

宮崎市文化財調査報告書第104集

しん や しきだいいち い せき
下屋敷第1遺跡

船野地区市単農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書



2015

宮崎市教育委員会

宮崎市文化財調査報告書第104集

しん や しきだいいち い せき
下屋敷第1遺跡

船野地区市単農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2015

宮崎市教育委員会

巻頭カラー



下屋敷第1遺跡遠景（北東から）

下屋敷第1遺跡から東九州自動車道を望む。鉄塔付近が下屋敷遺跡（宮崎県埋蔵文化財センター調査）。

序 文

本書は平成24年度に佐土原町西上那珂で実施された、下屋敷第1遺跡の発掘調査報告書です。

遺跡が所在する船野地区は、旧石器時代から縄文時代の遺跡密集地として古くから知られており、近隣には旧石器時代研究において有名な船野遺跡などが所在しています。

今回の発掘調査では旧石器時代から縄文時代早期にかけての石器を製作した跡や、調理施設と考えられる遺構が確認されました。これらは、先史時代に営まれた人々の暮らしを知ることができる貴重な成果といえます。本書の成果が広く市民のみなさまに活用されれば幸いです。

最後になりましたが、発掘調査にご協力頂いた皆様に感謝申し上げますと共に、今後とも本市の文化財保護行政にご理解・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

平成27年3月

宮崎市教育委員会

教育長 二見 俊一

例 言

1. 本書は平成 24 年度に実施した、船野地区市単農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 本発掘調査は、宮崎市教育委員会文化財課が宮崎市佐土原農林水産課から依頼を受け実施した。
3. 現地における発掘調査、室内整理作業は以下の期間実施した。

発掘調査：平成 24 年 5 月 29 日～平成 24 年 9 月 18 日

整理作業：平成 25 年 9 月 5 日～平成 25 年 10 月 31 日

平成 26 年 2 月 1 日～平成 26 年 3 月 20 日

平成 26 年 7 月 7 日～平成 26 年 8 月 31 日

4. 調査組織

調査主体 宮崎市教育委員会 文化財課

(平成 24 年度)

調査総括	課長	田村 泰彦
	課長補佐	山田 典嗣
	副主幹兼埋蔵文化財係長	島田 正浩
調整事務	主査	鳥枝 誠
調査担当	主任技師	秋成 雅博
	技師	河野 裕次

(平成 25 年度)

調査総括	課長	橋口 一也
	課長補佐	山田 典嗣
	副主幹兼埋蔵文化財係長	島田 正浩
調整事務	主任技師	秋成 雅博
整理担当	技師	河野 裕次
	嘱託員	沼口 常子

(平成 26 年度)

調査総括	課長	橋口 一也
	課長補佐	日高 貞幸
	副主幹兼埋蔵文化財係長	島田 正浩
調整事務	主査	秋成 雅博
整理担当	技師	河野 裕次
	嘱託員	沼口 常子
		徳丸 理奈

5. 現地における測量はトータルステーションを用いて行ない、個別の遺構実測図は 1/10 で作成した。また、個別遺構の写真撮影については 6 × 7 判モノクロ・リバーサルフィルム、35mm モノクロ・リバーサルフィルムを併用した。
6. 現地における実測は秋成と河野が行なった。
7. 現地における空中写真撮影は(有)スカイサーベイ九州に、自然科学分析は(株)古環境研究所に業務委託した。
8. 本書に掲載した遺物の実測及びトレースは、秋成、河野、沼口、整理作業員が分担して行なった。また、遺物実測・トレースの一部は(株)九州文化財研究所に業務委託した。
9. 本書における土色の表記は『新版 標準土色帳』に依拠した。
10. 本書で示す方位は全て真北を示す。
11. 発掘調査により出土した遺物、及び調査における図面、写真、記録等は宮崎市教育委員会で保管している。
12. 本書の編集は河野が行なった。

本文目次

第I章 はじめに

- 第1節 遺跡の位置と環境…………… 1
- 第2節 調査に至る経緯…………… 1
- 第3節 調査の経過…………… 1

第II章 調査の成果

- 第1節 調査成果の概要…………… 3
- 第2節 調査区内の地形…………… 3
- 第3節 基本層序…………… 3
- 第4節 旧石器時代…………… 3
- 第5節 縄文時代早期…………… 18

第III章 自然科学分析

- 第1節 自然科学分析の概要…………… 25
- 第2節 植物珪酸体分析…………… 25
- 第3節 花粉分析…………… 28
- 第4節 自然科学分析のまとめ…………… 29

第VI章 まとめ…………… 35

挿図目次

- 第1図 周辺遺跡…………… 2
- 第2図 調査区位置図…………… 2
- 第3図 調査区グリッド配置・表土下削平状況・VII層掘削範囲・IX層掘削範囲…………… 4
- 第4図 基本層序…………… 5
- 第5図 旧石器時代包含層出土礫分布図…………… 6
- 第6図 礫群1・出土遺物実測図…………… 7
- 第7図 旧石器時代包含層出土石器分布図①…………… 8
- 第8図 旧石器時代包含層出土石器分布図②…………… 9
- 第9図 旧石器時代包含層出土石器実測図①…………… 10
- 第10図 旧石器時代包含層出土石器実測図②…………… 11
- 第11図 旧石器時代包含層出土石器実測図③…………… 12

- 第12図 旧石器時代包含層出土石器実測図④…………… 13
- 第13図 旧石器時代包含層出土石器実測図⑤…………… 14
- 第14図 旧石器時代包含層出土石器実測図⑥…………… 15
- 第15図 旧石器時代包含層出土石器実測図⑦…………… 16
- 第16図 縄文時代早期包含層出土散石分布図…………… 18
- 第17図 縄文時代早期包含層出土遺物分布図…………… 19
- 第18図 縄文時代早期包含層出土土器実測図…………… 20
- 第19図 縄文時代早期包含層出土石器実測図①…………… 22
- 第20図 縄文時代早期包含層出土石器実測図②…………… 23
- 第21図 縄文時代早期包含層出土石器実測図③…………… 24
- 第22図 縄文時代早期包含層出土石器実測図④…………… 24
- 第23図 A2区北壁における植物珪酸体分析結果…………… 32
- 第24図 下屋敷第1遺跡の植物珪酸体(プラント・オパール)…………… 33
- 第25図 下屋敷第1遺跡の花粉・孢子…………… 34

表目次

- 第1表 出土石器観察表(旧石器)…………… 17
- 第2表 出土土器観察表(縄文早期)…………… 21
- 第3表 出土石器観察表(縄文早期)…………… 24
- 第4表 植物珪酸体分析結果…………… 31
- 第5表 花粉分析結果…………… 32

図版目次

- 図版1 調査区全体写真・縄文時代早期…………… 36
- 図版2 旧石器時代①…………… 37
- 図版3 旧石器時代②・旧石器時代出土遺物①…………… 38
- 図版4 旧石器時代出土遺物②…………… 39
- 図版5 旧石器時代出土遺物③…………… 40
- 図版6 旧石器時代出土遺物④…………… 41
- 図版7 縄文時代早期出土遺物①…………… 42
- 図版8 縄文時代早期出土遺物②…………… 43

第 I 章 はじめに

第 1 節 遺跡の位置と環境

下屋敷第 1 遺跡は宮崎市佐土原町西上那珂船野に所在し、標高 84 ～ 90m の船野台地縁辺部に立地する（第 1 図）。本台地は宮崎層群を基盤としており、各地で開析谷が発達し小河川を形成している。今回調査区は南側の畑地から北側の谷に向かって緩やかに下る斜面地に位置しており、南側の標高が高い部分にも遺跡の広がりが見込まれる地形といえる（第 2 図）。本台地上には旧石器時代～縄文時代の遺跡が多数分布しており、特に昭和 45（1970）年に発掘調査された船野遺跡は、西日本に分布する細石刃核である「船野型細石刃核」の標識遺跡として有名である。また、本遺跡から西に約 500m に位置する下屋敷遺跡では、AT 層上位から小林降下軽石層の間において 2 時期の石器文化層が確認されている他、縄文時代早期の集石、陥し穴が検出されている。船野遺跡に近接する南学原第 1・第 2 遺跡では、ナイフ形石器文化期の遺物、遺構を中心として、細石刃や剥片尖頭器、台形様石器といった遺物が出土している。

第 2 節 調査に至る経緯

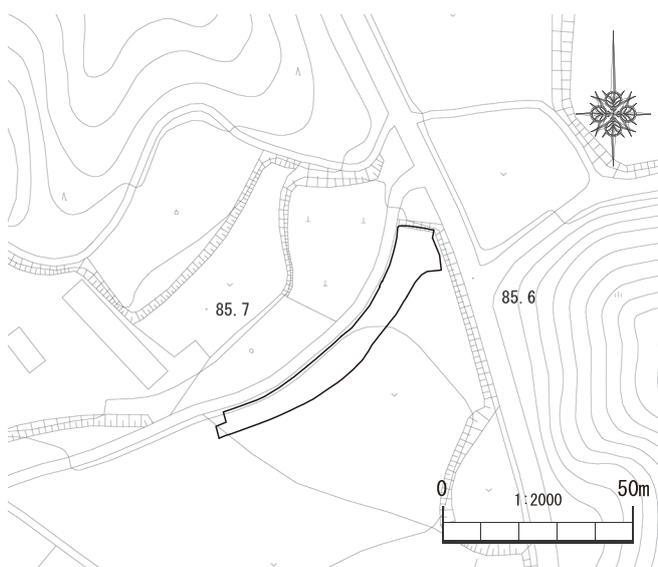
平成 21 年 8 月 18 日、本市佐土原総合支所産業振興課（当時）より船野地区市単農道整備事業に伴う埋蔵文化財の試掘調査依頼が文化財課に提出された。事業予定地のうち、近隣に周知の包蔵地が存在し、埋蔵文化財の存在が想定された 2 箇所を試掘調査対象地として選定し、平成 21 年 9 月 7 日～9 月 8 日、平成 22 年 10 月 28 日～10 月 29 日にかけて試掘調査を実施した。その結果、周知の包蔵地である下屋敷第 1 遺跡の隣接地でアカホヤ火山灰層下ローム層より遺物の出土がみられ、埋蔵文化財の存在が確認された。これを受けて文化財課と事業課との間で埋蔵文化財の取り扱いについて協議を重ねた結果、事業による削平の影響を免れない 611 m² について、遺跡の記録保存を目的とした本発掘調査を実施するに至った。

第 3 節 調査の経過

現地における調査は平成 24 年 5 月 29 日から開始した。試掘調査の結果から調査区南側（B 区）では縄文早期遺物包含層（基本層序Ⅳ・Ⅴ層）の大半が削平により残存していないことが判明していたため、先行して北側（A 区）のⅣ・Ⅴ層を調査し、その後 A・B 区全体の旧石器遺物包含層（Ⅵ層～Ⅸ層）を調査することとした。調査はまず重機により表土と調査区北端部分的にかろうじて残存していた黒ボク土（Ⅱ層）を除去し、アカホヤ火山灰層（Ⅲ層）を露出させ遺構検出を試みた。しかし、残存状況が悪く遺構も確認されなかったため、重機によりⅢ層を掘削し、Ⅳ層以下で人力による遺構検出と包含層掘削を行なった。B 区におけるⅣ・Ⅴ層の調査終了後、B 区に仮置きしていた排土を重機により搬出し、Ⅶ層以下の調査に着手した。包含層掘削はトータルステーションを用いた測量、手測りによる実測、写真撮影と併行して行ない、空中写真撮影を 8 月 8 日に実施した。9 月 18 日にリース機材の撤去を行ない、現地における調査を終了した。調査の延べ日数は 57 日である。なお、調査期間の都合から小林降下軽石層（Ⅵ層）は重機により掘削し、Ⅶ層についても B 1 区はトレンチ調査のみにとどめて



第1図 周辺遺跡 (S=1/10000)



第2図 調査区位置図 (S=1/2000)

いる。またⅧ層の掘削と併行してⅨ層のトレンチ調査を行なったが、礫は確認されたものの石器は出土しなかった。

整理作業は宮崎市清武埋蔵文化財センターで行ない、遺物洗浄、注記、接合を平成25年9月5日～平成25年10月31日に、実測を平成26年2月1日～平成26年3月20日に、トレースを平成26年7月7日～平成25年8月31日の期間で行なった。

第Ⅱ章 調査の成果

第1節 調査成果の概要

本遺跡からは旧石器時代～縄文時代早期にかけての遺物、遺構が確認された。検出された遺構は礫群1基で、遺物の取り上げ総数は773点である。また、風倒木と思われる地層横転が3ヶ所確認された。

旧石器時代の遺物は、角錐状石器、ナイフ形石器、台形石器、スクレイパーといった製品から、石核、剥片、敲石といった石器製作に関連するものが出土している。旧石器時代の接合資料は頁岩製とホルンフェルス製のものが計5点確認された。

縄文早期の土器は無文土器が中心で、その他に前平式、下剥峰式、押型文土器が出土している。石器は剥片、打製石鏃、打製石斧未製品、石鏃が出土しており、打製石斧の未製品と調整剥片の接合資料が確認された。

第2節 調査区内の地形

調査区の現況は畑地で、南側が一段高くなっている状況であった。表土下の地形は、B5とB6区が大きく削平を受けており、表土下に基本層序のⅧ層が露出しているものの、全体的に南側が高く、北へ向かって傾斜する地形を呈している。ただし傾斜は緩やかであり、標高が最も高い南側平坦地から谷部へ向かって傾斜が変換する部分にあたると考えられる。また、調査区北側では大形の攪乱坑が2基掘りこまれており、基本層序Ⅹ層下部まで掘削が及んでいる。

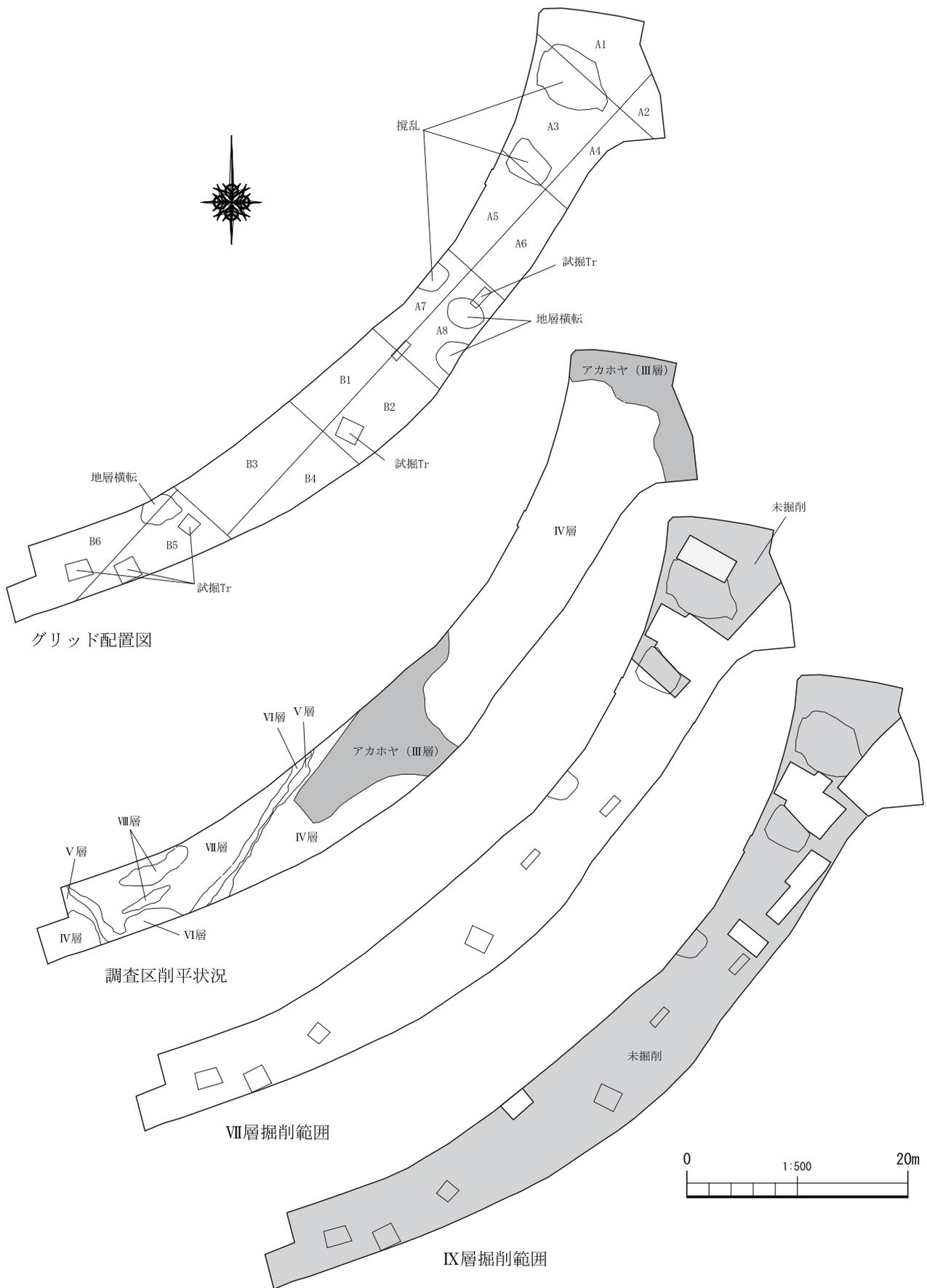
第3節 基本層序

本遺跡の基本層序は第4図の通りである。なお、Ⅱ層黒色土（黒ボク土）はわずかに調査区北端部で確認されたのみであり、土層図には入っていない。鍵層となる火山灰はアカホヤ火山灰層（約7300年前・Ⅲ層）、小林降下軽石層（約16700年前・Ⅵ層）、霧島アワオコシテフラ（Ⅹ層）がみられるが、Ⅵ層とⅩ層の間にあるべき始良・丹沢火山灰（AT）層（約28000年前）は堆積していない。近接する下屋敷遺跡でもAT層の堆積が部分的にしかみられず、ほとんど層を成していないと報告されている。後述する植物珪酸体分析の結果からは、Ⅷ層下～Ⅸ層上の部分がAT層に対応するという結果が得られており、本遺跡周辺ではAT層の残存状況が悪いか、あるいは何らかの環境的・地形的要因で堆積がほとんどみられない可能性が考えられる。なお、遺構・遺物はⅣ層～Ⅴ層、Ⅵa層、Ⅶ層～Ⅷ層で確認されている。

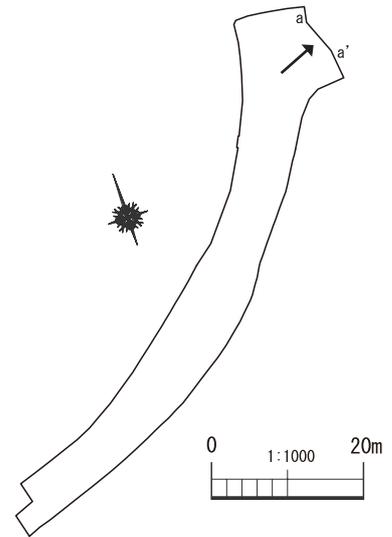
第4節 旧石器時代

第1項 遺構

礫群1（第5・6図） 基本層序Ⅶ層中で検出された。構成礫の範囲は2.08m×1.22mを測り、総数は99点、総重量は20.9kgである。礫の接合を試みたところ30点の礫が接合し、さらに調査区に散らばる礫2点と礫群1の構成礫2点とが接合した。礫はほぼ水平堆積であり、掘り込みは検出されなかった。礫は全て砂岩であり、いずれも熱により赤化している。構成礫

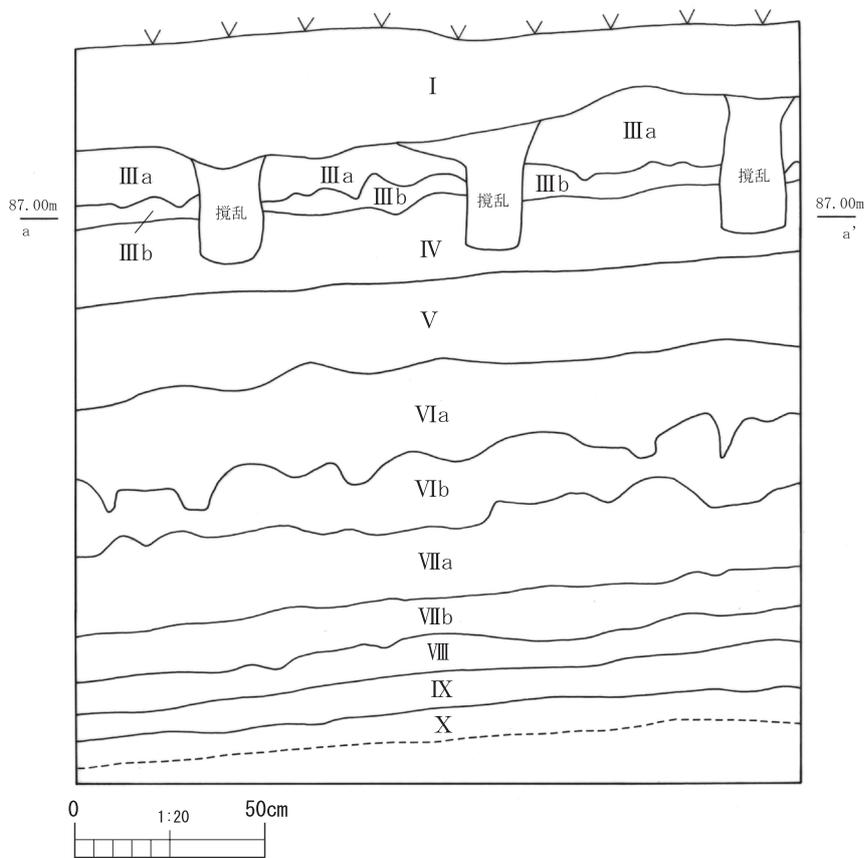


第3図 調査区グリッド配置・表土下削平状況・VII層・IX層掘削範囲 (S=1/500)



基本層序ポイント

写真図版 基本層序



- I層 耕作土。
- II層 黒ボク土
(調査区の一部にのみ残存)
- IIIa層 アカホヤ火山灰層。
- IIIb層 アカホヤ下軽石層。
- IV層 黒褐色 (Hue10YR2/2)。
ローム。
- V層 暗褐色 (Hue10YR3/2)。
ローム。
- VIa層 黒褐色 (Hue7.5YR3/2)。
ローム。小林降下軽石
を含む。
- VIb層 暗褐色 (Hue10YR3/3)。
小林降下軽石層。
- VIIa層 褐色 (Hue10YR4/4)。
ローム。黒褐色の硬い
ロームブロックを多く含む。
- VIIb層 褐色 (Hue10YR4/6)。
黒褐色の硬いロームブロック
を少量含む。
- VIII層 褐色 (Hue10YR4/6)。ローム。
- IX層 褐色 (Hue10YR4/4)。ローム。
- X層 明褐色 (Hue10YR5/6)。
ローム。霧島アワオコシ
ブロックを多く含む。

第4図 基本層序実測図 (S=1/20)



第5図 旧石器時代包含層出土燧石分布図(S=1/400)

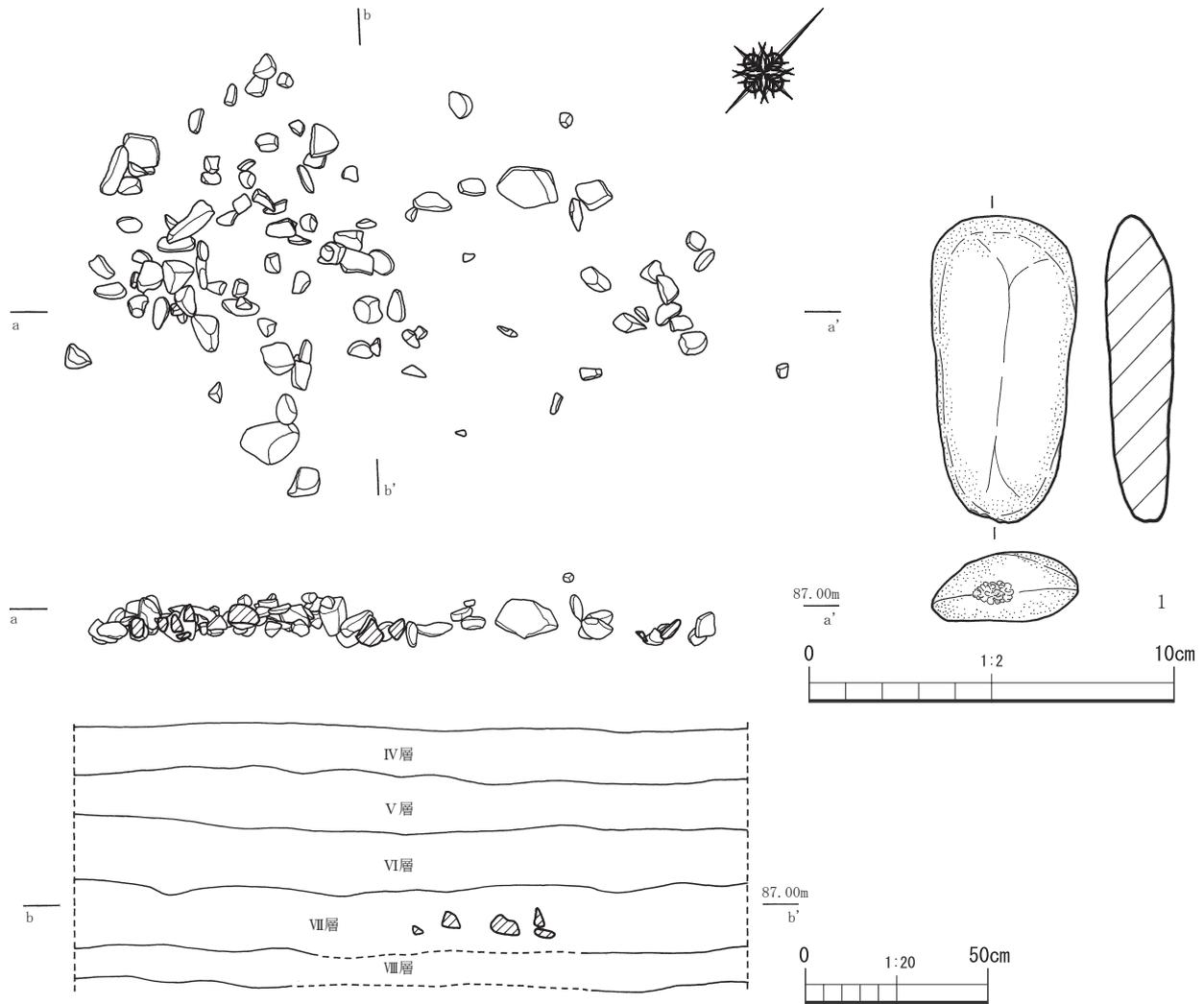
の中に敲石が1点含まれている。

1は砂岩製の敲石である。扁平な掌大の礫を用いたもので、短軸上の縁辺部に敲打痕が認められる。燧石群の構成礫であるため強い熱を受けており、赤変している。

第2項 包含層出土遺物

旧石器時代の遺物は基本層序VI～VIII層にかけて出土した(第7・8図)。出土量が最も多いのはVII層で、この層を中心としてVI層とVIII層の遺物が接合することから、これらはVII層を中心とした一つの文化層と考えられる。

器種別の分布をみると、ナイフ形石器が調査区南側でまとまりをみせるのに対し、角錐状石器は調査区の中央やや北寄りの位置に集中している。しかし垂直分布で大きな差異は見出せない。

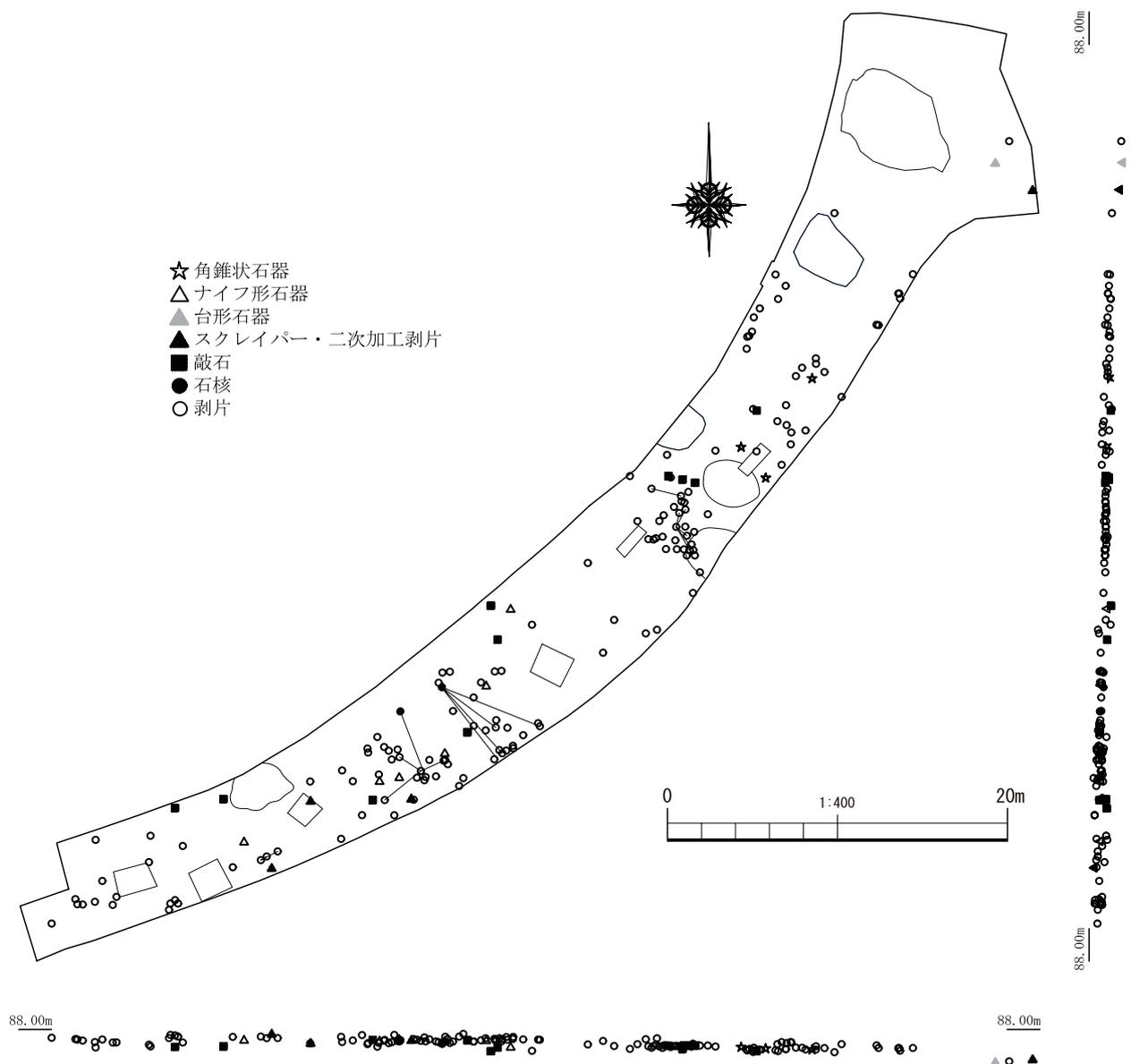


第6図 礫群1実測図 (S=1/20)、出土遺物実測図 (S=1/2)

い。敲石も調査区内に点的に散在しているが、礫群1の周辺にわずかな集中が認められる。石器の石材別では、頁岩を主体として、ホルンフェルス、砂岩、チャート、流紋岩、尾鈴山酸性岩、桑ノ木津留産黒曜石が出土している。主にVI層から出土した桑ノ木津留産黒曜石の分布が調査区北側に偏るが、この分布の偏りはVI層調査範囲と重複するものである。以下、器種ごとに個別に報告する。

角錐状石器 (第9図) 3点が出土した。いずれも頁岩製である。2はやや斜め剥ぎの剥片を素材とし、主要剥離面から二次加工を加え両側縁を鋸歯状に作出している。また、右側縁と主要剥離面に調整を加え基部を作出している。主要剥離面の調整は平坦剥離である。3は完形の資料である。横長の剥片を素材としており、腹面には二次加工が施されていない。基部に光沢が認められる。4はやや斜め剥ぎの剥片を素材とするもので、主要剥離面から二次加工を加えて片側縁を鋸歯状に作出している。

ナイフ形石器 (第9図) 5点が出土した。いずれも頁岩製である。5は剥片の先端部を素

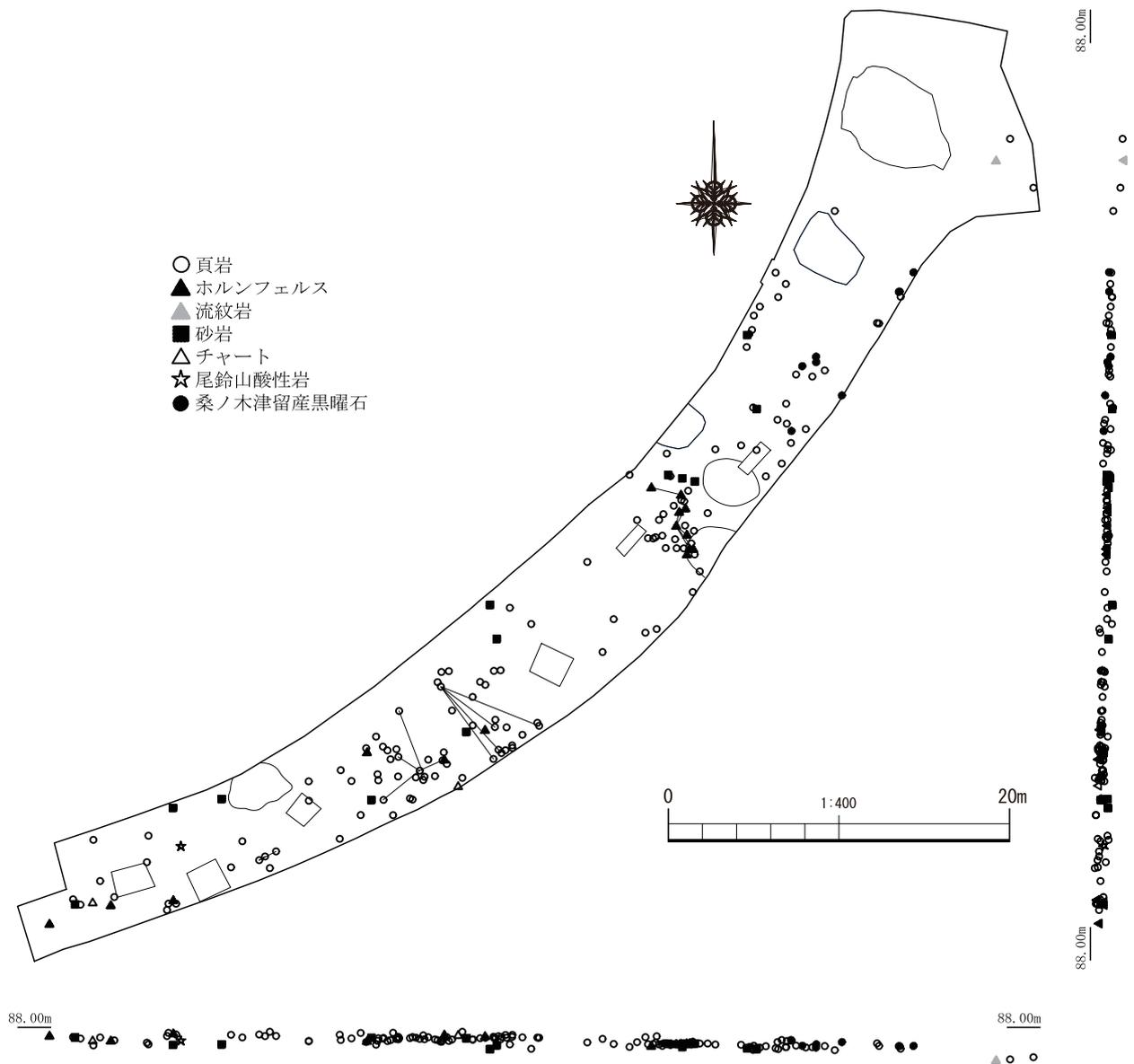


第7図 旧石器時代包含層出土遺物分布図①(S=1/400)

材とした二側縁加工の小型ナイフ形石器である。6は横剥ぎの剥片を素材とする、小型の二側縁加工のナイフ形石器である。基部の稜線がつぶれており、光沢が認められる。7は横剥ぎの剥片を素材とする国府型ナイフ形石器である。素材剥片の打面と縁辺部の一部に二次加工がみられる。8は縦長剥片を素材とするナイフ形石器である。両側縁の二次加工が十分に施されておらず、未製品と考えられる。9は縦長剥片を素材とする基部加工のナイフ形石器である。先端部分がわずかに欠損している。

台形石器（第9図） 1点が出土した。10は流紋岩製の台形石器である。縦長剥片の先端部を折り取り、その切断面側と端部側から二次加工を加えたものである。素材剥片の長軸の縁辺を刃部としている。

スクレイパー（第9図） 3点が出土した。いずれも頁岩製である。11はやや厚めの剥片を

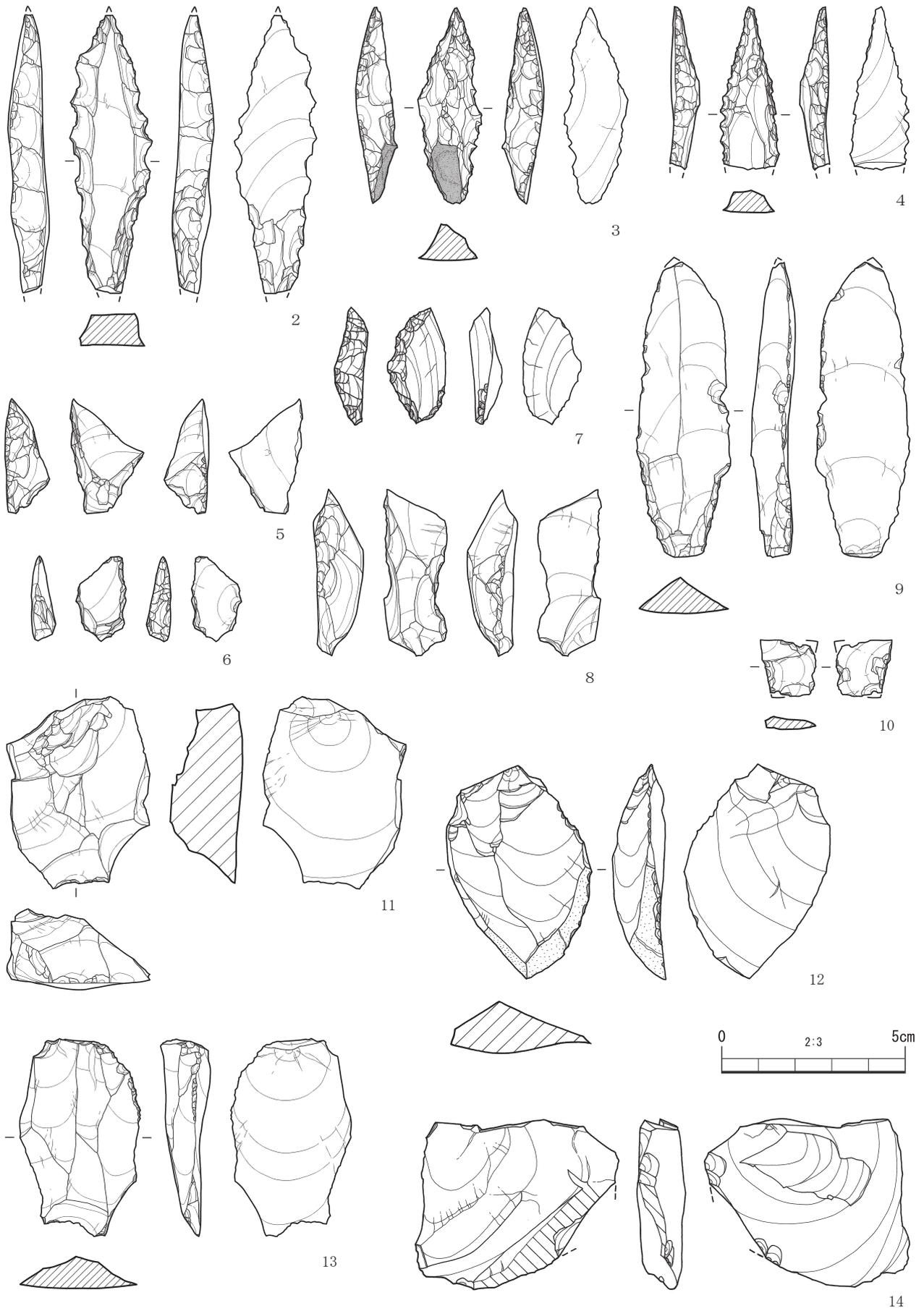


第8図 旧石器時代包含層出土遺物分布図②(S=1/400)

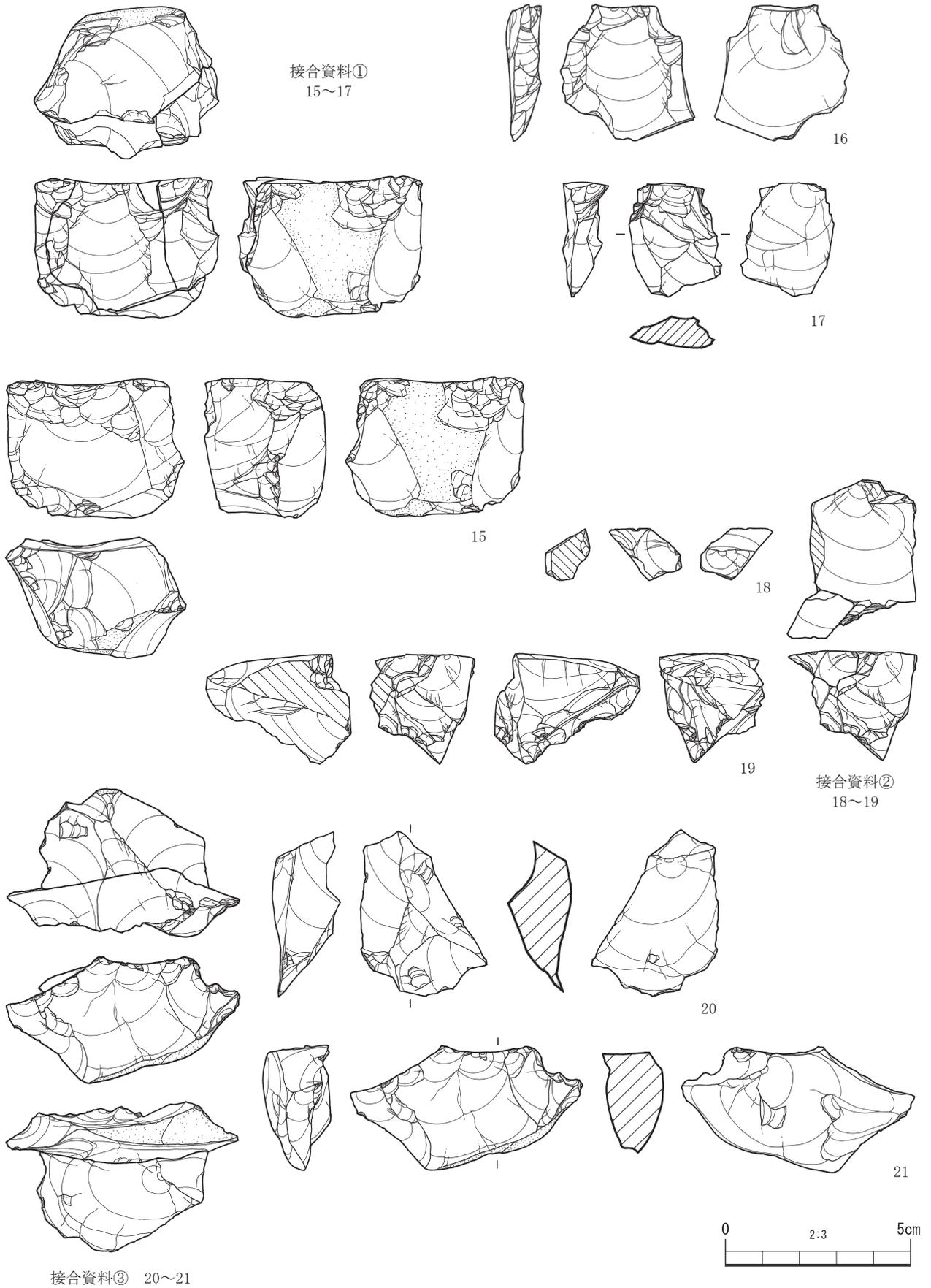
素材とし、下端部に二次加工を施し刃部を作出するものである。12と13は剥片の片側縁に二次加工を施し刃部を作出するものである。

二次加工剥片（第9図） 1点が出土した。14は頁岩製で、片側縁に二次加工を施すものだが、石材の摂理によって折れている。

接合資料（頁岩）（第10図） 3点が出土した。①は自然面を残す石核と剥片2点が接合したものである。石核は平坦になっている1面を打面とし、少しずつ作業面をずらしながら連続して剥片剥離を行っている。石核の打面調整はみられない。剥離の順番は17→16である。②は石核と剥片1点が接合したものである。石核は断面三角形を呈し、腹面を打面としている。打面調整を行わずに連続的に剥片剥離を行ったものと考えられる。③は剥片2点が接合したも

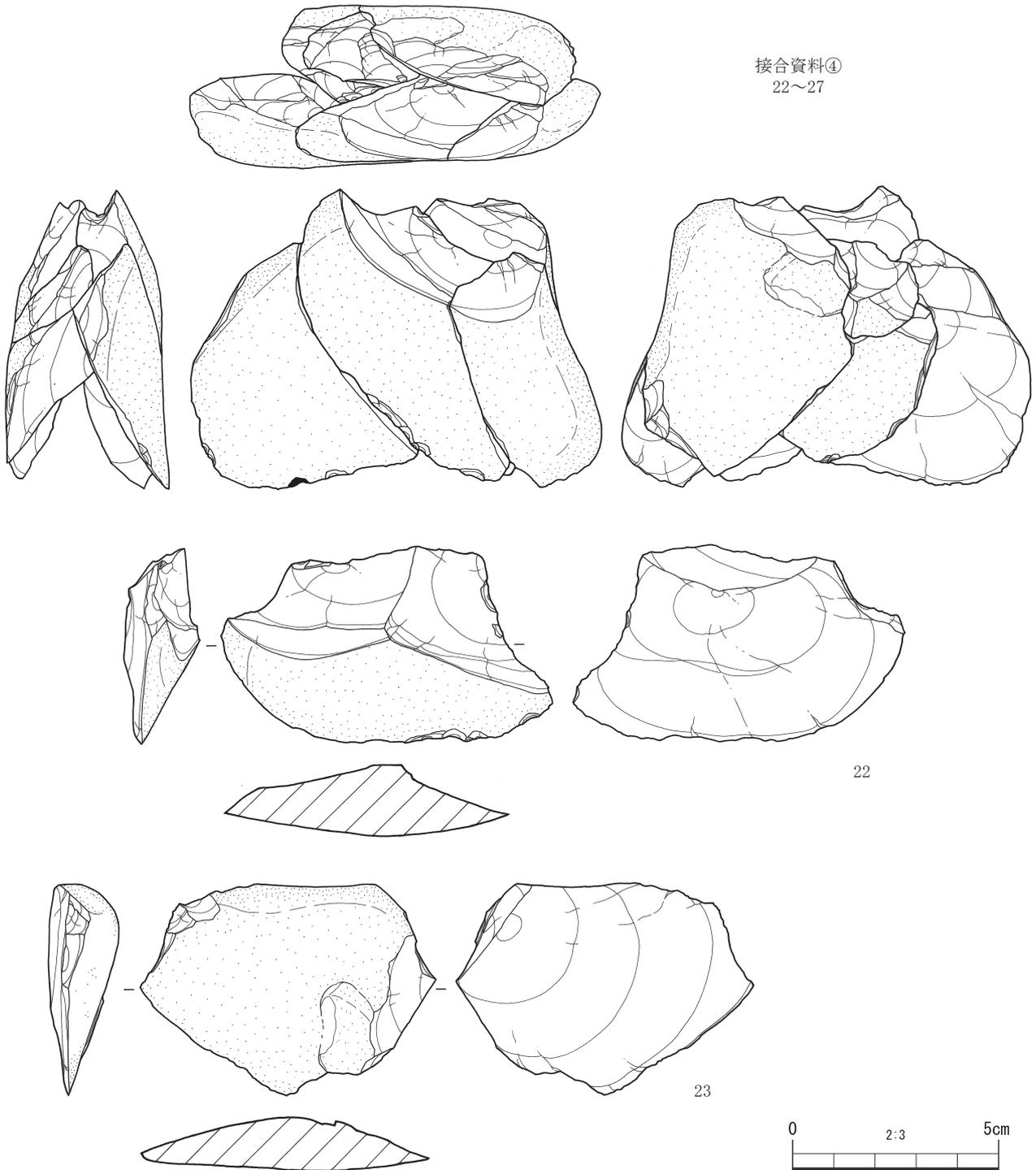


第9图 旧石器时代包含层出土石器实测图① (S=2/3)



第10図 旧石器時代包含層出土石器実測図② (S=2/3)

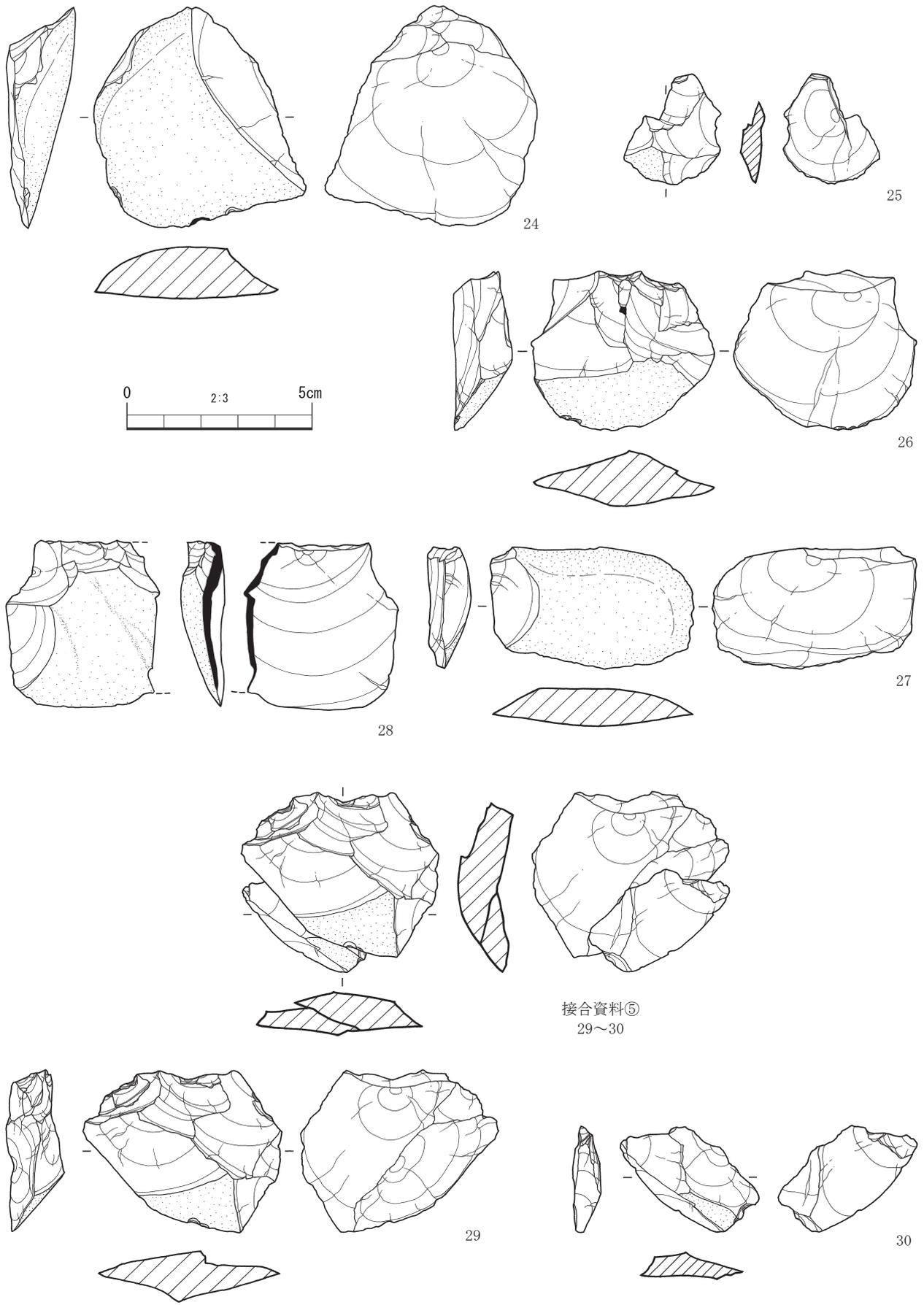
接合資料④
22~27



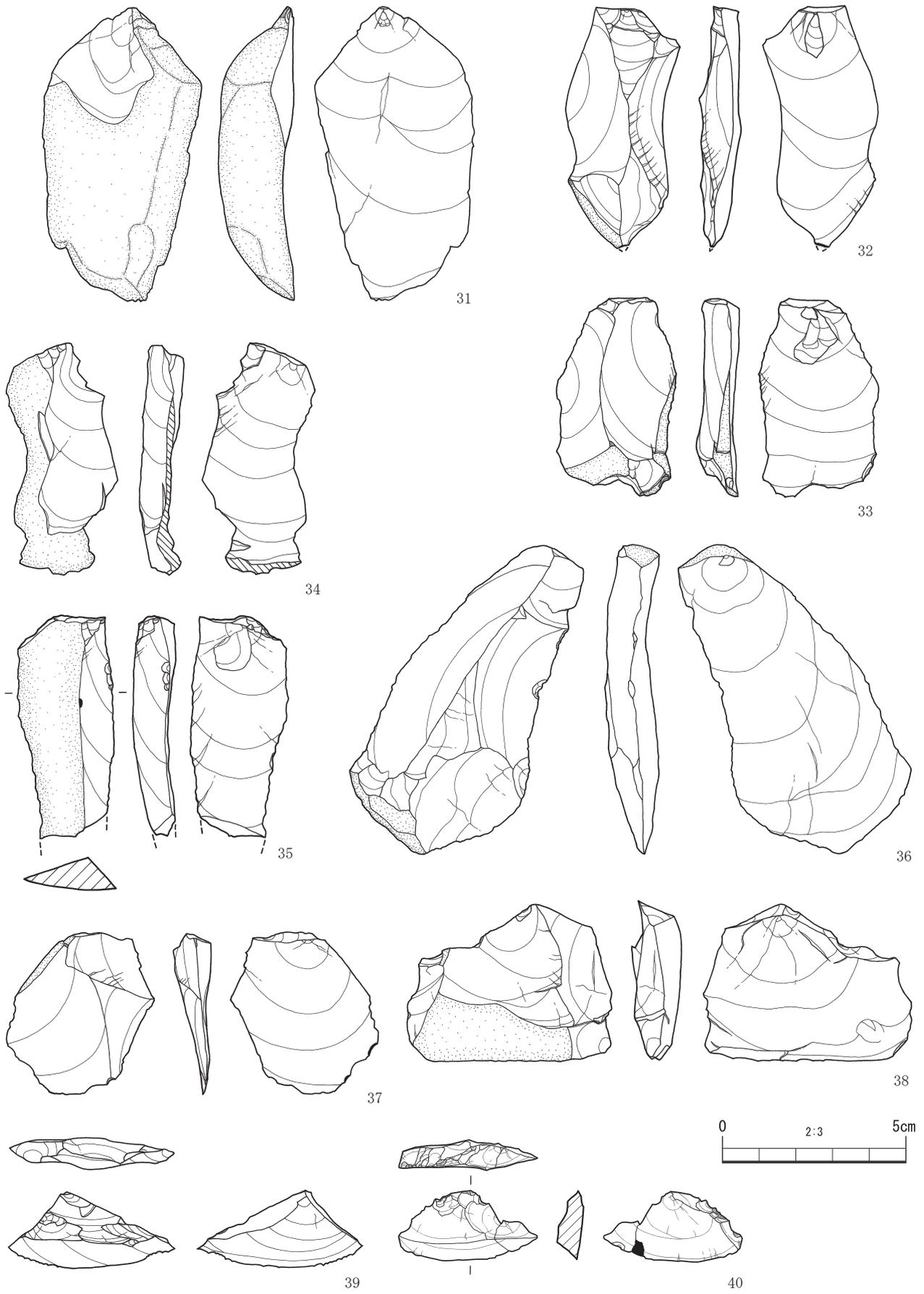
第11図 旧石器時代包含層出土石器実測図③ (S=2/3)

のである。打面調整を行わずに剥片剥離を行っている。剥離の順番は21→20である。21はやや厚みのある横長の剥片であり、下端部に自然面を残す。

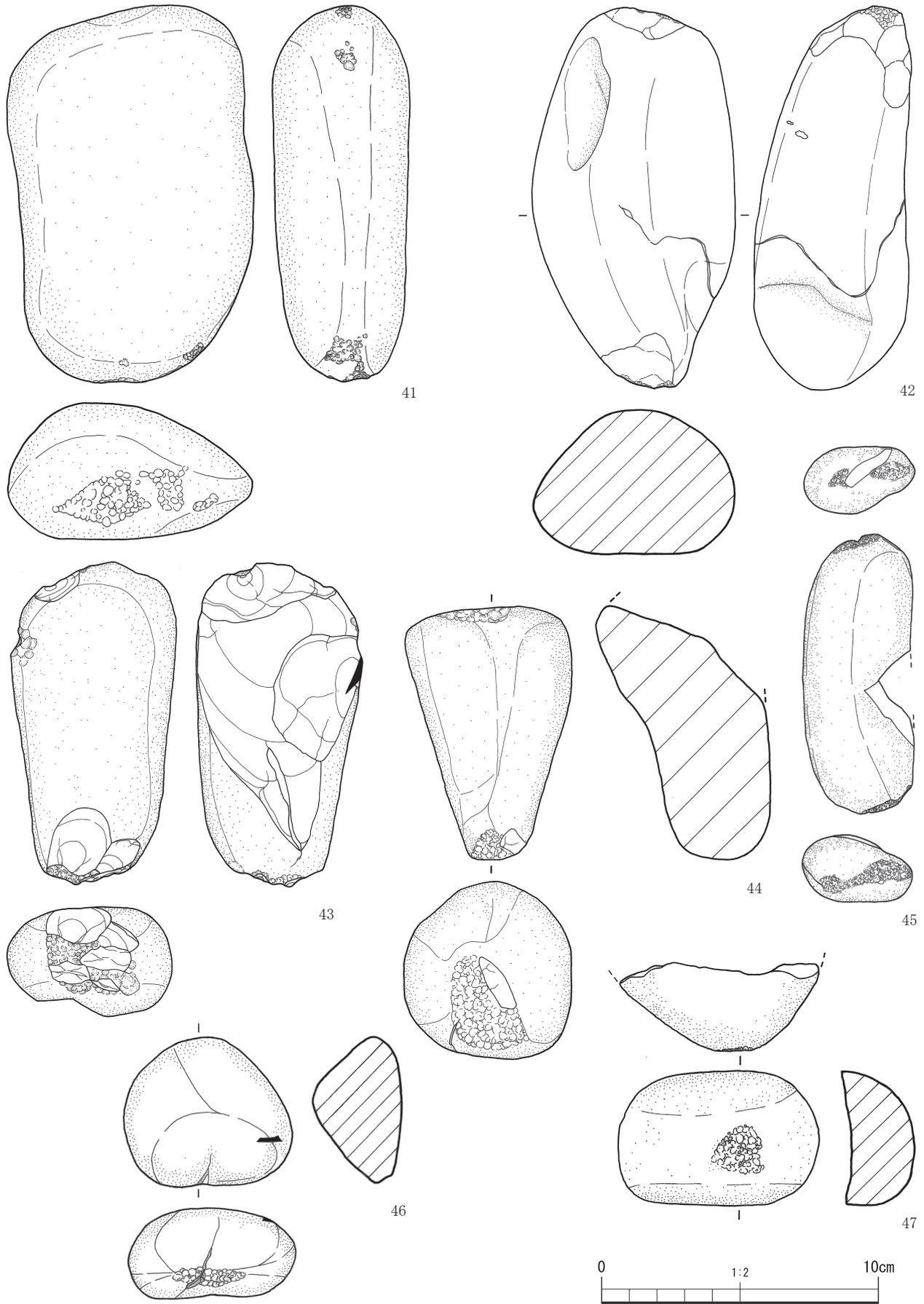
接合資料（ホルンフェルス）（第11・12図） 2点が出土した。④は剥片6点が接合したものである。横断面が扁平な円礫から自然面を除去し、石核あるいは素材剥片を取り出す際に出された剥片と考えられる。剥離の順番は23→25→26→数枚の剥片剥離→27→22→24である。



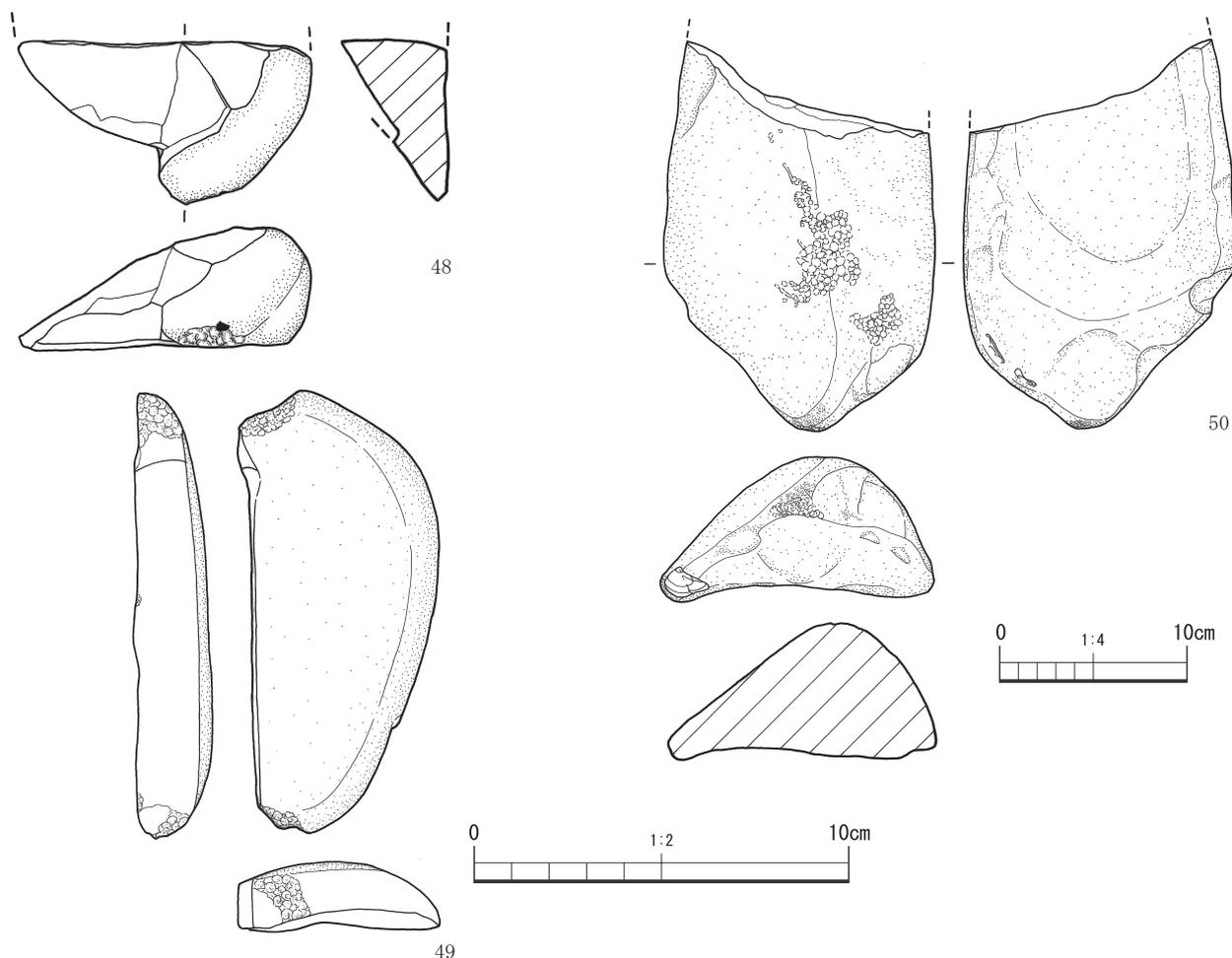
第12図 旧石器時代包含層出土石器実測図④ (S=2/3)



第13図 旧石器時代包含層出土石器実測図⑤ (S=2/3)



第14図 旧石器時代包含層出土石器実測図⑥ (S=1/2)



第15図 旧石器時代包含層出土石器実測図⑦ (S=1/2・S=1/4)

なお、28 は接合できなかったが同一母岩と考えられる包含層出土の剥片である。

⑤は剥片2点が接合したものである。29、30ともに自然面を残しており、自然面除去の際に作出されたものと考えられる。剥離の順番は29→30である。石材の特徴及び平面分布の近接性から接合資料④と同一母岩の可能性はある。接合資料④と⑤は礫群1の周辺に集中して分布しており、大きなレベル差も無いことからこれらの時間的な近接性が想定される。

剥片 (第13図) 10点を図化した。全て頁岩製である。31～36は縦長の剥片である。31は背面に自然面を残すもので、自然面除去により作出されたものと考えられる。32～36はわずかに自然面を残すものである。32と33は不定方向からの剥片剥離を行う際に作出されたものと考えられる。34と35は同一方向から連続した剥片剥離により作出されたものであり、特に35は目的剥片の可能性が高い。38～39は横長の剥片である。39と40は瀬戸内技法により作出された小型の翼状剥片である。

敲石 (第14・15図) 10点が出土した。いずれも砂岩製である。重量は2000gを越えるものから120g前後のものまで幅広く出土している。41～45は縦長の円礫を用いたもので、短軸側の縁辺部に主として敲打痕が認められる。46は平面形が隅丸三角形を呈する掌大の礫を用

第1表 出土石器計測分類表(旧石器)

掲載 頁	図 番号	掲載 番号	出土位置 (グリッド・層・番号)	器種	石材	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	備考	実測 No.
P. 7	第6図	1	A8. SR-1. 433	敲石	砂岩	8.45	4.0	1.9	81.7	被熱赤変	66
P. 10	第9図	2	A8. VII. 303	角錐状石器	頁岩	(7.6)	2.25	1.05	17.38	基部欠損	3
		3	A6. VII. 191	角錐状石器	頁岩	5.3	1.7	1.15	7.24	基部に光沢有り	4
		4	A8. VII. 299	角錐状石器	頁岩	(4.45)	1.6	0.8	4.71	下半部欠損	5
		5	B4. VII. 704	ナイフ形石器	頁岩	3.1	2.0	1.2	4.7		13
		6	B3. VI. 548	ナイフ形石器	頁岩	2.30	1.35	0.65	2.02	基部に光沢有り	12
		7	B5. VII. 399	ナイフ形石器	頁岩	3.2	1.6	1.0	3.6	国府型ナイフ	1
		8	B3. VII. 457	ナイフ形石器	頁岩	4.55	1.7	1.35	9.69	未製品か	7
		9	B1. VI. 179	ナイフ形石器	頁岩	8.05	2.55	1.2	20.83		2
		10	A2. VII. 309	台形石器	流紋岩	1.55	(1.5)	0.35	0.96	欠損	55
		11	B4. VIII. 345	スクレイパー	頁岩	5.25	3.9	2.2	43.65		81
		12	A2. VI. 257	スクレイパー	頁岩	6.0	4.0	1.5	30.0		9
		13	B5. VI. 228	スクレイパー	頁岩	5.4	3.3	1.35	18.33		8
		14	B5. VIII. 618	二次加工剥片	頁岩	4.65	5.6	1.4	34.3	欠損	62
		P. 11	第10図	15	B3. VII. 556	石核	頁岩	3.8	4.84	3.3	86.97
16	B4. VII. 242			剥片	頁岩	3.68	3.66	0.93	13.14	接合資料①	16-②
17	B4. VII. 273			剥片	頁岩	3.1	2.53	1.25	8.44	接合資料①	16-③
18	B4. VIII. 367			剥片	頁岩	1.42	1.97	1.23	1.84	接合資料②	19-②
19	B3. VI. 355			剥片	頁岩	3.0	2.87	3.96	30.66	接合資料②	19-①
20	B4. VII. 629			剥片	流紋岩	4.50	3.05	1.88	17.32	接合資料③	17-①
21	B3. VIII. 465			剥片	流紋岩	3.4	6.3	1.87	32.98	接合資料③	17-②
P. 12	第11図	22	A8. VII. 212	剥片	ホルンフェルス	4.84	8.06	1.86	58.59	接合資料④	20-③
		23	A8. VII. 213	剥片	ホルンフェルス	5.19	7.2	1.72	62.7	接合資料④	20-④
P. 13	第12図	24	A8. VII. 205	剥片	ホルンフェルス	6.0	5.78	1.85	51.27	接合資料④	20-①
		25	A8. VII. 294	剥片	ホルンフェルス	3.01	2.53	0.66	3.75	接合資料④	20-⑥
		26	A8. VII. 293	剥片	ホルンフェルス	4.36	4.98	1.6	34.41	接合資料④	20-⑤
		27	A8. VII. 208	剥片	ホルンフェルス	3.33	5.52	1.21	26.1	接合資料④	20-②
		28	A8. VII. 214	剥片	ホルンフェルス	4.5	4.15	1.2	22.5	接合資料④と同一母岩か	23
		29	A8. VII. 401	剥片	ホルンフェルス	4.42	5.38	1.58	28.97	接合資料⑤	22-②
		30	A7. VII. 336	剥片	ホルンフェルス	2.9	3.77	0.8	6.39	接合資料⑤	22-①
P. 14	第13図	31	A5. VII. 360	剥片	頁岩	8.1	4.3	2.1	67.7		31
		32	A8. VII. 210	剥片	頁岩	6.5	3.1	1.2	18.1		32
		33	A4. VI. 93	剥片	頁岩	5.5	3.3	1.2	18.5		28
		34	A5. VII. 404	剥片	頁岩	6.4	3.1	1.2	14.5		34
		35	B2. VI. 170	剥片	頁岩	6.15	2.65	1.2	19.6		6
		36	A8. VI. 473	剥片	頁岩	8.6	6.4	1.5	51.8		30
		37	B4. VI. 180	剥片	頁岩	4.4	4.1	1.05	13.0		29
		38	B4. VII. 254	剥片	頁岩	4.4	5.7	1.4	31.6		76
		39	B6. VIII. 502	剥片	頁岩	4.5	2.1	0.9	5.9	翼状剥片	11
		40	B6. VII. 474	剥片	頁岩	1.9	3.8	0.85	4.76	翼状剥片	14
		P. 15	第14図	41	A6. VIII. 494	敲石	砂岩	13.6	8.9	5.0	854.0
42	A1. VIII. 644			敲石	砂岩	13.9	7.4	5.2	668.4		71
43	A6. VIII. 495			敲石	砂岩	11.7	6.0	4.0	308.3		15
44	B6. VIII. 496			敲石	砂岩	(9.2)	6.1	6.4	279.4	欠損	67
45	B4. VIII. 707			敲石	砂岩	10.2	4.1	2.7	124.1	欠損	72
46	A5. VII. 315			敲石	砂岩	5.45	6.1	3.3	135.4		73
47	B3. VIII. 463			敲石	砂岩	(4.9)	7.2	3.2	122.5	欠損	64
P. 16	第15図	48	A8. VIII. 543	敲石	砂岩	(7.8)	4.5	2.9	80.6	欠損	69
		49	B1. VIII. 634	敲石	砂岩	11.85	5.4	1.8	141.7		68
		50	A8. VII	敲石	砂岩	(20.0)	14.7	7.8	2190	欠損	80

()の値は残存値を示す



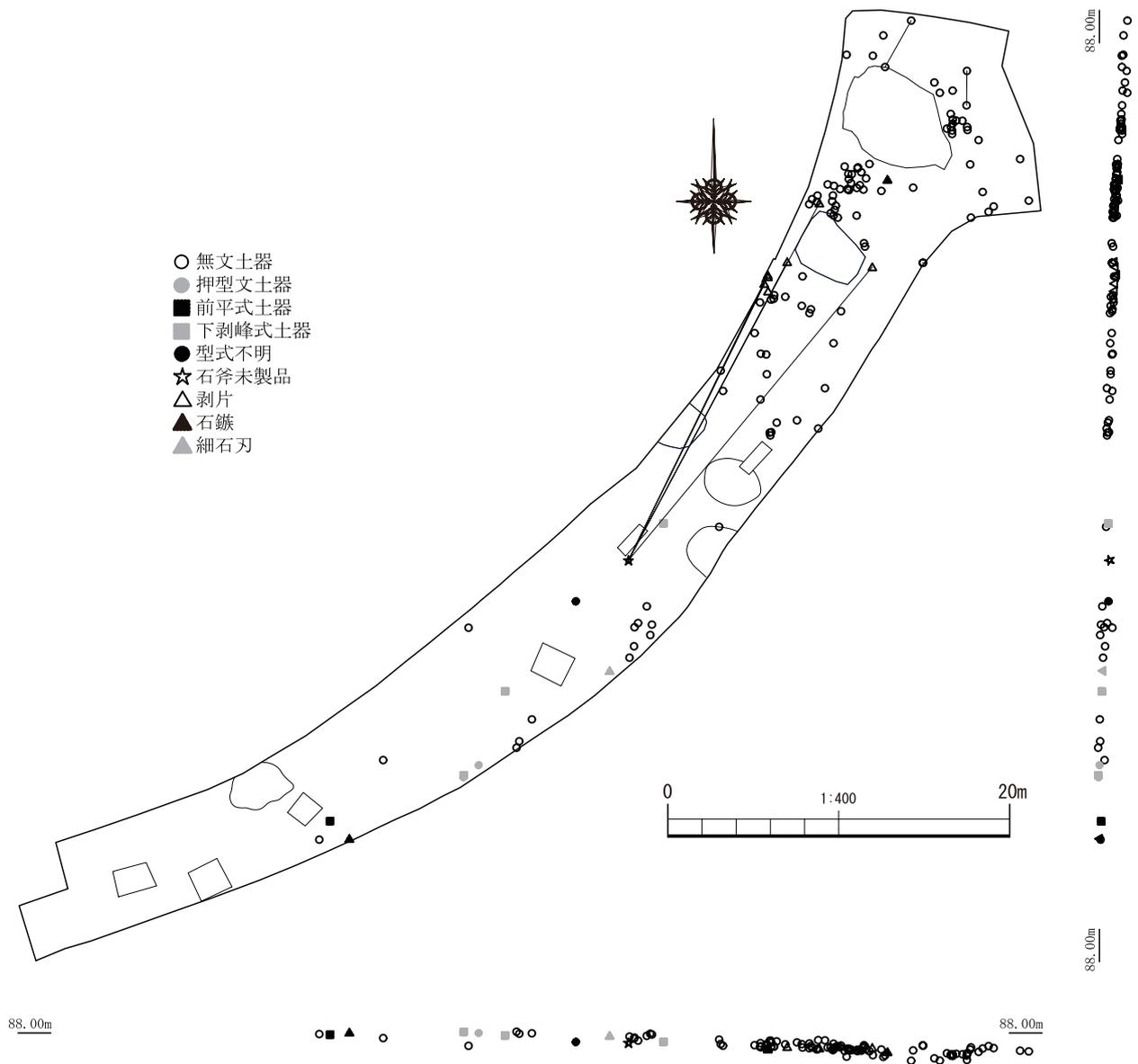
第16図 縄文時代早期包含層出土散礫分布図(S=1/400)

いたもので、端部の一辺に敲打痕が認められる。47 と 48 は先端部のみが残存したもので全体の形状は不明である。49 は縦長の扁平な礫を用いたもので、短軸側の縁辺部に敲打痕が認められる。50 は大型の敲石あるいは台石である。横断面が三角形状を呈し、その頂部を中心に敲打痕が認められる。また、側面の縁辺部にも敲打痕が認められる。

第5節 縄文時代早期

第1項 包含層出土遺物

縄文時代早期の遺物は基本層序IV層～V層にかけて出土した（第16・17図）。全て早期前半期のものであり、土器、石器等に分けられる。分布図をみると、無文土器は調査区内に広く分布しているが、前平式や押型文土器、下剥峰式は調査区南半に偏る傾向がみられる。包含層中

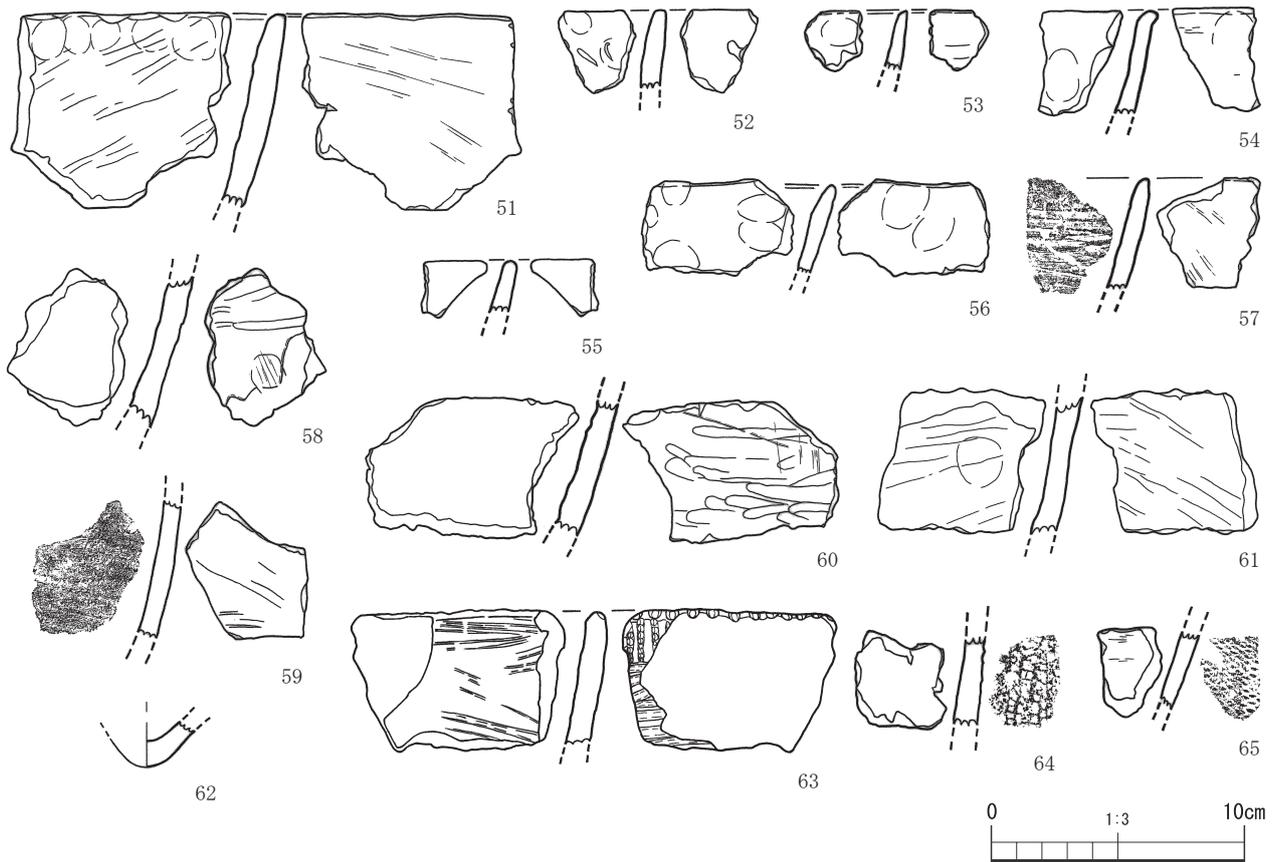


第17図 縄文時代早期包含層出土遺物分布図(S=1/400)

から礫も多く出土したが、集石遺構となるようなものは確認できなかった。以下、種別毎に個別に報告する。

無文土器 (第18図) 104点が出土し、そのうち12点を図化した。いずれも破片資料であり、完形に復元できるものはない。51～57は口縁部である。いずれも口縁部断面形が舌状を呈するが、内湾気味に立ち上がるもの(51～53・55～57)と口縁端部が外反するもの(54)に分類できる。器面の調整はミガキに近いナデ調整が主体であり、57のみ内面に条痕状の調整痕が認められる。

58～61は胴部である。いずれもやや内湾しながら立ち上がる形態を呈する。内外面の調整はミガキに近いナデであり、58には粘土紐積上げの際に生じた接合痕をナデ消している痕跡が認められる。



第18図 縄文時代早期包含層出土土器実測図 (S=1/3)

62は底部である。丸みを帯びた尖底であり、非常に小型といえる。摩滅により器表面の調整は不明瞭である。これらの無文土器は、いずれも褐色系の発色を呈し、胎土中に繊維状の痕跡が認められる。

前平式土器 (第18図) 1点が出土した。63は口縁部である。口縁部断面形は舌状を呈するが、内面に明瞭な稜線を有する。外面の大部分が剥落している。外面の文様は、口唇部にヘラ状工具による刻目を施し、その下位に縦方向の貝殻刺突文を連続して施文し文様帯を形成している。胴部以下には横位・斜位の貝殻条痕が施される。内面は横位・斜位の貝殻条痕により調整されている。胎土中には石英粒が目立ち、やや粒度の粗い粘土を用いている。

下剥峰式土器 (第18図) 3点が出土し、そのうちの1点を図化した。64は胴部の小破片である。摩滅が激しいが、外面に縦位の貝殻刺突文が施されている。内面はナデ調整である。胎土に金雲母片を多く含んでおり、他の土器型式と比較すると異質である。

楕円押型文土器 (第18図) 1点が出土した。65は胴部の小破片である。外面に細かな単位の楕円押型文が施されている。内面はナデ調整である。胎土は橙色系の発色を呈し、きめ細かな粘土を用いている。なお、図化できなかったがこの他に山形押型文土器の小破片が1点出土している。

接合資料 (ホルンフェルス) (第19～21図) 1点が出土した。⑥は打製石斧の未製品と剥

第2表 出土土器観察表（縄文早期）

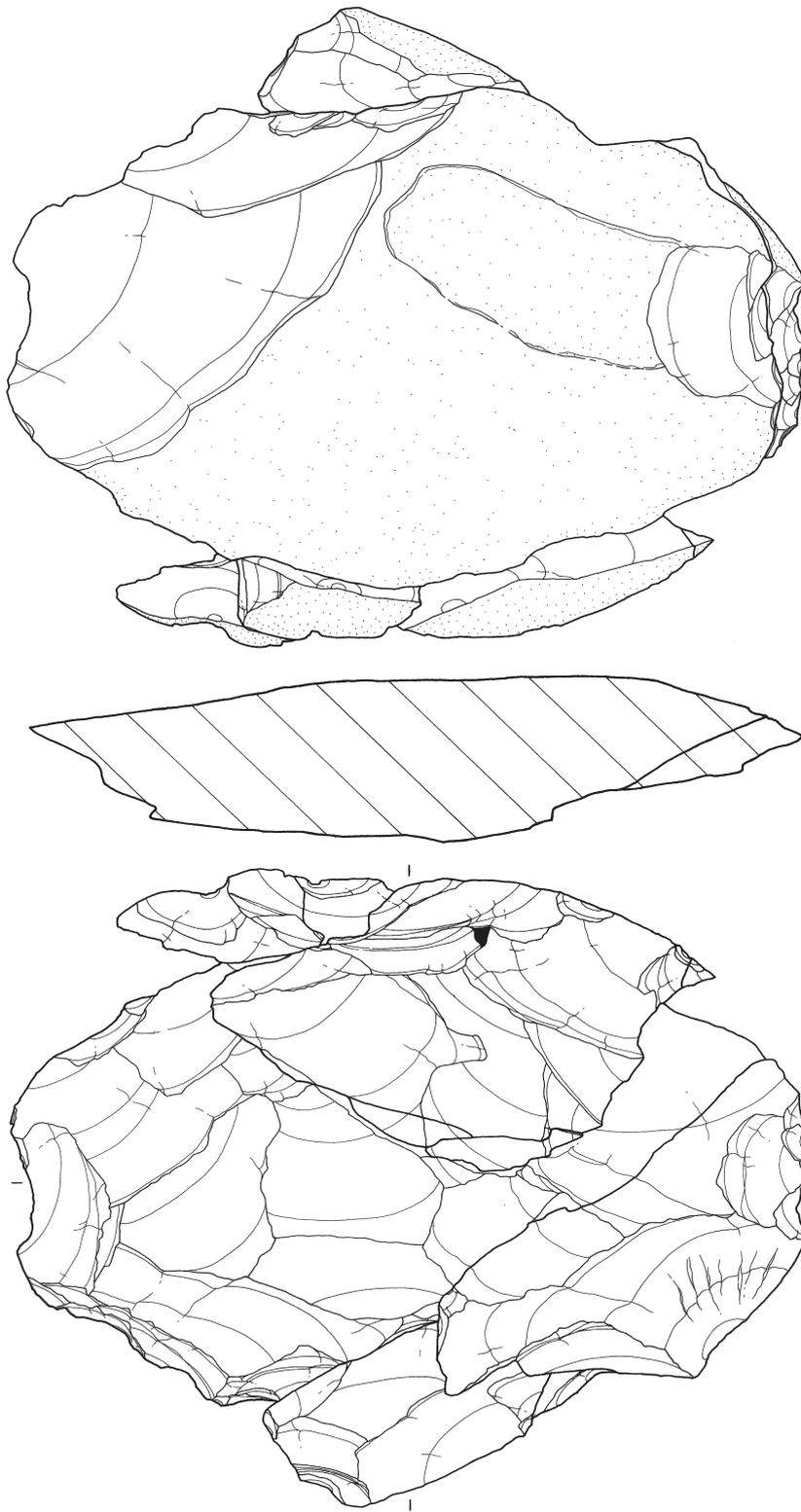
掲載頁 図番号	番号	出土 位置	種別 器種	法量 cm (): 復元			色調		焼成	調整		胎土 (上: mm 下: 量)					備考	実測 番号
				口径	底径	器高	外面	内面		外面	内面	A	B	C	D	E		
P. 20 第18図	51	A3	縄文	-	-	-	7.5YR5/4	7.5YR5/3	良好	ナデ	ミガキ後ナデ 指頭痕あり 剥離あり	1	多			無文土器	40	
		IV. 47	深鉢	-	-	-	にぶい赤褐	にぶい黄褐										
	52	A6	縄文	-	-	-	5YR4/4	5YR4/3	良好	ナデ	ナデ 指押さえ	微	多			無文土器	51	
		IV. 11	深鉢	-	-	-	にぶい赤褐	にぶい赤褐										
	53	A3	縄文	-	-	-	5YR4/4	5YR4/3	良好	ナデ	ナデ	微	多			無文土器	43	
		IV. 29	深鉢	-	-	-	にぶい赤褐	にぶい赤褐										
	54	A4	縄文	-	-	-	7.5YR4/3	5YR4/4	やや良	ナデ	ナデ	微	多	少		無文土器	50	
		IV. 159	深鉢	-	-	-	褐色	にぶい赤褐										
	55	V	縄文	-	-	-	10YR4/2	5YR5/4	良好	ナデ	ナデ	微	多			無文土器	44	
		一括	深鉢	-	-	-	灰黄褐	にぶい赤褐										
	56	A3	縄文	-	-	-	5YR5/4	2.5YR4/1	良好	ナデ 指頭痕あり	ナデ 指頭痕あり	1.5	多			無文土器	41	
		IV. 2	深鉢	-	-	-	にぶい赤褐	黄灰										
	57	A6	縄文	-	-	-	2.5YR4/4	5YR4/3	やや良	ナデ	条痕文 ナデ	0.5	多			無文土器	46	
		V. 41	深鉢	-	-	-	にぶい赤褐	にぶい赤褐										
	58	A3	縄文	-	-	-	7.5YR4/3	7.5YR4/3	良好	工具ナデ	ナデ	1	多			無文土器	54	
		IV. 53	深鉢	-	-	-	褐	褐										
59	A8	縄文	-	-	-	5YR4/4	7.5YR5/4	良好	ミガキに近い ナデ	ミガキに近い ナデ	1	多			無文土器	45		
	IV. 15	深鉢	-	-	-	にぶい赤褐	にぶい褐											
60	A3	縄文	-	-	-	7.5YR4/3	7.5YR6/2	良好	ミガキに近い ナデのちナデ	ナデ	1.5	多			無文土器	49		
	IV. 52	深鉢	-	-	-	褐	灰褐											
61	A3	縄文	-	-	-	7.5YR6/2	7.5YR4/3	良好	ナデ 沈線文	ナデ	0.5	多			無文土器	48		
	IV. 37	深鉢	-	-	-	灰褐	褐											
62	A5	縄文	-	-	-	7.5YR5/6	10YR3/3	良好	ナデ	ナデ	1	多			無文土器 尖底	52		
	V. 144	深鉢	-	-	-	明褐	暗褐											
63	B5	縄文	-	-	-	10YR4/2	10YR5/3	やや良	棒状工具による 連続刻目 貝殻刺突文 貝殻条痕	貝殻条痕	2	1	多	微	前平式	53		
	IV. 226	深鉢	-	-	-	灰黄褐	にぶい黄褐											
64	A8	縄文	-	-	-	2.5YR5/2	10YR5/3	良	貝殻腹縁による 刺突文	ナデ	2	多	1	多	下剥峰式	42		
	V. 89	深鉢	-	-	-	暗灰黄	にぶい黄褐											
65	B4	縄文	-	-	-	7.5YR6/4	10YR6/3	良好	楕円押型文	ナデ	1	少	1	少	楕円押型文土器	47		
	IV. 176	深鉢	-	-	-	にぶい橙	にぶい黄橙											

※胎土 A: 宮崎小石 B: 長石・石英 C: 輝石・角閃石 D: 雲母 E: 黒染 ※出土位置 上段: グリッド 下段: 層・番号

片5点が接合したものである。素材となる自然礫の縁辺→中心に向けて剥離を加え、石斧を作成しようとしたものであろう。剥離の順番は67→69→70→数枚の剥片剥離→66→68である。71の打製石斧未製品は片面に自然面を多く残しており、重量は574gを測る。剥片剥離を行う途中で刃部の厚みが薄くなりすぎたため、途中で放棄されたものであろう。

打製石鏃（第22図） 2点が出土した。いずれもチャート製である。72は平面形が三角形を呈するもので、先端部が欠損している。73は平面形が二等辺三角形を呈し、基部に抉りをもつ鋏形鏃である。やや厚みをもつ横断面形を呈する。

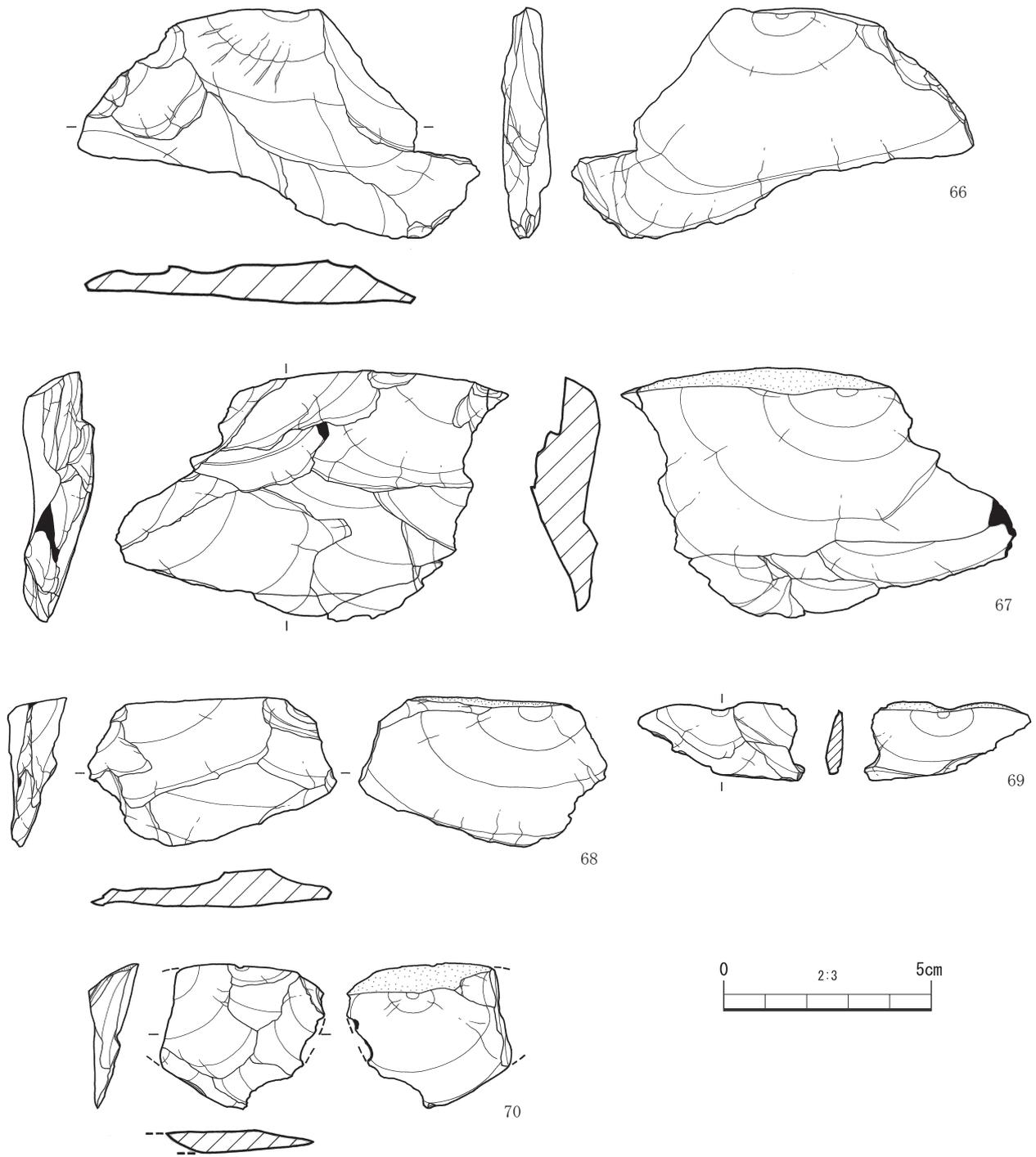
細石刃（第22図） 1点が出土した。旧石器時代の遺物であるが、縄文時代早期の包含層であるIV層から出土しているためここで取り上げる。74は黒曜石製のもので、やや湾曲した平面形を呈している。黒曜石は桑ノ木津留産と考えられる。



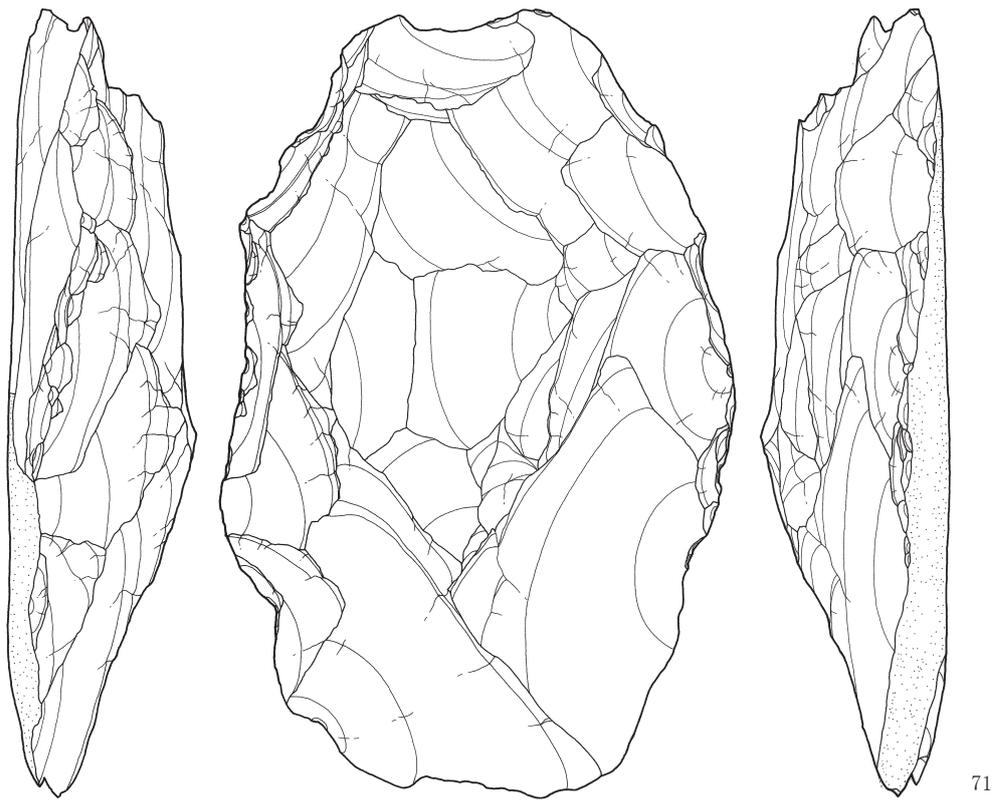
接合資料⑥
66~71



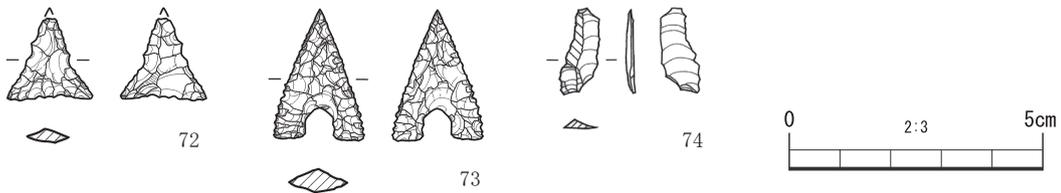
第19図 縄文時代早期包舍層出土石器実測図① (S=2/3)



第20図 縄文時代早期包含層出土石器実測図② (S=2/3)



第21図 縄文時代早期包含層出土石器実測図③ (S=2/3)



第22図 縄文時代早期包含層出土石器実測図④ (S=2/3)

第2表 出土石器計測分類表 (縄文早期)

掲載 頁	図 番号	掲載 番号	出土位置 (グリッド・層・番号)	器種	石材	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	備考	実測 No.
P. 23	第20図	66	A3. V . 66	剥片	ホルンフェルス	5.55	9.72	1.24	47.74	接合資料⑥	27-②
		67	A5. V . 349+132	剥片	ホルンフェルス	6.06	9.53	1.77	80.60	接合資料⑥	27-⑥
		68	A5. V . 351	剥片	ホルンフェルス	3.63	6.00	1.45	23.99	接合資料⑥	27-⑤
		69	A5. V . 350	剥片	ホルンフェルス	1.92	4.03	0.42	4.76	接合資料⑥	27-④
		70	A3. IV . 55	剥片	ホルンフェルス	3.52	4.00	1.22	12.18	接合資料⑥	27-③
P. 24	第21図	71	B2. V . 154	石斧未製品	ホルンフェルス	15.65	10.22	3.74	574.0	接合資料⑥	27-①
P. 24	第22図	72	A3. V . 84	打製石鏃	チャート	1.6	1.7	0.27	0.46		37
		73	B5. IV . 227	打製石鏃	チャート	2.6	1.8	0.45	1.30		36
		74	B2. IV . 116	細石刃	黒曜石 (桑ノ木津留)	1.7	0.8	0.2	0.1以下		35

() の値は残存値を示す

第Ⅲ章 自然科学分析

株式会社 古環境研究所

第1節 自然科学分析の概要

下屋敷第1遺跡の発掘調査では、鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約7,300年前）層準の3層から霧島アワオコシテフラ（Kr-Aw）層準とされる10層までの土層が確認された。このうち、霧島小林軽石（Kr-Kb，約1.67万年前）下位の7層では石器が出土しており、その下位の8層～9層でも石器？が出土している。発掘調査における肉眼観察では始良Tn火山灰（AT，約2.9万年前）が認められないことから層序学的な検討が困難であり、8層～9層の堆積時期の把握が検討課題となっていた。ここでは、各層準における堆積当時の植生や環境およびその変遷について情報を収集する目的で、植物珪酸体分析および花粉分析を行った。

試料は、A2区北壁において3層（K-Ah層準）から10層（Kr-Aw層準）までの層準から採取された計20点である。植物珪酸体分析はこのうち4層（試料3）から10層（試料20）までの18点、花粉分析は4層（試料3、5）、5層（試料7、8）、6層（試料10）、6b層（試料12）、7層（試料14）、7b層（試料16）、8層（試料17）、9層（試料18）の10点について分析を行った。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

なお、テフラ（火山灰）については土層の層相や堆積状況などから判断されたものであり、理化学分析による同定は行われていない。テフラの年代については、奥野（2002）および町田・新井（2003）を参照した。

第2節 植物珪酸体分析

第1項 はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（ SiO_2 ）が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、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，2000）。

第2項 方法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて、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に対し直径約40 μm のガラスビーズを約0.02g添加（0.1mgの精度で秤量）
- 3) 電気炉灰化法（550℃・6時間）による脱有機物処理

- 4) 超音波水中照射 (300W・42KHz・10 分間) による分散
- 5) 沈底法による 20 μ m 以下の微粒子除去
- 6) 封入剤 (オイキット) 中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、400 倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。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 1 g 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 1 g 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 (1.0 と仮定) 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) をかけて、単位面積で層厚 1 cm あたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる (杉山, 2000)。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率およびメダケ率 (メダケ属とササ属の比率) を求めた。

第 3 項 分析結果

(1) 分類群

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 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]

ヨシ属、シバ属型、キビ族型、ススキ属型 (おもにススキ属)、ウシクサ族 A (チガヤ属など)、B タイプ

[イネ科-タケ亜科]

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)、ネザサ節型 (おもにメダケ属ネザサ節)、チマキザサ節型 (ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など)、ミヤコザサ節型 (ササ属ミヤコザサ節など)、未分類等

[イネ科-その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体 (おもに結合組織細胞由来)、未分類等

[樹木]

その他

(2) 植物珪酸体の検出状況

下位の 10 層 (試料 19、20) から 9 層 (試料 18) にかけては、ウシクサ族 A、ネザサ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型が検出され、部分的にシバ属、キビ族型、メダケ節型、および樹木 (その他) なども検出されたが、いずれも少量である。8 層 (試料 17) から 7b 層 (試料 16) にかけては、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型が増加し、イネ科 B タイプが出現してい

るが、メダケ節型やネザサ節型は見られなくなっている。7層（試料14、15）から5層下部（試料8）にかけては、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型が比較的多く検出され、キビ族型、ウシクサ族A、ネザサ節型なども認められた。また、部分的に樹木（その他）が検出され、6b層（試料12）より上位ではススキ属型も認められた。5層上部（試料6、7）から4層（試料3～5）にかけては、ネザサ節型が大幅に増加し、メダケ節型もやや増加しているが、チマキザサ節型やミヤコザサ節型は減少している。おもな分類群の推定生産量によると、8層から5層下部にかけてはおおむねチマキザサ節型、ミヤコザサ節型が優勢であり、4層ではネザサ節型が優勢となっている。メダケ率の値は、下位の10層～9層では41～62%、8層～5層下部では0～4%、5層上部では34～41%、4層では75～88%である。

第4項 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

霧島アワオコシテフラ（Kr-Aw）混とされる10層から9層にかけては、メダケ属（メダケ節やネザサ節）、ササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節など）などのタケ亜科をはじめ、シバ属、ウシクサ族なども生育するイネ科植生であったと考えられ、遺跡周辺には何らかの樹木が生育していたと推定される。

タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、ササ属は寒冷な気候の指標とされており、メダケ率（両者の推定生産量の比率）の変遷は、地球規模の氷期-間氷期サイクルの変動と一致することが知られている（杉山，2001，2010）。10層から9層にかけては、メダケ率が41～62%と比較的高いことから、比較的温暖な気候であったと考えられる。このような相対的な温暖期は、テフラ層準との層位関係やその後の植生変遷などから、最終氷期の亜間氷期（酸素同位体ステージ3）の一部に対比されると考えられる。

8層から7b層にかけては、ササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節など）が増加し、メダケ属（メダケ節やネザサ節）は見られなくなったと考えられる。霧島小林軽石（Kr-Kb，約1.67万年前）下位の7層から5層下部にかけては、ササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節など）をはじめ、キビ族、ウシクサ族（チガヤ属など）、メダケ属（ネザサ節）なども見られるイネ科植生であったと考えられ、6b層より上位ではススキ属も見られたと推定される。8層から5層下部にかけては、メダケ率が0～4%と低いことから、当時は比較的寒冷な気候であったと考えられる。このような寒冷期は、テフラ層準との層位関係などから、最終氷期の最寒冷期（酸素同位体ステージ2）に対比される。

5層上部から鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約7,300年前）下位の4層にかけては、メダケ属（おもにネザサ節）が大幅に増加し、ササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節など）は減少したと推定される。このような植生変化は、完新世以降における気候温暖化に対応していると考えられる。また、当時は周辺にキビ族、ススキ属やチガヤ属などが生育し、遺跡周辺には何らかの樹木が分布していたと推定される。

これらのイネ科植物は陽当たりの悪い林床では生育が困難であり、ススキ属やチガヤ属の草原が維持されるためには定期的な刈り取りや火入れ（焼き払い）が必要である（堀田，1991，近藤，

1995)。このことから、当時は何らかの目的で火入れなど人間による植生干渉が行われていた可能性が考えられ、このような植生環境下で土壤中に多量の有機物が供給されて、炭素含量の高い黒色土壌（黒ボク土）が形成されたと推定される（杉山ほか，2002）。また、火入れなど人間による植生干渉が照葉樹林の分布拡大を妨げる一因となった可能性も考えられる。

第3節 花粉分析

第1項 はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復原に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの有機質遺体は、水成堆積物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。

第2項 方法

花粉の分離抽出は、中村（1967）の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から 1 cm³ を秤量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム（12水）溶液を加えて 15 分間湯煎
- 3) 水洗処理の後、0.5mm の篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて 30 分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸 9：濃硫酸 1 のエルドマン氏液を加え 1 分間湯煎）を施す
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成
- 8) 検鏡・計数

検鏡は、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）をアトラスとして、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、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。

第3項 結果

（1）分類群

検出された分類群は、樹木花粉 4、樹木花粉と草本花粉を含むもの 1、草本花粉 4、シダ植物孢子 2 形態の計 11 である。なお、寄生虫卵は認められなかった。分析結果を表 2 に示し、主要な分類群について顕微鏡写真を示す。花粉数が 100 個以上計数された試料については花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを示しているが、今回は該当が無かった。以下に出現した分類群を記載する。

〔樹木花粉〕

スギ、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ノブドウ

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

ニワトコ属ーガマズミ属

〔草本花粉〕

イネ科、キンポウゲ属、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物孢子〕

単条溝孢子、三条溝孢子

(2) 花粉群集の特徴

下位の9層(試料18)～7層(試料14)および6層(試料10)では、花粉およびシダ植物孢子はまったく検出されず、6b層(試料12)と5層下部(試料8)でもほとんど検出されなかった。5層上部(試料7)ではコナラ属コナラ亜属、ニワトコ属ーガマズミ属、イネ科、ヨモギ属、シダ植物孢子、4層(試料3、5)ではスギ、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ノブドウ、イネ科、キンポウゲ属、キク亜科、ヨモギ属、シダ植物孢子が検出されたが、いずれも少量である。

第4項 花粉分析から推定される植生と環境

下位の9層から7層にかけては、花粉およびシダ植物孢子はまったく検出されず、霧島小林軽石(Kr-Kb, 約1.67万年前)層準の6b層から5層下部にかけても、ほとんど検出されなかった。花粉が検出されない原因としては、乾燥もしくは乾湿を繰り返す堆積環境下で花粉などの有機質遺体が分解されたことなどが考えられる。

5層上部から鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah, 約7,300年前)直下の4層にかけても、花粉があまり検出されないことから植生や環境の推定は困難であるが、少量ながらイネ科、ヨモギ属、シダ植物などが認められることから、これらの草本類が生育する日当たりの良い比較的乾燥した環境が示唆される。また、5層上部ではナラ類(コナラ属コナラ亜属)、4層では照葉樹のカシ類(コナラ属アカガシ亜属)、ナラ類、スギなどの樹木が見られたと考えられる。

第4節 自然科学分析のまとめ

鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah, 約7,300年前)直下の4層から霧島アワオコシテフラ(Kr-Aw)層準とされる10層までの層準について、植物珪酸体分析および花粉分析を行った。

下位の10層から9層にかけては、メダケ属(メダケ節やネザサ節)、ササ属(チマキザサ節やミヤコザサ節など)などのタケ亜科をはじめ、シバ属、ウシクサ族なども生育するイネ科植生であったと考えられ、遺跡周辺には何らかの樹木が生育していたと推定される。メダケ率は41～62%と比較的高いことから、比較的温暖な気候であり、テフラ層準との層位関係やその

後の植生変遷などから、最終氷期の亜間氷期（酸素同位体ステージ3）の一部に対比される。酸素同位体ステージ3は始良 Tn 火山灰（AT, 約 2.9 万年前）の降灰以前であることから、石器？が出土した9層についてはATよりも下位に位置している可能性が考えられる。

8層から5層下部にかけては、ササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節など）をはじめ、キビ族、ウシクサ族なども生育するイネ科植生であったと考えられ、6b層より上位ではススキ属も見られたと推定される。メダケ率は0～4%と低いことから、当時は比較的寒冷な気候であったと推定される。このような寒冷期は、テフラ層準との層位関係などから、最終氷期の最寒冷期（酸素同位体ステージ2）に対比される。

5層上部から鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah, 約 7,300 年前）下位の4層にかけては、メダケ属（おもにネザサ節）が大幅に増加し、ササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節など）は減少したと推定される。このような植生変化は、完新世以降における気候温暖化に対応していると考えられる。また、当時の調査区周辺はキビ族、ススキ属やチガヤ属、ヨモギ属、シダ植物などが生育する草原的な環境であり、遺跡周辺にはナラ類、カシ類、スギなどの樹木が生育していたと推定される。

参考文献

奥野 充（2002）南九州に分布する最近約3万年間のテフラの年代学的研究．第四紀研究．

41(4), p. 225-236.

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.

近藤錬三（1995）日本における植物珪酸体研究とその応用．近堂祐弘教授退官記念論文集刊行会：p. 31-56.

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.

杉山真二・藤原宏志（1986）機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定—古環境推定の基礎資料として—．
考古学と自然科学，19，p. 69-84.

杉山真二（1999）植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史．第四紀研究．38(2)，p. 109-123.

杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p. 189-213.

杉山真二（2001）テフラと植物珪酸体分析．月刊地球，23，p. 645-650.

杉山真二（2009）植物珪酸体と古生態．人と植物の関わりあい④．大地と森の中で—縄文時代の古生態系—．
縄文の考古学Ⅲ．小杉康ほか編．同成社，p. 105-114.

杉山真二（2010）更新世の植生と環境．旧石器時代．講座日本の考古学第1巻．青木書店，p. 156-177.

鈴木貞雄（1996）タケ科植物の概説．日本タケ科植物図鑑．聚海書林，p. 8-27.

中村純（1967）花粉分析．古今書院，p. 82-110.

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.

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）—数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法—．

考古学と自然科学, 9, p.15-29.

堀田満 (1991) 日本列島の植物. カラー自然ガイドⅡ, 保育社: p.68-69.

町田洋・新井房夫 (2003) 新編火山灰アトラスー日本列島とその周辺ー. 東京大学出版会, 336p.

表4 下屋敷第1遺跡における植物珪酸体分析結果

検出密度 (単位: ×100 個/g)

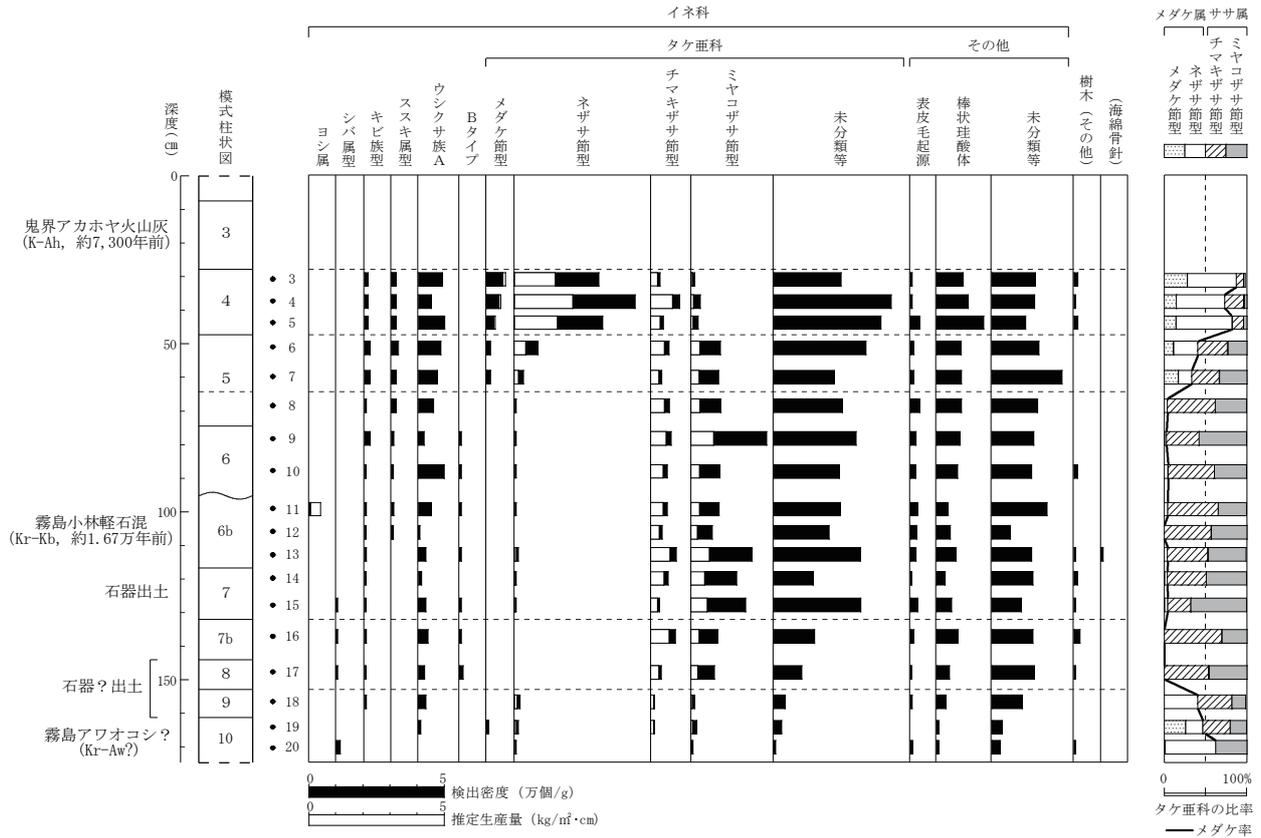
分類群	学名	地点・試料																		
		A2区北壁																		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
イネ科	Gramineae																			
ヨシ属	Phragmites									7										
シバ属型	Zoysia type													7	7	6			15	
キビ族型	Panicaceae type	14	14	14	21	21	7	21	6	7	6	7	6	7	7	6	7			
ススキ属型	Miscanthus type	14	14	14	21	14	14	7	6	7	6									
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	90	48	97	83	70	57	21	96	49	6	28	12	27	36	23	28	8		
Bタイプ	B type							7	6	7		7		7	7	12				
タケ亜科	Bambusoideae																			
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocalamus	63	48	28	14	14												8		
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	320	456	334	90	35	7	7	6	7		14	6	7			21	15	8	
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	35	110	49	70	42	71	78	64	78	44	98	67	34	94	41	14	15		
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	14	35	28	111	105	113	284	109	106	81	230	171	206	101	88	14	23	8	
未分類等	Others	250	435	397	341	225	255	306	243	247	205	321	147	323	152	105	42	30	8	
その他のイネ科	Others																			
表皮毛起源	Husk hair origin	7	7	35	14	14	35	21	19	28	25	21	6	27	14	6	7		8	
棒状珪酸体	Rodshaped	97	117	174	90	91	92	85	77	42	50	70	31	55	79	47	35	8	8	
未分類等	Others	160	159	125	174	260	170	156	147	205	68	147	153	110	152	158	112	38	30	
樹木起源	Arboreal																			
その他	Others	14	7	14						13		7	12	7	22	6			8	
(海綿骨針)	Sponge spicules											7								
植物珪酸体総数	Total	1078	1450	1308	1030	893	821	995	793	791	491	949	611	817	672	496	280	144	91	

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg / m²・cm) : 試料の仮比重を 1.0 と仮定して算出

ヨシ属	Phragmites																			0.45
ススキ属型	Miscanthus type	0.17	0.17	0.17	0.26	0.17	0.18	0.09	0.08	0.09	0.08									
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocalamus	0.73	0.56	0.32	0.16	0.16													0.09	
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	1.54	2.19	1.60	0.43	0.17	0.03	0.03	0.03	0.03		0.07	0.03	0.03			0.10	0.07	0.04	
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	0.26	0.83	0.37	0.52	0.32	0.53	0.59	0.48	0.58	0.33	0.73	0.50	0.26	0.70	0.31	0.10	0.11		
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	0.04	0.10	0.08	0.33	0.32	0.34	0.85	0.33	0.32	0.24	0.69	0.51	0.62	0.30	0.26	0.04	0.07	0.02	

タケ亜科の比率 (%)

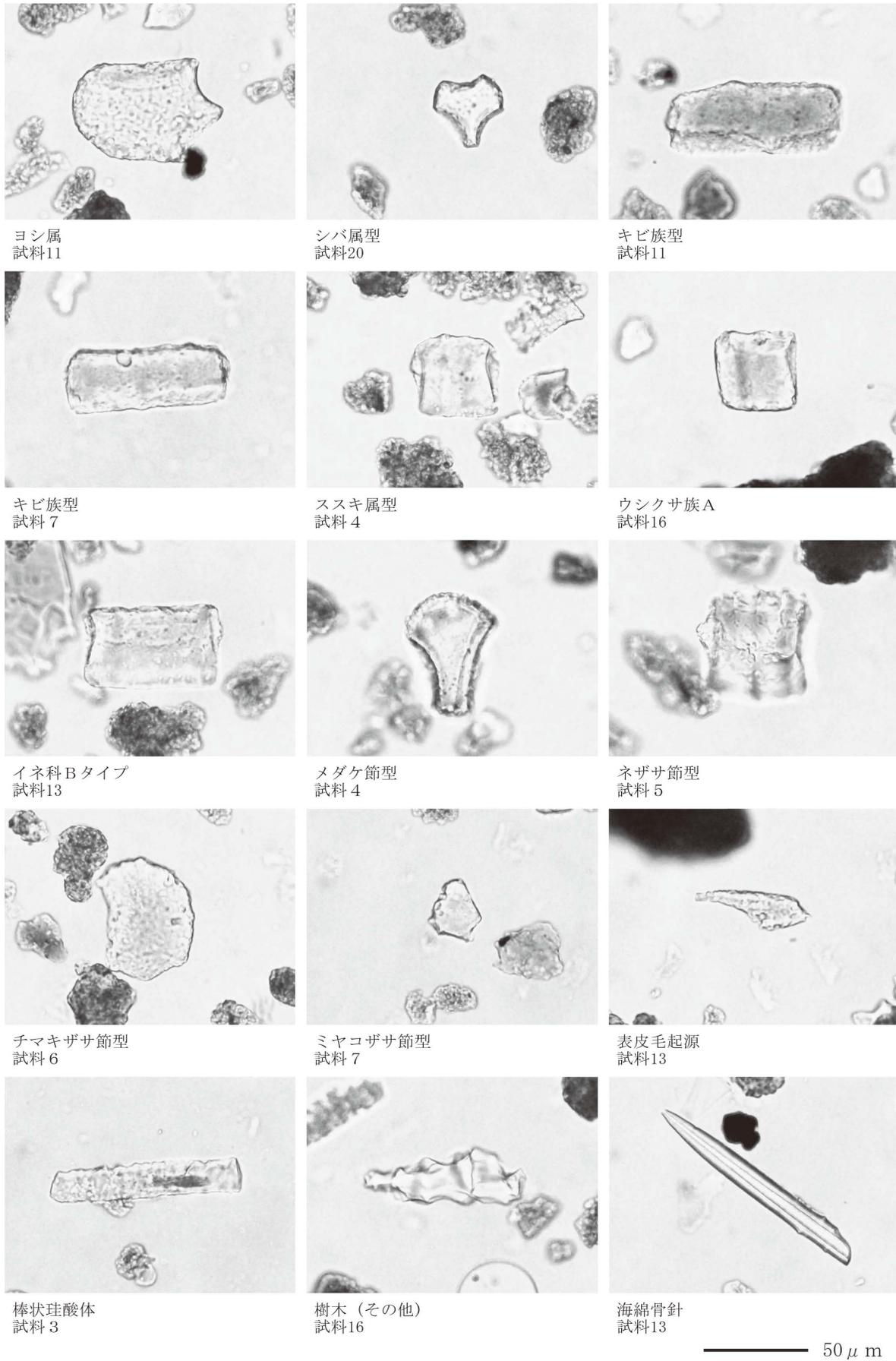
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocalamus	28	15	14	11	17														26
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	60	59	68	30	17	4	2	4	4		4	3	4			41	21	62	
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	10	23	15	36	33	59	40	57	62	57	49	48	28	70	54	42	33		
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	2	3	4	23	33	38	58	39	34	43	46	49	68	30	46	17	20	38	
メダケ率	Medake ratio	88	75	81	41	34	4	2	4	4	0	4	3	4	0	0	41	47	62	



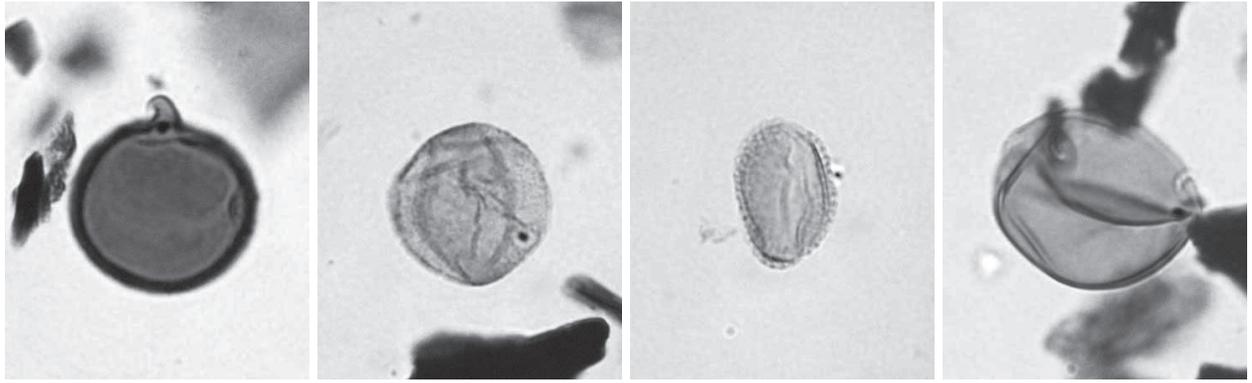
第23図 A2区北壁における植物珪酸体分析結果

表5 下屋敷第1遺跡における花粉分析結果

分類群	学名	和名	A2区北壁											
			3	5	7	8	10	12	14	16	17	18		
Arboreal pollen		樹木花粉												
	<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ			1									
	<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	1			1								
	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	1	1										
	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ			1									
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉												
	<i>Sambucus-Viburnum</i>	ニワトコ属-ガマズミ属				1				1				
Nonarboreal pollen		草本花粉												
	Gramineae	イネ科	2	1	2									
	<i>Ranunculus</i>	キンポウゲ属	1											
	Asteroidae	キク亜科			1									
	<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	1	3	1	1								
Fern spore		シダ植物孢子												
	Monolate type spore	単条溝孢子	3	12	5									
	Trilate type spore	三条溝孢子	2	6	1									
Arboreal pollen		樹木花粉	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Nonarboreal pollen		草本花粉	4	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total pollen		花粉総数	6	8	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Pollen frequencies of 1cm ³		試料 1cm ³ 中の花粉密度	4.2	7.7	5.6	0.7			0.6					
			× 10	× 10	× 10	× 10			× 10					
Unknown pollen		未同定花粉		3	2									
Fern spore		シダ植物孢子	5	18	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Helminth eggs		寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Stone cell		石細胞	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Digestion rimeins		明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Charcoal・woods fragments		微細炭化物・微細木片	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)



第24図 下屋敷第1遺跡の植物珪酸体(プラント・オパール)

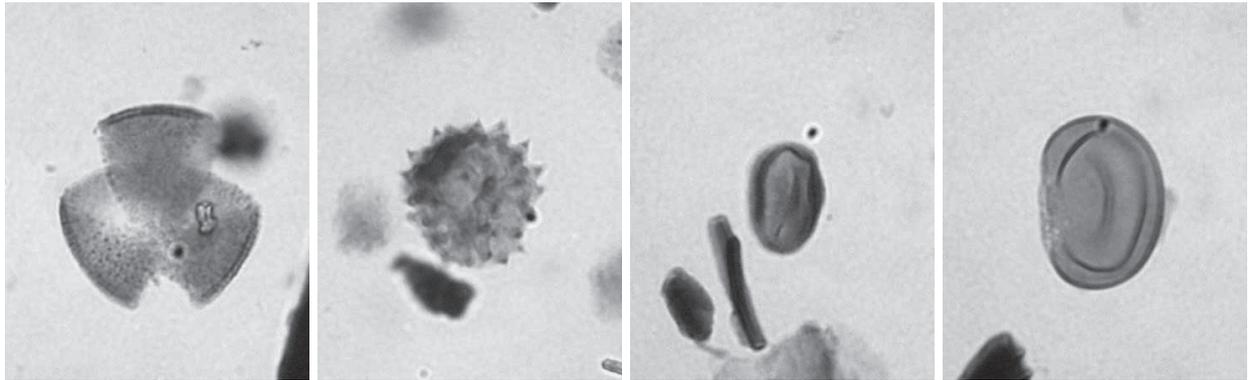


1 スギ (試料5)

2 コナラ属コナラ亜属 (試料3)

3 ニワトコ属-ガマズミ属 (試料12)

4 イネ科 (試料3)



5 キンボウゲ属 (試料3)

6 キク亜科 (試料5)

7 ヨモギ属 (試料3)

8 シダ植物単条溝孢子 (試料3)

— 10 μm

第25図 下屋敷第1遺跡の花粉・孢子

第IV章 まとめ

旧石器時代について 本遺跡では角錐状石器、ナイフ形石器、スクレイパー、台形石器を中心とした石器群が確認された。第III章の植物珪酸体分析の結果から、この石器群はAT層と小林降下軽石層の間に形成されたものと位置づけられる。また、VII層を中心としてVI層とVIII層の遺物が接合すること、VII層で礫群が検出されていること等から、これらの石器群は同一の文化層である可能性が高い。この文化層は、製品群の組成から概ね宮崎10段階編年（宮崎県石器文化談話会2005）の第6段階に相当するといえよう。

本遺跡で出土した接合資料には、原石から自然面除去を行い、素材剥片あるいは石核を作出し持ち出す工程（接合資料④・⑤）と、小型の石核から目的剥片を剥離する工程（接合資料①・②）の二種類がみられる。また敲石は、大きく欠損しているものを除くと重量2000gを越える大型のものから100g前後の小型のものまで出土している。これらの遺物は、秋成雅博が定義する一次的な石器製作（移動を前提とした石核・素材剥片の製作）と二次的な石器製作（製品の製作）の両方が本遺跡で行われていたことを示唆するものといえよう（秋成2014）。

縄文時代早期について 本遺跡では無文土器を主体として、前平式、下剥峰式、楕円押型文土器が出土した。無文土器は縄文時代早期の宮崎平野部で一定の出土量がみられる一群である。器形と器面調整の特徴から、綿貫俊一編年（2008）の第6段階（陽弓式）に相当するものであろう。また楕円押型文土器は器壁が薄く文様は小ぶりであり、押型文土器の中でも古相、山下大輔の第1段階I類（山下2009）に位置づけられる。したがって、綿貫の編年観に基づけば、本遺跡の土器群は無文土器の第6段階のうち、押型文土器の古相を含む段階を主体とするものと評価できる。また、本遺跡で確認された打製石斧未製品の接合資料は、他の遺跡での報告例は多くなく貴重な事例といえる。集石遺構や炉穴は検出されなかったが、出土遺物からは本遺跡周辺で石器製作や狩猟・採集に関わる人間活動が行われたことが推測される。

参考文献

- 秋成雅博 2014「宮崎県の遺跡群」『九州旧石器』第18号 九州旧石器文化研究会
- 山下大輔 2009「南九州の押型文土器に関する一考察」『南の縄文・地域文化論考 新東晃一代表還暦記念論文集』南九州縄文通信No.20 南九州縄文研究会・新東晃一代表還暦記念論文集刊行会
- 綿貫俊一 2008「西南日本の無文土器」『総覧 縄文土器』小林達雄先生古希記念企画 株式会社アム・プロモーション
- 宮崎県旧石器文化談話会 2005「宮崎県下の旧石器時代遺跡概観」『旧石器考古学』66 旧石器文化談話会
- 宮崎県埋蔵文化財センター 2002『南学原第1遺跡 南学原第2遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第50集
- 2002『下屋敷遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第56集



調査区全景



A区地層横転（南西より）



早期礫出土状況（北東より）



A区縄文早期遺物と土層（北より）



前平式出土状況（北より）



SR-1 検出状況① (南東より)



SR-1 検出状況② (南西より)



A8 区遺物出土状況と SR-1 (南より)



A8 区遺物出土状況近景 (北より)



B4 区旧石器遺物と土層 (西より)

図版 3



A2 区旧石器遺物と土層（西より）



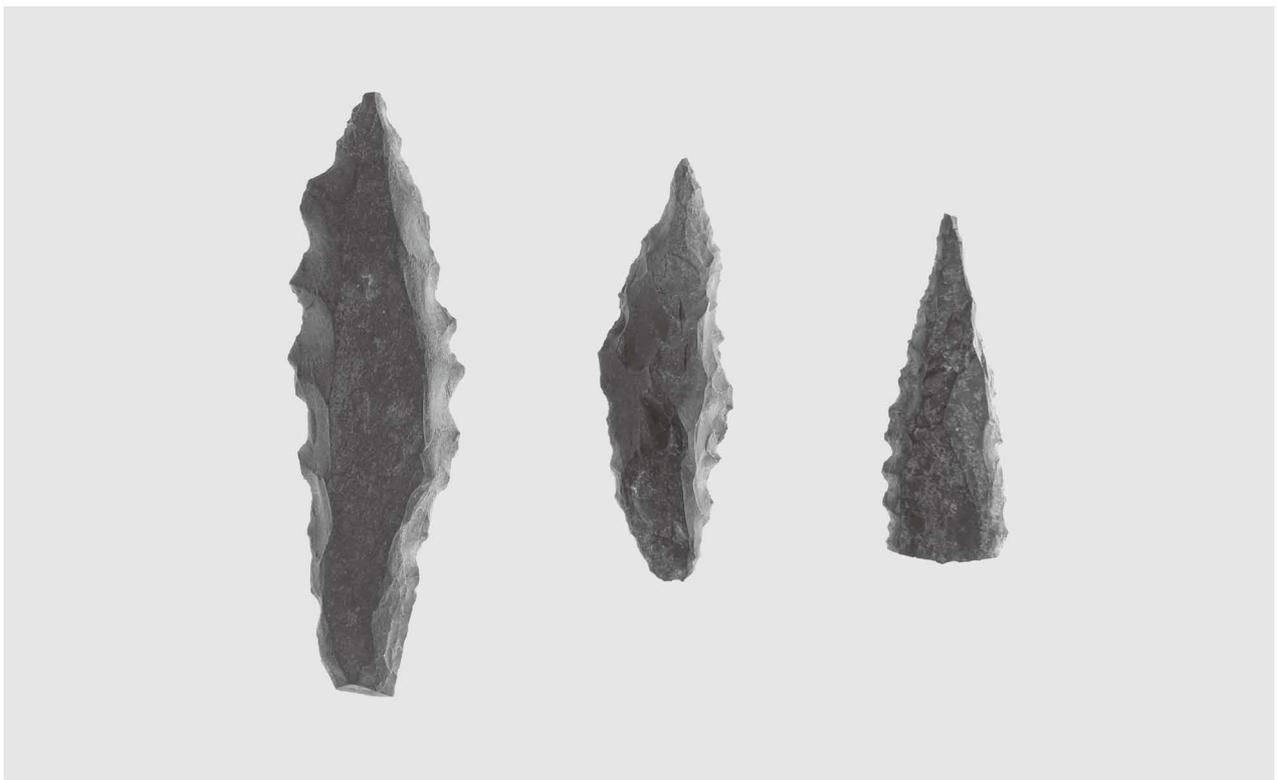
B1 区ナイフ形石器出土状況（東より）



A8 区角錘状石器出土状況（西より）

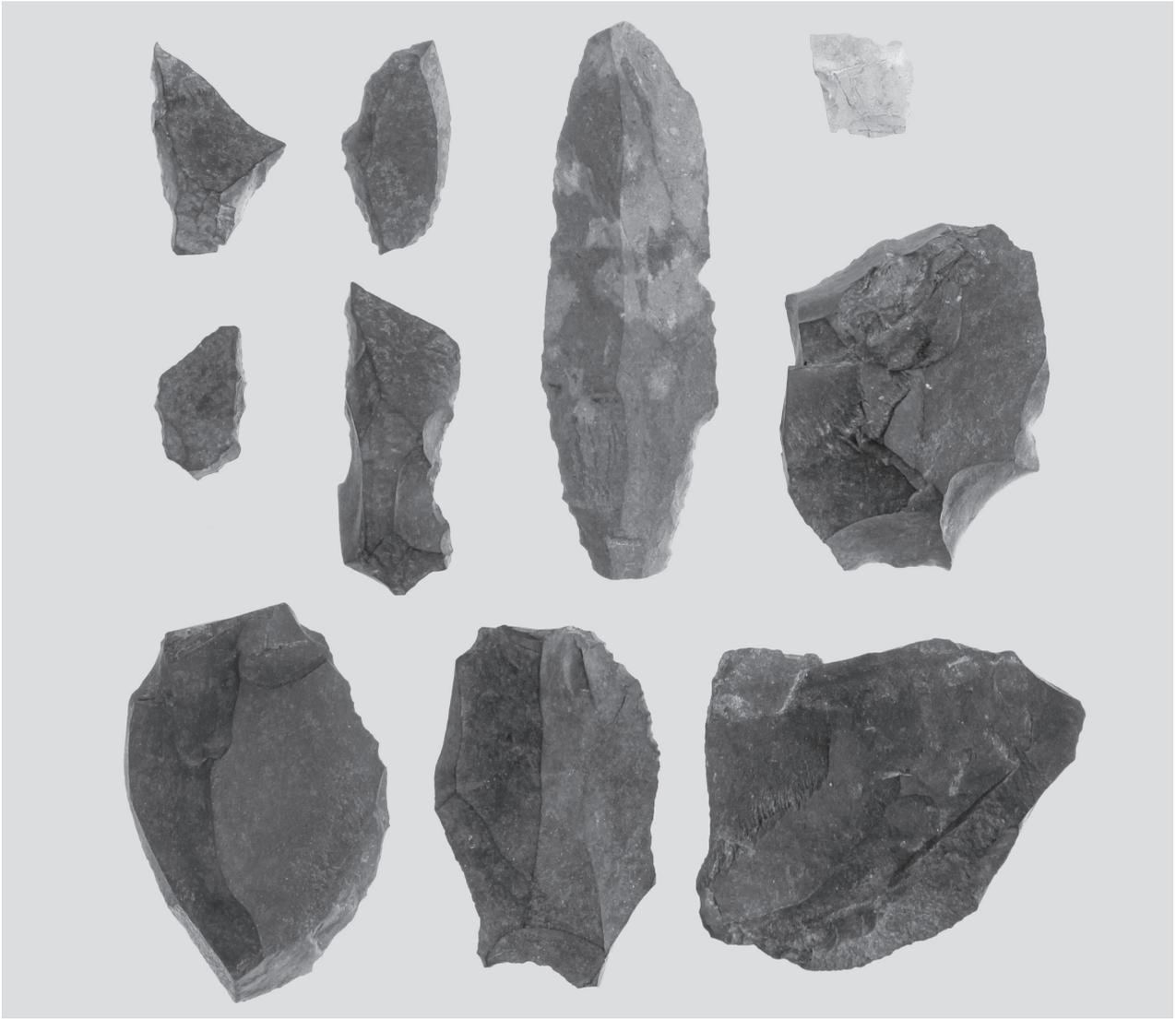


A6 区敲石出土状況（西より）

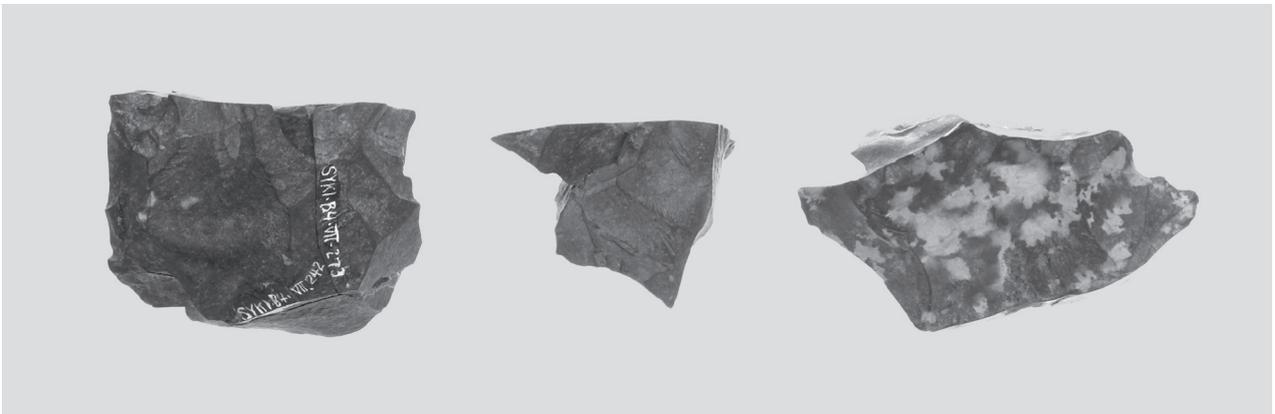


角錘状石器

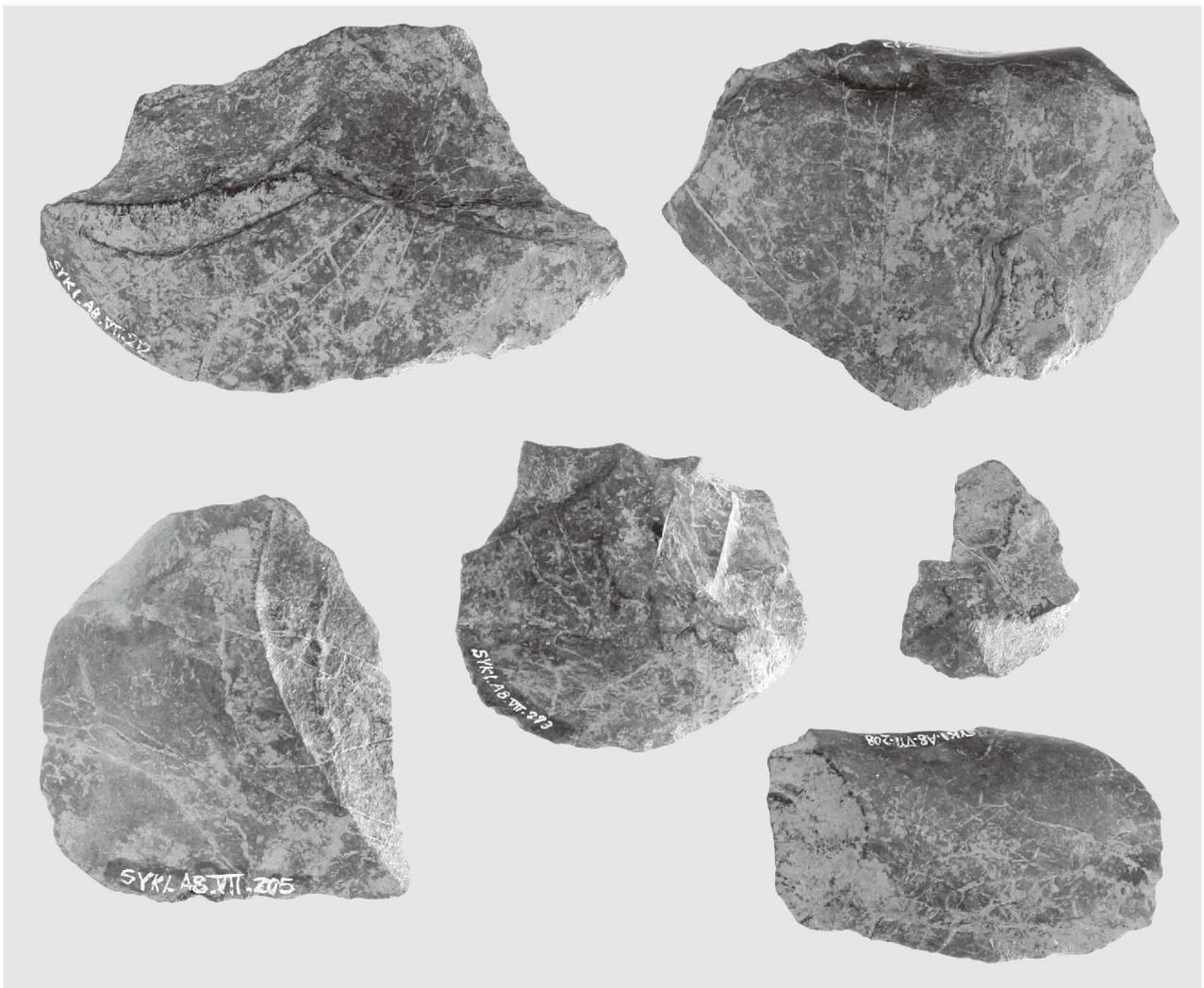
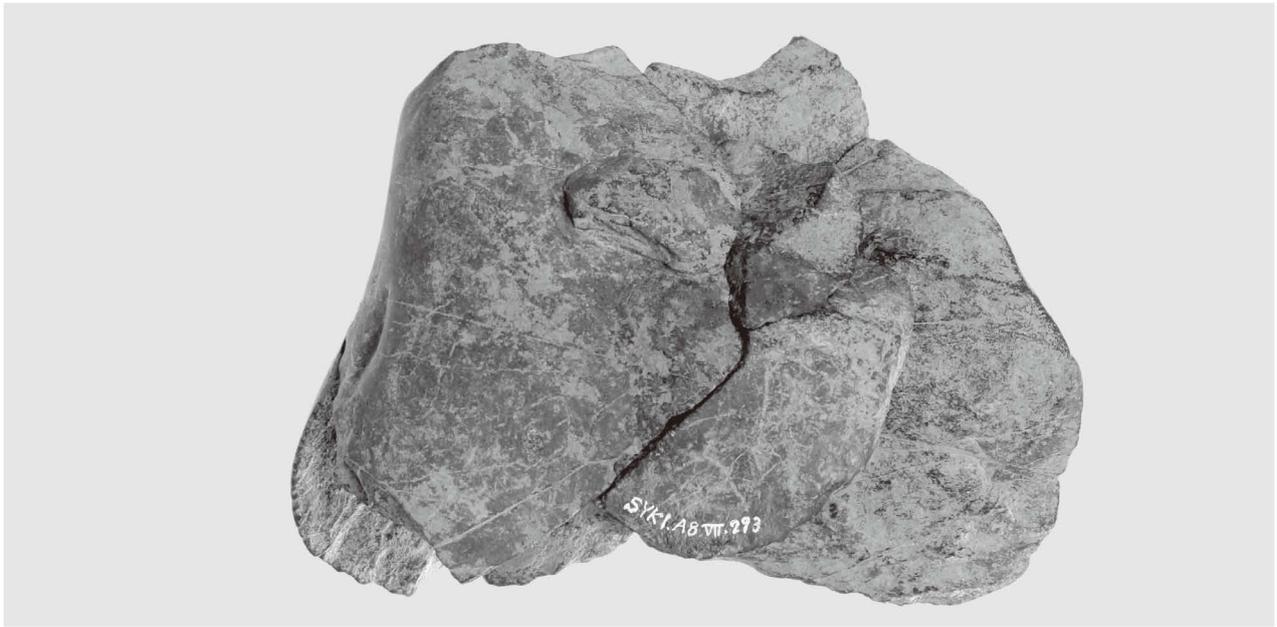
図版 4



ナイフ形石器・台形石器・スクレイパー・二次加工剥片



接合資料①～③



接合資料④



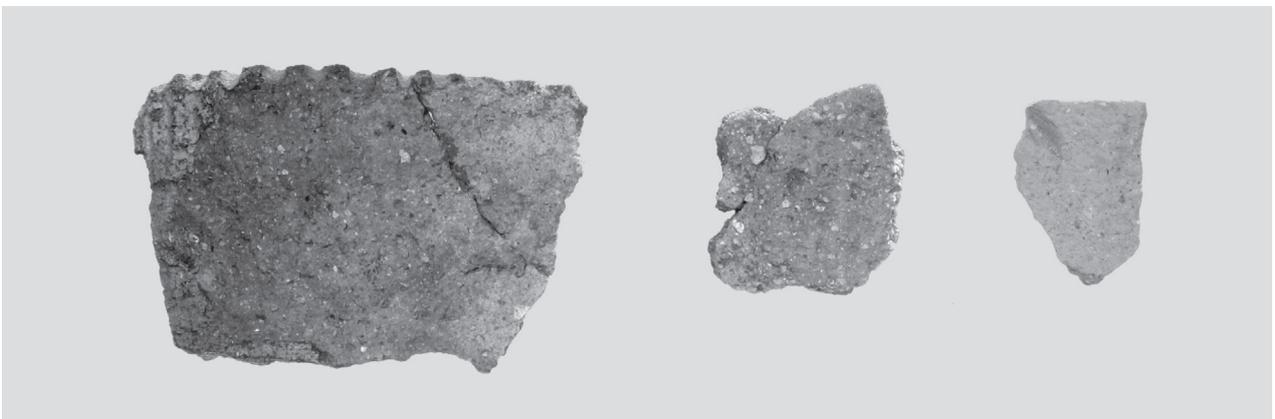
旧石器包含層出土剥片



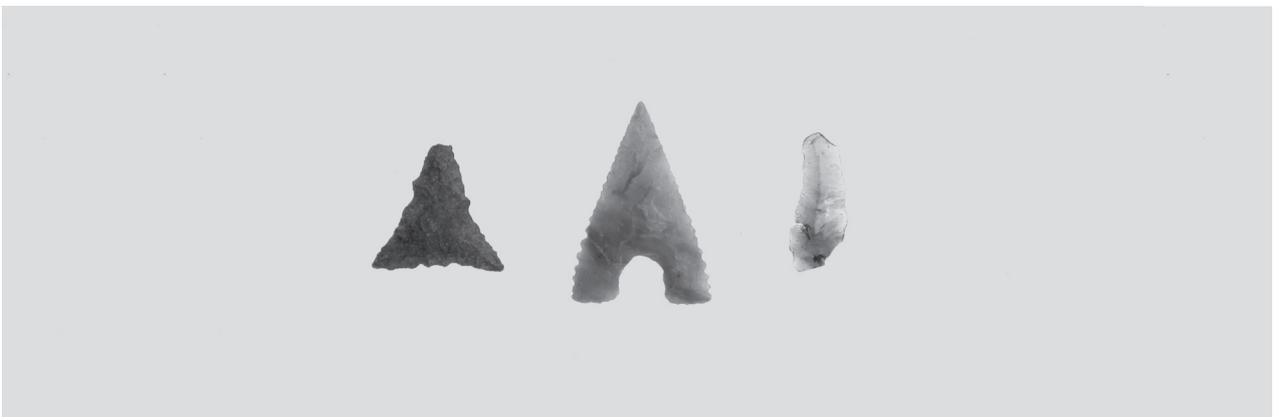
旧石器包含層出土敲石



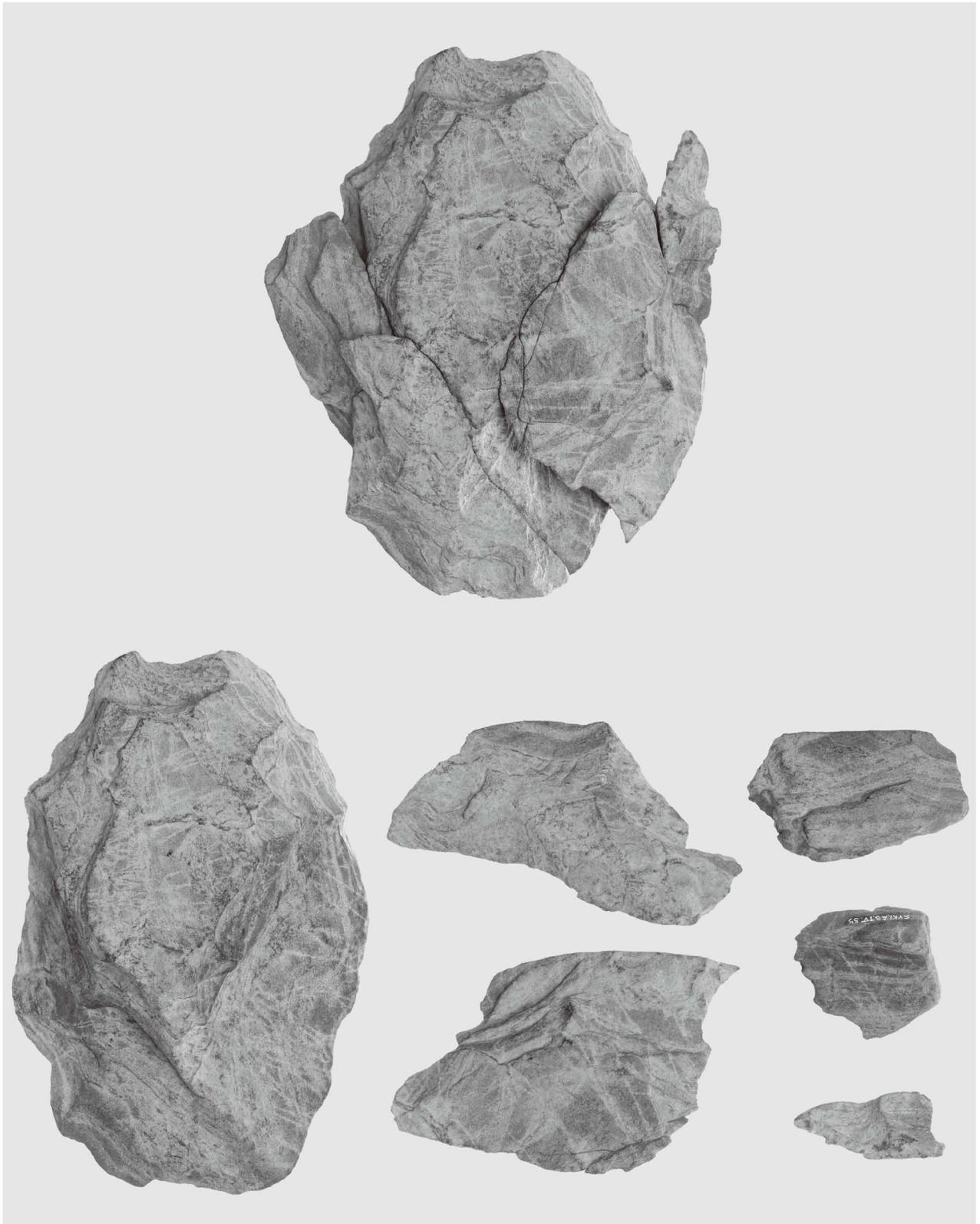
無文土器



前平式・下剥峰式・楕円押型文土器



石鏃・細石刃



打製石斧未製品接合資料

報告書抄録

ふりがな	しんやしきだいいちいせき						
書名	下屋敷第1遺跡						
副書名	船野地区市単農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書						
巻次							
シリーズ名	宮崎市文化財調査報告書						
シリーズ番号	第104集						
編集者名	河野 裕次						
発行機関	宮崎市教育委員会						
所在地	〒880-0805 宮崎市橋通東1丁目14番20号 TEL (0985) 21-1836						
発行年月日	2015年3月31日						
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積
		市町村	遺跡番号				
しんやしきだいいちいせき 下屋敷第1遺跡	みやざきし 宮崎市 さどわらちやう 佐土原町 にしなみなか 西上那珂 6825 他	45201	15-001	32° 02' 10'' 付近	131° 23' 54'' 付近	20120529 ～ 20120918	611 m ²
調査原因	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項	
農業関連	散布地	旧石器	礫群…1基	ナイフ形石器 角錐状石器 スクレイパー 台形石器 敲石 剥片 石核			
		縄文早期		無文土器 前平式土器 押型文土器 下剥峰式土器 打製石鏃 打製石斧未製品 剥片			

宮崎市文化財調査報告書第 104 集

下屋敷第 1 遺跡

船野地区市単農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2015 年 3 月

発行 宮崎市教育委員会