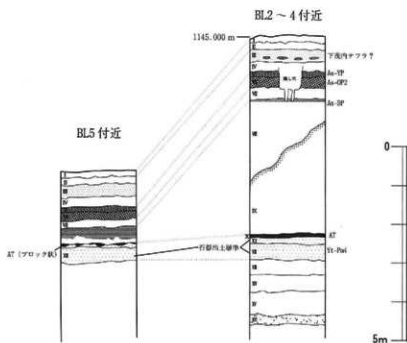
- IV層：暗褐色土、この層中から陥し穴の掘り込みが確認できる。  
 V層：板鼻黄色軽石 (As-YP)、約13,000～14,000年前  
 VI層：大窪沢第2軽石 (As-OP2)、(下茂内軽石 (Smp))  
 VII層：ローム層  
 VIII層：板鼻褐色軽石群 (As-BP：約16,000～21,000年前) を上部に含む。  
 IX層：土砂崩れによる堆積層、ローム、角礫、円礫、砂が混じる。  
 X層：始良丹沢火山灰 (AT：約25,000年前)  
 XI層：ローム層  
 XII層：八ヶ岳新期第4軽石 (Yt-Pm4) を含むローム層  
 XIII～XV層：細礫交じりローム層  
 XVI層：砂礫層  
 以上であるが、詳細については第4章 (自然科学分析) に示している。

## 第5節 石器の器種分類

本書で行った石器の器種分類の基準を以下に示す (第6図)。完形品、器種としての2次加工が認められる石器の破片について1点とカウントする。また、接合するものはあわせて1点とする。各器種の具体例は本文を参照していただきたい。

### (1) 貝殻状刃器

鋭い縁辺と切り立った側縁を持つ石器。「台形様石器」と呼称されている石器の一部。明瞭な加工は少なく、数回の剥離、折れ面、切断面、打面、素材末端などの切り立った面で1以上の側縁が形成される。2次加工のある剥片との区別が難しいが、長幅比が1:1に近く平面形が台形もしくは円形を呈しており、かつ刃部に使用痕と思われる微細剥離が認められるものをこれにした。



第5図 香坂山遺跡の基本層序

## (2) 石刃

目的をもった技法により連続して剥離された両側縁が平行する縦に長い石器。平面形は似ていても偶発的に剥離されたものや、剥離に連続性が認められないものは縦長剥片としこれと区別する。また、組成表中の石刃には両付き剥片も含まれカウントされている。

## (3) 鋸歯縁状削器

連続する強い加工や平坦な加工により、鋸歯縁状の刃部が作り出されている石器。複数のノッチ部によるベックと呼ばれている石器などもここに含む。

## (4) 厚刃搔器

打面や折れ面などの切り立った縁辺から加工を施し、90度に近い角度の刃部が作り出されているもの。

## (5) 捺錐器

2側縁もしくは1側縁の加工により錐状の先端部が作り出されている石器。定形的なものは少ない。

## (6) 2次加工のある剥片

器種としての認定ができなかったが、2次加工が認められる剥片。

## (7) 微細剥離のある剥片

使用痕の可能性を持つ微細な剥離が見られる剥片。

## (8) 剥片

石核などから打ち剥がされた石片。

## (9) 碎片（チップ）

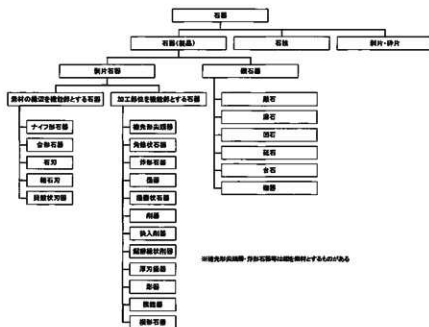
剥片剥離や加工時に出る非目的的な細かい石屑。剥片との厳密な区別が難しいために、本報告では約1cmの長さを基準とし、それより小さいものを碎片とした。

## (10) 石核

剥片を剥ぐための母体、または剥いだあとの石塊。

## (11) 礫器

礫を素材とし、粗い加工によって刃部が作り出されている石器。チョッパー、チョッピングツールが該当する。



第6図 石器の器種分類の概念図

## 第2章 旧石器時代

## 第1節 香坂山I石器文化

## 1 石器文化の概要

## (1) 遺物の出土層位 (第5図)

北北西約16Kmには火山灰の給源である浅間山が存在する。そのため、堆積は非常に厚く、層位的には良好といえる。地表下約1mにIV層が見られるが、このIV層以下がローム層となっている。堆積の厚い調査区中央のトレンチ<sup>1)</sup>では、地表下約5mには始良丹沢火山灰(AT)が約10cmの層厚で見られる(X層)。長野県内において、風成のローム層中からATの純層が見られる場所はめずらしい。ATは堆積の薄い部分fでも、ブロック状に入り込んでおり、遺跡の大部分で層準を容易に確認することができた。石器はAT直下より出土しはじめるが、最も遺物を多く包含する層はそれより下のXI層からXII層にかけてである。したがって、AT下位であることが明言できる良好な石器群といえよう。

## (2) 器種組成 (第1表)

石器390点、礫28点が出土した。器種組成は貝殻状刃器18点、石刃10点、鋸歯縁状刃器3点、厚刃掻器4点、採錐器1点、2次加工のある剥片3点、剥片226点、砕片113点、石核11点、礫器1点となった。明瞭な加工が見られる石器が少なく、石器文化を特徴付けるような石器が見られない。

## (3) 石材組成 (第2表)

在地の石材であるガラス質黒色安山岩が石器の約9割を占めており、重量比はさらに高くなる。その他の石材は5~10点前後あるのみで、数量が少なく剥片剥離もほとんど行われていない。

礫はほとんどが同一母岩の凝灰岩で、これらは節理にそって割れており多くが接合する。

| 遺物番号      | 貝殻状刃器 | 石刃   | 鋸歯縁状刃器 | 厚刃掻器 | 採錐器  | 2次加工のある剥片 | 剥片    | 砕片    | 石核   | 礫器   | 礫    | 合計  | 比率    |       |
|-----------|-------|------|--------|------|------|-----------|-------|-------|------|------|------|-----|-------|-------|
| BL1       | 5     |      |        |      | 1    |           | 48    | 25    | 1    |      |      | 80  | 19.1% |       |
| BL2       | 2     |      |        |      |      | 1         | 78    | 50    | 2    |      | 2    | 135 | 32.3% |       |
| BL3       | 5     |      |        | 1    |      |           | 27    | 6     | 1    |      |      | 18  | 58    | 13.9% |
| BL4       | 1     |      |        |      |      | 2         | 30    | 25    |      |      |      | 58  | 13.9% |       |
| BL5       | 2     | 1    |        | 2    |      |           | 22    | 6     | 6    |      |      | 2   | 41    | 9.8%  |
| BL6       | 2     | 9    | 3      | 1    |      |           | 16    | 1     | 1    | 1    |      | 2   | 36    | 8.6%  |
| 一掃        |       |      |        |      |      |           | 1     |       |      |      |      | 4   | 5     | 1.2%  |
| 外         | 1     |      |        |      |      |           | 4     |       |      |      |      | 5   | 1.2%  |       |
| 黒曜石       |       | 3    | 1      | 1    |      |           | 2     | 1     |      |      |      | 8   | 1.9%  |       |
| ガラス質黒色安山岩 | 12    | 4    | 1      | 1    | 1    | 2         | 208   | 108   | 11   |      |      | 347 | 83.0% |       |
| 燧石質岩      | 2     | 1    |        | 1    |      |           | 9     |       |      |      |      | 13  | 3.1%  |       |
| 凝灰岩       | 1     | 1    |        |      |      |           | 3     | 2     |      | 1    |      | 28  | 36    | 8.6%  |
| チャート      | 2     |      |        |      |      |           | 1     | 1     |      |      |      | 5   | 1.2%  |       |
| 鉄石英       | 1     | 1    |        |      |      |           |       |       |      |      |      | 2   | 0.5%  |       |
| 流紋岩       |       |      | 2      | 1    |      |           | 3     |       |      |      |      | 6   | 1.4%  |       |
| 合計        | 18    | 10   | 3      | 4    | 1    | 3         | 226   | 113   | 11   | 1    | 28   | 418 |       |       |
| 比率        | 4.3%  | 2.4% | 0.7%   | 1.0% | 0.2% | 0.7%      | 54.1% | 27.0% | 2.6% | 0.2% | 6.7% |     |       |       |

第1表 香坂山I石器文化器種組成

注1 第2~4号ブロックの分布するトレンチのこと。



| 遺物番号  | 黒曜石    | ガラス質黒色安山岩 | 珪質頁岩  | 凝灰岩     | チャート  | 鉄石英   | 凝灰岩    | 合計       | 比率    |
|-------|--------|-----------|-------|---------|-------|-------|--------|----------|-------|
| 石器数量  |        |           |       |         |       |       |        |          |       |
| BL1   |        | 80        |       |         |       |       |        | 80       | 20.5% |
| BL2   | 1      | 127       | 2     | 1       | 2     |       |        | 133      | 34.1% |
| BL3   |        | 27        | 9     | 2       | 2     |       |        | 40       | 10.3% |
| BL4   |        | 56        | 1     |         | 1     |       |        | 58       | 14.9% |
| BL5   | 3      | 35        |       | 1       |       |       |        | 39       | 10.0% |
| BL6   | 4      | 18        | 1     | 3       |       | 2     | 6      | 34       | 8.7%  |
| 一括    |        | 1         |       |         |       |       |        | 1        | 0.3%  |
| 外     |        | 4         |       | 1       |       |       |        | 5        | 1.3%  |
| 合計    | 8      | 348       | 13    | 8       | 5     | 2     | 6      | 390      |       |
| 比率    | 2.1%   | 89.2%     | 3.3%  | 2.1%    | 1.3%  | 0.5%  | 1.5%   |          |       |
| 石器重量g |        |           |       |         |       |       |        |          |       |
| BL1   |        | 877.72    |       |         |       |       |        | 877.72   | 8.0%  |
| BL2   | 0.75   | 718.74    | 4.34  | 0.59    | 4.3   |       |        | 728.72   | 6.6%  |
| BL3   |        | 434.33    | 24.54 | 4.57    | 21.5  |       |        | 484.94   | 4.4%  |
| BL4   |        | 415.53    | 5.38  |         | 5.16  |       |        | 426.07   | 3.9%  |
| BL5   | 12.65  | 6043.51   |       | 10.52   |       |       |        | 6066.68  | 55.2% |
| BL6   | 95.87  | 1695.66   | 14.86 | 243.63  |       | 33.96 | 170.83 | 2254.81  | 20.5% |
| 一括    |        | 8.19      |       |         |       |       |        | 8.19     | 0.1%  |
| 外     |        | 135.85    |       | 5.33    |       |       |        | 141.18   | 1.3%  |
| 合計    | 109.27 | 10329.53  | 49.12 | 264.64  | 30.96 | 33.96 | 170.83 | 10588.31 |       |
| 比率    | 1.0%   | 94.0%     | 0.4%  | 2.4%    | 0.3%  | 0.3%  | 1.6%   |          |       |
| 塊数    |        |           |       |         |       |       |        |          |       |
| BL2   |        |           |       | 2       |       |       |        | 2        | 7.1%  |
| BL3   |        |           |       | 18      |       |       |        | 18       | 64.3% |
| BL5   |        |           |       | 2       |       |       |        | 2        | 7.1%  |
| BL6   |        |           |       | 2       |       |       |        | 2        | 7.1%  |
| 一括    |        |           |       | 4       |       |       |        | 4        | 14.3% |
| 合計    |        |           |       | 28      |       |       |        | 28       |       |
| 比率    | 0.0%   | 0.0%      | 0.0%  | 100.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   |          |       |
| 塊重量g  |        |           |       |         |       |       |        |          |       |
| BL2   |        |           |       | 989.68  |       |       |        | 989.68   | 12.0% |
| BL3   |        |           |       | 4113.14 |       |       |        | 4113.14  | 49.8% |
| BL5   |        |           |       | 1800.19 |       |       |        | 1800.19  | 21.8% |
| BL6   |        |           |       | 1062.28 |       |       |        | 1062.28  | 12.7% |
| 一括    |        |           |       | 308.8   |       |       |        | 308.8    | 3.7%  |
| 合計    |        |           |       | 8264.09 |       |       |        | 8264.09  |       |
| 比率    | 0.0%   | 0.0%      | 0.0%  | 100.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   |          |       |

第2表 香坂山I石器文化石材組成

## 2 遺構

## (1) 遺物の分布 (第7～10図)

遺跡は八風山から延びる北東から南西へ下る斜面に位置しているが、認定された6ヶ所のブロックは尾根状地形の頂部付近に分布している。

構造物の建設が予定されている部分(第2～4号ブロック分布域)については面的な調査が行われたが、遺跡範囲の大部分は未調査で、そのまま埋没保存されている。

## (2) ブロック

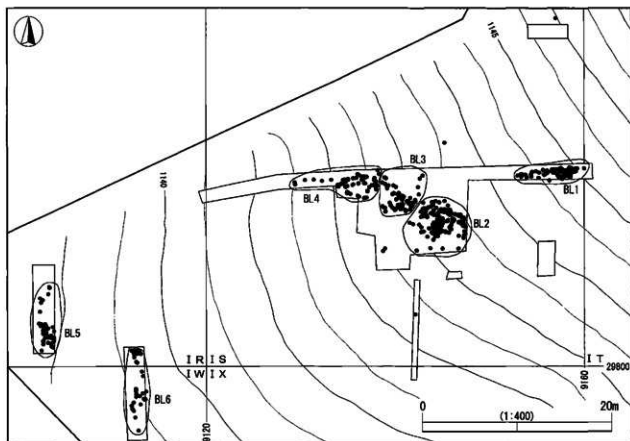
## 1. 第1号ブロック (第11図)

東西にのびる幅約1.6mのトレンチの東隅から約8mの範囲で遺物が検出されている。遺物分布域は北と南方向にさらに広がっていることが予想されており、ブロックの約5割程度が今回の調査対象となったと思われる。西南西約6mの位置に第2号ブロックが位置している。

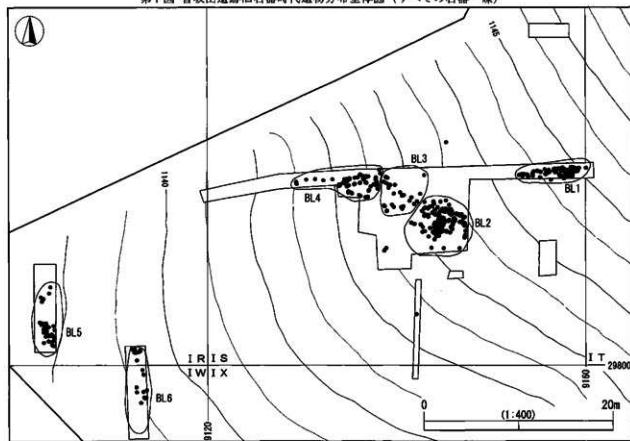
石器80点が出土したが鏢は見られない。器種組成は貝殻状刃器5点、搥雑器1点、剥片48点、破片25点、石核1点である。

石器の石材はすべてガラス質黒色安山岩で、他の石材は用いられていない。本ブロックでの剥片剥離は貝殻状剥片を目的としていると思われ、石刃などの縦長剥片は見られない。

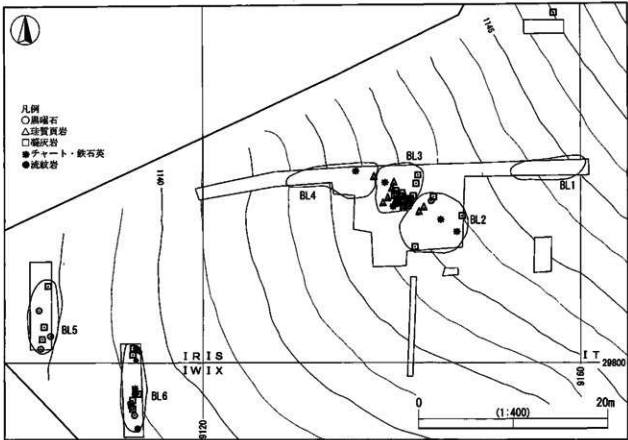
他のブロックとの接合資料の共有はない。



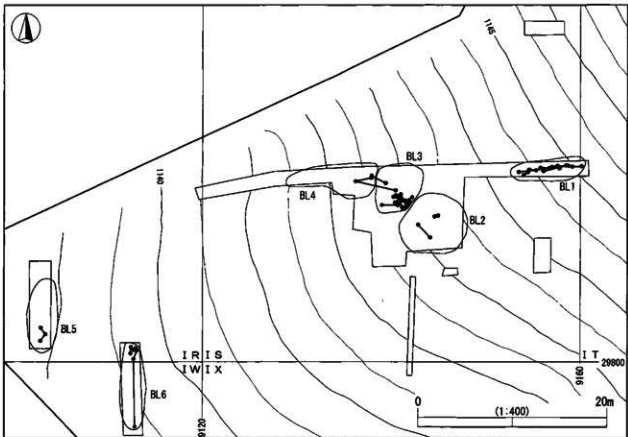
第7図 香坂山遺跡旧石器時代遺物分布全体図 (すべての石器・礫)



第8図 香坂山遺跡旧石器時代遺物分布全体図 (ガラス質黒色安山岩)



第9図 香坂山遺跡旧石器時代遺物分布全体図（ガラス質黒色安山岩以外）



第10図 香坂山遺跡旧石器時代遺物分布全体図（石器・礫の接合資材）

## 2. 第2号ブロック (第11図)

面的に調査が行われた部分の南東隅付近に位置している。直径約6mの広がりを持ち、遺物分布域は東にさらに広がっていることが予想されるが、南側はほぼ収束している。ブロックの8割から9割程度が今回の調査対象となったと思われる。北西には第3号ブロックが近接しており、境界の線引きが難しくなっている。また、東北東約6mの位置には第1号ブロックがある。

石器133点、礫2点が出土した。器種組成は貝殻状刃器2点、2次加工のある剥片1点、剥片78点、碎片50点、石核2点である。石器の石材はガラス質黒色安山岩127点、珪質頁岩とチャートが2点、黒曜石と凝灰岩が各1点となっている。本ブロックでの剥片剥離は貝殻状剥片を目的としていると思われ、石刃などの縦長剥片は見られない。

他のブロックとの接合資料の共有はない。

## 3. 第3号ブロック (第12図)

面的に調査が行われた部分の北隅付近に位置している。直径5m前後の広がりを持ち一部が北側の調査区外に広がっていることが予想されるが、9割以上が今回の調査対象となったと思われる。南東には第2号ブロックが、西には第4号ブロックが近接しており、境界の線引きが難しくなっている。

石器40点、礫18点が出土した。器種組成は貝殻状刃器5点、厚刃搔器1点、剥片27点、碎片6点、石核1点である。石器石材はガラス質黒色安山岩27点、珪質頁岩9点、凝灰岩2点、チャート2点となっている。本ブロックでの剥片剥離は貝殻状剥片を目的としていると思われ、石刃などの縦長剥片は見られない。

18点出土している礫はいずれも同一母岩と思われる凝灰岩で13点が接合している。この礫は節理に沿って板状に割れる性質があり、また、風化が進んでいるため剥片類との区別が難しい。

第4号ブロックと1点の接合資料を共有している。

## 4. 第4号ブロック (第12図)

面的に調査が行われた部分と、その北西隅から西へのびる幅約1.6mのトレンチとの境界付近に位置している。遺物分布域は北と南の調査区外に広がっていることが予想される。ブロックの5割強が今回の調査対象となったと思われる。東には第3号ブロックが近接しており、境界の線引きが難しくなっている。

石器58点が出土したが礫は見られない。器種組成は貝殻状刃器1点、2次加工のある剥片2点、剥片30点、碎片25点である。石器石材はガラス質黒色安山岩56点、珪質頁岩とチャートが1点づつとなっている。本ブロックでの剥片剥離は貝殻状剥片を目的としていると思われ、石刃などの縦長剥片は見られない。

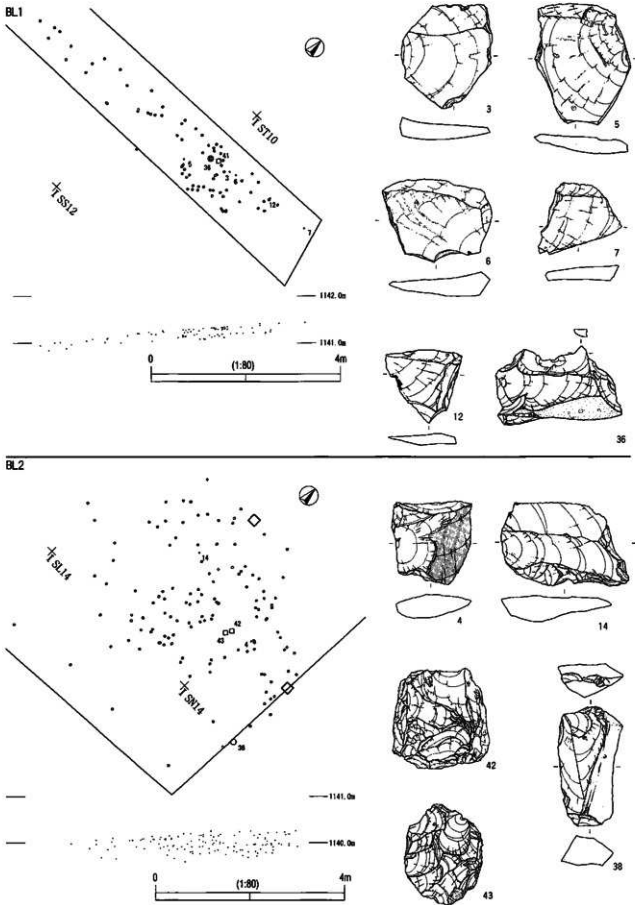
第3号ブロックと1点の接合資料を共有している。

## 5. 第5号ブロック (第13図)

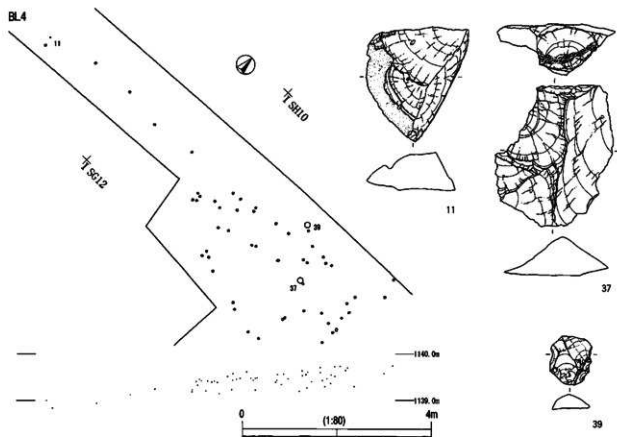
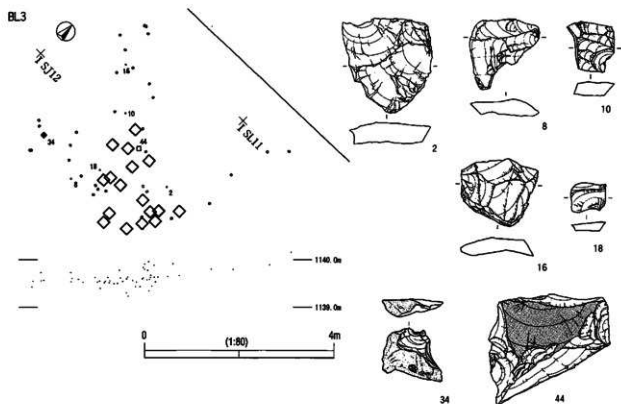
調査区西端近くの、南北にのびる幅約2.4mのトレンチに位置している。遺物分布域の北側以外は調査区外に広がっていることが予想されるため、ブロックの5割強が今回の調査対象となったと思われる。南東約8mの位置には第6号ブロックが存在するが、その間の掘り下げは行われていない。

石器39点、礫2点が出土した。器種組成は貝殻状刃器2点、石刃1点、厚刃搔器2点、剥片22点、碎片6点、石核6点である。

石器の石材組成はガラス質黒色安山岩35点、黒曜石3点、凝灰岩1点となっている。本ブロックでの剥片剥離は貝殻状剥片と石刃を目的としていると思われる。本石器文化内で石刃を有するのは他には第6

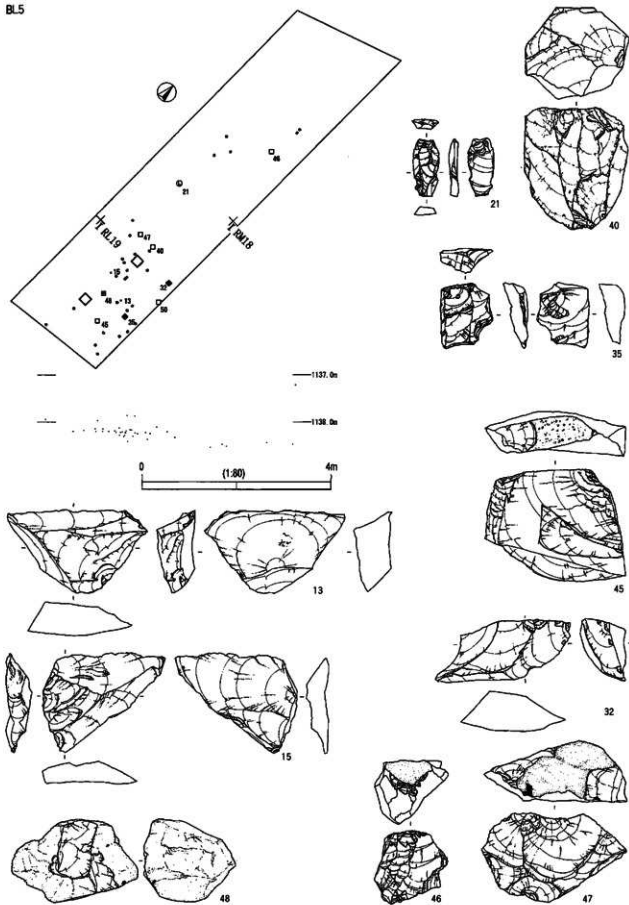


第11圖 香坂山I石器文化 BL1・BL2遺物分布圖



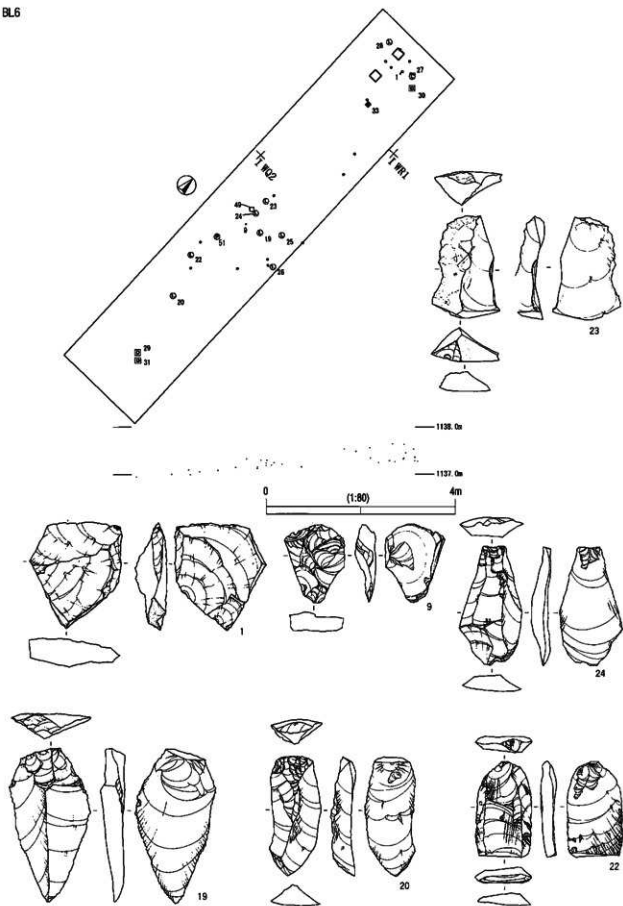
第12図 香坂山I石器文化 BL3・BL4 遺物分布図

BL5



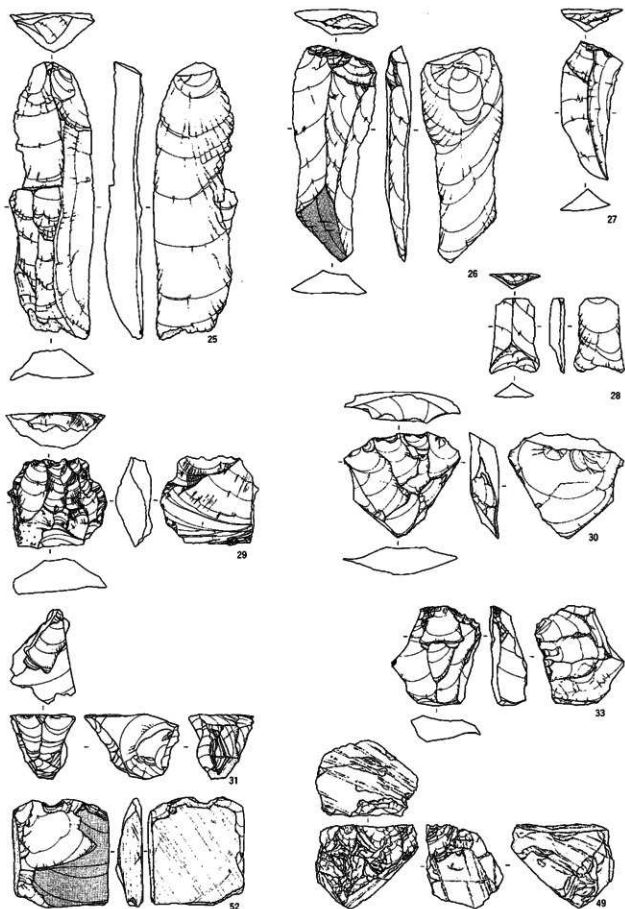
第13圖 香坂山 I 石器文化 BL5遺物分布圖

BL6



第14圖 香坂山I石器文化 BL6遺物分布圖





第15图 香坂山I石器文化 BL6出土石器

号ブロックが存在する。

他のブロックとの接合資料の共有はない。

#### 6. 第6号ブロック (第14・15図)

調査区南西端近くの、南北にのびる幅約2.4mのトレンチに位置している。遺物分布域の南側以外は調査区外に広がっていることが予想されるため、ブロックの5割強が今回の調査対象となったと思われる。北西約8mの位置には第5号ブロックが存在するが、その間の掘り下げは行われていない。

石器34点、礫2点が出土した。器種組成は貝殻状刃器2点、石刃9点、鋸歯縁状削器3点、厚刃搔器1点、剥片16点、碎片1点、石核1点、礫器1点である。

石器の石材組成はガラス質黒色安山岩18点、流紋岩6点、黒曜石4点、凝灰岩3点、鉄石英2点、珪質頁岩1点となっている。

本ブロックの剥片碎片数は約半数であり、石核も1点のみであることから、他のブロックよりも剥片剥離が行われていないといえよう。その分製品比率が高くなっている。これらにはガラス質黒色安山岩以外の石材が用いられているものが目立ち、ガラス質黒色安山岩を石材とするものでも非常に整った形状を呈している。第5号ブロック同様、貝殻状剥片と石刃の両者が見られるブロックである。

他のブロックとの接合資料の共有はない。

### 3 遺物

#### (1) 石器

390点の石器が出土した。以下に主な器種について記載するが、法量は記載しなかったものも含め第3表に示す。なお、碎片の計測は重量のみである。

##### 1. 貝殻状刃器 (第16～20図・報告番号1～18)

貝殻状剥片を横に用いて、素材の持つ切り立った打面を側縁とするものがほとんどである。反対側の側縁はヒンジフラクチャー状のものや折れ等の切り立った面となるものが多い。明瞭な2次加工が見られるものは少なく、折れ面に関しても意図的であるかはわからないものがほとんどである。ガラス質黒色安山岩が多く用いられているためか、長さが5cm程度の大形のものが目立つ。

1はガラス質黒色安山岩の貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置いているが、反方向の大きく平坦な剥離により打面が除去されている。左辺には折れ面があり切り立っている。刃部は直線的に整っており、鋭利で微細剥離痕が見られそうなのだが、石材の性質のためか確実にあるとはいえない。

2はガラス質黒色安山岩の貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用している。また、左辺も切り立った折れ面となっている。刃部はやや波打っており、やや不安定となっている。

3はガラス質黒色安山岩の貝殻状剥片を素材としている。打面を左辺に置き、切り立った側縁として活用している。この打面には背面側からの小さく平坦な剥離が施されているが腹面まで達していないため、2次加工と断定できない。また、右辺は切り立った折れ面となっており、腹面側からの微細剥離痕がわずかに見られる。刃部は直線的に整っており、鋭利で微細剥離痕が見られる。

4はガラス質黒色安山岩の背面にボジ面を持つ貝殻状剥片を素材としている。打面を左辺に置き、切り立った側縁として活用している。この打面は礫面となっている。右辺はフェザーで剥離がぬけているため、比較的鋭利で、刃部となる可能性も考えられる。刃部は折れ面が見られるため欠損している可能性

があるが、折れ面と腹面のなす角度が約70°となっており刃として機能しようか。

5はガラス質黒色安山岩の横長剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用している。左辺下半と下辺には2面の折れ面があり、切り立った側縁としての利用が考えられる。刃部は直線的で整っており、鋭利で薄い。

6はガラス質黒色安山岩の貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用している。左辺は弱いステップ状となっていて、側縁としての利用が考えられる。刃部は緩い弧状を呈しており、安定している。

7はガラス質黒色安山岩の貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用している。左辺と下辺には折れ面が見られ、側縁としての利用が考えられる。刃部は直線的で鋭利だが幅が狭い。

8はチャートの貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用しているようだが短い。左辺にはもともと素材の持つ切り立った縁辺が見られ、側縁としての利用が考えられる。刃部は緩い弧状を呈し、鋭利で微細剥離痕が確認できる。

9は鉄石英の貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用している。左辺はヒンジ状となっているため、側縁としての利用が考えられる。刃部は緩い弧状を呈し、正方向の微細剥離痕がわずかに見られるが、鈍角で厚いために右辺下部が刃部となる可能性も考えられる。

10は珪質頁岩の貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用している。また、この打面から背面には平坦な剥離が見られ、一部がノッチ状を呈するため、鋸歯縁状削器や厚刃搔器の刃部としての理解も可能である。左辺は礫面となっており、側縁としての利用が考えられる。刃部はほぼ直線状を呈し、鋭利であるが微細剥離痕は見られない。また、下辺にも鋭い縁辺が残されており貝殻状刃器の刃部として利用が可能と思われる。

11はガラス質黒色安山岩の貝殻状剥片を素材としている。打面は右横に置かれるが折れており、この折れ面が右側縁となっている。左辺はフェザータイプの末端となっており、比較的鋭利なため側縁とはならない。刃部はほぼ直線状を呈し、鋭利だが一部欠損している。

12はガラス質黒色安山岩の貝殻状剥片を素材としている。打面は右横に置かれるが折れており、この折れ面が右側縁となっている。左辺はフェザータイプの末端となっており、比較的鋭利なため側縁とはならない。刃部は緩い弧状を呈し、鋭利で安定しているが、全体的に器体が薄い。

13はガラス質黒色安山岩の横長剥片を素材としている。打面を下辺に置き、素材末端を刃部としている。左辺右辺は素材の縁辺がそのまま残されているが、左側縁は切り立っており、側縁としての利用が考えられる。また、右辺と刃部の境目には正方向の弱剥離が見られる。刃部は直線的だがやや厚い。

14はガラス質黒色安山岩の寸詰まりの縦長剥片を素材としている。打面を左辺に置き、切り立った側縁として活用している。右辺はフェザータイプの末端となっており切り立っていないが、正方向のペントタイプの開始を持つ平坦な剥離痕がわずかに見られる。刃部はゆるい弧状を呈し、鋭利で安定している。

15はガラス質黒色安山岩の寸詰まりの縦長剥片を素材としている。打面を左辺に置き、切り立った側縁として活用している。右辺は器厚が薄い下部には折れ面が見られ、切り立った側縁としての利用が考えられる。刃部は比較的薄いのか、鋸歯縁状を呈し不安定であるが微細剥離痕が見られる。

16は8と同一母岩と思われるチャートの貝殻状剥片を素材としている。打面を左辺に置き、切り立った側縁として活用している。右辺はフェザータイプの終息部となっており、厚い刃部もしくは側縁とし

での利用が考えられる。刃部は低い山形を呈しており、鋭利であるが薄くやや不安定である。

17は凝灰岩の背面にポジ面を持つ貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用している。この打面には背面からの剥離が見られるが、腹面まで達していないため2次加工との断定はできない。左辺下部はヒンジタイプの終息部となっており、側縁としての利用が考えられ、上部から上辺にかけては鋭い縁辺が続くため、刃部としての利用が考えられる。刃部は弧状を呈しており、鋭利であるが薄くやや不安定である。

18は10と同一母岩と思われる珪質頁岩の貝殻状剥片を素材としている。打面を右辺に置き、切り立った側縁として活用している。左辺には折れ面があり側縁として利用されているようだ。刃部は緩い弧状を呈し、鋭利で安定している。

## 2. 石刃（第20～22図・報告番号19～28）

10点を石刃としたが大きさや形状にばらつきが多く、単なる縦長剥片のなものも含まれる。石核調整は顕著な頭部調整が見られるものがあるが、打面調整は見られず、稜上調整も認められない。

分布は第5号ブロックと第6号ブロックに限られており、第1～4号ブロックには縦長剥片剥離の意識が無かったといえよう。

19は凝灰岩を石材としているが、遺跡内から同一母岩は見られない。単剥離打面から剥離されており、打面からの頭部調整が確認できる。背面の剥離痕はいずれも同一方向で、背面ほぼ中央に稜線が一本通っている。側面形状はバルブが発達しており、大きなバルブスカーも見られるが、石刃の反りは小さい。剥離の末端はフェザータイプとなっており、末端に近づく程薄くなる。末端が尖っており、2次加工は認められないが、形状的にはナイフ形石器の機能を持つといえよう。

20は黒曜石を石材としているが、同一母岩の剥片、碎片類は検出されていない。単剥離打面から剥離されており、打面からの細かい頭部調整が確認できる。背面の剥離痕はいずれも同一方向で、背面ほぼ中央に稜線が一本通っている。側面形状は全体的に甲高で、どの部分も同じような厚みを持っており、バルブの発達は小さく反りも小さい。剥離の末端はフェザータイプとなっているが、厚みがあるために先鋭さはない。

21は黒曜石を石材としている。単剥離打面から剥離されており、打面からの頭部調整らしき剥離が確認できる。背面の剥離痕はいずれも同一方向で複数の稜線が見られるが、ヒンジタイプの末端形状を持つ剥離痕が見られる。バルブの発達は小さく反りも小さいが、小さいためナイフ形石器等の素材には不向きと思われる。剥離の末端は折れ面が見られる。

22は黒曜石を石材としている。単剥離打面から剥離されているが、頭部調整は見られない。背面の剥離痕はいずれも反対方向であるため、180°の打面転移が確認できる。バルブはほどほどの大きさを持つが、反りは小さい。全体的に薄く左右側縁も直線的で、整った形状を呈している。末端には折れ面が見られる。

23は鉄石英を石材としている。単剥離打面から剥離されているが、頭部調整は見られない。背面の剥離痕は同一方向の1面だけで、その他は礫面となっている。バルブはほどほどの大きさを持ち、やや反りが目立つ。末端に行くほど厚く左右側縁もやや末広がりととなっている。石刃石核より早い段階で剥離されたものとして理解できようか。

24は珪質頁岩を石材としている。単剥離打面から剥離されているが、頭部調整らしき剥離痕が見られる。背面の剥離痕は同一方向が主体で、1面のみ反対方向が見られるが、風化の度合いが異なる。バルブ、打面は小さく、やや反りが目立つ。全体的に薄く左右側縁はやや末広がりととなっている。

25はガラス質黒色安山岩を石材としている。単剥離打面から剥離されており、頭部調整は見られない。背面の剥離痕はいずれも同一方向で、器体中央付近に大きな、ステップタイプの終息部を持つ剥離痕が見られる。バルブは小さく、反りも非常に小さい。

26はガラス質黒色安山岩を石材としている。単剥離打面から剥離されており、細かい頭部調整が見られる。背面の剥離痕はいずれも同一方向で、2本の稜線が認められる。また、末端付近にはボジ面と思われ古い剥離面も見られる。バルブ、反りとも小さく直線的な側縁を持つ安定した形状を呈する。

27はガラス質黒色安山岩を石材としている。打面は欠損しており、打面形態および頭部調整は確認できない。背面の剥離痕には横方向のものが見られ、剥離軸も捻じ曲がっていることから、石刃を剥離する過程での縦長剥片とも考えられようか。

28はガラス質黒色安山岩を石材としている。打面は欠損しており、打面形態および頭部調整は確認できない。背面の剥離痕には反対方向のものも見られ、打面転移が確認できるが、小形であるため石刃石核以外から剥離された可能性も考えられようか。

### 3. 鋸齒縁状削器 (第22～23図・報告番号29～31)

3点の鋸齒縁状削器は第6号ブロックから出土しており分布に偏りがある。一般的な石器のように素材の主要剥離面から2次加工が施されるわけではなく、打面や切り立った側縁から平坦で槌状の剥離を数条施し、打面と剥離面との境界を鋸齒縁状に作出するものである。これらの加工を頭部調整とする捉え方もあるが、その場合目的剥片が小さすぎることや、鋸齒縁状に頭部調整が施された剥片類がほとんど見られないことから、機能部作出の加工として認識した。

29は黒曜石の剥片を素材としている。腹面側を向く折れ面を打面として、背面に槌状の剥離を施して3ヶ所のノッチ部を作出している。

30は流紋岩の貝殻状剥片を素材としている。31・33とは同一母岩で接合もしている。素材の打面から背面に対して槌状の剥離を施して、3ヶ所のノッチ部を作出している。各ノッチ部の背面側には微細剥離痕が見られる。

31は流紋岩の分厚い剥片を素材としている。素材の切り立った縁辺から側縁に槌状の剥離を2回施して、2ヶ所のノッチ部を作出している。また素材の打面から背面に向かって、厚刃搔器状の剥離が見られる。

### 4. 厚刃搔器 (第23～24図・報告番号32～35)

4点出土した厚刃搔器はいずれも素材の打面から背面に向かって加工が施されているものが3点見られる。そのため、主要剥離面との切り合いがなく、頭部調整と区別することが難しい。しかし、石刃石核に見られる頭部調整は平坦に施されるのに対して、厚刃搔器の加工はノッチ状になり、また、素材そのもの貝殻状剥片であることから、機能部作出のための加工と判断をして厚刃搔器とした。

32はガラス質黒色安山岩の横長剥片を素材としている。素材の打面から背面に細かい剥離を施して刃部を作出している。加工頻度は低く、偶発的な剥離の可能性も否定できない。

33は流紋岩の寸詰まりの縦長剥片を素材としている。切り立った側縁を打面として腹面に槌状の剥離を複数施して刃部を作出している。刃部の形状から鋸齒縁状削器に近いものと考えられようか。また、素材の打面から背面にも厚刃搔器的な剥離が認められる。

34は黒曜石の貝殻状剥片を素材としている。打面から背面に向かって、弱剥離を施して刃部を作出している。

35は珪質頁岩の貝殻状剥片を素材としている。打面から背面に向かって、平坦な剥離と弱剥離を施してノッチ状の刃部を作出している。

#### 5. 揉錐器（第24図・報告番号36）

揉錐器は1点のみであり、この1点に関しても加工頻度は低く、先端の作出も単純で一般的な揉錐器とは異なるものとなっている。

36はガラス質黒色安山岩の横長剥片を素材としている。横長剥片の側縁に反方向の平坦な剥離を1回施してノッチ部を作出し、そのノッチ部の脇に反方向の中剥離を施して、先端部を作出している。

#### 6. 2次加工のある剥片（第24～25図・報告番号37～39）

3点を2次加工のある剥片とした。これらは加工が見られるものの器種名がつけられないものである。

37はガラス質黒色安山岩の縦長剥片を素材としており、その腹面に複数の平坦な剥離が見られるものである。

38はガラス質黒色安山岩の縦長剥片を素材としており、その腹面に2枚の平坦な剥離が見られる。

39はチャートの貝殻状剥片を素材としており、1枚の平坦な剥離が施されている。

#### 7. 石核（第25～28図・報告番号40～50）

11点の石核が出土している。石刃石核と貝殻状剥片剥離を目的とする石核が見られるが、石刃石核はごくわずかである。また、ガラス質黒色安山岩のほとんど剥離が施されていない原石に近い石核も見られる。石材はすべてガラス質黒色安山岩となっている。

40はガラス質黒色安山岩の石刃石核である。礫面形状から原石は角礫と思われる。2枚の大きな剥離面を打面として、打面の縁辺を半周するように縦長剥片を連続して剥離している。そのため、角錐状の形状を呈している。打面調整、頭部調整は見られず、180°反方向からの剥離も見られるが、台石からの圧で剥離したものと思われる。

41はガラス質黒色安山岩の板状石核である。作業面を表裏入れ替えながら、大形の貝殻状剥片を剥離している。打面調整や頭部調整は見られない。

42はガラス質黒色安山岩の板状の石核である。原石形状が亜球状となっており、作業面を固定して礫面を打面として貝殻状剥片を剥離している。打面も上下のいずれかにほぼ固定されているようだ。

43はガラス質黒色安山岩の板状の石核である。原石形状が亜球状となっており、作業面を固定して礫面を打面として貝殻状剥片を剥離している。打面は縁辺に沿って移動しているため、求心的な剥離となっている。

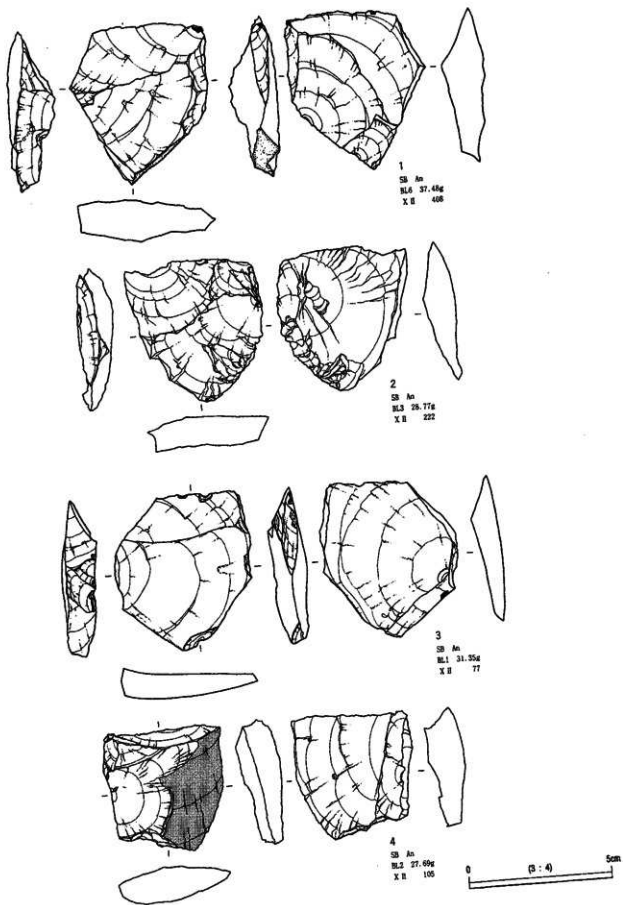
44はガラス質黒色安山岩の剥片を素材とした板状石核である。素材の背面はほぼ全面礫面となっており、左右側縁の背面の礫面を打面として貝殻状剥片を剥離している。

45はガラス質黒色安山岩の剥片を素材とした板状石核である。素材の縁辺は切り立っており、未端側は折れ面となっている。これらの切り立った側面を打面として貝殻状剥片を剥離しているが、剥離枚数は少ない。

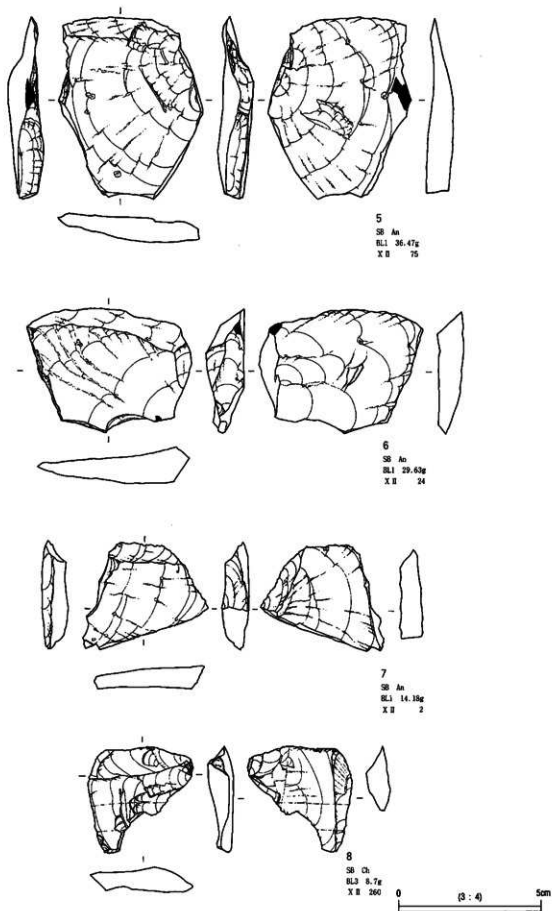
46はガラス質黒色安山岩の縦長剥片の剥離痕が残されている石核である。石核片を素材としているように、剥離痕の多くは古いもので、実際にこの石核から剥離されたものはほとんどない。

47は分厚い板状の石核である。作業面を固定して大形の貝殻状剥片を数枚剥離している。剥離が進めばサイコロ状の石核になろうか。

48はほとんど剥離の痕跡がない石核である。2枚の剥離痕が見られるが自然要因の可能性も考えられ

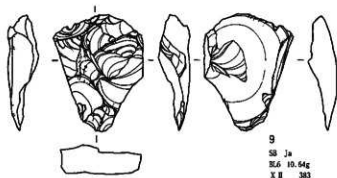


第16圖 香坂山I石器文化 石器実測図1(貝殻状刃器1)

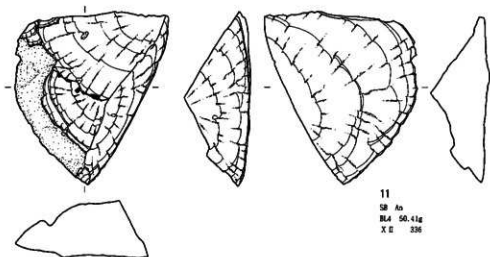


第17图 香坂山I石器文化 石器实测图2 (貝殼状刃器2)

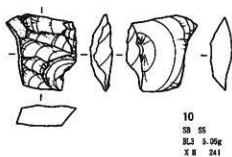




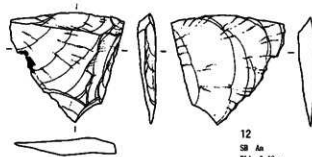
9  
SR Ja  
BL5 10.54g  
X II 383



11  
SR An  
BL4 50.41g  
X E 336



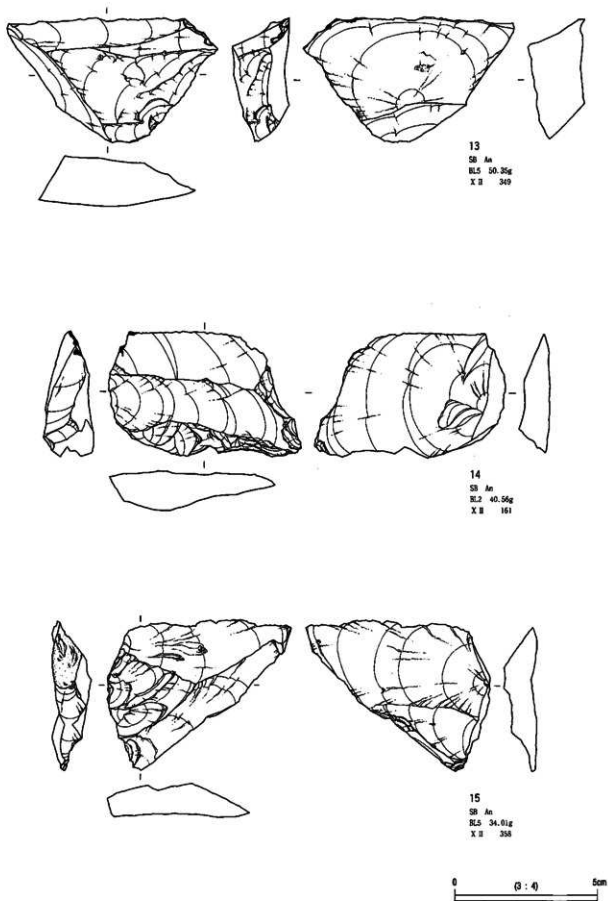
10  
SR SS  
BL3 5.09g  
X II 241



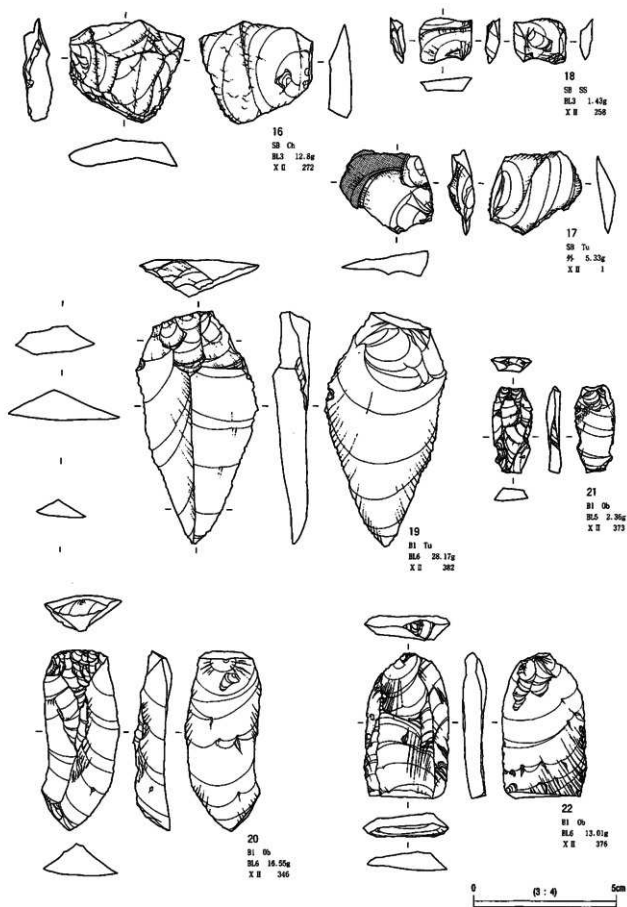
12  
SR An  
BL1 8.16g  
X II 4



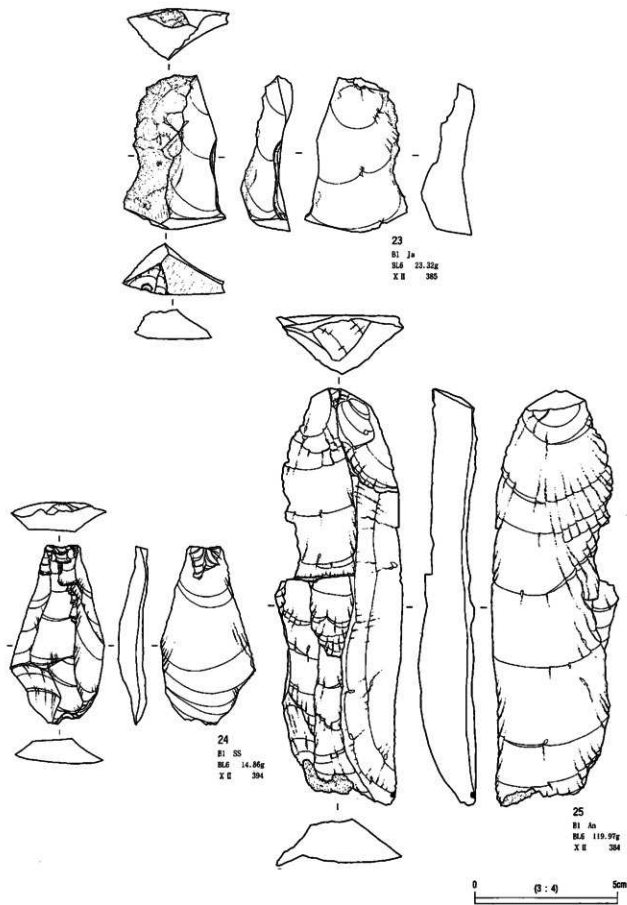
第18圖 香坂山I石器文化 石器実測図3 (貝殻状刃器3)



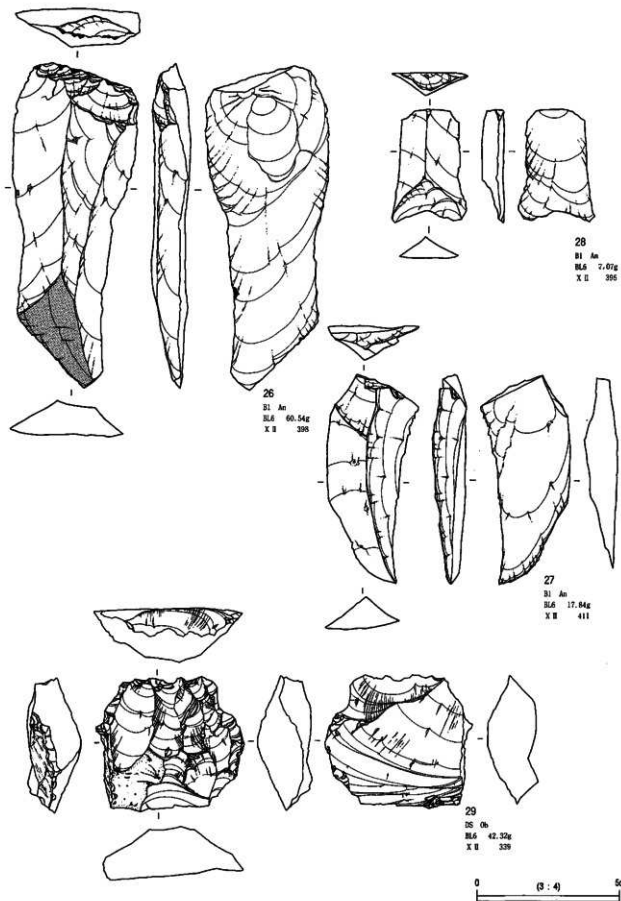
第19图 香坂山I石器文化 石器实测图4(貝殼状刃器4)



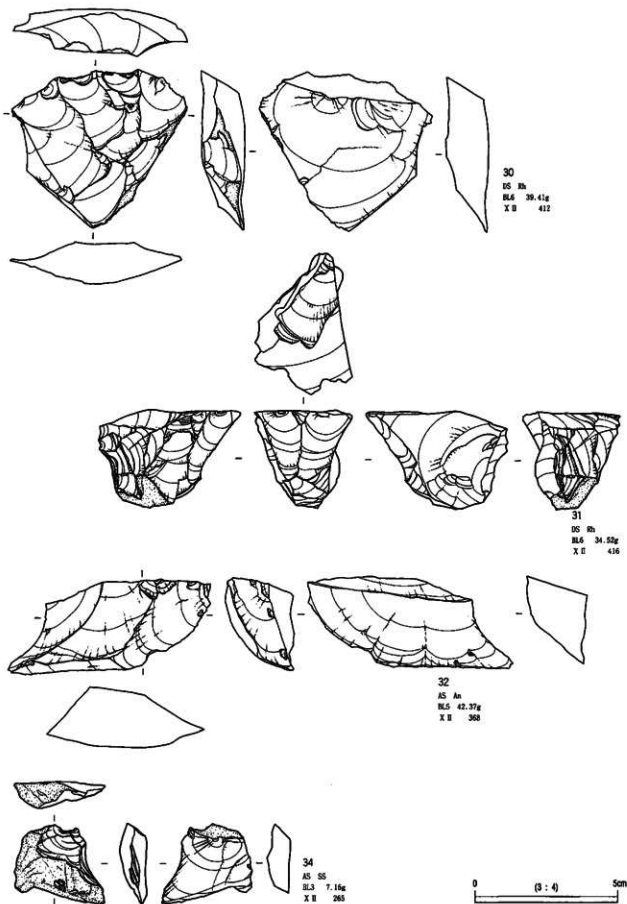
第20图 香坂山I石器文化 石器实测图5 (具殼状刃器5·石刃1)



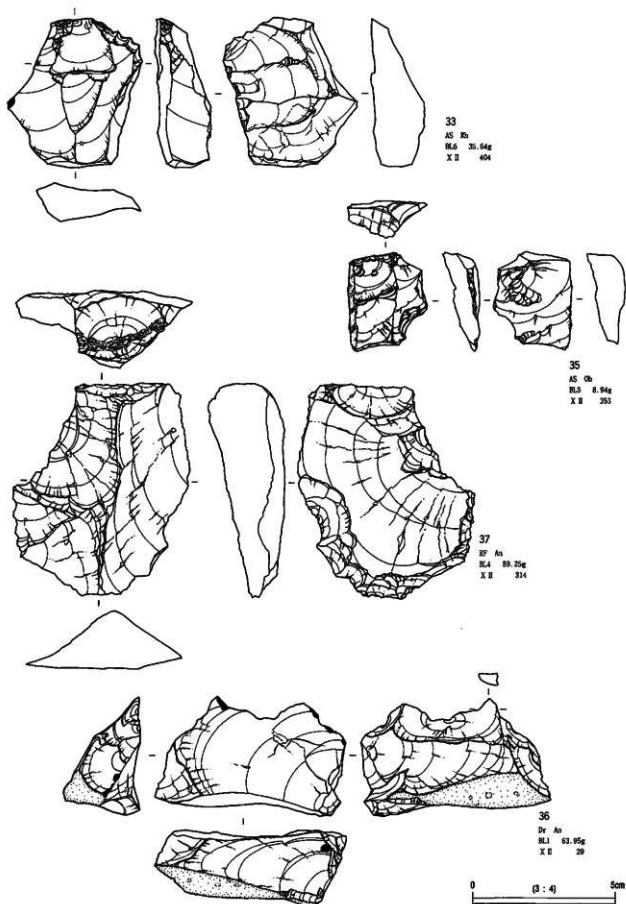
第21图 香坂山I石器文化 石器実測图6(石刃2)



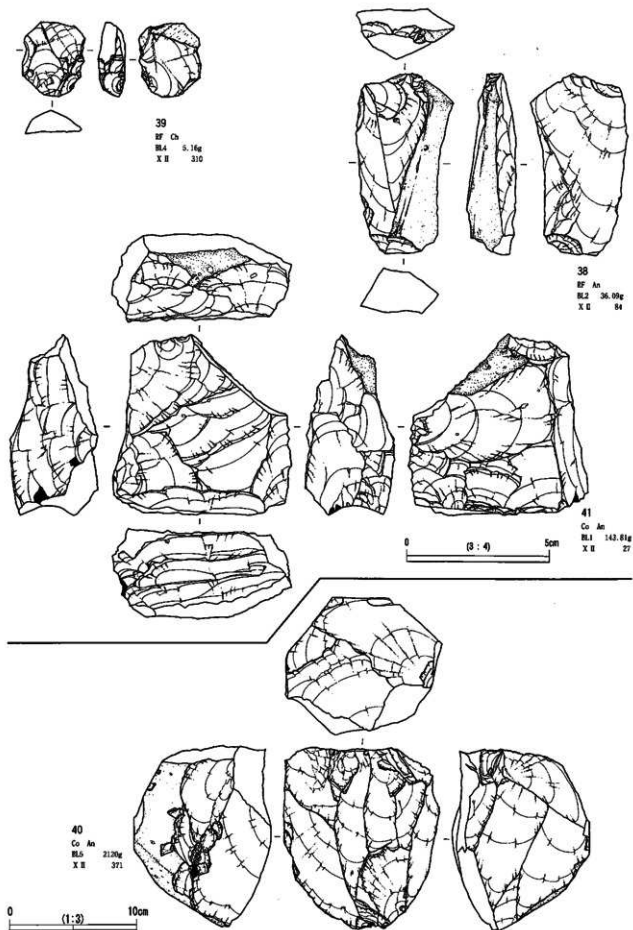
第22圖 香坂山I石器文化 石器実測図7(石刃3・鋸齒縁状器1)



第23图 香坂山I石器文化 石器实测图8 (锯齿缘状石器2·厚刃搔器1)

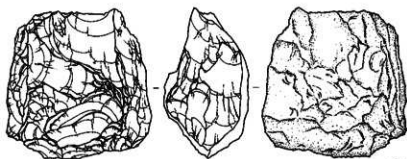


第24図 香板山I石器文化 石器実測図9 (厚刃掻器2・2次加工のある剥片1・捺鉢器)

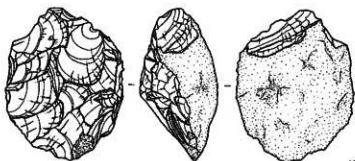


第25図 香坂山I石器文化 石器実測図10 (2次加工のある剥片2・石核1)

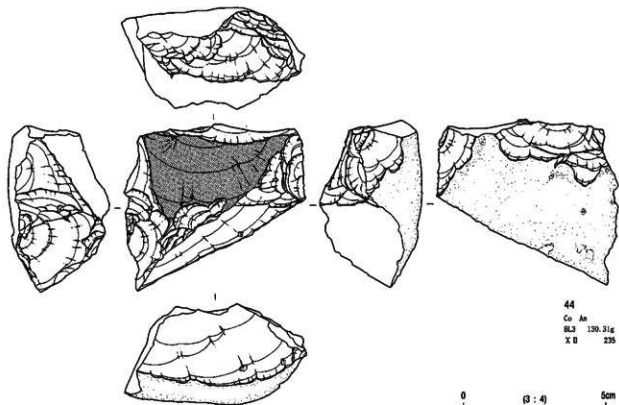




42  
Co An  
BL2 83.83g  
X II 137



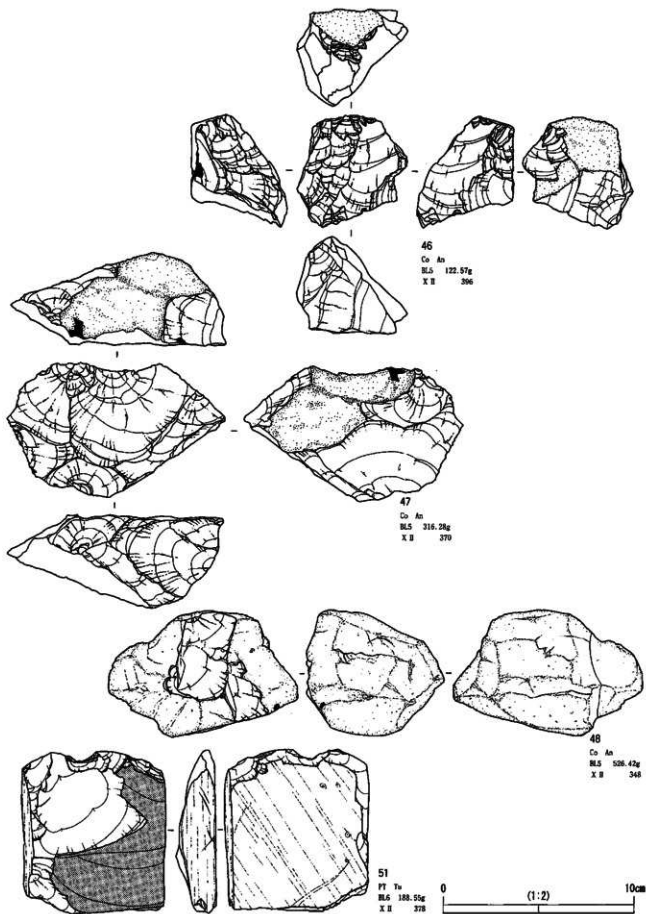
43  
Co An  
BL2 51.33g  
X II 138



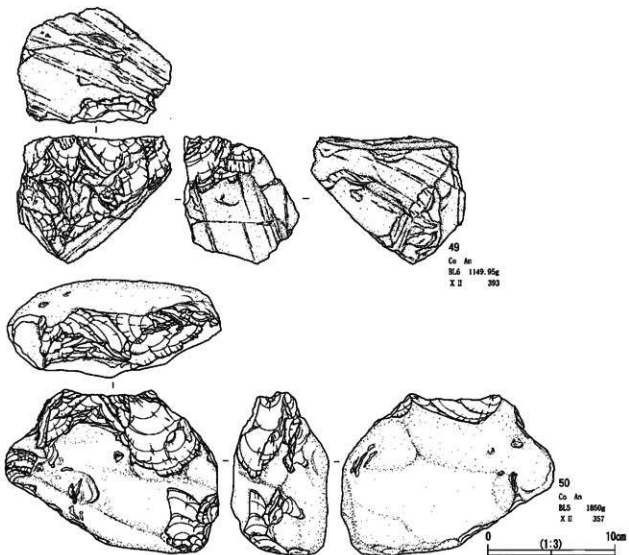
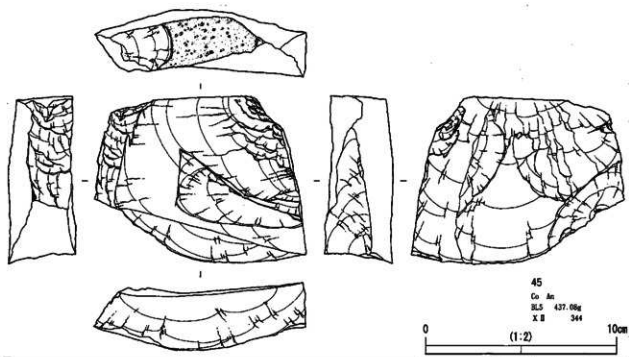
44  
Co An  
BL3 130.31g  
X II 235

0 (3:4) 5cm

第26圖 香坂山 I 石器文化 石器実測圖 11 (石核 2)



第27图 香城山I石器文化 石器实测图12 (石核3·砾器)



第28圖 香坂山 I 石器文化 石器実測圖13 (石核4)

第2章 旧石器時代

| 報告<br>番号 | 遺物<br>番号 | 出土<br>遺層 | 種類 | 材質 | 母管<br>番号 | 組合<br>番号 | 長さ  | 幅   | 厚    | 重量<br>g |
|----------|----------|----------|----|----|----------|----------|-----|-----|------|---------|
| 1        | 408Ⅲ.5   | SB       | An |    | 2        | 4        | 56  | 48  | 15   | 27.48   |
| 2        | 222Ⅲ.3   | SB       | An |    | 1        |          | 51  | 47  | 12   | 28.77   |
| 3        | 77Ⅲ.1    | SB       | An |    | 2        |          | 35  | 48  | 11   | 31.35   |
| 4        | 105Ⅲ.2   | SB       | An |    | 2        |          | 45  | 43  | 14   | 27.69   |
| 5        | 75Ⅲ.1    | SB       | An |    | 2        |          | 64  | 51  | 10   | 36.47   |
| 6        | 24Ⅲ.4    | SB       | An |    | 2        |          | 44  | 44  | 14   | 29.63   |
| 7        | 2Ⅲ.1     | SB       | An |    | 1        | 11       | 45  | 34  | 10   | 14.18   |
| 8        | 260Ⅲ.3   | SB       | Ch |    | 1        |          | 37  | 36  | 8    | 8.7     |
| 9        | 383Ⅲ.5   | SB       | Ja |    | 1        |          | 39  | 31  | 13   | 10.54   |
| 10       | 241Ⅲ.3   | SB       | SS |    | 1        |          | 26  | 27  | 8    | 5.05    |
| 11       | 336Ⅲ.4   | SB       | An |    | 5        |          | 62  | 51  | 23   | 50.41   |
| 12       | 4Ⅲ.1     | SB       | An |    | 1        | 11       | 37  | 42  | 7    | 8.18    |
| 13       | 349Ⅲ.5   | SB       | An |    | 2        |          | 66  | 51  | 23   | 50.35   |
| 14       | 161Ⅲ.2   | SB       | An |    | 2        |          | 44  | 68  | 15   | 40.56   |
| 15       | 358Ⅲ.5   | SB       | An |    | 2        |          | 54  | 65  | 14   | 34.01   |
| 16       | 272Ⅲ.3   | SB       | Ch |    | 1        |          | 34  | 39  | 11   | 12.8    |
| 17       | 1外       | SB       | Tu |    | 4        |          | 29  | 32  | 8    | 5.33    |
| 18       | 258Ⅲ.3   | SB       | SS |    | 1        | 1        | 16  | 19  | 5    | 1.43    |
| 19       | 383Ⅲ.6   | SB       | Tu |    | 3        |          | 81  | 60  | 16   | 38.17   |
| 20       | 246Ⅲ.6   | BI       | Ob |    | 1        |          | 64  | 27  | 12   | 15.55   |
| 21       | 373Ⅲ.6   | BI       | Ob |    | 3        |          | 30  | 14  | 5    | 2.36    |
| 22       | 376Ⅲ.6   | BI       | Ob |    | 3        |          | 51  | 28  | 9    | 13.01   |
| 23       | 385Ⅲ.6   | BI       | Ja |    | 1        |          | 54  | 33  | 17   | 23.32   |
| 24       | 294Ⅲ.6   | BI       | SS |    | 3        |          | 63  | 33  | 9    | 14.86   |
| 25       | 384Ⅲ.6   | BI       | An |    | 2        |          | 142 | 46  | 20   | 119.97  |
| 26       | 398Ⅲ.6   | BI       | An |    | 2        |          | 108 | 47  | 14   | 60.54   |
| 27       | 411Ⅲ.6   | BI       | An |    | 6        |          | 65  | 38  | 12   | 17.84   |
| 28       | 395Ⅲ.6   | BI       | An |    | 1        |          | 39  | 26  | 8    | 7.07    |
| 29       | 339Ⅲ.6   | DS       | Ob |    | 4        |          | 48  | 52  | 18   | 42.32   |
| 30       | 412Ⅲ.6   | DS       | Rh |    | 1        | 1        | 55  | 61  | 15   | 39.41   |
| 31       | 418Ⅲ.6   | DS       | Rh |    | 1        | 1        | 51  | 34  | 32   | 34.52   |
| 32       | 368Ⅲ.6   | AS       | An |    | 2        |          | 33  | 75  | 25   | 42.37   |
| 33       | 404Ⅲ.6   | AS       | Rh |    | 1        | 1        | 53  | 66  | 30   | 35.64   |
| 34       | 265Ⅲ.3   | AS       | SE |    | 1        |          | 27  | 32  | 11   | 7.16    |
| 35       | 353Ⅲ.5   | AS       | Ob |    | 4        |          | 34  | 27  | 11   | 8.94    |
| 36       | 29Ⅲ.1    | Dr       | An |    | 1        |          | 39  | 66  | 27   | 63.95   |
| 37       | 314Ⅲ.4   | BF       | An |    | 2        |          | 75  | 61  | 27   | 89.25   |
| 38       | 84Ⅲ.2    | BF       | An |    | 2        |          | 63  | 35  | 18   | 36.09   |
| 39       | 310Ⅲ.4   | BF       | Ch |    | 1        |          | 26  | 22  | 9    | 5.16    |
| 40       | 371Ⅲ.5   | Co       | An |    | 3        |          | 145 | 125 | 108  | 2120    |
| 41       | 27Ⅲ.1    | Co       | An |    | 1        | 5        | 62  | 63  | 32   | 143.81  |
| 42       | 137Ⅲ.2   | Co       | An |    | 1        |          | 54  | 51  | 30   | 83.03   |
| 43       | 138Ⅲ.2   | Co       | An |    | 1        |          | 42  | 95  | 24   | 51.33   |
| 44       | 235Ⅲ.3   | Co       | An |    | 5        |          | 64  | 57  | 34   | 130.31  |
| 45       | 344Ⅲ.5   | Co       | An |    | 2        |          | 88  | 111 | 34   | 437.06  |
| 46       | 395Ⅲ.5   | Co       | An |    | 3        |          | 68  | 55  | 45   | 122.57  |
| 47       | 370Ⅲ.5   | Co       | An |    | 3        |          | 79  | 116 | 50   | 316.26  |
| 48       | 345Ⅲ.5   | Co       | An |    | 8        |          | 102 | 74  | 59   | 526.42  |
| 49       | 393Ⅲ.6   | Co       | An |    | 10       |          | 106 | 124 | 90   | 1149.95 |
| 50       | 357Ⅲ.5   | Co       | An |    | 9        |          | 133 | 163 | 75   | 1850    |
| 51       | 378Ⅲ.6   | PT       | Tu |    | 1        |          | 87  | 75  | 20   | 188.55  |
|          | 3Ⅲ.1     | FI       | An |    | 1        |          | 26  | 37  | 5    | 3.45    |
|          | 6Ⅲ.1     | FI       | An |    | 1        |          | 31  | 43  | 9    | 9.45    |
|          | 7Ⅲ.1     | FI       | An |    | 1        | 5        | 28  | 54  | 19   | 27.45   |
|          | 12Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 10       | 28  | 33  | 9    | 6.6     |
|          | 13Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 30  | 23  | 8    | 2.99    |
|          | 14Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 15  | 35  | 4    | 1.71    |
|          | 17Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 18  | 38  | 12   | 4.24    |
|          | 18Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 21  | 23  | 7    | 2.57    |
|          | 19Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 37  | 44  | 12   | 5.89    |
|          | 20Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 28  | 36  | 6    | 6.88    |
|          | 21Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 16  | 27  | 7    | 3.25    |
|          | 22Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 19  | 19  | 5    | 1.32    |
|          | 25Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 37  | 54  | 10   | 18.69   |
|          | 26Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 27  | 20  | 10   | 4.31    |
|          | 30Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 5        | 31  | 34  | 16   | 12.13   |
|          | 32Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 5        | 56  | 26  | 10   | 12.36   |
|          | 33Ⅲ.1    | FI       | An |    | 7        |          | 50  | 54  | 22   | 44.1    |
|          | 34Ⅲ.1    | FI       | An |    | 7        |          | 28  | 36  | 9    | 7.73    |
|          | 35Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 29  | 43  | 10.3 | 10.98   |
|          | 36Ⅲ.1    | FI       | An |    | 5        |          | 46  | 36  | 8    | 7.94    |
|          | 37Ⅲ.1    | FI       | An |    | 7        |          | 25  | 22  | 5.5  | 2.62    |
|          | 39Ⅲ.1    | FI       | An |    | 2        |          | 37  | 44  | 12   | 17.43   |
|          | 39Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 25  | 26  | 8    | 4.17    |
|          | 41Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 20  | 27  | 7    | 2.64    |
|          | 43Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 18  | 27  | 6    | 2.39    |
|          | 44Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 28  | 23  | 4.4  | 2.74    |
|          | 45Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 5        | 42  | 39  | 17   | 21.9    |
|          | 47Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 32  | 45  | 11   | 10.95   |
|          | 48Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 3        | 48  | 36  | 12   | 13.25   |

| 報告<br>番号 | 遺物<br>番号 | 出土<br>遺層 | 種類 | 材質 | 母管<br>番号 | 組合<br>番号 | 長さ   | 幅    | 厚    | 重量<br>g |
|----------|----------|----------|----|----|----------|----------|------|------|------|---------|
|          | 49Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 16   | 19   | 9    | 2.11    |
|          | 52Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 17   | 30   | 6    | 2.71    |
|          | 56Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 3        | 68   | 57   | 15   | 62.3    |
|          | 57Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 7        | 24   | 25   | 7    | 3.29    |
|          | 58Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 13   | 26   | 5    | 1.38    |
|          | 59Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 27   | 19   | 8    | 4.19    |
|          | 60Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 29   | 27   | 6    | 4.33    |
|          | 61Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 7        | 15   | 30   | 6.4  | 2.74    |
|          | 62Ⅲ.1    | FI       | An |    | 2        | 2        | 31   | 27   | 16   | 10.56   |
|          | 64Ⅲ.1    | FI       | An |    | 2        | 2        | 52   | 34   | 23   | 34.95   |
|          | 65Ⅲ.1    | FI       | An |    | 5        |          | 26   | 42   | 6    | 7.18    |
|          | 66Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 3        | 48   | 48   | 15   | 20.72   |
|          | 67Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 70   | 34   | 16   | 25.27   |
|          | 69Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 28   | 26   | 5    | 3.85    |
|          | 71Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        | 10       | 23   | 20   | 7.5  | 2.46    |
|          | 72Ⅲ.1    | FI       | An |    | 2        |          | 68   | 50   | 24   | 57.87   |
|          | 73Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 19   | 19   | 7    | 1.69    |
|          | 74Ⅲ.1    | FI       | An |    | 7        |          | 32   | 33   | 9    | 7.76    |
|          | 76Ⅲ.1    | FI       | An |    | 1        |          | 23   | 36   | 17   | 7.14    |
|          | 85Ⅲ.2    | FI       | Ch |    | 2        |          | 34.4 | 22   |      | 3.87    |
|          | 86Ⅲ.2    | FI       | An |    | 1        |          | 17.5 | 33   | 6.4  | 3.29    |
|          | 87Ⅲ.2    | FI       | An |    | 1        |          | 27.4 | 35   | 6    | 5.17    |
|          | 88Ⅲ.2    | FI       | An |    | 2        |          | 23   | 22   | 8    | 3.68    |
|          | 90Ⅲ.2    | FI       | An |    | 1        |          | 23   | 34   | 10.5 | 6.25    |
|          | 93Ⅲ.2    | FI       | An |    | 1        |          | 24   | 17   | 9    | 4.13    |
|          | 94Ⅲ.2    | FI       | An |    | 2        |          | 21   | 31   | 10   | 6.21    |
|          | 95Ⅲ.2    | FI       | An |    | 1        |          | 36   | 18   | 10   | 4.35    |
|          | 96Ⅲ.2    | FI       | An |    | 1        |          | 19   | 19   | 9    | 2.61    |
|          | 97Ⅲ.2    | FI       | An |    | 1        |          | 14   | 19   | 10   | 2.05    |
|          | 103Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 30   | 35   | 13   | 8.4     |
|          | 104Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 13.5 | 29.7 | 6    | 1.41    |
|          | 108Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 25   | 19.4 | 7    | 2.22    |
|          | 109Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 32   | 16.6 | 6.3  | 3.67    |
|          | 111Ⅲ.2   | FI       | An |    | 6        |          | 31   | 42   | 13.3 | 10.64   |
|          | 112Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 16   | 18   | 5    | 1.47    |
|          | 113外     | FI       | An |    | 1        |          | 21   | 41   | 19   | 13.52   |
|          | 114Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 20   | 34   | 12   | 4.06    |
|          | 115Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 16   | 25   | 4.4  | 1.88    |
|          | 120Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 16   | 29   | 8    | 2.81    |
|          | 121Ⅲ.2   | FI       | An |    | 2        |          | 46   | 65   | 27   | 57.36   |
|          | 122Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 47   | 48   | 17   | 23.2    |
|          | 124Ⅲ.2   | FI       | An |    | 5        |          | 32   | 46   | 10   | 11.14   |
|          | 125Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 23   | 16   | 3.8  | 0.96    |
|          | 126Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 21   | 18   | 7    | 2.25    |
|          | 127Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 14   | 37   | 4    | 2.39    |
|          | 129Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 26   | 39   | 6.5  | 5.03    |
|          | 130Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 23   | 17   | 4    | 1.7     |
|          | 132Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 21   | 21   | 8    | 3.66    |
|          | 133Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 19   | 32   | 20   | 7.71    |
|          | 134Ⅲ.2   | FI       | An |    | 7        |          | 24   | 21   | 5    | 1.92    |
|          | 136外     | FI       | An |    | 1        |          | 51   | 49   | 31   | 61.08   |
|          | 139Ⅲ.2   | FI       | An |    | 2        |          | 17   | 40   | 13   | 9.56    |
|          | 140Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 11   | 24   | 6    | 1.31    |
|          | 141Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 17   | 19   | 5    | 0.77    |
|          | 143Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        | 12       | 21   | 29   | 5    | 2.45    |
|          | 145Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 23   | 25   | 12   | 3.88    |
|          | 146Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 13   | 28   | 7    | 2.33    |
|          | 148Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 31   | 25   | 7    | 5.34    |
|          | 154Ⅲ.2   | FI       | An |    | 2        |          | 21   | 41   | 8    | 6.29    |
|          | 155Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 27   | 14   | 7    | 2.89    |
|          | 156Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 17   | 25   | 6    | 1.92    |
|          | 157Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 33   | 42   | 16   | 11.87   |
|          | 158Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 19   | 16   | 7    | 1.41    |
|          | 165Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 16   | 20   | 4    | 1.07    |
|          | 166Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        | 12       | 30   | 33   | 7.5  | 6.37    |
|          | 169Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 54   | 23   | 14   | 15.21   |
|          | 170Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 27   | 42   | 17   | 11.88   |
|          | 171Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 19   | 16   | 4    | 0.94    |
|          | 172Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 20   | 23   | 10   | 4.17    |
|          | 176Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 37   | 29   | 16   | 12.67   |
|          | 177Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 27   | 20   | 10   | 3.98    |
|          | 178Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 24   | 10   | 8    | 1.56    |
|          | 181Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 28   | 18   | 13   | 3.97    |
|          | 182Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        | 9        | 15   | 26   | 5    | 1.97    |
|          | 183Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 21   | 29   | 12   | 4.19    |
|          | 185Ⅲ.2   | FI       | An |    | 1        |          | 18   | 16   | 9    | 2.1     |

| 標的<br>番号 | 遺物<br>番号 | 出土<br>段階 | 種類 | 材質 | 母体<br>番号 | 接合<br>番号 | 長<br>mm | 幅<br>mm | 厚<br>mm | 重量<br>g |
|----------|----------|----------|----|----|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 196      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 19      | 30      | 14      | 5.82    |
| 197      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 29      | 24      | 6.3     | 3.69    |
| 198      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 17      | 40      | 10      | 5.2     |
| 199      | BL2      | F1       | SS |    | 2        |          | 28      | 15      | 4       | 1.99    |
| 200      | BL2      | F1       | SS |    | 2        |          | 33      | 18      | 6       | 2.75    |
| 203      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 11      | 23      | 11      | 2.19    |
| 204      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 41      | 26      | 9       | 7.81    |
| 205      | BL2      | F1       | An |    | 6        |          | 28      | 23      | 2       | 1.33    |
| 207      | BL2      | F1       | An |    | 2        |          | 40      | 38      | 11      | 18.25   |
| 209      | BL2      | F1       | An |    | 4        |          | 22      | 30      | 5.7     | 3.69    |
| 210      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 30      | 17      | 10      | 3.62    |
| 211      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 11      | 30      | 6       | 1.37    |
| 212      | BL2      | F1       | An |    | 2        |          |         |         |         | 32.8    |
| 213      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 30      | 30      | 9       | 7.73    |
| 216      | BL3      | F1       | An |    | 1        |          | 15      | 23      | 9       | 3.11    |
| 217      | BL3      | F1       | Tu |    | 1        |          | 22      | 38      | 6       | 3.88    |
| 219      | BL3      | F1       | An |    | 1        |          | 16      | 17      | 3       | 0.96    |
| 220      | BL3      | F1       | An |    | 1        |          | 17      | 22      | 11      | 10.92   |
| 225      | BL3      | F1       | SS |    | 1        |          | 22      | 15      | 4.4     | 1.33    |
| 230      | BL3      | F1       | An |    | 1        |          | 24      | 22      | 9       | 3.99    |
| 231      | BL3      | F1       | SS |    | 2        |          | 12      | 28      | 3.5     | 1.52    |
| 232      | BL3      | F1       | An |    | 5        |          | 58      | 20      | 13      | 11.37   |
| 236      | BL3      | F1       | An |    | 1        |          | 31      | 35      | 10      | 10.06   |
| 239      | BL3      | F1       | SS |    | 4        |          | 40      | 17      | 5       | 2.97    |
| 240      | BL3      | F1       | An |    | 5        |          | 27      | 15      | 6       | 1.99    |
| 245      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 15      | 23      | 5.5     | 1.6     |
| 246      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 22      | 11      | 7       | 2.44    |
| 247      | BL2      | F1       | An |    | 2        |          | 34      | 20      | 9       | 4.42    |
| 248      | BL2      | F1       | An |    | 1        |          | 17      | 26      | 5       | 2.21    |
| 254      | BL3      | F1       | An |    | 4        |          | 12      | 25      | 3       | 0.87    |
| 255      | BL3      | F1       | SS |    | 1        |          | 17      | 14      | 6       | 1.88    |
| 256      | BL3      | F1       | An |    | 5        |          | 25      | 37      | 13      | 9.52    |
| 257      | BL3      | F1       | An |    | 1        |          | 17      | 22      | 3       | 0.66    |
| 259      | BL3      | F1       | SS |    | 2        |          | 24      | 21      | 4       | 1.51    |
| 262      | BL3      | F1       | An |    | 5        |          | 21      | 34      | 7       | 3.42    |
| 263      | BL3      | F1       | SS |    | 1        |          | 20      | 22      | 5       | 2.09    |
| 264      | BL3      | F1       | An |    | 7        |          | 29      | 39      | 7.4     | 7.02    |
| 266      | BL3      | F1       | An |    | 1        |          | 41      | 54      | 21      | 51.03   |
| 267      | BL3      | F1       | An |    | 5        |          | 30      | 45      | 9       | 11.41   |
| 268      | 外        | F1       | An |    | 2        |          | 38      | 29      | 11      | 9.01    |
| 269      | 外        | F1       | An |    | 2        |          | 41      | 99      | 14      | 52.24   |
| 270      | BL3      | F1       | An |    | 5        |          | 35      | 28      | 11      | 8.19    |
| 271      | BL3      | F1       | An |    | 7        |          | 63      | 47      | 29      | 78.24   |
| 273      | BL3      | F1       | An |    | 5        |          | 24      | 25      | 4       | 4.88    |
| 274      | BL3      | F1       | An |    | 1        |          | 20      | 40      | 4       | 2.66    |
| 275      | BL3      | F1       | An |    | 2        |          | 47      | 22      | 24      | 17.24   |
| 277      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 34      | 45      | 10      | 17.03   |
| 279      | BL3      | F1       | An |    | 6        |          | 52      | 43      | 16      | 33.41   |
| 280      | BL4      | F1       | SS |    | 2        |          | 23      | 37      | 7       | 5.38    |
| 281      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 22      | 33      | 9       | 5.7     |
| 282      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 26      | 19      | 4       | 1.71    |
| 283      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 29      | 37      | 17      | 15.67   |
| 284      | BL4      | F1       | An |    | 5        |          | 32      | 49      | 23      | 28.36   |
| 289      | BL4      | F1       | An |    | 4        |          | 20      | 30      | 5       | 2.65    |
| 291      | BL4      | F1       | An |    | 5        |          | 27      | 19      | 10      | 3.52    |
| 294      | BL4      | F1       | An |    | 7        |          | 37      | 54      | 11      | 20.84   |
| 295      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 27      | 36      | 13      | 10.77   |
| 296      | BL4      | F1       | An |    | 6        |          | 24      | 35      | 5       | 3.15    |
| 297      | BL4      | F1       | An |    | 6        |          | 34      | 33      | 11      | 5.73    |
| 298      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 34      | 25      | 12      | 7.04    |
| 299      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 11      | 23      | 6       | 1.27    |
| 301      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 15      | 37      | 9       | 5.92    |
| 302      | BL4      | F1       | An |    | 5        |          | 24      | 31      | 5       | 2.31    |
| 304      | BL4      | F1       | An |    | 6        |          | 27      | 37      | 5       | 4.51    |
| 305      | BL4      | F1       | An |    | 5        |          | 38      | 53      | 15      | 25.81   |
| 306      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 22      | 58      | 16      | 16.9    |
| 307      | BL4      | F1       | An |    | 5        |          | 24      | 25      | 7       | 4.58    |
| 309      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 27      | 25      | 9       | 5.78    |
| 318      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 24      | 39      | 11      | 10.76   |
| 319      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 30      | 25      | 8       | 3.86    |
| 322      | BL4      | F1       | An |    | 2        |          | 27      | 42      | 11      | 11.32   |
| 326      | BL4      | F1       | An |    | 9        |          | 37      | 57      | 16      | 24.77   |
| 328      | BL4      | F1       | An |    | 2        |          | 14      | 28      | 15      | 6.96    |
| 330      | BL4      | F1       | An |    | 6        |          | 23      | 30      | 3       | 1.88    |
| 332      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 18      | 29      | 10      | 3.74    |
| 333      | BL4      | F1       | An |    | 1        |          | 19      | 30      | 14      | 6.88    |
| 334      | BL4      | F1       | An |    | 5        |          | 18      | 24      | 5       | 1.75    |
| 338      | BL5      | F1       | Ch |    | 5        |          | 23      | 13      | 9       | 1.35    |
| 341      | BL5      | F1       | An |    | 5        |          | 18      | 40      | 10      | 5.3     |

| 標的<br>番号 | 遺物<br>番号 | 出土<br>段階 | 種類 | 材質 | 母体<br>番号 | 接合<br>番号 | 長<br>mm | 幅<br>mm | 厚<br>mm | 重量<br>g |
|----------|----------|----------|----|----|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 343      | BL5      | F1       | An |    | 2        |          | 102     | 63      | 23      | 182.94  |
| 345      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 42      | 61      | 20      | 37.34   |
| 350      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 30      | 43      | 20      | 71.78   |
| 351      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 47      | 39      | 17      | 18.54   |
| 352      | BL5      | F1       | An |    | 6        |          | 22      | 18      | 5       | 2.28    |
| 354      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 28      | 21      | 5       | 3.34    |
| 355      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 23      | 26      | 7.7     | 5.79    |
| 356      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 23      | 25      | 4       | 2.64    |
| 360      | BL5      | F1       | An |    | 2        |          | 50      | 38      | 10      | 22.28   |
| 361      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 98      | 52      | 20      | 51.11   |
| 362      | BL5      | F1       | An |    | 2        |          | 52      | 70      | 22      | 65.65   |
| 364      | BL5      | F1       | An |    | 7        |          | 28      | 30      | 5       | 3.9     |
| 369      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 42      | 30      | 22      | 28.92   |
| 372      | BL5      | F1       | An |    | 2        |          | 37      | 25      | 13      | 8.82    |
| 374      | BL5      | F1       | Tu |    | 1        |          | 36      | 39      | 7       | 10.57   |
| 375      | BL5      | F1       | Tu |    | 1        |          | 53      | 45      | 12      | 25.91   |
| 377      | BL6      | F1       | Ch |    | 2        |          | 62      | 30      | 20      | 23.99   |
| 379      | BL6      | F1       | An |    | 2        |          | 40      | 51      | 11      | 22.73   |
| 380      | BL6      | F1       | An |    | 2        |          | 127     | 64      | 19      | 120.69  |
| 381      | BL6      | F1       | An |    | 1        |          | 31      | 37      | 35      | 36.88   |
| 385      | BL6      | F1       | An |    | 1        |          | 43      | 23      | 6       | 5.03    |
| 387      | BL6      | F1       | An |    | 1        |          | 17      | 17      | 3.6     | 1.18    |
| 388      | BL6      | F1       | An |    | 1        |          | 30      | 34      | 9       | 6.35    |
| 389      | BL6      | F1       | An |    | 5        |          | 47      | 36      | 12      | 17.62   |
| 390      | BL6      | F1       | Ih |    | 1        |          | 31      | 26      | 11      | 7.41    |
| 391      | BL6      | F1       | Ih |    | 1        |          | 30      | 43      | 7       | 6.32    |
| 392      | BL6      | F1       | An |    | 1        |          | 41      | 26      | 10      | 11.04   |
| 397      | BL6      | F1       | An |    | 2        |          | 57      | 36      | 20      | 39.78   |
| 399      | BL5      | F1       | An |    | 11       |          | 36      | 33      | 17      | 18.94   |
| 401      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 41      | 22      | 6       | 3.67    |
| 402      | BL5      | F1       | An |    | 6        |          | 34      | 17      | 7       | 2.45    |
| 403      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 26      | 11      | 9       | 3.15    |
| 407      | BL6      | F1       | An |    | 6        |          | 21      | 23      | 3.6     | 1.36    |
| 409      | BL6      | F1       | Ih |    | 1        |          | 50      | 37      | 17      | 47.53   |
| 410      | BL6      | F1       | An |    | 2        |          | 49      | 42      | 16      | 38.25   |
| 417      | BL5      | F1       | An |    | 1        |          | 16      | 34      | 5       | 1.86    |
| 432      | 一類       | F1       | An |    | 5        |          | 29      | 28      | 11      | 8.19    |
| 5        | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.49    |
| 8        | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.27    |
| 9        | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.15    |
| 10       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.02    |
| 11       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.84    |
| 15       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.16    |
| 16       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.81    |
| 23       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.15    |
| 28       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.24    |
| 31       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.64    |
| 40       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.47    |
| 42       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.05    |
| 45       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.18    |
| 50       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.15    |
| 51       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.52    |
| 53       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.05    |
| 54       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.66    |
| 55       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.27    |
| 63       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.44    |
| 68       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.07    |
| 70       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 8.2     |
| 78       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.17    |
| 79       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.57    |
| 80       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.69    |
| 81       | BL1      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.1     |
| 82       | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.59    |
| 83       | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.68    |
| 89       | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.26    |
| 91       | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.04    |
| 92       | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.19    |
| 98       | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.13    |
| 99       | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.43    |
| 101      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.49    |
| 102      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.4     |
| 106      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.11    |
| 107      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.04    |
| 110      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.26    |
| 116      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.83    |
| 117      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.42    |
| 118      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 1.1     |
| 119      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.3     |
| 123      | BL2      | Ch       | Ch |    |          |          |         |         |         | 0.33    |
| 128      | BL2      | Ch       | An |    |          |          |         |         |         | 0.87    |

第4表 香坂山I石器文化 石器属性2

## 第2章 旧石器時代

| 報告番号 | 遺物番号 | 出土遺物 | 器種 | 材質 | 母岩番号 | 接合番号 | 長mm | 幅mm | 厚mm | 重量g  |
|------|------|------|----|----|------|------|-----|-----|-----|------|
|      | 131  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.33 |
|      | 135  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.46 |
|      | 142  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.51 |
|      | 144  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.35 |
|      | 147  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.38 |
|      | 149  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.18 |
|      | 150  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.35 |
|      | 151  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.3  |
|      | 152  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.39 |
|      | 153  | Ⅱ.2  | Ch | Ob |      |      |     |     |     | 0.75 |
|      | 159  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.1  |
|      | 160  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.37 |
|      | 162  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.81 |
|      | 163  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.27 |
|      | 164  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.47 |
|      | 167  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.22 |
|      | 168  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.67 |
|      | 173  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.11 |
|      | 174  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.15 |
|      | 175  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.23 |
|      | 179  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.67 |
|      | 180  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.29 |
|      | 184  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.51 |
|      | 187  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.26 |
|      | 188  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.91 |
|      | 189  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.03 |
|      | 192  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.37 |
|      | 193  | Ⅱ.2  | Ch | Tu |      |      |     |     |     | 0.99 |
|      | 194  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.31 |
|      | 206  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.11 |
|      | 214  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.22 |
|      | 218  | Ⅱ.3  | Ch | Tu |      |      |     |     |     | 0.99 |
|      | 224  | Ⅱ.3  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.52 |
|      | 242  | Ⅱ.3  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.09 |
|      | 261  | Ⅱ.3  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.72 |

| 報告番号 | 遺物番号 | 出土遺物 | 器種 | 材質 | 母岩番号 | 接合番号 | 長mm | 幅mm | 厚mm | 重量g  |
|------|------|------|----|----|------|------|-----|-----|-----|------|
|      | 276  | Ⅱ.3  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.11 |
|      | 279  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.97 |
|      | 285  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.12 |
|      | 286  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.58 |
|      | 287  | Ⅱ.3  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.66 |
|      | 288  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.17 |
|      | 290  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.27 |
|      | 292  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.61 |
|      | 293  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.47 |
|      | 300  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.05 |
|      | 303  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.39 |
|      | 308  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.65 |
|      | 311  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.26 |
|      | 312  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.42 |
|      | 313  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.26 |
|      | 315  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.27 |
|      | 316  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.98 |
|      | 317  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.46 |
|      | 320  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.42 |
|      | 321  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.18 |
|      | 323  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.75 |
|      | 324  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.35 |
|      | 325  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.9  |
|      | 327  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.74 |
|      | 329  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.55 |
|      | 331  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.67 |
|      | 335  | Ⅱ.4  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.91 |
|      | 340  | Ⅱ.5  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.66 |
|      | 359  | Ⅱ.5  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.4  |
|      | 363  | Ⅱ.5  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.54 |
|      | 365  | Ⅱ.5  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.37 |
|      | 367  | Ⅱ.5  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.25 |
|      | 400  | Ⅱ.5  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.2  |
|      | 414  | Ⅱ.6  | Ch | An |      |      |     |     |     | 1.9  |
|      | 415  | Ⅱ.2  | Ch | An |      |      |     |     |     | 0.22 |

第5表 香坂山I石器文化 石器属性3

| 材質 | 母岩番号 | 遺物番号 | 断面顔色調          | 透明度 | 疵・斑点・スジ等                 | 含有物                       |
|----|------|------|----------------|-----|--------------------------|---------------------------|
| An |      | 1    | 149 灰色         | 不透明 | なし                       | 気泡はやや多めである                |
|    |      |      | 40 灰色          | 不透明 | なし                       | 気泡の入りかたは標準的である            |
| An |      | 2    |                |     |                          | 白色粒子が入る                   |
| An |      | 3    | 3 灰色           | 不透明 | なし                       | 気泡は少なめである 白色粒子が入る         |
| An |      | 4    | 13 黒褐色         | 不透明 | なし                       | 気泡が大きく入り方は顕微鏡的である         |
| An |      | 5    | 22 灰色          | 不透明 | なし                       | 気泡の入り方は顕微鏡的である            |
| An |      | 6    | 11 灰色          | 不透明 | なし                       | 気泡は細かく少なめである              |
| An |      | 7    | 9 灰色           | 不透明 | 幅1mm~2mm程度の灰白色の筋が見られる    | 気泡は少なめである                 |
| An |      | 8    | 1 灰色           | 不透明 | 幅0mm程度の筋が帯状に見られる         | 気泡は細かく多めである               |
| An |      | 9    | 1 灰オリーブ        | 不透明 | なし                       | 気泡は少なめである 直径3mm以下の白色粒子が入る |
|    |      |      | 1 灰オリーブ        | 不透明 | なし                       | 気泡は少なめである                 |
| An |      | 10   |                |     |                          | 全体が軽石のように見られる             |
| An |      | 11   | 1 灰色           | 不透明 | 幅1mm~2mm程度の灰白色の筋が見られる    | 気泡は細かく少なめである              |
| An |      | 12   | 1 暗灰色          | 不透明 | 非常に細かく灰白色の筋が見られる         | 気泡は少なめである                 |
| Ch |      | 1    | 3 暗灰色          | 不透明 | チャート特有のひびが見られる           | なし                        |
| Ch |      | 2    | 1 オリーブ灰色       | 不透明 | 幅1mm程度の暗オリーブ灰色の筋が見られる    | なし                        |
|    |      |      | 2 黄褐色          | 不透明 | 黄褐色、赤褐色、白色が見られ部分的に色調が異なる | なし                        |
| Ja |      | 1    | オリーブ灰色         |     |                          |                           |
| Ob |      | 1    | 1 灰色           | 半透明 | なし                       | 砂状の球殻が入る                  |
| Ob |      | 2    | 1 黒色           | 半透明 | なし                       | 大小さまざまな球殻が入る              |
| Ob |      | 3    | 2 灰色           | 半透明 | 暗灰色のスジが帯状に見られる           | 小さな球殻が僅かに入る               |
| Ob |      | 4    | 2 黒色           | 半透明 | 白い筋が見られる                 | 小さな球殻が少し入る                |
| Ob |      | 5    | 1 灰色           | 半透明 | なし                       | 小さな球殻が少し入る                |
| Ob |      | 6    | 1 黒色           | 透明  | 黒い部分が帯状に見られる             | 大小の球殻が僅かに入る               |
| Rh |      | 1    | 5 灰白色          | 不透明 | 白色の半透明の帯が少し見られる          | なし                        |
| SS |      | 1    | 6 暗灰黄色         | 不透明 | なし                       | なし                        |
| SS |      | 2    | 4 灰黄色          | 不透明 | なし                       | なし                        |
| SS |      | 3    | 1 灰黄褐色         | 不透明 | 黄褐色の中に部分的ににぶい黄色が入る       | なし                        |
|    |      |      | 1 灰オリーブ色にぶい赤褐色 | 不透明 | 灰オリーブとにぶい赤褐色が帯状に入り混んでいる  | なし                        |
| SS |      | 4    | 1 灰黄色          | 不透明 | 暗褐色が不規則に入り込む             | なし                        |
| Tu |      | 1    | 31 灰白色         | 不透明 | なし                       | 小さな気泡が少し入る                |
|    |      |      | 1 淡黄色          | 不透明 | なし                       | 直径1mm程度の白色の筋が全体に帯状に見られる   |
| Tu |      | 2    |                |     |                          |                           |
| Tu |      | 3    | 1 淡黄色          | 不透明 | なし                       | 小さな褐色粒子が見られる              |
| Tu |      | 4    | 1 褐色           | 不透明 | なし                       | なし                        |

第6表 香坂山I石器文化 母岩分類基準

る。

49はガラス質黒色安山岩の石核であるが、節理で大きく割れており、目的剥片の剥離はないと思われる。

50はガラス質黒色安山岩のチョッピングツール状の石核である。作業面と打面を入れ替えながら貝殻状剥片を剥離しているが、あまり有効な剥片は得られていない。

## 8. 礫器 (第27図・報告番号51)

節理に沿って板状に割れている礫片を素材としている。そのため、礫器としたが形状的にはスクレイパー的である。板状になっている1側縁の表裏に平坦な加工が施されているものである。

### (2) 母岩別資料

母岩判別作業は碎片を除くすべての石器、礫を対象として行った。その結果7石材31母岩に分類された。石材各母岩の分類基準を第6表に示した。次項では石材ごとにそれぞれの特徴等を記述する。

#### 1. ガラス質黒色安山岩

約9割を占めるガラス質黒色安山岩は、遺跡のすぐそばで採集することができる石材である。したがって、多くの母岩が遺跡内に持ち込まれているはずである。12の母岩に分類することができたが、個体差が小さいため、数量の多いAn-1、An-2等については複数の個体が含まれているものと思われる。

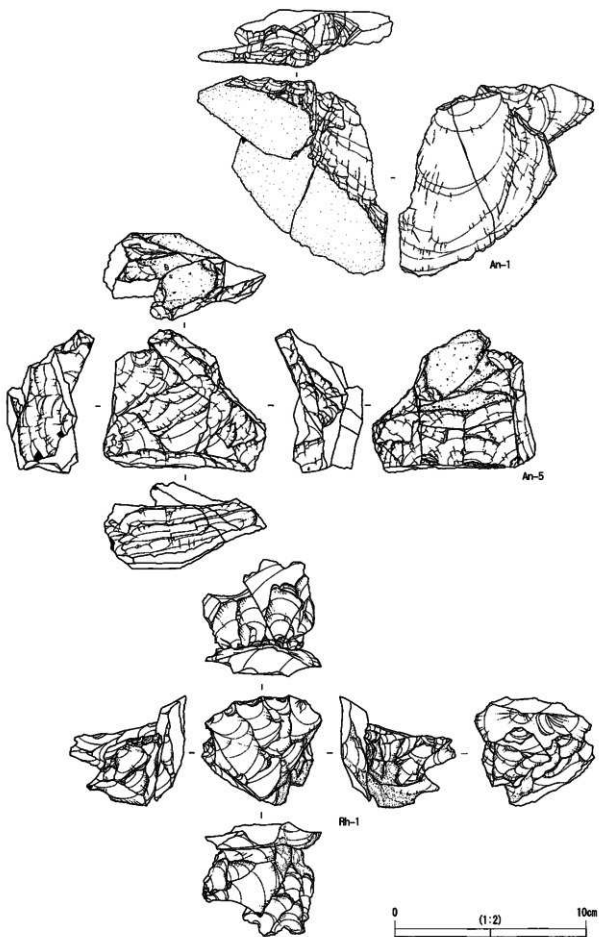
#### 2. 黒曜石

8点の黒曜石は6母岩に分類することができた。いずれも単独で持ち込まれているものと思われる。球類の状況や石質から、麦草峠・冷山周辺で採集できる黒曜石と思われる。

| 接合資料<br>番号 | 剥離<br>順序 | 報告<br>番号 | 遺物<br>番号 | 器種 | 重量<br>g | 遺構  |
|------------|----------|----------|----------|----|---------|-----|
| An-1       | 1        |          | 345 F1   |    | 37.34   | BL5 |
| An-1       | 2        |          | 350 F1   |    | 71.78   | BL5 |
| An-1       | 3        |          | 361 F1   |    | 51.11   | BL5 |
| An-2       | 1        |          | 62 F1    |    | 10.66   | BL1 |
| An-2       | 2        |          | 64 F1    |    | 34.95   | BL1 |
| An-3       | 1        |          | 66 F1    |    | 20.72   | BL1 |
| An-3       | 2        |          | 48 F1    |    | 13.25   | BL1 |
| An-3       | 3        |          | 56 F1    |    | 62.3    | BL1 |
| An-4       | 1        | 1        | 408 SB   |    | 37.48   | BL6 |
| An-4       | 2        |          | 410 F1   |    | 38.25   | BL6 |
| An-5       | 1        |          | 30 F1    |    | 12.13   | BL1 |
| An-5       | 2        |          | 45 F1    |    | 21.9    | BL1 |
| An-5       | 3        |          | 7 F1     |    | 27.45   | BL1 |
| An-5       | 4        |          | 32 F1    |    | 12.36   | BL1 |
| An-5       | 5        | 41       | 27 Co    |    | 143.81  | BL1 |
| An-6       | 1        |          | 294 F1   |    | 20.84   | BL4 |
| An-6       | 2        |          | 271 F1   |    | 78.24   | BL3 |
| An-7       | 1        |          | 57 F1    |    | 3.39    | BL1 |
| An-7       | 2        |          | 61 F1    |    | 2.74    | BL1 |
| An-8       | 1        |          | 236 F1   |    | 10.06   | BL3 |
| An-8       | 2        |          | 301 F1   |    | 5.92    | BL4 |
| An-8       | 3        |          | 281 F1   |    | 5.7     | BL4 |
| An-9       | 1        |          | 182 F1   |    | 1.95    | BL2 |
| An-9       | 2        |          | 191 F1   |    | 2.32    | BL2 |
| An-10      | 1        |          | 71 F1    |    | 2.46    | BL1 |
| An-10      | 2        |          | 12 F1    |    | 6.6     | BL1 |
| An-11      | 1        | 7        | 2 SB     |    | 14.18   | BL1 |
| An-11      | 2        | 12       | 4 SB     |    | 8.18    | BL1 |

| 接合資料<br>番号 | 剥離<br>順序 | 報告<br>番号 | 遺物<br>番号 | 器種 | 重量<br>g | 遺構  |
|------------|----------|----------|----------|----|---------|-----|
| An-12      | 1        |          | 143 F1   |    | 2.45    | BL2 |
| An-12      | 2        |          | 166 F1   |    | 6.37    | BL2 |
| Rb-1       | 1        | 30       | 412 DS   |    | 39.41   | BL6 |
| Rb-1       | 2        | 33       | 404 AS   |    | 35.64   | BL6 |
| Rb-1       | 3        | 31       | 416 DS   |    | 34.52   | BL6 |
| SS-1       | 1        | 34       | 265 AS   |    | 7.16    | BL3 |
| SS-1       | 2        |          | 255 F1   |    | 1.38    | BL3 |
| SS-1       | 3        | 18       | 258 SB   |    | 1.43    | BL3 |
| Tu-1       | 1        |          | 221 礫    |    | 112.99  | BL3 |
| Tu-1       | 2        |          | 223 礫    |    | 137.07  | BL3 |
| Tu-1       | 3        |          | 226 礫    |    | 21.2    | BL3 |
| Tu-1       | 4        |          | 227 礫    |    | 157.76  | BL3 |
| Tu-1       | 5        |          | 228 礫    |    | 536.82  | BL3 |
| Tu-1       | 6        |          | 233 礫    |    | 59.7    | BL3 |
| Tu-1       | 7        |          | 243 礫    |    | 418.95  | BL3 |
| Tu-1       | 8        |          | 244 礫    |    | 948.65  | BL3 |
| Tu-1       | 9        |          | 249 礫    |    | 56.24   | BL3 |
| Tu-1       | 10       |          | 250 礫    |    | 13.54   | BL3 |
| Tu-1       | 11       |          | 251 礫    |    | 54.05   | BL3 |
| Tu-1       | 12       |          | 252 礫    |    | 35.82   | BL3 |
| Tu-1       | 13       |          | 439 礫    |    | 196.67  | BL3 |
| Tu-2       | 1        |          | 234 礫    |    | 421.24  | BL3 |
| Tu-2       | 2        |          | 253 礫    |    | 574.05  | BL3 |
| Tu-3       | 1        |          | 229 礫    |    | 125.6   | BL3 |
| Tu-3       | 2        |          | 238 礫    |    | 183.64  | BL3 |
| Tu-4       | 1        |          | 405 礫    |    | 424.58  | BL6 |
| Tu-4       | 2        |          | 406 礫    |    | 627.7   | BL6 |

第7表 香坂山I石器文化 接合資料属性



第29图 香坂山I石器文化 接合資料実測图



### 3. 凝灰岩

4母岩に分類されているが、Tu-1、Tu-2は礫の材質であり、非常に質が悪い。Tu-3、Tu-4については、やや珪化しており、珪質頁岩に近い石材となっている。

### 4. チャート・鉄石英・流紋岩・珪質頁岩

どの石材も遺物数は少なく、剥片剥離などの痕跡も残されていない。いずれも製品や素材として持ち込まれたものと思われる。

#### (3) 接合資料（第7表・第29図）

石器、礫合わせて18資料55点の接合があった。しかし、そのうち4資料19点は礫であり、ガラス質黒色安山岩原産地にある遺跡としては、接合が少ないといえよう。この少なさは遺物数がさほど多くないため、作業量に起因するものではなく、遺跡での剥片剥離作業の少なさを示しているものと考えられる。そのためか、石器の接合数は最大5点で、多くが2点の接合となっている。したがって、今回の調査で得られた資料には、剥片剥離を復元できるような接合はほとんど得られなかったといえよう。

An-1は連続して剥離されたガラス質黒色安山岩の横長剥片の接合資料である。打面付近は礫面に近いためか砕けている。背面に見られる大きな礫面は平坦で滑らかである。いずれも第5号ブロックに分布している。

An-5は板状の石核（報告番号41）に貝殻状剥片が接合しているものである。貝殻状剥片が剥離されているが、有効な目的剥片は得られていないようで、接合している剥片も厚薄くて石器の素材には不向きと思われる。いずれも第1号ブロックに分布している。

Rh-1は鋸齒縁状石器2点と厚刃掻器1点の接合資料である。同一の打面作業面から412（報告番号30）、404（報告番号33）の順に剥離され、その後、412の剥離面を打面として416（報告番号34）が剥離されている。この剥片以外に流紋岩は見られないことから、他の遺跡もしくは未調査域で剥離されたものが、持ち込まれたと考えられる。

#### (4) 剥片剥離技術

今回の調査で得られた石核や剥片類、接合資料から推定される剥片剥離技術を以下に示す。なお、剥片剥離が行われた石材は地元のガラス質黒色安山岩のみである。

第1～4号ブロックでは貝殻状剥片の剥離が行われており、縦長剥片剥離の痕跡は見られない。石核、接合資料数が少ないことから、これら貝殻状剥片剥離の技術を完全復元することは難しいが、次のような技術が確認できる。板状の剥片や分割礫、礫片などから剥片を剥離するもので、作業面を板状素材の表裏の広面に設定して、その周縁を打面として貝殻状剥片を剥離するもの。また、拳大から子供の頭大程度の礫から打面と作業面を交互に入れ替えながら貝殻状剥片を剥離して行くものが見られた。しかし、剥離頻度が低いものが多く、比較的初期段階の石核が遺跡内に残される傾向が見られる。

第5・6号ブロックでは、石刃および石刃石核が検出されているが、これらのブロック内での剥離はほとんど見られない。石刃には頭部調整が見られ、打面はほとんどが単剥離打面であった。石核には角錐形をした大形の石核が見られたが、打面調整や頭部調整は見られなかった。

今回調査された範囲は遺跡の一部であり遺物数も少なく、接合頻度も低いことから今回の調査資料にあらわれているのは剥片剥離工程の一部と思われる。

## 第3章 縄文時代

### 第1節 縄文時代の遺構と遺物

#### 1 遺構

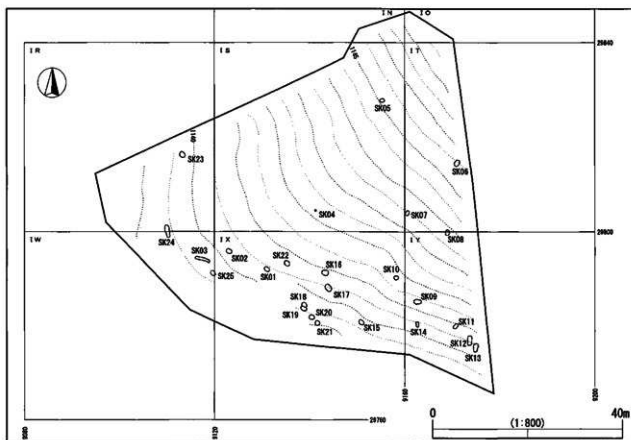
##### (1) 土坑

本遺跡からは縄文時代の土坑が25基検出されている。これらは陥し穴と思われ、IV層から掘り込みが確認できる。上層のⅢ層には縄文時代前期から中期に降灰した下茂内バミスが含まれているため、それ以前に構築されたものと推定されるが、遺物が皆無なため考古学的な年代に当てはめることができない。

坑底部のビット数は1個のものが多く、その他に2個と3個のものが見られる。掘り込みの短軸は1m前後となっているが、長軸は坑底部のビット数が増えるほど長くなる。長軸方向とコンタの関係は、ほぼ平行するものと、直交するものに分けられるが、平行するものが主体となっている。

坑底部の形態は隅丸の方形が多いことから、方形を意識して構築されたものと考えられる。

各土坑の位置は第30図を参照されたい。



第30図 縄文時代の遺構の配置



1. 第1号土坑 (SK01・第31図)

124×84 cm、深さ52 cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の方形を呈し、中央やや南東に深さ38 cmのピットを1個有する。覆土は6層に分割され1～2層がバミスを含む黒色土、3・4・6層がバミスの混じる黒褐色土、5層がロームブロックとなっている。自然埋没と思われる。

2. 第2号土坑 (SK02・第31図)

126×92 cm、深さ52 cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の方形を呈し、ほぼ中央に深さ40 cmのピットを1個有する。覆土は3層に分割され1・2層がバミスを含む黒色土、3層がSmpとBPが混じる暗褐色土となっている。自然埋没と思われる。

3. 第3号土坑 (SK03・第31図)

314×60 cm、深さ44 cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、中央軸上に深さ40～52 cmのピットを3個有する。覆土は5層に分割され1・2層がバミスを含む黒色土、3～5層がロームと黒褐色土が混在する層となっている。自然埋没と思われる。

4. 第4号土坑 (SK04・第31図)

直径20 cm、深さ44 cmの規模を持つ。円形を呈し、陥し穴と思われる土坑内のピットと思われる。覆土は単層でバミスを含む黒褐色土となっている。

5. 第5号土坑 (SK05・第31図)

102×76 cm、深さ56 cmの規模を持つ。坑底部は楕円形を呈し、ほぼ中央に深さ28 cmのピットを1個有する。覆土は4層に分割され1・2層がバミスを含む黒色土、3・4層がローム主体となっている。自然埋没と思われる。

6. 第6号土坑 (SK06・第31図)

130×96 cm、深さ84 cmの規模を持つ。坑底部は楕円形を呈し、中央軸上に深さ26 cmと32 cmのピットを2個有する。覆土は9層に分割され1・2・4層が黒色土、3・5・7・9層が黒褐色土、8層がローム層、6層が下茂内テフラと思われるバミスとなっている。自然埋没と思われる。

7. 第7号土坑 (SK07・第32図)

104×72 cm、深さ56 cmの規模を持つ。坑底部は楕円形を呈し、ほぼ中央に深さ32 cmのピットを1個有する。覆土は3層に分割され1層がバミスの混じる黒色土、2層がローム塊、バミスの混じる黒褐色土、3層がバミスの混じるロームとなっている。自然埋没と思われる。

8. 第8号土坑 (SK08・第32図)

120×88 cm、深さ64 cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、ほぼ中央に深さ24 cmのピットを1個有する。覆土は3層に分割され1層がバミス、ロームブロックの混じる黒色土、2層がバミス、ロームブロックの混じる黒褐色土、3層がロームの混じる黒色土となっている。自然埋没と思われる。

9. 第9号土坑 (SK09・第32図)

160×106 cm、深さ58 cmの規模を持つ。坑底部は楕円形を呈し、ほぼ中央と東よりに深さ64 cmと44 cmのピットを2個有する。覆土は9層に分割され1～3・5・6・8・9層が黒色土で2・3層以外にはバミスが混じる。4・7層がローム塊となっている。自然埋没と思われる。



10. 第10号土坑 (SK10・第32図)

直径98cm、深さ56cmの規模を持つ。坑底部は円形を呈し、ほぼ中央にピットを1個有する。覆土は4層に分割され1～4層が黒色土でバミスやローム魂等が混じる。自然埋没と思われる。

11. 第11号土坑 (SK11・第32図)

122×72cm、深さ66cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、ほぼ中央に深さ40cmのピットを1個有する。覆土は4層に分割され1～4層が黒色土でバミスやローム魂等が混じる。自然埋没と思われる。

12. 第12号土坑 (SK12・第32図)

232×84cm、深さ48cmの規模を持つ。坑底部は長方形を呈し、ほぼ中央に深さ46cmと52cmのピットを2個有する。覆土は4層に分割され1～3層がバミスやスコリアが混じる黒色土、4層がローム魂となっている。自然埋没と思われる。

13. 第13号土坑 (SK13・第33図)

180×88cm、深さ88cmの規模を持つ。坑底部は長方形を呈し、中央南よりに深さ72cmのピットを1個有する。覆土は4層に分割され1層がバミスやスコリアが混じらない黒色土、2層がローム魂、バミス、スコリアの混じる黒褐色土、3・4層がローム、BPの混じる黒褐色土となっている。自然埋没と思われる。

14. 第14号土坑 (SK14・第33図)

110×56cm、深さ50cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、ほぼ中央に深さ42cmのピットを1個有する。覆土は4層に分割され1～3層がバミスやスコリアが混じる黒色土、4層がローム魂となっている。自然埋没と思われる。

15. 第15号土坑 (SK15・第33図)

126×88cm、深さ76cmの規模を持つ。坑底部は楕円形を呈し、ほぼ中央に深さ58cmのピットを1個有する。覆土は5層に分割され1・2層がバミスやローム魂が混じる黒色土、3・4層がバミスやローム魂が混じる黒褐色土、5層がBP混じりのロームとなっている。自然埋没と思われる。

16. 第16号土坑 (SK16・第33図)

144×108cm、深さ52cmの規模を持つ。坑底部は長方形を呈し、ほぼ中央に深さ56cmのピットを1個有する。覆土は2層に分割され1・2層がバミスやローム魂が混じる黒色土となっている。自然埋没と思われる。

17. 第17号土坑 (SK17・第33図)

160×116cm、深さ94cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、ほぼ中央に深さ40cmのピットを1個有する。覆土は4層に分割され1層がバミスやローム魂が混じる黒色土、2・3層がバミス、スコリアの混じる黒褐色土、4層が灰黄褐色土となっている。自然埋没と思われる。

18. 第18・19号土坑 (SK18・SK19・第34図)

両者は切りあっており、SK18がSK19に切り勝っている。

SK18は120×96cm、深さ88cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、中央南西壁際に深さ16cmのピットを1個有する。

SK19は132×100cm、深さ68cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、ほぼ中央に深さ56cmのピット1個を有する。







両土坑の覆土は5層に分割された。1～3・7層がSK18、4～6層がSK19の覆土で、1・2・4・6層がバミスを含む黒色土、3層がスコリアの混じる黒褐色土、5層がロームブロックを含む黒褐色土、7層がBPの混じるローム層となっている。自然埋没と思われる。

#### 19. 第20号土坑 (SK20・第33図)

114×96 cm、深さ64 cmの規模を持つ。坑底部は楕円形を呈し、ほぼ中央に深さ44 cmのピットを1個有する。覆土は5層に分割され1・2層がバミスの混じる黒色土、3層がローム塊の混じる黒色土、4層がローム粒とBPの混じる黒褐色土、5層がやや白色化したロームとなっている。自然埋没と思われる。

#### 20. 第21号土坑 (SK21・第34図)

100×96 cm、深さ76 cmの規模を持つ。坑底部は円形を呈し、ほぼ中央に深さ12 cmのピットを1個有する。覆土は5層に分割され1～3層がバミスの混じる黒色土、4・5層がバミス、スコリアの混じる黒褐色土となっている。自然埋没と思われる。

#### 21. 第22号土坑 (SK22・第34図)

120×92 cm、深さ72 cmの規模を持つ。坑底部は楕円形を呈し、ほぼ中央に深さ52 cmのピットを1個有する。覆土は4層に分割され1・2層がバミスの混じる黒色土、3層がバミス、BPの混じる灰黄褐色土、4層が鉄分の沈着したロームとなっている。自然埋没と思われる。

#### 22. 第23号土坑 (SK23・第34図)

128×104 cm、深さ90 cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、ほぼ中央に深さ56 cmのピットを1個有する。覆土は6層に分割され1・2層がバミスの混じる黒色土、3・4・6層がバミス、ロームの混じる黒褐色土、5層がローム塊となっている。自然埋没と思われる。

#### 23. 第24号土坑 (SK24・第35図)

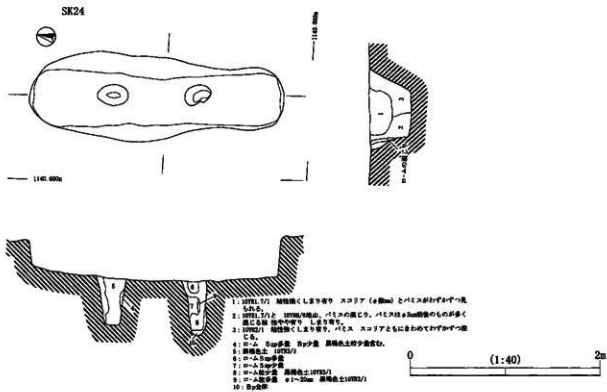
272×88 cm、深さ44 cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、中央軸に深さ48 cmと58 cmのピットを2個有する。覆土は10層に分割され1～3層がバミスの混じる黒色土、4層がSmp、BPの混じるローム、5～10層がSmp、BP等の混じる黒褐色土となっている。自然埋没と思われる。

#### 24. 第25号土坑 (SK25・第34図)

124×88 cm、深さ60 cmの規模を持つ。坑底部は隅丸の長方形を呈し、ほぼ中央に深さ48 cmのピットを1個有する。覆土は3層に分割され1・2層がバミスの混じる黒色土、3層がBP、ローム粒の混じる灰黄褐色土となっている。自然埋没と思われる。

## 2 遺物

確実に縄文時代と断定できる遺物は検出されなかった。



第35図 縄文時代の土坑5

## 第4章自然科学分析

株式会社 古環境研究所

### 第1節 香坂山遺跡の土層とテフラ

#### 1. はじめに

長野県西部には、浅間火山や八ヶ岳火山などから噴出したテフラ（火山砕屑物、いわゆる火山灰）が数多く分布している。これらのテフラの中には、すでに噴出年代が知られている示標テフラがあり、これらとの層位関係を求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を推定できるようになっている。海拔約1150mの緩斜面上に位置する香坂山遺跡の発掘調査の際にも、年代の不明な遺物が検出されたことから、地質調査により土層の層序を記載するとともに、テフラ分析を行って示標テフラと遺物の層位関係を求め、遺物の年代に関する資料を収集することになった。

調査分析の対象となった地点は、深掘第1地点、深掘第2地点、深掘第3地点、石器集中地点、石器検出地点、調査区南壁、SK6の7地点である。

#### 2. 土層の層序

##### (1) 深掘第1地点

深掘第1地点では、下位より褐色土（層厚50cm以上）、亜円礫混じり灰色砂層（層厚39cm、礫の最大径62mm）、亜円礫混じり褐色土（層厚36cm、礫の最大径58mm）、褐色スコリア混じり褐色土（層厚31cm、スコリアの最大径11mm）、褐色土（層厚27cm）、礫混じり褐色土（層厚27cm、礫の最大径13mm）、褐色粘質土（層厚22cm）、暗灰色砂層（層厚2cm）、正の級化構造の認められる黄白色細粒火山灰層（層厚9.2cm）、褐色土（層厚2cm）、亜円礫混じり灰色砂礫層（層厚15cm、礫の最大径133mm）、褐色土（層厚7cm）、灰色砂層（層厚4cm）、褐色土（層厚9cm）、成層した灰色砂礫層（層厚41cm、礫の最大径151mm）、褐色土（層厚8cm）、灰色砂礫層（層厚14cm、礫の最大径43mm）、褐色土（層厚23cm）、亜角礫混じり褐色土（層厚22cm、礫の最大径33mm）、橙色軽石に富む褐色土（層厚12cm、軽石の最大径30mm）、褐色土（層厚18cm）、成層したテフラ層（層厚43cm）、褐色土（層厚3cm以上）の連続が認められる（第36図）。

これらのうち成層したテフラ層は、下位より橙色軽石層（層厚17cm、軽石の最大径31mm、石質岩片の最大径20mm）、橙色軽石混じり灰色石質岩片層（層厚6cm、軽石の最大径14mm、石質岩片の最大径4mm）、橙色軽石層（層厚7cm、軽石の最大径13mm、石質岩片の最大径2mm）、黄色軽石混じり灰色粗粒火山灰層（層厚13cm）からなる。このテフラ層は、その層相から約1.9～2.2万年前に浅間火山から噴出した浅間坂鼻褐色軽石群（As-BP Group, 新井, 1962, 早田, 1994, 早田未公表資料）のうちの1層に同定される。

## (2) 深掘第2地点

深掘第2地点では、下位より亜円礫混じり褐色土（層厚60cm以上、礫の最大径43mm）、褐色土（層厚37cm）、黄色軽石混じり褐色土（層厚27cm、軽石の最大径7mm）褐色粘質土（層厚22cm）、正の級化構造の認められる黄白色細粒火山灰層（層厚8cm）、褐色土（層厚10cm）が認められる（第36図）。

## (3) 深掘第3地点

深掘第3地点では、下位より褐色土（層厚38cm以上）、灰色砂礫層（層厚24cm、礫の最大径87mm）、細礫混じり褐色土（層厚4cm、礫の最大径8mm）、亜角礫および亜円礫混じり褐色土（層厚3cm、礫の最大径35mm）、褐色土（層厚6cm）、亜円礫を多く含む褐色土（層厚8cm、礫の最大径31mm）、亜円礫を少量含む褐色土（層厚45cm、礫の最大径89mm）、亜円礫混じり褐色土（層厚42cm、礫の最大径32mm）、褐色スコリアおよび亜円礫混じり褐色土（層厚34cm、スコリアの最大径8mm、礫の最大径57mm）、亜円礫混じり褐色土（層厚34cm、礫の最大径68mm）、褐色土（層厚49cm）、褐色粘質土（層厚8cm）、正の級化構造の認められる黄白色細粒火山灰層（層厚7cm）、褐色土（層厚6cm）が認められる（第36図）。

## (4) 石器集中地点

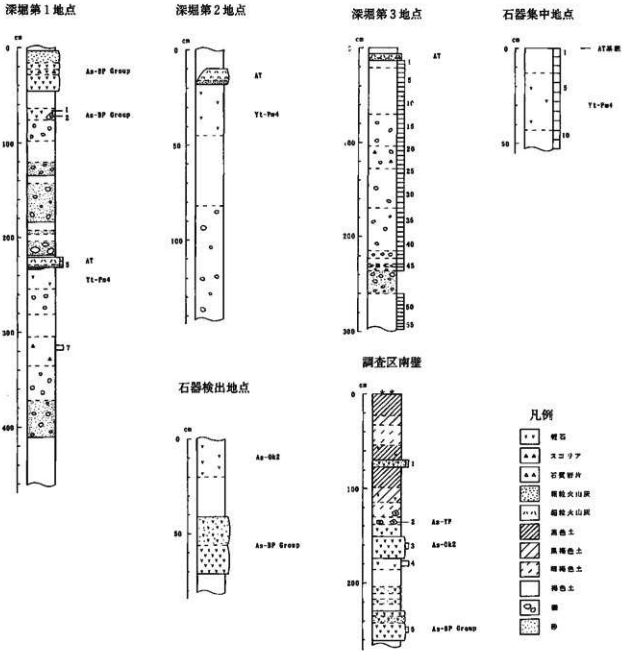
石器が集中して検出されたこの地点では、下位より褐色土（層厚10cm以上）、黄色軽石混じり褐色土（層厚30cm、軽石の最大径7mm）、褐色粘質土（層厚13cm）が認められた（第36図）。褐色粘質土は、さらに正の級化構造の認められる黄白色細粒火山灰層（層厚7cm）により覆われている。これらのうち黄色軽石混じり褐色土より石器が検出されている。

## (5) 石器検出地点

この地点では、下位より褐色土（層厚10cm以上）、成層したテフラ層（層厚30cm）、褐色土（層厚21cm）、黄色軽石に富む褐色土（層厚20cm以上、軽石の最大径9mm）が認められる（第36図）。これらのうち、成層したテフラ層は、下部の橙色軽石層（層厚15cm、軽石の最大径31mm、石質岩片の最大径26mm）と上部の黄色軽石層（層厚15cm、軽石の最大径11mm、石質岩片の最大径3mm）から構成されている。このテフラ層は、その層相からAs-BP Groupのうちの1層に同定される。また、褐色土中に含まれる黄色軽石は、その岩相から約1.7万年前に浅間火山から噴出したと考えられている浅間大窪沢第1軽石（As-0k1、中沢ほか、1984、早田、1994）、または約1.6万年前に浅間火山から噴出したと考えられている浅間大窪沢第2軽石（As-0k2、中沢ほか、1984、早田、1994）に由来すると考えられる。発掘調査では、下位より3層目の褐色土より石器が検出されている。

## (6) 調査区南壁

香坂山遺跡の比較的上部の土層をよく観察できた調査区南壁では、下位より褐色土（層厚5cm以上）、成層したテフラ層（層厚32cm）、褐色土（層厚7cm）、橙色軽石および砂混じり褐色土（層厚5cm、軽石の最大径7mm）、褐色土（層厚6cm）、橙色軽石および砂混じり褐色土（層厚7cm、軽石の最大径4mm）、褐色土（層厚18cm）、黄色軽石混じり褐色土（層厚12cm、軽石の最大径7mm）、黄色軽石層（層厚23cm、軽石の最大径14mm、石質岩片の最大径2mm）、黄白色軽石混じり褐色土（層厚13cm、軽石の最大径21mm）、黄色粗粒軽石混じり褐色土（層厚8cm、軽石の最大径62mm）、黄色粗粒軽石混じりで若干色調の暗い褐色土（層厚15cm、軽石の最大径47mm）、褐色軽石を少量含む黒褐色土（層厚16cm、軽石の最大径11mm）、黄褐色軽石混じり黒色土（層厚22cm、軽石の最大径9mm）、黄褐色軽石に富む黄灰色粗粒火山灰層（層厚8cm、軽石の最大径12mm）、黄色軽石混じり黒色土（層厚15cm、軽石の最大径13mm）、暗褐色土（層厚21cm）、黒褐色土（層厚10cm）、黒色土（層厚23cm）が認められた（第36図）。これらのうち、成層したテフラ層



第36図 香坂山遺跡の土層柱状図

は、下位より橙色軽石層（層厚19cm、軽石の最大径33mm、石質岩片の最大径27mm）、灰色石質岩片を多く含む橙色軽石層（層厚7cm、軽石の最大径12mm、石質岩片の最大径3mm）、黄橙色軽石層（層厚6cm、軽石の最大径11mm、石質岩片の最大径3mm）からなる。このテフラ層は、その層相からAs-BP Groupのうちの1層に同定される。

(7) SK6

SK6の覆土中には、成層したテフラ層がレンズ状に認められた。テフラ層は、下部の灰色粗粒火山灰層（層厚1cm）と、上部の褐色軽石層（層厚4cm、軽石の最大径12mm、石質岩片の最大径3mm）からなる。

## 3. テフラ組成分析

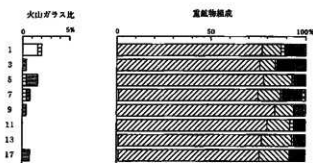
## (1) 分析試料と分析方法

とくに石器の年代に関する資料を得るために、肉眼でテフラ層が検出されなかった比較的下部の土層について、火山ガラス比分析と重鉱物組成分析を合わせたテフラ組成分析を行い、示標テフラの検出を試みた。分析は、深掘第3地点において基本的に5cmごとに採取された土壌試料のうち、5cmおきの9点の試料を対象とした。テフラ組成分析の手順は、次の通りである。

- 1) 試料15gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。
- 3) 80°Cで恒温乾燥。
- 4) 分析篩により1/4-1/8mmの粒子を篩別。
- 5) 偏光顕微鏡下で250粒子を観察し、火山ガラスの形態別比率を求める(以上、火山ガラス比分析)。
- 6) 偏光顕微鏡下で重鉱物250粒子を観察し、重鉱物組成を求める(重鉱物組成分析)。

## (2) 分析結果

テフラ組成分析の結果を、ダイアグラムにして第37図に、その内訳を第8表および第9表に示す。深掘第3地点では、試料番号5に、軽石型(1.2%)や分厚い中間型(0.4%)の火山ガラスが比較的多く認められ、テフラの降灰層準のある可能性が考えられた。この試料に含まれる重鉱物は、量の多い順に、斜方輝石(77.6%)、単斜輝石(12.4%)、磁鉄鉱(9.6%)、角閃石(0.8%)である。



第37図 深掘第3地点のテフラ組成ダイアグラム

| 地点     | 試料 | bw | md | ps | その他 | 合計  |
|--------|----|----|----|----|-----|-----|
| 深掘第3地点 | 1  | 4  | 1  | 0  | 245 | 250 |
|        | 3  | 0  | 0  | 1  | 249 | 250 |
|        | 5  | 0  | 1  | 3  | 246 | 250 |
|        | 7  | 0  | 1  | 1  | 248 | 250 |
|        | 9  | 0  | 0  | 1  | 249 | 250 |
|        | 11 | 0  | 0  | 0  | 250 | 250 |
|        | 13 | 0  | 0  | 0  | 250 | 250 |
|        | 17 | 0  | 0  | 2  | 248 | 250 |

数字は粒子数。bw: バブル型, md: 中間型, ps: 軽石型。

第8表 香坂山遺跡における火山ガラス比分析結果

| 地点     | 試料 | ol | opx | cpx | ho | bi | at | その他 | 合計  |
|--------|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
| 深掘第3地点 | 1  | 0  | 192 | 26  | 4  | 0  | 26 | 2   | 250 |
|        | 3  | 0  | 189 | 19  | 3  | 0  | 38 | 1   | 250 |
|        | 5  | 0  | 194 | 37  | 2  | 0  | 16 | 1   | 250 |
|        | 7  | 0  | 188 | 31  | 2  | 0  | 24 | 4   | 250 |
|        | 9  | 0  | 209 | 24  | 1  | 0  | 13 | 3   | 250 |
|        | 11 | 0  | 199 | 30  | 4  | 0  | 16 | 1   | 250 |
|        | 13 | 2  | 190 | 40  | 3  | 0  | 15 | 0   | 250 |
|        | 17 | 1  | 191 | 39  | 0  | 0  | 19 | 0   | 250 |

数字は粒子数。ol: カンラン石, opx: 斜方輝石, cpx: 単斜輝石, ho: 角閃石, bi: 黒雲母, at: 磁鉄鉱。

第9表 香坂山遺跡における重鉱物組成分析結果

## 4. テフラ検出分析

## (1) 分析試料と分析方法

さらに肉眼で検出されないテフラを検出するために、深掘第3地点においてテフラ組成分析の対象とした土層よりさらに下位の土層と、石器集中地点の石器包含層とその上下の土層について、テフラ検出分

析を行った。分析では、深掘第3地点において基本的に5cmごとに採取された土壌試料のうちの15cmおきの12点、さらに石器集中地点において基本的に5cmごとに採取された土壌試料のうち5cmおきの6点の合計18点の試料を対象とした。テフラ検出分析の手順は、次の通りである。

- 1) 試料15gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。
- 3) 80°Cで恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡によりテフラの量や特徴を把握。

## (2) 分析結果

テフラ検出分析の結果を、第10表に示す。深掘第3地点では、試料番号48にスポンジ状によく発泡した白色軽石型ガラスがごくわずかに認められた。また、試料番号25および21では、若干灰色がかかった黒色スコリア(最大径2.6mm)が比較的多く含まれている。スコリアの発泡の程度は、さほど良くない。48より下位の試料には、(100)面の発達した微細で扁平な斜方輝石がわずかに認められる。

石器集中地点では、試料番号5に比較的多くの白色軽石(最大径0.6mm)が認められ、この層付近にテフラの降灰層準のある可能性が考えられた。

## 5. 屈折率測定

### (1) 測定試料と測定方法

地質調査およびテフラ検出分析により認められたテフラ層およびテフラ粒子を多く含む土層について、示標テフラとの同定精度を向上させるために、位相差法(新井, 1972)により屈折率測定を行った。

### (2) 測定結果

屈折率の測定結果を第11表に示す。第1深掘地点の試料番号4には、透明で平板状のいわゆるバブル型ガラスが多く含まれている。火山ガラスの屈折率(n)は、1.499-1.501(mode:1.500)である。この火山ガラスの特徴から、第1深掘トレンチの試料番号4のテフラ層は、約2.4~2.5万年前に南九州の始良カルデラから噴出した始良Tn火山灰(AT, 町田・新井, 1976, 1992, 松本ほか, 1987, 池田ほか, 1995)に同定される。したがって、他の地点で認められた正の級化構造をもつガラス質の細粒火山灰層

| 地点     | 試料 | 軽石・スコリア |    | 火山ガラス |   |    |    |
|--------|----|---------|----|-------|---|----|----|
|        |    | 量       | 色調 | 最大径   | 量 | 形態 | 色調 |
| 深掘第3地点 | 21 | +++     | 黒  | 2.6   | - | -  | -  |
|        | 25 | +++     | 黒  | 2.1   | - | -  | -  |
|        | 29 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 33 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 37 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 41 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 43 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 44 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 46 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 48 | -       | -  | -     | + | pm | 白  |
|        | 52 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 56 | -       | -  | -     | - | -  | -  |
| 石器集中地点 | 1  | +       | 白  | 0.6   | - | -  | -  |
|        | 3  | +       | 白  | 2     | - | -  | -  |
|        | 5  | +++     | 白  | 1.1   | - | -  | -  |
|        | 7  | +       | 白  | 0.7   | - | -  | -  |
|        | 9  | -       | -  | -     | - | -  | -  |
|        | 11 | -       | -  | -     | - | -  | -  |

++++: 多くに多い, +++: 多い, ++: 中程度, +: 少ない, -: 認められない, pm: 軽石質, bw: バブル質

第10表 香坂山遺跡におけるテフラ検出分析結果

| 地点    | 試料   | 火山ガラス |               | 凝灰物          |                            |
|-------|------|-------|---------------|--------------|----------------------------|
|       |      | 量     | 形態            | 屈折率          | 屈折率                        |
| 第1深掘  | 4+++ | bw    | n:1.499-1.501 | -            | -                          |
|       |      |       |               | (1.500)      |                            |
| 第3深掘  | 21   | -     | -             | qp:qp(ol,ho) | qp( $\gamma$ ):1.703-1.722 |
| 第3深掘  | 56-  | -     | -             | qp:qp(ho)    | qp( $\gamma$ ):1.704±      |
|       |      |       |               | ho(hg)       | 1.677-1.690                |
| 石室跡中  | 5-   | -     | -             | qp:qp(ho)    | qp( $\gamma$ ):1.702-1.720 |
| 調査区中層 | 1+++ | pm    | n:1.505-1.500 | qp:qp        | qp( $\gamma$ ):1.689-1.711 |
| 調査区中層 | 2++  | pm    | n:1.503-1.505 | qp:qp        | qp( $\gamma$ ):1.702-1.711 |
| 調査区中層 | 3++  | pm    | n:1.506-1.506 | qp:qp        | qp( $\gamma$ ):1.704-1.709 |
| 調査区中層 | 4+   | pm    | n:1.504-1.506 | qp:qp        | qp( $\gamma$ ):1.703-1.709 |
| 調査区中層 | 5-   | -     | -             | qp:qp        | qp( $\gamma$ ):1.702-1.706 |
| S96   | 1+   | pm    | n:1.525-1.528 | qp:qp        | qp( $\gamma$ ):1.689-1.708 |
| S95   | 2+   | pm    | n:1.525-1.527 | qp:qp        | qp( $\gamma$ ):1.689-1.708 |

屈折率の測定は、位相差法(新井, 1972)による。

第11表 香坂山遺跡における屈折率測定

は、いずれも AT に同定される。

第3深掘地点の試料番号56には、重鉱物として、斜方輝石のほか単斜輝石や、ごく少量の角閃石が含まれている。斜方輝石の中には、(100)面の発達した微細で扁平な斜方輝石も認められる。微細で扁平な斜方輝石( $\gamma$ )と角閃石( $n_2$ )の屈折率は、各々1.704±および1.677-1.680である。これらの屈折率は、約4.3～5.5万年前に中国地方の大山火山から噴出した大山倉吉軽石(DKP, 町田・新井, 1979, 1992)の特徴と一致する。したがって、試料番号56以上の土層はDKP降灰後に形成された可能性が大きい。

第3深掘地点の試料番号21には、重鉱物として、斜方輝石のほか単斜輝石や、ごく少量のカンラン石や角閃石が含まれている。斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、1.703-1.712である。これらのテフラ粒子の起源は、現在のところ不明である。

石器集中地点の試料番号5には、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石のほか、ごく少量の角閃石が含まれている。斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、1.700-1.710である。ATとの層位関係や層相を考慮すると、斜方輝石の中には、八ヶ岳4(Yt-Pm4, Kawachi et al., 1967)起源のものが含まれている可能性が大きい。したがって、深掘第3地点において、テフラ組成分析により降灰層準のある可能性が考えられたテフラについても、Yt-Pm4に同定される可能性が考えられる。

調査区南壁の試料番号5には、重鉱物として、斜方輝石や単斜輝石が認められる。斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、1.702-1.706である。このテフラについては、その特徴から、As-BP Groupの中位の1層に同定される。調査区南壁の試料番号4の軽石には、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が認められる。火山ガラス(n)および斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、各々1.504-1.506および1.703-1.709である。このテフラは、屈折率からAs-0k1またはAs-0k2に由来すると考えられる。調査区南壁の試料番号3には、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が認められる。火山ガラス(n)および斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、各々1.504-1.506および1.704-1.709である。このテフラは、層相や屈折率などから、As-0k2に同定される。

調査区南壁の試料番号2には、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が認められる。軽石の火山ガラス(n)および斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、各々1.503-1.505および1.707-1.711である。この軽石は、岩相を合わせて考慮すると、約1.3～1.4万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石(As-YP, 新井, 1962, 町田・新井, 1992)に由来すると判断される。

試料番号1には、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が含まれている。火山ガラス(n)および斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、各々1.525-1.530および1.699-1.711である。これらのテフラ粒子は、岩相や層位を合わせて考慮すると、縄文時代に浅間火山から噴出したテフラに由来すると判断される。

SK6の覆土中に認められたテフラ層のうち、下部の試料番号2には、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が認められる。火山ガラス(n)および斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、各々1.525-1.527および1.699-1.708である。また、上部の試料番号1にも、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が認められる。火山ガラス(n)および斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、各々1.525-1.528および1.699-1.708である。このように、下部と上部の間で有意な違いは、認められなかった。このテフラ層も、岩相を合わせて考慮すると、縄文時代に浅間火山から噴出したテフラに由来すると判断される。縄文時代に噴出したテフラについての、屈折率測定の場合はさほど多くなく、今後、層序の確立とともに、分析を行い岩石記載的な特徴を把握していく必要がある。



## 6. 考察—旧石器時代の石器の層位について

香坂山遺跡において検出された旧石器時代の石器の層位は、石器集中地点では、ATより下位にある。そして、石器はYt-Pm4の降灰層準の前後から検出されている。したがって、石器の層位は、ATより下位でYt-Pm4付近にあると考えられる。また、石器検出地点での石器は、2層のAs-BP Groupのうち上位のテフラのさらに上位で、少なくともAs-Ok2より下位にある。したがって、ここでの石器の層位は、本遺跡において認められるAs-BP Groupの最上位のテフラ(As-BP Groupの中部のテフラ)より上位で、少なくともAs-Ok2より下位にあると言えよう。

## 7. 小結

香坂山遺跡において、地質調査、テフラ組成分析、テフラ検出分析、屈折率測定を行った。その結果、下位より大山倉軽石(DKP, 約4.3～5.5万年前)起源のテフラ粒子、年代給源ともに不明なスコリア、八ヶ岳4テフラ(Yt-Pm4)、始良Tn火山灰(AT, 約2.4-2.5万年前)、浅間板鼻褐色軽石群(As-BP Group, 約1.8～2.1万年前)の2層、浅間大窪第2軽石(As-Ok2, 約1.6万年前)、浅間板鼻黄色軽石(As-YP, 約1.3～1.4万年前)、浅間火山起源の縄文時代のテフラなどの示標テフラを検出することができた。本遺跡において検出された旧石器時代の石器の層位は、ATより下位でYt-Pm4付近およびAs-BP Groupの上位で少なくともAs-Ok2より下位にあると考えられる。

## 文献

- 新井勝夫(1962)関東盆地北西部地域の第四紀編年。群馬大学紀要自然科学編, 10, p.1-79.  
 新井勝夫(1972)斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフロクロノロジーの基礎的研究。第四紀研究, 11, p.254-269.  
 新井勝夫(1979)関東地方北西部の縄文時代以降の示標テフラ層。考古学ジャーナル, no. 53, p.41-52.  
 池田晃子・奥野 充・中村俊夫・小林哲夫(1995)南九州、始良カルデラ起源の大隅降下 軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器<sup>14</sup>C年代。第四紀研究, 34, p. 377-379.  
 Kawachi, S., Nakaya, S. and Muraki, K.(1967): YPw-IV pumice bed in northern Yatsugatake, Yatsugatake volcanic chain, central Japan—studies on Yatsugatake tephra. Part I—Bull. Geol. Surv. Japan, 29, p.21-33.  
 町田 洋・新井勝夫(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, p.339-347.  
 町田 洋・新井勝夫(1979)大山倉軽石層—分布の広域性と第四紀編年上の意義。地学雑誌, 88, p.313-330.  
 町田 洋・新井勝夫(1992)火山灰アトラス。東京大学出版会, p.276  
 松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗(1987)始良Tn火山灰(AT)の<sup>14</sup>C年代。第四紀研究, 26, p.79-83.  
 中沢英俊・新井勝夫・遠藤邦彦(1984)浅間火山, 黒班—前期のテフラ層序。日本第四紀学会講演要旨集, no.14, p.69-70.  
 早田 勉(1994)群馬の示標テフラと自然環境。並野野岩文化資料館・岩宿フォーラム実行委員会編『群馬の岩宿時代の変遷と特色子集』, p.20-24.

## 第2節 香坂山遺跡における年代測定

## 1. 試料と方法

| 分析番号 | 整理番号 | 試料の種類 | 前処理・調整          | 測定法  | 出土遺構 | X座標       | Y座標      | 標高       |
|------|------|-------|-----------------|------|------|-----------|----------|----------|
| 210  | 201  | 炭     | 酸-アルカリ-酸洗浄・石墨調整 | AMS法 | BL2  | 29856.453 | 9143.738 | 1139.925 |
| 217  | 208  | 炭     | 酸-アルカリ-酸洗浄・石墨調整 | AMS法 | BL2  | 29857.173 | 9143.582 | 1139.572 |
| 358  | 342  | 炭     | 酸-アルカリ-酸洗浄・石墨調整 | AMS法 | BL5  | 29842.233 | 9103.709 | 1136.893 |
| 429  | 413  | 炭     | 酸-アルカリ-酸洗浄・石墨調整 | AMS法 | BL6  | 29837.4   | 9113.203 | 1137.14  |

## 2. 測定結果

| 分析番号 | $^{14}\text{C}$ 年代<br>(年BP) | $\delta^{13}\text{C}$<br>(‰) | 補正 $^{14}\text{C}$ 年代<br>(年BP) | 暦年代 | 測定No.<br>date- |
|------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----|----------------|
| 210  | 31650±190                   | -24.8                        | 31650±190                      | —   | 109376         |
| 217  | 30950±170                   | -25.4                        | 30950±170                      | —   | 109377         |
| 358  | 30570±160                   | -28.9                        | 30510±160                      | —   | 109378         |
| 429  | 31630±180                   | -25.3                        | 31630±180                      | —   | 109379         |

1)  $^{14}\text{C}$ 年代測定値

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在（1950年AD）から何年前（BP）かを計算した値。

$^{14}\text{C}$ の半減期は5,568年を用いた。

2)  $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を補正するための炭素安定同位体比（ $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。

3) 補正 $^{14}\text{C}$ 年代値

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

## 4) 暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 $^{14}\text{C}$ 濃度の変動を補正することにより、暦年代（西暦）を算出した。補正には年代既知の樹木年輪の $^{14}\text{C}$ の詳細な測定値を使用した。この補正は10,000年BPより古い試料には適用できない。

## 第3節 香坂山遺跡における植物珪酸体分析

### 1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 ( $\text{SiO}_2$ ) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 1987)。

### 2. 試料

調査地点は、深掘第1地点、深掘第2地点、石器集中地点、石器検出地点、調査区南壁の5地点である。試料は、Yt-Pm4の下層から浅間火山起源の縄文時代のテフラの下層までの層準から採取された14点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

### 3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法 (藤原, 1976) をもとに、次の手順で行った。

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

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

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位:  $10^{-5}\text{g}$ ) をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。ヨシ属 (ヨシ) の換算係数は6.31、ネザサ属は0.48、クマザサ属 (チシマザサ属・チマキザサ属) は0.75、ミヤコザサ属は0.30である。

## 4. 分析結果

### (1) 分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第12表および第38～42図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す(第43図)。

【イネ科】

機動細胞由来：キビ族型、ヨシ属、ウシクサ族型

【イネ科-タケ亜科】

機動細胞由来：ネザサ節型(おもにメダケ属ネザサ節)、クマザサ属型(チシマザサ節やチマキザサ節など)、ミヤコザサ節型(おもにクマザサ属ミヤコザサ節)、未分類等

【イネ科-その他】

表皮毛起源、棒状珪酸体(おもに結合組織細胞由来)、未分類等

### (2) 植物珪酸体の検出状況

Yt-Pm4の下層からAT直下層にかけては、ミヤコザサ節型、棒状珪酸体、イネ科(未分類等)が多量に検出され、クマザサ属型も比較的多く検出された。また、ネザサ節型なども少量検出された。As-BP Group直下層でも、おおむね同様の結果である。棒状珪酸体はおもにイネ科植物の結合組織細胞に由来しているが、イネ科以外にもカヤツリグサ科やシダ類などでも形成される。As-BP Group直上層やAs-Ok2直下層では、植物珪酸体あまり検出されなかった。As-YP直下層ではクマザサ属型やミヤコザサ節型などが検出されたが、いずれも少量である。浅間火山起源の縄文時代のテフラの下層では、ミヤコザサ節型や棒状珪酸体などが増加しており、キビ族型、ヨシ属、ウシクサ族型なども検出された。

## 5. 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

Yt-Pm4の下層から始良Tn火山灰(AT, 約2.4-2.5万年前)直下層にかけては、クマザサ属(おもにミヤコザサ節)などのササ類を主体とするイネ科植生が継続されていたものと推定される。クマザサ属などのササ類は氷点下5℃程度でも光合成活動をしており、雪の中でも緑を保っていることから、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカなどの草食動物の重要な食物となっている(高槻, 1992)。気候条件の厳しい氷期にササ類が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要である。

タケ亜科のうち、メダケ属ネザサ節は温暖、クマザサ属は寒冷の指標とされており、両者の推定生産量の比率である「ネザサ率」の変遷は、地球規模の氷期-間氷期サイクルの変動とよく一致することが知られている(杉山・早田, 1996)。ここでは少量ながらネザサ節が見られることから、当時はその前後の時期よりも比較的温暖であった可能性が考えられる。

浅間板鼻褐色軽石群(As-BP Group, 約1.8-2.1万年前)直下層でも、おおむね同様の状況であったと考えられるが、浅間大窪沢第2軽石(As-Ok2, 約1.6万年前)直下層および浅間板鼻黄色軽石(As-YP, 約1.3-1.4万年前)直下層の堆積当時は、火山活動の影響など何らかの原因で、イネ科植物の生育にはあまり適さない状況であったものと推定される。

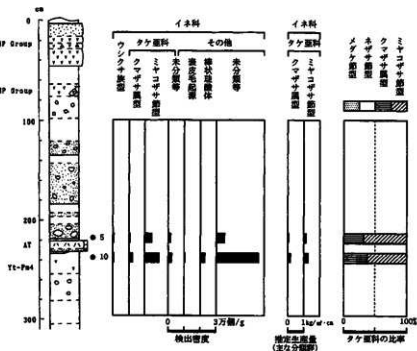
その後、浅間火山起源の縄文時代のテフラの下層の時期には、クマザサ属（おもにミヤコザサ節）などのササ類に加えて、キビ族、ヨシ属、ウシクサ族なども見られるようになったものと推定される。

## 参考文献

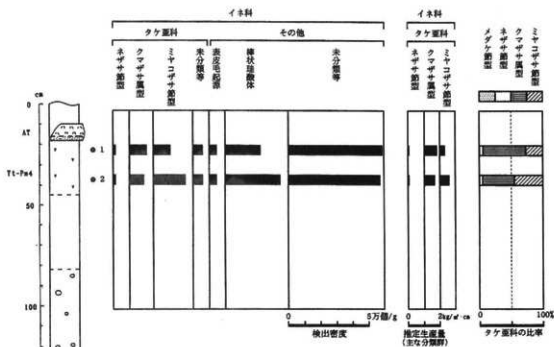
- 杉山真二 (1987) 遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点。植生史研究, 第2号, p. 27-37.  
 杉山真二 (1987) タケ亜科植物の機動細胞珪酸体。富士竹類植物園報告, 第31号, p. 70-83.  
 杉山真二・早田勉 (1996) 植物珪酸体分析による宮城県高森遺跡とその周辺の古環境推定-中期更新世以降の氷期-間氷期サイクルの検討-。日本第四紀学会講演要旨集, 26, p. 68-69.  
 高槻成紀 (1992) 北に生きるシカたち-シカ、ササそして薨をめぐる生態学-。どうぶつ社。  
 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)-数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法-。考古学と自然科学。植物珪酸体(5型種:  $\times 100\mu\text{g}$ )

| 分類群 \ 試料                    | 深掘第1地点 |      | 深掘第2地点 |      | 石巻遺跡中層部 |      |      |      | 石巻遺跡出 | 調査区毎層 |      |      |      |      |
|-----------------------------|--------|------|--------|------|---------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|
|                             | 5      | 10   | 1      | 2    | 1       | 2    | 3    | 4    | 1     | 5     | 8    | 9    | 15   |      |
| イネ科                         |        |      |        |      |         |      |      |      |       |       |      |      |      |      |
| キビ族                         |        |      |        |      |         |      |      |      |       | 14    | 15   |      |      |      |
| ヨシ属                         |        |      |        |      |         |      |      |      |       | 7     |      |      |      |      |
| ウシクサ族                       | 8      | 8    |        |      | 8       |      |      | 7    |       | 48    | 37   |      |      |      |
| タケ亜科                        |        |      |        |      |         |      |      |      |       |       |      |      |      |      |
| ネザサ節型                       |        |      | 15     | 15   | 6       | 7    | 45   | 7    |       |       |      |      |      | 7    |
| クマザサ節型                      | 8      | 23   | 108    | 88   | 94      | 44   | 61   | 57   |       | 49    | 74   | 44   | 8    | 72   |
| ミヤコザサ節型                     | 46     | 91   | 106    | 201  | 217     | 183  | 239  | 128  |       | 106   | 134  | 15   | 15   | 108  |
| 未分類等                        | 15     | 23   | 60     | 60   | 47      | 33   | 76   | 73   |       | 31    | 22   | 7    | 15   | 66   |
| その他のイネ科                     |        |      |        |      |         |      |      |      |       |       |      |      |      |      |
| 鹿皮毛起源                       | 8      | 45   | 45     |      | 18      | 15   | 15   | 7    |       | 14    | 22   | 52   | 8    | 36   |
| 棒状珪酸体                       | 30     | 30   | 228    | 350  | 217     | 371  | 439  | 342  | 8     | 252   | 208  | 30   | 8    | 122  |
| 未分類等                        | 54     | 265  | 388    | 573  | 388     | 540  | 598  | 506  | 8     | 533   | 447  | 229  | 23   | 485  |
| 植物珪酸体総量                     | 130    | 447  | 1158   | 1332 | 1193    | 1783 | 1302 | 1133 | 15    | 1038  | 965  | 377  | 61   | 875  |
| おもな分類群の検定生産量 (単位: kg/af・cm) |        |      |        |      |         |      |      |      |       |       |      |      |      |      |
| ヨシ属                         |        |      | 0.07   | 0.07 | 0.03    | 0.04 | 0.22 | 0.03 |       | 0.44  |      |      |      | 0.03 |
| ネザサ節型                       |        |      | 0.78   | 0.67 | 0.71    | 0.33 | 0.45 | 0.43 |       |       |      |      |      | 0.54 |
| クマザサ節型                      | 0.06   | 0.17 |        |      |         |      |      |      |       | 0.37  | 0.56 | 0.33 | 0.06 | 0.03 |
| ミヤコザサ節型                     | 0.14   | 0.27 | 0.32   | 0.60 | 0.65    | 0.59 | 0.39 | 0.38 |       | 0.32  | 0.49 | 0.04 |      | 0.32 |
| タケ原料の比率 (%)                 |        |      |        |      |         |      |      |      |       |       |      |      |      |      |
| ネザサ節型                       |        |      | 8      | 5    | 2       | 4    | 21   | 4    |       |       |      |      |      | 4    |
| クマザサ節型                      | 29     | 38   | 67     | 60   | 51      | 38   | 43   | 51   |       | 54    | 58   | 88   | 100  | 60   |
| ミヤコザサ節型                     | 71     | 62   | 27     | 45   | 47      | 60   | 36   | 45   |       | 46    | 42   | 12   |      | 36   |

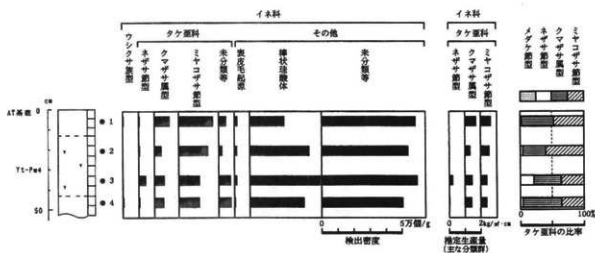
第12表 長野県、香坂山遺跡における植物珪酸体分析結果



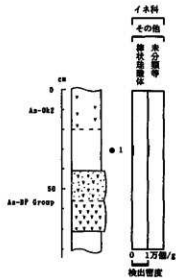
第38図 香坂山遺跡、深掘第1地点における植物珪酸体分析結果



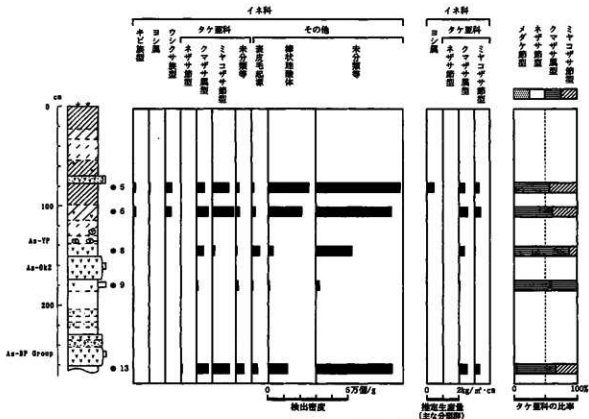
第39図 香坂山遺跡、深掘第2地点における植物珣酸体分析結果



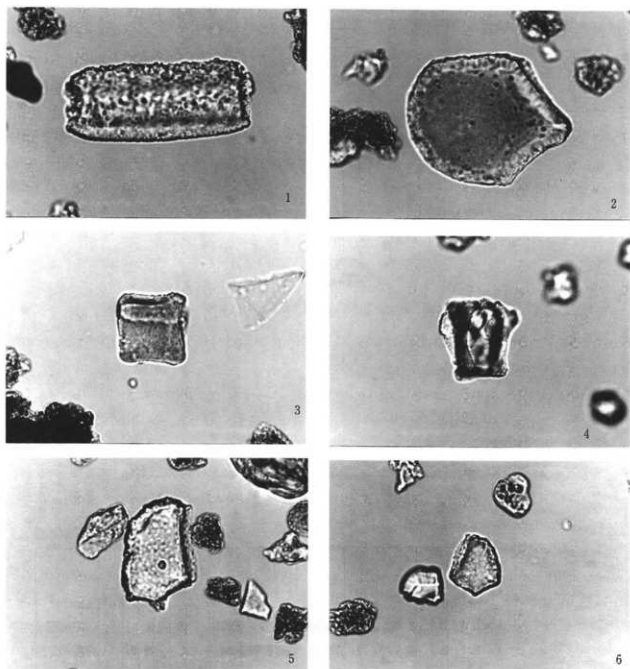
第40図 香坂山遺跡、深掘石器集中地点における植物珣酸体分析結果



第41図 香坂山遺跡、石器検出地点における植物珪酸体分析結果



第42図 香坂山遺跡、調査区南壁における植物珪酸体分析結果



(倍率はすべて400倍)

| No. | 分類群     | 地点   | 試料名 |
|-----|---------|------|-----|
| 1   | キビ族型    | 南壁   | 5   |
| 2   | ヨシ属     | 南壁   | 5   |
| 3   | ウシクサ族型  | 南壁   | 6   |
| 4   | ネザサ節型   | 第2   | 2   |
| 5   | クマザサ属型  | 石巻集中 | 2   |
| 6   | ミヤコザサ節型 | 南壁   | 13  |

第43図 植物珪酸体の顕微鏡写真



## 第5章 成果と課題

### 第1節 香坂山Ⅰ石器文化の位置付け

#### 1 はじめに

今回調査が行われた香坂山遺跡では、蛤良丹沢火山灰（以下AT）の純層が確認され、その下層から香坂山Ⅰ石器文化が検出された。佐久地方におけるAT下層の石器文化は、立科F遺跡、八風山Ⅱ遺跡について3例目であり、当時の地域の社会復元において貴重な発見であったと評価できる。本章では香坂山Ⅰ石器文化を分析し、時間的・空間的な位置付けを行うこととする。

#### 2 香坂山Ⅰ石器文化の分析

香坂山Ⅰ石器文化では第1～6号ブロックが検出された。これらは石刃に代表される縦長剥片剥離の有無により以下の2つの石器文化に細分することができる。

##### (1) 香坂山Ⅰa石器文化

縦長剥片剥離が見られない石器文化で、第1～4号ブロックが該当する。わずかに加工が施される石器、もしくは加工が施されないままで使用される石器しか存在しない。そのため、利器の認定基準を厳しくすると、ほとんどが剥片、破片になってしまう。そのような中で中心となって組成する器種が貝殻状刃器である。

貝殻状刃器は長さ45mm前後の比較的大形のものが多い。加工頻度が極めて低いことから、形状の斉一性も低い。

貝殻状剥片を目的とする剥片剥離のみが見られる。石核は大形剥片を素材とする板状のものと、華大程度の隙を素材とするチョッピングツール状、サイコロ状のものが見られる。これらの石核より剥離される剥片の形状に大差はないため、1つの目的形状に対して複数の剥離方法が存在するといえよう。また、八風山Ⅱ遺跡のように、巨大な角隙から石核の素材となる大形剥片を剥離した痕跡は今回の調査では検出されていない。

剥片・破片・石核の数も少なく、接合頻度も低いことから、遺跡内には剥片剥離の一部のみが残されていると判断される。そのため、遺跡から製品や素材が持ち出された可能性が考えられる。しかし、遺跡直下で採集した原石から石器製作を行い、多くの製品類を持ち出したと考えるには、礫面を有する剥片類の数が少ない。したがって、遺跡内で行われた剥片剥離の規模自体が小さかったと考えられようか。

##### (2) 香坂山Ⅰb石器文化

縦長剥片剥離が見られる石器文化で、第5・6号ブロックが該当する。香坂山Ⅰa石器文化同様に加工頻度の高い石器は存在しないが、石刃や鋸歯縁状刃器は形状的に整っており、明確な製品として捉えられる。一方、剥片・破片数が少なく剥片剥離の痕跡があまり見られない。黒曜石や珪質頁岩などの石材が見られることから、ある程度出来上がっているものが持ち込まれた可能性が考えられる。

石刃や石刃石核には、打面調整はほとんど見られないが、顕著な頭部調整が施されているものがある。また、稜上調整は見られない。

### 3 空間的位置付け

#### (1) 佐久市内での対比

香坂山遺跡に隣接する香坂川では、石器石材として十分利用可能なガラス質黒色安山岩の原石を採集ことができ、下流約1kmには八風山遺跡群が、約2kmには下茂内遺跡群が位置している。

八風山遺跡群の八風山Ⅱ遺跡ではAT下位の「石器群」が検出されている。ここでは石刃が大量に剥離されており、ナイフ形石器、大形石刃等の石刃を素材とする石器も検出されている。これらは角礫から分割された剥片を素材とする石核より石刃が剥離されている。単剥離打面が多く、頭部調整は見られるが、稜上調整はあまり施されていない。この特徴は香坂山Ⅰb石器文化と共通しており、層位的にも整合する。

八風山Ⅱ遺跡には原石から製品に至るまでの石器製作の工程の多くが見られ、石器数も5794点と非常に多い。また、香坂山Ⅰb石器文化には見られないナイフ形石器、搔器、削器等の明瞭な2次加工が施されている器種も存在する。そのため、香坂山Ⅰb石器文化の石器組成には八風山Ⅱ遺跡の石器組成の一部分のみが見られると思われる。遺跡間の距離も近いことから、香坂山Ⅰb石器文化は八風山Ⅱ遺跡のような遺跡を拠点とする人々が、狩猟等の活動の間に行った、簡易的な石器製作の痕跡が残された場所と考えられようか。

香坂山Ⅰa石器文化に近い遺跡として、立科F遺跡が存在する。立科F遺跡はガラス質黒色安山岩原産地と蓼科山周辺の黒曜石産地との中間付近に位置しており、主要石材が黒曜石となっている。そのため、見た目の印象が大きく異なるが、縦長剥片剥離がなく、貝殻状剥片が主体で、明瞭な2次加工が施されている石器が見られない点は共通しており、現状では香坂山Ⅰa石器文化に最も近いものといえよう。

#### (2) 野尻湖遺跡群との対比

佐久盆地以外の地域では県内では野尻湖遺跡群に多くのAT下位の石器文化が存在する。香坂山遺跡が長野県東端の群馬県境にあるのに対して、野尻湖は長野県北端の新潟県境に位置しており、その距離は直線で約70km離れている。しかも、間は山岳地帯であるため、実際に歩かなければならない距離は100kmを上回る。しかし、香坂山遺跡が接する香坂川も、野尻湖遺跡群内にある鳥居川も千曲川の支流であるため、河川沿いに移動すればなだらかな地形内での移動が可能である。野尻湖遺跡群でのAT下位の石器文化は多種多様であり、遺跡密度も国内有数の規模を誇っている。

野尻湖遺跡群内において香坂山Ⅰb石器文化と最も共通性が見られるのが、大久保Ⅰb石器文化である。大久保Ⅰb石器文化では、縦長剥片剥離が遺跡内で盛んに行われており、ナイフ形石器、楔形石器、斧形石器を主な組成とする。石材は黒曜石が主体であるため、ガラス質黒色安山岩の香坂山Ⅰb石器文化より全般に小形であるが、大形の礫を分割した剥片を石核の素材として、石刃を剥離する共通性を持つ。斧形石器の共伴の有無は大きな差といえようか。

香坂山Ⅰa石器文化に対比される遺跡は日向林Ⅰ石器文化など多く存在するが、主要器種が貝殻状刃器のみといった石器文化はなく、いずれも、台形石器や搔器状石器といった明瞭な2次加工が施されている器種が、貝殻状刃器と共に存在している。貝殻状剥片剥離に関しては、石材の違いにより大きき

が異なるものの、石核の形状や剥片剥離には共通性が見られる。また、斧形石器を多量に組成する石器文化が見られる。

#### 4 時間的位置付け

香坂山Ⅰa石器文化とⅠb石器文化は、層位的な差は認められない。また、AMSによる<sup>14</sup>C年代測定では香坂山Ⅰa石器文化の第2号ブロック出土の炭化物が、31650±190年と30950±170年の値が、香坂山Ⅰb石器文化が属する第5-6号ブロック出土の炭化物が、30510±160年と31630年±180年となった。そのため、両石器文化は時間的にはほぼ同時期といえよう。

八風山Ⅱ遺跡でもAMSによる<sup>14</sup>C年代測定が行われており、32,000～31,000年前の数値が得られており（佐久市教育委員会1999）、絶対年代的にも同一時期であることが推定されている。石器文化においても同時期として捉えるべき内容を持つ。層位的には八風山Ⅱ遺跡がハケ岳4テフラ（Yt-Pm4）より下層とされているのに対して、香坂山Ⅰa・香坂山Ⅰb石器文化はYt-Pm4付近となっているため、香坂山Ⅰa・香坂山Ⅰb石器文化の方が新しい所見が出されている。しかし、その層位差はわずかであり、堆積環境の違いによる誤差である可能性も考えられ、器種組成や剥片剥離技術が類似しているため、現時点では香坂山Ⅰa石器文化、香坂山Ⅰb石器文化、八風山Ⅱ遺跡は同一時期の石器文化として理解しておく。

野尻湖遺跡群では当センター層序のV層の石器文化および、野尻湖人類考古グループの黒色帯文化層が対応すると考えられる。八風山周辺の遺跡との差は前記したように石材利用と器種組成にある。

野尻湖遺跡群の場合、遺跡・遺物数が非常に多く、遺跡への複数回にわたる回帰等による時間的重複や、異なる集団が入れ替わり立ち替わり同地域を訪れている可能性が考えられる。しかも、AT下位との層位的判断は可能なものの、堆積が薄いためにそれ以上の細分ができない状況にあり、現時点では大枠でI時期として捉えられている。したがって、香坂山Ⅰa・香坂山Ⅰb石器文化はこの内のどこの時期と平行するとしかたええない状況にある。

武蔵野台地に代表される南関東との対比はどうか。武蔵野台地ではその堆積環境からⅨ層とⅩ層は分けられている。八風山Ⅱ遺跡は層位的所見と<sup>14</sup>C年代、および石刃剥離技術などから武蔵台Ⅹb文化層に対比されている（須藤1999）。したがって、香坂山Ⅰa・香坂山Ⅰb石器文化も同一時期に対比されようか。しかし、武蔵野台地におけるⅩ層からⅨ層下部の間に石器型式的な画期があるかどうかは不定である。現時点では武蔵野台地Ⅹ層からⅨ層下部段階と幅を持って対比しておくのが無難と思われる。

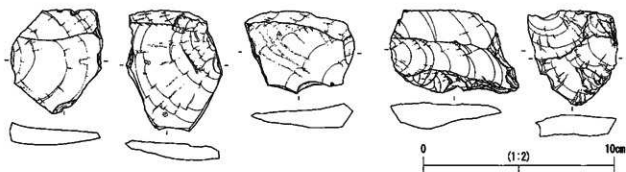
#### 5 原産地とAT下位の石器文化

八風山周辺はガラス質黒色安山岩原産地である。ATより上位の下茂内遺跡や八風山Ⅰ遺跡、八風山Ⅵ遺跡では槍先形尖頭器ばかりを大量に製作する原産地的な遺跡が見られる。しかし、ATより下位の香坂山Ⅰa・香坂山Ⅰb石器文化は遺物密度も低く、一般的な組成を持つ石器文化であった。八風山Ⅱ遺跡では5794点の石器が検出されAT下位の石器文化としては遺物密度も高く遺物数も多い。また、目の前に石器石材があるのだから、石材が偏り、大形品の比率が高くなる。しかし、特定器種の搬出を目的として専断的に製作したAT上位の槍先形尖頭器の石器文化と比べると、はるかに遺物密度は低く数も少ない。また、野尻湖遺跡群のAT下位の石器文化には6000点を上回る石器文化も珍しくはない。このようなことを考慮すると八風山周辺のAT下位の石器文化は原産地的な遺跡というよりは、一

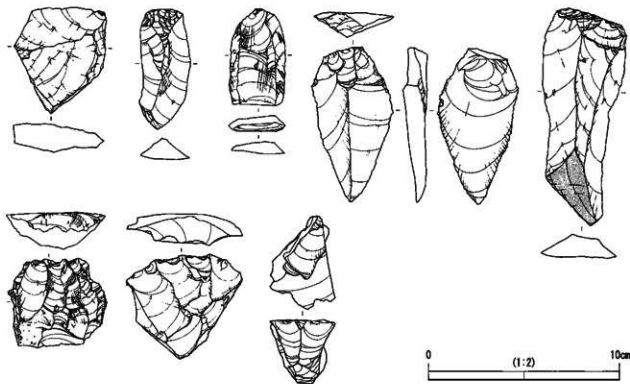
一般的な生業地的な遺跡として評価されようか。

## 6 まとめ

以上のように位置付けを行ってきたが、残されている課題はまだ多い。佐久地方を含めて、長野県東部におけるAT下位の遺跡数は少なく、その概要を推測するにはまだまだ数が少ないといえよう。また、概期の遺跡が多く発見されている群馬県内の遺跡との対比も今回は十分に行うことができなかった。今後はより広い視点にたつて分析を進めていく必要があると思われる。



第44図 香坂山 I a 石器文化の主な石器



第45図 香坂山 I b 石器文化の主な石器

## 第6章 結語

平成9年に行われた佐久市香坂山遺跡の調査は、長野-群馬県境に位置する八風山の森林の中で行われた。八風山は旧石器時代から縄文時代の石器の材料となるガラス質黒色安山岩の原産地として知られており、この石材は香坂山遺跡のすぐそばでも採集可能である。しかし、八風山周辺での旧石器時代遺跡の調査は意外と少なく、今回の調査は下茂内遺跡、八風山遺跡群に次いで3例目となった。調査成果の概要を以下に記す。

縄文時代の陥し穴が25基検出された。これらは縄文時代前期から中期に降灰した下茂内バミスの下層から掘り込み面が確認されている。しかし、土器等の遺物が皆無で考古学的に年代を与えるのが困難となっている。基本形は坑底面が隅丸の長方形を呈し、ほぼ中央に1個のピットが存在するものであり、形状や層位的な条件から縄文時代早期に属するものが多いと考えられる。

旧石器時代の調査では当初、下茂内遺跡と同時期の槍先形尖頭器を主体とする石器文化の存在が予想されたが、概期の遺物は検出されなかった。しかし、その下位より始良丹沢火山灰(AT)の純層が確認され、その下層から6ヶ所のブロックが検出され、石器390点、礫28点が出土した。これらを香坂山I石器文化とした。

香坂山I石器文化は、次の香坂山Ia石器文化と香坂山Ib石器文化に細分される。

香坂山Ia石器文化は貝殻状刃器を主な器種として組成し、貝殻状剥片を目的とする剥片剥離が行われており、縦長剥片の剥離は見られない。

香坂山Ib石器文化は石刃を中心として、貝殻状刃器、鋸歯縁状削器等が組成する。剥片剥離の痕跡は少ないが、石刃を目的とする剥片剥離技術が特徴的に存在する。その技術は、香坂川の約1km下流に位置する八風山II遺跡に見られるものに類似している。

両石器文化は層位的には同じであり、<sup>14</sup>C年代も31,000年前後の同じ値が出されており、ほぼ同時期のものとして理解される。

このような成果を香坂山遺跡で得ることが出来たが、同時に次のような課題も提示されたと考ええる。

香坂山IIb石器文化は石刃を組成する石器文化であるが、類似する八風山II遺跡を含め、日本列島の石刃では、かなり古く位置付けられているにもかかわらず、量・質とも比較的充実している。このような石刃製作技術が突如として、八風山周辺に登場するということは考えられないため、石刃が日本列島にどのようにして登場したのか、今後研究を進めていく必要がある。また、これらの石刃を有する石器文化と、香坂山Ia石器文化のように石刃を持たない石器文化とが、どうして並存するののように見られるのか説明していく必要もあろう。

これらの課題については現時点ではまだまだ、材料不足と思われ今後の資料増加が望まれるところだが、今回の報告が少しでもその資料の一部として活用されること望んで結びとする。

## 報告書抄録

|        |  |  |  |
|--------|--|--|--|
| ふりがな   | じょうしんえつじどうしやうまいごうふんかざいほくつちようきほうくこくしよ     |  |  |
| 書名     | 上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書                      |  |  |
| 副書名    | 佐久市内 香坂山遺跡                               |  |  |
| 巻次     | 29                                       |  |  |
| シリーズ名  | 長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書                      |  |  |
| シリーズ番号 | 56                                       |  |  |
| 編者者名   | 谷 和隆                                     |  |  |
| 編集機関   | 財団法人 長野県文化振興事業団 長野県埋蔵文化財センター             |  |  |
| 所在地    | 〒387-0007 長野県更埴市屋代260-6 TEL.026-274-3891 |  |  |
| 発行年月日  | 2001年3月31日                               |  |  |

| ふりがな  | ふりがな           | コード   |      | 北緯          | 東経           | 調査面積                     | 調査原因                   |
|-------|----------------|-------|------|-------------|--------------|--------------------------|------------------------|
| 所収遺跡名 | 所在地            | 市町村   | 遺跡番号 | ° ' "       | ° ' "        | m <sup>2</sup>           |                        |
| 香坂山遺跡 | 長野県佐久市大字香坂山山墓地 | 20217 | 554  | 36° 16' 10" | 138° 36' 05" | 1997年4月9日～<br>1997年7月31日 | 4,000<br>高速道路建設に伴う事前調査 |

| 所収遺跡名 | 種別 | 主な時代 | 主な遺構           | 主な遺物               | 特記事項                        |
|-------|----|------|----------------|--------------------|-----------------------------|
| 香坂山遺跡 | 集落 | 旧石器  | 石器集中地点(ブロック) 6 | 貝殻状刀器・石刃<br>露歯棒状割器 | ガラス質黒色安山岩原産地におけるAT下位の良好な石器群 |

### 引用、参考文献

- 安斎正人 1988 「斜軸尖頭器石器群からナイフ形石器石器群への移行-前、中期/後期旧石器時代過渡期の研究」『先史考古学研究』第1号
- 安森政雄 1990 「先土器時代人の生活空間-先土器時代のムラ-」『日本村高史講座2 景観Ⅰ原始・古代・中世』雄山閣
- 安森政雄 1997 「旧石器時代の集団-南関東の移動生業集団と石器製作者集団-」『鎌台史学』100
- 安森政雄 1997 「石器時代の物々交換とミチ」『考古学における日本歴史9 交易と交通』雄山閣
- 小田勝夫 1971 「台形石器について」『物質文化』No. 18
- 小畑弘己 1983 「台形石器」『季刊考古学』第4号
- 佐藤宏之 1988 「台形石器研究序説」『考古学雑誌』第73巻第3号
- 佐藤宏之 1992 「日本旧石器文化の構造と進化」始書房
- 白石浩之 1978 「西南日本におけるナイフ形石器終末期の予察」『神奈川考古』第3号
- 須藤隆司 1986 「群馬県最末遺跡の石器文化-ナイフ形石器の型式学的考察-」明治大学考古学博物館報No. 2
- 須藤隆司 1999 「結語」『八風山遺跡群』佐久市埋蔵文化財調査報告書 第75集 p619
- 竹岡俊樹 1989 「石器研究法」言叢社
- 谷 和隆 1995 「野尻湖遺跡群における先土器時代の石器石材」『長野県埋蔵文化財センター紀要』4
- 谷 和隆 1996 「日向林B遺跡の石器組成-台形石器の検討-」『長野県埋蔵文化財センター紀要』5
- 中村由克 1995 「長野、新潟における石器石材について」『石器石材-北関東の原石とその流通を中心として-』第3回岩宿フォーラム予稿集
- 萩原一志 1986 「いわゆる立野ヶ原型ナイフ形石器の基礎的整理」『旧石器考古学』33
- 矢島國雄、鈴木次郎 1976 「相模野台地における先土器時代研究の現状」『神奈川考古』第1号
- 秋田県教育委員会 1985 「七曲台遺跡群発掘調査報告書」
- 飯島町教育委員会 1987 「針ヶ平第1遺跡」
- 佐久市教育委員会 1991 「立ヶ平遺跡」『佐久市埋蔵文化財調査報告書 第5集』
- 佐久市教育委員会 1999 「八風山遺跡群」『佐久市埋蔵文化財調査報告書 第75集』
- 信濃町誌編纂委員会 1968 「信濃町誌」
- 地学団体研究会編 1996 「新版地学辞典」平凡社
- 長野県埋蔵文化財センター 1992 「下茂内遺跡」『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ 佐久市内その1』

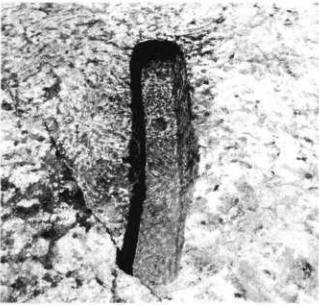
## 写真図版



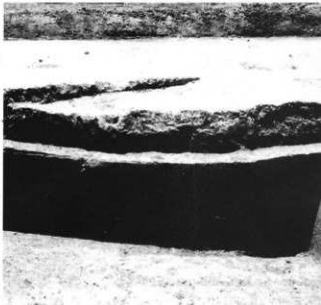
調査区透視  
(空撮・南より)



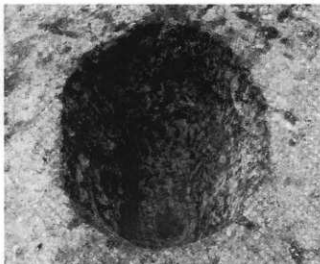
左：縄文時代土坑  
検出状況  
(南西より)  
右：SK11・12・13  
配置状況  
(南より)



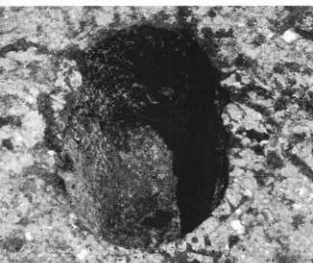
左：SK03 完掘状況  
(東より)  
右：SK03 掘り割り  
状況  
(北西より)







左：SK24 完掘状況  
（南より）  
右：SK08 完掘状況  
（南東から）



左：SK08 完掘状況  
（南西より）  
右：SK11 断面



左：SK11 所ち割り  
状況  
（西より）



左：旧石器時代  
遺物検出作業  
石：土層断面



第2・3号ブロック  
遺物出土状況  
(北より)



左：第5号ブロック  
遺物出土状況  
(北より)

右：第5号ブロック  
遺物出土状況  
(南より)



左：第6号ブロック  
遺物出土状況  
(北より)

右：第6号ブロック  
遺物出土状況  
(北より)





1



2



3



4



5



6

(3:4)



7



8



9



10

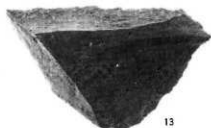


11



12

(3:4)



(3:4)



(3:4)



(3:4)



(3:4)



29



30



31



32



33

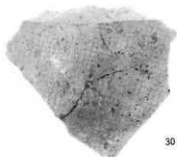


34

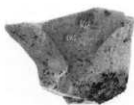
(3:4)



29



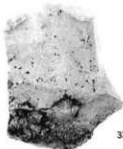
30



31



32



33



34

(3:4)



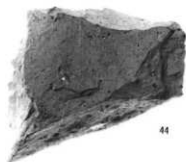
41



42



43



44



46

(3:4)



41



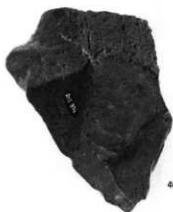
42



43



44



46

(3:4)







49



50



51

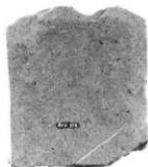
(1:2)



49



50



51

(1:2)

長野県埋蔵文化財センター報告書 56

上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書 29

—佐久市内—  
香坂山遺跡

発行 平成 1 3 年 3 月 3 1 日  
発行者 日 本 道 路 公 団  
長野県教育委員会  
長野県文化振興事業団  
長野県埋蔵文化財センター  
TEL026-274-3891 FAX274-3892  
印刷 萬友印刷株式会社  
TEL026-243-2351 FAX251-0001