

第3節 遺物

第Ⅱ文化層では、合計1982点の石器が出土している。本節ではこのうち、図化して報告した製品(Tool)、使用痕ある剥片、石核および接合資料について記述をおこなう。

1. 製品および使用痕のある剥片

a. ナイフ形石器 (図版1、写真76)

第Ⅱ文化層では、ナイフ形石器として分類されたのは16点である(第23表)。B地区ブロック群で1点、C区ブロック群で6点、G・H区ブロック群で4点、M区ブロック群で1点、S・T区ブロック群で4点がそれぞれ出土しており、C区ブロック群でやや卓越しているものの、ほぼ全ブロック群にわたって含まれる基本的な器種といえる。石材は、C区の1点がサヌカイト、同じくC区の1点が火山岩の一種を用いているほかは、すべてチャートが用いられている。

ナイフ形石器は、その形態と二次加工の部位により下記の5類に大別することができる(第91図)。

第1類 剥片の1側縁に二次加工を施すもの(14点)。

第2類 2側縁に二次加工を施し、切出し状の刃部をもつもの(5点)。

第3類 2側縁に二次加工を施し全体に柳葉形を呈するもの(1点)。

第4類 剥片の末端部に二次加工を施したもの(3点)。

第5類 剥片の打面部付近にのみ二次加工を施したもの(1点)。

以下にそれぞれの記述をおこなう。

第1類

1、2、3、4は、第1類のナイフ形石器である。4がS・T区ブロック群から出土したほかは、C区ブロック群から出土している。いずれも長幅比が1:2未満の剥片を素材としており、その打面部を残置して、1側縁に急斜度の二次加工を施したものである。

1は、1側縁に一部が鋸歯状を呈する二次加工を施すものである。素材剥片の背面側には、腹面と直交および対向方向からの剝離痕が認められる。素材剥片の打面は、平坦な節理面である。

2も1とほぼ同様の形態・加工をみせるナイフ形石器である。素材剥片の打面に近い部位には、腹面に対して急斜度の自然面が残存しており、このため二次加工は、比較的薄い上半部にのみ施されている。打面部はわずかに点状に残存している。

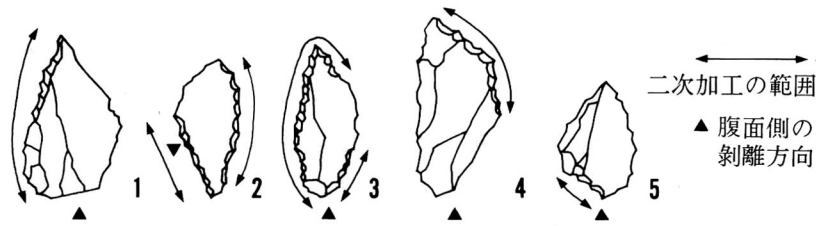
3は、先端部を折損している。二次加工は、背・腹両面から施されるいわゆる対向調整であり、1側縁に急斜度に施されている。背面側には、腹面と同一および直交方向からの剝離痕が認められる。素材剥片の打面部は、平坦な1枚の剝離痕である。

4は、S・T区ブロック群の礫群2付近で出土した。礫群2の周辺から出土した剥片、碎片の中に、同一母岩の物が多く認められ、ナイフ形石器との接合関係も確認された。急斜度の二次加工が、背・腹両面から施されるが、腹面側からの加工が卓越している。背面側の剝離痕は、すべて腹面側と同一方向のものからなっている。素材剥片の打面は、平坦な自然面であり、素材剥片は打面を転移することなく連続的に剝離されたものである。

第2類

第2類のナイフ形石器は、素材剥片の用い方から2群に細分される。

第2a類は、素材剥片の打面部をナイフ形石器の基部付近におくもので(5、6、12)、形態は、基



第91図 ナイフ形石器の形態分類

部が平坦かまたは丸く終わる切出形を呈している。

5はG・H区ブロック群から出土した。小型の剥片を素材とし、その2側縁に背面側から急斜度の二次加工を施したものである。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕1枚からなっている。

6は、S・T区ブロック群より出土した。やはり小型の剥片を素材とし、その2側縁に腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。二次加工は、基部の一部には施されていない。背面側は腹面と同一方向の剥離痕から構成されている。

上記2例では、素材剥片の打面部は二次加工によって完全に除去されている。

12は、C区ブロック群より出土した。上記2例に比較して、やや大型である。剥片の2側縁に腹面側から急斜度の二次加工を施したのち、先端部の腹面に対して平坦な剥離を施して、鋭い先端部をつくり出している。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕から構成されている。素材剥片の平坦な打面部は、そのまま残置されている。

12は、同一母岩のスクレイパー（図版3-1）が、同じC6ブロック内から出土している。この石材は、白色の石英斑を含むキャラメル色の火山岩の一種と考えられるものである。こうした石材は、これまで丹波地域では産出地が知られておらず、他の地域からの搬入品と考えられる。

第2b類は、素材剥片の打面部を石器の側縁におくもので、素材剥片の形態は横長である（8、9、10）。形態は、基部が尖った切出し形を呈する。

8は、G・H区ブロック群より出土した。横長剥片の打面部と末端側に二次加工を施したものである。二次加工は、両側縁とも急斜度の対向調整が施されている。刃部には、刃こぼれ状の細かな剥離痕が連続している。背面側の剥離痕は、腹面と同一方向のものが1枚認められる。本例は、背面側に平坦な自然面をとどめており、素材剥片は剥離工程の比較的早い段階で剥離されたものと思われる。

9は、やはり横長剥片の打面部と末端側に二次加工を施したものである。二次加工は、打面部側側縁では背面側から、末端側では腹面側から急斜度に施されている。刃部の背面側には、腹面側からの加撃によると思われる平坦な小剥離痕が連続しているが、使用によるものか否か判断しがたい。背面側の剥離痕は、腹面と同一方向および対向方向のものから構成されている。B区ブロック群出土。

10は、唯一のサマカイト製ナイフ形石器である。横長剥片の打面部と末端側に二次加工を施したものである。打面部の二次加工は、背面側から通常のブランディングよりも浅い角度の剥離をおこなって打面を除去したのち、さらに腹面側から浅い角度の二次加工を施したものである。このような二次加工は本遺跡出土の他のナイフ形石器には認められないものである。末端側の二次加工は、腹面側から施されている。背面側は、腹面の剥離方向と斜交する2枚の剥離痕から構成される。C区ブロック群出土。

第3類

第3類のナイフ形石器は、S・T区ブロック群で出土した1点のみである。

11は、縦長剥片を素材として、その2側縁に腹面側から急斜度の丁寧な二次加工をほどこしたものである。本例で注目されるのは、先端部の二次加工である。二次加工は、わずかに抉入部を作るように刃部上半に施されており、丁寧な剥離を施して断面が三角形の鋭い尖頭部が作り出されている。こうした二次加工は、ナイフ形石器としてはむしろ異例なものといえよう。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕から構成されている。

第4類

第4類のナイフ形石器は、C区およびM区ブロック群で、それぞれ1点が出土している(13、14)。

13は、剥片の末端部に腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。背面側の剥離痕は、腹面と同一および直交方向のものから構成されている。基部には、素材剥片の点状の打面をとどめている。M区ブロック群出土。

14は、縦長剥片の末端部に、腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。背面側の剥離痕は、腹面と同一、直交及び対向方向からのもので構成される。基部に素材剥片の点状の打面をとどめている。C区ブロック群出土。

第5類

第5類のナイフ形石器は、G・H区ブロック群で2点が出土している。この2点は同一母岩で接合関係にある。

15は、先端部を折損している。剥片の打面部付近にのみ、背面側から二次加工を施している。素材剥片はやや厚手で、背面側は、腹面と同一方向の剥離痕と節理面によって構成されている。

16は15と同様、剥片の打面部付近に背面側から二次加工を施したものである。背面側は腹面と同一方向の剥離痕によって構成される。

15・16の接合は、16が15の背面に接合するもので、これにより15—16の順に剥離がおこなわれたことが確認される。

その他

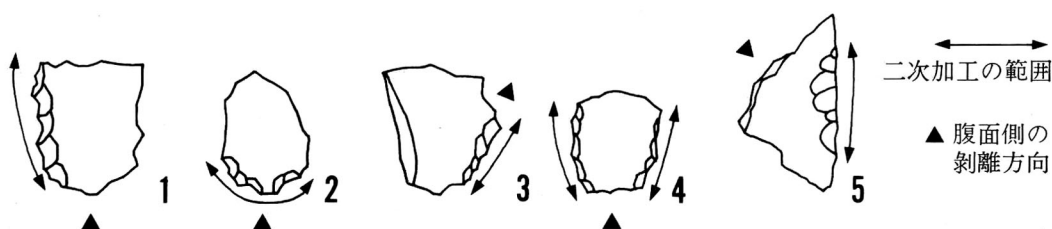
7は、S・T区ブロック群より出土した。上・下半を折損しているため、上述の類型に当てはめることは困難である。素材剥片の1側縁に腹面側から急斜度の二次加工を施している。背面側の剥離痕は、腹面側と同一方向および対向方向のものから構成されている。

No.	ブロック	石 材	長 さ	幅	厚 さ	重 量	母 岩 No.
2582	B 2	チャート	43.0	18.0	7.9	5.9	181
2929	C 1	チャート	33.0	19.0	9.8	4.7	
3148	C 1	そ の 他	39.0	34.0	3.7	7.2	13
3185	C 1	サヌカイト	30.0	15.5	5.2	3.7	
2916	C 3	チャート	42.0	20.0	8.0	5.8	17
2917	C 3	チャート	35.0	26.8	8.0	4.8	17
2150	C 4	チャート	34.0	21.0	7.5	—	
3021	G 1	チャート	26.5	14.4	3.1	1.4	212
3655	G 5	チャート	30.7	23.8	7.8	6.9	263
3245	G 7	チャート	26.6	18.7	6.9	2.6	263
4367	G 6	チャート	32.0	14.4	5.4	2.6	
3812	M 4	チャート	26.1	18.4	4.5	2.4	301
4061	S 1	チャート	38.7	24.2	9.0	6.3	506
5310	S 2	チャート	24.0	12.0	3.0	1.3	
2423	S 3	チャート	34.6	14.2	5.7	2.9	
2424	S 3	チャート	18.0	13.0	4.5	1.4	511

表23表 第Ⅱ文化層出土ナイフ形石器計測表

b. 小型部分加工石器（図版2、写真77）

ここで小型部分加工石器としたものは、一次剥離によって生じた縁辺を残しつつ素材剥片に対して二次加工を施したものである。ナイフ形石器に比べて著しく小型であり、形態、製作技術などにも差異が認められる。二次加工そのものもナイフ形石器とは異なっており、やや緩斜度の二次加工、折断、インバースリタッチなどが採用されている。こうした技術的な特徴から、他の器種の範疇では把握できないため「小型部分加工石器」と呼んで一括した。本器種の型式学、石器製作技術上の問題は後章にゆずるが、これをあえて分離して1器種としたのは、a. 一次剥離による縁辺に主な機能面を推測しうること、b. 大きさ、形態に類似性があること、c. 二次加工の部位と刃部の関係に一定の共通性を認識できること、などの理由による。



第92図 小型部分加工石器の形態分類

本器種は、形態と製作技術から、下記のように分類される（第92図）。

- 第1類 剥片の1側縁に二次加工を施したもの。
- 第2類 剥片の打面部を基部におき、打面部（基部）付近にのみ二次加工を施したもの。
- 第3類 剥片の一部を切断し、切断面と相対する縁辺、または切断面に二次加工を施すもの。
- 第4類 剥片の2側縁に二次加工を施したもの。
- 第5類 剥片の1側縁に平坦剥離による二次加工を施したもの。

小型部分加工石器は、合計21点が出土している。その概要は、第24表に示すとおりである。

No	ブロック	石 材	長 さ	幅	厚 さ	重 量	母 岩	No
3188	C 1	チャート	18.5	16.2	4.9	1.7		2
3293	C 1	チャート	21.0	25.5	4.8	2.4		
2873	C 3	チャート	19.6	13.3	3.6	1.1		5
2895	C 3	チャート	15.0	19.0	5.0	1.2		7
2904	C 3	チャート	28.0	16.0	3.2	1.6		7
2947	C 3	チャート	21.0	14.5	3.5	1.0		5
3271	C 3	チャート	15.1	12.7	3.6	0.8		5
3280	C 3	チャート	21.1	15.0	5.2	6.2		5
4927	(C)	チャート	16.4	16.2	5.4	1.2		7
3099	G 4	チャート	27.2	18.2	7.6	3.0		244
3423	G 5	チャート	30.6	17.7	6.4	2.9		244
2843	C 7	チャート	24.5	15.4	7.7	3.4		
2524	G 7	チャート	23.0	17.0	6.0	2.9		215
3475	G 7	サヌカイト	31.5	28.5	5.0	4.1		1271
3484	G 7	サヌカイト	25.6	16.0	4.8	1.9		
4355	G 9	チャート	25.5	21.8	8.3	4.7		243
3979	M 2	チャート	17.5	16.5	4.0	1.0		
3707	M 3	チャート	23.0	17.0	6.5	2.9		
4034	N 2	チャート	24.0	20.0	5.0	2.6		408
2379	(N)	チャート	17.0	14.0	3.0	0.8		
4159	S 3	チャート	17.7	9.7	3.0	0.5		

第24表 第Ⅱ文化層出土小型部分加工石器計測表

第1類

第1類に分類されたものは、4点である。1点(8)がC区ブロック群、1点(5)がG・H区ブロック群、2点(3・4)がM区ブロック群から出土している。

3は小型の剥片の1側縁に、腹面側から二次加工を施したものである。基部付近には、ごくわずかであるが、背面側から施された二次加工が認められる。素材剥片の打面部は残置されている。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕から構成されている。

4は剥片の1側縁に背面側から急斜度の二次加工を施したものである。素材剥片の打面部は残置されている。背面側は腹面と同一方向の剥離痕から構成されている。

5はやはり剥片の1側縁に、腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。素材剥片の打面部は残置されている。背面側は、腹面と直交方向の剥離痕から構成されている。

8は剥片の1側縁に、腹面側から弧状に急斜度の二次加工を施したものである。素材剥片の打面部は残置されている。背面側は、腹面と同一方向および対向方向の剥離痕から構成されている。

第2類

第2類に属するものは4点である。うち3点(17~19)がC区ブロック群、1点(図版9-4)がG・H区ブロック群から出土している。なお、G・H区ブロック群出土のものは、サヌカイト製であり、これと接合する剥片も同ブロック群内から出土している。

17は、小型剥片の打面部にのみ腹面側から二次加工を施したものである。刃部には刃こぼれ状の微細な剥離痕が認められる。背面側は、腹面と同一方向および直交方向の剥離痕で構成される。

18は小型剥片の打面部付近の両側縁に、ノッチ状の二次加工を腹面側から施したものである。素材剥片の打面は除去されている。刃部には、刃こぼれ状の微細な剥離痕が認められる。背面側は、腹面と同一方向および直交方向の剥離痕で構成される。

19は古く先端部を折損しているが、18と同様、剥片の打面部付近の両側縁に腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。素材剥片の打面は除去されている。背面側は、腹面と同一方向および直交方向の剥離痕で構成される。

図版9-4は、サヌカイトの剥片を素材としている。素材剥片の打面部に近い側縁の一部に、やや抉り気味の急斜度の二次加工を、腹面側から施している。本例は、他の剥片数点との接合関係が見出されている。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕で構成されている。

第3類

第3類は、C区ブロック群から2点(6、12)、G・H区ブロック群から2点(1、11)の合計4点が出土している。

1は剥片を半折し、その打面側側縁に背面側から二次加工を施したものである。切断された剥片の下半部も出土している。素材剥片の打面はわずかに残存している。背面側は、腹面と同一および対向方向からの剥離痕で構成される。

6は、剥片の打面部付近を折り取り、その切断面と相対する縁辺に腹面側から細かな二次加工を施したものである。先端部付近には、刃こぼれ状の微細な剥離痕が認められる。背面側は、石核面上の大剥離面であろう。

12は剥片の下半を折り取り、打面を残置し、折断面に対して背面側から数回の急斜度の二次加工を施したものである。刃部(上・下縁)には、刃こぼれ状の微細な剥離痕が連続している。背面側は、腹面

と同一方向の剥離痕から構成されている。

11はサヌカイト製剥片の打面側を折断し、剥片末端部に対して、腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。背面側は、石核上の大剥離面と、腹面に直行する剥離痕から構成されている。

第4類

第4類は、C区ブロック群2点(7・9・13)、G・H区ブロック群1点(10)、N区ブロック群1点(15)、S・T区ブロック群1点(16)の、合計6点が出土している。

7は小型剥片の打面部付近に背面側から、末端部に腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。

8は、剥片の打面部付近および末端部に、腹面側から二次加工を施している。末端部の二次加工は急斜度であるが、打面部付近の二次加工は、平坦な剥離となっている。

9は、長幅がほぼ1:1の小型剥片の両側縁に、腹面側から急斜度の丁寧な二次加工を施したものである。腹面側基部付近には、背面側から細かな二次加工が施されている。素材剥片の打面部は残置されている。背面側は、腹面と同一および直交方向の剥離痕から構成されている。

10は、剥片の下半部の両側縁に、二次加工を施したものである。1側縁は腹面側から、急斜度の二次加工が施され、相対する側縁は背面側からやや角度の浅い二次加工が施されている。背面側は、腹面と直交方向の剥離痕から構成されている。

13も7と同様、剥片の打面部に対して背面側から、末端部に腹面側から急斜度の二次加工を施しているが、これに加えて1側縁に、腹面側からノッチ状に細かな二次加工を施している。

16は素材剥片の打面部および末端部ともに、腹面側から二次加工を施したものである。

第5類

第5類は1点がG・H区ブロック群より出土している(14)。

14は剥片の打面部を除去したのち、1側縁に平坦な二次加工を施したものである。

c. スクレイパー(図版3)

剥片に連続的な二次加工を施して刃部を作出した石器を、ここではスクレイパー類として一括した。しかし本器種に分類された石器は、形態・刃部の二次加工ともに多様であり必ずしもその機能面での斉一性が想定しうるものではない。また類型化して細分することも困難である。第Ⅱ文化層の出土遺物中スクレイパーとして分類されたものは8点である。

第Ⅱ文化層中での分布状況は、B区ブロック群2点、C区ブロック群3点、G・H区ブロック群2点、N区ブロック群2点である。

1は、剥片の末端部に、一部がやや鋸歯状となる二次加工を施して、刃部を作り出したものである。二次加工は腹面側から施されている。素材剥片は幅広で、背面は節理面となっている。B区ブロック群より出土した。

2は、大型・厚手の剥片の打面部付近に背面側から二次加工を施して、弧状の刃部を作出したものである。背面側はすべて腹面側と同一方向からの剥離痕で構成されている。B区ブロック群出土。

3は、剥片の1側縁に腹面側から細かな二次加工を施して、弧状の刃部を作出したものである。素材剥片の打面部は折断されている。背面側は、腹面側と同一方向及び直交方向からの剥離痕によって構成されている。なお本石材は、火山岩の一種と考えられるもので既述のとおり、ナイフ形石器1点(図版7-12)が同一母岩によって作出されている。

4は、厚手の剥片の末端に、腹面側から粗い二次加工を施したものである。二次加工は急斜度で90度

に近い刃部となっている。素材剥片は自然面を打面として剥離されたもので背面側は腹面側と同一方向および直交方向からの剥離痕によって構成されている。

5は、幅広で厚手の剥片の側縁の2か所に、腹面側から二次加工を施したものである。特に背面側2側縁には、細かな二次加工が連続しており、主要な機能部位と考えられる。背面側は、多様な方向の剥離痕から構成されており、打面転移の頻繁さを窺うことができる。打面は自然面である。

3～5は、C区ブロック群より出土した。

6は、小型剥片の末端部に腹面側から数回の二次加工を施して、わずかに鋸歯縁状を呈する刃部を作出したものである。一次剥離で生じた鋭利な縁辺にも使用痕状の微小な剥離痕が連続している。背面は腹面と同一方向の剥離痕から構成される。素材剥片の打面は、自然面である。G・H区ブロック群より出土。

7は、二次加工がやや貧弱であるが、スクレイパーとして記載しておく。末端部が細く尖る剥片の末端部に腹面側から二次加工を施したものである。背面側は、腹面側と同一および直交方向の剥離痕から構成される。

8は、幅広の剥片の一端に、腹面側から二次加工を施したものである。二次加工は不揃いであるが、弧状を呈する刃部が作出されている。背面側は、腹面側と同一方向からの剥離痕によって構成されている。7・8はN区ブロック群より出土した。

d. 挟入石器（図版4、写真79）

剥片の一部に挟りこむ形態に二次加工を施したものを、挟入石器（ノッチ）として分類した。挟入石器は、第Ⅱ文化層で合計13点が出土しており、組成上も安定した位置を占めている。スクレイパー同様その形態・素材剥片等が多様であり、特定の斉一性を看取することは困難である。しかしながら二次加工のみを抽出するならば、a. 挟りが浅く、緩やかに凹んだ弧状を描く二次加工が施されたもの、b. ごく小範囲にのみ、二次加工を施し、小さな挟入部を作出するものと大別する事ができる。

第Ⅱ文化層内では、G・H区ブロック群にやや卓越した分布を示すほかは、いずれのブロック群でも1～2点の分布が認められる。

1は、B区ブロック群より出土した。剥片の1側縁に腹面側から数回の二次加工を施して、挟入部を作出している。素材剥片は長幅比が1:1に近いもので、小さな平坦打面をとどめている。剥片の挟入部と相対する縁辺には、刃こぼれ状の微細な剥離痕が認められる。2、3はC区ブロック群より出土した。ともに小型の剥片を素材とし、剥片の末端部に2は背面側から、3は腹面側から二次加工を施し、小さな挟入部を作出している。2、3ともに、素材剥片の背面側にはポジティブな剥離面をとどめており、剥片素材の石核から剥離されたものと考えられる。

4～7・10はG・H区ブロック群、8・9はN区ブロック群より出土した。4はサヌカイト製である。

4は、剥片の1側縁に1回の加撃で挟入部を作出している。素材剥片の打面部は折損している。腹面側の一部にも、微細な剥離痕が観察される。

5は剥片の1側縁に数回の剥離を施して、挟入部を作出したものである。素材剥片の両側は折れ面となっている。

6、剥片の1側縁に腹面側から二次加工を施して、ゆるやかな弧状の挟入部を作出したものである。挟入部に相対する縁辺にも、腹面側からわずかに二次加工が施されている。素材剥片の末端部は、折れ面となっているが、折断か否かは判断しがたい。素材剥片の、平坦な打面部をとどめている。

7は、やや幅広の剥片の1側縁に、側面側から二次加工を施したものである。二次加工は6に類似しており、腹面側から細かな剥離を施して弧状の抉入部を作出している。素材剥片の平坦な打面を止めている。また、背面下部には石核面状の自然面が付着している。

8は小型剥片の1側縁に、腹面側から丁寧な二次加工を施したものである。

9は、剥片の一部に細かな二次加工を施して、小さな抉入部を作出したものである。素材剥片の打面部は折れているが、その状況から剥片剥離の際のクラックに沿って折れたものと思われる。

10は、剥片の打面部付近に、腹面側から二次加工を施して小さな抉入部を作出したものである。素材剥片の背面側は、多様な方向の剥離痕から構成されており、打面転移のおこなわれている石核から剥離されたものと思われる。

11は、M区ブロック群で出土した。抉入石器の中では最も大型である。剥片の腹面側に、背面側から平坦な剥離を施したのち、その剥離痕を切って腹面側からの剥離で小さな抉入部を作出している。さらに素材剥片の末端に、背・腹両面から細かな二次加工を連続的に施している。

12は、10に類似した形態と製作手法をみせるものである。素材剥片の打面部に対して、腹面側から二次加工を施して、小さな抉入部を作出している。背面側にはポジティブな剥離面をとどめており、素材剥片が剥片素材の石核から剥離されたことを示している。S・T区ブロック群出土。

13は、M区ブロック群より出土した。小型の縦長剥片の1側縁に、腹面側から二次加工を施して、ゆるやかな弧状の抉入部を作出している。素材剥片の平坦打面をとどめている。

e. 鋸歯縁石器 (図版4・5、写真79・80)

剥片に鋸歯縁状の二次加工を施したものを、鋸歯縁石器として一括する。8点が出土している。第Ⅱ文化層内での分布は、B区・C区ブロック群に各1点、G・H区ブロック群に4点、N区ブロック群に2点がそれぞれ出土している。数は各ブロックとも少ないが安定して組成されていると言ってもよいだろう。

鋸歯縁石器の形態・素材もまた多様であるが、二次加工から見るならば、a. 数回の粗い剥離を施して鋸歯縁を形成するもの、b. 細かな剥離を連続的に施して、鋸歯縁を作出するものにと大別できる。二次加工の部位については、特に斉一性を見出すことはできない。

図版4-14は、B区ブロック群より出土した。横長剥片の打面部側側縁に、腹面側から数回の二次加工を施したものである。素材剥片の末端部には、背面側から施された数回の剥離痕が見られるが、これは腹面によって切られており、この点から、素材剥片を打面再生剥片とも考えられる。剥片の一端は、折損している。

同15は、C区ブロック群より出土した。ノの字状の剥片の2側縁に二次加工を施すものである。二次加工は、1側縁では主として背面側から施されているが、これと相対する縁辺では腹面側から施されている。二次加工の剥離は、細かくまた連続性が高い。

同16は、縦長剥片の2側縁に、二次加工を施したものである。背面側右側縁は、腹面側から、腹面側右側縁は背面側から二次加工を施して、2側縁に鋸歯縁部を作出している。G・H区ブロック群出土。

同17は、厚手の剥片の1側縁に、背面側から粗い二次加工を施したものである。また相対する縁辺にも、背面側から1回の平坦な剥離がおこなわれている。G・H区ブロック群出土。

図版5-1は、幅広の剥片の1側縁に、背面側から数回の粗い二次加工を施したものである。背面側には、ポジティブな打痕が認められ、剥片素材の石核から剥離されたものであることが確認された。な

お剥片末端部には、刃こぼれ状の微細な剥離痕が観察される。G・H区ブロック群出土。

2は、剥片の打面側および末端部に二次加工を施したものである。二次加工は、打面側が背面側から施され、比較的粗い鋸歯縁状の剥離がおこなわれているのに対し、末端部では腹面側から細かな剥離が施されている。素材剥片の打面部は、折損している。G・H区ブロック群出土。

3は、剥片の打面部付近に、背面側から急斜度の二次加工を施して打面を除去し、末端部には腹面側から細かな二次加工を施したものである。N区ブロック群出土。

4は、大型・厚手の剥片を素材としたものである。剥片の末端および1側縁に、背面側からきわめて粗い急斜度の二次加工を施している。他の鋸歯縁石器と比較して、著しく大型であり二次加工の状況も異なっていることから、あるいは他の器種に含めるべきかもしれない。N区ブロック群出土。

f. 楔形石器 (図版6、写真81)

楔形石器は、合計25点が出土している。第Ⅱ文化層内での分布は、G・H区ブロック群に著しい偏りを見せている。素材として用いられる剥片の形態は多様で、またその用い方も、一定ではない。素材剥片の両側縁から剥離を加えるもの、打面側と末端部から剥離を加えるものなどが認められる。また、截断面が形成されているものは少なく、数点を数えるにすぎない。

相対する2辺から剥離が施されたものが多数を占めており、3～4辺から剥離が施されるものは3例が認められるにすぎない。いずれもチャートの剥片を素材としている。その形態は2～4辺が平行する四辺形を呈するものがほとんどで、多面体ないし紡錘形のもの認められない。

少数の例では、両極打撃によらない二次加工が認められるもの(2)、縁辺に微細な剥離痕が見られるもの(3、13、19)がある。

大きさは、比較的小型の、一辺が2cm前後のもの、これよりやや大型の、3cm前後のものが見られる。

1・2は、B区ブロック群より出土した。1は、剥片の上下を両極として、剥離が施されている。2も1と同様に、剥片の上下を両極としている。背面上部に、ファシット状の顕著な剥離痕が認められるが、これを切って数回の二次加工が背面側から施されている。

3～23は、13を除いてG・H区ブロック群出土である。

3は、1とほぼ同様の剥離が施されている。1側縁には、微細な剥離痕が認められる。4は、相対する2辺からの剥離によって、顕著な截断面が形成されているものである。

5は、四辺形を呈していないが、相対する4辺から剥離が施されたものである。左面には、細かな剥離痕が多数認められるのに対して、右面は、上下からの数枚の剥離痕で構成されている。

6は、三角形を呈する。上下両辺から剥離が施されているが、いずれの剥離痕もネガティブバルブをとどめていないことから、楔形石器の碎片と考えられる。

7は、上辺の剥離痕のみが認められる。下辺は折れ面となっており、剥離の過程で破損したものであろう。8は、楔形石器のスポールであろう。上下両端から施された剥離痕が認められ、断面は三角形を呈する。

9は、幅広の剥片の両端から、剥離を施したものである。剥離はあまり進行しておらず、素材剥片の腹面、打面をとどめている。左面には、顕著な截断面が認められる。

10は、ほぼ正方形を呈する。9と同様の素材の用い方であるが、剥片の4辺から剥離が施されている。

11は、長方形を呈する剥片の3片から剥離が施されたものである。他の1辺は、自然面であるためか

剥離痕は認められない。

12は、台形状を呈する。やはり、剥片の両側縁から剥離が施されている。素材剥片の腹面をとどめているが、その打面部は、截断されている。

13は、両側縁が平行した縦長剥片の打面および末端部から、剥離が施されている。剥離痕は、腹面側だけに認められる。左面の1側縁に、微細な剥離痕が観察される。N区ブロック群出土。

14は、歪んだ五角形を呈する。上下両辺から、階段状の剥離が施されている。

15は、横長剥片の両側縁から、剥離が施されたものである。剥離は、背・腹両面ともに、階段状を呈している。また、左面の右半部の剥離痕は、截断面である。

16は、四辺形を呈する。上辺は破損したものと思われ、両面とも上方からの剥離痕には、ネガティブバルブをとどめていない。両側縁は、顕著な截断面となっている。

17は、上下両辺からの剥離が施される。上面は、折れによる小さな平坦面となっており、この面からさらに左面に対して、細かな階段状剥離が施されている。

18は、剥片の打面部と末端部から剥離が施されている。素材剥片の打面部は、折断されている。この折断面から、背面側に対して、階段状剥離が施されている。また、両側縁には、微細な剥離痕が観察される。

19は、剥離が進行した例であろうか。素材剥片の打面部と末端部を両極として、剥離がおこなわれている。素材剥片の末端部には、自然面が付着しており、これを打面として、腹面側に対して、階段状の剥離が施されている。

20は、截断面が顕著である。相対する2辺から、左面に対して階段状の剥離が施されている。右面の左側～上側縁の剥離痕はやや急斜度であり、楔形石器の剥離とは異なった二次加工であると思われる。

21は、素材剥片の上下両端から剥離が施されるものである。右面には、下方からの打撃による截断面が見られる。

22は、接合資料である。破碎していたが、接合作業によって3点が接合し復原された。全体に台形状を呈している。上辺は残存しておらず、破碎されたものと思われる。剥離は、特に右面に顕著である。

23も、剥片の上下両端から、剥離を施したものである。左面上縁、右面上・下縁に、細かな剥離痕が認められる。

g. 二次加工のある剥片（図版7～9、写真82）

二次加工のある剥片は、各ブロック群で多数が出土している。本報告書では、使用痕と思われる微細な剥離痕が認められる剥片を、使用痕のある剥片として記載し、明確な二次加工が施されたもののみを、本器種に分類した。しかしこの器種は、他の製品類に比べて、二次加工が不安定な傾向があることから、器種分類の判断基準にも、一定の不安定な要素が含まれている。石器群を構成する要素としては、後述する「使用痕のある剥片」と製品との中間に位置するものといえるが、その機能面については、明瞭ではない。以下で、チャート製の二次加工のある剥片、サヌカイト製二次加工のある剥片の順に記述を進める。

チャート製

図版7-1～9は、B区ブロック群より出土した。いずれもチャート製である。

1は、小型剥片の打面部付近に、二次加工を数回施したものである。二次加工の角度からは、ナイフ形石器よりも小型部分加工石器に近いと思われる。しかし、二次加工の程度が低いことから、小型部分

加工石器に分類しなかった。

2は、破損した資料である。厚い剥片の1側縁に、腹面側から二次加工を施している。二次加工からは、スクレイパーに近いものかと思われる。

3は、剥片の打面部付近に、わずかに二次加工を施したものである。

4は、幅広の剥片の打面部付近に、粗い二次加工を数回にわたって、背・腹両面から施したものである。

5は、長幅比が1:1に近い厚手の剥片の末端に、腹面側から小さな剥離を施したものである。剥離はウツラパッセとなった剥片末端部に対して、急斜度に施されている。また、腹面右側縁にも、二次加工が施されている。二次加工の部位と角度から、スクレイパー的な機能が推定される。

6は、横長剥片の末端部に対し、腹面側から二次加工を施したものである。剥片は、半截されており、打面部は残存していない。

7は、2に近似する。厚手の剥片の1側縁に、急斜度の二次加工が施されている。下半部を折損しているが、側面から見ると、加工部位はゆるやかな弧を描いており、スクレイパーを意図した二次加工かと思われる。

8は、横長剥片の末端部に、細かな二次加工を施したものである。背面左半は、石核面上のいわゆる底面である。

9は、大型の剥片の2側縁に、細かな二次加工を施したものである。背面右側縁は、細かな剥離の連続によって、鋸歯縁状を呈する。右面が節理面である。

10～22および図版8-6は、C区ブロック群より出土した。

10は、極めて小型の剥片を素材とし、その打面部付近に腹面側から二次加工を施したものである。既述の、小型部分加工石器に類似するものであるが、二次加工が粗雑であり、また刃部とみなしうる破片がほとんど認められないことから（上・下両縁は折れ面）、本器種に分類した。

11は、打点を中心に半折した剥片に対し、二次加工を施したものである。加工は、打面側側縁と末端部に対して施されている。

12は、小型剥片の両側縁～末端部に対して、腹面側から細かな二次加工を施したものである。

13は、剥片の打面部に対し、背面右側縁は背面側から、同左側縁は腹面側から、それぞれ二次加工を施したものである。二次加工は、ナイフ形石器のそれに類似する。

14は、剥片の末端部に、腹面の剥離方向と対向する方向からの二次加工が施されている。背面側の剥離痕が、上下両辺から施されたものであること、本剥片を剥離した際の打面が極めて薄く、小さいことから、あるいは、楔形石器のスポールに含めうるかもしれない。

15は、厚手の剥片の打面部に、腹面側から二次加工を施して、打面を除去したものである。

16は、濃い赤色を呈する、特異なチャートであり、本遺跡では他に類を見ないため、明瞭な搬入遺物と考えられる。剥片の末端に、腹面側から数回に渡って二次加工が施されている。剥片の背面側は、剥片のほぼ全周からの剥離痕によって構成されており、求心状に剥離を進める円盤状の石核から剥離されたものと思われる。

17は、厚手の剥片の一部に、細かな二次加工を施したものである。

18は、長幅比が1:1に近い剥片の両側縁に、背・腹両面から、細かな二次加工を施したものである。

19は、剥片の打面部および末端部に対し、腹面側から粗い二次加工を施したものである。打面は、除

去されている。腹面左側縁には、微細な剝離痕が認められる。

図版8-1は、剝片の1側縁に背面側から、細かな二次加工を施したものである。剝片の末端は、折れ面となっている。

2は、縦長剝片を素材とし、その末端部に背面側から、数回の粗い二次加工を施したものである。また、剝片の腹面側右側縁上半部には、微細な剝離痕が連続している。あるいは、ナイフ形石器の1類とすべきかもしれない。

図版8-2・3～10は、G・H区ブロック群出土である。

3は、剝片の打面を折断した後、その1側縁に腹面側から二次加工を施したものである。

4は、小型剝片の末端部を切断するように、腹面側から二次加工を施したものである。

3・4ともに、小型部分加工石器に近似した二次加工の技術・部位であるが、二次加工の程度が小型部分加工石器に比べて低いことから、二次加工のある剝片とした。

5は、剝片の打面部を1～2回の腹面側からの二次加工によって除去したものである。

6は、長幅比が1:1に近い剝片を素材とし、その1側縁に対して、腹面側から浅い角度の二次加工を施したものである。

7は、横長剝片の一端に、背・腹両面から二次加工を施したものである。本例は、下半が折損しているが、折断であるか否かは判断しがたい。

9は、縦長剝片の1側縁に対し、腹面側から浅い角度の二次加工が施されている。

10は、大型厚手の剝片の末端部に対し、背・腹両面から細かな二次加工を施したものである。

8は、不整形な厚手の剝片の末端部に、腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。N区ブロック群出土。

11は、M区ブロック群から出土した。縦長剝片を素材とし、その1側縁に対して、背面側から浅い角度の二次加工が施されている。剝片の腹面下半は、折れ面となっている。

サヌカイト製

図版8-12・13、同9-1～3は、サヌカイト製の二次加工のある剝片である。12・13はB区ブロック群、1・2はG・H区ブロック群の出土である。

12は、横長剝片の末端部に、わずかに二次加工を施したものである。

13は、剝片の1側縁に、背・腹両面から細かな二次加工を施したものである。二次加工の状況から、削器的な機能をもつものであろうか。剝片は、剝離の際に打点を中心として半折している。

1は、幅広の剝片の末端部に、背面側から浅い角度の粗い二次加工を施したものである。素材剝片の打面部は、折れ面となっており残存していないが、意図的な折断か否かは断じがたい。

2は、剝片の1側縁に腹面側から数回の二次加工を施したものである。

h. 刃部磨製石斧 (図版10、写真83)

本器種の呼称については若干の議論もあるようだが、本報告書では、この名称で統一しておく。

第Ⅱ文化層では、3点の刃部磨製石斧が出土している。これに加えて、石斧の器面調整による剝片2点が出土しており、うち1点は石斧との接合関係が確認された。刃部磨製石斧は、G・H区ブロック群M区ブロック群、N区ブロック群で各1点が出土しており、少数ながら各ブロック群の組成として、安定した存在であったものと思われる。

1は、G・H区ブロック群から出土した。出土位置は、ブロック群の縁辺に近いG5ブロックである。

これに近接した位置で剥片（2）が出土し、両者が接合した。

やや黄色味がかった、灰色の粘板岩状の堆積岩を用いている。偏平で幅広の剥片を素材とし、背・腹両面に二次加工を施している。背面側の二次加工は階段状となっており、中央部に自然面をとどめている。基部が刃部よりも狭まっており、両側縁はゆるやかな丸みを帯びている。研磨は刃部の両面にのみ施されており、丸みをもった刃部が作出されている。基部は、折損しているものと思われる。長さ85.0mm、幅50.0mm、厚さ10.4mm。

2の剥片は、石斧（1）の背面側刃部付近に接合する。剥片の背面側には、細かな二次加工および研磨の痕跡が認められるため、刃部の更新のために剥離されたものと考えられる。

3は、やはりG・H区ブロック群で出土した剥片である。母岩は、刃部磨製石斧1とは異なっているが、微細な粒子の堆積岩を用いたものであり、刃部磨製石斧の器面調整剥片の可能性が高い。背面側左上部には、この剥片が剥離される以前の器面調整と思われる小剥離痕が認められる。

4は、M区ブロック群南部（M8ブロック）で出土した、刃部磨製石斧の刃部の破片である。G・H区ブロック群の刃部磨製石斧と同一母岩かと思われるほど、近似した石材を用いている。1と同様、刃部の両面が研磨されており、丸みを持った刃部が作出されている。本例は、極めて薄い（4.4mm）。長さ41.8mm、幅29.8mm。

5は、N区ブロック群の北西部で単独出土したものである。細長い河原石を縦割りにし、その一端を刃部として研磨したのみの、きわめて単純な加工が施されている。器面に対する二次加工は、ごく限られた範囲に施されるのみで、素材の形態をそのままとどめていると言ってよい。片面は、刃部を除く全面が自然面である。刃部は両面が研磨されており、丸みを持った形態に仕上げられている。本例の石材は、灰白色を呈する緻密な岩石であるが、その分類については不明である。長さ129.8mm、幅41.8mm、厚さ16.4mm。

i. その他の大型石器（図版11・12、写真84）

図版11-1は、N区ブロック群より出土した。細粒・泥質の堆積岩を用いている。大型・厚手の剥片を素材とし、その打面部付近に背面側から粗大な剥離を施している。石核の可能性も必ずしも否定できないが、本遺跡にあつては、同質の石材を用いた剥片・石器等が他に一切認められないことから、ここではチョッパー状の大型石器としておく。

図版11-2は、ハンマーストーンである。C区ブロック群の西で単独出土した。中粒の砂岩の棒状礫を用いている。礫の一端を敲打面としており、他の一端は折れ面となっている。片面の中央やや下よりに浅いくぼみが認められる。

図版12は砥石である。G・H区ブロック群の南で単独出土した。細～中粒の砂岩の河原石を用い、その片面を、長さ約115mm、幅約23mmにわたって研磨面として用いたものである。研磨面の形態から、刃部磨製石斧との関係が深いと思われる。

j. 使用痕ある剥片 (図版13～18・85～87)

使用痕ある剥片は109点出土しており、このうち89点を図示している。使用痕ある剥片については使用痕と我々が考える微細剥離痕の認定に関して様々な問題点が存在する。石器のエッジには多種多様な微細剥離痕が認められる。そのありかたは連続しているもの、していないもの、非常に細かいもの、あるいはものなど様々で、また、チップ(最大長1.5cm以下)にまで連続した微細剥離痕が認められることがある。このような多種多様な微細剥離痕のうち、どういったものを使用痕として認定するかということについては、客観的な判断を下しにくく、どうしても主観的にならざるを得ない。本来ならば使用痕の認定に関して何らかの基準を提示すべきであるが、今回は十分な検討ができず、我々が使用痕ある剥片として認定したものを提示するにとどまることをことわっておきたい。このような理由から使用痕ある剥片についてはブロック群ごとにまとめて図示している。また、個々の遺物の出土ブロックについては第25表にまとめている。

図版13-1～5はB区ブロック群出土のものである。4は厚手の横長剥片を素材とし、刃部には連続した微細剥離痕が明瞭に認められる。

図版13-6～21、図版14はC区ブロック群出土のものである。小型の剥片を素材としたものが目立つ。これらはC区ブロック群に顕著に認められる小型部分加工石器と同一母岩に分類されるものが多い。また、C区ブロック群ではこれらに対応する石核も小型のものが多いことから、使用痕ある剥片に小型のものが多いのはこうしたことに起因するのであろう。

図版15～図版17-4はG・H区ブロック群出土のものである。第Ⅱ文化層の各ブロック群のなかで量的には最も多く出土しており、なかでも縦長の良好な剥片を素材としたものが目につく(図版16-1～6)。しかし、素材剥片の背面構成は単純ではなく、たとえば図版16-3・6では、接合により明らかなように立方体状の石核から打面転移を繰り返しながら生産されたものようである(図版38参照)。

図版17-5～13はM区ブロック群出土のものである。

図版18-1～10はN区ブロック群出土のものである。小型の剥片を素材としたもの(1～6)と大型の剥片を素材としたもの(7～10)に分かれるが、小型の剥片を素材としたものはすべてN1からN3ブロックおよびこの周辺のブロック外出土のものである。大型の剥片を素材としたものはすべてN5ブロックから出土している。

図版18-11はS・T区ブロック群出土のものである。

使用痕ある剥片の素材となった剥片の長幅分布を第93図に示す。計測方法は後述の剥片と同様の方法

ブロック	遺物番号	ブロック	遺物番号	ブロック	遺物番号	ブロック	遺物番号
B 1	2286 2548 2654	C 3	2874	G 6	3770	M外	3727 3996 3998
B 3	2669 2677 2958	C 4	2139 2144	G 7	2605 3386 3392 3402	N 1	4005 4156 4252
B 4	3198	C 5	2752		3502 3512 3547 3556	N 2	4296
C 1	2927 3190	C 6	2480 2791	G 8	3585 3624 3670 3676	N 3	4512 4555
C 2	3296	C 7	2828 2838 2839		3324 3329 3366 3989	N 5	4322 4336 4337 4548
C 3	2135 2155 2174 2178	G 1	3025 3037 3039 3053	3990	N外	4550 4551	
	2213 2226 2249 2260		3062 3088 3092 3210	G10		4087 4088 4357	S 3
	2264 2266 2243 2865	3240 3257 3620	M 4	3918			
	2870 2880 2888 2889	G 3	3013	M 5	3749 3751 3885 3891		
	2906 2913 2914 2919	G 5	3408 3413 3414 3419	M 6	4084		
2920 3134 3264 2868	3438 3446 3652 3656		M 9	3822 4383			

第25表 第Ⅱ文化層使用痕ある剥片出土ブロック

をとった。これをみると、剥片の長幅分布とほぼ対応しており、長幅に関しては特定のものに偏った素材の選択は行われていないといえよう。ただし、長さ、幅ともに剥片よりはピークがやや大きい方に偏っている。しかし、あまりに小型のものは使用痕ある剥片と認定するのに躊躇されるという我々の主観的判断が少なからず入っていることを断っておきたい。

2. 石核と剥片類

a. 石核 (図版19～28・88～93)

第Ⅱ文化層からは 118点の石核が出土している。個々の遺物の出土ブロックについては第26表にまとめている。ここでは、これらを素材、打面と作業面の位置関係により6類に分類する。

第Ⅰ類 板状の垂角礫あるいは板状の分割礫を素材とし、その小口に相当する面を短軸方向に用いて剥片が生産されているもの。

第Ⅱ類 柱状や立方体状の垂角礫あるいは分割礫を素材とし、その一端から剥片が生産されているもの。

第Ⅲ類 垂円礫あるいは垂角礫を素材とし、打面と作業面を交互に入れ換えながら剥片が生産されているもの。

第Ⅳ類 柱状や立方体状の垂角礫、あるいは分割礫を素材とし、打面を頻りに転移しながら剥片が生産されているもの。作業が著しく進行し、素材の復元が困難であるものが多い。

第Ⅴ類 素材は不明であるが、打面の裏面を作業面とし、求心的に剥片が生産されているもの。

第Ⅵ類 剥片を素材とするもの。面的に剥片が生産されているもの(Ⅵa類)と、平坦な腹面側を打面とし剥片の一端からⅠ類と同様に剥片が生産されているもの(Ⅵb類)に細分できる。

なお、上記の類型に分類できなかったものが11点存在する。

Ⅰ類～Ⅵ類のブロックごとの出土点数は第27表に示すとおりで、Ⅳ類が38点と最も多く32.2%を占める。次いでⅥ類(27点)、Ⅱ類(17点)、Ⅰ類(11点)の順となる。Ⅲ類、Ⅴ類の割合は僅かである。

次に各類型について図示したものを中心に簡単にふれていく。なお図中には接合資料のうち石核と剥片が単純に接合しているものも含めて提示している。

Ⅰ類(図版19)は素材の小口面の短軸方向に作業面を設定するところに特徴がある。こうした素材の使い方では縦長の剥片を得ることは不可能であり、生産される剥片は横長あるいは長幅比が1対1前後のものが中心となることが予想される。このことは石核に残された剥離痕を観察すれば裏付けられる。

ブロック	遺物番号	ブロック	遺物番号	ブロック	遺物番号	ブロック	遺物番号		
B 1	2545 2587 2952	G 1	3035 3049 3074 3093	G 7	3983 3964 3204	N 2	4276 4278 4280 4402		
B 2	2304 2579 2603 2617		3215	G 8	2322 3327 3358 3363		4442		
	2626 2950(2957と接合)	G 2	2993		3368 3696 2321	N 4	4257 4259		
B 3	2956 2957	G 4	3103 3209 3660	G 9	4352	N 5	4323 4333 4549+4334		
C 1	3182 3187 3285	G 5	3415 3613 3646 3653	G 10	4358	G外	4362	N 6	4340
			3970	M 3	3762			N外	2383 2384 4308 4561
C 3	2132 2154 2166 2171	G 6	3627 3779	M 4	3729 3808 3809 4077	S 2	5307 5308		
	2172 2184 2195 2235		2527 2607 2614 3260	M 5	3744				
	2238 2250 2864 2872		3470 3536 3539 3555	M 6	3736			S 3	2521
	2894 2922 3133 2207		3558 3573 3587 3604	M 8	3797			T 2	2419 2420 2421
C 4	2142 2145	G 7	3605 3666 3668 3678	M 9	3827 3829 3838				
C 5	2043		3689 3705 3925 3952	N 1	4302				
C 6	2476 2793 2794								

第26表 第Ⅱ文化層石核出土ブロック

作業面は多くが一端のみに設けられているが、3では両端に設けられており、錯交状に剥片が生産されている。

Ⅱ類（図版20～図版21-2）は石核の形態が立方体状を呈している。生産される剥片の形状は縦長～横長まで含まれることが石核に残された剥離痕から知られる。1では亜円礫を素材とし平坦な面を作出したのち、それを打面として縦長の剥片を連続して生産している。平坦打面の作出という工程が存在することから、Ⅰ類とは除外したほうがよいかもしれない。接合資料No250-1、No151-1はⅠ類とⅡ類が複合したものである。両方とも節理面で分割された分割礫を素材としている。

Ⅲ類（図版21-3～5）はいわゆる残核がチョパー状を呈するもので点数は少ない。4がもっとも典型的なもので、3回以上打面と作業面の入れ替えが行われている。

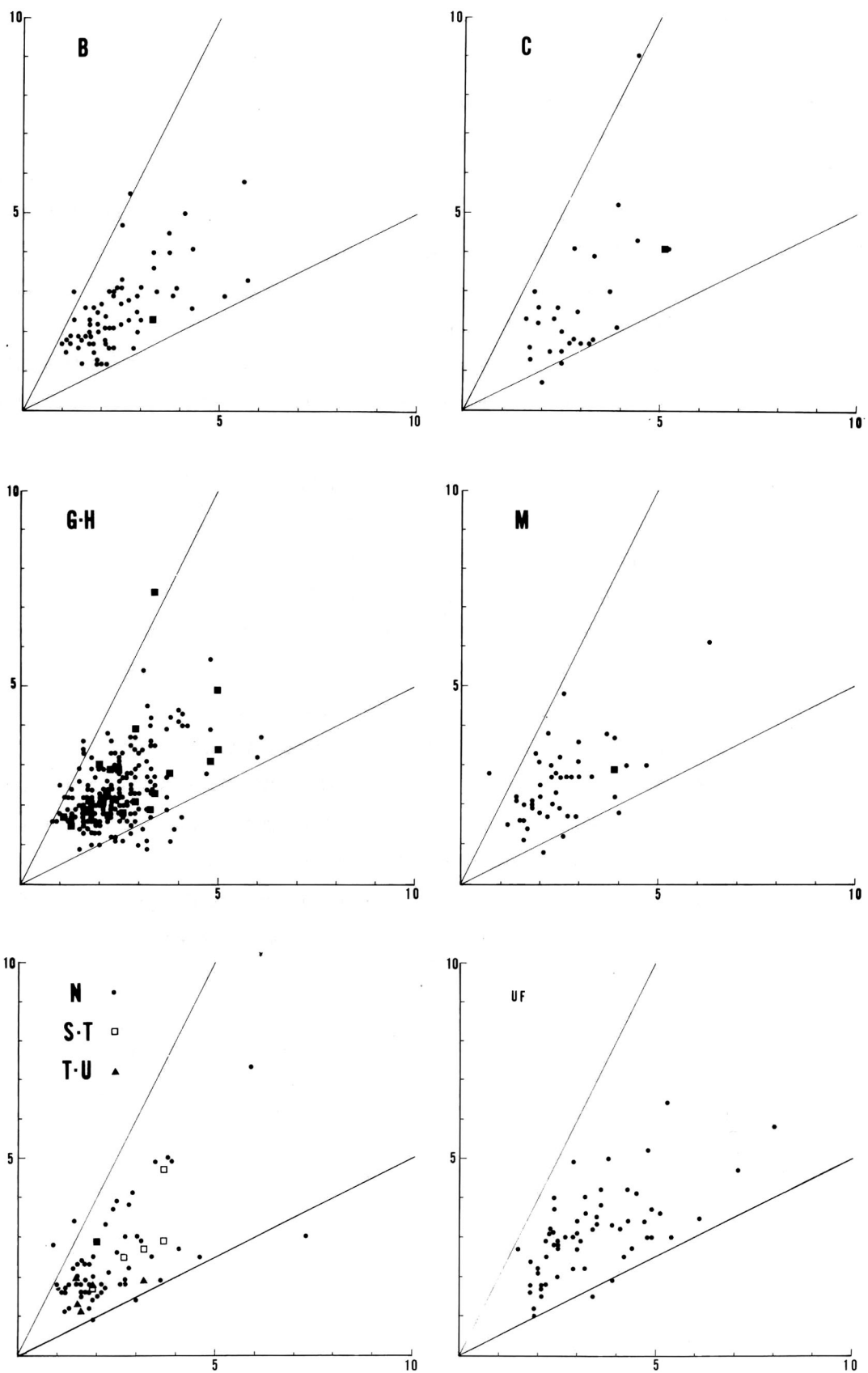
Ⅳ類（図版22～24）は残核がサイコロ状を呈するもので、打面転移の頻度が高く、石核素材の形状がわからなくなってしまっているものが多い。大きさも22-1・2のように3cm程度の小型のものから22-7・23-3のように大型のものまで変化に富む。得られている剥片はすづまりの縦長のものが多いようである。23-2では石核に残された剥離面を見るかぎり縦長の剥片を目的に生産されているように思える。しかしながら、石核がかなり小さくなるまで剥片の生産が行われていることから、ここではⅣ類に含めている。Ⅱ類の20-1とともに別の類型を設定したほうが良い資料かもしれない。

Ⅴ類（図版25）は残核が円盤状を呈するもので、作業面は片面側のみに設けられているものと、両面に設けられているものがある。素材は2がポジティブな面を残していることから剥片を素材としていることがうかがえるが、それ以外は不明である。5はめのう製の剥片であるが、Ⅴ類の石核から生産されたものであることが、背面構成から推定できるのでここに示しておいた。

Ⅵ類（図版26～28-2）は剥片素材の石核として一括したものである。Ⅵa類では1個の石核から生産される剥片の量は全般に低く、1～3枚程度である。Ⅵb類では、剥片の厚みが得られる剥片の大きさを左右することになり、27-6や27-7では得られる剥片の長さは2cmに満たない。なおⅥ類にはサヌカイト製の石核3点のうち2点（図版101-5・6）が含まれる。2点とも小さく、縦に半裁されており、剥片生産の工程の把握は困難であるが、現在の状態からみれば、横長剥片の打面側から剥離を進行させており、打面と作業面を固定して区別されていた可能性がある。作業面は最終段階では腹面側が用いられており、生産された剥片はポジティブな剥離面を底面に有する横長剥片であると推定される。

	Ⅰ類	Ⅱ類	Ⅰ+Ⅱ	Ⅲ類	Ⅳ類	Ⅴ類	Ⅵa類	Ⅵb類	他	計
B区ブロック群	3	1	1	0	3	0	2	0	0	10
C区ブロック群	0	2	0	0	11	2	5	3	2	25
G・H区ブロック群	4	7	1	2	16	3	9	0	7	49
M区ブロック群	1	0	0	0	5	1	3	0	1	11
N区ブロック群	1	7	0	0	3	1	4	0	1	17
S・T区ブロック群	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3
T・Uブロック群	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3
計	11	17	2	4	38	7	24	3	12	118

第27表 ブロック群ごとの石核類型別点数



第93図 剥片・使用痕ある剥片長幅分布 (■はサヌカイト)

b. 剥片

本報告では剥片、碎片、チップをまとめて剥片類と呼んでいる。剥片とチップは現存の最大長で 1.5 cm を基準とし便宜的に区別している。最小の製品が約 1.5 cm であるため、根拠のない数字ではない。つぎに、剥片の中には、石質が粗悪であるため節理面でブロック状に破碎した状態のものが数多く存在する。こうした資料では通常の剥片のようなバルブ、リング、フィッシャーなどが認められず、背面、腹面の区別さえ困難なものが多い。これを、通常の剥片とは区別する意味で碎片と呼んでいる。

剥片についてはほとんど分析を行うことができなかった。遺物実測図も接合資料の中に剥片が多く含まれるため個別には図版 10 に若干をまとめた以外は多くは提示していない。このため、長幅関係の散布図によりその平面形態の一端を示しておきたい（第 93 図）。長さとの計測方法は、打面の両端を結ぶ線を幅の基準軸とし、これと直交する線を長さの基準軸として計測した。

この図によれば大部分の剥片は長幅比 1 : 1 前後に集中し、長幅比 2 : 1 以上や 1 : 2 以下となる縦長剥片、横長剥片はごくわずかである。また、長さ、幅とも 1 cm ~ 4 cm の範囲に大部分の資料がおさまり、これを越えるものも少ない。これにより長さ 4 cm 未満の小型ですづまりの剥片が主体に生産されていたといえよう。

特徴的な剥片としては、石核の底面を剥片の末端にとりこんだ剥片（石核底面付き剥片）、石核の側面を剥片の側縁にとりこんだ剥片（石核側面付き剥片）、石核の稜が背面中央に認められる剥片（石核稜付き剥片）、石核の先行打面に接するネガティブバルブの一部が末端や打面部に認められる剥片（打面更新剥片）、ポジティブな剥離面を有する剥片、などが存在する。石核の底面をとりこんだ剥片は一般に「し」の字状剥片と呼ばれるが、当遺跡の資料は寸詰まり、あるいは幅広横長剥片であるものが多いため、いわゆる「し」の字状剥片とは趣が異なる。この剥片のうち打面及び底面が節理面で構成されるものは、後述の接合資料の例からⅠ類の石核から生産されたものが多いであろう（図版 35、接合資料 No.320 参照）。石核側面付き剥片、石核稜付き剥片、打面更新剥片などは主にⅢ類の石核から、ポジティブな剥離面を有する剥片はⅥ類の石核から生産されたものであると予想されよう。

サヌカイト製の剥片は図版 39・40 にまとめて示した。全般に小型で、最大長が 5 cm 以下のものが大半を占め、5 cm 以上のものは 4 点にすぎない。縦長と横長の両方が存在するが、横長剥片では底面にポジティブな剥離面を有するものは図版 39-15 と接合資料 No.601 の 2 例のみである。縦長剥片では背面構成をみるかぎり、これが連続して生産された形跡は認められないようである。

黒曜石の剥片は 1 点出土している（図版 40-12）。長さ 2.1 cm の小型の縦長剥片である。石質は挟雑物を含まず、きわめて良質である。産地は蛍光 X 線分析の結果、隠岐（久見）産と判定されている（付篇 5 節参照）。

3. 接合資料

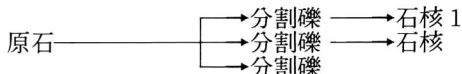
接合資料は総計 116 例 334 点を見出すことができた。ここでは剥片生産工程の復元ができる資料を中心に記述していく。なお、剥離工程では（ ）は作業面を表わす。

接合資料 No.514 （図版 29・94）

構成：石核 2 点、分割礫片 1 点。これ以外に同一母岩資料は認められない。

原石の形状：長さ 7.3 cm、幅 9.4 cm、厚さ 4.8 cm の亜角礫チャート

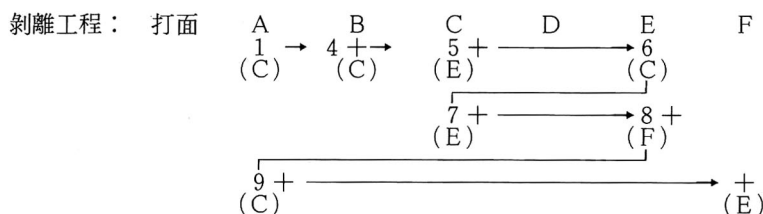
剥離工程：



接合資料No.212 (図版32・33・96)

構成：石核3点(2点は剥片素材の石核)、挟入石器1点、剥片6点。これ以外に同一母岩資料として、剥片3点、ナイフ形石器1点がある。

原石の形状：長さ 5.9cm以上、幅 8.3cm以上、厚さ 4.8cm以上の棒状垂円礫チャート

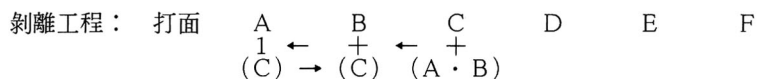


頻繁な打面転移が認められる資料で、上に示した矢印の間や初期段階にも打面を転移しており、その回数は10回以上にのぼると考えられる。得られた剥片は比較的良好なものが多く、1と5の2点は石核に用いられている。また、9は節理面に沿って折れており、一方は挟入石器となっている(10)。石核は直方体状を呈している。これらと同一母岩である12、13などは1が剥離される以前の初期段階の資料である。

接合資料No.418 (図版33・98)

構成：石核1点、使用痕ある剥片1点。これ以外に同一母岩資料は認められない。

原石の形状：不明

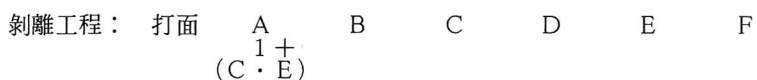


石核はかなりいびつな形態を呈している。C面を打面としてA・Bの平坦な面が形成された後、C面を作業面として上下から交互に剥片が生産されている。

接合資料No.209 (図版33・98)

構成：石核1点、剥片1点(折れ接合)、碎片3点。これ以外に同一母岩資料は認められない。

原石の形状：厚さ 4.6cm以上の垂角礫？。

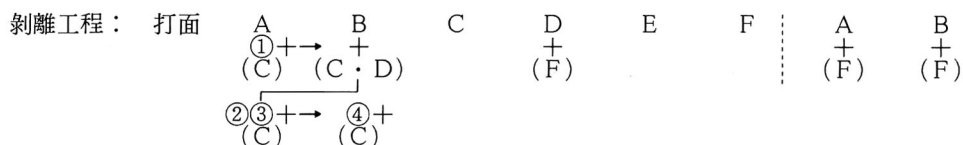


初期の工程は不明な点が多いが、かなり剥離が進行した段階で石核が横に二分割してしまっている。その後、一方を分割面を打面として、打点を回しながら1などの剥片を生産している。

接合資料No.205 (図版34・97)

構成：石核1点、剥片4点、碎片1点。これ以外に同一母岩資料は認められない。

原石の形状：長さ 6.3cm以上、幅 4.8cm以上、厚さ 4.4cm以上の垂角礫

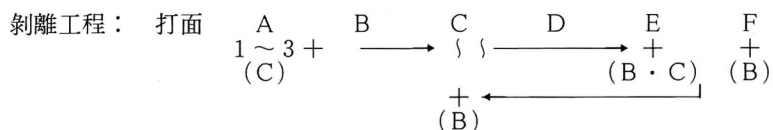


立方体状の垂角礫を用い、作業面をC面にほぼ固定して、打面を上下のA・B両面間で転移しながら剥片生産を行っている。作業面はC面以外にD・F面が用いられているが、F面はC面との直接的な関係は持たない。A・B両面間での打面転移は最低3回認められる。生産されている剥片は節理面の影響を受け剥片生産技術が規則的な割には不規則なものが多い。

接合資料No.210-1 (図版34)

構成：剥片4点(折れ接合含む)。これ以外に同一母岩資料として石核1点、碎片6点、チップ6点が存在する。

原石の形状：不明。

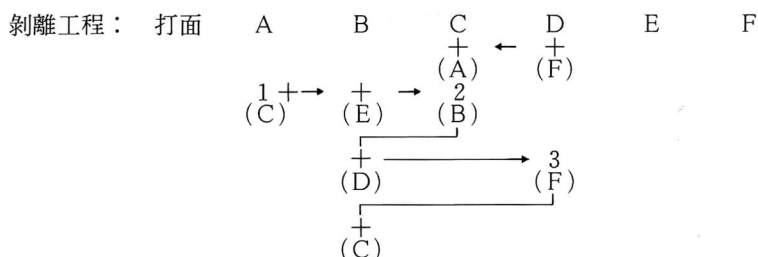


図に示した剥片と石核は直接には接合しないが、自然面の状況から判断して断面図に示したような接合関係が復元できる。剥片は自然面であるA面を打面として連続して生産されたものであるが、石核に残された剥離面からは複雑な打面の転移の状況が認められる。この母岩から得られた剥片は大部分節理面の影響で折れてしまっている。

接合資料No.302-1 (図版35・97)

構成：石核1点、剥片3点。これ以外に同一母岩資料として抉入石器1点、剥片3点、碎片3点が存在する。

原石の形状：不明。

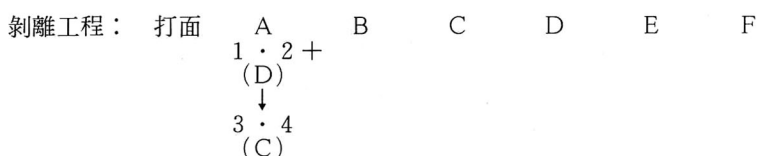


表面には礫面を全くとどめていない。接合資料で復元できる段階では石核は方柱状を呈している。打面転移は少なくとも7回以上行われており、非常に頻繁であったことがうかがえる。

接合資料No.320 (図版35)

構成：剥片4点、これ以外に同一母岩資料は認められない。

原石の形状：垂角礫を節理面で2分割した板状のものであると考えられる。厚さは2.3cmである。

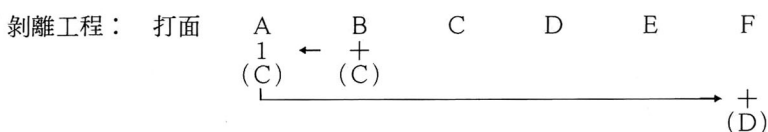


自然面側を打面とし、節理面側の底面を取り込むように剥片の剥離が進められる。したがっていずれの資料にも節理面が底面として付着している。

接合資料No.257 (図版36・97)

構成：石核1点、剥片1点。これ以外に同一母岩資料は認められない。

原石の形状：打面部と1側面が切断された剥片を素材としている。



A面は剥片の切断面である。最終段階の工程で石核の左側面は鋸歯状となっており製品として使用さ

れている可能性がある。

接合資料No.211 (図版36)

構成：石核1点、剥片2点(折れ接合)、碎片1点(折れ接合)。他に同一母岩資料として石核1点があるが、ここに示した個体とは別個体である。

原石の形状：節理面と自然面で構成される偏平な板状のものを素材としている。

剥離工程：粗悪な石材のためか、粗く剥離されている。

接合資料No.164、16、151-3、158 (図版37～38)

これらは、剥片2～5点で構成される接合資料である。No.151-3はNo.151-2と同一母岩である。いずれも原石の形状は不明であるが、同一の打面からほぼ連続して剥片が生産されていることがわかる。No.158では縦長の良好な剥片が得られている。

接合資料No.263、264、204、506 (図版38・99)

製品や使用痕ある剥片が含まれる接合資料である。構成点数が少ないため剥片生産技術の復元には至らないが、とりあげておきたい。

No.263はナイフ形石器2点の接合資料である連続して剥取された剥片の打面部をカットしてナイフ形石器に仕上げている。

No.264はノッチと剥片の接合資料である。打面と末端に自然面を有しており、I類の石核から生産されたものと思われる。

No.204は使用痕ある剥片2点の接合資料である。これには他に同一母岩資料として製品4点、使用痕ある剥片3点、剥片7点がある。図示した資料は連続して剥取された良好な縦長の剥片を素材とした使用痕ある剥片である。このほかの同一母岩資料ではこのような良好な縦長剥片はあまり顕著ではない。また、接合資料にも背面や底面に横からの剥離痕が認められること、自然面が全く残っていないため原石がかなり大きくなると考えられることなどから、実際はかなり頻繁に打面の転移が行われたと思われる。

接合資料No.506はナイフ形石器1点、剥片4点から構成される。他に同一母岩資料として剥片5点、チップ16点がある。ナイフ形石器の素材およびその剥片生産の一端をうかがいすることができる資料である。5点の資料はいずれもほぼ同一の打面(自然面)から剥取されており、2に若干の打面調整状のものが認められる他は全くの無調整である。打面側からみると、打点をジグザグに移動させているのがわかる。このなかでナイフ形石器の素材となったのは比較的、幅広の剥片で長幅比が1対1に近かったようである。ナイフ形石器に加工する際に、剥片の約半分が取り去られている。打面転移の痕跡はこの資料からは認められない。

サヌカイトの接合資料 (図版40・101)

サヌカイトの接合資料は2例確認している。

接合資料No.271はポジティブな剥離面を底面に有する剥片3点の接合資料で、そのうち1点は基部加工が施され小型部分加工石器としている。この接合資料からは剥片を素材とした石核の存在が想定できる。打面が小さいため打面部の剥離の状況は不明であるが、作業面からは打点を左右に移動しながら、連続して横長剥片などが生産されている。

接合資料No.272は背面がほとんど自然面からなる剥片2点の接合資料で、平坦打面から連続して剥取されている。

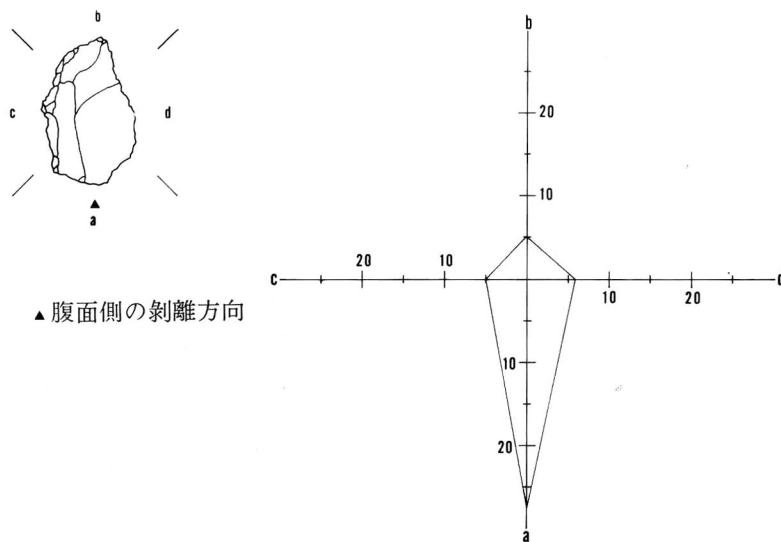
第4節 小結

1. 遺物に関する検討

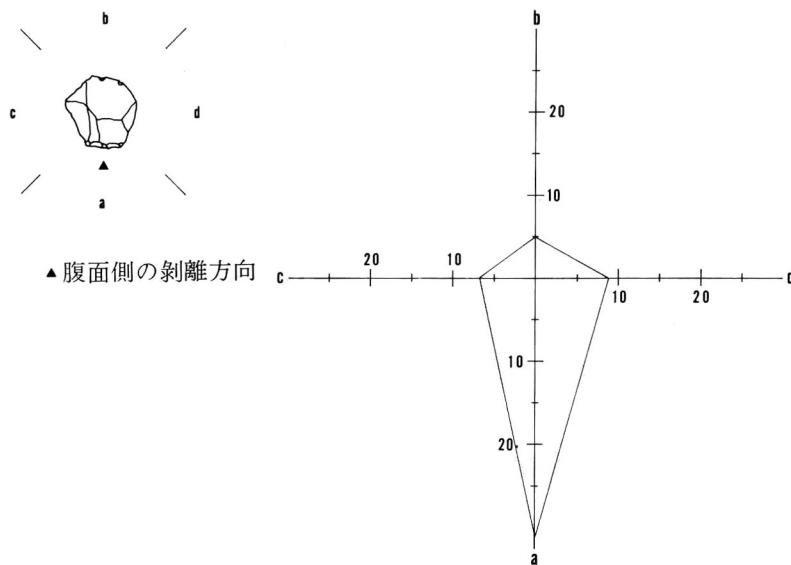
a. ナイフ形石器と小型部分加工石器について

第Ⅱ文化層での石器（製品）組成で、主要な部分を占めるのは、ナイフ形石器と小型部分加工石器である。この両者は、一部を除いて各ブロック群で共存関係を持ちつつ、G・H区ブロック群における楔形石器を除けば、質・量ともに他の器種を凌駕しており、この2器種が本遺跡の人々にとって、主たる装備であったことは、ほとんど疑問の余地がない。ここでは、両器種の技術的背景について、簡単に触れておこう。

第94・95図に示したのは、両器種の背面を構成する剥離痕の剥離方向を示している。両器種ともに、腹面側と同一方向からの剥離痕が主体的であり、全体の約半分を占めている。腹面側の剥離痕と対向方向、および直交方向からの剥離は、両器種ともほぼ均等な分布を見せている。



第94図 ナイフ形石器の背面構成図



第95図 小型部分加工石器の背面構成図

こうした点から見るならば、両者は同一の剥片生産技術を基礎としている可能性がある。

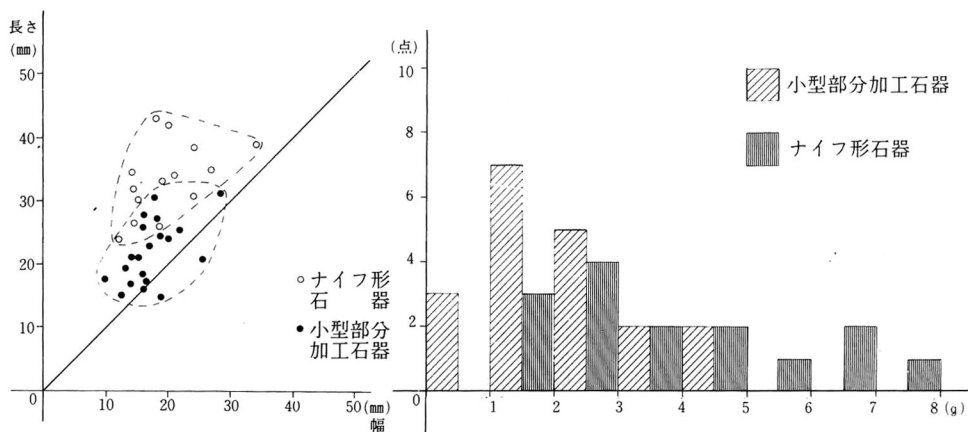
第Ⅱ文化層では、6種類の剥片生産技術が識別されているが、これらのうち上記のような背面構成の観察結果にもっともよく合致するものは、打面を転移しつつ剥離をおこなう第Ⅱ類の剥片生産技術であろう。さらに言及するならば、ナイフ形石器・小型部分加工石器において、腹面側と同一方向からの剥離痕が卓越しているのは、同一打面からの剥離が数回を単位としておこなわれていた可能性を示唆するものと言えよう。

一方、第96図に示したように、小型部分加工石器の長幅比分布は、ナイフ形石器のそれよりも小型の位置を占めており、同一剥離技術の中で、その剥離工程の各段階において生産される剥片を、ナイフ形石器と小型部分加工石器とに使い分けている可能性も高い。

二次加工とその部位については、本文中に示したとおりナイフ形石器に比べて多様であり、これによって得られる小型部分加工石器の形態は、かなりヴァリエティーに富んでいる。ナイフ形石器の多くに見られる急斜度の二次加工は鮮明ではなく、これより浅いトリミング状の二次加工が主体的である。また、ナイフ形石器の一部に見られる対向調整もまったく認められない。背面側から施される二次加工は盛用されており、以上のような点からは、いわゆる台形様石器に類似した特徴をもつものと言えよう。また、素材剥片の用い方は多様で斉一性を抽出することは難かしいが、一部の台形様石器、あるいは、麻柄一志（麻柄 1988）によって論及されている「立野ヶ原型ナイフ形石器」等との類似性もまた、無視しえない。しかし、佐藤宏之（1989）によって台形様石器の技術的特徴としてあげられた、平坦剥離およびこれによる明確な基部加工は認められない。

ナイフ形石器については、すでに松藤和人（1987）によって言及されているように、同じ中国山地帯内A T下位の遺跡である、岡山県野原遺跡（早風A地点）出土のナイフ形石器との技術的類似が認められる。剥片の打面部を残置しつつ、1側縁に二次加工を施すナイフ形石器は、兵庫県板井・寺ヶ谷遺跡でも出土しており、本地域における当該期の特徴であると考えられる。

台形様石器については、剥片剥離技術から二次加工技術にいたる技術基盤からナイフ形石器との差異を認めて定義しようとする考えがある。しかし、ナイフ形石器と台形様石器の対置的な構造基盤のありかた・ナイフ形石器と小型部分加工石器との技術的基盤の相違は七日市遺跡においては、必ずしも明瞭であるとは言いがたい。これを地域的特質と考えるか、時期的特徴と捉えるかについては、今後近隣地域での資料の増加を待って再検討したい。



第96図 ナイフ形石器・小型部分加工石器の長幅分布図・重量分布図

b. 剥片生産技術

前節では石核、剥片、接合資料についての記述を行った。石核については、6つに類型化し、第Ⅱ文化層ではⅢ類が主体を占めることを指摘した。剥片については、大部分が長幅比1：2～2：1の間におさまり、1：1前後が中心となることが、明らかとなった。また、特徴的な剥片として「石核底面付き剥片」「石核稜付剥片」などの存在を指摘し、石核の各類型との対応関係を推定した。接合資料では原石の分割、頻繁な打面転移、剥片から石核への転用、などの実態を提示することができたと思う。また、石核の類型では設定しなかった打面を上下の2面で順次転移しながら剥片を生産していくものの存在が判明した。

こうした、石核・剥片・接合資料にみられる様々な様相は、第Ⅱ文化層における剥片生産技術が決して単一なものではないことを物語っている。特に、石核に認められる各類型は、これまでの後期旧石器時代研究で提示されてきた剥片生産技術の諸類型に対応する。例えば、石核Ⅲ類、石核Ⅳ類、石核Ⅴ類はそれぞれ松藤の分類による交互剥離技術、求心状剥離技術、打面転移剥離技術にほぼ対応し（松藤 1987）、同様に柳沢の分類による剥片生産技術Ⅳ類、同Ⅴ類、同Ⅵ類にほぼ対応し（柳沢 1985）、各種の剥片生産技術が混在することはあきらかである。

しかし、この中でも、第Ⅱ文化層において主体を占める剥片生産技術は、石核Ⅲ類の多さからいっても、打面を不規則に転移させながら剥片を生産する技術であったことは間違いなからう。この技術においては、縦長剥片を得ることは不可能ではなく、場合によっては石刃とみまちがうような良好な縦長剥片が得られることもありうる。しかしながら、多くは長幅比1：1前後の剥片か、縦長剥片であっても寸づまりのものである。同様のことは石核Ⅱ類についてもいえよう。石核Ⅲ類について量的に多い石核Ⅵ類や石核Ⅰ類、さらに石核Ⅴ類では、作業面の形態からいっても縦長剥片を生産することは不可能に近い。石核Ⅰ類の場合、小口面を縦に用いれば縦長の作業面が設定でき、縦長剥片を生産することも可能であるはずであるが、このような素材の用い方が見られる資料は存在しない。こうしたことから考えて、第Ⅱ文化層では、剥片生産の際に縦長剥片を得ようとする意識はいたって低いものといえよう。したがって、第Ⅱ文化層において、接合資料No. 205（図版34）や石核（3964、3340）などの資料をもとに、縦長剥片生産技術の存在を過大に評価することはできない。

ここで生産されている剥片は、石器製作者の意識においても、また、結果としても幅広～寸づまりの縦長剥片であったということができよう。

サヌカイトにおける剥片生産技術は資料数が少ないことから、その実態を明らかにしえないが、剥片素材の石核2点（2127・3064）と剥片素材の石核から連続して生産された剥片の接合資料（接合資料No. 271）が存在することから、礫や分割礫が素材となることが多いチャートにおける剥片生産技術とは異なったものであることが予想される。ここではチャートにみられる剥片素材の石核との比較を通してサヌカイトにおける剥片生産技術の特質を導き出したい。

先述のサヌカイト資料から想定される剥片生産技術は、剥片の背面側に打面を、腹面側に作業面を設け、素材剥片の打面側から打点を左右に移動させながら剥片を生産するものである。打面と作業面の位置関係は、現状で見ると固定しているようにみうけられ、背面側の剥離痕を打面調整痕ととらえることも可能である。接合資料No. 601では横長剥片が量産されている。このような剥片生産技術は、櫃石島技法（間壁 1968）、あるいは「三国技法」（平口他 1984）と呼ばれている横剥ぎ技法のある種のものに相当するものと考えられ、瀬戸内沿岸を中心としたサヌカイトを石材とした石器群に認めら

れるものである。これに対して、チャート製の剥片素材の石核から想定される剥片生産技術は作業面はほとんど腹面側に設定されるものの、その位置は素材剥片の打面側、末端側、側縁側など様々で、打面調整はまったく認められないことから、技術的に斉一性のあるものではないといえよう。また剥片の生産性も低くせいぜい2～3点であろう。つまり、サヌカイトとチャートでは剥片素材の石核にみられる剥片生産技術は、同一のものではなく、両者の間の技術的関連は低いといえる。

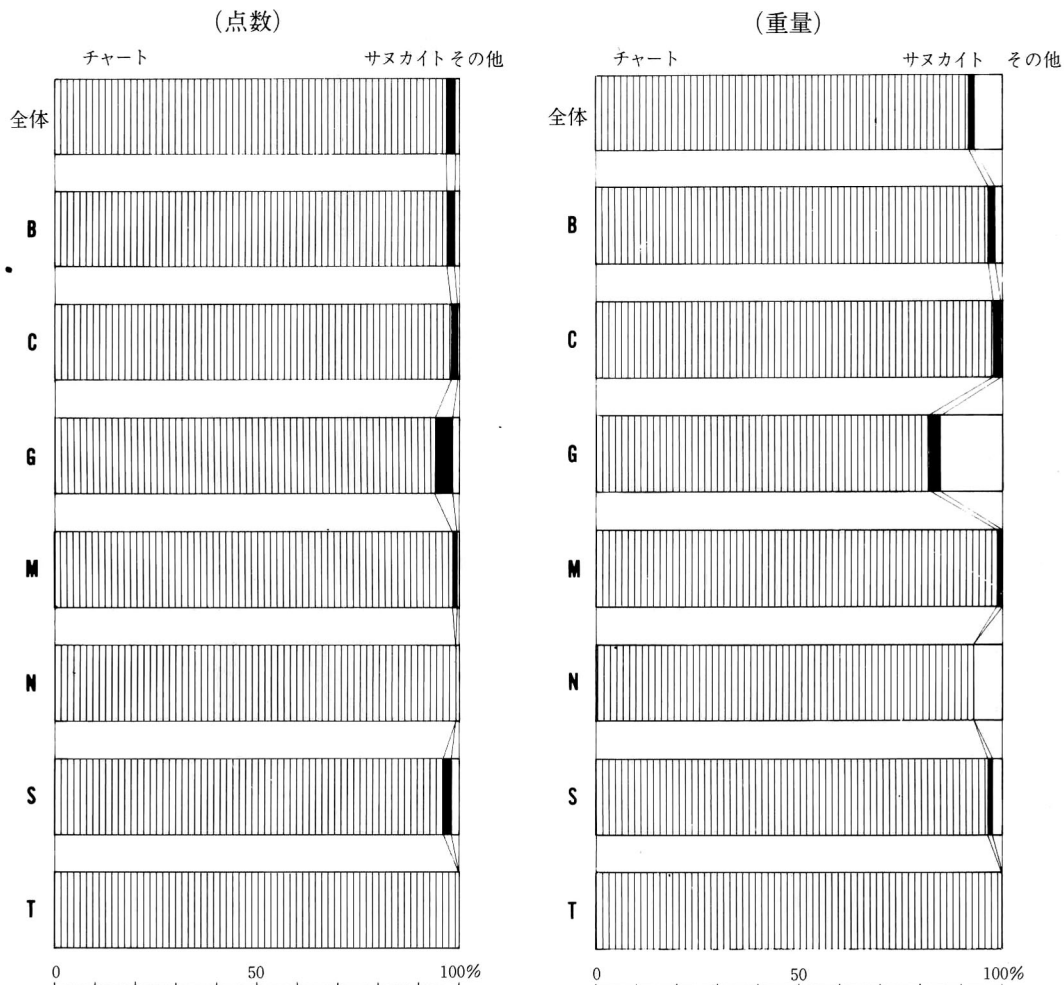
2. ブロックに関する検討

a. 石材組成

ブロック群ごとの石材組成を第97図に示す。すでに各ブロック群の記述において繰り返し述べているように、いずれのブロック群もチャートを主とした在地産の石材が90%以上を占める。サヌカイトは点数では2.2%、重量では1.4%（総重量 287g）を占めるにすぎない。サヌカイトが最も多いブロック群はG区ブロック群で、サヌカイト全体の70%にあたる31点を保有している。その他の石材が重量%でやや割合が高くなるのは、局部磨製石斧や砥石など大型の石器が含まれているためである。

b. 器種組成

第Ⅱ文化層の各ブロック群ごとの石器組成を第98図に示す。ブロックを単位とした場合、器種組成の



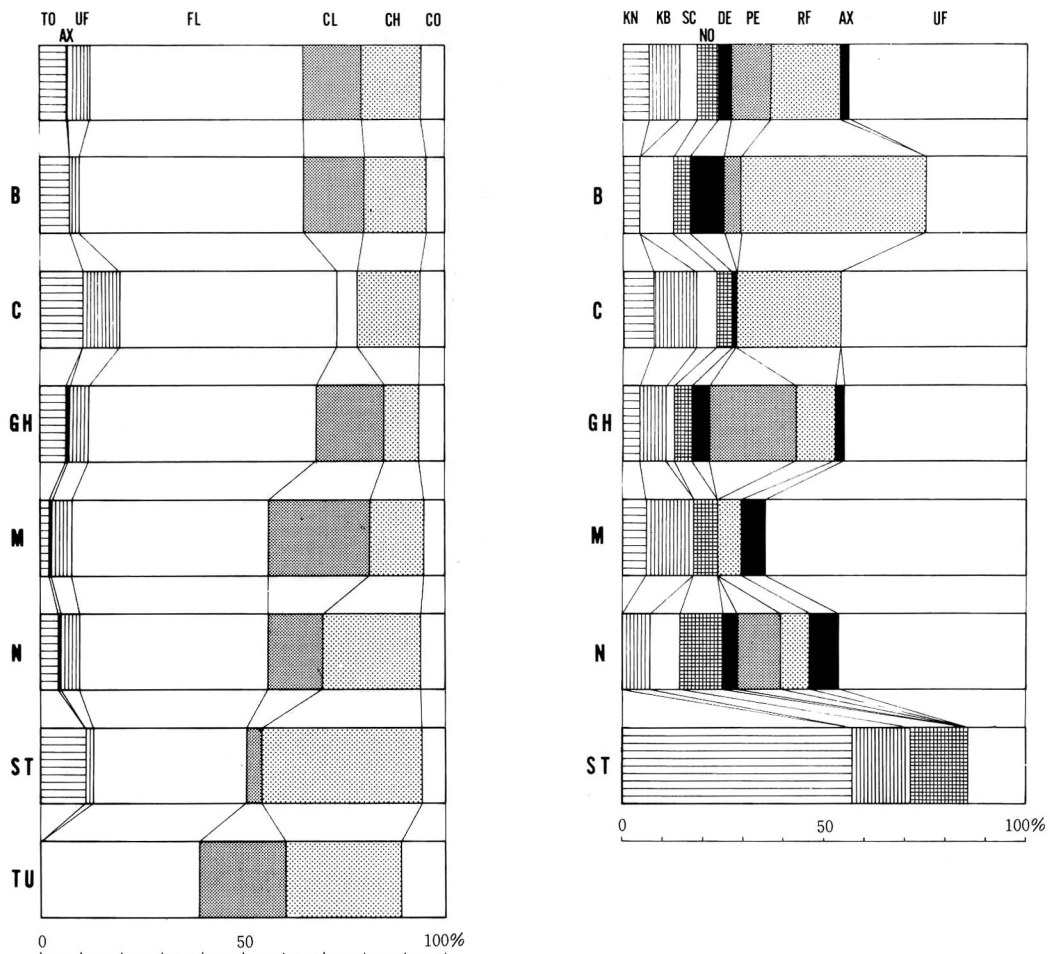
第97図 第Ⅱ文化層のブロック群別石材組成

変異は大きく、等質ではないが、ブロック群を単位としてみた場合、T・U区ブロック群を除いた各ブロック群において石器組成の上で基本的な差異は認められない。いずれも、10%~20%の割合で製品と使用痕ある剥片を、5%前後の割合で石核を保有しており、これ以外が剥片類である。製品の割合はM区ブロック群が少なく、貧弱である。

C区・G・H区ブロック群では総石器数も多く、製品・使用痕ある剥片・石核の保有量も安定しており、第Ⅱ文化層のなかで最も中心的なブロック群であるということができよう。

また、G・H区、M区、N区の各ブロック群においては局部磨製石斧が1点ずつ存在する。(N区ブロック群ではブロック外からの出土であり、これを短絡的にN区ブロック群と結び付けるには問題があるかもしれない)

こうしたブロック群における全体的な組成の類似に対して、個々の製品と使用痕ある剥片を取り出したものではブロック群間での差異が明瞭である。資料数は少ないが、S・T区ブロック群のナイフ形石器の組成は突出しており、ブロックの規模も小さいことから、短期間の限定された作業が行われた場であった可能性がある。C区、G・H区ブロック群は製品の構成においてはかなりひらきがある。C区ブロック群では二次加工ある剥片を除けば、ナイフ形石器と小型部分加工石器が製品の中でも中心的な存



第98図 第Ⅱ文化層のブロック群別石器・製品組成

在であるが、G区ブロック群では楔形石器の割合が突出して多く、抉り入石器、鋸齒縁石器も量的に安定している。楔形石器の見られるB区ブロック群、N区ブロック群でも抉り入石器、鋸齒縁石器は一定量存在することから、これらの器種は機能的に関連があるのかもしれない。

なお、器種組成の上で注意すべき点にチップの少なさがあげられる。S1ブロックのように50%以上にのぼるブロックも存在するが、第Ⅱ文化層全体では14.7%を占めるに過ぎない。これについては「3. 水洗選別による微細遺物の検出」の項で論じたい。

c. 母岩別資料、接合資料によるブロックの関係

母岩別資料、接合資料によるブロック間の関係を、模式的に示したのが第99図～第103図である。まず、図の説明をしておきたい。各々の円はブロックを示しており、分布がブロック間に及ぶ母岩別資料（ブロック間共有母岩）、分布がブロック内で完結する母岩別資料（ブロック内完結母岩）、母岩分類でできなかった資料（非母岩）の点数による割合が示されている。円を結ぶ線は母岩別資料の共有を示し、1本の線が1つの母岩を表す。線の太さは2つのブロックにおける母岩別資料の点数の差を段階的に示したものである。したがって、線の数が多いほど共有する母岩数が多いことを示し、線の太さが違うほど母岩別資料の分布に偏りがあることを示すことになる。

B区ブロック群ではいずれのブロックとも母岩識別率が50%を超えている。ブロック間共有母岩の割合は高く、3つのブロックで50%を超えている。ブロックの結びつきはB1ブロックとB2ブロックが特に強く14母岩において共有の関係が存在する。その他のブロック相互の結びつきも、B2ブロックとB4ブロックが弱いことを除けばおおむね強く、各ブロックが密接に結びついているといえよう。

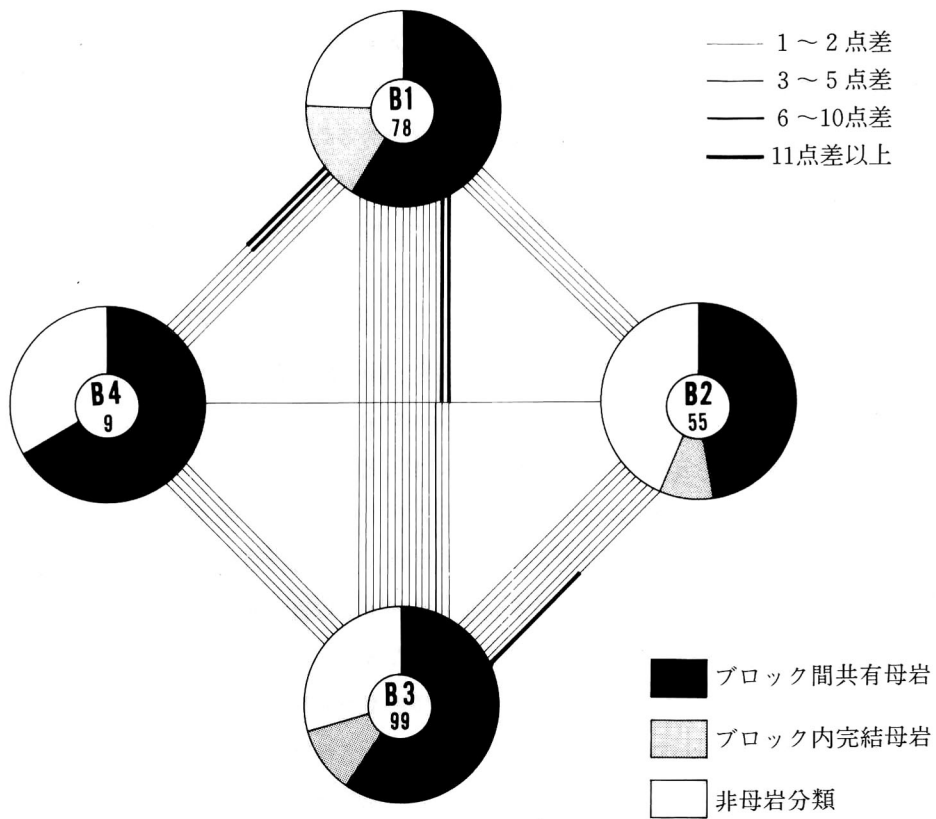
C区ブロック群では母岩識別率が50%を超えているのはC3ブロックのみで識別率は高くない。ブロック間の結びつきは、C1、C3、C4の3ブロックが互いに強く結ばれている。特にC3ブロックは母岩別資料保有の中心となっている。

G・H区ブロック群では接合資料の相関図と母岩別資料の相関図の両方を示している。母岩別資料の共有関係をもつのはG1～G9ブロックで、G10、G11ブロックはブロック間共有母岩を持たない。母岩識別率は、規模の小さなブロックを除けば、おおむね50%を超えている。また一様に、ブロック間共有母岩のほうがブロック内完結母岩よりも多い。各ブロックは全般に結びつきが強く、構成点数の多いG1・G7ブロックが母岩保有の中心となっていることが理解されよう。

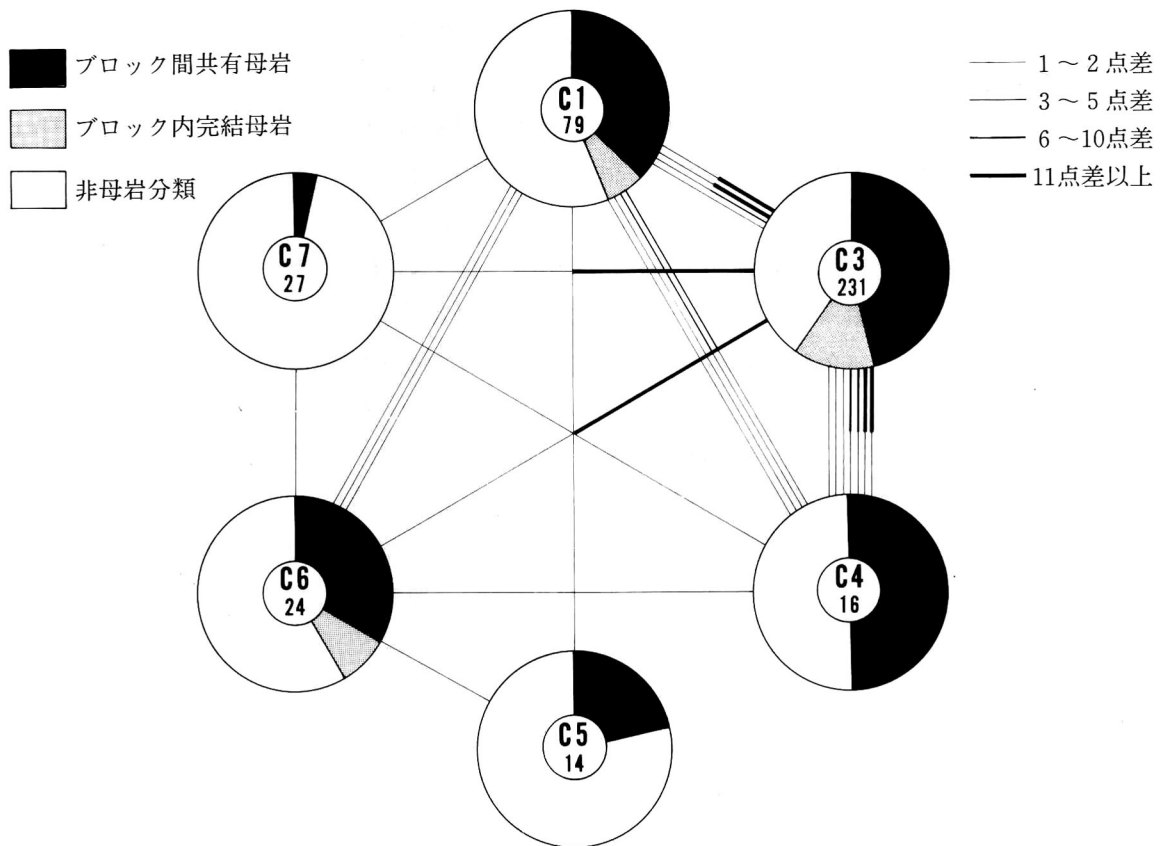
接合資料ではG6ブロックを除いてすべてのブロックで接合関係が認められる。接合率は低く、G8ブロック、G10ブロック以外では15%以下であるが、その他のブロック群に比べG・H区ブロック群の接合率が最も高い。相関図では母岩別資料の相関図に存在した関係が認められないものもあるが、全般的には母岩別資料の共有数に対応した結びつきの関係が認められる。

M区ブロック群では、M4、M5、M7～M9ブロックにおいて母岩別資料の共有関係が認められ、これ以外のブロックはブロック間共有母岩を持たない。ブロック間共有母岩数よりもブロック内完結母岩数の多いブロックが多く、ブロックどうしの結びつきはきわめて弱い。ブロック間共有母岩は特定のブロックに集中することなく、各ブロックに数点ずつ分布している。M区ブロック群の各ブロックは個々のブロックがこじんまりと、まとまっているものが多く、他のブロック群にみられるような緊密な関係を有していない。

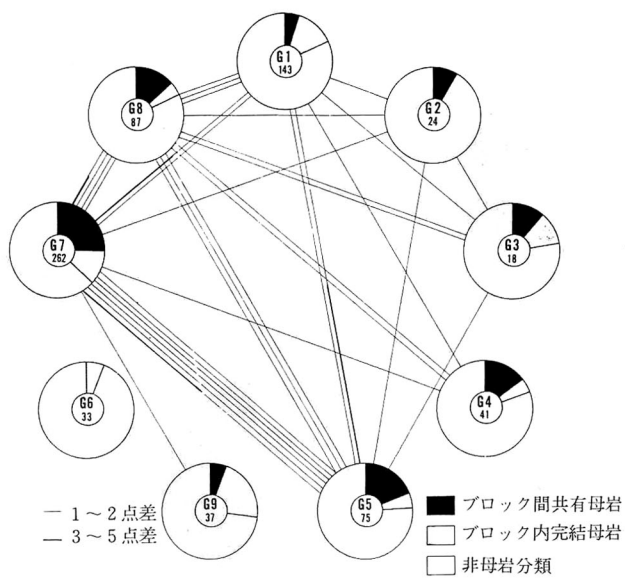
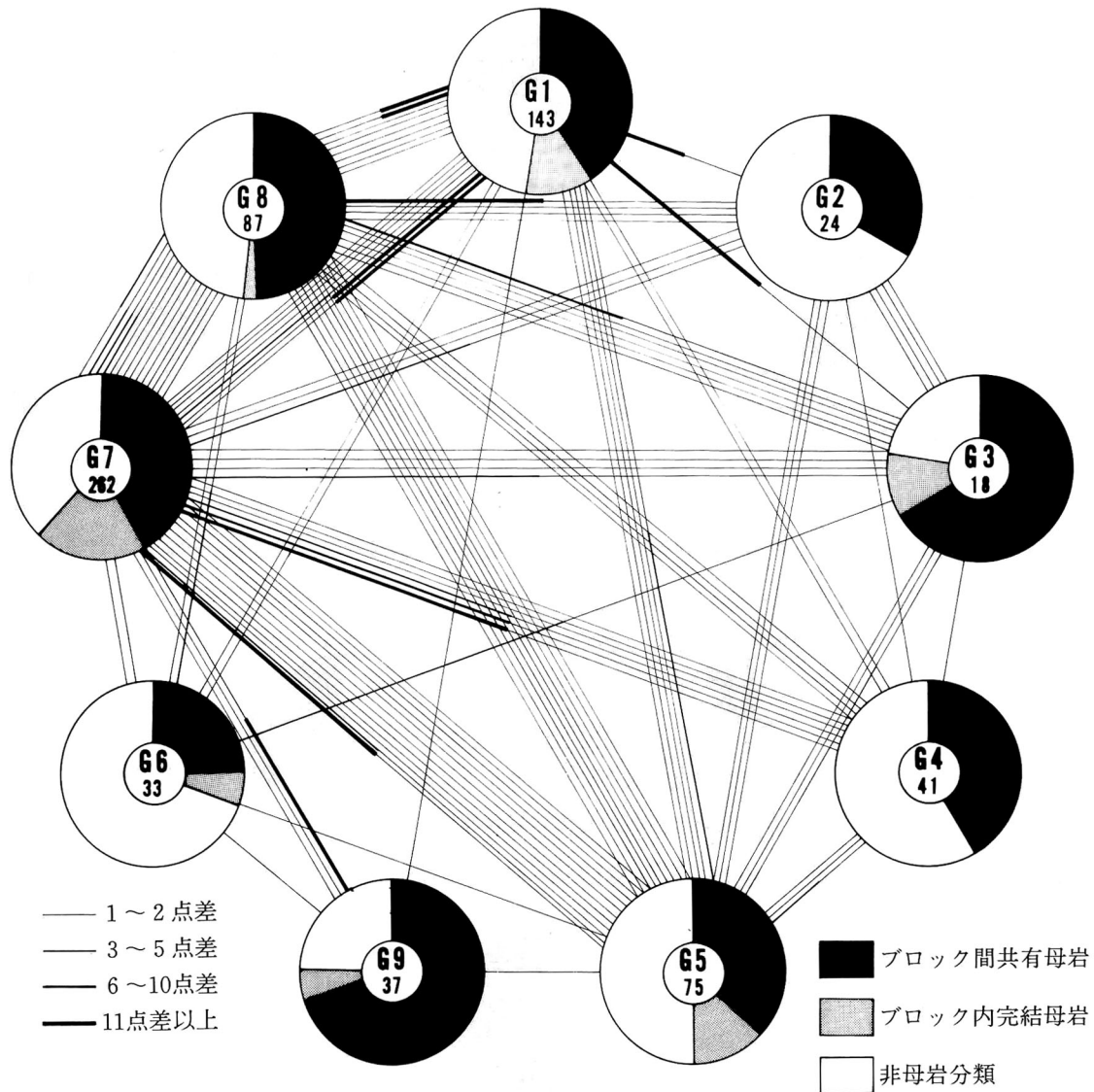
N区ブロック群ではN1～N3ブロックとN3ブロックの西側のブロック外の資料に母岩別資料の共有関係が認められる。これ以外のブロックはブロック間共有母岩を持たない。母岩識別率はいずれも50



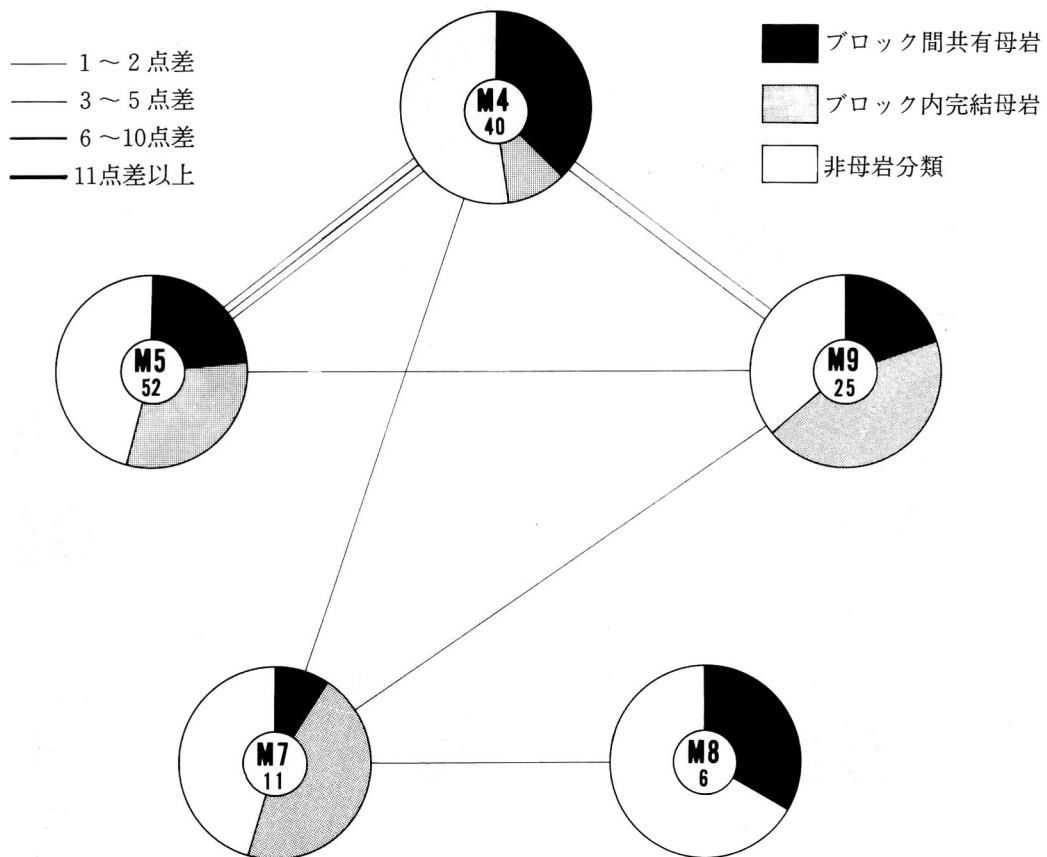
第99図 B区ブロック群における母岩別資料のブロック間共有関係



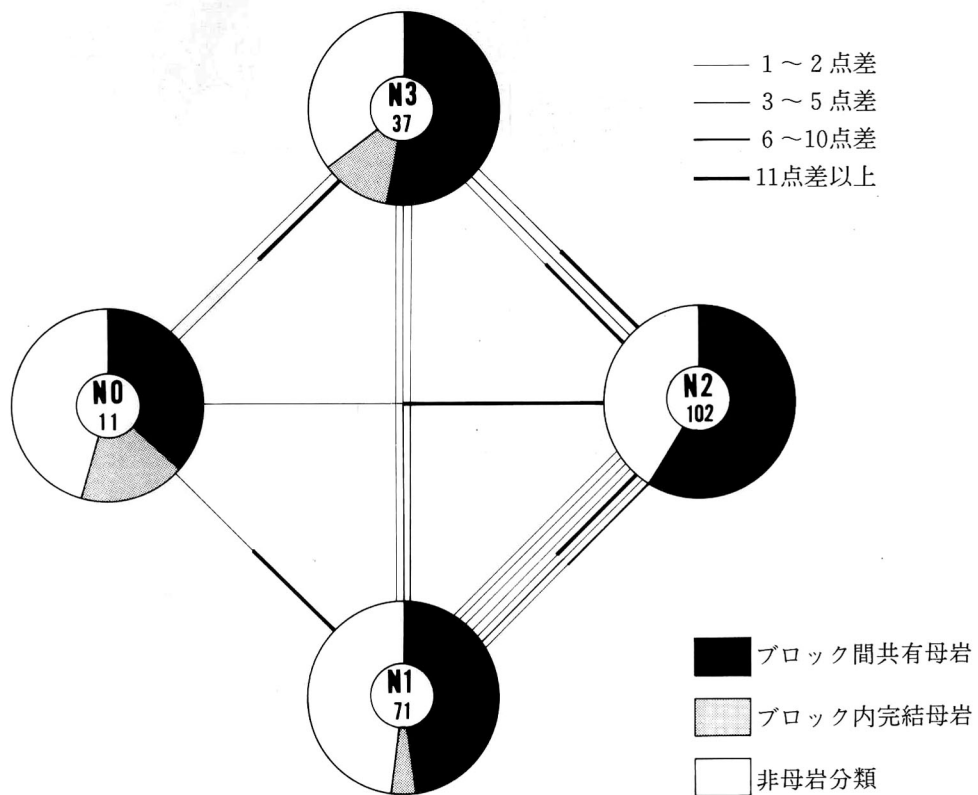
第100図 C区ブロック群における母岩別資料のブロック間共有関係



第101図 G・H区ブロック群における母岩別資料のブロック間共有関係



第102図 M区ブロック群における母岩別資料のブロック間共有関係



第103図 N区ブロック群における母岩別資料のブロック間共有関係

%を超え、ブロック間共有母岩の割合も高い。すべてのブロック間で母岩別資料の共有関係が認められるが、特にN2、N3ブロックの結びつきが強く、中でもN2ブロックは母岩別資料保有の中心となっている。したがって、N1～N3ブロックのまとまりを1つの何らかの単位ととらえることができよう。N4～N6ブロックは相互に近距離に位置しているにもかかわらず、独立性のつよいブロックといえよう。

d. 広域に分布する母岩別資料

ここではブロック群間に分布する母岩別資料をとりあげ、ブロック群の関係についてふれてみたい。

春日七日市遺跡では6400㎡の範囲で旧石器の調査をおこなっている。近年の大規模開発に伴う旧石器時代遺跡の調査面積としては凶ぬけて広大なものではないが、調査区の形の関係から、最も北東にあるB区ブロック群と最も南東にあるT・U区ブロック群では直線距離で300m以上離れている。またそれぞれ近接したブロック群間でも数10mの間隔がある。こうしたなかでブロック群相互の関係を知る手掛かりは母岩別資料、接合資料以外には無い。チャートという石材の特質から母岩別資料、接合資料の抽出は容易ではなく、特にブロック群間では慎重にならざるを得ないが、幸いに数例の同一母岩、接合資料を抽出することができた。ただし、母岩別資料については不確定な要素も含まれることをことわっておきたい。

母岩No.212はG区ブロック群を中心に分布する母岩であるが(pp70参照)、これと同一母岩の剥片がM区ブロック群(M3ブロック)とC区ブロック群(C5ブロック)に各1点存在する。この母岩は他に類似する母岩が存在しないことから母岩別資料の認定は確率の高いものと思われる。いずれの剥片もG・H区ブロック群の資料よりも早い段階に生産されたものである。G・H区ブロック群には剥片生産工程の中期以降の資料が存在し、ここで作業を終了している。

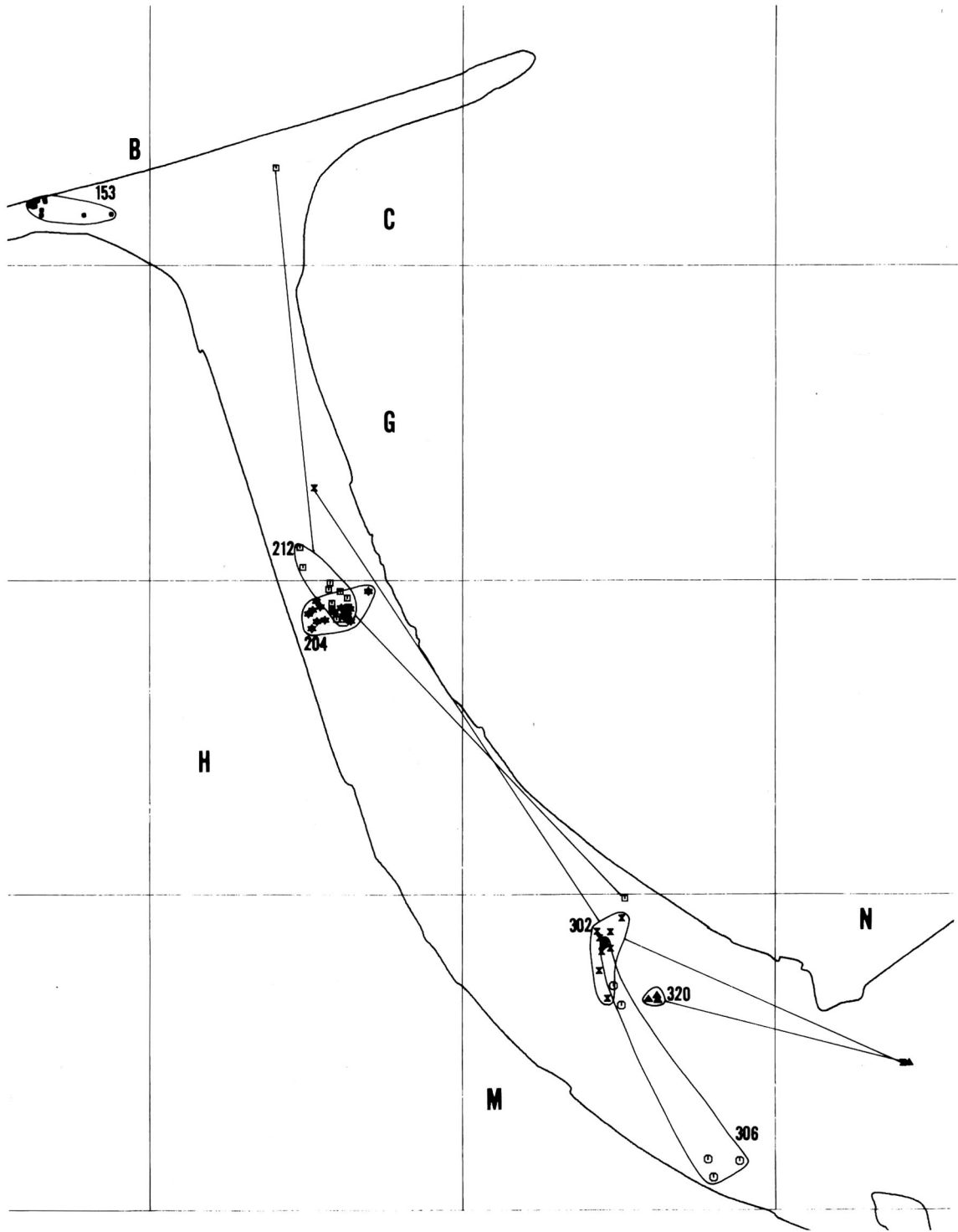
母岩No.302はM区ブロック群を中心に分布する母岩であるが(pp83参照)、これと同一母岩の製品(挟入石器)がN区ブロック群(N3ブロック)に、剥片がG・H区ブロック群(ブロック外)に存在する。G区ブロック群の剥片は接合資料で、剥片生産の最終段階に近い時期のものである。

母岩No.320はM区ブロック群(M6ブロック)に分布する母岩であるが(pp84参照)、これと接合する剥片が1点、N区ブロック群(N3ブロック)に存在する。剥片生産はN区ブロック群の剥片が先に生産されたものである。石核は遺存しない。

母岩No.153、No.204、No.306はB区ブロック群、G・H区ブロック群、M区ブロック群にそれぞれ分布する母岩である。乳白色の半透明のチャートで赤色を呈する部分がある。これらは接合資料がブロック群間で存在せず、他にも類似した母岩が存在することから異なる母岩としてNo.を付けているが、同一母岩である可能性があるため提示しておく。石核を中心とした接合資料(図版24)はB区ブロック群に存在する。この他にもこれと同様な可能性をもつ資料はいくつか存在するが同一母岩資料とする決め手に欠けるためここでは取り上げないでおきたい。

以上、広域に分布する同一母岩資料として4例をあげることができた。この4例には2例の接合資料が含まれることから同一母岩認定の正確さをある程度保証することができると考える。こうした遺物の分布がまったくの偶然の所産でないとすれば、各石器ブロック群はお互いに離れてはいるものの決して無関係ではなく、同一集団あるいは何らかの関係をもった異なる集団によって残されたものであると推定される。

次に、剥片生産の工程順にそれぞれの母岩の動きを模式的に示せば以下のようなになる(●は石核の存



第104図 ブロック群間に分布する母岩別資料

在を示す)。

	B	C	G	H	M	N
母岩No.212		○	●	○	○	○
母岩No.302			○	●	○	○
母岩No.320				○	○	○
母岩No.153	●					
母岩No.204			○		○	
母岩No.306					○	

これを見るかぎり母岩No.302、母岩No.320でN区ブロック群→M区ブロック群へ動きがそろふ以外は必ずしも一定方向に向かうというわけではない。しかし、母岩No.302のG・H区ブロック群に分布している剥片(3016)は比較的良好なものであるので、この剥片がM区ブロック群からG・H区ブロック群へ1点の剥片が持ち出されたというように理解すれば矢印の向きはN区ブロック群→M区ブロック群→G・H区ブロック群とそろふことになり一定の動きの方向を示すと考えることもできる。しかし、同様の理解を他の母岩別資料ですれば矢印の方向はまた違ったものとなるであろう。

母岩別資料の共有関係から各ブロック群の関係を考える時、1. 同一集団によって残されたものか、異なる2つ以上の集団によって残されたものか、2. 共時期に存在したか、時間差をもって存在したか、3. 時間差をもつとすれば、それは連続した時間差であるのか、間隔をおいた時間差であるのか、という少なくとも3つの要素について十分な検討を加える必要がある。ところで、異なる2つ以上の集団によって残されたものならば、異なる集団が母岩別資料を共有する要因として譲渡あるいは交換が想定できる。しかし、共有されている母岩は入手が困難で稀少価値のある石材ではなく、容易に誰でも手にいれることができるチャートで、しかも、とりたてて良質といえるものでもない。したがって、これらが譲渡あるいは交換の対象となるとは考えにくく、この点からは、同一の集団と考えたほうが理解しやすい。また、各ブロック群は微地形上でみた微高地上に10m以上の間隔を隔てて点在している分布状況を示し、広範囲に及んでいる。また、共有されている母岩の数は少なく、ブロック群間で点数に差がある。こうした事実から、各ブロック群が共時的に存在していたと考え、大規模な「集落」を構成していたとするには無理があるのではなかろうか。したがって、少なくともいくつかのブロック群は多少なりとも時間差をもって存在したものと考えておきたい。

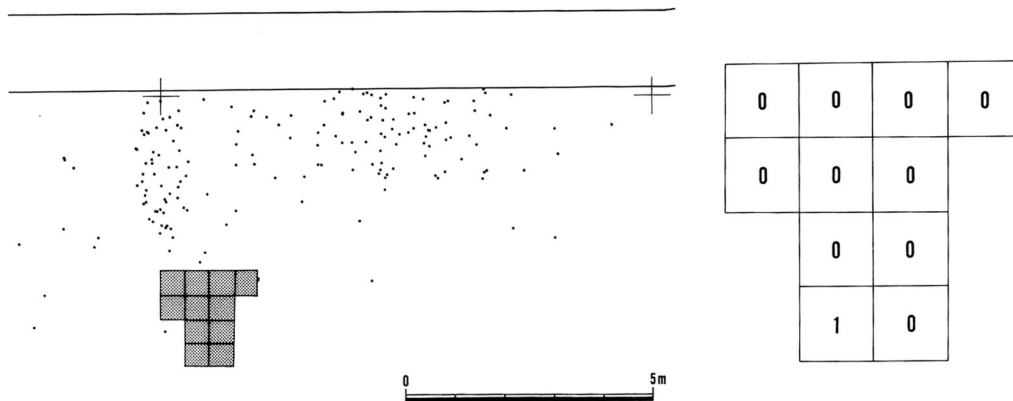
3. 水洗選別による微細遺物の検出

第Ⅱ文化層ではG・H区ブロック群、M区ブロック群、N区ブロック群外、S・T区ブロック群の4ヵ所において、発掘精度のチェック、場の機能の推定などを目的として、石器ブロック、礫群などの周辺の土壌を採取し篩にかけて水洗し、チップなどの微細な遺物の回収と、検出をおこなった。

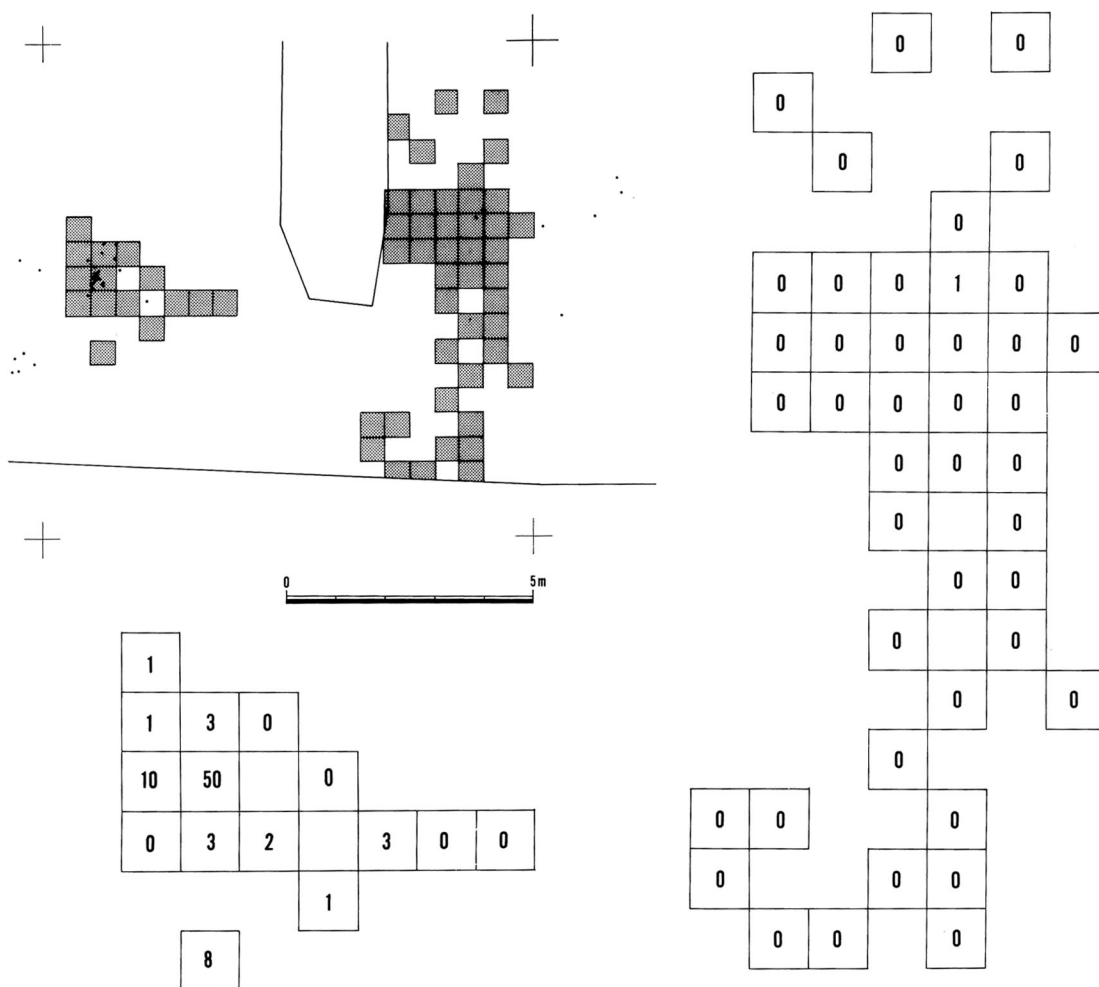
土壌の採取は50cmを基本単位とした。採取範囲は石器ブロックの中心部から周辺部、さらには石器の分布が及んでいないところまでを網羅することが望ましいと考えられるが、調査範囲が広大であったことと、時間的な制約などから充分には行えなかった。G・H区ブロック群では土層観察用に残した畦が比較的石器ブロックの近くに存在していたため、これを利用して46ヵ所から土壌を採取した。M区ブロック群ではM4ブロックのほぼ中央部で8ヵ所採取した。N区ブロック群外ではN1ブロックの南で礫の集積が認められたため、その石器ブロックからは離れるがここで11ヵ所採取した。この礫の集積は当初、礫群ではないかと考えていたが、基盤の礫層の盛り上がりであることが判明した。S区ブロック群では礫群2、礫群3で58ヵ所から採取した。礫群2ではチップの存在が手掘りの段階ですでに注意されていたが、礫群3では手掘りで石器は1点検出されているだけで、対照的である。

結果、G・H区ブロック群では16点の石器が検出できた。マス数も多く、ブロック群の中心部で採取しているわりには石器数は極めて少なかった。16点の石器は、特に微細なチップに限定されるわけではない。石器の出土位置も手掘りによる平面分布と整合している。

M区ブロック群では9点の石器が発見された。G・H区ブロック群と同様に特に微細なチップに限定されない。採取箇所はM4ブロックの中心にあたるが、M4ブロックは分布密度の低いブロックであり散漫な分布が裏付けられたといえよう。



第107図 N区ブロック群における水洗選別



第108図 S・T区ブロック群における水洗選別

これに対して、七日市遺跡では、チップの出土数が全体に少なく（14.7%）、これがいかなる原因によるものか問題であった。また、水洗選別においてもチップの少なさは明らかである。特に、G・H区ブロック群はM区ブロック群とは違ってかなり分布密度の高い石器ブロックが存在し、接合資料も豊富でチップはかなり多量に検出されてもよさそうなものである。それにもかかわらず、手掘りにおいても、水洗選別においても、得られたチップは極めて少なかった。しかし、このことによってすぐにG・H区

ブロック群すべて、あるいは遺跡全体でのチップの少なさを意味のあるものとして評価することは危険である。たとえば、S1ブロックではチップの分布範囲は石器ブロックの中心とほぼ重なり、その範囲が極めて狭いことが明らかとなっている。G・H区ブロック群で設けた資料採取位置はG1・G7・G8ブロックにみられる特に分布密度の高い部分はずれていることからすれば、今回の土壌採取位置がチップの分布域はずれてしまっていたことも充分想定される。 (久保・藤田)

(注1) 石材については、大阪府立北野高校教諭 吉田久昭氏、神戸市立有馬中学校教諭 岸田容司郎氏の両氏に肉眼観察のうえ、御教示を得た。記して感謝の意を表します。

第6章 第Ⅲ文化層

第1節 概要

第Ⅲ文化層の石器群は、A T直下の灰白色シルト層最上部に包含されている。遺物は、調査区北部のC地区を中心として分布しており、出土位置を記録して取り上げられた遺物は総数2133点を数える。

遺物は顕著な集中部を形成して検出されており、等量線図を含むその分布状況の検討から5ブロック(C1～C5)が識別された(第109・110図)。各ブロックは、遺物数、集中状況から2つの規模に大別される。

C2・C4・C5ブロックは、それぞれ600～700点の遺物から形成されており、遺物の密度も高い。これに対してC3ブロックは50点、C3ブロックは11点の遺物で形成され、遺物分布も前者に比べて散漫なものである。

最も規模の大きいC4・C5ブロックは、東西にほぼ接して並び、その北東約4mにC3ブロックが、西約4mにC2ブロックが位置する。C1ブロックは、C2ブロックの南西約2mに位置しており、C4ブロックからは約9m西にあたる。これらのブロック群は、海拔83m～83.5mの間に分布している。

一方これらのブロックが分布するC-b-4・C-c-4グリッドから大きく離れて、ごく少数の遺物が散在している。その最大範囲は、東西・南北ともに約30mである。これら周辺部出土の遺物のうち、C-e-3・G-c-1グリッドで出土した剥片は、接合によってそれぞれC4・C2ブロックに同一母岩が分布することが確認されている。

なお、第Ⅲ文化層では、礫群・配石等の遺構は検出されなかった。

第2節 遺構

1. 概観(第109図・第110図)

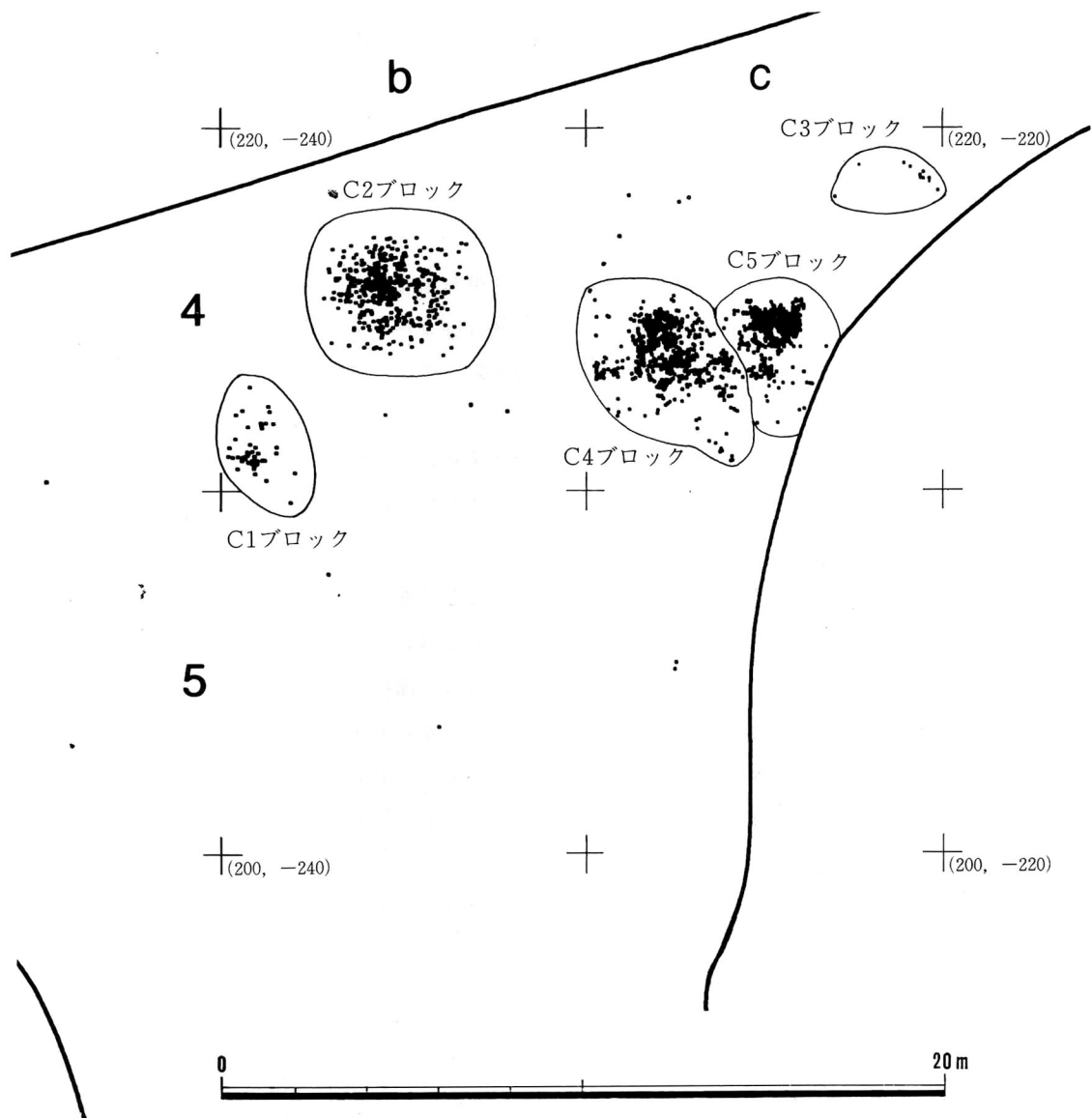
第Ⅲ文化層では、上述のとおり5か所のブロックが検出された。各ブロックの器種・石材組成は、第28表に示したとおりである。これらのブロック群は、製品の組成率が低いこと(約2.5%)、石材が大部分チャートであることが組成上の特徴としてあげられよう。以下に、各ブロックの規模・分布状況・組成等について記述をおこなう。

2. 石器ブロック

C1ブロック(第111図)

C1ブロックは、C-b-4グリッドの南西隅に位置しており、一部がC-b-5グリッドにも分布する。遺物は長径4m、短径2mの南北に長い分布を示す。分布密度は低いですが、南西部にややまとまった分布が認められる。この南西部のまとまりの中に、石核1点があり、これをとりまくように剥片・碎片が分布している。ナイフ形石器もこの中に位置している。これらから北にやや離れて、剥片のまとまりが認められる。他の石核3点は、ブロックの外縁に分布している。

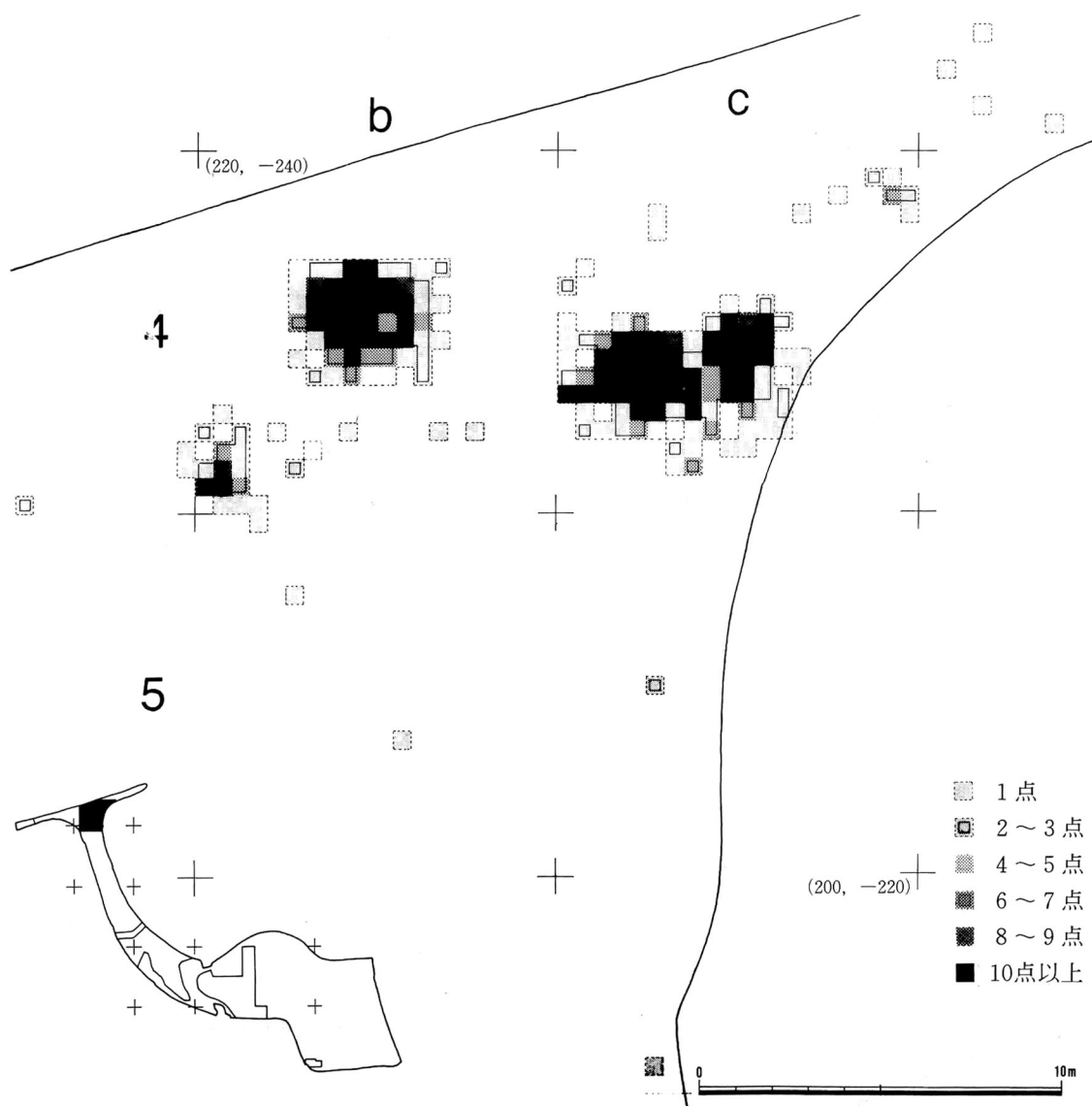
遺物の垂直分布は、灰白色シルトの最上部(A T直下)の標高83m付近にあって、深度幅は約30cmの範囲にあるが、特に最上部約10cmの範囲に集中している。



第109図 第Ⅲ文化層石器分布図

	総数	製	KN	KB	SC	NO	DE	PE	PF	AX	UF	FL	CL	CH	CO	CH	SN	他
C	2133	49	15	3	3	4	0	2	21	1	1	878	157	984	64	2127	1	5
																11189	5	33
C1	50	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17	5	23	4	50		
																645		
C2	610	11	5	1	2	0	0	0	3	0	0	208	66	307	18	606		4
																2523		33
C3	11	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	0	1	2	11		
																238		
C4	713	21	6	2	0	1	0	0	11	1	0	226	35	413	18	711	1	1
																3106	5	
C5	749	15	3	0	1	3	0	2	6	0	1	420	51	240	22	749		
																4676		

第28表 第Ⅲ文化層の石器組成（石材の下段は重量g）



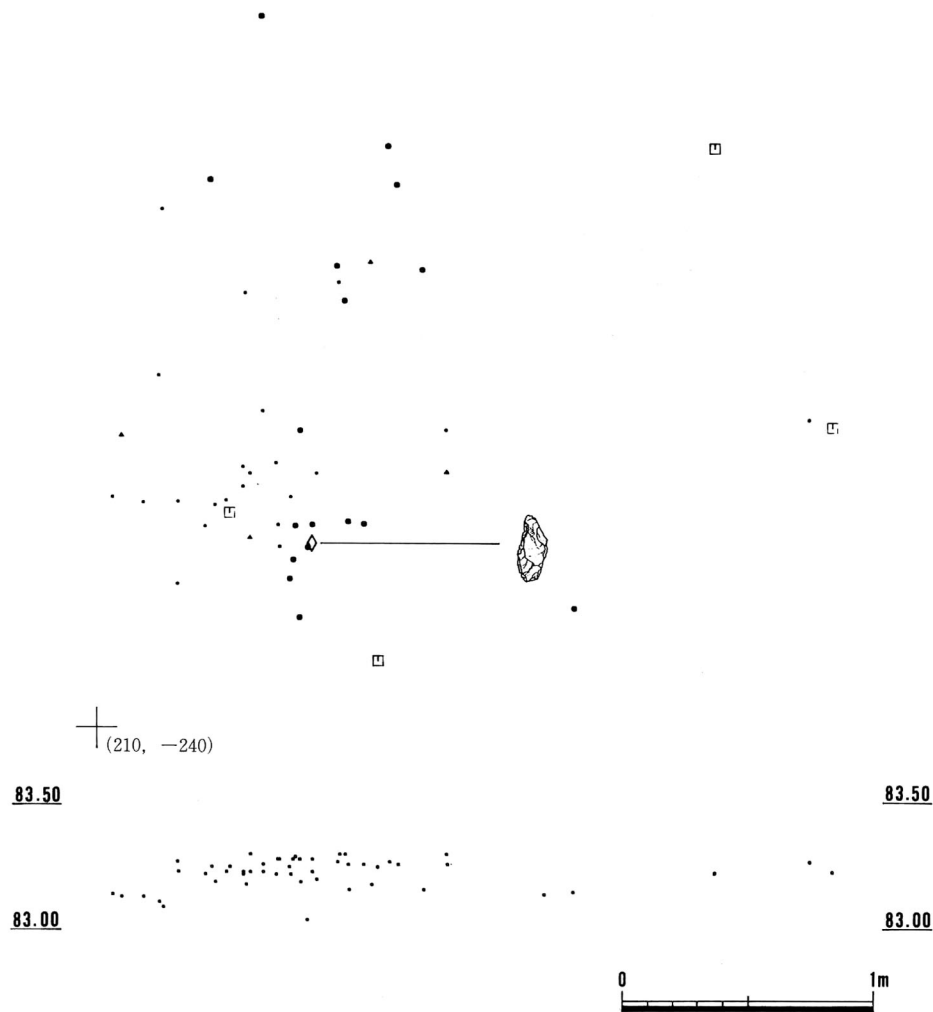
第110図 第三文化層石器等量線図 (50cm方眼)

C1ブロックは定型的な石器に欠けており、ナイフ形石器1点のほかは、石核・剥片・碎片を主体としたブロックで、合計50点が出土している。

C1ブロックでは8母岩が確認されたが、分布がブロック内で完結するものはなく、いずれもC2・C4・C5ブロックとの間で共有されるものである。

C2ブロック (第112図)

C2ブロックは、C-b-4グリッドの中央に位置している。長径4m、短径3.4mのやや歪んだ円形の分布領域を占めている。中央部の密度が高く、次第に密度を減じつつ周辺部に至る。詳細に見るならば、中央部西寄りに、分布の中核があり、その南・東側には遺物数の少ない空間が存在する。これを取り巻くように、再び分布密度の高まりが認められる、C2ブロックは、ナイフ形石器5点、小型部分加工石器(?)1点、スクレイパー1点、二次加工のある剥片3点を含む610点からなる。分布の中核は剥片・碎片からなっており、石核は、これを取り巻く形で分布している。またナイフ形石器等の製品は、ブロックの東側に偏った分布を示す。



第111図 C1ブロック器種別分布図

垂直分布は平面分布の中核で最も高く、ブロックの外縁部ではこれよりわずかに低い。分布の深度幅は灰白色シルトの上面から約25cmをはかるが、C1ブロックと同様、上部約10cmに集中している。

C2ブロックからは、36母岩(158点)が識別された。これらのうちC2ブロックで分布が完結するものは、10母岩(84点)である。このほかの母岩は、C1・C4・C5ブロックとの間に共有される。

C3ブロック(第113図)

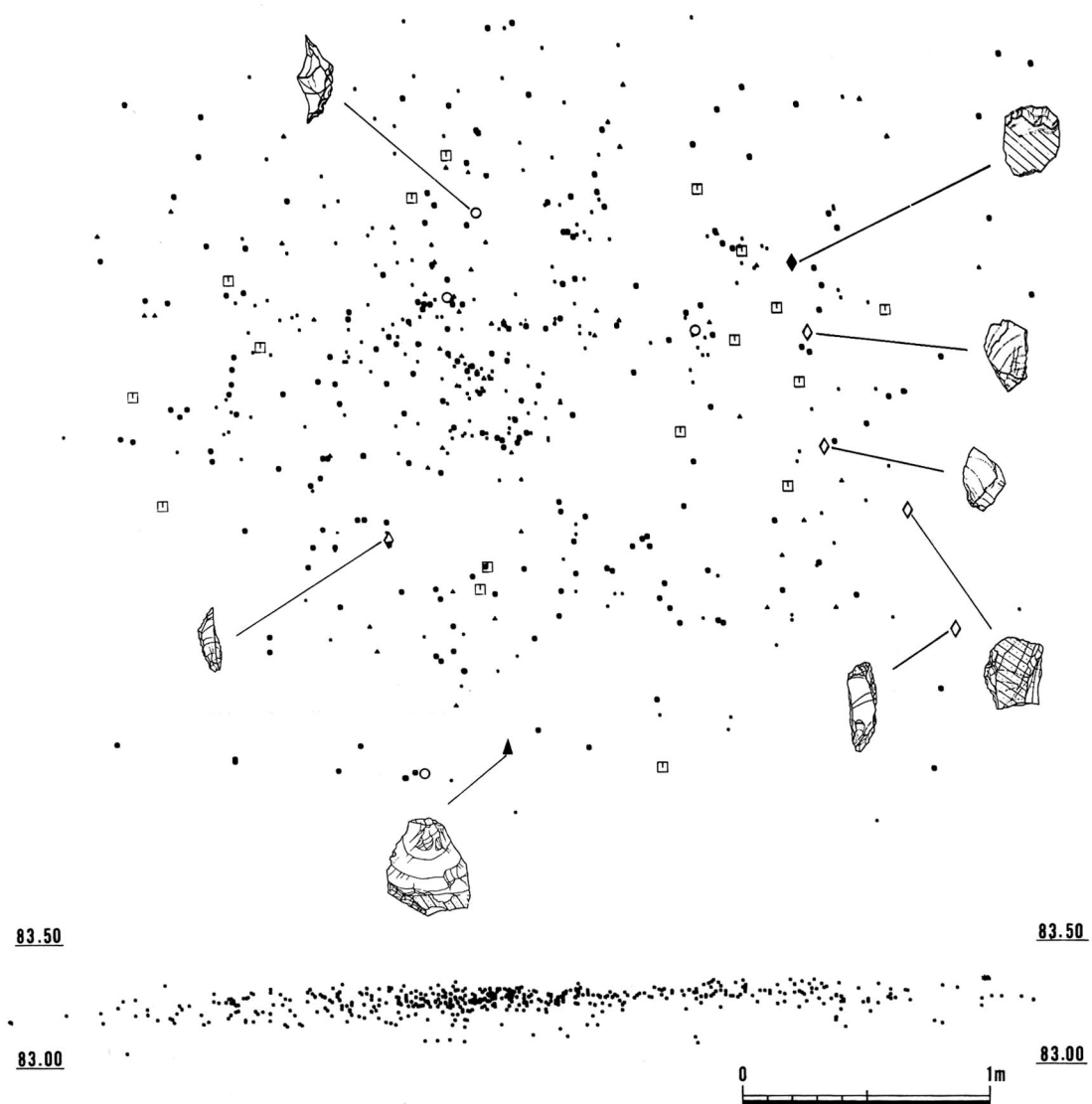
C3ブロックはC-c-4グリッドの北東隅に位置する。11点の遺物で形成されるブロックで、分布は散漫である。分布範囲は、長径3m、短径1mをはかるが、東側に9点の遺物が帯状に分布し、他の2点は西に離れて出土している。

垂直分布は散漫ながら、灰白色シルトの上面から10cm程度の範囲におさまっている。

定型的石器に欠けており、二次加工のある剥片1点のほかは、石核・剥片・碎片からなっている。

C3ブロックでは、6母岩(8点)が識別されたが、いずれもC2・C4・C5ブロックと共有されるものである。

C4ブロック(第114図)



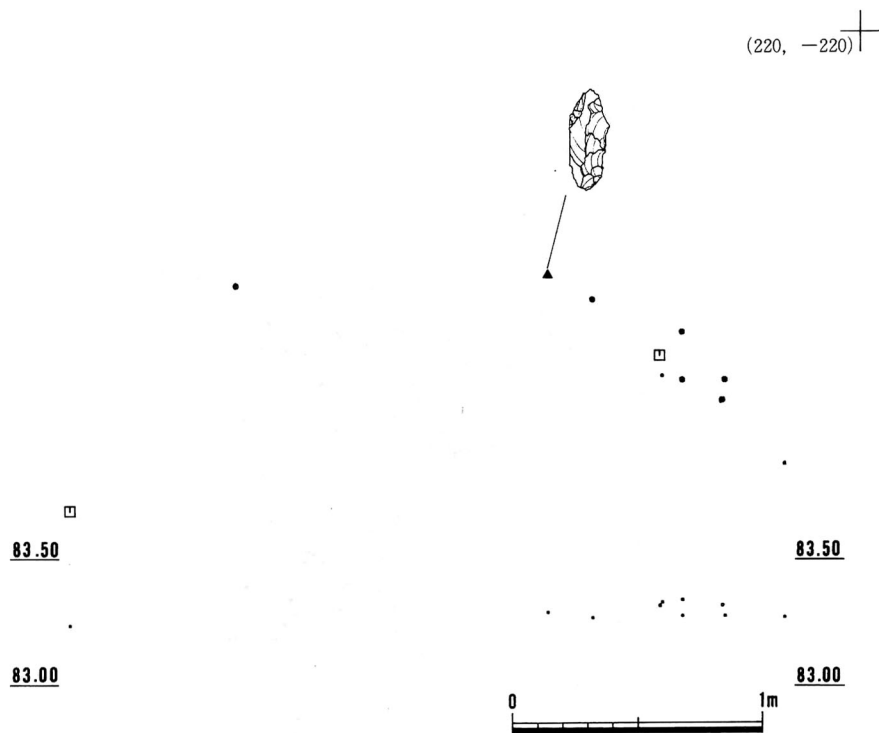
第112図 C2ブロック器種別分布図

C4ブロックは、C-c-4グリッド南西部に位置しており、東はC5ブロックと接しており、長径4.5m、短径4.2mの範囲を占めている。このうち分布密度が高い部分は、ほぼ2m×2mの範囲である。ブロックの中央部に石核が分布しており、これを取り巻いて剥片・碎片が密集している。ナイフ形石器等の製品は、ブロックの北側に偏った分布を示す。

垂直分布は、灰白色シルトの上面から30cm以内に大部分がおさまり、特に最上部10cm集中している。遺物の分布は北側が高く、緩やかに傾斜して東・南に下がっている。これはブロック形成時の地表面の傾斜を反映するものと思われる。このような分布の傾斜のため、垂直分布図上では、ドットがやや下方に拡散した状況を呈している。

C4ブロックは、ナイフ形石器6点、抉入石器1点、二次加工のある剥片11点、ハンマーストーン1点を含む713点からなっている。

C4ブロックでは、40母岩（113点）が識別されており、うち6母岩（16点）がブロック内で分布が完結するものである。



第113図 C3ブロック器種別分布図

C5ブロック (第114図)

C5ブロックは、C-c-4グリッド中央部～南半部に位置している。第Ⅲ文化層のブロック群中、最も遺物数が多い(749点)ブロックである。遺物は長径4m、短径3mの範囲に分布するが、東側は調査区の境界にあたったため、完掘には至っていない可能性もあろう。大部分の遺物は、C-c-4グリッド中央の直径約1.6mの範囲に集中している。この範囲内の遺物密度はきわめて高く、多数の遺物が折り重なった状況で検出された。分布の中心部は、石核・剥片・碎片が密集しており、製品はその周囲、およびやや離れた南側に分布している。

垂直分布はC4ブロックよりやや低い位置にある。特に上述の密集部は、約15cm低いレベルに集中し、垂直分布の下面のレベルは1面でよくそろっている。

C5ブロックからは、ナイフ形石器3点のほか、スクレイパー1点、抉入石器3点、楔形石器2点、二次加工のある剥片6点が出土しており、器種構成は第Ⅲ文化層のブロック群中で最も豊富である。

C5ブロックでは、母岩(282点)が識別されており、うち30母岩(114点)がブロック内で分布が完結するものである。

C4・C5ブロックは、弥生時代の竪穴住居跡と重複していたために、その内部の土坑・柱穴等による攪乱を受けていた。平面分布図の中に見られる、小規模な円形の空間はこれによるものである。こうした攪乱が遺物分布を分断しているため、図上のみでブロックを識別することには危険がともなう。従って、C4ブロックの西および東側、C5ブロックの南側などに、一見小ブロック状に遺物がまとまって見える部分があるが、これらは調査時の判断もあわせて、あえてブロックとしては取り扱わなかった。

3. 第Ⅲ文化層の母岩別資料、接合資料の分布 (第115図～第138図)

a. 概要



第114図 C4・C5ブロック器種別分布図

第Ⅲ文化層では、全ブロックから合計102母岩が識別された(第29表)。識別された点数は、合計607点であり、識別率は全出土遺物の28%である。またこの中に、60例の接合資料が含まれている。本文化層の母岩識別、接合作業にあたっては、ブロックの一部が重複する第Ⅱ文化層との関係を追認する意味もあって、C区出土の第Ⅱ・第Ⅲ文化層の全遺物について、同時に識別作業を実施した。その結果第Ⅱ・第Ⅲ文化層間で共有される母岩はなく、また、使用されているチャートの材質にも、若干の差異が認められることが確認された。

第Ⅲ文化層で用いられている石材は、ほとんどがチャートであったが、中でも特徴的に識別されたのは、脈が多い、あるいは泥質をおびたやや粗質のチャートである。石材の関係から、剥離作業に際して脈の部分から粉碎されて、破砕礫状になるものも見受けられた。またチャートに特有の1母岩内での岩相変化が著しいものも多く認められた。識別作業の困難さから、1母岩に対して2点しか識別できなかった資料も多い(32母岩)が、それらの大半は、接合によって確認されたものである。表に上げたもののみで全母岩を確認しえたとは言いがたい。しかしながら、作業のもつ限界性を考慮しても、一応の等立つ点に達したものと思われ、その分布状況をもって、第Ⅲ文化層ブロック群の母岩の動態を分析することは、十分に許容されるであろう。

以下に、各母岩・接合資料について記述をおこなう。

b. 各母岩別資料と接合資料の分布状況

第Ⅲ文化層のブロック群では、総数2133点の石器のうち母岩を識別しえたものは、102母岩607点である。これらの母岩別資料は、多様な分布状況を示しており、ブロック群の構造を分析するうえでの基礎的な資料となるものである。以下では、本報告に実測図を掲載した、接合資料を主体とする母岩別資料の分布状況を中心に、記述をおこなう。ただし母岩数が多いため、すべての母岩について記載することができないため、ここではブロックの関係を示す上で有効なものを選択的に記載する。

第Ⅲ文化層の母岩別資料は、その分布状況から次のように大別される。

- a. 1ブロック内で分布が完結するもの。分布範囲は、おおむね5m以内におさまる。
- b. 2ブロック間に共有されるもの。
- c. 3ブロック間以上または、広範な分布を示すもの。

a 類の母岩

a類の母岩は、C2ブロックで19母岩、C4ブロックで6母岩、C5ブロックで30母岩が確認された。これを各ブロックが保有する全母岩数との比率で見ると、C2ブロック52%、C4ブロック15%、C5ブロック50%であり、C4ブロックが他の2ブロックに比べて著しく低い。

こと中で接合資料を含まないものは、C2ブロックで8母岩、C4ブロックで2母岩、C5ブロックで13母岩であり、他の母岩はいずれも接合資料を含んでいる。接合しないものの多くは、石核などの大型遺物を含まず、剥片ないしは碎片で構成されており、接合の有無よりも小型遺物における接合の困難さという技術的側面を反映しているのであろう。

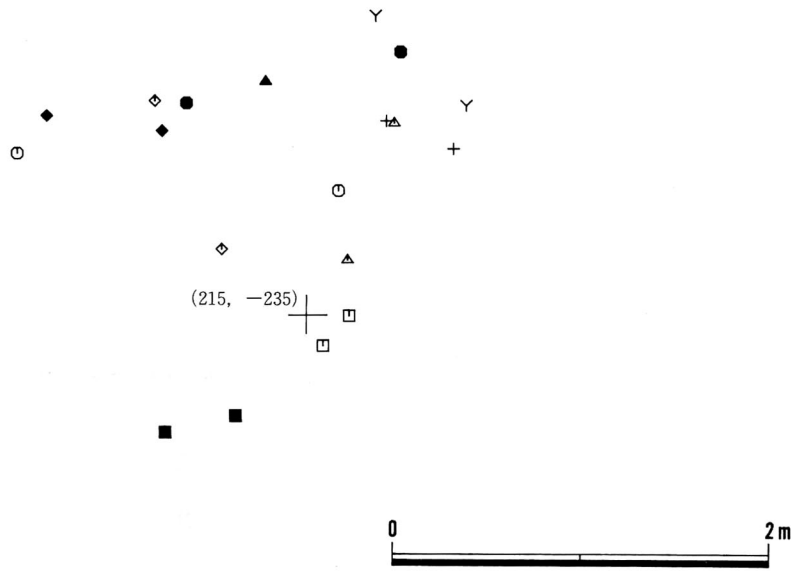
C2ブロック内で分布が完結する母岩は、19母岩である。第115図・第116図では、これを便宜的に1母岩が2点で構成されるものと、3点以上のものとに分けて示した。図中のトンボは、ともにC-b-4グリッドの中央である。C2ブロック内で分布が完結する母岩は、いずれもグリッド中央よりも北西に偏って分布している。これは、前節で述べたC2ブロックの遺物分布の偏りのうち、石核・剥片の集中が認められるブロック北西部の領域にほぼ合致している。

母岩No	石 材	特 徴	構 成							総重量 (g)	挿 図 番 号	分布ブロック
			総 数	製 品	U F	石 核	剥 片	碎 片	チ ッ プ			
1	チャート	灰色泥質	33			1	22	1	9	406.7		C 2・4・外
2	チャート	その 他	8				7		1	50.0		C 1・2
3	チャート	その 他	2				2			5.0		C 2
4	チャート	緑色縞入	5			1	4			35.6		C 2
5	チャート	その 他	6				5	1		52.1		C 2
6	チャート	緑色縞入	2			1	1			89.0		C 1・2
7	チャート	緑色縞入	2				2			2.9		C 2
8	チャート	黒	7			1	5	1		203.7		C 2
9	チャート	黒	2			1	1			250.8		C 2
10	チャート	黒色縞入	4			1	3			265.6		C 2・5
11	チャート	黒	2					2		5.0		C 2
12	チャート	黒色縞入	3				2		1	36.1		C 2
13	チャート	黒	2				2			11.9		C 2
14	チャート	緑色縞入	3			1	2			61.9		C 2・4
15	チャート	緑色縞入	6			1	5			103.0		C 2
16	石 英		2				2			13.4		C 2
17	チャート	灰色泥質	2					2		40.6		C 2・4
18	チャート	緑色縞入	3			1	2			350.2		C 1・2
19	チャート	緑色縞入	9			1	5	3		94.4		C 2
20	チャート	緑色縞入	7	1			5		1	41.4		C 2・外
21	チャート	緑色縞入	2			2				17.8		C 2
22	チャート	緑色縞入	3			1	2			152.3		C 5
23	チャート	緑色縞入	3			1	2			194.6		C 5
24	チャート	緑色縞入	7			3		4		139.3		C 5
25	チャート	緑色縞入	2				2			41.9		C 3・4
26	チャート	緑色縞入	5				4		1	19.0		C 5
27	チャート	緑色縞入	9			1	8			286.2		C 5
28	チャート	緑色縞入	5				5			39.3		C 4・外
29	チャート	黒色縞入	32		1	2	23		6	545.9		C 4・5
30	チャート	緑色縞入	2			1	1			205.7		C 4
31	チャート	緑色縞入	34	1		2	28	1	2	132.9		C 2・4・5
32	チャート	緑色縞入	8			2	6			318.2		C 5
33	チャート	緑色縞入	12			1	10	1		171.3		C 4・5
34	チャート	緑色縞入	5			3	2			333.4		C 4・5
35	チャート	緑色縞入	7	1		1	4	1		146.4		C 3・4・5・外
36	チャート	黒色縞入	24			4	20			816.8		C 3・4・5
37	チャート	灰色泥質	3					2	1	35.8		C 4
38	チャート	緑色縞入	12				11	1		31.9		C 4・5
39	チャート	緑色縞入	2				2			21.3		C 5
40	チャート	黒色縞入	2					2		31.6		C 5
41	チャート	黒	2	1			1			3.0		C 3・4
42	チャート	灰色泥質	2					2		167.3		C 4
43	チャート	緑色縞入	8				8			97.7		C 4・5
44	チャート	その 他	7	1		1	5			136.6		C 4・5
45	チャート	黒	7			1	5	1		50.2		C 4・5
46	チャート	緑色縞入	3			1	2			217.2		C 4・5
47	チャート	緑色縞入	3				3			11.3		C 4
48	チャート	緑色縞入	9				5		4	9.8		C 5
49	チャート	黒色縞入	10			1	6		3	122.1		C 3・4・5
50	チャート	緑色縞入	4				4			71.8		C 5
51	チャート	緑色縞入	11			1	10			117.0		C 3・5
52	チャート	緑色縞入	5				5			31.0		C 1・4
53	チャート	緑色縞入	4				4			16.5		C 4・外
54	チャート	緑色縞入	2				2			17.6		C 5
55	チャート	緑色縞入	2				2			1.0		C 5
56	チャート	黒	2					2		9.9		C 5
57	チャート	黒	2				2			11.1		C 4
58	その 他		2					2		634.0		C 5
59	チャート	緑色縞入	2				2			14.7		C 5
60	チャート	緑色縞入	2				2			16.2		C 5

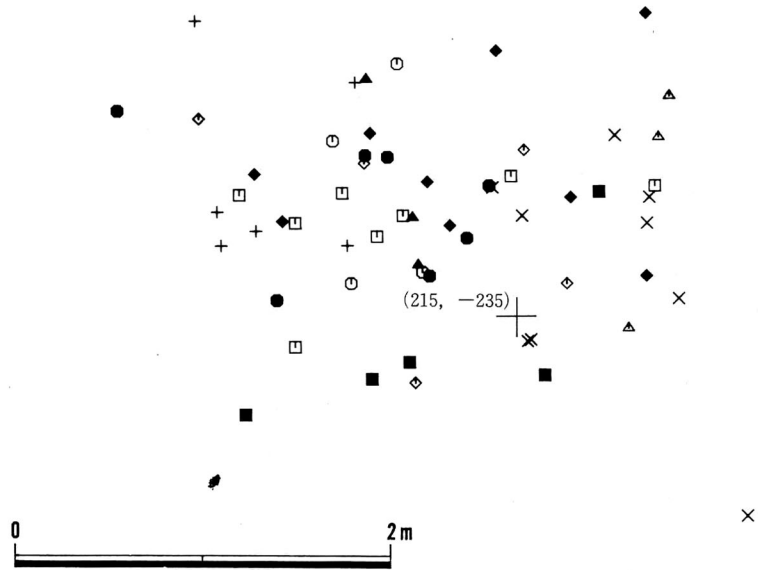
第29-1表 第Ⅲ文化層の母岩別資料1

母岩No.	石 材	特 徴	構 成						総重量 (g)	挿 図 番 号	分布ブロック	
			総 数	製 品	U F	石 核	剥 片	碎 片				チップ
61	チャート	黒	2				2			26.9		C 4
62	チャート	緑色縞入	3				3			12.7		C 5
63	チャート	緑色縞入	10			1	6		1	76.4		C 1・4
64	チャート	黒色縞入	8			1	5	2		284.4		C 2
65	チャート	緑色縞入	2			1	1			26.7		C 5
66	チャート	黒	12				5	1	6	9.7		C 1・2・4・5
67	チャート	黒色縞入	6			1	3	2		63.0		C 2
68	チャート	その 他	13			1	8		4	69.1		C 2・4・5
69	チャート	灰色泥質	3				3			3.4		C 2
70	チャート	緑色縞入	4			1	3			57.4		C 1・4
71	チャート	緑色縞入	2				1	1		1.1		C 5
72	チャート	緑色縞入	2			1	1			60.1		C 5
73	チャート	緑色縞入	3				3			21.8		C 5
74	チャート	黒色縞入	2				2			7.6		C 5
75	チャート	緑色縞入	2				2			25.9		C 5
76	チャート	緑色縞入	5				3		2	10.9		C 4・5
77	チャート	緑色縞入								19.8		C 4・5
78	チャート	乳白泥質	3				3			6.8		C 4・5
79	チャート	黒	29				17		12	12.8		C 4・5
80	チャート	黒	4				4			5.7		C 4
81	チャート	緑色縞入	14				8		6	11.0		C 5
82	チャート	黒色縞入	9			1	7		1	67.4		C 4・5
83	チャート	黒色縞入	4				4			16.1		C 5
84	チャート	緑色縞入	2				2			34.6		C 5
85	チャート	緑色泥質	3				3			5.0		C 5
86	チャート	黒	6				6			27.8		C 5
87	チャート	その 他	2				2			10.4		C 2・5
88	チャート	黒	6				5		1	3.4		C 5
89	チャート	緑色縞入	2				2			0.8		C 5
90	チャート	緑色縞入	3				3			3.7		C 5
91	チャート	緑色縞入	4				3		1	3.3		C 5
92	チャート	緑色縞入	2				2			2.2		C 5
93	チャート	緑色縞入	3	3						3.5		C 4・5
94	チャート	緑色縞入	6				4		2	2.3		C 4・5
95	チャート	緑色縞入	2				2			31.4		C 2
96	チャート	黒	2				1		1	1.7		C 2
97	その 他	緑色縞入	2				2			8.2		C 2
98	チャート	緑色縞入	2				2			18.1		C 2・外
99	チャート	黒	2				2			2.6		C 2
100	チャート	黒	11				7		4	20.1		C 2
101	チャート	緑色縞入	12				12			57.7		C 2・4・5
102	その 他	緑色縞入	6				6			14.8		C 2・5

第29-2表 第三文化層の母岩別資料

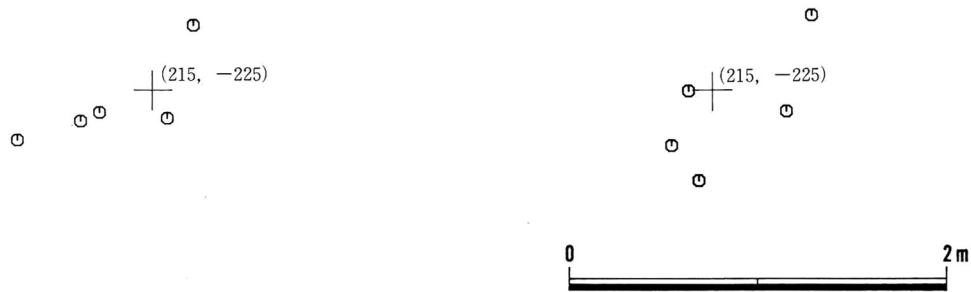


第115图 第Ⅲ文化層母岩別資料分布图1



第116图 第Ⅲ文化層母岩別資料分布图2

- | | | |
|------|------|------|
| ■ 3 | □ 13 | ◇ 96 |
| ● 7 | ⊙ 16 | + 97 |
| ▲ 9 | △ 21 | Υ 98 |
| ◆ 11 | | |



第117図 第Ⅲ文化層母岩別資料分布図3

■ 4	× 19	▲ 70
● 5	□ 64	◆ 100
▲ 12	⊕ 68	◇ 102
+ 15		

母岩4 (第117図)

C 2ブロックの、ほぼ中央部に分布する。石核1点、剥片4点の全点が接合する。縁色で脈を含むものの、比較的良質なチャートである。接合状況から見るならば、さらに多くの剥片がC 2ブロックの中で剥離された可能性があるが、回収されていない。

母岩8 (第117図)

C 2ブロックの中央部に分布する。剥片のうち1点は、出土位置が記録されなかった。碎片を除く5点が接合し、ほぼ素材となった礫の形状を回復する。C 2ブロック内で、剥離の全工程が実施された接合資料である。

C 4ブロック内で分布が完結する母岩は、同ブロックの母岩保有数40に比べて少なく、C 2、C 5ブロックと比べて特徴的である。第118図に示したとおり、遺物数も少なく、C 4ブロックの中心に分布しながらも、散漫な状況を呈している。接合関係の認められない母岩79・100を除き、各母岩の全点が接合する。

C 5ブロックは、第Ⅲ文化層中もっとも規模が大きく、保有母岩数も突出している。その半数の母岩がブロック内で分布を完結する。第119図・第120図では、C 2ブロックと同様に1母岩2点のものと3点以上のものとは別けて図示した。中央のトンボは、C-c-4グリッドの中央である。

各母岩の分布領域は、いずれも直径が2.5mを超えることはなく、C-c-4グリッドの中央より南よりの狭い範囲内に集中的な分布を見せている。図では、遺物の集中が南と北に分かれているように見て取れるが、この間の空間は、弥生時代の遺構による攪乱である。これらの母岩の分布領域は、C 5ブロックの遺物密集部と合致しており、集中的な剥離作業の空間であったことを示している。以下にいくつかの例を示す。

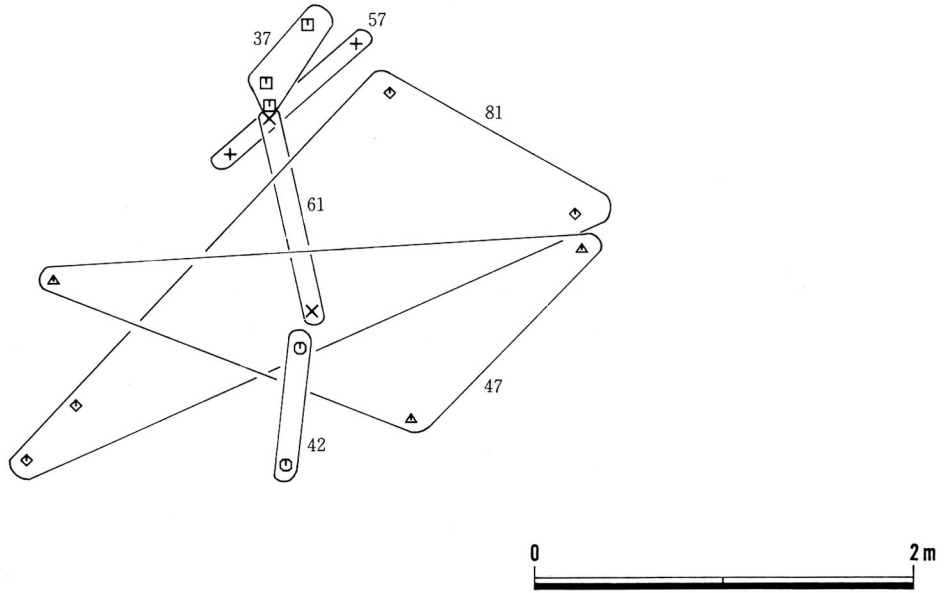
母岩23 (第123図)

C 5ブロック中心部に分布する。石核、剥片の全点が接合する。接合距離は、最大2.4m程度である。

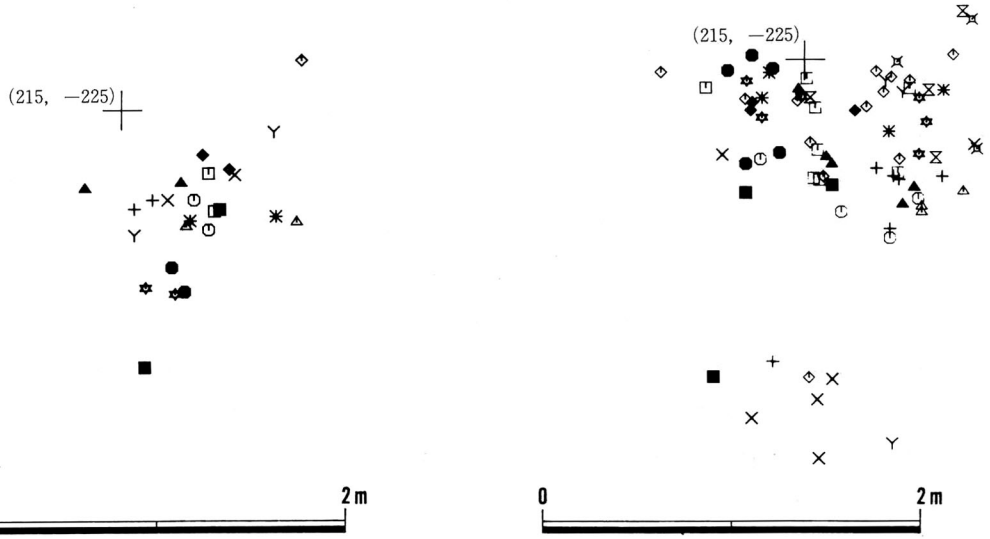
母岩24 (第123図)

(215, -230)

(215, -225)



第118图 第三文化層母岩別資料分布图 4



第119图 第三文化層母岩別資料分布图 5

第120图 第三文化層母岩別資料分布图 6

- | | | |
|------|------|------|
| ■ 39 | ⊙ 60 | × 75 |
| ● 40 | ▲ 66 | Y 76 |
| ▲ 54 | ◇ 72 | * 86 |
| ◆ 58 | + 73 | ☆ 89 |
| □ 59 | | |

- | | | |
|------|------|------|
| ■ 23 | □ 48 | * 85 |
| ● 24 | ⊙ 50 | ☆ 87 |
| ▲ 26 | ▲ 62 | ⊗ 88 |
| + 27 | ◆ 74 | ⊗ 91 |
| × 32 | ◇ 82 | |

極めて粗悪なチャートで、母岩を分割して石核を作出する作業の間に、破碎礫状になったもの7点すべてが接合した。ただし、うち2点は出土位置が記録されていない。

C5ブロック中心部に分布し、直径1.2mの範囲におさまる。

母岩27（第123図）

C5ブロック中心部のやや南寄りに分布している。出土位置が記録されなかったものを含め、7点が識別され、すべてが接合する。

石核1点はやや南に離れ、剥片は分布密度の高い、ブロック中心近くに分布している。

その他の母岩

C5ブロック内で分布が完結する母岩のうち、いくつかの例を第123図に示した。各母岩の分布領域から見るならば、長径が3m以上におよぶものと、2m未満におさまるものとが認められる。いずれの母岩も、C5ブロックの中心部に重複しつつ、わずかながら分布領域を異にしており、剥離作業がおこなわれた際の状況をそのまま遺存しているものと思われる。

b類の母岩

2ブロック間に共有される母岩は、30母岩を数える。このうち多数を占めているのは、C4-C5ブロック間に共有されるものである。ここでは便宜上、C4-C5ブロック間に共有されるものと、これ以外の2ブロック間に共有される母岩とに分けて図示し、記載をおこなう。

C4-C5ブロック間に共有されるもの以外の母岩は、下記のような分布状況を呈する。

C1-C2ブロック間 3母岩（13点）

C1-C4ブロック間 2母岩（9点）

C2-C4ブロック間 1母岩（3点）

C2-C5ブロック間 2母岩（5点）

C3-C5ブロック間 3母岩（12点）

この間の分布を見ると、C1ブロックがより近距離にあるC2ブロックとともに、C4ブロックと母岩を共有する点が注目される。これに対してC3ブロックは、C5ブロックとの間に共有関係が認められるものの、他のブロックとは直接的に母岩を共有する関係にはない。同様に、C1ブロックとC5ブロックも、他のブロックを介さずに共有する母岩をもたない。

一方、C4-C5ブロック間には、30母岩という濃密な母岩の共有が認められる。C4-C5ブロックは、接しており、また遺物数も多いことから自明の結果ではあるが、この点からも両ブロック形成の時間的な緊密さと、場の機能の近似を看取することができる。

以下に分布例を記載する。

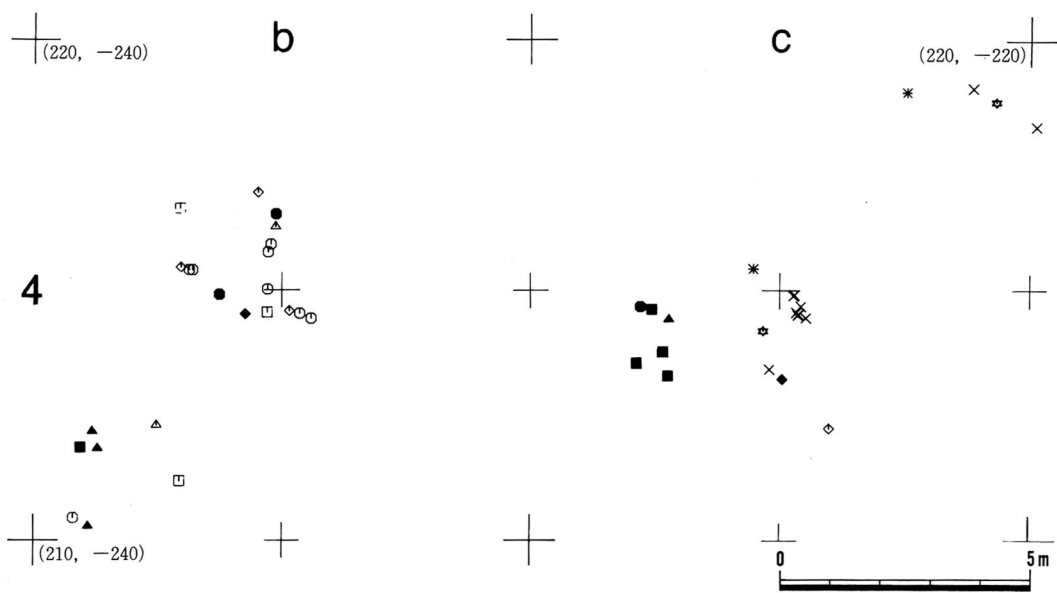
母岩33（第125図）

石核1点のみがC4ブロックにあり、他の剥片はC5ブロックに分布する。分布領域の長径は、2.8mである。

母岩33は、剥片・破碎礫合計4点が接合する接合資料33-1と、石核に剥片4点が接合する接合資料33-2を含んでいる。

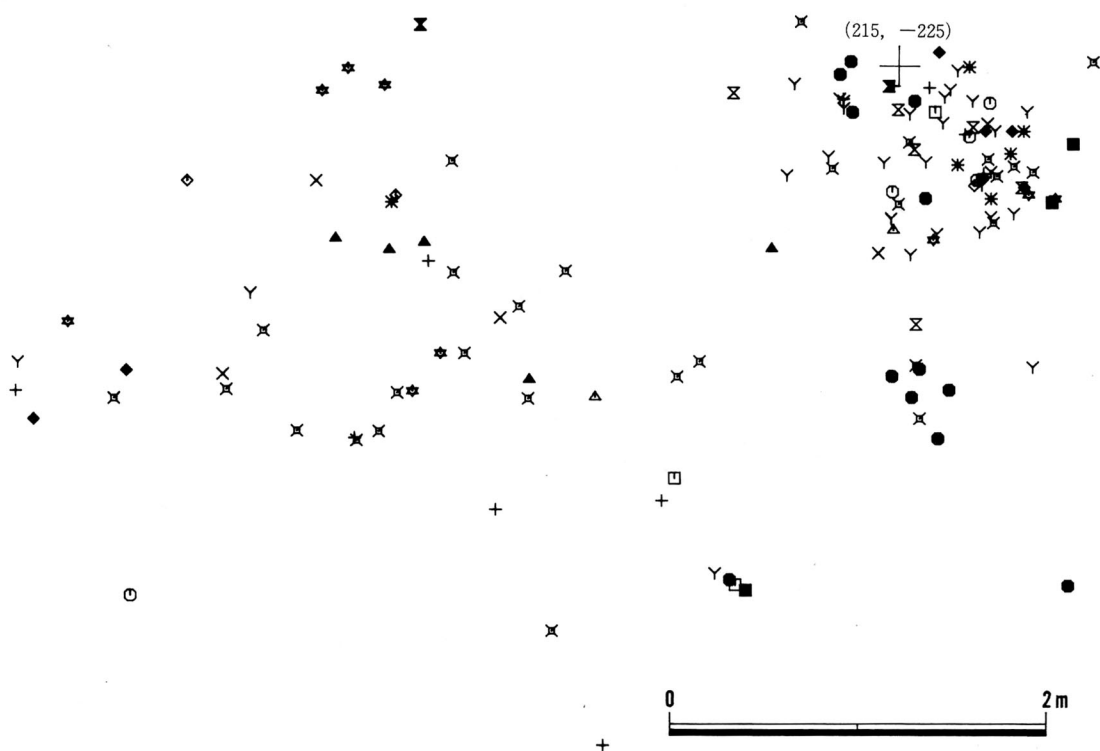
一連の剥離作業の後、石核のみがC4ブロックに持ち出されたものであろうが、C4ブロック内では剥離作業はおこなわれていない。

母岩34（第125図）



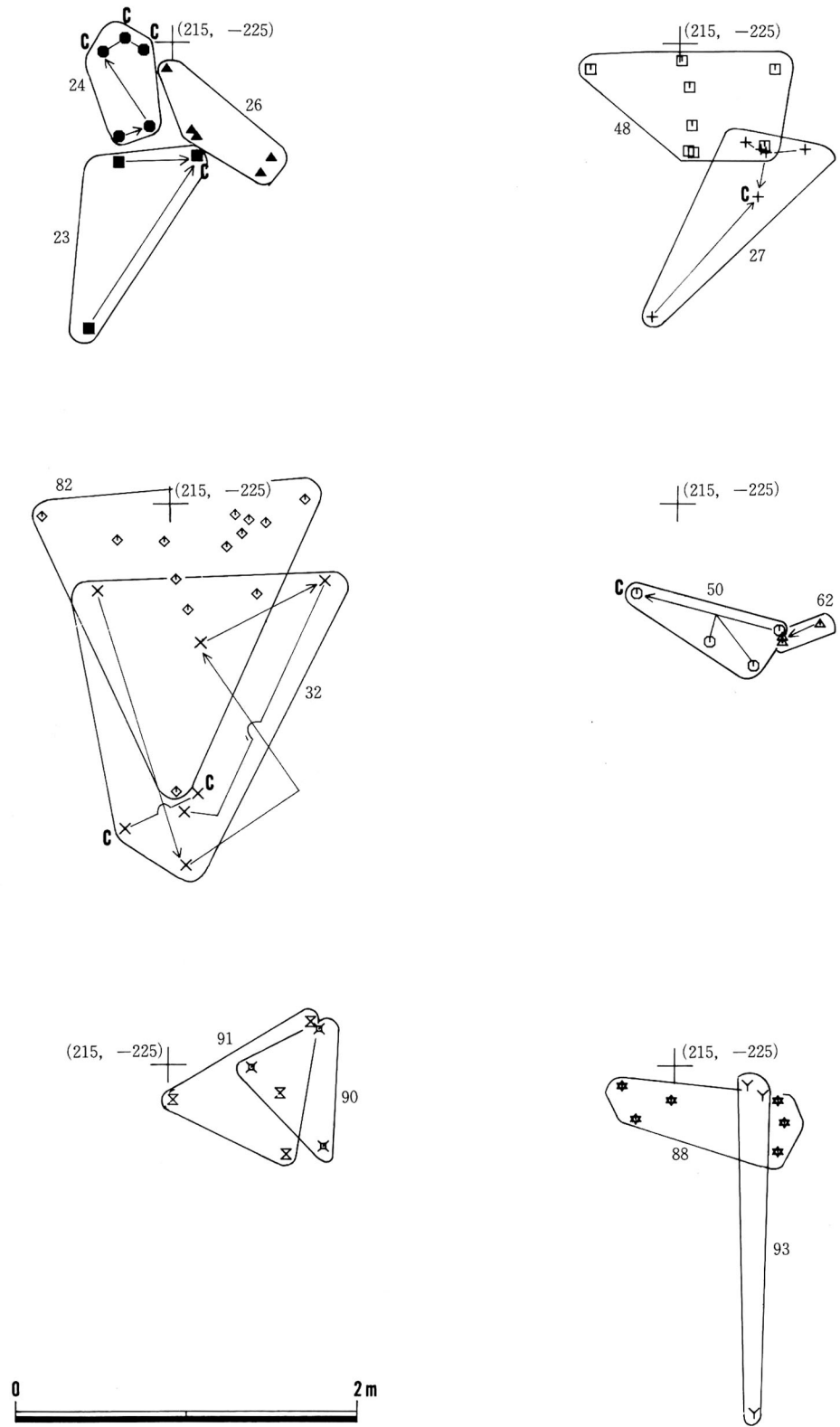
第121图 第三文化层母岩别资料分布图 7

- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ■ 22 | ● 33 | + 38 | × 44 | □ 64 | △ 78 | ⊗ 80 | ⊗ 93 |
| Y 29 | ▲ 34 | ◆ 43 | * 45 | ⊕ 77 | ◇ 79 | ☆ 83 | ⊗ 94 |

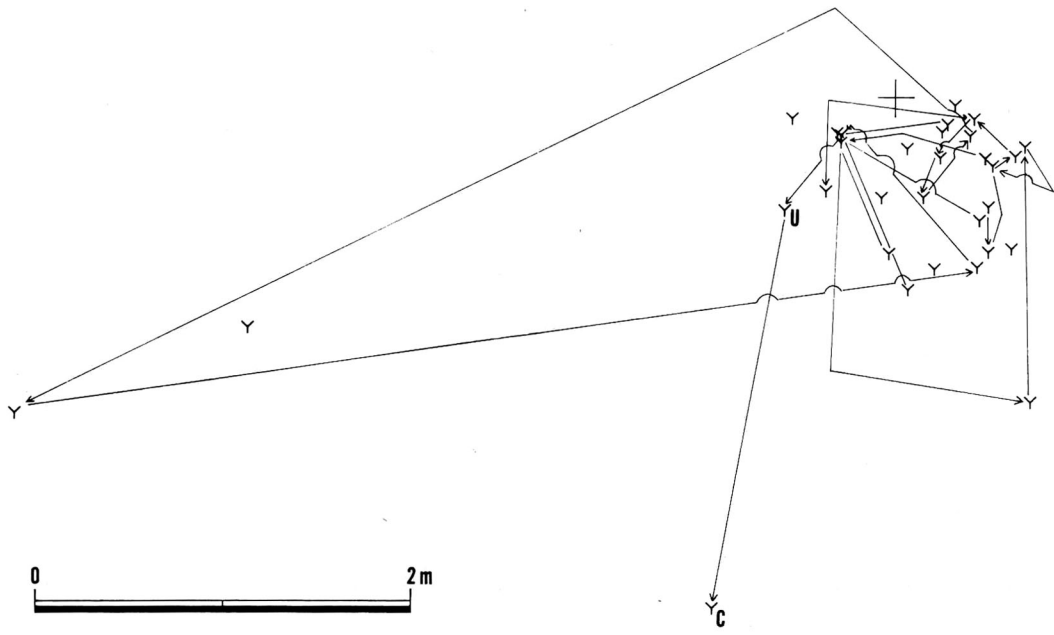


第122图 第三文化层母岩别资料分布图 8

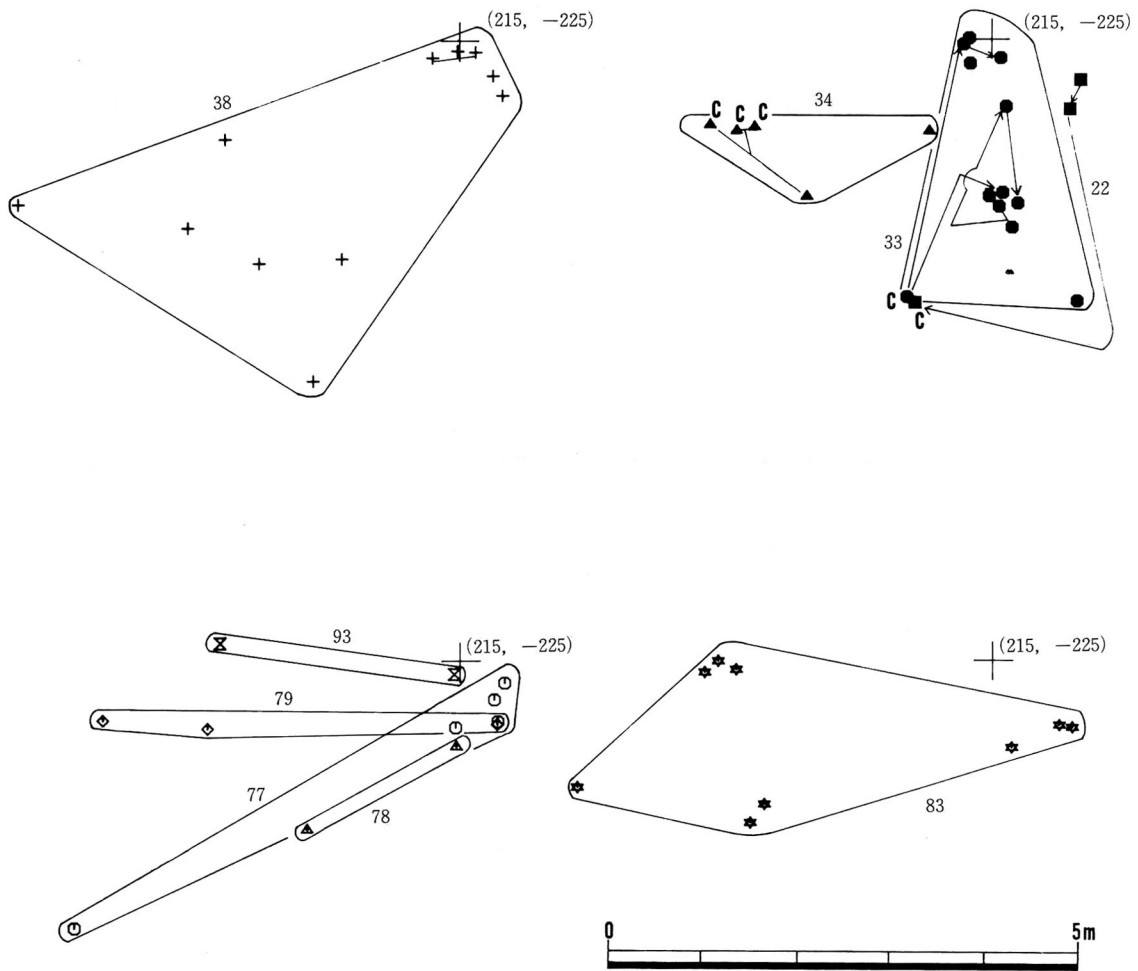
- | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|
| ⊕ 2 | ◇ 10 | □ 18 | * 41 | ■ 52 | ▲ 87 |
| △ 6 | ● 14 | ☆ 25 | × 51 | ◆ 71 | |



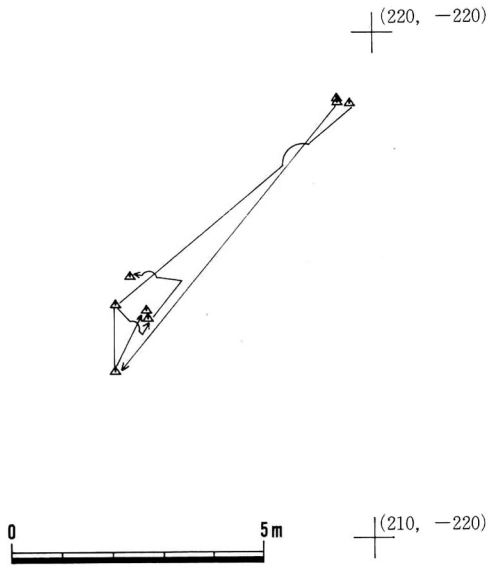
第123图 第Ⅲ文化层母岩别资料分布图9



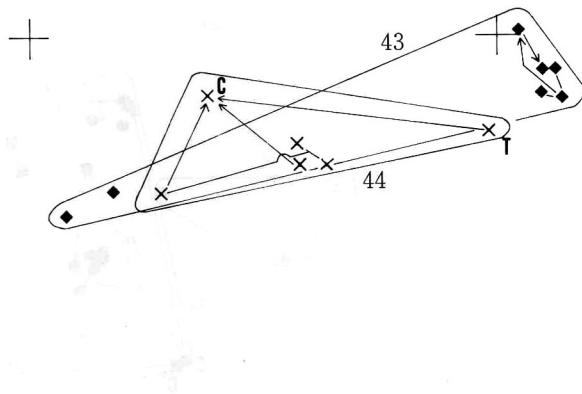
第 124 図 第三文化層母岩別資料分布図10



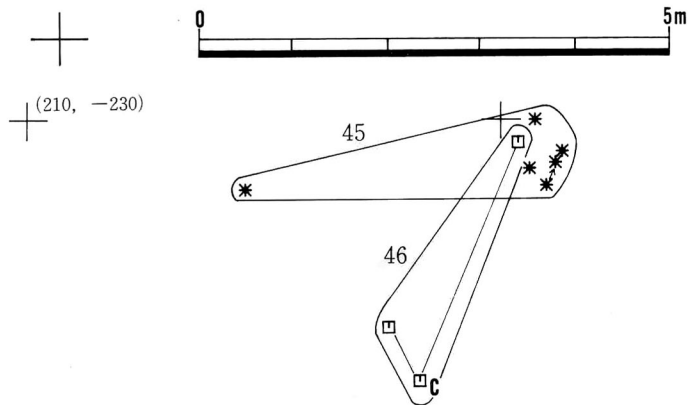
第 125 図 第三文化層母岩別資料分布図11



第 126 图 第Ⅲ文化層母岩別資料分布图12



第 127 图 第Ⅲ文化層母岩別資料分布图13



第 128 图 第Ⅲ文化層母岩別資料分布图14

石核3点と、剥片2点の全点が接合する。剥片1点のみがC5ブロックにあり、他はすべてC4ブロックに分布する。

石核3は、素材の分割によって作出され、各々で剥離作業がおこなわれている。剥離作業は、出土状況からみて、C4ブロック内でおこなわれていた可能性が高いが、石材が極めて粗悪なチャートのため、剥離されたものは、碎片となったものと思われる。

母岩43 (第127図)

剥片2点がC4ブロックに、他がC5ブロックに分布する。このうちC5ブロックに分布する5点が接合する。接合資料は、C5ブロック中心部のごく狭い範囲に集中した分布を示す。またこの他に、出土位置が記録されなかったもの1点がある。

石核は認確されておらず、C5ブロック内での剥離作業後、調査区外に持ち出されたものと思われる母岩44 (第127図)

スクレイパー1点がC5ブロックに分布し、他はC4ブロックに分布している。

出土した全点が接合する。C4ブロック内では、剥片類はまとまって分布し、石核がや離れた位置にある。

母岩45 (第128図)

剥片4点が接合する。接合資料の4点は、いずれもC5ブロックに分布し、他は、石核1点がC4ブロックに、剥片1点がC5ブロックに分布している。

C5ブロック内では、接合資料を中心に径1m以下の狭い範囲に集中的分布を見せる。

母岩46 (第128図)

全点が接合する。石核と剥片1点がC4ブロックに、剥片1点がC5ブロックの中心部に分布している。

その他の母岩

C1-C2ブロック、C1-C4ブロックでは、ともに母岩の共有関係が認められる。母岩71を除けば、いずれも量的な分布の主体は、C2-C4ブロックにある。

母岩18では、石核がC1ブロックに、剥片がC2ブロックに分布する。

母岩13は、剥片の探合資料を含む。剥片等3点の接合であるが、C2ブロックにより新しい段階に剥離されたものが分布している。

母岩52・71では、ともに寄り古い段階に剥離されたものが、C4ブロックに分布している。

以上の点から見ると、剥離作業はC4-C1-C2ブロックの順に移動しておこなわれたように思われる。

C2-C4ブロック間に共有される母岩14では、石核がC4ブロックに、剥片がC2ブロックにそれぞれ分布している。

C類の母岩

3ブロック以上または広域に分布する母岩は、13母岩が検出されている。ここではその全ての分布を図示した(第126図・第138図)。3ブロック以上または広域に分布する母岩は、下記のとおりである。

C2-C4ブロックおよびブロック外に分布するもの 1母岩

C2-C4-C5ブロックに分布するもの 3母岩

C 3－C 4－C 5 ブロックに分布するもの	2 母岩
C 1－C 2－C 4－C 5 ブロックに分布するもの	1 母岩
C 2 ブロックおよびブロック外に分布するもの	2 母岩
C 4 ブロックおよびブロック外に分布するもの	2 母岩
C 3－C 4－C 5 ブロックおよびブロック外に分布するもの	1 母岩

以上の分布状況から見るならば、C 4 ブロックを介在させるものが多数認められる。この点は、前述したC 4 ブロックにおけるブロック内完結の母岩数の少なさと対照的であり、C 4 ブロックの性格を理解するうえで、重要な意味をもっている。

母岩31 (第129図)

34点という、多数からなる母岩で、2例の接合資料を含む。

接合資料31-1は、C 2 ブロック内で出土した石核1点、剥片3点が接合する。また31-2は、C 5 ブロックの剥片2点が接合する。ブロック間での接合関係は認められない。

石核2点は、ともにC 2 ブロック内に分布する。また、同一母岩のナイフ形石器も、C 2 ブロック内にある。

母岩69 (第130図)

C 2・C 4・C 5 ブロックに分布し、総数13点である。このなかに1例の接合資料を含む。

接合資料は、石核1点に剥片3点が接合するものである。石核は、C 2 ブロックにあり、接合する剥片のうち、出土位置が記録できなかった1点を除くと、2点はC 5 ブロックに分布する。

母岩1 (第132図・第134図)

35点と、多数で構成される母岩で、内24点が接合する。

C 2 ブロックに32点と大部分が分布し、C 4 ブロックに1点、C 2 ブロックの北約2mのC-b-3グリッドで1点、約21m南のG-c-1グリッドに1点が分布している。

C 4 ブロック出土の遺物は、打面作出時の剥片であり、G-c-1グリッドの剥片は、打面作出後、数回目の剥離によるものである。

C 2 ブロックには、C 4 ブロック出土の打面作出時の剥片と接合する打面作出剥片、およびこの後に剥片剥離－打面更新－剥片剥離と続く剥離作業工程の、ほぼ全資料が分布している。

C 2 ブロック内での分布は、長径約4m、短径約2.5mの範囲で、ブロックの中央に位置している。剥離工程前半の遺物は分布範囲の西半に、後半の遺物は東半に集中している。

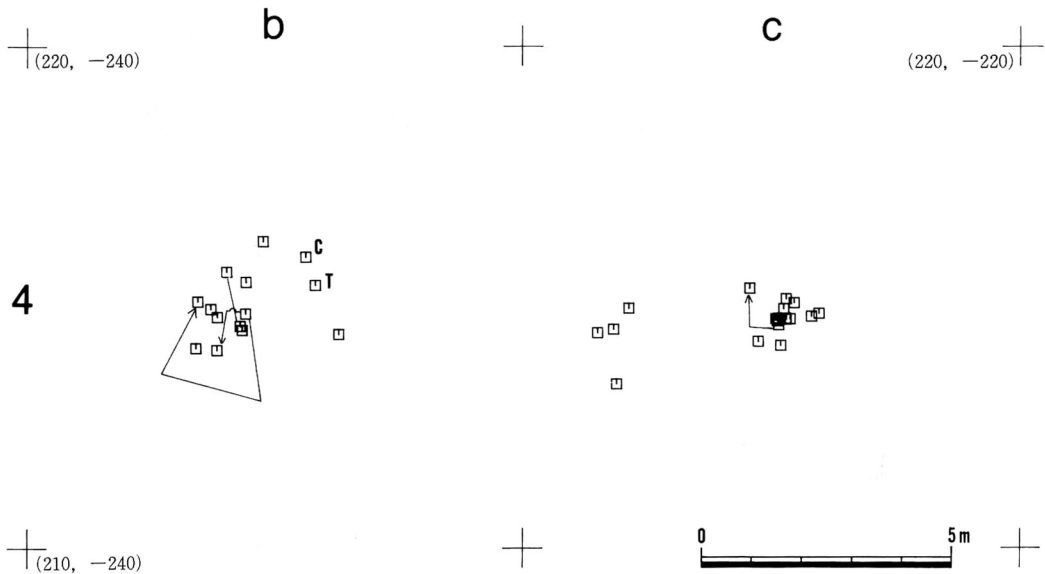
母岩35 (第132図)

7点で構成され、C 3・C 4・C 5 ブロックと、その東方約18mのC-e-3グリッドに分布している。全点が、2例の接合資料に包括される。

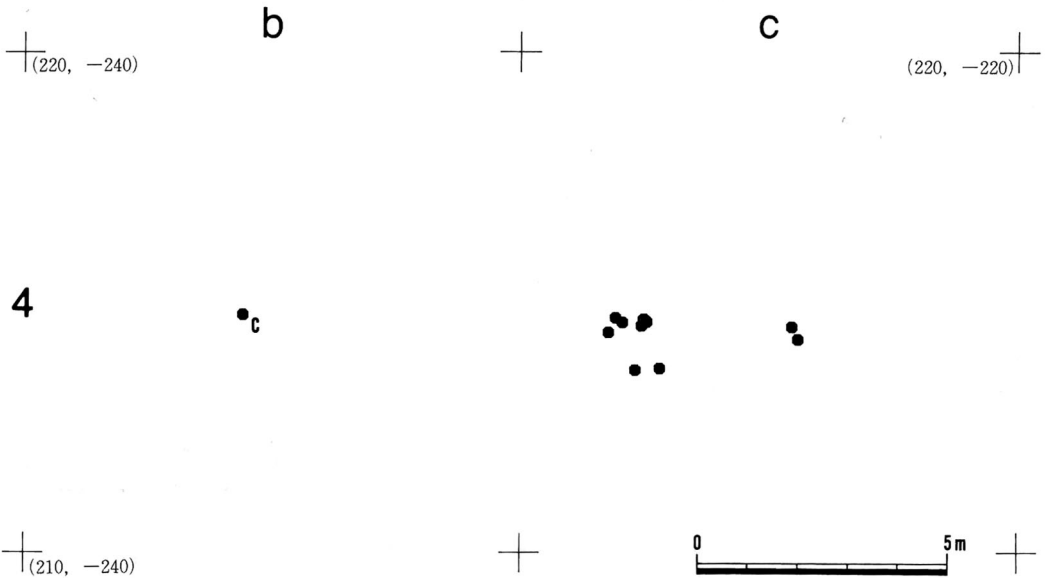
接合資料35-1は、石核と剥片3点の接合資料で、石核は、C 3 ブロックにある。他の剥片は、C 3 ブロック1点、C 5 ブロック2点と、C-e-3グリッドに1点が分布する。接合資料35-2は、剥片と二次加工のある剥片の接合資料である。いずれもC 5 ブロックに分布する。

母岩36 (第135図・第136図)

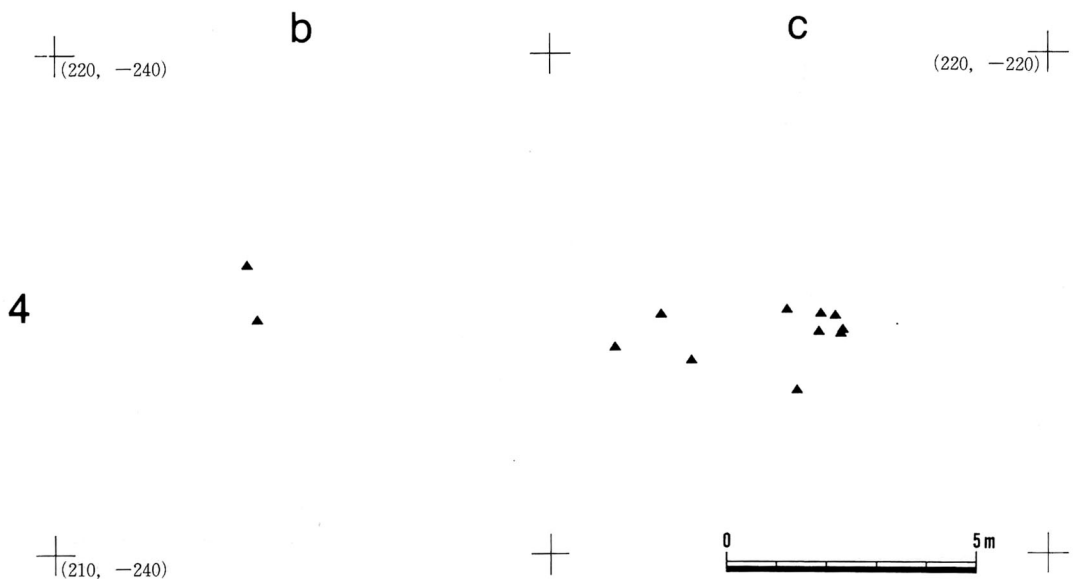
C 3・C 4・C 5 ブロックに分布し、全点が接合する。剥離の最終段階で破碎された石核4点のうち3点がC 5 ブロック、1点がC 4 ブロックに分布する。剥片は、C 3 ブロックに3点があるほかは、すべてC 5 ブロックにあって、石核とともに径約1.5mの小範囲に集中分布を見せている。



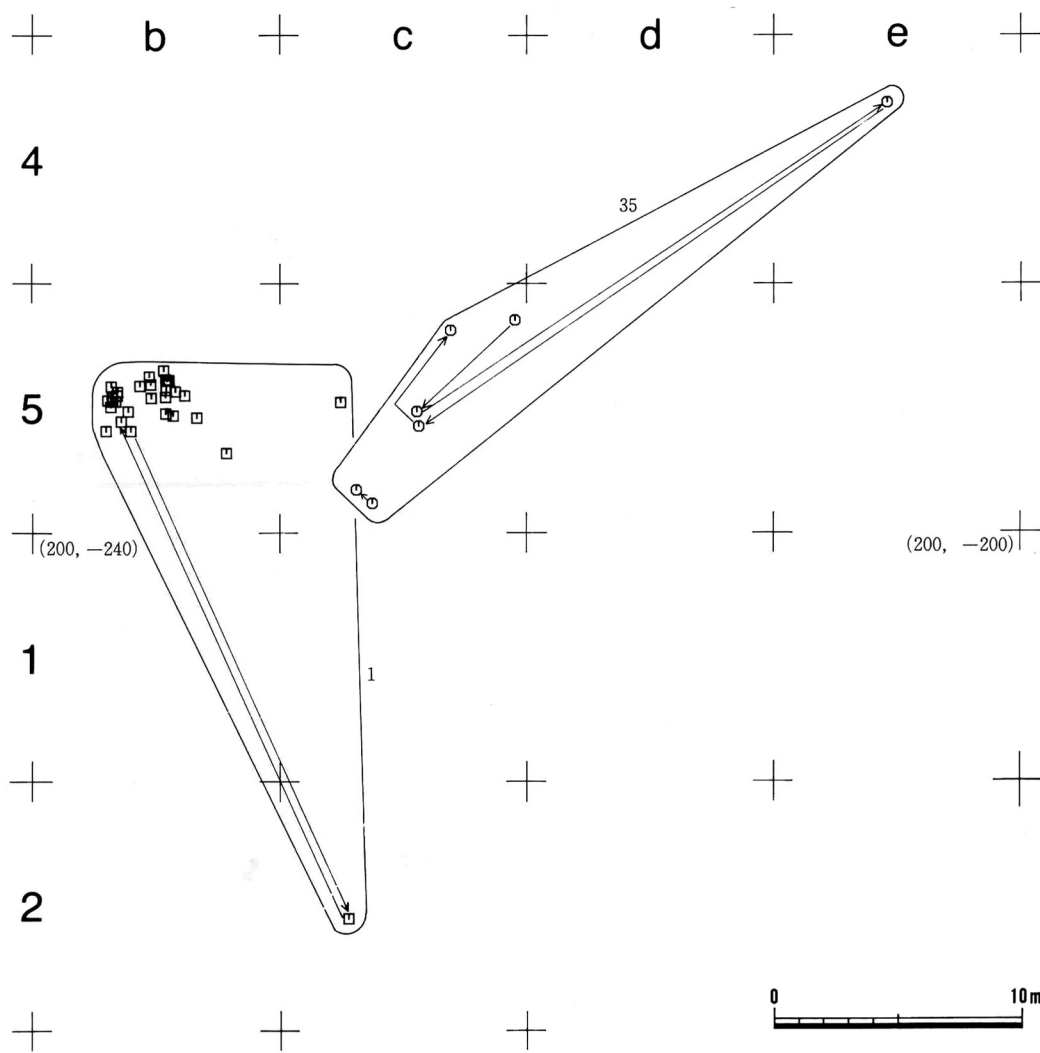
第 129 图 第三文化層母岩別資料分布图15



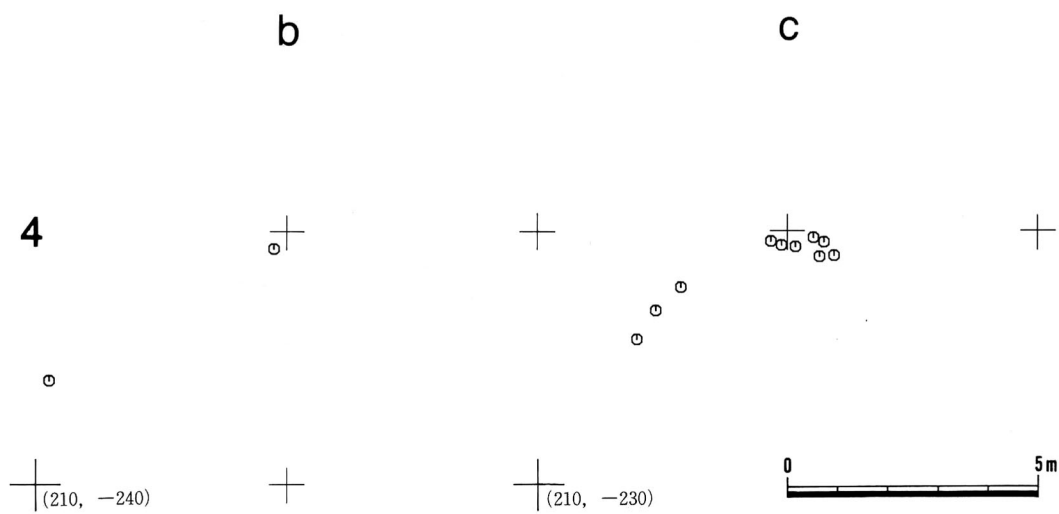
第 130 图 第三文化層母岩別資料分布图16



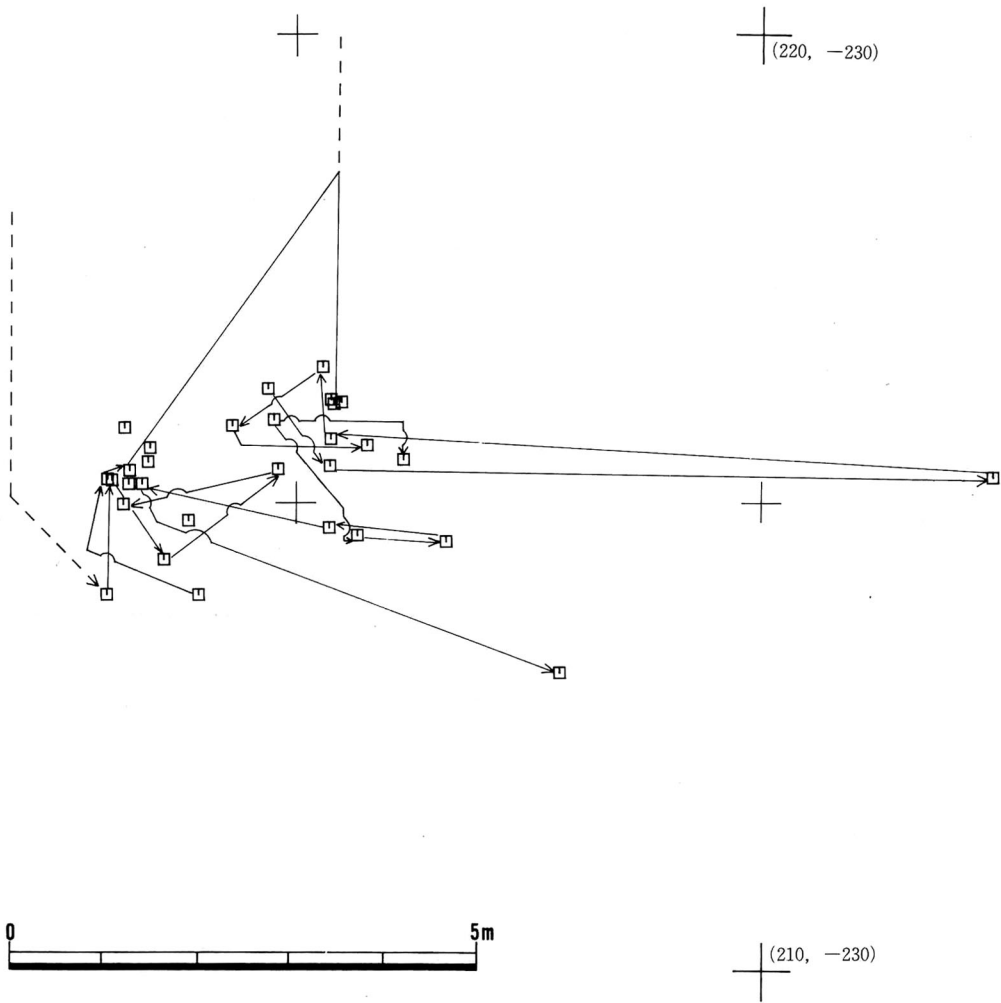
第 131 图 第三文化層母岩別資料分布图17



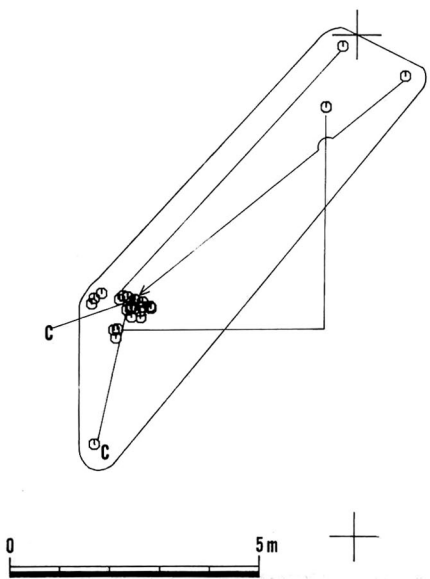
第 132 图 第三文化層母岩別資料分布图18



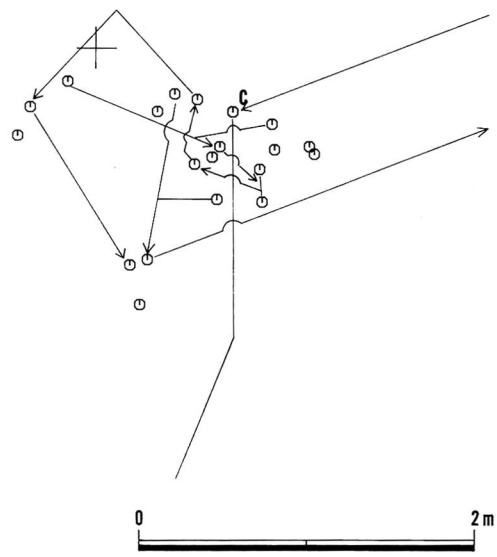
第 133 图 第三文化層母岩別資料分布图19



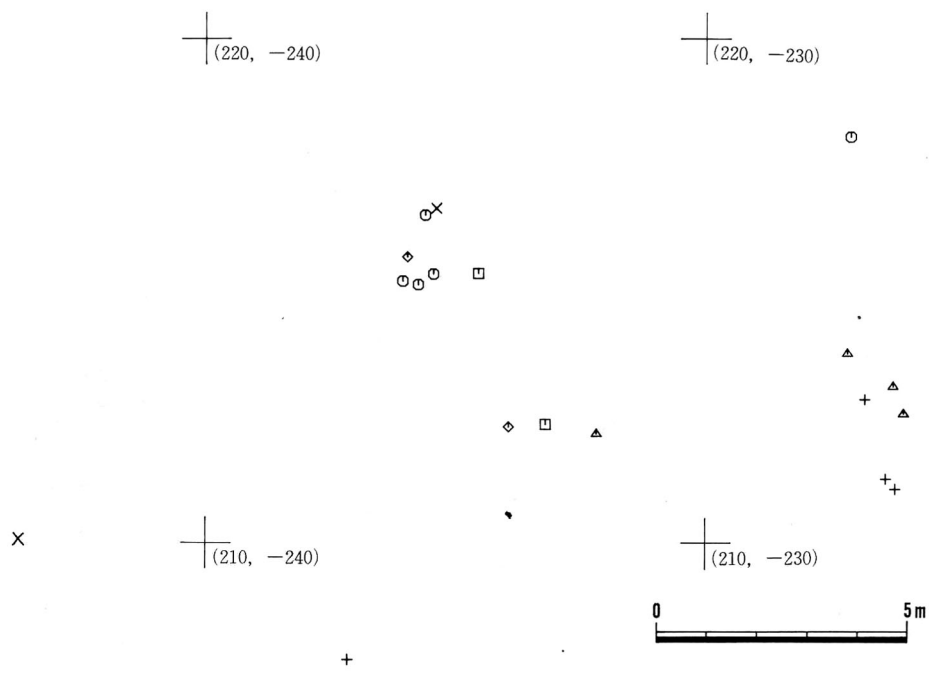
第 134 图 第 III 文化層母岩別資料分布图20



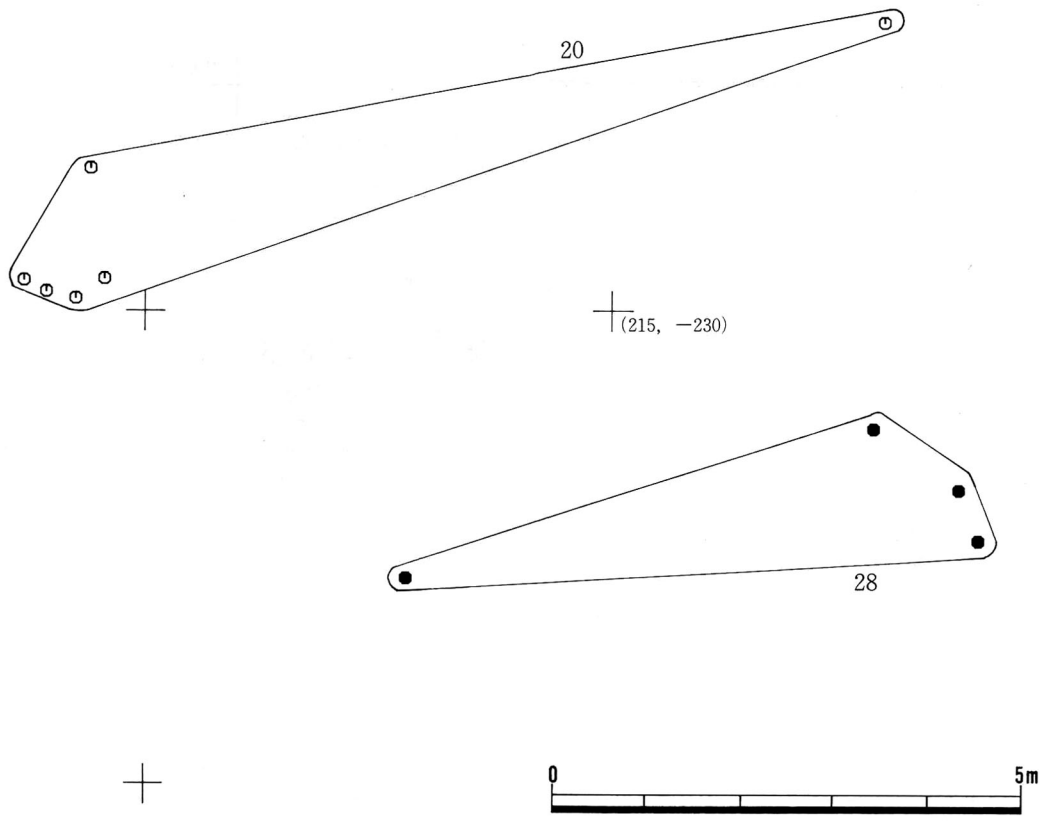
第 135 图 第 III 文化層母岩別資料分布图21



第 136 图 第 III 文化層母岩別資料分布图22



第 137 图 第 III 文化層母岩別資料分布图23



第 138 图 第 III 文化層母岩別資料分布图24

母岩67 (第133図)

C1・C2・C4・C5ブロックにわたって分布している。接合資料は、含まれていない。

C1・C2ブロックには、各々剥片1点が分布するのみで、C4ブロックには、破砕礫1点、剥片1点、碎片1点が、C5ブロックに、剥片4点が出土している。

母岩20 (第138図)

7点で構成されるが、内1点は出土位置を記録できなかった。

C2ブロックに5点、C-c-4グリッドに1点が分布している。2例の接合資料を含む。

接合資料20-1は、C2ブロック内に分布する剥片類5点が接合する。20-2は、C-c-4グリッドの剥片1点と、出土位置不明の二次加工野ある剥片1点が接合する。

母岩28 (第138図)

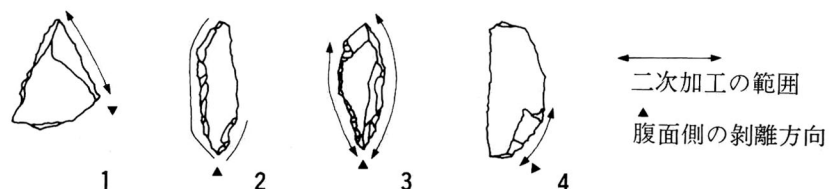
5点中、3点がC4ブロックに、1点がブロック外に分布し、他の1点は出土位置を記録できなかった。C4ブロックの3点と、出土位置不明の1点が接合する。

第3節 遺物

第Ⅲ文化層からは、出土位置が記録された2133点のほかに、数十点の表面採集の遺物が出土している。以下では、これらの遺物を、製品、石核、剥片、使用痕のある剥片、接合資料の順に記載してゆく。

1. 製品と使用痕ある剥片

a. ナイフ形石器 (図版41・102)



第139図 ナイフ形石器の形態分類図

第Ⅲ文化層出土のナイフ形石器は、合計18点が出土している。その概要は、第30表に示したとおりである。

ナイフ形石器の石材は、すべてチャートが用いられている。C1ブロックで1点、C2ブロックで3点、C4ブロックで8点、C5ブロックで6点が出土しており、C3ブロックでは検出されていない。

ナイフ形石器は、二次加工の部位と形態によって、下記の4類に大別することができる

第1類 1側縁に二次加工を施し、相対する縁辺を刃部とするもの。

第2類 2側縁に二次加工を施し、石器の長軸に平行な刃部をもつもの。

第3類 2側縁に二次加工を施し、石器の長軸に斜交する切出状の刃部をもつもの。

第4類 基部付近に部分的に二次加工を施すもの。

以下に各石器の記載をおこなう。

第1類

第1類のナイフ形石器は、もっとも多く8点が出土している。

№	ブロック	石 材	長 さ	幅	厚 さ	重 量	母岩 №	備 考
2719	C 1	チャート	17.0	7.4	3.1	0.6		
1602	C 2	チャート	19.1	11.4	3.9	0.9		
1609	C 2	チャート	17.3	11.4	6.1	1.0	31	
34	C 4	チャート	17.6	5.2	4.7	1.3		
171	C 4	チャート	20.3	16.3	5.4	0.8		
296	C 4	チャート	16.7	6.9	4.7	0.7		
381	C 4	チャート	22.3	15.2	4.2	1.4	93	
382	C 4	チャート	18.9	8.4	2.4	0.4		
417	C 4	チャート	21.8	7.5	5.7	1.1	93	
419	C 4	チャート	21.5	7.5	5.5	1.0	93	
835	C 4	チャート	19.7	11.9	5.7	1.1		
741	C 5	チャート	11.5	7.9	2.2	0.2		
1078	C 5	チャート	20.5	9.5	4.1	1.0	93	
1462	C 5	チャート	12.2	8.9	3.5	0.5		
0056	C 5	チャート	26.4	7.5	5.5	—		弥生遺構

第30表 第三文化層ナイフ形石器観察表

1 はごく小型の剥片を素材とし、その打面部を除去するように、やや斜めに二次加工を施したものである。二次加工は腹面側から施されており、極めて微細な剥離を連続しておこなったものである。背面側の剥離痕は、腹面と同一および対向方向のもので構成される。

2 は、剥片の打面部から1側縁にかけて二次加工を施したものである。先端部を折損している。二次加工は背面側から施されているほか、背面先端部にもわずかに施されている。背面側は、腹面と対向方向の剥離痕から構成される。

3 は、横長剥片の打面側縁辺に背・腹両面から二次加工を施したものである。上下両端とも折れ面となっているが、意図的なものか否かは判断しがたい。背面側は、腹面の剥離方向と直角方向の剥離痕1枚から構成される。

4 は、下部を欠いているが、やはり横長剥片の打面側側縁に、腹面側から二次加工を施すものである。背面側は、腹面の剥離方向と同一方向の剥離痕から構成される。

5 は、長幅比が1:1に近い剥片の末端部に、腹面側から急斜度の二次加工を施したものである。剥離軸に平行する1側縁（上縁）を刃部としているが、全体の形態はむしろ小型部分加工石器に類似する。下端は、折れ面となっている。背面側は、節理面である。

6 は、剥片の打面側側縁に背面側から二次加工を施したもので、剥片の末端部を刃部としている。背面側は、1枚の平坦な剥離面で構成される。

7 も、剥片の打面側側縁に対して、背面側から二次加工を施したものである。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕から構成される。

6・7はともに加工度が低く、数回の二次加工を施したのみであり、ナイフ形石器とするには若干の躊躇を感じるが、二次加工が打面の除去を主としていると考えられること、二次加工が急斜度のブランディングであることから、ナイフ形石器に属するものと判断した。

8 は、上・下端とも折れ面となっているが、人為的な折断か否かは判断しがたい。剥片の打面側側縁に、背面側から二次加工が施されている。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕から構成される。

第2類

第2類のナイフ形石器は、1点のみの出土である。

9 は、C 5 ブロックを切る弥生時代の遺構の掘削中に、遺構の壁面から抜き取ったものである。出土位置は記録できなかったが、C 5 ブロックに属することが確実なためここに記載した。

剥片の1側縁および相対する側縁の下半に二次加工が施されている。刃部側下半の二次加工は、腹面側からや浅い角度で施されている。また他方は、背・腹両面から急斜度の二次加工（対向調整）が施されている。背面側は、節理面である。

第3類

第3類は、確実なもの3点、刃部を折損しているため不確定な要素を残しているものの、二次加工の状況から、第3類と判断しうるもの4点の、合計7点が出土している。

10は、剥片の両側縁に、二次加工を施したものであるが、二次加工は、打面側の側縁では、背・腹両面から、他方では腹面側からそれぞれ施されている。二次加工は、ほぼ全周に及んでいる。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕から構成されている。

11は、刃部を欠いている。剥片の2側縁に、一方は背面側から、他方は腹面側から二次加工を施したものである。先端の折れ面は、背面側からの加撃によって形成されており、素材が小さいために生じた二次加工時の折損かと思われる。しかし、この折れ面に対してもなお、若干の二次加工が施されている。

12は、典型的な第3類の資料である。剥片の両側縁に対し、腹面側から急斜度の二次加工を施し、短い切出し状の刃部を作出している。基部は、尖っている。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕で構成されている。

13は、12に近い形態であったものと思われるが、基部を折損している。やはり短い切出し状の刃部を残し、2側縁に対して一方は腹面側から、他方は素材剥片を折断したのち、その折断面に対して背面側から二次加工を施したものである。加えて、この折断面を打面として、背面側にわずかながら二次加工を施している。背面側は、腹面と直交方向の剥離痕で構成される。

14は、刃部を欠いている。剥片の2側縁に対し、ともに急斜度の対向調整を施している。背面側は、腹面と対向方向の剥離痕で構成されている。

15も刃部を欠く。剥片の2側縁に腹面側から二次加工を施し、収束する基部を作出している。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕から構成されている。

16はもまた、刃部を欠いている。剥片の打面側側縁に、対向調整による二次加工を、他方に腹面側からの二次加工を施して、収束する基部を作出している。背面側は、やや偏ってはいるが腹面と同一打面からの剥離痕で構成されている。

第4類

第4類のナイフ形石器は、2点が出土している。

17は、剥片の打面部を基部として、その周辺に腹面側から二次加工を施したものである。上半部を折損している。素材剥片は、打面直下で腹面が大きく彎曲しており、二次加工は主としてこの除去を目的としたものであろうか。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕で構成される。

18は、剥片の打面部を基部として、その周辺に腹面側から二次加工を施したものである。背面側は、腹面と直交方向の剥離痕で構成される。

b. 小型部分加工石器（図版41・102）

第Ⅱ文化層で分類した小型部分加工石器の基準にしたがって、記載を進める。第Ⅲ文化層では、3点がこの器種に分類された。石材は、いずれもチャートが用いられている。

19は、第1類に分類される小型部分加工石器である。長幅比が1:1に近い剥片の、打面部付近にのみ二次加工を施したものである。背面側は、節理面である。C2ブロック出土。長さ18.0mm、幅15.0mm、

厚さ 3.5mm、重量 1.6g。

20は、第1類に分類される。やはり長幅比が1:1に近い剥片を素材とする。剥片の打面部を残置し、末端の一部に対して、腹面側から二次加工を施したものである。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕で構成されている。C4ブロック出土。長さ14.0mm、幅14.5mm、厚さ 4.0mm、重量 0.9g。

21は、剥片の打面側側縁に、腹面側から二次加工を施したものである。第1類に分類される。C4ブロック出土。長さ13.3mm、幅13.3mm、厚さ 4.0mm、重量 0.9g。

b. スクレイパー (図版41・102)

スクレイパーは、第Ⅲ文化層ではわずか3点が識別されたのみである。搔器としての機能が考えられる、厚い刃部をもつもの(22)と、削器と思われる比較的薄い刃部をもつものと(23・24)とが認められる。

22は、厚い剥片を素材とし、主として腹面側から剥片の全周の3/4にわたって二次加工を施したものである。素材剥片の打面側にあたる、背面右下の二次加工が特に丁寧で急斜度であることから、この縁辺に主たる機能面が推定される。

なお、この部位では、腹面に対しても数回の平坦な二次加工が施されている。他の縁辺は、粗い鋸歯状の二次加工が施されている。C4ブロックより出土した。長さ36.0mm、幅25.0mm、厚さ 9.5mm。

23は、剥片の末端の一部に、背面側から二次加工を施したものである。素材剥片の打面部は、残置されている。C2ブロック出土。長さ26.5mm、幅22.5mm、厚さ 4.0mm。

24は、接合資料No.44である。幅の広い剥片の1側縁および末端部に、腹面側から二次加工を施している。長さ25.6mm、幅31.4mm、厚さ10.7mm。

c. 挟入石器 (図版41・42・102)

挟入石器は、4点が出土している。石材は、いずれもチャートが用いられている。

25は、剥片の側縁の一部に、腹面側から二次加工が施されている。また剥片末端部にも、切断するように腹面側から二次加工が施されている。1次剥離の鋭い縁辺には、微細な剥離痕が認められる。C5ブロック出土。長さ32.5mm、幅 2.3mm、厚さ 8.0mm。

図版42の1は、極めて小型の挟入石器である。剥片の一部に、腹面側から細かな二次加工を施し、挟入部を作出している。他の1側縁は折れ面となっており、折損したものである。C4ブロック出土。長さ16.5mm、幅 7.0mm、厚さ 2.0mm。

2は、剥片の打面部を残置し、打面部の両側に背面側から二次加工によって、挟入部を作出している。二次加工は、打面部を除く剥片全体に施されている。C5ブロック出土。長さ19.5mm、幅16.0mm、厚さ 2.5mm。

3は、剥片の1側縁に対し、腹面側から二次加工を施したものである。他の部位には、二次加工は施されていない。一次剥離で生じた鋭い縁辺の一部には、微細な剥離痕が認められる。C5ブロック出土。長さ50.0mm、幅33.0mm、厚さ 6.0mm。

d. 楔形石器 (図版42)

第Ⅲ文化層では、楔形石器と断じうるものはほとんど認められない。ここにあげる2点も、若干の不安定な要素を含む。

4は、明瞭な截断面が形成されている。下半が折れているため、両面ともに上方からの剥離痕のみが残存している。C5ブロック出土。

5は、小型剥片の1側縁に、上方からの加撃で截断面を形成している。この形成に伴う数回の剥離以

外は、二次加工は認められない。C5ブロック出土。

e. 二次加工のある剥片 (図版42)

二次加工のある剥片は、21点が出土しているが、ここでは、内15点を図示した。

6は、剥片の打面部を除去するように、急斜度の二次加工を腹面側から施したものである。あるいはナイフ形石器の破碎したものであるかもしれない。しかし、刃部が明瞭に遺存していないため、ナイフ形石器には含めなかった。

7は、剥片の打面側側縁に、腹面側から急斜度の二次加工のある剥片を施したものである。

8は、剥離の際に打点を中心に半折した資料である。1側縁に対向調整による、急斜度の二次加工を施されており、ナイフ形石器の可能性もある資料である。

9は、横長剥片の末端の一部に、二次加工を施したものである。打面は残置されている。二次加工はナイフ形石器のブランディングに比べて、浅い角度で施されている。

10は、石核または石核の破砕片を素材としたものであろうか。両面ともに、ポジティブな剥離面をとどめていない。1側縁にわずかに2回の二次加工を施したものである。

11は、剥片の打面側側縁に、まず腹面側から二次加工を施した後、背面側から二次加工を施したものである。スクレイパーとしての機能も推察しうる、ジグザグ状の縁辺が形成されている。

12は、剥片の1側縁に、背面側から数回の二次加工を施して、ノッチ状にしている。加工度が低いことから、抉入石器には含めなかった。素材剥片の打面部は、除去されている。

13は、10に近似する。厚い剥片の1側縁に、粗い二次加工を背面側から施して、鋸歯状の縁辺を作出している。上半は折損しているが、あるいは粗雑な鋸歯縁石器とすべきかもしれない。

14は、剥片の打面部に、浅い角度の細かな二次加工を、背面側から施したものである。しかし、主たる機能面は、1次剥離によって形成された、鋭い縁辺にあったものと見られ、微細な剥離痕が認められる。

15は、剥片の末端部に、腹面側から二次加工を施して、2か所以上の抉入部を作出していたようである。背面右下は、折損しているため形態を復原できないが、二次加工はこの折れ面によって切られていることから、破損したものと思われる。

16は、長幅比が1:1に近い剥片の1側縁に、細かな二次加工を、腹面側から施したものである。

17は、やはり長幅比が1:1に近い剥片の打面部付近に、わずかな二次加工を施したものである。

18は、剥片の1側縁に、数回の二次加工を施し、わずかに凹んだ部位を作出している。加工度が低く、抉入部も鮮明ではないことから、抉入石器に含めるのは躊躇される。

19は、剥片の大きく屈曲した側縁、および打面部付近に、細かな二次加工を施したものである。一見抉入部にも見える側縁であるが、素材剥片の形態を保っており、二次加工による抉入部ではない。加工部位と相対する縁辺には、微細な剥離痕が見られる。

20は、剥片の両側縁に不規則な二次加工を施したものである。

f. ハンマーストーン (図版43・102)

22は、砂岩の垂円礫を用いているハンマーストーンである。細い方の一端を打撃面として用いたものと思われ、破碎した痕跡が認められる。

g. 使用痕のある剥片 (図版43・102)

21は、使用痕のある剥片である。第Ⅲ文化層では、石器に用いられたチャートが粗雑なものが多いこ

とから、微細な剥離痕で使用によるものと認知しうるものは、製品のごく一部に見受けられるものと、本例のみである。

本例は、ややノの字状を呈する剥片の縁辺に、微細な剥離痕が認められる。

2. 石核・剥片（第43図・44図）

第Ⅲ文化層ブロック群では、石核64点、剥片 881点が出土している。しかし、いずれも石材の粗悪さのため、剥離が進行しない状況ないしは破碎された状況のものが多い。ここではある程度その技術的特徴を看取しうるものを図示し、記載をおこなう。

石核1は、直方体状のチャート分割礫を素材としている。石核のC・E面を剥離作業面として剥離をおこなっている。打面は、A・B・C面に設定されている。剥離はあまり進行しておらず、貝殻状の剥片が剥離されたにとどまっている。

石核2は、打面転移をおこないつつ剥離が進行されたもので、石核の5面から剥離がおこなわれている。剥片は、長幅比が1:1に近いものであったと思われる。

石核3は、歪んだ立方体状の石核である。石核の2面で剥離作業がおこなわれており、小型の剥片が剥離されている。打面は、平坦な剥離面および自然面である。石核のE面は分割面と考えられる。

石核4は、円板状を呈するものである。石核の1面を剥離作業面として、ほぼ全周から剥離がおこなわれている。

石核5は縦長剥片石核である。分割されたチャートの礫を素材とし、打面をA面に固定して、C面側から剥片を連続的に剥離している。石核の中央にある脈のため剥離が停止しており、この節理面を除去しようとした剥離がC面中段から施されているが、成功していない。

剥片1～9は、いずれも長幅比が1:1.5～1:2の縦長剥片である。剥片に付着している打面の幅は概して大きく、剥片の幅に近い。打面は自然面ないしは平坦な剥離面である。背面側は、腹面と同一方向の剥離痕から構成されるものが多い。背面側には、1ないし2本の稜が認められ、断面形は、三角形または台形を呈する。

剥片2は、背面の構成が注目される。背面の右半は自然面であり、これを打面として腹面の剥離方向と直交する方向で剥離をおこなっている。その後、この剥離によって形成された稜を取り込むような形で、剥片2が剥離されたものである。

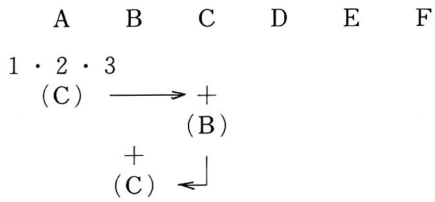
剥片11は、第Ⅲ文化層ブロック群で出土した、唯一のサヌカイト剥片である。打面は欠けており、剥片の半ばを折損している。背面側は円礫と思われる自然面で構成されている。

3. 接合資料

第Ⅲ文化層では、60例の接合資料が確認された。以下で、各接合資料の記載をおこなう。

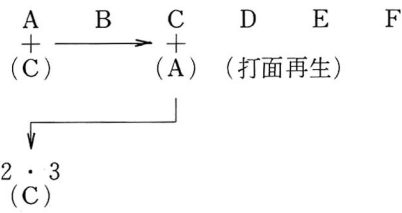
接合資料No28（図版63）

脈の発達した、緑色のチャートを用いている。剥片3点、石核1点の接合資料である。素材は、礫を分割したものと考えられる。剥片2の背面側に見られる節理面が、その分割面であろう。まず、素材の自然面を打面とし（A）、剥片1～3を剥離する。その後、C面からの打撃によってB面から剥離をおこない、さらに、このB面を打面として剥離を進めている。石核は、最終段階では多面体状を呈する。剥片は、いずれも自然面を打面とし、長幅比が2:1以上の縦長剥片であるが、断面は三角形を呈し、また末端部もウットラパッセとなるものが見られるなど、不整形なものである。



接合資料No.43 (図版56・110)

脈の発達した緑色のチャートの角礫を用いている。打面再生剥片1点と、剥片2点の接合資料である。石核正面(C)からの打面作出、A面を打面としての剥片剥離作業を繰り返しおこなった接合資料である。打面に対する調整は、おこなわれておらず、平坦な剥離面を打面として、両側縁の平行する縦長剥片を剥離している。

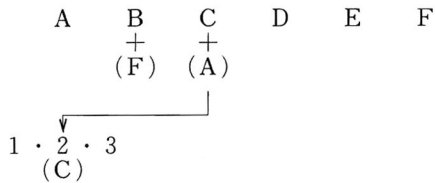


接合資料No.33 (図版56・57)

石核1点と、剥片3点の接合資料である。

C面側から打面作出をおこない、その後平坦な剥離面を打面として、剥片剥離が進められている。一方、石核のF面では、B面を打面とした剥離がおこなわれている。C面との前後関係は、不明のものが多く、剥片との接合関係から見ると、下面は剥離作業がC面よりも先におこなわれたようである。

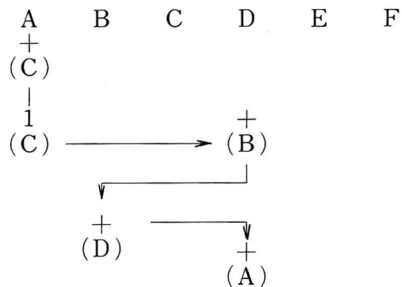
剥片は、いずれもやや寸詰りの縦長剥片で、長幅比は1:1.5前後である。



接合資料No.14 (図版57・110)

石核1点と剥片1点(半折したものが接合)の接合資料である。

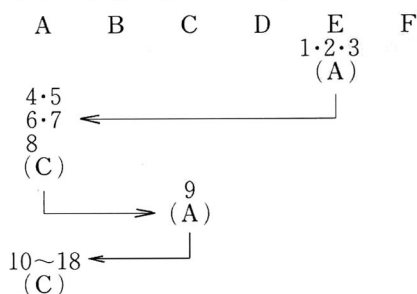
石核は、扁平な礫を素材としており、その1面を打面として剥離がおこなわれ、剥片1が剥離されている。剥片1の剥離後は、石核が小型化したためか、D-B-Cと打面を転移させつつ、剥離が継続される。剥片1は、A面の自然面を打面とし、ほぼ石核の幅いっぱいに剥離されたものである。剥離の際に、打点を中心に半折している。背面側の剥離痕は、すべてA面を打面としている。



接合資料No.1 (図版45~47・103~104)

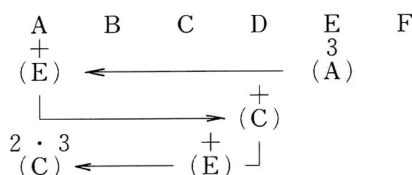
石核1点、剥片19点の接合資料である。泥質の灰色チャートであるが、全体に均質な石材である。歪

んだ楕円形の礫を素材とし、まずその一端に数回の剝離を施して、平坦な打面を作出する。次いでこれを打面として、石核の長軸に沿って縦長剝片を剝離する。5～6回の剝離の後、剝離作業面を打面として打面再生をおこなう。その後再び、再生された打面から剝離をおこなう。打面再生は必ずしも成功しておらず、再生後の打面は大きく波打っている。再生後に剝離された剝片は、再生前のものに比べて、著しく小型化しているが、これは、再生後の打面と剝離作業面との角度が、剝離に適切なものでなかったためであろうか。剝離は、打面の作出→剝片剝離→打面再生→剝片剝離という工程を繰り返す、システムティックなものといえよう。



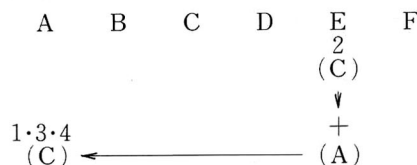
接合資料No. 4 (図版48・104)

石核1点、剝片3点の接合資料である。暗緑色の良質のチャートを用いている。亜円礫を素材とし、A面から数回の剝離をおこないこの際に剝片3を剝離する。次いでその剝離痕を打面とし、打面と剝離作業面を入れ換えて、E面から剝離をおこなう。さらに打面を転移して、D面を打面とし、C面から比較的幅の広い剝離を、数回にわたっておこなっている。その後、C面を打面として、C面に稜を形成するようにE面側から剝離をおこない、さらにA面を打面として、この稜を取り込むように剝片2を剝離している。



接合資料No.20 (図版49)

剝片4点の接合資料である。淡緑色の、脈の多いチャートを用いている。亜角礫を素材とし、その1面の平坦な自然面を打面として、剝片2を剝離している。この自然面を打面とした剝離を数回行ったのち、打面を90度転移して剝片1・3・4の剝離をおこなっている。剝片1・3・4を剝離する以前に、その打面を作出するための剝離がおこなわれている。剝片はいずれも長幅比が1:2未満のものである。

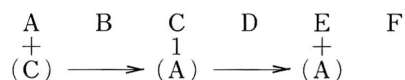


接合資料No.27 (図版49・50・105)

石核1点、剝片6点の接合資料である。緑色の比較的良質なチャートを用いている。石核の素材は、礫を分割したものと思われる。E面の節理面は、分割面であろう。剝離は、石核の5面からおこなわれており、剝離痕が錯綜した状況を呈しているため、剝離の順位を復原することは困難である。最も剝離痕の集中するC面は、A・B・E面を打面とした剝離作業がおこなわれている。同様に、A面ではC・

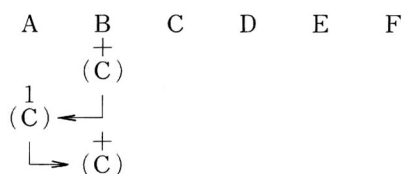
E面を打面とした剥離作業が、D面ではA面を打面とした剥離作業が、E面では、A・B面を打面とした剥離作業がそれぞれおこなわれている。

剥離痕の状況から、打面転移は数回の剥離作業を単位としておこなわれたものと思われる。



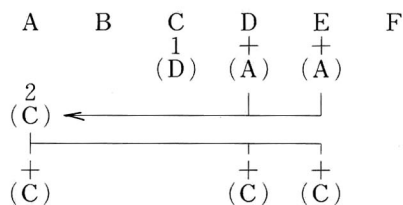
接合資料No.9 (図版50)

石核1点と剥片1点の接合資料である。黒色のやや粗質のチャートを用いている。扁平な直角礫の小口を剥離作業面とし、剥離を進めている。打面は、A・B両面に設定されているが、ともに自然面を打面としている。剥片は、不整形な縦長剥片である。剥離があまり進行しないまま、遺棄されている。



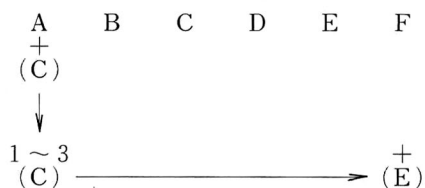
接合資料No.18 (図版51・105)

石核1点と、剥片2点の接合資料である。直方体を呈する、チャートの直角礫を素材としている。平坦な自然面(C)を打面とし、D面から剥片1を剥離する。次いでD・E面を打面として、A面側で数回の剥離をおこなう。さらにA面の剥離痕を打面として、C面から剥片2を剥離する。その後は、A・D・Eと打面を転移して、C面側から剥離をおこなっている。剥片2は、厚手の横長剥片となっているが、剥離痕から見ると、C面での剥離では、小型の長幅比が1:1に近い剥片が剥離されたものと思われる。



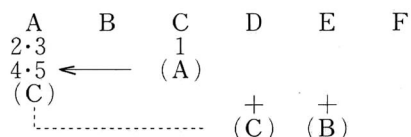
接合資料No.10 (図版51・106)

石核1点と、剥片3点の接合資料である。チャートの直角礫を分割したものを素材としている。B面に見られる節理面は、その分割面と思われる。分割によって直方体状となった素材の、平坦な自然面(A)を打面として、石核の一端から剥離を進め、剥片1～3を剥離している。その後、打面をF面に転じて、E面から剥離をおこなっているが、E面での剥離は1回のみで終わっている。剥離された剥片は、多様な形態を呈し、縦長のもの(2)から幅広のもの(3)までを含むようである。



接合資料No.8 (図版52)

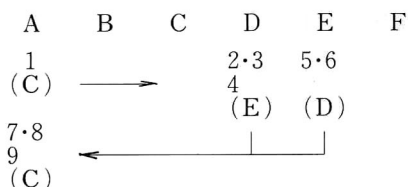
石核1点、剥片5点の接合資料である。やや扁平なチャートの亜円礫を素材とし、その小口面(C面)から剥離をおこなって、A面に平坦な打面を作出する。打面作出剥片1は、偶然節理面で剥離しており、その平坦面が打面とされている。石核の1面から、剥片2～5を連続して剥離している。剥離は、石核の長軸を剥離軸としておこなわれている。しかし、石材が脈を多く含むものであるため、剥離は成功しておらず、剥片2・3・5は末端部が蝶番状となっている。碎片を除くすべての剥片が回収されている。なお、D面、E面を打面とした剥離も試みられているが、いずれも数回の剥離をおこなったのみで終わっている。



接合資料No.36 (図版53～55・107～109)

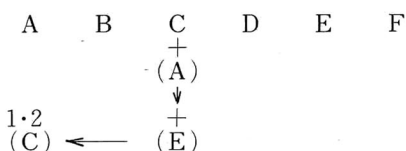
石核1点、剥片9点の接合資料である。扁平な直方体状のチャート角礫を素材としている。まず平坦な自然面(A)を打面とし、石核の小口面(C)から剥片1を剥離する。次いで石核を横位に用いて、D・E両面から、交互剥離状に剥片2～6を剥離して、ジグザグ状の稜をC面に形成する。次に再び打面をA面に転じて、前の剥離で形成された稜を除去するように剥片8を剥離し、続いて剥片7を剥離する。さらに、D面から、幅広の剥片9を剥離する。石核は、最終的に2分割されて剥離は終了している。

剥離は、石材が粗質なため成功していないようで、多くの剥片が剥離の際に折れている。剥離工程から見て、目的剥片は縦長剥片であったと思われる。石核のC面にジグザグの稜を作出する剥離は、作業面を得るための調整剥離であると考えられる。



接合資料No.22 (図版55・110)

石核1点、剥片2点の接合資料である。チャートの亜角礫を分割したものを素材としている。D面はその分割面である。素材のA面に、C面側からの剥離をおこない、これによって作出された平坦な剥離痕を打面として、剥片1・2を剥離している。石材が脈を多く含むため、剥片1・2はともに剥離が石核の末端まで及んでいない。なお、剥片2を剥離する以前に、C面からE面に対して、C面側に稜を作出するような剥離がおこなわれており、この稜は、剥片2の背面に観察される。



接合資料No.29 (図版59～61・112)

石核1点、剥片16点(うち1点は、半折したものが接合)からなる接合資料である。黒色～緑色の、脈の多い粗悪なチャートの亜角礫を用いている。

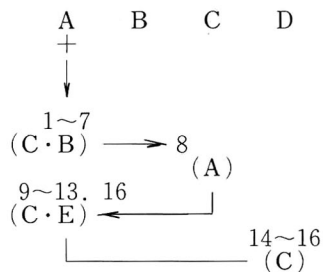
拳大の亜角礫を素材とし、平坦な自然面を打面(A)として、C・E面から連続的に7回以上の剥離をおこなっている。この後、C面から打撃して打面の再生をおこなっている。そして再びA面を打面と

して、剥離をおこなっている。最終段階では、D面を打面として、C面から剥片14・15を剥離している。この他F面を打面として、E面から剥片を得ようとしているが、成功しなかったようである。

第1・第2段階の剥離作業は、ともに石材の粗悪さのためか、目的とした剥片は得られなかったようである。第1段階の剥片は大型のものが多いが、剥片1・2では、節理面で剥離が停止している。また剥片7も、半折するとともに、上半には節理のためおおきな段が形成されている。また、剥片4・5は半折している。

第2段階では、打面を更新して剥片を得ようとしており、作業面C・Eで縦長剥片が剥離されている。さらに打面をD面に転移しての剥離作業は、節理を境に破損した、剥片14・15を得るにとどまっている。

最終的には、石核のD面を打面として、C面側から剥離をおこなっている。また、F面を打面としてE面側からも剥離を試みているが、目的とする剥片の剥離は、石材の粗悪さから成功しなかったものと思われる。



接合資料No34 (図版60・111)

石核3点、剥片1点の接合資料である。かなり大型のチャート礫を分割して、各々を石核としている。

石核1では、直方体状の素材の小口面を打面として、素材の長軸方向に対して剥離を試みている。しかし、石材の粗悪さのため、剥離は失敗に終わっている。打面縁は最終的に潰れた状態となっている。

石核2は、1とは対照的に直方体状の素材の長辺の相対する2面を打面とし、残る長辺2面のうち、1面を作業面として、剥離作業をおこなっている。これもやはり、最終的には打面縁が潰れた状態となっている。

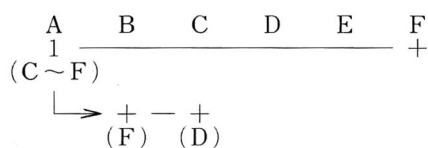
石核3は分割方向こそ違うものの、1・2とほぼ同様の直方体状を呈する素材の、長辺の相対する2面から残る長辺2面に対して剥離をおこなっている。この際、剥離された剥片1点が、石核3に接合する。

いずれの石核も、打面調整はまったくおこなわれておらず、平坦な節理面を打面としている。また作業面も固定的である。

接合資料No44 (図版64)

石核1点、製品1点(スクレイパー)の接合資料である。暗緑色の脈の多いチャートを用いている。

石核の上面(A)は、ポジティブな剥離面である可能性がある。この面を打面として、C～F面から数回の剥離がおこなわれている。石核上の剥離痕の観察から、この際の剥片は長幅比が1:2未満のものであったと思われる。スクレイパーも、この段階での剥片を素材としている。



接合資料No.30 (図版 64)

石核1点、剥片1点からなる資料である。灰色の脈の多いチャートを用いている。

剥離によって、石核の最終形態は4面体となっている。石核D面の大剥離面は、素材の分割面であろうか。まず相対するA・B面を打面とし、C面から剥離をおこなう。そして打面をC面に転じて、E面を作業面とする。さらにE面を打面として、A面から剥離をおこなっている。接合剥片は、A面から剥離されたものである。石核面上の剥離痕は、いずれも小さなものである。

接合資料No.26 (図版62・111)

剥片2点の接合資料であるが、剥片1はC区の排土から採集されたものであるため、ブロックなどは不明である。暗緑色の脈の多いチャートを用いている。

礫を分割した素材を石核としたものと思われる。剥片1の背面右側は、その分割面であろう。

平坦な自然面を打面として、剥片1を剥離した後、C面からの打撃で、打面を更新している。さらに更新された打面を用いて、剥片2を剥離している。剥片2は、1側縁に対して、背面側から粗い二次加工が施されており、スクレイパー的な性格の製品であると思われる。

接合資料No.2 (図版63・113)

剥片2点、碎片2点の接合資料である。この他に、接合しなかった碎片が4点ある。茶色に白色の微小な結晶を含む、特異な石材である。

剥片2の打面部および末端部は自然面となっており、この点から、石核は偏平な礫を用いたものと考えられる。石核の1面を打面として、その1端から横長剥片剥離をおこなったものであろう。剥片2の打面部は、自然面の稜であり、石核の端であったものと思われる。したがって剥片1は、ほぼ石核の幅一杯に剥離されたものと思われる。また石核は、調査範囲外へ持ち出されている。石材の特異性から、原産地が注目されるものである。

第4節 小結

1. ナイフ形石器

形態と二次加工

第Ⅲ文化層出土のナイフ形石器は、いずれも極めて小型であることが特徴の一つとなっている。その形態組成は、第1類・第3類が主体的である。第1類のナイフ形石器が、長幅比1:1~1:2の間にあるのに対して、第2類のナイフ形石器は、細身で長幅比1:2以上のもので占められる。単純な形態の比較からは、前者は小型部分加工石器に近いものが看取される。

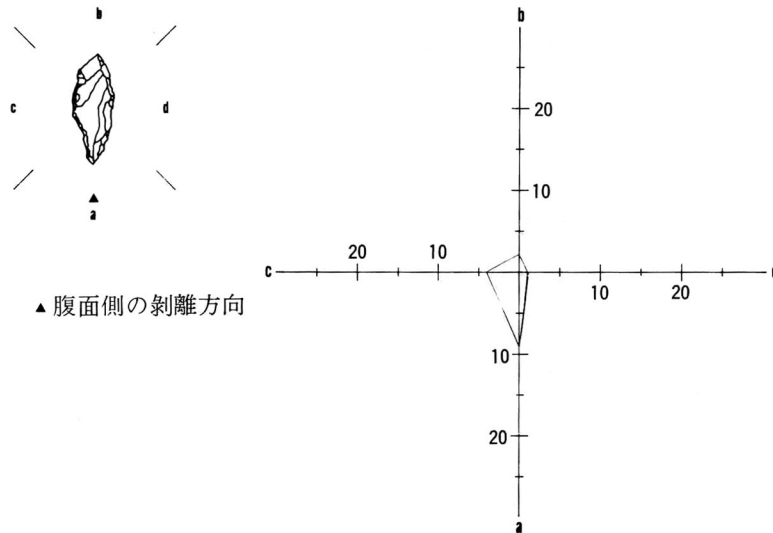
ナイフ形石器の二次加工は、背面側からの二次加工が目につく。特に第1類のナイフ形石器に多い傾向が認められる。第2類のナイフ形石器では、腹面側から施された急斜度の二次加工が主体的であるが、特に両面からブランディングを施す対向調整剥離が3例に認められる。二次加工の程度も、第1類と第2~4類とでは差が認められる。明瞭に数値化出来ない性質のものであるが、第2類以下の方が明らかに二次加工の剥離の連続性が高く、また丁寧である。

素材剥片

ナイフ形石器は極めて小型であるうえ、二次加工による素材の変形度が高いものも認められるため、その素材については、必ずしも明確ではない。しかし、比較的幅広の第1類のナイフ形石器では、素材剥片の剥離軸が、石器の長軸と直交する方向にあるものが大部分であるのに対し、第2~4類では同一

方向にあるものがほとんどを占める。素材剥片は、いずれの場合もごく小型のものであったと思われる。背面側の剥離痕からみるならば、腹面側と同一方向の剥離痕から構成されるものが圧倒的に多いが、第1類には、腹面と異なった方向からの剥離痕が認められる例がある。

第Ⅲ文化層ブロック群出土の剥片ないしは石核上の剥離痕は、ナイフ形石器の素材としては適さないものが多いようである。接合資料に含まれる剥片も、ナイフ形石器に比べて大型のものが多く、ナイフ形石器の素材となるべき、小型剥片の生産技術を示す資料は多くないが、次に述べる剥片主産技術の中



第140図 ナイフ形石器の背面構成図

では、b・c類がより中心的な技術基盤となっていた可能性があろう。

剥片生産技術

第Ⅲ文化層の各ブロック群では、おおよそ下記のような剥片生産技術が認められる。

a. 平坦な剥離面、または自然面を打面とし、打面と剥離作業面を固定して連続的な剥離をおこなうもの。石核の長軸を剥離軸とするものが多く、剥片は縦長剥片となるものが多い。剥離作業の過程で打面の更新がおこなわれることがある。

b. 偏平な石核の1面から、石核を横割にするように剥離するもの。

c. 打面を転移しつつ、石核の3面以上から剥片を剥離するもの。

これらのうち、多数を占めるのはa類の剥片生産技術で、石核・接合資料を含めて合計 例が認められる。さらに詳細に見るならば、a類の剥片生産技術は、立体的な石材を用いて、その1ないし2面から剥離をおこなうものと、偏平な石材の小口面から剥離をおこなうものとが認められる。

a類の石核のうちには、剥離作業面の一部に対して剥離軸に直行する方向から剥離を加えるものが数例見られる。このような剥離は石核調整かとも思われるが、a類の剥片・石核などで必ずしも普遍的にいられたものではなかったようである。打面の作出・更新はしばしば見受けられる。

b類の石核・接合資料は、a類に次いで多く見られる。偏平な礫を素材として、その一端から石核を横割にするものであるが、剥片は必ずしも横長剥片ではなく、長幅比が1:1に近い剥片となることも多いようである。c類の剥片生産技術は、第Ⅲ文化層ではa・b類と比べて突出した存在ではない。

いずれの剥片生産技術においても、石核素材を得るための礫の分割は頻繁におこなわれている。また打面・打面縁に対する調整は全く見受けられない。

石器組成

第Ⅲ文化層ブロック群の組成は、既述のように石核・剥片・碎片を主体とする、アトリエ的な性格のものである。これを反映して、製品の器種組成は、貧弱なものとなっている。製品のなかでは、ナイフ形石器が組成の半ばを占め、これに少数の小型部分加工石器スクレイパー、抉り入石器、鋸歯縁石器が伴っている。楔形石器は、明瞭なものではなく基本的器種として存在していたとは考えにくい。このほかに二次加工のある剥片がある。使用痕のある剥片は、ほとんど識別できなかった。石材の粗悪さによる微細剥離痕の識別の困難さを考慮しても非常に少なく、この点からもブロックの性格が看取される。

ブロック群の関係

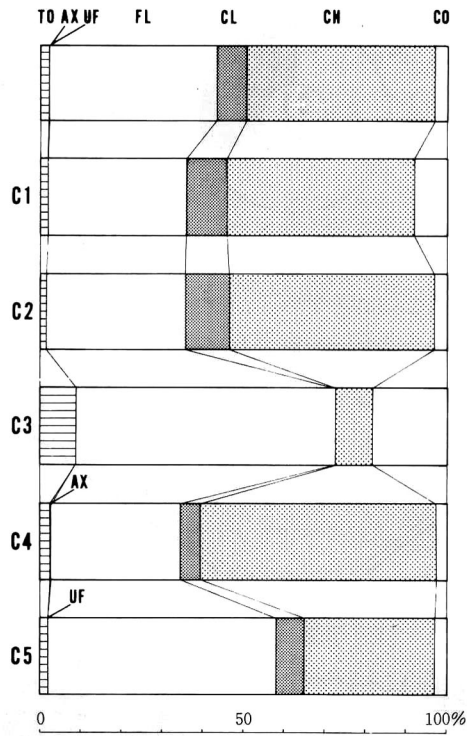
第Ⅲ文化層のブロック群では、C3ブロックを除いては母岩の識別率が30%以下である。これは、第Ⅲ文化層のブロック群の石器組成が、剥片・碎片を主体とし、中でも碎片の組成率が高いことによる母岩識別の困難さを反映すると同時に、第Ⅲ文化層ブロック群では剥片生産が主体的な作業であったことをも示していると言えよう。母岩の共有関係から見ると、隣接するC4・C5ブロック間に、非常に濃密な共有関係が認められる。これと同時に、次いで規模の大きいC2ブロックと、C4・C5ブロックの間に強い共有関係が認められる。

母岩共有関係を遺物の量比で見ると、C5ブロックが主体的であり、多くの母岩で他のブロックに対して優位な遺物量を有している。またブロック内で分布が完結する母岩数も最も多く、剥離作業の中心的性格のブロックであったものと思われる。一方C4ブロックは、保有母岩数は多いものの、ブロック内で分布を完結する母岩は少なく、C5・C2ブロックとの共有母岩の量比も、より少ない傾向が明白である。こうした状況は、ブロック内での剥離作業がC2・C5ブロックなどと比較して、完結的なものではなかったためと考えられる。

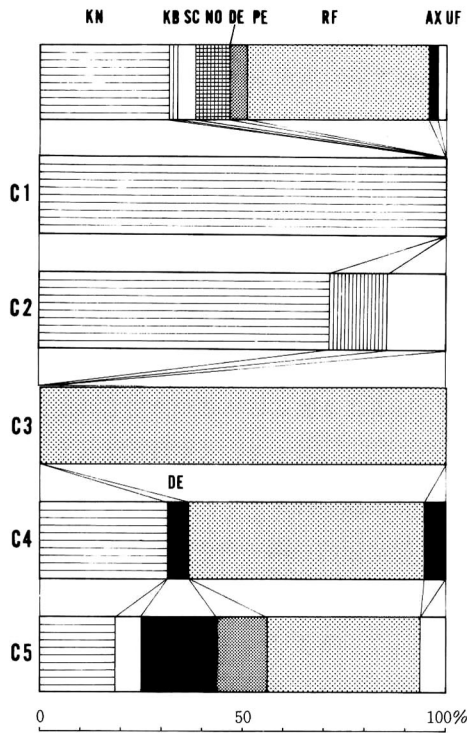
C1ブロックは、小規模なブロックであるが、C2・C4・C5ブロックと共有関係をもつ。特に母岩分布の項でも記載したように、C4-C1ブロックという剥離作業工程の移動が考慮しうる状況は注目される。C1ブロックは、C2ブロックとの母岩共有関係から見ると、従属的な傾向を持っており、剥離工程の流れも、C1-C2ブロックという方向性をもっている。

C2ブロックは、C4ブロックに対してもやや優位な母岩共有関係をもっている。また一部の接合資料に、剥離工程の流れもC4-C2ブロックの傾向が見られる。C5ブロックとの母岩共有関係は、直接的にはやや弱く、量比の優劣も顕著ではない。こうしたことから、C2ブロックは、C5ブロックと対置される性格をもつものと考えられる。C3ブロックは、C2ブロックとの母岩共有関係が認められず、C5ブロックとの結びつきが強いが、遺物も少なく、従属的ブロックである。

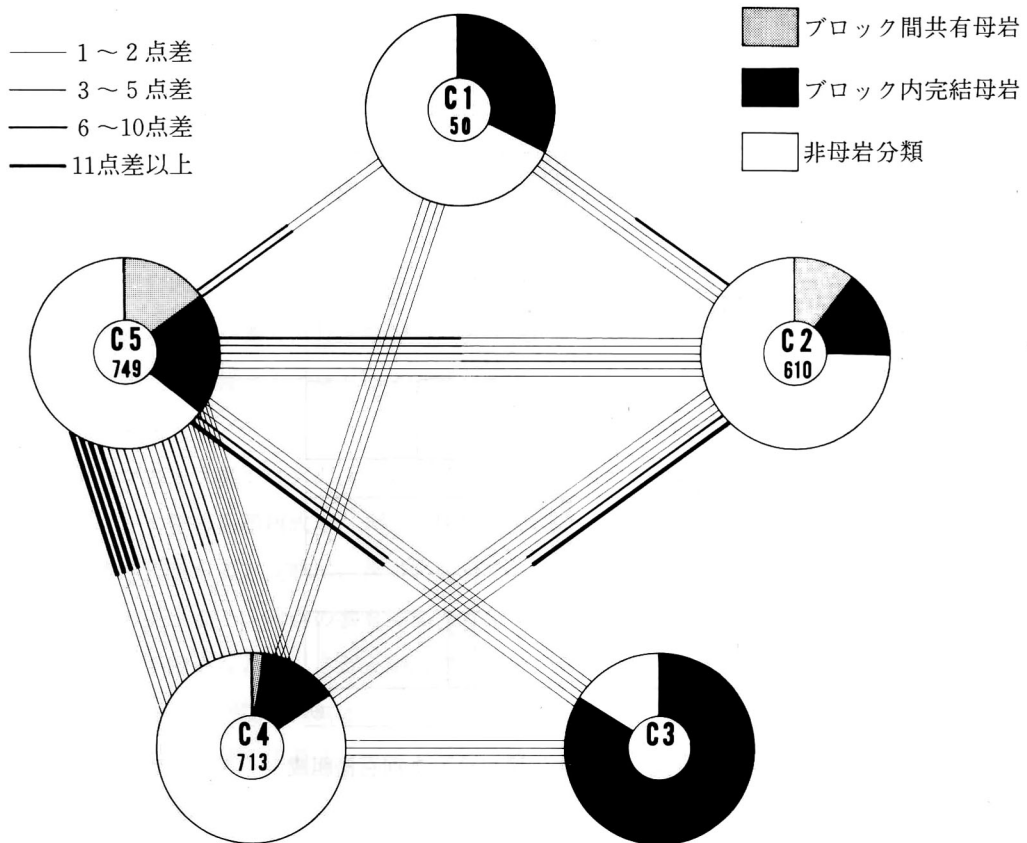
以上の点から、第Ⅲ文化層ブロック群の構成は、C5ブロックを中心的存在とし、剥片剥離作業の工程の中で、これに次ぐ中心的ブロックとしてC2ブロックが形成されたものと思われる。さらにこの工程の中で、C1・C4・C3ブロックが形成されたものであろう。



第141図 第三文化層ブロック別石器組成



第142図 第三文化層ブロック別製品組成



第143図 第Ⅲ文化層における母岩別資料のブロック間共有関係

第7章 結 語

考古学的成果

七日市遺跡では約1ケ年におよぶ旧石器時代遺跡の調査の結果、石器ブロック、礫群、配石などの遺構と、5600点に及ぶ旧石器時代の遺物を検出することができた。これらの遺構・遺物は、出土層位と出土レベル・分布状況・使用石材の特徴などの検討により3時期に分離することができ、下層より第Ⅰ文化層、第Ⅱ文化層、第Ⅲ文化層とした。また、すべての文化層はA Tの下位で検出されており、後期旧石器時代でもその前半期に位置づけられるものである。ここでは、内容の豊富な第Ⅱ文化層、第Ⅲ文化層を中心に、その概要のまとめと、他地域の石器群との比較を簡単に行っておきたい。

1. 第Ⅱ文化層の石器群

第Ⅱ文化層の石器群は、在地産のチャートを主要な石材として用い、ナイフ形石器・小型部分加工石器を主体に、スクレイパー・抉り入石器・鋸歯縁石器・楔形石器・二次加工ある剥片などの剥片石器を組成し、これに刃部磨製石斧・砥石などの大型の石器を伴う。これらの石器（製品）を製作にかかわる技術基盤としての剥片生産技術は多様性をもつものの、打面転移を不規則かつ頻繁に行い、幅広～寸詰まりの縦長剥片を生産するものが主体となっている。

ナイフ形石器の中で、最も特徴的なものは第1類に代表されるように、寸詰まりの縦長剥片の打面側を基部とし、その一側縁に急角度の二次加工を施すもので、打面は除去されずに残る。同様の素材選択と打面の残置は5類や2b類のナイフ形石器においても共通し、第Ⅱ文化層出土のナイフ形石器の半数以上に認めることができる。こうした特徴をもつナイフ形石器は兵庫県内の板井・寺ヶ谷遺跡（久保弘幸・藤田淳・山口卓也 1987）、溝口遺跡（古代学協会 1986）や岡山県野原遺跡群早風A地点（岡山県教育委員会 1979）、同県戸谷遺跡第1地点・第4地点（鎌木義昌・小林博昭 1986）など広く中国山地内に存在する石器群において確認できる。これらの遺跡では在地産石材の多用、打面転移を頻繁に行う剥片生産技術の存在などの点においても七日市遺跡第Ⅱ文化層の石器群と共通性を見いだすことができる。我々はこうした特徴をもつ石器群を「中国山地帯内石器群」とよび、A T降灰以前に一つの石器文化圏を形成していた可能性を提示したことがある。（山口卓也・久保弘幸・藤田 淳 1989）。

これに対して小型部分加工石器は、これが台形様石器の範疇でとらえられるものであるとすれば、刃部磨製石斧とともに後期旧石器時代前半期において汎列島的な分布を示すものである。小型部分加工石器・刃部磨製石斧についても地域差の存在が予想される面もあるが、第Ⅱ文化層の石器群の理解のうえでは、汎列島的な動態を考慮することが不可決といえよう。

また、第Ⅱ文化層においてはわずかながらサヌカイト製の遺物も検出されている。産地分析の結果、二上山と岩屋原産のものであることが明らかとなり、瀬戸内沿岸部に分布する瀬戸内系石器群との関連が想定されるものである。遺物の分布状況からみれば、サヌカイト製の遺物はチャート製の遺物の分布と整合し、独自でブロックを形成するわけではない。したがって、両者は同一集団の所産と考えるのが妥当であろう。しかし、剥片素材の石核を比較する限りにおいては、剥片生産技術の面で両者の関連を見出すことはできない。サヌカイト製の石核から推定される剥片生産技術は、瀬戸内系の石器群に通じるものである。これを集団内での異なる技術系統をもつ人間の存在とみるか、集団がもつ石器製作技術

の多様性の現れとみるか、現段階では判断を下しえないが、後者の立場をつきつめれば、旧石器研究における技術論のもつ意味を否定することにもなり、ここでは、石材の移動には何らかの集団の接触を伴ったことを想定しておきたい。

次に第Ⅱ文化層の石器は7群27基の石器ブロックに分かれて出土している。ブロック群は微起伏に富んだ扇状地の埋没微高地上とこれよりやや高い段丘Ⅳ面上の平坦面に点在しており、ブロック群間は明瞭な遺物分布の空白部が介在する。ブロック群の面的な広がりには広く、最も離れたB区ブロック群とT・U区ブロック群では直線距離にして約250m離れている。さらに、昭和63年4月に国道176号線の歩道部分の工事に伴う発掘調査が実施され、C区ブロック群から東に約50m離れた地点で2基の石器ブロックが検出されている。現在、整理中であり第Ⅱ文化層の石器群との同時性は充分には検討されていないが、もしこれが第Ⅱ文化層に所属するものであるとすれば、ブロック群の広がりには少なくとも15000㎡に及ぶことになる。このような広範囲に及ぶブロック群のうち5つのブロック群については第5章第4節で述べたように、わずかな母岩別資料の共有関係で結ばれてはいるものの、共時性には否定的な見解を示している。

同様の見解は神奈川県栗原中丸遺跡第Ⅴ文化層の石器群においても示されている（神奈川県立埋蔵文化財センター 1984）。ここでは7群65基の石器ブロックが検出され、ブロック群間に分布する母岩別資料も存在するが、報告者は1集団あるいは2集団の数回の居住によって残されたものと考えている。また、栗島はブロックの共時性は複数ブロック内での生産物の等しい保有という意味での「個体共有」が認められるものだけに限定すべきであると、わずかな接合資料の存在によって共時性を導くことを否定している（栗島義明 1986）。

しかしながら、遠距離に離れたブロック群間にまたがって母岩別資料が分布しているという事実は否定できないものである。これを単なる廃棄としてかたづけしてしまうには、なお検討の余地があり、旧石器時代には、頻繁に行われたであろうと想定される集団の移動と回帰の結果としての評価も含めて、今後の課題としておきたい。

2. 第Ⅲ文化層の石器群

第Ⅲ文化層の石器群は、石材はほとんど在地産のチャートで占められ、ナイフ形石器と二次加工ある剥片を主に組成する。また、わずかながら小型部分加工石器・スクレイパー・抉り入石器・楔形石器などの剥片石器を伴う。剥片生産技術は石材の粗悪さに規制され、最終的な残核の段階では第Ⅱ文化層と同様、打面転移を頻繁に繰り返す結果となっているようであるが、縦長の作業面を設定するように原石を用いるという、第Ⅱ文化層でほとんど認められなかった石器製作者の意図を認めることができる。したがって、その背景には縦長剥片の生産という目的意識があったと想定され、第Ⅱ文化層よりも技術的な進展があったと考えられる。

しかし、製品の主体をなすナイフ形石器の素材には、わずかながら首尾よく生産された良好な剥片は使用されず、極めて小型の粗悪な剥片が用いられており、剥片生産によって得られた剥片とは乖離している。この事は、第Ⅲ文化層の石器組成が、本来的な組成を反映していると考え、ことに疑問を投げかける要因となっている。

ナイフ形石器はいずれも長さ3cm以下の極めて小型のものであるにもかかわらず、二次加工はしっかりと施されている。4類に分類されるが、一側縁加工の1類と二側縁加工で幅狭い切り出し状の刃部をもつ3類が大半を占める。第Ⅱ文化層でナイフ形石器とほぼ等しく組成されていた小型部分加工石器は

少なく、3点存在するにすぎない。

第Ⅲ文化層の石器群と同様の石器組成、剥片生産技術をもつ石器群は現在のところあまり知られていないが、ウワダイラⅠ遺跡（富山県教育委員会 1974）、白岩藪ノ上遺跡（立山町教育委員会 1982）など北陸地方の立野ヶ原型ナイフ形石器を組成する石器群のなかに小型の一側縁加工のナイフ形石器をもつものがあり、これらの石器群との関係が考慮される。しかし、これらの石器群は立野ヶ原型ナイフ形石器が組成の主体を占めるものと想定され、剥片生産技術においても小型の寸づまりの剥片を打面転移を行いながら組織的に生産するものが復元されており、第Ⅲ文化層の石器群とは差異がある。

第Ⅲ文化層の石器群は第Ⅱ文化層よりも時間的に新しいものであることは、層位的に問題がないが、第Ⅱ文化層から第Ⅲ文化層へかけての変化、特にナイフ形石器の小型化の現象をもって、当地域、あるいは、中国山地内のA T下位の石器群の変遷をそのまま示すものととらえることは危険である。第Ⅲ文化層の石器群の位置づけについては、組成上の欠落なども考慮した上で、慎重に行うべきであろう。

次に、第Ⅲ文化層の石器ブロックは5基が互いに隣接して検出されているが、そのうち3基は特に石器の分布密度が高く、単位が明瞭である。遺物の大半は剥片とチップで占められており、接合資料も多く、ほぼ原石の状態に復元できる例もある。原石は類似しており接合作業は完全ではないが、時間をかければ接合資料はさらに増加するであろう。こうした状況から、第Ⅲ文化層のブロックでは大部分の原石は、持込みから最終的な消費までが遺跡内で行われたものと推定される。ブロック間では母岩別資料の密接な共有関係が認められ、ブロックは共時存在したか、時間差をもっていたとしてもほぼ連続したものであったと考えられるが、第Ⅲ文化層にみられるブロックのあり方（分布密度の高さ、母岩別資料、接合資料の豊富さ、石器組成にみる器種の偏り）などは、第Ⅱ文化層のブロックとは大きく異なっている。こうした差異はブロックの性格やその形成課程に、要因があると想定されるが、現在のところ、我々はこれを明示的に説明しえない。（藤田）

遺跡発掘と同時に行われた自然科学的調査

七日市遺跡と板井・寺ヶ谷遺跡は、旧石器包含層中に年代決定上重要な鍵になる広域火山灰の始良T n（A T）火山灰を挟在している。旧石器遺跡研究上、最大の課題である年代決定がA Tと共存することで解決されたことのみならず、板井・寺ヶ谷遺跡では遺跡から数10mの距離で植物遺体や埋れ木などを多量に含んだ腐植質に富む湿地性堆積物があり、A Tはそこにも挟在されていた。花粉分析、木の实、葉、材などの植物遺体を通して旧石器人がここに生活した当時の植生の復原が可能である。さらに彼らが使用したと思われる炉跡も発見された。

このように幸運としか言いようのない価値ある遺跡の発見は考古学研究者のみならず地球科学をはじめとする自然系の研究者も当然ながら大きな関心と興味を持ち、次にあげるように多くの参加を得ることができた。七日市遺跡、板井・寺ヶ谷遺跡発掘に参加した自然系の研究者は特定の名称をもつ調査団形式を組織せず、参加自由のプロジェクト方式をとったが、研究者への呼びかけは、筆者が行った。それぞれの研究チームの成果は本報告書に掲載しているが、続いて発行する板井・寺ヶ谷遺跡の調査報告書にも執筆されるので、ここでは調査への参加の経緯にとどめたい。

まず始良T n（A T）火山灰の同定に関して火山ガラスの屈折率の測定を群馬大学新井房夫氏に、火山ガラスの化学組成は奈良教育大学の西田史朗氏に依頼し、ともにA Tであるとの確認をいただいた。

A Tに関連して地層中に含まれる火山ガラス（肉眼で識別できない微量な場合も）を抽出し、温度変化法による火山ガラス屈折率の測定法が京都大学竹村恵二氏、京都フィッシュントラック株式会社の檀原徹氏によって開発された。そのフィールドとなったのは板井・寺ヶ谷遺跡である。この火山灰降下層準の決定法は、その後各地の遺跡発掘で広く活用されている。さらに放射性炭素法による年代測定を行った名古屋大学水圏科学研究所教授松本英二氏は、A Tの降灰期に関して両遺跡に比べて、地表からの影響を受けない地下深所のA T直下、直上の泥炭層の年代測定を行い、その降下時期を24,750年前であろうと、従来の21,000～22,000年前降下説よりも古い年代を提唱した。この松本論文の端緒となったのも七日市遺跡、板井・寺ヶ谷遺跡のフィールドであった。

古磁気学的研究法による遺跡の炉址検出については、神戸大学教授安川克己氏を中心に行われ、この方法もその後の旧石器遺跡発掘地で採用されている。地形環境の復原に関しては遺跡及びその周辺は立命館大学青木哲哉氏に、神戸大学田中真吾氏、野村亮太郎氏には広く丹波地方を対象した範囲をまとめていただいたが、同氏らが長年にわたって研究法を開発された山麓碎屑物中の火山灰を鍵とする地形発達史的考察は非常に有効であった。古植生に関しては、両遺跡設営期は、最終氷期中の小温暖期から寒冷期へ転換を始めた直後であることが判明した。この小温暖期はヨーロッパでも亜間氷期とされている温暖期に対比される可能性が大きく、また最近日本列島各地で約3万年前後の小温暖気候の存在を示す報告が相次いでいることとも関連して興味深い。流通科学大学南木睦彦氏、大阪市立大学大井信夫氏、森林総合研究所能城修一氏らによる板井・寺ヶ谷遺跡の総合的な古植生の復原はA T降下による植生の破壊と回復に関して、古植生復原に従来より用いられてきた現在の植生帯、とくに垂直分布帯の過去への適用には限界があることなど興味深い成果と、新しい研究法への提唱が期待される。

七日市遺跡及び板井・寺ヶ谷遺跡の発掘調査が契機となって発表された論文（発表年代順）

遺跡土壌中の火山灰降下層準の認定 —兵庫県篠山板井遺跡を例として— 竹村恵二・檀原 徹 第四紀研究 第26巻69～78ページ 1987。

始良T n火山灰（A T）の¹⁴C年代 松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗・第四紀研究 第26巻79～83ページ 1987。

兵庫県内陸部における最終氷期以降の地形形成 野村亮太郎・田中真吾 第四紀研究 第27巻 219～228ページ 1989。

最終氷期における兵庫県丹波地方の植生史 前田保夫 第四紀研究 第27巻 229～232ページ 1989。

古地磁気学的手法による先土器遺跡の炉址検出法の開発とその有効性 森永速男・井口博夫・山下秀樹・久保弘幸・藤田 淳・安川克己 第四紀研究 第28巻 171～184ページ 1989。 （前田）

おわりに

以上のように、七日市遺跡の調査では考古学ならびに自然科学の相互の協力のもとに、情報量の少ない旧石器時代遺跡にあって、人間とそれをとりまく環境を明らかにするため様々な分析と検討が行われた。双方の分析結果のかみあわせは、必ずしも充分に行われたとは言いがたいが、最後に、今後の課題としていくつかの問題点を提示しておきたい。

遺跡の立地する段丘は、現河床との比高差が数mしかなく、他の多くの旧石器時代遺跡の立地とはかなり異なるものである。このような相対的に低い場所においても旧石器時代遺跡が存在し、しかも、遺

跡の年代的な指標となるATや、花粉分析、¹⁴C年代測定の試料となりうる腐植質の層を伴う、という事実は、今後、七日市遺跡と同様な地形を示す場所においては、従来「地山」と呼び習わされてきたものを十分に検討する必要があるということをも物語っていよう。古地磁気による受熱の分析では、礫群をとりまくように火を焚いた痕跡が認められた。礫群の問題のみならず、当時においても火処は生活の中心的な役割を果たしていたと考えられることから、こうした方法によって推定される炉跡を石器ブロック、礫群などと関連づけた空間分析をおこなっていく必要があるだろう。石材の原産地分析で明らかとなった隠岐原産黒曜石の遺跡内への搬入は、このような比較的小規模な原産地であっても、当時すでに発見されていたという驚きを与え、また、当時の海水面いかによっては、何らかの渡航手段が用いられたということ想像させてくれる。この1点の黒曜石がどういう経緯で遺跡に持ち込まれたかという問題は、サヌカイト製遺物と同様、明らかにすることができなかったが、少なくともこれらは、当時の人間集団の広範な行動領域を示すものとして重要な意味を持つものである。(藤田)

引用文献

- 秋枝 芳 1980 「姫路市における先土器時代について—とくに御着城跡出土遺物を中心として—」『旧石器考古学』21 pp.127~133
- 岡山県教育委員会 1979 『野原遺跡群 早風A地点』
- 岡田篤正・高橋健一 1969 「由良川の大規模な流路変更」『地学雑誌』78—1
- 春日七日市遺跡発掘調査団 1984 『春日七日市遺跡』
- 神奈川県埋蔵文化財センター 1984 『栗原中丸遺跡』
- 鎌木義昌 1957 「西日本の無土器文化—特に瀬戸内を中心として—」『私たちの考古学』4—11 pp.15~22
- 鎌木義昌・小林博昭 1986 「4. 戸谷遺跡」『岡山県史考古資料』 pp.8~14
- 久保弘幸・藤田 淳・山口卓也 1987 「1. 兵庫県における最近の旧石器時代遺跡調査の動向」『日本考古学協会1987年度大会研究発表要旨』 pp.7~18
- 栗島義明 1984 「先土器時代遺跡の構造論的研究序説」『土曜考古』第11号 pp.55~87
- 古代学協会 1986 『溝口遺跡』
- 佐藤宏之 1988 「台形様石器研究序論」『考古学雑誌』73—3 pp.1~37
- 佐藤良二 1980 「志方町・加西市および周辺の旧石器」『旧石器考古学』21 pp.93~126
- 高松龍暉・山口卓也 1985 「但馬地方における旧石器について」『兵庫考古』13号 pp.1~5
- 竹村恵二 1985 「遺跡土壌中のテフラ分析と火山灰降灰層準の認定—板井・寺ヶ谷遺跡と春日・七日市遺跡—」『シンポジウム『旧石器時代の人間と自然』 兵庫県教育委員会
- 立山町教育委員会 1982 『富山県立山町白岩藪ノ上遺跡調査概要(2)』
- 富山県教育委員会 1974 『富山県福光町・城端町立野ヶ原遺跡群第二次緊急発掘調査概要』
- 松本英二 1985 「放射性炭素による年代測定」『シンポジウム 旧石器時代の人間と自然』 兵庫県教育委員会
- 松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史郎 1987 「始良Tn火山灰(A T)の¹⁴C年代」『第四紀研究』26—1 pp.79~84
- 春成秀爾 1980 「明石市西脇遺跡の旧石器」『旧石器考古学』21 pp.27~53

- 平口哲夫・松井政信・檜田 誠 1984 「福井県三国町西下向遺跡の横剥技法—主要石器類の定性分析を中心に—」『旧石器考古学』28 pp. 5～18
- 藤原清尚・浅原重利 1980 「加古川市山之上遺跡採集の石器」『旧石器考古学』21 pp.55～86
- 間壁葎子 1968 「香川県坂出市櫃石島採集の石器」『倉敷考古館研究集報』4 pp.35～44
- 麻柄一志 1986 「いわゆる立野ヶ原型ナイフ形石器の基礎的整理」『旧石器考古学』33 pp.49～58
- 松藤和人 1987 「西日本におけるA T下位の石器群」『国立歴史民俗博物館研究報告』第13集 pp.205～232
- 柳沢和明 1985 「中部高地における後期旧石器時代石器群の構造変化」『東北大学考古学研究報告1』
pp.63～90
- 山口卓也・久保弘幸・藤田 淳 1989 「丹波地方西部における旧石器時代集落」『第四紀研究』第27巻4号
pp.233～240

付篇1～付篇4は
公開していません

付篇5．七日市遺跡出土のサヌカイト、黒曜石製遺物の石材産地分析

藁科哲男・東村武信（京都大学原子炉実験所）

1．はじめに

自然科学的手法を用いて、石器石材の産地を客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で15年前から、蛍光X線分析法により研究を始めた。当初は手近に入手できるサヌカイトを中心に、分析方法と定量的な産地の判定法との確立を目標として研究したが、サヌカイトで一応の成果を得た後に、同じ方法を黒曜石にも拡張し、本格的に産地推定を行なっている（藁科・東村 1975；藁科・東村・鎌木 1977、1978；藁科・東村 1983）。

黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。

蛍光X線分析法は試料を破壊せずに分析することができて、かつ、試料調整が単純、測定の操作も簡単である。石器のような古代人の日用品で多数の試料を分析しなければ遺跡の正しい性格が分からないという場合にはことさら有利な分析法である。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと、遺物のそれを対比して産地を推定する。この際多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

七日市遺跡から出土した旧石器時代のサヌカイト遺物41点および黒曜石遺物1点の合計42点の産地分析の結果が得られたので報告する。

2．サヌカイト、黒曜石原石の分析

サヌカイト原石の風化面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、励起用の ^{55}Fe 、 ^{109}Cd の放射性同位元素とSi(Li)半導体検出器を組み合わせたエネルギー分散型蛍光X分析装置によって元素分析を行なう。 ^{55}Fe 線源で励起したとき、K、Ca、Tiが、 ^{109}Cd 線源で励起したとき、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの元素がそれぞれ分析される。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。サヌカイトでは、K/Ca、Ti/Ca、Fe/Sr、Rb/Sr、Y/Sr、Zr/Sr、Nb/Srをそれぞれ用いる。

サヌカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地など、合わせて25ヶ所の調査を終えている。第174図にそれらの地点を示す。

これらの原石を良質な原石を産出する産地を中心に元素組成で分類すると31の原石群に分類できる。その結果を第37表に示した。このうち、金山・五色台地域では、その中の多く地点からは良質なサヌカイトおよびガラス質安山岩が多量に産出し、かつそれらは数ヶの群に分かれたれ、サヌカイト原石を分類すると、金山西群、金山東群、国分寺群、蓮光寺群、白峰群、法印谷群の6ヶの群に、ガラス質安山岩は五色台群の単群に分類された。

金山・五色台地域産のサヌカイト原石の諸群にほとんど一致する元素組成を示すサヌカイト原石が淡路島の岩屋原産地の堆積層から円礫状で採取される。これら岩屋のものを分類すると、全体の約2/3



第174図 サヌカイトの原産地

が第35表に示す割合で金山・五色台地域の諸群に一致し、これらが金山・五色台地域から流れ着いたことがわかる。淡路島中部地域の原産地である西路山地区および大崩地区からは、岩屋第一群に一致する原石がそれぞれ92%および88%と群を作らない数個の原石とがみられ、金山・五色台地域の諸群に一致するものはみられなかった。第36表に示す和泉・岸和田原産地からも全体の約1%であるが金山東群に、また五色台地域の諸群に一致する原石が採取される。第38表に示す和歌山市梅原原産地からは、金山原産地の原石に一致する原石はみられない。仮に、遺物が岩屋、和泉・岸和田原産地などの原石で作られている場合には、産地分析の手続きは複雑になる。その遺跡から10個以上の遺物を分析し、第35表、第36表のそれぞれの群に帰属される頻度分布を求め、確率論による期待値と比較して確認しなければならない。二上山群を作った原石は奈良県北葛城郡当麻町に位置する二上山を中心にした広い地域から採取された。この二上山群と組成の類似する原石は和泉・岸和田の原産地から6%の割合で採取されること

第35表 岩屋原産地からのサヌカイト原石66個
の分類結果

第36表 和泉・岸和田原産地からのサヌカイト
原石72個の分類結果

群名	個数	百分率	岩屋原産地に関する他群名	群名	個数	百分率	岩屋原産地に関する他群名
岩屋第一群	20	30%	淡路島、岸和田、和歌山に出現	岩屋第一群	12	17%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
第二群	22	33	白峰群に一致	和泉群	9	13	〃 〃 〃
第三群	6	9	法印谷群に一致	岩屋第二群	6	8	白峰群に一致
〃	5	8	国分寺群に一致		4	6	二上山群に一致
〃	4	6	蓮光寺群に一致		1	1	法印谷群に一致
〃	3	5	金山東群に一致		1	1	金山東群に一致
〃	2	3	和泉群に一致		39	54	不明(どこの原石群にも属さない)
〃	4	6	不明(どこの原石群にも属さない)				

第37表 各サスカイト原産地における原石群の元素比と標準偏差値 * : ガラス質安山岩 \bar{X} : 平均値 σ : 標準偏差値

原産地	産地名	分析個数	K/Ca $\bar{X} \pm \sigma$	Ti/Ca $\bar{X} \pm \sigma$	Fe/Sr $\bar{X} \pm \sigma$	Rb/Sr $\bar{X} \pm \sigma$	Y/Sr $\bar{X} \pm \sigma$	Zr/Sr $\bar{X} \pm \sigma$	Nb/Sr $\bar{X} \pm \sigma$
岐阜県	1 下呂	56	1.475±0.041	0.248±0.010	0.745±0.011	0.283±0.005	0.029±0.005	0.442±0.010	0.040±0.008
	2 二上山	57	0.243±0.009	0.227±0.010	4.389±0.145	0.212±0.008	0.055±0.010	0.582±0.016	0.180±0.010
奈良県	24 和泉	15	0.433±0.011	0.337±0.011	3.741±0.074	0.299±0.007	0.075±0.010	0.659±0.007	
	3 岩屋第一第二	17 19	0.576±0.018 0.482±0.017	0.249±0.009 0.269±0.007	3.559±0.096 3.399±0.070	0.369±0.006 0.337±0.007	0.056±0.010 0.044±0.008	0.800±0.023 1.038±0.023	
大阪府	5 国分寺	32	0.408±0.016	0.259±0.008	3.558±0.061	0.304±0.009	0.040±0.011	0.937±0.026	
	五蓮寺	20	0.418±0.013	0.255±0.009	3.541±0.060	0.303±0.007	0.043±0.013	0.941±0.022	
香川県	5 白色台	57	0.486±0.015	0.267±0.007	3.349±0.070	0.339±0.009	0.041±0.012	1.033±0.023	
	5 金山西	34	0.349±0.013	0.244±0.009	4.590±0.121	0.283±0.011	0.066±0.013	1.105±0.026	
香川県	5 金山東	34	0.367±0.014	0.223±0.009	4.691±0.124	0.291±0.010	0.064±0.008	1.035±0.023	
	5 五色台	37 57	0.437±0.016 0.785±0.031	0.230±0.006 0.129±0.008	4.496±0.050 2.015±0.052	0.320±0.012 0.495±0.014	0.064±0.009 0.648±0.025	1.133±0.030	
広島県	67 冠高	58	0.564±0.023	0.534±0.020	2.940±0.068	0.188±0.006	0.025±0.010	0.421±0.011	
	冠山	38	0.266±0.016	0.385±0.033	1.497±0.043	0.047±0.005	0.004±0.007	0.357±0.043	0.017±0.013
佐賀県	7 多	53	0.734±0.045	0.417±0.011	4.696±0.194	0.503±0.026	0.051±0.010	0.807±0.020	
	久第一	23	0.726±0.051	0.420±0.018	5.235±0.372	0.531±0.045	0.061±0.017	0.815±0.029	
佐賀県	8 老松	8	0.811±0.040	0.369±0.013	5.270±0.200	0.635±0.016	0.069±0.015	0.788±0.039	
	8 寺山	26	0.624±0.029	0.320±0.011	5.255±0.137	0.538±0.027	0.051±0.010	0.637±0.019	
長崎県	21 西有田	22	0.546±0.022	0.319±0.008	5.525±0.101	0.484±0.014	0.051±0.012	0.597±0.014	
	11 大串	17	0.387±0.017	0.352±0.006	6.728±0.154	0.306±0.014	0.172±0.0384	0.480±0.021	
長崎県	12 尾岳	13	0.943±0.034	0.142±0.006	1.674±0.014	0.246±0.004	0.023±0.006	0.432±0.009	0.064±0.007
	10 牟田第一	17 29	0.976±0.038 0.697±0.086	0.157±0.007 0.377±0.017	1.675±0.017 4.617±0.151	0.244±0.004 0.824±0.119	0.017±0.006 0.215±0.028	0.441±0.006 0.679±0.049	0.069±0.006 0.316±0.035
長崎県	22 川棚	13	0.531±0.044	0.354±0.018	7.530±0.387	1.068±0.091	0.334±0.034	0.942±0.060	0.508±0.043
	9 福井第一	38	0.436±0.017	0.310±0.006	4.190±0.089	0.219±0.007	0.081±0.007	0.739±0.029	0.048±0.007
長崎県	23 崎針尾第一	15	0.563±0.013	0.344±0.009	7.578±0.141	1.163±0.032	0.356±0.013	0.996±0.024	0.554±0.024
	45 崎針尾第二	25	0.460±0.010	0.334±0.008	7.106±0.100	0.916±0.018	0.286±0.010	0.845±0.016	0.437±0.015
熊本県	20 阿蘇	45 12	0.337±0.026 0.553±0.110	0.255±0.009 0.407±0.028	4.037±0.123 5.299±0.672	0.171±0.012 0.340±0.040	0.053±0.007 0.079±0.010	0.383±0.018 0.610±0.059	0.071±0.013 0.115±0.021
	9 蘇	9	0.889±0.070	0.559±0.031	2.693±0.164	0.294±0.013	0.093±0.008	0.996±0.038	

第38表 和歌山市梅原産地からのサヌカイト
原石21個の分類結果

群名	個数	百分率	岩屋原産地に関する他群名
和泉群	10個	48%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第一群	1	5	〃 〃 〃
	10	48	不明(どこの原石群にも属さない)

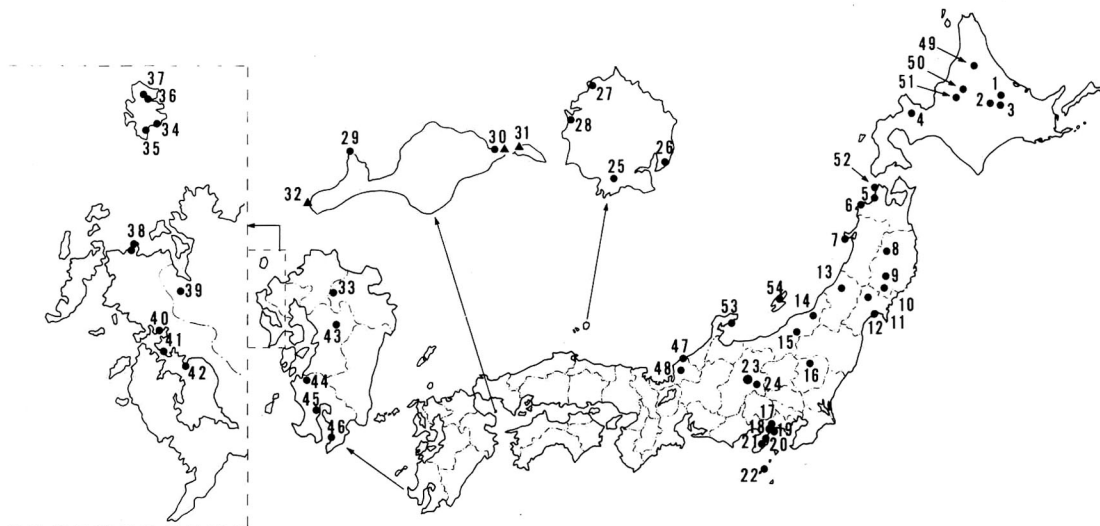
から、一遺跡10個以上の遺物を分析し、第36表のそれぞれの群に帰属される頻度分布をもとめて、和泉・岸和田原産地の原石が使用されたかどうか判断しなければならない。

黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州、の各地に黒曜石の原産地は分布する。調査を終えた原産地を第175図に示す。黒曜石原産地

のほとんどすべてがつくされている。元素組成の上から、これらの原石を分類すると第39、40表に示すように73個の原石群に分かれる。大分県の姫島地域からは、観音崎、両瀬の両地区から黒曜石は産出し、姫島地域ではガラス質安山岩もみられ、これについても分析を行なった。隠岐島の黒曜石には、Srの含有量が非常に少なく、この特徴が産地分析を行う際に他の原産地と区別する、有用な指標となっている。本遺跡から最も近い黒曜石の原産地は、鳥取県岩見郡雨滝原産地で、石器原材としては小さすぎる小豆大の黒曜石を産出している。この産地の原石の分析結果を第41表に示した。

3. 結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は、風化のためサヌカイト製は表面が白っぽく変色し、新鮮な部分と異なった元素組成になっている可能性が考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なった。一方黒曜石製のもは風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。産地分析で水和層の影響は、軽い元素の分析ほど大きい。したがって、Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった。他の元素比量につ



第175図 黒曜石の原産地

第39表 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値 1 \bar{X} : 平均値 σ : 標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K $\bar{X} \pm \sigma$	Ti/K $\bar{X} \pm \sigma$	Fe/Zr $\bar{X} \pm \sigma$	Rb/Zr $\bar{X} \pm \sigma$	Sr/Zr $\bar{X} \pm \sigma$	Y/Zr $\bar{X} \pm \sigma$	Nb/Zr $Z \pm \sigma$
北海道	49名寄第一	110	0.400±0.008	0.125±0.003	1.845±0.034	0.604±0.014	0.591±0.015	0.125±0.017	0.015±0.022
	1白滝第一	12	0.221±0.016	0.102±0.004	1.597±0.035	0.645±0.040	0.267±0.013	0.297±0.017	0.015±0.014
	1幌加	120	0.118±0.007	0.063±0.002	2.547±0.081	1.300±0.030	0.291±0.017	0.309±0.016	0.078±0.032
	1白滝第二	26	0.092±0.009	0.025±0.002	2.770±0.055	1.699±0.034	0.105±0.010	0.413±0.016	0.099±0.038
	50近文台第一	30	0.085±0.009	0.024±0.002	2.806±0.076	1.741±0.048	0.104±0.014	0.416±0.017	0.126±0.063
	1白滝第三	30	0.770±0.012	0.173±0.004	3.021±0.040	0.620±0.018	0.984±0.025	0.158±0.015	0.030±0.026
	51滝勝	105	0.435±0.008	0.097±0.002	2.573±0.047	0.814±0.019	0.858±0.022	0.201±0.020	0.024±0.017
	2十勝	17	0.435±0.016	0.098±0.004	2.541±0.082	0.815±0.029	0.845±0.026	0.189±0.032	0.128±0.080
	3置戸	21	0.154±0.009	0.114±0.003	1.555±0.057	0.964±0.020	0.481±0.019	0.231±0.013	0.034±0.024
	4赤井	37	0.187±0.011	0.076±0.003	2.134±0.039	1.060±0.019	0.460±0.014	0.316±0.016	0.050±0.021
	52折腰	39	0.254±0.008	0.133±0.003	1.735±0.035	0.822±0.013	0.480±0.014	0.178±0.010	0.040±0.023
	5出島	49	0.190±0.007	0.073±0.003	2.105±0.056	0.971±0.025	0.454±0.015	0.251±0.014	0.035±0.017
	6深浦	37	0.103±0.006	0.073±0.003	1.539±0.056	1.162±0.034	0.338±0.016	0.134±0.019	0.061±0.017
	7男鹿	25	0.288±0.021	0.133±0.006	2.127±0.066	0.923±0.030	1.175±0.060	0.406±0.031	0.188±0.045
	8零石	36	0.038±0.014	0.114±0.009	0.605±0.017	0.123±0.004	0.001±0.001	0.079±0.004	0.031±0.006
	9折居	43	0.271±0.023	0.091±0.003	1.510±0.048	1.451±0.039	0.945±0.033	0.263±0.018	0.110±0.047
	10花泉	25	0.607±0.036	0.207±0.013	1.589±0.042	0.315±0.014	0.454±0.020	0.220±0.019	0.053±0.033
宮城県	11湯倉	20	0.587±0.056	0.198±0.017	1.578±0.051	0.313±0.017	0.438±0.024	0.228±0.014	0.034±0.018
	12塩釜	28	0.575±0.051	0.196±0.016	1.579±0.060	0.321±0.015	0.440±0.023	0.226±0.014	0.040±0.019
	13月山	19	2.230±0.060	0.370±0.014	2.400±0.062	0.126±0.009	0.683±0.013	0.154±0.011	0.018±0.013
	14板山	36	5.196±0.453	1.870±0.147	11.287±1.168	0.192±0.020	1.424±0.070	0.169±0.020	0.052±0.038
	15大白川	20	0.215±0.024	0.123±0.006	1.732±0.067	0.978±0.053	1.056±0.058	0.262±0.020	0.098±0.031
新潟県	16高原山	37	0.131±0.010	0.075±0.004	1.445±0.045	0.766±0.040	0.300±0.017	0.137±0.022	0.053±0.028
	17箱根・笹塚	12	0.205±0.008	0.116±0.004	1.404±0.043	0.571±0.021	0.370±0.019	0.098±0.019	0.051±0.014
	18〃・畑宿	22	0.175±0.012	0.072±0.002	1.967±0.062	1.737±0.074	0.795±0.039	0.338±0.024	0.154±0.034
	19鍛冶屋	20	0.533±0.015	0.156±0.009	1.439±0.037	0.260±0.009	0.336±0.009	0.165±0.009	0.032±0.014
	20上多賀	39	0.758±0.063	0.222±0.013	1.779±0.071	0.376±0.018	0.509±0.022	0.200±0.012	0.021±0.020
神奈川県	21柏崎	31	7.082±0.471	2.443±0.213	9.654±0.399	0.064±0.013	1.986±0.065	0.301±0.015	
	22神津島第一	41	2.220±0.046	0.785±0.028	2.778±0.066	0.078±0.007	0.716±0.017	0.232±0.009	0.013±0.008
	23〃第二	31	1.789±0.054	0.445±0.013	2.020±0.047	0.086±0.005	0.660±0.018	0.179±0.007	0.042±0.063
静岡県	24上多賀	27	1.384±0.042	0.333±0.013	1.624±0.039	0.105±0.005	0.578±0.016	0.156±0.007	0.015±0.009
	25上多賀	33	1.267±0.159	0.358±0.034	1.625±0.145	0.125±0.005	0.410±0.020	0.164±0.006	
東京都	26神津島第一	50	0.345±0.010	0.153±0.006	1.673±0.048	0.496±0.020	0.728±0.032	0.256±0.019	0.089±0.040
	27〃第二	23	0.280±0.019	0.136±0.008	1.757±0.075	0.613±0.033	0.693±0.035	0.302±0.020	0.108±0.036

第40表 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値 2 * : ガラス質安山岩 \bar{X} : 平均値 σ : 標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K $\bar{X} \pm \sigma$	Ti/K $\bar{X} \pm \sigma$	Fe/Zr $\bar{X} \pm \sigma$	Rb/Zr $\bar{X} \pm \sigma$	Sr/Zr $\bar{X} \pm \sigma$	Y/Zr $\bar{X} \pm \sigma$	Nb/Zr $\bar{X} \pm \sigma$
長野県	23 霧ヶ峰	128	0.098±0.009	0.074±0.003	1.281±0.029	1.050±0.024	0.375±0.015	0.266±0.014	0.104±0.024
	23 霧ヶ峰	119	0.173±0.019	0.116±0.012	1.116±0.056	0.688±0.095	0.422±0.046	0.132±0.015	0.049±0.016
	23 霧ヶ峰	80	0.117±0.023	0.053±0.007	1.241±0.072	1.731±0.058	0.098±0.055	0.367±0.018	0.128±0.016
	23 霧ヶ峰	22	0.094±0.007	0.038±0.005	1.331±0.082	2.090±0.182	0.035±0.011	0.418±0.041	0.154±0.025
	24 草峠	13	0.176±0.050	0.070±0.011	1.442±0.162	1.572±0.111	0.217±0.115	0.332±0.034	0.116±0.032
24 草峠	58	0.205±0.017	0.152±0.010	1.377±0.050	0.567±0.047	0.815±0.018	0.113±0.011	0.058±0.017	
石川県	53 比那	17	0.320±0.020	0.094±0.007	2.496±0.068	0.659±0.018	0.573±0.019	0.192±0.032	0.037±0.024
福井県	47 安島	21	0.335±0.008	0.120±0.003	1.540±0.032	0.659±0.018	0.715±0.013	0.122±0.009	0.046±0.009
	48 三里山	21	0.287±0.012	0.125±0.005	1.461±0.048	0.630±0.013	0.854±0.022	0.078±0.011	0.049±0.010
島根県	25 加茂	17	0.108±0.008	0.109±0.003	0.855±0.014	0.261±0.005	0.011±0.002	0.067±0.003	0.152±0.005
	26 津井	27	0.138±0.007	0.114±0.002	0.874±0.015	0.282±0.003	0.064±0.002	0.064±0.002	0.133±0.004
	27 久見	28	0.134±0.008	0.068±0.002	0.919±0.016	0.357±0.005	0.019±0.003	0.109±0.003	0.237±0.004
大分県	29 観音崎	42	0.138±0.008	0.044±0.002	6.799±0.485	1.957±0.131	1.708±0.134	0.297±0.049	0.754±0.087
	30 阿瀬	31	0.142±0.009	0.045±0.002	6.758±0.514	1.952±0.144	1.698±0.144	0.277±0.038	0.734±0.099
	30 阿瀬	32	0.601±0.049	0.146±0.014	5.176±0.341	0.833±0.059	3.999±0.237	0.150±0.035	0.326±0.039
	32 才イ	10	0.998±0.147	0.228±0.029	4.549±0.184	0.509±0.067	5.682±0.172	0.120±0.018	0.191±0.034
	32 才イ	34	1.043±0.109	0.238±0.024	4.529±0.221	0.489±0.041	5.673±0.276	0.100±0.018	0.203±0.039
	31 稲積	19	0.626±0.066	0.151±0.013	5.057±0.342	0.794±0.051	3.977±0.274	0.143±0.032	0.288±0.038
	33 塚瀬	27	0.287±0.023	0.136±0.007	1.445±0.050	0.610±0.025	0.710±0.048	0.175±0.016	0.090±0.013
佐賀県	39 腰岳	26	0.142±0.007	0.029±0.002	2.495±0.050	1.588±0.034	0.453±0.014	0.268±0.008	0.269±0.019
長崎県	34 久喜	37	0.112±0.005	0.076±0.002	1.079±0.012	0.363±0.004	0.642±0.004	0.138±0.002	0.355±0.005
	35 君ヶ浦	34	0.117±0.007	0.074±0.002	1.088±0.014	0.364±0.004	0.642±0.004	0.139±0.004	0.354±0.004
	36 角川	27	0.086±0.007	0.042±0.002	1.613±0.042	1.642±0.045	0.455±0.019	0.301±0.013	0.697±0.023
	38 松浦	23	0.141±0.005	0.029±0.002	2.492±0.048	1.588±0.026	0.306±0.073	0.263±0.016	0.269±0.020
	38 松浦	17	0.114±0.010	0.032±0.006	2.155±0.328	1.481±0.223	0.306±0.073	0.224±0.053	0.218±0.052
	38 松浦	11	0.144±0.009	0.068±0.003	1.585±0.033	0.755±0.009	0.279±0.014	0.160±0.005	0.132±0.008
	40 淀川	27	0.216±0.018	0.073±0.005	1.761±0.038	0.739±0.047	0.487±0.020	0.111±0.013	0.138±0.018
	40 淀川	41	0.265±0.006	0.085±0.003	1.697±0.036	0.540±0.010	0.532±0.011	0.090±0.005	0.132±0.011
	41 中町	23	0.169±0.016	0.061±0.009	1.764±0.055	0.805±0.088	0.415±0.027	0.115±0.011	0.165±0.022
	41 古里	16	0.242±0.009	0.082±0.003	1.718±0.041	0.672±0.011	0.509±0.014	0.119±0.008	0.105±0.013
	41 古里	46	0.126±0.010	0.026±0.003	2.554±0.093	1.709±0.107	0.439±0.048	0.279±0.022	0.287±0.027
熊本県	2 大冠	19	0.338±0.008	0.075±0.004	2.984±0.066	1.353±0.034	2.198±0.050	0.135±0.008	0.302±0.016
	2 大冠	18	0.184±0.038	0.064±0.012	1.797±0.073	0.812±0.096	0.441±0.054	0.120±0.010	0.157±0.041
	2 大冠	26	0.103±0.009	0.056±0.002	1.585±0.034	0.890±0.017	0.186±0.017	0.182±0.006	0.143±0.015
熊本県	43 冠ヶ岳	21	0.198±0.009	0.239±0.005	0.786±0.028	0.326±0.006	0.289±0.007	0.082±0.005	0.042±0.009
鹿児島県	44 出水	19	0.242±0.015	0.154±0.004	1.119±0.019	0.668±0.012	0.418±0.010	0.113±0.012	0.030±0.009
	45 竜水	20	0.504±0.020	0.185±0.005	1.500±0.056	0.640±0.021	0.754±0.032	0.120±0.017	0.078±0.043
	46 長谷	19	0.542±0.016	0.154±0.005	1.756±0.062	0.642±0.018	0.573±0.023	0.146±0.013	0.049±0.027

いても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはや、不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析した遺物の結果をサヌカイト、黒曜石に分けて第42、43表に示した。

石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためK/Caの一変量だけを考えると、第42表の試料番号 19708 番の遺物ではK/Caの値は0.258で、二上山群の〔平均值〕±〔標準偏差値〕は、0.243±0.009である。遺物と原石群の差を標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から1.6σ離れている。ところで二上山原産地から

第41表 雨滝原産地出土の黒曜石原石分析結果

試料番号	元 素 比							
	Ca/K	Ti/K	Rb/Zr	Sr/Zr	Fe/Zr	Y/Zr	Mn/Zr	Nb/Zr
19749	.094	.078	1.069	.162	1.821	.213	.071	.158

第42表 七日市遺跡出土のサヌカイト製石器、石片分析結果

試料番号	元 素 比							
	K/Ca	Ti/Ca	Rb/Sr	Zr/Sr	Fe/Sr	Y/Sr	Mn/Sr	Nb/Sr
19705	.628	.321	.358	.838	3.852	.150	.056	.000
19706	.335	.285	.384	1.120	4.820	.048	.074	.000
19707	.702	.278	.451	1.034	4.186	.022	.051	.571
19708	.258	.239	.200	.562	4.524	.061	.056	.000
19709	.255	.250	.224	.571	4.617	.022	.081	.000
19710	.231	.225	.316	.512	4.951	.011	.053	.156
19711	.240	.235	.204	.630	4.974	.000	.047	.000
19712	.228	.222	.228	.571	4.889	.056	.055	.000
19713	.264	.257	.181	.585	4.519	.126	.078	.000
19714	.464	.294	.341	1.037	3.355	.014	.042	.607
19715	.279	.214	.224	.589	4.000	.047	.037	.000
19716	.450	.280	.355	1.051	3.362	.110	.052	11.965
19717	.240	.236	.234	.579	4.438	.037	.062	.236
19718	.229	.222	.229	.604	4.655	.057	.057	.095
19719	.266	.208	.239	.557	4.029	.072	.036	.000
19720	.608	.321	.384	.816	3.776	.078	.061	.298
19721	.233	.225	.208	.586	4.586	.074	.068	.000
19722	.239	.228	.222	.604	4.528	.060	.059	.250
19723	.581	.299	.409	.812	3.549	.060	.041	2.587
19724	.266	.204	.231	.571	3.727	.062	.049	.140
19725	.251	.242	.219	.575	4.486	.090	.065	.000
19726	.241	.235	.207	.560	4.509	.087	.055	.000
19727	.581	.293	.387	.818	3.642	.049	.034	.697
19728	.323	.273	.304	1.159	4.583	.083	.046	.386
19729	.592	.304	.384	.838	3.724	.059	.040	1.134
19730	.479	.418	.325	.679	3.739	.080	.047	.416
19731	.245	.236	.223	.553	4.297	.072	.070	.000
19732	.601	.341	.381	.859	3.537	.064	.043	.623
19733	.262	.247	.207	.601	4.441	.052	.053	.000
19734	.277	.257	.216	.593	4.261	.076	.048	.555
19735	.270	.287	.239	.599	4.440	.054	.065	.110
19736	.268	.247	.211	.590	4.127	.055	.045	.000
19737	.268	.222	.226	.595	3.888	.055	.038	.000
19738	.264	.214	.239	.551	3.660	.058	.028	.068
19739	.606	.284	.394	.876	3.598	.063	.028	.429
19740	.600	.285	.385	.793	3.497	.056	.032	.414
19741	.387	.210	.318	1.146	4.290	.073	.044	.281
19742	.582	.285	.377	.826	3.685	.296	.049	.000
19743	.264	.244	.213	.585	4.280	.051	.041	.040
19744	.245	.215	.196	.597	4.271	.081	.062	.000
19745	.267	.246	.259	.527	4.487	.025	.089	.255

第43表 七日市遺跡出土の黒曜石製石器、石片分析結果

試料番号	元 素 比							
	Ca/K	Ti/K	Rb/Zr	Sr/Zr	Fe/Zr	Y/Zr	Mn/Zr	Nb/Zr
19746	.131	.084	.361	.000	.840	.112	.020	.220

100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 1.6\sigma$ のずれより大きいものが11ヶある。すなわち、この遺物が、二上山群の原石から作られていたと仮定しても、 1.6σ 以上離れる確率は11%であると言える。だから、二上山群の平均値から 1.6σ しか離れていないときには、この遺物が二上山群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を金山東群に比較すると、金山東群の平均値からの隔たりは、約 11σ である。これを確率の言葉で表現すると、金山東群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から 11σ 以上離れている確率は、一千億分の一であると言える。このように、一千億個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、金山東群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は二上山群に11%、金山東群に十億分の一の確率でそれぞれ帰属される」。各遺跡の遺物について、この判断を第37表のすべての原石群について行ない、低い確率で帰属された原産地を消していくと残るのは、二上山群の原産地だけとなり、二上山産地または和泉・岸和田原産地の石材が使用されていると判定される。実際はK/Caといった唯一ヶの変量だけでなく、前述した7ヶの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングの T^2 検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する(東村 1976、東村 1980)。七日市遺跡より出土した遺物の産地推定の結果を第44表に示す。原産地は確率の高い産地のものだけを選んで記した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、小さな遺物試料、例えば0.6cmとすると、原石試料との面積比は1/25になる。このため原石試料と同じ測定精度で、遺物から元素含有量を求めるには、測定時間を長時間掛けなければならない。しかし、多数の試料を処理するために、1個の遺物に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには、原石群の元素組成のパラッキの範囲を越え大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。

原石産地(確率)の欄にマハラノビスの距離 D^2 の値で記した遺物については、判定の信頼限界としている0.1%の確率に達しなかった遺物でこの D^2 の値が原石群の中で最も小さな D^2 値である。この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低い、そのこの原石産地と考えては、間違いないと判断されたものである。

本遺跡で使用されている原石は、二上山群および法印谷の金山・五色台地域原産地の群である。しかし、金山・五色台地域原産地の群に属する原石が用いられているからといっても、それぞれ、二上山地域原産地および金山・五色台地域原産地に産出するサヌカイト原石を用いていると結論するのは早計である。というのは、和泉・岸和田原産地から二上山群に一致する原石が採取され、淡路の岩屋原産地および和泉・岸和田原産地からも、金山・五色台地域の白峰、法印谷、国分寺、蓮光寺、金山東、金山西の諸群の幾つかの原石と極めてよく似た原石を産出しているからである。したがって、このように二上山群および金山・五色台地域の諸群に帰属される原材から作られた遺物が得られた場合、この遺物の石材産地は帰属された原石群の二上山地域および金山・五色台地域原産地の他に岩屋原産地または和泉・

第44表 七日市遺跡出土の黒曜石、サヌカイト製石器、石片の原材産地推定結果

試料番号	名称・位置・層位	時代(伴出土器)	原石産地(確率)	判定	遺物品名	備考	試料提供者
19705	818 (3223)	旧石器時代第Ⅱ文化層			チップ		兵庫県教育委員会
19706	800 (3205)	旧石器時代第Ⅱ文化層			チップ		兵庫県教育委員会
19707	1349 (3745)	旧石器時代第Ⅱ文化層			チップ		兵庫県教育委員会
19708	1557 (3950)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(4%)	二上山	チップ		兵庫県教育委員会
19709	1556 (3949)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(0.3%)	二上山	チップ		兵庫県教育委員会
19710	1719 (4112)	旧石器時代第Ⅱ文化層			チップ		兵庫県教育委員会
19711	1023 (3424)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(D ² =74)	二上山	チップ		兵庫県教育委員会
19712	1134 (3534)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(2%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19713	1551 (3944)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(D ² =98)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19714	757 (3162)	旧石器時代第Ⅱ文化層	岩屋第2群(0.2%)	岩屋	剥片		兵庫県教育委員会
19715	1097 (3497)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(0.1%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19716	534 (2943)	旧石器時代第Ⅱ文化層	岩屋第2群(0.1%)	岩屋	剥片		兵庫県教育委員会
19717	1658 (4051)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(11%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19718	1278 (3677)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(6%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19719	1561 (3954)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(D ² =43)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19720	832 (3237)	旧石器時代第Ⅱ文化層	岩屋第1群(0.1%)	岩屋	剥片		兵庫県教育委員会
19721	192 (2612)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(32%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19722	998 (3400)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(51%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19723	277 (2697)	旧石器時代第Ⅱ文化層	岩屋第1群(D ² =103)	岩屋	剥片		兵庫県教育委員会
19724	801 (3206)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(D ² =60)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19725	1411 (3804)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(2%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19726	974 (3375)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(4%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19727	542 (2951)	旧石器時代第Ⅱ文化層	岩屋第1群(1%)	岩屋	剥片		兵庫県教育委員会
19728	1327 (3723)	旧石器時代第Ⅱ文化層	法印谷(0.1%)	岩屋	剥片		兵庫県教育委員会
19729	666 (3075)	旧石器時代第Ⅱ文化層	岩屋第1群(1%)	岩屋	剥片		兵庫県教育委員会
19730	669 (3078)	旧石器時代第Ⅱ文化層			剥片		兵庫県教育委員会
19731	1065 (3465)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(10%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19732	511 (2921)	旧石器時代第Ⅱ文化層			剥片		兵庫県教育委員会
19733	704 (3110)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(3%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19734	1294 (3692)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(0.1%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19735	(2127)	旧石器時代第Ⅱ文化層			石核		兵庫県教育委員会
19736	626 (3035)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(4%)	二上山	石核		兵庫県教育委員会
19737	1547 (3940)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(0.1%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19738	699 (3105)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(D ² =73)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19739	67 (2489)	旧石器時代第Ⅱ文化層	岩屋第1群(2%)	岩屋	二次加工 ある剥片		兵庫県教育委員会
19740	71 (2493)	旧石器時代第Ⅱ文化層	岩屋第1群(1%)	岩屋	二次加工 ある剥片		兵庫県教育委員会
19741	(3258)	旧石器時代第Ⅱ文化層	法印谷(D ² =48)	岩屋	二次加工 ある剥片		兵庫県教育委員会
19742	(3212)	旧石器時代第Ⅱ文化層			挟入石器		兵庫県教育委員会
19743	(2087)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(15%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19744	(830)	旧石器時代第Ⅲ文化層	二上山(10%)	二上山	剥片		兵庫県教育委員会
19745	(2566)	旧石器時代第Ⅱ文化層	二上山(D ² =63)	二上山	チップ		兵庫県教育委員会
19746	(2510)	旧石器時代第Ⅱ文化層	久見(D ² =53)	久見	剥片		兵庫県教育委員会
19749	鳥取県岩美郡国府町	雨滝黒曜石原産地原石					

岸和田原産地からの原材である可能性をも考慮しなければならない。これら三地域の原産地のうちのどちらの産地の原石を使用したかの判定は、一つの遺跡より出土した多数の遺物を分析して、遺物が岩屋原産地および和泉・岸和田原産地に関係した諸群に帰属される頻度を求めて、この頻度分布と第35、36、38表に示した岩屋原産地、和泉・岸和田原産地および和歌山市梅原原産地のサヌカイト原石の分類結果の頻度分布とを比較して行なう。すなわち、これらの遺物が、もし岩屋原産地および和泉・岸和田原産地から原材を採取して作られたものならば、分析の結果は、第35、36表に近い頻度分布で、各原石群が現われるはずである。分析した七日市遺跡の旧石器時代のサヌカイト遺物41点の中で23点は二上山群に、6点は岩屋第一群に、2点は岩屋第二群に、2点は法印谷群にそれぞれ帰属され、8点は原石産地不明であった。これら遺物の中に、和歌山市梅原原産地および和泉・岸和田原産地で比較的多く採取される和泉群原石が1点も見られないと言うことは、この両産地から七日市遺跡へサヌカイト石材が供給された可能性が低いということになる。従って、本遺跡へサヌカイト石材が供給された原産地として、二上山地域原産地が考えられ、また岩屋第一、第二群および金山・五色台地域の諸群に帰属される原石が見られる岩屋原産地が考えられる。

本遺跡出土の黒曜石遺物は、第41表の雨滝産原石の組成と大きく異なり、第40表の隠岐島産の久見産原石と一致する。

この時期の海面はかなり低く岩屋原産地地域も相当に現在と異り、海面下に水没した岩屋原産地と同じ礫層が瀬戸内海に存在した可能性も考えられる。また、隠岐島と本州の間に陸橋が存在していた場合、陸路で原石は伝播したと考えられるが、陸橋がない場合筏の様なものを使用して渡ったと考えられる。今回分析した黒曜石遺物は、出土した層が明確で得られた産地分析の結果は考古学的に非常に貴重な資料であると考えられる。

引用文献

藁科哲男・東村武信(1975)、蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(Ⅱ)。考古学と自然科学、8:61-69

藁科哲男・東村武信・鎌木義昌(1977)、(1978)、蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(Ⅲ)。(Ⅳ)。考古学と自然科学、10,11 :53-81:33-47

藁科哲男・東村武信(1983)、石器原材の産地分析。考古学と自然科学、16:59-89

東村武信(1976)、産地推定における統計的手法。考古学と自然科学、9:77-90

東村武信(1980)、考古学と物理化学。学生社

THE NANOKAICHI SITE

(EXCAVATION OF PARAEOLITHIC SITE)

1. Location and Environment
2. Process of Excavation
3. Sites and Artifacts
4. Conclusion

Published by The Board of Education
of Hyogo prefecture
Research center of Archaeological properties
1990. 3. 31

1. Location and Environment

The Nanokaichi site is situated in the western district of Tamba (Kasuga-town), Hyogo prefecture. The site is located at the low terrace which is on the west of the River Takeda (the upper River Maruyama). The river runs through the Tamba and Tango (northern area of Kyoto prefecture), and flow into the Sea of Japan. The low terrace which is tongue-shaped extends from south to north.

The Nanokaichi site is surrounded by the Tamba Mountains, and the height of the site is 83~84 meters above the sea level.

We found the paraeolithic settlement at the Nanokaichi site, and this is one of the earliest discovery of the paraeolithic site in Tamba district.

2. Process of Excavation

The Nanokaichi site was excavated in 1984~85. The proposed construction of the Kinki-High way Maizuru-route, we necessitated excavation on account of the road foundation. The Nanokaichi site was excavated together of the settlement of the Yayoi period, and the Nara and Heian period. During the excavation, the relics of paraeolithic period were found in the grayish-white silty bed under the layer of the Yayoi period. On research of layers, we found yellowish layer of volcanic ash between the two layers. This layer of volcanic ash is called Aira-Tanzawa ash (AT). AT fell about 24000 years B. P., and the grayish-white silty bed was found under the AT. According to the discovery, we had to excavate the paraeolithic settlement (about 6,000m²).

3. Sites and Artifacts

a. Sites

We excavated about 5000 artifacts at the Nanokaichi site. These artifacts are divisible three cultural layers.

In the 1st. cultural layer, we found relics from a Block of artifacts.

In the 2nd. cultural layer, we found 7 large clusters of relics, and these clusters can be divided into more than 20 Blocks. About 2500 artifacts were discovered from these clusters of the 2nd. cultural layer. Also in the 2nd. cultural layer, we excavated three pebble clusters.

In the 3rd. cultural layer, we found a large cluster of relics, and it can be divided into 5 Blocks. We excavated about 2500 artifacts in these Blocks.

b. Artifacts

The relics can be divided into stone implements and broken pebbles.

The assemblage of the 1st. cultural layer consists of flakes and a core.

The assemblage of the 2nd. cultural layer consists of Knife-blades, trapizoids, scrapers, notched-tools, denticles, edge-polished axes, hammer-stones, and a grinding slab, retouched-flakes, flakes

with micro-flaking, flakes, chips and cores.

The assemblage of the 3rd. cultural layer consists of knife-blades, trapezoids, scrapers, notched-tools, hammer-stones, retouched-flakes, flakes with micro flaking, flakes, chips and cores.

Most of artifacts are made of chert, and occasionally sanukite (a kind of andesite), and very few quartzite and a obsidian.

4. Conclusion

At the Nanokaichi site, natural scientific analysis were operated by the scientists.

1. Pollen
2. Radiocarbon dating
3. Volcanic ash
4. Paleomagnetism
5. Geography

In consequence of these analysis, we could make clear observation about paleo-environment around the Nanokaichi site, and chronological position was known.

We detected paleolithic fireplaces that could not detect by the naked eyes, as a result of analysis on Paleomagnetism.

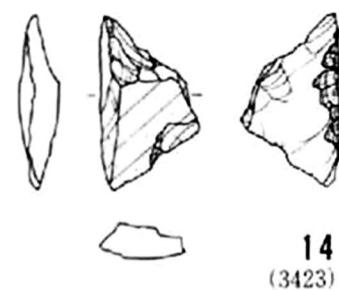
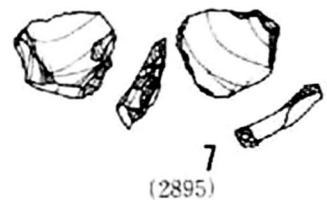
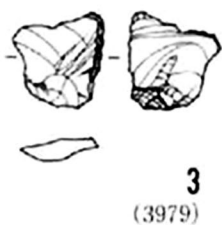
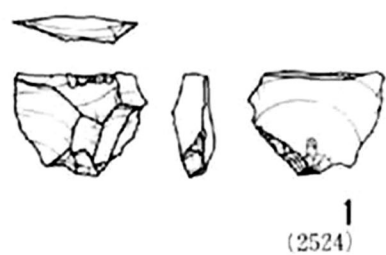
This analysis gave us important result to study the structure of the settlement.

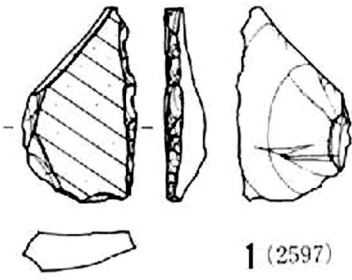
On the discovery of the cultural layers (I ~ III), we got a useful data to clarify the chronology of the palaeolithic culture in the Kinki district.

And we consider we will be able to contrast the artifacts with the other palaeolithic sites in the Islands of Japan by uses the layer of the volcanic ash (AT).

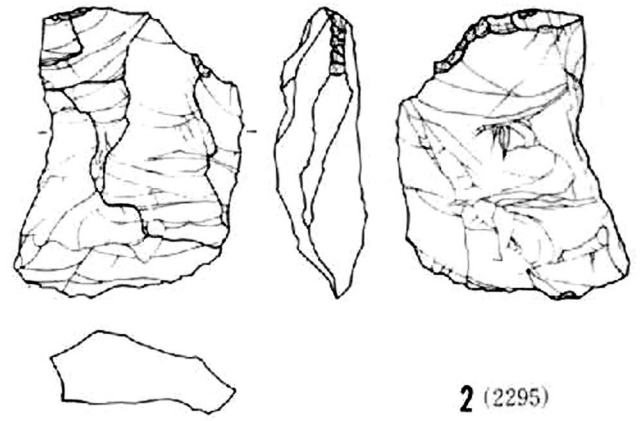


図版2 第Ⅱ文化層の石器2

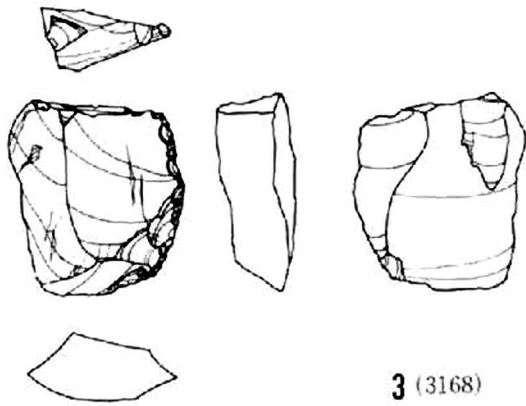




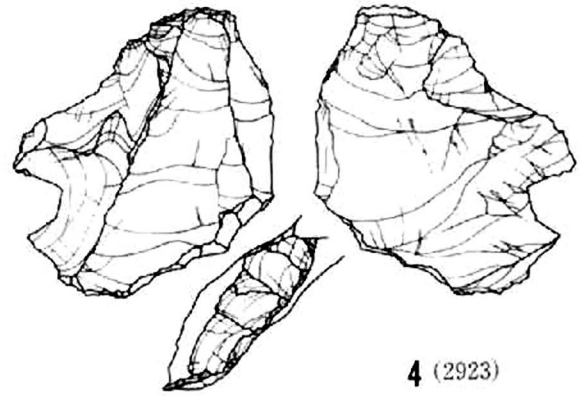
1 (2597)



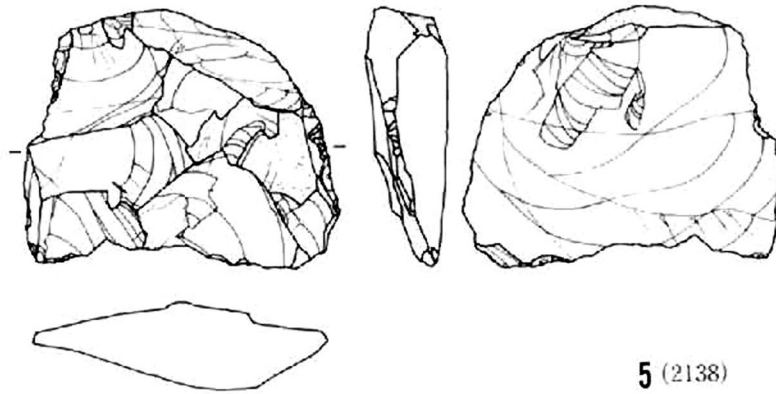
2 (2295)



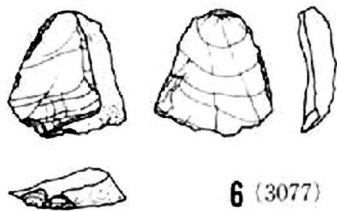
3 (3168)



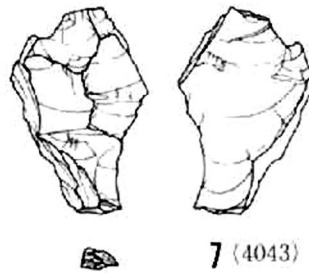
4 (2923)



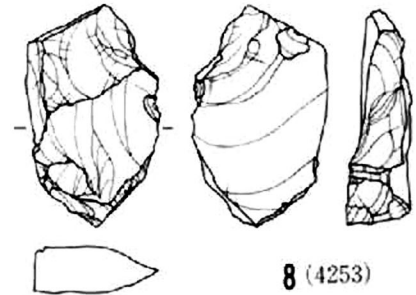
5 (2138)



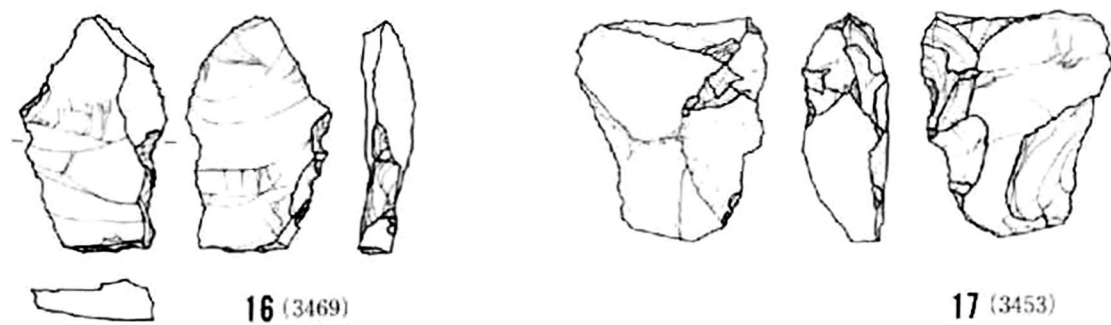
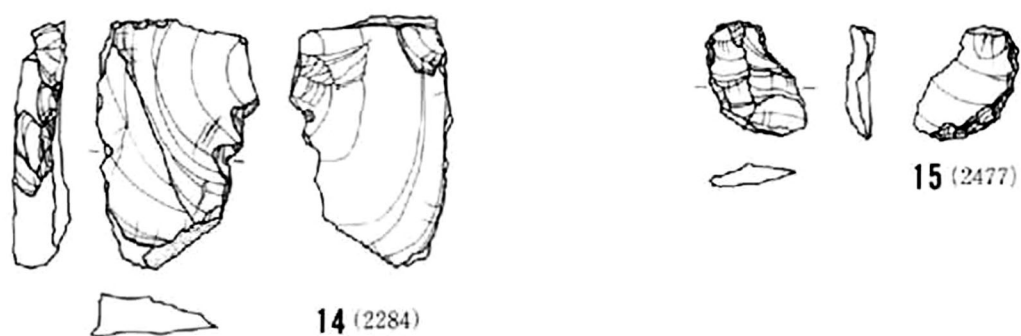
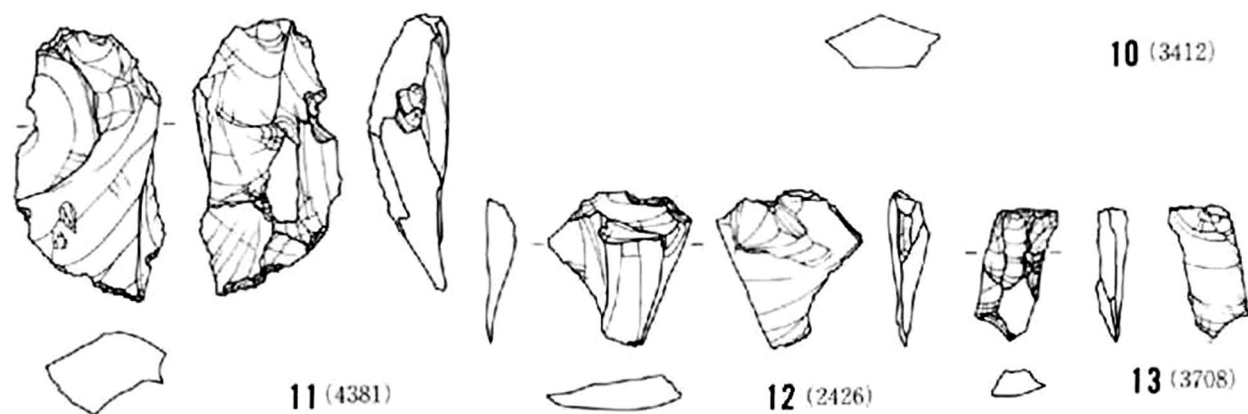
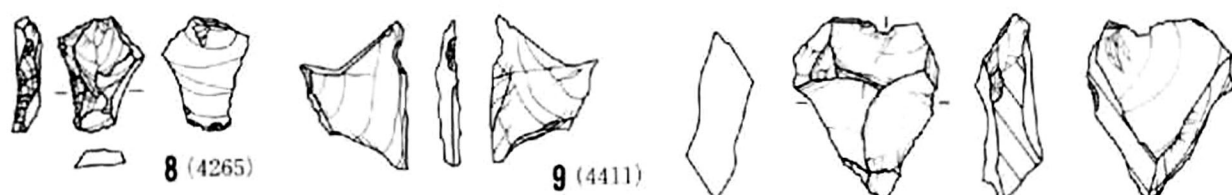
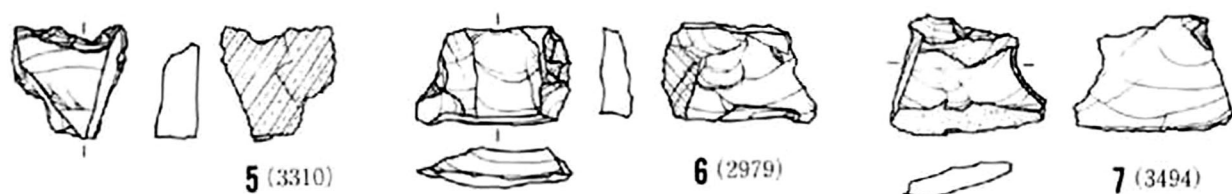
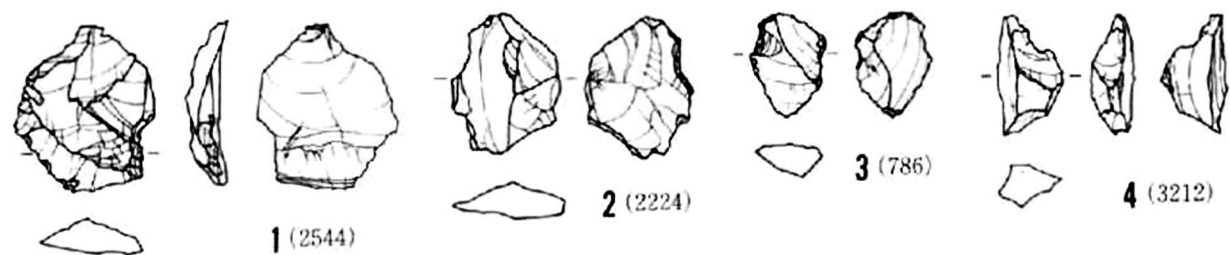
6 (3077)

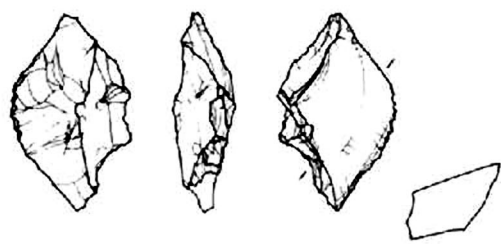


7 (4043)

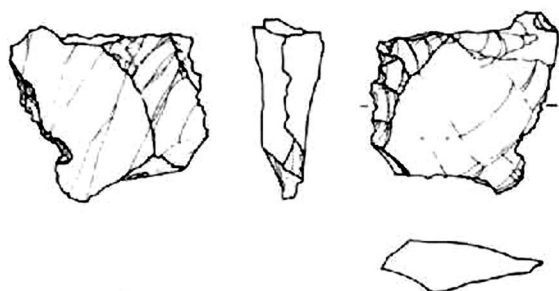


8 (4253)

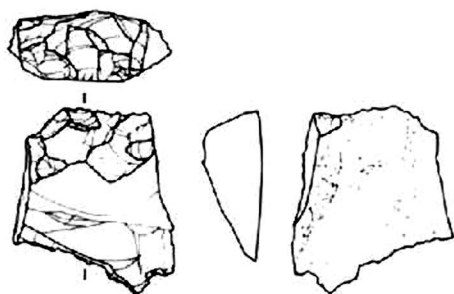




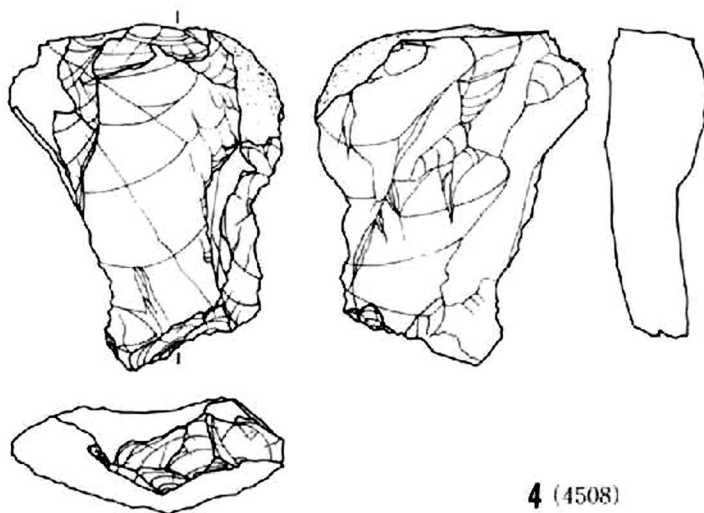
1 (4115)



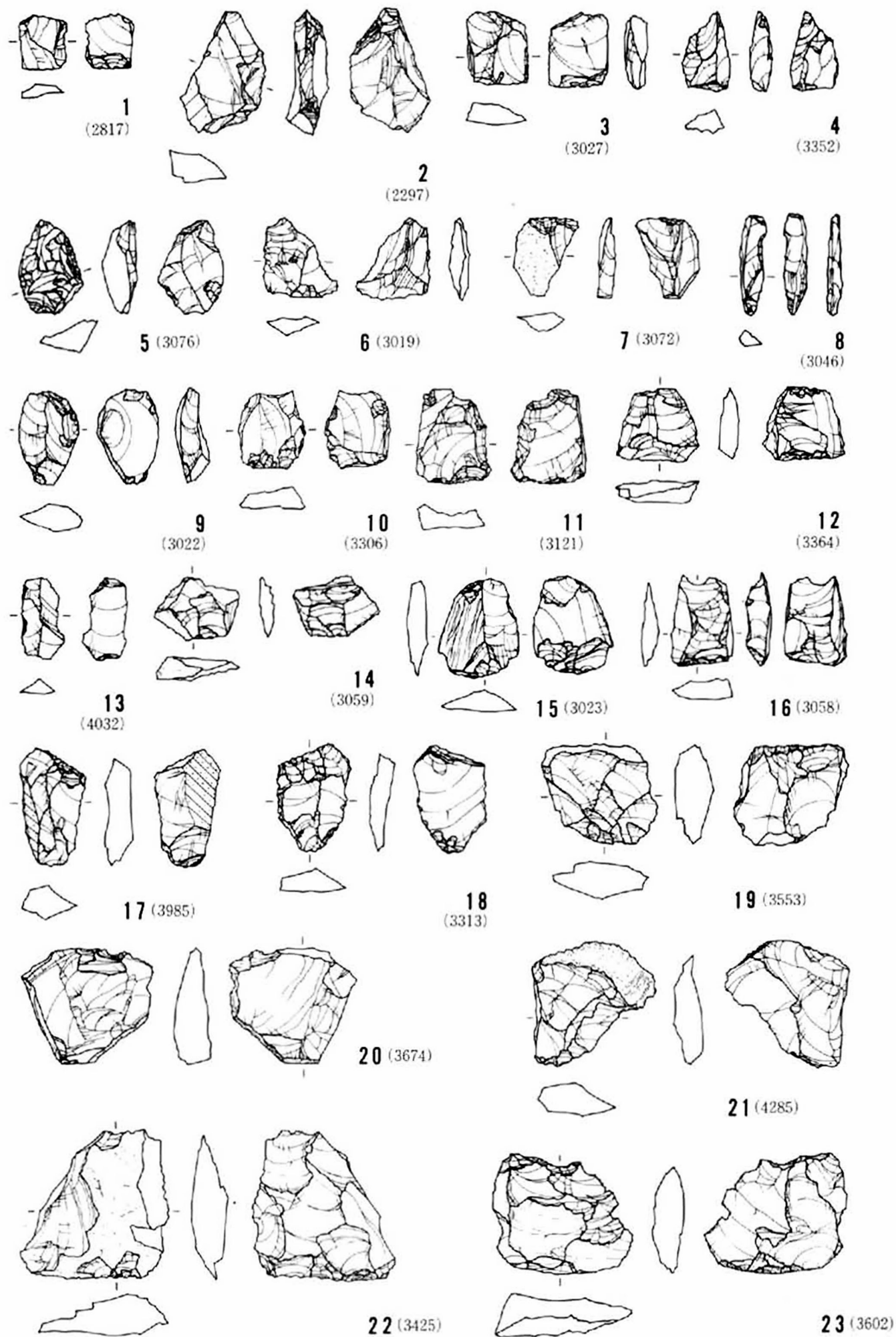
2 (3965)

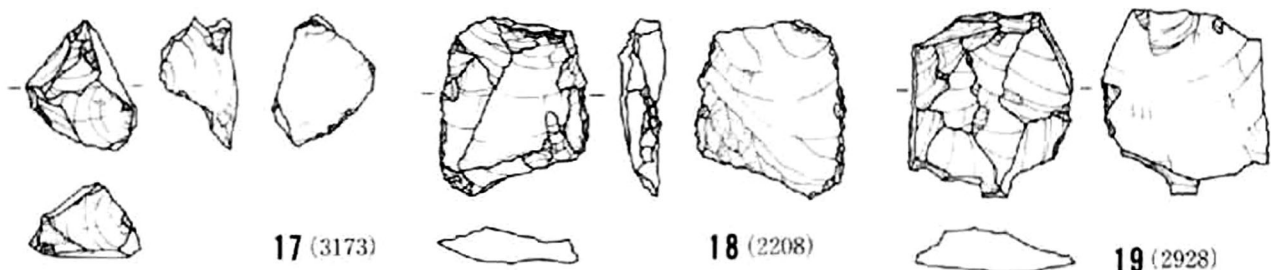
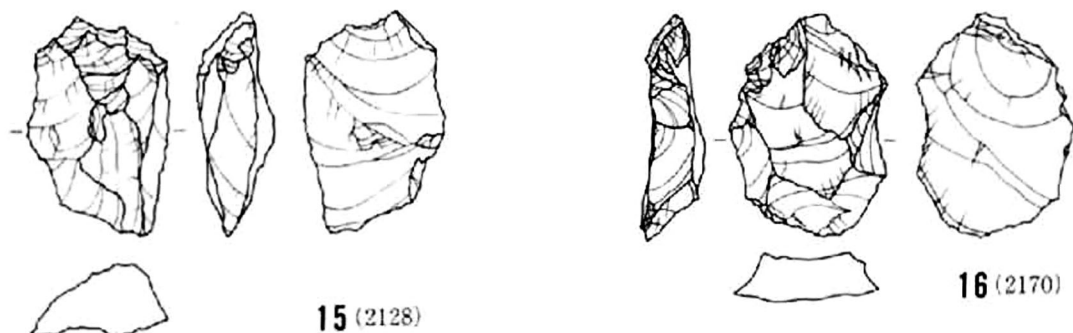
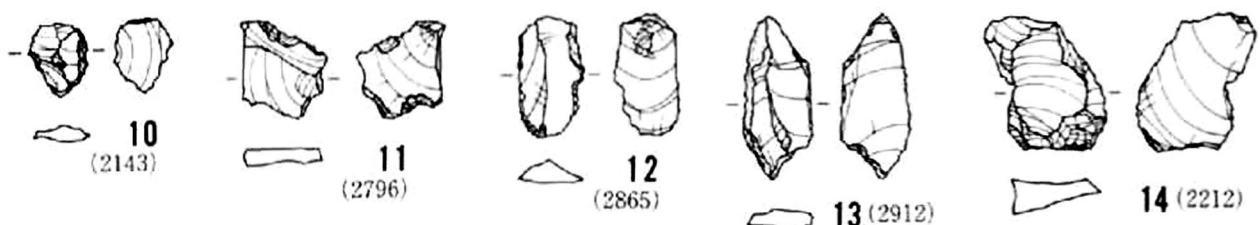
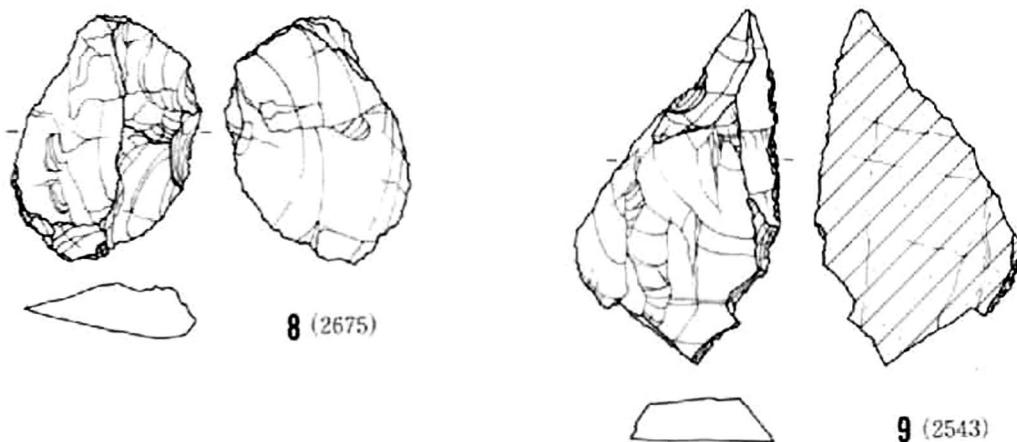
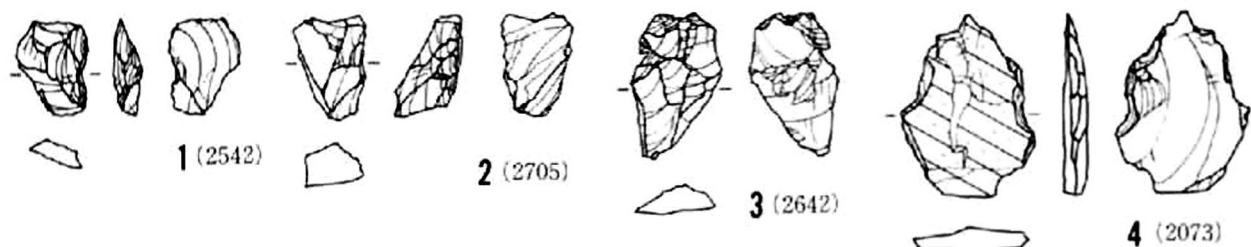


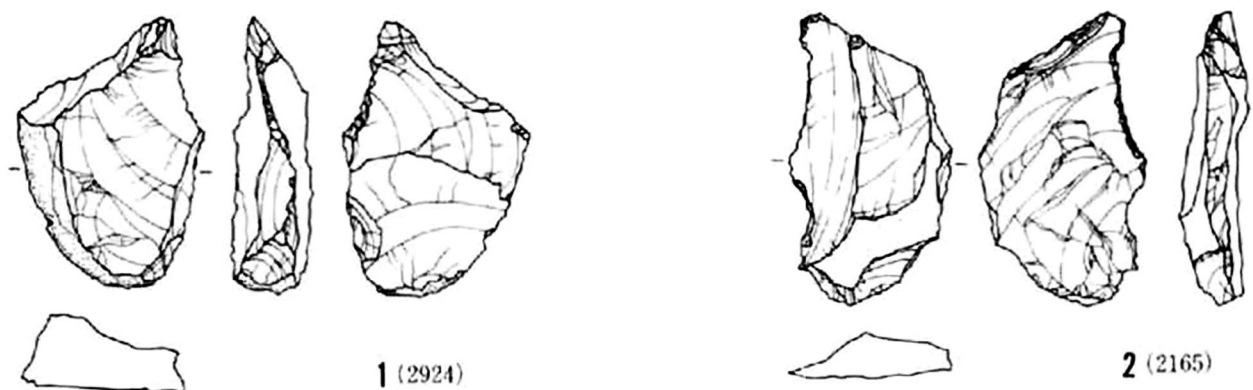
3 (4279)



4 (4508)

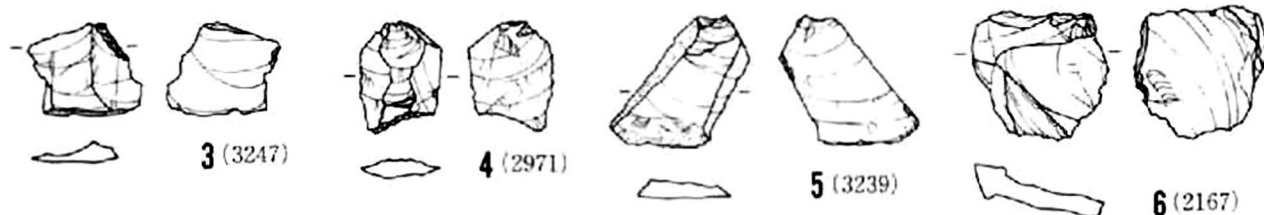






1 (2924)

2 (2165)

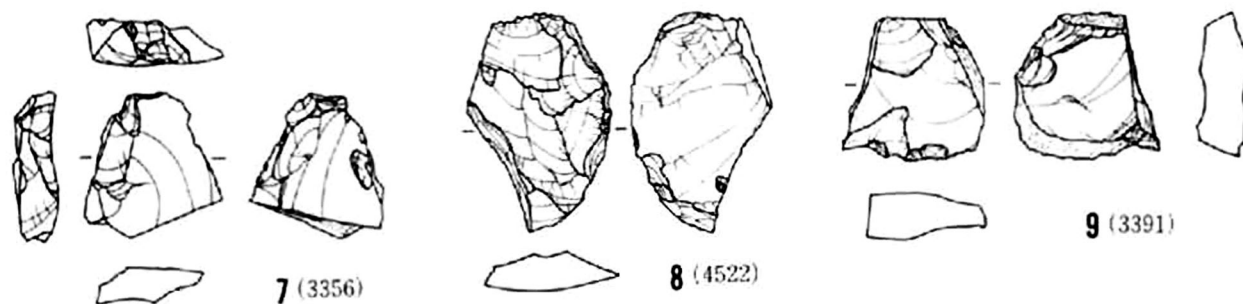


3 (3247)

4 (2971)

5 (3239)

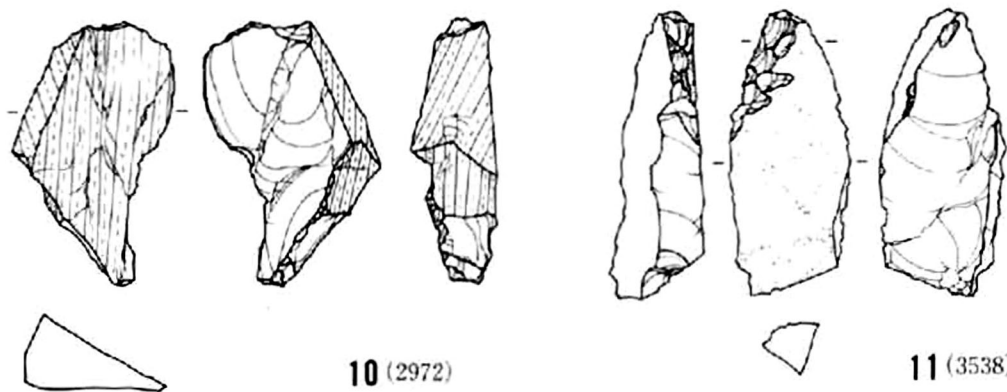
6 (2167)



7 (3356)

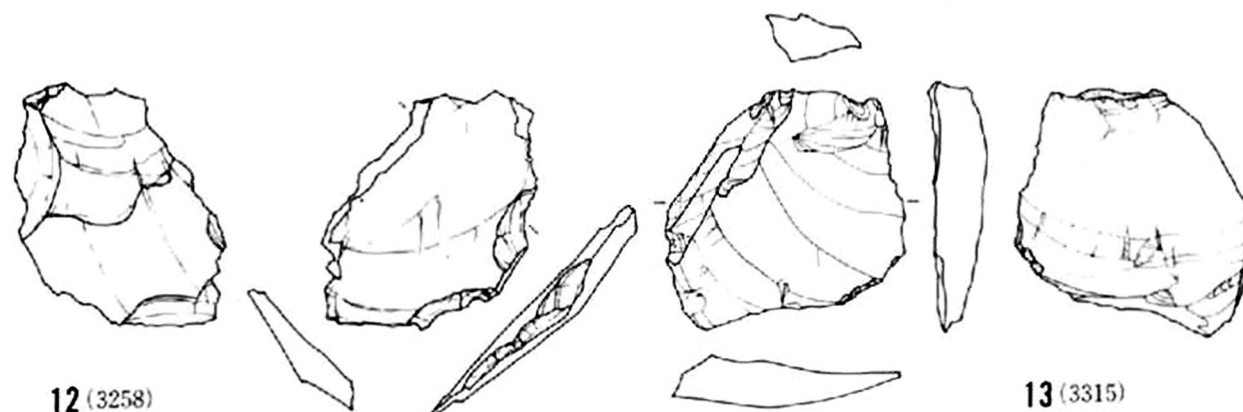
8 (4522)

9 (3391)



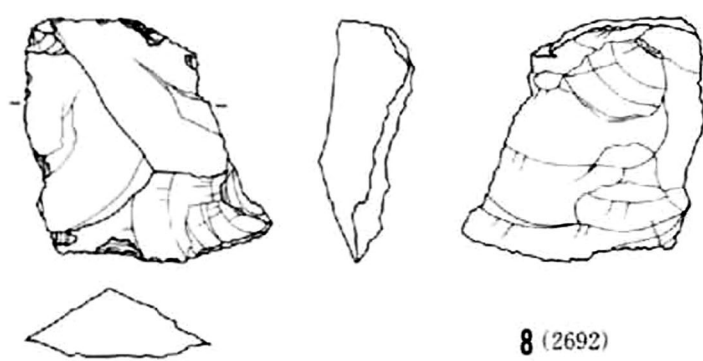
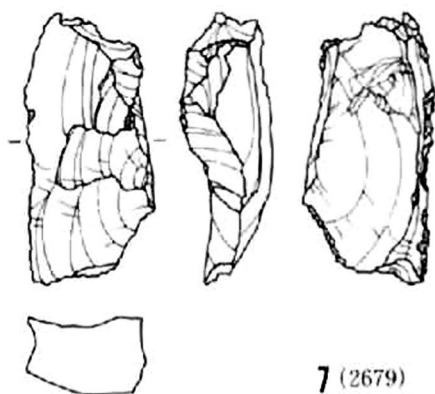
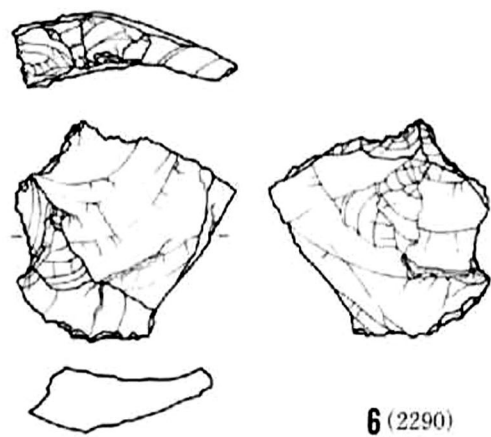
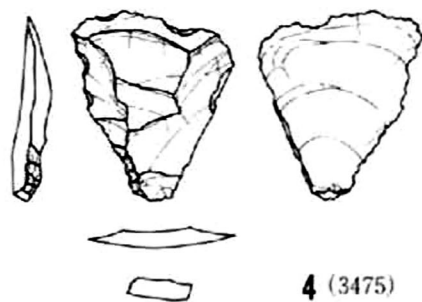
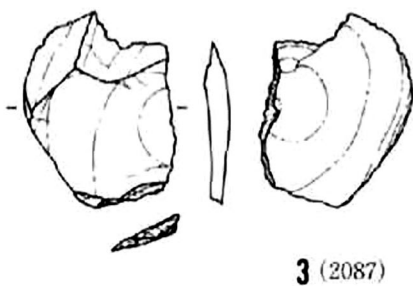
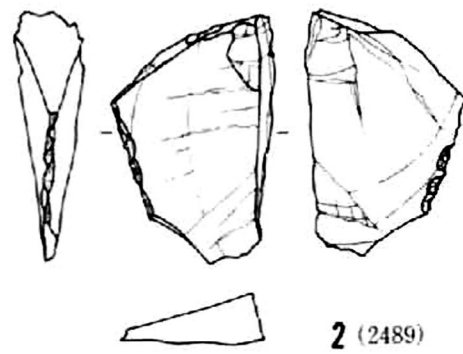
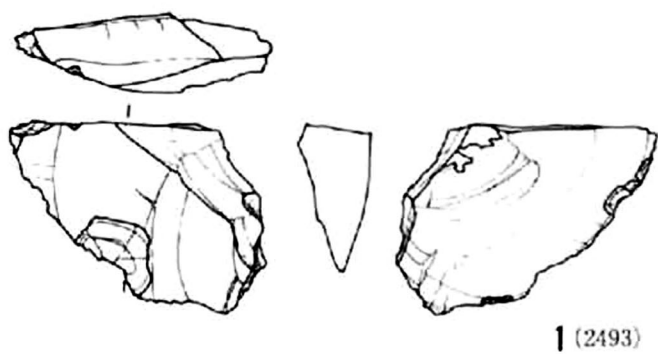
10 (2972)

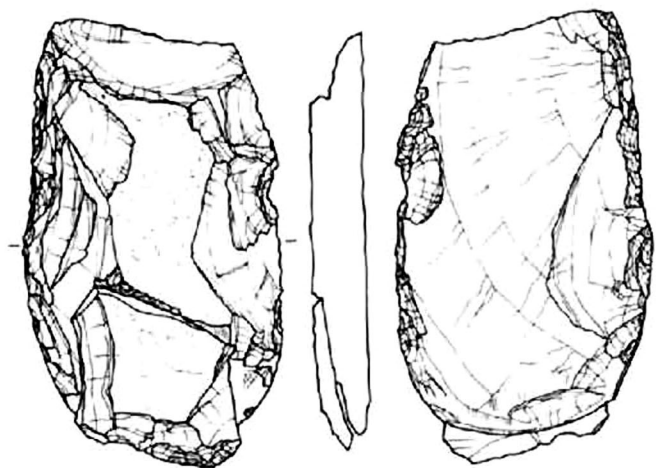
11 (3538)



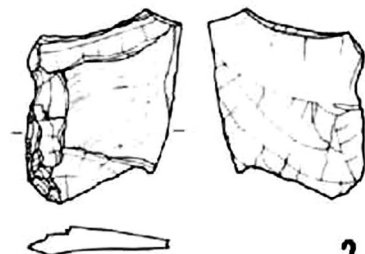
12 (3258)

13 (3315)

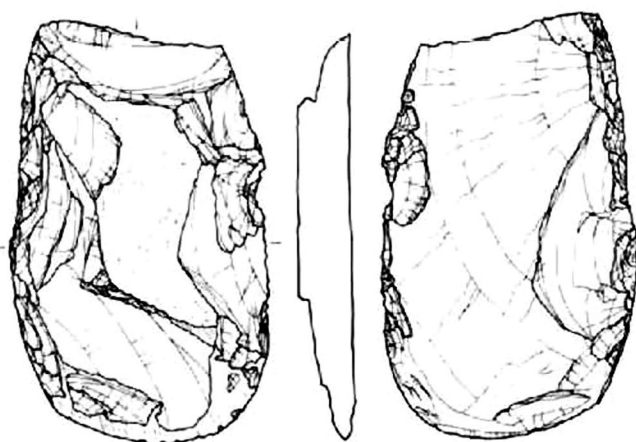




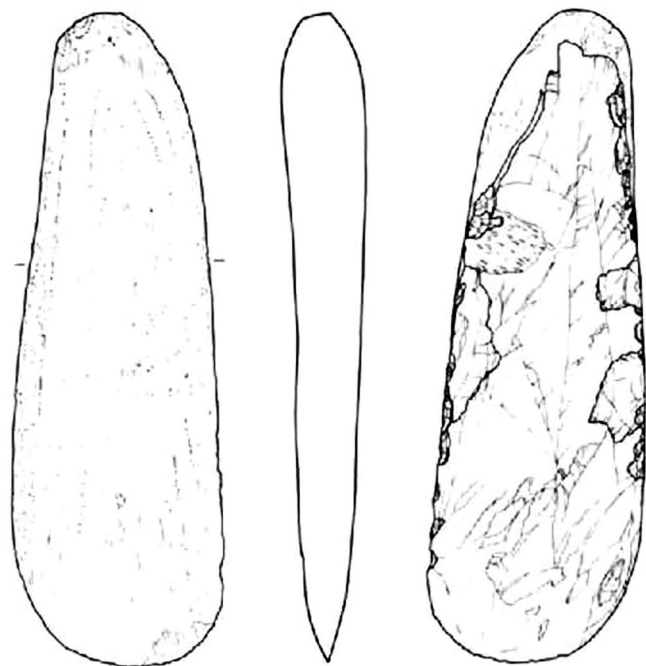
(接合資料No273)



2
(3404)



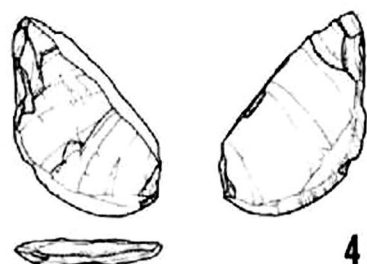
1 (3642)



5 (4342)

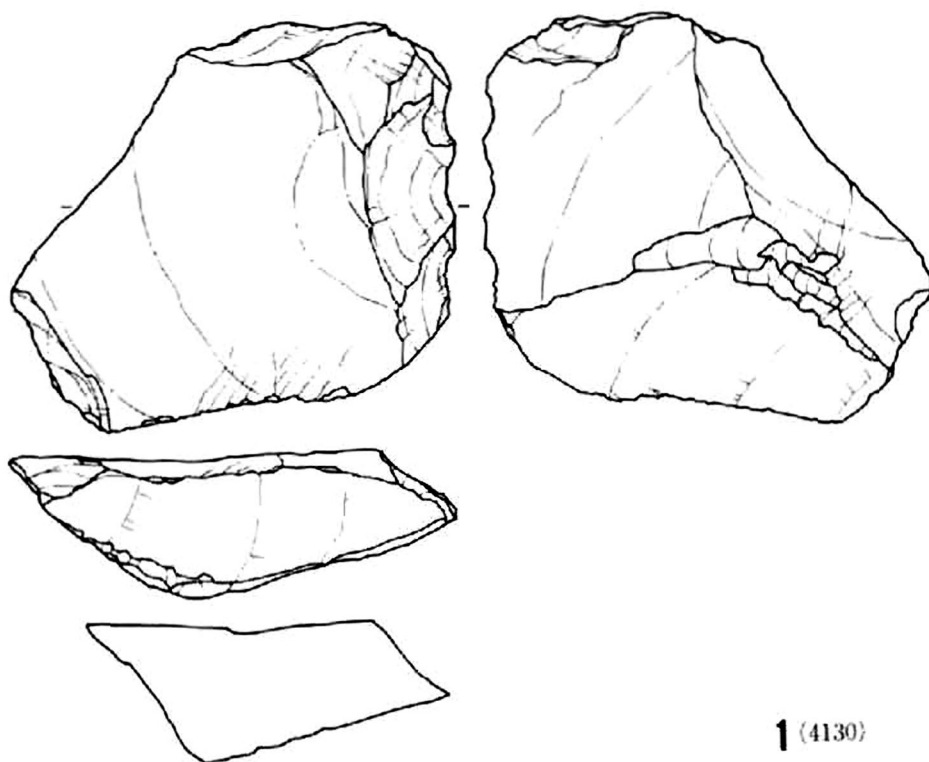


3
(3381)

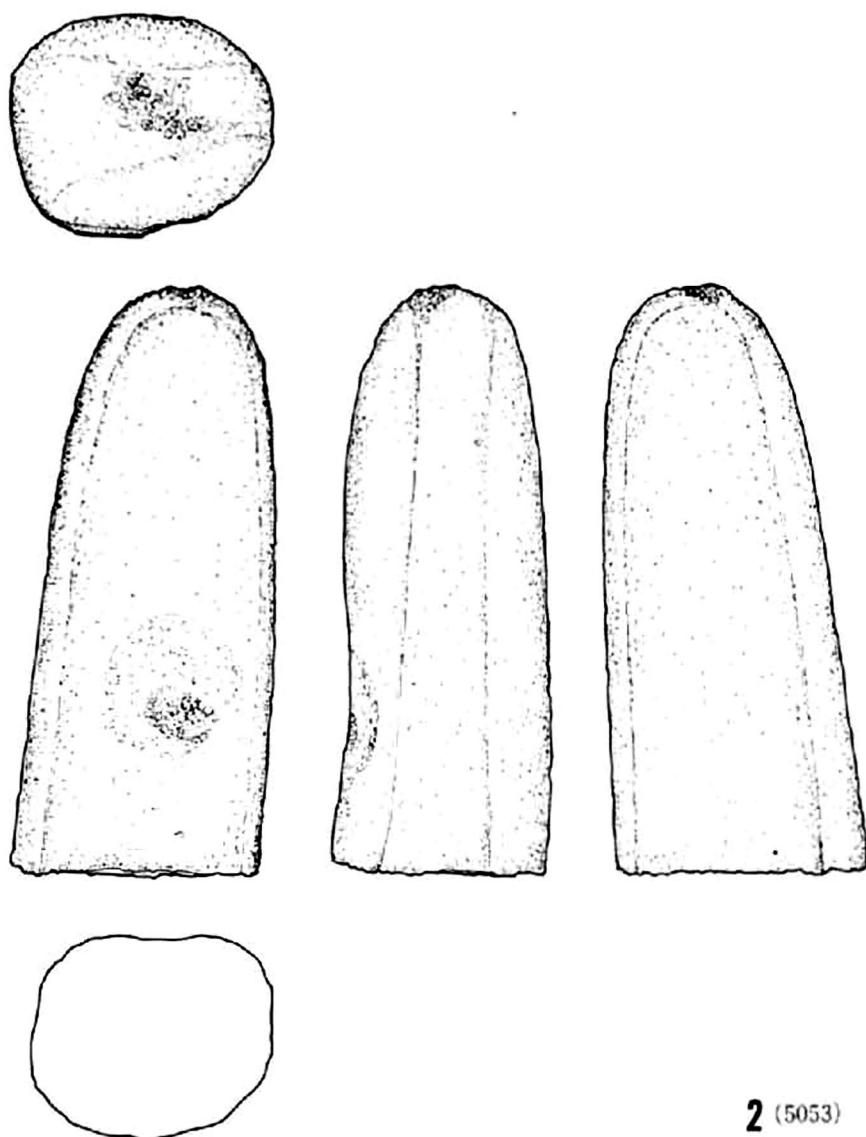


4 (3796)



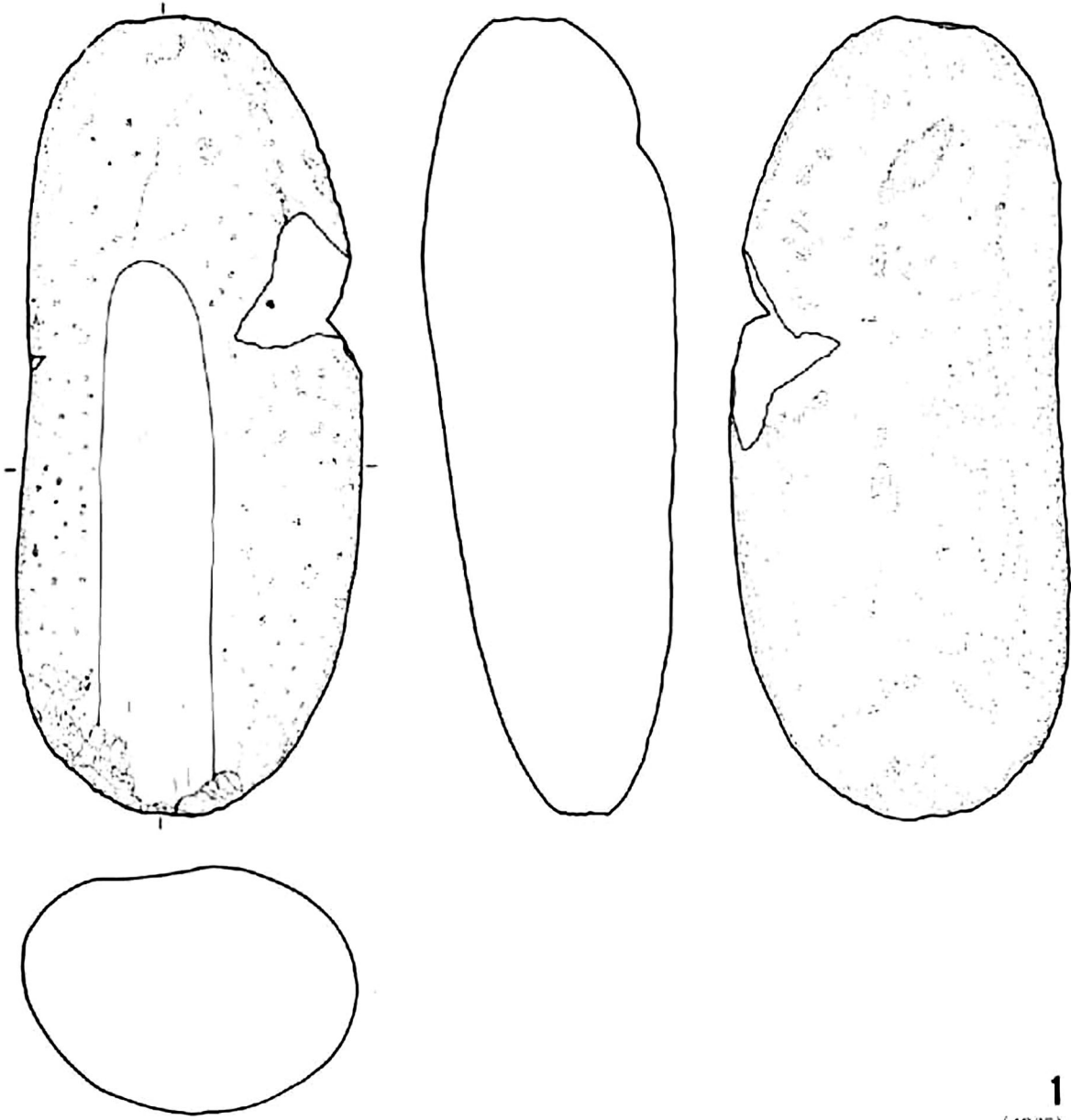


1 (4130)

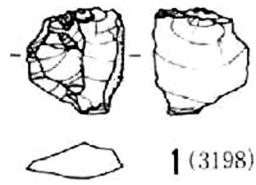


2 (5053)

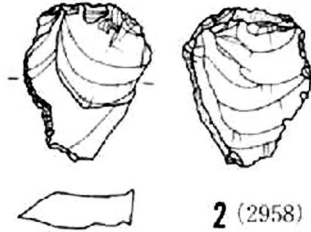




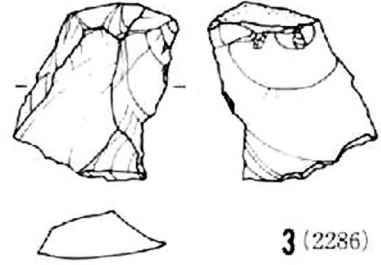
1
(4365)



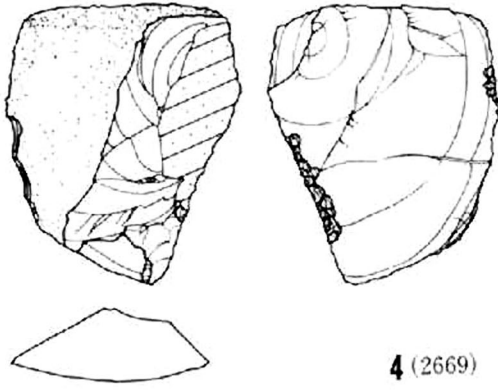
1 (3198)



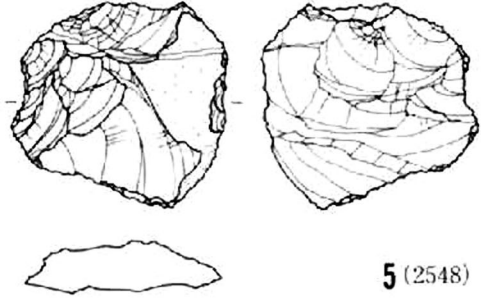
2 (2958)



3 (2286)



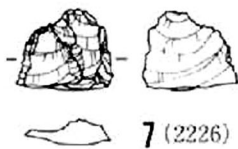
4 (2669)



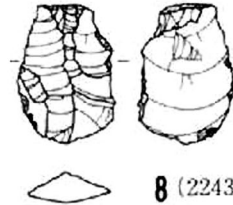
5 (2548)



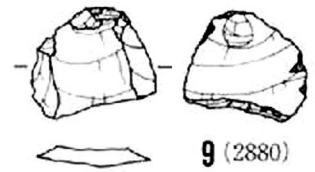
6 (2913)



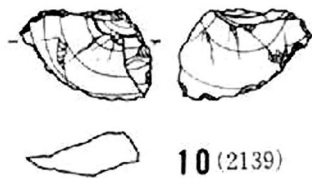
7 (2226)



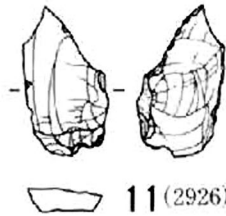
8 (2243)



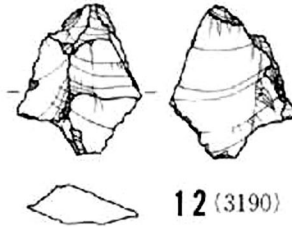
9 (2880)



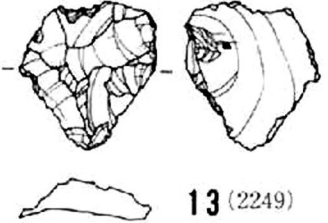
10 (2139)



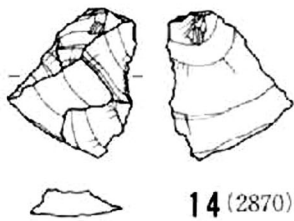
11 (2926)



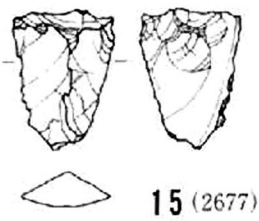
12 (3190)



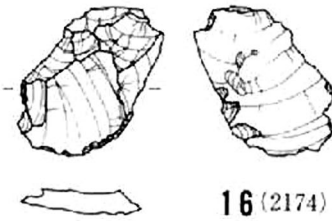
13 (2249)



14 (2870)



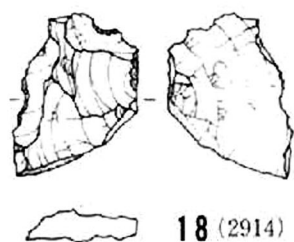
15 (2677)



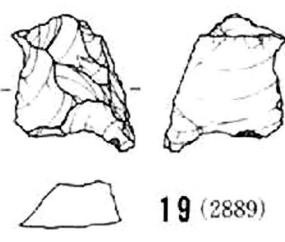
16 (2174)



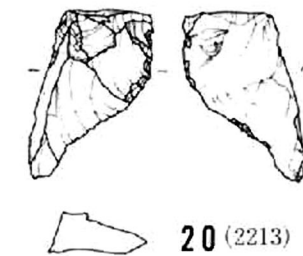
17 (2927)



18 (2914)



19 (2889)



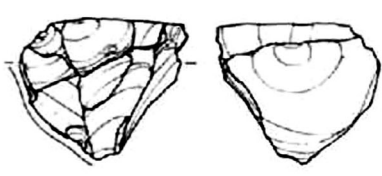
20 (2213)



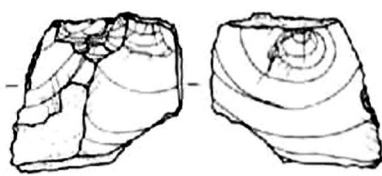
21 (2868)



1 (2919)



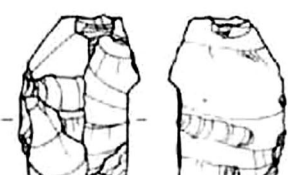
2 (2828)



3 (2791)



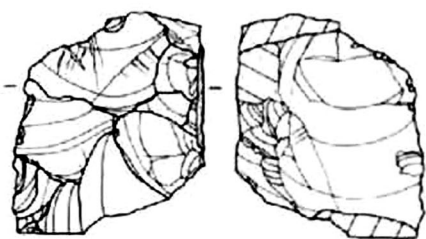
4 (2155)



5 (2874)



6 (2802)



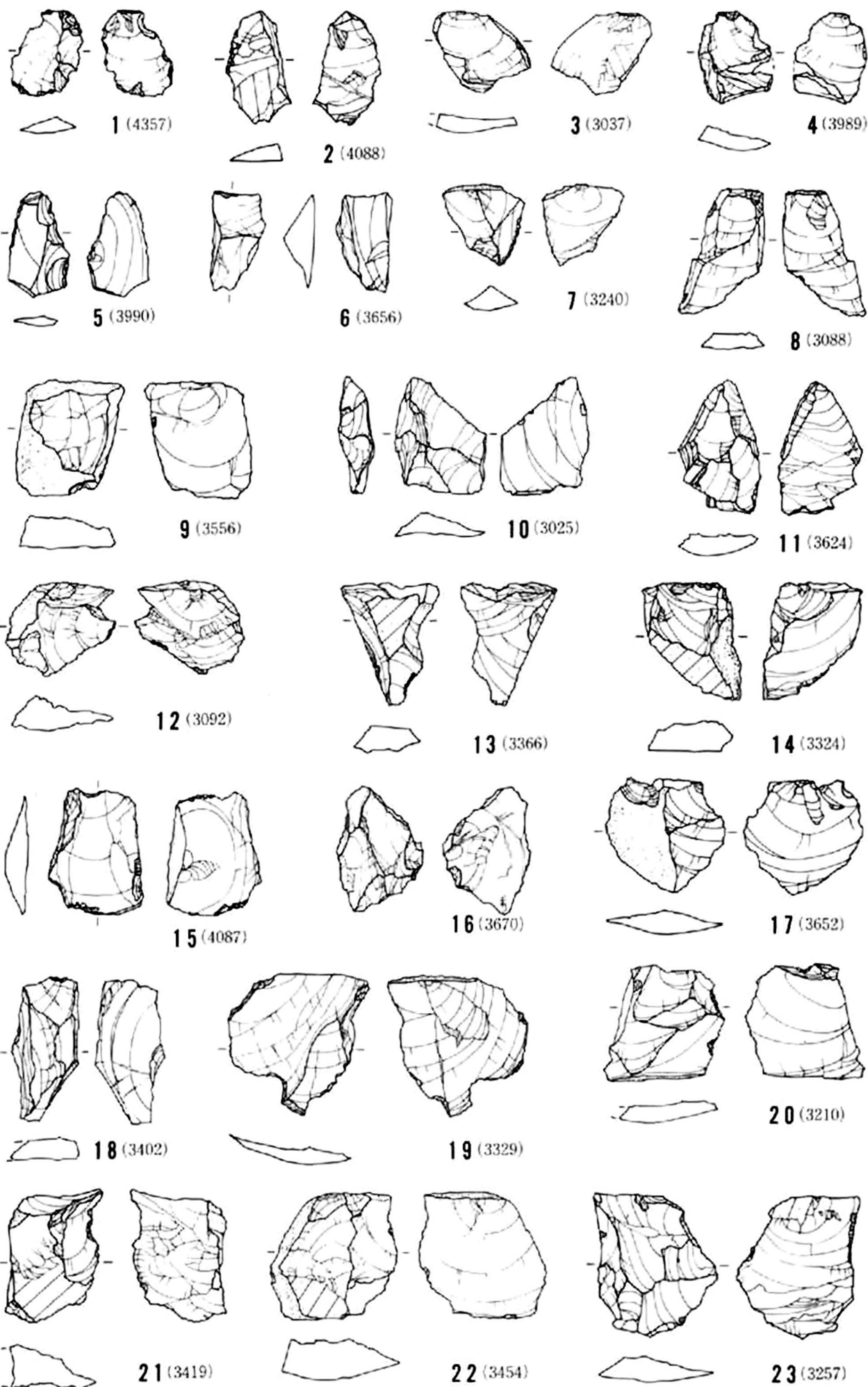
7 (2838)

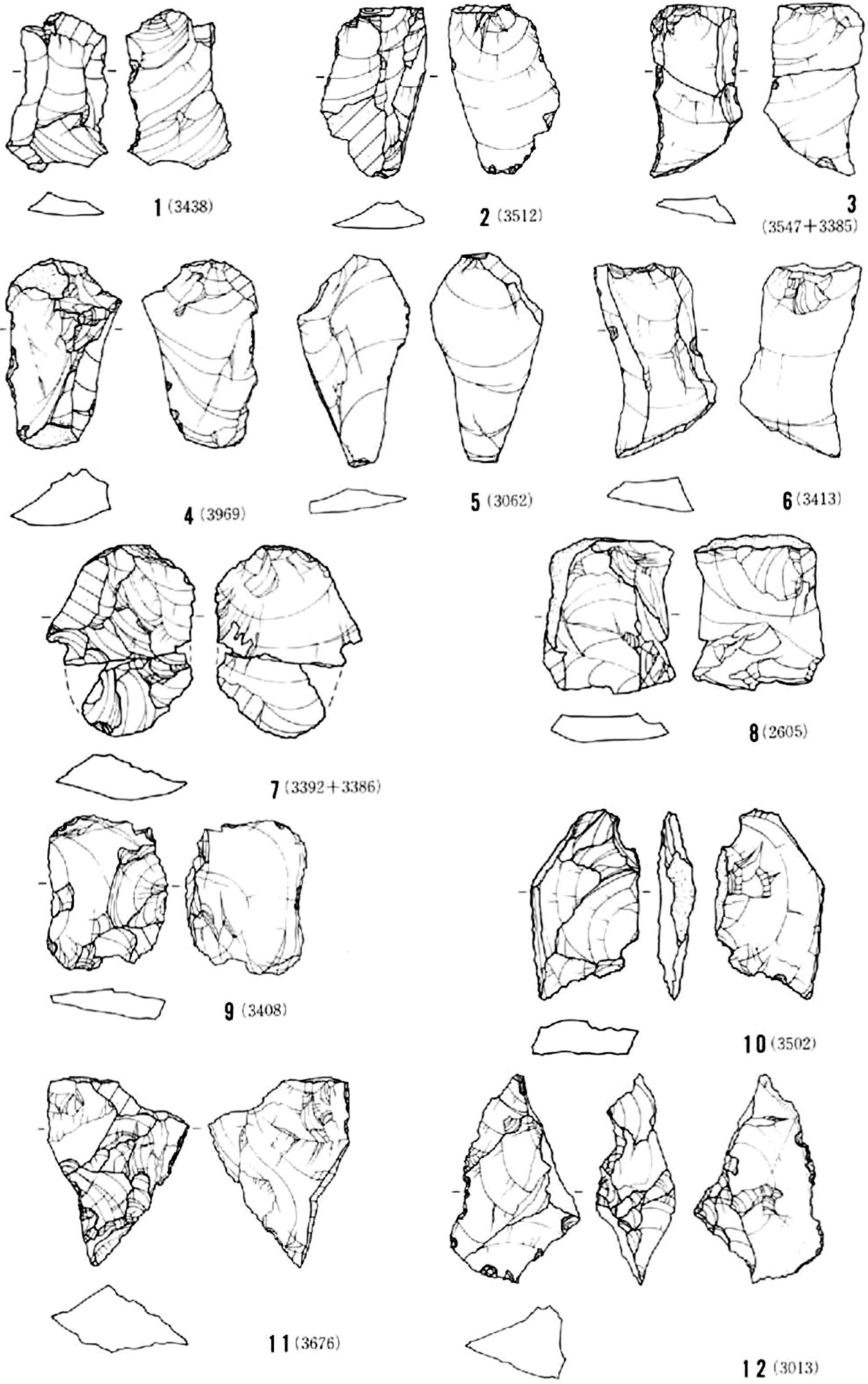


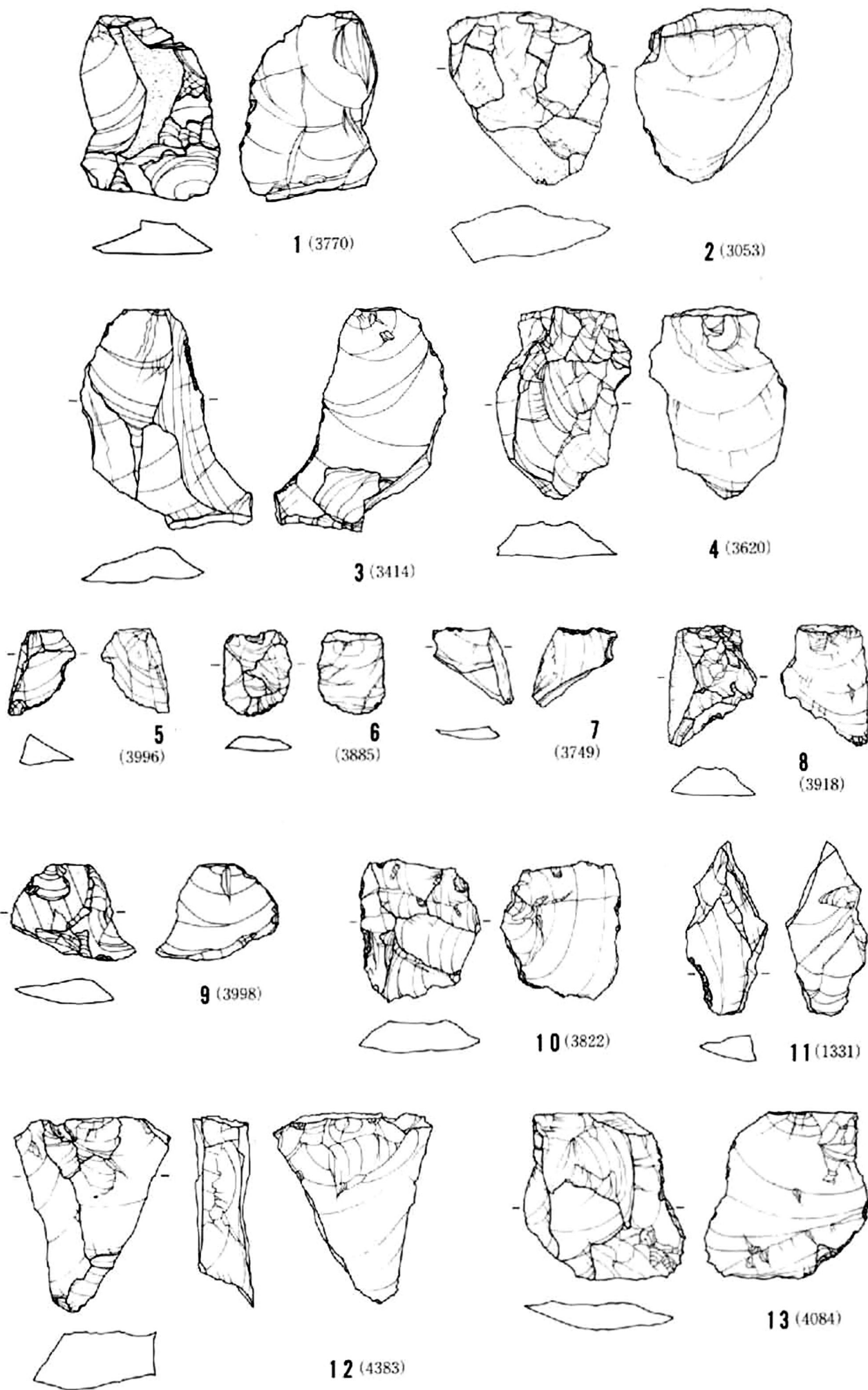
8 (5069)

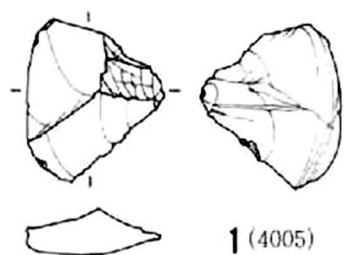


9 (2480)

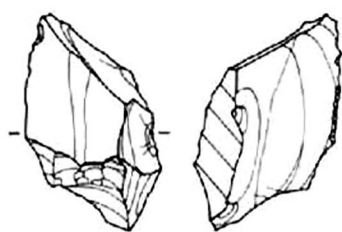




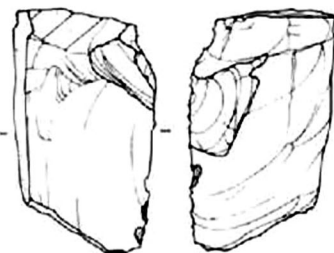




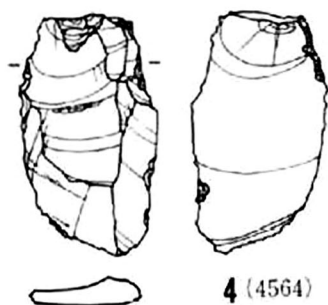
1 (4005)



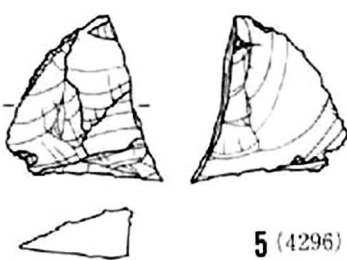
2 (4156)



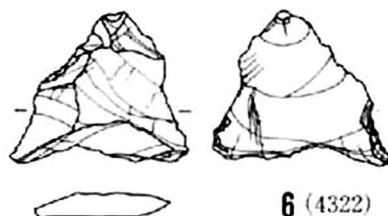
3 (4512)



4 (4564)



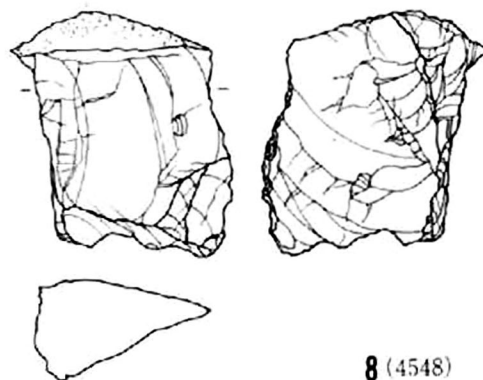
5 (4296)



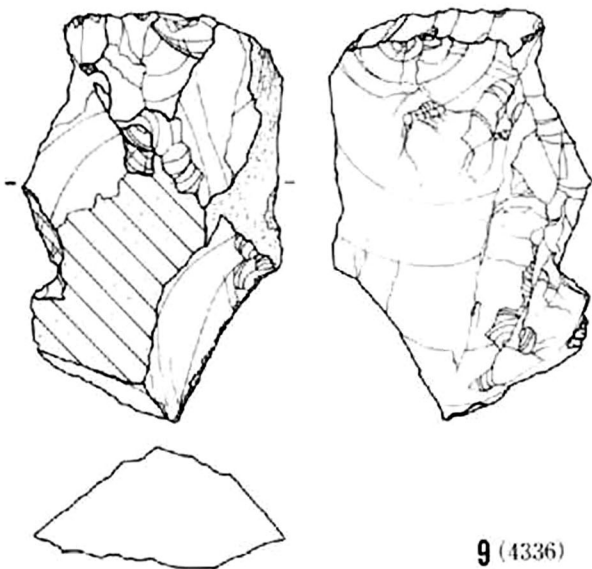
6 (4322)



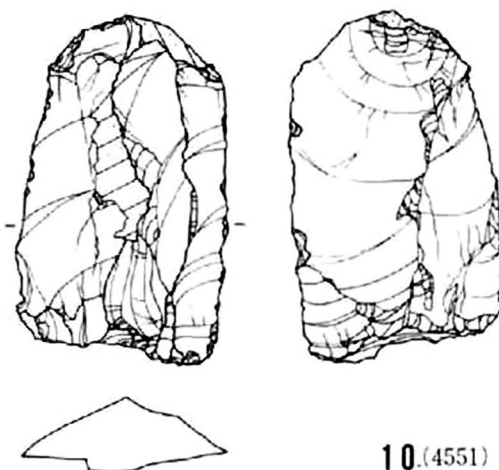
7 (4337)



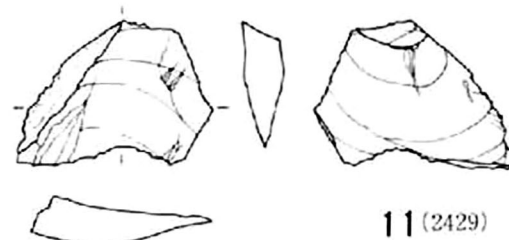
8 (4548)



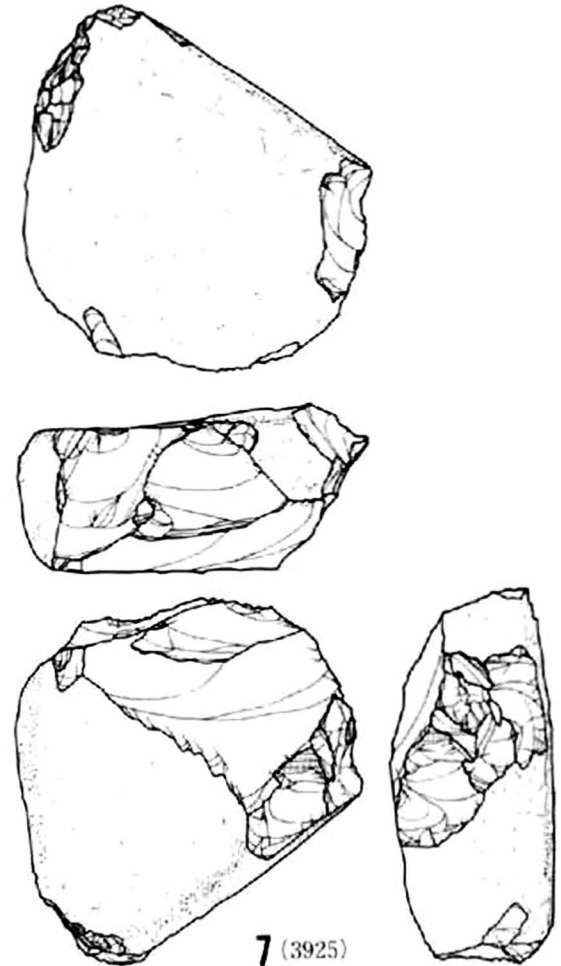
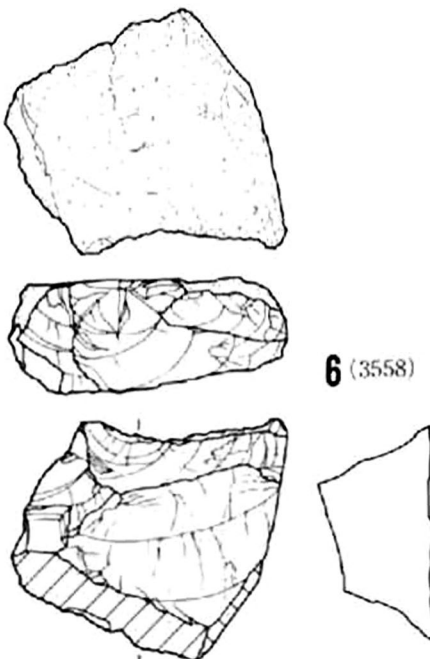
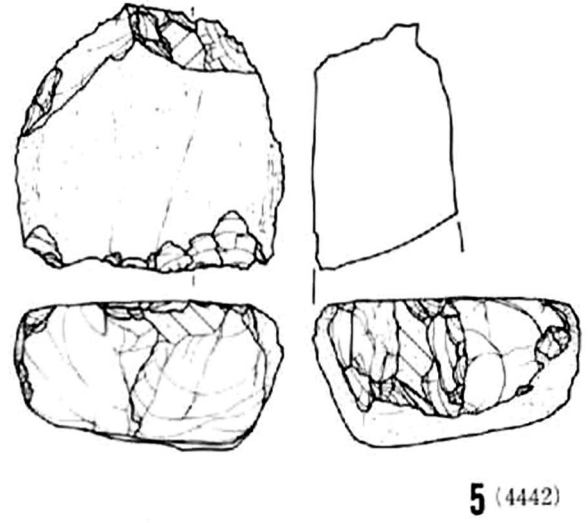
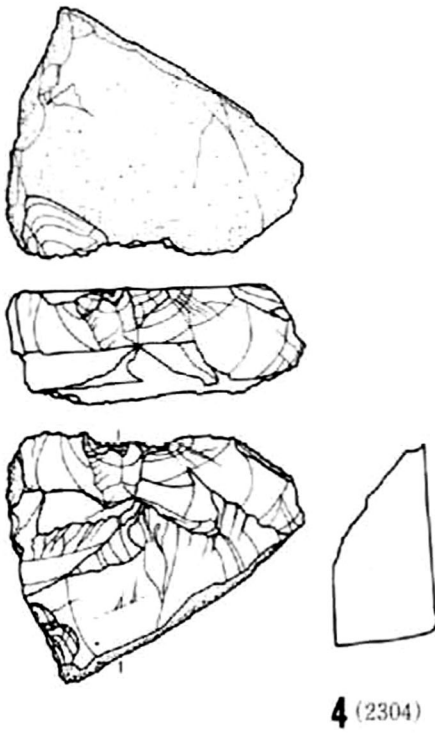
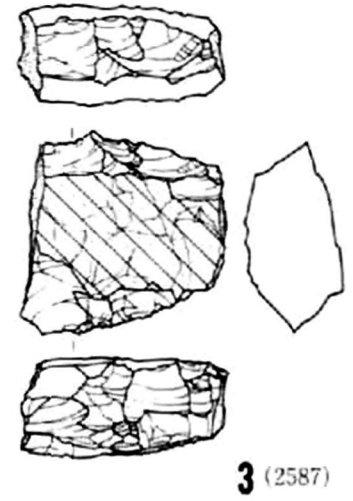
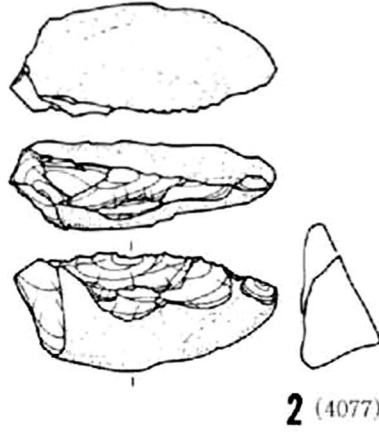
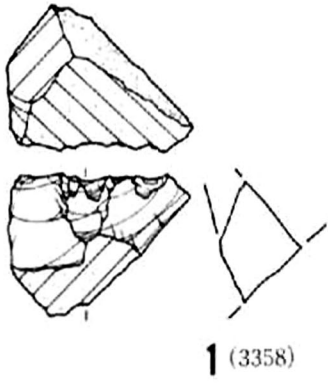
9 (4336)

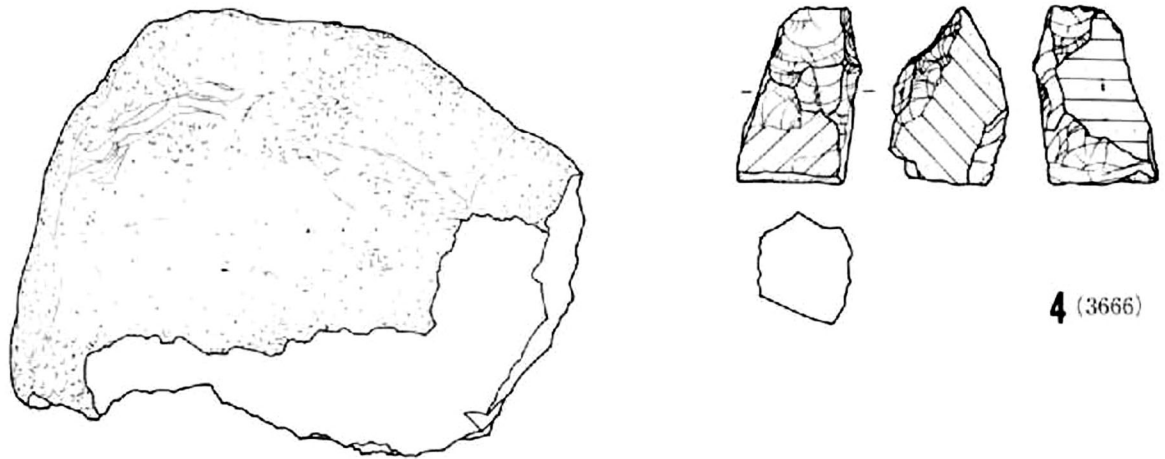
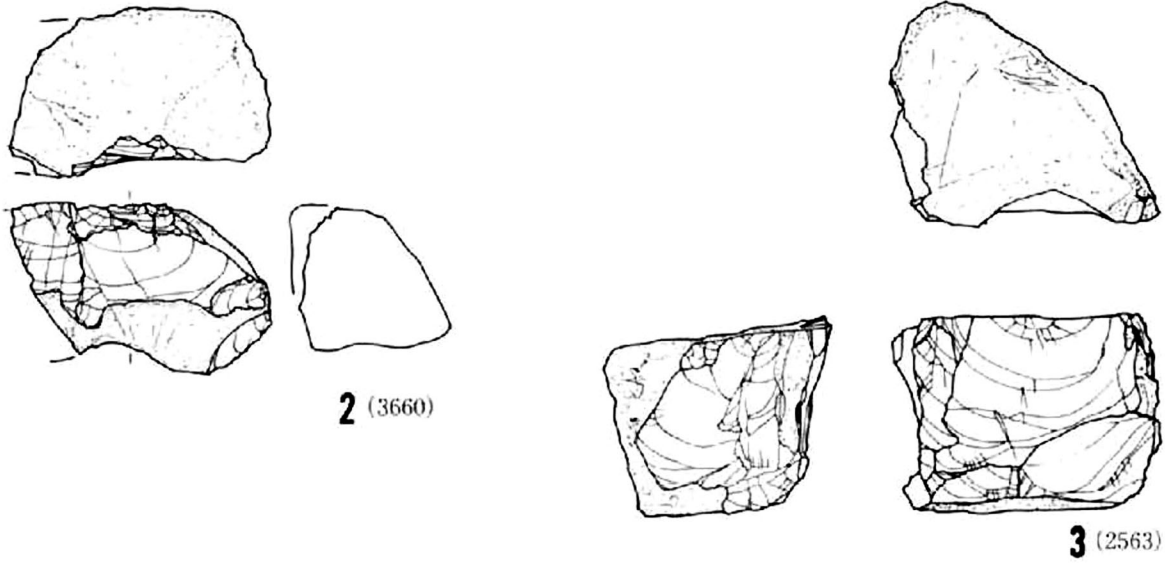
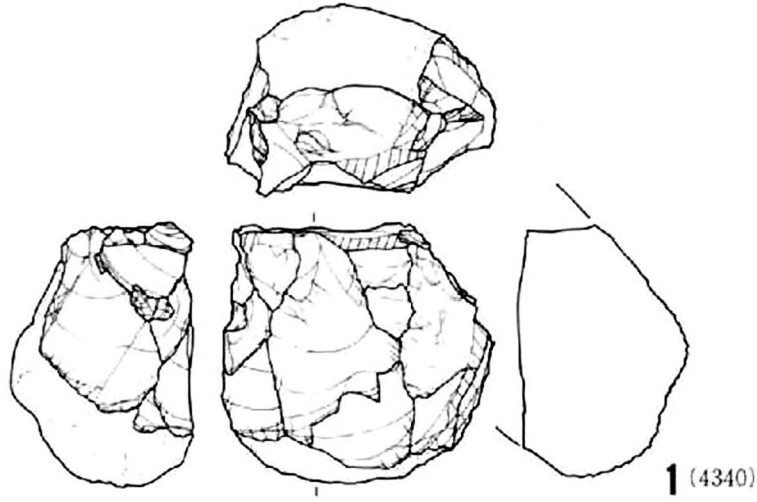


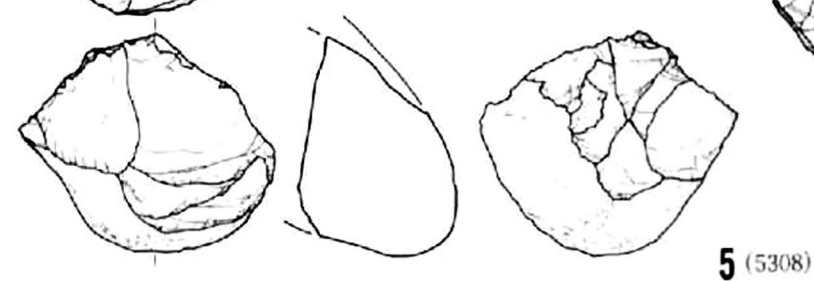
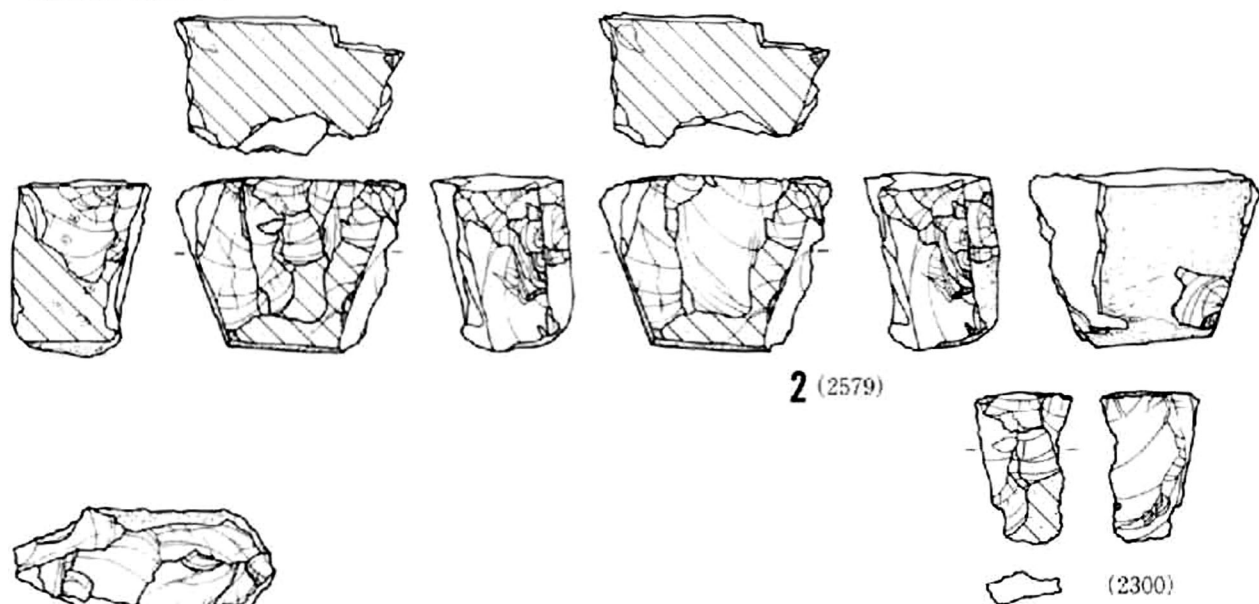
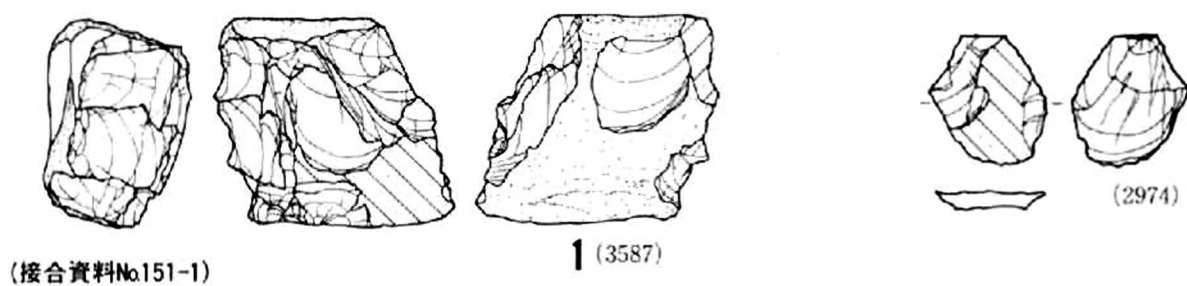
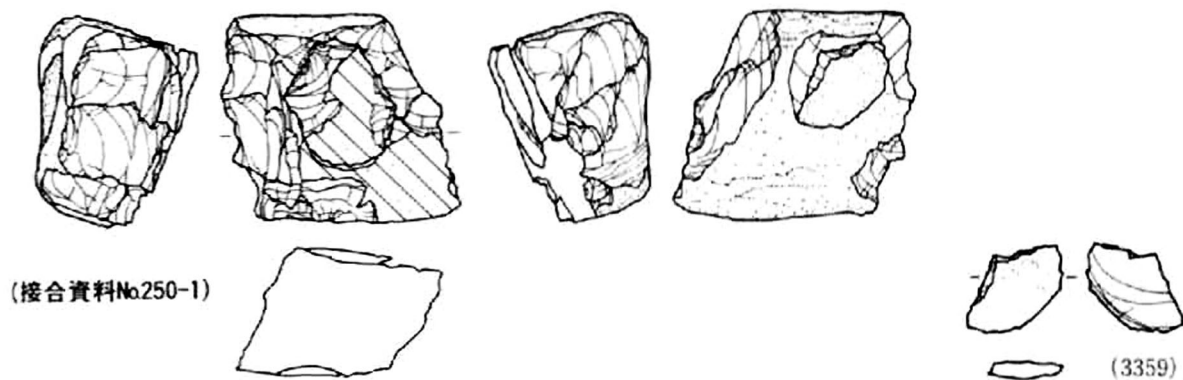
10 (4551)

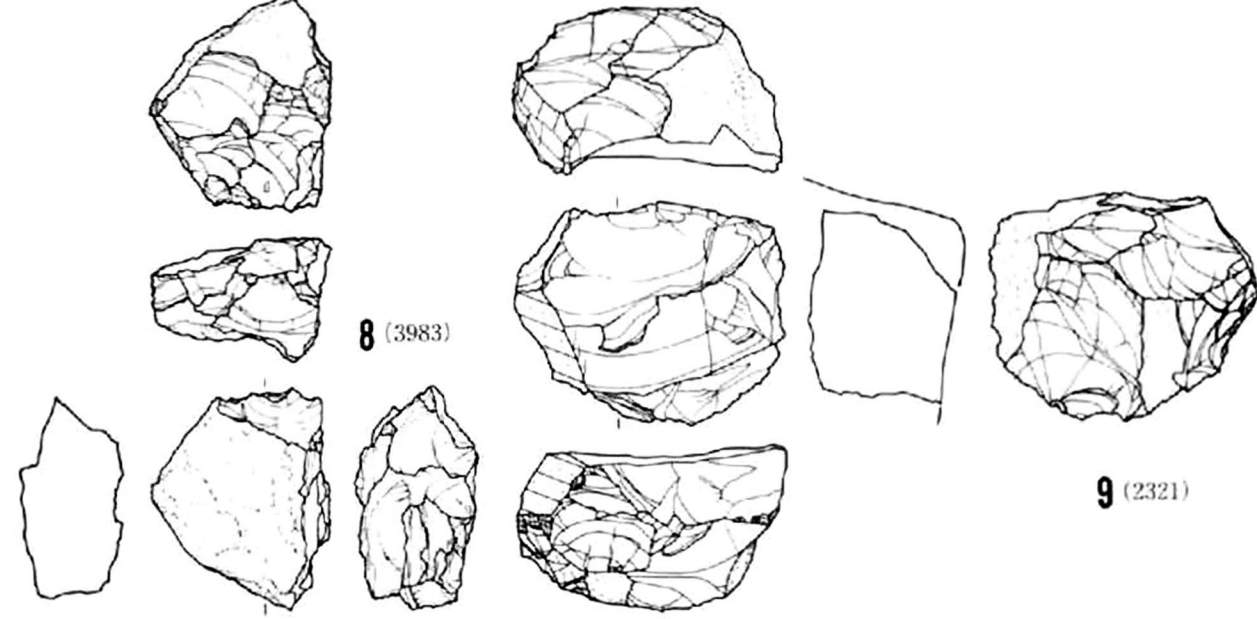
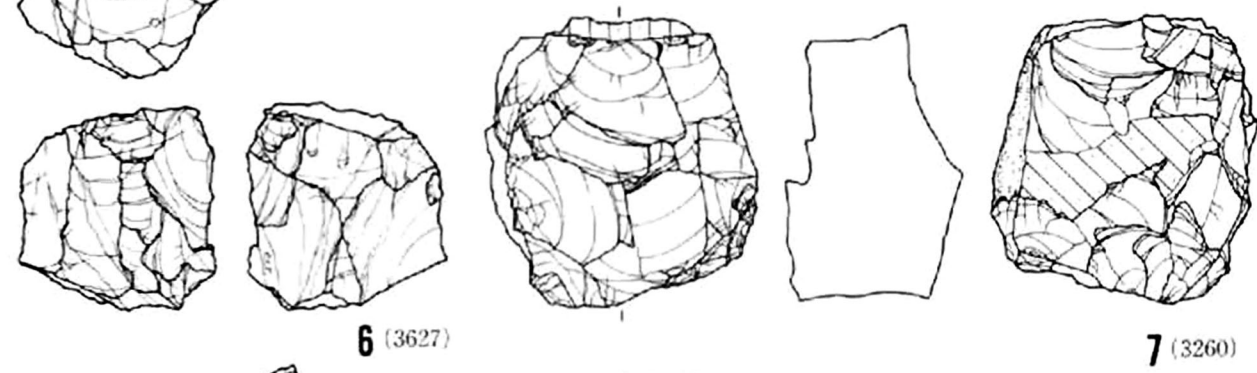
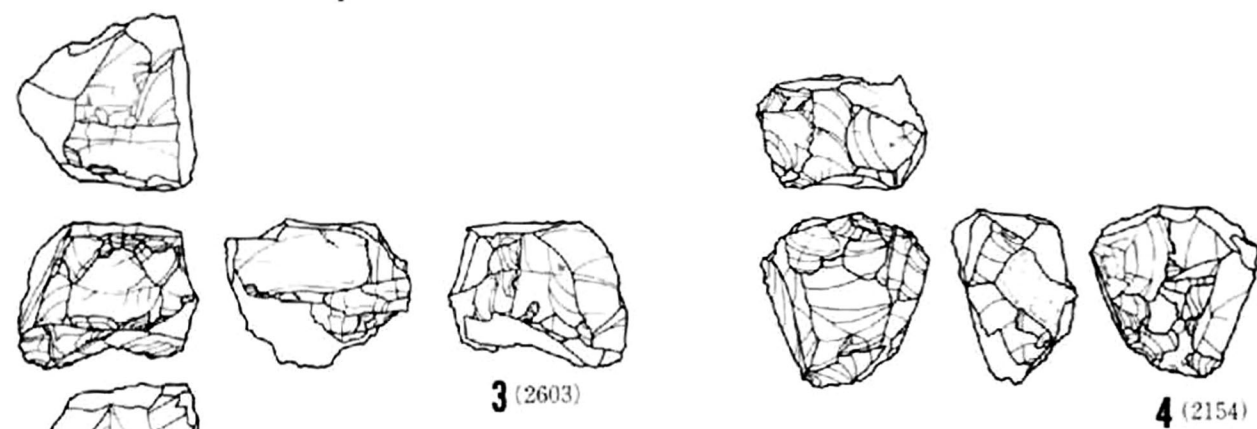
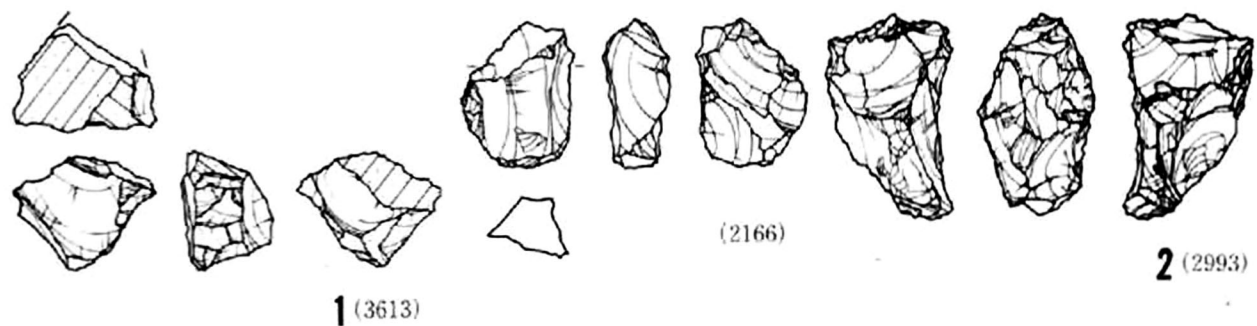


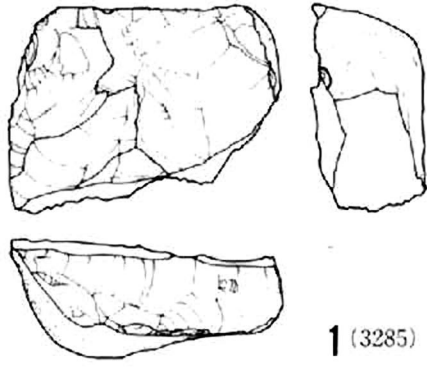
11 (2429)





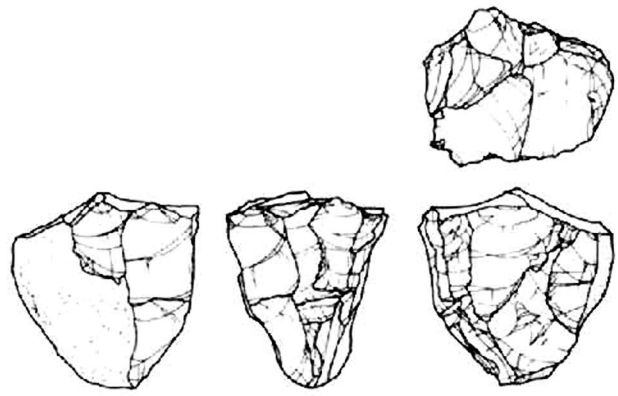




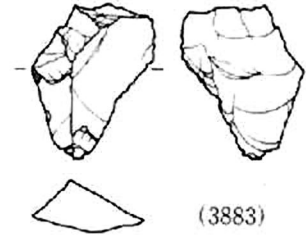
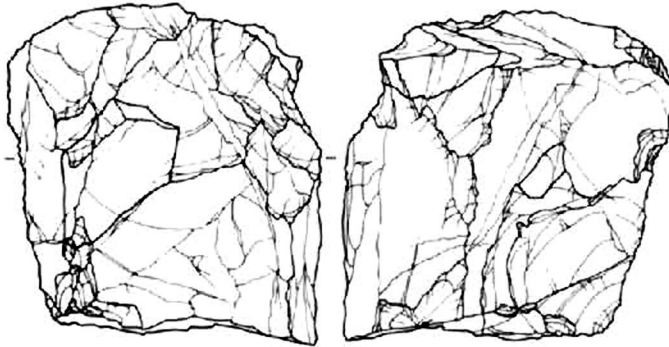


1 (3285)

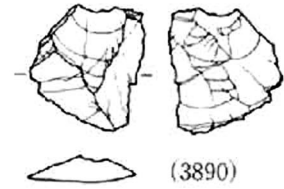
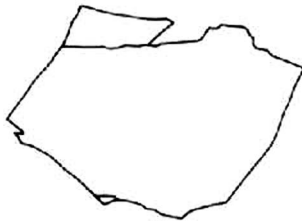
(接合資料No.301)



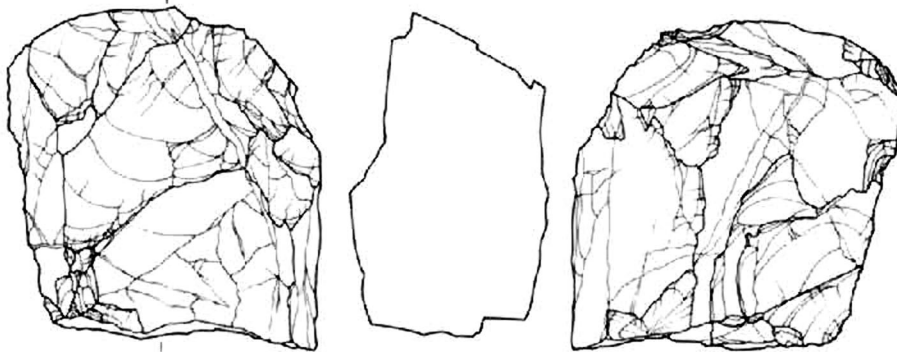
2 (3964)



(3883)

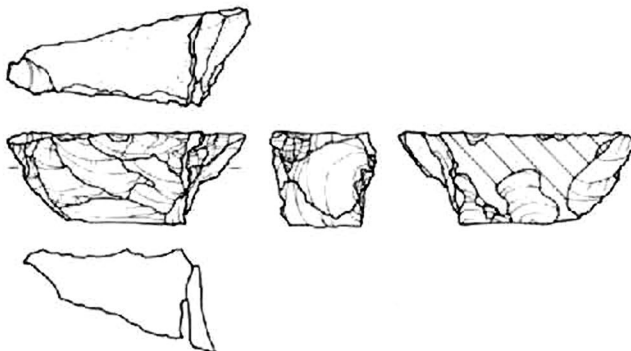


(3890)

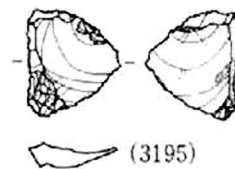


3 (3807)

(接合資料No.1)



4 (2476)



(3195)

