

宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第57集

なが そん ばる
長 蘭 原 遺 跡

(本文・図版編)

東九州自動車道建設（西都～清武間）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書XIII

2002

宮崎県埋蔵文化財センター

なが そん ばる
長 蘭 原 遺 跡

(本文・図版編)

東九州自動車道建設（西都～清武間）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書XIII

2002

宮崎県埋蔵文化財センター

序

宮崎県教育委員会では、東九州自動車道西都～清武間建設予定地にかかる埋蔵文化財の発掘調査を平成7年度から10年度にかけて実施してまいりました。本書は、東九州自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書であります。

本書に掲載した長蔭原遺跡は平成8年度から平成9年度にかけて発掘調査を行つたものです。調査によって、旧石器時代と縄文時代早期にかけての時期の遺構・遺物を確認することができました。

これらの遺構・遺物は、今後、当地域の歴史を解明する上で貴重な資料となるでしょう。ここに報告する内容が、学術資料としてだけではなく、学校教育や生涯学習の場などで活用され、また、埋蔵文化財保護に対する理解の一助になることを期待しています。

最後になりましたが、調査にあたって御協力いただいた関係諸機関・地元の方々、並びにご指導・ご助言を賜った先生方に対して、厚くお礼申し上げます。

平成14年3月

宮崎県埋蔵文化財センター

所長 矢野 剛

例　　言

- 1 本書は、東九州自動車道（西都～清武間）建設に伴い、宮崎県教育委員会が実施した佐土原町所在の長蔭原遺跡の発掘調査報告書である。
- 2 発掘調査は、日本道路公団の依頼により宮崎県教育委員会が調査主体となり、宮崎県埋蔵文化財センターが実施した。
- 3 現地での実測等の記録は、时任和守が行なった。
- 4 本書で使用した写真については、时任和守が撮影した。空中写真については㈱スカイサーベイに委託した。
- 5 自然科学分析は、辨古環境研究所に委託した。一部石器実測を株式会社アジア航測に委託した。
- 6 土層断面及び上器の色調については、「新版標準土色帖」に拠った。
- 7 石材同定は、松田清孝が行なった。
- 8 本書に使用した位置図は、国土地理院発行の2万5千分の1図をもとに、また、遺跡周辺地形図等は、日本道路公団宮崎工事事務所から提供の1000分の1図をもとに作成した。
- 9 整理作業は、埋蔵文化財センターで行ない、図面の作成、遺物実測、トレースは整理作業員の協力を得て、时任が行ない草薙良雄・松田清孝が補助した。
- 10 本書に使用した記号は以下の通りである。

S C …… 土坑・陥し穴遺構 S I …… 環群・集石遺構

- 11 本書に使用した方位は、主に磁北 (M. N) であり、位置図などの一部は、座標北 (G. N) である。また、レベルは海拔絶対高である。
- 12 出土遺物・その他諸記録類は、宮崎県埋蔵文化財センターで保管している。
- 13 本書の執筆は、第Ⅰ章第1.2.3.節を長津宗重と山田洋一郎が行ない、第Ⅱ章、第Ⅳ章を时任和守が行い、編集を山田洋一郎が行なった。
- 14 次の方に調査・整理・報告書作成の御指導・御協力をいただいた。記して謝意を表したい。

(順不動・敬称略)

橋　昌信（別府大学） 宮田 栄二（鹿児島県教育委員会） 吉留 秀敏（福岡市教育委員会）
藤野 次史（広島大学） 小畑 弘己（熊本大学） 鈴木 忠司（京都文化博物館）
杉原 敏之（福岡県立九州歴史資料館） 松本 茂・藤木 聰（宮崎県埋蔵文化財センター）

本文目次

第I章 はじめに	
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の組織	1
第3節 遺跡の位置と環境	2
第II章 長蔵原遺跡の調査	
第1節 調査区の設定と調査の概要	5
第2節 調査の記録	5
1 層序	5
2 旧石器時代後期から細石器時代にかけて	6
(1) 穂群〔S I〕	6
(2) ブロック	7
(3) 出土遺物	11
3 縄文時代早期	20
(1) 集石遺構〔S I〕	20
(2) 土坑〔S C〕	21
(3) 炉穴〔S P〕	23
(4) 陥し穴〔S C〕	25
(5) 出土遺物	27
4 アカホヤ火山灰降灰以降	29
第III章 自然科学分析調査の結果	31
第1節 土層とテフラ	31
第2節 植物珪酸体分析	38
第3節 出土炭化材の樹種同定	45
第4節 放射性炭素年代測定結果	46
第5節 霧島イワオコシ軽石の(Kr-Iw)の熱ルミネッサンス(TL)年代測定	47
第6節 霧島アワオコシ軽石の(Kr-Aw)の熱ルミネッサンス(TL)年代測定	50
第IV章 まとめ	53

第Ⅰ章 はじめに

第1節 調査に至る経緯

東九州自動車道延岡～清武間は平成元年2月に基本計画がなされ、平成3年12月には西都～清武間は整備計画路線となった。西都～清武間は、平成5年11月に建設大臣から日本道路公団へ施工命令が出され、公団では平成6年度から事業に着手している。その間、県教育委員会では、平成3年度に西都～清武間の遺跡詳細分布調査を行い、それに基づき埋蔵文化財の保護について関係機関と協議した結果、工事施工によって影響を受ける部分について工事着手前に発掘調査を実施することになった。調査は、平成7年度については文化課で行ったが、平成8年度は埋蔵文化財センターの総合博物館からの分離・独立に伴って、埋蔵文化財センターで行っている。

佐土原町西上那珂字長菌原の工事区内には、台地上に広がる長菌原遺跡がある。本調査に先立ち平成8年7月16日から29日にかけて確認調査を行った結果、小林輕石層の前後に縄文早期と後期旧石器時代の包含層が確認されたことから本調査を実施することにした。平成8年度は、A～C区とD区・E区の一部を平成8年7月16日～平成9年3月25日にかけて実施した。平成9年度は、D・E区の残りとF区の全部と舌状部分の調査を平成9年4月1日から平成9年12月5日にかけて実施した。

第2節 調査の組織

長菌原遺跡の調査組織は次のとおりである。

調査主体 宮崎県教育委員会

教 育 長	田 原 直 廉 (平成8年度)
	岩 切 重 厚 (平成9年度)
	笹 山 竹 義 (平成10年度～平成12年度)
	岩 切 正 肇 (平成13年度)
文 化 課 長	江 崎 富 治 (平成8年度)
	仲 田 俊 彦 (平成9年度～平成11年度)
	黒 岩 正 博 (平成12年度・平成13年度)
埋 藏 文 化 財 係 長	面 高 哲 郎 (平成8年度)
	北 郷 泰 道 (平成9年度～平成11年度)
	石 川 悅 雄 (平成12年度・平成13年度)
主 査 (調整担当)	永 友 良 典 (平成8年度)
	柳 田 宏 一 (平成9年度)
主任主事 (調整担当)	重 山 郁 子 (平成10年度・平成11年度)
主任主事 (調整担当)	飯 田 博 之 (平成12年度)
主 査 (調整担当)	飯 田 博 之 (平成13年度)

宮崎県埋蔵文化財センター

所 長 藤 本 健 一 (平成8年度・平成9年度)

	田 中 守	(平成10年度・平成11年度)
	矢 野 剛	(平成12年度・平成13年度)
副 参 事	木 幡 文 夫	(平成8年度)
副 所 長	岩 永 哲 夫	(平成8年度・平成9年度・平成12年度・平成13年度)
	江 口 京 子	(平成11年度)
	菊 地 茂 仁	(平成12年度・平成13年度)
調 査 第 一 課 長	面 高 哲 郎	(平成12年度・平成13年度)
調 査 第 一 係 長	岩 永 哲 夫	(平成8年度兼務)
	面 高 哲 郎	(平成9年度～平成11年度・平成12年度兼務)
	谷 口 武 範	(平成13年度)
調 査 第 二 係 長	長 津 宗 重	(平成12年度・平成13年度)
総 務 係 長	龟 井 維 子	(平成12年度・平成13年度)
主 任 主 事	上 野 広 宣	(平成12年度・平成13年度)
主 事(調整担当)	飯 田 博 之	(平成8年度)
主 査(調整担当)	普 付 和 樹	(平成9年度～平成11年度)
主 査(整理作業担当)	倉 永 英 季	(平成12年度)
主任主事(整理作業担当)	小 山 博	(平成13年度)
主 査(調査・報告書担当)	時 任 和 守	(平成8年度～平成11年度)
主 査(調査担当)	吉 田 浩 一	(平成8年度)
主 査(調査担当)	川 崎 辰 巳	(平成9年度)

第3節 遺跡の位置と環境

1 遺跡の位置

長蔭原遺跡は、佐土原町の西部に位置し、国富町及び西都市に隣接する。東西に舌状に伸びる標高86mの台地の根幹部に立地し、周りを谷に囲まれている。南西には石崎川が流れ、北東の谷向かいの台地には、昭和45年に別府大学が発掘調査をした船野遺跡(佐土原町)が所在している。

2 歴史的環境

佐土原町は地形上、船野台地・一つ瀬低地・佐土原丘陵・年亥居原台地・広瀬海岸低地・鹿野田上田島丘陵に分かれ、遺跡は点在する。遺跡の発掘調査は短期間の小規模な緊急調査に限られていたが、近年の開発や東九州自動車道(西都～清武間)建設に伴う発掘調査によって面的な調査が行われ、各時代のことが次々と明らかにされている。

旧石器時代

町内においては従来、船野型細石核で有名な船野遺跡(大字西上那珂)が知られていた。船野遺跡は標高84m～87mの台地に立地し、細石器を伴わない小型のナイフ形石器とスクレイバーからなる第一文化層、黒曜石製の細石器に流紋岩製の細石器が伴い、ナイフ形石器・台形様石器・尖頭器からなる第二文化層、そして流紋岩製の細石器と小型のナイフ形石器が主体となる文化層に変化した。ナイフ形石器文

化から縄石器文化へ移行する過渡期に遺跡は形成されたと考えられている。

東九州自動車道建設に伴って船野台地では当遺跡以外にも、下屋敷遺跡・上ノ迫遺跡・上ノ原遺跡（大字西上那珂）、都於群・仲間原台地の別府原遺跡（西都市大字鹿野田）などで調査されている。下屋敷遺跡ではAT層（Ⅷ）上層のVI・VII層でブロックが33基検出されて、ナイフ形石器・剥片尖頭器・三稜尖頭器・剥片等が検出されている。上ノ原遺跡では小林軽石層（VII層）下位のVIII層で礫群6基、VII層上面で陥穴状遺構7基、土坑74基検出され、陥穴状遺構5基の床面には逆茂木痕と推定される小穴も検出された。別府原遺跡では、AT層（IX層）下位のX～XI層上面で礫群5基が検出され、石核・剥片等が出土している。小林軽石風成二次堆積層（VIIb層）下位のVII層では礫群14基、配石遺構1基、ブロック7基が検出され、ナイフ形石器・台形様石器・三稜尖頭器・スクレイパー・石核・剥片・台石等が出土している。VIIa層では陥穴状遺構18基、土坑4基、礫群1基、配石遺構2基等が検出され細石核（船野型・野岳型）・細石刃等が出土している。X～XI層がナイフ形石器文化期Iに、VII層がナイフ形石器文化期IIに、VIIa層が細石器文化期に比定されている。以上のように別府原遺跡では、AT層下位の文化層が確認され、他の遺跡でも小林軽石層の上下で文化層が確認されるなど、後期旧石器時代の遺跡の様相が明らかになりつつある。

縄文時代

草創期は県内でも最近調査例が増え、隠山遺跡（大字上田島）では爪形文を口縁部近くの隆帯文に施した土器が出土している。早期になると県内では遺跡の数が増大するが、町内でも同様である。別府原遺跡では竪穴状遺構15基、集石遺構58基、炉穴約300基、土坑約40基、配石遺構19基などが検出され、貝殻状痕文土器・打製石鏃・打製石斧・磨製石斧・磨石等が出土している。また、石器組成では打製石鏃や局部磨製石斧が主体を占めている。特に炉穴の数の多さ、多種にわたる遺構が検出されたことから早期の集落の様相を知る上では重要である。

約6,400年前の鬼界カルデラの火山活動によるアカホヤ火山灰が降った後、県内の遺跡は激減し中期も希薄であり、後期になってようやく県内全域的に遺跡が増加し、大規模な環状集落も出現する。しかし町内においては前期から後期の良好な遺跡の調査例がないため集落の様相を述べることはできない。晩期になると隠山遺跡では未貫通の孔列文土器が出土している。

弥生時代

県内の前期の遺跡は数少なく、後期に遺跡の数が増大するが町内でも後期になってようやく遺跡が見られる。特に下那珂遺跡（大字下那珂字城ヶ峰）は複雑に蛇行しながら東流する石崎川左岸の標高54mの丘陵上に位置し、昭和42年の調査によって貝塚・土坑1基・方形の竪穴住居1軒が検出され後期後半の土器とともに石包丁・石皿・磨石・磨製石鏃・鉄鏃・軽石製浮子などが出土した。特に絵画・記号文土器の中の「飛鳥（龍）」の線刻が施された壺が有名である。なお平成11年・12年の調査で後期後半の方形プランの拠点集落である竪穴住居が100軒以上検出された。特に竪穴住居から出土した前漢鏡であるき龍文鏡の破鏡はマツリの役割を終えた後、竪穴住居に廃棄されたと推定され、畿内地方や大分県の大野川上・中流域に見られるもので、県内では3例目で注目される。また宮崎平野部では浮城遺跡（宮崎市吉村町）で中期後半～後期前半の水田は調査されたが、調査範囲が狭かったため水田1枚の区画までは把握できなかったが、海岸低地に位置する伊賀給遺跡（大字下那珂）では後期の小区画水田が検出され、弥生時代の水田の様相が一部明らかにされた。

古墳時代

町内には前方後円墳・円墳・横穴墓が分布しており、特に6～7世紀の横穴墓が年居原台地周辺部、佐土原丘陵南端部、鹿野田・上田島丘陵周辺部に分布している。の中でも土器田横穴墓群が数量的には調査されている。特に装飾横穴墓で有名な土器田東1号横穴墓は玄室の奥壁に馬2・魚(鳥・イルカ)2・人物2などを、奥・左・右壁にも5～7段の連続三角文を線刻し、6世紀中頃～7世紀前半に比定されるが、形象と三角文は時期差の可能性がある。東九州自動車道で調査された平田迫1号横穴墓(大字上田島)は丘陵の楕円状の高まりの裾に立地し、7世紀前半に造営されている。以上のように6～7世紀の後期から終末期の時期については明らかになりつつあるが、前方後円墳・円墳が主体である前期・中期の時期については不明であり、造墓集団である集落についても未解明である。

古代

佐土原丘陵の周縁に位置する下村窯跡群(大字東上那珂)は、8世紀後半～9世紀後半の10基の瓦陶兼業窯跡が調査され、ここで生産された瓦や須恵器が日向国衙・国分寺に供給されていることから、粘土という原料に立地して政治的に設置されたと推定される。このことは須恵器・瓦の蛍光X線分析からも裏付けられている。平田迫遺跡は歓幅約30cm、歓間幅約50cm、深さ約10cmの畠跡が検出され、植物珪酸体分析の結果、稻が検出され、陸稻の可能性がある。畠跡からは古代の土師器・須恵器が出土しており、放射性炭素年代測定から9世紀後半の時期に比定されている。また石帶や凸面繩目叩きの瓦も出土して注目された。梅ヶ島遺跡(大字西上那珂)では新宮川の自然堤防と思われる微高地から低地へ下る傾斜を利用した区画の小さい棚田状の水田が検出された。報告書によると、平安時代から中世の水田である。いじょうのように、古代の生産の様相は明らかになりつつあるが、集落の様相は不明である。

註

- (1) 佐土原町教育委員会「佐土原町遺跡詳細分布調査報告書」『佐土原町文化財調査報告書』第5集 1991
- (2) 橋昌信「宮崎県船野遺跡における細石器文化」『考古学論叢』3 1975
- (3)～(6) 宮崎県埋蔵文化財センター「東九州自動車道関係埋蔵文化財調査概要報告書II」『宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書』第12集 1997
- (7) 佐土原町教育委員会「隠山遺跡概要報告書」『佐土原町文化財調査報告書』第8集 1993
- (8) 石川恒太郎・栗原文蔵「宮崎県佐土原町下那珂弥生遺跡」『九州考古学』33・34 1968
- (9) 宮崎県埋蔵文化財センターの甲斐貴充氏より教示。
- (10) 宮崎県教育委員会「浮ノ城遺跡」『吉村第2土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』 1986
- (11) 佐土原町教育委員会「伊賀給遺跡」『佐土原町文化財調査報告書』第14集 1999
- (12) 佐土原町教育委員会「土器田横穴古墳」『佐土原町文化財調査報告書』第1集 1981

第Ⅱ章 長菌原遺跡の調査

第1節 調査区の設定と調査の概要

本遺跡の存する台地は、東西3km、南北1~0.5kmにわたって細長く延びる西都市長菌の台地と両側を谷に迫られている狭い尾根でつながり、さらに東に延びている台地である。地質的にみると新生代第四紀更新世後期の礫・砂からなる中位段丘堆積物でその上に火山灰土壌を堆積する。台地の中央には綾川土地改良事業による畑地灌漑の導入により綾川用水路が通っている。

長菌原遺跡は、宮崎郡佐上原町大字西上那珂字長菌原に位置する。調査面積は13,250m²である。平成8年7月16日から7月29日に行った試掘の結果、貝殻条痕文を有した土器片、石鏃、黒曜石剥片、流紋岩剥片、集石遺構を検出した。また、その下の層から流紋岩剥片を出土した。そこで、本調査を平成8年7月16日から平成9年12月5日にかけて実施するに至った。

本遺跡は遺跡中央を通る市道と綾川用水によって南北に二分されるが、まず市道北側の調査から始めた。表土・アカホヤ層の部分を重機で除去した。そこで現れた層がIV層半ばからV層であったが、市道西側の埋没谷付近のみ黒色土層が残っており、その場所から人力にて掘り下げた。調査区内は長年の間、牛蒡の栽培に利用されていたため、深さ1m30cm付近まで耕作による擾乱が進んでいた。調査区は国土座標の北を軸にして、南北方向にA・B・C……T、東西方向に①・②・③・④とし、一辺10mのグリッドを設定した。包含層は三層を確認した。Ⅲ層の黒色土層より縄文時代早期の遺物である黒曜石・チャート製の石鏃・スクレイパー・剥片等や土器片が335点出土した。また、遺構では、集石遺構7基や土坑15基・竪穴状遺構1基・陥し穴9基・炉穴34基の遺構を検出した。陥し穴の中には、小穴の中に平たい小石を組み合わせて逆茂木を固定したと思われるものが検出された。細石器文化期からナイフ形石器文化期にかけては、砾群を7基、また、ブロックを18箇所検出した。16箇所がナイフ形石器を中心とするものであるが、1箇所は畦原型細石核・細石刃・剥片等の出土を確認した。また、剥片尖頭器を数点含むブロックも1箇所検出した。遺跡から出土した遺物は、総数3,833点であった。

第2節 調査の記録

1 層序

長菌原遺跡の基本層序を右に示した。第Ⅰ層は、耕作土層である。牛蒡栽培のため70~80cmと深いところまで完全に擾乱を受けている。牛蒡耕作機械での擾乱の影響は、130cmまであった。第Ⅱ層は黄橙色をした火山灰のアカホヤ火山灰層（約6300年前）である。上部は、二次堆積であるが、下部になると火山ガラス60%で、磁鐵鉱、石英、火山ガラス、長石、灰色岩片が均等に混じり、下部に火山豆石を含んでいる。第Ⅲ層は黒色土層で細粒のソフトな感触がある。縄文時代早期の遺物包含層である。アカホヤ火山灰層とともに埋没谷の付近しか残存していなかった。第Ⅳ層は褐色土層であるが、上部はやや暗く見え、下部は上部に比べ、まだら模様に明るく見える。下部は小林輕

基本土層柱状模式図

I層	耕作土
II層	アカホヤ火山灰
III層	黒色土
IV層	褐色土
V層	小林輕石を含む火山灰
VI層	暗褐色土
VII層	褐色土
VIII層	赤褐色土
IX層	露島アワオコシスコリヤ
X層	明褐色スコリア
XI層	露島イワオコシ輕石

石を含む風成層で遺物の包含層である。

第V層は暗褐色をした火山灰の霧島小林軽石を含む層（約15,000年前）で、上部は白色長石、橙色軽石、青色岩片を含み、非常に固く締まっている。下部は小林軽石本体で、有色鉱物の含有率が非常に高くなる。下部の層は、場所によって確認できなくなる。第VI層は暗褐色土層で全体として柔らかいところが明るい褐色土、粘土質の固く締まったところが暗い褐色土のまだら模様に見え、高温石英、長石、赤色岩片、灰色岩片、单斜輝石を均等に含んでいる。遺物の包含層である。第VII層は褐色土層で、赤岩片が混じり、固いブロック状の部分と柔らかい部分とが混じりあった層を成し、粘性を持つ。遺物の包含層で、調査中は乾燥すると固い部分がぼろぼろになった。第VIII層は赤褐色土層で粘土層である。道具に粘土が付き、作業しにくい土質である。第IX層は赤褐色スコリア層で、赤褐色岩片、粟粒前後の軽石を含んで硬く、霧島アワオコシスコリア層（約33,000年前）と呼ばれている。第X層は明褐色スコリア層で、粘性の高い粘土層である。第XI層は、黄褐色スコリア層で、大粒の黄橙色軽石や有色鉱物を含んで非常に硬く、霧島イワオコシ軽石層（約37,000年前）と呼ばれている。

2 旧石器時代後期から細石器時代にかけて

(1) 碓群 [S I] (第8図～第9図)

碓群は7基検出されたが、その分布は遺跡の南北のラインのほぼ中央の平坦な場所に位置する。碓群は掘り込みは検出されず、碓の赤変化も自然のものか熱を受けたものか判断しにくかった。碓群の石材はほとんどが砂岩である。

S I 1

S I 1は遺跡のほぼ中央に位置し、南側に遺物出土数が最も多いブロックIの北側で検出された。検出面はVII層で、碓はほとんどが砂岩である。個数は50個ほどで、碓群の中央にやや大きな円形が2個あり、その周りを破碎形が位置する。碓群の範囲は直径110cmで、直径60cmの範囲に碓が集中しており、遺構を南北で分けると特に北側の方に碓が集中している。掘り込みは確認できなかった。出土遺物としては、小さな黒曜石が集中部外に2点ある。

S I 2

S I 2は細石器・細石核を伴うブロックIIIの中で検出され、遺跡の南端の谷に傾斜を始める尾根に位置する。検出面は、谷に向かって傾斜が始まる場所であるためはっきりと特定できないが、V層上部前後である。碓の個数は33個で、散在する範囲は直径90cm、東側に碓が集中し、掘り込みは確認できなかった。完全な円形で存在するものは少なく、破碎形が90%である。石材は砂岩で著しい赤化ではなく、炭化物も確認できなかった。S I 2は、ブロック内での検出であり、剥片や細石刃、チップ、細石核がまわりで出土している。細石核は珪原型細石核で、細石刃・チップも石材は砂岩が多い。

S I 3

S I 3は環状に並ぶブロックから離れた北側で検出されている。周りは遺物の出土もなかった。検出面は不明である。碓は90個ほどで、碓群の範囲は東西230cm、南北100cmで梢円形を呈し、碓の集中部は直径115cmの範囲になる。碓は円形が50%程度である。石材は砂岩が多い。掘り込みは確認できなかった。碓ははっきりとわかる赤化ではなく、炭化物も無かった。

S I 4

S I 4は遺跡の北側に位置し、北東方向はすぐ谷になる。検出面はVII層である。礫数は30個で円礫が40%程度である。掘り込み面は見られず、礫も直径90cmの範囲に散在している。石材は砂岩で、遺物や炭化物はなく、礫の赤化は確認できなかった。また、S I 4のまわりでは剥片等の遺物の出土がほとんど見られなかった。

S I 5

S I 5は遺跡の北東部のブロックXIII内に位置し、周りには比較的の遺物や礫が散らばっていた。礫数は29個で、若干掘り込みと思われる部分がある。礫は直径100cmの範囲に散在し、集中部には比較的大きな円礫が2個、周りは破碎礫である。礫は赤化しておらず、炭化物は出土しなかった。

S I 6

S I 6は環状に並ぶブロック群の外側に位置し、すぐ北側には遺物が集中して出てくる。検出面はVII層である。礫数は189個で、少々広い範囲に散らばっている。礫が集中していると思われる部分は、直径が80cm位あり、非常に破碎礫が多い。掘り込みは確認できなかった。礫の石材は砂岩がほとんどである。礫は少々赤化しており、自然になったものか、被熱して変化したものか確認できていない。炭化物は確認できなかった。

S I 7

S I 7は環状に並ぶブロックの内側に存在するブロックIXの中の平坦な場所に位置する。検出面はVII層である。S I 7は長軸260cm、短軸170cmの楕円形を呈している。礫数は104個、ほとんどが砂岩の破碎礫で散在し、集中部分を特定することが難しかった。一部の礫に赤化部分が見られるが、被熱によるものか不明である。掘り込みは確認できなかった。炭化物や遺物は確認できなかった。

番号	遺構	グリッド	長径	短径	掘込	礫数	礫形状	石材	礫被熱	散布	炭化物	備考
1	S I 1	J 6	110	60	無	50	円礫20%	砂岩中心	不明	密	なし	ブロックI内検出、黒曜石2点出土
2	S I 2	E 11	230	100	無	90	円礫50%	砂岩中心	不明	密	なし	
3	S I 3	I 8	90	90	無	30	円礫60%	砂岩中心	不明	疎	なし	
4	S I 4	C 9	100	100	無	29	円礫10%	砂岩中心	不明	密	なし	ブロックXIII内検出
5	S I 5	N 2	80	80	無	189	円礫10%	砂岩中心	有り	密	なし	
6	S I 6	N 3	260	170	無	104	円礫10%	砂岩中心	有り	密	なし	ブロックIX内検出
7	S I 7	Q 1	90	90	無	33	円礫10%	砂岩中心	不明	密	なし	細石器細石核ブロックIII内検出

(※円礫の状況のみ、大まかに%で表す。)

(2) ブロック

長蔵原遺跡のブロック群は遺跡中央に環状に広がるブロックを中心とする。その地形は若干の傾斜が認められるが、ほぼ平坦である。ブロックとしての認定は、まず遺物の集中部分を視覚的にとらえた。そして、同一石材や接合資料の分布、特定器種の分布等を参考にブロック範囲を決定した。

ブロックI (第21図～第22図)

ブロックIは、遺跡のほぼ中央で環状に広がるブロックの北側に位置する。西側は埋没谷に向かう傾

斜になり、東側は隣接してブロックIIになる。ブロックIの範囲はおよそ長径27m×短径7mである。遺物数は539点、その内訳は、ナイフ形石器28点、スクレイバー9点、三稜尖頭器2点、石核5点、台石2点、敲石13点、二次加工剥片20点、使用痕剥片24点、剥片420点、碎片11点、磨石3点である。ナイフ形石器は、28点中10点が分類IA①の二側縁加工の切り出し型ナイフ形石器、また、分類IIAの縦長剥片素材の一側縁加工ナイフ7点の出土が特徴的である。接合資料の数は29例、遺物数は179点である。接合資料の中でも接合点数が多いのは、接合資料3の25点、接合資料7の31点、接合資料27の21点、接合資料28の16点、接合資料81の22点、で、その他は10点以下の接合資料である。また、ブロック内に礫群S I 1を有する。

ブロックII（第23図）

ブロックIIは、ブロックIの東に隣接し、範囲はおよそ長径28m×短径8mである。遺物が442点出土している。内訳は、台形石器2点、スクレイバー5点、石核4点、二次加工剥片8点、使用痕剥片12点、敲石27点、磨石8点、台石1点、碎片20点、細石刃2点、剥片338点である。ナイフ形石器は、15点の出土であるが、分類IA①の二側縁加工の切り出し型ナイフ形石器が3点、分類IIAの一側縁加工の縦長剥片素材のナイフ形石器が4点、分類VBの台形石器が2点、ナイフ形石器の欠損品が6点出土している。接合資料は27例、遺物数は74点である。接合点数が5点以上は、接合資料26の15点、接合資料33の7点、接合資料51の8点である。

ブロックIII（第24図）

ブロックIIIは、遺跡南端の谷に下る尾根筋に位置する。その範囲は、およそ長径11m×短径7mである。遺物数は177点、その内訳は、スクレイバーが1点、石核1点、三稜尖頭器1点、使用痕剥片2点、磨石1点、碎片3点、細石刃31点、剥片127点、石鐵3点、畦原型細石核5点、細石核1点で、ナイフ形石器は、分類IA①の二側縁加工の切り出し型ナイフが1点出土している。この他に土器片も3点出土しているが、石鐵3点とともにこのブロックの文化層と同時期か不明である。このブロックは細石刃と細石核が出土していることが特徴である。接合資料の数は、2例で遺物数は3点である。また、ブロック中央に礫群S I 2を有する。

ブロックIV（第25図）

ブロックIVは、環状に並んだブロック群から外れた遺跡の北側に位置し、その範囲は、およそ長径15m×短径7mである。遺物数は72点、その内訳はスクレイバーが2点、剥片尖頭器9点、三稜尖頭器1点、鋸齒状石器1点、二次加工剥片2点、使用痕剥片9点、碎片1点、細石刃2点、剥片42点、敲石1点で、ナイフ形石器は、分類IIAの縦長剥片素材の一側縁加工のナイフ形石器が1点出土している。接合資料の数は、5例で遺物数は13点である。接合資料84は4点の接合があり、ブロック内での接合点数が多かった。このブロックは剥片尖頭器の出土が多く、他のブロックと異なっている。

ブロックV（第26図）

ブロックVは、環状に並んだブロック群の東側に位置し、その範囲は、およそ長径7m×短径4mである。遺物数は81点、その内訳は、その内訳は、スクレイバーが3点、剥片尖頭器1点、二次加工剥片4点、使用痕剥片7点、敲石7点、剥片59点である。接合資料の数は、3例で遺物数は7点である。

ブロックVI（第26図）

ブロックVIは、ブロックVの南に隣接して位置し、その範囲は、およそ長径10m×短径7mである。

遺物数は85点、その内訳はスクレイバーが2点、石核が1点、二次加工剥片4点、使用痕剥片4点、剥片66点、敲石7点で、ナイフ形石器は、分類I A①の二側縁加工の切り出し型が1点ある。接合資料の数は、5例で11点である。また、南側に礫群S I 6を有する。

ブロックVII（第27図）

ブロックVIIは遺跡の南側に位置するブロックIIIの北に隣接して位置する。その範囲は、おおよそ長径10m×短径6mである。遺物数は321点、その内訳はスクレイバー4点、剥片尖頭器1点、三稜尖頭器1点、石核1点、碎片4点、磨石2点、二次加工剥片4点、使用痕剥片16点、剥片280点で、ナイフ形石器は、5点出土している。分類I B①の厚みのある二側縁加工のナイフが2点、I B②の厚みのない二側縁加工のナイフが2点、VII A③の基部欠損ナイフ1点である。接合資料の数は、16例で遺物数は81点である。接合点数が10点以上は、接合資料2の14点、接合資料18の13点、接合資料61の11点がある。

ブロックVIII（第28図）

ブロックVIIIは遺跡の南側に位置し、ブロックVIの南東に隣接して位置し、その範囲は、おおよそ長径9m×短径6mである。遺物数は137点、その内訳は台形石器2点、スクレイバーが3点、石核3点、碎片5点、磨石2点、二次加工剥片5点、使用痕剥片4点、剥片101点、敲石9点で、ナイフ形石器は3点出土している。分類I A①の二側縁加工の切り出し型ナイフ形石器が2点、分類IV Bの基部と先端加工のその他のナイフが1点である。接合資料の数は、7例で遺物数は21点である。接合資料77の7点が一番多い接合数である。

ブロックIX（第29図）

ブロックIXは、環状に並んだブロック群からやや中央側、ブロックVの東側に位置する。その範囲は、おおよそ長径6m×短径5mである。遺物数は65点、その内訳は、石核1点、二次加工剥片2点、使用痕剥片7点、剥片54点で、ナイフ形石器は分類I A①の二側縁加工の切り出し型ナイフ形石器が1点出土している。接合資料の数は、9例で遺物数は25点である。接合数が多いのは、接合資料44の6点である。また、ブロックの中央に礫群S I 7を有する。

ブロックX（第30図）

ブロックXは、環状に並んだブロック群に囲まれた中心にあり、ブロックIXの東側に位置する。その範囲は、おおよそ長径13m×短径6mである。遺物数は55点、その内訳はスクレイバー3点、石核2点、石錐1点、二次加工剥片1点、使用痕剥片3点、磨石2点、剥片42点で、ナイフ形石器は、分類I B②の厚みのない二側縁加工のナイフ形石器が1点出土している。接合資料の数は、4例で遺物は16点である。接合数が多いのは、接合資料1の10点である。

ブロックXI（第31図）

ブロックXIは、環状に並んだブロック群の西側に位置し、ブロックVの北に隣接する。その範囲は、おおよそ長径8m×短径4mである。遺物数は56点、その内訳は台形石器1点、剥片尖頭器1点、二次加工剥片3点、使用痕剥片3点、敲石9点、剥片37点である。ナイフ形石器は、分類III Aの先端の部分加工のナイフ形石器が1点出土した。接合資料の数は、4例で遺物は13点であった。接合数が多いのは、接合資料73の8点である。

ブロックXII（第32図）

ブロックXIIは、環状に並んだブロック群の東に位置し、ブロックIIの東に隣接する。その範囲は、お

およそ長径13m×短径9mである。遺物数は81点、その内訳は、石核2点、台石1点、敲石3点、磨石2点、二次加工剥片4点、使用痕剥片5点、剥片58点で、ナイフ形石器は、6点出土している。分類IA①の二側縁加工の切り出し型ナイフ形石器が3点、II Aの縦長剥片素材使用の一側縁加工のナイフ形石器が2点、VIA①のナイフ形石器の先端部欠損したものが1点である。接合資料の数は、8例で遺物数は13点であった。

ブロックXIII（第33図）

ブロックXIIIは、遺跡の北東にあり、他のブロックと離れて位置する。その範囲は、およそ長径10m×短径8mである。遺物数は38点、その内訳は、スクレイバー2点、石核3点、二次加工剥片2点、使用痕剥片2点、敲石2点、剥片24点で、ナイフ形石器は、分類IA①の二側縁加工の切り出し型ナイフ形石器が2点、IB②の比較的厚みのない二側縁加工のナイフ形石器が1点出土している。接合資料の数は、6例で遺物の数は9点であった。ブロック内の北に礫群S I 5を有する

ブロックXIV（第34図）

ブロックXIVは、環状に並んだブロック群の内側に位置し、ブロックVIIの東側に隣接する。その範囲は、およそ長径5m×短径3mである。遺物数は55点、その内訳は、石核1点、二次加工剥片3点、使用痕剥片3点、剥片44点、敲石3点で、ナイフ形石器は、分類VIA③の基部欠損品が1点出土している。接合資料の数は、6例で遺物数の数は8点であった。

ブロックXV（第35図）

ブロックXVは、環状に並んだブロック群の南側、ブロックVIIとブロックXIVに隣接する。その範囲は、およそ長径10m×短径4mである。遺物数は、17点、その内訳は、石核1点、磨石1点、剥片13点で、ナイフ形石器は、分類IA①の二側縁加工の切り出し型ナイフ形石器が1点出土している。接合資料の数は、2例で3点である。

ブロックXVI（第36図）

ブロックXVIは、環状に並んだブロック群の南側に位置し、ブロックXVの南側に隣接する。その範囲は、長径8m×短径6mである。遺物数は52点、その内訳は、石核1点、二次加工剥片2点、使用痕剥片11点、磨石1点で、ナイフ形石器は、分類IA①の二側縁加工の切り出し型ナイフ形石器が2点出土している。接合資料の数は、6例で遺物の数は15個であった。接合数が多いのは、接合資料78の4点である。

ブロックXVII（第37図）

ブロックXVIIは、遺跡の南端の谷に下る尾根筋のブロックIIIの東側に位置する。その範囲は、およそ長径7m×短径3mである。遺物数は24点、その内訳は、スクレイバー2点、二次加工剥片1点、使用痕剥片1点、細石刃1点、剥片19点である。接合資料の数は、1例1点である。

ブロックXVIII（第38図）

ブロックXVIIIは、環状に並んだブロック群の南側に位置し、その範囲は、およそ長径5m×短径4mである。遺物数は28点、その内訳は、スクレイバー1点、碎片1点、細石刃1点、使用痕剥片1点、剥片23点で、ナイフ形石器は分類VIA①の先端部欠損のナイフが1点出土している。接合資料の数は、1例2点である。

(3) 出土遺物

1. ナイフ形石器（第46図～51図）

ナイフ形石器は、鋭利な縁部を持つ剥片を素材とし、刃部とプランティングを施した刃潰し部分を持つ石器である。これらの石器の素材剥片には、色々な形態の剥片が利用されている。そこで、素材や加工、形態等の様子から大きく5タイプに分類した。

I A①は、36点出土したうち、30点（6点は接合資料で掲載）を掲載している。これらの石器は二側縁加工の切出型ナイフ形石器で、幅広の剥片を不定形に剥ぎ取って素材にしている。典型的な「狸谷型」ナイフ形石器が16点（1・4・9・10・15・17・19～24・26・28・31・32）、刃縁と短側縁とが90°より大きく交わり、長側縁がゆるやかに湾曲する切出型ナイフ形石器が9点（2・11～14・18・21・27・30）、刃縁と短側縁とが90°より大きく交わり、長側縁と短側縁が直線状になる切出型ナイフ形石器が5点（3・5・6・16・25）ある。掲載している7と8は、接合して10になる。節理面で割れている。「狸谷型」ナイフ形石器は刃部から基部にかけて厚みが増すが、長側縁と短側縁が直線状になるタイプは、厚さが薄くなる。一般的に稜上剥離調整を裏面側から行っているが、表裏両面から対抗調整を行っているのが、10点（14・17・20・21・25・28・29・30・31・32）ある。

I A②は、1点出土した。33は刃部と長側縁の角度や刃部から基部に至る厚みが、一見狸谷型タイプの様相を持っているが、短側縁部の調整加工が中途で終わっており、基部が尖っていない。製作者は「狸谷型」をイメージして作業をしていたものと思われる。基部側に打痕裂痕を残す。

I B①は、7点を数え、6点（34・35・36・37・38・40）を掲載している。Aと同じく二側縁加工を施し、厚みがあり、基部を平坦剥離により尖らせる傾向がある。プランティングが粗めでやや鋸歯縁状をなすものもある。

34は、先端部を欠損している。裏面の基部を両側縁から平坦剥離し、尖らせている。刃潰し部分は、表裏両面からの調整剥離を施している。

35は、横長剥片を素材とし、表面の基部を平坦剥離している。先端部は欠損している。

36は、縦長剥片を素材とし、裏面側の基部を平坦剥離している。刃潰し部分の調整が鋸歯縁状になり、荒く仕上げている。

37は、表裏両面からのプランティングを施し、直線状に仕上げている。裏面の基部は両側縁からの平坦剥離を行い、尖らせ気味にしている。至って丁寧に仕上げている。

38は、表面に自然面を一部残し、刃部側の側縁を微調整している。刃潰し部分は、表裏両面からの対抗調整を施している。

40は、流紋岩aを素材にしているところが、特異である。先端部は欠損し、刃潰し部分を表裏両面から調整を行っている。また基部は、表裏両面に両側縁からの調整が見られるめずらしい加工である。

I B②は、9点を数え、7点（39・41・42・43・44・45・46）を掲載している。縦長な剥片を用い、打点側から両側縁に加工を施している。

39は、素材剥片を取る前に、基部を薄くするため表面に平坦剥離調整を施し、裏面からの調整加工を行っている。

43は、先端部の両側縁に細かな調整を施している。刃部に使用痕が認められる。

45は2点の接合よりナイフ形石器となる。基部に打面が残っており、表面には基部を薄くするために

調整加工を施している。刃潰し部分は表裏両面からの稜上調整を行う。

46は先端部を、欠損している。二側縁は裏面からの稜上調整を施す。

II Aは18点を数え、5点(47・48・49・50・51)を掲載している。縦長な剥片を素材に用いている。

47は先端部が大きく欠損している。裏面からの稜上調整を施す。

48は表面に礫面、基部に打面を残す。厚みがあるが、裏面からの調整を施す。先端部は欠損している。

50は、基部に打面を残し、先端部は欠損している。裏面からの稜上調整を施す。刃部に使用痕が見られる。

51は、基部に節理面が見られ、ナイフ先端部から基部にかけて次第に厚みがなくなっている。表面には礫面を残す。裏面からの稜上調整を施す。

II B①は4点(52・53・54・55)を数え、全て掲載している。素材は横長な剥片を用いている。

52は裏面からの稜上調整を施す。先端部は1回の稜上調整で整え、基部は細かな調整を施している。刃部には基部付近に使用痕が見られる。

53は裏面からの稜上調整を行い、基部には厚みを減らす為の平坦剥離調整を施している。刃部全体に使用痕が見られ、特に先端部には顕著な使用痕が存在する。

54は素材を剥ぐ前に基部の部分に平坦剥離調整を加えている。表裏両面から稜上調整を施す。先端部が欠損している。

55は、裏面からの稜上調整を施す。先端部が欠損している。表面の基部側刃部に微細な剥離を施す。

III Aは、4点を数え、2点(56・57)を掲載している。

56は、表面に礫面を残す。横長な剥片を用い、表裏両面からの稜上調整を施す。刃部には、使用痕が存在する。

57は、基部に打面を残し、裏面からの微細な稜上調整を施す。

IV Aは、1点(58)出土し、掲載している。刃部の基部側に稜上剥離を施す。

IV Bは、3点(59・60・61)を数え、全てを掲載している。先端部と基部に調整を施している。

59は、寸詰りの剥片を素材にし、裏面からの稜上調整を施す。二側縁加工だが、刃部の稜上調整は刃潰し部分から基部に延びる剥離線付近の厚みを薄くするために部分的に調整を行っている。

60は、刃部先端部が厚く、基部にかけて厚みがなくなっている。両側縁とも裏面からの稜上調整を施す。

61は、縦長な剥片を素材に用い、打面を残している。刃潰し部分の幅があるため、裏面から先端部に稜上剥離を施し、平坦に仕上げている。基部には剥離前に調整を行っている。

IV Cは、1点(62)を出土し、掲載している。この石器は、縦長な剥片を素材にし、二側縁に、ともに刃部として利用できる作りになっているので、上下に持ち替えればよい。二側縁とも裏面からの稜上調整を行っている。

IV Dは、1点(63)出土し、掲載している。この石器は、寸詰りの横長剥片を素材として利用し、打点の部分を刃部の稜上調整に利用し、反対側を刃潰し部分として調整を行っている。そして、下縁も調整を行っているが、全て裏面からの調整である。先端部は欠損し、刃部には使用痕が見られる。

2. 台形石器（第52図）

V Aは、1点(64)出土している。この石器は、表面の一部に礫面を持ち、刃潰し部分は表面から稜

上調整を行っている。基部側の側縁は、裏面から行っている。

V Bは、5点を数え、4点(65・66・67・68)を掲載している。

65は、石材は気泡の入ったチャートで質が劣る。先端部よりも基部が尖っており、刃部も短側縁側は弧を描き、刃部に連なるように調整が施されている。長側縁も短側縁も裏面からの稜上調整を施している。

66は、石材はチャートで、長側縁はやや弧を描く。長側縁・短側縁ともに裏面から稜上調整を施している。

67は、基部側に折れ面が残っており、両側縁に裏面からの明瞭な稜上調整を施す。先端部に欠損がある。

68は、基部が尖っており、二側縁は裏面からの稜上調整を施す。刃部には使用痕が確認できる。

3. 剥片尖頭器(第52図～第53図)

VI類は、打面を残した縱長剥片を素材とし、打面の両側ないし片側に抉入状の刃潰し加工を施したものという。剥片尖頭器と言われている。

VIA①は、石材は流紋岩gで、基部の両サイドに抉りがあるタイプである。1点(69)が出土している。出土した他の剥片尖頭器に比べ、長さが短いのが、特徴である。先端部が欠損している。抉りは両側縁とも裏面から調整を施しているが、片側縁は表面からも調整を施している。

VIA②は、3点(70・71・72)が出土し、掲載されている。

70は、石材にホルンフェルスを用い、打面に調整の跡が見られ、両側縁とも基部付近に抉入状の調整が施されている。先端部の右側縁には裏面からの調整加工が見られる。

71は、石材にホルンフェルスを用い、両側縁とも基部付近に抉入状の調整が見られる。先端部は折れた部分に裏面から加工を施して、再利用している。

72は、石材に流紋岩fを用い、素材を剥ぐ前に、表面の左側面を一気に剥ぎ、右側面は数回にわたりて整形加工を施している。また、右側面は先端部付近に稜上調整が見られる。基部は表面を半円状に調整加工している。左側縁には使用痕が見られる。

VIA③は、2点(73・74)出土し、掲載している。2点とも石材にホルンフェルスを用いている。

73は、両側縁とも基部付近に抉入状の調整が見られる。左側縁は全体にわたり、調整加工を施し、裏面は基部付近に平坦剥離を行っている。先端部は欠損している。

74は、両側縁とも基部付近に抉入状の調整が見られる。右側縁は裏面から調整加工を施している。左側縁には使用痕が見られる。

VIBは、4点(75・76・77・78)出土し、掲載している。4点とも石材にホルンフェルスを用いている。

75は、基部には打面が残り、その右側縁には抉入状の調整が見られる。そこから先端部にかけては刃部として、利用が可能な状態にしている。左側縁には全体にわたり、裏面からの調整を施す。

76は、基部に打面がかすかに残っている。右側縁には表裏両面からの対向する稜上調整を行い、裏面には平坦剥離を施している。左側縁の基部には、抉入状の調整が見られ、そこから先端部にかけては、使用痕が見られる。

77は、基部に裏面の平坦剥離及び表面の剥離が深いために打面が残っていないので尖っている。しか

し、その形状は75と同じである。左側縁には表裏両面からの対向する稜上調整を行い、右側縁には使用痕が残っている。先端部には欠損がある。

78は、左側縁全体に表裏両面からの対向する稜上調整を行い、右側縁には抉入状の調整が見られる。

4. 三稜尖頭器（第54図）

VIIA②は、紡錐形の形状をした二面加工の三稜尖頭器で7点出土し、6点掲載した。これは、全面にわたる加工（79・80・81・82）と一部分にわたる加工（83・84）の2タイプがある。

79は、基部の部分が欠損している。裏面からの調整加工が施されている。

80は、石材は流紋岩aを用い、横長剥片を素材にし、右側面は対向する稜上調整がなされているが、左側面は裏面からの調整のみである。

81は、石材はシルト岩を用い、表面の左側面は裏面からの稜上調整がなされている。右側面は対向する稜上調整がなされている。

82の二面加工は、左右両側面とも対向する稜上調整がなされており、先端部と基部が尖っている。裏面には先端部付近に若干の調整が見られる。

83は、石材は流紋岩gを用い、横長剥片を素材にしている。先端部の左側面には、刃部にも転用できる調整が施されていない部分が見られる。表面の左右側面とも対向する稜上調整が施されている。先端部に欠損が見られる。

84は、表面の左右両側面とも対向する稜上調整が施されているが、先端部の左側縁には調整加工の痕跡が無い。また、左右には使用痕が見られる。裏面には基部に打点を持つ平坦剥離が施されている。

VII Bは1点（85）出土し、石材は流紋岩gを使用している。表面の左側面の先端部から中央付近まで刃部として使用可能な側縁を残している。また、右側縁全体に裏面からの稜上調整を施し、中央付近から先端部にかけての右側縁部には対向する稜上調整を施している。基部付近には礫面が残る。

5. 欠損品（第55図～第57図）

VII Aはナイフ形石器の欠損品でI類からIV類までにあてはまらない石器である。これらのナイフ形石器は、24点を数え、19点（86～104）を掲載している。先端部が残っているナイフ形石器が11点（86・88～94・98・99・103）、基部の部分が残っているナイフ形石器が3点（87・103・104）、先端部と基部の欠損があるナイフ形石器が5点（95～97・100・102）を数える。

86は、先端部のみが残っている。裏面からの稜上調整が施されている。

88は、刃潰し部分に礫面が少々残っており、対抗する稜上調整が施されている。

89は、裏面からの調整剥離を施し、刃部に刃こぼれを生じているが、比較的新しい剥離と考えられる。

90は、縦長剥片を素材にし、裏面から調整剥離を行っている。刃部の先端には使用痕が見られる。

91は、石材に流紋岩fを用い、横長剥片を素材にしている。左側縁を刃部にして、右側縁を裏面から調整加工している。基部を欠損しているが、先端部付近には使用痕が見られる。

92は、石材に流紋岩fを用い、横長剥片を素材にしている。左側縁を刃部にして折れ面近くに短側縁の稜上調整跡が見られる。長側縁は対向する稜上調整が施されている。

93は、石材に流紋岩fを用い、横長剥片を素材にしている。左側縁を裏面から稜上調整を施している。

94は、石材に流紋岩fを用い、右側縁を刃部にして左側縁の裏面から稜上調整を施している。表面には礫面が残っている。

95は、石材に気泡の多い黒曜石を用い、先端部と基部が欠損している。左側縁は裏面から稜上調整を施している。

96は、石材にチャートを用い、縦長な剥片を素材にしている。左側縁の裏面から稜上調整を施している。

97は、石材に流紋岩 b を用いている。裏面より稜上調整を施し、刃部には使用痕が見られる。

98は、石材に流紋岩 f を用い、裏面から歯潰し部分に稜上調整を施している。先端部表面の刃部の一部には、裏面からの調整加工が行われている。

99は、石材に流紋岩 b を用い、右側縁は裏面から歯潰し加工を鉗齒状に施している。左側縁基部付近に裏面から調整加工を施している。表面は櫛面が残っている。

100は、石材に流紋岩 b を用い、横長な剥片を素材にしている。右側縁は、表裏両面から対抗する稜上調整を施し、折れ面には基部からの調整加工の跡が残っている。先端部は欠損している。

101は、石材に流紋岩 f を用い、右側縁には一部に稜上調整を施している。左側縁の刃部には使用痕が見られる。

102は、石材に流紋岩 g が用いられ、表面には摺理面が存在する。右側縁に表面からの稜上調整を施している。

103は、石材に流紋岩を用い、縦長剥片を素材にしている。基部には打面が残っており、右側縁には裏面からの稜上調整が施されている。

104は、石材に流紋岩を用い、基部に打痕を残している。表面中央には素材を剥ぐ前に成形加工を施した面が残り、折れ面の中央付近が一番厚みがある。表面は両側縁から調整加工を施す。表面の一部に摺理面が見られる。

■ b は、剥片尖頭器の欠損品である。6点(105~110)出土している。先端部を欠損しているものが4点(105・107・109・110)を数える。基部が欠損しているものが2点(106・108)を数える。

105は、石材に流紋岩を用い、左右両側縁を裏面から稜上調整している。表面中央の折れ面には、加工を施している。

106は、石材に流紋岩 e を用い、左右両側縁を裏面から稜上調整している。

107は、石材に流紋岩 c を用い、縦長剥片を素材としている。左右基部に抉りを施し、右側縁には基部の抉り部分から折れ面の一部まで連続で稜上調整を施し、再利用している。基部には打面が残っている。

108は、石材にホルンフェルスを用い、左側縁に裏面から稜上調整を施している。

109は、石材に流紋岩 c を用い、縦長剥片を素材としている。先端部が欠損し、基部には打面が残つており、左右両側縁に裏面から稜上調整を施している。

110は、石材にホルンフェルスを用い、縦長剥片を素材としている。基部に打面が残っており、左右両側縁に裏面から稜上調整を施し、抉りをいれている。

■ c は、三棱尖頭器の欠損品で、3点(111~113)出土している。

111は、石材にホルンフェルスを用い、横長な剥片を素材としている一面加工の三棱尖頭器である。右側面の裏面から稜上調整を施している。基部を欠損している。

112は、石材に流紋岩 f を用い、縦長な剥片を素材としている一面加工の三棱尖頭器である。右側面

の表裏両面から稜上調整を施している。左側縁折れ面付近には微細な調整痕が見られる。基部を欠損している。

113は、石材に流紋岩cを用いている。基部には打面が残り、底面には両側縁から平坦剥離調整を施している。表面左側面は両側縁からの刃潰し加工を行っている。先端部が欠損している。

VII-Dは分類不能な石器である。114が1点出土している。114は、石材に流紋岩fを用い、基部には打面が残り、表面の右側縁基部には裏面からの稜上調整が見られ、左側縁には2箇所加工痕が残っている。先端部には欠損が見られる。

6. スクレイパー（第58図～第66図）

削器は、36点を数え、28点（115～139・148・150・161）を掲載している。

115は、石材に流紋岩bの幅広の剥片を使用し、やや大きめの刃部を鋸歯状に作っている。

116は、石材に流紋岩gの不定形の剥片を使用し、主要剥離面側に刃部作出を行っている。

117は、石材に流紋岩cの幅広剥片を使用し、自然面を一部残している。主要剥離面側から刃部作出を施す。

118は、石材にホルンフェルスの縦長剥片を使用し、自然面を残す。自然面の湾曲を利用し、刃部作出を施す。

119は、石材に流紋岩fの縦長剥片を使用する。主要剥離面の打点部を削除し、刃部作出を施す。

120は、石材に流紋岩cの不定形の剥片を使用し、右側縁に細かい刃部作出を施す。

121は、石材に流紋岩cの不定形剥片を使用し、右側縁に刃部作出を施す。

122は、石材に流紋岩cの縦長剥片を使用し、主要剥離面の打点部を削除し、右側縁に刃部作出を施す。

123は、石材に流紋岩fを使用し自然面を大きく残す。右側縁に粗く刃部作出を施す。

124は、石材に流紋岩gを使用し、自然面を大きく残す。左側縁に刃部を作出する。

125は、石材に流紋岩gを使用し、一部自然面が残る。主要剥離面側に刃部作出を施す。

126は、石材に流紋岩cを使用し、一部自然面が残る。主要剥離面側に顕著な刃部作出を施す。

127は、石材にホルンフェルスの不定形剥片を使用するが、主要剥離面側の打面部の折れ面が使用後の可能性がある。自然面と摺理面を一部に持つ。

128は、石材にホルンフェルスの縦長剥片を使用し、打面部分に自然面を残す。表面と裏面は同じ打面側から剥いでいる。右側縁に細かな刃部作出を施す。

129は、流紋岩fの縦長な剥片を使用し、右側縁に刃部作出を施す。打点部分の折れを持つ。

130は、石材に流紋岩bを使用し、両側縁に刃部作出後に折れ面ができた可能性がある。

131は、石材に砂岩の縦長な剥片を使用し、左側縁の主要剥離面側に刃部作出を施す。

132は、石材に流紋岩fの不定形な剥片を使用し、右側縁の主要剥離面側に刃部作出を施す。

133は、石材に流紋岩aを使用し、自然面を大きく残す。左側縁に刃部作出を施しているが、右側縁にも顕著な加工を施している。

134は、石材に流紋岩fを使用し、自然面を大きく残す。打点側に粗く刃部作出を施している。

135は、石材にホルンフェンスの不定形剥片を使用し、刃部作出は主要剥離面側に施すが、表面にも一部施す。

- 136は、石材に流紋岩 a を使用し、右側縁に刃部作出を施す。
- 137は、石材に流紋岩 g の継長な剥片を使用し、打面を残す。表面や裏面どちらからも刃部作出を施す。
- 138は、石材に流紋岩 b の継長な剥片を使用し、右側縁に粗く刃部作出を施す。
- 139は、石材にホルンフェンス製の継長な剥片を使用し、大きく自然面を残す。右側縁に刃部作出を施す。
- 140は、石材に流紋岩 g の剥片を使用し、自然面を残す。右側縁に刃部作出を施す。
- 161は、石材に流紋岩 b を使用し、打面部分から右側縁にかけて刃部作出を施している。
- 150は、石材に流紋岩 f を使用し、打面部分が折れている。右側縁に刃部作出を施す
- 搔器は、23点を数え、19点（140～147・149・151～159・162）を掲載している。
- 140は、石材にホルンフェンスの円盤状の剥片を使用し、大きく自然面を残す。打点部分をカットし、側縁部分に刃部作出を施している。
- 141は、石材に流紋岩 a を使用し、自然面を残す。左側面部分が折れているので、全体の形状がわからない。
- 142は、石材に流紋岩 c を使用し、打面や自然面を残す。
- 143は、石材にホルンフェンスの円盤状の剥片を使用し、大きく自然面を残す。打点付近を除く、側縁部分に顕著な加工を施す。
- 144は、石材に流紋岩 a を使用し、打面部分を利用して刃部作出を施している。左側面に自然面が残る。
- 145は、石材に珍しいチャートを使用している。刃部作出は下部から左側縁にかけて施されている。
- 146は、石材に流紋岩 g の継長剥片を使用し、打面を除く部分に刃部作出を施している。
- 147は、石材にホ流紋岩 a を使用し、下部に粗く刃部作出を施している。
- 149は、石材に流紋岩 f を使用し、大きく自然面を残す。下側縁部に刃部作出を施す。
- 151は、石材に流紋岩 e を使用し、打面部分が折れている。下側縁に刃部作出を施す。
- 152は、石材に真岩を使用し、打面部分を残し、顕著な刃部作出を施している。
- 153は、石材に流紋岩 f を使用し、自然面や打面を残す。厚みのある打面部分に刃部作出を施している。
- 154は、石材に流紋岩 b を使用し、一部に自然面を残す。厚みのある打面部分に刃部作出を施している。
- 155は、石材に流紋岩 c を使用し、大きく自然面を残す。打面部分に平坦剥離を行い、下縁部に刃部作出を施している。
- 156は、石材に流紋岩 f を使用し、鋸齒状に大きく刃部作出を施す。
- 157は、石材に珪質真岩を使用し、自然面を残す。細かな刃部作出を施している。
- 158は、石材に流紋岩 f を使用し、自然面を残す。細かな刃部作出を施している。
- 159は、石材に流紋岩 b を使用し、一部に自然面を残す。粗い刃部作出を施す。
- 162は、石材に黒曜石を使用し、打面部分はカットされている。刃部作出は粗く、打面部分のカットの失敗により、破棄されたものかも知れない。

円形搔器は、1点（160）を掲載している。石材は、ホルンフェンスを使用し、表面は自然面を残す。刃部作出は主要剥離面から行い、粗く仕上げている。

7. 石錐（第66図）

石錐は、1点（163）を掲載している。石材は、流紋岩 f を使用し、両側縁は、主要剥離面からの調整が主で錐状の突出した刃部を作り、凹部は、表面からの調整を行う。先端部は、欠損している。

8. 石核（第67図～第75図）

石核は、35点を数え、接合資料を除く16点（164～179）を掲載している。

164は、石材に頁岩の円盤状の礫岩を使用し、打面を平たい上下の面にして、打点を横にずらしたり、上下に展開しながら形状が未広がりの剥片を多くとっている。

165は、石材に流紋岩 f を使用し、一部に自然面を残す。表面を剥いで、剥片をとり、その後、打面調整の為、剥ぎ取ったものである。

166は、石材に頁岩を使用し、平坦な剥離面から不定形の厚みの無い幅広な剥片をとっている。

167は、石材に流紋岩 f を使用し、平坦な剥離面から c

168は、石材に流紋岩 f を使用し、平坦な剥離面を打面転移しながら幅広の不定形剥片をとっている。

169は、石材に大ぶりな頁岩を使用し、平坦な剥離面を打面転移しながら不定形の剥片をとっている。

170は、石材に頁岩を使用し、一部に自然面を残す。打面を大きく2面作成し、打面転移しながら不定形の剥片をとっている。

171は、石材にホルンフェンスを使用し、一部に節理面を残す。原石を大きく粗割し、上下に打面を作っている。また、右側縁にも打点を移している。

172は、石材に頁岩を使用し、大幅に自然面を残す。始めに粗割をして、打面を作り、幅広の不定形剥片をとっている。

173は、石材に流紋岩 f を使用し、一部に自然面を残す。大きく剥片をとっている。

174は、石材に頁岩を使用し、一部に自然面を残す。原石を粗割し、平坦な剥離面を打面転移しながら幅広の不定形剥片をとっている。

175は、石材に頁岩を使用し、一部に自然面を残す。原石を粗割し、平坦な剥離面を打面転移しながら幅広の不定形剥片をとっている。

176は、石材に頁岩を使用し、原石を粗割し、打面を作り、幅広の不定形剥片をとっている。

177は、石材に頁岩を使用し、一部に自然面を残す。礫岩を使用し、粗割をして打面を作っている。平坦な剥離面を打面転移しながら、幅広の不定形剥片をとっている。

178は、石材に頁岩を使用し、自然面を大きく残し、原石の形を留める。打面を作るために基本的に2方向から打っており、後、細かな調整を加えている。しかし、石核の中に不純物の層があり、思い道の剥片が取れなかつたためか、作業を中断している。

179は、石材に流紋岩 b を使用し、一部に自然面を残す。打面を作り、打点を横にずらし、形状が縦長の剥片を多くとっている。

9. 鋸齒状石器（第76図）

鋸齒状石器は、1点（180）を掲載している。石材は、流紋岩 c を使用し、一部に自然面を残す。縦長に剥いた剥片を使用し、側縁に細部調整で鋸齒状の刃部を作り出している。

10. 挟入石器（第76図）

挟入石器は、1点（181）を掲載している。石材は、流紋岩 b を使用し、一部に節理面を残す。細かな調整でえぐりの刃部が設けられている。

11. 二次加工剥片（第76図～第79図）

二次加工剥片は、98点を数え、26点を（182～202・204～208）を掲載している。

182は、石材に流紋岩 b を使用し、自然面を残す。側縁に粗い加工を施す。

183は、石材にホルンフェンスを使用し、左側縁中央と右側縁先端部に加工を施す。

184は、石材に流紋岩 f を使用し、一部に自然面を残し、右側縁に加工を施す。

185は、石材に流紋岩 f を使用し、左右側縁及び下部側縁に加工を施す。

186は、石材に流紋岩 f を使用し、左側縁に加工を施す。

187は、石材に流紋岩 g を使用し、半円形状の剥片の下側縁部をやや大きな加工を施す。

188は、石材に流紋岩 g を使用し、半円状の左側縁に加工を施す。

189は、石材に流紋岩 f を使用し、右側縁中央部付近に細かい加工と左側縁中央部に大きな加工が施されている。

190は、石材に流紋岩 f を使用し、右側縁に挟入状の湾曲した部分に加工が施されている。

191は、石材に流紋岩 c を使用し、半円状の側縁部分にスクレイパーに似た加工が施されている。

192は、石材に流紋岩 f を使用し、右側縁に加工が施されている。

193は、石材に流紋岩 f を使用し、上部側縁と右下側縁に加工が施されている。

194は、石材に流紋岩 f を使用し、下側縁に加工が施されている。

195は、石材に流紋岩 c を使用し、右上側縁に加工が施されている。

196は、石材に流紋岩 f を使用し、下側縁に加工が施されている。

197は、石材にホルンフェルスを使用し、尖頭器上の形に剥ぎ取られた剥片の左側縁の一部に加工を施している。

198は、石材に流紋岩 b を使用し、下側縁に加工を施す。

199は、石材に流紋岩 g を使用し、左側縁に加工を施す。

200は、石材に流紋岩 f を使用し、下側縁部に加工を施す。

201は、石材に流紋岩 f を使用し、下側縁部に加工を施す。

202は、石材に流紋岩 f を使用し、右側縁下部と左側縁に加工が施されている。

204は、石材にホルンフェンスを使用し、右側縁中央付近に加工を施す。

205は、石材に流紋岩 f を使用し、左側縁上部に加工を施す。

206は、石材にホルンフェルスを使用し、尖頭器状に剥いた剥片を利用し、右側縁に加工を施している。

207は、石材にホルンフェルスを利用し、瀬戸内技法で剥いた典型的な翼状剥片である。

208は、石材に流紋岩 f を利用し、一部に自然面を残す。右側縁に加工を施す。

12. 使用痕剥片（第80図～第82図）

使用痕剥片は、174点を数え、22点（209～230）を掲載している。

13. 剥 片 (第83図～第84図)

剥片は、2487点を数え、10点（203・231～239）を掲載している。

14. 敗 石 (第85図～第87図)

敗石は、104点を数え、14点（240、244～248、250～257）を掲載している。

15. 磨 石 (第85図)

磨石は、33点を数え、3点（241・242、249）を掲載している。

16. 台 石 (第85図)

台石は、7点を数え、1点（243）を掲載している。

17. 細石刃 (第87図)

細石刃は、43点を数え、19点（258～276）を掲載している。

11点が打点が残っている。（258、261～263、265、266、268、271、273、275、276）

18. 畦原型細石核 (第88図～第89図)

畦原型細石核は、10点を数え、全てを掲載している。（277～285、287）

19. 船野型細石核 (第89図)

船野型細石核は、2点を数え、全てを掲載している。（286、289）

20. その他の細石核 (第89図)

その他の細石核として、288を掲載している。

3 縄文時代早期

(1) 集石造構 [S I] (第175図～第177図)

集石造構は7基検出されている。遺跡の南端に位置するものだけが残存していた。遺跡の中に入り込むほど耕作による擾乱を受けている。南端は谷に向かう尾根筋で、地形的にもめぐまれている場所である。

S I 8

S I 8は遺跡の南端に位置し、トレンチャーによる擾乱を東西に受け、中央部が残った。形状は楕円形で掘り込みがあり、長径91cm×短径82cm×深さ12cmを測る。円礫と破碎礫が半々で構成され、集中部の礫にスヌ状の付着物や赤化が見られ、遺物や炭化物は無かった。

S I 9

S I 9はS I 8の3m西に位置する。トレンチャーによる擾乱で中央部がやられているが、かろうじて楕円形の形状がわかるほど残存している。長径108cm×短径71cm×深さ21cmを測る。構成は円礫が40%、破碎礫が60%の割合である。礫の赤化現象はなく、遺物や炭化物を確認できなかった。中央と東側をトレンチャーで擾乱されているので、掘り込みらしきものは認められたが、不明である。

S I 10

S I 10は遺跡の南西、谷への落ち込みが始まる部分に位置する。トレンチャーによる擾乱が造構内を通る。形状は楕円形で、長径200cm×短径158cm、掘り込みがあり、深さは23cmを測る。礫は円礫が70%であるが、親指大の大きさが多く、大きい礫は非常に少なかった。礫は赤化があるが、炭化物は無かつた。

S I 11

S I 11はS I 12と並ぶように位置する。二つの遺構ともトレンチャーによる擾乱を受けている。

S I 11は準備礫か廃棄礫の類ではないかと思われる。トレンチャーの擾乱により、形状がはつきりしないが、梢円形である。掘り込みは無く、長径90cm×短径87cmに散在する。円礫40%、破碎礫60%で構成される。礫の赤化は確認できない。炭化物は無く、土器片2点、黒曜石1点確認された。

S I 12

S I 12の形状は不整梢円形で、長径147cm×短径120cm、深さ6cmの掘り込みを持つ。礫の構成は円礫と破碎礫が半々である。礫の赤化は認められず、炭化物も確認できなかつた。遺物は黒曜石1点、貝殻条痕文様の土器片1点を確認した。

S I 13

S I 13はS I 11・12の3m北に位置する。S I 13もトレンチャーにより、四箇所擾乱を受ける状態である。形状は円形で、直径130cm×深さ12cmを測る。掘り込みは確認できる。構成は円礫20%、破碎礫が80%である。礫は赤化があり、炭化物も確認できた。遺物は無かつた。

番号	遺構番号	位置	検出面	長径(cm)	短径(cm)	深さ(cm)	掘込面	配石	炭化物	遺物	備考
1	S I 8	S 3	V層	91	82	12	不明	なし	なし	なし	
2	S I 9	S 2	V層	108	71	21	不明	なし	なし	なし	
3	S I 10	Q①	V層	200	158	23	不明	なし	有り	なし	
4	S I 11	R 2	V層	90	87	—	不明	なし	なし	なし	
5	S I 12	R 2	V層	147	120	6	不明	なし	なし	なし	
6	S I 13	R 2	V層	130	12	—	不明	なし	なし	なし	
7	S I 14	Q 0	V層	—	—	—	不明	なし	なし	なし	

(2) 土坑【S C】(第178図～第179図)

S C 1は、遺跡の北西に位置する。遺構の形状は長径110cm×短径50cmの不整梢円形で、北西の方角に主軸を持つ。耕作による擾乱のため、掘り込み面は不明であるが、IV層下部で検出した。確認できた深さは30cmである。埋土は大きく分けると2層に分かれ。I層は黒褐色土でしまりがあり、非常に硬い。II層が赤褐色土で粘性が強い。遺物・炭化物は認められない。

S C 6は、遺跡の南端に位置する。耕作土を除去し、表れたV層において確認された。形状は梢円形で、長径120cm×短径100cm×深さ29cmを測る。埋土はI層で、やや白っぽい黒褐色の粘性のある土である。検出はV層であるが、耕作土を除去後に確認したため、掘り込み面は不明である。遺構の上部に剥片が1点出土したが、遺構とは関わりがないと思われる。

S C 5は、遺跡の北に位置する。耕作土を除去し、精査した後に検出したため、掘り込み面はわからない。形状は梢円形で、長径93cm×短径70cm×深さ57cmを測る。埋土は4つの層に分かれ。I層は黒褐色でII層は灰褐色、III層は黄褐色が強くなる。I層からIII層までレンズ状堆積であるが、IV層は小山のように黄土が盛り上がっていた。この黄土は、底部の土層の土壤が主である。埋土中には炭化物・遺物が確認できなかつた。

S C 12はS C 8の北東に5mほど離れたところに位置する。主軸を北西に持つ。形状は不整梢円形で、長径115cm×短径90cm×深さ100cmを測る。埋土はVI層に分かれ。I層は明褐色土、II層は黒褐色土、

III層は暗褐色土、IV層は暗褐色土、V層は暗褐色土、VI層は明黒褐色土である。耕作による擾乱のため、掘り込み面は不明である。遺物・炭化物は確認できなかった。

S C 11は、S C 10と並んで検出された。形状は不整楕円形で、長径105cm×短径100cm×深さ31cmを測る。耕作土を除去し、表れたV層において確認された。掘り込み面は不明である。埋土は黒褐色土でI層からなる。遺物・炭化物は確認できなかった。

S C 14は遺跡の東側に位置し、形状は楕円形である。表れたV層において確認されたため、掘り込み面は不明である。主軸を北西に持ち、長径103cm×短径56cm×深さ68cmを測る。層は三つに分かれ、埋土の主体は黒褐色土である。中央の縦に伸びる層は根痕である。遺物や炭化物は確認できなかった。

S C 3は、遺跡のほぼ中央に位置し、形状は不整楕円形である。耕作土を除去し、精査した後に検出されている。掘り込み面は不明である。東西に主軸を持ち、長径50cm×短径33cm×深さ27cmを測る。埋土は1層で、しまりのある黒褐色土で粘性が強い。遺物・炭化物とも確認できなかった。

S C 22は遺跡の南西部、S C 21の西隣に並ぶように位置する。耕作による擾乱の為に、掘り込み面は確認できなかった。形状は不整楕円形で、主軸を北西に持ち、長径127cm×短径113cm×深さ104cmを測る。埋土の主体は黒褐色土で、VII層に分かれる。遺物や炭化物は確認できなかった。

S C 27は遺跡中央からやや南側にあり、S C 21から東側に6mほど離れる。耕作による擾乱のため、掘り込み面は確認できなかった。形状は不整楕円形で北側から西側にかけて上場が崩壊し、広がった状況である。主軸を北に持ち、長径143cm×短径109cm×深さ50cmを測る。埋土の主体は褐色土で、六つの層に分かれる。遺物等は確認できなかった。

S C 20は遺跡の南西に位置する。耕作土を除去し、表れたV層において確認されたため、掘り込み面は不明である。形状は楕円形で、長径114cm×短径105cm×深さ100cmを測る。埋土は黒褐色土主体で、五つに分かれるレンズ状堆積である。遺物や炭化物は確認されなかった。

S C 24は遺跡の南西部に位置し、主軸を東に持つ。形状は不整楕円形で、長径は118cm×短径70cm×深さ98cmを測る。耕作による擾乱のため、掘り込み面は確認できなかった。埋土は四つの層に分かれ、褐色土が主体であるが、層は分層ができにくい状態であった。遺物や炭化物は確認できなかった。

S C 21は遺跡の南西、S C 20の南に5m離れて位置する。形状は不整楕円形で、長径150cm×短径95cm×深さ140cmを測る。主軸は北東に持つ。耕作による擾乱のため、掘り込み面は確認できなかった。埋土は黒褐色土が主体でVII層に分かれる。遺物や炭化物は確認できなかった。

S C 10は、遺跡中央を通る道路より、13mほど離れた南側に位置し、主軸を北西に持つ。形状は隅丸長方形で、長径は220cm×短径は96cm×深さ112cmを測る。耕作土を除去し、表れたV層において確認された。掘り込み面は不明である。埋土はレンズ状の堆積でVI層からなる。主体は黒褐色土である。遺物は、剥片が遺構側壁に張付くように出土した。遺物は遺構と関連性がなく、遺構の周りに堆積するVI層から出土したと考えられる。炭化物は確認できなかった。

S C 15は遺跡の東側、S C 14の北西方向に位置する。耕作土を除去し、表れたV層において確認されたため、掘り込み面は不明である。形状は楕円形で、長径58cm×短径48cm×深さ30cmを測る。埋土は四つに分かれ、主体は黒褐色土である。遺物や炭化物は確認されていない。

S C 17は、遺跡の北側に位置する。耕作土を除去し、表れたV層において確認されたため、掘り込み面は不明である。形状は楕円形で、長径47cm×短径38cm×深さ14cmを測る。主軸を北に持つ。埋土は四

ついに分かれる。

S C31は遺跡の東に位置し、主軸を北西に持つ。形状は不整長方形で、長径250cm×短径148cm×深さ14cmを測る。埋土は1層で、他の遺構と同じ黒褐色土が主体であった。底に2個の小穴があり、中央と南東にそれぞれ1個ずつある。径は15cm位、深さ13cmと16cmであった。遺構内からは土器片と礫が出土し、炭化物や焼土、また、掘り込み面も確認できなかった。住居の可能性がある。

番号	遺構番号	位置	検出面	長径(cm)	短径(cm)	深さ(cm)	平面形	遺物	備考
1	S C 1	E 4	VII層	110	50	30	不整椭円形	なし	
2	S C 6	S 3	VII層	120	100	29	椭円形	なし	
3	S C 5	C 6	V層	93	70	57	椭円形	なし	
4	S C 12	Q 4	V層	115	90	100	不整椭円形	なし	
5	S C 11	N 4	V層	105	100	31	不整椭円形	なし	
6	S C 14	I 11	V層	103	56	68	椭円形	なし	
7	S C 3	K 5	IV層	50	33	27	不整椭円形	なし	
8	S C 22	N 2	V層	127	113	104	不整椭円形	なし	
9	S C 27	N 3	V層	143	109	50	不整椭円形	なし	
10	S C 20	M 3	V層	114	105	100	椭円形	なし	
11	S C 24	N 1	V層	118	70	98	不整椭円形	なし	
12	S C 21	N 3	V層	150	95	140	不整椭円形	なし	
13	S C 10	N 4	V層	220	96	112	隅丸長方形	なし	
14	S C 15	H 10	V層	58	48	30	椭円形	なし	
15	S C 17	D 10	V層	47	38	14	椭円形	なし	

(3) 炉穴【S P】 (第180図～第182図)

S P 3はS P 2と並んで位置する。主軸を北東に持ち、長径482cm×短径120cm×深さ74cmを測る。ブリッジは確認できず、焼土は全体的に広がっていた。しかし、この焼土は中央付近で上部に駆け上がりつておらず、層から見ると南側に新しく作ったようである。北部分には焼土の上に礫の固まりがあった。南部部分には深さ半分のところから貝殻条痕文様のある土器片が出土した。S P 3は2基の切り合いである。S P 7は遺跡の南側に位置し、主軸を北西に持つ。長径430cm×短径128cm×深さ60cmを測る。ブリッジは確認できなかった。焼土は底部の南側にあり、さらに南の壁付近には炭化した土の固まりの層がある。さらに南の壁を登るとテラスがある。二段になっているが、意味は不明である。耕作による擾乱のため、掘り込み面は確認できなかった。遺物は出土していない。

S P 2は遺跡の北側中央に、S P 3と並ぶように位置する。主軸を北東に持ち、長径243cm×短径107cm×深さ43cmを測る。ブリッジは確認できず、しっかりと焼土を確認でき、足場部分には炭化物が掻き出された部分が残る。炭化物の大きさは小豆大の大きさで、微粒の炭化物は全体的に確認できた。底からは赤変した礫が出土した。

S P 6は遺跡の南側、S P 5の南に位置する。主軸を南北に持ち、長径330cm×短径148cm×深さ84cmを測る。ブリッジは確認できなかったが、南側底部に焼土の固まりが、その周辺に炭化物や微粒の焼土の層があった。

S P 4 は遺跡の南東部に位置する。主軸を北東に持ち、長径446cm×短径146cm×深さ84cmを測る。掘り込み面やブリッジは確認できなかった。この炉穴は南北二ヶ所に焼土が残っていた。北のほうは焼土の固まりだけだが、南の方は焼土の南側に黒く炭化したものが残っていた。層の状態から判断すると南側の方が新しいようである。遺物は土器片が出土した。S P 4 は2基の切り合いである。

S P 5 は遺跡の南側に位置する。S P 6 と南北に並ぶ。主軸を南北に持ち、長径284cm×短径124cm×深さ68cmを測る。層ははっきり分かれず、底部の南側には焼土が厚く積む。大きい炭化物は繊維がわかれり、樹木と確認した。耕作による擾乱のため、掘り込み面は確認できなかった。

S P 1 は遺跡のほぼ中央に位置する。土坑との切り合いでないかと思われるが、掘り込み部分が削平を受けており、遺構の深さが浅く、層の関係では判断ができなかった。

番号	遺構	切合関係	位置	検出面	長径 (cm)	短径 (cm)	深さ (cm)	焼土集中	炭化物	遺物	備考
1	S P 3	S P 3-1	F 7	V層	262	120	74	有り	有り	土器片	
2		S P 3-2		V層	297	104	72	有り	有り	無し	
3	S P 7		R 4	V層	430	128	60	有り	有り	無し	
4	S P 2		F 7	V層	243	107	43	有り	有り	無し	
5	S P 6		Q 5	V層	330	148	84	有り	有り	無し	
6	S P 4	S P 4-1	P 7	V層	270	146	84	有り	有り	土器片	
7		S P 4-2		V層	396	174	68	有り	有り	無し	
8	S P 5		Q 5	V層	284	124	68	有り	有り	無し	
9	S P 1		J 5	IV層	230	225	30	有り	有り	土器片	
10	S P 8	S P 8-1	P 4	V層	250	120	32	有り	無し	無し	
11		S P 8-2	P 4	V層	250	110	44	無し	有り	無し	
12		S P 8-3	P 4	V層	254	115	52	有り	有り	無し	
13		S P 8-4	P 4	V層	300	140	65	有り	有り	無し	
14		S P 8-5	P 4	V層	275	125	47	有り	有り	無し	
15		S P 8-6	P 4	V層	270	122	48	有り	有り	無し	
16		S P 8-7	P 4	V層	292	130	56	有り	無し	無し	
17		S P 8-8	P 4	V層	264	110	33	無し	無し	無し	
18		S P 8-9	P 4	V層	316	122	68	有り	有り	無し	
19		S P 8-10	P 4	V層	234	132	54	無し	無し	無し	
20		S P 8-11	P 4	V層	232	94	67	有り	有り	無し	
21		S P 8-12	P 4	V層	248	124	57	有り	有り	無し	
22		S P 8-13	P 4	V層	00	84	24	無し	有り	無し	
23	S P 9	S P 9-1	H 9	V層	340	90	28	無し	無し	無し	
24		S P 9-2	H 9	V層	280	86	32	無し	無し	無し	
25		S P 9-3	H 9	V層	244	112	35	無し	無し	無し	
26		S P 9-4	H 9	V層	254	78	28	無し	無し	無し	
27		S P 9-5	H 9	V層	280	82	41	無し	無し	無し	
28		S P 9-6	H 9	V層	190	58	37	無し	無し	無し	
29		S P 9-7	H 9	V層	334	126	55	無し	無し	無し	
30		S P 9-8	H 9	V層	268	104	53	無し	無し	無し	
31		S P 9-9	H 9	V層	212	58	33	無し	無し	無し	
32		S P 9-10	H 9	V層	346	124	43	無し	無し	無し	
33		S P 9-11	H 9	V層	222	58	42	無し	無し	無し	
34		S P 9-12	H 9	V層	280	86	45	無し	無し	無し	

南北の長さは225cm、東西は230cm、深さが一番あるところで30cmを測る。ブリッジは確認できなかつたが、焼土は深い部分にあった。その焼土の下に炭化したぼろぼろの土があった。微粒の炭化物を焼土周辺に確認した。炉部に対しての足場部分がなくなっているように思われるが、その部分が土坑との切り合いで消失したように思われる。前平式系の土器片が数点底から出土した。赤変した礫も多数出土している。

S P 8は、遺跡の南半分のほぼ中央に位置し、13基の切り合い状態で検出した。検出面はIV層であつた。掘り込み面は耕作によって擾乱を受けて不明である。その炉穴群の範囲はおおよそ9m×8mの長方形の中に收まる。炉穴は、切り合い関係が古いと考えられる遺構から遺構番号を付けた（例S P 8-1）。炉穴群には、数箇所の焼土の固まりがあった。ブリッジ痕は検出できなかつた。遺物は剥片2点、貝殻条痕文を付した土器片を4点出土した。

S P 9は、遺跡の北半分の中央部に位置し、12基の切り合い状態で検出した。検出面は、V層であつた。掘り込み面は、耕作による擾乱を受けて不明である。その炉穴群の範囲はおおよそ7m×6mである。S P 8と同様、切り合い関係が古いと考えられる遺構から遺構番号を付けた（例S P 9-1）。S P 9の炉穴群は、焼土やその集中部分及び炭化物を検出できなかつた。ブリッジ痕は、9箇所検出した。遺物は貝殻条痕文を付した土器片を2点出土した。

(4) 陥し穴【S C】（第182図・第186図）

S C 34は、遺跡北部の中央に位置する。遺構は牛蒡耕作による削平の影響を受けていたため、検出できたのはV層の下面であった。埋土は、2つの層に分かれ、I層は硬い黒褐色で中に白色の微粒の火山灰を多量に含み、オレンジ色の微粒の火山灰が散在する。II層は茶色がかかった黒褐色で、粘性があり、I層に比べ、白色の火山灰が少なくなる。形状は楕円形で、長径140cm×短径120cm×深さ75cmを測る。小穴が6つある。その深さは20cmから43cmになる。小穴の上部の埋土は茶褐色で粘性があった。下部の底に近い部分は、灰褐色で粘性があり、上部下部とも柔らかかった。小穴より遺構は陥し穴と思われる。

S C 35は、S C 34から東へ10m、遺跡北部の中央に位置する。重機で表土を剥ぎ、精査した時点（V層の小林軽石を含む層）で遺構を確認した。掘り込み面は擾乱によって不明である。形状は楕円形で長径135cm×短径83cm×深さ123cmを測る。埋土は2つの層に分かれ、I層は小林軽石を含む層が主体の硬い黒褐色土でオレンジや白色、青色の火山灰が混じる。II層は火山灰が入らない粘性を持つ黒褐色土で下部はやや茶色が混じる。小穴は二つある。その深さは、27cmと34cmである。小穴は二つとも中央を向くような傾きにしてある。この小穴により遺構は陥し穴と思われる。

S C 32は遺跡北側の道路側面にて深さ半分ほど半截された状況で検出された。南北に主軸をもち、長径115cm×短径55cm×深さ120cmを測る。埋土は5層の小林軽石を含む層を主体とした黒褐色土で、その中に小さな炭化物が確認できた。掘り込み中に埋土から数個の焼石を出土した。底面には2個の小穴を検出した。小穴の埋土は明褐色の砂と黒褐色の粘土が混じったものであった。掘り下げ中に土器小片が出土したが、磨耗が激しかった。小穴から遺構は陥し穴と思われる。

S C 39は、遺跡の北東に位置し、形状は楕円形である。主軸を北西に持ち、長径は234cm×短径120cm×深さ191cmを測る。埋土の主体は黒褐色土で、十の層に分かれ。耕作土を除去し、表れたV層において確認されたため、掘り込み面は不明である。遺物や炭化物は確認されていない。

S C 30は遺跡の南西に位置し、主軸を北東に持つ。形状は隅丸長方形で、長径149cm×短径91cm×深

さ140cmを測る。埋土は分層できなかった。底から礫が6個散らばった状態で出土した。また、イワオコシの固まりも底部から検出されている。イワオコシの層が崩壊して存在しているものと思われる。遺物等は確認されなかった。遺構はトレッシャーで上場の東と南東の二ヶ所が攪乱を受けていた。

S C 38は遺跡の中央、北東よりに位置し、S C 35と10mほど東に離れる。耕作土を除去し、表れたV層において確認されたため、掘り込み面は不明である。形状は楕円形で、長径140cm×短径108cm×深さ180cmを測る。埋土の主体は、黒褐色土で、V層に分かれる。遺物や炭化物は確認されていない。

S C 40は遺跡の東側、S C 16の西側に位置する。形状は楕円形で、南東側上面が崩壊してやや大きくなっている。主軸を北西に持ち、長径138cm×短径99cm×深さ105cmを測る。底部には形状が楕円形の小穴が1個確認され、深さ43cmを測る。埋土は八つに分かれる。遺物や炭化物は確認できなかった。

S C 37は、遺跡南端の谷に下り始める尾根筋に位置する。形状は隅丸長方形で、主軸を北東に持ち、S C 36の近くにあり、主軸方向も同じである。長径136cm×短径60cm×深さ119cmを測る。埋土は大きくV層に分かれるが、主体は黒褐色土である。I層は黒褐色土で火山灰の赤、黄、白の微粒が混じる。II層は暗褐色土でやわらかくばさばさしている。III層は黒褐色土で、炭化物がまばらに混じる粘性を持つ土である。IV層は柔らかなさらさらした土である。V層は暗褐色土で粘性を持つ。底部に自然礫1個と磨耗した土器小片が出土した。掘り込み面はIV層であることから、S C 36と同じ縄文時代早期の遺構と考えられる。底部には3個の小穴があり、小穴には南側から13個、12個、8個と入っていた。礫の大きさや形に規則性はなく、逆茂木を固定するために入れられたものと考えられる。小穴の形状はほぼ円形、深さは34~40cmを測る。小穴の埋土の中には逆茂木痕が確認できなかった。

S C 36は遺跡南端の谷に下る尾根筋に位置する。形状は隅丸長方形で、主軸を北東に持つ。長径132cm×短径66cm×深さ134cmを測る。埋土は、四つの層に分かれ、レンズ状堆積を成す。I層は黒褐色土主体で黄、白、赤の有色鉱物を伴う火山灰が混じる。II層は灰色がかかった黒褐色土層で、III層は赤みがかかった黒褐色土層、IV層は白っぽい黒褐色土層である。底部に貝殻条痕文のある土器片が出土した。IV層からの掘り込みで、また他の遺構の埋土と共通なことから、時期は縄文時代早期の遺構と思われる。底部には、小穴が四つ検出された。四つの小穴にはそれぞれ煎餅状の平たい石が立てたような状態で入っており、特に南側の小穴は四個の石を使用して逆茂木の太さを調整できるように配置に工夫があった。他の小穴は一個の石だけであった。小穴をスライスするように半裁していくが、小穴の埋土は褐色の粘性のある土で、小穴の中には棒状のものを想像させる黄褐色に染まった土が確認できた。小穴の深さは23cmから33cmであった。北側の小穴は大きく、棒状の土も確認できなかった。

番号	遺構番号	位置	検出面	長径 (cm)	短径 (cm)	深さ (cm)	平面形	断面形	小穴数	深さ	幅	遺物	備考
1	S C 34	G 7	V層	140	120	75	楕円形	台形	7	21~41	0	0	
2	S C 35	G 8	V層	135	83	123	楕円形	台形	2	27~35	0	0	
3	S C 32	G 6	V層	120	100	29	楕円形	長方形	2	27~31	0	土器片	
4	S C 39	F 11	V層	234	120	191	楕円形	長方形	0	0	0	0	
5	S C 30	P 1	IV層	149	91	140	楕円形	長方形	0	0	0	0	
6	S C 38	G 9	V層	140	108	180	楕円形	長方形	0	0	0	0	
7	S C 40	K 9	V層	138	99	105	不整楕円形	台形	1	43	0	0	
8	S C 37	R 2	IV層	136	60	119	隅丸長方形	台形	3	33~46	0	土器片	
9	S C 36	S 3	IV層	132	66	134	隅丸長方形	長方形	4	23~33	0	土器片	

(5) 出土遺物

1. 繩文早期の土器 (第188図～第191図)

繩文時代の土器片は、遺跡中央から西にかけての埋没谷と遺跡の南側の谷に下る尾根筋・遺跡南西の谷に流れ込む付近に出土した。その土器片の施文等の様子から、繩文時代早期ならびに前期から中期にかけて及びそれ以降の土器片であると考えられる。上記の場所以外は、牛蒡耕作による擾乱のため、繩文時代以降の包含層は確認できなかった。

早期の土器群を次の特徴に従って、下記のように分類した。

口縁部は5類に分けた。(第188～第189図)

口縁部

I類

I類は、単純な深鉢形で外面は胴部地文に貝殻条痕文を、内面はミガキ又は丁寧なナデを施す。貝殻腹縁の刺突か押圧による施文の違いにより、次の4類に細分できる。從来から「前平式」類似とされるものである。

I a

aは、口縁上部に単純な刺突を施す。(1・2・3・4・5・6・7・8・9・10)

I b

bは、口縁上部に単純な刺突を上下2～3段に施す。(11・12)

I c

cは、口縁上部にやや長めに引くように施文し、押圧に近い。(13・14・15・16)

I d

dは、口縁上部に貝殻の表面を押圧している。(17)

II類

II類は、単純な深鉢形で外面は貝殻条痕文のみ施文し、刺突文はない。内面はミガキである。(18)

III類

III類は、器形は単純な深鉢形か。口縁の上部に櫛齒状施文具で刺突を施す。その下部は貝殻腹縁による継位2～3段の刺突を施す。施文の下は丁寧なナデで、内面はミガキ又は丁寧なナデで、いわゆる「中原II式」とされるものである。(19)

IV類

IV類は、器形は深鉢形で口縁部に爪状の文様をヘラか放射肋のはっきりしない貝殻で付けていると考えられる。外面はナデで指頭圧痕と思われる浅いくぼみが多く見られる。内面は粗いミガキである。内面のミガキや施文部位等他のI・II類同様だが、施文状態(爪形を呈する)や外面の調整は草創期の土器に類似する。(20・21)

V類

V類は、押型文土器で、楕円押型文、山形押型文が施されている。(22・23・24・25)

胴部

I類

I類は、外面は、貝殻条痕文が見られ、内面はミガキ又は丁寧なナデを施している。口縁部I・II類

の胴部の可能性がある。(26・27・28・29・30・31・32・33・34)

II類

II類は、外面をミガキ又はナデを、内面はミガキ又は丁寧なナデを施している。口縁部I・III類の胴下部の可能性がある。また、胴部I類の下部の可能性がある。(35・36・37・38・39・40・41・42・43)

底部

I類

I類は、胴部から底部に至る境がやや丸みを帯びている。外面はミガキ、内面は丁寧なナデを施している。(44・45・46)

II類

II類は、胴部から底に至る境が角張っている。外面はミガキ、内面は丁寧なナデを施している。(47)

2. 繩文時代の石器(第193図)

長蔭原遺跡の繩文時代の石器には石鐵がみられた。層位部に、区別がつかないため磁器を層によって特定できなかった。そこでここでは、形態的に分類を試みた。

第I類 全体形が正三角形を呈するものである。

a類 (2・7・8)

平基のものである。2は、側辺が直線的に伸び左右対称を為している。7は、側辺が丸みを持ち左右対称を為している。8は、側辺がやや円みを持ち左右対称を為している。

b類 (1・3・5・6・21)

浅い抉りの凹基のものである。1と5は、側辺が丸みを帯び、左右対称を為すものである。3は、側辺がやや直線的にのびるものである。左右対称を為している。6は、左右対称でかなり丸みがかかる。21は、欠損品であるが形状から正三角形とした。丸みを帯びやや右上がり呈している。

c類 (15・16・17)

U字形の凹基である。15と16・17は、左右対称で側辺が直線的に伸びている。

第II類 全体形が二等辺三角形を呈するものである。

a類 (9・23)

平基のものである。9は、側辺が直線的に伸び左右対称のものである。23は、9より若干丸みを帯びている。

b類 (4・10・22)

浅い抉りの凹基のものである。4は、側辺が直線的に伸び左右対称のものである。10は、欠損しているが残部の形状からb類として認定した。22は、若干左上がりの形状のものである。

c類 (11・12・15・16・18・19)

U字形の凹基のものである。11は、側辺が直線的に伸び左右対称のものである。12は、欠損品であるが11とほぼ同じ形状を呈するものと考えこの類に入れた。15は側辺が直線的に伸び、脚部の先端が尖るタイプのものである。16は、側辺が直線的で左右対称で脚部が角張っているものである。18は、側辺がやや丸みを帯び脚部の先端が尖るタイプのものである。19は、18に較べ先端の鋭いものである。

第III類 I類・II類どちらにもあてはまらないものである。(13・14・20)

13は、二等辺三角形を呈し脚部が外に開くタイプのものである。脚部の先端は丸みを帯びている。14

は、13とほぼ同じタイプのもので脚部の先端が角張っているものである。20は、先端から脇部にかけて流線形を呈するもので浅い凹基である。

4 アカホヤ火山灰隕灰以降

(1) 土坑【S C】(第195図～第196図)

S C 2は、遺跡の西に位置する。遺構は長径90cm×短径70cm×深さ90cmで、上面は不整梢円形であるが、底に近づくにつれ円形になるので、掘り込み面が崩壊して今の形になったものと思われる。耕作による擾乱のため、掘り込み面は不明であるが、埋土は二次アカホヤの堆積であった。遺物・炭化物は含まれていない。

S C 7は、遺跡の南端に位置する。主軸を北東に持ち、形状は隅丸長方形で、長径は168cm×短径70cm×深さ72cmを測る。埋土はI層で、二次アカホヤであった。炭化物・遺物は確認できなかった。

S C 4は、S P 1の北に1m離れた遺跡のほぼ中央にある。形状は梢円形である。耕作土を除去し、精査した後に検出されている。VII層の中にさらさらした二次アカホヤを確認した。検出面は緩やかな斜面になる。埋土は二層になる。遺物・炭化物は確認されていない。

S C 9は、遺跡の南側に位置し、主軸をほぼ東西に持つ。上場の形状は不整梢円形であるが、下場の形状は長方形であった。長径は250cm×短径200cm×深さ100cmを測る。耕作土を除去し、表れたV層において確認された。掘り込み面は不明である。埋土は二次アカホヤが主体で、炭化物が少量確認された。埋土の中から黒曜石の剥片、貝殻条痕文様の土器片、焼石が出土したが、遺構内上部より出土し、遺構とは関連性がないように思われる。

S C 8は、遺跡の南側に位置し、主軸を東西に持つ。形状は不整梢円形で、長径は176cm×短径115cm×深さ43cmを測る。耕作土を除去し、表れたV層において確認された。埋土は二次アカホヤが主体で、微量の炭化物を確認した。遺物は確認できなかった。

S C 13は遺跡の南端に位置し、主軸を北東に持つ。形状は不整長方形で、長径213cm×短径64cm×深さ68cmを測る。埋土はI層で、二次アカホヤ主体であった。耕作による擾乱のため、掘り込み面は不明である。遺物や炭化物は確認できなかった。

S C 16は、遺跡の東側に位置し、主軸を北西に持つ。形状は不整長方形で、長径174cm×短径44cm×深さ24cmを測る。層は二次アカホヤである。遺物や炭化物は確認されていない。

S C 23は遺跡の南西部に位置し、耕作による擾乱の為、掘り込み面は確認できなかった。形状は不整長方形で、埋土の主体は二次アカホヤで、二つの層に分かれ。主軸は南西に持つ。遺物や炭化物は確認できなかった。

S C 25は遺跡の南西部、S C 23から東側に10mほど離れて位置する。耕作による擾乱のため、掘り込み面は確認できなかった。形状は不整長方形で、長径200cm×短径61cm×深さ25cmを測る。主軸を東に持ち、埋土は二つの層に分かれ、埋土の主体は二次アカホヤである。遺物等の出土は確認できなかった。

S C 26は遺跡の東側に位置し、S C 23のはば北に10mほど離れて位置する。形状は長く伸びた梢円形で、長径120cm×短径55cm×深さ30cmを測り、主軸を北に持つ。埋土は二次アカホヤが主体で、三つの層に分かれ。遺物等は確認できなかった。

S C 28は遺跡の南端に位置し、主軸を東に持つ。形状は不整長方形で、長径180cm×短径54cm×深さ

33cmを測る。埋土の主体は二次アカホヤで、三つの層に分かれる。遺物等は確認できなかった。遺構の東側の上部部分はトレーナーで擾乱されていたので、不明である。

S C 29は遺跡の南西に位置し、主軸を北東に持つ。形状は不整長方形で、長径170cm×短径48cm×深さ38cmを測る。埋土の主体は二次アカホヤで、三つの層に分かれる。遺物等の確認はできなかった。

番号	遺構	位置	検出面	長径 (cm)	短径 (cm)	深さ (cm)	平面形	断面形	遺物	備考
1	S C 2	I 2	V層	90	70	90	不整楕円形		0	0
2	S C 7	Q 3	V層	168	70	72	隅丸長方形		0	0
3	S C 4	I 5	V層	92	84	47	楕円形		0	0
4	S C 9	Q 4	V層	250	200	100	不整楕円形		0	0
5	S C 8	R 4	V層	176	115	43	不整楕円形		0	0
6	S C 13	S 3	V層	213	64	68	不整長方形		0	0
7	S C 16	K 10	V層	174	44	24	楕円形		0	0
8	S C 23	N 2	VI層	(270)	200	100	不整長方形		0	0
9	S C 25	N 1	VI層	200	61	25	不整長方形		0	0
10	S C 26	M 2	V層	120	55	30	楕円形		0	0
11	S C 28	Q 2	V層	180	54	33	不整長方形		0	0
12	S C 29	O 2	V層	170	48	38	不整長方形		0	0

(2) 遺物

縄文時代前期～中期（第191図）

この時期の土器片は、アカホヤ火山灰が二次堆積した風成層から出土した。時期は、前期から中期の土器片が見られる。

48は、丁寧なナデの上に沈線を楕円状に施す。滑石の混入はなく、内面は貝殻条痕の上を横ナデしている。いわゆる「曾畠式」系土器の文様は「野口タイプ」のものと思われる。

49は、波状口縁で微隆起線文を付し、その下に縦方向の条線文を施す。外面・内面ともにナデである。いわゆる「深浦式」系土器と思われる。

太目の縦方向の縄文と大きな連続爪形文の見られるいわゆる船元I式に類似の口縁部が1点出土していたが、取り上げる前にビニール袋ごとカラスが持ち去り、現在遺物がない。いわゆる「船元式」系土器と思われるものが出土していた。

時期不明

50は、縁端内面に沈線様の施文らしきものを施す。晩期前半の可能性がある。外面・内面ともにナデである。

第III章 自然科学分析調査の結果

第1節 土層とテフラ

1. はじめに

宮崎県中南部地域には、後期旧石器時代以降に始良カルデラや鬼界カルデラさらに霧島火山や桜島火山から噴出したテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が分布している。これらのテフラについてはすでに噴出年代が明らかにされており、それらとの層位関係を求めるこことによって、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代に関する資料を収集できるようになっている。長薙原遺跡でも土層中にテフラが認められた。そこで地質調査を行い遺跡の土層について記載を行うとともに、火山ガラス比分析と屈折率測定を合わせて行って示標テフラの検出同定を行い、土層の包含層の形成年代に関する資料を得ることになった。

調査分析の対象となった地点は、H-5グリッド、I-5グリッド、D-5グリッドの3地点である。

2. 土層の層序

(1) H-5グリッド

この地点では、いわゆるローム層の比較的下位の土層をよく観察することができた。ここでは、下位より褐色土（層厚10cm以上）、成層した軽石層（層厚14cm）、褐色土（層厚39cm）、成層したスコリア層（層厚15cm）、灰色や青灰色の岩片に富む褐色スコリアを含む褐色土（層厚21cm、スコリアの最大径6mm、岩片の最大径3mm）、褐色スコリア混じり黒褐色土（層厚38cm、スコリアの最大径7mm）、白色粗粒火山灰に富む褐色スコリアを含む黒褐色土（層厚25cm以上、スコリアの最大径8mm）の連続が認められた（図1）。

これらのうち、成層した軽石層は、下部の橙色軽石層（層厚10cm、軽石の最大径13mm、岩片の最大径9mm）と上部の黄色軽石に富む橙色軽石層（層厚4cm、軽石の最大径28mm、岩片の最大径11mm）から構成される。また成層したスコリア層は、下部の褐色スコリア層（層厚10cm、スコリアの最大径5mm、岩片の最大径7mm）と上部の青灰色および灰色岩片に富む褐色スコリア層（層厚5cm、スコリアの最大径7mm、岩片の最大径8mm）から構成されている。

(2) I-5グリッド

ここでは、橙色軽石に富み堅く縮まった褐色土（層厚3cm以上、軽石の最大径3.0mm）の上位に、不整合に火山灰土の堆積が認められた（図2）。火山灰土は、下位より堅くしまった褐色土（層厚30cm）、褐色土（層厚17cm）、堅くしまった褐色土（層厚16cm）、褐色土のブロック混じり暗灰褐色土（層厚11cm）、とくに褐色土のブロックを多く含む暗灰褐色土（層厚14cm）、褐色土のブロック混じり黒灰色土（層厚11cm）、黄橙色軽石混じり黒色土（層厚19cm、軽石の最大径9mm）、黒褐色土（層厚11cm）、褐色土（層厚8cm）が認められる。これらの土層のうち、黄橙色軽石は、その特徴から約1.4-1.6万年前に霧島火山韓国岳火口から噴出した霧島小林軽石（Kr-Kb、伊田、1956、町田・新井、1992、早田、1997）に由来すると考えられる。

(3) D-5グリッド

ここでは、H-5グリッドの土層断面で最上部に認められた白色粗粒火山灰に富み褐色スコリアを含

む黒褐色土（層厚5cm以上）の上位に、不整合に覆う火山灰土の堆積が認められた（図3）。火山灰土は、下位より堅くしまった暗褐色土（層厚13cm）、褐色土（層厚15cm）、灰褐色土（層厚13cm）、若干色調の暗い灰褐色土（層厚14cm）、暗灰褐色土（層厚13cm）が認められる。

3. 火山ガラス比分析

(1) 分析試料と分析方法

宮崎県中南部の後期更新世前半以前に形成された台地上には、一般に約2.4—2.5万年前に始良カルデラから噴出した始良戸火砕流堆積物（A—Ito, 荒牧, 1969, 町田・新井, 1976, 松本ほか, 1987, 池田ほか, 1995）、いわゆるシラスの堆積が認められる。ところが、長瀬原遺跡の発掘調査区では、このA—Itoを確認できなかった。A—Itoは、平板状のいわゆるバブル型ガラスで特徴づけられる（町田・新井, 1976）。そこで上述した3地点の土層について、火山ガラス比分析を行い、A—Itoの層位に関する資料を收集することになった。

分析の対象とした試料は、H—5グリッドの最上位の土層とI—5グリッドおよびD—5グリッドの3地点の土層断面において基本的に5cmごとに採取された試料のうち、5cmおきの合計19点の試料である。

(2) 分析結果

H—5グリッドにおける火山ガラス比分析の結果を、ダイヤグラムにして図4に示す。また3地点の火山ガラス比の内訳を表1に示す。この試料には、軽石型ガラス（4.8%）や分厚い中間型ガラス（3.6%）、透明で平板状のいわゆるバブル型ガラス（0.4%）が認められる。なおこの試料には、石英が比較的多く認められる。

I—5グリッドにおける火山ガラス比分析の結果を、ダイヤグラムにして図5に示す。この地点では、試料番号9に透明のバブル型ガラスが認められる（0.8%）。またD—5グリッドにおける火山ガラス比分析の結果を、ダイヤグラムにして図6に示す。この地点では、試料番号7から3にかけて、透明のバブル型ガラスが少量ずつ（0.8%）認められる。

4. 屈折率測定

(1) 測定方法

H—5グリッドで検出された2層のテフラ層さらに最上部の白色粗粒火山灰を含む土層について、示標テフラの同定検出を行うために、テフラ粒子の屈折率測定を行った。屈折率の測定は位相差法（新井, 1972）による。

(2) 測定結果

屈折率の測定結果を表2に示す。H—5グリッド試料番号3の軽石層には、重鉱物として斜方輝石のほか斜方輝石が認められる。斜方輝石の屈折率（ γ ）は1.706—1.709である。試料番号2のスコリア層には、重鉱物としてごく少量の斜方輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率（ γ ）は1.698—1.703である。試料番号1には重鉱物として斜方輝石や斜方輝石が認められる。斜方輝石の屈折率（ γ ）は1.700—1.704である。

5. 考察—示標テフラとの同定と土層の堆積年代について

H-5グリッドにおいて認められた2層のうち、下位の軽石層はその層相や重鉱物組成さらに斜方輝石の屈折率から、霧島火山大浪池火口から噴出した霧島イワオコシ軽石 (Kr-Iw, 遠藤ほか, 1962, 町田・新井, 1992) に同定される。したがって、D-5グリッド最下部の土層中に含まれる橙色軽石も、その岩相からKr-Iwに由来すると考えられる。またその上位のスコリア層は、その層相や斜方輝石の屈折率から、霧島火山東守岳から噴出した霧島アワオコシスコリア (Kr-Aw, 遠藤ほか, 1962, 町田・新井, 1992) に同定される。

H-5グリッド最上部の土層（試料番号1）に含まれる斜方輝石の屈折率は低く、この試料中に霧島火山起源のテフラ粒子が含まれていることが示唆される。従来知られているテフラの中では、霧島火山からA-Ito堆積前に噴出した霧島古期テフラ群（町田・新井, 1992）の一部に由来すると考えられる。本遺跡周辺では、A-ItoやATを含むAT噴火に伴うテフラのすぐ下位に同様のテフラ粒子の認められる地点があることから、テフラは霧島古期テフラ群のうちAT噴火に伴うテフラのすぐ下位にあるものと考えられる。

なお同試料に含まれる石英については、従来の資料から考慮するとKr-Iwの下位にある姶良岩戸軽石 (A-Iw, Nagaoka, 1988)、Kr-Awの上位にある姶良大塚軽石 (A-0t, Nagaoka, 1988)、姶良深港軽石 (A-Fm, Nagaoka, 1988)、約3.1-4.1万年前に噴出したと推定されている姶良荒崎軽石（佐藤ほか, 1971, Nagaoka, 1988）など姶良カルデラ起源のテフラに由来すると考えられる。

I-5グリッドでは、霧島古期テフラ群を断つて形成された谷の中に、ごくわずかにAT起源と思われる透明なバブル型ガラスが検出された。またD-5グリッドでは、Kr-Iwの上位でKr-Kbの下位の試料中に、やはり少量の透明なバブル型ガラスが検出された。本遺跡では、A-Itoのほか、そのco-ignimbrite ashである姶良Tn火山灰 (AT, 町田・新井, 1976) の堆積域でもある。したがって、本遺跡におけるこれらの噴火に伴うバブル型ガラスの降灰は大量であったものと思われる。今回の2地点においてAT起源の透明なバブル型の量が少なかったことは、谷を埋めた土層がAT降灰後かなり時間が経過してから形成されたことを示唆しているように思える。

いずれにしても、本遺跡でAT噴火に伴うテフラが認められなかったことは、古期霧島テフラ群の一部の降灰後で、このテフラの降灰前後から本遺跡で顕著となった谷の形成に伴って、テフラが侵食を受け流失してしまったことによると考えられる。

6. 小 結

長瀬原遺跡において地質調査、火山ガラス比分析、屈折率測定を合わせて行った。その結果、下位より霧島イワオコシ軽石 (Kr-Iw)、霧島アワオコシスコリア (Kr-Aw)、姶良入戸火碎流堆積物 (A-Ito) および姶良Tn火山灰 (AT, いずれも約2.4-2.5万年前)、霧島小林軽石 (Kr-Kb, 約1.4-1.6万年前)、さらにATのすぐ下位にある古期霧島テフラ群と姶良カルデラ起源と思われる高温型石英粒子などを検出できた。この遺跡では、古期霧島テフラ群のうちA-Itoのすぐ下位にあるテフラの堆積後で、Kr-Kb堆積前おそらくA-Ito降灰前後に谷が形成されたこと、Kr-Kb降灰前にはすでに土壤による埋没が始まっていたことなどが推定された。

文 献

- ・新井房夫 (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.
- ・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, 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, 始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 ^{14}C 年代. 第四紀研究, 34, p. 377-379.
- ・町田 洋・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰—始良Tn火山灰の発見とその意義. 科学, 46, p. 339-347.
- ・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 ^{14}C 年代. 第四紀研究, 26, p. 79-83.
- ・Nagaoka, S. (1988) The late Quaternary tephra layers from the caldera volcanoes in and around Kagoshima Bay, southern Kyushu, Japan. Geog. Rept. Tokyo Metropol. Univ., 23, p. 49-122.
- ・佐藤和郎・荒牧重雄・佐藤 純 (1971) 南九州の火山噴出物の $\text{C}-14$ 年代とフィッショントラック年代 (演旨). 火山, 16, p. 43.
- ・早田 勉 (1997) 宮崎県の火山灰. 宮崎県史.

表1 長蘿原遺跡の火山ガラス比分析結果

地点	試料	bw (tr)	bw (pb)	bw (br)	md	pm	その他	合計
H-5	1	1	0	0	9	12	228	250
I-5	1	0	0	0	2	0	248	250
	3	1	2	0	3	2	242	250
	5	2	0	0	1	1	246	250
	7	2	0	0	1	4	243	250
	9	0	0	0	7	1	242	250
	11	0	0	0	4	5	241	250
	13	0	0	0	0	1	249	250
	15	0	0	0	0	0	250	250
D-5	1	0	0	0	0	1	249	250
	3	0	0	0	0	2	248	250
	5	0	0	0	0	1	249	250
	7	0	0	0	1	2	247	250
	9	1	0	0	2	0	247	250
	11	0	0	0	1	0	249	250
	13	0	0	0	0	1	249	250
	15	0	0	0	1	0	249	250
	17	0	0	0	0	0	250	250
	19	0	0	0	0	4	246	250

数字は粒子数、bw：バブル型、md：中間型、pm：軽石型、tr：透明、pb：淡褐色、br：褐色。

表2 長蘿原遺跡における屈折率測定結果

地点	試料	重鉱物	屈折率
H-5	1	opx > cpx	opx (γ) : 1.700-1.704
	2	(opx)	opx (γ) : 1.698-1.703
	3	cpx > opx	opx (γ) : 1.706-1.709

opx：斜方輝石、cpx：単斜輝石。屈折率測定は、位相差法（新井、1972）による。

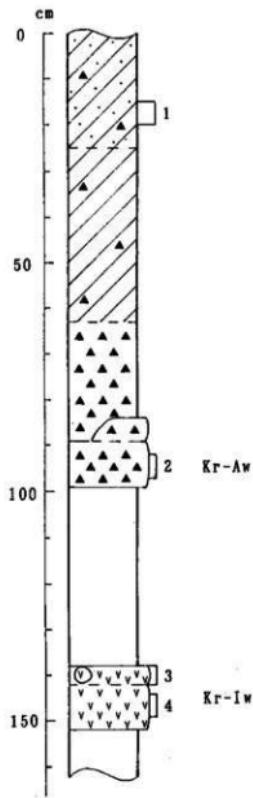


図1 H-5グリッドの土層柱状図
数字はテフラ分析の試料番号

	軽石
	スコリア
	粗粒火山灰
	黒色土
	黒褐～黒灰色土
	暗褐～暗灰褐色土
	褐～灰褐色土

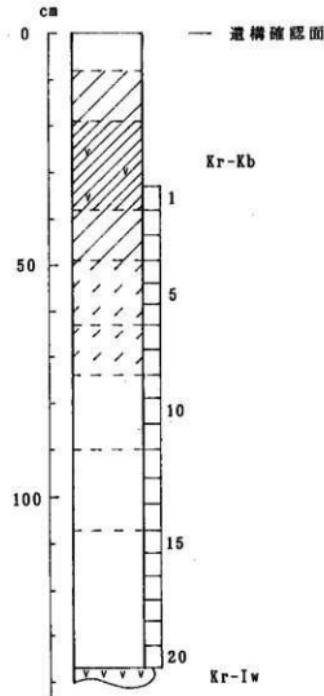


図2 D-5グリッドの土層柱状図
数字はテフラ分析の試料番号

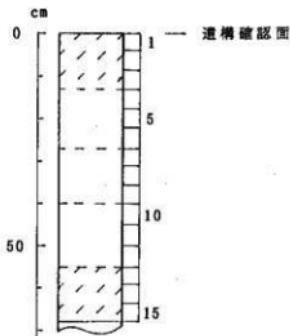


図3 I-5グリッドの土層柱状図
数字はテフラ分析の試料番号

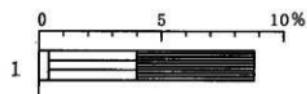


図4 H-5グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム

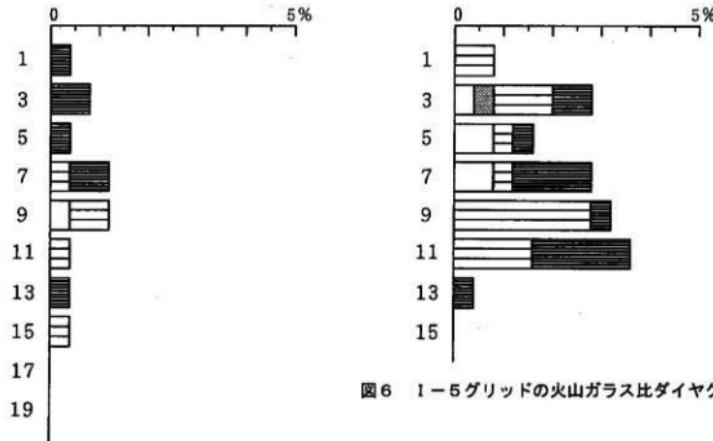


図5 D-5グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム

□ パブル型 (無色透明)

▨ パブル型 (淡褐色)

■ パブル型 (褐色)

▨ 中間型

▨ 軽石型

第2節 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 (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壤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

試料は、H-5グリッドの露島イワオコシ軽石 (Kr-Iw) 直下層から露島アワオコシスコリア (Kr-Aw) の上層までの層準から採取された5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) 試料の絶乾 (105°C ・24時間)
- 2) 試料約1gを秤量、ガラスピーズ添加 (直径約 $40\mu\text{m}$ ・約0.02g)
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量
- 3) 電気炉灰化法 (550°C ・6時間)による脱有機物処理
- 4) 超音波による分散 (300W・42kHz・10分間)
- 5) 沈底法による微粒子 ($20\mu\text{m}$ 以下) 除去、乾燥
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散、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、ガラスピーズ個数が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あたりのガラスピーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスピ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、ススキ属型（ススキ）は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属は0.75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、その結果を表3および図7に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

機動細胞由来：ヨシ属、ウシクサ族、シバ属、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（おもにクマザサ属）、タケ亞科（未分類等）

その他：棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

[樹木]

その他

(2) 植物珪酸体の検出状況

霧島イワオコシ軽石 (Kr-Iw) 直下層 (試料 5) では、ウシクサ族、シバ属、ネザサ節型、クマザサ属型、樹木 (未分類) などが検出されたが、いずれも少量である。霧島アワオコシスコリア (Kr-Aw) の直下層 (試料 4) および直上層 (試料 3) でも同様の結果であるが、試料 3 ではシバ属やクマザサ属型が検出されなかった。Kr-Aw の上層 (試料 1、2) では、ヨシ属、ウシクサ族、クマザサ属型、樹木 (未分類) などが検出されたが、いずれも少量である。

5. 植物珪酸体分析から推定される植生・環境

霧島イワオコシ軽石 (Kr-Iw) 直下層から霧島アワオコシスコリア (Kr-Aw) 直下層にかけては、ウシクサ族やシバ属、ネザサ節、クマザサ属などが生育するイネ科植生であったと考えられる。クマザサ属は森林の林床でも生育が可能であるが、シバ属やネザサ節は日当りの悪い林床では生育が困難である。したがって、当時の遺跡周辺は森林で覆われたような状況ではなく比較的開かれた環境であったものと推定される。また、これらの植物は乾燥地を好むことから、当時の遺跡周辺は比較的乾いた堆積環境で推移したものと推定される。

霧島アワオコシスコリア (Kr-Aw) 直上層の堆積当時は、ネザサ節やウシクサ族などが生育するイネ科植生であったと考えられる。タケ亜科のうち、メダケ属ネザサ節とクマザサ属は一般に相反する出現傾向を示し、前者は温暖の、後者は寒冷の指標とされている。また、ネザサ節とクマザサ属の推定生産量の比率である「ネザサ率」の変遷は、地球規模の氷期一間氷期サイクルの変動とよく一致することが分かっている（杉山・早田, 1996）。ここでは、ネザサ節のみが見られることから、当時は比較的温暖な気候であったものと推定される。この温暖期は、約 3 万年前とされる最終氷期の亜寒冰期（酸素同位体ステージ 3）に対比される可能性が考えられる。

その後、姶良Tn火山灰 (AT, 約2.4-2.5万年前) 噴火に伴うテフラのすぐ下位にある霧島古期テフラ群混層にかけては、クマザサ属やウシクサ族などが生育するイネ科植生であり、周辺ではヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたものと推定される。ここでは、ネザサ節が見られないことから、比較的寒冷な気候条件であったものと考えられる。

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一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.
- 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, 9, p. 15-29.

表3 長瀬原遺跡、H-5グリッドにおける植物珪酸体分析結果
検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群 \ 試 料	1	2	3	4	5
イネ科					
ヨシ属	7	7			
ウシクサ属	7	7	26	15	7
シバ属				8	29
タケ亜科					
ネザサ節型			13	15	15
クマザサ属型	27	14		8	7
未分類等	13	7		15	15
その他のイネ科					
棒状珪酸体	101	137	46	68	81
茎部起源			7		
未分類等	243	303	145	128	125
樹木起源					
その他	7	7			7
(海面骨針)				8	
植物珪酸体総数	404	483	238	256	286

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m²・cm)

ヨシ属	0.43	0.46			
ネザサ節型			0.06	0.07	0.07
クマザサ属型	0.20	0.11		0.06	0.06

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

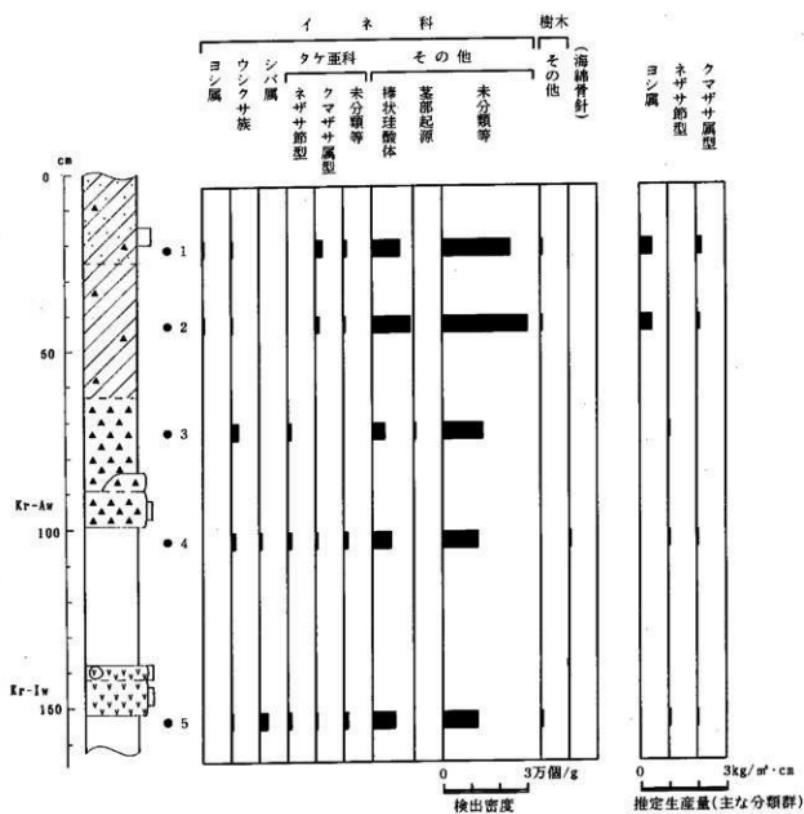
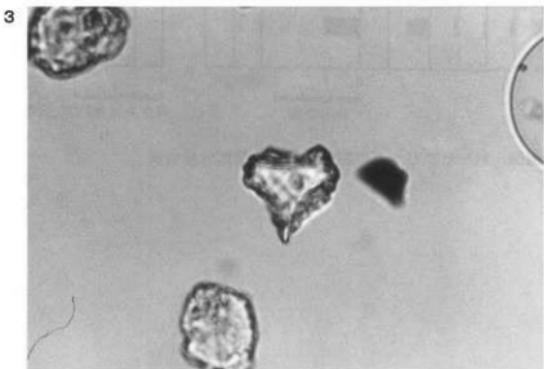
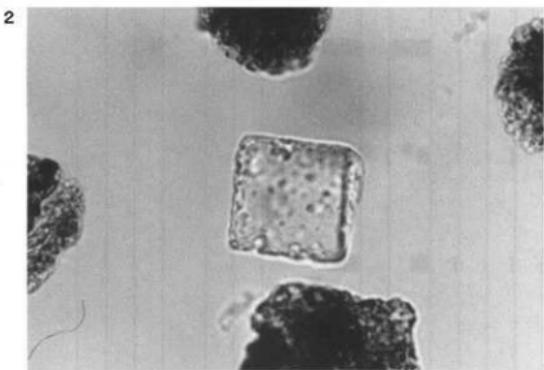
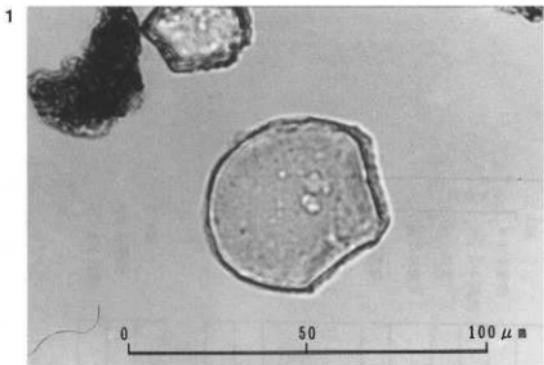


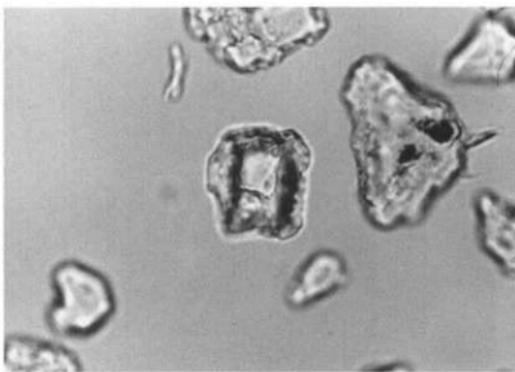
図7 長蔵原遺跡、H-5グリッドにおける植物珪酸体分析結果

植物珪酸体の顕微鏡写真
(倍率はすべて400倍)

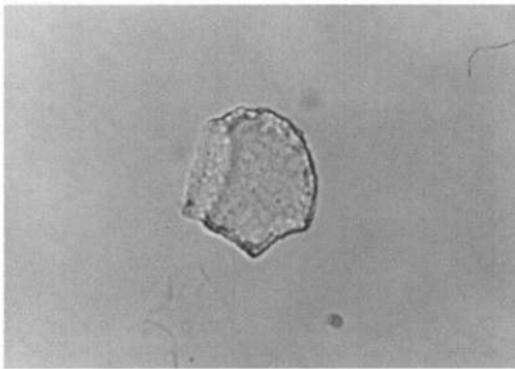
No.	分類群	試料名
1	コシ属	1
2	ウシクサ族	2
3	シバ属	5
4	ネザサ節型	5
5	クマザサ属型	1
6	タケ亜科(未分類等)	5
7	棒状珪酸体	1
8	樹木起源	5
9	不明	1



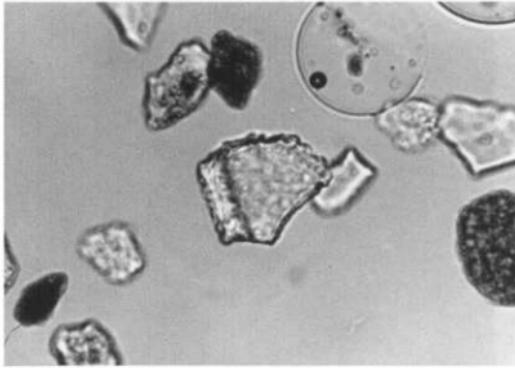
4

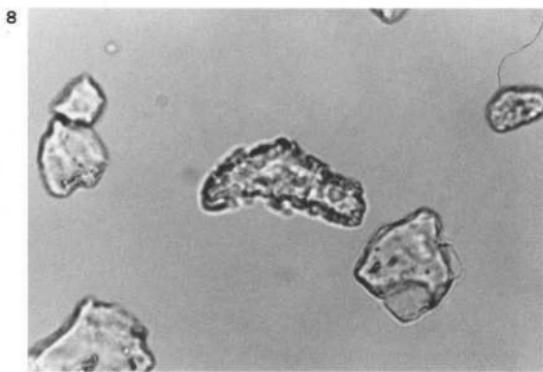
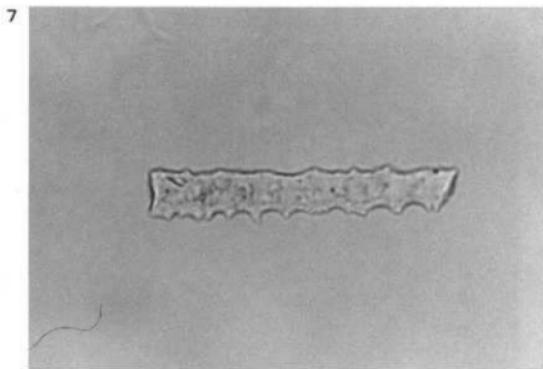


5



6





第3節 出土炭化材の樹種同定

1. 試 料

試料は、4号炉内から出土した炭化材である。

2. 方 法

試料を剖析して新鮮な基本的三断面（木材の横断面、放射断面、接線断面）を作製し、落射顕微鏡によって75～750倍で観察した。樹種同定は解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

3. 結 果

結果を表4に示し、各断面の顕微鏡写真を示す。以下に同定根拠となった特徴を記す。

表4 長蔭原遺跡から出土した炭化材の樹種同定結果

試 料	樹種(和名／学名)
4号炉穴内の炭化材	カヤ <i>Torreya nucifera</i> Sieb. et Zucc.

カヤ *Torreya nucifera* Sieb. et Zucc. イチイ科

仮道管と放射柔細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行は緩やかで、晩材部の幅は狭く年輪界は比較的不明瞭である。

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔はヒノキ型で1分野に1～4個存在する。仮道管の内壁には、らせん肥厚が存在し、2本対になる傾向を示す。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、仮道管の内壁には2本対になる傾向を示す、らせん肥厚が存在する。

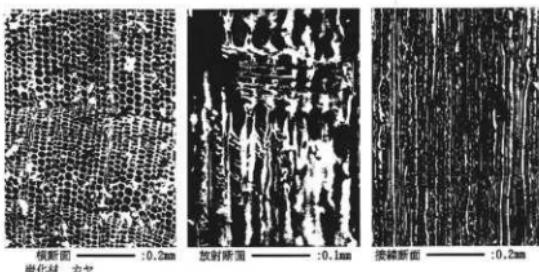
以上の形質より、カヤに同定される。カヤは宮城県以南の本州、四国、九州と韓国の済州島に分布する。常緑の高木で通常高さ25m、径90cmに達する。材は均質緻密で堅硬、弾性強く水温にも耐え、保存性が高い。弓などに用いられる。

参考文献

佐伯 浩・原田 浩 (1985) 針葉樹材の細胞、木材の構造、文永堂出版、p.20-48.

佐伯 浩・原田 浩 (1985) 広葉樹材の細胞、木材の構造、文永堂出版、p.49-100.

長蔭原遺跡出土炭化材の顕微鏡写真



第4節 放射性炭素年代測定結果

1. 試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No. 1	4号炉穴 (カヤ)	炭化材	酸-アルカリ-酸洗浄石墨 調整	加速器質量分析(AMS)法

2. 測定結果

試料名	¹⁴ C年代 (年BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ¹⁴ C年代曆年代		測定No. (Beta-)
			(年BP)	交点 (1σ)	
No. 1	9170±50	-25.7	9160±50	BC8110 (BC8185～8085)	106731

1) ¹⁴C年代測定値

試料の¹⁴C/¹²C比から、単純に現在(1950年AD)から何年前(BP)かを計算した値。¹⁴C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¹⁴C/¹²C比を補正するための炭素安定同位体比(¹³C/¹²C)。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¹⁴C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、¹⁴C/¹²Cの測定値に補正值を加えた上で算出した年代。

4) 曆年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中¹⁴C濃度の変動を補正することにより算出した年代(西暦)。補正には年代既知の樹木年輪の¹⁴Cの詳細な測定値を使用した。この補正是10,000年BPより古い試料には適用できない。曆年代の交点とは、補正¹⁴C年代値と曆年代補正曲線との交点の曆年代値を意味する。 1σ は補正¹⁴C年代値の偏差の幅を補正曲線に投影した曆年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の 1σ 値が表記される場合もある。

第5節 霧島イワオコシ軽石 (Kr-Iw) の熱ルミネッセンス (TL) 年代測定

1. はじめに

熱ルミネッセンス (TL) 法によって霧島イワオコシ軽石の年代測定を行った。TL 年代測定の方法は多くの種類があって、測定試料の種類 (鉱物種)、測定する放射線の種類により分類される。そのなかで、我々は通常、石英の $100\text{ }\mu\text{m}$ 程度のものを測定試料とする石英粗粒子法で年代測定をする。石英は安定な結晶構造を有する鉱物であり、TL 強度もばらつきが比較的少ないので、年代測定に最も適している。また、粗粒子法では石英粒子の表面をエッチングすることによってアルファ線による TL を無視できるようにするので、年間線量の評価に伴う誤差を減らすことができる。今回の霧島イワオコシ軽石の TL 年代測定も石英粗粒子法で行った。

2. 試料処理

石英粗粒子法による測定のために、約 $100\text{ }\mu\text{m}$ の粒度の石英を以下の手順に従って抽出した。

1. 水篩によって細粒の鉱物と粗粒の鉱物を分離する。
2. 粗粒の鉱物をさらに 60 メッシュの標準篩を用いて水中でふるい分け、 $250\text{ }\mu\text{m}$ より細かい鉱物を集めめる。
3. 乾燥後、300 メッシュの篩にかけて粒度を $50\sim250\text{ }\mu\text{m}$ とする。
4. 塩酸処理 (20%、1 時間) によって炭酸塩鉱物を溶解する。
5. フランツ型マグネットィックセパレーターで非磁性鉱物のみを選別する。
6. 非磁性鉱物をフッ酸で処理して (20%、45 分)、石英以外の鉱物を溶解すると同時に石英の表面を約 $10\text{ }\mu\text{m}$ エッチングする。

3. 測 定

(1) 蔡積線量の測定

付加線量を 50、100、150、200Gy のとして等価線量の測定を行った。測定は Harshaw-2000A 型 TL 測定装置で検出波長 $350\sim570\text{ nm}$ 、窒素雰囲気、昇温速度 $10^\circ\text{C}/\text{秒}$ 、最高温度 550°C の条件で測定した。

TL グローカーブと等価線量を求めるための生長曲線を図 8 と図 9 にそれぞれ示す。これらの図から TL 強度の付加線量に対する依存性は 100 Gy までは比例的であるが、 $150\text{, }200\text{ Gy}$ では飽和状態になっていると考えられる。このことを考慮して、等価線量を決定するための回帰では比例的な付加線量領域のみでフィッティングを行った。その結果、等価線量は 37.7 Gy と評価された。

(2) スプラリニアリティ補正值の測定

500°C 、5 分のアニーリングをした試料で、10、20、100、150、200Gy の放射線量を吸収させて測定した。その結果、TL 強度の増加は 150 Gy まで比例的であって、スプラリニアリティ補正值は -0.5 Gy であった。蔡積線量は等価線量とスプラリニアリティ補正值の和として、 37.2 Gy と評価された。

(3) 年間線量

高純度ゲルマニウム検出器によるガンマ線スペクトロメトリーでウラン、トリウム、カリウムを定量して、年間線量に換算した。結果は表の通りである。但し、宇宙線の年間線量は 0.15 mGy と仮定した。

4. 結 果

TL年代は(蓄積線量)÷(総年間線量)であるから、霧島イワオコシ軽石のTL年代は約37,000年前とみなされる。誤差評価は厳密に行っていないが、10~15%の測定誤差を見込む必要がある。

(奈良教育大学、長友恒人)

表5 年間線量の測定結果

ベータ線量率 (mGy/y)	ガンマ線量率 (mGy/y)	宇宙線量率 (mGy/y)	総年間線量 (mGy/y)
0.48	0.37	0.15	1.00

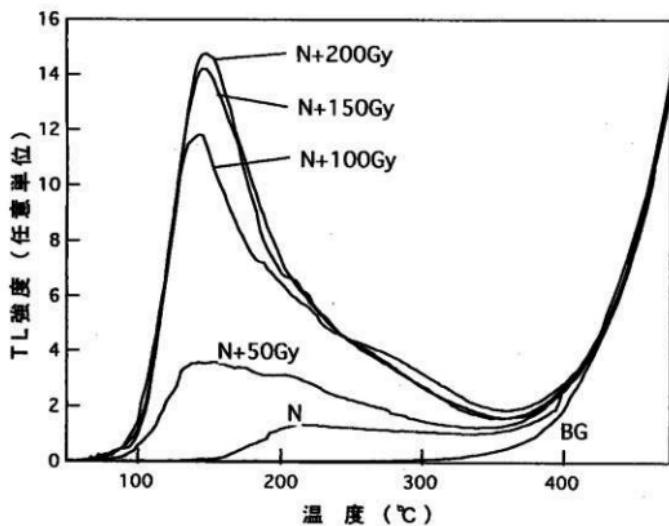


図8 TLグローカーブ

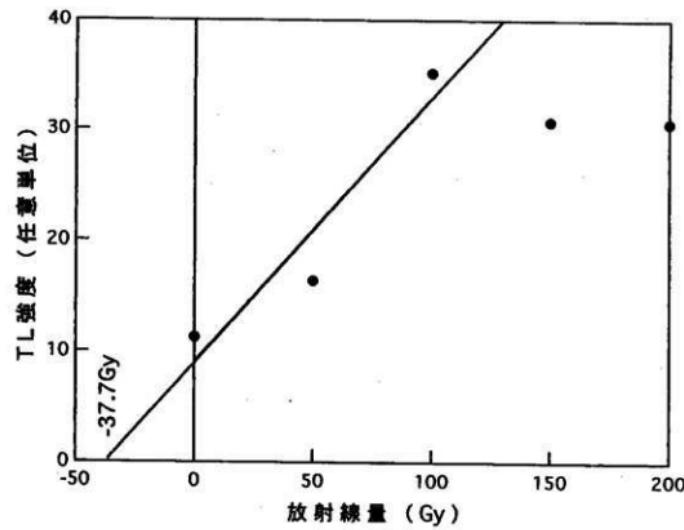


図9 TL強度の放射線量依存性

第6節 霧島アワオコシスコリア (Kr-Aw) の熱ルミネッセンス (TL) 年代測定

1. はじめに

熱ルミネッセンス (TL) 年代測定の方法は、測定試料の種類 (鉱物種)、定量する放射線の種類 (ベータ線+ガンマ線、アルファ線のみなど) により分類される多くの種類がある。通常、我々は石英の $100\text{ }\mu\text{m}$ 程度のものを測定試料とする石英粗粒子法で年代測定をする。石英は安定な結晶構造を有する鉱物であり、TL強度もばらつきが比較的少ないので、年代測定に最も適している。また、粗粒子法では石英粒子の表面をエッチングすることによってアルファ線によるTLを無視できるようにするので、年間線量の評価に伴う誤差を減らすことができる。今回の霧島アワオコシスコリアのTL年代測定についても石英粗粒子法で試みた。

1997年10月に長薦原遺跡で霧島アワオコシスコリアを採取して試料処理を行った。その結果、最終的に得られた石英粗粒子はおよそ10kgの試料から数100mgに満たない量であり、測定不可能であった。1998年9月に改めて上ノ原遺跡で霧島アワオコシスコリアを約40kg採取して、そのうち約15kgについて慎重に試料処理を行った。その結果、約1.4gの石英粗粒子を得ることができた。

2. 結 果

この石英を試料として測定したTLグローカーブが図10である。図においてNはナチュラル試料（人工放射線を与えていない試料）であり、N+20Gyはナチュラル試料に20Gyの人工放射線を吸収させたことを示す。図から明らかのように年代測定のために解析する高温部において、TLの強度は人工放射線の付加量に対して比例的な生長を示していない。図11のように放射線量に対するTL強度の変化を230°Cから320°Cの間で15°C刻みの温度で描いてみたが、等価線量を評価できなかった。

この石英を500°Cで5分間アニーリングして5、10、40、60、80Gyの放射線量を照射して測定したTLの生長曲線が図12である。この場合はTL強度は放射線量に対して比例的な生長をしている。このように、500°C、5分間のアニーリングの有無によってTL強度の線量依存性は大きく異なる。また、図10から明らかのように、ナチュラル試料の低温部のTL強度の増加は比例的である。

のことから、高温部のTLに対応する石英中の電子捕獲中心に熱的に不安定なものがあることが推測される。アニーリングをした試料においてTL強度の生長が比例的なのはこの熱的に不安定な電子捕獲中心が加熱によって除去されるためであると解釈することができる。

3. 考 察

霧島アワオコシスコリアについては、石英粗粒子法による年代測定では年代値を決定することができなかった。今後、微粒子法によるTL測定、または光ルミネッセンス (OSL) 法を行うことによって、年代値を決定できる可能性が残されている。

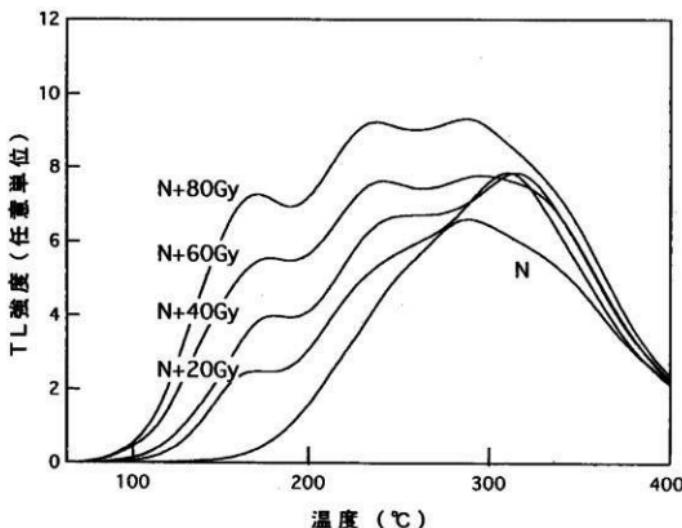


図10 TLグローカーブ

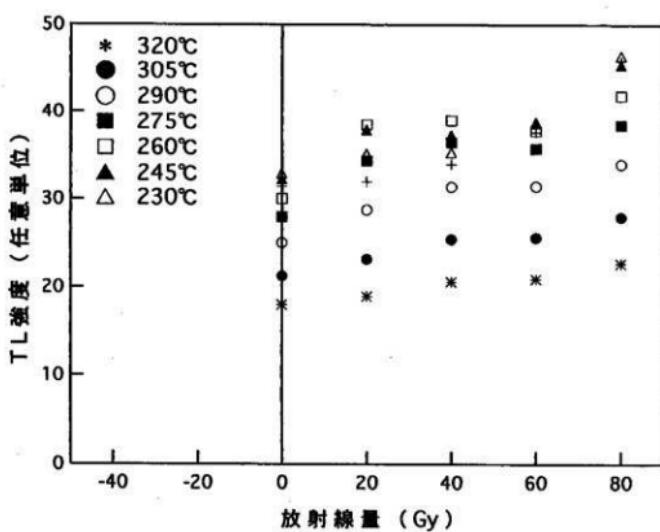


図11 TL強度の放射線量依存性

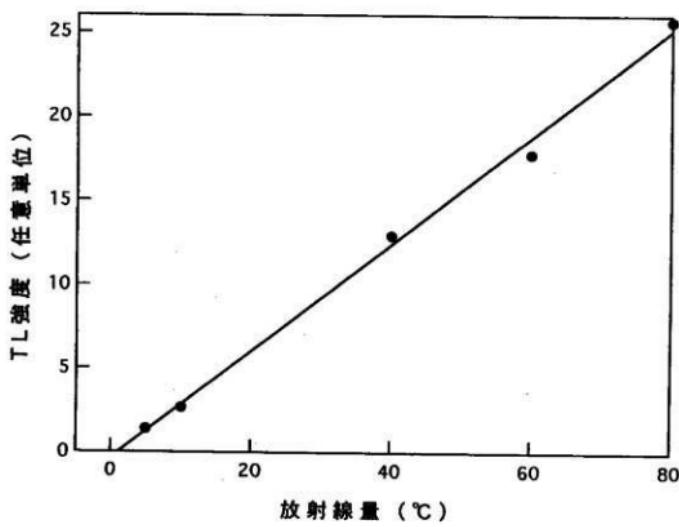


図12 500°C・5分間アニーリングした試料に関するTL強度の線量依存性

第IV章 まとめ

今回の調査では、後期旧石器時代における二つの文化層と縄文時代早期の遺構・遺物を確認した。後期旧石器時代では、小林輕石層をはさんで遺構・遺物が検出された。ATの明瞭な堆積は認められなかったものの、小林輕石層下位の石器群についても、出土した石器の様相からAT上位に相当する資料群と判断される。層位的な根拠に従えば、二つの文化層として把握されるが、分布の面からは、細石刃石器群以外の資料も少なくとも二つの特徴的なグループに分類可能である。すなわち遺跡中央の環状に広がるブロック群を構成する一群と剥片尖頭器を伴う石器集中部である。剥片尖頭器やナイフ形石器、スクレイパー等の資料はいずれも霧島アワオコシ層の上位層から検出された。これは、剥片や敲石・チップ等を周辺に伴ったブロックとして認定でき、石器製作の痕跡をとどめている。ただし、剥片尖頭器を中心とするブロックは、他のナイフ形石器類を伴うブロックと離れて存在しており、したがって、両者には若干の時期差がある可能性を考慮する必要がある。その編年的な位置付けについては、今後も追究せねばならない。

細石刃石器群を中心とする石器集中部は一箇所が確認された。これにはナイフ形石器や石鏃を含むなど、不安定な堆積状況を呈したものの、細石刃核の型式組織は船野型と蛙原型で占められ、細石刃石器群自体に限れば、時間的一括性の高い資料と評価することができる。現行の編年案の大勢（九州旧石器文化研究会1997）に従えば、後出の様相を示しており、ナイフ形石器が共伴する可能性はきわめて低い。石鏃についても、共伴を主張するだけの根拠に乏しく、傾斜面という立地も考慮すれば混在との印象が強い。

その他の特記事項としては狸谷型ナイフ形石器（木崎1987、岩谷1998）を含む数多くの接合資料、礫群の展開、環状に分布するブロック群などが挙げられる。

以上、編年論、分布論、その他の諸点についても、後さらに詳細な検討をおこなうべき課題が多い報告内容となった。とはいえ、宮崎平野における旧石器時代石器群としては、上ノ原遺跡、下屋敷遺跡とともに、今後の基本資料となることは疑いない。さしあたり、望まれるのは、近接して所在するこれら三遺跡の石器群の比較検討であろうか。

参考文献

- 岩谷史記 1998 「狸谷遺跡V層石器群における特徴的なナイフ形石器について」『肥後考古』第11集 肥後考古学会
木崎康弘編 1987 『狸谷遺跡』熊本県文化財調査報告書第90集 熊本県教育委員会
九州旧石器文化研究会 1997 『九州の旧石器文化—細石器文化の開始と編年研究—』九州旧石器文化研究会・鹿児島県実行委員会

石器石材分類表（流紋岩系）

六戸章氏作成に加筆 1999.9.20

分類	内観的 手法による特色					実体顕微鏡による特色	備考		
	色		表面の模様	手ざわり					
	表面	割れ口		表面	割れ口				
流	褐灰 7.5YR6/1	新鮮部黒褐色 7.5YR2/1 割れ口も風化が進み表面と同じ色の場合が多い	汚れた感じの斑点状～雲状～織	風化の度合いによるがなめらかなものが多い	なめらか	割れ口の断面には脱さがありフイッシャーが多くに入る	表面は一見溶岩様に見えるが黒や白の鉱物やガラスの粒を含んでる	祖母系とみられる無斑流紋岩ホルンフェルス化(熱変成)を受けている	
紋	鋭い黄桿 10YR7/3~7/4	新鮮部黒褐色	継続的雲状の模様があることがある	ややざらつく	ややざらつく		鏡下で微妙な凹凸風化	表面の風化の度合いで流紋岩a～gの中でも白っぽい	
a	褐灰 7.5YR6/4~5/4		灰白色部(7.5YR8/2)が雲状に見られることがある	なめらか	なめらか	円錐表面は幾色(7.5YR6/6~5/7)に風化	円錐表面はガラスが抜けたような小穴が見られる場合もある	鏡下では堆積岩のように見えることもあるが黒や白の鉱物やガラスを含んでいる	
b	褐灰 10YR8/1~4/1	新鮮部黒褐色 (ホルンフェルス様)	淡緑(褐灰～灰白)継～斑状	なめらか	なめらか	粗粒子(白～キラキラ)が見えるものあり	左の粗粒子は鏡下では堆積岩の粒子のような見かけ		
流紋岩 a	暗赤褐色～暗 暗赤褐色 5YR3/2~2. 5YR2/2		明褐色灰色部が雲状～織状をなすものあり黒褐色斑状(ミズク)の模様	床床円錐の場合はきわめてなめらか	なめらか		アメ色がかった石基や密閉晶洞状観	流紋岩aの一部と類似、ホルンフェルス化の程度の差まだら模様で茶色系統	
流紋岩 b	褐灰～黒褐色 10YR4/1~3/1	割れた面上に黒 が無い (シリカ岩類似)	黒褐色斑点を持つものあり暗褐色斑状(5YR4/1)雲状に混ざった色の部分あり	円錐表面はなめらか	流紋岩bに比べるとややざらつきあり	流紋岩a～gの中で最も粗粒子(白～キラキラ)が見えるものあり	晶洞状観があるものが多い	流紋岩bと同一岩体の別部分か?(冷却速度の違い?)茶色系統で表面が粗い	
流紋岩 d	灰 7.5Y4/1~1~ 0Y4/1	割れた面上に 珪質の白っぽい部分が見える	片状岩石(片理?)	なめらか	なめらか?		白黒のゴマシオ状ガラス質石基	サンプル数が少ない	
流紋岩 e	暗オリーブ 灰 2.5~5GY4/ 1~3/1	表面と同じ 色が多い 割れた面上に 珪質の白っぽい部分が見える	暗緑(オリーブ灰～暗オリーブ灰)継状	なめらか	なめらか	緻密でちりめんじわ状断口 理質でフイッシャーが多い フイッシャーは白っぽいもの多い	珪質でチャートに似ていいる 小さい黒色や白色、透明の鉱物・ガラス粒を少々含む	理質岩に似る	
流紋岩 f	暗灰 N3/0	割れた面上に 黒がない	灰白色部が斑状をなすものがある 汚れた感じの淡緑(墨)模様がある織合がある 黄褐色の汚れ付着	円錐表面はきわめてなめらか	ややざらつく	一見頁岩に似る	白色円形斑(特に晶洞壁)がある	流紋岩と類似するが 色が黒に近い 黒岩のホルンフェルス が含まれている可能性あり まだら模様で黒色系統	
流紋岩 g	暗灰 N3/0	新鮮な面は 黒い	雲状に灰白色部を持つものあり 表面に鉄がなく黄褐色～赤褐色(5YR8/8~4/8)の汚れ状あり (黄鉄鉱の風化物)	円錐表面はきわめてなめらか 爪形穴	なめらか	雲状の灰白色風化が目立つ	白色円形斑(特に晶洞壁)があるものが多い 黒色のガラス質石基に白っぽい風化部が隠され り全体として暗褐色の鉱物やその風化物が見られる	無斑安山岩とすべきものかも? 雲状の灰白色部に特徴づけられる 最も白っぽい	
黑	N2/0	真っ黒に見える。	表面に鉄がなく黄褐色～赤褐色(5YR8/8~4/8)の汚れ状あり (黄鉄鉱の風化物)	円錐表面はきわめてなめらか	なめらか	最も頁岩に似るが黑色緻密 断面は曲面で後も曲線	黒色のガラス質石基の中に白色の鉱物粒が見られる		

接合資料7 (45個)

遺物番号	グリッド	層	器種	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	母岩番号	接合資料	備考
1	J 6	VII	ナイフ形石器	流紋岩 e	2.8	3.55	1.3	10	7	7	
2	L 5	VII	使用痕剥片	流紋岩 e	4.5	3.75	1.15	15.1	7	7	
3	J 6	VII	ナイフ形石器	流紋岩 e	4.3	3.35	1.25	2	7	7	
3	J 6	VII	台形石器	流紋岩 e	4.1	3.2	1.45	12.8	7	7	
4	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	2.7	3.5	0.9	5.9	7	7	
5	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	1.95	2.5	0.8	2.4	7	7	
6	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	4.3	4.8	1.65	30.2	7	7	
7	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	6.4	6.54	2.3	83.9	7	7	
8	J 6	VII	ナイフ形石器	流紋岩 e	4.4	3.1	1.3	13.7	7	7	
9	J 6	VII	ナイフ形石器	流紋岩 e	4.5	2.85	1.4	15.5	7	7	
10	不明	剥片	流紋岩 e	2.85	2.9	0.8	4.4	7	7		
11	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	2.8	1.6	1	1.9	7	7	
12	J 6	VII	二次加工剥片	流紋岩 e	1.7	3.1	1.05	4.2	7	7	
13	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	1.15	3.4	0.65	2.1	7	7	
14	J 6	VII	二次加工剥片	流紋岩 e	3.6	3	1.6	1.2	7	7	
15	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	1.85	3.1	1.35	3.8	7	7	
15	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	1.40	2.0	0.6	15.8	7	7	
16	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	5.37	5.2	2.65	54.4	7	7	
17	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	2.9	2.4	1.15	4.5	7	7	
18	J 5	VI	剥片	流紋岩 e	2.25	1.85	0.7	1.7	7	7	
19	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	2.65	3.8	1.2	7.5	7	7	
20	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	4.35	3.65	1.3	16.5	7	7	
21	J 6	VI	剥片	流紋岩 e	2.7	4.55	1.2	12.4	7	7	
22	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	3.2	4.3	5.95	9.4	7	7	
23	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	2.3	4.8	1.1	11	7	7	
24	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	3.6	4.35	1.3	12.6	7	7	
25	J 5	VI	剥片	流紋岩 e	1.85	3.45	0.9	4.4	7	7	
26	O 3	VII	剥片	流紋岩 e	6.2	7.13	3.1	80.8	7	7	
27	J 6	VII	使用痕剥片	流紋岩 e	7.3	11.8	4.4	185.4	7	7	
28	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	3.4	7.8	1.7	38.1	7	7	
29	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	4.2	4.1	1.1	8.7	7	7	
30	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	2.2	2.45	1.2	4.6	7	7	
31	J 6	VII	ナイフ形石器	流紋岩 e	6.65	3.4	2.2	33.7	7	7	
32	J 5	VII	剥片	流紋岩 e	2.25	2.5	0.7	1.3	7	7	
33	J 6	VII	使用痕剥片	流紋岩 e	4.3	5.9	2.25	34.6	7	7	
34	J 6	VII	使用痕剥片	流紋岩 e	3.55	7.5	3.8	85.4	7	7	
35	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	4.1	8.55	1.95	46.9	7	7	
36	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	5.7	8.5	2.73	46.9	7	7	
37	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	4.45	5.9	2	40.3	7	7	
38	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	4.1	2.9	1.1	7.1	7	7	
39	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	2.35	3.14	0.8	4.7	7	7	
40	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	2.38	1.35	0.55	0.8	7	7	
41	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	4.7	5.45	1.5	29.5	7	7	
42	J 6	VII	剥片	流紋岩 e	3.15	4.57	1.35	16	7	7	
43	J 5	VII	使用痕剥片	流紋岩 e	2.45	3.65	0.95	3.9	7	7	

データの個数: 遺物番号	
器種	計
ナイフ形石器	5
使用痕剥片	5
台形石器	1
二次加工剥片	2
剥片	32
総計	45

接合資料3 (21個)

遺物番号	グリッド	層	器種	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	母岩番号	接合資料	備考
44	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	2.65	1.74	0.9	3	3	3	
45	K 6	VII	剥片	流紋岩 b	2.6	3.3	1.25	8.8	3	3	
46	J 6	VII	使用痕剥片	流紋岩 b	1.50	4.2	1.1	5.4	3	3	
47	K 6	IV	剥片	流紋岩 b	2.4	2.5	0.75	2.1	3	3	
48	K 7	VII	剥片	流紋岩 b	3.9	2.5	1.2	10.9	3	3	
49	K 6	VII	剥片	流紋岩 b	4.2	5.23	2.65	41.8	3	3	
50	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	4.8	3.45	1.5	15.5	3	3	
51	K 6	VII	剥片	流紋岩 b	5.13	2.42	1.35	13.4	3	3	
52	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	4.2	5.0	1.6	13.3	3	3	
53	J 6	VII	ナイフ形石器	流紋岩 b	3.7	2.5	1.2	7.3	3	3	
54	J 6	VII	ナイフ形石器	流紋岩 b	2.56	1.83	0.93	2.4	3	3	
55	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	3.24	1.8	0.85	4.1	3	3	
56	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	4.7	4.2	1.8	13.4	3	3	
58	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	3.8	3.53	1.54	16.7	3	3	
59	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	2.0	2.3	0.7	7.8	3	3	
60	J 6	VII	石核	流紋岩 b	0.8	1.54	0.4	0.5	3	3	
61	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	5.2	4.74	2.23	37.2	3	3	
62	J 6	VII	ナイフ形石器	流紋岩 b	4.5	5.1	2.1	38	3	3	
63	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	2.75	2.45	0.68	4.4	3	3	
64	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	3.4	1.8	1.0	4.5	3	3	
65	J 6	VII	剥片	流紋岩 b	3.58	2.3	0.9	5.7	3	3	

データの個数: 遺物番号	
器種	計
ナイフ形石器	3
使用痕剥片	1
石核	1
剥片	16
総計	21

接合資料5 (6個)

遺物番号	グリッド	層	器種	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	母岩番号	接合資料	備考
66	O 3	VII	ナイフ形石器	チャート	4	1.95	1.05	5	5	5	
67	J 5	VII	剥片	チャート	8.25	3.05	1.3	11.6	5	5	
68	J 6	VII	石核	チャート	3.25	4.9	3.25	41.5	5	5	
69	K 5	VII	剥片	チャート	3.45	2.6	0.9	8	5	5	
70	K 5	VII	剥片	チャート	2.55	0.3	0.7	7.1	5	5	
71	J 5	VII	剥片	チャート	2.8	2.2	0.85	4.3	5	5	

データの個数: 遺物番号	
器種	計
ナイフ形石器	1
石核	1
剥片	4
総計	6

接合資料106 (2個)

遺物番号	グリッド	層	器種	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	母岩番号	接合資料	備考
253	P 1	VI	剥片	流紋岩 g	5.3	2.8	1.0	24.2	106	106	
254	P 2	VI	石核	流紋岩 g	4.1	3.7	2.6	23.1	106	106	

データ個数: 遺物番号	
器種	計
石核	1
剥片	1
総 計	2

接合資料40 (4個)

遺物番号	グリッド	層	器種	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	母岩番号	接合資料	備考
255	O 3	VII	二次加工剥片	流紋岩 f	4.3	3.45	1.2	22.6	40	40	
256	O 2	VII	剥片	流紋岩 f	2.55	3.25	0.65	4.1	40	40	
257	O 3	VII	剥片	流紋岩 f	4.95	5.35	1.9	31.9	40	40	
258	O 3	VII	石核	流紋岩 f	7.55	5.45	3.9	86.4	40	40	

データ個数: 遺物番号	
器種	計
石核	1
二次加工剥片	1
剥片	2
総 計	4

接合資料77 (7個)

遺物番号	グリッド	層	器種	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	母岩番号	接合資料	備考
259	O 3	VII	石核	流紋岩 f	5.8	6.3	5.9	192.9	77	77	
260	O 3	VII	剥片	流紋岩 f	3.65	3.9	0.8	17.3	77	77	
261	O 3	VII	剥片	流紋岩 f	3.7	3.65	1	8.1	77	77	
262	O 3	VII	スクレイパー	流紋岩 f	3.1	4	1.15	8.7	77	77	
263	O 3	VII	剥片	流紋岩 f	2.55	5.65	1.85	16.5	77	77	
264	O 3	VII	剥片	流紋岩 f	1.95	2.5	0.8	2.9	77	77	
265	O 3	VII	二次加工剥片	流紋岩 f	2.5	3.45	0.85	5.2	77	77	

データ個数: 遺物番号	
器種	計
スクレイパー	1
石核	1
二次加工剥片	1
剥片	4
総 計	7

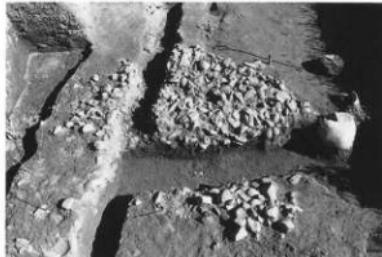
番号	出土位置	層	器種	最大長(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	石材	備考
267	Q 0	V	細石刃	0.8	0.2	測定不能	流紋岩 a	
268	Q 1	V	細石刃	0.8	0.2	測定不能	流紋岩 a	
269	Q 1	V	細石刃	1.1	0.2	測定不能	流紋岩 a	
270	Q 1	V	細石刃	0.9	0.2	測定不能	流紋岩 b	
271	Q 1	V	細石刃	1.1	0.2	測定不能	流紋岩 b	
272	Q 1	V	細石刃	1.1	0.2	測定不能	流紋岩 a	
273	Q 1	V	細石刃	1.3	0.1	測定不能	流紋岩 a	
274	Q 1	VI	細石刃	1.1	0.3	測定不能	流紋岩 f	
275	Q 1	V	細石刃	1.1	0.1	測定不能	流紋岩 f	
276	Q 1	VI	細石刃	1.2	0.2	測定不能	流紋岩 a	
277	Q 1	V	唯原型細石核	3.8	1.8	38.6	砂岩	
278	P 0	流	唯原型細石核	4.2	1.4	36.7	砂岩	
279	Q 1	V	唯原型細石核	4.1	2.2	52.7	砂岩	
280	Q 1	慢	唯原型細石核	4.2	2.4	66.4	流紋岩 a	
281	Q 1	V	唯原型細石核	3.9	2.1	53.6	砂岩	
282	Q 1	VI	唯原型細石核	3.4	2.2	32.2	砂岩	
283	Q 1	V	唯原型細石核	5.0	2.6	100.2	シルト岩	
284	Q 1	V	唯原型細石核	4.4	1.7	50.2	砂岩	
285	P 0	慢	唯原型細石核	4.9	2.5	102.2	頁岩	
286	P 1	慢	唯原型細石核	37.0	9.0	9.0	流紋岩 f	
287	N 3	慢	唯原型細石核	4.8	1.9	48.3	砂岩	
288	M 2	慢	細石核	2.0	1.6	7.4	流紋岩 g	
289	M 2	慢	細石核	2.2	4.2	18.4	頁岩	

第2表 石器観察表(綱文)

図面番号	グリッド	層	器種	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)
1	J 3	IV	石	鐵黒曜石	1.3	1.05	0.3	0.3
2	K 5	IV	石	鐵黒曜石	1.4	1.3	0.25	0.4
3	O 4	VI	石	鐵黒曜石	1.5	1.7	0.4	0.4
4	J 2	II	石	鐵黒曜石	1.45	1.35	0.25	0.3
5	P 0	擾乱	石	鐵黒曜石	1.15	1.15	0.4	0.4
6	P 0	擾乱	石	鐵黒曜石	1.6	1.85	0.6	1.1
7	P 0	擾乱	石	鐵チヤート	1.35	1.2	0.4	0.5
8	Q 1	V	石	鐵流紋岩 b	1.85	1.65	0.4	0.5
9	Q ①	S 111	石	鐵流紋岩	1.6	1.25	0.35	0.5
10	J 3	III	石	鐵黒曜石	1.25	1.5	0.4	0.3
11	J 2	II	石	鐵石英	2	1.25	0.35	0.6
12	J 4	IV	石	鐵黒曜石	1.6	1.45	0.35	0.6
13	P 1	VI	石	鐵流紋岩 a	5.05	2.15	0.6	2.2
14	P 0	擾乱	石	鐵チヤート	2.15	1.45	0.45	0.6
15	K 6	IV	石	鐵流紋岩 e	1.7	1.1	0.25	0.2
16	J 3	IV	石	鐵黒曜石	1.85	1.8	0.35	0.7
17	J 3	IV	石	鐵流紋岩 c	1.95	1.55	0.35	0.6
18	C 5	IV	石	鐵チヤート	2.2	1.75	0.35	0.9
19	Q 1	VI	石	鐵流紋岩 a	1.6	1.5	0.3	0.7
20	P 1	VI	石	鐵チヤート	2.65	1.2	0.25	0.9
21	J 2	IV	石	鐵チヤート	1.5	2.55	0.55	1.8
22	P 1	VI	石	鐵黒曜石	1.8	1.45	0.4	0.6
23	B 8	IV	石	鐵黒曜石	1.4	1.25	0.3	0.4



長菌原遺跡近景



F区10号集石検出状況



F区65号集石検出状況



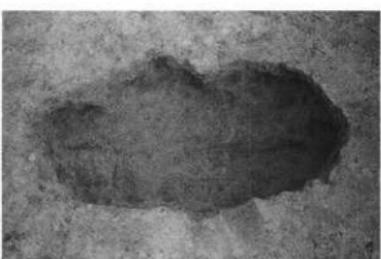
8号集石検出状況



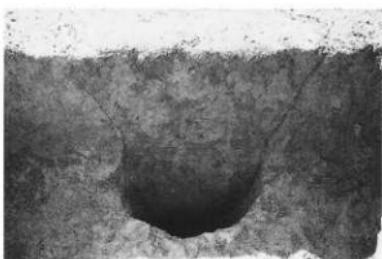
9号集石検出状況



SC31号完掘状況



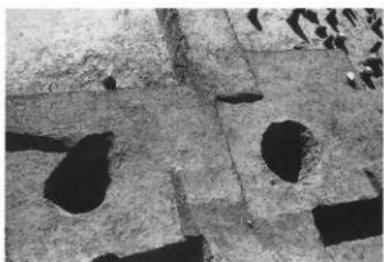
B区1号土抗完掘状況



A区2号土抗半截状況



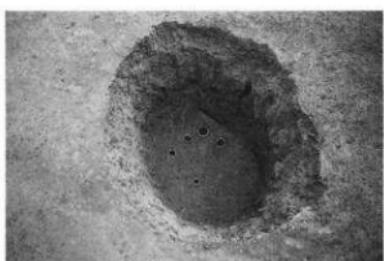
9号土抗完掘状況



S C21·22号検出状況



C区 S C32号完掘状況



S C34号完掘状況



D区 S C35号完掘後の底部の状況



S C36号検出状況



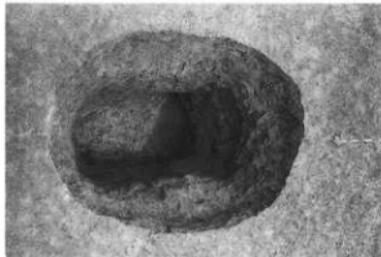
D区 S C38号完掘状況



D区 S C39号完掘状況



S C37号検出状況



D区SC 40号検出状況



D区SC 40号完掘状況



炉穴（全景）



P 4 ユンボ上空から（約7~8mm）



J 5 SP 1の半截状況



A区SP 1完掘状況



SP 3号完掘状況



SP 4号完掘状況



SP 5号炉穴完掘状況



SP 6号炉穴完掘状況



7号炉穴完掘状況



B区剥片尖頭器 (Ⅶ層) 出土状況



B区D-Sグリッド7層より出土 (スクレイパー)



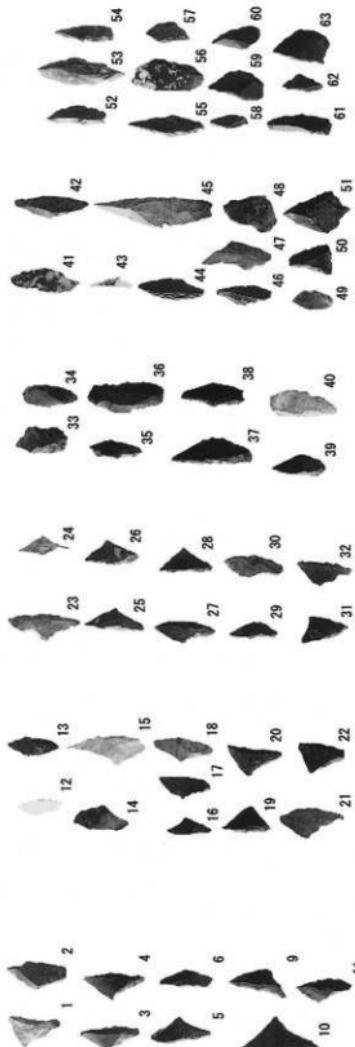
C区角錐状石器出土状況



P I - G ブロック



B区D-5遺物出土状況

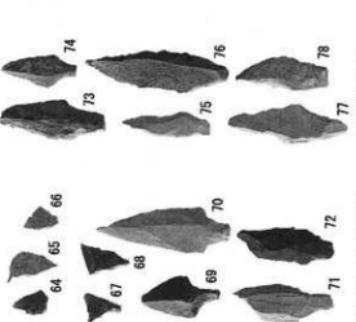


ナイフ形石器①

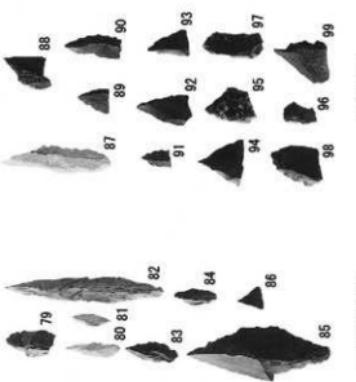
ナイフ形石器③

ナイフ形石器④

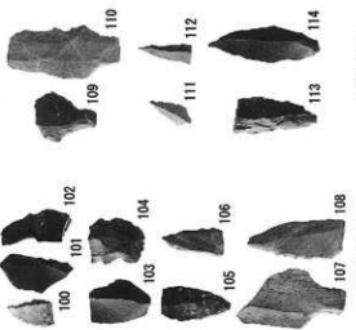
ナイフ形石器⑤



合形石器・剥片尖頭器



欠損品 1



欠損品 2

ナイフ形石器⑥

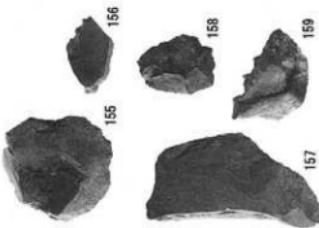
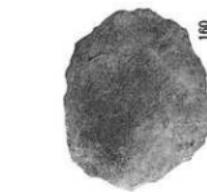
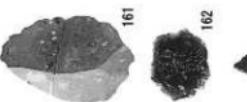
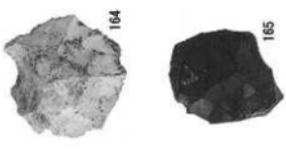
石
①

石
④

石
⑤

石
⑦

石
⑧



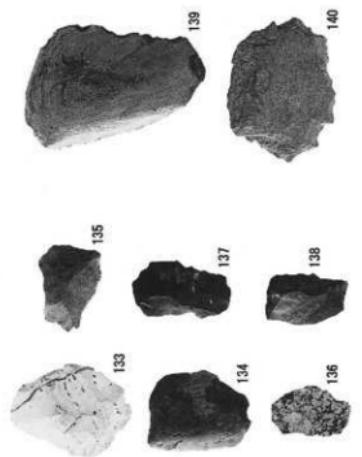
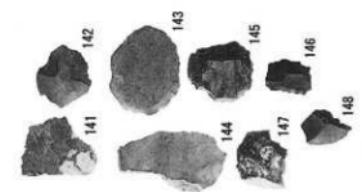
ス
レ
イ
バ
—⑤

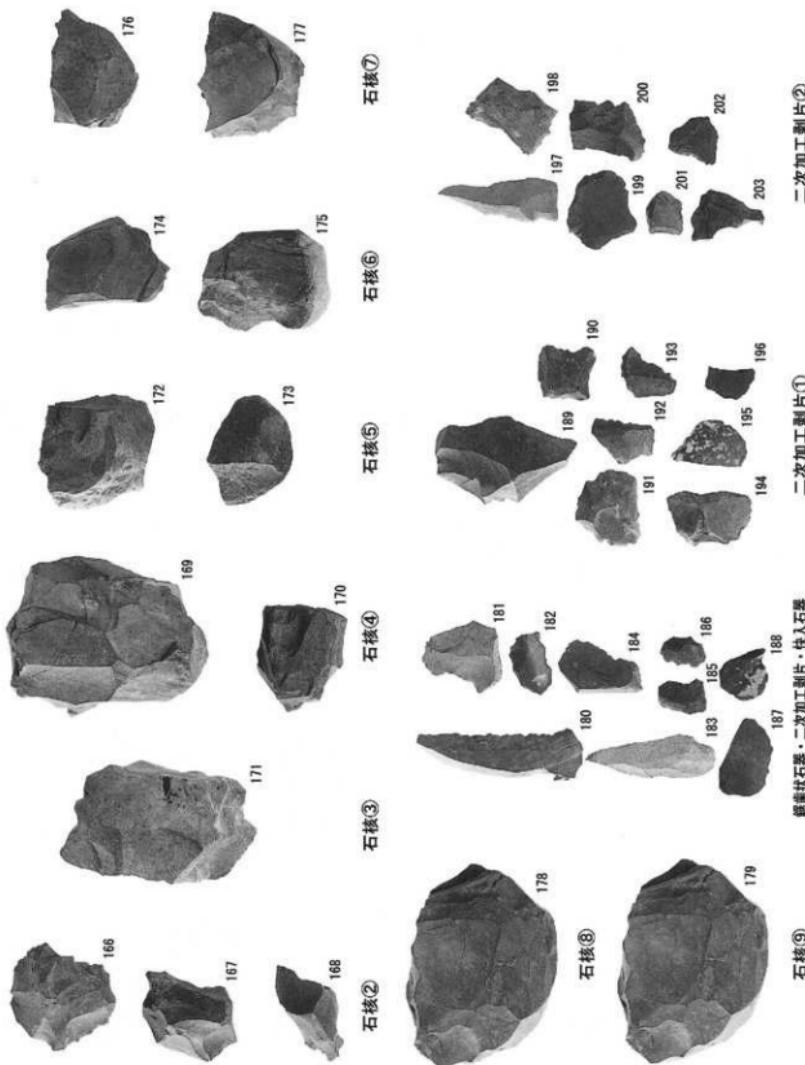
ス
レ
イ
バ
—④

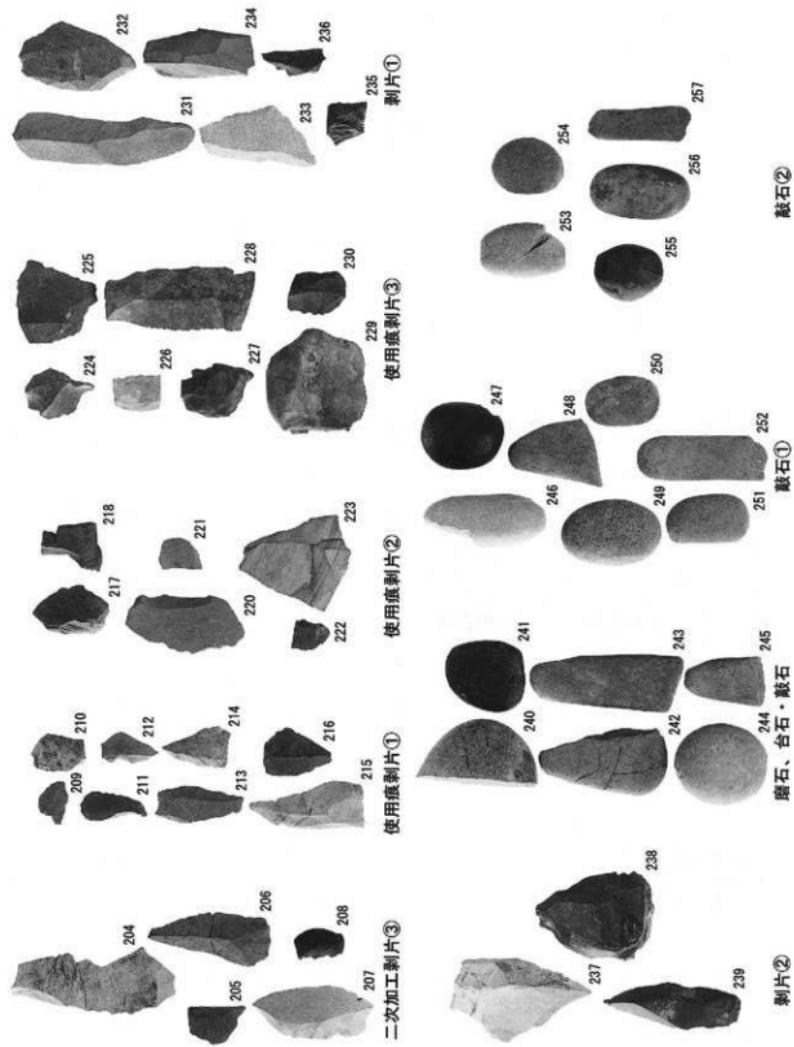
ス
レ
イ
バ
—③

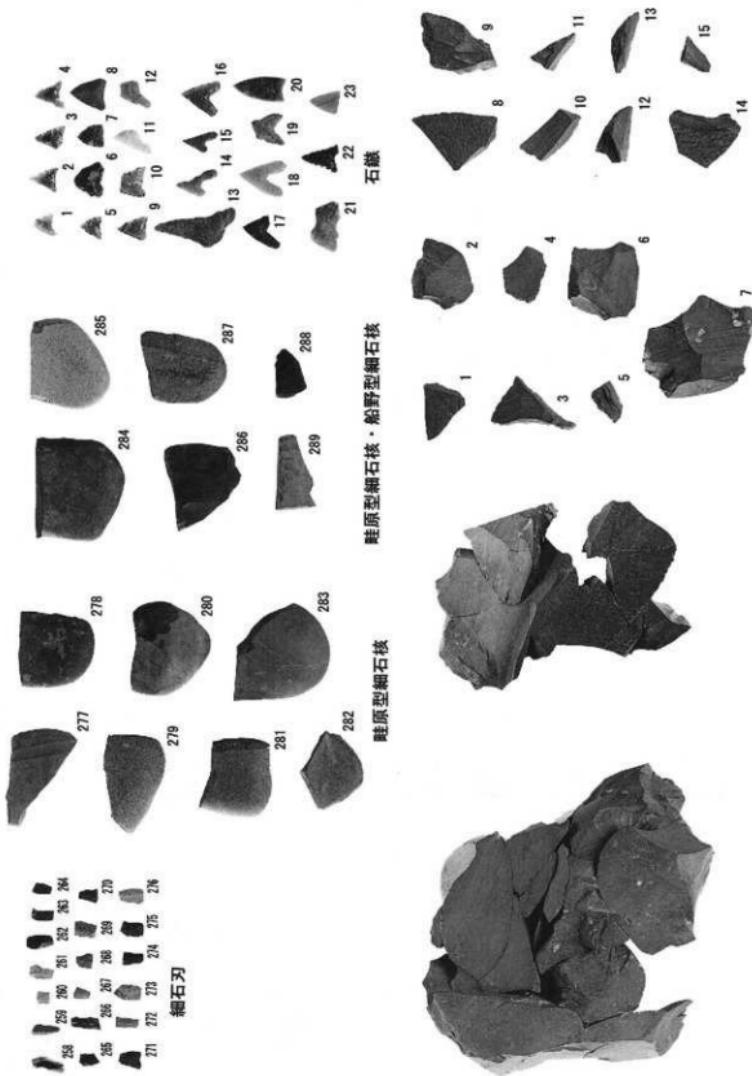
ス
レ
イ
バ
—②

ス
レ
イ
バ
—①









接合資料7-1 (バーツ) ②

接合資料7-1 (バーツ) ①

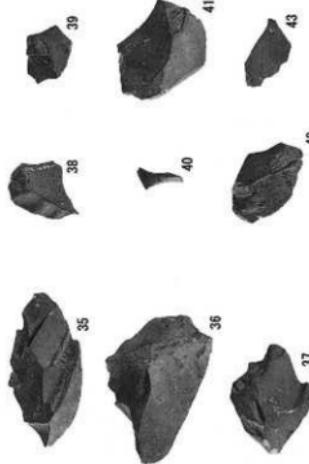
接合資料7-1

接合資料7

接合資料 7-4 (バーツ) ②

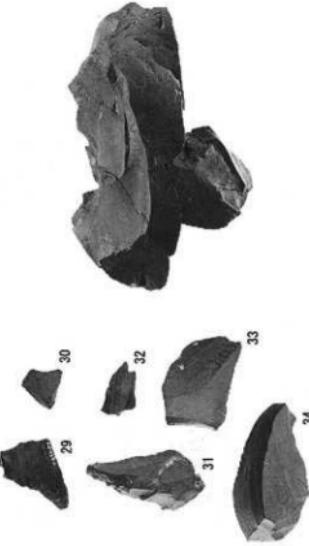


接合資料 7-4 (バーツ) ①



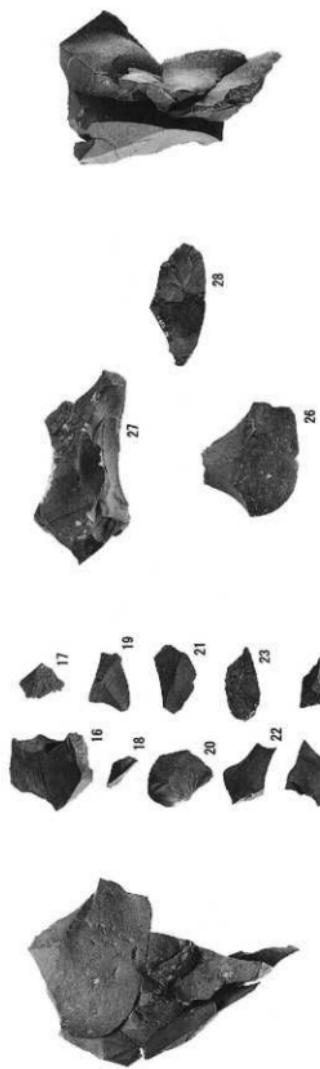
接合資料 7-3

接合資料 7-2 (バーツ) ②



接合資料 7-2

接合資料 7-2 (バーツ) ①

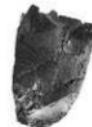




接合資料3



接合資料3-2



接合資料5-1



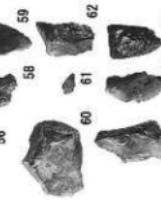
接合資料3-1 (ハーツ)



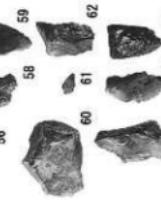
接合資料3-1



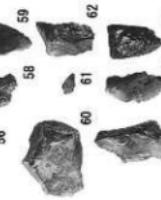
接合資料3-2 (ハーツ)



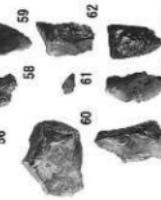
接合資料5-2



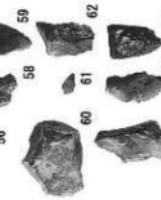
接合資料3-2 (ハーツ)



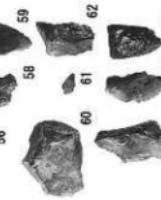
接合資料3-2 (ハーツ)



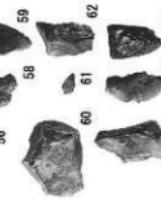
接合資料3-2 (ハーツ)



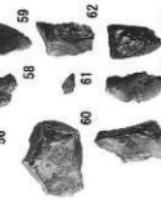
接合資料3-2 (ハーツ)



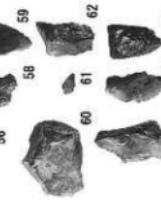
接合資料3-2 (ハーツ)



接合資料3-2 (ハーツ)



接合資料3-2 (ハーツ)



接合資料3-2 (ハーツ)



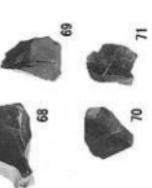
接合資料27-1



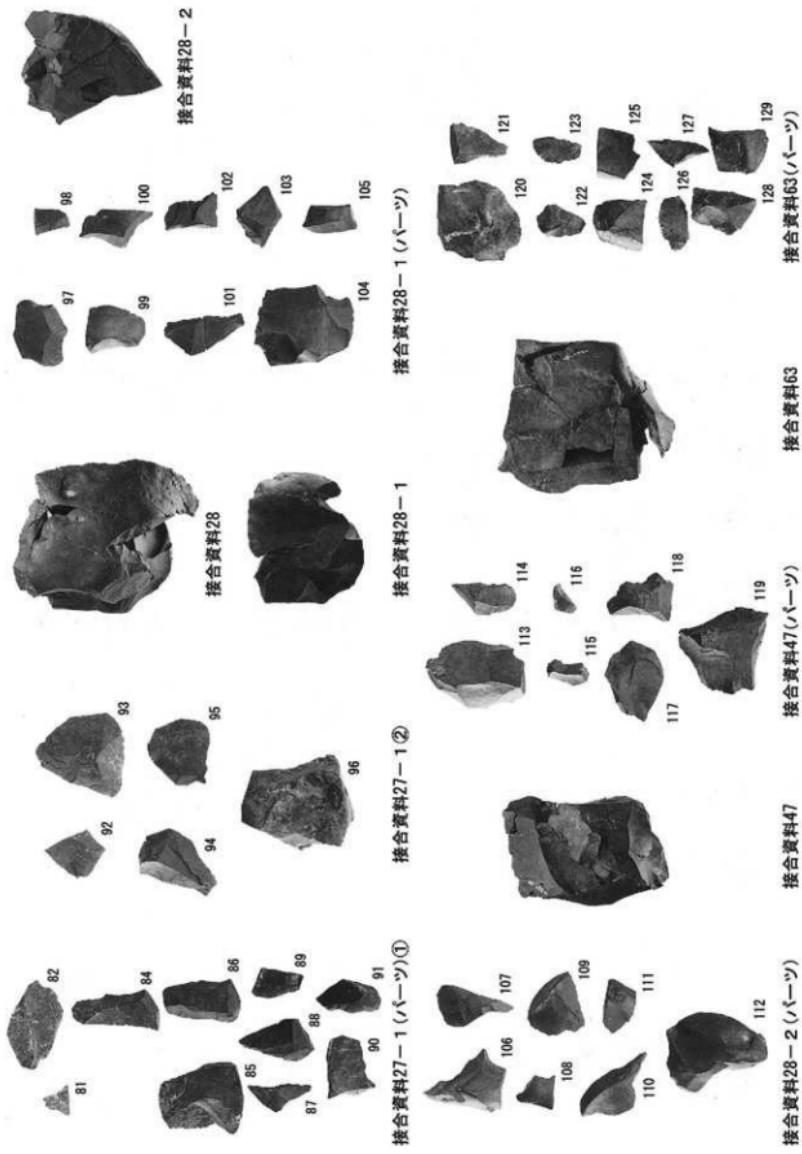
接合資料27 (ハーツ)



接合資料27



接合資料5-2 (ハーツ)

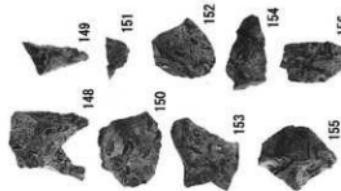




接合資料116(バーツ)



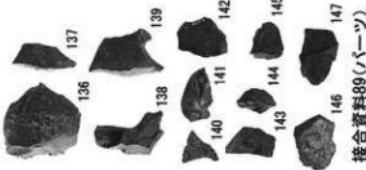
接合資料116(バーツ)



接合資料116(バーツ)



接合資料64(バーツ)



接合資料89(バーツ)



接合資料116



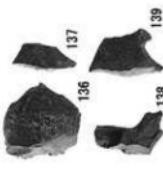
接合資料26-1



接合資料26



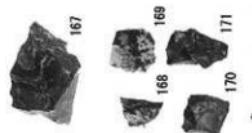
接合資料26-1(バーツ)



接合資料64(バーツ)



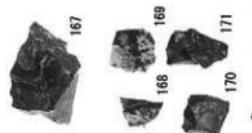
接合資料116



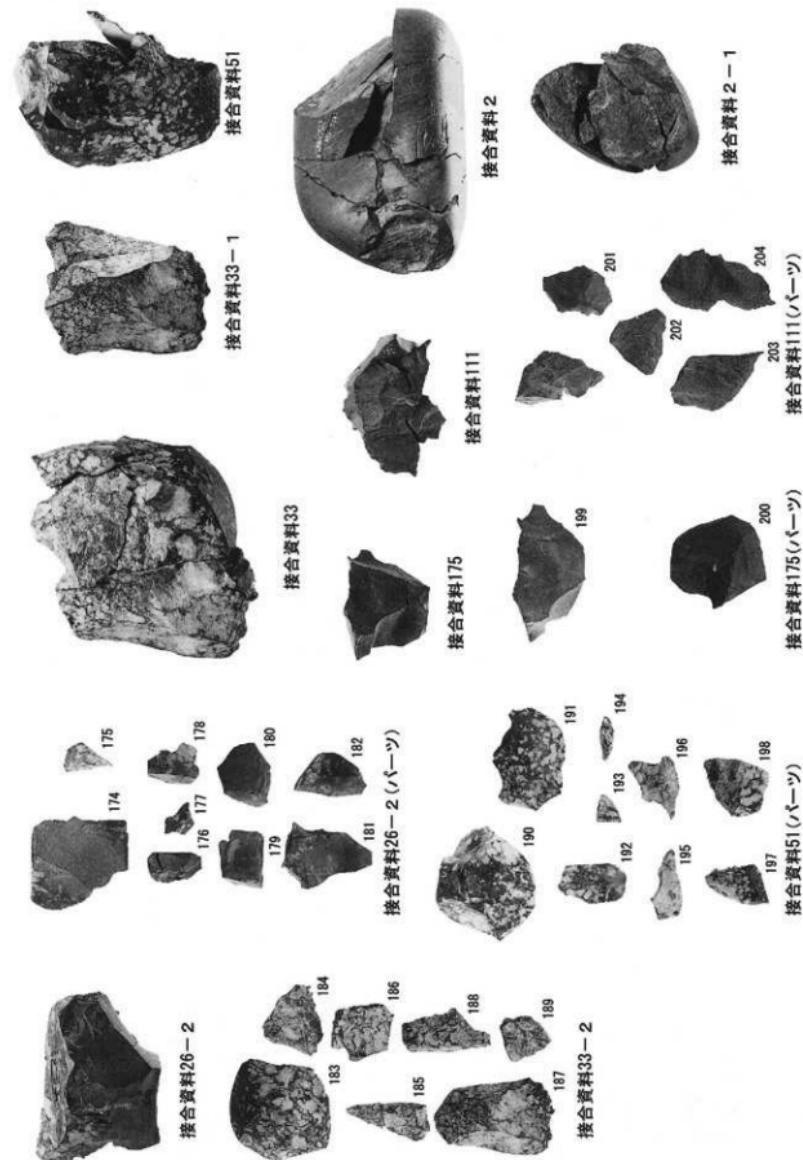
接合資料26-1(バーツ)

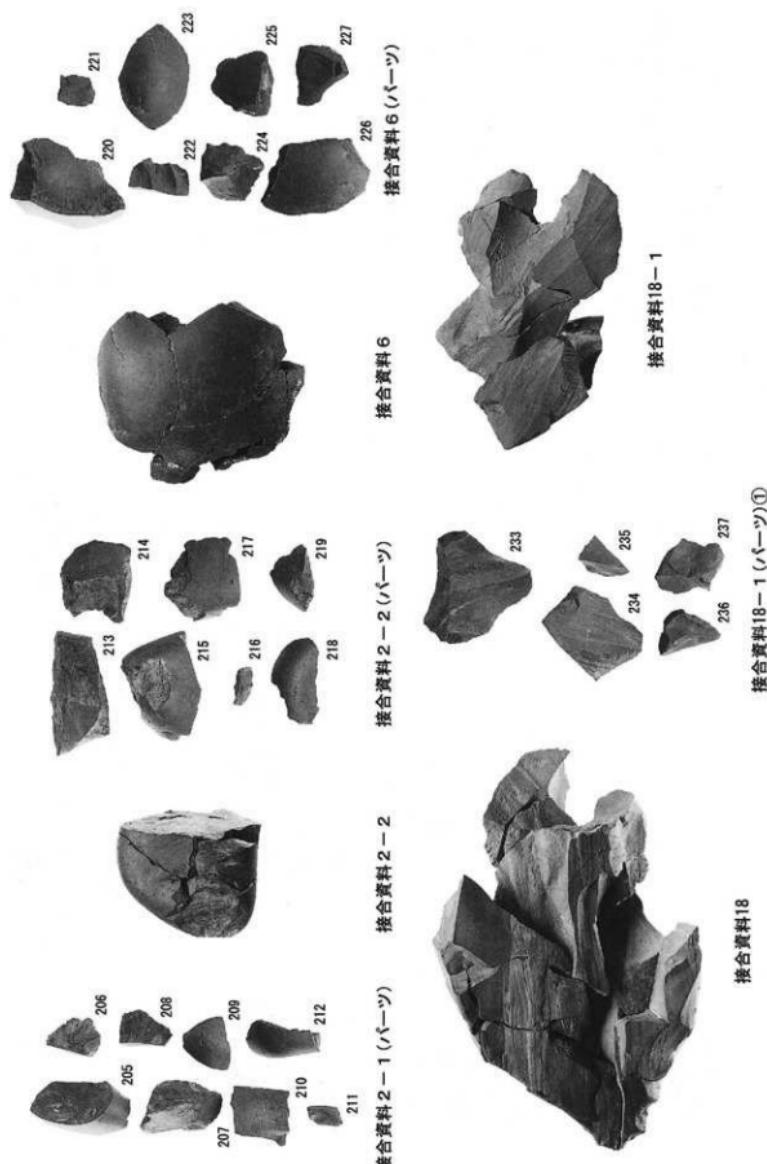


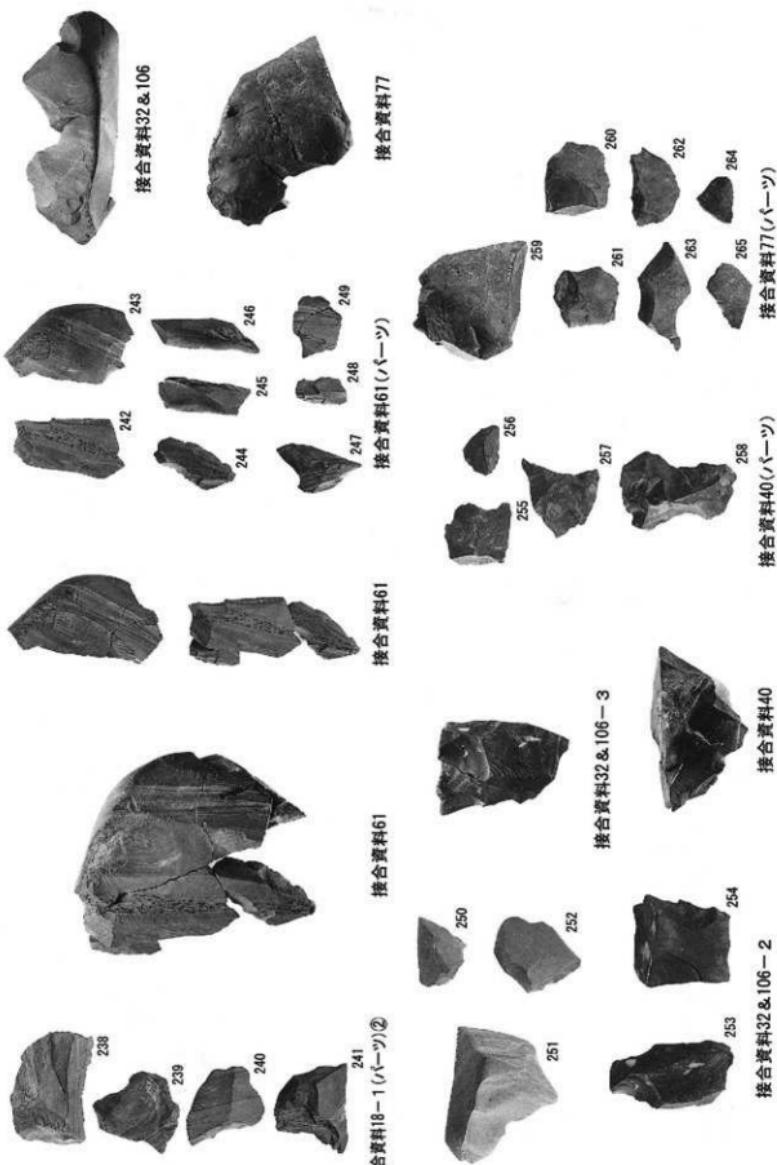
接合資料26-1

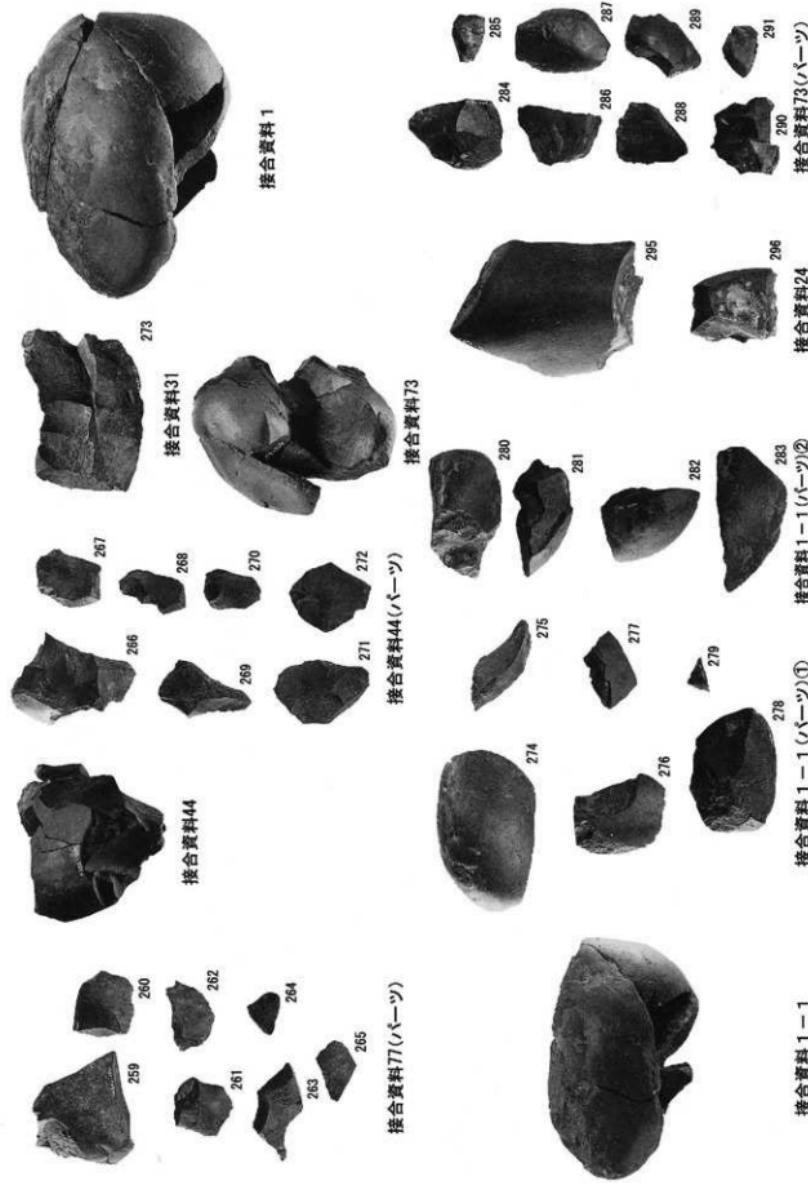


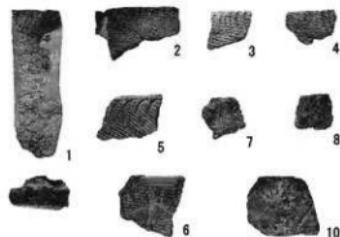
接合資料26-1(バーツ)



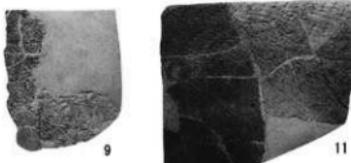




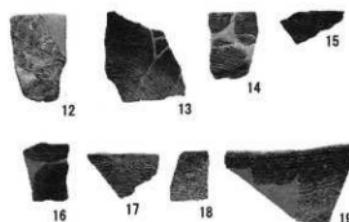




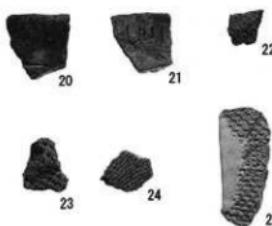
縄文土器(1)



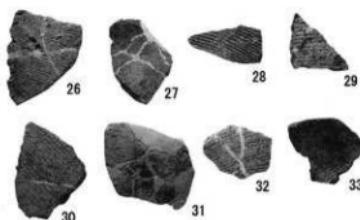
縄文土器(2)



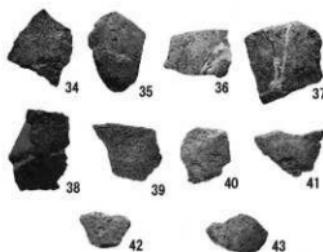
縄文土器(3)



縄文土器(4)



縄文土器(5)



縄文土器(6)



縄文土器(7)



縄文土器(8)

報告書抄録

ふりがな	ながそんばるいせき					
書名	長薦原遺跡					
副書名	東九州自動車道（西都～清武間）建設に伴う埋蔵文化財報告書 XIII					
卷次						
シリーズ名	宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書					
シリーズ番号	第57集					
編集者名	時任 和守・山田洋一郎					
発行機関	宮崎県埋蔵文化財センター					
所在地	宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂4019					
発行年月日	2002年3月29日					
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	北緯	東經	調査期間	調査面積 (m ²)	調査原因
長薦原遺跡	宮崎県宮崎郡 佐土原町 大字上那珂字長薦原 2740・2741・2742・ 2744・2745・2746・ 2747・2748	32度 1分10	131度 23分32	平成8年 8月21日 ～ 平成9年 12月5日	10,474	東九州自動車道（西都～ 清武間）に伴う発掘調査
収蔵遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項	
長薦原遺跡	散布地	旧石器時代 縄文時代早期	礫群7基・ブロック8ヶ所 土坑13基、集石遺構6基、炉穴4基 と2群、整穴状遺構	ナイフ形石器・剥片尖頭器・三稜尖頭器 石鐵・縄文早期土器		

宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第57集

長 蘭 原 遺 跡

(本文・図版編)

東九州自動車道建設（西都～清武間）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 XIII

2002年3月

発 行 宮崎県埋蔵文化財センター
〒880-0212 宮崎県宮崎郡都佐土原町大字下那珂4019番地
TEL 0985-36-1171

印 刷 株式会社 エス アイ エス
〒880-0852 宮崎県宮崎市高洲町50-4
TEL 0985-27-8899
