熊本県文化財調査報告第179集

潮山・クノ原遺跡

熊本県農政部ふるさと農道建設に伴う埋蔵文化財調査
熊本県球磨郡湯前町所在

1999.3

熊本県教育委員会

潮山・クノ原遺跡

熊本県球磨郡湯前町所在旧石器時代・古墳時代遺跡の調査

1999.3

熊本県教育委員会

序　　文

豊かな海・里・山が広がる熊本県はそれぞれの地域で、熊本の自然と同じように、豊かで特色のある文化を育んできました。豊かな海に囲まれた海洋文化の天草・水芦、広大な平野と台地に恵まれた農業文化の玉名・菊池・熊本・八代、火の山と険しい連山の中に口を開いた小宇宙に逞しく生活する農林業文化の阿蘇・人吉はそれらの代表的な地域となっています。

このような豊かな文化は一朝一夕に形成されたものでなく、太古から織り重ねられた生態的・歴史的事象の上に成り立っています。まさに伝統とはこのことであります。

本報告書の人吉盆地内に位置する潮山・クノ原遺跡で生活した人々は、このような伝統の積み重ねの曙の時代を築いた人達です。特に、両遺跡で発見された約25,000～30,000年前の旧石器時代の石器群はまさに人吉盆地で生活を始めた初めての人類たちの存在を如実に語ってくれます。

物質的な繁栄とともに文化的な充足感を求められるようになってきた現代生活において、このような埋蔵文化財の報告が文化財の保護とともに、それらの活用に生かされることになれば幸いに思います。

なお、発掘調査に際しましては、熊本県農政部及び湯前町をはじめ、関係各位から多大なご協力を賜りました。心からお礼を申し上げます。

平成10年３月31日

熊本県教育長　　佐々木　正典

例　　言

1　本書は、県営緊急ふるさと農道整備事業に伴って実施した埋蔵文化財調査報告書である。

2　発掘調査は、熊本県球磨郡湯前町に所在する潮山遺跡及びクノ原遺跡が対象となり、県農政部の依頼を受け、熊本県教育委員会が実施した。

3　遺跡の発掘調査は、潮山遺跡が平成８年度、クノ原遺跡が平成９年度に実施した。

4　遺物の整理は平成１０年度に熊本県文化財収蔵庫で行なった。また、図面・写真類および遺物は当収蔵庫で保管されている。

5　本書の地形図は、県農政部から提供を受けた。

6　現地調査での実測及び写真撮影は、潮山遺跡を古森政次が、クノ原遺跡を古城史雄・水野哲郎・宮崎布美子が行った。また、潮山・クノ原遺跡の実測基準杭設置、潮山遺跡旧石器出土地点測量を有限会社埋蔵文化財サポートシステムに委託した。

7　報告書作成における遺物実測は、古森政次、森愛華、張龍俊が行った。また、遺構製図は森愛華が行い、遺物製図は主に古森が行った。

8　潮山、クノ原遺跡の自然科学分析は、株式会社古環境研究所に分析を委託した。

9　報告書作成にあたっては、調査時の専門調査員の諸先生方の他、次の皆様から助言をいただいた。小畑弘巳、長野真一、萩原博文、和田好史、村崎孝宏、今田秀樹、小谷桂太郎（敬称略・順不同）

10　本書の執筆、編集、校正は古森が行った。

本　文　目　次

序　文
例　言
第Ⅰ章　調査の概要
第1節　調査に至る経緯 …… 1
第2節　調査の方法と経過 …… 1
第Ⅱ章　遺跡の概要
第1節　地理・地質的環境 …… 5
第2節　歴史的環境 …… 6
第3節　遺跡の立地と層位 …… 10
第Ⅲ章　調査の成果
第1節　潮山遺跡の遺構と遺物 …… 16
1　旧石器時代の遺物 …… 16
2　古墳時代の遺構と遺物 …… 38
3　その他の遺構 …… 38
第2節　クノ原遺跡の遺構と遺物 …… 46
1　旧石器時代の遺構と遺物 …… 46
2　縄文時代の遺物 …… 85
3　古墳時代の遺構と遺物 …… 85
第Ⅳ章　自然科学分析
第1節　潮山遺跡の自然科学分析 …… 90
1　潮山遺跡の地質とテフラ …… 90
2　放射性炭素年代測定結果 …… 92
3　潮山遺跡における植物珪酸体分析 …… 92
4　潮山遺跡における花粉分析 …… 99
第2節　クノ原遺跡の自然科学分析 …… 102
1　クノ原遺跡の土層とテフラ …… 102
2　クノ原遺跡における放射性炭素年代測定結果 …… 104
3　クノ原遺跡における植物珪酸体分析 …… 106
4　クノ原遺跡における花粉分析 …… 112
5　クノ原遺跡から出土した炭化材の樹種同定 …… 113
第Ⅴ章　総括 …… 114
写真図版 …… 116
潮山・クノ原遺跡旧石器観察表 …… 120

第Ⅰ章　調査の概要

第1節　調査に至る経緯

熊本県農政部は球磨地方の農業基盤を整備するため、様々な事業を展開している。そのひとつとして農道の整備がある。球磨地方の東、宮崎県との県境に位置する湯前町は中央を東西に走る国道219号線があるものの、農地と集落、農地と農地を結ぶ高規格の道路はなかった。

このため、農家の間には早くから農道整備の願いが強く、国に対して農道の整備のための国庫補助を申請し、道路建設を実現する努力が払われた。これにより、湯前町を西に流れる球磨川の北側には、人吉市から続く広域農道が建設され、湯前町で国道219号線と結ばれている。通称フルーティロードと呼ばれ、沿線には果物の産地が点在している。

この広域農道と湯前町の南部の農地を結ぶ農道が農家の申請により計画されたのが、国庫補助事業「ふるさと農道緊急整備事業」である。熊本県農政部及び熊本県球磨事務所耕地課は、この計画を実現するため、さまざまな調整作業に着手した。埋蔵文化財の関連調査も、この一環として、熊本県文化課との協議のうえで実施されることになった。

埋蔵文化財関連調査は、予定地内の踏査、試掘・確認調査、遺跡保護のための協議、やむを得ない場合の本調査という工程を踏むことになる。平成５年、熊本県教育庁文化課文化財保護主事木崎康弘（現熊本県総務部文化企画課博物館プロジェクト班参事）により踏査が行われ、予定地内の４地点において試掘調査を実施する必要があるとの通知が出された。平成６年に同じく木崎により試掘調査が実施され、予定地内の湯前町潮山地内と同クノ原地内の２地点に遺跡が所在するとともに、その範囲が判明した。

熊本県文化課は今まで知られていない遺跡として新たに登録した。前者を潮山遺跡、後者をクノ原遺跡とした。また、潮山遺跡は縄文時代と古墳時代、クノ原遺跡は旧石器時代と縄文時代というように異なった時代の遺跡が重複していることも判明した。試掘結果は農政部、球磨事務所耕地課及び湯前町、湯前町教育委員会に通知された。

試掘調査の結果を基に文化財保護のための協議が行われ、ルート変更等の保護対策は不可能であることから、本調査に移行することを確認した。ただ、本調査の時期については、予算や実施機関等の条件整備を終えてから行うことになった。

平成７年度当初予算に本調査の費用が計上されたが、実施する機関についての決定が遅れた。熊本県教育委員会は前年度に、市町村と県との埋蔵文化財発掘調査についての役割分担につて、湯前町教育委員会での調査実施が原則であるという通知を行なっていた。

ところが、町では埋蔵文化財の専門職員を配置しておらず、調査実施は困難となっていた。このため、県文化課と町教育委員会との協議で県文化課直営での調査実施となった。調査期間は潮山遺跡が平成７年７月から平成８年１月までの７ヶ月間、クノ原遺跡が平成８年７月から平成９年２月までの８ヶ月間である。

第２節 調査の方法と経過

１　調査の方法

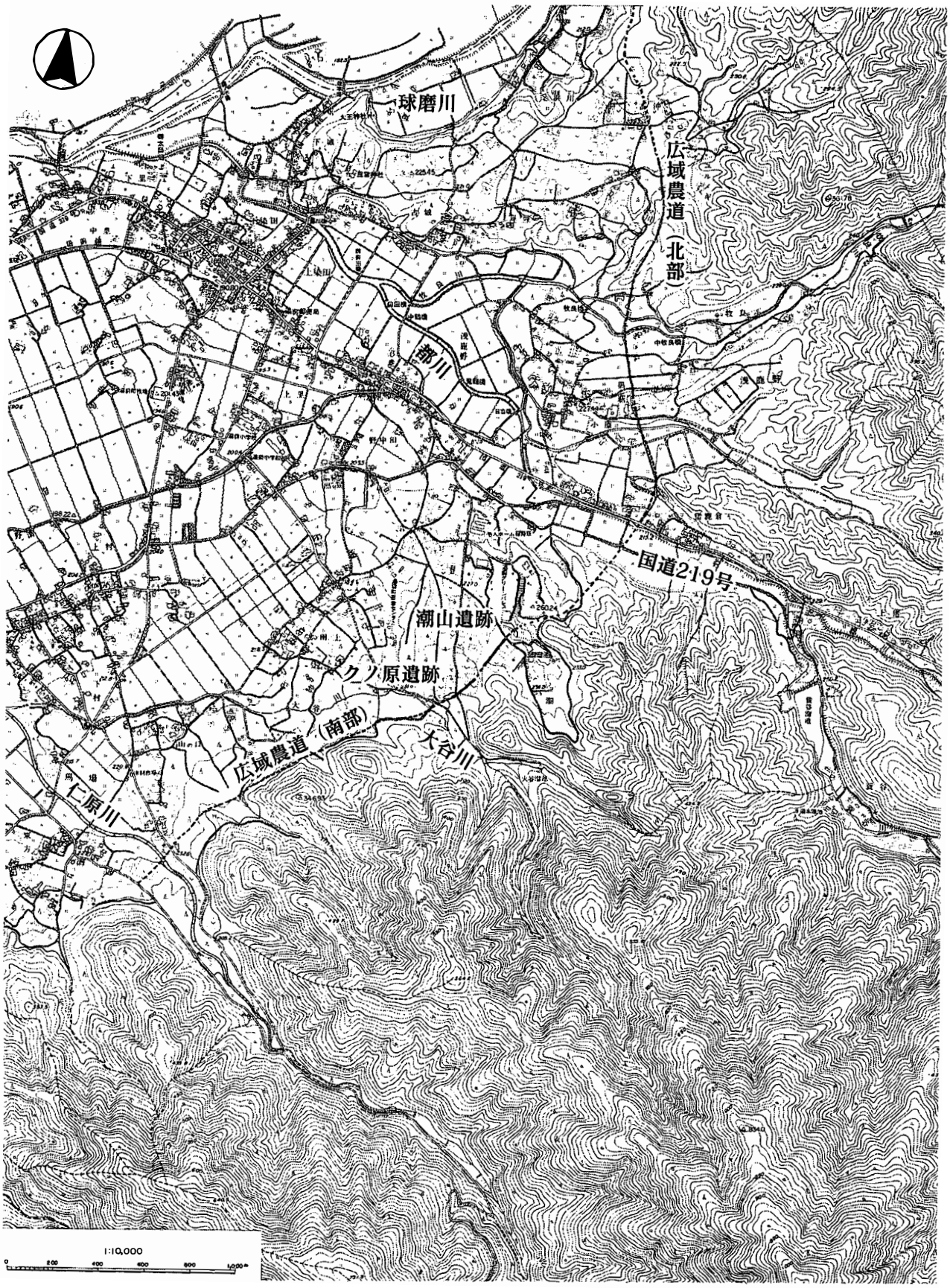
試掘調査の結果から、両遺跡とも複数の時代の文化層が重複していることが解っており、調査期間がかなり長期間になることが予想された。このため、表土及び文化層と文化層との間層部分を重機で掘削することにした。

発掘及び測量・実測用の杭はメッシュとし、国土座標軸にのせることにした。メッシュの間隔は10mとし、補助として５m間隔の補助杭を設定した。表土及び文化層間の掘削は重機を用い、それ以外の包含層及び遺構の掘削は移植ごてによる手掘りとした。また、旧石器時代の石器検出には竹べらを使用して掘削した。以下、各時代ごとの調査方法について記述する。

重機による表土掘削後の遺構面であるⅢ層上面では古墳時代の竪穴住居跡と歴史時代の掘立柱建物が発見された。ジョレンによる遺構面清掃の後、遺構を検出し、土坑跡２分割、住居跡４分割発掘を実施した。掘り下げは移植ごてで行い。床面上20cm以下の遺物は土柱上に残し、それまでの遺物は層ごとに一括して取り上げた。また、歴史時代の掘立柱建物は埋土内容をメモした上で、半割や1/4割をせず、柱底硬化部分を探しながら掘り進んだ。

実測は1/20の尺度で行い、遺構ごとに主軸を決定し、基準点から基準線をクロスさせて行い、基準点を座標軸上にのせた。ただし、潮山遺跡の歴史時代掘立柱建物跡については座標軸を基点として1/20の尺度で実測を行った。遺構図としては平面図、２方向の断面図、埋土の分層できる遺構については土層断面図、また、平面図には遺物の出土状況も合わせて実測した。

クノ原遺跡でまとまって検出した縄文時代早期の土器や石器は、基本的には第Ⅴ層である包含層からの出土であったため、グリッド毎の分層発掘を行った。掘り下げは移植ごてを用いた。点取り及び出土状態の実測は行わなかった。



第1図　遺跡周辺の地形図

これは分布が散漫であり、しかも、人為的な造作が加わった痕跡が認められなかったからである。

地質学的には旧石器時代にあたる潮山Ⅴ・Ⅵ層、クノ原Ⅵ・Ⅶ層は試掘により無遺物層であることが判明しているため、移植ごてによる掘削を行なった。その後、両遺跡ともシラス層を重機による掘削で一気に除去し、調査の進捗を速めることにした。

シラス層の下位にあたる第６・７層は層が薄く、直下に礫層が存在するため、慎重な発掘が必要とされたため、竹べらによる掘り下げを行った。クノ原遺跡ではそれが幸いし、小指の爪ほどのチップまでていねいに検出した。

旧石器時代の調査では遺物の出土地点が歴史的意味を持つため、全ての遺物について三次元での測量を行った。なお、潮山遺跡では光波測量機による測点を、クノ原遺跡では平面位置を実測で、標高をレベルで測点した。

なお、排土場所は調査地の両側の狭い部分に限定されるため、排土距離が長くなり、時間を費やす結果となるため、キャリアダンプを賃借して、排土運搬をおこなった。

２　調査の経過

潮山遺跡

重機による表土剥ぎの後、サンモリショウ株式会社に委託し調査用のグリッド杭設定と国土座標軸設定をおこない発掘調査を開始した。

発掘調査は、Ⅲ層上面で古墳時代、古代の遺構検出から始まった。Ⅲ層は後述するように赤ホヤと呼ばれる降下火山灰堆積層で黄褐色を呈し、黒い土壌が埋まっている遺構を検出するには最適な面である。赤ホヤの降下以降、顕著な火山灰の堆積が無いため、縄文時代前期以降の各時代の遺構はほとんどがこの面で検出される。潮山遺跡では、古墳時代では集落の中の竪穴住居跡や土坑群、古代では掘立柱建物跡が単独で検出された。

両時代の遺構の発掘調査は順調に進み、写真撮影、遺構実測が終了したのは８月の終わりであった。次は縄文時代早期の遺跡が存在する赤ホヤ（Ⅲ層）の下層までの掘り下げであるが、人力による掘削をやめ、重機による掘削を選択した。赤ホヤの層厚が30～50cmと厚く、重機による下位にある遺跡の破壊は無いと判断した。掘削は４日で完了し、縄文時代の調査を効率的に行うことができた。

縄文時代早期の調査は遺構が検出できず、遺物も少量に止まったため、９月中には終了した。特に目立った遺物も出土していない。

縄文時代の調査にめどがついた時点で、発掘調査の終了を視野に入れた残りの作業に取りかかった。これらの作業の中の一つである遺跡の土層堆積状況を把握するためのトレンチを壁際に３ケ所設定し、深堀りを行った。土層状況は予想とは異なっていた。シラスがあまり厚く堆積していなかったのである。厚い地点でも２ｍを切っていた。

この土層観察用の深堀トレンチで思いもかけない遺物が出土した。シラスの直下層から石器が出土したのである。シラスの下層であることから旧石器時代の遺物に間違いはない。チャート製の剥片である。球磨川の南側は頁岩地帯であり、チャートの出土は意外であった。

旧石器の出土により、状況は一変した。予算上の調査期間は６ヶ月であり、残りは３ヶ月である。旧石器の調査は慎重に小さな石器を掘り出していくため、基本的に時間を要する。しかも、旧石器時代の遺物は２ｍもあるシラス層の下である。問題は３つあった。予算上の問題、調査期間の問題、それにシラス層掘り下げの問題である。予算は古墳・古代の遺構や遺物、それに縄文時代の遺物の数量が予想よりかなり少なかったため、賃金等は４ヶ月程続行可能な数字を示していた。予算の状況から見て、調査期間は不安定要素である旧石器時代の遺物量やその広がりが不確定であるものの、調査面積から見て、よほど状況が変わらなければ間に合うものと考えられた。

問題はシラス層の取り扱いである。シラスは姶良カルデラ（現鹿児島湾）を形成した際の火砕流堆積層であるが、一次堆積と二次堆積とに分かれている。一次堆積は噴火の際の火砕流そのものの堆積であるため問題はないものの、二次堆積層は一次堆積層が風雨により二次的に堆積したものであることから、二次堆積期間が長期間に及んだ場合、その間に人類の営み、すなわち遺跡が残されている可能性がある。

当遺跡におけるシラス層の一次堆積層と二次堆積層は分層できるものの、その質は非常に似通っている。独断ではあったが、二次堆積層は一次堆積と時間的にはそれほど開きはないものと考えた。後日談にはなるが地質学者の原田先生に当遺跡の地質を検分してもらった際に同様の意見を伺った。

今後の方針を次のように決定した。

（１）早急にシラス層下位の旧石器時代遺跡の内容を把握するため、坪掘りによる確認調査を実施する。

（２）その結果により、新たに予算を要求するかどうかを決定する。そのため、球磨県事務所耕地課と連絡を取り合っておく。

（３）シラス層は二次堆積層を含めて、重機により除去する。

確認調査は11のトレンチを調査区に均等に配分しておこなった。その結果、遺跡の広がりは調査区南側半分にほぼ集中していることがわかった。また、遺物も量的には問題ないであろうことが予想できた。確認調査の結果を基に、新たな予算要求はしないことと、調査の終了予定を来年の１月とすることに方針を固めた。

シラスの除去は１週間の期間を要した。除去したシラスは南側の農道ルート上の谷部に運び埋め立てた。確認調査によって地点ごとのシラスの厚みがわかっていたので、ほぼ10～20cmを残して除去された。

いよいよ、旧石器時代の調査が始まった。竹べらでの掘削である。調査を早めるためには人海戦術に頼るしかない。単調であるが、神経を使う発掘調査である。作業員さんたちの疲れが、休憩時の様子でわかる。予定通り、１月いっぱいで終了した。

この間、専門調査員として、同志社大学助教授松藤和人氏、東北大学助教授柳田康雄氏、京都府埋蔵文化財センター主任調査員中川一哉氏、地元の地質学者原田正史氏に遺跡の様々な分野からの調査をお願いした。

２月、調査成果の説明会を開き、50人ほどが参集した。また、湯前町の広報誌に遺跡の紹介がなされ、文化財保護に対する理解を深めることができた。なお、年代測定及び古環境復元のための自然化学分析のためのサンプル採集を古環境研究所でおこなった。

クノ原遺跡

重機による表土剥ぎの後、サンモリショウ株式会社に委託し調査用のグリッド杭設定と国土座標軸設定をおこない発掘調査を開始した。

昨年度に引き続き「ふるさと農道緊急整備事業」により、潮山遺跡の南側、小さな谷を隔てて50mほどのクノ原遺跡の発掘調査を実施する。予算の令達が遅れ、５月終わりからの始まりとなった。調査期間は８ヶ月である。

試掘調査では、旧石器時代と縄文時代の遺跡の重複が確認されていたが、表土除去後の赤ホヤ上面で古墳時代の住居跡３基、土坑３基が発見された。予想外のことであった。

予想外のことといえば、本来は文化財調査は表土剥ぎから始まるが、当遺跡に存在した樹木である杉の伐採を文化財側でおこなわざるを得なくなった。条件整備の課題として残る。

古墳時代の遺跡調査が終了したのが７月終わりであった。縄文時代の層である赤ホヤ層下位のⅤ・Ⅵ層までの掘削は潮山遺跡と同様に重機による掘削とした。掘削後、Ⅴ層上面において遺構検出をおこなったが遺構は発見できなかった。そのため、10ｍグリッドを分割した２ｍグリッドでの掘り下げをおこなった。縄文時代の調査は10月いっぱいで終了した。

この間、掘り下げごとに遺構の検出につとめたが、遺構は検出できなかった。当初、集石と考えていた礫群は前年度古森が担当した南側調査区で検出された礫層の残存部分と考えられ、遺構とはしがたい状況であることが明らかとなった。縄文時代の遺物は石器を中心とし、かなりまとまったものであるが出土状況は包含層の様相を呈していた。したがって、各グリッドごとの層一括資料として取り上げた。

縄文時代に引き続き、試掘調査で確認済みのシラス層下位の旧石器時代の調査に移行するため、シラス層の除去に取りかかった。クノ原遺跡のシラス層は潮山遺跡のそれと比べ２ｍほどの厚みがあった。そのため、クノ原遺跡においては確認トレンチの設定はおこなわず、重機による掘削の際に慎重に掘り下げ、シラス層の下位層を破壊しないようにつとめた。

11月半ばにシラス層を除去し、旧石器時代の調査を開始した。調査期間の予定は来年の１月までである。２ヶ月半の調査で終了するものなのか、シラス層を除去するまで不確定であった。除去後の遺構面状況からも結論を得るのは困難であった。どれだけの遺跡の内容なのかわからないままの調査進行は大きな問題で、今後の課題として残る。
調査期間の不足は、すでに古墳時代の遺構の検出及び調査実施によって明らかとなっていた。県球磨事務所耕地課には調査期間の延長が生じる可能性があることについては連絡を取った。

１２月終わりの時点で、ほぼ遺跡の内容が明らかとなってきた。それは、石器の出土量は少ないものの黒曜石製で小指の爪ほどの大きさの剥片類が多く、しかもそれらがほぼ調査区の中央部に集中して出土することであった。
この内容から調査で注意すべきことは、石器が集中する調査区中央部については格段の注意を払って発掘を進めるということである。なぜなら、黒色をした岩石で小指の爪の大きさであるから慎重に掘削を進めなければ石器を見落とす確率が非常に高くなるからである。

この点ではクノ原遺跡の作業に従事された作業員諸氏は潮山遺跡での作業の経験があり、旧石器の発掘調査の掘削方法を熟知されていた。問題は、発掘に要する時間である。１月を残すのみとなっていた調査期間で事足りるかである。

結果として、調査期間を１月延長することにした。予算的には１月延長するための賃金は残されていた。また、プレハブ等のリース物件も残務を見越した期間を当初から設定しており、２月までの契約であった。

旧石器の調査結果も注目すべきものであった。石器群が環状で出土することがわかり、九州では初の環状ブロックの検出として新聞にも取り上げられた。

２月、専門調査員として、明治大学教授安蒜政雄氏、地元の地質学者原田正史先生をお呼びし専門的な立場からの助言をいただいた。また、自然化学分析委託として、古環境復元のための種々のサンプル採集を古環境研究所でおこなった。

第II章　遺跡の概要

第１節 地理・地質的環境

１　地理・地質的環境

はるか上空から九州島を望んだときまず目に飛び込んでくるのは、大分県佐伯市から熊本県八代市にかけて九州を斜に横断するように続く険しい九州山地と、阿蘇、霧島、櫻島と続く火山群である。前者は地質年代でいう中生代以降に日本列島の背骨を形づくった中央構造線と呼ばれる断層が西側へ延長した部分といわれており、後者は第四紀に大量の火砕流と火山灰を噴出したカルデラ火山群である。この両者は九州地方の地理的地質的環境を大きく左右する存在である。遺跡の所在する球磨地方は九州山地から人吉盆地を中心とした地域にあたる。以下、この二つの特徴と人吉盆地について概観する。

九州山地に沿って走る断層群の中でも代表的なものが大坂間構造線とも呼ばれる日本最大の大断層線である。この断層線の北側には約2億年前の海底堆積層である三宝層があり、南側には約1億年前の海底堆積層である四万十層が広がっている。断層はこの四万十層の上に三宝層がのしあげた衝上断層とされており、他の断層群とともに地球規模のプレートテクトニクス理論に伴う地殻運動の結果である造山運動をくり返し、険しい九州山地を形づくったとされる。

この九州山地は九州を斜に南北にわけているため、この地に人類の足跡が残されて以来、九州島の文化を語る際の基本的な区分の基準となっている。すなわち、南北の交通は一旦この山地によって遮られることになり、人の交流を容易ならざるものにしている。

いまひとつの特徴である南北に連なる火山群の中で特に阿蘇山を中央火口丘とする阿蘇カルデラ、櫻島火山を外輪にもつ姶良カルデラ、それに硫黄島火山を外輪に持ち、海底に沈んでいる喜界カルデラを形成した際の噴火は地球全域に気候的な影響を与えた大噴火とされており、その際の火砕流は九州島の中に広範囲に流れ出している。また、噴出した火山灰類は偏西風に乗り日本列島全域に降り注いでいる。特に九州島には火砕流の及ばない地域でも降下火山灰類が厚く堆積し、その後の植生や動物相などに多大な影響を与えたことは想像するに難くない。当然以前の生態系に復旧するまでにはかなりの時間を要したであろう。

阿蘇カルデラからの火砕流堆積物は阿蘇溶岩と呼ばれ、約30万年前から10万年前までの間の大きく４期の噴出とされており、熊本県、大分県、宮崎県を中心に広がっている。その特徴は宮崎県高千穂峡に代表されるように溶結度が高く、現地形の基盤岩となるとともに切り立った崖面を持つ溶岩台地を発達させている。

姶良カルデラからの火砕流堆積物は入戸火砕流（シラス）と呼ばれ、約２万５千年前に噴出したとされ、熊本県南部人吉盆地、鹿児島県、宮崎県に広がっている。溶結度は低く、しばしば崖崩れや土石流などの災害を発生させている。

喜界カルデラからの火砕流堆積物は赤ホヤと呼ばれ、約6300年前に噴出したとされる。火砕流そのものは鹿児島県に限定されるが、大量の降下火山灰を九州島に厚く堆積させた。

代表的な３つの火山による膨大な火山噴出物は中九州以南に火山灰台地という地理的特徴を生じさせている。その特徴とは大きな河川の発達を妨げ、流域には狭小な沖積平野しか持たず、また、台地上は火山灰土壌のため、雨水のしみこみが早く、畑作とはいっても、作付けする作物の種類に著しい制約を与えるというものである。このような特徴は、筑後川を中心とする北部九州の沖積平野の発達に伴う弥生時代以降の水稲耕作の発展とは対照的な生業形態をとらせることになる。

遺跡の所在する人吉盆地は、九州山地の南に接しており、上記の二つの地質的特徴をまともに被っている地域である。第一の地質的特徴は中央構造線にそう断層活動による人吉盆地の形成である。

盆地は東西にのびる三日月状の窪みとなっているが、これは九州山地に沿って走る断層活動が四万十層においても生じた結果とされる。すなわち、およそ数百万年前の第三紀から第四紀初めにかけ、九州山地の南側において、東西に平行して生じた断層間の陥没により初期の盆地が形成されたと考えられている。

東西の断層のうち南側の断層は白髪岳断層と呼ばれ、湯前町猪鹿倉から人吉市大畑町までの約20Kmにわたり連続した断層線となっている。この断層崖は50mから100mの高さがあり、山間部と平野部を明確に分かつ壁となっている。また、断層線を境として、山地から平野部に移る谷部には扇状地が連続している。景観上でも地図上でも東西に長くのびる明確な一つの断層線として認識できる。遺跡の南東側尾根にも包丁で斜めに切断したような断層崖が連続している。北側の断層は小規模のものが連続してつながった状態を示しており、代表的なものに西川内断層と呼ばれるものがある。

これらの断層は九州山地に沿って生じているため、当初は鹿児島県大口方面へ盆地が開口していたが、その後、熊本県西南部から鹿児島県北西部にかけての肥薩火山群の活動により流れ出た溶岩で開口部が塞がれたと考えられている。人吉市から水俣市、出水市から大口市にかけて基盤岩として広がる安山岩はそのことを物語っている。

開口部が塞がれた結果、盆地からの水系が閉じられてしまい、盆地は湖化したと考えられている。現在、人吉市周

辺で見られる人吉層と呼ばれる層厚60mの砂礫層がその証拠とされる。この砂礫層は約３００万年前から堆積を始めており、いわゆる人吉湖と呼称される広大な湖が現れていたことになる。

約100万年前にその人吉湖に劇的な事件が起こる。現在の球磨村大坂間あたりで人吉湖の西側の堤防となっていた九州山地に亀裂が入り、決壊し、湖の水は濁流となって九州山地を削り、八代海に流れ下ったとされる。これが球磨川である。球磨川が九州山地を横断して流れる姿は、このドラマチックな事件を彷彿とさせてくれる。現在の人吉盆地と球磨川という基本的な景観はこの段階でできあがったと考えられている。

球磨川は人吉盆地内では盆地周囲の山地からの支流を集め、急流としての球磨川のイメージとは異なり、わりとゆったりとした流れをみせ、流域に球磨焼酎をもたらす豊かな米作地帯としての沖積平野を作り出している。これは、おそらく人吉湖としての地質的特徴を残しているものと考えられる。球磨川が急流としての姿を見せるのは川が人吉盆地から九州山地の山間に入ってからであり、湖が決壊した当時の幻影を見るようである。

第二の地質的特徴は、第四紀更新世における大規模な火山活動による火砕流堆積による洪積台地の形成である。人吉盆地の形成後、人吉地域に到達した火砕流は先にふれた阿蘇火砕流、入戸火砕流（シラス）、それに地域的には狭いが鹿児島県との境に存在する加久藤カルデラに起源を持つ火砕流がある。これらを時間的に並べれば、約10～30万年前とされる加久藤火砕流、約８～10万年前とされる阿蘇火砕流（第４期）、約２～３万年前とされる入戸火砕流（シラス）となる。

まず加久藤火砕流が人吉盆地の中央から西側を覆い、その後阿蘇火砕流がほぼ球磨川以北に到達する。最後に人吉盆地のほぼ全域にシラスが押し寄せており、いわば九州における代表的な火砕流が見られるという希有な地帯となっている。

火砕流に埋められた大地はその後河川による浸食を受けるが、球磨川の南と北では様相をことにしている。南側は北側に比べ、より洪積台地の発達が顕著である。これは人吉盆地の原型を形づくった白髪岳断層線に沿って連続して見られる扇状地形が影響している。大規模な断層とその後の火砕流の影響もあって、水が地下にしみ込み、河川の発達を妨げる結果となっている。江戸時代に開かれた百太郎溝や幸の溝などの大規模な農業用水路はこのような地質的環境の中での対応であった。

球磨川の流れは人吉盆地内に南九州でもまとまった豊かな沖積平野をもたらしたが、盆地内に占める割合としては大きなものではなく、台地の占める割合の方が大きい。すなわち、人吉地方は山、台地、平野、川という４つの特徴的な空間の中にあり、他の地域にはないバランスのもとに人々が生活してきたことになる。おそらく、人吉盆地の文化的豊かさとはこのような地質的・地理的環境に裏打ちされているものと考えられる。

２　石器石材の原産地について

最後に遺跡から出土する石器に用いられた石材の原産地について触れておきたい。両遺跡で石器が利用されているのは、旧石器時代と縄文時代早期である。石材としては黒色珪質頁岩、黒曜石、チャート、安山岩である。

第3図は県下の主な石材の原産地を表した地図である。両遺跡から出土した石材は肉眼観察ではいずれも人吉盆地に接した原産地からの供給と考えられる。黒色頁岩は遺跡の南側の山間部の水系に分け入れば容易に石材を入手することができる。しかし、珪質化したものはどこにでもというわけにはいかないようだ。現在までの探索結果ではちょうど遺跡の横を流れる大谷川の水系が良質の珪質頁岩の原産地の一つとしてあげることができる。おそらく複数の良質原産地が他にも存在するものと考えられる。

第2節　歴史的環境

潮山、クノ原遺跡は複数の時代の遺跡が重複した遺跡である。いずれも、旧石器時代、縄文時代、古墳時代の３つの時期の遺跡が存在している。潮山遺跡はこれらの時代に古代と思われる時期の遺構が検出されているが、１基の掘立柱建物跡のみで遺物は検出されていない。このため、本節では、旧石器時代、縄文時代、古墳時代の当遺跡が置かれた歴史的環境について概観することにする。

旧石器時代

球磨地方は県下でも旧石器時代の遺跡の密集地帯として知られている。高田素次氏や松舟博満氏など地元の多くの考古学研究家などの遺跡探索の結果に負うところが大きい。また、1980年には多良木町里城遺跡の旧石器時代終末の細石刃文化期の発掘調査も行なわれ、球磨地方における旧石器時代の存在の確かさを認識させた調査であった。

その後、球磨地方における旧石器時代遺跡の重要性を全国的に認識させられたのが1980年代後半の九州縦貫自動道関係の旧石器時代遺跡の大規模な発掘調査である。狸谷遺跡、大丸遺跡、天道ケ尾遺跡、鼓ケ峰遺跡、白鳥平遺跡などがそれにあたり、詳細な報告書が刊行されており、全国的に注目される地域となった。

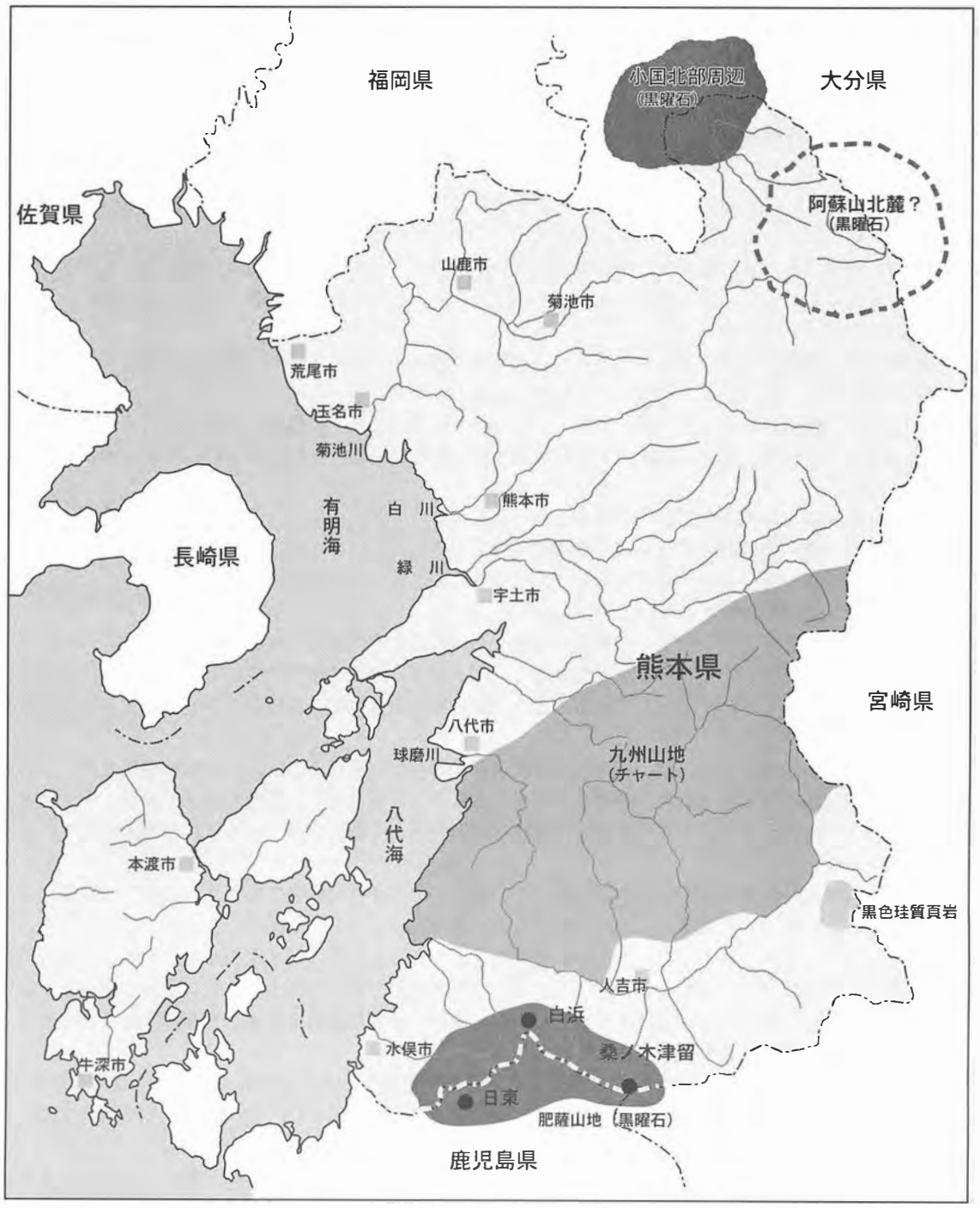
ただ、狸谷遺跡を除き、これらの遺跡は先述したシラス層を鍵層として、その上位から石器が出土しており、歴史的には後期旧石器時代ナイフ形石器文化期の遺跡がほとんど

は１９９●年代を中心とする。80年代の大規模調査により旧石器時代調査の重要性が認識され、しかも、狸谷遺跡のシラス層下位からの石器検出により、意図的にシラスを剥ぎ取る調査を実施し始めてからである。久保遺跡、血気ケ峰遺跡、そして潮山、クノ原遺跡がそれにあたる。

これらの遺跡は基本的には後期旧石器時代ナイフ形石器文化期のものであるが、シラス層下位からの出土であり、歴史的には中期旧石器時代（４万年前から20万年前とされる）の遺跡とのつながりを視野に入れることができる遺跡として期待されるものである。ただ、放射性炭素C14による年代測定などにより、３万年前後の遺跡であることは想定できるものの、シラス層下位に年代の明確な鍵層が無いため正確な下限の年代を知ることはできていない。

とはいえ、人類史上、重要な問題とされる中期旧石器時代から後期旧石器時代への推移の過程を知る上では、シラス層下位の石器群が集中している当地域は貴重なフィールドであることは間違いない。

中期旧石器時代の問題として忘れてはならないのが深田村下里の深田小学校裏の崖に露出していた礫層から抜き取られた石器である。形態的には中期旧石器時代のヘラ状石器に類似する。石器はかなり摩滅してはいるものの、



第2図　県内主要石材産出地

整形加工部分はしっかり観察できる。礫層は阿蘇､火砕流より下位に位置している。出土層位からみれば、荒尾市宿遺跡や陣屋敷遺跡とともに県下で最も古く位置づけられる石器となる。

当地域の主要な遺跡の石器群を提示すれば以下のようになる。

血気ヶ峰遺跡　台形様石器・刃部磨製石斧など

久保遺跡　茂呂型ナイフ形石器・スクレイパーなど

狸谷遺跡（シラス下位）　茂呂型ナイフ形石器・台形様石器・スクレイパー・石皿・磨石など

狸谷遺跡（シラス上位）　狸谷型ナイフ形石器・スクレイパー・剥片尖頭器・角錐状石器など

白鳥平A遺跡　剥片尖頭器・角錐状石器・台形様石器など

鼓ヶ峰遺跡　狸谷型ナイフ形石器・台形様石器・角錐状石器・剥片尖頭器など

天道ヶ尾遺跡　角錐状石器・剥片尖頭器・狸谷型ナイフ形石器など

里ノ城遺跡　細石刃・細石核・両面尖頭器など

縄文時代

球磨地方における縄文時代の特徴としてまずあげられるのは、縄文時代草創期から早期にかけての遺跡確認数の多さであろう。九州縦貫自動車道関連の大規模調査の展開もあるだろうが、なによりも当地域の火山灰の発達と年代の鍵となる赤ホヤ火山灰が流失しない厚い堆積という土層条件の良さにもよっている。

すなわち、後世の農耕による攪乱が赤ホヤ上位で押さえられ、下位の遺跡の保存状態が良好であったことが考えられる。このため、縄文時代早期から草創期にかけての遺跡が九州山地以北の地域よりはるかに良好な状態で残されていることになる。

近年、鹿児島県を中心として縄文時代草創期から早期の多数の良好な遺跡の発見により、南九州の当該期の縄文文化が全国的に注目を浴びている。この文化圏に球磨地方もその北部地域として加わっている。

まず、草創期の遺跡としては隆起線文土器を出土した狸谷遺跡とまとまった爪形文土器を出土した白鳥平遺跡があげられる。狸谷遺跡には細石刃・細石核がともなって検出されているが、白鳥平遺跡では初期の石鏃がともなって発見されている。

早期前半の遺跡は当地域ではまだ発見数は少なく、九州山地のふところの五木村頭地田口A遺跡が知られる。当遺跡からは南九州の早期前半期を代表する前平式土器がまとまって出土している。

早期後半になると遺跡数が増大する。狸谷遺跡、大丸・藤ノ迫遺跡、鼓ヶ峰遺跡、天道ヶ尾遺跡、白鳥平遺跡、城馬場遺跡、灰塚遺跡などでは、塞ノ神式土器や手向山式土器、それに平拵式土器など早期後半の南九州の代表的な土器を多数出土している。

なかでも、城馬場遺跡では縄文時代早期の壺形土器の存在が初めて明らかにされた。土器形式は手向山式土器である。壺形土器はその後南九州の縄文時代早期の遺跡で多数知られるようになった。

これらの遺跡は集落跡と考えるのが妥当であるが、検出される遺構は蒸し料理の跡と想定されている集石遺構があるのみで住居跡は狸谷遺跡で検出されているのみである。

また、近年南九州で発見があいついでいる薫製料理用とされる連結土坑はまだ確認されていない。

早期以外の代表的な遺跡として相良村野原遺跡がある。川辺川ダム建設に伴う発掘調査で中期から後期前半にかけて住居跡群と伴って良好な土器群が出土している。また、湯前町米山遺跡では宮崎県を中心に出土する後期初頭の綾式土器がまとまって出土している。

縄文時代後期後半から晩期にかけては、当地域はまた遺跡の増大がみられるようだ。須恵村沖松遺跡、人吉市中堂遺跡、同アンモン山遺跡、深田村大原天子遺跡などがあげられる。沖松遺跡では多数の埋設土器群、中堂遺跡では多数の住居跡群が検出された。また、大原天子遺跡は遺跡の規模が小さく季節的なキャンプ跡と考えられている。

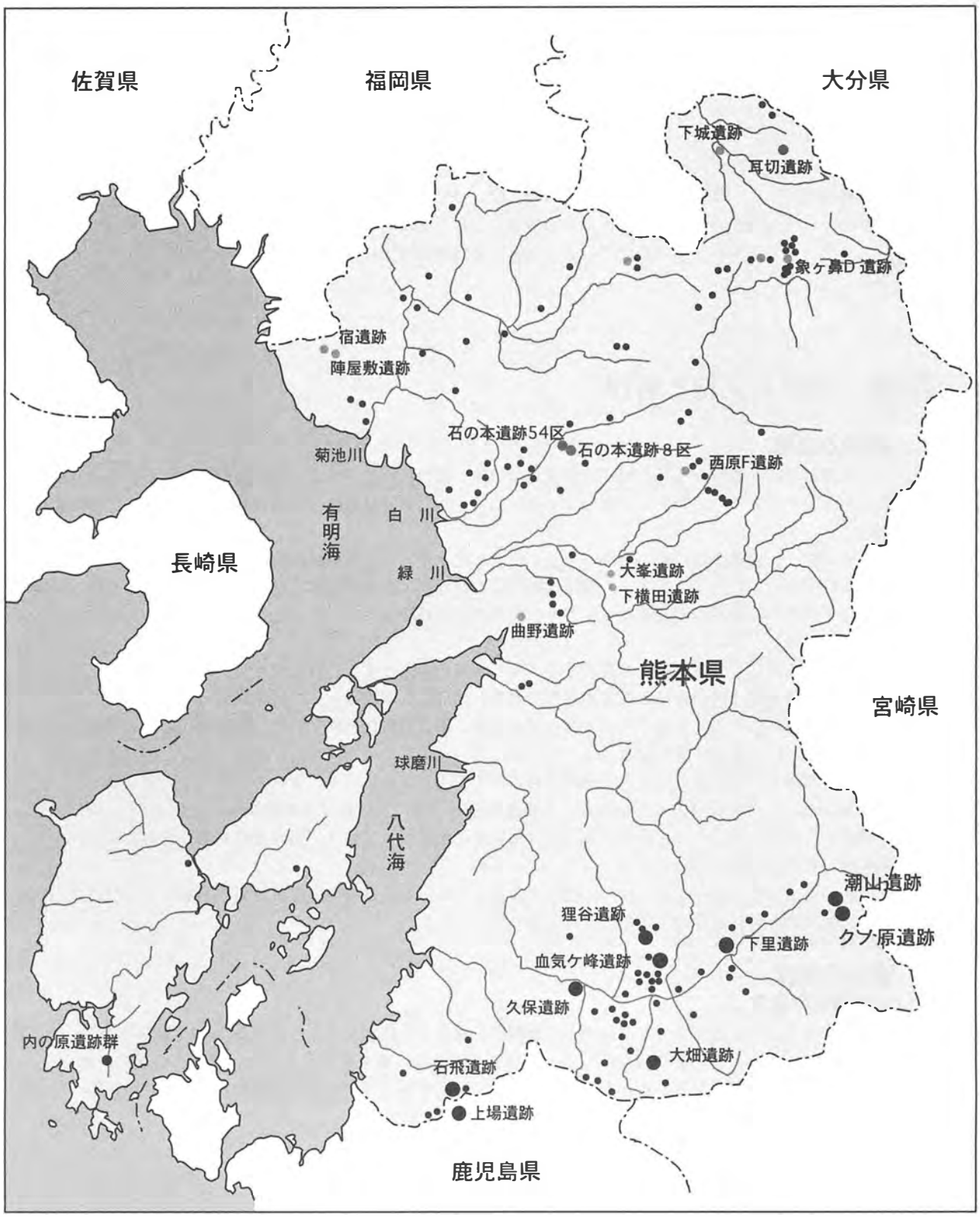
古墳時代

弥生時代の球磨地方はいわゆる免田式土器文化圏の中心部としてあまりに有名であるが、ここでは詳細にはふれない。遺跡として知られているものはほとんどが後期のものである。

中期の遺跡としては、従来からよく知られている槍掛松遺跡がある。細形の銅矛が出土しているが、遺跡の全容は不明のままである。後期の主要な遺跡をあげるとすれば、小型青銅鏡や銅釧を出土した夏女遺跡や免田式土器を多数出土し、土坑墓から二段逆刺の大ぶりな鉄族を出土した本目遺跡、それに銅族を出土した西原遺跡などがある。これらの遺跡はいずれも集落遺跡として多数の住居跡から形成されている。

古墳時代なると、弥生時代後期に知られた大規模な集落遺跡が現在のところ知られていない。主要な遺跡として、深田村沖松遺跡がある。住居跡が多数検出されており、5世紀から6世紀にかけての集落の実態を知る上では良好な遺跡である。また、人吉市荒毛遺跡でも住居跡群が検出されており、4世紀代の集落とされる。

古墳時代を特徴づける古墳文化をみてみると、当地域のそれは他地域とはかなり様相を異にしている。それは4世紀から5世紀にかけての古墳時代前期から中期にかけての、いわゆる墳丘をもつ古墳が少なく、地下式板石積石室墓と呼ばれる墓が造られている。



第3図　県内旧石器時代遺跡跡分布図

この墓制は鹿児島県北部から熊本県南部の水俣・芦北・球磨地方にかけて分布している。このような地下に墓室を持ち、盛り土を持たない墓制は宮崎県南部から鹿児島県東部にかけてみられる地下式横穴墓や、土坑墓の上に立石を立てる鹿児島県大隅地方などと同様なものとしてとらえることができ、大きく南九州の地域色として考えられている。

この様な中、錦町亀塚古墳群が球磨地方では唯一前方後円墳を群内に持つ古墳群として知られており、その郡内で占める意味が問われる古墳群といえる。

後期になると他地域と同様に横穴墓群が見られるようになる。人吉市の大村横穴群や京ヶ峰横穴群などが造営されている。また、免田町には才園古墳のように横穴式石室を持つ古墳も造られている。才園古墳からは鍍金製の画文帯神獣鏡が出土している。

錦町と免田町は隣り合っており、亀塚古墳群と才園古墳群は近接している。また、弥生時代後期の本目遺跡の存在などから弥生時代から古墳時代にかけての人吉盆地の中心地として考えて良さそうである。

以上、歴史的環境について概観してきたが、どの時代についても南九州との親和性を認めることができる。これは地理的な位置からしても当然のこととはいえるもののあらためて認識させられる。ただ、南九州の他地域と異なる点は海に接していないことである。この点がどのような形で文化的地域性につながっているのかを解明する必要がありそうである。

第3節　遺跡の立地と層序

1　遺跡の立地

潮山、クノ原遺跡は広い視野から見れば、人吉盆地の形成に関わったとされる白髪岳断層線によって造られた断層崖の東端部にあり、その直下の平坦面に位置している。この平坦面は先に触れた人吉盆地球磨川南部に広がる火山灰台地である。

両遺跡の間には幅20m、深さ10mほどの小さな谷が南北に走っている。両遺跡は遺物の出土状況からすれば、この谷に接するように営まれていたようである。潮山遺跡では西側端部、クノ原遺跡では東側端部にあたる。

谷は遺跡のすぐ背後にある断層崖で終わっており、山間部には延びていない。おそらく断層崖からの湧水によって形成された谷であろう。

湧水は潮山遺跡の北側に入り込む谷にも存在する。潮の地名の由来と考えられる湧水で、現在は潮溜池と呼ばれている。この湧水は塩分濃度の高い鉱泉として知られており、以前には湯治場として旅館があったという。

塩分の摂取は生命維持にとって必要不可欠のものであるが、旧石器時代、縄文時代、古墳時代と続く遺跡とこの鉱泉とを結びつけることは、生産にまでは言及できないまでも、利用については容易に想像することが可能であろう。

クノ原遺跡の南側にも谷が存在し、大谷川と呼ばれる河川が流れている。先に述べた２つの小谷とは異なり、山間部へ深い谷を刻みながら川が分け入っているが、人吉盆地全域の谷に比べれば小規模な谷に分類されるものである。大谷川が断層線と交差する地点から平野部に向けては扇状地形が広がっており、川の流れも南北から西向きに変わっている。扇状地特有の川の流れといえる。

この大谷川が刻む山間部の谷の川床には潮山遺跡で多用されている良質の黒色珪質頁岩が岩盤としてひろがっており、遺跡形成当時には容易に石材の入手ができたと思われる。

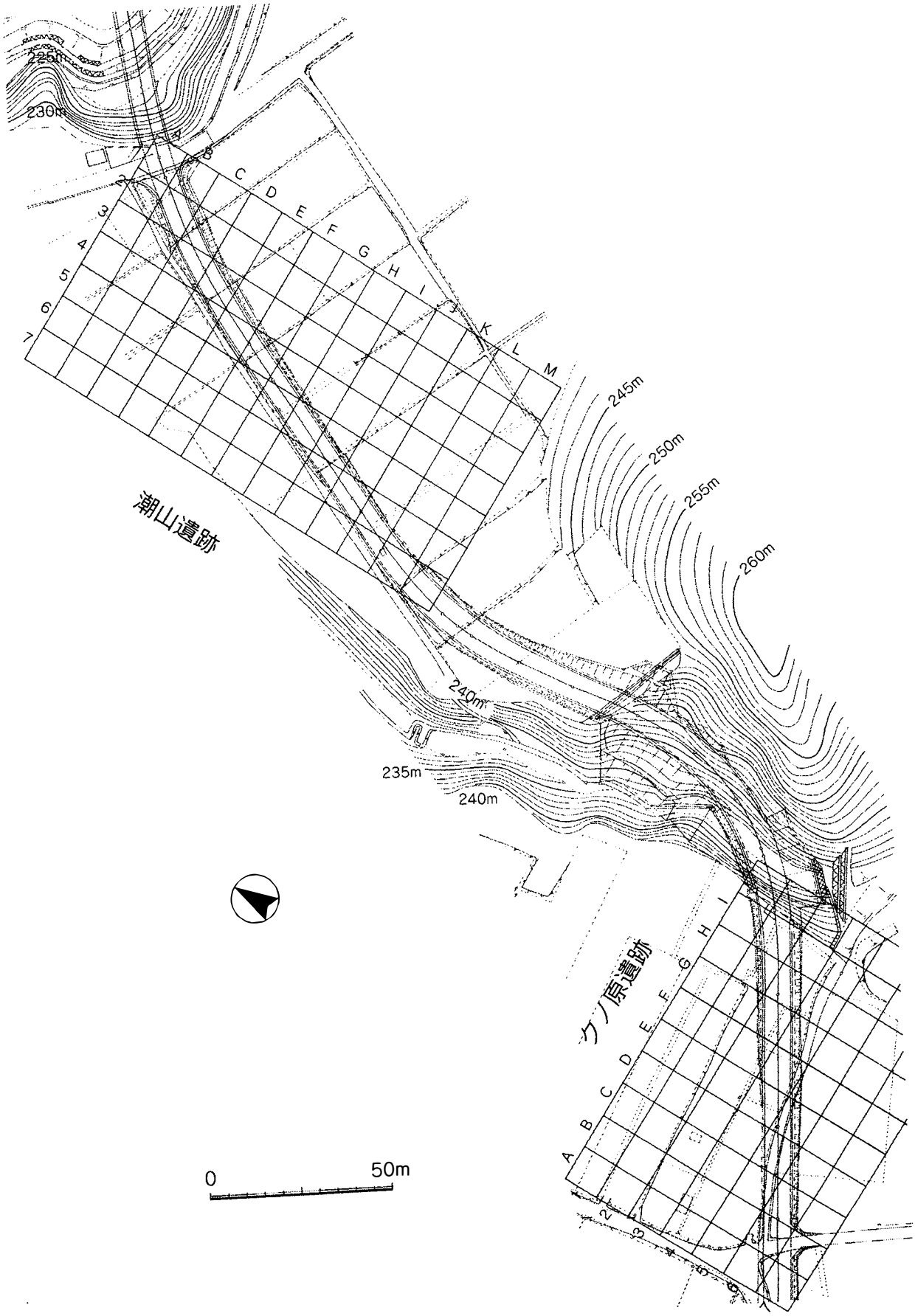
2　遺跡の層序

(1) 両遺跡の層序

両遺跡の発掘調査によって観察された遺跡内の土層観察記録をまず提示することにする。潮山遺跡では各グリッドごとに土層を記録している。ただ、グリッドによっては観察できない層も存在するため、遺跡内の層の対比を行い、すべての層を上下に並べて提示している。クノ原遺跡では、層序が各グリッドでほぼ変わりがないため、１ヶ所の土層観察で記録を採っている。

潮山遺跡

層　序	色調等	性質等
Ⅰ層	黒褐色土	砂質、耕作土
Ⅱ層	赤橙色土	アカホヤ降下火山灰層（鬼界カルデラ噴出源）　一次堆積
Ⅲ層	褐色土	粘質
Ⅳ層	黒褐色土	粘質
Ⅴ層	暗褐色土	粘質



第4図　潮山・クノ原遺跡周辺地形図及びグリッド配置図

Ⅵ①層	暗褐色土	5～10mmほどの小礫を含む粘質土。Ⅶ層シラスを斑点状に含む（下部で顕著）。
Ⅵ②層	暗褐色土	上層をベースにｲ層シラスブロックを含んだ粘質土。全体的に白色粘土（微細）やガラスも含まれている。
Ⅵ③層	暗褐色土	シラスブロックをかなり含む粘質土。
Ⅶ①層	黄褐色土	シラス。固くしまる。
Ⅶ②層	黄色土	シラス。やや固い。
Ⅶ③層	黄褐色土	シラス。
Ⅶ④層	黄色軽石層	大隅降下軽石か？
Ⅷ①層	黒褐色土	厚みはないが、単一層。この層にはシラスは一切見られない。やや粘質化している。
Ⅷ②層	暗褐色土	Ⅸ層の性質に近い。
Ⅸ①層	黄褐色土	粘性が強い。厚みはないが、層として認められる。石器群あり。
Ⅸ②層	黄橙色土	砂質でより白色に近い。ほとんど層厚はない。石器群あり。
Ⅹ層	礫層	砂岩角礫が圧倒的に多く、まれに石英岩や頁岩が入る。チャートは見られない。

クノ原遺跡

Ⅰ層	黒色土	砂質でサラサラしており、柔らかい。耕作土。
Ⅱ層	褐色土	砂質でしまりがあり、AHが粒状に混じる。古墳時代の遺構の埋土で、ここでは削平されて層としては存在しないが、柱穴中に残る。
Ⅲ層	黄橙色土	AH層。ガラスが多く混じり、サラサラとした細かな砂質。
Ⅳ層	淡褐色土	粘質でしまりがある。AHが漸位的に混じる。
Ⅴ層	黒褐色土	粘質でしまりがある。
Ⅵ層	暗褐色土	10～20ｃｍ大の角張った礫がぎっしりと堆積し、間に暗褐色土が混じる。
Ⅶ①層	黄褐色土	3cm大の砂利を中心に、10～20cm大の礫が混じり、間に粘性を持ったシラスが入り込む。
Ⅶ②層	黄褐色土	比較的粘性を持ち、粒子のきめが細かい。しまりがある。
Ⅶ③層	淡黄褐色土	きめは細かいが、砂質が強くざらざらしている。しまりがある。
Ⅶ④層	黄橙色土	きめの大きなざらざらとした砂質。
Ⅶ⑤層	黄橙色土	上層を基本にするが、灰白褐色の粘質土が2～3mmの厚みで約10枚重なっている。
Ⅶ⑥層	灰白褐色土	シルト状の粘質土。中に1mmほどの炭状の黒色粒が混じる。
Ⅶ⑦層	灰黄橙色土	砂質でさらさらと柔らかい。中に1mmほどの黒色粒の堆積層が一筋入る。
Ⅶ⑧層	黄橙色土	粗い砂質でざらざらとしており、もろく崩れる。
Ⅶ⑨層	灰黄色土	白色の砂と黒色の砂が互層になって堆積。ざらざらともろい。
Ⅷ①層	黄橙色土	ざらざらとした粗い砂質であるが、しまりがある。
Ⅷ②層	黄橙色土	上層より白みを帯びており、砂のきめも細かい。
Ⅷ③層	灰黄色土	粗い砂質で、①より色がくすみ、ざらざらしている。
Ⅷ④層	黄橙色土	やや粘質を帯びた砂質土。
Ⅷ⑤層	橙色土	軽石層（大隅降下軽石層）
Ⅸ①層	赤褐色土	3cm大の砂利がぎっしりとつまり、赤褐色の粘質土が間に混じる。上部に石器群あり。
Ⅸ②層	黒褐色土	3cm大の砂利がぎっしりとつまり、黒褐色の粘質土が間に混じる。
Ⅹ層	黄褐色土	砂利の混じりの少ない粘質土。潮山遺跡石器出土層。
Ⅺ層	礫層	砂岩角礫が圧倒的に多く、まれに石英岩や頁岩が入る。チャートは見られない。1.5mまで掘り下げ、礫層であることを確認。

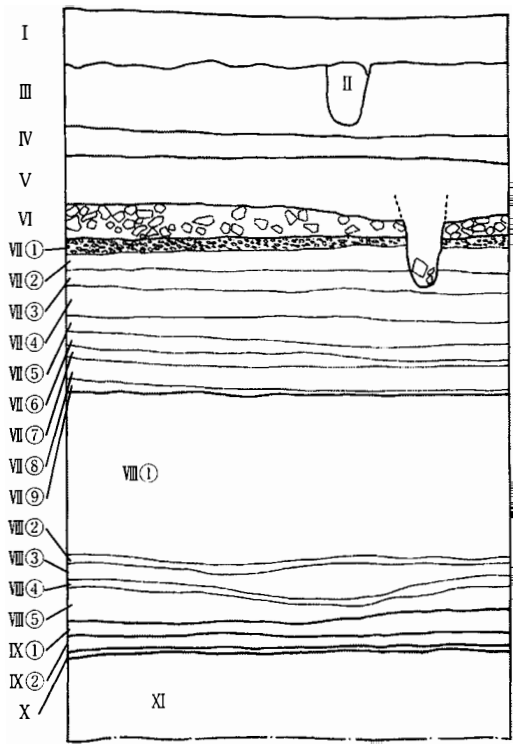
（2）両遺跡層序の対比

両遺跡は幅わずか十数メートルの小谷を隔てているだけであり、基本的な土層の堆積は共通している。ここでは、基本土層とそれに対応する両遺跡の層、及び出土遺物の年代を示し、他地域との対比を含めて説明を加えることにする。

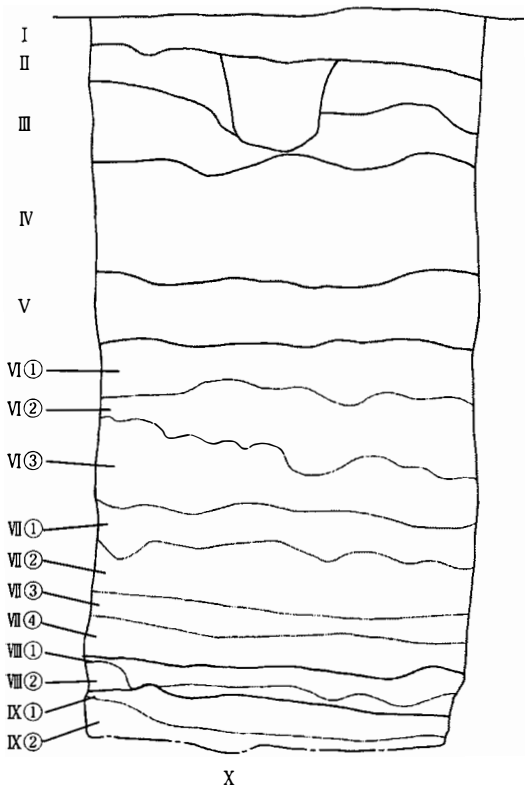
基本土層

①耕作土

クノ原遺跡



潮山遺跡



第5図　潮山・クノ原遺跡土層柱状図

特に解説はしない。

②黒色土層（両遺跡ともⅠ層）

耕作土直下に現れるこの層は人吉盆地のほとんどの地域で認められる砂質の層であるが、その成因については自然層なのか撹乱層なのかを含めて、はっきりしたことはわかっていない。熊本平野部でも耕作土直下に類似する黒色土が見られる地域がある。

阿蘇周辺でもAH層の上位に黒色土が見られるが、この場合、クロボク土と呼ばれる粘質の火山灰土であり、その性質は異なるようである。

この層から出土する遺物は両遺跡では古墳時代の土器が中心で、数量も少ないが、人吉盆地の発掘調査された他の遺跡では、縄文時代から中世までの遺物が出土している。

両遺跡では黒色土層とその直下のAH層との間には他の土層は認められなかったが、住居跡や柱穴の遺構に埋まった土から少なくとも一つの土層があったことが予想される。掘立柱建物の柱跡に埋まった土は黒色土であるが、古墳時代の住居跡などに埋まった土は砂質でしまった褐色土でAHが混ざっている。したがって、本来、黒色土の下に褐色土層が存在し、古墳時代の住居跡に埋まったことが予想されるのである。

このことは、黒色土を埋土とする掘立柱建物の時期は古墳時代以降ということも示唆してくれた。

③AH層（潮山Ⅱ層、クノ原Ⅲ層）

今から約6,300年前に堆積した層であり、縄文早期と前期とを分かつ鍵層として知られている。両遺跡では一次堆積層で分層できなかったが、人吉盆地では普通、一次堆積層と二次堆積層に分けることができる。この場合、二次堆積層の性質がそれほど変化していないことなどから一次堆積終了後すぐに堆積したものと考えられている。

両遺跡とも、当層の上面において古墳時代の住居跡群等の遺構を検出している。また、基本的に無遺物層である。

④黒褐色系粘質土層群（潮山Ⅲ～Ⅴ層、クノ原Ⅳ～Ⅵ層）

シラス二次堆積土層とAH層とに挟まれた層である。潮山、クノ原遺跡とも３つに分層できる。旧石器時代から縄文時代早期までの遺物が包含されていることになる。

クノ原遺跡での縄文時代早期の包含層はⅣ層とⅤ層上部となっている。このことからすると、AT降灰以降の後期旧石器時代ナイフ形石器文化期と細石刃文化期及び縄文時代草創期の包含層はⅤ層下部とⅥ層ということになる。なお、クノ原遺跡では３つに分層された最下層では角礫がぎっしりと詰まった状態であった。この層の直下のシラス最上部層でも似たような層が存在するが、礫は小さな円礫となっている。両者の成因は異なるのであろうが、現段階では明確に言及できない。角礫は大谷川上流に散在しており、円礫は段丘礫層中に入っている。

阿蘇地方を除く地域ではAT火山ガラスが含まれる層とこの黒色土層との間にはほとんど間層がないといえる。阿蘇地方ではいわゆる関東ロームに似た黄褐色火山灰が厚く堆積している。

⑤シラス火砕流二次堆積土層群（潮山Ⅵ①～③層、クノ原Ⅶ①～⑨層）

シラス堆積後の雨水により流され再堆積したものであり、黒色土やシルト質の粘土などと混ざり合っている。潮山遺跡で３層、クノ原遺跡で９層に分けられる。両遺跡とも最上層に5mm～30mm大の小円礫を含んでいる。

潮山遺跡では３つの分層のうち、上位２層は色調、層の性質をみれば上層の黒褐色系粘質土層群に近いがシラスや、火山ガラスがかなり含まれた状態である。

今のところ、県下ではこの土層群からの遺物の出土は知られていないものの、潮山遺跡にみられるような層の様子からは遺物の発見があっても不思議ではないであろう。

⑥シラス火砕流堆積土層群（潮山Ⅶ①～④層、クノ原Ⅷ①～⑤層）

潮山遺跡では４つに、クノ原遺跡では５つに分層できる。両遺跡とも最下層に大隅降下軽石層と思われる純粋な黄橙色の軽石層が存在する。無遺物層である。

人吉盆地以外の県内でのシラス相当層は、降下火山灰として濃密な火山ガラスが含まれる層として認められる。

⑦黒褐色系粘質土層群（潮山Ⅷ①・②層、クノ原Ⅸ①・②層）

両遺跡で２つの層に分離できる。潮山遺跡では２つのうち下層は次の層への漸移層であるが、クノ原遺跡では上位が赤褐色、下位が黒褐色を呈している。クノ原遺跡ではこの２つの層には小礫が詰まった状態である。クノ原遺跡の旧石器時代の石器群は赤褐色土層上部から検出されている。両遺跡の黒褐色土層群は厚みは少ないものの、いわゆる黒色帯として認定することができるであろう。シラスあるいはATとからむ黒色帯は県下全域で見られ、ほとんどの場合、黒色帯の上位にシラス、また上部にATが見られるようだ。その後の各地域における土層堆積は、阿蘇地域とそれ以外の地域で異なっていることは先程述べたとおりである。

⑧黄褐色系粘質土層群（潮山Ⅸ①・②層、クノ原Ⅹ層）

礫層群の上に堆積した層で、黄褐色をした粘質土である。両遺跡とも小礫は含まない粘質土である。潮山遺跡では２つに分層できる。下位層は直下の礫層の中に含まれるシルトと類似した性質であることから、礫層の一部とも考えられる。潮山遺跡では旧石器時代の石器群が検出されている。

県下における黒色帯下位の土層は細かな地域によってさまざまな様相が見られるようであり、ここでまとめること

は容易ではない。ただ、基本的には基盤として阿蘇第４火砕流、それが及んでいない地域については段丘礫層あるいは基盤岩層、また、人吉盆地では加久藤火砕流が存在している。基盤との間層は阿蘇地域を中心とするように火山灰層が発達したところもあれば、当遺跡のように基盤との間にほとんど間層を挟まないような地域も存在する。

⑨礫層群

両遺跡で確認できた最下層である。おそらく段丘礫層と考えられる。潮山遺跡における北側谷部の橋脚工事によって削り出された崖面観察によれば、数メートルに渡って礫層の互層が続いていた。その間に、いくつものレンズ状の⑧黄褐色系粘質土層群と同様のシルトが挟まっていた。

礫層下位の層については現状では確認されてはいないが、おそらく四万十層群が基本的に存在しているはずである。

第Ⅲ章　調査の成果

第1節　潮山遺跡の遺構と遺物

1　旧石器時代の石器群

（1）石器群の出土層位

潮山遺跡Ⅸ①～②層にわたって出土している。両層とも５cmほどの薄い層である。礫層堆積と同時か、あるいはそれほど時をおかずに堆積した層と考えられる。

（2）石器組成

発見された旧石器は総数９８点であり、その組成は次のとおりである。

スクレイパー	１２点	石核	５点
ドリル	１点	剥片	５３点
打製石斧	１点	原石	３点
使用痕ある石器	２６点		

（3）石器の分布（第６図）

平面的分布

農道建設に伴う調査であったことから調査区は、幅10m、南北に120m続く道路の敷地であった。このため、遺跡全体の広がりをある程度推定できる状況にもない。言い換えるならば、遺跡全体を南北に短冊形に区分けしたなかの一片を発掘調査したことになる。

石器の平面的な分布状況は第7図に示した。おおよその特徴を言えば、調査区北側での石器分布は散漫であるが、南側では石器の集中部が明確に認められることである。ただ、北側においても、集中度が低いだけであり、基本的には石器は集中して存在している。No.１からNo.７としたものがそれであり、ここではブロックと呼ぶことにする。

地形的及び地層的な状況

調査区は北西の開析谷に向かってなだらかに傾斜している。10mで60cmほど低くなる傾斜になっている。この程度の傾斜であれば、まず、石器が雨水によって大幅に流されることは考えないでもいいであろう。
すなわち、石器の垂直方向への動きは考慮しなければならないが、水平方向での動きはそれほど考慮しなくても済みそうである。

石器の垂直方向の動きへの憂慮は、石器出土層準がかなりの幅を持っており、しかも、石器のよく出土する層準が複数存在する場合である。地層の中で上下に存在する２つの石器群の石器が何らかの理由で垂直方向の動きを見せた場合には、上下の石器群が混ざり合ってしまう。熊本県内の遺跡においてもしばしば確認されている。

潮山遺跡の場合は、石器が出土するⅨ①・②層を合わせた層厚が10cmと薄く、しかも上位のⅧ層からは石器が出土していないことから、石器の垂直方向の動きはほとんどなかったものと判断できる。
問題は、この10cmの層がどれくらいの時間で堆積しているかである。先述したようにⅨ①・②層は礫層直上に堆積したシルト層である。しかも、同様の層は礫層の中にも薄く何枚も挟まれていることが確認されており、シルト層が礫層の堆積の一部となっていると考えることができる。一般に礫層の堆積は急激に厚くという特徴と持つとするならば、Ⅸ①・②層も短時間のうちに堆積したものと考えることができる。

このような状況からみれば、これら７つのブロックは、当時の人間集団が１回の野営で残したものであるとは断定できないものの、７つのブロックの形成時期に相当の開きがあることは想定しないでよいであろう。

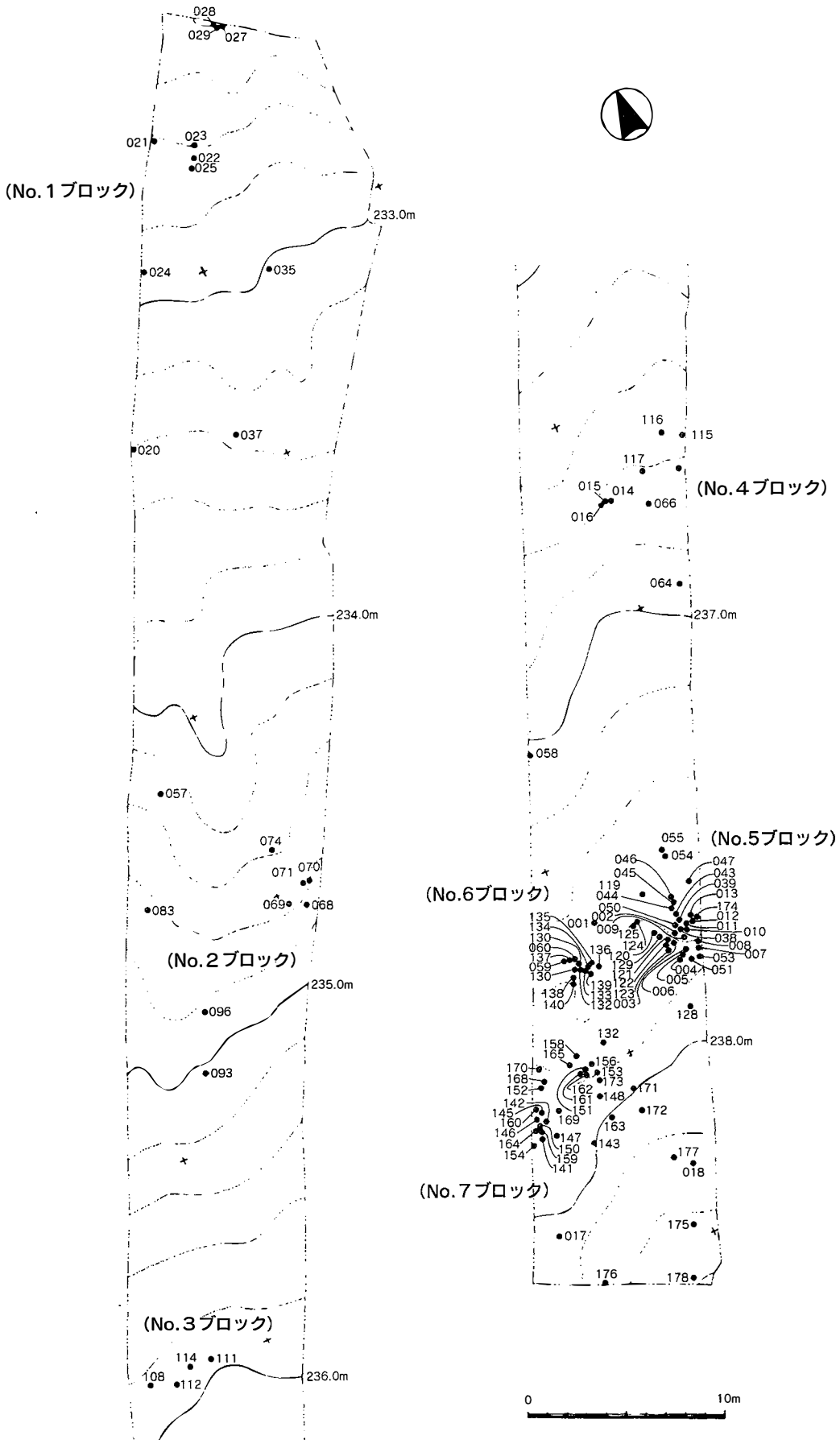
石材別状況

石材の項でも述べるが、当遺跡の石材は主に、黒色珪質頁岩、チャート、黒曜石の３種が見られる。これら石材別の石器分布と先のブロックとの関係を見ると、石材とブロックとがかなり明瞭な関係をもつことがわかった。
当遺跡で最も使用されている黒色珪質頁岩は、No.５ブロックで最も密集してみられ、No.７、No.２ブロック、No.４ブロック西側でもみられた。No.５ブロックの密集度は高く、ブロックがほぼ当石材で占められている。
黒色珪質頁岩に次いで２番目に資料量の多いチャートは、No.６、No.７ブロックで明瞭な密集が見られる。特にNo.６ブロックでの密集度は高く、ほぼチャートで占められている。

黒曜石は主にNo.３、No.７ブロック内で見られるが、密集した分布はしていない。

石器の接合状況

接合作業の結果、No.５ブロックでは黒色珪質頁岩で、No.６ブロックではチャートで良好な資料が得られた。いずれも石核と剥片が接合しており、剥片剥離技術の復元に良好な資料を提供している。黒曜石も接合資料が得られてい



第6図　潮山遺跡第7層石器群分布図

るが、黒色珪質頁岩やチャートのように剥片剥離作業に伴う接合資料ではなく、折れた石器が接合しているものである。

上記の接合関係は各ブロック内で収束しており、複数のブロックにまたがって接合関係が存在する資料は今のところない。

定型的石器や二次加工、使用痕剥片などの分布

No. 1からNo. 4ブロック及びその周辺の石器は使用痕ある剥片がかなり高い比率で分布している。特にNo. 2ブロックでは当遺跡では大型の部類に入る使用痕ある剥片と剥片でほぼ構成されている。

No. 5からNo. 7ブロックでは打製石斧、スクレイパー、ドリル、二次加工ある剥片及び使用痕ある剥片が分布しているが、そのあり方には特徴がみられる。それは各ブロックの外周部に主に分布しているということである。No. 5、No. 6、No. 7ブロックでは石核から剥片を剥ぎ取る作業が行われたことは接合資料の状況から明らかであるが、石核や剥片類は各ブロックの中心部に集中してみられることとは対照的である。

まとめると、いわゆる使用石器であるスクレイパー、ドリル、打製石斧、二次加工ある剥片、使用痕ある剥片はNo. 5からNo. 7ブロックの中心部から離れた外周部や他のブロック及びブロックには含まれない場所に分布しており、石核や剥片はNo. 5からNo. 7ブロックの中心部に集中して分布しているといえる。

（4）石器群の内容

スクレイパー（第7図018・054・112・127・143、第8図140）

054・127はともに数カ所に打撃痕跡が残されており、石核を転用したスクレイパーかと思われる。127ではc面とb面との境に細かな剥離が見られ、スクレイピングエッジと見なされる。d面は石核の際の剥離痕と考えられる。054はd面とb面との境に細かな剥離があり、スクレイピングエッジと考えられる。両者とも刃部は外湾している。

また、両者とも石核を転用したからか、素材そのものが分厚くなっており、必然的にエッジ角は急角度となっている。厚く、急角度の刃部を持つように意図されたスクレイパーといえる。

018は横長の剥片を素材とし、一方の剥片端を片側の腹面側から急角度の大まかな剥離を施し、先端部を尖らせるように整形したスクレイパーである。おそらく先端部の片側のみを使用するような細かな作業をしたことが考えられる。エッジには微細な剥離が連続しており、使用の際に生じた剥離であろう。

140は素材となった縦長剥片の打面側が折れており、もともとの形状は確定しがたいが、c面でわかるように、打面側に二次的な整形が連続しており、018に似た形状を示す可能性も指摘できる。今のところ、使用の際の微細な剥離は観察できない。

018、140とも素材の差はあるものの、分厚く細長い剥片の長辺側に整形加工を加えており、同種の石器と見なされる。

112と143はともに打面側が欠損しているものの、方形に近い剥片の一側辺に連続した整形を加えエッジとしたスクレイパーである。剥片の厚みに規定されるためかエッジ角は浅い。

ドリル（第8図148）

横長剥片の一側辺に、腹面及び背面側から一撃ずつの剥離を交えるように加えて刃部を形づくっている。刃部の先端部は若干の摩滅痕跡が認められる。

二次加工ある石器（第8図083・115・138・169）

明らかに剥離を加えているが、連続して一定の刃部の形状を見せていないものを一括してカテゴリーとした。

083、138はともに楕円形をした石器の周囲に部分的な二次加工を施したものである。083は石核を転用したもので、主に右側辺に二次加工が見られる。剥離は両面から打撃されている。138は横長剥片の側縁部から下縁部にかけて二次加工が見られる。

115は縦長の剥片の打面部とその近くに二次加工を施しており、反対側の側辺には使用痕が見られる。

169は本来は剥片として分類すべきところであるが、背面側の高まりを除去する意図を持った二次加工と判断した。

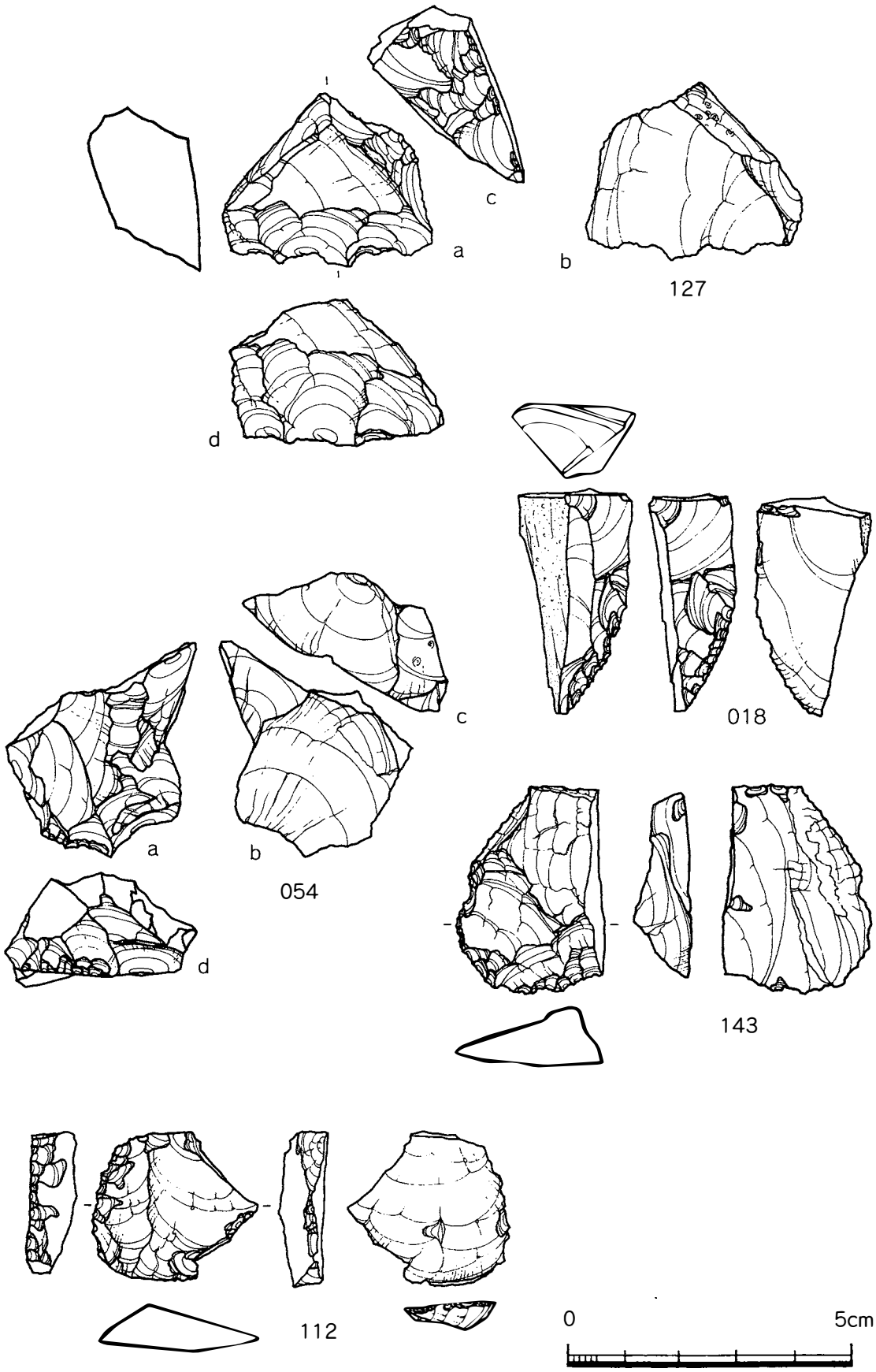
打製石斧（第9図053）

欠損部が広いため、全体の形状は推測の域を出ないが、ほぼ二等辺三角形を呈するものと考えられる。刃部は背面側には大きな剥離面が見られ、腹面側には背面側からの小剥離が見られる。従って、刃部はほぼ片刃の形状を見せている。石斧の使用方法を考えるうえで参考となろう。両側辺には細かな剥離が連続してみられるとともに、石斧の上位2／3の部分の側辺には摩滅した部分が連続している。この部分が柄への装着部分と考えることも可能である。素材は、腹面から見る限りでは横長剥片を利用している。

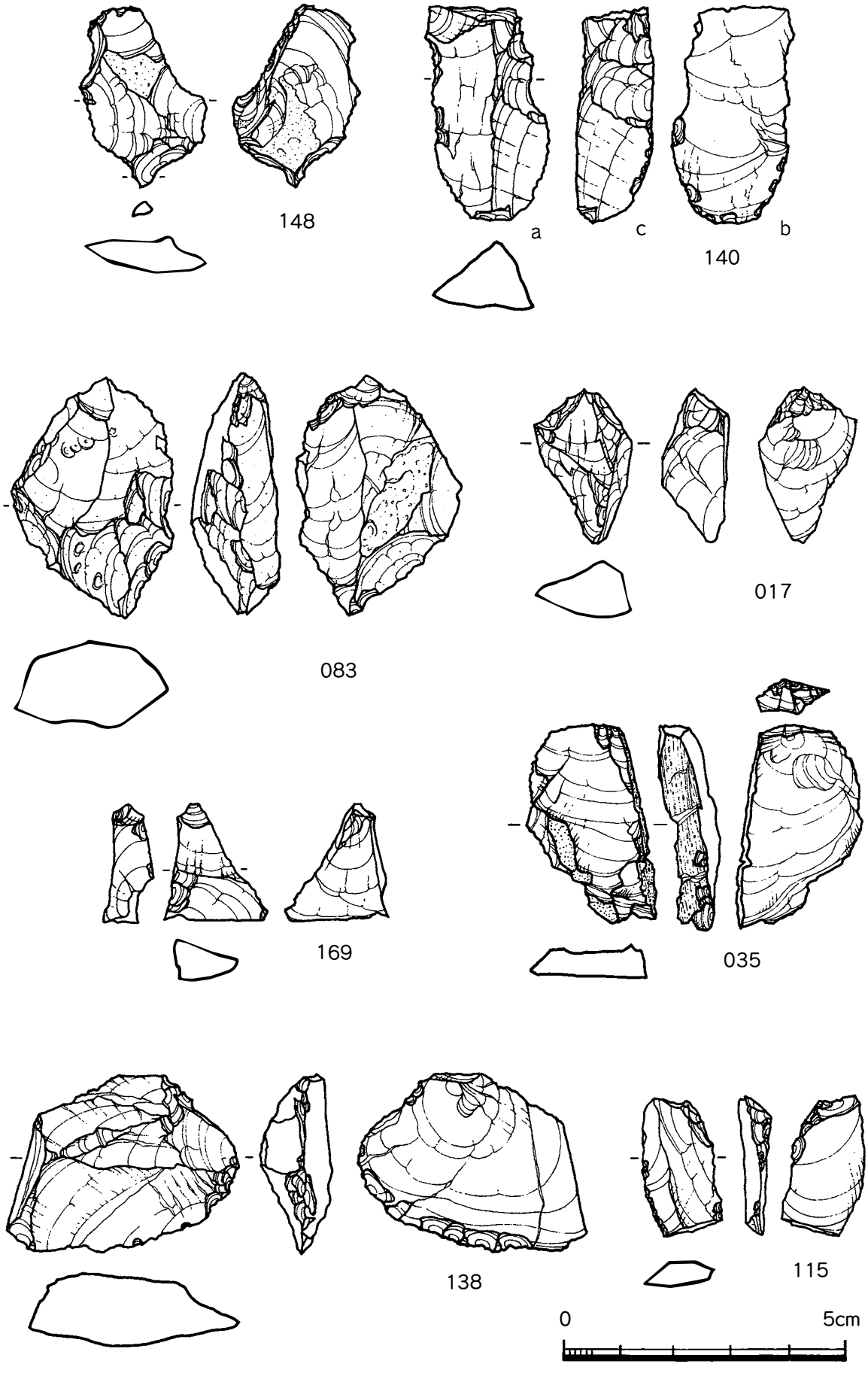
使用痕ある石器（第8図35、第9図～第13図）

総数26点と、石器のなかでは圧倒的な比率を占める。主に剥片の一部に、対象物に対して使用した際の痕跡として、細かな剥離痕が連続してみられる石器に対してのカテゴリーである。すなわち、スクレイパーとの違いは、制作者の一定の形状へ向けての整形加工が施されているか否かでカテゴリーが分かれることになる。

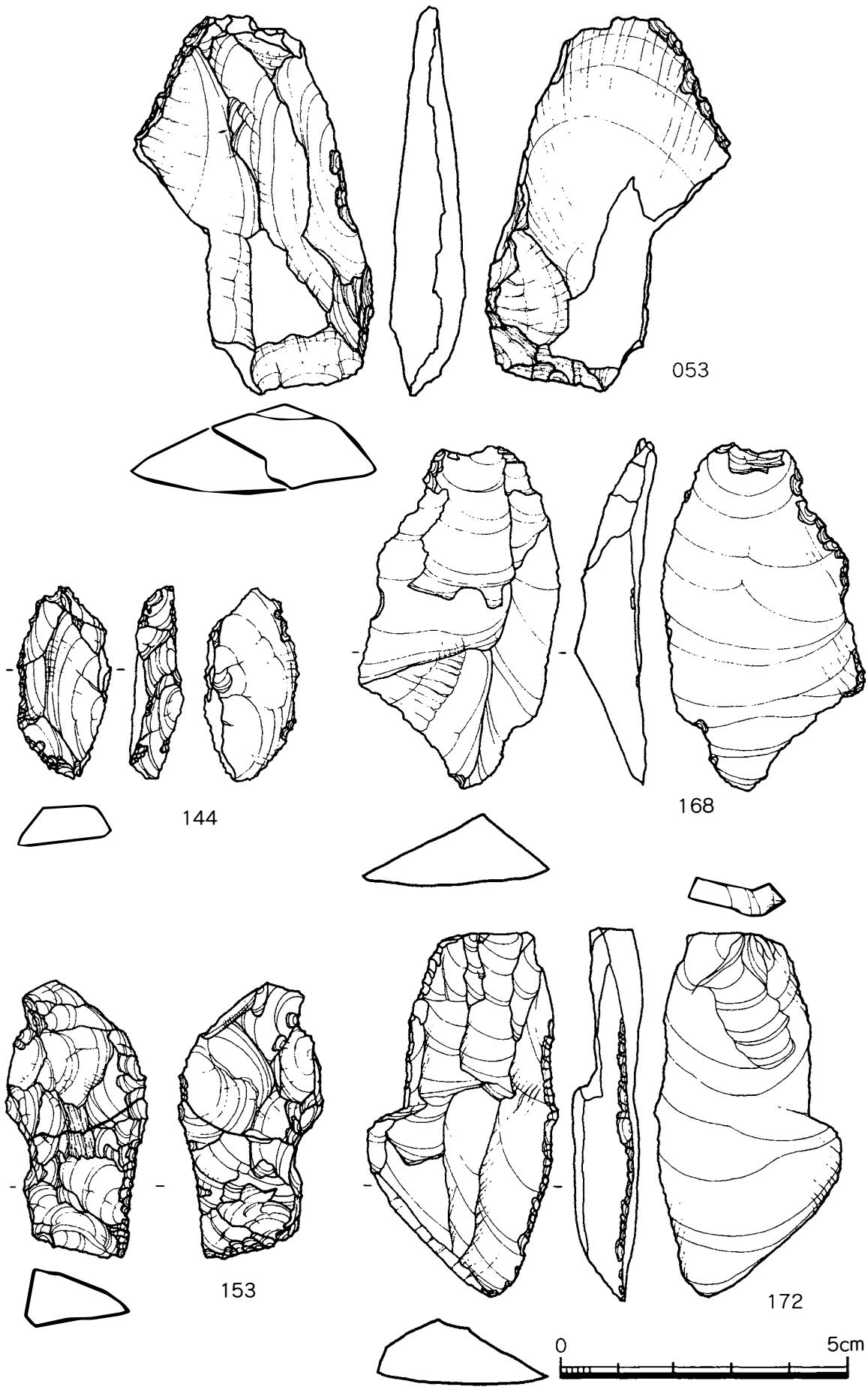
26点の石器はさまざまな大きさの剥片を使用し、さまざまな形状の使用痕跡を見せている。これらを剥片の大きさ



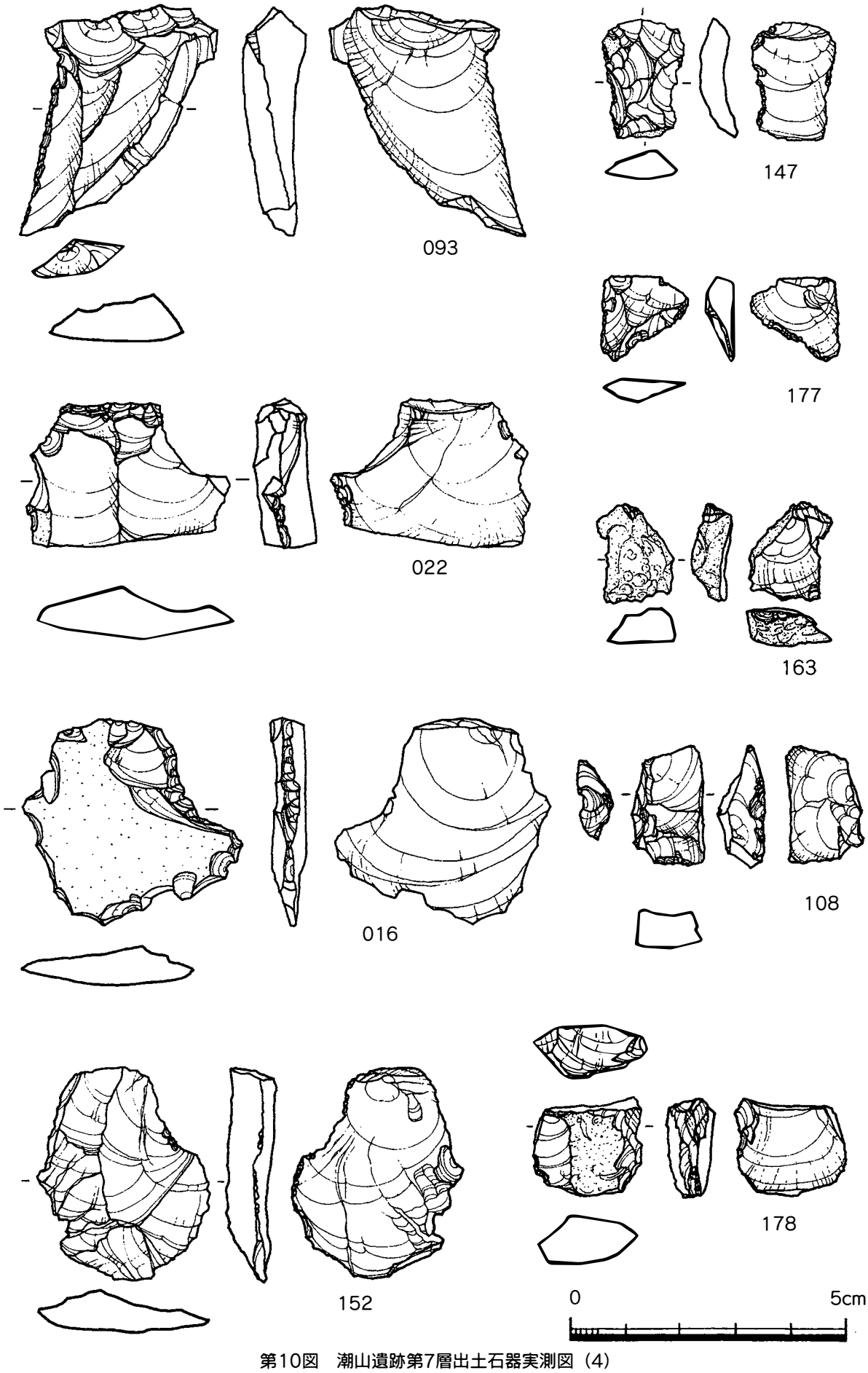
第7図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（1）



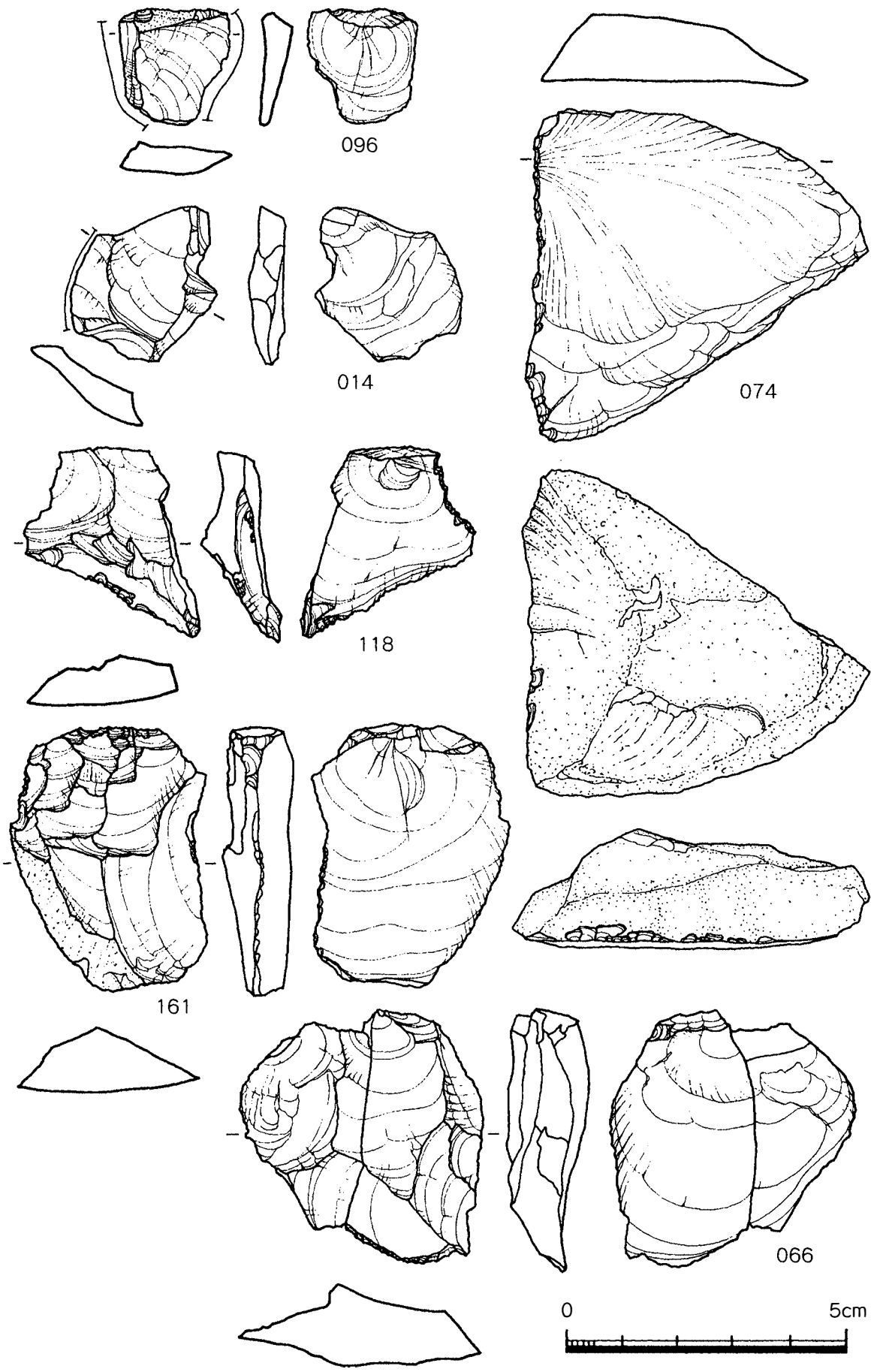
第8図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（2）



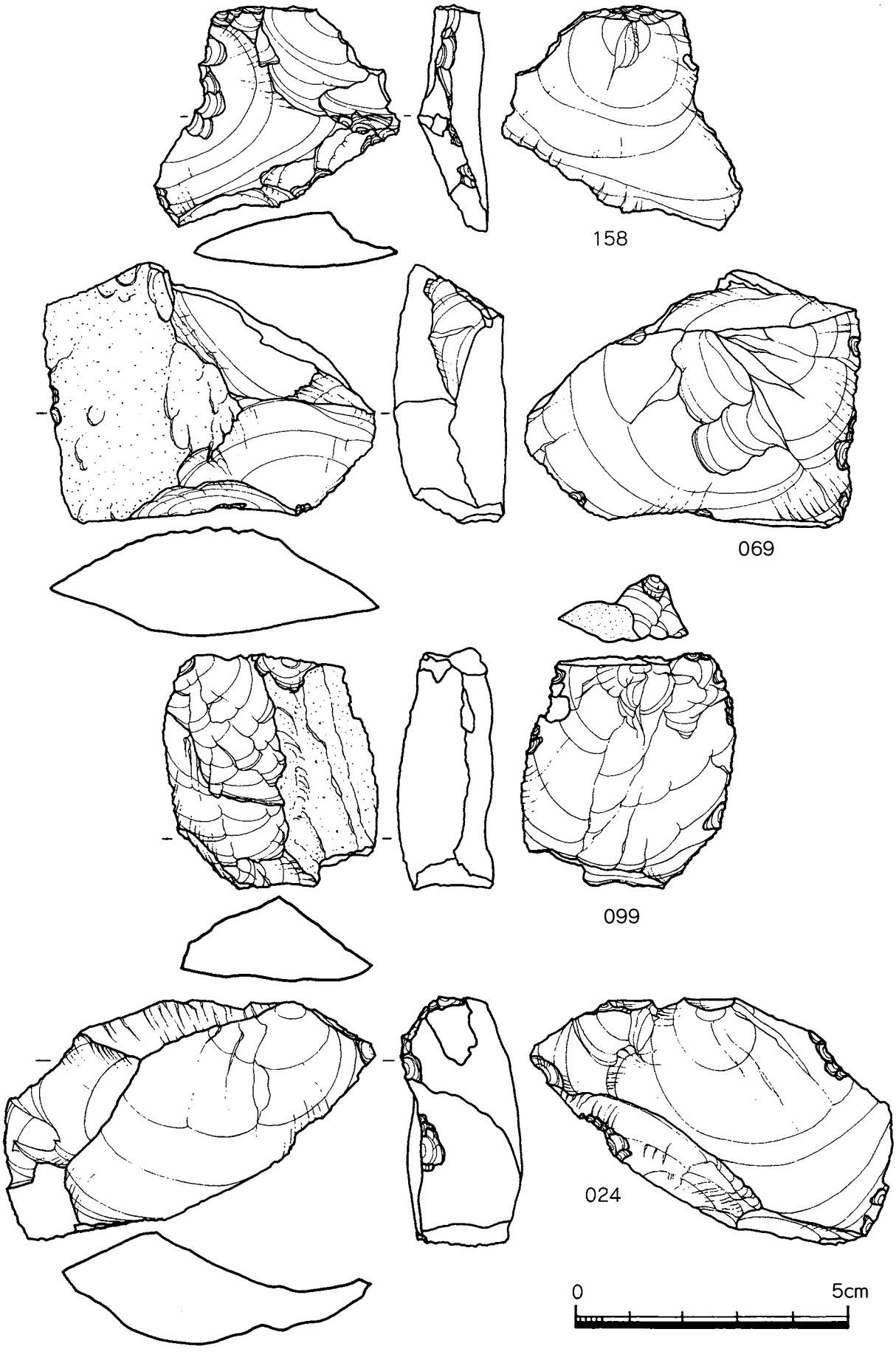
第9図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（3）



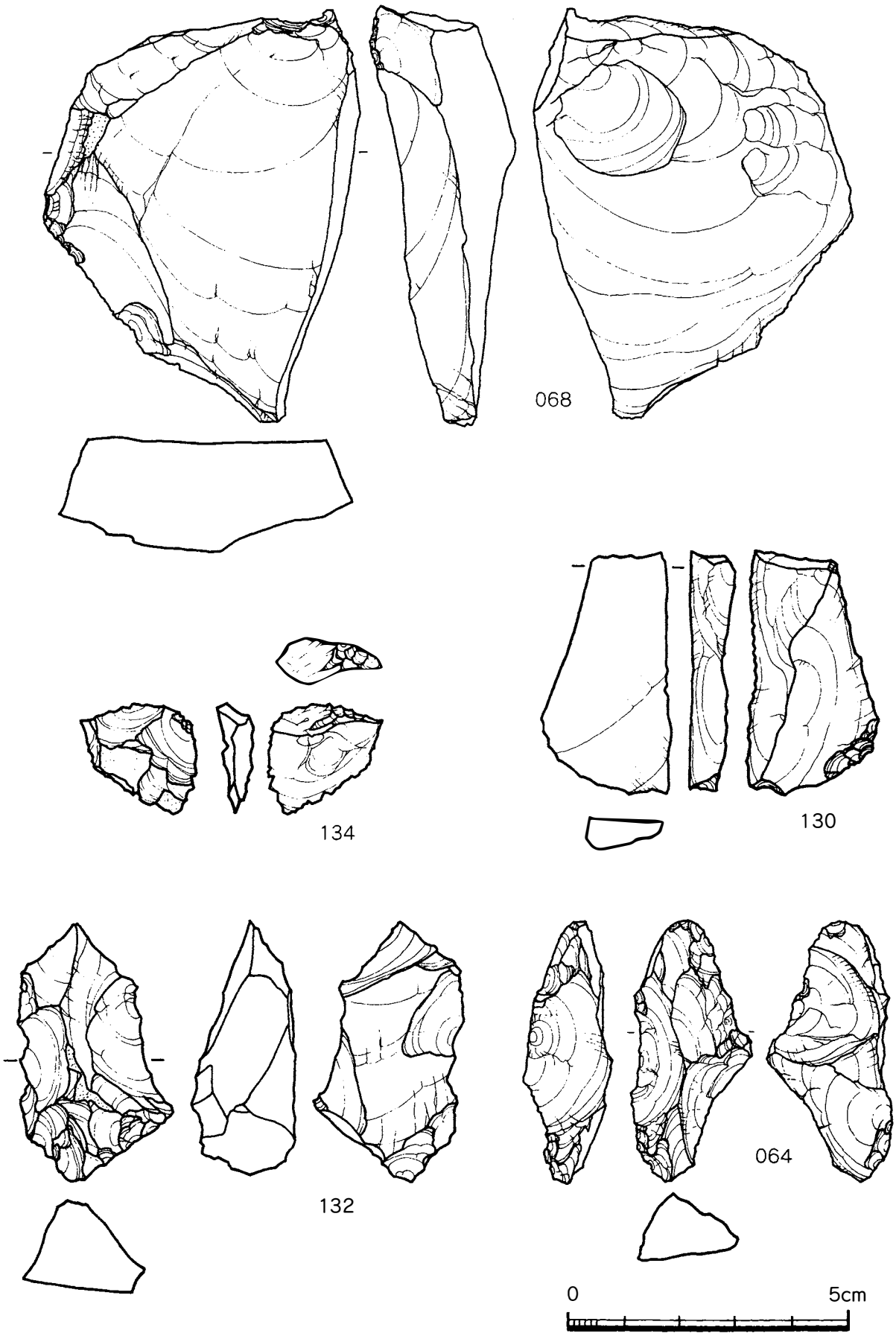
第10図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（4）



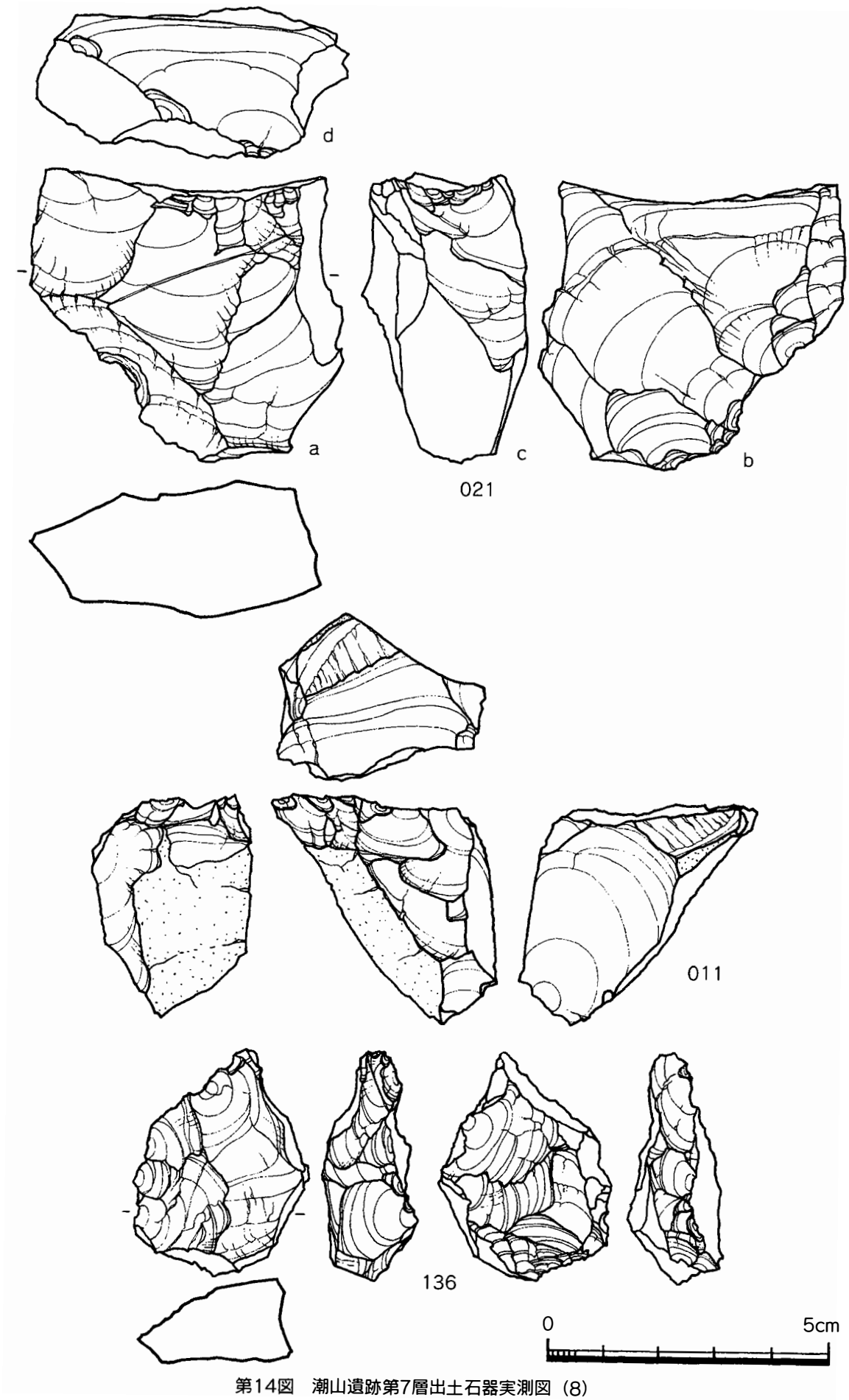
第11図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（5）



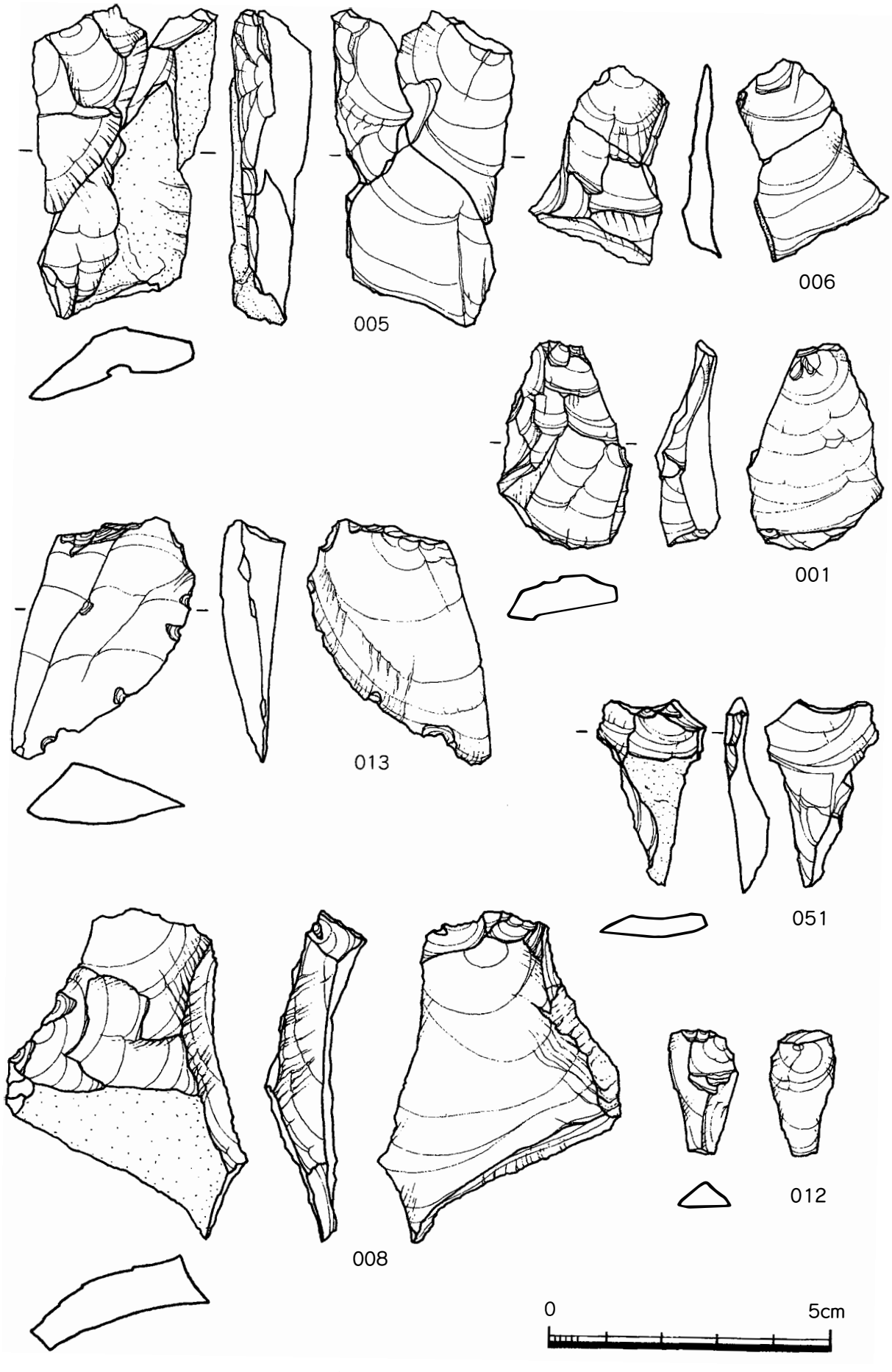
第12図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（6）



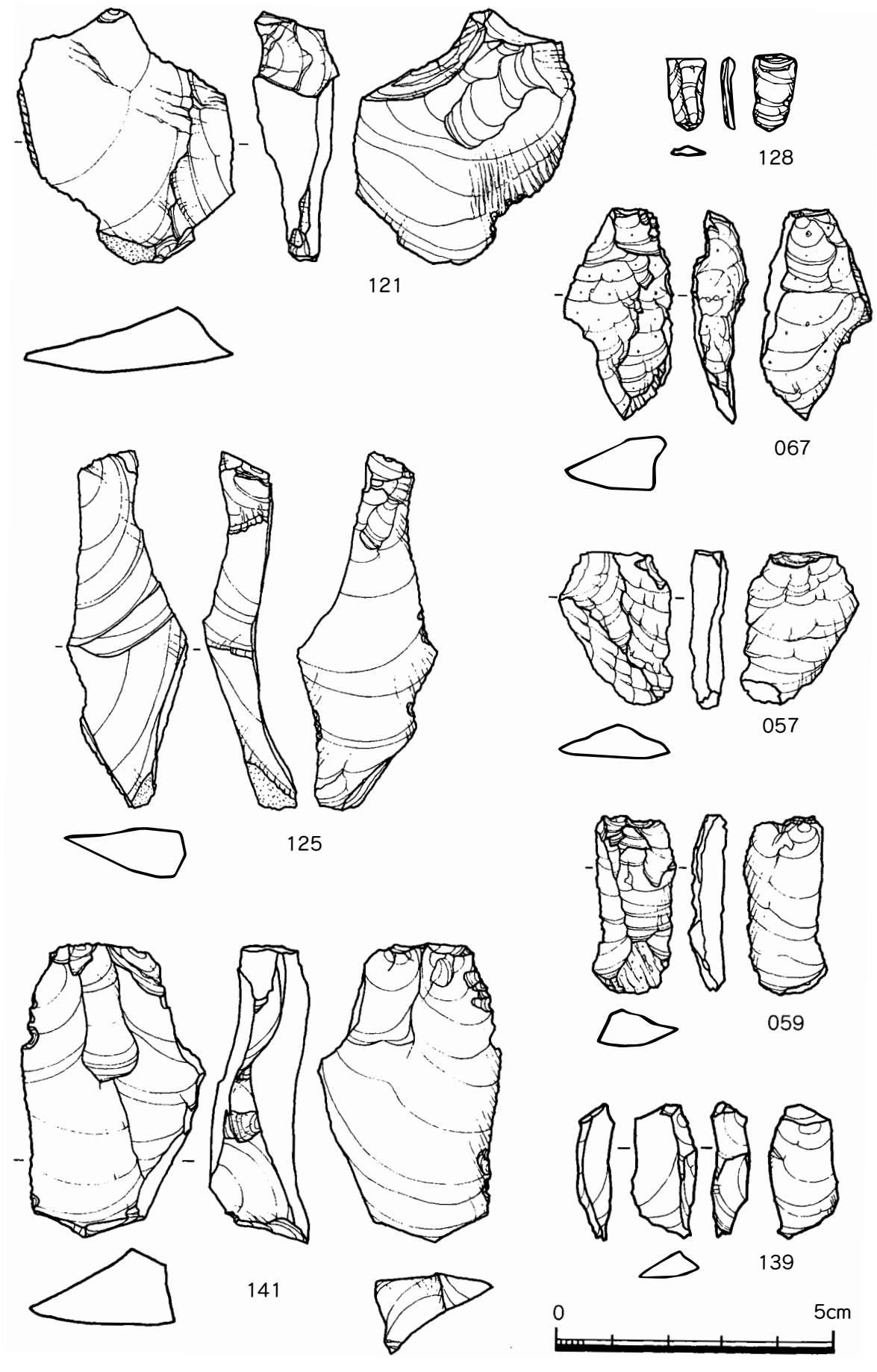
第13図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（7）



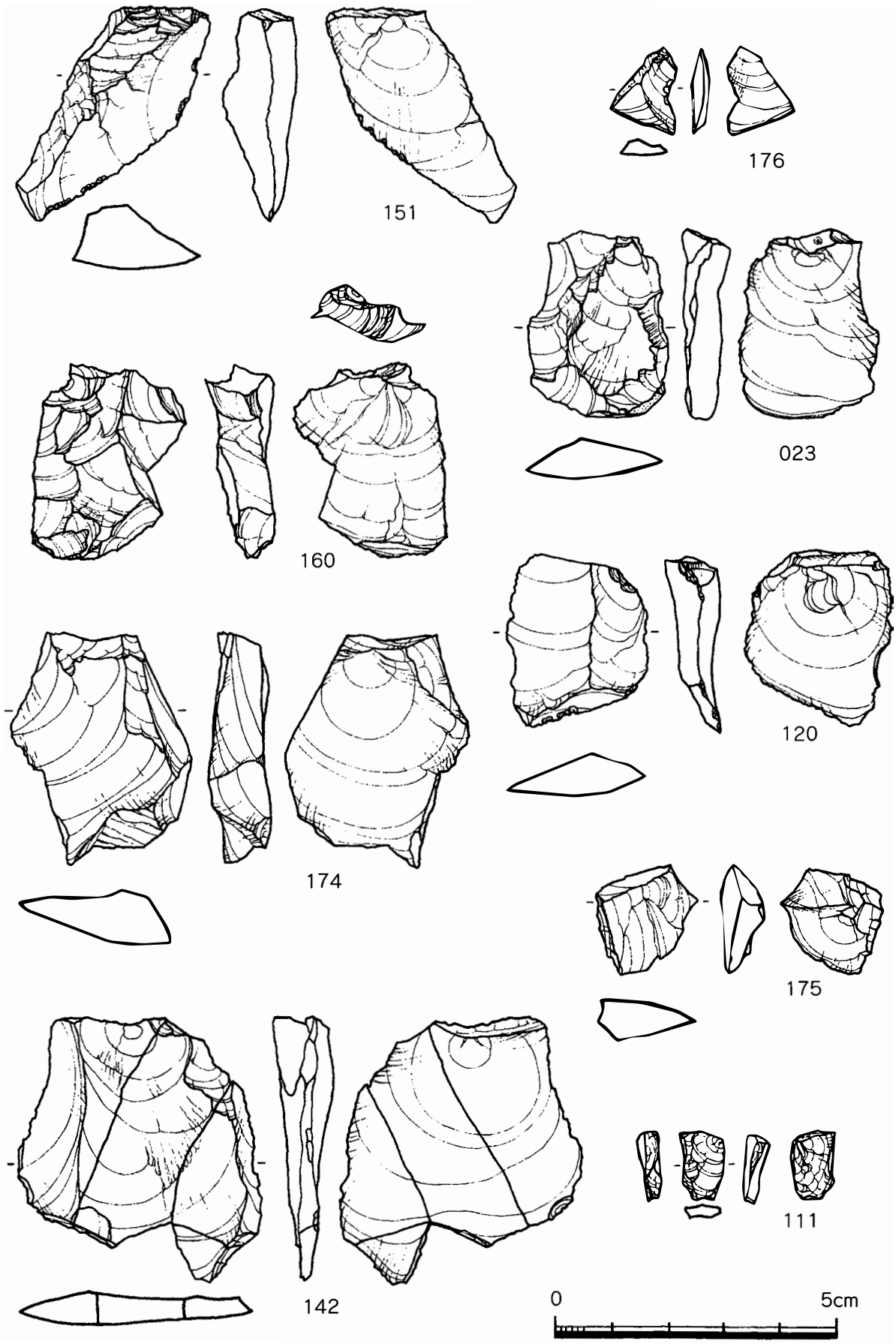
第14図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（8）



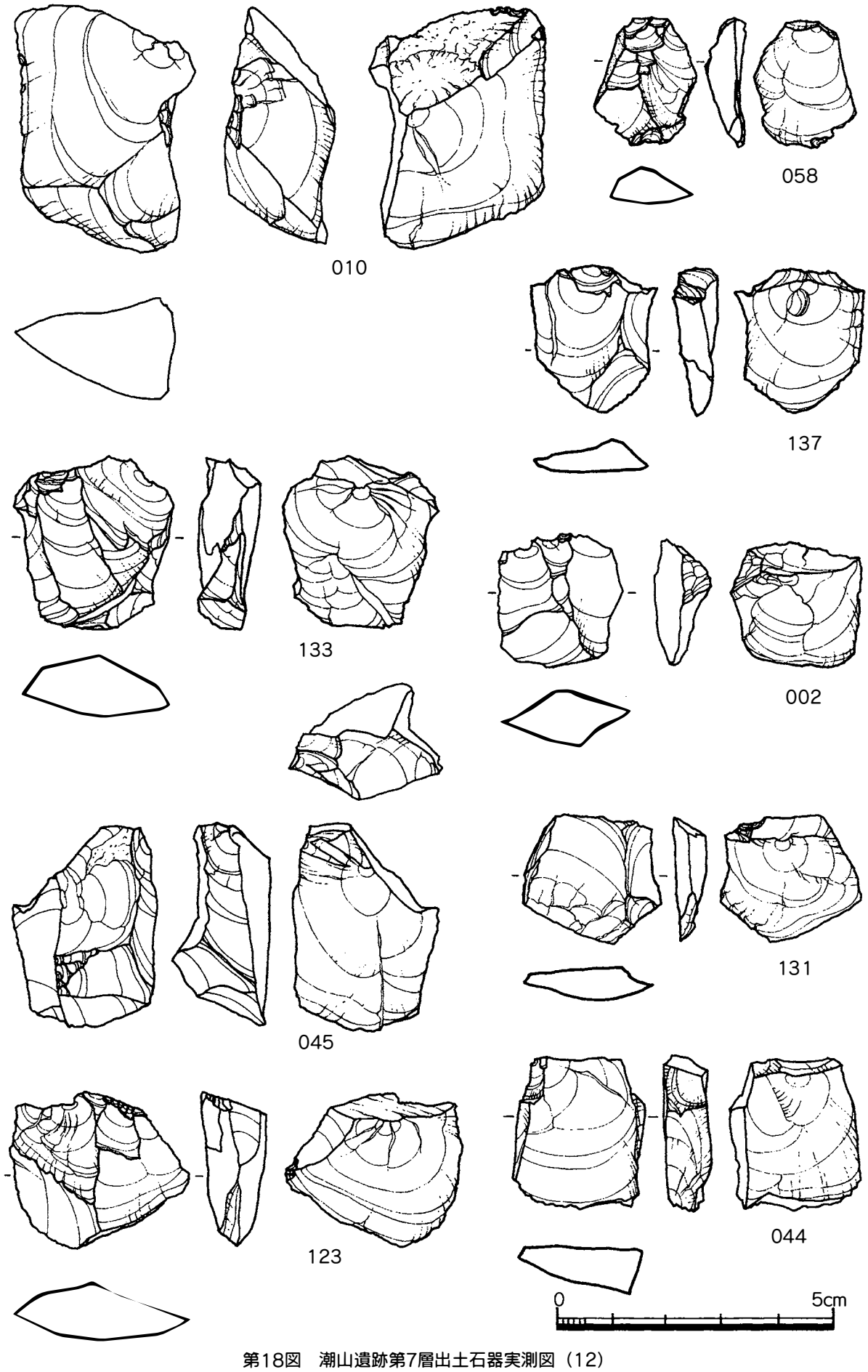
第15図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（9）



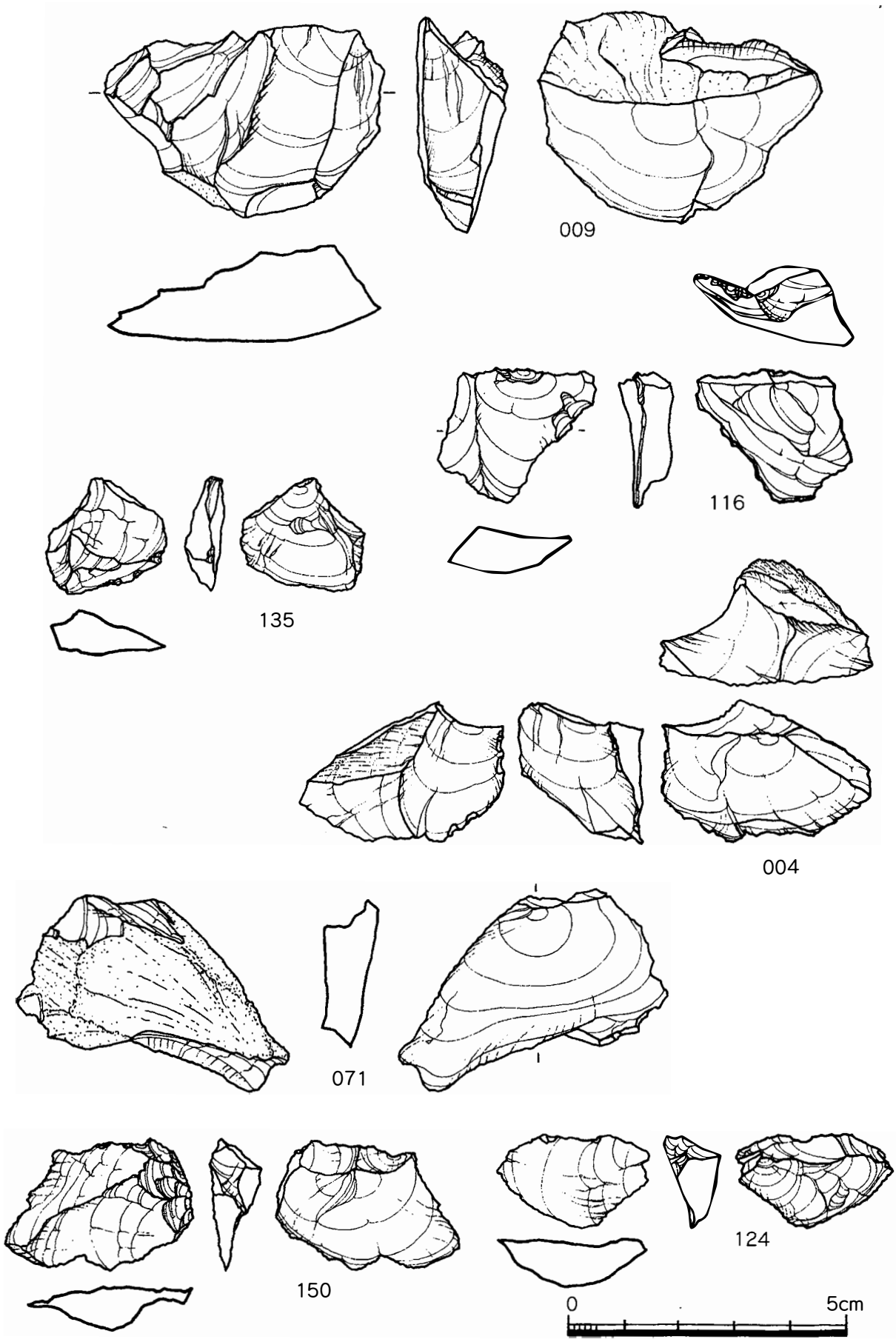
第16図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（10）



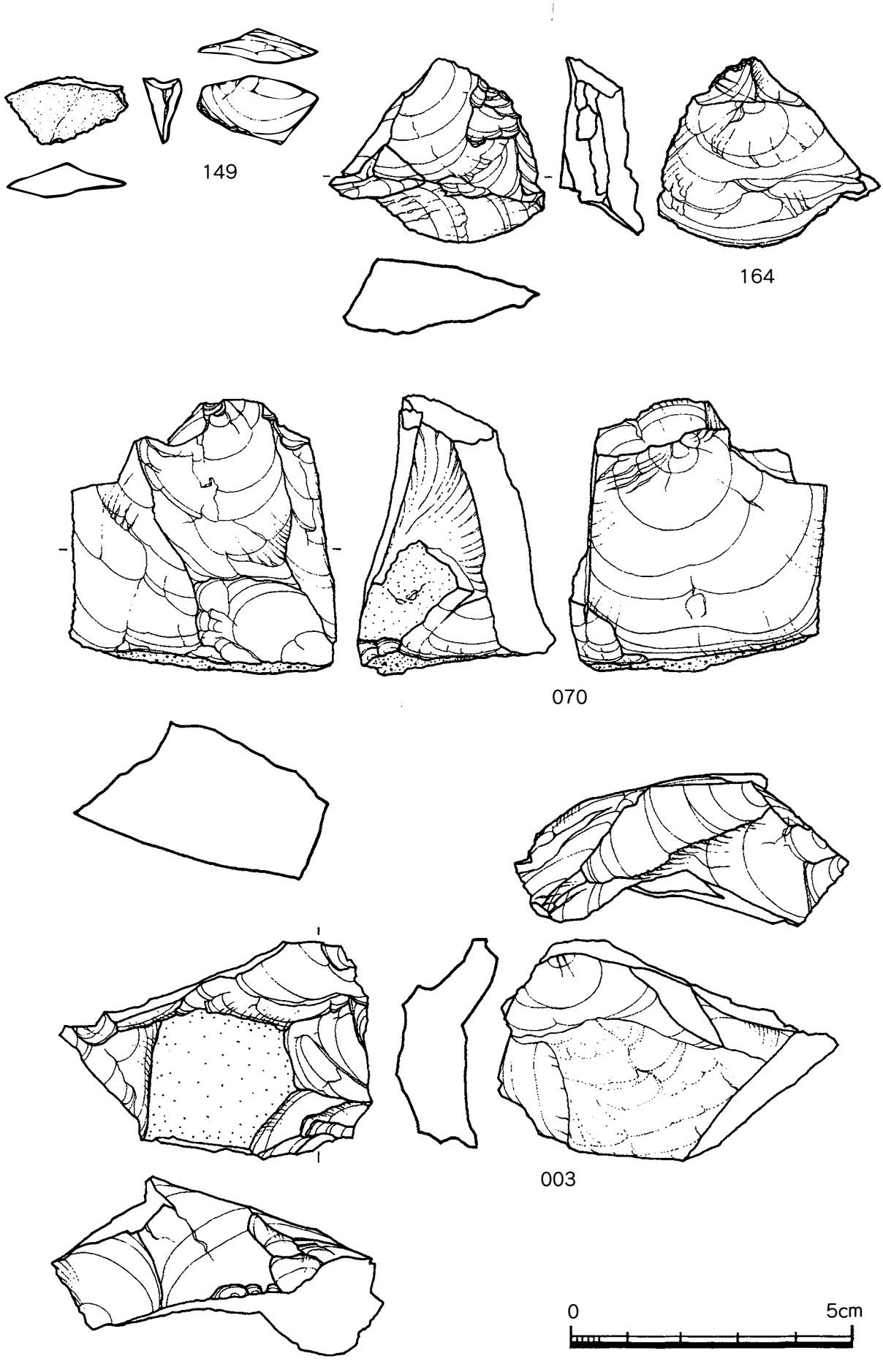
第17図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（11）



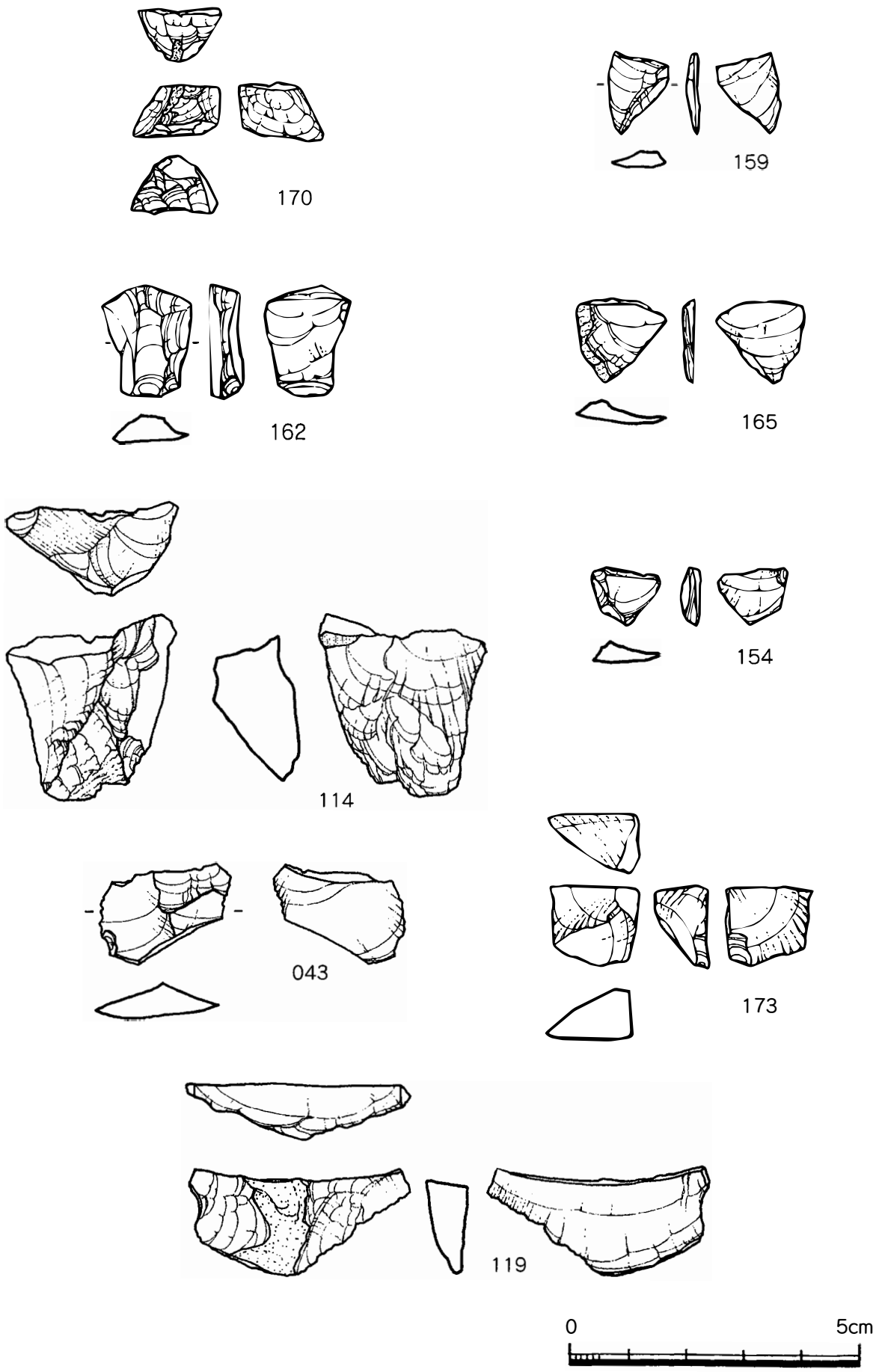
第18図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（12）



第19図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（13）



第20図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（14）



第21図　潮山遺跡第7層出土石器実測図（15）

や使用した部位の最終的な形状から、以下の６つにまとめて説明する。

A）161・168・172・093・022に見られるように縦に長い剥片の一側辺をほぼ全面的に使用しており、使用痕跡は直線的に連続している。

B）016・118に見られるように、内湾した使用痕跡を示しているもの。ただ、この場合、使用の連続で内湾したのか、本来内湾した剥片の部位を使用したのかは決定できないでいる。

C）144・152に見られるように、外湾した使用痕跡を示しているもの。

D）017・035・147・177・163・108・178に見られるように、かなり小型の剥片の一部を利用している。使用痕跡の長さは１cmにも満たないものがほとんどであるが、使用部位の刃角は017、035、108、163、134、178のように急角度で使用しているものがまとまって見られる。なお、017、035、134は打面部の背面側との稜線部を使用している。おそらく、急角度の刃角を持たせる意図がはたらいているものと見られる。

E）剥片の両側や一部に極微細な使用痕が認められるものである。096や014がそれである。実測図に表されないような微細な剥離が連続している。手で触れればざらつくことから、使用痕であることは確かである。おそらく、使用方法に違いがあるのであろう。

F）剥片のごく一部に使用痕が認められるものである。石器によっては複数の部位に見られるものも存在する。074、117+066、158、069、099、024、068、130がこのカテゴリーに当てはまる。この中で、074、068、130は使用痕が剥片のコーナー部分に残されていることで共通している。使用方法に共通性があるものと考えられる。

石核（第13図64・132、第14図）

合計５点のうち、011と132、136については接合した剥片が多いため、接合資料の項で説明する。

064はすでに剥片を取り尽くした感のある残核となっている。残された剥離痕から見ると、正方形に近い小型の剥片が剥ぎ取られている。

021は剥離がかなり進んでいるものの、まだ、最終段階とまでは言えない資料である。剥離に際しては一定の打面を設定している。A面左下の剥離とd面がそれである。ただ、それが本来、打面を設置する意図を持ったものかどうかは、現状では不確実である。

剥片

総数50点であるが、これに25点の使用痕のある剥片を加えて、当遺跡で剥ぎ取られた剥片の最大公約数的なものを見いだすとすれば、以下の点を列挙することができる。

1　大きさが１cm×５mmの小さな剥片から、８×５cmのような大きな剥片まで、かなりの幅を持って見られる。

2　剥片の形状を縦長、横長、それ以外の正方形に近いものという比率で見た場合、２：１：２の比になっており、少なくとも縦長の剥片への志向は見いだせない。

3　打面以外の背面に残された、その剥片が剥離された以前の剥片の剥離方向を見ると、主要剥離面の剥離方向と同方向は少なく、必ずと言っていいほど

接合資料

接合資料１（第22図・第23図）

接合石器　石核１点（011）と剥片10点（002、003、005+050+129、006+122、009、010、044、045、051、174）が接合する。

原　　礫　黒色珪質頁岩、残された礫表面から判断すると、拳大の角礫で河原転石を使用しているものと考えられる。

剥離順序　（①010）→（②044）→（③009→④002）→（⑤051→⑥(006+122)）→（⑦(005+050+129)）→（⑧045）→（⑨174）→（⑩003）となっている。括弧でとじた石器番号は角礫の同一剥離作業面を表している。

接合資料２（第24図）

接合石器　石核１点（136）と剥片４点（001、133、137、139）が接合する。

原　　礫　チャート、礫表面が残されていないので原礫の形状は不明。

剥離順序　（①137）→（②133→③139→④001）となっている。括弧でとじた石器番号は角礫の同一剥離作業面を表している。

接合資料３（第24図）

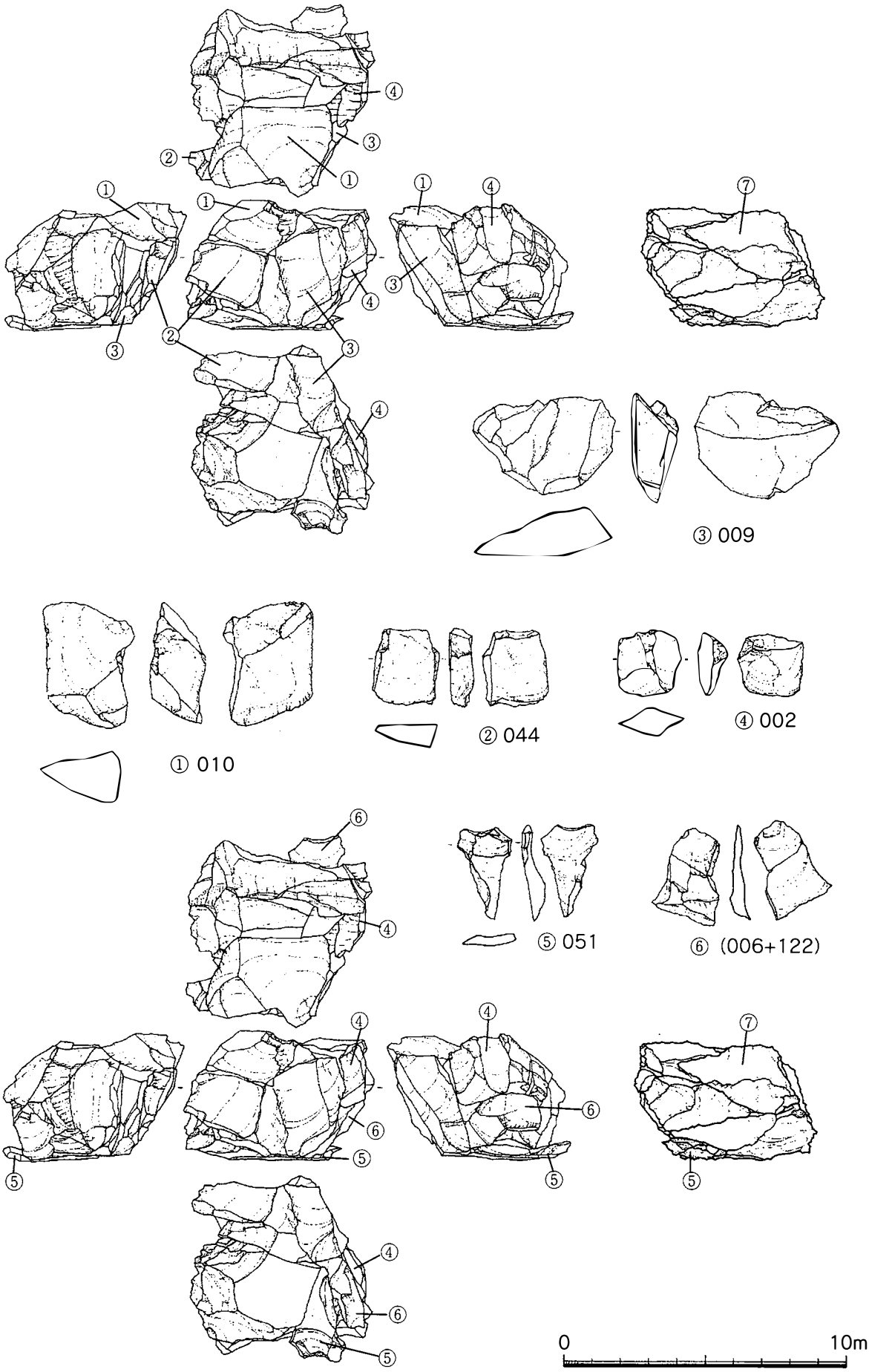
接合石器　剥片３点（160、162、169）が接合する。

原　　礫　チャート、礫表面が残されていないので原礫の形状は不明。

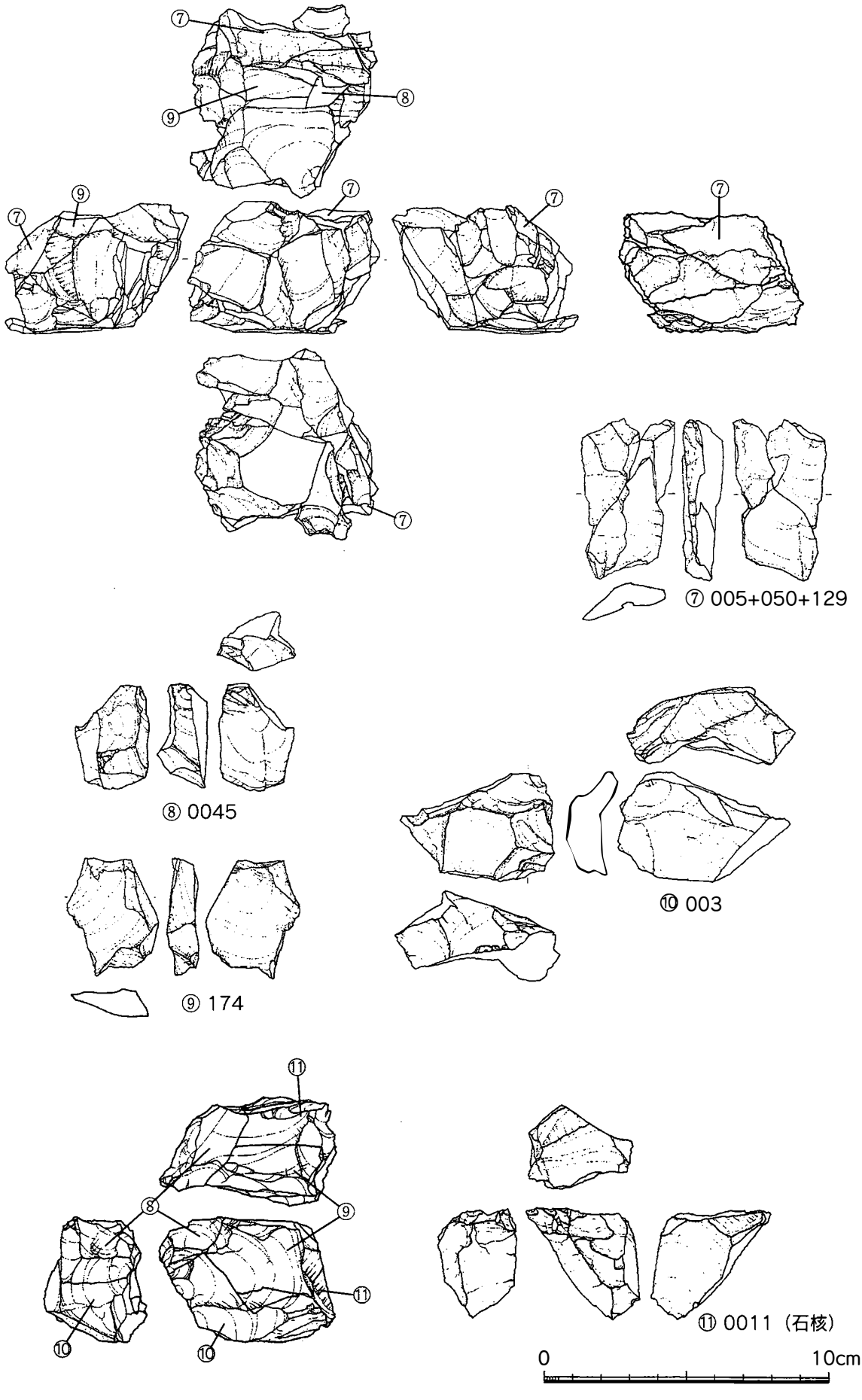
剥離順序　（①169→②160）→（③162）となっている。括弧でとじた石器番号は角礫の同一剥離作業面を表している。

接合資料４（第24図）

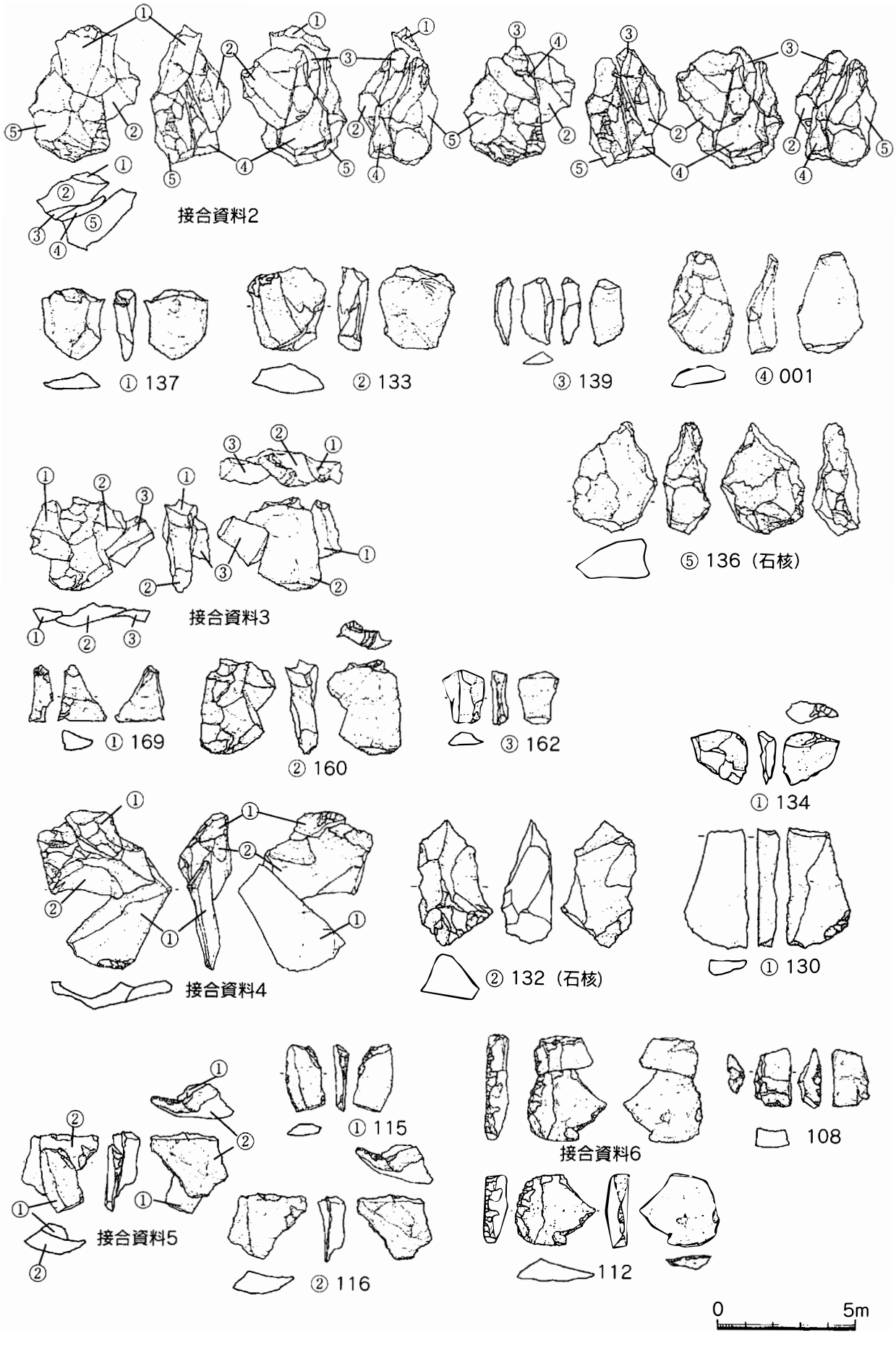
接合石器　石核１点（132）と剥片２点（130、134）が接合する。



第22図　潮山遺跡旧石器時代石器接合資料1（1）



第23図　潮山遺跡旧石器時代石器接合資料1（2）



第24図　潮山遺跡旧石器時代石器接合資料（2・3・4・5・6）

原　　礫　チャート、一部残された礫表面側の裏面側に大きな平坦面があり、大型の剥片を石核の素材としていることがわかる。礫表面はほんのわずかしか残されていないが、おそらく河原にある転石を利用したものと思われる。

剥離順序　順序を考えるうえでの接点がなく不明。

接合資料５（第24図）

接合石器　剥片２点（115、116）が接合する。

原　　礫　不明。

剥離順序　（①115→②116）

接合資料６（第24図）

接合石器　スクレイパー（112）１点と使用痕ある石器（108）１点が接合する。

原　　礫　黒曜石。

剥離順序　折れ面での接合である。

２　古墳時代の遺構と遺物

（１）遺構の分布（第25図）

竪穴住居跡(SI01～SI06、SI02は欠番)５基と土坑(SK01～SK03)３基、それに掘立柱建物１基が検出された。これらの遺構は調査区北側に南北に並んで位置している。当遺跡の周辺地形は調査区の北側で東西方向の谷部が入り込んでおり、遺構のある部分は谷に向かってなだらかに傾斜している台地となっている。おそらく、このなだらかな傾斜地に造られた集落の一部であろうが、道路幅のみの調査であり、その全体像は想定できない。

（２）住居遺構とその出土遺物（第26図～第28図、第29図）

竪穴住居跡及び土坑とも現在の耕作によりかなり削平されており、遺構検出面からの遺構の深さは10～20cmほどである。このため、遺物の出土はほとんどなく、形状が復元できる遺物を出土したのは、遺構の深さが30～60cmほどであった１号住居跡(SI01)と５号住居跡(SI05)のみであった。

竪穴住居跡はほぼ正方形の平面プランのもの１・３・４・５号住居跡(SI01･03･04･05)と長方形の平面プランのもの６号住居跡(SI06)とがある。ただ、４号住居跡は一辺が２ｍもなく、いわゆる住居としての機能より、別の機能を考えた方が良さそうである。なお、４号住居は火災を被ったようで屋根の垂木と思われる炭化木材片が出土している。柱穴ははっきりしない。

３号住居跡も一辺が２ｍをわずかに越える規模であるが、床中央部に浅いものの炉跡が検出されており、住居として考えてよいであろう。ただ、屋根を支えた明確な主柱は不明であるが、炉跡を挟むように南北に並んだ２本柱であろう。

１号と５号住居跡は一辺が４ｍ弱で、しっかりした床硬化面が見られた。二つの住居跡とも東西方向に２本の柱穴が検出されており、２本柱の屋根構造が想定される。ただ、５号住居跡には炉跡が検出されていない。

６号住居跡は長方形の平面プランを持つ住居跡である。明確な床硬化面もなく、炉跡も発見されていない。主柱は住居跡中央部東西に並ぶ近接した２つの柱穴であろう。なお、５号住居跡と同様、住居跡内南西隅に住居に伴う土坑が１基存在する。

出土遺物は土器のみであり、しかも形態が復元できる資料は１号と５号住居跡だけであった。第29図に示した土器はいずれも古墳時代の土師器と考えられるが、人吉地域での土師器の編年は未だ不明な部分が多く適切な時期を与えることはできない。ただ、比較的地域色の少ない高坏資料（2～5・7）から判断すれば、ほぼ４世紀前半の時期と考えて良さそうだ。

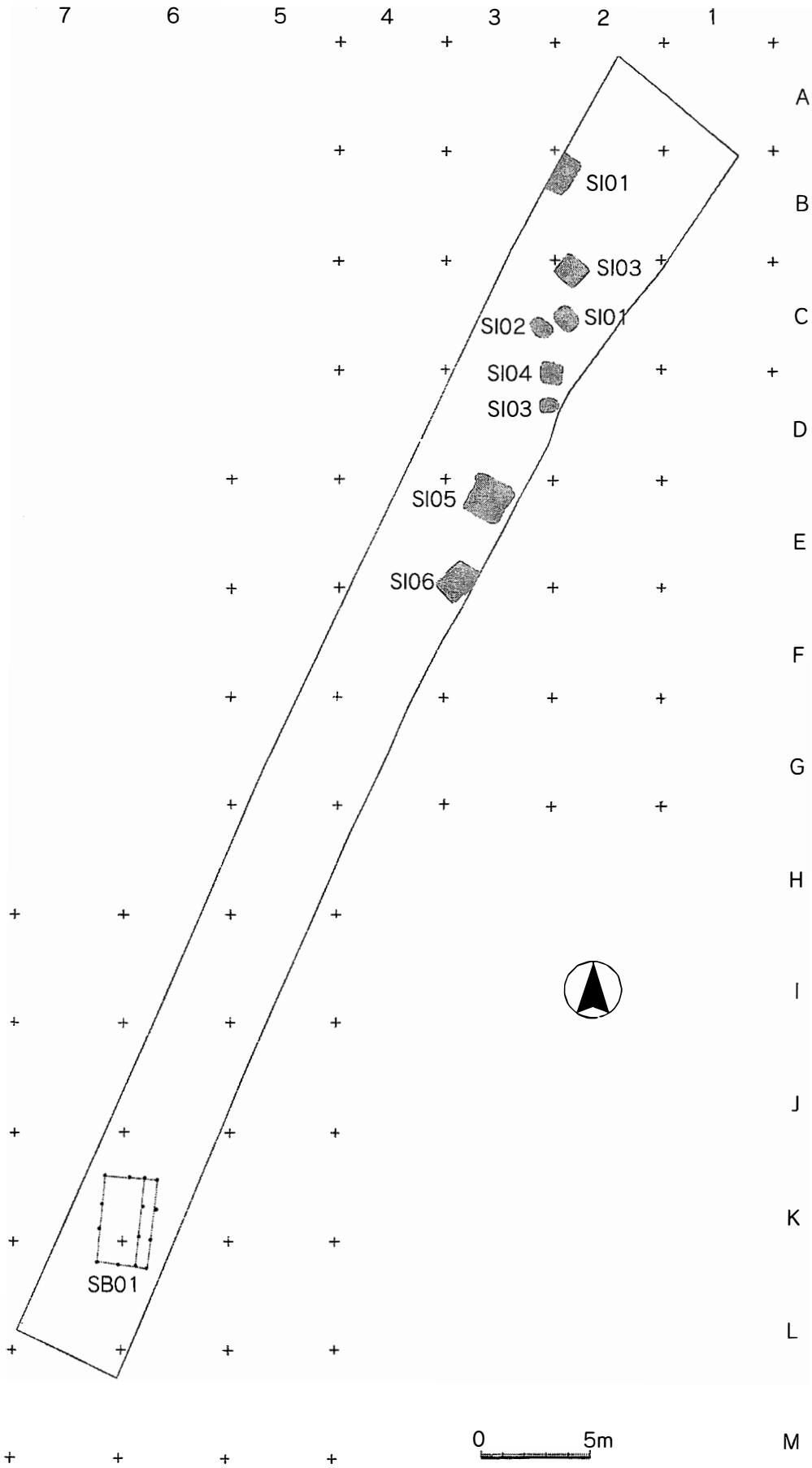
３　その他の遺構

土坑（第30図）

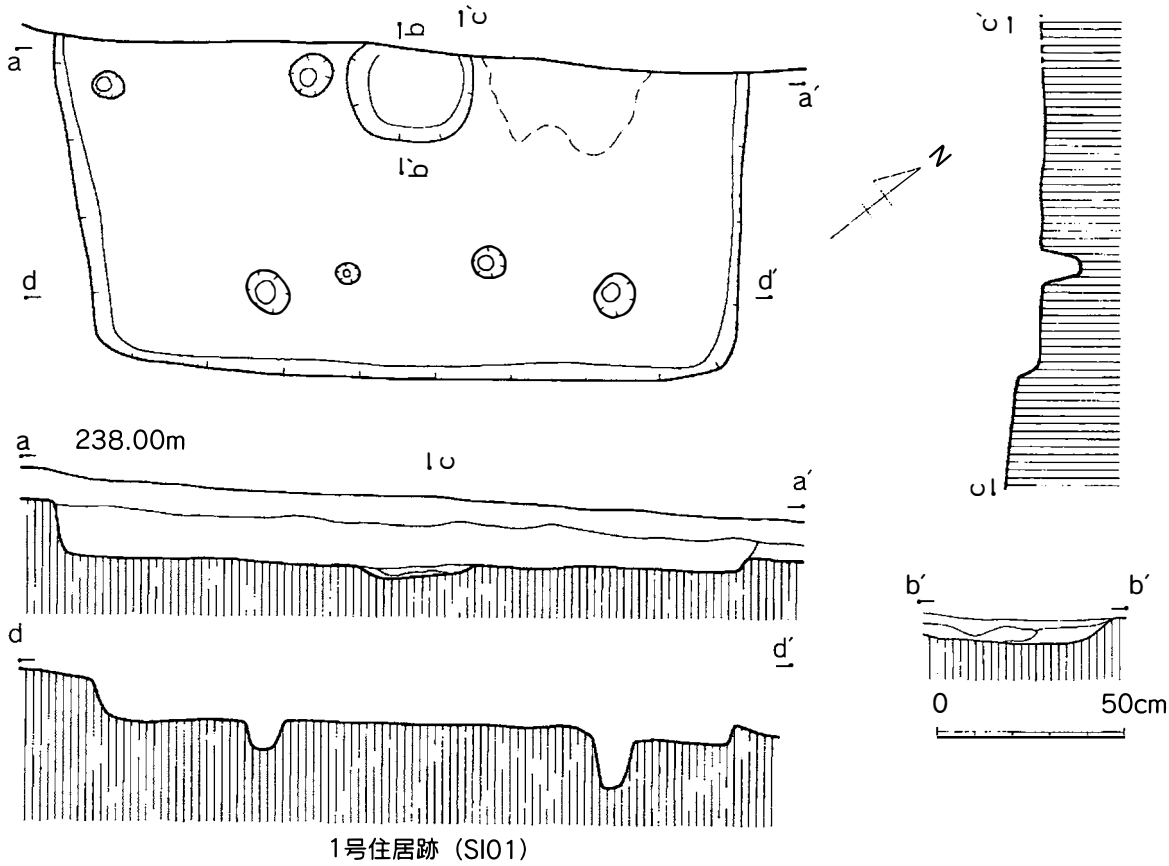
３号住居跡と５号住居跡の間の空間に住居跡とは考えにくい４号住居跡とともに３基の土坑が検出された。いずれも10～20cmの深さで、楕円形の平面プランである。埋まった土は住居跡群のそれと同じであり、古墳時代の土坑である可能性はあるが、土器片が出土しておらず、時期は断定できない。なお、３号土坑は中央部に縄文時代早期と考えられる土坑が確認された。

掘立柱建物遺構（第31図）

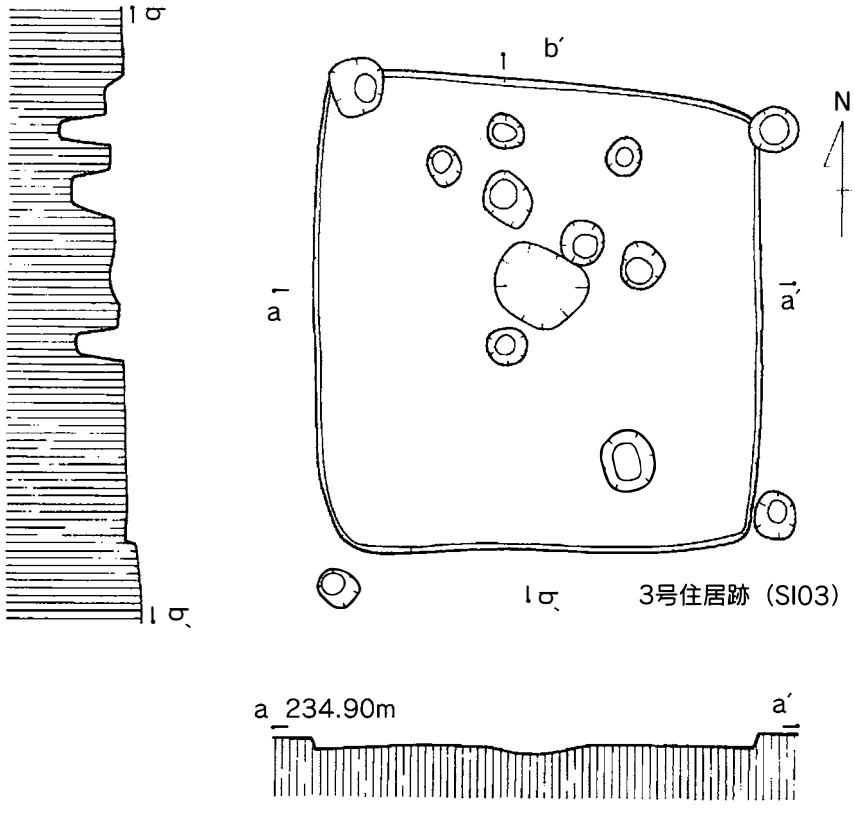
調査区南端で発見されている。桁行き３間、梁行き２間の大きさで、桁行きはほぼ南北方向である。東側にはほぼ半間の庇がのび、支柱が主柱に沿って並んでいる。土器片すら出土しておらず、時期は不明であるが、古墳時代の住居跡とは異なる灰黒褐色の埋土であり、少なくとも古代・中世の時期と考えて差し支えないと思われる。



第25図　潮山遺跡遺構配置図

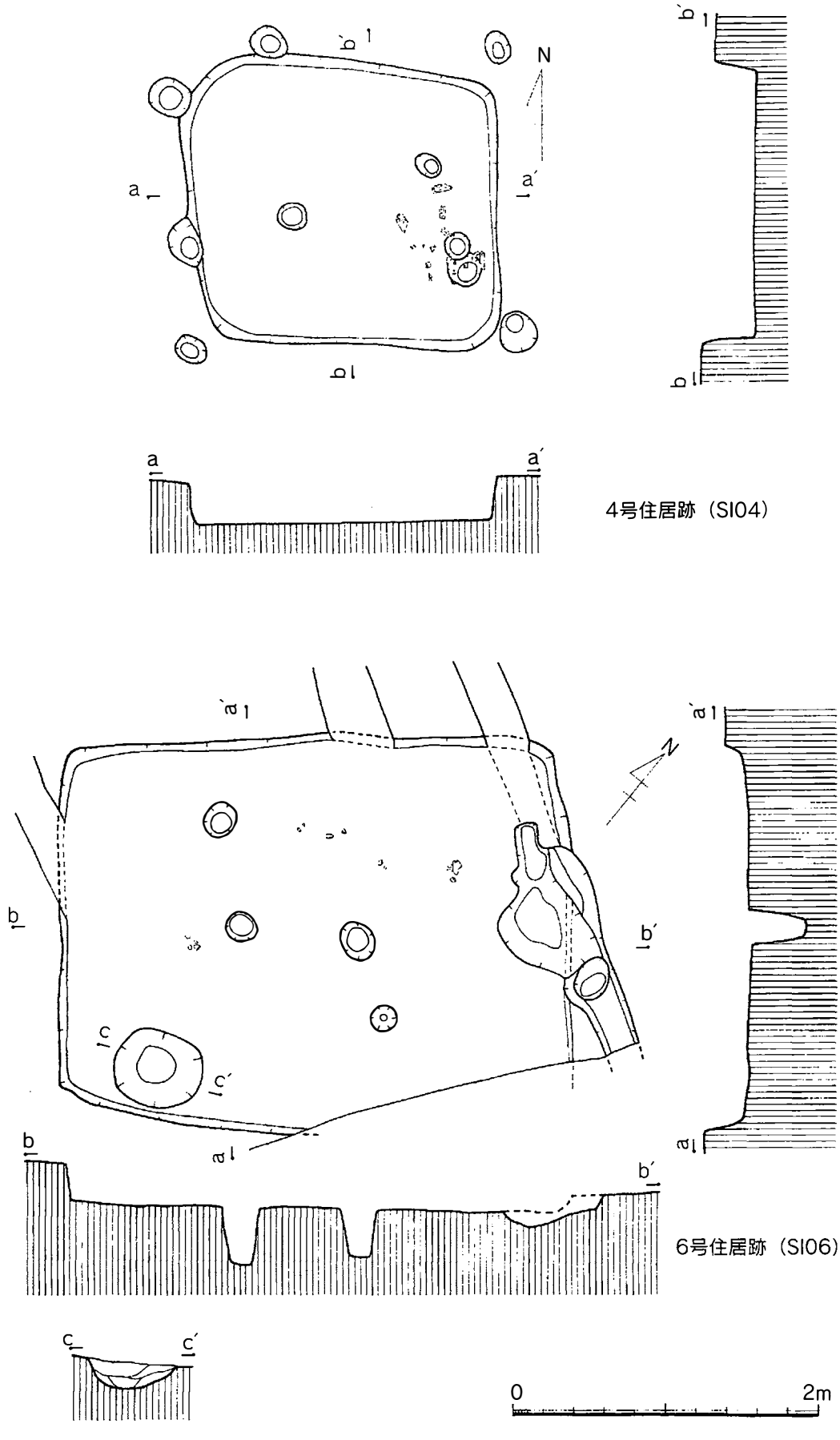


1号住居跡（SI01）

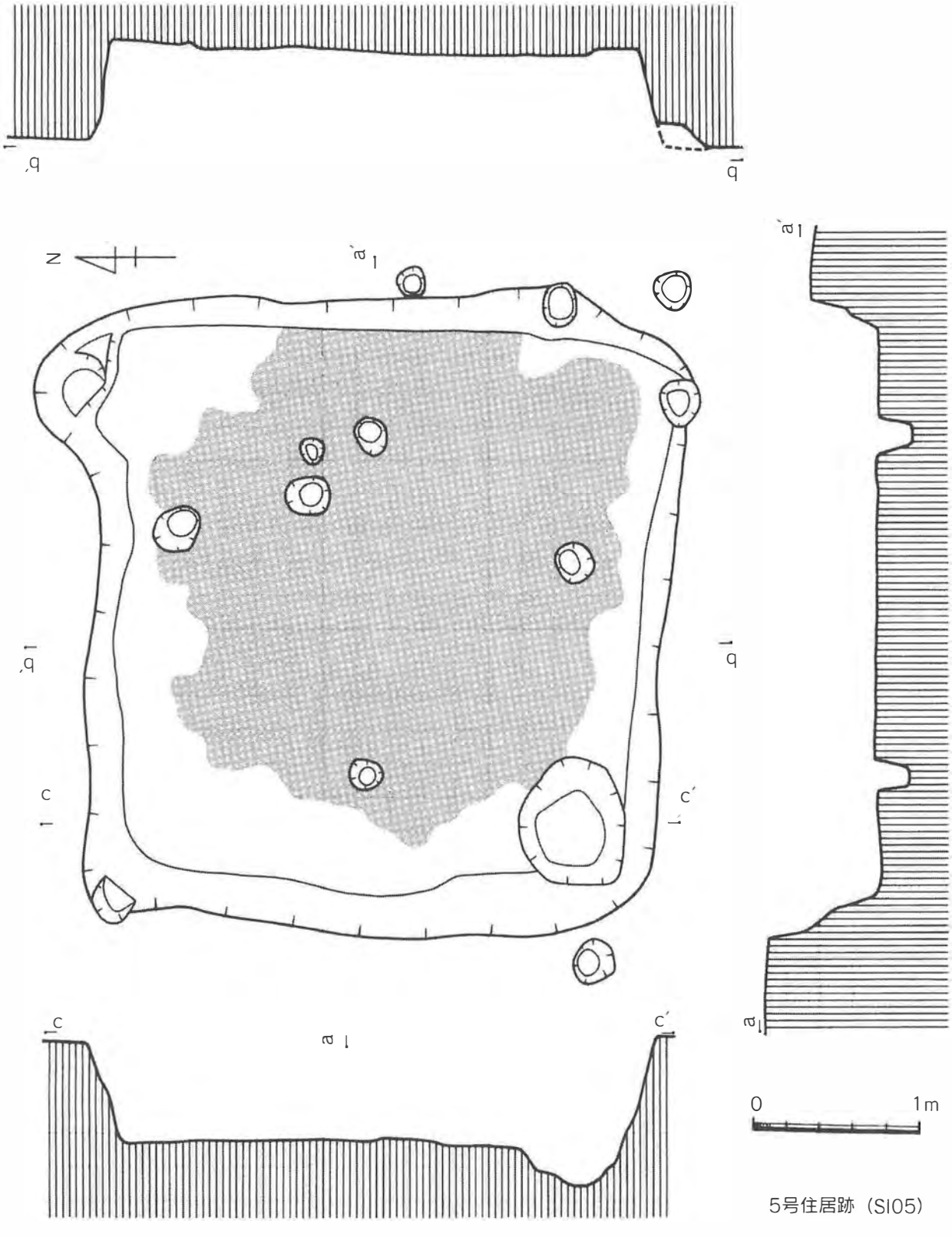


3号住居跡（SI03）

第26図　潮山遺跡古墳時代住居跡実測図（1）

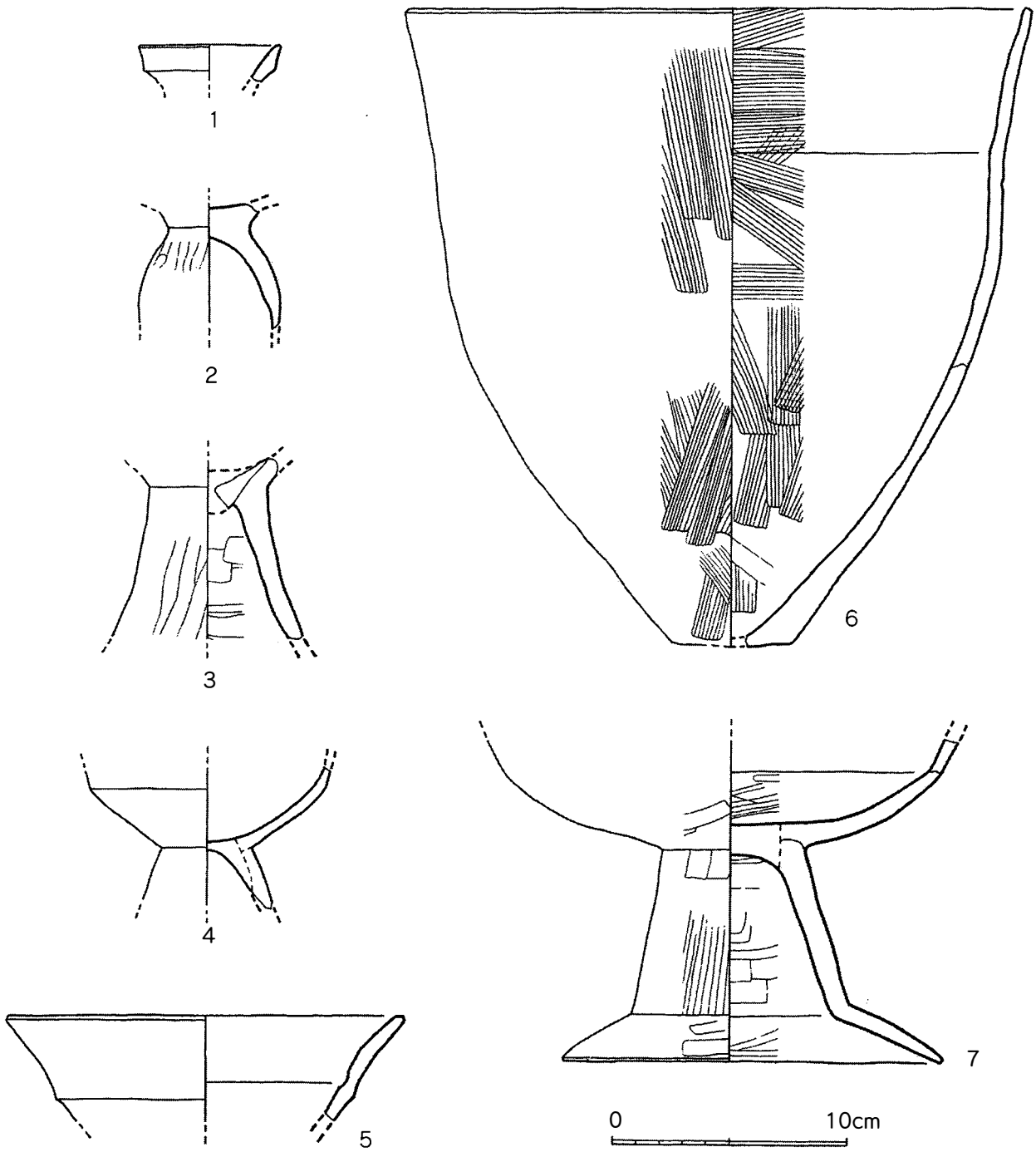


第27図　潮山遺跡古墳時代住居跡実測図（2）

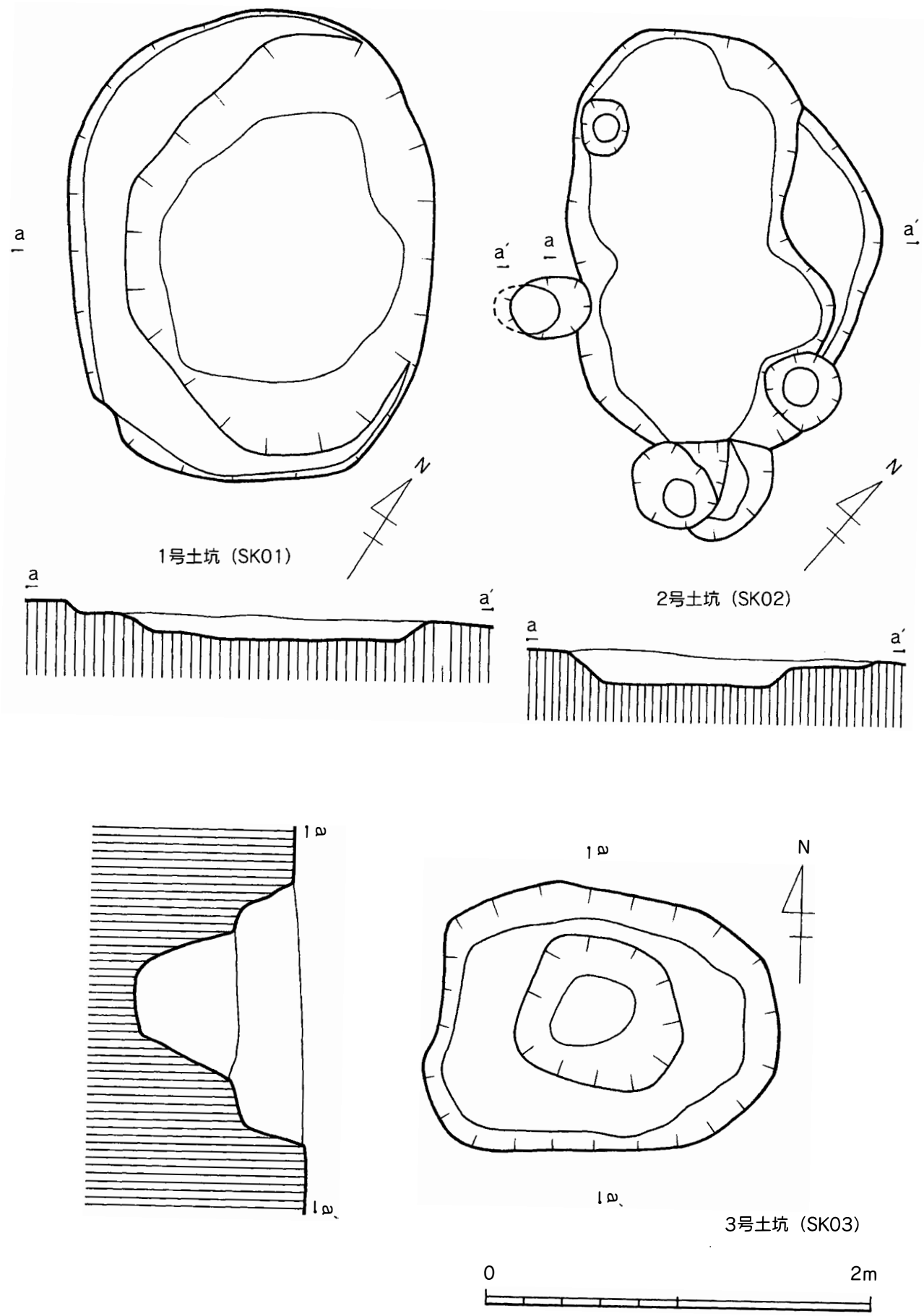


5号住居跡（SI05）

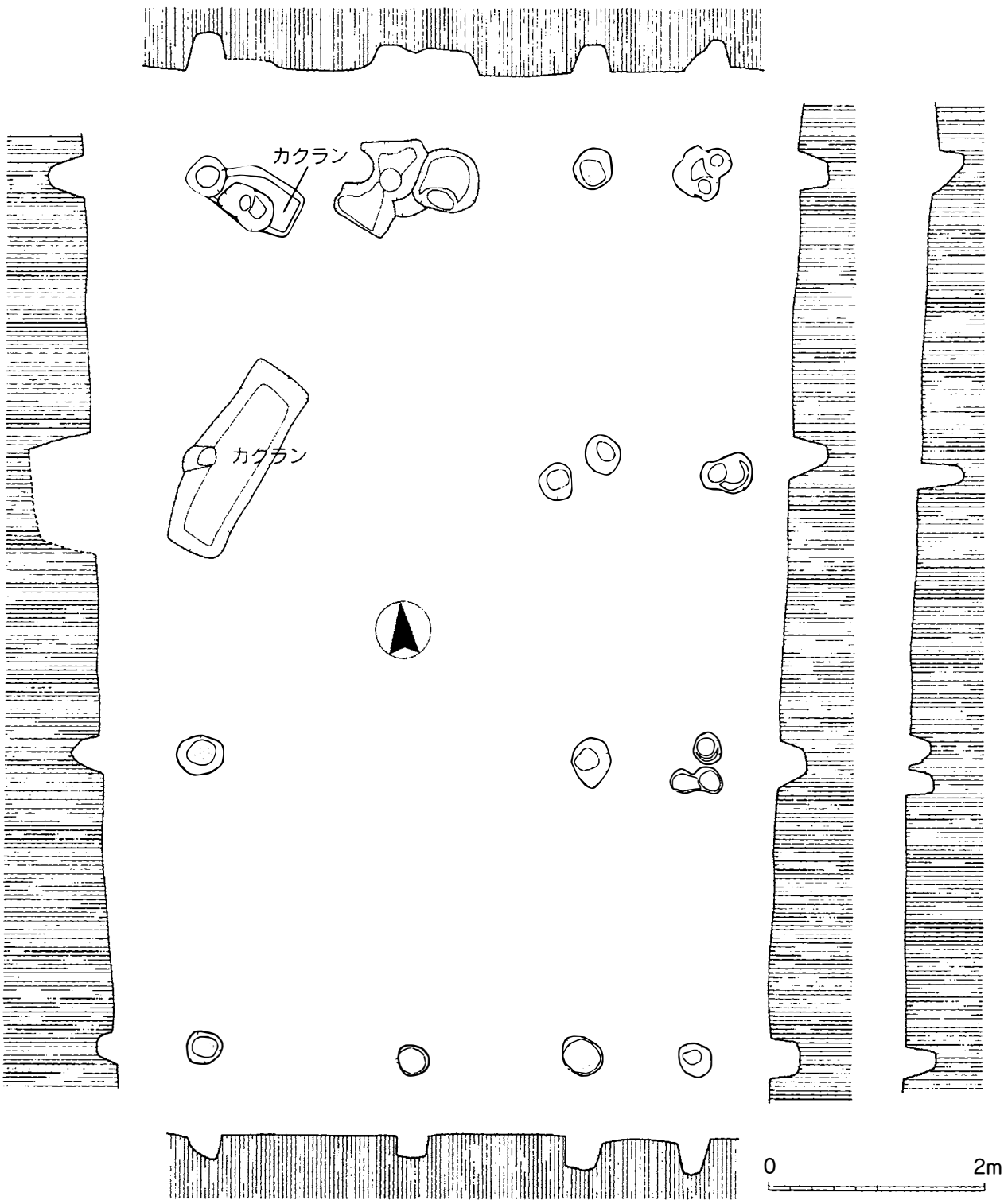
第28図　潮山遺跡古墳時代住居跡実測図（3）



第29図　潮山遺跡古墳時代住居跡出土遺物実測図



第30図　潮山遺跡古墳時代土坑実測図



第31図　潮山遺跡掘立柱建物跡実測図

第2節　クノ原遺跡の遺構と遺物

1 旧石器時代の遺構と石器群

（1）石器群の分布

平面的分布

クノ原遺跡も農道建設に伴う調査であり、調査区は、幅10m、南北に120mと長く続く道路の敷地であった。調査は２次にわたっておこなわれ、石器群は２次調査調査区の東端部から１次調査調査区の西端部にかけて集中して検出されている。特に、２次調査調査区東端部分では石器が環状に集中する状態で検出されている。ただ、調査区が狭いため、半環形の状態であり、全体の状況を把握したわけではない。

石器の平面的な分布状況は第32図に示した。おおよその特徴を言えば、ほとんどの石器が環状を呈する石器集中部に集まることである。ただ、環状の集中部から東側にかけても散漫にではあるが分布が確認される。

環状の石器集中部内の状況を見ると、さらにいくつかの細かな集中部に分かれており、いわゆるブロックが認められる。その中心となる部分は環状集中部の西側に５カ所、東側に同じく４カ所設定できそうであるが、現段階では線引きは難しい。

これらのブロックには砕片が密集するもの、砕片と剥片が集中するもの、剥片が集中するものと、おおよそ３つのタイプに分かれるようだ。G3区北壁直下のNo.6ブロックは砕片の密集度が極めて高い。

また、砕片は環状石器集中部の各ブロックに密集しているが、剥片などは環の内側や外側にも分布している。

地形的及び地層的な状況

一次調査区は南側になだらかに傾斜し大谷川に区切られ、二次調査区は西側にかけてなだらかに傾斜し、潮山遺跡の南側の小開析谷で区切られている。このため、遺跡の微地形での立地を見れば、ほぼ台地状の丘陵部の尾根から北側のなだらかな斜面にかけて石器群が分布していることになる。したがって石器は地形的な要因によって原位置を離れることはないであろう。

地層的には、潮山遺跡とは若干状況が異なる。上位に厚く堆積するシラスに対して、潮山遺跡は一層間に層が挟まれているが、クノ原遺跡の場合には直下にあたっている。したがって、遺跡の形成とシラスの到達時期は石器の出土状況に影響を与えるものと考えられるが、石器群の整然とした出土状態は、到達による攪乱を逃れたことを物語っているのであろう。

出土層の厚みは5～10cmと薄く、この中にすべての石器が包含されている。また、その直上のシラス層の中には潮山遺跡と同様に石器が包含されていた痕跡は全くない。このため、石器の垂直方向の移動はほとんどなかったといってよい。

石材別状況

当遺跡の石材は後述するように、石器のほとんどが黒曜石で占められているため、石材別の意味のあると思われるような分布状況を把握することはできないが、環状の石器集中部は黒曜石で占められ、環状部から外れた東側や環状内部にチャートや黒色硅質頁岩製の石器がわずかに分布している状況にある。

黒曜石の肉眼観察では、ほぼ同一原産地の黒曜石を使用していると判断できるが、現在知られている原産地のどこと共通するかの判断は難しい。

また、個体識別も現段階では把握できない状況といえる。

定型的石器や二次加工、使用痕剥片などの分布

ナイフ形石器、スクレイパー、二次加工剥片、使用痕剥片などが独自に集中して発見されるヶ所は見られず、各ブロックに均等に認められる。ただ、遺跡全体から見た場合には、環状の石器集中部分、特にチップ集中部周辺に見られる傾向にあるようだ。

石核の分布は、No. 5 及びNo. 9 ブロックにまとまって出土しており、多の石器と比べ若干異なった分布を示す。今後、遺跡の形成の上で重要になるブロックと考えられる。

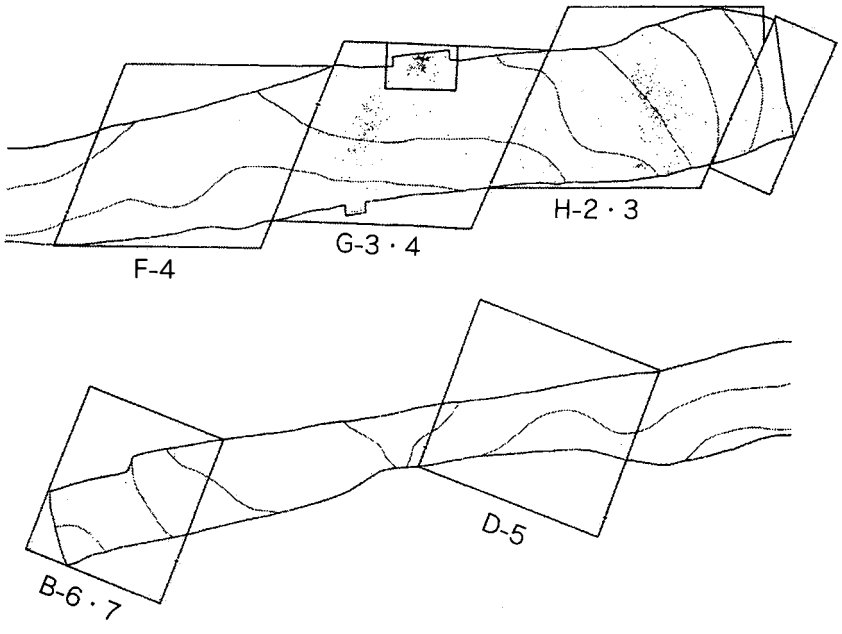
（2）遺構

クノ原遺跡では旧石器時代では希な遺構が検出されている。これらの遺構は石器群が包含されたⅨ①層直下のⅨ②層を除去した際に検出された。これは遺構の形成時期がⅩ層（黄褐色土）上面ということではなく、Ⅸ②層では確認できなかったためである。

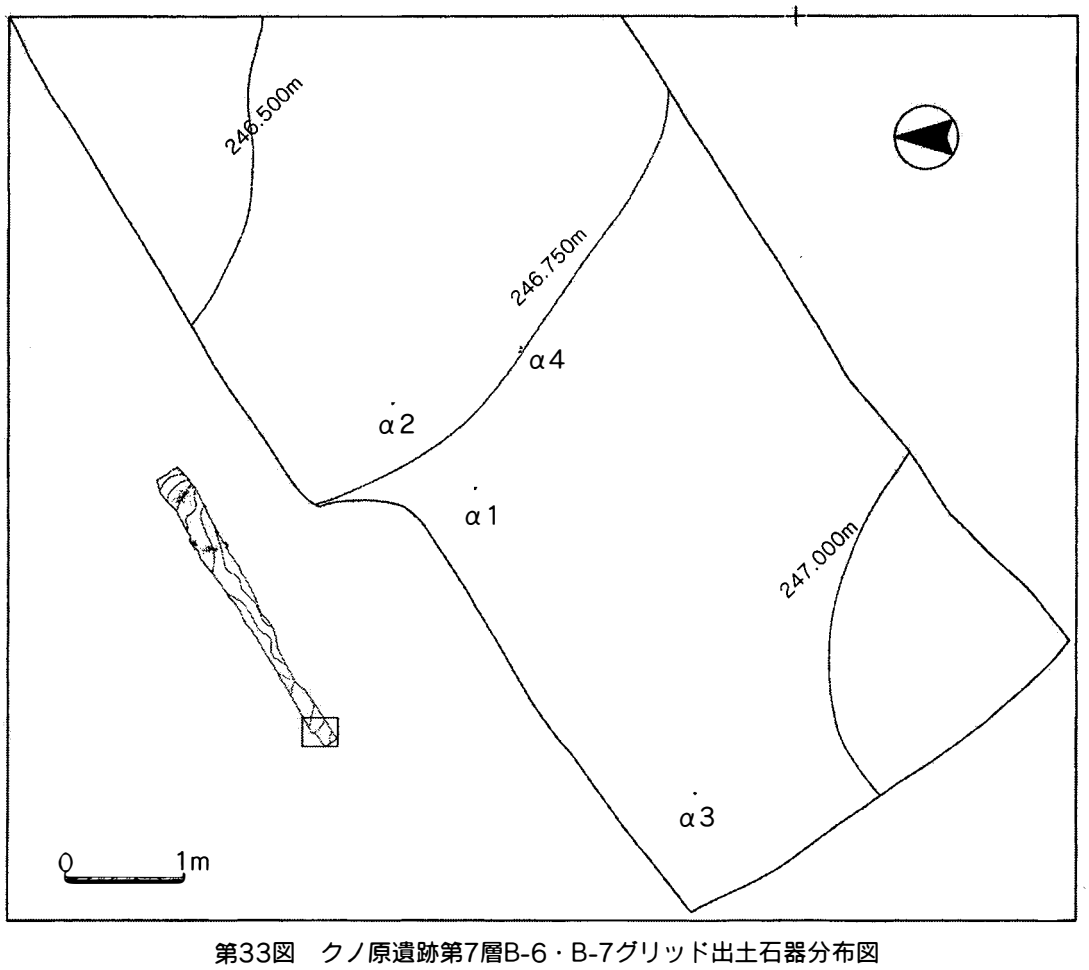
遺構に埋まった土壌はⅨ②層に類似してしているものが多く、遺構の形成時期がⅨ②層中にあることを表している可能性が強い。

このことは、遺構群と石器群との形成時期が異なることを示唆している。

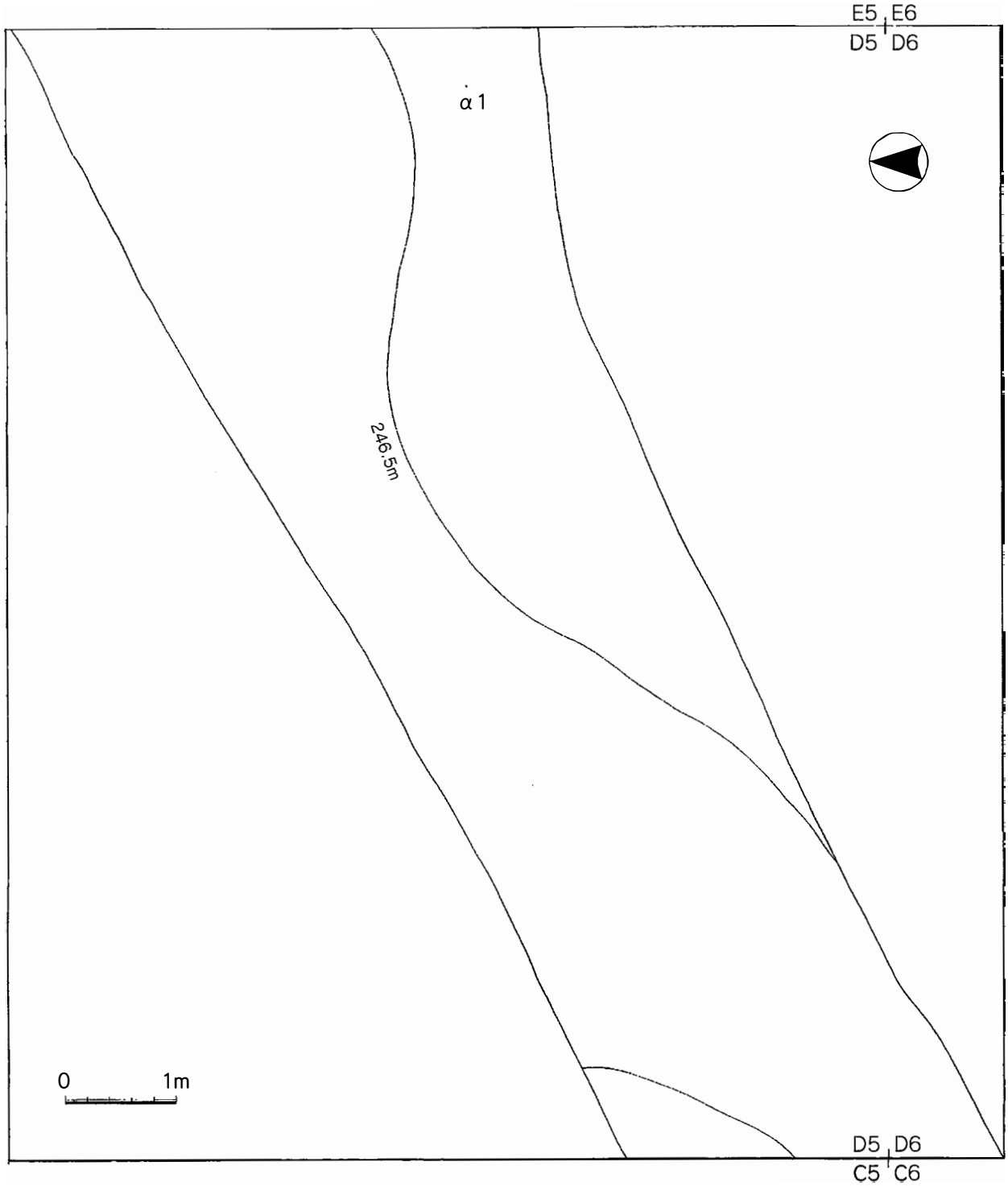
また、遺構はⅪ層（礫層）に切り込む状態で掘削されており、いわゆる土壌の色調や質の誤認はほぼあり得ない。問



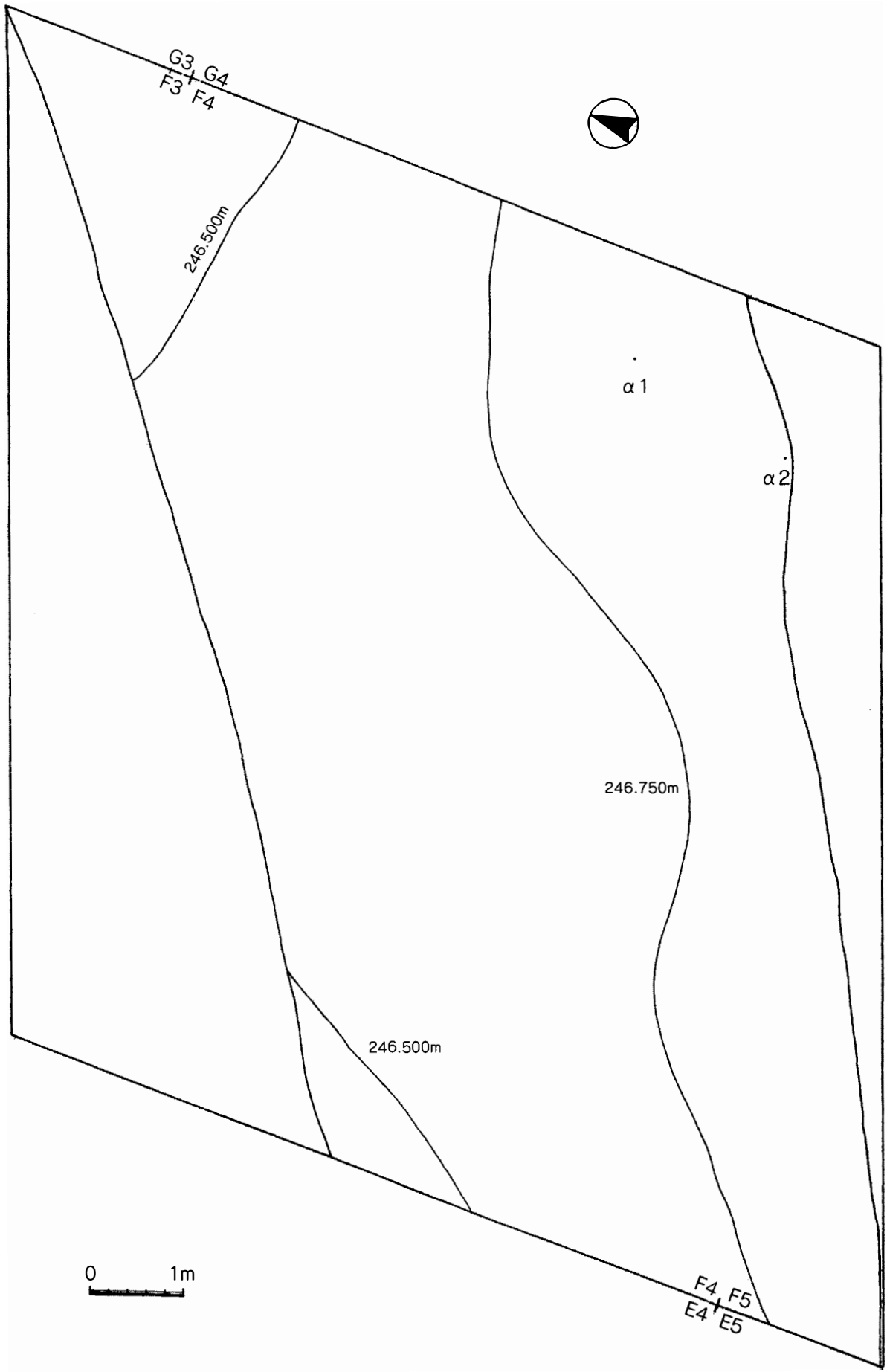
第32図　クノ原遺跡第7層出土石器分布図（全体図）



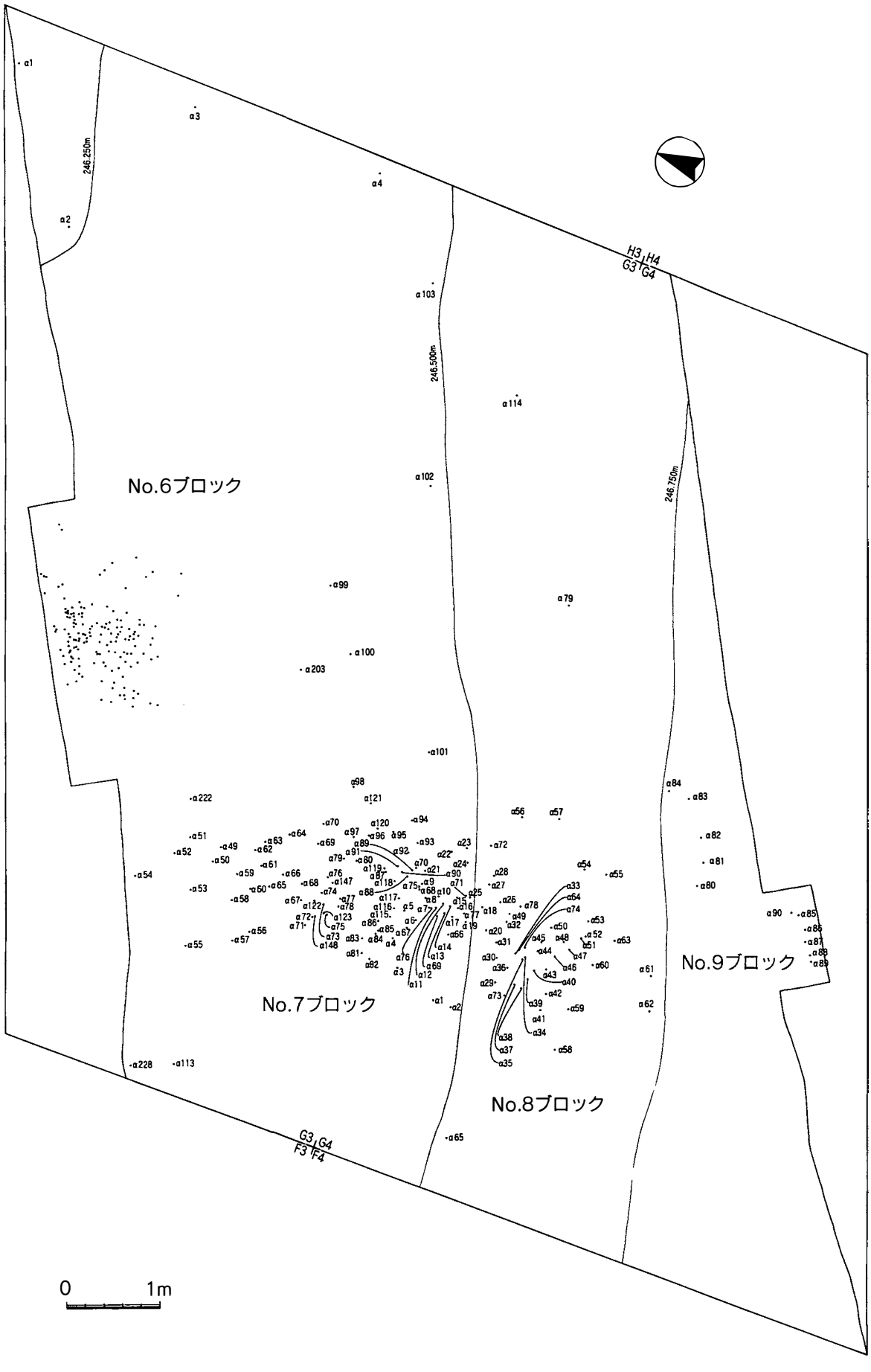
第33図　クノ原遺跡第7層B-6・B-7グリッド出土石器分布図



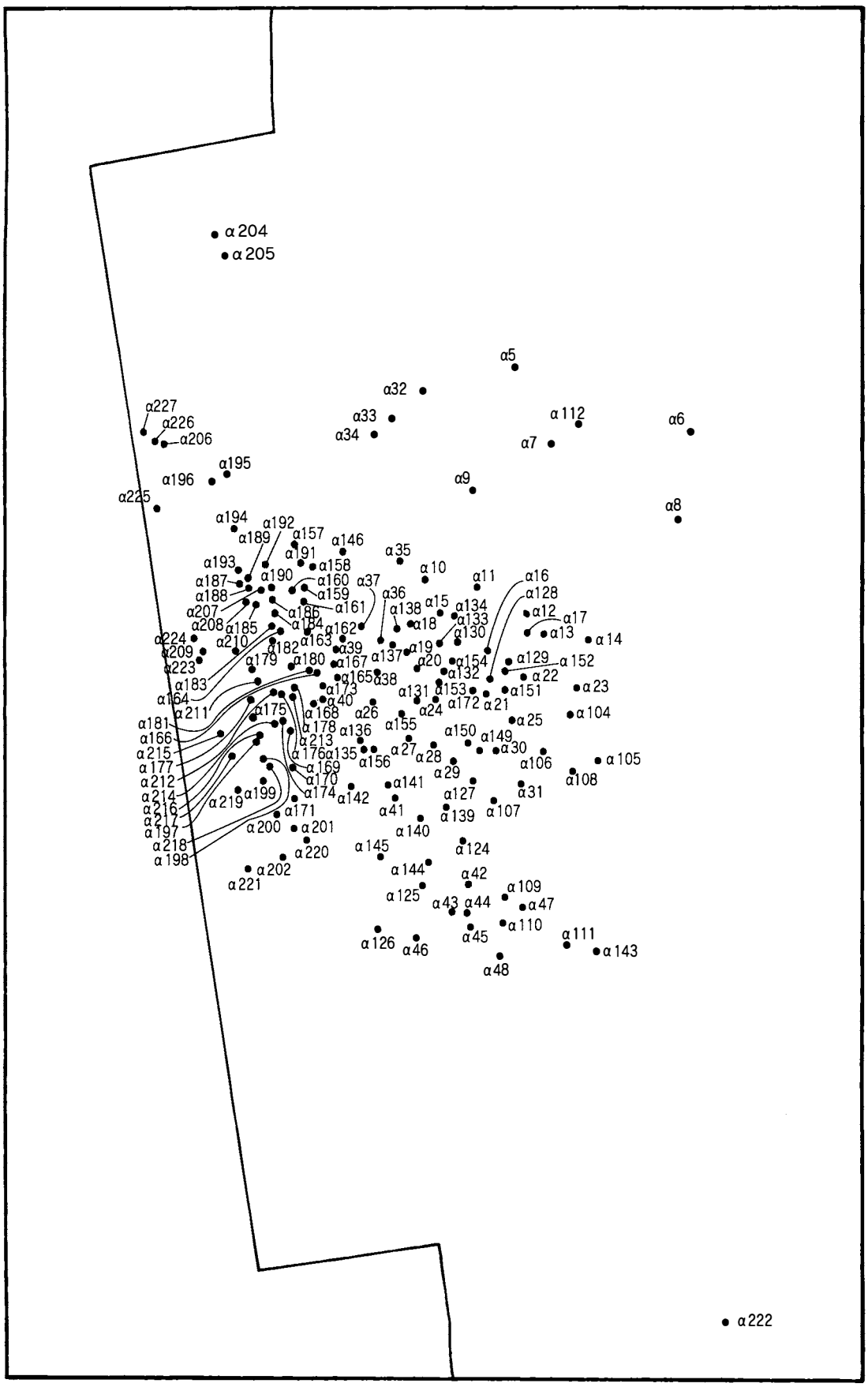
第34図　クノ原遺跡第7層D-5グリッド出土石器分布図



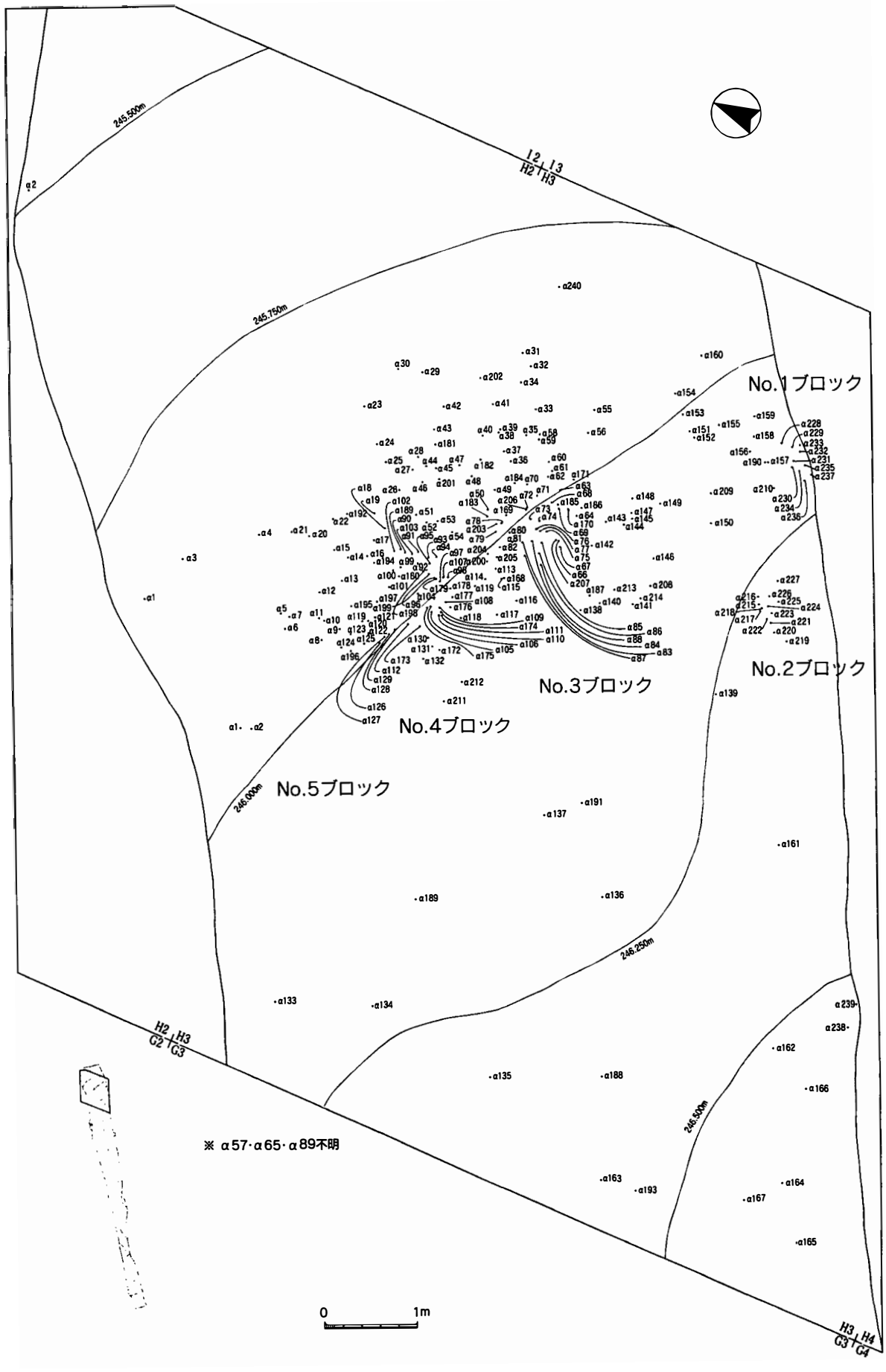
第35図　クノ原遺跡第7層F-4グリッド出土石器分布図



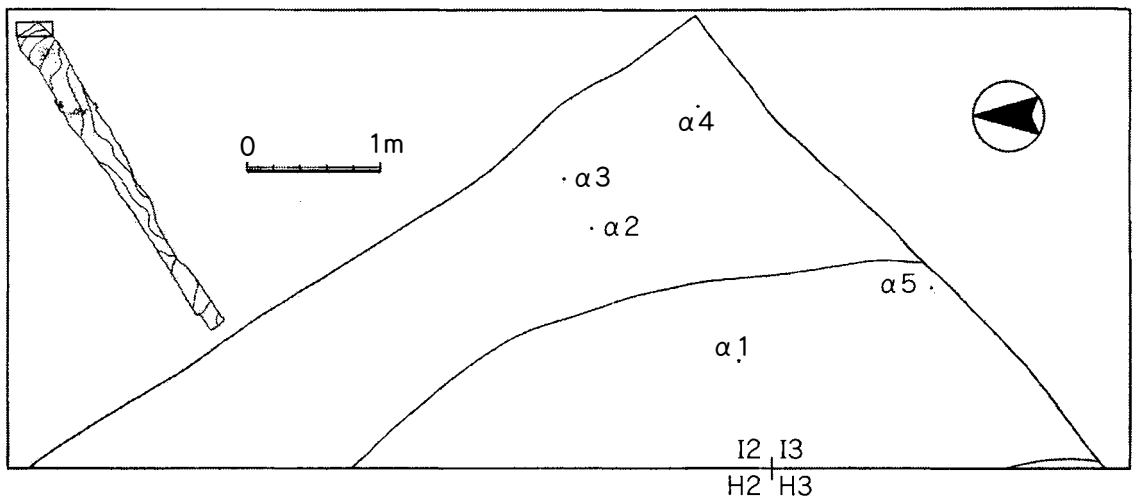
第36図　クノ原遺跡第7層G-3・G-4グリッド出土石器分布図



第37図　クノ原遺跡第7層G-3グリッド北壁出土石器分布図（No.6ブロック）



第38図　クノ原遺跡第7層H-2・H-3グリッド出土石器分布図



第39図　クノ原遺跡第7層Ⅰ-2・Ⅰ-3グリッド出土石器分布図

題が残るとすれば、それが人為的なものか自然の営力によるものか、すなわち遺構として認められるのかということであろうか。

炉跡（第41図）

Ⅸ②層中で検出しているが、発掘後の状況からすればⅨ①層が本来の形成面である可能性が強い。東西70cm、南北40cmの長円形をしており、周囲には焼土と思われる細かな赤色土が散らばっていた。検出時の炉の深さは5cmほどで、埋まった土はさらさらとした粘性を失った黒色土でⅨ②層と混じり合った感がある。炉中の埋土は周囲に比べ黒色が強いため、遺構としての認識を持つに至っている。おそらく、炭化物が土壌化したものと考えられるが、明らかな炭化物は検出されていない。

柱穴群（第42図）

XI層上面で検出している。No.1・2は深さ約40cm、埋土がⅨ②層を基本としており、粘性が強く、礫が多く混じる。SD01の①層に似る。

No.3～6は埋土が黒色を帯びた砂利層で、2～10mm大の砂利層。SD01の②層に似る。なお、No. 4 は深さが10cmほどであり、他の柱穴が15～20cmであるのとは大きな違いがあり、柱穴でない可能性もある。

土坑（第40図）

3基あり、いずれもⅨ②層上面で検出している。SK02・03はSD01の延長部分と考えられる深さ10cmほどの浅い溝の底部から掘り込まれている。3基とも柱穴としても違和感を覚えないものの、柱痕跡が確認されなかったため土坑としている。

SK01は平面形が150×120cm、深さが80cm、SK02は140×100cm、深さ120cm、SK03は90×70cm、深さ120cmを測り、XI層まで掘り込まれている。

埋土はいずれも3層に分かれている。3層ともXI②層黒褐色土に近い黒色粘質土でXI②層と同様に砂利が混ざっている。ただ、下層になるに従い、砂利の割合が増し、最下層ではほぼ砂利層となっている。

これらの埋土に混ざった砂利はXI層中に包含されている砂岩や石英、頁岩などの拳大の角礫とは明らかに異なる1～10mmの円礫となっている。

溝（第40図）

G4区からH3区の調査区中央部に北東から南西にかけてXI層上面で検出している。形状は整然としたものではなく、南西部は溝というよりは小土坑の集合であり、北東部は先の土坑と重なり、本来の形状をとどめていない。

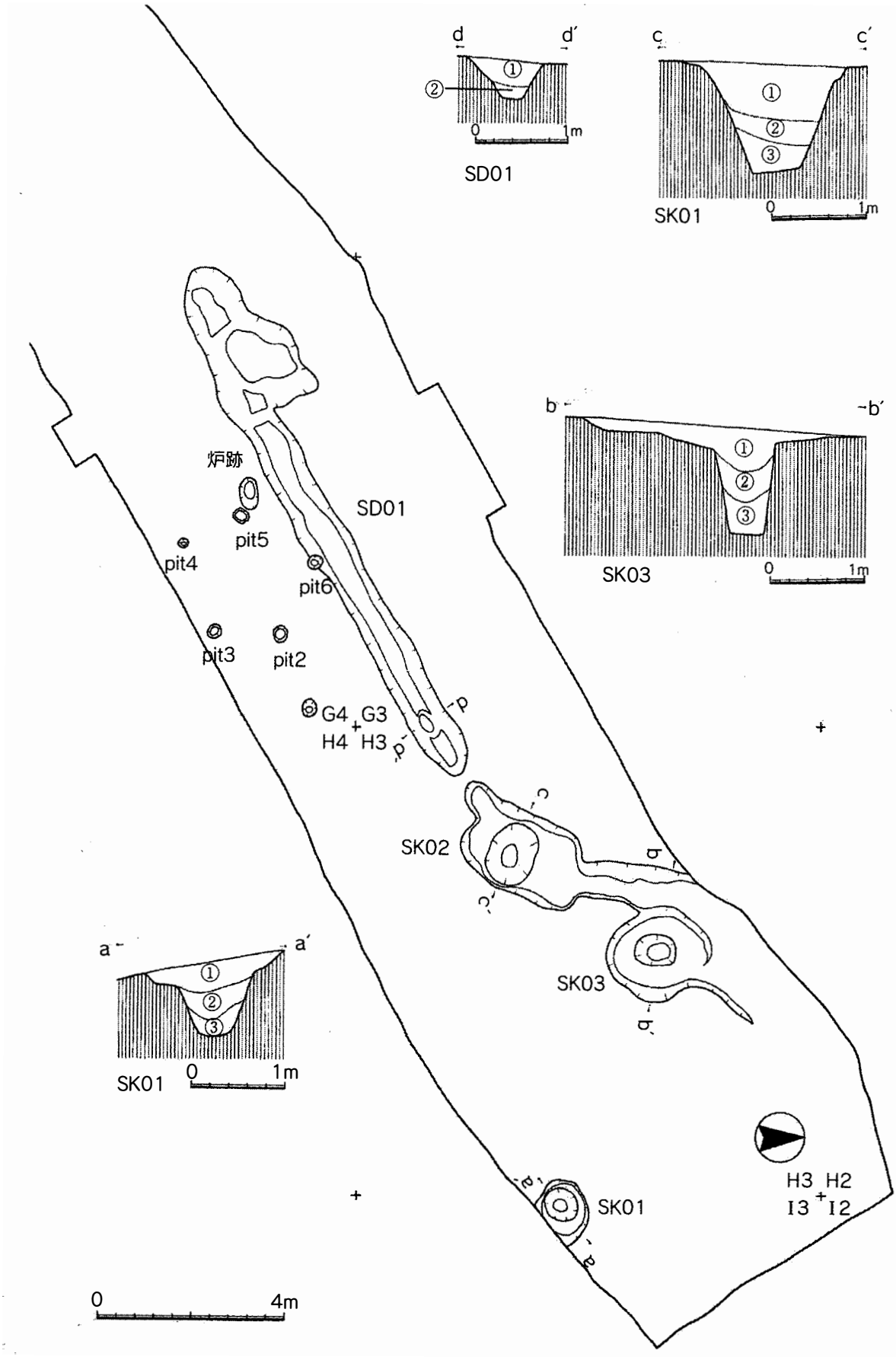
溝の深さはほぼ20cmであり、部分的に深くなった部分を除き、埋土はXI②層に近く、1～5cmの砂利が多く含まれている。また、深くなった部分の下層は砂質となっており、礫の大きさも細かくなっている。

（3）石器群の内容

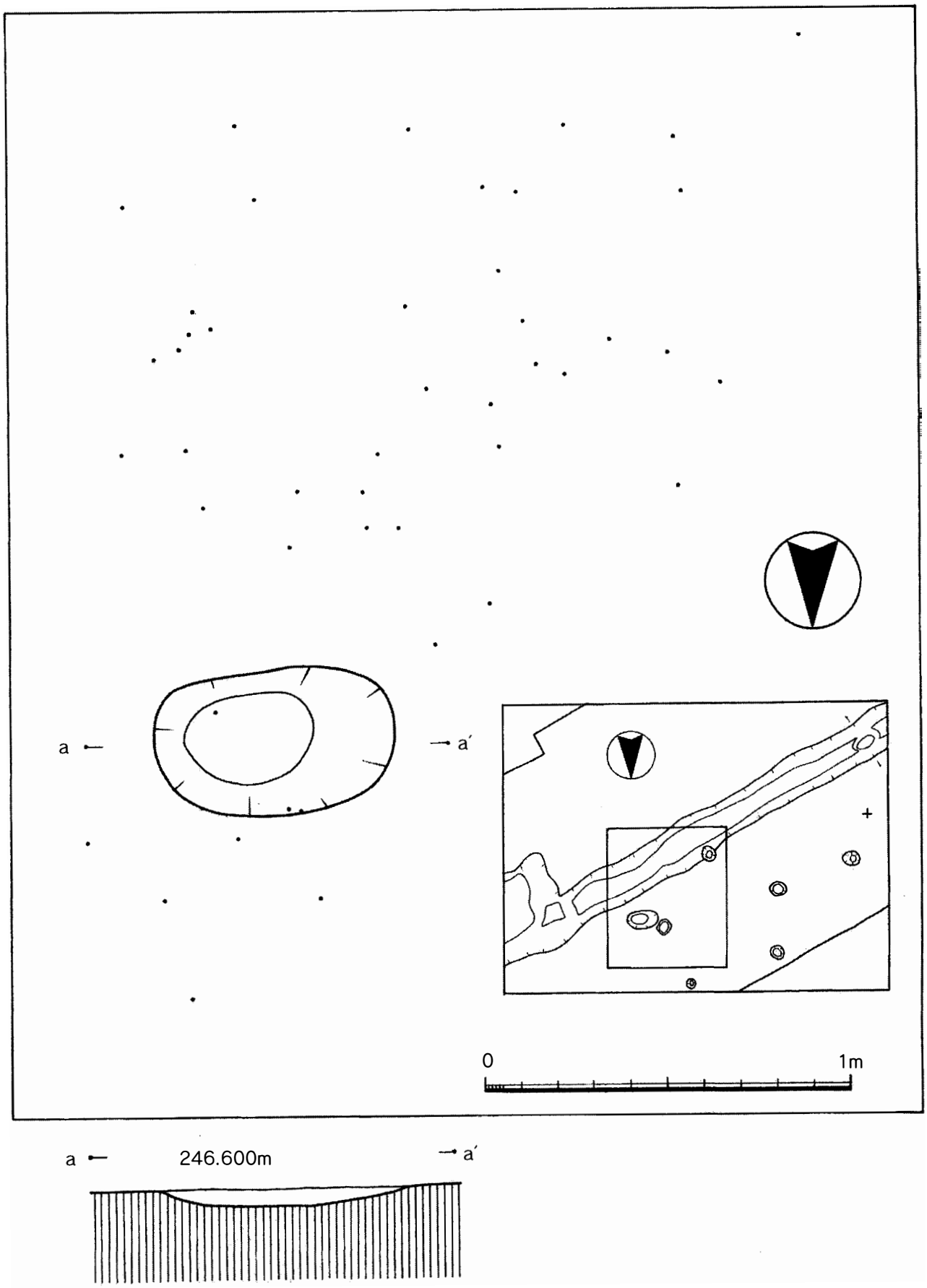
ナイフ形石器（第43図、第44図）

総数28点のうち接合状態のものを含め、形状が明確なもの14点を図示した。その他のものはナイフ形石器の整形加工を側辺に認められるものの全体の形状ははっきりしないものである。なお、（004＋005）がチャートである以外はすべて黒曜石である。

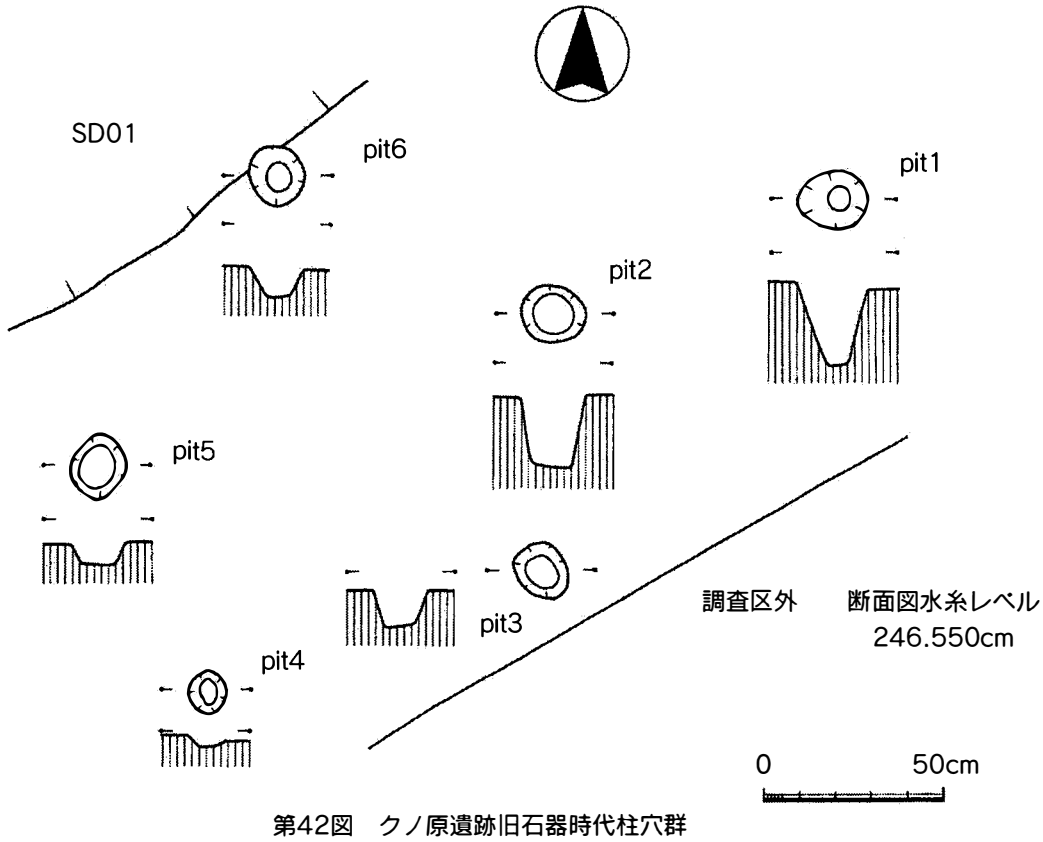
破損品が多いため、ナイフ形石器の形式的な特徴をはっきりと把握することはできないものの、以下の点をあげる



第40図　クノ原遺跡旧石器時代遺構配置図



第41図　クノ原遺跡炉跡及び炭化物分布図



第42図　クノ原遺跡旧石器時代柱穴群

ことができそうである。

a）いずれも縦長剥片を素材とし、一側辺のすべてと対する側辺の下半部に整形加工を施し、それ以外の側辺は鋭い刃部を残す。典型例として、（G3-019＋G3-107）と（H3-065＋H3-126）があげられる。前者は素材剥片の打面部と末端部を大きくカットする整形加工を加えているのに比べ、後者は素材の形状をそれほど変形させてはいない。この特徴と対応するように前者の刃部側の整形加工は側辺のほぼ半分に及んでいる。なお、（G3-069＋G3-070＋G4-003）と（H3-012＋H3-083）は二側辺に整形加工を施すナイフ形石器の未製品と考えている。

b）整形加工が腹面と背面の両側から施されたものがある。

c）整形加工の一部としてナイフ形石器の基部腹面に側辺の整形加工面から打撃を加えたいわゆる平坦剥離が施されたものがある。

スクレイパー（第45図）

スクレイパーは3点であるが、ナイフ形石器に比べかなり少ないといえる。これは調査区が農道の敷地であり、遺跡の大半は未発掘であることに理由を求めることができるかもしれない。

3点の中で特に注目されるのが001である。第1次調査で出土したもので、環状ブロックからは南に外れた地点から出土している。素材は分厚い横長の剥片であり、上下両端に刃部をつくりつけてた掻器である。特に上端部の刃部は丁寧であり、なめらかな曲線を描いている。

（G3-097）は石核を転用した削器である。刃部は急角度であり、鋸歯縁を呈している。（G4-251）は剥片の側辺部に内湾する刃部を持つ削器である。

二次加工ある石器（第45図～第48図）

数回の二次的な剥離が部分的に行われているものを二次加工ある石器としてくくった。

（G4-062）は方形をした剥片の下端部隅に急角度の二次加工が施されている。側辺部には部分的に剥離があり、本来掻器として利用していたかもしれない。

(H3-165+I3-003)や(001)は剥片の一部に剥離が認められる。意図的なものといえないかもしれない。

(G3-184)は横長剥片を素材としている。二次加工は剥片の下端部にある。この加工は台形石器の整形加工とも見られるが、打面部が折れており、全体の形状は不明のままである。

(G4-053)、(G4-259)、(G4-038)、(G4-061)、(G4-063)は頁岩やチャート製の大型横長剥片の一部に二次加工を施した石器である。当遺跡では目立って大型の部類にはいる。また、出土地点もG4区に集中している。(G4-053)のように剥片下端部の一部に加工が見られる他は剥片の側端部に集中して加工を施している。特に(G4-038)は右側端部を尖らせ

るように加工し、また、左側端部にも不連続ではあるが加工が施されている。

使用痕ある石器（第48・49図）(H3-002、同135、同148、G3-096、同190、同033、同140+217、F4-001)

剥離が細かく、不連続で、しかも明瞭な打点が見えないものを使用痕ある石器として分類した。点数が少なく、分類はできないものの、縦長剥片の側辺部に使用痕跡が見られるものと剥片下端部に見られるものとに分けられるようだ。

石核（第50・51図）(H3-007、同122、同103、同167+188、同044、G3-051、同008+045、G4-038＋047、同042)

石核は９点出土しているが、ここでは剥片と接合していない５点について解説する。いずれも、石材は黒曜石である。

122と051は縦長剥片の生産を目的とする石核である。ただ、122は剥片剥離がほぼ終了しており、051はまだ余地を残しているため、見かけ上は異なった形状に見える。２点とも板状の黒曜石の原石を素材としていたことが両側面に残された原礫面からわかる。

また、いずれも板状原石の小口面を縦長剥片を生産する際の剥離作業面としており、122は相対する二つの小口面を作業面とし、051は一つの小口面を作業面としている。縦長剥片を剥離する際に打撃を加える打面は、051では作業面側からの平坦な一枚の剥離面となっており、この打面から連続して縦長剥片を生産する意図をうかがうことができる。122では最終段階の石核と考えらるため、051のような打面をそれ以前に有していたかはわからない。

なお、051の左側面に見られる連続した左方向からの剥離は石核の整形剥離であり、凹凸が激しい原石面を整形し、剥離作業面を船底状に保つ役割を持ったものと思われる。

038＋047も051や122と同様の石核と思われるが、縦長剥片剥離作業面(実測図中央)からの剥片の剥離が進んでいないため、断定はできない。なお、打面は作業面側からでなく、側面からの平坦な一枚の剥離面である。

008＋045は上記３点とは異なり、肉厚の剥片を素材とした石核である。この肉厚の剥片の側辺を石核の剥離作業面としており、実測図右側の素材剥片背面には石核を板状に整形しようとする剥離が見られる。結果として、上記３点の石核と同様に板状の石核の小口面を作業面としていることになる。打面は素材となった肉厚の剥片の自然面打面をそのまま利用している。

そのほかの石核はいずれも接合資料項で解説する。

剥片（第52～55図）

明確な打面と加撃点を有する剥片は366点出土している。これらには、①目的的な剥片、②それらの剥片をナイフ形石器などの道具に整形したときに生じるごく小さな調整剥片、③石核の側面部や打面部の形を整えるための調整剥片などが含まれている。

当報告書では②と考えられる154点を除いた212点のうち、欠損の少ないものを選択して提示している。剥片の内容について分析を加える時間がないため、それらの特徴を具体的に提示することはできないが、中心をなしている剥片は縦長剥片である。

それらは当遺跡で剥片を生産する際の目的とした剥片（①）である。しかし、それらは折損品やその後整形加工を加え道具にするには形がいびつな不良品がほとんどを占めている。

また、③と考えられる剥片は寸詰まりの縦長剥片や横長の剥片であり、背面に原石の自然面を残したものが多く、縦長剥片に比べ、肉厚である。これらの剥片はおもにスクレイパーや二次加工や使用痕跡をもつ剥片として利用されているようだ。

接合資料

接合資料１（第56図、第57図）

接合石器：石核１点（H3-007）と剥片6点{H3-142、(H3-013＋H3-080)、H3-009、H3-092、H3-125、H3-127}が接合する。

原　　石：黒曜石

剥離順序：①142→②(013＋080)→{③009→④092→⑤125}→⑥127となっている。{　}でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料２（第58図）

接合石器：石核１点（H3-044）と剥片2点（H3-147、H3-149）が接合する。

原　　石：黒曜石

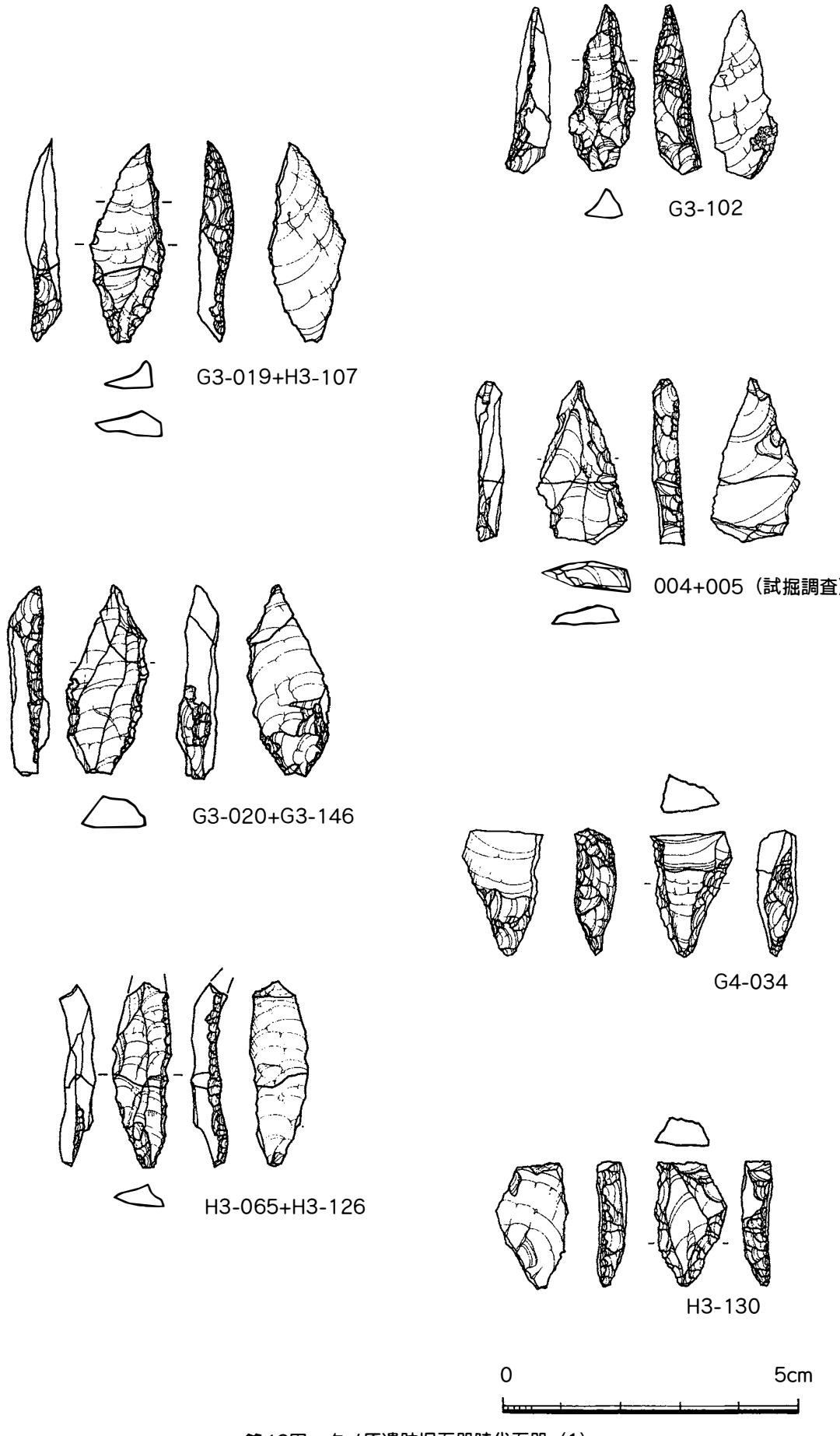
剥離順序：①147→②149となっている。

接合資料３（第59図上段）

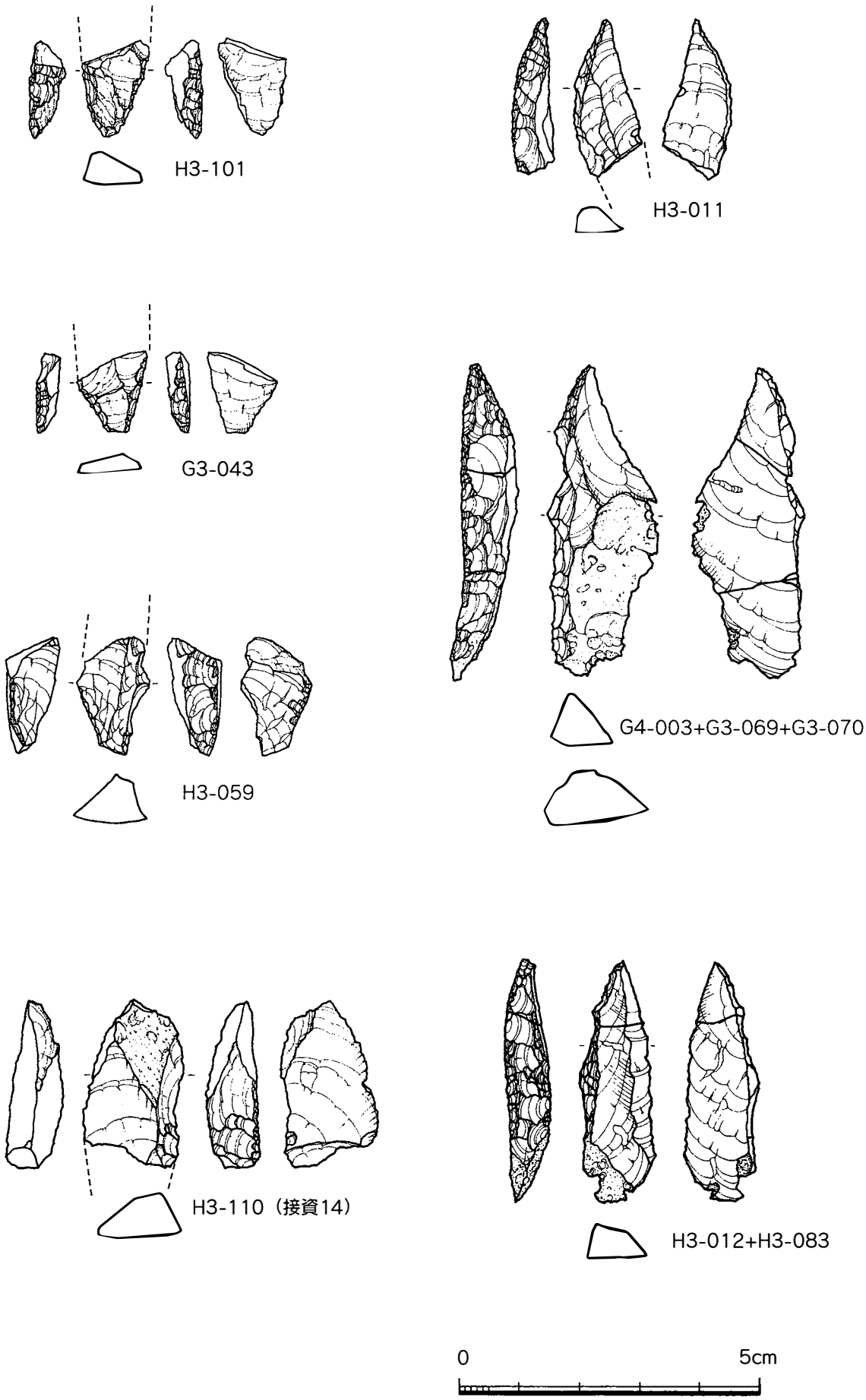
接合石器：石核１点（H3-103）と剥片1点（H3-006）が接合する。

原　　石：黒曜石

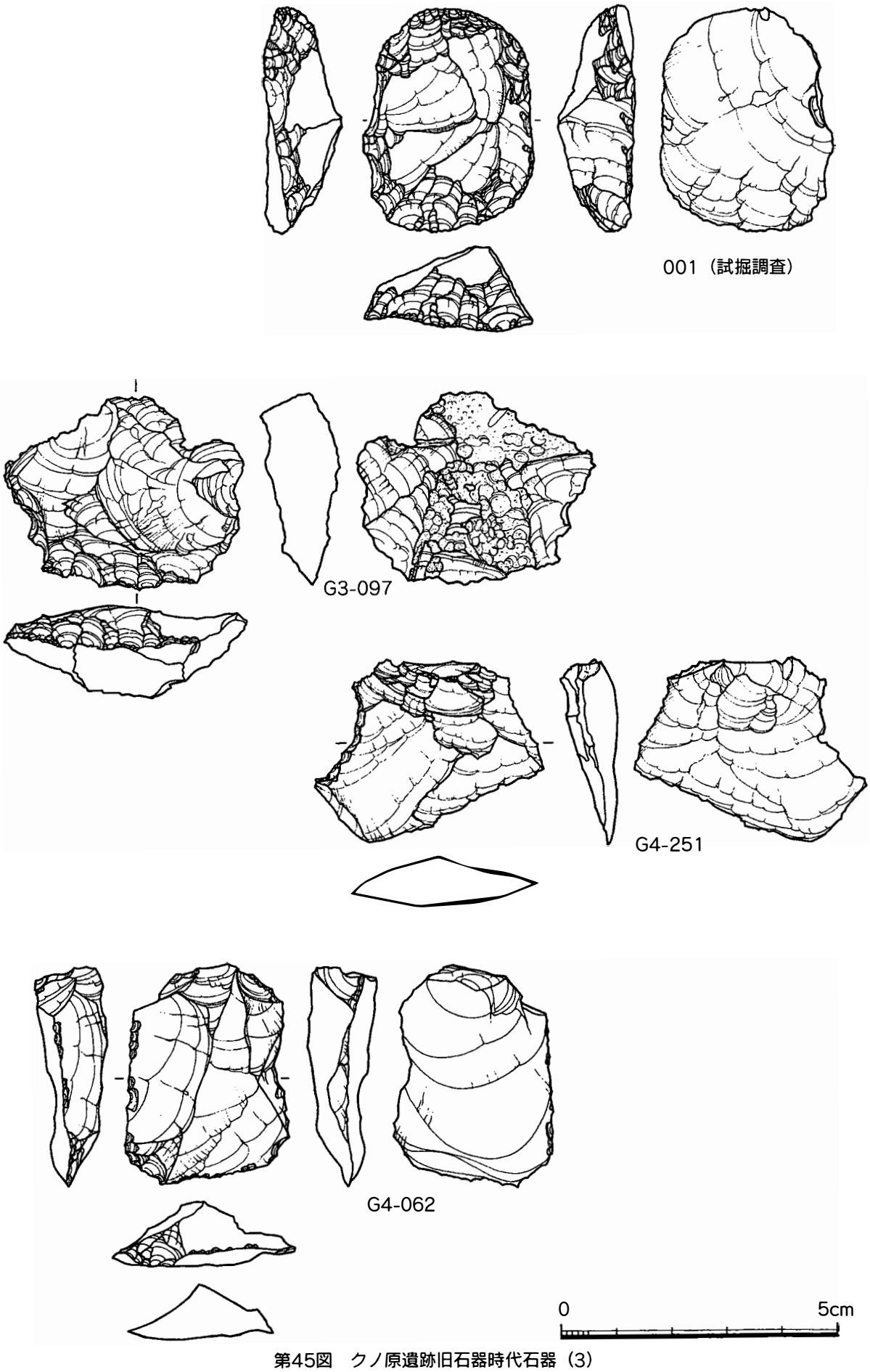
接合資料４（第59図下段）



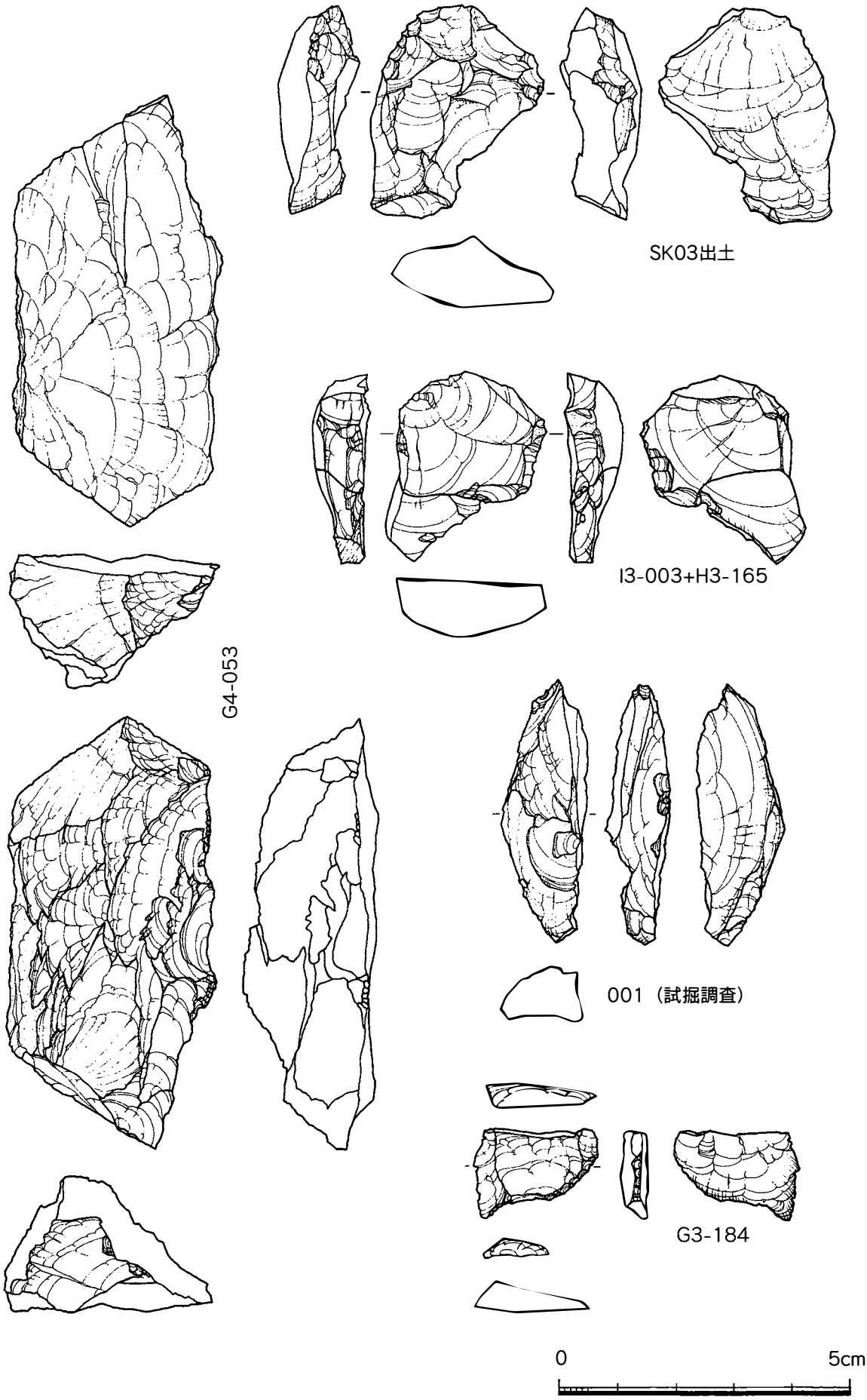
第43図　クノ原遺跡旧石器時代石器（1）



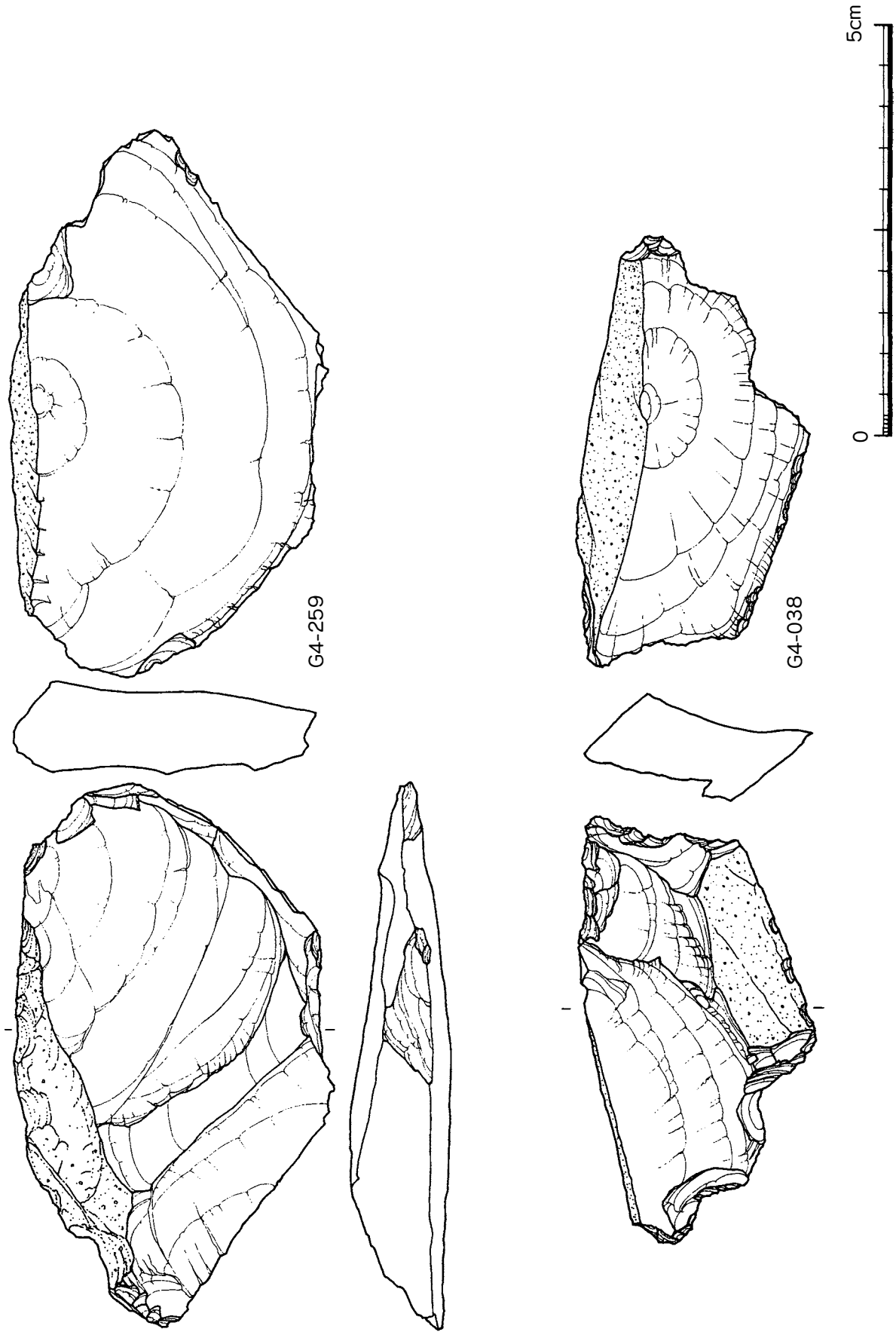
第44図　クノ原遺跡旧石器時代石器（2）



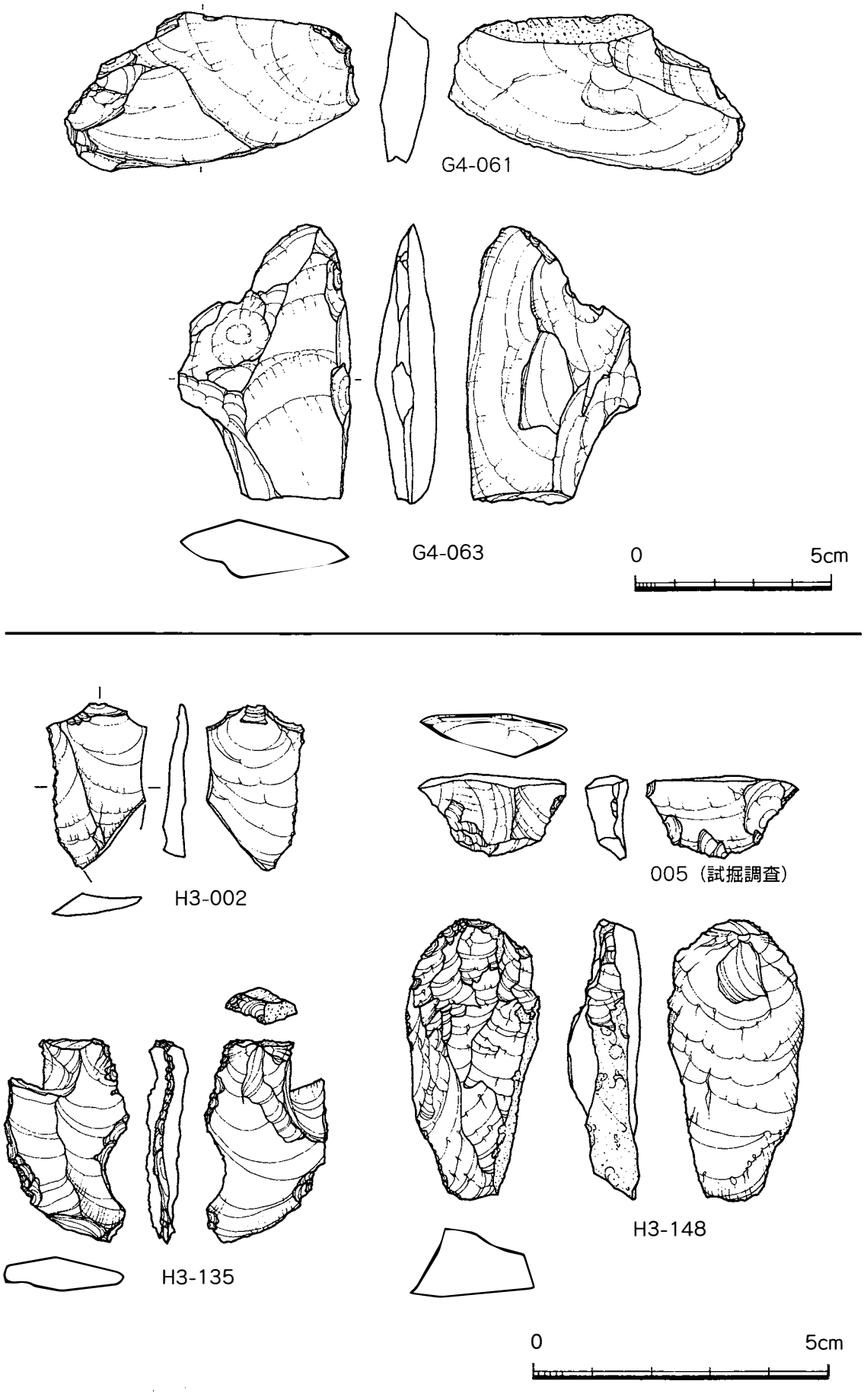
第45図　クノ原遺跡旧石器時代石器（3）



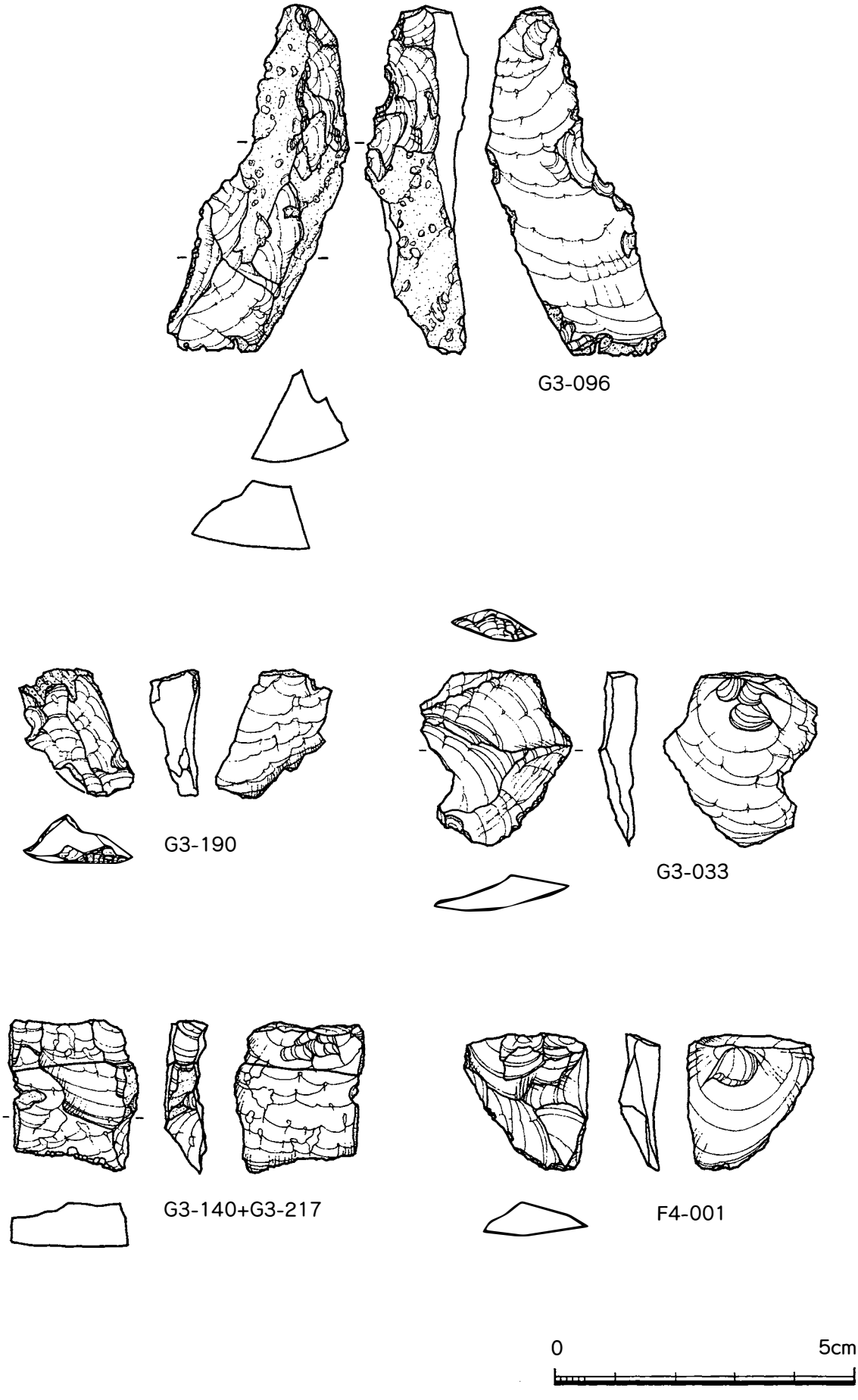
第46図　クノ原遺跡旧石器時代石器（4）



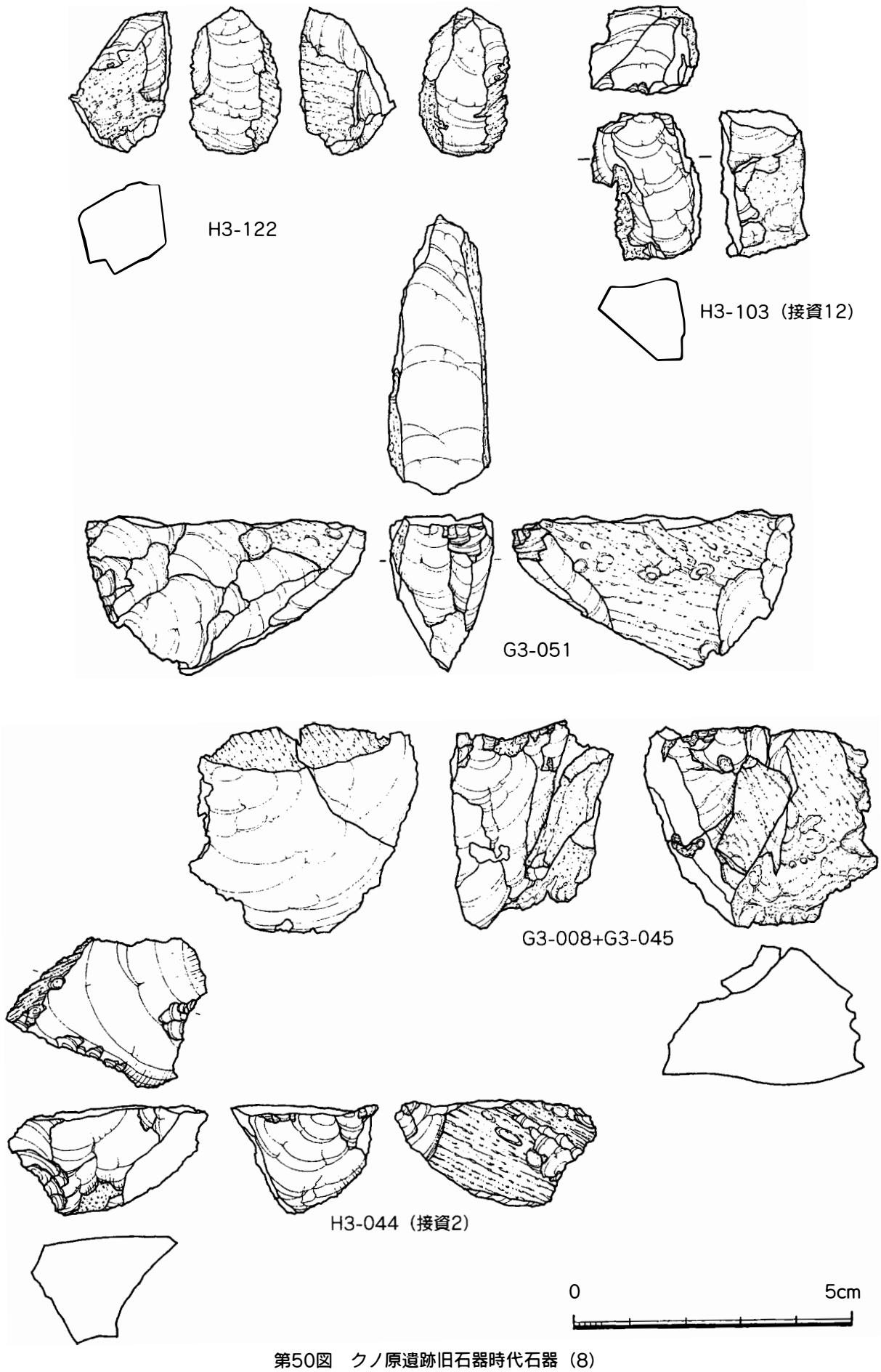
第47図　クノ原遺跡旧石器時代石器（5）



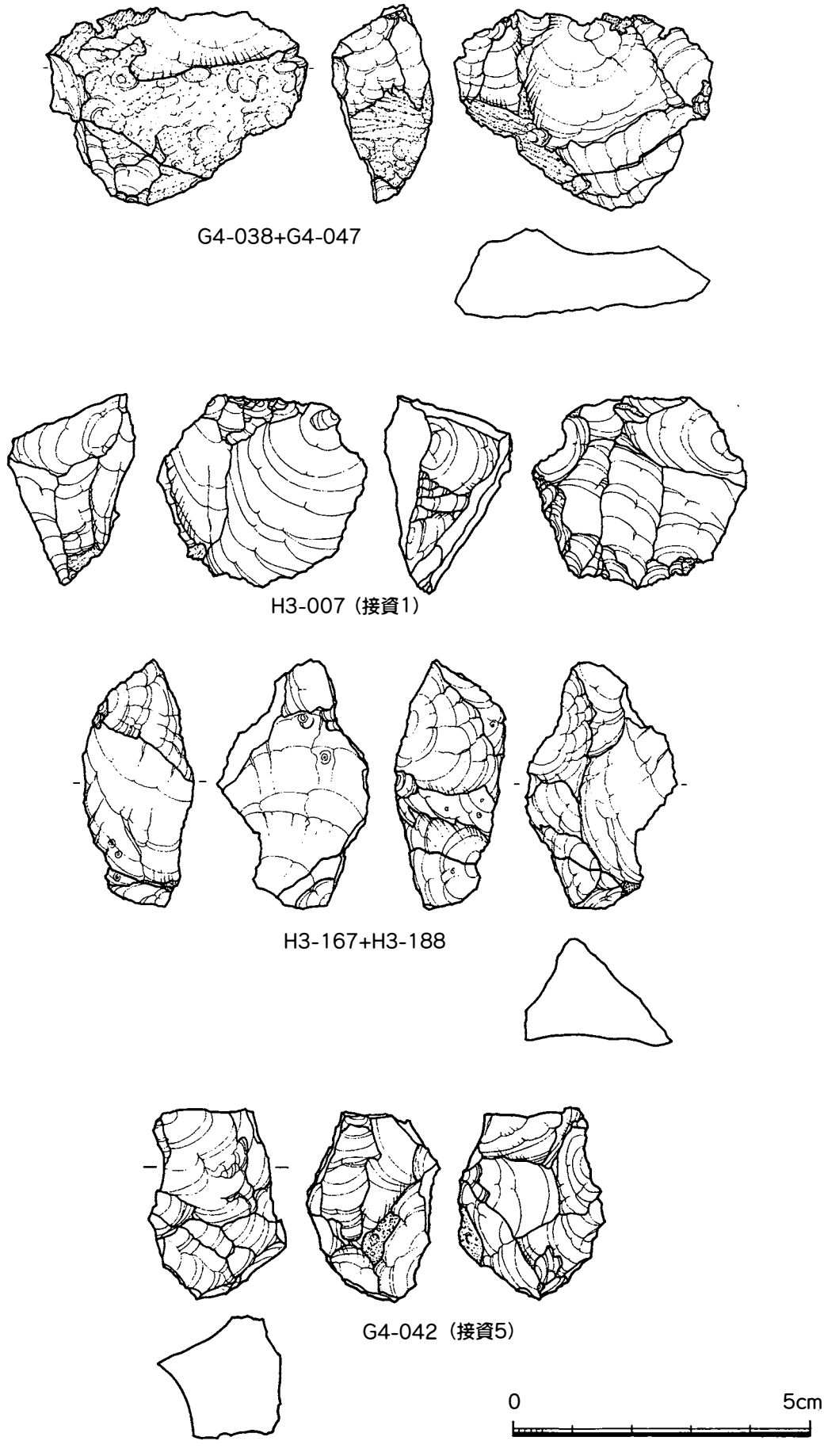
第48図　クノ原遺跡旧石器時代石器（6）



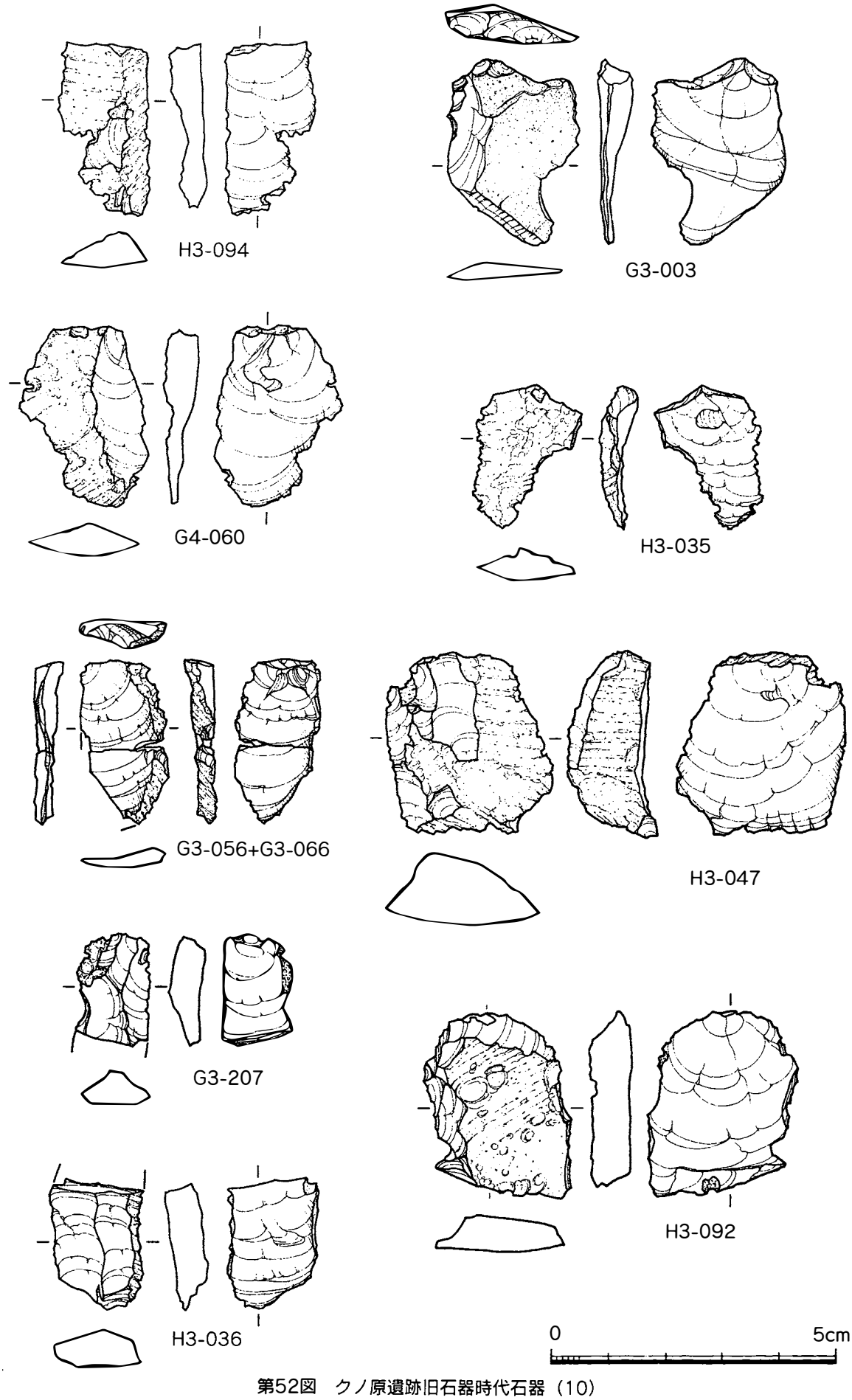
第49図　クノ原遺跡旧石器時代石器（7）



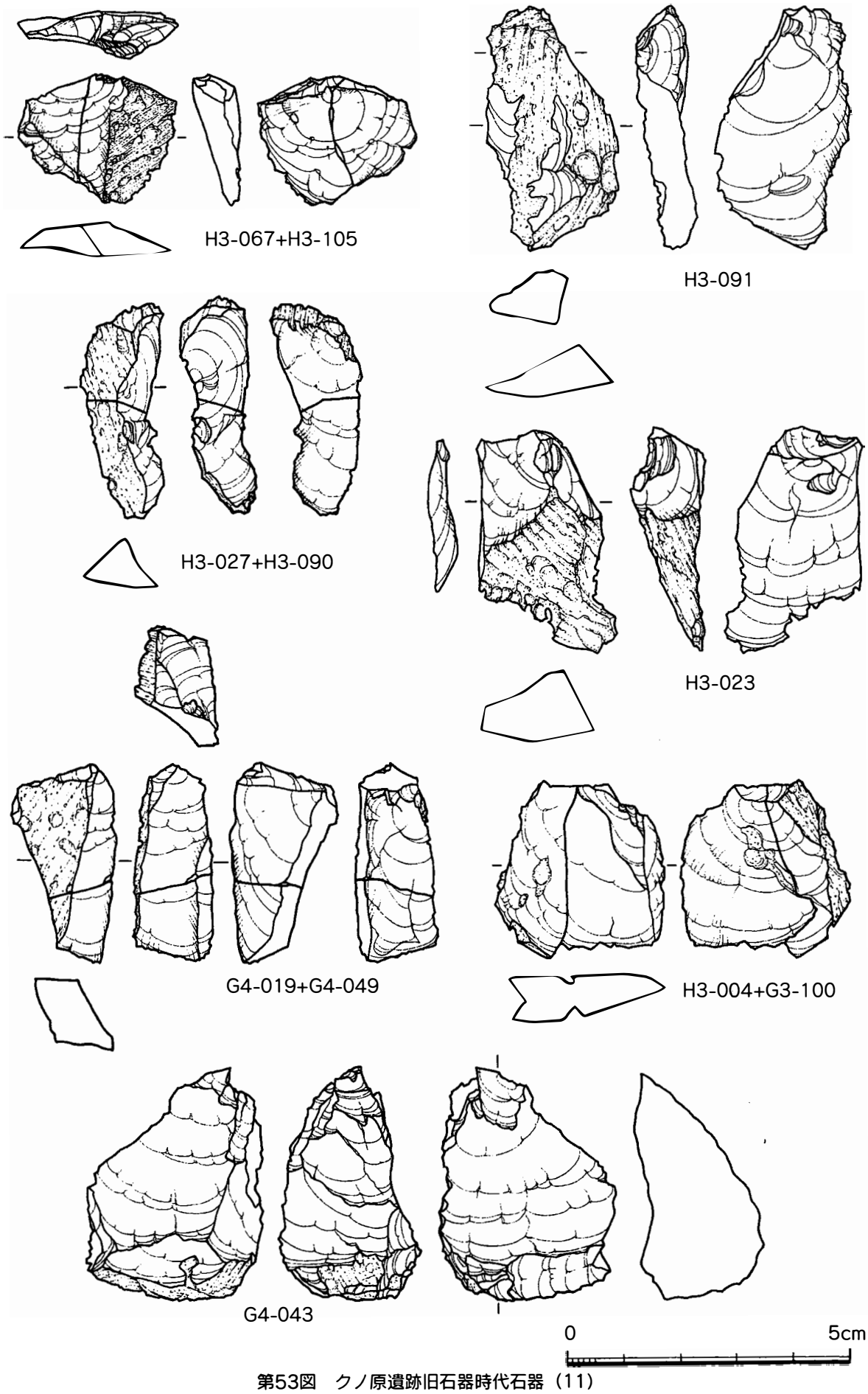
第50図　クノ原遺跡旧石器時代石器（8）



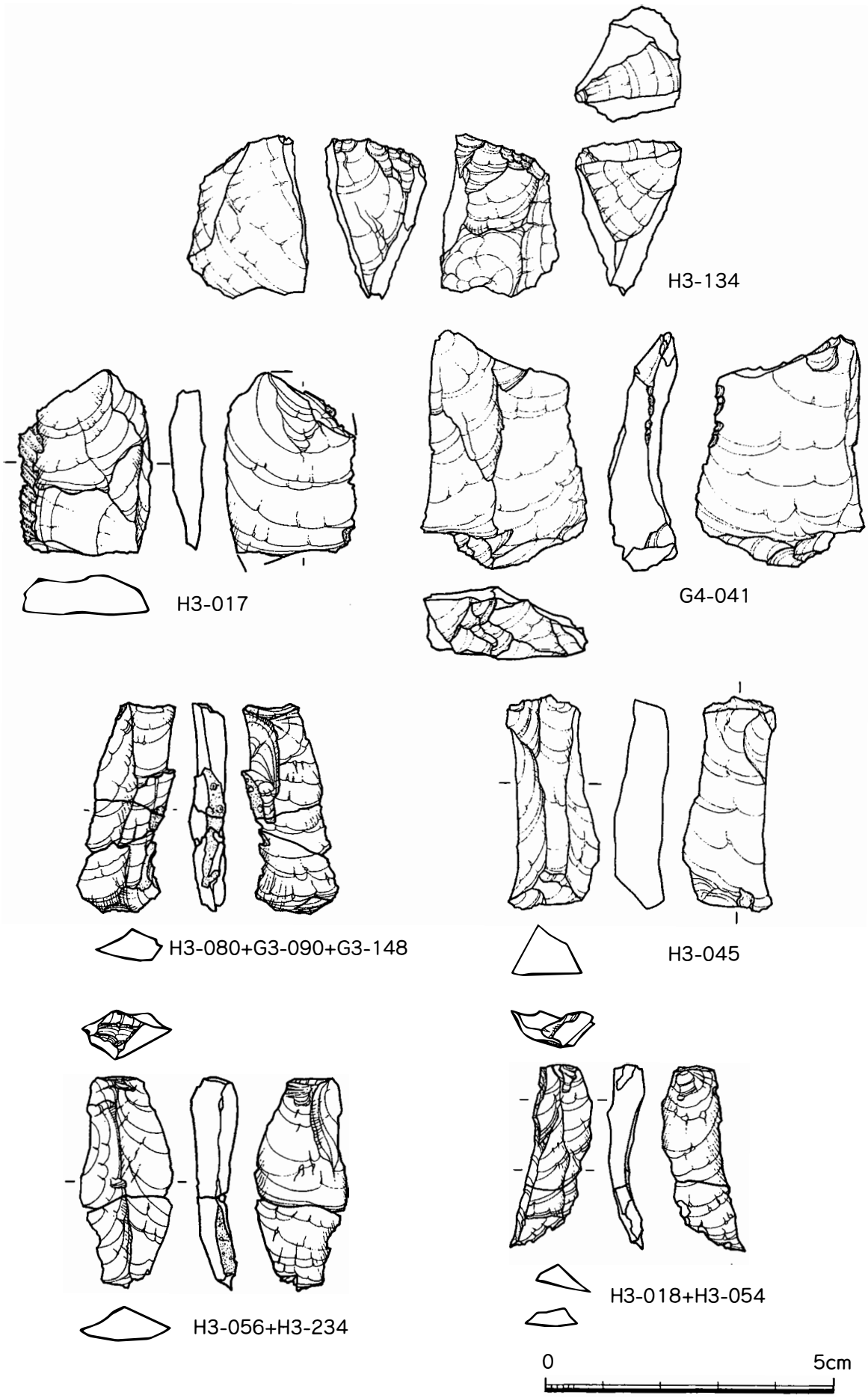
第51図　クノ原遺跡旧石器時代石器（9）



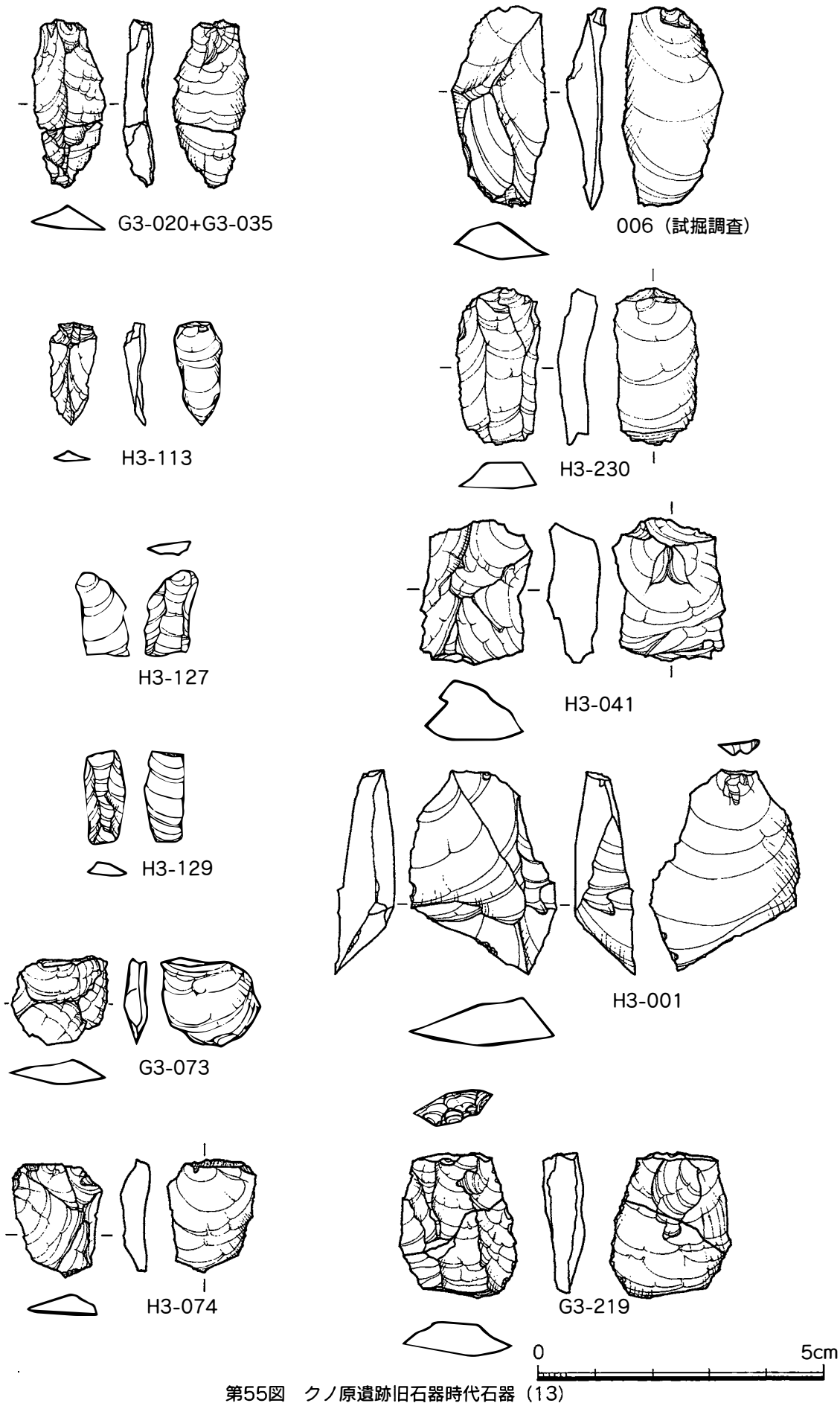
第52図　クノ原遺跡旧石器時代石器（10）



第53図　クノ原遺跡旧石器時代石器（11）



第54図　クノ原遺跡旧石器時代石器（12）



第55図　クノ原遺跡旧石器時代石器（13）

接合石器：剥片2点（H3-061、H3-145）が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：①145→②061となっている。

接合資料５（第60図）
接合石器：石核１点（G4-042）と剥片7点（G4-017、G4-058、G4-016、H3-064、G4-033、G3-065、G4-044）が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：①017→（②058→③016）→（④064→⑤033）→⑥065→⑦044となっている。（　）でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料６（第61図）
接合石器：剥片4点｛H3-160、(H3-159＋H3-225)、H3-210、H3-157｝が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：｛①160→②(159＋225)→③210→④157｝となっている。｛　｝でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料７（第62図）
接合石器：剥片3点｛G4-055、G4-056、(G4-052＋G4-054)｝が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：｛①055→②056→③(052＋054)｝となっている。｛　｝でとじた石器番号は同一面での剥離作業 である。

接合資料８（第63図上段）
接合石器：剥片3点｛(H3-096＋H3-201)、(H3-082＋H3-213)、H3-030｝が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：｛①(096＋201)→②(082＋213)→③030｝となっている。｛　｝でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料９（第63図下段）
接合石器：剥片3点｛(H3-085＋H3-143)、H3-057 、H3-061｝が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：｛①(085＋143)→②057→③061｝となっている。｛　｝でとじた石器番号は同一面での剥離作業 である。

接合資料１０（第64図上段）
接合石器：剥片２点｛(H3-152＋H3-226＋H3-227)、(H3-150＋H3-154＋H3-156)｝が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：｛①(152＋226＋227)→②(150＋154＋156)｝となっている。｛　｝でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

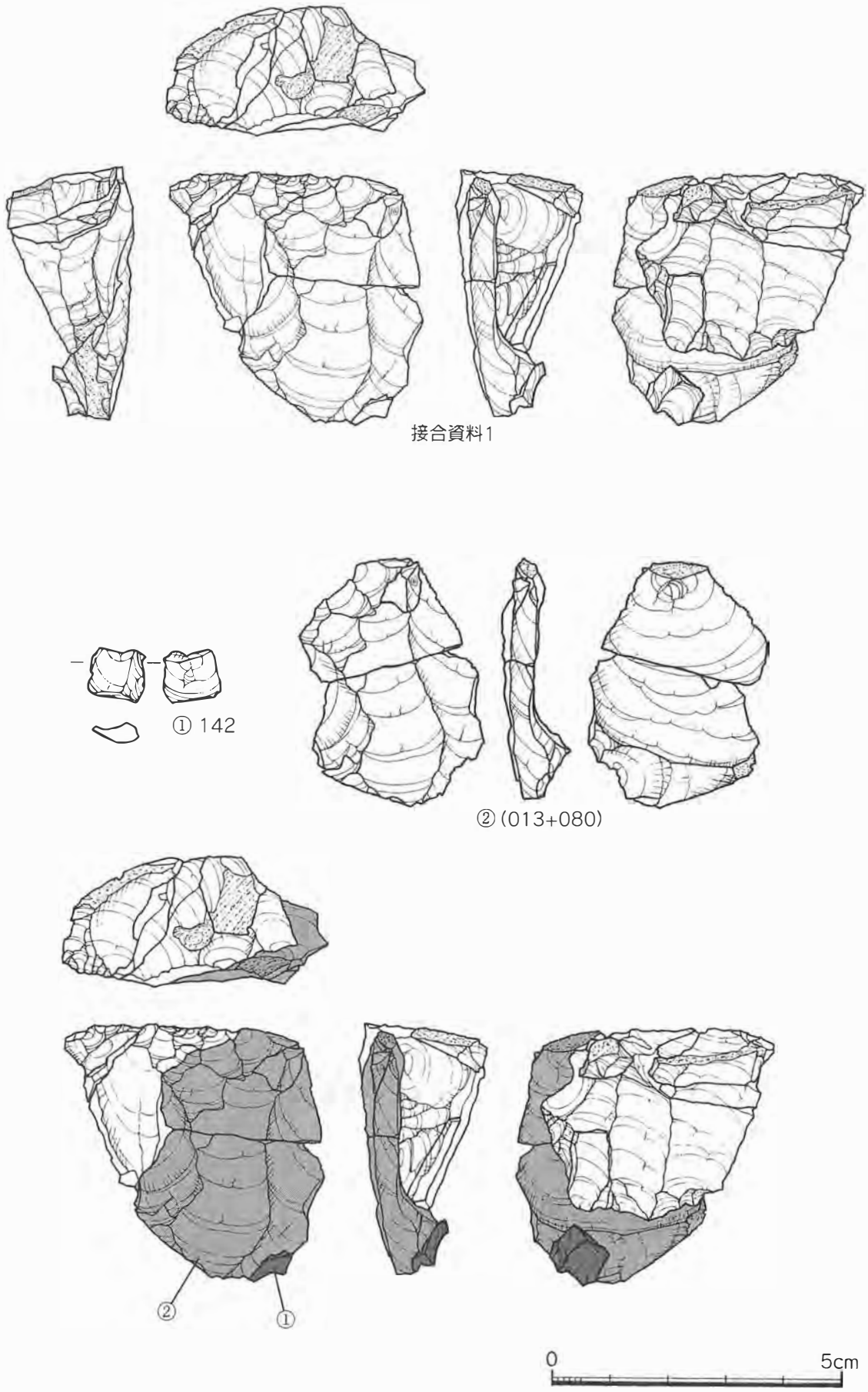
接合資料１１（第64図下段）
接合石器：剥片２点｛(H3-029＋H3-043)、(H3-100＋H3-113)｝が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：｛①(029＋043)→②(100＋113)｝となっている。｛　｝でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料１２（第65図上段）
接合石器：剥片２点（H3-014、H3-052）が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：（①014→②052）となっている。（　）でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

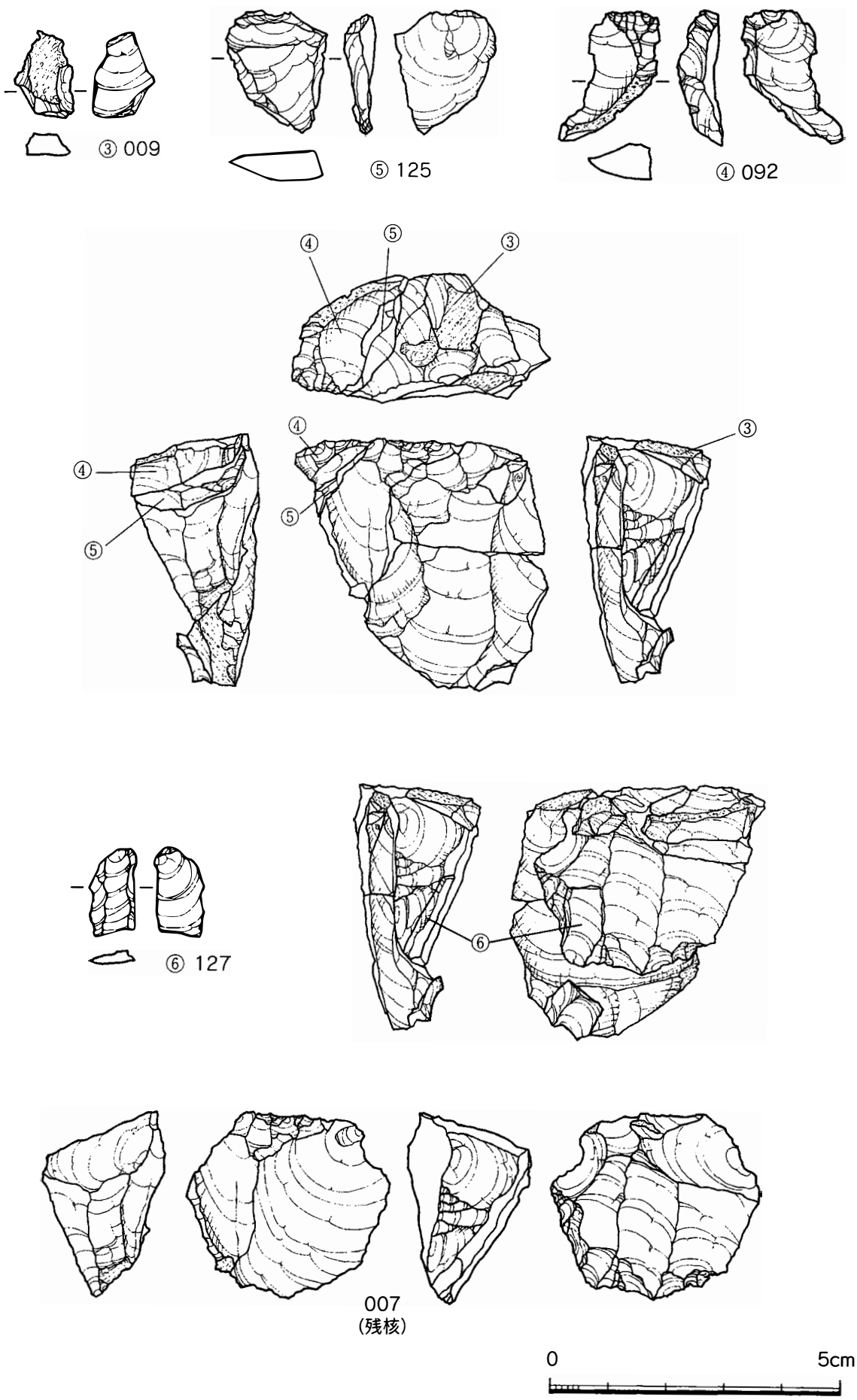
接合資料１３（第65図下段）
接合石器：剥片２点（G3-085、G3-087）が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：①087→②085となっている。①と②の剥離は直交している。

接合資料１４（第66図上段）
接合石器：ナイフ形石器（H3-110）と剥片1点（H3-046)が接合する。
原　　石：黒曜石
剥離順序：（①046→②110）となっている。（　）でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

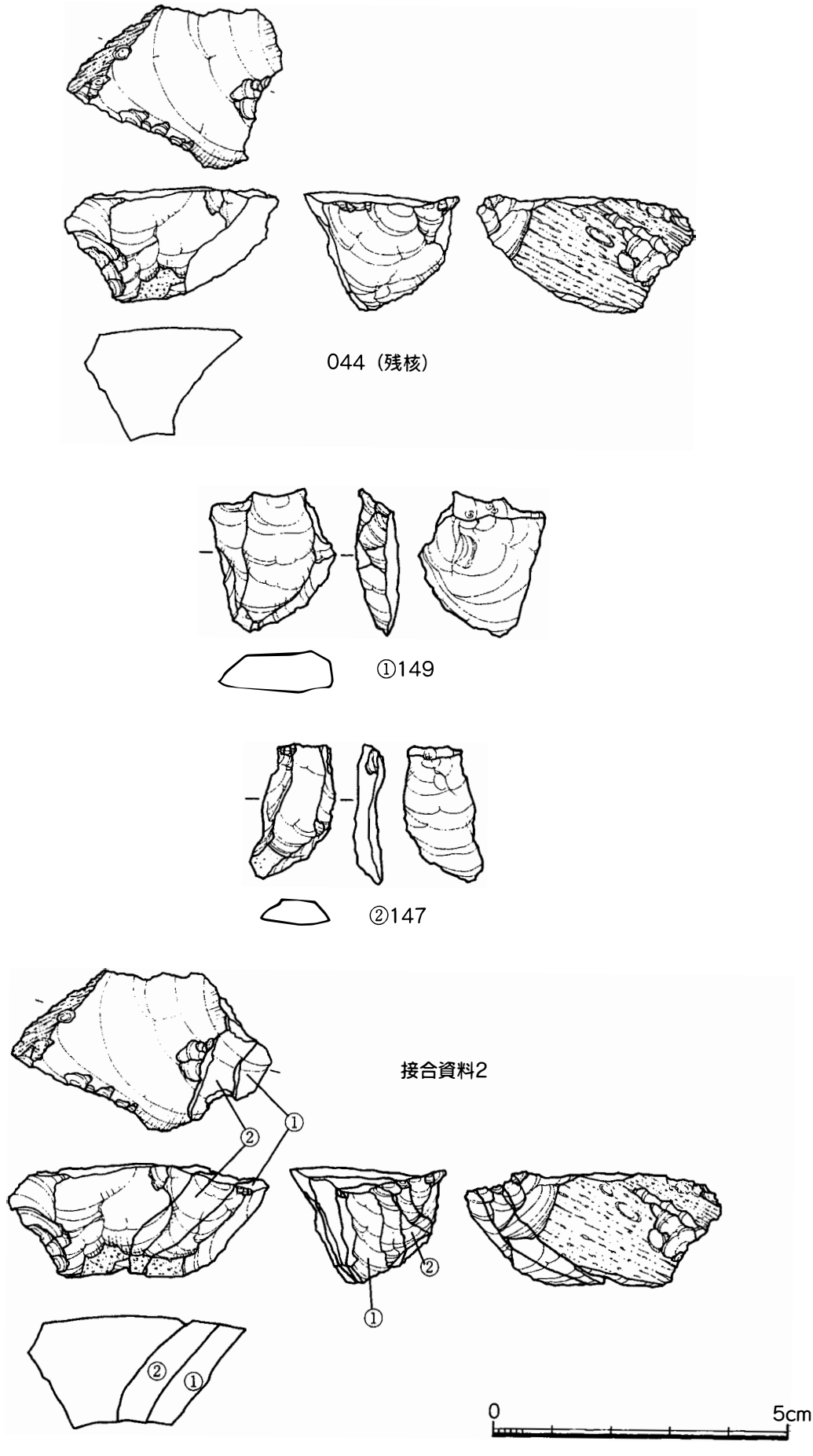
接合資料１５（第66図下段）
接合石器：剥片２点｛H3-158、(H3-144＋H3-219)｝が接合する。
原　　石：黒曜石



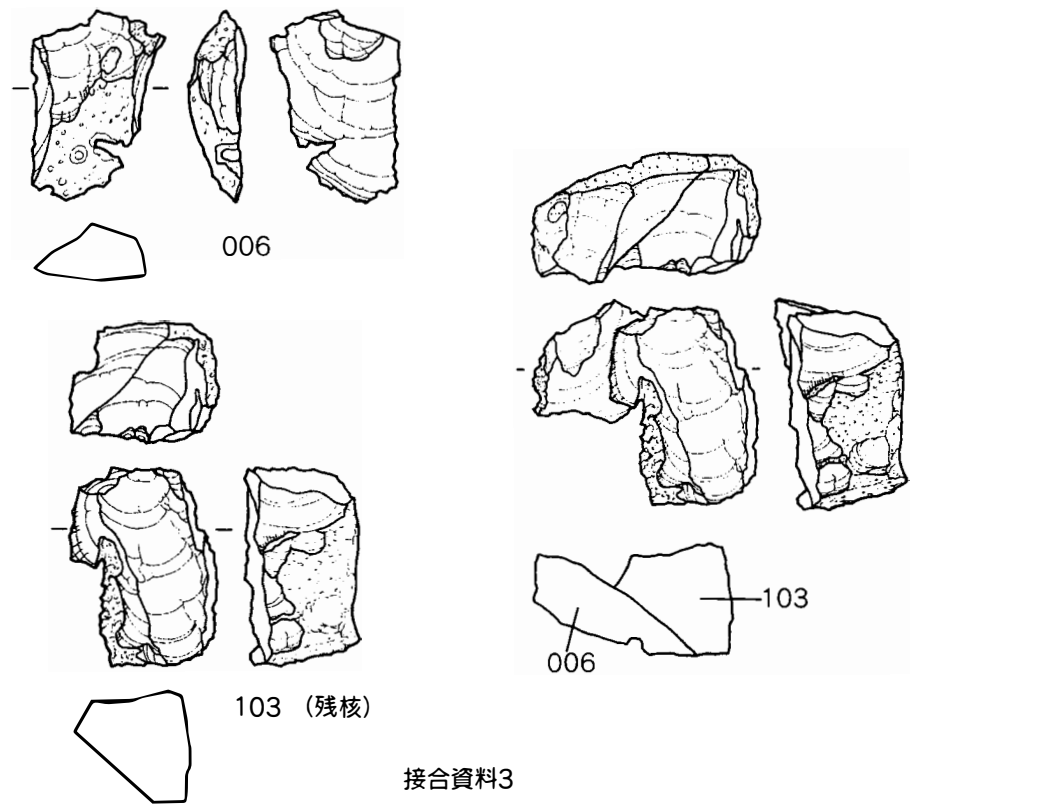
第56図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料1実測図（1）

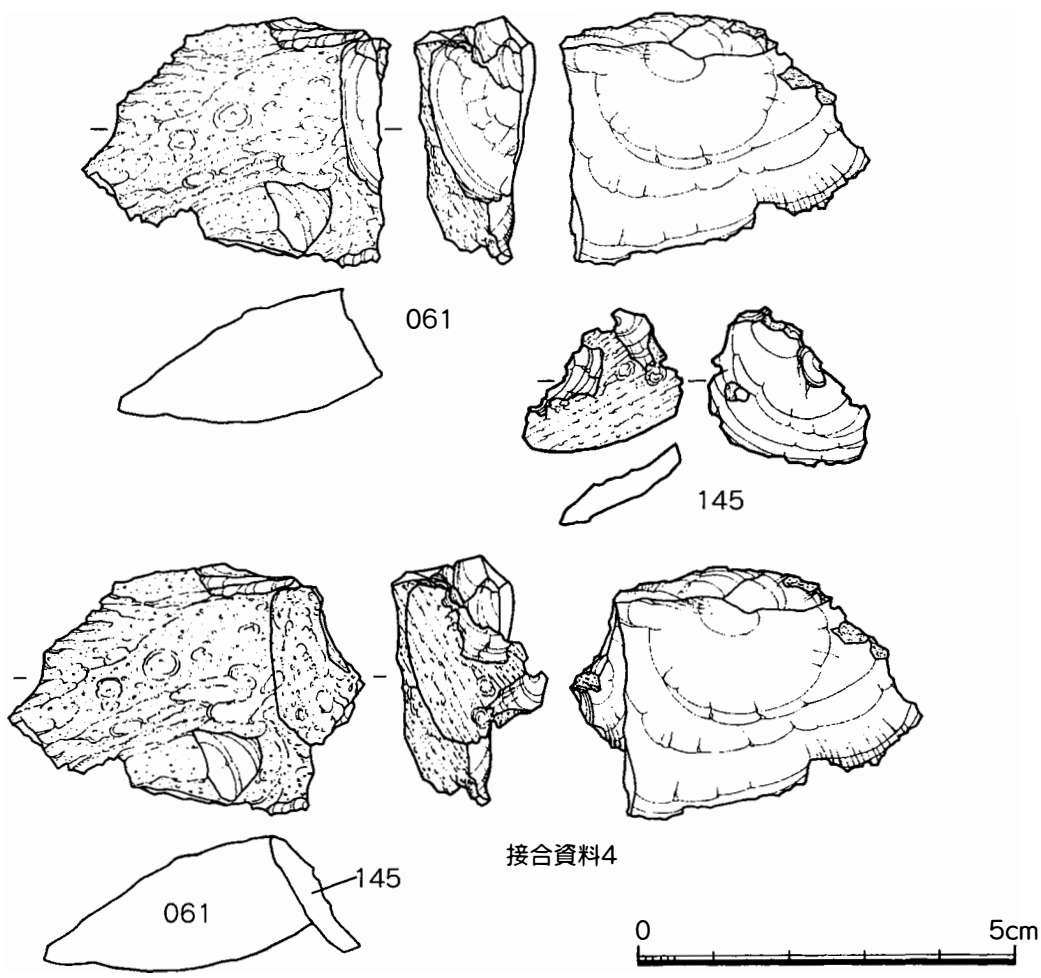


第57図　クノ原遺跡X層出土石器接合資料1実測図（2）

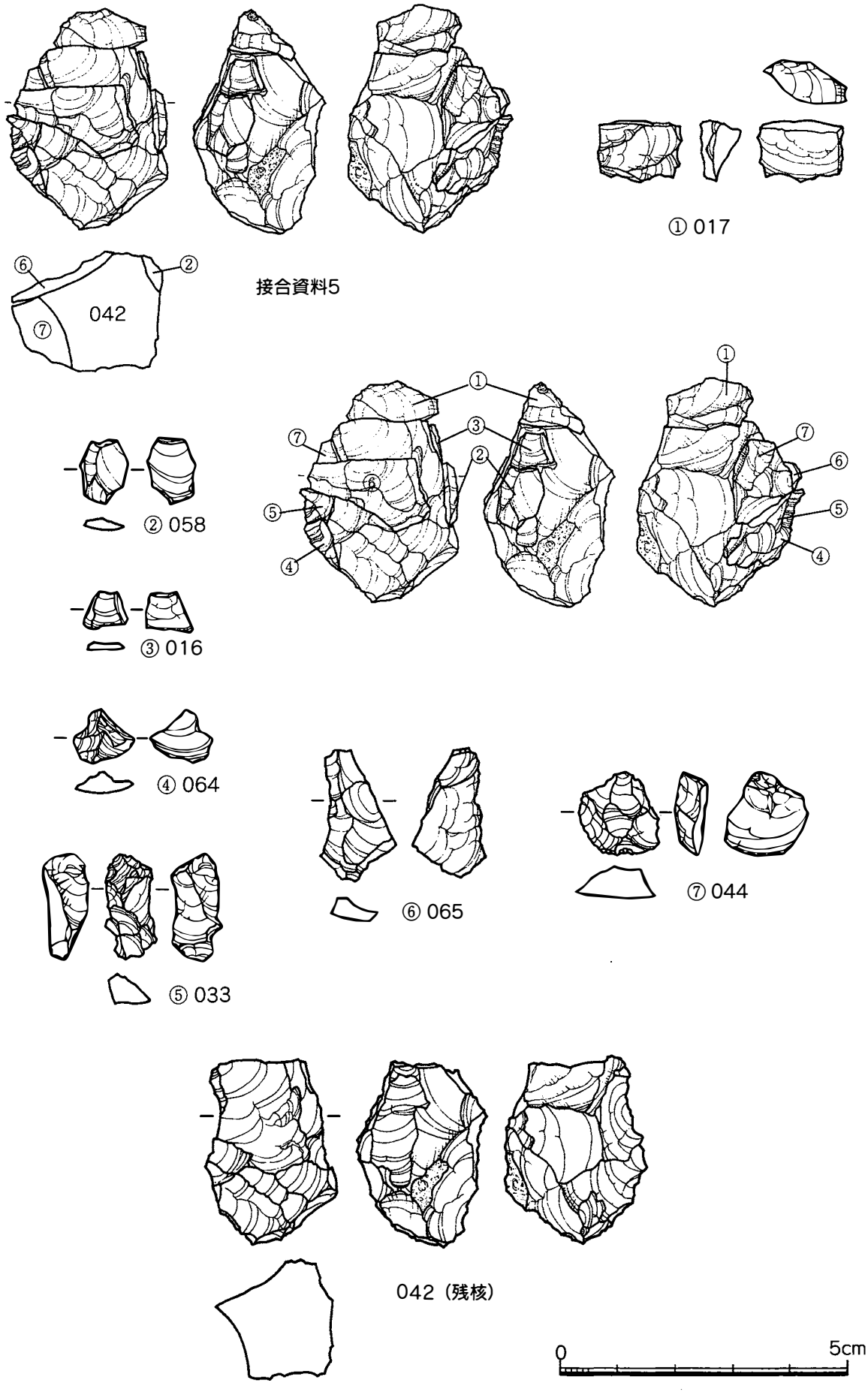


第58図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料2実測図

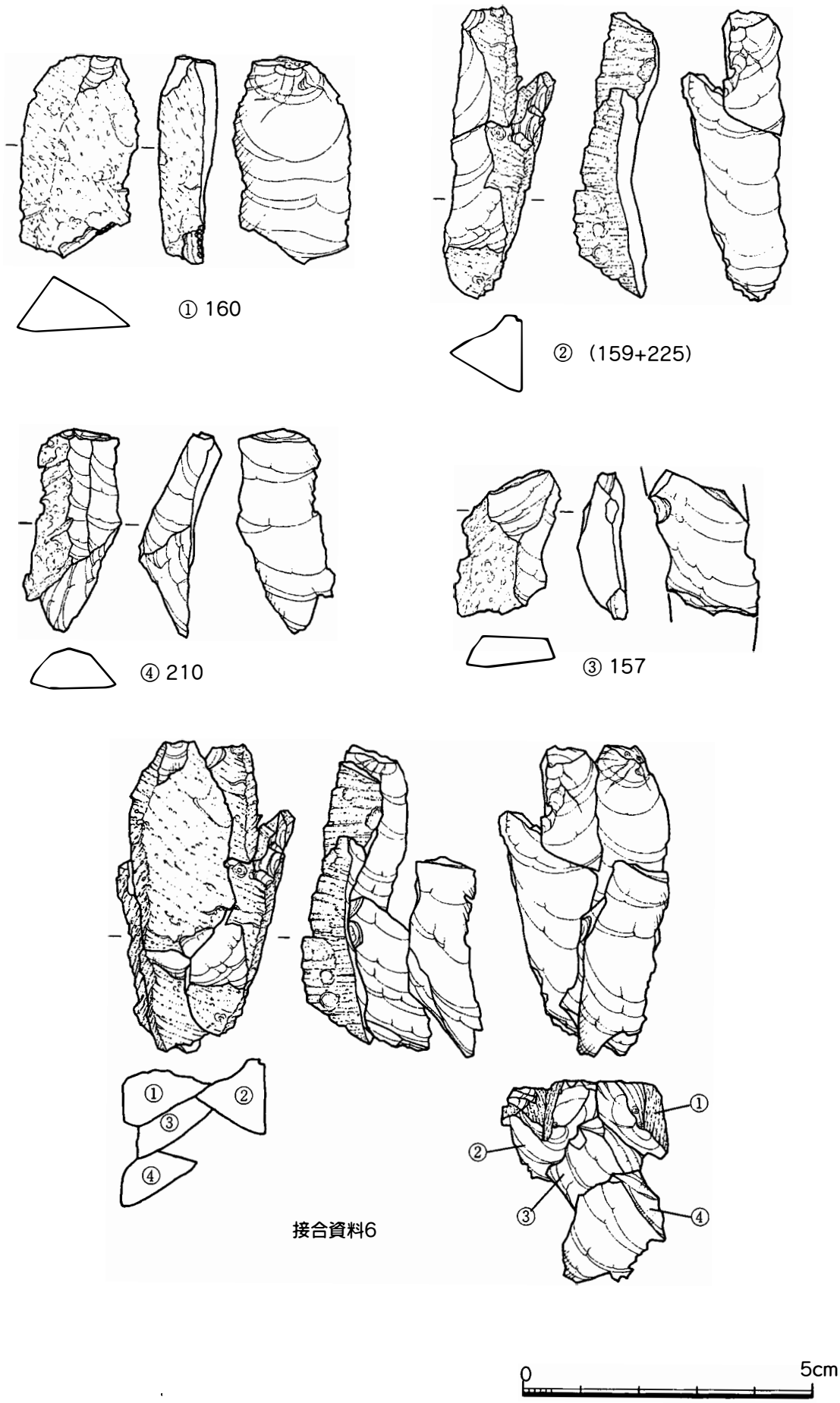




第59図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料3・4実測図

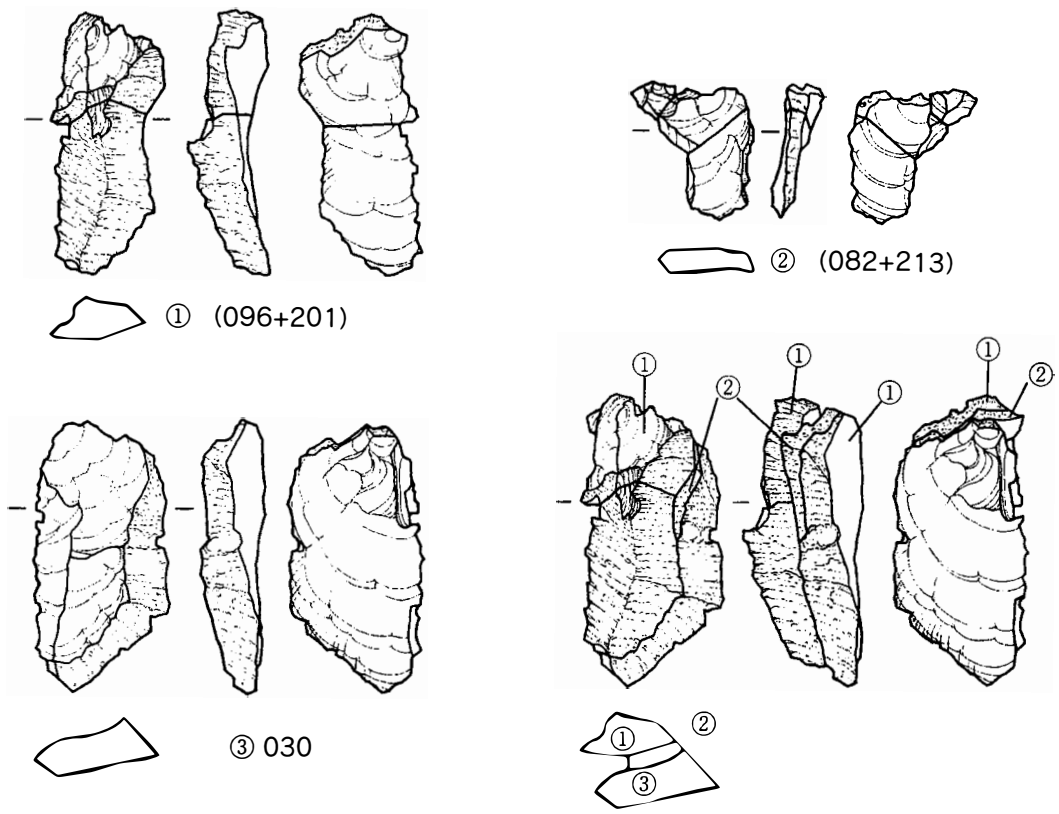


第60図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料5実測図

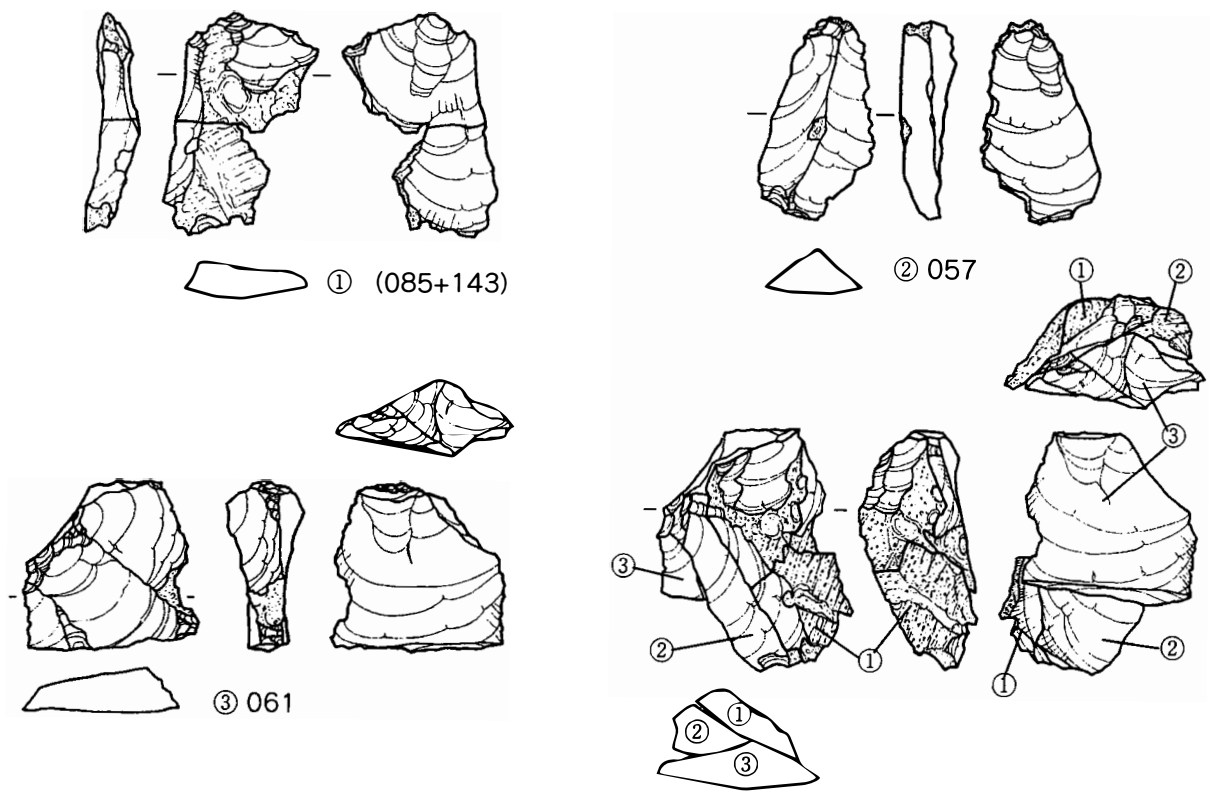


第61図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料6実測図

第62図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料7実測図



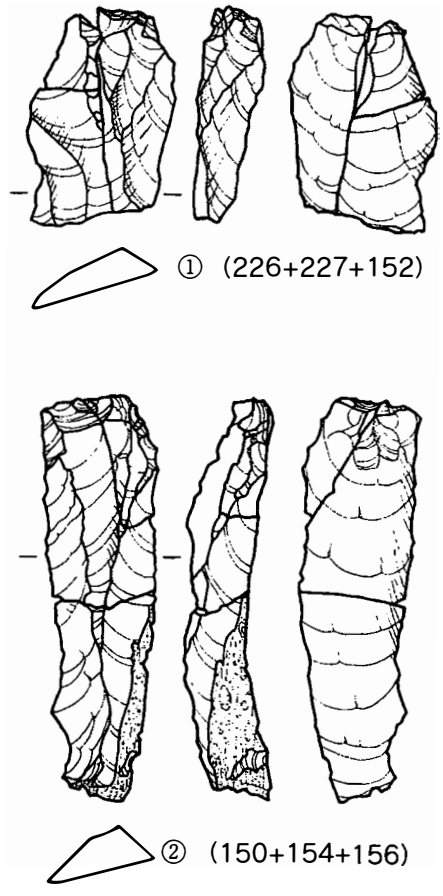
接合資料8



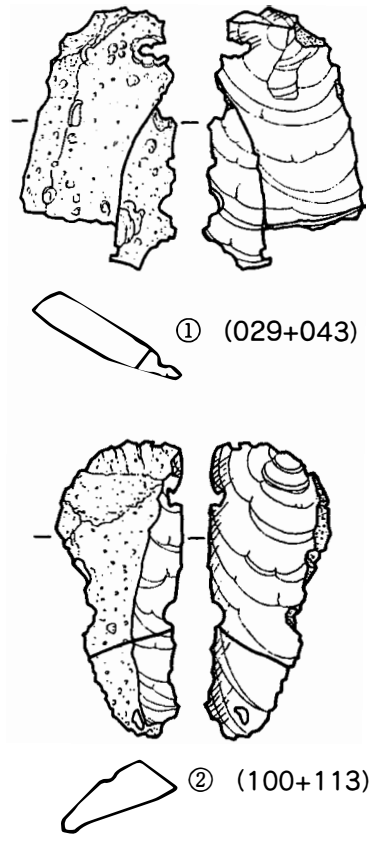
接合資料9

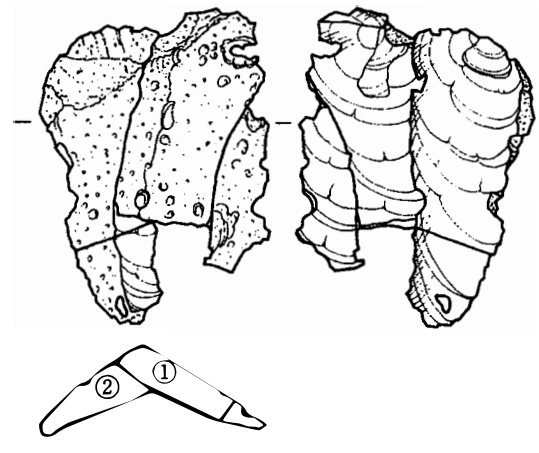
0 5cm

第63図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料8・9実測図



接合資料10

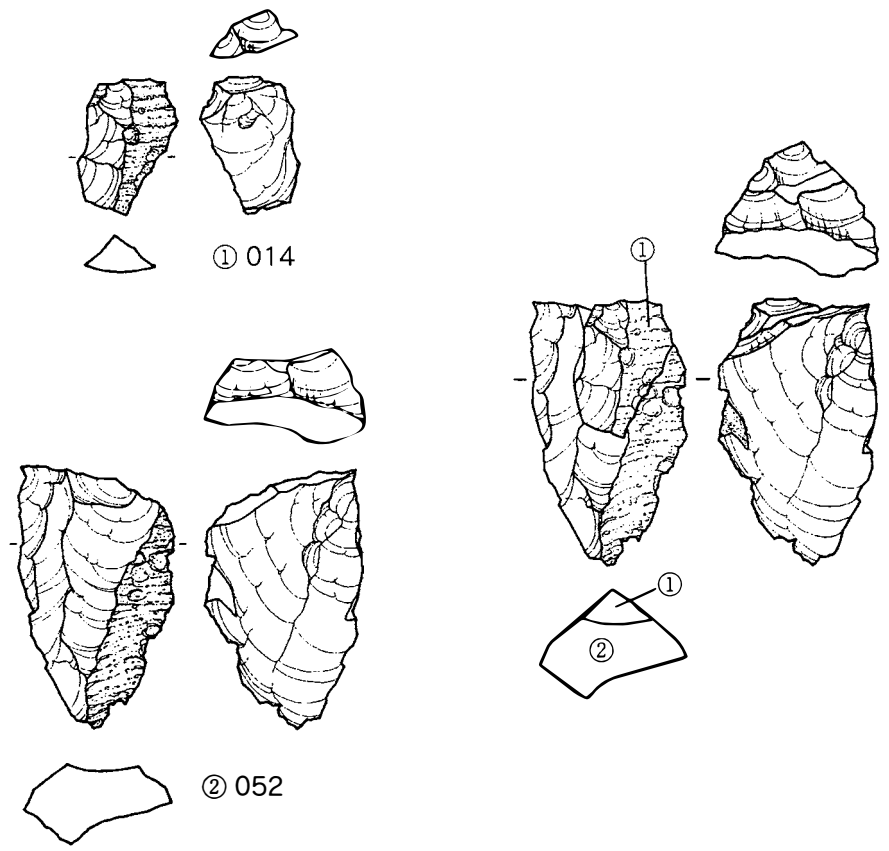




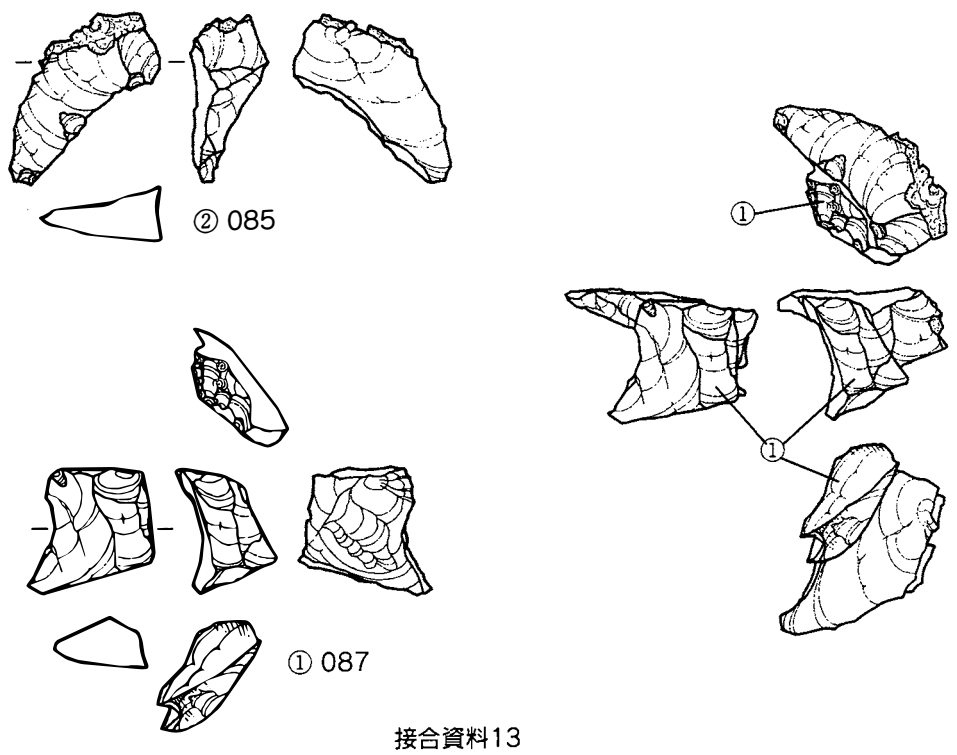
接合資料11

0 5cm

第64図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料10・11実測図



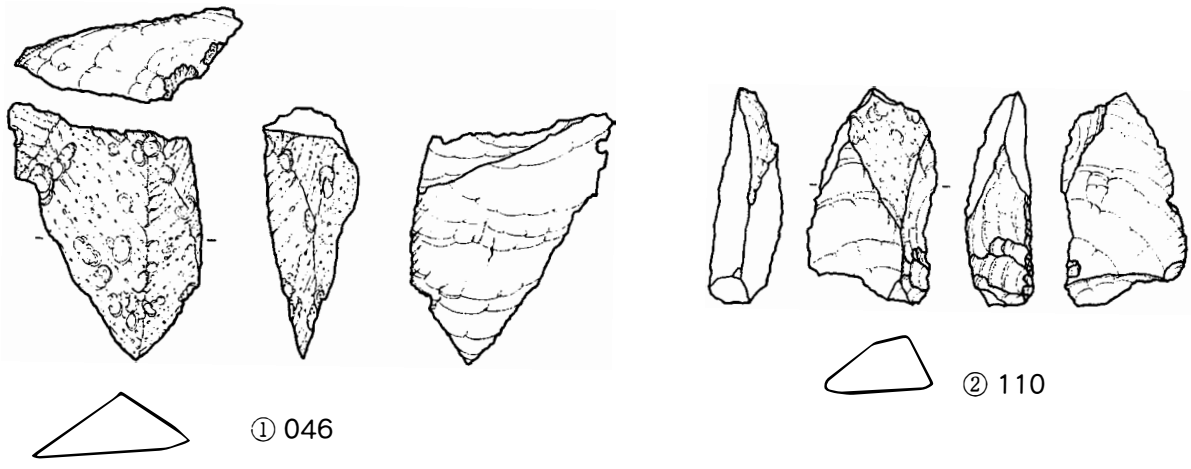
接合資料12

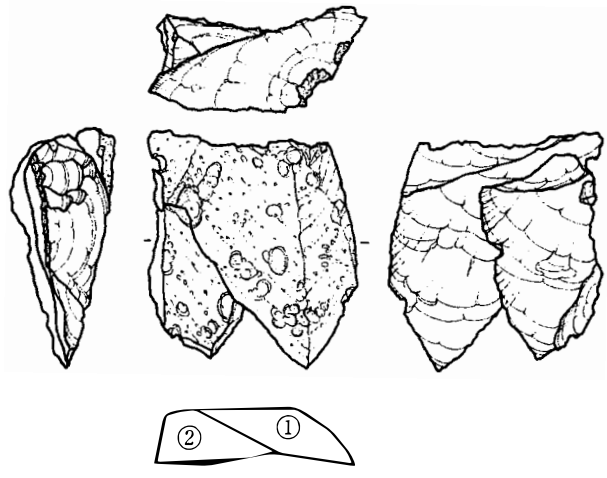


接合資料13

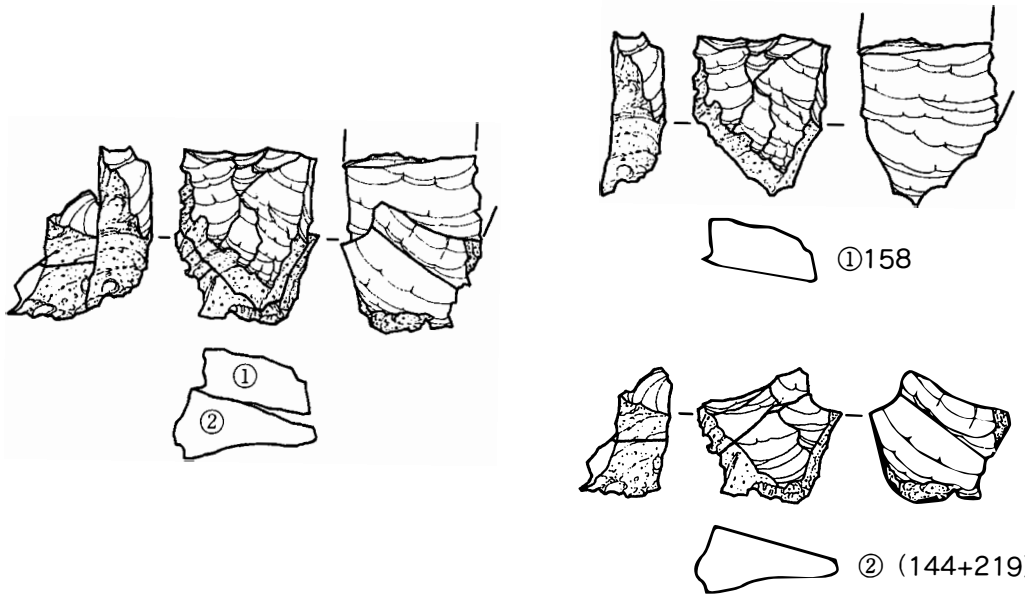
0 5cm

第65図　クノ原遺跡旧石器時代石器接合資料12・13実測図





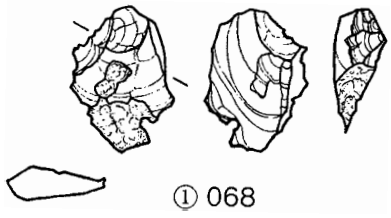
接合資料14

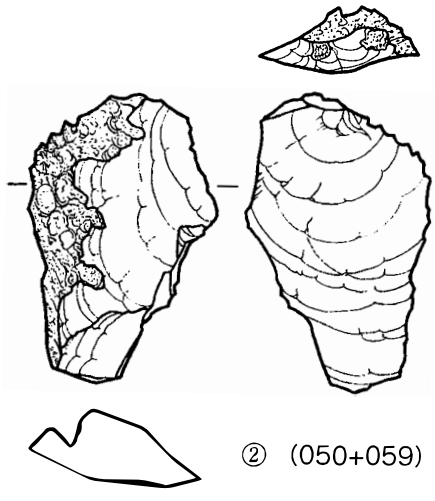


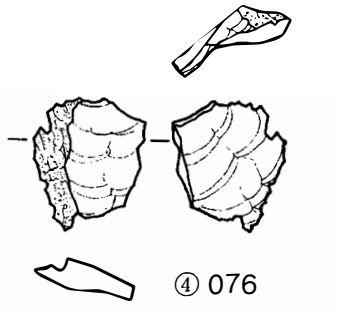
接合資料15

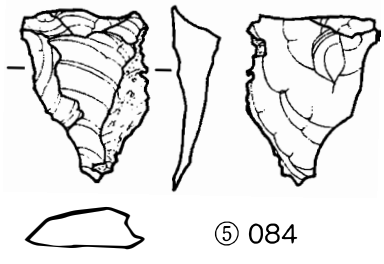
0　5cm

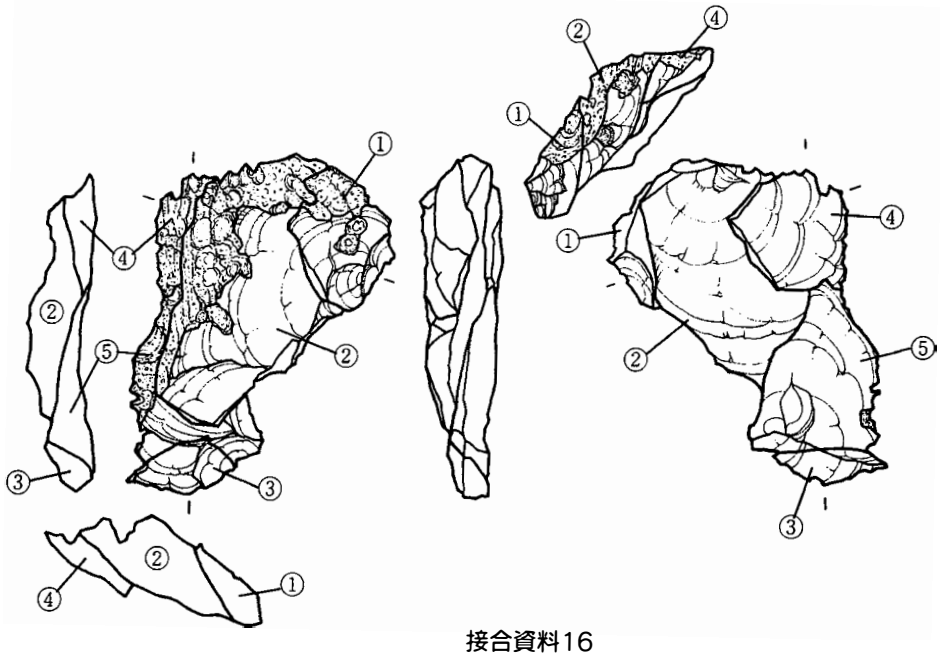
第66図　クノ原遺跡旧石器時代接合資料14・15実測図





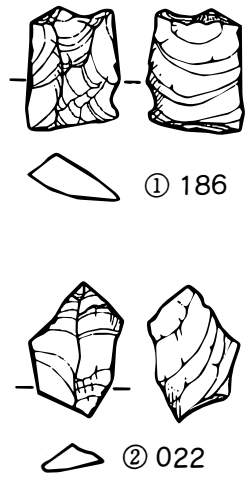


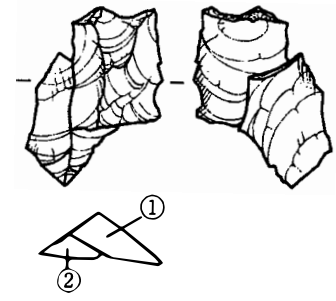




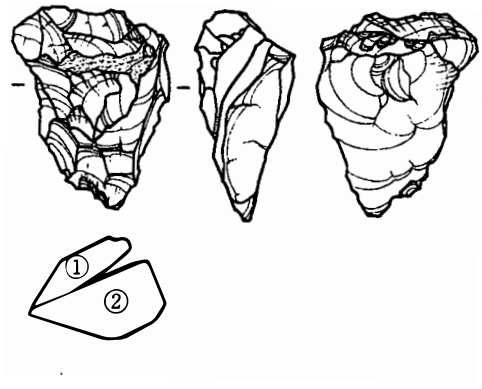
接合資料16

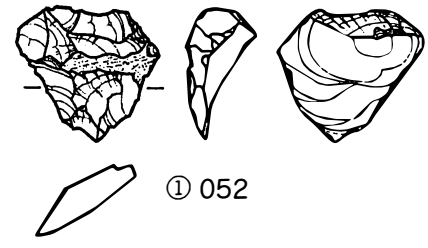
第67図　クノ原遺跡旧石器時代接合資料16実測図

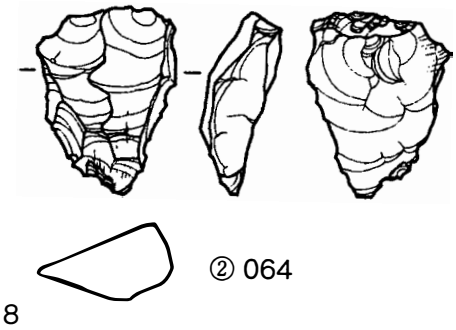




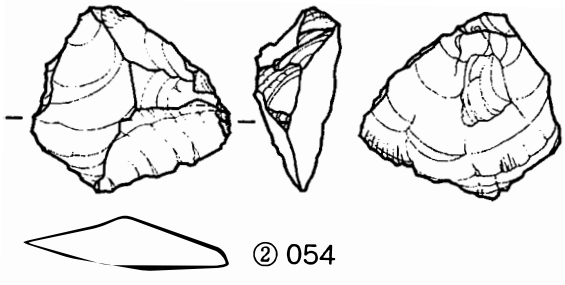
接合資料17

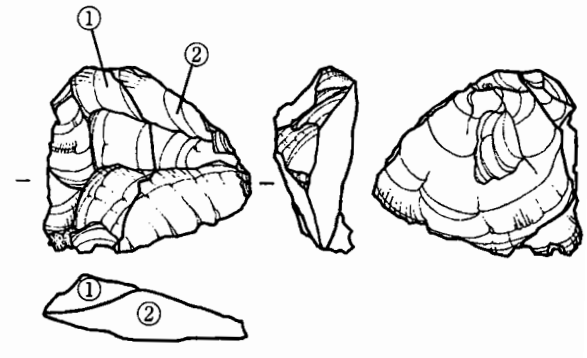


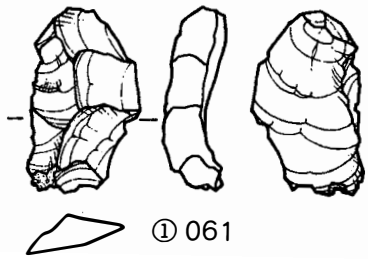




接合資料18







接合資料19

0 5cm

第68図　クノ原遺跡旧石器時代接合資料17・18・19実測図

剥離順序：｛①158→②(144＋219)｝となっている。｛　｝でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料１６（第67図）

接合石器：剥片5点｛G3-068、(G3-050＋G3-059)、G3-072、G3-076、G3-084)｝が接合する。

原　　石：黒曜石

剥離順序：｛①068｝→｛②(050＋059)→③072→④076→⑤084｝となる。｛　｝でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料１７（第68図上段）

接合石器：剥片2点（G3-186、G3-022）が接合する。

原　　石：黒曜石

剥離順序：（①186→②022）となる。（　）でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料１８（第68図中段）

接合石器：剥片2点（G3-052、G3-064）が接合する。

原　　石：黒曜石

剥離順序：（①052→②064）となる。（　）でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

接合資料１９（第68図下段）

接合石器：剥片2点（G3-061、G3-054）が接合する。

原　　石：黒曜石

剥離順序：（①061→②054）となる。（　）でとじた石器番号は同一面での剥離作業である。

2　縄文時代の遺物

クノ原遺跡第Ⅳ層から少量ではあるが、縄文式土器片が出土した。クノ原遺跡ではⅢ層が赤ホヤ一次堆積土層であることから、これらの土器は縄文時代早期に属するものと考えられる。

いずれも小破片であるが、表面に残された文様より、押型文土器（楕円及び山形の押型、なお、楕円押型文の土器で平底を見せるものがある。）、塞ノ神式土器（条痕文・撚糸文・刻目文の組み合わせ）、轟式土器（内外面条痕文）とされているものである。

3　古墳時代の遺構と遺物（第69図～第73図）

出土遺物から古墳時代に属すると考えられる遺構が８基検出された。内訳は竪穴住居跡３基、土坑５基である。検出面はクノ原遺跡第Ⅲ層上面であり、古墳時代の遺構内にはⅢ層の赤ホヤが粒状に混ざった褐色土が埋まっていた。直上の層が耕作土であるため、遺構は上部が破壊されており、遺構の深さは浅く、竪穴住居跡では10～20cm、土坑では20～30cmほどであった。したがって、竪穴住居跡の検出の際は平面プランの確認に時間を要し、また、不確実である。

竪穴住居跡３基はいずれも調査区の壁際に発見されたため、住居跡の約半分ほどしか調査できなかった。このため、その構造、特に柱の本数など不明な部分が多い。現状での予測をまじえて言えば、３基とも正方形に近い平面プランと考えられる。そして、３基とも住居内中央部よりやや壁寄りに炉を設置していた。また、明確な床硬化面が存在しないことも３基に共通している。

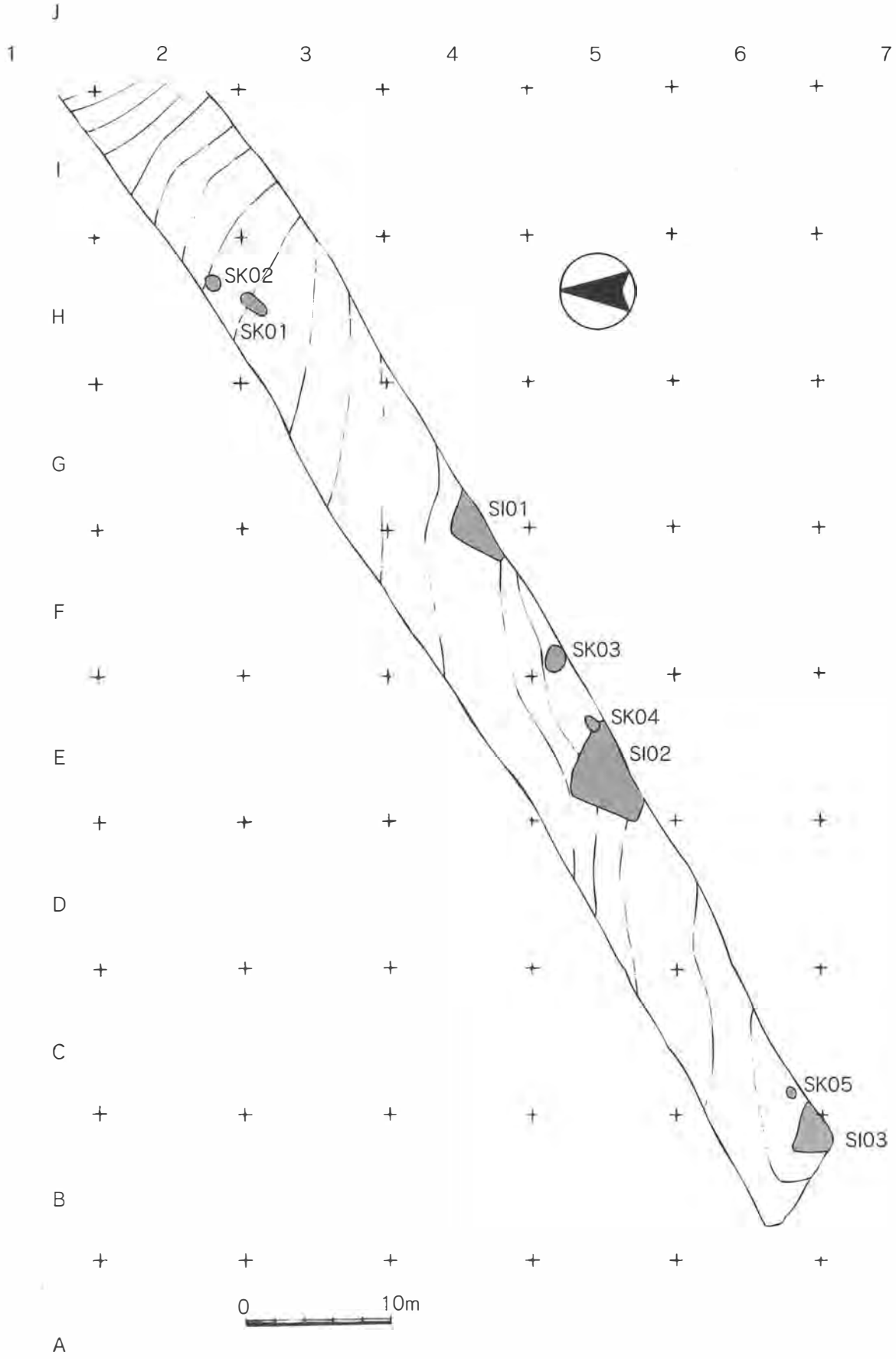
なお、柱の構造は現状の柱穴で予測すれば、潮山遺跡でも見られたように、炉を挟んで２本の柱が近接して立てられている構造のようだ。

土坑はいずれも楕円形の平面プランである。大きさは長軸で1～1.5mほどであり、潮山遺跡の土坑と共通する。おそらく同じ機能を有していたものだろう。

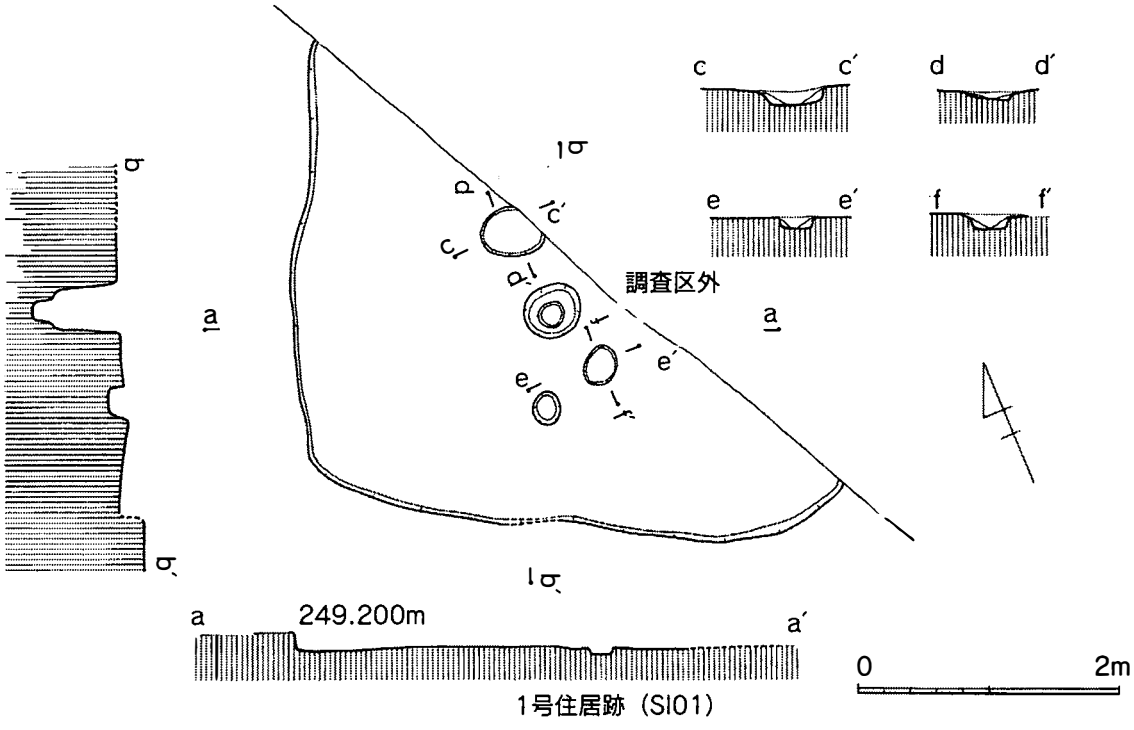
遺物はほとんどが住居跡から出土した。これも潮山遺跡と同様である。また、同様に耕作による削平で残された遺物がごく少量であった。図示した土器はいずれも古墳時代の土師器である。これら３基から出土した土器のなかで特徴的なのが頸部に刻み目を施した１条の突帯を巡らしたカメ形土器である。熊本平野や八代平野などの九州山地より西側では見られない土器で、おそらく宮崎県側に特徴的な土器であろう。

出土した土器からこれらの住居跡の年代を決定するには資料不足の感があるものの、２号住居跡出土土器で、須恵器ハソウを模したもの（第73図６）や鉢形土器（第73図８）などは５世紀中頃の様相を示しているといえる。

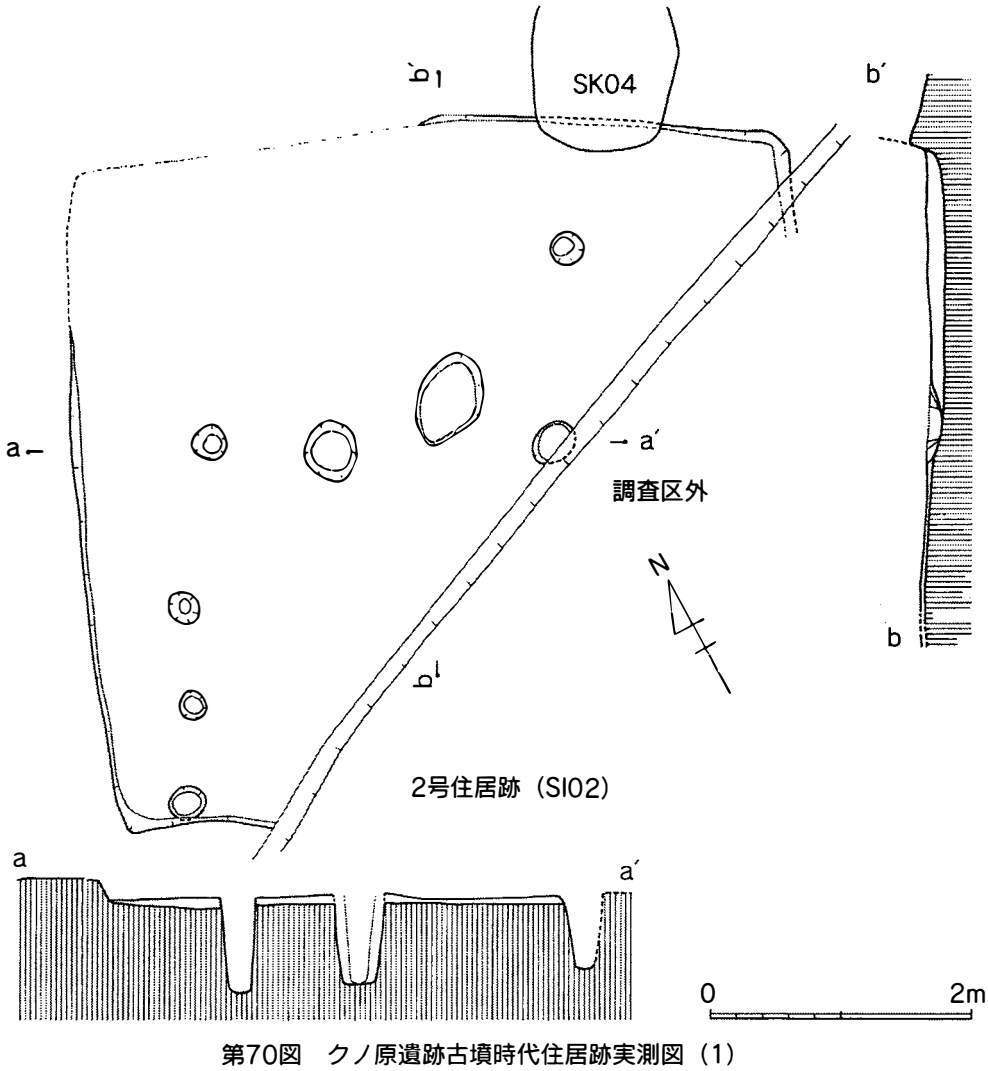
したがって、クノ原遺跡の古墳時代住居跡は潮山遺跡のそれらより、年代的には相対的に新しいと考えることができるのではないだろうか。一応、クノ原遺跡の古墳時代住居跡の年代を５世紀前半から中頃としておく。



第69図　クノ原遺跡古墳時代遺構配置図

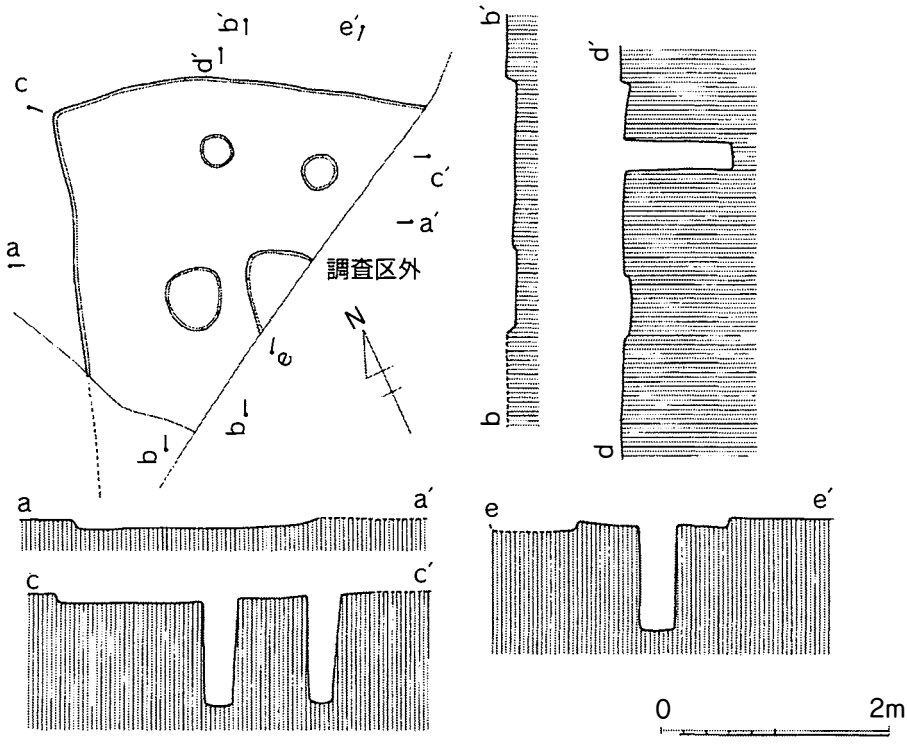


1号住居跡（SI01）

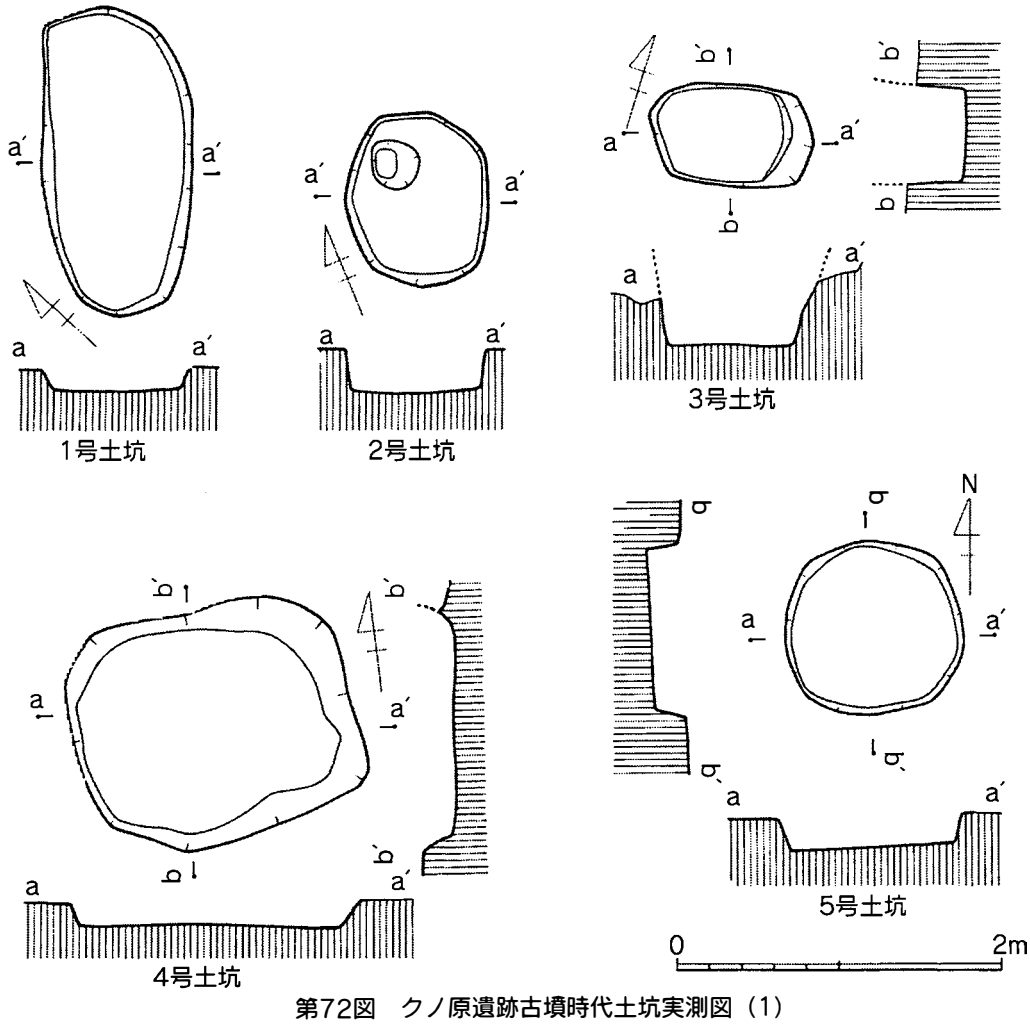


2号住居跡（SI02）

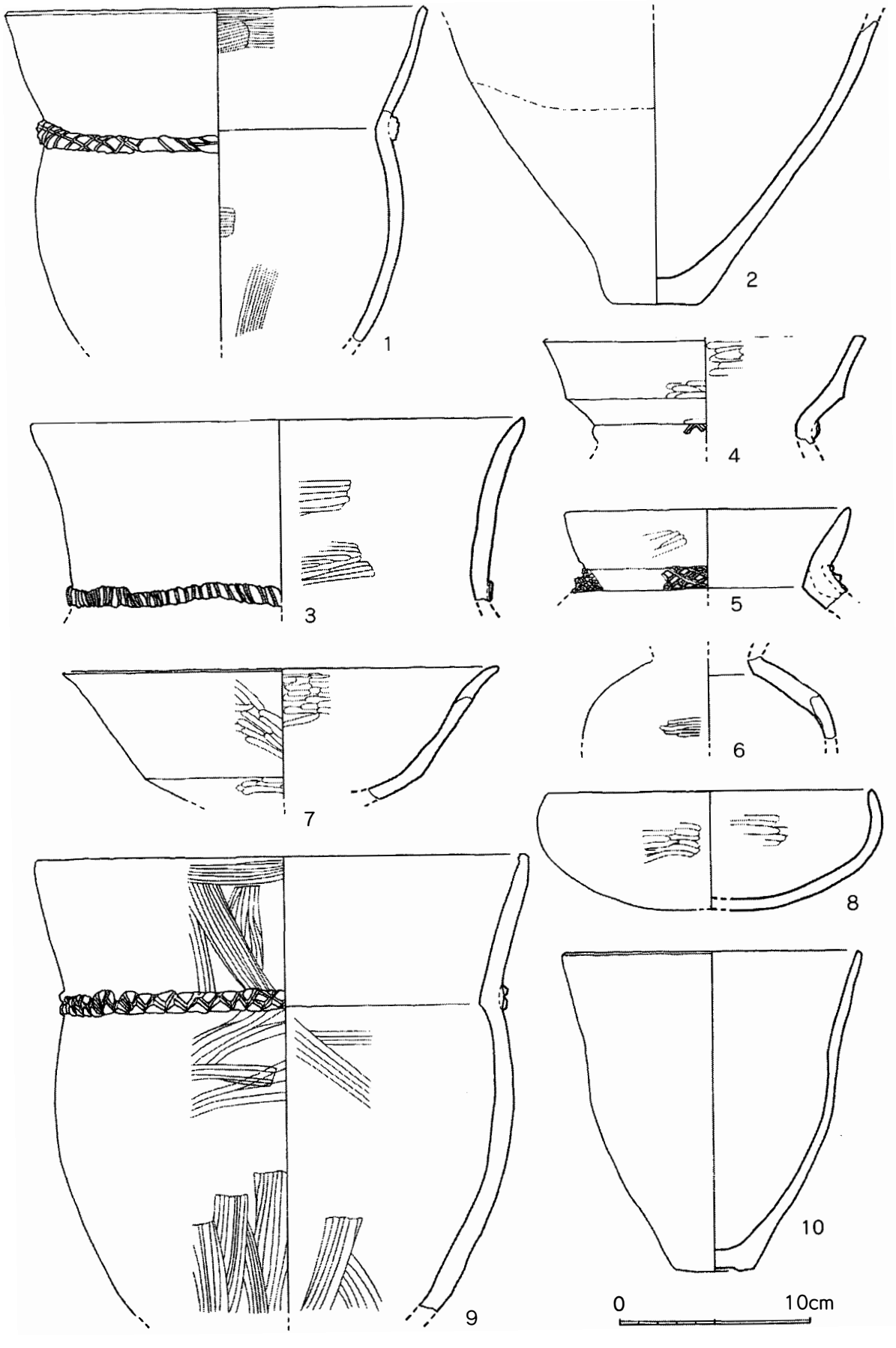
第70図　クノ原遺跡古墳時代住居跡実測図（1）



第71図　クノ原遺跡古墳時代住居実測図（2）



第72図　クノ原遺跡古墳時代土坑実測図（1）



第73図　クノ原遺跡古墳時代住居跡出土土器実測図（1・2：1号住、3～8：2号住、9・10：3号住）

第Ⅳ章　自然科学分析

第１節 熊本県潮山遺跡の自然科学分析

株式会社 古環境研究所

１ 潮山遺跡の地質とテフラ

はじめに

熊本県域には、阿蘇カルデラをはじめとして姶良カルデラ、鬼界カルデラなどの火山から噴出したテフラ（火山砕屑物，いわゆる火山灰）が多く分布している。これらのテフラの中には、すでに噴出年代が明らかにされているものがあり、遺跡においてこれら示標テフラとの層位関係を求めることにより、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。

潮遺跡の発掘調査では、年代の不明な石器が検出された。そこで潮遺跡においても地質調査を行い土層の層序についての記載を行うとともに、テフラについて屈折率測定を行い示標テフラの層位を明らかにして、遺物包含層の堆積年代に関する資料を求めることになった。調査の対象となった地点は、北端部、K-6区東壁およびE-3区の３地点である。

土層の層序

（１）北端部

この地点では、下位より亜角礫層（層厚80cm以上，礫の最大径231mm）、黒灰色粘土層（層厚14cm）、黄色砂層（層厚23cm）、亜角礫を含む亜円礫層（層厚94cm，礫の最大径223mm）、黄白色砂層（層厚23cm）、亜角礫を含む亜円礫層（層厚220cm，礫の最大径233mm）、黒褐色土（層厚25cm）の連続が認められる（図１）。最上位の土層の下位の堆積物は潮遺跡の位置する段丘を構成する堆積物である。

（２）K-6区

この地点では、下位より亜円礫層（層厚５cm以上）、灰褐色粘質土（層厚６cm，Ⅸ層）、黒灰色土（層厚４cm，Ⅷ層）、成層したテフラ層（Ⅶ層）、暗灰色砂質土（層厚７cm）、黒褐色土（層厚13cm，以上Ⅵ層）、黒褐色土（層厚19cm，Ⅴ層）、黒色土（層厚22cm，Ⅳ層）、黒褐色土（層厚８cm）、褐色土（層厚13cm，以上Ⅲ層）、成層したテフラ層（Ⅱ層）、黒褐色表土（層厚25cm，Ⅰ層）が認められた（図２）。

２層の成層したテフラ層のうち、下位のテフラ層は下位より淘汰のよい黄色細粒軽石層（層厚15cm，軽石の最大径２mm）、黄色細粒火山灰層（層厚２cm）、正の級化構造の認められる桃黄色粗粒火山灰層（層厚５cm）、軽石を含む黄色粗粒火山灰層（層厚２cm，軽石の最大径13mm）、黄色軽石混じり黄色細粒火山灰層（層厚23cm，軽石の最大径３mm）から構成されている。一方上位の成層したテフラ層は、下部の火山豆石を含む黄色軽石層（層厚２cm，軽石の最大径４mm，火山豆石の最大径２mm）と上部の黄橙色細粒火山灰層（層厚28cm）から構成される。これらのうち上位の成層したテフラ層は、その層相から約6,300年前に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）に同定される。

発掘調査ではⅨ層から旧石器時代の石器が、またⅢ層からは縄文時代早期の土器が各々検出されている。

（３）E-3区

この地点では、亜円礫層（層厚５cm以上，軽石の最大径211mm）の上位に、下位より灰色粘質土（層厚７cm，Ⅸ層）、黒色粘質土（層厚９cm，Ⅷ層），黄色粗粒火山灰混じり暗灰色土（層厚21cm，Ⅵ・Ⅶ層）、黒褐色土（層厚24cm，Ⅴ層）、黒色土（層厚20cm，Ⅳ層）、黒褐色土（層厚７cm）、暗褐色土（層厚13cm，以上Ⅲ層）、成層したテフラ層（Ⅱ層）、黒褐色表土（層厚13cm，Ⅰ層）が認められた（図３）。

これらの土層のうち、Ⅱ層の成層したテフラ層は、下部の黄色軽石層（層厚２cm）と上部の黄橙色細粒火山灰層（層厚24cm）から構成されている。このテフラ層は、その層相からK-Ahに同定される。発掘調査では、Ⅸ層から旧石器時代の石器が検出されている。

屈折率測定

（1）測定試料と測定方法

示標テフラとの同定精度を向上させるために、とくにⅦ層から採取されたテフラ試料4点について、位相差法による屈折率測定（新井，1972）を行った。

（2）測定結果

屈折率測定の結果を表1に示す。K-6区試料番号6には、白色の軽石が多く含まれている。重鉱物としては斜方輝石のほか、角閃石や黒雲母がごく少量含まれている。この試料に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は、1.498-1.501（中央値：1.499-1.500)、また斜方輝石の屈折率（γ）は、1.727-1.735（中央値：1.729-1.733）である。試料番号5には、白色の軽石が多く含まれている。重鉱物としては、斜方輝石のほか、角閃石や黒雲母がごく少量含まれている。この試料に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は1.499-1.501（中央値：1.499-1.500)、また斜方輝石の屈折率（γ）は1.726-1.735（中央値：1.728-1.733）である。

試料番号4には、透明から白色の軽石型ガラスのほか平板状のバブル型ガラスが多く含まれている。重鉱物としては斜方輝石のほか、単斜輝石が含まれている。この試料に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は1.498-1.501、また斜方輝石の屈折率（γ）は1.726-1.734（中央値：1.729-1.733）である。さらに試料番号2には、透明から白色のバブル型ガラスのほか軽石型ガラスが多く含まれている。重鉱物としては斜方輝石のほか、単斜輝石が含まれている。この試料に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は1.499-1.501（中央値：1.500)、また斜方輝石の屈折率（γ）は1.726-1.734（中央値：1.729-1.733）である。

以上のことから、この成層したテフラ層は、約2.2-2.5万年前に姶良カルデラから噴出した姶良Tn火山灰（AT，町田・新井，1976，1992）に同定される。

小結

潮山遺跡において、遺物包含層の堆積年代に関する資料を収集するために、地質調査と屈折率測定を合わせて行った。その結果、姶良Tn火山灰（AT，約2.2-2.5万年前）と鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約6,300年前）の降灰層準を検出することができた。発掘調査で検出された旧石器時代の石器はATの下位から、また縄文時代早期の土器はATの上位でK-Ahの下位に各々層位がある。

[文　献]

新井房夫（1972）「斜方輝石・角閃石によるテフラの同定ーテフロクロノロジーの基礎的研究」『第四紀研究』11p.254-269.

荒牧重雄（1969）「鹿児島県国分地域の地質と火砕流堆積物」『地質学雑誌』75p.425-442.

町田　洋・新井房夫（1976）「広域に分布する火山灰ー姶良Tn火山灰の発見とその意義ー」『科学』46p.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ー鬼界アカホヤ火山灰」『第四紀研究』17p.243-263.

町田　洋・新井房夫（1992）『火山灰アトラス』東京大学出版会276p

表1　潮山遺跡K-6区の屈折率測定結果

試料	火山ガラス（n）	斜方輝石（γ）
2	1.499-1.501(1.500)	1.726-1.734
4	1.499-1.501	1.726-1.734(1.729-1.733)
5	1.499-1.501(1.499-1.500)	1.728-1.735(1.789-1.733)
6	1.498-1.501(1.499-1.500)	1.727-1.735(1.729-1.733)

屈折率の測定は，位相差法（新井，1972）による．

2　放射性炭素年代測定結果

試料と方法

試料名	地点・層準	種　類	前処理・調整	測定法
No.1	K-6区，Ⅳ層上部	黒ボク土	酸洗浄 低濃度処理 ベンゼン合成	β線法
No.2	K-6区，Ⅳ層下部	黒ボク土	酸洗浄 低濃度処理 ベンゼン合成	β線法
No.3	K-6区，Ⅷ層	土壌	酸洗浄 低濃度処理 ベンゼン合成	β線法
No.4	北端部礫層中	泥炭質土	酸洗浄 ベンゼン合成	β線法

測定結果

試料名	１４C年代（年BP）	δ１３C（‰）	補正１４C年代（年BP）	暦年代交点（1σ）	測定No.（Beta-）
No.1	8010±80	-23.9	8030±80	BC7010 (BC7035～6755)	89470
No.2	9120±90	-20.8	9190±90	BC8140 (BC8330～8300) (BC8280～8080)	89471
No.3	20770±120	-25.3	20770±120		89472
No.4	25140±290	-23.1	25180±290		89473

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）δ１３C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

δ１３C測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、１４C/１２Cの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

4）暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中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。この補正は10,000年BPより古い試料には適用できない。暦年代の交点とは、補正１４C年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。1σは補正１４C年代値の偏差の幅を補正曲線に投影した暦年代の幅を示す。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。

3　潮遺跡における植物珪酸体分析

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）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌

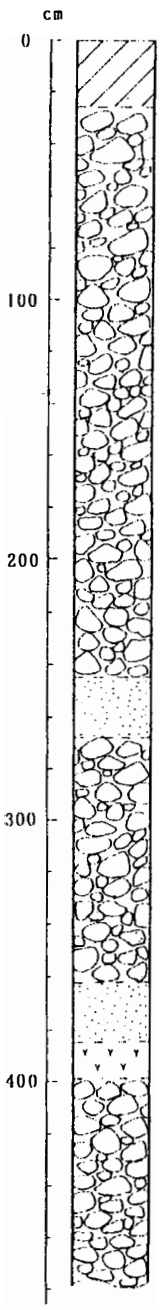


図1　潮山遺跡北端部

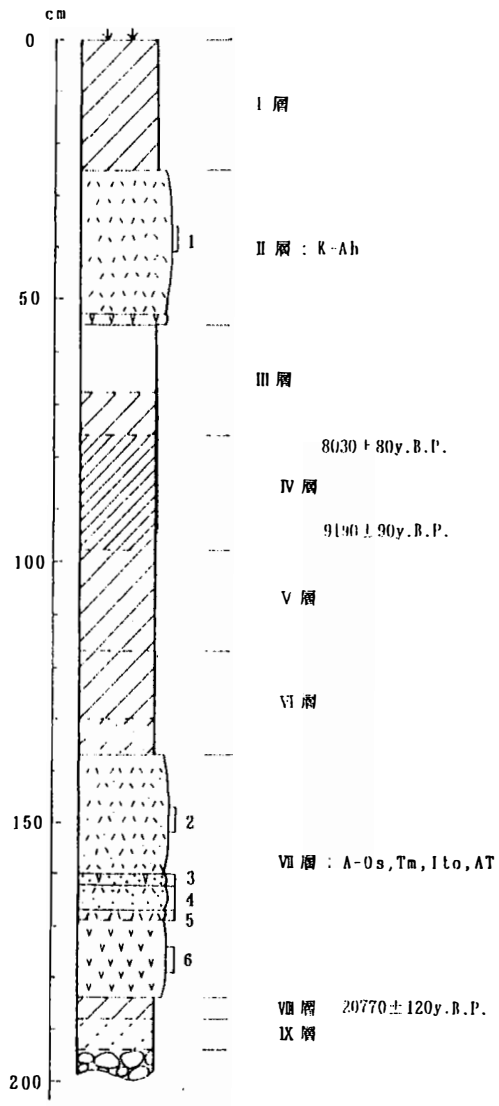


図2　潮山遺跡K-6区

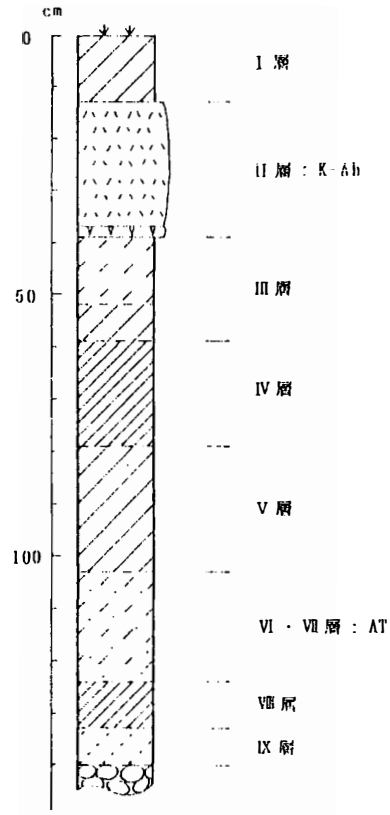
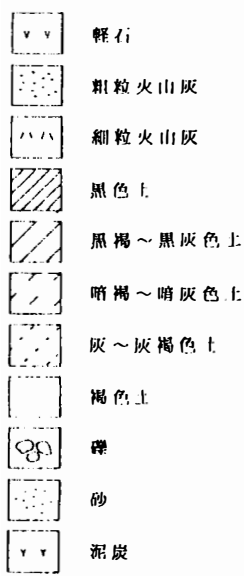


図3　潮山遺跡E-3区



第75図　潮山遺跡各区の地質及び土層柱状図

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）。

試料

試料は、北端部、K-6区、K-5区、E-3区の４地点から採取された計24点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

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℃・24時間）

２）試料約1gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40μm・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℃・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（20μm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、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。試料１gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料１g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重、単位：10－５g）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。イネ（赤米）の換算係数は2.94、ヨシ属（ヨシ）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。

分析結果

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１および図１～３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：イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型（ススキ属など）、ウシクサ族、Ｂタイプ、Ｃタイプ、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）、メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、マダケ属型（マダケ属、ホウライチク属）、タケ亜科（未分類等）

その他：表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

〔シダ類〕

〔樹木〕

ブナ科（シイ属）、ブナ科（アカガシ亜属？）、クスノキ科、その他

（１）北端部地点（図１）

25,180±290y.B.P.の放射性年代測定値が得られた黒灰色粘土層（試料１）について分析を行った。その結果、棒状珪酸体が多量に検出され、ヨシ属、ウシクサ族、クマザサ属型なども少量検出された。棒状珪酸体はおもにイネ科植物の結合組織細胞に由来しているが、イネ科以外にもカヤツリグサ科やシダ類などでも形成される。棒状珪酸体の形態についてはこれまであまり検討がなされていないことから、その給源植物の究明については今後の課題としたい。

（２）K-6区地点（図２）

Ｉ層（試料１）からⅨ層（試料21）までの層準について分析を行った。その結果、Ⅸ層（試料20、21）ではヨシ属やクマザサ属型、棒状珪酸体などが検出されたが、いずれも少量である。Ⅷ層（試料19）でもほぼ同様の結果である

が、同層ではシダ類が検出された。

Ⅶ層（姶良Tn火山灰、試料16～18）では植物珪酸体はほとんど検出されなかった。Ⅵ層（試料13～15）ではヨシ属やクマザサ属型、棒状珪酸体などが検出されたが、いずれも少量である。Ⅴ層下部（試料12）でも同様の結果であるが、Ⅴ層上部（試料11）ではウシクサ族やクマザサ属型、棒状珪酸体などが大幅に増加している。

8,030±80～9,190±90y.B.P.の放射性年代測定値が得られたⅣ層（試料８～10）では、クマザサ属型や棒状珪酸体が多量に検出され、ウシクサ族も比較的多く検出された。また、ススキ属型やネザサ節型なども検出された。Ⅲ層（試料４～７）でもおおむね同様の結果であるが、ススキ属型がやや増加しており、ブナ科（アカガシ亜属？）、クスノキ科などの樹木（照葉樹）起源の植物珪酸体も検出された。

Ⅱ層（鬼界アカホヤ火山灰、試料３）では植物珪酸体はほとんど検出されなかった。Ⅰ層（試料１、２）では棒状珪酸体が多量に検出され、ススキ属型、ウシクサ族、ネザサ節型、メダケ節型なども比較的多く検出された。また、イネ、ブナ科（シイ属）、クスノキ科なども検出された。イネの密度は1,000個/g前後と比較的低い値である。試料１ではマダケ属型が出現している。

おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、Ⅸ層とⅧ層ではヨシ属が優勢であるが、Ⅳ層とⅢ層ではクマザサ属型が卓越していることが分かる。

（３）K-3区地点（図３）

Ⅷ層（試料１）とⅨ層（試料２）について分析を行った。その結果、Ⅸ層（試料２）ではキビ族型やＣタイプ、Ⅷ層（試料１）ではヨシ属やススキ属型、ウシクサ族、Ｂタイプ、Ｃタイプなどが検出されたが、いずれも少量である。

（４）K-5区地点

Ⅸ層について分析を行った。その結果、ヨシ属やススキ属型、ウシクサ族、棒状珪酸体などが検出されたが、いずれも比較的少量である。

植物珪酸体分析から推定される植生・環境

以上の結果から、潮山遺跡における堆積当時の植生と環境について推定すると次のようである。

約25,000年前と考えられる北端部の黒灰色粘土層の堆積当時は、おおむねヨシ属が生育するような湿地的な環境であったと考えられるが、クマザサ属などが生育するやや乾燥したところもみられたものと推定される。クマザサ属は比較的寒冷なところに生育していることから、当時は比較的寒冷な気候であったと考えられる。

石器が検出されたⅨ層および姶良Tn火山灰直下のⅧ層の堆積当時は、ヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと考えられるが、部分的にはクマザサ属やシダ類などが生育する乾燥したところも見られたものと推定される。

姶良Tn火山灰の堆積によって当時の植生は一時的に破壊されたと考えられるが、Ⅵ層の時期にはクマザサ属などが再生したものと考えられ、部分的に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。

Ⅴ層上部から約8,000～9,000年前と考えられるⅣ層にかけてはクマザサ属を主体としたイネ科植生が継続されたと考えられるが、Ⅳ層の時期にはネザサ節やススキ属、チガヤ属なども見られるようになったものと推定される。クマザサ属は氷点下５℃程度でも光合成活動をしており、雪の中でも緑を保っていることから、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカなどの草食動物の重要な食物となっている（高槻，1992）。また、ネザサ節は比較的温暖なところに生育していることから、Ⅳ層より上位は比較的温暖な気候で推移したものと推定される。これは、縄文時代早期における世界的な気候温暖化に対応しているものと考えられる。

鬼界アカホヤ火山灰（約6,300年前）直下のⅢ層では、周辺でカシ類やクスノキ科などの照葉樹林が見られるようになったものと推定される。花粉分析の結果によると、九州の沿岸部では約6,300年前とされる鬼界アカホヤ火山灰の堆積以前には、シイ林を中心とする照葉樹林が成立していたとされているが（松下，1992）、熊本県内ではこの時期には比較的内陸部にまで照葉樹林が拡大していたものと推定される。

Ⅰ層の堆積当時は、周辺ではススキ属やネザサ節、メダケ節などが生育し、シイ類やクスノキ科などの照葉樹林も見られたものと推定される。また、この時期には調査地点もしくはその近辺で稲作が行われていたと考えられる。遺

表1　熊本県、潮遺跡の植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	K-6区 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	K-5区 Ⅸ層	E-3区 Ⅷ層	E-3区 Ⅸ層	北端部 1
イネ科																									
イネ	14	7																							
キビ族型					7	14			7	7		8	8							8				8	
ヨシ属				8			22			7	7	15		15					15	46	38	46	31		15
ススキ属型	64	36		23	15	21	14	15	7		7											8	8		
ウシクサ族	71	114	8	60	118	100	100	106	119	119	135	15	15		15	8			8	15		30	15		15
Bタイプ											15												8		
Cタイプ					15		7	8	7	15	7	8	8										39	30	
タケ亜科																									
ネザサ節型	121	78		30	15	28	22	15	14																
クマザサ属型		7		248	118	277	316	281	232	200	127	46	8	38	15				8	8					8
メダケ節型	71	107																							
マダケ属型	21																								
未分類等	256	348		540	236	576	452	364	449	334	232	15			8				15	8		8			15
その他のイネ科																									
表皮毛起源	100	21		60	30	28	7	38	42	37	45	31	38	8	30				23	31	15	8	8		8
棒状珪酸体	725	875		855	708	904	803	759	786	660	847	162	75	77	46				151	139	76	168	46	15	331
茎部起源	7							8				8													8
未分類等	647	683	31	713	568	797	739	614	540	600	540	185	83	138	99	15			188	169	53	190	31	53	271
シダ類																			8						
樹木起源																									
ブナ科(シイ属)	7	36																							
ブナ科(アカガシ亜属?)						14																			
クスノキ科	7	7				7																			
その他	7	57		23	7	7																			
(海綿骨針)								8											8						
植物珪酸体総数	2120	2375	38	2558	1838	2775	2482	2215	2203	1979	1964	492	234	276	212	23			422	423	181	457	185	105	670

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡·cm）

イネ	0.42	0.21																							
ヨシ属				0.47			1.36			0.47	0.47	0.97		0.97					0.95	2.91	2.38	2.88	1.95		0.95
ススキ属型	0.79	0.44		0.28	0.18	0.26	0.18	0.19	0.09		0.09											0.09	0.10		
ネザサ節型	0.58	0.38		0.14	0.07	0.14	0.10	0.07	0.07																
クマザサ属型		0.05		1.86	0.89	2.08	2.37	2.11	1.74	1.50	0.96	0.35	0.06	0.29	0.11				0.06	0.06					0.06

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

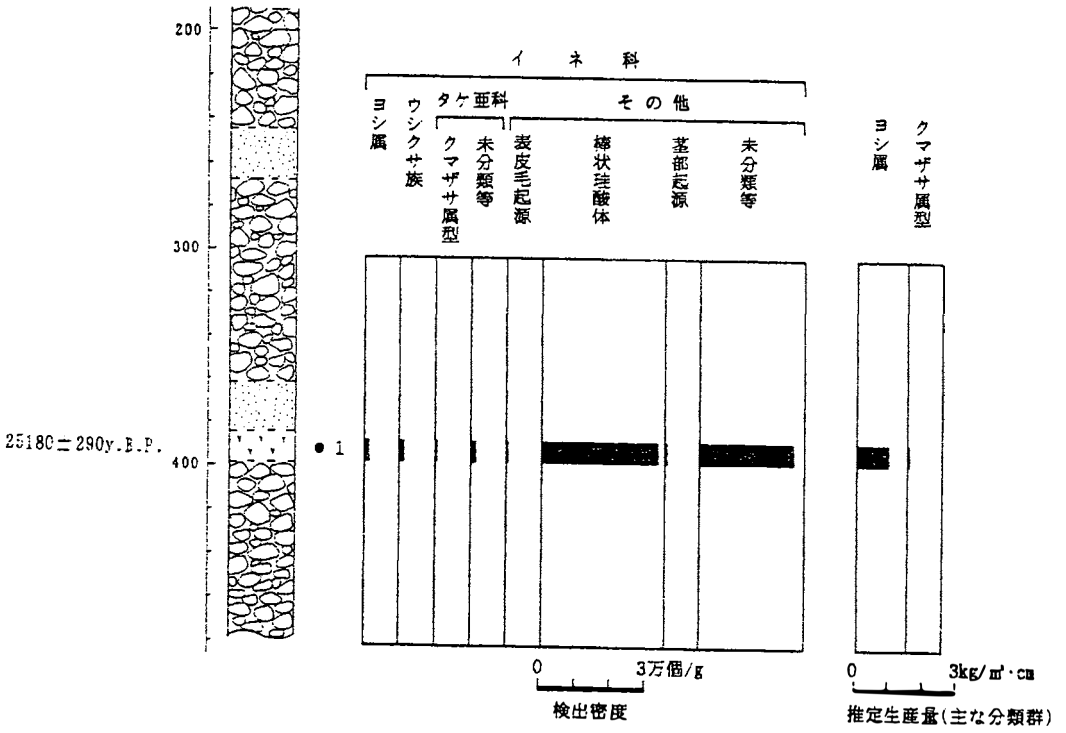


図1　熊本県、潮遺跡北端部の植物珪酸体分析結果

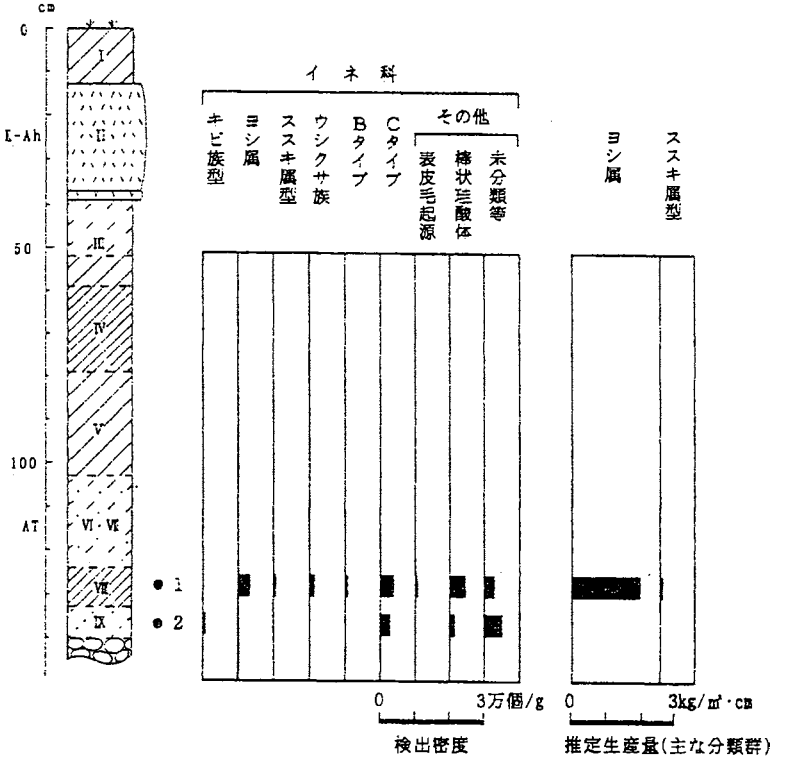


図3　熊本県、潮遺跡K-3区の植物珪酸体分析結果

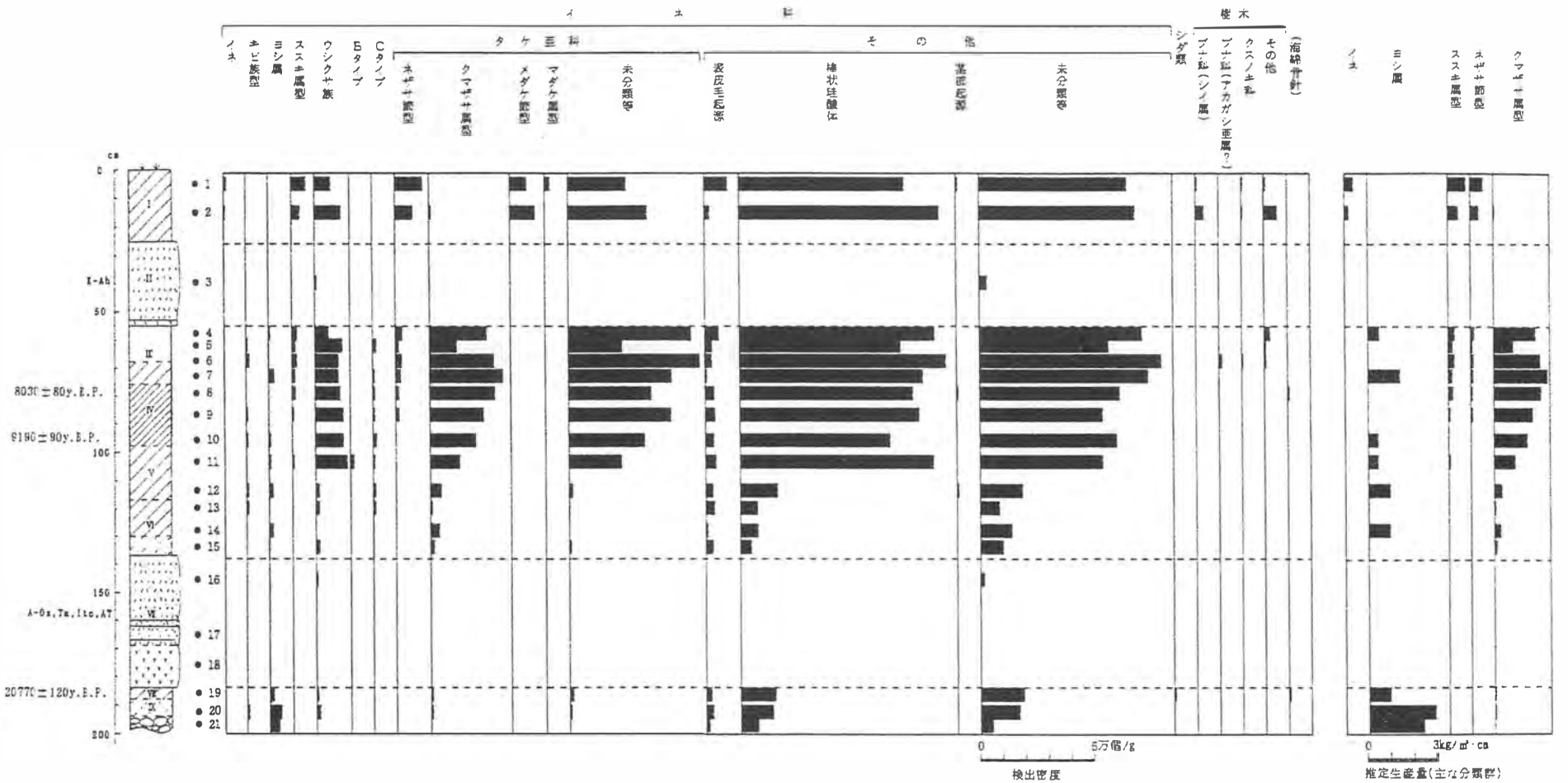


図２　熊本県、潮遺跡Ｋ－６区の植物珪酸体分析結果

跡の立地や周辺の植生からここで行われた稲作は畑作の系統（陸稲）であったものと推定される。タケ亜科植物のうち、マダケ属にはマダケやモウソウチクなど有用なものが多く、建築材や生活用具、食用などとしての利用価値が高いが、これらの植物が現れるのはⅠ層上部の時期からと考えられる。

［参考文献］

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』9p.15-29

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

高槻成紀（1992）「北に生きるシカたち－シカ・ササそして雪をめぐる生態学－』　どうぶつ社

３　潮山遺跡における花粉分析

試料

試料は、北端部とK-6区から採取された計12点である。試料採取箇所は、植物珪酸体分析の試料と同一である。

方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村（1973）を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

１）５％水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。

２）水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂　粒の除去を行う。

３）25％フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。

４）水洗した後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸９：１濃　硫酸のエルドマン氏液を加え１分間湯煎）を施す。

５）再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。

６）沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレ　パラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、２分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を３回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。

結果

出現した分類群は、樹木花粉13、樹木花粉と草本花粉を含むもの１、草本花粉11、シダ植物胞子２形態の計27である。これらの学名と和名および粒数を表１に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に出現した分類群を記す。

〔樹木花粉〕

モミ属、マツ属複維管束亜属、スギ、ハンノキ属、クリーシイ属ーマテバシイ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属ーケヤキ、サンショウ属、モチノキ属、カヱデ属、モクセイ科、トネリコ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科ーイラクサ科

〔草本花粉〕

イネ科、カヤツリグサ科、キンポウゲ属、アブラナ科、ツリフネソウ属、セリ科、シソ科、ナス科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子

（1）北端部

花粉はあまり検出されなかったが、傾向としては樹木花粉より草本花粉が多く、ヨモギ属やイネ科が目立つ。

（2）K-6区

Ⅸ層（試料21）からⅦ層（試料16）にかけては、花粉はほとんど検出されなかった。Ⅵ層（試料13）では樹木花粉よりも草本花粉が多い。草本花粉では、キク亜科が多く、他にヨモギ属、イネ科などが出現する。Ⅴ層（試料11）からⅡ層（試料３）にかけては、花粉はあまり検出されなかった。各試料とも樹木花粉より草本花粉がやや多く、キク亜科、ヨモギ属、イネ科、シダ植物単条溝胞子などが出現する。

花粉分析から推定される植生と環境

25180±290y.B.P.の放射性炭素年代測定値が得られた北端部の黒灰色粘土層の堆積当時は、ヨモギ属やイネ科が生育するやや乾燥した環境であったと推定される。

K-6区のⅨ層からⅦ層にかけては、花粉がほとんど検出されないことから、植生の復原はできないが、Ⅷ層ではヨモギ属が検出されているため、ヨモギ属の好む乾燥地であった可能性が考えられる。

AT上位のⅥ層の堆積当時は、キク亜科、ヨモギ属の乾燥地を好む草本が優勢であったとみなされる。樹木は少なく周囲はやや乾燥した草地が広がっていたと推定される。Ⅴ層からⅡ層にかけては、キク亜科、ヨモギ属、イネ科、シダ植物単条溝胞子などが生育する、やや乾燥した環境で推移したものと推定される。

なお、花粉が少ない原因としては、有機質の分解する乾燥した環境で花粉が分解されたことなどが考えられる。

分類群		K 6区													北端部
学名	和名	3	4	7	8	10	11	13	16	17	18	19	20	21	寄面
Arboreal pollen	樹木花粉														
Abies	モミ属	1													3
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属複維管束亜属							1							4
Cryptomeria japonica	スギ		2	1		1									
Alnus	ハンノキ属					1									
Castanea-Castanopsis-Pasania	クリ-シイ属-マテバシイ属	1													
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	1		3	1	1									
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属		3	3	1	2	2								
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属-ケヤキ						1								
Zanthoxylum	サンショウ属		1				1	1							
Ilex	モチノキ属		1												
Acer	カエデ属			1	1	3	1	1							
Oleaceae	モクセイ科							2							
Fraxinus	トネリコ属				1										
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉														
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科				1										
Nonarboreal pollen	草本花粉														
Gramineae	イネ科	1	1	3	1	1		10				1			14
Cyperaceae	カヤツリグサ科											1			
Ranunculus	キンポウゲ属							1							
Cruciferae	アブラナ科		1			3									
Impatiens	ツリフネソウ属							1							
Umbelliferae	セリ科							1							
Labiatae	シソ科		2			3		2							
Solanaceae	ナス科				1										
Lactucoideae	タンポポ亜科			1	2	2	3	2							
Asteroideae	キク亜科			1	2	5	10	100				1			3
Artemisia	ヨモギ属		2	2	2	5		34				6			18
Fern spore	シダ植物胞子														
Monolate type spore	単条溝胞子	6	13	22	16	2	1	6							1
Trilate type spore	三条溝胞子		1												
Arboreal pollen	樹木花粉	3	7	8	4	8	5	5	0	0	0	0	0	0	7
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nonarboreal pollen	草本花粉	1	6	7	8	19	13	151	0	0	0	9	0	0	35
Total pollen	花粉総数	4	13	15	13	27	18	156	0	0	0	9	0	0	42
Unknown pollen	未同定花粉	0	2	0	1	3	3	4	0	0	0	1	0	0	1
Fern spore	シダ植物胞子	6	14	22	16	2	1	6	0	0	0	0	0	0	1

潮山遺跡各区の花粉分析結果

第２節 熊本県クノ原遺跡の自然科学分析

株式会社 古環境研究所

１　クノ原遺跡の土層とテフラ

はじめに

熊本県域には、後期旧石器時代以降に阿蘇カルデラや姶良カルデラさらに鬼界カルデラなどから噴出したテフラ（火山砕屑物，いわゆる火山灰）が分布している。これらのテフラの中には噴出年代が明らかにされた示標テフラがあり、それらとの層位関係を求めることによって、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。クノ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するとともに、屈折率測定を合わせて行って示標テフラとの同定を行い、石器の出土層位と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、B-7グリッド、E-4グリッド、B-5グリッドの３地点である。

土層の層序

（１）E-4グリッド

ここでは、下位より黒色粘質土（層厚６cm，Ⅸ層）、角礫混じり暗褐色粘質土（層厚８cm，8層角礫の最大径41mm）、成層したテフラ層（Ⅶb層）、層理の発達した黄灰色砂層（層厚２cm）、黄色軽石に富む黄色砂層（層厚２cm，軽石の最大径３mm，以上Ⅶa-8層）、層理の発達した黄灰色砂層（層厚６cm，Ⅶa-7層）、層理の発達した黄色砂層（層厚７cm）、黄白色風化シルト層（層厚１cm）、層理の発達した黄色砂層（層厚２cm，以上Ⅶa-6層）、黄灰色シルト層（層厚９cm，Ⅶa-5層）、黄色砂層（層厚９cm）、黄色砂層（層厚４cm，以上Ⅶa-4層）、黄灰色砂層（層厚７cm）、層理の発達した黄色砂層（層厚５cm，以上Ⅶa-3層）、褐色砂質土（層厚９cm，Ⅶa-1層）、角礫に富む暗褐色土（層厚13cm，礫の最大径78mm）、暗褐色土（層厚８cm，以上Ⅵ層）、黒褐色土（層厚25cm，Ⅴ層）、暗褐色土（層厚14cm，Ⅳ層）、橙色細粒火山灰層（層厚29cm，Ⅲ層）、黒褐色土（層厚29cm，Ⅰ層）の連続が認められる（図１）。

これらのうち、成層したテフラ層は、下位より黄色細粒軽石層（層厚16cm，Ⅶb-5層）、黄白色風化粗粒火山灰層（層厚５cm，Ⅶb-4層）、黄灰色粗粒火山灰層（層厚８cm，Ⅶb-3層）、黄白色粗粒火山灰層（層厚３cm，Ⅶb-2層,）、黄色火砕流堆積物（層厚85cm，軽石の最大径13mm）、黄色砂層（層厚３cm，以上Ⅶb-1層）から構成されている。

発掘調査では、これらの土層のうち、Ⅷ層最上部から旧石器時代の石器が、またⅣ層から縄文時代早期の土器が検出されている。なお、発掘調査では8層を9q層としている。

（２）B-7グリッド

この地点では、下位より黒色粘質土（層厚５cm以上，Ⅸ層）、暗褐色粘質土（層厚３cm，Ⅷ層）、成層したテフラ層（Ⅶb-5～1層）、層理の発達した黄橙色砂層（層厚15cm，Ⅶa層）、角礫に富む褐色土（層厚53cm，礫の最大径257mm，Ⅵ層）が認められる（図２）。これらのうち、成層したテフラ層は、下位より黄色軽石質粗粒火山灰層、層理の発達した黄灰色粗粒火山灰層（層厚16cm）、黄色火砕流堆積物（層厚147cm，軽石の最大径22mm）からなる。黄色火砕流堆積物中には、最大径120cmの炭化した樹木の幹や、パイプ構造などが認められる。

（３）B-5グリッド

この地点では、下位より暗褐色粘質土（層厚３cm以上，Ⅷ層）、黒色土（層厚0.8cm）、成層したテフラ層（Ⅶb-5～1層）が認められる。

屈折率測定

（１）測定方法

E-4グリッドで検出された成層したテフラ層最下部の粗粒火山灰層（試料番号１）およびその上位の火砕流堆積物（試料番号２）の２試料について、示標テフラとの同定を行うために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。試料番号には、黄白色の軽石（最大径1.0mm）が多く含まれている。重鉱物としては、斜方輝石や角閃石がごく少量含まれている。火山ガラスの屈折率（n）は1.499-1.501（mode：1.500）、また斜方輝石の屈折率（γ）は1.725-1.734（mode：1.730-1.733）である。試料番号1には透明で平板状のいわゆるバブル型ガラスや軽石型ガラスが多く含まれている。火山ガラスの屈折率（n）は1.515-1.520）、また斜方輝石の屈折率（γ）は1.726-1.734（mode：1.730-1.733）である。

考察－示標テフラとの同定と石器の出土層位について

E-4グリッドにおいて認められた成層したテフラ層のうち、試料番号2の軽石層は、まずその層位や層相から約2.4-2.5万年前に姶良カルデラから噴出した姶良大隅軽石（A-Os，荒牧，1969，町田・新井，1992）あるいは姶良妻屋火砕流堆積物（A-Tm，荒牧，1969，町田・新井，1992）の灰かぐらに由来するco-ignimbrite ashに同定される可能性が考えられる。ただし、試料番号2に含まれる火山ガラスの屈折率は、従来知られているA-OsやA-Tmのそれ（1.498-1.501；町田・新井，1992）より明らかに高い。このことは、本テフラ層がA-OsやA-Tm以外のテフラである可能性も示唆している。これまでの調査分析で、今回検出されたような火山ガラスの存在は、A-Osとそれに続いた噴火のテフラの中には知られていない（新井房夫群馬大学名誉教授談）。今後、さらに多くの地点で調査分析を行い、その層位や性質が明らかになると有効な示標層になるのかも知れない。

一方、試料番号1のテフラは、層相や火山ガラスの形態色調屈折率さらに重鉱物組成や斜方輝石の屈折率などから、As-Osの一連の噴火の中で最大規模の噴火で発生した姶良入戸火砕流堆積物（A-Ito，荒牧，1969，町田・新井，1976；いわゆるシラス）に同定される。なお、試料番号1と2の間にある成層したテフラ層については、層相からA-Itoの一部でground surgeの部分に相当すると考えられる。

したがって、層相からB-7グリッド南壁の成層したテフラも、A-OsあるいはA-TmとA-Itoに各々同定されると思われる。

クノ原遺跡において旧石器時代の石器は、この成層したテフラ層の直下から検出されている。その出土状況から、石器の年代についてはA-Itoの噴出年代にかなり近いものと考えられる。

小結

クノ原遺跡において地質調査と屈折率測定を合わせて行った。その結果、おもに姶良入戸火砕流堆積物（A-Ito）からなるテフラ層（約2.4-2.5万年前）と鬼界アカホヤ火山灰層（K-Ah，約6,300年前）を検出することができた。なおA-Itoの直下にある降下軽石層については、姶良大隅軽石（A-0s）あるいは姶良妻屋火砕流堆積物のco-ignimbrite ashと思われるが、火山ガラスの屈折率にこれらと異なる特徴があり、若干の課題が残された。ただいずれにしてもA-Itoを含む一連の姶良カルデラ起源のテフラ層と考えられる。本遺跡で検出された旧石器時代の石器は、この約2.4-2.5万年前の姶良カルデラ起源のテフラの直下にある。

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』11p.254-269

荒牧重雄（1969）「鹿児島県国分地域の地質と火砕流堆積物」『地質学雑誌』75p.425-442

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砕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』34p.377-379

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』46p.339-347

松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗（1987）「姶良Tn火山灰（AT）の１４C年代」『第四紀研究』26p.79-83

表１　クノ原遺跡における屈折率測定結果

ｸﾞﾘｯﾄﾞ	試料	火山ガラス			重鉱物	
		形態	色調	屈折率（n）	組成	屈折率
E-4	1	bw>pm	透明	1.499-1.501 (1.500)	(opx)	opx:1.725-1.734 (1.730-1.733)
E-4	2	pm	黄白	1.515-1.520	(opx,ho)	opx:1.726-1.734 (1.730-1.733)

bw：バブル型，pm：軽石型．opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石．屈折率測定sは，位相差法（新井，1972）による．

２　クノ原遺跡における放射性炭素年代測定結果

試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No.1	B-7グリッド南壁	炭化材W1	酸-ｱﾙｶﾘ-酸洗浄	加速器質量
	A-Ito内	(ハンノキ節)	石墨調整	分析(AMS)法

測定結果

試料名	１４C年代 (年BP)	δ１３C (‰)	補正１４C年代 (年BP)	暦年代 交点（1σ）	測定No (Beta-)
No.1	25740±200	-22.9	25770±200	—	103403

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）δ１３Ｃ測定値

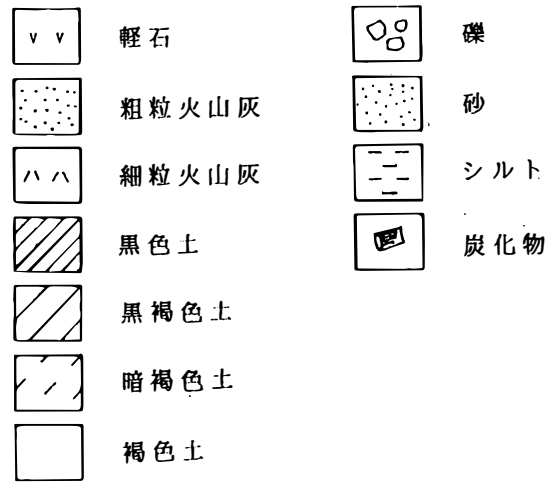
試料の測定１４Ｃ/１２Ｃ比を補正するための炭素安定同位体比（１３Ｃ/１２Ｃ）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。

３）補正１４Ｃ年代値

δ１３Ｃ測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、１４Ｃ/１２Ｃの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

４）暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中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。この補正は10,000年BPより古い試料には適用できない。



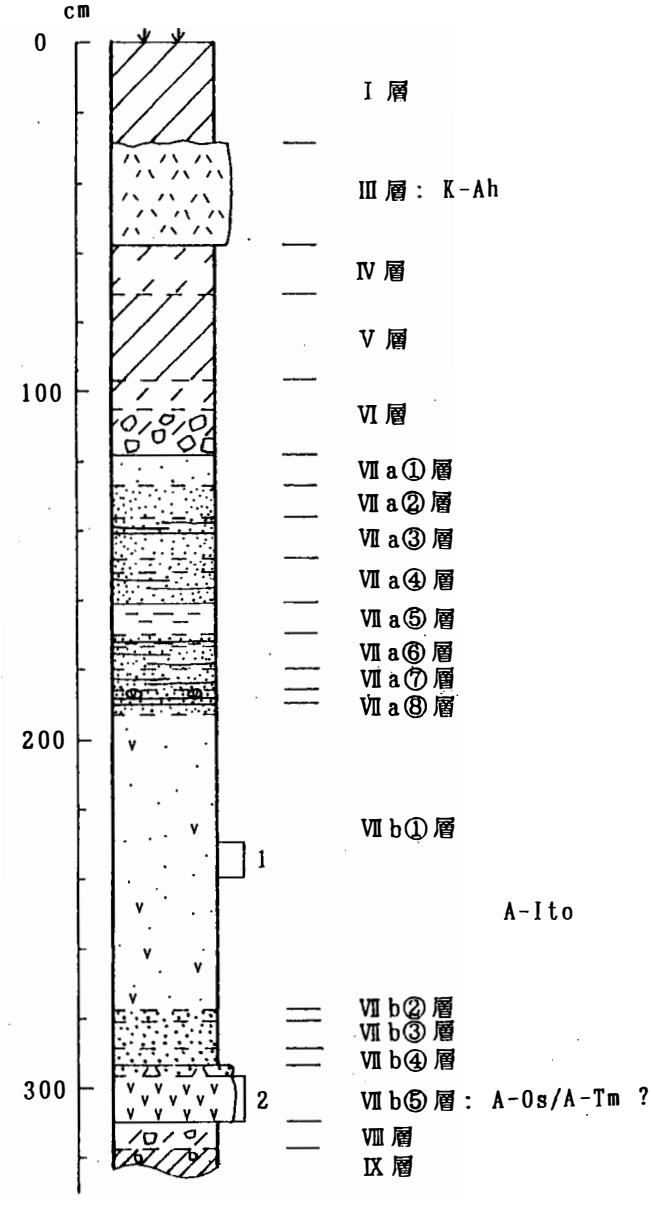


図１　Ｅ－４グリッド基本土層断面

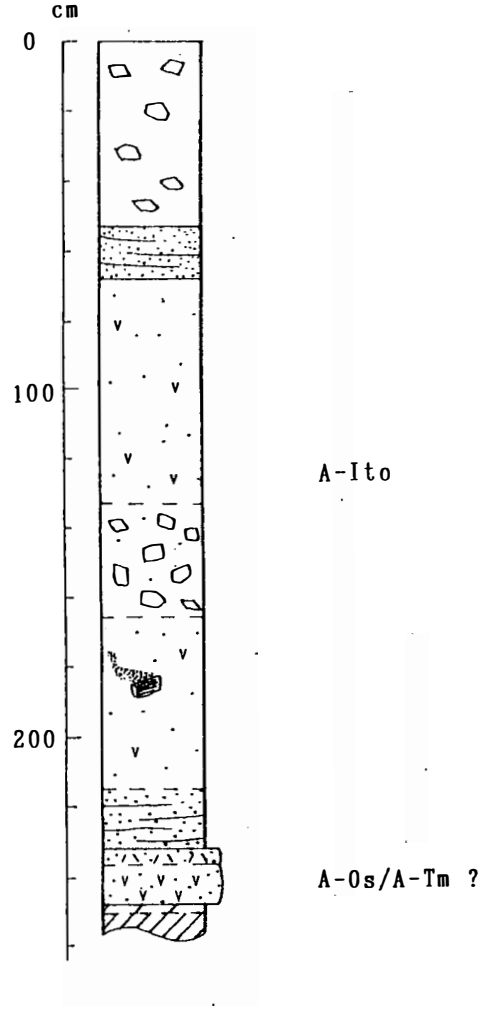


図２　Ｂ－７グリッド南壁

３　クノ原遺跡における植物珪酸体分析

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）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，1987）。

試料

調査地点は、B-7グリッド南壁、E-4グリッド基本土層、B-5グリッド、G-3グリッド、G-4グリッド、I-3グリッド、H-3グリッドの７地点である。試料は、A-Itoの下層を中心に計17点が採取された。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

分析法

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

１）試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）

２）試料約１gに対して直径約40μmのガラスビーズを約0.02g添加

（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℃・６時間）による脱有機物処理

４）超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）による分散

５）沈底法による20μm以下の微粒子除去

６）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成

７）検鏡・計数。

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

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重、単位：10－５g）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（ススキ）は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75である。

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１および図１～図３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：キビ族型、ヨシ属、ススキ属型（ススキ属など）、ウシクサ族

〔イネ科－タケ亜科〕

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

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

〔樹木〕

その他

（２）植物珪酸体の検出状況

１）E-4グリッド基本土層（図１）

Ⅲ層（K-Ah層、試料１）からⅨ層（試料８）までの層準について分析を行った。その結果、A-Itoの下層のⅧ層（試料７）とⅨ層（試料８）では、ヨシ属が多量に検出され、ウシクサ族やネザサ節型なども少量検出された。A-Itoより上位のⅦa-1層（試料６）では、植物珪酸体はほとんど検出されなかった。Ⅵ層上部（試料４）ではヨシ属やウシクサ族、ネザサ節型、クマザサ属型などが検出されたが、いずれも少量である。Ⅴ層（試料３）ではクマザサ属型が増加しており、キビ族型も検出された。Ⅳ層（試料２）でもほぼ同様の分類群が検出されたが、いずれも比較的少量である。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、Ⅷ層とⅨ層ではヨシ属が圧倒的に卓越しており、Ⅴ層ではクマザサ属型が優勢となっていることが分かる。なお、発掘調査では8層を9q層としている。

２）B-7グリッド南壁（図２）

A-Itoの下層（試料１、２）について分析を行った。その結果、ヨシ属が多量に検出され、ウシクサ族なども少量検出された。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、ヨシ属が圧倒的に卓越していることが分かる。

３）B-5、G-3、G-4、I-3、H-3グリッド（図３）

A-Ito下検出面のB-5グリッド（黒色炭化物？）、G-3グリッド（環状ブロック内）の試料１（焼土？）、試料２（石器集中地点間）、試料３（石器集中地点）、G-4グリッド（環状ブロック外側）、I-3グリッド（谷部斜面）、H-3グリッド（環状ブロック中心部）について分析を行った。

その結果、B-5グリッド（黒色炭化物？）では植物珪酸体がほとんど検出されなかった。その他の試料では、全体的にヨシ属が多量に検出され、とくにG-3グリッド（環状ブロック内）の試料２（石器集中地点間）と試料３（石器集中地点）、およびH-3グリッド（環状ブロック中心部）では密度が３万個/g以上にも達している。また、ウシクサ族やクマザサ属型なども検出されたが、いずれも少量である。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、B-5グリッドを除いてヨシ属が圧倒的に卓越していることが分かる。

植物珪酸体分析から推定される植生・環境

以上の結果から、クノ原遺跡における堆積当時の植生と環境について推定すると次のようである。

A-Ito（約2.4-2.5万年前）の下層の堆積当時は、ヨシ属が多く生育する湿地的な環境であったと考えられ、ウシクサ族なども少量見られたものと推定される。なお、ヨシ属は環状ブロック内の石器集中地点や環状ブロック中心部でとくに多く見られることから、何らかの目的で環状ブロック周辺にヨシ属の茎葉が集められていた可能性も考えられる。

A-Itoの堆積によって、当時の植生は破壊されたと考えられるが、Ⅵ層の時期にはクマザサ属（チシマザサ節やチマキザサ節など）やヨシ属が生育するイネ科植生が成立し、Ⅴ層では一時的にクマザサ属が増加したものと推定される。チシマザサ節やチマキザサ節は、現在でも日本海側に広く分布しており、積雪に対する適応性が高いとされている（室井，1960）。このことから、この植生変化は冬季における多雪化を示している可能性が考えられる。

まとめ

植物珪酸体分析の結果、環状ブロックが検出された姶良入戸火砕流堆積物（A-Ito、約2.4-2.5万年前）の下位の検出面では、ヨシ属が多く生育する湿地的な環境が推定されたが、何らかの目的で環状ブロック周辺にヨシ属の茎葉が集められていた可能性も指摘された。

［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

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－」

表1　熊本県、クノ原遺跡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	B-7ｸﾞﾘｯﾄﾞ南壁		E-4グリッド基本土層								B-5	G-3グリッド			G-4	I-3	H-3
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	1	1	2	3	1	1	1
イネ科																	
キビ族型					21											7	
ヨシ属	143	595		7		7			254	127		237	306	560	107	212	302
ススキ属型		7															
ウシクサ族	14	22		21	43	22	8		22	28		15	14		8	36	27
タケ亜科																	
ネザサ節型					7	14				7							
クマザサ属型				28	136	36						7	7				
ミヤコザサ節型					7												
未分類等	20			28	43	29		8					7	7			
その他のイネ科																	
表皮毛起源	14	7		42	36	14	23			28			21		8	7	27
棒状珪酸体	75	60		42	300	94	46		51	141	15	178	100	82	61	95	137
茎部起源		7															
未分類等	313	506		325	535	268	99		283	389	7	570	512	343	107	409	501
不明A													7				
樹木起源																	
その他		15		7													
植物珪酸体総数	578	1220		501	1127	485	176	8	609	721	22	1007	975	993	291	766	995

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

ヨシ属	9.01	37.55		0.45		0.46			16.00	8.02		14.96	19.31	35.33	6.77	13.35	19.05
ススキ属型		0.09															
ネザサ節型					0.03	0.07				0.03							
クマザサ属型				0.21	1.02	0.27						0.06	0.05				
ミヤコザサ節型					0.02												

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

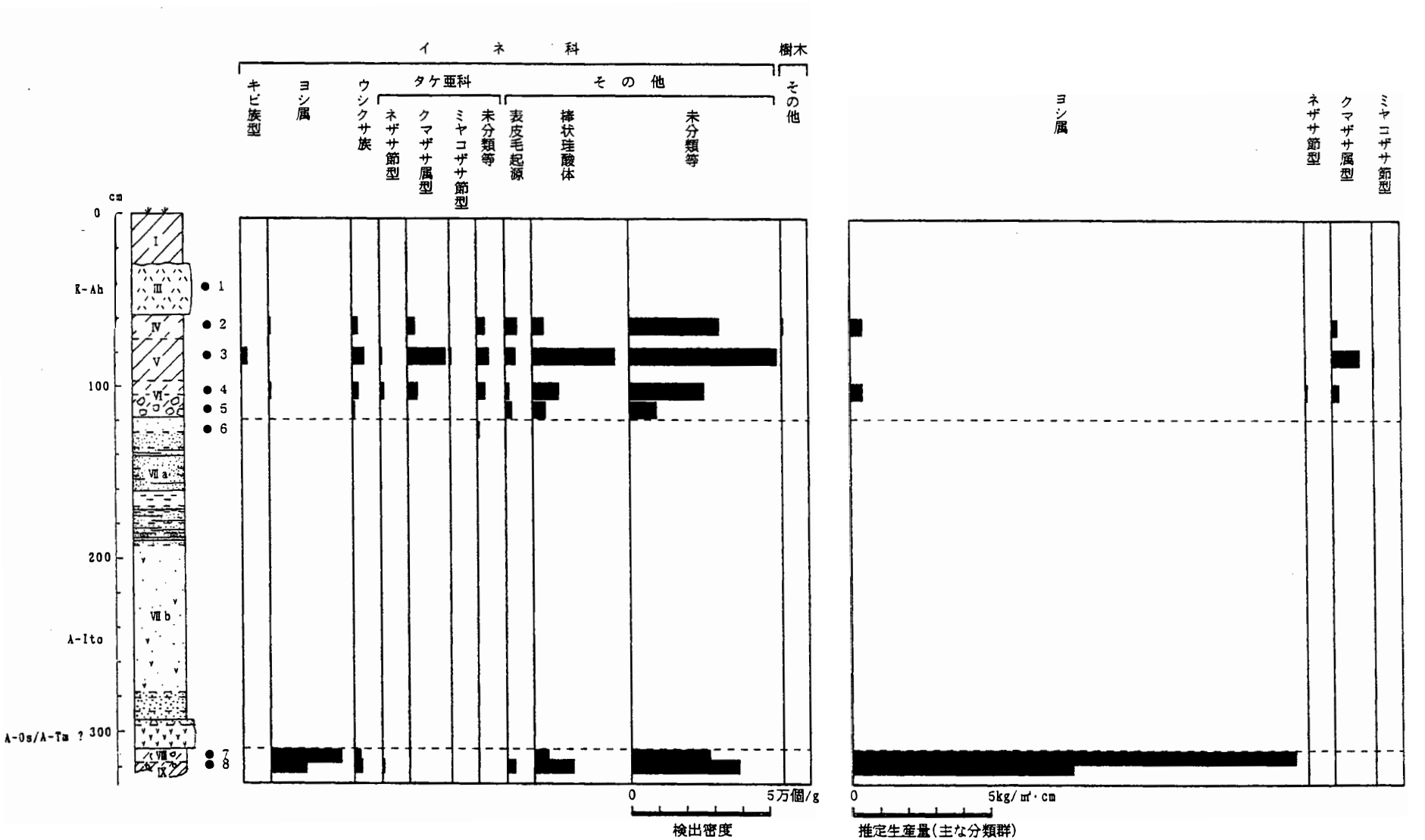


図1　クノ原遺跡、E-4グリッド基本土層断面における植物珪酸体分析結果

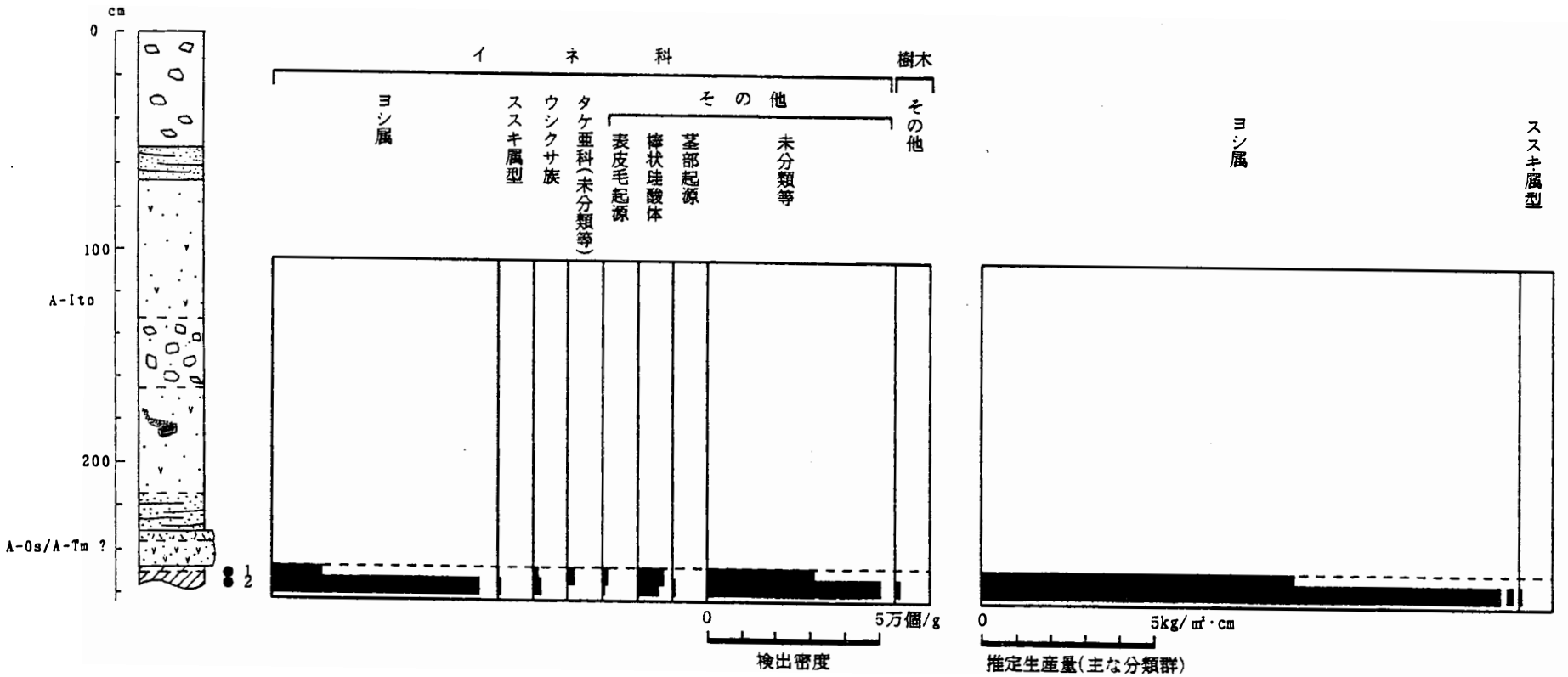


図２　クノ原遺跡、B-7グリッド南壁における植物珪酸体分析結果

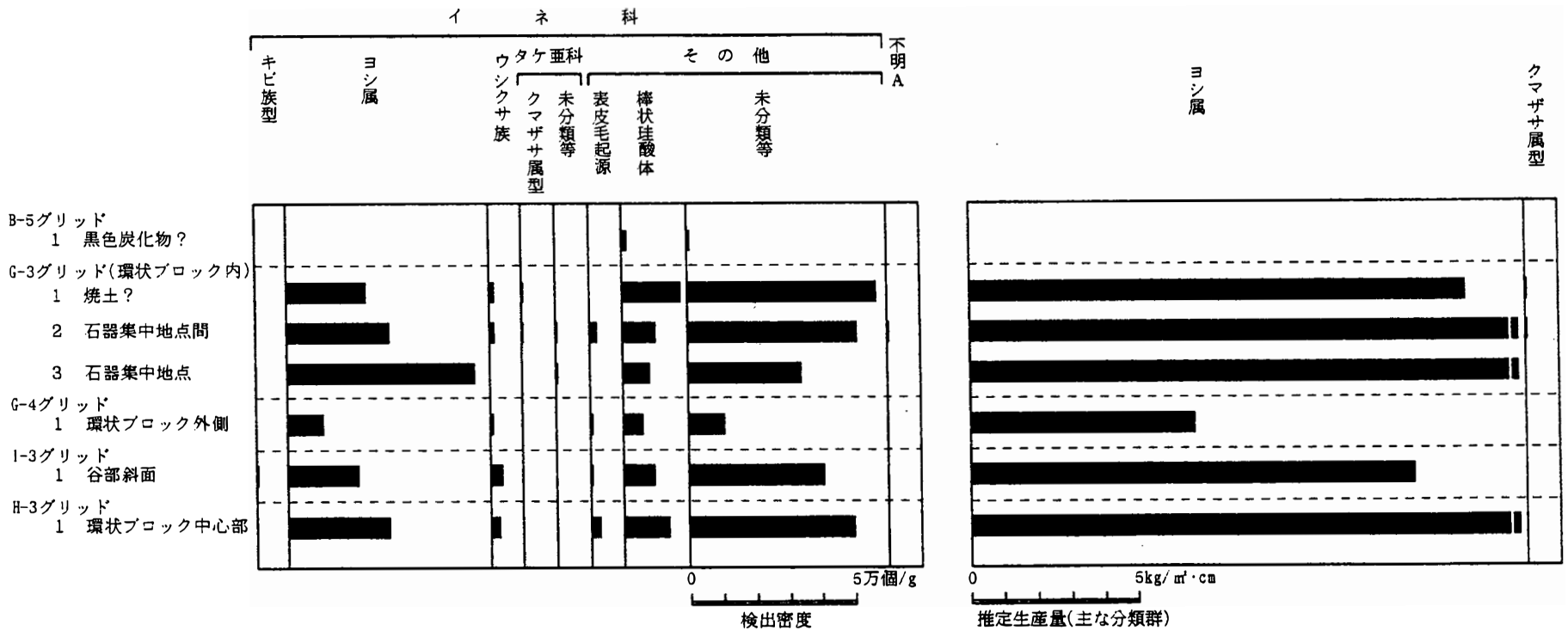


図３　クノ原遺跡、A-Ito下検出面における植物珪酸体分析結果

『考古学と自然科学』9p.15-29
室井綽（1960）「竹笹の生態を中心とした分布」『富士竹類植物園報告』5p.103-121

4　クノ原遺跡における花粉分析

試料

試料は、E-4グリッド基本土層のⅧ層（A-Ito下、試料１）とⅨ層（試料２）の２点である。なお、孝発掘調査では8層を9q層としている。

方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村（1973）を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

1）５％水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
2）水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂　粒の除去を行う。
3）25％フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。
4）水洗した後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸９：１濃　硫酸のエルドマン氏液を加え１分間湯煎）を施す。
5）再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。
6）沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレ　パラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、２分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を３回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。

結果と考察

分析の結果、Ⅷ層（A-Ito下、試料１）からは花粉はまったく検出されなかった。また、Ⅸ層（試料２）ではスギの花粉が検出されたが、ごく微量である。このことから、土壌生成作用などによって花粉が分解された可能性が考えられる。

表１　クノ原遺跡における花粉分析結果

分類群		E-4ｸﾞﾘｯﾄﾞ基本土層断面	
学名	和名	1	2
Arboreal pollen	樹木花粉		
Cryptomeria japonica	スギ		1

[参考文献]

中村純（1973）『花粉分析』古今書院p.82-110
金原正明（1993）「花粉分析法による古環境復原」『新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法』角川書店p.248-262
島倉巳三郎（1973）『日本植物の花粉形態』大阪市立自然科学博物館収蔵目録第５集，60p
中村純（1980）『日本産花粉の標徴』大阪自然史博物館収蔵目録第13集91p

5　クノ原遺跡から出土した炭化材の樹種同定

試料

試料は、B-7グリッド南壁の姶良入戸火砕流堆積物（A-Ito，約2.4-2.5万年前）内から検出された３点の炭化材（W1、W2、W3）である。

方法

試料は割折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。

結果

結果を表１に示し、主要な分類群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１　クノ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）	
W-1	ハンノキ属ハンノキ節	Alnus sect. Gymnothyrsus
W-2	ハンノキ属ハンノキ節？	Alnus sect. Gymnothyrsus?
W-3	散孔材	diffuse-porous wood

a.ハンノキ属ハンノキ節　Alnus sect. Gymnothyrsus　カバノキ科　　図版１

横断面：小型で丸い道管が、放射方向に連なる傾向をみせて散在する散孔材である。

放射断面：道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は20～30本ぐらいである。放射組織は同性で、すべて平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は、同性放射組織型で単列のものと大型の集合状のものからなる。

以上の形質よりハンノキ属ハンノキ節に同定される。なお、W-2はハンノキ属ハンノキ節の特徴を示すものの、小片のため広範囲の観察ができないことから、ハンノキ属ハンノキ節？とした。ハンノキ属ハンノキ節は北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する落葉の低木から高木である。材は器具、旋作、薪炭などに用いられる。

b.散孔材　diffuse-porous wood

横断面：小型の道管が散在する。

放射断面：道管が存在する。

接線断面：放射組織が存在することがかろうじて確認できた。

W-3は、極めて小片のため広範囲の観察ができないことから、散孔材の同定にとどめた。

［参考文献］

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

第V章　総　括

1　潮山・クノ原遺跡と潮鉱泉

両遺跡のすぐ北側を流れる大谷川には鉱泉がある。鉱泉地点は、現在、堤防で仕切られた「潮ため池」の中にあり、見ることはできないが、戦前までは鉱泉を沸かした湯治場としてにぎわっていたという。濃度の高い塩分や各種のミネラルを含んだ鉱泉は切り傷などに効能を発揮したという。川の北側斜面には宮崎県日南市鵜戸神宮の分社として潮神社があり、鉱泉と関係するものであろう。おそらく、この鉱泉は原始時代から人類を含めた動物たちに恵みをもたらしたことであろう。すなわち、旧石器時代や縄文時代の人類は、生命を維持するための必須成分である塩分やミネラルを求めて回遊してくる動物群を追ってこの地へやってきたと考えられるし、古墳時代や歴史時代の人々は狩猟とともに、この鉱泉の利用を目的としてやって来たのではないだろうか。今後の当遺跡の研究課題として重要となろう。

2　日本列島の旧石器文化を解明する上で重要な両遺跡の石器群

両遺跡を最も特徴づけているのは、現在の鹿児島湾北東部にあたる姶良カルデラを出現させた大噴火によって発生した火砕流が人吉盆地まで押し寄せ、堆積したシラス（入戸火砕流堆積物）層の下から旧石器時代の石器群が発見されたことである。この火砕流の堆積は今から約25,000年前とされている。両遺跡の石器群は報告したように隣接する上下の層から発見され、上下に10cmも離れていないにもかかわらず、その内容はかなり隔たっている。特に人類が使用した石の道具類を表す石器組成と、道具を作る素材となる剥片の製作工程を示す剥片剥離技術には顕著な違いがある。

潮山遺跡の石器組成は数種の削器と使用痕のある剥片が中心となり、刃部に摩耗痕を残した打製石斧も１点見られる。これに対し、潮山遺跡の石器群が出土する層のすぐ上の層で出土したクノ原遺跡の石器群は、定形化されたナイフ形石器と掻器が中心である。また、潮山遺跡の剥片剥離技術は、母岩となる石核から剥片を剥ぎ取る際に、叩く面（打面）を一つに固定せず、以前に剥ぎ取った面に打面を移動して次の剥片を剥ぎ取るという方法を取っている。この結果、石核は多面体となり、剥ぎ取られた剥片は一定の大きさを見せず、幅に対して縦がやや長い形状をしている。これに対して、クノ原遺跡では、叩く面を一つに固定し、剥ぎ取られた剥片の大きさや形状が一定になるように、打面の下まわりを必要に応じ整形し、はぎ取りを進めている。この結果、大きさも形状も規格化された縦長剥片（石刃）が生産されている。

さて、シラス層、あるいは同時に全国に降下した火山灰（AT火山灰）は日本列島の旧石器時代遺跡の年代を知る指標としてよく知られており、現在のところ、人類の足跡が日本列島で確認できる最古の時代はこの層に近接する下部層が堆積した時期（約３万年前前後）となっている。そして、この時期の遺跡の石器群には二つの系統が認められている。一つは台形様石器を主要な道具とする石器群であり、いま一つは石刃を素材としたナイフ形石器を主要な道具とする石器群である。両者の出自やその後の展開は未だ研究途上であるが、九州地方では台形様石器を有する石器群がより古く出現している。そして、潮山遺跡・クノ原遺跡はこの両者の系統に関連する石器群として理解することができる。特にクノ原遺跡は後者の石器群そのものである。また、潮山遺跡の石器群には台形様石器がないものの、台形様石器の石器群に特徴的に伴う「刃部磨製石斧」に類似する打製石斧が出土しており、前者の石器群の系統に入るものであろう。

このように両遺跡は日本列島の初期旧石器文化の大きな二つの系統に含まれる石器群として今後の研究に寄与するであろうが、特に剥片と石核が接合する状況で明らかとなった両遺跡の剥片剥離技術はその貢献度が高く、貴重な成果であった。なお、クノ原遺跡で明らかとなった環状を示す石器の出土状況は、第Ⅳ章自然化学分析の結果とともに大きな成果であったが、西日本に類例がなく、その評価は今後の課題となろう。

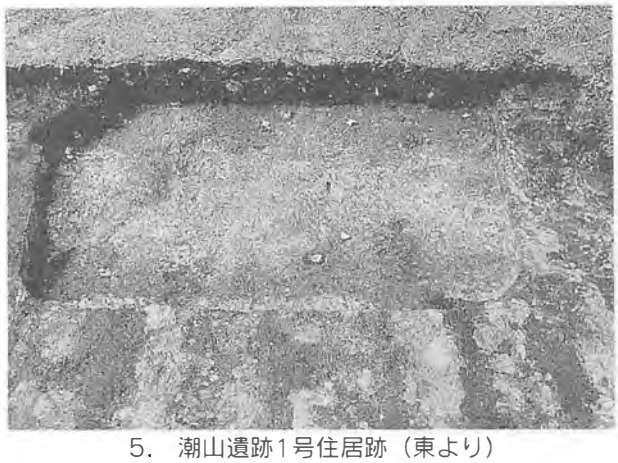
写　真　図　版

1. 潮山・クノ原両遺跡空中写真（南より）

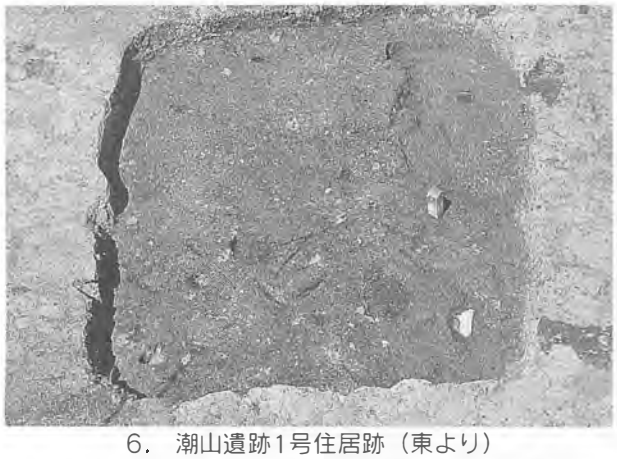
2. 潮山遺跡地層露頭（G-5区西壁）

3. クノ原遺跡地層露頭（G-4区北壁）

4. 潮山遺跡古墳時代住居跡郡（西より）



5. 潮山遺跡1号住居跡（東より）



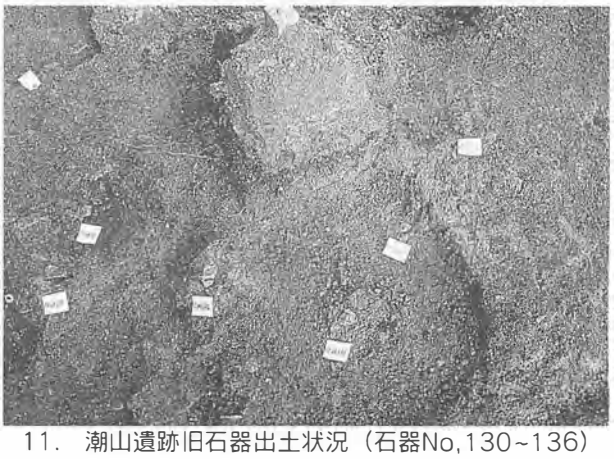
6. 潮山遺跡1号住居跡（東より）

7. 潮山遺跡5号住居跡（北より）

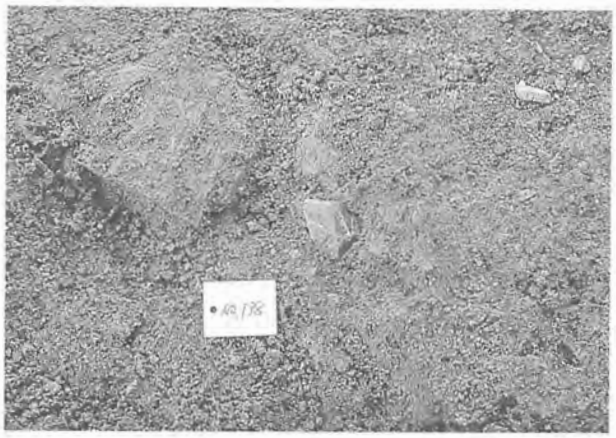
8. 潮山遺跡6号住居跡（西より）

9. 潮山遺跡掘立柱建物跡（南より）

10. 潮山遺跡旧石器時代調査風景（北より）



11. 潮山遺跡旧石器出土状況（石器No,130~136）



12. 潮山遺跡旧石器出土状況（石器No,138）

13. 潮山遺跡旧石器出土状況（石器No,148）

14. 潮山遺跡旧石器出土状況（石器No,168）

15. 潮山遺跡旧石器出土状況（石器No,179）

16. クノ原遺跡1号住居跡（西より）

17. クノ原遺跡2号住居跡（北西より）

18. クノ原遺跡3号住居跡（東より）

19. クノ原遺跡旧石器時代調査風景（南より）

20. クノ原遺跡環状に出土した旧石器（北より）

21. クノ原遺跡G-3・4区旧石器出土状況（北より）

22. クノ原遺跡H-2・3区旧石器出土状況（北より）

23. クノ原遺跡旧石器時代1号炉（北より）

24. クノ原遺跡旧石器時代2号炉（南より）

25. クノ原遺跡旧石器時代柱穴郡（東より）

26. クノ原遺跡旧石器時代土坑1・2・3号（北より）

27. クノ原遺跡旧石器時代溝状遺構（南より）

旧石器観察表

クノ原遺跡旧石器観察表

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器種	石材	打面の状態	礫面	欠損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角(g)	接合関係	備考
α001	KNB				エンドスクレイパー	黒曜石	残存せず	×	完形	4.00	3.10	1.30	13.60			試掘
α97	KNBG3	-81,609.27	43.20	246.410	エンドスクレイパー	黒曜石	−	○	完形	3.30	4.20	1.60	17.40			
α60	KNBG3	-81,608.42	42.30	246.322	砕片	黒曜石	−		−							
α003	KNB				使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	山形打面	×	完形	3.20	2.30	0.30	2.80	108		試掘・袋入り
α006	KNB				剥片	黒色珪質頁岩	点状打面	×	完形	3.50	1.80	0.50	2.60	112		試掘
α1	KNBB6	-81,637.28	-3.89	246.733	使用痕のある剥片	チャート	−	×	欠損	4.50	1.50	0.90	5.60			
α1	KNBF4	-81,615.70	39.18	246.794	使用痕のある剥片	チャート	−	×	完形	2.20	2.10	0.60	2.60			
α217	KNBG3	-81,605.70	43.90	246.222	使用痕のある剥片	黒曜石				1.80	2.10	0.70	2.58		G3α140	
α113	KNBG3	-81,608.30	40.30	246.298	使用痕のある剥片	チャート		×	完形	1.75	0.80	0.20	0.30	105		
α33	KNBG3	-81,605.80	44.90	246.300	使用痕のある剥片	黒曜石	単設打面	×	完形	2.85	2.50	0.50	3.10	102		
α96	KNBG3	-81,609.42	43.27	246.420	使用痕のある剥片	黒曜石	単設打面	○	完形	5.70	3.00	1.50	13.80	125		
α140	KNBG3	-81,606.24	43.93	246.256	使用痕のある剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損	0.90	2.00	0.65	1.13		G3α217	
α219	KNBG3	-81,605.75	43.82	246.229	剥片	黒曜石	複剥離打面		欠損	2.45	2.05	0.60	3.30	101		
α51	KNBG4	-81,611.93	43.06	246.640	使用痕のある剥片	チャート	単設打面	×	完形	3.25	4.20	0.90	8.80	108		
α41	KNBG4	-81,611.79	42.20	246.634	剥片	黒曜石	点状打面	×	欠損	4.10	2.90	1.20	9.70			
α1	KNBH3	-81,601.40	53.36	245.935	剥片	チャート	単設打面	×	完形	3.50	2.65	0.90	5.90	90		
α2	KNBH3	-81,601.50	53.40	245.933	使用痕のある剥片	チャート	点状打面	×	完形	2.75	1.70	0.40	1.60	112		
α5	KNBH3	-81,601.28	54.58	245.805	使用痕のある剥片	チャート		×	欠損	1.35	2.55	0.70	2.10	101		
α135	KNBH3	-81,605.33	51.02	246.290	使用痕のある剥片	黒曜石	山形打面	○	欠損	3.40	2.10	0.60	3.30	129		
α148	KNBH3	-81,604.28	57.19	246.140	使用痕のある剥片	黒曜石	単設打面	○	完形	4.70	2.30	1.20	11.20	108		
α53	KNBG4	-81,611.94	43.26	246.630	スクレイパー	チャート	点状or礫	?	完形	3.60	7.40	2.30	53.10			
α62	KNBG4	-81,612.91	42.60	246.752	スクレイパー	チャート		×	完形	3.90	3.00	1.00	11.90			
α004	KNB				ナイフ形石器	チャート	残存せず	×	欠損	1.75	1.30	0.40	0.85		005	試掘
α005	KNB				ナイフ形石器	チャート	残存せず	×	欠損	1.10	1.50	0.50	0.87		004	試掘
α70	KNBG3	-81,608.92	43.22	246.387	ナイフ形石器	黒曜石		×		1.80	1.05	0.85	0.93		G3α69.G4α3	
α107	KNBG3	-81,606.42	44.04	246.291	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損	2.20	1.30	0.50	0.93		G3α19	
α146	KNBG3	-81,605.80	44.52	246.271	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損	2.60	1.40	0.70	1.83		G3α20	
α19	KNBG3	-81,606.06	44.33	246.282	ナイフ形石器	黒曜石	−	×	欠損	1.20	1.15	0.40	0.50		G3α107	
α20	KNBG3	-81,606.10	44.30	246.285	ナイフ形石器	黒曜石	−	×	欠損	1.00	0.70	0.50	0.29		G3α146	
α20	KNBG3	-81,606.10	44.30	246.285	剥片	黒曜石	礫打面	×	完形	1.95	1.30	0.50	0.78	106	G3α35	
α43	KNBG3	-81,606.42	43.72	246.283	ナイフ形石器	黒曜石	−	×	欠損	1.30	1.15	0.35	0.50			
α69	KNBG3	-81,608.94	43.00	246.390	ナイフ形石器	黒曜石		○		1.70	1.40	0.95	1.04		G3α70.G4α3	
α102	KNBG3	-81,608.73	47.00	246.540	ナイフ形石器	黒曜石		×	完形	2.80	1.20	0.50	1.40			
α116	KNBG3	-81,609.94	42.65	246.377	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損				0.60			
α3	KNBG4	-81,610.80	42.08	246.405	ナイフ形石器	黒曜石		○	欠損	2.55	1.90	0.95	3.45		G3α69.70	
α9	KNBG4	-81,610.12	43.00	246.423	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損				0.50			
α34	KNBG4	-81,611.93	42.67	246.583	ナイフ形石器	黒曜石		○	欠損	2.10	1.30	0.60	1.70			
α11	KNBH3	-81,601.68	54.70	245.848	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損	2.60	1.10	0.45	1.20			
α12	KNBH3	-81,601.58	54.95	245.878	ナイフ形石器	黒曜石		○	欠損	3.00	1.25	0.70	2.15		H3α83	
α59	KNBH3	-81,603.12	57.38	245.985	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損	1.90	1.20	0.80	1.30			
α65	KNBH3	-81,603.92	56.72	246.070	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損	1.70	1.00	0.35	0.73		H3α126	
α83	KNBH3	-81,603.40	56.32	246.033	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損	1.00	0.80	0.55	0.29		H3α12	
α101	KNBH3	-81,602.25	55.29	245.950	ナイフ形石器	黒曜石		○	欠損	1.60	1.10	0.55	0.70			
α110	KNBH3	-81,602.87	55.25	246.040	ナイフ形石器	黒曜石		○	欠損	2.70	1.60	0.70	2.92		H3α46	
α126	KNBH3	-81,602.40	54.72	245.978	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損	1.50	0.90	0.35	0.43		H3α65	
α130	KNBH3	-81,602.76	54.90	246.035	ナイフ形石器	黒曜石		×	完形	2.10	1.20	0.45	1.20			
α152	KNBH3	-81,604.63	58.02	246.075	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損	1.50	1.15	0.90	1.00			
α207	KNBH3	-81,603.74	56.47	246.054	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損				0.10			
α223	KNBH3	-81,606.12	56.68	246.158	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損				0.40			

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器種	石材	打面の状態	礫面	欠損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角(g)	接合関係	備考
α237	KNBH3	-81,605.93	58.15	246.115	ナイフ形石器	黒曜石		×	欠損				0.20			
α184	KNBG3	-81,605.68	44.29	246.233	二次加工	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.50	2.10	0.45	1.10			Knの可能性有り
α190	KNBG3	-81,605.65	44.36	246.224	二次加工	黒曜石	礫打面	○	完形	2.05	1.90	0.80	1.80		I3α3	
α165	KNBH3	-81,609.02	50.72	246.580	二次加工	チャート	単設打面	×	欠損	2.30	2.60	1.05	6.41		H3α165	
α3	KNBI3	-81,600.48	62.12	245.330	二次加工	チャート		×	欠損	1.60	1.90	0.85	1.80			
α5	KNBSK				二次加工剥片	チャート	山形打面	×	完形	3.60	3.00	1.20	11.60	108	G3α20	
α35	KNBG3	-81,605.96	44.55	246.277	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.10	1.00	0.50	0.30	106	G3α50.68.72.76.84	
α59	KNBG3	-81,608.24	42.40	246.335	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				0.19		G3α56	G3α50と同一
α66	KNBG3	-81,608.70	42.57		剥片	黒曜石	単設打面		欠損	1.50	1.50	0.50	0.81	108	G3α80.148	
α90	KNBG3	-81,609.89	43.04	246.425	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損	2.00	1.40	0.60	1.25	126	H3α4	
α100	KNBG3	-81,608.56	45.00	246.433	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損	2.80	2.40	0.80	3.61	98	G3α80.90	
α148	KNBG3	-81,609.17	42.27	246.335	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	1.45	1.50	0.55	0.81		H3α39.73	
α38	KNBH3	-81,602.70	57.27	245.930	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形				3.16		G3α65.G4α	
α64	KNBH3	-81,603.84	56.79	246.095	剥片	黒曜石				0.90	1.00	0.35	0.21		16.17.33.42.44.58	
α134	KNBH3	-81,603.85	51.20	246.260	剥片	黒曜石		×	完形	2.90	2.10	2.00	7.50			
α3	KNB				砕片	黒曜石	−	×	−				0.60			
α131	KNBG3	-81,606.13	44.21	246.268	砕片	黒色珪質頁岩	−	×	−				不可			袋入り
α4	KNBG3	-81,607.03	49.85	246.413	砕片	黒曜石	−	○	−				0.30			
α8	KNBG3	-81,606.13	44.93	246.355	砕片	黒曜石	−	○	−	2.10	1.40	0.30	1.43		G4α45	
α9	KNBG3	-81,606.08	44.80	246.306	砕片	黒曜石	−	×	−				0.28			
α10	KNBG3	-81,606.04	44.53	246.295	砕片	黒曜石	−	×	完形				0.10			
α12	KNBG3	-81,606.33	44.54	246.292	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α13	KNBG3	-81,606.40	44.51	246.300	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α15	KNBG3	-81,606.11	44.46	246.300	砕片	黒曜石	−	×	−				0.20			
α16	KNBG3	-81,606.26	44.41	246.300	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α16	KNBG3	-81,606.26	44.41	246.300	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α16	KNBG3	-81,606.26	44.41	246.300	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α16	KNBG3	-81,606.26	44.41	246.300	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α21	KNBG3	-81,606.30	44.30	246.297	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α21	KNBG3	-81,606.30	44.30	246.297	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α22	KNBG3	-81,606.38	44.38	246.300	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α25	KNBG3	-81,606.39	44.26	246.312	砕片	黒曜石	−	○	−				不可			
α25	KNBG3	-81,606.39	44.26	246.312	砕片	黒曜石	−	○	−				不可			
α26	KNBG3	-81,606.02	44.17	246.280	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α27	KNBG3	-81,606.14	44.11	246.265	砕片	黒曜石	−	○	−				不可			
α28	KNBG3	-81,606.22	44.12	246.277	砕片	黒曜石	−	×	−				0.20			
α30	KNBG3	-81,606.38	44.17	246.300	砕片	黒曜石	−	○	完形				0.20			
α34	KNBG3	-81,605.77	44.84	246.300	砕片	黒曜石	−	○	−				2.40			
α35	KNBG3	-81,605.96	44.55	246.277	剥片	黒曜石	−	○	−				0.20		G3α20	
α36	KNBG3	-81,605.98	44.33	246.285	砕片	黒曜石	−	○	−				0.20			
α36	KNBG3	-81,605.98	44.33	246.285	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α42	KNBG3	-81,606.43	43.80	246.292	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α44	KNBG3	-81,606.45	43.73	246.284	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α48	KNBG3	-81,606.58	43.65	246.292	砕片	黒曜石	−	×	−				0.50			
α49	KNBG3	-81,607.98	42.60	246.312	砕片	黒曜石	−	○	−				不可			
α53	KNBG3	-81,607.83	42.07	246.316	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α62	KNBG3	-81,608.33	42.70	246.348	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α63	KNBG3	-81,608.40	42.82	246.345	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α71	KNBG3	-81,609.10	42.15	246.375	砕片	黒曜石	−	○	−				0.40			
α72	KNBG3	-81,609.15	42.25	246.378	砕片	黒曜石	−	×	−	0.70	1.40	0.30	0.21		G3α50.59.68.76.84	

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	打面の状態	礫　面	欠　損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備　考
α77	KNBG3	-81,609.36	42.54	246.387	剥片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α80	KNBG3	-81,609.39	42.97	246.405	剥片	黒曜石	－	×	－							
α81	KNBG3	-81,609.78	42.08	246.373	剥片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α82	KNBG3	-81,609.88	42.05	246.375	剥片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α82	KNBG3	-81,609.88	42.05	246.375	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α82	KNBG3	-81,609.88	42.05	246.375	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α84	KNBG3	-81,609.85	42.32	246.390	剥片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α88	KNBG3	-81,609.96	43.02	246.417	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α89	KNBG3	-81,609.99	43.10	246.425	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α90	KNBG3	-81,609.89	43.04	246.425	剥片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α95	KNBG3	-81,609.65	43.40	246.407	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α98	KNBG3	-81,609.08	43.70	246.405	剥片	黒曜石	－	○	－				不可			
α99	KNBG3	-81,608.11	45.60	246.435	剥片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α104	KNBG3	-81,606.54	44.33	246.299	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α105	KNBG3	-81,606.65	44.24	246.311	剥片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α106	KNBG3	-81,606.50	44.21	246.279	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α106	KNBG3	-81,606.50	44.21	246.279	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α108	KNBG3	-81,606.60	44.20	246.306	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α109	KNBG3	-81,606.54	43.81	246.290	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α110	KNBG3	-81,606.56	43.74	246.285	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α112	KNBG3	-81,606.29	45.07	246.323	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α114	KNBG3	-81,609.26	48.23	246.510	砕片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α115	KNBG3	-81,609.94	42.55	246.350	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α115	KNBG3	-81,609.94	42.55	246.350	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α117	KNBG3	-81,609.95	42.77	246.384	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α119	KNBG3	-81,609.70	43.01	246.390	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α119	KNBG3	-81,609.70	43.01	246.390	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α121	KNBG3	-81,609.32	43.60	246.395	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α122	KNBG3	-81,609.11	42.42	246.336	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α123	KNBG3	-81,609.25	42.33	246.370	砕片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α124	KNBG3	-81,606.38	43.91	246.249	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α126	KNBG3	-81,606.24	43.60	246.232	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α128	KNBG3	-81,606.29	44.34	246.281	砕片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α129	KNBG3	-81,606.33	44.40	246.289	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α130	KNBG3	-81,606.18	44.40	246.266	砕片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α131	KNBG3	-81,606.13	44.21	246.268	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α131	KNBG3	-81,606.13	44.21	246.268	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α132	KNBG3	-81,606.18	44.32	246.260	砕片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α135	KNBG3	-81,606.04	44.05	246.220	砕片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α136	KNBG3	-81,606.02	44.06	246.262	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α139	KNBG3	-81,606.30	43.98	246.250	砕片	黒曜石	－	×	－				0.40			
α149	KNBG3	-81,606.34	44.15	246.257	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α152	KNBG3	-81,606.33	44.39	246.245	砕片	黒曜石	－	×	－				0.20			
α153	KNBG3	-81,606.17	44.29	246.273	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α154	KNBG3	-81,606.18	44.35	246.252	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α154	KNBG3	-81,606.18	44.35	246.252	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α155	KNBG3	-81,606.10	44.17	246.254	砕片	黒曜石	－	○	－				0.30			
α157	KNBG3	-81,605.67	44.49	246.255	砕片	黒曜石	－	×	－				0.50			
α158	KNBG3	-81,605.73	44.45	246.250	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α159	KNBG3	-81,605.73	44.39	246.250	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器種	石材	打面の状態	礫面	欠損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備考
α159	KNBG3	-81,605.73	44.39	246.250	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α159	KNBG3	-81,605.73	44.39	246.250	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α160	KNBG3	-81,605.70	44.37	246.251	剥片	黒曜石	−	○	−				0.20			
α161	KNBG3	-81,605.74	44.36	246.228	剥片	黒曜石	−	×	−				0.30			
α161	KNBG3	-81,605.74	44.36	246.228	剥片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α162	KNBG3	-81,605.88	44.30	246.233	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α163	KNBG3	-81,605.78	44.28	246.242	剥片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α165	KNBG3	-81,605.90	44.20	246.251	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α166	KNBG3	-81,605.84	44.19	246.268	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α167	KNBG3	-81,605.88	44.23	246.258	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α167	KNBG3	-81,605.88	44.23	246.258	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α168	KNBG3	-81,605.85	44.11	246.270	剥片	黒曜石	−	○	−				0.10			
α170	KNBG3	-81,605.87	43.93	246.245	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α171	KNBG3	-81,605.90	43.86	246.249	剥片	黒曜石	−	○	−				0.30			
α173	KNBG3	-81,605.87	44.16	246.257	剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α174	KNBG3	-81,605.80	44.04	246.232	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α175	KNBG3	-81,605.72	44.02	246.251	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α176	KNBG3	-81,605.77	44.10	246.247	砕片	黒曜石	−	○	−				0.10			
α177	KNBG3	-81,605.70	44.06	246.257	砕片	黒曜石	−	×	−				0.20			
α178	KNBG3	-81,605.80	44.13	246.261	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α180	KNBG3	-81,605.77	44.18	246.265	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α182	KNBG3	-81,605.70	44.23	246.247	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α182	KNBG3	-81,605.70	44.23	246.247	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α183	KNBG3	-81,605.68	44.26	246.241	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α187	KNBG3	-81,605.57	44.34	246.220	砕片	黒曜石	−	○	−				0.10			
α188	KNBG3	-81,605.58	44.34	246.227	砕片	黒曜石	−	○	−				0.20			
α189	KNBG3	-81,605.59	44.35	246.208	砕片	黒曜石	−	○	−				0.30			
α191	KNBG3	-81,605.70	44.45	246.192	砕片	黒曜石	−	○	−				0.10			
α196	KNBG3	-81,605.40	44.57	246.247	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α198	KNBG3	-81,605.78	43.92	246.231	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α200	KNBG3	-81,605.87	43.80	246.231	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α201	KNBG3	-81,605.93	43.78	246.248	砕片	黒曜石	−		−				0.20			
α202	KNBG3	-81,605.93	43.69	246.245	砕片	黒曜石	−		−				0.20			
α206	KNBG3	-81,605.24	44.62	246.218	砕片	黒曜石	−		−				不可			
α208	KNBG3	-81,605.60	44.30	246.206	砕片	黒曜石	−		−				0.30			
α213	KNBG3	-81,605.80	44.12	246.243	砕片	黒曜石	−		−				0.10			
α214	KNBG3	-81,605.78	44.03	246.232	砕片	黒曜石	−		−				不可			
α215	KNBG3	-81,605.65	43.95	246.222	砕片	黒曜石	−	○	−				0.30			
α216	KNBG3	-81,605.75	43.98	246.240	砕片	黒曜石	−		−				不可			
α218	KNBG3	-81,605.80	43.91	246.220	砕片	黒曜石	−		−				0.20			
α221	KNBG3	-81,605.85	43.63	246.240	砕片	黒曜石	−		−				不可			
α224	KNBG3	-81,605.50	44.16	246.216	砕片	黒曜石	−		−				0.60			
α4	KNBG4	-81,610.02	42.36	246.390	砕片	黒曜石	−	○	−				0.40			
α13	KNBG4	-81,610.45	42.80	246.448	砕片	黒曜石		○	−				不可			
α21	KNBG4	-81,610.10	43.14	246.430	砕片	黒曜石	−	○	−				0.50			
α23	KNBG4	-81,610.44	43.62	246.485	砕片	黒曜石	−		−				0.10			
α24	KNBG4	-81,610.50	43.38	246.472	砕片	黒曜石	−		−				不可			
α25	KNBG4	-81,610.65	43.05	246.462	砕片	黒曜石	−		−				不可			
α28	KNBG4	-81,610.82	43.35	246.508	砕片	黒曜石	−		−				不可			
α29	KNBG4	-81,611.22	42.30	246.535	砕片	黒曜石	−	○	−				1.83		G4α33.34.35.36.37.50	

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器種	石材	打面の状態	礫面	欠損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備考
α31	ＫＮＢＧ４	-81,611.09	42.70	246.514	剥片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α31	ＫＮＢＧ４	-81,611.09	42.70	246.514	剥片	黒曜石	－	○	－				不可			
α32	ＫＮＢＧ４	-81,611.11	42.94	246.525	剥片	黒曜石	－		－				不可			
α45	ＫＮＢＧ４	-81,611.55	42.87	246.595	剥片	黒曜石	－	○	－				0.80			
α45	ＫＮＢＧ４	-81,611.55	42.87	246.595	剥片	黒曜石	－	○	－				0.40			
α46	ＫＮＢＧ４	-81,611.73	42.78	246.605	剥片	黒曜石	－	○	－				0.30			
α64	ＫＮＢＧ４	-81,611.44	47.20	246.560	剥片	黒曜石	－	×	－				0.20			
α66	ＫＮＢＧ４	-81,610.57	42.60	246.429	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α67	ＫＮＢＧ４	-81,610.12	42.52	246.374	剥片	黒曜石	－	○	－				不可			
α72	ＫＮＢＧ４	-81,610.68	43.64	246.505	剥片	黒曜石	－	×	－				0.20			
α74	ＫＮＢＧ４	-81,611.39	42.76	246.567	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α75	ＫＮＢＧ４	-81,610.10	42.96	246.395	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α75	ＫＮＢＧ４	-81,610.10	42.96	246.395	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α75	ＫＮＢＧ４	-81,610.10	42.96	246.395	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α76	ＫＮＢＧ４	-81,610.30	42.80	246.380	剥片	黒曜石	－	○	－				不可			
α81	ＫＮＢＧ４	-81,612.89	44.27	247.080	砕片	黒曜石	－	○	－				0.30			
α82	ＫＮＢＧ４	-81,612.78	44.51	247.066	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α83	ＫＮＢＧ４	-81,612.50	44.85	247.020	砕片	黒曜石	－	×	－							
α89	ＫＮＢＧ４	-81,614.33	43.70	247.100	砕片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α79	ＫＮＢＧ４	-81,610.56	46.35	246.555	砕片	水晶	－	×	－				0.10			
α1	ＫＮＢＨ２	-81,597.94	54.15	245.870	砕片	黒曜石		○	－				1.50			
α186	ＫＮＢＨ３	-81,603.85	56.89	246.016	砕片	黒色珪質頁岩	－	×	－				不可			
α169	ＫＮＢＨ３	-81,603.12	56.51	245.985	砕片	その他	－	×	－				不可			
α3	ＫＮＢＨ３	-81,600.10	54.70	245.847	砕片	黒曜石	－	○	－				0.60			
α4	ＫＮＢＨ３	-81,600.75	55.25	245.840	砕片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α13	ＫＮＢＨ３	-81,601.75	55.15	245.840	砕片	黒曜石	－		－	0.80	0.80	0.25	0.08		H3α7.9.15.80.92.125.127.142	
α19	ＫＮＢＨ３	-81,601.80	55.95	245.876	砕片	黒曜石	－	○	－				0.40			
α20	ＫＮＢＨ３	-81,601.25	55.45	245.867	砕片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α24	ＫＮＢＨ３	-81,601.54	56.63	245.858	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α25	ＫＮＢＨ３	-81,601.70	56.50	245.874	砕片	黒曜石	－	○	－				0.60			
α26	ＫＮＢＨ３	-81,601.95	56.28	245.875	砕片	黒曜石	－	×	－				0.30			
α33	ＫＮＢＨ３	-81,602.97	57.65	245.928	砕片	黒曜石	－	×	－				0.10			Ｋｎ.片？
α37	ＫＮＢＨ３	-81,602.83	57.11	245.970	砕片	黒曜石	－	○	－				0.50			
α48	ＫＮＢＨ３	-81,602.61	56.72	245.960	砕片	黒曜石	－	×	－				0.40			
α51	ＫＮＢＨ３	-81,602.22	56.11	245.932	砕片	黒曜石	－	×	－				0.20			
α58	ＫＮＢＨ３	-81,603.13	57.43	245.940	砕片	黒曜石	－	×	－				0.30			微細剥離
α58	ＫＮＢＨ３	-81,603.13	57.43	245.940	砕片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α60	ＫＮＢＨ３	-81,603.32	57.21	245.945	砕片	黒曜石	－	×	－				0.60			
α63	ＫＮＢＨ３	-81,603.56	56.97	245.985	砕片	黒曜石	－	○	－				0.40			
α63	ＫＮＢＨ３	-81,603.56	56.97	245.985	砕片	黒曜石	－	○	－				0.50			
α68	ＫＮＢＨ３	-81,603.52	56.84	246.050	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α69	ＫＮＢＨ３	-81,603.61	56.80	246.045	砕片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α71	ＫＮＢＨ３	-81,603.35	56.83	245.975	砕片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α77	ＫＮＢＨ３	-81,603.53	56.50	246.065	砕片	黒曜石	－	○	－				1.70			
α78	ＫＮＢＨ３	-81,603.11	56.41	246.027	砕片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α78	ＫＮＢＨ３	-81,603.11	56.41	246.027	砕片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α78	ＫＮＢＨ３	-81,603.11	56.41	246.027	砕片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α79	ＫＮＢＨ３	-81,603.08	56.30	246.025	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α79	ＫＮＢＨ３	-81,603.08	56.30	246.025	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α86	ＫＮＢＨ３	-81,603.62	56.28	246.062	砕片	黒曜石	－	×	－				0.40			

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	打面の状態	礫　面	欠　損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備　考
α87	ＫＮＢＨ３	-81,603.48	56.19	246.045	剥片	黒曜石	－	○	－				不可			
α93	ＫＮＢＨ３	-81,602.53	55.75	245.960	剥片	黒曜石	－	○	－				不可			
α95	ＫＮＢＨ３	-81,602.56	55.70	245.970	剥片	黒曜石	－	×	－				0.30			
α99	ＫＮＢＨ３	-81,602.28	55.63	245.925	剥片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α106	ＫＮＢＨ３	-81,602.78	55.25	246.015	剥片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α107	ＫＮＢＨ３	-81,602.75	55.63	246.015	剥片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α108	ＫＮＢＨ３	-81,602.88	55.40	246.015	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α113	ＫＮＢＨ３	-81,603.25	55.94	246.050	剥片	黒曜石	－	×	－				0.40		H3α29.43.100	
α114	ＫＮＢＨ３	-81,603.18	55.80	246.046	剥片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α115	ＫＮＢＨ３	-81,603.34	55.87	246.025	剥片	黒曜石	－	○	－				0.30			
α115	ＫＮＢＨ３	-81,603.34	55.87	246.025	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α115	ＫＮＢＨ３	-81,603.34	55.87	246.025	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α116	ＫＮＢＨ３	-81,603.58	55.72	246.105	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α116	ＫＮＢＨ３	-81,603.58	55.72	246.105	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α116	ＫＮＢＨ３	-81,603.58	55.72	246.105	剥片	黒曜石	－	×	－				不可			
α121	ＫＮＢＨ３	-81,602.23	54.94	245.935	砕片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α123	ＫＮＢＨ３	-81,602.06	54.68	245.885	砕片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α123	ＫＮＢＨ３	-81,602.06	54.68	245.885	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α130	ＫＮＢＨ３	-81,602.76	54.90	246.035	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α132	ＫＮＢＨ３	-81,602.90	54.76	246.010	砕片	黒曜石	－	○	－				0.20			
α133	ＫＮＢＨ３	-81,602.88	50.84	246.180	砕片	黒曜石	－	×	－				0.30			
α137	ＫＮＢＨ３	-81,604.77	53.80	246.165	砕片	黒曜石	－	×	－				0.10			
α140	ＫＮＢＨ３	-81,604.39	56.04	246.190	砕片	黒曜石	－	○	－				0.30			
α141	ＫＮＢＨ３	-81,604.72	56.18	246.220	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α168	ＫＮＢＨ３	-81,603.36	55.89	246.040	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α169	ＫＮＢＨ３	-81,603.12	56.51	245.985	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α171	ＫＮＢＨ３	-81,603.64	57.15	245.985	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α172	ＫＮＢＨ３	-81,603.02	54.91	246.027	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α173	ＫＮＢＨ３	-81,602.73	55.06	245.910	砕片	黒曜石	－	×	－				0.30			
α174	ＫＮＢＨ３	-81,602.88	55.28	246.026	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α175	ＫＮＢＨ３	-81,602.72	55.27	246.010	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α176	ＫＮＢＨ３	-81,602.95	55.37	246.020	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α176	ＫＮＢＨ３	-81,602.95	55.37	246.020	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α177	ＫＮＢＨ３	-81,602.93	55.48	246.018	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α179	ＫＮＢＨ３	-81,602.68	55.58	245.985	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α180	ＫＮＢＨ３	-81,602.30	55.44	245.940	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α182	ＫＮＢＨ３	-81,602.62	56.93	245.915	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α183	ＫＮＢＨ３	-81,602.93	56.41	245.990	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α184	ＫＮＢＨ３	-81,603.06	56.85	245.946	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α185	ＫＮＢＨ３	-81,603.59	56.84	246.022	砕片	黒曜石	－	○	－				0.40			
α185	ＫＮＢＨ３	-81,603.59	56.84	246.022	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α187	ＫＮＢＨ３	-81,604.26	56.08	246.123	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α192	ＫＮＢＨ３	-81,601.53	55.83	245.862	砕片	黒曜石	－	○	－				0.30			
α193	ＫＮＢＨ３	-81,607.20	50.54	246.324	砕片	黒曜石	－	×	－				0.30			
α194	ＫＮＢＨ３	-81,602.00	55.47	245.868	砕片	黒曜石	－	○	－				0.10			
α195	ＫＮＢＨ３	-81,601.95	54.95	245.825	砕片	黒曜石	－	○	－				0.40			
α203	ＫＮＢＨ３	-81,603.06	56.38	245.987	砕片	黒曜石	－	×					不可			
α204	ＫＮＢＨ３	-81,603.11	56.05	245.988	砕片	黒曜石	－	○	－				不可			
α205	ＫＮＢＨ３	-81,603.21	56.06	246.015	砕片	黒曜石	－	×	－				不可			
α209	ＫＮＢＨ３	-81,605.02	57.58	246.102	砕片	黒曜石	－	×	－				0.10			

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	打面の状態	礫　面	欠　損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備　考
α212	KNBH3	-81,603.39	54.70	245.906	砕片	黒曜石	−	×	−				0.20			
α214	KNBH3	-81,604.77	56.26	245.978	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α215	KNBH3	-81,605.96	56.71	246.114	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α220	KNBH3	-81,606.22	56.51	246.116	砕片	黒曜石	−	×	−				1.10			
α222	KNBH3	-81,606.10	56.61	246.146	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α224	KNBH3	-81,606.05	56.73	246.160	砕片	黒曜石	−	×	−				不可			
α231	KNBH3	-81,605.70	58.21	246.069	砕片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α233	KNBH3	-81,605.70	58.39	246.062	砕片	黒曜石	−	×	−				0.40			
α240	KNBH3	-81,602.68	58.92	246.065	砕片	黒曜石	−	×	−				0.30			
α4	KNBI3	-81,601.48	62.68	245.250	砕片	黒曜石	−	○	−				不可			
α5	KNBI3	-81,603.22	61.36	245.570	砕片	黒曜石	−	○	−				0.10			
α51	KNBG3	-81,607.63	42.59	246.292	石核	黒曜石	−	○	完形	2.90	5.10	1.90	22.20			
α19	KNBG4	-81,610.70	42.79	246.483	剥片	黒曜石		×	完形	1.45	1.50	1.40	1.33		G4α49	
α38	KNBG4	-81,611.51	42.34	246.580	石核	黒曜石		○	欠損	1.30	2.20	0.60	0.78		G4α47	
α42	KNBG4	-81,611.79	42.38	246.636	石核	黒曜石		○		3.20	2.30	2.10	15.03		G3α65.G4α16.17.33.44.58.H3α64	
α47	KNBG4	-81,611.86	42.91	246.634	石核	黒曜石		○	欠損	2.90	4.30	1.70	15.47		G4α38	
α49	KNBG4	-81,611.12	43.03	246.557	剥片	黒曜石		○		2.30	1.90	1.40	4.81		G4α19	
α50	KNBG4	-81,611.59	43.06	246.600	石核	黒曜石		○								
α7	KNBH3	-81,601.38	54.59	245.820	石核	黒曜石		×	完形	3.20	3.65	2.20	16.95		H3α9.13.15.80.92.125.127.142	
α44	KNBH3	-81,602.12	56.63	245.922	石核	黒曜石		○	欠損	2.00	3.60	1.90	11.16		H3α147.149	
α103	KNBH3	-81,602.35	55.72	245.965	石核	黒曜石		○		2.65	2.00	1.50	7.46		H3α6	
α122	KNBH3	-81,602.23	54.77	245.945	石核	黒曜石		○	完形	2.60	1.80	1.70	6.78			
α167	KNBH3	-81,608.33	50.92	246.505	石核	黒曜石		×	完形	3.80	2.50	1.80	10.35		H3α188	
α4	KNB				調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.20			
α007	KNB				調整剥片	黒曜石	−	×	完形	0.90	0.90	0.30	0.10			試掘
α2	KNBF4	-81,617.50	38.57	246.998	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.10			
α57	KNBG3	-81,608.43	41.74	246.343	調整剥片	チャート	−	×	完形	0.95	1.05	0.24	不可			
α1	KNBG3	-81,603.04	49.52	246.185	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.30			
α5	KNBG3	-81,606.07	45.15	246.323	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				不可			
α10	KNBG3	-81,606.04	44.53	246.295	調整剥片	黒曜石	−	○	欠損	1.40	1.10	0.40	0.10			
α10	KNBG3	-81,606.04	44.53	246.295	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α10	KNBG3	-81,606.04	44.53	246.295	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α14	KNBG3	-81,606.52	44.54	246.300	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α17	KNBG3	-81,606.35	44.49	246.292	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α23	KNBG3	-81,606.53	44.41	246.295	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α25	KNBG3	-81,606.39	44.26	246.312	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α28	KNBG3	-81,606.22	44.12	246.277	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α28	KNBG3	-81,606.22	44.12	246.277	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α29	KNBG3	-81,606.28	44.10	246.284	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α31	KNBG3	-81,606.47	44.11	246.297	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α32	KNBG3	-81,605.85	45.00	246.300	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.20			
α37	KNBG3	-81,605.92	44.35	246.280	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.10			
α38	KNBG3	-81,606.00	44.25	246.290	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.50			
α41	KNBG3	-81,606.16	43.95	246.280	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α45	KNBG3	-81,606.47	43.70	246.290	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α47	KNBG3	-81,606.58	43.80	246.305	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α58	KNBG3	-81,608.28	42.12	246.317	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.60			
α65	KNBG3	-81,608.60	42.40	246.343	調整剥片	黒曜石	−	×	完形	2.30	1.40	0.40	0.67		G4α16.17.33.42.44.58.H3α64	
α73	KNBG3	-81,609.21	42.42	246.377	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.40			
α75	KNBG3	-81,609.28	42.33	246.280	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.20			

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器種	石材	打面の状態	礫面	欠損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備考
α78	KNBG3	-81,609.37	42.46	246.374	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α81	KNBG3	-81,609.78	42.08	246.373	調整剥片	黒曜石		○	完形				0.10			
α82	KNBG3	-81,609.88	42.05	246.375	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α82	KNBG3	-81,609.88	42.05	246.375	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α90	KNBG3	-81,609.89	43.04	246.425	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.10			
α111	KNBG3	-81,606.75	43.75	246.263	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α115	KNBG3	-81,609.94	42.55	246.350	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α118	KNBG3	-81,609.85	42.92	246.380	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α125	KNBG3	-81,606.32	43.76	246.278	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.10			
α127	KNBG3	-81,606.35	44.07	246.259	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α135	KNBG3	-81,606.04	44.05	246.220	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.10			
α135	KNBG3	-81,606.04	44.05	246.220	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α137	KNBG3	-81,606.01	44.33	246.256	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α137	KNBG3	-81,606.01	44.33	246.256	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α138	KNBG3	-81,606.01	44.37	246.256	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				不可			
α139	KNBG3	-81,606.30	43.98	246.250	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α141	KNBG3	-81,606.13	43.98	246.238	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				不可			
α142	KNBG3	-81,606.04	43.94	246.226	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.10			
α145	KNBG3	-81,606.18	43.80	246.249	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α147	KNBG3	-81,609.22	42.67	246.345	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α147	KNBG3	-81,609.22	42.67	246.345	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α150	KNBG3	-81,606.30	44.16	246.257	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α164	KNBG3	-81,605.71	44.26	246.241	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.10			
α165	KNBG3	-81,605.90	44.20	246.251	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α167	KNBG3	-81,605.88	44.23	246.258	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.30			
α169	KNBG3	-81,605.82	44.03	246.269	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α172	KNBG3	-81,606.26	44.30	246.220	調整剥片	黒曜石	−	○	−				不可			
α179	KNBG3	-81,605.68	44.14	246.255	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α181	KNBG3	-81,605.87	44.19	246.260	調整剥片	黒曜石	−	×	−				不可			
α197	KNBG3	-81,605.75	43.97	246.252	調整剥片	黒曜石	−	○	−				不可			
α199	KNBG3	-81,605.80	43.87	246.246	調整剥片	黒曜石	−	×	−				0.10			
α204	KNBG3	-81,605.18	45.20	246.243	調整剥片	黒曜石	−		完形				不可			
α205	KNBG3	-81,605.23	45.15	246.252	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.20			
α210	KNBG3	-81,605.62	44.17	246.242	調整剥片	黒曜石	−		欠損				0.10			
α211	KNBG3	-81,605.70	44.11	246.249	調整剥片	黒曜石	−		欠損				不可			
α212	KNBG3	-81,605.75	44.10	246.248	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				不可			
α220	KNBG3	-81,605.97	43.76	246.215	調整剥片	黒曜石	−		欠損				不可			
α222	KNBG3	-81,607.50	42.97	246.213	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.10			
α57	KNBG4	-81,611.28	44.16	246.670	調整剥片	チャート	−	×	完形				0.10			
α84	KNBG4	-81,612.27	44.85	247.001	調整剥片	チャート	−	×	完形				0.20			
α1	KNBG4	-81,610.66	41.90	246.433	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α4	KNBG4	-81,610.02	42.36	246.390	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α6	KNBG4	-81,610.18	42.62	246.413	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.20			
α7	KNBG4	-81,610.28	42.80	246.435	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.40			
α8	KNBG4	-81,610.20	42.88	246.425	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.10			
α10	KNBG4	-81,610.33	42.94	246.417	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				不可			
α10	KNBG4	-81,610.33	42.94	246.417	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α11	KNBG4	-81,610.34	42.82	246.422	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α12	KNBG4	-81,610.40	42.89	246.426	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.40			
α14	KNBG4	-81,610.48	42.89	246.434	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	打面の状態	礫　面	欠　損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備　考
α15	KNBG4	-81,610.52	43.00	246.446	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α16	KNBG4	-81,610.57	42.89	246.442	調整剥片	黒曜石	−	×	完形	0.70	0.80	0.10	0.05		G3α65.G4α17.33.42.44.58.H3α64	
α18	KNBG4	-81,610.81	43.00	246.485	調整剥片	黒曜石	−	○	欠損				0.47		G4α27	
α20	KNBG4	-81,610.94	42.78	246.510	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.20			
α21	KNBG4	-81,610.10	43.14	246.430	調整剥片	黒曜石	−		欠損				0.20			
α25	KNBG4	-81,610.65	43.05	246.462	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.10			
α26	KNBG4	-81,610.88	43.12	246.528	調整剥片	黒曜石	−		完形				0.40			
α27	KNBG4	-81,610.80	43.26	246.495	調整剥片	黒曜石	−	○	欠損				0.19		G4α18	
α48	KNBG4	-81,611.78	42.96	246.615	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.50			
α55	KNBG4	-81,611.95	43.79	246.697	調整剥片	黒曜石	−	○	欠損	1.50	0.90	0.40	0.36		G4α52.54.56	
α65	KNBG4	-81,611.31	40.61	246.545	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				不可			
α65	KNBG4	-81,611.31	40.61	246.545	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				不可			
α68	KNBG4	-81,610.11	42.94	246.398	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.30			
α71	KNBG4	-81,610.61	43.05	246.455	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				不可			
α76	KNBG4	-81,610.30	42.80	246.380	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α77	KNBG4	-81,610.65	42.87	246.410	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α78	KNBG4	-81,611.20	43.15	246.520	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				不可			
α86	KNBG4	-81,614.15	44.00	247.100	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α87	KNBG4	-81,614.20	43.88	247.092	調整剥片	黒曜石	−	×	完形							
α90	KNBG4	-81,613.95	44.12	247.053	調整剥片	黒曜石	−	○	欠損				不可			
α8	KNBH3	-81,601.80	54.50	245.867	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.10			
α9	KNBH3	-81,601.93	54.68	245.890	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損	1.50	1.05	0.35	0.41		H3α7.13.15.80.92.125.127.142	
α10	KNBH3	-81,601.74	54.70	245.868	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α10	KNBH3	-81,601.74	54.70	245.868	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α22	KNBH3	-81,601.41	55.72	245.865	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				不可			
α28	KNBH3	-81,602.00	56.68	245.900	調整剥片	黒曜石	-	○	欠損				0.20			
α34	KNBH3	-81,602.68	57.85	245.948	調整剥片	黒曜石	−	○	欠損				0.30			
α37	KNBH3	-81,602.83	57.11	245.970	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.28		H3α99	
α54	KNBH3	-81,602.65	56.11	245.965	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α55	KNBH3	-81,603.55	57.91	245.990	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.20			
α55	KNBH3	-81,603.55	57.91	245.990	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.10		H3α62.62	
α62	KNBH3	-81,603.37	57.06	246.018	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.20		H3α55.62	
α62	KNBH3	-81,603.37	57.06	246.018	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10		H3α55.62	
α70	KNBH3	-81,603.20	56.90	246.008	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				不可			
α70	KNBH3	-81,603.20	56.90	246.008	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.10			
α72	KNBH3	-81,603.30	56.67	246.030	調整剥片	黒曜石	−	×	欠損				0.20			
α72	KNBH3	-81,603.30	56.67	246.030	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.10			
α72	KNBH3	-81,603.30	56.67	246.030	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				不可			
α75	KNBH3	-81,603.60	56.53	246.053	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.40			
α75	KNBH3	-81,603.60	56.53	246.053	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α81	KNBH3	-81,603.30	56.27	246.035	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.20			
α84	KNBH3	-81,603.49	56.37	246.035	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.30			
α88	KNBH3	-81,603.68	56.18	246.090	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.20			
α98	KNBH3	-81,602.80	55.65	245.975	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α99	KNBH3	-81,602.28	55.63	245.925	調整剥片	黒曜石	−	○	−				0.43		H3α37	
α102	KNBH3	-81,602.15	55.66	245.913	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				不可			
α104	KNBH3	-81,602.57	55.37	245.980	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.30			
α108	KNBH3	-81,602.88	55.40	246.015	調整剥片	黒曜石	−	×	完形				0.40			
α111	KNBH3	-81,602.90	55.26	246.035	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				0.20			
α112	KNBH3	-81,602.60	55.04	246.007	調整剥片	黒曜石	−	○	完形				1.00			

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	打面の状態	礫　面	欠　損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備　考
α114	KNBH3	-81,603.18	55.80	246.046	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				0.30			
α117	KNBH3	-81,603.45	55.50	246.055	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				0.10			
α119	KNBH3	-81,602.12	54.85	245.910	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α124	KNBH3	-81,602.02	54.51	245.900	調整剥片	黒曜石	―	○	欠損				0.10			
α131	KNBH3	-81,602.94	54.92	246.055	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				0.20			
α138	KNBH3	-81,604.23	55.90	246.165	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α139	KNBH3	-81,605.92	55.65	246.315	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				0.10			
α168	KNBH3	-81,603.36	55.89	246.040	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				不可			
α169	KNBH3	-81,603.12	56.51	245.985	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α169	KNBH3	-81,603.12	56.51	245.985	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α170	KNBH3	-81,603.72	56.82	246.000	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				不可			
α171	KNBH3	-81,603.64	57.15	245.985	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				不可			
α178	KNBH3	-81,602.87	55.55	246.008	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可		H3α7.127	
α196	KNBH3	-81,601.13	54.52	245.883	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				0.10			
α197	KNBH3	-81,601.18	55.10	245.895	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α198	KNBH3	-81,602.53	55.60	245.965	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				不可			
α202	KNBH3	-81,602.28	57.71	245.837	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				不可			
α206	KNBH3	-81,603.30	56.65	246.008	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α208	KNBH3	-81,604.81	56.42	246.128	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α211	KNBH3	-81,603.29	54.43	245.852	調整剥片	黒曜石	―	○	完形				不可			
α213	KNBH3	-81,604.48	56.22	245.939	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α216	KNBH3	-81,605.92	56.78	246.030	調整剥片	黒曜石	―	×	欠損				0.10			
α218	KNBH3	-81,606.00	56.69	246.147	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				0.30			
α221	KNBH3	-81,606.15	56.58	246.131	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				0.50			
α229	KNBH3	-81,605.63	58.34	246.070	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α236	KNBH3	-81,605.88	58.07	246.103	調整剥片	黒曜石	―	×	完形				不可			
α1	KNB一括				調整剥片	黒曜石	―	○	―				0.20			
α008	KNB				剥片	黒色珪質頁岩	点状打面	×	完形				2.90			試掘
α002	KNB				剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	2.40	2.00	0.60	2.40			試掘
α2	KNBB6	-81,639.13	-6.42	246.665	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.70			
α103	KNBG3	-81,607.98	49.00	246.460	剥片	その他	単設打面	×	完形				2.20			
α2	KNBG3	-81,604.20	48.11	246.225	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				2.90			
α3	KNBG3	-81,605.00	49.78	246.325	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.50			
α7	KNBG3	-81,606.24	45.00	246.340	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.50			
α11	KNBG3	-81,606.18	44.56	246.290	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損				5.60			
α15	KNBG3	-81,606.11	44.46	246.300	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損				0.50			
α18	KNBG3	-81,606.04	44.40	246.283	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.63			
α22	KNBG3	-81,606.38	44.38	246.300	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.70	1.25	0.30	0.41		G3α186	
α23	KNBG3	-81,606.53	44.41	246.295	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損				1.00			
α24	KNBG3	-81,606.18	44.24	246.283	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損				0.40			
α39	KNBG3	-81,605.87	44.27	246.282	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.20			
α40	KNBG3	-81,605.88	44.13	246.265	剥片	黒曜石	点状打面	○	完形				0.40			
α46	KNBG3	-81,606.35	43.62	246.273	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.30			
α50	KNBG3	-81,607.95	42.43	246.320	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	3.60	2.40	1.00	4.37		G3α59.68.72.76.84	
α52	KNBG3	-81,607.54	42.37	246.307	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形	1.75	1.90	0.40	1.55		G3α64	
α54	KNBG3	-81,607.22	42.00	246.270	剥片	黒曜石	単設打面	×	完形	2.40	2.60	0.65	3.96		G3α61	
α55	KNBG3	-81,607.98	41.52	246.318	剥片	黒曜石	山形打面	×	完形				0.80			
α56	KNBG3	-81,608.57	41.89	246.358	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.40	1.40	0.35	0.49	108	G3α66	
α61	KNBG3	-81,608.45	42.57	246.350	剥片	黒曜石	山形打面	○	完形	2.40	1.50	0.40	1.39		G3α54	
α64	KNBG3	-81,608.62	42.98	246.360	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	2.40	1.85	0.90	2.69		G3α52	

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	打面の状態	礫　面	欠　損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備　考
α67	KNBH3	-81,608.97	42.38	246.373	剥片	黒曜石	山形打面	×	完形				2.00			
α68	KNBH3	-81,608.92	42.54	246.365	剥片	黒曜石	調整打面	×	完形	1.80	1.30	0.40	0.85		G3α50.59.72.76.84	
α74	KNBH3	-81,609.15	42.53	246.384	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				0.70			
α76	KNBH3	-81,609.16	42.70	246.388	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.60	1.40	0.50	0.61		G3α50.59.68.72.84	
α79	KNBH3	-81,609.25	42.95	246.410	剥片	黒曜石	調整打面？	○	完形				1.42		G3α86	
α80	KNBH3	-81,609.39	42.97	246.405	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	0.90	0.80	0.60	0.44		G3α90.148	
α84	KNBH3	-81,609.85	42.32	246.390	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形	2.10	1.60	0.50	1.40		G3α50.59.68.72.76	
α85	KNBH3	-81,609.86	42.36	246.381	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損	2.20	2.00	0.70	1.45		G3α87	
α86	KNBH3	-81,609.83	42.46	246.370	剥片	黒曜石	調整打面	○	欠損				1.52		G3α79	
α86	KNBH3	-81,609.83	42.46	246.370	剥片	黒曜石	調整打面	○	欠損				1.60			
α87	KNBH3	-81,609.72	42.98	246.420	剥片	黒曜石	調整打面	×	欠損	1.60	1.70	0.70	1.61		G3α85	
α89	KNBH3	-81,609.99	43.10	246.425	剥片	黒曜石	点状打面	○	欠損				0.50			
α91	KNBH3	-81,609.83	43.08	246.425	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形				1.10			
α92	KNBH3	-81,609.88	43.25	246.405	剥片	黒曜石	点状打面	○	欠損	3.30	2.60	0.60	6.10	108		
α92	KNBH3	-81,609.88	43.25	246.405	剥片	黒曜石		×	完形				不可			
α94	KNBH3	-81,609.80	43.58	246.410	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	3.00	1.60	0.70	2.30	83		
α101	KNBH3	-81,609.72	43.83	246.435	剥片	黒曜石	単設打面	×	完形				0.60			
α120	KNBH3	-81,609.48	43.37	246.394	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損				0.40			
α127	KNBH3	-81,606.35	44.07	246.259	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				0.30			
α128	KNBH3	-81,606.29	44.34	246.281	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.40			
α133	KNBH3	-81,606.14	44.38	246.267	剥片	黒曜石	調整打面	×	欠損				0.30			
α134	KNBH3	-81,606.15	44.46	246.256	剥片	黒曜石	調整打面？	○	完形				0.60			
α136	KNBH3	-81,606.02	44.06	246.262	剥片	黒曜石		×	欠損				不可			
α141	KNBH3	-81,606.13	43.98	246.238	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.30			
α143	KNBH3	-81,606.83	43.76	246.235	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損				0.20			
α144	KNBH3	-81,606.31	43.82	246.245	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				0.40			
α151	KNB一括	-81,606.34	44.33	246.274	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.22		G3α156	
α156	KNB	-81,606.06	44.05	246.178	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.27		G3α151	
α185	KNB	-81,605.62	44.30	246.237	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.30			
α186	KNBB6	-81,605.66	44.33	246.229	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	1.60	1.20	0.50	0.88		G3α22	
α192	KNBG3	-81,605.61	44.41	246.224	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形				1.00			
α193	KNBG3	-81,605.55	44.37	246.231	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.80			
α194	KNBG3	-81,605.50	44.47	246.212	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				0.25		G3α225	
α195	KNBG3	-81,605.43	44.60	246.254	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				1.40			
α207	KNBG3	-81,605.63	44.34	246.175	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	2.00	1.30	0.60	1.20	125		
α209	KNBG3	-81,605.53	44.13	246.245	剥片	黒曜石			欠損				2.18			
α225	KNBG3	-81,605.28	44.45	246.220	剥片	黒曜石	残存せず		欠損				0.20		G3α194	
α226	KNBG3	-81,605.22	44.62	246.200	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				1.82		G3α227	
α227	KNBG3	-81,605.18	44.63	246.180	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				1.60		G3α226	
α203	KNBG3	-81,608.13	44.66	246.372	剥片	水晶			欠損				0.10			
α38	KNBG3	-81,611.51	42.34	246.580	剥片	黒色珪質頁岩	礫打面	○	完形	5.80	10.40	2.40	92.60	124		
α59	KNBG3	-81,612.07	42.32	246.654	剥片	黒色珪質頁岩	礫打面	○	完形	8.00	13.38	2.55	221.20	117		
α61	KNBG3	-81,612.77	42.95	246.732	剥片	黒色珪質頁岩	単設打面	○	完形	4.10	7.60	1.60	36.90	136		
α63	KNBG3	-81,612.28	43.18	246.697	剥片	黒色珪質頁岩		×	欠損	7.00	4.50	1.60	35.30			
α73	KNBG3	-81,611.37	42.21	246.533	剥片	チャート		×	欠損	1.50	1.70	0.40	0.90	106		
α2	KNBG3	-81,610.86	41.90	246.480	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				9.60			
α17	KNBG3	-81,610.54	42.79	246.450	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.05	1.45	0.70	0.93		G3α65.G4α16.33.42.44.58.H3α64	
α22	KNBG3	-81,610.30	43.43	246.442	剥片	黒曜石	点状打面		欠損				4.20		G4α70	
α30	KNBG3	-81,611.15	42.55	246.540	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損							
α33	KNBG3	-81,611.32	42.67	246.565	剥片	黒曜石	点状打面		欠損				1.96		G4α29.34.35.36.37.50	

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器種	石材	打面の状態	礫面	欠損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備考
α33	KNBG4	-81,611.32	42.67	246.565	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	1.90	0.80	0.50	0.58		G3α65.G4α16.17.42.44.58.H3α64	
α34	KNBG4	-81,611.93	42.67	246.583	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.61		G4α29.33.35.36.37.50	
α35	KNBG4	-81,611.92	42.63	246.583	剥片	黒曜石	―	○	欠損				0.69		G4α29.33.34.36.37.50	
α36	KNBG4	-81,611.29	42.29	246.540	剥片	黒曜石	―	○	欠損				0.86		G4α29.33.34.35.37.50	
α37	KNBG4	-81,611.43	42.35	246.593	剥片	黒曜石	―	○	欠損				4.06		G4α29.33.34.35.36.50	
α40	KNBG4	-81,611.58	42.67	246.603	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損				0.40			
α43	KNBG4	-81,611.70	42.62	246.625	剥片	黒曜石	判然とせず	×		4.10	3.10	2.30	24.20			
α44	KNBG4	-81,611.54	42.77	246.600	剥片	黒曜石	―	×	完形	1.40	1.40	0.55	0.87		G3α65.G4α16.17.33.42.58.H3α64	
α45	KNBG4	-81,611.55	42.87	246.595	剥片	黒曜石		○	欠損	3.80	4.20	2.40	31.68		G3α8	分割礫？
α50	KNBG4	-81,611.59	43.06	246.600	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.93		G4α29.33.34.35.36.37	
α52	KNBG4	-81,611.97	43.10	246.658	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損	1.70	1.75	0.80	1.81		G4α54.55.56	
α52	KNBG4	-81,611.97	43.10	246.658	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.40			
α54	KNBG4	-81,611.72	43.76	246.660	剥片	黒曜石		×	欠損	4.45	2.20	0.80	6.27		G4α52.55.56	
α56	KNBG4	-81,610.90	44.04	246.565	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形	3.40	2.25	0.50	4.68		G4α52.54.55	
α58	KNBG4	-81,612.09	41.88	246.670	剥片	黒曜石		×	欠損	1.15	0.80	0.20	0.17		G3α65.G4α16.17.33.42.44.H3α64	
α60	KNBG4	-81,612.15	42.84	246.668	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形	3.20	2.30	0.60	2.50	102		
α70	KNBG4	-81,610.00	43.14	246.397	剥片	黒曜石		×	欠損				0.57		G4α22	
α80	KNBG4	-81,612.92	44.02	247.085	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形				3.30			
α85	KNBG4	-81,614.03	44.12	247.073	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				1.80			
α88	KNBG4	-81,614.30	43.76	247.064	剥片	黒曜石	点状打面	×	完形				2.20			
α4	KNBH3	-81,600.75	55.25	245.840	剥片	黒曜石		○	欠損	3.10	1.50	0.70	2.66		G3α100	
α6	KNBH3	-81,601.39	54.45	245.808	剥片	黒曜石	不明	×	欠損	2.50	1.80	0.70	2.42		H3α103	
α14	KNBH3	-81,601.72	55.40	245.865	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形	1.75	1.30	0.50	0.73		H3α52	
α15	KNBH3	-81,601.50	55.42	245.860	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損	2.10	2.90	0.80	2.26		H3α7.9.13.80.92.125.127.142	
α16	KNBH3	-81,601.90	55.50	245.885	剥片	黒曜石	点状打面	×	欠損				0.50			
α17	KNBH3	-81,601.90	55.68	245.880	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	3.20	2.30	0.70	4.60	94		
α18	KNBH3	-81,601.96	55.85	245.895	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	1.10	1.20	0.60	0.37	108	H3α54	
α18	KNBH3	-81,601.96	55.85	245.895	剥片	黒曜石	点状打面	○	欠損				0.40			
α21	KNBH3	-81,601.06	55.42	245.862	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.20			
α23	KNBH3	-81,601.25	56.95	245.885	剥片	黒曜石	単設打面	×	完形	4.00	2.50	1.30	7.40	119		
α25	KNBH3	-81,601.70	56.50	245.874	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	1.70	1.80	0.45	1.10			
α27	KNBH3	-81,601.99	56.54	245.890	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損	1.90	1.60	0.90	2.23	120	H3α90	
α29	KNBH3	-81,601.69	57.53	245.827	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	2.15	0.80	0.30	0.43		H3α43.100.113	
α30	KNBH3	-81,601.44	57.45	245.833	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形	3.50	1.80	0.75	4.02		H3α82.96.201.213	
α31	KNBH3	-81,602.67	58.13	245.905	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損				2.90			
α32	KNBH3	-81,602.70	58.04	245.930	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形				1.40			
α33	KNBH3	-81,602.97	57.65	245.928	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形				0.50			
α35	KNBH3	-81,602.98	57.37	245.970	剥片	黒曜石	山形打面	○	完形	2.50	1.90	0.60	1.40	110		
α36	KNBH3	-81,602.92	57.04	245.995	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	2.30	1.70	0.70	2.20	97		
α37	KNBH3	-81,602.83	57.11	245.970	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	1.60	2.40	0.65	1.80			
α39	KNBH3	-81,602.70	57.30	245.940	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形				7.39		H3α38.73	
α40	KNBH3	-81,602.55	57.18	245.945	剥片	黒曜石	山形打面	○	欠損				0.80			
α41	KNBH3	-81,602.52	57.52	246.020	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	2.50	2.00	1.00	3.70	108		
α42	KNBH3	-81,602.05	57.28	245.890	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形				2.10			
α43	KNBH3	-81,602.05	57.03	245.870	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損	2.80	2.00	0.50	3.22		H3α29.100.113	
α43	KNBH3	-81,602.05	57.03	245.870	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形				1.90			
α45	KNBH3	-81,602.22	56.65	245.920	剥片	黒曜石	単設打面	×	完形	3.70	1.70	0.90	4.40	106		
α46	KNBH3	-81,602.15	56.46	245.918	剥片	黒曜石		○	欠損	3.10	2.80	0.90	5.44		H3α110	
α47	KNBH3	-81,602.44	56.78	245.913	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形	3.20	3.00	1.30	10.80	123		
α49	KNBH3	-81,602.90	56.70	245.955	剥片	黒曜石	点状打面	○	欠損				2.60			

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	打面の状態	礫　面	欠　損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備　考
α50	ＫＮＢＨ３	-81,602.91	56.48	245.995	剥片	黒曜石	山形打面	○	欠損				1.80			
α52	ＫＮＢＨ３	-81,602.36	56.08	245.950	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形	3.40	2.00	1.05	4.56		H3α14	
α53	ＫＮＢＨ３	-81,602.46	56.15	245.985	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				2.40			
α54	ＫＮＢＨ３	-81,602.65	56.11	245.965	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	2.00	1.15	0.60	0.89	108	H3α18	
α56	ＫＮＢＨ３	-81,603.58	57.66	246.030	剥片	黒曜石	調整打面	×	欠損	2.30	1.60	0.80	2.06	102	H3α234	
α57	ＫＮＢＨ３	-81,603.90	57.17	246.075	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損	2.60	1.50	0.60	1.56		H3α61.85.143	
α57	ＫＮＢＨ３	-81,603.90	57.17	246.075	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損				0.39		H3α66	
α61	ＫＮＢＨ３	-81,603.39	57.14	245.955	剥片	黒曜石	山形打面	○	完形	2.20	2.30	0.60	3.27		H3α57.85.143	
α61	ＫＮＢＨ３	-81,603.39	57.14	245.955	剥片	黒曜石	山形打面	○	完形	3.30	4.15	1.50	17.57		H3α145	
α66	ＫＮＢＨ３	-81,603.76	56.47	246.068	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損				0.24		H3α57	
α67	ＫＮＢＨ３	-81,603.80	56.42	246.096	剥片	黒曜石	調整打面	×	欠損	1.90	1.50	0.60	0.97	115	H3α105	
α68	ＫＮＢＨ３	-81,603.52	56.84	246.050	剥片	黒曜石		×	欠損				1.10			
α72	ＫＮＢＨ３	-81,603.30	56.67	246.030	剥片	黒曜石		○	欠損				0.30			
α73	ＫＮＢＨ３	-81,603.38	56.68	246.040	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損				9.62		H3α38.39	
α74	ＫＮＢＨ３	-81,603.48	56.59	246.030	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形	1.90	1.60	0.40	1.20	109		
α76	ＫＮＢＨ３	-81,603.48	56.50	246.050	剥片	黒曜石	単設打面	×	完形				1.60			
α80	ＫＮＢＨ３	-81,603.24	56.36	246.030	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	2.60	3.00	1.10	59.30		H3α7.9.13.15.92.125.127.142	
α82	ＫＮＢＨ３	-81,603.19	56.17	246.035	剥片	黒曜石	礫打面	○	欠損	1.40	0.90	0.40	0.30		H3α30.96.201.213	
α85	ＫＮＢＨ３	-81,603.59	56.40	246.037	剥片	黒曜石		×	欠損	1.50	1.40	0.40	0.85		H3α57.61.143	
α89	ＫＮＢＨ３	-81,602.21	55.70	245.950	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				7.50			
α90	ＫＮＢＨ３	-81,602.26	55.69	245.935	剥片	黒曜石		○	欠損	2.00	1.20	0.90	1.24	120	H3α27	
α91	ＫＮＢＨ３	-81,602.40	55.76	245.985	剥片	黒曜石		○	完形	4.30	2.40	1.00	6.10			
α92	ＫＮＢＨ３	-81,602.45	55.64	245.980	剥片	黒曜石		○	欠損	2.20	1.80	0.65	1.61		H3α7.9.13.15.80.125.127.142	
α94	ＫＮＢＨ３	-81,602.60	55.79	245.957	剥片	黒曜石		×	欠損				0.59		H3α97	
α96	ＫＮＢＨ３	-81,602.60	55.60	245.975	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	2.20	1.40	1.10	1.33		H3α30.82.201.213	
α97	ＫＮＢＨ３	-81,602.74	55.67	246.016	剥片	黒曜石		○	欠損				0.55		H3α94	
α98	ＫＮＢＨ３	-81,602.80	55.65	245.975	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				5.82		H3α109	
α100	ＫＮＢＨ３	-81,602.22	55.47	245.935	剥片	黒曜石	点状打面	○	完形	2.80	2.40	0.80	2.79		H3α29.43.113	
α105	ＫＮＢＨ３	-81,602.75	55.29	246.025	剥片	黒曜石	調整打面	○	欠損	2.30	1.60	0.60	2.05	115	H3α67	
α109	ＫＮＢＨ３	-81,602.84	55.32	246.015	剥片	黒曜石	点状打面	×	欠損				2.03		H3α98	
α113	ＫＮＢＨ３	-81,603.25	55.94	246.050	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	1.40	1.00	0.50	0.41		H3α29.43.100	
α120	ＫＮＢＨ３	-81,602.18	54.88	245.935	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.30			
α125	ＫＮＢＨ３	-81,602.23	54.65	245.980	剥片	黒曜石	点状打面	×	完形	2.10	1.80	0.55	1.27		H3α7.9.13.15.80.92.127.142	
α127	ＫＮＢＨ３	-81,602.42	54.80	245.980	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	1.50	0.85	0.20	0.18	111	H3α7.9.13.15.80.92.125.142	
α128	ＫＮＢＨ３	-81,602.45	54.85	245.977	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損				1.30			
α129	ＫＮＢＨ３	-81,602.49	54.92	245.970	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.60	0.70	0.25	0.20	101		
α136	ＫＮＢＨ３	-81,605.68	53.26	246.270	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				2.80			
α142	ＫＮＢＨ３	-81,604.07	56.66	246.137	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	0.90	1.00	0.30	0.23		H3α7.9.13.15.80.92.125.127	
α143	ＫＮＢＨ３	-81,604.11	56.85	246.115	剥片	黒曜石	点状打面	○	欠損	1.45	1.80	0.40	1.04		H3α57.61.85	
α144	ＫＮＢＨ３	-81,604.30	56.90	246.145	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	0.90	1.40	0.70	0.56		H3α158.219	
α145	ＫＮＢＨ３	-81,604.35	57.00	246.145	剥片	黒曜石	点状打面	○	完形	1.90	2.15	0.40	1.65		H3α61	
α146	ＫＮＢＨ３	-81,604.72	56.70	246.180	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.40			
α147	ＫＮＢＨ３	-81,604.32	57.05	246.130	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形	2.25	1.40	0.40	1.24		H3α44.149	
α149	ＫＮＢＨ３	-81,604.56	57.26	246.122	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形	2.45	2.20	0.70	3.11		H3α44.147	
α150	ＫＮＢＨ３	-81,605.15	57.29	246.140	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	2.70	1.50	0.80	2.36		H3α152.154.156.226.227	
α151	ＫＮＢＨ３	-81,604.57	58.06	246.065	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				1.30			
α152	ＫＮＢＨ３	-81,604.63	58.02	246.075	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.70	1.20	0.90	0.81		H3α150.154.156.226.227	加工痕有り
α153	ＫＮＢＨ３	-81,604.42	58.20	246.050	剥片	黒曜石	礫打面	○	完形				1.00			
α154	ＫＮＢＨ３	-81,604.25	58.38	246.005	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	2.70	1.45	1.30	2.48		H3α150.152.156.226.227	
α156	ＫＮＢＨ３	-81,605.24	58.12	246.100	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	1.50	1.00	0.60	0.38		H3α150.152.154.226.227	

取上No.	出土グリッド	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　種	石　材	打面の状態	礫　面	欠　損	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接合関係	備　考
α157	KNBH3	-81,605.46	58.09	246.110	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	2.50	1.80	0.50	3.05		H3α159.160.210.225	
α158	KNBH3	-81,605.22	58.28	246.060	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	2.10	1.80	0.80	2.56		H3α144.219	
α159	KNBH3	-81,605.14	58.48	246.067	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	3.90	1.92	1.30	5.04		H3α157.160.210.225	
α160	KNBH3	-81,604.35	58.86	245.975	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損	3.50	2.00	0.95	5.92		H3α157.159.210.225	
α161	KNBH3	-81,607.18	54.47	246.422	剥片	黒曜石	不明	○	完形				5.30			
α162	KNBH3	-81,607.97	52.52	246.520	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損				3.46		H3α238	
α163	KNBH3	-81,606.82	50.51	246.420	剥片	黒曜石	単設打面	○	完形				3.00			
α166	KNBH3	-81,608.46	52.26	246.556	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				0.60			
α181	KNBH3	-81,602.12	56.88	245.881	剥片	黒曜石		○	完形				1.30			
α188	KNBH3	-81,606.40	51.52	246.355	剥片	黒曜石	－	×	－	0.90	1.50	1.80	0.70		H3α167	
α189	KNBH3	-81,603.83	52.43	246.089	剥片	黒曜石	不明	×	完形				5.10			
α196	KNBH3	-81,601.13	54.52	245.883	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.70			
α199	KNBH3	-81,603.11	55.69	245.979	剥片	黒曜石	点状打面	×	完形				2.90			
α200	KNBH3	-81,603.13	55.98	245.990	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				0.10			
α201	KNBH3	-81,602.30	56.66	245.890	剥片	黒曜石	点状打面	○	欠損	1.40	1.55	0.80	0.99		H3α30.82.96.213	
α210	KNBH3	-81,605.62	57.90	246.118	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損	3.50	1.70	0.70	3.57		H3α157.159.160.225	
α213	KNBH3	-81,604.48	56.22	245.939	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	0.90	1.70	0.50	0.33		H3α30.82.96.201	
α219	KNBH3	-81,606.38	56.47	246.165	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	1.50	1.80	1.10	1.34		H3α144.158	
α225	KNBH3	-81,606.14	56.82	246.148	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損	2.30	1.20	1.30	2.16		H3α157.159.160.210	
α226	KNBH3	-81,606.02	56.83	246.157	剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損	3.20	1.00	0.90	1.42		H3α150.152.154.156.227	
α227	KNBH3	-81,606.04	57.02	246.154	剥片	黒曜石		×	欠損	1.30	0.90	0.90	0.45		H3α150.152.154.156.226	加工痕有
α228	KNBH3	-81,605.52	58.52	246.075	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損				1.10			
α230	KNBH3	-81,605.71	58.15	246.040	剥片	黒曜石	山形打面	×	欠損	2.70	1.50	0.50	2.20	109		
α232	KNBH3	-81,605.73	58.33	246.093	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				0.30			
α234	KNBH3	-81,605.80	58.14	246.102	剥片	黒曜石	残存せず	○	欠損	1.60	1.50	0.65	0.88	102	H3α56	
α235	KNBH3	-81,605.83	58.22	246.070	剥片	黒曜石	残存せず	×	欠損				0.50			
α238	KNBH3	-81,608.60	53.04	246.546	剥片	黒曜石	単設打面	○	欠損				12.17		H3α162	
α1	KNBI3	-81,601.80	60.82	245.545	剥片	黒曜石		×	欠損				0.30			
α2	KNBI3	-81,600.68	61.80	245.370	剥片	黒曜石		×	欠損				0.40			
α2	KNB一括				剥片	黒曜石	単設打面	×	欠損				0.80			
α009	KNB				礫片	黒色珪質頁岩	－	○	－				3.20			
α3	KNBB6	-81,636.59	-3.20	246.818	礫片	その他	－	○	－				0.70			試掘
α4	KNBB6	-81,637.68	-2.76	246.545	礫片	その他	－	○	－	5.40	6.70	1.20	39.20			
α4	KNBB6	-81,637.68	-2.74	246.545	礫片	その他	－	○	－				39.20			
α1	KNBD5	-81,626.09	19.50	246.372	礫片	水晶	－	○	－				25.00			
α6	KNBG3	-81,606.58	45.16	246.365	礫片	その他	－		－				2.40			
α228	KNBG3	-81,607.87	40.12	246.320	礫片	その他	礫打面	○	欠損	4.20	5.30	1.80	29.20			
α2	KNBH2	-81,597.08	57.60	245.520	礫片	その他	－	○	－				7.10			
α164	KNBH3	-81,608.63	51.25	246.520	礫片	黒色珪質頁岩	－	○	－				3.50			
α217	KNBH3	-81,606.00	56.65	245.992	礫片	その他	－	○	－				2.60			
α239	KNBH3	-81,608.58	53.28	246.530	礫片	その他	－	○	－				2.50			

潮山遺跡・旧石器観察表

遺物No.	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　種	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接　合　関　係	備　考
USY001			237.601	剥片	乳白色チャート	3.63	2.40	0.75	6.80		133.136.137.139	
USY002			237.691	剥片	黒色珪質頁岩	2.39	2.23	1.00	4.00		003.005.006.009.010.011.038・044.045.050.051.122129.174	
USY003			237.761	剥片	黒色珪質頁岩	3.80	5.50	3.15	48.40		002.005.006.009.010.011.038.044.045.050.051.122.129.174	
USY004			237.811	剥片	黒色珪質頁岩	2.45	3.66	2.20	14.60	101°		

遺物No.	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接　合　関　係	備　考
USY005			237.821	二次加工のある剥片	黒色珪質頁岩	5.50	3.28	1.35	9.50		002.003.006.009.010.011.038. 044.045.050.051.122.129.174	
USY006			237.811	剥片	黒色珪質頁岩	2.68	2.60	0.67	2.90		002.003.005.009.010.011.038. 044.045.050.051.122.129.174	
USY007				自然石								
USY008			237.781	剥片	黒色珪質頁岩	5.80	4.30	1.65	21.80	104.5°		
USY009			237.731	剥片	黒色珪質頁岩	3.40	5.05	1.70	22.80		002.003.005.006.010.011.038. 044.045.050.051.122.129.174	
USY010			237.721	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	4.40	3.25	1.82	20.50		002.003.005.006.009.011.038. 044.045.050.051.122.129.174	
USY011			237.731	石核	黒色珪質頁岩	3.90	4.05	2.85	28.80		002.003.005.006.009.010.038. 044.045.050.051.122.129.174	
USY012			237.721	剥片	黒色珪質頁岩	2.23	1.17	0.48	0.90	113°		
USY013				剥片	黒色珪質頁岩	4.20	3.25	1.10	8.90	112°		
USY014			233.590	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	3.00	2.38	0.63	3.00			
USY015			233.650	自然石								
USY016			233.600	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	3.65	3.95	0.70	7.30			
USY017				二次加工のある剥片	黒曜石a	2.70	1.73	1.00	3.20			
USY018				二次加工のある剥片	黒色珪質頁岩	3.90	2.02	1.30	7.40			
USY019				自然石								
USY020	-81366.714	132.583	234.781	剥片	黒色珪質頁岩	8.90	11.80	2.70	238.11			
USY020	-81366.714	132.583	234.781	石核	黒色珪質頁岩	12.30	13.18	3.60	522.42			
USY021	-81353.213	140.171	233.239	石核	黒色珪質頁岩	5.10	5.50	2.40	69.89			
USY022	-81354.984	141.853	232.665	二次加工のある剥片	黒色珪質頁岩	2.55	3.65	1.00	8.70			
USY023	-81354.339	142.132	232.684	剥片	チャートa	3.30	2.50	0.75	5.30			
USY024	-81358.977	137.009	232.925	剥片	黒色珪質頁岩	4.30	6.70	2.00	50.40	116°		
USY025	-81355.420	141.494	232.888	剥片	緑白色チャート	1.25	1.74	0.39	0.54	121°		
USY026	-81356.721	142.607	232.858	自然石								
USY027	-81349.454	145.825	232.245		黒色珪質頁岩				125.10			
USY028	-81349.459	145.812	232.242		黒色珪質頁岩				19.00			
USY029	-81349.460	145.815	232.245		黒色珪質頁岩				11.00			
USY030	-81350.566	147.166	232.320	自然石								
USY031	-81352.900	143.370	232.576	自然石								
USY032	-81353.270	140.346	232.649	自然石								
USY033	-81360.367	136.319	233.047	自然石								
USY034	-81360.240	140.804	232.950	自然石								
USY035	-81361.618	142.953	233.066	二次加工のある剥片	黒曜石(飴色半透明)	3.50	2.30	0.60	5.20	103°		
USY036	-81361.900	142.894	233.058	自然石								
USY037	-81368.111	138.031	233.388	自然石								
USY038	-81445.191	105.245	237.746	剥片	黒色珪質頁岩	1.40	2.50	0.40	1.50		002.003.005.006.009.010.011. 044.045.050.051.122.129.174	
USY039	-81444.958	105.337	237.738	剥片	黒色珪質頁岩	1.24	2.66	0.60	2.20			
USY040	-81444.711	105.549	237.735	自然石								
USY041	-81444.781	105.274	237.722	自然石								
USY042	-81444.704	105.172	237.745	自然石								
USY043	-81444.625	105.267	237.730	剥片	黒色珪質頁岩	1.73	2.30	0.60	1.60			
USY044	-81444.129	105.302	237.717	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	2.75	2.40	0.90	5.80		002.003.005.006.009.010.011. 038.045.050.051.122.129.174	

遺物No.	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接　合　関　係	備　考
USY045	-81444.010	105.454	237.713	剥片	黒色珪質頁岩	3.55	2.60	2.10	13.40		002.003.005.006.009.010.011. 038.044.050.051.122.129.174	
USY046	-81443.822	105.498	237.694	剥片	黒色珪質頁岩	1.14	1.40	0.26	0.25			
USY047	-81443.327	106.623	237.663									
USY048	-81443.096	105.912	237.668	自然石								
USY049	-81443.773	105.157	237.666	自然石								
USY050	-81445.141	105.226	237.724	剥片	黒色珪質頁岩	2.90	2.95	0.65	4.80		002.003.005.006.009.010.011. 038.044.045.051.122.129.174	
USY051	-81446.945	105.094	237.773	剥片	黒色珪質頁岩	3.25	2.00	0.40	2.10		002.003.005.006.009.010.011. 038.044.045.050.122.129.174	
USY052	-81447.865	105.004	237.867	自然石								
USY053	-81447.097	105.561	237.808	打製石斧	黒色珪質頁岩	6.50	4.20	1.55	25.30			
USY054	-81441.821	105.788	237.655	自然石								
USY055	-81441.477	105.828	237.657	二次加工のある剥片	緑白･青白色チャート	3.72	3.35	2.00	16.90			
USY056	-81440.969	106.160	237.624									
USY057	-81382.957	126.711	234.406	使用痕のある剥片	黒曜石(白浜林道産)	2.50	2.70	0.65	2.80			
USY058	-81434.204	101.699	237.090	剥片	黒色珪質頁岩	2.30	1.90	0.70	2.10			
USY059	-81444.422	99.267	237.614	使用痕のある剥片	青白色チャート	3.15	1.50	0.70	2.70			
USY060	-81444.519	99.743	237.616	剥片	緑白色チャート	0.86	1.71	0.20	0.42		K6一括	
USY061	-81444.359	99.416	237.642	自然石								
USY062	-81429.325	110.705	236.979	自然石								
USY063	-81429.568	111.684	237.052	自然石						112.5°		
USY064	-81429.649	112.436	236.943	石核	青白･緑白色チャート	4.60	2.20	1.75	9.30	131°		
USY065	-81428.786	112.975	236.859	自然石								
USY066	-81425.349	112.789	236.753	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	3.62	2.30	1.20	7.50		117	
USY067	-81391.116	131.800	234.820	二次加工のある剥片	安山岩	3.75	1.95	1.00	4.50			
USY068	-81391.089	131.047	234.748	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	7.30	5.65	2.50	74.30			
USY069	-81390.636	130.351	234.685	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	4.68	6.00	1.55	55.30			
USY070	-81390.035	131.722	234.845	剥片	黒色珪質頁岩	4.80	4.70	2.75	68.10			
USY071	-81390.011	131.422	234.853	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	3.55	4.90	1.08	11.10			
USY072	-81389.289	132.323	234.780	自然石								
USY073	-81389.240	131.265	234.790	自然石						109°		
USY074	-81387.853	130.734	234.383	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	6.20	5.70	1.25	64.70	126°		
USY075	-81386.330	131.895	234.433	自然石						123°		
USY076	-81385.867	132.878	234.440	自然石						120.5°		
USY077	-81384.467	133.719	234.396	自然石								
USY078	-81381.975	134.800	234.425	自然石								
USY079	-81381.919	134.545	234.437	自然石								
USY080	-81381.828	134.963	234.352	自然石								
USY081	-81379.814	133.978	234.250	自然石								
USY082	-81383.920	125.280	234.533	自然石								
USY083	-81387.916	123.641	234.733	掻器	安山岩	4.10	2.80	1.50	13.80			
USY084	-81388.843	129.541	234.538	自然石								
USY085	-81388.144	128.553	234.427	自然石								
USY086	-81390.996	125.420	234.729	自然石								
USY087	-81392.911	125.597	234.921	自然石								
USY088	-81390.824	121.020	235.003	自然石								
USY089	-81393.630	122.065	235.068	自然石								
USY090	-81394.206	119.966	235.037	自然石								

遺物No.	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接　合　関　係	備　考
USY091	-81394.505	120.130	235.070	自然石								
USY092	-81397.833	122.052	235.152	自然石								カクラン
USY093	-81396.610	122.863	235.349	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	4.13	3.50	0.85	8.40	111°		
USY094	-81394.769	124.046	235.217	自然石								
USY095	-81394.292	123.885	235.100	自然石								
USY096	-81393.804	124.135	234.906	使用痕のある剥片	黒曜石	2.07	1.95	0.60	2.00	117°		
USY097	-81391.742	124.187	235.010	自然石								
USY098	-81392.350	123.365	234.987	自然石								
USY099	-81391.015	125.151	234.960	使用痕のある剥片	チャートE	4.20	3.90	1.55	27.10	120°		
USY100	-81400.564	125.854	235.473	自然石								
USY101	-81401.596	125.405	235.607	自然石								
USY102	-81401.834	125.348	235.606	自然石								
USY103	-81401.606	124.640	235.514	自然石								
USY104	-81401.939	124.567	235.470	自然石								
USY105	-81403.155	124.677	235.670	自然石								
USY106	-81403.770	124.082	235.596	自然石								
USY107	-81404.281	122.253	235.674	自然石								
USY108	-81409.513	113.616	235.891	二次加工のある剥片	黒曜石A(桑の木都留産)	2.15	1.40	0.70	1.90	94°	112	
USY109	-81409.385	114.493	236.028	自然石								
USY110	-81409.928	114.684	235.973	自然石								
USY111	-81409.592	116.850	236.014	剥片	黒曜石	1.20	0.80	0.20	0.30			
USY112	-81410.078	114.821	236.014	二次加工のある剥片	黒曜石A	2.60	2.95	0.90	4.60		108	
USY113	-81411.073	117.687	236.017	自然石								
USY114	-81409.515	115.794	236.003	剥片	黒色珪質頁岩	3.15	3.00	1.60	9.70			
USY115	-81423.149	115.814	236.662	使用痕のある剥片	乳白色チャート	2.40	1.50	0.40	1.60		116	
USY116	-81422.476	114.769	236.695	使用痕のある剥片	乳白色チャート	2.40	3.90	0.85	3.50		115	
USY117	-81423.843	113.098	236.744	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	4.50	2.70	1.00	12.80		066	
USY118	-81424.439	114.739	236.743	使用痕のある剥片	乳白・緑白色チャート	2.35	3.15	0.90	5.90	111°		
USY119	-81443.046	103.964	237.649	剥片	黒色珪質頁岩	1.85	3.85	0.93	4.40			
USY120	-81445.074	103.692	237.717	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	3.05	2.50	0.75	5.70	117°		
USY121	-81445.759	104.114	237.748	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	4.55	3.90	1.20	17.40	104°		
USY122	-81445.893	104.046	237.772	剥片	黒色珪質頁岩	1.80	1.70	0.33	0.80		002.003.005.006.009.010.011. 038.044.045.050.051.129.174	
USY123	-81446.038	104.005	237.789	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	2.80	3.25	1.05	8.40	105°		
USY124	-81444.137	103.145	237.682	剥片	緑白色チャート	1.60	2.75	0.80	2.80	109°		
USY125	-81444.261	102.945	237.694	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	6.30	2.20	0.90	10.20	119°		
USY126	-81442.330	100.971	237.545	自然石								
USY127	-81442.550	100.850	237.541	エンドスクレイパー	青白・緑白色チャート	3.00	3.70	1.90	19.90			
USY128	-81449.220	103.774	237.955	使用痕のある剥片	黒曜石	1.30	0.75	0.20	0.20			
USY129	-81445.370	103.806	237.697	剥片	黒色珪質頁岩	1.65	3.04	0.85	4.20		002.003.005.006.009.010.011. 038.044.045.050.051.122.174	
USY130	-81445.014	99.366	237.681	使用痕のある剥片	緑白色チャート	3.90	3.95	0.65	6.30		132.134	
USY131	-81444.947	99.469	237.694	剥片	青白・緑白色チャート	2.30	2.55	0.60	3.20	111°		
USY132	-81445.147	99.573	237.687	二次加工のある剥片	緑白色チャート	3.20	4.30	1.80	17.00		130.134	
USY133	-81445.323	99.736	237.660	使用痕のある剥片	青白・緑白色チャート	3.09	2.90	1.10	8.80		001.136.137.139	
USY134	-81445.239	99.911	237.632	使用痕のある剥片	緑白色チャート	1.75	2.14	0.76	1.90	111.5°	130.132	
USY135	-81445.157	100.111	237.637	使用痕のある剥片	青白・緑白色チャート	2.00	2.10	0.80	2.60	124°		
USY136	-81445.397	100.357	237.692	石核	緑白色チャート	4.00	3.10	1.50	17.30		001.133.137.139	
USY137	-81444.540	99.442	237.557	使用痕のある剥片	緑白色チャート	2.60	2.30	0.60	3.60		001.133.136.139	
USY138	-81445.444	98.992	237.676	二次加工のある剥片	青白色チャート	3.08	4.10	1.30	13.80	110°		

遺物No.	X座標(m)	Y座標(m)	標高(m)	器　　種	石　材	長さ(cm)	幅(cm)	厚み(cm)	重さ(g)	剥離角	接　合　関　係	備　考
USY139	-81445.556	99.863	237.676	剥片	緑白色チャート	2.35	1.15	0.45	1.50	126°	001.133.136.137	
USY140	-81445.644	98.859	237.703	二次加工のある剥片	緑白色チャート	3.70	2.25	1.20	9.30			
USY141	-81452.034	94.129	237.967	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	5.20	3.30	1.35	19.00	107°		
USY142	-81451.341	94.647	237.983	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	2.86	1.50	0.30	1.50		145.146	
USY143	-81453.340	96.452	238.083	エンドスクレイパー	青白色チャート	3.63	2.65	1.05	9.50			
USY144	-81448.969	99.020	237.870	使用痕のある剥片	黒曜石	3.30	1.69	0.70	3.90			
USY145	-81450.777	94.627	237.968	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	4.10	3.85	0.60	9.30	96°	142.146	
USY146	-81451.098	94.328	237.958	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	1.13	1.00	0.23	0.30		142.145	
USY147	-81452.226	94.831	237.949	使用痕のある剥片	黒曜石	2.10	1.50	0.50	1.50			
USY148	-81451.301	97.744	237.988	使用痕のある剥片	乳白色チャート	3.15	2.25	0.65	3.60			
USY149	-81449.763	97.969	237.877	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	1.20	2.15	0.65	1.10	109°		
USY150	-81451.465	94.274	237.964	使用痕のある剥片	乳白色チャート	2.35	3.40	0.80	1.40	119°	156	
USY151	-81449.878	97.540	237.907	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	3.80	3.45	1.15	8.80	107°		
USY152	-81449.675	95.182	237.919	使用痕のある剥片	青白・乳白色チャート	3.80	3.10	0.80	8.76	110°		
USY153	-81450.196	98.074	237.921	使用痕のある剥片	黒曜石	4.70	2.50	1.00	4.30		171	
USY154	-81452.080	93.598	237.998	剥片	青白色チャート	1.00	1.20	0.40	0.30			
USY155	-81450.411	95.422	237.932	剥片	青白色チャート	0.89	1.86	0.62	0.60			
USY156	-81450.510	95.434	237.946	使用痕のある剥片	乳白色チャート	2.35	3.40	0.80	2.40	119°	150	
USY157	-81451.661	94.515	237.946	自然石								
USY158	-81449.013	97.455	237.841	二次加工のある剥片	黒色珪質頁岩	4.00	4.45	1.00	13.80	111°		
USY159	-81451.596	94.199	237.940	剥片	乳白色チャート	1.40	1.05	0.30	0.30			
USY160	-81450.614	94.534	237.917	使用痕のある剥片	乳白色チャート	3.40	2.75	1.00	7.00		162.169	
USY161	-81449.964	97.428	237.893	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	4.65	3.50	1.15	18.60	107°		
USY162	-81450.019	97.484	237.880	使用痕のある剥片	乳白色チャート	1.95	1.55	0.50	1.28		160.169	
USY163	-81452.528	97.777	238.065	剥片	黒曜石A	1.75	1.40	0.63	1.20	131°		
USY164	-81451.562	94.069	237.951	二次加工のある剥片	青白チャート	3.20	3.83	1.35	10.00	130°		
USY165	-81449.301	96.935	237.848	剥片	黒色珪質頁岩	1.40	1.55	0.40	0.40			
USY166	-81450.529	97.010	237.953	自然石								
USY167	-81448.249	98.740	237.791	自然石								
USY168	-81449.494	95.438	237.874	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	5.90	3.50	1.20	16.50			
USY169	-81451.077	95.481	237.911	剥片	乳白色チャート	2.05	1.85	0.70	1.50		160.162	
USY170	-81448.814	95.463	237.858	剥片	黒曜石	0.90	1.50	1.50	1.00			
USY171	-81451.734	99.389	237.972	使用痕のある剥片	黒曜石	4.70	2.50	1.00	6.40		153	
USY172	-81452.926	99.282	238.052	使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩	6.30	3.37	1.15	22.00	100°		
USY173	-81450.607	98.029	237.848	剥片	黒色珪質頁岩	1.35	1.50	0.85	2.30			
USY174	-81445.213	105.904	237.698	剥片	黒色珪質頁岩	4.10	3.20	1.00	12.80		002.003.005.006.009.010.011. 038.044.045.050.051.122.129	
USY175	-81459.176	99.210	238.540	剥片	チャート	1.90	1.85	0.75	1.80			
USY176	-81460.127	93.847	238.357	剥片	緑白色チャート	1.55	1.20	0.30	0.30			
USY177	-81455.705	99.765	238.362	使用痕のある剥片	黒曜石	1.50	1.60	0.45	0.50	114°		
USY178	-81461.556	98.119	238.665	使用痕のある剥片	黒曜石	1.75	2.00	0.90	2.80			
USY179	-81459.003	97.288	238.543	自然石								
USYK-6一括				剥片	緑白色チャート	1.15	1.72	0.25	0.54	108.5°	060	
USYK-6一括				剥片	青白・乳白色チャート	1.41	2.32	0.50	1.56	114°		
USYL-7南壁カクラン				使用痕のある剥片	黒色珪質頁岩				22.75			

報告書抄録

ふりがな	うしおやま・くのばるいせき
書　　名	潮山・クノ原遺跡
副　書　名	熊本県農政部ふるさと農道建設に伴う埋蔵文化財調査
巻　　次	なし
シリーズ名	熊本県文化財調査報告
ｼﾘｰｽﾞ番号	第179集
編著者名	古森政次
編集機関	熊本県教育委員会
所　在　地	〒862-8609　熊本県熊本市水前寺6丁目18番1号
発行年月日	西暦1999年3月31日
遺　跡　名	潮山（うしおやま）遺跡・クノ原（くのばる）遺跡
所　在　地	球磨郡湯前町潮山　同クノ原
市町村ｺｰﾄﾞ	
遺跡番号	
北　　緯	潮山　　クノ原
東　　経	潮山　　クノ原
調査期間	潮山　　クノ原
調査面積	潮山　　クノ原
調査原因	道路新設
主な時代	潮山　旧石器・古墳　　クノ原　旧石器・古墳
主な遺構	住居跡
主な遺物	旧石器、土師器

熊本県文化財調査報告179集
潮山・クノ原遺跡

平成12年3月31日
編集・発行　熊本県教育委員会
〒862-8609 熊本市水前寺6丁目18番1号
印刷　西川印刷株式会社

この電子書籍は、熊本県文化財調査報告第 179 集を底本として作成しました。閲覧を目的としていますので、精確な図版などが必要な場合には底本から引用してください。

底本は、熊本県内の市町村教育委員会と図書館、都道府県の教育委員会と図書館、考古学を教える大学、国立国会図書館などにあります。所蔵状況や利用方法は、直接、各施設にお問い合わせください。

書名：潮山 クノ原遺跡
発行：熊本県教育委員会
〒862-8609　熊本市中央区水前寺 6 丁目 18 番 1 号
電話：　096-383-1111
URL：http://www.pref.kumamoto.jp/
電子書籍制作日：2015 年 12 月 24 日