

上白井西伊熊遺跡

—旧石器時代編—

一般国道17号(鯉沢バイパス)改築工事に伴う
埋蔵文化財発掘調査(その2)報告書第7集

2010

国 土 交 通 省
財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団

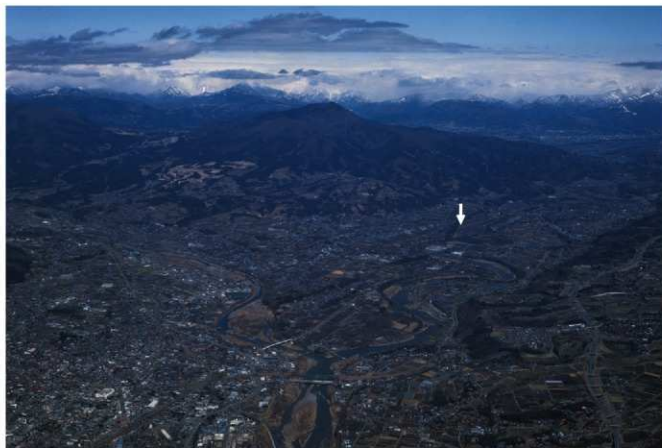
上白井西伊熊遺跡

—旧石器時代編—

一般国道17号（鯉沢バイパス）改築工事に伴う
埋蔵文化財発掘調査（その2）報告書第7集

2010

国 土 交 通 省
財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団



前橋市上空から子持山を望む 左から吾妻川が流下して利根川と合流する。利根川右岸には段丘崖が見える。白矢印付近が上白井西伊熊道路跡。



合流部付近上空から子持山を望む 中央に白く見える道路が利根川に沿って延びる雙沢バイパス。(国土交通省高崎河川国道事務所提供)



第2文化層出土主要石器 (接合状態)



第2文化層出土接合資料 黒色安山岩4原礫状態 (中央上) と第1工程終了時の状態



第2文化層出土 黒色安山岩製主要ナイフ形石器（表）



第2文化層出土 黒色安山岩製主要ナイフ形石器（裏）

口絵 4



黒曜石、珪質頁岩、黒色頁岩製石器（表、1557は裏） 左上の1点のみ第1文化層、他は第2文化層



黒曜石、珪質頁岩、黒色頁岩製石器（裏、1557は表）



黒色安山岩1 (I a類) (分析によるAタイプ、武尊山)



黒色安山岩6 (I a類) (分析によるAタイプ、武尊山)



黒色安山岩8 礫面 (III類) (分析によるBタイプ、武尊山)



黒色安山岩8 剥離面 (III類) (分析によるBタイプ、武尊山)



黒色安山岩9 (III類) (分析によるBタイプ、武尊山)



黒色安山岩12 (I b類) (分析によるAタイプ、武尊山)

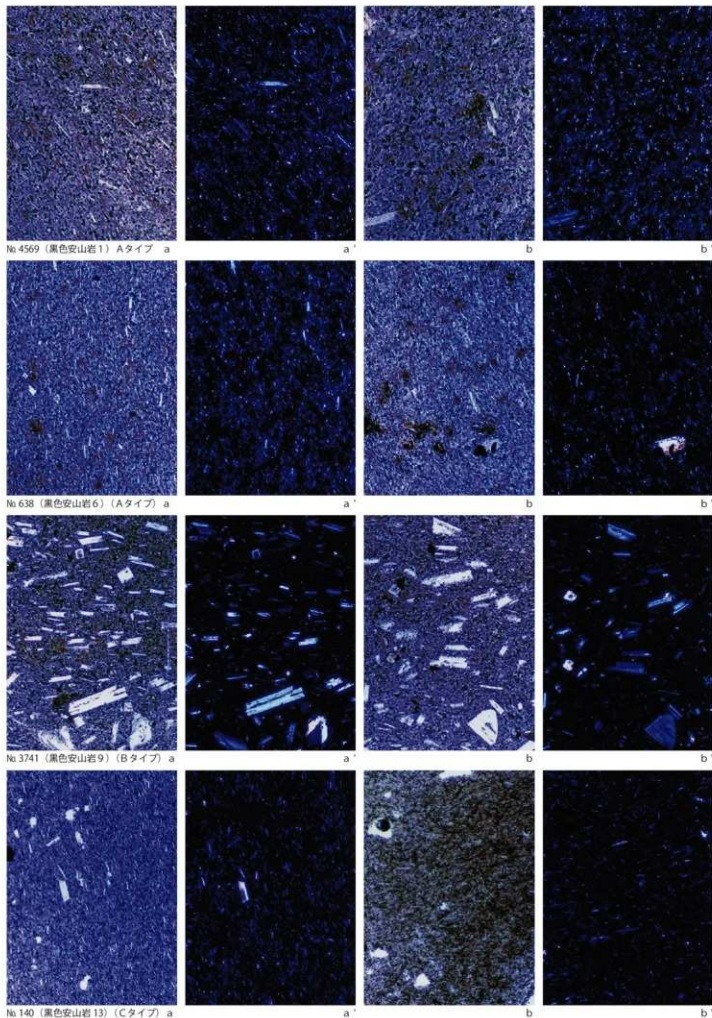


黒色安山岩13 (II類) (分析によるCタイプ、不明)



黒色安山岩21 (IV類) (原産地分析は行っていない)

口絵 6



黒色安山岩製石器の薄片の偏光顕微鏡写真

a b : 平行ニコル a' b' : 直交ニコル $\times 50$

序

上白井西伊熊遺跡は、一般国道17号（鯉沢バイパス）改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査（その2）として、平成15年度から平成16年度にかけて発掘調査を実施した遺跡です。発掘調査の結果、縄文時代前期と中期の堅穴住居や土坑、旧石器時代の石器などが発見され、歴史的に重要な遺跡であることが判明いたしました。なかでも、旧石器時代の資料は300m程の狭い範囲から大量の石器が集中して出土し、利根川で採取した石材を使用して石器を製作していた場所であることが判明いたしました。

平成18年度から行った整理作業において、約6,000点に及ぶ石器を接合したところ、「瀬戸内技法」とよばれる近畿・瀬戸内地方を中心に行われた技法で石器を製作していたことも明らかとなりました。このような技法での石器製作址は東日本では極めて珍しく、全国的にも注目を浴びるところとなりました。

本報告書は旧石器時代の成果をまとめたものですが、群馬県や渋川市のみならず、日本の後期旧石器時代の歴史を明らかにしていくうえで重要な資料となり、考古学研究者はもちろん、郷土の歴史に関心をお持ちの市民や県民の皆様にも大いに役立つものと確信しております。

最後になりますが、国土交通省関東地方整備局、同高崎河川国道事務所、群馬県教育委員会、渋川市教育委員会、地元関係者の皆様には発掘調査から報告書刊行まで終始ご協力を賜り、心から感謝の意を表すとともに、本報告書が地域の歴史解明のために、多くの方々によって有効に活用されることを願い序といたします。

平成22年3月

財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団

理事長 須田 栄一

例 言

1. 本書は一般国道17号(鯉沢バイパス)改築工事に伴う「上白井西伊熊遺跡」の発掘調査報告書旧石器時代編である。
2. 遺跡の所在地は、群馬県渋川市上白井2886番地2～5、同2593番地1～5、同2585番地3などである。
(調査時は北群馬郡子持村)
3. 事業主体 国土交通省 関東地方整備局
4. 発掘調査・整理主体 財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団
5. 発掘調査期間と発掘調査体制

(1) 発掘調査期間と発掘調査担当者

平成15年度(旧石器は出土していない)

期間:平成16年1月1日から平成16年3月31日 2,614㎡(延べ面積10,068㎡)

担当:山口逸弘 石原良人 吉田和夫

地番:2585番地3、2593番地1～9

平成16年度(旧石器本調査を含む)

期間:平成16年4月1日から平成16年11月30日 3,257㎡(延べ面積15,681㎡)

担当:神谷佳明 関 俊明 石原良人 阿久津 聡

地番:2686番地1～5(425番地、2891番地、2896番地、2897番地は急傾斜のため除外)

(2) 体制(年度は平成)

理事長 小野宇三郎

事務担当

常務理事 住谷永市 事業局長 神保佑史

管理部長 萩原利通(15年度) 矢崎俊夫(16年度)

総務課長 植原恒夫(15年度) 丸岡道雄(16年度)

総務課 竹内 宏 高橋房雄 須田朋子 吉田有光 阿久澤玄洋(15年度) 田中賢一(15年度)

栗原幸代(16年度) 佐藤聖行(16年度)

内山佳子 若田 誠 佐藤美佐子 本間久美子 北原かおり 狩野真子 今井もと子

調査研究部長 石島和夫 調査研究第2課長 関 晴彦

6. 整理期間と整理体制(旧石器時代編のみ)

(1) 期間 平成18年4月1日から平成22年3月31日

(2) 体制(年度は平成)

理事長 高橋 勇夫(21年7月まで) 須田 栄一(21年7月から)

事務担当

常務理事 木村裕紀 津金澤吉茂(20年度)

事業局長 津金澤吉茂(18～20年度) 相京 建史(21年度)

管理部長 萩原勉(18・19年度) 木村裕紀(20年度兼務) 笠原秀樹(21年度)

総務・経理 笠原秀樹 今泉大作 石井 清 佐嶋 芳明 須田 朋子 栗原幸代 田口小百合

柳岡良宏 佐藤聖行 斉藤恵利子 高橋 次代 矢島 一美 内山佳子 若田 誠

佐藤美佐子 本間久美子 北原かおり 狩野真子 今井もと子 吉田 茂 武藤秀典
資料整理部長 中東耕志 (18年度) 佐藤明人 (19年度) 相京建史 (20年度) 石坂 茂 (21年度)
資料整理第2グループリーダー 関 晴彦 (18年度) 大木紳一郎 (19年度～)

整理・編集担当 大西雅広 羽石智治 (18年度4月～9月)

保存処理 関 邦一 小材浩一 津久井桂一 多田ひさ子

遺物写真撮影 口絵2 佐藤元彦 口絵6 津島秀章 上記以外 大西雅広

機械実測 廣津真希子 友廣裕子 (18年度)

伊東博子 岸 弘子 田所順子 (19年度)

田所順子 岸 弘子 小池益美 (20年度)

田所順子 岸 弘子 木原幸子 福島瑞希 (21年度)

石器実測図版組 (デジタル)

齊田智彦 牧野裕美 酒井史恵 安藤美奈子 矢端真観 荒木絵美

市田武子 廣津真希子 高梨由美子 下川陽子 横塚由香

7. 石器分布図は、遺跡管理システム (株式会社シン技術コンサル) で作成した素図をイラストレーターで加工した。なお、この作業は当事業団において行った。

8. 本書の執筆は以下のとおりである。

桜井美枝 第2章第2節4、2)のうち、分布を除く安1、安4、安6 (現:県文化財保護課)

津島秀章 第3章第3節

大西雅広 上記以外

第3章第1節、第2節は各委託先から提出された報告書を一部編集して掲載した。

なお、分析値や結果については手を加えていない。

9. 石材鑑定

石器や礫の石材鑑定は飯島静男氏 (群馬地質学研究会員) に依頼した。

10. 委託業務

- (1) 発掘調査に伴う委託

遺構掘削工事は技研測量設計株式会社に委託した。

遺構測量の一部は技研測量設計株式会社に委託した。

テフラ分析、放射性炭素年代測定、植物珪酸体分析は株式会社古環境研究所に委託した。

- (2) 整理作業に伴う委託

黒曜石原産地分析は株式会社パレオ・ラボに委託した

平板実測による石器出土位置のデジタル化作業は技研測量設計株式会社に委託した。

黒色頁岩製石器実測の一部は技研測量設計株式会社に委託した。

黒色火山岩製石器実測の一部は株式会社アルカに委託した。

なお、委託による石器実測図は編集者 (大西雅広) が確認、修正を行っており、認識や表現に間違いがあればその責任は編集者にある。

11. 発掘調査や報告書作成にあたっては、次の機関・組織、諸氏からご指導・ご教示をいただいた。他にも資料実見にいられた多くの方々からもご教示を頂いているが、多数のため掲載しきれなかったことをお詫びいたします。

上尾市教育委員会、榎原考古学研究所附属博物館、香芝市教育委員会、岐阜市歴史博物館、
渋川市教育委員会、縄文の里・朝日 奥三面歴史交流館、富山県埋蔵文化財センター、
長岡市立科学博物館、長野県立歴史館、野尻湖ナウマンゾウ博物館、羽曳野市教育委員会、
石器文化研究会、石器に学ぶ会

會田容弘、赤石光資、有本雅己、安斎正人、石井克己、石井香代子、伊藤栄二、内山ひろせ、小熊博史
鹿又喜隆、絹川一徳、国武直克、栗島義明、佐藤宏之、佐藤良二、菅沼 亘、諏訪間 順、高野 学、
土屋 積、中村由克、野口 淳、野田豊文、長谷川福次、麻柄一志、松藤和人、光石鳴巳、宮田進一、
森先一貴、船榮紀子、柳田俊雄、(敬称略、50音順)

12. 記録資料と出土遺物は、群馬県埋蔵文化財センターで保管している。

凡 例

1. 発掘調査及び本書で使用した基準は以下のとおりである。

平面基準は、平面直角座標第Ⅸ系(日本測地系(Tokyo Datum))を使用した。

図中に示した方位は、日本測地系(Tokyo Datum)座標北である。

2. 遺物図と分布図の縮尺は下部にスケールで示した。また、遺物写真の縮尺は約1/2を原則とし、異なるものは()内に記した。なお、「近接写真」は縮尺不同である。
3. 垂直分布図、Z座標及び等高線に記した数値は標高を表す。
4. 石器実測図中の表記は以下のとおりである。

節理：斜め45度の直線

(節理は火成岩のみに使用すべき用語であるが、本書では堆積岩における葉理状の亀裂を含めた古い亀裂全般に対して使用している。)

風化剝離面：粗い点描内にリングを描く

被熱範囲：



敲石の擦り面範囲：



5. 接合資料番号

接合資料は石材毎に1から番号を付した。本文や図版中では黒色安山岩を「安」、黒色頁岩を「頁」、黒曜石を「黒」と略して「安1」のように記した場合もある。なお、珪質頁岩や輝緑岩など数が少ない石材の接合資料は「他」とした。なお、本遺跡では分類、分析を目的とした母岩分類は行っていない。従って、本報告書中では、接合資料の記述中に同一母岩(原礫)の可能性を記述することとめている。但し、サイズや礫面位置など、複数の特徴からその可能性が極めて高いと判断した資料1点(頁16-1011)のみ接合資料に準じて扱った。

6. 本書で使用した主な記号、用語は以下の通りである。

(1) 本文

素材製作工程：原礫を分割して剥片素材石核を製作する過程。瀬戸内技法接合資料の場合は(第1工程)と追記する。

剥片製作工程：前工程で作出された剥片を素材として剥片を製作する過程。瀬戸内技法接合資料の場合は(第2工程)と追記する。

個体：原礫を分割して得た剥片や分割後の石核を素材として剥片剝離を行った資料。剥片や石核1点でも、

接合によってその関係が推定できる場合は個体として扱った。

盤状剥片石核：盤状剥片剥離終了段階の状態を盤状剥片石核とし、その状態から更に剥片剥離を行っている場合においても、盤状剥片石核として扱った。なお、その個体に残された石核を最終残核とした。

斜面：盤状剥片や翼状剥片の底面を下、作業面や先行する翼状剥片剥離面を表とした際の山形打面左を左斜面、右を右斜面とする。

翼状剥片：レイアウトの都合上、翼状剥片を縦向き（ナイフ形石器のように）配置したが、本文説明では底面を下として説明した。

(2) 工程表

「→」：意図的な剥離作業の前後関係（時間的経過）を示す。先端側がより古く、時間的に石核に近い。

「+」：剥離時の縦割れや横折れ等の接合。

「=」：ステップフラクチュアールやヒンジフラクチュアール等を原因とする意図しないと思われる剥がれ。

「○囲み数字」：個体及び、盤状剥片剥離を意図して剥取されたと推測される剥片。

「□」：不在剥片が1枚と推定される場合。

「◇」：不在剥片が複数か不明の場合。二次加工に関しては（調整）、（調群）とした。

(3) 工程表、掲載石器一覧表

翼：翼状剥片、翼核：翼状剥片石核、盤核：盤状剥片石核、終核：最終残核、ナイフ：ナイフ形石器、国府型：国府型ナイフ形石器、FF：ファーストフレイク、RF：二次加工ある剥片、MF：微細剥離痕ある剥片、Sc：スクレイパー、打調：打面調整、打群：打面調整群

7. 接合資料中の単体及び非接合資料の掲載番号（遺物番号）は、振替時の混同を避け、調査時の取り上げ番号を使用した。なお、実測図には不在破片の存在を示していないが、本文や工程表では□などで示した。

8. 円磨度と形状

全体形状が判明する接合資料や礫、敲石に関しては円磨度、球形度（共に、Krumbein 1941）、形状分類（Zingg 1935）を用いて表記した。なお、球形度は Zingg (1935) の形状分類図に等級度曲線を描いた図によって判断した。（実際には奥村 清編「地学の調べ方」コロナ社 1978 に掲載された図を使用。）

9. 本書で使用したテフラの名称は以下の通りである。

榛名-ニッ岳伊香保テフラ	Hr-FP	(6世紀中頃)
榛名-ニッ岳渋川テフラ	Hr-FA	(6世紀初頃)
浅間-板鼻黄色軽石	As-YP	(約1.3万年～1.4万年前)
浅間-白糸軽石	As-Sr	(約1.8万年前)
浅間-板鼻褐色軽石群	As-BP Group	(約1.9万年～2.4万年前)
始良-Tn火山灰	AT	(約2.4万年～2.5万年前)

目次

口絵	
序	
例言	
凡例	
第1章 調査の経過と環境	1
第1節 調査に至る経過	1
第2節 調査の経過と方法	1
1 調査の経過	1
2 調査の方法	2
第3節 環境と周辺の遺跡	2
1 遺跡の位置と立地	2
2 石材環境	3
3 周辺の遺跡	3
4 基本土層	5
第2章 確認された遺構と遺物	13
第1節 第1文化層	13
第2節 第2文化層	15
1 層位と位置	15
2 剥離物の分布と概要	15
3 接合・赤化礫分布と礫群	16
4 第2文化層出土石器	17
1) 定形石器、不定形石器、 非接合資料	17
2) 黒色安山岩接合資料	21
3) 黒色頁岩接合資料	73
4) 黒曜石接合資料	88
5) その他の石材接合資料	89
6) 敲石	90
7) 接合・赤化礫	95
第3章 自然科学分析	477
第1節 土層とテフラ、放射性炭素年代測定、 植物珪酸体分析	477
1 土層とテフラ	477
2 放射性炭素年代測定	481
3 植物珪酸体分析	482
第2節 上白井西伊熊遺跡出土黒曜石 原産地分析	487
第3節 上白井西伊熊遺跡の 黒色安山岩製石器の原産地分析	491
第4章 まとめ	493
付表	503

挿入目次

第1図	遺跡の位置と主要石器層材産出地	6
第2図	上山井西伊勢遺跡位置図	6
第3図	遺跡周辺の河原段丘分布図	7
第4図	周辺の遺跡	8
第5図	調査地点と基本土層	9
第6図	調査区位置図	10
第7図	1区試掘区域設定位置と基本土層	11
第8図	鹿地土と石器出土位置	12
第9図	第1文化層 出土石器 (1)	13
第10図	第1文化層 出土石器 (2)、石部分布図	14
第11図	第2文化層 石材別出土量比率グラフ	101
第12図	第2文化層 石材別点数・重量総合率グラフ	101
第13図	第2文化層 ブロック別産物物石材比率グラフ	101
第14図	第2文化層 石材別分布図	102
第15図	第2文化層 第1ブロック詳細図	103
第16図	第2文化層 3g以下の黒色安山岩、 黒色百岩産物分布図	104
第17図	第2文化層 産物位置図	105
第18図	第2文化層 1号・4号産物	106
第19図	第2文化層 2号・3号産物	107
第20図	第2文化層 総合・赤化産物分布図	108
第21図	第2文化層 出土石器 (1)	109
第22図	第2文化層 出土石器 (2)	110
第23図	第2文化層 出土石器 (3)	111
第24図	第2文化層 出土石器 (4)	112
第25図	第2文化層 出土石器 (5)	113
第26図	第2文化層 出土石器 (6)	114
第27図	第2文化層 出土石器 (7)	115
第28図	第2文化層 出土石器 (8)	116
第29図	第2文化層 出土石器 (9)	117
第30図	第2文化層 出土石器 (10)	118
第31図	第2文化層 出土石器 (11)	119
第32図	第2文化層 出土石器 (12)	120
第33図	第2文化層 出土石器 (13)	121
第34図	第2文化層 出土石器 (14)	122
第35図	遺跡上空からみた東向き俯瞰地境	123
第36図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 (1)	124
第37図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 (2)	125
第38図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (1)	126
第39図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (2)	127
第40図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (3)	128
第41図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (4)	129
第42図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (5)	130
第43図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (6)	131
第44図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (7)	132
第45図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (8)	133
第46図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (9)	134
第47図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (10)	135
第48図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (11)	136
第49図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (12)	137
第50図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (13)	138
第51図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (14)	139
第52図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (15)	140
第53図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (16)	141
第54図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (17)	142
第55図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (18)	143
第56図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (19)	144
第57図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (20)	145
第58図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (21)	146
第59図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (22)	147
第60図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (23)	148
第61図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (24)	149
第62図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (25)	150
第63図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (26)	151
第64図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (27)	152
第65図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (28)	153
第66図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 1 素材製作工程 (29)	154
第67図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 2	155
第68図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 2 素材製作工程 (1)	156
第69図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 2 素材製作工程 (2)	157

第70図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 2 素材製作工程 (3)、鋼片製作工程 (1)	158
第71図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 2 鋼片製作工程 (2)	159
第72図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 2 鋼片製作工程 (3)	160
第73図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 2 鋼片製作工程 (4)	161
第74図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 2 鋼片製作工程 (5)	162
第75図	巻機山上空からの遺跡周辺地図	163
第76図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (1)	164
第77図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (2)	165
第78図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (3)	166
第79図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (4)	167
第80図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 素材製作工程 (1)	168
第81図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 素材製作工程 (2)	169
第82図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 素材製作工程 (3)	170
第83図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 素材製作工程 (1)	171
第84図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 素材製作工程 (2)	172
第85図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 素材製作工程 (3)	173
第86図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 素材製作工程 (4)	174
第87図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 素材製作工程 (5)、 黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (1)	175
第88図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (2)	176
第89図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (3)	177
第90図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (4)	178
第91図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (5)	179
第92図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (1)	180
第93図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (2)	181
第94図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (3)	182
第95図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (4)	183
第96図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (5)	184
第97図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (6)	185
第98図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (7)	186
第99図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (8)	187
第100図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (9)	188
第101図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (10)	189
第102図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (11)	190
第103図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 3 (5) 鋼片製作工程 (12)	191
第104図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 (1)	192
第105図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 (2)	193
第106図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 素材製作工程 (1)	194
第107図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 素材製作工程 (2)	195
第108図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 素材製作工程 (3)	196
第109図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 素材製作工程 (4)	197
第110図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 素材製作工程 (5)	198
第111図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 素材製作工程 (6)	199
第112図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 素材製作工程 (1)	200
第113図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (2)	201
第114図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (3)	202
第115図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (4)	203
第116図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (5)	204
第117図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (6)	205
第118図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (7)	206
第119図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (8)	207
第120図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (9)	208
第121図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (10)	209
第122図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (11)	210
第123図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (12)	211
第124図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (13)	212
第125図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (14)	213
第126図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (15)	214
第127図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (16)	215
第128図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (17)	216
第129図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (18)	217
第130図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (19)	218
第131図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (20)	219
第132図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 4 鋼片製作工程 (21)	220
第133図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 5	221
第134図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 5 素材製作工程 (1)	222
第135図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 5 素材製作工程 (2)	223
第136図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 5 素材製作工程 (3)	224
第137図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 5 鋼片製作工程 (1)	225
第138図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 5 鋼片製作工程 (2)	226
第139図	第2文化層 総合資料黒色安山岩 5 鋼片製作工程 (3)	227

第278頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩12 (1).....	366
第279頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩12 (2).....	367
第280頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩12 (3).....	368
第281頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13 (1).....	369
第282頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13 (2).....	370
第283頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13 (3).....	371
第284頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13 (4).....	372
第285頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13 (5).....	373
第286頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13 (6).....	374
第287頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13 (7).....	375
第288頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13 (8).....	376
第289頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩14 (1).....	377
第290頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩14 (2).....	378
第291頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩15、黒色頁岩16 (1).....	379
第292頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩16 (2).....	380
第293頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩18、黒色頁岩22.....	381
第294頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩20.....	382
第295頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩21.....	383
第296頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩23 (1).....	384
第297頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩23 (2).....	385
第298頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩24、黒色頁岩25.....	386
第299頁	第2文化層 総合資料黒曜石1.....	387
第300頁	第2文化層 総合資料黒曜石2、黒曜石4.....	388
第301頁	第2文化層 総合資料黒曜石3、黒曜石5-黒曜石7.....	389
第302頁	第2文化層 総合資料 他1 (1).....	390
第303頁	第2文化層 総合資料 他1 (2).....	391
第304頁	第2文化層 総合資料 他2 (1).....	392
第305頁	第2文化層 総合資料 他2 (2).....	393
第306頁	第2文化層 磁石 (1).....	394
第307頁	第2文化層 磁石 (2).....	395
第308頁	第2文化層 磁石 (3).....	396
第309頁	第2文化層 磁石 (4).....	397
第310頁	第2文化層 磁石 (5).....	398
第311頁	第2文化層 磁石 (6).....	399
第312頁	第2文化層 磁石 (7).....	400
第313頁	第2文化層 磁石 (8).....	401
第314頁	第2文化層 総合・非化礫 (1).....	402
第315頁	第2文化層 総合・非化礫 (2).....	403
第316頁	第2文化層 総合・非化礫 (3).....	404
第317頁	第2文化層 総合・非化礫 (4).....	405
第318頁	第2文化層 総合・非化礫 (5).....	406
第319頁	第2文化層 総合・非化礫 (6).....	407
第320頁	第2文化層 ナイフ形石器等分布区.....	408
第321頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩1分布区.....	409
第322頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩1①、②分布区.....	410
第323頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩1③a、③b分布区.....	411
第324頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩1④、⑤分布区.....	412
第325頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩2分布区.....	413
第326頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩3分布区.....	414
第327頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩3①分布区.....	415
第328頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩3②分布区.....	416
第329頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩3③a、b、c、d分布区.....	417
第330頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩3④a、f、g、非礫体分布区.....	418
第331頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩4分布区.....	419
第332頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩4①a、b、①分布区.....	420
第333頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩4②、③分布区.....	421
第334頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩4④、⑤a、b分布区.....	422
第335頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩4⑥、⑦分布区.....	423
第336頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩5分布区.....	424
第337頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩5①、②、③、④分布区.....	425
第338頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩5⑤、⑥、⑦分布区.....	426
第339頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩6分布区.....	427
第340頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩6①分布区.....	428
第341頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩6②a、b分布区.....	429
第342頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩6③、④分布区.....	430
第343頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩6⑤、⑥、⑦分布区.....	431
第344頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩6⑧分布区.....	432
第345頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩7分布区.....	433
第346頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩8分布区.....	434
第347頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩9分布区.....	435
第348頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩10分布区.....	436

第349頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩11分布区.....	437
第350頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩12分布区.....	438
第351頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩13-20分布区.....	439
第352頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩14-17分布区.....	440
第353頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩15分布区.....	441
第354頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩16分布区.....	442
第355頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩18-19分布区.....	443
第356頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩21分布区.....	444
第357頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩22-24分布区.....	445
第358頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩25-26分布区.....	446
第359頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩27-28分布区.....	447
第360頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩29分布区.....	448
第361頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩30-33分布区.....	449
第362頁	第2文化層 総合資料黒色安山岩34-55 (赤美園) 分布区.....	450
第363頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩1分布区.....	451
第364頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩2分布区.....	452
第365頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩3分布区.....	453
第366頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩4、5、6分布区.....	454
第367頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩7分布区.....	455
第368頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩8分布区.....	456
第369頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩9分布区.....	457
第370頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩10、 黒色頁岩11分布区 (1).....	458
第371頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩11分布区 (2).....	459
第372頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩12分布区.....	460
第373頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩13分布区.....	461
第374頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩14分布区.....	462
第375頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩15-16分布区.....	463
第376頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩18-20分布区.....	464
第377頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩21-22分布区.....	465
第378頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩23分布区.....	466
第379頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩24-25分布区.....	467
第380頁	第2文化層 総合資料黒色頁岩 17-19、26-29 (赤美園) 分布区.....	468
第381頁	第2文化層 総合資料黒曜石1分布区.....	469
第382頁	第2文化層 総合資料黒曜石2分布区.....	470
第383頁	第2文化層 総合資料黒曜石3分布区.....	471
第384頁	第2文化層 総合資料黒曜石4-8分布区.....	472
第385頁	第2文化層 総合資料 他1分布区.....	473
第386頁	第2文化層 総合資料 他2分布区.....	474
第387頁	第2文化層 総合資料 他3 (赤美園) 分布区.....	475
第388頁	第2文化層 磁石分布区.....	476
第389頁	分析地点の土曜往住区.....	480
第390頁	第1地点の火山ガラス比イヤテラム.....	481
第391頁	第2地点における植物体体分析結果.....	485
第392頁	黒曜石産地分布区 (東日本).....	487
第393頁	黒曜石産地鑑定判別図 (1).....	490
第394頁	黒曜石産地鑑定判別図 (2).....	490
第395頁	黒色安山岩産地分析資料実測区.....	492

表目次

表1	周辺の道路一覧.....	4
表2	火山ガラス比分析結果.....	479
表3	炭屑率測定結果.....	480
表4	植物体断片 (フランク・オーバー) 分析結果.....	484
表5	黒曜石産地 (東日本) の判別群名称.....	488
表6	分析値及び産地鑑定結果.....	489
表7	黒色安山岩製石器の薄片観察結果と産地同定.....	492
表8	第1文化層出土陶製石器.....	503
表9	第2文化層出土陶製非礫合資料一覧.....	503
表10	第2文化層出土礫合資料一覧.....	504
表11	第2文化層出土磁石一覧.....	526
表12	第2文化層出土陶製土曜往住区.....	526
表13	第2文化層1号層出土礫一覧.....	528
表14	第2文化層2号層出土礫一覧.....	529
表15	第2文化層3号層出土礫一覧.....	530
表16	第2文化層4号層出土礫一覧.....	530
表17	第2文化層グランド取り上層礫一覧.....	531
表18	第2文化層XⅡ層出土礫.....	532
表19	河原段丘剖面と現河川採取標.....	532

写真図版目次

PL 1	赤城山麓上空から上白井西伊勢道跡を望む	PL.39	第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (7)
PL 2	利根田左岸から右岸段丘面を望む 利根田左岸から右岸段丘面を望む 調査区遠景 調査区 (1区) 全景 第1文化層 遺物出土状態 第1文化層 黒曜石製尖頭器出土状態 第2文化層 2号・4号埋葬 第2文化層 4号埋葬周辺 PL 3 第2文化層 4号埋葬 第2文化層 1号ブロック a・b 集中部 第2文化層 1号ブロック a・b 集中部近接 第2文化層 1号ブロック a・b 集中部と土層断面 第2文化層 1号ブロック a・b 集中部と土層断面 第2文化層 1号ブロック a・b 集中部断面 PL 4 第2文化層 1号埋葬 第2文化層 1号埋葬断面 第2文化層 2号埋葬と埋跡露出自然態 第2文化層 2号埋葬と埋跡露出自然態 第2文化層 2号埋葬 第2文化層 2号埋葬 第2文化層 3号埋葬 第2文化層 3号埋葬近接 PL 5 第2文化層 3号埋葬横状断面片出土状態 第2文化層 3号埋葬断面 第2文化層 4号埋葬 第2文化層 4号埋葬横状断面 (2236) 出土状態 第2文化層 北端部調査風景 PL 6 第2文化層 赤線合石器 (1) PL 7 第2文化層 赤線合石器 (2) PL 8 第2文化層 赤線合石器 (3) PL 9 第2文化層 接合資料黒色安山岩 1 (1) PL.10 第2文化層 接合資料黒色安山岩 1 (2) PL.11 第2文化層 接合資料黒色安山岩 1 (3) PL.12 第2文化層 接合資料黒色安山岩 1 (4) PL.13 第2文化層 接合資料黒色安山岩 1 (5) PL.14 第2文化層 接合資料黒色安山岩 1 (6) PL.15 第2文化層 接合資料黒色安山岩 2 PL.16 第2文化層 接合資料黒色安山岩 3 (1) PL.17 第2文化層 接合資料黒色安山岩 3 (2) PL.18 第2文化層 接合資料黒色安山岩 3 (3) PL.19 第2文化層 接合資料黒色安山岩 3 (4) PL.20 第2文化層 接合資料黒色安山岩 3 (5) PL.21 第2文化層 接合資料黒色安山岩 4 (1) PL.22 第2文化層 接合資料黒色安山岩 4 (2) PL.23 第2文化層 接合資料黒色安山岩 4 (3) PL.24 第2文化層 接合資料黒色安山岩 4 (4) PL.25 第2文化層 接合資料黒色安山岩 4 (5) PL.26 第2文化層 接合資料黒色安山岩 4 (6) PL.27 第2文化層 接合資料黒色安山岩 4 (7) PL.28 第2文化層 接合資料黒色安山岩 4 (8) PL.29 第2文化層 接合資料黒色安山岩 5 (1) PL.30 第2文化層 接合資料黒色安山岩 5 (2) PL.31 第2文化層 接合資料黒色安山岩 5 (3) PL.32 第2文化層 接合資料黒色安山岩 5 (4) PL.33 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (1) PL.34 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (2) PL.35 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (3) PL.36 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (4) PL.37 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (5) PL.38 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (6) PL.39 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (7) PL.40 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (8) PL.41 第2文化層 接合資料黒色安山岩 6 (9) PL.42 第2文化層 接合資料黒色安山岩 7 PL.43 第2文化層 接合資料黒色安山岩 8 PL.44 第2文化層 接合資料黒色安山岩 9 (1) PL.45 第2文化層 接合資料黒色安山岩 9 (2) PL.46 第2文化層 接合資料黒色安山岩 10 PL.47 第2文化層 接合資料黒色安山岩 11 (1) PL.48 第2文化層 接合資料黒色安山岩 11 (2) PL.49 第2文化層 接合資料黒色安山岩 11 (3) PL.50 第2文化層 接合資料黒色安山岩 11 (4)、黒色安山岩 13 PL.51 第2文化層 接合資料黒色安山岩 12 (1) PL.52 第2文化層 接合資料黒色安山岩 12 (2) PL.53 第2文化層 接合資料黒色安山岩 14・15 PL.54 第2文化層 接合資料黒色安山岩 16 PL.55 第2文化層 接合資料黒色安山岩 17 ~ 19 PL.56 第2文化層 接合資料黒色安山岩 20・21・24 PL.57 第2文化層 接合資料黒色安山岩 22・25 PL.58 第2文化層 接合資料黒色安山岩 23・26 PL.59 第2文化層 接合資料黒色安山岩 28・30・31・33 PL.60 第2文化層 接合資料黒色頁岩 1 PL.61 第2文化層 接合資料黒色頁岩 2 (1) PL.62 第2文化層 接合資料黒色頁岩 2 (2)、黒色頁岩 3・4 PL.63 第2文化層 接合資料黒色頁岩 7 PL.64 第2文化層 接合資料黒色頁岩 8 PL.65 第2文化層 接合資料黒色頁岩 9 PL.66 第2文化層 接合資料黒色頁岩 11 (1) PL.67 第2文化層 接合資料黒色頁岩 11 (2) PL.68 第2文化層 接合資料黒色頁岩 11 (3)、黒色頁岩 12 (1) PL.69 第2文化層 接合資料黒色頁岩 12 (2) PL.70 第2文化層 接合資料黒色頁岩 12 (3)、黒色頁岩 13 (1) PL.71 第2文化層 接合資料黒色頁岩 13 (2) PL.72 第2文化層 接合資料黒色頁岩 13 (3)、黒色頁岩 14・16 PL.73 第2文化層 接合資料黒色頁岩 20・21・23 PL.74 第2文化層 接合資料黒色頁岩 25、黒曜石 1~4 PL.75 第2文化層 接合資料 他 2、赭石 (1) PL.76 第2文化層 赭石 (2) PL.77 第2文化層 赭石 (3) PL.78 第2文化層 赤化・接合層 (1) PL.79 第2文化層 赤化・接合層 (2) PL.80 第2文化層 赤化・接合層 (3)		

報告書抄録

ふりがな	かみしろいにしくまいせきーきめうせつきじだいへんー
書名	上白井西伊熊遺跡-旧石器時代編-
副書名	一般国道17号(鯉沢バイパス)改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査(その2)報告書
巻次	第7集
シリーズ名	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告書
シリーズ番号	第480集
編著者名	大西雅広 / 桜井美枝 / 津島秀章
編集機関	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
発行年月日	20100319
作成法人ID	21005
郵便番号	377-8555
電話番号	0279-52-2511
住所	群馬県渋川市北極町下箱田784-2
遺跡名ふりがな	かみしろいにしくまいせき
遺跡名	上白井西伊熊遺跡
所在地ふりがな	しぶかわしかみしろい
所在地	渋川市上白井2586番地ほか
市町村コード	10208
遺跡番号	K0131
北緯(日本測地系)	363157 ~ 363217
東経(日本測地系)	1390137 ~ 1390142
北緯(世界測地系)	363208 ~ 363228
東経(世界測地系)	1390125 ~ 1390130
調査期間	20040101-20041130
調査面積	5,871㎡ (旧石器は330㎡)
調査原因	道路改築に伴う事前調査
種別	集落 / 製作址
主な時代	旧石器
遺跡概要	第1文化層・尖頭器+剥片/第2文化層・礫群4+ブロック5+有柄尖頭器+国府型ナイフ形石器+角錐状石器+翼状剥片+翼状剥片石核+盤状剥片石核
特記事項	近畿・瀬戸内から遠く離れた地における良好な瀬戸内技法接合資料。
要約	As-Srと前橋泥流間を確認された第2文化層から、良好な瀬戸内技法接合資料が確認された。瀬戸内技法は在地石材の黒色安山岩を中心に認められ、同じ在地石材の黒色頁岩では少ない。また、黒曜石に瀬戸内技法は認められず、角錐状石器やナイフ形石器が伴う。石材による石器製作技術の違いが注目される。

第1章 調査の経過と環境

第1節 調査に至る経過

首都圏と北陸を結ぶ大動脈として機能する一般国道17号は、渋川市街地を通過すると共に吾妻川を渡河する。また、近接して国道353号と接続する地理的条件もあって、朝夕のラッシュ時をピークに慢性的な交通渋滞が発生していた。この交通渋滞解消のため、渋川市東町から分岐し、渋川市街地を迂回して上白井で合流する4車線、約5.5kmの一般国道17号(鯉沢バイパス)道路改築工事が計画された。

本事業は、渋川市東町から国道353号バイパスの接続部までと接続部から上白井の17号合流部までとに大きく事業地を2分割する計画で進められた。前者は昭和62年4月に事業着手され、平成8年10月に暫定2車線の供用が開始されている。後者については国土交通省高崎工事事務所(現:国土交通省高崎河川国道事務所)から、平成13年10月に一般国道17号(鯉沢バイパス)改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査(その2)として群馬県教育委員会文化財保護課に事業照会があった。照会に対し文化財保護課は、古墳時代に2度噴火した榛名山の火山灰や軽石に埋もれた遺跡が存在する旨を回答した。その後、事業者である高崎工事事務所と協議を進め、平成14年8月30日付けで建設省関東地方整備局長と群馬県教育委員会教育長および財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団理事長の三者で「一般国道17号(鯉沢バイパス)改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査(その2)の実施に関する協定書」が取り交わされ、この協定に沿って財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団が発掘調査を実施した。

第2節 調査の経過と方法

1 調査の経過

上白井西伊熊遺跡の発掘調査は平成16年1月1日より開始した。上白井西伊熊遺跡の西には、上位段丘である長坂面との間に比高差20m余の段丘崖がせまり、東には下位段丘の白井面に至る標高差数mの傾斜面が存在する。平成16年度の調査対象地は、西側崖下の傾斜地であった。調査着手前に、遺構確認を目的としてレーダー探査と重機による範囲確認を行い、急傾斜地の2区を調査対象から除外し、若干緩傾斜となる3区、4区、5区を調査対象として平成16年3月31日まで発掘調査を行った。この調査では、各区に試掘坑を設定して旧石器の有無を確認したが出土しなかった。(第6図)

翌、平成16年4月1日には、残る1区と2区の一部を対象として発掘調査を開始したが、昨年度同様、2区の急斜面は調査対象から除外した。調査は上部の古墳時代以降の面から開始して縄文時代面まで行った後、比較的傾斜の緩い東側を中心に旧石器の有無を確認した。

旧石器の試掘は、国土座標Y=72215に沿うように10m毎に長さ4m、幅2mの試掘坑を設定し、更にその5m東のY=72210軸上ではX軸方向に5mずらし、方向も90°離れた同規模の試掘坑を設定して砂礫層(XⅢ層上面)に至るまで行った(第7図)。その結果、1区の東側中央付近の狭い範囲からAs-Srより上位のⅢ層からⅣ層において石器が少量出土した(第1文化層)。更に、南東部のXⅠ層からXⅡ層中では石器集中部が確認され(第2文化層)、引き続き本調査を行うこととなった。当初予測されていた旧石器本調査を行うこととなったが、発掘調査は平成16年11月30日に終了した。

2 調査の方法

旧石器時代の石器集中部などの存在は、当初予測されていなかった。というのも、本遺跡が立地する西伊熊段丘の離水時期が約2万年前後と考えられていたのと、段丘幅が広い箇所でも150m程度と狭く、西側に20m余りの段丘崖がせまっているという立地であったためである。しかし、1区の試掘調査によって2枚の文化層が確認されると共に、第2文化層では複数のブロックや礫群が確認された。

旧石器の調査は、縄文時代確認面とローム層上面までの黒色土を重機によって除去した後、人力により随時拡張して出土した石器の取り上げを行っている。その際、出土した遺物には文化層毎に通番を付し、出土層位や出土位置を記録して取り上げた。当初、第2文化層においても多くの石器が出土するとは予想しておらず、他の鯉沢バイパス改築工事に伴う発掘調査と同じ、国土座標系第Ⅹ系に基づく、5m方眼の調査グリッドに従った調査と、平板測量による分布図作成を行っていた。しかし、予想以上に遺物量が多いことから、トータルステーションによる取り上げに変更し、その後の分布図作成などの整理作業がスムーズに行えるよう配慮した。

旧石器時代の調査以前には、隣接する遺跡の発掘調査において前橋泥流北端部が確認されており、本遺跡で確認された旧石器の年代を決める上でも重要なため、1区北部（第7図分析第1地点）で前橋泥流の確認調査を行った。

写真撮影には35mmのモノクロフィルムとカラーリバーサルフィルムを常用し、6×7版のモノクロフィルムを補助的に用いた。また、全景撮影には高所作業車を使用した。

調査の過程で確認された石器の年代決定に必要なため、テフラ分析や礫群から出土した炭化物の放射性炭素年代測定などの自然科学分析委託を行い、これらの結果を第3章第1節に掲載した。

第3節 環境と周辺の遺跡

1 遺跡の位置と立地

関東平野北部は北を足尾山地に、北西を秩父山地によって区切られている。関東平野北部、栃木・群馬県平野部のみを見た場合、北側の足尾山地により平地が二分されたような地形となり、足尾山地の東西に鬼怒川と利根川流域の平地が分岐して北へと延びている。遺跡の所在する旧北群馬郡子持村（現：渋川市上白井、中郷、横堀、北牧、吹屋、白井の各地区）は分岐した利根川流域平地の北端と山地の境に位置する。この付近から続く山地は次第に高さを増して上越国境の山々に至る（第35図）。旧子持村域の地形は、数十万年前に噴出した成層火山である子持山と吾妻川、利根川の両河川によって形成され、火山山麓、火山山麓扇状地、河岸段丘に区分される。

鯉沢バイパスが通過する利根川右岸には、利根川によって形成された河岸段丘が発達し、上位から雙林寺面、長坂面、立和田面、西伊熊面、白井面、浅田面に区分されている（第3図）。但し、立和田面は形成時期が不明であるうえに、長坂面が西伊熊面の一部である可能性も指摘されている。最下段の浅田面には関東ローム層の堆積が認められず、完新世にできた新しい段丘である（子持村1987）。白井面は利根川や吾妻川に沿って延びる広い段丘面で、その離水時期はAs-YP（約13万～14万年前）降下後であることが確認されている。白井面で確認されている古い遺跡として白井北中道遺跡、中郷田尻遺跡、白井十二遺跡などがあり、縄文草創期の遺構、遺物を最古としている。形成時期が不明の立和田面を除いて、次に古い段丘が西伊熊面である。上白井西伊熊遺跡は、この西伊熊面に立地する。西伊熊面は名称のとおり西伊熊付近にあり、上位の長坂面の東側に沿うような形で延びる狭小な段丘である。規模は広い場所で幅約150m、長さ約1.5kmである。発掘調査の結果、西伊熊面の形成時期は、As-BP Group（約1.9万～2.4万年前）降下中であることが判明している（第3章第

1節1参照)。

現状では下位面の白井面との間に明瞭な段丘崖は認められないが、やや急な傾斜や耕作地境の段差により段丘境を確認することができる(第6図)。上白井西伊熊遺跡は、西伊熊面との間に約20mの段丘崖を有している長坂面直下で確認されている。また、旧石器が確認された地点は西伊熊面の南端である(第5・6図)。

参考文献

- 子持村誌編さん委員会編 1987「河岸段丘の区分」『子持村誌上巻』
 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 1998「白井遺跡群—縄文時代編—」財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第232集
 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2007「中郷田尻遺跡」財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第412集
 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008「白井十二遺跡」財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第427集

2 石材環境

群馬県における代表的な石器石材は黒色安山岩と黒色頁岩である。群馬県東部ではチャートも利用されているが、本遺跡では皆無である。両石材の産出地は共に利根川上流部(支流)約30km(直線距離)程に存在する。黒色安山岩は北東部の武尊山、黒色頁岩は赤谷湖上流域を中心として広がる赤谷層中に産出し、共に利根川を流下している(第1図)。黒色安山岩は、八風山や荒船山でも産出するが、本遺跡の立地や河川転搬を使用している事実から、最も多く使用されたのは武尊山に産出する安山岩であろう。なお、この点に関しては、偏光顕微鏡観察による原産地分析を行い、その結果を第3章第3節に掲載している。

第2文化層から出土した珪質頁岩は、県外から搬入されたと考えられ、接合Na他3と非接合の144、1557、5535、5536の、5例7点出土している。県外からの搬入石材の代表例である黒曜石は、第1文化層から1点、第2文化層から98点出土している。黒曜石については蛍光X線による原産地分析を実施し、その結果を第3章第2節に掲載した。

3 周辺の遺跡

遺跡の所在する渋川市域では、利根川右岸の赤城町、同北橋町地域において赤城山山麓を貫くように通過する関越自動車道建設に伴う発掘調査によって多くの遺跡が確認された。北橋町域では分郷八崎遺跡、房谷戸遺跡が、赤城町域では中畦遺跡、諏訪西遺跡、見立溜井遺跡、勝保沢中ノ山遺跡が調査され、AT下の「暗色帯」出土石器群資料が一気に増加した。また、他の事業に伴う発掘調査では、北橋町の北町遺跡から、As-BP Group 間層とAT下の石器群が確認されている。中でも、As-BP Group 間層から出土した石器群は、本遺跡第2文化層出土石器群と同時期の資料として注目される。また、箱田遺跡群上原遺跡では、As-Sr上から珪質頁岩製の細石刃石器群が確認されている。

これに対して利根川右岸における旧石器時代の遺跡調査例は少なかったが、本遺跡を発掘する契機ともなった鯉沢バイパスや段丘を東西に横切る国道353号改築に伴う発掘調査において相次いで確認された。後者では立地の項で述べた河岸段丘長坂面に立地する吹屋犬子塚遺跡と吹屋中原遺跡において旧石器が確認されている。吹屋犬子塚遺跡では、As-Sr直下(第1文化層)とAs-Sr下から前橋泥流間に位置するAs-BPを含む層(第2文化層)から石器群が確認されている。中でも第2文化層は、層位的に上白井西伊熊遺跡第2文化層と同時期もしくは近い時期と想定されるが、出土石器は槍先形尖頭器、石刃、削器であり石器群の内容が大きく異なっている。同じ段丘面(長坂面)に立地する吹屋中原遺跡からはAs-YP下の石器群が確認されている。

鯉沢バイパスに関連する発掘調査では、利根川に沿って長いトレンチを入れるように調査が行われ、出土石

第1章 調査の経過と環境

器数は少ないが旧石器時代の遺跡が発見されている。前者同様、この調査においても下位段丘の白井面では、離水時期の關係から縄文時代草創期の遺構・遺物が最古で、旧石器時代の遺跡は上位の長坂面で確認されている。長坂面に立地する吹屋遺跡Ⅱ区からはAs-YPブロックを含むローム層下からAs-Srの間で石器群が、Ⅵ区からはAs-YPブロックを含むローム層中から石器群が確認された。長坂面の南側はAs-BP Group中に存在する前橋泥流が厚く堆積しており、As-BP Group下に関しては調査不可能な場所が多い。しかし、前橋泥流が到達していない北部の中郷遺跡からはAs-BP Group直下の石器群が確認されている。なお、中郷遺跡においても瀬戸内系の石器は出土していない。

群馬県は国府型ナイフ形石器分布の空白地帯であったが、近年、前橋市富田宮下遺跡から国府型の可能性がある黒曜石製ナイフ形石器が出土している。⁽¹⁾

表1 周辺の遺跡一覧

遺跡名	所在地	概 要	文 献
中郷遺跡	渋川市 中郷	As-BP Group下から約80点の石器が出土。瀬戸内系の石器は認められない。	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2004『年報23』
吹屋遺跡	渋川市 吹屋	Ⅱ区ではAs-Sr上から156点出土し、黒色安山岩が75.6%を占める。Ⅵ区ではAs-YPを含む層から277点出土し、礫を除く97%を黒色頁岩が占める。	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2007『吹屋遺跡』財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第405集
分郷八崎	渋川市 北橋町 分郷八崎	A Tに伴う火山ガラス極大値下から287点の石器が出土。板状の剥片を石核素材とする横長・貝殻状剥片剥離を目的とする剥片生産が認められる。	北橋村教育委員会編 1986『分郷八崎遺跡』開越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書
勝保沢中ノ山	渋川市 赤城町 勝保沢	暗色帯を中心にA区から1772点、B区から1867点の石器が出土。A区の石材は、67点の礫や磁き石を含めても89.8%を黒色安山岩、4.3%を黒色頁岩、3.2%を輝石安山岩が占め、他の石材が占める割合は1%未満である。B区の石材は188点の礫や磁き石を含めても69.6%が黒色安山岩、17.6%を黒色頁岩が占め、他の石材が占める比率は1%未満である。	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 1989『勝保沢中ノ山遺跡Ⅱ』開越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書第25集
吹屋大子塚	渋川市 吹屋	As-Sr直下(第1文化層)から10点、As-Srから前橋泥流間の層位(第2文化層)から121点の石器が出土している。第1文化層出土の鉄製の石器は5点で、黒色頁岩が3点、黒色安山岩が2点である。第2文化層における礫や磁き石、台石を除いた石材割合は、黒色安山岩92%、黒色頁岩6%、黒曜石1%、粗粒輝石安山岩1%である。	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 1998『白井北中道Ⅱ遺跡 吹屋大子塚遺跡』吹屋中原遺跡 第2巻(旧石器・縄文時代編) 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第241集
吹屋中原	渋川市 吹屋	As-YP下、As-Sr上の層位から489点の石器が出土。磁き石、台石などを除く石器は478点で、80.3%が黒色頁岩、16.3%が黒色安山岩である。	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 1998『白井北中道Ⅱ遺跡 吹屋大子塚遺跡』吹屋中原遺跡 第2巻(旧石器・縄文時代編) 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第241集
見立溜井	渋川市 赤城町 見立	As-YP下、As-SrとAs-BP Group間、As-BP GroupとAT間、暗色帯の4文化層が確認された。磨り石や礫を除く石材構成は、第1文化層で848点中黒曜石77.4%、黒色安山岩8.7%、黒色頁岩5.5%、頁岩4.4%、珪岩1.7%、安山岩1.0%、硬質頁岩0.1%、不明1.2%である。第Ⅱ文化層は32点中すべてが黒曜石で100%となる。第Ⅲ文化層は2点のみの出土で、黒色安山岩と黒色頁岩各1点である。第Ⅳ文化層は礫や磨り石を除く石器は28点出土し、黒色頁岩53.6%、黒色安山岩32.1%、変質凝灰岩14.3%である。	赤城村教育委員会編 1985『見立溜井遺跡』見立大久保遺跡Ⅱ開越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書K.C. V
諏訪西	渋川市 赤城町 三原田	As-Sr上から19点出土。剥離物の石材は黒曜石1点、黒色安山岩16点。他に輝石安山岩の磁き石と台石各1点がある。	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 1986『中畦遺跡 諏訪西遺跡』開越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書第9集
中畦	渋川市 赤城町 三原田	暗色帯中から暗色帯上にかけての層位から7ブロック、301点の石器群が確認された。剥離物の石材別数値は、黒色頁岩170点、黒色安山岩85点、珪質頁岩1点などであり、黒色頁岩を主体としている。	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 1986『中畦遺跡 諏訪西遺跡』開越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書第9集
房谷戸	渋川市 北橋町 八崎	As-YPを含む層(第1文化層)から磁き石を除く4746点の石器が出土。石材は黒色頁岩と黒色安山岩の二種で、黒色頁岩が80.1%、黒色安山岩が19.9%である。暗色帯を中心とした層(第2文化層)からは、礫や磁き石、台石を除き、1294点の石器が出土した。主な石材構成は黒色頁岩54.6%、黒色安山岩31.1%、珪岩4.3%、チャート2.6%である。	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 1992『房谷戸遺跡Ⅱ』財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告書第129集

遺跡名	所在地	概 要	文 献
北町	済川市 北橋町 八崎	As-BP Groupの層中から230点の石器が出土。石材は黒色安山岩が主体。 他にAT下の褐色帯中から195点の石器が出土。	北橋村 1996『北町・田ノ保遺跡』北橋村 埋蔵文化財発掘調査報告書第18集
箱田遺跡 群上原	済川市 北橋町	As-Sr上から雑石刀51点を含む183点の石器が出土。石材は東北日本海側と 推定される珪質頁岩が95%以上を占める。	北橋村編 2001『鉄神遺跡 箱田遺跡群 遺跡』北橋村埋蔵文化財発掘調査報告書第 31集

注

(1) 奈良時代住居内からの出土であるが、同遺跡に存在するAs-BPを含む層位(第1文化層)で確認された石器群に帰属する可能性があると報告された。財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008『上武遺跡・旧石器時代遺跡群(1)』財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第418集

4 基本土層(第5図)

第2文化層石器出土地点から約20m北の1区北端付近では、部分的にAs-BP Group上部が確認されているが、段丘南端(石器出土地点)では第2文化層とした石器を包含するX I層、X II層中にAs-BP Groupに由来する軽石粒が微量含まれる状態であり、第2文化層とAs-BP Group上部降下時期との前後関係は不明である。したがって、テフラから限定される第2文化層の時期は、As-BP Group下部降下(前橋泥流堆積)後、As-Sr降下以前である。

なお、前橋泥流堆積年代の参考として、第5図に河岸段丘長坂面(吹屋遺跡Ⅱ区)で確認された前橋泥流北端部の断面図を併せて掲載した。また、吹屋遺跡では前橋泥流堆積以前のAs-BP Group「中・上部最下部直下」の炭化物¹⁴C年代測定により23170±210y.BPという値が得られている(古環境研究所 2007)。本遺跡においても、第2文化層礫群などから出土した炭化物の¹⁴C年代測定を行ったが、年代にばらつきがでているため、(第3章第1節2参照)この年代値は参考とならう。

上白井西伊熊遺跡の基本土層は以下の通りである。

I層 表土

II層 Hr-FP(6世紀中頃)

III層 黒色土

IV層 Hr-FA(6世紀初頭)

V層 黒色土

VI層 淡黒色土(いわゆる淡色黒ゴク)

VII層 ローム漸移層、灰黄褐色～褐灰色土(10YR 4/2～同4/2)

VIII層 明黄褐色土(2.5Y6/6)、第1文化層

IX層 明黄褐色土(2.5Y7/6)、第1文化層

X層 黄灰色土(2.5Y4/1)、中位にAs-Srを50～70%、上下位に10～30%含む

X I - 1層 純黄色土(2.5Y6/4)、粘質土、第2文化層

X I - 2層 純黄色土(2.5Y6/3)、1層に比して粘性弱い、第2文化層

X II - 1層 浅黄色土(2.5Y7/4)、砂質土、As-BP 5%以下含む、第2文化層(石器集中)

X II - 2層 浅黄色土(2.5Y7/3)、砂質土、1層に比して細かい、As-BP 5%以下含む、第2文化層

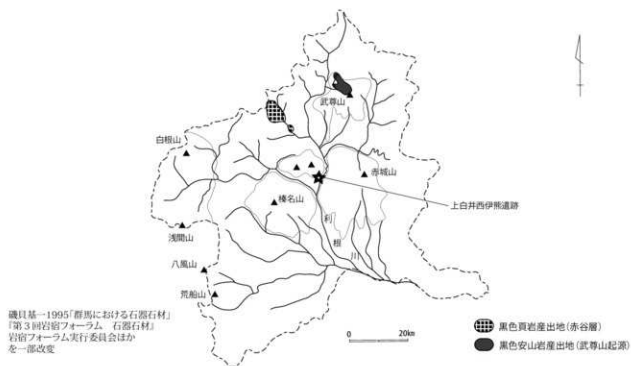
X III層 砂礫層 段丘礫層

X IV層 前橋泥流堆積物

X V層 砂礫層 段丘礫層

参考文献

古環境研究所 2007『群馬県、吹屋遺跡の火山灰分析及び年代測定』『吹屋遺跡』財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第405集
財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.230～232



第1図 遺跡の位置と主要石器石材産出地



国土地理院発行 20万分の1地勢図「宇都宮」、「長野」、「日光」、「高田」を使用

第2図 上白井西伊熊遺跡位置図

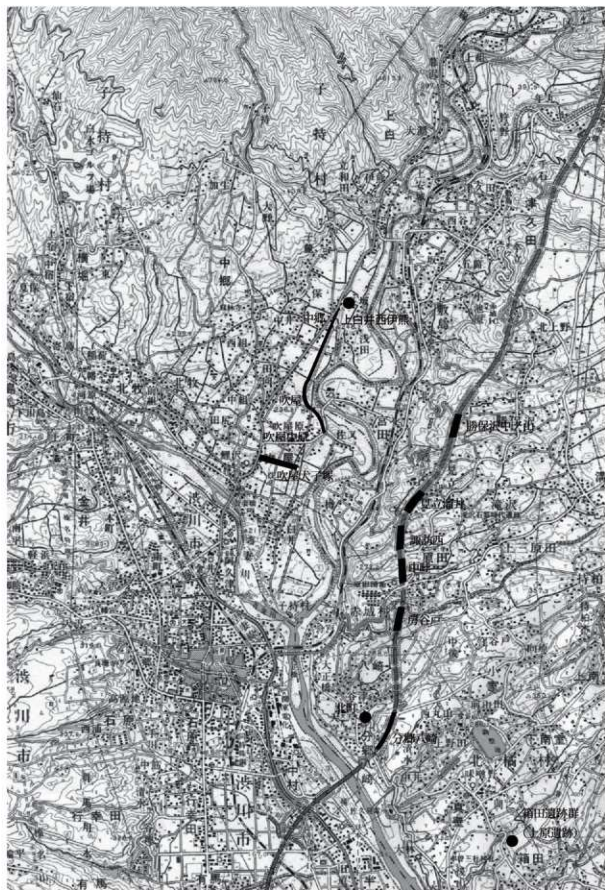


- | | | | |
|--|------|--|------|
| | 雙林寺面 | | 西伊熊面 |
| | 長坂面 | | 白井面 |
| | 立和田面 | | 浅田面 |

「子持村誌上巻」(昭和62年)所収「段丘面の分布」をもとに作製
 地図は国土地理院発行5万分の1「沼田」「前橋」「榛名山」「中之条」を使用

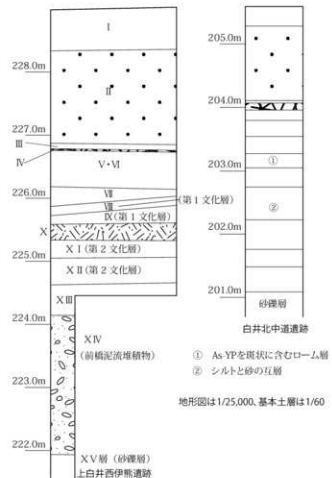
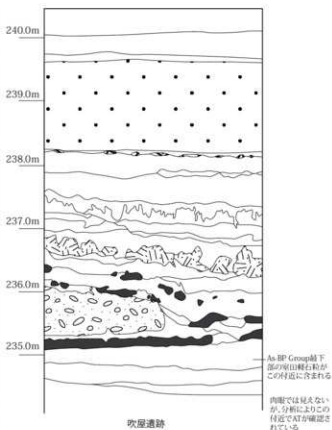
0 1:50000 2km

第3図 遺跡周辺の河岸段丘分布図

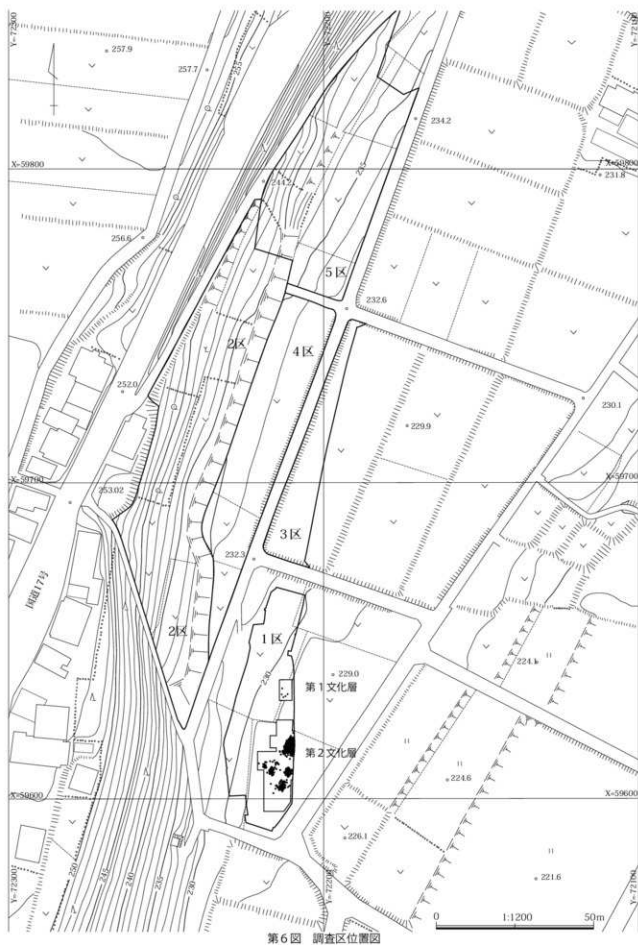


国土地理院発行2万5千分の位置地形図「金井」、「鯉沢」、「伊香保」、「渋川」を使用

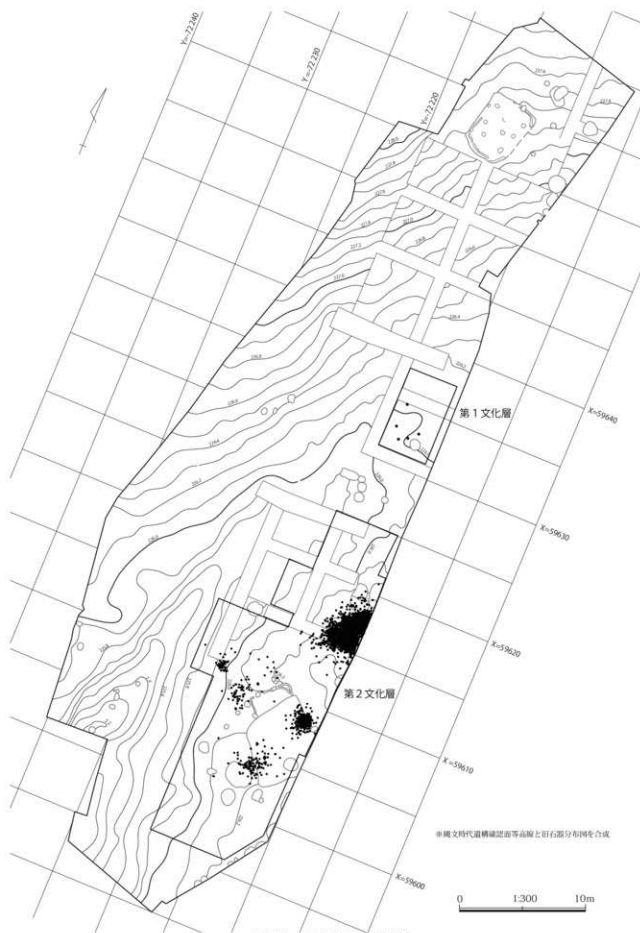
第4図 周辺の遺跡



第5図 調査地点と基本土層



第6図 調査区位置図



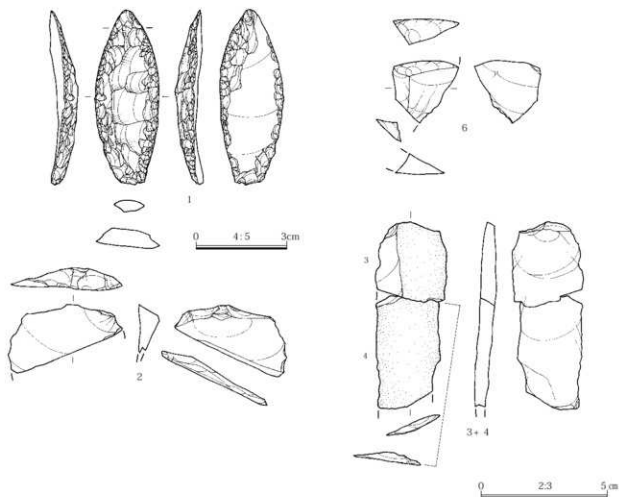
第8図 微地形と石器出土位置

第2章 確認された遺構と遺物

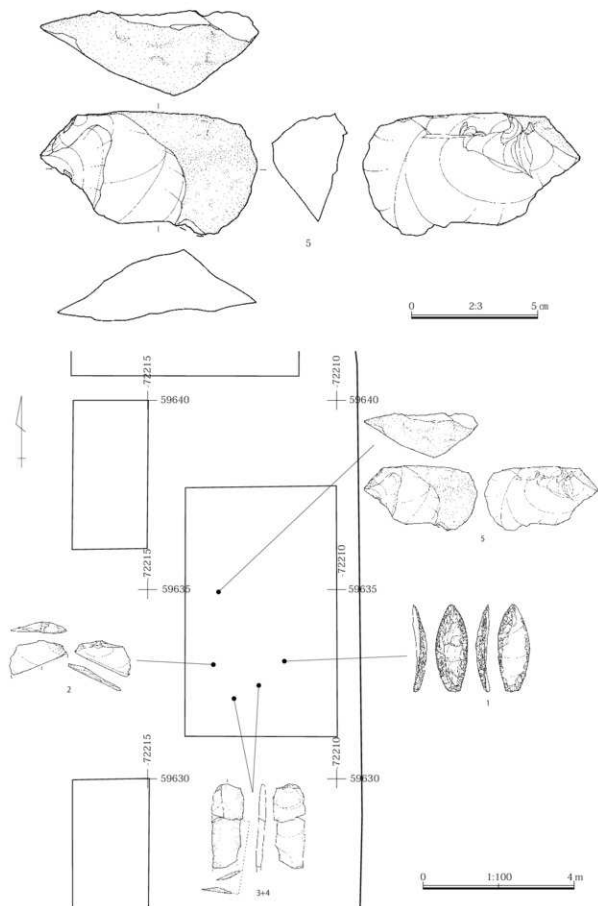
第1節 第1文化層

1区のはほぼ中央東側、As-Srより上位のⅧ層からⅨ層中、26㎡の範囲から5点の石器が出土した(第9・10図)。また、約10m南側の第2文化層調査区北端部からも1点出土しているが、正確な出土位置は不明である。出土位置が記録されている5点のうち2点(3+4)は剥離時の横折れ接合である。これを1点すると黒曜石製の剥片尖頭器(1)1点、黒色頁岩の剥片3点である。これに対し、第2文化層調査区北側のⅨ層から出土した1点の剥片(6)は黒色安山岩である。出土場所と石材を考慮すると、6に関しては第2文化層に帰属する可能性も存在する。

1は黒曜石の剥片尖頭器である。縦長剥片を素材とし、剥片背面を丁寧に加工している。一方、腹面は主要剥離面を大きく残し、周囲のみ二次加工を施している。剥片の打面側を尖頭部としたためか、打点に近い腹面左上のみ中央付近まで二次加工が及んでいる。使用されている黒曜石は、原産地分析において和田エリアと推定され、肉眼観察結果との齟齬はない。2、3、4は黒色頁岩の剥片、6は黒色安山岩の剥片である。他に礫が7点取り上げられているが、自然礫と判断したため図示していない。



第9図 第1文化層出土石器(1)



第10図 第1文化層出土石器(2)、石器分布図

第2節 第2文化層

1 層位と位置

第2文化層は、基本土層図に示したように As-Sr (X層) より下位で前橋混雑堆積物より上位に存在する砂礫層 (XⅢ層) 上の XⅠ層、XⅡ層で確認されている。両層は部分的に2層に分層されており、その場合は XⅡ-1 に剥離物出土中心域が存在するようである。この点は第14図の土層断面図と垂直分布を重ねた図面にも、XⅡ層上半に分布が集中する点に現れている。剥離物の垂直分布は約50cmの幅で認められるが、分布の中心は複数認められない。また、後述するように剥離物の垂直分布中心域は礫群の垂直分布とも一致し、高い接合率と共に第2文化層が単一の文化層であることを示していると考えられる。従って、本報告では第2文化層を単一の文化層として報告する。

第2文化層は、第1文化層分布域の南約10mから30mの間に東西10m以上の幅で確認され、分布範囲は調査区外にまで広がっている。本遺跡が利根川によって形成された河岸段丘上(西伊熊面)に形成されていることは先に述べたが、調査された石器の分布域は西伊熊面の南端に位置している(第5～8図)。更に、縄文時代遺構確認面の等高線(第8図)や旧石器調査時の写真(PL.2・5)から、段丘南端から舌状に突き出た部分に石器が分布している様子が看取できる。また、調査区内で見える限り平坦部の最高所に最も石器が集中する第1ブロックが、その南には黒色安山岩が集中する第2ブロックが形成されている。更に、西側の谷地頭に向かう傾斜面には礫群を伴う3号ブロック、4号ブロック、5号ブロックや2号礫群が存在する。これら5箇所のブロックから5,595点の剥離物が出土した。また、678点の礫(敲石を除く)が出土位置を記録して取り上げられているが、本遺跡のローム層中には礫が多く存在しており、調査時に分布図を作成して、取り上げなかった礫や調査中に自然礫と判断して記録しなかった礫は多数存在する。なお、取り上げられた礫も敲打痕や接合・赤化が認められず、礫群と認定されていない範囲から出土した礫については実測図や分布図を作成しなかった。また、紙数の関係から一覧表は掲載できなかったが、これらの属性データや礫については掲載遺物と同様に保管している。

2 剥離物の分布と概要

分布)

第2文化層では5箇所のブロックから5,595点の剥離物が出土しており、そのうち4,716点の出土座標が記録されている。出土座標が記録されている剥離物の分布を見ると、大きく5つのブロックが存在することがわかる(第14図)。各ブロックは、大量の剥離物が狭い範囲に密集するタイプと、少量の剥離物が散在するタイプの2種に分けられる。

調査区東中央に位置する2号ブロックは、直径3m程の範囲から476点(以下出土位置が明らかな点数)が出土し、直径3m程の範囲に石器が密集する。2号ブロックは石器が密集するタイプの最小単位を示していると考えられる。これに対し、分布域の西から南に存在する3号、4号、5号ブロックは後者のタイプである。

2号ブロックの約25m北に位置する1号ブロックは、2号ブロックに比して非常に分布範囲が広いが、仔細に見ると2号ブロックと同様な複数の密集部と後者のような散在部とが重複しているように見える(第15図)。本報告では説明の都合上、1号ブロックの密集部と南側と西側の分布が散漫な部分を6箇所の集中部に細分し、アルファベット小文字のaからfで表記した。

概要)

第2文化層では5,595点の剥離物（出土座標値不明を含む）と116点の接合・赤化礫（接合前の点数）や50点の敲石（接合前の点数）が出土している。剥離物の石材別出土数は、黒色安山岩4,483点、黒色頁岩994点、黒曜石98点、輝緑岩13点、珪質頁岩7点である。

1年間に及ぶ接合作業の結果、黒色安山岩4,483点のうち55例、1,055点が接合し、その比率は23.5%である（69+225+697を含めると56例、1,058点）。黒色頁岩は総数994点のうち39例、310点が接合し、その比率は31.2%である。黒曜石は98点出土し、36.7%の8例、36点が接合している。接合率を重量比でみると、黒色安山岩が88.4%、黒色頁岩が90%、黒曜石が31.5%となり、重量比における黒色安山岩と黒色頁岩の接合率の高さが際立つ一方、黒曜石の接合重量比率は点数比率と大差ない。両者の違いは、黒曜石の場合、遺跡に持ち込まれた原礫が非常に小さく、そこから剥離した剥片も小型で二次加工チップとの差が少ないことが要因であろう。黒色安山岩と黒色頁岩では、点数による接合率は23.5%、31.2%とやや開きが認められるが、重量比による接合率は88.4%、90%とその差は2%に満たない僅差となっている。接合前の剥離物平均重量は、黒色安山岩が8.51g、黒色頁岩が13.43g、黒曜石が0.87gである。そのため、3種の石材の点数比と重量比を比較すると、黒色安山岩と黒曜石が重量比よりも点数比が高率となるのに対して黒色頁岩は重量比が高率となっている。これは、剥離技術の違いから黒色頁岩の剥片が黒色安山岩より大きいことと、黒色安山岩の多くが瀬戸内技法による石器製作を行っているために打面調整剥片が多く存在することが要因であろう。参考までに、黒色安山岩製掲載石器（接合前点数）1,036点の総重量は39,867.74gで平均は38.48g、非掲載石器3,447点の総重量は3,268.86gで平均は0.95gである。黒色頁岩製石器では、掲載石器（接合前点数）281点の総重量は13,617.17gで平均は48.46g、非掲載石器713点の総重量は1,205.05gで平均は1.69gである。

3 接合・赤化礫分布と礫群

第2文化層が存在するXⅠ層、XⅡ層中には自然礫が多く含まれ、遺物や礫群との区別が付きにくい状態であったが、調査時には1号ブロック、3号ブロック、5号ブロックと重なるように各1箇所と3号ブロック西に1箇所の計4箇所を礫群と認定している（第17図）。

整理作業時には出土位置を考慮せずに、被熱を受けたと推定される赤化礫と接合礫の抽出を行った。その分布を第20図に示したが、1号・3号・4号・5号ブロックに複数の礫が分布している。調査時には礫群との認定がなされていないが、4号ブロックにも5個体近接して分布している。調査時の礫分布状態が定かではないが、接合・赤化礫の分布から判断する限り、4号ブロック内にも礫群の存在を認定する必要がある。

調査時に礫群と認定された箇所の図（第18・19図）を見ると、3号・4号礫群には炭化物が認められるが、1号、2号礫群では確認されていないようである。特に2号礫群は礫群と認定されなかった基盤砂礫層の露出部と連続しているようにも見受けられ、接合礫は1例出土しているのみである。従って、少なくとも2号礫群は火処に伴う礫群の可能性は低いと判断される。

接合・赤化礫の集中部と石器の分布を比較すると、興味深い傾向が窺える。接合・赤化礫が集中する3号・4号・5号ブロックの剥離物分布は分散傾向が顕著である。これに対して接合・赤化礫が集中しない2号礫群は石器分布域から外れている。一方、最小単位の密集部である2号ブロックには礫5の1片が分布しているのみである。1号ブロックと4号礫群を除けば、石器密集部には接合・赤化礫は集中せず、石器が散在するブロックには接合・赤化礫が集中する。または、接合・赤化礫が集中する箇所には剥離物が散在する点を指摘できる。しかも、4号礫群は1号ブロック内でも遺物が散在するe集中部に近く、散在部に存在した可能性がある。

礫群間における礫接合は認められないが、剥離物のブロック範囲内では、1号ブロックと4号ブロック間、

2号ブロックと5号ブロック、4号ブロックと5号ブロック間での接合が認められる。1号ブロックと4号ブロック間の接合、及び2号ブロックと5号ブロック間の接合関係は主要な接合資料においても確認される。また、4号ブロックと5号ブロック間の接合も少量ながら認められることから、剥離物の接合・分布状態と礫の接合・分布状態は一致するとみてよいであろう。

1号礫群 (第18図、PL. 4、表13)

5号ブロックと重複して確認されている。調査時に認定された範囲内では不明瞭であるが、接合・赤化礫は認定範囲より広く散漫に分布しており、剥離物分布と同様な傾向を示している。石材は粗粒輝石安山岩が最も多く、溶結凝灰岩とひん岩がこれに続く。本礫群として50点の礫が取り上げられているが、西側に広がる接合礫を礫群に含めても良いかもしれない。礫群の垂直分布は225.20 mから225.30 mを下面としており、5号ブロックの剥離物分布中心域と一致している。

2号礫群 (第19図、PL. 4、表14)

3号ブロックの西に接して確認され、東側には下部に存在する砂礫層が露出している。石材は粗粒輝石安山岩を主体とし、溶結凝灰岩と黒色頁岩が次いで多い。他の礫群に比して礫が大きく、最大12kgを越える礫もある。接合礫が1例出土しているが、この接合礫に赤化は認められない。また、接合礫以外でも赤化が認められる礫は非常に少なく、62点中1点(1035、花崗岩)に弱い赤化が認められたのみである。接合・赤化礫は少ないが、礫の集中は最も顕著である。接合・赤化礫分布から判断すると、他の礫群とは性格が異なるのであろう。

3号礫群 (第19図、PL. 4、表15)

2号礫群の東約1mに位置し、下部の砂礫層から続く礫露出部に接している。実測した以外にも9点の礫に赤化が認められ、中には著しい赤化が認められる例もある。また、礫群範囲には炭化物も多く認められ、礫の赤化・破損と共に火焔の存在が想定される。3号礫群の礫下面標高は224.75 mから224.85 mである。3号ブロックの剥離物は224.75 m付近を中心としており、両者の垂直分布は一致するといえる。

4号礫群 (第18図、PL. 3・5、表16)

1号ブロック南側に位置する。垂直分布をみると、礫は標高225.20 mから225.30 m内に含まれる。この範囲は剥離物の垂直分布中心より若干上であるが、礫下面との比較では剥離物垂直分布の中心とはほぼ一致する。取り上げられた点数は18点であるが、1号ブロック全域に接合・赤化礫は散在する。

4 第2文化層出土石器

1) 定形石器、不定形石器、非接合資料

有極尖頭器 (第21・320図、PL. 6)

先端部のみ出土である(136)。縦長剥片を素材とし、打面側を尖頭部としている。表面左側に残る剥離面は主要剥離面や表面二次加工より古く、側縁に微細剥離痕が認められる。主要剥離面右側縁には二次加工を施さない。素材とした黒曜石原産地は、分析により和田エリア鷹山群もしくは小深沢群と推定されている。また、肉眼観察でも色調や球類の特徴が他の黒曜石とは異なっている。出土位置は5号ブロック中央で、平面的には1号礫群の範囲に含まれる。垂直分布では礫群下面より上位であるが、礫上面との標高差はほとんどない。5号ブロック出土の黒曜石は2点のみである。

角錐状石器 (第21・320図、口絵4)

2点出土しており、いずれも黒曜石の横長剥片を素材としている。3535は薄い剥片を使用し、基部の一部

を除いて正方向の調整剥離を施している。3969 は厚い剥片を素材としている。基部右側縁には爪先状の窪みを有する稜面を残す。共に分析によって高原山エリア甘湯沢群と推定されている。出土位置は、3535 が1号ブロックc 集中部、3969 が1号ブロックf 集中部から出土しているが、黒曜石のみの分布範囲からすると、周縁域からの出土である。

ナイフ形石器 (第21～25・320図、口絵3・4)

二次加工中の事故品やナイフ形石器でない可能性のあるものを含め、黒色安山岩製21点、黒色頁岩製3点、黒曜石製1点の計25点を掲載した。

黒色安山岩製ナイフ形石器のうち、非接合資料は1、365、865、1735、3215、4019の6点で、二次加工時事故折れ接合の69+225+697を含めると7点である。865、4019は小型ナイフ形石器である。4019は明瞭なボジ面を底面とした剥片を素材としている。また、剥離面が新鮮に見えるほど黒味が強く、接合資料安13に似た特徴を有している。このような特徴を有した黒色安山岩は4019と安13のみであり、同一母岩の可能性がある。

残る5点は形状が整っておらず、先行する剥離面が複数存在するなど不安要素があるが、国府型ナイフ形石器としておきたい。3215は底面を稜面としており、先行する剥離が作業面形成であることから、実質的なファーストフレイク素材であろう。底面が稜面のためであろうか、刃部にも正方向の細かい調整が施される。365は底面側に大きく傾斜した翼状剥片を素材としており、翠鳥岡遺跡における「平坦手法」で剥離されたと考えられる。刃縁にも細かい調整が施されている。1735は流理状の青灰色縞を特徴とする黒色安山岩を素材としている。接合資料観察の結果、この特徴を有する黒色安山岩は、石器製作を行うには質が悪いことが判明している。底面はネガ面の可能性がある。1はファーストフレイクを素材としている。素材とした翼状剥片が厚く、刃縁の角度が大きいため、断面形が角錐状石器のような形状を呈している。69+225+697も365同様、底面側に大きく傾斜した翼状剥片を素材としており、厚い盤状剥片から剥取されたと推測される。69と225は、主要剥離面からの打点部を起点に割れており、二次加工中の事故割れと考えられるが、697は翼状剥片剥離時の割れであろう。接合時の全長は95mmと大型で、この条件にあう盤状剥片は安6①のみである。本ナイフ形石器と安6は質感も似ており、接合作業時から幾度となく接合を試みた資料である。また、安6の密集する2号ブロック出土であることから、安6①前半段階で剥離された可能性が高い。他のナイフ形石器では、1と365が5号ブロック、3215と1735が1号ブロックから出土している。なお、1は5号ブロックの南西端から出土しており、周囲から二次加工チップを思わせる小剥片は出土していない。

他は接合資料中のナイフ形石器で、1809と3834+5067が安1、785+4983と1899が安4、2757と3826が安5、121+1280と1208+1405、326+1332が安6、5271+5365と1633+3196+3355、2996+3477+4011+4596+5290が安7、3807が安15、3866が安28に属する。これらのうち、3826と1208+1405がファーストフレイク素材である。121+1280は安6に属し、1208+1405と同一盤状剥片(⑥)から剥離されたサードフレイクを素材としている。背部調整中に基部(121)が折れる事故が起きた後もナイフ形石器製作を継続したが、更に先端部が折れて作業を断念したようである。1899は安4に属し、本遺跡において打面調整剥片に二次加工を加えた唯一の例である。なお、3834+5067は打面部に正方向の明瞭な剥離が認められないが、「打面縁調整」や「打面縁部平坦打撃」といわれるものと同種の剥離が認められ、この剥離の打点部から翼状剥片が折れていることから、翼状剥片剥離後にこの剥離が行われた可能性が高い。また、不明瞭であるが、主要剥離面側からの剥離も認められることからナイフ形石器に含めた。2996+3477+4011+4596+5290は剥片剥離時に縦割れを起こした剥片の尖頭部側背部に二次加工を加えている。二次加工チップ4596剥離時に再び剥離事故を起こしてナイフ形石器製作を断念している。なお、二次加工以前に、先行する剥離が及んでいない先端部の厚みを減じるような剥離が行

われており、翠鳥園遺跡で指摘されているように背部調整の前処理としてこのような剥離が行われた可能性が考えられる。4490はファーストフレイク素材で、ナイフ形石器の可能性があるのでここに含めておく。

これらの中で、安7は典型的な第2工程を行っていない接合資料であるが、5271+5365、1633+3196+3355、2996+3477+4011+4596+5290は打点を左右に大きく振る以前に剥離した剥片を素材としており、国府型ナイフ形石器に含めておきたい。

黒色頁岩製ナイフ形石器は、非接合資料の2349、743と接合資料頁2に含まれる3810の3点である。前2者は国府型ナイフ形石器で、2349は無底のファーストフレイクを素材としている。刃縁側基部には、調整剥離と推測される細かな剥離が認められる。743の背部二次加工は反方向からなされており、主要剥離面との新旧関係がわかりにくいのが、明らかに主要剥離面より新しい微細な剥離が認められると共に、打点部も少し除去されている。刃縁側基部には正方向の調整が施されている。刃部に微細な剥離が認められるが、意図的な剥離か否かは不明である。打面部二次加工を反方向から行った国府型ナイフ形石器は本例1点のみである。3810は剥片素材石核から得られた有底剥片を素材としている。正方向からの剥離によって打面部を除去しているが、剥離は急傾斜ではなく、二次加工ある剥片とすべきかもしれない。743が1号ブロックf集中部、2349が同ブロックe集中部とf集中部の境から出土している。上記2点是非接合資料であるが、周囲から出土した小剥片を拾い出すと、特徴が一致する剥片が認められ遺跡内で手を加えている可能性がある。

黒曜石製ナイフ形石器は、接合資料黒2に含まれる1150の1点である。横長の剥片端部を刃縁とし、打面部に正方向の急斜度剥離を施す。また、刃縁側基部には正方向の細かい調整を施している。素材とした黒曜石は、原産地分析により高草原山エリア甘湯沢群と推定されている。

鋸歯縁石器 (第25・26・320図、口絵4、PL.6)

144、1557、2502、3034の4点を鋸歯縁石器とした。144と1557は共に珪質頁岩製で、県外から搬入された石材と考えられる。他に、同様な石材は総重量1.75gの接合資料他3の剥片3点と非接合資料剥片2点(5535、5536)の微細な剥片5点みであることから、上記2点は製品の状態で搬入されたと考えられる。また、他3と5535、5536は共に3号標群(3号ブロック)出土であるうえに色調も似ており、同一母岩の可能性が高い。なお、144の右側上部のエッジには使用痕のような潰れが認められる。2502は黒色頁岩の剥片端部に正方向から調整を加えて粗い鋸歯状にしている。3034は黒色頁岩の剥片打面部に正方向から二次加工を加えて細かな鋸歯状に仕上げている。粗く鋸歯状の二次加工はこの時期の傾向でもあるが、本遺跡の場合特に粗く不揃いな二次加工が多く、鋸歯縁石器と二次加工ある剥片との区分が困難である。

挟入石器 (第26図)

黒色頁岩の1620は剥片端部折片に大きく挟むような剥離を行っている。剥片は二次加工時に折れた可能性が高い。石核の可能性もあるが、挟むような剥離が行われていることから挟入石器とした。なお、接合資料では頁2にも挟入石器が1点(3825)認められる。

影搔器 (26図、PL.6)

1点のみの出土である(3439)。黒色安山岩製で表面右半に礫面を残し、端部に搔器刃部を作り出している。剥片上部右側を表面から剥離した後、この剥離面を打面として左側を斜めに断ち落とすような櫛状剥離を行っている。最後に表側から頂部を潰すような小剥離を行う。

スクレイパー (第26・27図)

ここでは非接合資料のスクレイパーを扱い、接合資料中に含まれるスクレイパーについては各接合資料の項で図示・紹介している。本遺跡における石器製作の主体がナイフ形石器であるためであろうか、スクレイパー

は翼状剥片以外の剥片を使用して副産物的に製作されたようで、不揃いな二次加工を狭い範囲に施すものが多く、搔器と削器、二次加工ある剥片との区別が判然としない。

2514 は平滑な礫面を打面とした平行四辺形状を呈した有底剥片の側縁に、連続した鋸歯状の細かい調整を正方向から加えている。石材は黒色頁岩。本資料の平滑な礫面や赤化した色調などが頁21と酷似しており、同一母岩の可能性が高い。1003と3071、5475は黒曜石製である。1003は剥片端部に正方向の調整剥離を加えている。右側縁には微細剥離痕、主要剥離面左側縁には浅い剥離が不連続に認められる。3071は打面側と剥片端部に粗い調整を施している。両側縁は折っている可能性もある。

二次加工ある剥片（第27・28図、PL.6）

ここでは非接合資料の二次加工ある剥片を紹介し、接合資料中に含まれる二次加工ある剥片については接合資料で図示・紹介した。黒色安山岩の二次加工ある剥片は、4、45、56、72、132、1530、1538、1539、1596、1681、1789、2234、2430、2686、2831、2975、3045、3193、3563、3665、3812、4517、4662、4782、4863、5193の26点出土しているが、図示しにくい小片を除いた72、1681、1789、2430、2831、3045、3563、3665、3812、4517、4662の11点を図示した。56はナイフ形石器先端部の可能性があるが細片のため図示しなかった。

4462は偶発的な剥離の可能性もある。2430は横折れを起こした可能性のある剥片端部に正方向の細かい調整を加えて直線的に仕上げている。また、3812も均一な細かい剥離を連続して施している。2831は国府型ナイフ形石器事故品の可能性がある。

黒色頁岩の二次加工ある剥片は、116、1499、1524、1540、2032、2286、3121の7点出土しているが、小片を除く116、1499、1524の3点を図示した。1499は大型の縦長剥片端部に不連続な二次加工を加えている。116は剥片の上下端に微細な剥離が認められる。また、表面から切断するような加撃も加えられている。1524は折れ面に原因不明の亀裂が認められる。打面は折れ面からの加撃で除去されている。

黒曜石では出土した5点（23、100、1010、1537、2983）全てを図示した。23は左側縁から端部左側にかけて二次加工が施されている。100は主要剥離面に浅い剥離が認められるが、二次加工を意図したものが否かは不明である。左側縁は球顆が面的に広がっており、球顆部分から折れている。1010は剥片の上下が折れている。左側縁に正方向の小剥離、下面表側のエッジに微細剥離が認められる。1537は剥片端部に正方向の二次加工を1箇所施している。また、右側縁下部には微細剥離が認められる。なお、1537の微細剥離は、大きさが一定しているうえに連続しており、意図的である可能性が高い。2983は剥片の打面と端部にそれぞれ1箇所二次加工が認められる。図示した5点は、いずれも原産地分析により高原山エリア甘湯沢群と推定された。

翼状剥片（第29図、PL.6・7）

接合しなかった翼状剥片は8点で、7点が黒色安山岩、1点が黒色頁岩である。但し、黒色頁岩の翼状剥片（1011）は接合資料頁16と礫面位置や色調などの特徴が一致すること、他の黒色頁岩接合資料と色調などの特徴が異なり、同一母岩（同一個体資料）の可能性が高いため接合資料に含めた。

黒色安山岩の翼状剥片7点のうち2560と3843の2点がファーストフレイクである。1093の底面には正方向からの剥離が認められるが、意図的な剥離か否かは不明瞭である。57と1893には、翼状剥片打面を加撃した表面の剥離が認められる。1893の厚みのある部分には集中的に施され、打面部の厚みを減じている。しかし、先行する剥離の打面部の厚みは残したままである。剥片は縦割れを起こしているが、折れ面の表面寄りに打面部から広がるようなフィッシャー状の痕跡とこの箇所の打面部に残る微細な亀裂を重視すると、この部分の厚みを減じようとして加撃した際に折れたと推定できるかもしれない。この場合、翼状剥片剥離以後に行われたことになるが本例のみでは判断しかねる。

微細剥離痕ある剥片 (第30図)

非接合資料の黒色安山岩では324、709、1139、1360、1669、3854、4083、4414、4990、5011、5158の11点確認されたが、小片が主体のため1点(1139)のみ図示した。黒色頁岩では3287 1点のみであるが、0.61gと小さいために図示していない。黒曜石の微細剥離痕ある剥片は814、1694、1730、1844、1909、2956、3122、5076の8点確認され、814、1694、1844、1909、2956、5076の6点を図示した。

石核 (第31～33図、PL. 7・8)

接しなかった石核は9点で、石材別では黒色安山岩3点、黒色頁岩2点、黒曜石4点である。非接合の石核に異状剥片石核は認められない。

黒色安山岩の石核のうち、2047 上面左側と2676 下面右側には分割面と推測される剥離面が認められる。これに似た石核は瀬戸内技法の接合資料である安5にも認められ、第1工程で得られた剥片を素材とした可能性を否定することはできない。2096は拳よりやや大きい程度原礫を使用していると考えられる。剥離面には節理や潜在割れが認められ、石器素材として良質とは言えない状態である。そのためであろうか、約半分を消費した段階で作業を終了している。本資料は、原礫サイズと石核形状から非瀬戸内技法の資料と考えられる。

黒色頁岩の非接合石核は1084と5496の2点である。1084はボジ面を底面とした有底剥片石核である。作業面右側の緩傾斜礫面を除去した剥離面を打面としている。素材とした剥片が小さく、礫面後縁が左側に偏しているため、後縁の補正を行わずに作業面を後縁と斜交させることによって三角形の作業面を確保している。瀬戸内技法の変異幅に収まる可能性もあるが、黒色頁岩の接合資料が少なく判然としないため、ここでは非瀬戸内技法としておきたい。底面のフィッシャーから推測して、剥離した剥片枚数は1、2枚であろう。有底剥片剥離後には作業面と斜辺を打面とした小剥離が行われているが意図不明である。5496は剥片の主要剥離面を打面として小剥片を剥離した石核である。二次加工の可能性もあるが、剥離痕がやや大きいため石核とした。

黒曜石の非接合石核は4点である。1120は他の黒曜石に比して球顆が非常に多い箇所を含んでいる。良質な箇所から剥片を剥離して、質の悪い部分を残した結果であろう。3242は小さい剥離が最後に行われているが、ここでは石核として扱った。また、955も平坦面を打面として小剥片を1枚剥離している。非接合石核は、いずれも原産地分析により高原山エリア甘湯沢群と推定された。

素材礫 (第34図、PL. 8)

遺跡内に持ち込んだものの、石器製作に供しなかった原礫は黒色安山岩1点のみである(379)。原礫には試し割りや推測される剥離が1箇所認められ、重さは約1.3kgである。礫面と剥離面には流理を示す青灰色縞が認められ、石器素材としては良質でない可能性が高い。また、形状は重で円磨度は0.6である。礫形状は計測値で球形度0.9の球状となるが、複数の平面と急な曲面で構成される中間礫である。本礫が石器製作に用いらなかった一番の要因は、この歪な形状にあるのだろう。

2) 黒色安山岩接合資料

安1 (第36～66・321～324図、PL. 9～14)

素材製作工程 (第1工程)

[打表、作左] → 2521+□ (Sc) = ①→② → [打左、作裏] → ③ a+③ b → [打裏、作表] → ④ → [打表、作右] → 3900 b + 4790+4842 → 918+2064+2065+5001 → [打表、作裏] → ⑤→⑥ → [打右、作上] → ⑦→⑧ (盤核)

剥片製作工程 (第2工程)

①

1166+2043+2058+2071+2156+
 (◇ (調群) → 1738 (調整) → 1952 (Sc))
 (◇ (調群) → 1849+2302 (調整) → 4963 → ◇ (調群) → 2271 (Sc))

②

[打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 937 (FF) → 1612 (翼核)

③ a

[打表、作左] → □ → 3832 → 3858 → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → □ → 3880 (有底) → [打右、作上] → 3915 → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 2075+2121 (翼) → 1816+5172 → 4287 → ③ b
 → 1802 → 2060+2175 (翼) → 2014 (翼核)
 → [打表、作下] → 3506 → [打表、作下] → 2107+□ → [打下、作表] → ◇

③ b

[打上、作表] → 3422 (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3842 → [打上、作表] → ◇ (打群) → 4569 (打調) → [打表、作上] → 3507 (翼) → [打上、作表] → 1804+□ (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3873 (翼) → 1829+3926 → ◇ (打群、翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → 1898 (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → 2167 (翼) → [打上、作表] → □ (打調) → 2710 (打調) → 2188 (翼核) → ◇ (打群) → 2186 (翼核)

④

[打上、作表] → ◇ (打群) → 3438 (打調) → 5154 (打調) → □ (打調) → 3817+4986+5273+5331 (打調) = 708 → ◇ (打群) → 2545 (打調) → 3518 (打調) → [打表、作上] → □ (翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → 4969+5012 (打調) → 5049 (打調) → [打表、作上] → □ (翼) → [打上、作表] → 4821b+□ (打調) → 4743 (打調) → 4845 (打調) → [打表、作上] → □ (翼) → 1629+4749+□ (翼) → [打上、作表] → □ (打調) → [打表、作上] → 4746 (翼?) → [打表、作上] → ◇ (※1) → 3834+5067 (国府型?) → [打上、作表] → 3853 (打調) → 5040 (打調) → 1999 (打調) → ◇ (打群) → 2015+2019 (翼核)

※1 国府型ナイフ形石器を意図した二次加工の可能性あり。

⑤前半

[打上、作表] → 3982+4729 (打調) → 3898 (打調) → 1618+3881 (打調) → 2853 (打調) → ◇ → [打表、作上] → 3473+□ → [打上、作表] → 4823 (打調) → 3895+3900 c (打調) → ◇ (⑤後半までの間不明)

⑤後半

[打上、作表] → ◇ (打群) → 4941+□ (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → 4758+□ (翼) → [打上、作表] 3883 (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → 1809+□ (国府型) → [打上、作表] → 3928+4682+4726 (打調) → 3893+◇ (打調) → 711 (打調) → 3971 (打調) → 5126+□ (打調) → 4723 (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → □ (翼) → [打上、作表] → 4741 (打調) → 3932 (打調) → 1761 (打調) → [打表、作上] → □ (翼)

→〔打上、作表〕→1676+1897+4732〔打調〕→2160+□〔打調〕→◇〔打群〕→〔打表、作上〕→2031〔翼〕
→2021〔翼核〕

⑥

〔打右、作表〕→2000+4984→【〔打表、作左下〕→◇→1542〔錐 or Sc〕+4188+〔1950+1979〔RF〕←◇
←2335←□←797←◇←〔打表、作右下～左下〕】

※2000+4984は⑥剥離に先行する可能性高い。

⑦

〔打下、作上〕→◇→2220+□→◇→3245→◇→1638〔RF〕

⑧〔盤状剥片石核〕

〔打下、作表右土〕→1934+3451→〔打上、作表〕→◇→4055+□→3838+□→3586+□→〔打表、作上〕
→990+1924→1920+2203→□→〔打上、作表〕→1956+2268→〔打表、作上〕→961+2276→※1
↳※2↳2240b

※1〔打上、作表〕→2223→〔打上、作下〕→774→◇→4426→◇→803→◇→958→◇→1964〔Sc〕

※2〔打表、作下〕→1737→3202→〔打下、作表〕→3297→775→〔打下、作表〕→◇→1951〔Sc〕
↳〔打下、作上〕→1959

素材製作工程（第1工程）

148点接合し、原礫形状が判明する接合資料である。総重量は3.94204g。形状は長径21.3cm、中径15.4cm、短径10.8cmの小判状に近い球状を呈する。円磨度は0.7、球磨度は0.7である。

小判状に近い球状を呈する原礫端部への加撃によって剥片を1枚剥離する（2521+□）。また、礫の裏側で薄い大型の剥片が剥がれているが（①）、潜在的な割れ面を起点としており、同時割れによって剥離した可能性が高い。その後打点を脇にずらして大型の剥片を1枚剥離している（②）。

次に打面を②の剥離面に移動して大型の剥片を1枚剥離（③a+③b）。さらに③の剥離面に打面を移動して薄い盤状剥片を剥離する（④）。同様に④の剥離面に打面を移動して盤状剥片剥離を試み、2枚の剥片を剥離した後（3900b+4790+4842、918+2064+2065+5001）、盤状剥片を2枚剥離している（⑤、⑥）。その後石核左側の自然面から大型の剥片を1枚剥離した後（⑦）、第1工程は終了する。盤状剥片石核は遺跡内に残されていた（⑧）。

これらのうち、剥片剥離を行っているのは③a、③b、④、⑤、⑦、⑧である。また①と⑥では剥離の際の同時割れによって複数の破片に分かれているが、一部に調整が加えられている（1952、2271、1542、1950+1979）。調整は粗いが、これから剥離される小型の剥片をツールに利用している状況が認められないことから、二次加工と判断した。また最初に剥離された剥片（2521）も、末端部に調整が施され、スクレイパーに加工されている。

剥片製作工程（第2工程）

②

剥片の剥離後、背面からの加撃によって打面部で横長剥片を1枚剥離する（937）。これは、翼状剥片剥離に先行する作業面作出を意図したものと思われる。その後素材剥片の背面に打面調整が加えられるが、それ以上の剥片剥離が行われることなく遺棄される（1612）。

③a、③b

大型剥片の側面で、腹面側から複数の剥片を剥離する (3832、3858)。これらの剥離は石核調整の意図を有するものと判断される。この剥離の後に本個体は2分割されるが、分割面の打点付近には潜在的な割れ面が認められ、偶発的な同時割れによる可能性が高い。分割の時期については後述する。

分割した個体のうち、素材剥片の打面部を含む個体 (③a) では、素材剥片の打面部で、翼状剥片剥離に先行する作業面の作出を行っている (3880)。この時点で素材剥片の背面を打面、腹面を底面に設定している。作業面作出に先立って、打面調整も行われる。その後作業面の左端で細長い小型の剥片を剥離している (3915)。作業面の整形を意図したものである。

次いで打面調整を行って翼状剥片剥離を試みているが、いずれも失敗している (2075+2121、1816+5172、4287)。最後に剥離された4287の打点と、③a・③bの分割面の打点が近接しており、この段階で偶発的な同時割れを起こして2分割された可能性が高い。

分割後も、打面と作業面を固定したまま2枚の剥片を剥離している (1802、2060+2175)。このうち2060+2175は横長の有底剥片である。その後作業面を石核末端に移動し、剥片を2枚剥離する (3506、2107)。その後も末端部で小型の剥片がごく少数剥離されるが、石核はそのまま遺棄される (2014)。

本個体では、翼状剥片剥離を試みているが形状の整ったものではなく、いずれも調整が加えられることなく遺棄されている。

一方③bでは、個体の右側に剥離を加えて打面調整を行った後 (3422)、作業面を作出している (3842)。次いで打面調整を行い (4569)、翼状剥片を剥離 (3507)。再度打面調整を行った後 (1804+□、2554) 翼状剥片剥離を試みるが、剥離は作業面全面に及ばず失敗に終わっている (3873)。そのため、剥離が及ばなかった作業面の左半で、打面調整を行わないままに剥片を剥離している (1829+3926)。

その後、少なくとも1枚は翼状剥片が剥離されているが、遺跡内からは出土していない。さらに打面調整 (1898) と翼状剥片剥離を行う (2167)。その後も打面調整を行うが (2710)、その際に同時割れを生じ石核が2分割される (2186+2188)。より大型の破片では、さらに打面調整が施され山形の打面が用意されるが、翼状剥片剥離には至らず遺棄される (2186)。

本個体では翼状剥片を複数剥離しているが、形状の整ったものではなく、遺跡内から出土していない1枚を除いては、調整加工を施すことなく遺棄されている。

④

素材盤状剥片の背面を打面、腹面を底面に設定し、先行する盤状剥片の剥離面からの加撃によって打面調整を施す (3438、5154、3817+4986+5273+5331、2545、3518)。この間、3817+4986+5273+5331の剥離の際に、同時割れによって石核の右側が細長く剥落している (708)。

打面調整後翼状剥片を1枚剥離しているが遺跡内からは出土していない。再度打面調整を行った後 (4969+5012、5049、3705、4744)、翼状剥片を剥離しているがこれも遺跡内からは出土していない。さらに打面調整を行い (4821b、4743、4845) 翼状剥片剥離を試みるが、ごく小型の横長剥片が剥離されたのみで失敗。打面調整後ももう一度翼状剥片を剥離している (1629+4749+□)。

その後も打面調整を行い、翼状剥片剥離を試みているが失敗している。この剥離と同時期に、作業面の左端で小型の横長剥片を剥離している (4746)。この剥片の打点は、山形に整形された打点部からはかなりはずれているため、作業面整形の意味を有するものと考えられる。さらに打面調整を行い (3853、5040)、翼状剥片を剥離 (3834+5067)。その後も打面調整を行っているが (1999)、翼状剥片剥離には至らず、残核は中央付近で2点に割れて遺棄される (2015+2019)。

本個体では、4点の翼状剥片が剥離されているが、うち2点は遺跡内からは出土していない。また、3834+5067は調整が加えられ、国府型ナイフ形石器製作を意図したものと推定される。

⑤

盤状剥片の背面側を打面とし、腹面を底面に設定する。まず盤状剥片の打面からの加撃によって打面調整を行い(3982+4729、3898、1618+3881、2853)、作業面を作出(3473+□)。その後打面調整を行うが(4823、3895+3900c)、この2枚の打面調整剥片剥離後、後半の接合資料に至る工程に含まれる剥片等は遺跡内からは出土していない。

後半の資料では、打面調整と翼状剥片剥離が繰り返されている。まず打面調整を行った後(4941)、作業面を作出(4758+□)。次いで打面調整(3883)→翼状剥片剥離(1809+□)→打面調整(3928+4682+4726、3893+□、711、3971、3899b+□、4125+□、4750+□、5126+□、4723)→翼状剥片剥離→打面調整(4741、3932、1761)→翼状剥片剥離→打面調整(1676+1897+4732、2160)→翼状剥片剥離(2031)となる。総数で4枚の翼状剥片が剥離されている。このうち最初に剥離された(1809+□)は、末端部破片のみの出土であるが、明確な二次加工の痕跡が認められる。2・3枚目は遺跡内からは出土していないが、剥離面から判断する限りかなり大型で形状の整った翼状剥片であり、ナイフ形石器に加工されたり、その素材として持ち去られた可能性が高い。最後の1枚は底面を大きく取り込んでかなり幅広い形状を呈しており、そのせいか調整加工を施されることなく遺棄されている(2031)。残核は非常に小型化しており、2031剥離後にそのまま遺棄される(2021)。

⑦

厚味のある剥片の背面側で小型の剥片を少数剥離。その後、右側から末端にかけて背面側から小型の剥片を剥離しているが(2220+□、3245)、これらは調整加工と判断した。同様な調整は①の2点のスクレイパー(1952、2271)にも認められ、このような粗い調整によって急角度の刃部を作出したスクレイパーが、石器組成に含まれるものと考えられる。

⑧

盤状剥片石核を石核素材とした個体である。石核の右側でやや大型の剥片を剥離する(1934+3451)。その後上面の平坦面を打面とし、横長の剥片を連続して剥離する(4055+□、3838+□、3586+□)。

次いで打面と作業面を入れ替え、幅広い剥片を2枚剥離(990+1924、1920+2203)。打面を上面に移動して石核左側で剥片を剥離した後(1956+2268)、打面・作業面ともに戻して剥片を1枚剥離する(961+2276)。この剥片の剥離と前後して、石核の厚味を2分するように分割している。分割面の形状から、潜在的な割れ面を起点として割れたものと考えられる。

分割した石核では、それぞれにおいて分割面から粗い調整が施され(2223・774・4426・803・958、2240b・1737・3202・3297・1959・775)、厚手のスクレイパーに整形されている(1964、1951)。

分布

安1は1号ブロックから出土している。中でもc集中部に密集するが、近接するa・b・d・e集中部にも広がる。第1工程において盤状剥片剥離を意図せず、石核素材として選択されなかった剥片(2521、918+2064+2065+5001、3900b+4790+4842)はa～e集中部から出土している。他に、②、③a、③b、④、⑤がこの集中部を中心に出土している。これに対して⑥、⑦、⑧は密集しないもののd、e集中部にまとまる傾向がある。また、①の分布はaとe集中部とに二分されたような分布を示す。

各集中部の中でもc集中部に石器が密集することから、c集中部を中心に剥離作業が行われたのであろう(剥離座は推定していない)。d・e集中部から出土している⑥、⑦は個体番号を付しているが厳密には個体資料

ではなく、盤状剥片剥離に失敗した剥片からスクレイパーや二次加工ある剥片製作を行っている資料である。一方⑧は、盤状剥片石核を素材とした個体資料であるが、最終残核でスクレイパーを製作している。分布がわかれている①は、剥離時の同時割れで複数に分割されているが、手頃な剥片を選択して2点のスクレイパー(1952、2271)を製作しており、スクレイパーは共にe集中部から出土している。加えて、これらの集中部から出土している①の1738、1849+2302、4963はいずれも前記スクレイパー製作時の調整剥片である。また、⑥に接合する2000+4984は、⑥剥離以前の可能性が高い資料である。

従って、安1はc集中部を中心として第1、第2工程を行い、スクレイパー製作などの二次加工をd・e集中部で行ったものと推測される。但し、国府型ナイフ形石器製作を意図した調整が加えられていると考えられる④の3834+5067はa集中部に位置している。3834+5067がナイフ形石器だとすると、瀬戸内技法の主目的である国府型ナイフ形石器製作をc集中部中心に行い、翼状剥片を使用せずに手頃な剥片が得られた際に作成する副産物的なスクレイパー製作をd・e集中部で行うという作り分けが意識されていた可能性がある。場の違いを重視すれば、割り手が異なっていたとも考えられる。

安2 (第67～74・325図, PL15)

素材製作工程 (第1工程)

[打表, 作上] → ①=1184+4497 → [打裏, 作右] → 1967 → [打右, 作裏] → 1690+3254 (※1) → [打右, 作裏] → 3472+3966+3973 → [打表, 作上] → 3399+3465+□→□→ 3727 → [打上, 作表] → 1972+□→□ → 1177=2218 → 854+◇→②→ [打表, 作上+裏] → 1980+3751 → ③ (盤核)

※1 1690は二次加工を施す。

剥片製作工程 (第2工程)

①

[打表, 作上] → □=4017 → [打上, 作裏] → ◇ → [打裏, 作上] → □ → 1845 → 3740 (石核)

②

[打上, 作表] → ◇ (打群) → [打表, 作上] → 4490 (RF) → [打上, 作表] → ◇ (打群) → [打表, 作上] → 800b (翼) → [打上, 作表] → ◇ (打群) → [打表, 作上] → □ (翼) → 1965+2194 (翼核, RF) ← □ → 3023 ← [打表, 作下]

③ (盤状剥片石核)

[打裏, 作右] → 1144 → [打右, 作裏] → ◇ (打群) → [打裏, 作右] → 1544 → 3460 → [打右, 作裏] → ◇ (打群) → 3745 → 1559 → [底面入替, 打右, 作表] → ◇ (打群) → [打表, 作上] → 1587+□ (翼?) → [打上, 作表] → ◇ (打群) → 2327 (打調) → [打表, 作上] → 2404 (翼) → [打上, 作表] → ◇ (打群) → 1948 (翼核, 終核)

素材製作工程 (第1工程)

34点接合し、原礫は凹磨度0.7、球形度0.8の凹盤状を呈する。総重量は1,511.42gであり、原礫は1,600g前後であったと推測される。

瀬戸内技法での石器製作を試みるが、石質不良が原因で盤状剥片の連続剥離を行えなかったようである。素材礫は丸味を帯びた三角形状を呈する。①=1184+4497は打面作出を目的として突出部の薄い部分を除去しよ

うとした剥離である。その後の剥離により打点位置は不明であるが、潜在割れを起点として剥離が始まってしまい、意図した位置から剥離できていない。加えて、ヒンジフラクチャーによるエンドショックによって、ウトラパッセ状に作業面（上）と90度方向違いの表面にまで剥離（1184+4497）が達している。厚みのある①は石核素材として利用している。

先の①（3740）の剥離面は潜在割れの影響で凹凸が著しく、打面としては不向きなものであろう、打面を表面（ウトラパッセ状に割られた1184剥離面）に求めて右側面礫面（1967）を除去し、打面の再作出を行っている。次に作出した打面を使用して1690+3254を剥離するが、打点付近の潜在割れを起点に二つに割れている。また、端部はヒンジフラクチャーを起こしている。このうち1690はガジリによって判断しにくい、打面と表面境を表面から二次加工を加えている。また、右下角付近にも表側から二次加工を施すが、ヒンジフラクチャー部分で加工を止めている。二次加工の打面が通常と逆の表側に設定されているが、表面が主要剥離面より平坦であったためであろう。

その後打点を上面側に移動して3472+3966+3973を剥離するが、縦割れと横折れを併発している。1967の剥離で作出した打面も、表側寄りには潜在割れの影響で凹凸が多く、これ以上打面として使用できないと判断したようで、打面を表面（礫面）、作業面を上面に設定し、打点を左から右に移動させて（3740剥離面）の潜在割れの凹凸を除去（3399+3465+□、3727）することによる打面作出を試みたようである。3399+3465+□は打点から割れているうに潜在割れを起点に横折れも起こしている。なお、縦割れの方は確認されていない。その後、前段階で作出した打面を使用して表面の礫面除去（1972+□、不在、1177=2218）を行うと共に、ほぼ平坦に整形（854+◇）している。ここまでの剥離により素材形状は直方体に近い形状となった。ここで、先の礫面除去同様、打面を上面、作業面を表に設定したままで②を剥離する。

この段階で素材の平面形状は12cm×6.5cm程の棒状を呈し、接合部の左側面と裏面右側（1980+3751）に礫面を残した状態となっている。表面左側から3cmまで風化が進んだ面があり、潜在割れが深く入り込んでいたことがわかる（2218主要剥離面右側、最終残核（1948）上面右側）。この状態から、潜在割れが入り込んでいた箇所（表面）を加撃して裏面の礫面（1980+3751）を除去している。この際、1184=3740剥離時に割れが及んでいた3751端部も取り込まれ、ウトラパッセのような形状となっている。また、礫面に近い1980には礫面からの衝撃痕が多く認められ、同時割れを起こしている。なお、実測図は4497が接合した状態で提示しているが1690+3254に一部被さっており、1184=3740と同時に剥離している可能性が高い。この剥離によって底面と背面共にネガ面の盤状剥片（盤状剥片石核でもある）を得て翼状剥片製作を試みている。本遺跡において、盤状剥片石核を盤状剥片として使用する例は本例のみである。

剥片製作工程（第2工程）

①

打面作出のために剥離した3740を素材とし、裏面を打面、上面を作業面として□=4017を剥離する。4017は剥離された不在剥片端部がヒンジフラクチャーをおこした際のエンドショックにより剥離している。この後、打面を先の剥離面に、作業面を裏面（平坦な礫面）に移して2回の小剥離を行った後、再び打面と作業面を戻して不在剥片と1845の剥離を行う。石核（3740）は大きいものの、この段階で作業を終了している。第71図は1184を接合した状態であるが、石核として利用しているのは3740単体である。

②

直方体状を呈した素材の長辺側を打面として剥離した盤状剥片で、ポジ面を底面として第2工程を行っている。接合資料中最初に剥離しているのは、盤状剥片背面を打面とした4490である。4490は、第2工程におい

て作業面となる面が平坦ではないため、作業面形成を目的とした剥離と考えられるが、正方向から2次加工が施されている。なお、二次加工が施されているために、4490剥離以前に行ったであろう打面調整痕は残っていない。

作業面形成後には、打面調整により打面を山形にし、翼状剥片剥離を目的として800bを剥離している。しかし、先行する4490が底面中央を括るように入り込んでしまっているために底面の取り込みが不十分となっている。続いて剥離された不在翼状剥片剥離時に翼状剥片石核(1965+2194←3023)が打点部から割れている。剥離事故によって割れた一方の翼状剥片石核(1965)の後面に認められる2回の正方向の剥離(3023、不在)時期は厳密には不明である。しかし、剥離位置から考えて作業面作出を前提とした打面調整とは考えにくく、翼状剥片剥離後に行われた二次加工と考えておく。

③

本個体は盤状剥片石核を盤状剥片として利用した唯一の例である。表面が②の剥離面、裏面が3751+1980の剥離面から構成されている。したがって、両面がネガ面である。平面形は長楕円形を呈し、左側面から長辺にあたる下面に稜面が残る。そのため、小口側から剥離を行うのが効率的と考えられるが、幅の狭さに対して厚みがあり、側面には稜面が残るといった悪条件が重なっている。

このような制約の中、端部に稜面がない右側を作業面とし、裏面を加撃して作業面作出(1144)を行う。次に石核作業面を打面とした山形状の調整を行った後、打点を後退させて1544を剥離している。1544主要剥離面にはコーンやポジティブバルブが不明瞭で、打点より石核側から剥がされるように剥離した可能性がある。続く3460は打点を側縁寄りに移して剥離するが、3745と1559は全体形状を整えるために打面と作業面を入れ替えて剥離を行っているようである。ここまでの剥離作業によって、石核は稜面を後部としたチョッピングツール状の形状となった。加えて石核長が6cmと短いため作業面形成を行う余裕がなく、3751(第1工程で剥離)によって形成された斜めの剥離面を底面とすることで剥離角を保とうとしたようである。また、2327は石核背面の山形形成を意図した剥離であろう。

この段階で翼状剥片石核背面の山形が形成され、続く不在剥片によって小さく作業面を形成する。1587+□はかなり小形の翼状を呈し、作業面の再形成を目的としたのかもかもしれない。1587+□剥離後には再び打面を山形に調整し、稜線から5mm左に寄った平坦面を加撃して翼状剥片(2404)を剥離する。その後も左斜面を調整して石核作業面の調整を試みるものの断念し、翼状剥片石核(最終残核、1948)を遺棄する。

分布

③の1144が4号ブロックに離れて存在する以外は1号ブロックから出土している。1号ブロック内での分布に集中は認められないが、f集中部を中心としてd・e集中部に広がっている。また、第1工程中で発生した同時割れ剥片や石核素材に供されなかった剥片はf集中部に多く存在する。

剥片製作を行った3点の個体資料のうち、翼状剥片製作を意図した②、③はやや散在する傾向が見受けられる。特に盤状剥片石核を素材とした③にその傾向が強く、1点のみ4号ブロックに位置する1144も本個体に属する。この③に含まれる資料の分布を剥離順に見てみると、最初に剥離された1144が4号ブロックに、その次に剥離された1544、3460、3745、1559、1587+□がf集中部、石核とより石核に近い2327、2404、1948がf集中部南側からe集中部に分布している。

安3(第76～103・326～330図、PL.16～20)

素材製作工程(第1工程)

[打表、作上] → □ (稜端部剥離できず) → [打表、作上] → ① → ② (分割ネガ側)

①素材製作工程 (第1工程)

① a (分割時同時割れか) → [打裏、作左] → 3845 → [打左、作上] → 1673 → 4756 → [打裏、作上] → 5449 → [打裏、作右] → 3427 + □ → 3855 + 3859 + 4733 → [打左、作右] → ① b = 2062 → ① c (盤核)

②素材製作工程 (第1工程)

[打上、作表] → ② a → ② b → 1670 + 2091 + 2195 + 2867 + 5170 + □ = 1547 → [打上、作裏] → ② c → [打表、作裏] → ② d → [打裏、作表] → ② e → [打表、作裏] → 2181 + 2185 + 5199 + 6628 → ② f → [打右、作表] <◇> → 1937 → 998 (RF) ←◇← 2266 ←◇> + 2164 + 2170 → ② g (盤核)

①剥片製作工程 (第2工程)

① a

922 + 2512 + 《2569 (石核) ← 2563 ← 2649 ← [打表、作上]》

① b 1 (① b 1 = ① b 2 (2062))

[打下、作表] → 1998 → [打表、作下] → 2029 (FF) → [打下、作表] → 4739 (打調) → ◇ (打群) → 4747 (打調)

[打表、作下] → 2685 + □ (翼) → 2030 (翼核)

① c (盤狀剥片石核)

[打裏、作上] → 3054 + 6631 → 2020 → 2504 (終核)

②剥片製作工程 (第2工程)

② a

◇ (打群、翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3839 + 4821 + □ (翼、RF?) → [打上、作表] → 4838 (打調) → ◇ (打群) → 4222 + □ (打調) → 3900 (打調) → [打表、作上] → □ (翼) → 4835 + □ (翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3840 + □ (翼) → [打上、作表] → 3914 (打調) → 2623 + 4059 + □ (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → 2198 (翼) → 2067 (翼核)

② b

[打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 4106 + □ (FF) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 2016 (翼) → ◇ (打群、翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3072 (翼) → □ → 2054 + □ (翼) → [打上、作表] → □ (打調) → ◇ (有底?) → 2551 (翼核)

② c

[打下、作左] → □ → [打下、作上] → 2057 + □ (打調) → [打表、作上] → 2174 → [打上、作表] → ◇ (打群) → 3920 (打調) → 5465 (打調) → □ (打調) → 1811 (打調) → [打表、作下] → 732 + 2520 (翼) = 3911 → 2017 + 2104 (翼核)

② d

2519 + 《[打上、作表] → 2900 → 2066 (石核)》

② e

[打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 4773 + 5302 (FF) → ◇ (打群、翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 1654 + 2090 (翼) → 2197 (翼核)

② f

[打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → ◇ (有底?) → 4802+4820 (有底) → 3502 → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3916+5311 (翼) → ◇ (頭部調整?) → 2108+□ (翼) → 1521+□ (翼) → [打左、作上] → ◇ → 2561 (翼核)

②g (盤状剥片石核)

[打上、作表] → 1726+□ = 984+1161 → 3652+3799+□ → 1711+6624+□ → □ → [打表、作上] → 962+1938+□ → 964 (終核)

素材製作工程 (第1工程)

瀬戸内技法によって石器製作を行った92点接合、総重量 3.69627 g の資料で、原礫に近い状態にまで接合できた。推定される原礫の円磨度は0.7、球形度0.8、形状は球形である。

原礫への最初の加撃位置は厳密には確定できないが、裏面上部に認められる複数の顕著な打撃痕が最初であろう。これは原礫の尖り気味で薄い箇所を剥離して打面を得ようとして軟拙に加撃したようで、直径20mm、の範囲に直径5mm、最大深さ2.4mm程の打撃痕が集中している。しかし、複数方向にヒビが入ったためか、この箇所での剥離を中止している。その後、打面を表に転移して先端から5cmほどの位置に後退させ、先の加撃によってヒビが入った箇所を除去するように原礫を2分割する。分割面がボジ面の分割礫を①とし、ネガ面の分割礫を②と呼称する。

①素材製作工程 (第1工程)

実測回時には分割と①a剥離との間に時間差があるように考えていたが、①aの主要剥離面には礫面から延びるフィッシャーが確認できることから、礫端部剥離失敗時の衝撃で潜在割れが進行していたと考えられる。また、分割面にも段差を生じていることから、分割時のエンドショックで剥落した可能性が高い。

その後は打面を分割面に設定して3845を剥離した後、この剥離面を打面として1673と4756を剥離、再び打面を分割面(裏面)に戻して5449を剥離している。ここで、作業面のみ右側面に移動させて3427+□、3855+3859+4733と剥離して上半部の礫面除去を行っている。厳密には3427+□と3845の前後関係は不明であるが、近接した箇所を連続して加撃するという前提で推定すると、3855+3859+4733に先行する3845が最初の剥離となる。

その後打面を左面、作業面を右側面に転移して①bを得、原礫への最初の加撃で失敗してヒビの入った部分を盤状剥片石核(①c)として大きく残す。なお、①b上面(①bを剥離する際の打面)には明瞭な打撃痕が見受けられる。打撃位置から、盤状剥片の厚みを減じる意図があったと解されるが、剥離できずに断面正三角形形状を呈する盤状剥片を剥離せざるを得なかったようだ。また、この際にもなかなか剥離できなかったようで、打点付近には顕著な打撃痕が残されている。

①剥片製作工程 (第2工程)

①a

①aは剥離時に三つに割れているが、そのうち最も大きい2569の礫面を打面として小形剥片の剥離を2回行って作業を終了している(2649、2563)。

①b

①bは主要剥離面が屈曲していたが、端部側(2062)は剥離時に折れている。残りの①b1は折面側の厚みが薄く、折れ面の方が翼状剥片剥離に適していると判断したようで、本来作業面とする盤状剥片の打面とは逆側(下面)を作業面に設定している。作業面に設定した下面は2062の折面であるため、庇状の張り出しを下

面側から除去し(1998)、石核背面の平坦面を加撃して2029(ファーストフレイク)を剥離する。その後、打面調整(4739、4747)を行って再び翼状剥片(2685+□)を剥離する。この段階で石核が四角錐状を呈し、打面調整や翼状剥片剥離進行が困難となり、翼状剥片石核(2030)を遺棄している。

本個体は、第1工程で触れたように、通常作業面とする背面の厚みを減じる作業に失敗しており、盤状剥片剥離時の折れがなかった場合、どのような方法で剥離を行おうとしていたのか興味のあるところである。

①c

①の盤状剥片石核である。①a剥離面(裏)を打面、①と②の分割面を作業面として3054+6631を剥離した後、作業面を左側面に移して2020を剥離する。作業当初の加撃痕から最も離れた位置を加撃して2枚の剥片剥離を行って作業を終了しており、最初の剥離失敗打撃が最終段階の作業まで影響を与えている。本素材は本来帽子状剥片剥離の失敗箇所の除去を目的としたものであり、瀬戸内技法モデルのように盤状剥片を得るには奥行き(長さ)が足りない。また、帽子状剥片剥離の失敗によるヒビの存在もあるなど不適な分割碑である。しかし、このような状態にありながらも翼状剥片剥離を試みていることは、翼状剥片(国府型ナイフ形石器)に対する強い指向と共に、形状・質共に良質な原礫が豊富でないことを示すのかもしれない。

②素材製作工程(第1工程)

①との分割面(上面)は楕円形を呈しており、その端部寄りを加撃して稜面湾曲部(表面)を背面とする盤状剥片(②a)を剥取し、その後は打点を上面右寄りに振って②aの主要剥離面を右斜面に取り込むように②bを剥取する。次に打点を上面左寄りに振って1670+2091+2195+2867+5170+□を剥離し、この際に1547が潜在割れを起点とした割れによって割られている。この剥片は盤状剥片にしては加撃点が浅く、②b剥離後の突部除去を目的としたものかもしれない。

この段階で②表面の剥離面幅がほぼ最大となると共に剥離面も平坦となり、表面を作業面とした盤状剥片剥離は困難な状態となった。そのため、作業面を裏面右側寄りに転移し、稜面湾曲部を背面とする盤状剥片剥離(②c)を試みている。この際もなかなか剥離できなかったようで、打面には15mm×20mmの範囲に明瞭な打撃痕が多数残されている。通常であれば、作業面を固定して打点を振って盤状剥片剥離を継続しても良いと思われるが、打点となる付近に①、②分割時の段差が存在する。この段差が障害となったのであろうか、打面のみ②b剥離面(表)に移して②dを剥離している。なお、②d(盤状剥片)は縦割れを生じている

②d剥離後には打面と作業面を入れ替えて素材②e(盤状剥片)の剥離を行った後、再び打面と作業面を入れ替え、2181+2185+5199+6628の剥離によって石核形状を整えている。石核形状を整えた後には、打面を②e剥離面(表面)、裏面を作業面として盤状剥片(②f)を剥離する。続いて打面と作業面を戻して(1937→998←◇←2266)+2164+2170を剥離している。この大型剥片は剥離時に3つに割れ、その内の1点、998には端部を中心に二次加工を施している。ここまでの剥離によって、後部を稜面とするチョッピングツール状を呈した盤状剥片石核が残されるが、この盤状剥片石核は遺棄されずに消費し尽くされる(②g)。

②剥片製作工程(第2工程)

②a

第2工程初期段階を欠き、底面長4cmが既に消費されているが、調査区内からは出土していない。また、盤状剥片剥離時に右側縁が稜面からの潜在割れにより剥落しているようである。接合資料で確認される最初の工程は、翼状剥片3839+4821+□の打面調整で、細かい調整がなされている。この調整の後に翼状剥片(3839+4821+□)を剥離するが、この際に不在部分が割れている可能性が高い。その後も打面調整(4838、4222+□、3900)を行った後に連続して翼状剥片剥離を試みるが、いずれも底面を取り込めずに失敗している(不在、

4835+□)。その後は打面調整 (3914、2623+4059+□) と翼状剥片剥離を2回 (3840+□、2198) 繰り返して翼状剥片石核を遺棄している (2067)。

本個体中の翼状剥片、3839+4821+□は右端部に翠鳥園遺跡における「斜断打撃」に似た剥離が認められる (第92図)。この剥離は、接合状態から翼状剥片剥離後に行われたことは明らかである。また、打面縁部を打点とした3枚の小剥離痕も認められ、剥離痕から推測して前者が先行する可能性が高い。また、3839、4821間の折面フィッシャー求心方向は後者の打点方向に向いており、打面縁部小剥離の際に翼状剥片が縦割れを起こした可能性がある。本資料に認められる打面縁部小剥離は、翼状剥片剥離後、すなわち二次加工として行われた可能性が高い例として注目される。

②b

ファーストフレイク、セカンドフレイクと第2工程後半の直接接合が間接的に接合する資料で、両者の間に底面で4cmから5cmの空白部 (不在翼状剥片) がある。ファーストフレイクとセカンドフレイクは共に打面調整後に剥離されている。なお、セカンドフレイク頂部と左斜面には主要剥離面側からの剥離が認められる。しかし、頂部にある剥離の打点と翼状剥片の打点が一致することから二次加工ではないと考えられる。また、左斜面の剥離は打面調整に先行すること、打点がやや遠いうえに剥離面が平滑なことから潜在割れを基点とした割れと考えられる。

翼状剥片2・3枚分の空白部を介した後、細かい打面調整を行って翼状剥片 (3072) を剥離するが、底面を取り込めずに失敗。接合資料では続いて2054+□を剥離するが、右底面を取り込みすぎたうえに中央部で割れている。この時点で石核背面の稜線を消費し尽くし、底面も左右非対称を呈して翼状剥片剥離には適さない形状となっている。しかし、左斜面に小さく打面調整を行い、作業面左側に偏った山形打面を作出するものの、平坦部上で打点を横移動して剥片2枚以上を剥離して石核を遺棄する (2551)。

②c

背面と側面及び後部を踵面とした盤状剥片で、左側に厚みがあるために形状は決して良くないと言える。まず厚みのある左側底面を加撃して斜面形成を行い (不在、2057+□)、背面右寄りを加撃して作業面を形成する (2174)。作業面形成後は、前段階で行わなかった左斜面の打面調整 (3920、5465、1811) を行って翼状剥片を剥離する (732+2520)。この翼状剥片は、作業面前底角の小ささが原因であろう、石核底面を大きく取り込むと共に石核後部で同時割れ (3911) を引き起こしている。残された翼状剥片石核 (2017+2104) も翼状剥片 (732+2520) 同様に打点付近から割れている。

②d

盤状剥片を意図して剥離されるが、縦割れ事故を起こしたために翼状剥片剥離は試みていない。しかし、剥片端部がフェザーエンドとなっている側を石核素材 (2900→2066) とし、割れ面を打面として剥片1枚 (2900) を剥離している。

②e

前に剥離した②d同様、片側面に分割面を取り込むが、他方の側縁がフェザーエンドとなる盤状剥片である。この形状のため、当初からナイフ形石器先端を作業面左側、基部を右側と設定していたようで、作業面右側の斜面形成を底面に達するまで行っていない。打面調整剥片は接合していないが、細かい打面調整を行いながら翼状剥片を行っている。接合可能な資料はファーストフレイク (4773+5302) と最終の翼状剥片 (1654+2090) のみである。両者共に縦割れを起こし、二次加工を行わず遺棄している。また、ファーストフレイクと最終剥離の間には、底面で3cm (左) から5cm (右) の空白があり、複数の翼状剥片が不在となっている。

②f

接合資料がなく、初期の剥離は不明である。接合資料では打面調整の後に上面から4枚以上の剥片剥離が確認できるが（不在、4802+4820、3502）、打点を大きく振っているために翼状剥片石核作業面がうまく形成されていない。しかし、右斜面のみに丁寧な打面調整を施して翼状剥片（3916+5311）を剥離している。その後も翼状剥片を剥離するが、いずれも割れて成功していない（2108+□、1521+□）。翼状剥片剥離後は、石核作業面右側において右斜面平坦部を加撃して小剥片2枚程度（不在）を剥離して石核を遺棄している（2561）。接合資料作業面に残る剥離痕から、不在部分での翼状剥片剥離は行っていない可能性が高く、本盤状剥片を用いた翼状剥片剥離は全て失敗しているようである。

本盤状剥片も左側縁が薄く、右側縁が厚いという形状を呈しており、残存する翼状剥片左端部には礫面が認められる。また、3916+5311では、右端部のみ丁寧な打面調整を施しており、ナイフ形石器先端部を作業面右側に設定し、尖頭部をある程度作り出していたと考えられる。基部側に設定した底面に突部があるが、二次加工時に除去するつもりであったのだろうか。尖頭部に対する意識の高さに比べ、基部形状に対してはかなり無頓着といえる。

翼状剥片（2108+□）には、打面縁部を打面として翼状剥片前面上部を小さく剥離する頭部調整状の剥離が認められる。本資料の場合、打面縁部から頂部付近を経て1521の頂部に至るまでステップ状小剥離が認められ、この作業が翼状剥片剥離以前に行われたことが確認できる。

〈◇→1937→998（RF）←◇←2266←◇〉+2164+2170

本資料は、長さに対して幅が広すぎ、翼状剥片素材には適さないことが剥離以前から想定でき、盤状剥片として扱わなかった。この打面幅の広さのため、剥離時に3つに割れている。これらのうち998を選択して打面側（1937）と端部側（2266）に二次加工を施している。

②g

断面三角形形状を呈する盤状剥片石核である。盤状剥片の剥離面を打面として表面から剥片剥離を試みるが（1726+□）、石核左側縁（984+1161）が礫面からの潜在割れを起点に欠損してしまう。その後も表面で剥離を行うが失敗している（3652+3799+□、1711+6624+□）。そこで、打面と作業面を入れ替えて石核右側での剥片を行うもの（962+1938+□）、ここでも失敗して最終残核（964）を遺棄して作業を終えている。

分布

本接合資料は最初に2分割されているが、①は1号ブロックのa・c集中部に集中し、②は①と同様a・c集中部に集中するもののd・e・f集中部にまで広がる。

①のみを見ると、個体に属さない剥片のほとんどはc集中部にまとまっている。また、個体資料の①aはa・b集中部、①bはa・c集中部の中間付近にまとまる傾向がある。盤状剥片石核にあたる①cは点数が少なく傾向を窺えないが、もっとも離れて位置する3054+6631はこの個体に属する。①に属する個体資料の分布はc集中部東側からa・c集中部にかけてであるが、各石核（922+2512+2569、2030、2504）はa・c集中部から出土している。

分割際②の中で石核素材に供されなかった資料は、a・b・c集中部に密集する剥片と大きく分散する剥片とに明瞭に分かれる。しかし、分散する4点の剥片のうち3点は、板状の剥片剥離時に割れた剥片に二次加工を加えた998とその調整剥片（2266、1937）である。残る1点（1547）は、1670+2091+2195+2867+5170+□剥離に伴う付随剥片である。二次加工ある剥片とその調整剥片が互いに離れて分布する理由は不明であるが、二次加工を加えるためにe・f集中部に持ち出されたか手渡されたのであろう。

②の個体資料は、②gを除き1号ブロックa・c集中部にまとまっている。唯一、1号ブロック南側（e・f集中部）に分散する②gは分割磔②の盤状剥片石核である。本接合資料においても、盤状剥片石核を素材とした個体資料が南側に散在する傾向が認められる。②gを除く②a・b・c個体資料は打面調整剥片も同じ場所にとまっておき、1号ブロック北部を中心として作業が行われたようである。なお、②gを含む各個体資料の石核（964、2017+2104、2197、2066、2067、2551、2561）は分布域東側に偏る傾向が見受けられる。

安1同様、本接合資料においても翼状剥片剥離を1号ブロック北側で集中的に行い、翼状剥片を使用しない二次加工や当初から翼状剥片を目的としない剥離作業を南側で行っている可能性がある。

安4（第104～132・331～335図、PL21～28）

素材製作工程（第1工程）

[打表、作上] → ① → ② → ③a + ③b → [打上、作表] → ④ (RF) → [打表、作上] → 750+2902+3930 → 3469+4006 → 1582+1978+3733+3739 → [打上、作表] → ⑤ → [打表、作表] → ⑥ → [打上、作左] → 1710+3635 → 2086+3749b+4063 → [打表、作右] → 3607 → 1551 → 1572 → 3726 → ⑦ → [打上、作左] → ⑧ → ⑨ → ⑩ → ⑪ (盤核)

剥片製作工程（第2工程）

③a

[打上、作表] → ◇ → 3545+4871 + □ → [打表、作上] → □ (打調) → 3912 (打調) → 5098 (打調) → □ (打調) → [打上、作表] → 752+3833+5141 (翼) → 3874+4709+4788 (翼核)

③b

[打上、作表] → 2005 → 3530 (翼?) → [打右、作表] → 3526 → 4715 → □ → [打表、作下] → ◇ (打群?) → 2148+3831+3904+4445 (翼核?)

⑤

[打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3544 (翼・FF) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → ◇ (※1) → 785+4983 (国府型) → [打上、作表] → ◇ (打群、4953含む) → [打表、作上] → □ (翼) → [打上、作表] → ◇ (打群、4735 → 4714含む) → [打表、作上] → 3998 + □ (翼) → [打上、作表] → ◇ (打群、4822 → 749、2933を含む) → [打表、作上] → 1931+3393+3828 + □ (翼) → 3748+3876+4108 (翼核) → [打上、作表] → ◇ (打群? 4108を含む) → [打表、作右] → 3270 + □ → ◇ → 3748 (石核、RF)

※1 785+4983 剥離との前後関係は不明。

⑥

3729 (盤状剥片剥離と同時に) → [打左、作表] → 3637+4306+4663 → [打上、作表] → 4010 → [打上、作表] → □ → [打左、作表] → □ → 1913b → [打表、作右] → 1913+3533 → □ → [打表、作左] → 3592 → 3964 → □ → 3568+3957 (石核)

[打表、作下] → 3056 → 3249+3414 → 4348 → 3575 → 1655 + □ → □]

⑦

[打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3841 (FF) → [打上、作表] → 3896+4728 (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → 974+4291 (翼、※) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 917+2927 (翼) → [打上、作表] → ◇ (打群、3835含む) → [打表、作上] → 2213 (翼) → 2746 → [打上、作表] → □ → 4349 + □ →

□→2002→◇→3836→◇→1589 (翼核、RF?) ←2004←3928b←〔打裏、作下〕

※〔打上、作右〕→4291→974 (石核)

⑧ a+⑧ b

⑧ a

1852+◇ (盤状剥片剥離と同時に) →〔打裏、作上〕→1496 = ⑧ b →〔打裏、作上〕→1658 →□ →〔打右、作表〕
2133+□ →1778+4766 ↗

→4920 →5136+□ →1660

〔打右、作下〕→734+1903 →〔打裏、作左・下〕→2949+4098 ↘4787 →4765+□ →724 →〔打下、作裏〕

→4940+5242 →3461+3519 →〔打裏、作表〕→3887+□ →〔打表、作裏〕→4976+□ →1566 →〔打上、作表〕

→3773 →3847 (石核)

⑧ b

〔打上、作右〕→3746 →1686+3879 (石核)

⑨

〔打上、作表〕→◇ (打群) →1549+1635+3576+3735+4751+◇ (打調) →4721+◇ (打調) →◇ (打群) →〔打表、作上〕→971+2003+2953+□ (FF) →〔打上、作表〕→◇ (打群) →〔打表、作上〕→1984+2437+◇ (翼)

→〔打上、作表〕→4061 (打調) ↗〔打表、作上〕→□ (翼) →〔打上、作表〕→3383 (打調) ↗〔打表、作上〕→◇ (打群) ↗

作上〕→□ (翼) →〔打上、作表〕→780 (打調) ↗〔打表、作上〕→□? (翼)? →〔打上、作表〕→

↗1899 (打調・ナイフ) ↗◇ (打群) →〔打表、作上〕→812+□ (翼) →〔打上、作表〕→970+4257 (打調)
↗4748 (打調) ↗

→〔打表、作上〕→2006+2242+□ (翼) →1661+1902 →〔打上、作表〕→◇ (打群?) →1632+2212 (翼核)

⑩

〔打上、作表〕→□ →5008 (打調) →5295 (打調) →5027 (打調) →◇ (打群) →〔打表、作上〕→4711 →717+4769+□ →〔打上、作表〕→5339 (打調) →943+1759 (打調) →〔打表、作上〕

→3963+4653+□ (翼) →〔打上、作表〕→2072 (打調) →◇ (打群) →〔打表、作上〕→1720+3467 (翼) →〔打

上、作表〕→4755+5374 (打調) →◇ (打群) →〔打表、作上〕→□ (翼) →(1193+□)+4754 (翼核)

⑪ (盤状剥片石核)

〔打上、作表〕→(800+1962+◇※1)=768 →(1156+1960+2321※2) →〔打裏、作表〕→(394+1178

※3) →1504+□ →(767+1194+2278+□※4) →1966+3529 →〔打裏、作右〕→□ →1179+3468 →□

→772+1781+□ →□ →959+◇ →1714+3019+□ →985 →1936 (終核)

※1: 800 →◇ (二次加工) →1962 (Sc) ※2: ◇ →2321 ◇ →1960 (Sc)

↗1156 ↗

※3: 394 →1178 (RF) ※4: 767+1194+2278 (RF) ←◇ (調整剥片)

素材製作工程 (第1工程)

本遺跡中最多の186点が接合し、原礫形状が判明する接合資料である。総重量は4285.36g。形状は長径24.6cm、中径16.2cm、短径11.3cmの球状に近い棒状を呈し、球形度は0.7、円磨度は0.7である。不在剥片が少なく、

剥離工程が細部まで判明する資料である。

棒状円礫の一端で、連続して大型の剥片を3枚剥離する（個体①～③ a+③ b）。この3枚の剥片は平坦な自然面を打面とし、左右に打点を移動しながら剥離される。次いで打面と作業面を入れ替えて、剥片を1枚剥離（④）。これについても大型の剥片剥離を意図したものと想定されるが、失敗している。次に打面と作業面を元に戻して3枚の剥片を剥離（750+2902+3930、3469+4006、1582+1978+3733+3739）。個体①～③同様、自然面の打面上で打点を左右に移動しながら剥離しているが、これらについても本来は大型の盤状剥片の剥離を意図していた可能性が高い。

次いで打面と作業面を入れ替え後に剥片剥離を行う工程を繰り返しながら、2枚の大型剥片を剥離（⑤、⑥）。その後石核調整のためか、石核の左側で2枚（1710+3635、2086+3749b+4063）、右側で4枚の剥片を剥離している（3607、1551、1572、3726.）。それぞれは直接接点を持たないが、いずれも次に剥離された大型剥片（⑦）より新しい。⑦の打点が3607、1551、1572、3726の打点とごく近い位置にあることを考慮すると、1710、3749bが先行し、次いで、3607、1551、1572、3726、⑦が剥離された可能性がより高いものと想定される。

⑦の剥離後、作業面を石核右側に移動してさらに大型剥片を剥離（⑧）。そのまま打点を後退させながら、石核を輪切りにするように2枚の大型剥片を剥離（⑨・⑩）、盤状剥片石核も遺跡内に残されていた（⑪）。

剥片製作工程（第2工程）

第1工程で剥離された盤状剥片のうち、それぞれにおいて剥片剥離が行われているのは③ a+③ b、⑤、⑥、⑦、⑧～⑪である。このうち翼状剥片の剥離を行っているのは③ a+③ b、⑤、⑦、⑨、⑩である。

①

原礫への第1打によって剥離された帽子状剥片である（2018+2027+3906）。礫面には溝状の窪みが存在し、かつ主要剥離面に凹凸も多く、剥離時に同時割れも起こしている。本剥片を素材とした剥片剥離は行われていない。

②

①に続いて礫面を打面とし、盤状剥片剥離を意図したと想定される。しかし、打点付近の左側縁がステップフラクチャーを起こすと共に、主要剥離面に凹凸も生じている。形状が石核素材として適さないためか遺棄されている。また、この剥離によって石核作業面（③ b）に段差を生じ、後に行われる③ bの第2工程に大きな影響を残している。

③ a+③ b

剥離時に同時割れを起こして2個体に分割され、それぞれの個体において剥片剥離が行われている。

個体③ aでは、上面の平坦な剥離面（素材剥片背面）を打面とし、素材剥片の左側辺で少なくとも4枚の剥片を剥離して作業面を作出している。そのうち最後に剥離されたものは、有底の横長剥片である（3545+4871+□）。次いで作業面側から打面調整を行うが、打面の右半に限られている（3912、5098）。打面調整によって作出した凸部付近を打点として翼状剥片を剥離するが、剥離時に同時割れを起こしたためか、利用されることなく残されていた（752+3833+5141）。石核もこの剥離の際に打点付近から同時割れを生じ、これ以上の剥片剥離を試みることなく遺棄された（3874+4709+4788）。

個体③ bでは、上面の平坦な剥離面（素材剥片腹面）を打面とし、個体の分割面で2枚の横長剥片を剥離する（2006、3530）。これらはいずれも有底剥片で、3530については剥離時の打面形状は山形を呈しており、翼状剥片の剥離を意図していた可能性もある。

その後底面で右側面から小型の剥片を複数剥離（3526、4715）、作業面からも底面に調整を加えている。最

最終的に底面の中央部への加撃によって石核が中央から割れている(2148+3831+3904+4445)。このことから、3530剥離後の一連の剥離は、底面を打面とし、翼状剥片の剥離を意図した石核調整の可能性が高い。

④ (4263)

大型剥片の剥離に失敗したため、素材としては利用されていないが、主要剥離面側から散発的に二次加工が加えられている。また、二次加工の間には微細剥離痕も認められる。

⑤

素材盤状剥片の打面側で打点部分を取り込むように横長の剥片を剥離し、作業面を作出する(3544)。石核の底面は、盤状剥片の腹面側に設定される。次いで作業面側から打面調整を施した後翼状剥片を剥離(785+4983)。以下打面調整(4953、4735、4714、2933、4822、749)と翼状剥片剥離を交互に繰り返しながら、少なくとも3枚の翼状剥片を剥離している(不在、3998+□、1931+3393+3828+□)。

石核は、作業面のはほぼ中央部への加撃によって2分割され、一方はそのまま遺棄される(3876)。他方は分割前の作業面を打面として、数回調整を加えている(4108)。この調整によって石核の旧作業面は山形に整えられ、小型の翼状剥片剥離を意図していたかのように見える。その後一側に素材の腹面側から粗い調整を加えているが(3270+□)、二次加工を意図したのか、石核調整かは判別しがたい(3748)。

785+4983は、ナイフ形石器製作を意図して先端部に1箇所二次加工を加えたのみで作業を中止している。本ナイフ形石器背部には、ファーストフレイク剥離時の打面ハジケによって生じたと推定される段差を均一にする目的で行われたと考えられる打面縁剥離が行われている。この剥離が翼状剥片剥離以前か以後かについては不明であるが、二次加工の衝撃によって段差部分に折れが生じ遺棄されたと推察される。

⑥

盤状剥片剥離時に打面左半が同時割れを生じ大きく剥落している(3729)。次いで、この同時割れによる剥離面を打面とし、素材剥片の背面側で2枚の横長剥片を剥離している(3637+4306+4663、4010)。残存している素材剥片の右半から少なくとも1枚剥片を剥離した後、打面を戻して複数の小型剥片を剥離する(1913b)。ここまでの工程は、同時割れによって生じた剥離面を作業面とし、山形の打面形状を作出して翼状剥片剥離を行おうとした意図が窺える。しかし、素材に潜在的な割れ面が多数存在し、同時割れ等によって意図したとおりの打面形状が得られず、翼状剥片剥離を断念した可能性が高い。

次に打面を盤状剥片の腹面側に移動し、石核側面で小型の剥片を剥離している(1913+3533、3592、3964、3066、3249+3414、4348、3575、1655+□)。最終的に石核は2点に折れて遺棄される(3568+3957)。

⑦

盤状剥片の打面側で、素材背面側からの加撃によって、打面を取り込むように横長剥片を剥離し(3841)、作業面を作出する。作業面側から打面調整を行い打面を山形に整形し(3896+4728)、翼状剥片を剥離する(974+4291)。この翼状剥片には二次加工は施されていないが、表面右側で小型の剥片が1枚剥離されている(4291)。再度作業面側からの打面調整の後、翼状剥片が剥離される(917+2927)。この翼状剥片は剥離時に同時割れを生じ、2点に割れている。さらに打面調整を行った後(3835)翼状剥片剥離を試みるが、失敗して大きく裏側まで抜けてしまう(2213)。ここまでは3枚の翼状剥片剥離を行っているが、打点は左右に振れながら後退している。

打面・作業面を固定したまま小型の剥片を1枚剥離した後(2746)、打面と作業面を入れ替えて小型の剥片を複数剥離している(4349+□、2002、3836)。剥片はいずれも小型で、剥片剥離と石核調整のいずれを意図したのか判別しがたい。最終的に石核の右側下半でも小型の剥片が少数剥離されるが(3928b、2004)、や

や細かい剥離によって鋸歯状に整形されており、二次加工の可能性もある(1589)。

本盤状剥片は、平面形状が扇形を呈するうえで稜線が背面左側に偏るという悪条件が重なっていた。これを回避する修正を行うものの不十分で(3896+4728)、翼状剥片剥離を重ねる毎に頂部の偏りが増している。また、剥取された翼状剥片は厚く、翼状剥片(974+4291)を素材として小剥片を剥離するという意図不明な行為も認められる(4291→974(石核))。

⑧ (⑧ a+⑧ b)

盤状剥片剥離時に同時割れによって剥片が1枚剥落している(1852+◇)。最初に盤状剥片の打面部を除去しているが(1496)、おそらくこの際に、潜在的な割れ面を起点として個体右側が大きく剥落したのと考えられる(1686+3746+3879)。こちらの個体(⑧ b)では、右側面で上面から剥片を1枚剥離した後(3746)、潜在的な割れ面から2点に折れて遺棄されている(1686+3879)。

本体(⑧ a)では、素材の腹面を打面とし、上位の折れ面を作業面として小型の剥片が複数剥離される(1658、2133+□、1778+4766)。次いで素材背面側からの加撃によって小型の横長剥片を1枚剥離(4920)、作業面末端の右端からの加撃によって少なくとも2枚の小型剥片が剥離される(5136+□、1660)。これら3枚の剥片剥離は、石核調整を意図するものと捉えられる。

上記の作業面と相対する石核末端部では、分割面から縦長剥片が1枚剥離される(734+1903)。その後打面を素材腹面に移動して、複数の剥片を剥離している(2949+4098、4787、4765+□、724)。次いで打面と作業面を入れ替え、個体の側縁に走る稜線を取り込むようにして縦長の剥片を剥離している(4940+5242、3461+3519)。その後打面と作業面を交互に入れ替えながら大小の剥片を剥離(3887+□、4976+□、1566、3773)、残核は盤状で表裏に求芯状の剥離面が認められる(3847)。

本個体では、素材剥片の腹面は大半の工程で打面に固定されており、翼状剥片剥離を試行しようとした痕跡は認められない。本個体の形状が帽子状を呈していたうえに、第1打(1496)に伴う剥落(1686+3746+3879)によって石核形状が大きく損なわれたことも一つの要因であろうか。

⑨

盤状剥片の打面からの加撃によって背面側で打面調整を行い(1549+1635+3576+3735+4751+◇、4721+◇)、打面を山形に整形する。盤状剥片の打面を作業面として最初の翼状剥片を剥離(971+2003+2953+□)。再度打面調整を行い、小型の横長剥片を剥離した後翼状剥片を剥離する(1984+2437)。その後打面調整(4061、3383、780、4748、1899)と翼状剥片の剥離を繰り返す。この間打面調整剥片の3383、780、4748の打面はそれぞれ別個の翼状剥片の剥離面と判断できることから、少なくとも3枚の翼状剥片が剥離されていることがわかる。1899の剥離後にもう1枚翼状剥片を剥離するが、剥離時に同時割れを起こしている(812+□)。打面調整(970+4257)を行った後に翼状剥片の剥離を試みるが、やはり剥離時に同時割れを起こしている(2006+2242)。

接合資料から判断すると、個体⑨からは少なくとも7枚の翼状剥片が剥離されており、うち4枚が残っていた。打点はわずかに左右に振れるものの、ほぼ一直線上に後退している。

この段階で石核はかなり小型化し、翼状剥片の剥離には不適となっている。作業面側で1枚(1661+1902)、打面側で少なくとも2枚の小型剥片を剥離しているが、打面右端で最後の剥片が剥離された際に、作業面と打面の境界をなす稜線に沿って大きく同時割れを生じ(2212)、そのまま遺棄されている(1632)。

なお、打面調整剥片の1899は、盤状剥片背面(ネガ面)を刃縁としたナイフ形石器に仕上げられる。1899は、本遺跡において打面調整剥片に二次加工を加えた唯一の例である。

⑩

盤状剥片の背面上位に打面調整を加え、山形の打面を準備する(5008, 5295, 5027)。この打面への加撃によって作業面作出を試みるが小規模な剥離に終わり、素材盤状剥片の打面が大きく残っていた(4711)。そのため再度横長剥片を剥離し、素材の打面を除去している(717+4769+□)。

その後、打面調整(5339, 943+1759, 2072, 4755+5374)と翼状剥片剥離(3963+4653+□, 1720+3467)を交互に繰り返している。5339と943+1759は3963+4653の、2072は1720+3467の剥離に先行する打面調整剥片である。4755+5374の剥離後に少なくとも1枚の翼状剥片を剥離している。接合資料で観察できる限りでは、打点の左右の振れは小さい。

最後の翼状剥片を剥離した際に同時割れを起こして、石核が2点に割れている(1193+4754)。このうちより厚手な左半の個体では、分割面より新しい剥離面が1枚認められる。ただし打点位置を考慮すると、こちらでも最後の翼状剥片剥離時の同時割れによる可能性がより高い。

盤状剥片が薄く、横断面が三角形状を呈しているため、厚みのある盤状剥片背面右側縁の打面調整によって作業面を山形に整形している。このため、背面左側(翼状剥片右側縁)の打面調整は形状を変えない微細な剥離に止めている。(PL26 近接写真参照)

⑪

本個体は第1工程の盤状剥片石核である。まず個体分割後、末端部で剥片が1枚剥離される(768)。ただし、この剥片は潜在的な割れ面を起点として剥離しており、その後的大型剥片剥離時の同時割れによって剥落した可能性が高い。

盤状剥片剥離時の打面と作業面の位置関係を維持したまま、大型の剥片を2枚剥離する(800+1962+◇, 1156+1960+2321)。最初に剥離された800+1962+◇は、末端部を折り取った後(800)、表面左側から下端にかけて粗い二次加工を加えている(1962)。1156+1960+2321でも、裏面側から粗い調整が加えられ(1156, 2321)、末端に鋸歯状の刃部を作出する(1960)。

次に打面と作業面を入れ替え、連続して剥片剥離を行っている。接合資料中に現存する剥片は9点であるが、実際にはもう数枚の剥片が剥離された。まず、新たな作業面の左側で連続して4枚の剥片を剥離している(394+1178, 1504+□, 767+1194+2278+□, 1966+3529,.)。この段階で打面の厚さは当初の半分程度になり、横に長い菱形状となる。次いで作業面右側の小口部分から剥片剥離を開始し、4～5枚の剥片を剥離する(1179+3468, 772+1781+□, 959, 1714+3019+□, 985)。この段階で剥離された剥片には、縦長のものが含まれる。この一連の剥片剥離の工程においては、打面調整や打面再生は全く行われていない。剥離された剥片のうち、767+1194+2278は末端に一部調整が加えられている。また1178からは小型の剥片が1枚剥離されているが(394)、1962や1960に見られるような、粗い調整加工によるものと判断した。

最終的な残核の形態は、裏面に自然面を残し、他の3面に作業面を持つ逆四角錐状となる(1936)。

分布

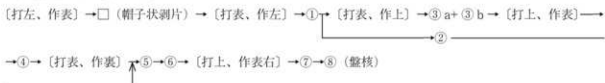
180点を超える接合資料であるが、1点を除き1号ブロック内にまとまっている。中でもcとf集中部北側の2箇所密集する傾向を示し、唯一⑪のみがeからf集中部南側に散在する。2箇所を集中部を見ると、⑤・⑥のように均一に分かれる例と⑦・⑧・⑨・⑩のようにc集中部に多く、dからf集中部北側に散在する2者が認められる。但し、資料数は少ないものの、打面調整剥片の分布はc集中部を中心に分布するようである。また本例でも、eからf集中部南側に散在する唯一の個体資料(⑪)は盤状剥片石核素材である。ただ1点のみ12mほど離れて出土(5号ブロック)している394が、盤状剥片石核を素材とした剥片に二次加工を加えた1178の調整剥片であることも、本遺跡の石器分布を象徴しているかのように思われる。

本接合資料においても、第1工程と盤状剥片を石核素材とした第2工程が1号ブロック北側で行われていた

ようである。また、打面調整剥片素材のナイフ形石器(1899)や国府型ナイフ形石器事故品(785+4983)も北側から出土しており、ナイフ形石器製作すなわち第3工程までを一貫して行っていたようである。これに対し、盤状剥片を素材とせず、スクレイパーや二次加工ある剥片製作を目的とした①は、1号ブロック南縁に散在している。この分布は、翼状剥片剥離を行わずとも盤状剥片を石核素材とする場合と盤状剥片以外を石核素材とする場合や大型剥片からスクレイパー製作などを行う作業とが明確に区別されていたことを示している。このような分布の違いは複数認められ、同一製作者が別な作業工程として行ったというよりも、別な製作者がこの工程を担っていた可能性が高いかもしれない。

安5 (第133～146・336～338図、PL29～32)

素材製作工程 (第1工程)



剥片製作工程 (第2工程)

①

[打上、作表] → 1608+1892+2562+2631 (背面礫面除去) → ◇ (打群) → [打表、作上] → 2566b (作業面形成) → (空白多く不明) → [打表、作上] → □ (翼) → [打上、作表] → 2558 (打調) → 2176+□ (打調) → ◇ (打群) → 2024+2038 (打調) → [打表、作上] → □ (翼) → [打上、作表] → 3829 (打調) → ◇ (打群) → [打表、作上] → □ (翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 1607+1613 (翼) → 2675 (翼) → 2034+2120 (翼核)

②

[打上、作表] → □ → 2052 (石核)

③

③ a + ③ b

③ a

[打左、作下] → ◇ → 2509 (石核)

③ b

[打表、作下] → □ → [打左、作裏] → 2505+□ → □ → 2552 (石核)

④

④ a → ④ b → ◇ → □ (石核)

④ a

[打上、作表] → 2566 → 2192 → 2644 → 1664 → [打左、作表] → 1609 → ◇
 ↳ 1652+2838+□ = 3443

④ b

◇ → 992 (石核)

⑤

[打上、作表] → 1614 → 2506+4909 (石核)

⑥

(二次加工のため打群不明) → 3826 (国府型) → (二次加工のため打群不明) → 2757 + □ (国府型) → ◇ → (打上、作表) → ◇ (打群) → 944 + 4095 (打調) → 2701 + □ (打調) → 2041 (翼核)
 ↓
 [打表、作上] → □ → □ → 3827 + 4312 + □

⑦

◇ (打群、翼) → 4915 (打調) → □ (打調) → [打表、作上] → □ (翼) → 2059 (翼) → □ → 1908 + 2129 → 934 + 2549 + 4127 → 2583 (翼核)

⑧ (盤状剥片石核)

[打右、作表] → 2515 → ◇ → [打上、作左] → 2522 + 2537 → [打表、作上] → 2028 → [打右、作表] → 2503 = 2839 + □ → [打表、作上] → 2517 → [打左、作上] → 929 + ◇ (挟入?) → [打表、作上] → □ → 2513 → [打表、作上] → □ → 2507 → [打右、作表] → □ → [打表、作上] → 1172 = 2193 → [打表、作表] → 2657 + 3584 + □ → 2036 (終核)

素材製作工程 (第1工程)

原礫左側面に第1打を加え、平部分に存在した突部除去 (不在) を行っている。剥離面には凹凸が多く、潜在割れも多く入り込んでおり、この点を考慮しての剥離であろう。次にこの剥離面を打面、左礫面を作業面として①を剥離し、打点を並行移動して②を剥離する。この後、打面を表礫面、作業面を上開口に移し、盤状剥片剥離に備えた打面作出を意図して③を剥離したと考えられるが、潜在割れを起点として剥落している。

④は③の剥離面を打面、表面を作業面として盤状剥片剥離に成功したものと解されるが、打面部分を除いた大半が不在である。この盤状剥片の底面最後部は、⑦背面左側剥離面 (第133図表面参照) に残されており、底面長約10cm、底面最大幅10cm弱の盤状剥片が想定される。しかし、打面側から4cmを過ぎたあたりから底面幅が急激に狭くなることから、半分程度しか利用できなかった可能性が高い。さて、先に②とした個体と③、④との間には剥離面の重なりがなく、②は①以後⑤以前としかわからないが、打点位置が①に近いことから個体番号を②とした。

⑤は④の剥離面の上小口寄りを打面とし、表面の礫面を背面とした大型剥片である。右側面に残る①剥離痕のため、横断面が三角形を呈している。続いて打点を右斜めに移動し、⑤の剥離面を左斜面、面界線を背面稜線、礫面を右斜面に設定して⑥を剥離している。このことから、⑤は盤状剥片剥離ではなく、⑥の斜面形成を主目的とした剥離であった可能性が高い。

この後は⑥の剥離面 (上面) に打面、表面から右側面を作業面として⑦を剥離している。⑦も④の剥離面を右斜面、面界線を背面稜線、礫面を左斜面に設定して計画的に盤状剥片剥離を遂行している。本資料は、潜在割れや石質の影響であろうか、モラル的な盤状剥片剥離が行えず、この段階で不定形な大型盤状剥片石核 (⑧) を残す結果となっている。また、礫面を背面とする盤状剥片を原礫の対角線上ではなく、同一側面で剥離しているため、安1や安4に比して盤状剥片は小型とならざるを得なかった。

剥片製作工程 (第2工程)

①

背面全面が礫面に覆われた底面ボジ面の盤状剥片で、幅が11.5cmであるのに対して長さは9.2cmと短い。また、表面を見ると分かりやすいが、盤状剥片の平面形が平行四辺形状を呈している。このような素材形状の欠点を回避するため、剥離の進行に合わせて作業面左側を次第に除去しながら翼状剥片を得ている。この行為は、打面調整時に石核左側底面を取り込むように剥離した2176と2024+2038に現れている。底面は盤状剥片打点付近に凹凸があり、翼状剥片石核 (2034+2120) 付近の横断面は大きく湾曲しており、決して良好とは言えない

盤状剥片である。作業面形成のために剥離した2566bと最後から2番目に剥離した翼状剥片(1607+1613)の間に底面で約3cmの空白があり、3枚程の翼状剥片剥離が想定される。

盤状剥片への最初の加撃で背面に広がる礫面を大きく除去している。剥離した剥片は礫面からの潜在割れによって四つ(1608、1892、2562、2631)に割れる。その後の詳細は不明であるが、左右斜面に粗い打面調整を行った後、作業面形成のため2566bを剥離する。2566bの打点はほぼ中央であるが、打点付近に打面調整は認められない。2566b剥離後は、先に述べたように3枚程の翼状剥片を剥離している。接合資料で確認できる次の剥離は、左斜面打面調整の2558、2176+□、2024+2038、3829であるが、前者3点の打面が一面の石核作業面と推定され、かつ2566bとの間に空白があることから、1枚以上の翼状剥片を剥離していると考えられる。打面調整については、礫面除去を目的とした1608+1892+2562+2631と打面調整剥片2558との間に隙間があり、不在翼状剥片剥離以前にも打面調整を行っていたことがわかる。打面調整のうち2176+□、2024+2038は、湾曲した底面を各1cmほど取り込んでいる。打面調整と共に石核作業面左側を狭めた後に翼状剥片を剥離しているが、この剥片は出土していない。不在翼状剥片剥離後には両斜面に細かい打面調整を施して翼状剥片(1607+1613)を剥離するが、一端は小さく折れ、底面をほとんど取り込めていない。この翼状剥片剥離後には、打面調整を施さずに翼状剥片2675を剥離するが、石核右端を取り込めていない。また同翼状剥片左端は、剥離が石核底面まで抜けずにステップフラクチャーを生じている。このステップフラクチャーによる衝撃が翼状剥片石核左端の割れを誘発し(2120)、石核(2034+2120)が遺棄される。

②

盤状剥片には適さない形状であり、不在の剥片1枚を剥取して石核(2052)を遺棄している。不在剥片末端は顕著なヒンジフラクチャーを起こしている。本個体の剥離を表面からの加撃としたが、主要剥離面の多くが割れ面の可能性が高いことや剥離意図が不明なことを考慮すると、⑤端面など他の個体剥離時に剥落した可能性もある。

③ (③a+③b)

剥離面は窪んでいてネガ状を呈するが、剥離面が平滑で打撃位置が不明瞭なこと、工程上石核とは考えられないことから、潜在割れから割られた個体と考えられる。しかし、次の工程に於いて③の剥離面を打面として利用していることから、この部分の剥離を意図していたと推定されよう。個体③はこの際の衝撃で③aと③bの二つに割れ、それぞれにおいて不定形剥片剥離を行っている。

③aとした2509は石核のみの確認であるが、1・2枚の剥片を剥離して終了している。石核作業面にはバルバスカーが割れずに付着している。

③bは下面を作業面として剥片を取った後、②aとの割れ面を打面として2505+□と不在剥片を連続剥離して作業を終了している(2552)。

④ (④a+④b)

接合資料の隙間から推定される盤状剥片は、長さ、最大幅共に約10cm、打面部厚約6cm、端面厚約2・3cmである。また、992の形状からわかるように、盤状剥片右側面には厚みがあり、盤状剥片形状としては不適といえよう。接合した資料はいずれも打面付近の資料であり、打面部付近の厚みを減じような剥離群(④a)と盤状剥片右側面から剥離された石核(992)と不在剥片から構成される(④b)。翼状剥片石核として残されたであろう盤状剥片端部は出土していない。

⑤

打面を上面、作業面を表に設定して1614を剥離する。その際、石核(2506)から4909が剥落している。残

核は大きい状態のまま残されている。なお、4909は石核割れとして図示したが、剥片(1614)との同時割れとしたほうが良いかもしれない。

⑥

⑤剥離後に打点を後退させて剥離した盤状剥片である。盤状剥片の右辺は先行する⑤の剥離によって形成されており、シャープな側縁を有している。一方、左辺は礫面で構成されることから、側縁は丸味を帯びている。盤状剥片としては小形であるが、ファーストフレイク(3826)、セカンドフレイク(2757+□)共に国府型ナイフ形石器に加工されている。ナイフ形石器素材に供した翼状剥片2枚を剥離した後も2・3枚の翼状剥片を剥離したようであるが、調査区外に持ち出されているようである。

この不在剥片剥離中に石核頂部で作業面側に傾斜する石核割れが生じている。この割れ周辺に細かい打面調整剥離を行うものの、この傾斜を除去するには至っていない。また、石核作業面右側では右斜面を払るように944+4095と2701+□の剥離を行うが、打面を再生できていない。この右斜面形成との前後関係は不明であるが、石核頂部傾斜面を避け、左斜面中央の平坦部を加撃して有底剥片(3827+4312+□)を剥離している。なお、3827+4312+□表面の剥離痕から、作業面左端部、左斜面中央部からも先行する剥片剥離の存在が確認される。

本個体から製作されたファーストフレイク素材ナイフ形石器(3826)は、盤状剥片右側縁を先端、礫面が残る左側縁を基部としている。また、残された翼状剥片石核も右側縁が鋭利な状態である。このため、盤状剥片剥離時から右側縁をナイフ形石器先端側とすることを意識していたと考えられる。

⑦

⑦も翼状剥片製作に用いた盤状剥片である。盤状剥片石核に残された剥離痕から、底面長7.5cm、底面最大幅7cmであることが判明する。接合したのは翼状剥片石核側の5cmであり、底面長2.5cm分が不在翼状剥片に取り込まれている。打面調整剥片4915の表面に先行する打面調整が認められると共に、打面に作業面が残されており、ファーストフレイクを含めて2枚以上の翼状剥片剥離が想定される。

接合資料中最初の剥離は、打面調整剥片の4915である。続けて左斜面端部で小さい打面調整を行った後、打面厚約6mmの翼状剥片を剥離しているようであるが出土していない。続いて打面調整を介さずに翼状剥片剥離を試みるが、打点が浅く無底となっている(2059)。その後も打点を右斜面に移動しながら剥離を行うが、いずれも打点が浅いようで、打点を中心とした縦長の小剥片(不在、1908+2129)が剥離されている。この2枚の剥離により、翼状剥片石核作業面中央は溝状に深くなってしまい、大きなダメージを負うことになった。次に左斜面中央を打点として作業面再生を目的とした剥離(934+2549+4127)を行うが、石核左側を取り込みすぎてしまい、更に石核形状を大きく損なう結果を招いている(2583)。

⑧

潜在割れが多いうえに剥離面も波打ち、剥片端部にはヒンジフラクチャーが多発するなど石質が良好でないのが原因であろうか、効率のよい盤状剥片剥離が行えていない。そのため、盤状剥片石核となる本個体はチョッピングツール状を呈さないが、ここまでで盤状剥片剥離を終了している。これ以降は打点が浅く、盤状剥片剥離を意図せず、打点と打面を転移しながらの不定形剥片剥離へと移行している。付随剥片を含めて14枚程(割れ、折れは含まない)の剥片を剥離してしている。最終残核は2036である。

最初に剥離された2515は、打面を右側面、作業面を表面としている。主要剥離面にはリング状の大きなうねりが認められる。次に打面を上側、作業面を左側に移して2522+2537を剥離する。2522+2537は打点部から縦割れを起こし、主要剥離面は潜在割れにより横断面が「L」字状を呈する箇所もある。2028は打面を表面、作業面を上側としている。続く2503には微細な剥離や二次加工状の剥離が認められるが、打点が不明瞭

なうえに剥離面も割れ面のように見えることから偶発的なものと判断した。主要剥離面にはバルブがやや発達し、末端の一部はヒンジフラクチャー状を呈する。2839+□は打点が不明で、2517の打点とも離れていて打面ハジケとは考えられない。このため、2839は2503剥離時の衝撃により剥落したもので、本剥片に付随すると判断される。2517は2503の剥離面を打面とし、先行する剥離面との後縁付近を加撃して得ている。剥片は全体に厚みがあり、端部付近で急激に厚さを減じる。剥片末端右側はヒンジフラクチャーとなる。929+◇は左側面を打面とする剥離としたが、2517ヒンジフラクチャー部分のエンドショックにより剥落した可能性もある。929+◇はフェザーエンド部分の狭い範囲に正方向の細かい剥離を施して抉り部を作出している。次に接合資料では2513が剥離されるが、先行して表面を打面、上面を作業面とした不在剥片の剥離を行っており、剥離痕が2513背面に記されている。この剥離面には打点から延びる二条の後縁が認められ、少なくとも3片に割れていると推定される。2513はこの不在剥片の打点から約3mm先に打点を移動して剥離している。主要剥離面は湾曲し、端部には礫面を取り込んでいる。その後、打面を表面、作業面を上面に戻して2507、1172を剥離している。この際、1172の剥片末端ステップ部分のエンドショックにより、2193が剥落している。2193の主要剥離面(剥落面)には礫面からの潜在割れが認められる。最後の剥離は打面を移動させず、作業面のみ移して2657+3584+□を剥離するが、打点部からの縦割れと横折れを併発している。なお、横折れした剥片端部は確認されない。最終残核の2036は礫面を有し、③と反対側の原礫下面側小口に位置する。

分布

本接合資料は、1号ブロック南周縁部に2点分布する他は1号ブロックa・b集中部に密集している。各個体資料はそれぞれまとまる傾向があり、個体資料毎に若干分布を異にする。盤状剥片石核素材の⑧も密集部に位置している。密集部から約2m離れて出土している2点のうち1点は盤状剥片石核を素材とした個体資料に属し、もう1点は石核のみで確認された④bである。

安1、安3、安4の盤状剥片石核を素材とした個体は、他の盤状剥片素材の個体資料とは分布を異にしている。しかし、本接合資料の場合、その出土位置は個体毎の分布のズレに取まる範囲内から出土しており、盤状剥片石核からの剥片剥離まで一貫して行ったのか、別工程として近くで作業したのか判断しかねる。

安6 (第148～182・339～344図、PL33～41)

素材製作工程 (第1工程)

〔打表、作上〕→□(帽子状剥片) = 393 →〔打上、作左・裏〕→①→〔打上、作表〕→②→〔打上、作裏〕→③a + ③b →〔打表、作表〕→④→〔打表、作裏〕→⑤→⑥→〔打表、作表〕→⑦→〔打表、作裏〕→⑧→〔打表、作表〕→⑨→⑩(盤核)

剥片製作工程 (第2工程)

①

◇〔打表、作上〕→70+692+◇〔打表、作表〕→344+347→《547←1279+□》→〔打上、作裏〕+1485
 ↓
 〔打表、作左〕→1338
 ↓
 +□→◇→〔打表、作表〕→1272→〔打表、作上〕→1358+□(作形)→62+887+□(作形)→467(作形)
 →640(作形)→〔打上、作表〕→◇(頭部調整?)→〔打上、作裏〕→115+□(翼)→〔打表、作上〕→193(打調)
 →55(打調)→〔打上、作裏〕→□(翼)→〔打表、作上〕→103+554+1278(打調)→472+1444+□
 ↓
 →148(打調)
 ↓
 〔打上、作表〕→□(翼)→〔打表、作上〕→275+□(打調)→668+◇(打調)→648(打調)→419(打調)

→3+474+□(打調)→[打上、作裏]→□(翼)→[打上、作表]→620(打調)→1484(打調)→1249(打調)→◇(打群)→[打表、作上]→□(翼)→653+1259+1284+1389(翼核)

③ a

[打表、作上]→□→1268→651

[打上、作裏]→□→54+□→647+1375→□→[打左、作裏]→573+□→[打上、作裏]→1271+□→◇
 [打裏、作表]→1286(作形成)→[打下、作裏]→◇(打群)↘654(打調)→[打裏、作下]→469(有底)
 →[打下、作裏]→□(打調)→661(打調)→[打裏、作下]→□(有底)=432(石核割)→[打上、作裏]
 →◇(打群)→129+436+□(打調)→133+437(石核)←◇←[打右、作表]

③ b

□+58(折片?)→◇
 [打表、作裏]→1225→1319→□→659→◇
 [打上、作表]→345→◇
 [打左、作裏]→47(打調)↗
 [打群]↖
 [打裏、作左]→643(石核折れ?)→[打裏、作左]→
 □(作業面補正?)→[打左、作裏]→◇(打群)→[打裏、作左]→□(翼)→[打左、作裏]→◇(打群)
 →[打裏、作左]→67(翼)→1295+1296(翼核)

④

906+□(折り取り)→[打上、作表]→◇(打群)=6640+◇→639+1474+□(打調)→[打表、作上]→636(FF)
 →[打上、作表]→◇(打群)→635(打調)→679+1260+□→[打表、作上]→1315(翼失敗)→[打上、作表]
 →325(打調)→[打表、作上]→354(翼)=171→◇(打調、翼)→◇(打群)→1245+□(打調)→(打群)
 →□(翼)→599+□(翼)→370+1334+□→13+14+◇→638(翼核)

⑤

[打裏、作下?]→102+335+899(折り取り)→分割→(左半不在)
 ↘1298(折り取り)=1320→[打表、作上]→662→202+398+1270→1273+
 □→649→◇(不在)

⑥

[打上、作表]→◇(打群)→[打表、作上]→1208+1405+□(FF、国府型)→[打上、作表]→◇(打群)→[打表、作上]→□(翼)→[打上、作表]→◇(打群)→[打表、作上]→121+1280+□(国府型)→[打上、作表]→◇(打群)→[打表、作上]→□(翼)→1391+□(石核端部折れ?)→◇(打群、翼)→581+673+890(石核折る)
 ↘ [打裏、作下] 12+330=1731+□→1297(石核折る)
 [打上、作表]→◇(打群)→[打表、作上]→427+□(翼)→[打上、作表]→◇(打群)→[打表、作上]→□(翼)→[打上、作表]→◇(打群)→[打表、作上]→234+◇(翼)→1269(翼核)

⑧

[打上、作表]→356(打調)→553+634+□(打調)→660+□(打調)→1397(打調)→655+□(打調)
 [打上、作表]→□(打調)→1437(打調)→1428(打調)→[打表、作上]→□(翼)→[打上、作表]
 ↘ 71(打調)→[打表、作上]→552+1413+□(翼)→[打上、作表]→1202+1480(打調)→[打表、作上]
 [打表、作右]→120+360+□
 →1337+□(翼)→[打表、作下]↘1255→[打上、作表]↘1299(打調)→1483(打調)→32(打調)→[打表、

なお、非接合資料 69+225+697+□の国府型ナイフ形石器は質感が安6に似ており、接合作業中に本接合資料との接合を再三試みた資料である。このナイフ形石器も2号アロック出土であるので、安6と同一母岩の可能性が高い。また、素材形状やサイズから本個体に属する可能性が高い。

③

薄い盤状剥片を折り取るようにして縦に2分割する。左半の個体を③a、右半を③bとする。この分割面は、打点付近の表面を大きく取り込んでおり、かなり複雑な割れ方をしている。節理や潜在的な割れ面も認められるため、盤状剥片剥離時に同時割れを起こした可能性もある。また剥片の□+58、659、1225、1319は本来個体③bに含まれるが、他の資料と接合しないため、接合図では③aに接合した状態で示してある。

個体③aでは、まず細長く残った素材の打面を、背面側からの3回の加撃によって除去している（不在、1268、651）。その後素材腹面に左側面から加撃して複数の剥片を剥離する（54+□、647+1375、573、1271+□）。この工程は、石核の厚さを減じるための石核調整と考えられる。実際、この調整が加えられている部位は、石核の中で最も厚みがある。

次に、素材末端の節理面と分割面の接点付近への加撃によって有底の横長剥片を剥離し作業面を準備している（1286）。作業面からの打面調整によって打面を山形に整形した後（654）、横長の有底剥片を剥離する（469）。再度打面調整を行い（661、129+436+□）横長の有底剥片を剥離している。この際に、同時割れを起こして石核の右半が剥落している（432）。残った石核では打面からの加撃によって小型剥片が少なくとも2枚剥離されているが、最後の剥片の剥離時に同時割れを起こして2点に割れ、そのまま遺棄される（133+437）。

以上のように、個体③aでは翼状剥片剥離を意図していたが、失敗に終わっている。

個体③bでは、裏面側に細長く延びた部分で、③aとの分割面からの加撃によって素材盤状剥片の腹面側で小型の剥片を複数剥離している（1225、1319、659）。ここは将来的な打面部に当たるため、打面調整の意味を持つものと想定される。また、末端部でも小型の剥片が剥離されており、石核調整が行われている（58）。この末端部での石核調整の工程上で、1252が折り取られた可能性が高い。盤状剥片の打面部でも背面側で小型の剥片が複数剥離されているが（345）、おそらく石核調整の意図によるものと推測される。

次いで盤状剥片の腹面を打面、背面を底面に固定し、③aとの分割面側から打面調整を行っている（47）。47の背面と打面の剥離面形状から、この打面調整に先行して翼状剥片が剥離されていたものと推定される。47の剥離後に大型の翼状剥片が剥離されているが、遺跡内からは出土していない（石核作業面幅14cm）。その後、石核の右側が大きく折れているが（643）、意図的な折り取りか、偶発的なものかは判別できない。残った石核ではさらに打面調整を行い、少なくとも1枚の翼状剥片を剥離している。その後さらに打面調整を行い翼状剥片剥離を行っているが（67）、剥離時の加撃によって翼状剥片石核が同時割れを起こし、そのまま遺棄される（1295+1296）。

以上のように個体③bでは、複数の翼状剥片の剥離に成功している。素材の盤状剥片は薄手のうえ厚さが均一で、翼状剥片剥離には非常に適した形状である。そのためであろうか、67（翼状剥片）の打面頂部には盤状剥片腹面（ボジ面）が残されている。

④

盤状剥片の打面縁辺を折り取り（906+□）、背面に調整を加えて山形の打面を準備する（6640+◇、639+1474+□）。作業面作出後（636）打面調整を行い（635、679+1260）翼状剥片の剥離を試みるが失敗している（1315）。再度打面調整を行い（325）翼状剥片剥離を試みるがこれも失敗に終わる（354）。354の剥離に先立って、作業面の正面から見て右端で小型の剥片が1枚剥離されている（171）。ただしこの剥片は潜在的な

割れ面を起点として剥離しており、354を剥離した際に同時割れを起こした可能性が高い。

その後打面調整と翼状剥片の剥離を繰り返しているものと思われるが、打面調整剥片、翼状剥片共に遺跡からは発見されていない。接合資料の欠落部分から考えると、1～2枚の翼状剥片が剥離されたと推測できる。その後も打面調整を行い(1245+□)翼状剥片剥離を試みるが失敗し(599+□)、打点を左へずらしながら連続して2枚剥片を剥離している(370+1334+□、13+14+◇)。この2枚の横長剥片については、剥離に先立つ打面調整を行っていないことから、翼状剥片の剥離ではなく、作業面再生を意図していたものと考えられる。最終的に、13+14+◇の剥離によって作業面に大きなステップが生じたことから、それ以上の剥離を断念して翼状剥片石核が遺棄された(638)。

⑤

個体⑤は節理や潜在的な割れ面が多数認められ、そのため非常に複雑な剥離面構成をなす。特に腹面は、打面側から末端に向かって階段状に低くなっており、一見すると同一面とは捉えられないような様相を呈している。

まず盤状剥片末端部を折り取る(102+335+899)。この部分は節理や潜在的な割れ面が多く、剥片剥離に不適格で、折り取った後に節理面を起点として3片に割れている。

次いで盤状剥片の打面付近の腹面への加撃によって、盤状剥片の右半分が大きく割られる。おそらく意図的なものではなく、アクシデントによる剥離と思われる。残りの左半分の盤状剥片は遺跡内からは出土していない。分割した剥片では、盤状剥片腹面側からの加撃によって打面を除去(1298)、この際同時割れによって小型の剥片が剥落している(1320)。その後、打面と作業面を固定したまま連続して剥片を剥離(662、202+398+1270、1273+□、649)。いずれも横長の有底剥片であるが、剥離に先行する打面調整は施されない。残核はかなり小型化しているが、遺跡内からは出土していない。

⑥

本個体では翼状剥片剥離が行われているが、その前半段階の資料の大半が遺跡内に残されていない。接合状況図には接合関係を有する石器のみが入っているが、他の個体との接合状況から同一個体に含まれる前半段階の石器が複数確認されており、それについてもここで記載する。

まず盤状剥片の背面に打面調整を加えて山形の打面を準備し、翼状剥片を剥離する(1208+1405+□)。通常、打面調整に先立って作業面を作成することが多いが、素材盤状剥片の打面がすでに十分作業面に適した形状だったためか、そのまま翼状剥片剥離を行っている。その後も打面調整と翼状剥片の剥離を複数回繰り返していると推測されるが、遺跡内からは翼状剥片(ファーストフレイクとサードフレイク)素材のナイフ形石器が2点出土しているだけである(1208+1405+□、121+1280+□)。

前述の国府型ナイフ形石器の剥離後、少なくとも1枚の翼状剥片を剥離しているが、その後石核の右側が折り取られる(1391+□)。ただし、この折り取られた部分には打面調整が施されており、さらなる翼状剥片の剥離を意図していた可能性が高い。折り取りが意図的なものか、アクシデントによるものかは判断できない。この折り取りによって、最大で16cm前後あったと推定される作業面幅は3分の2程度になっている。

剥片剥離が進行して打面長が当初の半分程度になった段階で、さらに作業面の幅を狭めている。まず石核背面の自然面を除去(12+330)。この際に同時割れによって小型の剥片が1枚剥落している(1731+□)。次いで細長く残った石核左側を折り取る(1297)。なお、石核右端もこの段階までに折り取られている(581+673+890)。

作業面幅はかなり短くなったが、さらに打面調整と翼状剥片の剥離を繰り返し行っている(427+□、234+◇)。最後に作業面の左端で小型の剥片を剥離した後に翼状剥片石核が遺棄される(1269)。

⑧

盤状剥片の背面側に打面調整を加え山形の打面を準備し(1437、1428、356、553+634+□、660+□、1397、655+□)、作業面を作出する。その後打面調整(71、1202+1480)と翼状剥片の剥離(552+1413+□、1337+□)を2回繰り返している。1337+□の剥離後、作業面の左端部でやや大型の剥片を剥離(1255)。またこの段階までに、石核の末端部で小型の剥片が1枚剥離されている(120+360+□)。

次いで、再度打面調整と(1299・1483・32、570・38+1256+□・658+6632+6639+□)翼状剥片剥離を2回繰り返している(326+1332+□、65+1308)。2枚目の65+1308の剥離は作業面全面に及んでおらず、失敗に終わっている。その後2枚の翼状剥片を剥離しているが(1257、545+1294)、先行する打面調整の工程を欠いており、剥片剥離自体よりは作業面の更新を意図したものと考えられる。最後の545+1294の剥離が大きく石核右半を取り込んでおり、翼状剥片石核はそのまま遺棄される(334)。

翼状剥片のうち、326+1332には打面部右半に主要剥離面側から調整が加えられており、国府型ナイフ形石器の製作を意図した可能性がある。

⑩

本個体は、第1工程の盤状剥片石核にあたる。石核形状は、盤状剥片剥離が進行して薄くなっている。個体⑨を剥離した後、石核の一端で背面側から加撃しているが、この際に同時割れを起こして2枚の大型剥片が剥離される(1946、995+1715+1947)。これ以上の剥片剥離は試みられず、石核(最終残核)が遺棄される(1945)。

分布

本接合資料の分布は、1号ブロックと2号ブロック、5号ブロックとに分かれ、更に1点のみ4号ブロックに位置している。これらのうち、主体となるのは2号ブロックである。個体資料分布を見ても打面調整剥片、翼状剥片、ナイフ形石器、翼状剥片石核共に2号ブロックを中心としている。但し、個体資料のうち⑨と⑩は1号ブロックe・i集中部南縁に分布する。⑩は盤状剥片石核素材の個体資料であるが、⑨を含めた状態が盤状剥片石核である可能性がある。したがって、盤状剥片石核の状態で1号ブロック南側に作業場を移動したか、この場所で剥離を行う割りに渡された可能性が考えられる。不在の端部除去剥片に伴うバルバスクーの393や石核素材として利用されなかった②と⑦はいずれも5号ブロック出土である。

上記分布状態から、本接合資料の場合、第1工程から第3工程までを一貫して2号ブロック中心に行い、翼状剥片剥離を目的としない剥片剥離工程(⑨、⑩)を1号ブロック南側で行ったことが予想される。安6が主体となる2号ブロックは、本遺跡における遺物集中部の最小単位と考えられよう。礫群を伴う散在ブロックの一つである5号ブロックとの間に接合関係を有するという点も、密集部と礫群を伴う散在部との併存関係を示すものとして注目される。また、これらの点は、1号ブロックの形成を考えるうえでも重要な接合、分布関係である。なお、5号ブロックに分布する剥片は、個体内での剥離順とは無関係のようである。

安7(第183～188・345図、PL42)

素材製作工程(第1工程)

[打左、作表]→安7→◇(石核側不在)

剥片製作工程(第2工程)

[打下、作表]→◇(打群)→5119(打調)→◇(打群)→4949(打調)→◇(打群)→[打下、作表]→2161+3547(打調)→1806+□(打調)→◇(打群)→[打表、作表]→□(翼?)→3477+(2996+4011+5290←4596)

(国府型) → [打下、作表] → ◇ (打群) → □ (打調) = 5241 → 3515 (打調) → ◇ (打群) → 3549+4201 (打調)
 ↑ [打表、作表] → 5271+5365+ □ (国府型) → [打下、作表] → 4258+4771 (打調) → ◇ (打群) → [打表、
 作表] → 1633+3196+3355 (国府型) → ◇ (打群、有底) ↗ [打表、作上] → □ (有底) → [打上、作表] →
 ↓ 4280 (打調) → 3709 (打調) → 4734 (打調) → [打表、作左] → 3870 (打調)]
 3846+5059 (打調) → ◇ (打群) ↗ 3721 (打調) ↗ ◇ (打群) → [打表、作上] → 754+3978+4266+ □ (翼)
 ↓ 1600 (打調) ↑
 → [打上、作表] → 2287 (打調) → 2946 (打調) → ◇ (打群) → 4136+◇ (打調) → [打表、作上]
 → 2100+3970 (有底) → □ (有底) → 4102 (有底) → 719+2103 (有底) → [打上、作表] → □ (打調) → 707 (打
 調) → ◇ (打群) → 765+1987+3063 (打調) → ◇ (打群) → 5249+ □ (打調) → □ (打調) → [打表、作上]
 → 1684 (有底) → 3718+3984 (有底) → [打上、作表] → 3962 (打調) ↗ [打表、作上] → 3890 (有底) →
 ↓ □ (打調) → 714 (打調) → □ (打調) ↑
 □ (有底) → 3475+3927 (有底) → 3597+◇ (3590+3999 (RF)) (有底) → [打上、作表] → 4003 (打調)
 ↓ 3146+ □ (打調) ← □ (打調) ↑
 → [打表、作上] → 4724+ □ (MF、有底) → 4730= □ (石核割れ) ↓ [打上、作表] → 3423+4260 (打調) → [打
 表、作上] → 1997+3952 (有底) → 3734 (石核)

剥片製作工程 (第2工程)

接合数 64 点、総重量 1,219.20g で主要剥離面以外が礫面で覆われた盤状を呈し、本来打面となるべき上面に打点が見受けられない。また、左側面には潜在割れ部分が抜けた窪みがあり、この部分からフィッシャーが広がると共に、途中で剥片長軸方向に向きを覚えて端部に達している。従って、本資料は平面楕円形の原因木口部除去(帽子状剥片剥離)を意図したものの、意図反して原礫長軸方向に剥離が進行してしまったものと推測される。その結果、翼状剥片剥離には幅が広すぎる大型盤状剥片となってしまう、当初は翼状剥片剥離を意図しているものの、すぐに石核作業面幅が広くなりすぎてしまい、打点を左右に振りながらの有底剥片剥離に切り替えざるを得なくなっている。本接合資料は第1打撃で得られた盤状剥片と考えられるが、続いて剥離されたであろう盤状剥片や盤状剥片石核は出土していない。本資料の接合率の高さから推測すると、残りの石核側が調査区外(遺跡外)に持ち出されたか盤状剥片の状態を持ち込まれたと考えられる。

本資料では、底面を打面とした背面の細かい打面調整から作業を開始している。この打面調整の中で 5119、4949 などの細かい剥離を繰り返しながら、次第に打面調整剥片を大きくして 2161+3547 などに至る。この段階で表面上部に山形打面を形成して翼状剥片剥離を行っている。剥片は不在であるが、打点と推定される付近に潜在割れが認められ、剥離に失敗している可能性が高い。また、続けて剥離した 3477+《2996+4011+5290 ← 4596》も剥離時に 3477 が縦割れを起こしている。しかし、残りの剥片先端部で先行する剥離が及ばずに厚くなっている部分に打面縁部小剥離(剥片剥離以前か以後か不詳)を施した後、主要剥離面側から二次加工(4596)を行っている。2996+4011+5290 は二次加工の際に割れたものと推定される。その後も国府型ナイフ形石器に加工される翼状剥片 2 点(5271+5365+ □、1633+3196+3355)を剥離するが、打面側(表面)の接合資料がなく、4280、3709、4734、3870 といった作業面右斜面形成剥片との前後関係は不明である。また、この間で盤状剥片左側(底面側から見た場合の右)に傾いた作業面を戻しているが、空白部が多く詳細な過程は不明である。なお、4280、3709、4734、3870 は、5271+5365+ □、1633+3196+3355 の打面位置から推測して後者に先行する可能性が高い。

空白部以降で最初に行われているのは、打面の山形調整（1600、3846+5059、3721）である。これらの打面調整によって、盤状剥片幅すべてを使用した翼状剥片剥離を試みるが、作業面右側でステップフラクチャーを起すと共に、縦割れも生じており、5片以上に割れている可能性が高い（754+3978+4266+□）。

この段階で石核作業面幅は10.5cm、垂直高2.5cm、山形頂部までの長さは4.2cmと非常に大きくなっている。先に述べたように、石核作業面左側にはステップフラクチャーが生じており、この段差上半部を斜面形成を兼ねて除去し（2287）、続いて2946を剥離して左斜面を形成している。その後、右斜面の打面調整を行なうが（4136+◇）、作業面頂部は左寄りに設定している。次に、この頂部付近を加撃して作業面左側から2100+3970（有底剥片）、左斜面を加撃して不在剥片、4102（有底剥片）を剥離した後、右斜面平坦部を加撃して719+2103（有底剥片）を剥離する。これ以降は、打点を振りながらの有底剥片剥離へと変更している。有底剥片を連続剥離した後は、打面調整（707、765+1987+3063、5249+□）によって石核高を低くすると共に稜線を作業面の左右（2箇所）に作出し、これらの稜線を加撃して有底剥片（1684、3718+3984）を得ている。この段階で、先行する有底剥片面界線による稜線が石核作業面左寄りに形成されている。

有底剥片剥離後は打面調整に入るが、剥離面のより大きい作業面右側は、大型剥片（3962）を剥離することによって右斜面形成と石核背面ほぼ中央の稜線作出を行っている。これに対し、左斜面は細かい調整群（714、不在）によって斜面を望ませる程度に行うのみである。この稜線上を加撃して有底剥片（3890）の剥離を行うが、右側が作業面端部に達せず、石核作業面右側が庇状に張り出して残ってしまう。続いて打面調整を行わずに、この張り出しを除去するように、頂部付近の右斜面を加撃して縦に長い剥片を剥離（不在）、更に打点を右に移動して加撃を加えるが、作業面下半を括るように剥離が進行している（3475+3927）。この後は、打点を左斜面平坦部に移動して有底剥片を剥離している（3590+3597+3999）。なお、この剥片は打点部から3597と3590+3999とに縦割れを起しているが、後者の折面を打面として小剥離を複数回行い、この際に再び割れている。明らかな二次加工品ではないが、剥離された剥片の大きさから石核とは考えにくく、二次加工途中での事故品とした。2100+3970の剥離以後は、打面調整と複数の有底剥片剥離を繰り返すが、左右斜面を打面とした有底剥片剥離を連続するため、有底剥片剥離後に石核背面稜線が残底となり、この残底を打面調整で除去することが2回行われている（707、4003）。

4003の残底除去の後、右斜面中央部を加撃して有底剥片（4724+□）を剥離するが、剥離は作業面右半で終わっている。また、この際の衝撃で石核右側が折れている（4730=不在）。残った石核は、作業面高を減じるよう打面調整を施し（3423+4260）、作業面右側に生じた割れ面を避けて石核背面左側を加撃して有底剥片剥離（1997+3952）を試みて作業を終了している。石核は盤状剥片末端に位置する3734である。

本接合資料において打点を大きく振る以前、すなわち翼状剥片剥離段階で3点のナイフ形石器製作を行っている。しかし、打点を振って以降に剥離した剥片はナイフ形石器素材に供されていない。また唯一、二次加工ある剥片とした3590+3999も不明瞭な例であり、刃部を形成するような二次加工を施した剥片は皆無である。

分布

1号ブロックのc集中部を中心としてdからf集中部にかけて分布する。石核の3734は分布域西端から出土している。打面調整は全体の傾向と一致しているが、5g以下の小剥片の分布がc集中部のみであることから、本接合資料の剥離作業はc集中部を中心として行われたと推定される。

安8（第189～196・346図、PL43）

素材製作工程（第1工程）

□→〔打上、作表〕安8→□

分割後の素材製作工程（第1工程）

〔打表、作上〕→4254+4456→〔打上、作表〕→1637+1687+4358→□→〔打下、作表〕→□→2252→〔打上、作表〕→1145(Sc)→〔打表、作上〕→□→745+747+3702→4251=4264→〔打上、作表〕→①→〔打表、作左〕→3719=4499→〔打上、作表〕→3649+5303+□→3464+3689→1097+2511→〔打下、作表〕→3624→3481→
 □→3783+□→2126→3755
 〔打下、作表〕 $\sqrt{2}$ →③（盤核）

剥片製作工程（第2工程）

①

〔打上、作表〕→□→4391+□→□→2247b+3271+3462→〔打表、作左上〕→19(MF)→〔打左、作表〕→1127+□→〔打表、作上〕→□→1128→371→〔打上、作表〕→□(打調)→〔打表、作上〕→□→〔打上、作表〕→□(打表、作右)→□→□
 調)→1122(石核)←□←〔打表、作左〕

②

〔打表、作左〕→4004+□→〔打上、作表〕→3865(打調)→〔打表、作上〕→3954→□(翼)→3476+3687+□(翼)
 〔打下、作表〕→□→3668+□

$\sqrt{2}$ 〔打裏、作表〕→2254=3860→〔打上、作表〕→◇(打群)→〔打表、作上〕→3594+4566(翼)
 →3738+4268(翼核)

③（盤状剥片石核）

〔打右、作表〕→□→3623+5204+□→〔打上、作表〕→4261+□→□→2477(RF)→〔打下、作表〕→2084+□→1900+3852→〔打上、作表〕→0987+2322+3230→◇→□(終核)

分割後の素材製作工程（第1工程）

接合数56点、総重量1,448.43gの接合資料である。剥離面には流理状の縞が認められるなど、安9や安10と同一母岩に見えるほど質感が一致している。しかし、よほど歪な原礫でない限り想定される素材礫サイズの違いから、同一母岩の可能性は低いと考えられる。

安8は下面剥離後に裏面上部に残る打面を作出し、打面の礫面（端面）寄りを加撃して得た分割礫である。表面は分割面を主体とした平坦な剥離面で構成され、上部中央には直径8mmの分割時打点が明瞭に残る。表面と下面を除き礫面で構成され、長径20数cm、中径12cm、短径10cm前後の転礫を用いていると推測される。分割時の石核側は出していない。従って、安山岩8は分割後の第1工程接合資料である。

分割後は分割面（裏面）を打面として4254+4456（上面礫面）を剥離する。なお、4254表面には剥離痕が認められるが、4254+4456剥離との確実な前後関係は不明である。この剥離面の右側を打面として1637+1687+4358と不在剥片を剥離するが、前者は横折れを起こしている。この後、打面を下面に転移して不在剥片（2252表面）と2252を剥離したと推定される。2252端部はヒンジフラクチャーを起こし、この段差を除去するように、打面を上面に戻して1145を剥離する。なお、1145の端部と両側縁には二次加工を施してスクレイパーとしている。

この段階まで、表面（分割面）を作業面とした剥離は裏面左側に集中しており、分割面左側が大きく抉れ

た形状を呈しているが、この挟れた表面を打面、上面を作業面として不在剥片と745+747+3702を剥離している。次に打点を奥に移動して4251=4264を剥離する。4251と4264の接合面にも4251の打点から伸びるフィッシャーが確認されることから、4264は4251剥離時にバルバスター状に剥がれたものと考えられる。この剥離によって裏面上部の稜線は一段と高く残ることになった。この後は、4251剥離面を打面として先の稜線を背面に取り込む剥離によって①を得ている。①剥離後は打面を裏面、作業面を左側面に転移して3719を剥離する。この剥離の際、3719端部に生じたステップフラクチャーによる衝撃で4499が剥落している。

この段階で表面には①剥離面による稜線が形成されるが、作業面(②後部)との角度が直角となっていないためか、再び打面を上面、作業面を裏面に戻して稜線を除去するように3649+5303+□、3464+3689、1097+2511の剥離を行っている。前2者は縦割れを、後者は横折れを生じている。その後、打面を下面(②の作業面)、作業面を裏面に移して3481を剥離する。3624は、2252のステップフラクチャー側からフィッシャーが延びており、この際に潜在割れが広がっていたと推測されるものの、1097+2511に覆われており、1097+2511剥離以後、剥離の衝撃で剥落したものと推定される。この二つの剥離は、あたかも翼状剥片石核背面の斜面形成のようであるが、3481の主要剥離面は、②の主要剥離面(底面)とは明らかに異なる。これらの一群とは別に、3783+□、2126、3755(左側面)の礫面を有する小剥片剥離があるが、3719=4499以後、②以前に剥離されている。この後、打面を下面、作業面を裏面として②を剥取する。3668+□の剥離と②剥取との前後関係は厳密には不明であるが、ここでは②に含めておく。②の剥離によって盤状剥片石核(③)が残され、第1工程が終了する。

なお、礫面を有する大型剥片4251の1部を原産地分析に供した。分析結果は第3章第3節を参照されたい。

剥片製作工程(第2工程)

①

上面(4254+4456剥離面)を打面、表面を作業面として不在剥片→4391+□→不在剥片→2247b+3271+3462と連続して剥離し、素材背面の厚さを減じている。その後、打面を表面(背面)、作業面を上面に転移して有底剥片を剥離(19)、再度石核作業面高を減じるために1127+□を剥離、その後石核背面を加撃する2枚の有底剥片剥離へと進行している(不在、1128)。その後、前後関係は不明であるが、石核作業面左で371、右で不在の小剥片剥離を行っている。

この後は、接合資料がないうえに剥離面の凹凸が多く不明瞭であるが、左斜面の打面調整を行った後に剥片剥離を試みるが、作業面半ばでステップを起こして底面に達していない(不在)。また、この不在剥片剥離後に右斜面の小さい打面調整を行うものの、目的剥片の剥離を行わずに石核(1122)を遺棄している。なお、石核右側面にも背面平坦面を加撃して横長有底剥片(不在)を1枚得た痕跡があるが、371剥離以前という以外詳細な剥離時期は不明である。また、左側縁においても同様な痕跡が認められるが、剥離面の状態から石核割れの可能性を考えている。

②

盤状剥片剥離以前に左斜面形成が行われている状態であるが、右斜面については未調整である。また、盤状剥片の連続剥離が行えていないため、背面は様々な方向からの剥離面で構成されており、第2工程を行ううえで大きな障害となっている。

最初に底面を打面として右斜面の突起除去(4004+□)を行った後、打面を上面、作業面を表として右斜面形成を行う。しかし、剥取した剥片(3865)は石核作業面を大きく取り込んでしまったのみでなく底面も取り込んでしまい、翼状剥片石核の作業面形状を著しく損なってしまった。加えて3865端部はステップフラク

チェアーを起こし、翼状剥片剥離の際に打面となる背面に大きな段差をも生じさせている。その後は、先の斜面形成で損なってしまった石核作業面整形を目的とした3954、翼状剥片（不在、3476+3687+□）と連続剥離しているようである。これらとの前後関係は不明であるが、盤状剥片後部（下面）を打面、表面を作業面とした剥離（不在、3668+□）も認められる。

この段階で、翼状剥片石核作業面を狭める目的であろうか、底面左側を打面として貝殻状小剥片を剥離している。この剥離との前後関係は不明であるが、底面右側を加撃して右側表面に残る段差除去（2254）も行っている。なお、この際の衝撃で3860が剥落している。この後は左斜面への打面調整（不在）を行って1枚の翼状剥片（3594+4566）を剥離している。この際、翼状剥片石核（3738+4268）が打点付近から割れて第2工程が終了する。

③

安8の盤状剥片石核で、3230表面左側に②剥離時の打点が位置し、その周囲に剥離面が残る。現存する剥離に先行するのは、3623+5204+□表面に残る右側礫面からの小剥離であろう。続けて同一打面から3623+5024+□を剥離した後、打面を上面に転移して4261+□、不在剥片、2477を剥離する。その後、打面を下面の礫面に転移して2084+□、1900+3852を剥離し、再び打面を上に戻して0987+2322+3230を剥離する。その後は接合資料がなく不明であるが、複数の剥片を剥離した後に作業を終了したものと推定される（最終残核不在）。なお、2477には二次加工を施している。

分布

1号ブロックd・e・i集中部と4号ブロックとに分かれて分布する。個体資料毎に見ると第2工程を行った②と盤状剥片石核素材の③は1号ブロックのみ、盤状剥片としては適さないものの、第2工程に進んだ①と個体に属さない剥片が双方から出土している。スクレイパーに加工された1145は両者の中間的な位置から出土している。個体資料に属さない剥片が、1号ブロックi集中部に密集しており、第1工程はこの付近で作業が行われたと推定される。

安9（第197～203・347図、PL44・45）

素材製作工程（第1工程）

[打上、作表] → □（盤剥？） → [打表、作上] → □（盤剥？） → [打上、作表] → ① → [打上、作左]
→ 1994+□ → [打表、作上] → 975 → [打上、作表] → 956+1958+3466+◇ → 3741+□ → ◇（不在のため不詳）

剥片製作工程（第2工程）

①

[打上、作表] → ◇（打群） → [打表、作上] → □ → [打上、作表] → 1974+3744 → □（打調） → [打表、作上]
→ 2262（FF） → 381（翼） → 2420+3620+◇（翼） → 762+1101+◇（翼） → [打上、作表] → 2293+□（打調）
→ ◇（打群） → [打表、作上] → □（翼） → [打上、作表] → 342+1243+□（打調） → ◇（打群） → [打表、
作上] → □（翼） → [打上、作表] → ◇（打群） → 1971（打調） → ◇（打群） → [打表、作上] → □（翼） → [打表、
作上] → □ → [打上、作表] → ◇（打群） → [打表、作上] → □（翼） → 3736+（打上、作表） → 2471 → ◇
→ 1963）（翼核）

素材製作工程（第1工程）

第2工程まで進んだ大型盤状剥片と剥片の接合資料である。後者は石核が不在なうえに周囲の接合も無く、剥片製作工程の接合資料か素材製作工程中の調整的剥片かは確定できない。従って、ここでは第1工程中に含めておく。22点と接合数は少ないが、総重量は1,144.01gと重い。接合された盤状剥片は安6と同程度の大きさがあり、本遺跡出土資料中最大クラスの原礫を用いている。風化面に流理状の縞模様が認められる礫を用いているが、安10・32・33と同一母岩か否かは不明である。なお、安8とは想定される原礫の大きさに違いがあり別母岩の可能性が高い。

接合資料中最初の剥離は、盤状剥片を意図したと思われる礫面除去剥片である（不在）。この剥離によって①の右斜面形成も同時に行っている。不明瞭であるが、次に、打面と作業面を入れ替えて盤状剥片剥離を意図した剥離を行っているようである（不在）。その後、再び打面と作業面を入れ替え①を剥離する。

①剥離後は打面を上、作業面を左側にして1994+□を剥離するが、端部がステップフラクチャーを起こしている。また、その衝撃で付随剥片も剥落しているようである。その後は接合が無く詳細不明であるが、表側からの加撃によって975が剥離される。本剥片は他の剥片に付随する可能性が高い。975剥離後は、この剥離面を打面として956+1958+3466+◇、3741+□と剥離する。これらを接合した状態で、背面と腹面がほぼ平行していることから、他の（不在）盤状剥片の斜面形成を意図した剥片とは考え難い。盤状剥片石核は確認されていない。

剥片製作工程（第2工程）

①

翼状剥片石核と翼状剥片4枚（ファーストフレイクから4枚連続）、打面調整剥片が接合した第2行程資料である。先行する盤状剥片剥離面を右斜面に取り込んでいるため、左斜面の打面調整から作業を開始している。始めに左斜面の礫面を除去し（不在）、続いて大型剥片（1974+3744）を剥離して左斜面の形成と頂部付近の調整（不在）を行う。その後は打面調整を介在させずに4枚の翼状剥片を連続剥離している（2262、381、2420+3620+◇、762+1101+◇）。翼状剥片連続剥離の後は接合資料が少なく詳細不明であるが、打面調整剥片から、打面調整と翼状剥片剥離を4回ほど繰り返していると考えられる。これらのうち、2回は翼状剥片石核作業面に剥離痕が残されている。

最後の翼状剥片剥離は、作業面左半のみ剥離され、石核縦割れのために右半（3736）は剥離できていない。その後、翼状剥片石核左側のみで、小剥離（2471、不在）が連続して行われ、石核を遺棄している（1963）。この小剥離群の意図は不明である。

分布

1号ブロックe・f集中部南側と4・5号ブロックから出土している。分布の中心は1号ブロック南側であり、石核や個体に属さない剥片などが分布している。4号ブロックは翼状剥片、5号ブロックと2号と4号ブロックとの中間から打面調整剥片が出土している。

安10（第204～208・348図、PL46）

素材製作工程

①→②→③→④

剥片製作工程

①

[打左、作表] → 3742+□ → [打表、作上] → □ → 2189 → ◇

②

□ → 3903 (分割時刻?、石核) → [打表、作下] → □ → 963 → 2013+□ → ◇

③

[打右、作左] → 1932+3474 → [打表、作右] → □ → [打右、作左] → 1550+2389+3396+3750+◇ →
 [1564+3960 ← 978+2232] → 2240 → ◇

④

[打石、作表] → 369+□ → [打上、作表] → 3850 → [打表、作上] → □ → [打上、作左] → 1100 → ◇

素材製作工程

接合数 19 点、総重量 1,528.12 g の接合資料である。接合数は少ないが、本遺跡中最大クラスの原因を用いていると推定される。

安 8・9・32・33 と似た、風化面に流理状の縞が見える礫を用いるが、安 8 とは想定される原因の大きさが異なる。他の接合資料も同一母岩か否かは判断しかねるが、本遺跡出土資料中最大クラスの原因を用いていると推定されることから、安 9 と同一母岩の可能性がある。接合資料内で翼状剥片の製作は行っていない。なお、分割の順序に関しては不明瞭であるが、個体③の打面形成が個体②剥離以降になされていることから、個体番号順に分割されたと推測される。

剥片製作工程

①

3742+□ と 2189 を含む大型剥片を表面右側から加撃して分割する。分割後の作業は剥片数が少なく不明であるが、礫面を打面として 3742+□ を剥離している。この際、2189 との間で割れを生じているようである。その後、打面を表に移して有底剥片 (不在)、2189 と剥離している。石核は確認されていない。

②

3903、963、2013+□ を含む比較的薄い素材である。3903 と 963 は、両者を石核として剥片剥離を行った際に割れた可能性があるが、ここでは分割時に割れたものとして図示した。その後、3903 では剥片剥離を行う。一方、他の石核側では 963 に続いて 2013+□ を剥離している。主体となる石核は不在である。

③

本接合資料中最も大型の個体である。分割面を打面にし、礫面と剥離面の接線を取り込んだ断面三角形の剥片 (1932+3474) を剥離する。剥離の際、2箇所横折れを生じており、先端部小片が確認されていない。次に打面を表面に移して本個体を分割した剥離面を除去するように剥離を行う (不在)。再び打面を戻し 1550+2389+3396+3750+◇ を剥離するが、打面を基点とした縦割れと先端部横折れを併発している。続いて同一打面で打点を移動して大型剥片 (1564+3960) を剥離するが、主要剥離面は湾曲し、2箇所横折れが発生している。978+2232 は本剥片から剥離されたように図示したが、同時割れとしたほうが良いかもしれない。引き続き同一打面で打点を後退させて 2240 を剥離している。石核は確認されていない。

本個体のうち、1550+2389+3396+3750+◇、1564+3960 は盤状剥片剥離を意図した可能性もあるが、剥離事故や主要剥離面の湾曲などが原因で石核素材として利用されていないため確認できない。

④

本個体は3点の剥片 (369+□、3850、1100) が確認されたのみで、石核は確認されていない。

分布

1号ブロックを中心とし、4号ブロックにも2点分布する。4号ブロックから出土しているのは④3点のうち2点で、残る1点は約10m離れた1号ブロック北側から出土している。1号ブロック内ではf集中部に多く分布するが密集状態ではない。

同一原礫から剥離された不在剥片類の密集部は、調査区外に存在するのか、分割礫の状態で別地点（別遺跡）から搬入された可能性が考えられるが、石器分布範囲すべてを調査できたわけではないため確認できない。

安11（第210～219・349図、PL.47～50）

素材製作工程（第1工程）

〔打上、作表〕①→〔②a1→②a2〕+〔②b+②c〕→〔打表、作上〕→③a+③b→2168（盤核）

剥片製作工程（第2工程）

①

◇（打群、翼又は有底）→〔打上、作表〕◇（打群）→〔打表、作上〕→997（有底）→◇（打群及び翼又は有底）→□（翼核？）

②a1

◇→〔打上、作表〕→2053→◇→□（石核）

②a2

〔打表、作下〕→2726+□→◇→〔打下、作表〕→◇（打群）→〔打表、作下〕→2196+□（翼）→〔打下、作表〕→◇（打群）→〔打表、作下〕→2547+◇（翼）→2166（翼核）

②b

〔打表、作上〕→2501+□→〔打上、作表〕→◇（右辺打群）→2049（打調）→〔打表、作上〕→2023+2178（翼）→□（翼核）

②c

〔打表、作上〕→965+□（翼？）→2190（翼核？）

③a（③a+③b）

◇（分割面を作業面とした剥離）→〔打表、作表〕→2590→◇→〔打表、作左〕→2040+2538+4129→□→1604+2037→2039+2508→◇→945+2526+5358→◇=2111→〔打表、作上〕→2152※→〔打右、作表〕→□→③b→〔打不明、作上〕→□→〔打左、作表〕→□→〔打右、作表〕→1601+2051+2568→□→2033+2070（石核）

※2152は③b剥離後の可能性もある。

③b

〔打上、作表〕→□→〔打上、作表〕→□→1693+□→925→921+1603+2172+2173+2542+6633+□（石核）

素材製作工程（第1工程）

39点接合し、総重量1,898.41gの接合資料である。礫面が少なく形状、円磨度は不明だが、残存部から推測して球状を呈した円礫を用いていると思われる。

分割時の打面が残っていないために詳細は不明であるが、上面の礫面若しくは礫面に近い剥離面を打面とし

て表側から①→② (a+b+c) と輪切りするように盤状剥片を連続剥離した後、表面(礫面)に打面を移して③ (a+b) を剥離する。この剥離面には潜在割れが認められるが、石核側(2168)の剥離面形状から、打撃を行っていると判断した。また、盤状剥片石核にあたる残核(2168)は重さ745.61gと大きい、剥片剥離に供されず遺棄されている。

なお、原礫形状から、①に先行する盤状剥片剥離が考えられるが、接合資料が得られず調査区内から出土していない可能性が高い。

剥片製作工程(第2工程)

①

①は有底剥片(997)1枚のみ確認され、同一個体内での接合はない。しかし、②の底面(ネガ面)と997の底面が接合し、①に不在石核が想定されることから別個体とした。想定される盤状剥片打点位置は②に近く、平面形状も近かったと推定される。また、997の表面と②との接合位置から、前後に複数枚の有底剥片が翼状剥片が剥離されていると考えられる。

②

①に続いて剥離された盤状剥片②は、②a、②b、②cに分割されている。②aと②bの折面には潜在割れが認められ、これを基点とした折れが生じているが、②bと②c間は意図的か否かが判然としない。②a、②b部分の横断面は、2053や2049の存在、及び②c背面と2168の接合関係から三角形を呈していたと考えられる。このような断面形状を考慮してか、いずれも底面を平坦なネガ面に設定している。

②aは盤状剥片剥離時の打面を使用して、背部側の厚みを調整するように剥離を行っている(②a1)。更に剥離した剥片を素材として剥片剥離を行っているが、2053以外は調査区内で確認されていない。底面、背面共にネガ面となった②a2は、折面を作業面として設定している。作業面形成を意図したのであろうか、最初に、底面を打面として作業面から小剥片(2726+□)を剥離している。その後の翼状剥片剥離位置から考えて、更にもう1枚の作業面形成を意図した剥離を行っているようである。作業面形成の後は、1枚の不在翼状剥片剥離を含めて最低3枚(不在、2196+□、2547+◇)の翼状剥片を剥離したものと考えられる。石核背面は、a1剥離後の境界線を稜線として利用し、打面調整に要する労力を最小限に留めている。その結果、当初から作業面左側に偏っていた山形頂部が、翼状剥片を剥離する毎に左に偏っていき、一段と翼状剥片右側に折れが生じやすくなっている。このあたりが、石核長5cmを残しながらも作業を終了せざるを得なかった原因であろう。

②bも②a同様、折面を作業面に設定し、表面を打面として2501+□を剥離して作業面形成を行っている。その後、細かい打面調整を繰り返しながら右斜面を形成すると共に2049を剥離して頂部を形成している。最初に剥離された翼状剥片(2023+2178)は垂直割れを起こすと共に、石核底面を取り込みすぎている。翼状剥片石核は不在であるが、推定される石核形状から、この時点で石核底面を取りきってしまい遺棄されたと考えられる。

②cは小形の板状剥片であるが、同一剥離面(表面)に生じた低い稜線を山形頂部として利用し、打面調整を行わずに頂部を加撃して965+□を剥離している。本剥片は、頂部を意識していることから翼状剥片剥離を意図したのであろう。

③ (③a+③b)

③aは半球状に近い礫を二分するように得ている。従って、素材は板状を呈さず、翼状剥片剥離を意図した剥離も認められない。

早い段階で剥離された剥片が確認されておらず、分割直後の状態は不明である。しかし、②との間に隙間が

存在することや接合資料で確認される当初の打面に複数の剥離が認められることから、分割面を作業面とした剥離が早い段階で行われていたと考えられる。その後、打面を分割面側(裏)に移し、打点を左右に振りながら連続して剥片剥離を行う(2040+2538+4129、1604+2037、2039+2508、945+2526+5358)。その後、作業面を上に移して2152を剥離して打面と作業面を転移して薄い板状剥片剥離を行い、続けて同様な薄い板状剥片(③b)、を剥離する。この後も作業面を裏面に固定し、打面を左や右に変えながら剥片剥離を進行して作業を終了している。遺棄された石核(2033+2070)の一部は割れている。割れ口には同心円状のリングが観察されるが、被熱しているか否かは判然としない。

③aの剥離進行中に生み出された③bは、裏面を作業面として貝殻状の剥片を剥離した後(不在)、作業面を表に転移して同様な剥片3枚(不在、1693+□、925)を剥離して作業を終了している。石核は不在を含めると7点に割れているが、1603、2542、6633と不在片は③b剥離時に折れている可能性もあろう。

分布

1号ブロック南端から出土した石核不在の①(997)の1点を除き、他はすべて1号ブロックa・b集中部の直径約2m以内の範囲から出土している。なかでもa集中部に密な分布が認められる。他にも前述した安5や後述する安12などに同様な分布傾向が認められる。①については不明であるが、①以外の個体資料はa・b集中部で剥離作業が行われたと推測される。

安12(第220～223・350図、PL51・52)

素材製作工程(第1工程)

[打上、作表] → 927+□ → [打表、作上] → 2025+2056+2110 → [打上、作表] → 4960+5134 → 5084+□ → 2116 → [打表、作上] → ①=2564 → 2171(盤核・終核)

剥片製作工程(第2工程)

①

[打上、作表] → ◇(打群) → 3899+□(打調) → ◇(打群) → [打表、作上] → 2026+□(FF) → ◇(打群、翼) → [打上、作表] → 2042(打調) → ◇(打群、翼) → [打上、作表] → ◇(打群) → [打表、作上] → 2088+2539(翼) → 2543+□(有底) → 2022(翼核、RF) ← ◇
 → □(有底) →

素材製作工程(第1工程)

17点接合し、総重量1,657.59gの接合資料である。剥離面に霜降り状の細かい筋が認められることを特徴とする原礫を用いている。接合資料で確認できる剥離行程以前に左側面の剥離を行っている。この部分の剥離面はすり鉢状に窪み、あたかも同心円状のリングがあるようにも見えるが、表面左上部から加撃されている可能性もある。この点は、観察者によって判断が異なるであろう。その後は表面の剥離を行い、表面左上部を打面として上面の剥離を行っていることと推測される。なお、上面の剥離面は広く、分割を行ったものと推測される。また、表面左から中央にかけても大きく剥離されている。この剥離は、左側の節理とその延長線上でステップを起すと共に左側を剥離しきらず表に抜けている。

接合資料における最初の剥離は、上面を打面として先行する表面の剥離で生じた稜線除去(927)を行っている。次に打面と作業面を入れ替えて2025+2056+2110を剥離した後、打面と作業面を戻して4960+5134、

5084+□、2116の連続剥離によって残っていた凸部除去を終えている。

ここで、再び打面と作業面を入れ替え、表面に出現した節理面を加撃することにより、盤状剥片①を剥離している。この盤状剥片背面の稜線は、2025+2056+2110の面界線であり、この剥片剥離は盤状剥片背面の稜線形成をも意図していたと考えられる。2564は打点が不明であり、この盤状剥片剥離に伴う付随剥片であろう。ここで、重さ1,086.55gの盤状剥片石核が残されるが(2171)、その後の剥離は行われずに遺棄されている。この石核の盤状剥片剥離面(表面)から下面にかけて直線的なヒビが観察され、このヒビが原因でその後の剥片製作を断念したと考えられる(PL.52 近接参照)。また、剥離面の凹凸も比較的目的立つことから、良質とはいえない原礫であったようである。

剥片製作工程(第2工程)

本接合資料中唯一の盤状剥片である①は、幅のわりに短い寸詰まりの形状を呈している。最初に上面からの加撃で打面調整を行い、その中で3899+□を剥離する。次に、打面を表面に移してファーストフレイク(2026+□)を剥離する。その後、翼状剥片を3・4枚剥離する過程の打面調整に2042は含まれる。これらの打面調整の後、翼状剥片2088+2539を剥離するが、縦割れを起こしている。ここで、打点を作業面の左右に振って不在剥片と2543+□を剥離している。この段階で、背面稜線は作業面右側に偏し、底面もほぼ取り尽くしてしまい翼状剥片石核(2022)を遺棄する。翼状剥片石核(2022)後部左側には正方向の二次加工が認められる。

分布

1号ブロックa集中部周縁とc集中部の直径約15m以内の範囲から出土している。主たる剥離場所は1号ブロック北側であろうと推定される。

安13(第224・351図、PL.50)

◇→[打上、作表]→140+364+366+□→◇→430(石核)

剥離時に横折れや縦割れを起こした剥片(140+364+366+□)と石核(430)の接合資料である。接合した剥片の重さは3点で21.55gであるが、石核は1,300.4gと非常に重い。全体としては、平面形が楕円形を呈した礫部方向からの交互的剥離で平坦な2面を中心に剥片剥離を行っている。残された石核はチョッピングツール状を呈するが、366や石核の礫面から推測して薄い剥片しか得ることができないため、盤状剥片剥離は失敗している可能性が高い。石核遺棄直前には交互的剥離によって張り出した部分を剥離している。この石核作業面形状から、翼状剥片に似た剥片が最後に剥取されたと考えられる。

本資料は色調こそ黒味が強く良質に見えるが、剥離面には潜在割れが多く見受けられるうえに斑晶も多く、部分的に空隙すら認められる。また、剥離面も小さなうねりが多く認められる。そのため、原礫の1/3から1/2を消費したのみで剥離作業を終了したものと推測される。

接合した4点すべて5号ブロック出土である。

安14(第225・352図、PL.53)

[打右、作表]→□(分割)→920+□→□→1171(石核)

石核と剥片1枚の接合資料で、総重量は1,633.12gである。

剥離痕から判明する最初の行為は、右側面上部を加撃しての分割である。本資料はその石核側で、分割面上

半は良好であるが、下半は節理による段差や凹凸が著しい。そのためであろうか、上半で920+□と不在の剥片を剥離したのみで、重さ162255gを残した石核(1171)を遺棄している。なお、920+□は端部がヒンジフラクチャーとなったうえに横折れを起こしている。剥離面や礫面に青灰色の縞があるが、安8・9・10、安32・33とは質感がかなり異なり、同一母岩の可能性は考えにくい。

1号ブロック北縁端から出土しており、2点は約1.5m離れている。

安15 (第226・353図、PL.53)

[打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 3807+◇ (国府型) → [打上、作表] → 2490+□ (打調) → 2089 (打調) → 1926+3173+◇ (打調) → 2419+3025 (打調) → [打表、作上] → 2469+3111+□ (翼) → □ (翼) → 21+□ (翼核)

接合数10点、総重量107.32gの瀬戸内技法第2工程接合資料である。盤状剥片現存長は5cmであるが、背面礫面の形状から推測しても8cm前後の小形剥片を素材としている。背面礫面の傾斜がやや急なため、作業面形成を行っていると推測され、国府型ナイフ形石器に加工された3807+◇が最初に剥離された翼状剥片であったろう。その後、右斜面(2490+□)左斜面(2089、1926+3173+◇)、右斜面(2419+3025)と連続して打面調整を行い、右に偏した箇所を加撃して2枚目の翼状剥片(2469+3111+□)を剥離する。2469+3111+□は作業面左側を取り込めず失敗している。続いて剥離された翼状剥片は確認されていないが、底面空白部距離から判断して1枚であったろう。この不在翼状剥片剥離で石核割れを起こして作業を終了している。石質が良好であったと思われ、遺棄された石核(21+□)の底面長は2cmと狭く、限界まで石核を消費している。

剥片の多くが1号ブロックd集中部付近に分布し、打面調整剥片(2089)、ナイフ形石器(3807+◇)各1点がa集中部周縁から出土している。翼状剥片石核(21+□)は、他の剥片から約3.5m離れた1号ブロック南西端から出土している。

安16 (第227～229・354図、PL.54)

素材製作工程

[打表、作上] → ① → ② → ◇

剥片製作工程

①

◇ (打群、翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) = 2009+□ → ◇ (打群、翼) → [打表、作上] → 4199+□ (翼) → 2620 (翼核)

②

◇ (打群、翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → [打表、作上] → 1168+□ (翼) → [打下、作表] → 1554+□ (段差除去) → 2044a+b+c (翼核)

素材製作工程

接合数8点、総重量506.69gの盤状剥片が2点(①、②)接合した資料である。2点はほぼ平行に剥離され、共に底面がボジ面であることから①、②の順に剥離されている。共に最後に剥離された翼状剥片の接合である

ため、盤状剥片形状や打面の状態は不明である。

剥片製作工程

①

翼状剥片石核と翼状剥片を含む3点の接合資料である。接合資料で最初に剥離されている2009+□は、礫面からの潜在割れを起点として割れが進行しており、斜面形成剥離を行った際に剥落したと考えられる。その後、打面調整を施して翼状剥片(4199+□前面)の剥離を行い、再び打面調整を行った後に4199+□の翼状剥片を剥離し、平坦な石核底面を取りきって作業を終了している。

石核に残された底面は、礫面からの衝撃痕による凹凸が激しい。また、剥離された翼状剥片(4199+□)は打面とコーン部がはじけると共に斑晶を基点とした垂直割れを起こしている。

②

5点接合するが、同時割れを除けば翼状剥片(1168+□)、剥片(1554+□)、翼状剥片石核(2044a+b+c)の3点である。1168+□は翼状剥片事故品で、左下部が欠損すると共に、右側の作業面を取り込めていない。石核(2044a+b+c)作業面をみると、欠損した左側はウートラパッセを起こして石核側底面を取り込みすぎると共に、ステップフラクチャーを起こしている。

翼状剥片石核後部は礫面であり、上面や底面には礫面からの潜在割れが顕著に認められる。また、底面も取り尽くした感があるが、1554+□の礫面に加撃痕が存在することから、底面ステップフラクチャー除去によって石核再生を行おうとしている。しかし、この剥離の衝撃によって潜在割れを基点に石核が大きく破損してしま(2044b、2044c)。本石核も、石核を限界まで消費しようとする意図が現れており、石器素材としての質が良好であったようだ。

分布

調査区内のみで見ると、1号ブロック a・b 集中部内の長さ約3m、幅1m以内の範囲から出土している。点数が少なく明瞭な傾向を伺うことはできないが、各個体資料の石核が各分布範囲の南端に位置している。個体資料の石核が分布域の端に位置する例は他にも認められることから、本例も同様な例の可能性のあるものと考えられる。

安17(第229・230・352図、PL55)

素材製作工程

[打上、作表] → 安17 → ◇ (不在)

剥片製作工程

[打表、作上] → ◇ → 1543 → ◇ = 3534 → 1176 → ◇ = 6630 → 1567 → [打右、作表] → □ → 3979 → [打上、作表] → □ + 3803 = 748 = □ → [打表、作右] → 3470 → [打右、作表] → □ → 2202 + □ → 3725 (石核)

剥片製作工程

帽子状剥片または礫端部剥片と呼ばれる礫面と主要剥離面のみで構成される剥片を素材としている。全体に礫面からの潜在割れが顕著な剥片を素材とし、石核調整を施さずに不定型な剥片を剥離している。

本接合資料は、主要剥離面(裏面)を打面とし、上面を作業面とした剥離から開始している。接合資料の中

では、781 若しくは 1543 を最初に剥離するが、両者の前後関係は不明である。次に前者の中間で剥離が行われ、不在剥片剥離時のエンドショックにより 3534 が剥落している。その後も打点を横に移動しながら 1176、複数の不在剥片、1567 と素材上側での剥離を行っている。なお、不在剥片剥離時のエンドショックで表面の 6630 が剥落している。次に打面を右側面、作業面を裏面として不在剥片と 3979 を剥離した後、再び打面を上面に戻して素材剥片の主要剥離面を大きく剥離するものの、端部は折れ（□+3803）とステップを生じ、この際のエンドショックにより素材左側が大きく割れている（748、不在剥片）。素材端部の潜在割れを基点とした割れはこの際に生じた可能性が高い。左側面が折れた後は、裏面を打面として右側面を除去して打面を作出している（3470）。この打面で打点を移動して不在剥片と 2202+□の 2枚の剥片を剥離して作業を終了している。

分布

本資料は一つの個体資料であり、ほとんどが 1 号ブロック f 集中部から出土している。本体の剥離作業場所は不明であるが、本資料は f 集中部で作業が行われたのであろう。

安 18（第 231・232・355 図、PL.55）

素材製作工程（接合資料のみの工程）

〔打上、作表〕→①（4252）
 ┌〔打右、作表〕→3463=4166→②
 └〔打裏、作左〕3777→788

剥片製作工程

①（4252）

〔打右、作裏〕→◇→〔打裏、作表〕□→〔打上、作表〕→□→4252（石核）

②

◇→〔打表、作右〕→□（翼）→4088+□（翼）→〔打右、作表〕→1915（打調）→◇（打群）→4720（翼核）

素材製作工程

剥片素材石核からの翼状剥片剥離が認められる総接合数 8 点、総重量 234.44 g の接合資料である。接合資料中では 4252 が最初に剥離され、石核素材に供されている（①）。その後は不在剥片が多く、3463=4166 と 3777、788 との前後関係は不明である。この剥離の後②が剥離されている。なお、3463=4166 は位置的に打面調整の可能性もあるが、打面が石核底面より突き出す可能性が高く、この剥離面を打面として②を剥離したものと考えている。また、②の底面はネガ面の可能性が高い。

剥片製作工程

①（4252）

礫面を背面、主要剥離面を底面とする剥片の打面側を作業面として剥片剥離を行っている。作業面には礫面を打面とした剥離と、側面を打面とした剥離の二つが認められ、後者の剥離を行った後に石核（4252）を遺棄している。

②

ネガ面を底面とした剥片を素材としている。素材剥離時の打面が残っていないため、初期段階の剥離工程は不明である。接合資料で観察される限り、4252 と 3463=4166 の剥離面を打面として翼状剥片剥離を試みるが、作業面右端でウートラバッセを起こしている。続いて、4088+□を剥離するが、縦割れを起こすと共に、右半

分ではステップフラクチャーを生じている。この後、石核右斜面を大きく剥離した後(1915)、打面を山形に調整しているが、剥片剥離には至らず石核(4720)を遺棄している。単独では瀬戸内技法第2工程とは考えられないほど変異が大きい。

分布

接合した8点の剥離物すべてが、1号ブロックcからf集中部にかけての直径2m以内の範囲から出土している。分布に密集部は認められない。

安19(第232・355図、PL.55)

◇(打群、翼?)→[打表、作上]→1727+□(翼)→□(翼失敗?)→1548(翼核)

翼状剥片石核と翼状剥片1点の接合資料で総重量は50.14gと軽い。盤状剥片も非常に小形で、遺棄されていても良いような大きさである。翼状剥片石核(1548)は、底面部分の作業面幅5cmと本遺跡出土中最も小さい。1号ブロック南側周縁から、約2m離れて出土している。

安20(第232・233・351図、PL.56)

◇(打群、翼?)→[打上、作表]→□(打調)→[打表、作上]→□(翼)→401(打調)→457(翼核)

打面調整剥片(401)と翼状剥片石核(457)からなる瀬戸内技法第2工程接合資料。総重量は64.87g。翼状剥片石核は長さ6.3cm、作業面幅6.0cm、作業面高さ1.5cm、最大厚1.7cmで、背面全体は礫面に覆われる。後部の剥離痕は、打点が不明瞭で意図的でない。盤状剥片が薄いうえに礫面からの潜在割れの影響もあり、良好な翼状剥片が剥離された可能性は低いと推測される。石核底面のフィッシャーから推定される翼状剥片剥離総数は多くても2枚から3枚であろう。

接合する2点共に5号ブロック出土であるが、翼状剥片石核(457)と打面調整剥片(401)との距離は約3m離れている。

安21(第233～236・356図、PL.56)

素材製作工程

◇→[打上、作表]→①→[打上、作表]→②→◇

剥片製作工程

①

◇→[打右、作表]◇(打群?)→[打表、作右]→□(翼?)=□?→[打裏、作下]→◇(調剥)→3311+□(調剥)→◇(調群)→1957(Sc、翼核?)

②

◇→[打裏、作表]→◇→1170(打調)→[打上～裏、作表]→◇(打群)→[打表、作右上]→□(翼)→[打上、作右上]→2524(翼)→[打左、作表]→□?(打調)→[打裏、作左]→□(翼)=801→[打左、作裏]→[打上、作裏]→731+□→□(打調)→1955(翼核)←

素材製作工程

盤状剥片後面に湾曲した稜面が認められることから、第1工程後半段階の接合資料と推測される。接合総数は7点で総重量は448.47gである。表面の稜面には深い亀裂状の溝が、側面には筋理が認められる。前者は剥離面では白色の筋となって現れており、流理に沿って発泡しているようである。

盤状剥片は、前者に直交、後者に平行するように剥離されている。そのため、①と②との剥離面には筋理面が認められる。また、剥離面には先に述べた白い筋と共に凹凸も認められ、石質としては不良といえる。

剥片製作工程

①

背面に稜面を有する盤状剥片を素材としている。表面右側には作業面を山形に整形する打面調整のような剥離が認められる。また、右側面は翼状剥片石核作業面のような形状を呈し、剥離面は剥落したような状態を呈している。このため、右側面で翼状剥片剥離を試みた際に意図しなかった箇所から剥離した可能性が考えられる。

翼状剥片剥離断念後は、翼状剥片石核(1957)の左側面(①下面)に正方向の調整(3311+□)を加えてスクレイパー(1957)製作に切り替えるもの持ち出さずに遺棄している。

②

②も背面、腹面(底面)共に剥離面が平坦ではなく、石器素材としては適さないと考えられる。①同様盤状剥片の打面が残っており、当初の形状は不明である。しかし、接合資料中最初の打面調整剥片(1170)やそれに先行する剥離の打面が底面であり、2524に先行する不在翼状剥片が最初の翼状剥片であった可能性が高い。この後、打面を上、作業面を裏面として剥片(731+□)を剥離している意図は不明である。また、731との前後関係は不明であるが、翼状剥片剥離後(2524)には、底面をネガ面(背面)に入れ替えて左側面から翼状剥片剥離を試みている。石核に残る作業面はステップフラクチャーを起こしており、引き続き剥離を行うと右斜面に打面調整を行うものの作業は継続されなかった。

2524剥離後に底面を入れ替えていることを考慮すると、先に意図不明とした731の剥離も2524の翼状剥片剥離痕を左斜面とした山形形成を意図した可能性も考え得る。

分布

分布1号ブロックの北端、中央部、南部に分かれて分布している。石核(1955)とスクレイパー製作に切り換えた1957共に分布域南端に位置する。

安22(第237・238・357図、PL.57)

◇→〔打左、作表〕→373→5533+□→1141+□→〔打右、作表〕→5479→□→1012(石核)

石核1点と剥片4点が接合した剥片剥離最終段階の接合資料で、総重量は523.66gである。先行剥離面は表面右側に潜在割れが残り、下面には強いフィッシャーのような縞状を呈した凹凸が多数出現している。また、右側面はステップやヒンジフラクチャーを起こし、左側面も潜在割れや凹凸が認められ、良好な剥片を剥離することは不可能であったようである。

先行する剥離は、打面を転移しながら素材の表面と四周から剥離を行っている。これらの先行する剥離によって、素材は下面を稜面とした柱状を呈している。接合資料では、作業面を表面に固定して、比較的平坦な打面を確保できる左側(373、5533+□、1141+□)と右側(5479、不在)を加撃して剥片を得ている。

接合数4点、総重量234.64gの接合資料で、分割面の特徴や質感が安23と近似しており、同一母岩の可能性がある。潜在割れを利用したと思われる分割ネガ側から剥離した板状剥片を素材としている。この剥片は、剥離時の衝撃によって四つに割れている（一つ不在）。剥片端部片の5516+□は遺棄されるが、他の2片は石核として利用される。

①(1013+□+1142)は右側面で貝殻状剥片を剥離後、瘤状に盛り上がった箇所を除去し(1142)、除去後には右側から打点部分を除去するような剥離を行っている。この剥離の意図は不明であるが、剥離が細かいため、二次加工ある剥片と考えられる。その後、1013+□は1142の剥離によって薄くなった箇所の両側をそれぞれ正、反方向からの加撃で横長有底剥片剥離を行っている。右側は更に正方向から細かい剥離が行われるが、意図は不明である。

一方の②(5525)は折面ではない個を作業面、主要剥離面を打面として2枚以上の有底剥片の剥離を行っている。本資料は板状の剥片を素材としているが、素材剥離時の事故割れによって、元来意図した剥離が行い得なかった資料である。

分布

3点が3号ブロック、1点が4号ブロックに分布している。

安25 (第241・358図、PL57)

◇→〔打上、作表〕→3108+◇→〔打上、作左〕→999+□→〔打左、作裏〕→1505→〔737←□〕+1586+2237(石核)

安26と共に本遺跡出土資料中、最も小さい礫を素材していると推測される。6点接合しているが、総重量は57.49gと軽い。接合資料中では、上面から加撃して表面から3108+◇を最初に剥離するが、剥離事故により三つ以上に割れている。次に打面を上面、作業面を左側面に移動して999+□を剥離するが、これも割れを起こしている。次いで1505が剥離されるが、1505個がボジ面のように見え、737+1586+2237が石核側となるものと推定される。なお、1505は両面共に剥離面に凹凸が目立ち、737+1586+2237との剥離面は潜在割れに沿っている可能性があるが、両面共にボジ面の可能性がある。その場合、737+1586+2237との剥離面で分割されていた可能性もある。

石核側の737+1586+2237は1505剥離時に割れたようであるが、最も大きい737の平坦面を加撃して横長剥片1枚を剥離している。なお、剥離された剥片は確認されていない。

剥片、石核共に1号ブロック中央部に散在する。

安26 (第242・243・358図、PL58)

◇→〔打上、作表〕→4768+□→〔打表、作右〕→3626→〔打表、作上〕→1625+3849→〔打表、作左〕→4718→◇→〔打上、作表〕→4710→〔打表、作上〕→3003+□→◇→2225(石核)

本遺跡出土資料中、最も小さい礫を素材としている。8点接合し、原礫の状態がほぼ判明するが、総重量は134.35gと軽い。初期段階の剥片が不在であるが、全体としては、打面と作業面を入れ替えながら礫端部から他端部へと進行している。接合資料では、打面を上、作業面を表として4768+□を剥離した後、打面を入れ替え、打点を移動させながら剥離を行っている(3626、1625+3849、4718)。この後は接合資料がないが、複数の小

剥片が剥離されている。不在剥片剥離後は、打面と作業面を戻して4710を剥離し、再び打面と作業面を入れ替えている(3003+□)。その後も打点と作業面を入れ替えて複数枚の小剥片を剥離して踵端部の残核(2225)を遺棄している。

1号ブロックc集中部とd集中部とに二分できるような分布である。石核(2225)は本接合資料の分布域南端に位置している。

安27(第243・359図)

[打上、作表] → □(翼) → [打表、作上] → ◇(打群) → [打上、作表] → 1692+□(翼) → 2683+◇(翼) → ◇

翼状剥片2点の接合資料で、いずれも縦割れを起こしている。1692+□左斜面の打面調整は本剥片剥離直前に行っているが、右斜面はより以前に行った大きな剥離面を利用している。翼状剥片1692+□剥離後の打面調整に関しては、2683+◇左斜面が不在のため不明である。

1号ブロックのa・b集中部出土。

安28(第244・359図、PL59)

[打表、作上] → ◇(打群) → [打上、作表] → 3866+□(FF、国府型) → [打表、作上] → ◇(打群) → 704+◇(翼) → ◇

ファーストフレイクを素材とした国府型ナイフ形石器と翼状剥片(セカンドフレイク)の接合資料。3866+□は盤状剥片剥離時の打点が残るファーストフレイクである。打点側の底面は幅が広いうえに打面も残るため、当初から基部のような形状を呈している。中央から右斜面には、打面から前面に向かって階段状剥離を行いながら厚さを減じ、次に主要剥離面側へと後退する調整剥離が認められる。明らかに主要剥離面を打面とする二次加工が認められることから、二次加工中に先端部が折れて遺棄されたと考えられる。セカンドフレイク前面の剥離面から推定される全長は約75mmである。

704+◇は翼状剥片セカンドフレイクで垂直割れを起こしている。右斜面はファーストフレイク剥離後に入念な打面調整を行っており、3866+□との間に最大10mm程度の段差を生じている。本資料も盤状剥片右側をナイフ形石器先端に設定していたと考えられる。

1号ブロックのa・c集中部出土。

安29(第244・360図)

[打表、作上] → ◇(打群) → [打上、作表] → □(翼) → 240+1482+◇(翼) → 1312+□ → ◇

翼状剥片と作業面調整剥片の接合資料。翼状剥片(240+1482+◇)の前面には底面まで抜けない剥離面が見受けられ、翼状剥片剥離に失敗しているようである。続けて翼状剥片(240+1482+◇)を剥離するが、2箇所以上で折れている。この翼状剥片の左斜面はやや大きなうねりが認められ、続いて剥離された1312+□はこの箇所を加撃している。端部は折れていて不明であるが、剥片幅が先のうねり部分で収まっている点を考慮すると、作業面の凸部除去を意図した剥離の可能性がある。

2号ブロック出土。

安30 (第245・361図、PL59)

[打上、作表] → □ → 994+□ (RF) → 2259+□ (RF) → ◇

二次加工ある剥片2枚の接合資料である。994+□は右斜面のみ残存しており、斜面端部付近には礫面が残る。端部はややヒンジ状を呈している。続けて剥離された2259+□も端部は顕著なヒンジフラクチャーをおこしている。

前者は前面からの打面調整のような剥離が認められるが、主要剥離面より新しいように見受けられ、二次加工ある剥片とした。2259+□は、994+□の端部剥離面によって薄くなった箇所、正方向から2箇所二次加工を加えている。994+□との接合部(尖った箇所)は、ヒンジフラクチャーによってあたかも二次加工を施したような形状をなしている。前記2箇所の二次加工は、偶然生じたこの形状を意識している可能性がある。二次加工の形状から、鋸歯縁石器とした方が適切かもしれない。

1号ブロック出土。

安31 (第245・361図、PL59)

素材製作工程

[打上、作表] → ① → [打右上、作表] → 1975+3457 → ◇

剥片製作工程

①

□ = 3867 → [打裏、作表] → ◇ (打群) → [打表、作表] → □ (目的剥片) → [打裏、作表] → ◇? (打群?) → 2247 (打調) → [打表、作表] → □ (目的剥片?) → 3955+4373 (石核)

同時割れを含む6点が接合し、総重量は74.31gである。1例の個体資料と横折れをおこした剥片1点との接合資料である。前者は背面を礫面とした剥片素材石核(3955)を中心とした個体である。3867は先行する不在剥片剥離の際に礫面からの潜在割れを起点に剥落した剥片である。この先行する剥離は、打面調整と考えられる。打面調整後には打面と作業面を入れ替えて石核底面右側において貝殻状の剥片剥離を行った後(不在)、再度打面の調整を行い(2247)、底面左側で再び貝殻状剥片剥離を行っている(不在)。最後の目的剥片剥離の際、作業面で石核割れが生じて作業を終了している(3955+4373)。

1号ブロック出土。

安32 (第246・361図)

剥離事故品と推測される2点の接合資料である(2092+2200)。打面左側の一段低い剥離面は、本剥片剥離以前に存在している。この剥離は折れ面でステップフラクチャーをおこしている。このステップフラクチャーの衝撃が潜在割れを生じさせていたようで、剥片剥離時に2092と2200とに割れている。より大きい2200の端部には不揃いであるが正方向の二次加工を行ってスクレイパーに加工している。

剥離面に凹凸が多く、風化面に流理と思われる青灰色の織があり、安8・9・10、安33と質感が同じであり、

これらの中に同一母岩が含まれている可能性がある。

1号ブロック出土。

安 33 (第 246・361 図、PL59)

2330 → 1636 (石核)

剥片素材石核 (1636) の平坦な打面を加撃して縦に長い不定形剥片 (2330) を 1 枚剥離して作業終了。石核 (1636) の打面と表面は打点が遠く、剥離面が平坦であることから分割面の可能性があり、素材剥離時の主要剥離面を作業面としている。石核素材剥離時の剥片末端はヒンジフラクチャーを生じている。石質の関係で同一剥離面の凹凸が激しく、剥離面に流理と思われる青灰色の縞がある。質感は接合資料安 8・9・10、安 32 と同じであり、これらの中に同一母岩が含まれている可能性がある。

1号ブロック出土。

非実測接合資料

分布

非接合資料の分布は以下の 3 つに分けられる。

1号ブロック出土：安 35・36・38・39・41・42・43・44・47・48・49・50・51・52・53

1号・4号ブロック：安 40

2号ブロック：安 34・37・45・46・55

安 34

582+□→◇→1253→◇→598

細かい打撃群を挟んで行われた剥離行爲中の剥片 3 枚の接合資料である。19.67 g。背面側接合面がネガ面であることから、打面調整剥片の接合資料の可能性はある。

安 35

4085+4839 → 3877 → 3886+□→◇→3503

横折れを含む 5 点の接合資料。44.92 g。表面は分割面、右側面は礫面で構成され、すべての剥片右側面に礫面が認められる。打面を固定し、打点を後退させながら分割面と礫面の角を除去している。分割面を水平にした場合、剥離によって生じたネガ面は、左側が高く、礫面に向かって低くなっており、盤状剥片右斜辺形の打面調整剥片接合の可能性はある。

安 36

3591+4764

表面端部に礫面を有する剥片の縦割れ接合。10.8 g。

安 37

158+1361

剥片の縦割れ接合。4.72 g。

安 38

3856 → ◇ → 1700

表面に礫面を有する剥片2点の接合資料。39.4 g。打面と作業面の転移は認められない。

安 39

1570 → ◇ → 2645

表面が礫面で構成される剥片2点の接合資料。87.2 g。作業面は同一であるが、打面は約90°異なる。

安 40

27 → 2214 + □

表面に礫面を有する剥片2点の接合資料。24.93 g。2214は横折れを生じており、打点部側は不在である。このため、2点間に不在剥片剥離が介在するか否かは不明。

安 41

4900 → 4786

表面が礫面で構成される剥片2点の接合資料。7.46 g。共に剥離開始方向に潜在割れが認められ、他の剥片剥離に伴う衝撃で剥落した可能性が考えられる。

安 42

2401 + □ → 2357 + □

礫面が残る剥片2点の接合資料。11.99 g。共に横折れを生じており、打点側が不在である。

安 43

4794 + 4833 + ◇

礫面を有する剥片の同時割れ接合。3.32 g。接合面以外も割れ面が認められ、3つ以上に割れていると考えられる。

安 44

912 + 2533

端部付近に礫面を有する剥片の縦割れ接合。5.05 g。打面と作業面は先行する剥離と同じである。

安 45

192 → 36

一部に礫面を有する小剥片2点の接合資料。3.31 g。打面と作業面の転移は認められない。

安 46

第2章 確認された遺構と遺物

15+46+678+◇

5片以上に割れた剥片の3点が接合。6.51 g。

安 47

926+2275

剥片の横折れ接合。62.38 g。剥離面の色調はやや薄い灰色で、青灰色の流理状の縞が安8・9・10、32・33に近似し、これらの中に同一母岩が存在する可能性がある。

安 48

4376+4500

礫面を打面とした剥片の縦割れ接合。10.83 g。

安 49

960+3589

剥片の縦割れ接合。6.34 g。

安 50

849+1848

剥片の横折れ接合。4.04 g。剥離面には青灰色の流理状の縞が認められる。

安 51

2911 → 4767 → 4060

40.33 g。打面と作業面を固定し3点連続して剥離された可能性がある。2911と4767には礫面が認められる。剥離面の色調はやや薄い灰色で、青灰色の流理状の縞が安8・9・10、32・33に近似し、これらの中に同一母岩が存在する可能性がある。

安 52

1922+3743+◇

横折れと縦割れの併発によって4点以上に割れた、同時割れ資料の接合。17.44 g。

安 53

740+1494

礫面を打面とする剥片の縦割れ接合。20.91 g。青灰色の流理状の縞が安8・9・10、32・33に近似し、これらの中に同一母岩が存在する可能性がある。

安 54

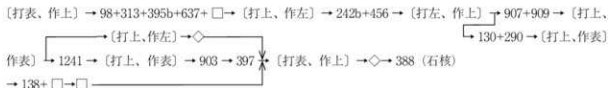
1503 → 1696

8.07 g。1503は横折れにより打面側が不在のため、1696と同一打面か否かは定かでない。しかし、1503主

要剥離面のフィッシャーから推定すると同一打面の可能性がある。剥離面の色調はやや薄い灰色で、青灰色の流理状の縞が安8・9・10、32・33に近似し、これらの中に同一母岩が存在する可能性がある。

3) 黒色頁岩接合資料

頁1 (第247～249・363図、PL.60)

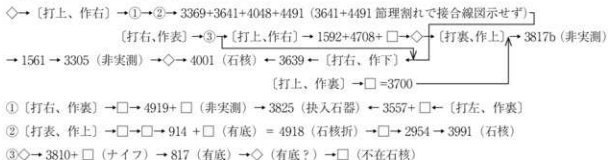


接合点数15点、総重量2035.80gの接合資料である。円磨度0.6程度の角柱状河川転礫を素材とし、礫の表面上の角付近を最初に加撃して上面礫面(98+313+395b+637+□)を除去する。この際、打点部分(907表面)が若干砕けており、接合部に隙間が生じている。続いて礫端部剥離面を打面とし、左側面を作業面として242b+456を剥離した後、再び打面と作業面を入れ替え、130+290と907+909を剥離する。両者には直接的、間接的重複が無く、剥離の新旧は不明である。なお、130+290は打点付近から縦方向に割れているが、折面が平滑で褐色に変色していることから潜在的な割れに起因するものと考えられる。小口面に並行するような剥離を2回行った後は、打面と作業面を入れ替えて打面を上面、作業面を表面の左寄りに移して1241を剥離する。その後は打面を固定し、打点を横移動しながら左側面と表面上部で剥片剥離を行っている。表面を作業面とするのは903、397であるが、左側面での剥片剥離(不在)との前後関係は不明である。

ここで作業面を上面に戻し、打面を表面として石核調整のような微小剥離とやや大型の剥片を剥離した後(いずれも不在)に石核(388)を遺棄している。石核は長さ1.56221gと非常に重く大きく、石材の3割程度を消費したのみで作業を終了している。

5号ブロックに散在し、3つの剥片の同時割れ片各1点が2号ブロックから出土している。黒色安山岩以外で2号ブロックに分布する数少ない資料である。

頁2 (第250～252・364図、PL.61・62)



剥片を石核素材とした横長有底剥片剥離が認められる接合資料である。同様な接合資料に頁3があるが、色調と縞の状態から同一母岩の可能性もある。また、頁26も同様な色調で葉理状の縞が認められる。接合数21点、総重量539.61g。棒状の河川転礫を素材とする。上面と石核、右側面の接合間に空白があり、初期段階と中間工程が不明である。しかし、接合資料から、上面、右側面、中央、石核付近へと剥離を進めているようである。

接合資料中における初期段階は、打面を上面に固定し、右側から打点を振りながら①、②、3369+3641+4048+4491と剥離を行う。なお、3369+3641+4048+4491と③の前後関係は不明であるが、本剥片剥離後に打面と作業面を転移したものと推測される。その後、②剥離面（右側）に打面を移し、表面からやや大型の剥片（③）を剥離して石核素材に供している。ここで、再び打面と作業面を戻して1592+4708+□を剥離する。この後は接合資料がなく不明である。

空白部の後は、打面を上にして石核裏面から不在剥片を剥離している。この際、不在剥片側縁のヒンジフラクチャーによる衝撃で3700が剥落している。次に打面と作業面を入れ替え、不在剥片を含めて5枚以上の小剥片を剥離する（3817b、1561、3305）。この後も右側を作業面とした複数の剥片剥離（不在）を行い、棒状躍左小口を残核（4001）として遺棄している。なお、3369+3641+4048+4491と③剥離以降に、石核裏側でも小剥片（3639+□）が剥離されている。

①

左側を加撃した小剥片（3557）の剥離と、同右側を加撃した剥離を行う。なお、右側は不在剥片の剥離によってノッチ状に抉れ、打点をほぼ同じくする4919+□の小剥離によって更に挟り込んだ形状を呈している。3825は石核か挟入石器か判断に迷うが、同一箇所を複数回の小剥離で窪ませていることから、挟入石器の可能性を考えておきたい。

②

①と①に先行する剥離によって、背面はほぼ中央に稜線が形成されている。剥離後には打面調整を行わず、主要剥離面を底面として稜線を加撃して剥離（不存在）を行う。続いて打点を右に移動して小剥片（不在）を剥離、再び打点を稜線付近に戻して横長有底剥片（914+□）を剥離。再度打点を右に移動させて小剥片（不在、2954）を剥離して作業を終了している。なお、914+□と石核稜線付近には空白が認められるが、これは914+□剥離時の偶発的剥離の可能性を考えておきたい。なお、4918は914+□剥離時の石核折れであろう。

③

②同様、主要剥離面を底面として横長有底剥片剥離を行っている。3810+□は底面と主要剥離面の角度が63°と大きい上に端部付近にヒンジフラクチャーを起こしているが、背部に正方向の二次加工を施している。この二次加工は傾斜が緩いが、一応ナイフ形石器としておく。また、端部にまで二次加工が及んでいないことと、二次加工より折面が新しい可能性があることから二次加工中の事故により折れたと考えられる。817は底面を大きく取り込んだ剥片である。両者の打点は直線的に後退しているようであるが、3810前面剥離の打点は左に偏している。

個体資料と挟入石器とした3825が1号ブロック北半から、個体資料以外の石器が南半から出土している。

頁3（第253・365図、PL.62）

[打上、作右] → □ → [打右、作上] → 2093=4364+□ → [打上、作右] → □ → [打右、作表] → ① → [打下、作表] → □ → [打右、作上] → 916 → ◇

① [打上、作表] → □ → 2157（有底） → ◇ → 2180（石核）

頁2同様、横長有底剥片を剥離する接合資料であり、色調と縞の状態から同一母岩の可能性もある。5点接合し、総重量は161.87gである。

本接合資料が、剥離過程のどの段階で剥離されたかは不明であるが、接合資料中では、2093の礫面を加

撃した剥離が最初である（不在）。次にこの剥離面を打面として上面から2093を剥離する。4364+□はこの剥離の際に剥落したのであろう。続く剥離で再び右側面を剥離すると共に、この剥離面を打面として①を剥離する。その後、下面を打面として表面から不在剥片の剥離を行い、打面を右側に移して916を剥離している。その後は接合資料がなく不明である。

①

①は先行する剥離面を打面とし、剥片側縁から有底剥片剥離を試みている。打面は調整を行わない平坦打面である。原礫はかなり歪で、抉れたようになっている平滑な礫面（剥片側縁）を作業面に設定することで前面が三角形を呈することを利用し、一端が尖った有底剥片を得ようとしたと推測される。

接合する5点すべてが1号ブロックa集中部から出土している。

頁4（第254・366図、PL62）

◇→〔打左、作表〕→3558+□→◇→〔打上、作表〕→3821+□→◇〔打上、作表〕→3953→◇

色調と縮が頁2と3に似るが、頁3については幅広の縮が認められず、同一母岩の可能性については不明である。3点接合、総重量は82.19g。

礫面（節理割れやや摩滅）を除去するように剥離された3枚の接合資料である。加撃方向は二方向であるが、作業面は同一面である。最初に剥離された3558+□は縦割れを起こしている。続く不在剥片は3821+□と3953の間にヒンジフラクチュアールを起こしている。他の剥片も幅広の縮部分でヒンジフラクチュアールや剥離面に段差を生じており、素材としては不適である。

1号ブロック北西周縁部から出土している。

頁5（第255・366図）

〔打上、作表〕→980→3531→◇

剥片を石核素材として最初（980）と二番目に剥離した有底剥片（3531）の接合資料である。総重量は35.87gである。いずれも素材剥片腹面を底面としている。色調、質感、右辺に礫面を有する点、似た大きさと形状の有底剥片連続剥離である点から頁25と同一母岩の可能性が高い。この種の接合資料が少なく変異幅が不明なため、現段階では瀬戸内技法第2工程資料に含めないでおきたい。

1号ブロックf集中部から出土している。

頁6（第255・366図）

◇→〔打上、作表〕→923=2068→〔打右、作表〕→1610→◇

付随剥片を含む3点、60.5gの接合資料である。2068は923の主要剥離面との間に段差があり、923端部ステップフラクチュアールのエンドショックにより剥落した可能性が高い。その後、打面を転移させて1610を剥離する。1610打面の一部には器面が荒れた箇所があり、被熱痕と考えられる。礫面に被熱と推定される赤変が認められる点や色調、剥離面に弱い光沢が認められるなどの諸特徴が頁10、12と近似しており同一母岩の可能性はある。

1号ブロック a 集中部の狭い範囲から出土している。

頁7 (第256～260・367図、PL.63)



本接合資料は、全体の傾向として上面から下面に向かって剥離が進行しており、初期段階の剥片と最終段階の剥片が確認されていない。従って、接合資料は中空のような状態となっている。

接合した資料に限れば、最初に上面を打面とし、打点を右から左へ移動させながら裏面の礫面除去を行った(1573、3543、不在剥片、815+4498+□)後、打面と作業面を入れ替え、上面で複数の剥片剥離を行っている(複数の不在剥片、2348、3200+3357+3600)。この後、打面を再び上面に戻し、打点を右から裏面に横移動させながら複数の剥片剥離を行う(1562、3471、1560、1563+1565、3724、4005+4259)。なお、節理面で剥離している4005+4259は、この段階での加撃によるものと考えておきたい。次に再び打面と作業面を入れ替えて5451と最低2枚の不在剥片の剥離を行っている。ここまでは、上面と右から裏面の打面と作業面を入れ替えながら、やや大型の剥片剥離を主体として行っていたが、この後はやや小形の剥片剥離を主体とする段階に移行する。(第257図頁7(2)参照)

接合資料において、この段階の最初の剥片は5524である。その後は打面を右、作業面を裏とした剥片剥離を複数回行い、続いて作業面を表に移して3868と3385表面に見える小剥離を行った後3868を剥離している。なお、3868はこの際に潜在割れでステップを生じている。ここで、作業面を裏面に戻して718を剥離する。その後は、右面を作業面とした剥離(967、3385、3823=3884=4946)と下面を作業面とした剥離(2374+5442、3436)を行うが、両者間には不在剥片もあって直接・間接的な関係が認められず、前後関係は不詳である。この段階で石核は小さく共に、作業面に使用可能な面が裏面から下面に限られており、ここから縦長の剥片を複数枚剥離(739、不在剥片)することによって石核(3888)を消費しきって作業を終了している。

1号ブロックのcからf集中部の直径4m程の範囲から出土している。スクレイパーに加工された5524、1点のみ8.5m離れた3号ブロックに分布する。なお、同時割れ剥片は近くに位置している。

頁8 (第261～264・368図、PL.64)



下面と右側面は礫面まで接合できた22点、総重量791.72gの接合資料である。風化面において黒色を呈し

た幅広い帯が明瞭に見える特徴的な礫を使用しているが、同様な特徴を有する接合資料は他に認められず、剥離の前半部は調査区外が別途存在すると推測される。前半部の剥離進行に関しては不明であるが、接合資料に残された剥離面からすると、石核から遠い側の小口面（左側）から上面へと剥離を進めているようである。

接合範囲内では礫面（下面）を打面、左側面を作業面として打点を左右に振りながら 1126、1140、不在剥片、1121+1230、28 と連続した剥離を行う。次に 28 の剥離面（左側面）を打面として表面から 1134、1147 と礫面に近い部分を剥離し、更に打点を右側面側に移動させながら 1085、1005 と礫面を剥離する。なお、詳細な前後関係は不明であるが、1147 剥離以降の不在剥片剥離は、1147 の打点と近いことから、1147 剥離後と推定して表記した。

この段階以降、作業面は上面にはほぼ固定される。下面を除いた礫面を除去した後は、25、368 を除き先に礫面を除去した右側面を打面として上面の剥離を行う（372、1229、1096+1124）。372+□と 1096+1124 は一度の加撃で剥離できなかったようで、いわゆるダブルコーンが認められる。なお、前者は節理部分から折れているが、この箇所がガジリが認められることから、調査時の割れと判断して 1 点として扱った。この後は打面を表面に転移して 1588+4265、458+□、2207 を剥離、打面を右側面に戻して 880+□、3749 を剥離して作業を終了している。

剥片などの特徴では、372 の一部には頁 10、12 と同様な小さい凹凸が認められ、被熱痕の可能性も考えられるものの、458+□、1588+4265 では折面のみに認められ、被熱痕ではない可能性も考え得る。しかし、実測図では被熱痕を示すトーンで示してある。

本接合資料にツールや明瞭な二次加工を施した剥片の接合はないが、1005 には正方向の二次加工を一箇所施すと共に隣接して微細剥離が認められる。また、1134 と 3749 には微細剥離痕が認められる。

本遺跡出土資料中、最も広範なブロック間接合を認める資料である。主体は 4 号ブロックであるが、ブロック全体に散在している。次に 6 点が 1 号ブロック南西から出土し、3・5 号ブロックから各 1 点出土している。

頁 9（第 265～269・369 図、PL.65）

素材製作工程

[打表？、作下？] → ① → ② = 480 = 411b = 453 → □？（不在）

剥片製作工程

①

[打上、作表] → □ → [打石、作表] → 391 → 392（石核） ← ◇ ← [打表、作下] ← ◇ ← [打下、作表]

②

◇ → [打上、作表] → □（1169 等打面） → [打表、作上] → ◇ → 1169 → ◇ → [打上、作表] → 411 → ◇ → [打表、作右] → 3820（RF） → 312（MF） → 117 → [打上、作下] → 888 → [打左、作上] → 105 → [打上、作下] → 891 → [打下、作上] → 378 → 357 → [打上、作表] → 1091 → [打表、作上] → 359 → 1154+□ ← ◇ ← □（石核） ← ◇ ← 167 [打表、作下]

素材製作工程

19 点と少ない接合であるが、総重量は 3.14644 g と重い。他の黒色頁岩接合資料同様、初期段階に剥離（上面）された剥片の接合を欠いている。

②の剥離面で最も古いと推測される右表面のボジ面が①の節理剥離面に突き当たってしまうため、節理面での分割を行っていると判断した。なお、節理面分割であるため、どちらが石核側であるかは不明瞭であるが、分割面が凸面状を呈する①側をボジ側とした。なお、480、411b、453は分割時に剥落したと考えられるが、480は石核392に、411bは411と接合した状態で図示している。

②右表面に残る古い剥離面はボジ面と考えられ、この面で再び分割されている可能性が高い。しかし、接合資料がなく、石核側で剥片剥離を行ったか否かは不明である。

剥片製作工程

①

節理分割面を挟んだ両側で剥片剥離を行っているが、両者の直接的、間接的な前後関係は不明である。表面では分割面を打面として稜面除去（不在）を行った後、打面を右側面に移動して391を剥離している。一方、表面では下面の稜面を打面、裏面を作業面とし、打点を横移動させて2枚の剥片剥離を行う。その後、打面と作業面を入れ替えて、やや小さい剥片と複数の細かい剥離を行っている。391の剥離によって石質が悪いと判断したのであろうか、石核（392）は2,165 gを残して遺棄されている。

②

先に述べたように、表面に残る大きい剥離面中最古のものは右表面の分割面と考えられる面である。次に打面を上、作業面を表として稜面を除去している。その後はこの剥離面を打面とし、上面や右から不在剥片、1169、3820、312、357と連続剥離し、打面と作業面を入れ替えて1091を剥離した後、再び打面と作業面を戻して359、1154+□を剥離している。その後は接合資料が無く不明であるが、分割面（下面）からの剥離（167）を含め、複数の剥片を剥離した後に石核が遺棄されたようである。3820は端部に一カ所二次加工がある。

なお、411剥離以降、左側でも117、888、105、891、378と前者に比して小形の剥片剥離が行われている。上面や右側面を作業面とした大形剥片剥離との詳細な前後関係は不明であるが、378は1154+□より後、891は1091より後で剥離されているのは確実なため、上面や右側面において大型剥片剥離を行った後、左側面で小型剥片剥離を行ったと推定されよう。

頁8同様、最も広範なブロック間接合を認める資料である。分布の主体は5号ブロックであるが、1号ブロックと4号ブロックに各2点、3号ブロックに1点認められた。

頁10（第270・370図）

◇→〔打上、作表〕→□→2510→〔打右、作上〕→□（2165打面）→〔打表、作上〕→□→〔打上、作表〕→2165→◇（石核不在）

剥片2点の接合資料。表面の打点付近には潜在割れの影響か、リング・フィッシャーの乱れが認められる。2510剥離の後、打面と作業面を90°入れ替えて2165の上面で剥片剥離を行い、再び打面と作業面を戻して2165の剥離を行っている。2510の右側面上部には剥離面より新しい被熱痕と推測される器面の荒れが認められる。また、2165の稜面は被熱のためか褐色味を帯びる。質感や稜面の特徴、被熱度合いが頁12と近似しており、同一母岩の可能性がある。

1号ブロックa集中部から近接して出土している。同一母岩の可能性のある頁12の分布域には含まれる。

頁11（第271～277・370・371図、PL.66～68）

素材製作工程（第1工程）

〔打上、作表〕→①→〔打上、作表〕→〔〔打上、作表〕→②→〔打右、作表〕→◇→3862→◇→1090 (RF)
→③ a+③ b〕=3959+4554

剥片製作工程（第2工程）

①

◇（打群、翼）→〔打上、作表〕→◇（打群）→〔打表、作上〕→2492+2494+4140（翼）→2312+3937+4253（翼核）

②

◇→〔打上、作表〕→4866+□（打調）→〔打表、作上〕→□（翼）→〔打上、作表〕→4000（打調）→◇（打群）→3706+□（翼）→400（翼）→3837（翼核）

③ a

〔打表、作右〕→3961→〔打右、作表〕→◇（打群）→4869（打調）→3494（打調）→〔打表、作右〕→3830+□（翼）→972（翼）→〔打上、作表〕→3864（打調）→〔打右、作表〕→◇?（打群）→〔打上、作右〕→□（翼）→◇（打群）→〔打上、作右〕→722+3264+□（翼）→〔打右、作表〕→4177（打調）→◇（打群）→3863+□（翼）→3956+4007（翼核）

③ b

〔打右、作表〕→◇（打調）→〔打表、作右〕→□（FF）→3554+□（翼）→831+□（翼）→□（翼）→1656+3675+3972（翼核）

素材製作工程（第1工程）

黒色頁岩中、最も良好な瀬戸内技法の資料で、第2工程を行った盤状剥片4枚（内2枚は節理割れによる分割）が接合している。接合総点数は32点、総重量は965.72 gである。

礫面付近の接合資料で、上面側に厚みのある板状を呈する。接合資料中最初の打面位置は不明であるが、厚みのある上面を打面とし、礫面稜線を取り込むように表面左側から①を剥離する。その後、打点を右に移動して礫面を加撃して盤状剥片を剥離している。実測図の表記とは異なるが、3959+4554は本盤状剥片剥離に伴う付随剥片である。盤状剥片剥離後には、①と同様に上部の厚みを減じるように上面を打面として表面凸部を剥離（②）している。この剥離においても礫面の稜線を取り込んでおり、①、②は盤状剥片の凸部除去と盤状剥片剥離の両者を意図した可能性が高い。

その後は、残された大型盤状剥片の調整に入り、第2工程の作業面に設定した右側を打面として上部の斜面形成を行っている（不在剥片、3862、1090）。本盤状剥片（③）は節理面から割れているが（③ a、③ b）、その時期は1090剥離以降から、3863剥離以前である。本来であればこの段階は第2工程であるが、分割時期が不詳であること、節理面分割により異なった第2工程が行われていることから、ここでは第1工程に含めた。

剥片製作工程（第2工程）

①

ファーストフレイクが不在で打面は残っていない。表面左寄りには礫面の稜線を取り込んでおり、この稜線を石核背面の稜線として利用している。しかし、礫面の傾斜がきついうえに、左に偏しているために斜面が左右非対称となり、翼状剥片剥離に支障をきたしているようである。唯一接合した翼状剥片（2492+2494+4140）

は礫面から延びる稜線上ではなく、作業面左半の打面調整剥片面界線上を加撃している。そのため、剥離事故を起こしているうえに石核作業面左半のみを剥離する結果を招いている。前に剥離された不在翼状剥片は幅6.1cmと推定されるが、底面形状から刃縁が大きく弧を描く形状をなしているであろう。

翼状剥片石核後部(3937)には割れが認められるが、盤状剥片剥離時に折れた可能性が高い。また、この部分に接合する2312にはコーンが認められないうえに節理も存在することから、2312も同時に割れた可能性が考えられる。

②

②、③(a+b)、3862、1090が接合した状態の盤状剥片底面を打面とし、礫面の稜線を取り込むと共に上面側の厚みを減じるように剥離された盤状剥片である。この剥離により、残された盤状剥片の厚みはほぼ一定となっている。

剥離した②は、右に偏した礫面稜線を補正するように、左斜面の打面調整によって稜線を中央寄りに寄せている。一方、右斜面は先行する①の剥離面をそのまま利用し、細かい調整は皆無である。翼状剥片は3枚以上剥離されている。接合した3706+□は縦割れを、続く400は石核左側縁を大きく取り込む剥離事故を起こしている。2枚の翼状剥片は、いずれも山形打面頂部を8mmほどずらした右斜面平坦面を加撃している。この剥離で作業面右側の形状を大きく損なってしまい、石核(3837)を遺棄している。剥離された翼状剥片は、ファーストフレイクを含めても4枚程度と推測される。

③a

作業中に節理折れ事故を起こした盤状剥片の打点側を③aとした。先に述べたように、③a、③bが折れた時期は不詳であるが、ここでは1090剥離時に節理折れを生じたと仮定して説明する。

先行する1090の剥離によって右斜面は形成されている。従って作業面となる右側の礫面を除去(3961)して作業面形成を最初に行っている(実測図と説明が異なるが、こちらが正しい)。その後、左斜面の打面調整(4869、3494)を行って最初の翼状剥片剥離を行う(3830+□)。この翼状剥片は、刃縁が鈍角なうえに底面の凹みが大い箇所が中央付近に位置している。この底面の窪みを避けるためであろうか、次は盤状剥片打点側に打点と作業面を移動し、更に盤状剥片のコーン部分を底面に取り込むようにセカンドフレイクを剥離している。このため、当初形成した稜線を作業面右側に移動させる必要も生じている(3864、4177)。左斜面の打面調整によって稜線を補正した後は、不在剥片を含め3枚の翼状剥片(不在、722+3264+□、3863+□)を剥離している。最後の翼状剥片剥離時に石核(3956+4007)が縦割れを生じて作業を終了している。なお、972のセカンドフレイクは作業面形成剥片と理解した方が適切かもしれない。本盤状剥片からは、不在を含めて5枚の翼状剥片が剥離されている。

③b

③aとの折面右側(表から見て)に残る節理面と底面の段差を避け、中央部上面を表面から剥離することによって底面右寄りに作業面を設定している。取り込みを意図した底面は、③aとの折面から底面段差までの距離が18mmから25mmと非常に狭い。

右斜面は盤状剥片③aの右斜面同様、1090の剥離によって形成された平坦なネガ面をそのまま使用し、細かい打面調整も省いている。接合資料ではファーストフレイクを欠くが、2枚の翼状剥片(3554+□、831+□)を剥離した後、4枚目(不在)の剥離時に衝撃が石核側に貫入して石核割れを生じている。3972の折面は礫面に残る潜在割れと連続しており、この潜在割れに左側から衝撃が伝わることにより石核割れが生じたものと解される。なお、3554は作業面右寄りに打点が偏しており、作業面調整を意図した可能性がある。

面左側を僅かに傾斜させているだけである。石核は2516である。

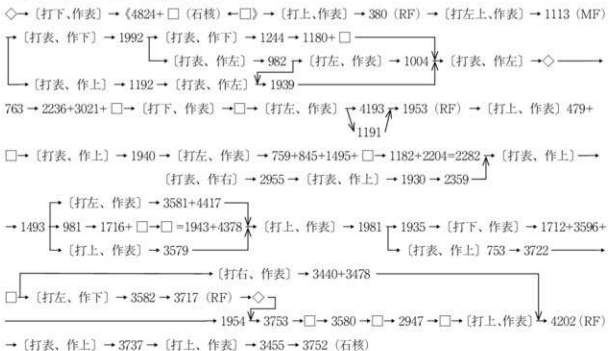
④

③分割後、打面を180度入れ替え、礫面を加撃して5450を剥離する。その後、打面を戻して右側から2187、と不在剥片2枚を剥離している。最後の不在剥片を剥離した際に石核割れ(2534+2535)を生じて作業を終了している。なお、本石核の折面には同心円状のリングと放射状のフィッシャーが観察され、一部には器面の荒れが認められる(PL70近接参照)。また、2187との接合面の荒れは顕著で、接合面には最大10mmの隙間が生じている。礫面にも赤化が認められ、剥離後に被熱している可能性が高い(PL70近接参照)。

分布

1号ブロック東縁に南北に長く分布する。同一母岩の可能性のある頁10の2点は分布域北端内に収まっている。

頁13(第281~288・373図、PL70~72)



本遺跡出土の黒色頁岩中、最も多い53点が接合した資料で総重量1799.98gである。裏面、上面、右側面は礫面から構成される。本接合資料も前半部の剥離資料が調査区内から出土していない。

接合資料中における初期の剥離は、表面左側を作業面として打点を移動させながら4824+□、380、1113と剥離する。次に、同じ左半において打面と作業面を入れ替えて1192、1992、1244、982、1939、1180+□と剥離を行っている。その後、一端打面と作業面を戻して1004を剥離するが、すぐに打面と作業面を戻して左側面から複数の不在剥片、763、2236+3021+□と続けて剥離を行う。再度打面と作業面を入れ替えて左側の表面から1191、4193、1953、479+□を剥離、再び一端打面を表面に戻して1940を剥離すると、すぐに作業面を表面左側に戻して759+845+1495+□、1182+2204の剥離を行っている。

一方、右側面から上面右半を作業面とする剥離(2955、1930、2359)も行われているが、初期段階の接合がなく、表面左側での剥片剥離との前後関係が不明である。しかし、全体の進行状況から考えると、表面左側に

における剥離作業後に、右側から上面左寄りに打点を移動しながら剥離を行ったと推測される。その後も、表面を打面とする作業を継続し、981、1716+□、不在剥片とその付随剥片(□=1943+4378)を剥離している。また、確実な前後関係が不明な表面を作業面とする3581+4417、3579と、前者より後に行われたことが確実な1981、1935、1712+3596+□がある。この段階の剥片剥離は、石核右半の厚みや幅の調整を兼ねているようである。

その後は、石核表面を打面、左側と上面を作業面とする剥離(753、3722、1954、3753.)を中心とし、打面を右側、作業面を表面(3440+3478)、打面を左側、作業面を下面とする剥離(3582、3717)も行う。最終段階では、1枚の剥離で打面と作業面を入れ替えて2枚の剥片(3737、3455)を剥離して作業を終了している。石核は原稜の表面右側稜面を残している(3752)。

本接合資料には二次加工を施した剥片などの接合が比較的多い。1953は本接合資料中にある大型に属する剥片である。ガジリにより不明瞭であるが、剥片端部の幅約3cmほどの間に主要剥離面側からの二次加工が施されている。4202は右側面中央に反方向の二次加工が一箇所のみ認められる。3717は端部左下の欠けたような形状の部分に大ききの揃った正方向の小剥離が認められる。この箇所は、接合状態から3mm程度二次加工によって素材変形されている。380は背面右側縁の窪んだ部位に微細剥離に近い二次加工を加えている。1113は台形状を呈する大型剥片であり、右下の緩傾斜端部に微細剥離が認められる。この部分にはガジリがあって断定できないが、緩傾斜部分全面に微細剥離が存在した可能性が高い。

2236+3021の打面を中心として表面から主要剥離面、剥片端部に被熱と考えられる器面の荒れが認められる。また、折面にも同様な器面の荒れが広がっており、剥離後の被熱と考えられる。

本資料も4箇所のブロック間接合を有し、最も広範な広がりを見せる。1号ブロックI集中部を中心に分布し、3号と5号ブロックに1点、4号ブロック中心部に2点、4号ブロックと1号ブロック中間部に2点分布する。広範に分布する傾向がある頁岩であるが、本資料でも2号ブロックからの出土は認められない。

頁14(第289・290・374図、PL72)

◇→〔打上、作表〕→1099+◇→〔打表、作上〕→□→〔打上、作表〕→386→〔打上、作右〕→□→〔打右、作上〕→〔1098(石核)←□〕→〔打下、作裏〕→□→〔打右、作上〕→385→□→1092→◇(石核不在)

剥片5点、総重量268.98gの接合資料。接合する剥片中で最初に剥離されたのは1099+◇である。1099+◇は上面を打面、表面を作業面としている。剥片端部と右上部は剥離時に割れていると考えられる。打面にはハジケが認められる。特に主要剥離面側は、挟入石器のように大きく挟れた形状となっている。次に、打面と作業面を入れ替えて不在剥片を剥離、再び打面を上面、作業面を表面に戻して386を剥離し、作業面を90°回転させるように右面に移して不在剥片を剥離する。更にこの剥離面を打面として1098を剥離している。1098は剥離後石核に転じ、端部付近側縁を作業面として横長剥片を剥離している。1099+◇との隙間から、剥離された剥片が1枚と仮定すれば厚さは8mmとなる。

剥片は確認されないが、385との間に下面を打面、表面を作業面とした剥離が行われた後、打面を右面、作業面を上面として385、不在剥片、1092と3枚連続して剥離している。石核は確認されていない。

5点すべて4号ブロック出土である。

頁15(第291・375図)

◇→〔打上、作表〕→3401+□(RF)→◇→〔打右、作表〕→848→〔打上、作表〕→2410→1089(石核)

石核 (1089) と剥片 3 点、計 4 点の接合資料で総重量が 84.74 g と剥片、石核共に小型である。礫面の残存も多く、握り拳程度の原礫を使用した可能性が高い。剥離作業終了段階の資料で作業面が表面には固定された状態となっている。接合資料中、最初に剥離されたのは 3401+□で、上面を打面、表面を作業面としている。なお、同剥片には端部から左側縁にかけて 2 箇所の正方向二次加工が認められる。続く剥離順は不明であるが、同打面若しくは裏面を打面とした不在剥片を連続して剥離する。後は打面をやや右側と表面右寄りに移して 848、2410 と小剥片を剥離して石核 (1089) を遺棄している。

剥片 3 点が 1 号ブロック e 集中部から出土しているが、石核 (1089) は 12 m 離れた 5 号ブロック西端から出土している。

頁 16 (第 291・292・375 図、PL.72)

◇ (打群、作業面形成?) → [打上、作表] → ◇ (打群) → 1011 (翼) → ◇ (打群、翼) → [打上、作表] → ◇ (打群) → □ (翼) → 5477 (翼) → 1002 (翼核)

最後に剥離された翼状剥片 (5477) と翼状剥片石核 (1002) の接合資料である。1011 の翼状剥片は接合しないものの、色調や礫面と節理面の位置関係から同一母岩と判断してはば間違いないと思われる。加えて同色調の石器が少ないことから接合資料と同等に扱ったこととした。石核背面の山形調整は左斜面に集中し、右斜面は変色した潜在割れに起因する剥離面 (節理面) をそのまま利用している。

最後に剥離された翼状剥片 (5477) の底面には前面側からの浅い小剥離が認められるが、意図的な剥離か否か不明である。

3 号ブロックに分布するが、翼状剥片石核 (1002) はやや離れて分布する。接合していないが、同一母岩の可能性が極めて高く、接合資料と同等に扱った 1011 は 5477 と近接して出土している。

頁 18 (第 293・376 図)

◇ → [打上、作表] → 771+991+□ → 799+1500+□ → ◇

4 点、総重量 55.71 g の接合資料。771+991+□の腹面、背面は表面が剥落して窪んだなかに凹凸が認められ、剥離後に被熱している可能性が高い。また、同様な器面の状態は 771 と 991 の接合面にも認められ、この割れは剥片剥離後の被熱剥離と推定される。799+1500+□は打点部からの割れが剥片内にも進行し、剥片剥離のような縦割れを起こしている。頁 17 (非実測) と色調、礫面の状態が近似し、同一母岩の可能性がある。

1 号ブロック南端に分布する。同一母岩の可能性のある頁 17 は e 集中部から出土している。

頁 20 (第 294・376 図、PL.73)

[打表、作上] → □ → [打上、作表] → ◇ → [打上、作表] → 4002 → [打裏、作上] → □ (打面作出) → [打上、作表] → 3869 → [打上、作右] → 2928+4716 → [打上、作表、] → 2939+3091 → □ → 3087+3614+□ (MF) → ◇ (石核不在)

色調が頁 19 (非実測) と非常に似ており同一母岩の可能性が高い。剥片 5 点、総重量 166.55 g、同時割れを含めると剥片 8 点の接合資料である。礫面からの加撃で形成した上面を打面、表面を作業面とし、礫面部分を小さく剥離した後に 4002 を剥離する。ここで、裏面を打面として再び上面から不在剥片の剥離を行う。そ

の後、打面を上面に転移して3869を剥離して礫面除去を行っている。

ここで、先の上面を作業面とした不在剥片剥離面に打面を固定し、縦に長い剥片4枚を表面から連続剥離(2928+4716、2939+3091、□、3087+3614+□)している。なお、縦割れを起こした3614の側縁には微細剥離痕が認められる。

1号ブロックf集中部に位置する4002を除き、cからd集中部にかけて約1.5mの線状に分布する。

頁21 (第295・377図、PL.73)

◇→〔打上、作表〕→2269→2112 (RF)→〔打石、作表〕→□→〔打上、作表〕→□→2199→◇

剥片3点、総重量106.39gの接合資料である。接合する3点はいずれも平滑な礫面(上面)を打面、表面を作業面として剥離されている。2112と2199間の不在剥片も同様である。2269の背面と腹面の剥離面は不自然な凹凸によって壊されており、剥離後の被熱痕と考えられる。

2112は石核底面を取り込んだ剥片を素材として打面側を大きく除去した二次加工ある剥片である。平面形は三角形を呈し、底面と二次加工が接する角を尖らせている。素材の三分の一程度と変形度が大きく、横折れの端部側を利用した可能性がある。二次加工はいずれも正方向で、主要剥離面側には細かな調整が加えられている。

色調や質感、平滑な礫面を打面として薄く大きい剥片を剥離するという特徴が非接合資料の2514と一致し、両者は同一母岩の可能性が高い。

1号ブロックのa・b集中部境とe集中部から出土している。同一母岩の可能性が高いと判断した非接合資料の2514もa・b集中部境出土である。

頁22 (第293・377図)

横折れ2点の接合資料である。折れが生じた時期が剥片剥離時か二次加工時かは不明である。端部側の2283先端部には正方向の二次加工が施される。また、左側縁には正方向の微細剥離痕、折面には反方向の二次加工が一箇所認められる。二次加工ある剥片カスケレイバー。

二次加工が施された剥片先端部(2283)は1号ブロックe集中部、打面側は12m以上離れた5号ブロックから出土している。

頁23 (第296・297・378図、PL.73)

〔打上、作表〕→□(打調)→4985+□(打調)→2918+4267+□(打調)→◇(複数の有底?)→〔打表、作上〕
→□(有底)→3510+□→□(有底)→□(有底)→〔打上、作表〕→□(打調)→〔打表、作上〕→□
↳4655+□(打調)→2707+□(打調)

(有底)→3573+4584(有底)→3747(石核)

9点、193.11gからなる礫面を背面として有底剥片剥離を行った個体資料である。素材となる板材の主要剥離面を底面とし、素材打面側から有底剥片を連続剥離している。接合資料で最初に剥離された4985+□の打面付近に礫面が認められることから素材礫が小さいか礫端部を使用したと考えられる。4985+□と2918+4267+□は、ほぼ底面と平行に、素材背面の厚みを減じるように剥離している。次に打面側の調整が不

明であるが、3510 前面（表面）に有底剥片を剥離した剥離痕が認められる。続けて、3510+□を剥離するが、作業面右側の底面を広く取り込む結果となっている。この剥離は、石核作業面の補正を意図した可能性もある。この後、複数の不在有底剥片が剥離されていると考えられる。

不在有底剥片を剥離した後の前後関係が明らかではないが、石核背面左側の打面調整（4655+□、2707+□）と背面右側の打面作出（不在）とこの作業面左に偏した打面を使用した有底剥片剥離（不在、3573+4584）を行って石核（3747）を遺棄している。

1号ブロックのc・f集中部を中心として分布している。石核（3747）は分布域西端に位置している。

頁 24（第 298・379 図）

[打表、作上] →□→ [打上、作表] →◇→ 4717 → [打表、作左] →◇→ [打上、作表] →◇→ 1986+2239 → [打左、作表] → 791 →◇

礫面除去とその直下の剥片3枚、4点の接合資料。総重量は56gである。剥離面を打面とした二枚貝状を呈する剥片（4717）と不在剥片を剥離した後、この剥離面に打面を転移して左側面を剥離しているようである。この後、打面と作業面を戻して不在剥片と1986+2239を、打面を左側面に移動して791を剥離する。この後の剥片や石核は不在である。

1号ブロックcからf集中部から各1点出土している。

頁 25（第 298・379 図、PL74）

[打上、作表] →◇→ 1691（横長有底）→ 2559+□（横長有底）→◇

2点の有底剥片接合資料（1691、2559+□）で、総重量は17.53gである。色調、質感、右辺に礫面を有する点、似た大きさと形状の有底剥片連続剥離である点から、頁5と同一母岩の可能性が高い。背面は礫面を右辺、剥離面を左辺とした山形を呈するが、剥離によって形成した左辺を打面としている。打点は背面後縁と平行するように直線的に後退している。

1号ブロックa・b集中部から出土している。同一母岩の可能性が高いとした頁5はf集中部に分布している。

非実測接合資料

分布（第380図）

以下に記載する非実測接合資料はすべて1号ブロック出土である。

頁 17

剥離時の横折れ3点か接合した資料である。総重量30.44g。接合していない折面が荒れており、被熱している可能性がある。頁18と色調、礫面の状態が近似し、同一母岩の可能性が高い。

頁 19

4cm程の作業面幅を挟んだ両側を打面として剥離された小剥片3枚の接合資料。総重量は11.75gである。

頁26

縦長剥片の横折れ (3165、6524) が接合した資料である。ベージュ色を呈した風化面に縞が入る特徴は頁2、頁3に近似する。

頁27

剥片打点部からの縦割れ (3028、4502) が接合した資料である。

頁28

不整形な横長剥片打点部からの縦割れ (2712、2820) が接合した資料である。

頁29

3905、4868 は本来同一の剥片であったと推定される。剥離面に小さな凹凸が目立つことから被熱による割れの可能性が高い。

頁30

847、2264 共に同一剥片の一部と推定される。共に折面が荒れていることから被熱により割れた剥片の接合と考えられる。

頁31

不整形な縦長剥片の横折れ (1856、2201) が接合した資料である。

頁32

縦割れと横折れを併発した剥片の接合資料であるが、打点側は確認できず、剥片端部の縦割れ部のみ接合できた (1919、2438)。

頁33

小剥片の縦割れ (808、3357b) が接合した資料である。

頁34

小剥片横割れ (5095、5261) が接合した資料である。

頁35

小剥片の縦割れ (2498、2499) が接合した資料である。下半は欠損している。

頁36

小剥片の縦割れ (1850、3583) が接合した資料である。

頁37

貝殻状小剥片の縦割れ (738、3804) が接合した資料である。

頁 38

同一小剥片節理割れが2点 (4621、4622) 接合した資料である。

頁 39

旧「他4」を変更。小剥片 4437 と 3114 の接合資料である。

4) 黒曜石接合資料

黒1 (第299・381図、PL74)

◇→ [打上、作表] → 3283+□ → [打下、作上] → 4446 → [打左、作表] → 979+1576+□ → [打表、作左] → 1757 (MF) → 2343+2929 → □ → [打左、作裏] → 3166+5184 → [打裏、作上] → 4064 (MF) → 1001 (石核)

総点数 11 点、総重量 32.49g で、本遺跡出土黒曜石中最大の接合資料である。表面の大半と裏面の一部が古い剥離面に覆われており、薄く小型のズリを素材として搬入したようである。小型の素材に対して盛んに打面と作業面転移をくり返ししながら不定形な小型剥片剥離を行い、石核 (1001) を使い尽くして作業を終了している。なお、本資料のうち 10 点を原産地分析に供した結果、高原山甘湯沢群との結果が出ている。

主体は1号ブロックに分布するが、石核 (1001) は約6m離れた3・4号ブロック寄りの分布が散漫な場所から出土している。

黒2 (第300・382図、PL74)

◇→ [打石、作表] → 2747+□ → [打左上、作表] → 1150 (ナイフ) → [打表、作裏] → □ → [打裏、作表] → 2527+4597 (MF) → [打下、作裏] → 1868 (MF) → 2565+4956 → [打下、作表] → 947 (MF) → [打表、作下] → 2132 → 3273 (石核)

総点数 10 点、総重量 22.52g の接合資料である。礫面はかなり角張っている。先行する剥離の程度は不明であるが、ナイフ形石器素材剥離に向けた準備のような剥離が行われている。接合資料では 2747 + □ を剥離した後、打面を入れ替えて石核中央の盛り上がり部分を剥離してナイフ形石器素材とする。その後は、接合資料下部において打面と作業面を入れ替えるように小剥片を剥離して作業を終了している。石核 (3273) は礫面を有している。なお、本資料のうち 7 点を原産地分析に供し、すべて高原山甘湯沢群との結果を得ている。

ナイフ形石器 (1150) が4号ブロックから出土した以外は、1号ブロックから出土している。多くが調査区域付近に位置しており、接合資料がより東に広がっていた可能性は高い。

黒3 (第301・383図、PL74)

◇→ [打裏、佐表] → 2555 (MF) → [打表、作裏] → 1689 (MF) → □ → [打石、作表] → 751+2852 (石核)

剥片2枚 (2555、1689) と剥片剥離時に縦割れを起こした石核 (751+2852) の接合資料。剥離された剥片には、いずれも微細剥離痕が認められる。すべての剥片について原産地分析を行い高原山甘湯沢群との結果を得てい

る。

1号ブロック内に散在する。

黒4 (第300・384図、PL74)

稜面を背面とする同一剥片の事故品。打面部分は折れ、縦方向にも割れている。なお、これらは人為的な切断の可能性もある。剥片端部には正方向の二次加工が施されている。先に述べた縦方向の割れ、もしくは切断はこの加工の途中で起こったか行われた可能性が高い。その後、1743を選択し、端部と左側面の二次加工を行う。特に端部は端部を尖らせて錐に仕上げている。原産地分析の結果、2点共に高原山甘湯沢群と推定された。

1号ブロックd集中部周縁から出土している。

黒5 (第301・384図)

◇→〔打表、作左〕→3775→793→◇

小剥片2枚の接合資料。原産地分析の結果、2点共に高原山甘湯沢群と推定された。

1号ブロックd集中部周縁から出土している。

黒6 (第301・384図)

◇→〔打上、作表〕→3131→□→4230+4565 (RF) →◇

小剥片2枚の接合資料。4230+4565は、左上に1箇所正方向の二次加工が加えられているが、この際に剥片が折れたものと考えられる。原産地分析の結果、3点共に高原山甘湯沢群と推定された。

1号ブロックd集中部周縁から出土している。

黒7 (第301・384図)

剥片の横折れ接合(1794+3065)。右側縁には微細剥離痕が認められる。原産地分析の結果、2点共に高原山甘湯沢群と推定された。

1号ブロックd集中部周縁から出土している。

黒8 (非実測・第384図)

長さ10mm、幅8mmの剥片の横折れ接合。原産地分析の結果、2点共に高原山甘湯沢群と推定されている。

1号ブロックd集中部周縁から出土している。

5) その他の石材接合資料

黒色安山岩、黒色頁岩、黒曜石以外の石材を使用した資料を「他」とした。「他1」に関しては、石材鑑定によって黒色頁岩であることが判明したが、石器素材として選択されている黒色頁岩とは明らかに異なるため、黒色頁岩接合資料に含めなかった。

他1 (第302・303・385図)

◇→〔打左、作表〕→4533+□→3482→〔打左、作表〕→□→〔打上、作表〕→3958+□=3566=□
→4255

※ 1773、2249、3452、3659、3946、4431、4542と他との新旧関係は不明。

円磨度0.5、球形度0.7で形状分類では球状に分類されるものの、複数の平面が残っており、別な分類では中間礫とされる。

12点接合し、総重量は400.28gである。平坦な側の小口面左上角を加撃して小口面から4533+□、3482を剥離する。その後、打面を左礫面に移して小剥離（不在）を行い、打面を上面に移動して3958+□を剥離する。3566はこの際に剥落したと推定される。その後は節理割れの平坦部を打面として不在の小剥片剥離を行っている。そのため、3566剥離時に節理割れも起こしていた可能性が高いであろう。剥離を行っていない側の尖った小口には、小さな剥落が多く認められるが原因は不明である。敲石として使用した可能性もあるが、現存部に敲打痕は認められない。礫面には小さな剥落が認められ、被熱している可能性がある。

1号ブロックのc・d・f集中部から出土している。

他2（第304・305・386図、PL75）

〔打上、作表〕→□→〔打表、作右〕→◇→〔打表、作右上〕→1491+□→3720+□→3731+□+769（非実測）
+□→2326+□→757+1970+3225+3370+4146→〔打表、作上〕→1969+4036+□→1961→◇（不在）

13点接合した輝緑岩の接合資料。総重量は379.94g。剥離過程の後半部は不在である。剥離は礫端部の打面作出のような剥離と、側面角の小さい剥離を行っている。その後は、表面に打面を固定して打点を後退させながら剥片の連続剥離を行っている。なお、打点は最初の剥離面から礫面へと移行している。

ほとんどは1号ブロックe・f集中部から出土しているが、接合資料中で最初に剥離された1491+□は、約5m離れた4号ブロック北東端部付近出土である。

他3（非実測、第387図）

3点、総重量1.75gの珪質頁岩接合資料である。図示した非接合資料の2点（144、1557）以外の珪質頁岩はこの3点と微小な非接合資料2点（非実測）のみであり、珪質頁岩を利用した剥片生産は行われていなかったようである。

色調が赤味を帯びており、被熱の可能性が推測されたが、取り上げ台帳に3点共に「3号礫群」との記載があることから、被熱による赤化の可能性が高いと考えておきたい。

3点すべて3号ブロック（3号礫群）から出土しているが、1点は座標値不明のため分布図には記載されていない。

6) 敲石

円磨度についてはKrumbein円磨度印象図に従った。また、形状はZingg（1935）による形状分類によって、長径（長さ）・中径（幅）・短径（厚さ）の関係から小判状、円盤状、棒状、球状の4種に分類した。

敲石1（第309・388図、PL75）

円磨度0.7、球形度0.6、長さ14.9cm、幅7.1cm、厚さ7.9cmの砂岩棒状礫を使用し、重さは1,102.81gである。先端部と中央部突端の2箇所にすり鉢状に窪む密集敲打痕が認められる（PL.75 近接）。なお、先端部には敲打痕を起点とする剥離が認められる。

敲石2（第311・388図、PL.76）

円磨度0.8、長さ9.4cm、幅7.5cm、厚さ3.7cmの石英閃緑岩を使用している。上部を約半分欠損し、残存重量は250.39gである。形状は小判状と推定される。先端部にはすり鉢状に窪む敲打痕があり、先端部を起点とする剥離も認められる。先端部横には平坦な平滑面があるが、線状痕は認められない。平滑面は敲打痕より古い（PL.76 近接）。

側縁の剥離方向は判然としないが、先端方向に小さい折れが認められることから、先端方向からの衝撃による可能性がある。なお、剥がれた側縁の礫面は一部黒変している。

敲石3（第309・388図）

円磨度0.6、球形度0.6、長さ9.6cm、幅6.2cm、厚さ3.8cmの黑色頁岩小判状礫を使用し、現状の重さは270.91gである。先端は馬の背状を呈するが、一方の角に敲打痕が認められる。敲打痕はすり鉢状窪みの集合体ではなく、小さい割れ（階段状剥離）が密集したような状態を呈する。敲打痕が認められる範囲は狭く、この部分から剥離が生じている。

上部では2点が接合しているが、明瞭な敲打痕は認められない。また、剥離面に明瞭な方向性も観察されない。しかし、1185には打点が弾けたような小さな抉れが認められ、この部分で敲打した際に2251と1574が同時に剥離したと推測される。

本敲石は黑色頁岩を用いているが、石器石材としては不良である。しかし、敲打部が粉砕せず、小さな階段状剥離が集合したような敲打痕と大きな剥落は、黑色頁岩という石材特性に起因するものと考えられる。

敲石4（第307・388図、PL.77）

円磨度0.5、長さ9.0cm、幅4.8cm、厚さ3.0cmの棒状に近い小判状を呈した黑色頁岩を使用し、現状の重さは161.40gである。上部の折面はやや丸味をおびており、採集段階から折れていたと判断される。先端部には面的に広がる敲打痕は認められないが、敲打した点から礫面が剥離している。3861の剥離面には凹凸が顕著に認められ、遺棄後に被熱した可能性がある（PL.77 近接）。また、4262には僅かに赤化が認められる。

本敲石は石器素材としては不適な質の悪い黑色頁岩を使用しており、明瞭な敲打痕が残る以前に剥離が生じてしまい、遺棄に至ったようである。

敲石5（第307・388図、PL.76）

円磨度0.7、球形度0.8、長さ7.5cm、幅6.3cm、幅4.1cmの円盤状を呈した黑色頁岩を利用している。現状の重さは283.11gである。先端部、上端部共に小さい階段状剥離が連続したような敲打痕が顕著である。本敲石は石器素材には不適な質の悪い黑色頁岩を利用しているが、石材特性により敲打部が粉砕せず小さい階段状剥離が生じると考えられる。

礫面には赤化と礫面の剥落と亀裂が認められ、被熱していると考えられる。3951と2913との接合面も隙間が生じており、被熱による亀裂が広がって剥落したと考えられる。剥落面のフィッシャーが敲打痕方向に向かっ

ていないこともこの推定を表付けている。

敲石6 (第306・388図)

円磨度0.6、球形度0.6、長さ6.6cm、幅4.2cm、厚さ2.2cmの小判状を呈した黒色頁岩を利用している。現状の重さは96.47gである。敲打痕は先端部に顕著であるが、上端部にも認められ、いずれも小さい階段状剥離が連続したような敲打痕である。

僅かに黒化と赤化が認められるうえに器表の剥落(右側面)も存在し、被熱している可能性が高い。右側面の剥離については裏面接合部に隙間が認められ、フィッシャーも概ねこの部分から広がっているように見受けられることから、この箇所が敲打された可能性も残されている。しかし、この部分は平坦面であり、敲石として使用した際の剥離ではないことになる。

本敲石は石器素材としては質の悪い黒色頁岩を利用しているが、石材特性により敲打部が粉砕せずに小さい階段状剥離が生じてしまうものと考えられる。

敲石7 (第312・388図、PL.77)

本遺跡出土敲石中最も重い1,352.09gで、円磨度0.7、球形度0.8の粗粒輝石安山岩球状(おにぎり形)礫を使用している。大きさは長さ13.5cm、幅10.6cm、厚さ7.7cmである。敲打痕が本遺跡出土敲石中最も広範囲に及ぶためか、被損が多く接合数も7点と最多である。

先端部両側を中心にすり鉢状の窪みが密集するタイプの敲打痕が認められ、この部分には敲打によると考えられる器面の剥落(裏面)が認められる。密集度は少ないものの敲打痕は他の突端部にも認められる。表面と右側面の境には、上面角を使用した敲打により剥落するが、中程で潜在割れによるステップを起こし、剥落が終了している。その後、右側面と上面の角を使用した敲打によってステップを起こして残った箇所が剥落している。

上面と左側面角にも敲打痕が少量認められ、敲打により礫面が大きく剥落している。その後、敲打部を表面左上角に移している。ここには10mm×8mmほどの大きな敲打痕があり、これが原因で不在礫片が剥落している。この際の衝撃は大きかったようで、敲打痕から延びる別剥離がヒビとなって両側に広がっている(PL.77 近接)。また、上面周縁にも敲打痕が認められ、これに伴う小さな剥落も認められる。全体に敲打に伴う剥落が多く、使用頻度と共に衝撃の大きさが想定され、その大きさからしても素材分割に使用されたハンマーと考えられよう。

敲石8 (第310・388図、PL.77)

円磨度0.8、球形度0.7、長さ8.1cm、幅7.1cm、厚さ3.2cmの粗粒輝石安山岩円盤状礫を使用している。現状の重さは227.55gである。薄い円盤状礫の端部を使用しているせいか、すり鉢状窪みを呈する敲打痕が少なく剥落痕が目立つ。

剥落した5036は黒変しており、剥落後に被熱した可能性が考えられる。

敲石9 (第313・388図)

円磨度0.8、球形度0.7、長さ13.2cm、幅10.1cm、厚さ6.6cmの変支武岩円盤状礫を使用している。現状の重さは1,162.52gである。三角形状を呈する一端にすり鉢状に小さく窪む敲打痕が認められる。敲打痕の範囲は

狭く、濃れも少ないことから使用頻度は少ないものと推測される。割れが敲打痕を通過しており、敲打に伴う衝撃で割れた可能性がある。接合する4点共に1号ブロック出土であり、2点の本体片（2179、2528）と2点の礫面剥落片（938、5265）の接合資料である。黒色付着物が認められる。

敲石 10（第313・388図）

半分近くが不在のため形状や円磨度は不明である。現状の重量は1,071.40gである。表面の割れ口中央部と右側面表側の曲面部にすり鉢状の窪みが密集するタイプの敲打痕が広範囲に認められる。敲打痕が存在する箇所から推測して石器製作時のハンマーとは考えにくい。なお、剥落は敲打痕のない表面にも認められることと、剥落した礫片に黒変が認められることから敲打と剥落とは無関係であろう。変質安山岩。接合する9点共に1号ブロック出土である。約1kgの2035を本体とし、他の8点（706、1771、1875、1887、1942、2138、3730、4626）は剥落した礫面片である。ごく一部に黒色物の付着が認められる。

390（第308・388図）

円磨度0.6、長さ9.8cm、幅7.2cm、厚さ4.7cmの粗粒輝石安山岩の円盤状礫を使用している。形状は円盤状に分類されるが、数値上では4分類の境界付近に位置する。現状での重さは411.56gである。

先端として図示した箇所が最も尖った状態で、すり鉢状に窪んだ敲打痕が認められる。また、そこから派生する小さい剥落も存在する。他の突端部も使用しており、突端部の敲打による剥落が多く認められる。各剥落の前後関係は不明であり、最も大きい剥落が敲石遺棄のきっかけになったか否かは不明である。

396（第311・388図）

円磨度0.6、球形度0.7、長さ13.5cm、幅8.7cm、厚さ7.4cmの変はんれい岩棒状礫を使用している。現状の重さは1,135.26gである。先端部のすり鉢状に窪む敲打痕は明瞭であるが範囲は狭い。表面上部にも2箇所近接して敲打痕が認められるが、その範囲が非常に狭く使用頻度は少ないと判断される。敲打に伴う器表の剥落も認められない。

410（第310・388図）

球形度0.9、長さ8.4cm、幅8.6cm、厚さ6.6cmの粗粒輝石安山岩球状礫を使用している。現状で重さは577.00gである。形状分類では球状だが、円磨度は0.5と低く、かなり歪な形状を呈している。その歪な形状から突出部が多く、各所にすり鉢状窪みが密集するタイプの敲打痕と剥落痕が認められる。実測図における先端部石寄りには敲打痕が認められ、表面が薄く剥落している。なお、表面中央の窪みは、表面のざらつきなどがなく人為的ではないと判断した。

他には、上部と右側面境の角、裏面と右側面の角に敲打痕が認められる。また、裏面と左側面境には敲打痕は不明瞭であるが、器表の剥落痕が認められる。

1125（第306・388図）

円磨度0.7、球形度0.6、長さ6.0cm、幅2.9cm、厚さ2.0cmの粗粒輝石安山岩棒状礫を使用している。現状の重さは47.50gである。40g台の敲石は4725と本資料の2点のみであり、最軽量クラスの敲石である。

すり鉢状の窪みが密集するタイプの敲打痕が先端と表面上部と左側面上部境角の2箇所認められる。敲打

痕の範囲は狭く、器表の剥落も認められない。

1186 (第308・388図)

円磨度0.8、球形度0.5、長さ12.0cm、幅7.4cm、厚さ3.0cmの粗粒輝石安山岩小判状礫を使用している。円磨度が高く、厚さが薄いため典型的な小判状を呈する。現状での重さは346.96gである。すり鉢状に小さく窪む敲打痕が下部左側縁と先端部に若干認められるのみである。表面上端左側には小さい剥落痕が認められる。先端部には大きな剥落痕が存在するが、剥落面が摩滅していることから河川流下時の衝撃による破損と判断した。

1233 (第306・388図)

円磨度0.7、球形度0.6、長さ7.0cm、幅3.8cm、厚さ3.3cmの砂岩棒状礫を使用している。現状の重さは133.40gである。敲打痕は丸味を帯びた個に多く残され、小さい剥落を起こしている。

敲打痕は、礫表面が細かく粉砕されてすり鉢状の窪みが密集するタイプに比して、窪みの平面形が楕円形から多角形状を呈している。敲石の敲打痕は、当然のことながら使用法や対象物との相対的な硬さにも左右されるであろう。しかし、本遺跡が石器製作を中心とした遺跡であるという点を考慮すると、より硬質な黒色頁岩に観察される剥離型敲打痕との中間的な敲打痕と捉えられよう。

1274 (第307・388図)

円磨度0.7、球形度0.8、長さ5.9cm、幅4.8cm、厚さ3.6cmの石英閃緑岩球状礫を使用している。現状での重さは145.93gである。下端部と上端右側にすり鉢状に窪む敲打痕が明瞭に認められ、下端部には小さい剥落を生じている。

2331 (第307・388図)

円磨度0.7、球形度0.6、長さ6.7cm、幅3.9cm、厚さ2.2cmの粗粒輝石安山岩小判状礫を使用している。現状での重さは66.01gである。先端部には顕著な敲打痕と小さい剥落痕が認められる。一方、上端部は先端を挟んだ両側面にざらついた平坦部が認められ、両者の境は稜線状をなしている。この部分の凹凸は他の敲打痕に比して明らかに小さく、擦り面として図示した。

2530 (第306・388図)

円磨度0.6、球形度0.6、長さ6.3cm、幅4.0cm、厚さ2.8cmの粗粒輝石安山岩棒状礫を使用している。現状での重さは128.29gである。上端部は平坦面となっているためであろう、すり鉢状に小さく窪む敲打痕が下端部のみ認められる。敲打痕を起点に表側に向かう二箇所小さい剥落が生じている。

2531 (第306・388図)

円磨度0.5、球形度0.6、長さ7.0cm、幅3.9cm、厚さ3.2cmの変質玄武岩棒状礫を使用している。現状での重さは77.84gである。すり鉢状に小さく窪む敲打痕が下端部のみ認められる。敲打痕を起点とした長さ2cmとやや大きな剥落を生じている。

2532 (第307・388図)

円磨度0.7、球形度0.6、長さ6.2cm、幅3.7cm、厚さ2.3cmの粗粒輝石安山岩小判状礫を使用する。現状での重さは85.45gである。すり鉢状に小さく窪む敲打痕が下端部に認められる。上端部は礫面に比して光沢がなく、ざらつく程度の使用痕であり、敲打痕とは考えにくく、擦り面とした。

3723 (第306・388図)

円磨度0.5、球形度0.6、長さ6.8cm、幅3.2cm、厚さ2.3cmの砂岩棒状礫を使用する。現状での重さは56.11gである。両端のうちより細く尖る上端には明確な敲打痕はなく、ごく小さい剥落痕のみが一箇所認められる。これに対してより丸味をもつ下端左側先端部には、狭い範囲ながらも明瞭なすり鉢状に窪む敲打痕と小さい剥落痕が認められる。

3824 (第306・388図)

円磨度0.5、球形度0.6、長さ8.5cm、幅4.7cm、厚さ3.1cmの変質玄武岩小判状礫を使用している。現状での重さは158.15gである。

分類上は棒状に近い小判状礫であるが、歪な形をしている。上端部は下端部にひしてより尖るが、敲打痕は下端部のみに広がる。また、敲打痕を起点とした剥落痕も認められる。先端付近左側面から表面に広がる剥落は、部分的に摩滅した箇所と潜在割れが観察されるため、何らかの衝撃をきっかけとして潜在割れから剥落した可能性が高い。きっかけとなった衝撃が敲石としての使用か否かについては不明である。敲打痕はすり鉢状の小さい窪みが密集するタイプである。

4725 (第306・388図)

円磨度0.7、球形度0.7、長さ4.2cm、幅4.7cm、厚さ2.3cmの溶結凝灰岩円盤状礫を使用する。現状での重さは41.62gと本遺跡出土敲石中最軽量である。上端と下端には狭い範囲ながらも明瞭な敲打痕が認められる。敲打痕はすり鉢状の小さい窪みが密集するタイプである。

巻末の表に第2文化層出土礫、段丘礫層、現利根川河床礫組成(表19)を示したが、この表と敲石の石材(表12)を比較すると、石材としては身近にある石材を使用しているといえる。但し、階段状剥離のような敲打痕を残す黒色頁岩は中・小型の敲石に用いるという使い分けは存在するようである。形状の選択に関しては、河床礫調査などに形状が示される例が少なく提示できないが、石材以上に強い選択が行われているように感じている。

7) 接合・赤化礫

礫1 (第20・317図、PL80)

赤化が著しく、1号礫群を中心に9点(107、362、415、418、425、459、465、466、900)が接合しているが欠損部も多く、かなり細かく割れている。礫面、割れ口共に赤化しており、礫面には細かい亀裂も認められる。円盤状の溶結凝灰岩で円磨度は0.6、球形度は0.5である。

礫2 (第20・316図)

礫面と割れ口共に軽度の赤化が認められる。1号礫群を中心に7点(118、131、416、417、424、447、904)が接合しており一部欠損がある。円盤状の粗粒輝石安山岩で円磨度0.6、球形度は0.7である。礫の角は取れて曲面となっているが、各面は平面で構成される。

礫3 (第20・316図、PL80)

礫面と割れ口共に赤化が認められる。1号礫群を中心に5点が接合し、一部欠損が認められる。また、礫面の剥がれも複数箇所で見られる。球状の粗粒輝石安山岩で円磨度は0.6、球形度は0.8である。礫の角は取れて曲面となっているが、各面は平面で構成される。

礫4 (第20・317図)

1号礫群から出土した2点(428、448)が接合するが、半分程度が不在である。礫面と割れ口に赤化が認められるが、礫片で色調に違いが認められ、赤化が弱い礫片には黒色物の付着と亀裂が認められる。欠損部が多く詳細は不明であるが、円磨度は0.6程度であろう。礫の角は取れて曲面となっているが、各面は僅かな曲面で構成されている。粗粒輝石安山岩。

礫5 (第20・317図)

2号ブロックと5号ブロック周縁部から出土した2点(337、1240)と出土位置不詳の1点(6634)が接合している。礫面と割れ口に赤化が認められる。円盤状を呈した粗粒輝石安山岩で、円磨度は0.5である。長さが不明であるが、現状での球形度は0.5である。扁平な礫で各面は平坦面で構成される。角は曲面の箇所とエッジ部分のみ丸味を帯びた箇所が混在する。

礫6 (第20・315図)

1号礫群とその周囲(5号ブロック)から出土した5点(142、143、450、902、1406)が接合している。礫面と割れ口に赤化が認められるが、礫片によって色調に違いが認められる。棒状を呈した珪質頁岩で、円磨度は0.5、球形度は0.7である。各面は平坦面で構成され、角は曲面の箇所とエッジ部分のみ丸味を帯びた箇所が混在している。

礫7 (第20・317図)

接合した3点(408、445、897)共に1号礫群出土である。礫面と割れ口の一部に赤化と礫面の剥がれが認められる。円盤状を呈したひん岩で、円磨度は0.6、球形度は0.5である。角は取れて曲面となるが、表裏は平坦面で構成される。

礫8 (第20・314図)

接合した3点(409、422、423)共に1号礫群出土である。礫面と割れ口に赤化が認められる。また、礫面の一部には剥がれも認められる。元は棒状を呈していたが、河川を流下する過程で折れて円盤状となっている。粗粒輝石安山岩で円磨度は0.6、球形度は0.7である。

礫9 (第20・315図、PL80)

接合した3点(407、420、421)共に1号礫群出土である。礫面と割れ口に赤化が認められる。小判状を呈した粗粒輝石安山岩で、円磨度は0.7、球形度は0.5である。

礫10 (第20・316図)

接合した2点(99、311)共に1号礫群が存在する5号ブロック周縁から出土している。2点の接合であるが、礫の大半は調査区内に存在していない。礫面に割れ目が認められるものの、赤化に関しては不明瞭である。残存部の角は曲面を呈するが、面は平坦面で構成されているようである。流紋岩。

礫11 (第20・315図)

2号礫群から出土した唯一の接合礫である。1075、1077の2点が接合しているが、赤化は認められない。小判状を呈した溶結凝灰岩で、円磨度は0.7、球形度は0.6である。

礫12 (第20・314図、PL78)

接合した2点(5485、5486)共に3号礫群出土である。礫面と割れ口に赤化が認められる。赤化は著しくなく、亀裂は多く認められる。割れ口付近の劣化が特に著しく、接合に際して含浸処理が必要な程であった。円盤状を呈した溶結凝灰岩で、円磨度は0.8、球形度は0.5である。

礫13 (第20・314図)

接合した2点(5490、5504)共に3号礫群出土である。黒色頁岩であるが、石器石材としての質が悪い礫であり、石器素材として搬入されたとは考えられない。しかし、赤化は著しくなく、割れ口には小さな凹凸が目立つうえに脆弱であり、被熱割れの可能性が高い。現状では3点接合であるが、取り上げ時には2点であった。角は丸味を帯びているが、各面は平面で構成されており、円磨度は0.5から0.6であろう。全体形状は不明である。

礫14 (第20・317図)

接合した2点(5500、5501)共に3号礫群出土である。礫面には部分的に赤化が認められるが、割れ口の赤化は認められない。表面の礫面には剥落が認められる。端部欠損のため形状は不明である。粗粒輝石安山岩。円磨度は0.8であろう。

礫15 (第20・315図)

接合した3点(5481、5489、5493)共に3号礫群出土である。礫面には赤化が認められるが、植物根の痕跡や潜在割れ部分も暗赤褐色を呈しており、礫面の赤化は被熱によるものでない可能性がある。割れ口も直線的で節理割れと考えられる。珪質頁岩で円磨度は0.6。角はややきつい曲面をなし、各面は平面で構成される。

礫16 (第20・315図)

接合する4点(1165、1941、1944、2226)共に1号ブロックから出土である。これらのうち2226は4号礫群内出土である。礫面と割れ口には部分的な赤化と亀裂が認められる。欠損部が多いが、円盤状を呈すると推測され、円磨度は0.8であろう。ひん岩。

礫 17 (第 20・314 図)

接合する 6 点 (2209、2227、2228、2241、2481、3774) いずれも 4 号礫群出土である。礫面と割れ口に部分的な赤化が認められる。棒状を呈する粗粒輝石安山岩で、円磨度は 0.7、球形度は 0.7 である。礫の角は取れているが各面は平面で構成される。

礫 18 (第 20・316 図)

1 号ブロック周縁の北東と南西部から、約 4 m 離れて出土した各 1 点 (1183、2097) が接合している。大半が不在で形状は不明である。溶結凝灰岩。礫面と割れ口には赤化が認められる。

礫 19 (第 20・316 図)

接合する 3 点 (2205、2221、2221b) 共に 4 号礫群出土である。このうち 2221b は 2221 と同一場所から割れた状態で出土した礫片である。礫面と割れ口は部分的に赤化している。亀裂と剥落が著しく、実測以前に含浸処理が必要なほど脆弱な状態であった。円盤状を呈した石英閃緑岩で、円磨度は 0.7、球形度は 0.5。表裏は平坦面で構成される。一部に黒色物が付着する。

礫 20 (第 20・316 図、PL80)

4 号ブロック中心部から出土の 2 点 (1103、1110) と 1 号ブロック南西端出土の 1 点 (1181) が接合している。被熱によると考えられる赤化は認められない。珪質変質岩。

礫 21 (第 20・314 図、PL78)

1 号ブロック南西端の剥離物から約 60cm 離れて 2 点 (1157、1188) 出土している。赤化は認められないが、亀裂は著しく一部の礫面は剥落している。円盤状を呈した珪質変質岩で、円磨度は 0.7、球形度は 0.6。全面曲面で構成されている。

礫 22 (第 20・316 図、PL78)

接合する 4 点 (795、856、857、2219) 共に 4 号礫群出土である。礫面には部分的に赤化が認められるが、割れ口の赤化は認められない。857 の割れ面は比較的平滑なことから潜在割れの割れと考えられるが、他は割れ面に小さな凹凸が多いので剥落と考えられよう。また、約 15kg の 2219 には長い亀裂が 2 箇所入っている。円盤状を呈する砂岩で、円磨度は 0.7、球形度は 0.6 である。全て曲面で構成されている。

礫 23、礫 24

敲石 10 と敲石 9 に変更のため欠番

礫 25 (第 20・314 図)

接合する 4 点共に 4 号ブロック出土である。不在部分が多く形状や円磨度などは不明である。器面の多くが赤色を呈しているが、被熱ではなく付着物によるものである。珪質変質岩。

礫26 (第20・317図)

接合する4点(1115、1116、1129、1130)共に4号ブロック出土である。礫面と割れ目には顕著な赤化が認められる。不在部分が多く形状は不明であるが、小判状か円盤状を呈するものと推定される。割れが細かいうえに亀裂も認められ、熱破砕の可能性が考えられる。取り上げ後に亀裂から割れたため、現状では5点接合となっている。花崗岩。

礫27 (第20・314図)

接合する2点(1106、1109)共に4号ブロックから出土している。礫面には部分的な赤化が認められる。測図面(表)の剥落は一箇所であるが、表面の亀裂と剥落は著しい。円盤状を呈する石英閃緑岩で、円磨度は0.8、球形度は0.6である。

礫28 (第20・317図)

3点接合(376、6637、6638)するが、洗浄時の不手際で6637と6638の2点が他の剥離物と混在し、出土位置不明として扱った。礫面と割れ口に赤化が認められるが、376に顕著である。円盤状を呈する砂岩で、円磨度は0.7、球形度は0.5である。

礫29 (第20・315図)

接合する2点(1497、1977)共に1号ブロック南西周縁部から出土している。大半が不在のために形状は不明であるが、小判状か円盤状を呈していたであろう。礫面と割れ口には赤化が認められる。粗粒輝石安山岩。

礫30 (第20・315図、PL78)

接合する2点(443、443b)共に1号礫群から出土している。赤化が著しく、亀裂と剥落も顕著である。接合作業以前に含浸処理が必要なほど脆弱な状態であった。ひん岩。円磨度は0.6。色調や亀裂、脆弱な状態といった諸特徴が402と酷似しており、同一母岩の可能性が極めて高い。

2216 (第20・318図、PL79)

4号礫群から出土している。赤化は軽微であるが、全面に細かい亀裂が入り、部分的に礫面の剥落が認められる。球状を呈した粗粒輝石安山岩で、円磨度は0.9、球形度は0.8である。

402 (第20・318図)

1号礫群から出土している。赤化、亀裂共に著しく、接合作業以前に含浸処理が必要なほど脆弱な状態であった。色調や亀裂、脆弱な状態といった諸特徴が礫30と酷似しており、同一母岩の可能性が極めて高い。ひん岩。礫片のため形状不明。

2163 (第20・318図、PL79)

1号ブロックから出土した小判状を呈すると思われるひん岩で、円磨度は0.7である。赤化は顕著でないが、亀裂と剥落は著しい。

1143 (第20・319図、PL.79)

4号ブロック周縁部から出土した円盤状を呈する粗粒輝石安山岩で、円磨度は0.8、球形度は0.5である。赤化が全体に認められ、亀裂と剥落も顕著である。

4719 (第20・319図)

1号ブロックから出土した球状を呈する粗粒輝石安山岩。裸面には赤化が認められる。接合面は風化しており、同一場所から割れた状態で出土したようである。1/3程度欠損している。

1235 (第20・319図、PL.79)

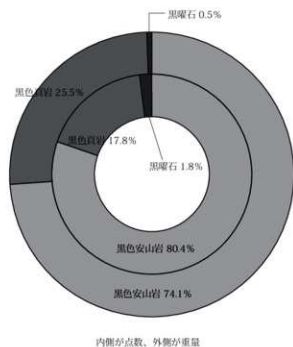
1号ブロックと2号ブロックのほぼ中間から出土しており、周囲に剥離物の分布は認められない。円盤状を呈する石英閃緑岩で、赤化と亀裂が著しく、側面(表)のほとんどが剥落している。剥落が著しく、円磨度と球形度は不明。

147 (第20・319図)

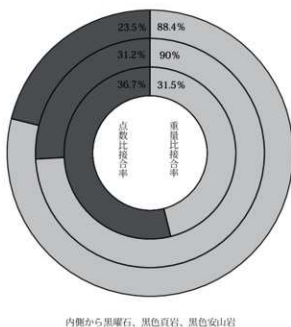
5号ブロック南西端の剥離物から2.7m離れて出土している。裸面と割れ口は明瞭に赤化し、亀裂も認められる。円盤状を呈した花崗岩で、円磨度は0.9、球形度は0.7である。整理時には二つに割れていたが、割れ面が新鮮でなく、同一場所で割れて出土したものと解される。

1982 (第20・319図、PL.80)

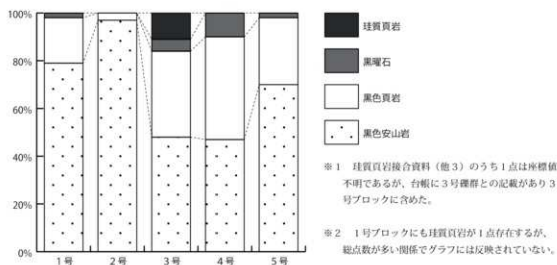
1号ブロックから出土した円盤状を呈する石英閃緑岩である。赤化が認められ、全面に細かい亀裂も入っている。円磨度は0.8、球形度は0.5である。



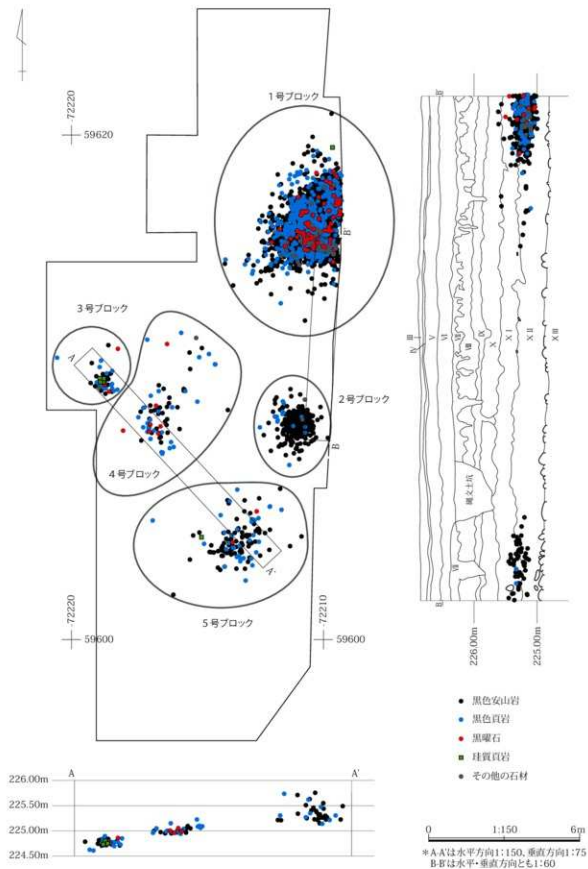
第11図 第2文化層 石材別出土量比率グラフ



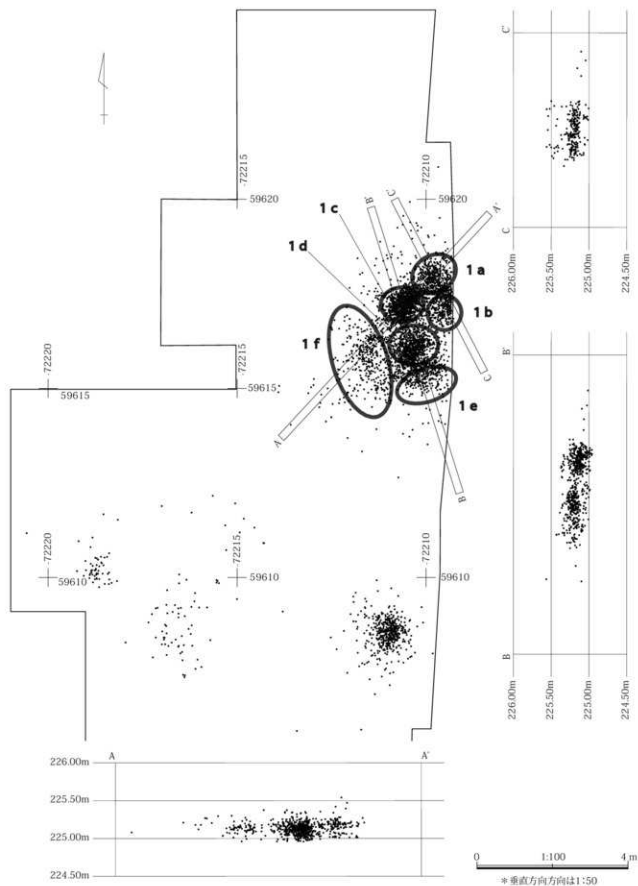
第12図 第2文化層 石材別点数・重量接合率グラフ



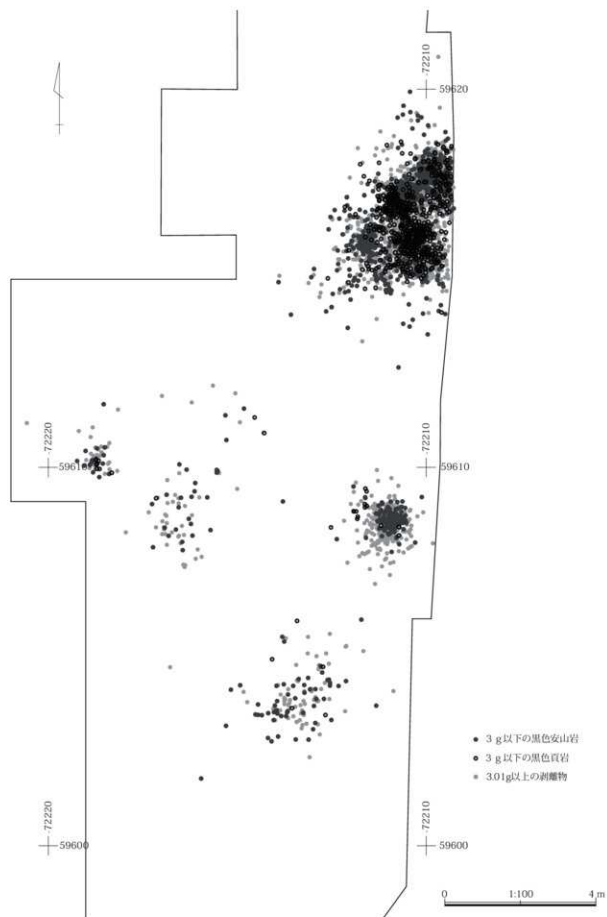
第13図 第2文化層 ブロック別副産物石材比率グラフ



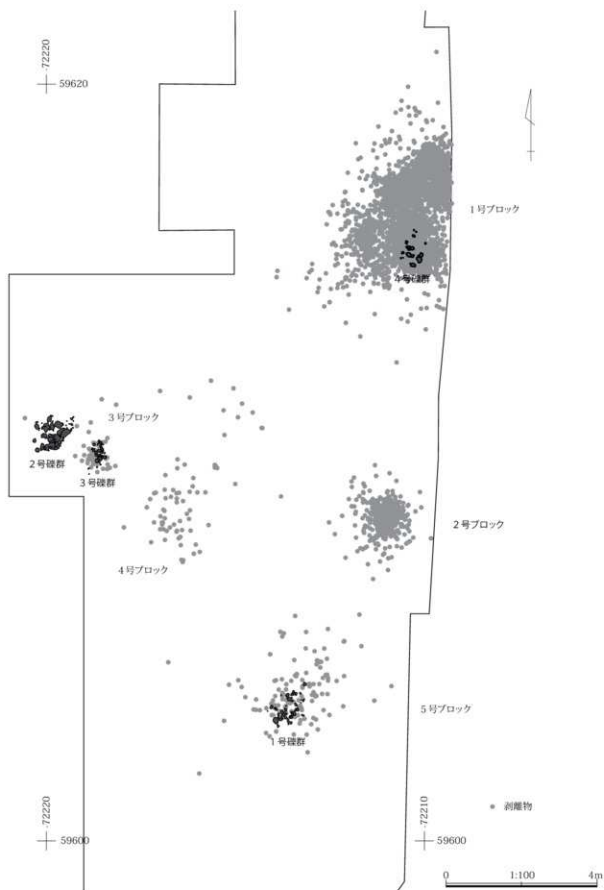
第14図 第2文化層 石材別分布図



第15図 第2文化層第1ブロック詳細図

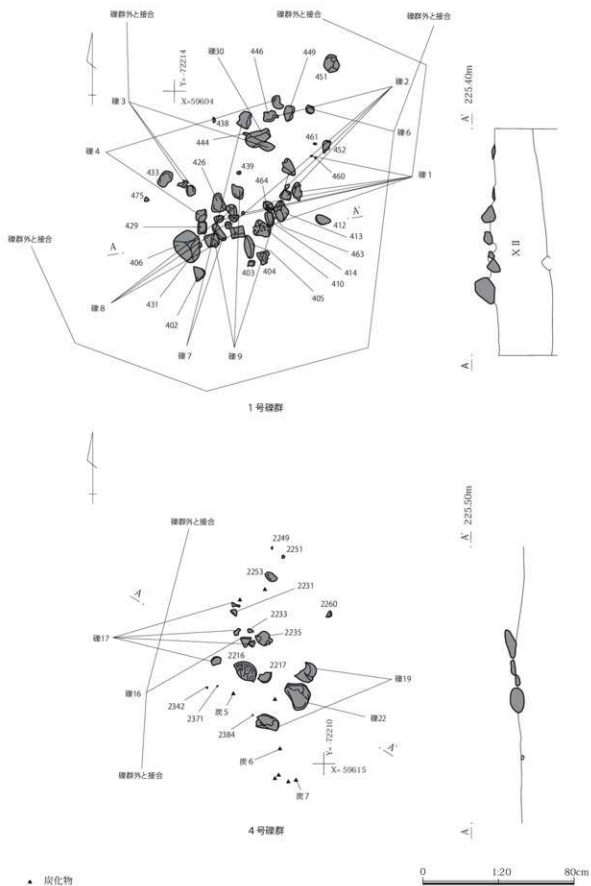


第16図 第2文化層 3g以下の黒色安山岩、黒色頁岩剥離物分布図



第17図 第2文化層 破群位置図

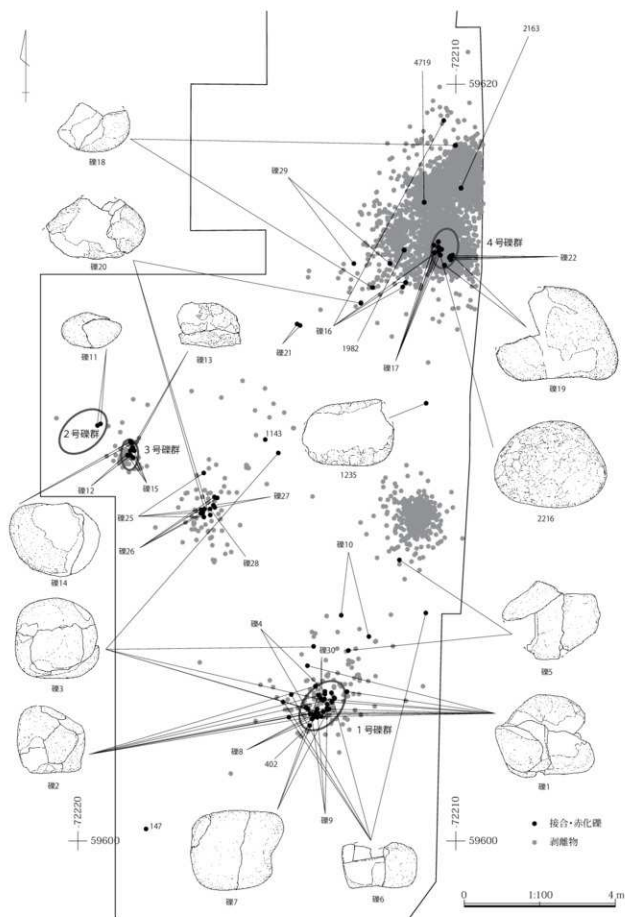
第2章 確認された遺構と遺物



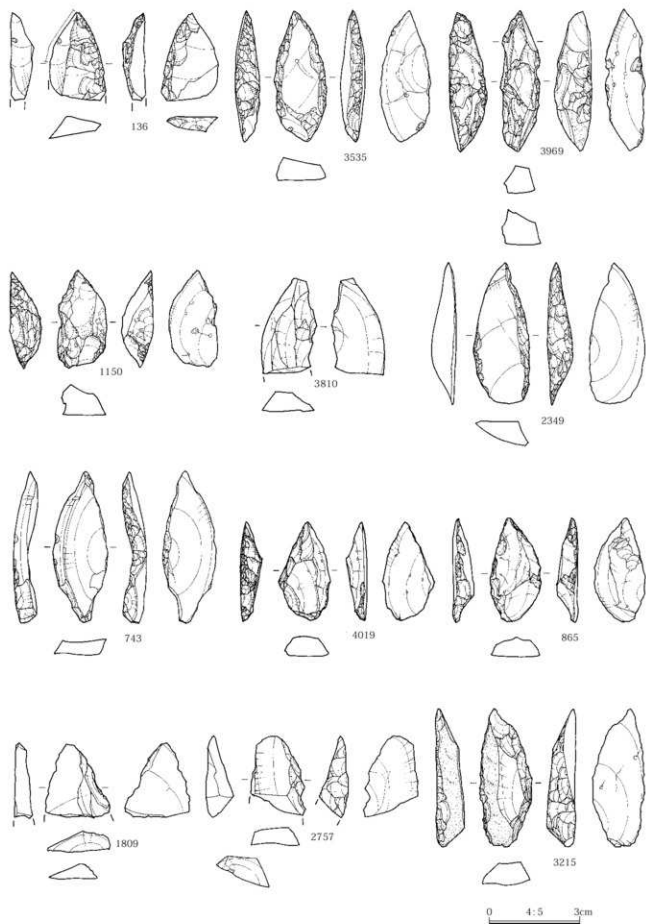
第18図 第2文化層1号・4号礫群



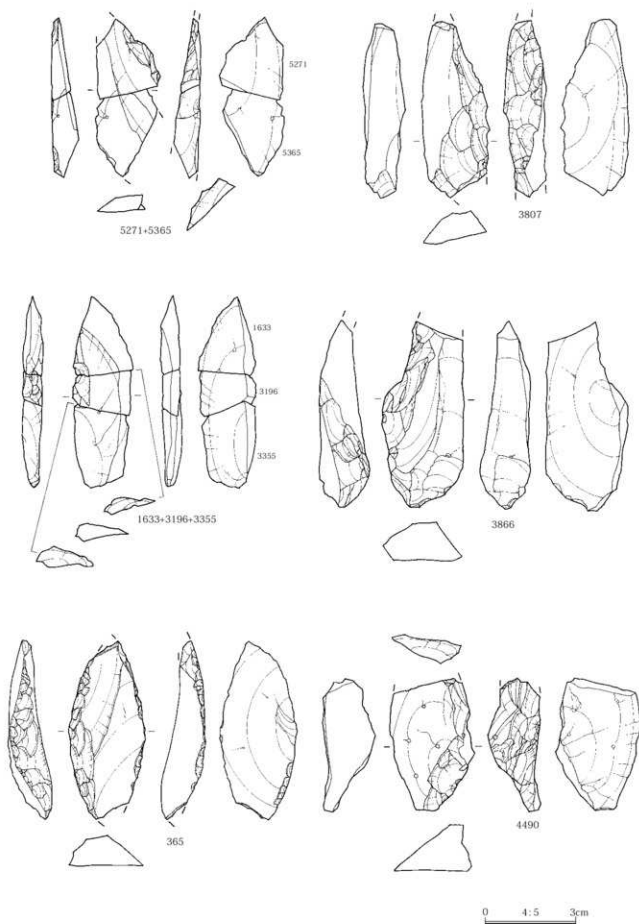
第19図 第2文化層 2号・3号礫群



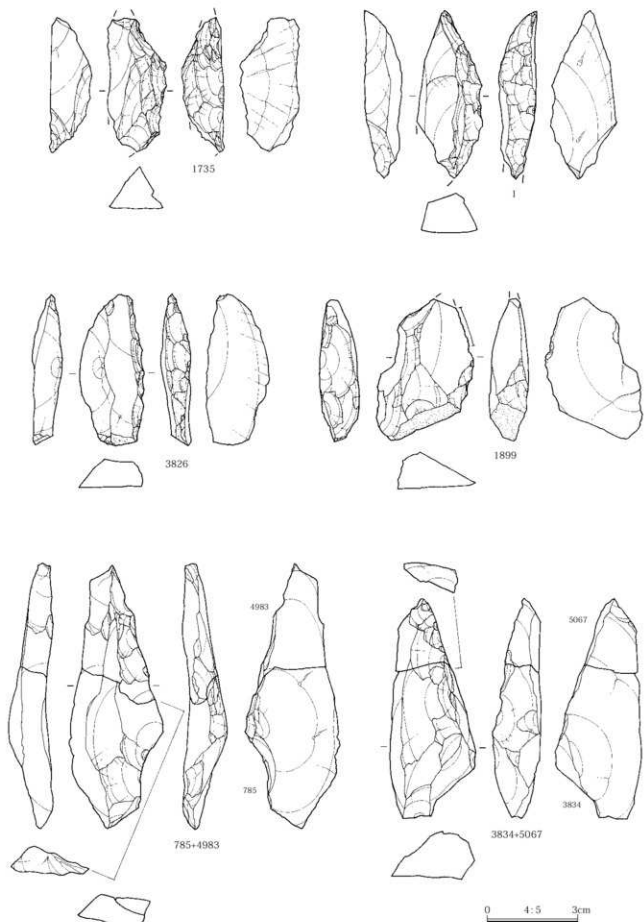
第20図 第2文化層 接合・赤化碳分布図



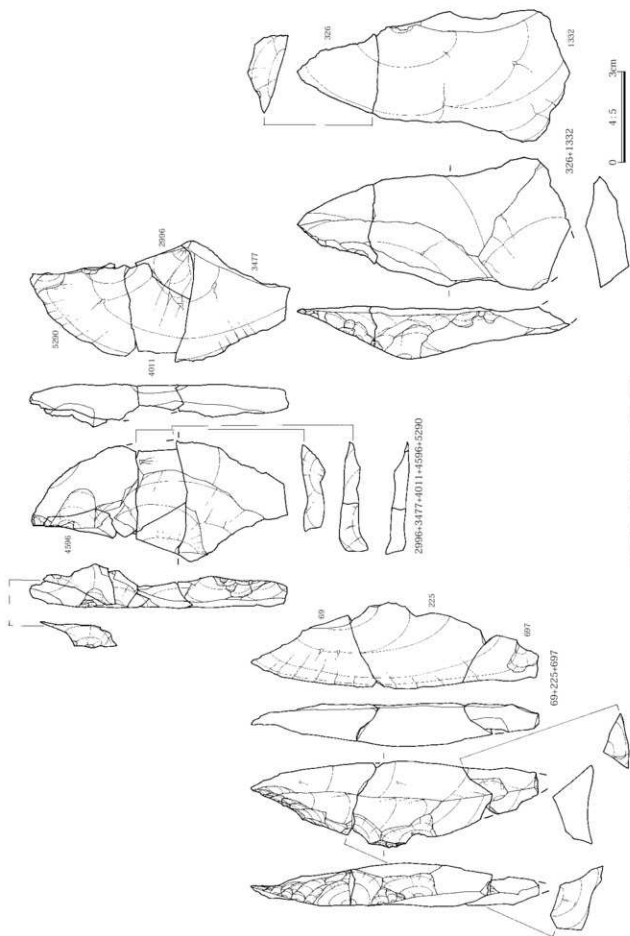
第21圖 第2文化層出土石器(1)



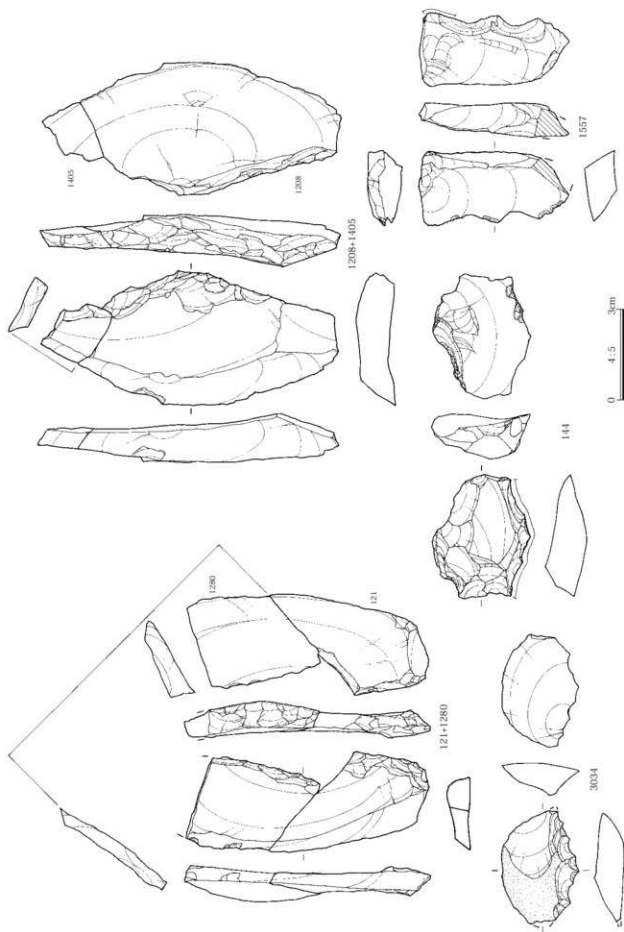
第22図 第2文化層出土石器(2)



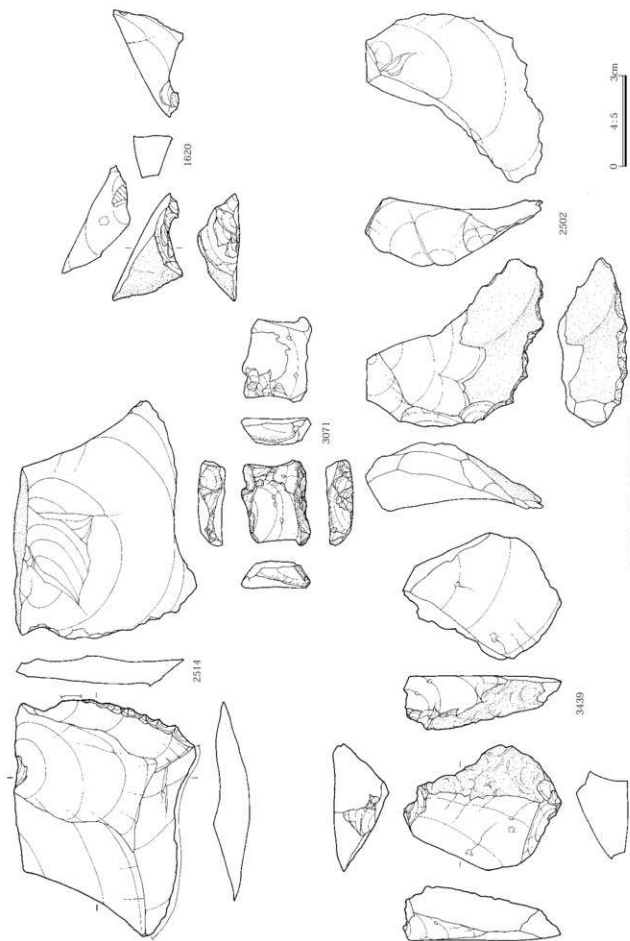
第23圖 第2文化層出土石器(3)



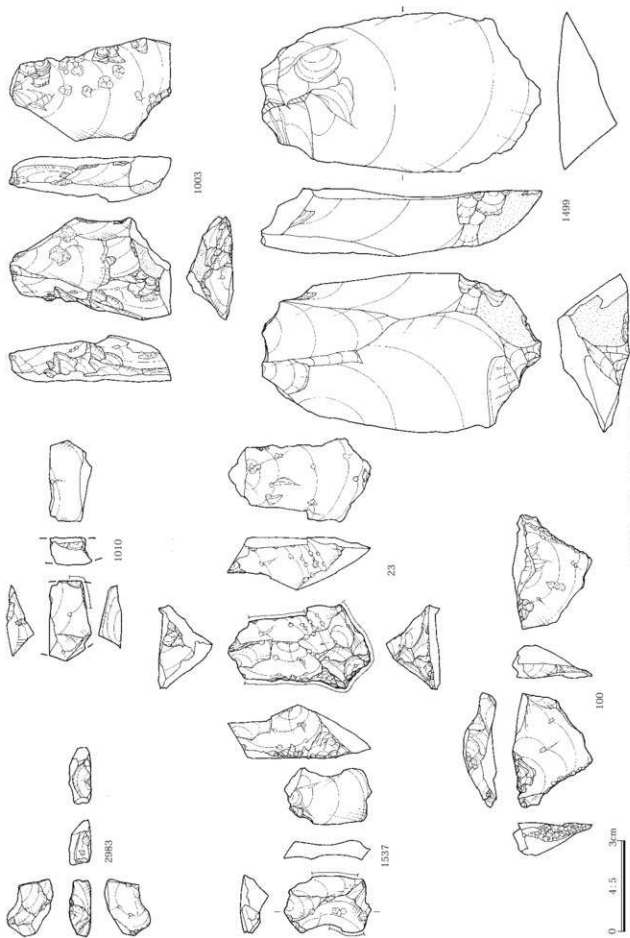
第24図 第2文化層出土石器(4)



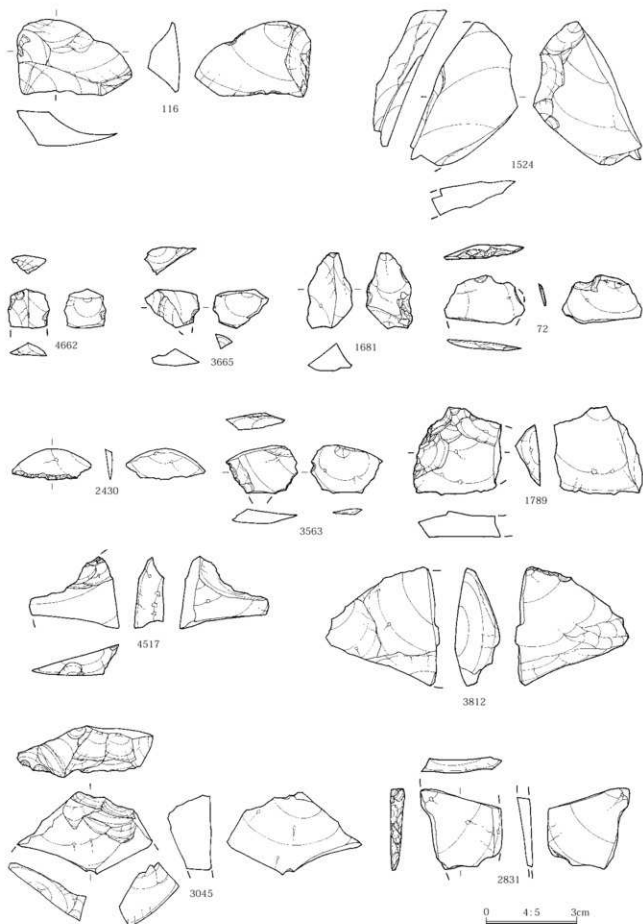
第25図 第2文化層出土石器(5)



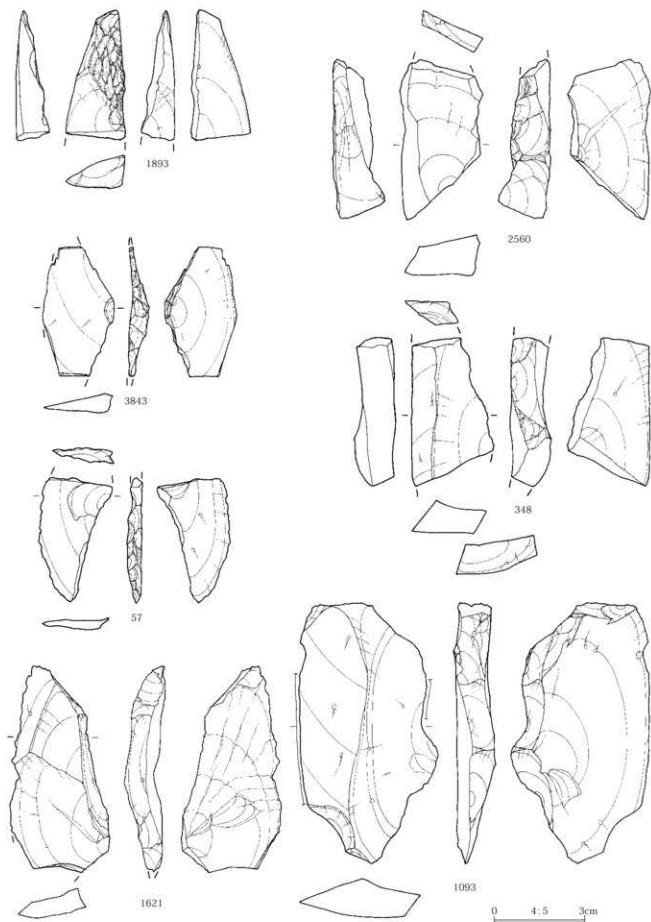
第26図 第2文化層出土石器(6)



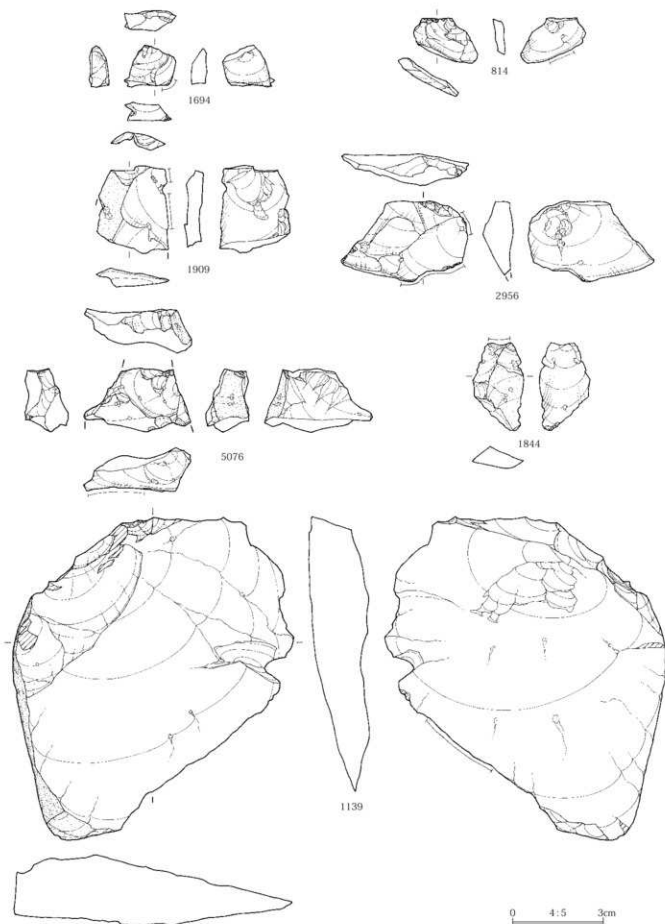
第27圖 第2文化層出土石器(7)



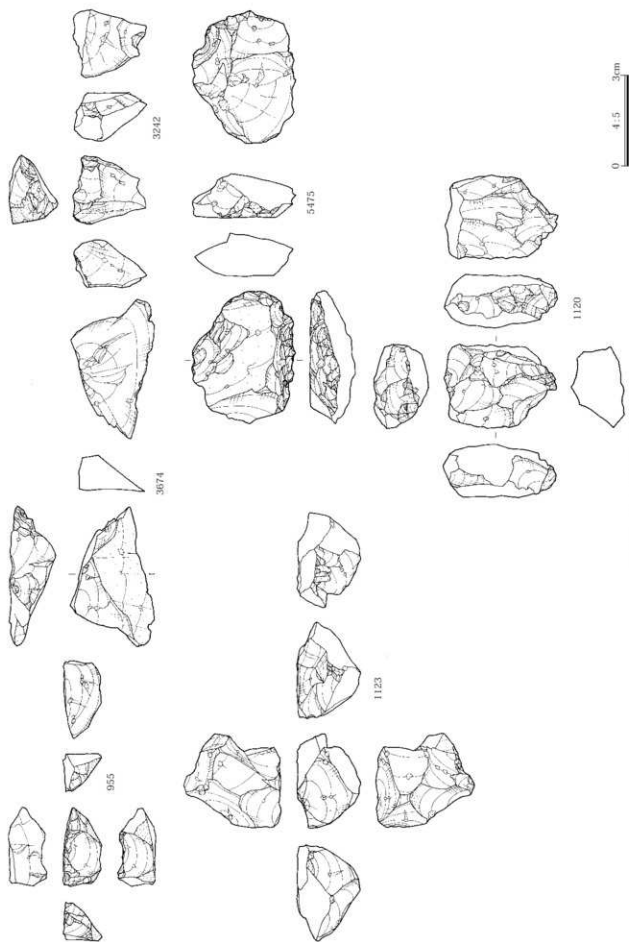
第28図 第2文化層出土石器(8)



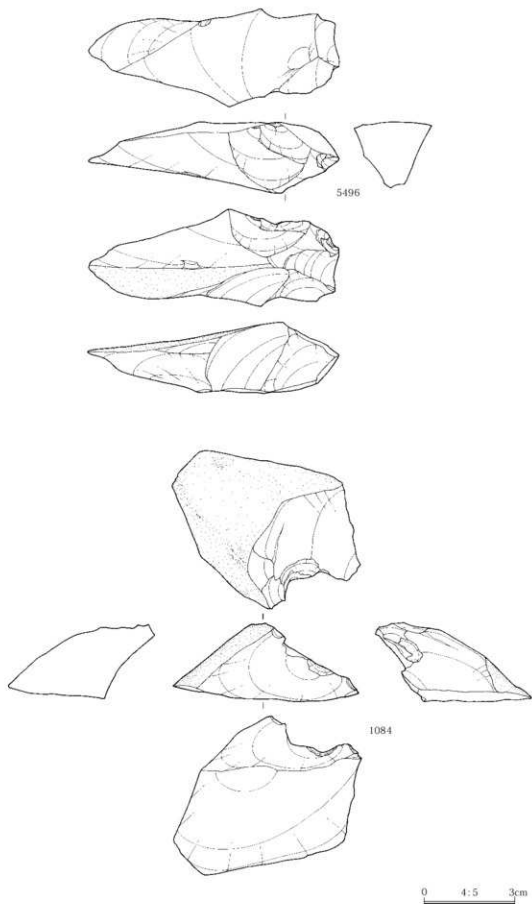
第29圖 第2文化層出土石器(9)



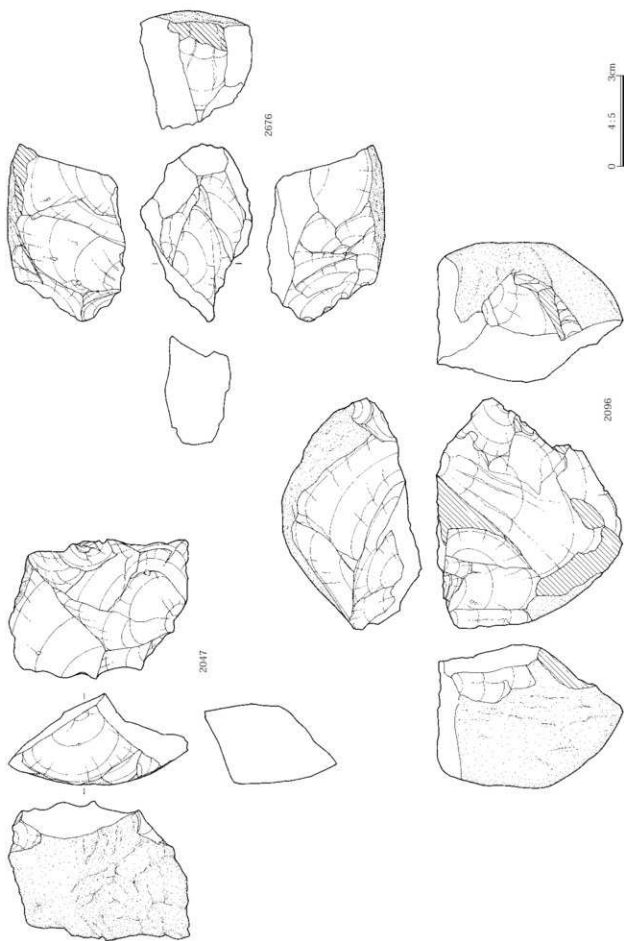
第30図 第2文化層出土石器(10)



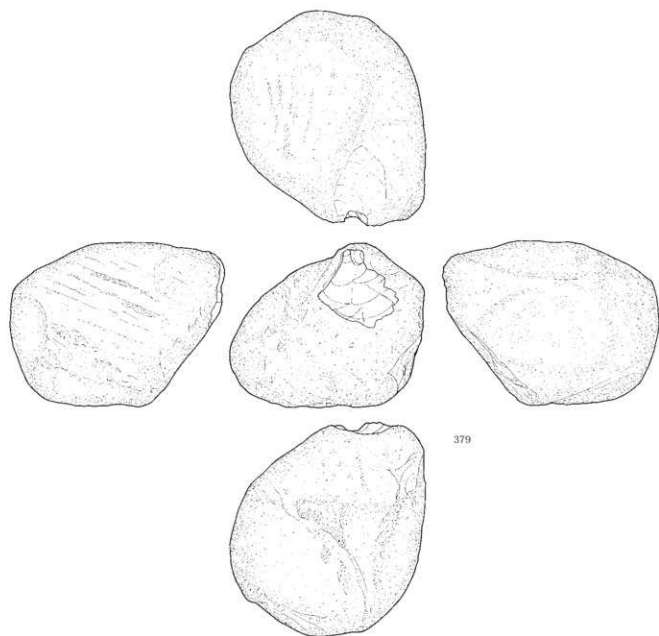
第31圖 第2文化層出土石器(11)



第32図 第2文化層出土石器(12)



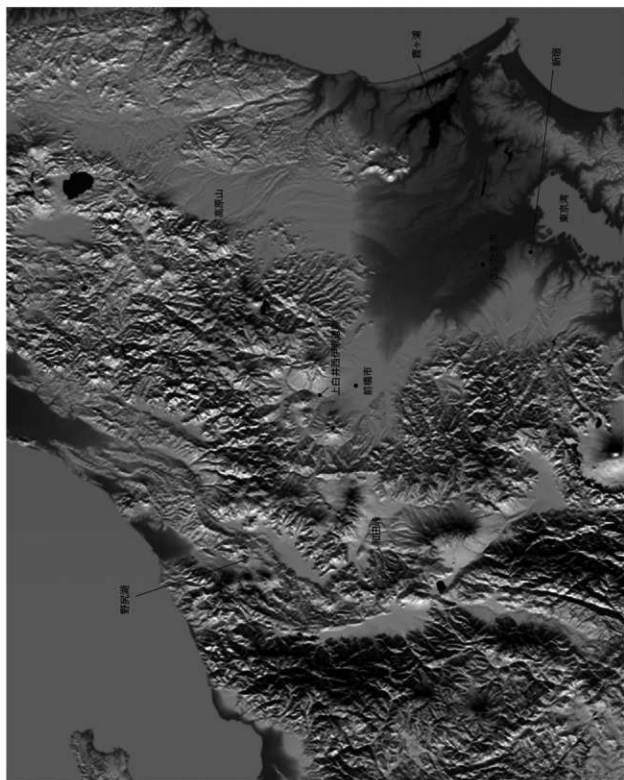
第33圖 第2文化層出土石器(13)



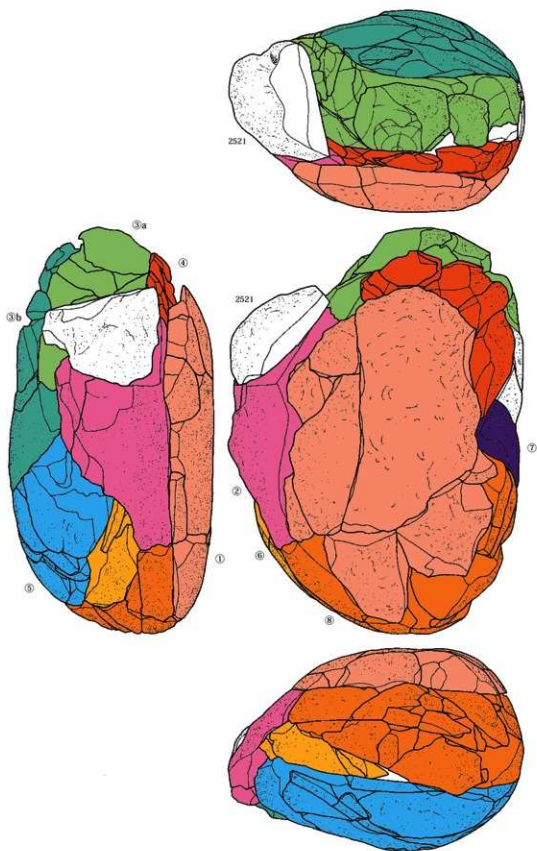
379



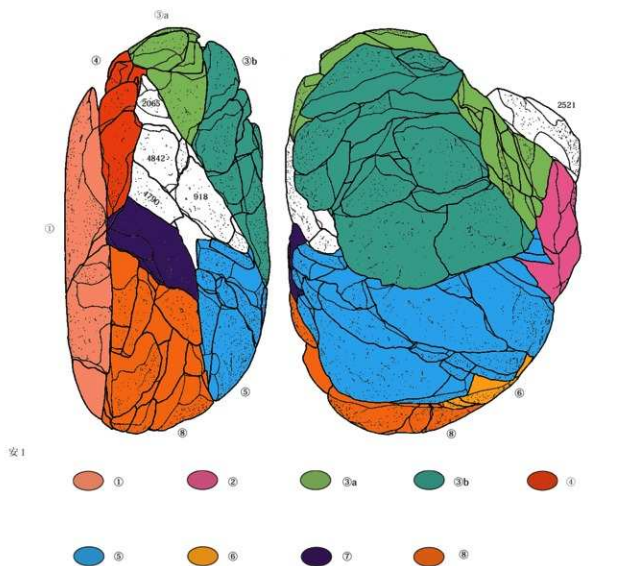
第34図 第2文化層出土石器(14)



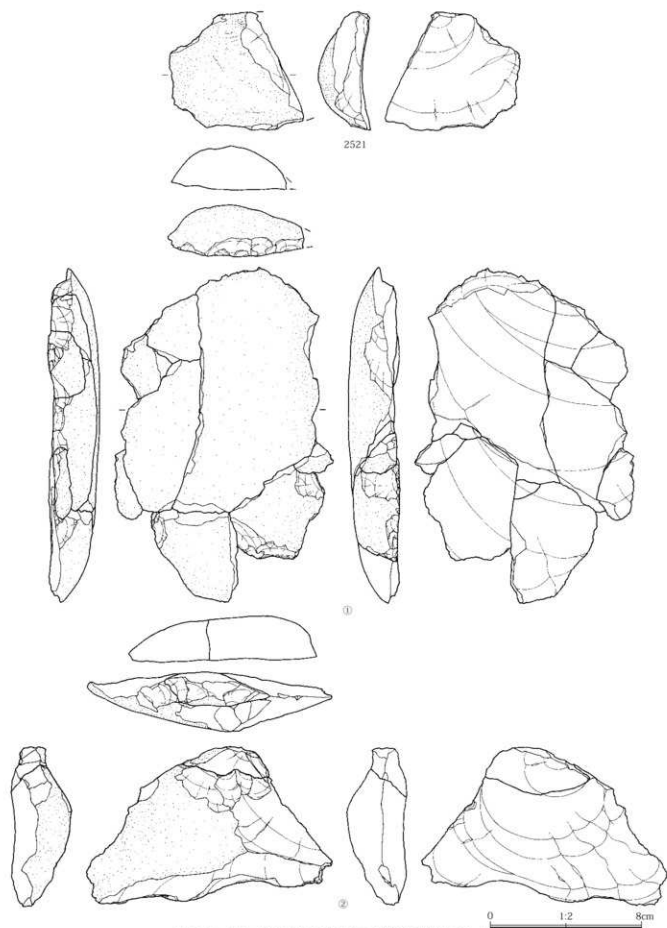
第 35 図 遺跡上空から見た関東甲信越地域 (画像作成はカシミール 3D を使用)



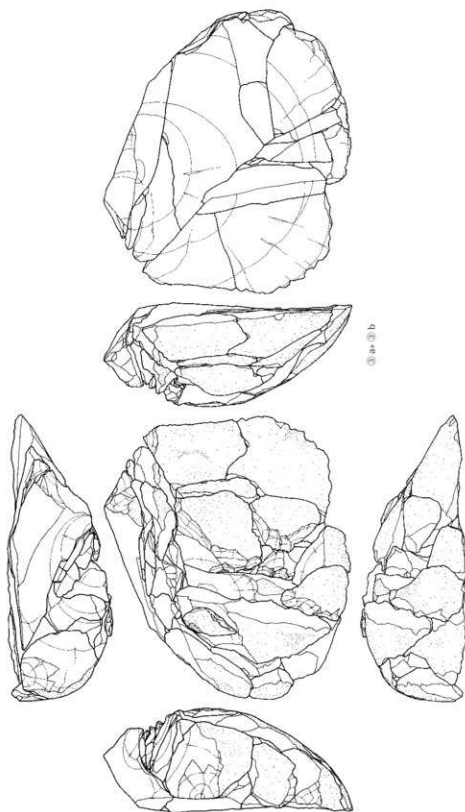
第36図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1 (1)



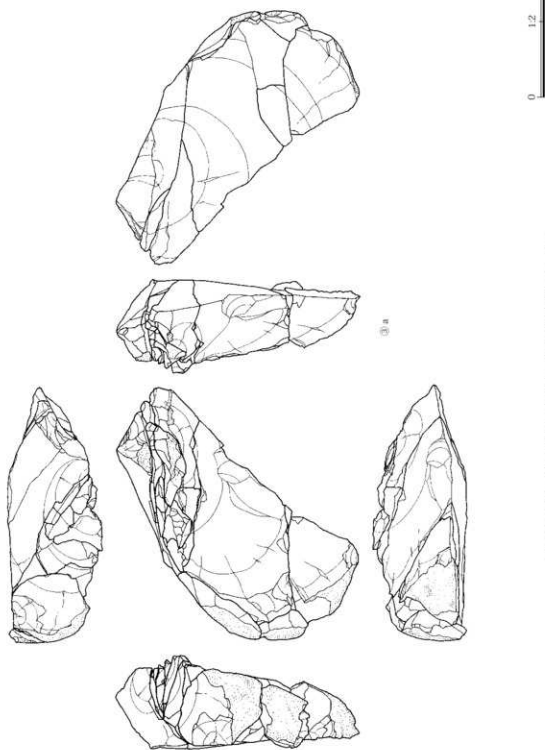
第37圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1 (2)



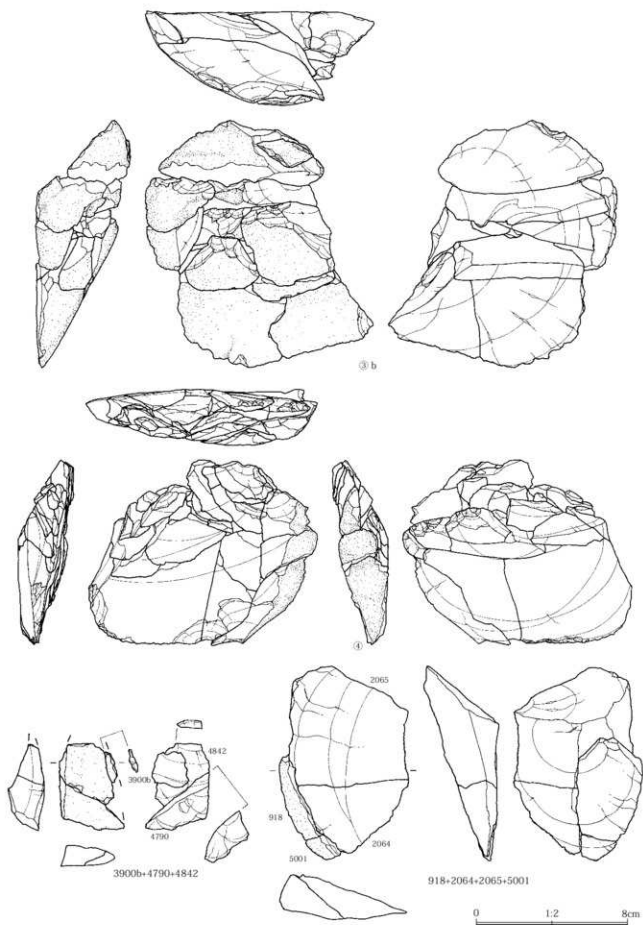
第38図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1素材製作工程(1)



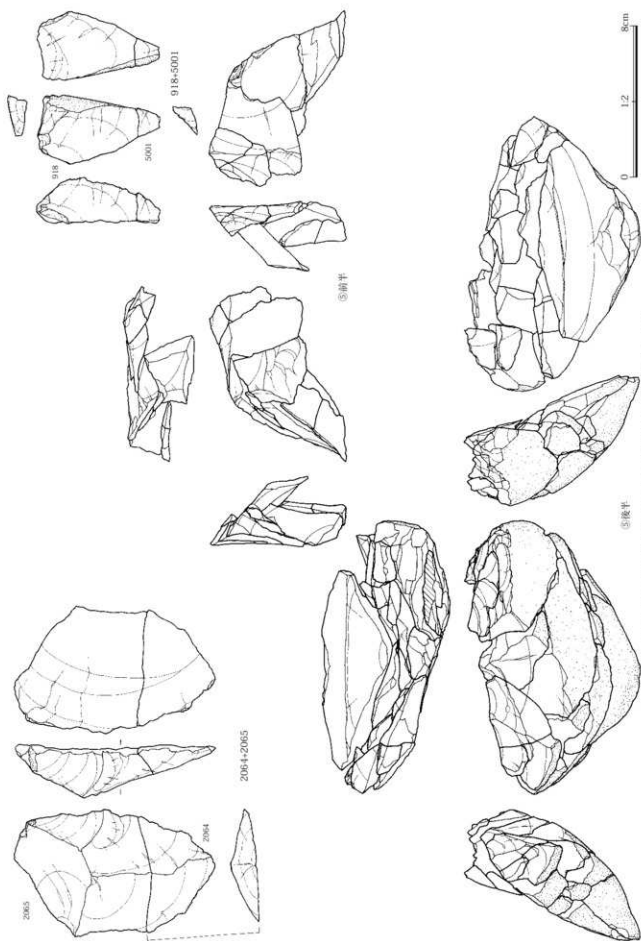
第39圖 第2文化層綜合資料黑色山岩1 素材製作工程(2)



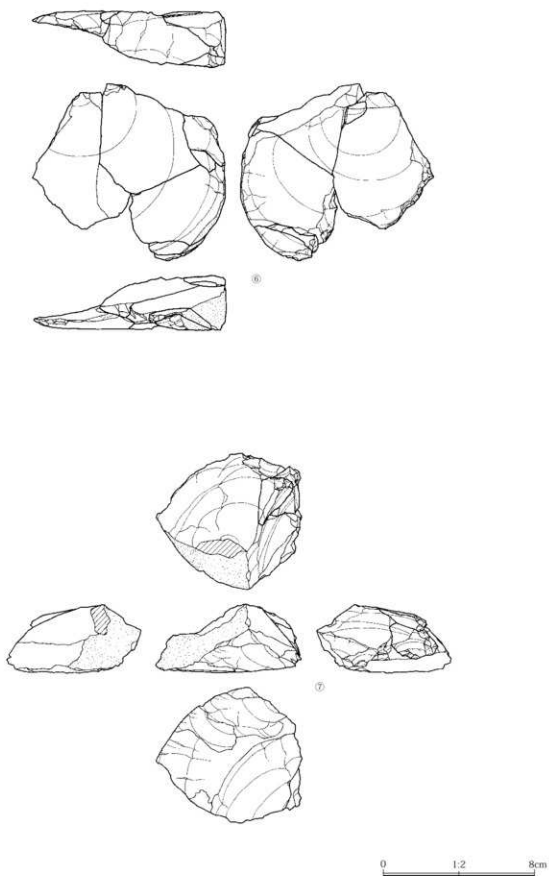
第40図 第2文化層 綜合資料黒色山岩1 素材製作工程 (3)



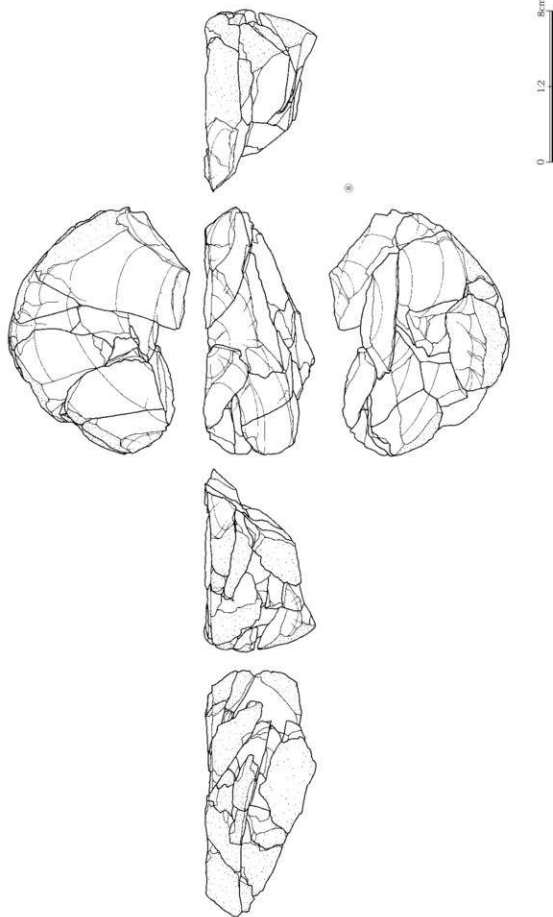
第41圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1素材製作工程(4)



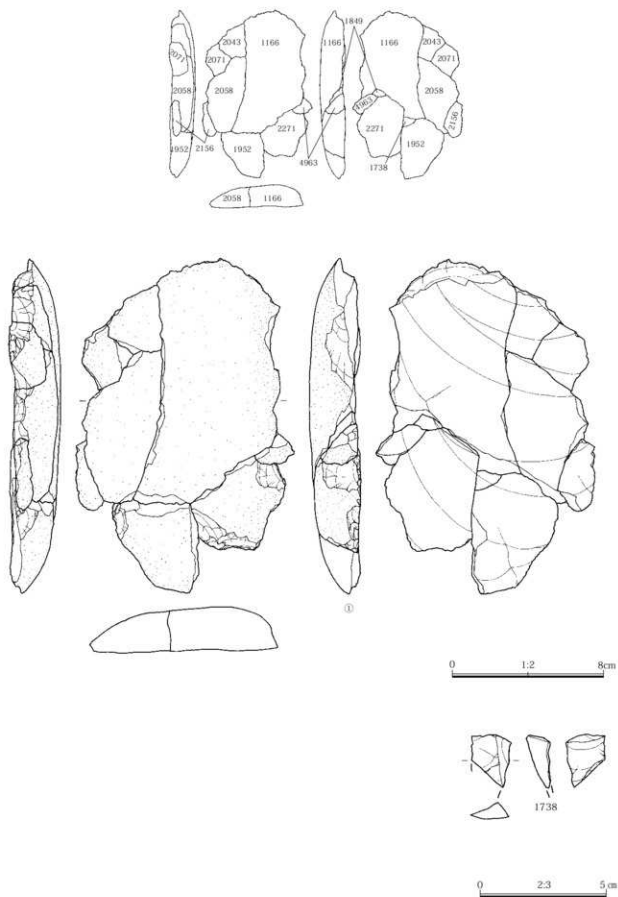
第42図 第2文化層 混合質黒色安山岩1素材製作工程(5)



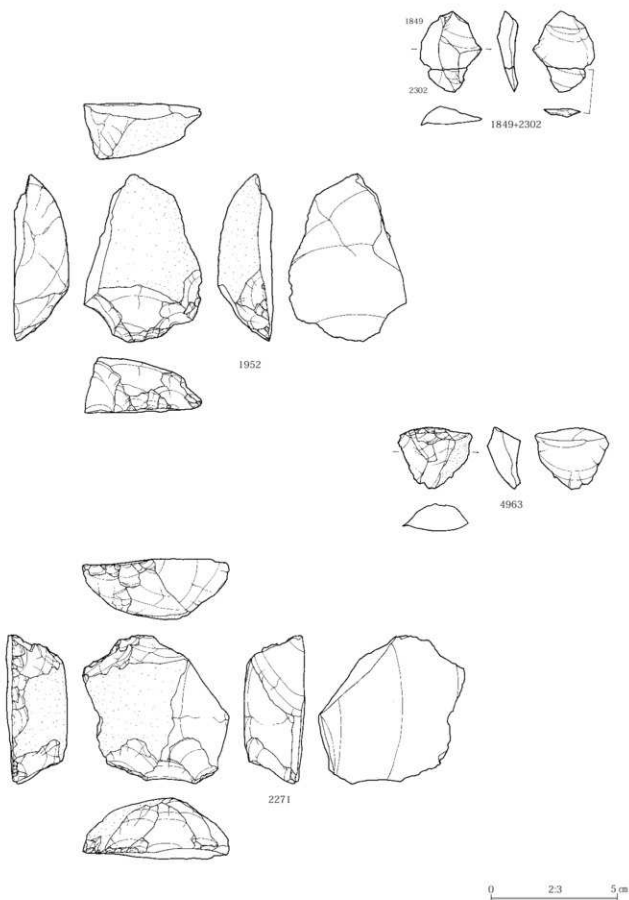
第43圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1素材製作工程(6)



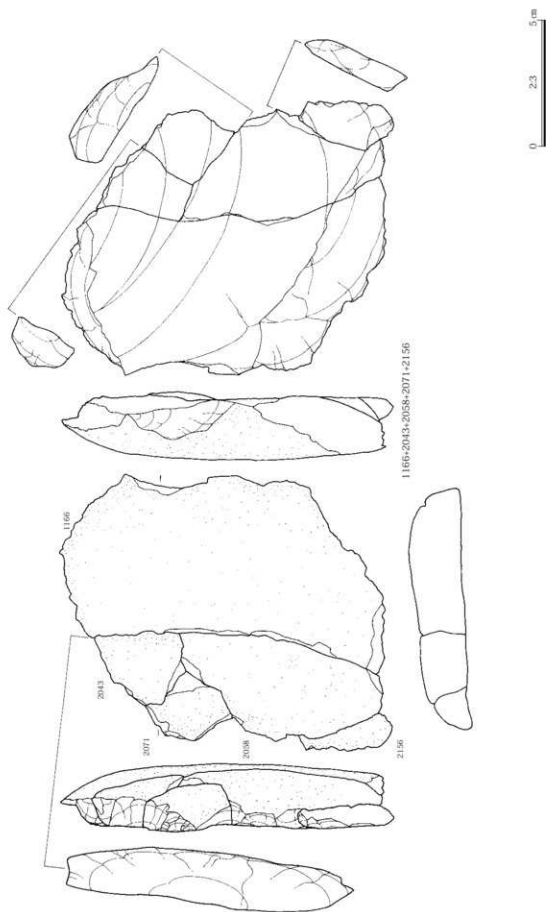
第44図 第2文化層 綜合資料黒色山岩1 素材製作工程 (7)



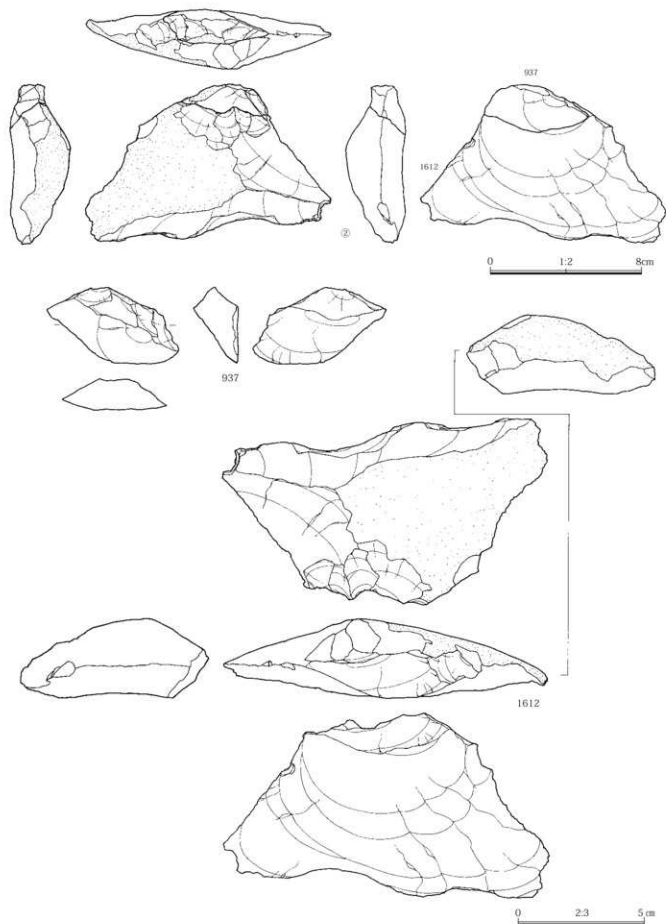
第45圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1剝片製作工程(1)



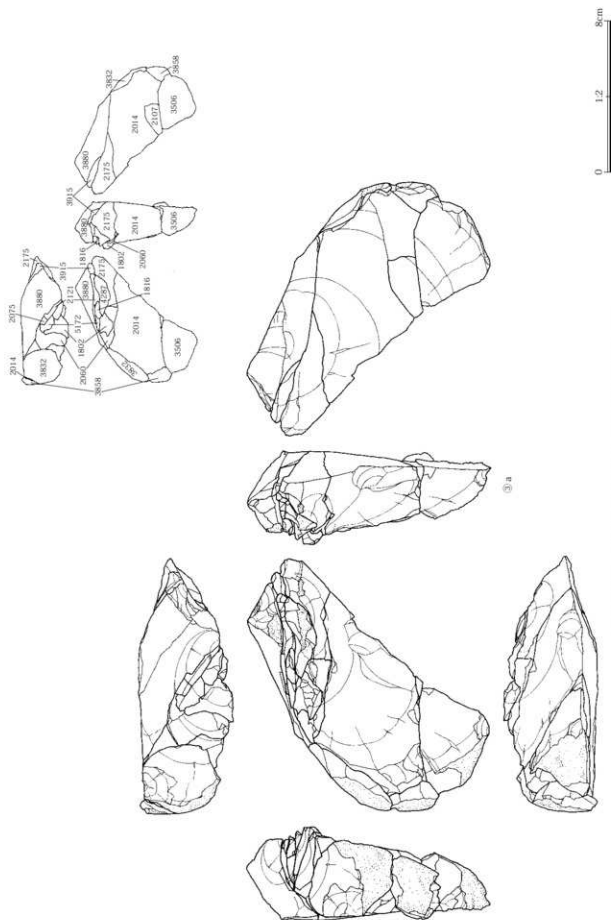
第46図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1剥片製作工程(2)



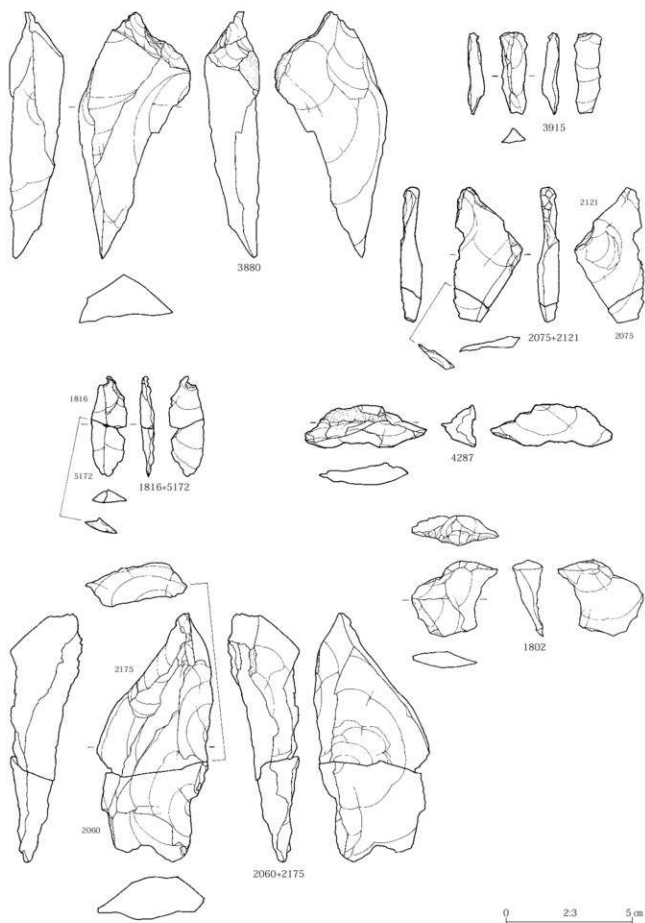
第 47 圖 第 2 文化層 綜合資料黑色山岩 1 剥片製作工程 (3)



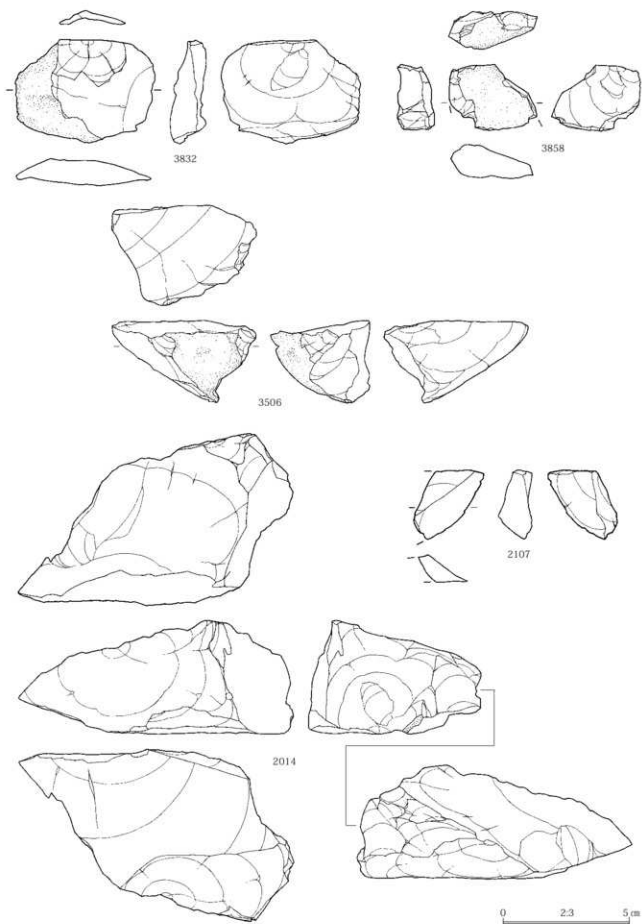
第48図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1剥片製作工程(4)



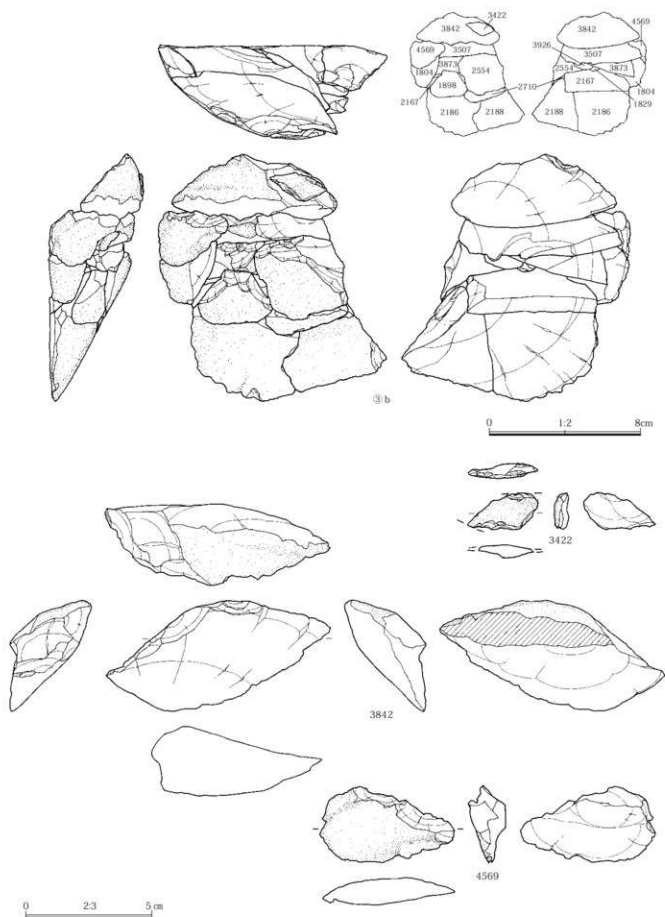
第49圖 第2文化層綜合資料黑色山岩1 剝片製作工程(5)



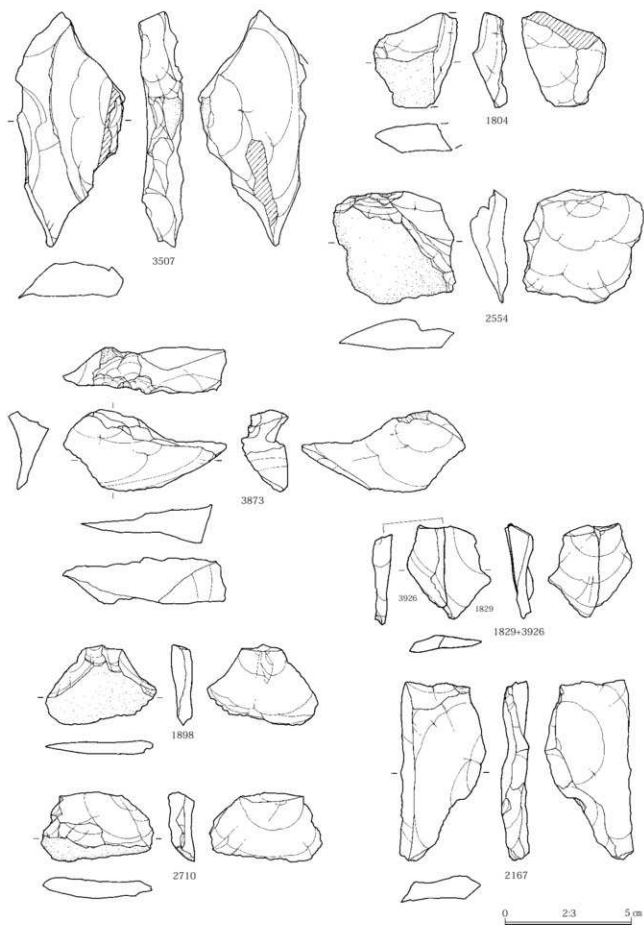
第50図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1剥片製作工程(6)



第51圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1剝片製作工程(7)

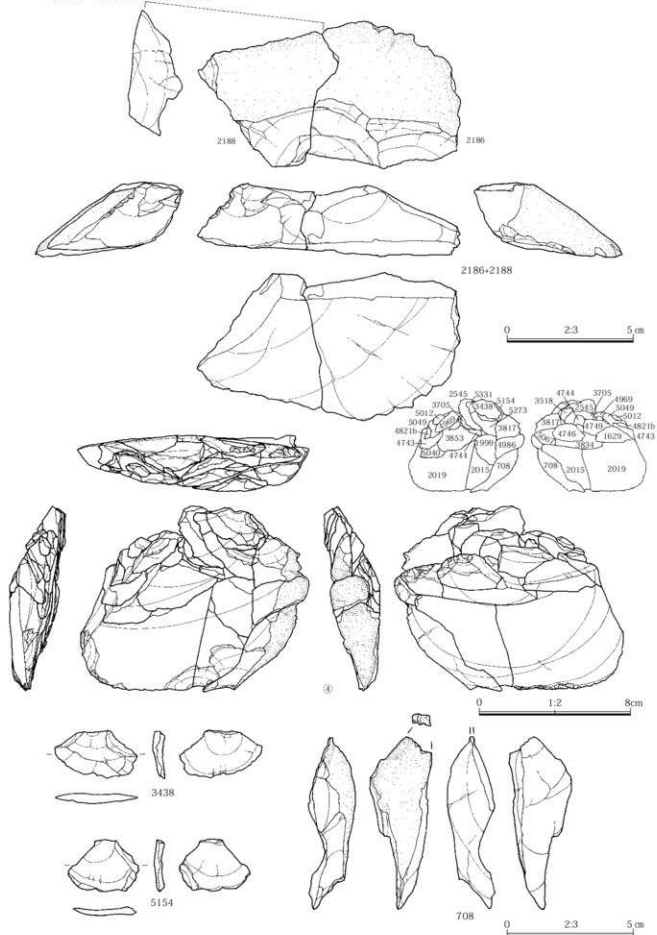


第52図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1剥片製作工程(8)

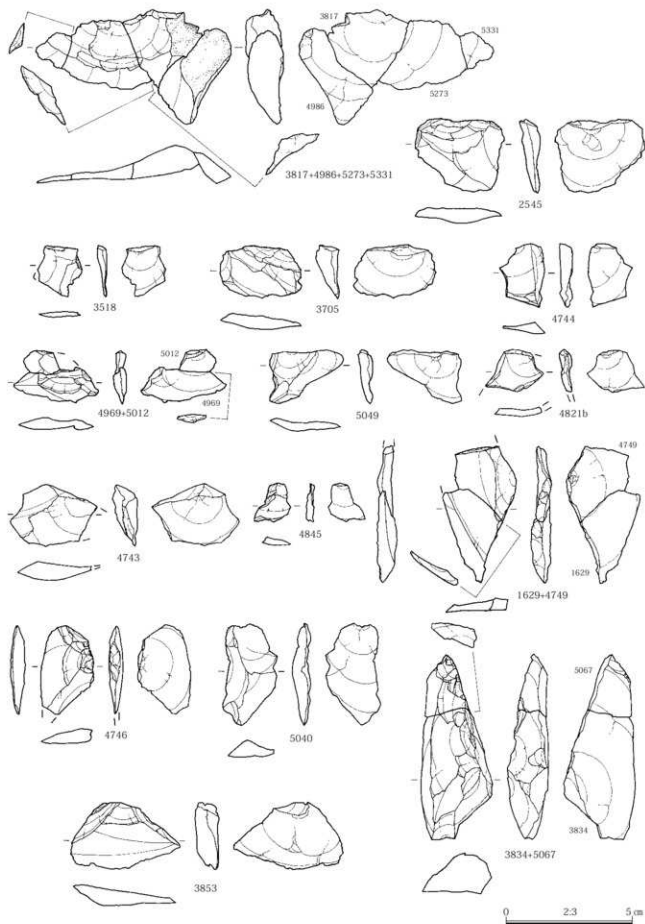


第53圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1剝片製作工程(9)

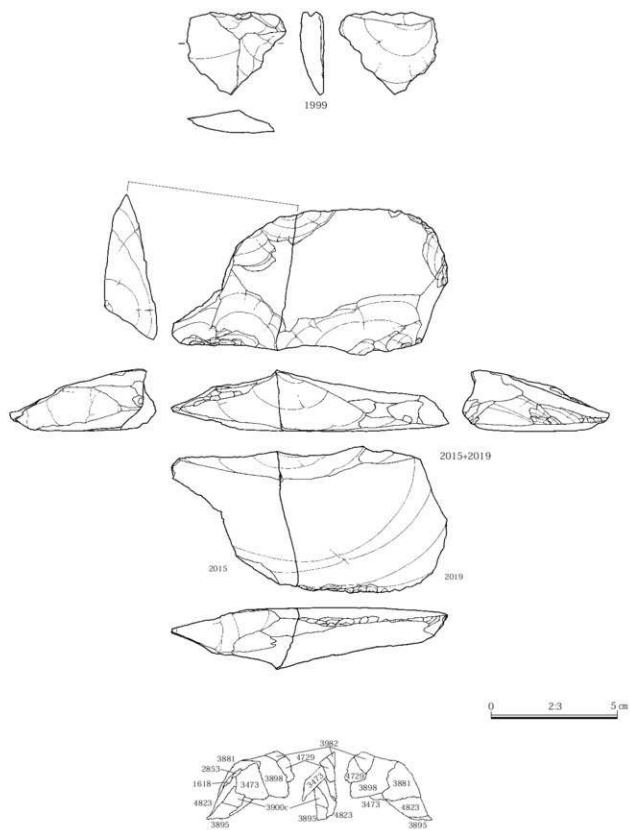
第2章 確認された遺構と遺物



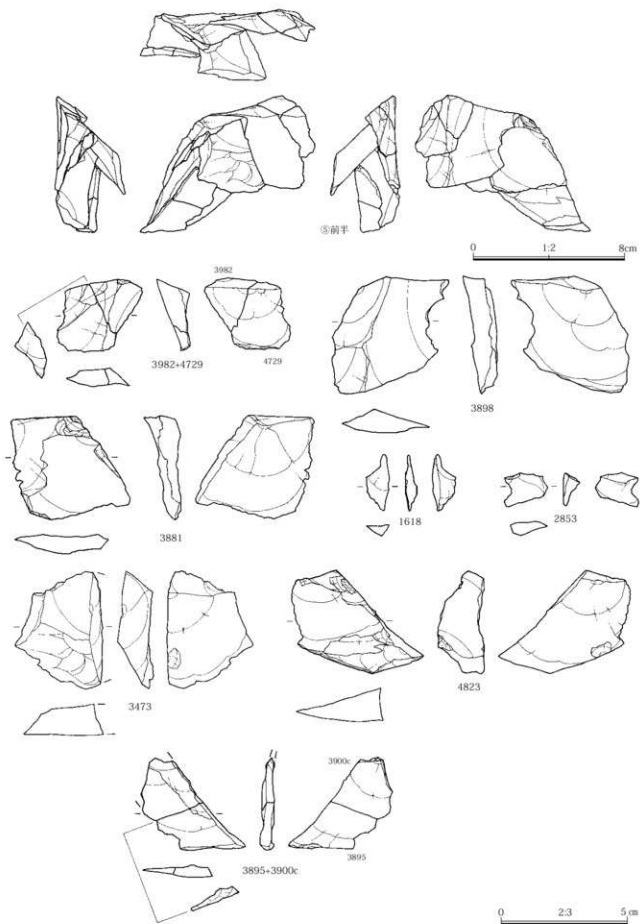
第54図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1剥片製作工程 (10)



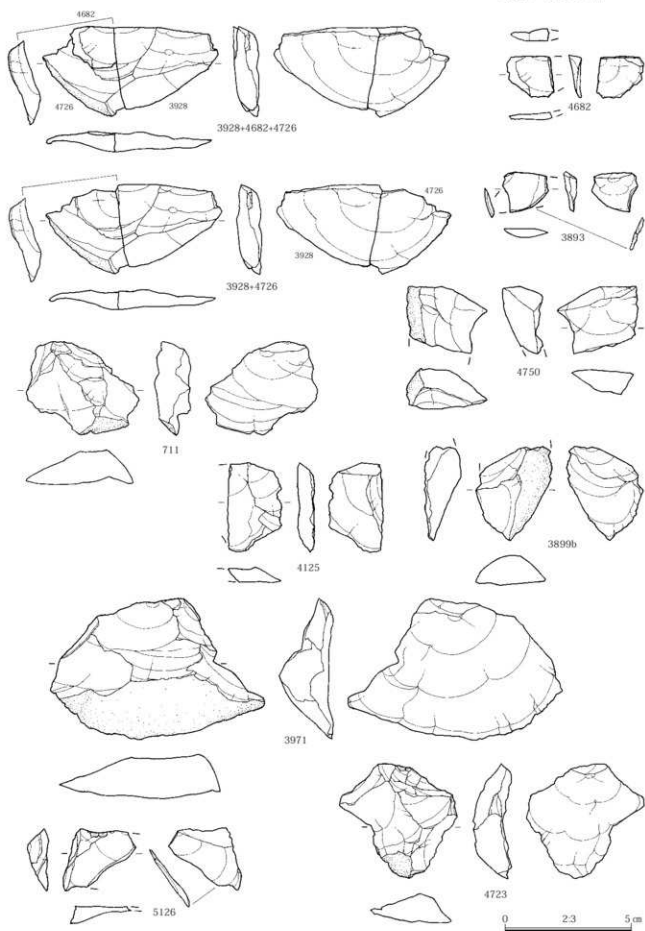
第55圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1剝片製作工程(11)



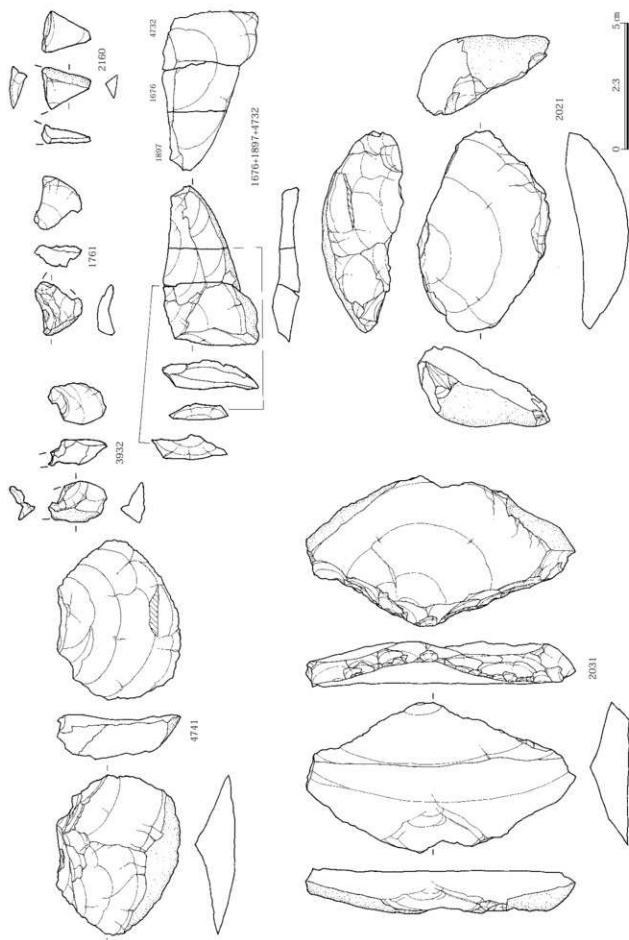
第56図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1剥片製作工程(12)



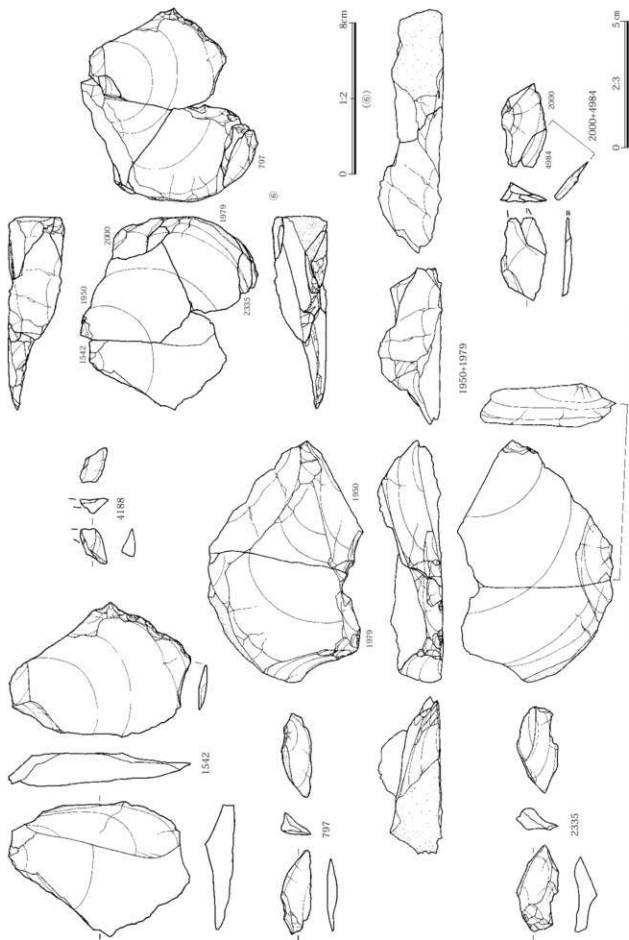
第57圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1剝片製作工程 (13)



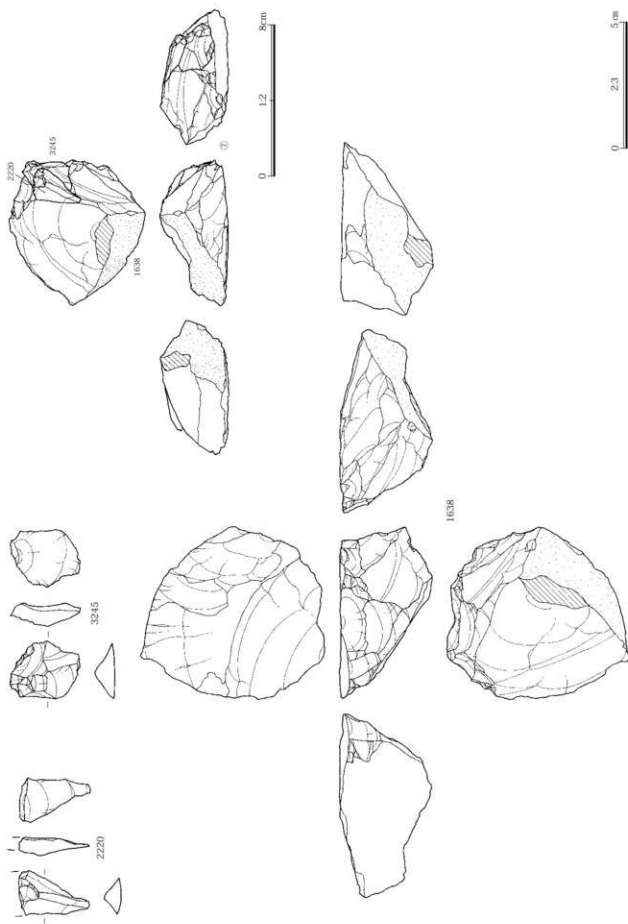
第59圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1剝片製作工程 (15)



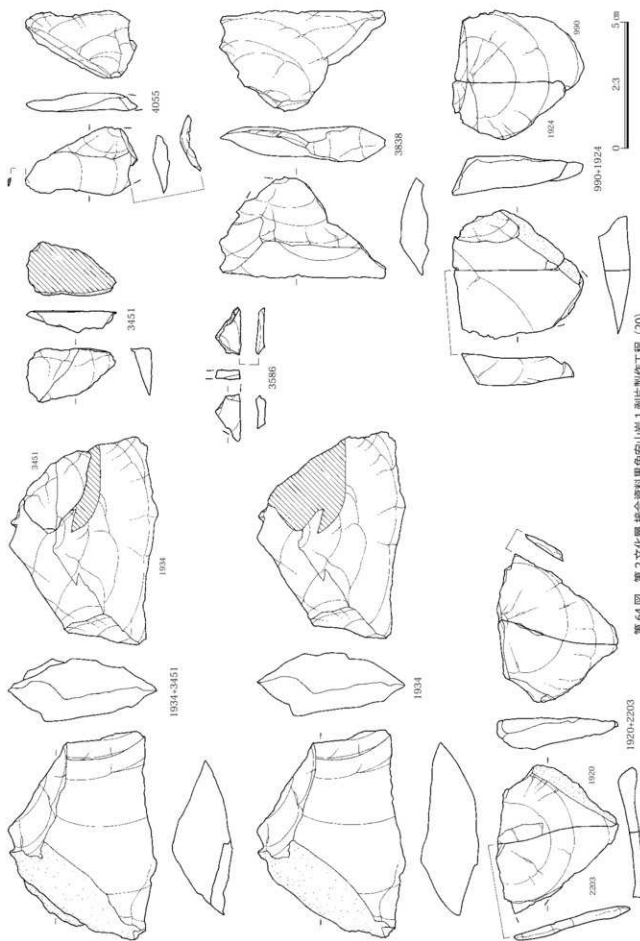
第60図 第2文化層 整合資料黒色山岩1 剥片製作工程 (16)



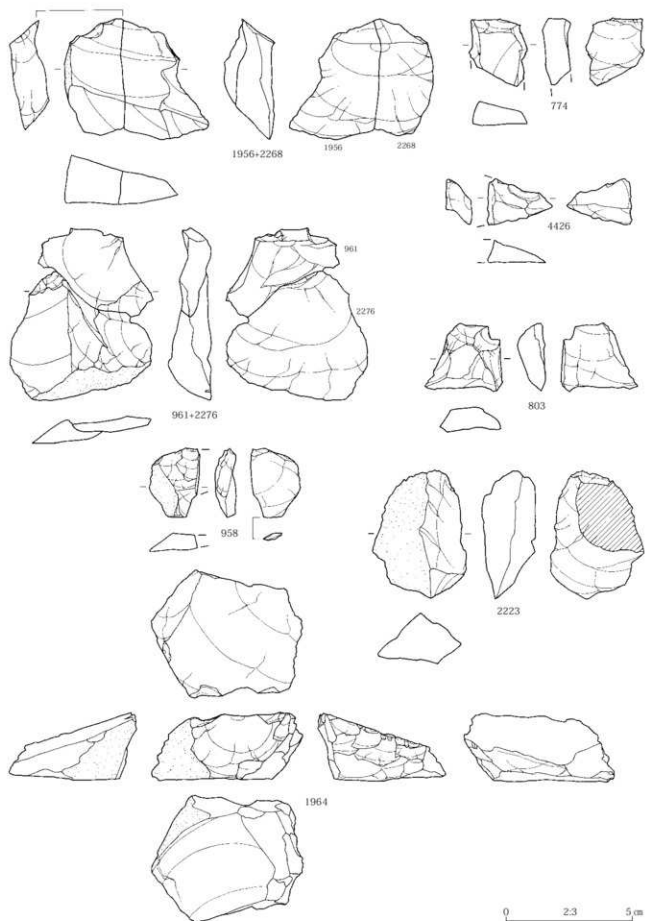
第61圖 第2文化層 綜合資料黑色山岩1 剥片製作工程 (17)



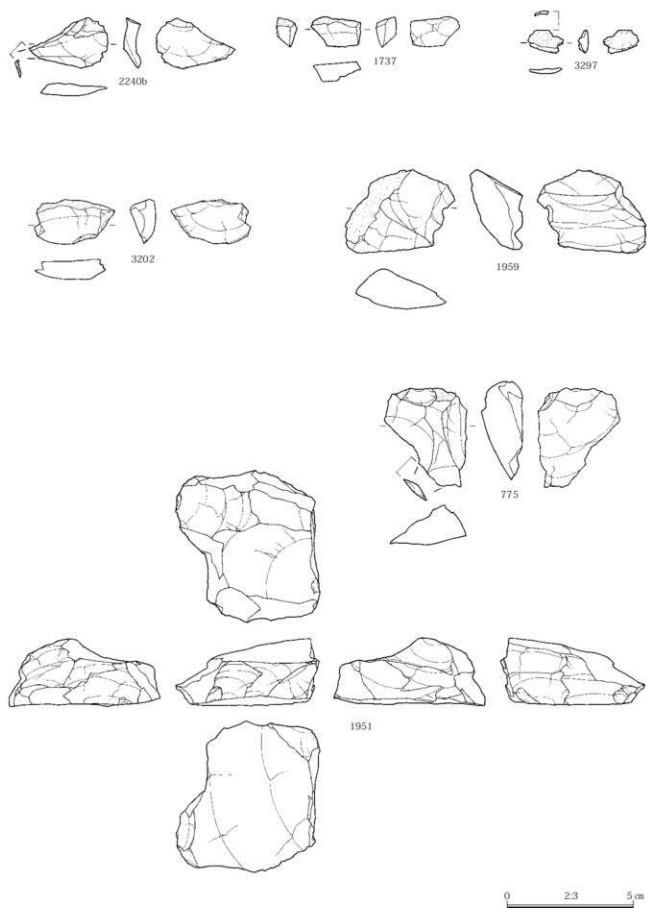
第 62 図 第 2 文化層 整合資料黒色山岩 1 剥片製作工程 (18)



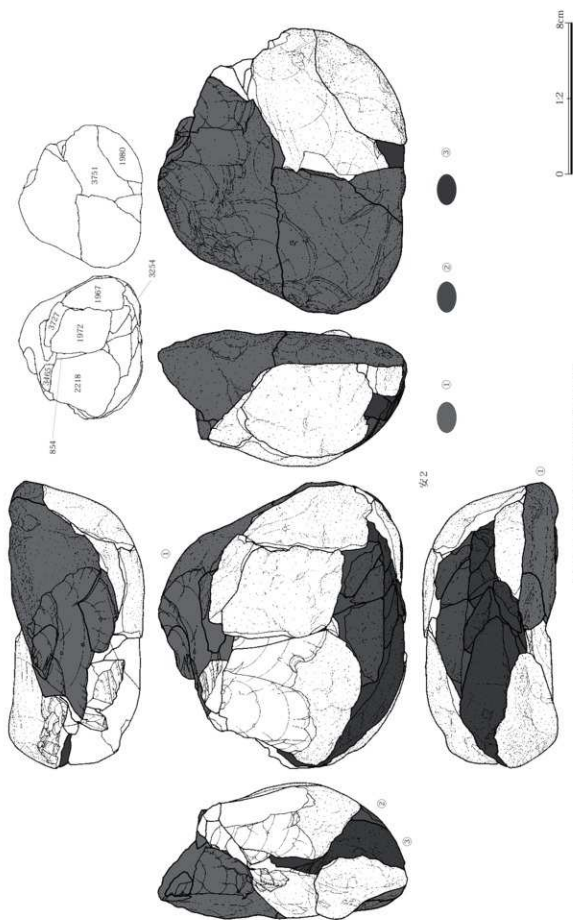
第 64 図 第 2 文化層 混合資料黒色安山岩 1 剥片製作工程 (20)



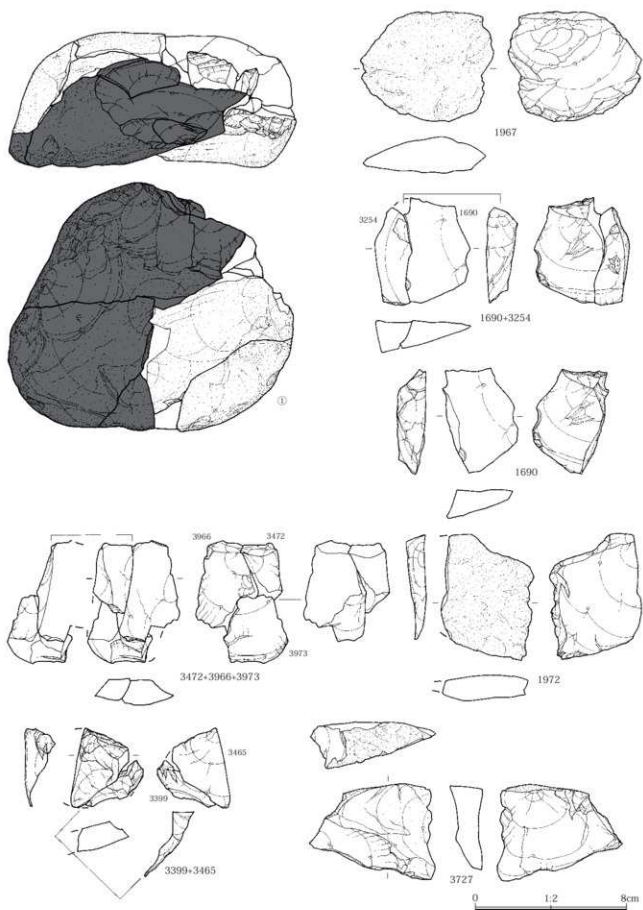
第65圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩1剥片製作工程 (21)



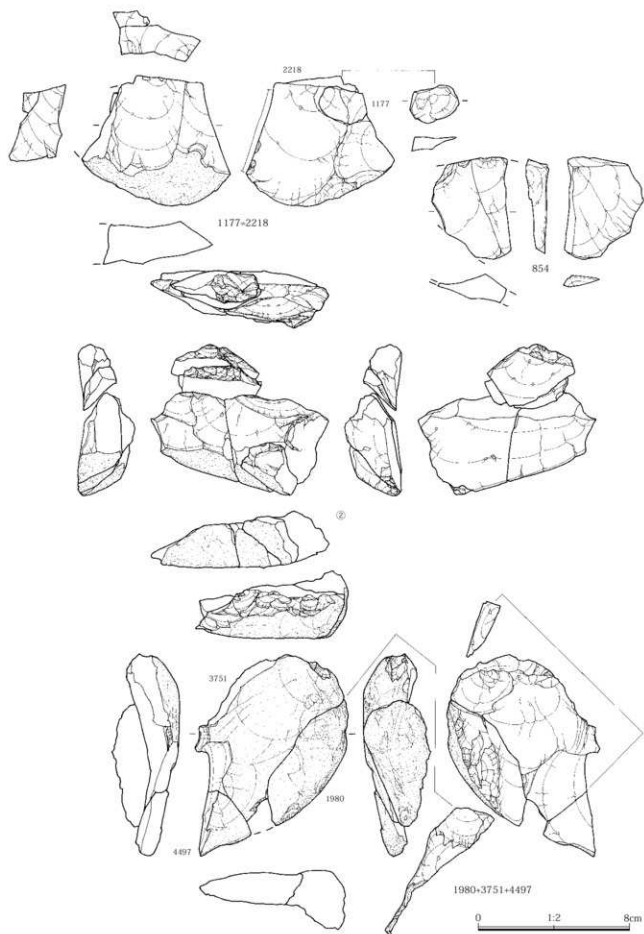
第66図 第2文化層 接合資料黒色安山岩1剥片製作工程 (22)



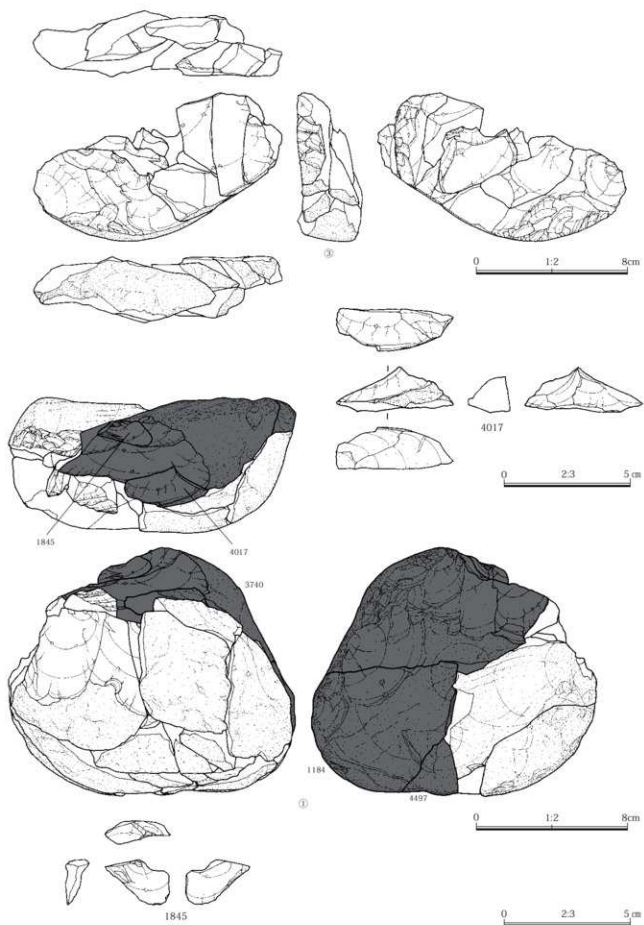
第 67 圖 第 2 文化層 綜合資料黑色安山岩 2



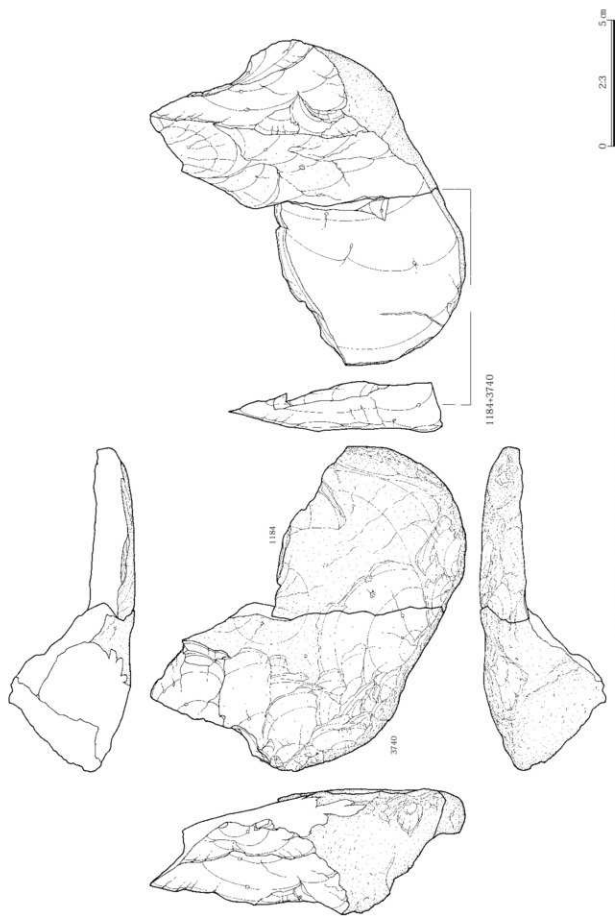
第68図 第2文化層 接合資料黒色安山岩2素材製作工程(1)



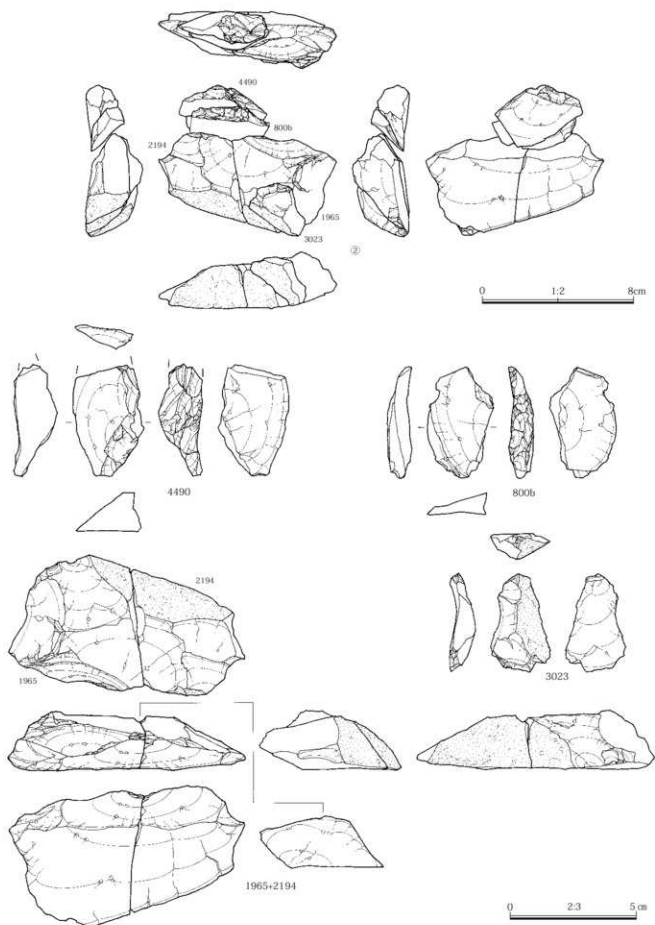
第 69 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 2 素材製作工程 (2)



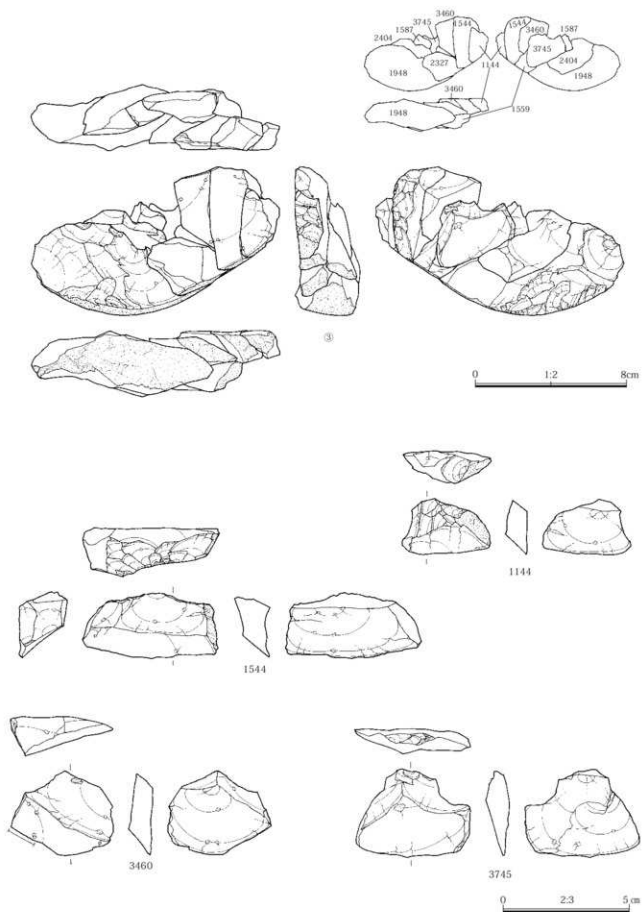
第70図 第2文化層 接合資料黒色安山岩2素材製作工程(3)、剥片製作工程(1)



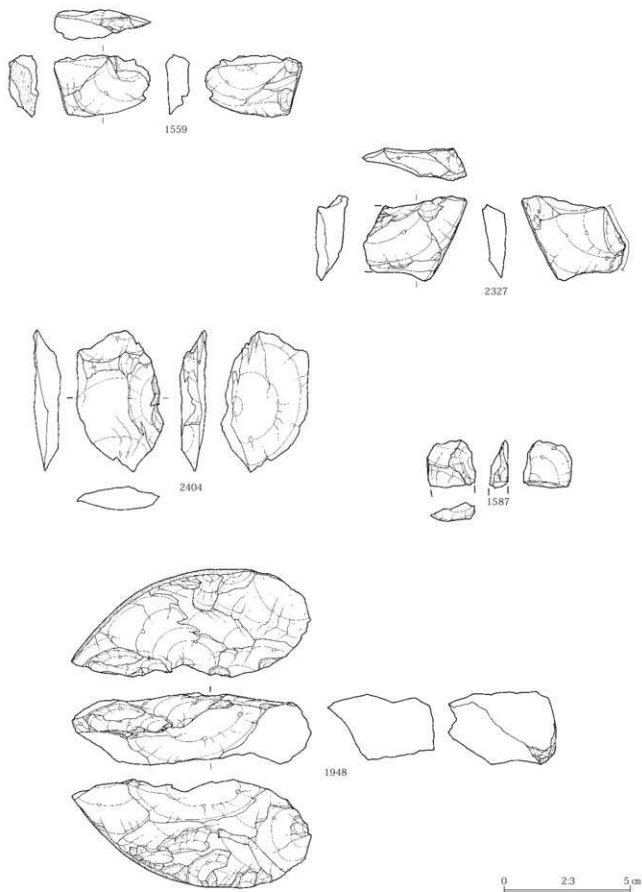
第71圖 第2文化層 綜合資料黑色山岩2 剥片製作工程(2)



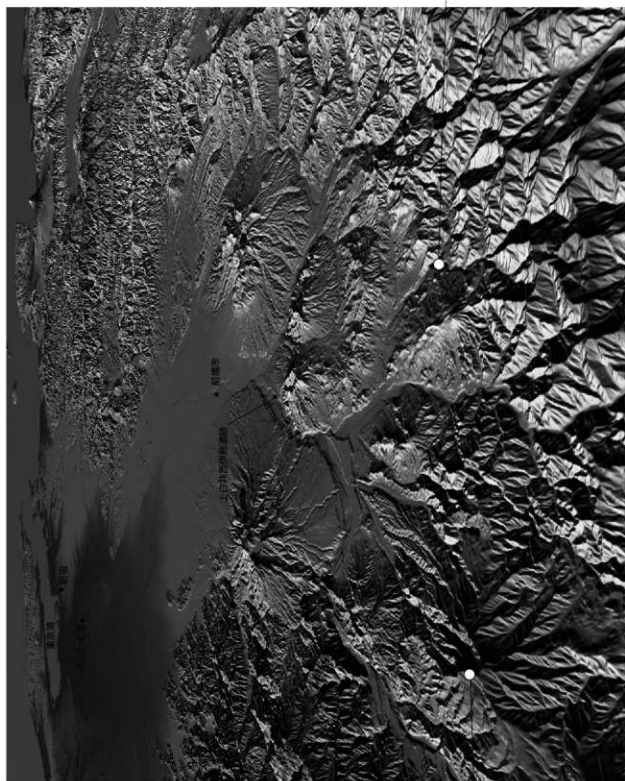
第72図 第2文化層 接合資料黒色安山岩 2 剥片製作工程 (3)



第73圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩2剝片製作工程(4)



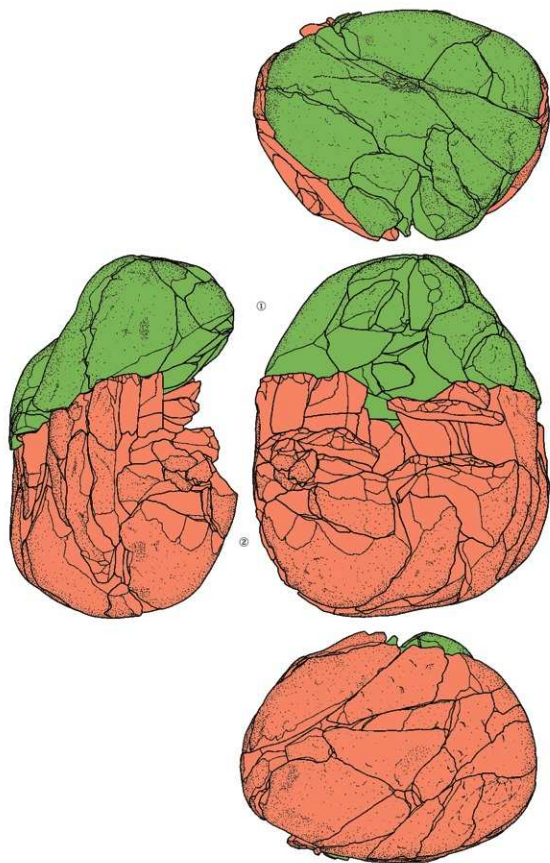
第74図 第2文化層 接合資料黒色安山岩2剥片製作工程(5)



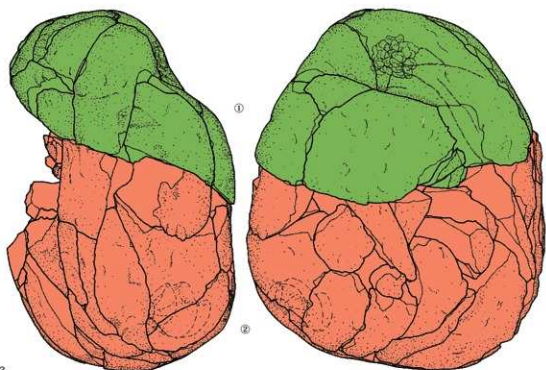
第75図 巻機山上空からの遺跡周辺鳥瞰図（北から）（画像作成はガミルール3Dを使用）

武尊山
黒色安山岩
産出地

赤谷川
付立一帯の黒色
頁岩産出地

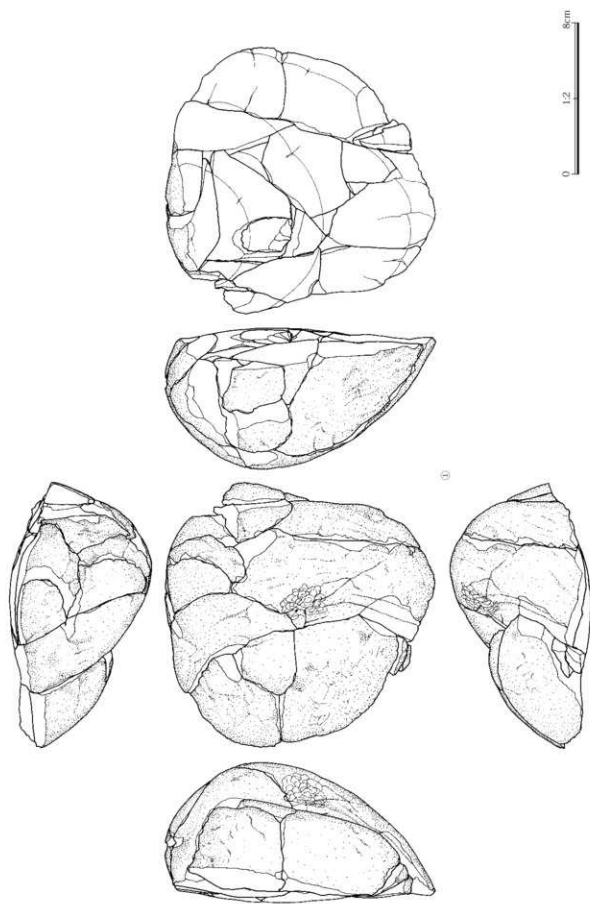


第76図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3 (1)

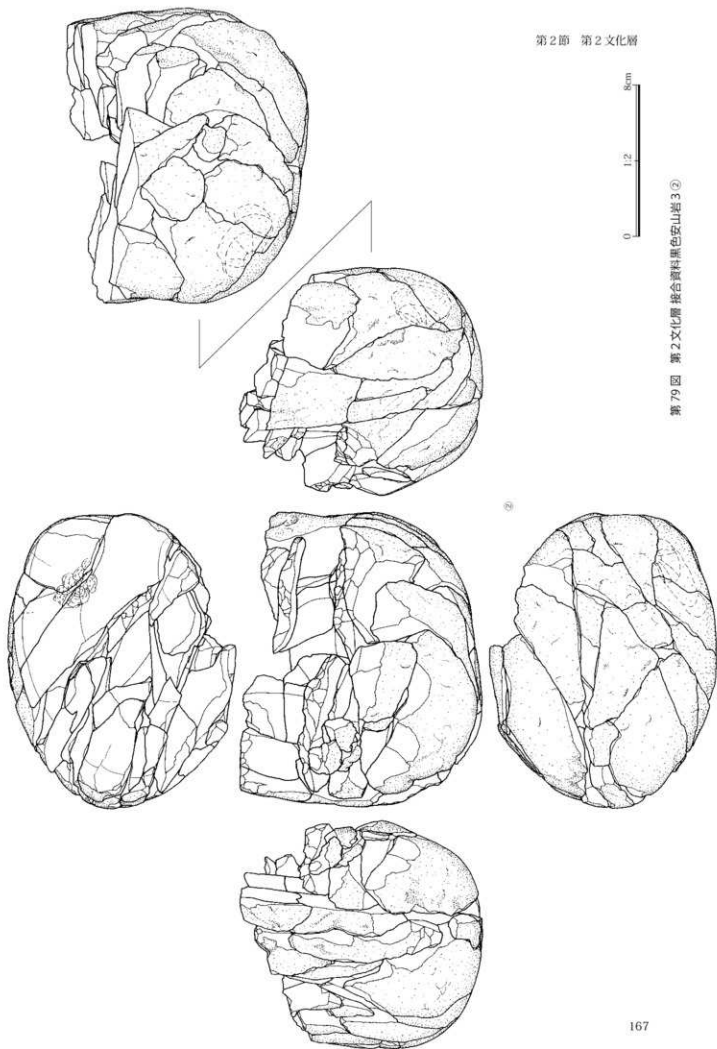


0 1:2 8cm

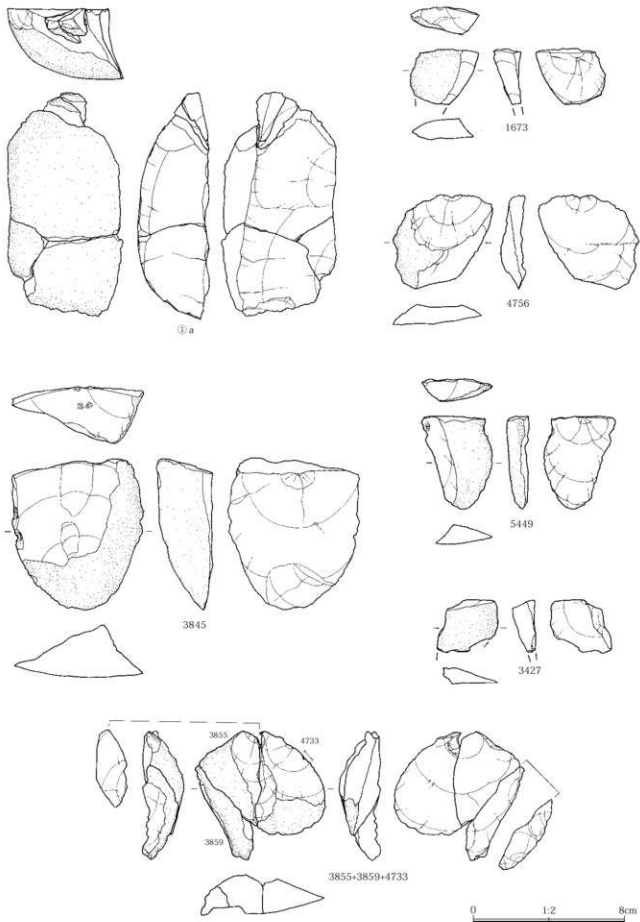
第77圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩3 (2)



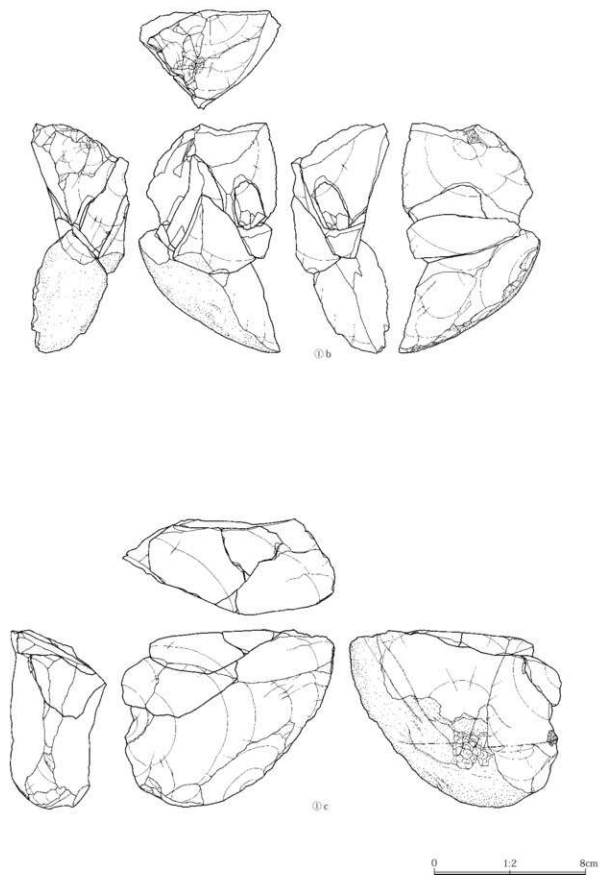
第78図 第2文化層 接合資料黒色皮山岩 3①



第79圖 第2文化層 接合質料黒色安山岩 3②

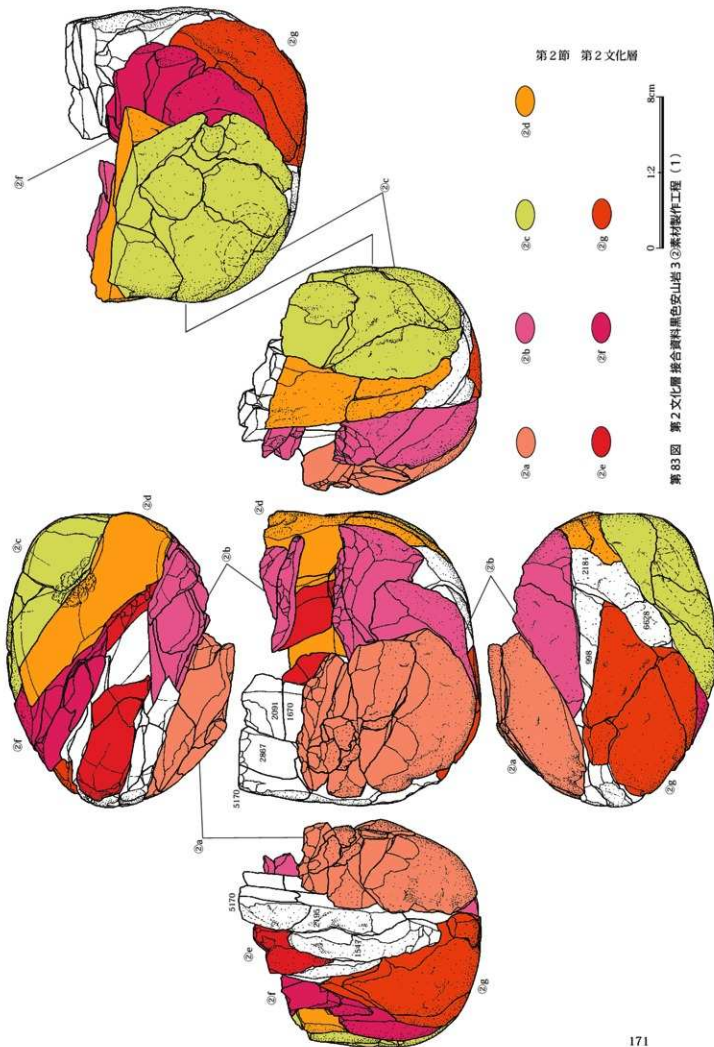


第81圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩3①素材製作工程(2)

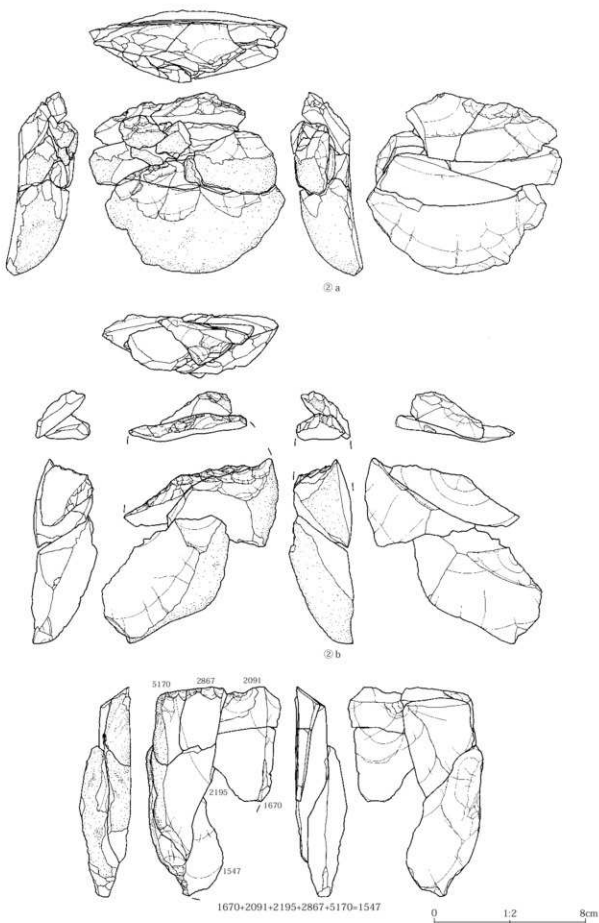


第82図 第2文化層 接合資料黒色安山岩③素材製作工程(3)

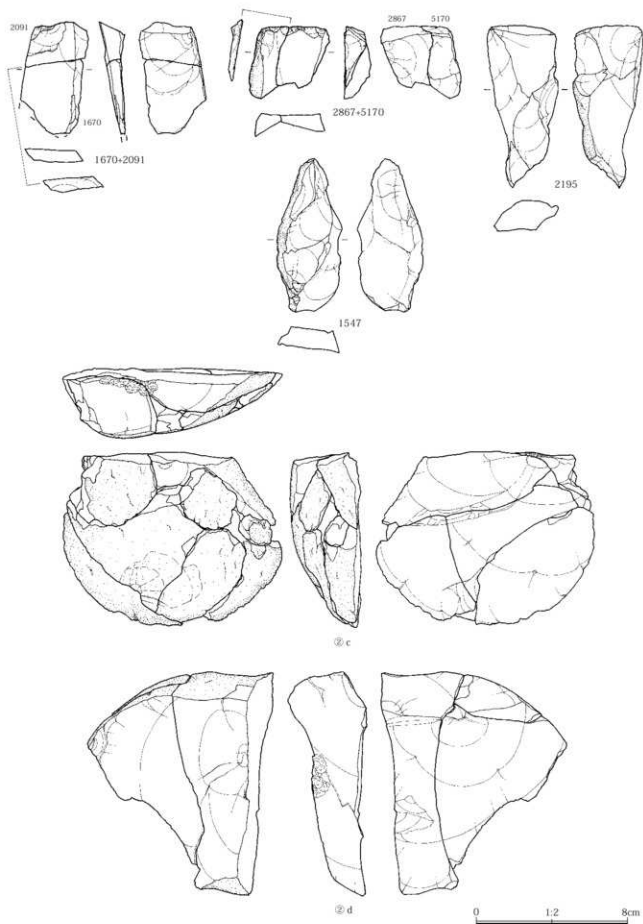
第2節 第2文化層



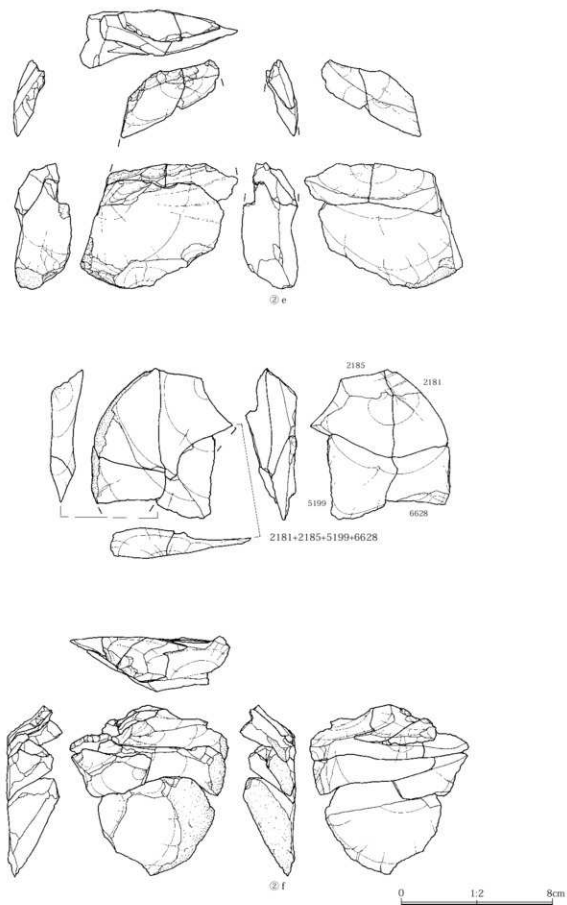
第 83 圖 第 2 文化層 接合資料黑色山岩 3 ②窯跡製作工程 (1)



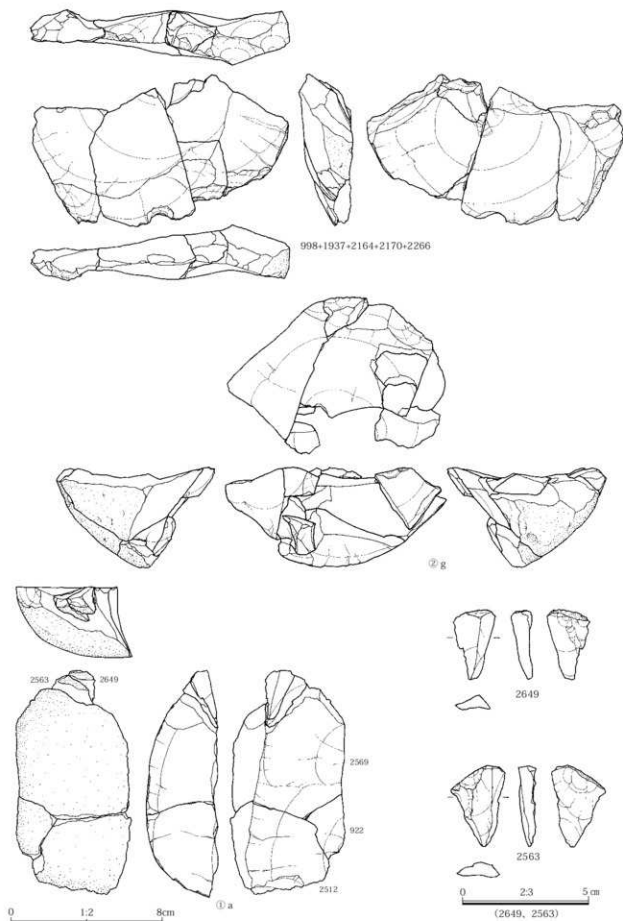
第84図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3②素材製作工程(2)



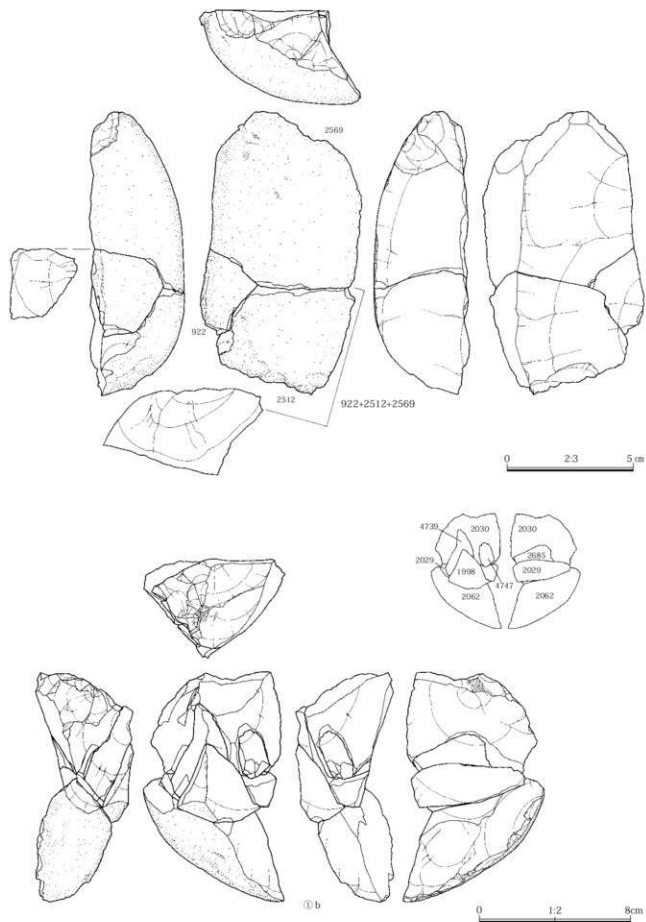
第85圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩②素材製作工程(3)



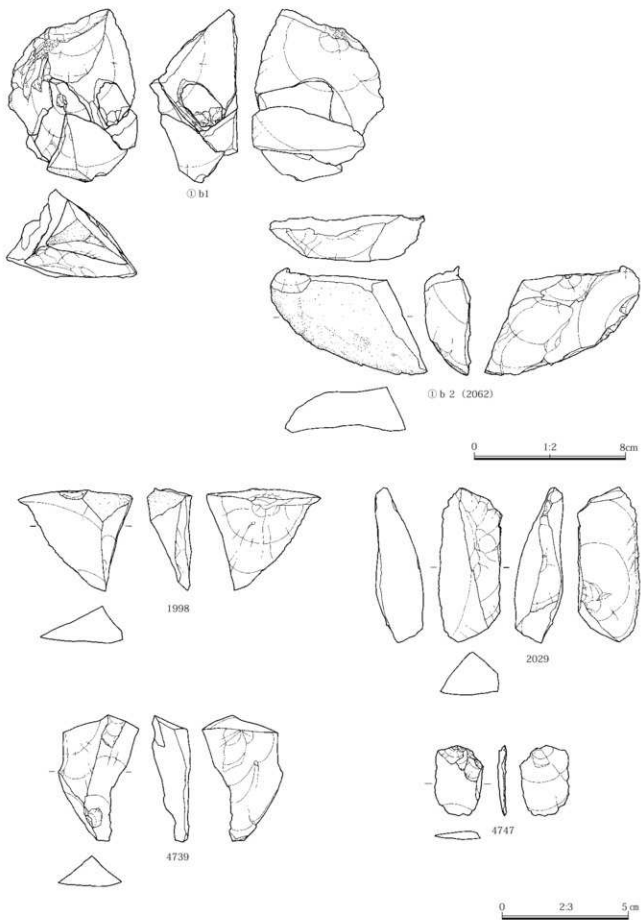
第86図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3②素材製作工程(4)



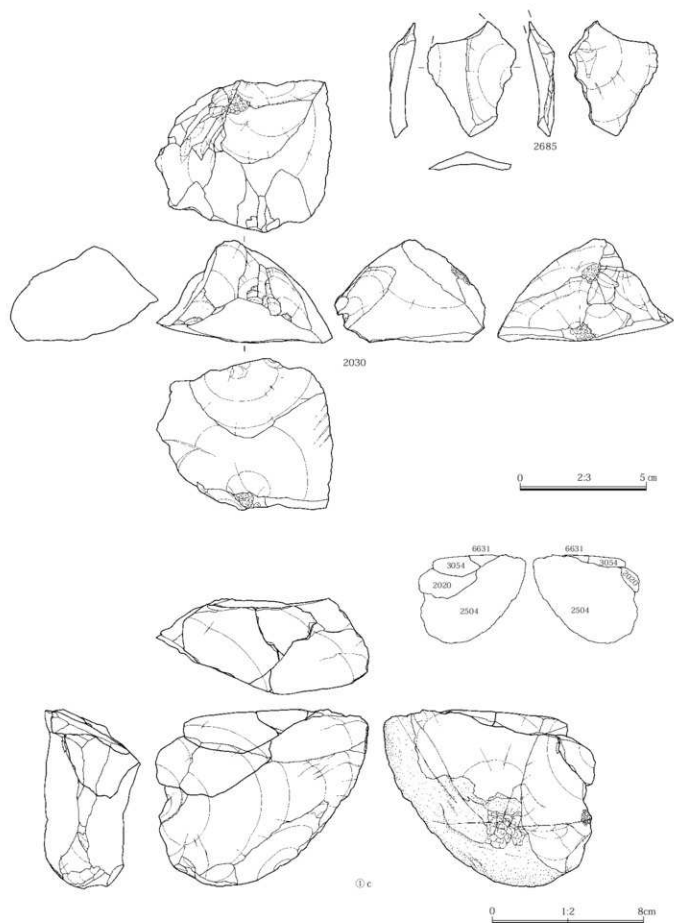
第 87 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 3 ㉑素材製作工程 (5)、黑色安山岩 3 ㉑剝片製作工程 (1)



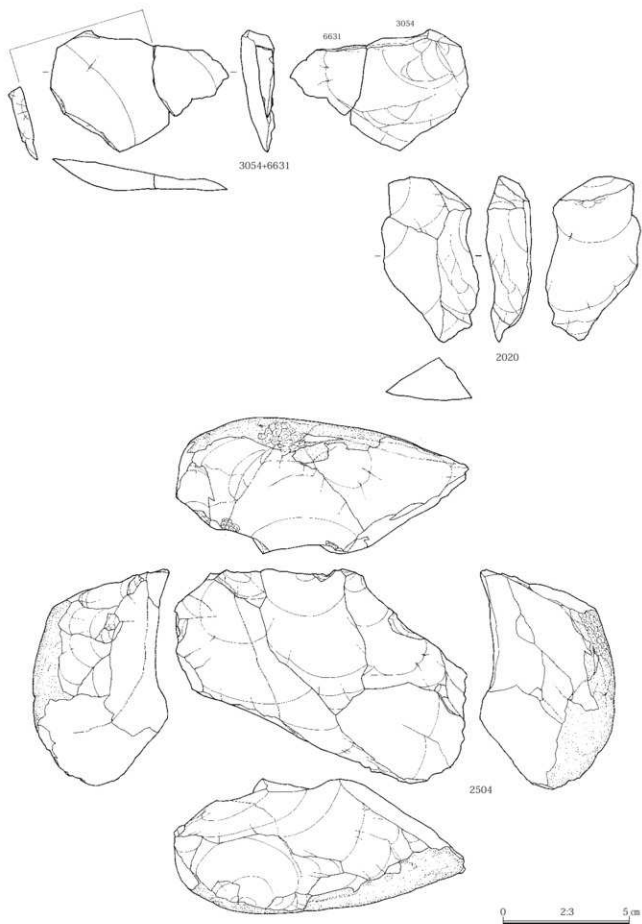
第88図 第2文化層 接合資料黒色安山岩①剥片製作工程(2)



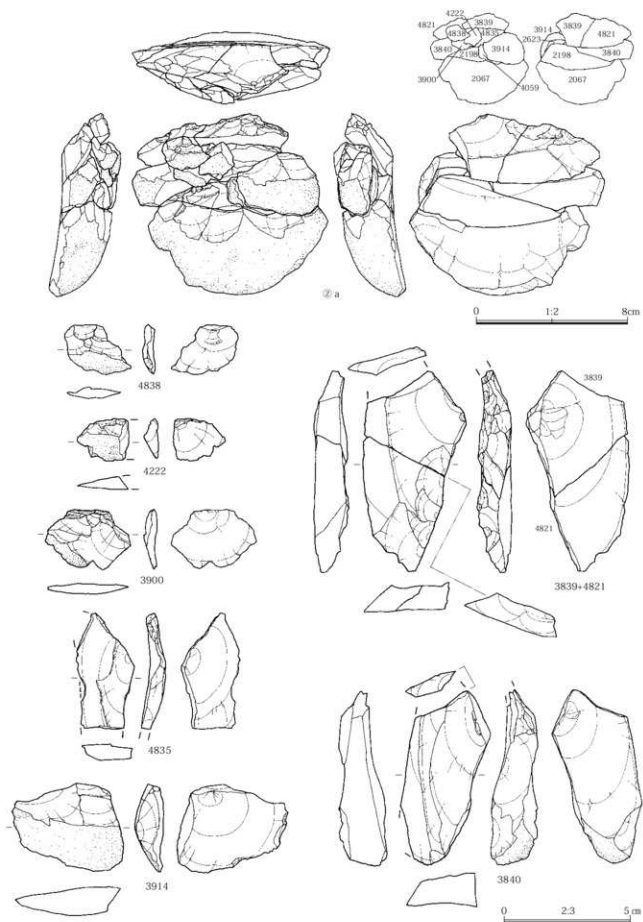
第89圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩3①剝片製作工程(3)



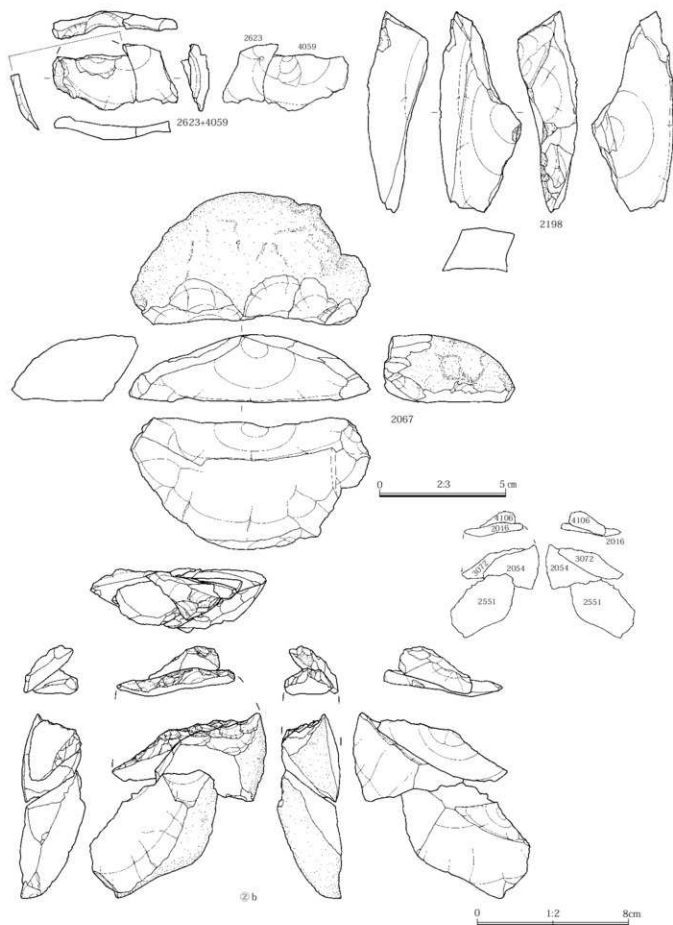
第90図 第2文化層 接合資料黒色安山岩③①剥片製作工程(4)



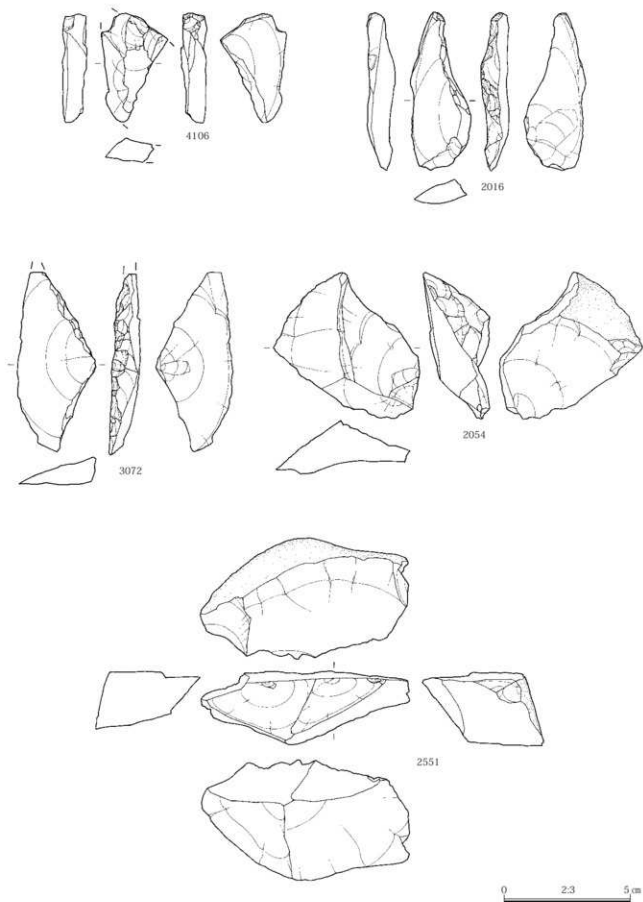
第91圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩3①剝片製作工程(5)



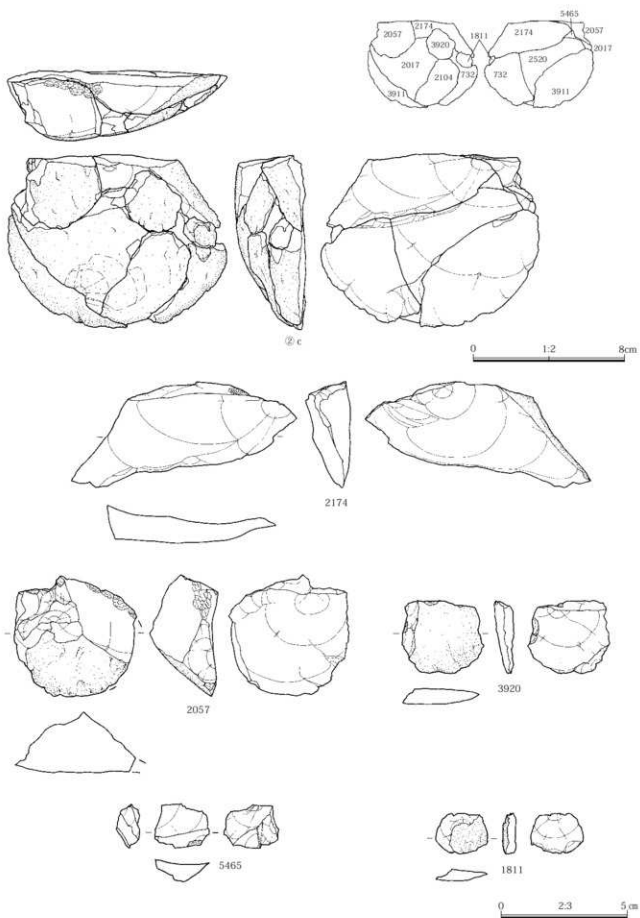
第92図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3②剥片製作工程(1)



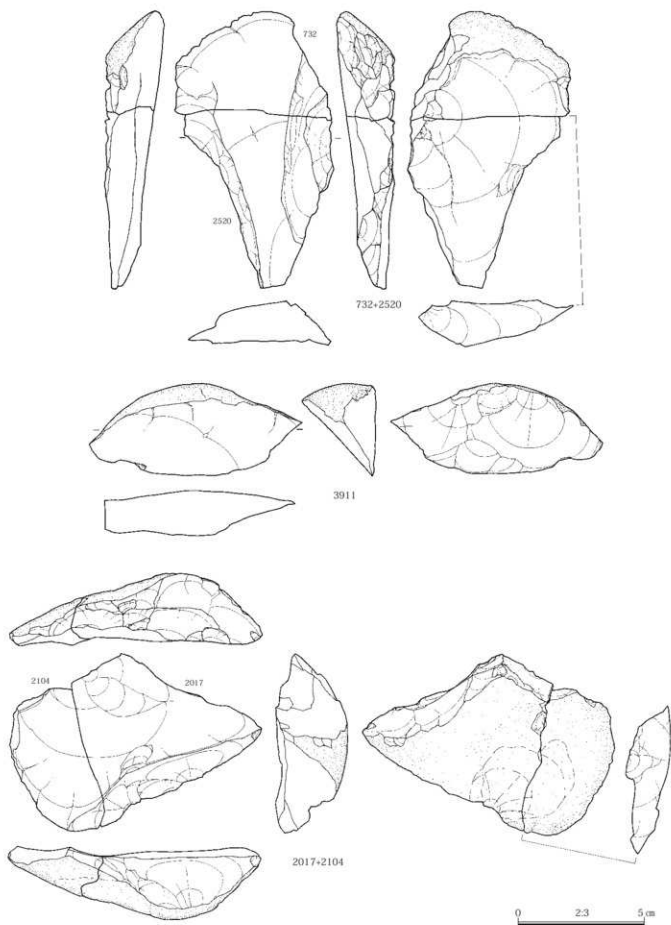
第93圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩3②剥片製作工程(2)



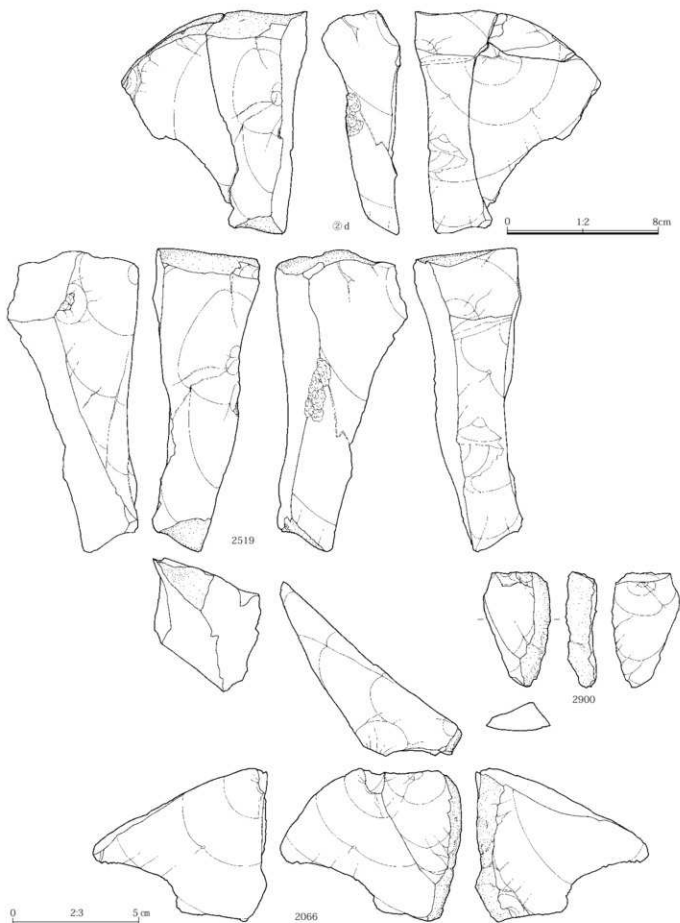
第94図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3②剥片製作工程(3)



第95圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩3②剝片製作工程(4)

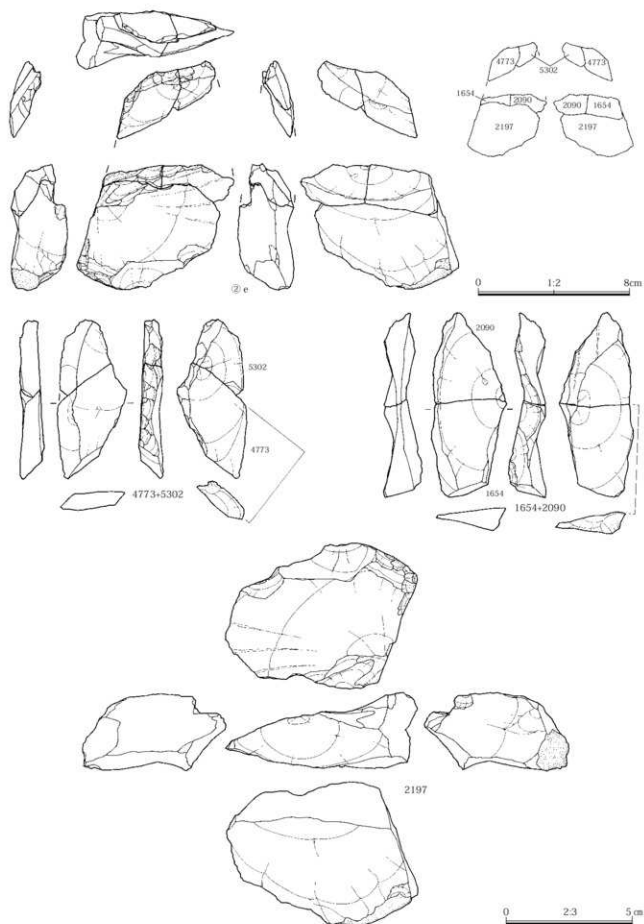


第96図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3②剥片製作工程(5)

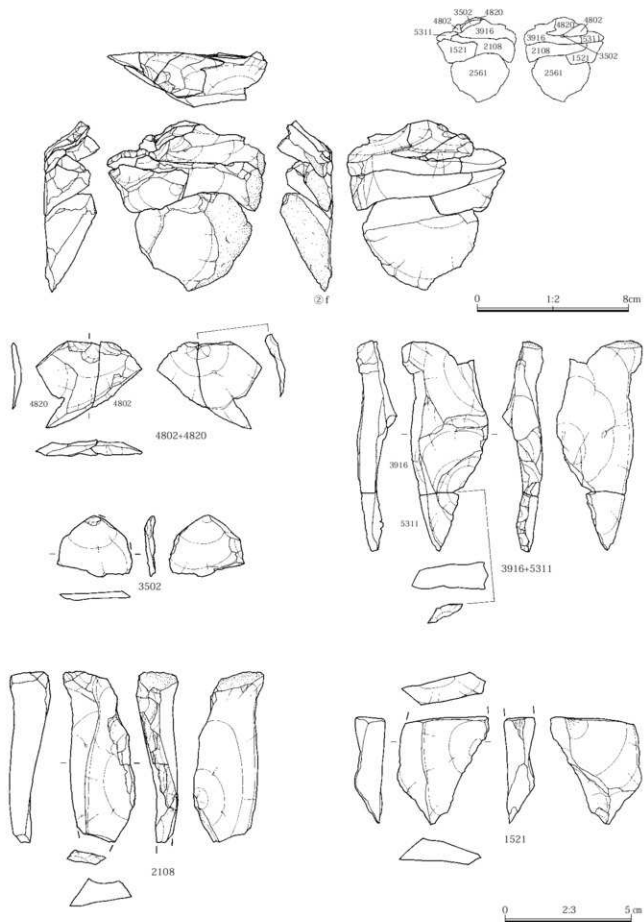


第 97 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 3 ② 剥片製作工程 (6)

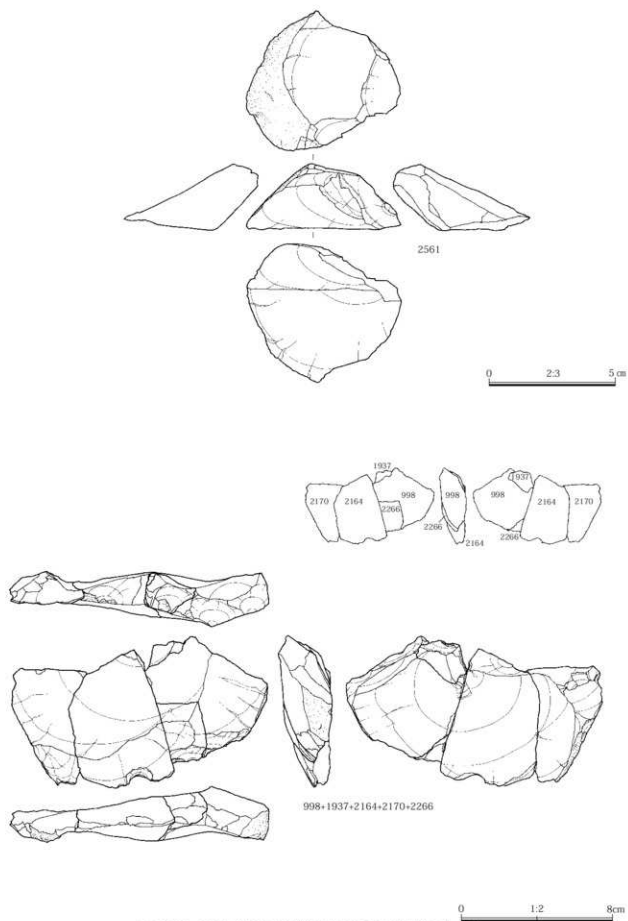
第2章 確認された遺構と遺物



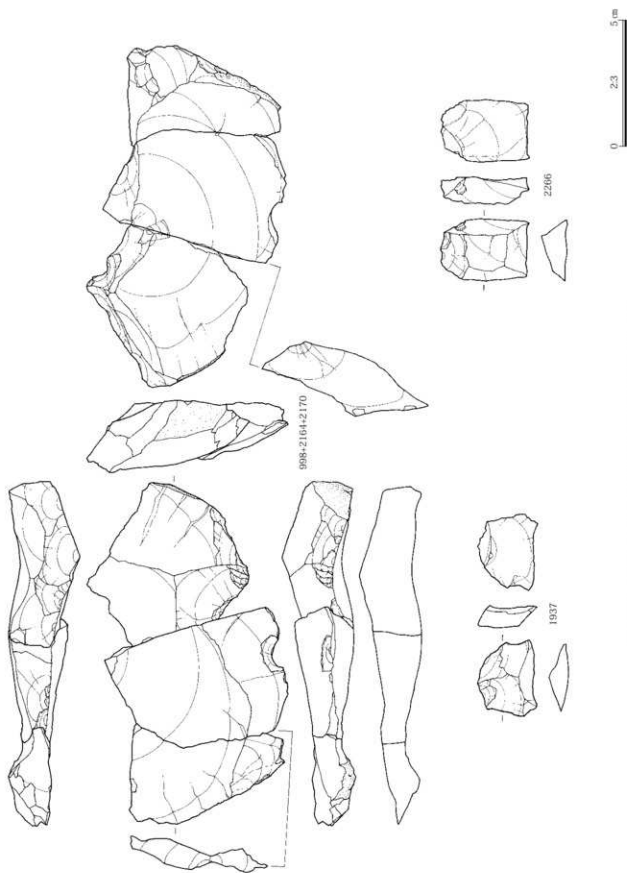
第98図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3②剥片製作工程(7)



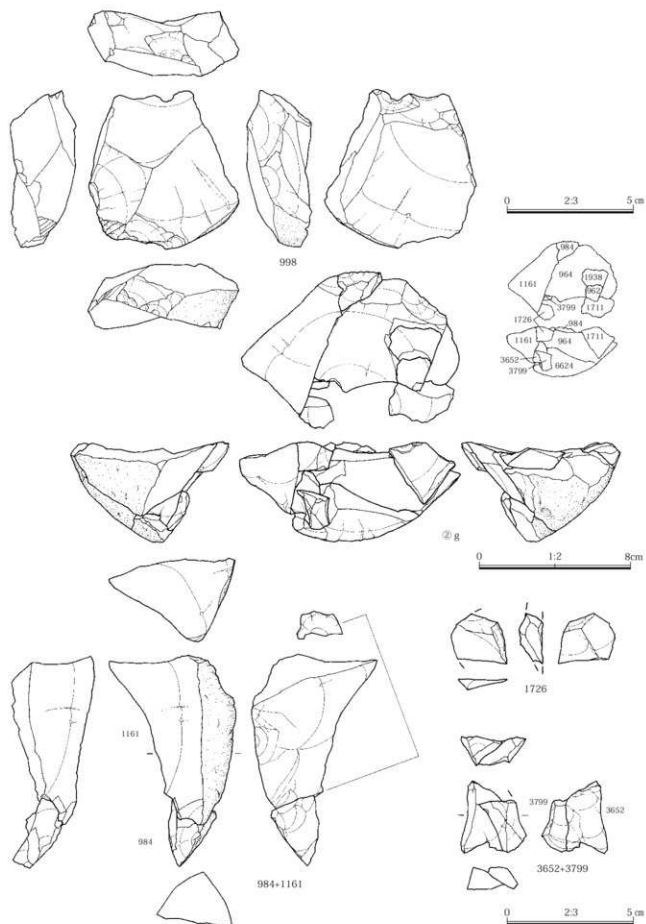
第99圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩3②剝片製作工程(8)



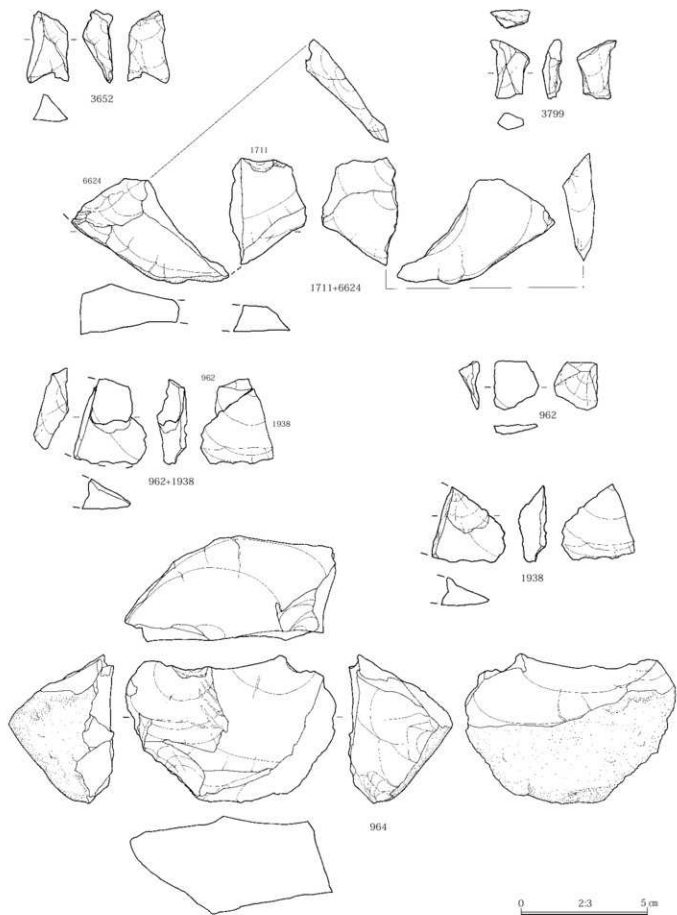
第100図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3②剥片製作工程(9)



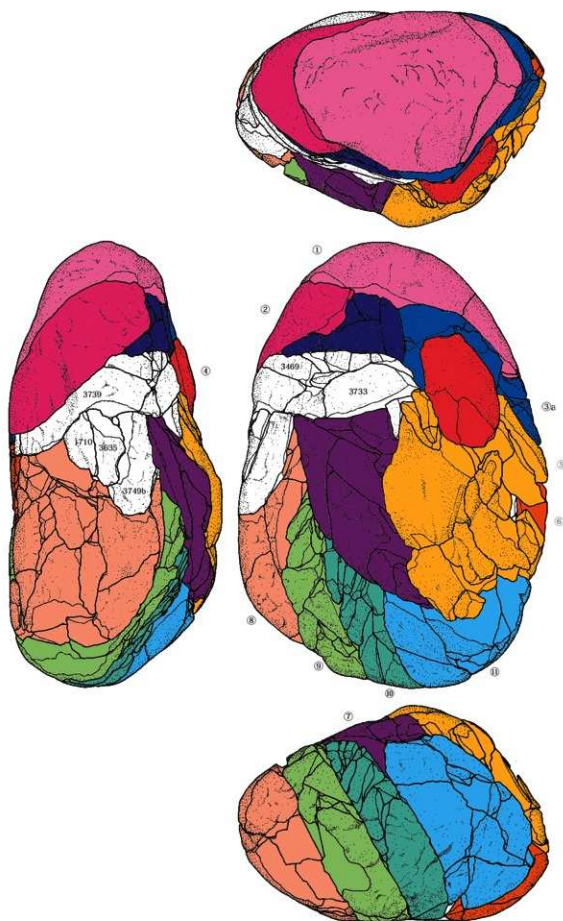
第101圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩 3③剥片製作工程 (10)



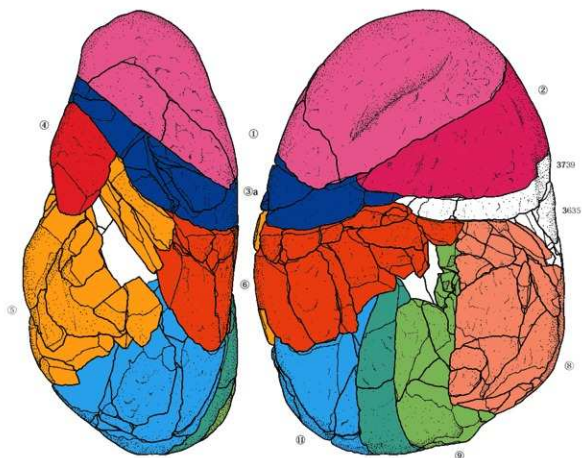
第102図 第2文化層 接合資料黒色安山岩3②剥片製作工程 (11)



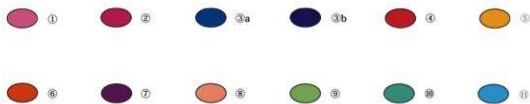
第103圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩3②剝片製作工程 (12)



第104図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4 (1)

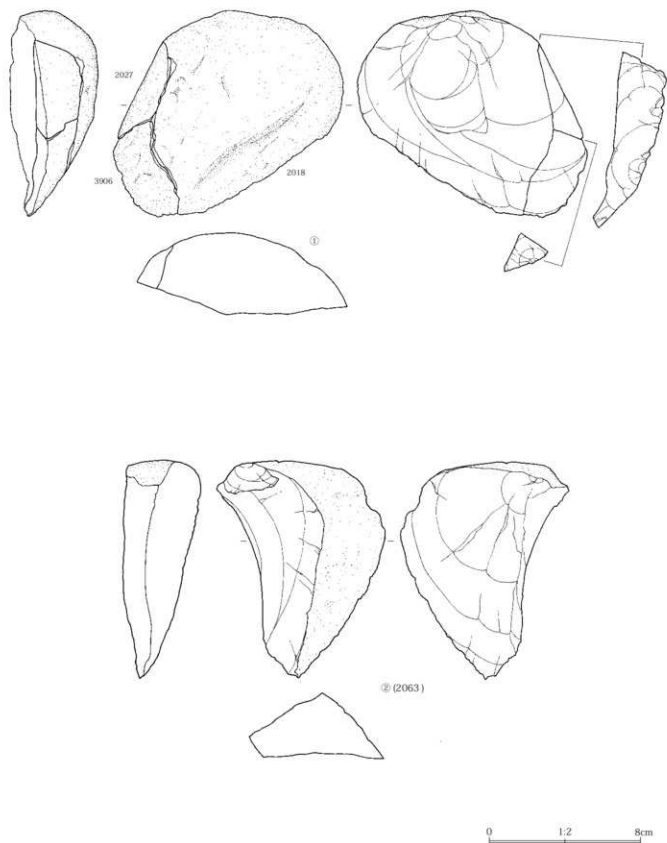


安4

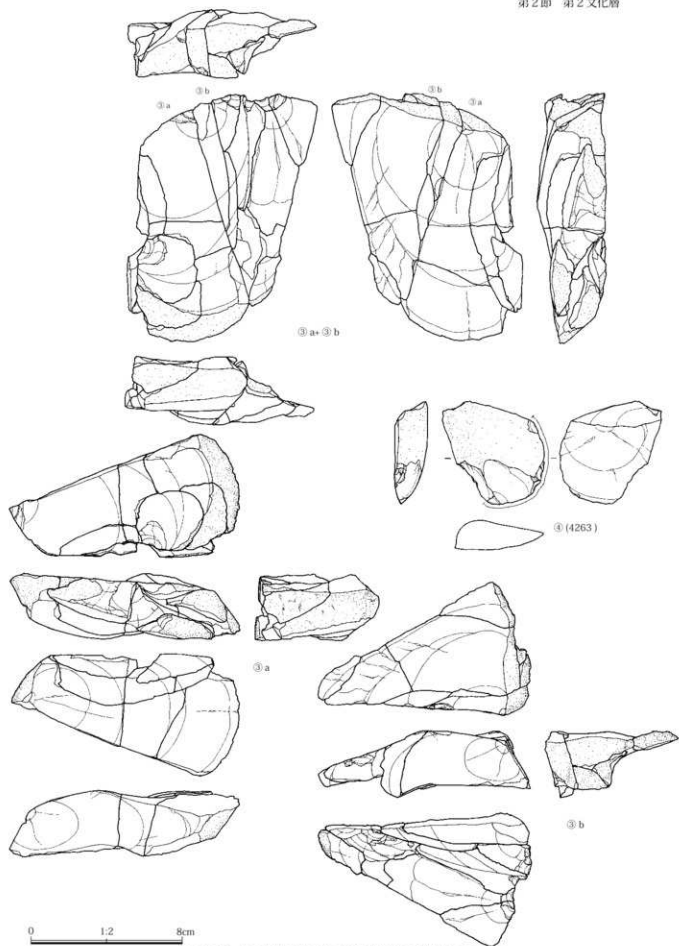


0 1:2 8cm

第105図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4 (2)

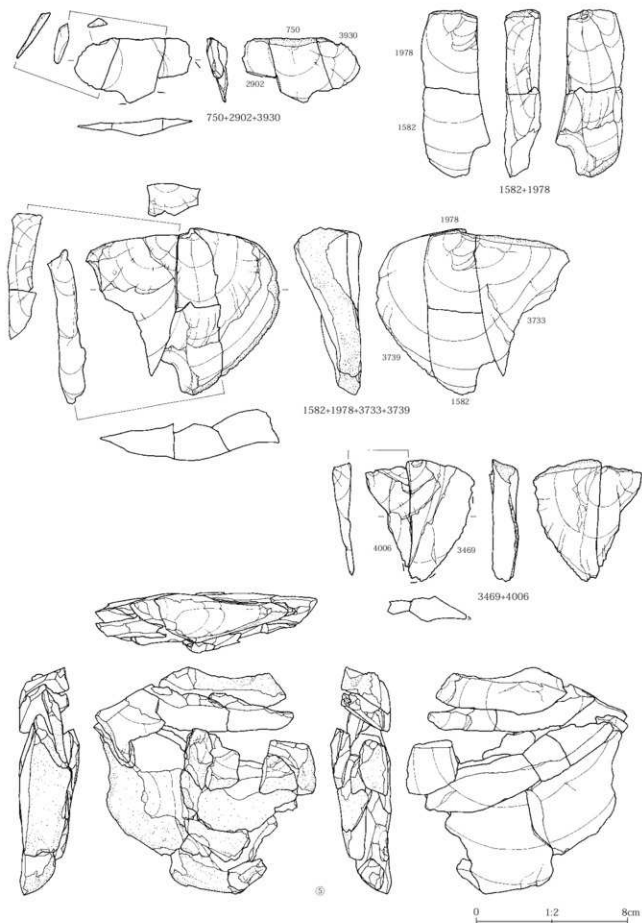


第106図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4素材製作工程(1)

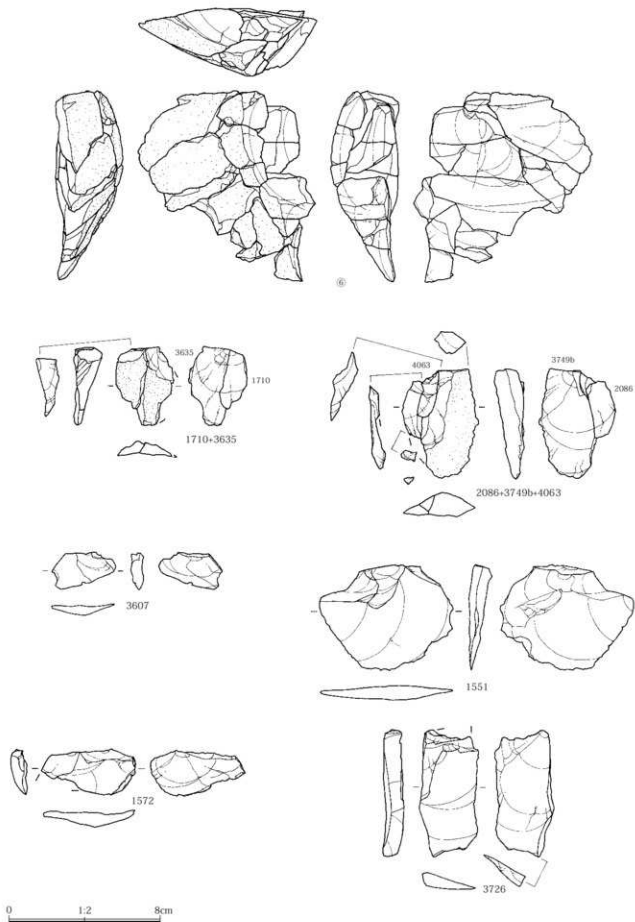


第107圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩4素材製作工程(2)

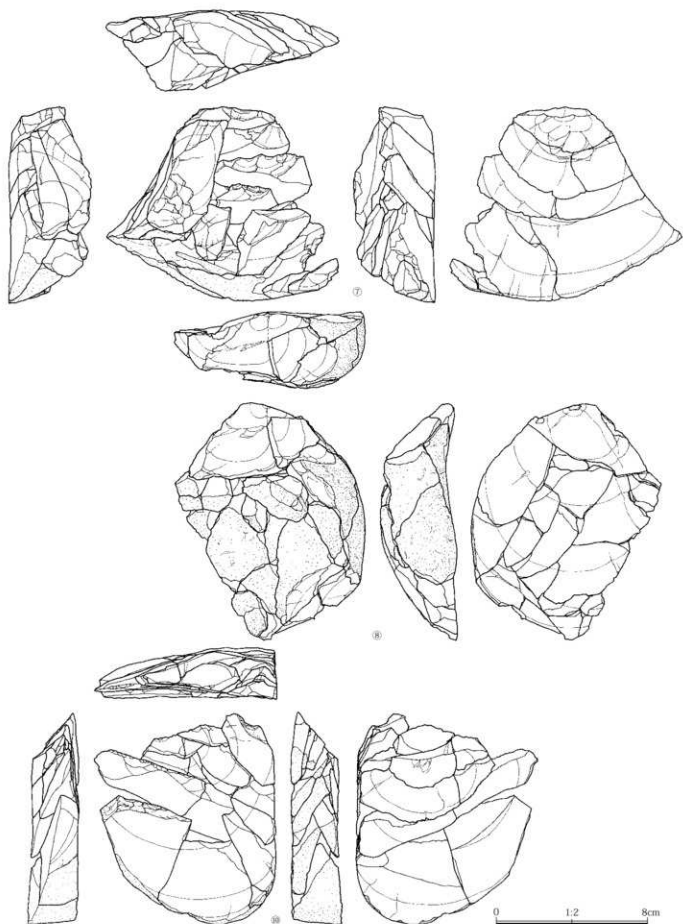
第2章 確認された遺構と遺物



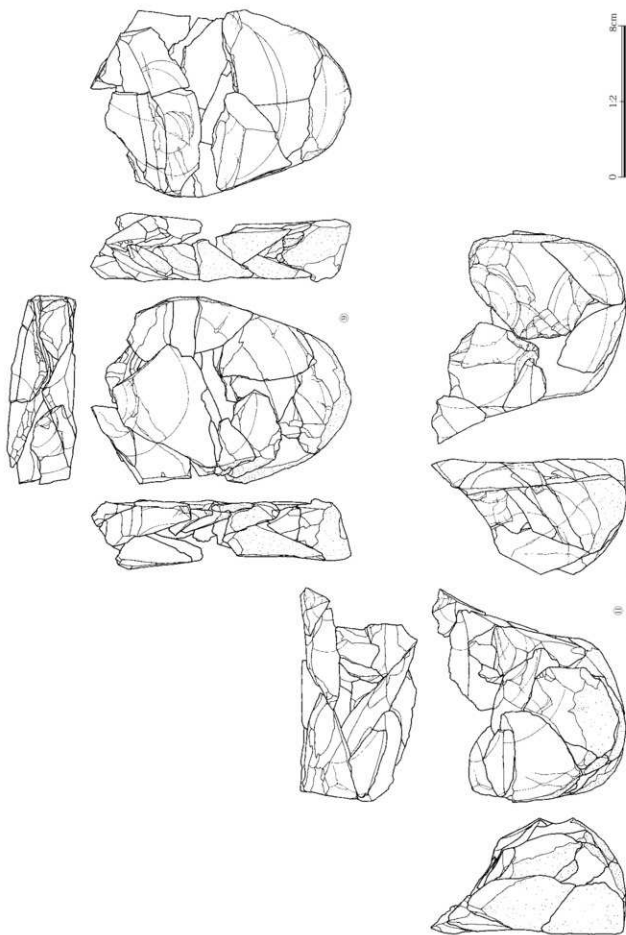
第108図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4素材製作工程(3)



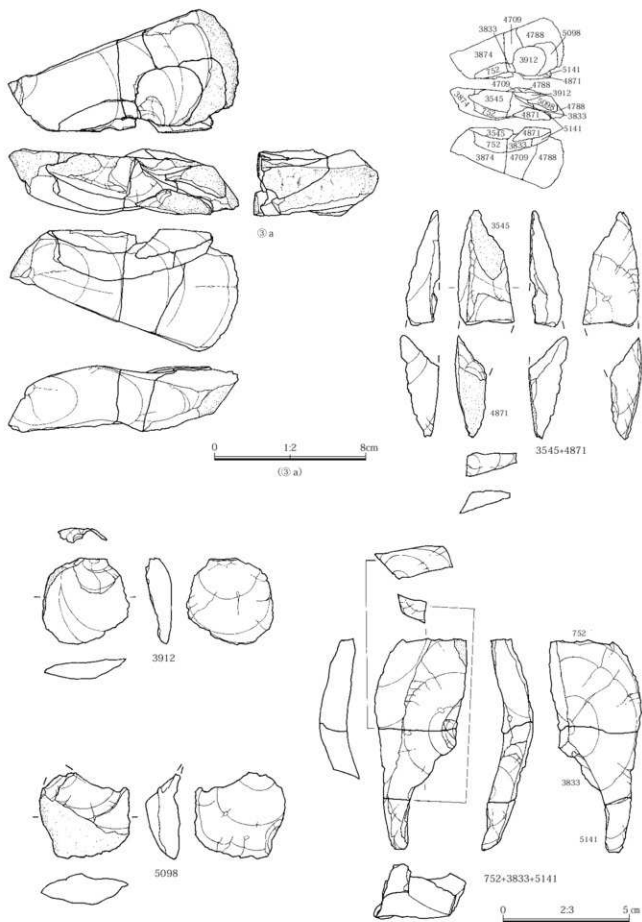
第109圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩4素材製作工程(4)



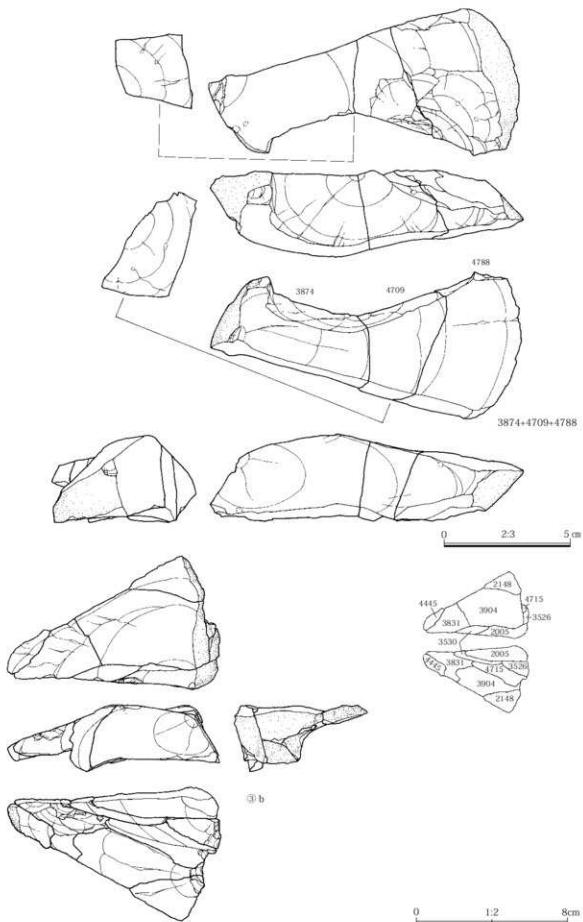
第110図 第2文化層 接合資料黑色安山岩4素材製作工程(5)



第111圖 第2文化層 臺台遺址黑色安山岩4葉村製作工程(6)

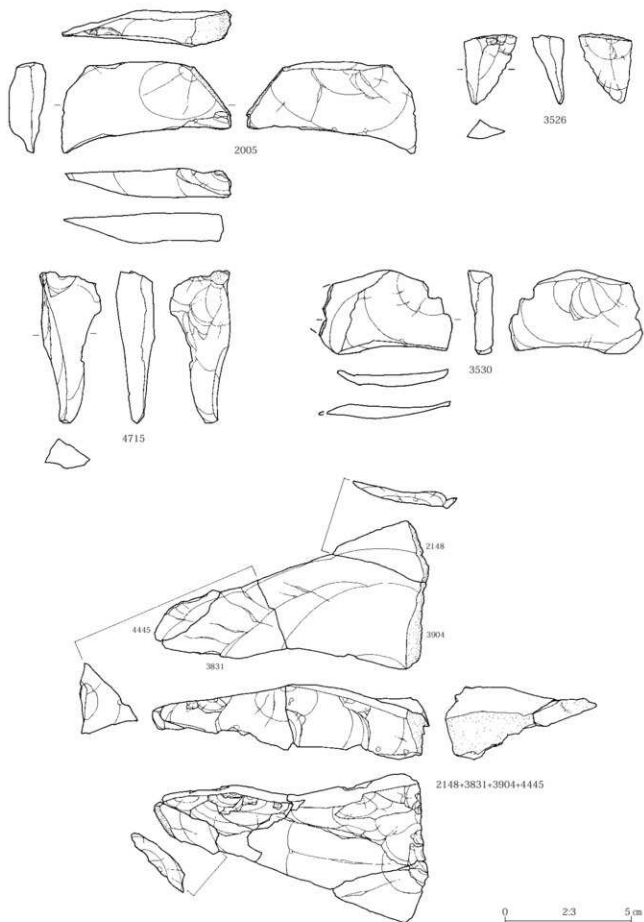


第112図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4剥片製作工程(1)

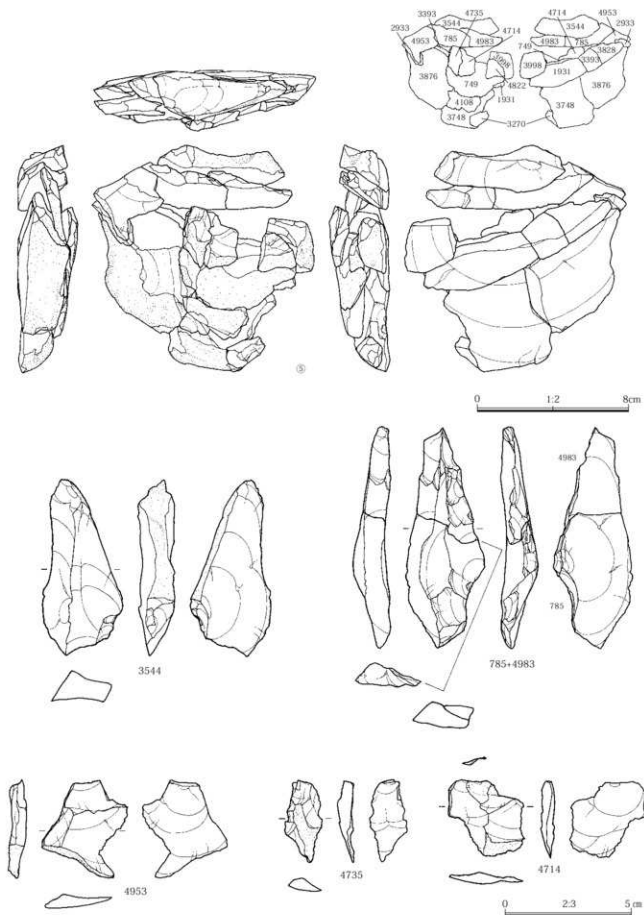


第113圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩4剝片製作工程(2)

第2章 確認された遺構と遺物

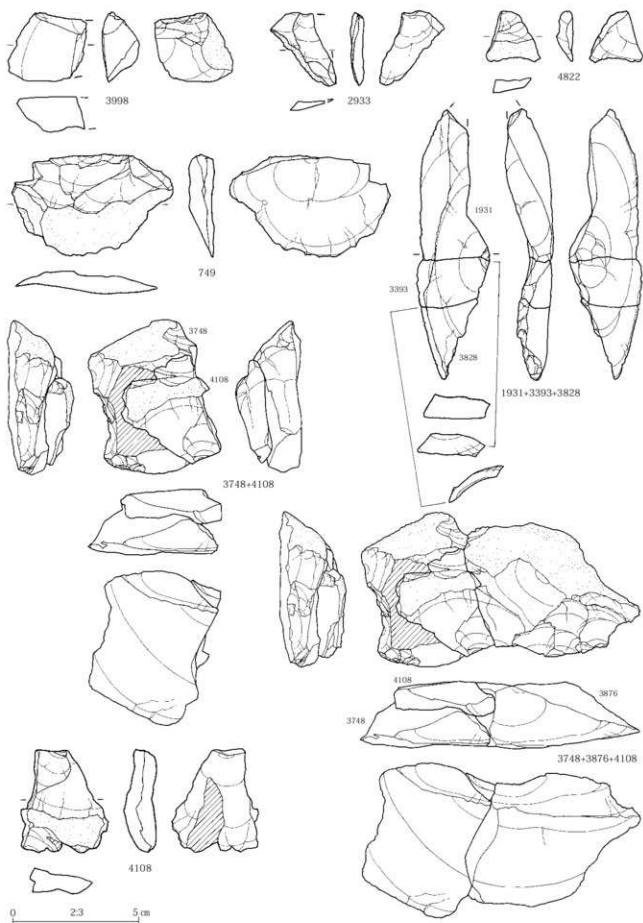


第114図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4剥片製作工程(3)

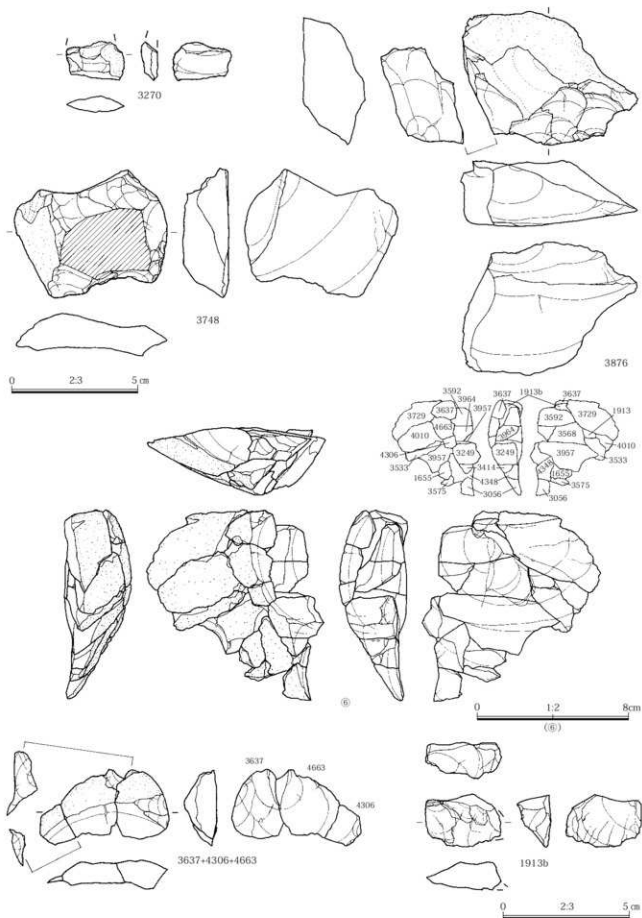


第115圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩4剝片製作工程(4)

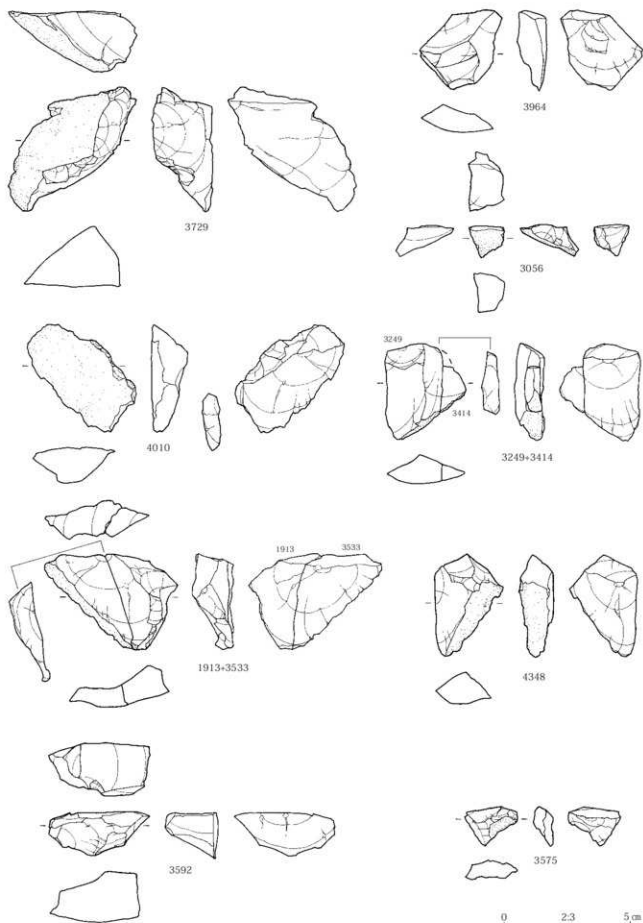
第2章 確認された遺構と遺物



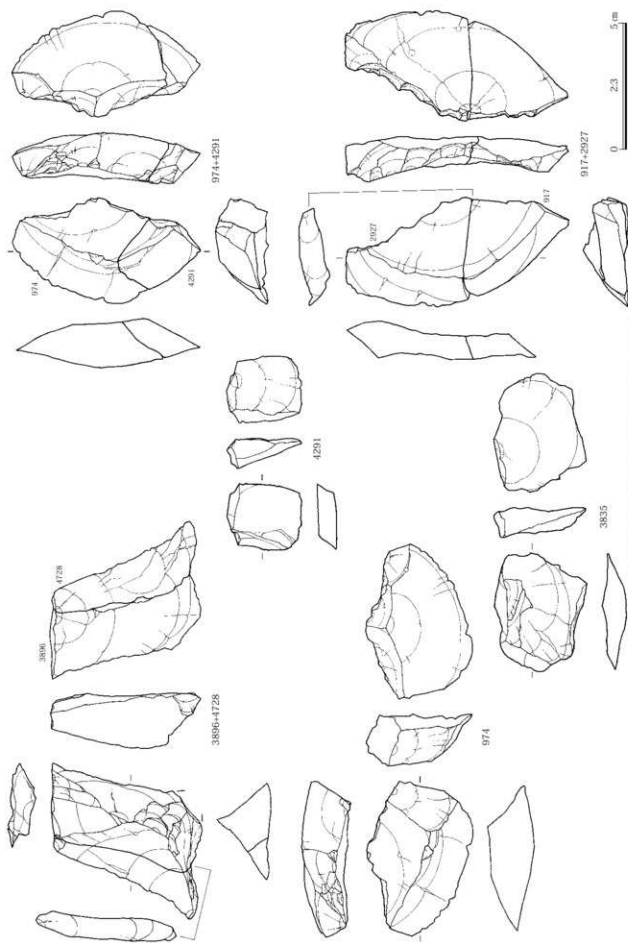
第116図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4剥片製作工程(5)



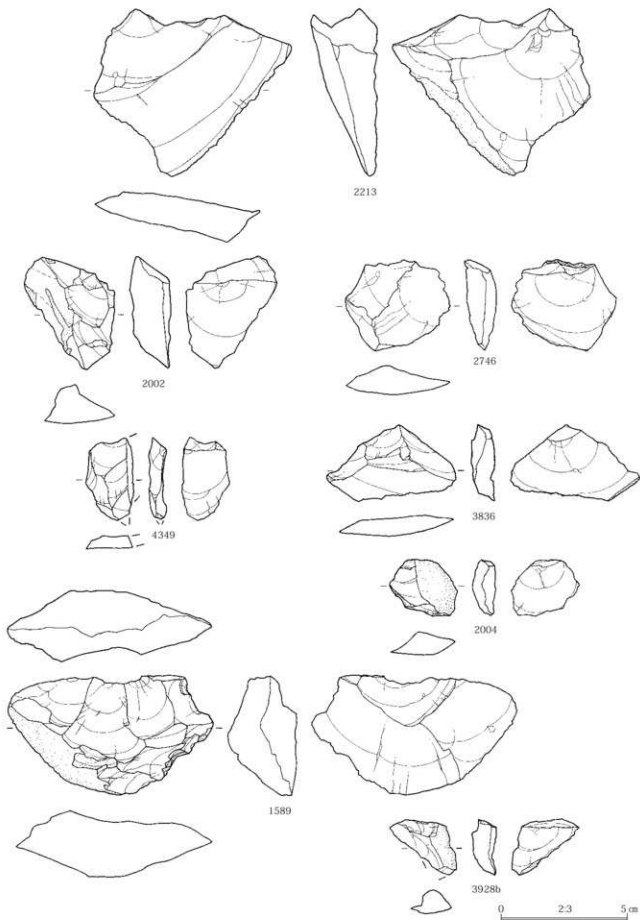
第117圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩4剝片製作工程(6)



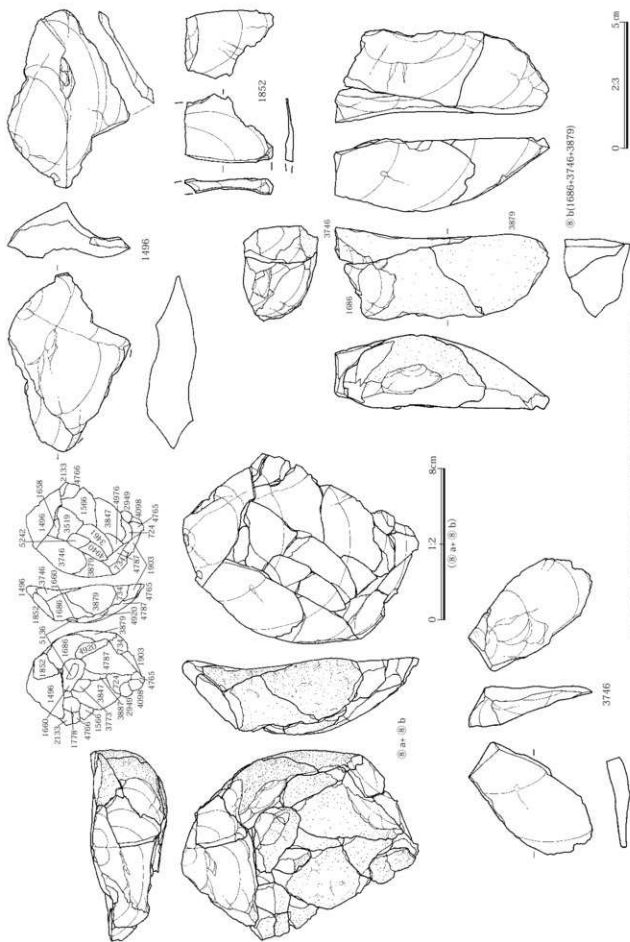
第118図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4剥片製作工程(7)



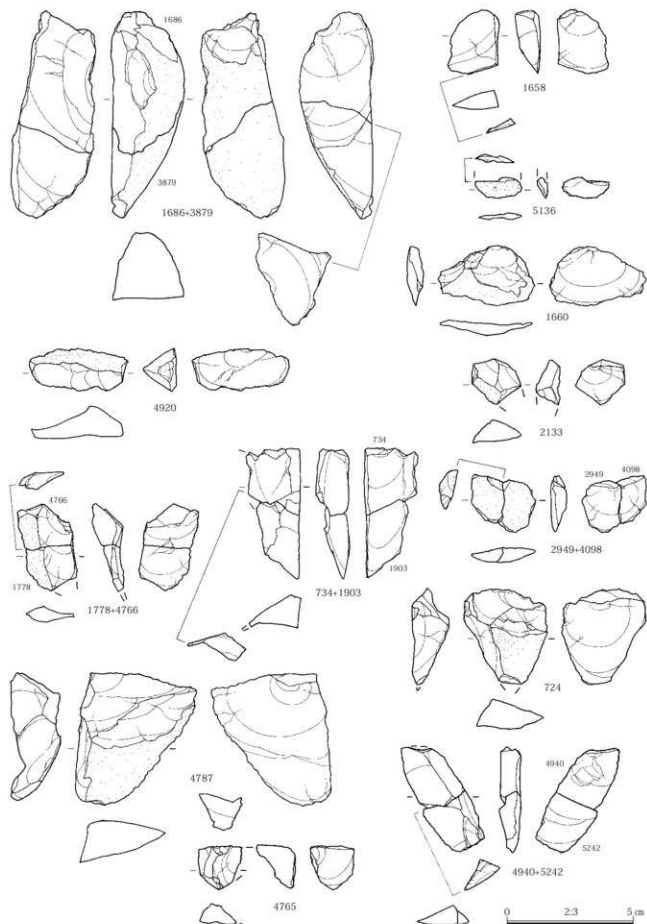
第120図 第2文化層接合部黒色山岩4剥片製作工程(9)



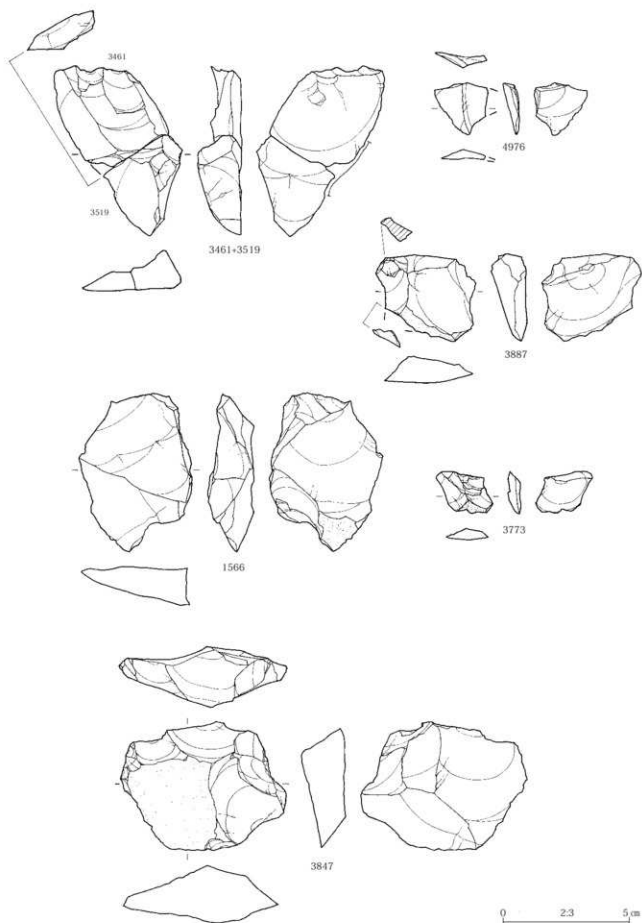
第 121 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 4 剝片製作工程 (10)



第122図 第2文化層 接合質料黒色火山岩4割片製作工程 (11)

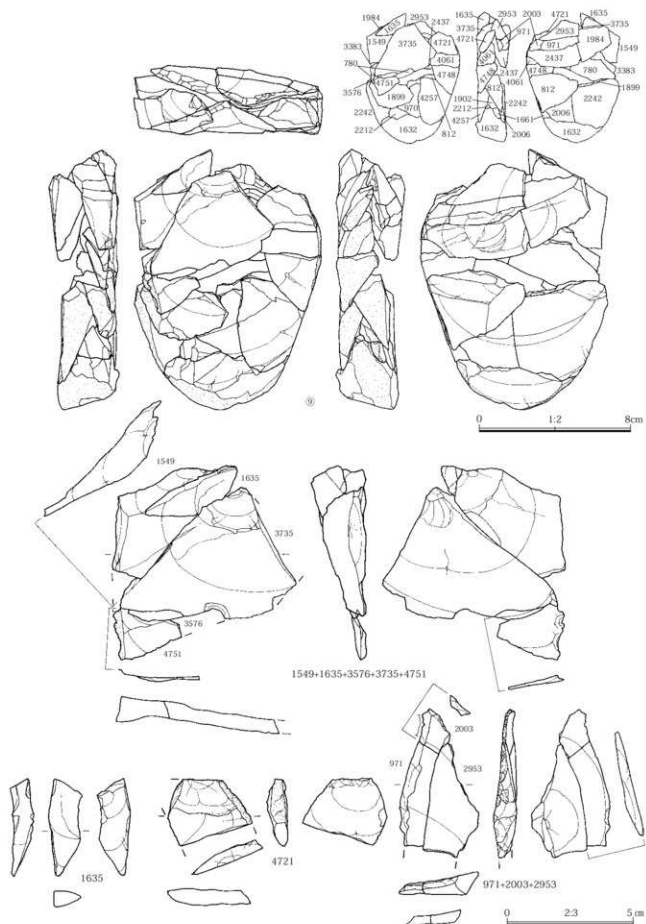


第 123 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 4 剝片製作工程 (12)



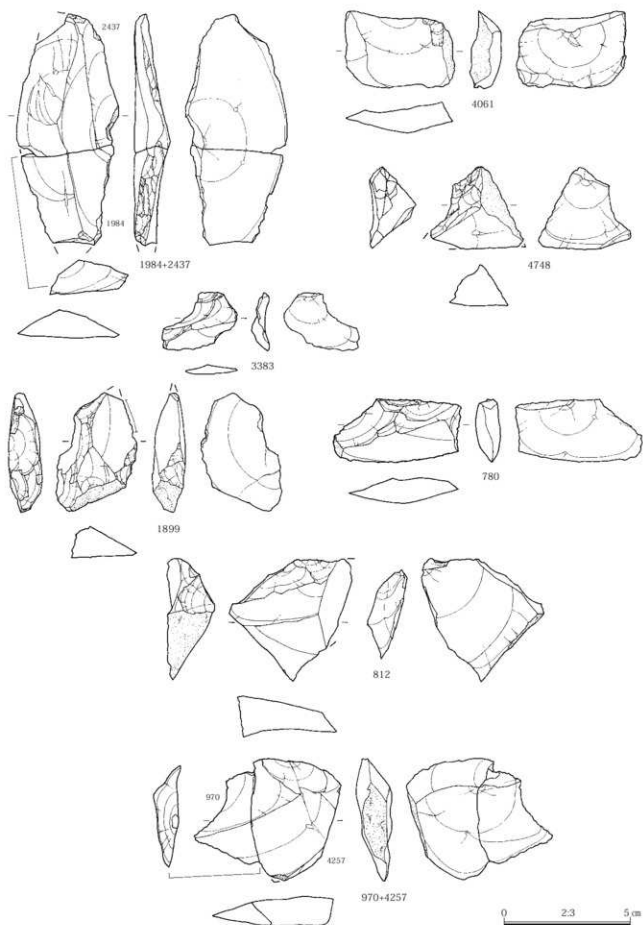
第124図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4剥片製作工程(13)

第2節 第2文化層

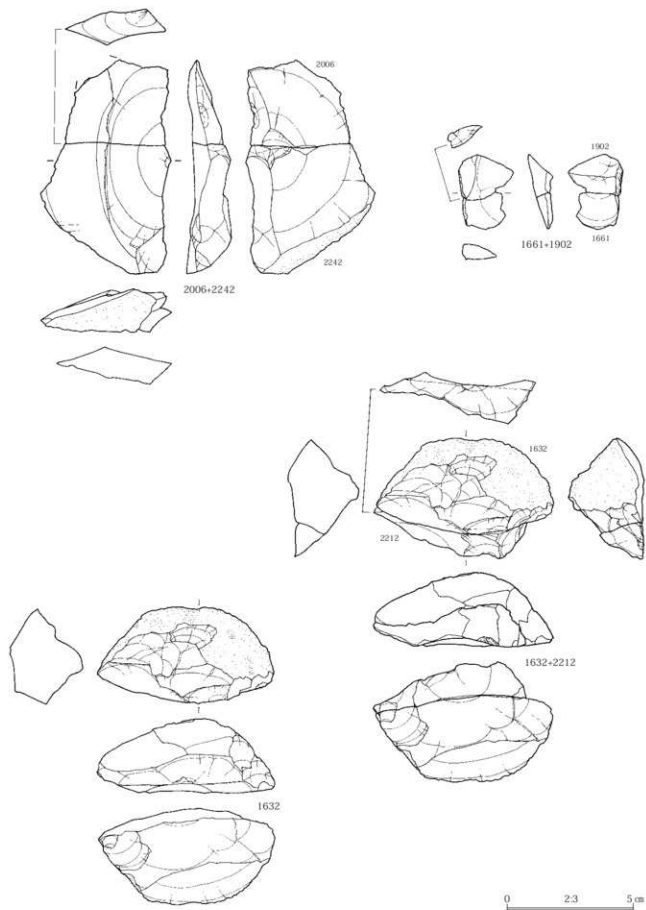


第125圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩4剝片製作工程(14)

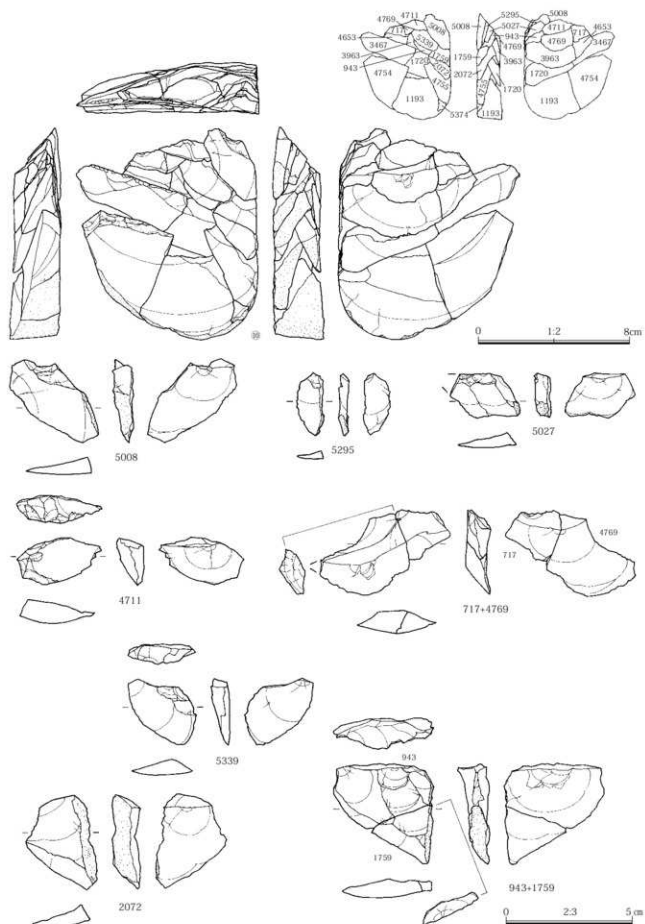
第2章 確認された遺構と遺物



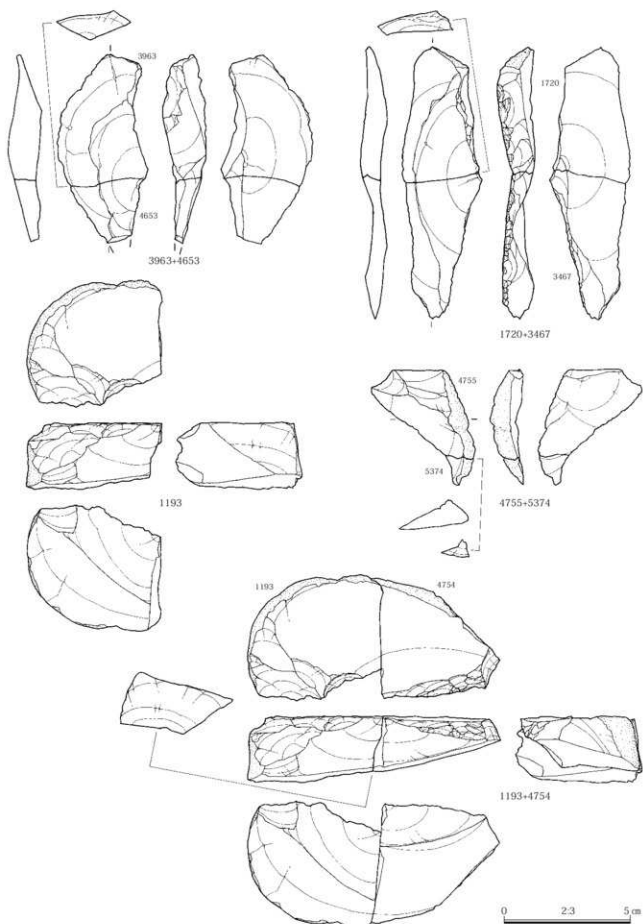
第126図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4剥片製作工程 (15)



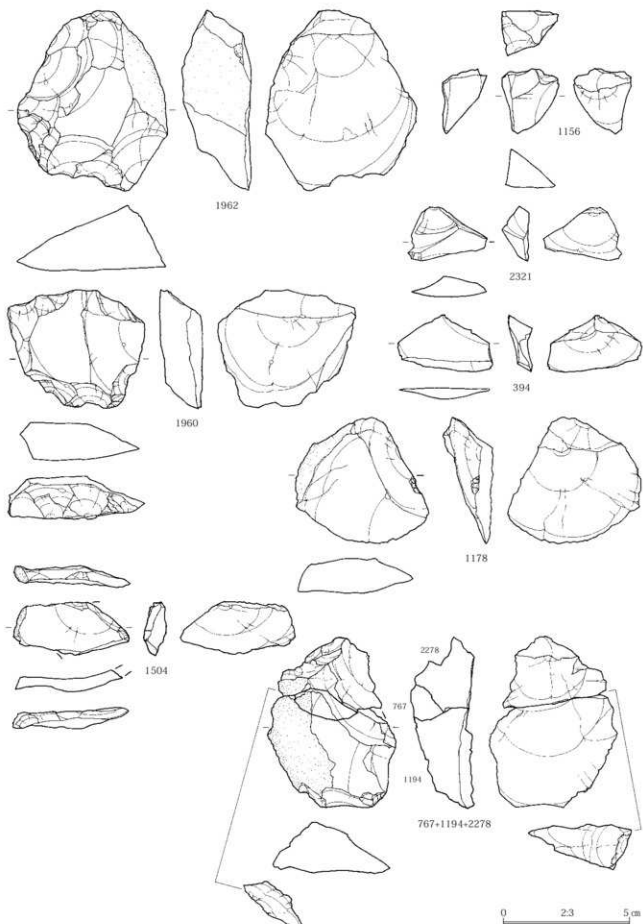
第 127 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 4 剝片製作工程 (16)



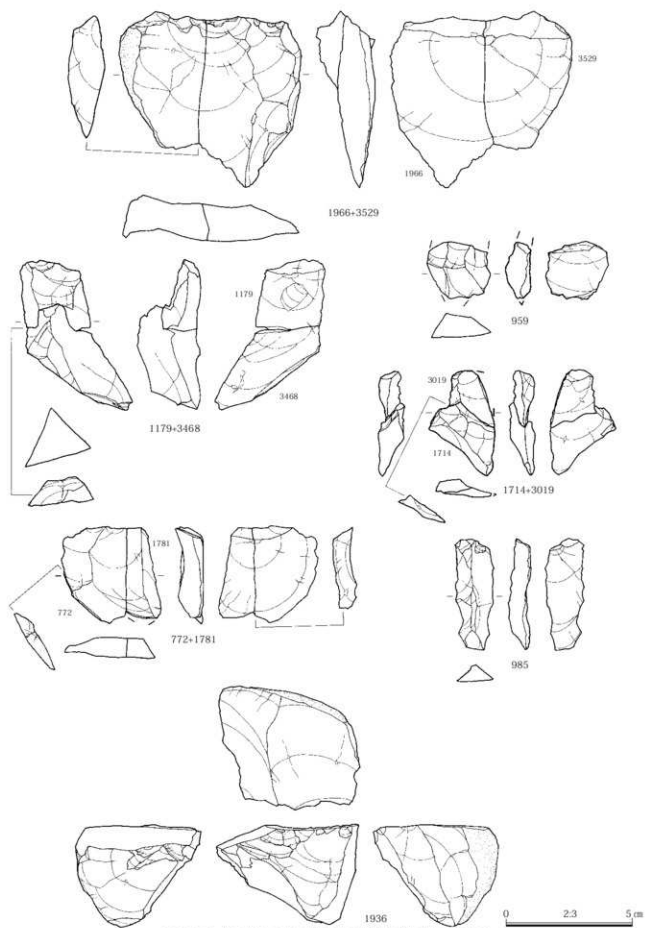
第128図 第2文化層 接合資料黑色安山岩4剥片製作工程(17)



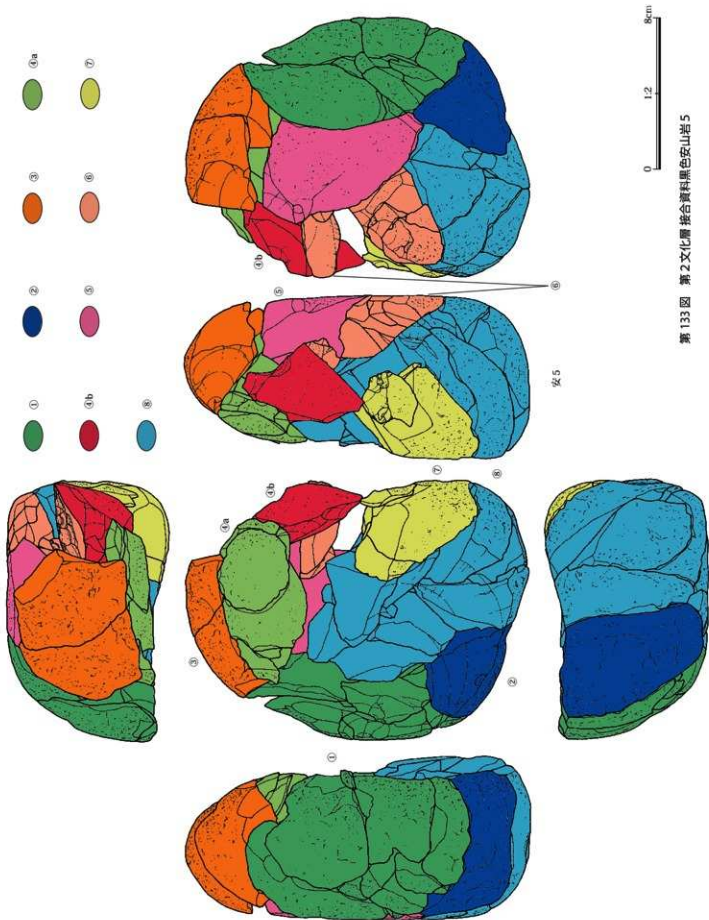
第129圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩4剝片製作工程(18)



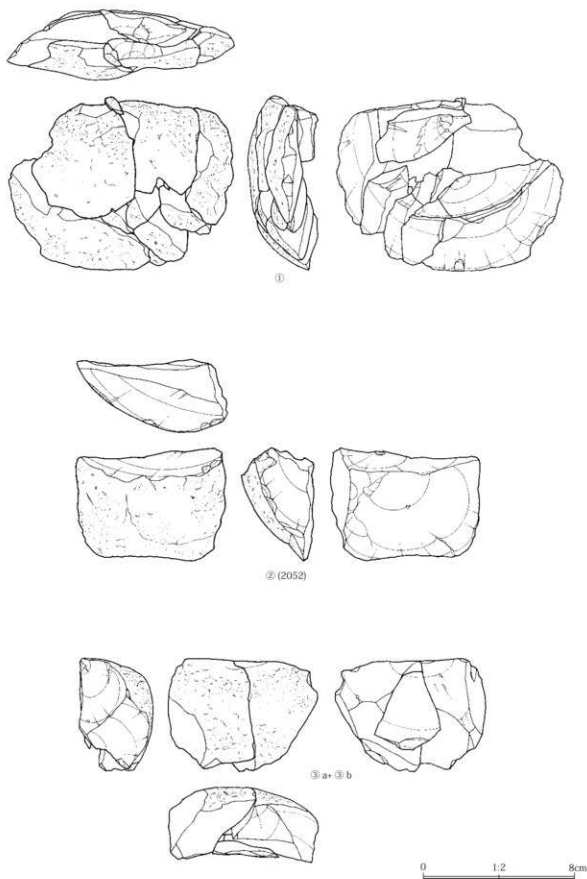
第 131 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 4 剝片製作工程 (20)



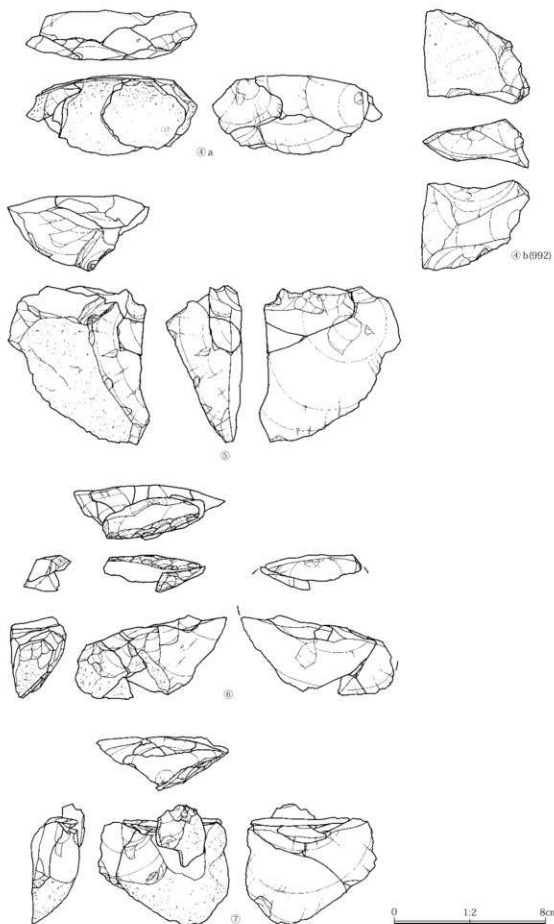
第132図 第2文化層 接合資料黒色安山岩4剥片製作工程 (21)



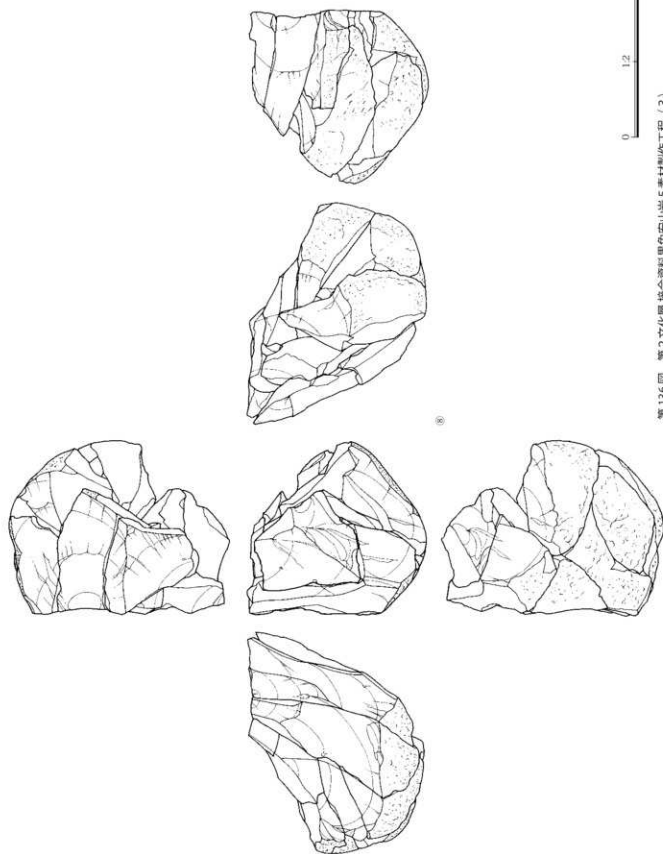
第133圖 第2文化層接合資料黑色安山岩



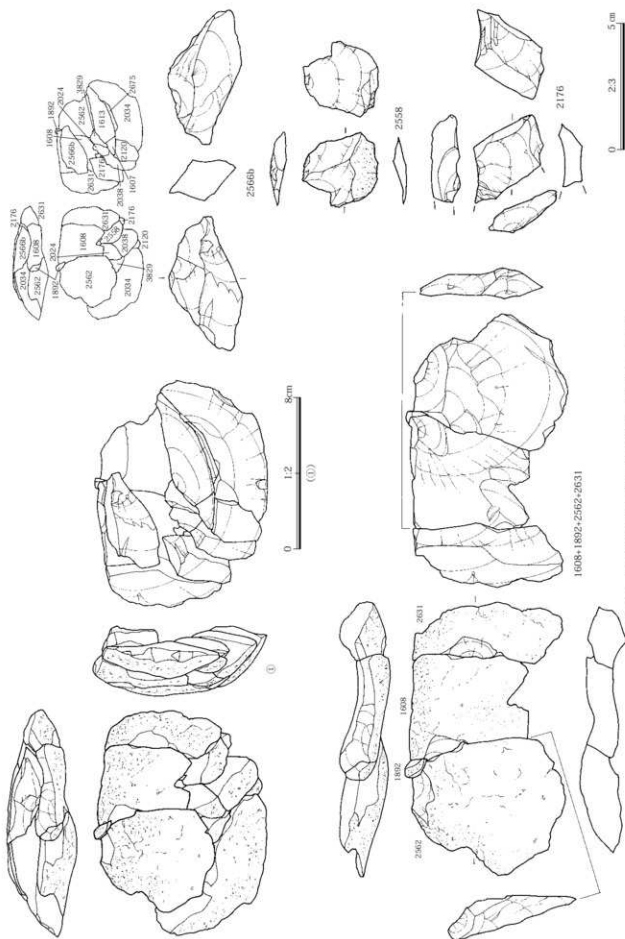
第134図 第2文化層 接合資料黒色安山岩5素材製作工程(1)



第135圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩5素材製作工程(2)

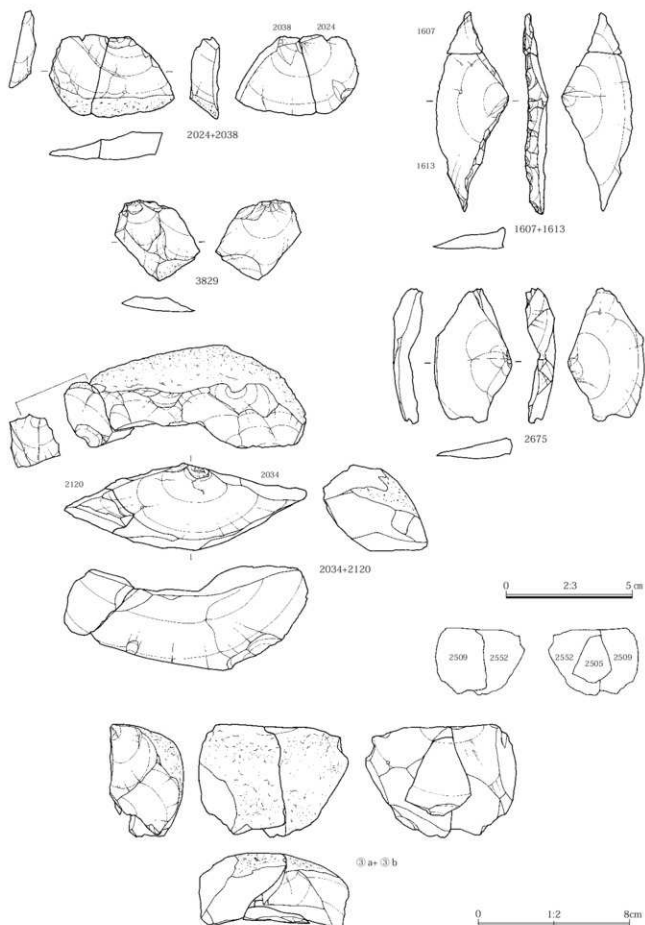


第136図 第2文化層 統合資料黒色安山岩5 素材製作工程 (3)

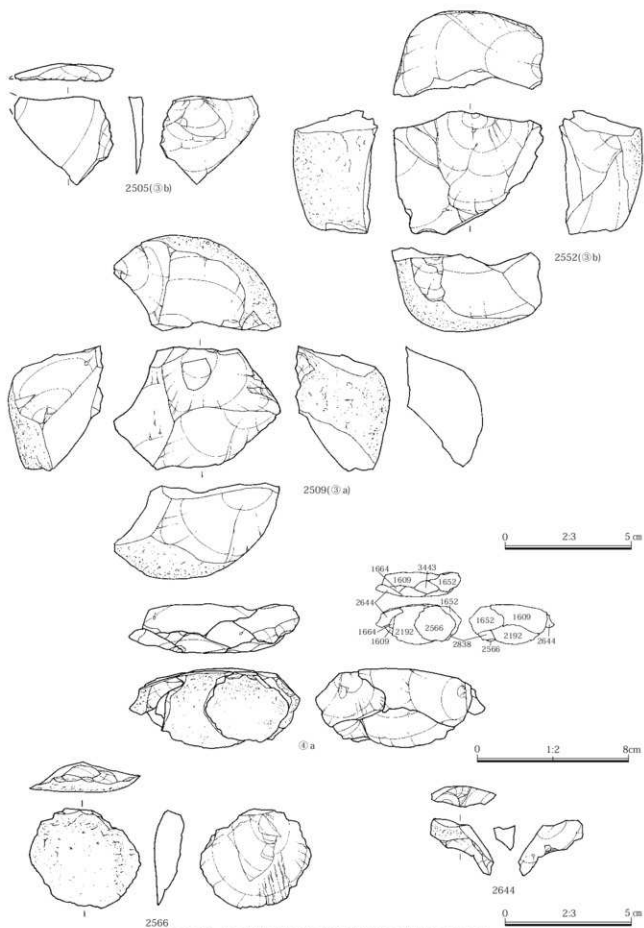


第137圖 第2文化層接合資料黑色安山岩5割片製作工程(1)

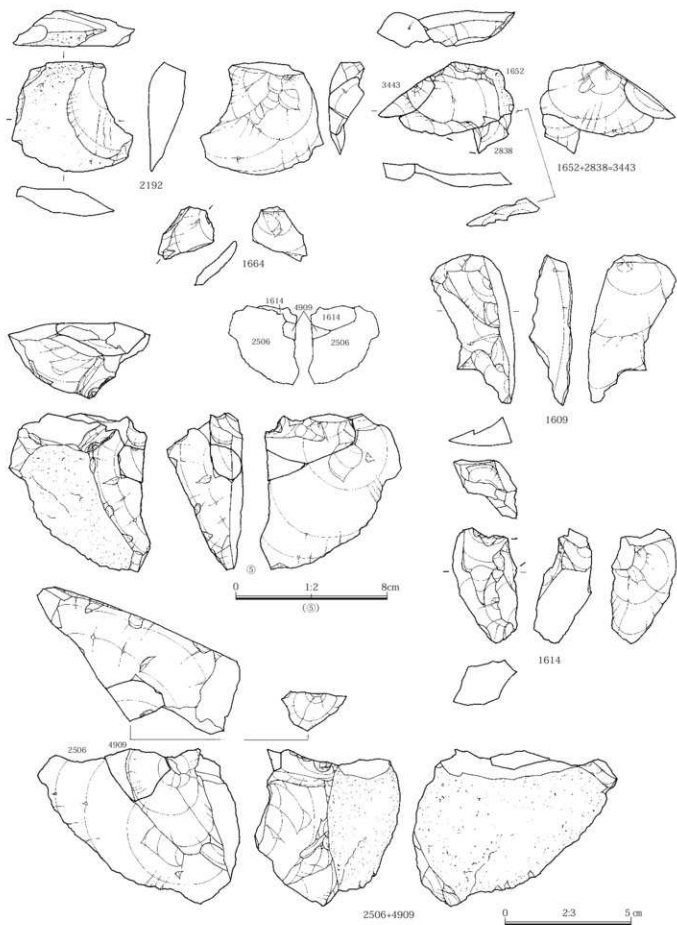
第2章 確認された遺構と遺物



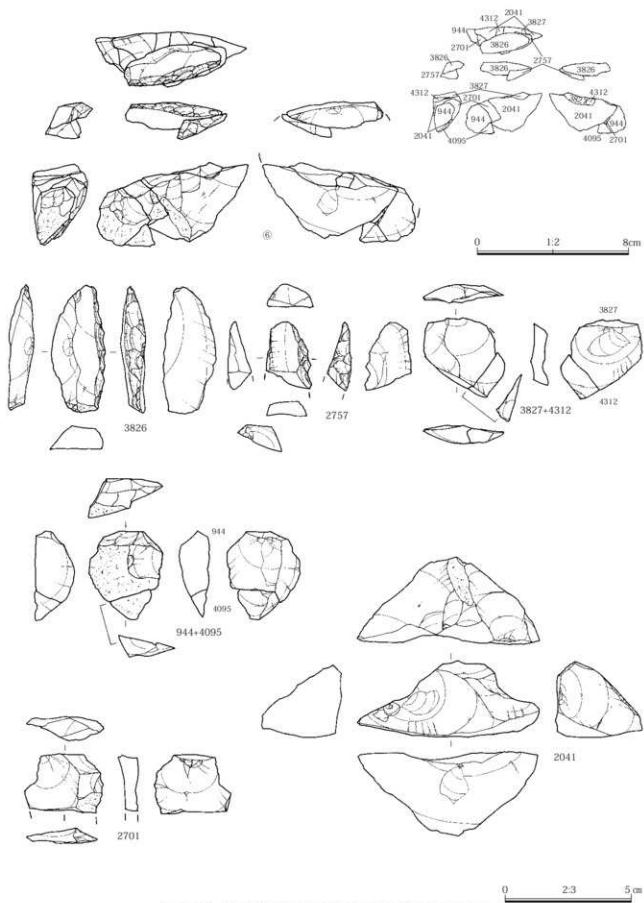
第138回 第2文化層 接合資料黒色安山岩5剥片製作工程(2)



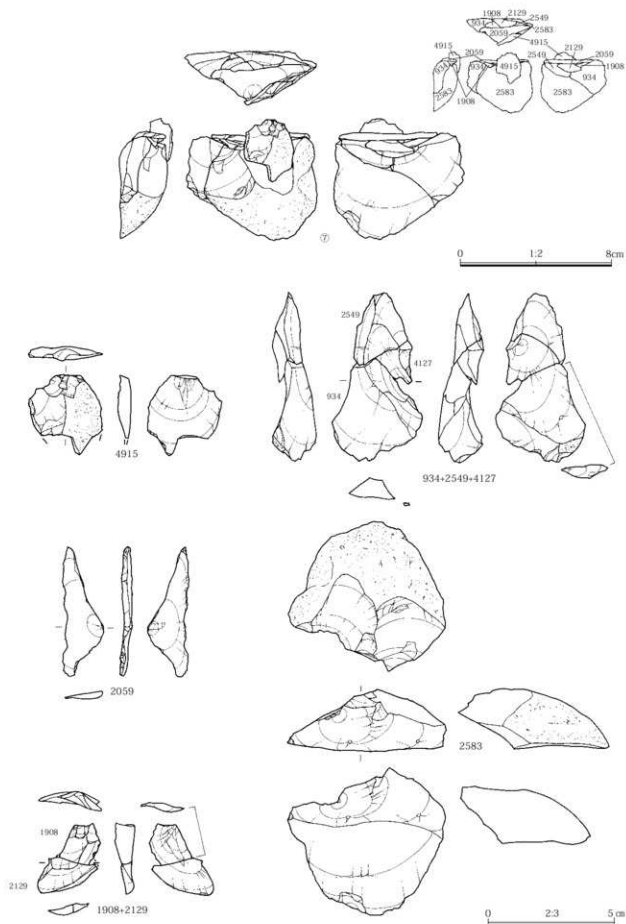
第139圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩5剝片製作工程(3)



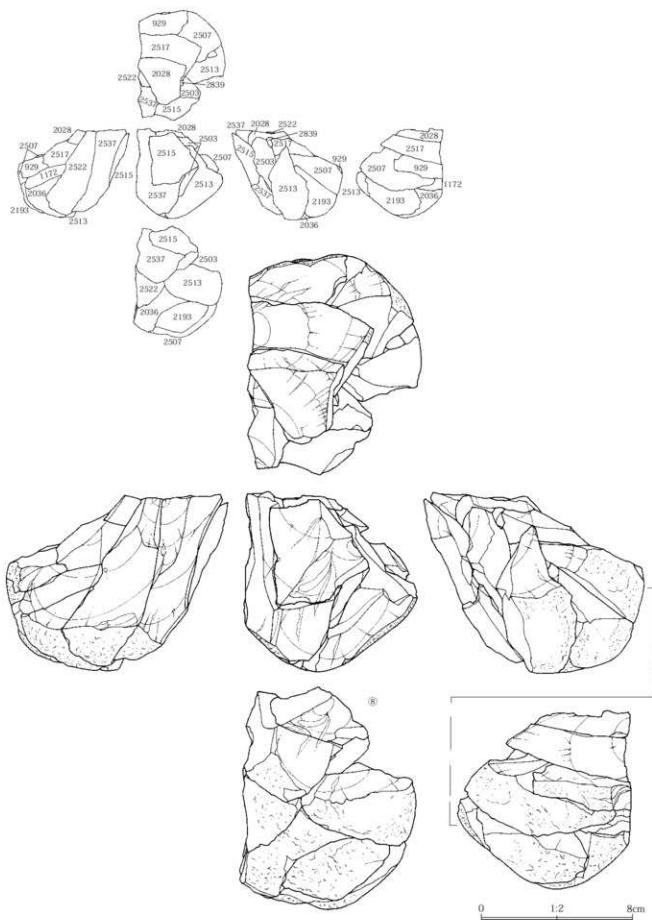
第140図 第2文化層 接合資料黑色安山岩5剥片製作工程(4)



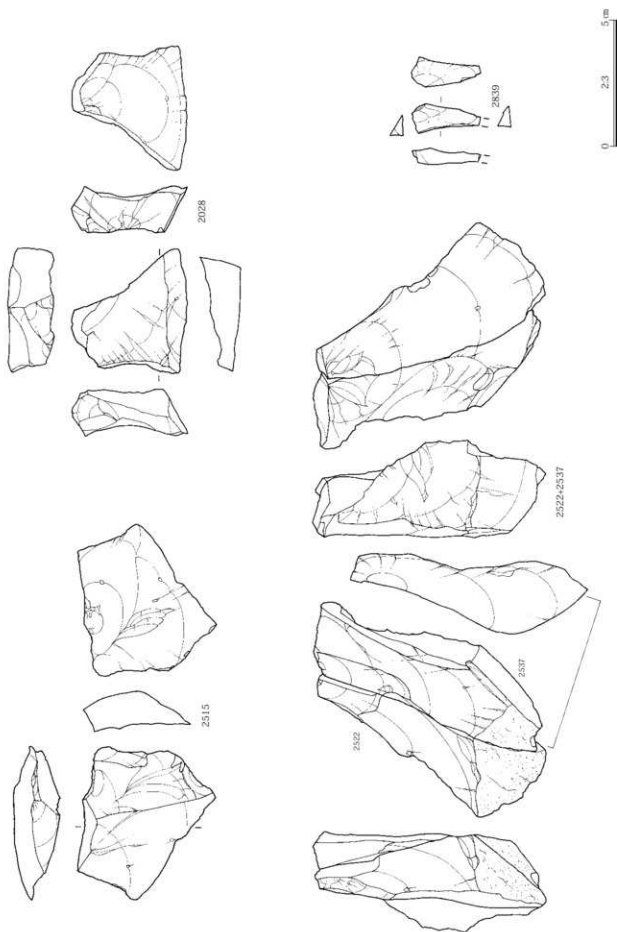
第141圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩5剝片製作工程(5)



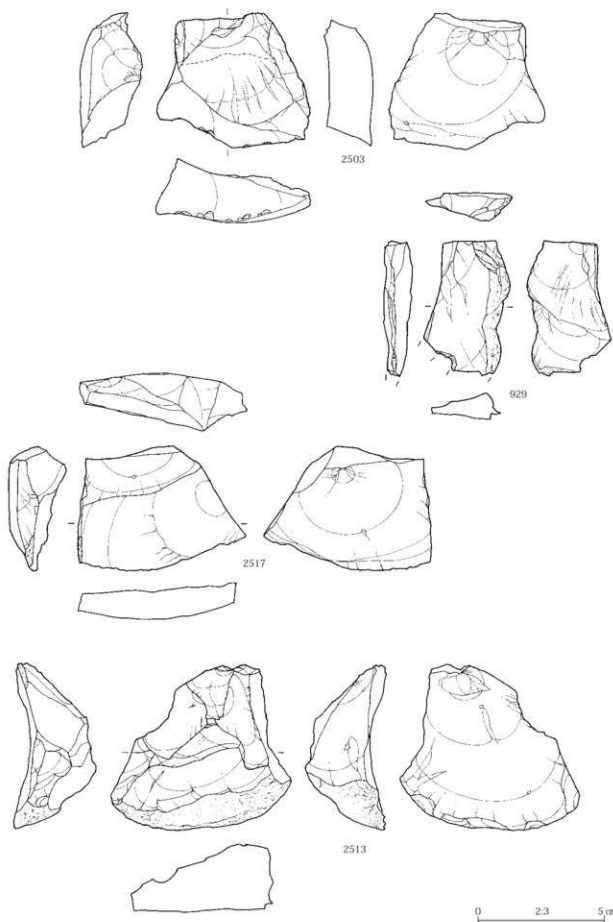
第142図 第2文化層 接合資料黒色安山岩5剥片製作工程(6)



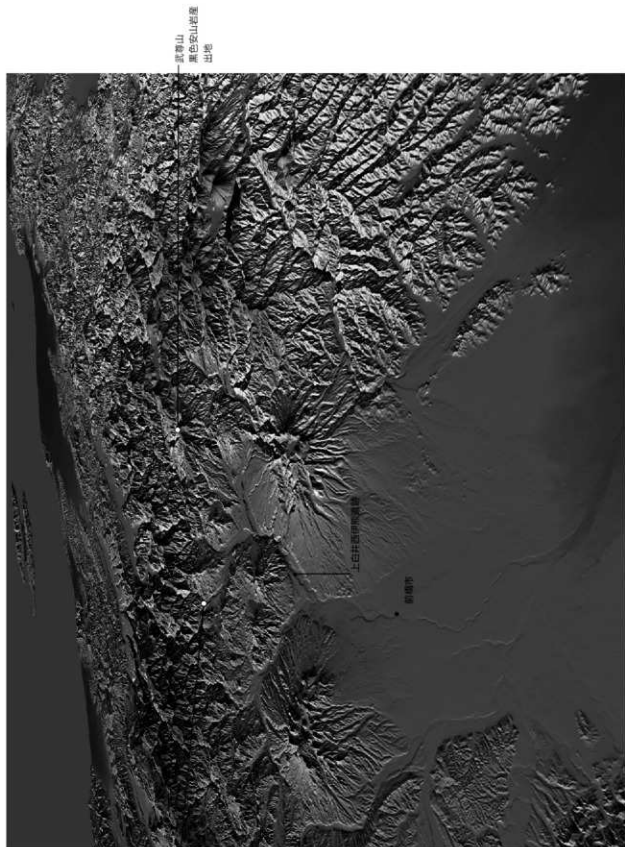
第143圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩5剝片製作工程(7)



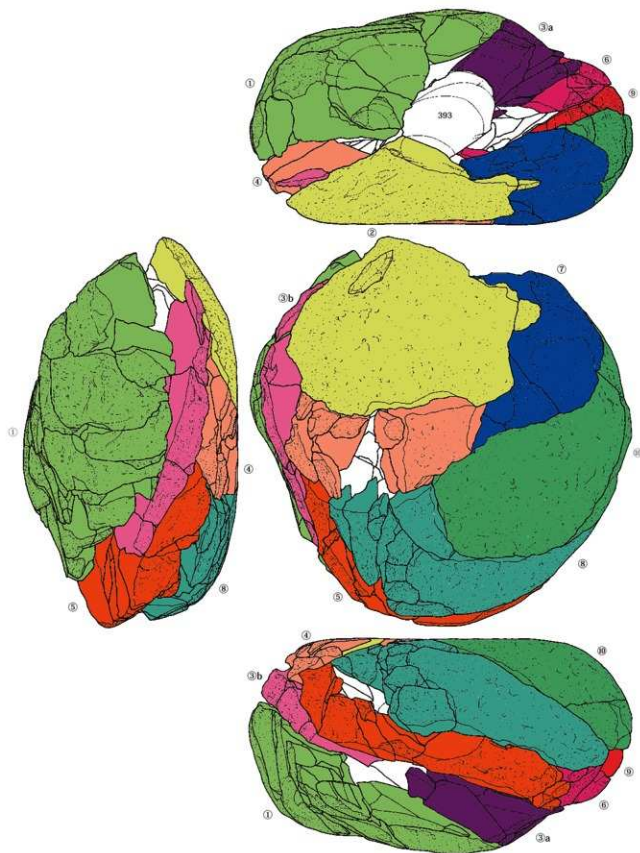
第144図 第2文化層 接合層に黒色安山岩5割片製作工程 (B)



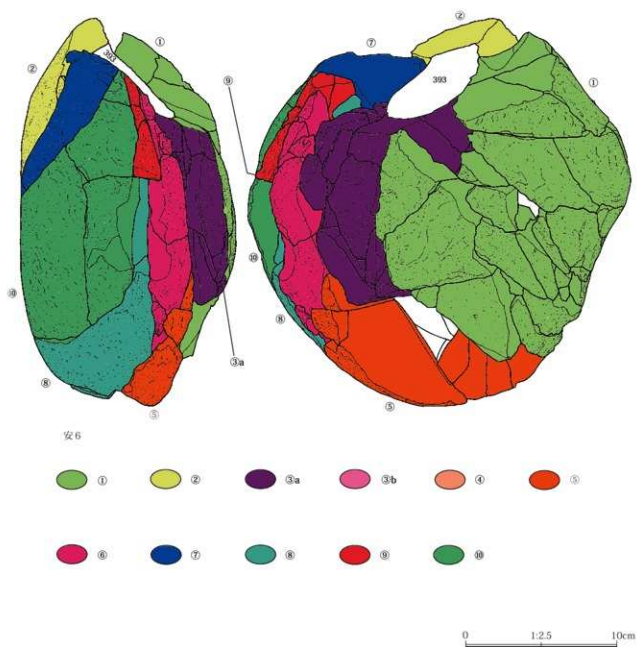
第145圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩5剝片製作工程(9)



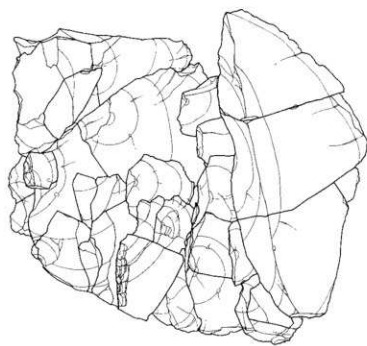
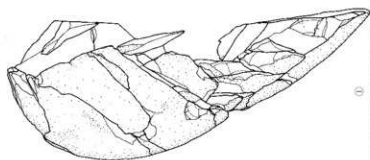
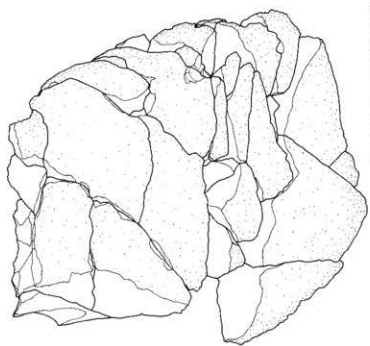
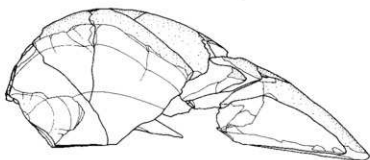
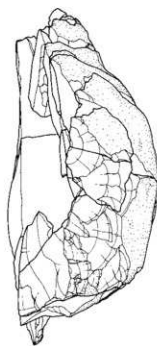
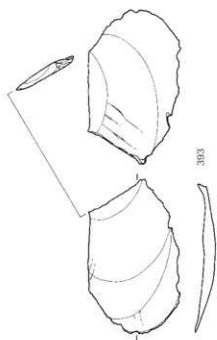
第147図 南上空からの遺跡黒川原遺跡図（画像作成はカシミール3Dを使用）



第148図 第2文化層 接合資料黒色安山岩6(1)

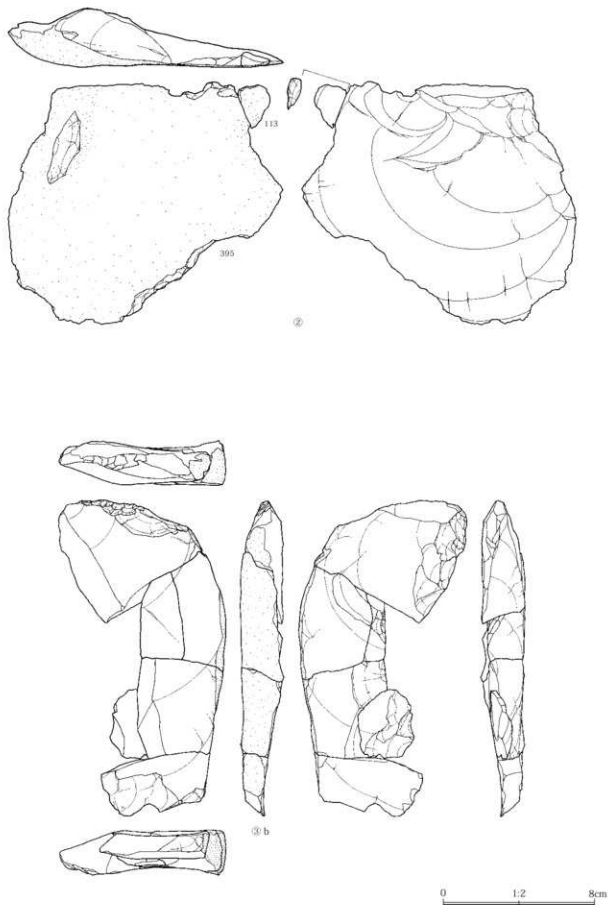


第149圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩6 (2)

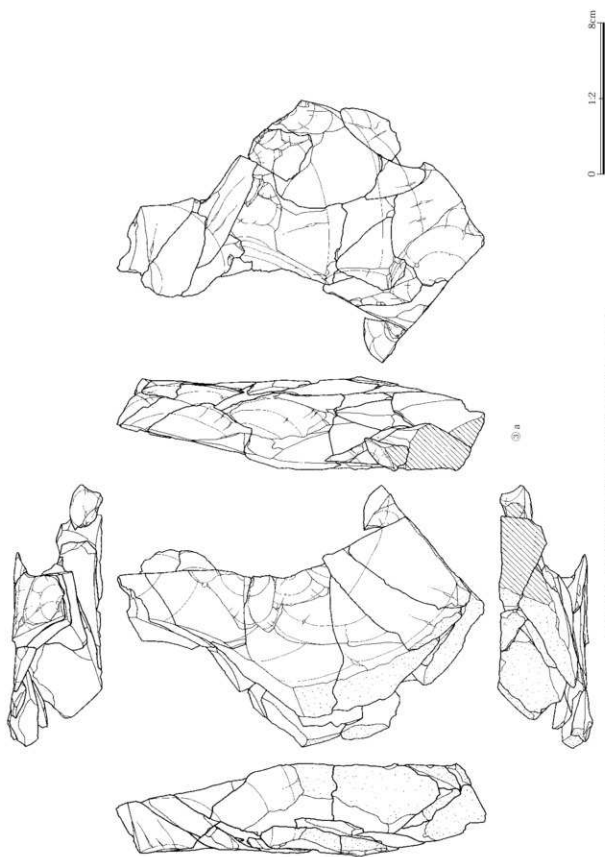


0 1.2 8cm

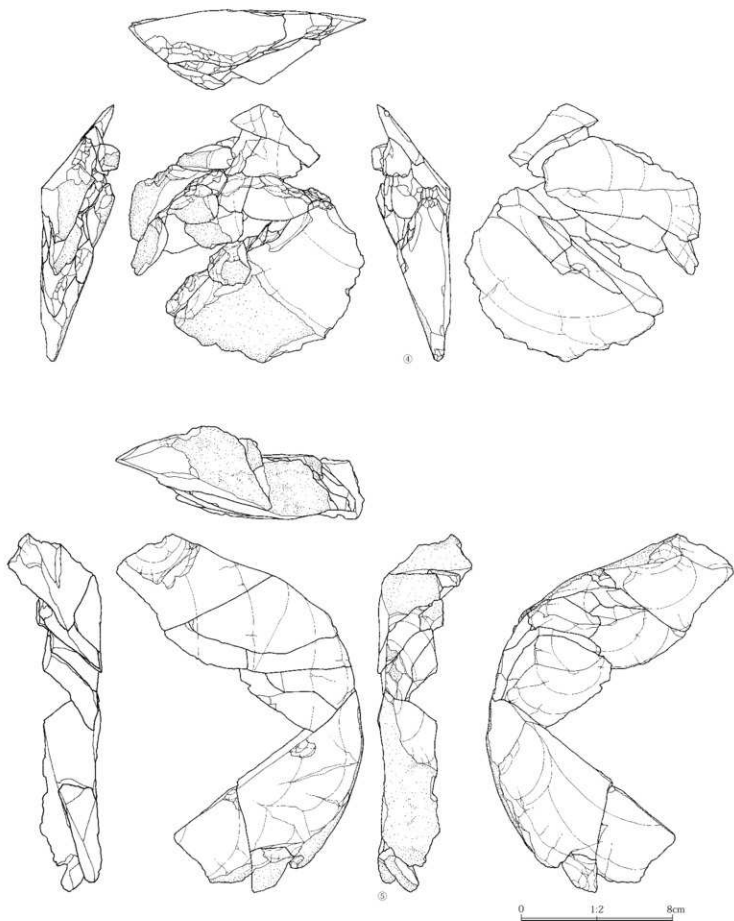
① 第2文化層 総合調査区黒色安山岩6葉村製作工程(1)



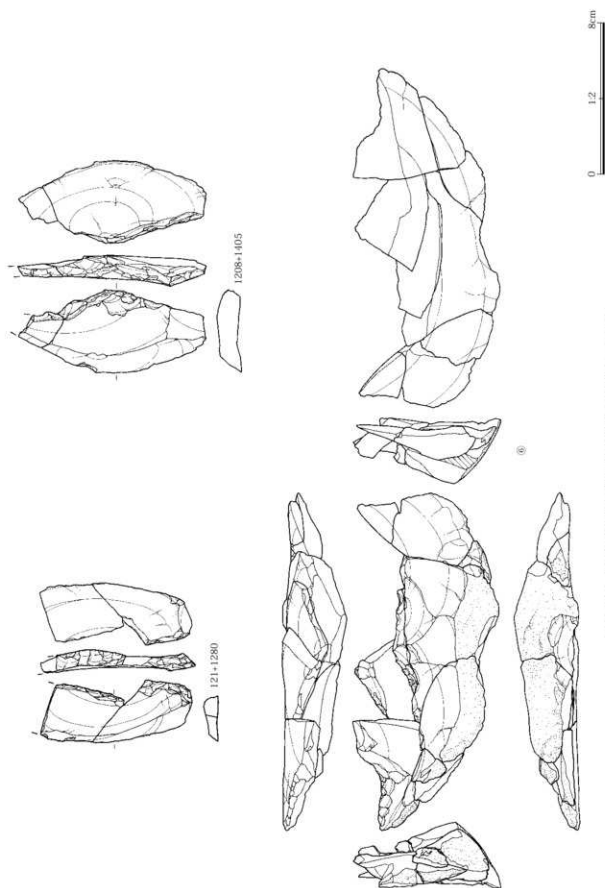
第151圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩6素材製作工程(2)



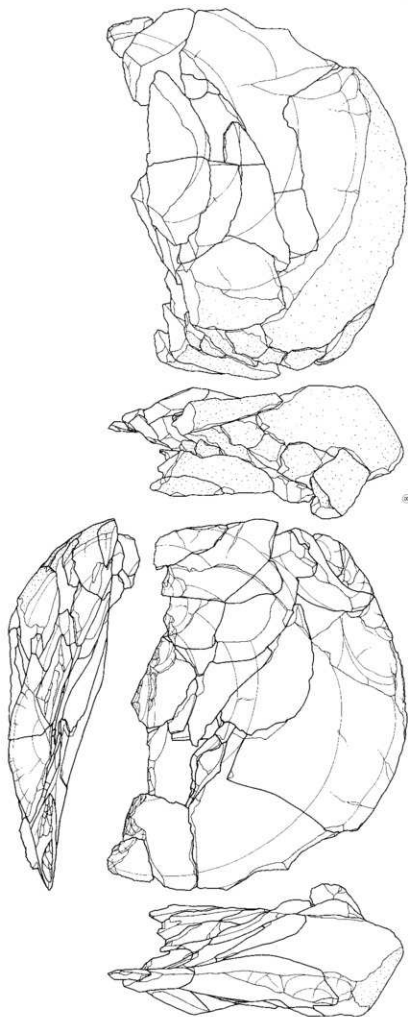
第152図 第2文化層 接合部H黒色安山岩6葎村製作工程(3)



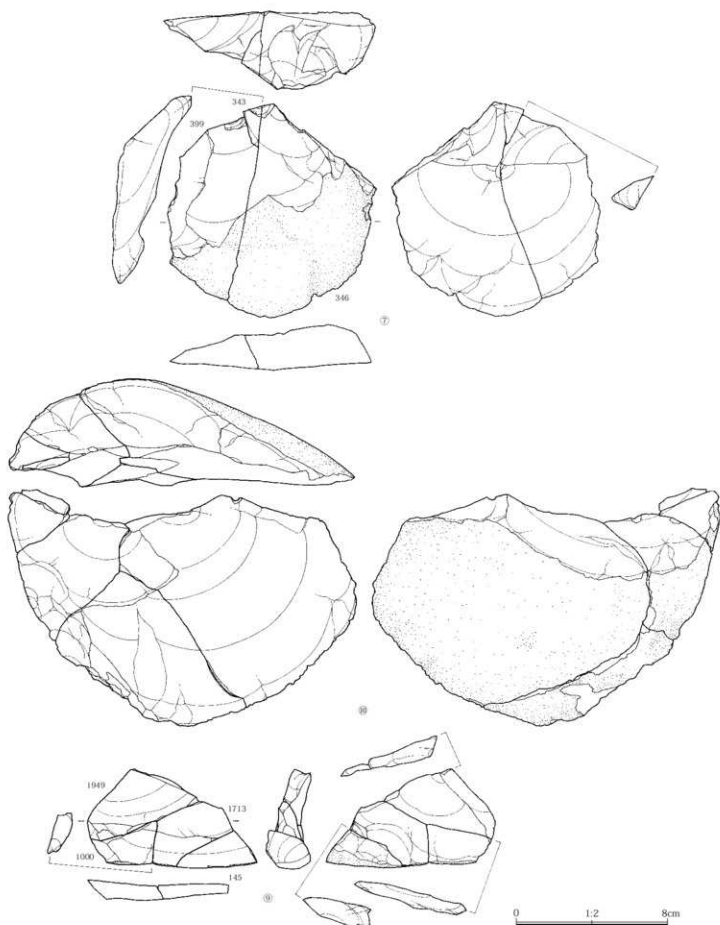
第153圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩6素材製作工程(4)



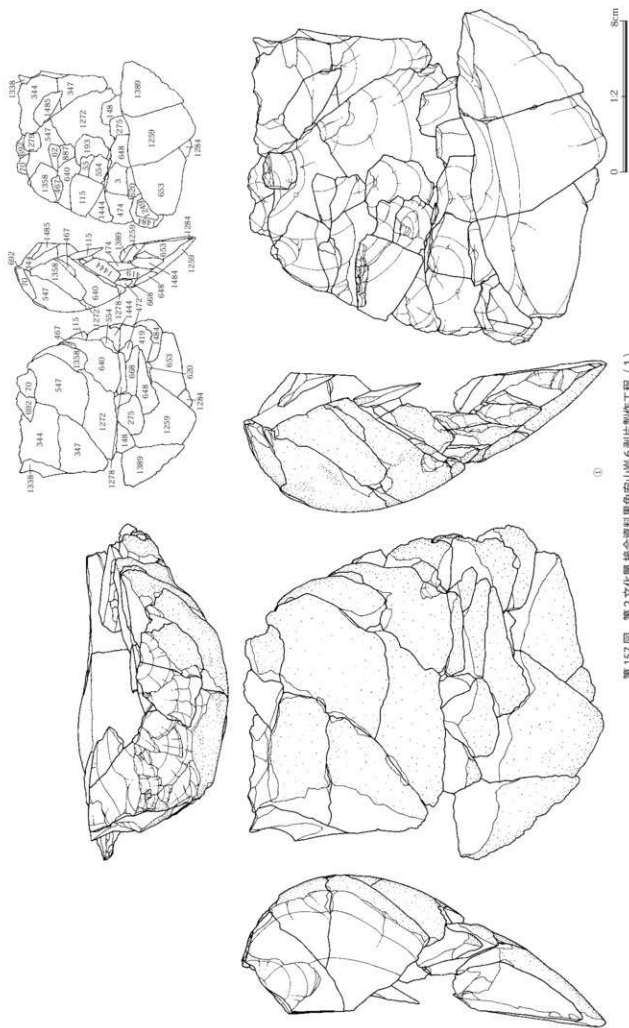
第154図 第2文化層 総合黒色山岩6素材製作工程(5)



第155圖 第2文化層 接合層中黑色山岩6素材製作工程(6)

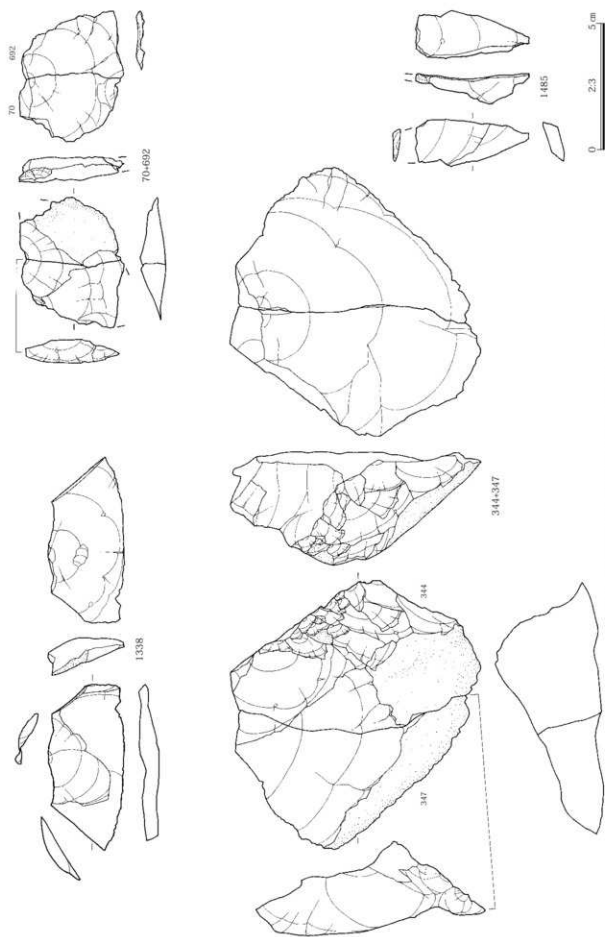


第156図 第2文化層 接合資料黒色安山岩6素材製作工程(7)

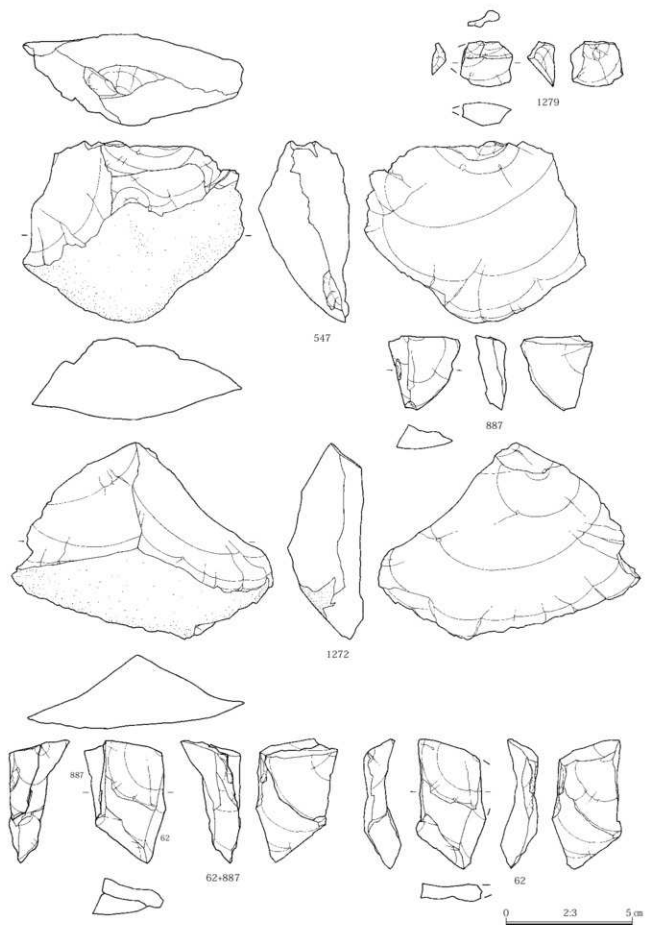


①

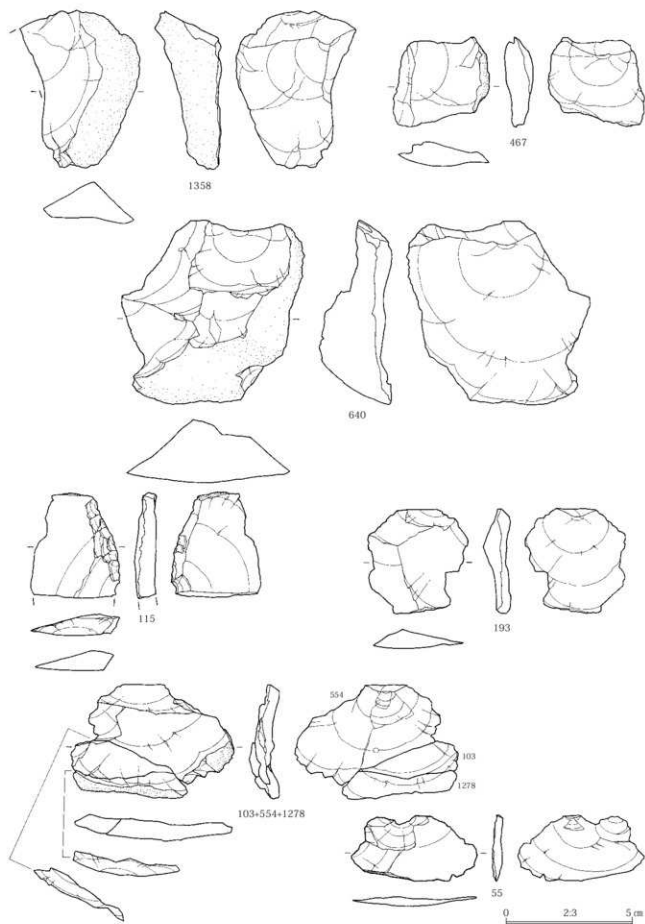
第157圖 第2文化層 接合層 黒色安山岩 6 剝片製作工程 (1)



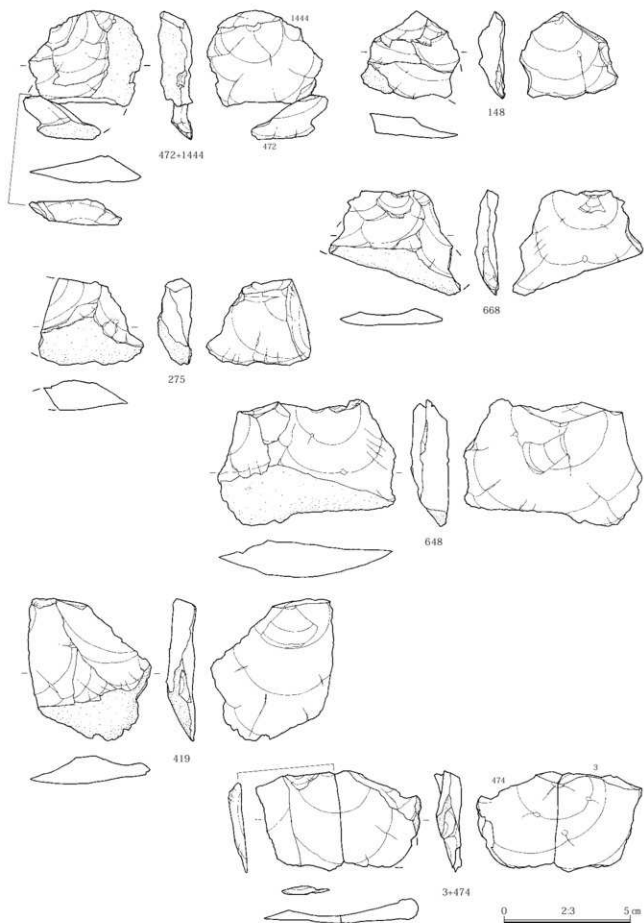
第158図 第2文化層 接合層に黒色安山岩6割片製作工程(2)



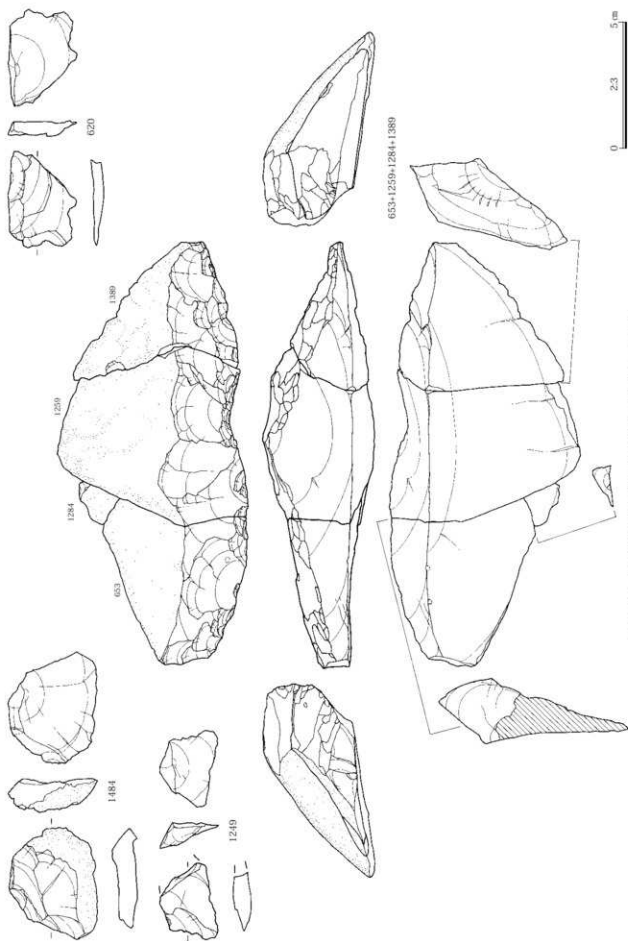
第159圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩6剝片製作工程(3)



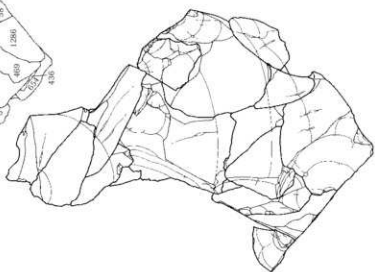
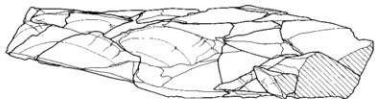
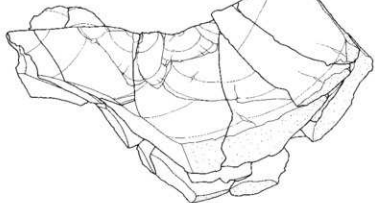
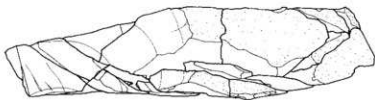
第160図 第2文化層 接合資料黒色安山岩6剥片製作工程(4)



第161圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩6剝片製作工程(5)



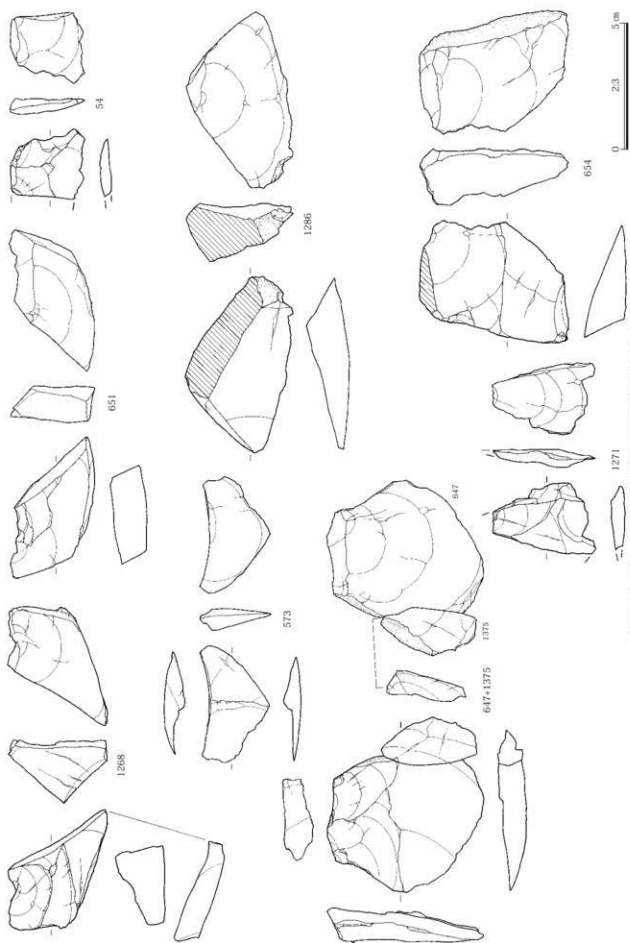
第162図 第2文化層 接合部黒色安山岩6割片製作工程(6)



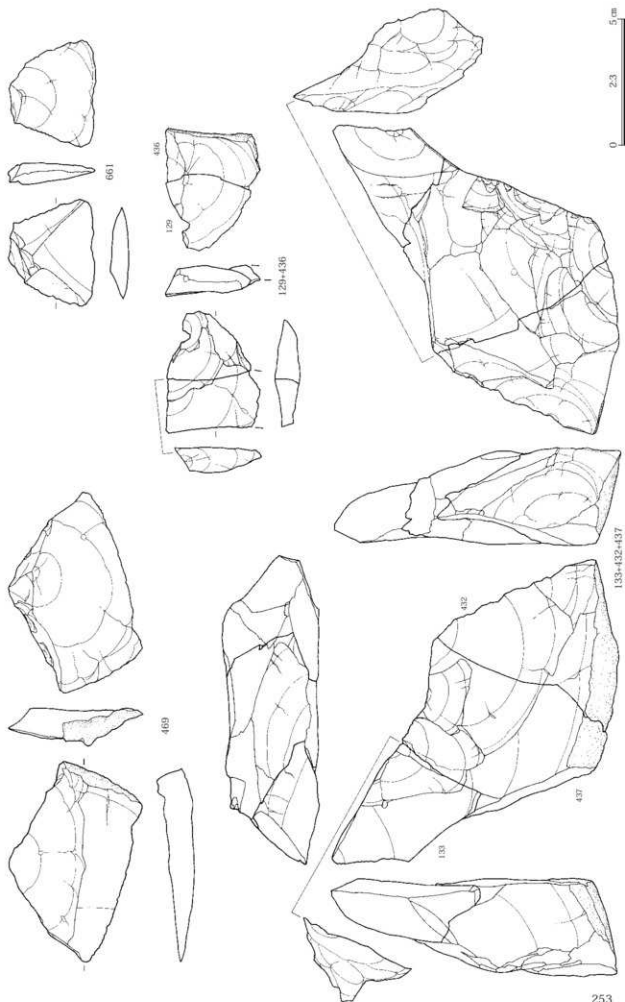
③ a



第163圖 第2文化層 聯合原野黑色山岩6刺片製作工程(7)

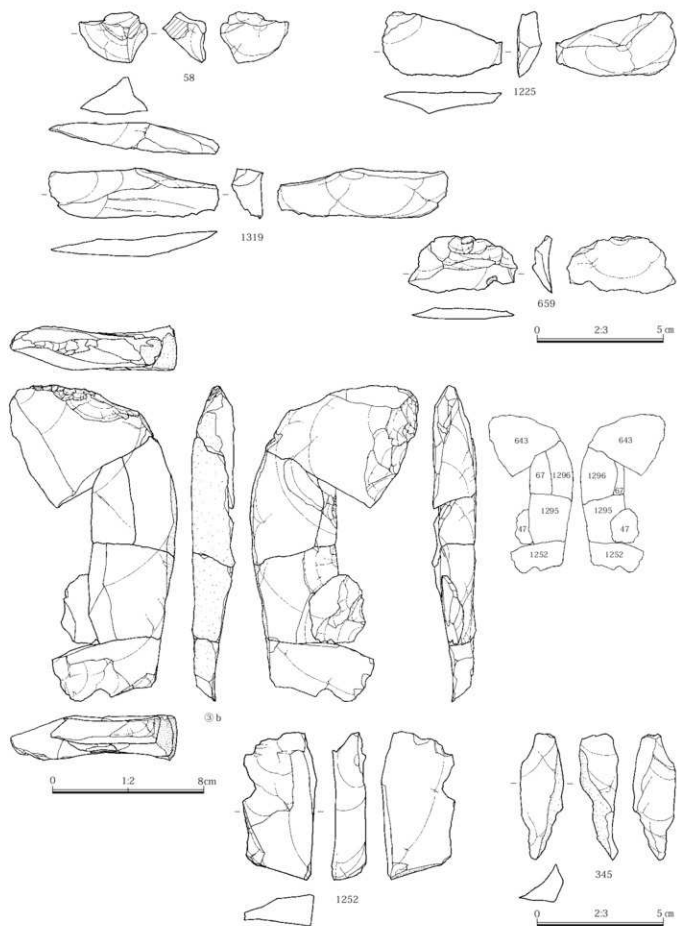


第164図 第2文化層 接合部黒色安山岩6割片製作工程(8)

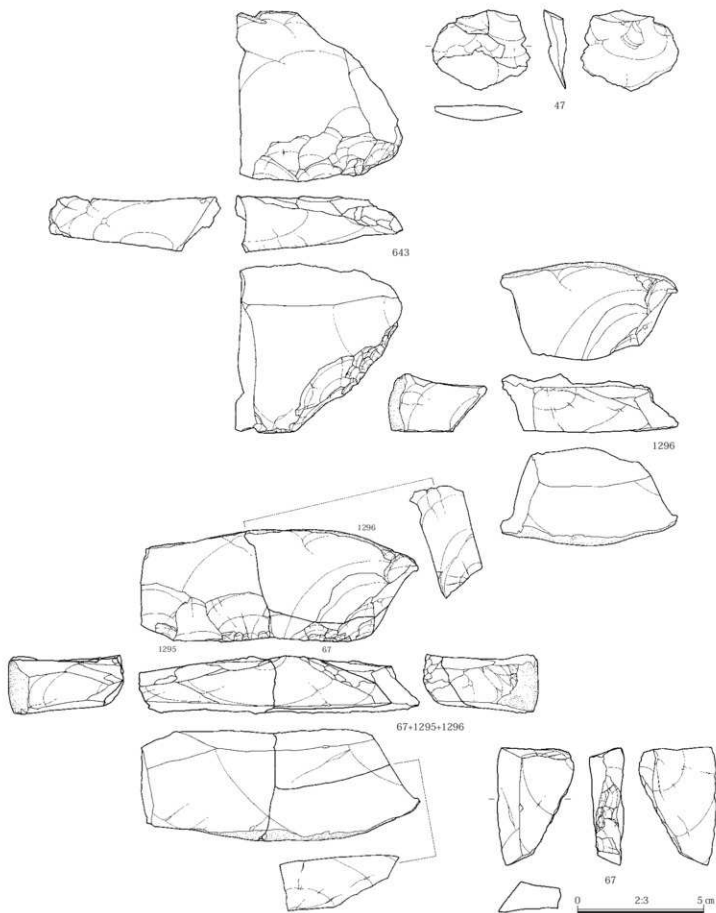


第165圖 第2文化層 接合部黒山安山岩6剥片製作工程(9)

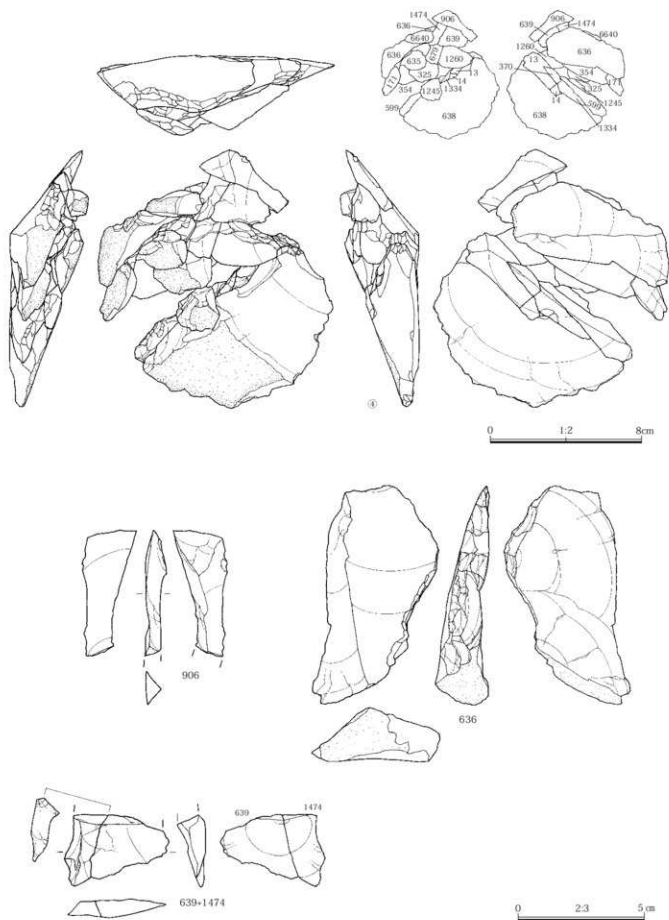
第2章 確認された遺構と遺物



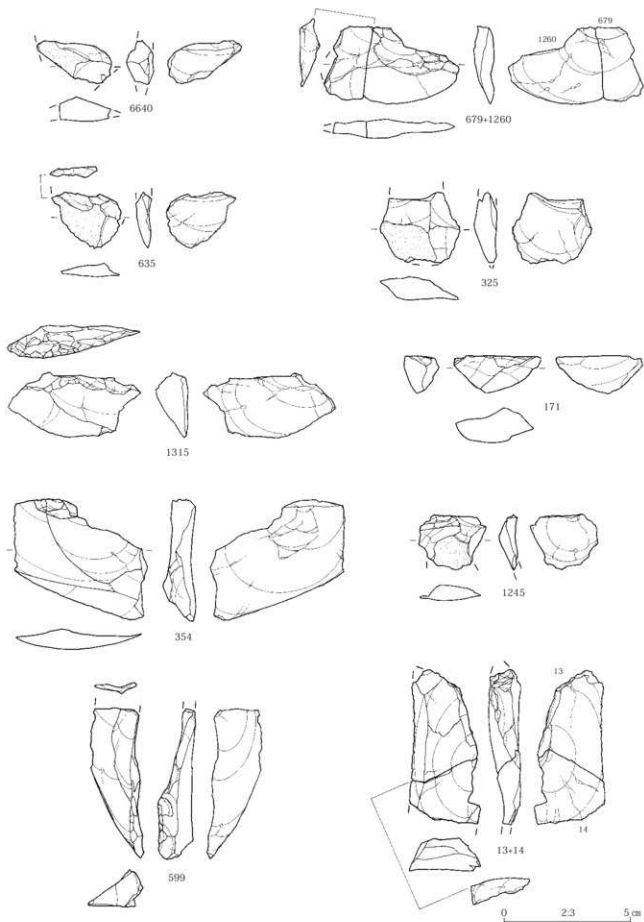
第166図 第2文化層 接合資料黒色安山岩6剥片製作工程(10)



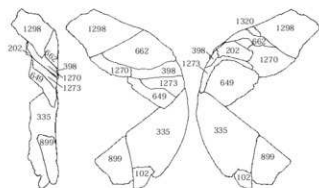
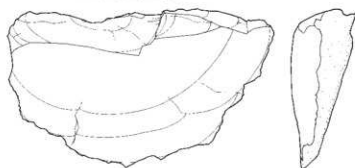
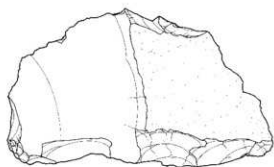
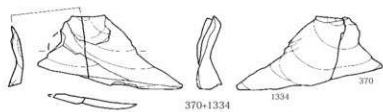
第 167 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 6 剝片製作工程 (11)



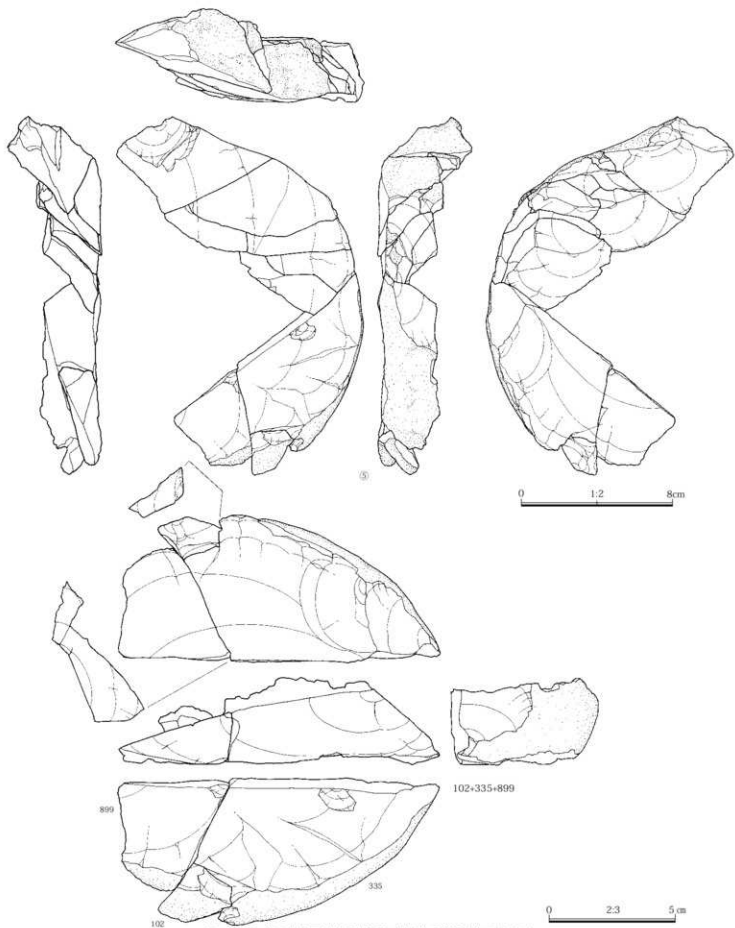
第168図 第2文化層 接合資料黑色安山岩6割片製作工程(12)



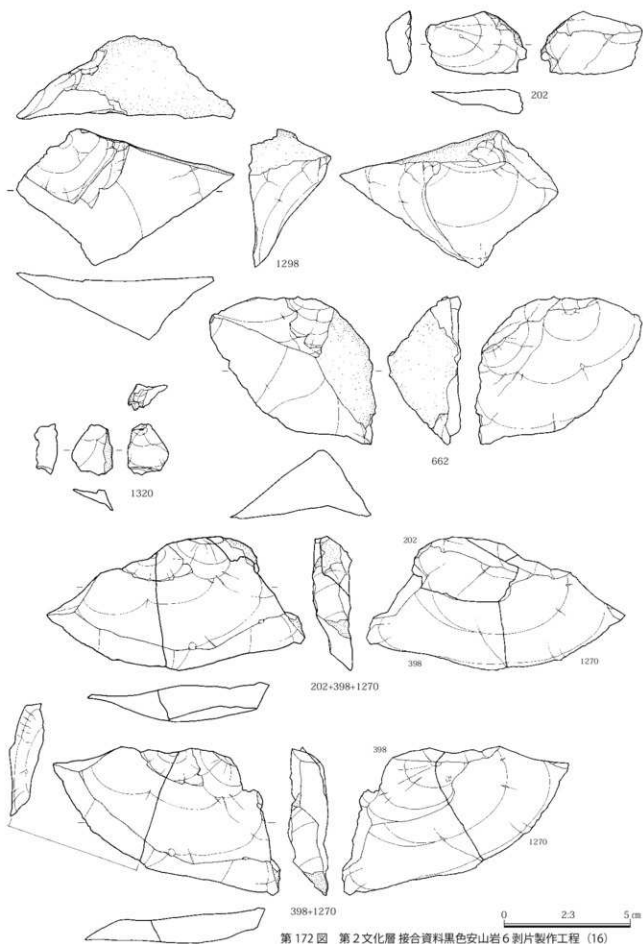
第 169 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 6 剝片製作工程 (13)



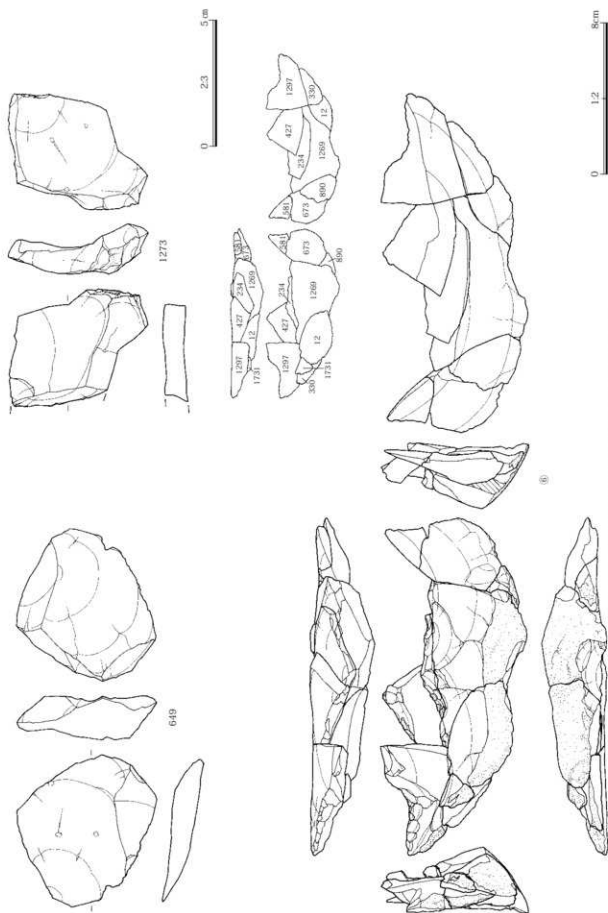
第170図 第2文化層 接合資料黒色安山岩6剥片製作工程(14)



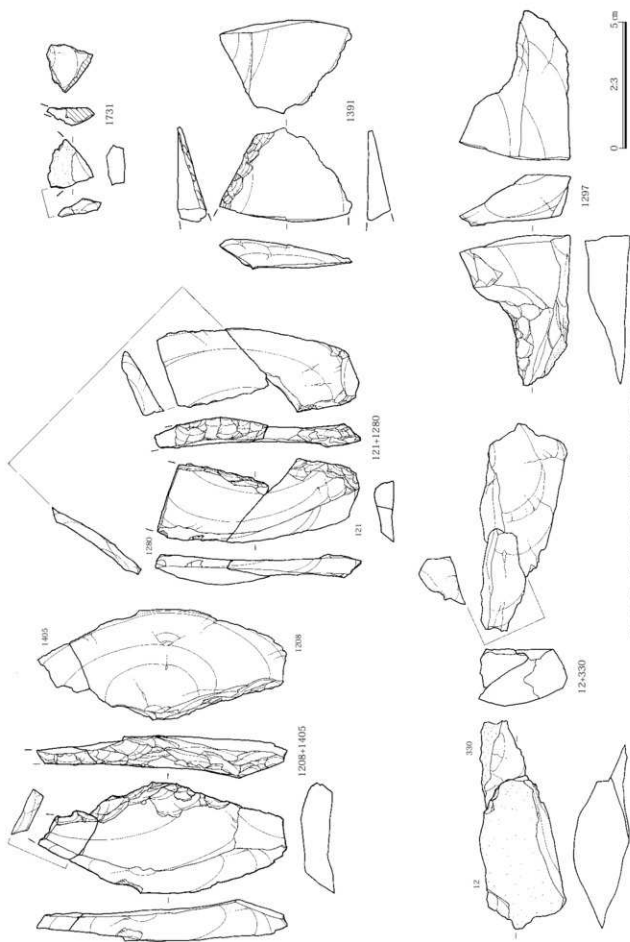
第 171 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 6 剝片製作工程 (15)



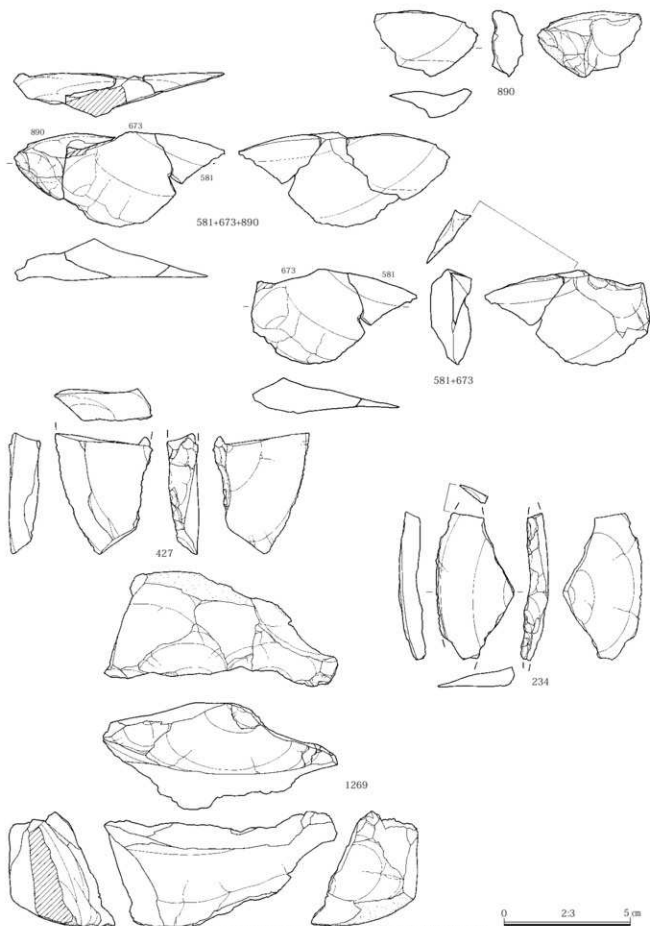
第172図 第2文化層 接合資料黒色安山岩6剥片製作工程 (16)



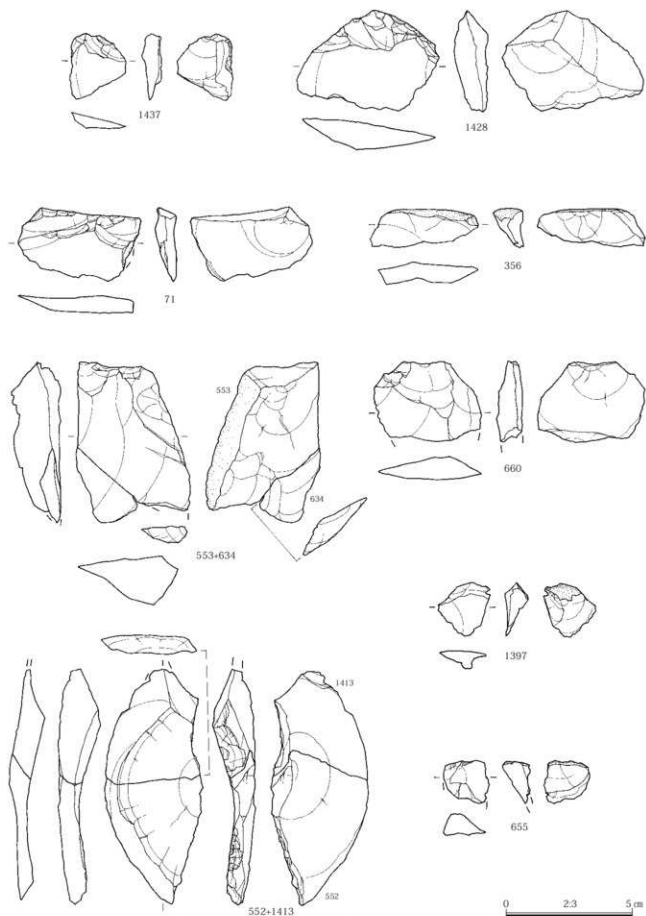
第173圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩6剝片製作工程(17)



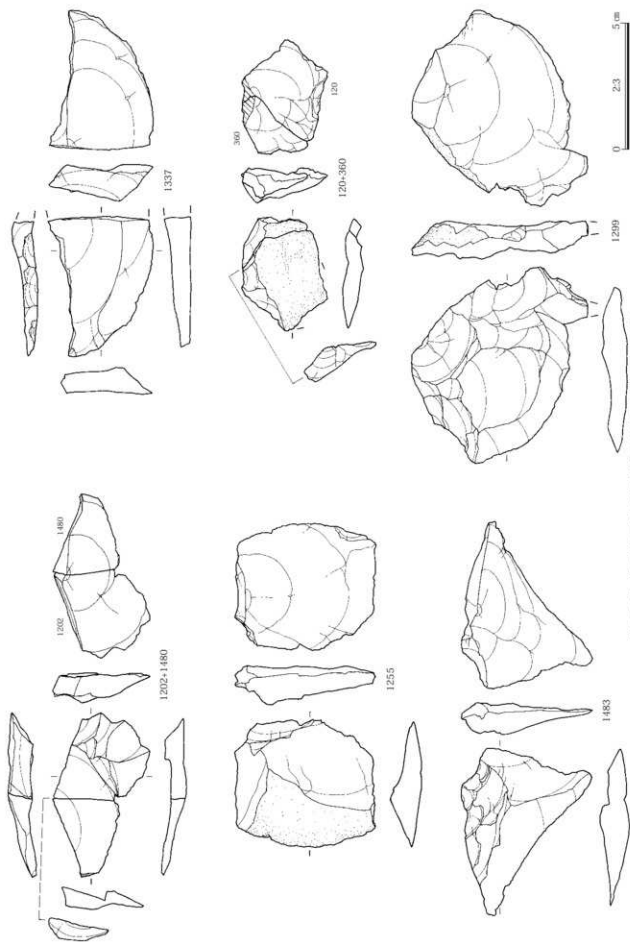
第174図 第2文化層 接合原料黒色安山岩6割片製作工程(18)



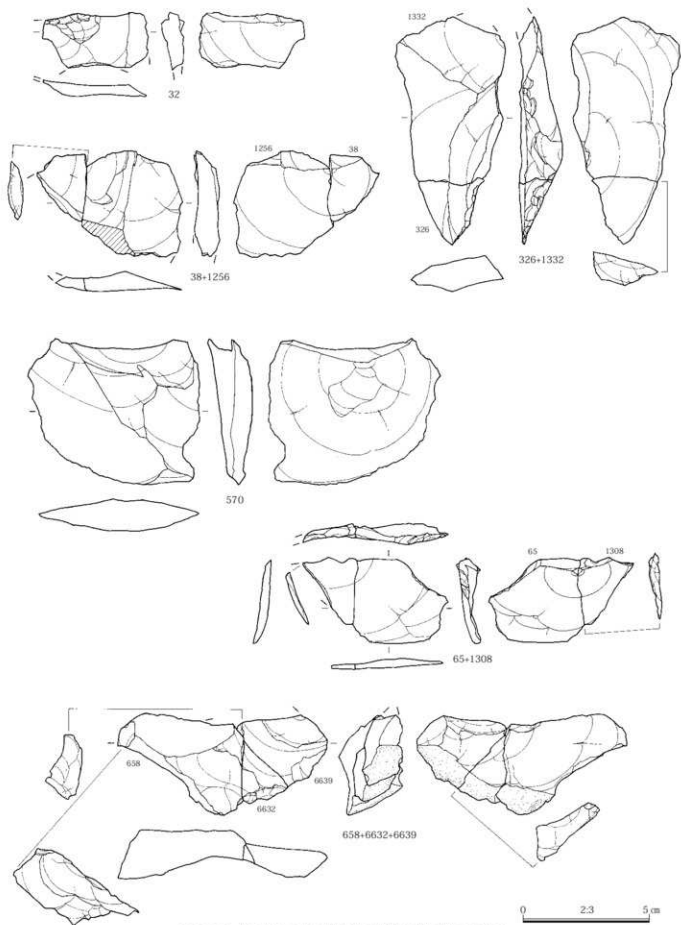
第 175 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 6 剝片製作工程 (19)



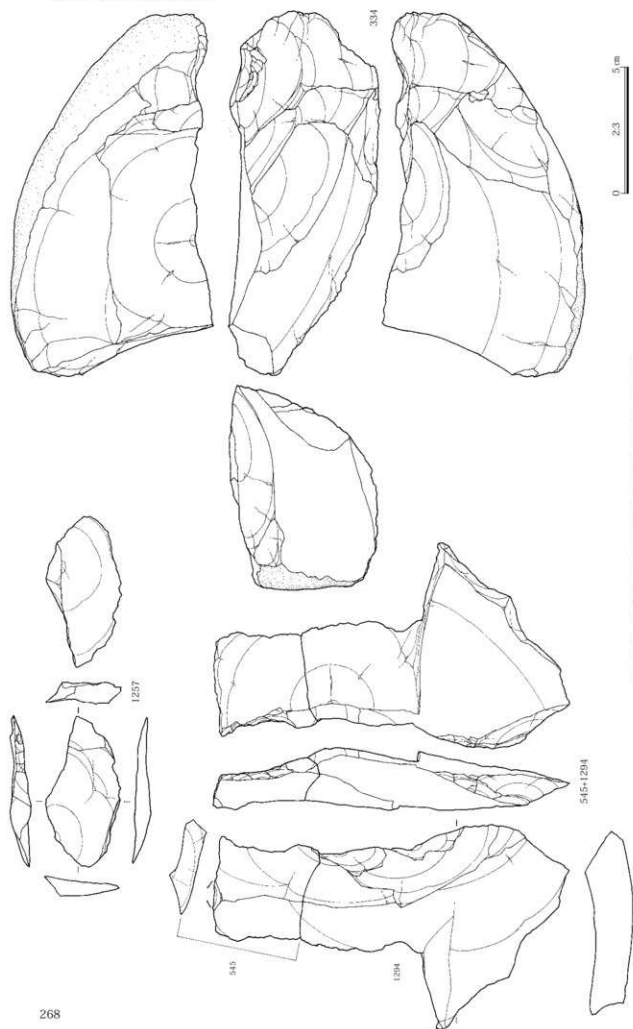
第 177 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 6 剝片製作工程 (21)



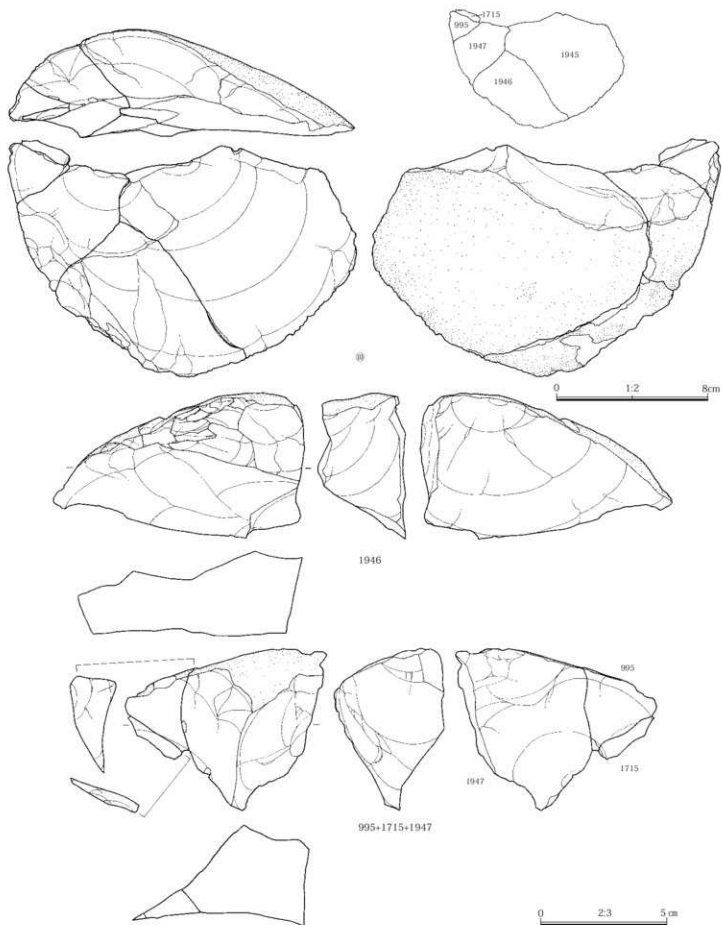
第178図 第2文化層 接合質料黒色火山岩6割片製作工程(22)



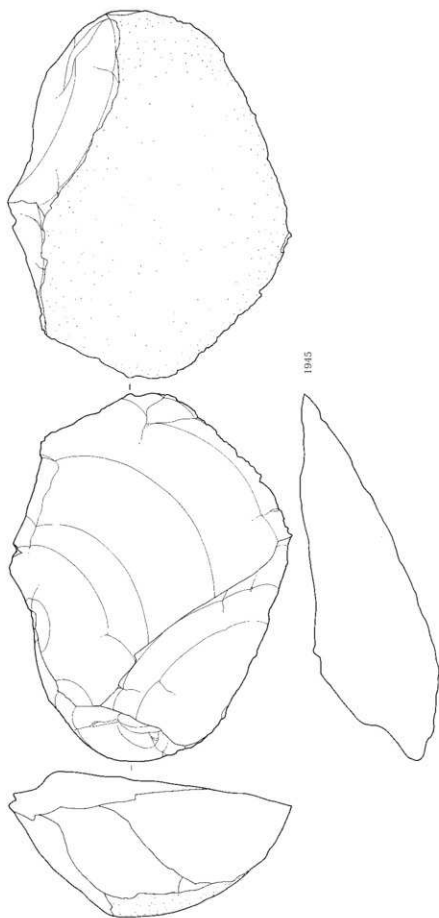
第179圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩6剝片製作工程 (23)



第180図 第2文化層 接合原料黒色火山岩6剥片製作工程(24)



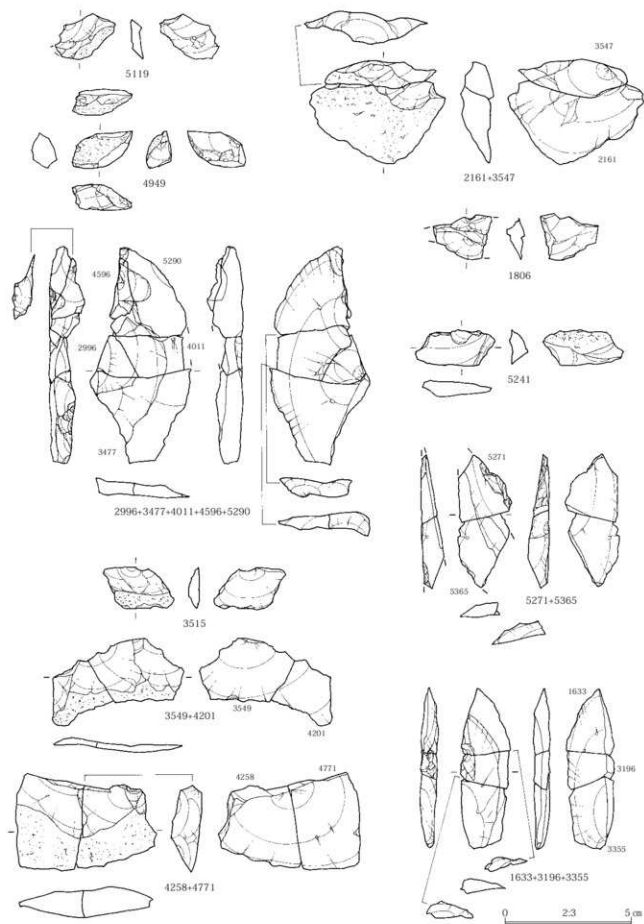
第181圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩6剝片製作工程(25)



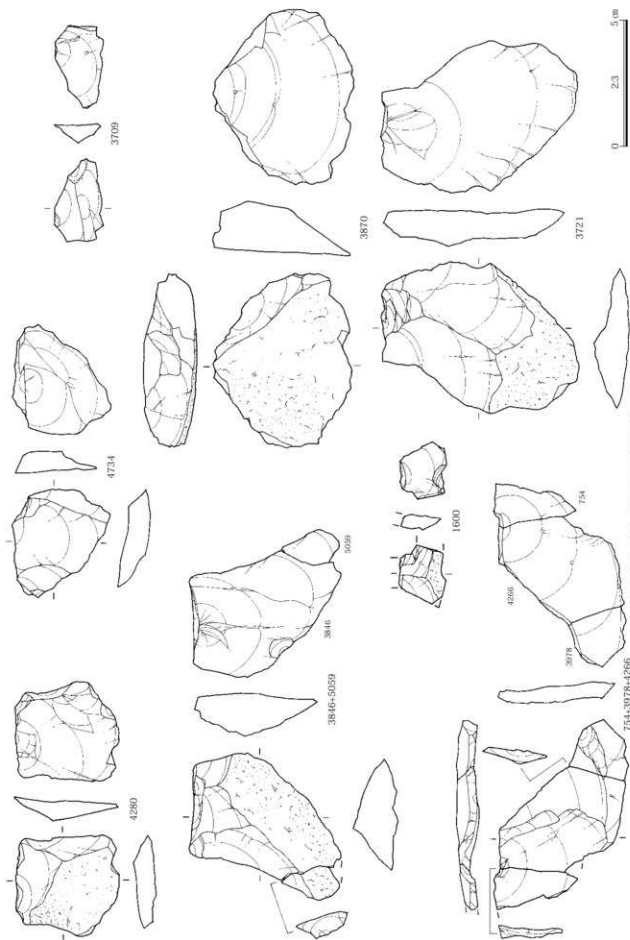
0 2.3 5 cm

第182図 第2文化層 接合質黒色安山岩6剥片製作工程(26)

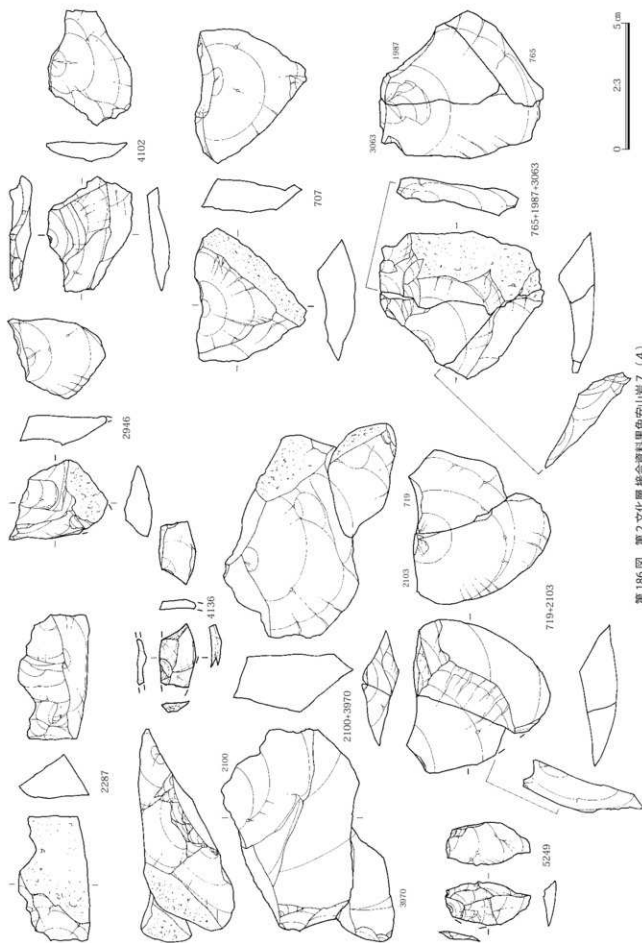
第2章 確認された遺構と遺物



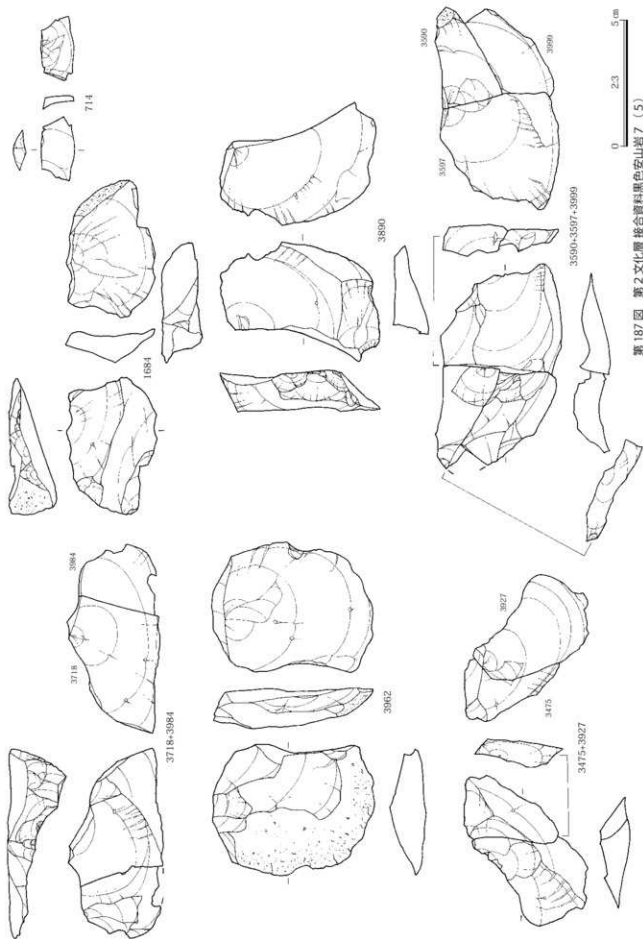
第184図 第2文化層 接合資料黒色安山岩7(2)



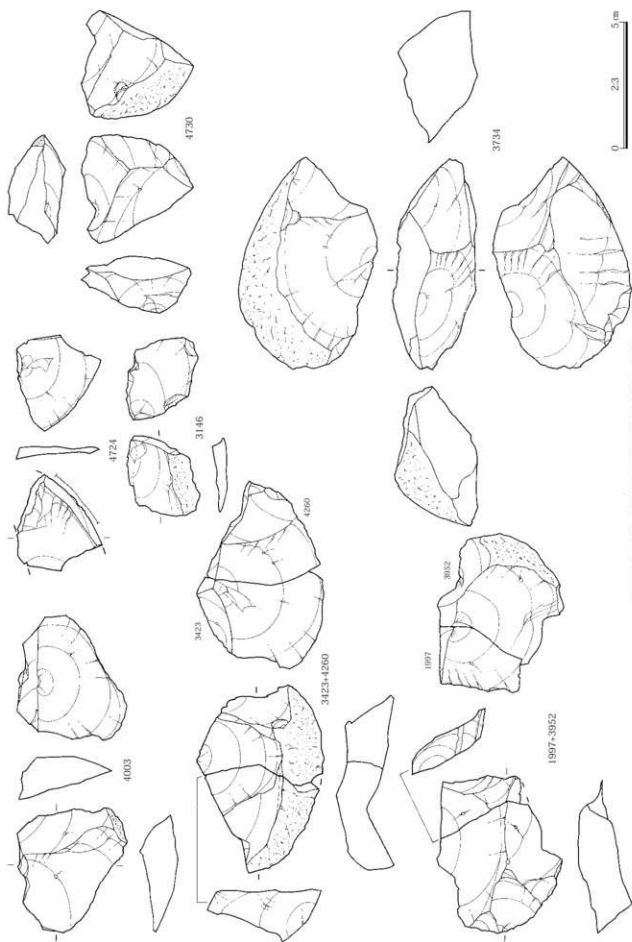
第185圖 第2文化層 接合資料黒色安山岩7(3)



第186図 第2文化層 接合資料黒色安山岩7(4)



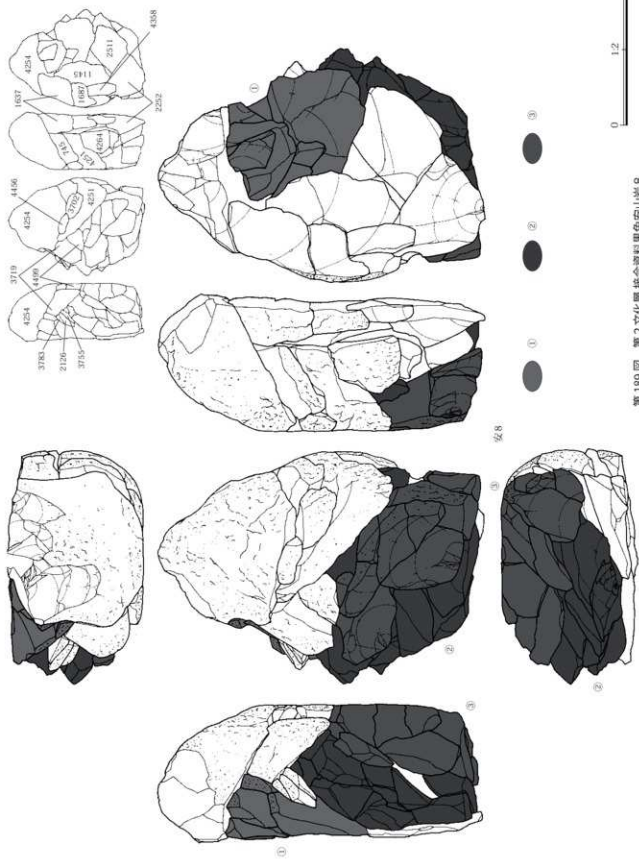
第187圖 第2文化層 接合資料黑色山窑7 (5)

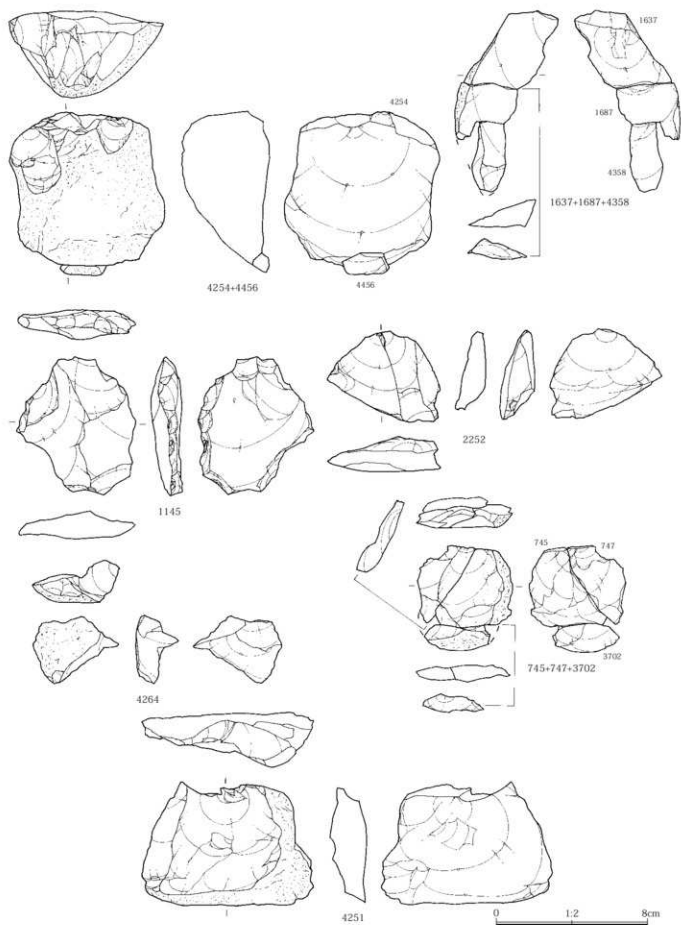


第188図 第2文化層 接合資料黒色安山岩7(6)

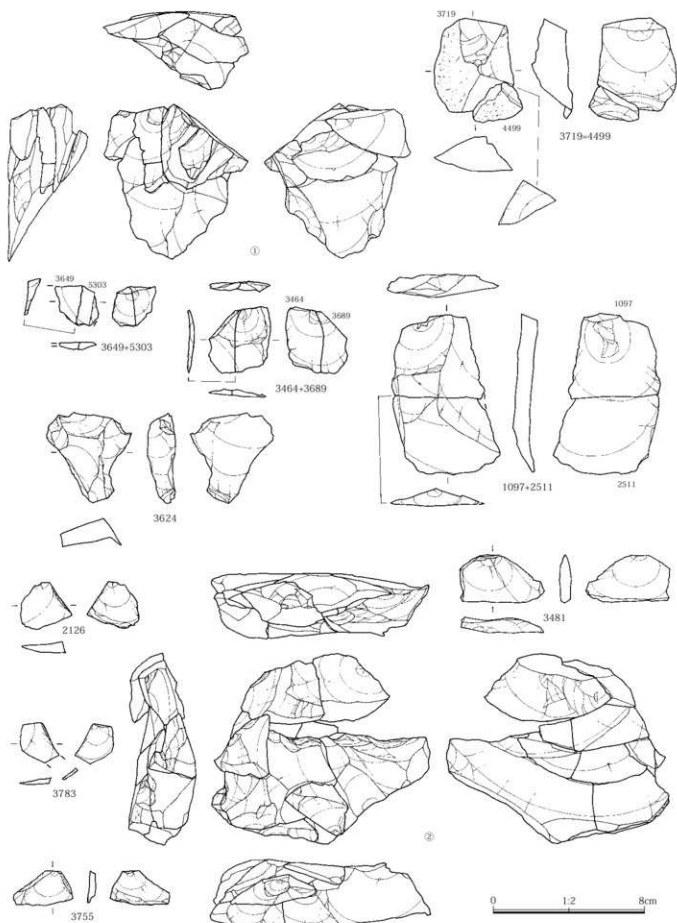


第189圖 第2文化層 混合資料黑色山岩 8

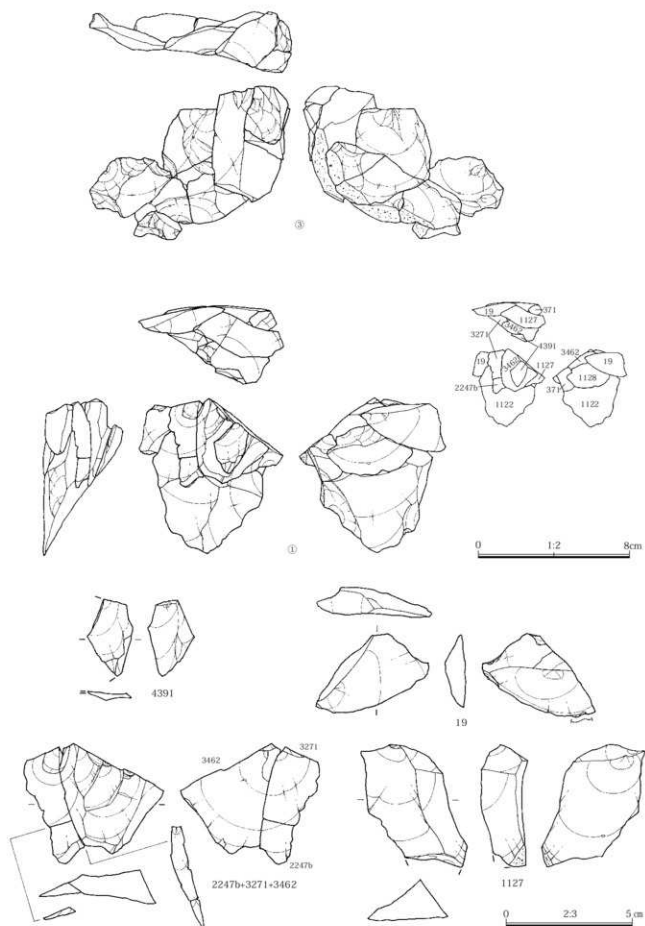




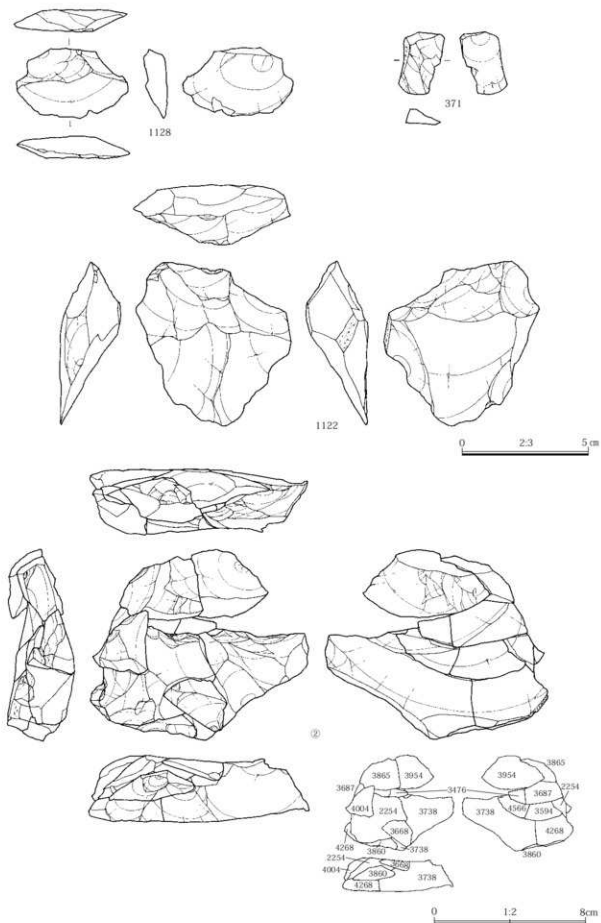
第190図 第2文化層 接合資料黑色安山岩8素材製作工程(1)



第191圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩8素材製作工程(2)

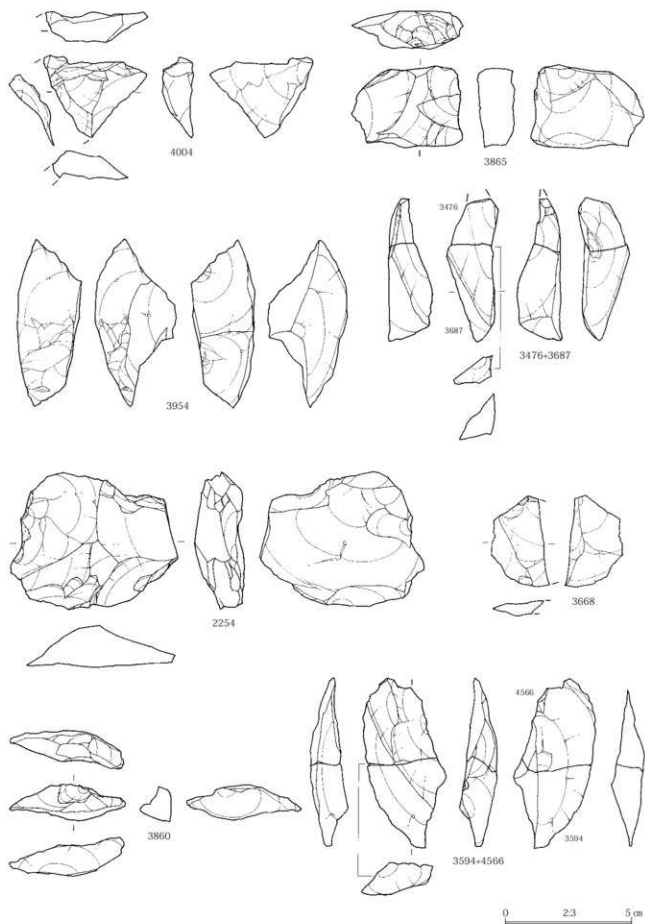


第192図 第2文化層 接合資料黑色安山岩8素材製作工程(3)、剥片製作工程(1)

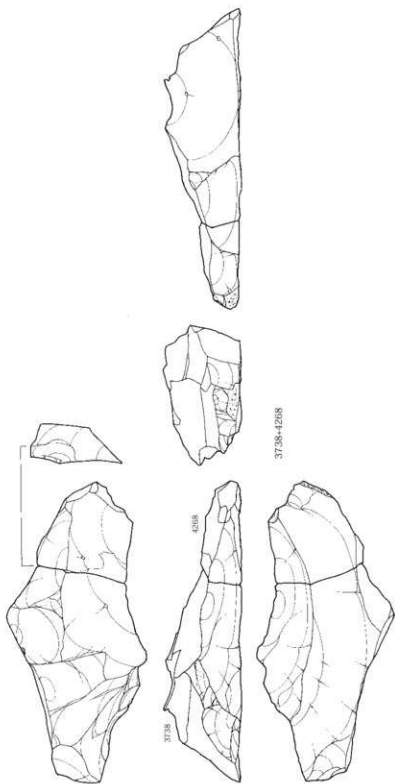


第193圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩8剝片製作工程(2)

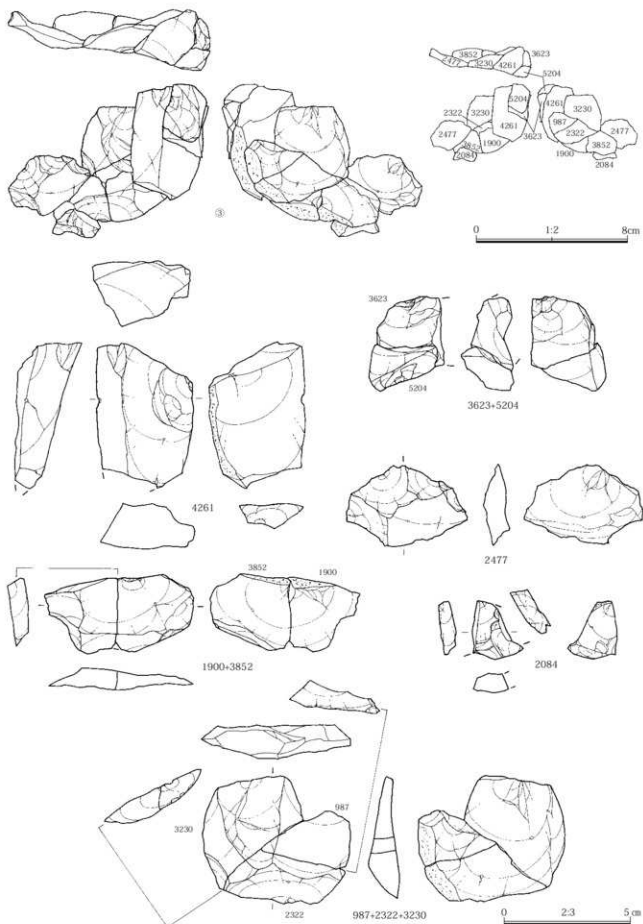
第2章 確認された遺構と遺物



第194図 第2文化層 接合資料黒色安山岩8剥片製作工程(3)



第195圖 第2文化層 接合類中黑色安山岩8剝片製作工程(4)



第196図 第2文化層 接合資料黑色安山岩8剥片製作工程(5)

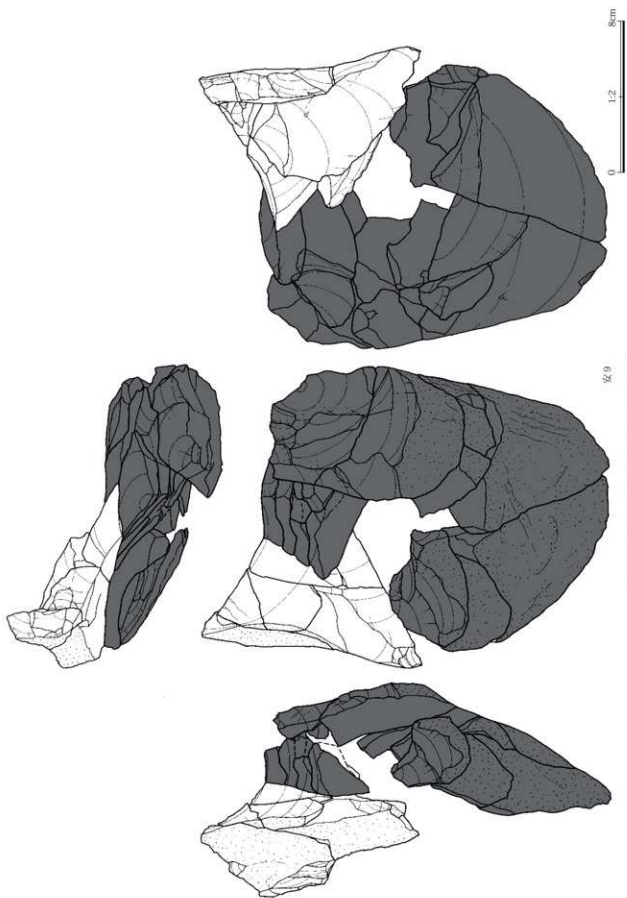
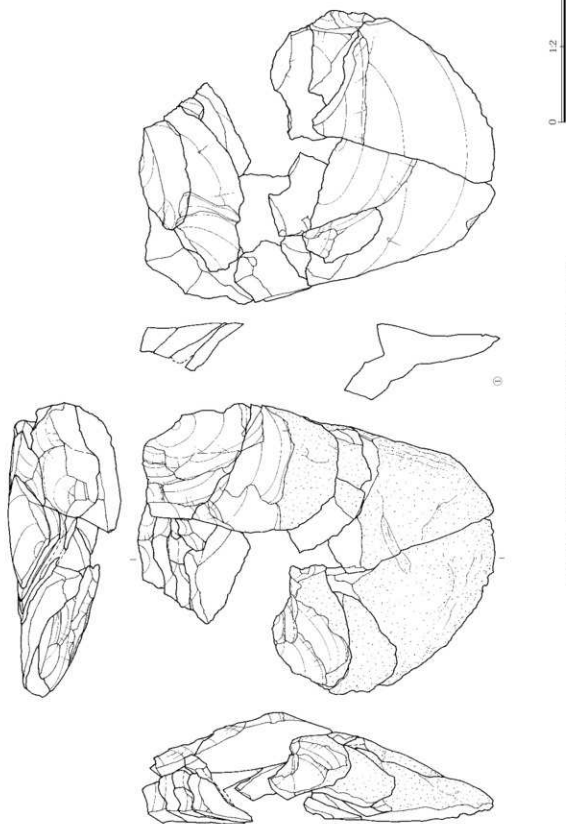
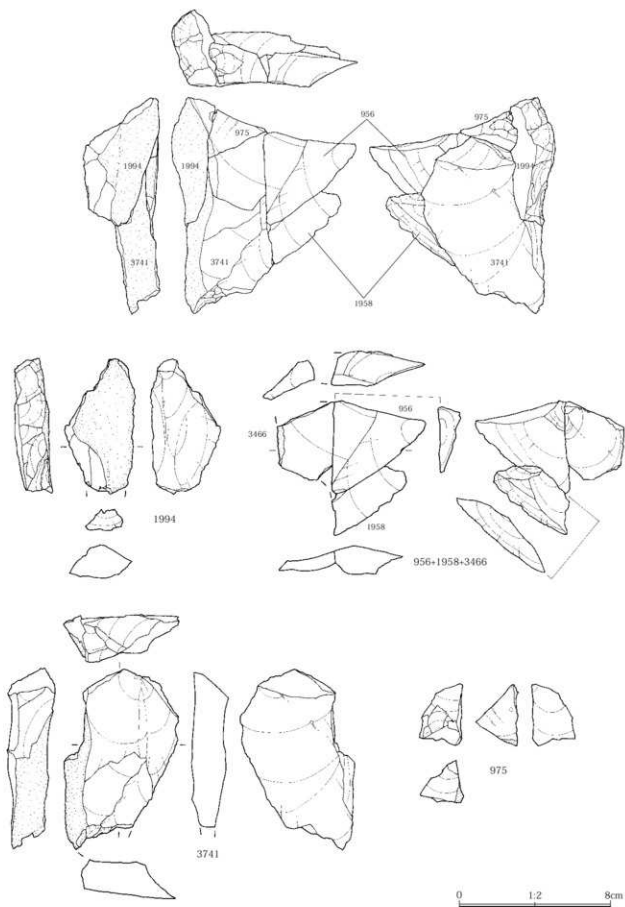


図9

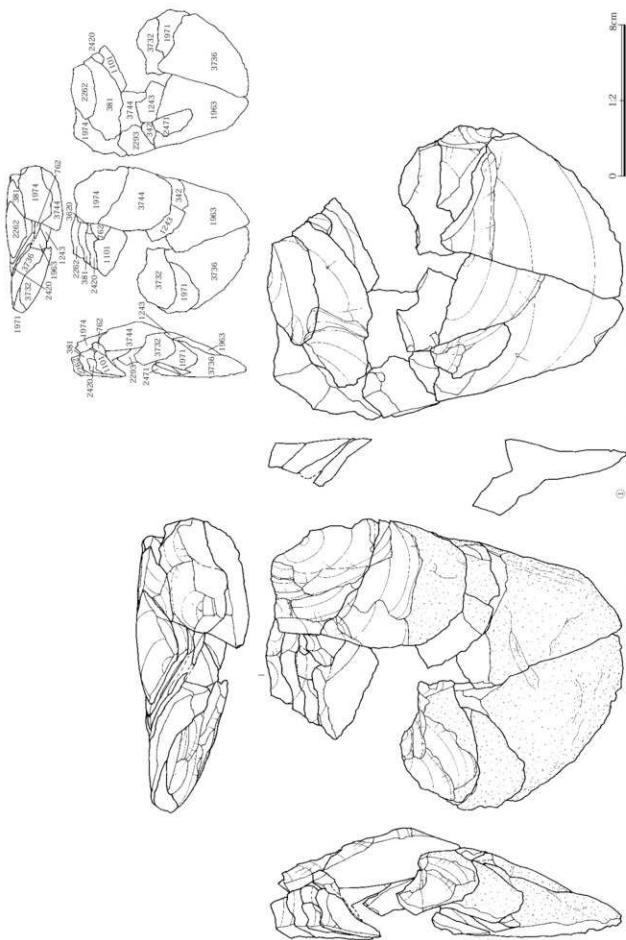
第197図 第2文化層 接合資料黒色山岩9



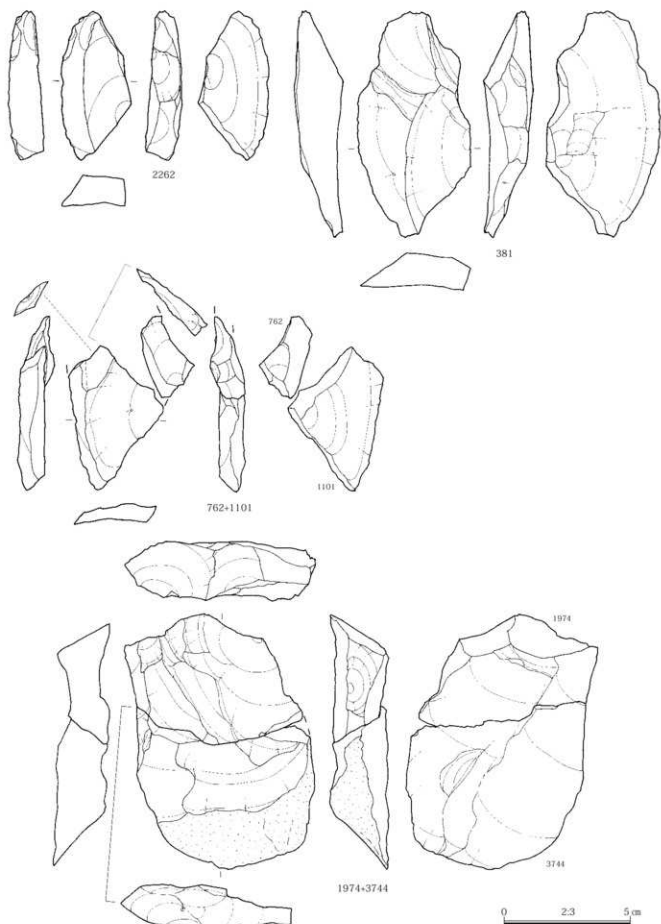
第198図 第2文化層 総合調査区黒色土山遺9 素封製作工程(1)



第199圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩9素材製作工程(2)

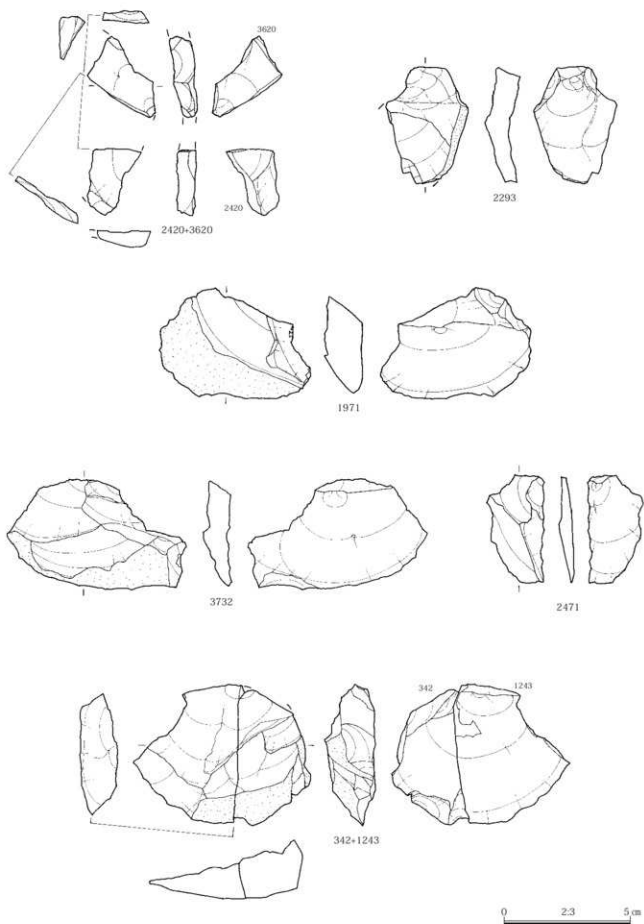


第200図 第2文化層 接合部黒色安山岩9割片製作工程(1)

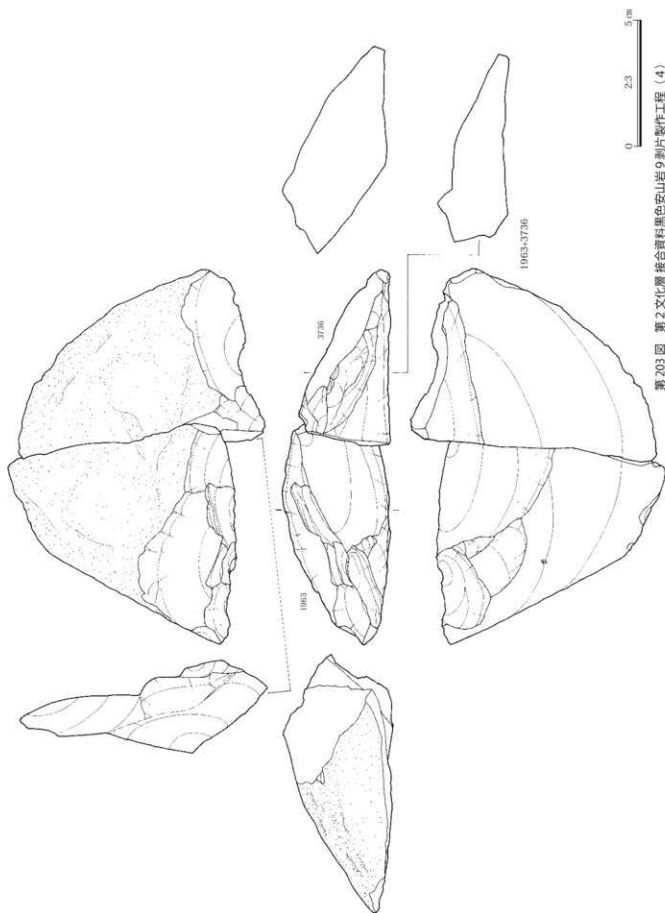


第201圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩9剝片製作工程(2)

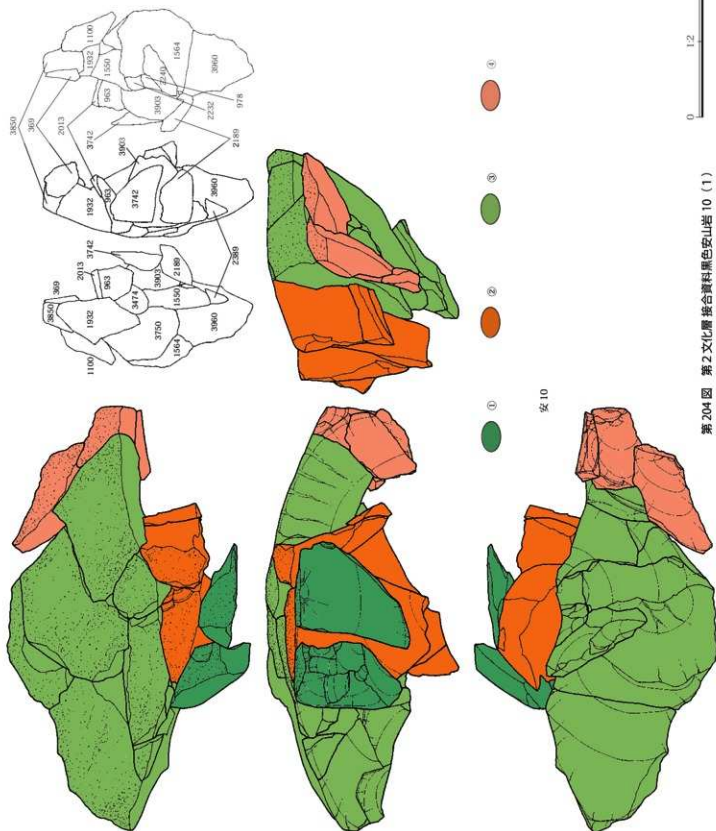
第2章 確認された遺構と遺物



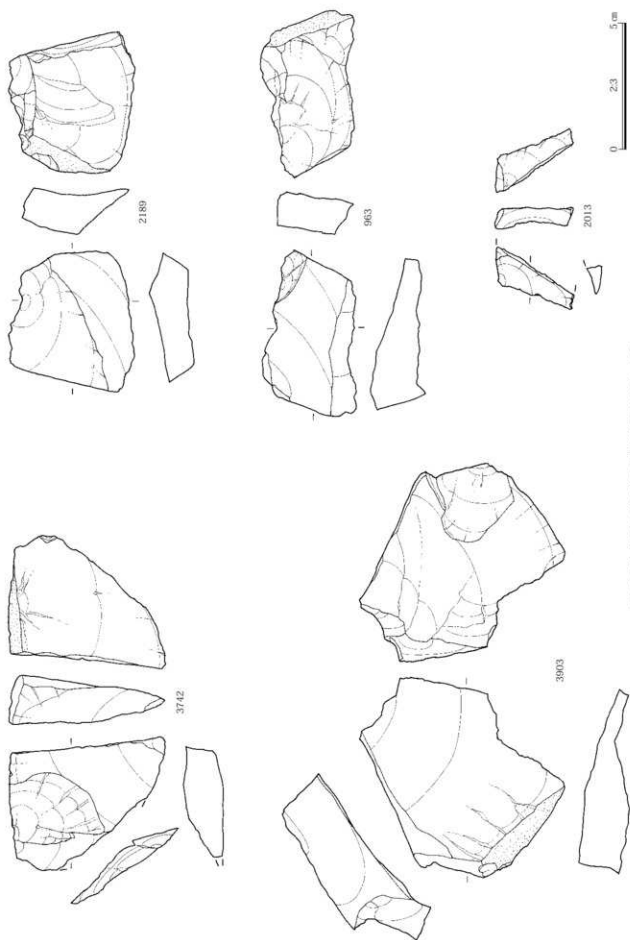
第202図 第2文化層 接合資料黒色安山岩9剥片製作工程(3)



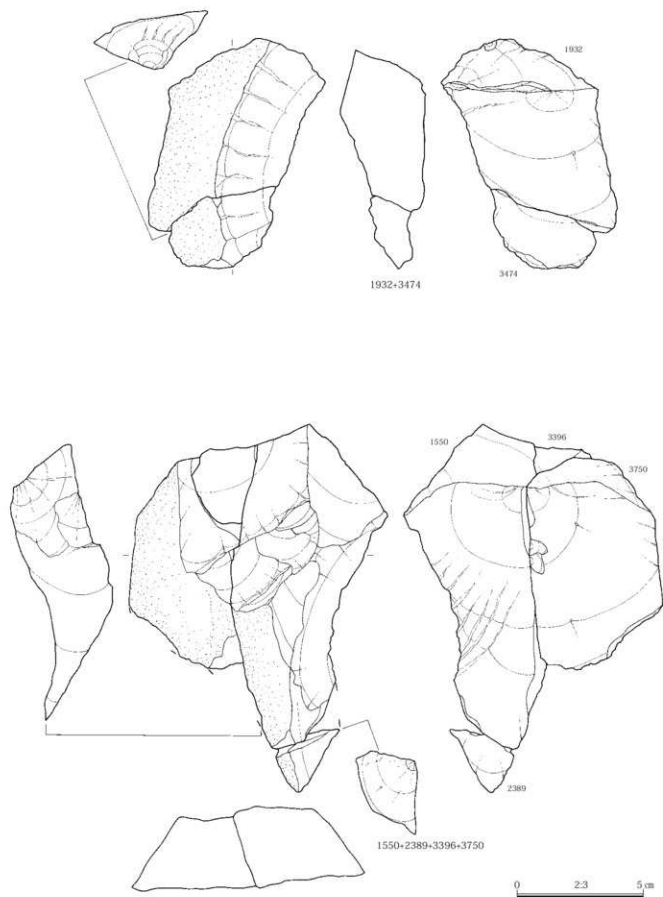
第203圖 第2文化層 崙台資料區黑色山岩9割片製作工程(4)



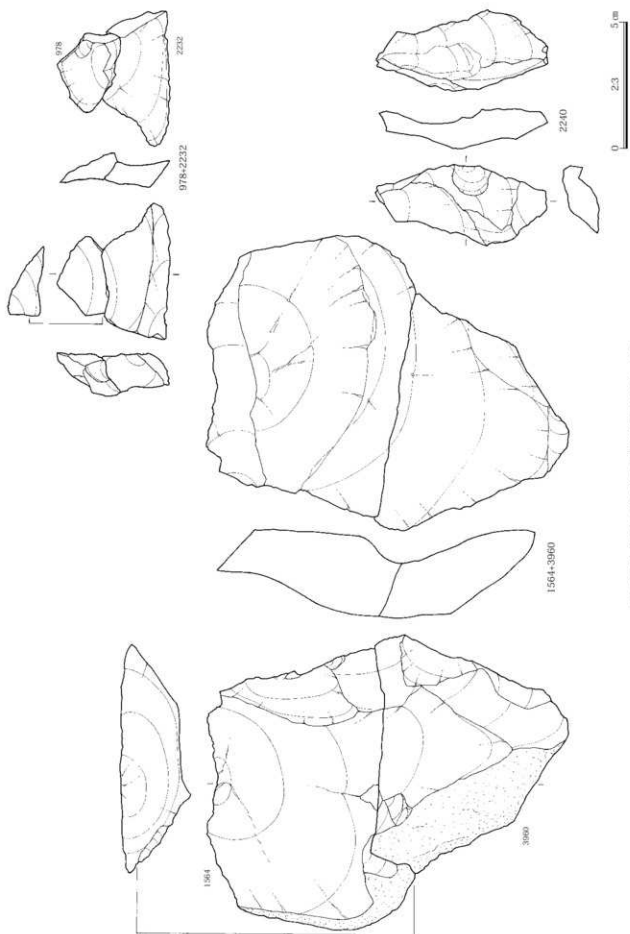
第204図 第2文化層 推定資料黒色安山岩 10 (1)



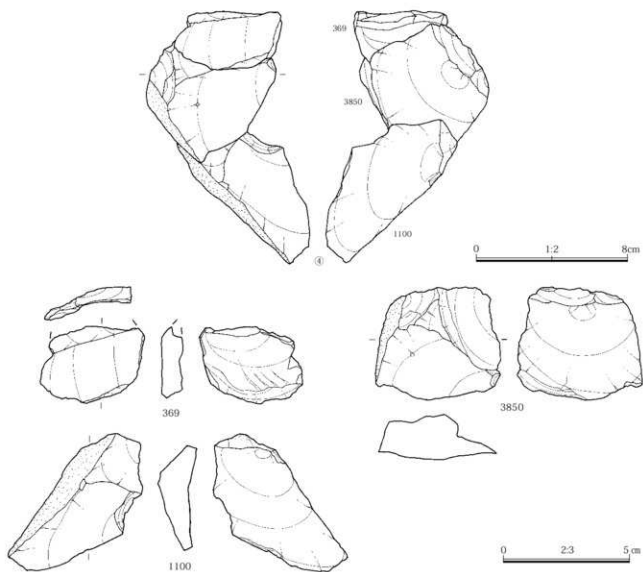
第205圖 第2文化層 綜合資料黑色安山岩10(2)



第 206 図 第 2 文化層 接合資料黒色安山岩 10 (3)



第207圖 第2文化層 綜合資料黑色安山岩 10 (4)



第 208 図 第 2 文化層 接合資料黒色安山岩 10 (5)

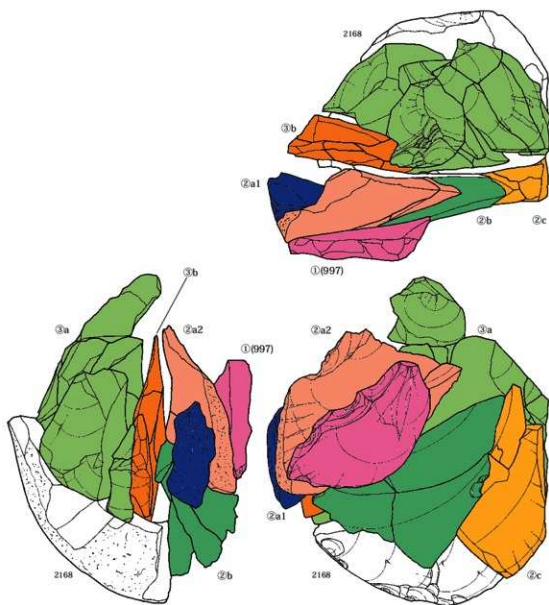
上白井町伊藤遺跡



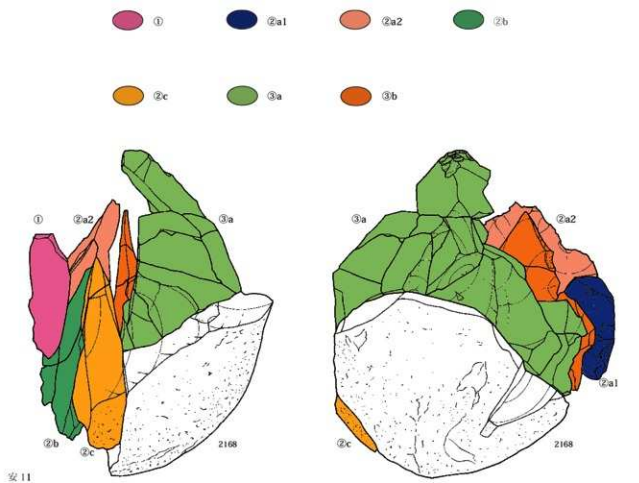
武尊山 黒色砂岩産出地

吾妻郡山 左側に
黒色頁岩産出地が
存在する

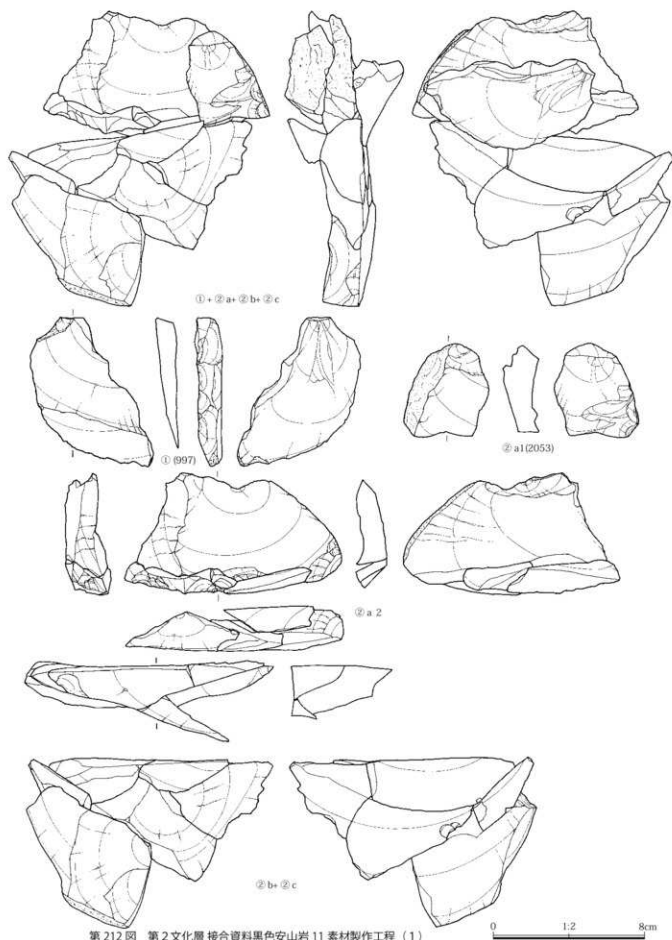
第 209 図 前橋市上空からの遠勢島城図 (画像作成はカシミール3Dを使用)



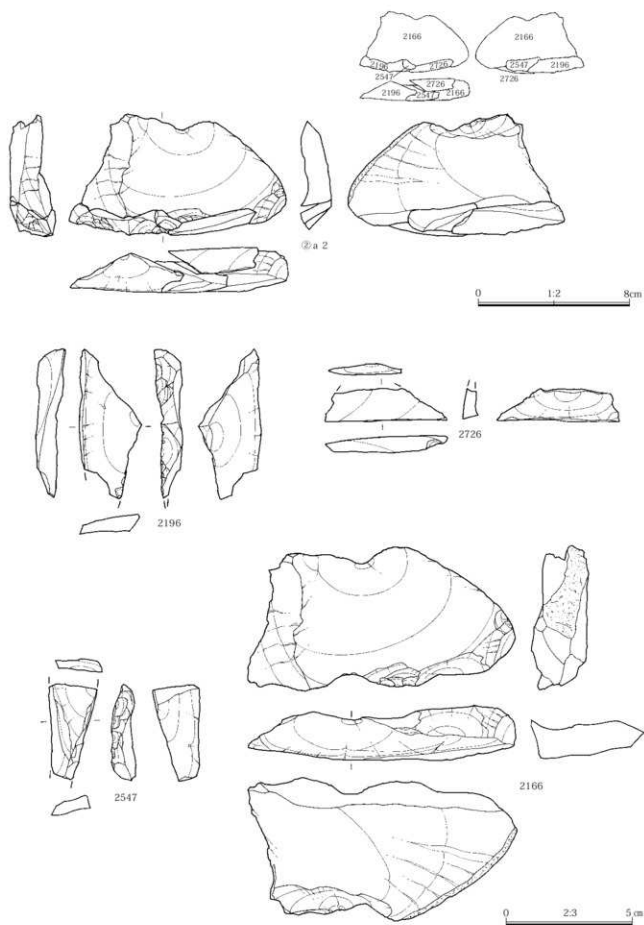
第 210 図 第 2 文化層 接合資料黒色安山岩 11 (1)



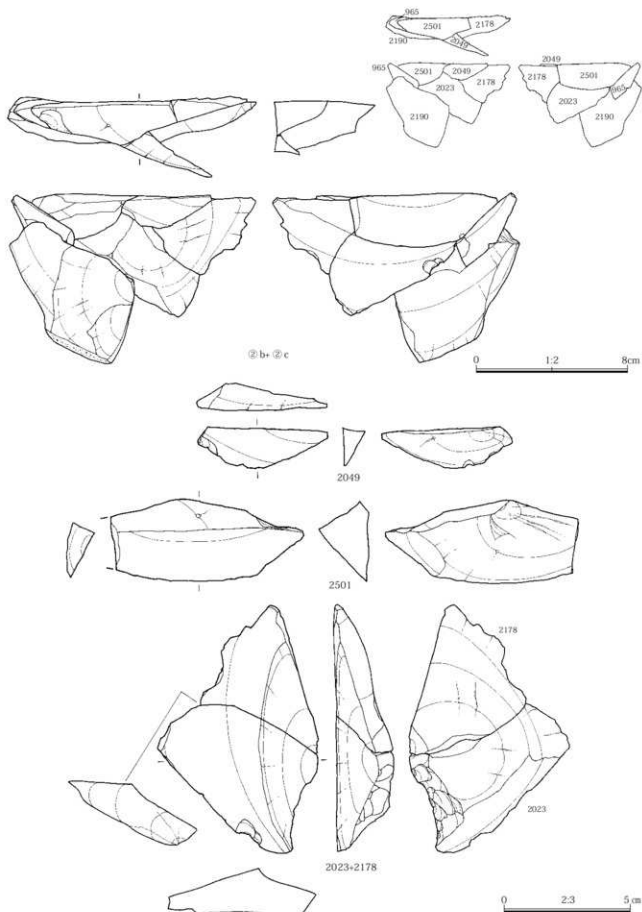
第211圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩11(2)



第212図 第2文化層 接合資料黒色安山岩11素材製作工程(1)

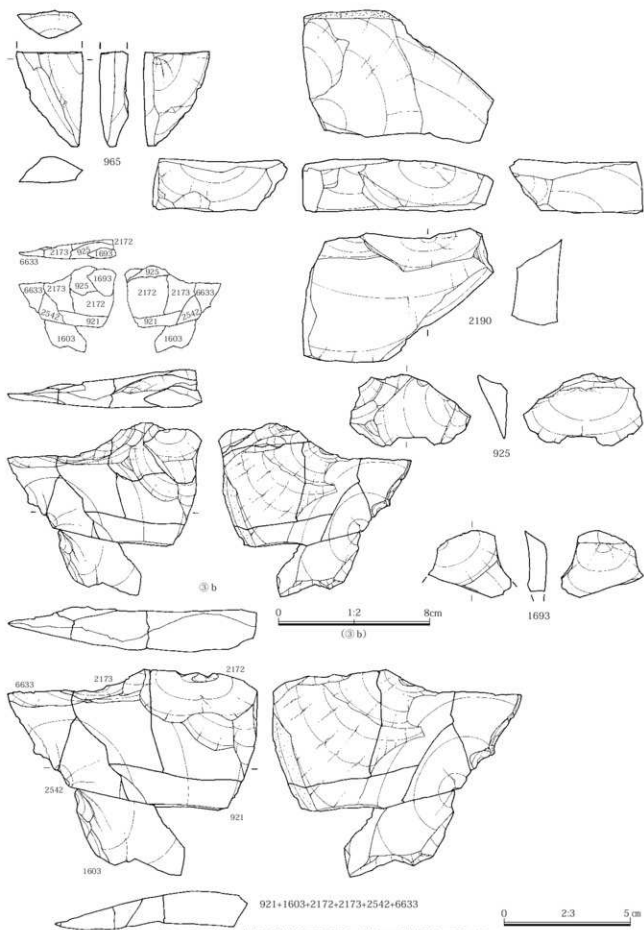


第 214 図 第 2 文化層 接合資料黒色安山岩 11 剥片製作工程 (1)

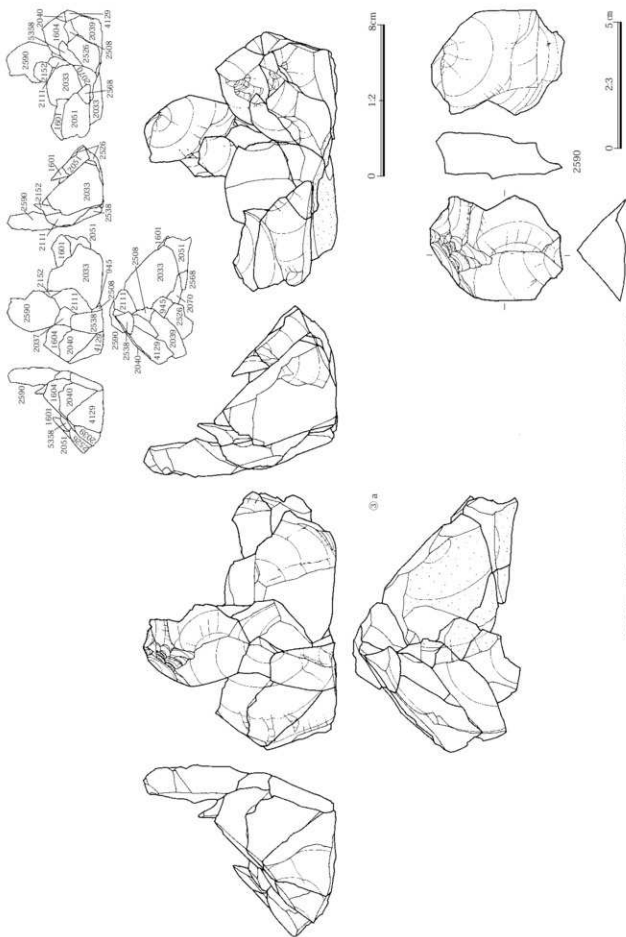


第 215 図 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 11 剥片製作工程 (2)

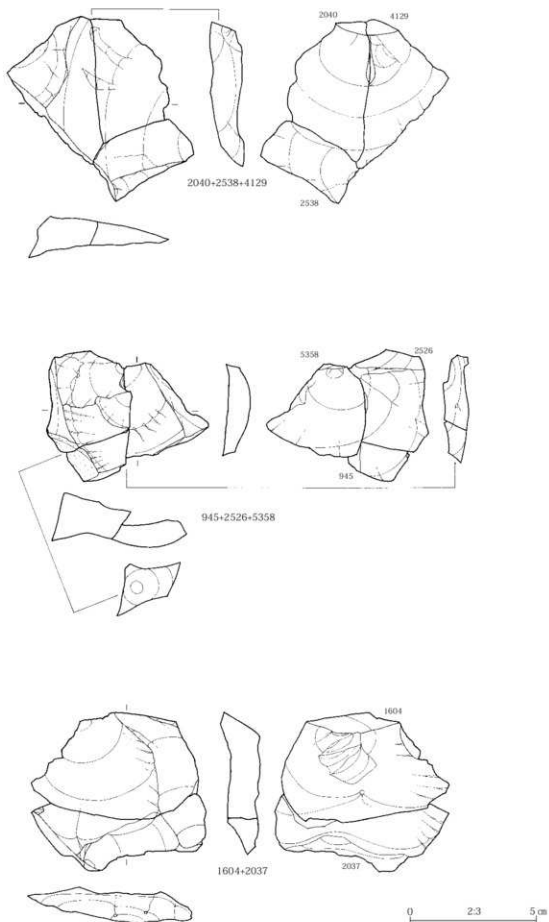
第2章 確認された遺構と遺物



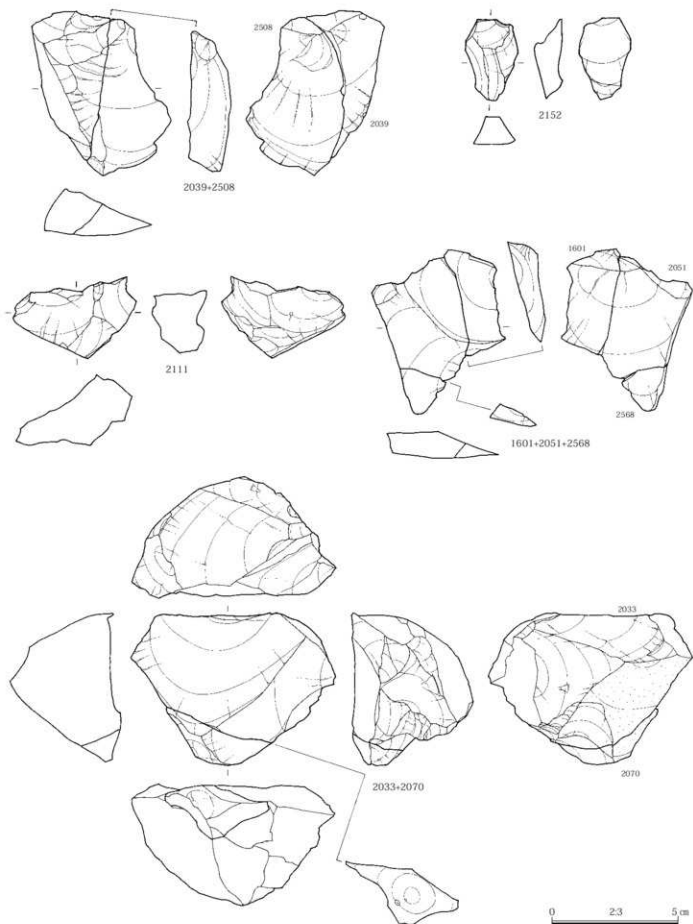
第216図 第2文化層 接合資料黒色安山岩11剥片製作工程(3)



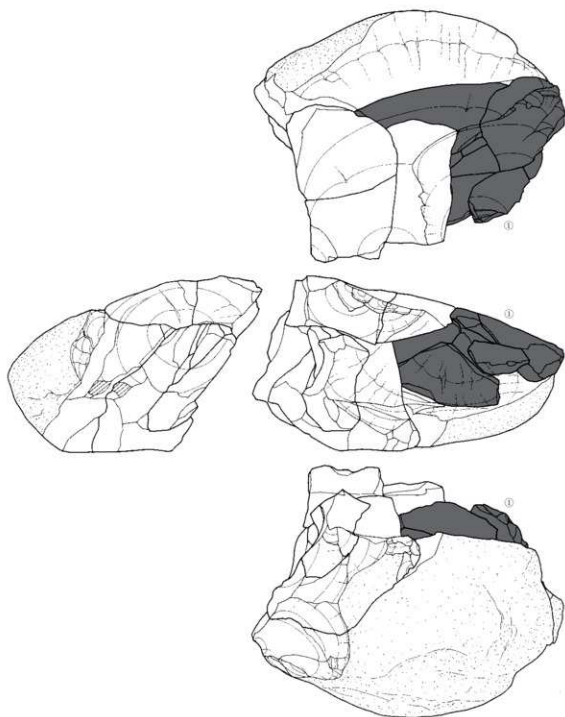
第217圖 第2文化層 綜合資料黑色安山岩11剝片製作工程(4)



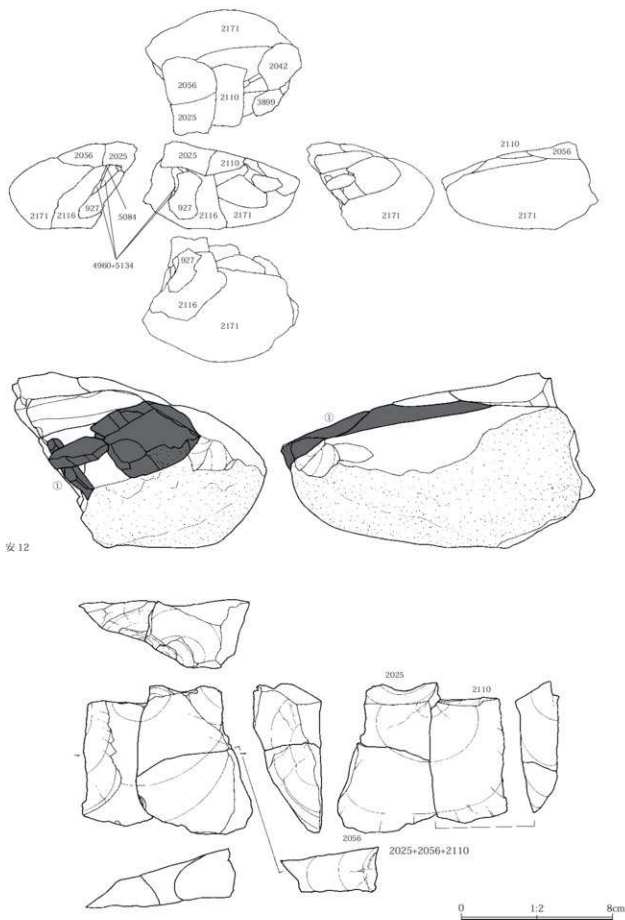
第 218 図 第 2 文化層 接合資料黒色安山岩 11 剥片製作工程 (5)



第219圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩11剝片製作工程(6)

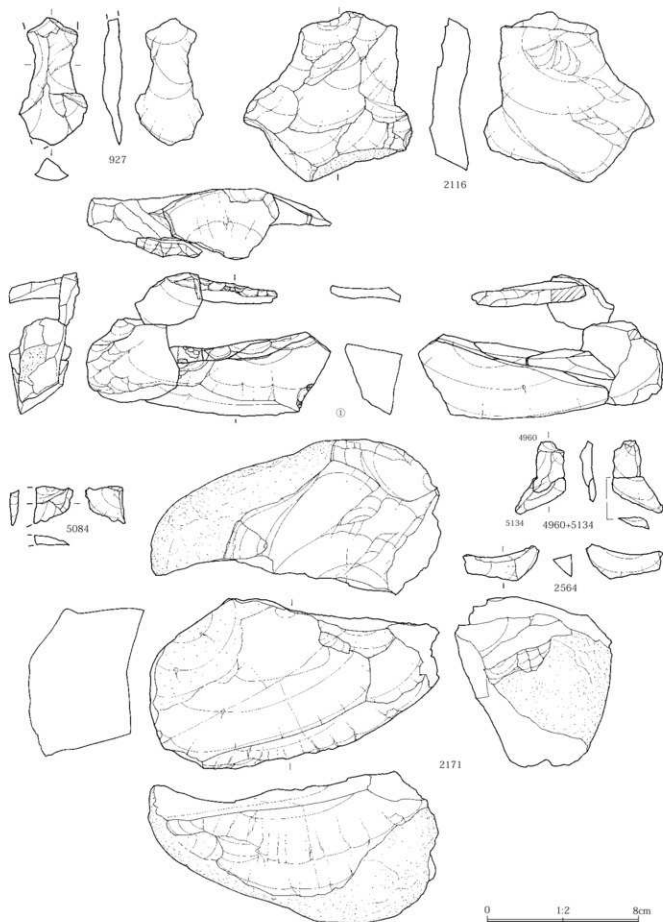


第 220 図 第 2 文化層 接合資料黒色安山岩 12 (1)

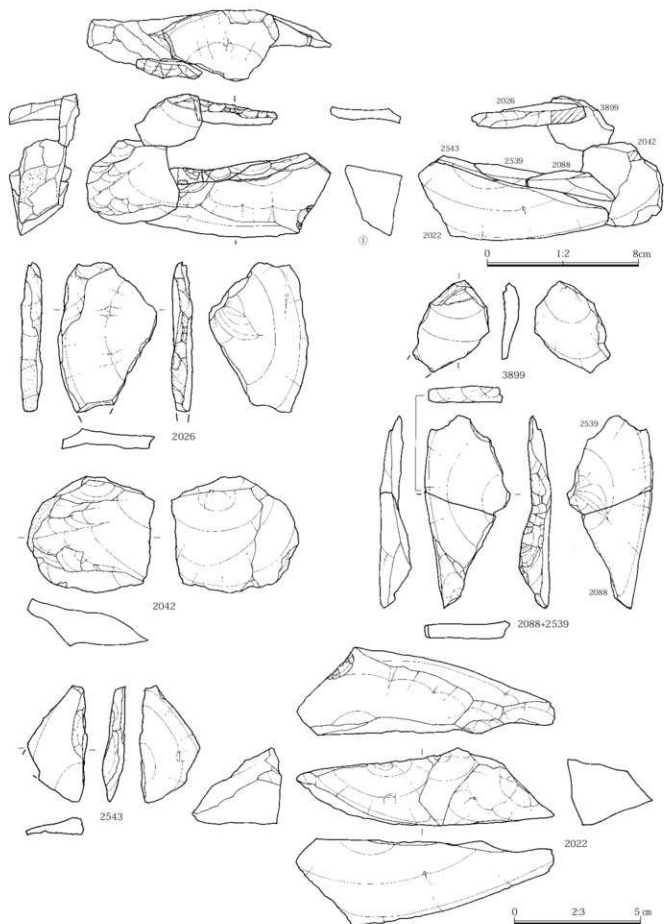


安 12

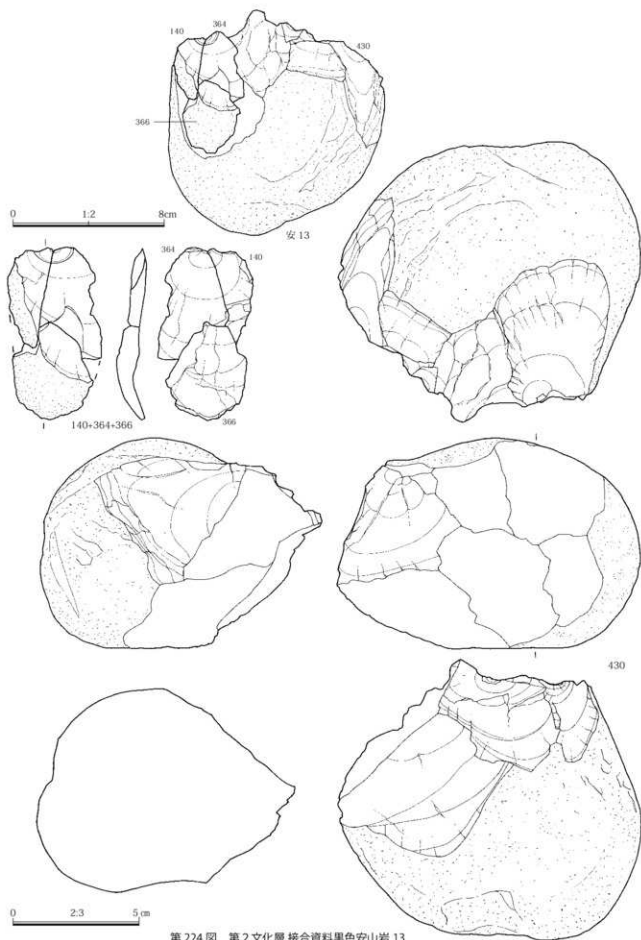
第 221 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 12 (2)、素材製作工程 (1)



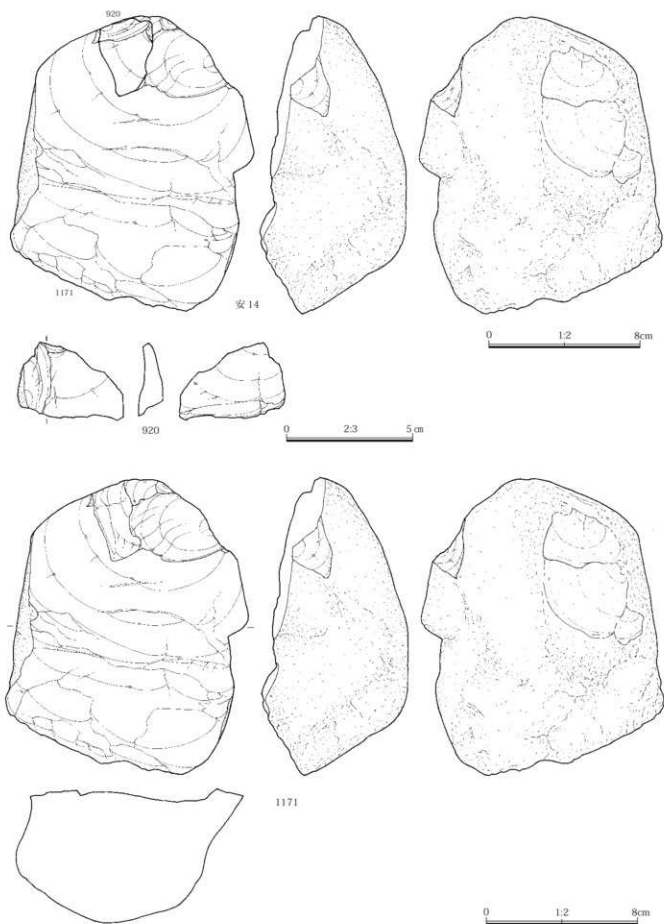
第222図 第2文化層 接合資料黒色安山岩12素材製作工程(2)



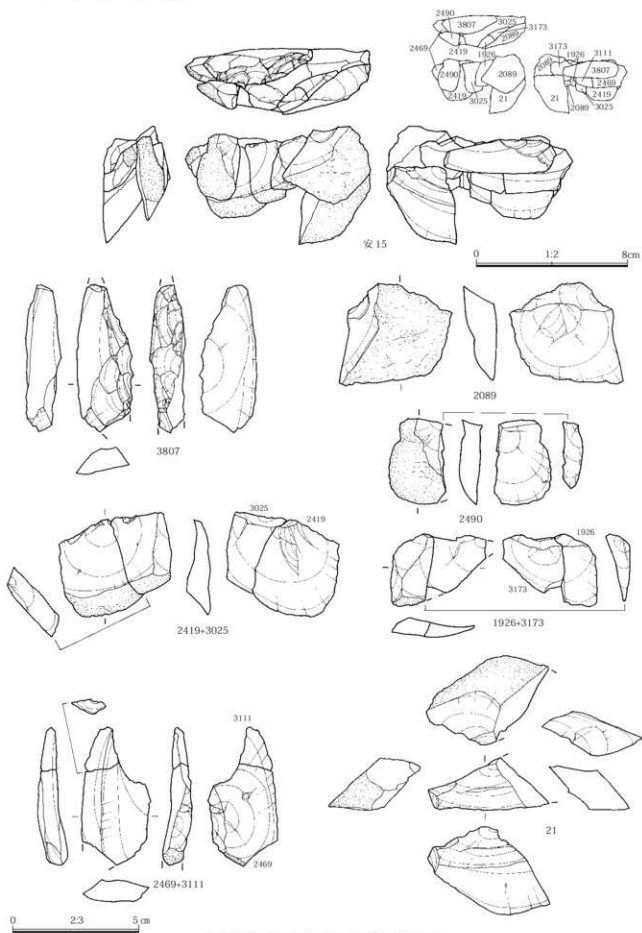
第223圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩 12 剝片製作工程



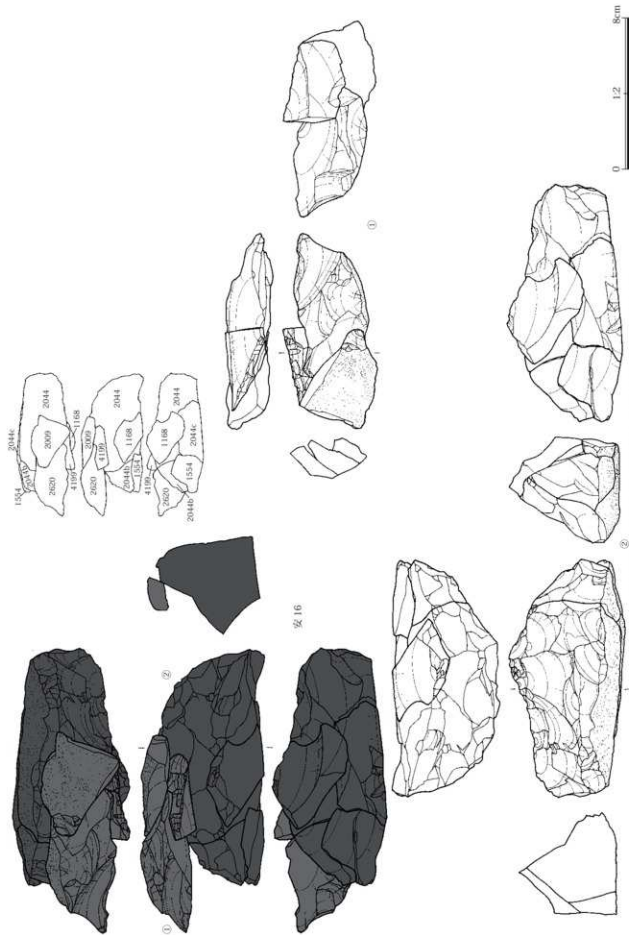
第 224 図 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 13



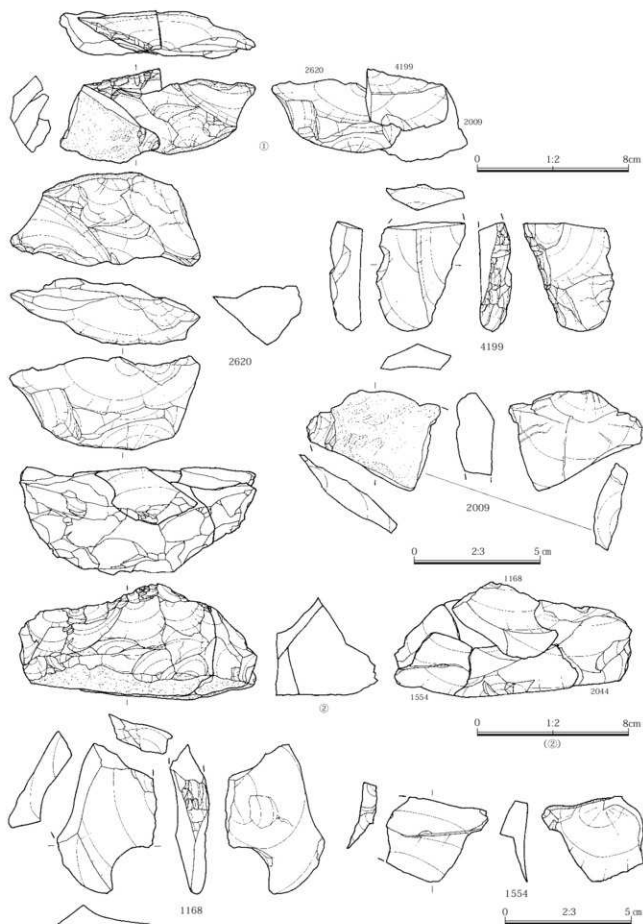
第225圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩 14



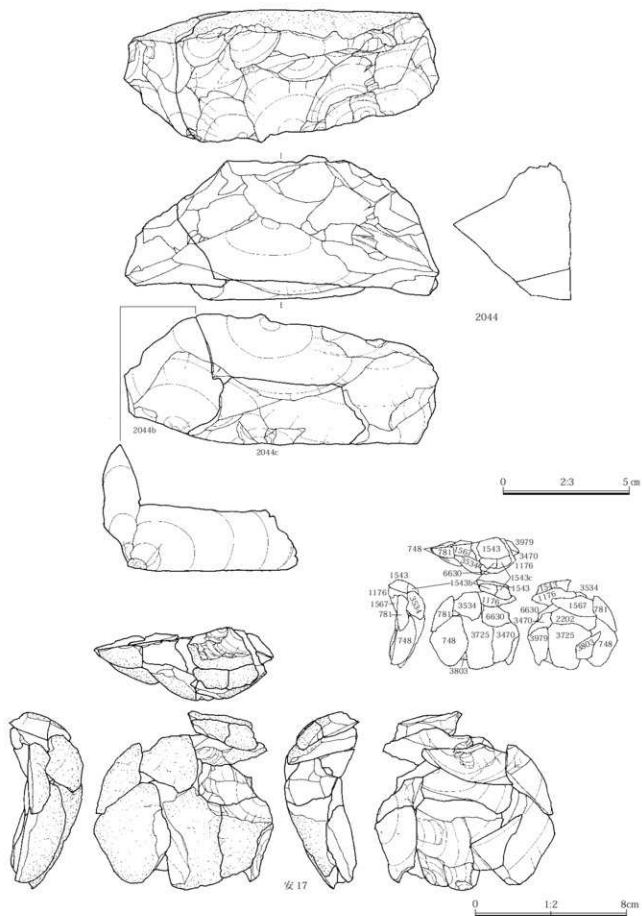
第226図 第2文化層 接合資料黒色安山岩 15



第227圖 第2文化層 接合資料黑色山岩16、黑色山岩16 素材製作工程

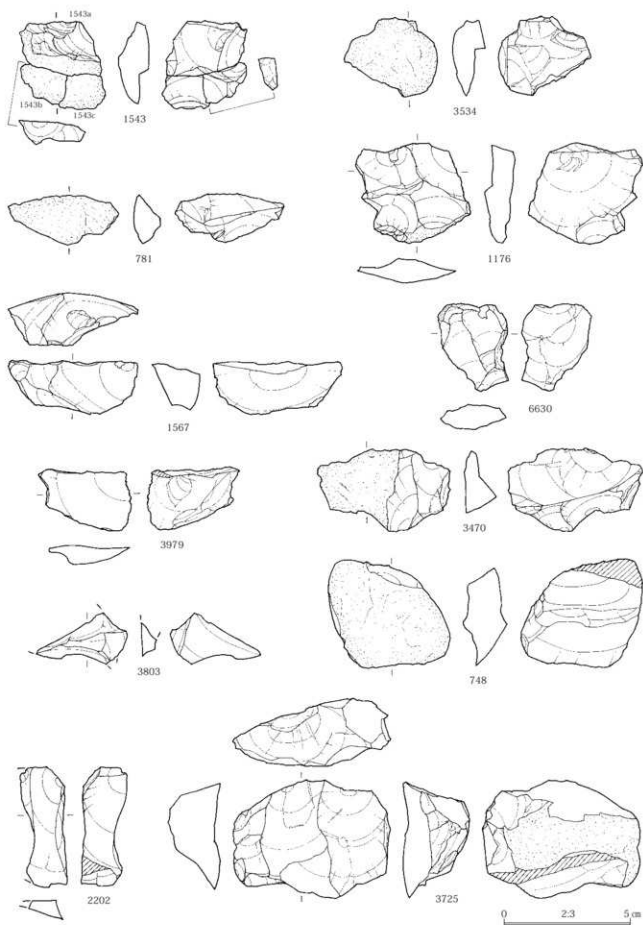


第228図 第2文化層 接合資料黒色安山岩16剥片製作工程(1)

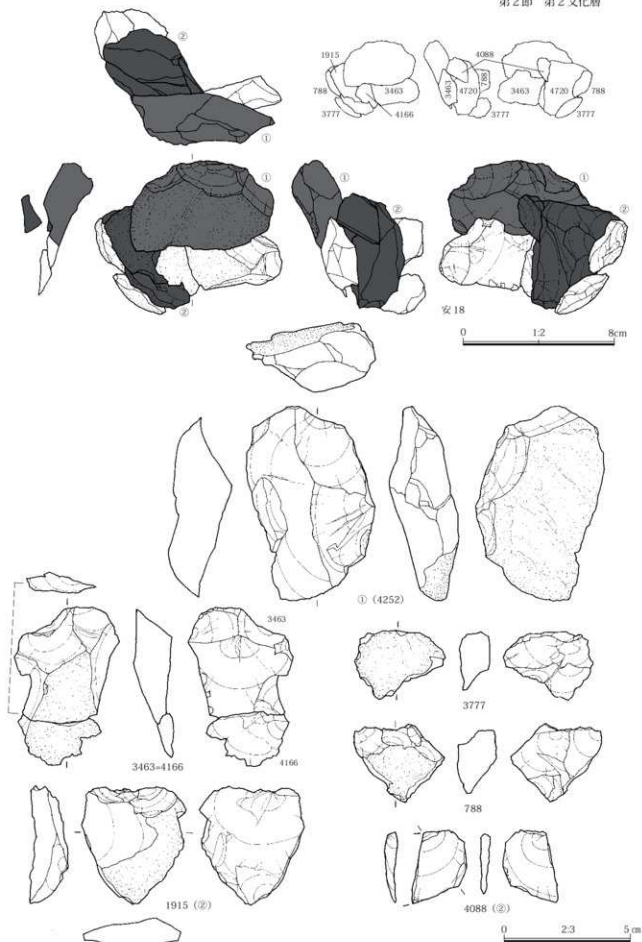


第229圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩16剝片製作工程(2)、黑色安山岩17(1)

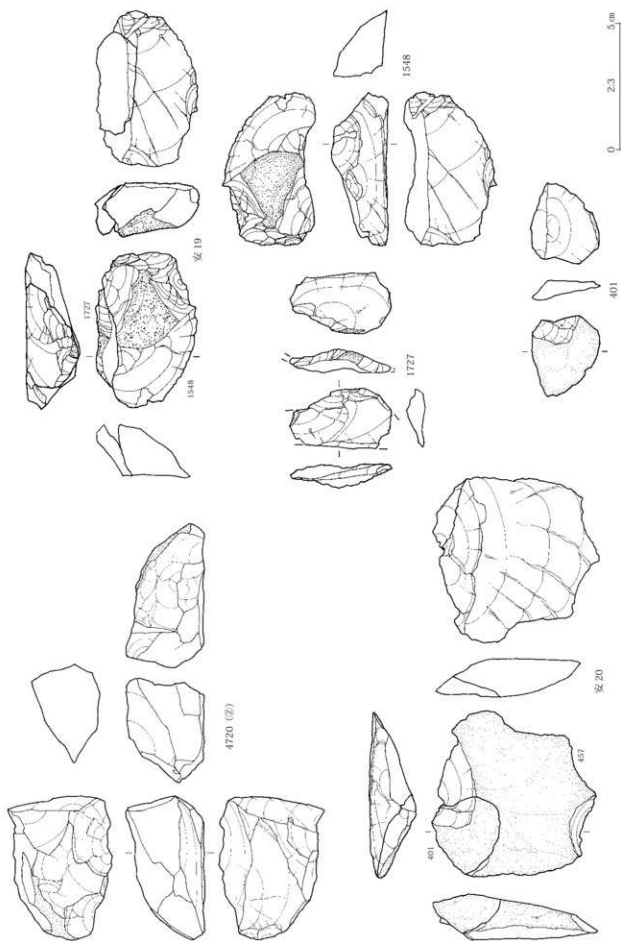
第2章 確認された遺構と遺物



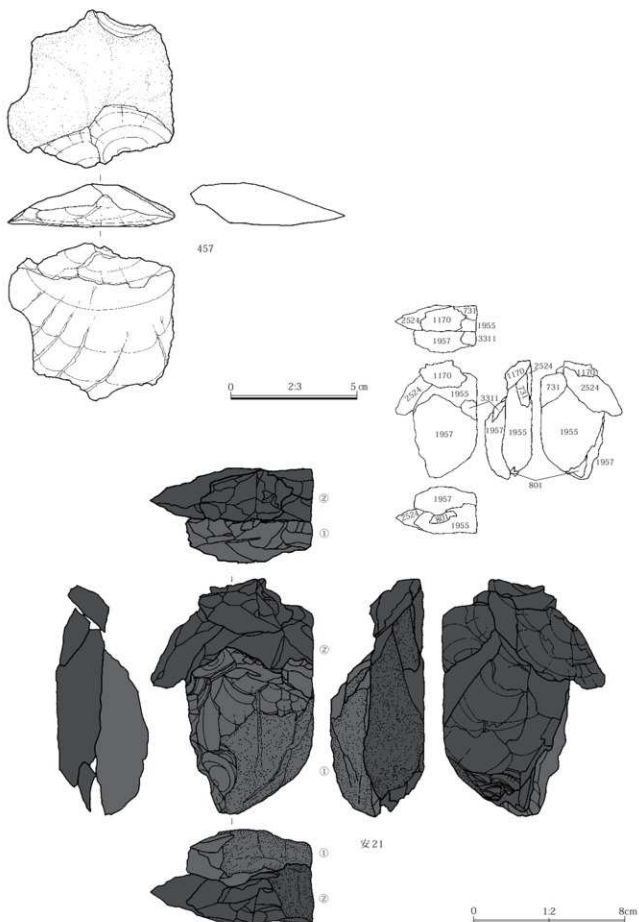
第230図 第2文化層 接合資料黒色安山岩17(2)



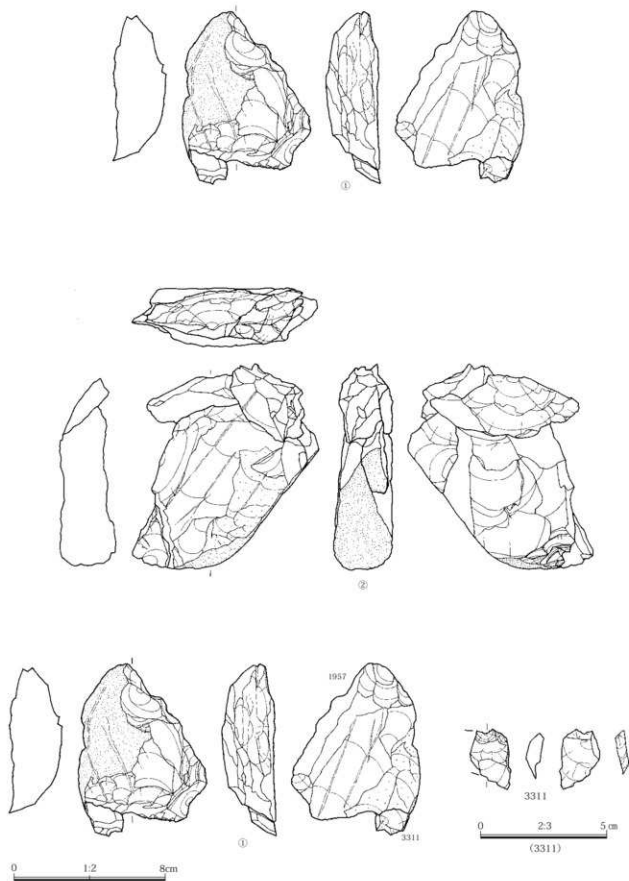
第231圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩 18 (1)



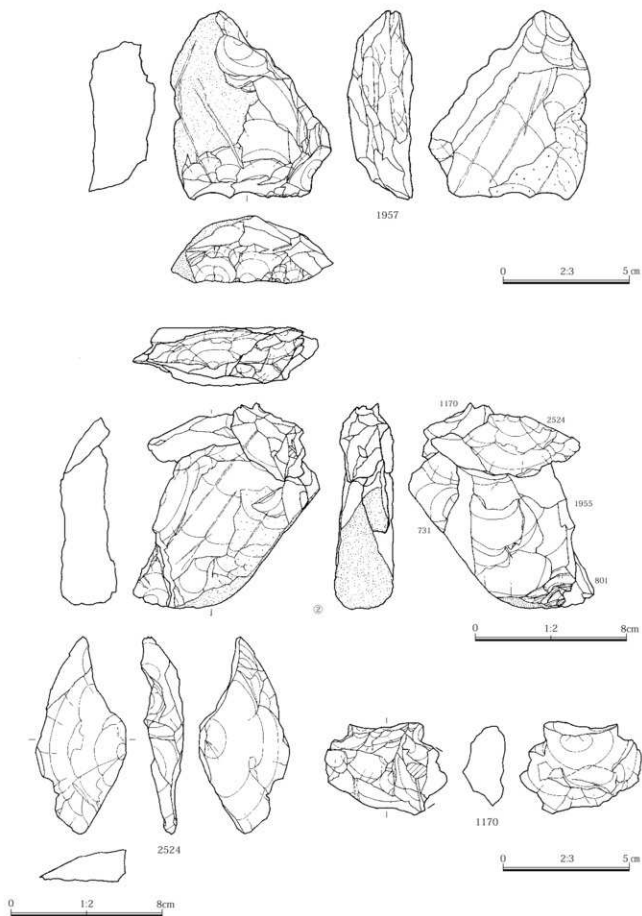
第232図 第2文化層 拵合資料黒色山岩18 (2)、黒色山岩19、黒色山岩20 (1)



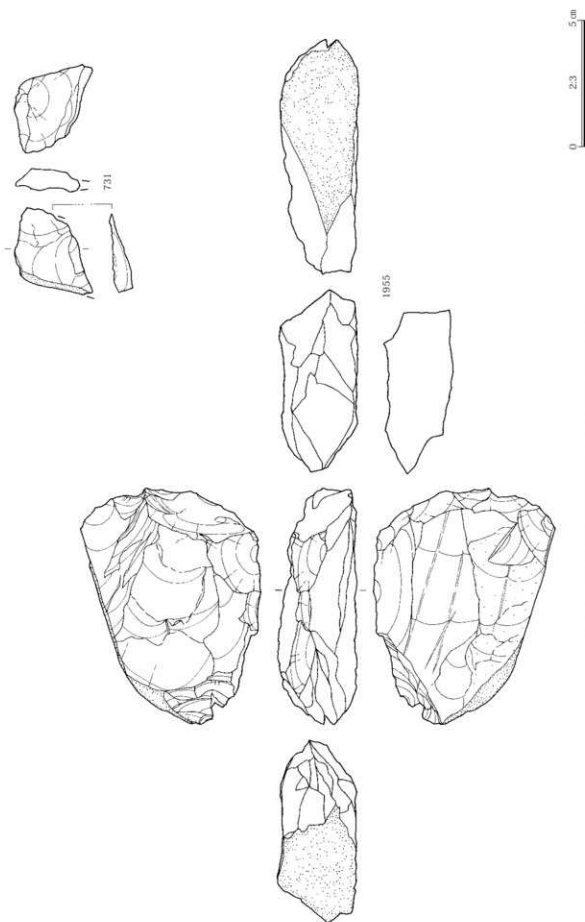
第233圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩20(2)、黑色安山岩21



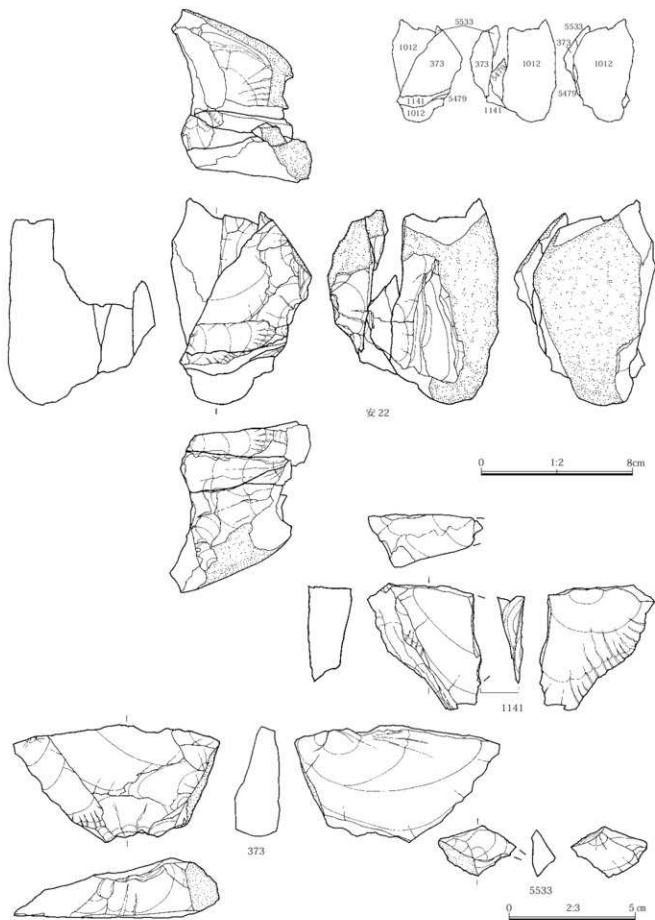
第234図 第2文化層 接合資料黒色安山岩21剥片製作工程(1)



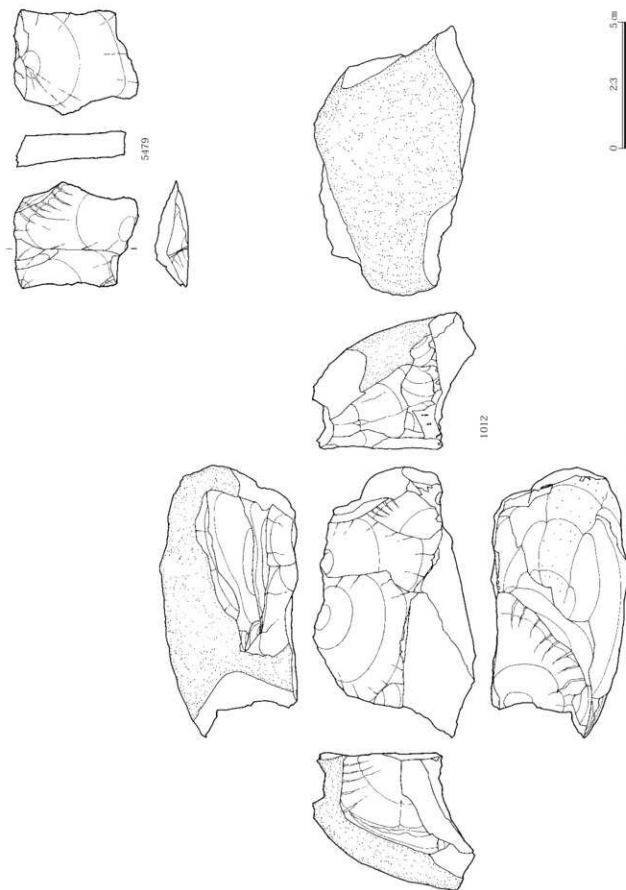
第235圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩21剝片製作工程(2)



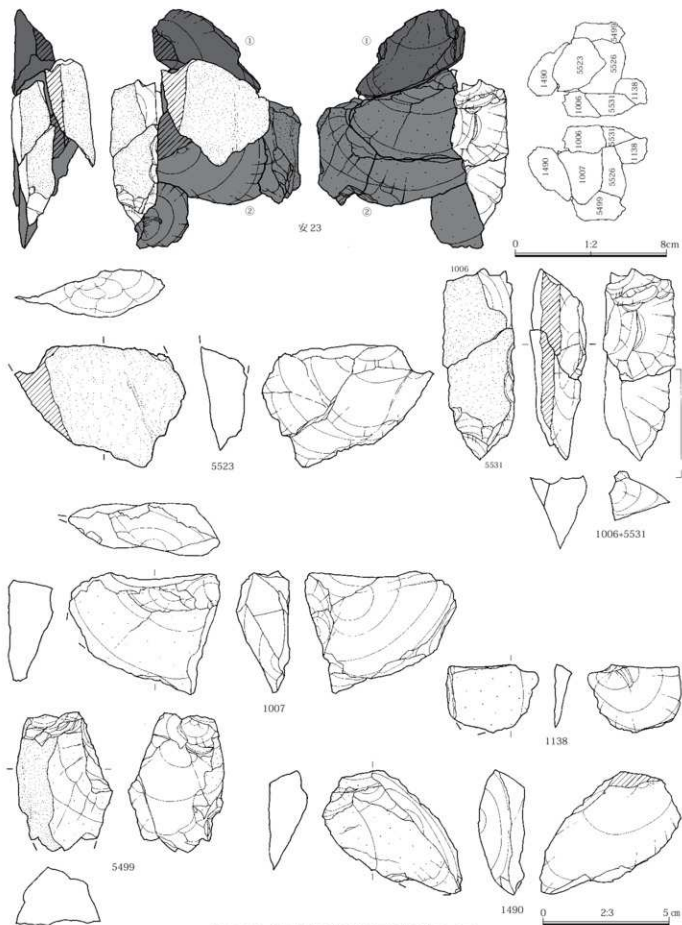
第236図 第2文化層 整合資料黒色安山岩21 剥片製作工程(3)



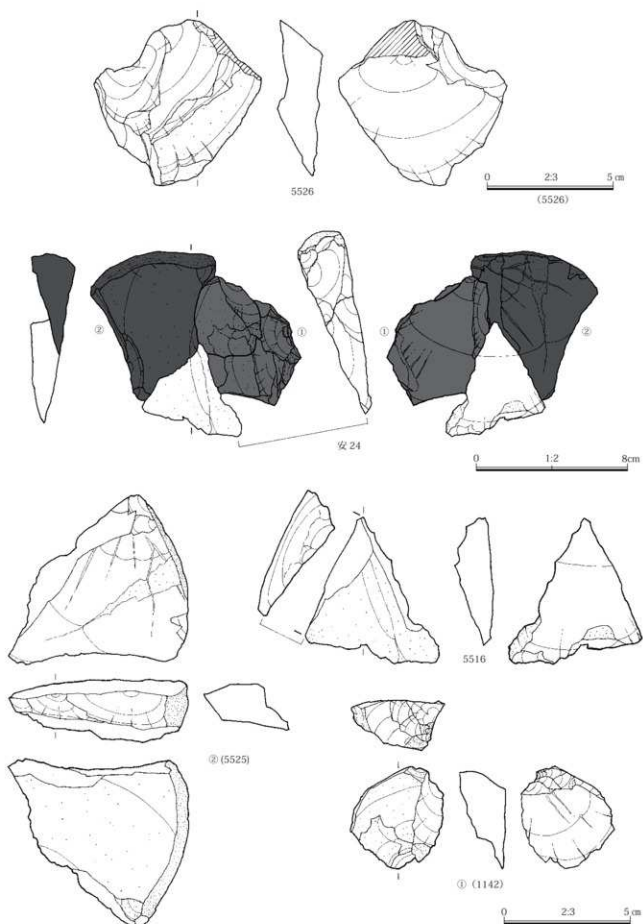
第 237 圖 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 22 (1)



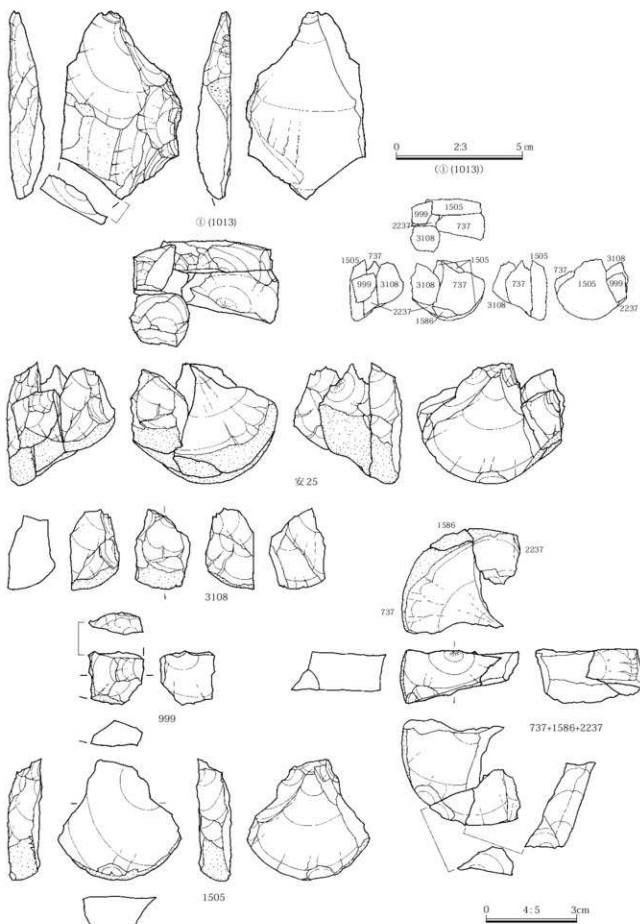
第238図 第2文化層 綜合資料黒色安山岩 22 (2)



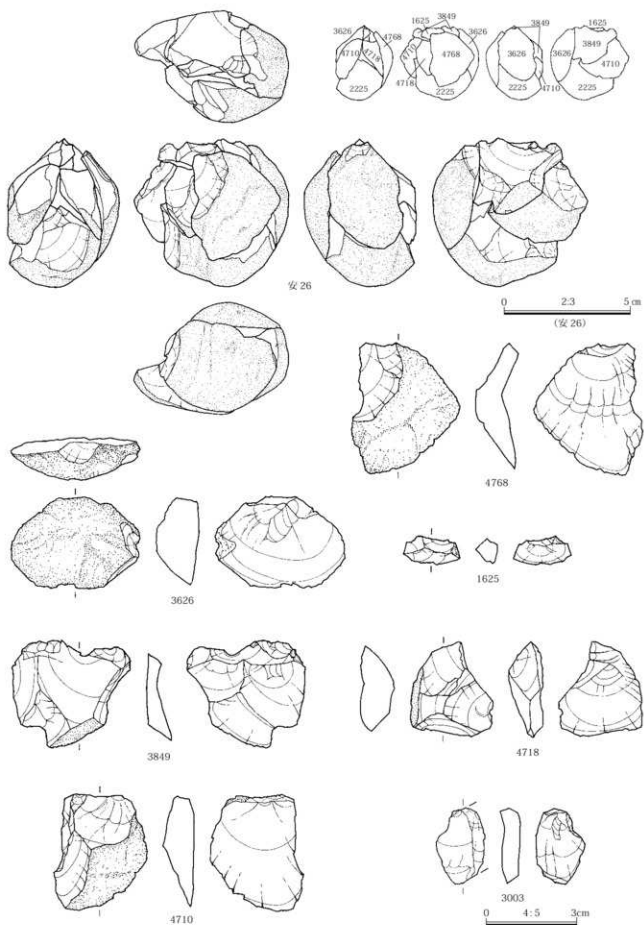
第239圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩 23 (1)



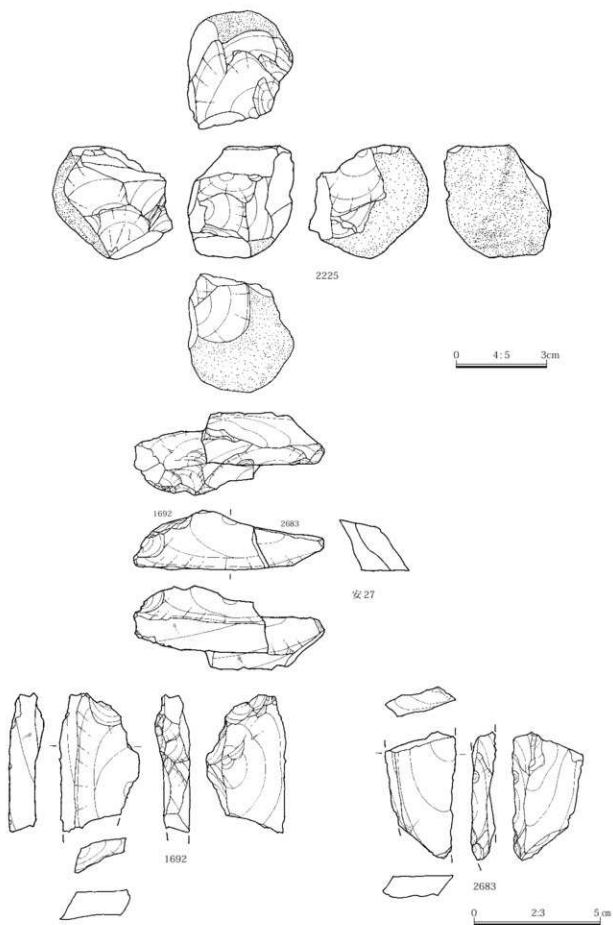
第240図 第2文化層 接合資料黑色安山岩23(2)、黑色安山岩24(1)



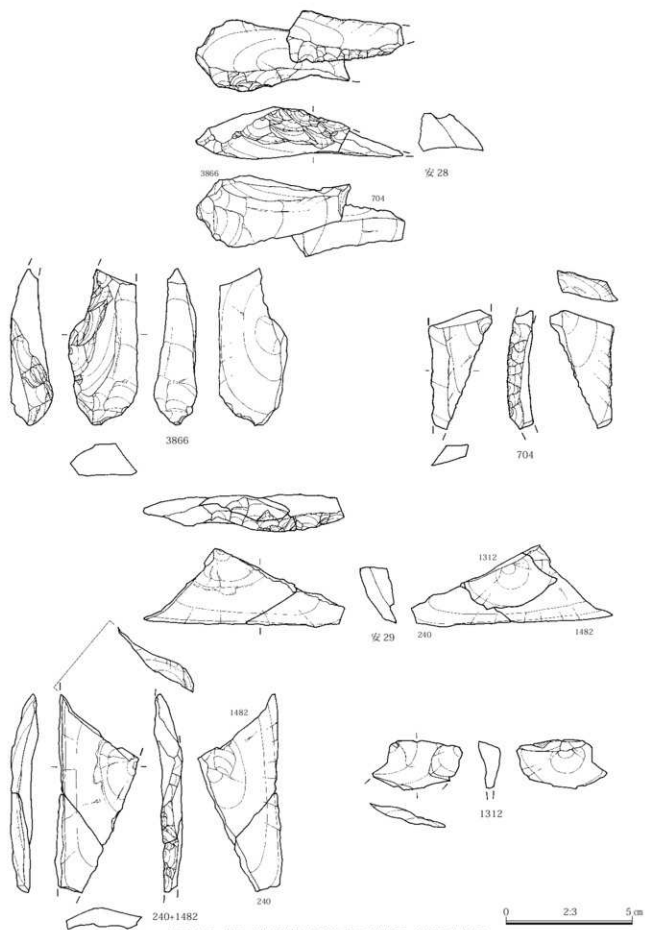
第241圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩24(2)、黑色安山岩25



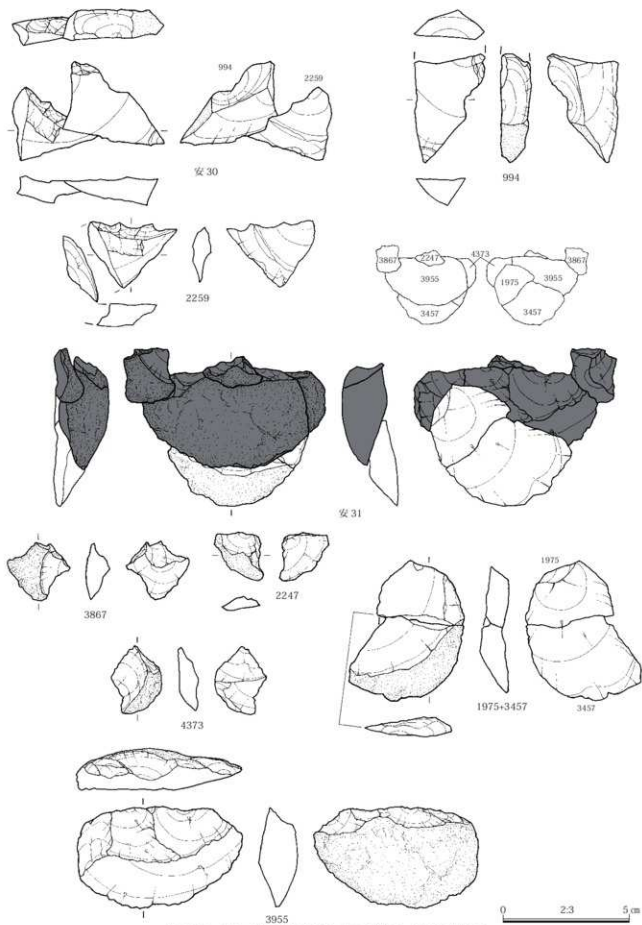
第 242 図 第 2 文化層 接合資料黑色安山岩 26 (1)



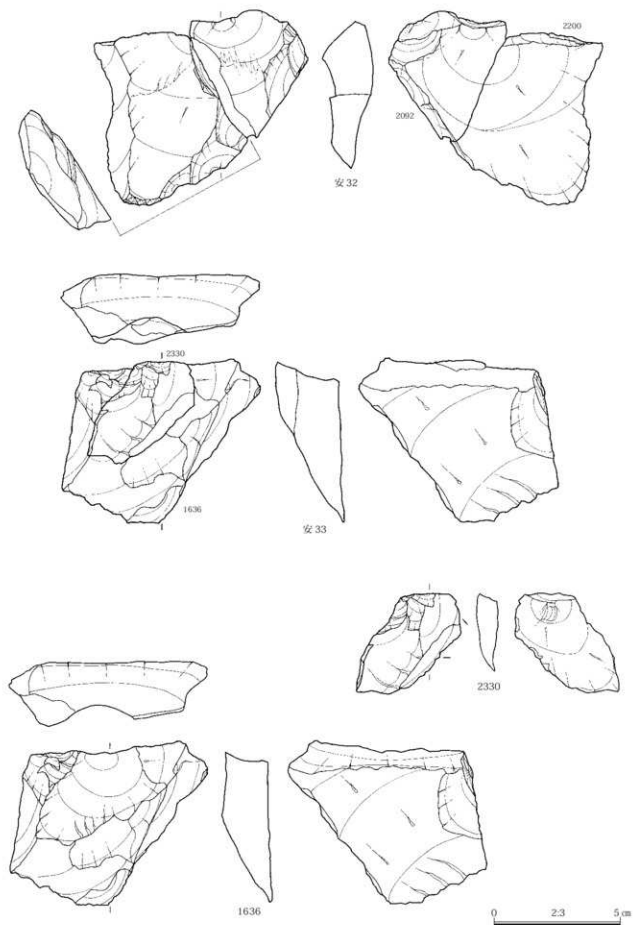
第243圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩26(2)、黑色安山岩27



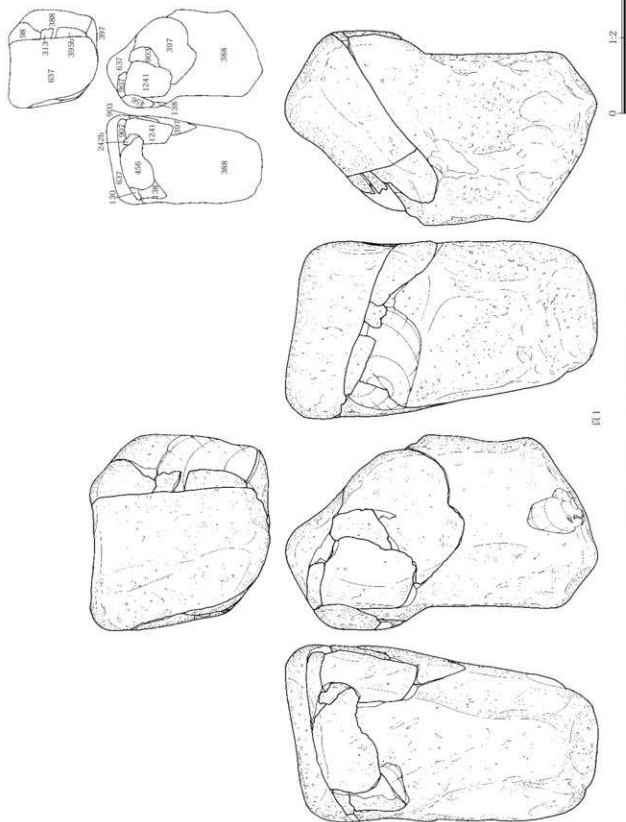
第244図 第2文化層 接合資料黑色安山岩28、黑色安山岩29



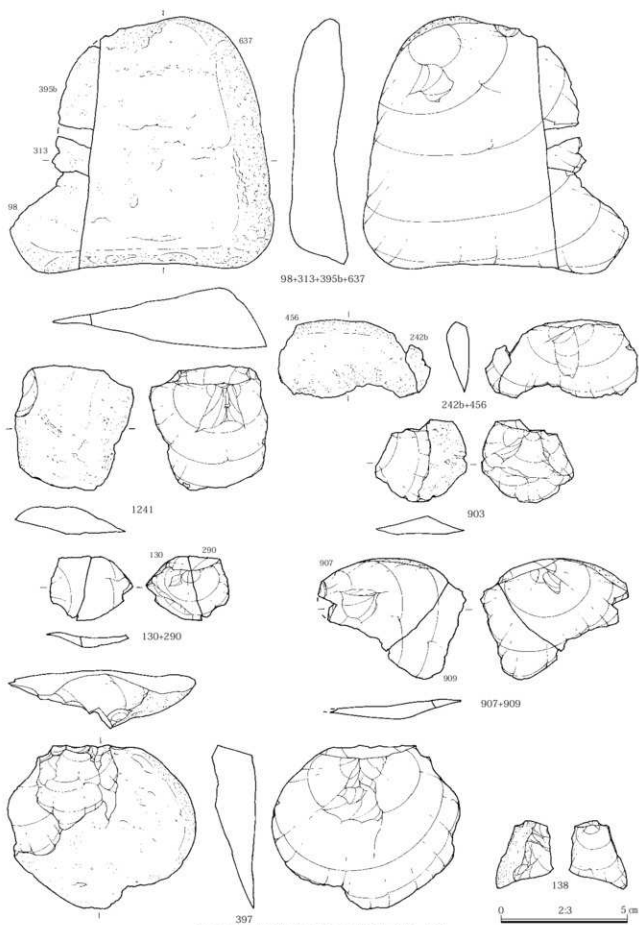
第245圖 第2文化層 接合資料黑色安山岩30、黑色安山岩31



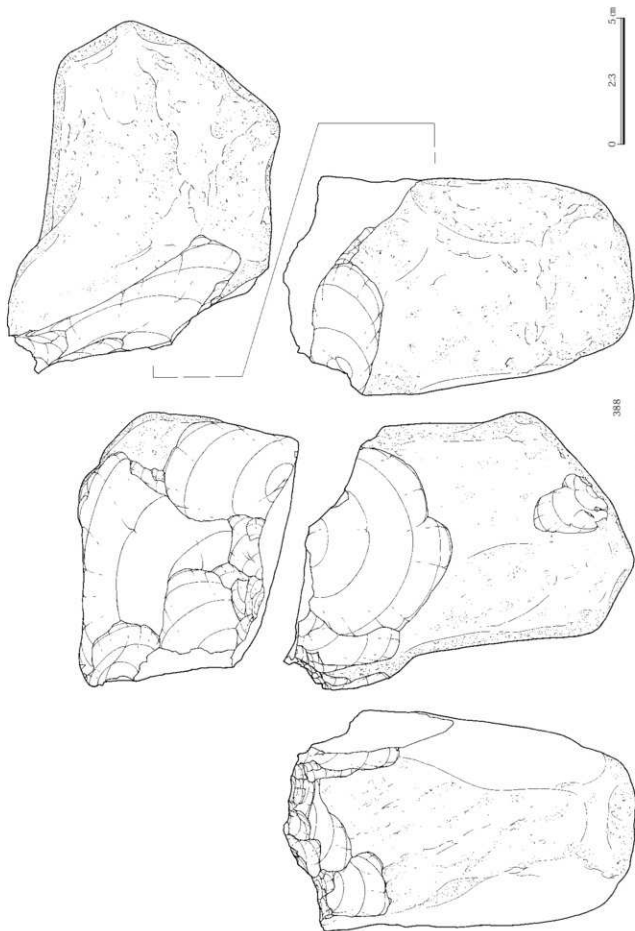
第246図 第2文化層 接合資料黒色安山岩32、黒色安山岩33



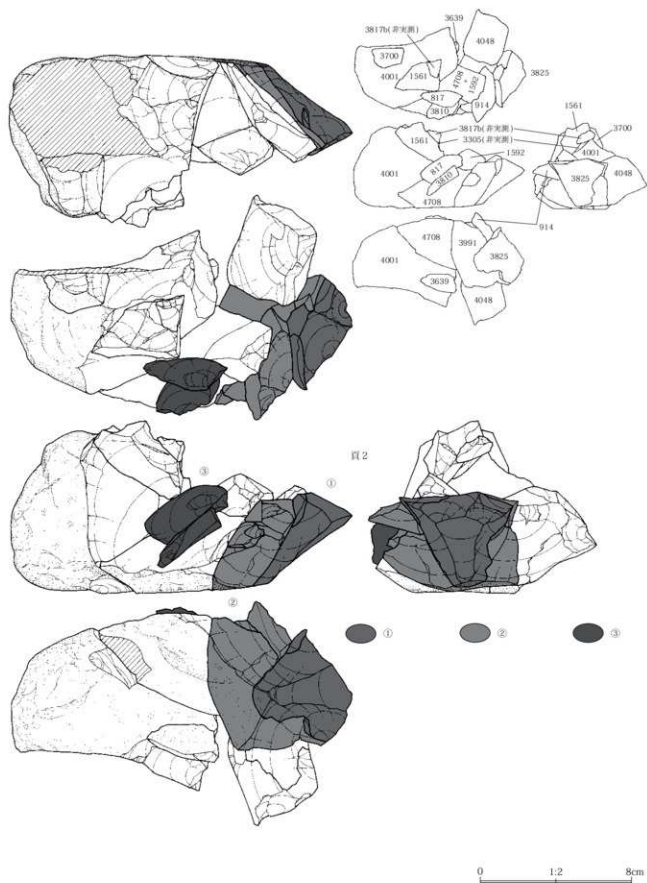
第247圖 第2文化層接合資料黒色煎器1 (1)



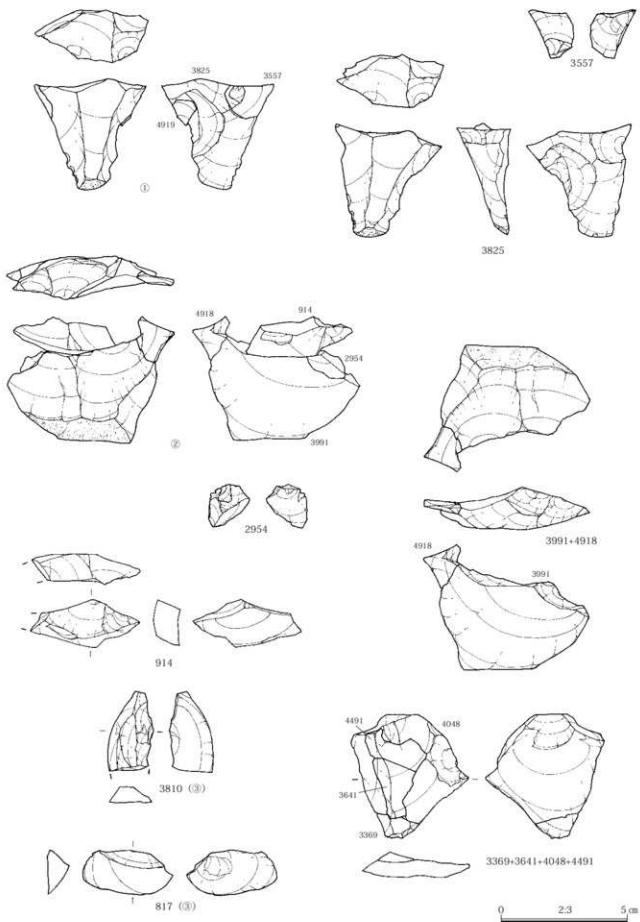
第248図 第2文化層 接合資料黒色頁岩1(2)



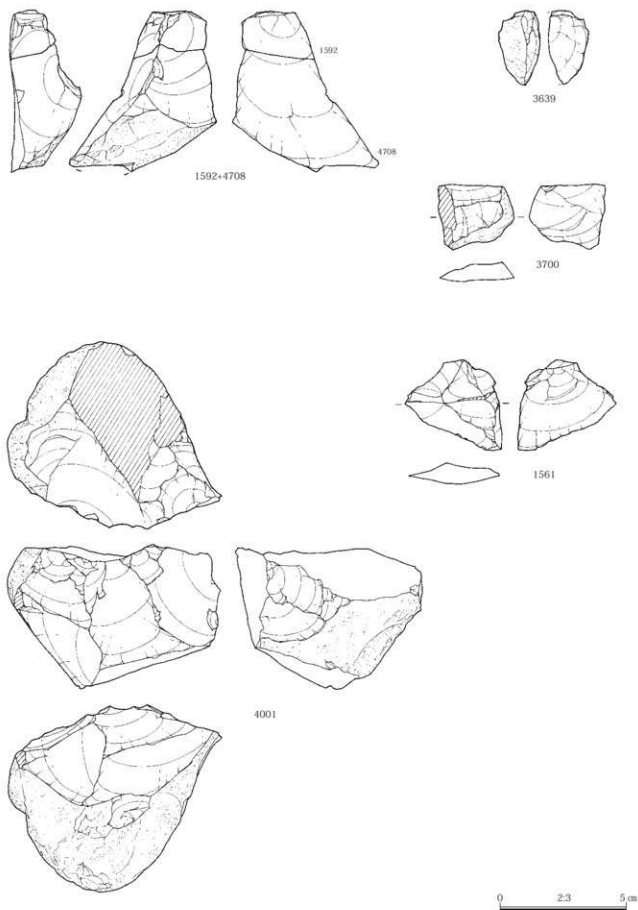
388
第249図 第2文化層接合資料黒色頁岩1(3)



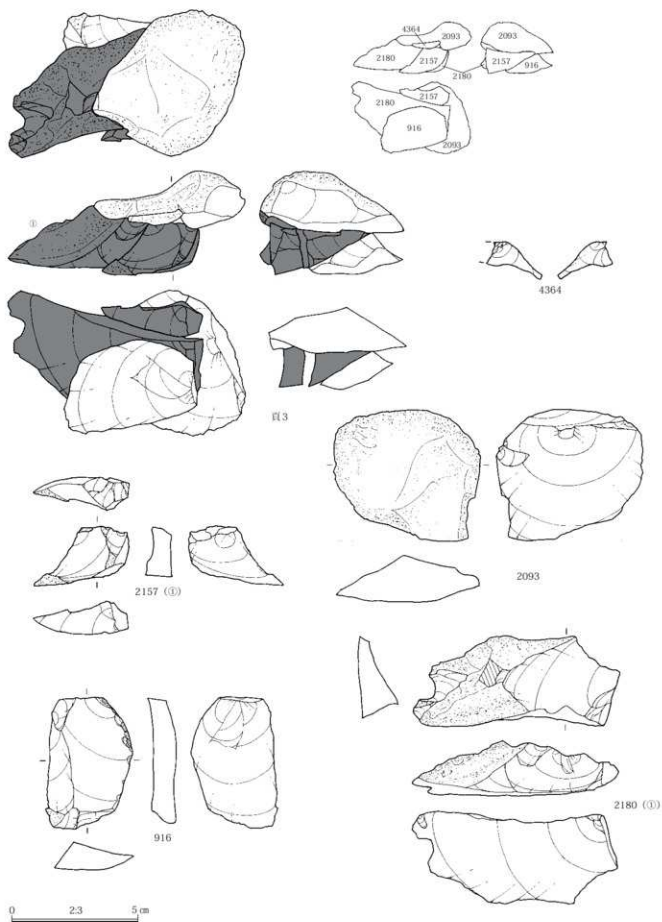
第250図 第2文化層 接合資料黒色頁岩2(1)



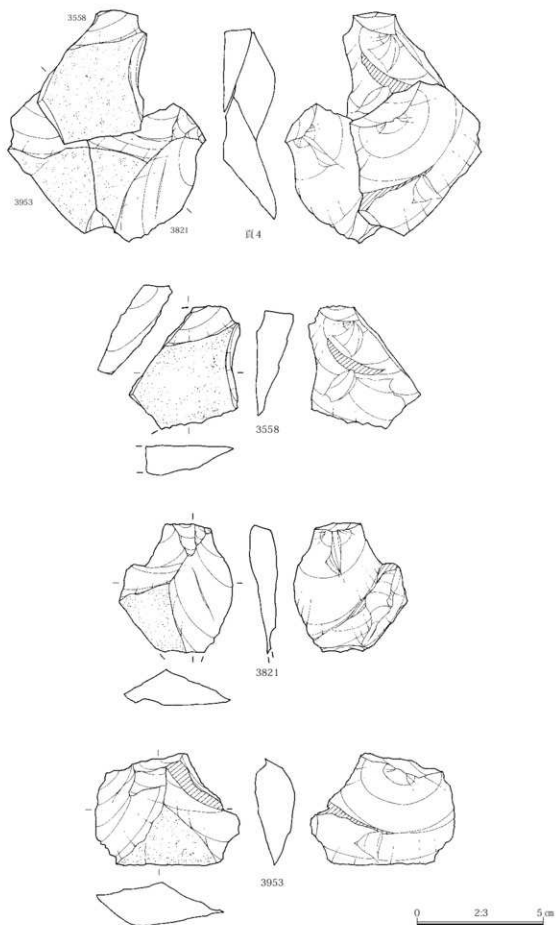
第251圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩2 (2)



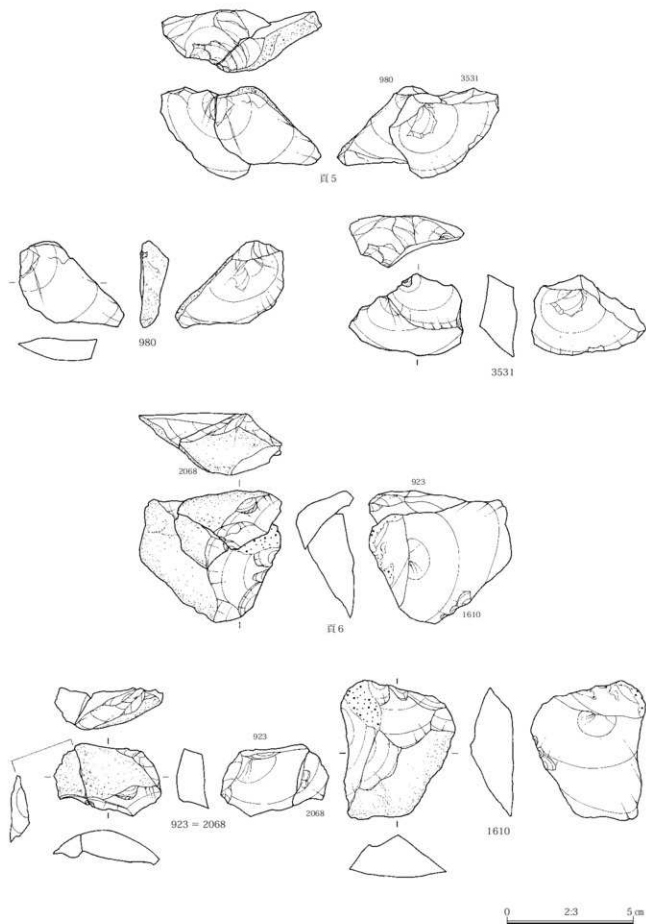
第252図 第2文化層 接合資料黒色頁岩2(3)



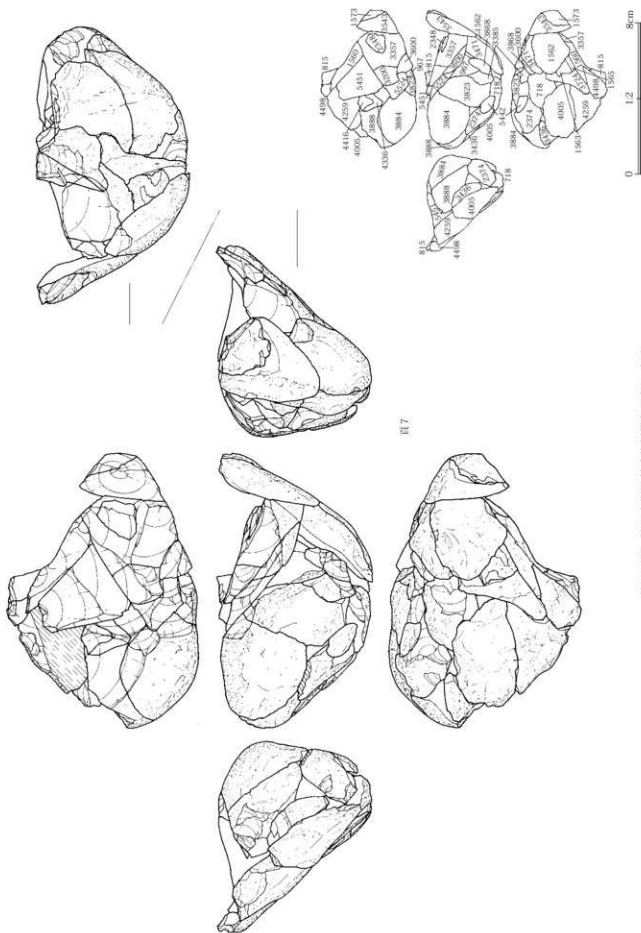
第253圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩3



第254図 第2文化層 接合資料黒色頁岩4

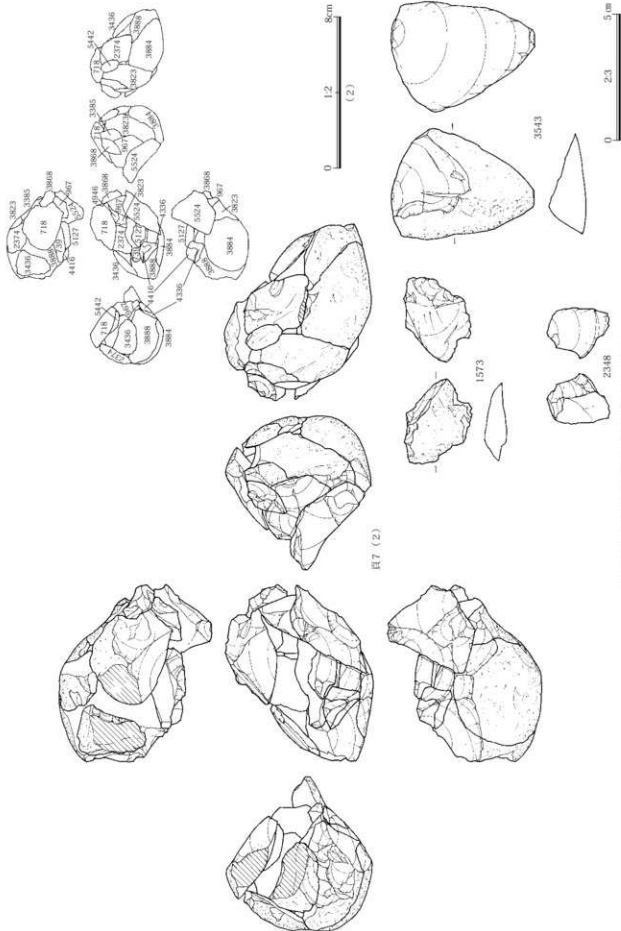


第255圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩5、黑色頁岩6



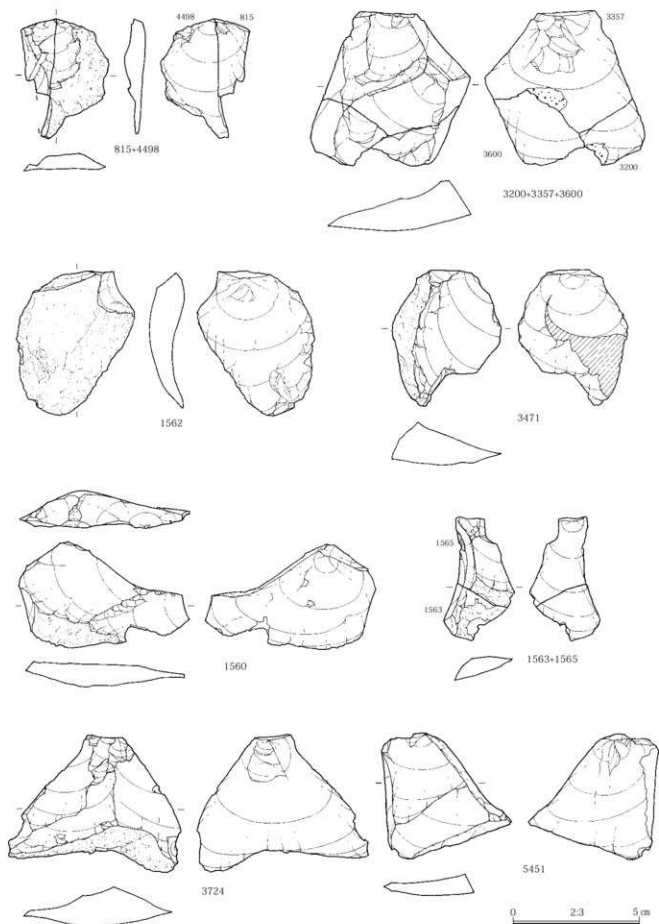
頁7

第 256 図 第 2 文化層 接合資料黒色頁岩 7 (1)

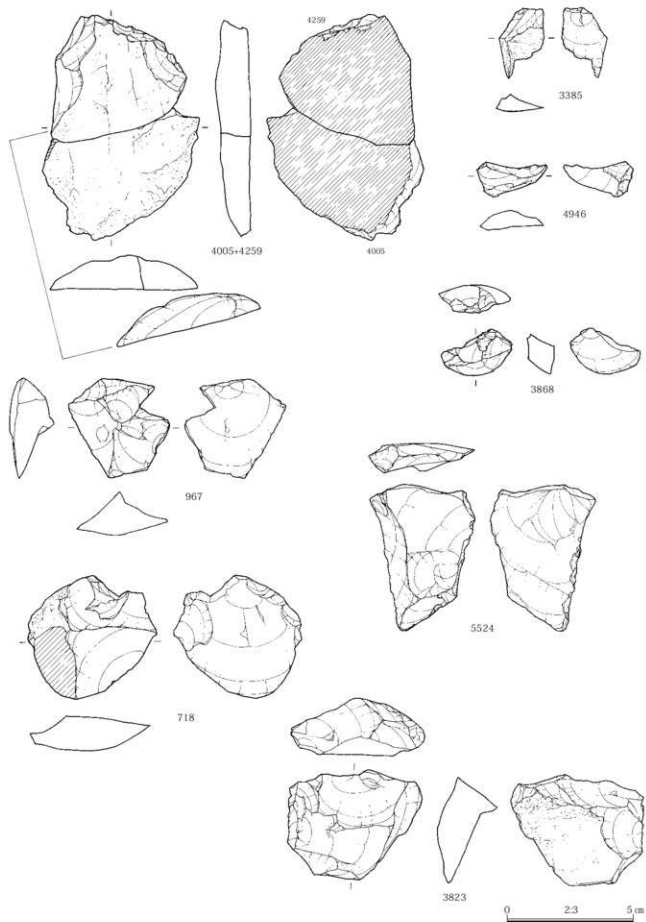


第257圖 第2文化層接合資料黒色頁岩7 (2)

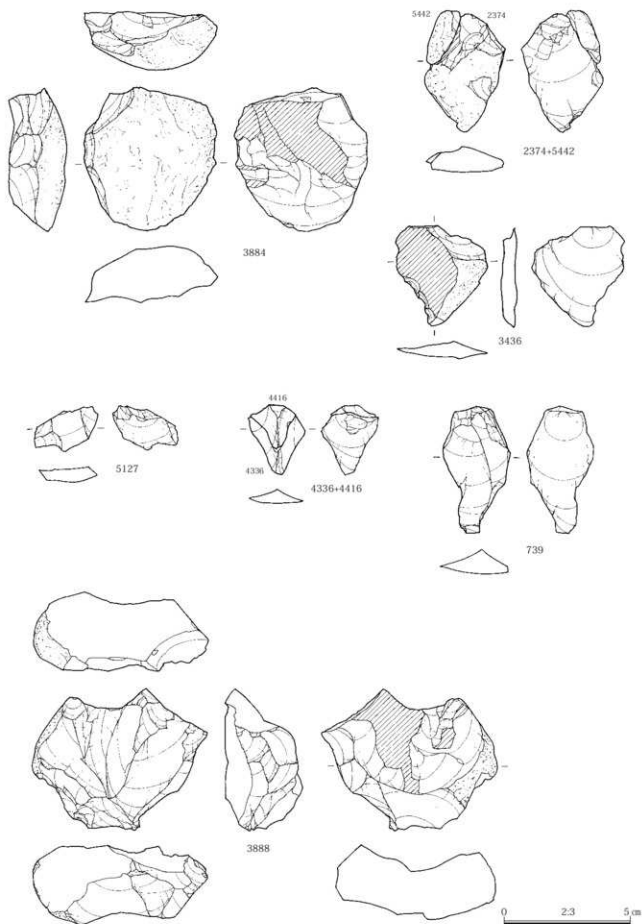
第2章 確認された遺構と遺物



第258図 第2文化層 接合資料黒色頁岩7(3)



第259圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩7(4)



第260図 第2文化層 接合資料黒色頁岩7(5)

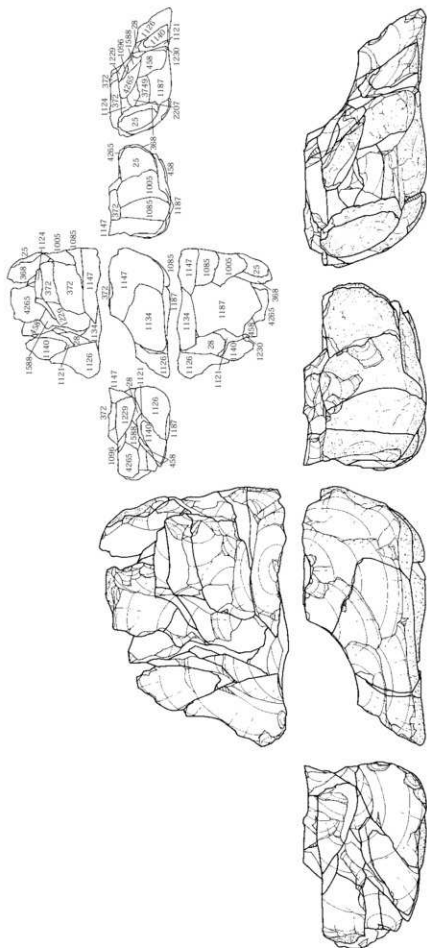
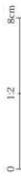
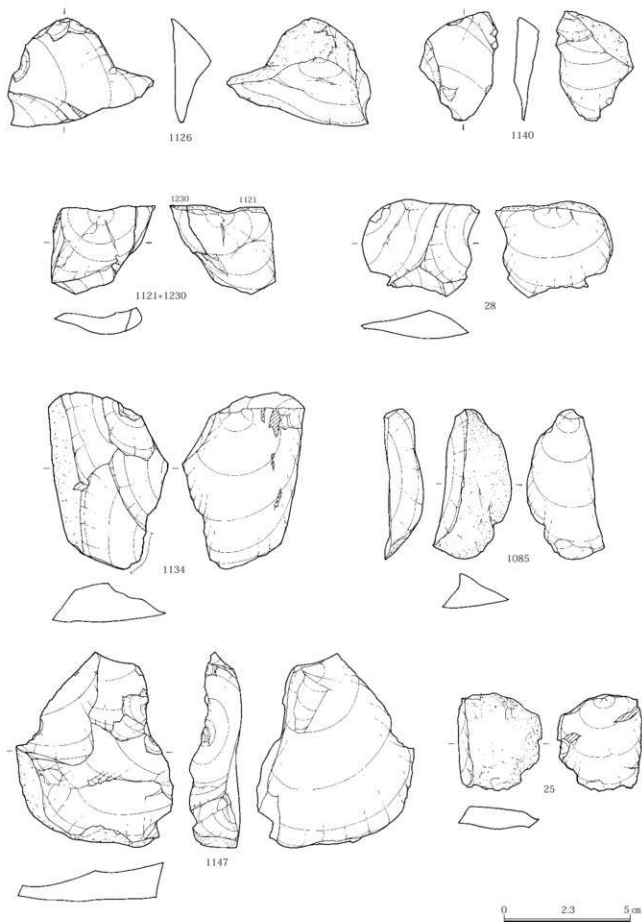


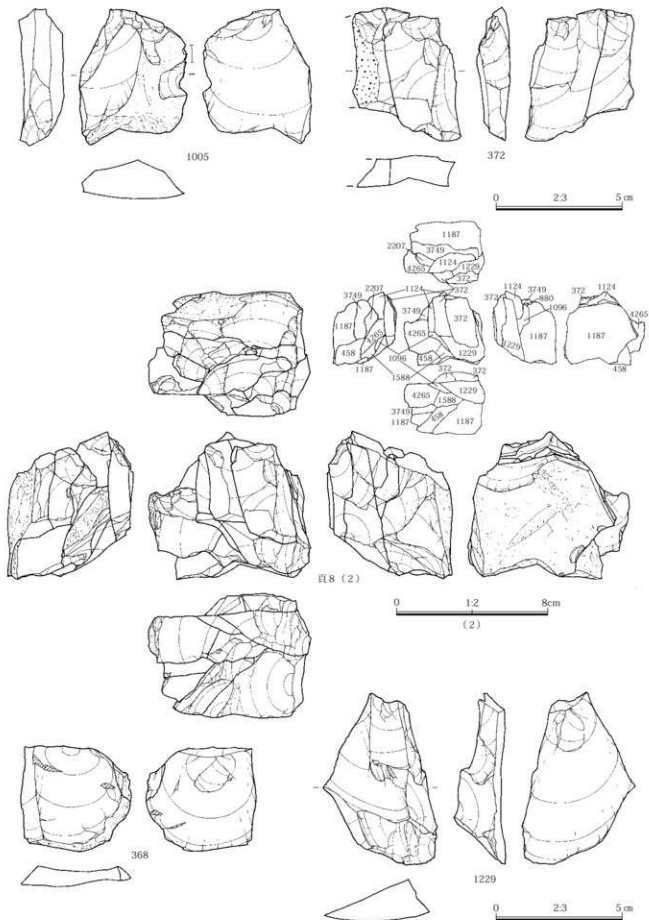
図8

第261図 第2文化層 接合資料黒色頁岩8（1）

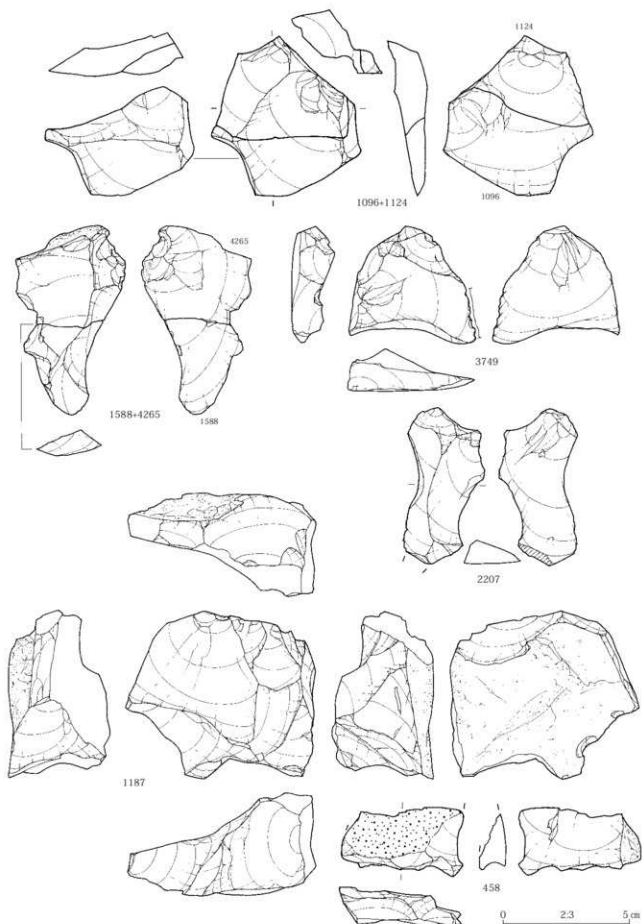




第262図 第2文化層 接合資料黒色頁岩8(2)



第263圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩8 (3)



第264図 第2文化層 接合資料黒色頁岩8(4)

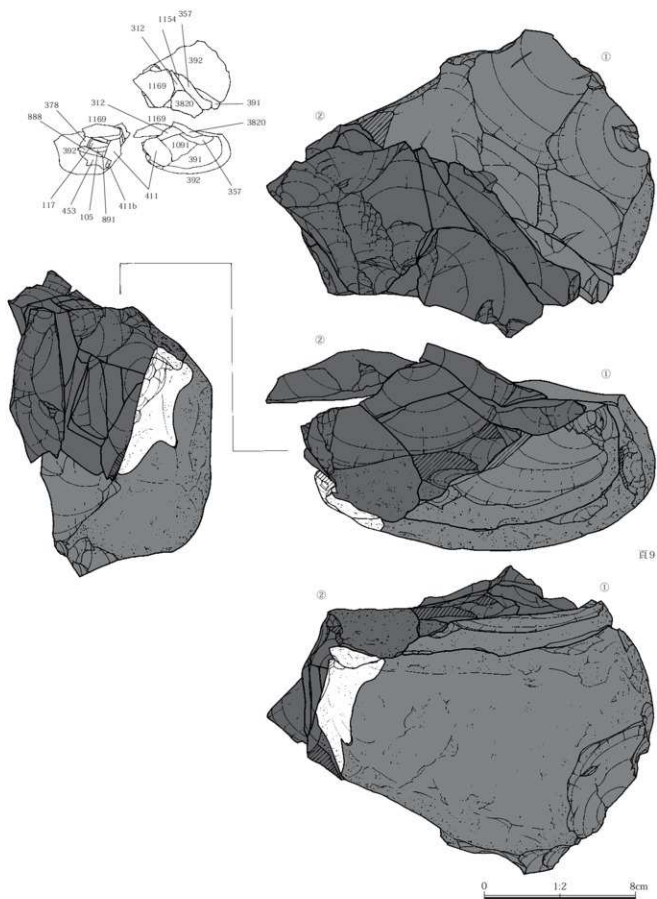
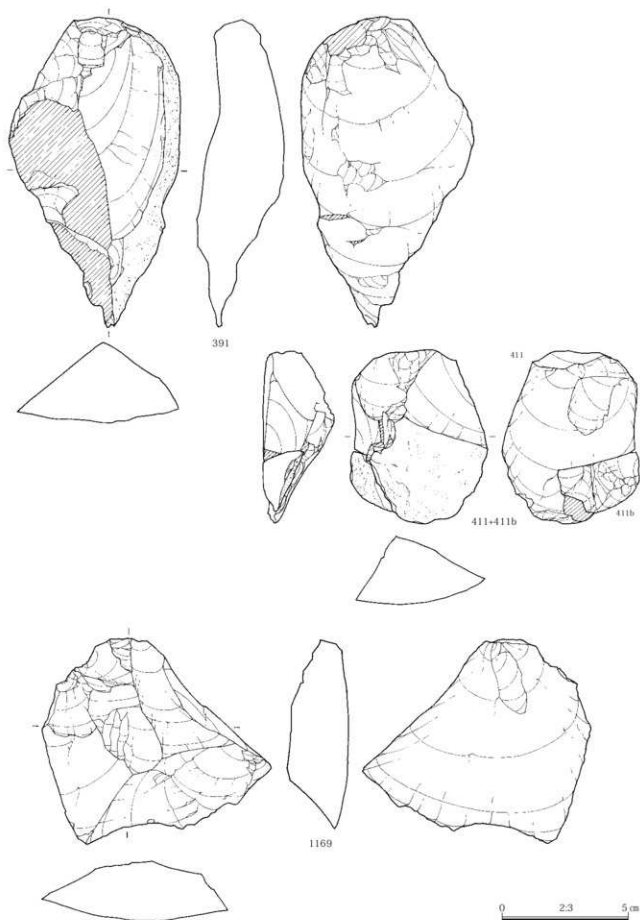
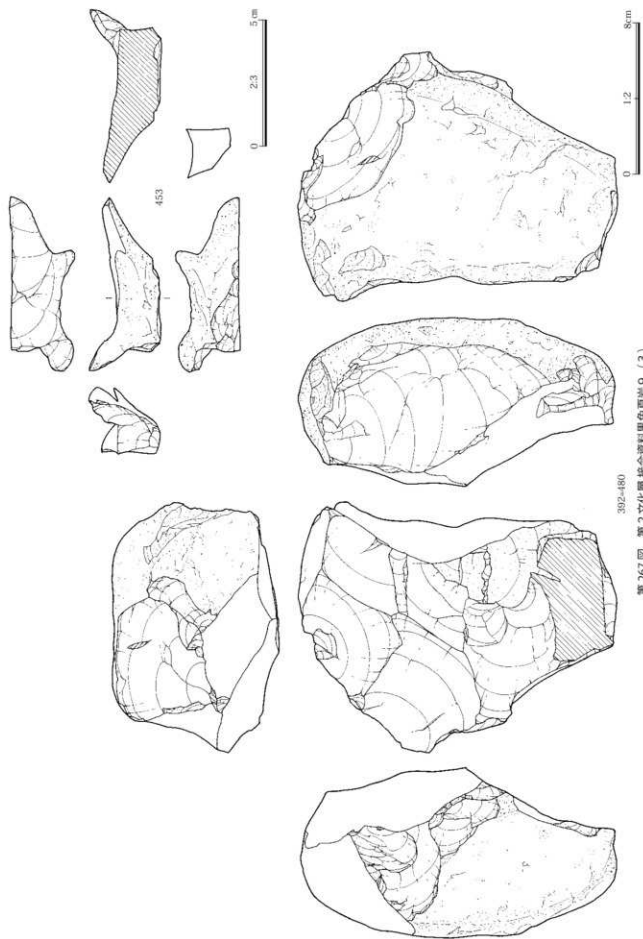


図9

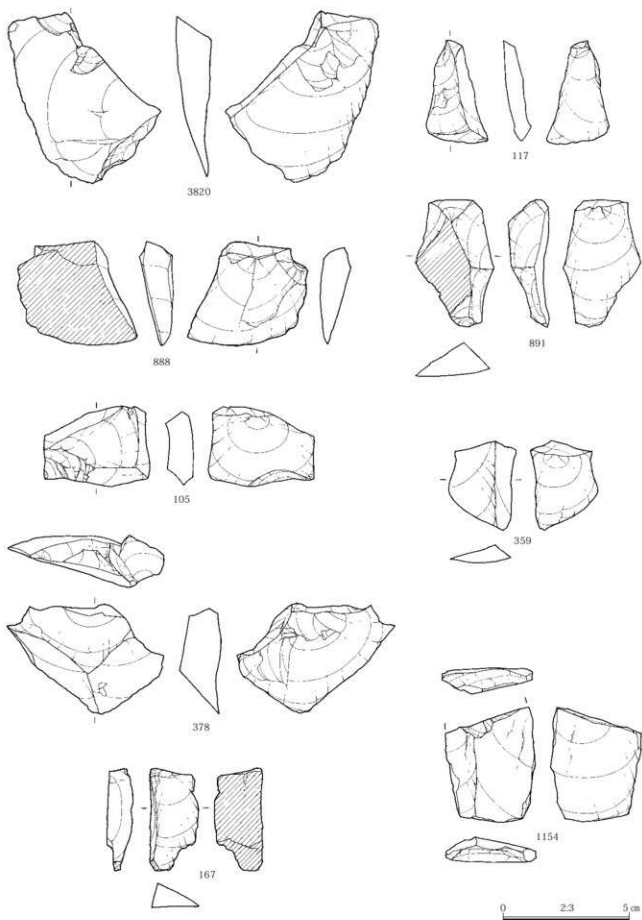
第265図 第2文化層 接合資料黒色頁岩9(1)



第266図 第2文化層 接合資料黒色頁岩9(2)



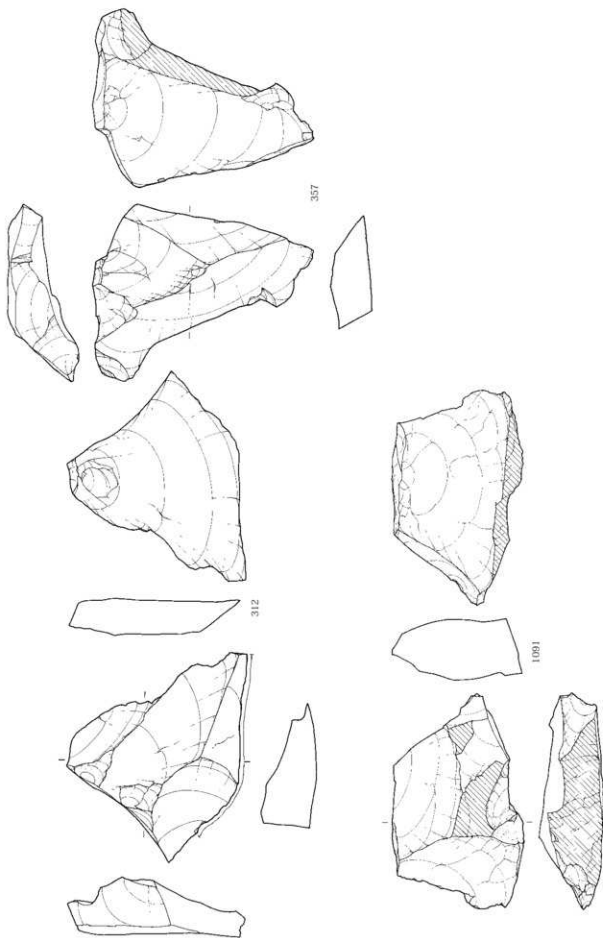
第267圖 第2文化層 接合資料黒色頁岩9 (3)

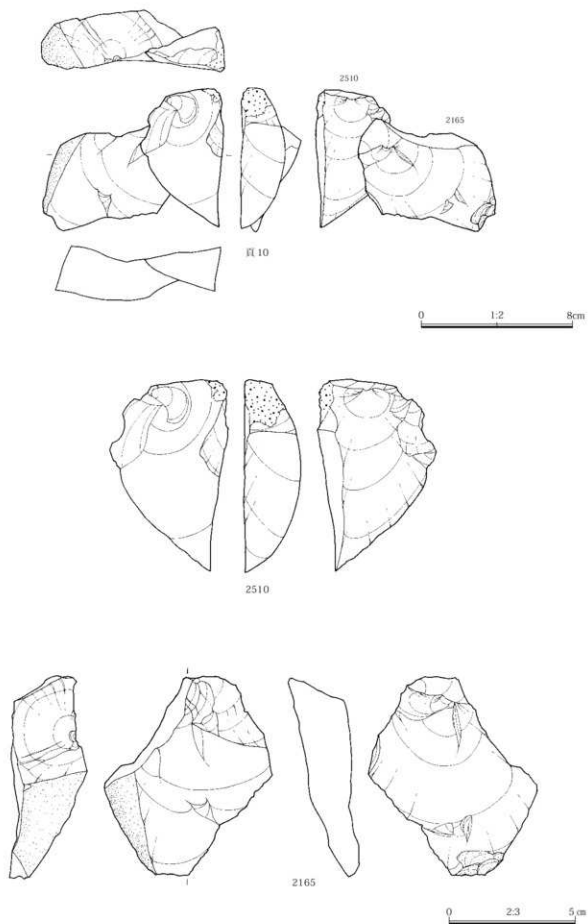


第268図 第2文化層 接合資料黒色頁岩9(4)

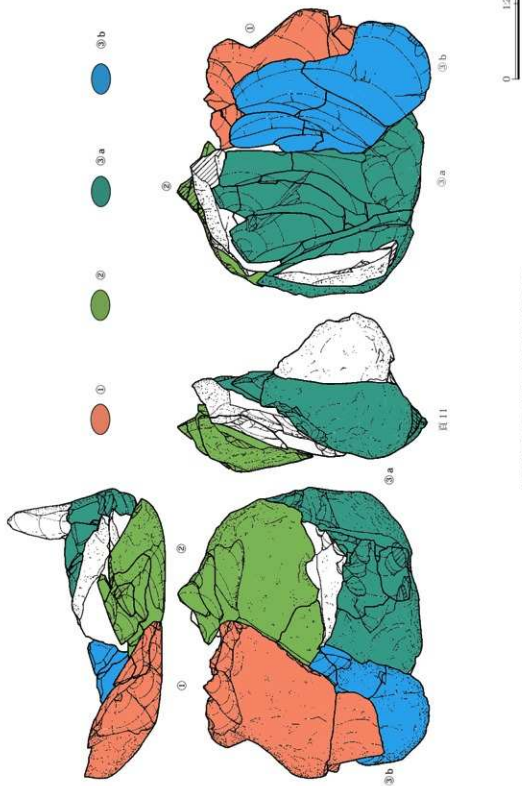


第269圖 第2文化層接合資料黒色頁岩9 (5)

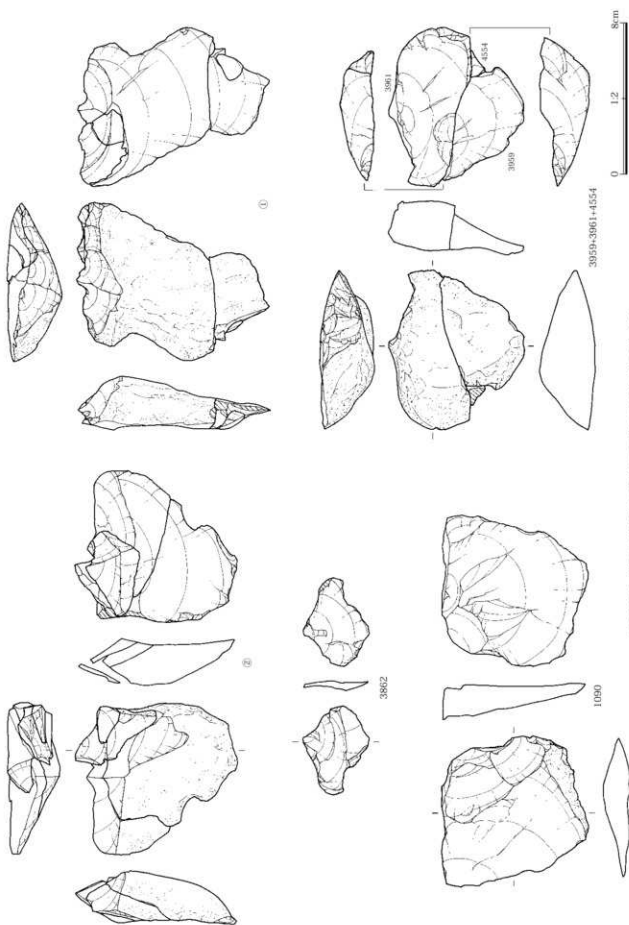




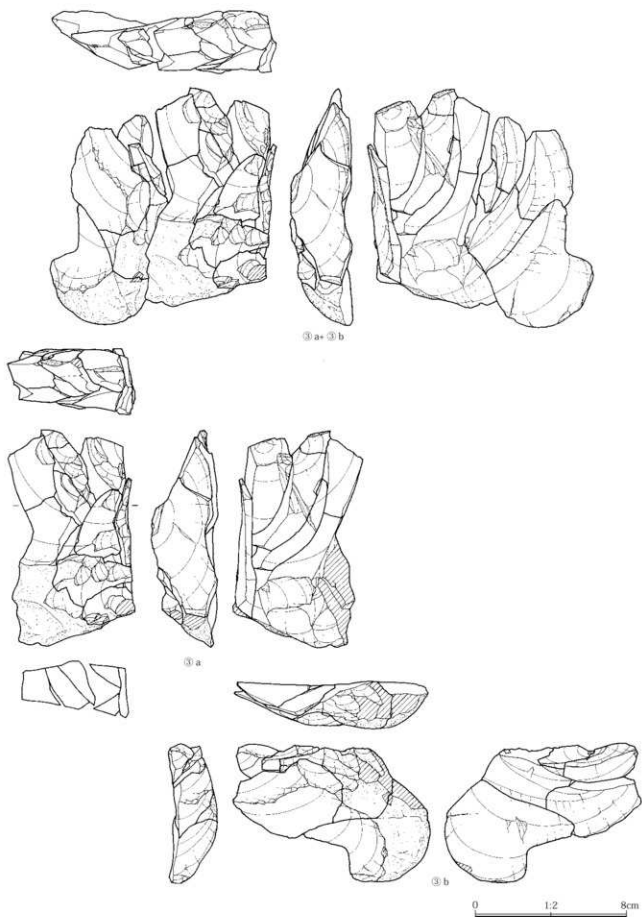
第270図 第2文化層 接合資料黒色頁岩 10



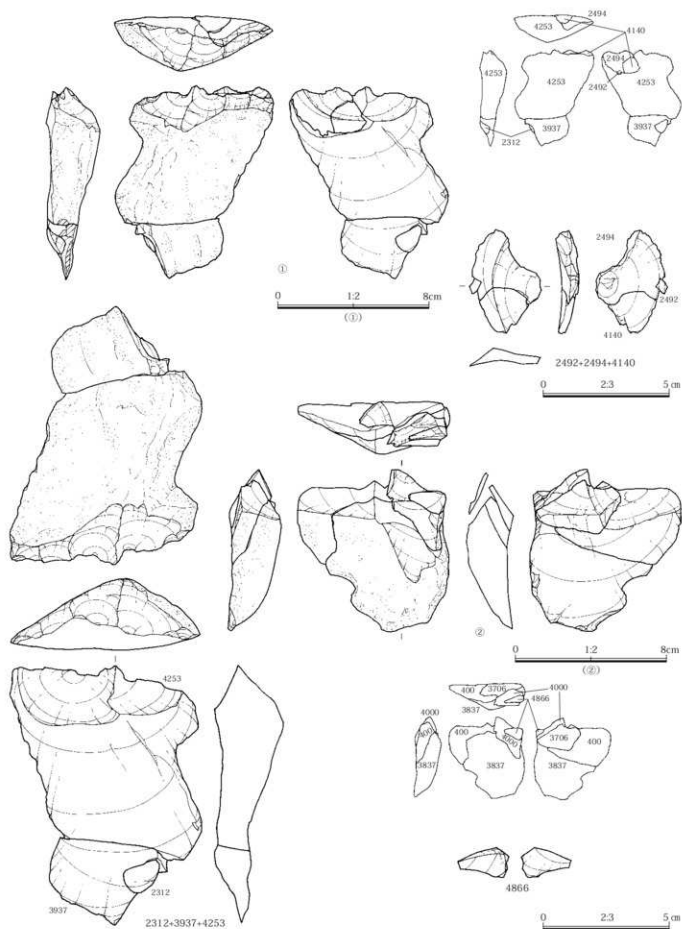
第 271 圖 第 2 文化層 接合資料黑色頁岩 11



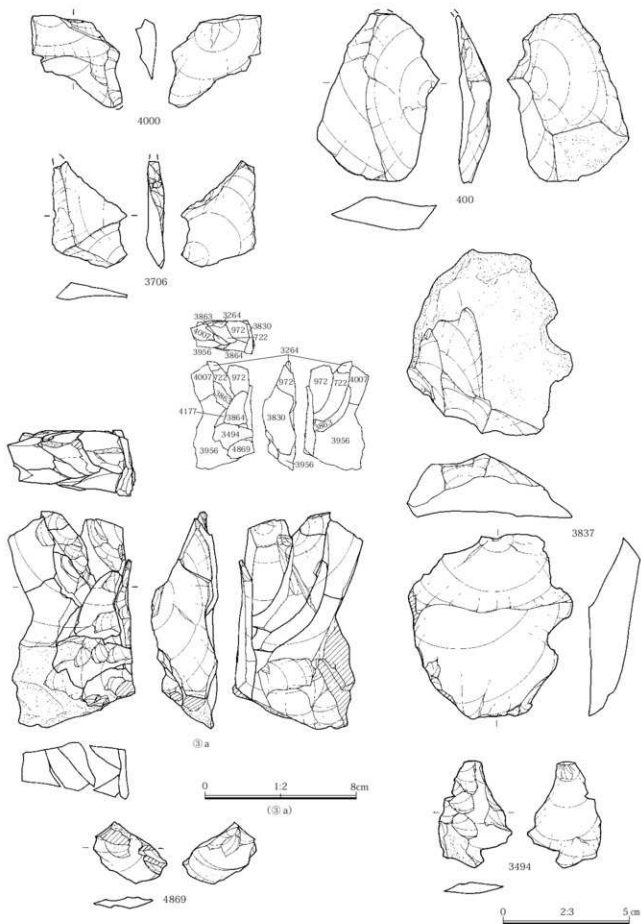
第272図 第2文化層 接合資料黒色煎岩11 素材製作工程(1)



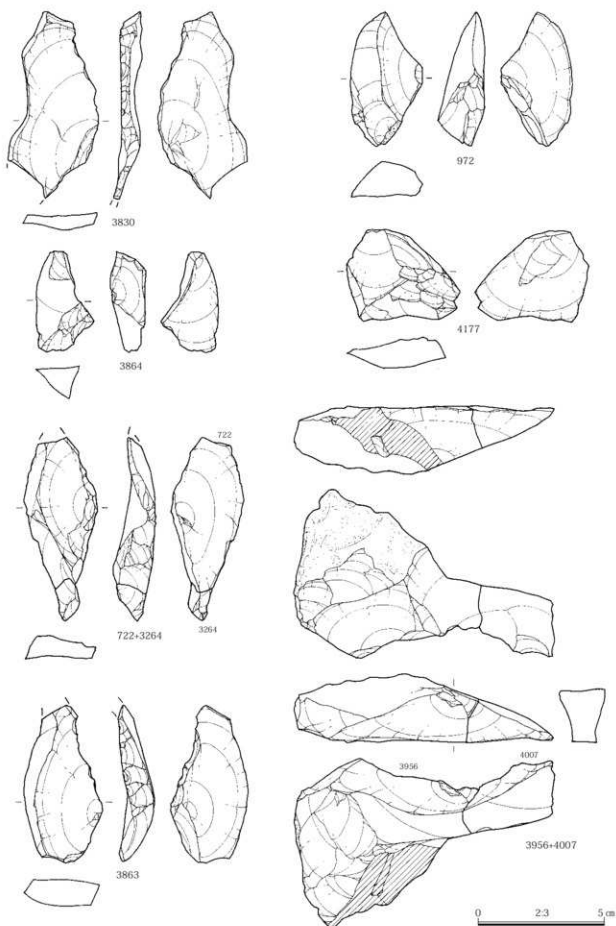
第273圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩11素材製作工程(2)



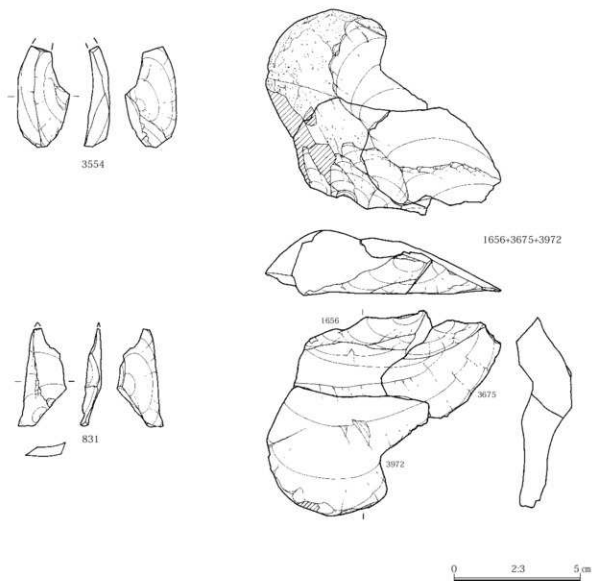
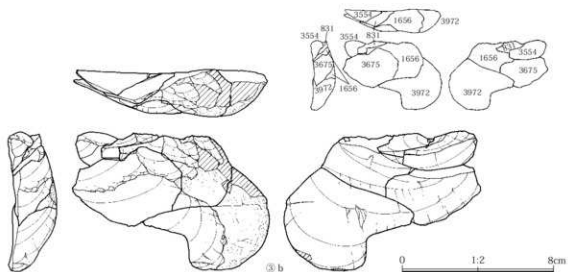
第274図 第2文化層 接合資料黒色頁岩11剥片製作工程(1)



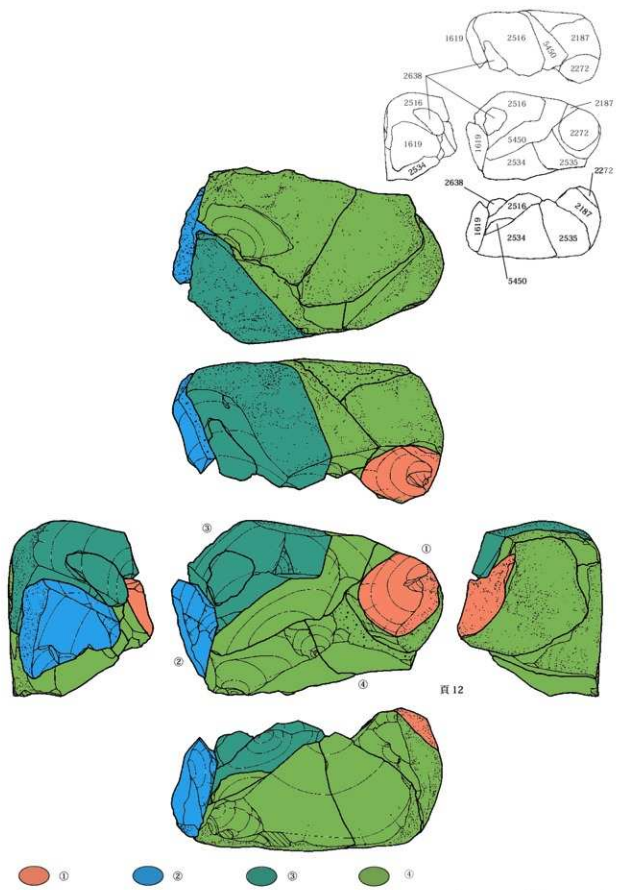
第 275 圖 第 2 文化層 接合資料黑色頁岩 11 剝片製作工程 (2)



第276図 第2文化層 接合資料黒色頁岩11剥片製作工程(3)

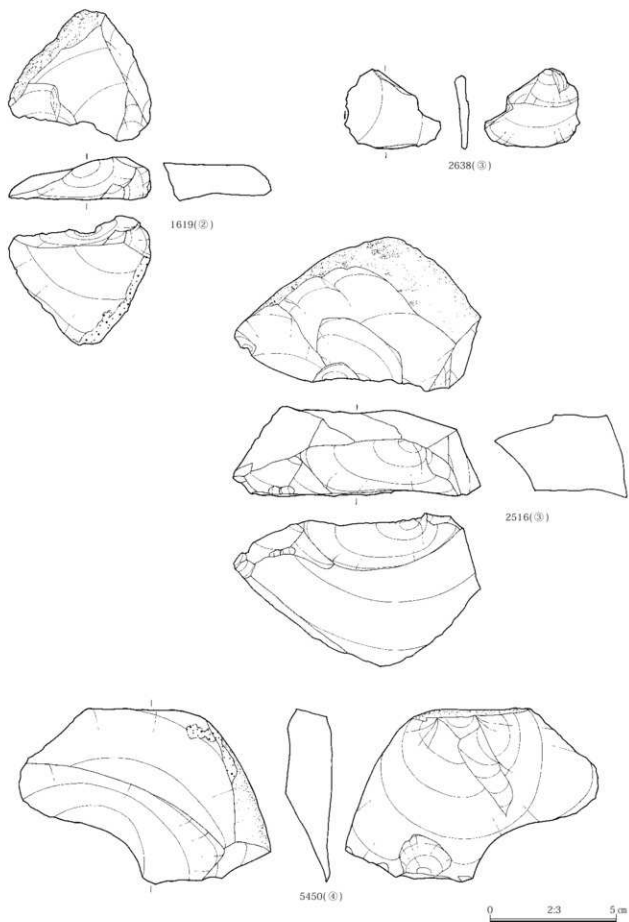


第 277 圖 第 2 文化層 接合資料黑色頁岩 11 剝片製作工程 (4)

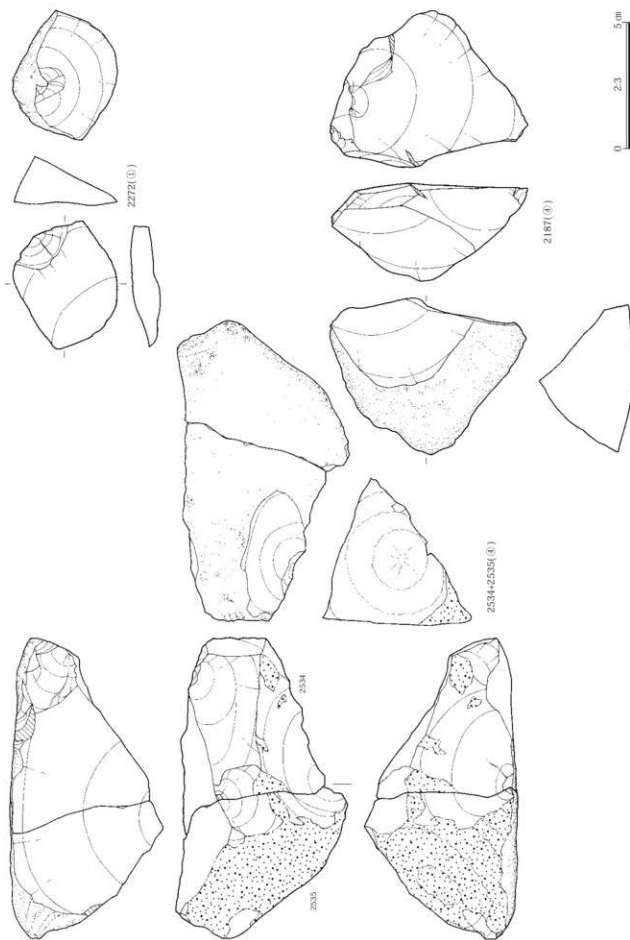


頁 12

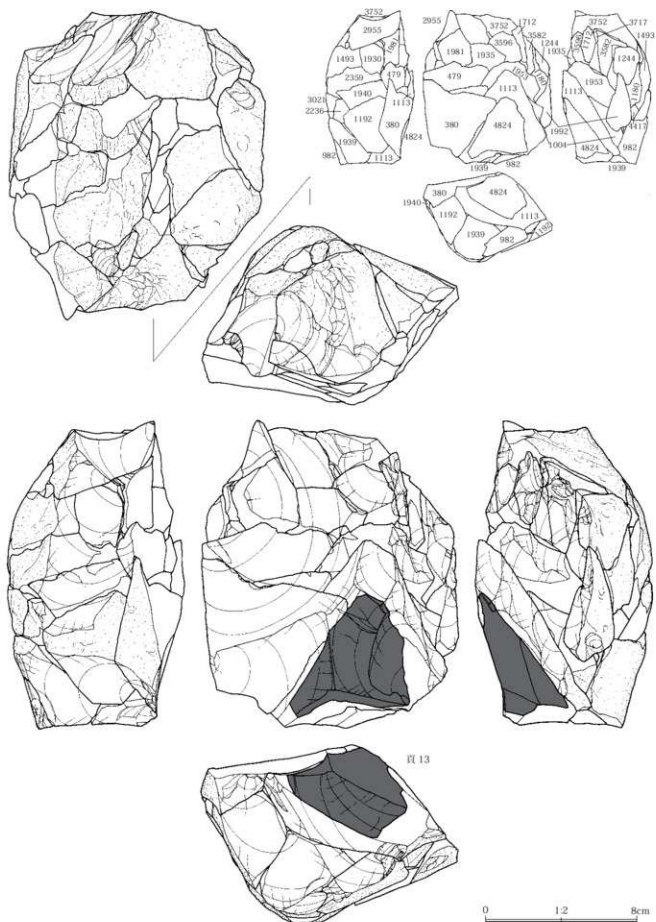
第 278 図 第 2 文化層 接合資料 黑色頁岩 12 (1)



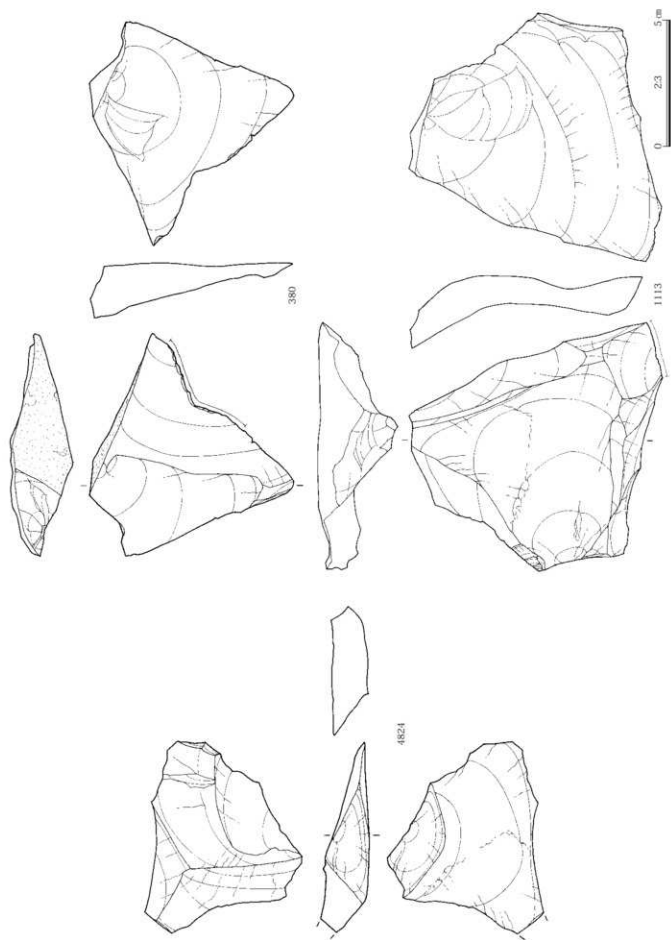
第279圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩 12 (2)



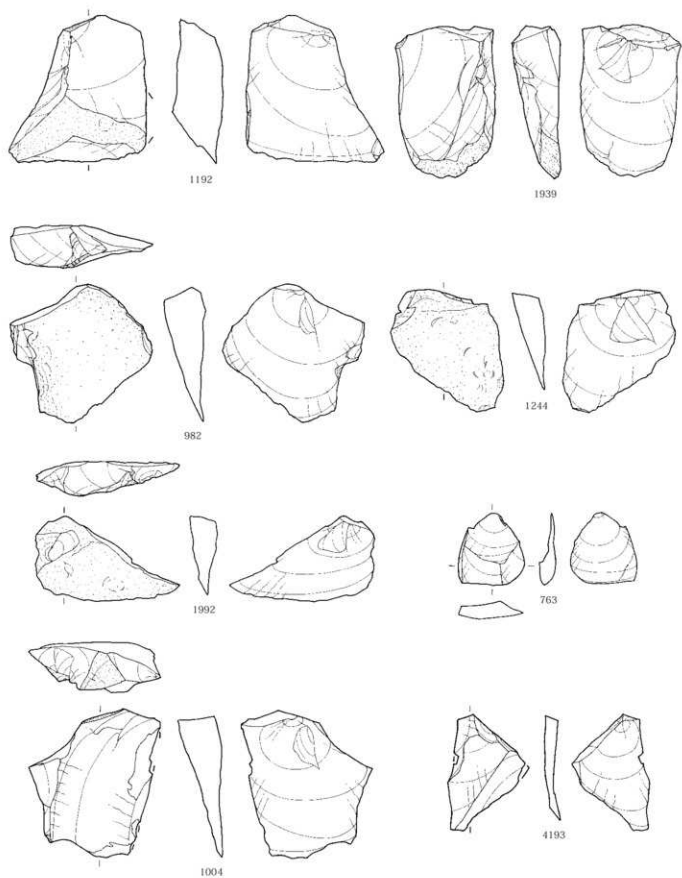
第280図 第2文化層 接合資料黒色西窑 12(3)



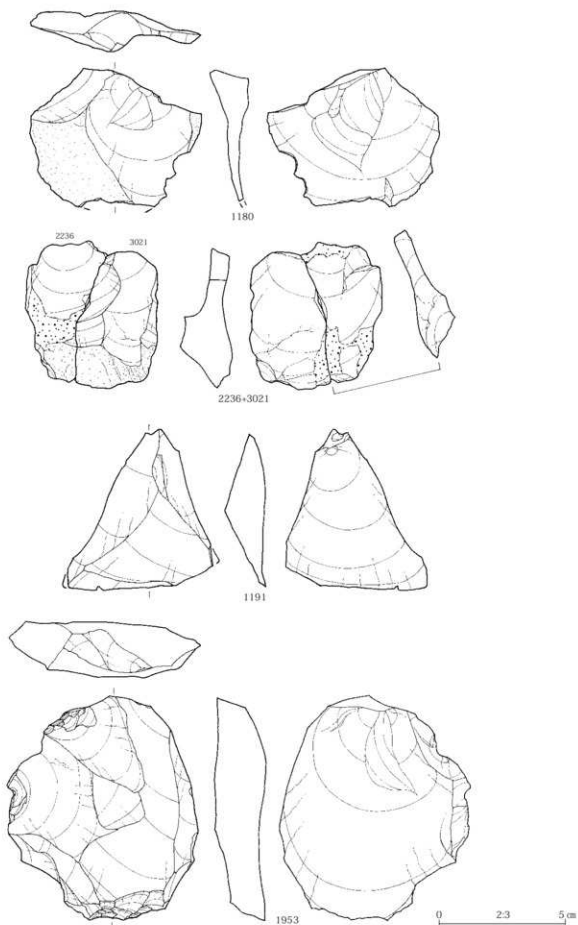
第281圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩 13 (1)



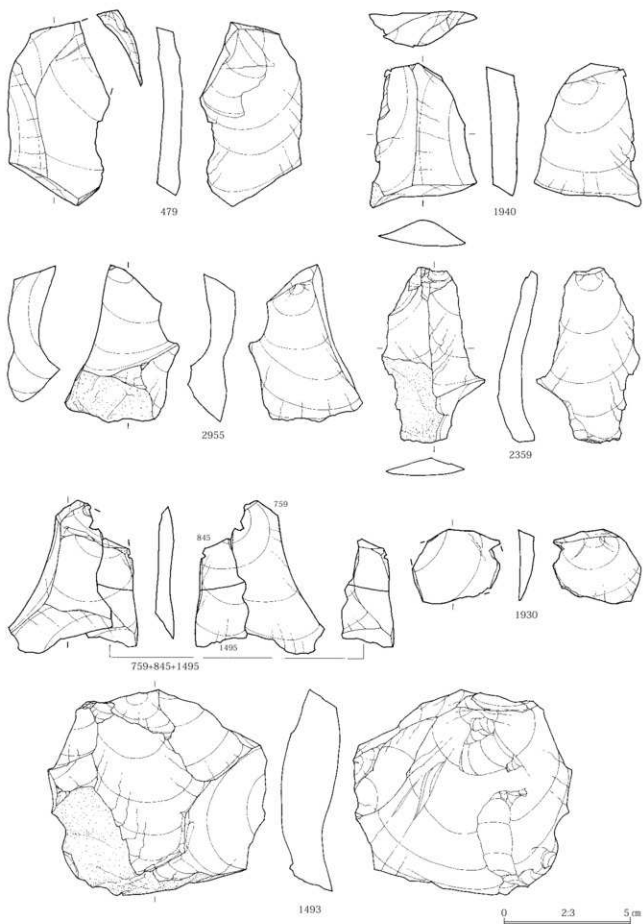
第282図 第2文化層 接合資料黒色灰岩 13 (2)



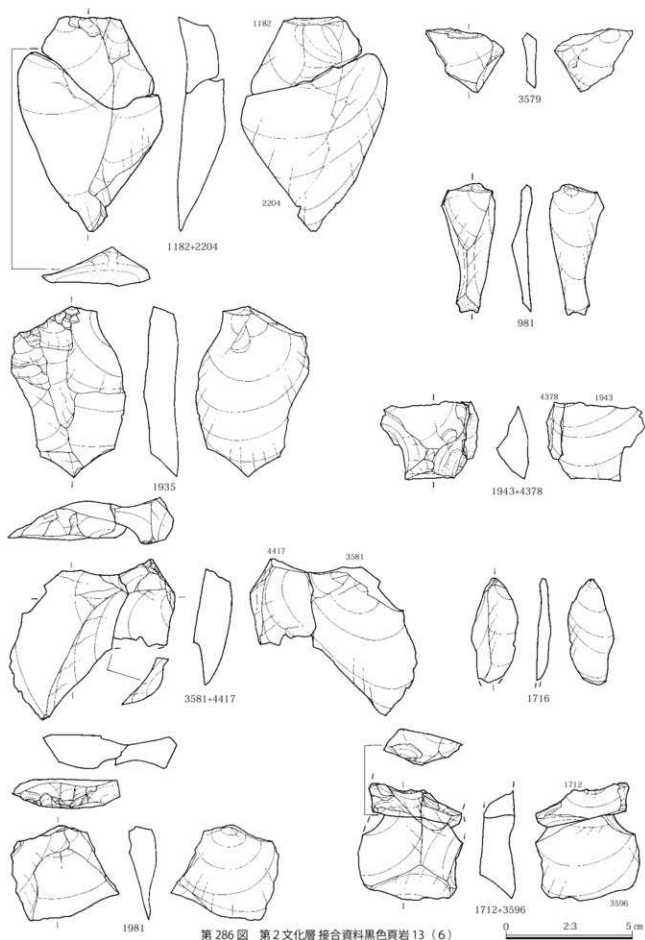
第283圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩 13 (3)



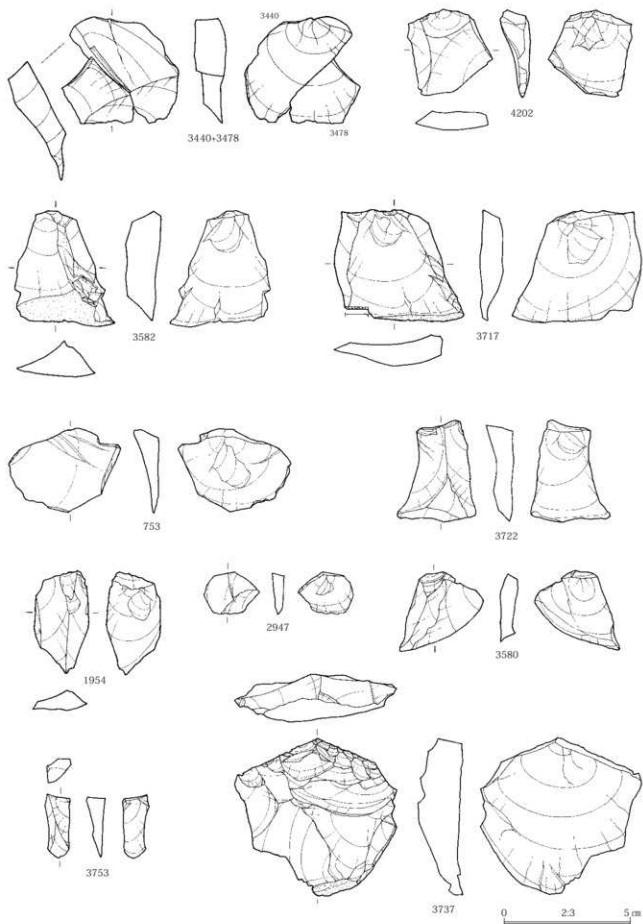
第284図 第2文化層 接合資料黒色頁岩13(4)



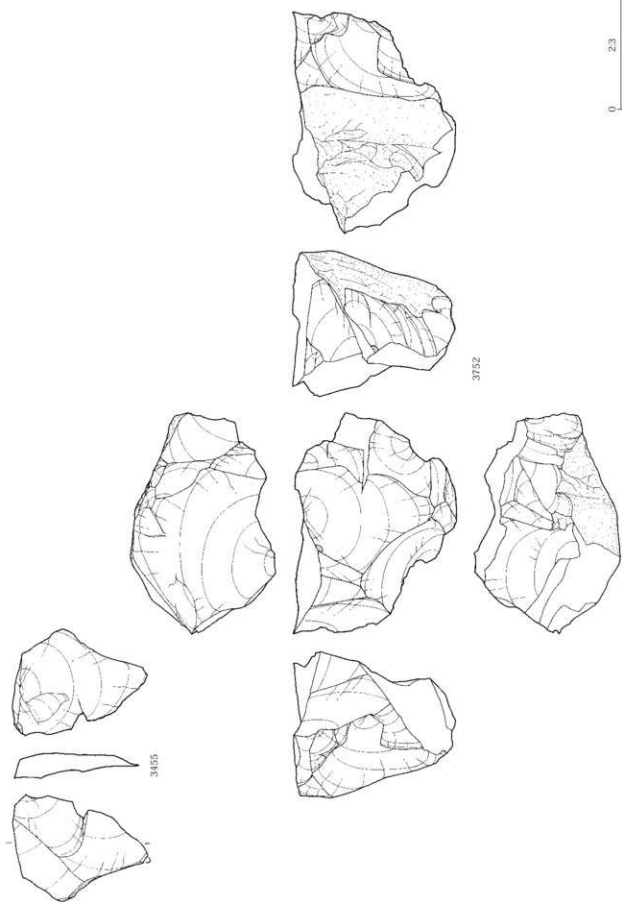
第285圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩 13 (5)



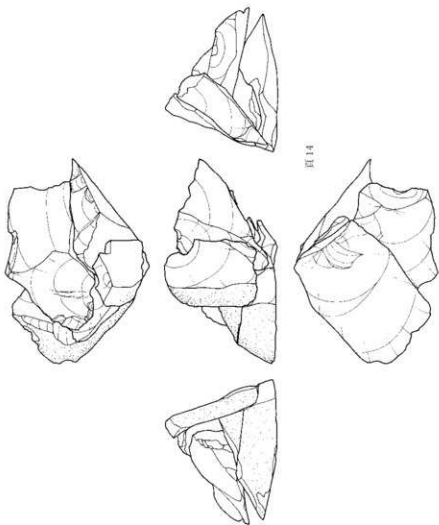
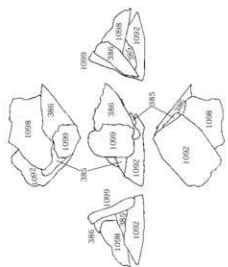
第 286 図 第 2 文化層 接合資料黒色頁岩 13 (6)



第287圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩13(7)

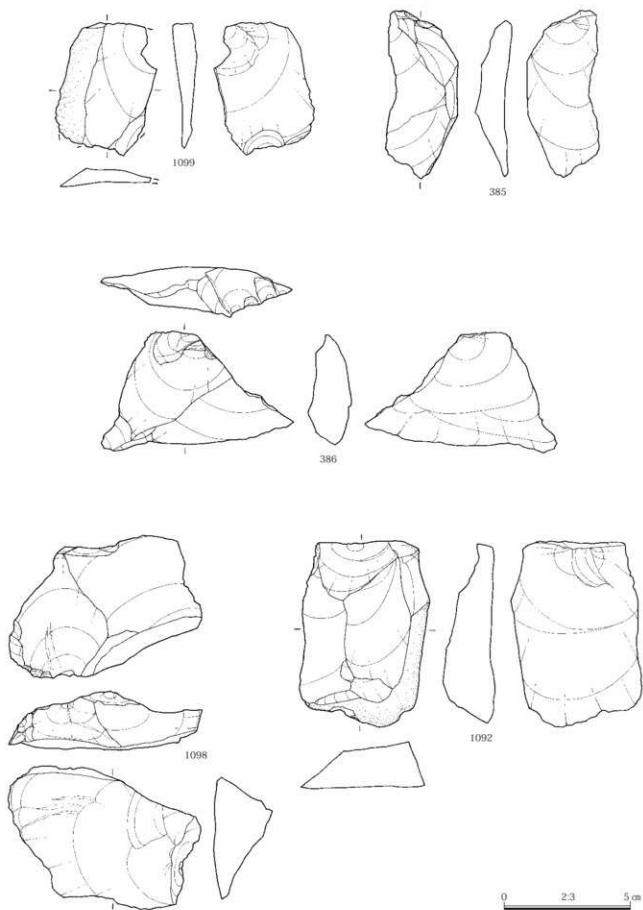


第288図 第2文化層 接合資料黒色頁岩 13 (6)

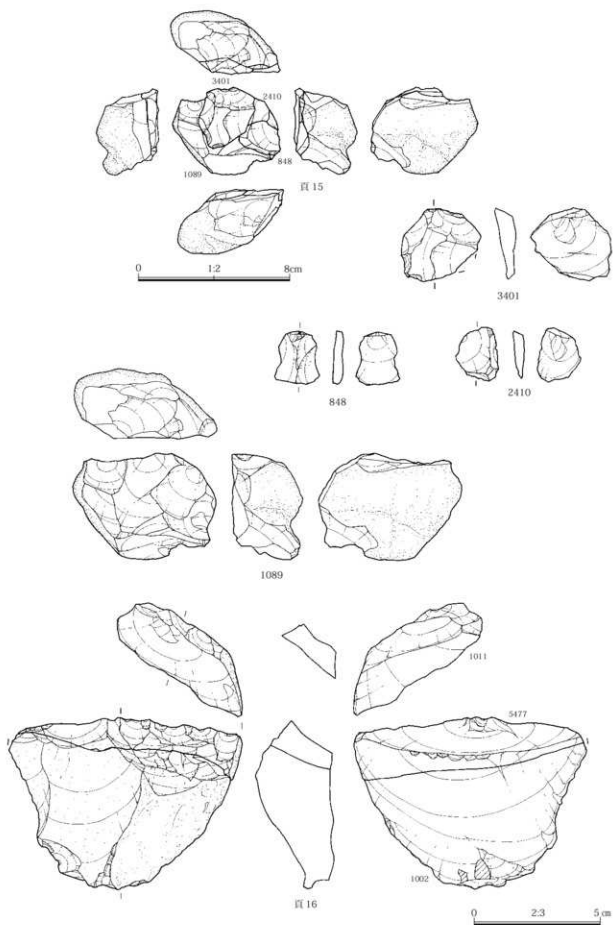


頁 14

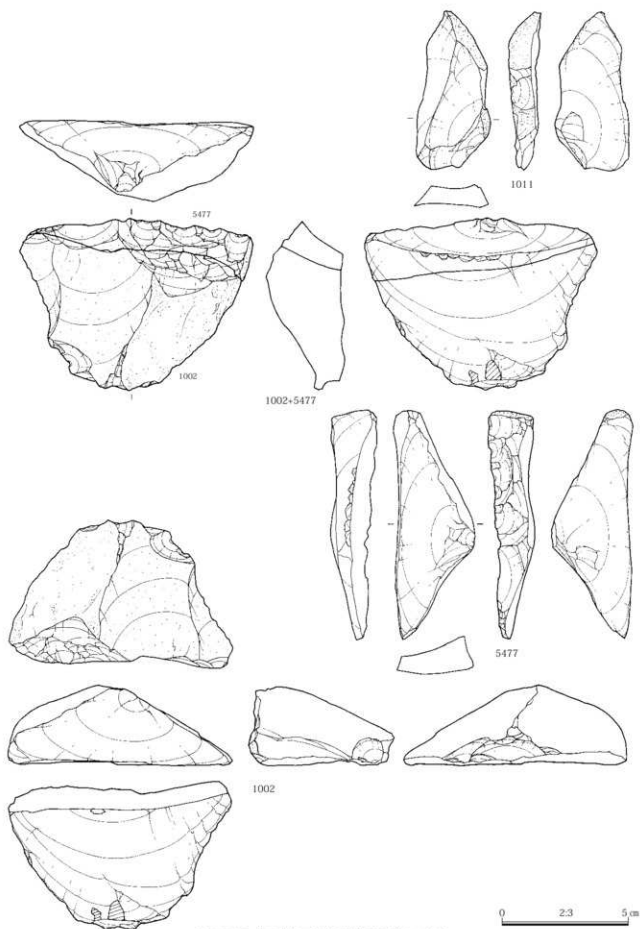
第 289 圖 第 2 文化層 接合資料(黒色頁岩) 14 (1)



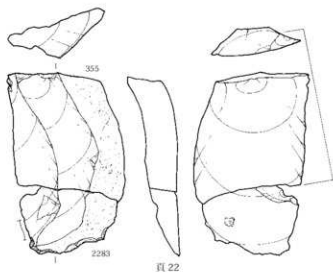
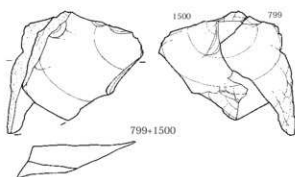
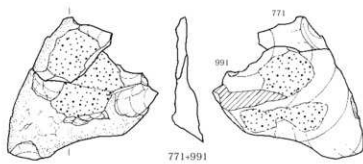
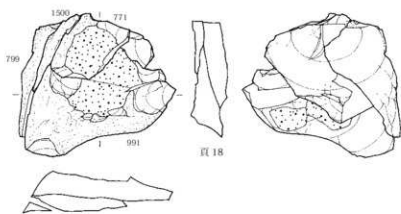
第290図 第2文化層 接合資料黒色頁岩14(2)



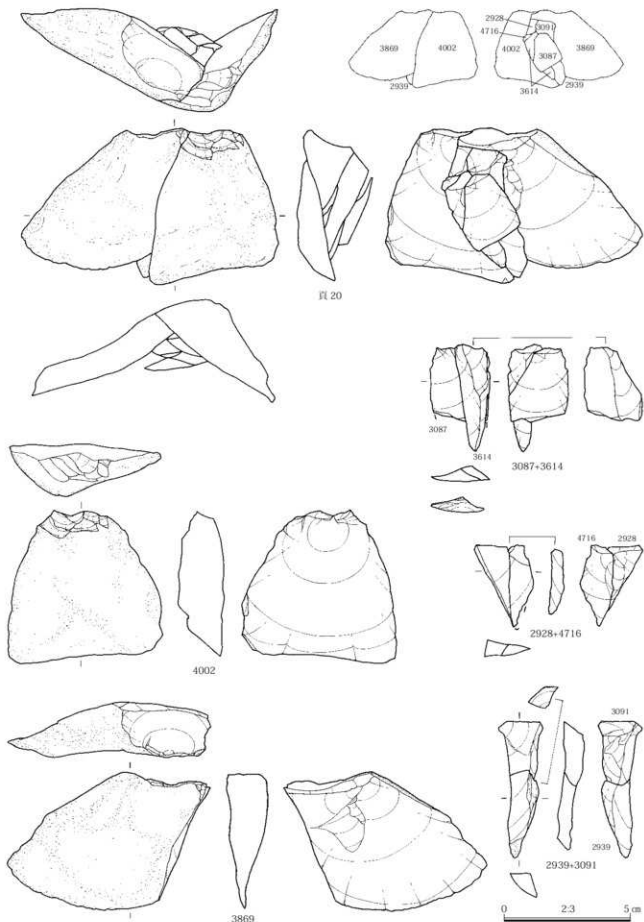
第291圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩15、黑色頁岩16(1)



第292図 第2文化層 接合資料黒色頁岩 16 (2)



第293圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩18、黑色頁岩22

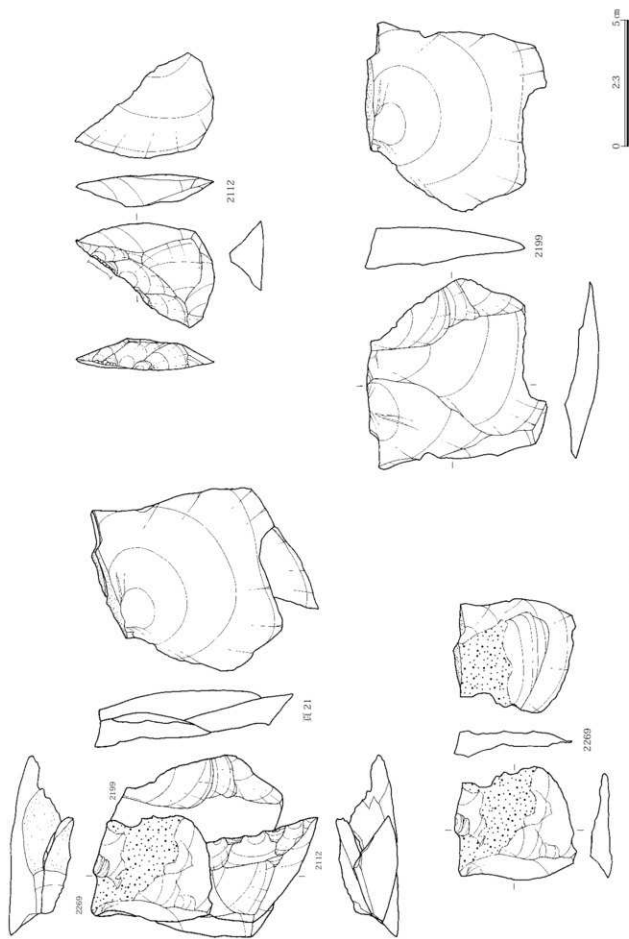


頁 20

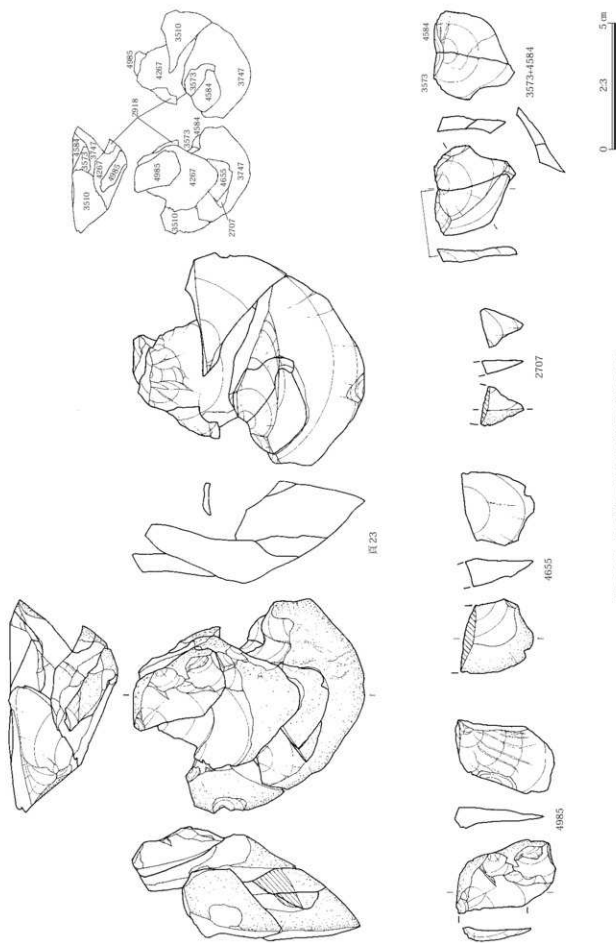
4002

3869

第 294 図 第 2 文化層 接合資料黒色頁岩 20

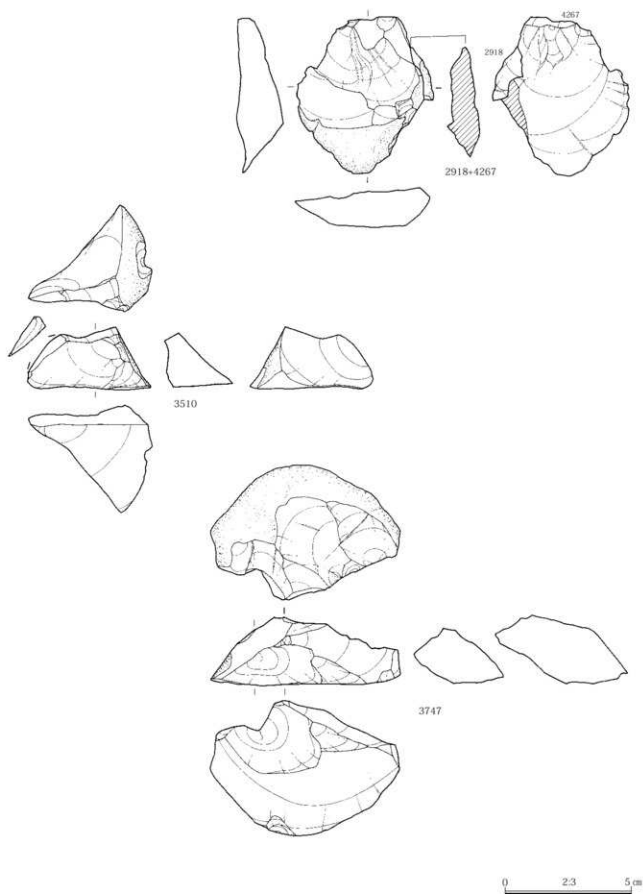


第 295 図 第 2 文化層 接合資料黒色頁岩 21

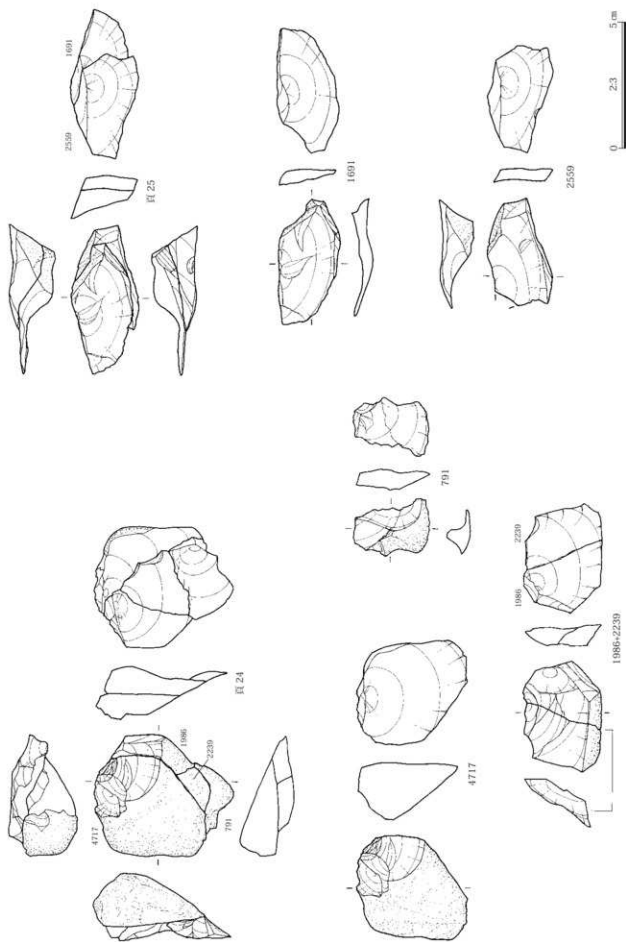


頁 23

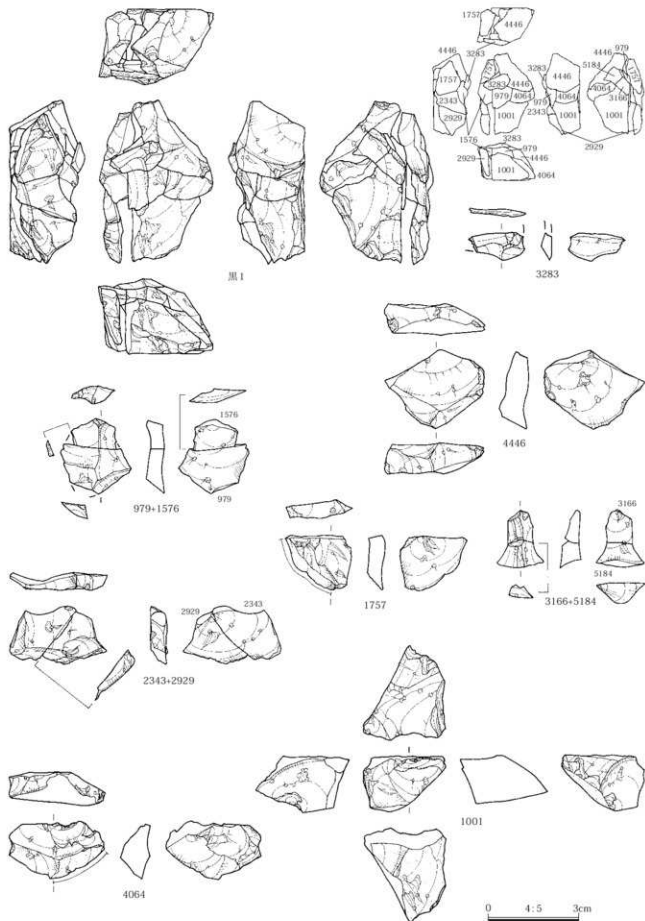
第 296 図 第 2 文化層 接合資料黒色頁岩 23 (1)



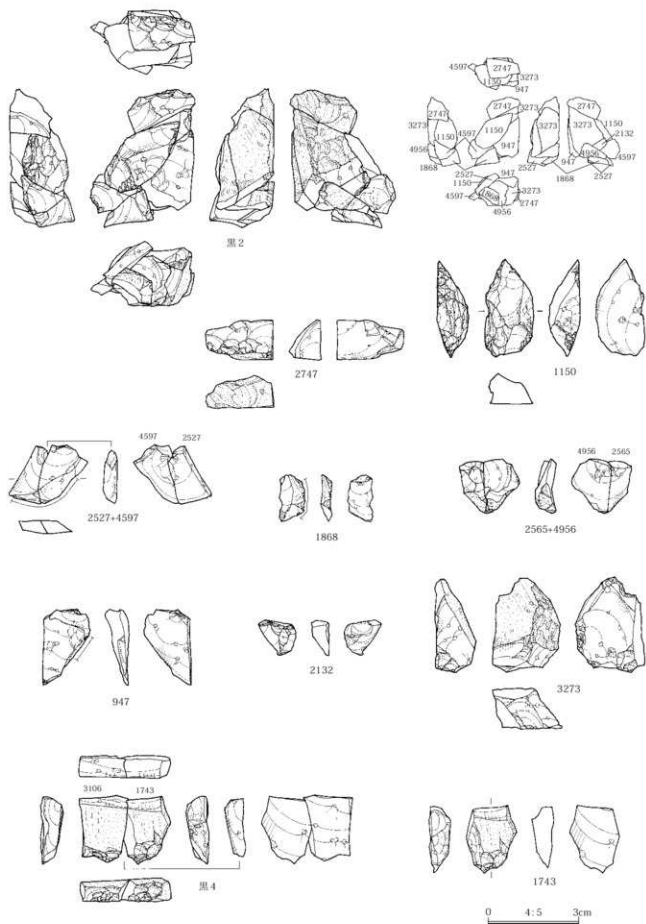
第297圖 第2文化層 接合資料黑色頁岩23(2)



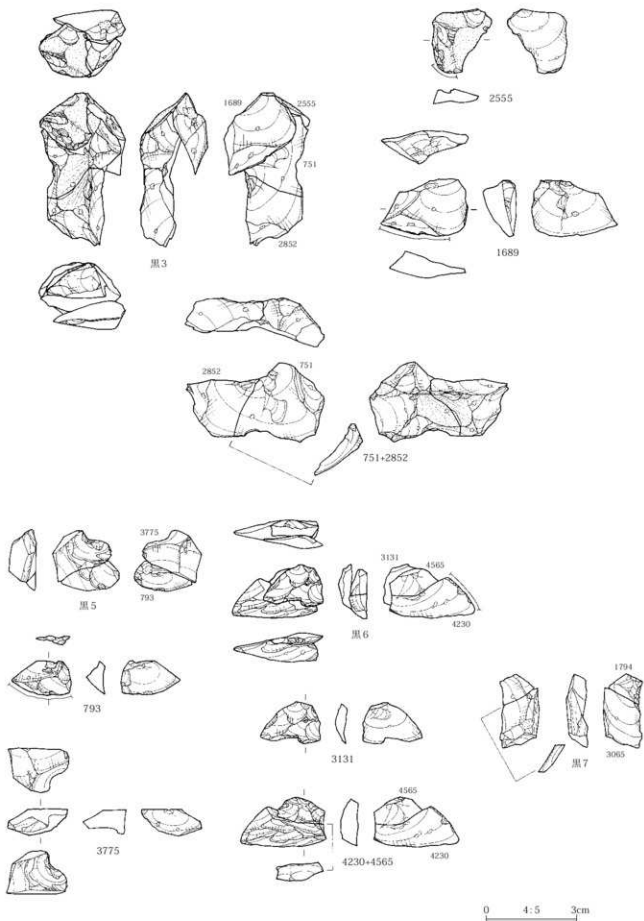
第298図 第2文化層接合資料黒色頁岩24、黒色頁岩25



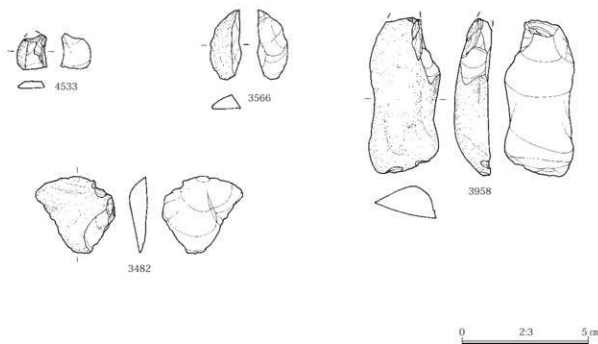
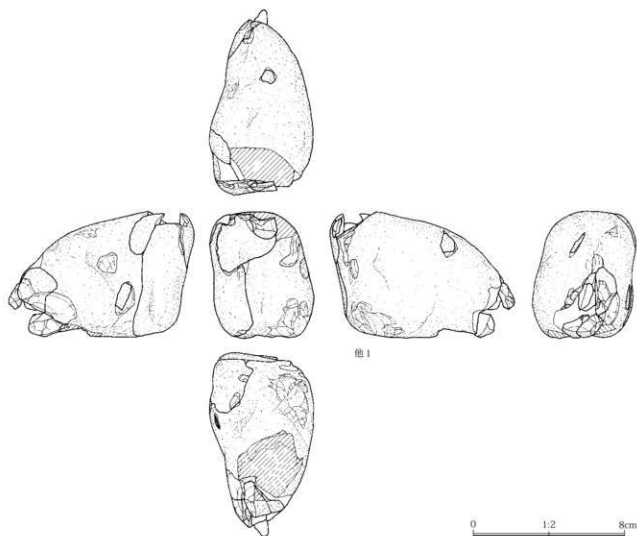
第299図 第2文化層 接合資料黒曜石1



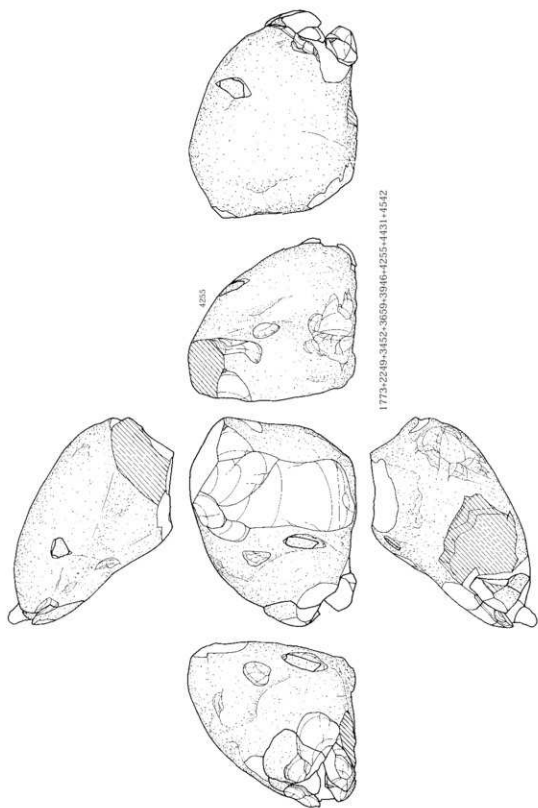
第300図 第2文化層 接合資料黒曜石2、黒曜石4



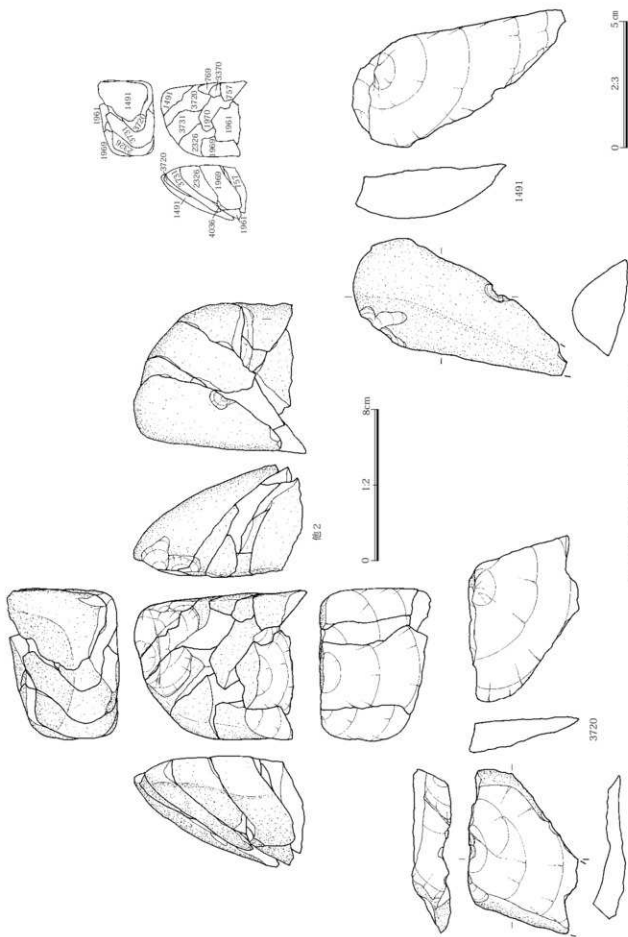
第301圖 第2文化層 接合資料黑曜石3、黑曜石5～黑曜石7



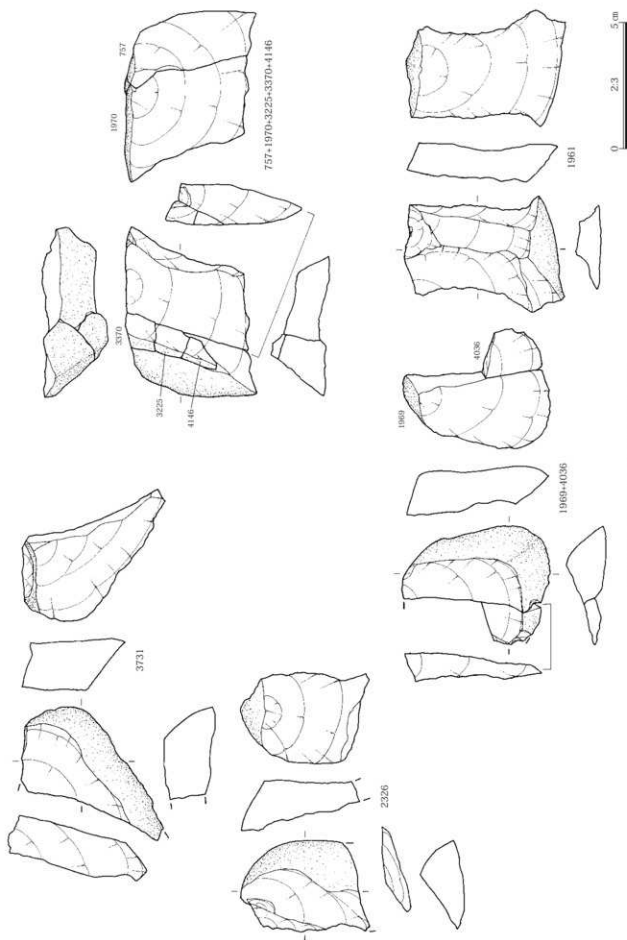
第302図 第2文化層 接合資料他1(1)



第303圖 第2文化層 接合資料 他1 (2)



第304図 第2文化層 接合資料他2 (1)

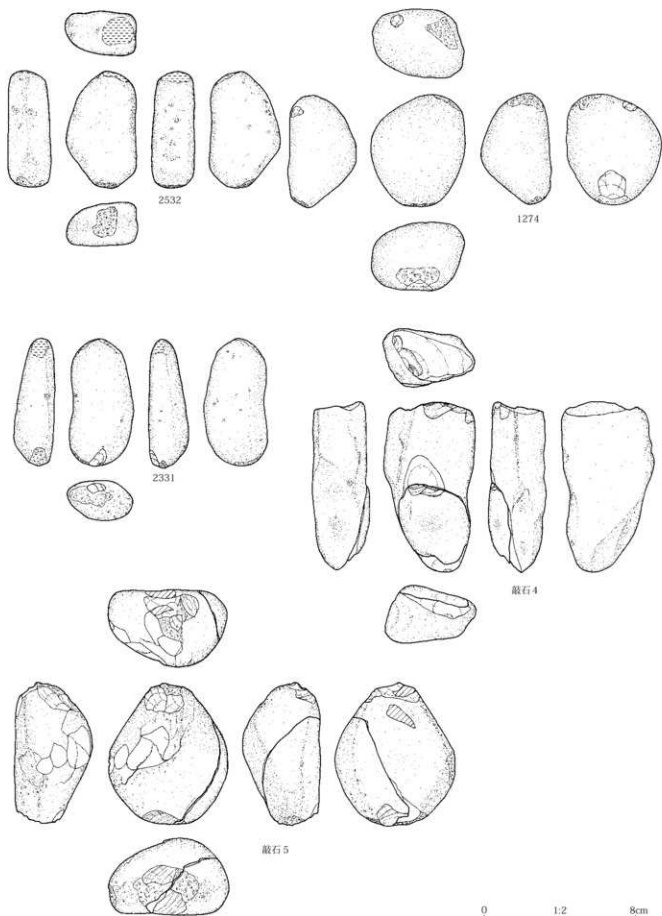


第305圖 第2文化層 接合資料 他2 (2)

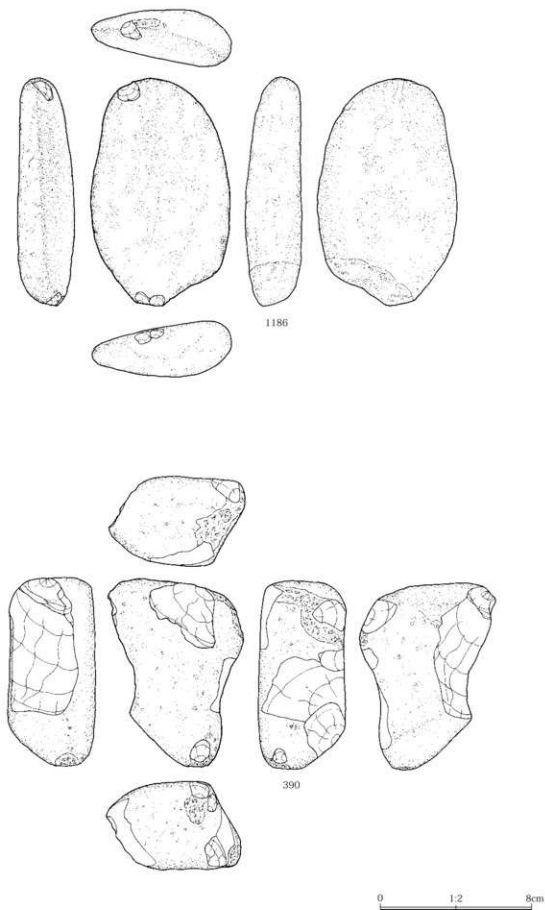
第2章 確認された遺構と遺物



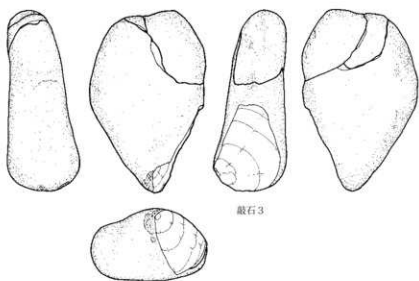
第306図 第2文化層 敲石(1)



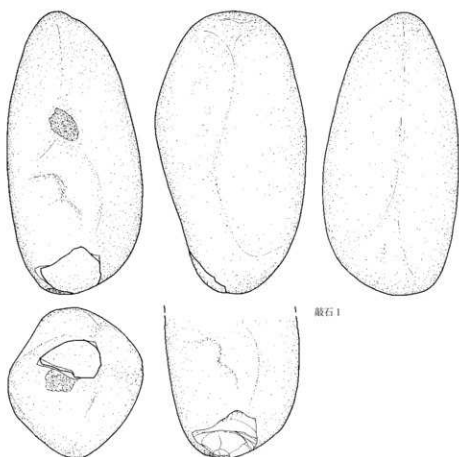
第307圖 第2文化層敲石(2)



第308図 第2文化層 敲石(3)



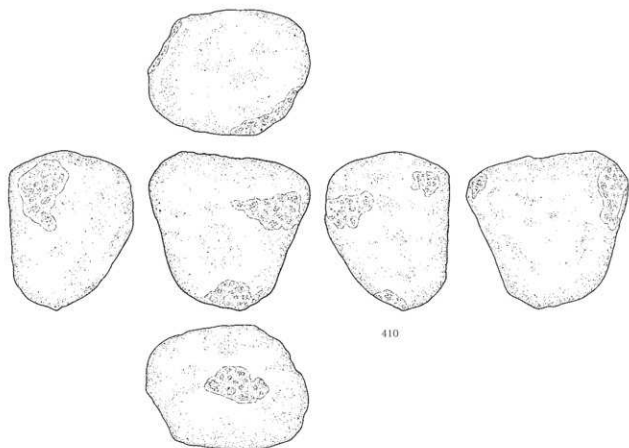
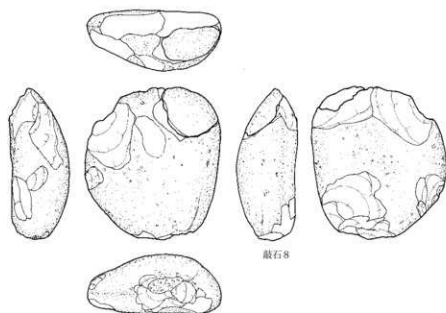
敲石3



敲石1

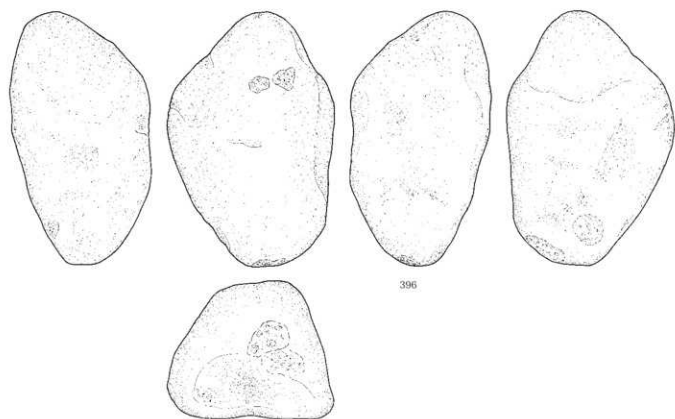
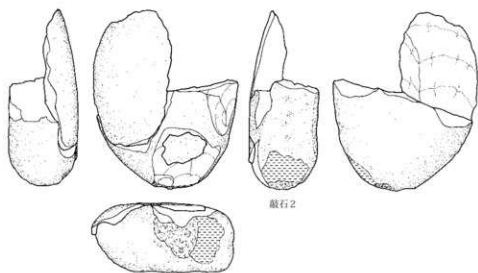


第309圖 第2文化層敲石(4)



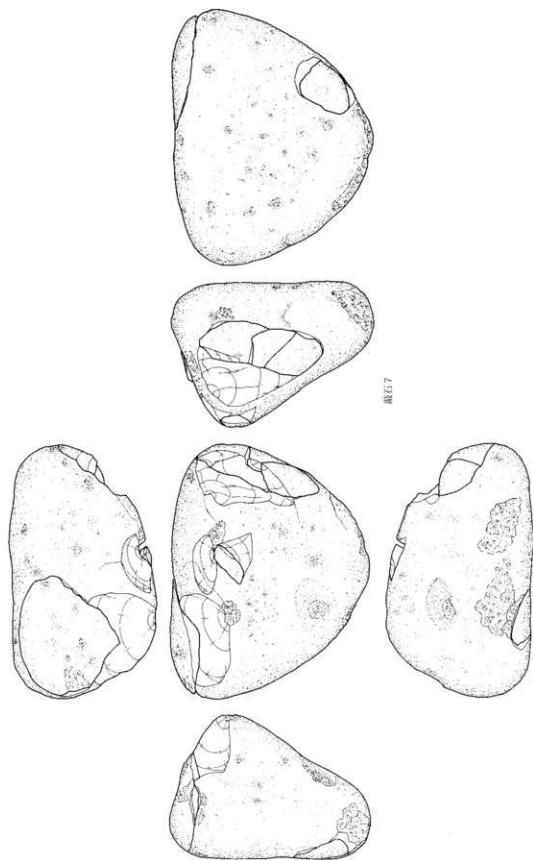
0 1.2 8cm

第310図 第2文化層 敲石(5)



0 1.2 8cm

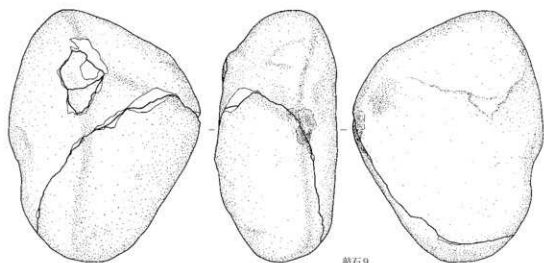
第311圖 第2文化層敲石(6)



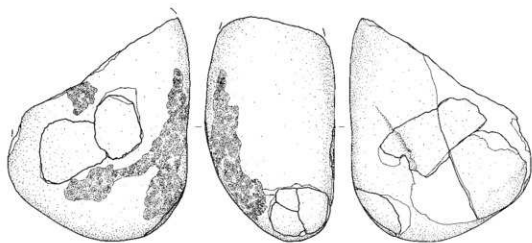
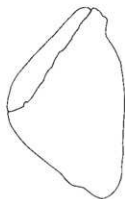
燧石7



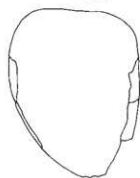
第312図 第2文化層 燧石(7)



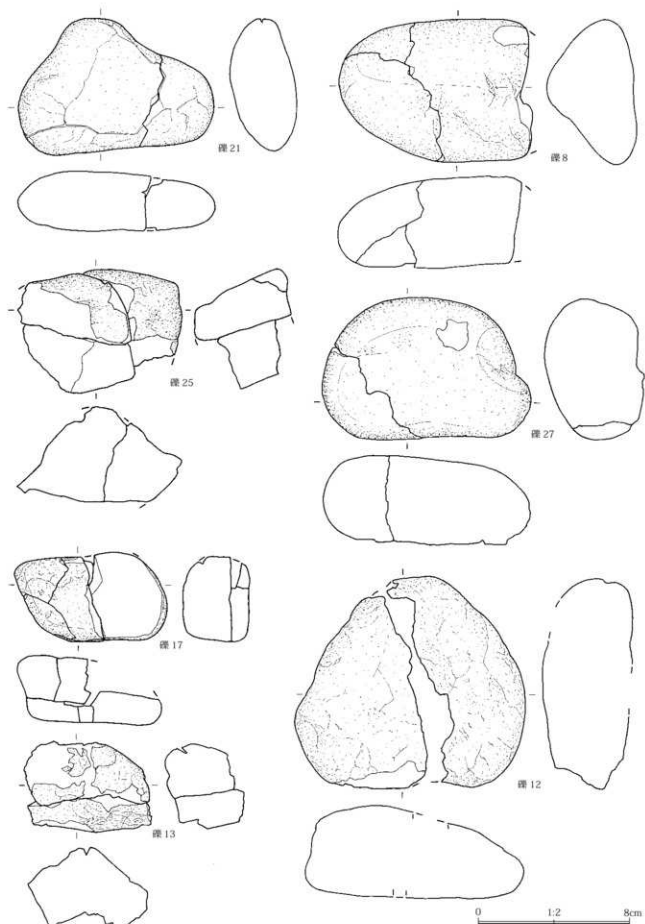
敲石9



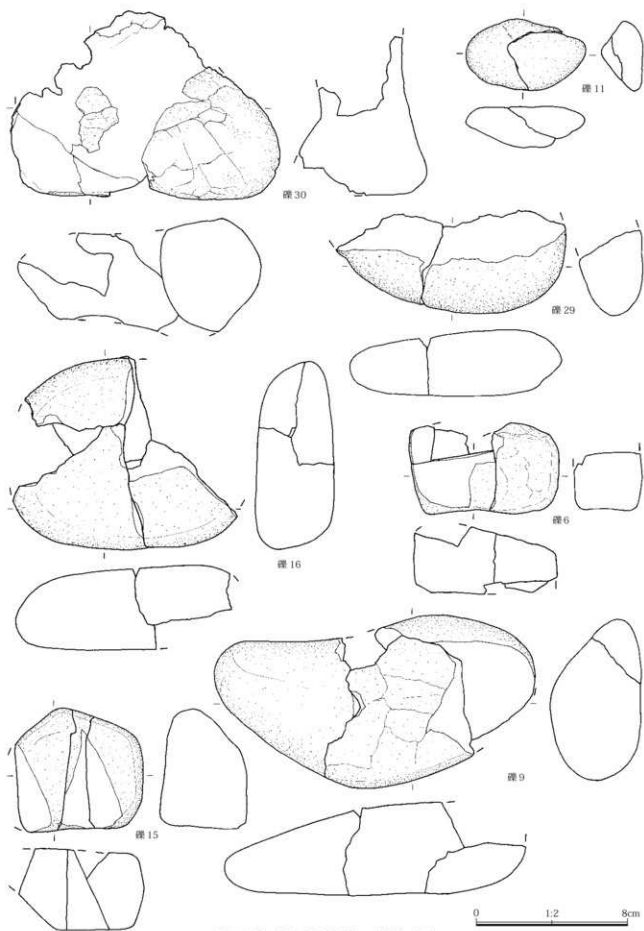
敲石10



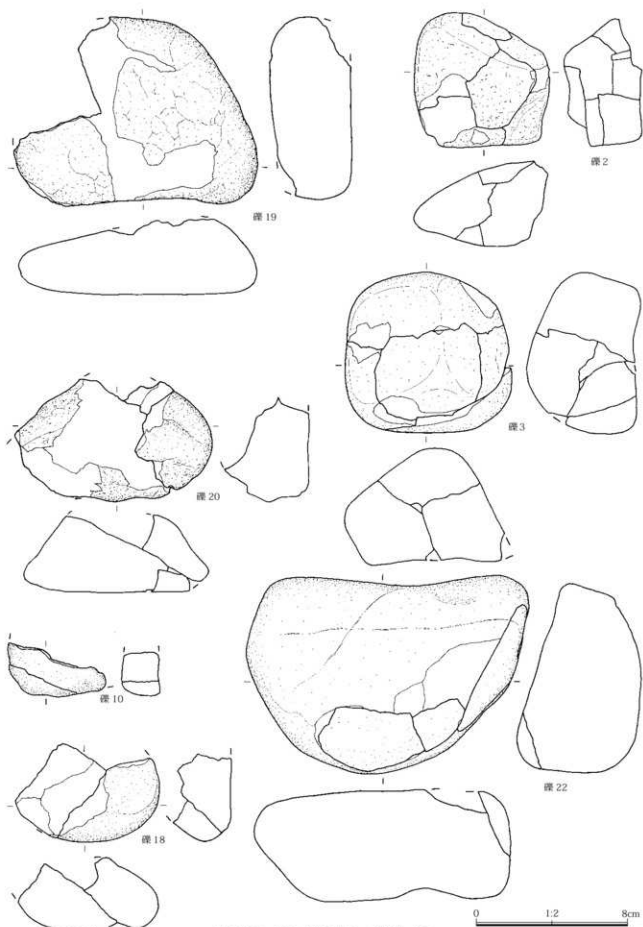
第313圖 第2文化層敲石(8)



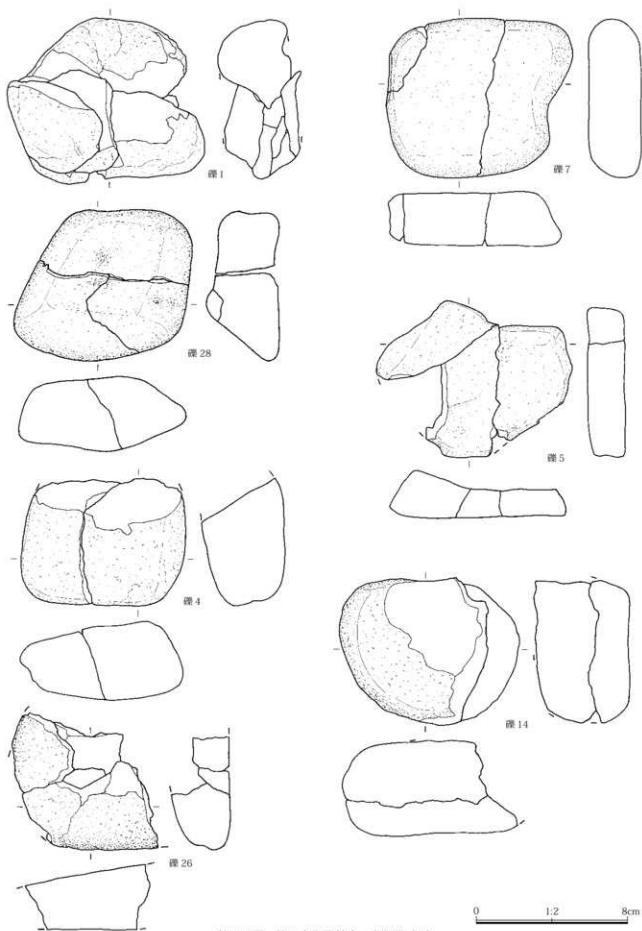
第314図 第2文化層 接合・赤化礫(1)



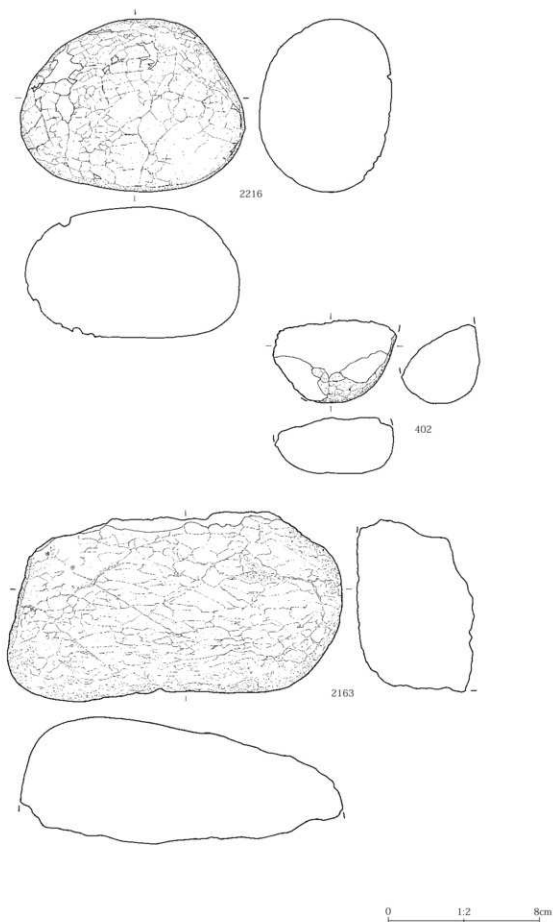
第315図 第2文化層 接合・赤化罫(2)



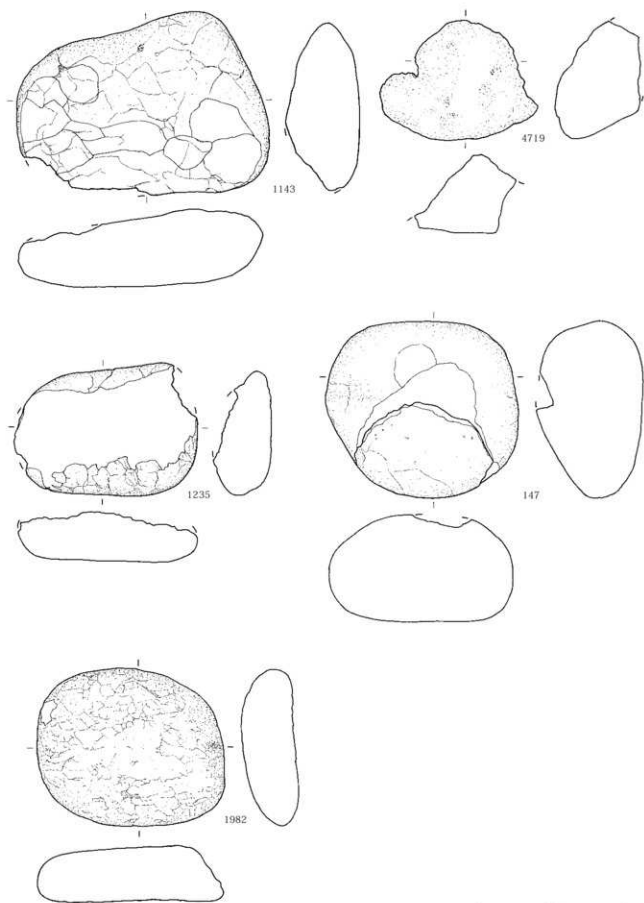
第316図 第2文化層 接合・赤化礫 (3)



第317図 第2文化層 接合・赤化礫 (4)



第318図 第2文化層 接合・赤化礫(5)



第319図 第2文化層 接合・赤化礫 (6)