

北海道上川郡下川町幸成モサナル旧石器時代遺跡出土資料

モサナル

芹沢長介 編



昭和 57 年

東北大学文学部考古学研究室

考古学資料集

第 4 冊

北海道上川郡下川町幸成モサナル旧石器時代遺跡出土資料

モサナル

芹沢長介 編



昭和 57 年

東北大学文学部考古学研究室

考古学資料集

第 4 冊

目次

一、はしがき	.....	芹沢長介	1
二、遺跡の層序	.....	芹沢長介	1
三、石器の用材	.....	芹沢長介	1
四、石器	.....	芹沢長介・林努	2
五、剥片生産技術について	.....	林努	3
(1) 接合資料について	.....		3
(2) 剥片生産技術の分析	.....		8
(3) 石核について	.....		9
六、石器製作について	.....	林努	9
(1) 接合資料について	.....		9
(2) 石器の素材について	.....		10
七、石刃の分析	.....	林努	10
(1) 石刃の分析	.....		10
(2) 石刃の打面	.....		11
八、石器の使用痕分析	.....	梶原洋	11

図版目次

第1図版	モサンル遺跡の位置	26
第2図版	モサンル遺跡の地形図	27
第3図版	モサンル遺跡のトレンチ配置図およびAトレンチ南壁セクション	28
第4図版	モサンル遺跡の遠景、トレンチ断面、遺物出土状況(写真)	29
第5図版	モサンル遺跡出土の石斧、彫刻刀、小形舟底形石器、エンドスクレイパー、加工ある石刃(写真)	30
第6図版	モサンル遺跡出土の剥片、彫刻刀、スポールの接合資料(母岩J)(写真)	31
第7図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩D(1)、A)(写真)	32
第8図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩C、H、P)(写真)	33
第9図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩F、D(2)、T)(写真)	34
第10図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩E)(写真)	35
第11図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩G)(写真)	36
第12図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩L)(写真)	37
第13図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩M)(写真)	38
第14図版	モサンル遺跡出土の石斧	39
第15図版	モサンル遺跡出土の彫刻刀、小形舟底形石器	40
第16図版	モサンル遺跡出土のエンドスクレイパー、サイドスクレイパー、スクレイパー、両面加工石器	41
第17図版	モサンル遺跡出土のエンドスクレイパー、サイドスクレイパー	42
第18図版	モサンル遺跡出土のエンドスクレイパー、サイドスクレイパー、ナイフ形石器	43
第19図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩A)	44
第20図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩A)の剥片と石核	45
第21図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩B)	46
第22図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩B)の剥片と石核	47
第23図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩C)	48
第24図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩C)の剥片と石核	49
第25図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩D)	50
第26図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩D)の剥片とエンドスクレイパー	51
第27図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩D)その他	52

第28図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩E)	53
第29図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩E)	54
第30図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩F)	55
第31図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩G)	56
第32図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩G)	57
第33図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩G)の剥片	58
第34図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩G)の石核	59
第35図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩H)	60
第36図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩H)の石核と剥片	61
第37図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩I)	62
第38図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩I)の剥片と石核	63
第39図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩J)	64
第40図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩J)の剥片、彫刻刀とスポール	65
第41図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩K)	66
第42図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩L)	67
第43図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩L)	68
第44図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩L)の剥片	69
第45図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩L)の剥片	70
第46図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩L)の剥片	71
第47図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩M)	72
第48図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩M)の剥片	73
第49図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩M)の剥片と石核	74
第50図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩N)	75
第51図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩O)	76
第52図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩O)の剥片	77
第53図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩P)	78
第54図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩Q)	79
第55図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩R)	80
第56図版	モサンル遺跡出土の接合資料(母岩S)	81

第57図版	モサナル遺跡出土の接合資料(母岩T)	82
第58図版	頁岩に見られる光沢の分類	83
第59図版	黒曜石に見られる使用痕	84
第60図版	ビュアリンに見られる使用痕 1	85
第61図版	荒屋型ビュアリンに見られる使用痕 2	86
第62図版	ビュアリンに見られる使用痕 3	87
第63図版	エンドスクレイパーに見られる使用痕 4	88
第64図版	エンドスクレイパーに見られる使用痕 5	89
第65図版	エンドスクレイパーに見られる使用痕 6	90
第66図版	エンドスクレイパーに見られる使用痕 7	91
第67図版	エンドスクレイパーに見られる使用痕 8	92
第68図版	舟底形石器に見られる使用痕 9	93
第69図版	ビュアリンに見られる使用痕 10 (黒曜石)	94
第70図版	スクレイパーに見られる使用痕 11 (黒曜石)	95

挿 図 目 次

第1表	石器組成	16
第2表	石器と素材	16
第3表	石刃の分類表	22
第1図	母岩Bの目的剥片長幅相関分布	16
第2図	母岩Cの目的剥片長幅相関分布	16
第3図	母岩Dの目的剥片長幅相関分布	16
第4図	母岩Aの目的剥片長幅相関分布	17
第5図	母岩Fの目的剥片長幅相関分布	17
第6図	母岩Gの目的剥片長幅相関分布	17
第7図	母岩Iの目的剥片長幅相関分布	17
第8図	母岩Jの接合剥片長幅相関分布	17
第9図	母岩Kの接合剥片長幅相関分布	17
第10図	母岩Bの目的剥片厚幅相関分布	18

第11図	母岩Cの目的剥片厚幅相関分布	18
第12図	母岩Dの目的剥片厚幅相関分布	18
第13図	母岩Aの目的剥片厚幅相関分布	18
第14図	母岩Fの目的剥片厚幅相関分布	18
第15図	母岩Gの目的剥片厚幅相関分布	19
第16図	母岩Iの目的剥片厚幅相関分布	19
第17図	石刃完形資料長幅相関分布	19
第18図	石刃頭部資料長幅相関分布	19
第19図	石刃中間部資料長幅相関分布	19
第20図	石刃末端部資料長幅相関分布	19
第21図	石刃全資料長幅相関分布	20
第22図	石刃完形資料厚幅相関分布	20
第23図	理刃頭部資料厚幅相関分布	20
第24図	石刃中間部資料厚幅相関分布	20
第25図	石刃末端部資料厚幅相関分布	21
第26図	石刃全資料厚幅相関分布	21
第27図	接合資料別石刃厚幅相関分布	21
第28図	接合資料別石刃長幅相関分布	21
第29図	石刃完形資料の類別長幅相関分布	22
第30図	石刃完形資料の類別厚幅相関分布	22
第31図	石刃の打面厚相関分布	23
第32図	石刃の打面厚相関分布と打面構成	23
第33図	石刃完形資料の長幅分布と打面構成	23

モサンル遺跡の発掘

一、はしがき

モサンル遺跡は北海道上川郡下川町幸成二八線に属し、名寄川とモサンル川にはさまれた低い段丘上に位置している。標高はほぼ一九〇メートル、名寄川の河床との比高は約一〇メートルである。この遺跡は一九六三年に山崎博信氏によつて発見され、翌六四年五月には同氏によつて試掘がおこなわれ、興味ある旧石器時代の遺跡であることが明らかになった。山崎氏によれば、出土資料の中には有舌尖頭器や荒屋型彫刻刀が認められたということなので、私も是非一度その発掘して、北海道における旧石器時代終末期の様相を明らかにしたいものと考え、同氏に発掘実現のための御協力を願つた。発掘調査は、

一九六四年八月二〇日～同月二七日（第一次発掘）

一九六五年八月二六日～同月二四日（第二次発掘）

にかけて行なわれ、合計二七日間の作業であつた。発掘への参加者は次の通りであつた。

芹沢長介、山崎博信、森田知忠、雪田孝、斉藤傑、大塚和義、柳元悦、上野猛、野村崇、長谷川功、高橋稀一、中内伊勢吉、佐藤一男、木村英明、沢田一志、笹田与一、岩谷朝吉、桑原護、斉藤武一（以上第一次）

芹沢長介、山崎博信、林謙作、斉藤傑、上野猛、松井泉、畑宏明、木村英明、横山英介、杉道夫、山本宏義、長谷川功（以上第二次）

一回の発掘によつて出土した資料はすべて東北大学考古学研究室に送られ、以来整理と研究が続行されてきた。一九七二年には、岩本圭輔によつてモサンル出土石器についての略報が発表されているが、その後、林努がさらに分析と研究をおこない、とくに石器・剝片・石核の接合作業と石器の製作法とに關して見るべき成果があつた。さらに梶原洋は石器の使用痕分析の面からもモサンルの資料の一部を検討し、興味ある結果が得られるに至つた。発掘実施いらいすでに一九年という年月が経過してしまつたが、ともかくこれまでの研究結果を公表し、発掘を行なつた者としての責任の一半を果すこととしたい。この資料集4を編むにあつて、山崎博信氏、下川町教育委員会、そして発掘に参加した諸氏に対して心から感謝の意を表するものである。

二、遺跡の層序

第3図版で示すのはA-Tの断面の断面である。第I層は表土で、黒褐色の腐植土層

であり、厚さは一六～二二センチメートルの間にあつた。石器や石片が若干包蔵されてあり、表面採集も可能である。第II層は黄褐色粘土層で、A-Tの西端に近い部分のこの層において、多くの剝片と石器が包蔵されていた。遺物の垂直分布については、第3図版を参照して載きたい。第III層は褐色粘土層で、A-Tの東半部では第II層が削り取られてしまつてゐるが、表土の直下からの第III層があらわされる。第III層中には石器や剝片が包蔵されていない。第IV層は礫を混える黄褐色粘土層であるが、Tの東側ではより白色味がつゞぐ。上部には酸化鉄が含まれていた。この第IV層中にも遺物は包蔵されていない。第V層は礫層であるが、腐り礫と思われるものの混在が目立つた。第VI層は黄褐色砂質層で、部分的には酸化鉄が認められた。第VII層は灰白色を呈する砂質層、第VIII層は黄褐色砂質層である。

上記のよつて、A-Tの断面では第I層から第VIII層までの層序がみとめられたが、遺物の一次的な包含層は第II層中であつたと考えられる。第III層がすでにかなり削り取られてしまつた西側の部分だけに、第II層がその凸みを埋めるような形で堆積しており、貝塚における貝層の堆積を想起させる。

なお、一九八一年に発表された「モサンル」（モサンル遺跡発掘調査報告書）によつてこの断面図では第III層に対比されるときえらわれる地層中から木炭の粒が七カ所に集中して発見され、上部では13,270 ± 420年BP (Gak-8722)、下部では14,320 ± 420年BP (Gak-8724)、15,080 ± 450年BP (Gak-8723) という年代が測定されたといふ。一九七九年のその発掘のさいには、年代の測定された「第IV層」からも遺物が少くとも二八点出土したと報告されている。

三、石器の用材

モサンル遺跡から発掘された石器・石核・剝片の大部分は流紋岩から作られている。材料としては、まず人頭大あるいはそれよりもやや小さめの転石を、河床まで降りていつて拾ひあつめたのであつた。転石にはさほど手を加えぬまま、石器の材料として住居の付近まで運びこんだものと考えられる。石核の一部は、大きく自然面を残すものが少なくないからである。これらの原石がどこから運ばれたかといふことは、それはまず遺跡に近い河床が考えられてよい。

モサンル遺跡の南側には名寄川、西側にはモサンル川がそれぞれ流れており、遺跡は一つの川に挟まれた段丘の北西を向く斜面の上ののびてゐる。五万分の一の地質図の「T」

川「および」上興部」によれば、モサンル川の流域にはサンル岩といわれる中生代の流紋岩が広く分布しており、この流紋岩の中にはしばしば珪化木や碧玉が含まれていることがあるという。モサンル川の河床には、上流の崖から崩落したそれらの岩石が転石となつて絶えず運ばれてきたであろう。東北大学地質学古生物学教室の中川久夫氏の鑑定によつても、モサンル遺跡出土資料の大多数は、火成岩としての流紋岩であるといふことであつた。遺跡から流紋岩製の石核が大量に出土する事実も、このことから理解されるであろう。黒曜石・珪化木・玉髓・硬質頁岩などから作られた石器が少数ながら発掘されており、表面採集品の中には碧玉製の石器もごく稀に見出される。これらの中で、珪化木と碧玉とは、モサンル川上流地域から産出するものと見てよいであろう。発掘された黒曜石製の石器を見ると、すべて完成された形でこの住居地に搬入されたものらしく、黒曜石の細片や剝片・石核などはほとんど発見されていない。湧別川流域の住民から入手したものかもしれない。

四、石器

モサンル遺跡から出土した資料の総数は約七二五〇点であつたが、そのうち定型的な石器はわずか四〇点ほどにすぎない。しかし、石刃のほぼ半数は刃こぼれを持っているので、これらもすべて用いられた石器であつたと思われぬ。

第14図版1は石刃の石斧であり、よく整つた形をしている。1a面の下端から1a線の縦に長い剝離面が並行して走っているのが特徴的である。背面の上部には自然面がのこつていて、刃の先端には磨耗痕があり、とくに腹面の先端がいちじるしい。ちようなのように着柄し、腹面先端が被加工物にはげしく接触したからであろう。弥生時代の有溝片刃石斧に共通するものといえる。その他全面に軽い磨耗痕がみとめられるが、背面刃部の一本の並行する剝離面の終点付近がもっともよく磨り入つていて、一一・二二×三三・八〇×二二・四二センチメートル。流紋岩製。

同図版2は小形の両刃石斧もしくはチヨロペンブ・ツールである。前の例にくらべて、全体の面はかなり新鮮であり、磨耗痕はほとんど認められない。2a面の中央あたりには自然面と風化した部分のこつていて、2b面の刃部縁辺の中央には、こまかい刃こぼれが認められるので、やはりちようなのような用いられた方であつたかもしれない。なお、先端部各所に部分的なポリッシュに似たものがあるが、また検査はしていない。五・九四×四・六〇×二一・六〇センチメートル。流紋岩製。第5図版4と同1田岩である。

第15図版1は彫刻刀である。石刃を素材とし、周縁に二次加工を行なつた後、腹面側に彫刻刀面が作出されている。次いで、その面を打面として背面に調整がなされている。破損のため基部の形態は不明であるが、荒屋型といえよう。三・二二×二二・八八×〇・七三センチメートル。黒曜石製。

同図版2は小形の舟底形石器である。両側面の調整は主にいわゆる甲板面よりなされているが、稜側からの調整もみとめられる。一端に8〜9条の槓状剝離面が加えられている。三・九八×〇・八三×二二・二二センチメートル。流紋岩製。

同図版3は彫刻刀である。打面再生剝片を素材とし、何の調整もなく彫刻刀面が作出されている。六・六一×二二・八五×二二・三三センチメートル。玉髓製。

同図版4は石刃の折れ面を打面として加撃し、彫刻刀にしている。末端はエンドスフレイバーに加工され、その刃部はわずかに凹形を呈する。両側縁には多数の微細剝離痕がみとめられる。八・〇四×二二・六六×二二・四四センチメートル。黒曜石製。

同図版5はホコ力型彫刻刀である。石刃を素材とする。素材の背面は二次加工によつてほとんど除かれている。彫刻刀面は上下両端に相対して、右から左斜下へ向けた加撃で出されている。彫刻刀面は背面側にあり、腹面となす角は鋭角になる。彫刻刀面の縁辺をはじめとし、全周に微細剝離痕がみとめられる。七・一四×二二・八八×二二・〇五センチメートル。黒曜石製。

同図版6は厚手の剝片を素材とした彫刻刀である。何の調整も加えずに、スポールを剝離している。六・七九×三三・一五×二二・四四センチメートル。流紋岩製。

同図版7は、荒屋型彫刻刀である。全周縁に急傾斜の二次加工を加えた後、まず右から左にかけて腹面側に彫刻刀面が作出される。次いで、その面を打面として、7cに4条の槓状剝離面を加え、さらに背面側にも調整を加えている。石刃素材。五・二四×二二・七〇×三〇・四五センチメートル。硬質頁岩製。

第16図版1は剝片素材のエンドスフレイバーである。二次加工は全周に施されている。三・六四×二二・七四×二二・〇九センチメートル。黒曜石製。

同図版2は石刃素材のエンドスフレイバーである。基部側を欠損している。左側縁は細かく二次加工されている。三・九五×二二・〇四×二二・八五センチメートル。玉髓製。

同図版3は石刃素材のエンドスフレイバーである。基部側を欠く。三・二六×二二・〇五×二二・九〇。黒曜石製。

同図版4は素材の石刃の打面側はエンドスフレイバーに加工され、末端部は断面三角形

を磨き、シールに加工されている。また腹面にも二次加工されている。両側縁には微細剝離痕が多数みられ、さらに背面の稜さえも激しく潰れている。七・九五×二・二〇×〇・七四センチメートル。黒曜石製。

同図版5はエントドスフレイバーである。刃部は円弧状に作り出されている。素材の打面を残している。四・五二×三・〇八×〇・七三センチメートル。流紋岩製。

同図版6は小形の石刃素材のエントドスフレイバーである。背面左側に自然面を大きく残している。両側縁には微細剝離痕がみとめられる。五・三〇×二・四一×〇・七六センチメートル。玉髄製。

同図版7は石刃素材のサイドスフレイバーである。上下両端を欠損している。六・四九×二・六二×一・三〇センチメートル。流紋岩製。

同図版8は石刃素材のエントドスフレイバーである。刃部は幅狭で、典型的なものではない。微細剝離痕は両側縁ともに多数みとめられる。基部側を欠損している。六・六七×二・六二×〇・八一センチメートル。黒曜石製。

同図版9は画面加工石器の破損品である。尖頭器である可能性が高い。火の影響を受けており、全面に細かいひび割れが走っている。四・一八×三・〇九×〇・九六センチメートル。黒曜石製。

第17図版1はエントドスフレイバーであり、素材には彎曲した石刃を選んでいる。基部側は欠損しているが、その折れ面を打面として背面側に調整が加えられている。微細剝離痕はほとんどみとめられない。九・二八×三・二〇×一・二六センチメートル。流紋岩製。

同図版2は末端部付近に最大厚を有する石刃を素材としたエントドスフレイバーである。刃部は凸字形を呈している。微細剝離痕はほぼ全周にみられ、とくに刃部腹面側に顕著である。基部側を欠損している。六・六六×三・五九×一・九三センチメートル。流紋岩製。

同図版3は石刃素材のエントドスフレイバーである。基部側を欠損している。両側縁ともほぼ全縁にわたって二次加工が加えられている。四・二四×三・二〇×一・一九センチメートル。流紋岩製。

同図版4は、断面三角形の厚手の石刃を素材としたエントドスフレイバーである。微細剝離痕がほぼ全縁にみられる。八・六二×三・六二×一・七九センチメートル。流紋岩製。

同図版5は石刃素材のサイドスフレイバーである。刃部は素材の右側縁に作り出されているが、左側縁には刃がぼれがみとめられる。また、素材の末端の鋭い縁辺も刃がぼれしている。

る。背面には自然面が残されている。七・一五×三・〇三×一・三〇センチメートル。流紋岩製。

第18図版1は厚手の石刃を素材としたエントドスフレイバーである。二次加工は両側縁にも施されている。素材の打面を欠いている。第41図版1に類似している。七・六八×二・九六×一・〇六センチメートル。流紋岩製。

同図版2はエントドスフレイバーの破損品である。素材は恐らく石刃であろう。刃部はほぼ直線である。左側縁もスフレイバーに加工されている。微細剝離痕はほぼ全縁にみられる。三・四五×四・六八×一・八九センチメートル。流紋岩製。

同図版3は石刃を素材としたサイドスフレイバーである。上下両端を欠損している。加工は両側縁全縁に施されている。また、破損後も3c、dにみられるように二次加工が加えられている。全体的に損耗がはげしい。3e、fは接合面を示している。第16図版7に類似する。八・三三×四・三三×〇・七〇センチメートル。黒曜石製。

同図版4はナイフ形石器である。素材の石刃は自然面である石核底面をとりこんでいる。右側縁下部に急角度の二次加工を施し、刃潰しを行なっている。両側縁は刃がぼれしている。七・一五×二・六八×〇・九三センチメートル。流紋岩製。

五、剥片生産技術について

(1) 接合資料について

田舎A (第19、20図版)

石材は流紋岩。石核1点、剥片19点からなる。

〈剥離の順序〉

- ①剥片6の剥離、②剥片2、5の剥離—稜形成—①②の順序は不明
- ③剥片3の打面
- ④剥片3の剥離—打面再生
- ⑤剥片4の剥離
- ⑥剥片7の剥離—打面調整—
- ⑦剥片9までの剥離
- ⑧剥片12の剥離—打面調整—(剥片7以前の剥離が行なわれた後)
- ⑨剥片7→8の剥離
- ⑩剥片10→11の剥離
- ⑪剥片13→14の剥離
- ⑫剥片15の剥離
- ⑬剥片17→16→18→19
- ⑭Aeを打面、Adを作業面とする剥離
- ⑮打面転位
- ⑯剥片20以後の石核C面に残る剥離

目的剥片生産工程は、①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭、⑮、⑯、⑰、⑱、⑲。

石核の素材は自然面の状態より、はやや扁平な鑿であったと思われる。①の作業

については、剥片6の両側辺が平行していること、腹面の加撃方向と背面の剥離面の加撃方向が一致していることから、確実には言えないが、目的剥片生産工程であると考えられる。

◎は稜形成を目的とする横方向からの作業面に対する調整(以後、稜形成の調整と呼ぶ)である。その痕跡は剥片3、9の背面に残されている。ついて、Ae面を打面として、④、⑤、◎と作業が進められる。その間に少なくとも2回打面が再生される。剥片9は他の目的剥片に比べ、打面の厚幅は変わらないが、全体に部厚い剥片となっている。◎は、Ia面側から打面調整が頻繁になされ、打面の石核背面側が高くなり、作業に不都合が生じたため、その高まりを除く必要からなされたものであろう。⑩、⑪、⑫の作業は打面調整と頭部調整を繰返しながら進められる。⑭の後、打面が転位され、⑮、⑯の作業がAb面下部の剥離面を打面として行なわれる。打面調整は行なわない。ただし、剥片16の打面だけは2面で構成されている。作業の進行にともなう、剥片は小形化していく。⑰以後、作業の途中で稜形成の調整は行なわれない。石核1は最終的に面設打面を呈している。

田舎B(第21、22図版)

石材は粗粒な流紋岩である。石核1点、剥片13点からなる。

〈剥離の順序〉

- ①Bbにみられる石核背面の剥離
- ②Bc、Bdの石核側面の調整
- ③Beへの打面設定
- ④剥片13→10
- ⑤打面調整剥片2→打面再生剥片8
- ⑥剥片14の打面の形成
- ⑦剥片14の剥離
- ⑧打面再生剥片5
- ⑨打面調整剥片7→15
- ⑩剥片9
- ⑪剥片4+6
- ⑫⑬⑭の順序不明
- ⑮剥片12→11
- ⑯打面調整剥片3
- ⑰石核Ia面に残された⑱以降の剥離

〈剥片生産のあり方〉

- ④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭が目的剥片生産工程である。

本資料は、石核の側面調整によつて剥離作業面を設定し、その一端に打面を作出した後、随時、打面再生や打面調整を繰返しながら、目的剥片の剥離作業を進めている。作業の進行にともなう、目的剥片は小形化している。剥片10、14、11より、目的剥片の剥離に先立って、頭部調整がなされていることがわかる。本資料で稜形成の調整が行なわれたかどうかは不明である。石核の素材については、Bb面より原石の分割により得られた可能性を指摘できる。

田舎C(第23、24図版)

石材は流紋岩。石核1点、剥片5点からなる。

〈剥離の順序〉

- ①石核底面の剥離
- ②Cc面の剥離
- ③剥片2
- ④、⑤この順序は不明
- ④打面再生剥片1
- ⑤打面再生剥片5
- ⑥剥片3、4の打面形成
- ⑦剥片3→4
- ⑧打面調整

〈剥片生産のあり方〉

目的剥片生産工程は⑦であるが、④、⑤にそれぞれ前後して作業が行なわれたと推測される。

扁平な素材を選択し、平行する自然面を石核の両側面としている。その結果として剥離作業面の幅は決められてしまい、作業が進行しても一定に保たれる。打面は、長方形をした作業面の短辺上、すなわちCeに設定され、打面調整を繰返しながら目的剥片を剥離している。接合状態より打面部への調整はかなり頻繁に施されていたことがうかがえる。剥片2は目的剥片に先立つ石核底面の調整剥片と考えられる。剥片3、4の剥離の際には、頭部調整が加えられている。稜形成の調整の形跡はみられない。

田舎D(第25、26図版)

石材は珪化木。エンドスグレイパー1点、剥片8点からなる。

〈剥離の順序〉

- ①自然面の除去
- ②Dc下部の横方向の剥離
- ③Ddの剥片3の末端部の剥離
- ④打面設定
- ⑤剥片1→5
- ⑥剥片2
- ⑦剥片9→6
- ⑧この順序不明
- ⑧剥片8
- ⑨、⑩この順序不明
- ⑨剥片7の背面下部に残る横方向の剥離
- ⑩剥片7
- ⑪剥片3、4の背面の剥離
- ⑫剥片4→3

〈剥片生産のあり方〉

- ①～③は石核調整であらう。剥片1～9の剥離と⑩は目的剥片生産工程である。

石核の素材は不明。自然面の除去後、石核の背面側からの剥離によつて石核の側面が調整されている(②)。打面は一端に設定されている。接合状態より、かなりの頻度で打面調整が行なわれていると判断できる。頭部調整はほとんどの剥片に対して施されている。剥片6は打面を欠く。剥片5を利用してエンドスグレイパーが作られている。基部周辺と左側辺にも二次加工されている。九・四五×一・八七×一・〇八センチメートル。剥片3、4の末端にも加工痕がみとめられる。

田舎E(第27図版)

石材は珪化木であり、Dcと同一田舎である。剥片4点からなる。

〈剥離の順序〉

- ①稜形成の調整
- ②剥片12→11→13→10

そのまま作業面としたために剝離がうまくいかなかったものと推測される。

本資料の特徴は、作業の進行にともなう、打面と作業面とが同時に転位されていくところにある。その結果、剝片22や1の背面のつりに、以前の作業面を腹面の加撃方向と直交する方向の剝離面としてついている。

田舎工(第35、36図版)

石材は流紋岩。石核と剝片各1点のみなる。

〈剝離の順序〉

①石核の素材の剝離 ②Haを作業面、素材の腹面を打面とする剝離 ③作業面Haの打面作出。④Haを作業面とする剝離—剝片2を合む— ⑤打面再生 ⑥Ia面右半部にみられる剝離 ⑦Hc、Iaにみられる縁辺の加工

〈剝片生産のあり方〉

石核の素材は節理面に沿った剝離によって得られた大形の剝片である。②の剝離では打面部への調整はみとめられない。次いで、打面と作業面が同時に転位され、④の作業が進められる。⑤は素材の打面側を折断するようにして行なわれる。剝片2の背面は②の剝離痕をとりこんでいる。⑦により縁辺はスフレイバー状に加工されている。

田舎工(第37、38図版)

石材は狭雑物を多く含む流紋岩である。石核1点、剝片6点のみなる。

〈剝離の順序〉

①f、Ieの節理に沿った剝離 ②Ift下半部の剝離 ③Ie上半部の剝離 ④Ia面の剝離 ⑤Ic面の剝離 ⑥剝片4→2 ⑦剝片5→6→7 ⑧剝片3 ⑨以後

〈剝片生産のあり方〉

節理に沿って剝離された扁平な素材を用いている。②、③により稜が形成されているが、以後にそれを利用して剝離はなされていらない。④、⑤はIfを打面としている。⑥はIeの節理面を打面とする。剝片4の打面は3面で構成されている。次いでIc面に打面が転位され、⑦の作業が行なわれる。剝片2、4、7の特徴は、剝片の末端付近に最大幅があるところであり、大きさは異なるが長幅の比はほぼ1対1を示す(第7図)。打面調整や頭部調整はみじわれない。⑧はIc面を打面としている。

田舎工(第42～46図版)

石材は流紋岩。剝片37点のみなる。

〈剝離の順序〉

①剝片18→17→35→33 ②剝片20(剝片17の後) ③剝片24→23 ④剝片12、22(剝片23の後) ⑤以前 ⑥剝片9→30→27→32→8 ⑦以前。①～④とは順序不明 ⑧剝片1、剝片15 ⑨剝片25、31 ⑩剝片14→37→6 ⑪剝片3、13→19 ⑫剝片21→28 ⑬剝片10(剝片19の後) ⑭の前 ⑮剝片11、7→34→36→26→2→16→15 ⑯下設打面からの剝離—剝片29—

〈剝片生産のあり方〉

素材は大形の扁平礫であろう。剝片18はIaを打面として剝離されている。次いでIaを作業面として、Iaを打面として作業が行なわれている。①、②、③はその一連のものであり、剝片12剝離のための稜形成の調整である。そして④は剝片12の打面作出である。剝片24はIc、23はIaを打面としている。⑤は⑥のための稜形成の調整である。剝片1の下部のみに施されているだけで、剝離には作業面と側面とがなす稜を利用している。

⑥以降⑩までは打面と作業面を交互にかなながら目的剝片を剝離している。Ia面は⑦、⑧、⑨では作業面として、⑩では打面として利用されている。剝片14の剝離以前に稜形成の調整が行なわれている。すなわち、それまで打面であった面に稜が形成される。Iaを作業面とした場合は、Iaを打面としても剝片が剝離される。⑪がそれであり、⑫、⑬、⑭から得られた剝片の背面には横方向の剝離痕がとめられる。剝片3には稜形成の調整がみとめられる。剝片28の打面にはIaを打面とする剝離、背面左側にはIaを作業面とする剝離の痕跡が残されている。

⑮により作業面が再生され、稜が形成された後、⑯の作業が行なわれる。⑰に際し打面が転位されている。

本資料では、ひとつの打面から連続して目的剝片の剝離は行なわれず、かなり頻繁に打面が転位されている。そのためか稜形成の調整も転位のたびにみとめられている。

田舎工(第47～49図版)

石材は流紋岩。石核1点、剝片13点のみなる。

〈剝離の順序〉

①剝片1→11→4 ②剝片13→6 ③剝片7、12→8 ④剝片12→6→8 ⑤剝片10→2→5→7 ⑥剝片10

〈剝片生産のあり方〉

素材は礫と思われる。面側面では自然面が残されている。Mcをみると、剝片13の剝離は

前に、作業面側からの横方向の剝離が加えられている。側面調整あるいは稜形成の調整である。その後、先ず下設打面を用いて作業が行なわれている。次いで打面が転位される。剝片1は打面再生剝片、11と4は打面調整剝片である。Reを打面する②④では打面調整は頻繁になさわれている。③は打面再生である。③④は打面より作らされた面に加撃し、調整はなされていない。剝片9、2、5の打面は大きい。少なくとも、剝片13以降では、剝片は下設打面からの剝離をなしていない。本資料の剝片は寸詰りの傾向がある。石核は両設打面を叩いている。

田 第53図版

石核は流紋岩。粗質である。剝片12点ありのみ。

剝離の順序

①剝片9→10 ②剝片5→8→2→3+4→11→7→13→1 ③剝片6(剝片5の後、11の前) ④剝片12(剝片2の後、13の前)

剝片生産のあり方

素材には扁平な礫を用いている。ほぼ平行する自然面を両側面にして、長方形を呈する作業面の短辺上に打面が設定されている。①は稜形成の調整、②④は目的剝片生産の工程である。稜形成の後、目的剝片を連続的に剝離している。打面は単設である。剝片2、5の接合状態より打面調整が施さわれていることがわかる。目的剝片はすべて破壊している。

田 第54図版

石核は流紋岩。石核の破片1点と剝片6点からなる。

剝離の順序

①面のみらる横方向の剝離 ②剝片3→2→4→7 ③剝片5(剝片2の後、④の前) ④剝片6

剝片生産のあり方

①は、稜形成の調整である。①の後、目的剝片が生産される。剝片3の剝離に先立って、再び、稜が細かな剝離で調整されている。打面は単設であり、打面調整がめりわねる。剝片6は石核の背面側からの加撃による剝離されている。剝片2、3の打面は二次加工によって除去されている。石核1は破壊しており、④以後の作業は不明である。

田 第55図版

石核は流紋岩。石核1点、剝片3点ありのみ。

接合した剝片の剝離順序は3→1→2である。剝片1は打面調整剝片である。目的剝片はReを打面として剝離されている。石核には4b面を打面とする下方からの剝離も残されている。打面調整は頻繁に加えられている。稜形成の調整については不明である。剝離の進行により石核は扁平になり、下部縁辺には細かな剝離痕が表裏でめりわねる。

田 第54図版

石核は流紋岩。目的剝片4点ありのみ。剝片の剝離順序は4→2→3→1である。剝片4の背面には下方からの剝離がめりわねる。打面転位が行われたことがわかる。同じく、剝片4の背面には横方向からの剝離痕が残されている。剝片1、4の打面は調整されている。剝片は4点とも、縁辺にはめりわねるがめりわねる。

田 第55図版

石核は流紋岩。石核1点、剝片3点ありのみ。

剝離の順序

剝片の剝離順序は2→3→1である。

素材は大形の剝片である。Reに打面が作出された後、打面を調整しながら、小形の剝片が剝離されている。最終的に打面はReに転位され、石核下部からの剝離が2回行なわれている。また、石核の下部縁辺には微細な剝離がみられる。

田 第56図版

石核は粗雑な流紋岩である。石核1点、剝片2点ありのみ。

剝片の剝離順序は2→3である。

石核の背面は節理面でおおわれている。作業面Saに対して上・下・左の3方向から剝離されている。打面は、おおまかに見れば、下→上→左へと転位されている。

田 第57図版

石核は流紋岩。剝片1点ありのみ。剝片4点と接合痕は、ひびきひびきした状態にある。1回目は、剝片の剝離順序は3→1→2→4→5→6である。

自然面の残り方より、扁平な素材を用いていることがわかる。両側面はほぼ平行しているものと思われる。打面を一端に設定し、打面調整を頻繁に加えながら、目的剝片を剝離している。稜形成の調整の痕跡が、剝片1の背面に残されている。また、剝片の縁辺には微細剝離痕が観察される。

② 剝片生産技術の分類

前節で説明した接合資料は、打面と作業面のあり方に基づいて、次のように分類される。

I類 (田舎B、C、D、N、O、T)

一つの作業面に対して一つの打面が作出され、剝片生産がおこなわれるもの。

II類 (田舎A、E、M、P、Q、R)

一つの作業面に対してその両端に打面が作出され、剝片生産がおこなわれるもの。

III類 (田舎F、G、H、J)

複数の作業面が設定され、それぞれの作業面に対し原則として一つの打面が設定され剝片生産がおこなわれるもの。作業面は随時新しく設けられるが、その際には打面も同時に移される。新設の作業面は以前の作業面と直交する位置に設定される。作業の進行によつては旧作業面へと戻ることもある。

IV類 (田舎ー、S)

ひとつの作業面に対して複数の打面が設定され、剝片生産がおこなわれるもの。田舎一では、打面は二ヶ所とも剝片生産に先立って設定されている。

接合資料から理解された剝片生産技術の特徴についてまとめてみる。

石核の素材としては、各類とも礫、分割片、大形の剝片が用いられている。概して扁平な素材が多用されている。また、素材は平坦な自然面あるいは節理面を有しているものが多い。I類、II類ではそれを石核の側面としている。素材の大きさは多様であり、類ごつてはあまりは認められない。

打面の作出をおこなわずに、節理面をそのまま打面として利用する例がIII、IV類の二工程にみられる。

石核の側面に調整が加えられる場合と自然面または節理面をそれに代える場合とがある。

石核調整は、作業面側から加える場合も背面側から加える場合もある(田舎B、D、E、M)。それによつて側面はほぼ平行になる。田舎Cでは、平行する平坦な自然面を側面として利用し、側面調整を省略している。側面が平行に設定されることによつて、工程の初期の段階で作業面の幅が決定され、作業面と側面とが明確に区別される。I、II類では側面がほぼ平行しているものが多い。その結果、目的剝片生産工程では、打点は打面の周りを巡るという原則として起す。石核の背面に向かつてシブサブに移つていくというの。後の工程を規定する重要な作業面。

稜形成の調整は、I、II類では認められるが、III類での有無は、接合資料からは判断できない。

目的剝片が連続的に取られていく時には、以前の剝片の剝離によつて作業面に残された稜を意識して剝離作業が進められるものと考えられる。このことから、稜形成の調整は剝片生産に先立って作業面に最初の稜を作り出すことを目的としたものと考ええる。作業の途中でこの調整が行なわれる場合もある。III類の場合は、作業面の転位のしかたで、前の剝離作業が次の作業の際の稜形成をかねることがある。作業面の稜の状態は剝片の形に大きく影響したことが窺われる(田舎D、N参照)。

側面を平行に設定すれば、作業が進行しても作業面と側面によつて常に稜は存在していることになる。そこで縦長の剝片を得ようとする場合には、可能な限り作業面の幅は狭くしたほうが、作業面の稜という観点からみれば、作業には有効である(田舎C、N参照)。頭部調整は、剝離の直前におこなわれ、目的剝片の加撃方向と同じ小剝離による調整である。これは、前の剝離によつて打面と作業面とがなす縁辺にひさし状に生ずる小突起を除去することを目的にしたと考えられる。頭部調整はI、III類にみられるが、IV類については不明である。

打面調整と打面再生とを厳密に区別することは必ずしも容易でない。ここでは便宜的に打面再生剝片を打面の大部分をとりこたえているものとして打面調整剝片と区別した。打面調整剝片には、田舎Gの10、11、21と田舎Bの2、6、12、14のように(1)比較的大きなものと(2)小形のものがある。打面再生は、打面と作業面のなす角の補正を目的とするものと考えられている(柳田・藤原一九八二)。田舎Gの11、21の剝離の間には作業面からの剝離は行なわれず、何枚か打面に対して調整が加えられている。このことより、(1)が数回剝離されて打面が再生されることがあるとわかる。(2)による調整に対しては加撃点の決定という目的が与えられている(田舎C)。また、田舎AやGなどのそれぞれの工程中にみられるように、打面調整をせよ、目的剝片が生産されることがある。これらから得られる剝片は、概して丁寧な傾向にあると思われる。

打面転位はII類に特有なものである。複数の打面をもつIII類やIV類の場合、厳密な意味の打面転位ではないことももちろんであるが、打面を移すことが、一連の工程のなかで大きな意味を持っていることも明らかである。

以上、打面転位を除けば、剝片生産技術の各類型を特徴づける調整技術はみられず、各類型に共通して用いられている。各調整技術は、目的剝片の生産のために必要に応じて用いられている。

③ 石核について

各剥片生産技術から結果として残される石核の特徴を挙げておく。

I類からは単設打面の石核、II類からは両端打面の石核が原則として得られる。しかし、II類でも転位後の剥離作業の進行に依りては、石核がみかけ上は単設打面を呈する場合もある。ただし、接合資料にはその例はない。III類では、やや扁平な直方体状の石核がえられる。これは作業面と作業面とが直交するような位置関係にあるためである。第34図版23が典型例であるが、打面と作業面の移され方によつていくつかのバラエティーをもつていくことが予想される。逆に、石核だけを見た場合、それがIII類に属するのかわからない側面調整をつけたI、II類なの方を判断するのは難しいこともある。IV類では、ひとつの作業面に互に直交する加撃方向を持つ剥離痕を残す石核がえられる。母岩IとSとは素材の用い方が異なり、また母岩Sの作業が進行した場合にはいわゆる田盤形石核へと変化していくことも考えられ、あるいは細分すべきかもしれない。

六、石器製作について

(1) 接合資料について

母岩C(第39、40図版)

石材は流紋岩。彫刻刀2点、いわゆるポイント・フレイク5点、ヒュアリン・スポール1点からなる。面加工石器の製作途中に破損したものを素材として彫刻刀を製作したものの接合資料である。第39図版Ja、Jb、Jcは全資料が接合した状態、Jd、Jeはポイント・フレイクを剥離した後の破損の直前の状態を示す。

素材は、加工がかなり進んでいるため明らかに、縦断面の彎曲の度合などから大形の石刃であるかもしれない。

接合した剥片の剥離順は、Ja面において剥片4→8→5→3である。これらとJb面に接合している剥片7との前後関係は不明である。剥片の特徴についてまとめる。剥片の長幅の相関図は第8図に示すが、長幅はほぼ1対1となる。剥片5、3、7の背面には腹面の加撃方向と逆方向の剥離面、すなわち対辺からの加工の痕跡を有している。器体に対する剥離の入り方をみると、剥片3は反対縁辺まで剥離が抜けており、5、7でも反対側付近へまで剥離が及んでいる。それに対して4、8は、ほぼ中央付近までである。これらに依り、加工が進むにつれて剥離はより奥に入ることがわかる。剥片3の腹面はかなりの彎曲しているが、5はフラットである。打角は、4が134度、8が129度、3が145度、7が104度である(5)は打面を欠いている。打面構成は、4と8の打面は1面であるが、3と7は複数打面であ

る。4例とも剥片剥離に先立って頭部調整が施されている。打面の大きさは4例ともほぼ同じであつて、打面幅の平均は5・9mm、打面厚の平均は1・6mmである。剥片3の末端には加工痕または使用痕と考えられる微細な剥離痕をとめている。また3は中央部で破損している。

接合状態における大きさは19・54×4・89×2・29mmである。厚さの計測箇所は破損の直前では1・2mmになっている。したがつて、剥片3、5、7、8の剥離によつて石器の厚さは確実に減らされているといえる。

面加工石器の折れ面はJeにおける剥離面とながつている。よつて破損はその剥離と同時に生じたものであり、意図的に分割されたものではない。破損後は、両破片とも彫刻刀の素材に転用されている。

第40図版1は、折れ面を打面として少なくとも3回の剥離によつて彫刻刀面が作出されている。ヒュアリン・スポール6が接合している。素材の縁辺を除去した最初の剥離面は非常に平坦である。8・05×3・88×1・43mm。

同図版2も折れ面を打面としてスポールが剥離されている。13・45×4・83×1・24mm。

1の製作技術についてみる。スポールの剥離に先立って、破損後も加工が施され稜の調整が行なわれている。6の剥離のためには頭部調整が施されている。その結果、6の打面は非常に小さい。これらのヒュアリン・スポールの剥離技術は石刃の剥離技術と非常によくなっている。6の周縁には刃ほねがみとめられる。6は5・68×1・49×0・59mmである。

母岩K(第41図版)

石材は流紋岩。スフレイバーに調整剥片3点が接合している。厚手の石刃を素材とする。素材の背面には、腹面の加撃方向と直交する剥離面がある。素材の打面は調整打面であり、頭部調整も施されている。

一次加工は、(1)背面の稜上からからと、(2)腹面を打面に行なわれている。また末端部には数条のフルーティンフ状の剥離が加えられている。その刃角は約80度である。

剥片2、3、4の剥離は(1)に属するもので、剥片はいずれも内側に彎曲している。剥離順序は4→3→2である。この3点の長幅相関図は第9図に示してある。剥片2、3はその末端に素材の腹面をとりにしている。剥片3の右端の尖端部には微細な剥離痕をとめている。剥片2の左端にはフルーティンフと思われる剥離痕が認められ、剥片2によつて

刃部が再生されているといえる。

1の折れ面は、基部周辺の二次加工を切っており、さらに破損は背面稜上からの剝離と同時に生じている。このことと剝片2が刃部を切っていることから次のように考えられることができる。まず素材の打面周辺から左側縁に二次加工が施され、一旦エントドスフレイバーとして製作されたものが、次いで素材背面の稜上からの二次加工を10面側に施している途中で破損を生じた。しかし二次加工は素材の腹面を打面としてさらに続けられている。また、破損部を基部とし、その周辺にも二次加工が施されている。結局、側辺への二次加工は10側にだけ二次加工され、幅を減している。この二次加工のやり方は舟底形石器の調整と類似している。

接合状態における大きさは、一三・五〇×三・九四×二・八四である。これはほぼ素材の大きさを表わしている。破損後の大きさは、一〇・〇八×二・七八×二・三二である。

② 石器の素材について

エントドスフレイバー出土した石器（1001）の総数は41点である。これは全資料の〇・六%にすぎない。石器組成を第1表に示す。エントドスフレイバーをはじめとするスフレイバー類の出土が多い。この組成には不定形石器は含まれていない。

石器と素材の関係は第2表に示した。41点のうちで石刃素材の石器は31点である。石器の素材として石刃が占める割合はかなり高い。七(1)の石刃の分類に従えば、I類11点、II類の点、IIb類2点、III類9点である。これはAトレンチ5区の完形石刃(第3表)の比率とほぼ同じである。石器（1001）の点数が十分でないため、石器から目的剝片の類推はできなかつた。そのため、接合資料により理解された目的剝片生産工程に属する目的剝片と比較して検討の必要はなかった。

3. 石刃の分析

接合資料から明らかにして現象的に把握された剝片生産技術の類型が、単なる現象面にとどまるものなのか、あるいはそれを意識的に分離され行なわれ、何らかの有意なまとまりをもっているのかを検証する。剝片に見られる形態的属性及び技術的属性から目的剝片の有意なまとまりがみとめられるかを分析して行く。そこで分析対象として接合資料中の目的剝片とエントドスフレイバー側縁が平行なものも石刃として、出土点数の多いAトレンチ5区及び抽出した石刃を選んだ。後者は目的剝片生産工程以外で偶然の結果として得られたものである。しかしその数は、接合資料からいっても少ないものであり想定された。

(1) 石刃の分析

形態的属性として長さ、幅、厚さを選ぶ。接合資料の目的剝片の長幅相関分布、幅厚相関分布を第1図から第16図、石刃のそれを第17図から第26図に示してある。

Aトレンチ5区の完形石刃の長幅分布、厚幅分布をそれぞれ第17図、第22図に示した。参考として破損品のそれも図示しているが、ここでは完形資料の分布を重視する。両図からその分布には明確な有意差を認めることができず、全体としてひとつのまとまりとして捉えられるものと考えられる。

次に接合資料中の目的剝片の長幅、厚幅の分布のあり方と石刃全体のあり方を比較してみる(第27、28図)。少なくとも、接合資料とこの分布範囲に大きな差はみとめられず、かつ、それは石刃全体の分布の集中部分に重なっている。したがって、石刃全体の分布は、本来異なる分布をもついくつかのまとまりの集合として得られたのではない可能性が高いことを示している。つまり、石刃全体の分布の集中部分で重複する分布範囲をもついくつかのまとまりの集合により、全体の分布がなっているといえる。

ここで、石刃に見られる技術的属性として背面構成をとりあげ、検討をくわえていく。剝片生産技術を考慮し、石刃の背面を構成する剝離面の加撃方向に基づき、石刃を次のように分類する。

- I類 背面が腹面と同一方向の剝離面のみで構成されるもの
- II類 背面に腹面とは逆の加撃方向の剝離面をもつもの
 - IIa類 逆方向のものを除くと背面の加撃方向と同一方向の剝離面で構成されるもの
 - IIb類 IIa類にさらに横方向の剝離面を加えたもの
- III類 背面が横方向のみの剝離面で構成されるか、あるいは、それに腹面と同一方向の剝離面をもつもの

これに従ってAトレンチ5区の石刃を分類すれば、第3表のようになる。

背面の横方向からの剝離面は、稜形成の調整痕、石核の側面の調整痕、剝片生産技術III類における旧作業面のいずれかである。

剝片生産技術IV類からは、このようにこの石刃は原則として生産されない。石刃I類は剝片生産技術I、II、III類のいずれからも生産されうる。石刃IIa類は剝片生産技術II類から、IIb類は剝片生産技術II、III類から石刃III類は剝片生産技術I、II、IIIから得られる。以上より剝片生産技術の類型と石刃の類形とは厳密に1対1の対応はみとめられない。

して、I、II、IIIの各類型として長幅相関分布、厚幅相関分布を第29、30図に示した。図より、各類型ごとの分布範囲はほぼ重なりあっており、長幅分布、厚幅分布では各類型に特徴的なままに分布はみられないことが把握される。石刃I、III類は剝片生産技術I、III類のいずれから生産されたものだから、この結果は当然といえるべきであらう。それに対して、石刃II類は、明らかに面設打面をもつ石核ごとの結びつきが強く、剝片生産技術II類からそのほとんどが生産されていると考えられる。その石刃II類の分布が全体の分布と類似するということとは、打面転位と面設打面の技術が独自のまを保持している可能性は少ない。

以上より、特定の剝片生産技術により生産される剝片群は必ずしも大きさのうえで有意差をもつとは考えられぬ。しかし、これも、石核の素材の大きさに剝片生産技術の各類型ごとの選択性がみられず、類型内でもかなりの多様性がみとめられるのであるから、ある程度当然の結果といえる。

② 石刃の打面

打面の幅と厚さが計測可能な資料18点についてその幅厚分布を第31図に示す。石刃の打面幅は0・四〜一・〇、厚さは〇・一〜〇・七に集中部分が目とられる。それ以上大きくなる分布は非常に散漫となる。

① 打面構成と石刃の形状

接合資料から、打面調整をなさずに剝片生産を行なう場合、概して目的剝片は口語まうになる傾向を指摘しておいた。このことはさたについて検討を行なう。

そこで、石刃の打面構成を自然面または節理面、単一の剝離面、複数の剝離面の3類に分類し、打面構成と石刃の形状の関係をみる(第33図)。図からは、自然面あるいは節理面、平坦打面(非調整打面と総称できる)をもつ剝片は、必ずしも口語まうに限らず、いろいろな形状がある。接合資料でみられた現象は、必ずしも認められない。これは、口語まうには対象資料の不足により、口語まうの石刃の分布が全資料の中から浮びあがっていないためと思われる。

② 打面の大きさと打面調整

これを検討するため、打面構成を同じくする3類に分類し、それと石刃の打面の幅厚との関係をみることにする。第32図をみると平坦打面の石刃のほうが、複数の剝離面で構成される打面よりも小さい傾向がある。接合資料では打面調整が一般にかなり頻繁に施されていおり、口語まうの打面が小さい場合、打面調整が行なわれていても、必ずしも打面構成ではそれが反映されてないのではないかと考えられる。したがって、一般に、石

刃の打面が小さい場合には、打面構成の分類からは、打面調整のあり方を復元することは難しいといえる。

八、石器の使用痕分析

(1) 方法と対象

モザンル遺跡出土の石器の素材は流紋岩が多く、その他黒曜石も存在する。流紋岩製石器の顕微鏡による表面観察ではフリン・チャート・頁岩に類似し、これらを使用した実験の成果である使用痕光沢の研究を援用できると考えられる。この研究方法の詳細は既に発表されているので、ここでは、主な光沢のタイプを図版58に提示することとしたい。

(梶原・阿子島一九八一、芹沢・梶原・阿子島一九八二)。

今回分析した石器はバリエーション4点(黒曜石1点、エントスフレイバー5点、舟底形石器1点、スフレイバー1点)黒曜石1点である。記述の順序としてはまず、流紋岩・頁岩製の石器の使用痕について説明し次に黒曜石製石器の使用痕を扱う。

② 流紋岩・頁岩製石器の使用痕

1 使用部

一分された画面加工石器の小形のを素材とし、その折れ面を打面としてバリエーションファミットを作出している。

1 使用部

使用痕は2回の剝離により形成されたファミットの左側縁(C面)に見られる。

この縁の中央部付近が最も明瞭であるがA面とC面ではC面ファミット内(C)にのみはつきり観察できる。

2 使用痕の特徴

線状痕はいずれも縁に対して、直角もしくは斜めに交わる。光沢は明瞭な部分ではDが主で、(4、B)に類似する部分にも観察される。

3 推定された機能

以上から推定するところ、バリエーションは、水つけの角もくは乾燥していない骨に対してファミットの縁を削ぎ取って、さやや手前に引きながら削ったと考えられる。

一分されたもつ半分もバリエーションになっているが、その石器には使用痕は見られなかった。

No 2 荒屋型ビュッソン(図版61)

1 使用痕の位置

a フラシットと、腹面(B面)が接する縁辺①、b 背面(A面)と腹面が接する縁辺に観察される。

2 使用痕の特徴

a 使用痕は中央部付近で最も明瞭に見られる。線状痕はB面ではやや斜めに位置し、フラシット内ではほぼ直交する。光沢は縁辺に帯状にうつらなり(1、2)、タイプはD1とF1である。

b aと異り、縁辺に対し平行に位置する線状痕と、直交する線状痕の2種類が観察できる。前者は先端に近い部分に見られ、後者はそれに接する部分に見られる。至細に観察すると、直交するものやや内側には平行する線状痕が見られ、直交する線状痕が平行するものを切っているように観察できる(3、4、5)。

光沢はD1、F1である。

3 推定された機能

aでは水つけの角もしくは骨を削る操作が行われ、bでは、同じ被加工物に対して、まず溝切りに使われ、後に削る作業に用いられたと推定できる。

No 3 ビュッソン(図版62)

1 使用部

腹面(B面)とフラシットの接する縁辺①とその先端部②が主に使われ、その他の縁辺③にも若干使用痕が見られる。

2 使用痕の特徴

a 中央の明瞭な部分では線状痕は縁辺に平行に走り②、その周囲では直交する③。詳細に観察すると、前者が後者を切っている。光沢はE2と考えられるが、周囲と線状痕に覆われていない部分を見るとBの特徴が残っている。

b フラシットの先端部では、角の部分に斜めに線状痕が走り、光沢はBである(1)。

a、bともフラシットの右側(腹面)にのみ見られる点に特徴がある。

c 線状痕は直交し、光沢はBと考えられる。

3 推定された機能

aでは当初木を削る作業が行われ、その後皮(おそひ)①の切断に使われたと考えられる。bでは木の溝切りに使われたと推定される。cでは木を削る作業が若干

行われたであろう。

No 4 エントスフレイバー(図版63)

1 使用部

凹弧状をなす、末端部に使用痕が見られ、中央部付近が最も明瞭である。

2 使用痕の特徴

線状痕は縁辺に対し、直交するものが多いが、3付近ではそれに対して斜行する。溝状のものが観察でき、後者が前者を切っている。

光沢はE2とE1で、部分的にBに類似するものも見られる(4)が、よく観察すると表面のなめらかさが少く、E1の発達したものとみ考えられる。

3 推定された機能

皮の掻きとりに使われた他、線状痕の方向から、切る作業にも使われた可能性がある。

No 5 エントスフレイバー(図版64)

1 使用部

末端部(特に腹面)と腹面右側辺

2 使用痕の特徴

線状痕は末端部では縁辺にほぼ直交し、すい星状の凹みは先端に向かっている。側辺ではほぼ平行に位置し、すい星状の凹みの方向は末端の方に向かう。

光沢は末端部ではD1とF1が主で、特に腹面、右側に明瞭である。側辺部の光沢は、丸みや広がりにはBに類似するが、表面の凹凸が激しい。

3 推定された機能

末端部では、角・骨の掻きとりが考えられる。側辺部は、操作は切断だが、被加工物は不明である。

No 6 エントスフレイバー(図版65)

1 使用部

末端部と腹面右側辺

2 使用痕の特徴

末端部の線状痕は、縁辺に近い所ではほぼ直交し、やや中では、斜めに位置する。前者が後者を切る関係にある。右側辺ではほぼ平行である。

末端部の光沢も、縁辺ではE1、E2やや中では部分的にD1、D2が見られ、線状痕の方

向の違いに対応している。右側辺ではE1 E2が見られる。

3 推定された機能

末端部では、水つけの角・骨の切断の後、皮の掻きとりが行われ、右側辺では皮の掻きとりが若干行われたと推定される。

No 7 エンドスフレイパー (図版66)

1 使用部

末端部右側(腹面)と、右側辺(腹面)

2 使用痕の特徴

末端部の線状痕は、中央から右側で明瞭に見られ、縁辺に対しほぼ直交している。右側辺でも直交する。

光沢は末端部ではE2 E1が観察され、右側辺ではE2と部分的にB類似のものが見られる。

3 推定された機能

末端部では皮の掻きとりが行われ、右側辺でも同様の作業が若干行われたと推定される。

No 8 エンドスフレイパー (図版67)

1 使用部

腹面末端右側辺(やや膨んだ形)と末端左側辺(凸形)に明瞭であり、それに続く左側辺にも見られる。

2 使用痕の特徴

末端、右側辺では縁辺に直交し、左側辺では末端に近い部分では直交しており、それに続く部分では平行する。後者が前者を切っている。

光沢はいずれもD1、D1カ、D1 Cである。特に腹面末端右側が激しく背面(4)、腹面(1)、(2)とも明瞭である。末端部分にはあまりなく、左側辺でまた明瞭となる(3)。

それに続く部分ではやや弱いD1が見られる。

3 推定された機能

末端部左右側辺では水つけの角・骨の掻きとり、もしくは削りが考えられる。左側辺では、線状痕と光沢から角・骨の鋭引きが行われたと考えられる。線状痕の切り口がカギ歯状の形を呈しているのは削りの作業が終了後である。

No 9 舟底形石器 (図版68)

1 使用部

いわゆる甲板面の縁辺、特に楕状剝離が施された部分に明瞭である。ただし使用痕は縁辺に限られ、内部には及ばない(2, 3, 4)。

2 使用痕の特徴

線状痕は、楕状剝離の部分では長軸に平行し、縁辺に直交している(1, 2)。側辺部でも直交している(5)。

光沢は側辺部(3)ではBであるが、楕状剝離の部分では同定が難しい。Bに類似するが、E1 E2にも類似しており、不明な点を導かない。

3 推定された機能

側辺部(5)は木の掻き取りであろう。楕状剝離の部分については、従来、舟底形石器を細石刃核とする考えと、スフレイパーの一種とする考えがあった。この資料で見ると、甲板面上には奥まで入る線状痕・光沢は見られず、縁辺にだけ観察される。いわゆる選別技法による舟底形石器の甲板面上に見られる状態とは異っている。以上から甲板面をこすった結果ではなく、縁辺を使って掻きとる作業を行ったか、こすったと考えざるを得ない。

(3) 黒曜石の使用痕についての考察

従来の日本の使用痕研究では黒曜石がその対象となる場合が多く、その傾向は現在まで続いている(加藤・畑・鶴丸一九七〇)。その際使用痕として注目されてきたのは主に表面に直線的に見られる線状痕で、その方向、位置、状態などが分析の対象となってきたのである。セミノフに触発された加藤らの研究にあつては、エンドスフレイパーの機械的な動し方(操作)が、線状痕の位置、方向から推定されたのであつた。また山下は線状痕の形状や方向、深さなどがパターン分けを行った(山下一九八〇)。またヨーロッパでは、線状痕の内部の状態が、被加工物によつて異なるとする、実験的研究も、発表されているが(Hay 一九七七)。その後東北大学使用痕研究チームの酒井により追試が行われ、否定的な実験結果が出ている(酒井一九八〇)。

このような研究の流れの中で、いわゆる使用痕光沢は黒曜石には見られないとする考えが支配的であつた。ところが、いくつかの実験を実施してみると、表面の変化する現象は単になめらかな表面が傷ついて壊れていくだけというような単純なものではななく、また光沢に類似した使用痕も見られる事が明らかになってきた。また実験例が少いため、頁岩

チャートに見られるように、被加工物と関連する光沢としてタイプわけができるかどうかは今後の課題であるが、頁首、チャートなどに比べてより多様な表面変化を観察できる。今の所、これらを用いた4種類にわけおき、将来的にはこれらの組み合わせによって被加工物、操作、作業時間などとの関連を明らかにしたい。1線状痕(溝状・帯状を呈する線的な凹み)、2磨耗(表面のなめらかな部分かとりきられて凹凸を呈する)、3破碎(細かな割れ傷が、重なりあつてできる複雑な凹凸面)、4光沢類似の使用痕(「光沢」と記述する部分的または面的にもとのなめらかな面とは異つた平滑面を示す)。

次に実験による若干のモデルを提示してみたい(図版58)。

No 1 未使用の表面である。縦方向に走るフィシヤーカーが明瞭に見られる。

No 2~4 ススキを刈りつけた後の表面である。3ではフィシヤーカーが「光沢」によつて埋められた状態が明瞭に観察できる。4では微細剝離痕の縁が、丸くなめらかに変化している。線状痕の一部がすい星状を呈す例も見られる(3、4)。表面の状態は頁首のタイプA(図版58-2)に酷似する。

No 5 スギを削つた後の表面である。線状痕は筋状で、決して表面をえへつたようにはなつていない事に注目したい。微細剝離痕の縁も丸みを帯び、一部を「光沢」が覆い初めているように見られる。

No 6 木の溝切りに使われているが、磨耗した後の面に丸みを帯びた「光沢」が見られる。

No 7 木の溝切りに使われているが、稜の部分が丸みを帯び、その上に筋状の線状痕が見られる。

No 8 水すげ角の削りに使われた表面は破碎の状態を示すが、一部に「光沢」ができてはいる。

No 9 前と同じ石器の表面である。破碎が定着した後にはこのように「光沢」が形成される。

No 10、11 なめし皮の切断に使つた後の表面である。10では明瞭な線状痕と共に、微細剝離痕の縁が丸みを帯びている。11は刃を上から見たものだが、線状痕と共に、凹凸の激しい「光沢」が見られる。

No 12 なめし皮の掻きとりに使われた後の刃部縁辺である。線状痕は筋状にほぼ縁辺に直交し、縁辺は細く丸みを帯びている。

これらの観察から、黒曜石の使用痕の特徴について若干のまとめを行う。

1 線状痕はなめらかな表面を破壊するだけであつて、なめらかなまま凹みとして連続する

例が多い。実験の環境では比較的、汚れが介在する可能性の低い事が原因かも知れない。

2 「光沢」と考えられる使用痕には3種類あり、1つは破碎面、磨耗面の凸部が丸みを帯びるもの(6、9)であり、もう1つはなめらかな面を覆つた広がるもの(2、3、4、5)であり、3番目は鋭い縁辺が丸みを帯びるもの(7、10、11、12)である。

表面変化の激しい黒曜石では頁首などよりもより敏感に使用の結果を反映する可能性があり、珪質岩の光沢の形成因の解明にも逆に役立つ可能性がある。

(4) 黒曜石製石器の使用痕

No 10 ヒュアリン(図版69)

1 使用部
明瞭な使用痕はフアシットと腹面の交わる稜とフアシットの左端角に見られる。また背面右側辺にも見られる。

2 使用痕

線状痕はフアシット中央部付近で、直交し左端では、平行に走る。光沢に類似する使用痕は、破碎面の部分に見られる丸み(4、5)と縁辺の丸みである。

3 操作の推定

フアシット中央部は削りに(図版59-9参照)先端は溝切り、側辺は切断と考えられる。

No 11 スフレイバー(図版70)

1 使用部

激しい線状痕や光沢類似の使用痕は、下半部背面左側辺(1)と腹面左側辺(2、3、4、5)に見られる。上半部では、若干まじつて見られる。

2 使用痕の特徴

背面左側辺では、縁辺に直交する筋状の線状痕が見られる(1)。この線状痕はすい星状を呈し、その方向は縁辺から、内側に向かつている。

腹面左側辺でも、縁辺に対し直交し、すい星状を呈する。内側から縁辺に向かつている。

光沢類似の使用痕は、背面左側辺では、フィシヤーカーの上を覆つたように広がる。ちなみにヒュアリンでは、この方向にはほぼ直交し、厚くも上がる。腹面左側辺でも同様

であるが、その発達の状態は頁岩の光沢タイプBに似る。特に4では、破碎状態を示す割れ傷と割れ傷の間が丸くなっており、破碎後に光沢類似の使用痕が形成された事を示している。

5) まとめ

器種分類の観点から、機能との関連についてまとめると

1) コムコン

- a 使用部はコムコンファミシットが多く、その他縁辺も使用されている。
- b 操作はコムコンファミシットの部分では4例で削りが、2例で角の部分を使って溝切りが行われている。縁辺では切断が2例、削りが2例である。今回特にファミシット先端の角が使用された例が見られた事は興味深い。
- c 被加工物は、角・骨が2例、木が1例、皮・肉が1例である。

2) エントスフレイバー

- a 使用部は主に末端部のいわゆるスフレイバーエッジが使われているが、その他側辺に使用痕が見られるものも多い。
- b 操作は掻きとりが5例、切断が2例、鋸引き1例である。
- c 被加工物は、皮・肉が3例、角・骨が3例で、ほぼ同等である点が注目される。エントスフレイバーが必ずしも皮・肉の加工にだけ使用されたのではない事が重要である。

今回の分析では接合資料の観察ができなかったが、今後は大量の資料の分析を行い、一群の剥片が、どのように石器として選択され使い分けられたか明らかにしたい。

引用文献

- 岩本圭輔 (一九七二) 北海道モサンル遺跡の石器 歴史 第四二輯 一一一六頁
- 梶原洋・阿子島香 (一九八二) 頁岩製石器の実用使用痕研究—ホリツシユを中心とした機能推定の試み— (東北大学使用痕研究チームによる研究報告 そのD) 考古学雑誌六七一— 一一三六頁
- 加藤晋平他 (一九七〇) エントスフレイバーについて —北海道常呂郡端野町吉田遺跡の例— 考古学雑誌 五五—三、四四—七四頁
- 酒井俊昭 (一九八〇) 東北大学卒業論文
An Analysis of the Nature of Striation on Experimental Obsidian
Flakes ; What mean these striations ?
- 酒匂純俊・小山内照 (一九五五) 下川—5万分の1地質図幅説明書
- 渋谷孝雄 (一九七六) 金谷原遺跡の石刃技法の分析 山形考古 一一四—一五—三八頁
- 下川町郷土史研究 (一九八二) モサンル
- 芹沢長介他 (一九八二) 実験使用痕研究とその可能性 (東北大学使用痕研究チームによる研究報告 その四) 考古学と自然科学 第一四号 六七—八七頁
- 山下秀樹 (一九八〇) 石器のキズ 小金井市西の台遺跡B地点 東京都埋蔵文化財調査報告第七集 六四—七一頁
- 山崎博信 (一九七九) モサンル遺跡(付北田遺跡タカセ地点)
- 柳田俊雄・藤原妃敏 (一九八二) 瀬戸内技法と石刃技法 —調整技術のもつ意味— 旧石器学 三三— 二九—四〇頁
- Hay, Conran A. (1977)
Use-scratch Morphology : A Functional Significant Aspect of Edge Damage on Obsidian Tools Journal of Field Archaeology vol. 4, pp. 491-494.

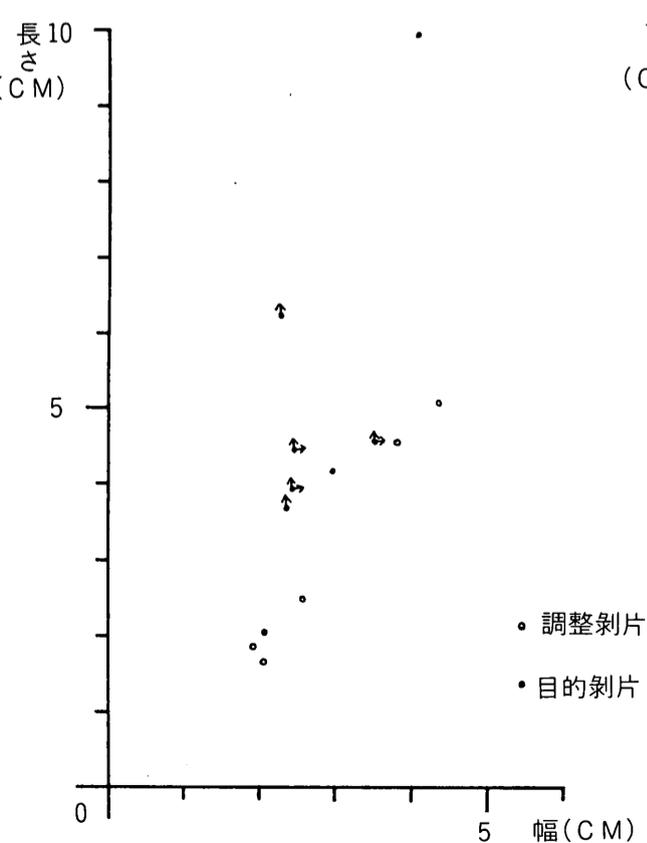
第1表 石器組成

器種名	点数
石斧	2
舟底形石器	1
両面加工石器	1
ナイフ形石器	1
彫刻刀形石器	7
エンド・スクレイパー	18
彫刻刀形石器 +エンド・スクレイパー	1
エンド・スクレイパー +ドリル	1
スクレイパー	9
計	41

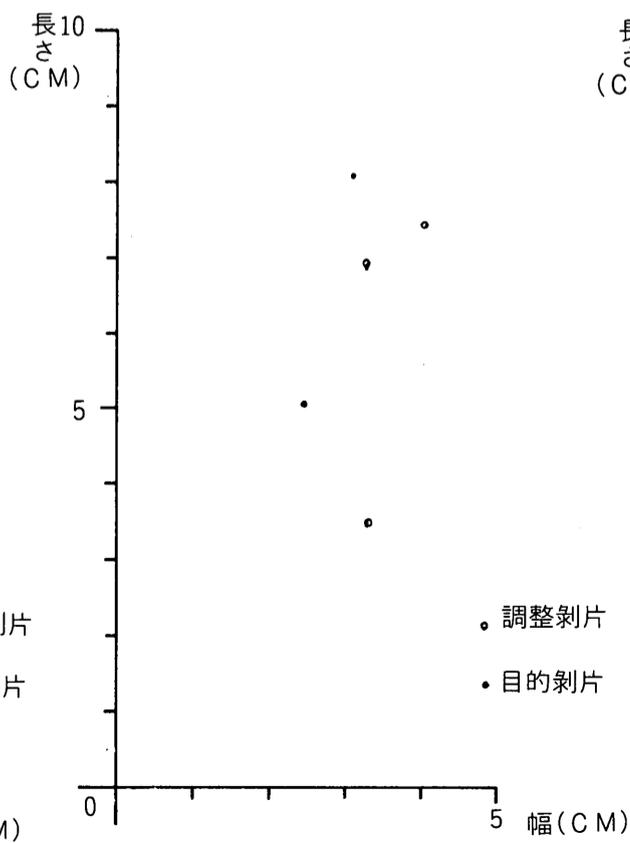
第2表 石器と素材

No	器種名	素材	備考
1	石斧	?	14-1
2	//	?	14-2
3	舟底形石器	剥片	15-2
4	両面加工石器	?	16-9
5	ナイフ形石器	II a 類石刃	18-4
6	彫刻刀形石器	I 類石刃?	15-5
7	//	// ?	15-1
8	//	//	15-7
9	//	剥片 (打面再生剥片?)	15-3
10	//	剥片	15-6
11	//	両面加工石器	40-1
12	//	//	40-2
13	彫刻刀形石器 +エンド・スクレイパー	I 類石刃	15-4
14	エンド・スクレイパー	剥片	16-1
15	//	I 類石刃	16-2
16	//	// ?	16-3
17	//	III 類石刃	16-5
18	//	II a 類石刃	16-6
19	//	// ?	16-8
20	//	III 類石刃	17-1
21	エンド・スクレイパー	III 類石刃	17-2
22	//	II a 類石刃?	17-3
23	//	III 類石刃	17-4
24	//	//	18-1
25	//	II a 類石刃?	18-2
26	//	III 類石刃	41-1
27	//	II a 類石刃	26-5
28	//	I 類石刃?	
29	//	II a 類石刃	
30	//	剥片	
31	//	I 類石刃?	
32	エンド・スクレイパー +ドリル	II a 類石刃	16-4
33	スクレイパー	III 類石刃	16-7
34	//	II b 類石刃	17-5
35	//	I 類石刃	18-3
36	//	//	
37	//	// ?	
38	//	II b 類石刃	17-5
39	//	III 類石刃	18-1
40	//	II a 類石刃	イングアース リタッチ
41	//	III 類石刃	//

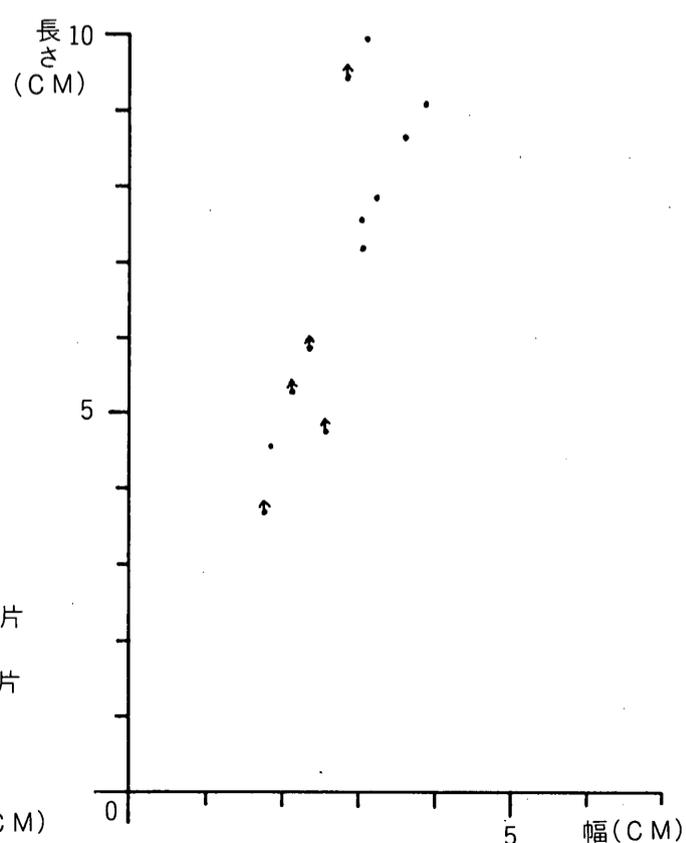
第1図 母岩Bの
目的剥片長幅相関分布



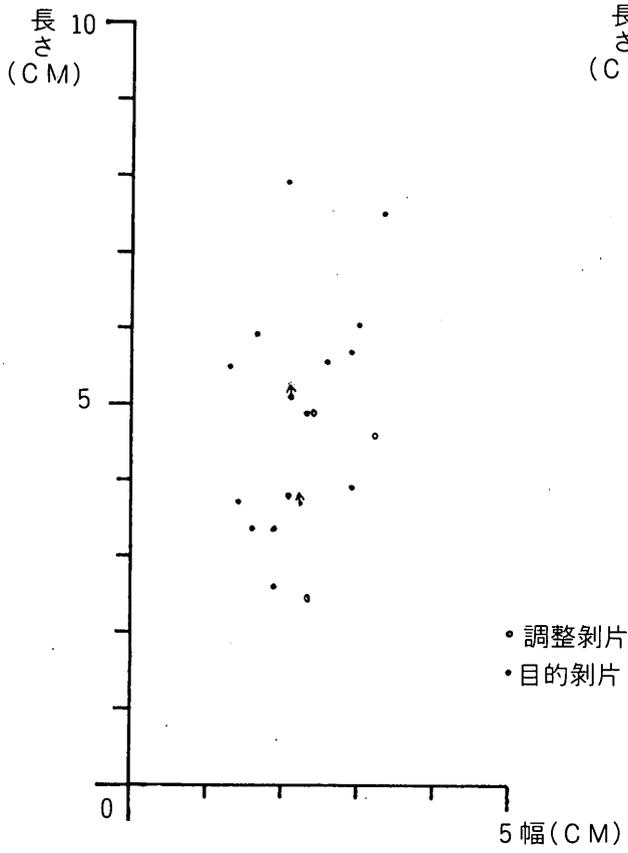
第2図 母岩Cの
目的剥片長幅相関分布



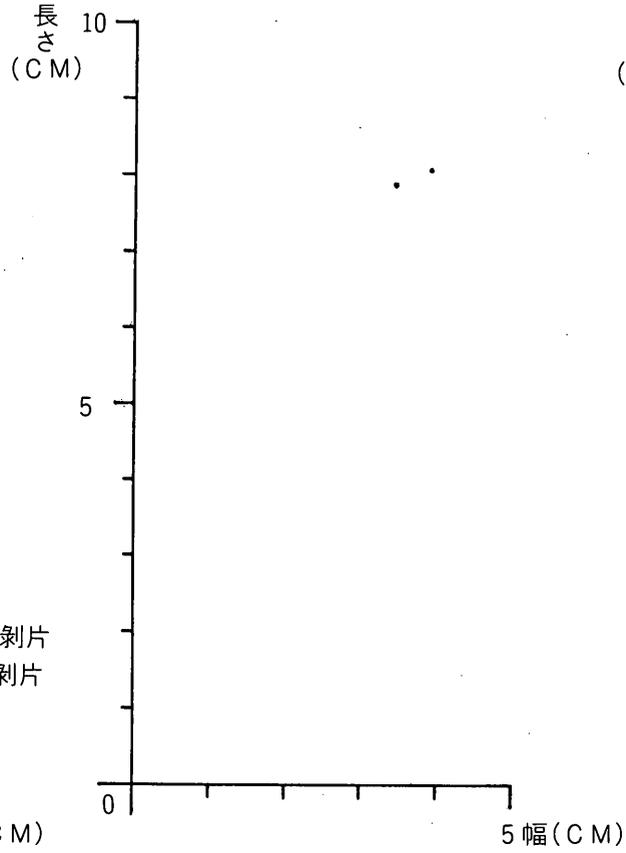
第3図 母岩Dの
目的剥片長幅相関分布



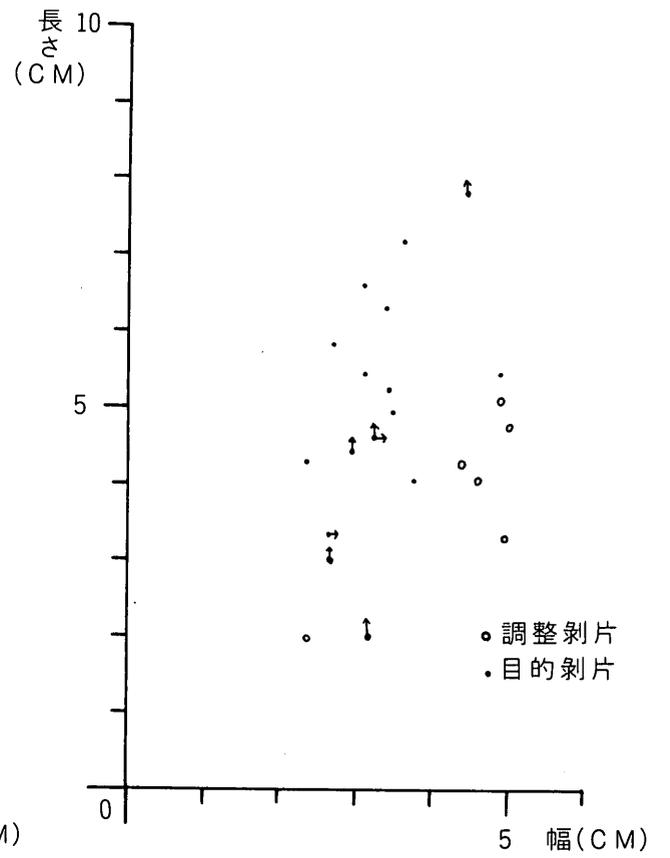
第4図 母岩Aの
目的剥片長幅相関分布



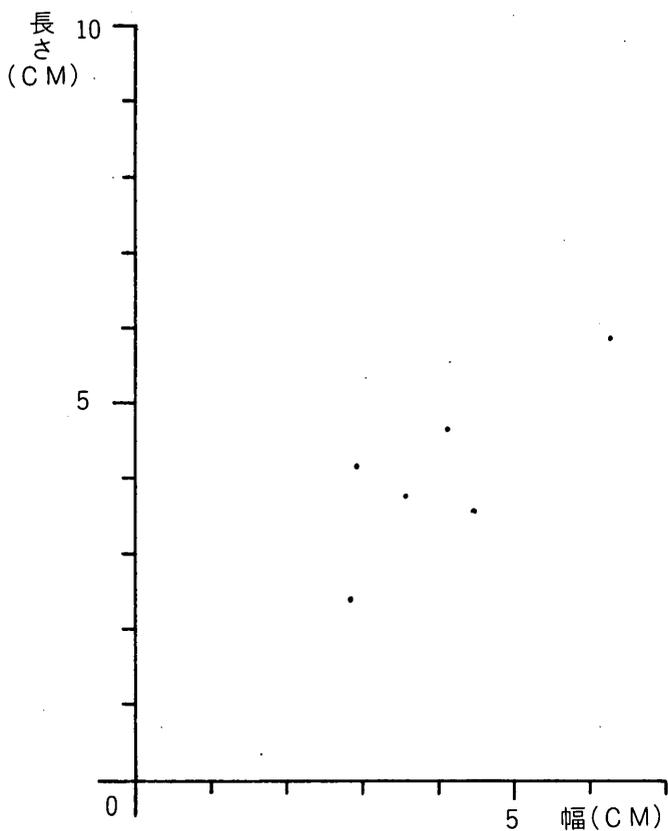
第5図 母岩Fの
目的剥片長幅相関分布



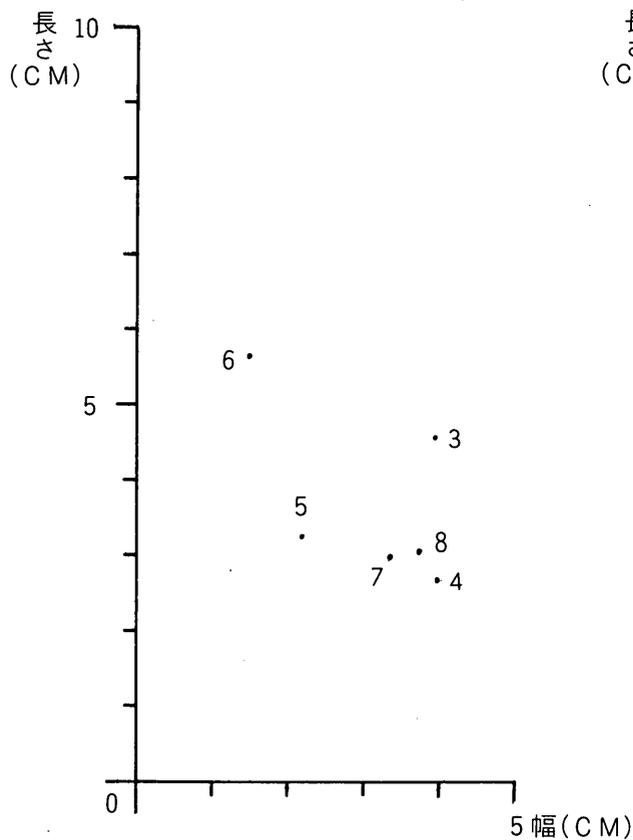
第6図 母岩Gの
目的剥片長幅相関分布



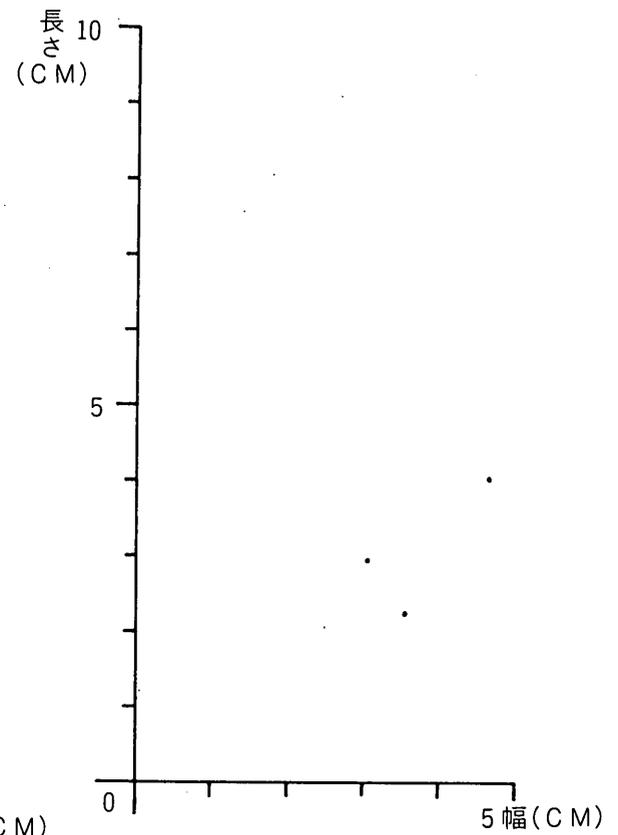
第7図 母岩Iの
目的剥片長幅相関図 分布



第8図 母岩Jの
接合剥片長幅相関分布

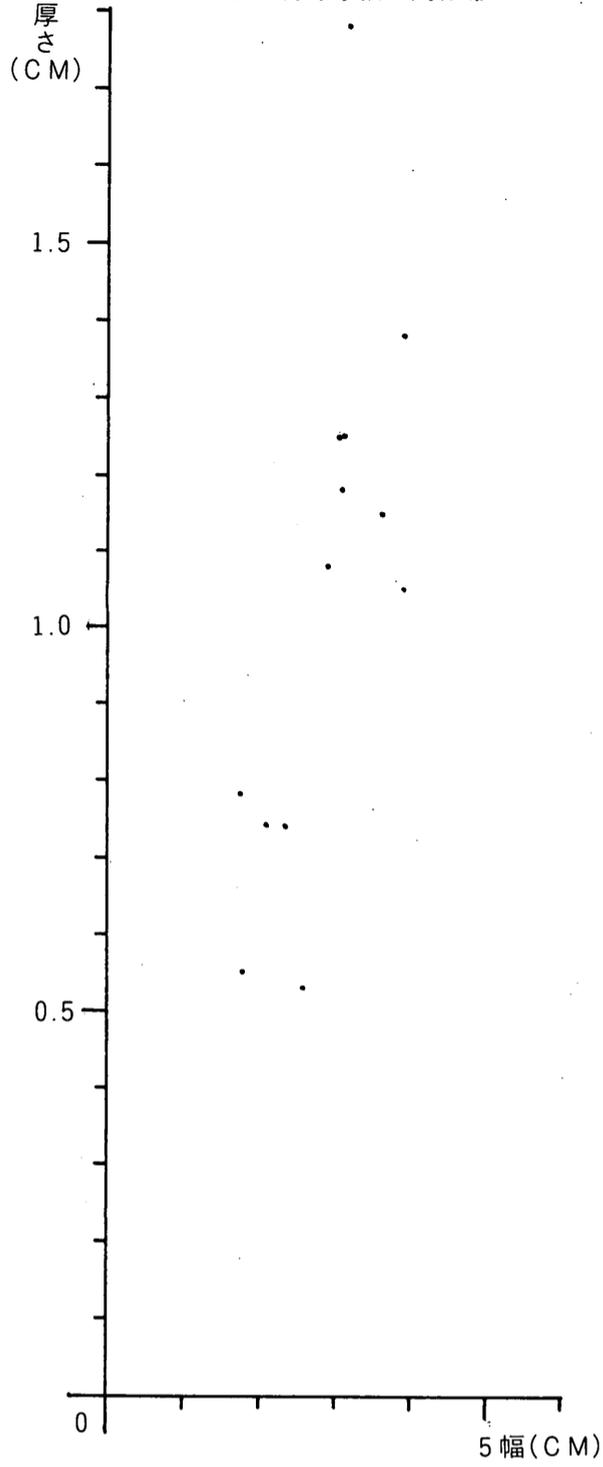


第9図 母岩Kの
接合剥片長幅相関分布

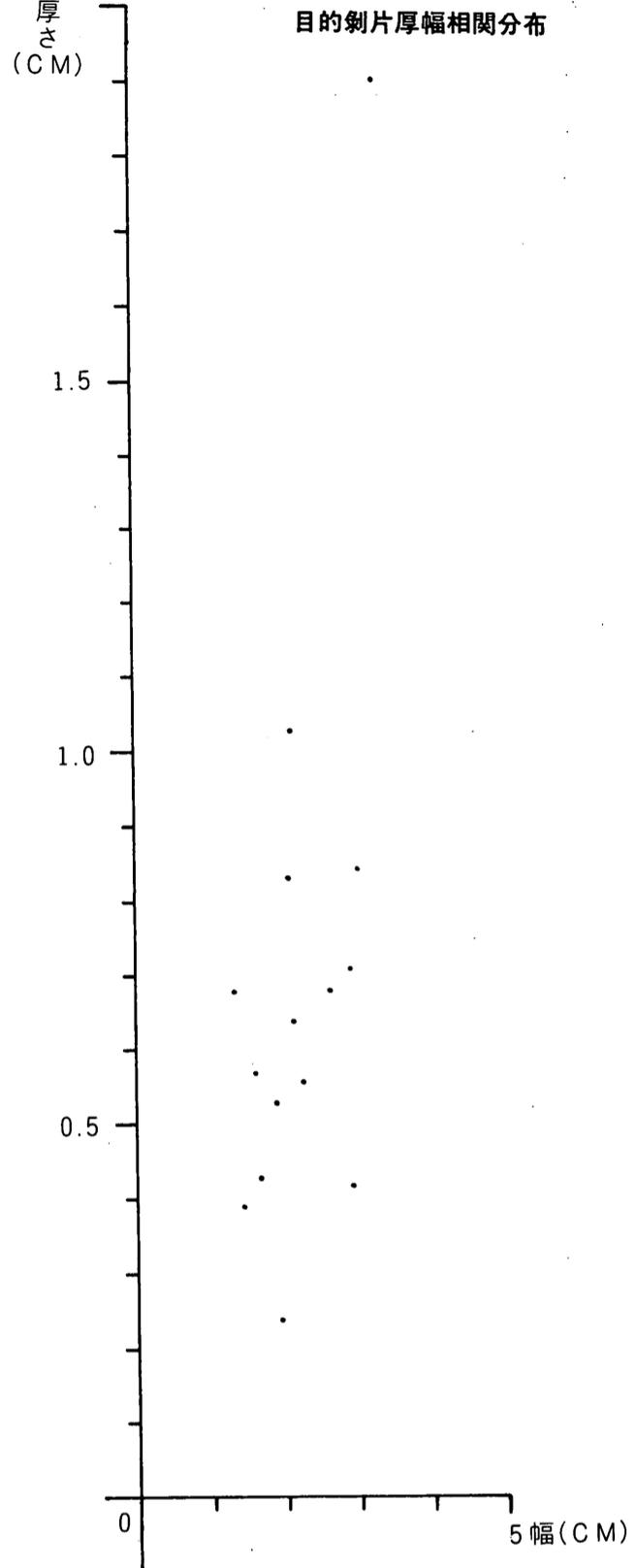


数字は第40図版の実測図ナンバーを示す

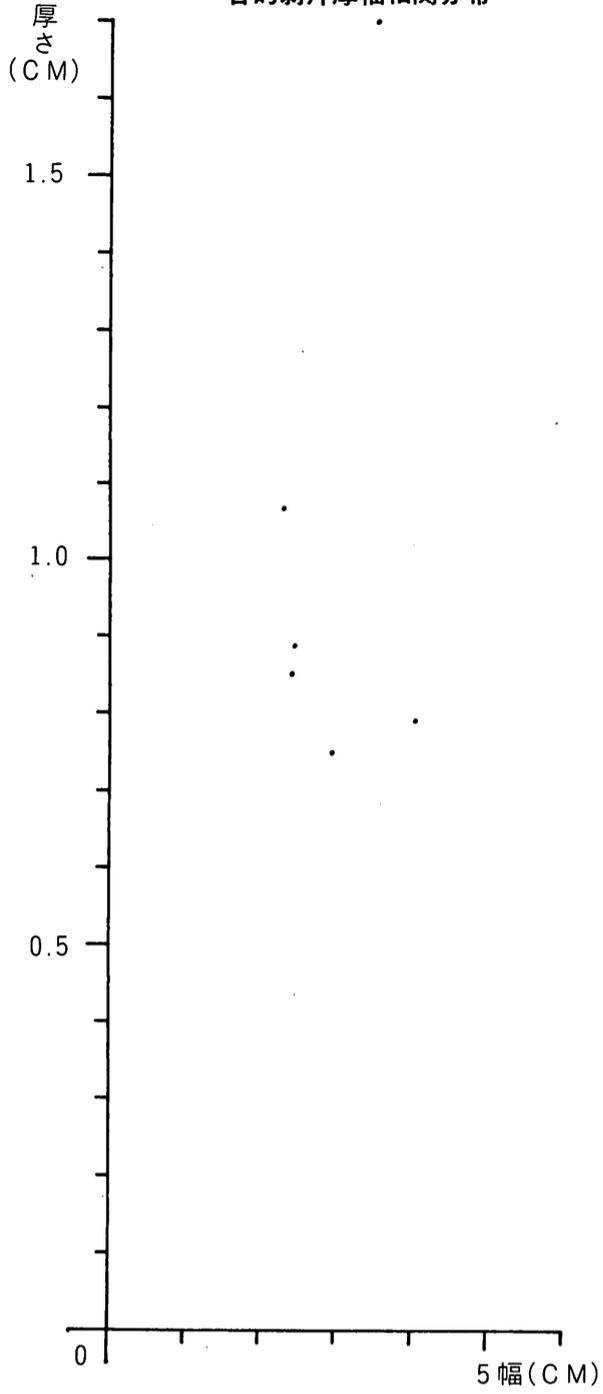
第12図 母岩Dの
目的剝片厚幅相関分布



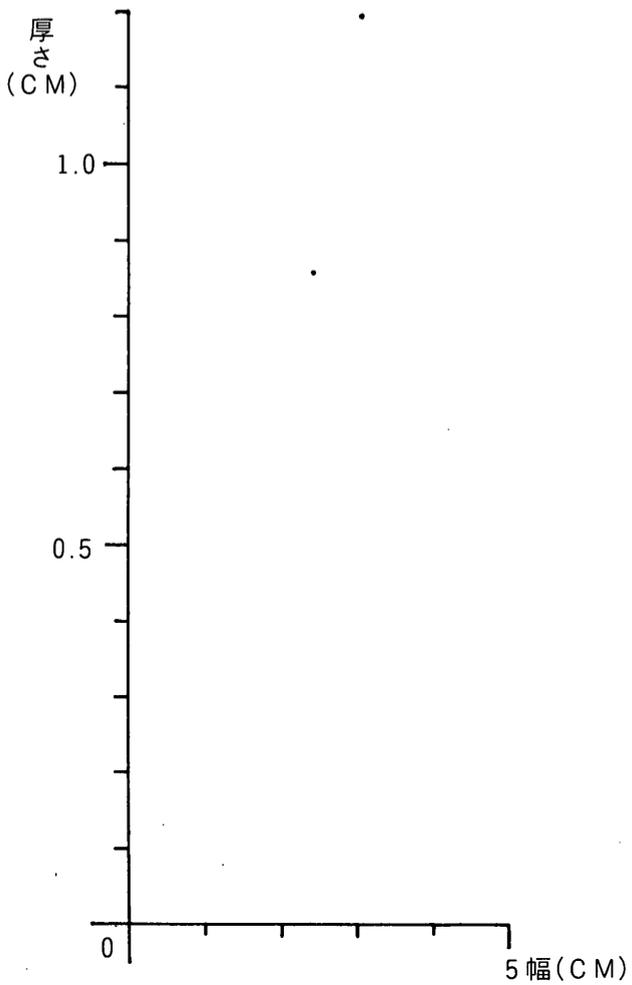
第13図 母岩Aの
目的剝片厚幅相関分布



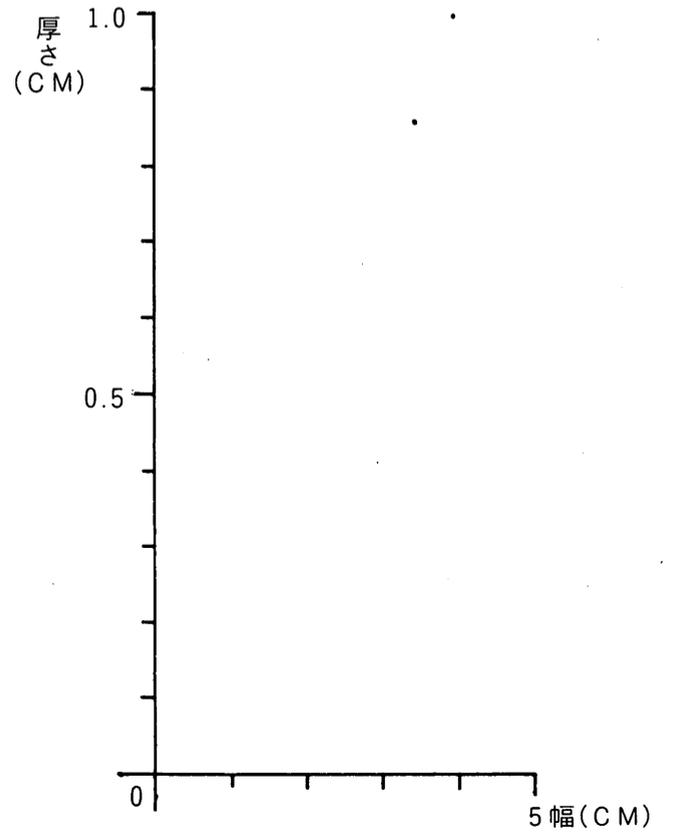
第10図 母岩Bの
目的剝片厚幅相関分布



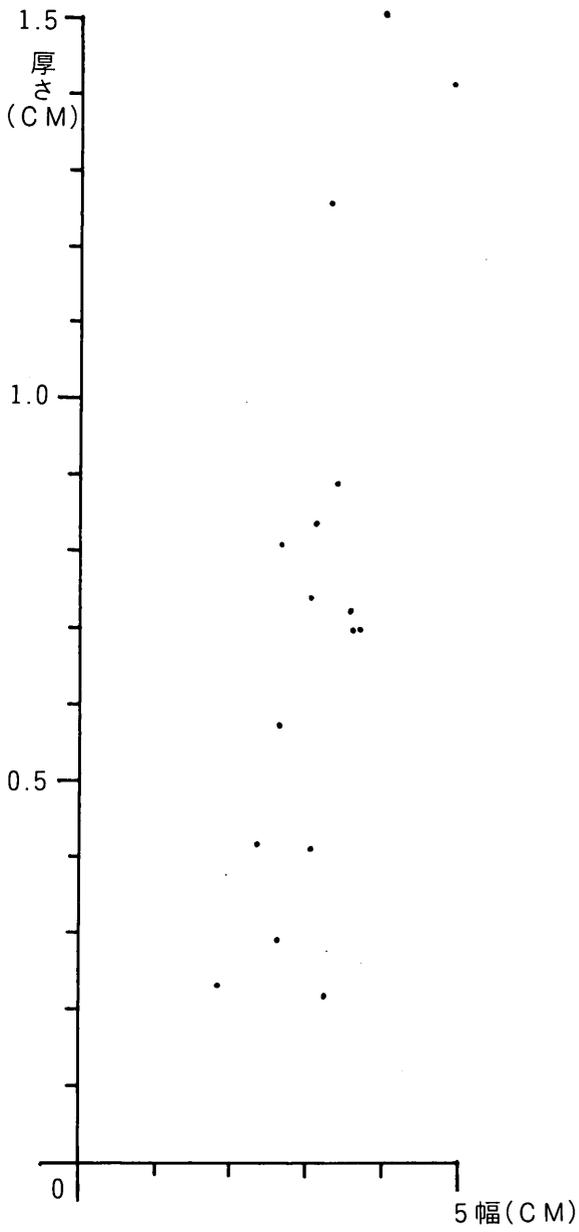
第11図 母岩Cの
目的剝片厚幅相関分布



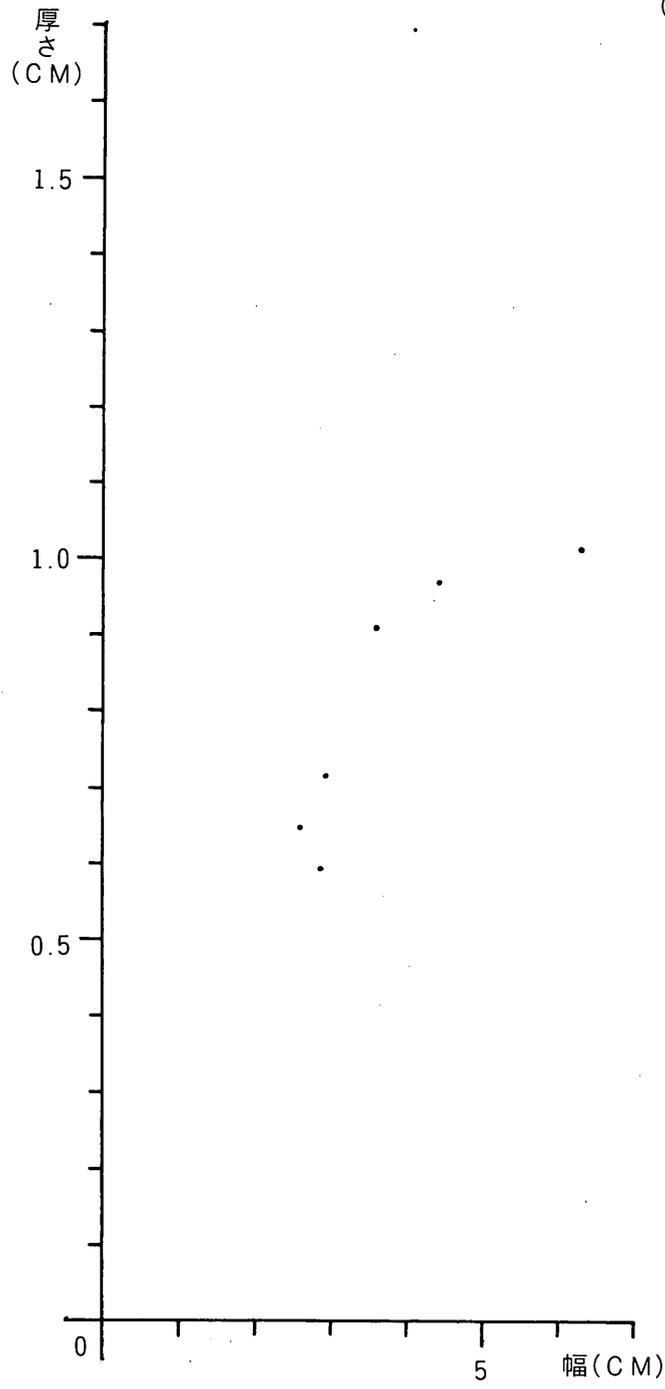
第14図 母岩Fの
目的剝片厚幅相関分布



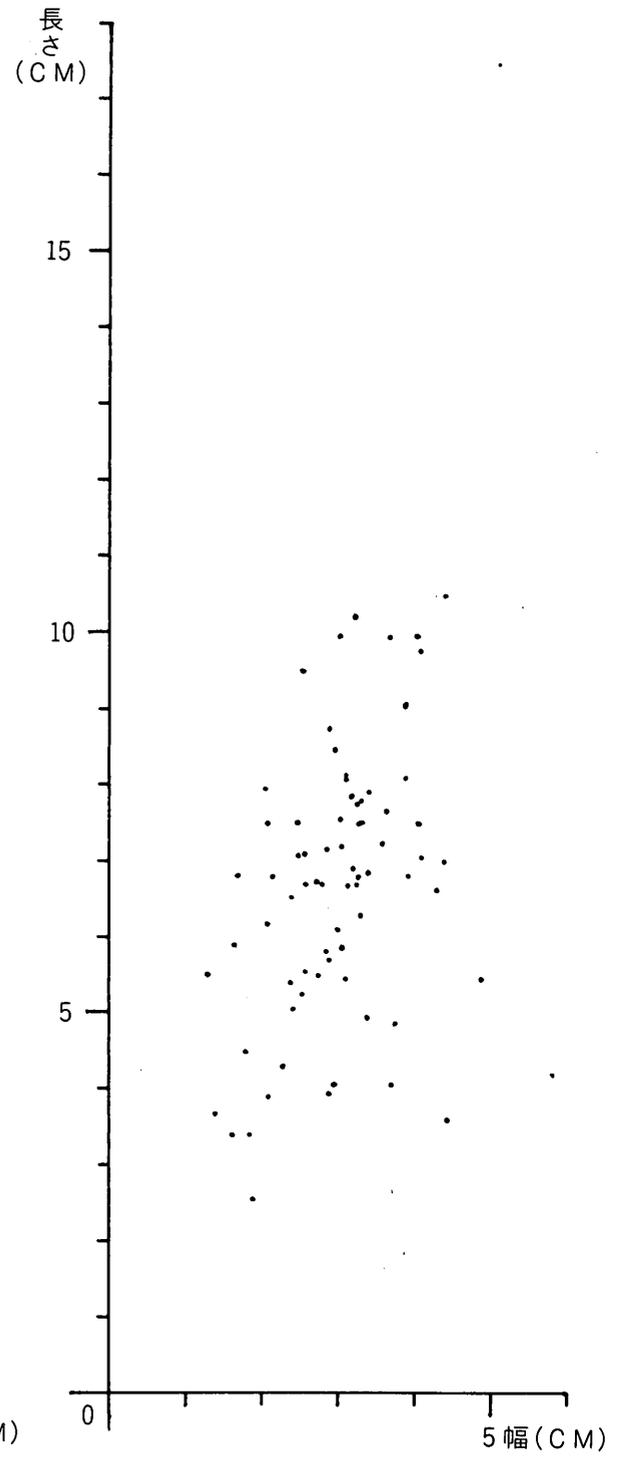
第15図 母岩Gの
目的剥片厚幅相関分布



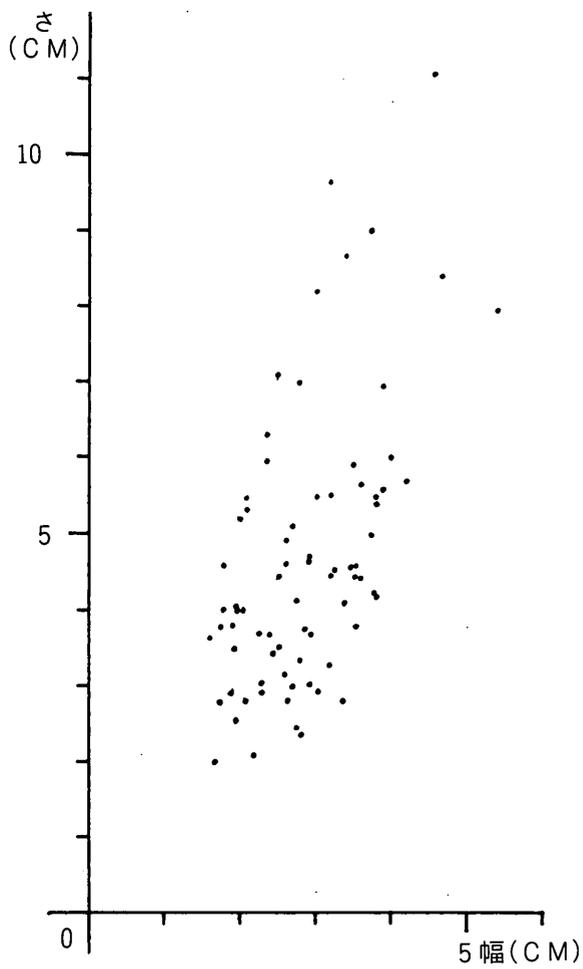
第16図 母岩Iの
目的剥片厚幅相関分布



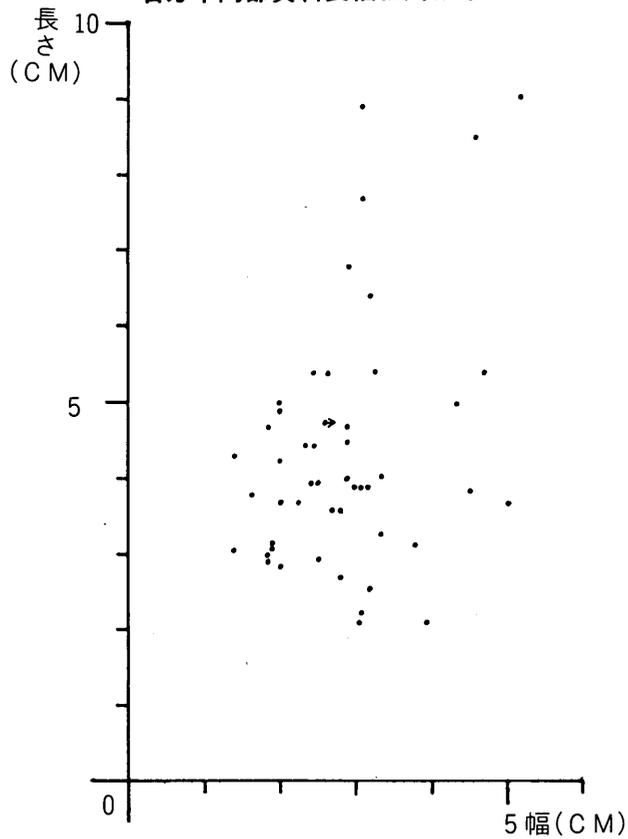
第17図
石刃完形資料長幅相関分布



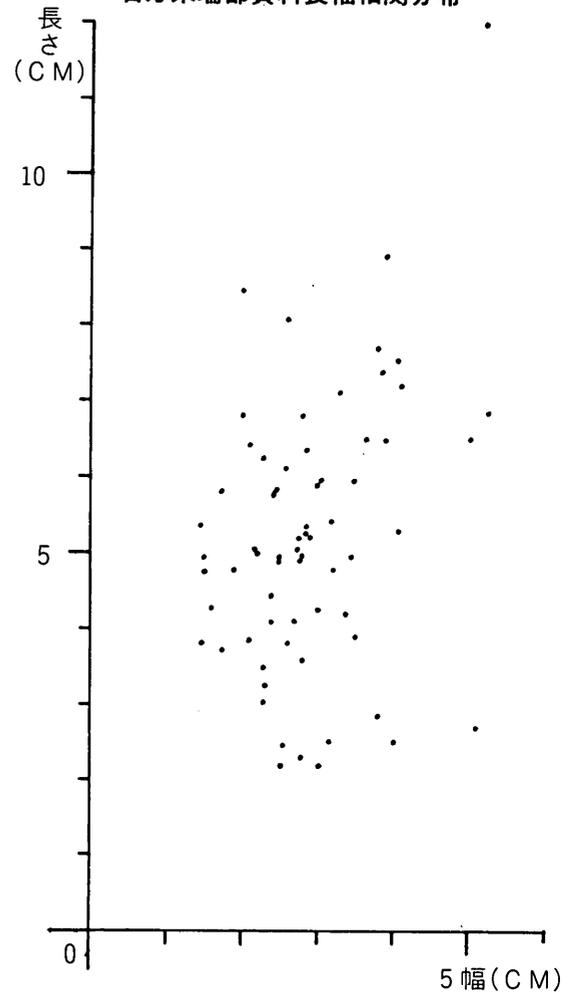
第18図
石刃頭部資料長幅相関分布



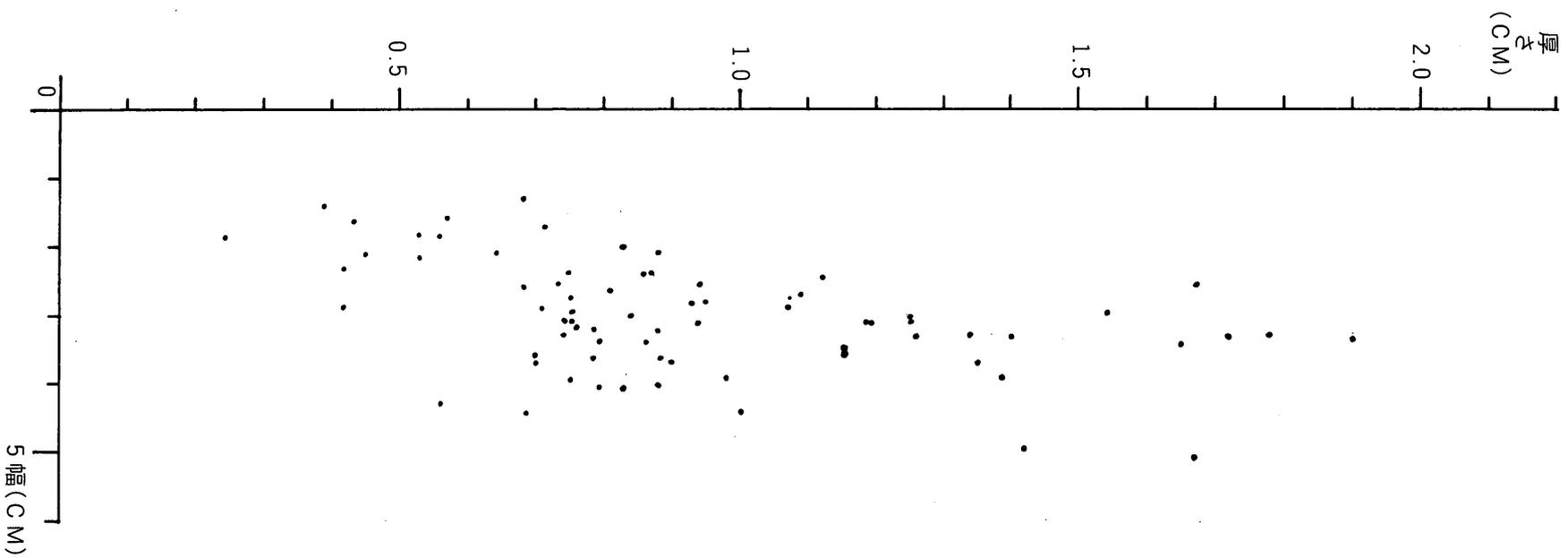
第19図
石刃中間部資料長幅相関分布



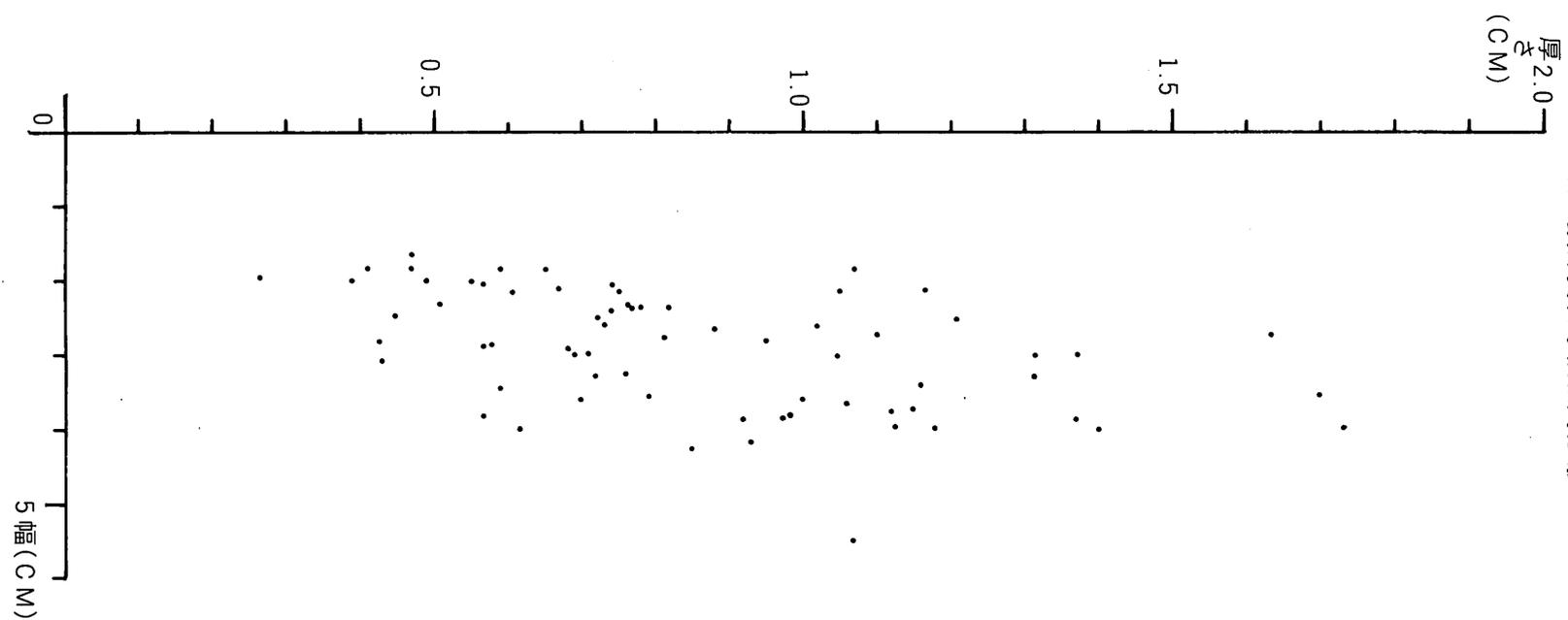
第20図
石刃末端部資料長幅相関分布



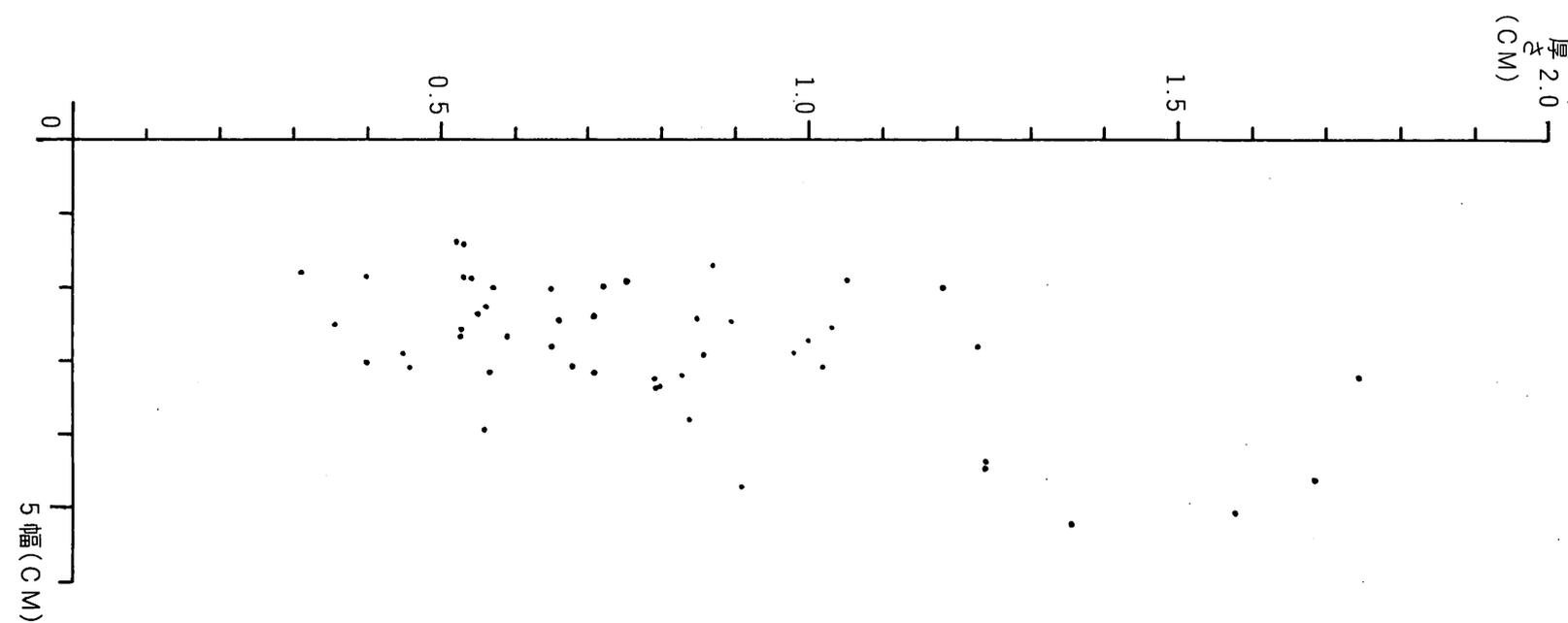
第22図
石刃完形資料厚幅相關分布



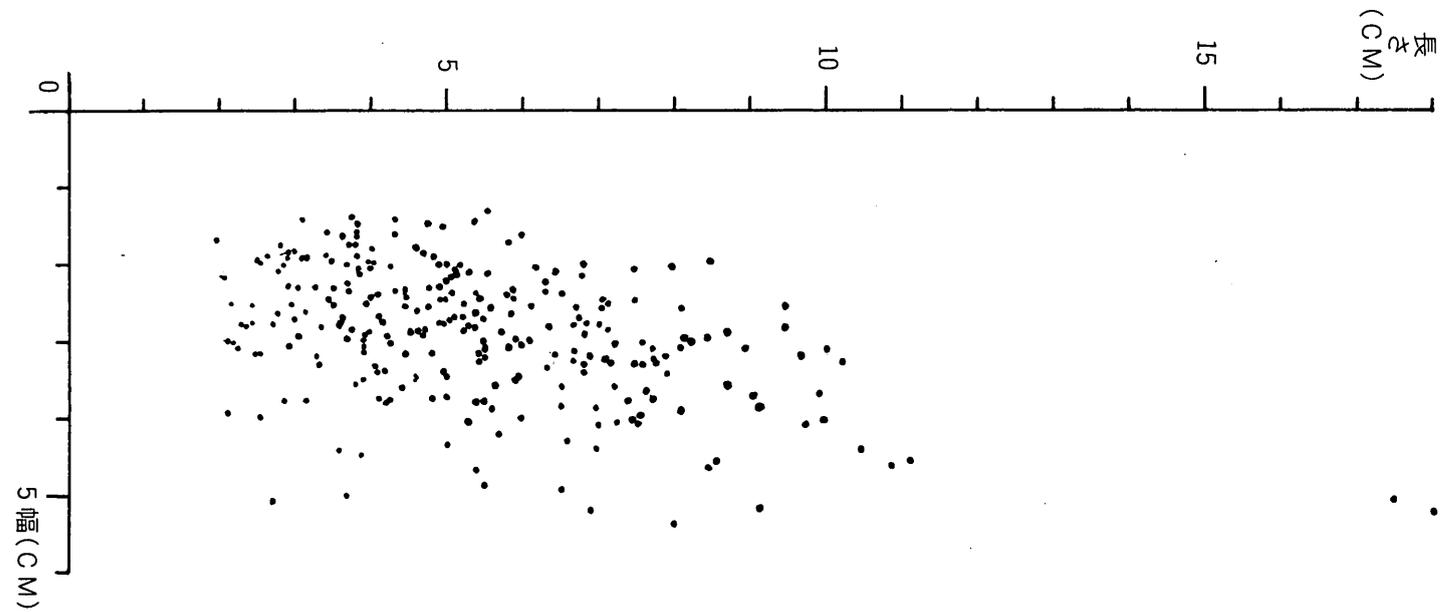
第23図
石刃頭部資料厚幅相關分布



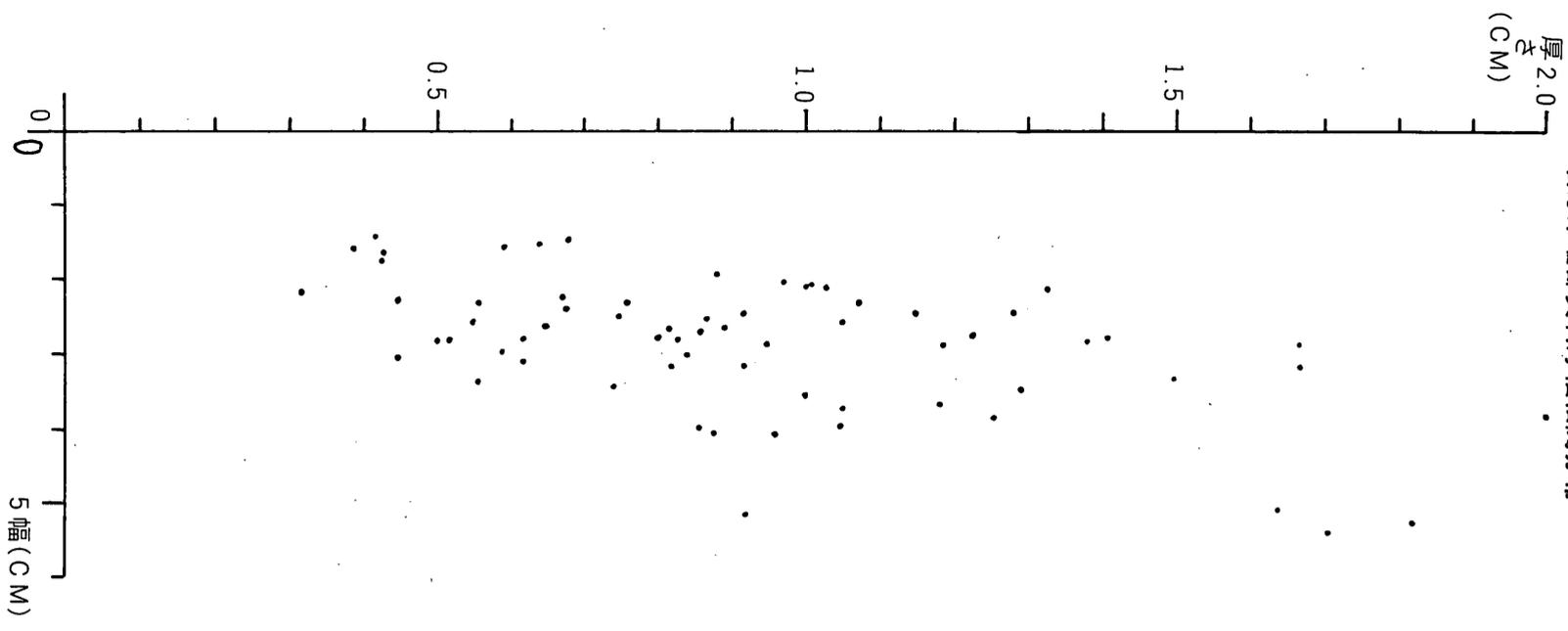
第24図
石刃中間部資料厚幅相關分布



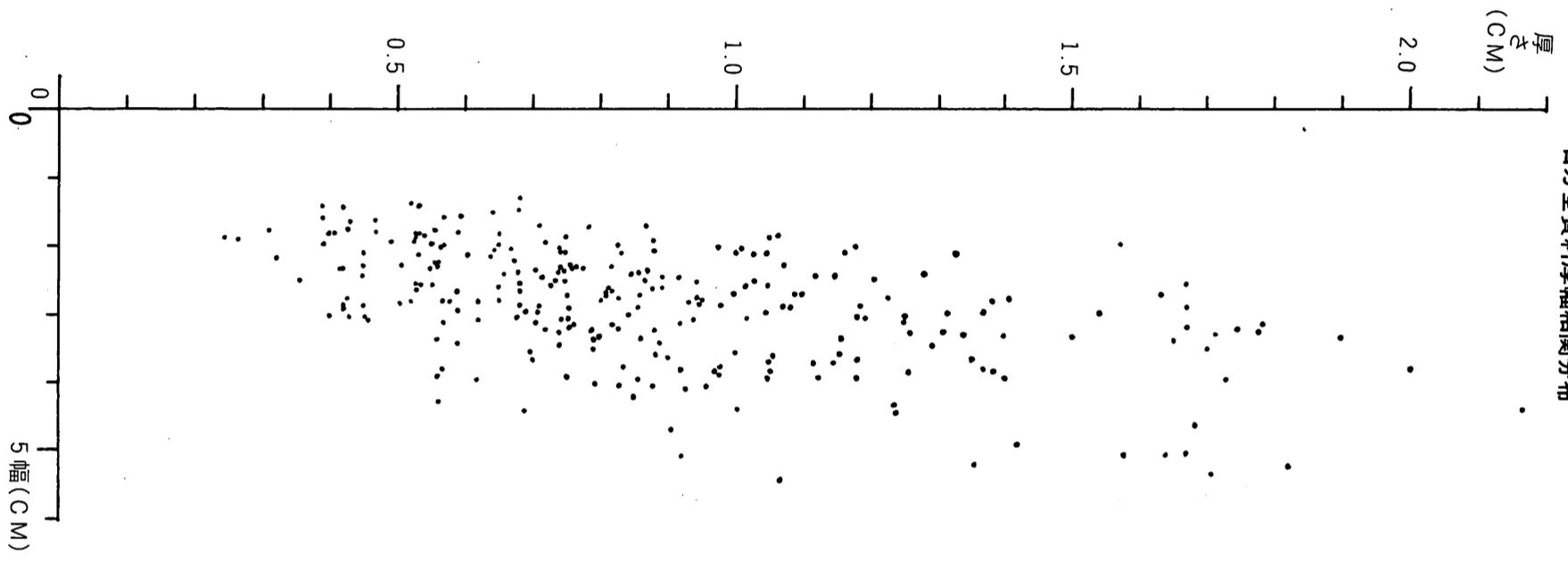
第21図
石刃全資料長幅相關分布



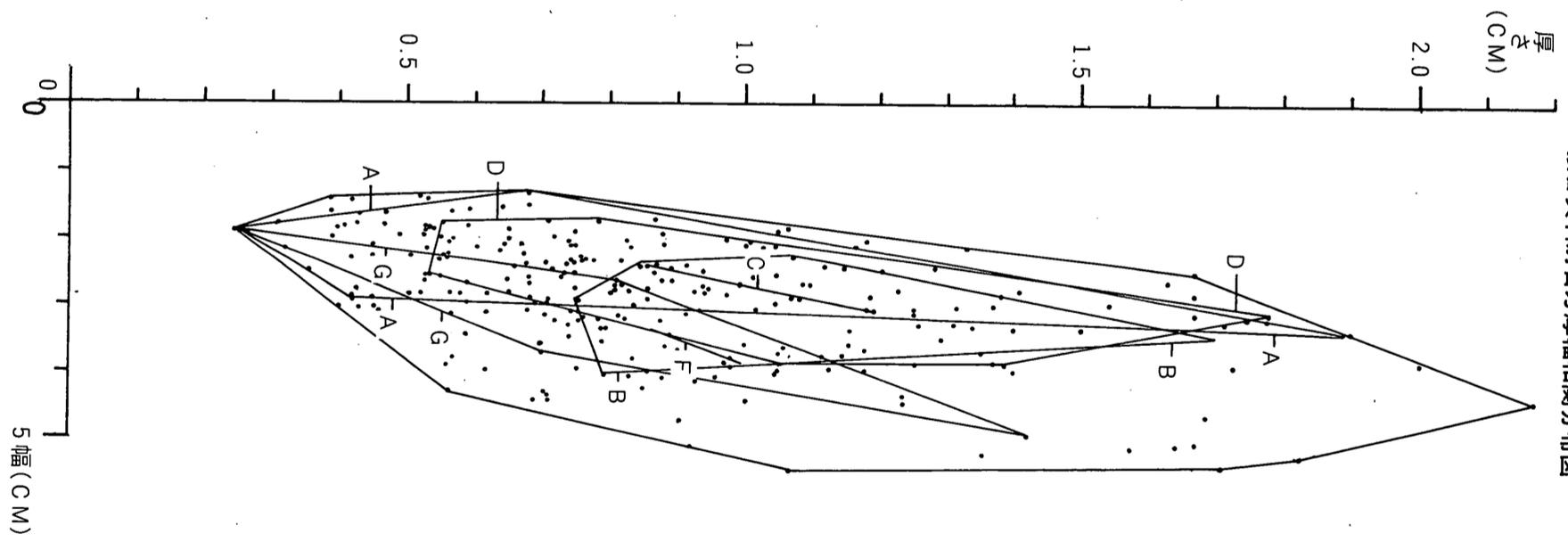
第25図
石刃末端部資料厚幅相関分布



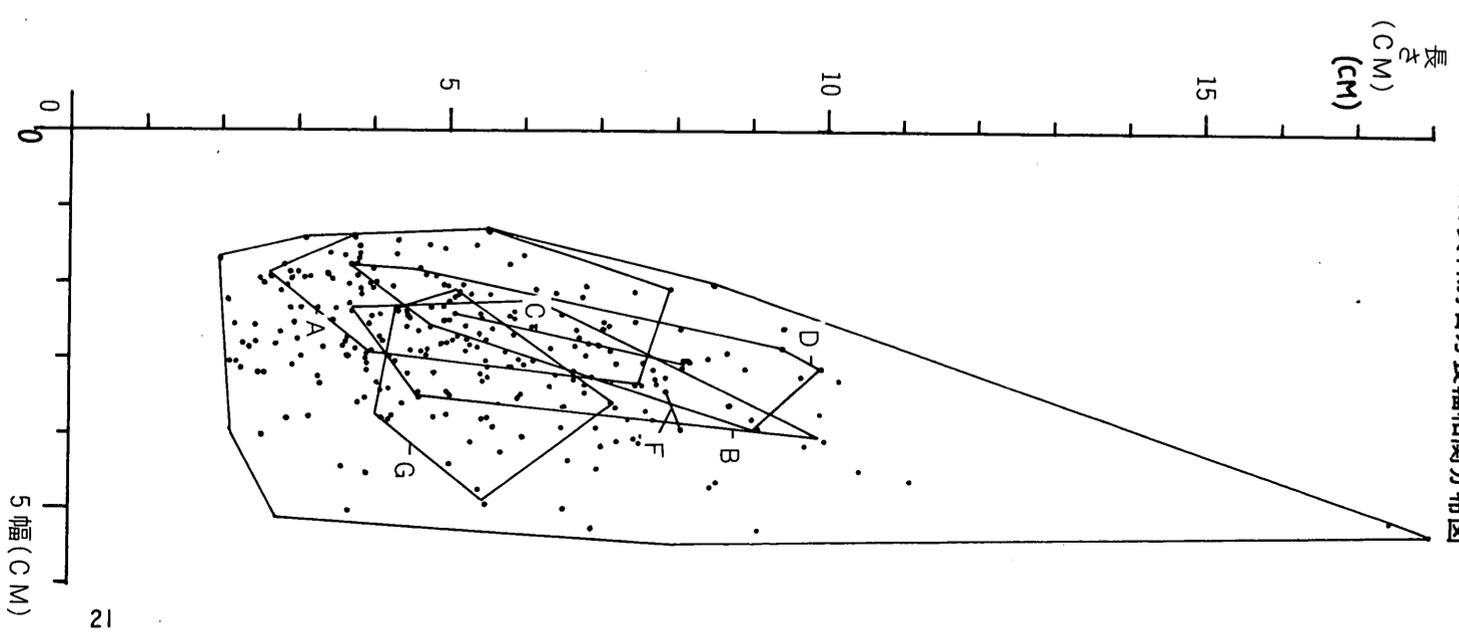
第26図
石刃全資料厚幅相関分布



第27図
接合資料別石刃厚幅相関分布図



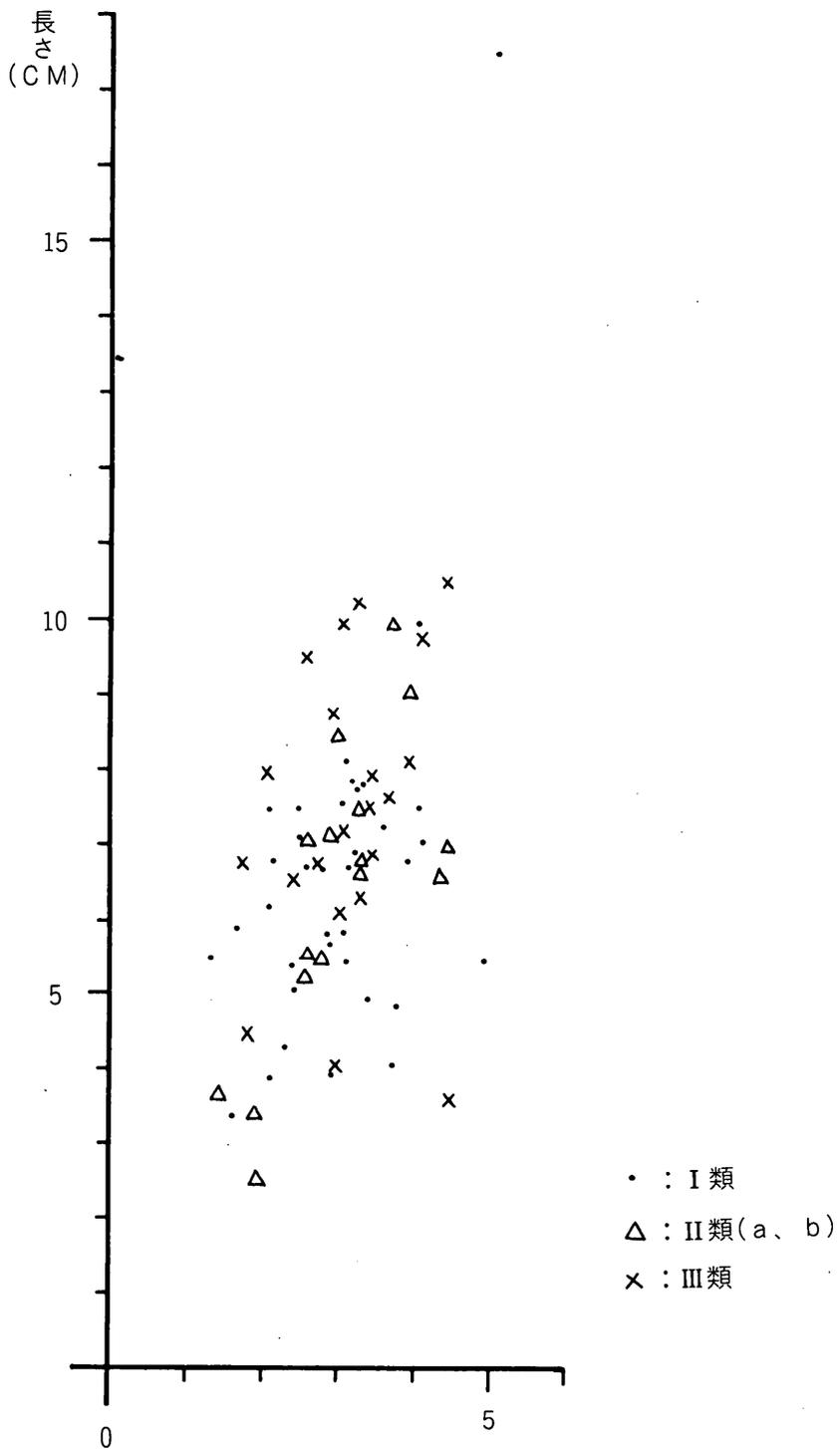
第28図
接合資料別石刃長幅相関分布図



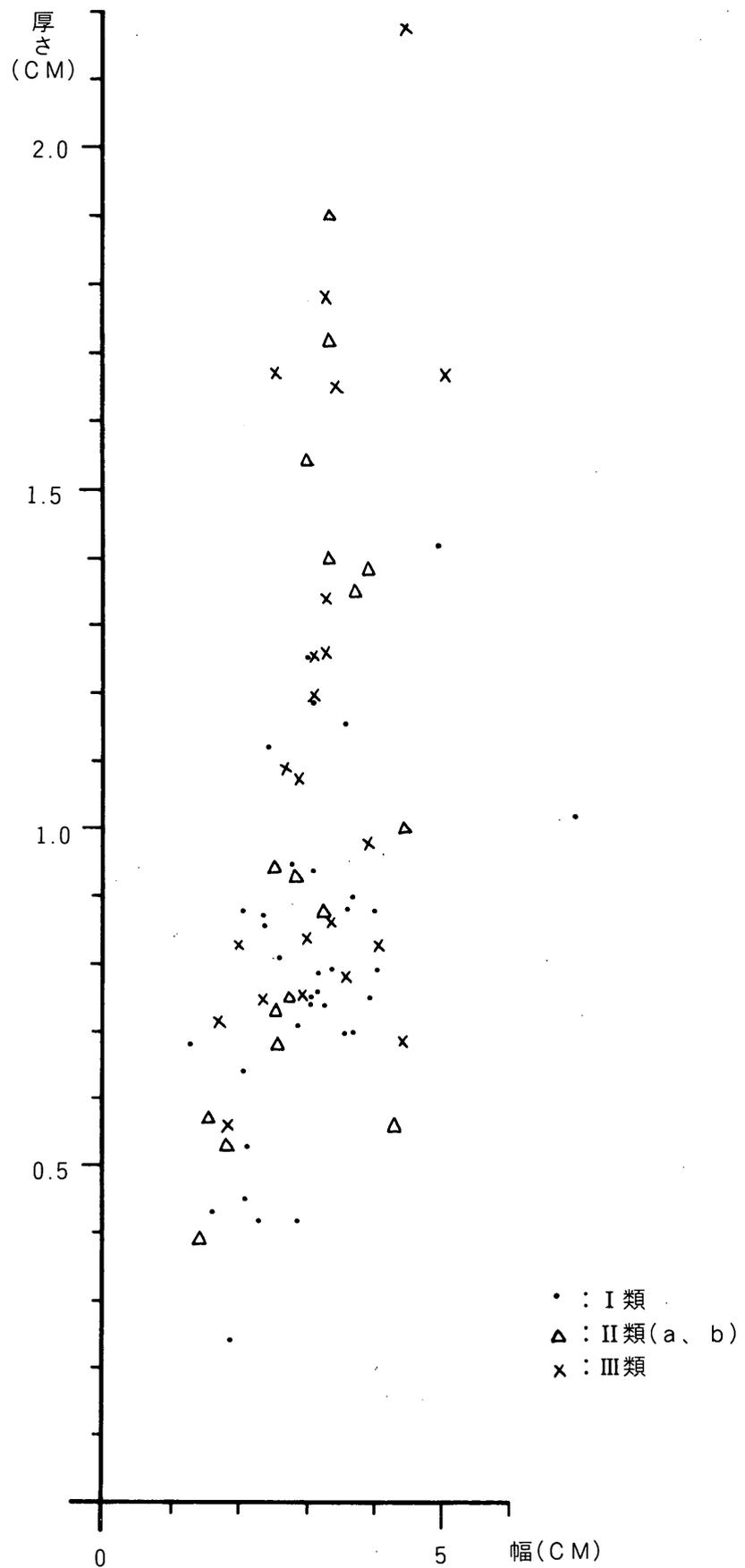
第3表 石刃の分類表

類	背面構成	総点数	部位別点数			
			完形	頭部	中間部	末端部
I	↓	127	31	40	31	25
II	↑	41	13	9	6	13
	✳	16	4	3	1	8
III	↓ →←	74	22	20	11	21
		258	70	72	49	67

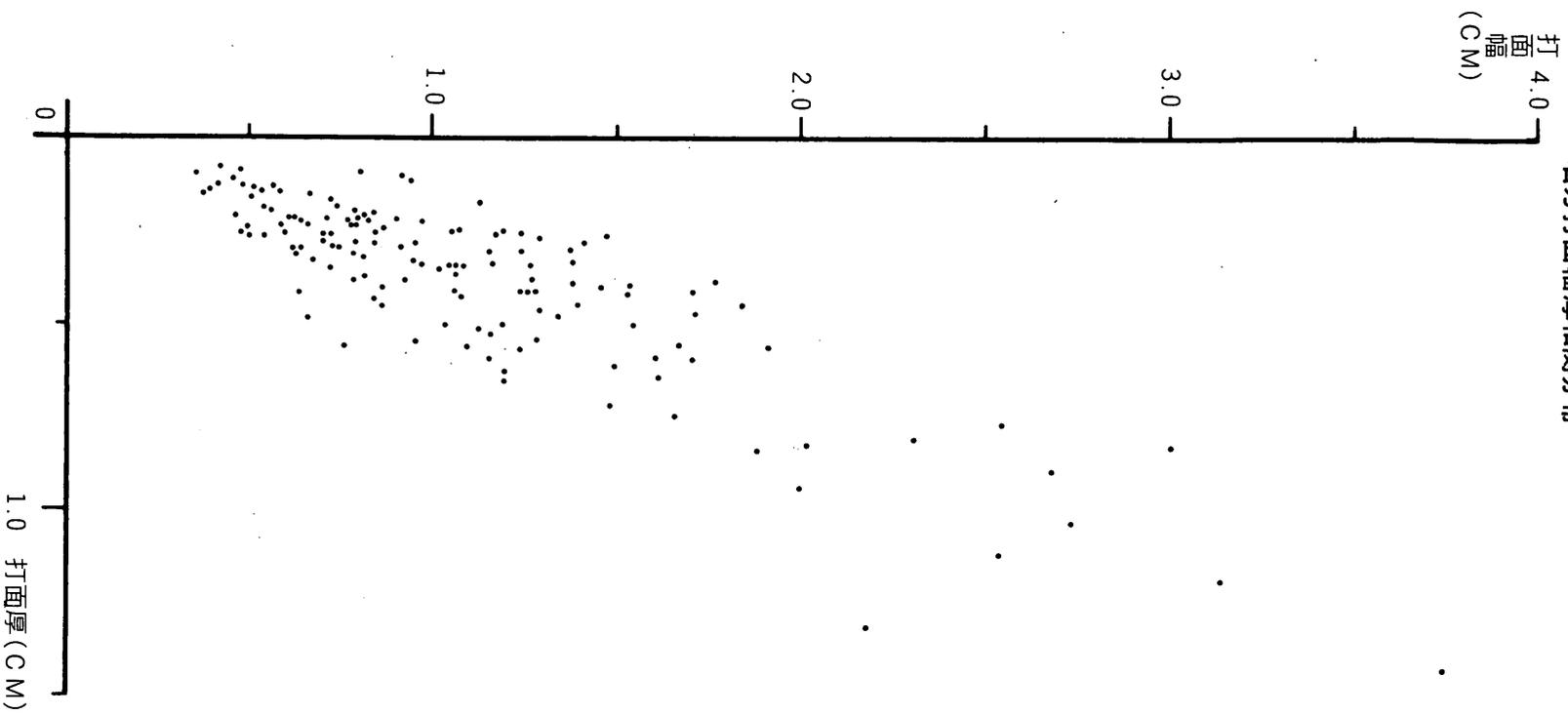
第29図
石刃完形資料 類別長幅相関分布



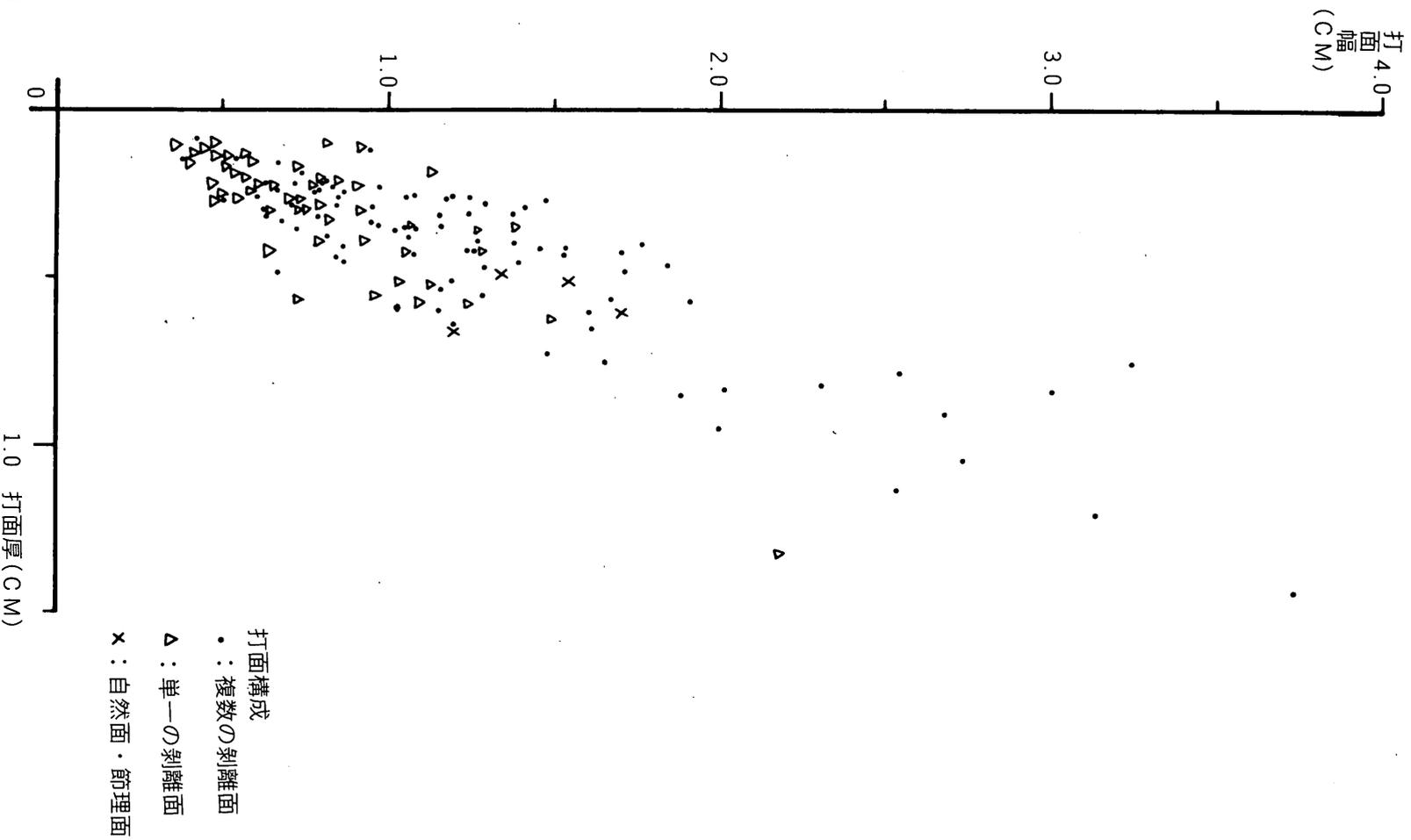
第30図
石刃完形資料 類別厚幅相関図



第31図
石刃打面幅厚相関分布



第32図
石刃の打面幅厚相関分布と打面構成



第33図
石刃完形資料の長幅分布と打面構成

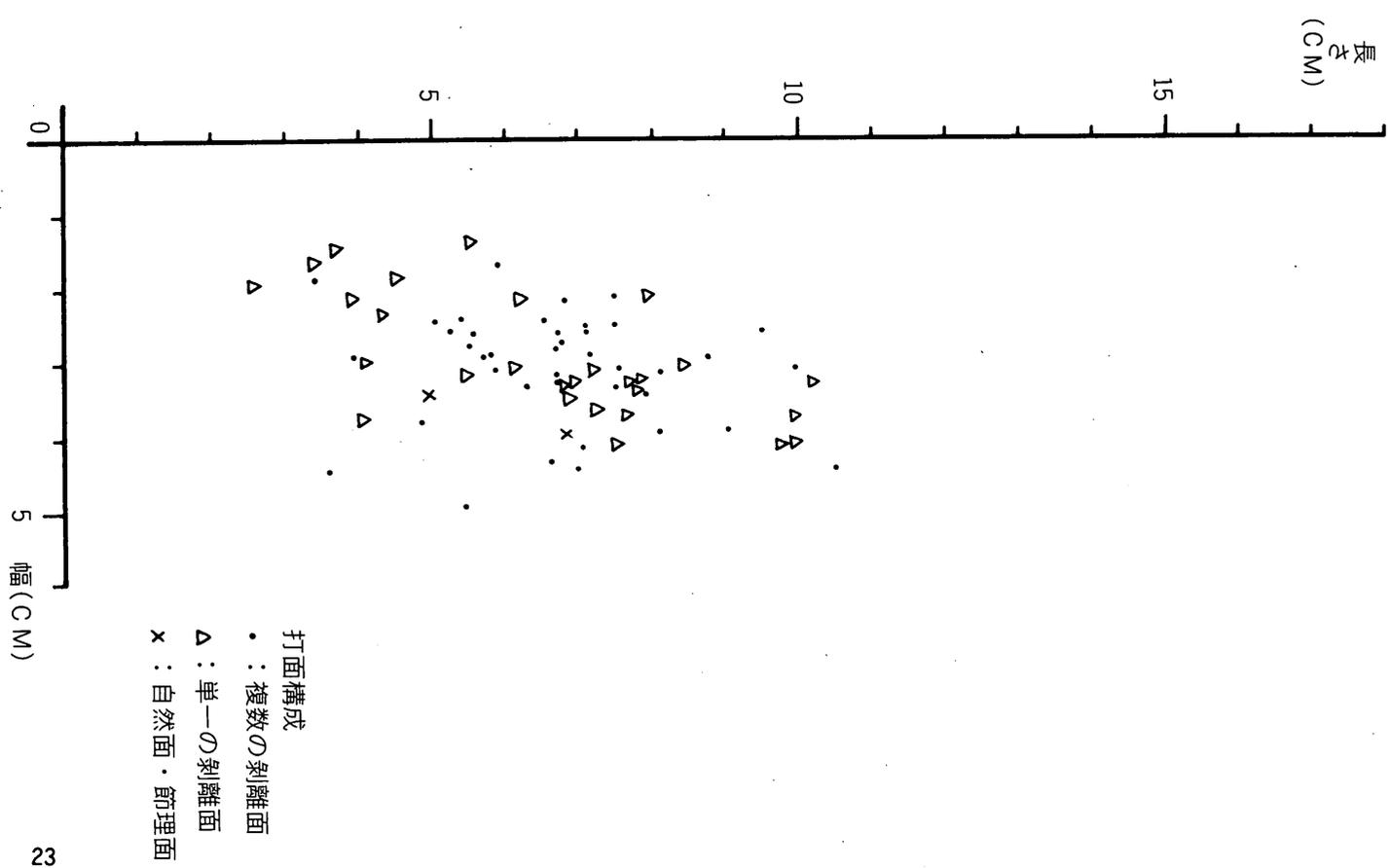


圖 版

(PLATES)

第1図版 モサンル遺跡の位置

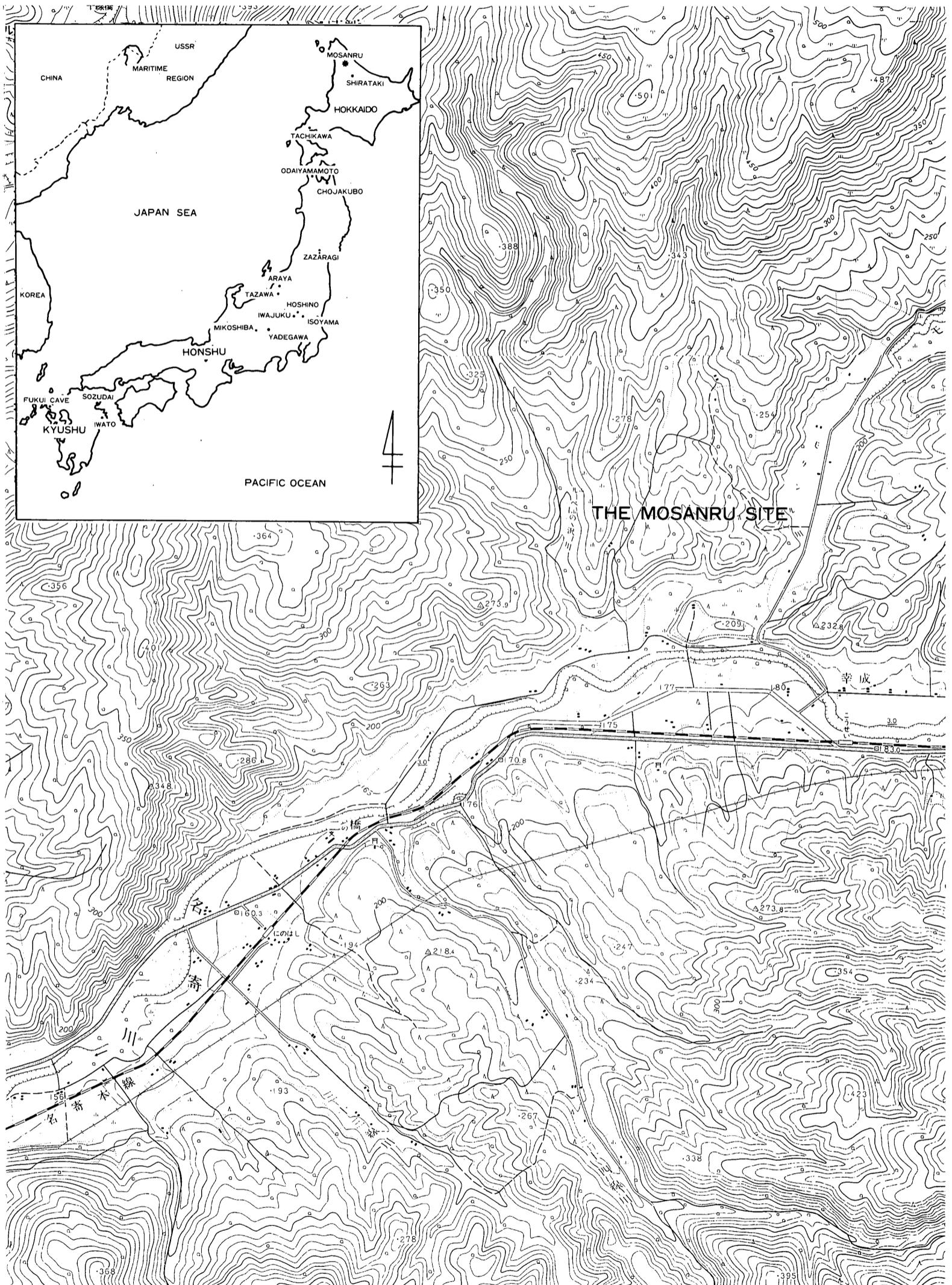


PLATE I Location of Mosanru Site

第2図版 モサンル遺跡の地形図 (下川町郷土史研究会 1981より)

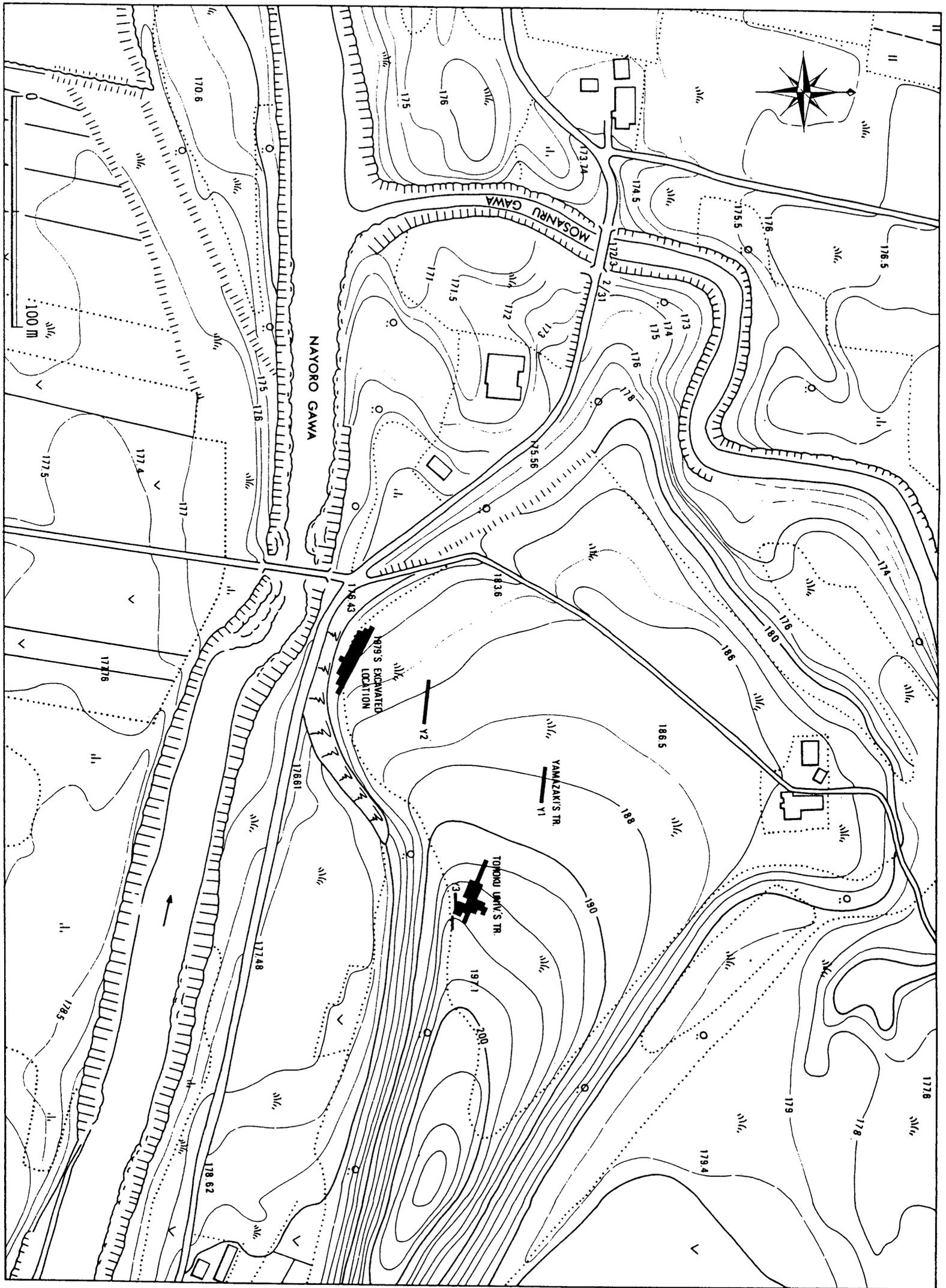


PLATE 2 Topographic map of Mosanru Site

第3図版 モサンル遺跡のトレンチ配置図およびAトレンチ南壁セクション

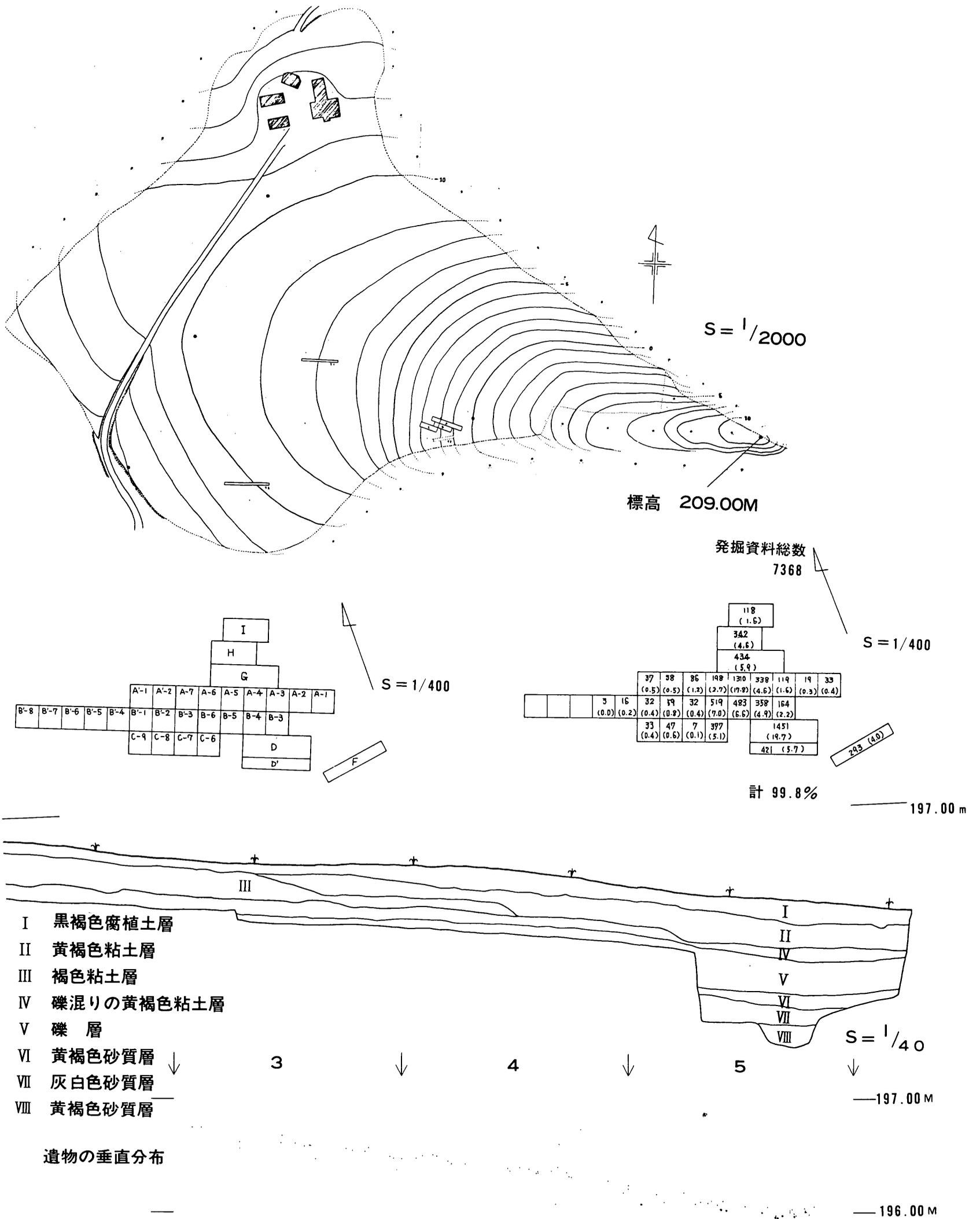
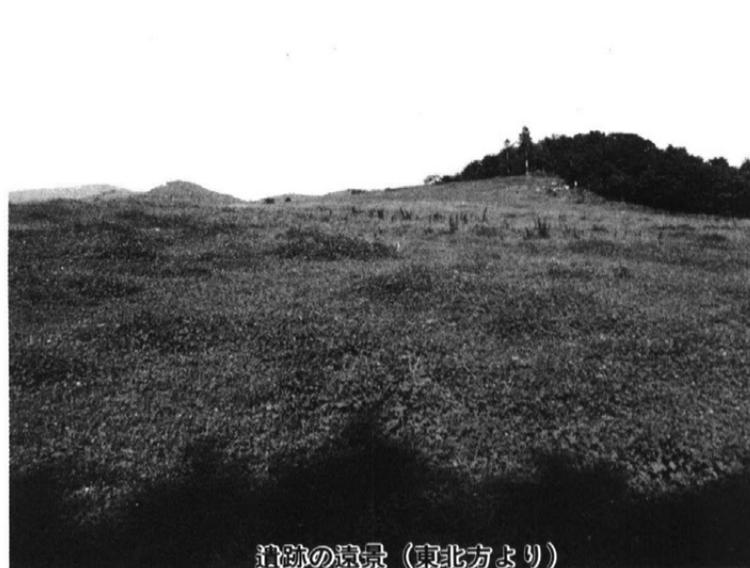


PLATE 3 Excavation trenches and east-west section of A trench at Mosanru Site

第4図版 モサンル遺跡の遠景、トレンチ断面、遺物出土状況



Distant view of the site (from the east)



Distant view of the site (from the northeast)



Profile of trench A



Cores exposed



Tools and flakes exposed



Adze exposed

PLATE 4 Distant view, trench profile and exposed artifacts at Mosanru Site

第5図版 モサンル遺跡出土の石斧（1、6）、彫刻刀（2、3）、小形舟底形石器（5）、
 エンドスクレイパー（7、8、9、10）、加工ある石刃（4）

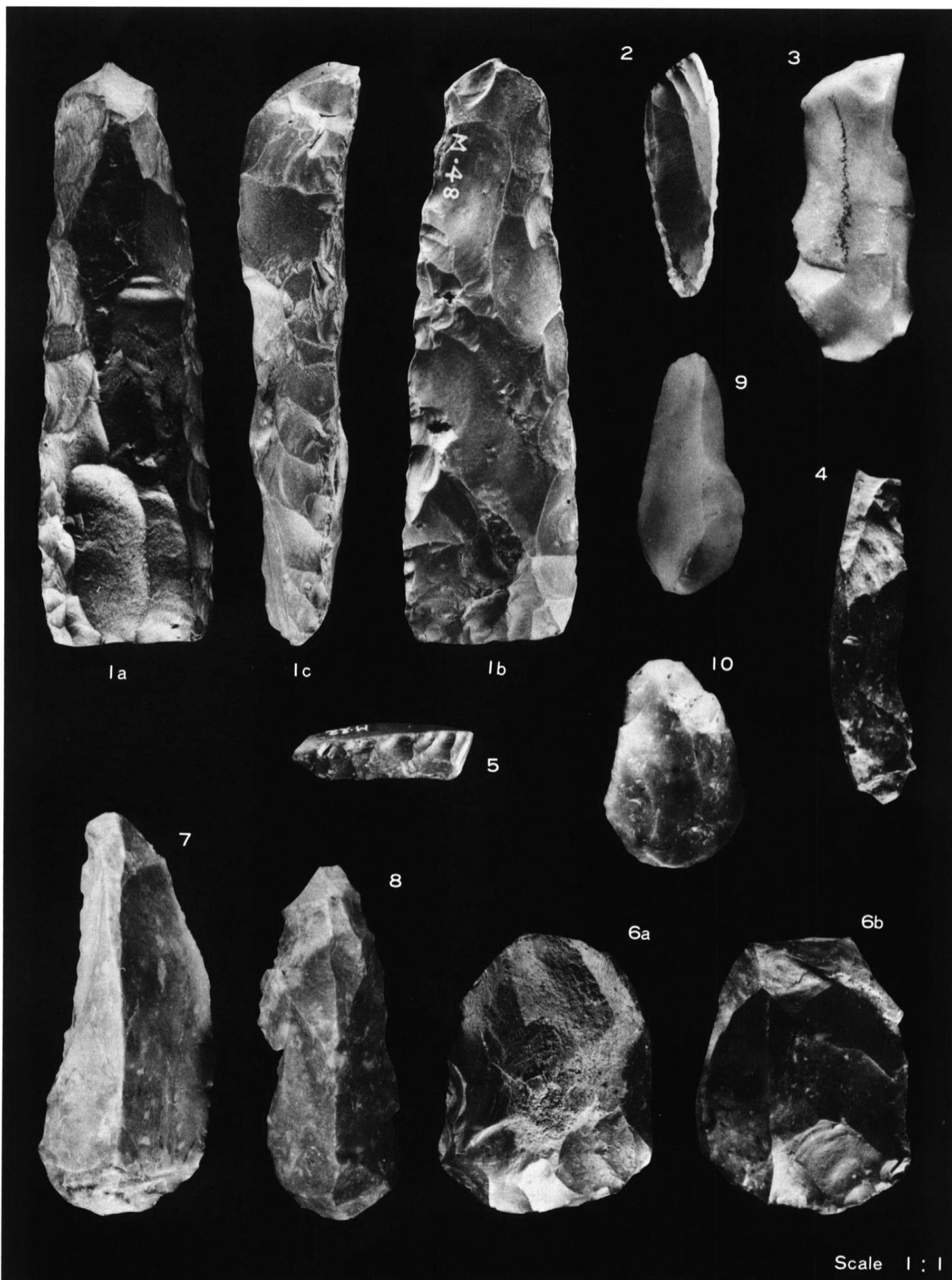


PLATE 5 Adzes (Nos. 1 and 6), burins (Nos. 2, 3 and 4), small keeled scraper (No. 5), end-scrapers
 (Nos. 7, 8, 9 and 10) from Mosanru Site



PLATE 6 Refitted flakes (Nos. 5 to 10), burins (Nos. 3 and 4), and burin spall (No. 2) from Mosanru Site

第7図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩D(1)、A）

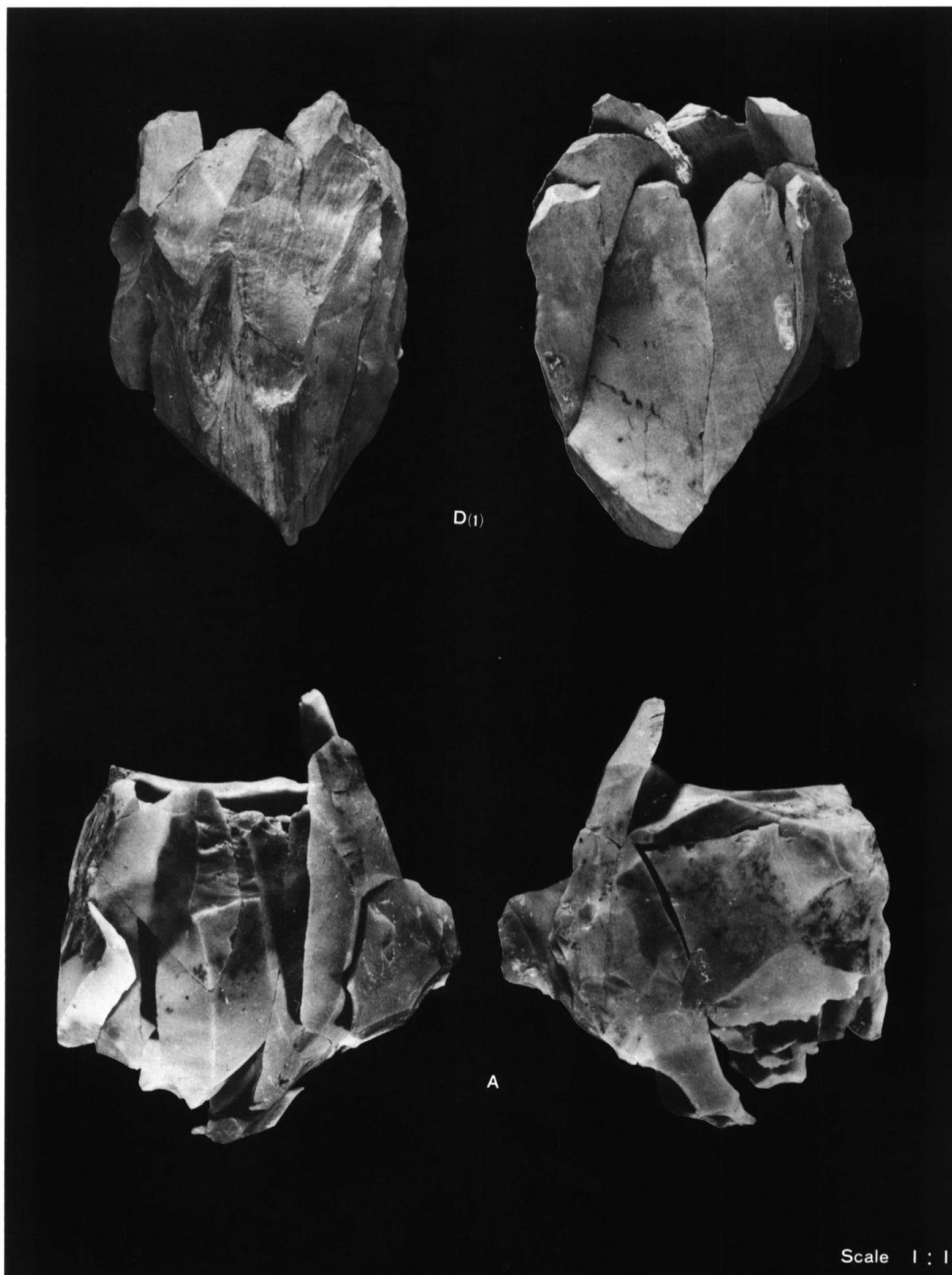


PLATE 7 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule D(1), A)

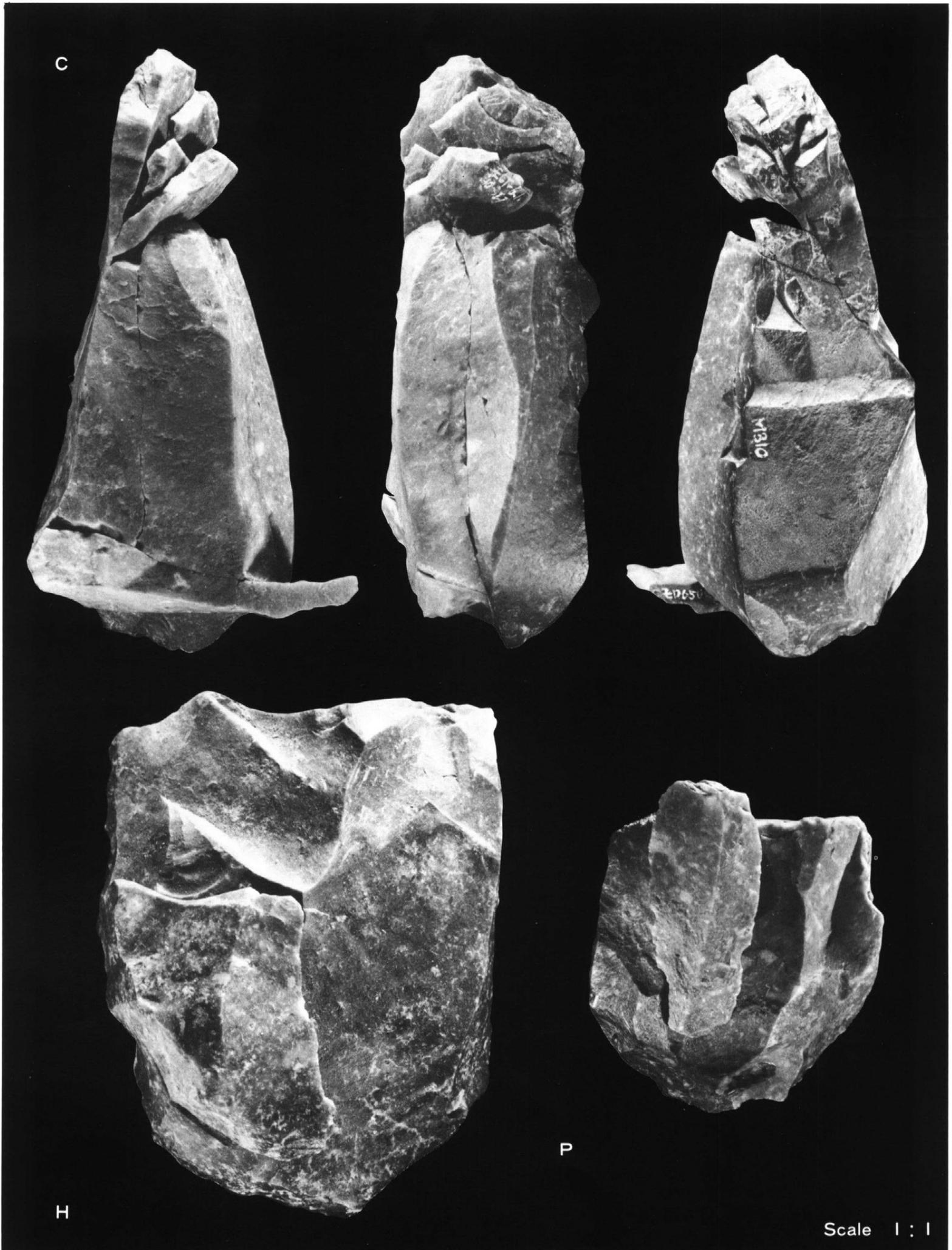


PLATE 8 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule C, H, P)

第9図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩F、D(2)、T）



PLATE 9 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule F, D(2), T)



PLATE 10 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule E)

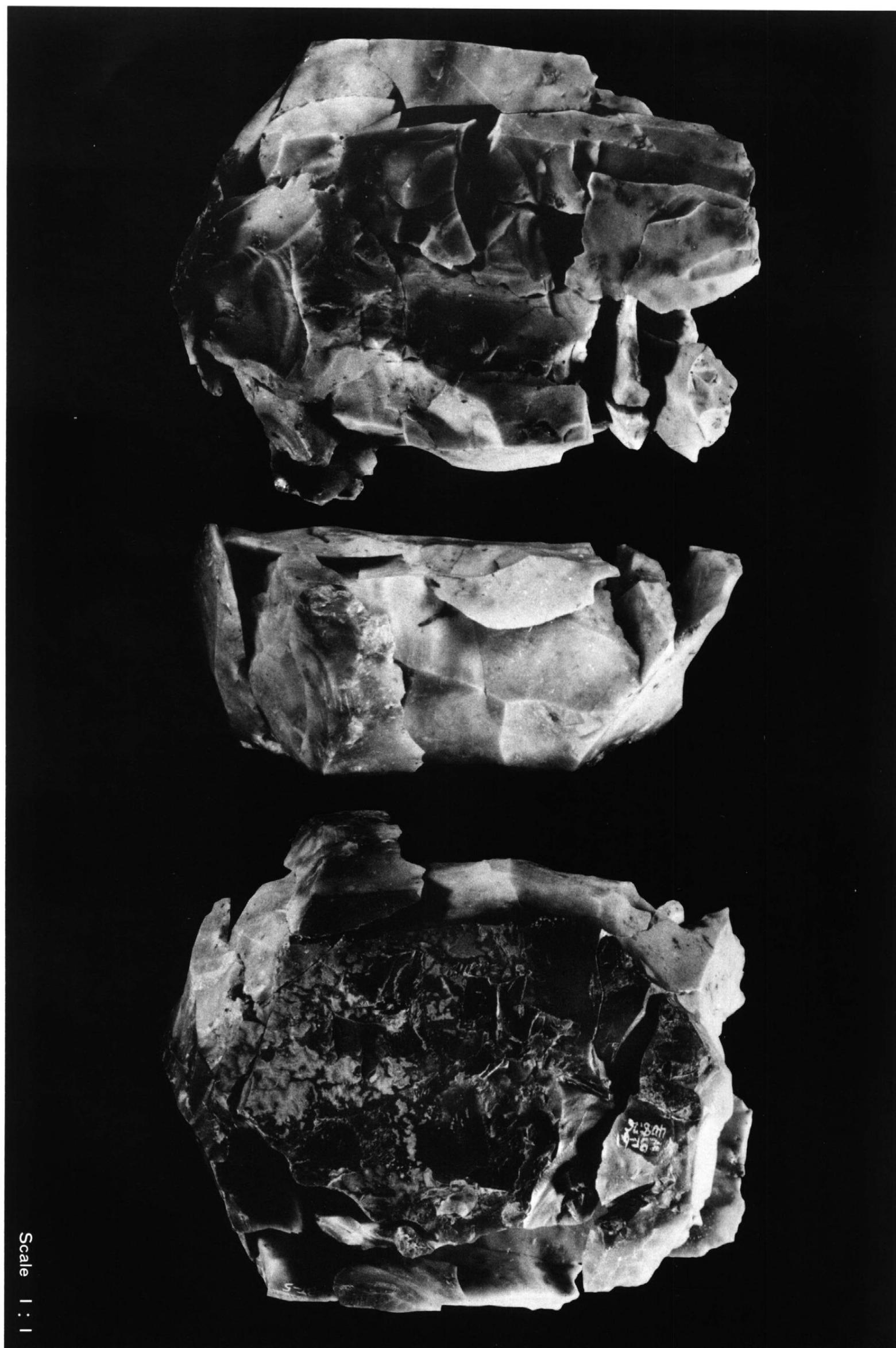


PLATE II Refitted materials from Mosanru Site (Nodule G)



Scale 1 : 1

PLATE 12 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule L)

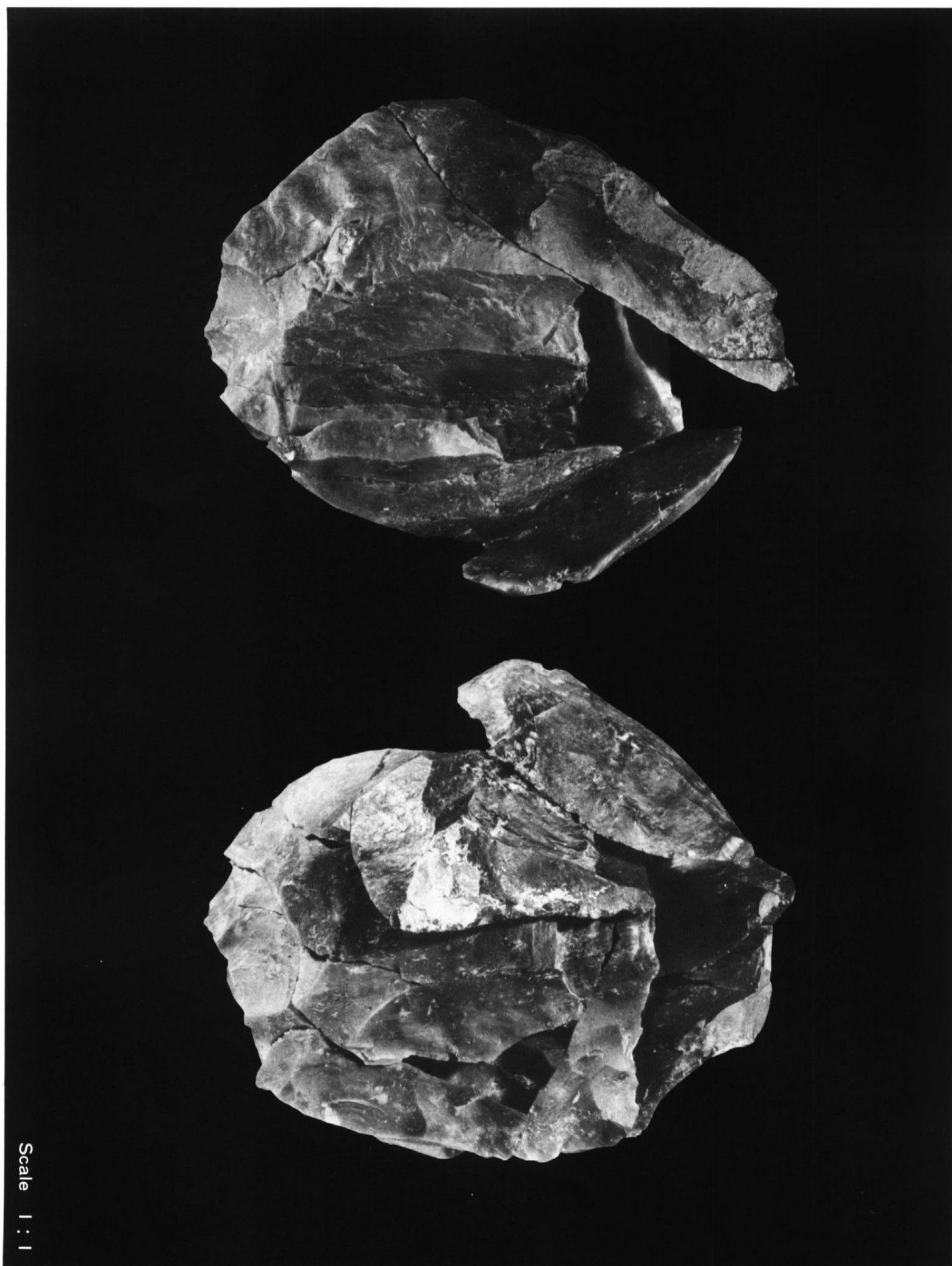


PLATE 13 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule M)

第14図版 モサンル遺跡出土の石斧（1、2）

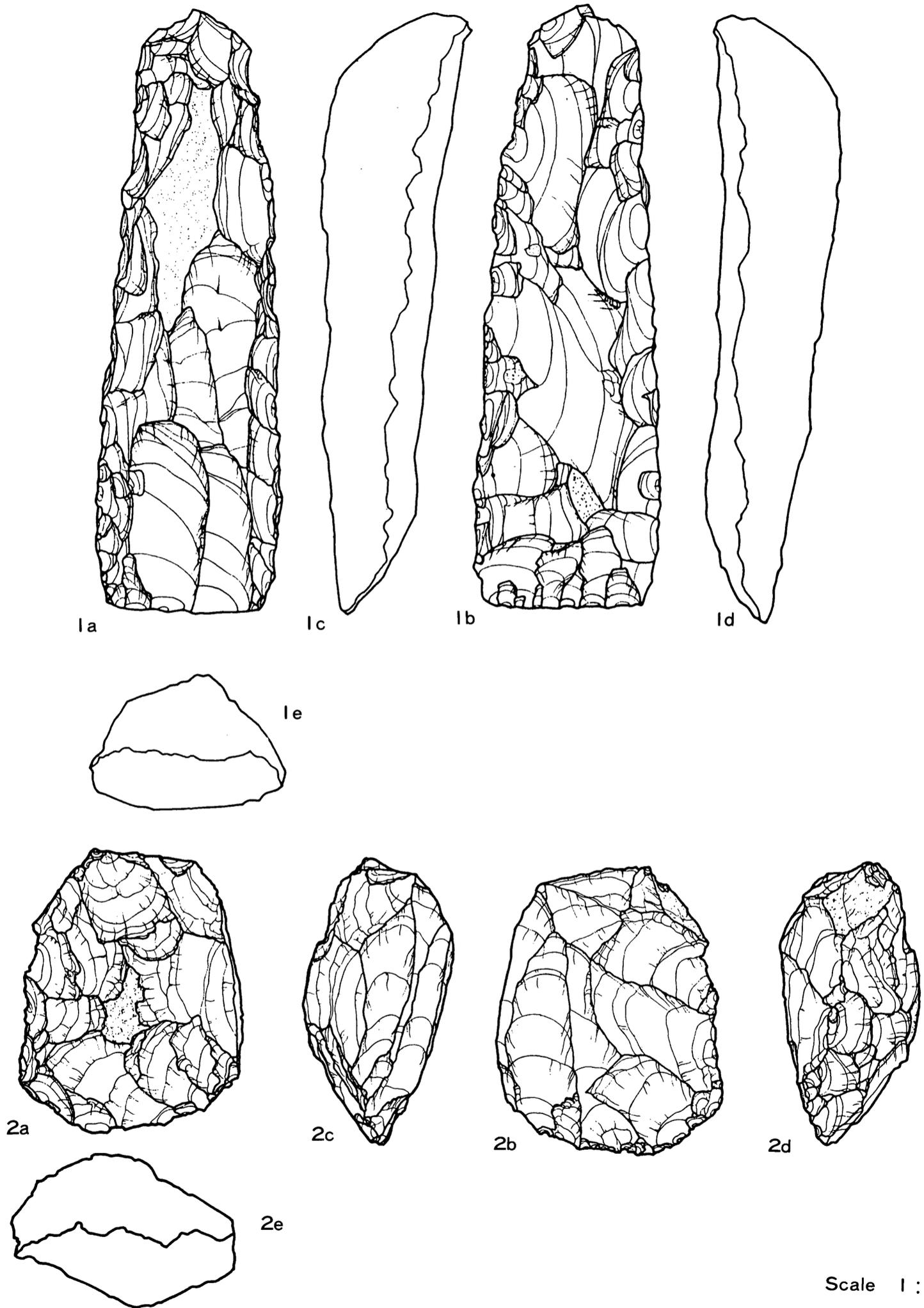


PLATE 14 Adzes from Mosanru Site (Nos. 1 and 2)

第15図版 モサンル遺跡出土の彫刻刀（1、3～7）、小形舟底形石器（2）

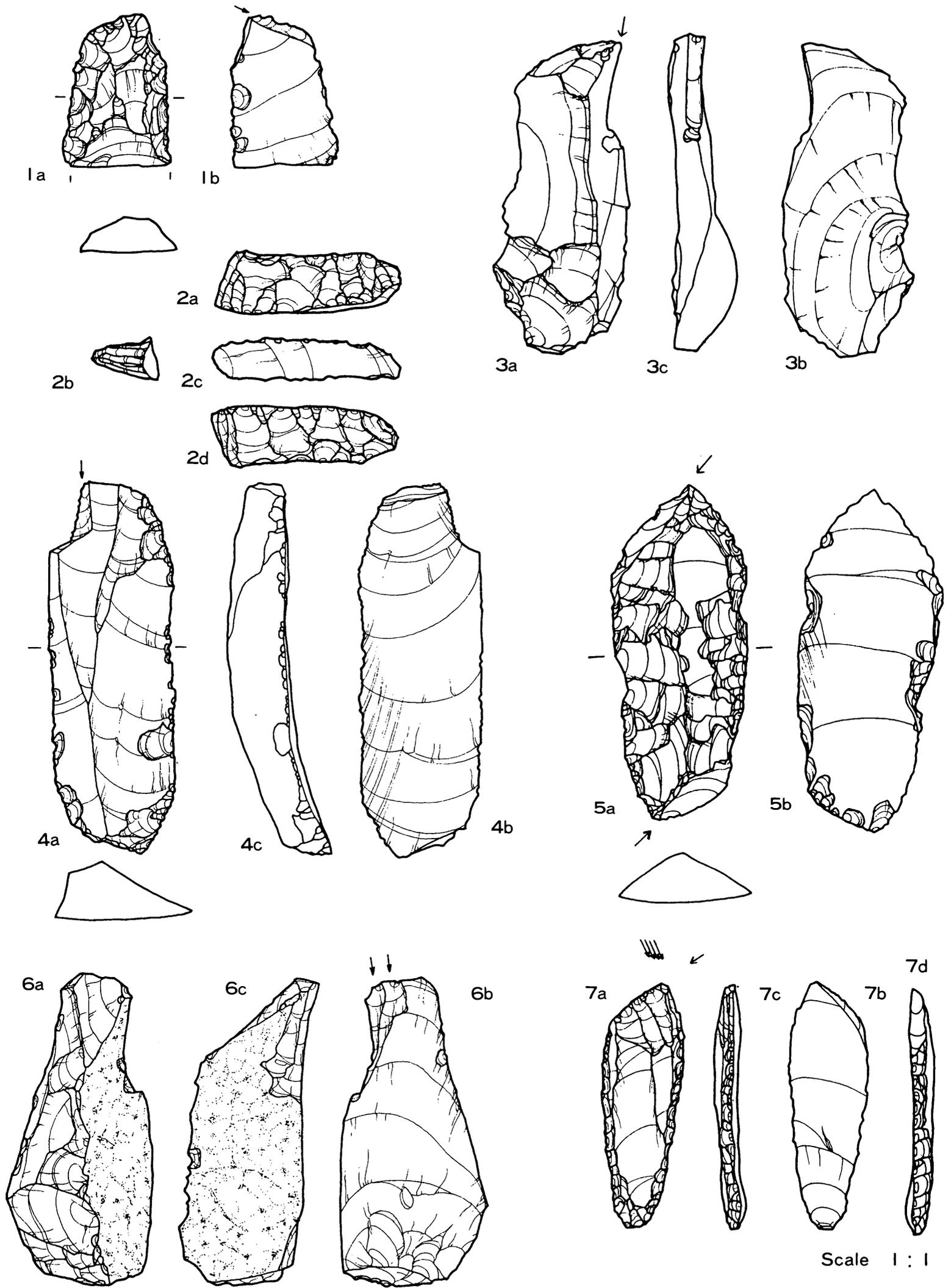


PLATE 15 Burins (No. 1 and Nos. 3 to 7) and small keeled scraper (No. 2) from Mosanru Site

第16図版 モサンル遺跡出土のエンドスクレイパー(1~3、5、6、8)、サイドスクレイパー(7)、スクレイパー(4)、両面加工石器(9)

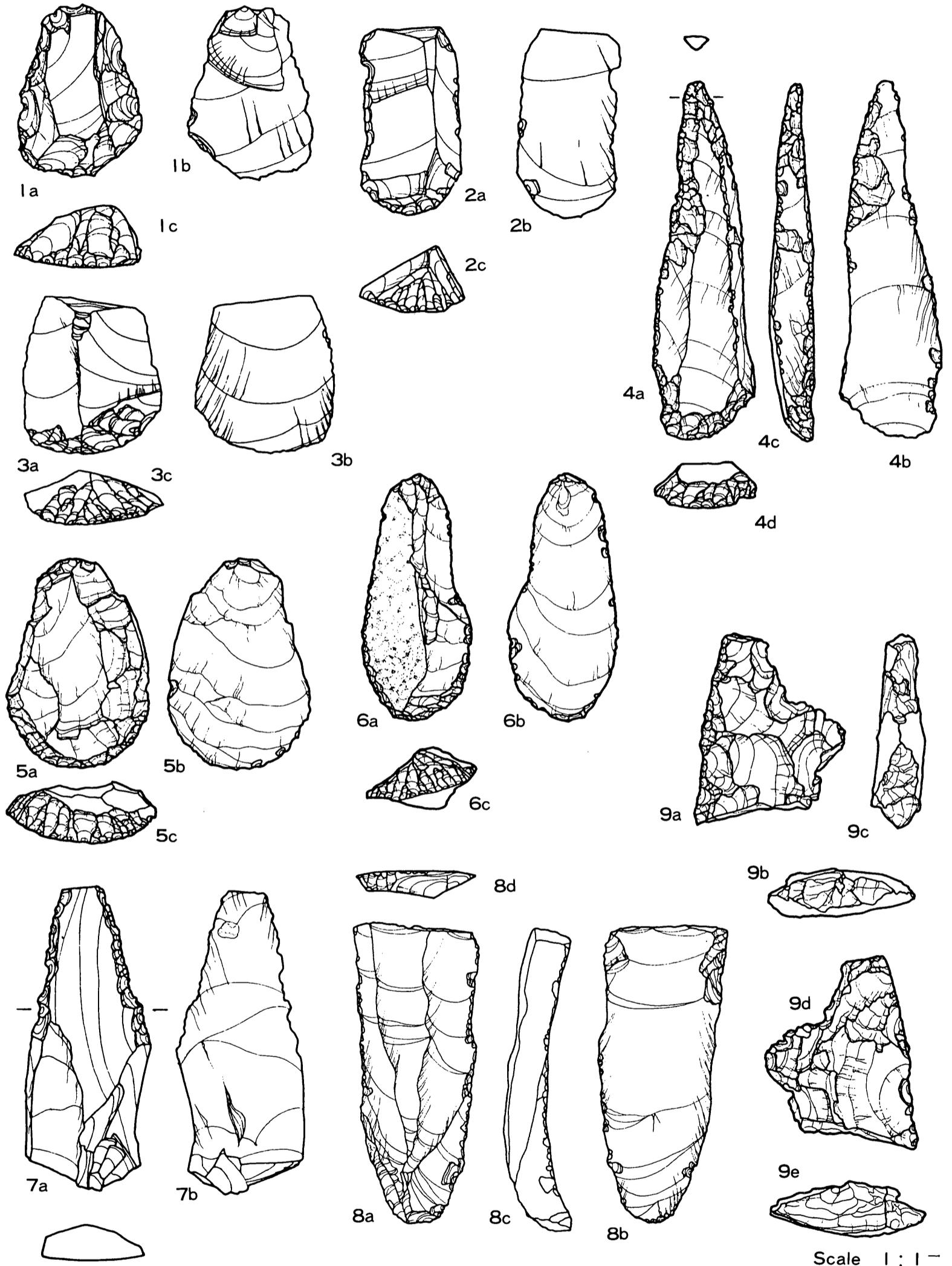


PLATE 16 End-scrapers (Nos. 1, 2, 3, 5, 6 and 8), side-scraper (No. 7), borer-endscraper (No. 4) and broken point (No. 9) from Mosanru Site

第17図版 モサンル遺跡出土のエンド、スクレイパー（1～4）、サイド、スクレイパー（5）

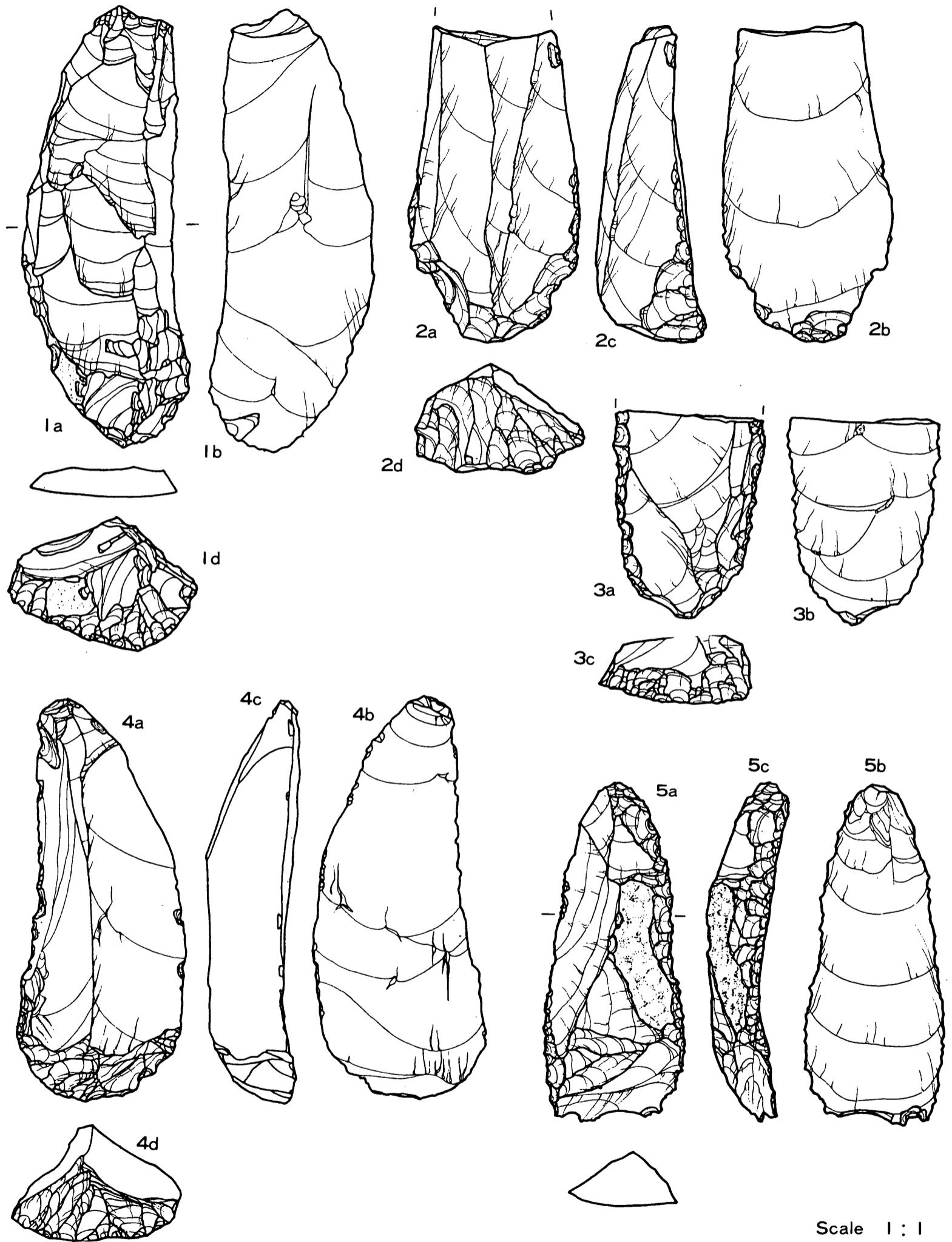


PLATE 17 End-scrapers (Nos. 1, 2, 3 and 4) and side-scraper (No. 5) from Mosanru Site

第18図版 モサンル遺跡出土のエンドスクレイパー(1、2)、サイドスクレイパー(3)、
ナイフ形石器(4)

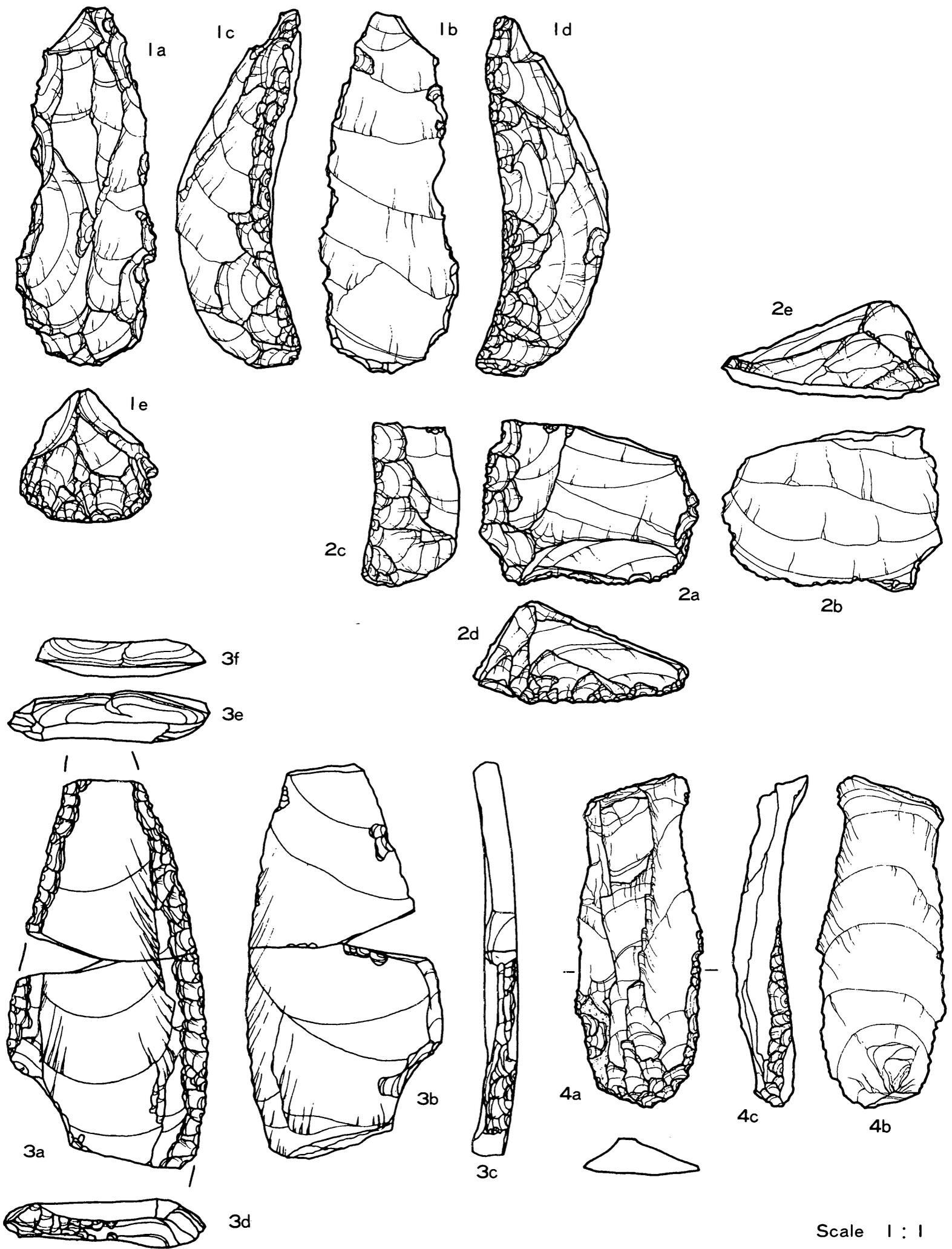


PLATE 18 End-scrapers (Nos. 1 and 2), broken scraper (No. 3) and backed blade (No. 4) from Mosanru Site

第19図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩A）

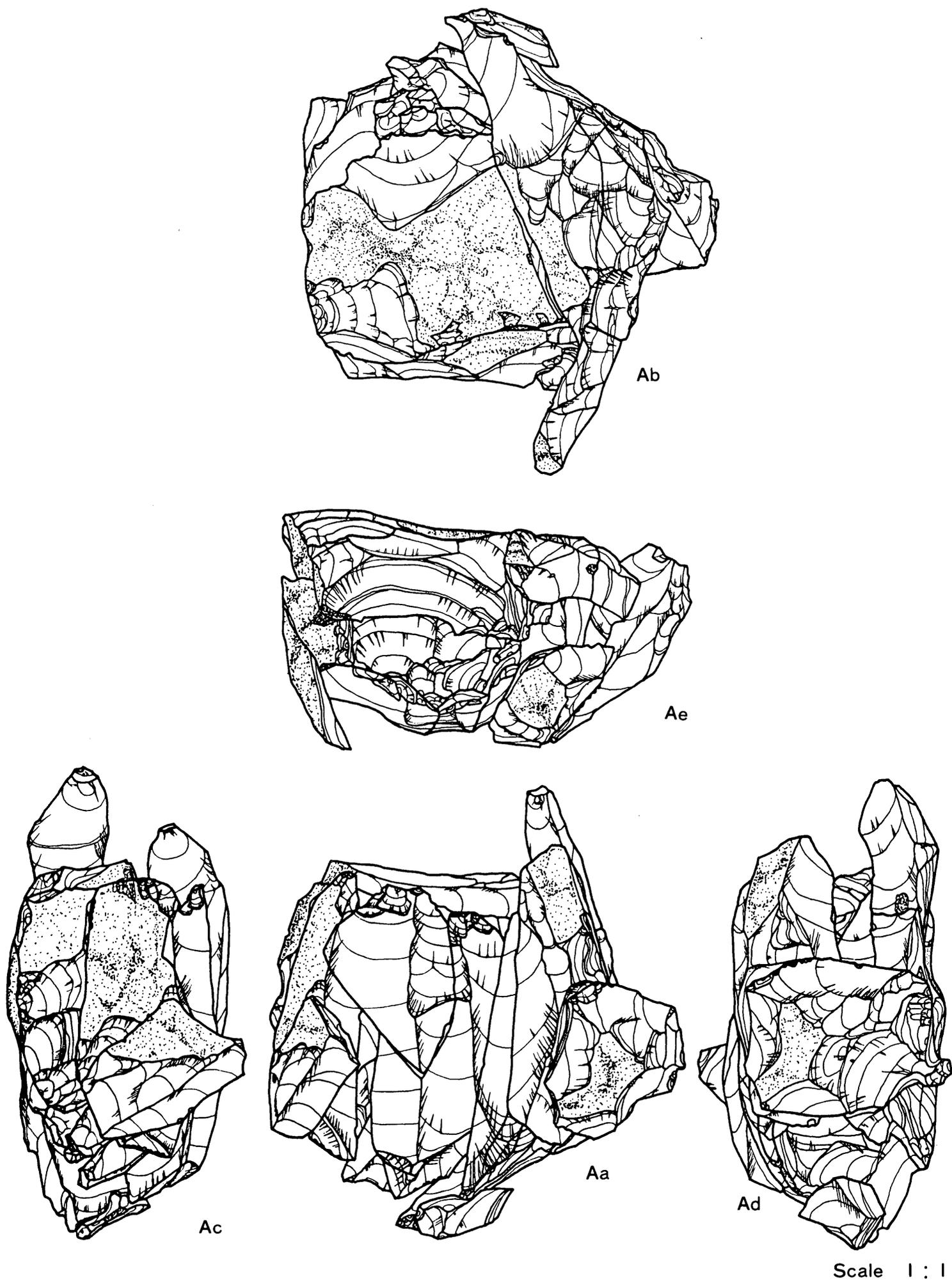


PLATE 19 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule A)

第20図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩A）の剝片と石核

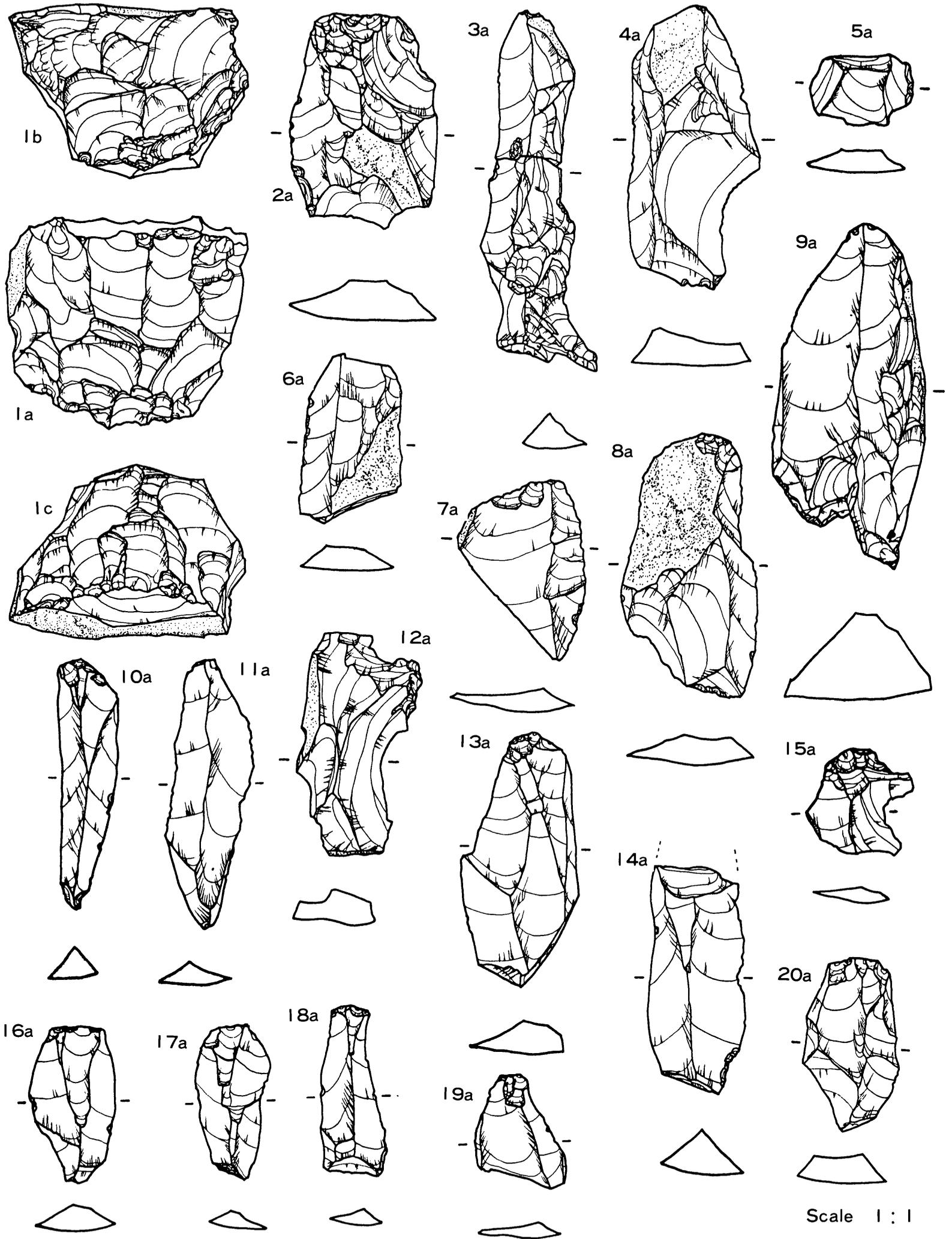


PLATE 20 Refitted flakes (Nos. 2 to 20) and core (No. 1) from Mosanru Site (Nodule A)

第21図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩B）

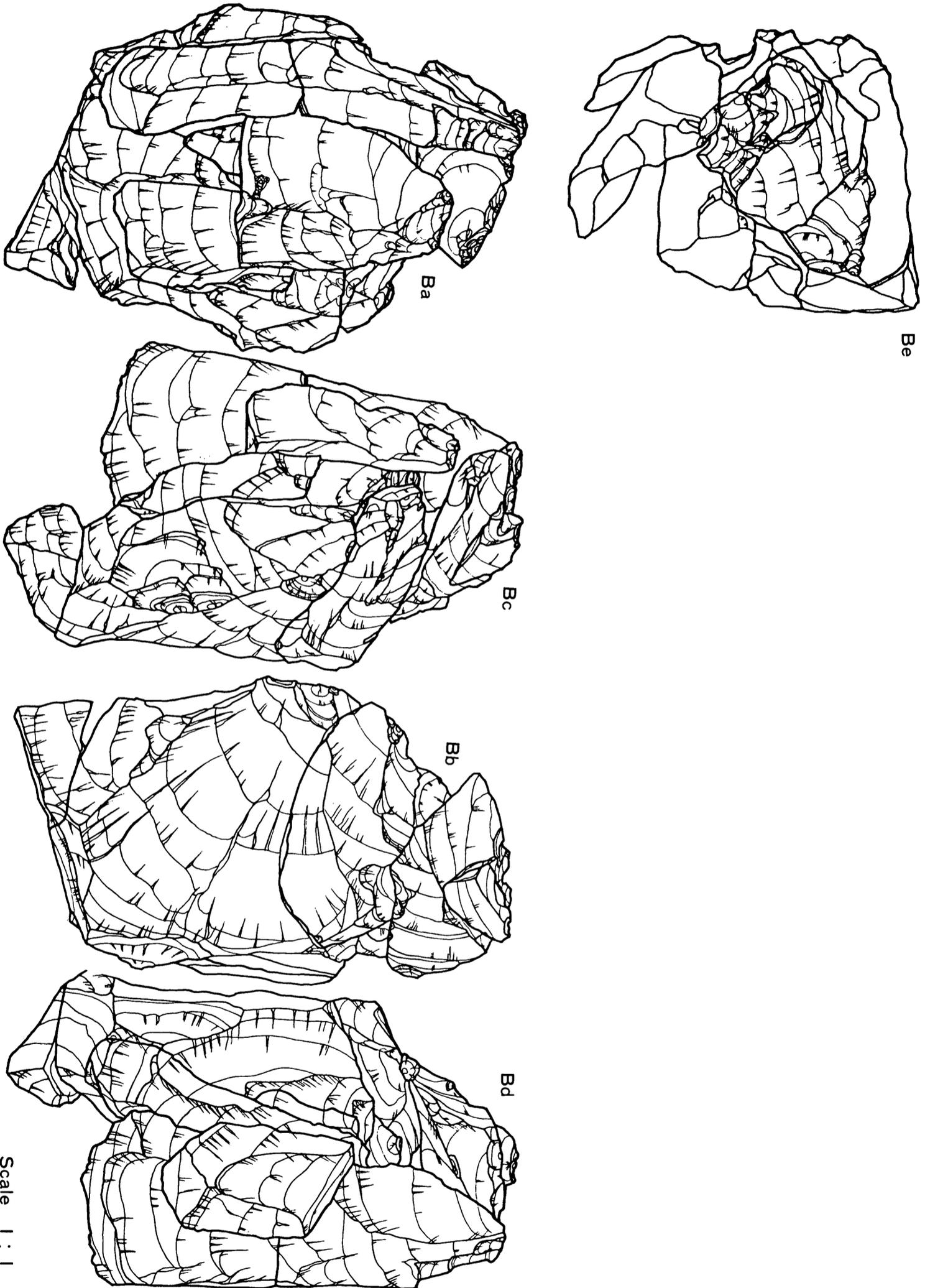


PLATE 21 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule B)

第22図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩B）の剥片と石核

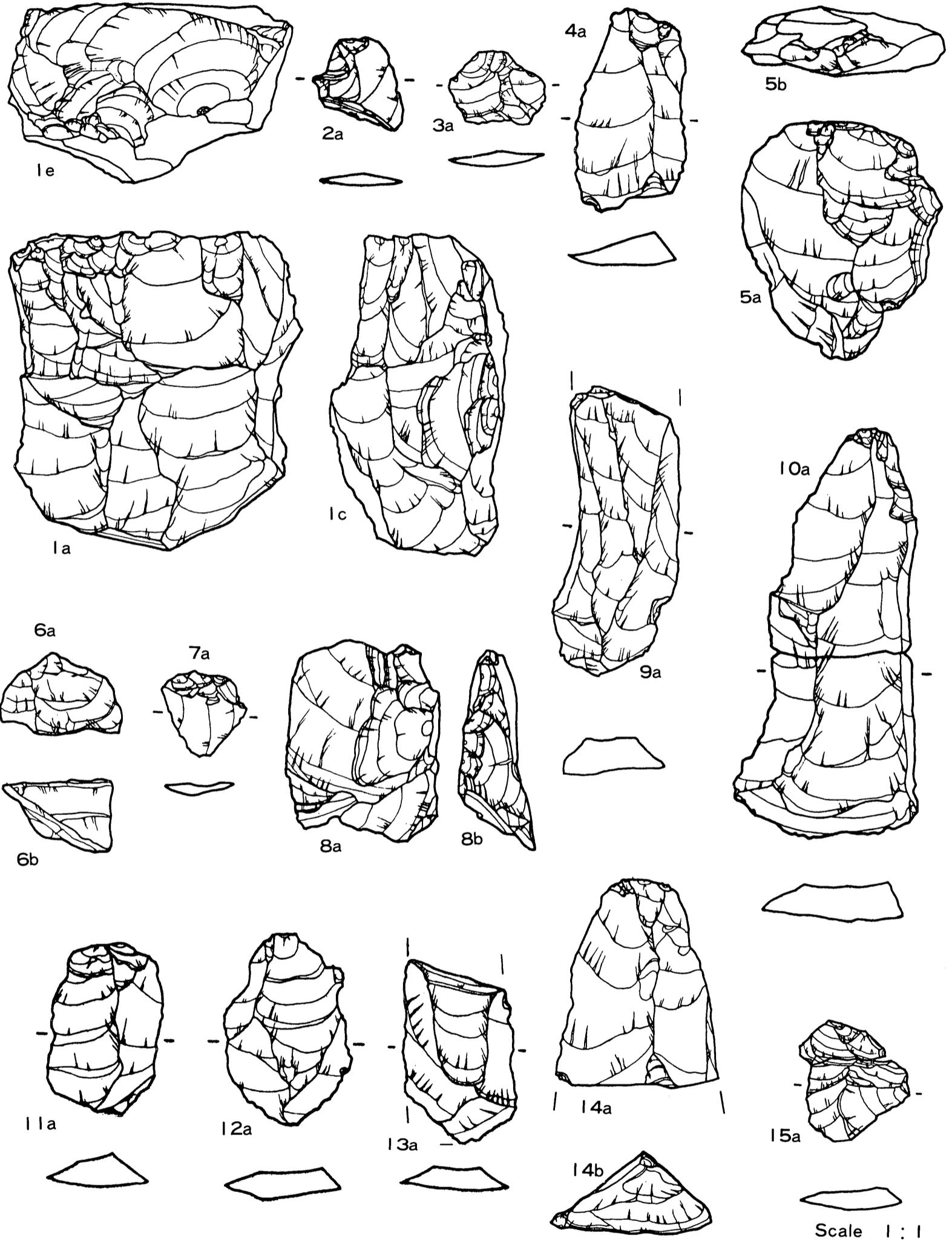


PLATE 22 Refitted flakes (Nos. 2 to 15) and core (No. 1) from Mosanru Site (Nodule B)

第23図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩 C）

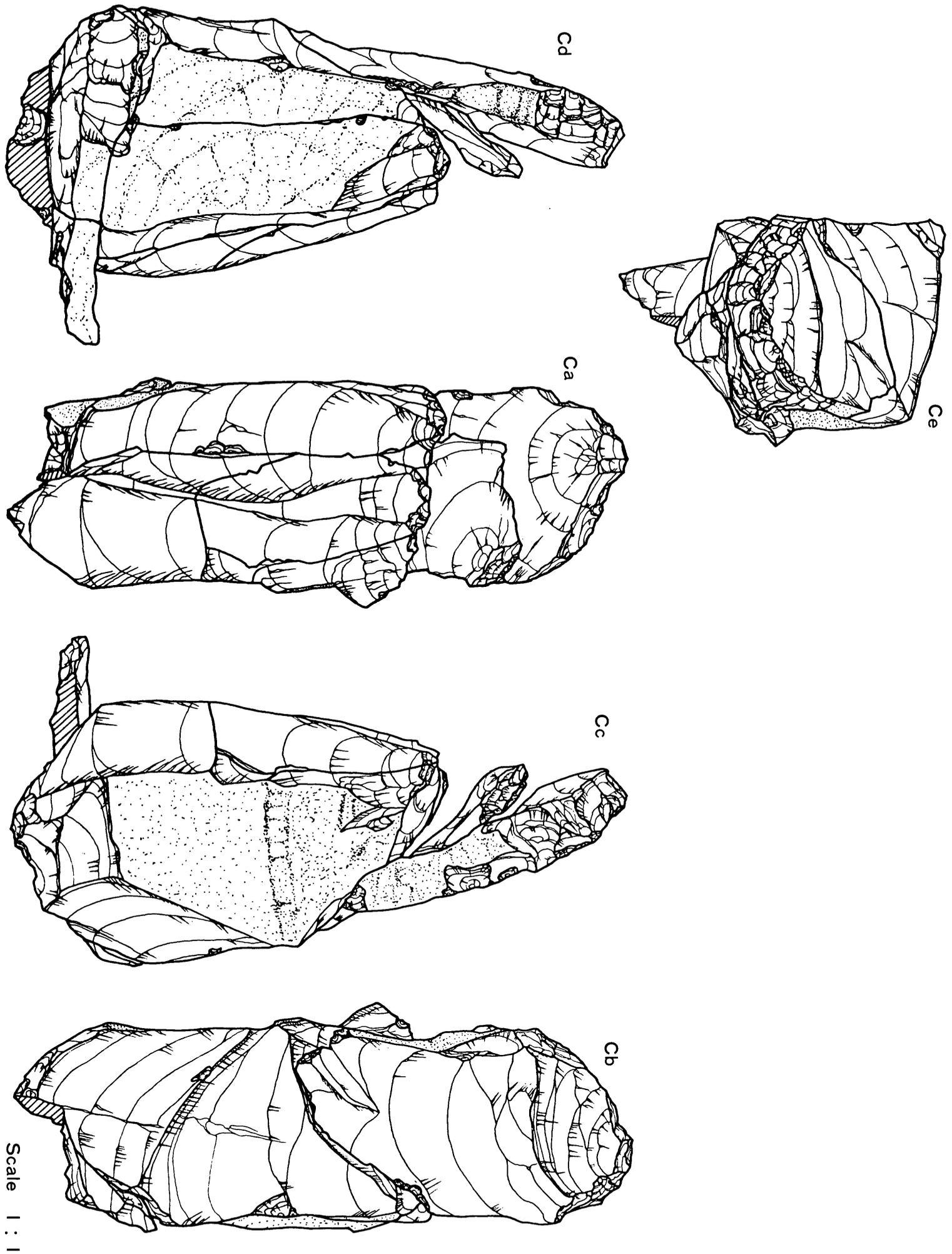
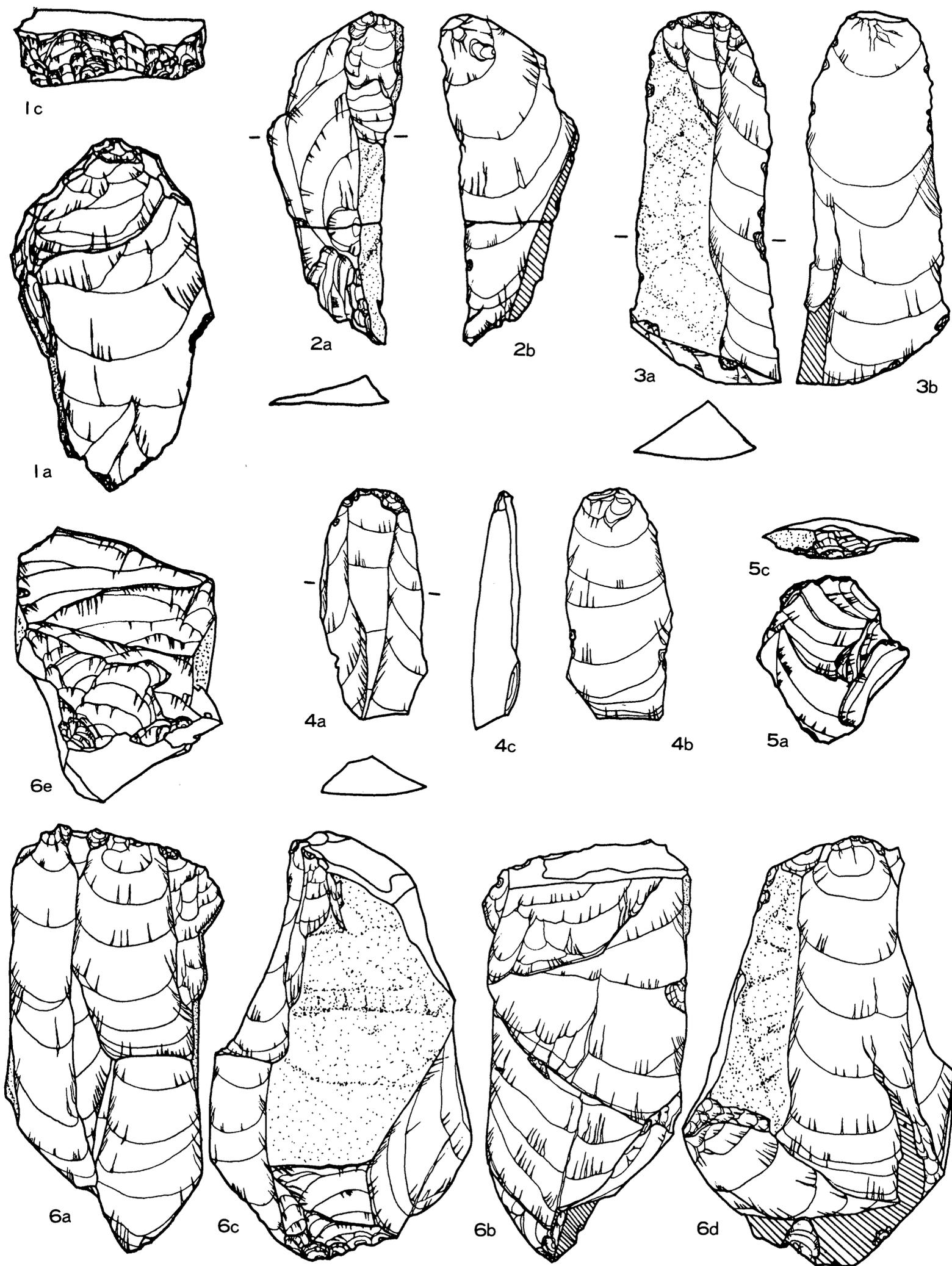


PLATE 23 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule C)

第24図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩C）の剝片と石核



Scale 1 : 1

PLATE 24 Refitted flakes (Nos. 1 to 5) and core (No. 6) from Mosanru Site (Nodule C)

第25図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩D）

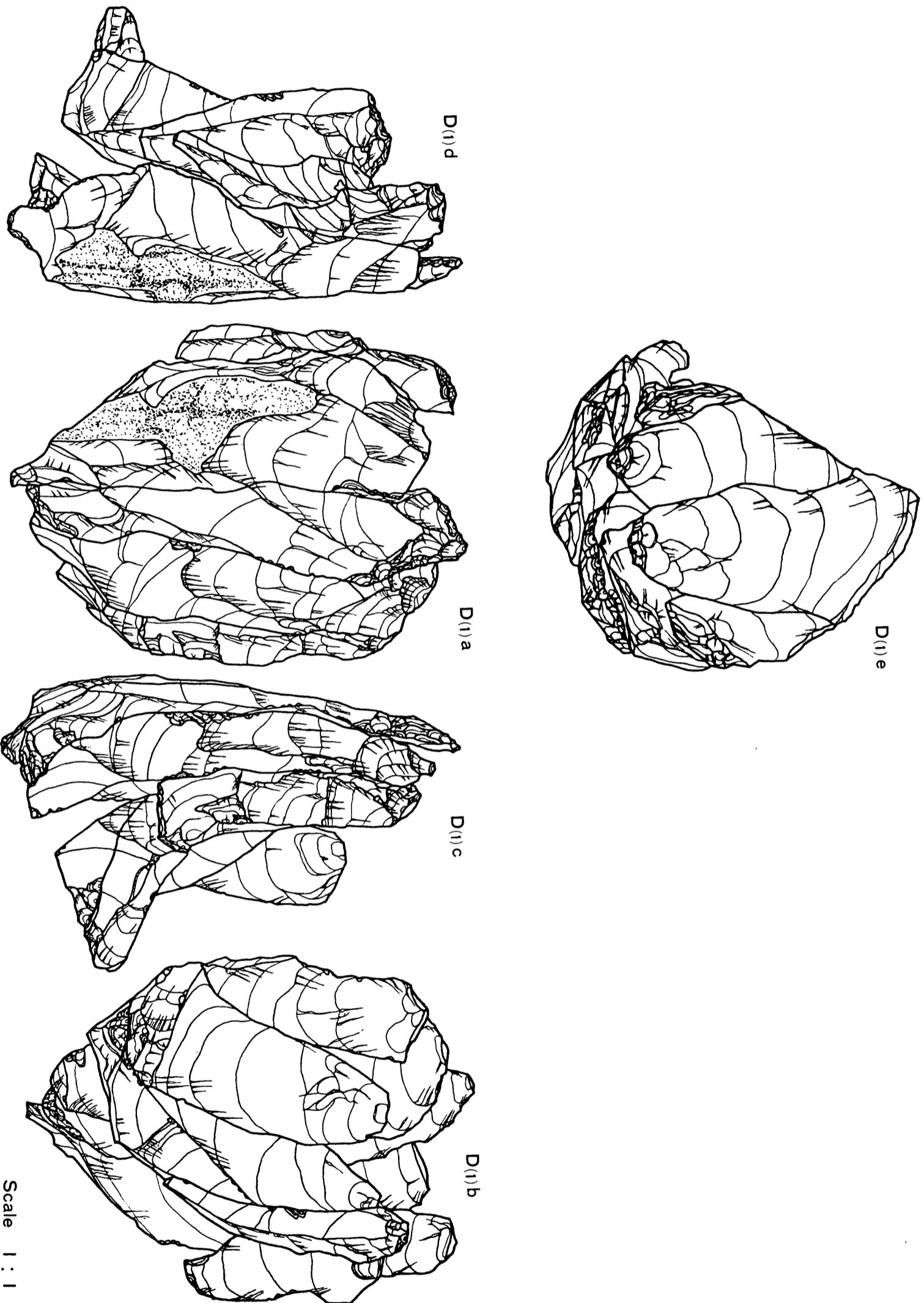


PLATE 25 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule D part 1)

第26図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩D）の剝片とエンドスクレイパー

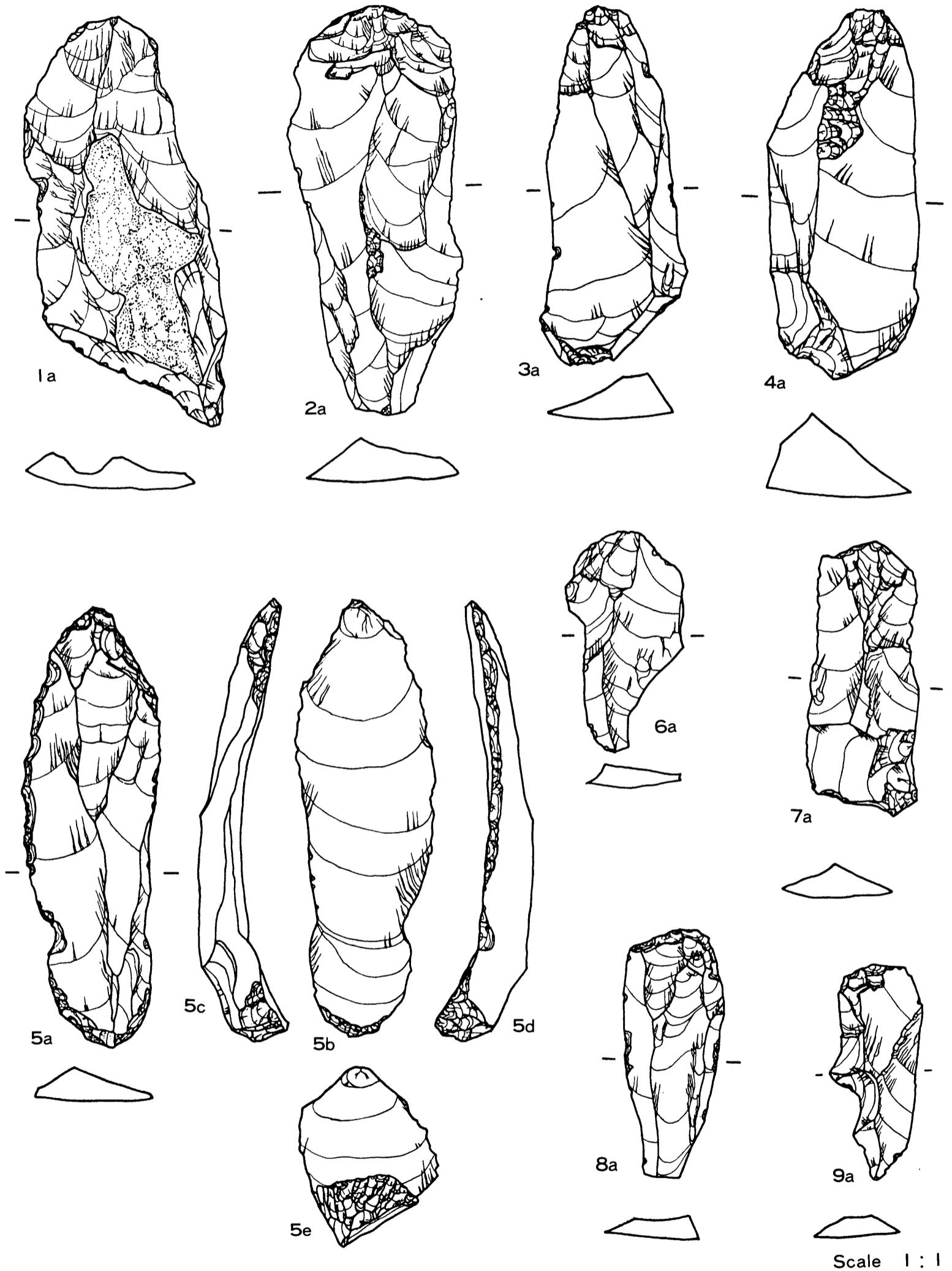


PLATE 26 Refitted flakes (Nos. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9) and end-scraper (No. 5) from Mosanru Site (Nodule D)

第27図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩D その2）

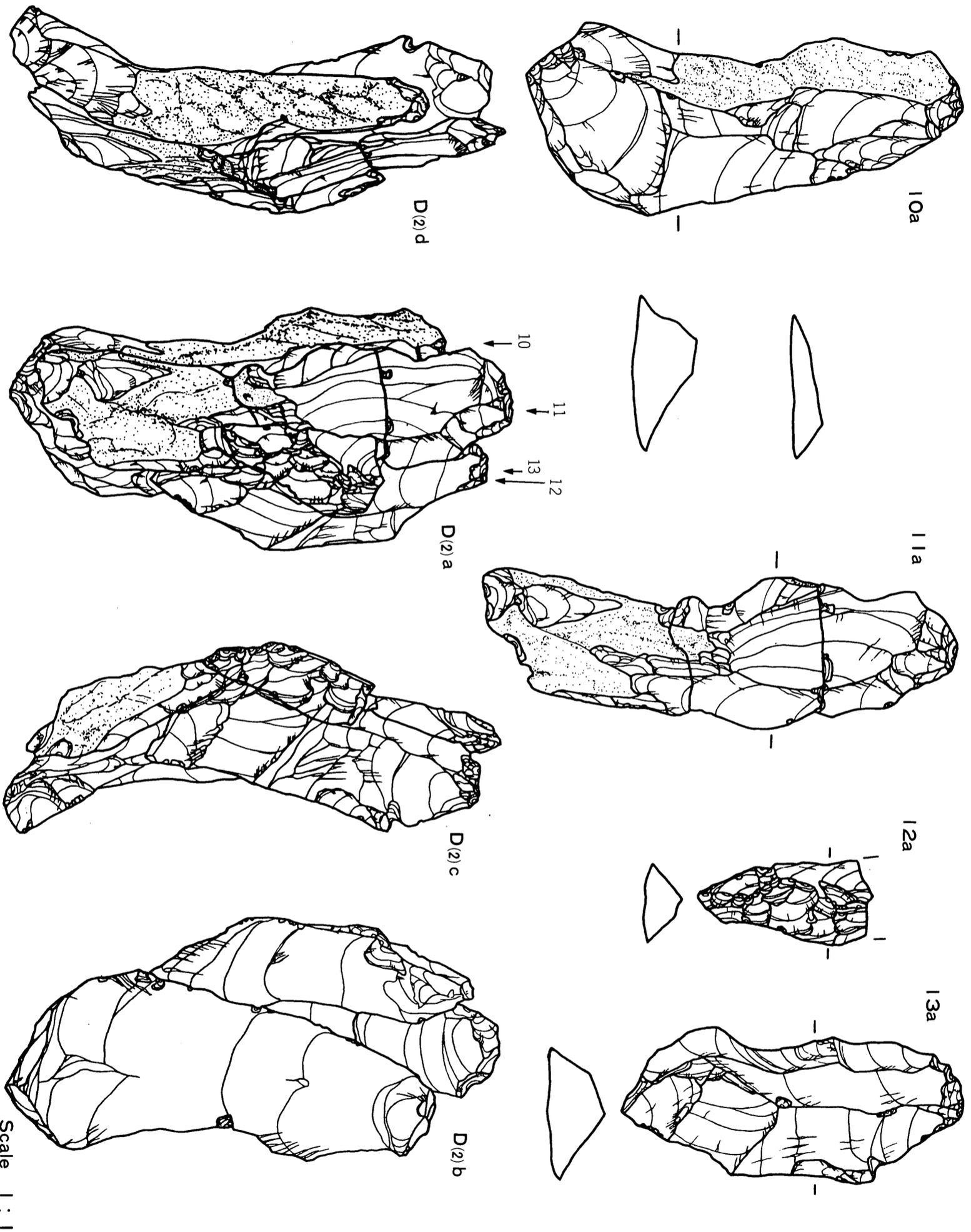
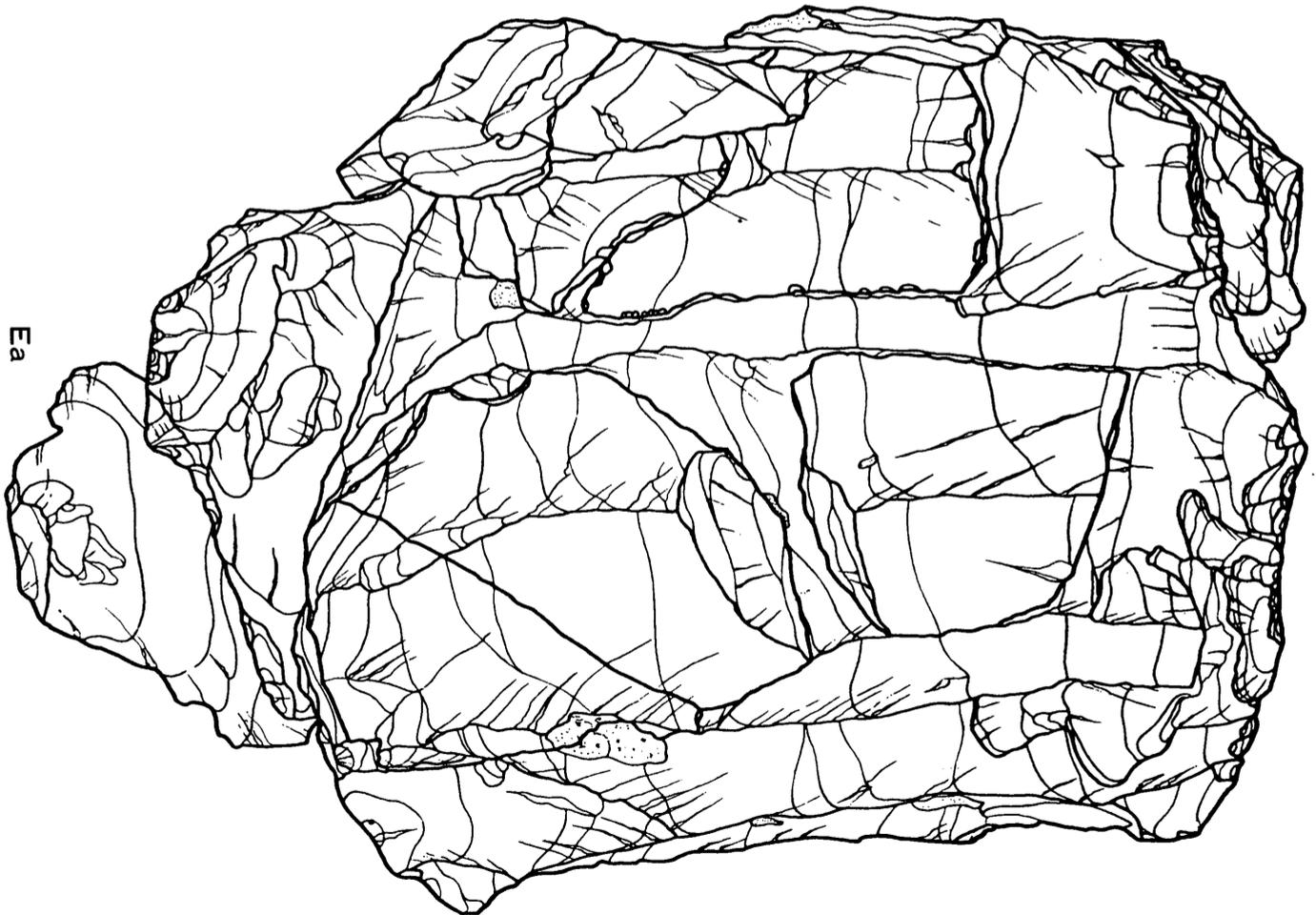


PLATE 27 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule D part 2)



Ed

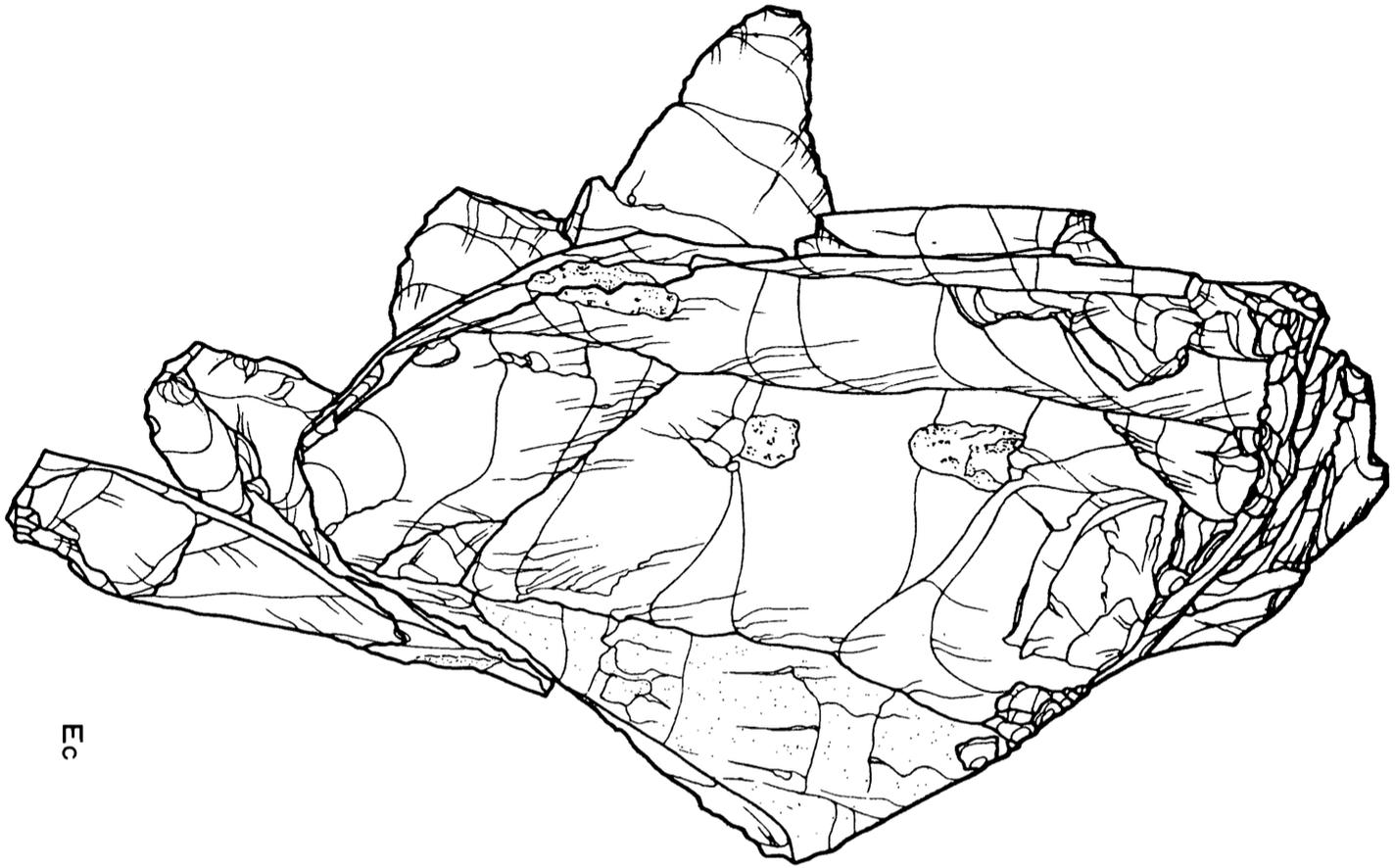


Ea

Scale 1 : 1

PLATE 28 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule E)

第29図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩E）



Ec



Eb

Scale 1 : 1

PLATE 29 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule E)

第30図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩F）

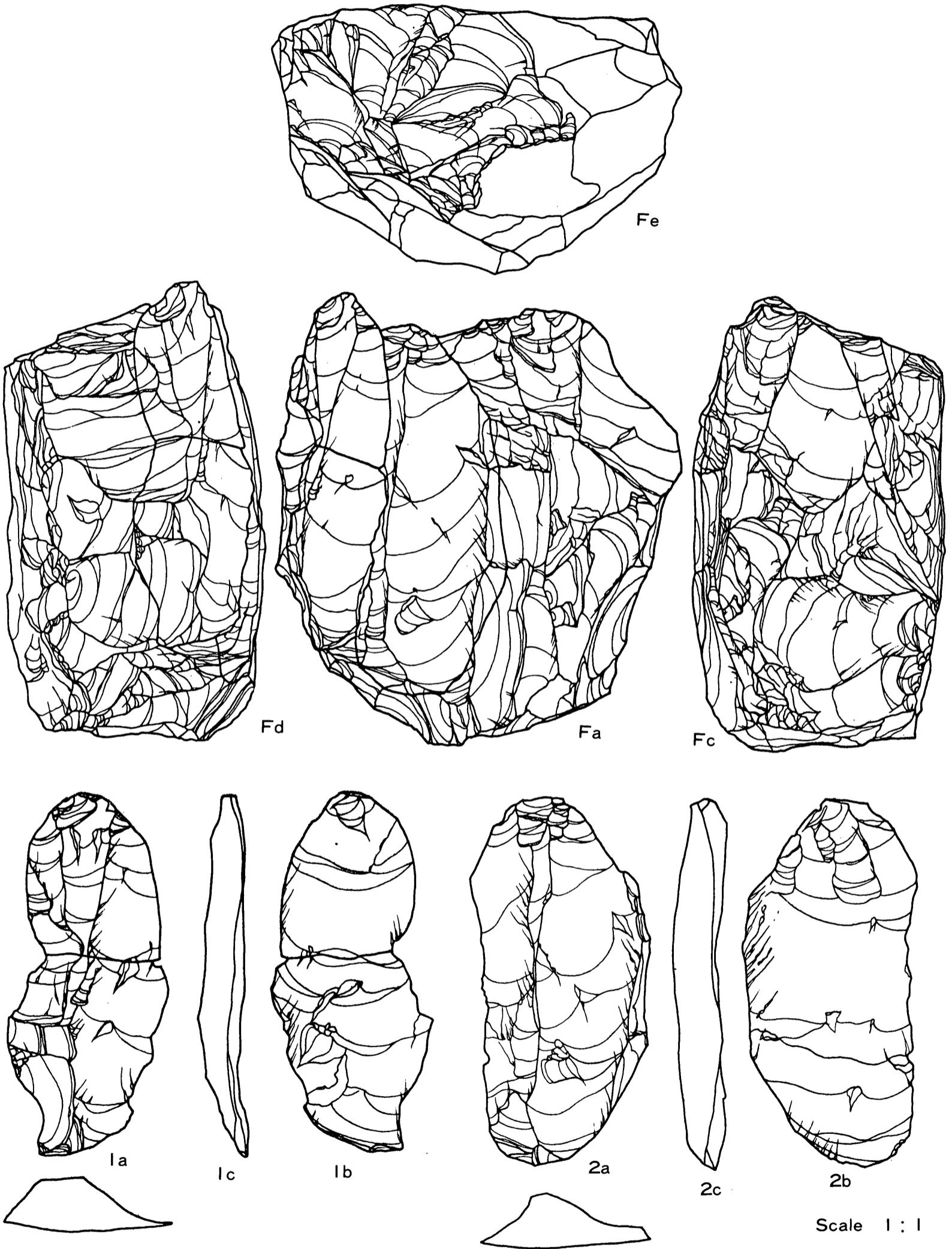
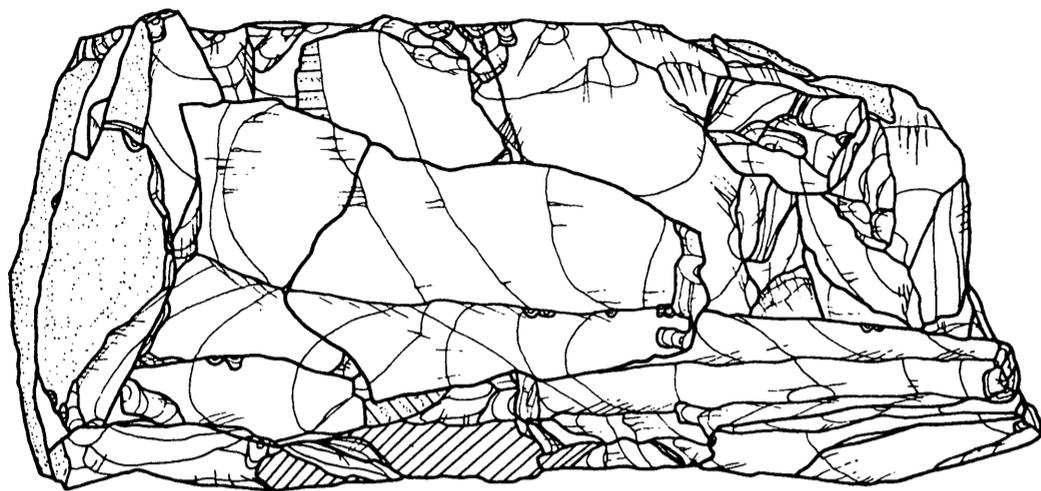
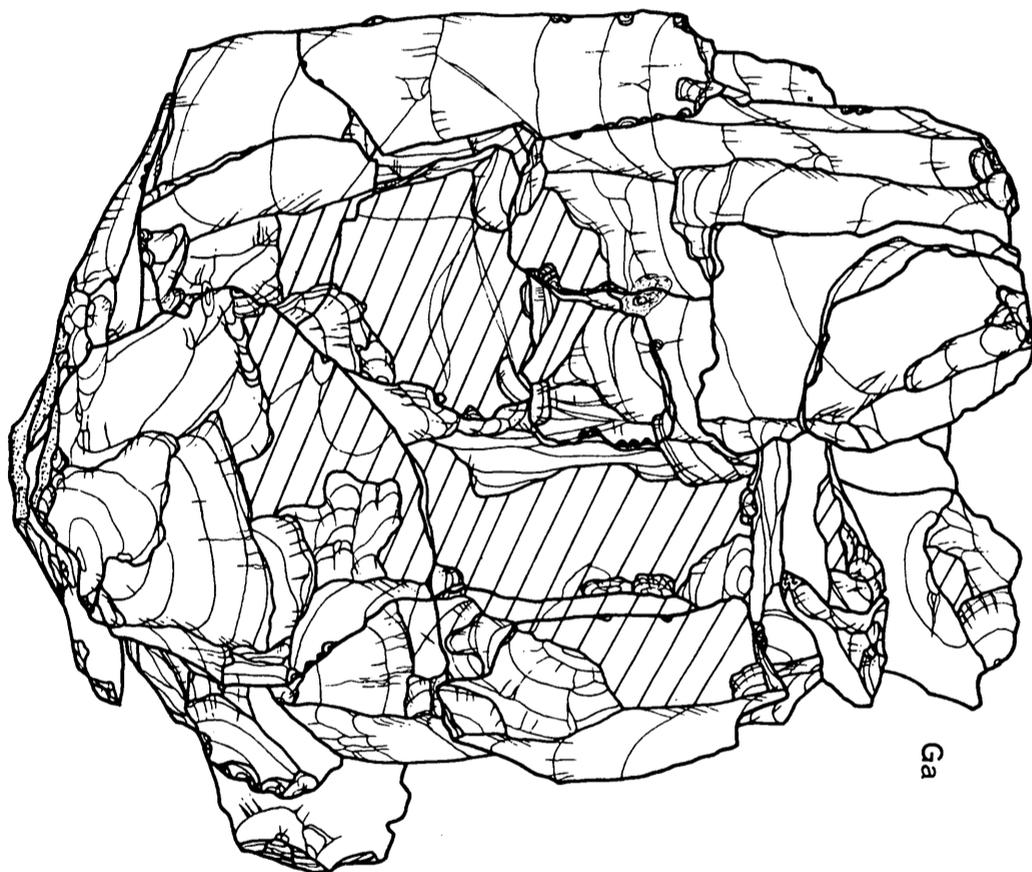


PLATE 30 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule F)

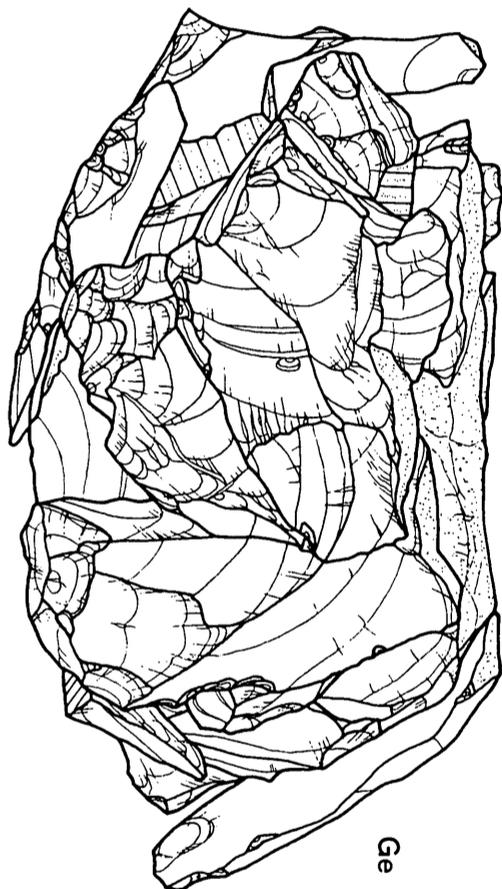
第31図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩G）



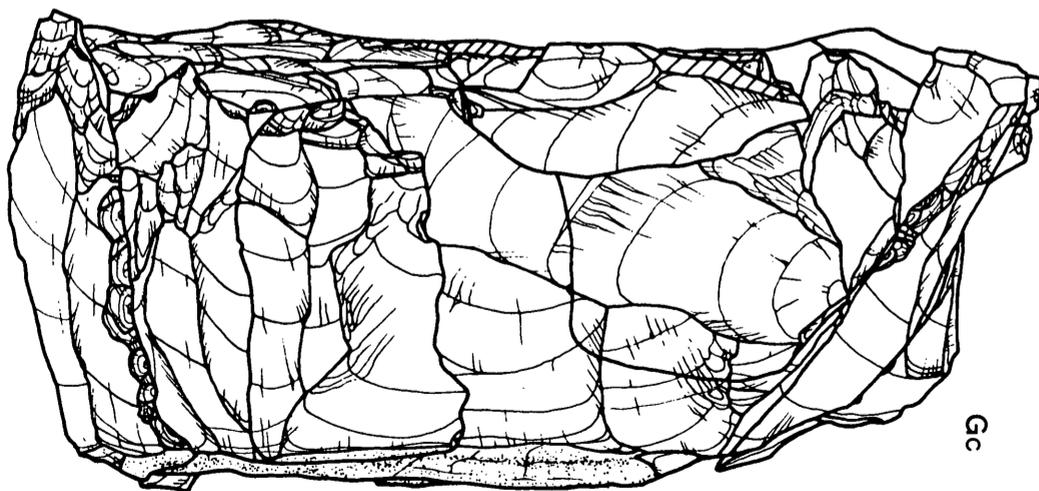
Gd



Ga



Ge



Gc

Scale 1 : 1

PLATE 31 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule G)

第32図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩G）

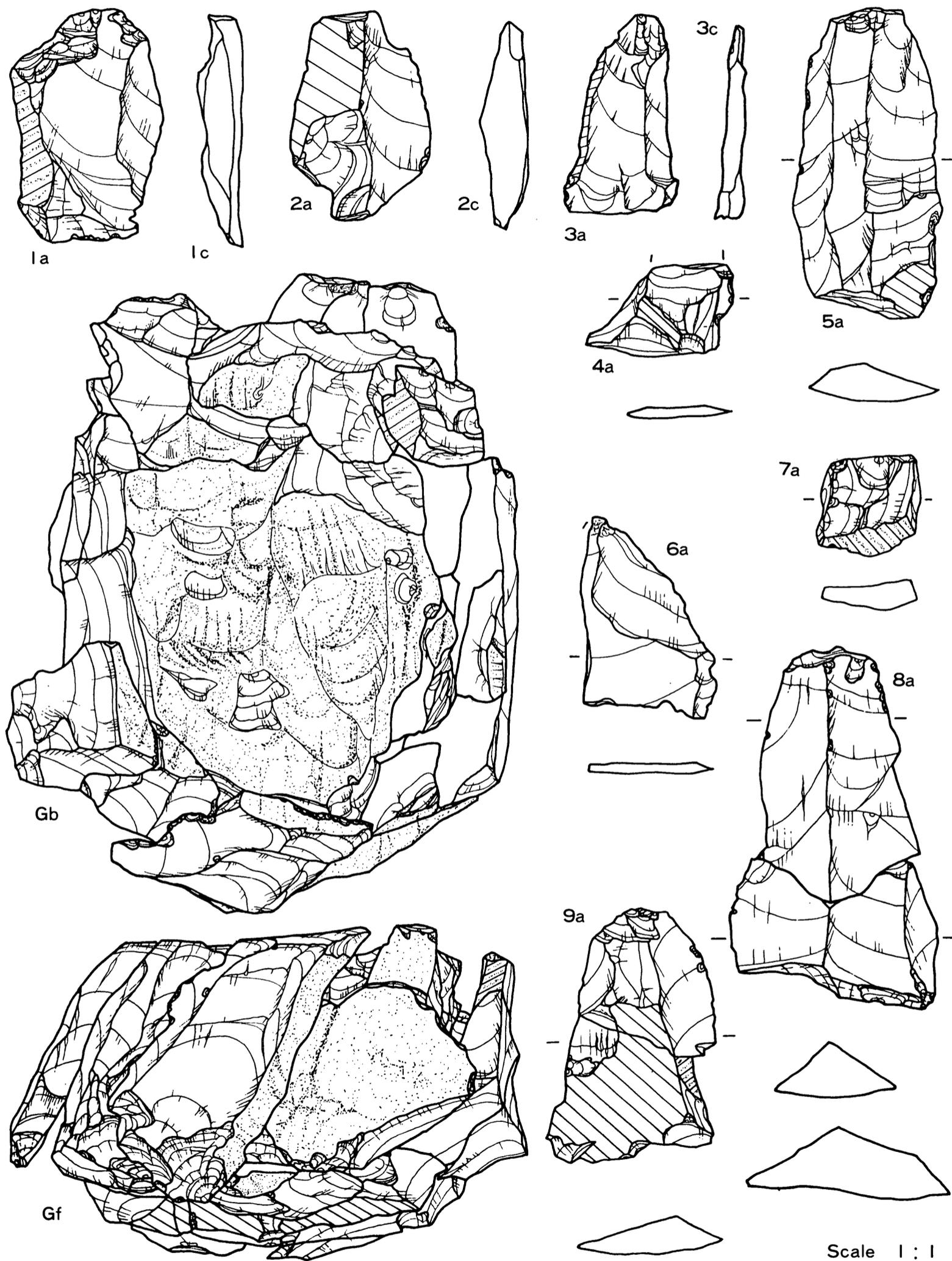
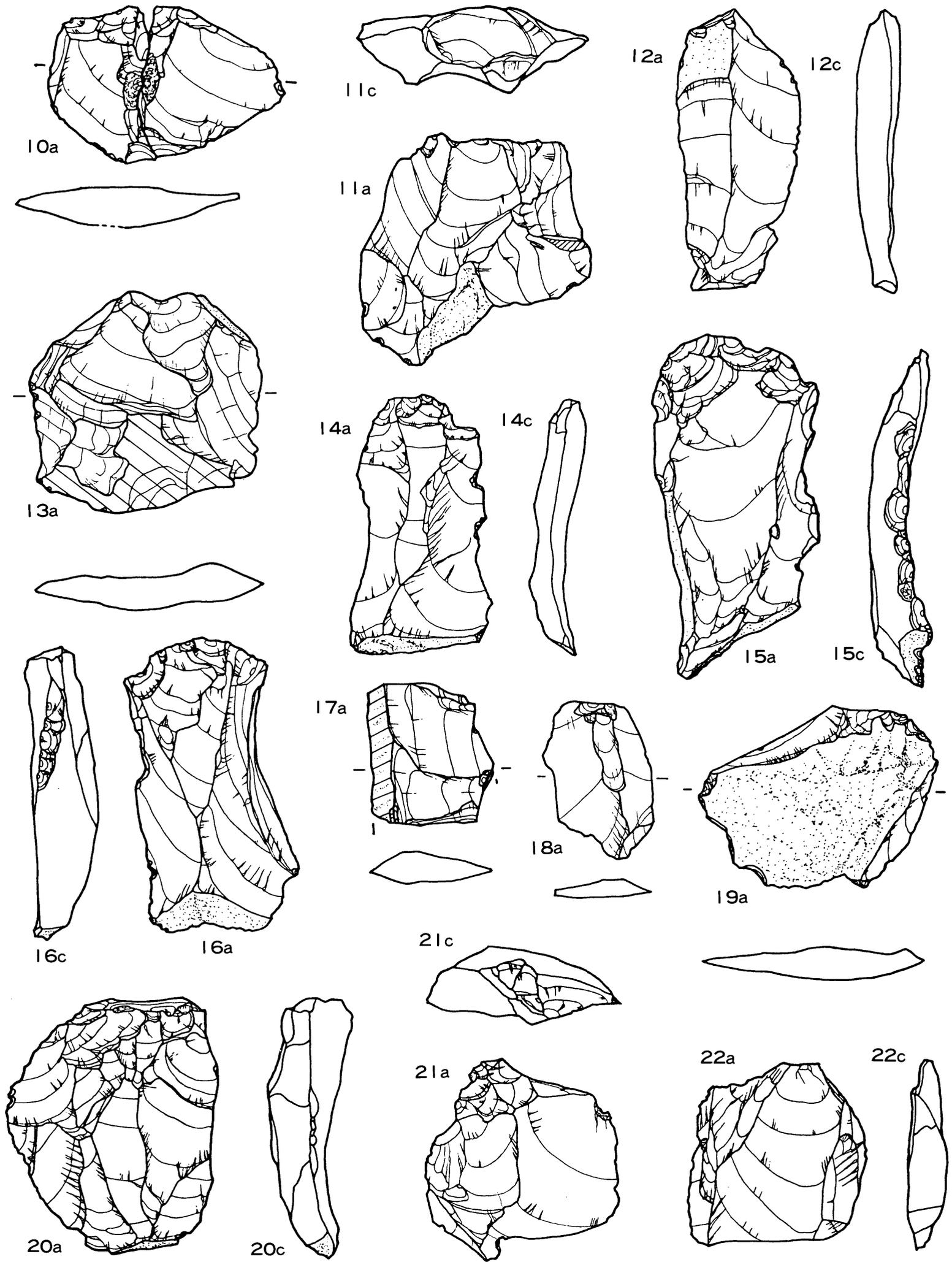


PLATE 32 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule G)
 (Refitted flakes of Nodule G-Nos.1 to 9)

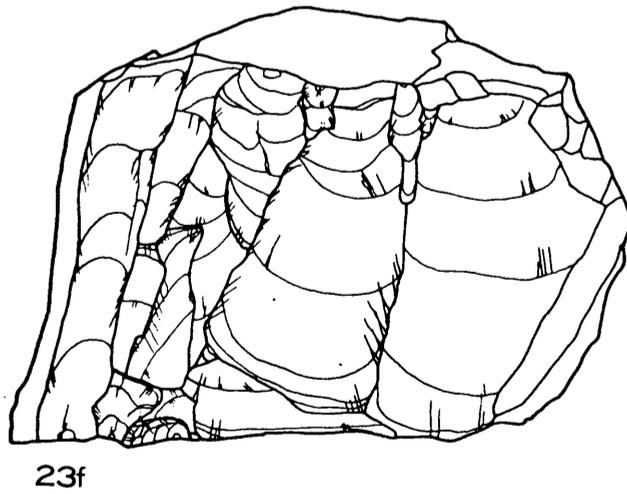
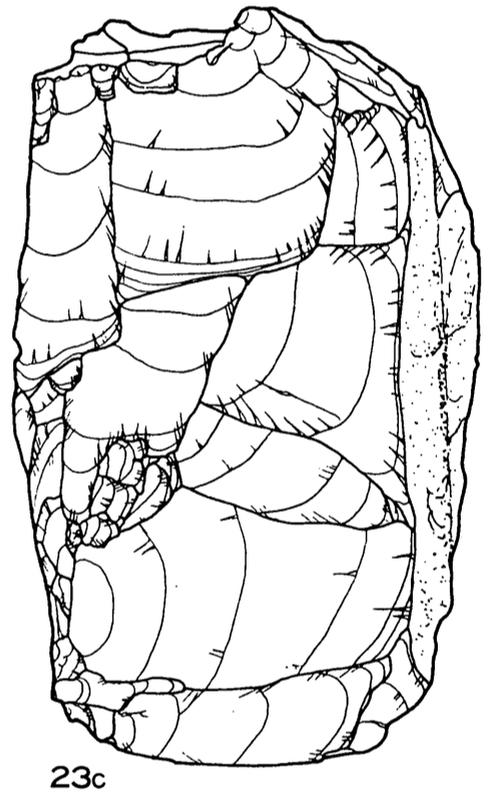
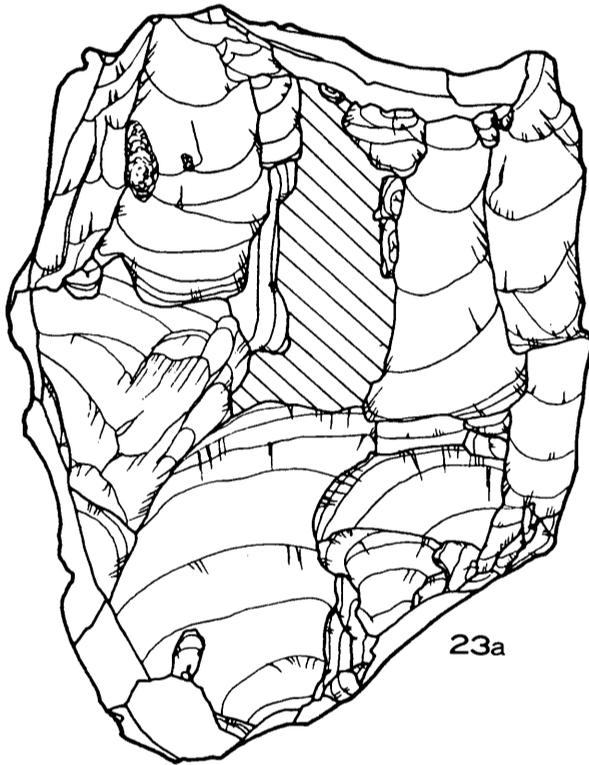
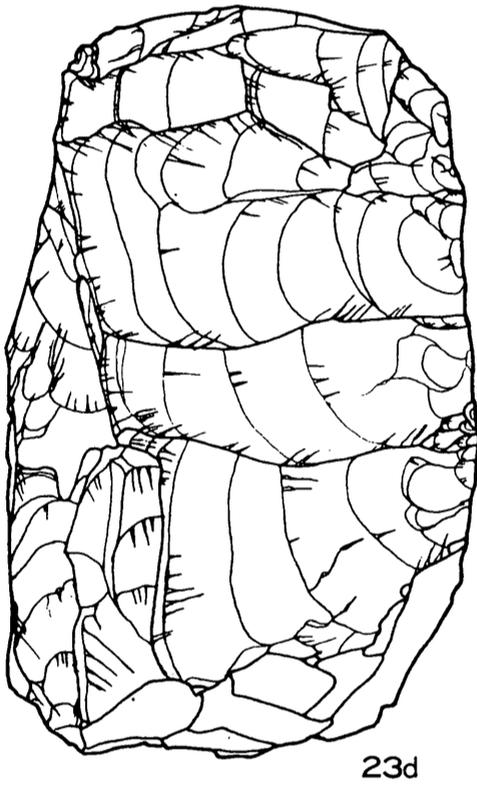
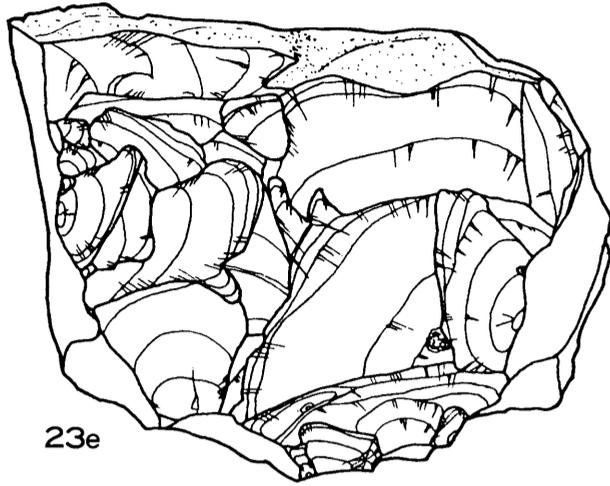
第33図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩G）の剥片



Scale 1 : 1

PLATE 33 Refitted flakes (Nos. 10 to 22) from Mosanru Site (Nodule G)

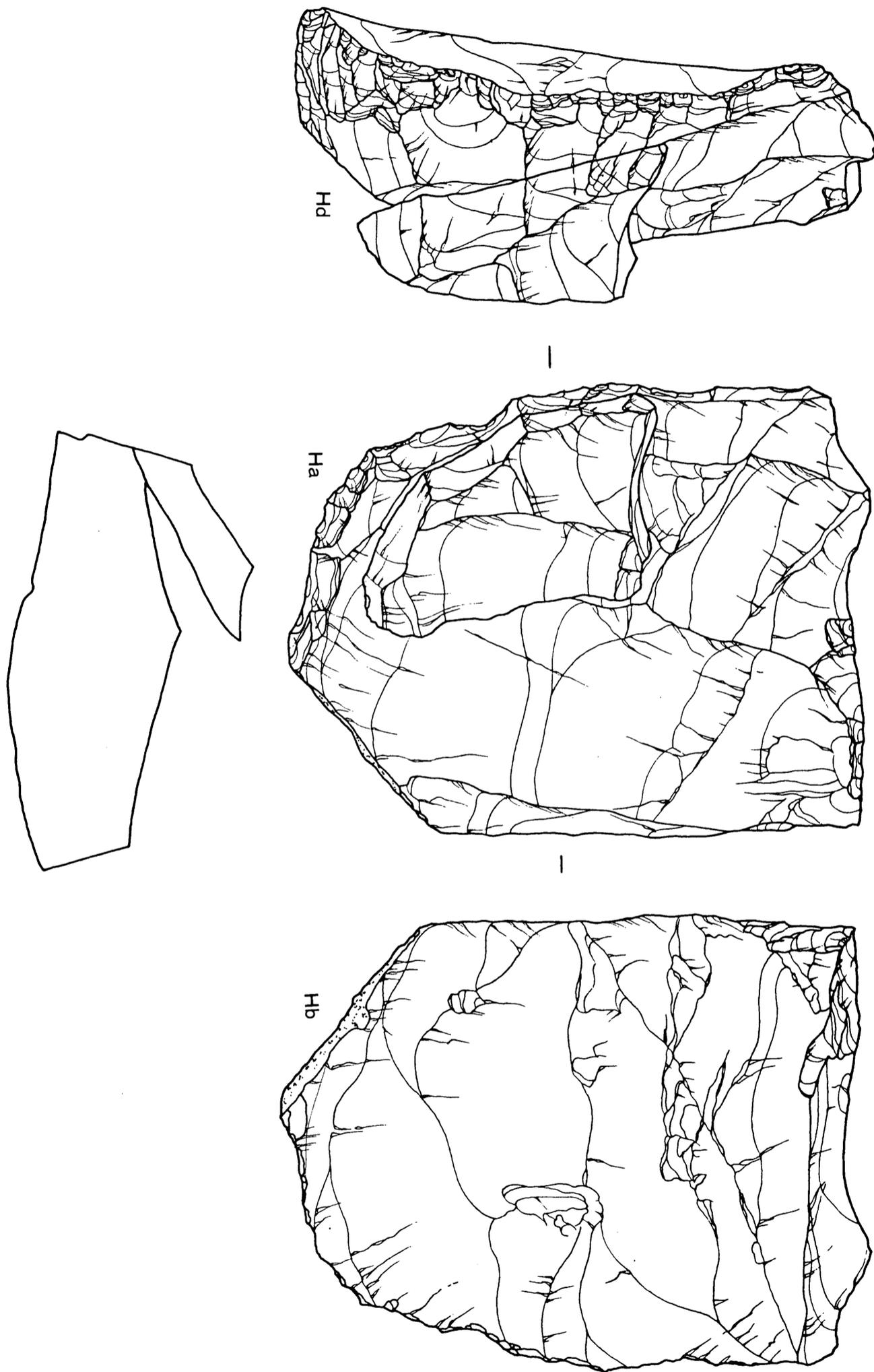
第34図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩G）の石核



Scale 1 : 1

PLATE 34 Refitted core from Mosanru Site (Nodule G)

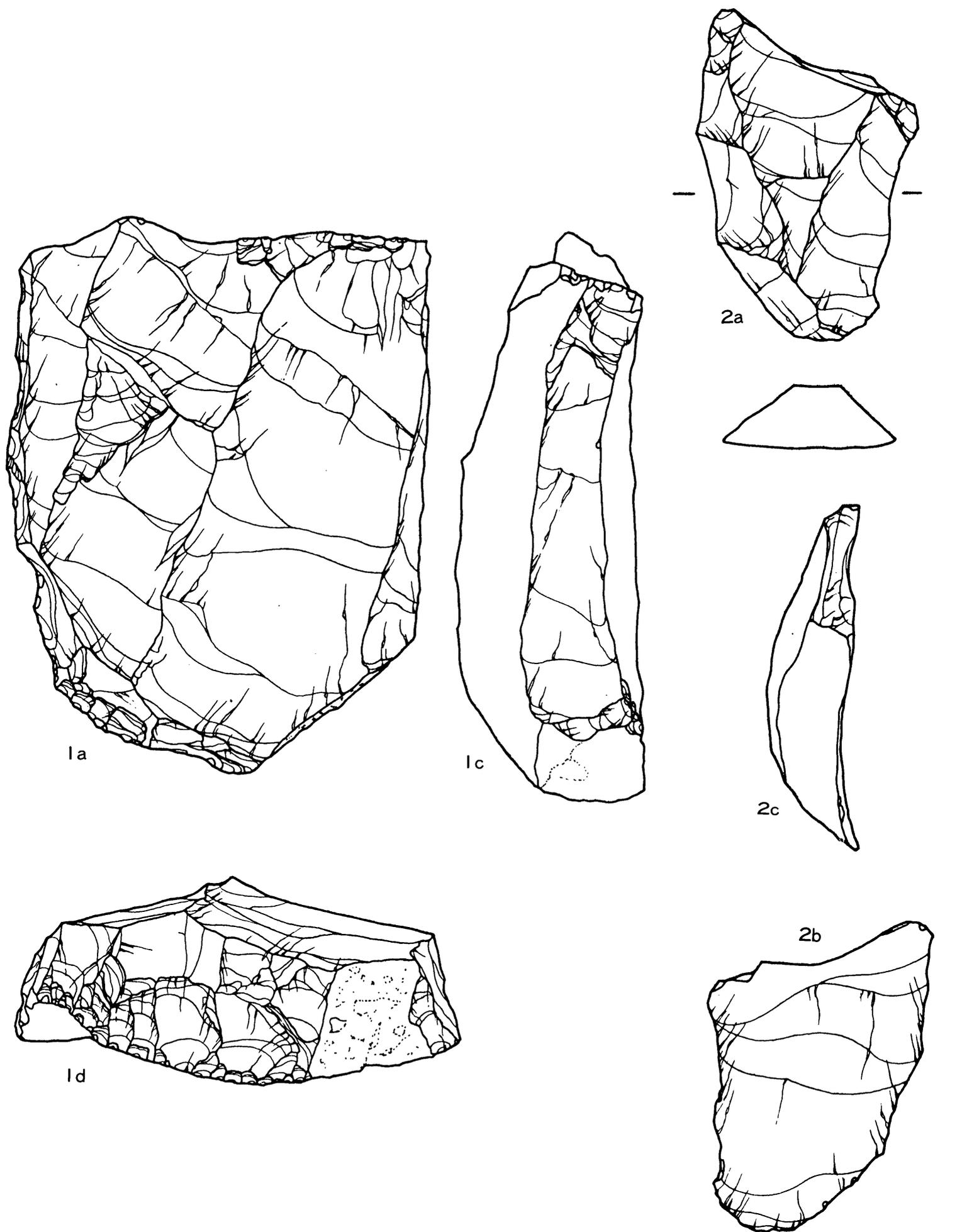
第35図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩H）



Scale 1 : 1

PLATE 35 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule H)

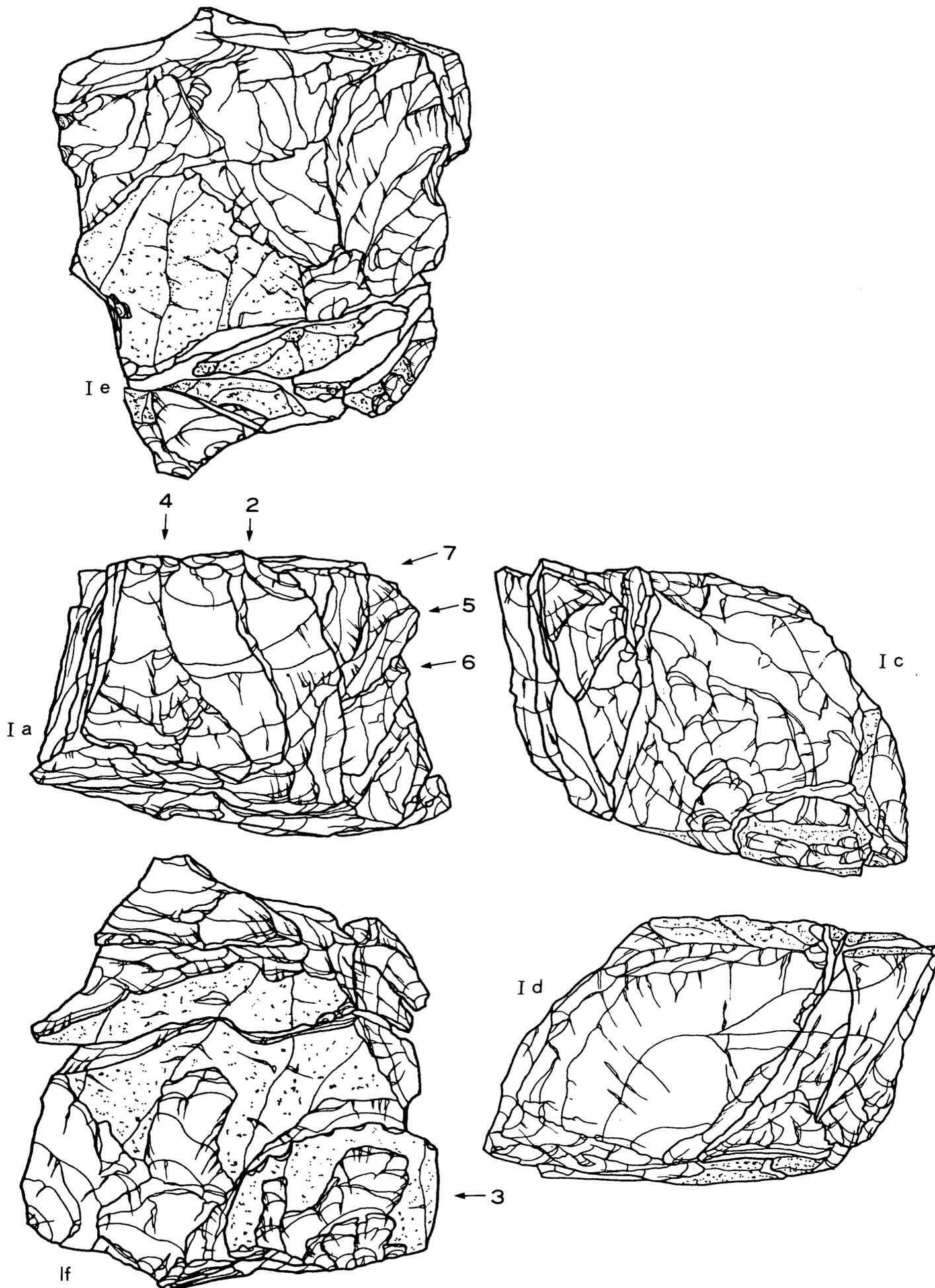
第36図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩H）の石核と剥片



Scale 1 : 1

PLATE 36 Refitted flake (No. 2) and core (No. 1) from Mosanru Site (Nodule H)

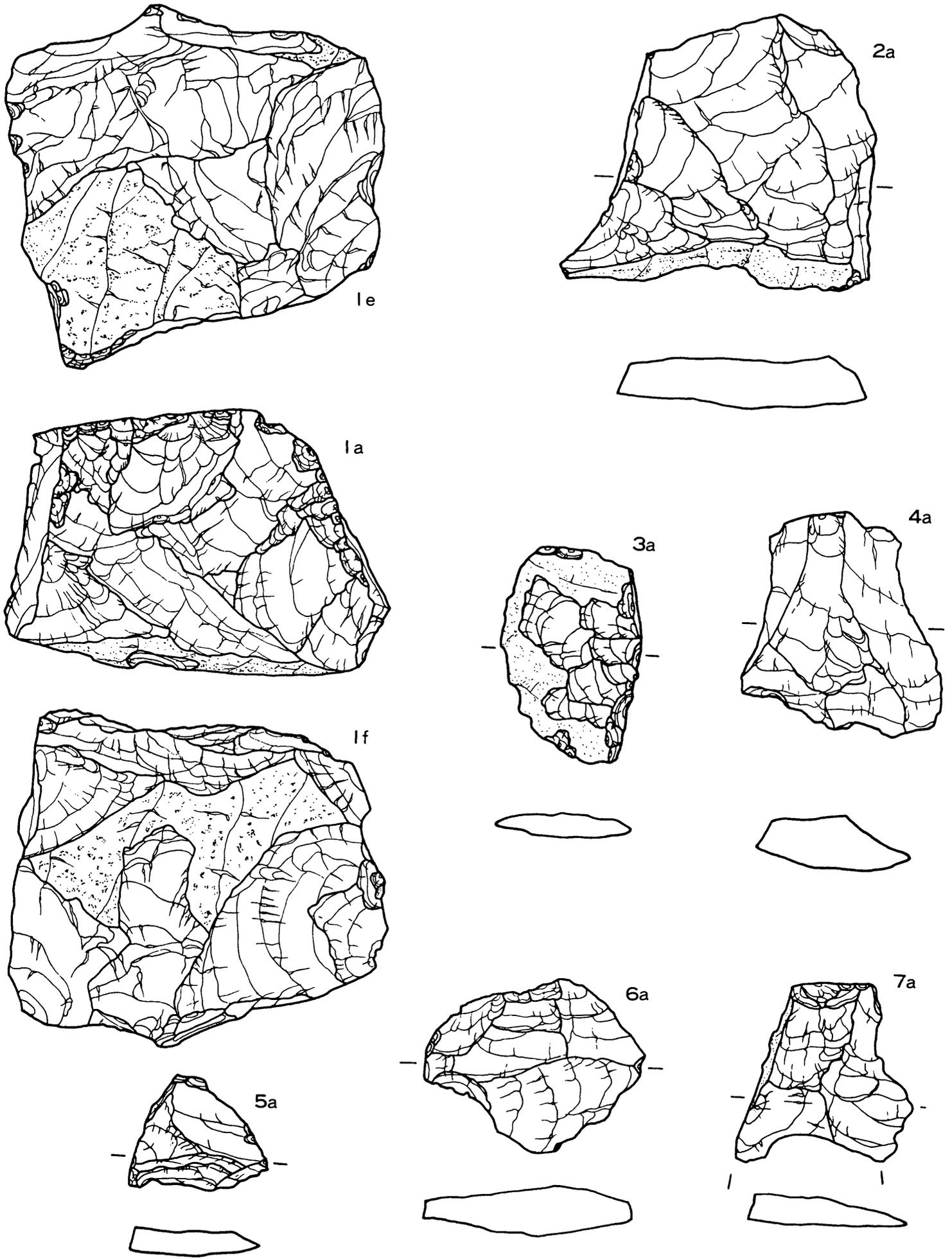
第37図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩 I）



Scale 1 : 1

PLATE 37 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule I)

第38図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩1）の剥片と石核



Scale 1 : 1

PLATE 38 Refitted core (No. 1) and flakes (Nos. 2 to 7) from Mosanru Site (Nodule 1)

第39図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩J）

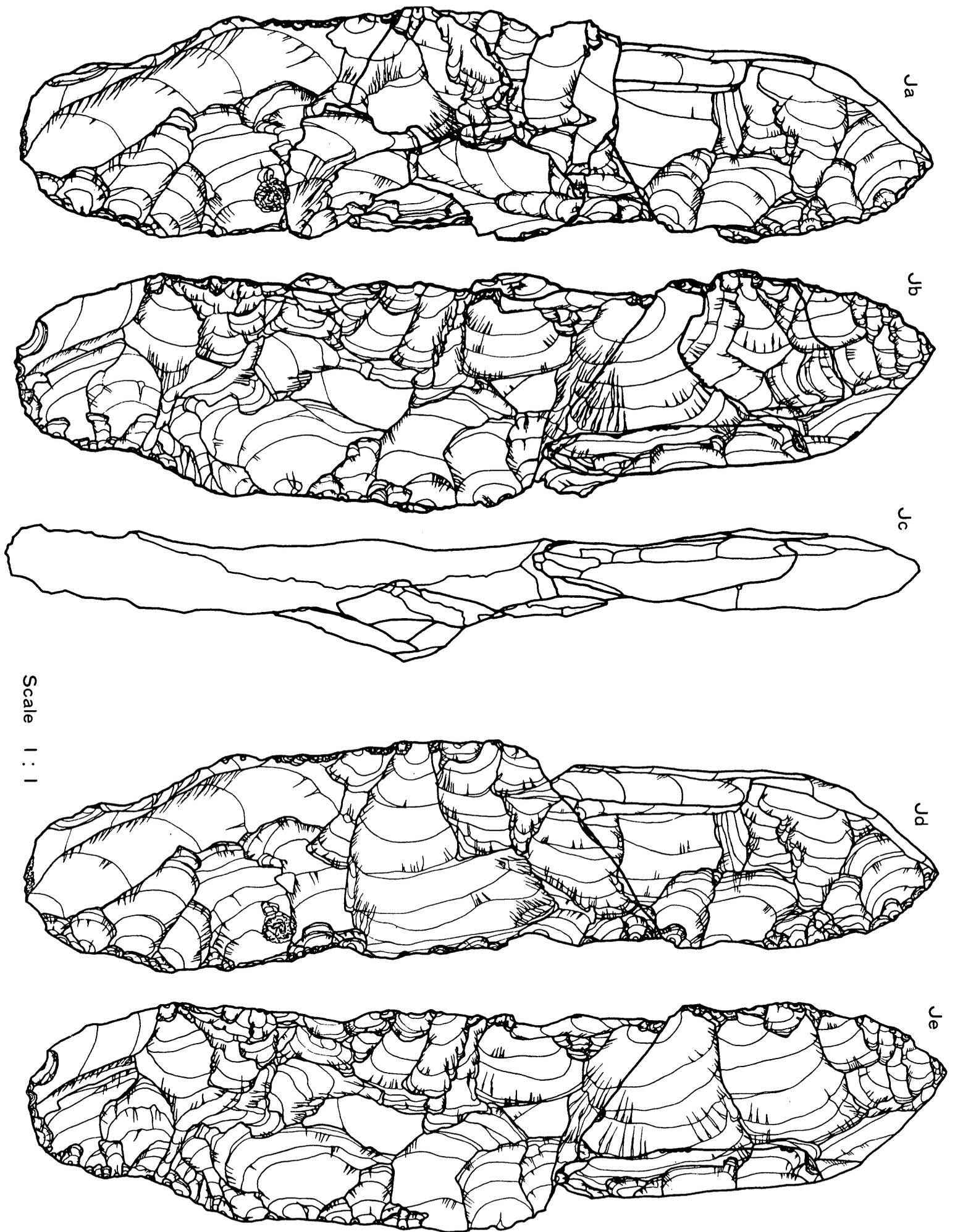


PLATE 39 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule J)

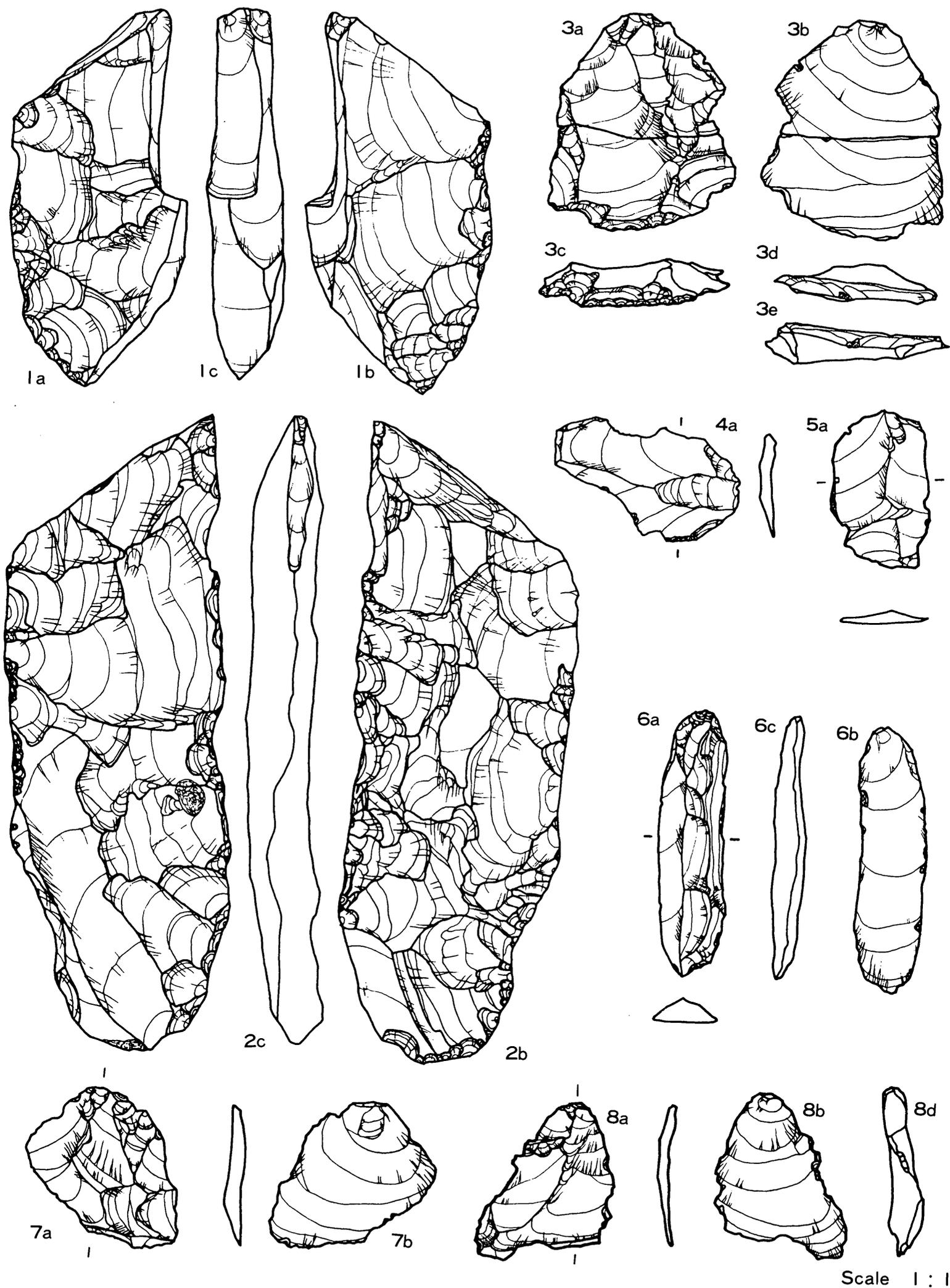


PLATE 40 Refitted flakes (Nos. 3, 4, 5, 7 and 8), burins (Nos. 1 and 2) and burin spall (No. 6) from Mosanru Site (Nodule J)

第41図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩K）

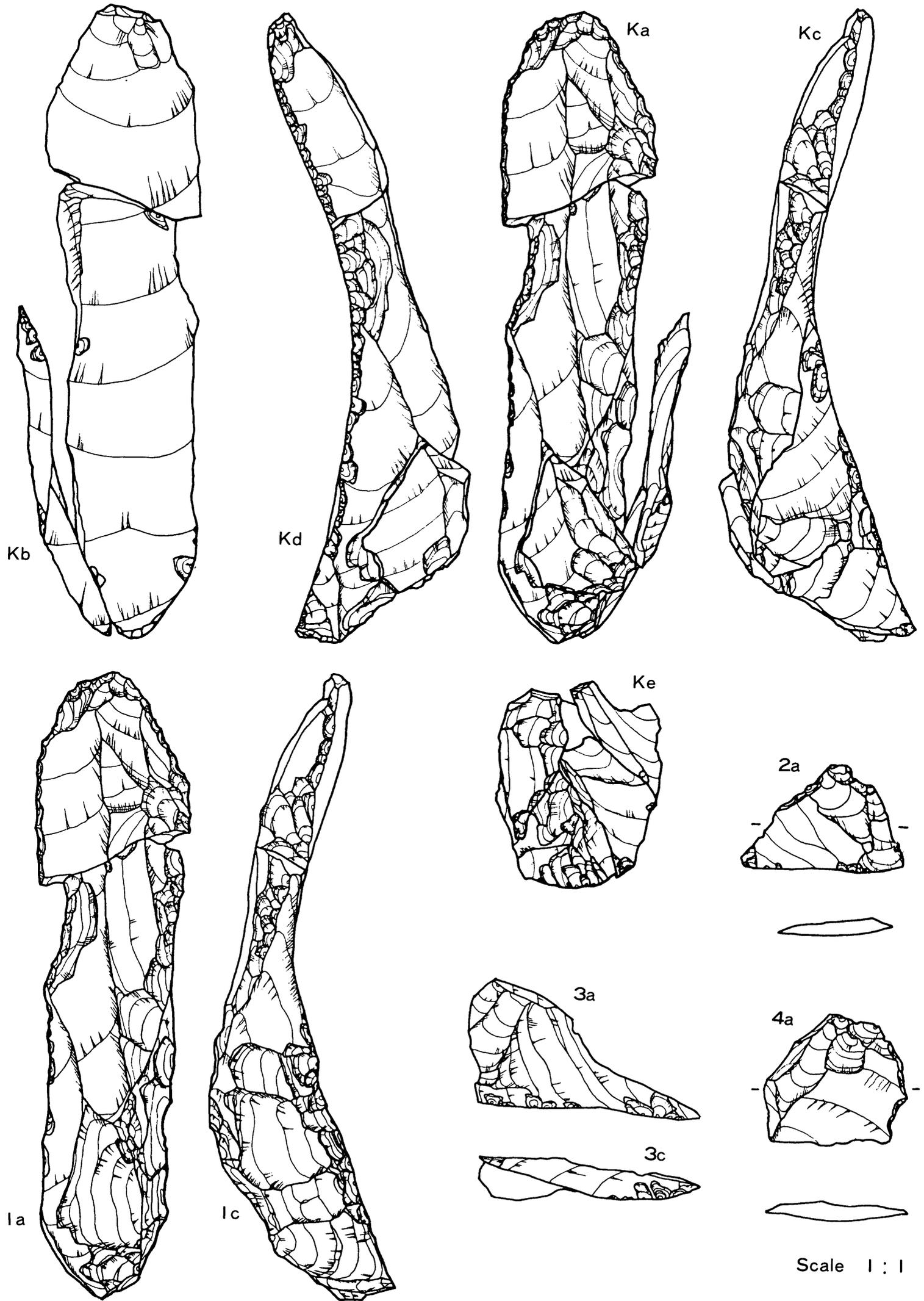


PLATE 41 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule K) : Scraper (No. 1) and flakes (Nos. 2, 3 and 4)

第42図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩L）



Scale 1 : 1

PLATE 42 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule L)



Scale 1 : 1

PLATE 43 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule L)

第44図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩L）の剥片

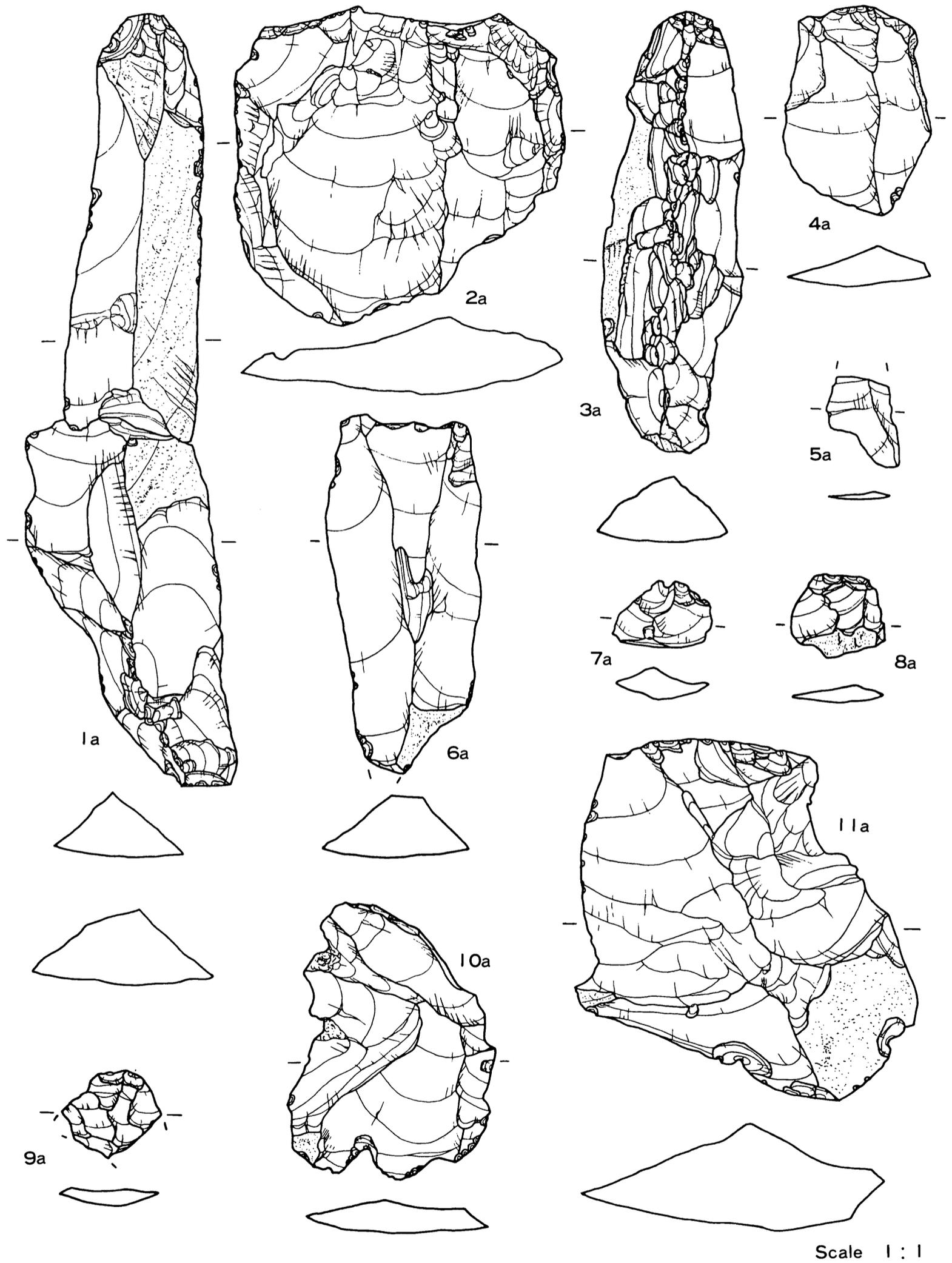
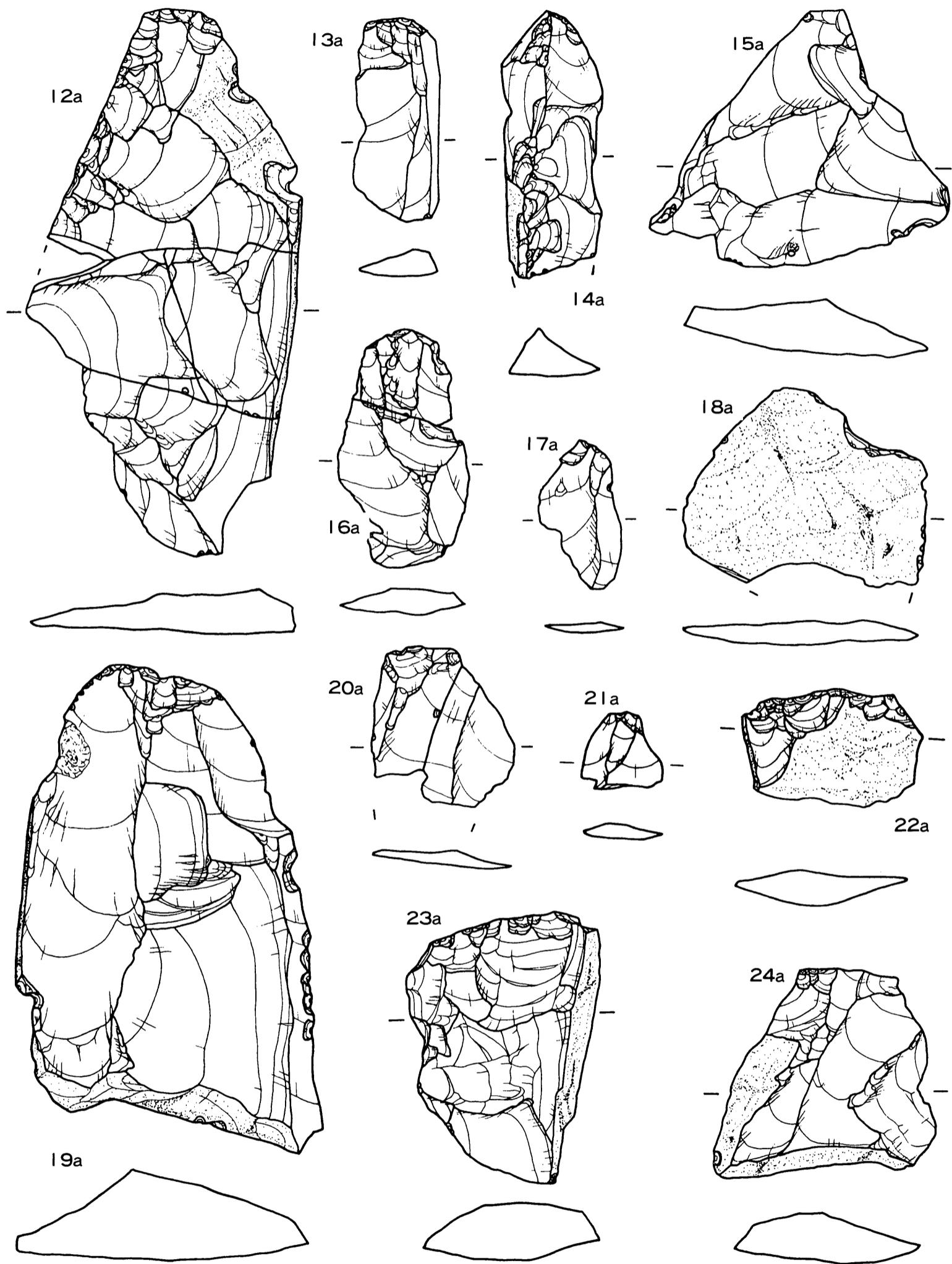


PLATE 44 Refitted flakes (Nos. 1 to 11) from Mosanru Site (Nodule L)

第45図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩L）の剝片



Scale 1 : 1

PLATE 45 Refitted flakes (Nos. 12 to 24) from Mosanru Site (Nodule L)

第46図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩L）の剝片

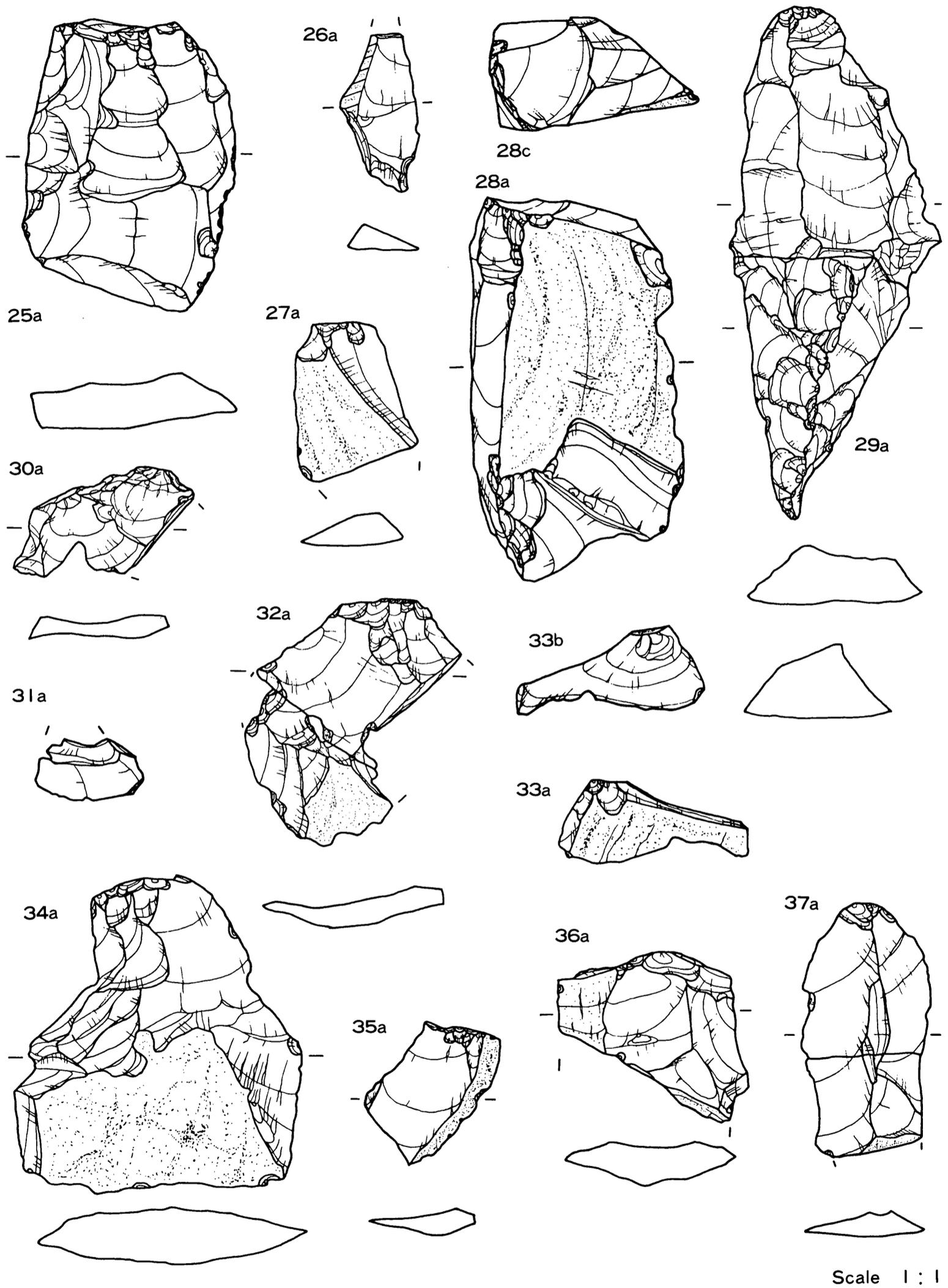
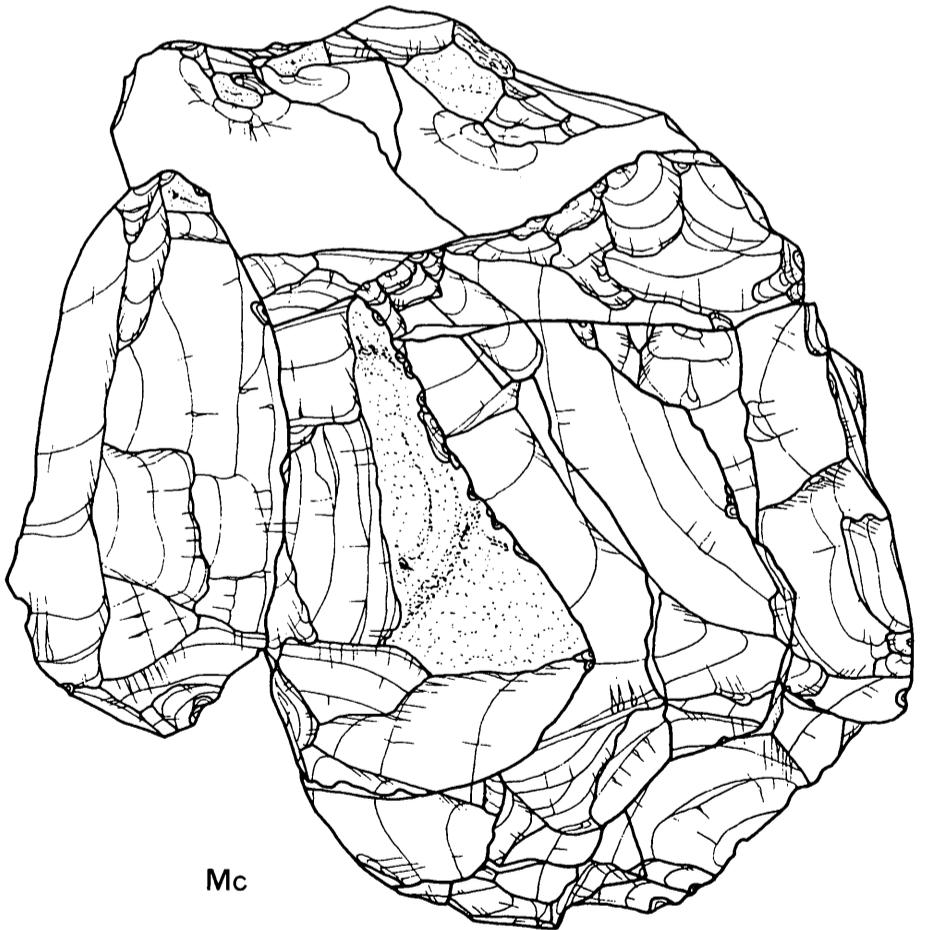
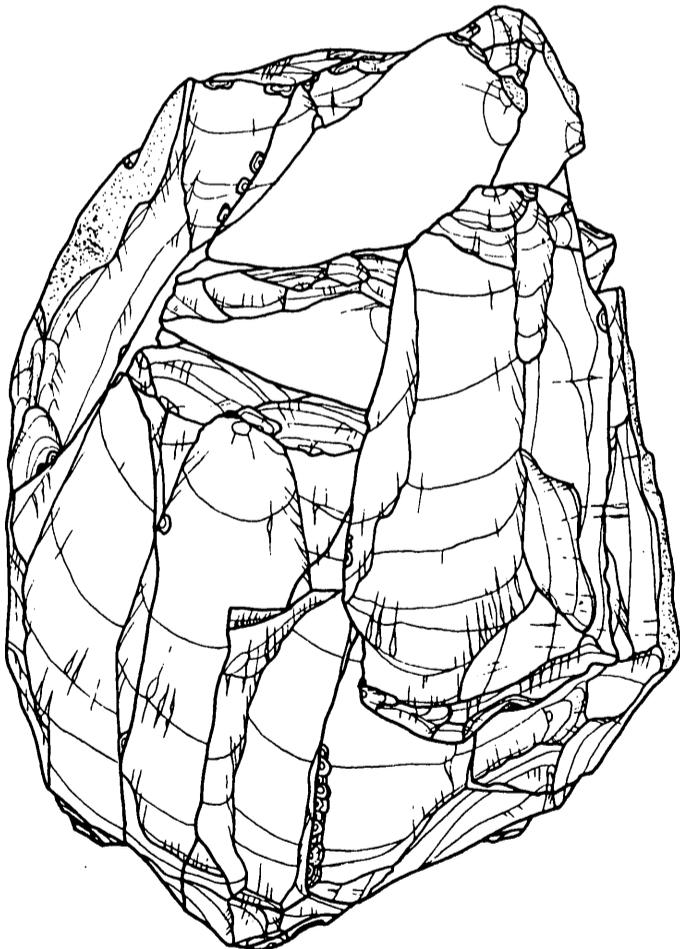
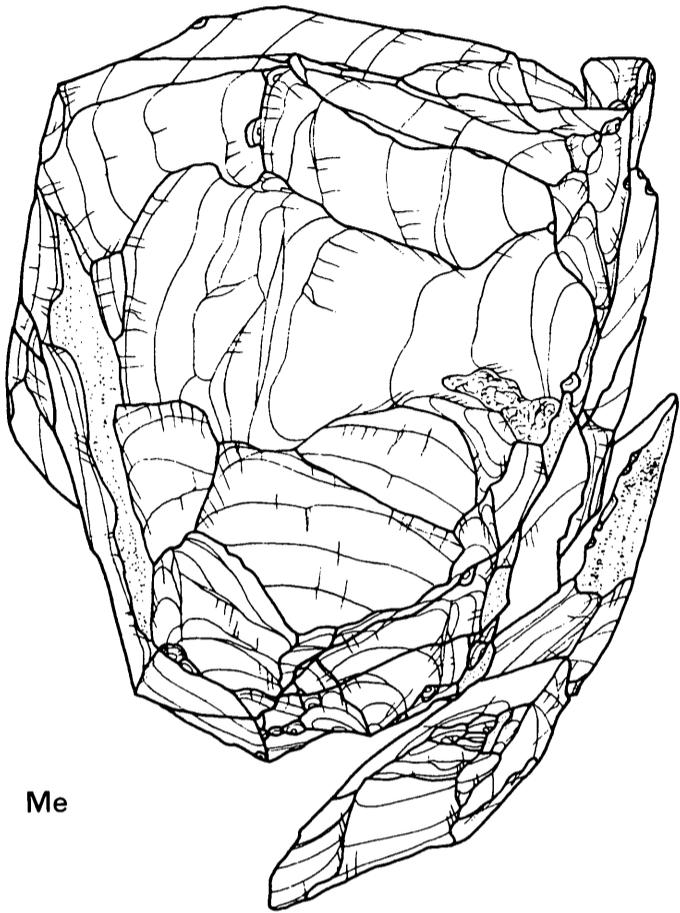


PLATE 46 Refitted flakes (Nos. 25 to 37) from Mosanru Site (Nodule L)

第47図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩M）



Scale 1 : 1

PLATE 47 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule M) : Flake (No. 1)

第48図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩M）の剝片

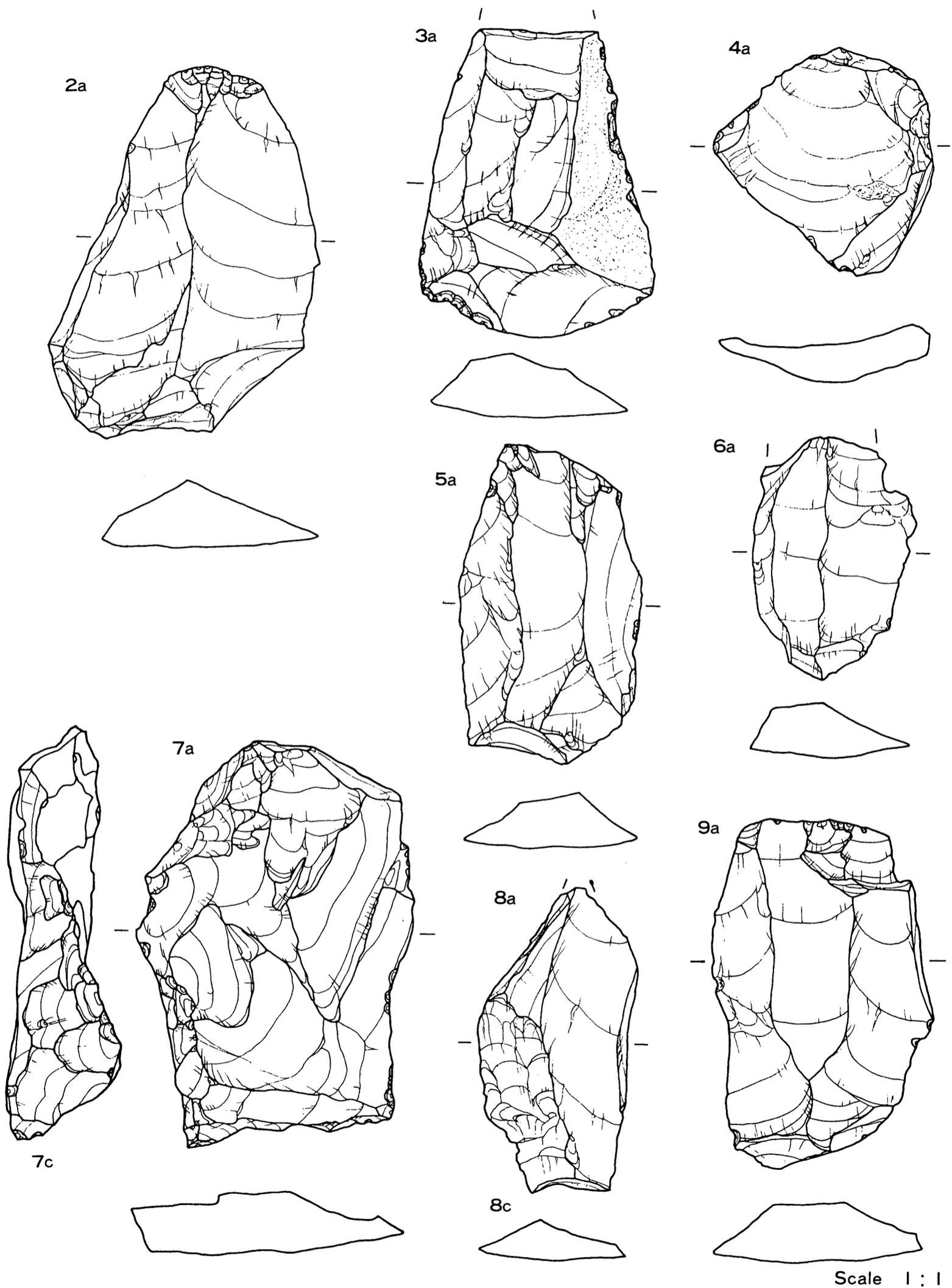


PLATE 48 Refitted flakes (Nos. 2 to 9) from Mosanru Site (Nodule M)

第49図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩M）の剝片と石核

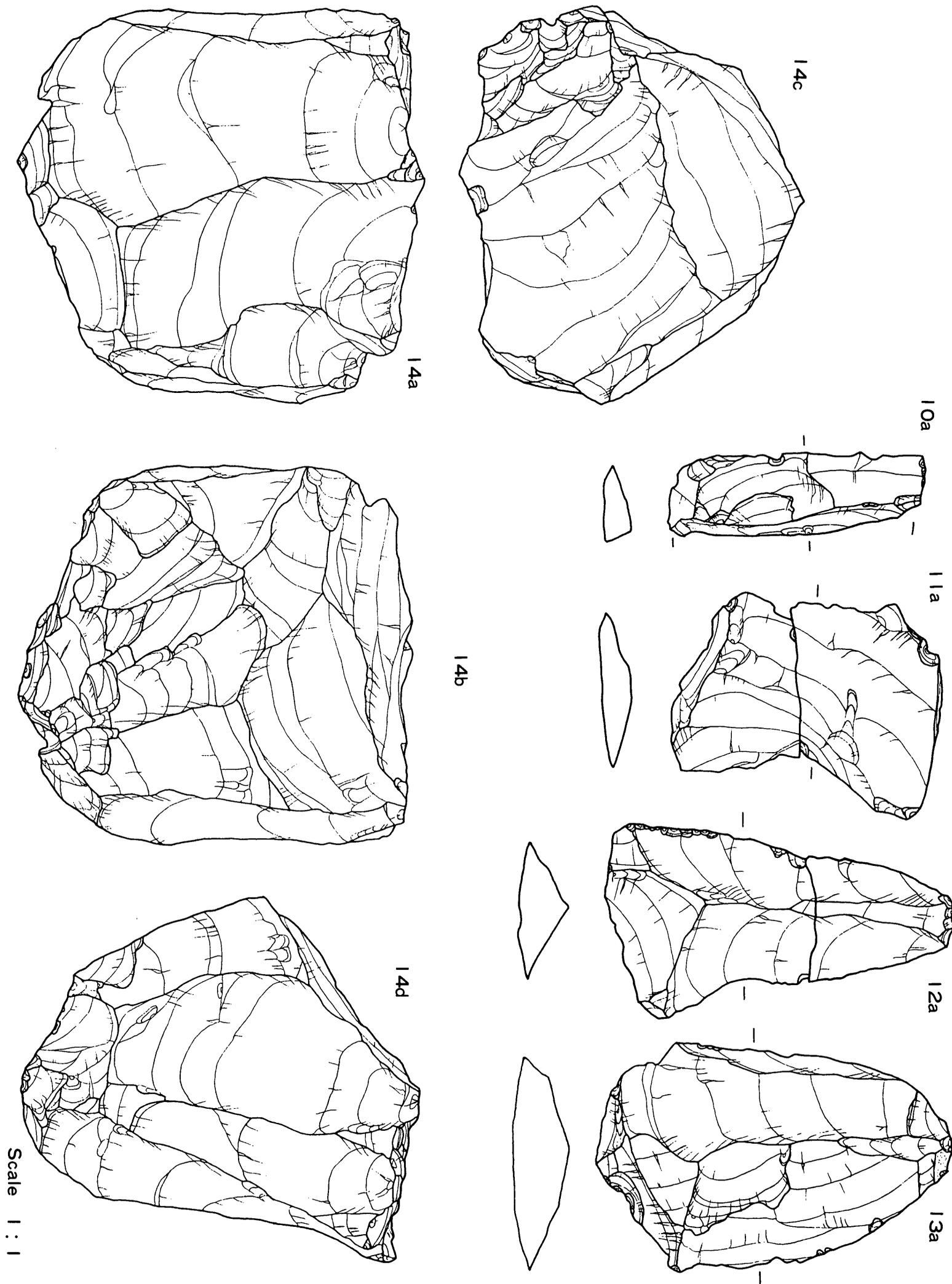
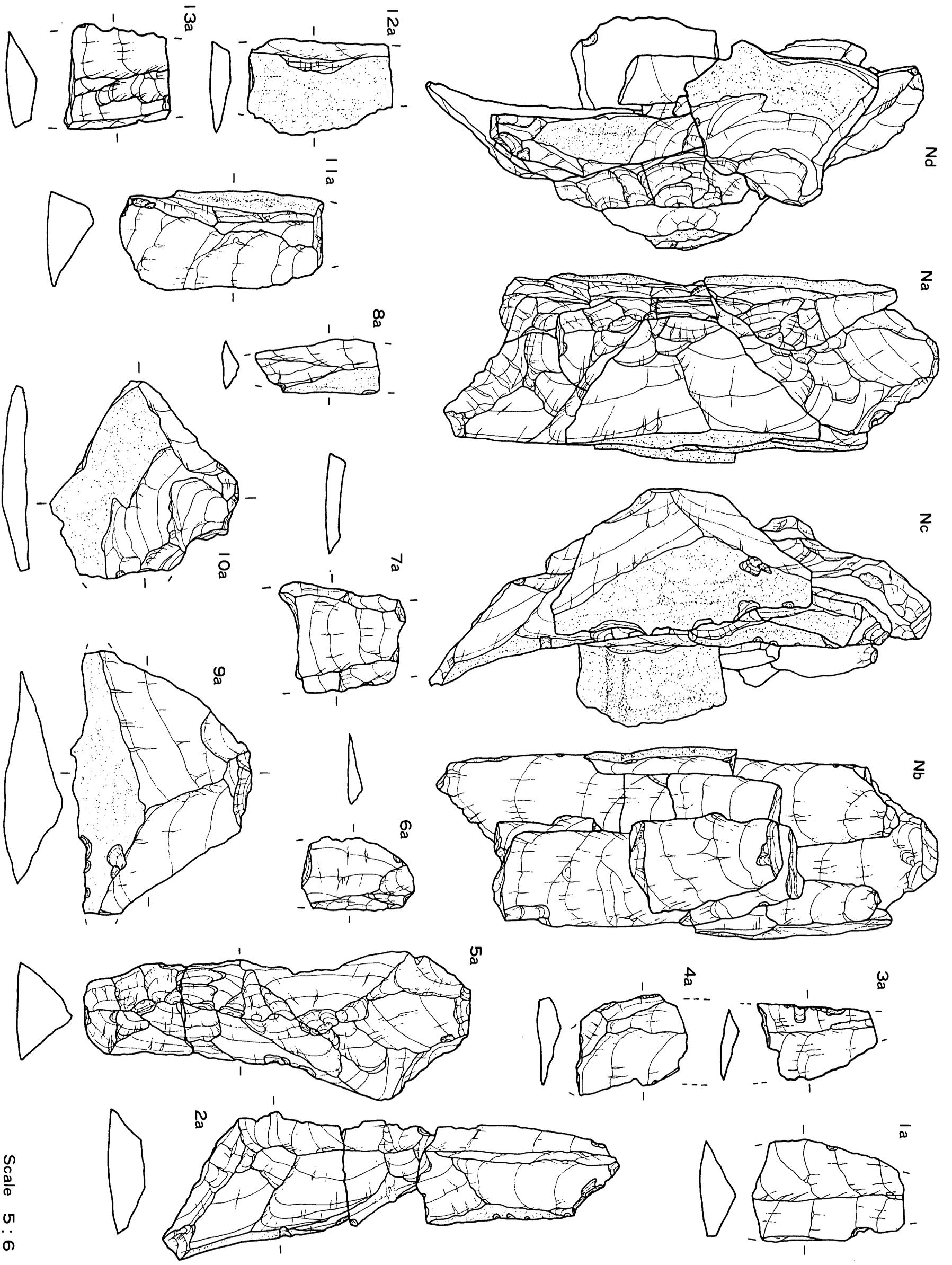


PLATE 49 Refitted core (No. 14) and flakes (Nos. 10 to 13) from Mosanru Site (Nodule M)



Scale 5 : 6

PLATE 50 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule N), flakes shown in Nos. 1 to 13

第51図版 モサンル遺跡出土の接合資料(母岩O)

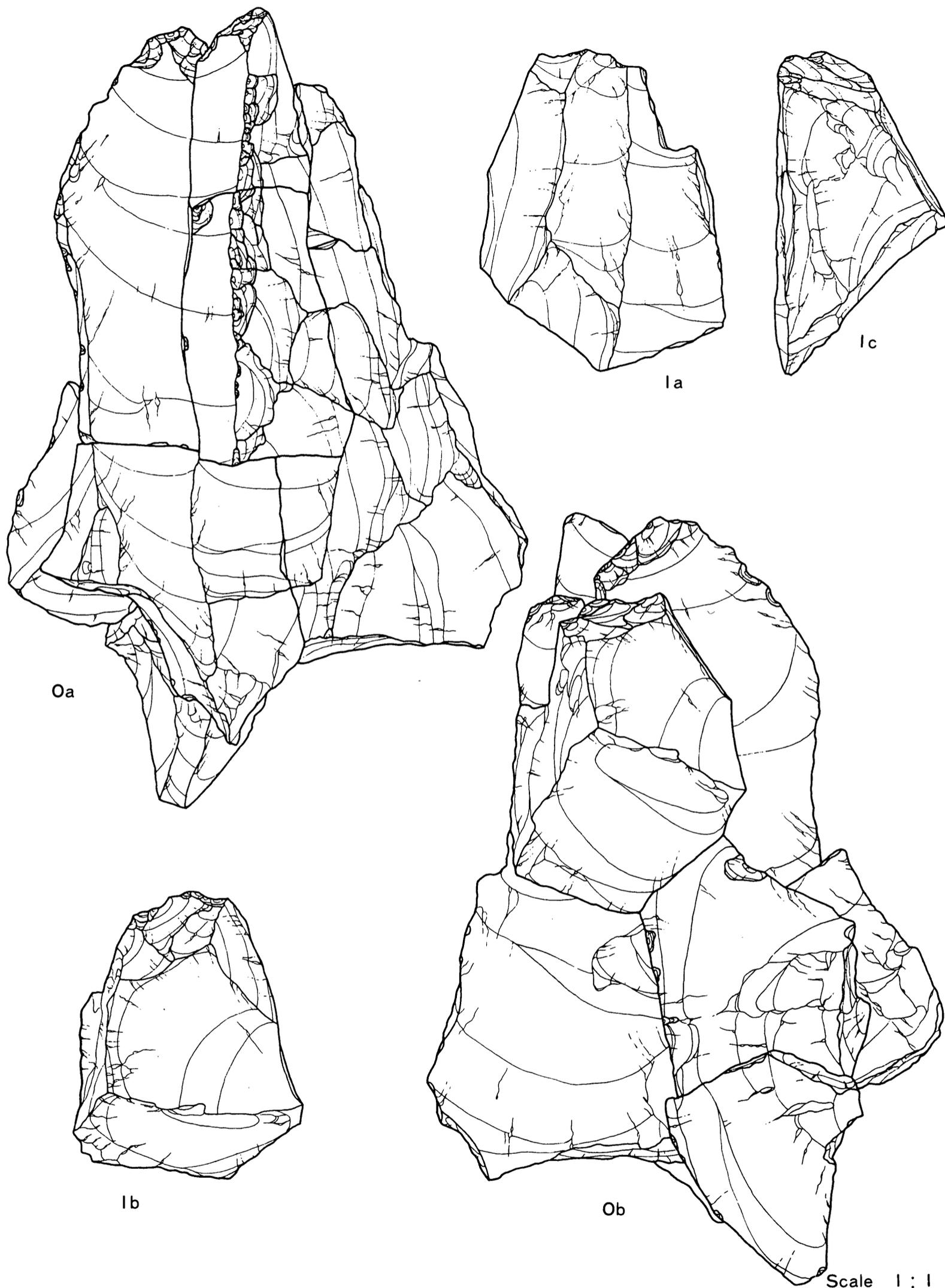


PLATE 51 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule O), broken core shown in No. 1

第52図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩O）の剝片

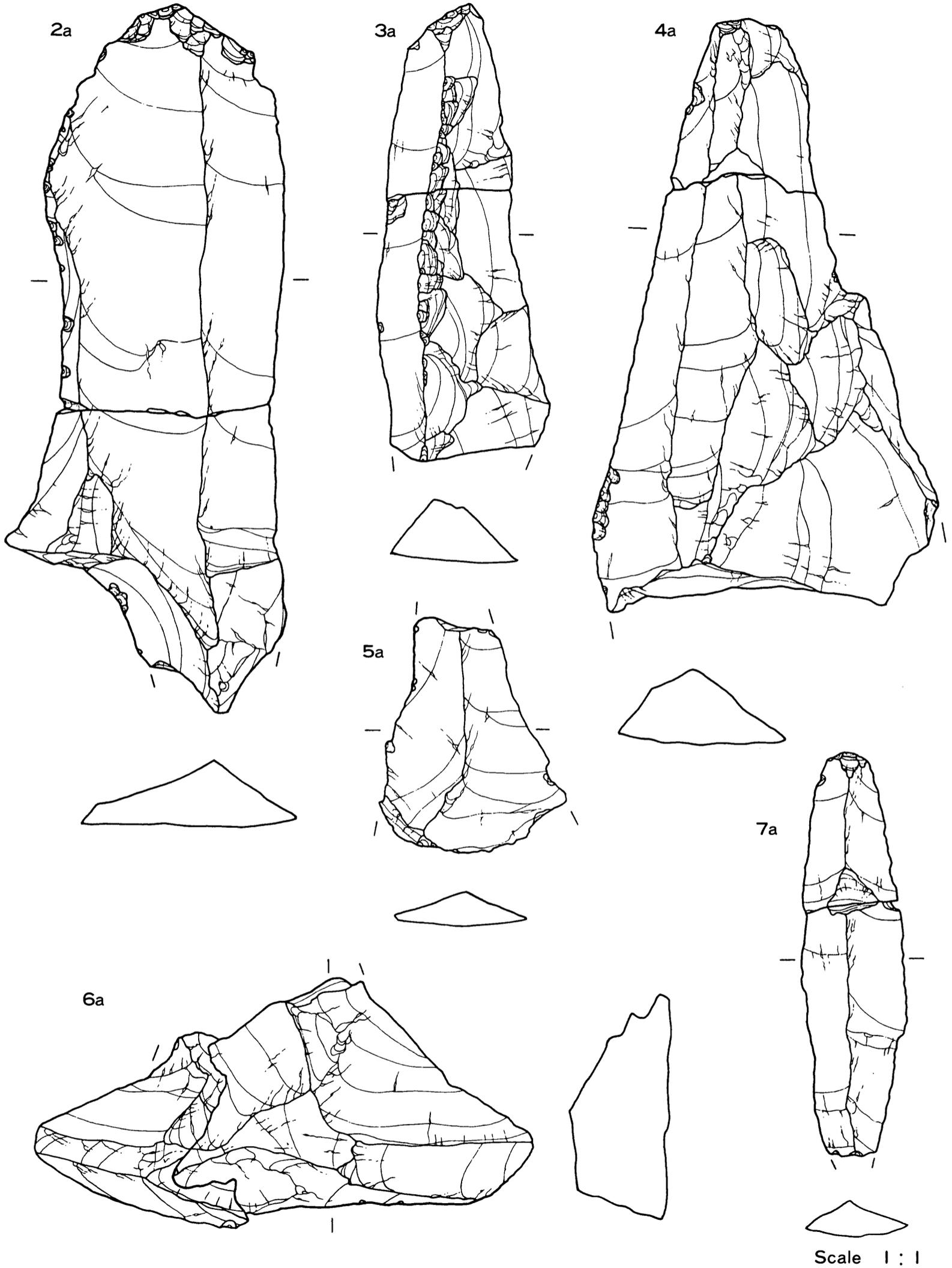


PLATE 52 Refitted flakes (Nos. 2 to 7) from Mosanru Site (Nodule O)

第53図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩P）

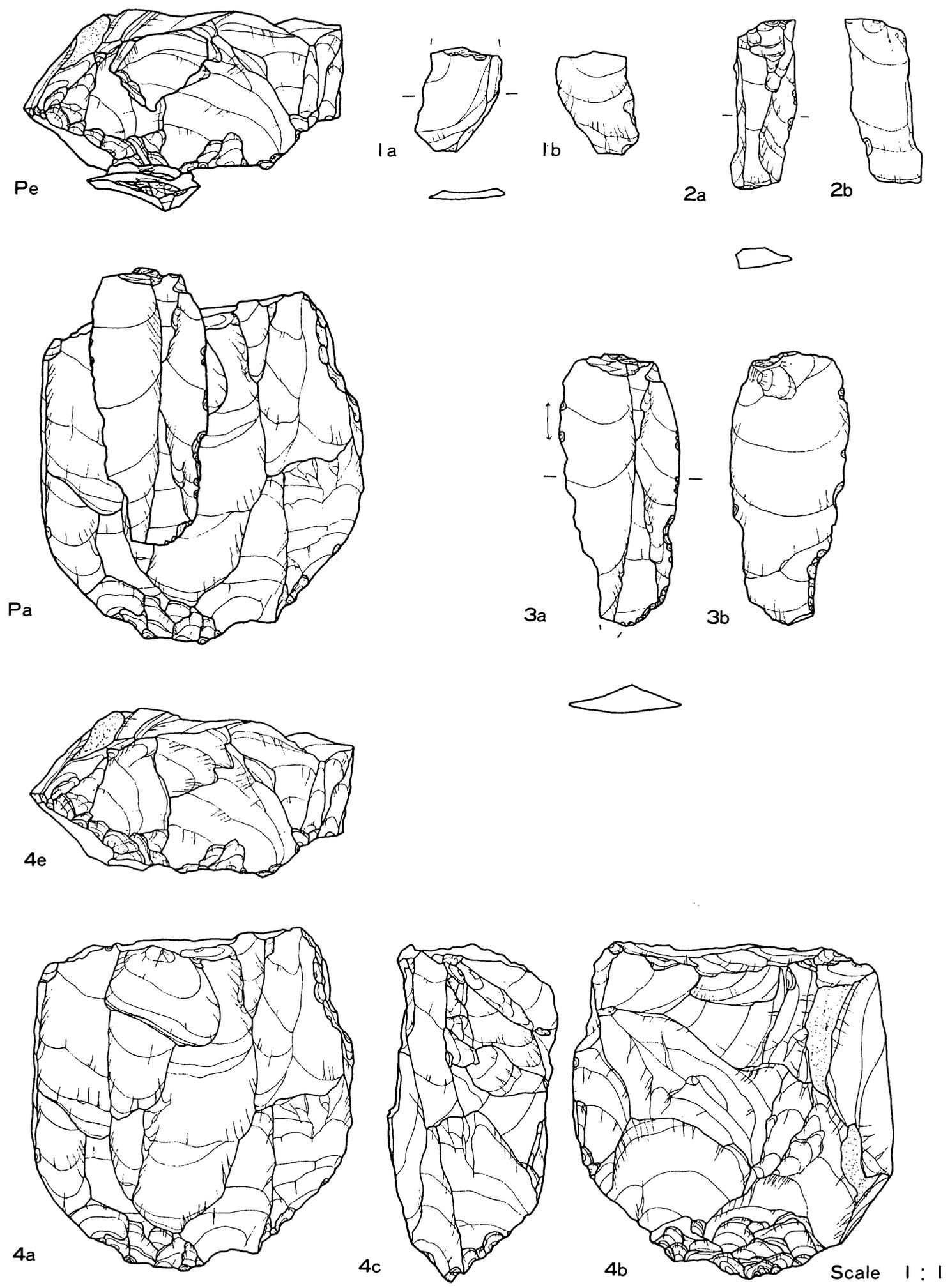


PLATE 53 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule P) : Core (No. 4) and flakes (Nos. 1, 2 and 3)

第54図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩Q）

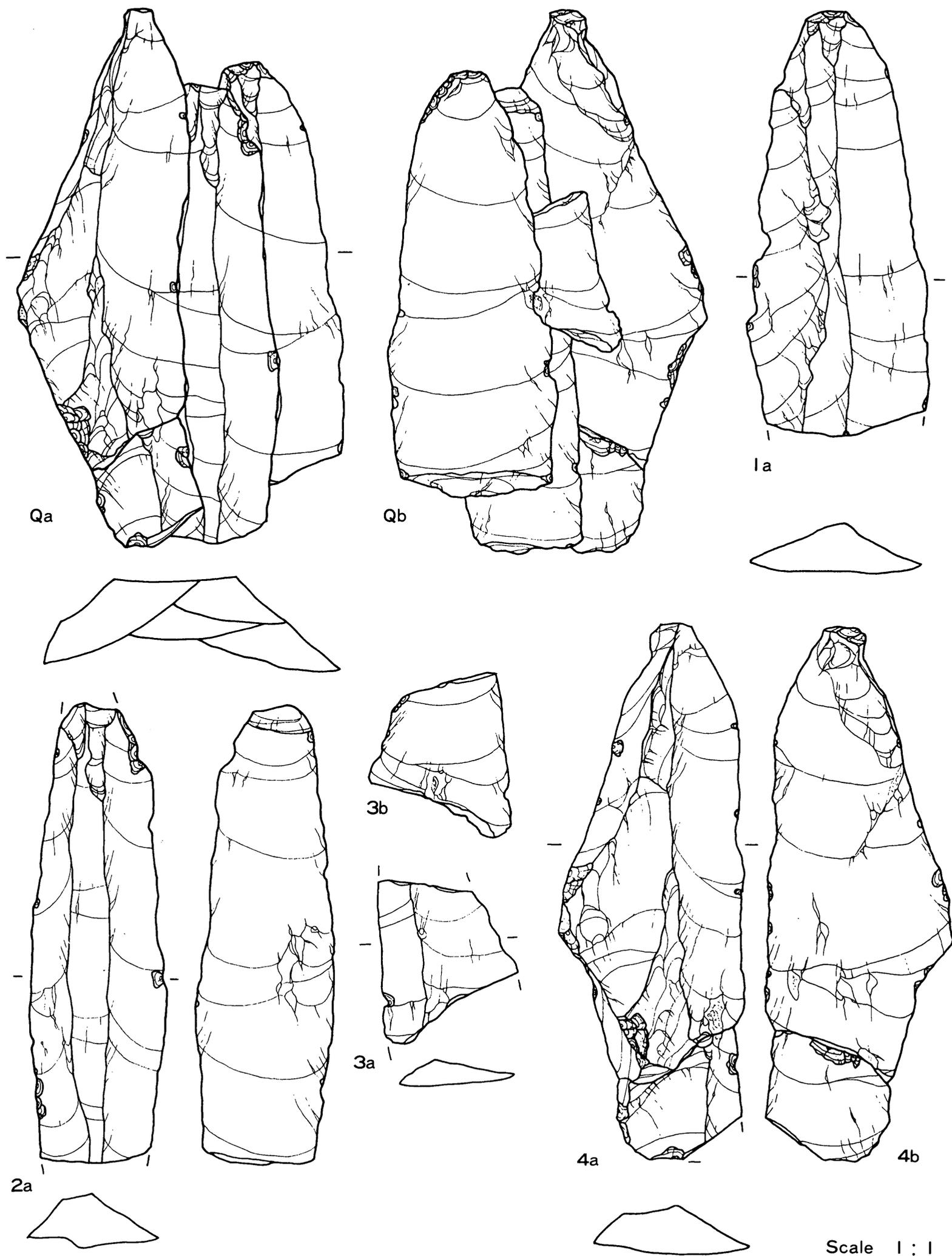


PLATE 54 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule Q) : Flakes (Nos. 1 to 4)

第55図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩R）

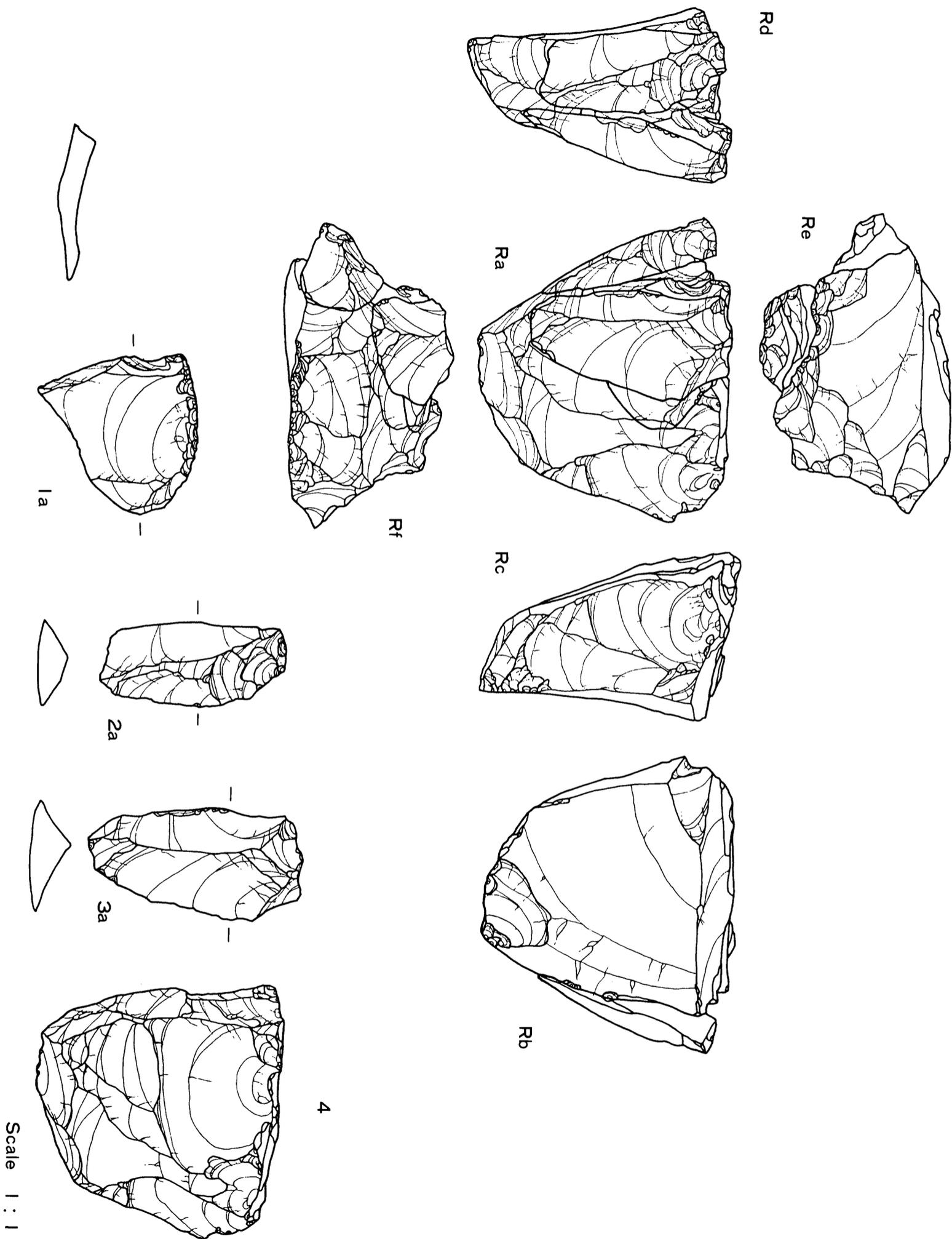


PLATE 55 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule R) : Flakes (Nos. 1, 2 and 3) and core (No. 4)

第56図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩S）

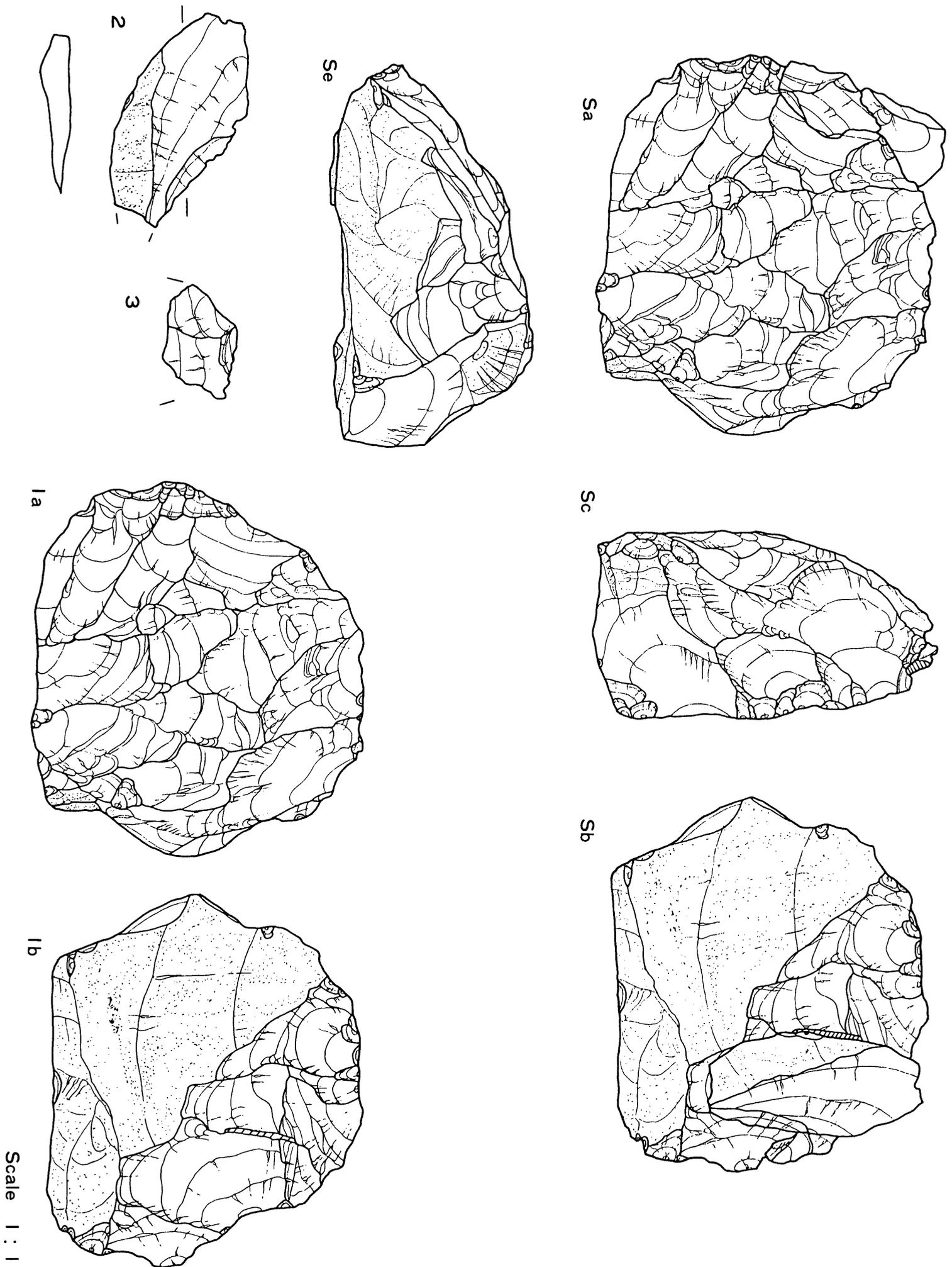


PLATE 56 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule S) : Flakes (Nos. 2 and 3) and core (No. 1)

第57図版 モサンル遺跡出土の接合資料（母岩T）

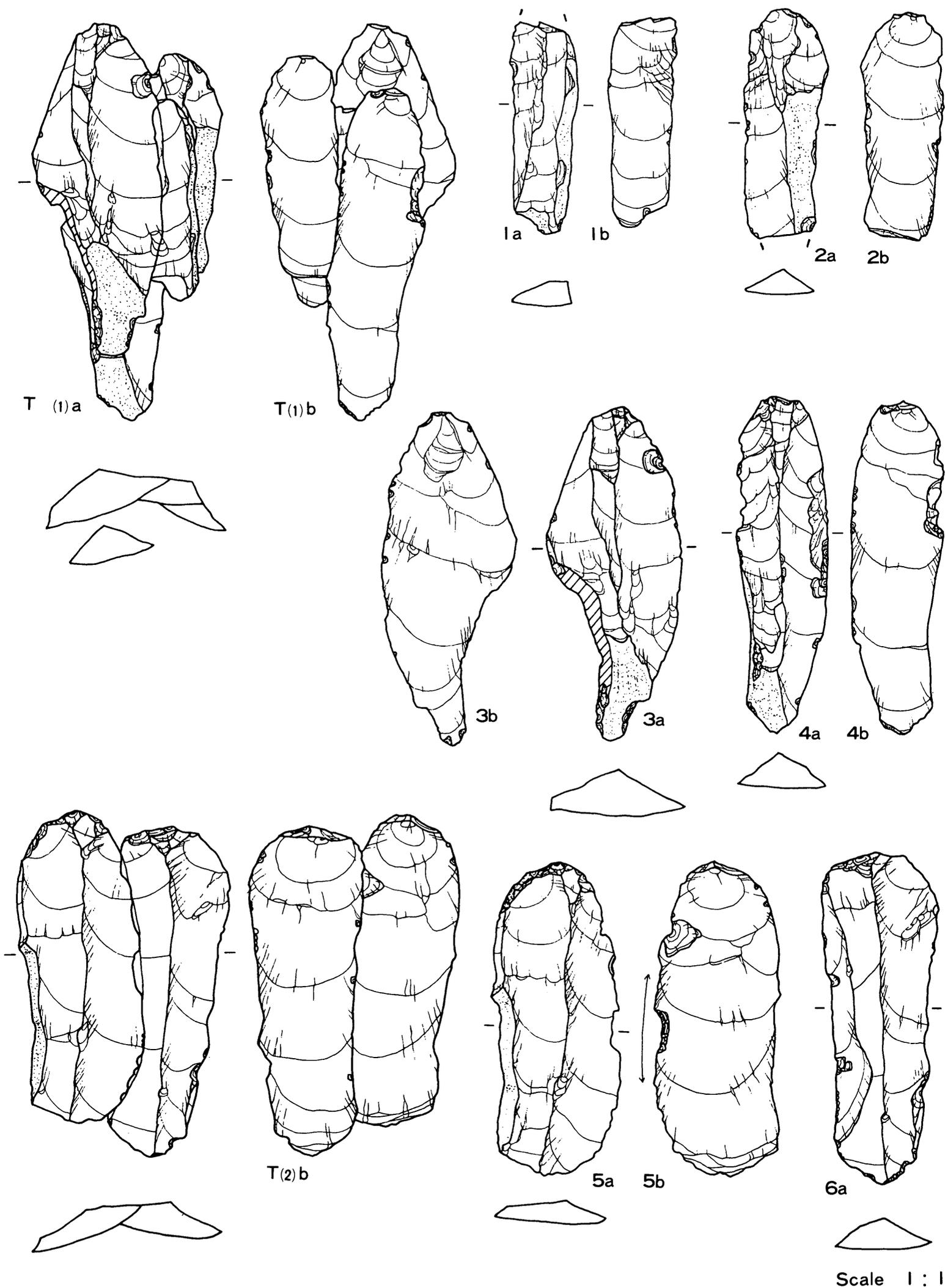
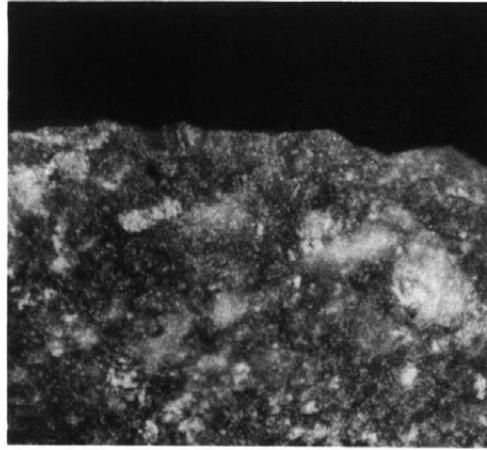


PLATE 57 Refitted materials from Mosanru Site (Nodule T part 1 and part 2) : Flakes (Nos. 1 to 6)

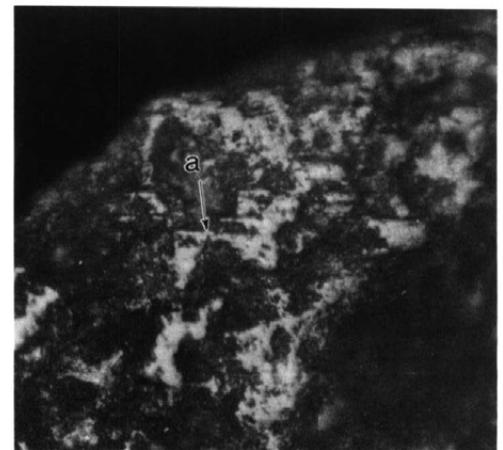
第58図版 頁岩に見られる光沢の分類



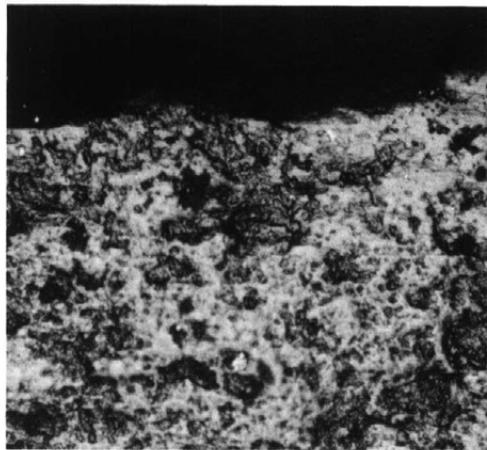
1 未使用
unused



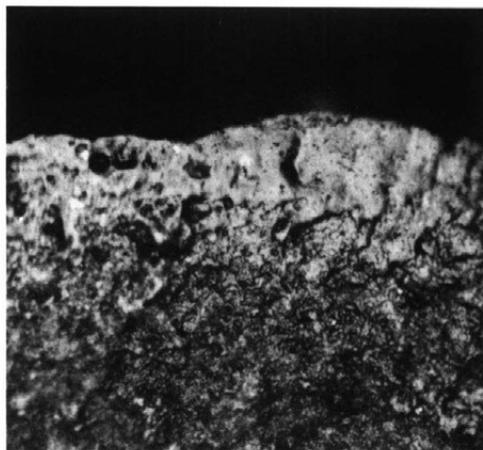
2 イネ刈り取り
rice cut . type A



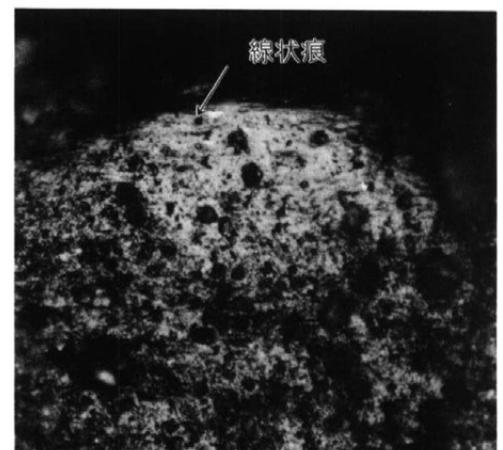
3 木溝切り wood grave . type B
a. 線状痕 a. striation



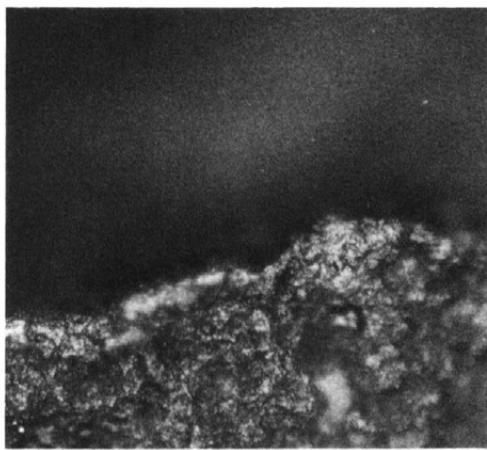
4 生骨鋸引き
raw bone saw . type C



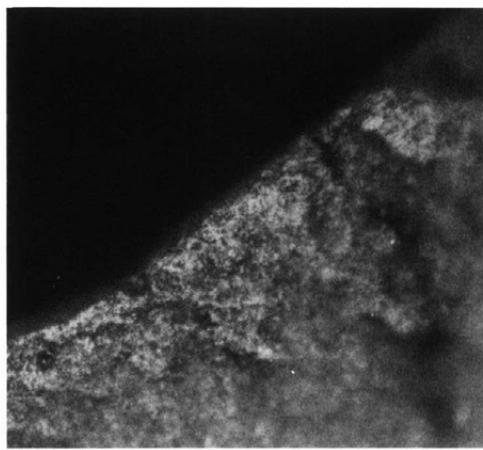
5 煮た骨掻きとり
cooked bone scrape . type D1



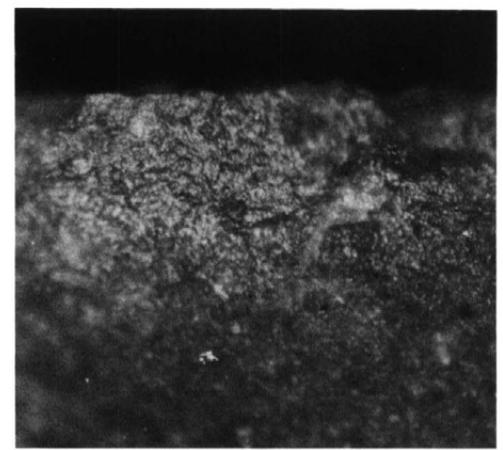
6 煮た骨鋸引き
cooked bone saw . type D2+C



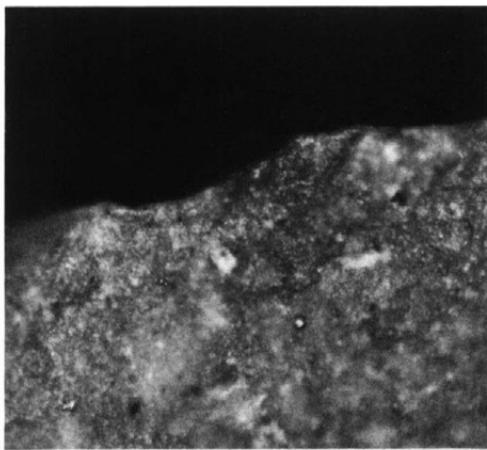
7 生皮掻きとり
rawhide scrape . type E1



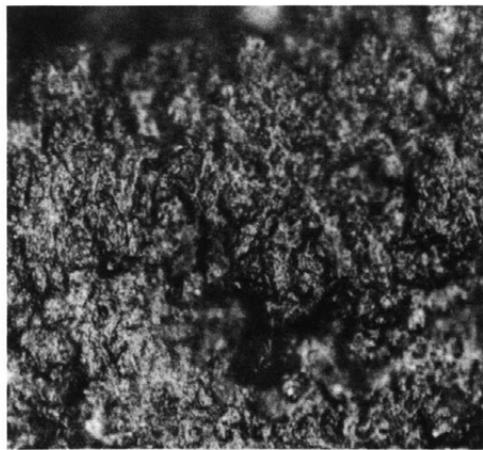
8 なめし皮切断
tanned hide cut . type E2



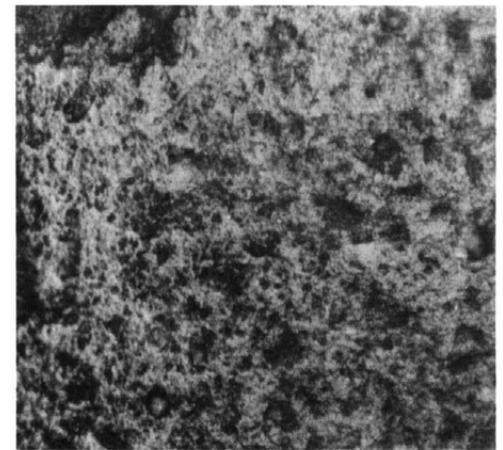
9 乾燥角掻きとり
dried antler scrape . type F1



10 肉切断
meat cut . type F2

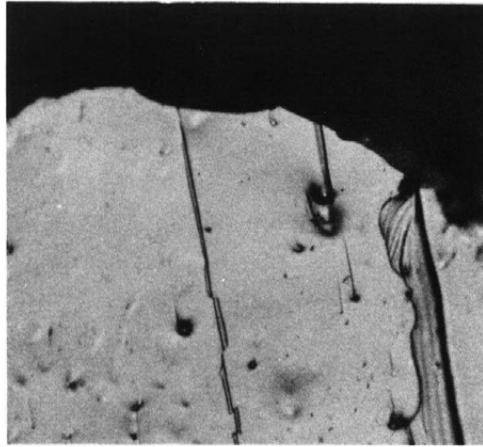


11 土掘り
soil dig . type X

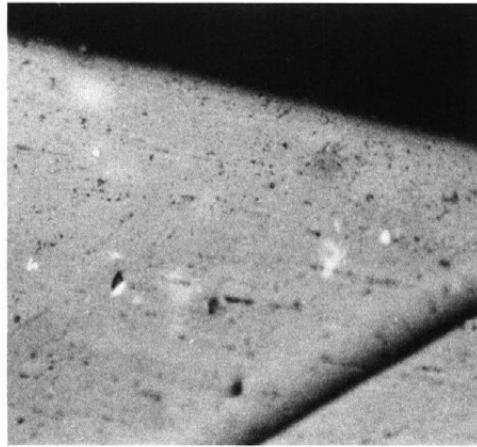


12 頁岩礫表面
surface of shale from river bed . type Y

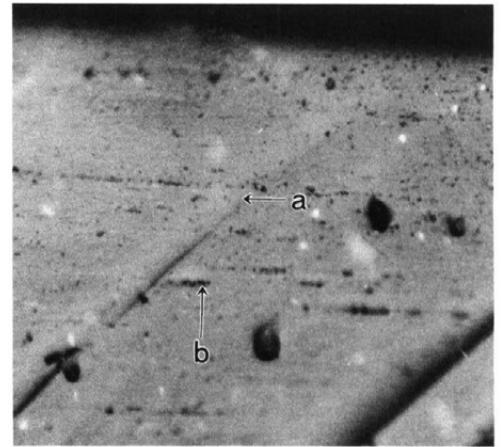
第59図版 黒曜石に見られる使用痕



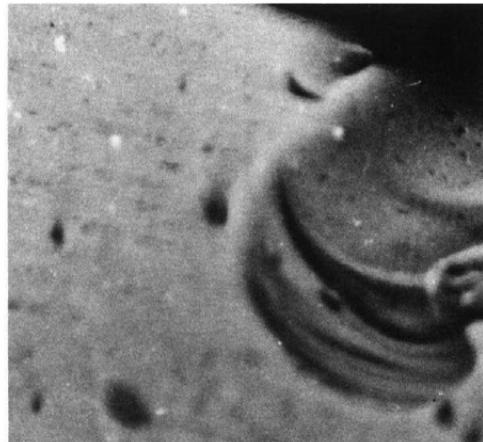
1 未使用
unused



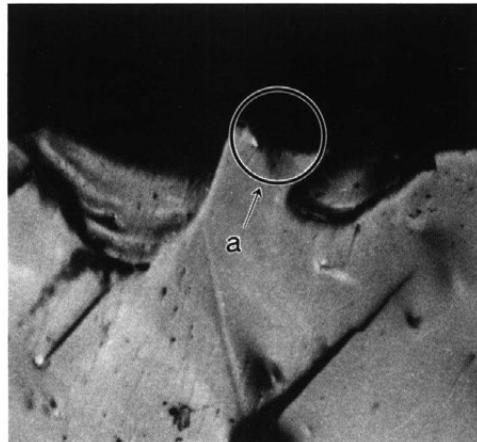
2 ススキ刈りとり
non-woody plant cut



3 同 a.埋ったフィッシャー b.すい星状を示す線状痕
a. fissure embedded with polish
b. comet shaped striation same as 2



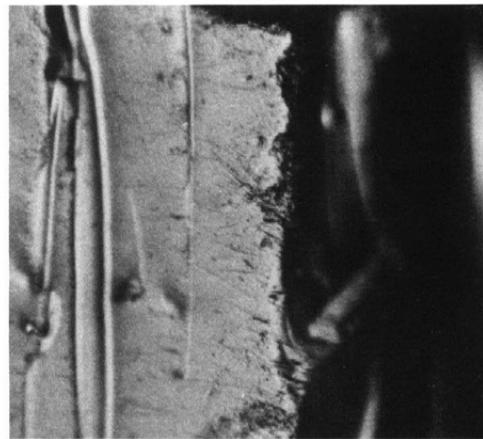
4 同 same as 3



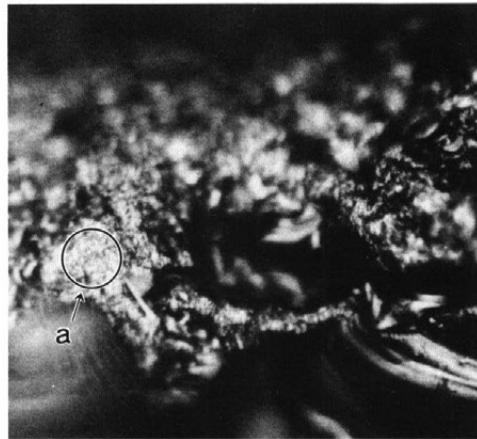
5 木削り1000st. a. 丸くなった微細剝離痕
wood whittle rounded microflaking scar



6 木溝切り
wood grave



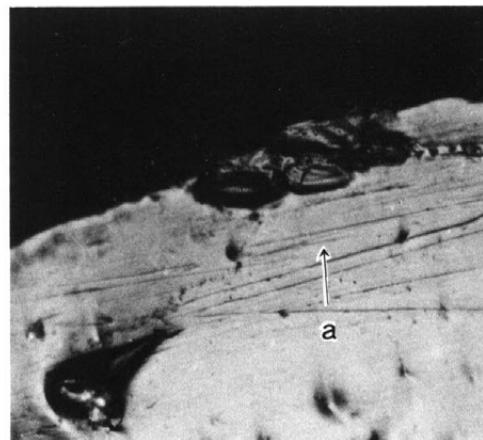
7 木溝切り wood grave 500st



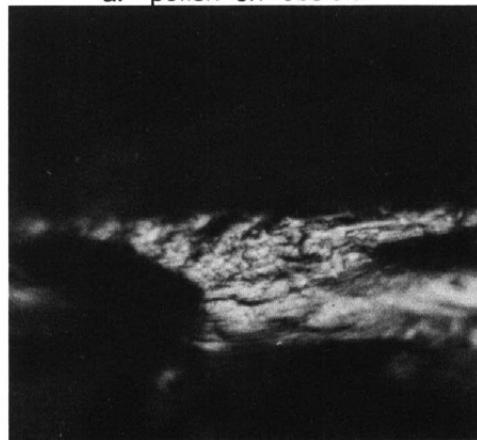
8 水づけ角削り 1000 st. a. "光沢、
soaked antler whittle a. "polish" on obsidian



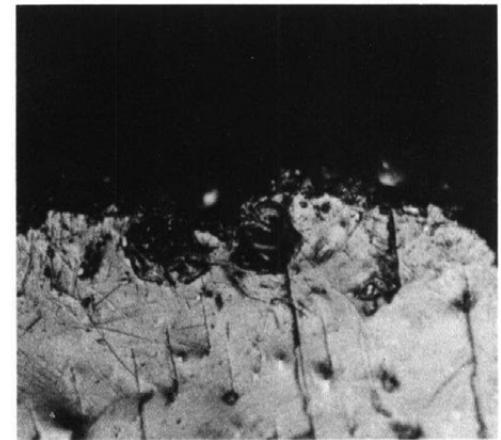
9 同 sameas 8 a. "光沢、
a. "polish" on obsidian



10 なめし皮切断 1000st. a. 線状痕
tanned hide cut a. striation



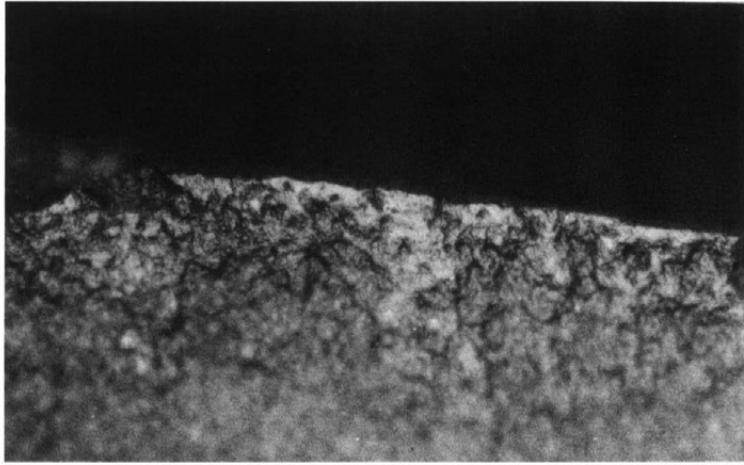
11 同 same as 10



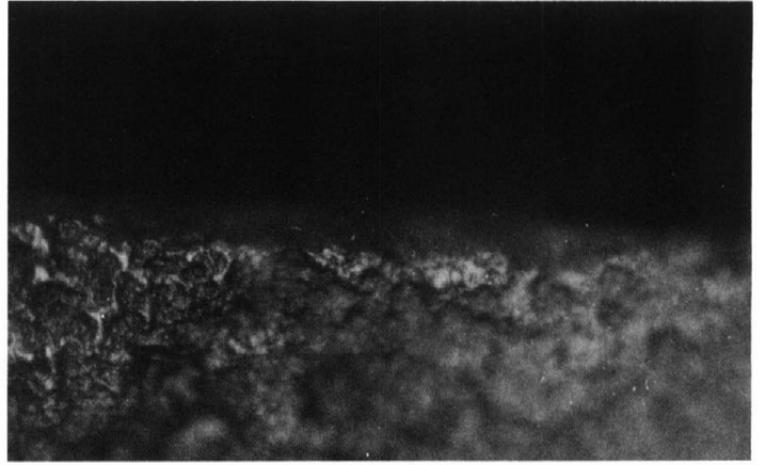
12 なめし皮掻きとり 500st.
tanned hide scrape

200X

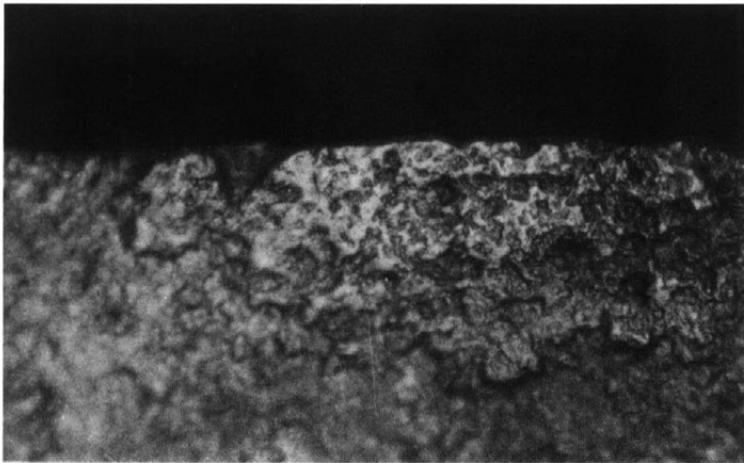
第60図版 ビュアリンに見られる使用痕 (No. 1)



1



2



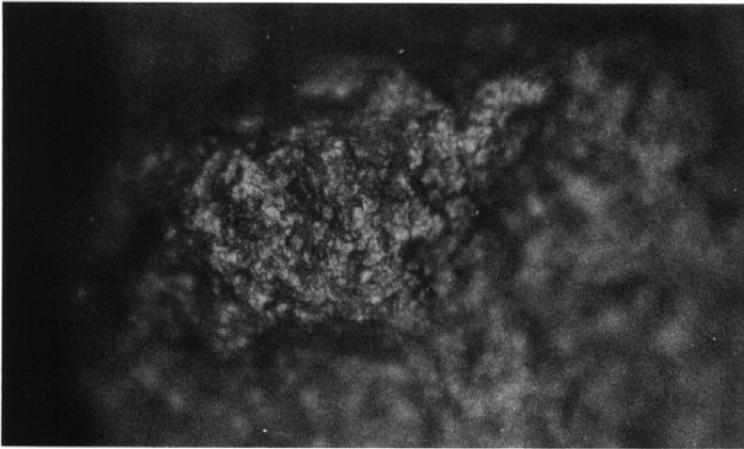
3



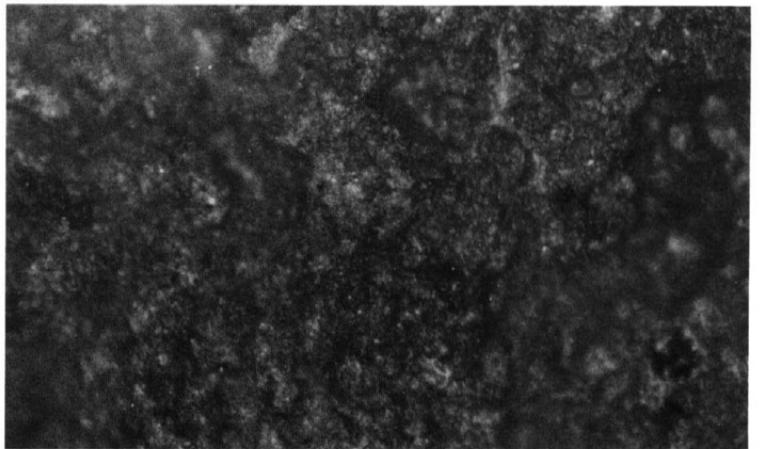
4

a. 線状痕

a. striation

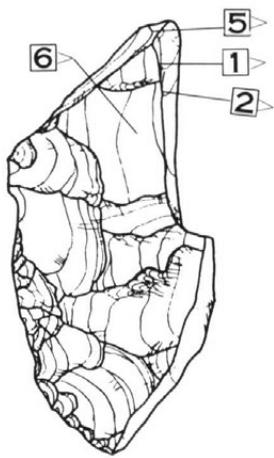


5



6

200X



A



C



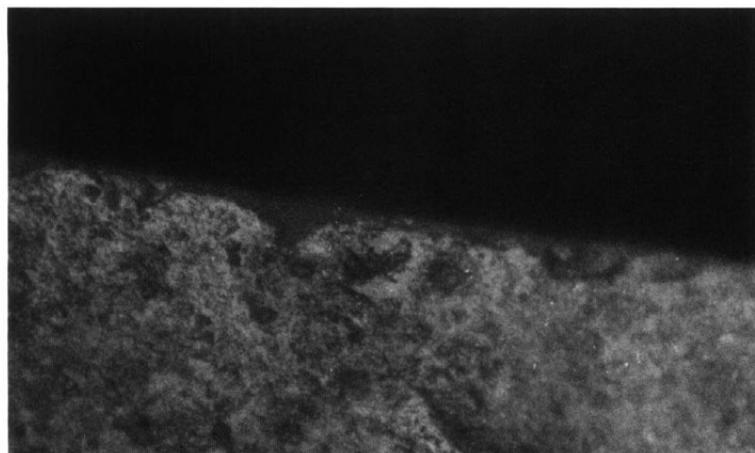
B

△が画面の上

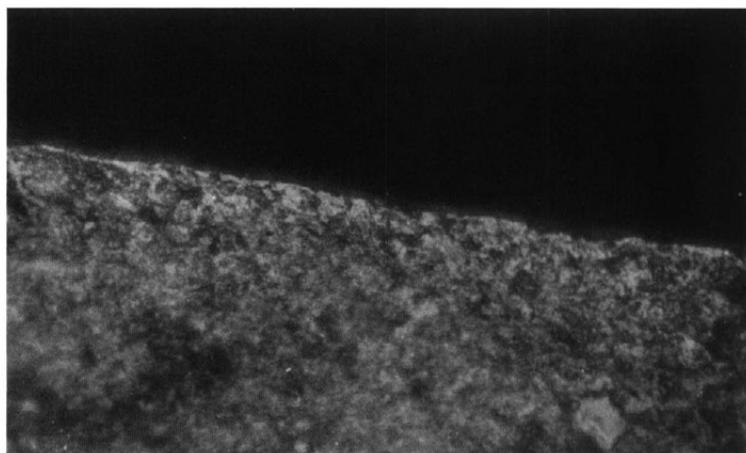
Scale 7:10

PLATE 60 Microwear on burin (No. 1)

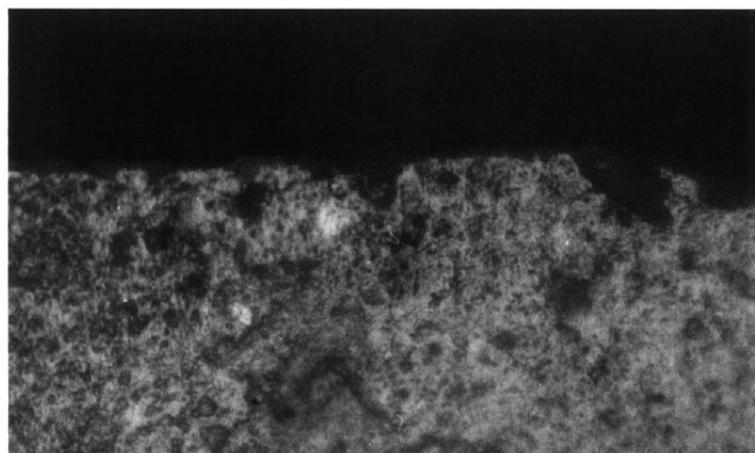
第61図版 荒屋型ビュアリンに見られる使用痕 (No. 2)



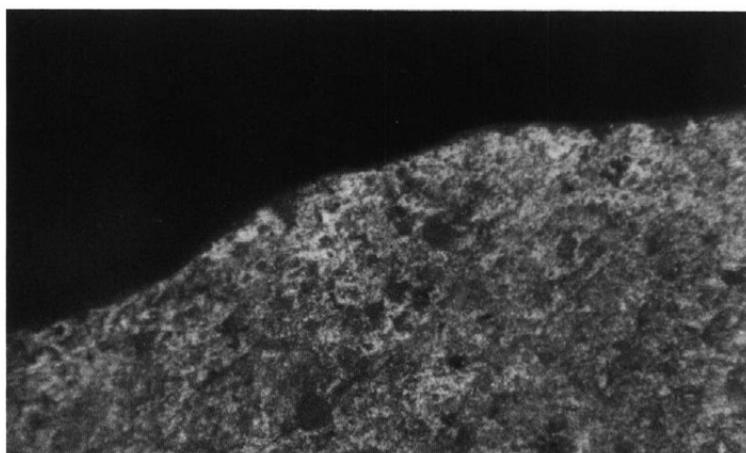
1



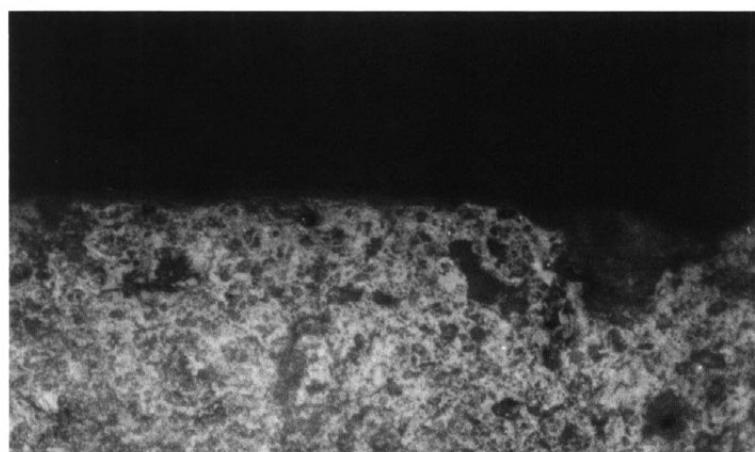
2



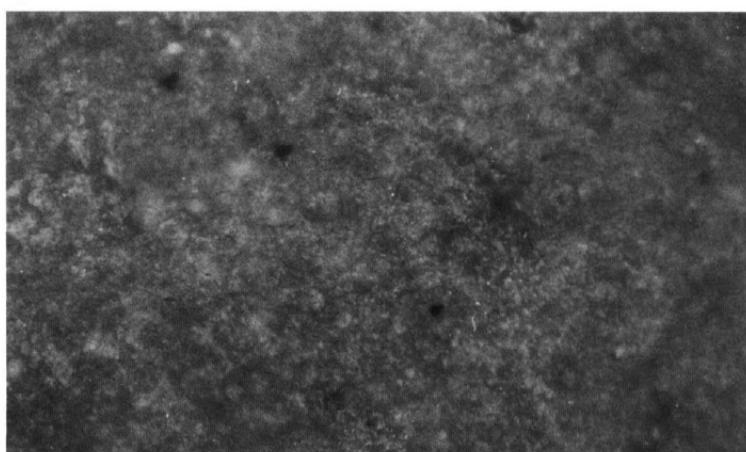
3



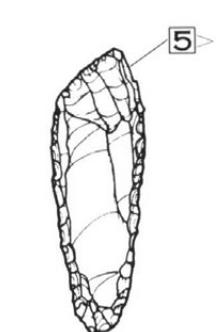
4



5



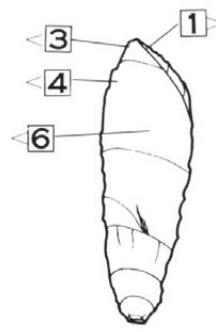
6



A



C



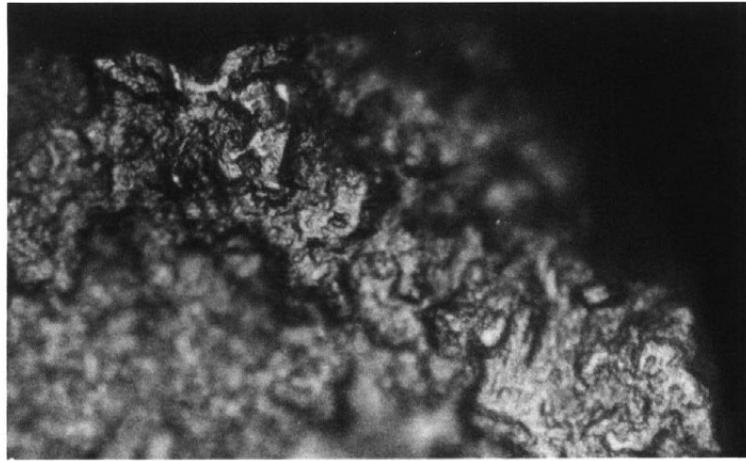
B

△ か画面の上

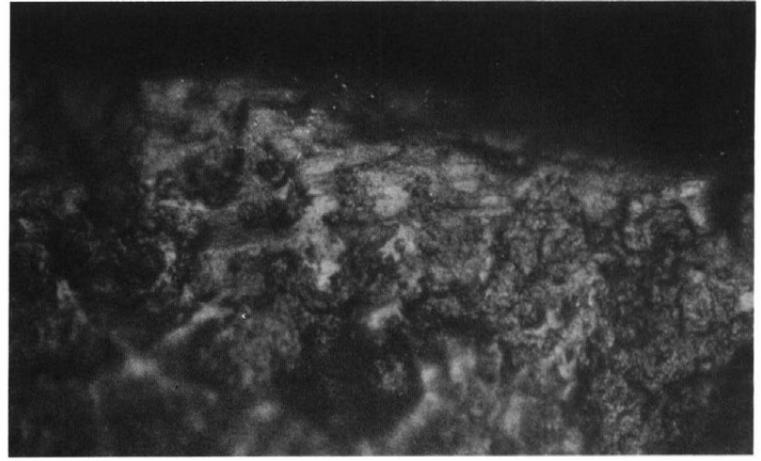
Scale 7 : 10

PLATE 61 Microwear on Araya Burin (No. 2)

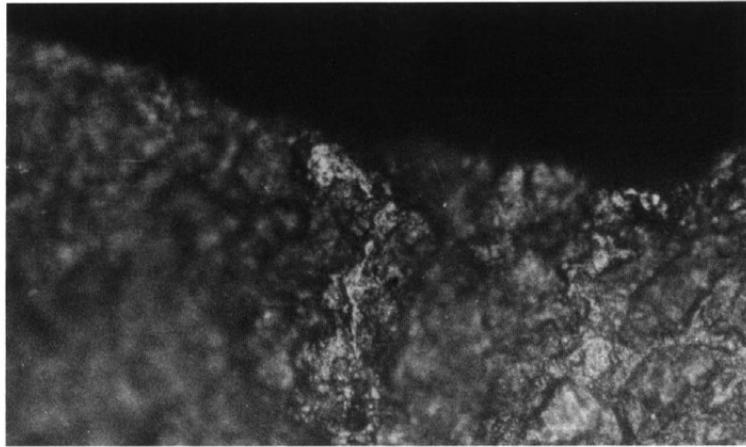
第62図版 ビュアリンに見られる使用痕 (No. 3)



1



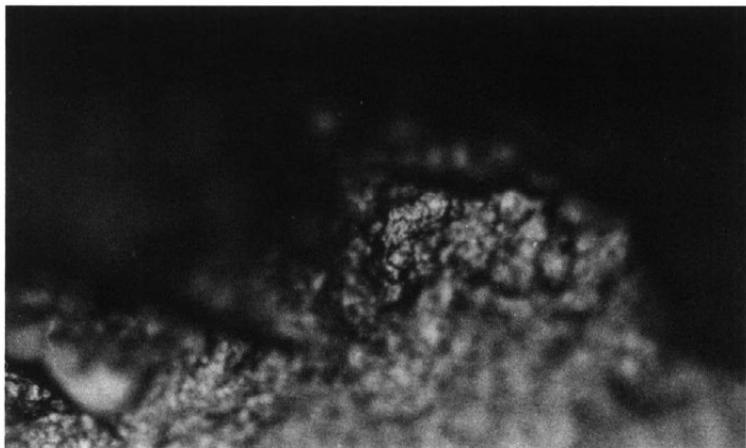
2



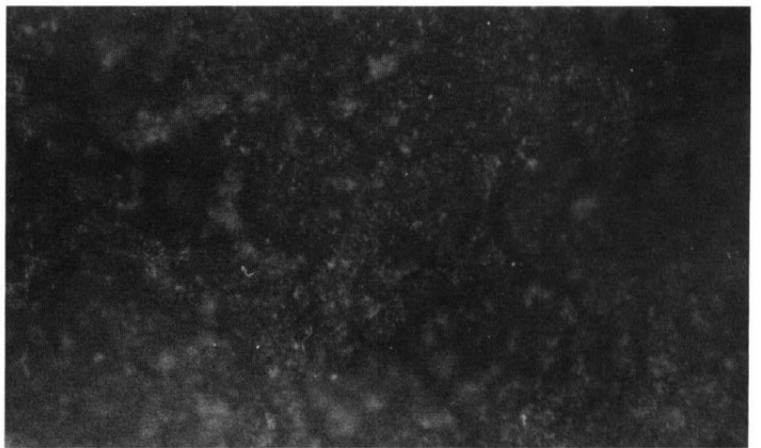
3



4

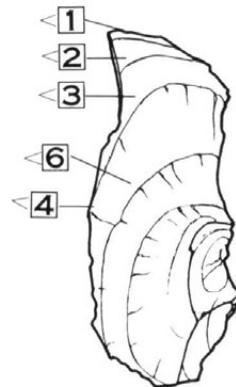
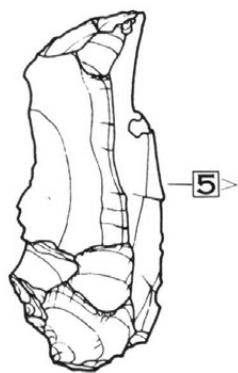


5



6

200X

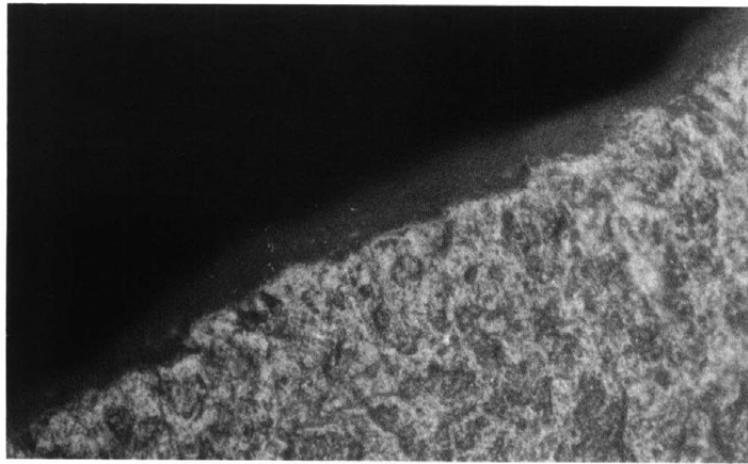


△ 画面の上

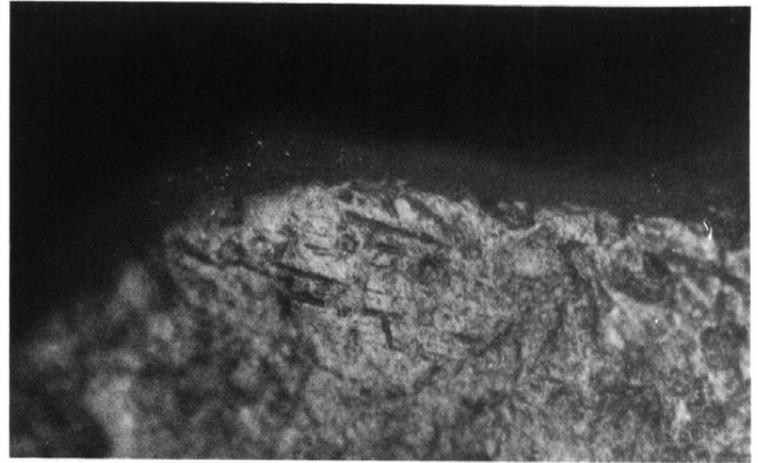
Scale 7:10

PLATE 62 Microwear on burin(No. 3)

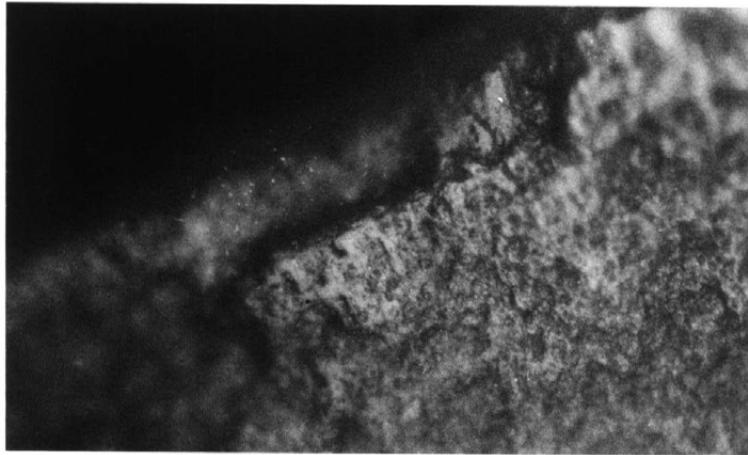
第63図版 エンド・スクレイパーに見られる使用痕 (No. 4)



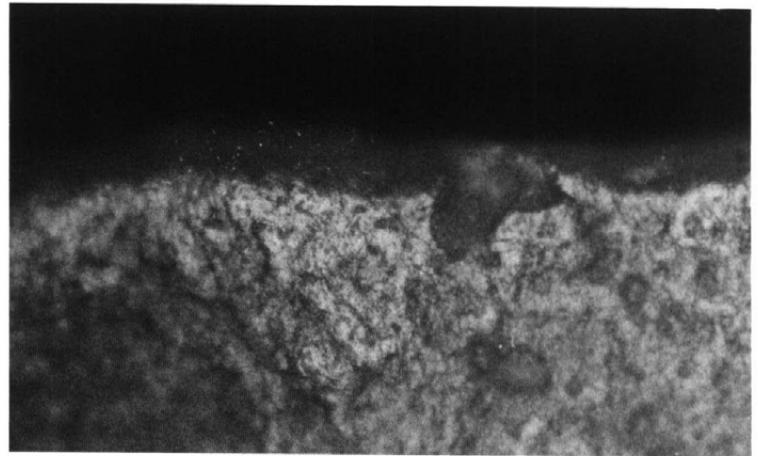
1



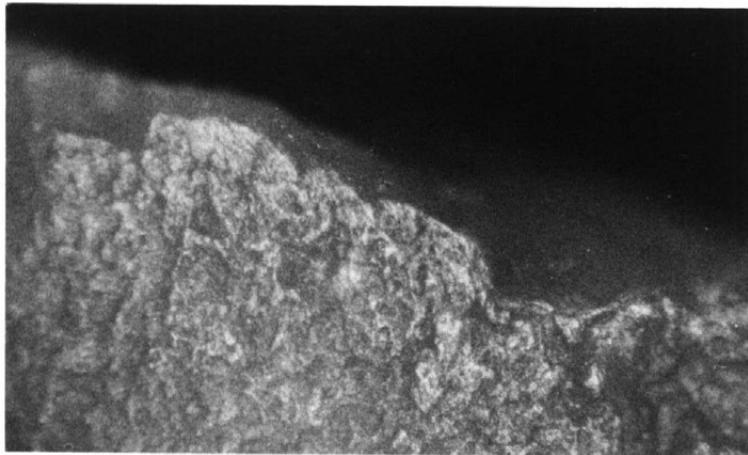
2



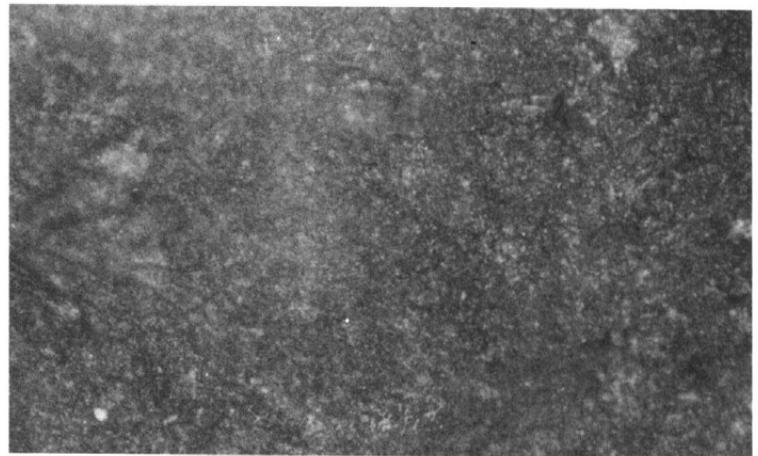
3



4

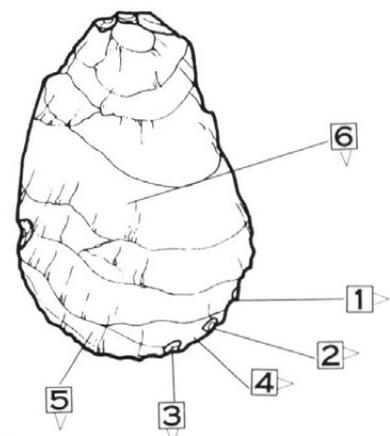
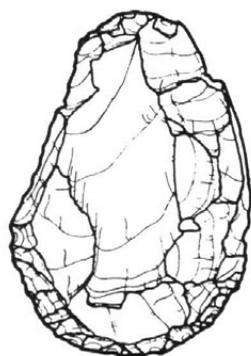


5



6

200X

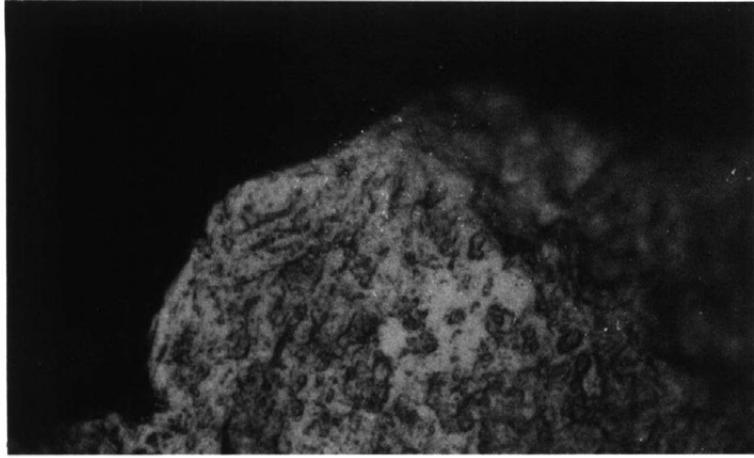


△ が画面の上

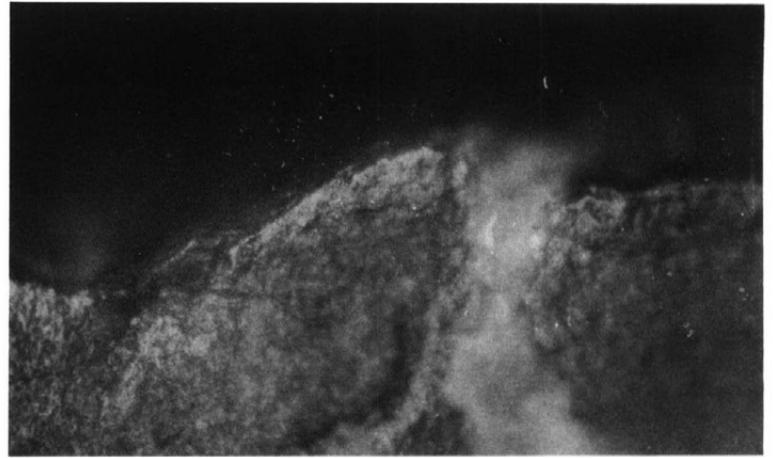
Scale 1 : 1

PLATE 63 Microwear on end-scrapers (No. 4)

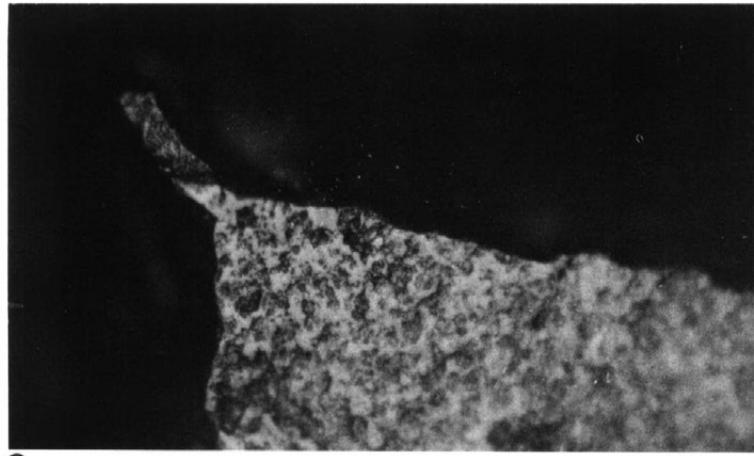
第64図版 エンド・スクレイパーに見られる使用痕 (No. 5)



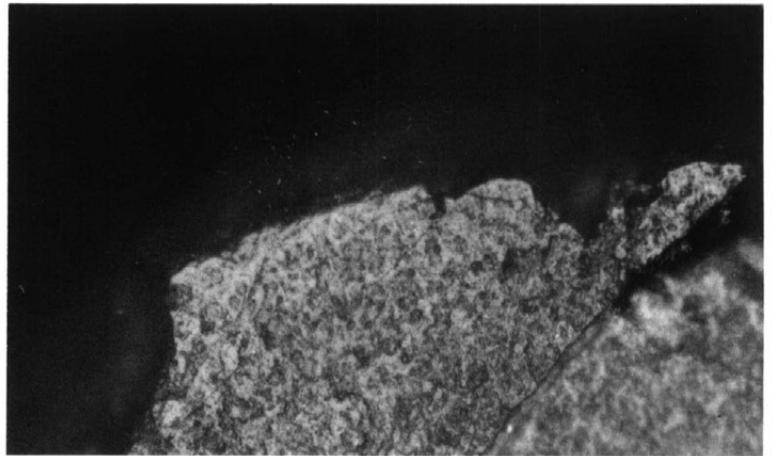
1



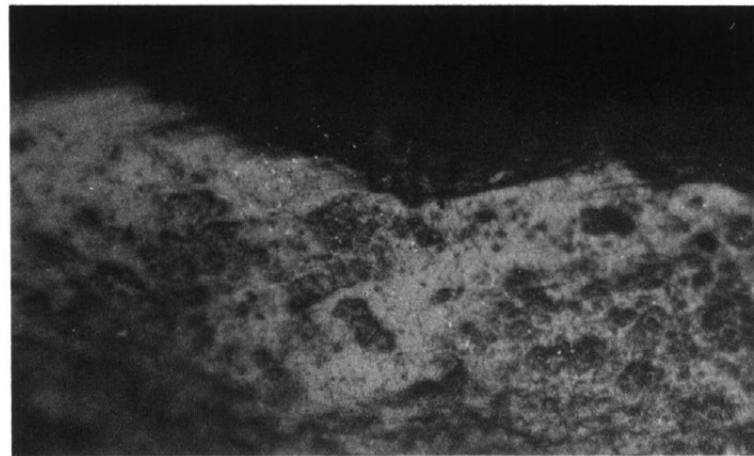
2



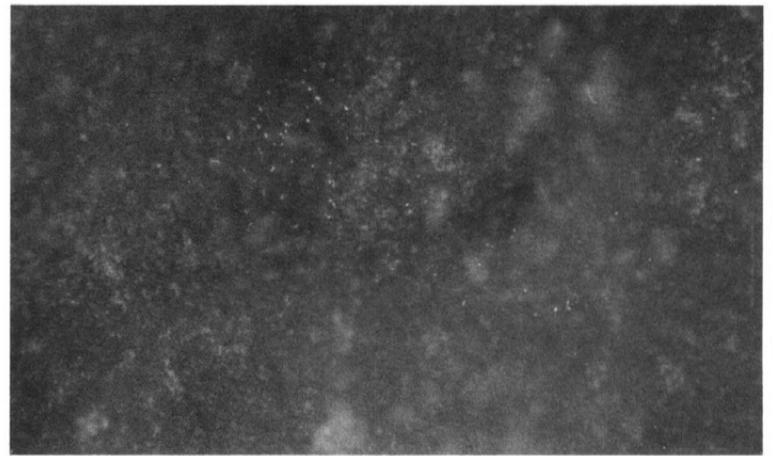
3



4

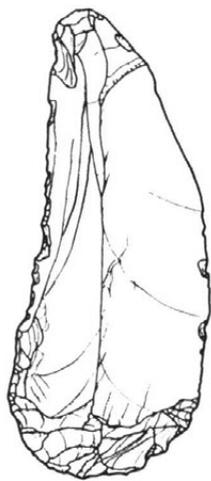


5

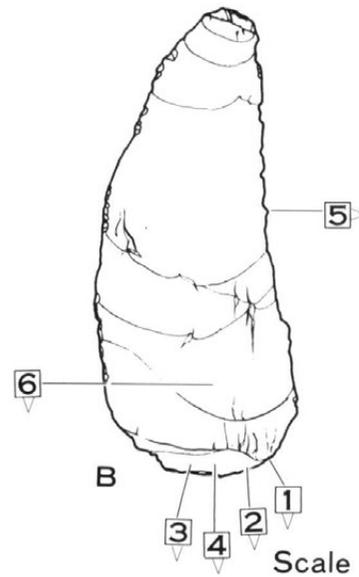


6

200X



A



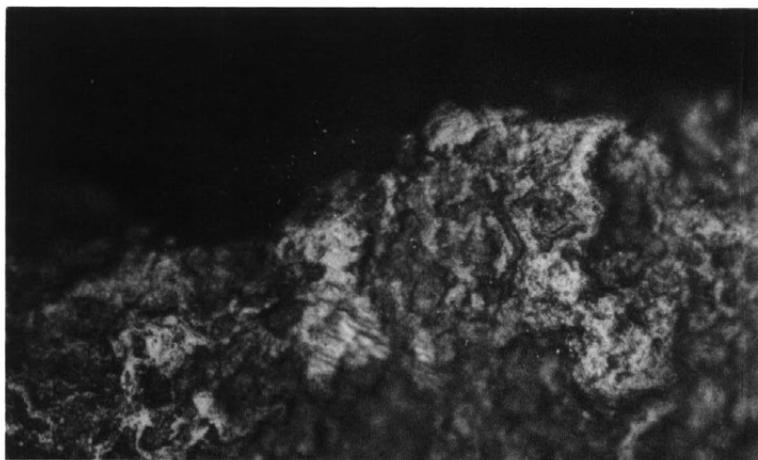
B

△が画面の上

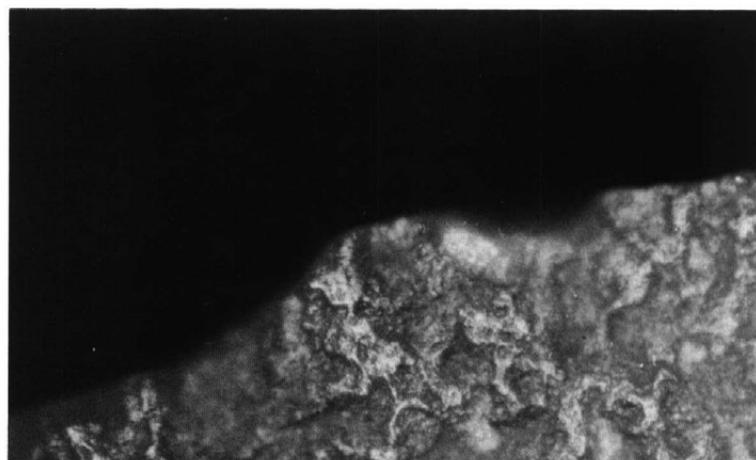
Scale 7:10

PLATE 64 Microwear on end-scraper (No. 5)

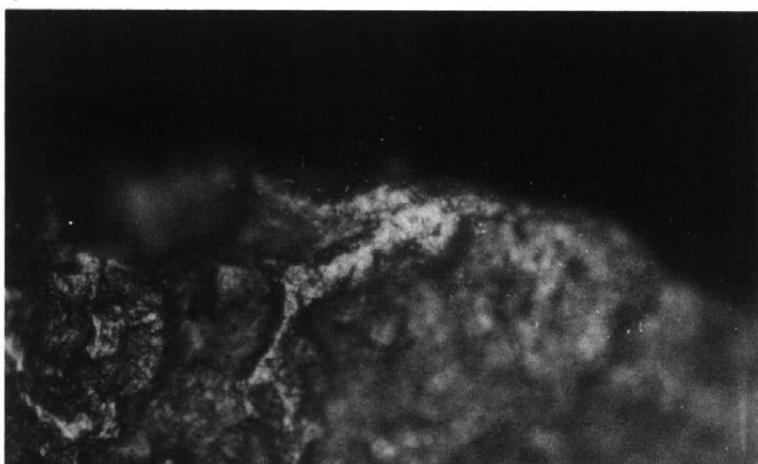
第65図版 エンド・スクレイパーに見られる使用痕 (No. 6)



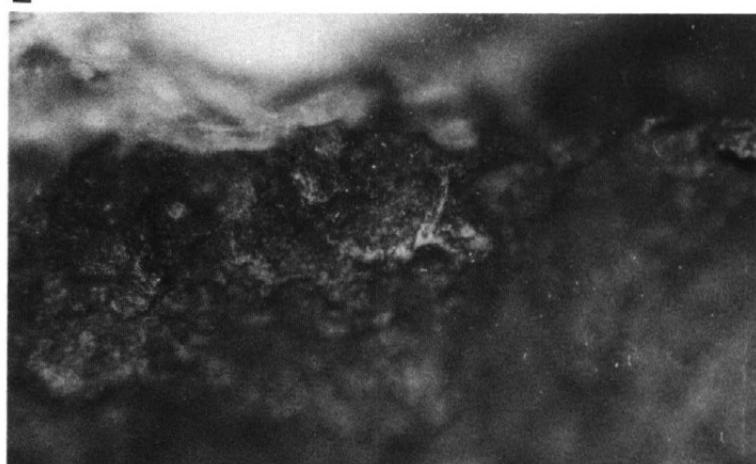
1



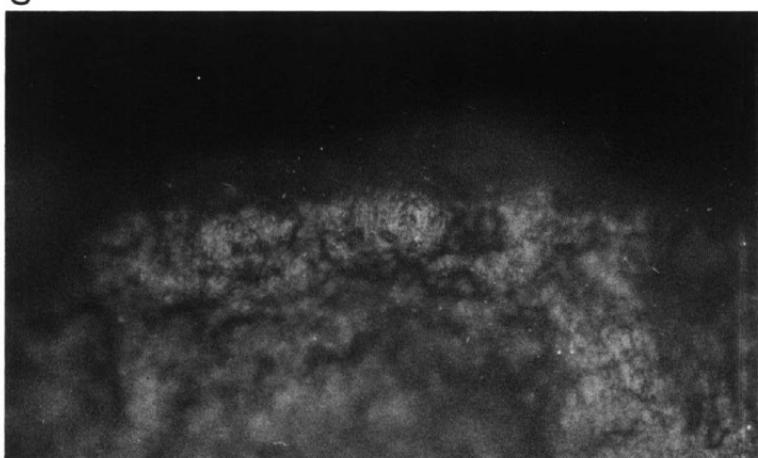
2



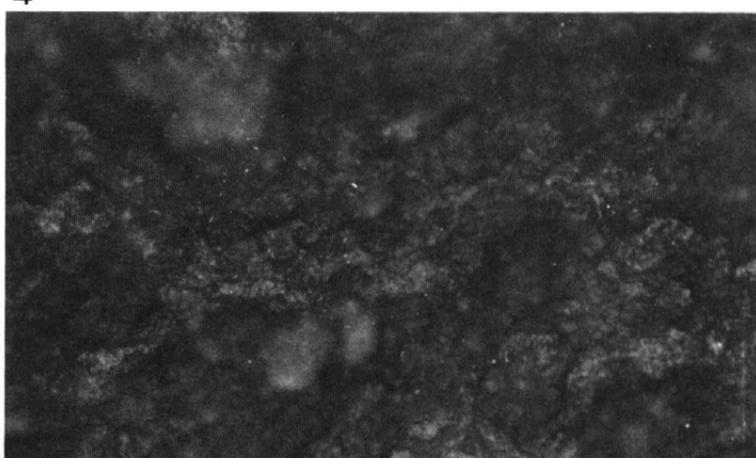
3



4

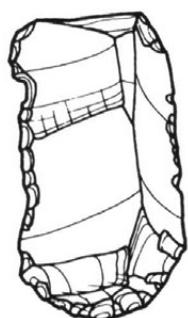


5



6

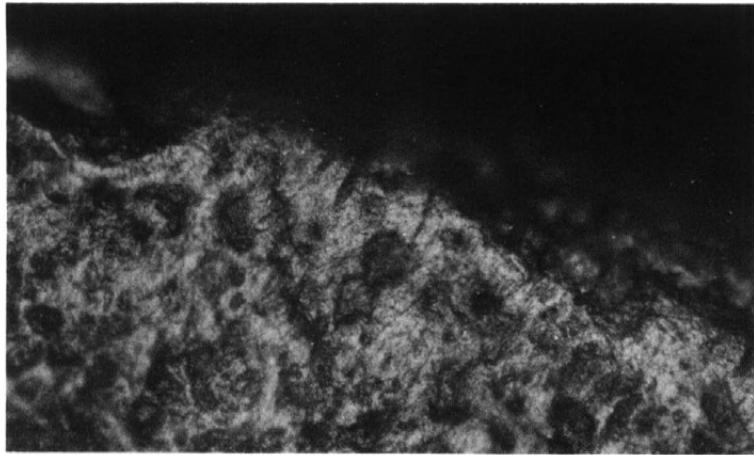
200X



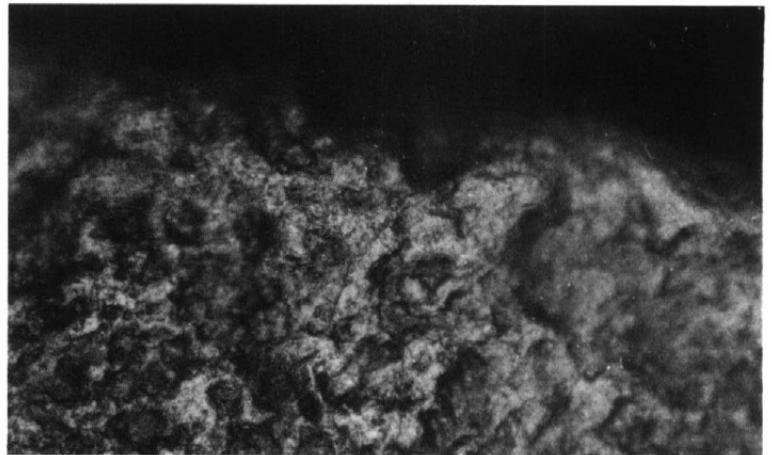
Scale 1 : 1

PLATE 65 Microwear on end-scraper(No. 6)

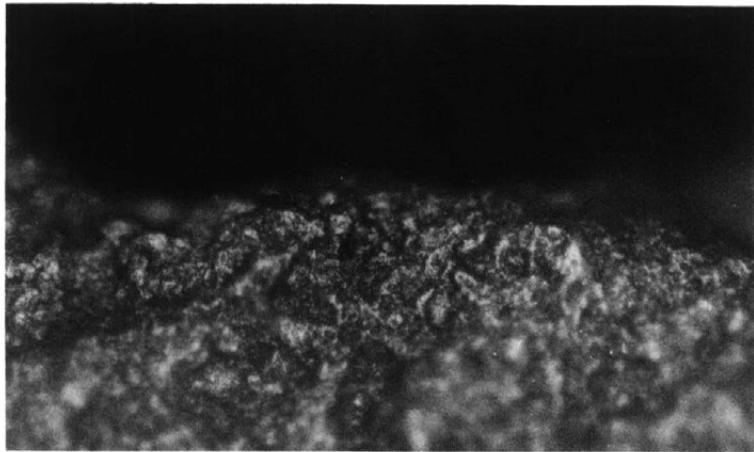
第66図版 エンド・スクレイパーに見られる使用痕 (No. 7)



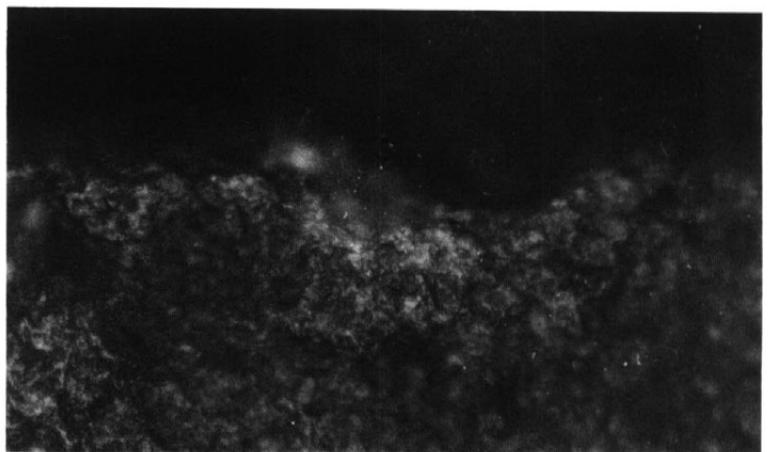
1



2



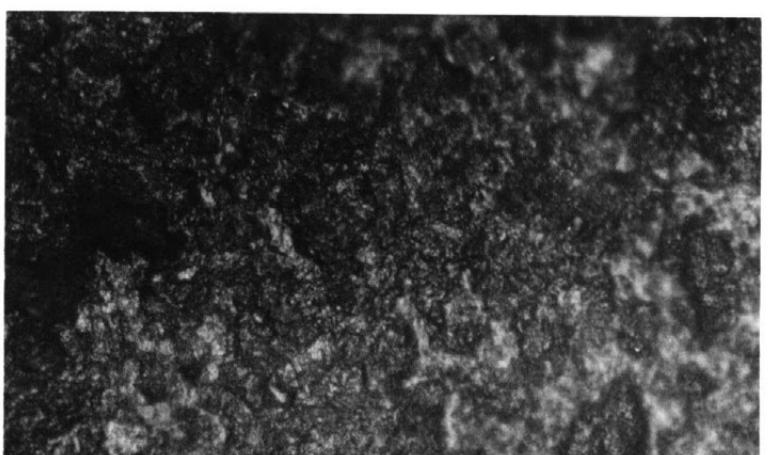
3



4

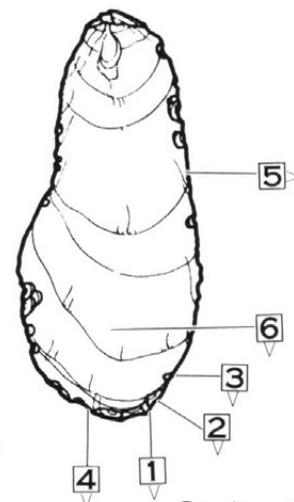
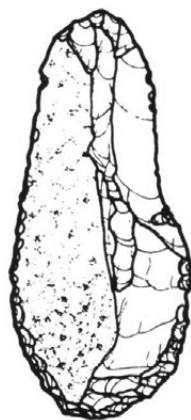


5



6

200X

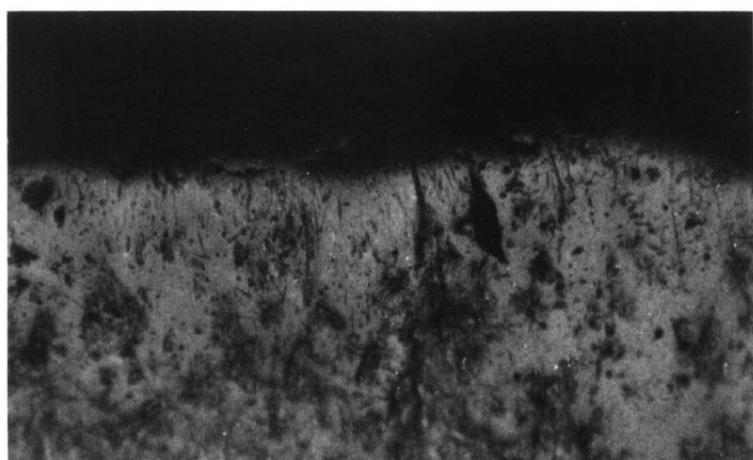


△ が画面の上

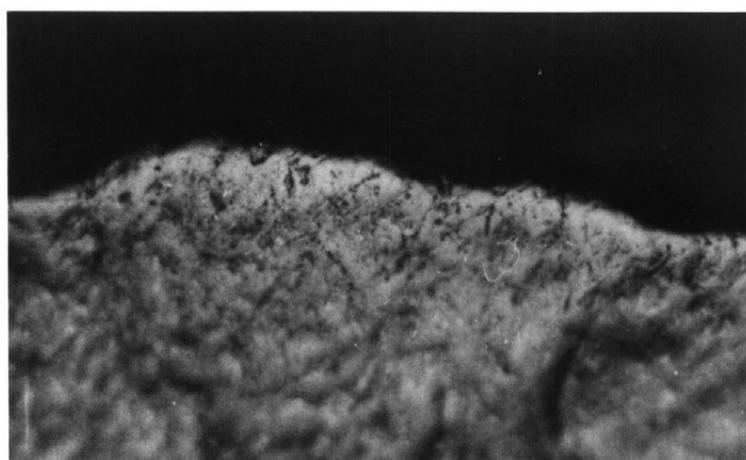
Scale 7:10

PLATE 66 Microwear on end-scrapers (No. 7)

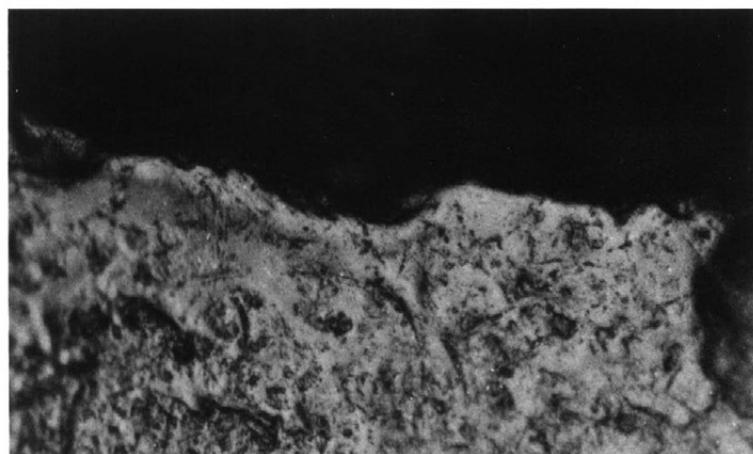
第67図版 エンド・スクレイパーに見られる使用痕 (No. 8)



1



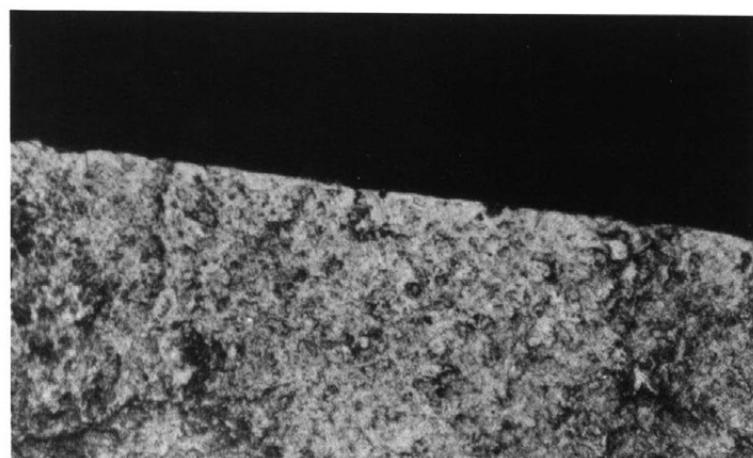
2



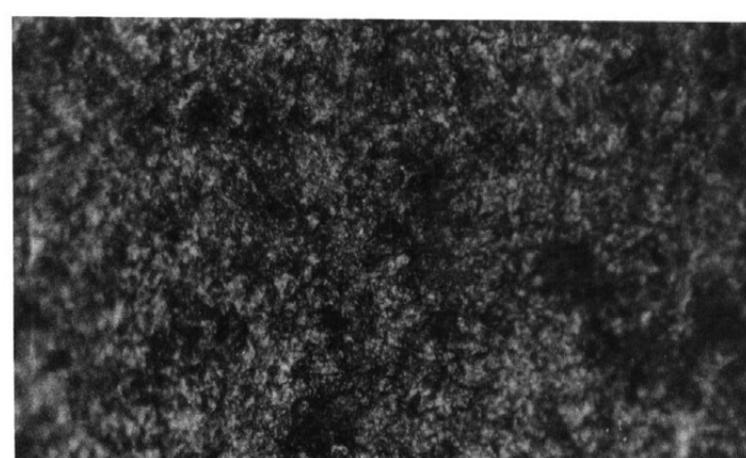
3



4



5

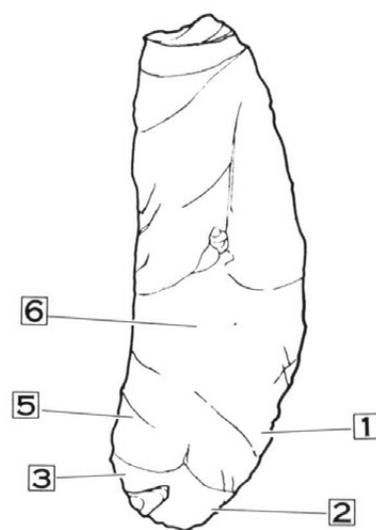


6

200X



4

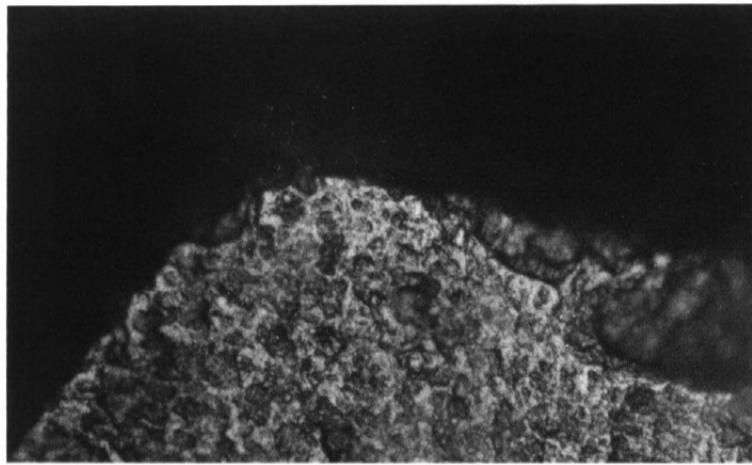


△ が画面の上

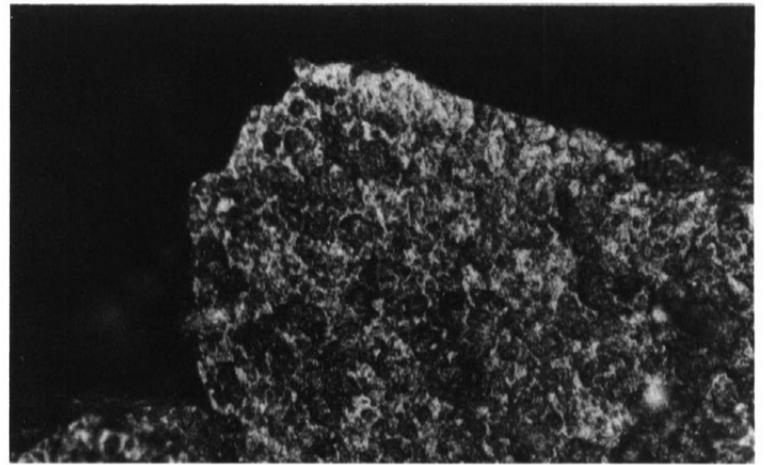
Scale 7: 10

PLATE 67 Microwear on end-scrapers (No. 8)

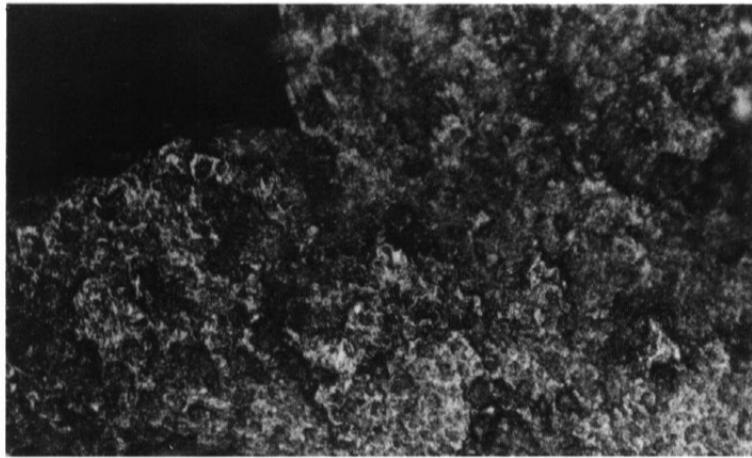
第68図版 舟底形石器に見られる使用痕 (No. 9)



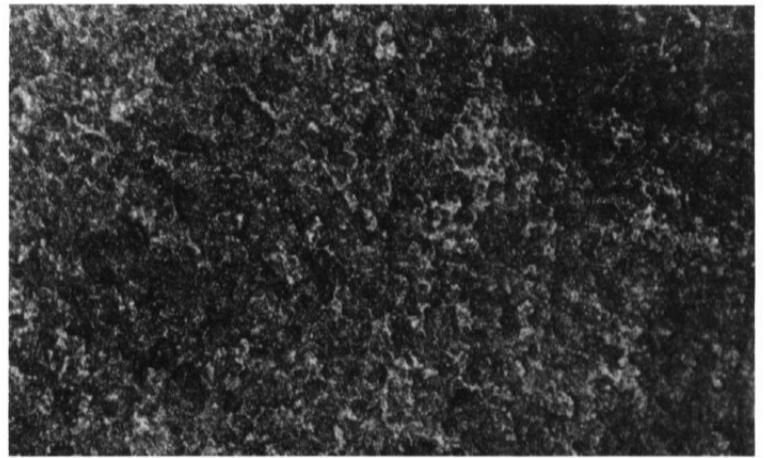
1



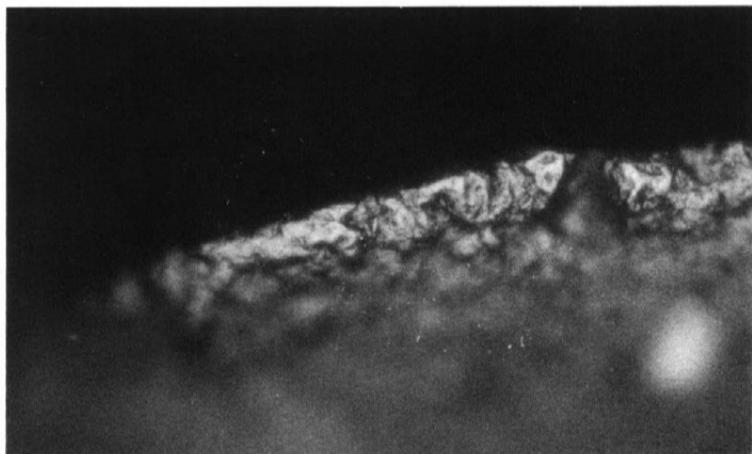
2



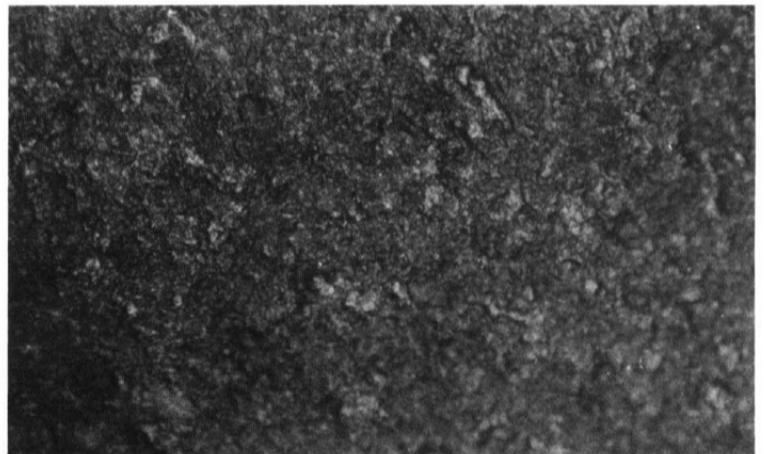
3



4

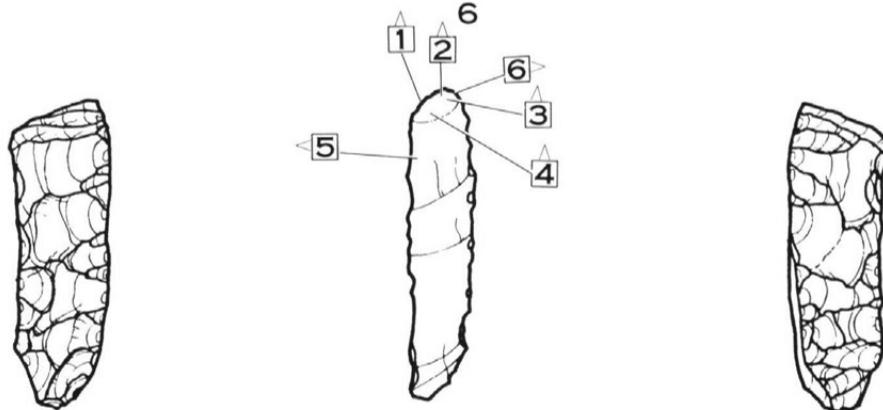


5



6

200X



△ が画面の上

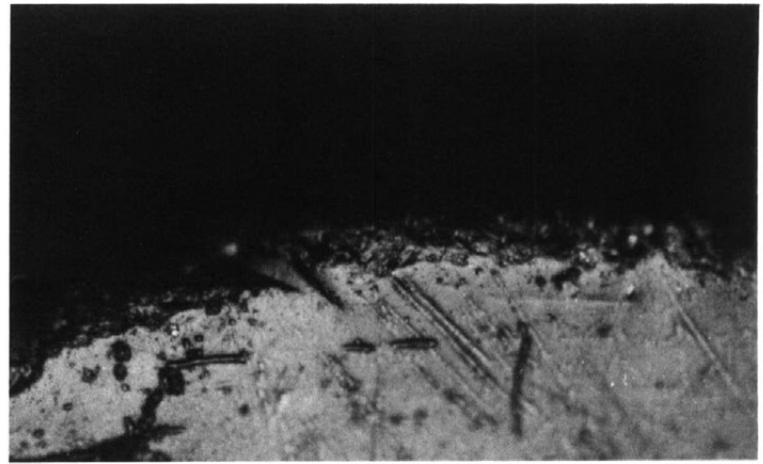
Scale 1 : 1

PLATE 68 Microwear on small keeled scraper (No. 9)

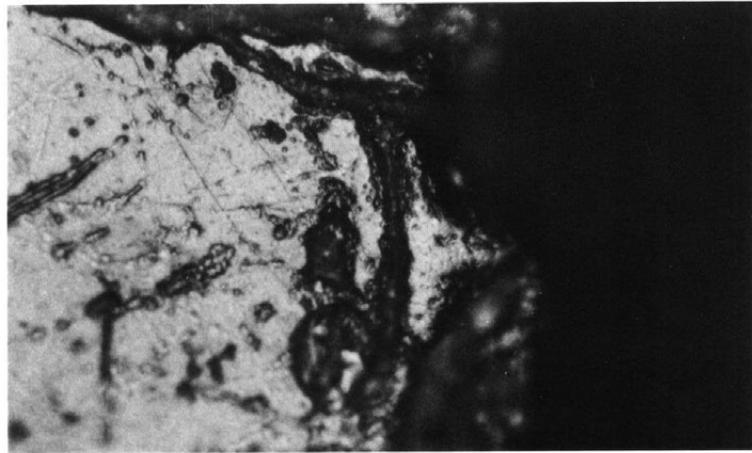
第69図版 ビュアリンに見られる使用痕（黒曜石）（No.10）



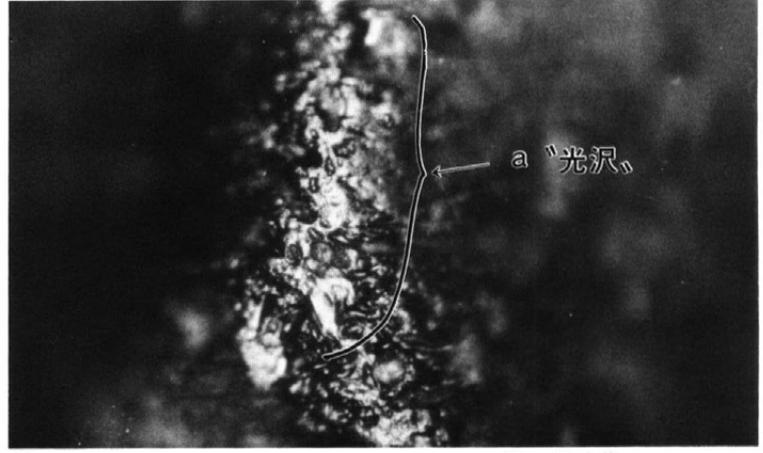
1 a "polish"



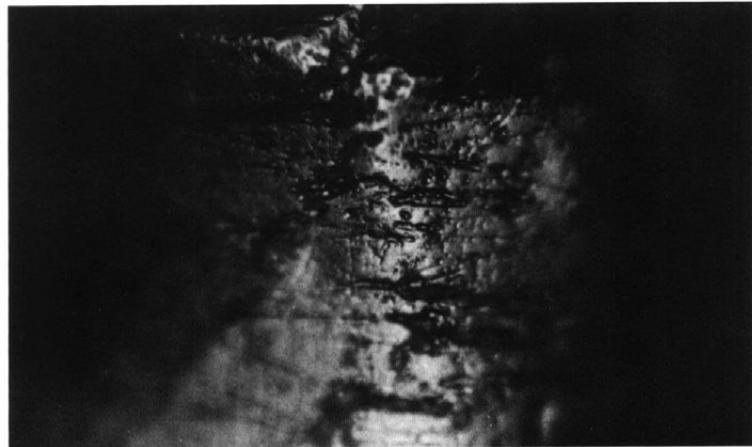
2



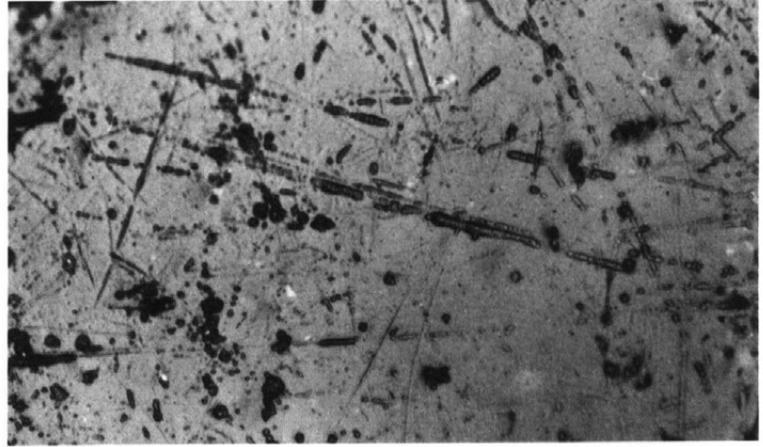
3



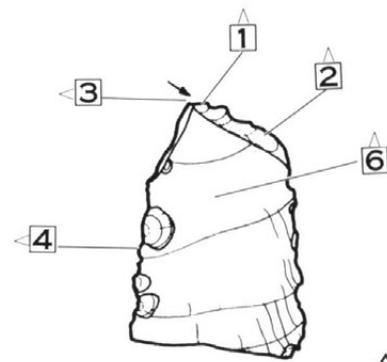
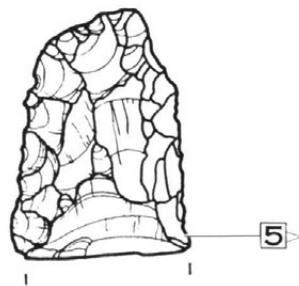
4 a "polish"



5



6 200X

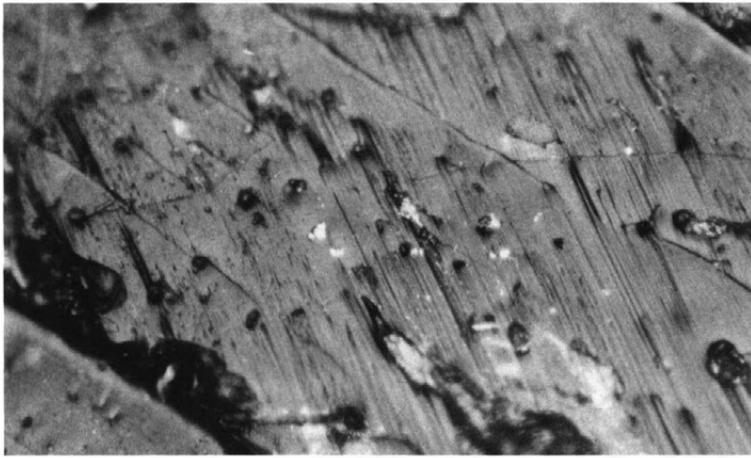


△ が画面の上

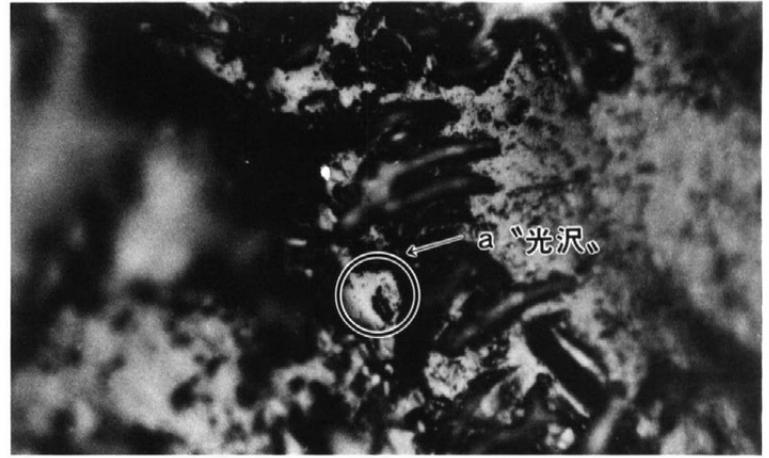
Scale 1 : 1

PLATE 69 Microwear on burin (obsidian)(No. 10)

第70図版 スクレイパーに見られる使用痕（黒曜石）（No.11）

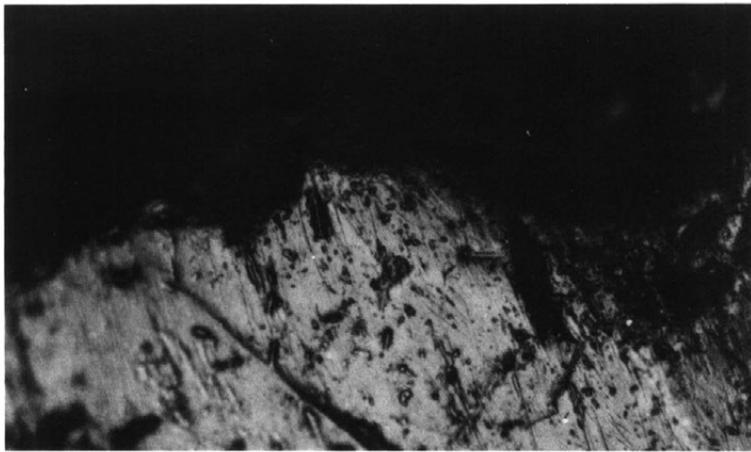


1

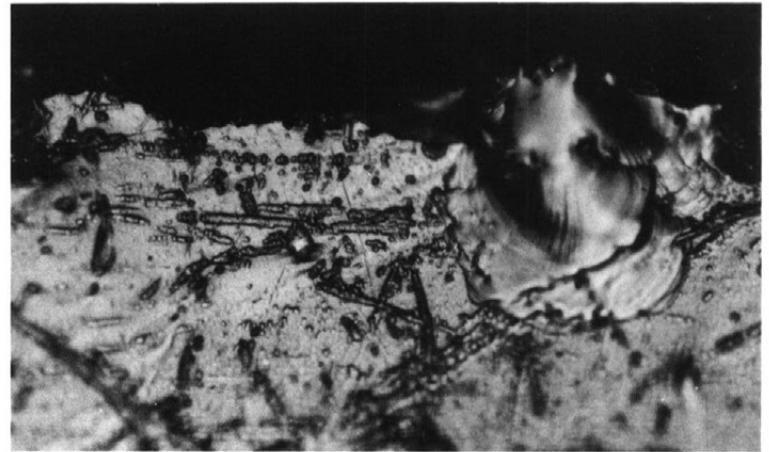


2

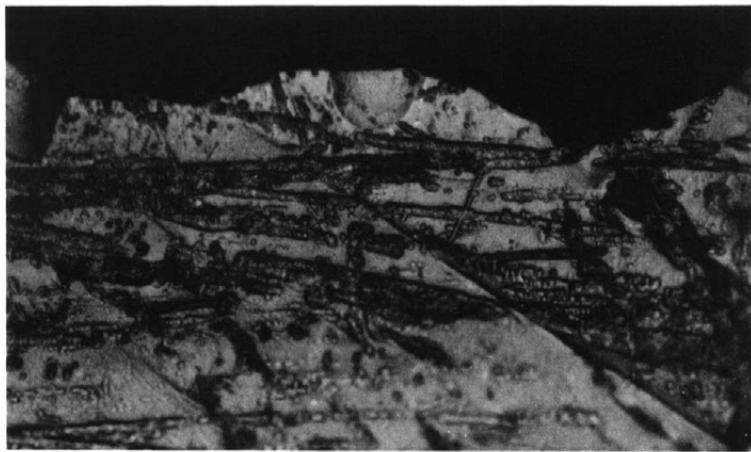
a "polish"



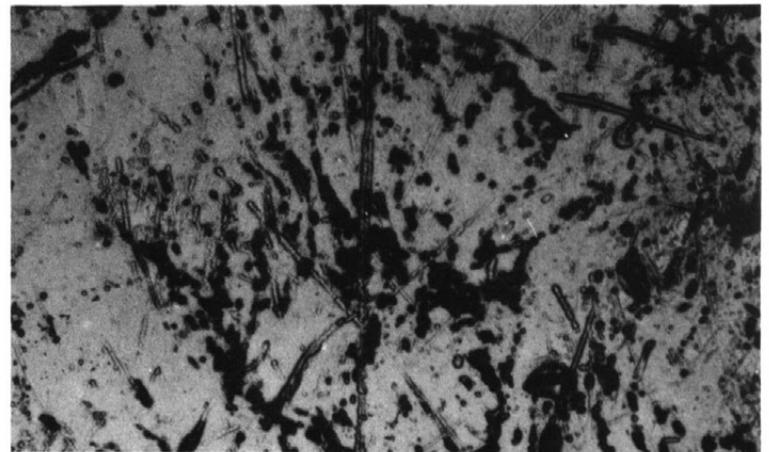
3



4

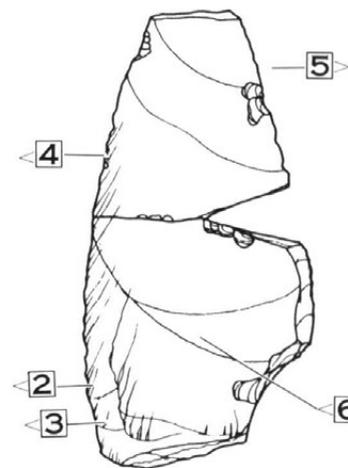
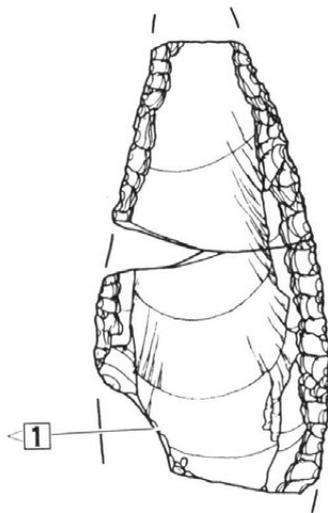


5



6

200X



△ が画面の上

Scale 7:10

PLATE 70 Microwear on scraper (obsidian)(No. 11)

As for the chronological aspect of Mosanru Site, three C-14 dates are available from charcoal pieces sampled during the excavation in 1979 by the Shimokawa-cho Board of Education.

According to the Gakushuin University dating,

13,270 ± 420 B. P. Upper stratum IV (GaK-8722)

14,320 ± 420 B. P. Lower stratum IV (GaK-8724)

15,080 ± 450 B. P. Lower stratum IV (GaK-8723)

It is not definite whether stratum 4 of Tohoku University trench corresponds to stratum IV of the Shimokawa-cho excavation where the samples were obtained. Artifacts were found in the above mentioned stratum IV, while stratum 4 of Tohoku University was sterile.

Considering the characteristics of Mosanru assemblage in comparison with the Palaeolithic and Mesolithic industries in other parts of Japan, the site was probably occupied between 12,000 and 10,000 years ago, at the latest period of the Pleistocene. It was the time when the oldest linear relief pottery already appeared in the southern island of Honshū.

- 1) A peculiar kind of hard, siliceous shale fracturing with conchoidal features conventionally has been called simply "shale" by Japanese prehistorians. It is, in fact, a kind of crypto-crystalline silica (CCS).
- 2) Obsidian tools also sometimes develop polishes, but the classification of them still remains to be established.

(Translated by Kaoru Akoshima)

References cited

KAJIWARA Hiroshi and Kaoru AKOSHIMA

1981 An Experimental Study of Microwear Polish on Shale Artifacts. (*Kokogaku Zasshi* 67-1, pp. 1-36. (in Japanese with English summary)

SERIZAWA Chosuke, Hiroshi KAJIWARA, and Kaoru AKOSHIMA

1982 Experimental Study of Microwear Traces and Its Potentiality. *Kokogaku To Shizenkagaku* (Archaeology and Natural Sciences), No. 14, pp. 67-87. (in Japanese with English summary)

Shimokawa-cho Board of Education, Institute of Regional History

1981 *Mosanru Site* (in Japanese with English summary)

IWAMOTO Keisuke

1972 The Stone Implements of the Ruins of Mosanru in Hokkaido. *Rekishi* (Tohoku Historical Journal), No. 42, pp. 1-16. (in Japanese)

Excavation of Mosanru Site

Chosuke SERIZAWA

Mosanru Site is located at 38-sen, Kōsei, Shimokawa-cho, Kamikawa-gun, Hokkaido, Japan. It is situated on a low river terrace formed between the Nayoro River and the Mosanru River, about 190 m above sea level, about 20 m above the Nayoro River bed. The site was discovered in 1963 by Mr. Hironobu Yamazaki. His test excavation in the following year revealed the Palaeolithic character of the site, as typical Araya Burins and tanged points were included in the assemblage. Since I heard from him about these facts, I was deeply interested in excavating the site in order to shed some light on the final phases of the Palaeolithic in Hokkaido, the northernmost island of Japan. My proposal of excavation was supported with his local cooperation and the excavation of seventeen days in total was carried out as follows.

First season : from August 20 to 27, 1964.

Second season : from August 16 to 24, 1965.

All artifacts from the excavations were brought to Laboratory of Archaeology, Tohoku University for thorough analyses to be conducted. The Laboratory has continued the study of them since then. In 1972, a preliminary report was published by Keisuke Iwamoto. Tsutomu Hayashi later attempted a patient work of conjoining the lithics and fruitful results were obtained especially on the tool production technology and on refitments among flakes, cores, and tools. Hiroshi Kajiwara recently approached the Mosanru material from functional point of view by means of use-wear analysis, and pieces of interesting information were recovered. This constitutes a part of the project of Tohoku University Microwear Research Team (T. M. R. team) that has been active for 5 years. Nineteen years have already passed since I first conducted this excavation. I would like to assume, however, the responsibility as excavation director by publishing the results so far achieved. I would also like to mention the debts I owe in completing this Archaeological Material Series volume 4, to Mr. Hironobu Yamazaki, the Shimokawa-cho (town) Board of Education, and all those who participated in the excavations.

A total of 7350 lithic artifacts were excavated from Mosanru Site including tools, flakes and cores, but only 41 of them are typologically definable retouched implements (table 2). Burins, a fragmental bifacial point, end-scrapers, a borer, adzes and a keeled scraper represent the assemblage. The notable characteristic of the Mosanru material is its high frequency of conjoining among flakes and with their respective cores. Laborious efforts to refit them have resulted in more than twenty conjoined nodules, the largest one consisting of 46 pieces.

These refitted examples enabled us to reconstruct their core reduction sequences. The techniques of flake production of Mosanru people are thus classified into four types, in terms of the relationship between platform(s) and *working face*(s), as well as the number and location of the two. A *working face* refers here to the plane of core from where flakes are removed, that is, the potential dorsal face of successively removed flakes.

Type I. The core reduction sequences with one platform for one working face. (Examples ; nodules B, C, D, N, O, T).

Type II. Sequences with two parallel platforms facing each other for one working face. (Examples ; nodules A, E, M, P, Q, R).

Type III. Sequences where more than two platforms are related to more than two working faces. (Examples ; nodules F, G, H, L).

Type IV. Sequences from one working face in spite of more than two platforms. (Examples ; nodules I, S).

T.M.R. team has accumulated a certain amount of experimental data using shale¹⁾ and chert. The classification of use-wear polishes on replicated shale tools is shown in plate 58²⁾. (Serizawa et al. 1982, Kajiwara and Akoshima 1981). Most Mosanru artifacts are made of quartz rhyolite, also a kind of CCS, and the experimental results are applicable to them. The surface of Mosanru materials actually looks very similar under the metallurgical microscope to shale and chert. Eleven artifacts were examined in the present analysis, two of which are made of obsidian. They are four burins, five end-scrapers, a keeled scraper and a broken scraper.

The inferences are summed up as follows. The main working edges of quartz rhyolite burins were the sharp edges between burin facets and ventral faces. Other edges around the burins were also used. Edges on burin facets were used in whittling motions and tips of the facet edges were used in graving. Cutting and whittling were carried out with edges around burins (other than on facets). Two burins were used on antler and/or bone, one on wood, and one on hide and/or meat. In case of end-scrapers, the retouched "scraping edges" were actually mainly utilized, but the microwear was also found along other edges. Activities were, scraping with five edges, cutting with two, and sawing with one. Worked materials were, hide and/or meat with three edges, antler and/or bone with three. Movements of two obsidian tools are inferred (plates 69, 70), but the worked materials are unidentified.

LIST OF PLATES

PLATE 1	Location of Mosanru Site.....	26
PLATE 2	Topographic map of Mosanru Site	27
PLATE 3	Excavation trenches and east-west section of trench A at Mosanru Site	28
PLATE 4	Distant view, trench profile and exposed artifacts at Mosanru Site	29
PLATE 5	Axes, burins, small keeled scraper, end-scrapers and retouched blade from Mosanru Site	30
PLATE 6	Refitted flakes, burins, and burin spall from Mosanru Site (Nodule J)	31
PLATE 7	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule D(1), A)	32
PLATE 8	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule C, H, P)	33
PLATE 9	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule F, D(2), T)	34
PLATE 10	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule E)	35
PLATE 11	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule G)	36
PLATE 12	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule L)	37
PLATE 13	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule M)	38
PLATE 14	Axes from Mosanru Site	39
PLATE 15	Burins and small keeled scraper from Mosanru Site	40
PLATE 16	End-scrapers, side-scraper, borer-scraper and broken point from Mosanru Site	41
PLATE 17	End-scrapers and side scraper from Mosanru Site	42
PLATE 18	End-scrapers, side-scraper and backed blade from Mosanru Site	43
PLATE 19	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule A)	44
PLATE 20	Refitted flakes and core from Mosanru Site (Nodule A)	45
PLATE 21	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule B)	46
PLATE 22	Refitted flakes and core from Mosanru Site (Nodule B)	47
PLATE 23	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule C)	48
PLATE 24	Refitted flakes and core from Mosanru Site (Nodule C)	49
PLATE 25	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule D)	50
PLATE 26	Refitted flakes and end-scraper from Mosanru Site (Nodule D)	51
PLATE 27	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule D part 2)	52
PLATE 28	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule E)	53
PLATE 29	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule E)	54
PLATE 30	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule F)	55
PLATE 31	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule G)	56
PLATE 32	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule G), refitted flakes of Nodule G	57
PLATE 33	Refitted flakes from Mosanru Site (Nodule G)	58
PLATE 34	Refitted core from Mosanru Site (Nodule G)	59
PLATE 35	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule H)	60
PLATE 36	Refitted flake and core from Mosanru Site (Nodule H)	61
PLATE 37	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule I)	62
PLATE 38	Refitted core and flakes from Mosanru Site (Nodule I)	63
PLATE 39	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule J)	64
PLATE 40	Refitted flakes, burins and burin spall from Mosanru Site (Nodule J)	65
PLATE 41	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule K) : Scraper and flakes	66
PLATE 42	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule L)	67
PLATE 43	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule L)	68
PLATE 44	Refitted flakes from Mosanru Site (Nodule L)	69
PLATE 45	Refitted flakes from Mosanru Site (Nodule L)	70
PLATE 46	Refitted flakes from Mosanru Site (Nodule L)	71
PLATE 47	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule M) : Flake	72
PLATE 48	Refitted flakes from Mosanru Site (Nodule M)	73
PLATE 49	Refitted core and flakes from Mosanru Site (Nodule M)	74
PLATE 50	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule N)	75
PLATE 51	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule O)	76
PLATE 52	Refitted flakes from Mosanru Site (Nodule O)	77
PLATE 53	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule P) : Core and flakes	78
PLATE 54	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule Q) : Flakes	79
PLATE 55	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule R) : Flakes and core	80
PLATE 56	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule S) : Flakes and core	81
PLATE 57	Refitted materials from Mosanru Site (Nodule T part 1 and part 2) : Flakes	82
PLATE 58	Classification of polish on "shale"	83
PLATE 59	Microwear on obsidian	84
PLATE 60	Microwear on burin (No. 1)	85
PLATE 61	Microwear on Araya Burin (No. 2)	86
PLATE 62	Microwear on burin (No. 3)	87
PLATE 63	Microwear on end-scraper (No. 4)	88
PLATE 64	Microwear on end-scraper (No. 5)	89
PLATE 65	Microwear on end-scraper (No. 6)	90
PLATE 66	Microwear on end-scraper (No. 7)	91
PLATE 67	Microwear on end-scraper (No. 8)	92
PLATE 68	Microwear on small keeled scraper (No. 9)	93
PLATE 69	Microwear on burin (obsidian) (No. 10)	94
PLATE 70	Microwear on scraper (obsidian) (No. 11)	95

CONTENTS (in Japanese)

1. Introduction	Chosuke SERIZAWA (1)
2. Stratigraphy	Chosuke SERIZAWA (1)
3. Raw materials	Chosuke SERIZAWA (1)
4. Tools	Chosuke SERIZAWA and Tsutomu HAYASHI (2)
5. Core reduction techniques	Tsutomu HAYASHI (3)
(1) Refitted materials	(3)
(2) Analysis of core reduction techniques	(8)
(3) Cores	(9)
6. Tool making processes	Tsutomu HAYASHI (9)
(1) Refitted materials including tools	(9)
(2) Preforms of tools	(10)
7. Analysis of blades	Tsutomu HAYASHI (10)
(1) Analysis of blades	(10)
(2) Platforms of blades	(11)
8. Microwear analysis	Hiroshi KAJIWARA (11)

北海道上川郡下川町幸成モサンル旧石器時代遺跡出土資料

モサンル —考古学資料集4—

昭和58年3月20日 印刷

昭和58年3月31日 発行

編集兼 仙台市川内東北大学文学部内

発行者 東北大学文学部考古学研究室

代表者 芹澤長介

印刷所 株式会社東北プリント出版部

仙台市立町24-24 ☎63-1166(代)

RECORDS OF ARCHAEOLOGICAL MATERIAL

No. 4

A PALAEOLITHIC STONE INDUSTRY

EXCAVATED FROM THE MOSANRU SITE, HOKKAIDO

MOSANRU

EDITED BY PROF. CHOSUKE SERIZAWA

1982



LABORATORY OF ARCHAEOLOGY, FACULTY OF ARTS AND LETTERS

TOHOKU UNIVERSITY, SENDAI, JAPAN