

摂津加茂遺跡のサヌカイト集積

朝井琢也

川西市生涯学習課 主事

1. はじめに

加茂遺跡は兵庫県川西市に所在し、猪名川右岸の伊丹丘陵の北端上に位置する。大正時代の発見以来、石器製作が盛んにおこなわれた弥生時代の集落として注目されてきた遺跡である。関西大学と関西学院大学によって実施された第5次発掘調査では、集落の中心域に位置する地点でサヌカイト集積が検出され、石器製作の素材となり得るサヌカイトの剥片等が多量に出土している。

本稿では、サヌカイト集積資料を検討することで、加茂遺跡における石器製作の起点となる素材の獲得について明らかにしたい。

2. 第5次調査のサヌカイト集積

サヌカイト集積が検出されたのは、鴨神社東側の畑地に設定された第5次調査地点のトレンチ調査である（末永編1968）。検出された竪穴遺構の北西部で、サヌカイトの剥片が2箇所にとまっているのが見つかった（図1）。A群は表土下40cmに30×40cmの範囲の凹部に堆積している。B群はA群の南50cmでA群より20cm深い層位から見つかり、50×45cmの範囲にほぼ10cmの厚さで凹部に堆積している。周辺ではこれらの資料以外、サヌカイトの剥片や石核、石屑は検出されていない。A・B群ともに凹線文や櫛描文を持つ弥生土器を共伴しており、中期後半の時期に比定される。

今回、関西大学所蔵の第5次調査資料で実見できたサヌカイト製石器は381点である。報告書内ではすべて剥片とされているが、剥片が354点、石核が27点であった。約50袋に分けて収納されており、それぞれのラベルには「I・Ab」といった地区名と考えられるローマ数字やアルファベットが記されているが、その意味するところは特定できなかった。「原礫面を残す」や「一面打撃」など分類した形跡がみられる。これらの資料が群を抜いて多いことと、多量の大形の剥片で構成されていることから、サヌカイト集積資料とおおむね同じと考えて差し支えないだろう¹⁾。

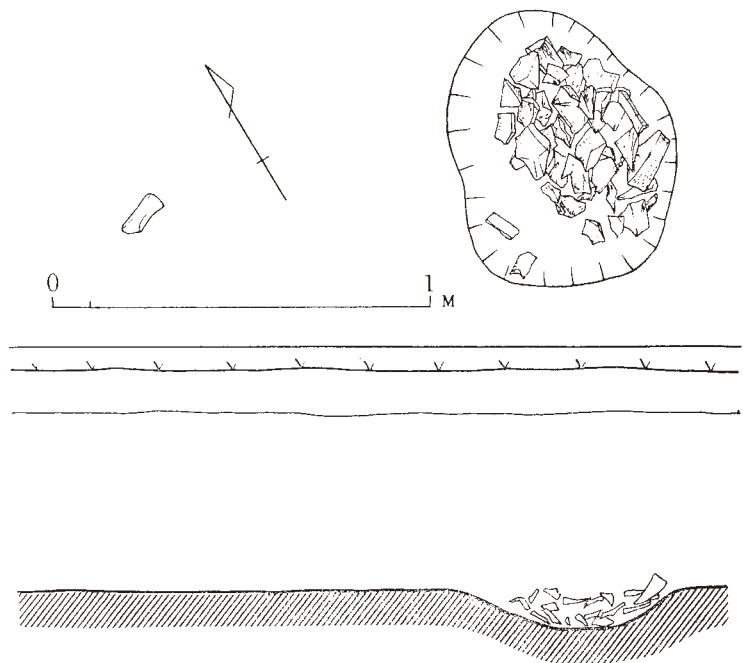


図1 第5調査地点サヌカイト集積（末永編1968）

3. 資料の分析

資料はいずれも二上山北麓サヌカイト²⁾である。剥片は、5cm 前後のものを中心に、3cm から12cm 程度の大きさをもつ (図2)。打面の形状は自然面³⁾のものが圧倒的に多く、打面を欠損しているものを除いたうち8割以上が自然面打面である。自然面打面の資料と比べて、それ以外の打面の資料の方が小形の傾向がみられる。石核の大きさも剥片と相違なく、5cm から12cm の大きさをもつ。剥片、石核ともに厚みは2cm 以下のものが大半であり、3cm を超す厚みの資料はみられない。

自然面打面でない剥片にもその他の面に自然面が残存している場合が多く、石核も含めて自然面が全く見られない資料は28点にとどまる。加茂遺跡のその他の地点から出土している資料では自然面の残存率はおよそ30%であり、集積資料の自然面の残存率の高さが際立つ。自然面の構成は、I種が67%と大半を占める。それに次ぐのがV種の16%、III a種の11%である (図3)。近隣で石器が多く出土している第117次調査地点でもI種が多くみられるものの3割程度である。III a種やV種が多い点も共通するが、集積資料では見られないVI種の自然面があるなど傾向は異なっている。集積資料が遺跡内の石器製作のすべての起点ではないようである。

剥片は、資料の中で比較的大形のを10点図化した (図4～6)。自然面打面のものが大半であるが、剥離面打面でも大形の剥片が認められる。打面から側縁にかけて自然面が残るものが多く、そこから類推できる原石の形状は角礫から亜角礫のものが多い。剥離は石理に対して順目でなされているものが大半で、逆目のものはみられない。

剥片の中には、分割礫と呼ばれる背面から側縁にかけての全てが自然面に覆われているものが認められる (図7)。自然面打面の剥片で腹面がポジティブであるものは、原石を分割する際の初撃によって剥離されたものである。剥片のうちこれら分割礫は24点認められ、うち5点を図化した。

剥片の中には、2～3枚の剥片が接合する資料が7組認められた (図8～12)。すべて剥片同士の接合であり、剥片と石核の接合資料は確認できなかった。いずれも自然面打面で同一方向から打撃しており、先行剥離も含めて2～4枚の剥片を連続的に剥離している。

石核は8点図化した (図13・14)。剥片素材のものも側縁に自然面を留めているものが多い。周囲を打点を転移させながら求心状に剥離している。分割礫を素材としている石核は27点中8点認められる。背面の自然面をそのまま残している資料と、打面を転移して作業面側から打撃して背面に自然面を取り込む剥片を剥離しているものがみられる。

これら剥片と石核はどういった関係にあるだろうか。図15は、石核と剥離痕の大きさを示したものである。石核に残された最終剥離痕のうち、最大長・最大幅が0.5cm 以上のものを図示している。また、最終剥離痕は石核に対して小さい剥片となる傾向にあり、石核から取られた剥片の大きさを正確に表しているわけではない。そのため、一部が後続の剥離に切られているものの、打点から末端まで残存しており、おおむね取られた剥片の大きさを留めていると考えられる残存剥離痕の大きさも参考として示している。石核は5cm 以上の大きさがあるのに対し、剥離痕は5cm 以下のものがほとんどである。残存剥離痕でも6cm を超えるものは認められない。そのため、これら石核は大形剥片をとった石核ではなく、石鏃などの素材剥片をとるために大形剥片を素材とした石核であると考えられる。

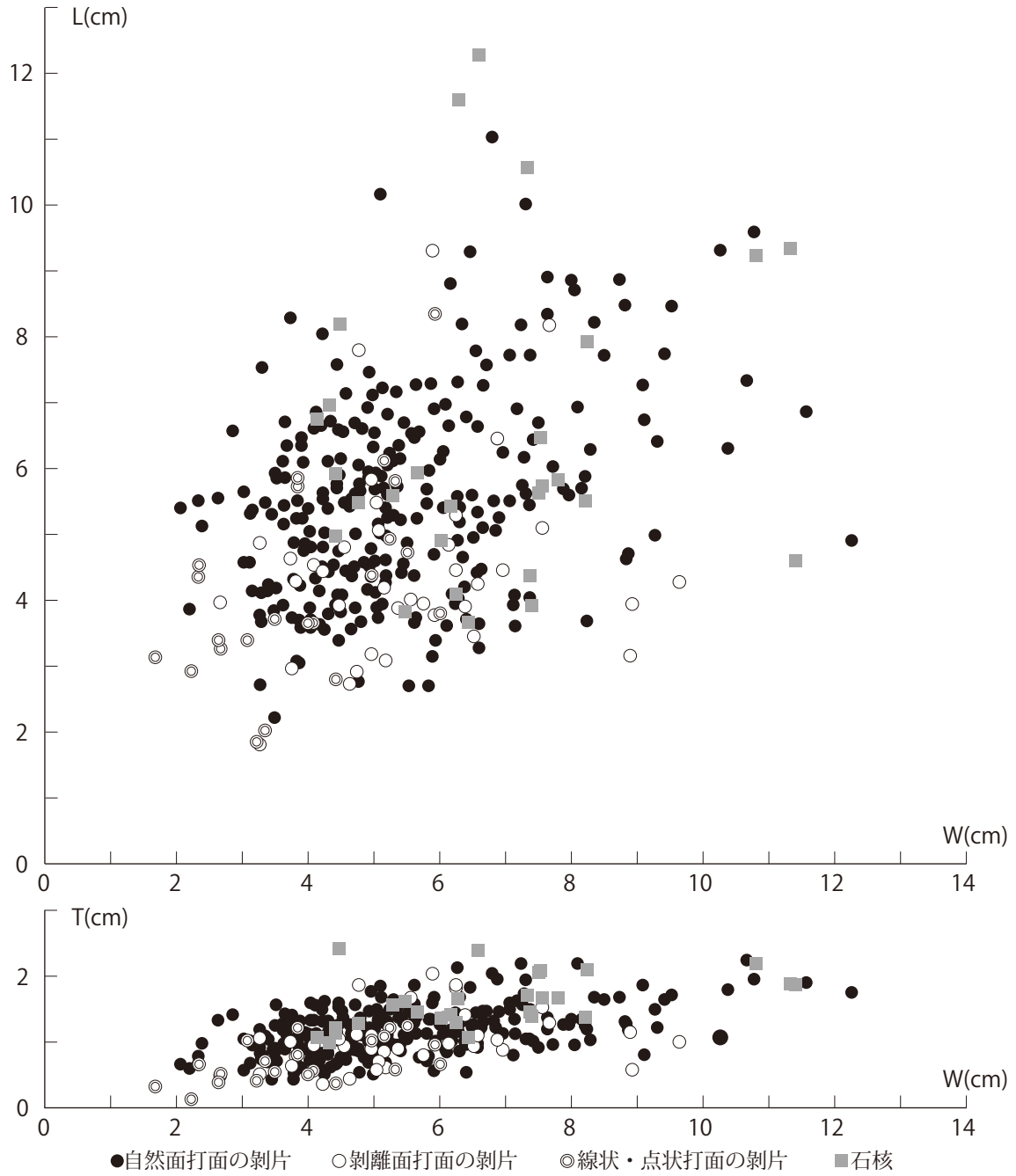


図2 剥片と石核の大きさ

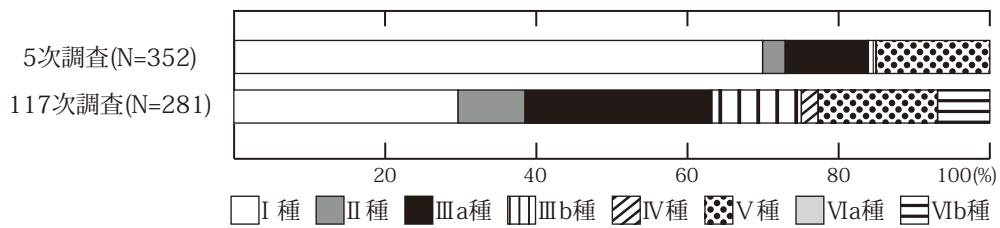


図3 自然面の出現頻度

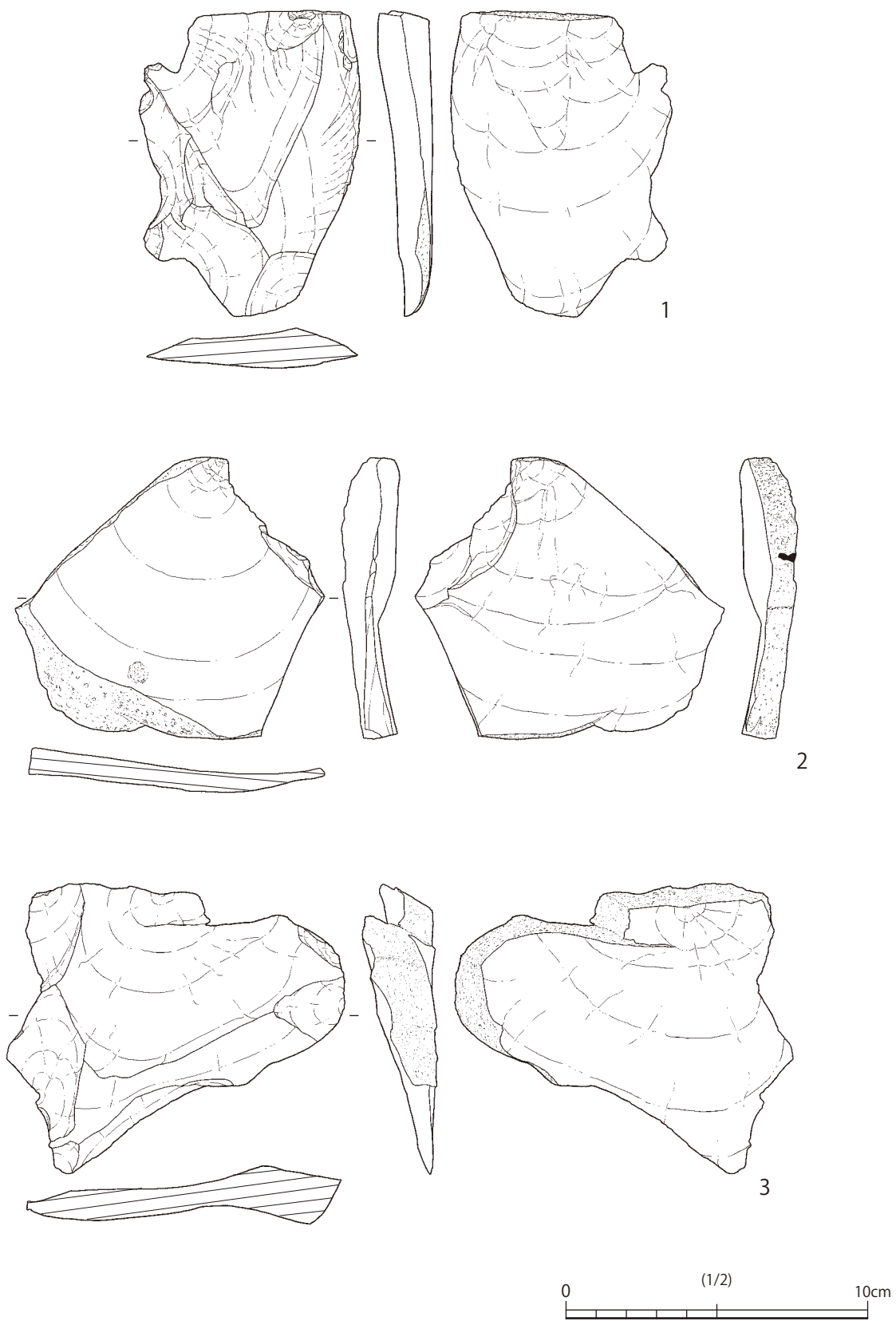


图4 剥片1

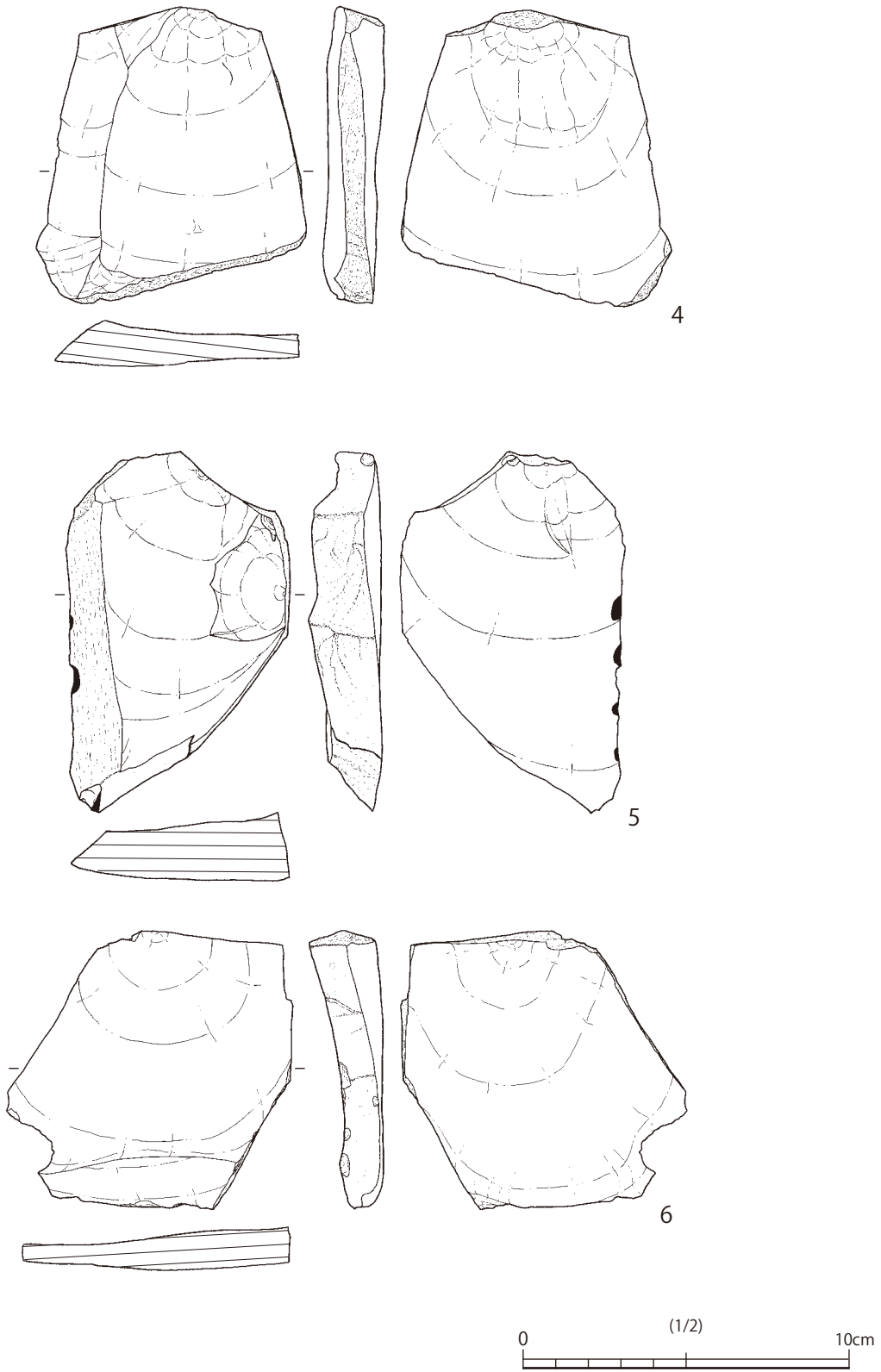


図5 剥片2

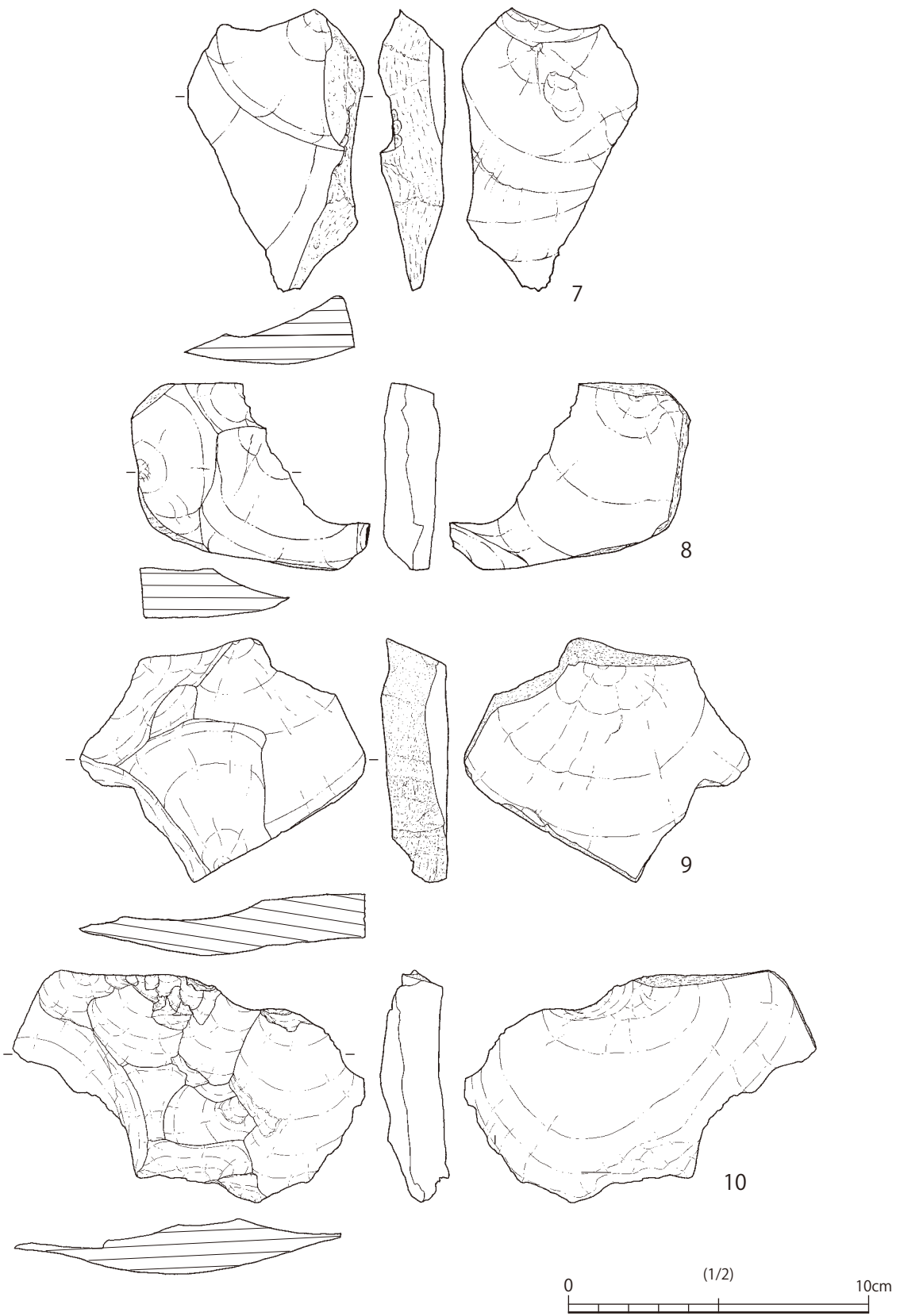


图6 剥片3

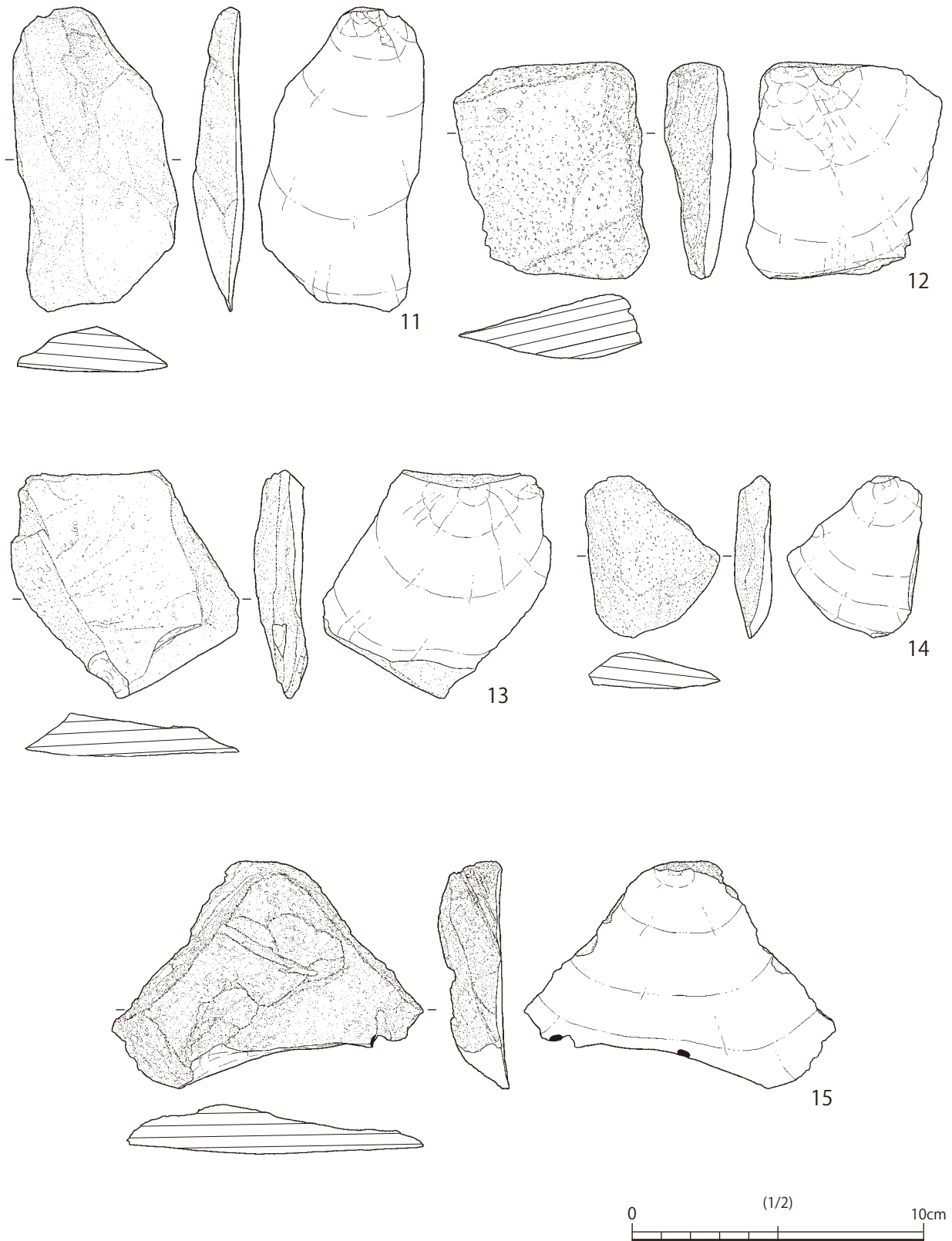


図7 分割礫

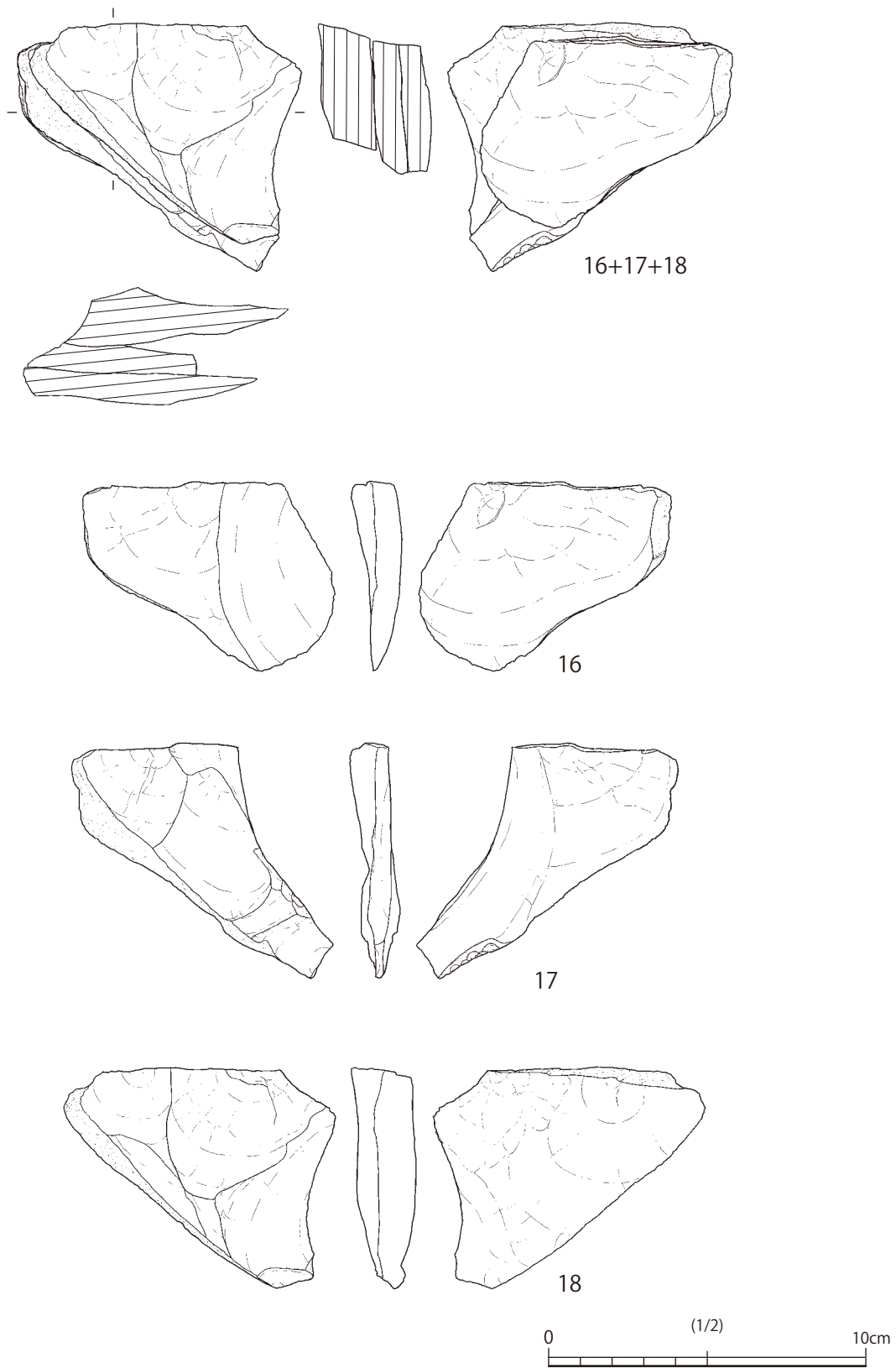


图8 接合資料1

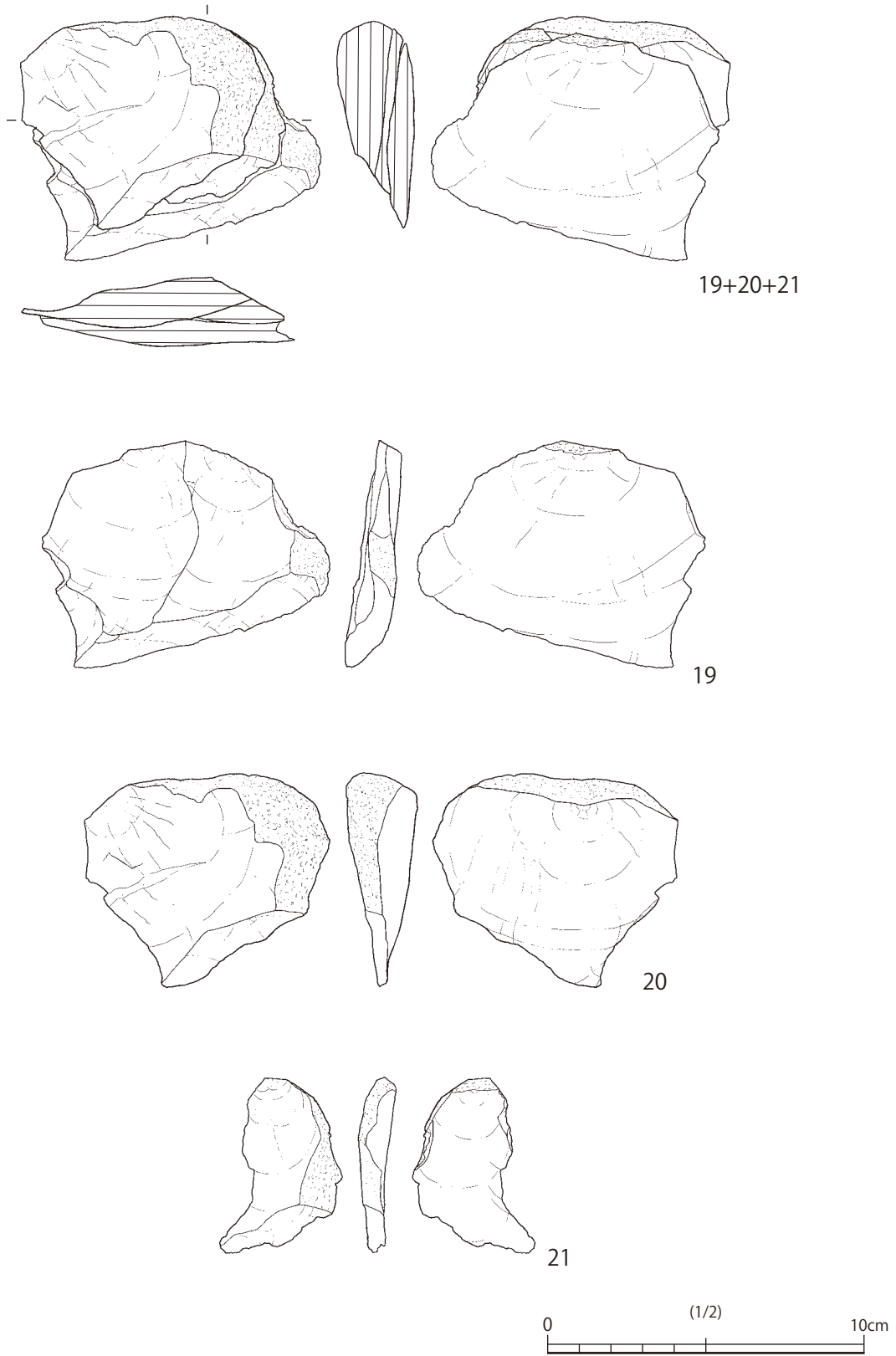


図9 接合資料2

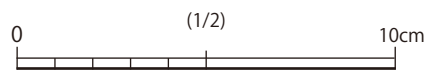
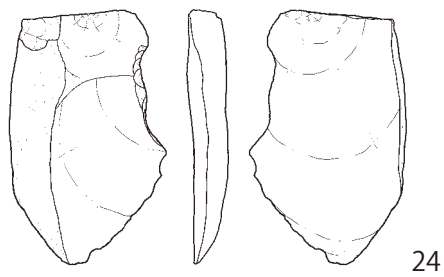
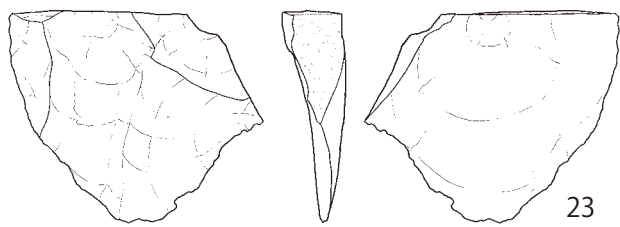
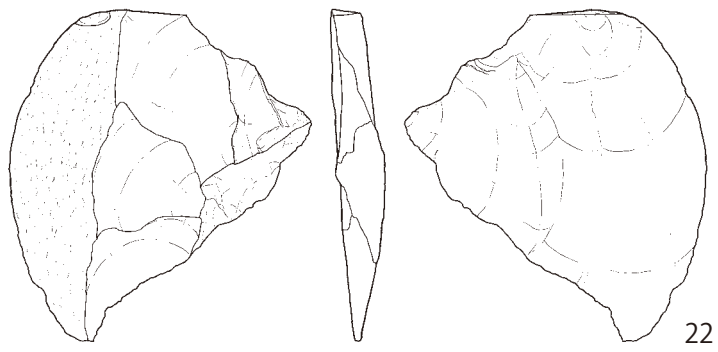
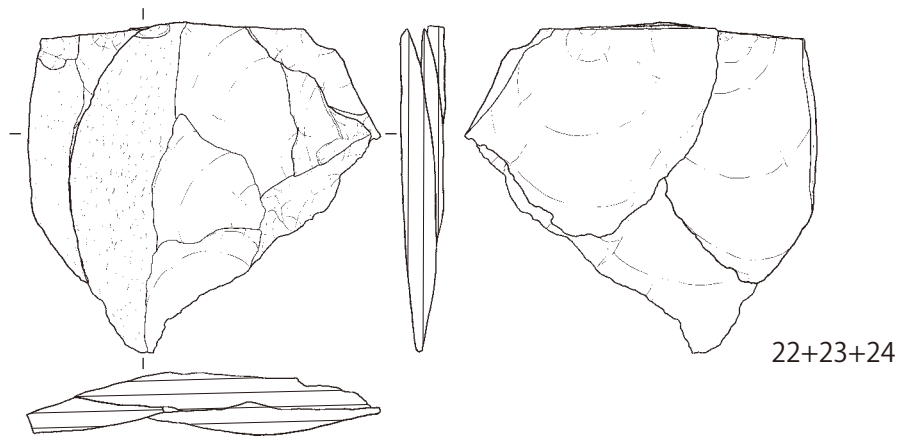


图10 接合資料 3

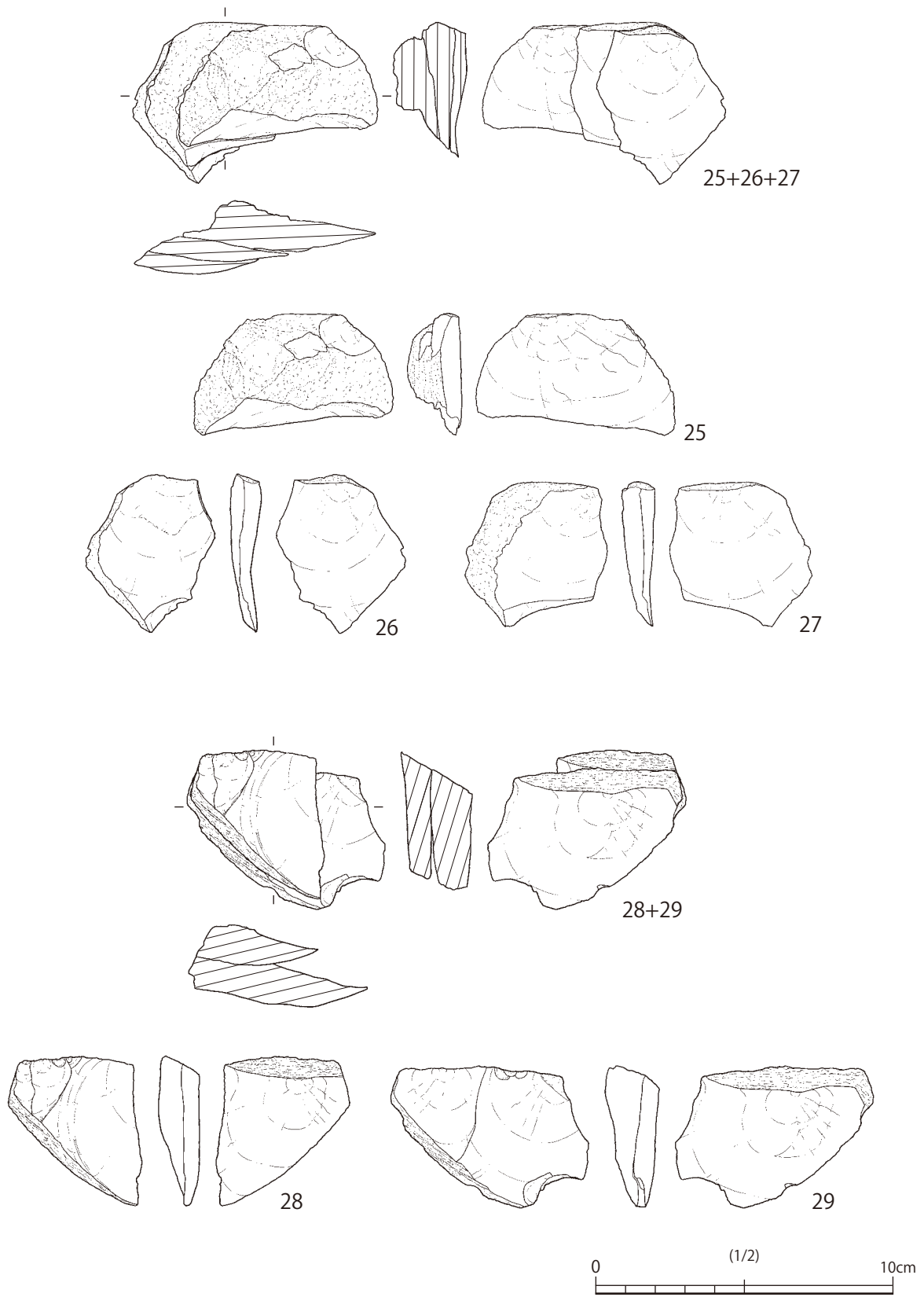


図11 接合資料4

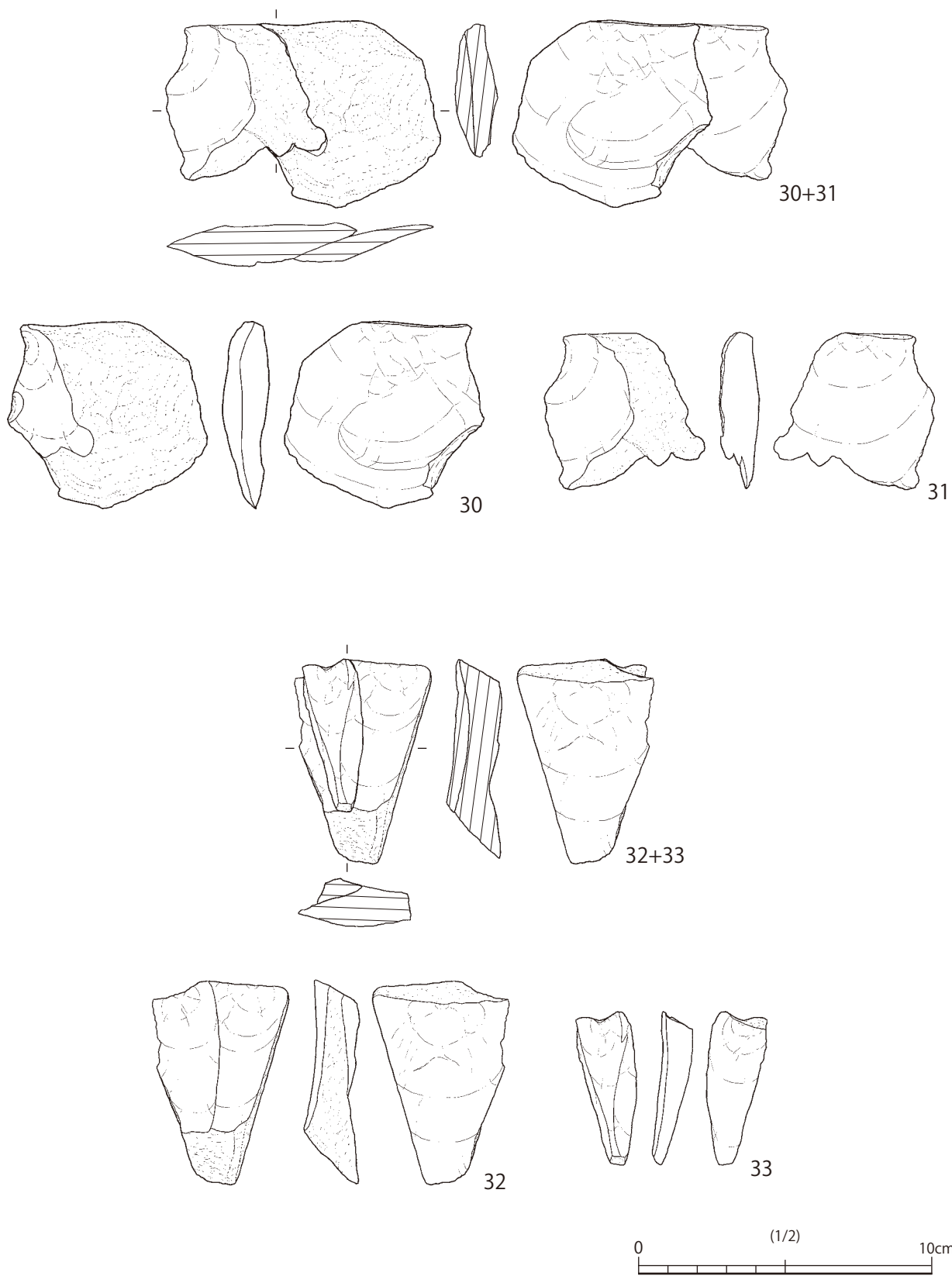


图12 接合資料 5

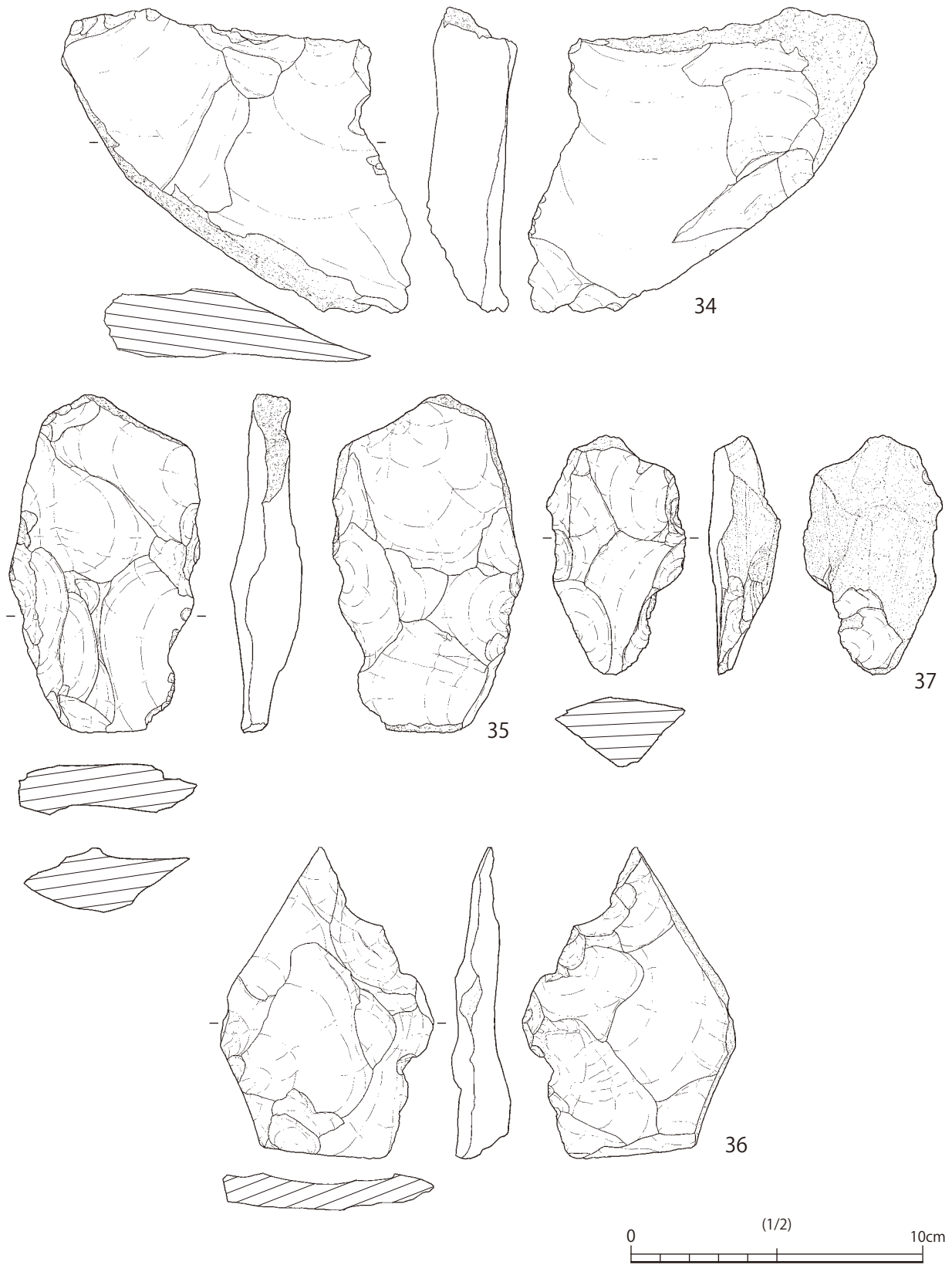


図13 石核1

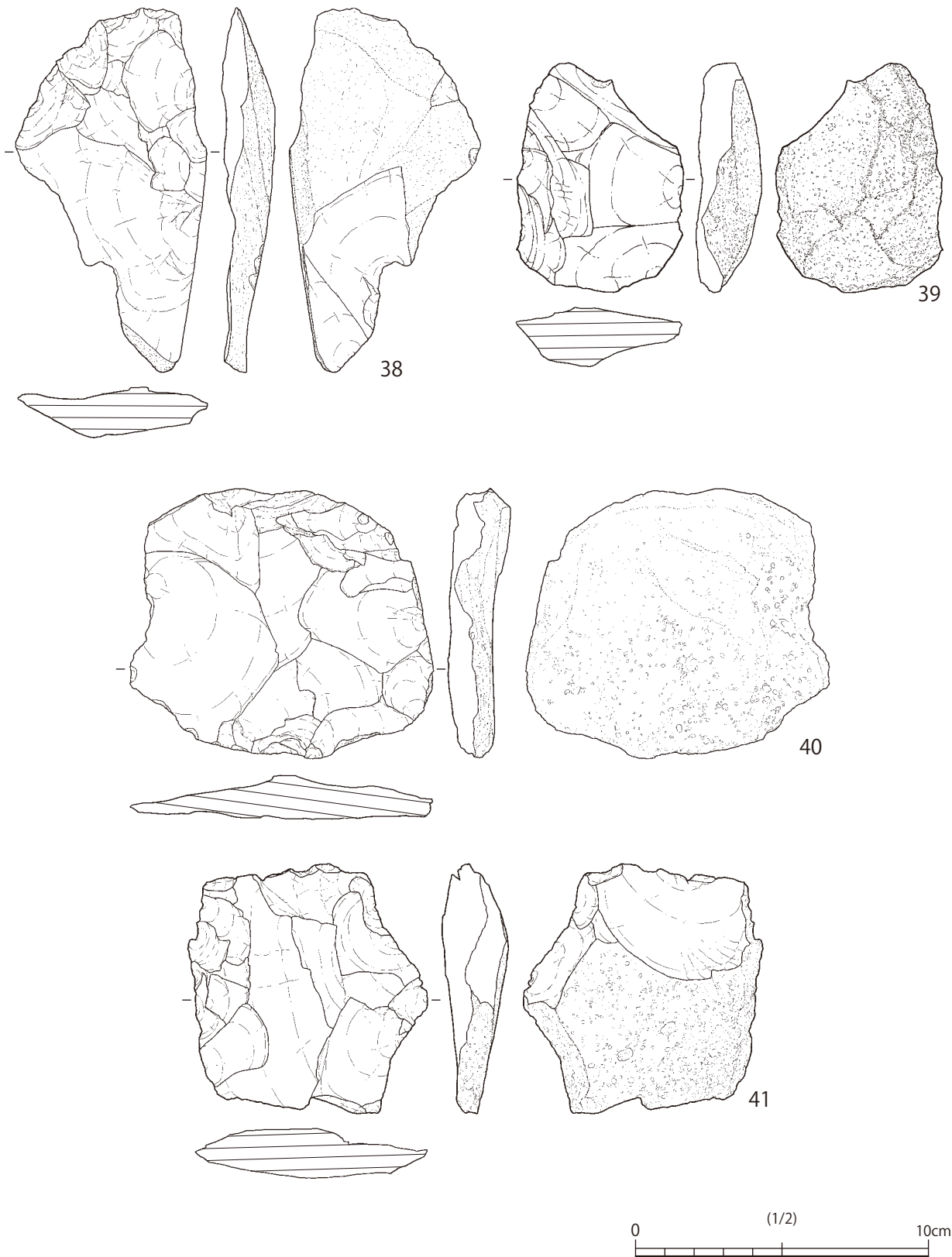


图14 石核2

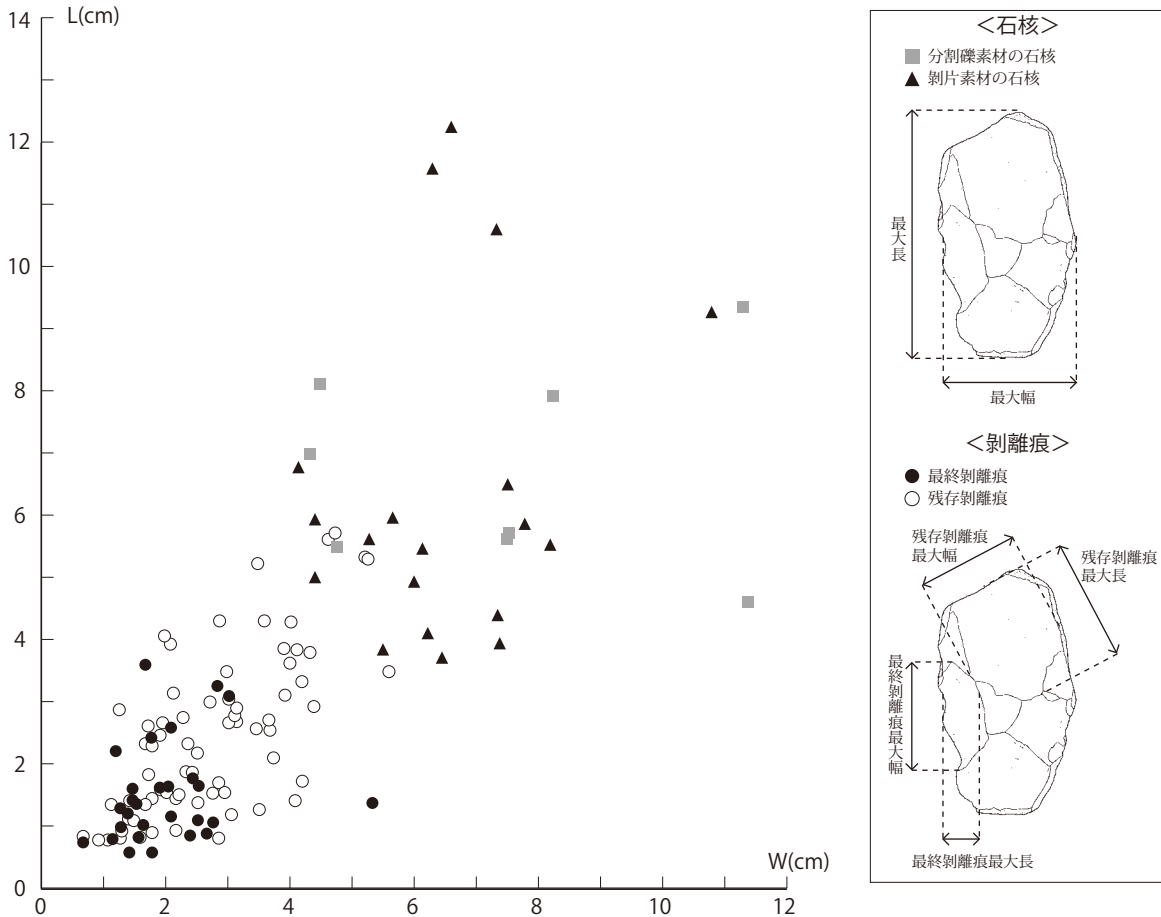


図15 剥離痕と石核の関係

4. 石核素材剥片の生産

本集積資料は、石器素材剥片を剥離するための石核の素材であることがわかった⁴⁾。ここでは、原石を分割してつくられる分割礫や大形剥片の生産について検討したい。

図16は自然面打面の剥片について、腹面側の剥離面の剥離方向と背面側のネガティブな最終剥離痕との関係を集計したものである。腹面と同一方向の剥離痕を背面に持つもの（方向1）が圧倒的に多く、過半数を占めている。それと腹面と対向方向の剥離痕をもつもの（方向2）や腹面と直行方向の剥離痕をもつもの（方向3・4）との比率が38対62であり、およそ1対1.63となる。同一の打面から2～3枚の剥片を連続的に剥離したのちに打面転移をしていたことがわかる。これは、先述の接合資料が同一打面で2～3枚接合していたこととも符合している。石器素材剥片が剥離された石核が求心状に打面転移していたのに対し、石核素材となる剥片はある程度同一方向からの剥離を繰り返してから打面転移をしていたことがわかる。なおこの傾向は自然面の残存率が異なる剥片で検討してもおおむね同じである。

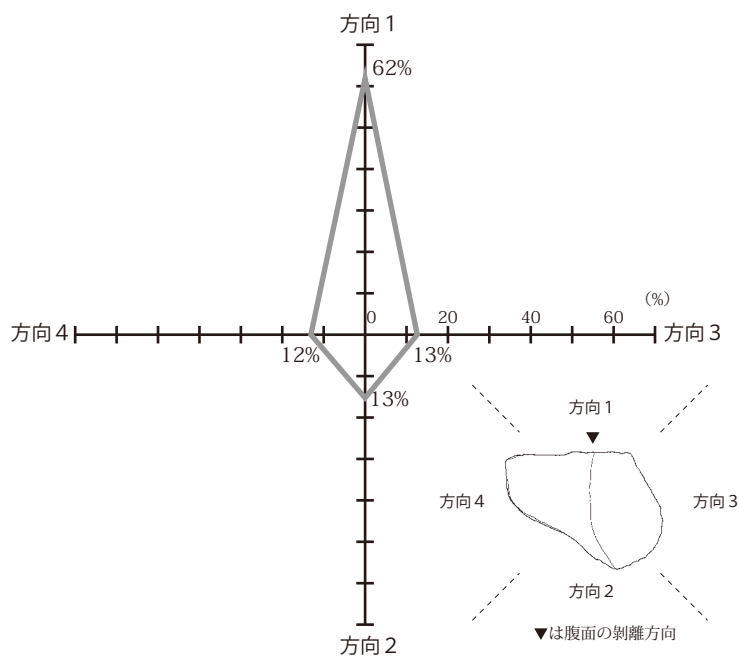
では、これらが剥離される原石の形状はどのようなものであったらうか。表1は剥片と石核の大きさの基礎統計量を示したものである。剥片、分割礫、石核の間には、最大長と最大幅に顕著な差は認めがたい。したがって、これらの資料が同様の大きさの原石から生産されていたことがうかがえる。自然面が残存する資料の中には、打面と末端や両側縁のように対辺に自然面が認められる

ものがある。この対辺間の長さが原石の大きさを表していると考えられるが、この値も剥片等の大きさと近似する。このことから、加茂遺跡の集積資料は6cm程度の拳大の原石を分割していたとする仮説がたてられる。また、剥片、分割礫、石核の最大厚も近似する値をとっており、必要としていた石核素材の厚さが1.5cm程度のものであったこともわかる。一辺が6cmの原石であれば、4枚に分割していたと仮定できる。唐古・鍵遺跡の分析事例では、一つの実験がおよそ3枚に分割されていたと考えられており（上峯2012）、それと類似している。

違う視点から分割枚数を検討して

みる。分割礫は24点出土しているが、剥片は自然面打面のものに絞っても232点出土している。原石を分割した場合、始めと終わりで必ず2枚の分割礫が生産されるため、分割礫と剥片の数量比は12対232であり、およそ1対19.3となる。この場合、原石を20枚以上に分割していたことになる。石核資料も加えると、16対251で、およそ1対15.7となる。自然面の残存状況から復元できる原石の分割枚数とは大きな隔たりがある。自然面が3辺以上に残存する資料に限定すると16対69であり、1対4.3となる。しかしながら、出土した剥片で大きいもの上位20点のうち自然面が1面以下の資料が7点に上ることからわかるように、側面すべてに自然面がある資料のみが分割された素材であるとは考え難い。また、背面構成の検討から石核素材剥片はある程度同一打面から連続的に剥離していたことがわかっているが、拳大の原石を5枚前後に分割することを考えると、頻繁な打面転移を行わなければ分割は困難であろう。20枚の分割をしたとすると、拳大ではなく方柱状の原石であれば、残存する自然面から復元した大きさも原石の短辺を取り込んだものと解釈でき、矛盾なく多数の剥片を取ることができる。自然面の観察から判読できる原石の形状も角礫ないしは亜角礫が多く用いられており、原石が方柱状である想定を妨げない⁵⁾。

このような剥離の事例として、大阪府池上曾根遺跡の石器集積遺構の接合資料があげられる。池上曾根遺跡ではいくつかの集積遺構が検出されているが、そのうちの「石器埋納遺構1」は、500点以上のサヌカイト片で構成されており、いくつかは接合関係が認められる。接合資料のうち、ほぼ原礫まで復元されている母岩Iは、9点の剥片と1点の石核が接合している。剥離の痕跡から20回の剥離が施されたと考えられる資料で、平面形は不整な台形状を、側面は平行四辺形状を呈する角礫である。剥離は基本的に自然面を打面として、打面を転移させながら短辺方向を輪切りにするように剥離が進められている。原石の最大幅を取り込んだ剥片をはじめ、10cmを超える剥片も剥離されているものの、多くは6cm程度で側縁に自然面を取り込んでいた（栗田2010）。その他の接合資料でも、20回以上の剥離が認められており、自然面を取り込んだ厚手の剥片が量産されていた



※剥片のうち自然面打面のもの

図16 剥片の背面構成

ことがうかがえる。

加茂遺跡の剥片も、このような原石からの剥離によって得られた剥片である可能性がある。分割礫と剥片の割合から推定される剥離回数も近似している。

では、この分割作業は加茂遺跡内でなされていたのであろうか。接合資料は3枚の接合が限界で、池上曽根遺跡のような母岩の復元はできていないが、接合関係が認められることから遺跡内で剥離されていた可能性も考えられる。ただし、接合資料はいずれも剥片であり、これらが剥離された石核はみつかっていない。

原石を分割する作業の手掛かりとして、分割礫の剥離面に着目したい。原石を分割する場合、最初の剥離と最後の剥離によってポジティブな剥離面をもつものとネガティブな剥離面をもつものとの一对の分割礫が生産される。集積資料には、分割礫と分割礫を素材とした石核が32点ある。後続の剥離によって分割面が残存していない石核1点を除き、分割面がポジティブな剥離面の資料が26点、ネガティブな剥離面の資料が5点である(表2)。遺跡内で原石の分割がなされていた場合、これらの値は同数に近くなるはずである。地点外に持ち出された資料があるにしても、5倍の開きは現地での分割に懐疑的にならざるを得ない。剥片の状態でも遺跡内に持ち運ばれた可能性も十分に考えられる。大阪府東奈良遺跡では、弥生時代のサヌカイト集積とみられる資料など大形の剥片に運搬痕跡が認められ、板状に分割されたものが遺跡内に持ち込まれていることがわかっている(上峯2015)⁶⁾。遺跡外で割られたものが持ち込まれて集積していたとすると、接合資料の存在から、連続的に割り取った資料をまとめて搬出していると考えられる。弥生時代の二上山北麓サヌカイトの素材流通には、原産地近傍の遺跡などで原石を分割して搬出する工程が想定できる。

5. 今後の展望

本稿では加茂遺跡のサヌカイト集積資料から、弥生時代のサヌカイト製石器の素材生産の復原を試みた。石核素材となる剥片は、同一打面から2~3枚が連続的に剥離されており、一つの原石から10枚以上の剥片が剥離されていた。それを可能にする原石の形状は、方柱状を呈した角礫や亜角礫であったと考えられる。また、そうした分割作業が遺跡外でなされ、剥片として持ち込まれた可能性が考えられる。持ち込まれた剥片は石核の他、削器の素材にも用いられる(朝井2020)。

今後は、原産地近傍の遺跡などの状況を検討することで、石核素材剥片の剥離手法を明らかにし

表1 石器の基礎統計量

類型	項目	最大長	最大幅	最大厚
自然面打面の剥片 (N=258)	平均	5.53	5.47	1.16
	最大	11.04	12.25	2.22
	中央	5.43	5.12	1.13
	最小	2.2	2.06	0.44
	標準偏差	1.52	1.76	0.35
	変動係数	0.27	0.32	0.3
分割礫 (N=38)	平均	5.82	6.3	1.43
	最大	10.15	11.39	2.42
	中央	5.57	6.03	1.37
	最小	3.38	3.43	0.58
	標準偏差	1.5	2.14	0.44
	変動係数	0.26	0.34	0.31
剥片素材の石核 (N=19)	平均	5.78	7.08	1.54
	最大	10.57	12.27	2.42
	中央	5.59	6.44	1.45
	最小	3.66	4.14	1.07
	標準偏差	1.71	2.26	0.37
	変動係数	0.3	0.32	0.24
分割礫素材の石核 (N=8)	平均	6.27	7.9	1.78
	最大	9.33	11.39	2.42
	中央	5.68	7.85	1.88
	最小	4.48	4.32	0.99
	標準偏差	1.58	2.42	0.43
	変動係数	0.25	0.31	0.24
自然面が対辺に残存する辺間の長さ (N=58)	平均	6.4		
	最大	11.04		
	中央	6.11		
	最小	3.86		
	標準偏差	1.44		
	変動係数	0.22		

表2 分割工程の剥離面

	分割礫	分割礫素材の石核	計
ポジティブな剥離面	21	5	26
ネガティブな剥離面	3	2	5
不明		1	1
計	24	8	32

たい。また、採取場所の異なる自然面を持つ礫が持ち込まれていることから、素材の生産にも複数のルートがあることが想定できる。それらを探求することで、弥生時代の二上山北麓サヌカイトの石器生産体制を明らかにしたい。

謝辞

本稿の執筆に当たり、資料の実見等お取り計らい頂きました関西大学考古学研究室および関西大学博物館には厚く感謝申し上げます。また、下記の方々からも資料の実見の便宜や資料の計測等でご尽力を賜りました。記して感謝申し上げます。

荒谷由理、井村舜也、上峯篤史、合田茂伸、佐々木彩乃、田中詢弥、堀内祐花、村瀬早紀、吉田真優、渡邊貴亮（五十音順・敬称略）

註

- 1) このため、集積 A 群と B 群の区別ができず一括して取り扱っている。また、それらの他に数点、「5 調 1 トレ 2 層」と書かれた封筒に入れられた石器がある。これらの石器はいずれも大形の剥片や石核であり、隣接する調査区の同一層位から出土しているため、集積資料に伴うものとして一緒に保管されていた可能性がある。後述する接合資料には 1 トレの資料と他のラベルの資料で接合する関係が認められることから、これらの資料も集積資料として分析対象に加えている。
- 2) 一般的には「二上山産サヌカイト」と呼ばれるが、サヌカイトが採取できるのは二上山の北麓地域であり、春日山や大久保山がサヌカイトの噴出源として有力視されている。そのため、「二上山北麓産サヌカイト」の呼称が実情に即しているとされる（上峯2012）。また、報告書（末永編1968）では西宮市甲山のサヌカイトの可能性が言及されているが、剥離面や自然面の性状を肉眼観察する限り他の遺跡から出土する二上山北麓産のものと相違なく、甲山や香川県金山のサヌカイトとは異なっている。
- 3) 二上山北麓産サヌカイトの自然面（原礫面）は、上峯（2012）によって 7 大別 9 種に整理されている。本稿ではこの分類を基に次のように扱っている。Ⅰ種は粘土状の被膜に覆われている自然面である。面によっては石理を反映した薄いひげ状の筋がみられる。「石マクリ火山岩」と呼ばれるもので、飛鳥川上流の太子温泉付近に分布する。Ⅱ種は平坦な面と、直径数 mm の凹みが並行縞状の溝に沿って並ぶ面を持つ。株山周辺に多く見られる。Ⅲ種は海綿状のクレーターによって構成される自然面で、角礫から亜角礫のものをⅢ a 種、亜円礫から円礫のものをⅢ b 種とする。Ⅲ a 種は原産地の高位段丘礫層中に多く見られ、Ⅲ b 種は関屋盆地で多く見られる。Ⅳ種は自然面が朽木状を呈するもので、大久保山周辺で多く見られる。Ⅴ種は爪状の衝撃痕で覆われているもので、関屋盆地で多く見られる。Ⅵ種は水磨したサヌカイトが素材となっているもので、剥離面が水磨したⅥ a 種と自然面が水磨したⅥ b 種に分けられる。石川などの河川敷で見られる。Ⅶ種は風化の進んだ剥離面を持ち、二重風化の状態を示すものである。
- 4) 石材集積遺構を取り扱う際にはその性格注意を払わなければならない。石材を素材として貯蔵していたとする場合、後で使うために埋めたのであればなぜ残されているのかの説明がつかないため、集積遺構は不必要な剥片を埋設したものである（大下2017）という意見もある。本資料は遺跡内から出土するサヌカイト資料のうち石剣を除いて最大のものであり、不必要な剥片とは考えられない。儀礼的な意味合いを付与することもできるかもしれないが、今後の検討課題とする。
- 5) 自然面の構成割合の一角を占めるⅤ種は転石であり、方柱状の形状を取るとは考え難い。母岩となるすべてが方柱状あったわけではなくいくつかの様相があったと考えられる。
- 6) 加茂遺跡の集積資料の多くは稜線の磨滅が進んでいたため、運搬痕跡を認定することは困難であった。

引用文献

- 朝井琢也 2020「加茂遺跡における石器製作素材」『龍谷大学考古学論集3 岡崎晋明先生喜寿記念論集』龍谷大学考古学論集刊行会、pp.37-46。
- 栗田 薫 2010『弥生時代石器の技術的研究』真陽社。
- 上峯篤史 2012『縄文・弥生時代石器研究の技術論的転回』雄山閣。
- 2015「石器製作の構造と弥生大形集落の実像」『森浩一先生に学ぶ—森浩一先生追悼論集—』同志社大学考古学シリーズ刊行会、pp.209-218。
- 大下 明 2017「サヌカイト集積土坑出土の石器」『玉手遺跡』第2分冊、御所市教育委員会、pp.224-241。
- 末永雅雄（編）1968『摂津加茂』関西大学。

表3 掲載石器一覧

番号	管理番号	注記1	注記2	器種	最大長 (mm)	最大幅 (mm)	最大厚 (mm)	重量 (g)	打面の形状	自然面
1	3103	II Ca		剥片	100.04	72.95	14.39	110.3	自然面	V
2	4702		5調1トレ2層	剥片	92.93	102.63	10.73	108.1	自然面	V
3	2201	II Aa		剥片	95.81	107.6	19.45	149.2	自然面	I
4	2203	II Aa		剥片	82.11	83.36	16.6	135.4	自然面	II
5	3101	II Ca		剥片	110.36	67.86	20.03	166.8	自然面	I
6	3701	II BA	二面打撃大	剥片	84.57	88.1	13.09	127.4	自然面	I
7	0519	I Bb	一面打撃	剥片	92.92	58.88	20.17	86.9	単剥離面	I
8	0201	I Ab	一面打撃	剥片	61.62	72.76	17.25	75	自然面	I
9	0403	II Bb	二面打撃	剥片	84.69	95.14	17.01	136.1	自然面	I
10	2301	III Da	裂痕	剥片	68.57	115.67	19.01	132.5	自然面	I
11	4301	IV Ba	原礫面を残す大	剥片	101.53	50.8	16.86	93.2	自然面	I
12	4705		5調1トレ2層	剥片	73.04	62.52	21.07	116.4	自然面	V
13	4707		5調1トレ2層	剥片	77.06	73.48	14.93	89.9	自然面	I
14	0103	IV Bb	原礫面を残す	剥片	59	50.47	13.4	42.6	自然面	V
15	4302	IV Ba	原礫面を残す大	剥片	73.32	106.71	22.21	136.8	自然面	III a
16	0314	II Ab	二面打撃	剥片	62.86	82.96	10.47	66.8	自然面	V
17	2104	II Ab	二面打撃中	剥片	72.61	56.4	11.38	60.4	自然面	V
18	0305	II Ab	二面打撃	剥片	72.65	90.74	18.56	105.6	自然面	V
19	4709		5調1トレ2層	剥片	67.24	91.13	8.21	65.5	自然面	V
20	1903	II Bb		剥片	69.15	80.87	21.82	102.1	自然面	V
21	0603	V C	サヌカイト	剥片	56.34	30.21	10.42	16.4	自然面	V
22	1001	II cb	二面打撃	剥片	86.96	80.37	9.64	65.8	自然面	I
23	1003	II cb	二面打撃	剥片	57.34	72.54	15.67	40.9	自然面	I
24	0714	V b	サヌカイト	剥片	66.45	41.77	8.34	27.8	自然面	I
25	4503			剥片	56.75	58.03	11.09	43.1	自然面	V
26	0326	II Ab	二面打撃	剥片	57.48	47.9	8.91	19.1	自然面	V
27	1504	I Bc	一面打撃	剥片	52.39	51.96	9.6	26	自然面	V
28	1522	I Bc	一面打撃	剥片	47.98	42.06	13.12	26.8	自然面	I
29	1006	II cb	二面打撃	剥片	44.47	66.16	14.58	44.8	自然面	I
30	0102	IV Bb	原礫面を残す	剥片	64.47	68.76	14.5	63.9	自然面	I
31	1515	I Bc	一面打撃	剥片	52.6	52.96	9.59	22.5	自然面	I
32	1005	II cb	二面打撃	剥片	74.65	49.12	17.59	57.9	自然面	I
33	1312	II Ac	二面打撃	剥片	54.99	23.28	7.96	9.1	自然面	I
34	4701		5調1トレ2層	石核	92.43	107.97	22.5	267.8		III a
35	4711		5調1トレ2層	石核	115.93	63.02	24.18	159.1		III a
36	3102	II Ca		石核	105.74	73.29	17.09	108.7		I
37	3601	IV Cb	原礫面を残す	石核	81.62	44.83	24.17	72.1		I
38	1701	III Ba		石核	122.74	65.91	16.5	103.2		I
39	0104	IV Bb	原礫面を残す	石核	56.3	75.04	20.8	96.4		V
40	4703		5調1トレ2層	石核	93.32	113.08	18.86	189.7		III a
41	4401	III Ca		石核	79.21	82.42	20.96	121.9		III a