

高岡町埋蔵文化財調査報告書第31集

茶屋原遺跡 久木野遺跡

九州電力株式会社小丸川幹線新設工事に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

2004. 3

宮崎県高岡町教育委員会

高岡町埋蔵文化財調査報告書第31集

茶屋原遺跡 久木野遺跡

九州電力株式会社小丸川幹線新設工事に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

2004. 3

宮崎県高岡町教育委員会

序 文

この報告書は、九州電力株式会社小丸川幹線新設工事に伴い、平成14年度に実施した茶屋原遺跡と久木野遺跡における埋蔵文化財発掘調査の報告書であります。

この調査により、後期旧石器時代から縄文早期にかけての遺物や遺構が確認され、南九州の歴史を解明するうえで多大な成果をあげることができました。

この発掘調査で明らかにされたものは、先人が残した私たちの文化遺産であり、これらの成果を活かしていくことが、我々に課せられた重大な責務と考えております。本書が町内に所在する文化財の保存に役され、また本町の学術資料として学校教育、社会教育などに幅広く活用頂ければ幸いに存じます。

尚、発掘調査を実施するにあたり、関係各所より頂いたご指導とご協力に対し、心から感謝を申し上げます。

平成16年3月

高岡町教育委員会

教育長 中山芳教

例　言

- 1 本書は、九州電力株式会社小丸川幹線新設工事に伴い、高岡町教育委員会が九州電力株式会社から委託を受け、2002年度（平成14年度）に実施した埋蔵文化財発掘調査の報告である。
- 2 出土黒耀石ならびにサスカイトの分析は藁科哲男氏（京都大学原子炉研究所）に依頼し、その報告は第IV章分析に掲載している。また、それ以外の石材鑑定は宍戸章氏（南九州大学）に依頼し、その成果は表1に掲載した。
- 3 遺物の整理は、伊藤栄二（元嘱託員）、[]、徳丸理奈（高岡町埋蔵文化財調査室）の協力を得た。
- 4 本書の方位は磁北、レベルは海拔高である。
- 5 茶屋原遺跡の遺跡番号は613である。久木野遺跡の遺跡番号は614で、今回の調査地は8地点（8区）に当たる。また、遺物の注記は、「遺跡番号－層位－取上番号」を基本とし高岡町教育委員会に保管している。
- 6 本書の執筆と編集は島田正浩と廣田晶子がおこなった。

凡　例

- 1 本文中で扱う石材は下記の表による。

表1 石材観察表

石材名	石材記号	特徴ほか
黒耀石	B	肥薩地域、西北九州、姫島産有り
チャート	C	
砂岩	G	
頁岩	E	
サスカイト	S	多久産
流紋岩源Hf	AB	手触りは割になめらか、縞～斑
流紋岩類	A5	無斑晶流紋岩
	K	粒子が粗く境が不明瞭な雲状白色風化有り
	M	濃淡並行縞模様、うろこ状の割れ
	V	割面滑らか、Hf化？、ザラザラ
	AA	石材Iの紋様有りのもの、縞・斑点・模様などに程度の差有り、一部Hf化
	AK	Hf化強い、表面白色風化、まだら
	AN	なめらか、Hf化、雲状風化
ホルンフェルス類	I	黒色緻密で表面滑らか、0.5mm以下の孔を有するもの多い
	Y	全面風化により多孔質
	AE	Iに似る、つやなし

※流紋岩類・ホルンフェルス類については、様々な特徴を有していること、同定が困難であり、今後さらに検討が必要なため、細分した諸特徴を記した。本文中では一括して流紋岩系としている。

目 次

本 文 目 次

I 序章	7
第1節 はじめに	7
第2節 遺跡の環境	8
II 茶屋原遺跡の調査	11
第1節 調査の概要	11
第2節 調査	14
第3節 まとめ	16
III 久木野遺跡の調査	20
第1節 調査の概要	20
第2節 調査	21
第3節 まとめ	32
IV 分析	37
第1節 茶屋原遺跡における火山灰分析	37
第2節 茶屋原遺跡、久木野遺跡出土の黒耀石、安山岩製石器、剥片の原材産地分析	42

挿 図 目 次

1図 調査地位置図	7	17図 IX層出土石器分布図	22
2図 遺跡分布図	9	18図 IX層出土石器実測図（1）	23
3図 茶屋原遺跡調査地周辺地形図	11	19図 IX層出土石器実測図（2）	24
4図 茶屋原遺跡土層断面実測図	11	20図 IX層出土石器実測図（3）	25
5図 VII層出土礫分布図	12	21図 VII層出土礫分布図	26
6図 VII層出土石器分布図	12	22図 VII層出土石器分布図	26
7図 VII層出土石器実測図	13	23図 VII層出土石器実測図	27
8図 IV・V層出土礫接合関係図	14	24図 VII層出土礫分布図	28
9図 IV・V層出土土器分布図	15	25図 VII層出土石器分布図	28
10図 IV・V層出土石器分布図	15	26図 VII層出土石器実測図	29
11図 IV・V層出土土器実測図	16	27図 V層出土礫及び遺構配置図	30
12図 IV・V層出土石器実測図	17	28図 集石遺構実測図	30
13図 久木野遺跡調査地周辺地形図	20	29図 V層出土土器分布図	31
14図 土層断面実測図	20	30図 V層出土石器分布図	31
15図 X層出土石器実測図	21	31図 V層出土遺物実測図	32
16図 IX層出土礫分布図	22	32図 調査区西壁の土層柱状図	41
		33図 火山ガラス比ダイヤグラム	41

表 目 次

表1	石材観察表	
表2	茶屋原遺跡各層別散礫属性表	18
表3	茶屋原遺跡出土石器観察表	18
表4	茶屋原遺跡出土土器観察表	18
表5	久木野遺跡集石遺構及び各層別散礫属性表	33
表6	久木野遺跡出土石器観察表	34
表7	久木野遺跡出土土器観察表	34
表8	調査区西壁における火山ガラス比分析結果	40
表9	屈折率測定結果	40
表10	九州西北地域原産地採取原石が各原石群に同定される割合の百分率 (%)	48
表11	茶屋原・久木野遺跡出土黒耀石製遺物の元素比分析結果	48
表12	久木野遺跡出土安山岩製石器の元素比	49
表13	茶屋原・久木野遺跡出土の黒耀石、安山岩製遺物の原材产地分析結果	49
表14	黒耀石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値	50
表15	報告書登録抄	51

写真図版目次

図版1	茶屋原遺跡近景、VII層調査全景、V層調査全景、遺物写真	19
図版2	久木野遺跡IX層調査全景、VII層調査全景、遺物写真	35
図版3	1号集石、2号集石、遺物写真	36

I 序 章

第1節 はじめに

1 調査に至る経緯

調査の契機は、九州電力株式会社中央送変電建設所（以下九州電力）から高岡町教育委員会へ小丸川幹線新設工事に伴う埋蔵文化財の取り扱いについての照会があった。高岡町教育委員会は、九州電力に予定路線内が茶屋原遺跡と久木野遺跡の範囲に当たる旨を伝え、当該地に遺構の存在を確認するための確認調査を行った。茶屋原遺跡については、久木野地下式横穴墓が隣接しており、県教育委員会が国営大淀川左岸事業に対応して今回調査地横の町道にレーダー探査を行った経緯があった。そのため、高岡町教育委員会は平成10年11月に建設予定地に対してレーダー探査を行い、さらに平成12年7月にはトレンチによる確認調査をおこなった。その結果、レーダー探査では地下式横穴墓等は発見されなかったが、トレンチ調査では縄文早期相当層から礫が出土した。久木野遺跡については、平成13年7月に確認調査を行い、その結果、縄文早期相当層と小林降下軽石層から焼礫が数点出土した。

その結果を踏まえ、九州電力と高岡町教育委員会は再度協議をおこない、高岡町教育委員会が調査主体となり発掘調査を実施することとなった。

2 調査組織

調査主体 高岡町教育委員会

調査 2002年度（平成14年度）

教育長	中山 芳教
社会教育課長	小岩崎 正
社会教育係副主幹	上地由紀子
文化財係長	島田 正浩
主事	廣田 晶子
嘱託	伊藤 栄二 松本安紀彦

整理 2003年度（平成15年度）

教育長	中山 芳教
社会教育課長	小岩崎 正
社会教育係副主幹	上地由紀子
文化財係長	島田 正浩
主事	廣田 晶子

1図 調査地位置図



また、この調査を実施するにあたり、九州電力株式会社をはじめ、地元、地権者の方々などのご理解とご協力を頂いた。記して、感謝申し上げる次第である。

第2節 遺跡の環境

1 自然環境

高岡町は山林が70%以上を占める。その町中央を蛇行しながら大淀川が東流し、それによって形成された河岸段丘からその東側に広がる宮崎平野を一望する。この大淀川に起因する自然環境が大きく人々の生活、しいては歴史環境にも影響を与えていた。このような地形を形成する地質について、合原敏幸氏⁽¹⁾は「高岡町南部の高岡山地中央部及び東部には白亜紀の四十万累層群に属する砂岩を伴う頁岩、砂岩頁岩互層が分布しており、一部玄武岩、凝灰岩などの塩基性岩類が含まれる。内之八重付近の砂岩頁岩互層中には塩基性岩類に伴って、厚さ1m～2mのチャートが見られる。高岡山地西部には、古第三紀の四十万累層群に属する砂岩を伴う頁岩、砂岩頁岩互層が分布しており、高岡山地を南北に横切る高岡断層によって前述の白亜紀の層に接している。高岡町の中心部付近及び高岡山地北部には、新第三紀の宮崎層群に属する砂岩、泥岩、砂岩泥岩互層が広い範囲で分布している。本層は四十万累層群を傾斜不整合の覆う海成層で、貝、カニ、ウニ等の化石を含む。さらに、町中心部付近及び西部は宮崎層群を不整合に覆い第四紀の礫、砂、及び粘土からなる段丘堆積物、主にシラスからなる姶良噴出物、及び主に礫、砂シルトからなる沖積層がみられる。段丘堆積物、姶良火山噴出物は急傾斜とその上の広い平坦面や暖斜面から形成される台地状の地形を有している。沖積層は、大淀川、浦之名川、内山川、飯田川等の河川流域沿いに分布している。」(高岡町埋蔵文化財調査報告書12集より抜粋)としている。

(1) 高岡町役場職員

2 歴史環境

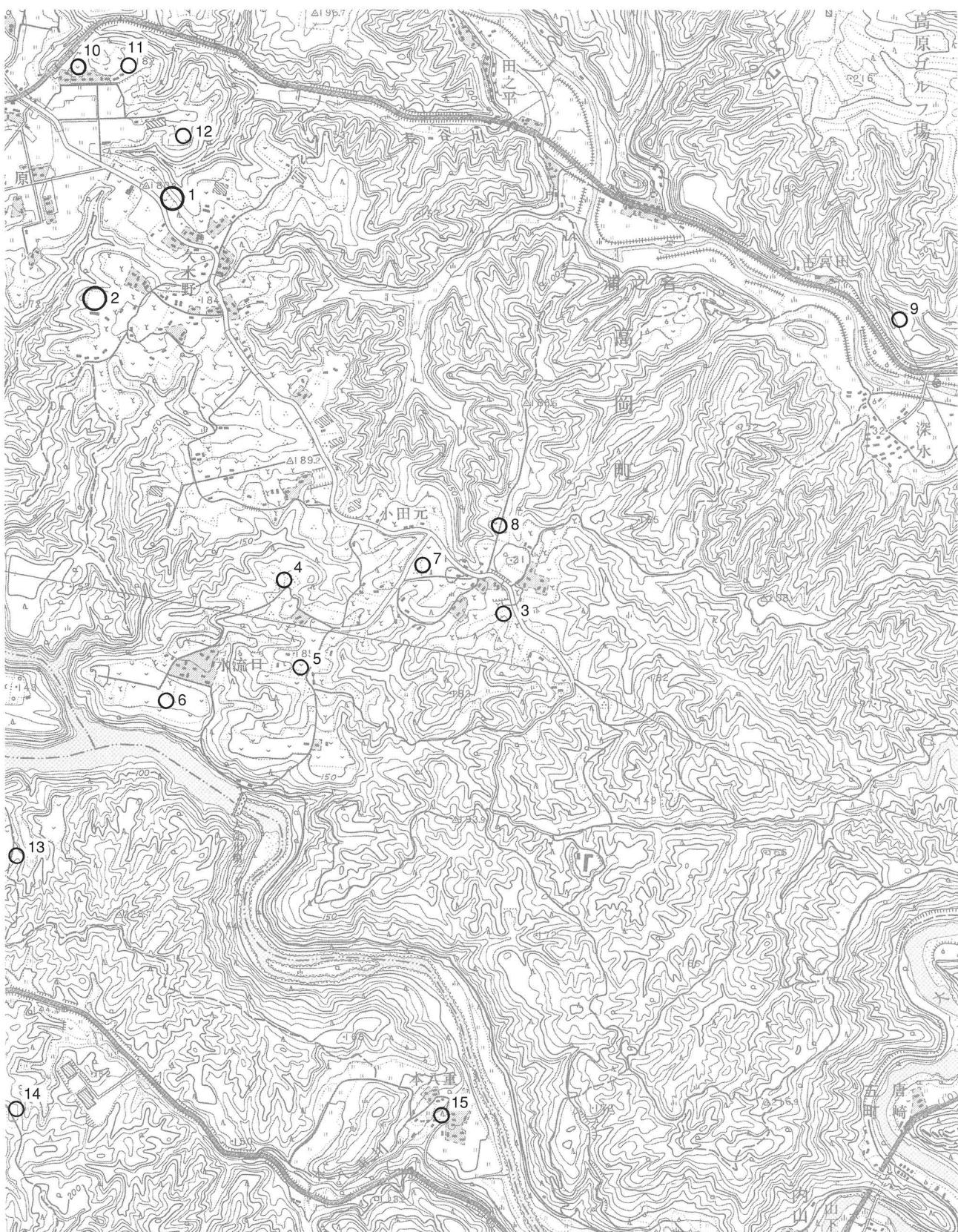
高岡町の遺跡は現在140箇所以上あり、そのほとんどは河川により形成された台地上に位置しているが、最近では低地でも遺跡が確認されている。

旧石器時代

調査は高野原遺跡、向屋敷遺跡、押田遺跡、永迫第2遺跡、小田元第2遺跡で実施されている。高野原遺跡と永迫第2遺跡ではAT下位層が調査され、高野原遺跡からはAT火山灰土層より上位層でナイフ形石器が、下位層（黒色帶）でラウンドスクレイパーが出土している。AT上位層の調査については、向屋敷遺跡では集石遺構とともにナイフ形石器が出土した。また、五女木産の黒耀石が1点のみ確認されている。小田元第2遺跡では細石刃や細石核、角錐状石器、ナイフ形石器、剥片尖頭器等が出土している。また、小田元第2遺跡と押田遺跡から国府型のナイフ型石器が確認されている。

縄文時代

この時代は調査例が多く草創期以外はすべて確認されている。なかでも早期の調査例は多く、天ヶ城跡をはじめ、小田元第2遺跡、橋山第1遺跡、橋上遺跡、八久保第2遺跡、榎原遺跡、中原遺跡、高野原遺跡などで調査されている。天ヶ城跡では、押型文土器と桑ノ丸式土器が大半を占め、その両者の折衷土器も出土している。永迫第2遺跡では、アカホヤより下層から轟1式と共に玦状耳飾が出土した。石器石材では、交易圈を考察する資料となる黒耀石は九州島各地のものが出土しておりデータの蓄積をおこなっている。また、サヌカイトにおいても、多久産の他に金山産のものが出土している。早期の遺構については、集石遺構と陥し穴状遺構が中心で住居跡は検出されていない。高野原遺跡では縄文早期の陥し穴状遺構が確認された。前期は久木野遺跡第1区で包含層から轟B式や曾畑式が出土している。中期は同じく久木野遺跡で春日、大平、岩崎下層の各形式のものが出土している。後期は橋山第1遺跡で阿高系の土器や



- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 1 茶屋原遺跡 | 2 久木野遺跡 | 3 一里山第2遺跡 | 4 一里山第3遺跡 |
| 5 一里山第4遺跡 | 6 水流口遺跡 | 7 一里山第1遺跡 | 8 小田元第2遺跡 |
| 9 宮田原遺跡 | 10 東城原第1遺跡 | 11 東城原第1遺跡 | 12 東城原第1遺跡 |
| 13 平八重第2遺跡 | 14 雀ヶ野第3遺跡 | 15 本八重遺跡 | |

2図 遺跡分布図

疑似縄文の土器が出土した。さらに久木野遺跡では円形竪穴住居跡とともに北久根山式が出土している。城ヶ峰遺跡では市来式や北久根山式が出土した。的野遺跡からは綾式を含む疑似縄文の土器が出土した。また、表探資料ではあるが山子遺跡、赤木遺跡等でも確認されている。

晩期は学頭遺跡で黒色磨研土器が出土している。学頭遺跡では糸魚川産ヒスイを石材とした勾玉が出土している。

弥生時代

調査された遺跡はIV～V期が中心でI期の調査例はない。標高15メートル程の微高地状のところに位置する学頭遺跡からは、断面V字状を呈する溝状遺構や竪穴住居跡が検出された。学頭遺跡より約2Km程南に位置する的野遺跡からは、IV～V期の包含層と同時期の溝状遺構や2段掘の土壙墓が検出された。また、丹後堀遺跡からはIII～IV期の竪穴住居跡が検出されている。

古墳時代

調査は、まず、住居址の調査としては八児遺跡や高岡麓遺跡第5地点がある。高岡麓遺跡では2軒の竪穴住居跡が検出され5世紀中頃に比定されている。また、八児遺跡は側壁にカマドが付設された竪穴住居跡（7世紀代）などが12軒以上検出された。両遺跡とも標高がほぼ同じで大淀川の氾濫源である低地に位置しており、農耕集落の一端をみることが出来る。次に墳墓の調査としては久木野地下式横穴墓群がある。今まで4基の調査が実施され、人骨とともに鉄斧や玉類が出土し6世紀前半としている。また、町内には3基の県指定古墳がある。その古墳周辺で耕作中に壺が2点と鉄製品が発見されている。

古代

高岡周辺は淨平年間（931～938年）の和名抄によると、その当時は「穆佐郷」といわれていた。蕨野遺跡で、大淀川北岸の丘陵（大字花見）に位置し、9世紀後半以降の土師器の椀、皿（杯）などを生産した焼成遺構が6基以上検出された。また、三生江遺跡や的野遺跡では、土師器の椀、皿（杯）などの他、越州窯系青磁碗をはじめ灰釉陶器皿・塊（猿投）や緑釉陶器皿（洛西、周防）が多く出土している。また、9世紀から10世紀にかけての高台付き土師器椀の底部に放射状の条痕もしくは圧痕を残したものがあり、宮崎平野を中心とする特徴的な遺物である。

中世

建久図田帳によると高岡は、12世紀には「島津庄穆佐院」といわれていた。その後、南北朝期を経て、島津氏と伊東氏の対立を迎える。その中心となったのが穆佐城である。穆佐城は足利尊氏が九州の拠点としたことからはじまる。平成3年には穆佐城の縄張り調査を実施し、南九州特有の特徴をもつと共に機能分化のみられる山城であることがわかった。調査地は城域東側半分で22箇所以上のトレンチ調査を実施した。その結果、14世紀後半から16世紀末までの遺物が出土しており、特に15世紀後半から16世紀末の遺物が集中している。その西側に位置する梅木田遺跡では、桜島文明軽石層に覆われた溝が検出され、木製品等が出土している。

近世

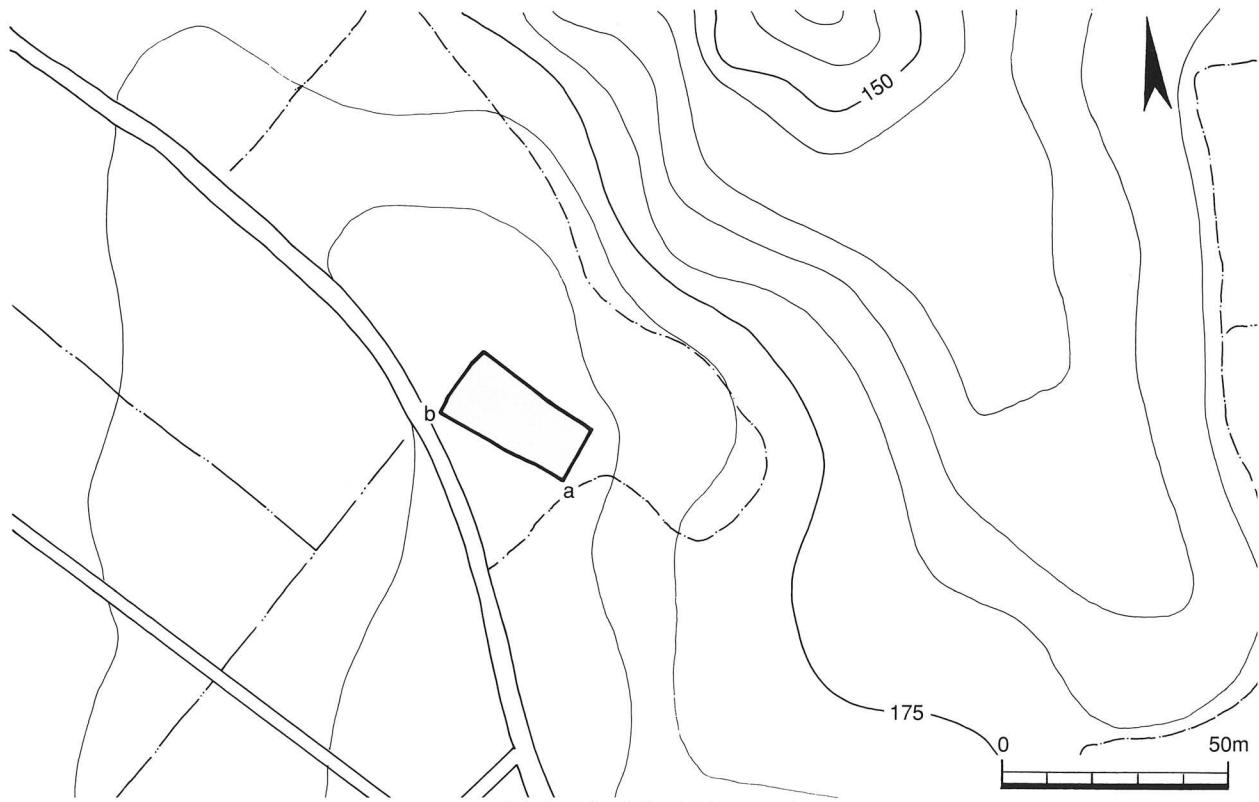
中世までは高岡の中心地は穆佐城周辺だったのに対して江戸期になると天ヶ城周辺に一変する。高岡の地頭仮屋を中心に広がる高岡麓遺跡は、計画的な街路設計がなされ、郷土屋敷群と町屋群に分割されている。調査は25箇所以上で実施され、町屋を調査した第1地点では大火跡と思われる焼土層の下から素堀の井戸等を検出し、さらに、第5地点では郷土屋敷群の一角を調査し建物跡や陶磁器類を検出している。

II 茶屋原遺跡の調査

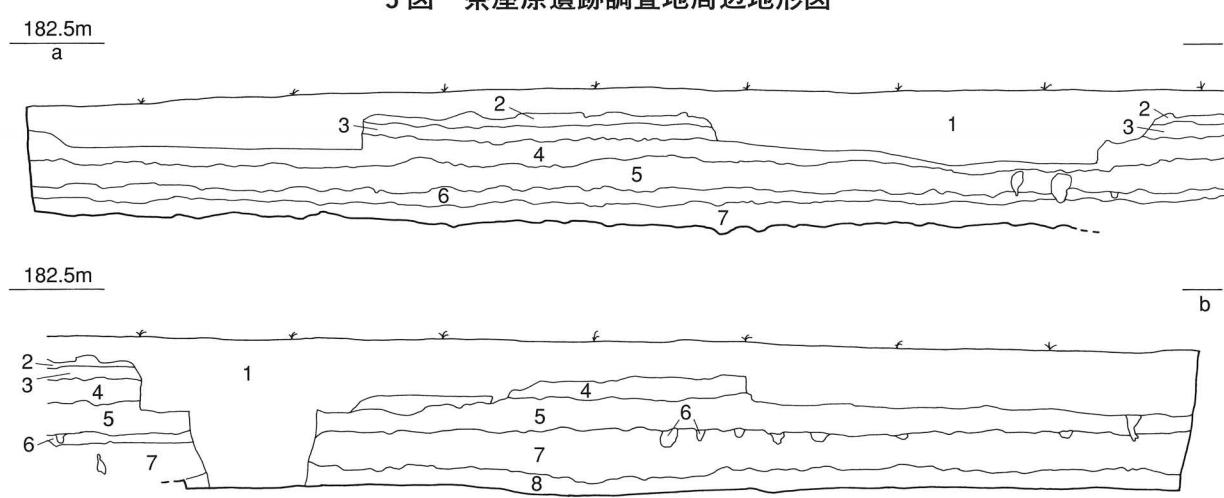
第1節 調査の概要

1 遺跡の位置と概要

国道268号を高岡から野尻町漆野原へ登りきった所で南に折れ、500mほどで町境がある。遺跡はその周辺に所在する。調査地は大字浦之名5070-3で町道沿いに在り、調査後に鉄塔が建設されている。調査地の地形は、平坦な台地上にあり調査地の東から北側にかけては狭い谷が入る。遺跡周辺では、過去に地下式横穴墓が発見され発掘調査が行われている。

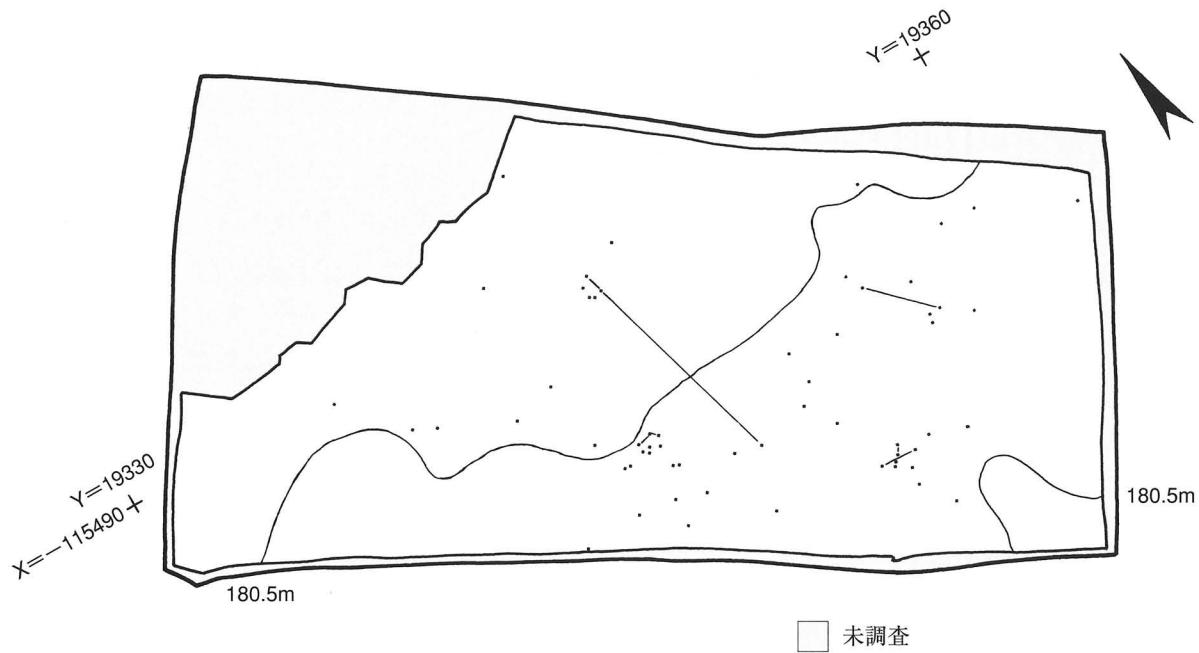


3図 茶屋原遺跡調査地周辺地形図

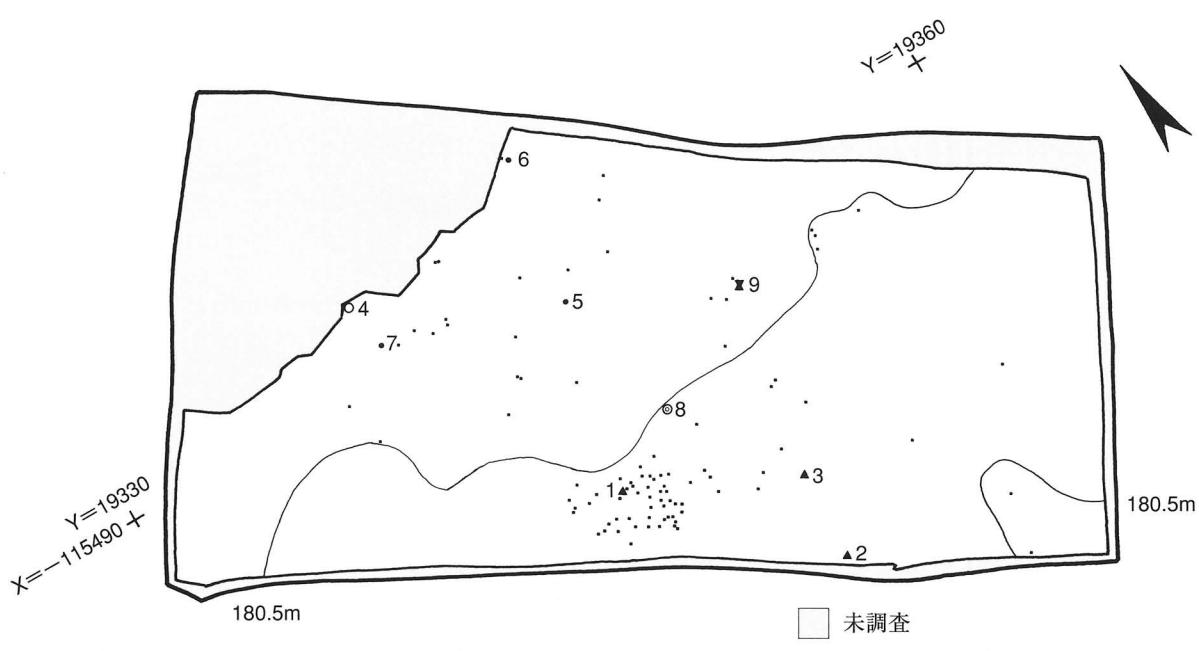


- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1 表土（天地返し） | 2 アカホヤ火山灰層 |
| 3 黒色粘質土（牛のすね相当層）10YR2/1 | |
| 4 黒褐色粘質土（IV層）10YR3/2 | |
| 5 暗褐色粘質土（V層）7.5YR3/4 | 6 小林軽石層 |
| 7 褐色粘質土（VI層）7.5YR4/6 | 8 明褐色砂質土（VII層）7.5YR5/8 |

4図 茶屋原遺跡土層断面実測図

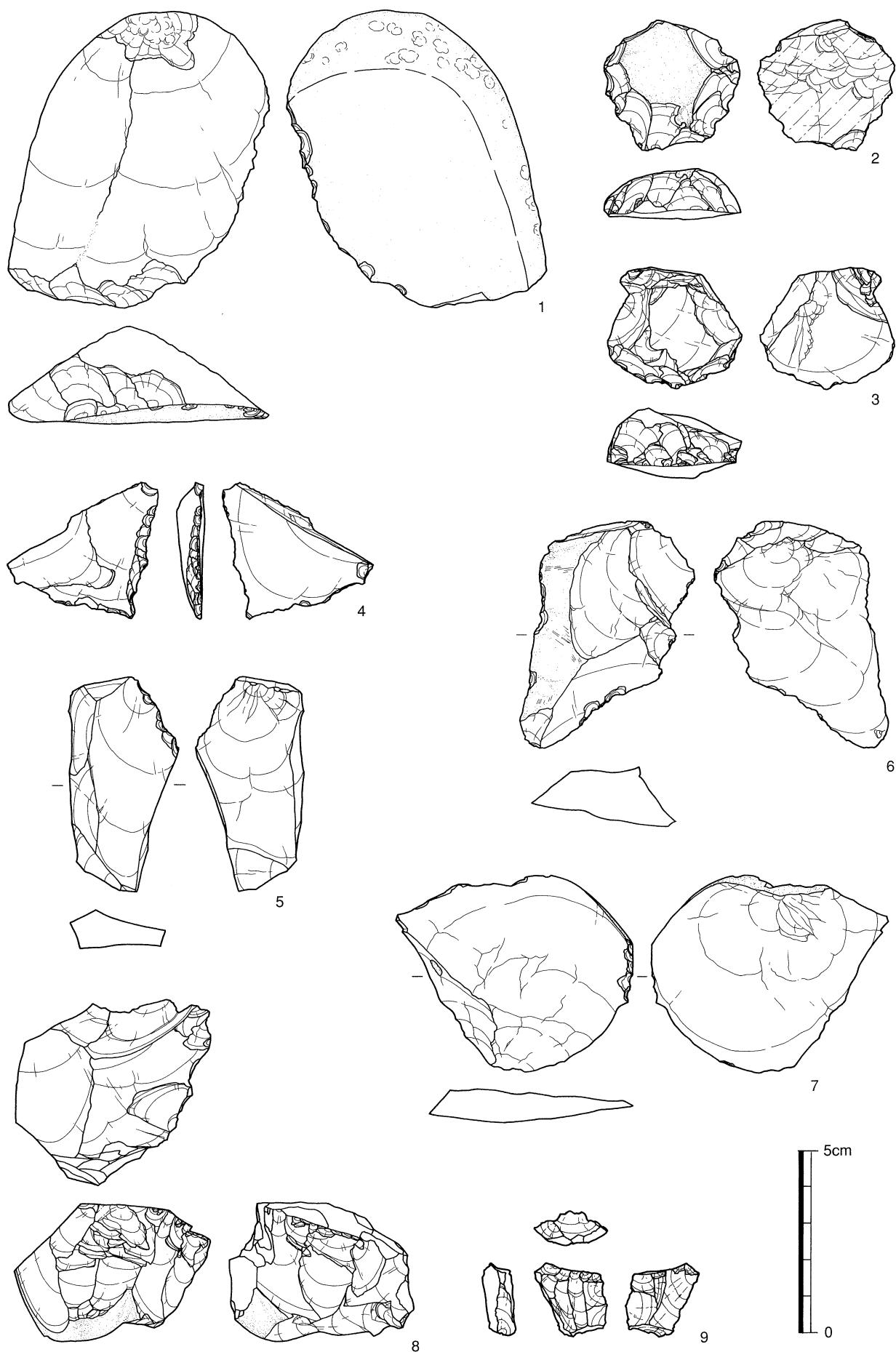


5図 VII層出土礫分布図



- 微細剥離ある剥片
- 二次加工剥片
- ▲ スクレイパー
- ◎ 石核
- 細石刃核

6図 VII層出土石器分布図



7図 VII層出土石器実測図

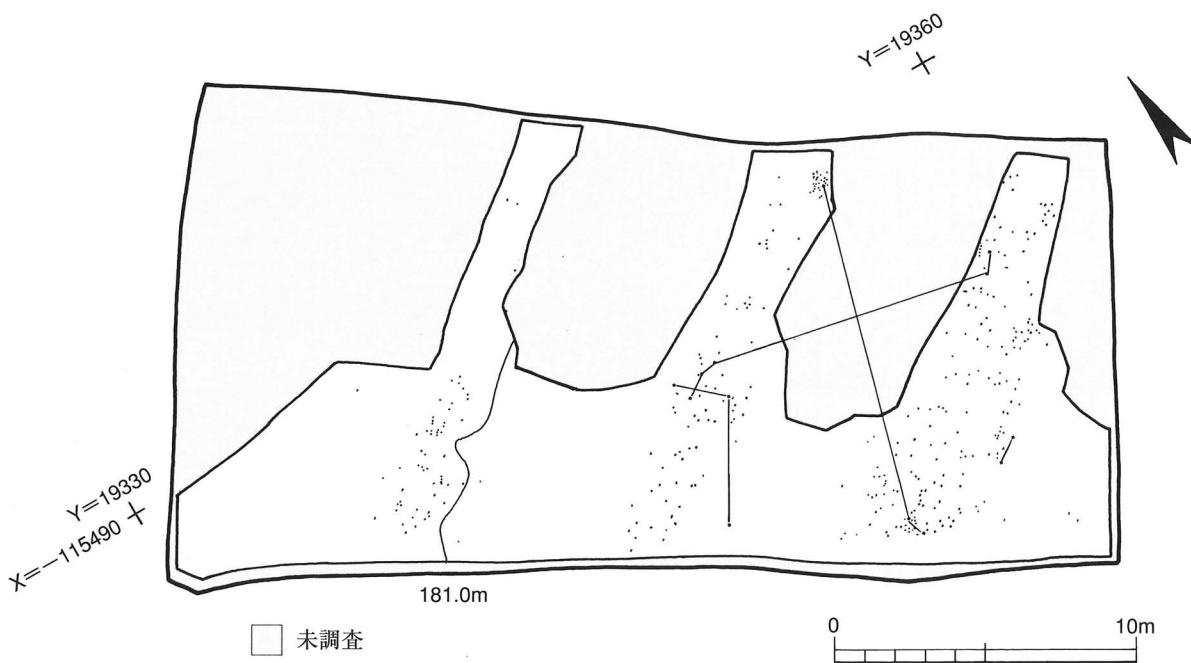
調査予定地は、すでに造成(天地返し?)により東側は破壊され、西側もIV層より上位はほとんど残っていなかった。また、調査区の西側未調査部分は、アワオコシ風成層より上位層が破壊されており、アワオコシ層を部分的に確認するに止まった。調査面積は472m²である。層位はアカホヤ火山灰層の下位層に牛のすねローム相当層があり、二つの層を挟んで小林軽石層に入る。この層は北側では斑となり堆積が悪くなる。また、火山灰分析によりV層から桜島薩摩テフラ、VII層より下位層から始良Tn火山灰がそれぞれ確認されているが、土層として明確に掴むことは出来なかった。調査により遺構の検出はなかったものの、IV・V層で縄文時代草創期から早期にかけてとVII層で後期旧石器時代の遺物が出土した。

第2節 調査

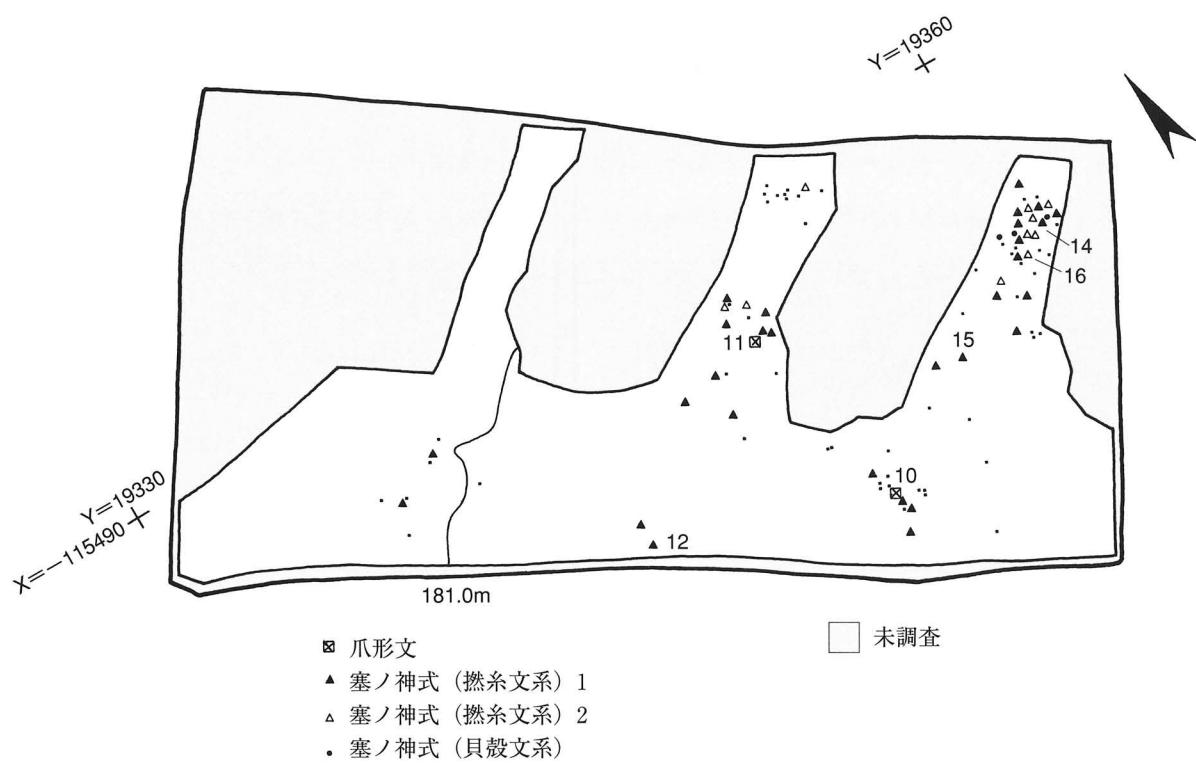
1 VII層の調査

VII層の調査は、調査区西側を除いて実施した。土層堆積は全体に平坦である。遺物は石器180点、礫82点が出土した。出土範囲は、調査区中央で剥片・チップ類がまとまって出土し、製品は散在した状況である。後期旧石器時代後半期相当層である。器種構成は、スクレイパー2、二次加工剥片1、微細剥離ある剥片3、細石刃核1、剥片95点である。

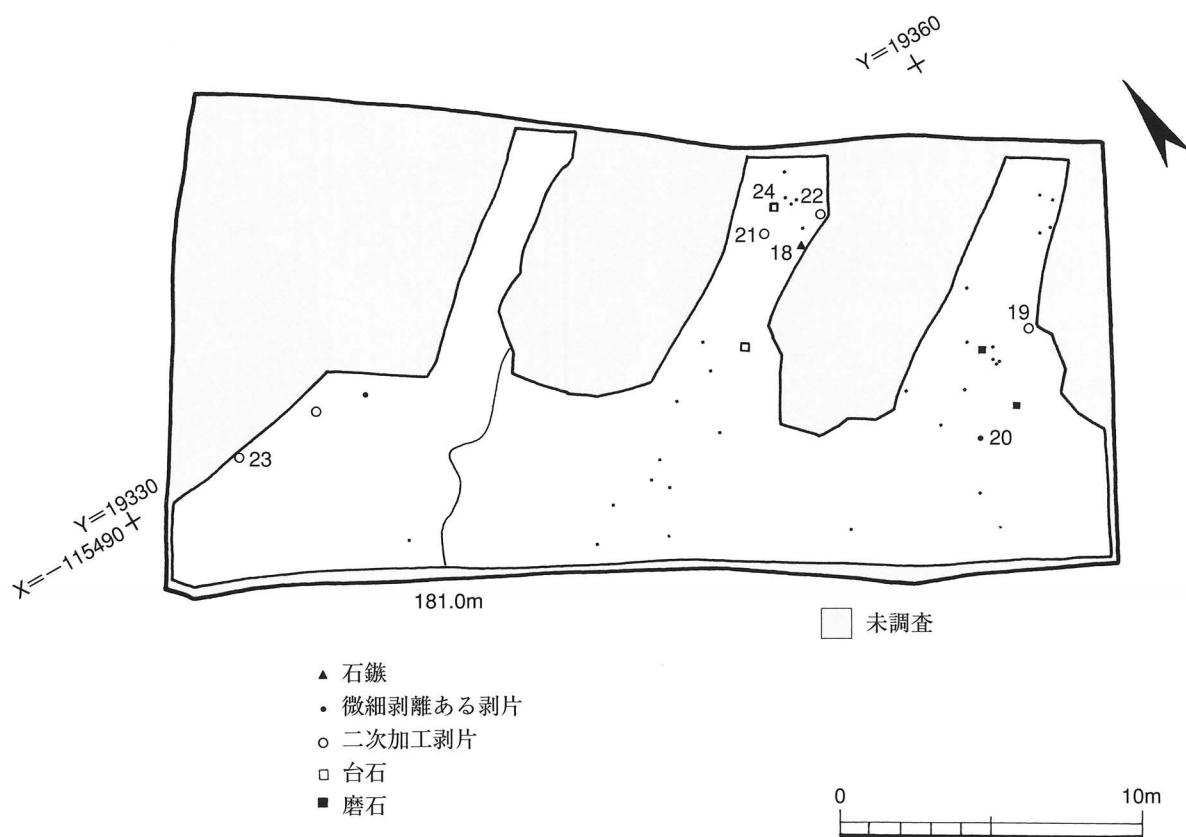
〈石器〉1は砂岩、2~8は流紋岩系、9は五女木・日東産黒耀石を石材に使用する。1~3はスクレイパーである。1は河原石を粗く打ち割った剥片を素材とし、剥片末端をカットするように刃部が設けられる。右側縁の微細剥離は素材剥離の段階で生じたものであろう。2は背面に自然面を残す剥片を素材とし、剥片の左右末端に裏面から加工が施される。刃縁の加工は粗く、鋸歯状となる。3もまた剥片の左右末端に裏面から加工が施される。4は二次加工剥片で、不定形剥片の一端に削器様の加工が施されたものである。5~7は微細剥離ある剥片である。5は縦長剥片の右側縁上部に微細剥離がある。6は背面に自然面の残る縦長剥片で、両側縁に微細剥離がある。7は不定形剥片に微細剥離がみられる。8は石核である。比較的小形の河原石を素材としたものか。部分的に自然面が残る。最終的な作業面は、旧作業面を打面と



8図 IV・V層出土礫接合関係図



9図 IV・V層出土土器分布図



10図 IV・V層出土石器分布図

し、小形の縦長剥片が剥離される。剥離の打点はヒンジフラクチャーが著しく、あまり良好な剥片が剥離されたとはみなしがたい。旧作業面では、比較的大形の不定形剥片が剥離されたようである。9は細石刃核であろう。剥片素材で、打面調整は顕著でない。少なくとも3枚の細石刃が剥離される。

2 IV・V層の調査

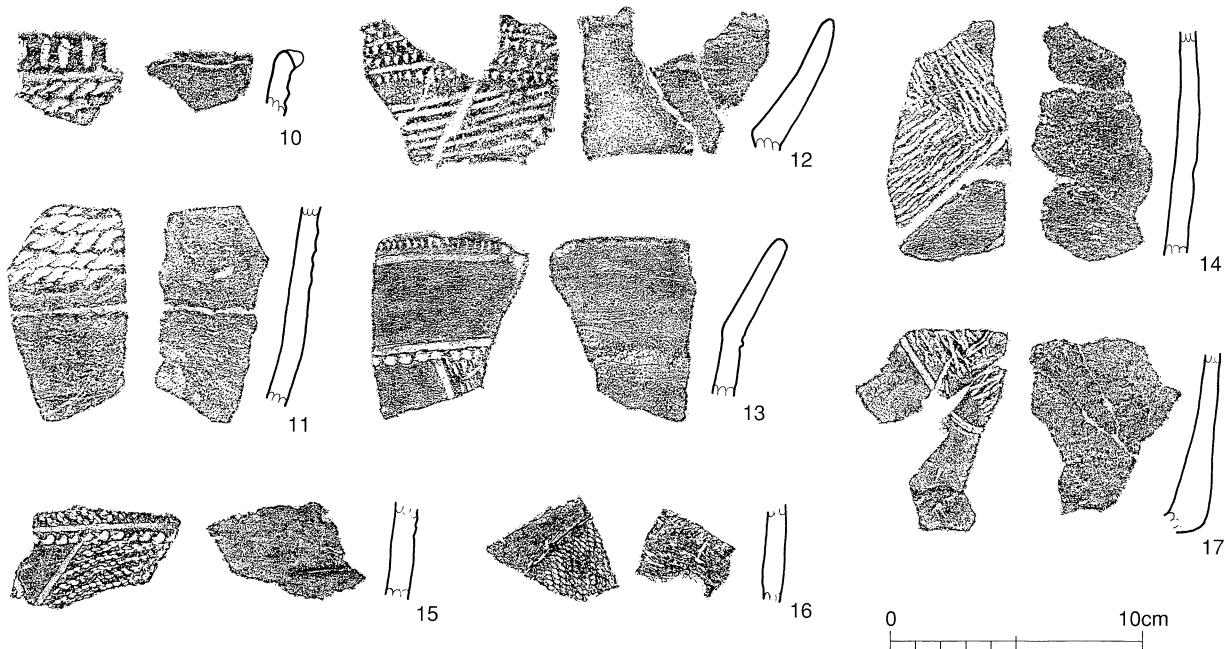
IV層とV層は、礫の接合状況や各層の出土遺物からは層位毎に明確に分けられないため、IV層とV層を合わせて報告する。時期は縄文時代草創期・早期相当層で、土器50点、石器54点、礫568点が出土した。

〈土器〉 10と11は爪形文土器で、縄文時代草創期に相当する。椎屋形第1遺跡出土のものに類似する。10は口縁肥厚部に連続刺突文を施す。12～17は撚糸文系の塞ノ神式土器である。14、17等は撚糸文を凹線文で区切るのに対し、16は凹線文ではなく沈線文を施文する。

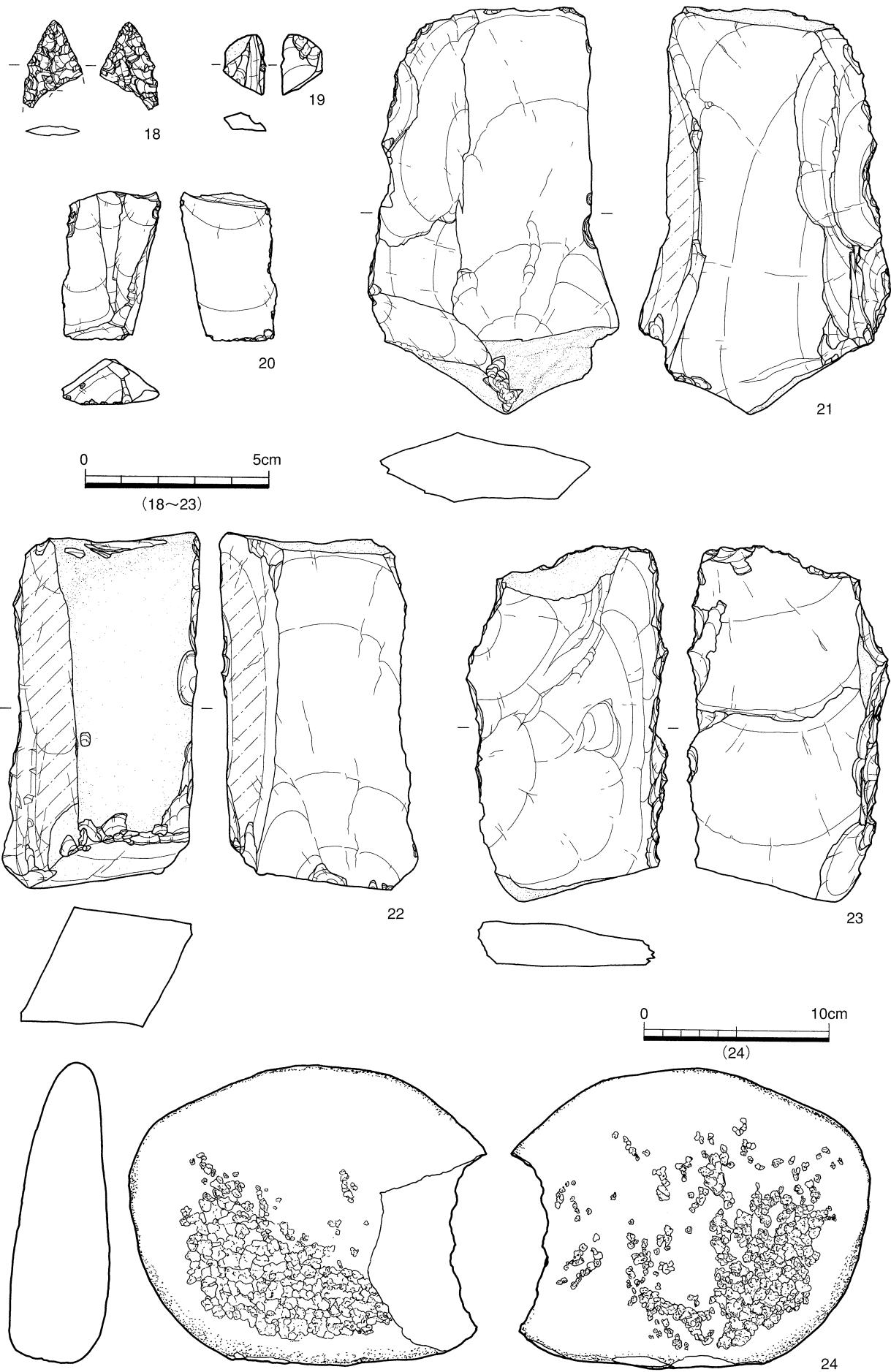
〈石器〉 石器の器種内訳は、打製石鏃1、二次加工剥片5、微細剥離ある剥片2、剥片42、台石2、磨石2点である。18は淀姫産黒耀石、19は姫島産黒耀石、20はチャート、21～23は流紋岩系、24は砂岩を石材に使用する。18は打製石鏃である。非常に偏平で、調整も丁寧である。石鏃の先端角度と側縁の角度とは異なっている。19は二次加工剥片である。20は微細剥離ある剥片である。端正な縦長剥片の末端に微細剥離がある。21～23は二次加工ある石器で、大形で板状・角柱状の分割礫あるいは剥片を素材とする。24は台石である。表裏面に敲打痕が残る。

第3節　まとめ

茶屋原遺跡において、旧石器時代1期、縄文時代2期の文化層が確認された。旧石器時代は、典型的な縦長剥片は無く、厚みを持つ縦長剥片や不定形剥片が目立つ。2・3の肉厚で鋸歯状を呈するスクレイパーは特徴的である。これらの石器と9の細石刃核が同時期の所産かどうかは不明であるが、V層の大まかな時期は後期旧石器時代終末期に近い時期と想定される。石器類は、21～23の二次加工ある大型剥片は、町内他遺跡において打製石斧に使用される石材であること、長方形を呈していることなどから、打製石斧未製品である可能性も考えられる。



11図 IV・V層出土土器実測図



12図 IV・V層出土石器実測図

表2 茶屋原遺跡各層別散礫属性表

散礫重量別個体数一覧

層位	A 50g以下		B 50~ 100g		C 100~ 200g		D 200~ 300g		E 300~ 400g		F 400~ 500g		G 500~ 750g		H 750~ 1,000g		I 1,000~ 1,500g		J 1,500~ 2,000g		K 2,000g 以上		計	
	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量
4	298	6,455	125	8,905	79	10,950	26	6,294	6	2,134	1	438	3	1,825	2	1,745	3	3,730	1	1,600	0	0	544	44,076
5	16	362	2	154	1	120	3	684	0	0	1	434	0	0	0	0	0	0	1	2,100	24	3,854		
7	48	1,031	12	904	9	1,256	2	582	4	1,372	1	442	4	2,455	1	965	0	0	1	1,720	2	14,500	82	25,227
計	360	7,848	139	9,963	89	12,326	31	7,560	10	3,506	3	1,314	7	4,280	3	2,710	3	3,730	2	3,320	31	16,600	650	73,157

完形礫重量別個体数一覧

層位	A 50g以下		B 50~ 100g		C 100~ 200g		D 200~ 300g		E 300~ 400g		I 1,000~ 1,500g		計			
	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量		
4	7	130	10	729	10	1,382	4	1,038	2	712	1	1,280	34	5,271		
5	1	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	32			
7	0	0	1	53	2	322	1	292	0	0	0	0	4	667		
計	8	162	11	782	12	1,704	5	1,330	2	712	1	1,280	39	5,970		

礫断面(破損面)赤化状況

層位	破損面が赤化した礫	
	個数	総重量
4	504	38,805
5	23	3,822
7	78	24,560
計	605	67,187

表3 茶屋原遺跡出土石器観察表

遺物番号	挿図	写真	測点番号	層位	礫番号	器種	石材	最大長	最大幅	最大厚	重量	分析番号	備考
1	7	1	270	7	555	スクレイパー	砂岩	8.1	7.2	2.7	136.0		
2	7	1	1	7		スクレイパー	ホルンフェルス(I)	3.6	3.7	1.4	20.0		
3	7	1	183	7		スクレイパー	流紋岩(AA)	3.3	3.7	1.9	24.4		
4	7		154	7		二次加工剥片	流紋岩?	3.7	3.6	0.8	7.8		
5	7		170	7		微細剥離ある剥片	流紋岩源Hf(AB)	5.9	3.0	1.7	23.2		
6	7		158	7		微細剥離ある剥片	流紋岩(AA)	6.2	4.8	2.0	39.0		
7	7		159	7		微細剥離ある剥片	ホルンフェルス(AE)	5.4	6.5	1.2	34.0		
8	7		253	7		石核	ホルンフェルス(I)	3.8	5.4	5.1	99.0		
9	7		178	7		細石刃核	黒耀石	2.0	2.0	0.9	2.8	92438	五女木・日東産
18	12		116	4		打製石鎚	黒耀石	2.4	1.6	0.3	0.8	92494	淀姫産
19	12		51	4		二次加工剥片	黒耀石	1.7	1.2	0.5	0.8	92428	姫島産
20	12		114	5		微細剥離ある剥片	チャート	4.1	2.6	1.2	11.4		
21	12		153	5		二次加工剥片	流紋岩(M)	11.1	6.8	2.8	174.0		
22	12		267	4	388	二次加工剥片	流紋岩(M)	9.7	5.4	3.6	232.0		
23	12		148	5		二次加工剥片	ホルンフェルス(AE)	9.7	5.5	1.5	86.0		
24	12		281	5	538	台石	砂岩	16.2	19.3	5.4	2112		

表4 茶屋原遺跡出土土器観察表

遺物番号	挿図	写真	測点番号	部位	文様・調整	色調	胎土
10	11	1	275	口縁部	肥厚する口縁に連続刺突文 その下に爪形分	外) 淡黄色 内) 淡黄色	微細な白色粒、黒色粒、 透明粒 1~2mm大の灰色粒
11	11	1	139	胴部	爪形文	外) 淡黄色 内) 灰黄色	微細な白色粒、黒色粒、 透明粒
12	11		13	口縁部	連続刺突文と凹線文 口縁端部に連続刻目	外) にぶい黄橙色 内) にぶい黄橙色	微細な白色粒、黒色粒
13	11		271	口縁部	口縁端部に連続刻目 口縁端部と頸部に並行する凹線文 頸部に刺突文 胴部に縱方向に凹線文と撲糸文	外) にぶい黄橙色 内) にぶい黄橙色	微細な白色粒、黒色粒、 1mm大の白色粒
14	11		31	胴部	凹線文と撲糸文	外) 橙色 内) 灰褐色	微細な白色粒、黒色粒、 透明粒 1~2mm大の灰色粒
15	11		59	頸部	凹線文と刺突文を並行させる 撲糸文	外) 浅黄色 内) にぶい黄橙色	微細な白色粒、黒色粒、 褐色粒、透明粒
16	11		41	胴部	沈線文と撲糸文	外) 明黄褐色 内) 橙色	微細な白色粒、黒色粒、 透明粒
17	11		18	底部	凹線文と撲糸文	外) にぶい黄橙色 内) にぶい黄橙色	微細な白色粒、黒色粒、 1mm大の透明粒



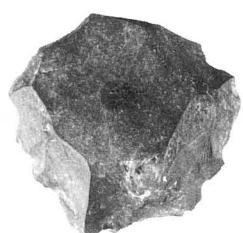
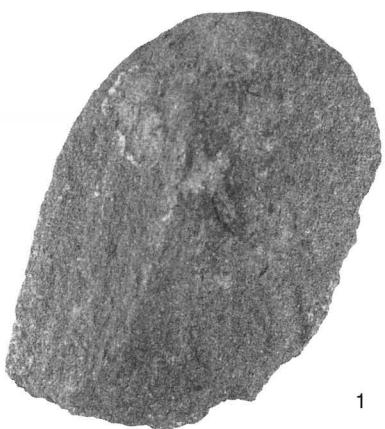
茶屋原遺跡近景



VII層調査全景



V層調査全景



茶屋原遺跡出土遺物

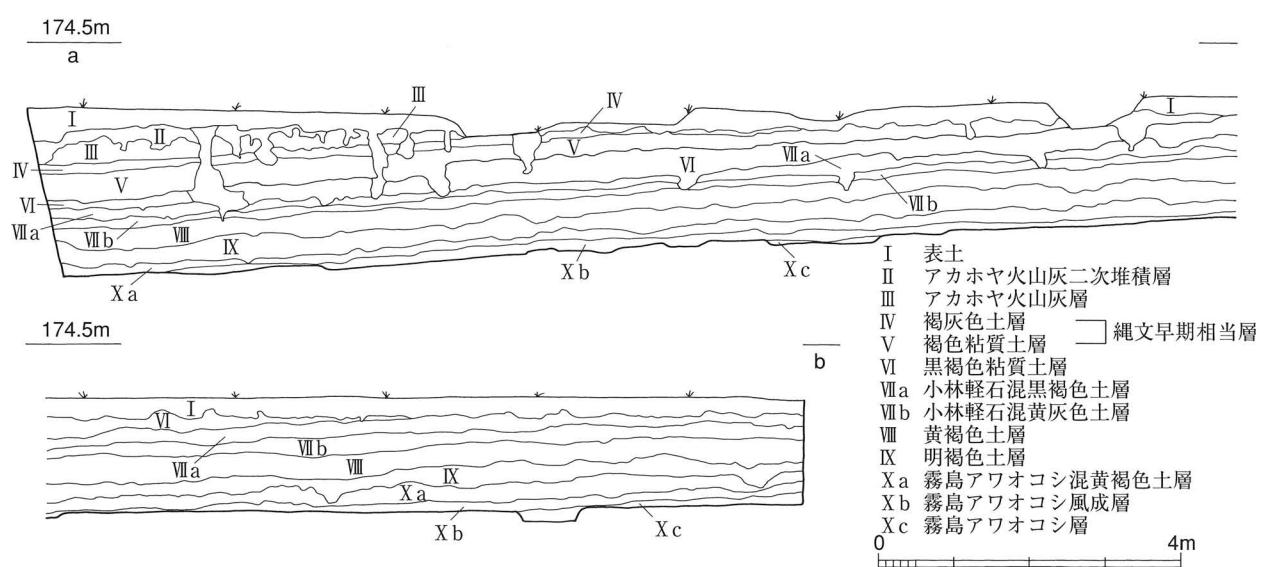
III 久木野遺跡の調査

第1節 調査の概要

1 遺跡の位置と概要

久木野遺跡は高岡町の西端にあり、野尻町との境に位置する。周辺にはすでに調査が実施された久木野遺跡第1区～第7区があり、今回の調査地である第8地点(8区)は北西が谷に接する台地の縁辺部である。

近年の造成によって、調査区南東側で縄文時代の遺物包含層の一部が削平されていた。また、旧地形は南側へ下り傾斜しており、小谷が入り込んでいたことが予想される。そのため、IV・V層の調査は残存する調査区北西部中心に、VII層以下の調査は北側の平坦面中心に行なった。調査面積は723m²である。



14図 土層断面実測図

第2節 調査

1 X層の調査

石器3点が出土した。出土範囲はIX層遺物出土範囲と重なる。X層はアワオコシ風成層であるが、姶良tn火山灰が堆積しないため、詳細な時期は不明である。

1・2は台形石器である。1は横長剥片を素材とし、右側縁は裏面から表面に急角度の調整剥離を施す。左側縁は連続する剥離痕が確認されるが調整剥離かどうかは不明。2は寸詰まりの剥片が横位に利用される。右側縁は裏面から表面に急角度の調整剥離を施すのに対し、左側縁は表面から裏面にやや急角度の調整剥離を施す。

2 IX層の調査

調査区北東側の平坦面で石器180点、礫11点が出土した。遺構は確認されなかった。石器の器種内訳は、ナイフ形石器4、台形石器3、削器1、微細剥離ある剥片2、剥片164、石核5、原石1点である。

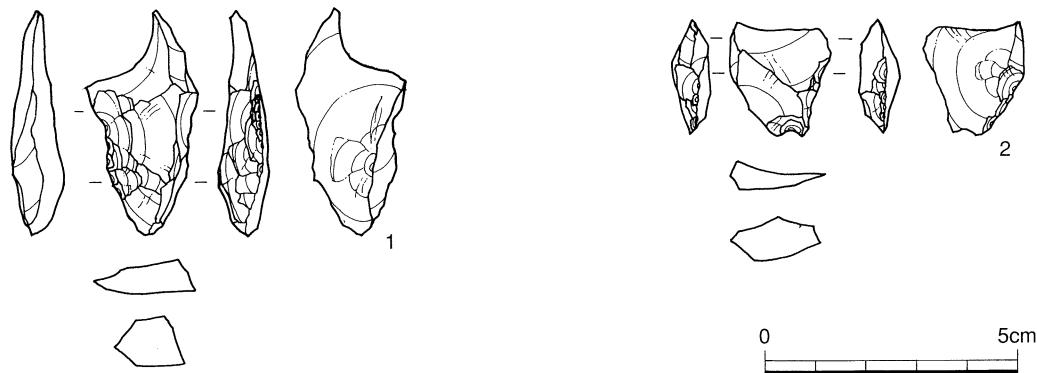
3～6はナイフ形石器である。3・5は素材剥片を横位に利用した二側縁加工のナイフ形石器。4は素材剥片を縦位に利用した二側縁加工のナイフ形石器で、裏面右側縁には背面側からの平坦剥離が認められる。6は素材剥片を横位に利用し、表面側に急角度の調整剥離を施す。7～9は台形石器である。7は素材剥片を斜位に利用し、基部側に平坦剥離が施される。8は素材剥片を縦位に利用。両側縁の調整剥離は原則として裏面から表面にやや急角度の調整を施した後に表面から裏面に平坦剥離が施される。9は寸詰まりの剥片が横位に利用される。表面右側縁では裏面から表面にやや急角度の調整剥離が施される。左側縁の連続した剥離は台形石器の製作に伴うものか不明。10は削器で、両面にポジティブ面を有する素材剥片を利用。11・12は微細剥離ある剥片である。11は横長剥片を素材とし、下縁部に微細剥離痕有り。12は縦長剥片を素材とし、表面右側縁に微細剥離痕有り。13は剥片素材石核で、石核の裏面では素材剥片の側縁部に作業面を設定し幅広の剥片が剥離される。石核の表面では上面を打面とした連続的な剥片剥離が実施される。14は礫素材の石核で、打面を転移しつつ幅広の剥片が剥離される。28は原石。

接合資料

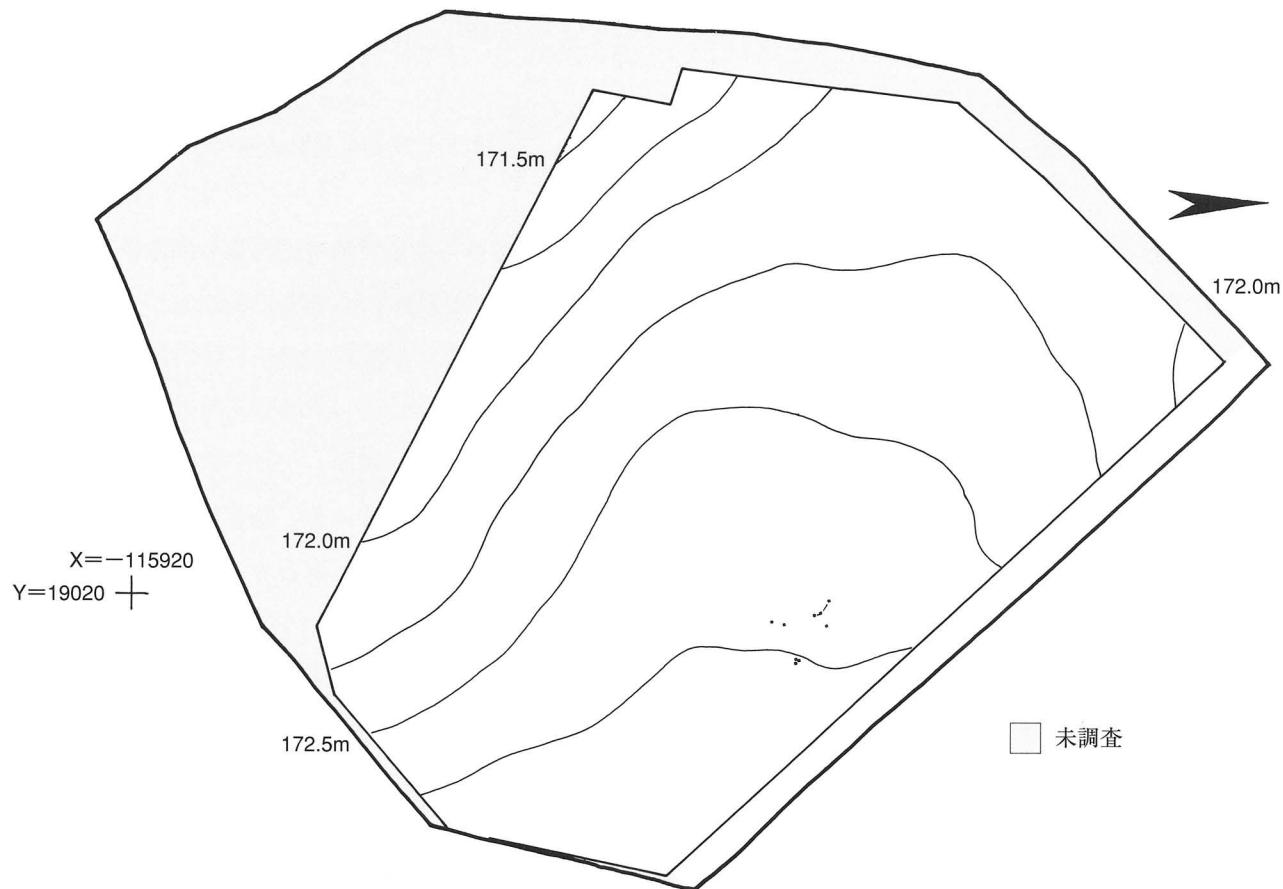
【接合資料1】石核の打面を入れ替えながら周縁から幅広の剥片（15～19）が剥出される接合資料である。

【接合資料2】21（剥片）と22（石核）の接合資料である。

【接合資料3】打面を転移し、石核の周縁から幅広の剥片（23～26）が剥出される接合資料である。



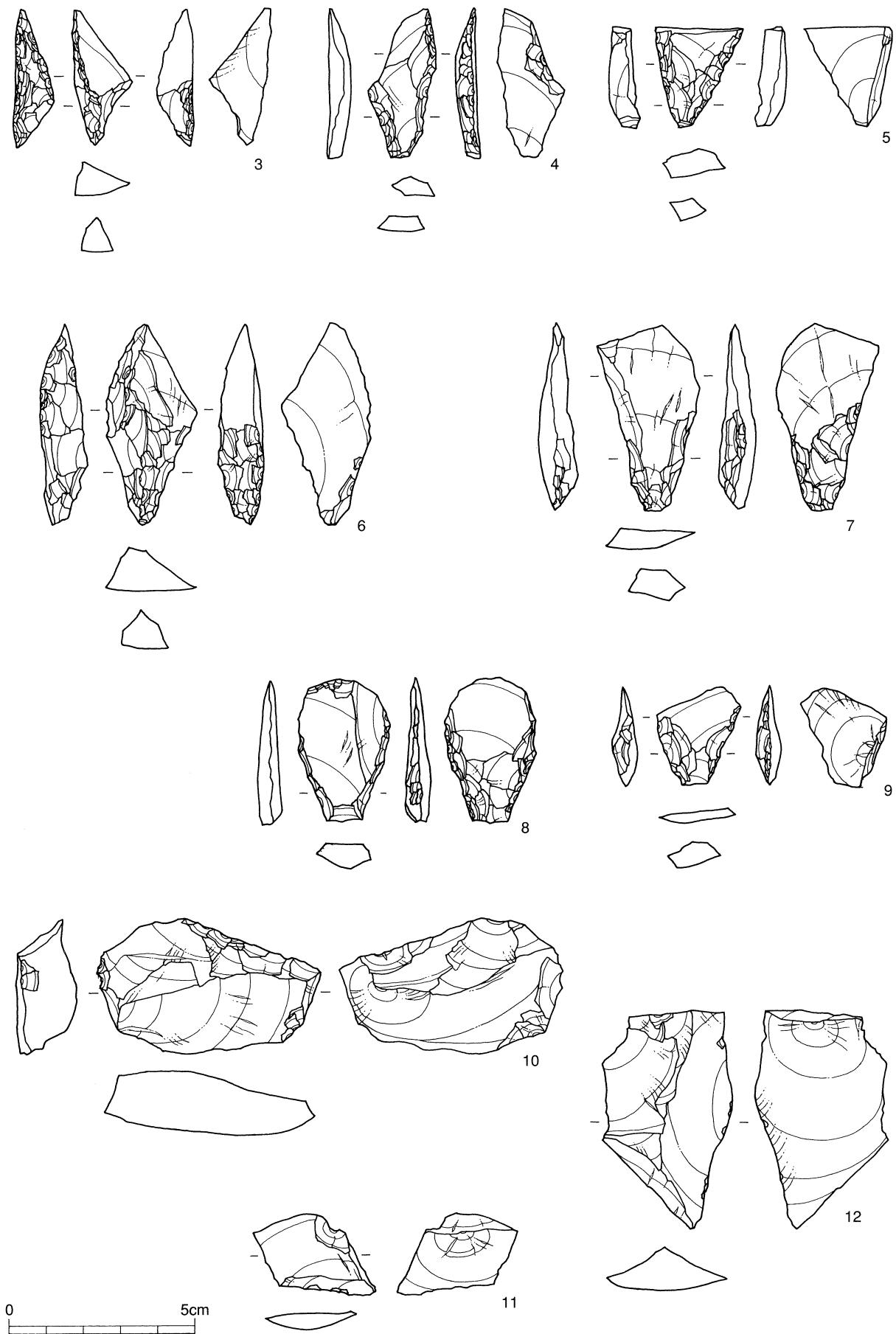
15図 X層出土石器実測図



16図 X層出土礫分布図

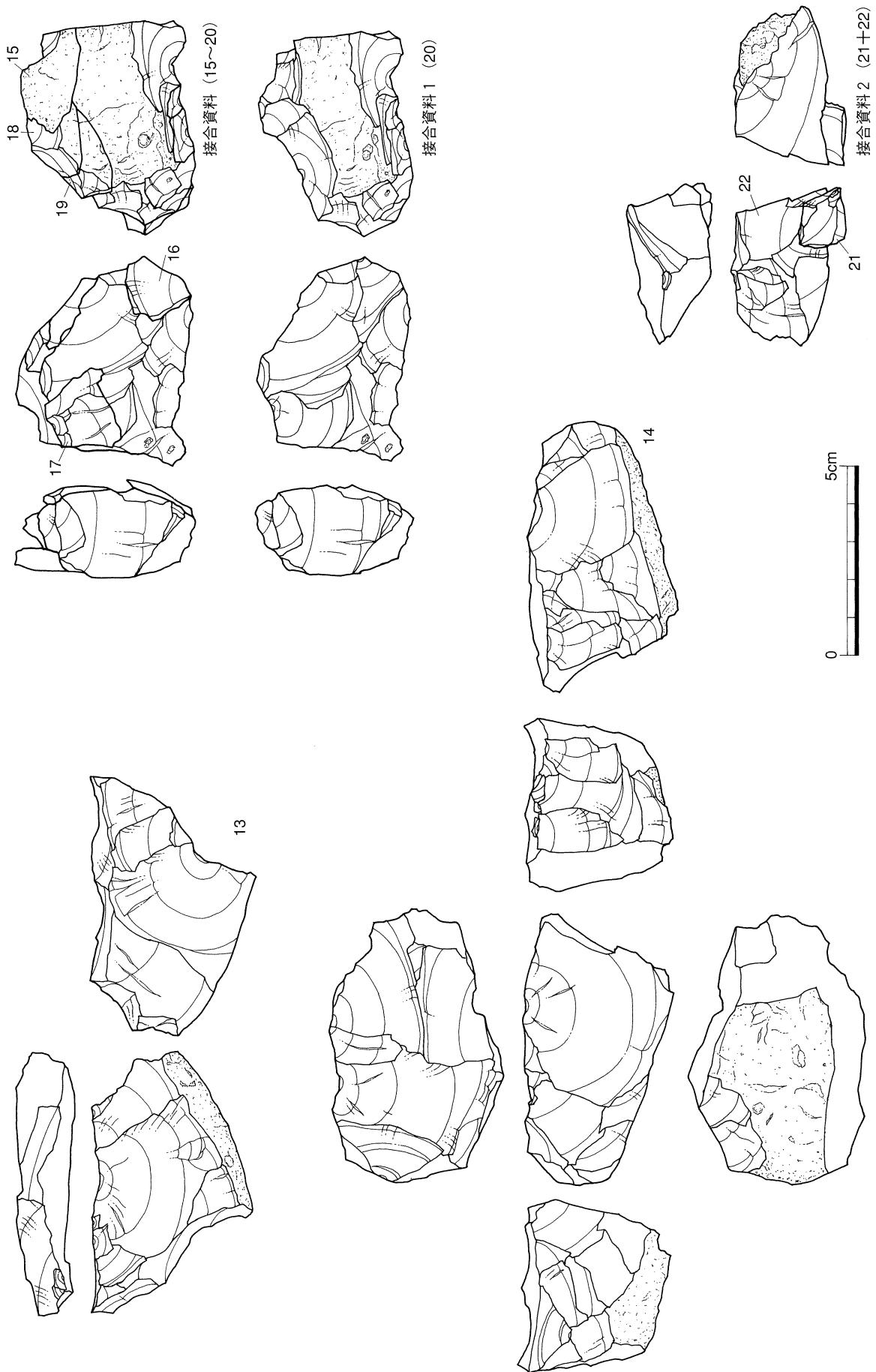


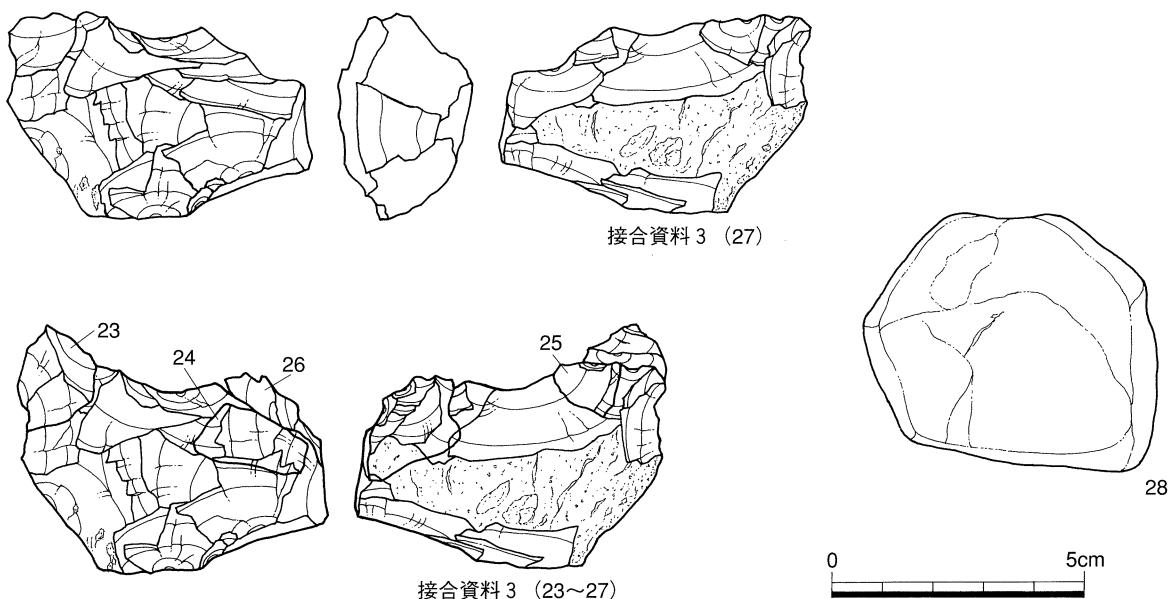
17図 X層出土石器分布図



18図 IX層出土石器実測図（1）

19図 IX層出土石器実測図（2）





20図 IX層出土石器実測図（3）

3 VIII層の調査

調査区北東の平坦部を中心に石器34点と礫92点が出土した。遺構は検出されなかった。石器の器種内訳は、ナイフ形石器1、台形石器1、二次加工剥片2、微細剥離ある剥片5、剥片24、石核1点である。

29は縦長剥片素材のナイフ形石器で、両側縁の基部側に調整剥離が認められる。表面右側縁では裏面からの急角度調整の後、表面から裏面に二次加工が施される。30は台形石器で、素材剥片を横位に利用し両面に面的な調整剥離が施される。31・32は二次加工剥片である。31は打面が一部残存する縦長剥片を素材とする。表面下部と左側縁に裏面からの二次加工が施される。32は縦長剥片を素材とし表面左側縁に裏面からの二次加工が施される。33～35は微細剥離ある剥片である。33は両端が欠損している縦長剥片を素材とし、両側縁の一部に微細剥離痕が認められる。34は素材剥片の両端に打点及びバルブが認められる縦長剥片を素材とし、両側縁の一部に微細剥離痕が認められる。35は縦長剥片を素材とし、裏面左側縁に微細剥離痕が認められる。36は縦長剥片を素材とした剥片素材石核である。素材面（下面）を打面として剥片剥離が行なわれる。

4 VII層の調査

調査区北東の平坦部を中心に石器45点と礫11点が出土し、遺構は検出されなかった。石器の器種内訳は、ナイフ形石器2、台形石器2、削器1、二次加工剥片2、微細剥離ある剥片1、剥片37点である。

37・38は台形石器である。37は素材剥片を斜位に利用し、両側縁に急角度の調整剥離が施される。38は寸詰まりの剥片を横位に利用する。表面右側縁には表面からの二次加工の後に急角度の調整剥離が裏面から表面にかけて連続的に施される。表面左側縁には表面からのやや急角度の調整剥離が認められる。39・40はナイフ形石器である。39は縦長剥片を素材とする一側縁加工のナイフ形石器。40は縦長剥片を素材とし、両側縁基部側に裏面から表面にやや急角度の調整剥離が施される。41は縦長剥片素材の削器で、表面右側縁に裏面からの連続的な二次加工が認められる。42・43は二次加工剥片である。42は表面右側縁に認められる連続した剥離痕は裏面との切り合い関係が不明確であり、石核調整である可能性も考えられる。43は折損のため全体形状は不明である。裏面右側縁には折損面を打面とした二次加工が認められる。44は微細剥離ある剥片で、縦長剥片を素材とし、表面右側縁の一部に微細剥離痕有。



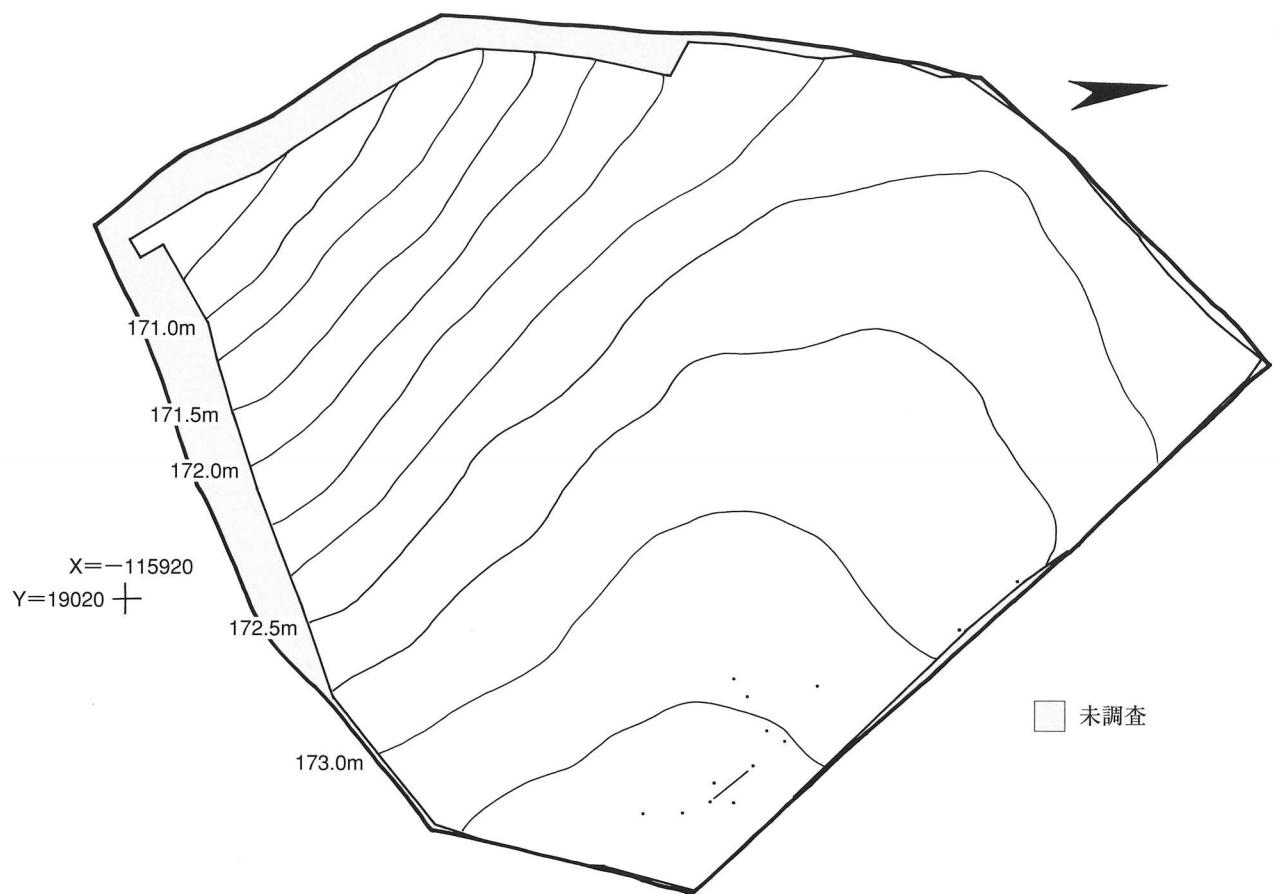
21図 VIII層出土礫分布図



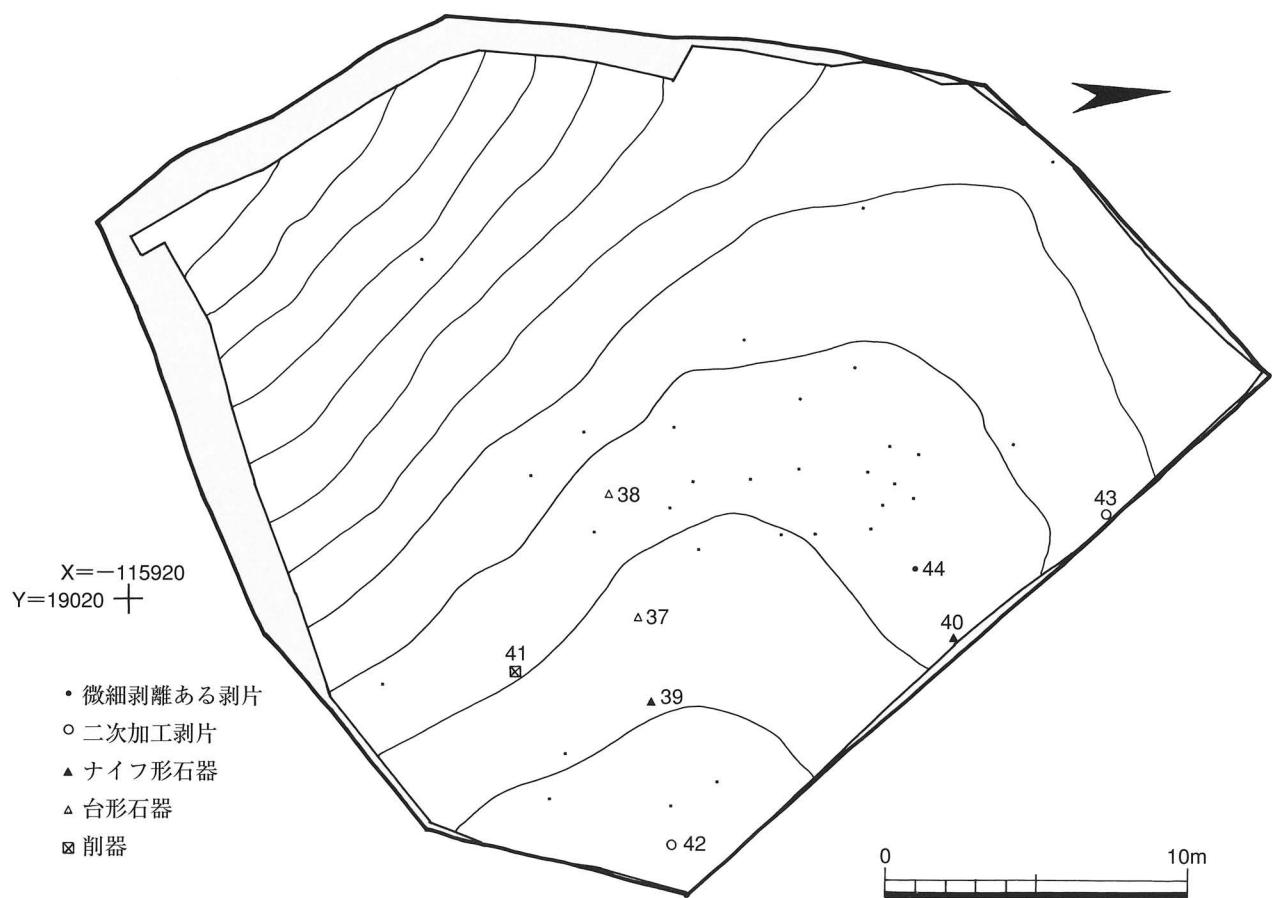
22図 VIII層出土石器分布図



23図 VIII層出土石器実測図



24図 VII層出土礫分布図

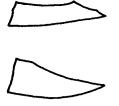
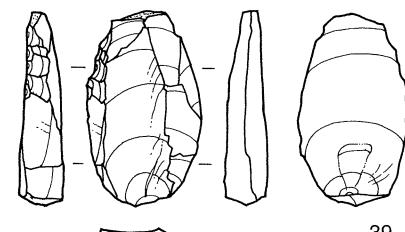


25図 VII層出土石器分布図



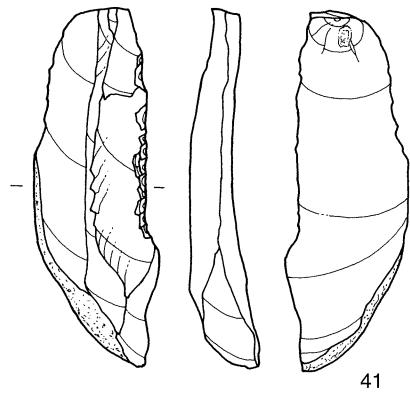
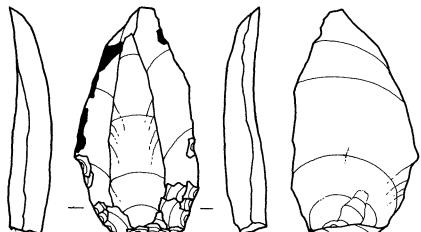
37

38



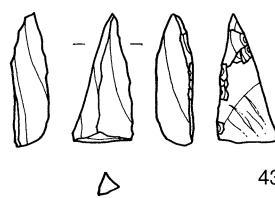
39

40

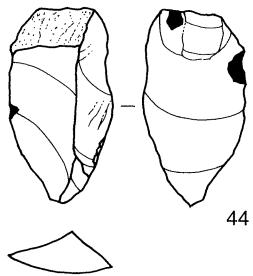


41

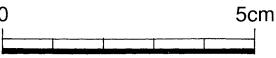
42



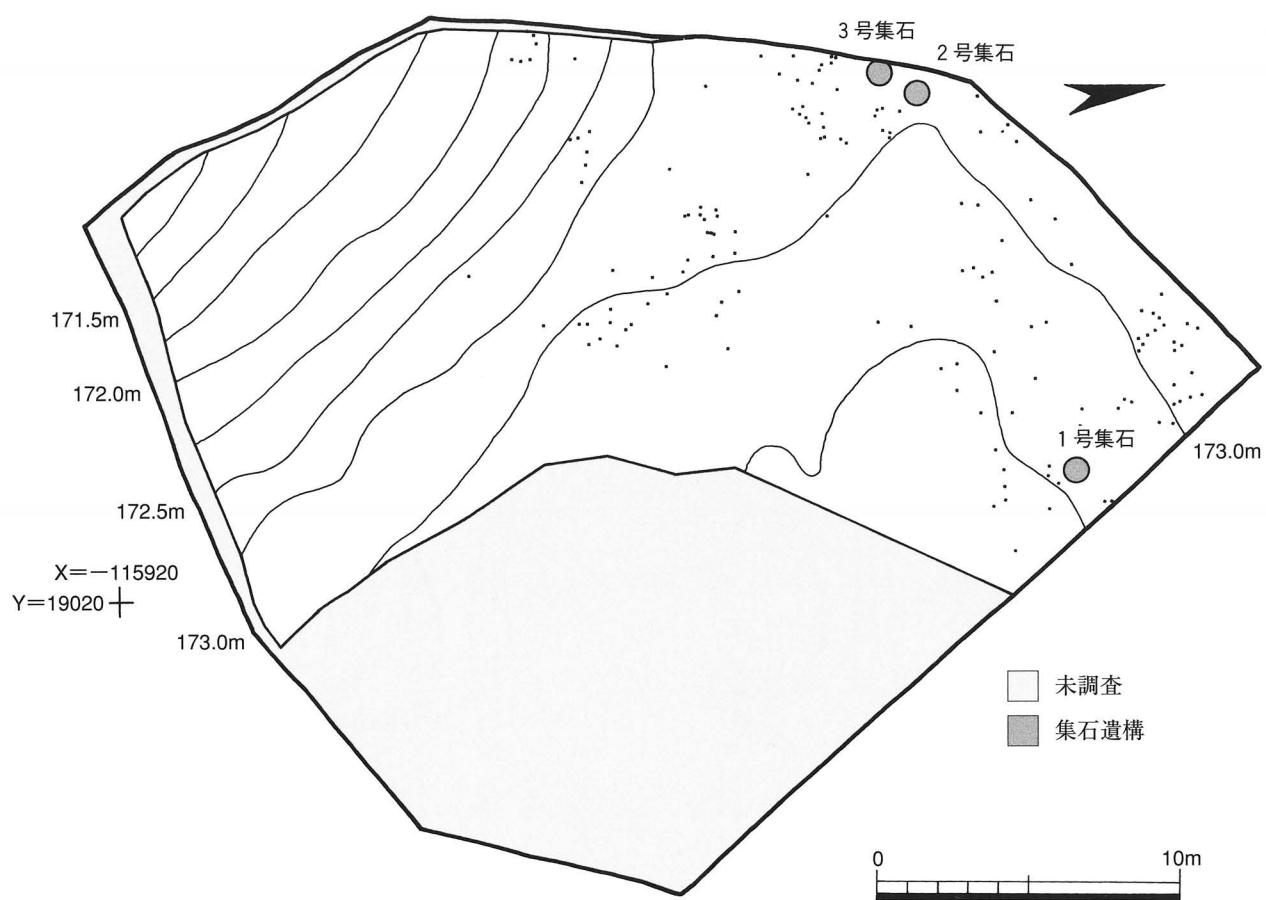
43



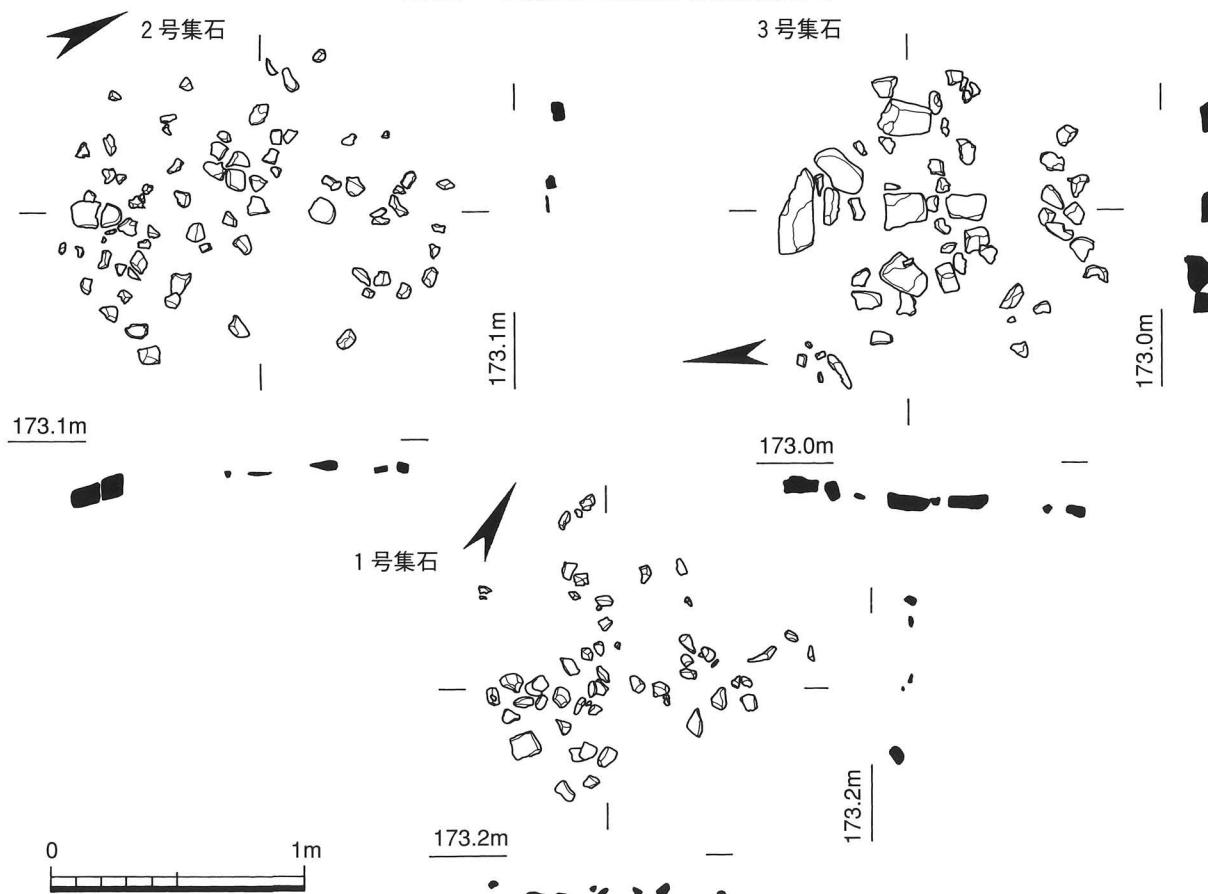
44



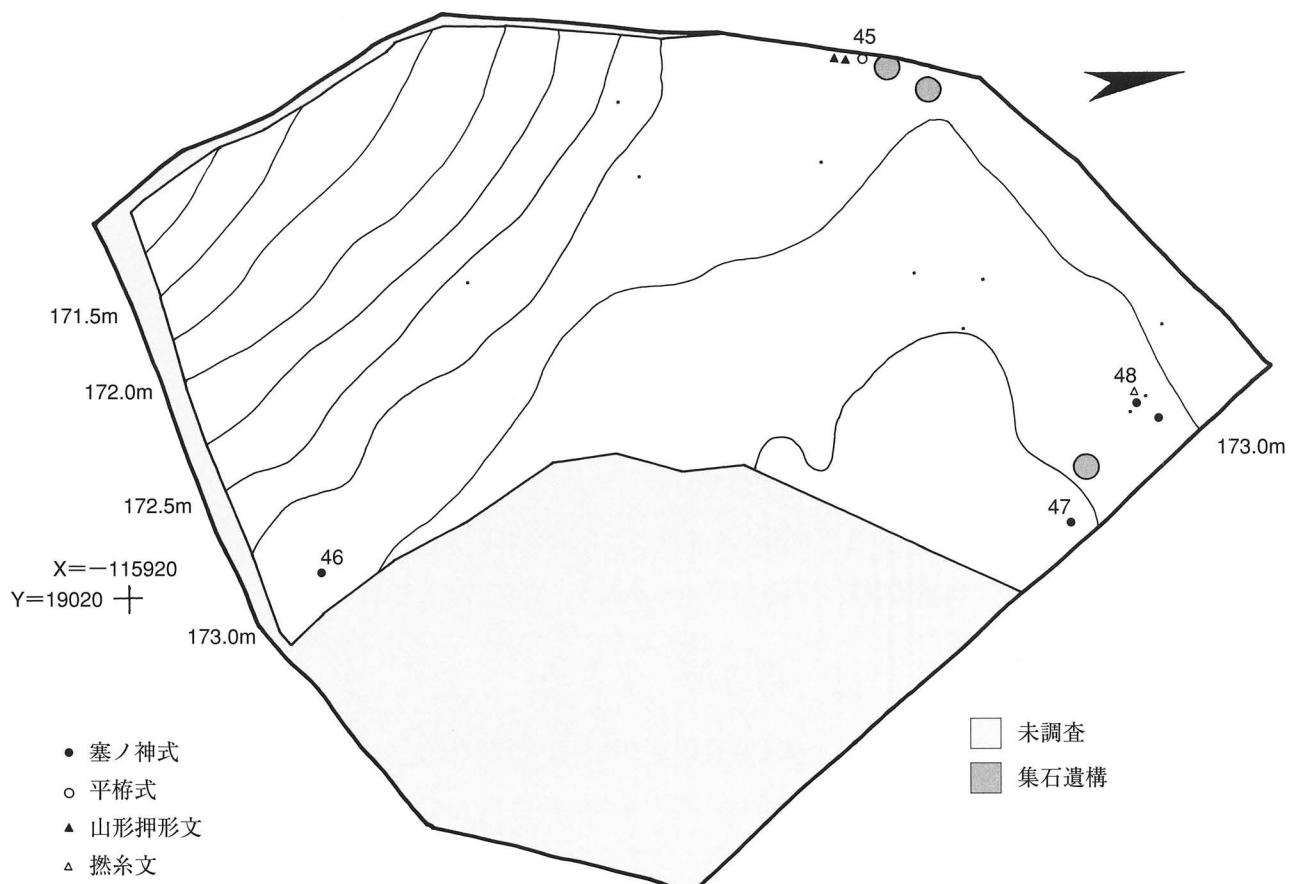
26図 VII層出土石器実測図



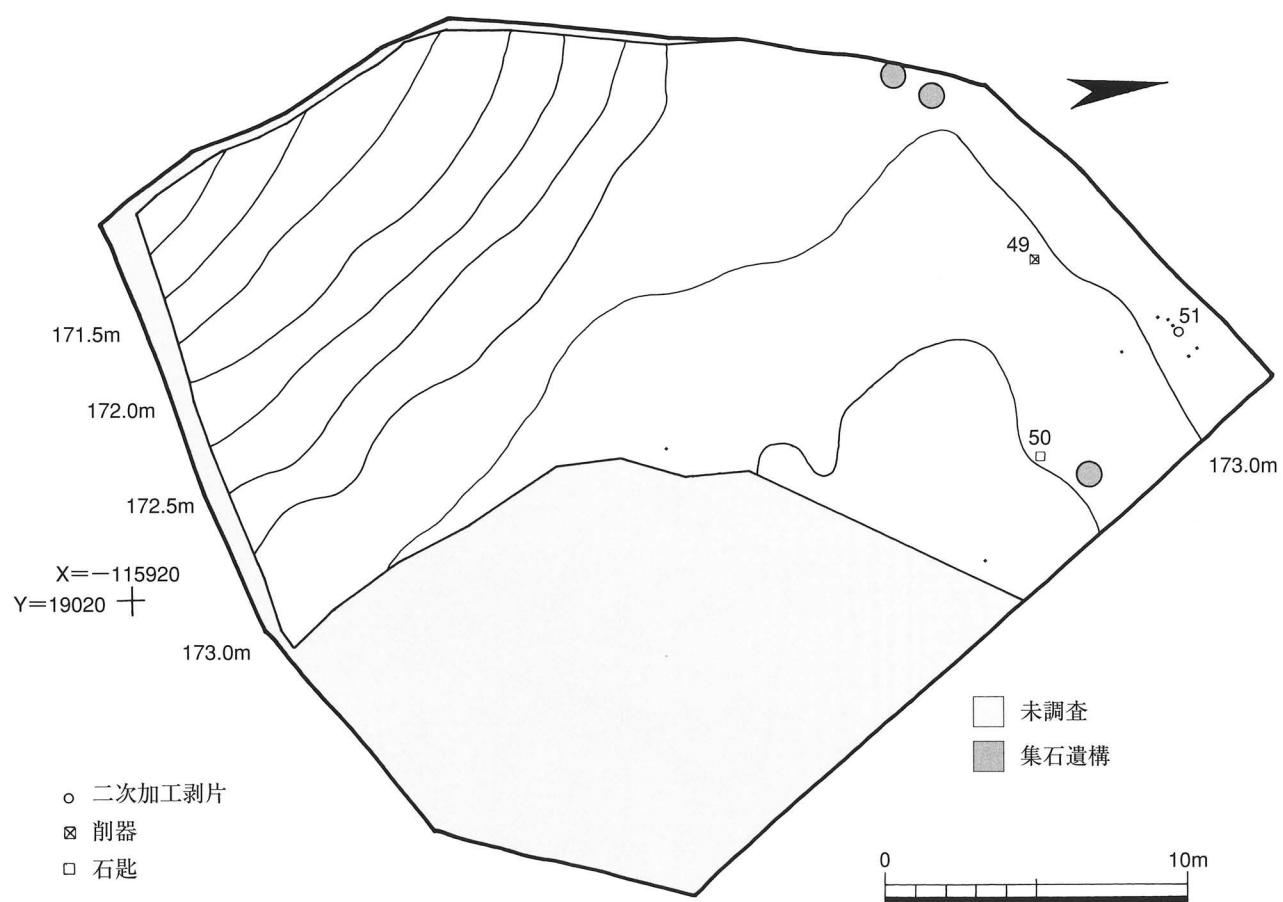
27図 V層出土礫及び遺構配置図



28図 集石遺構実測図



29図 V層出土土器分布図



30図 V層出土石器分布図

5 IV・V層の調査

調査区北東部は後世の削平のために、IV層及びV層を確認できなかった。集石遺構3基と土器、石器、礫が確認された。遺物の分布状況は調査区北西の平坦面を中心とする。縄文早期相当層である。

遺構 集石遺構3基が検出された。構成礫の属性については表5に示す。

1号集石 調査区北側の平坦面で検出。掘り込みはなく、長軸1.3m短軸1.2mの範囲で確認。

2号集石 調査区西壁付近で検出。掘り込みはなく、長軸1.6m短軸1.2mの橢円形を呈する。

3号集石 2号集石の西隣で検出。掘り込みを持たず、長軸1.3m短軸1.2mの円形である。

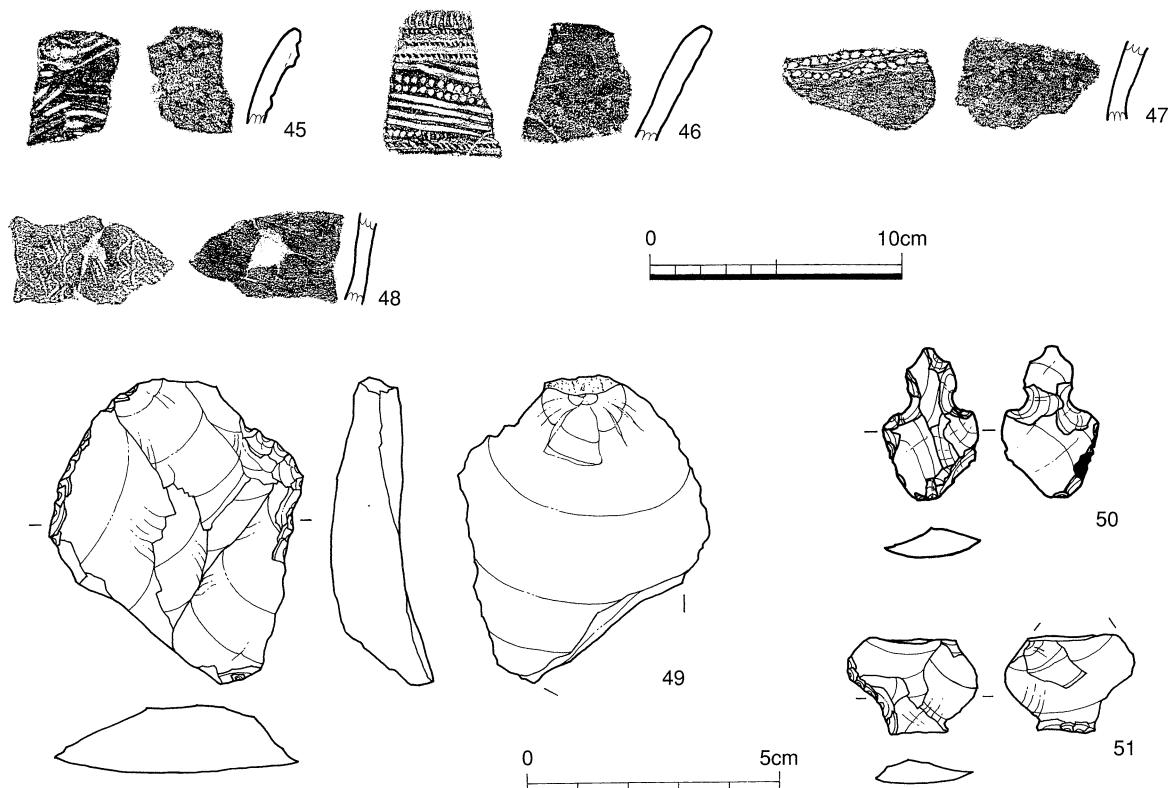
遺物 縄文早期土器のほか、石器10点、礫139点が出土した。

〈土器〉45は平椿式である。46と47は塞ノ神式で、46は口縁部に連続刻目を施した微隆起帯を巡らすもので、椿ノ原式に相当する。48は撚糸文土器である。

〈石器〉49は削器である。自然面打面の剥片を素材とし、両側縁に裏面からの調整剥離が連続的に施される。50は石匙、51は二次加工剥片である。そのほか剥片7点が出土した。

第3節　まとめ

今回の調査で、旧石器時代3～4期、縄文時代早期1期の文化層が確認された。X層出土遺物は始良tn火山灰下位の所産である可能性も捨てきれない。町内において始良tn火山灰下位の同器種出土例はなく、今後の比較検討の後、結論づけたい。IX層、VII層、VIII層の各石器群は、ナイフ形石器と台形石器を主体としたもので、剥片尖頭器は皆無である。IX層は、素材剥片を縦位・横位に利用する二側縁加工ナイフ形石器を主体とし、狸谷遺跡Ⅱ石器文化期とほぼ同時期に、VII・VIII層は基部加工のナイフ形石器・縦長剥片剥離が顕著であり、ナイフ形石器文化終末期に位置するものと考える。



31図 V層出土遺物実測図

表5 久木野遺跡集石遺構及び各層別散礫属性表

散礫重量別個体数一覧

層位	A 50g以下		B 50～ 100g		C 100～ 200g		D 200～ 300g		E 300～ 400g		F 400～ 500g		G 500～ 750g		H 750～ 1,000g		I 1,000～ 1,500g		J 1,500～ 2,000g		K 2,000g 以上		計		
	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量(g)	
4	2	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	
5	39	1,021	27	1,935	37	4,874	13	3,292	11	3,782	5	2,224	3	1,955	1	860	1	1,240	0	0	0	0	0	137	21,183
6	4	35	0	0	0	0	1	260	0	0	0	0	0	0	1	970	0	0	0	0	0	0	0	1,265	
7	10	207	1	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258	
8	27	680	18	1,228	20	2,858	12	2,810	1	310	5	2,376	4	2,320	1	760	2	2,405	0	0	2	6,000	92	21,747	
9	1	40	1	100	3	524	1	214	2	696	0	0	2	1,185	1	950	0	0	0	0	0	0	0	11	3,709
計	73	1,829	46	3,263	60	8,256	27	6,576	15	5,106	10	4,600	9	5,460	4	3,540	3	3,645	0	0	2	6,000	249	48,275	

層位	A 50g以下		B 50～ 100g		C 100～ 200g		D 200～ 300g		E 300～ 400g		F 400～ 500g		G 500～ 750g		H 750～ 1,000g		I 1,000～ 1,500g		J 1,500～ 2,000g		K 2,000g 以上		計		
	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量(g)	
1号集石	13	343	14	1,066	24	3,302	2	458	0	0	0	0	0	0	1	905	0	0	0	0	0	0	0	54	6,074
2号集石	8	331	18	1,365	30	4,326	10	2,554	3	1,024	1	410	0	0	1	980	1	1,365	0	0	0	0	0	72	12,355
3号集石	5	176	9	703	8	1,160	12	2,806	2	700	1	436	5	2,780	4	3,270	2	2,320	0	0	5	13,334	53	27,685	

完形礫重量別個体数一覧

層位	A 50g以下		B 50～ 100g		C 100～ 200g		D 200～ 300g		E 300～ 400g		F 400～ 500g		G 500～ 750g		H 750～ 1,000g		I 1,000～ 1,500g		J 1,500～ 2,000g		K 2,000g 以上		計	
	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量(g)
5	1	48	0	0	2	324	3	778	1	354	1	430	1	685	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,2619
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	970	0	0	0	0	0	0	1	970
8	0	0	0	0	1	136	1	264	0	0	1	454	1	545	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,1399
計	1	48	0	0	3	460	4	1,042	1	354	2	884	2	1,230	1	970	0	0	0	0	0	0	0	14,4,988

層位	A 50g以下		B 50～ 100g		C 100～ 200g		D 200～ 300g		E 300～ 400g		F 400～ 500g		G 500～ 750g		H 750～ 1,000g		I 1,000～ 1,500g		J 1,500～ 2,000g		K 2,000g 以上		計	
	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量(g)
1号集石	0	0	1	78	2	302	1	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,630
3号集石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,300	1,2,300

礫表面赤化状況

層位	無			弱			強							
	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量	個数	総重量
4	0	0	2	53	2	53	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	80	104	16,664	33	4,699	33	4,699	1	260	1	260	1	260
6	0	0	5	1,005	0	0	12	576	0	0	12	576	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	2	77	90	21,670	90	21,670	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	11	3,709	11	3,709	0	0	0	0
計	1	80	113	17,799	147	30,914	147	30,914	0	0	0	0	0	0

破損面が赤化した礫

層位	破損面が赤化した礫	
	個数	総重量
4	2	53
5	127	18,670
6	5	295
7	12	576
8	88	20,348
9	11	3,709
計	245	43,651

遺構名	破損面が赤化した礫	
	個数	総重量
1号集石	50	5,444
2号集石	72	12,355
3号集石	52	25,385

表6 久木野遺跡出土石器観察表

遺物番号	挿図	写真	測点番号	層位	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	分析番号	備考
1	15	2	上	10	台形石器	ホルンフェルス(I)	4.5	2.2	1.0	6.4		
2	15	2	一括	10	台形石器	ホルンフェルス(I)	2.2	2.1	0.8	2.6		
3	18	2	313	9b	ナイフ形石器	ホルンフェルス(I)	3.7	1.7	1.1	3.4		
4	18	2	240	9b	ナイフ形石器	ホルンフェルス(I)	4.0	1.8	0.5	3.5		
5	18	2	247	9a	ナイフ形石器	ホルンフェルス(I)	2.7	2.3	0.7	4.1		刃部折損
6	18	2	328	9b	ナイフ形石器	ホルンフェルス(I)	5.5	2.4	1.3	11.4		
7	18	2	352	9b	台形石器	チャート	5.0	2.8	1.0	9.5		
8	18	2	147	9a	台形石器	流紋岩(AA)	3.9	2.4	0.6	5.7		刃部なし
9	18	2	349	9b	台形石器	ホルンフェルス(I)	2.7	2.3	1.0	2.6		
10	18	2	161	9a	削器	ホルンフェルス(I)	3.7	6.0	1.7	32.4		
11	18		304	9a	微細剥離ある剥片	ホルンフェルス(I)	2.2	3.3	0.6	3.2		
12	18		346	9a	微細剥離ある剥片	ホルンフェルス(I)	5.9	3.6	1.3	17.0		
13	19		393	9b	剥片素材石核	ホルンフェルス(I)	4.2	6.9	1.5	42.2		
14	19		286	9a	石核	ホルンフェルス(I)	4.0	4.6	7.2	138.0		
15	19		65	7b	剥片	ホルンフェルス(I)	1.5	2.8	0.7	3.0		接合資料1
16	19		63	7b	剥片	ホルンフェルス(I)	1.9	1.7	0.4	1.1		接合資料1
17	19		38	7b	剥片	ホルンフェルス(I)	1.9	2.2	0.4	1.6		接合資料1
18	19		45	7b	剥片	ホルンフェルス(I)	1.7	2.1	0.7	2.8		接合資料1
19	19		160	8b	剥片	ホルンフェルス(I)	1.9	2.4	0.7	3.2		接合資料1
20	19		382	9b	石核	ホルンフェルス(I)	4.0	5.4	2.3	53.5		接合資料1
21	19		360	9b	剥片	流紋岩源Hf(AB)	1.5	2.2	0.5	1.5		接合資料2
22	19		342	9b	石核	流紋岩源Hf(AB)	2.6	4.2	2.2	17.2		接合資料2
23	20		159	8b	剥片	流紋岩(AA)	2.0	1.9	1.0	3.4		接合資料3
24	20		387	9b	剥片	流紋岩(AA)	1.3	1.9	0.5	0.9		接合資料3
25	20		363	9b	剥片	流紋岩(AA)	1.3	1.5	0.3	0.3		接合資料3
26	20		69	7b	剥片	流紋岩(AA)	2.6	2.2	0.6	2.5		接合資料3
27	20		246	9b	石核	流紋岩(AA)	4.1	6.0	2.7	66.0		接合資料3
28	20		239	9b	原石	流紋岩(AA)	5.1	5.3	3.1	128.0		
29	23	2	55	8	ナイフ形石器	ホルンフェルス(Y)	5.3	2.8	1.3	17.0		
30	23	2	154	8b	台形石器	ホルンフェルス(I)	3.7	1.9	0.9	5.8		
31	23	2	145	8b	二次加工剥片	シルト岩(頁岩)	(6.6)	(2.8)	(1.5)	24.0		
32	23		112	8a	二次加工剥片	ホルンフェルス(I)	5.6	2.1	1.0	9.3		
33	23		103	8	微細剥離ある剥片	ホルンフェルス	6.2	1.7	0.7	7.8		
34	23		109	8a	微細剥離ある剥片	流紋岩(K)	8.2	3.4	1.0	28.4		
35	23		146	8b	微細剥離ある剥片	流紋岩(A5)	6.0	3.2	1.0	18.6		縦長
36	23		106	8	剥片素材石核	ホルンフェルス(I)	5.5	2.9	1.3	19.8		
37	26	2	32	7a	台形石器	流紋岩(AA)	3.1	2.3	0.9	4.1		
38	26	2	66	7b	台形石器	流紋岩源Hf(AB)	2.3	2.1	0.9	4.3		
39	26	2	31	7a	ナイフ形石器	砂岩	3.8	2.2	0.8	6.9		
40	26	2	34	7a	ナイフ形石器	流紋岩(AK)	4.5	2.4	0.8	7.8		
41	26	2	44	7b	削器	流紋岩(AN)	7.2	2.4	1.4	16.4		
42	26		72	7b	二次加工剥片	ホルンフェルス(I)	4.2	1.6	1.2	5.3		
43	26		71	7b	二次加工剥片	流紋岩(V)	(2.6)	(1.2)	(1.1)	1.5		
44	26		56	7b	微細剥離ある剥片	流紋岩(A5)	3.8	2.0	0.8	4.9		縦長
49	31		9	5a	削器	ホルンフェルス(I)	6.1	5.0	2.0	39.4		
50	31	2	13	5a	石匙	サヌカイト	3.0	1.9	0.6	2.6	92456	多久産
51	31		119	5b	二次加工剥片	ホルンフェルス(I)	1.9	2.5	0.5	2.0		

表7 久木野遺跡出土土器観察表

遺物番号	挿図	測点番号	部位	文様・調整	色調	胎土
45	31	25	口縁部	肥厚する口縁に凹線文	外) 浅黄橙色 内) 黄褐色	1mm弱の白色粒、 黒色粒、光沢粒
46	31	23	口縁部	口唇部に連続刻目 連続刻目を施した微隆起帯と凹線文 と刺突文	外) 灰褐色 内) 灰褐色	微細な透明粒、黒色粒、 白色粒
47	31	14	口縁部	刺突文 口縁端部に連続刻目	外) にぶい橙色 内) 橙色	微細な透明粒、黒色粒、 白色粒 1mm前後の灰色小石
48	31	4	胴部	撚糸文	外) にぶい橙色 内) 橙色	微細な透明粒、黒色粒、 白色粒



IX層調査全景



VII層調査全景

X層



1

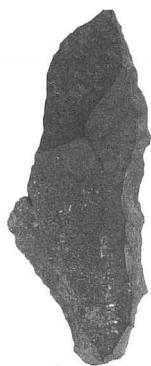


2

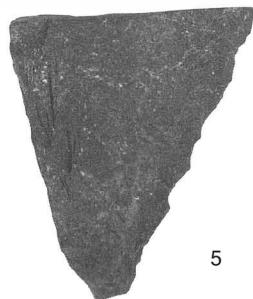


3

IX層



4



5



6



7



8



9



10

久木野遺跡出土遺物（X層、IX層）



1号集石



2号集石

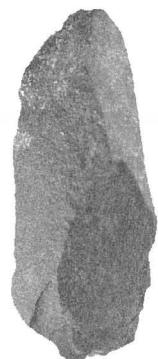
VII層



29



30

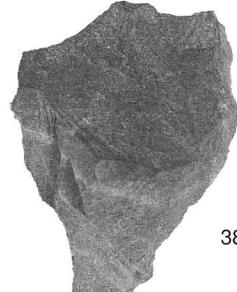


31

VII層



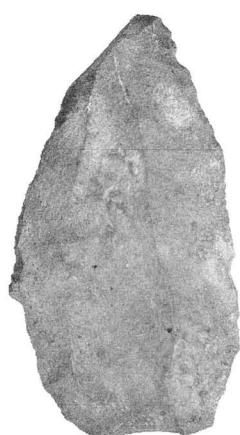
37



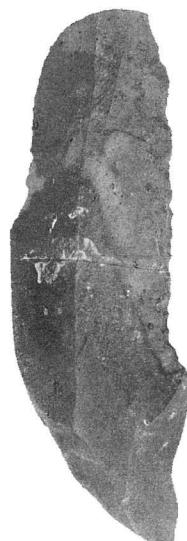
38



39



40



41

V層



50

久木野遺跡出土遺物 (VII・VII・V層)

IV 分析

第1節 茶屋原遺跡における火山灰分析

株式会社 古環境研究所

1 はじめに

宮崎県中南部に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には、姶良、鬼界、阿蘇などのカルデラ火山や、桜島や霧島などの成層火山に由来するテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が数多く認められる。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡で求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている。

そこで茶屋原遺跡においても、土層や遺物などの層位や年代を明らかにするために、地質調査、火山ガラス比分析、屈折率測定を行い、指標テフラの検出同定を試みることになった。調査分析の対象となった地点は、調査区西壁である。

2 土層の層序

調査区西壁では、下位より暗褐色スコリアに富む褐色土（層厚8cm以上、スコリアの最大径12mm、9層）、暗褐色スコリア混じり褐色土（層厚8cm、スコリアの最大径8mm、8層）、暗褐色スコリア混じりで若干灰色がかった褐色土（層厚15cm、スコリアの最大径8mm）、橙色軽石を少量含む灰褐色土（層厚12cm、軽石の最大径7mm、以上7層）、黄橙色軽石に富む灰褐色土（層厚19cm、軽石の最大径28mm、6層）、黄橙色軽石混じり黒灰褐色土（層厚9cm、軽石の最大径11mm）、黄橙色軽石混じりでより色調が暗い黒灰褐色土（層厚10cm、軽石の最大径12mm）、黄色細粒火山灰混じり暗灰褐色土（層厚2.5cm）、暗灰褐色土（層厚23cm、以上5層）、黄色軽石混じり暗灰色土（層厚17cm、4層）、黒色土（層厚8cm）、灰色粗粒火山灰混じり黒灰色土（層厚9cm、以上3層）、成層したテフラ層（層厚14cm、2層）、表土（層厚37cm、1層）が認められる（32図）。

これらのうち暗褐色スコリアは、その岩相から約4.1万年前に霧島火山から噴出したと推定されている霧島アワオコシテフラ（Kr-Aw, 遠藤ほか, 1962, 町田・新井, 1992, 奥野ほか, 2000）に由来すると考えられる。また6層に多く含まれるテフラは、岩相から約1.4～1.6万年前^{*1}に霧島火山から噴出した霧島小林軽石（Kr-Kb, 伊田ほか, 1956, 町田・新井, 1992, 早田, 1997）と考えられる。さらに成層したテフラ層は、下部の黄色軽石を含む黄橙色火山豆石層（層厚2cm、軽石の最大径11mm、火山豆石の最大径3mm）と、上部の正の級化構造が認められる橙色細粒火山灰層（層厚12cm）からなる。このテフラ層は、層相から約6,300年前^{*1}に南九州の鬼界カルデラから噴出した鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah, 町田・新井, 1978）と考えられる。したがって、そのすぐ下位の土層に含まれる灰色粗粒火山灰については、層位や岩相などから、約6,300～6,500年前^{*1}に霧島火山から噴出した霧島牛ノ脛テフラ下部（Kr-USL, 井ノ上, 1987, 早田, 1997）に由来すると考えられる。

発掘調査では、7層から旧石器時代の石器が検出されている。

3 火山ガラス比分析

(1) 分析試料と分析方法

調査区西壁において、基本的に厚さ5cmごとに設定された試料のうち、10点を対象に火山ガラス比分

析を行い、火山ガラスで特徴づけられるテフラの降灰層準の把握を試みた。分析の手順は次の通りである。

- 1) 試料10gを秤量。
- 2) 超音波洗浄により泥分を除去。
- 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、火山ガラスの色調形態別比率を求める。

(2) 分析結果

調査区西壁における火山ガラス比ダイヤグラムを、33図に示す。また火山ガラス比分析結果の内訳を、表8に示す。分析では、いずれの試料からも火山ガラスを検出することができた。ほとんどの試料に、スポンジ状に発泡した軽石型ガラスが含まれている。また試料32や試料30に、分厚い中間型ガラスが少量ずつ含まれている(0.8%)。さらに試料28から試料18にかけて、平板状のバブル型ガラスが少量ずつ認められる(0.4~1.2%)。その色調は、無色透明または淡褐色である。したがって、試料28付近にこの火山ガラスで特徴づけられるテフラの堆積層準のある可能性が考えられる。火山灰が認められた試料16には、スポンジ状に発泡した軽石型ガラス(1.6%)のほか、分厚い中間型ガラス(0.8%)が含まれている。

4 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

土層観察や火山ガラス比分析により、テフラ層またはテフラの降灰層準の可能性が考えられた試料のうち、3点について、日本列島とその周辺のテフラ・カタログ作成にも利用された温度一定型屈折率測定法(新井, 1972, 1993)により、テフラ粒子の屈折率の測定を試みた。

(2) 測定結果

屈折率の測定結果を表9に示す。試料30には、重鉱物として斜方輝石のほか単斜輝石やカンラン石が含まれている。斜方輝石の屈折率(γ)は、1.699-1.709(modal range: 1.700-1.705)である。試料28に含まれる火山ガラスの屈折率(n)は、1.498-1.501(modal range: 1.499-1.500)である。また重鉱物としては、斜方輝石のほか単斜輝石やカンラン石が含まれている。斜方輝石の屈折率(γ)は、1.699-1.705である。試料16に含まれる重鉱物としては、斜方輝石や単斜輝石が認められる。斜方輝石の屈折率(γ)は、1.705-1.710である。

5 考察

試料32や試料30に含まれるテフラ粒子のうち、火山ガラスについては、その特徴から約3万年前^{*1}に始良火山から噴出した始良大塚テフラ(A-Ot, 長岡, 1984, 町田・新井, 1992, 奥野ほか, 2000, 長岡ほか, 2001)や約2.65万年前^{*1}の始良深港テフラ(A-Fm, Nagaoka, 1988, 町田・新井, 1992, 奥野ほか, 2000, 長岡ほか, 2001)に由来すると考えられる。なお、これらのテフラには、屈折率が高い斜方輝石が含まれているが、一般的にこれらの斜方輝石は風化を受けやすい(新井房夫群馬大学名誉教授談)。したがって、特徴的な斜方輝石については、風化により消失している可能性が考えられよう。

試料28に含まれる火山ガラスについては、その特徴から約2.4~2.5万年前^{*1}に始良カルデラから噴出した入戸火碎流堆積物(A-Ito, 荒牧, 1967)またはそのcoignimbrite ashである始良Tn火山灰(AT, 町田・新井, 1976, 1992, 松本ほか, 1987, 村山ほか, 1993, 池田ほか, 1995)に由来すると考えられる。本遺跡付近にも大量のこれらのテフラが堆積したことから、本遺跡では、テフラ堆積後に何

らかの浸食作用を受けてテフラが失われていると推定される。

試料16に含まれるテフラは、層位、層相、火山ガラスの特徴さらに斜方輝石の屈折率などから、約1.1万年前^{*1}に桜島火山付近から噴出した桜島薩摩テフラ (Sz-S, 小林, 1986, 町田・新井, 1992) と考えられる。このことから、4層に含まれるテフラについては、桜島嫁坂軽石 (Sz-Ym, 早田, 1997) に由来する可能性が考えられる。この軽石については、鹿児島県域で約7,500年前^{*1}に桜島火山から噴出したと推定されている桜島末吉軽石 (Sz-Sy, 森脇, 1996, 奥野ほか, 2000) に同定される可能性が高い。

以上のことから、旧石器が多く検出された7層については、ATより上位で、Kr-Kbより下位にある可能性が高いと考えられる。

6 小結

茶屋原遺跡において地質調査を行って土層層序を記載するとともに、火山ガラス比分析と屈折率測定を行った。その結果、下位より霧島アワオコシテフラ (Kr-Aw, 約4.1万年前)、姶良大塚テフラ (A-Ot, 約3万年前^{*1}) や姶良深港テフラ (A-Fm, 約2.65万年前^{*1})、姶良Tn火山灰 (AT, 約2.4~2.5万年前^{*1})、霧島小林軽石 (Kr-Kb, 約1.4~1.6万年前^{*1})、桜島薩摩テフラ (Sz-S, 約1.1万年前^{*1})、霧島嫁坂軽石 (Kr-Ym, 約7,500年前^{*1})、霧島牛ノ脛テフラ下部 (Kr-USL, 約6,300~6,500年前^{*1})、鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah, 約6,300年前^{*1}) などを検出することができた。発掘調査で石器が多く検出された7層は、ATより上位でKr-Kbより下位に層位があると考えられる。

* 1 放射性炭素 (¹⁴C) 年代。おもな旧石器時代の指標テフラの暦年較正年代は次のように考えられている（長岡ほか, 2001）。

- 姶良Tn火山灰 (AT) : 約2.7万年前
- 姶良深港軽石 (A-Fm) : 約3.1万年前
- 姶良大塚軽石 (A-Ot) : 約3.25万年前

文献

- 新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石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.
- 新井房夫 (1993) 温度一定型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法－研究対象別分析法」, p.138-148.
- 遠藤 尚・杉田 剛・法元紘一・児玉三郎 (1962) 日向海岸を構成する段丘について. 宮崎大学学芸紀要, 14, p.9-28.
- 伊田一善・本島公司・安国 昇 (1956) 宮崎県小林市付近の天然ガス調査報告. 地調報告, no.168, p.1-44.
- 池田晃子・奥野 充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫 (1995) 南九州, 姶良カルデラ起源の大隅降下軽石と 入戸火碎流中の炭化樹木の加速器質量分析法による¹⁴C年代. 第四紀研究, 34, p.377-379.
- 井ノ上幸造 (1988) 霧島火山群高千穂複合火山の噴火活動史. 岩鉱, 83, p.26-41.
- 小林哲夫 (1986) 桜島火山の形成史と火碎流. 文部省科研費自然災害特別研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流（火碎流等）の特質と災害」(研究代表者 荒牧重雄), p.137-163.
- 町田 洋・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰－姶良Tn火山灰の発見とその意義. 科学, 46, p.339-347.
- 町田 洋・新井房夫 (1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, p.143-163.
- 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス. 東京大学出版会, 276p.
- 松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗 (1987) 姠良Tn火山灰 (AT) の¹⁴C年代. 第四紀研究, 26, p.79-83.
- 村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村 真・安田尚登・平 朝彦 (1993) 四国沖ピストンコア試料を用いた AT火山灰噴出年代の再検討－タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の¹⁴C年代. 地質雑, 99, p.787-798.
- 森脇 広 (1996) 鹿児島湾周辺における第四紀後期の細粒火山灰層にかんする古環境研究所学的研究. 平成4.5年度科研費補助金研究成果方向書, 68p.

- 長岡信治 (1984) 大隅半島北部から宮崎平野に分布する後期更新世テフラ. 地学雑誌, 93, p.347-370.
- Nagaoka, S.(1988) The late Quaternary tephra layers from the caldera volcanoes in and around Kagoshima Bay, southern Kyushu, Japan. Geogr.Rept.Tokyo Metropol.Univ., 23, p.49-122.
- 長岡信治・奥野 充・新井房夫 (2001) 10万～3万年前の姶良カルデラ火山のテフラ層序と噴火史. 地質雑誌, 107, p.432-450.
- 奥野 充・福島大輔・小林哲夫 (2000) 南九州のテフロクロノロジー—最近10万年間のテフラ. 人類史研究, 12, p.9-23.
- 早田 勉 (1997) 火山灰と土壤の形成. 宮崎県史通史編 1, p.33-77.

表8 調査区西壁における火山ガラス比分析結果

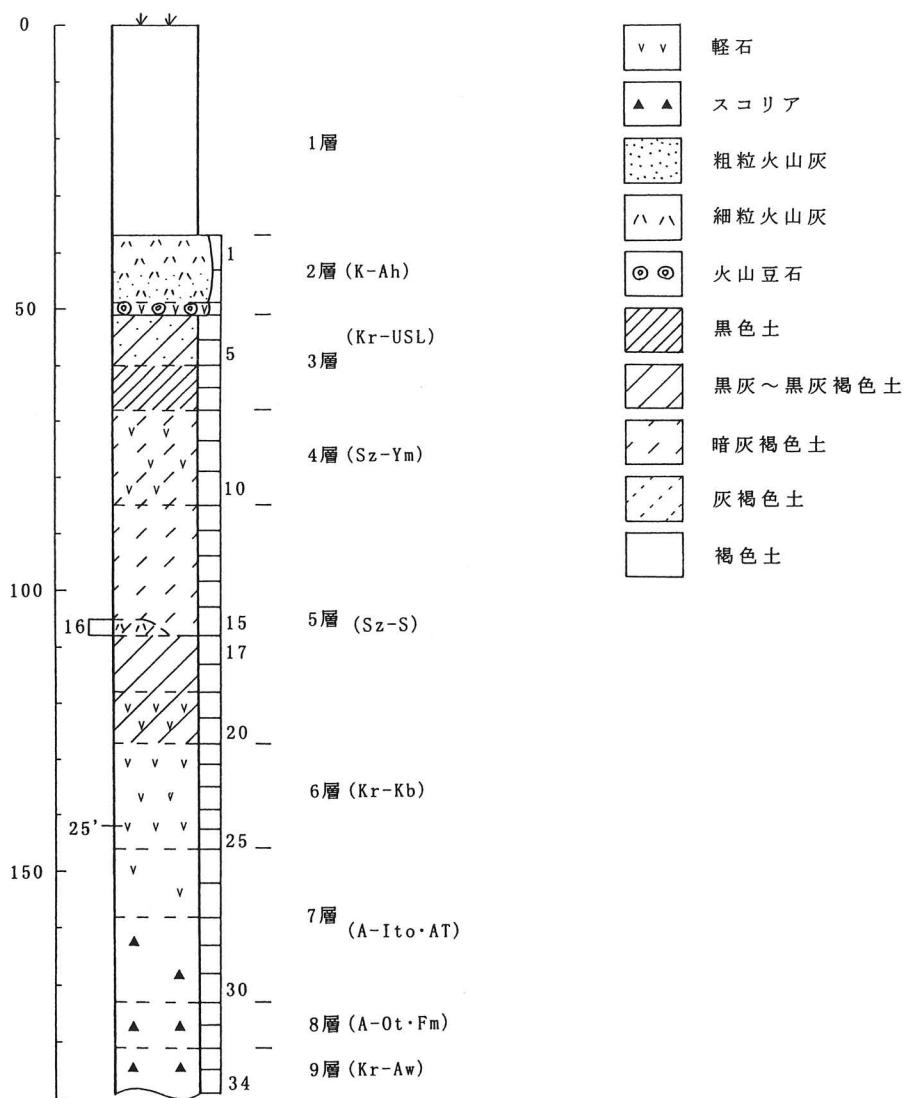
試料	bw (cl)	bw (pb)	bw (br)	md	pm (sp)	pm (fb)	その他	合計
16	0	0	0	2	4	0	244	250
18	1	0	0	0	1	0	248	250
20	2	0	0	1	1	1	245	250
22	1	0	0	0	1	0	248	250
24	2	1	0	0	1	2	244	250
26	0	1	0	0	1	2	246	250
28	2	0	0	0	1	0	247	250
30	0	0	0	2	0	0	248	250
32	0	0	0	2	1	0	247	250
34	0	0	0	0	1	0	249	250

数字は粒子数, bw: バブル型, md: 中間型, pm: 軽石型, cl: 透明, pb: 淡褐色,
br: 褐色, sp: スポンジ状, fb: 繊維束状.

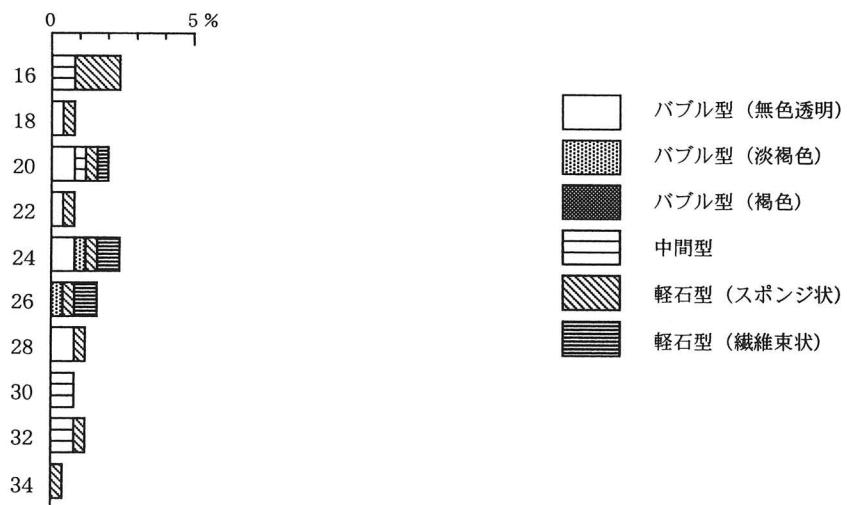
表9 屈折率測定結果

地点	試料	火山ガラス (n)	重鉱物	斜方輝石 (γ)
調査区西壁	16	—	opx>cpx	1.705-1.710
調査区西壁	28	1.498-1.501 (1.499-1.500)	opx>cpx, ol	1.699-1.705
調査区西壁	30	—	opx>cpx, ol	1.699-1.709 (1.700-1.705)

屈折率の測定は、温度一定型屈折率測定法（新井, 1972, 1993）による。
() は、modal rangeを示す。ol: カンラン石, opx: 斜方輝石, cpx: 単斜輝石。



32図 調査区西壁の土層柱状図



33図 火山ガラス比ダイヤグラム

第2節 茶屋原・久木野遺跡出土の黒耀石、安山岩製遺物の原材産地分析

藁科 哲男（京都大学原子炉実験所）

1 はじめに

石器石材の産地を自然科学的な手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒耀石遺物の石材産地推定を行なっている^{1), 2), 3)}。石材移動を証明するには必要条件と十分条件を満たす必要がある。地質時代に自然の力で移動した岩石の出発露頭を元素分析で求めるとき、移動原石と露頭原石の組成が一致すれば必要条件を満たし、その露頭からの流れたルートを地形学などで証明できれば、他の露頭から原石が流れても来ないことが証明されて、十分条件を満たし、ただ一ヵ所の一致する露頭産地の調査のみで移動原石の産地が特定できる。遺物の産地分析では『石器とある産地の原石の成分が一致したからと言って、その産地のものと言い切れないことは、他の産地にも一致する可能性が推測されるからで、しかし一致しなかった場合そこの産地のものでないと言い切れる。』が大原則である。考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な意味をもつ結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、例えば石材産地が遺跡から近い、移動キャンプ地のルート上に位置する、産地地方との交流を示す土器が出土しているなどを十分条件の代用にすると産地分析は中途半端な結果となり、遠距離伝播した石材を近くの産地と誤判定する可能性がある。人が移動させた石器の元素組成とA産地原石の組成が一致し、必要条件を満足しても、原材産地と出土遺跡の間に地質的関連性がないため、十分条件の移動ルートを自然の法則に従って地形学で証明できず、その石器原材がA産地の原石と決定することができない。従って、石器原材と産地原石が一致したことが、直ちに考古学の資料とならない、確かにA産地との交流で伝播した可能性は否定できなくなったが、B、C、Dの産地でないと証拠がないために、A産地だと言い切れない。B産地と一致しなかった場合、結果は考古学の資料として非常に有用である。それは石器に関してはB産地と交流がなかったと言い切れる。ここで、十分条件として、可能なかぎり地球上の全ての原産地（A、B、C、D……）の原石群と比較して、A産地以外の産地とは一致しないことを十分条件として証明すれば、石器がA産地の原石と決定することができる。この十分条件を肉眼観察で求めることは分類基準が混乱し不可能であると思われる。また、自然科学的分析を用いても、全ての産地が区別できるかは、それぞれが使用している産地分析法によって、それぞれ異なり実際に行ってみなければ分からない。産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原材産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒耀石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合（マハラノビスの距離）を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地と異なる地点の

可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのT₂乗検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある原石遺物原材と同じ成分組成の原石はA産地では10個中に一個みられ、B産地では一万個中に一個、C産地では百万個中に一個、D産地では・・・一個と各産地毎に求められるような、客観的な検定結果からA産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。今回分析した遺物は宮崎県東諸県郡高岡町に位置する茶屋原遺跡出土の黒耀石製遺物28個および久木野遺跡出土の黒耀石製遺物と安山岩製遺物各1個の合計30個について産地分析の結果が得られたので報告する。

2 黒耀石、安山岩（サヌカイトなど）原石の分析

黒耀石、サヌカイト両原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの12元素をそれぞれ分析した。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。

（1）黒耀石原石

黒耀石は、Ca/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比量を産地を区別する指標をしてそれぞれ用いる。黒耀石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州、の各地に分布する。黒耀石原産地のほとんどすべてがつくされ、元素組成によってこれら原石を分類して表14に示す。この原石群に原石産地が不明の遺物で作った遺物群を加えると223個の原石群になる。佐賀県の腰岳地域および大分県の姫島地域の観音崎、両瀬の両地区は黒耀石の有名な原産地で、姫島地域ではガラス質安山岩もみられ、これについても分析を行なった。隠岐島、壱岐島、青森県、和田岬の一部の黒耀石には、Srの含有量が非常に少なく、この特徴が産地分析を行う際に他の原産地と区別する、有用な指標となっている。九州西北地域の原産地で採取された原石は、相互に組成が似た原石がみられる。西北九州地域で似た組成を示す黒耀石の原石群は、腰岳、古里第一、松浦第一の各群（腰岳系と仮称する）および淀姫、中町第二、古里第三、松浦第四の各群（淀姫系と仮称する）などである。淀姫産原石の中で中町第一群に一致する原石は12%個で、一部は淀姫群に重なるが中町第一群に一致する遺物は中町系と分類した。また、古里第二群原石と肉眼的および成分的に似た原石は嬉野町椎葉川露頭で多量に採取でき、この原石は姫島産乳灰色黒耀石と同色調をしているが、組成によって姫島産の黒耀石と容易に区別できる。もし似た組成の原石で遺物が作られたとき、この遺物は複数の原産地に帰属され原石産地を特定できない場合がある。たとえ遺物の原石産地がこれら腰岳系、淀姫系の原石群の中の一群および古里第二群のみに帰属されても、この遺物の原石産地は腰岳系、淀姫系および古里第二群の原石を産出する複数の地点を考えなければならない。角礫の黒耀石の原産地は腰岳および淀姫で、円礫は松浦（牟田、大石）、中町、古里（第二群は角礫）の各産地で産出していることから、似た組成の原石産地の区別は遺物の自然面から円礫か角礫かを判断すれば原石産地の判定に有用な情報となる。旧石器の遺物の組成に一致する原石を産出する川棚町大崎産地から北方4kmに位置する松岳産地があるが、現在、露頭からは8mm程度の小礫しか採取できない。また、佐賀県多久のサヌカイト原産地からは黒耀石の原石も採取され梅野群を作った。九州中部地域の塚瀬と小国（原産地は隣接し、黒耀石の生成マグマは同質と推測さ

れ両産地は区別できない。また、熊本県の南関、轟、冠ヶ岳の各産地の原石はローム化した阿蘇の火碎流の層の中に含まれる最大で親指大の黒耀石で、非常に広範囲な地域から採取される原石で、福岡県八女市の昭和溜池からも同質の黒耀石が採取され昭和池群を作った。従って南関等の産地に同定された遺物の原材産地を局所的に特定できない。桑ノ木津留原産地の原石は元素組成によって2個の群に区別することができる。桑の木津留第1群は道路切り通し面の露頭から採取できるが、桑ノ木津留第2群は転礫として採取でき、これら両者を肉眼的に区別はできない。また、間根ヶ平原産地では肉眼観察で淀姫黒耀石のような黒灰色不透明な黒耀石から桑ノ木津留に似た原石が採取され、これらについても原石群を確立し間根ヶ平原黒耀石を使用した遺物の産地分析を可能にした。遺物の産地分析によって桑ノ木津留第1群と第2群の使用頻度を遺跡毎に調査して比較することにより、遺跡相互で同じ比率であれば遺跡間の交易、交流が推測できるであろう。石炭様の黒耀石は大分県萩台地、熊本県滝室坂、箱石峠、長谷峠、五ヶ瀬川の各産地および大柿産、鹿児島県の樋脇町上牛鼻産および平木場産の黒耀石は似ていて、肉眼観察ではそれぞれ区別が困難であるが、大半は元素組成で区別ができるが、上牛鼻、平木場産の両原石については各元素比が似ているため区別はできない。これは両黒耀石を作ったマグマは同じで地下深くにあり、このマグマが地殻の割れ目を通じて上牛鼻および平木場地区に吹きだしたときには、両者の原石の組成は似ると推定できる。従って、産地分析で上牛鼻群または平木場群のどちらかに同定されても、遺物の原石産地は上牛鼻系として上牛鼻または平木場地区を考える必要がある。出水産原石組成と同じ原石は日東、五女木の各原産地から産出していてこれらは相互に区別できず日東系とした。竜ヶ水産原石は桜島の対岸の竜ヶ水地区の海岸および海岸の段丘面から採取される原石で元素組成で他の産地の黒耀石と容易に弁別できる。

(2) 安山岩(サヌカイト) 原石

サヌカイトでは、K/Ca、Ti/Ca、Mn/Sr、Fe/Sr、Rb/Sr、Y/Sr、Zr/Sr、Nb/Srの比量を指標として用いる。サヌカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地、および玄武岩、ガラス質安山岩など、合わせて50ヶ所の調査を終えている。これらの原石を良質の原石を産出する産地および原石産地不明の遺物を元素組成で分類すると156個の原石群に分類できた。安山岩の原石産地の一部を簡単に記すと、香川県の坂出、高松市に位置する金山・五色台地域では、その中の多く地点からは良質のサヌカイトおよびガラス質安山岩が多量に産出し、かつそれらは数ヶの群に分かれ。近年、丸亀市の双子山の南嶺から産出するサヌカイト原石で双子山群を確立し、またガラス質安山岩は細石器時代に使用された原材で善通寺市の大麻山南からも産出している。香川県内の石器原材の産地では金山・五色台地域のサヌカイト原石を分類すると、金山西群、金山東群、国分寺群、蓮光寺群、白峰群、法印谷群の6個の群、城山群および双子山群に、またガラス質安山岩は金山奥池、雄山、神谷町南山地区で採取され、大麻山南産は大麻山南第一、二群の2群にそれぞれ分類されて区別が可能なことを明らかにした。これらガラス質安山岩は成分的に黒耀石に近く、また肉眼観察では下呂石に酷似するもの、西北九州産の中町、淀姫産黒耀石、大串、龜岳原石と酷似するものもみられ、風化した遺物ではこれら似た原材の肉眼での区別は困難と思われ、正確な原材産地の判定は分析が必要である。金山・五色台地域産のサヌカイト原石の諸群にほとんど一致する元素組成を示すサヌカイト原石が淡路島の岩屋原産地の堆積層から円礫状で採取され、大阪府和泉・岸和田産地の礫層、和歌山県梅原産地礫層から、金山・五色台地域の諸群の一部に一致し、これらが金山・五色台地域から流れ着いたことがわかる。淡路島中部地域の原産地である西路山地区および大崩地区からも

サヌカイト原石が採取される。奈良県北葛城郡当麻町に位置する二上山の原石で二上山群を作った。この二上山群と組成の類似する原石は和泉・岸和田の礫層産地から6%の割合で採取される。中国山地のサヌカイト産地として代表的な産地は山口、島根、広島の県境に位置する冠山地域で、冠山、鬼ヶ城の山腹には安山岩の露頭が、また山麓からは崖錐角礫として転石として見られる。伴蔵地区の冠高原スキー場一帯(冠高原地点と呼ぶ)から良質原石が採取でき、冠高原群および伴蔵C、A群を作った。冠高原スキー場から南方の飯山地区の針山地点(飯山地点と呼ぶ)の原石で飯山群を作った。また、頓原地区産出原石で冠山東群を作った。また、考古学者の間で石器原材として使用されたのではないかと話題に上る産地の一の、山口県熊毛郡平生町産の安山岩原石を分析し平生群を作り、この原石を使用した石器か否かの判定ができるようにした。九州地域産地では佐賀県多久、老松山と隣の岡本、西有田、嬉野町では松尾、椎葉川などで良質の原石が採取できる。長崎県では大串、亀岳産地、川棚、福井洞窟遺跡地域で産出する福井産原石、松浦半島産の牟田産原石、また、山下実氏発見の雲仙駒崎鼻産サヌカイトと福岡県昭和池採取原石の群が整備され、この他原産地不明の遺物で作った遺物群などが調査されている。大串、亀岳産地、川棚、佐賀県多久、老松山と隣の岡本、西有田、嬉野町では松尾、椎葉川などで良質の原石が採取できる。これら原石と冠山地域産原石とは成分組成で区別できる。

3 結果と考察

遺跡から出土した黒耀石製石器、石片は風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。黒耀石製の石器で、水和層の影響を考慮するとすれば、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水和層の影響を受けやすいと考えられる。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行なった場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやや不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。一方、安山岩製石器、石片は、風化のためサヌカイト製は表面が白っぽく変色し、新鮮な部分と異なった元素組成になっている可能性が考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なった。

今回分析した茶屋原、久木野遺跡出土の黒耀石、サヌカイト製遺物の分析結果を表11と表12に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRr/Zrの一変量だけを考えると、表11の試料番号92430番の遺物ではRr/Zrの値は1.117で、桑ノ木津留第1群の〔平均値〕±〔標準偏差値〕は、 1.080 ± 0.048 である。遺物と原石群の差を標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から 0.8σ 離れている。ところで桑ノ木津留第1群の原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 0.8\sigma$ のずれより大きいものが42個ある。すなわち、この遺物が、桑ノ木津留第1群の原石から作られていたと仮定しても、 0.8σ 以上離れる確率は42%であると言える。だから、桑ノ木津留第1群の平均値から 0.8σ しか離れていないときには、この遺物が桑ノ木津留第1群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を腰岳群に比較すると、腰岳群の平均値からの隔たりは、約 6σ である。これを確率の言葉で表現すると、腰岳の産地の原石を採ってきて分析したとき、平均値から 6σ 以上離れている確率は、十億分の一であると言える。このように、十億個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、腰岳産の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言う

と、「この遺物は桑ノ木津留第1群に42%の確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たしていることから桑ノ木津留第1群原石が使用されていると同定され、さらに腰岳群に一千万分の一%の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1%に満たないことから腰岳産原石でないと同定される」。しかし、例え桑ノ木津留第1群と腰岳群の原石は成分が異なっていて遺物が一ヶ所の産地（桑ノ木津留第1群産地）と一致したからと言っても、分析している試料は原石ではなく遺物で、さらに分析誤差が大きくなる不定形（非破壊分析）であることから、他の産地に一致しないとは言いきれない。同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地（桑ノ木津留第1群）に一致し必要条件を満たしたと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を表1の239個すべての原石群について行ない、十分条件である低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて桑ノ木津留第1群産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はRz/Zrといった唯1つの変量だけでなく、前述した8つの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とSr元素との間に相関があり、Caの量を計ればSrの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Sr量も一致するはずである。もしSr量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT₂乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する^{4, 5}。産地の同定結果は1個の遺物に対して、黒耀石製では223個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、本研究ではこれら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる、すなわち、桑ノ木津留第1群産原石と判定された遺物について、台湾の台東山脈産原石、北朝鮮の会寧遺跡で使用された原石と同じ組成の原石とか、信州和田峠、霧ヶ峰産の原石の可能性を考える必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を表13に記入した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、小さな遺物試料によって原石試料と同じ測定精度で元素含有量を求めるには、測定時間を長くしなければならない。また、検出された元素であっても、含有量の少ない元素では、得られた遺物の測定値には大きな誤差範囲が含まれ、原石群の元素組成のバラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原石産地（確率）の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離D₂乗の値を記した。この遺物については、記入されたD₂乗の値が原石群の中で最も小さなD₂乗値で、この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いが、その原石産地と考えてほゞ間違ないと判断されたものである。今回、分析した茶屋原、久木野遺跡出土の黒耀石製、サヌカイト製遺物について黒耀石製遺物29個の中で、分析番号92433番は何処の原石・遺物群にも、産地を判定する信頼限界の0.1%に達しない。産地が特定できなかった理由は、（1）遺物が異常に風化し元素組成の変化が非常に激しい場合、（2）遺物の厚さが非常に薄いとき、特に遺物の平均厚さが1.5mm以下の薄い試料では、Mn/Zr、Fe/Zrの比値が大きく分析され、1mm厚でFe/Zr比は約15%程度大きく分析される。しかし、1mm厚あればRb/Zr、Sr/Zr、Y/Zrについては分析誤差範囲で産地分析結果への影響は小さく、Mn/Zr、Fe/Zrの影響で推定確率は低くなるが原産地の同定は可能と思われる。（3）未発見の原石を使用している場合などが考えられる。この92433番の

遺物の表面の大部分が自然面に覆われ、分析したときの原石が生成したときからの風化面が分析され、風化が分析値に影響していると考えられる。一般的に、風化の影響を強く受けていると推測され黒耀石製遺物は、これは推測であるが、風化層内のK元素が黒耀石表面に移動し濃縮し、マトリクス効果の自己吸収によるK元素蛍光X線の減衰が減少するために、K元素のピークが大きく観測される。従ってK元素が分母のCa/K, Ti/Kの比値が小さくなる傾向を示す。産地が同定できなかった分析番号92433番の元素比について、表11を見ると、遺物の分析値はK元素を分母にした元素比の値が、産地が同定された他の元素比より小さくなっていて、風化の影響を強く受けていると推測される。また、軽元素比を抜いて産地同定を行っても、何処の原石、遺物群にも一致しなかつたために、未調査の原産地の黒耀石原石の可能性も推測されるが、風化が激しと思われるために、分析番号92433番の遺物で遺物群は作らなかった。桑ノ木津留第1群に同定された遺物は、北海道の秩父別第1群にも組成が似ているため0.1%以上の確率で同定されているが、桑ノ木津留第1群に複数帰属された確率は、殆どが0.9%以下で、桑ノ木津留第1群との差は20倍以上で、判定結果として、桑ノ木津留産地に同定した。また、五女木群、日東群は区別できないが、さらに同時に白浜群に帰属され遺物は、帰属確率が3倍～87倍、五女木または日東群の方が高いことから、五女木・日東産と判定した。西北九州地域産黒耀石群に帰属された分析番号92494番は、表10に従って複数の原石産地を推測する必要がある。たとえ遺物の原石産地が腰岳系、淀姫系の原石群の中の一群および古里第二群のみに帰属されても、この遺物の原石産地は腰岳系、淀姫系および古里第二群の原石を産出する複数の地点を考えなければならない。角礫の黒耀石の原産地は腰岳および淀姫で、円礫は松浦（牟田、大石）、中町、古里（第二群は角礫）の各産地で産出していることから、似た組成の原石産地の区別は遺物の自然面から円礫か角礫かを判断すれば原石産地の判定に役立つと思われる。分析番号92494番は石鏃で、自然面はなく礫状は不明で、遺物の色調から淀姫産の可能性が高いと判定した。分析した茶屋原遺跡出土黒耀石製遺物28個の遺物の各産地別の使用頻度の中で最も多数使用された五女木・日東産が68%（19個）で、姫島産、白浜産と竜ヶ水産がそれぞれ7%（2個）、淀姫産と桑ノ木津留産がそれぞれ3.5%（1個）で、不明が1個であった。また、久木野遺跡の2個では、黒耀石製遺物は桑ノ木津留産で、安山岩製石匙は多久産サヌカイトが使用されていた。産地分析で使用頻度の高い原石産地とは、交易、交流が活発であったとすると、茶屋原遺跡の後期旧石器時代では、南九州産黒耀石の中で五女木・日東産が多用され、使用頻度は低いが白浜産、竜ヶ水産原石の使用も見られた。縄文時代草創期では、五女木・日東産、白浜産およびVa層から西北九州地域の淀姫産がみられ、早期になると南九州地域では、五女木・日東産、桑ノ木津留産、竜ヶ水産、また九州北東部からは姫島産が2個伝播していることが判定された。久木野遺跡では佐賀県の多久地域との交流も推測された。茶屋原、久木野遺跡が九州西北部、茶屋原遺跡では九州東北部の産地地域の生活、文化を情報も入手し、逆にこれら遺跡の情報が九州北西、東部に原石の伝播に伴って伝達されていたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。

参考文献

- 1) 藤井哲男・東村武信 (1975), 蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定 (II)。考古学と自然科学, 8 : 61-69
- 2) 藤井哲男・東村武信・鎌木義昌 (1977), (1978), 蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定 (III)。(IV)。考古学と自然科学, 10, 11 : 53-81 : 33-47
- 3) 藤井哲男・東村武信 (1983), 石器原材の产地分析。考古学と自然科学, 16 : 59-89
- 4) 東村武信 (1976), 产地推定における統計的手法。考古学と自然科学, 9 : 77-90
- 5) 東村武信 (1980), 考古学と物理化学。学生社

表10 九州西北地域原産地採取原石が各原石群に同定される割合の百分率 (%)

原石群	九州西北地域原産地地区名(原石個数)							
	腰岳 (26)	淀姫 (44)	古里 陸地 (66)	古里 海岸 (21)	中町 (44)	牟田 (46)	大石 (39)	椎葉川 (59)
腰岳群	100		37			24	33	
淀姫群		100						
古里第一群	100		63	5		43	51	
第二群			11	57	2			100
第三群		95	25	33	88	50	26	
中町第一群		12	14	24	68	26	18	
第二群		98	14	24	57	39	28	
松浦第一群	80		32			24	33	
第二群	96		51	5	2	39	51	
第三群		57	24	33	91	54	49	
第四群		93	17	24	80	52	33	
椎葉川群			9	48	2			100

注：同定確率を1%以上に設定した。古里陸地で採取された原石1個(No.6)判定例=古里第1群(62%)、松浦第1群(37%)、松浦第2群(23%)、腰岳(21%)が1%以上で同定され残りの223個の原石群に対しては1%以下の同定確率であった。古里陸地(66個)の腰岳群37%は66個の中の37%個は腰岳群に1%以上の同定確率で帰属される。

表11 茶屋原・久木野遺跡出土黒耀石製遺物の元素比分析結果

分析番号	遺物番号	元素比									
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
92428	613-19	0.226	0.039	0.397	6.476	1.708	1.541	0.328	0.475	0.037	0.386
92429		0.512	0.167	0.054	1.381	0.569	0.610	0.117	0.039	0.030	0.450
92430		0.210	0.095	0.075	1.565	1.117	0.468	0.265	0.055	0.019	0.300
92431		0.234	0.049	0.501	7.947	2.138	1.777	0.368	0.644	0.036	0.391
92432		0.231	0.149	0.017	1.098	0.691	0.365	0.112	0.022	0.017	0.250
92433		0.166	0.158	0.015	0.948	1.272	0.086	0.236	0.044	0.013	0.194
92434		0.239	0.141	0.019	1.131	0.739	0.379	0.118	0.023	0.016	0.240
92435		0.238	0.143	0.019	1.098	0.695	0.348	0.116	0.049	0.017	0.248
92436		0.204	0.120	0.021	1.306	0.908	0.331	0.153	0.034	0.021	0.301
92437		0.239	0.151	0.020	1.212	0.726	0.351	0.106	0.037	0.016	0.240
92438	613-9	0.248	0.134	0.017	1.116	0.717	0.350	0.115	0.026	0.017	0.249
92439		0.247	0.140	0.019	1.144	0.735	0.422	0.111	0.034	0.018	0.260
92440		0.241	0.137	0.016	1.012	0.697	0.352	0.113	0.036	0.018	0.255
92441		0.254	0.141	0.018	1.134	0.755	0.384	0.115	0.036	0.018	0.262
92442		0.250	0.138	0.019	1.121	0.735	0.372	0.114	0.030	0.017	0.247
92443		0.234	0.146	0.018	1.107	0.706	0.341	0.106	0.037	0.017	0.256
92444		0.232	0.144	0.018	1.090	0.706	0.338	0.108	0.035	0.017	0.248
92445		0.241	0.143	0.019	1.102	0.712	0.360	0.099	0.031	0.018	0.270
92446		0.483	0.168	0.062	1.502	0.635	0.622	0.122	0.098	0.031	0.469
92447		0.290	0.142	0.022	1.131	0.703	0.390	0.097	0.038	0.017	0.250
92448		0.243	0.146	0.019	1.126	0.734	0.363	0.113	0.033	0.018	0.256
92449		0.240	0.135	0.019	1.117	0.736	0.372	0.118	0.051	0.017	0.256
92450		0.242	0.139	0.018	1.119	0.727	0.352	0.111	0.017	0.017	0.255
92451		0.260	0.145	0.023	1.183	0.733	0.388	0.108	0.042	0.018	0.257
92452		0.248	0.142	0.021	1.104	0.686	0.363	0.102	0.029	0.017	0.259
92453		0.252	0.143	0.021	1.143	0.690	0.361	0.101	0.031	0.018	0.264
92454		0.199	0.109	0.020	1.255	0.936	0.299	0.146	0.032	0.021	0.308
92455		0.210	0.099	0.078	1.637	1.132	0.435	0.282	0.055	0.020	0.302
92494	613-18	0.327	0.084	0.045	1.782	0.577	0.505	0.104	0.117	0.023	0.310
JG-1		0.788	0.215	0.065	3.435	0.855	1.152	0.250	0.085	0.028	0.319

JG-1 : 標準試料 - Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 besalt. Geochemical Journal, Vol. 8 175-192 (1974)

表12 久木野遺跡出土安山岩製石器の元素比

分析番号	遺物番号	元素比									
		K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
92456	614-50	0.733	0.355	0.072	5.767	0.587	0.087	0.885	0.177	0.026	0.256
JG-1		1.279	0.293	0.055	2.698	0.744	0.193	0.727	0.073	0.040	0.401

JG-1 : 標準試料 - Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol. 8 175-192 (1974)

表13 茶屋原・久木野遺跡出土の黒耀石、安山岩製遺物の原産地推定結果

分析番号	遺跡番号	層位	測点番号	遺物番号	器種	原石産地（確率）	判定
92428	613	4層	51	19	剥片	観音崎（98%）、両瀬第1群（96%）	姫島
92429	613	4層	58		剥片	竜ヶ水（41%）	竜ヶ水
92430	613	4層	84		剥片	桑ノ木津留第1群（64%）、秩父別第1群（0.3%）	桑ノ木津留
92431	613	4層	85		剥片	両瀬第1群（56%）、観音崎（4%）	姫島
92432	613	4層	278		剥片	五女木（48%）、日東（2%）、白浜（0.5%）	五女木・日東
92433	613	5層	135		剥片	不明	不明
92434	613	5層	138		剥片	五女木（61%）、日東（37%）、白浜（4%）	五女木・日東
92435	613	5層	145		剥片	五女木（30%）、日東（17%）、白浜（0.8%）	五女木・日東
92436	613	5層	147		剥片	白浜（64%）	白浜
92437	613	7層	173		剥片	五女木（84%）、日東（48%）、白浜（1%）	五女木・日東
92438	613	7層	178	9	細石刃核	五女木（43%）、日東（19%）、白浜（11%）	五女木・日東
92439	613	7層	186		剥片	五女木（84%）、日東（22%）、白浜（4%）	五女木・日東
92440	613	7層	192		石核	五女木（12%）、日東（2%）、白浜（0.9%）	五女木・日東
92441	613	7層	195		石核	五女木（33%）、日東（30%）、白浜（3%）	五女木・日東
92442	613	7層	196		剥片	五女木（74%）、日東（64%）、白浜（9%）	五女木・日東
92443	613	7層	199		剥片	五女木（70%）、日東（19%）、白浜（1%）	五女木・日東
92444	613	7層	203		石核	五女木（62%）、日東（14%）、白浜（1%）	五女木・日東
92445	613	7層	209		石核	五女木（78%）、日東（15%）、白浜（2%）	五女木・日東
92446	613	7層	210		剥片	竜ヶ水（81%）	竜ヶ水
92447	613	7層	212		剥片	日東（60%）、五女木（35%）、白浜（2%）	五女木・日東
92448	613	7層	221		剥片	五女木（68%）、日東（28%）、白浜（1%）	五女木・日東
92449	613	7層	222		剥片	五女木（38%）、日東（23%）、白浜（5%）	五女木・日東
92450	613	7層	235		石核	五女木（52%）、日東（15%）、白浜（7%）	五女木・日東
92451	613	7層	237		剥片	五女木（66%）、日東（65%）、白浜（6%）	五女木・日東
92452	613	7層	244		剥片	五女木（81%）、日東（80%）、白浜（7%）	五女木・日東
92453	613	7層	254		剥片	五女木（83%）、日東（82%）、白浜（9%）	五女木・日東
92454	613	7層	279		剥片	白浜（85%）	白浜
92494	613	5a層	116	18	石鏃	中町第2群（96%）、古里第3群（59%）、淀姫（49%）、松浦第4群（9%）	淀姫
92455	614	7b層	39		剥片	桑ノ木津留第1群（47%）、秩父別第1群（0.5%）	五女木・日東
92456	614	5a層	13	50	石匙	多久第2群（）	多久

注：613：茶屋原遺跡、614：久木野遺跡、4層と5層：縄文時代草創期～早期、7層：後期旧石器

注意：近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っていますが、判定基準の異なる研究方法（土器様式の基準も研究方法で異なるように）にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係（相互チェックなし）ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察する必要があります。

表14 黒耀石製遺物群の元素比の標準偏差と平均値

表15 報告書登録抄

フリガナ	チャヤバルイセキ クギノイセキ
書名	茶屋原遺跡 久木野遺跡
副書名	九州電力株式会社小丸川幹線新設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
シリーズ名	高岡町埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第31集
編集者名	島田 正浩 廣田 晶子
発行機関	高岡町教育委員会
所在地	宮崎県東諸県郡高岡町大字内山2887番地
発行年月日	2004年3月

収蔵遺跡名	所在地	コード		緯度	経度	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
ちゃやばる 茶屋原遺跡	高岡町大字浦之名 5070-3	45-381	613	31° 57' 33"	131° 12' 12"	H14.9.17 H14.10.23	472m ²	鉄塔 建設
種別	主な時代	主な遺構			主な遺物		特記事項	
散布地	縄文時代早期 縄文時代草創期 後期旧石器時代	無			塞ノ神式土器、 爪形文土器、 ナイフ形石器			

収蔵遺跡名	所在地	コード		緯度	経度	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
くぎの 久木野遺跡 8地点	高岡町大字浦之名 4921-3	45-381	614	31° 57' 13"	131° 12' 7"	H14.11.17 H15.2.26	723m ²	鉄塔 建設
種別	主な時代	主な遺構			主な遺物		特記事項	
散布地	縄文時代早期 後期旧石器時代	集石遺構			平椿式土器、 塞ノ神式土器、 ナイフ形石器、 台形石器			

高岡町埋蔵文化財調査報告書第31集
茶屋原遺跡・久木野遺跡

2004年3月

編集・発行 高岡町教育委員会
〒880-2292
宮崎県東諸県郡高岡町大字内山2887
TEL. 0985-82-1111
印 刷 株式会社宮崎南印刷
〒880-0911
宮崎県宮崎市大字田吉350-1
TEL. 0985-51-2745