

## II 調査の成果

類を持ち出していた可能性が指摘できよう。

### 〈第30地点〉

調査区南側に近い丘陵の東側斜面に位置(第344図)する。出土した石器は4点だが、このうち3点は比較的集中しており、ここでは便宜的にブロックと捉えた。石器は碎片1点(XIIa層)を除いてXI層から出土している。切出状を呈するもの1点、ベン先状を呈するもの2点が出土している。後者の

ベン先状を呈する2点の調整加工は浅く面的で、どちらかといえばナイフ的な加工と評価できよう。ここでは形態的特徴を重視して便宜的に台形様石器と捉えた。母岩的には3点とも異なるようだ。

第321図2は、切出状を呈するもの。小形・幅広剥片を用い、先端側の左側縁を除く側縁を刃磨き加工して石器を作出している。右側縁の先端部を除いて、裏面側から背面側に調整加工を施している。29号ブロック出土。黒曜石。3は、石器先端に未加工部を

第38表 ブロック別器種構成2 (IV-21~34地点)

	ナイフ	台形様	加工痕	使用痕	両面加工	局	磨	石	核	長	剥片	砕片	礫	礫片	合計
第21地点 (18号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	0	6
ブロック外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	2	1	8
第22地点 (19号ブロック)	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	16	1	1	0	22
ブロック外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
合計	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	18	1	1	0	24
第23地点 (20号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3
ブロック外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4
第24地点 (21号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	21	1	0	25
(22号ブロック)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	8	0	3	16
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
合計	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	34	1	3	46
第25地点 (23号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	7	0	2	0	11
(24号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7	0	0	16
(25号ブロック)	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	7	4	0	0	15
(26号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	17	3	0	1	23
ブロック外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	7
不明	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	0	0	1	0	0	1	3	4	0	0	43	18	2	1	73
第26地点	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
第27地点	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	4
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	5
第28地点	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
第29地点 (27号ブロック)	0	0	3	0	0	0	0	2	2	2	47	115	0	0	169
(28号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	7	0	0	0	15
ブロック外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	4
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
合計	0	0	3	0	0	0	0	3	3	56	138	0	0	0	203
第30地点 (29号ブロック)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
ブロック外	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
第31地点 (30号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	10
(31号ブロック)	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	5
(32号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3
ブロック外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
不明	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	4
合計	0	1	0	0	0	0	0	1	3	8	9	0	1	1	23
第32地点 (33号ブロック)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3
第33地点	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
第34地点	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

残したものを。小形の幅広剥片を用い、剥片中央から右側縁を折断するよう剝離、左側縁には浅く粗い剝離を加えて石器を作出している。さきにも述べた通り、石器先端部分は加工することなく巧く剥片形状を石器に取り込んでいる。29号ブロック出土。黒曜石。

4は、小形の幅広剥片を用い、基部側の両側縁に剝離を加えて石器を作出している。石器先端部は加工することなく剥片短部を取り込んでおり、ベン先状

を呈している。調整加工を施し剥片の打面部を除去している。29号ブロック出土。黒曜石。器体全面が熱を受け荒れている。

### 〈第31地点〉

#### a. 概要

調査区南側に近い丘陵東側斜面に位置している。石器群は長径9m・短径5m程の範囲に広がり、23点の石器が出土した。石器ブロックは3ヶ所で確認

第39表 ブロック別石材構成2 (IV-21~34地点)

	黒安	黒頁	砂	頁	黒曜石	赤碧玉	チャート	珪	頁	珪	実	ホルン	砂	岩	粗	安	石	閃	雲石片	角閃石	合	計
第21地点 (18号ブロック)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6
ブロック外	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	
合計	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	8	
第22地点 (19号ブロック)	20	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
ブロック外	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
合計	22	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	
第23地点 (20号ブロック)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
ブロック外	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
第24地点 (21号ブロック)	0	0	0	21	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	25	
(22号ブロック)	0	0	0	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	16	
不明	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
合計	0	0	0	37	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	46	
第25地点 (23号ブロック)	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	11	
(24号ブロック)	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
(25号ブロック)	13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
(26号ブロック)	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	23	
ブロック外	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
不明	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
合計	66	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	73	
第26地点	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
第27地点	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
不明	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
合計	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
第28地点	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
第29地点 (27号ブロック)	1	0	0	167	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	
(28号ブロック)	0	0	0	14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
ブロック外	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
不明	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
合計	1	1	0	199	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	
第30地点 (29号ブロック)	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
ブロック外	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
合計	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
第31地点 (30号ブロック)	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
(31号ブロック)	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
(32号ブロック)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
ブロック外	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
不明	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	
合計	0	2	0	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	
第32地点 (33号ブロック)	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
第33地点	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
第34地点	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	

## II 調査の成果

している。

出土した石器は台形椽石器を含む黒曜石製石器群で、大部分がX I層・X II層から出土した。

石器石材は黒曜石が圧倒的に多く19点が出土している。チャート1、や黒色頁岩2等の在地石材は極めて出土量が少なく、バリエーションに乏しい石材構成を示した。

### b. 出土石器

台形椽石器1、石核1、縦長剥片を含む剥片類8点を図示した。

#### 台形椽石器 (第320図4)

1点が出土している。背面側に風化面を大きく残した幅広剥片を用い、打面側の両側縁を加工して石器を作出している。左側縁は刃潰し状に、右側縁は背面側から加撃・折断している。裏面側に比べて、背面側はスレが著しい。31号ブロック出土。黒曜石。剥片類 (第320図5～11、321図1)

8点を図示した。第320図6・8・10は、比較的良好な側縁を有する縦長剥片。9・11は、縦長の幅広剥片。5・7は小形剥片。5・6・8・10は31号ブロック、7・11は30号ブロック出土。9はブロック外の出土。9はチャート製の剥片だが、残る6点は黒曜石を用いる。

第321図1は、踵面を大きく残した大形剥片。重さ506gを測る。30号ブロック出土。黒色頁岩。

### c. 石器と礫の分布

この地点から出土した石器群は、調査区南側に近い丘陵東側斜面に分布した。石器の分布範囲は狭く、確認した3ヶ所の石器ブロックも小規模で、石器も23点が出土したのにすぎない。

#### 30号ブロック (第343図)

位置 調査区南側に近い丘陵南側斜面(EX・EY-110・111G)

規模 長径4.6m・短径2.6m

分布状態 散漫に分布する。

出土層位 X I層・X II a層

出土点数 10点

器種構成 剥片4、碎片6

石材構成 黒曜石9、黒色頁岩1

その他 剥片のみX I層から出土している。剥片の集中するブロック西側は分離することも可能かもしれない。

#### 31号ブロック (第343図)

位置 調査区南側に近い丘陵南側斜面(EX・EY-109G)

規模 長径3.8m・短径1.3m

分布状態 散漫に分布する。

出土層位 X II a層

出土点数 5点

器種構成 台形椽石器1、剥片4

石材構成 黒曜石5

その他 剥片類が全く見られないことから、石器製作跡の痕跡は乏しい。

#### 32号ブロック (第343図)

位置 調査区南側に近い丘陵南側斜面(FA-109G)

規模 長径1.8m・短径1.6m

分布状態 散漫に分布する。

出土層位 X II a層・X II b層

出土点数 3点

器種構成 剥片2、碎片1

石材構成 黒曜石3

### <第32地点>

調査区南側に近い丘陵東側斜面に位置 (第344図)する。出土した石器は3点だが、ここでは便宜的にブロック(33号ブロック)と認定した。

石器の出土層位はX I層～X II層で、縦長剥片1、剥片2が出土した。

第321図5は、長さ9.7cmを測る縦長剥片。平坦な剥離面打面より剥離している。背面の剥離面構成よりみて、打点を大きく左右に振り剥片を連続剥離している可能性が高い。33号ブロック出土。風化の激しい黒色頁岩を用いている。6は、黒色安山岩を用

い剥離した小形・横長剥片。背面側は平坦面のみからなり、石核の分割面を大きく残している。33号ブロック出土。7は、小形の幅広剥片。剥片先端部を欠損している。剥片剥離軸と剥片の長軸は大きく傾いている。風化が激しく剥離方向は不明瞭である。33号ブロック出土。黒色頁岩。

#### 〈第33地点〉

調査区南側に近い丘陵東側斜面に位置（付図1）する。石器は1点（第322図1）のみ単独出土した。出土した石器は、90°打面転移を行い剥離した幅広剥片で、やや厚い剥片端部に微細な使用痕が生じている。剥片は剥離段階に打面部が弾け飛んでいる。黒曜石。

#### 〈第34地点〉

調査区南側に近い丘陵南側斜面に位置（付図1）する。礫片1点（砂岩製、5.87g）が出土したのみであり、明確な石器類は見られなかった。

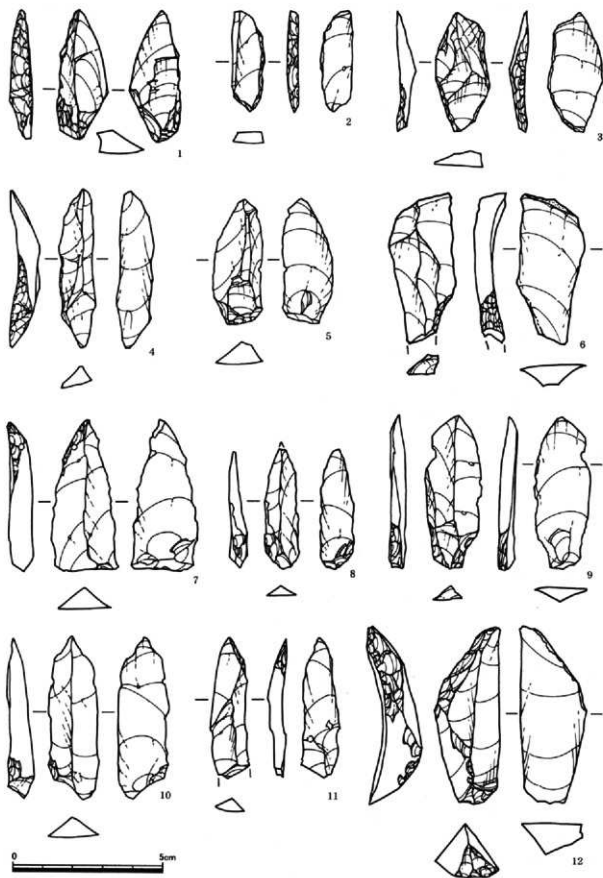
#### 〈グリッド出土石器〉

ここでは出土位置の不明な石器3点を図示した。図示した石器は3点とも暗色帯から出土した石器であり、本来的には第IV文化層を構成した各地点から出土した石器群の枠組みの中で捉えるべき石器だが、正確な出土位置が不明となり、グリッド出土石器として扱い、図示したものである。

第322図2は、厚い大形剥片を石核に用い、小形の幅広剥片を剥離したものの。石核の底面には礫面を大きく残しており、90°打面転移を伴う剥離を行う中で得た大形剥片を石核に選択したもの、と捉えている。裏面側の平坦面で剥片剥離を試みており、打点を大きく左右に振り、幅広剥片を剥離している。黒色頁岩。出土位置は不明だがC地点から出土した石器である。3は、先端部を欠損したもの。背面側に残る剥離面構成からみて、剥片は90°打面転移を行い、小形剥片を連続剥離した可能性が高い。剥片の出土地点はA地点。珪質頁岩。4は、小形の幅広剥片を用

い、剥片端部に若干の加工を加えたもの。剥片は剥離段階の衝撃で破損している可能性が高い。黒色安山岩。

II 調査の成果

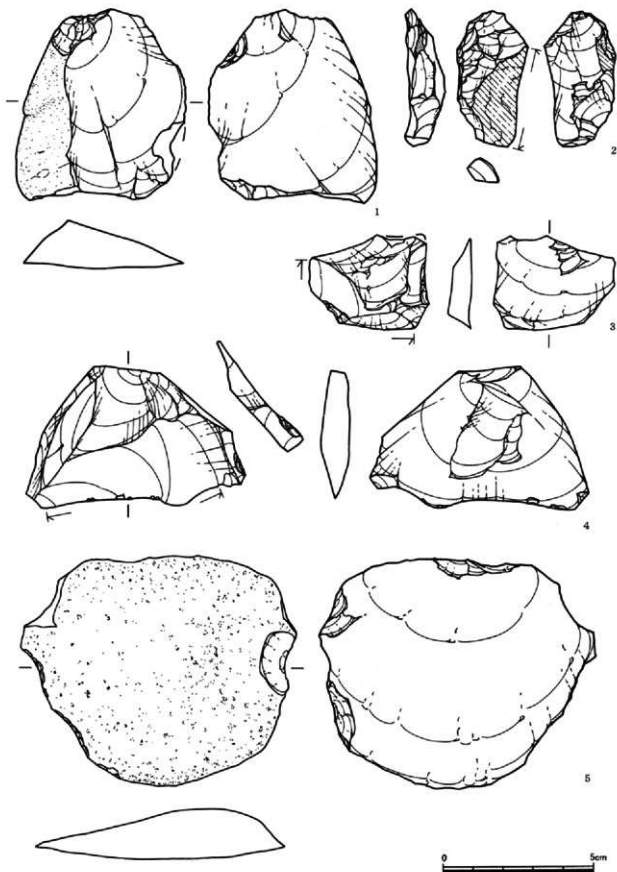


第132図 出土石器 1 (A地点)

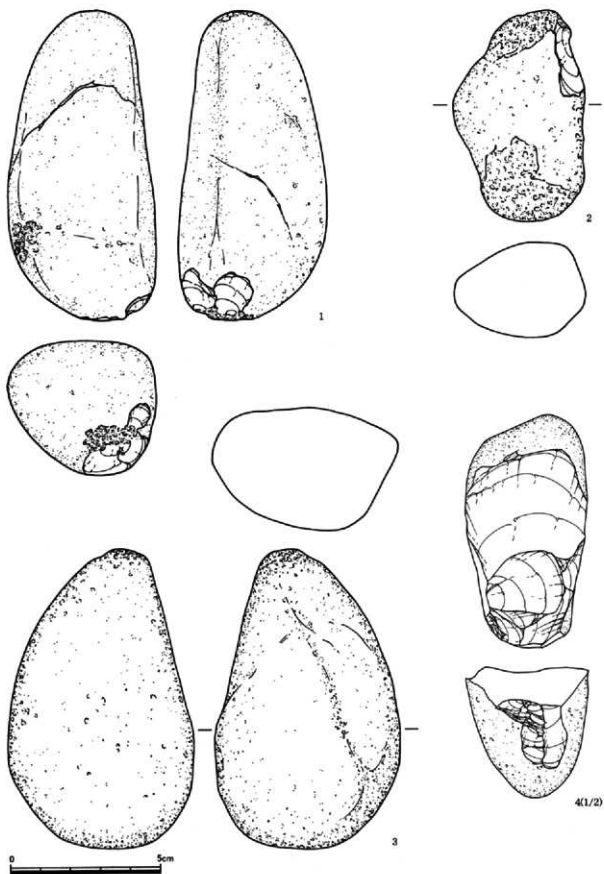


第133图 出土石器 2 (A地点)

II 調査の成果



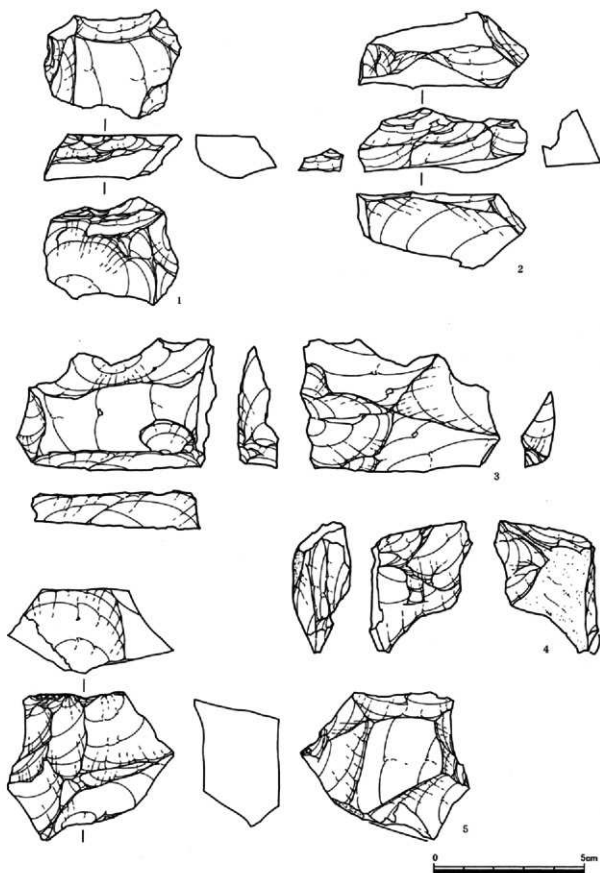
第134図 出土石器 3 (A地点)



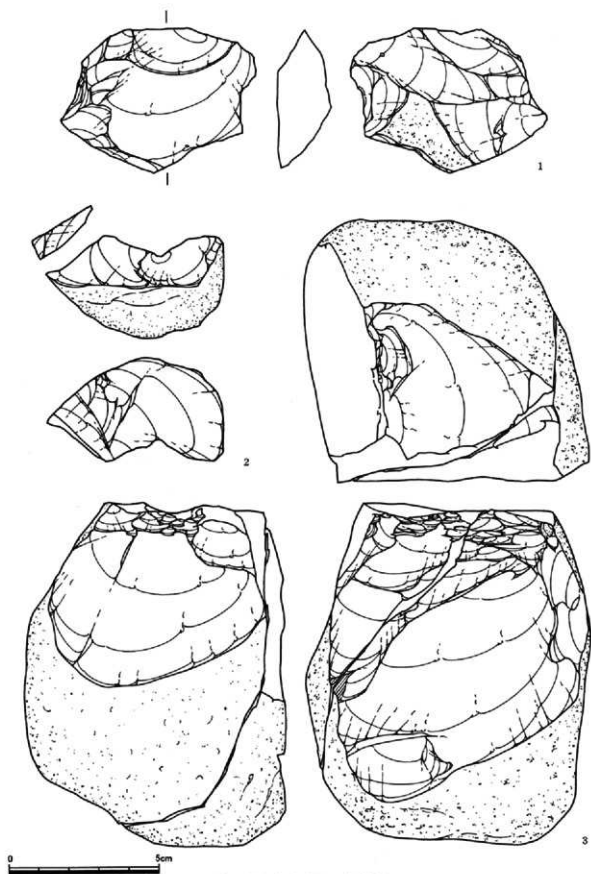
第135圖 出土石器4 (A地点)



II 調査の成果

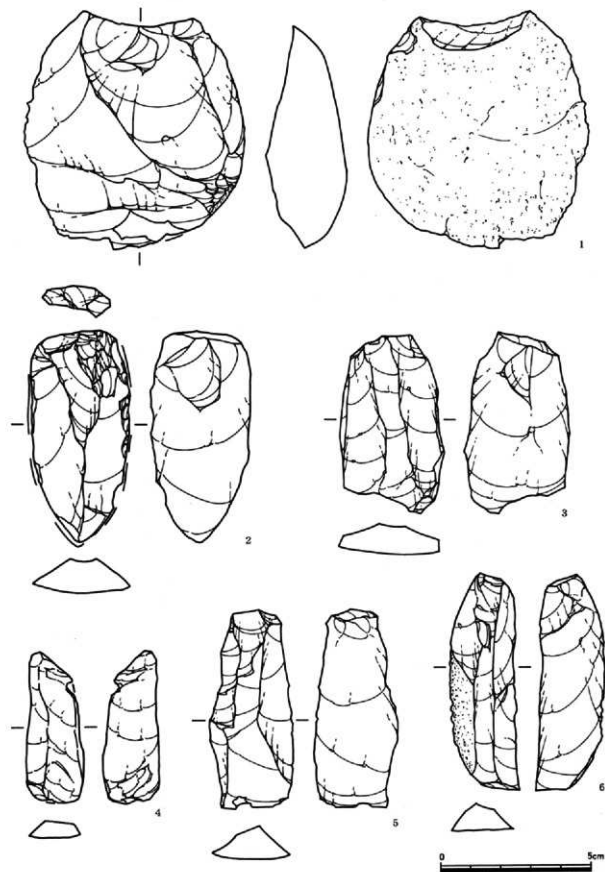


第136図 出土石器5 (A地点)

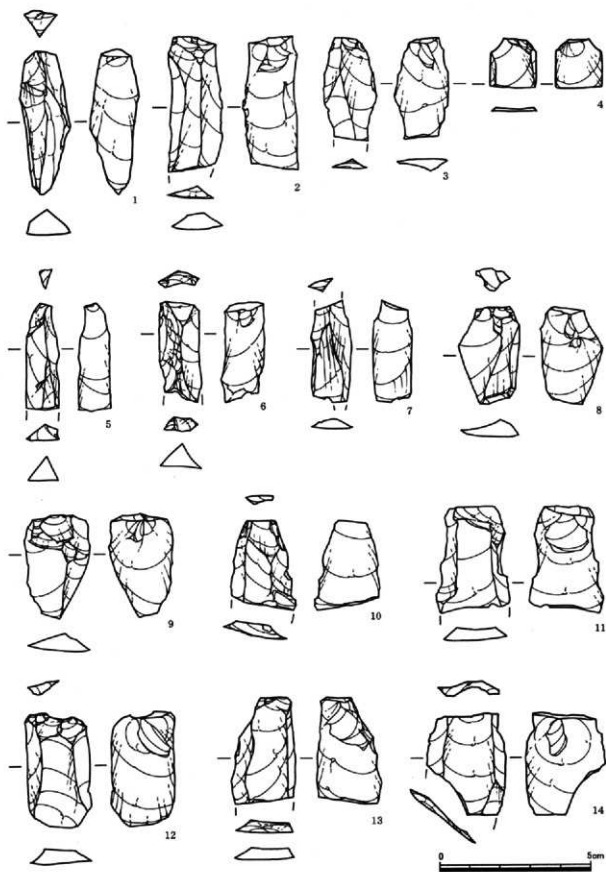


第137圖 出土石器6 (A地点)

II 調査の成果

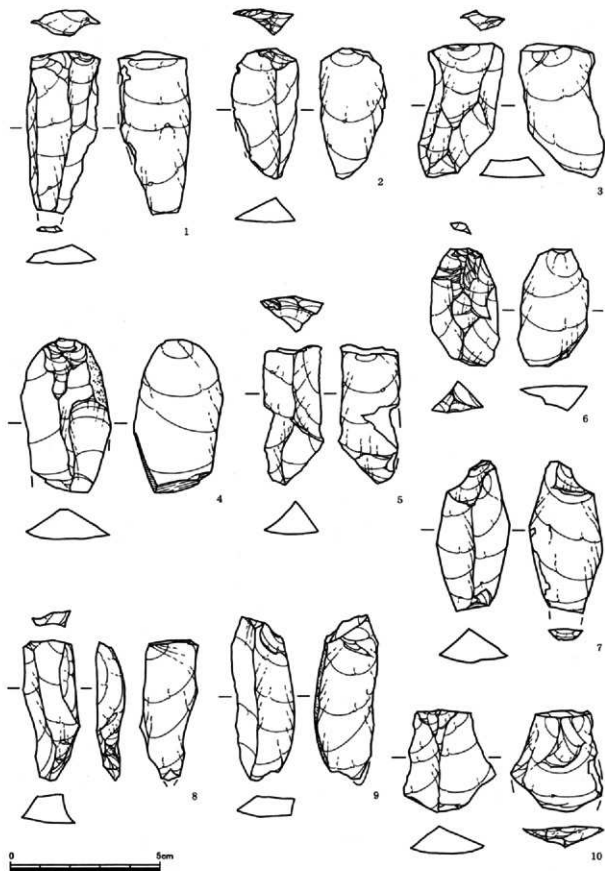


第138図 出土石器7 (A地点)

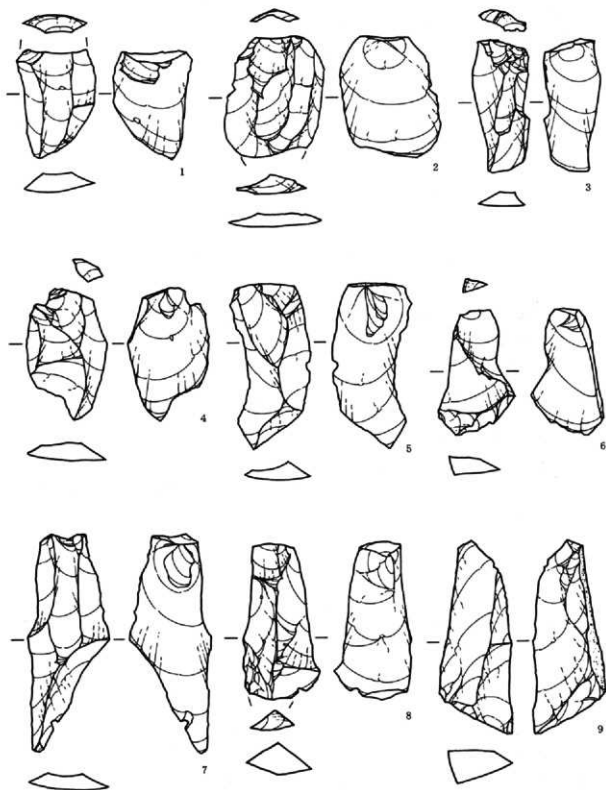


第139圖 出土石器 8 (A地点)

II 調査の成果

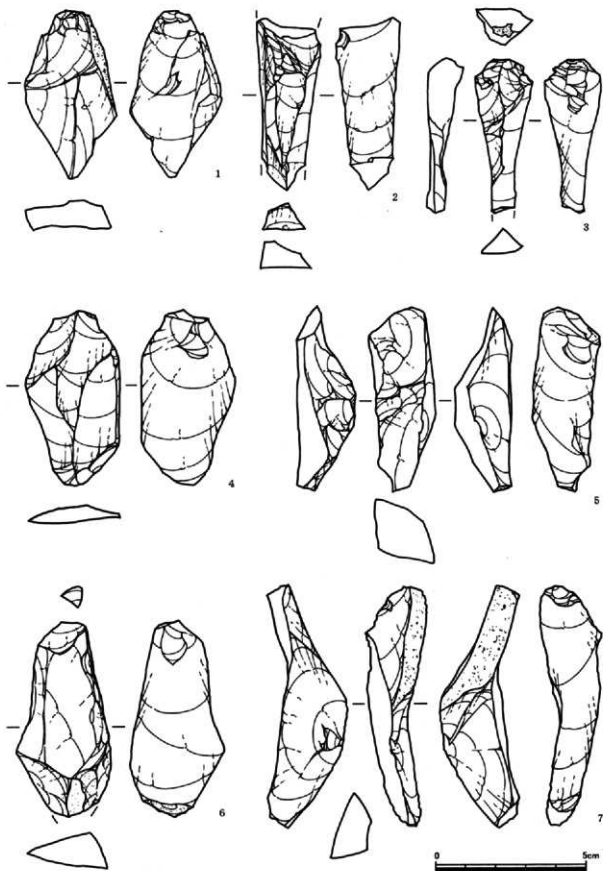


第140図 出土石器9 (A地点)

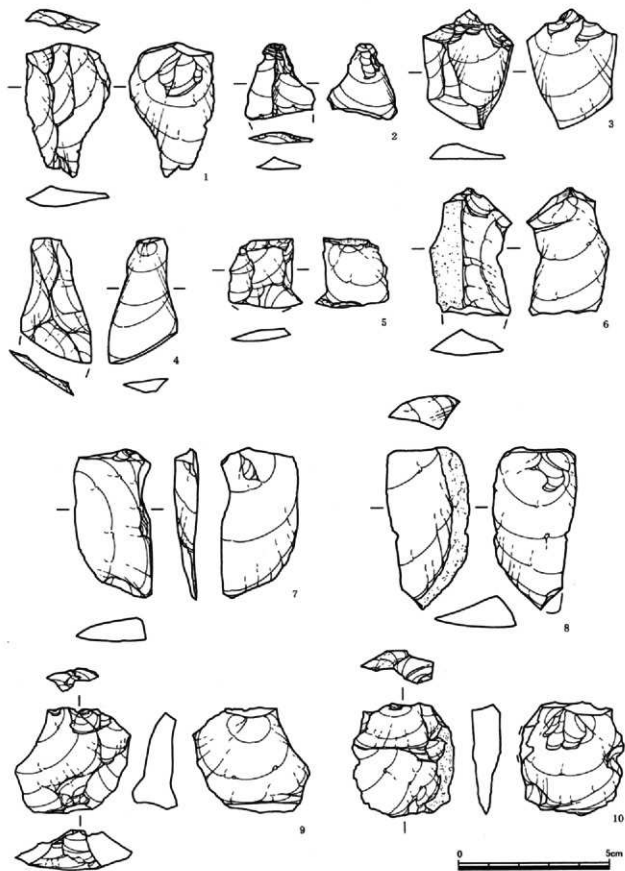


第141图 出土石器10 (A地点)

II 調査の成果



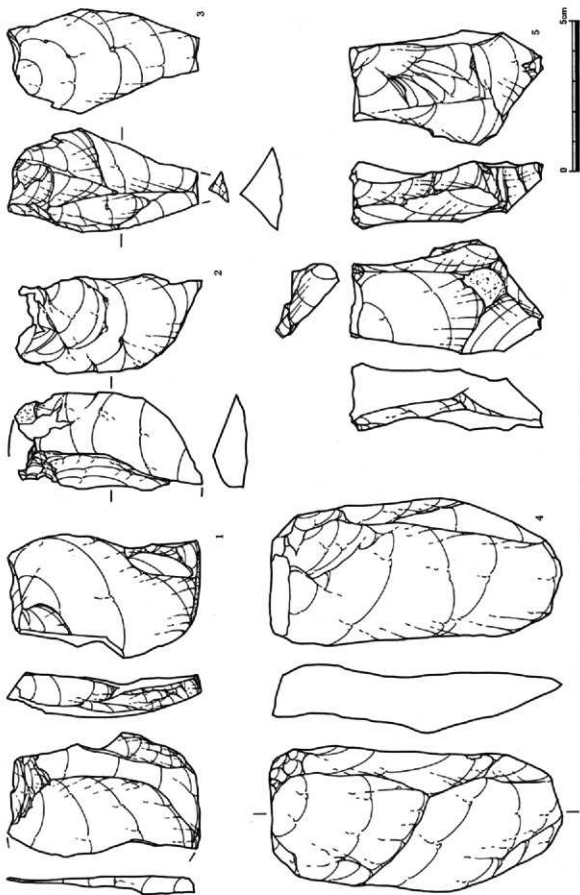
第142図 出土石器II (A地点)



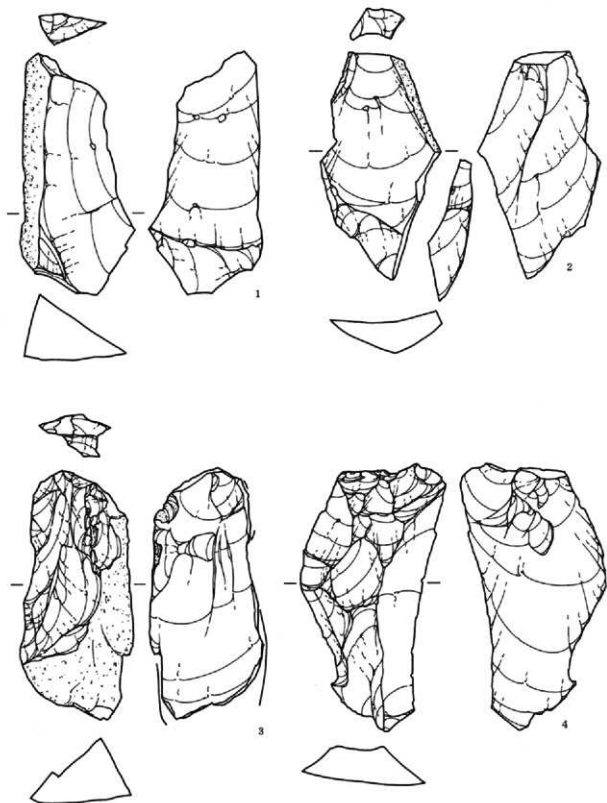
第143圖 出土石器12 (A地点)



II 調査の成果

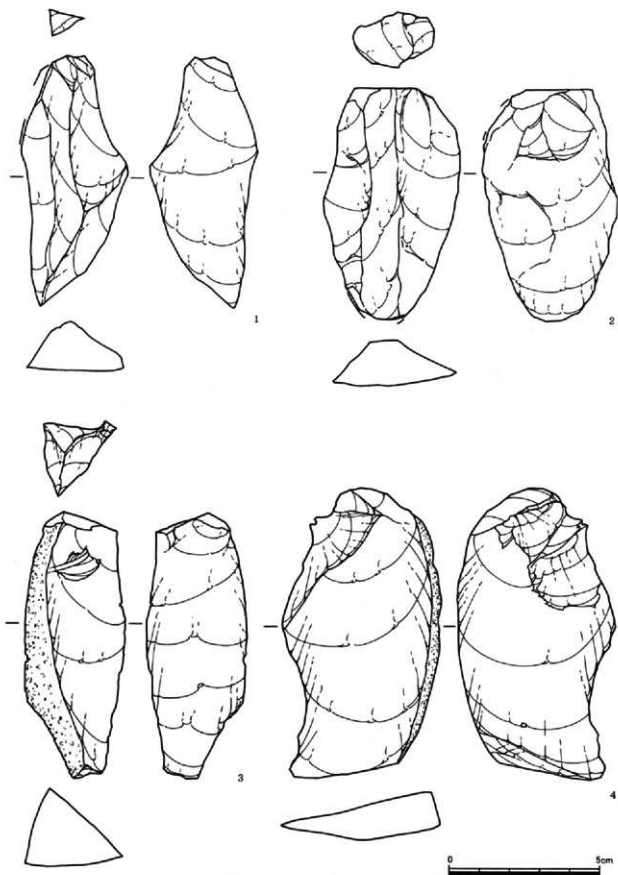


第144図 出土石器13 (A地点)

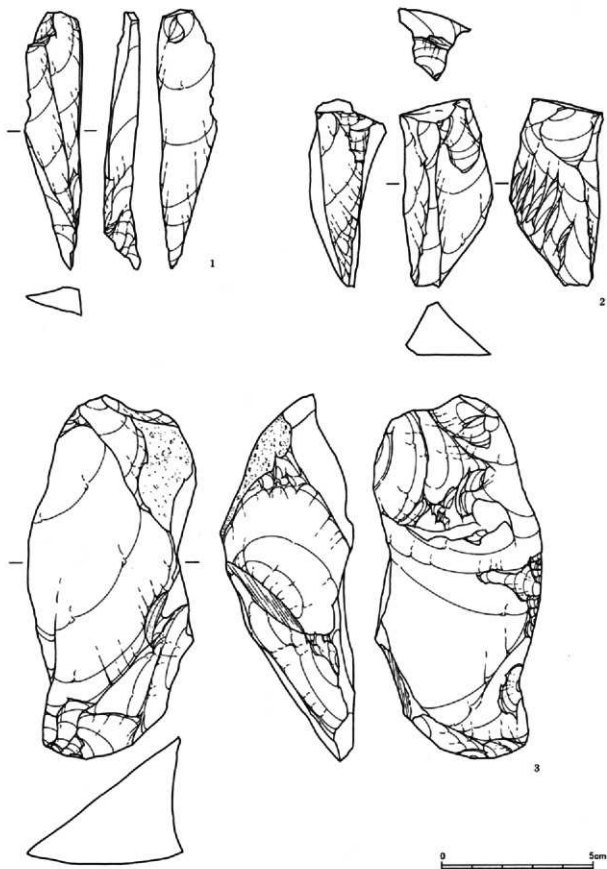


第145图 出土石器14 (A地点)

II 調査の成果

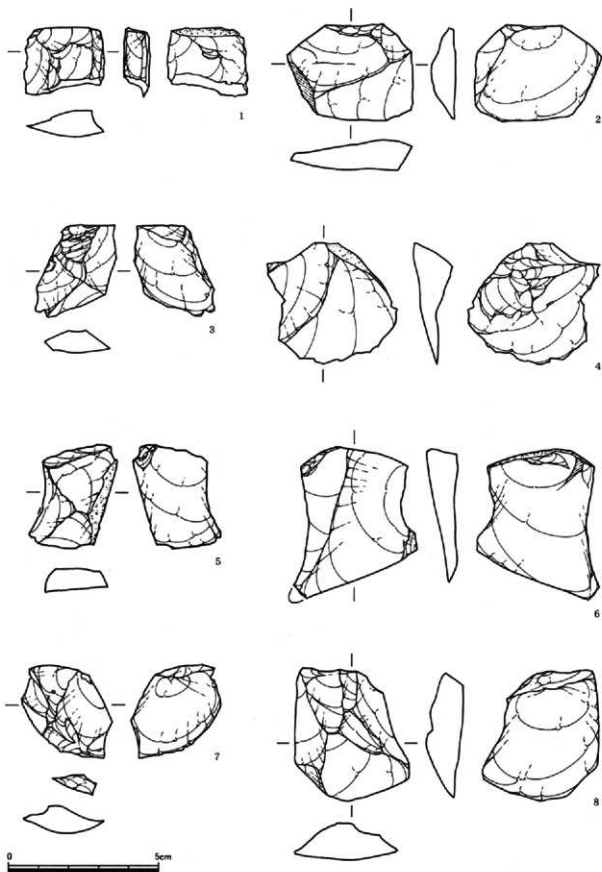


第146図 出土石器15 (A地点)

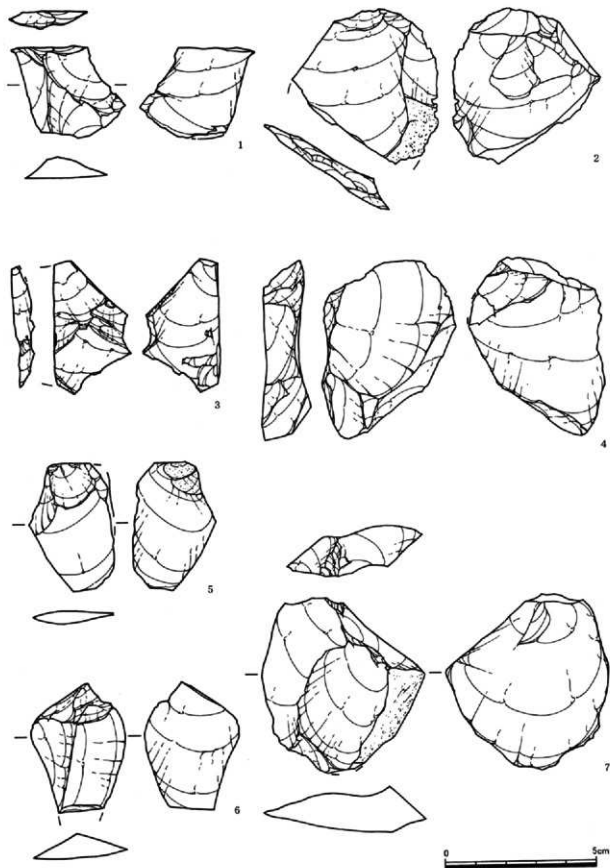


第147图 出土石器16 (A地点)

II 調査の成果

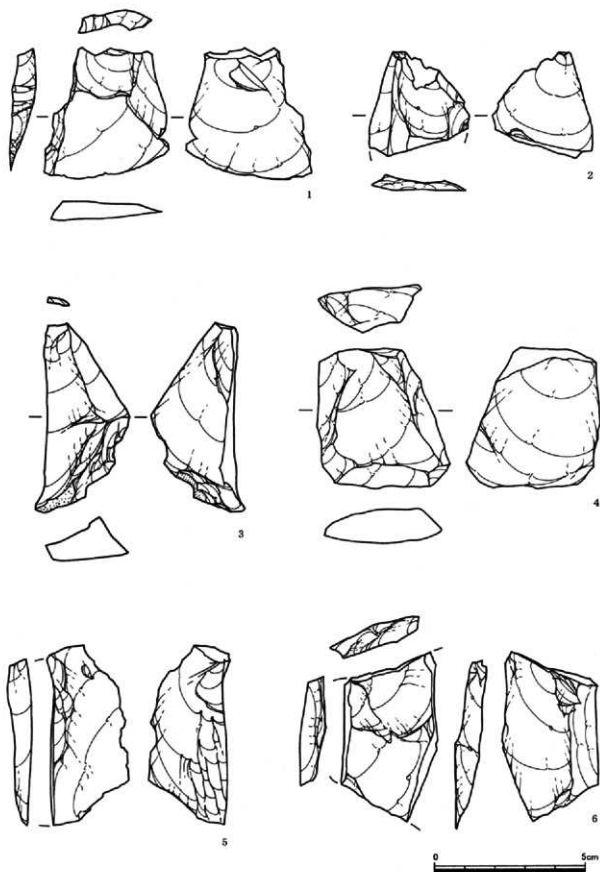


第148図 出土石器17 (A地点)

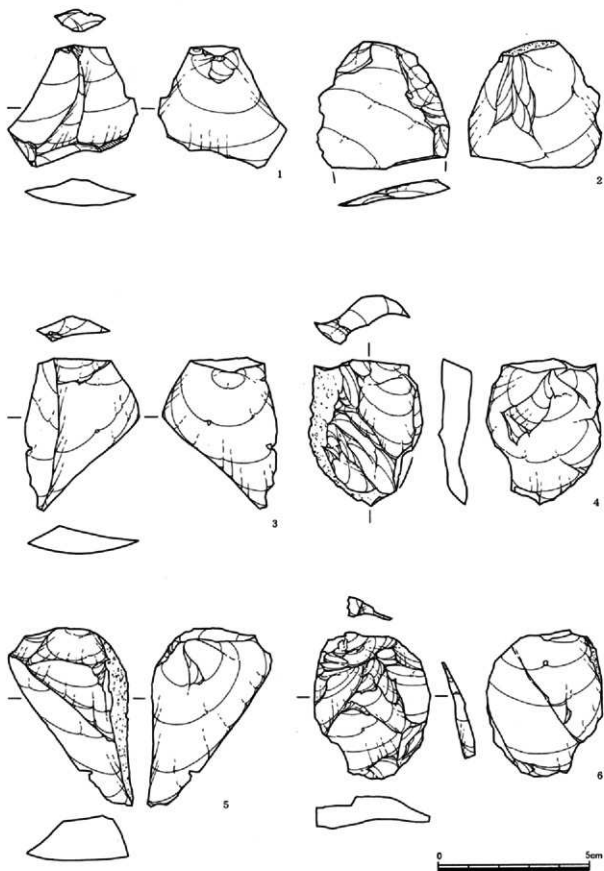


第149圖 出土石器18 (A地点)

II 調査の成果



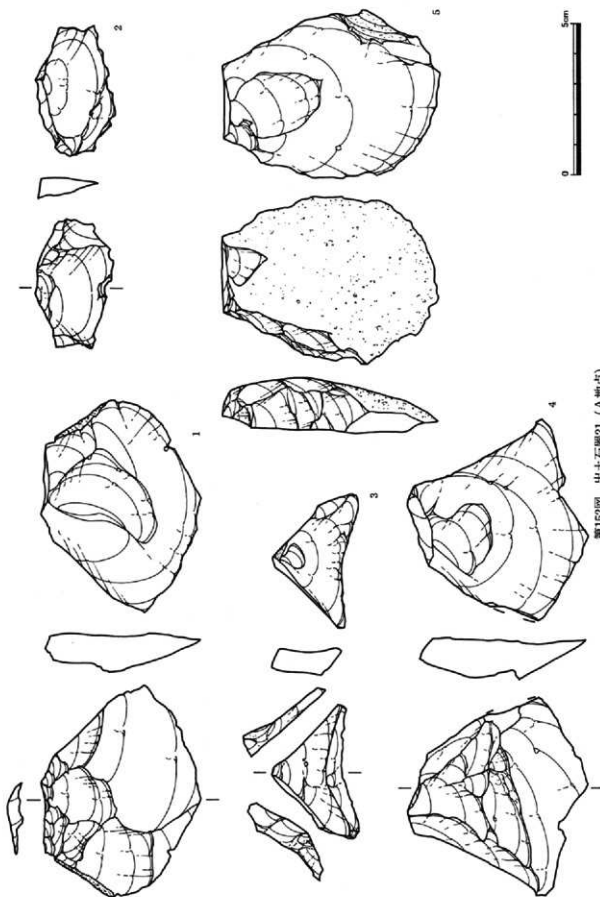
第150図 出土石器19 (A地点)



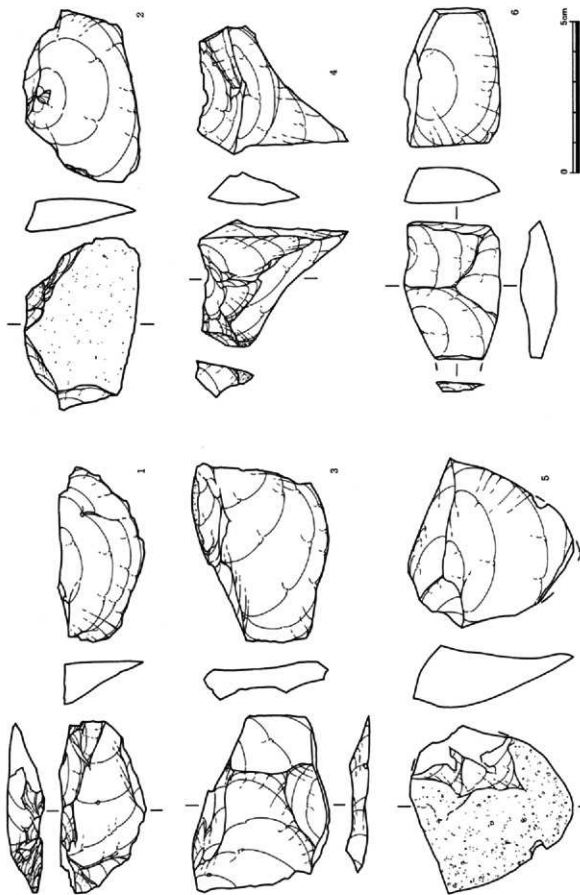
第151圖 出土石器20 (A地点)



II 調査の成果

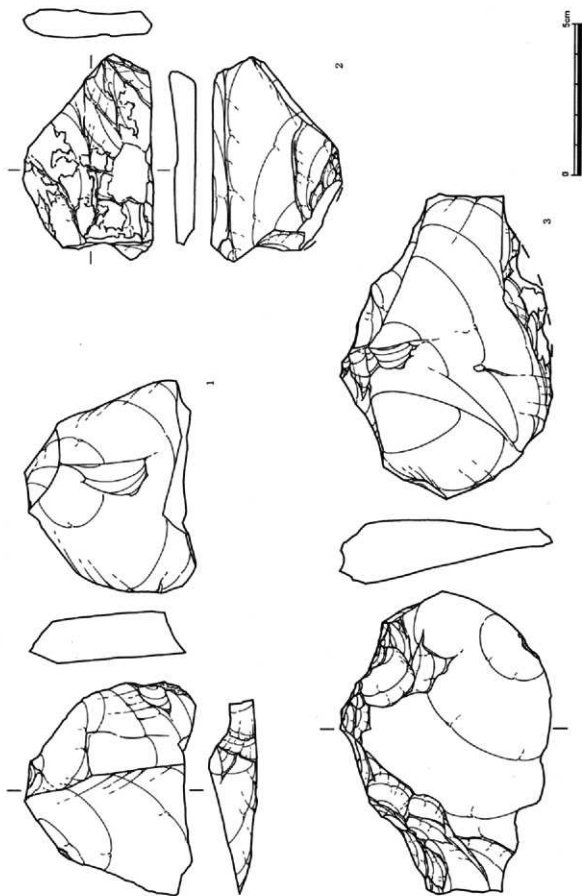


第152図 出土石器21 (A地点)

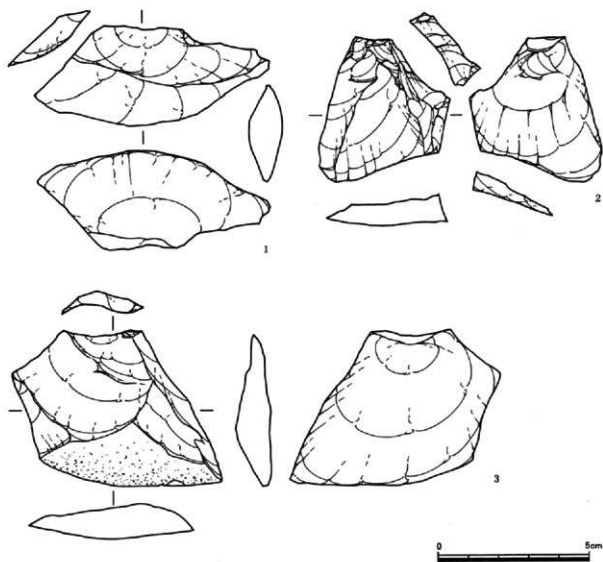


第153图 出土石器22 (A地点)

II 調査の成果

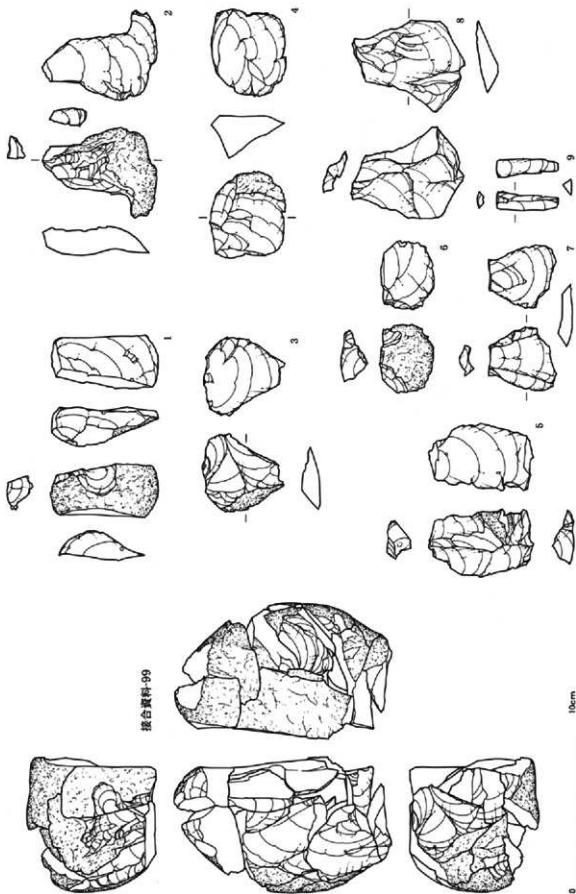


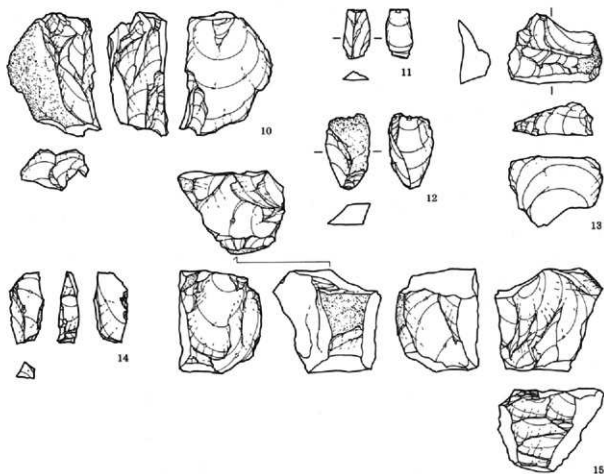
第154図 出土石器23 (A地点)



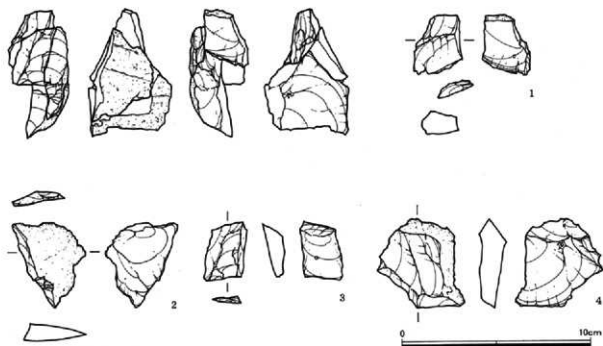
第155圖 出土石罍24 (A地点)

II 調査の成果

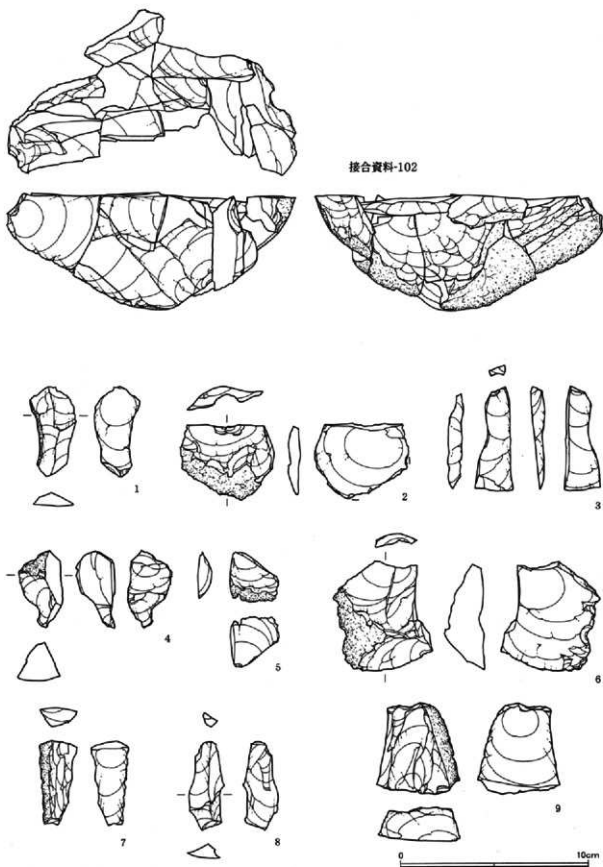




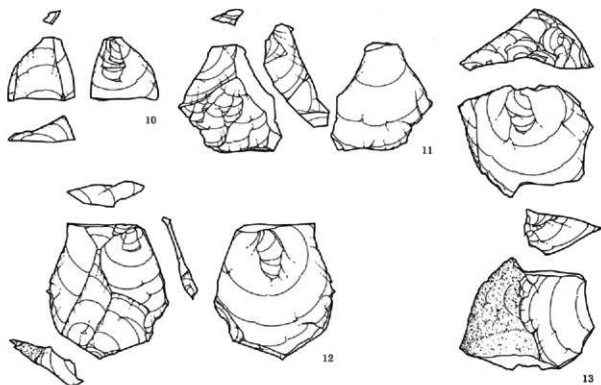
接合資料-93



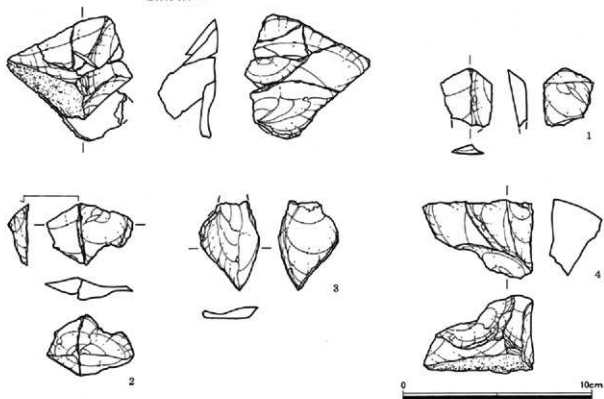
第157圖 接合資料-99(2)・93



第158図 接合資料-102(1)



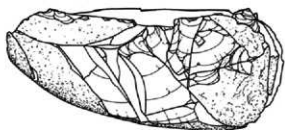
接合資料-89



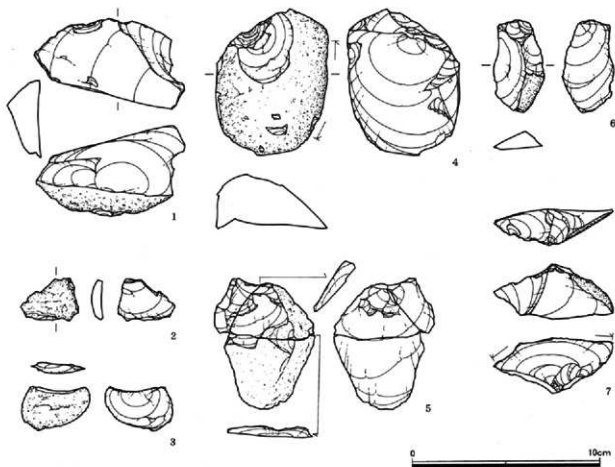
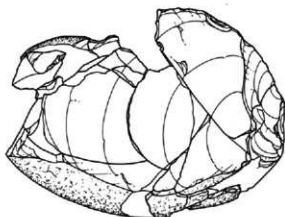
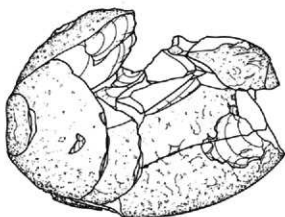
第159図 接合資料-102(2)・89



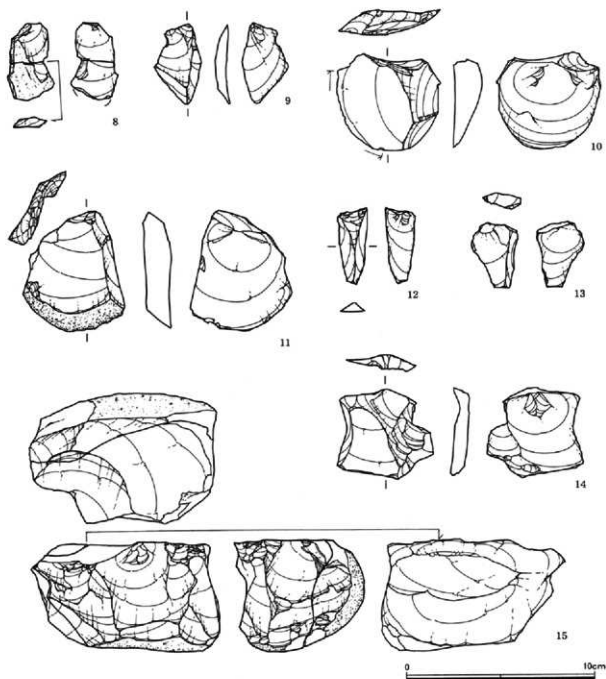
II 調査の成果



接合資料-132

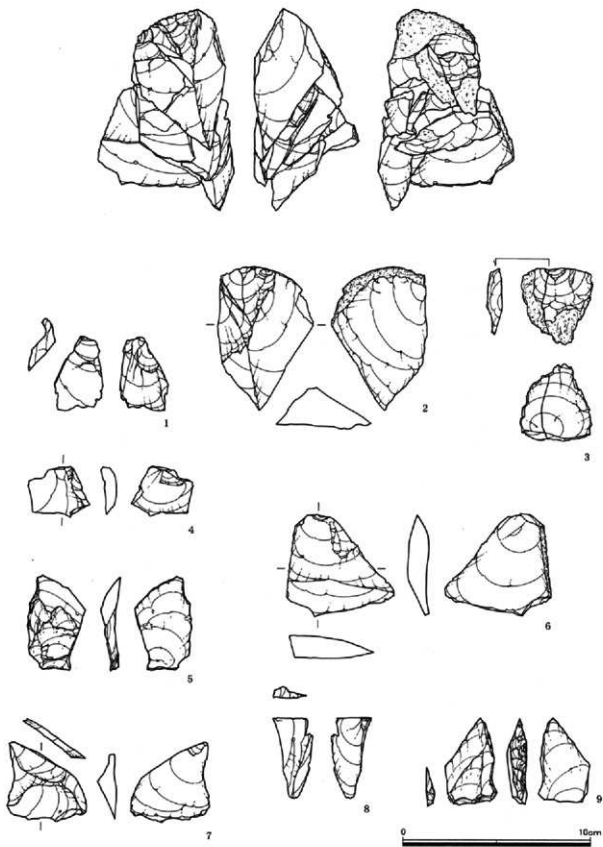


第160図 接合資料-132(1)

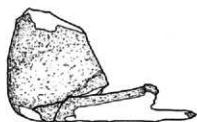
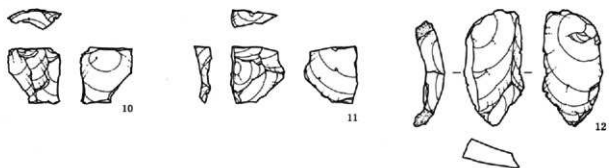


第161圖 接合資料—132(2)

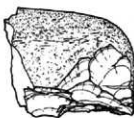
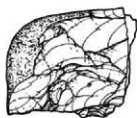
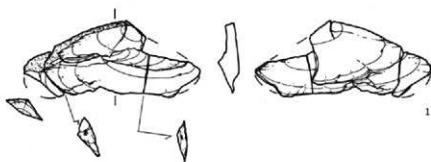
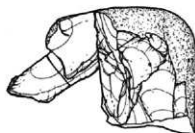
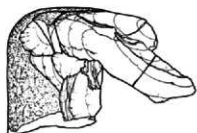
接合資料-100



第162図 接合資料-100(1)

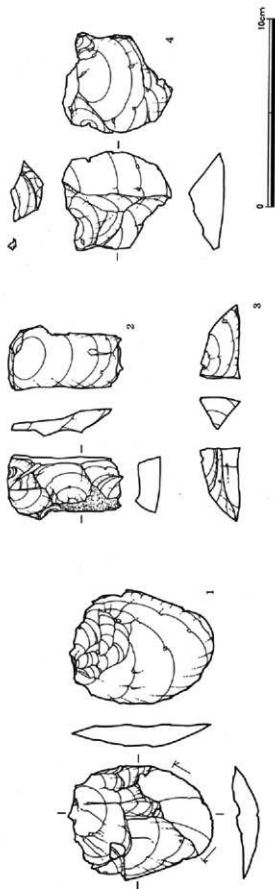
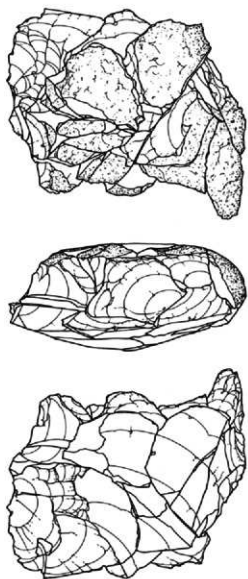


接合資料-103

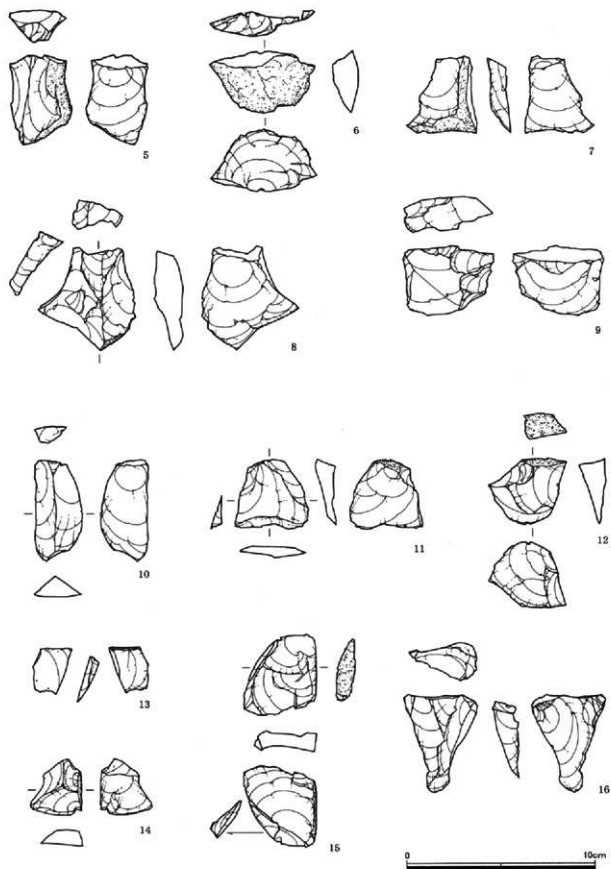


第163圖 接合資料-100(2)・103

接合資料-98

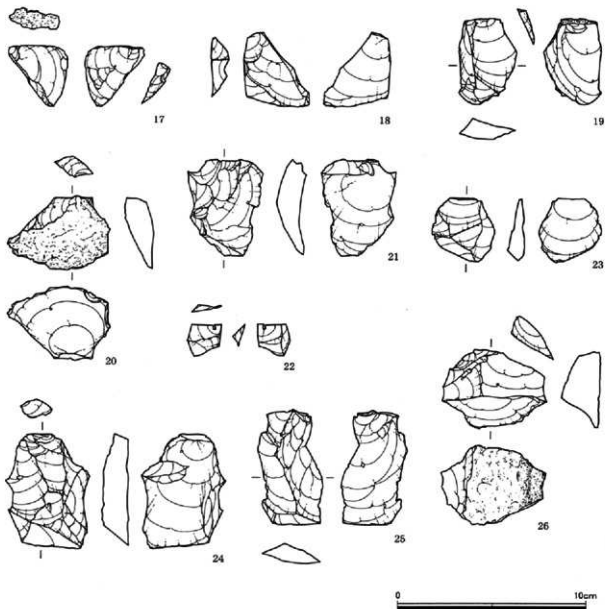


第164図 接合資料-98(1)



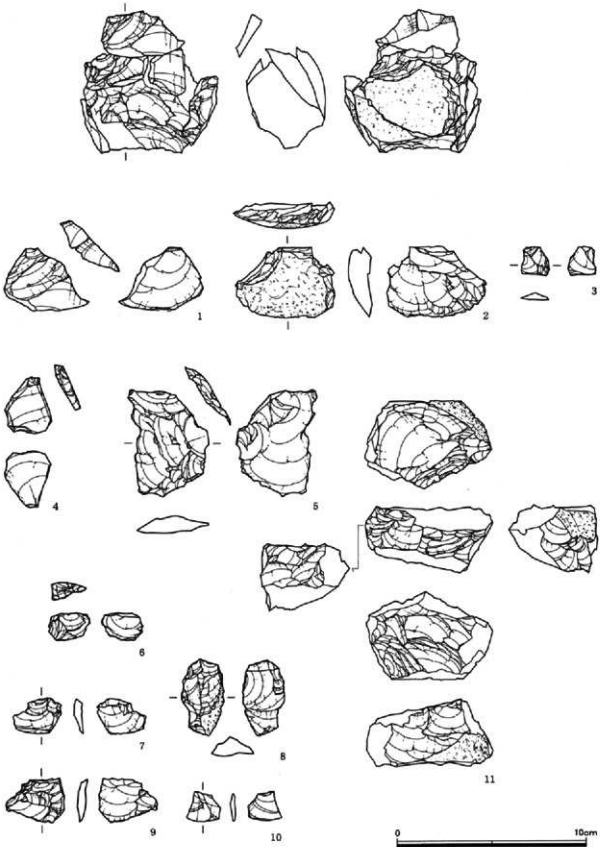
第165図 接合資料—98(2)

II 調査の成果



第166図 接合資料—98(3)

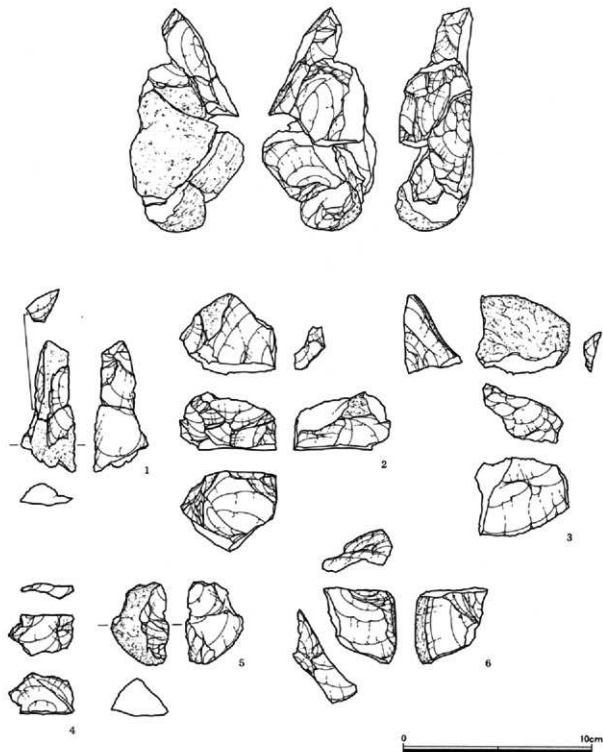
接合資料-122



第167圖 接合資料-122

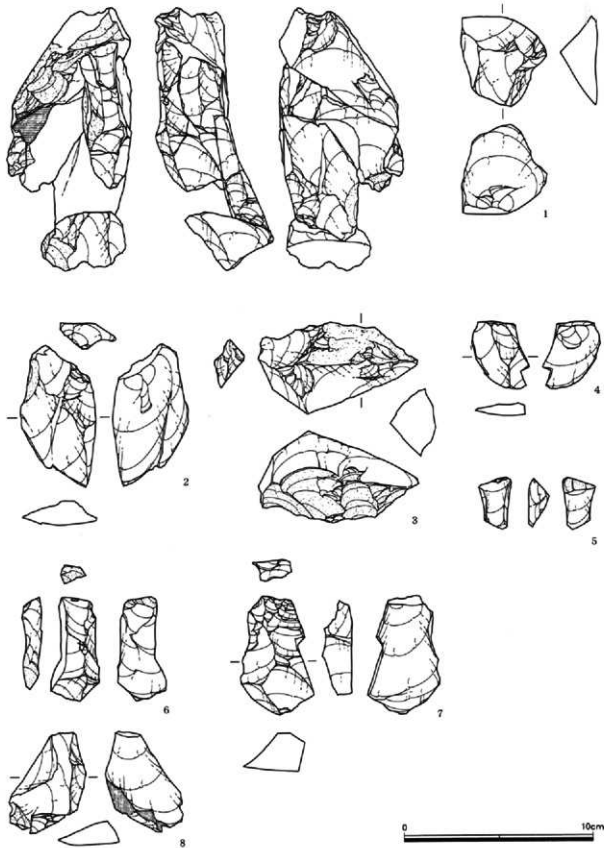


接合資料-92



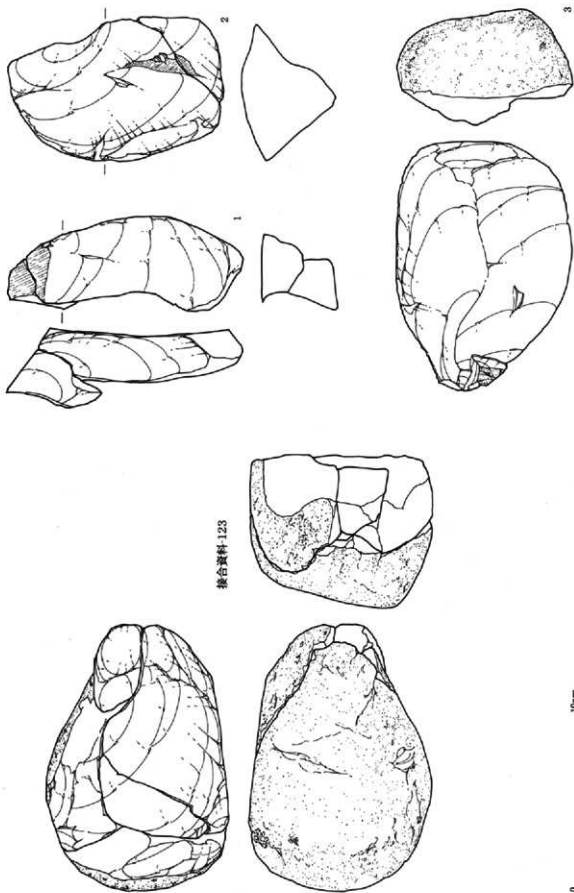
第168図 接合資料-92

接合資料-130

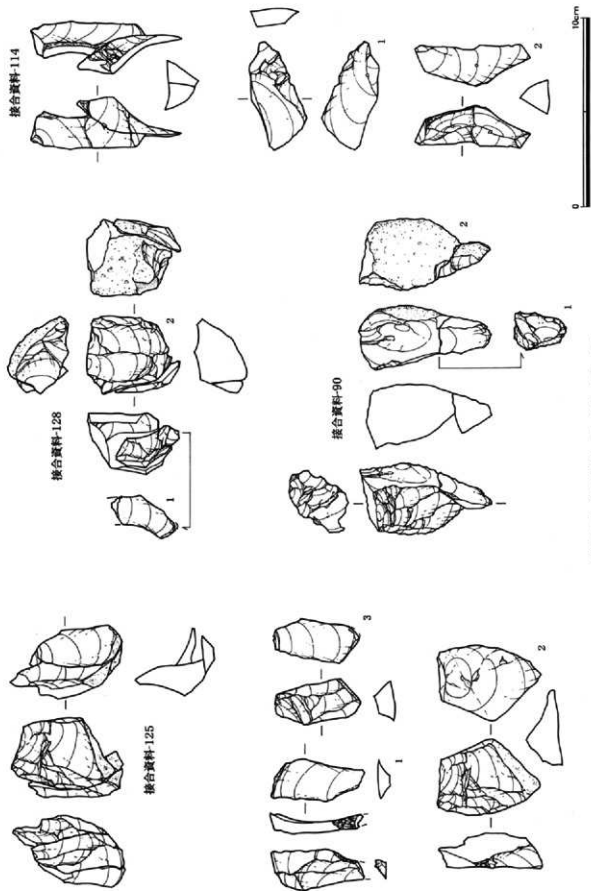


第169圖 接合資料-130

II 調査の成果

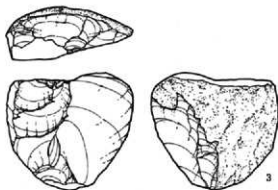
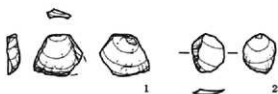
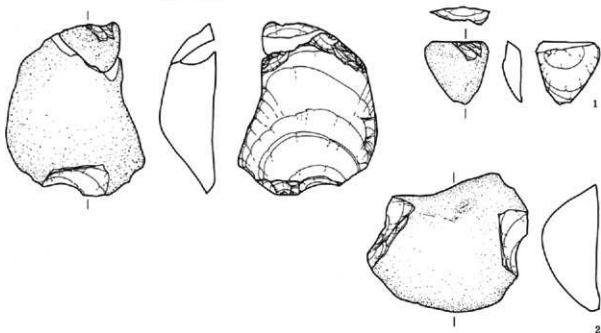


第170図 接合資料-123

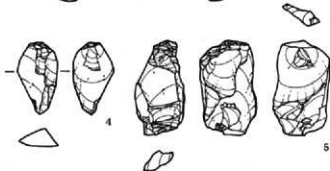
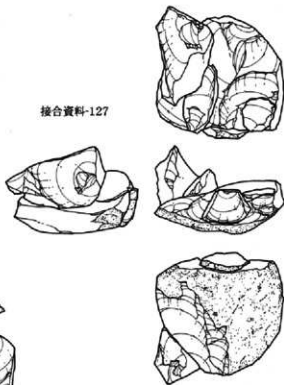


第171圖 接合資料-90・114・125・128

接合資料-124



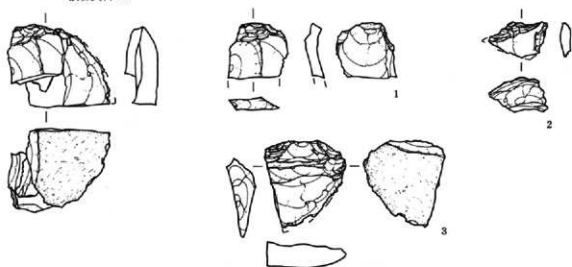
接合資料-127



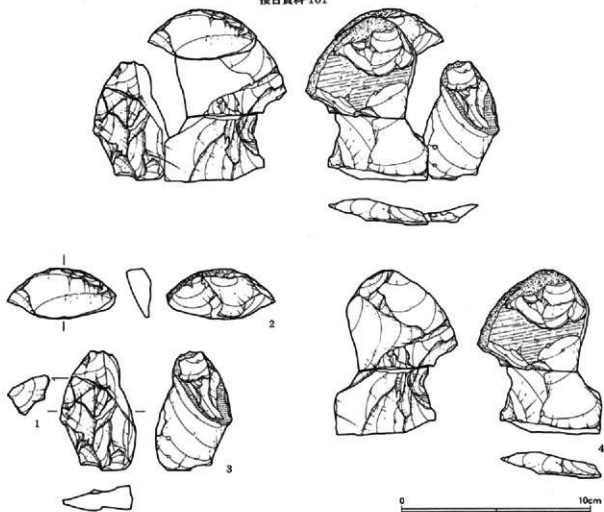
0 10cm

第172図 接合資料-124・127

接合資料-88

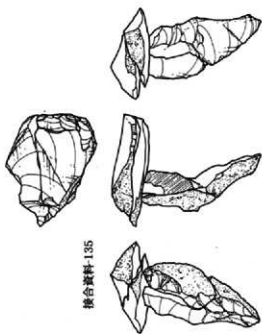
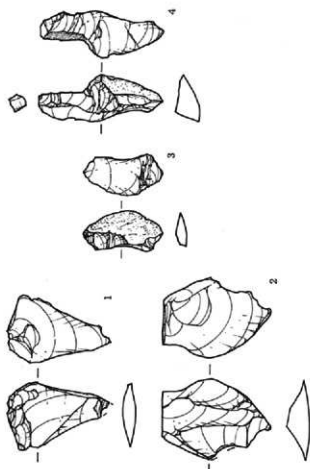


接合資料-101

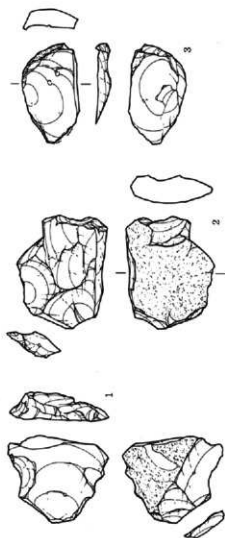


第173圖 接合資料-88・101

II 調査の成果



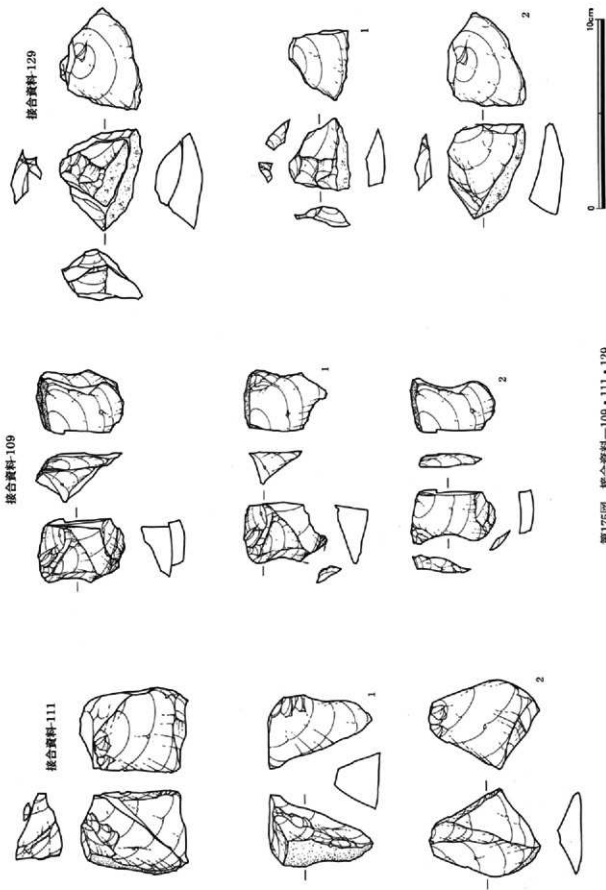
総合資料-135



総合資料-104



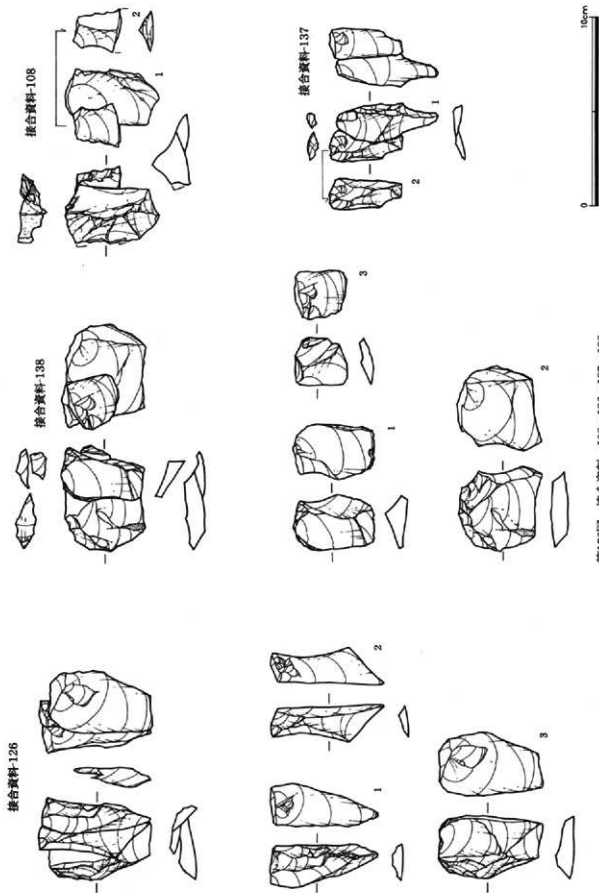
第174図 総合資料-104・135



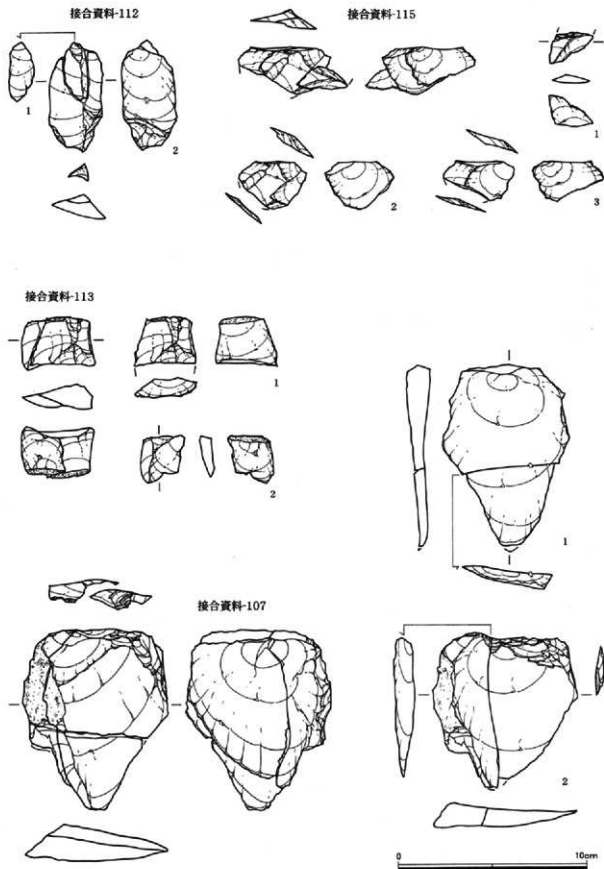
第175圖 接合資料-109・111・129



II 調査の成果



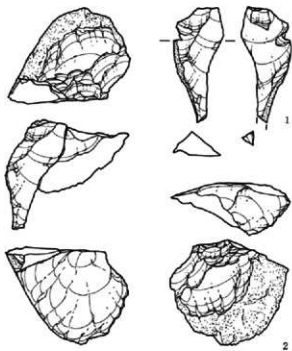
第176図 接合資料—108・126・137・138



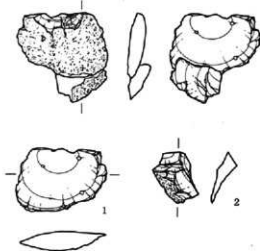
第177図 接合資料-107・112・113・115

II 調査の成果

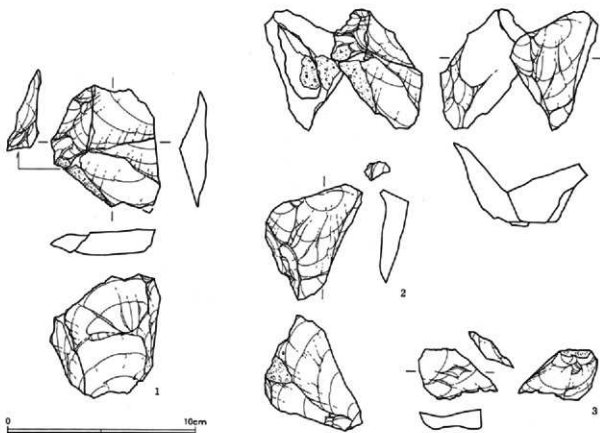
接合資料-106



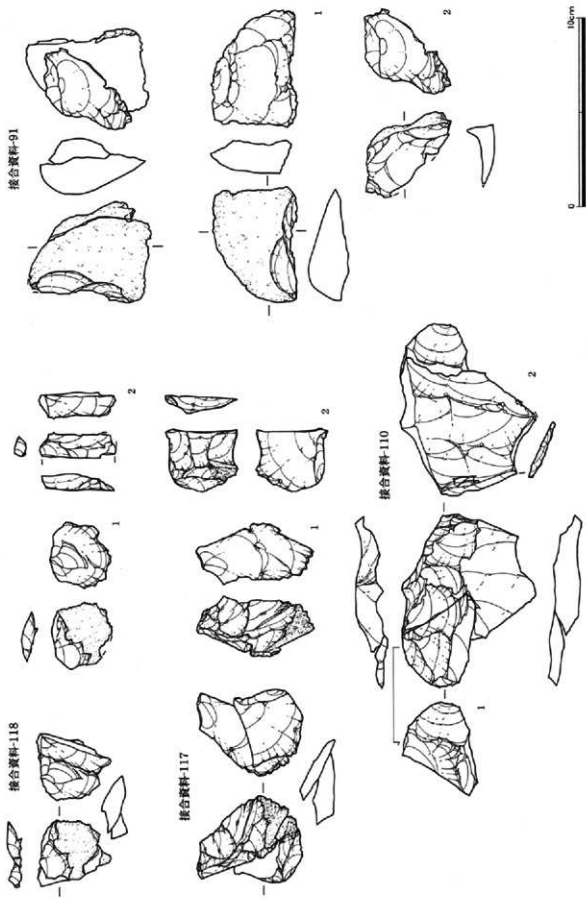
接合資料-119



接合資料-105



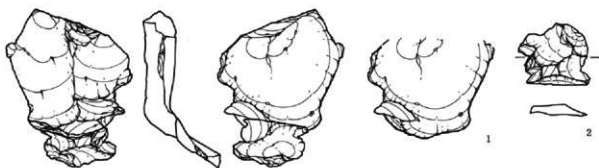
第178図 接合資料-105・106・119



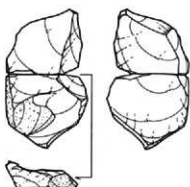
第179図 接合資料-91・110・117・118

II 調査の成果

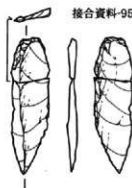
接合資料-226



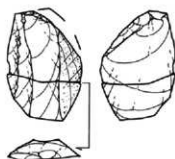
接合資料-139



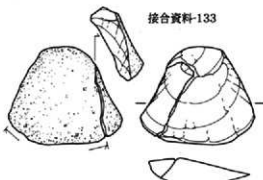
接合資料-95



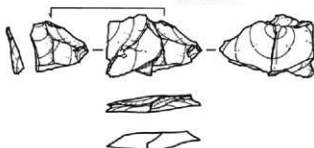
接合資料-131



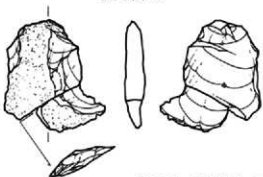
接合資料-133



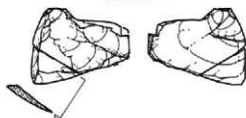
接合資料-97



接合資料-94

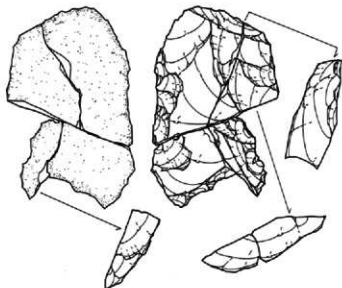


接合資料-134

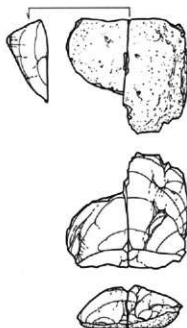


第180図 接合資料—94・95・97・131・133・134・139・226

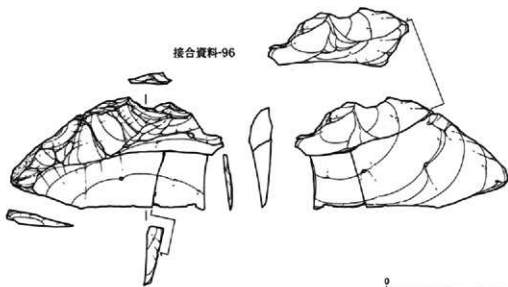
接合資料-120



接合資料-121

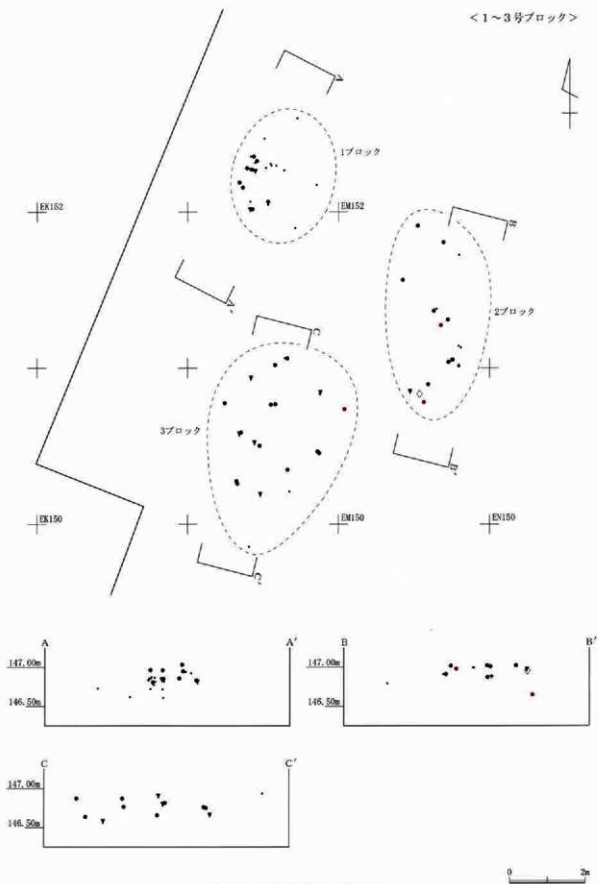


接合資料-96

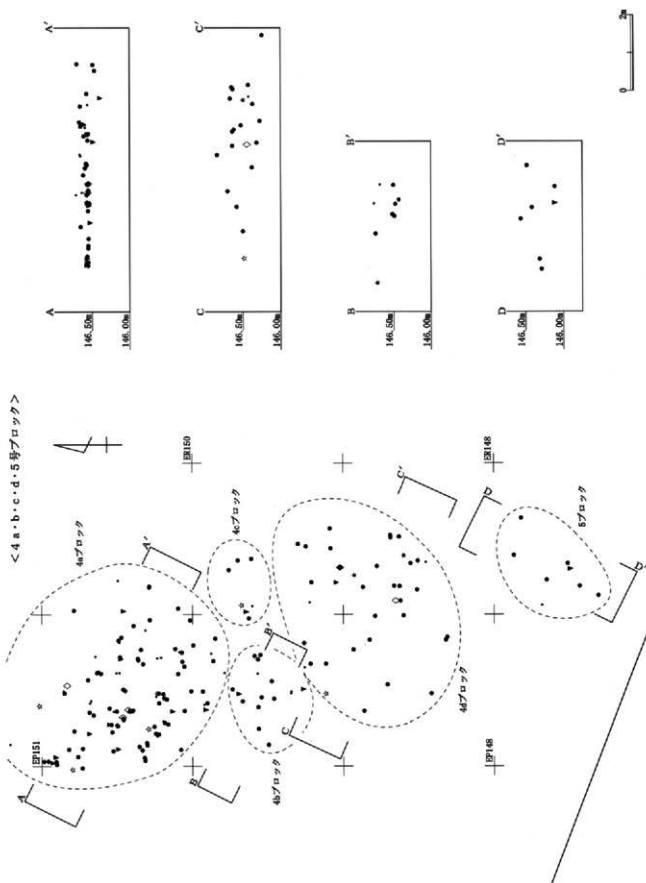


第181圖 接合資料-96・120・121

II 調査の成果



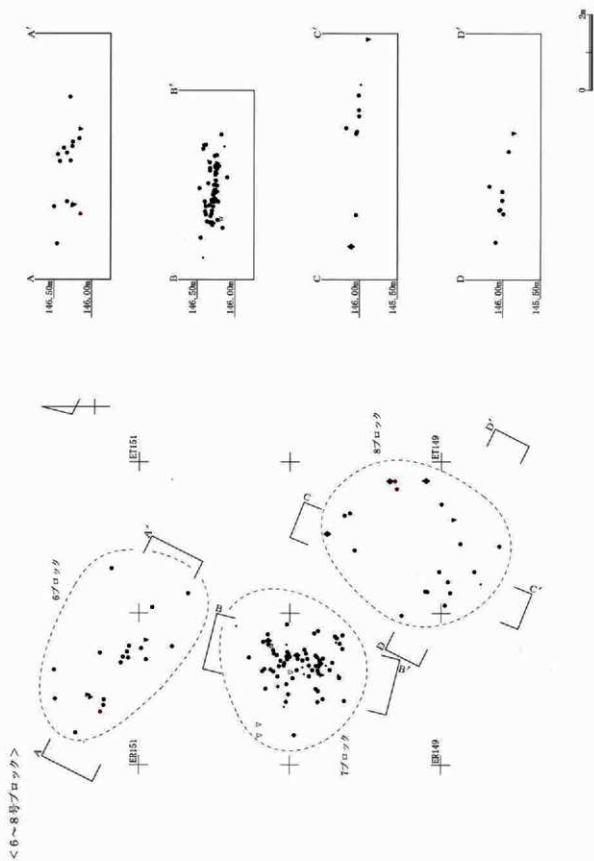
第182図 石器の分布1 (A地点)



第183図 石器の分布2 (A地点)

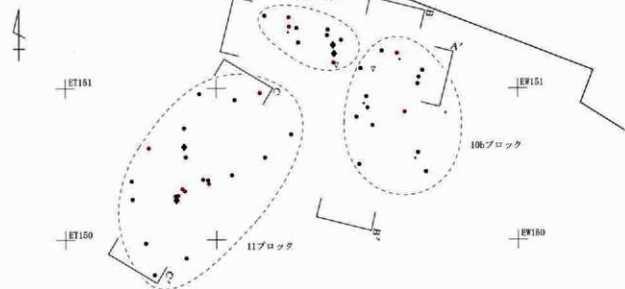


II 調査の成果

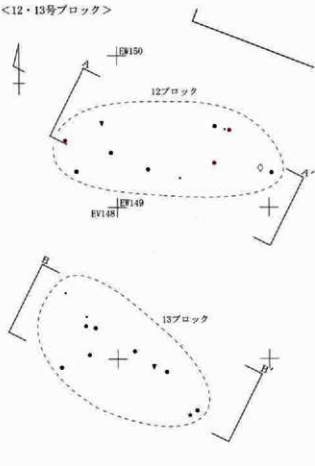


第184図 石器の分布3 (A地点)

&lt;10 a・b・11号ブロック&gt;



&lt;12・13号ブロック&gt;

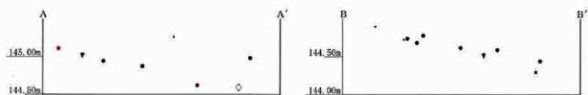


0 2m

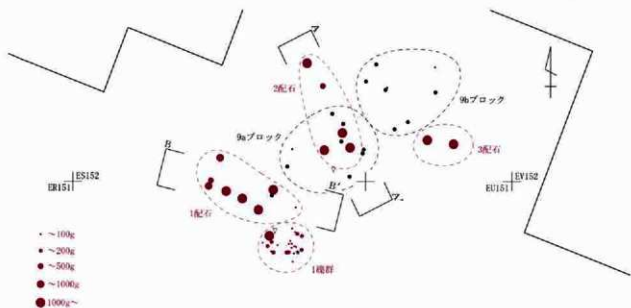
第185図 石器と縄の分布4 (A地点)

## II 調査の成果

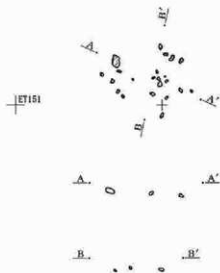
<12・13号ブロック>



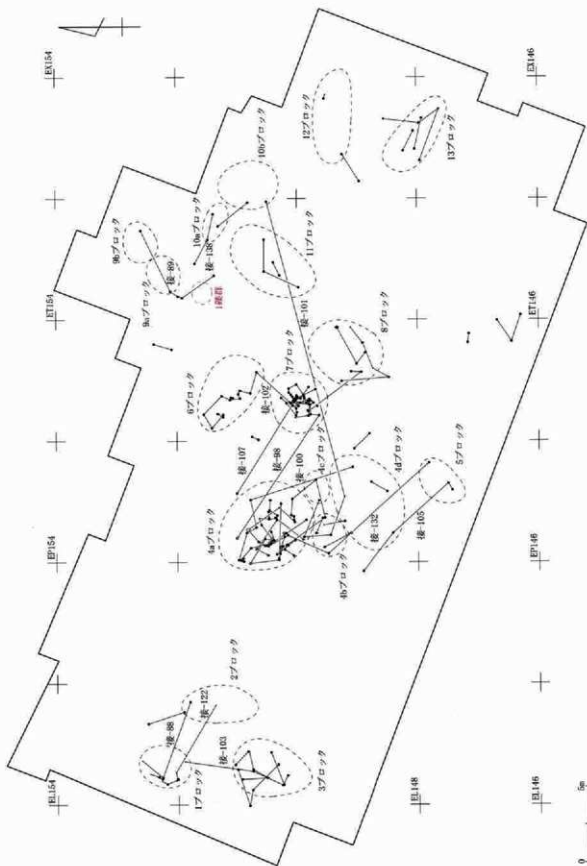
<9 a・b号ブロック・雑群・配石>



<1号雑群>

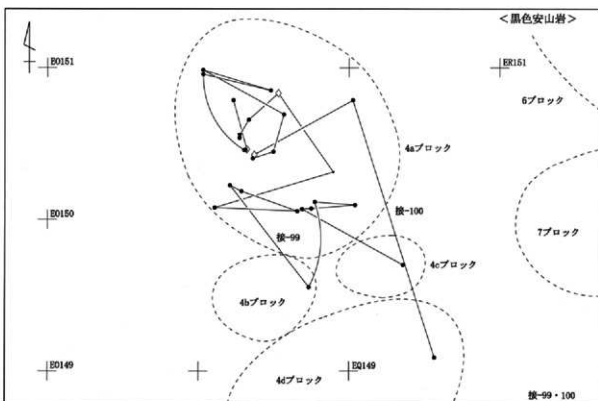
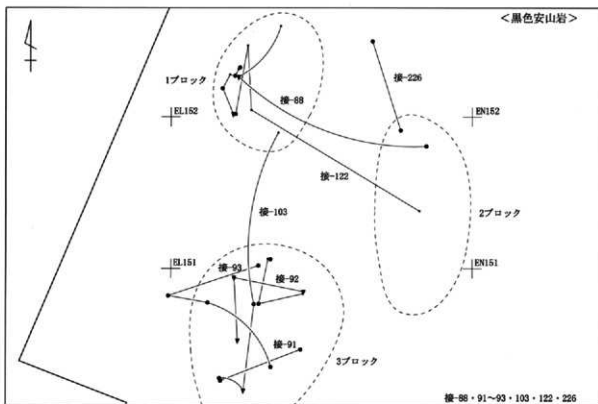


第186図 石器と礫の分布5 (A地点)



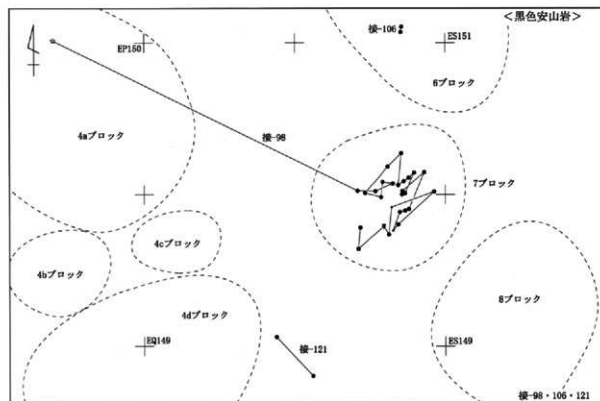
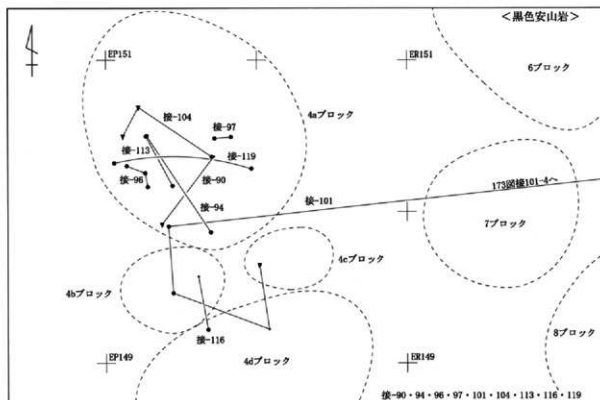
第187図 総合資料の分布1 (A地点)

II 調査の成果



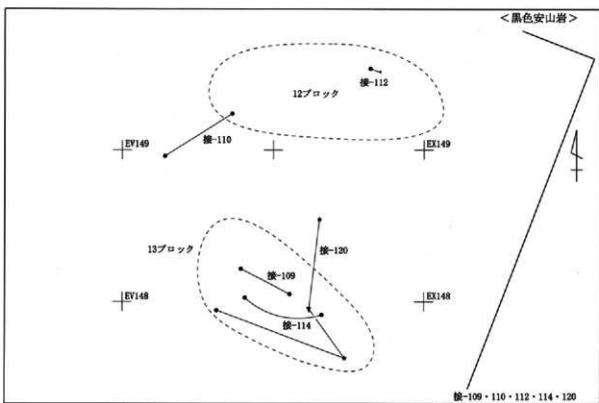
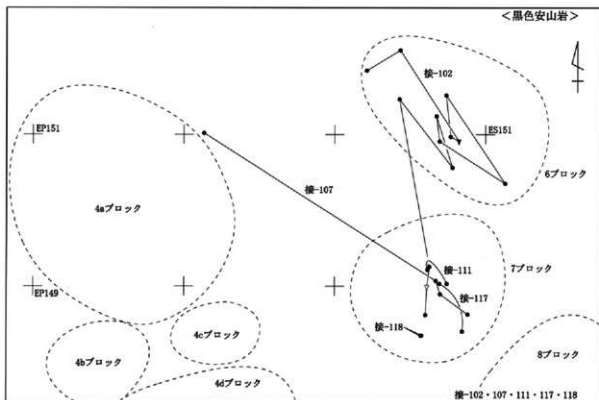
第188図 接合資料の分布 2 (A地点)

0 2m



第189図 接合資料の分布 3 (A地点)

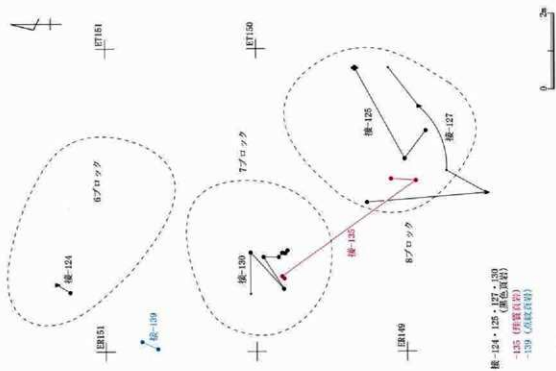
II 調査の成果



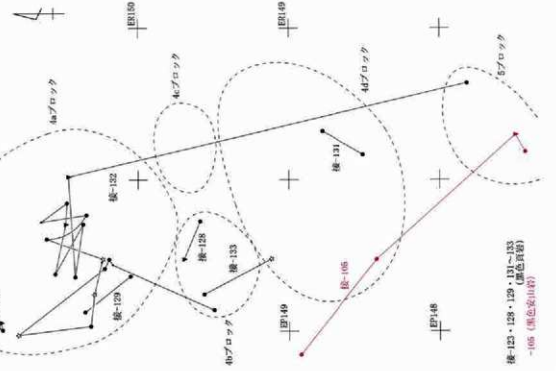
第190図 接合資料の分布 4 (A地点)

0 2m

<黒色頁岩・珪質頁岩・点紋頁岩>



<黒色頁岩・黒色火山岩>

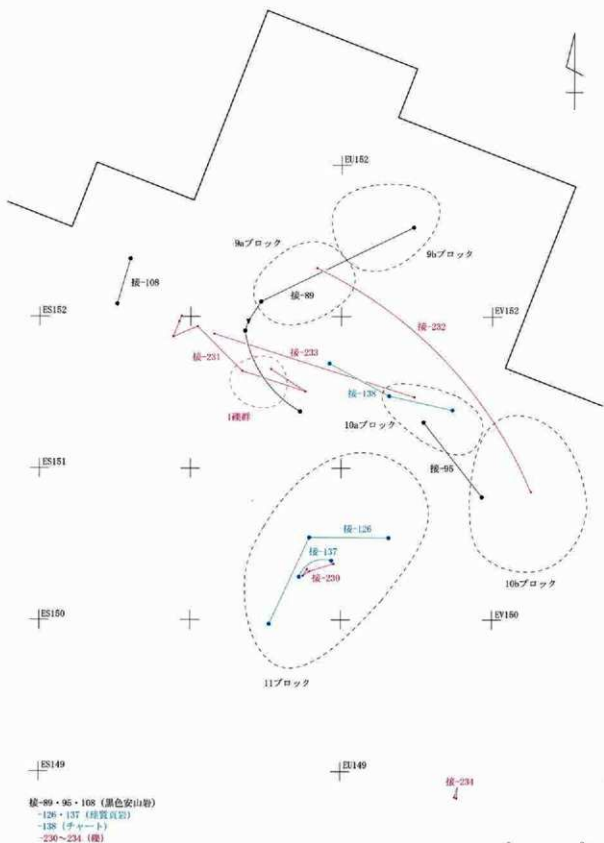


第191図 総合資料の分布5 (A地点)



II 調査の成果

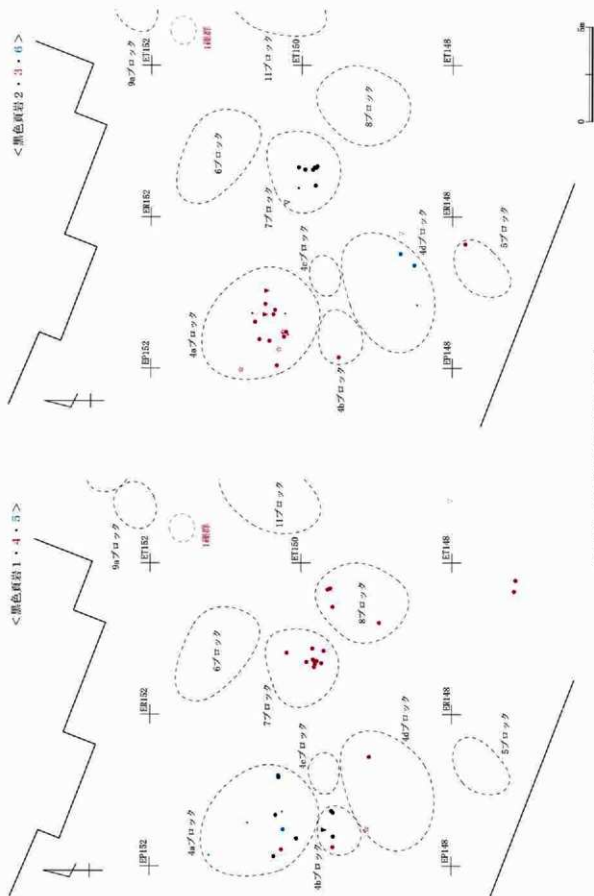
<黒色安山岩・珪質頁岩・チャート・礫>



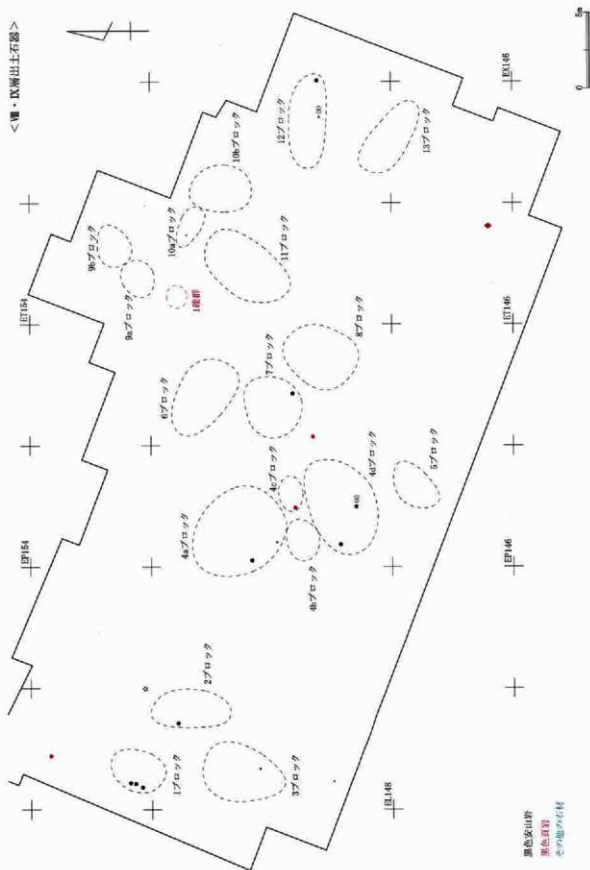
第192図 接合資料の分布 6 (A地点)



## II 調査の成果

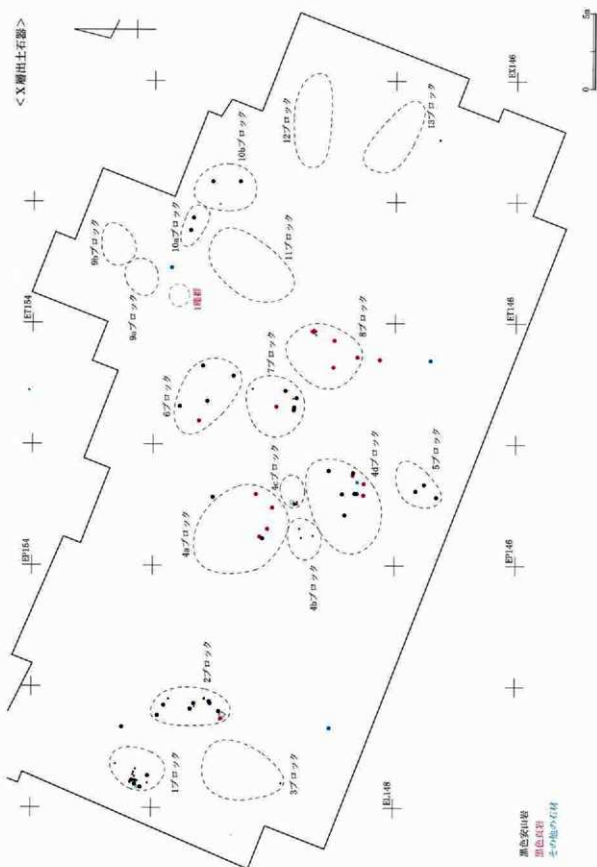


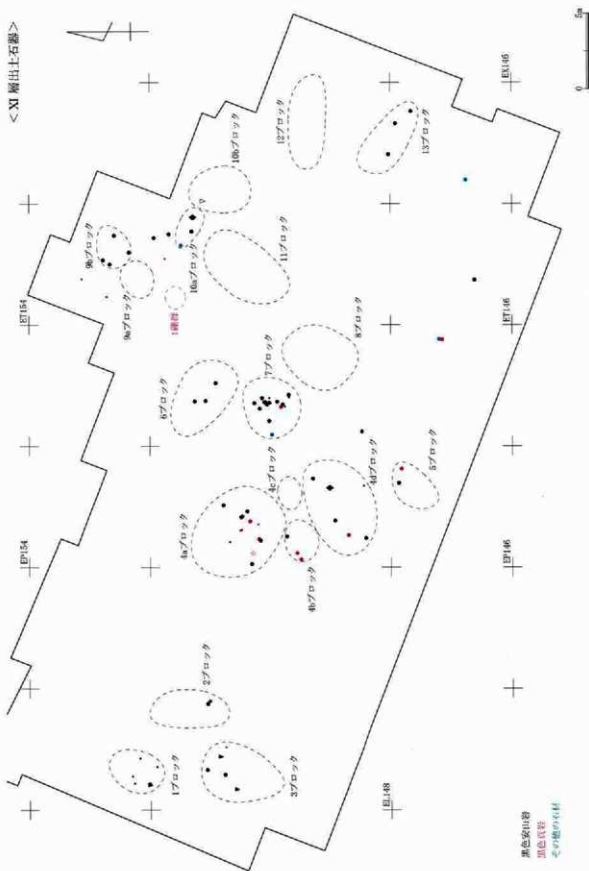
第194図 母岩別資料の分布2 (A地点)



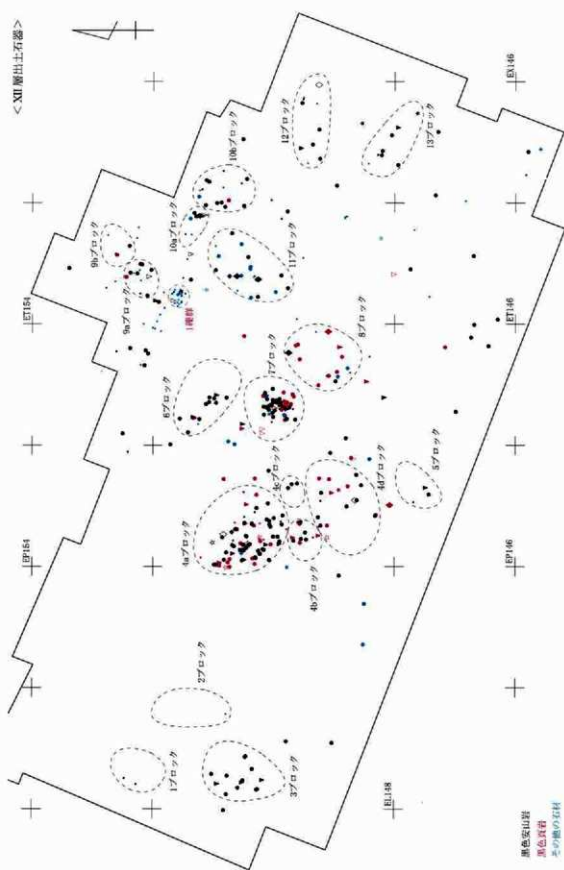
第195図 層位別分布図1 (A地点)

## II 調査の成果

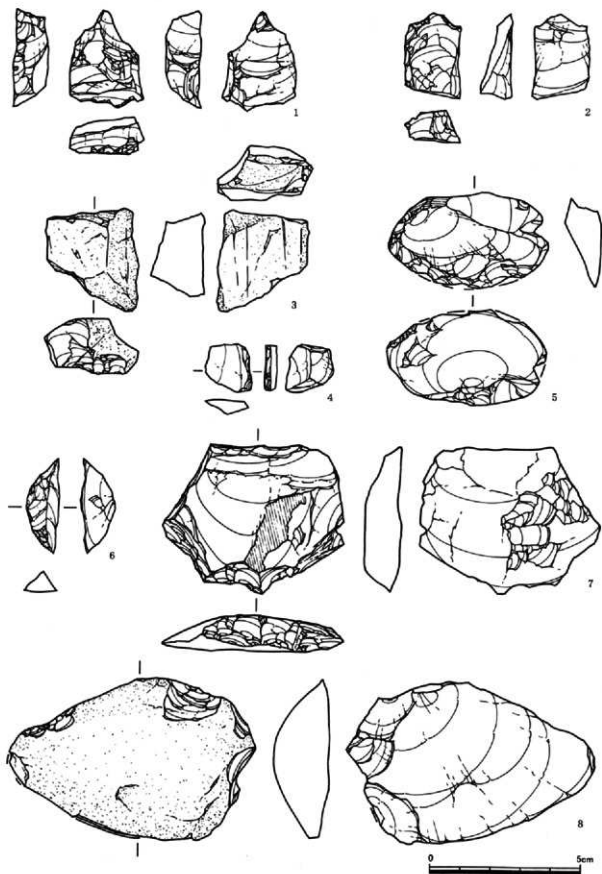




II 調査の成果



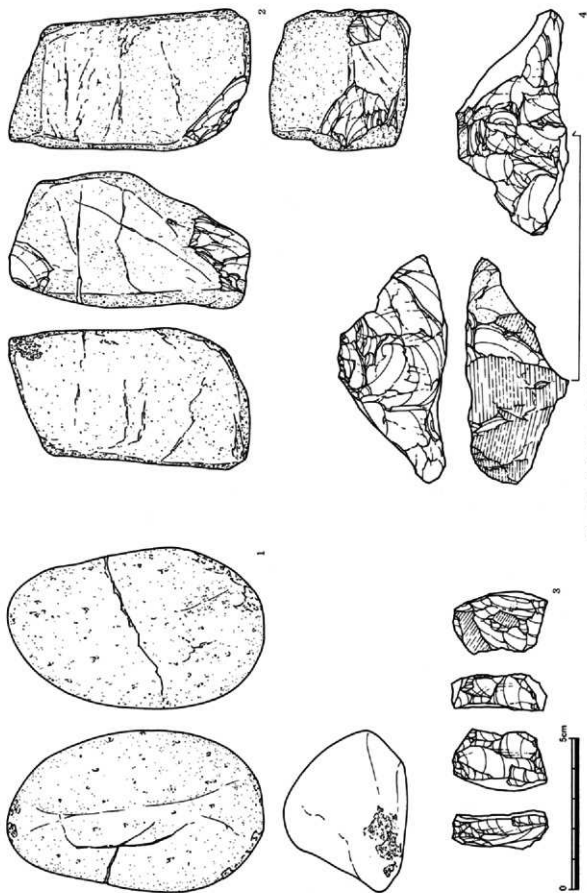
第198図 層位別分布図4 (A地点)



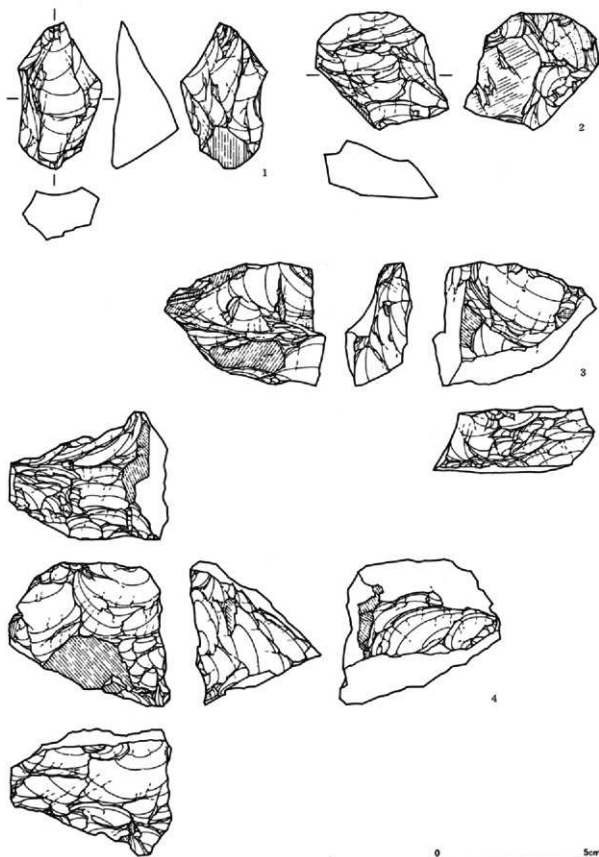
第199圖 出土石器 1 (B地点)



II 調査の成果

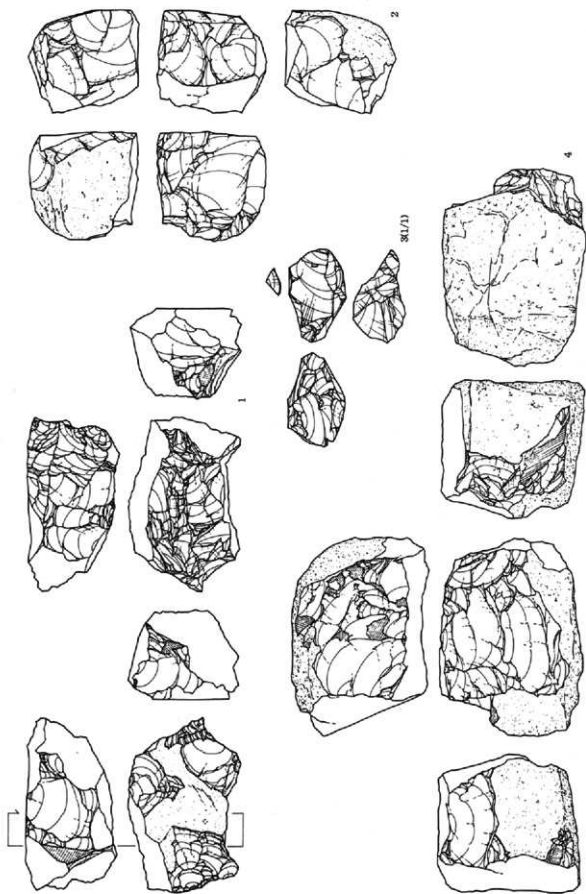


第200図 出土石器 2 (B地点)

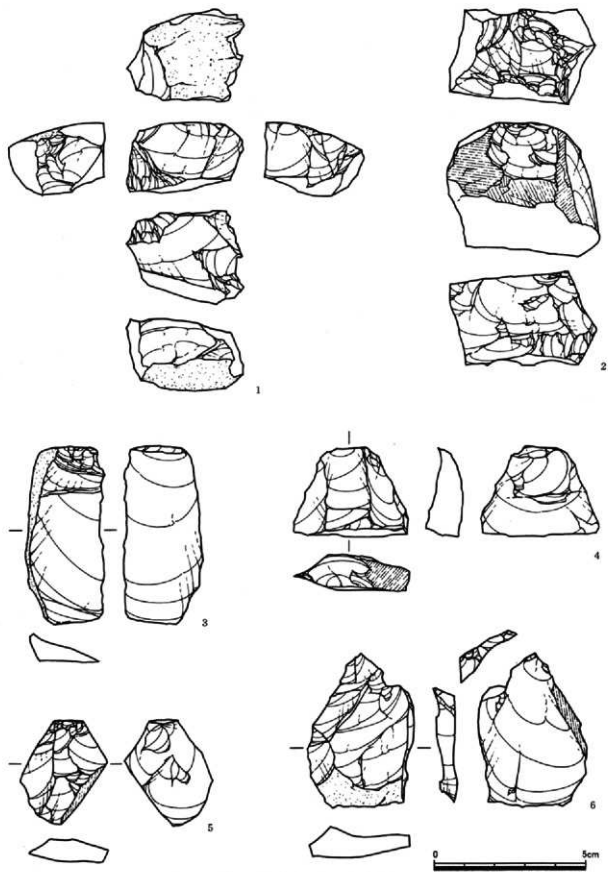


第201圖 出土石器 3 (B地点)

II 調査の成果

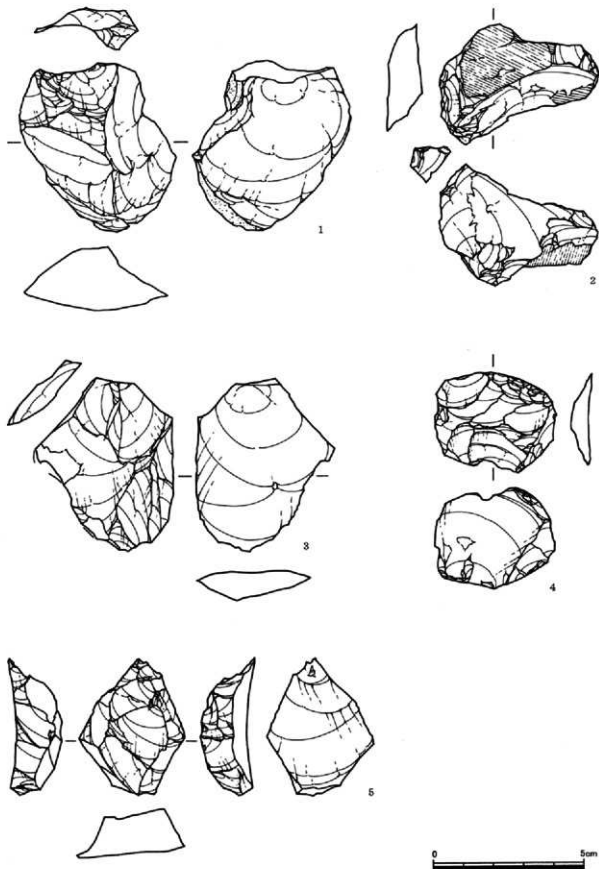


第202図 出土石器 4 (B地点)

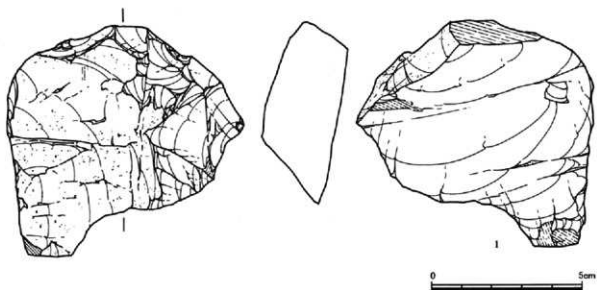


第203圖 出土石器 5 (B地点)

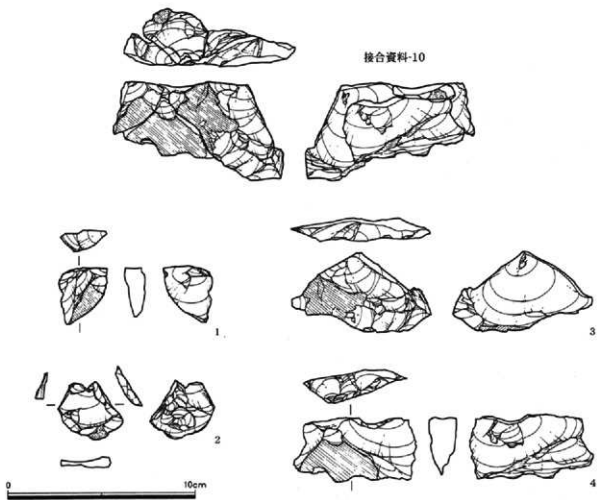
II 調査の成果



第204図 出土石器6 (B地点)

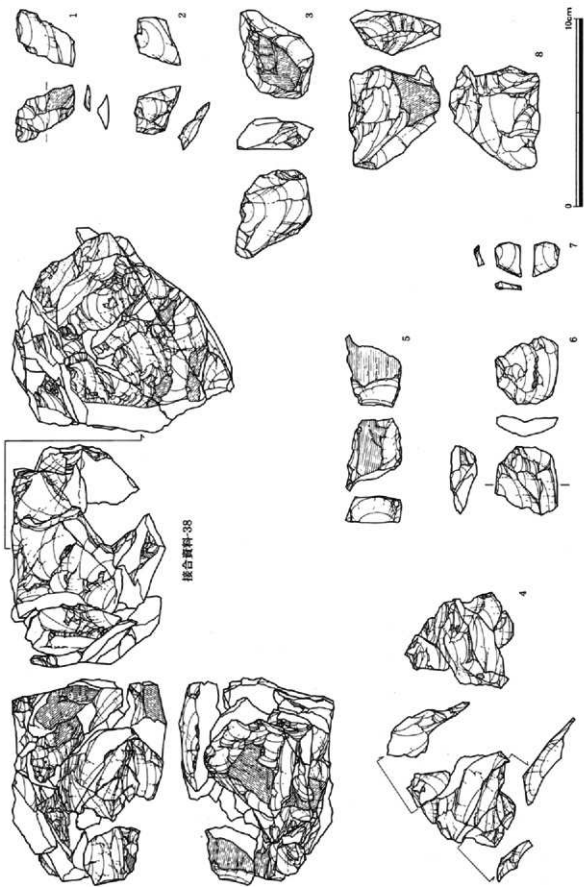


第205圖 出土石器7 (B地点)

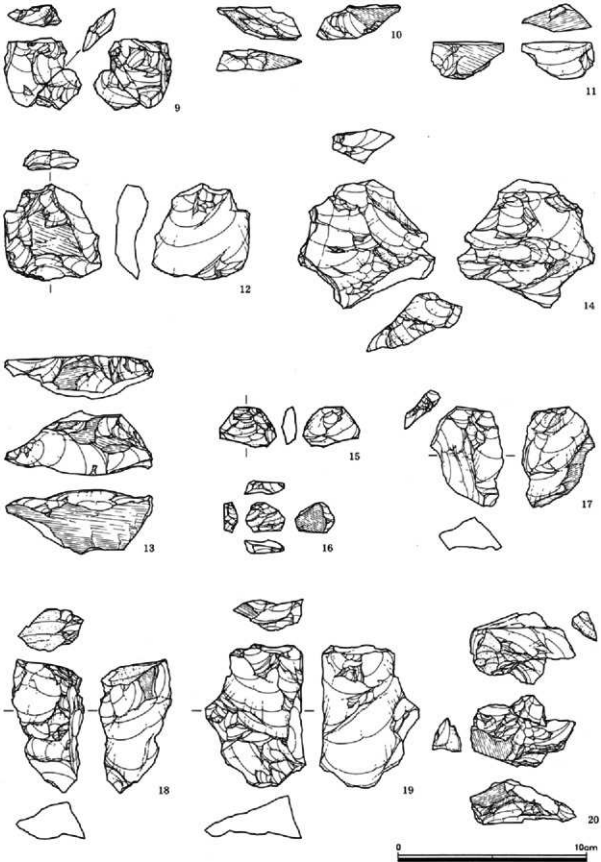


第206圖 接合資料-10

II 調査の成果



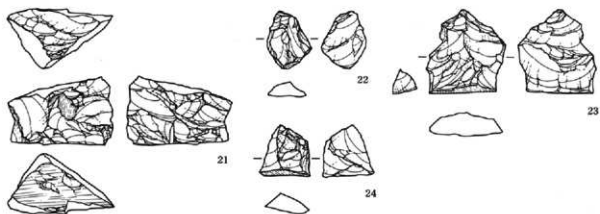
第207図 接合資料-38(1)



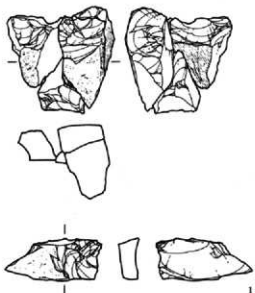
第208圖 接合資料-38(2)



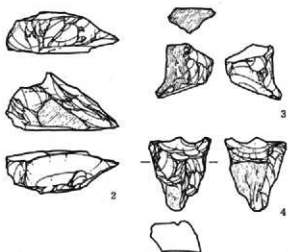
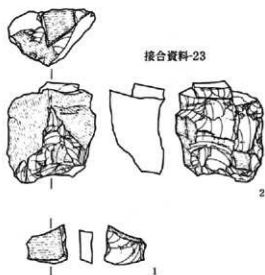
II 調査の成果



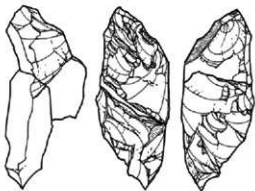
接合資料-14



接合資料-23

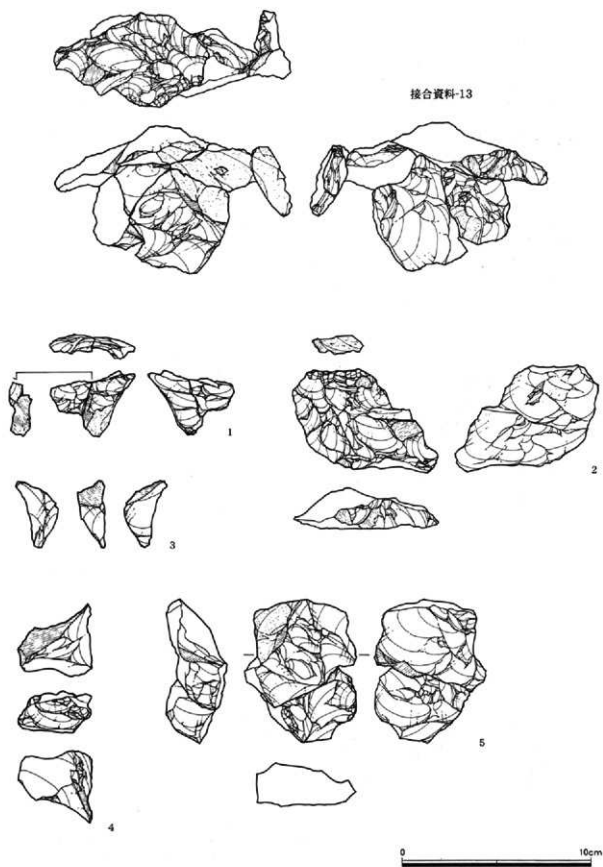


接合資料-6



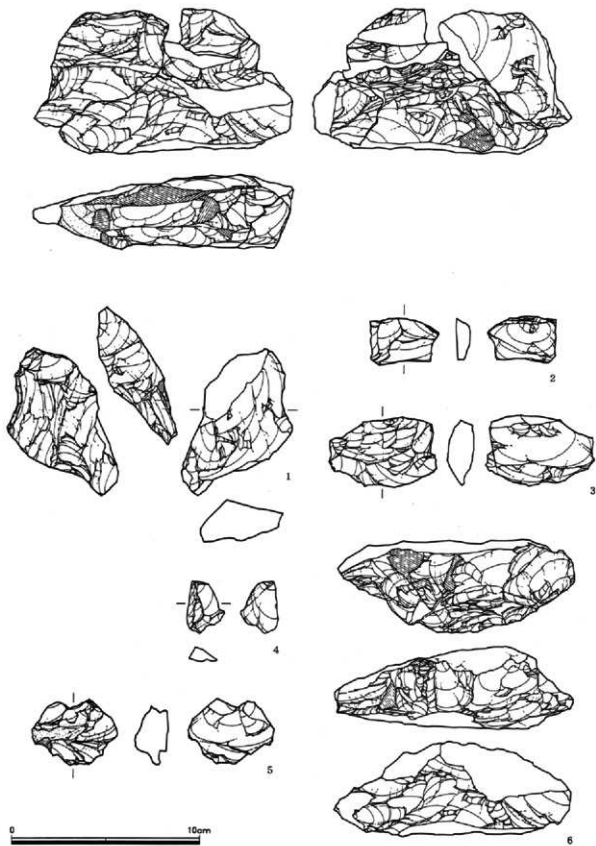
0 10cm

第209図 接合資料-38(3)・6・14・23



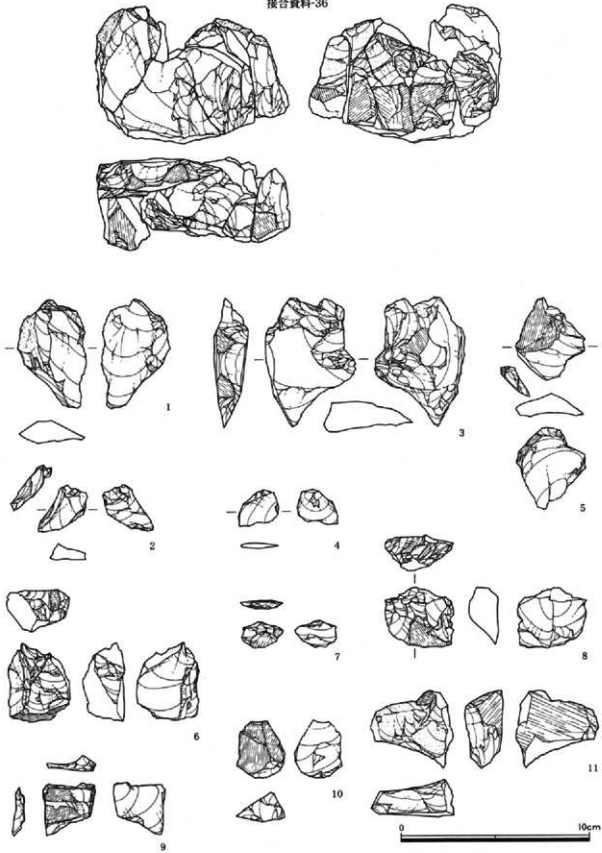
第210圖 接合資料-13

接合資料-1



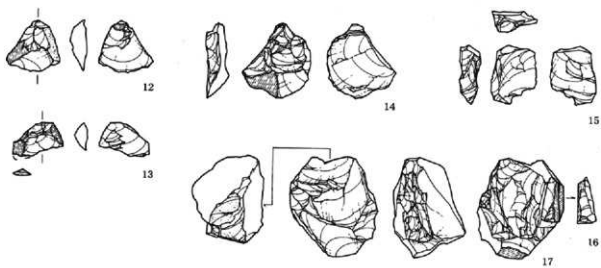
第211図 接合資料-1

接合資料-36

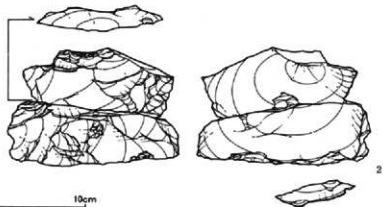
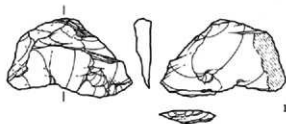
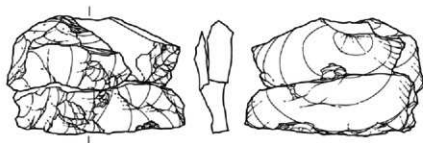


第212図 接合資料-36(1)

II 調査の成果

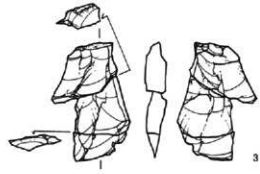
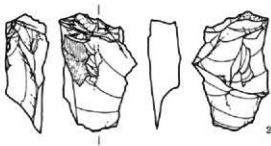
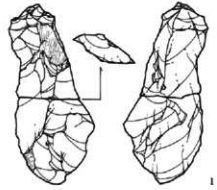
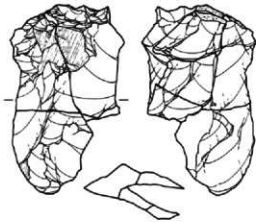


接合資料-26

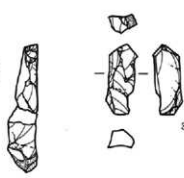
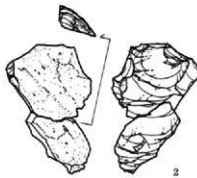
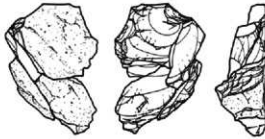


第213図 接合資料-36(2)・26

接合資料-7



接合資料-9

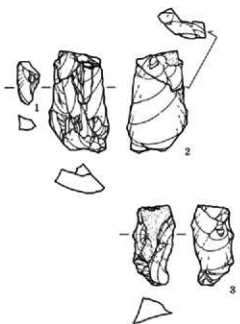
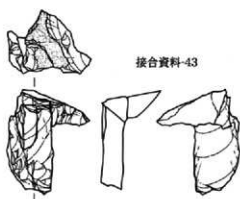
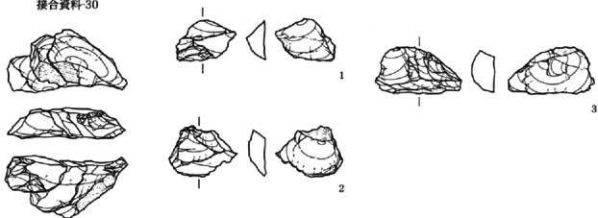


0 10cm

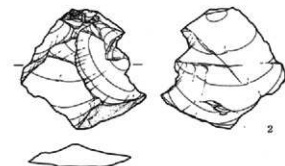
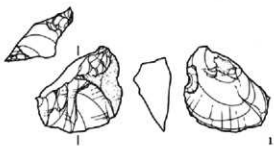
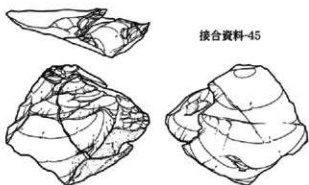
第214圖 接合資料-7・9

II 調査の成果

接合資料-30

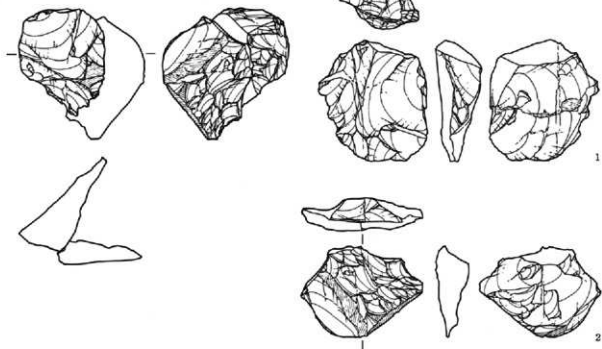


0 10cm

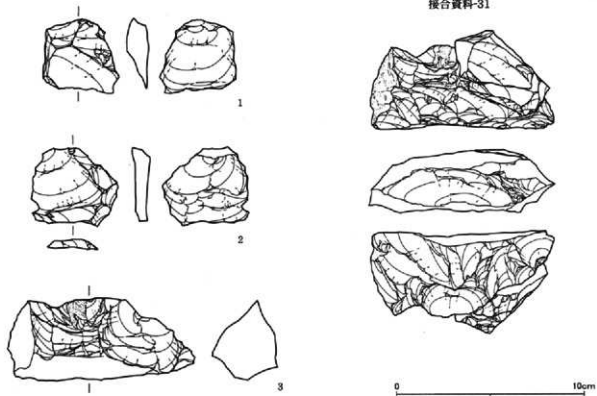


第215図 接合資料—30・43・45

接合資料-2

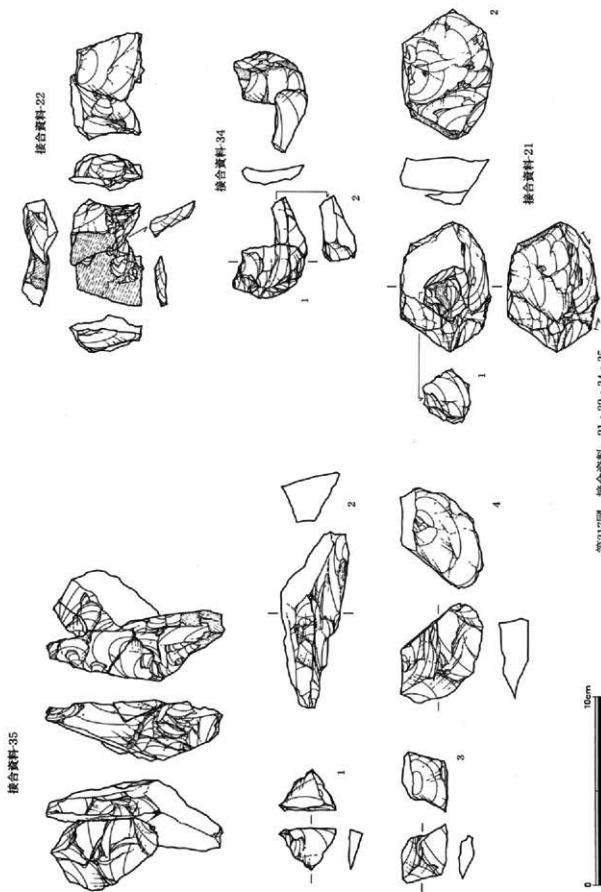


接合資料-31

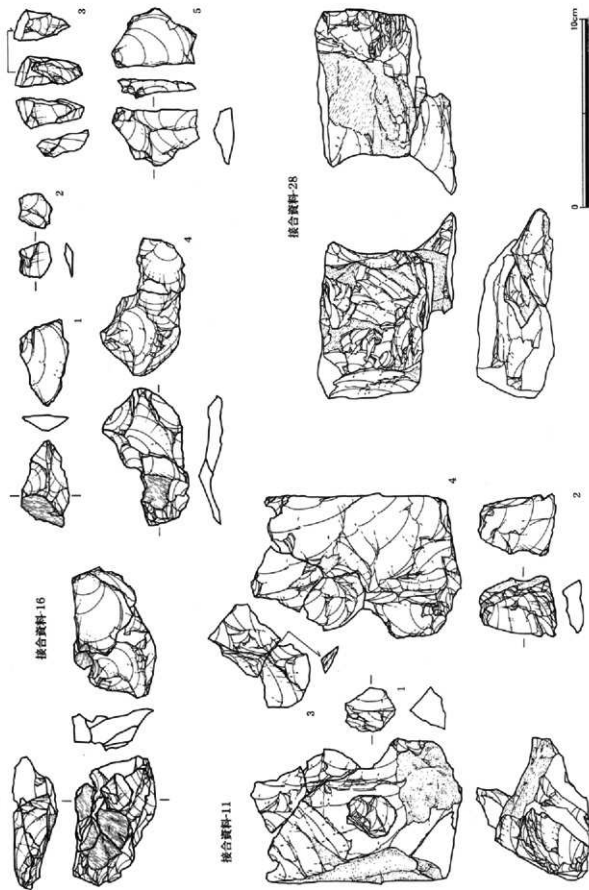


第216圖 接合資料-2・31





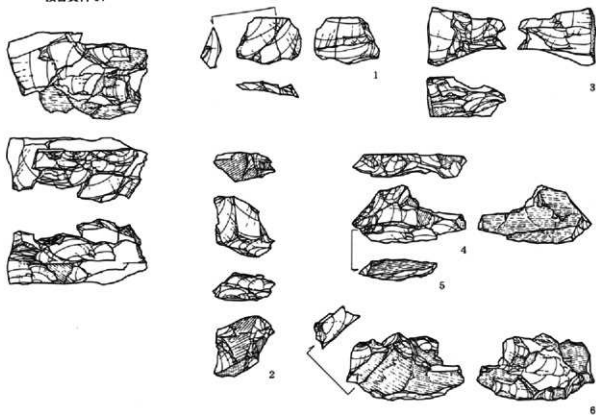
第217図 接合資料—21・22・34・35



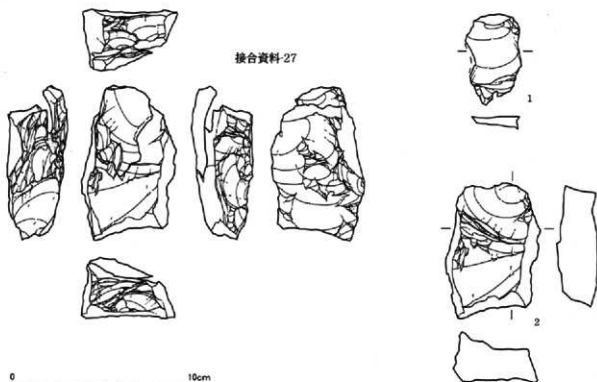
第218図 綜合資料-11・16・28

II 調査の成果

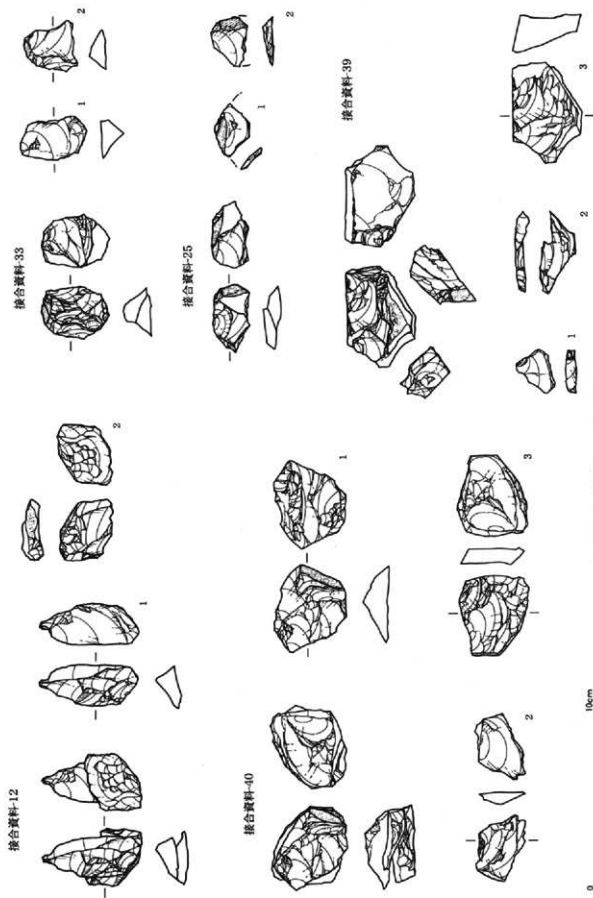
接合資料-37



接合資料-27



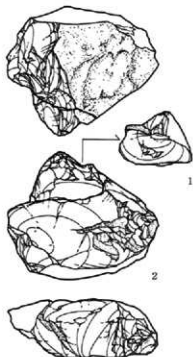
第219図 接合資料-27・37



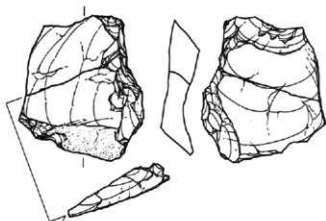
第220圖 接合資料-12・25・33・39・40

II 調査の成果

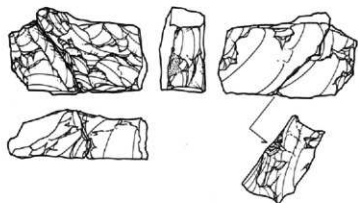
接合資料-46



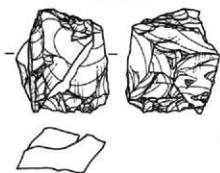
接合資料-29



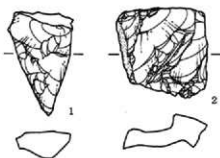
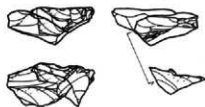
接合資料-3



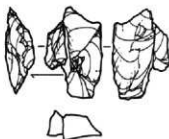
接合資料-32



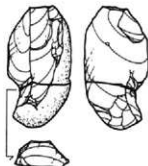
接合資料-8



接合資料-44

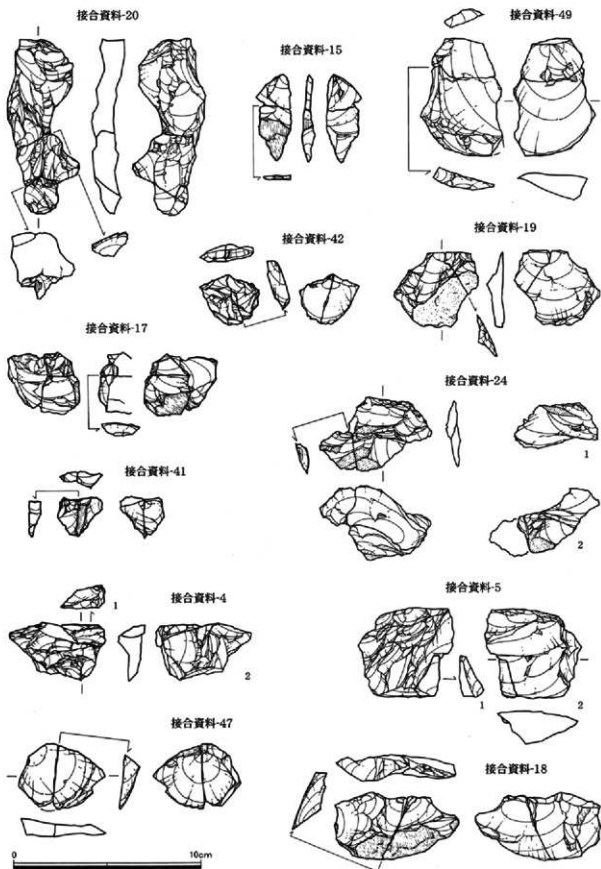


接合資料-48



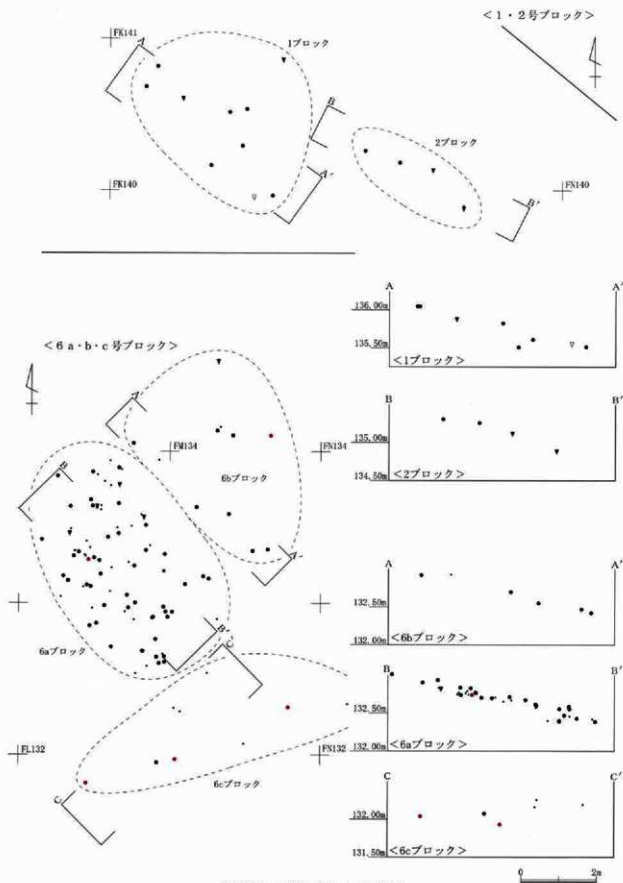
0 10cm

第221図 接合資料-3・8・29・32・44・46・48

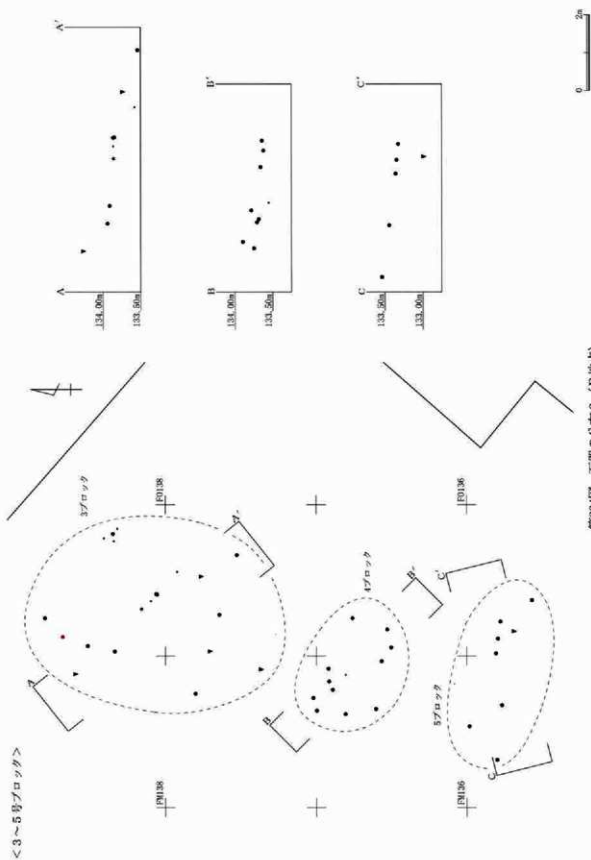


第222図 接合資料—4・5・15・17・18・19・20・24・41・42・47・49

## II 調査の成果



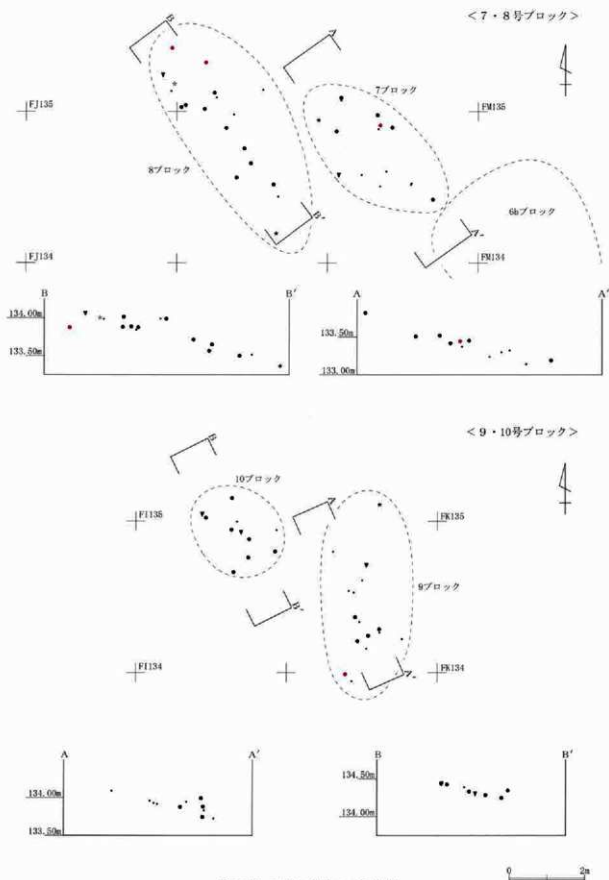
第223図 石器の分布1 (B地点)



第224図 石器の分布2 (B地点)

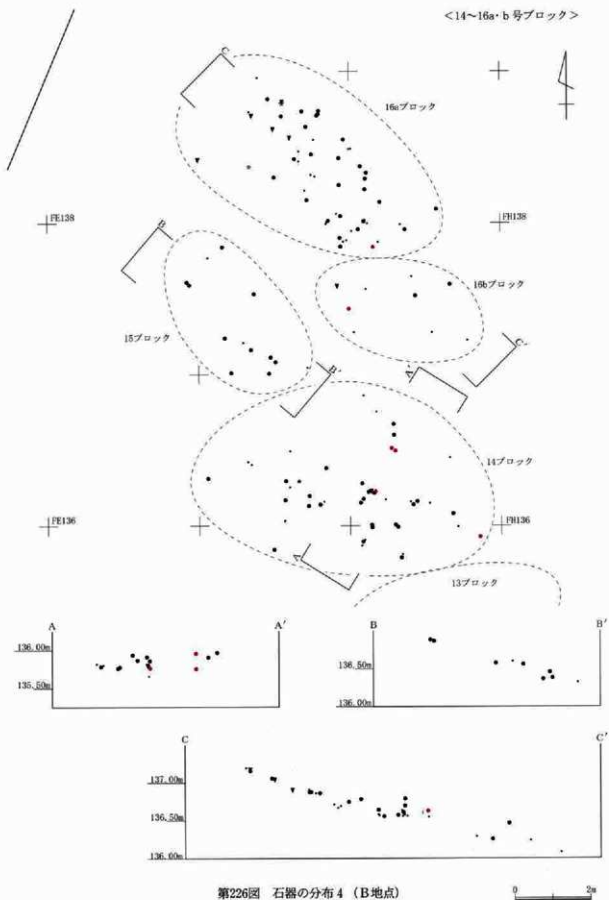


II 調査の成果



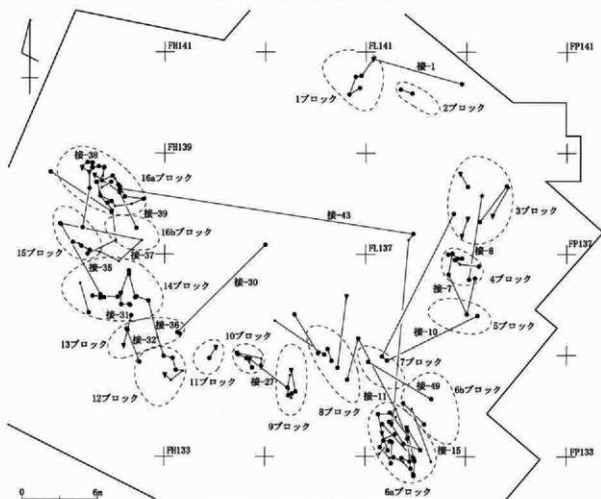
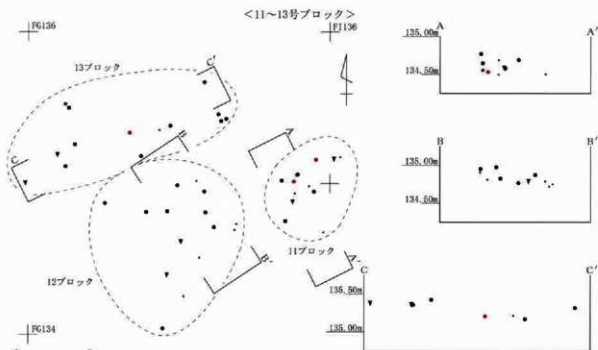
第225図 石器の分布3 (B地点)

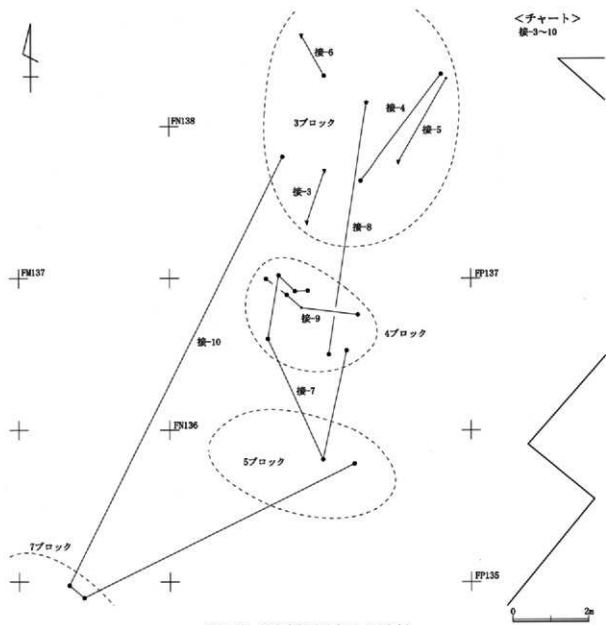
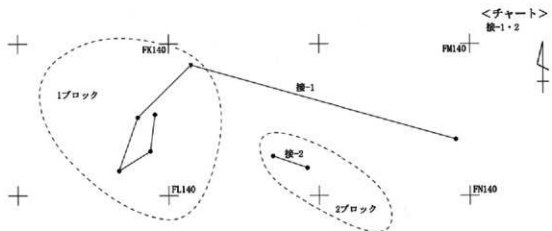
<14~16a・b号ブロック>



第226図 石器の分布4 (B地点)

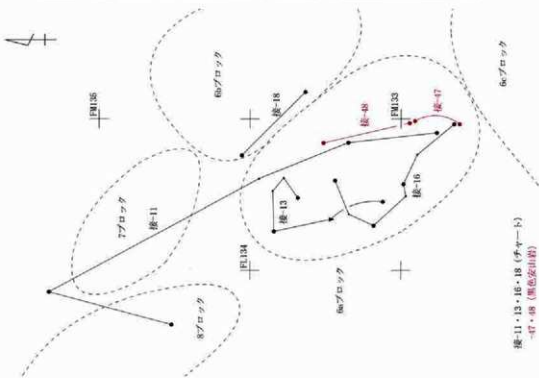
II 調査の成果





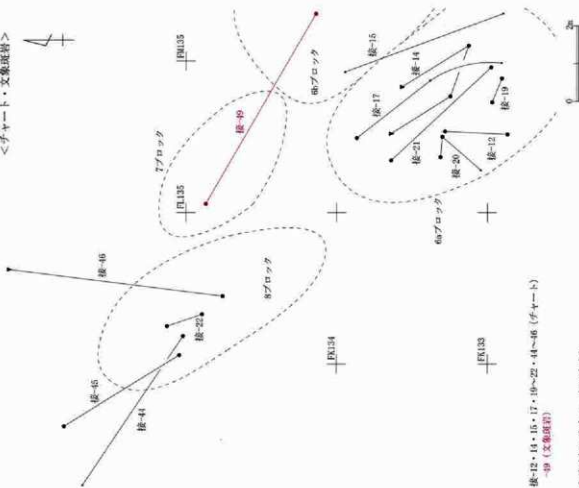
第229図 接合資料の分布 2 (B地点)

&lt;チャート・黒色安山岩&gt;

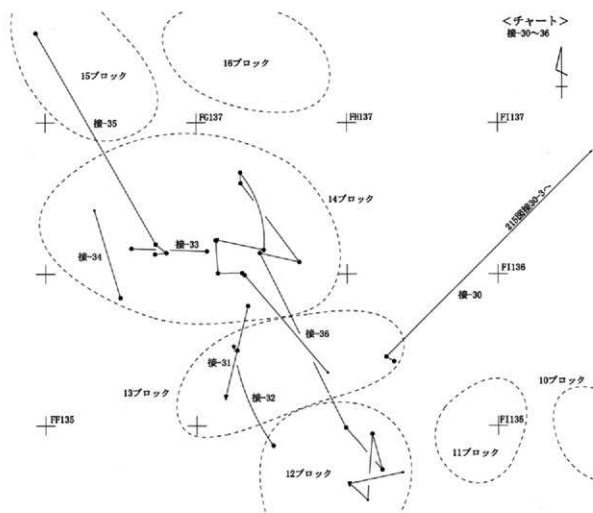
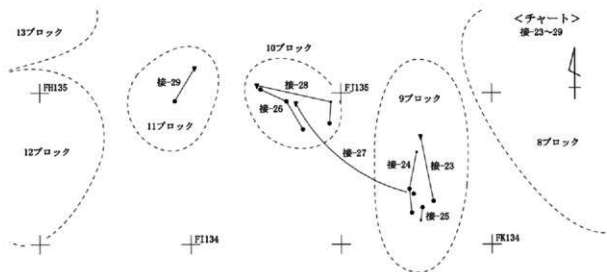


II 調査の成果

&lt;チャート・文象斑岩&gt;



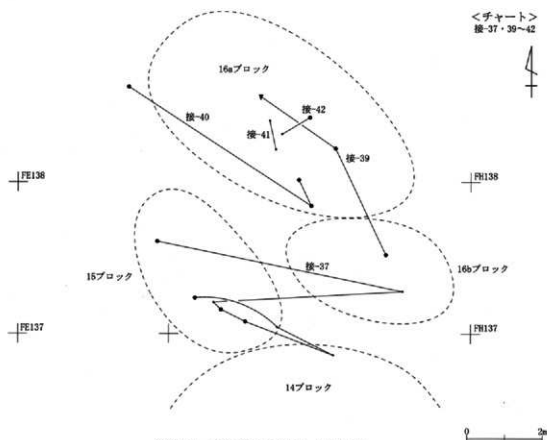
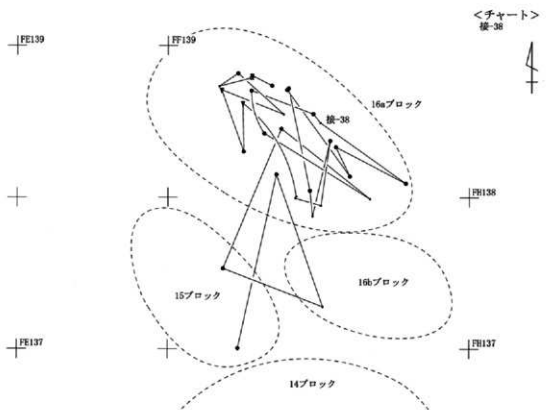
第230図 総合資料の分布3 (B地点)



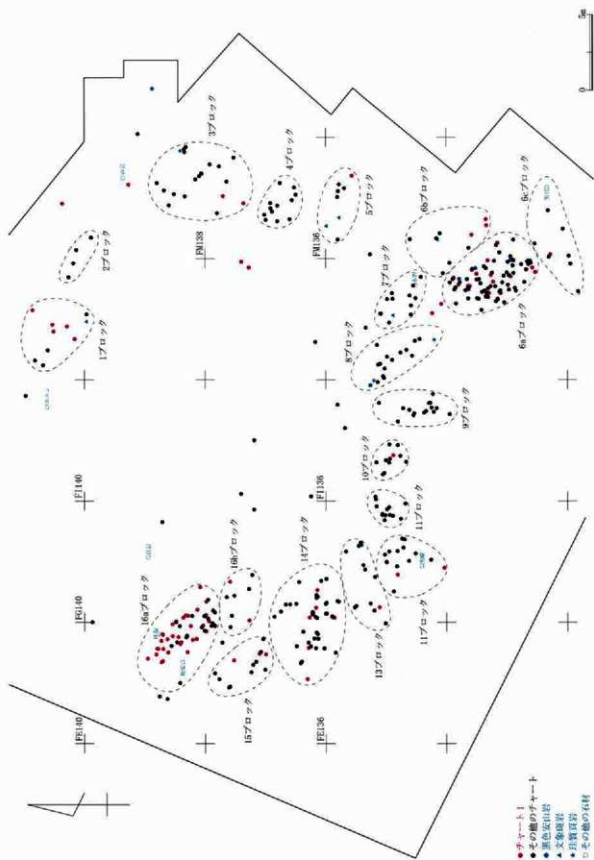
第231図 接合資料の分布4 (B地点)

0 2m

II 調査の成果



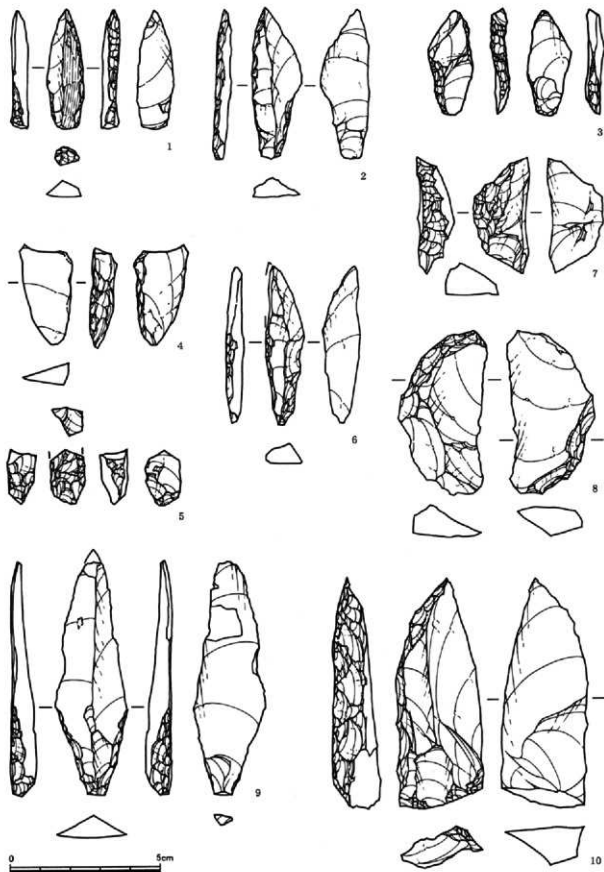
第232図 接合資料の分布5 (B地点)



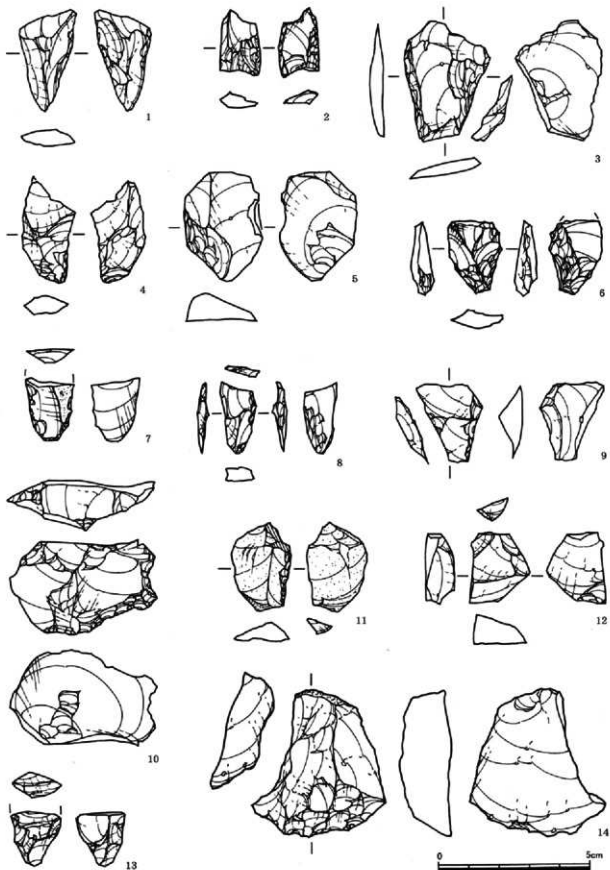
第233図 石材別分布図 (B地点)



II 調査の成果

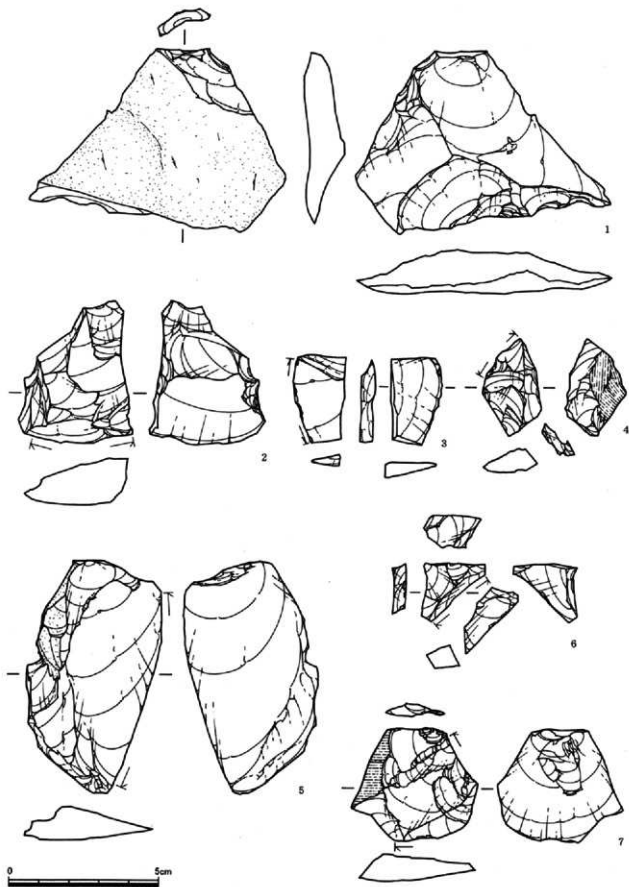


第234図 出土石器1 (C地点)

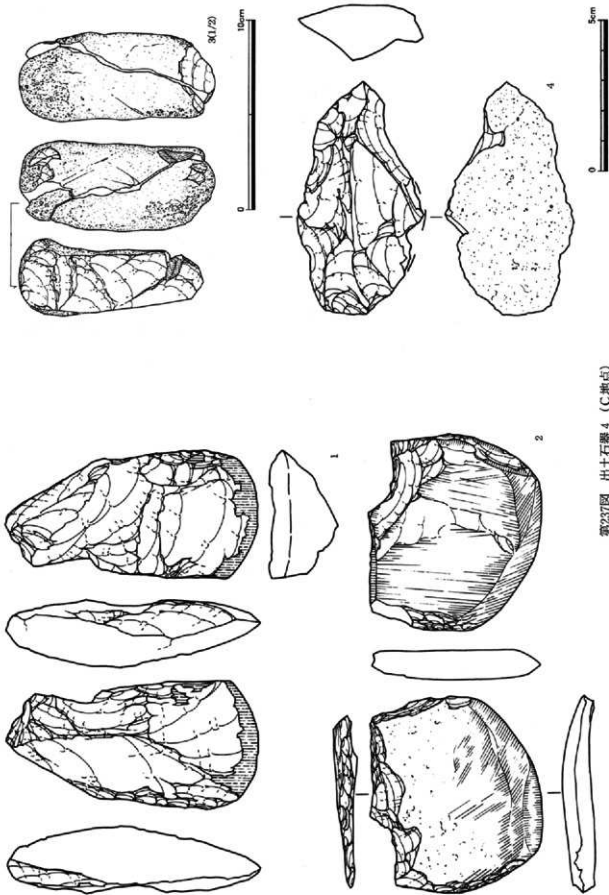


第235图 出土石器 2 (C地点)

II 調査の成果

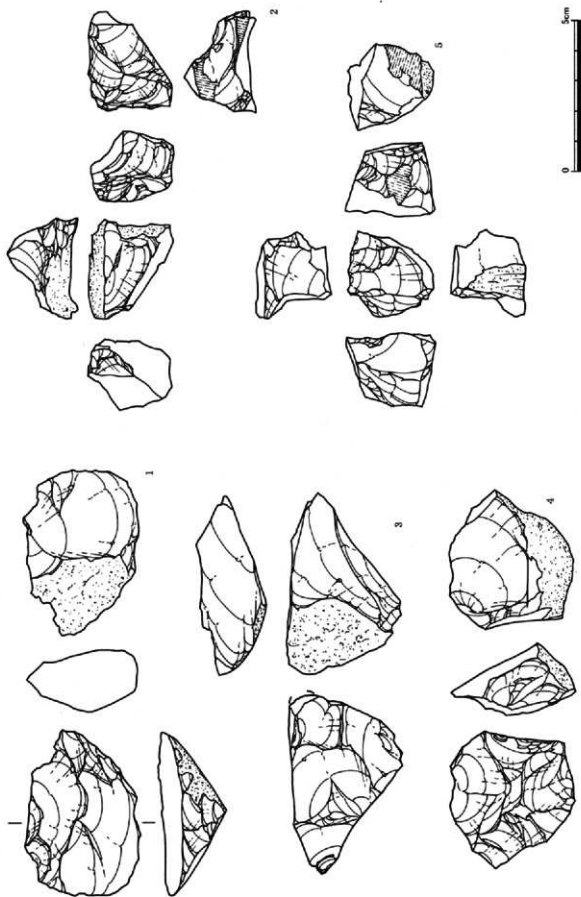


第236図 出土石器 3 (C地点)

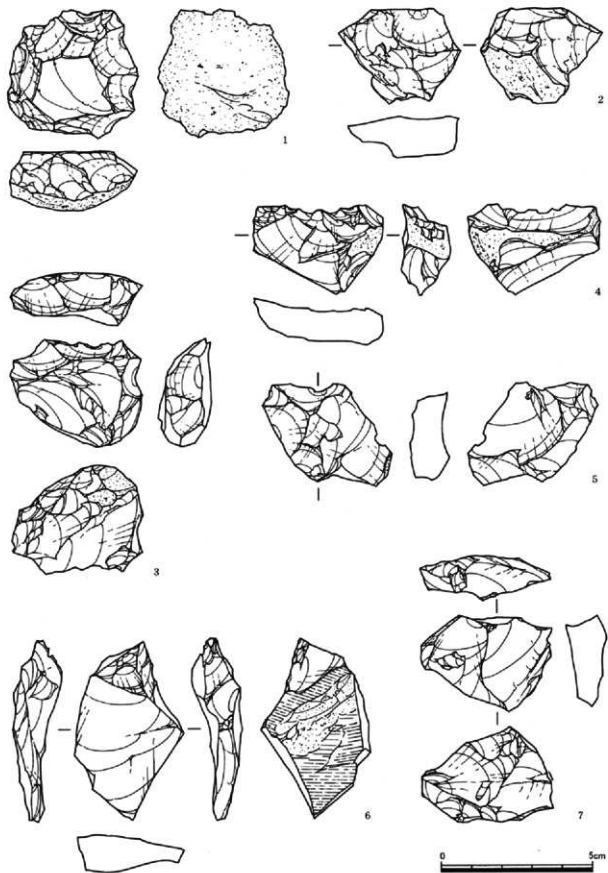


第237圖 出土石器4 (C地点)

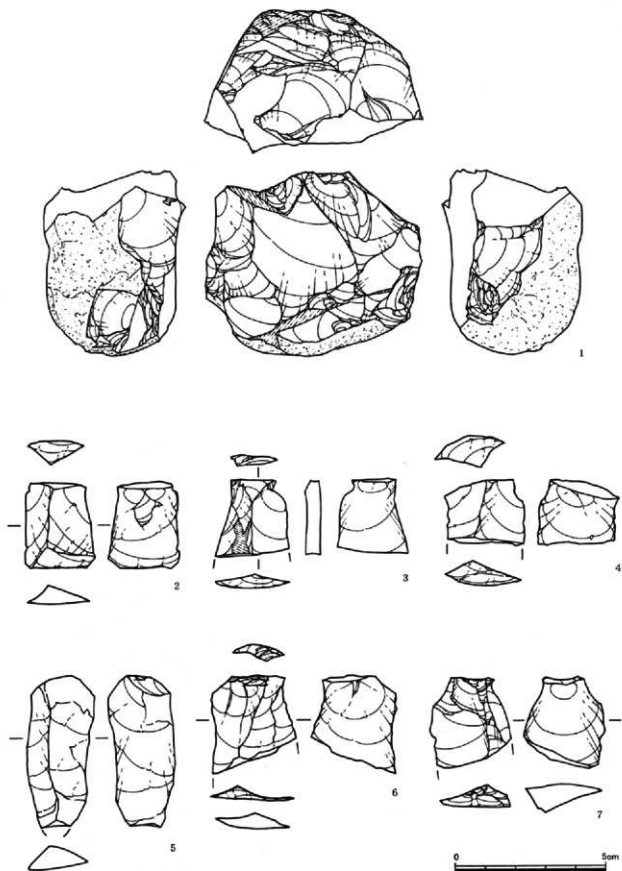
II 調査の成果



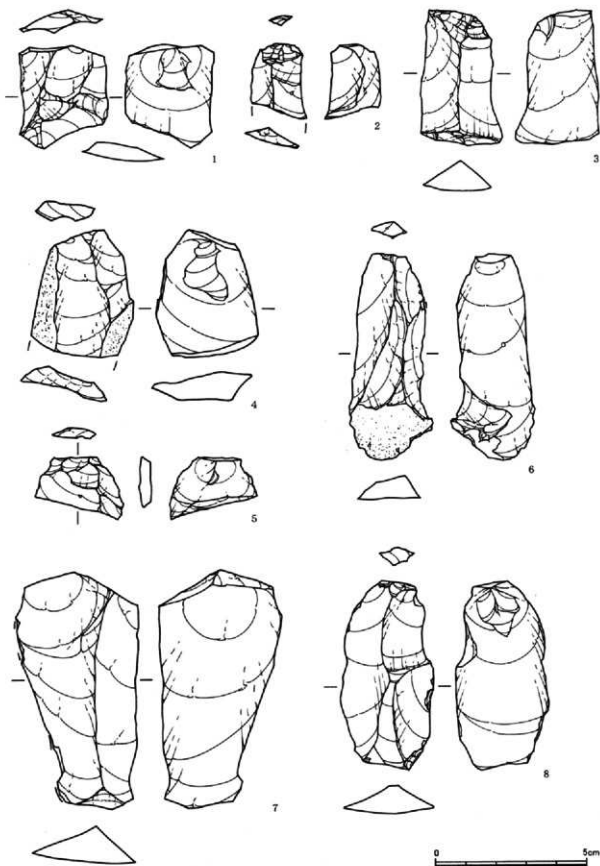
第238図 出土石器5 (C地点)



第239圖 出土石器6 (C地点)



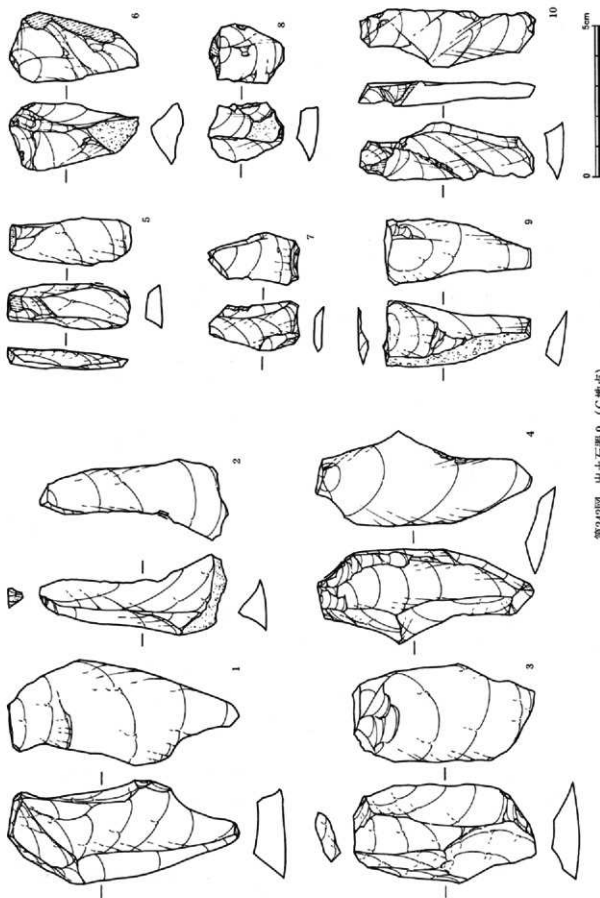
第240図 出土石器7 (C地点)



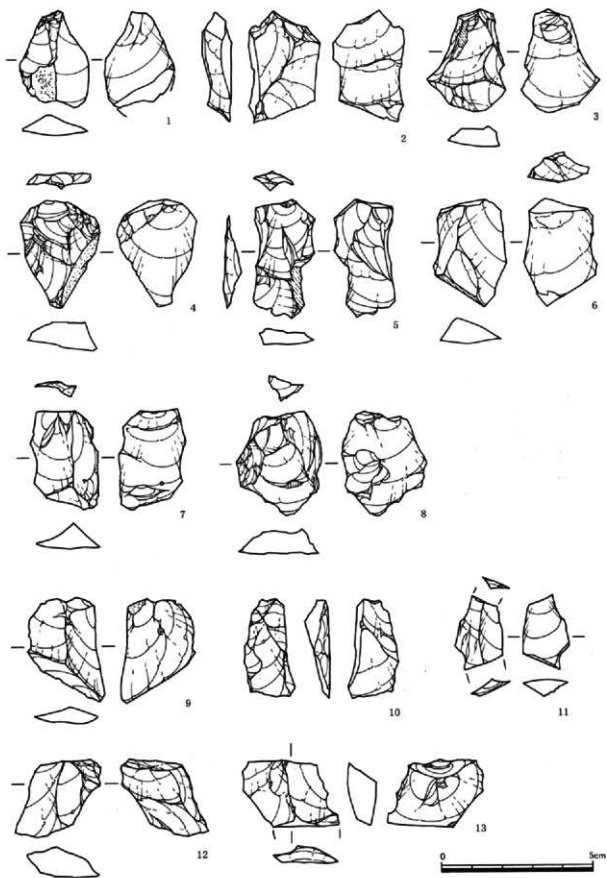
第241图 出土石器8 (C地点)



II 調査の成果

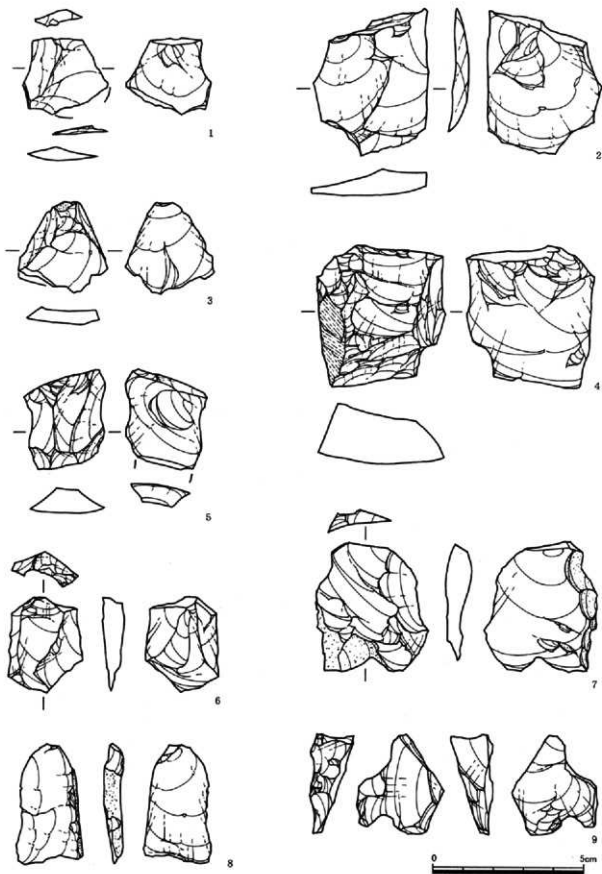


第242図 出土石器9 (C地点)

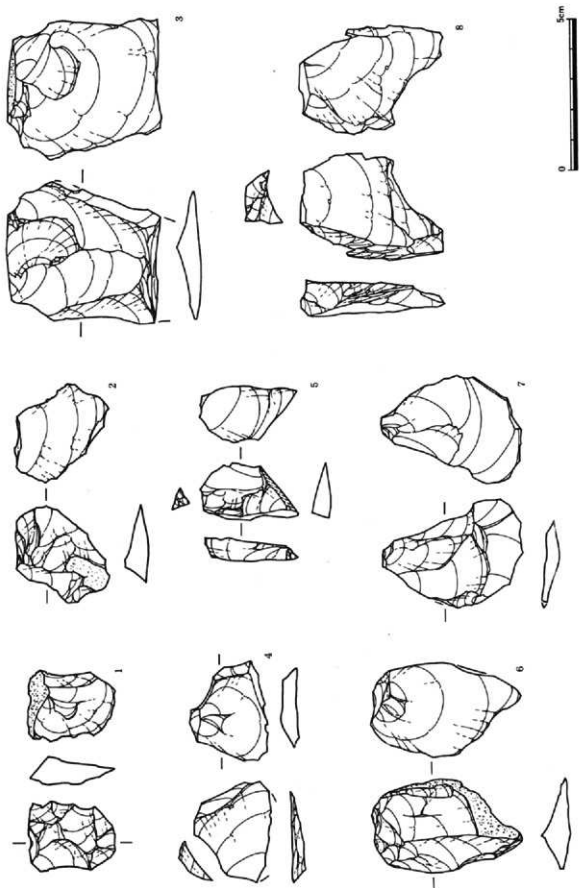


第243图 出土石器10 (C地点)

II 調査の成果

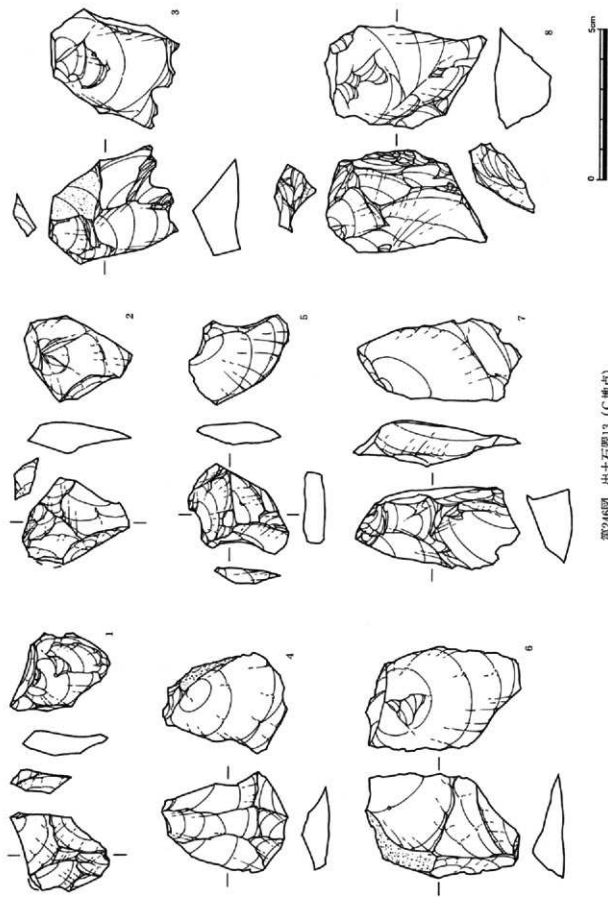


第244図 出土石器11 (C地点)

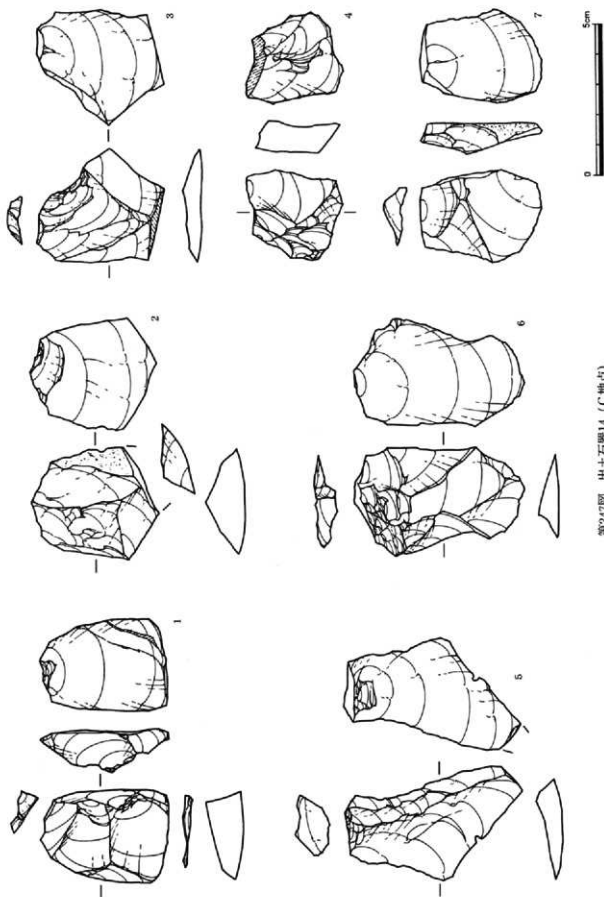


第245図 出土石器12 (C地点)

II 調査の成果

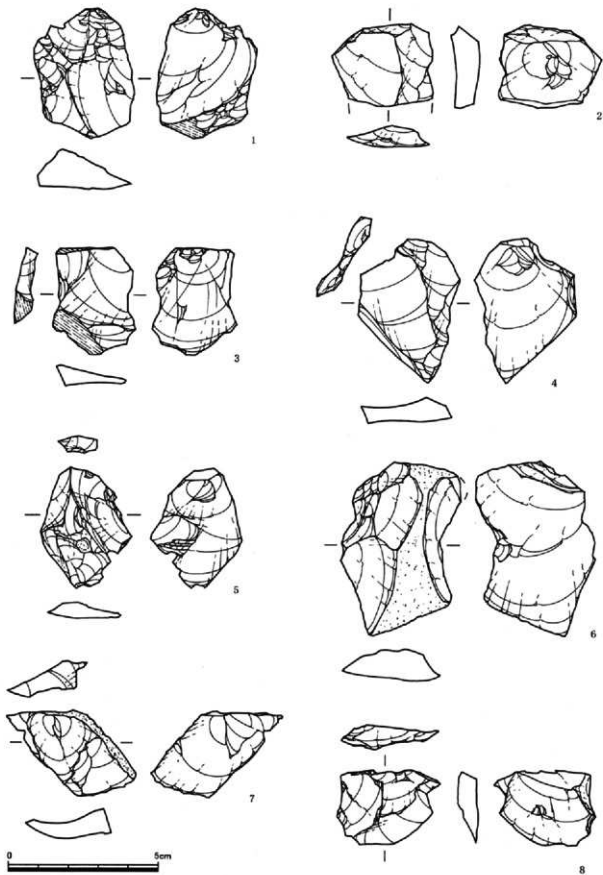


第246図 出土石器13 (C地点)

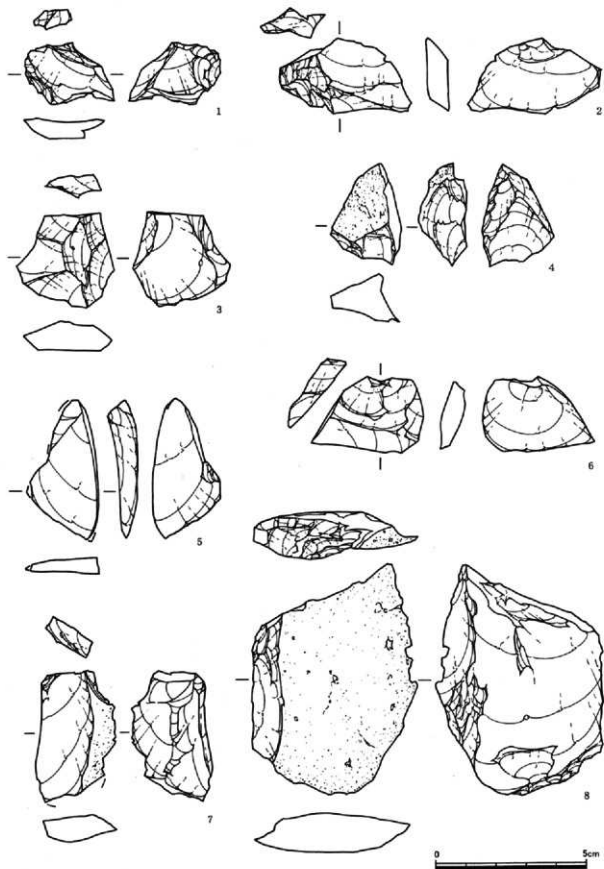


第247图 出土石器14 (C地点)

II 調査の成果



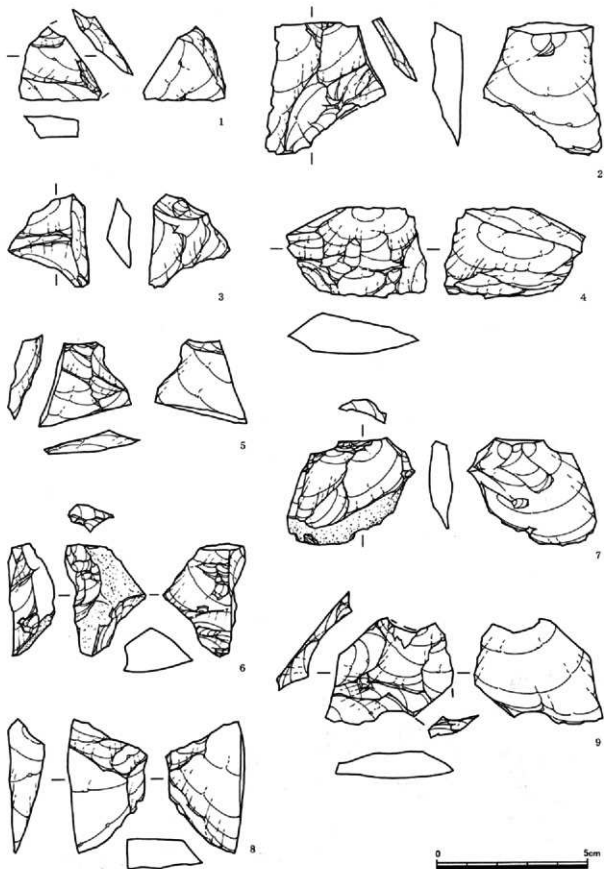
第248圖 出土石器15 (C地点)



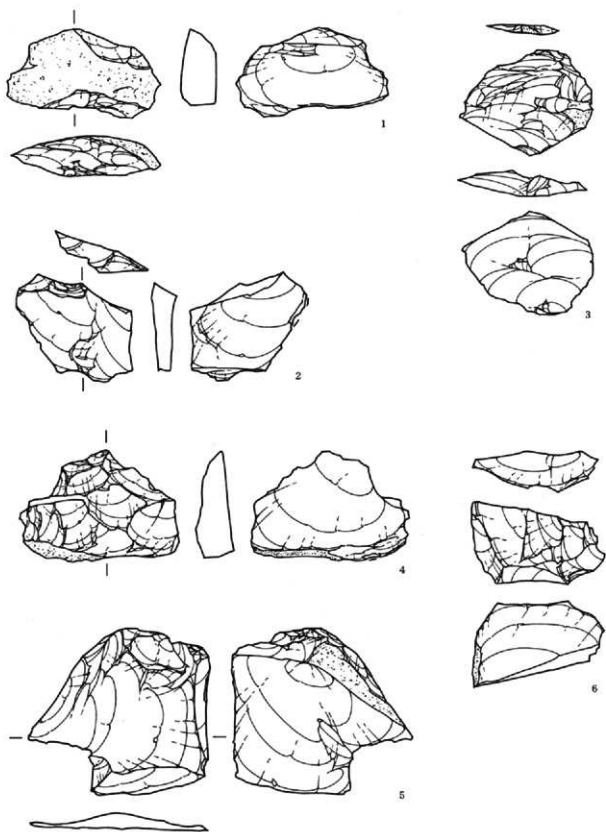
第249図 出土石器16 (C地点)



II 調査の成果

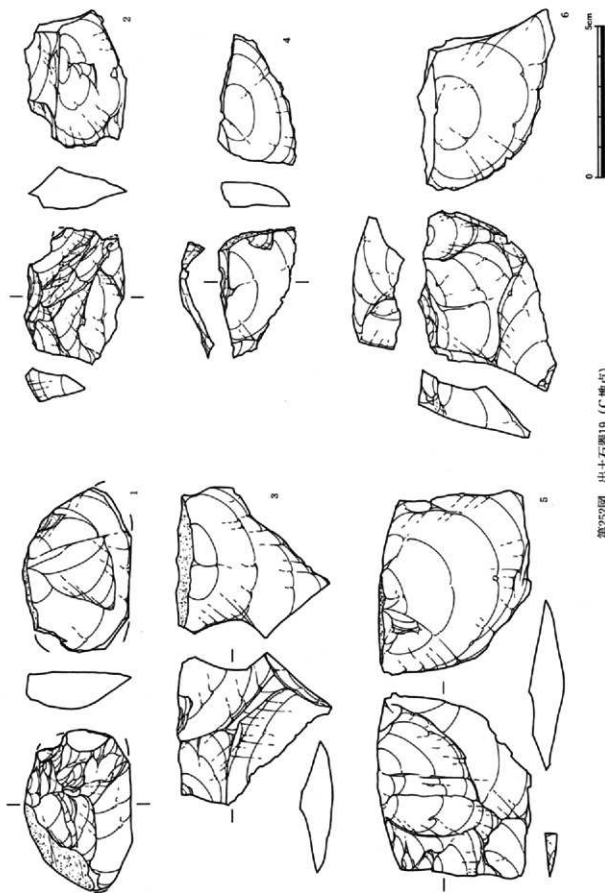


第250図 出土石器17 (C地点)

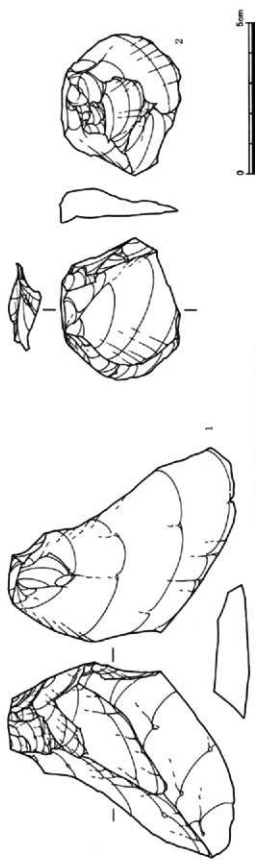


第251圖 出土石器18 (C地点)

II 調査の成果

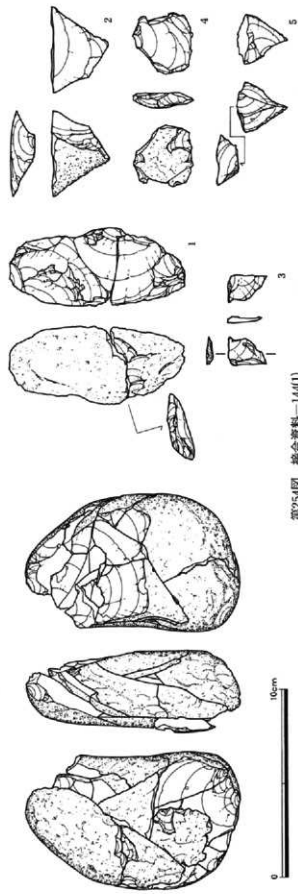


第252図 出土石器19 (C地点)



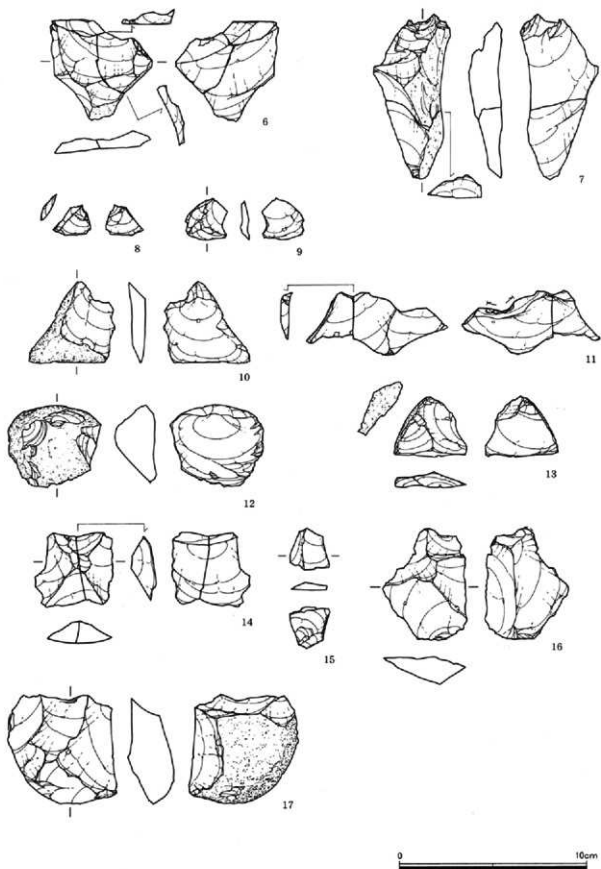
第253圖 出土石器20 (C地点)

接合資料-144



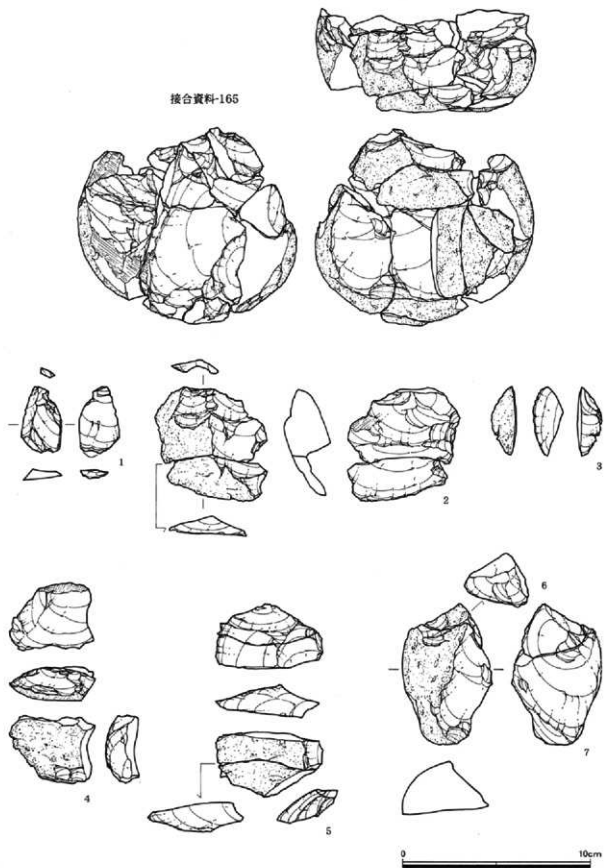
第254圖 接合資料-144(I)

II 調査の成果



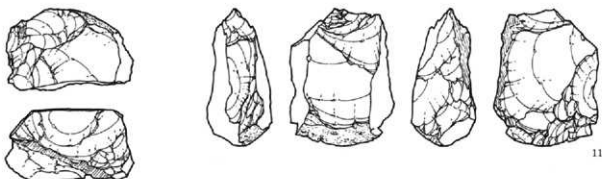
第255図 接合資料—144(2)

接合資料-165

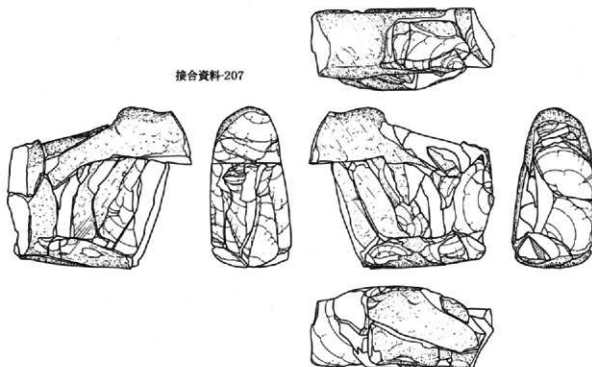


第256圖 接合資料-165(1)

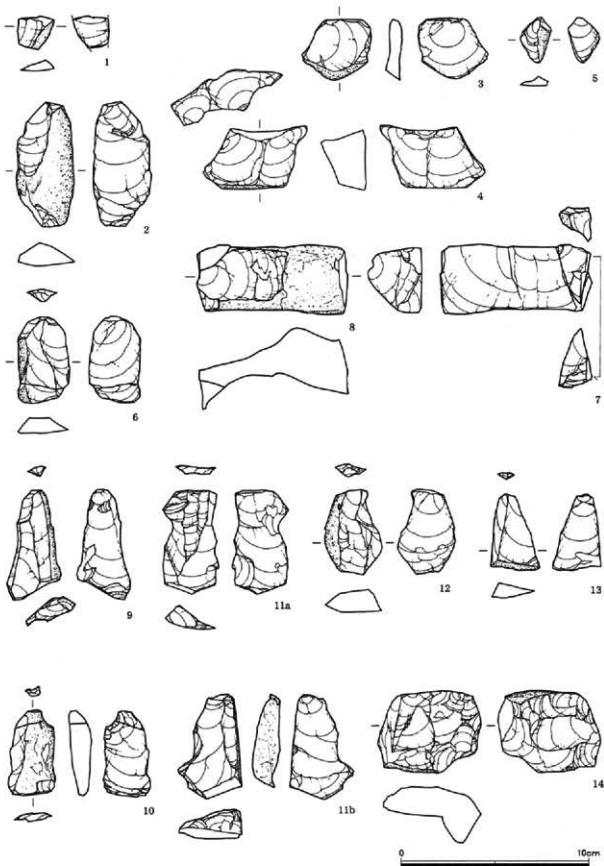
II 調査の成果



接合資料-207



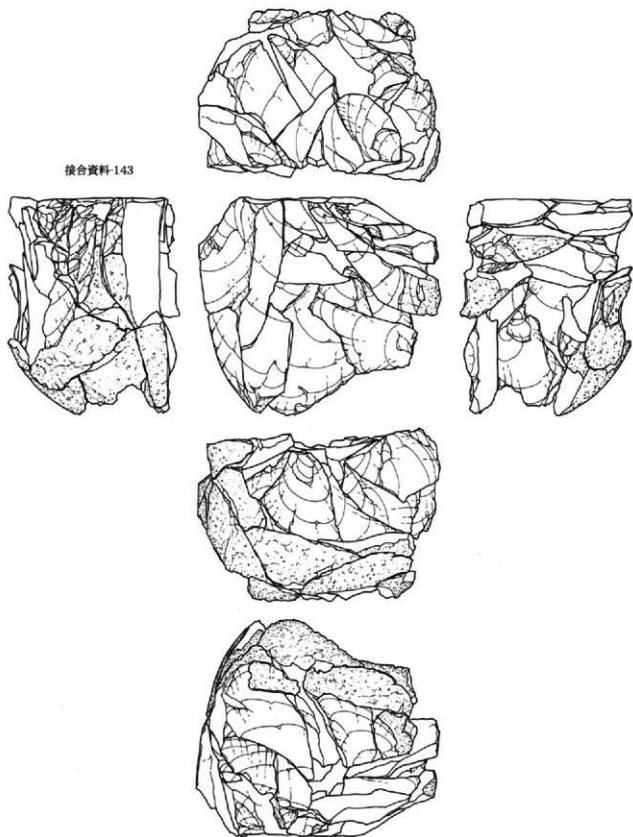
第257図 接合資料-165(2)・207(1)



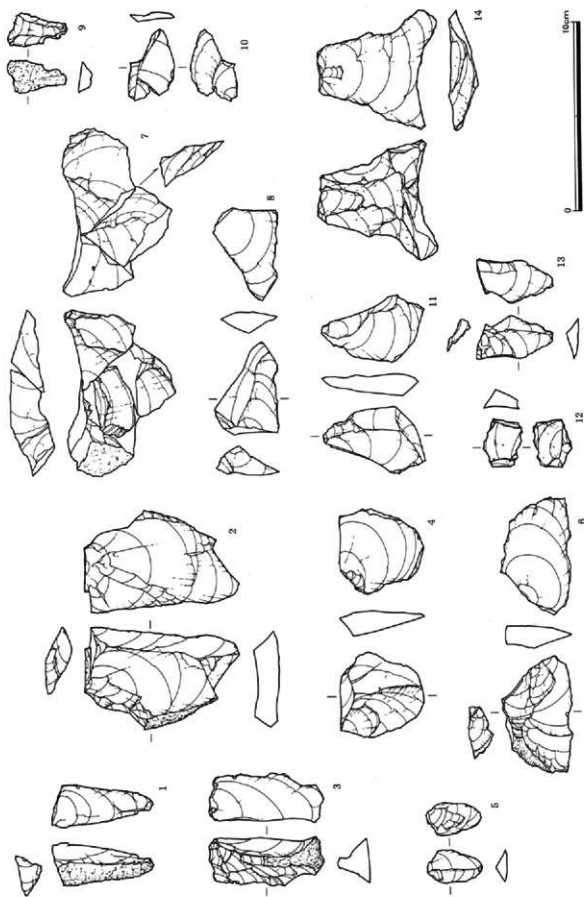
第258図 接合資料—207(2)



接合資料-143

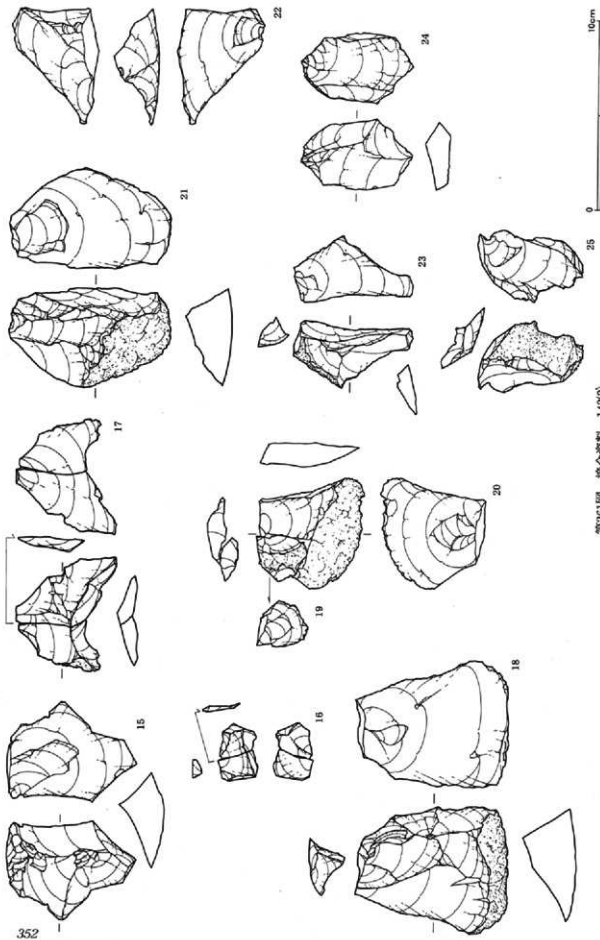


第259図 接合資料-143(1)



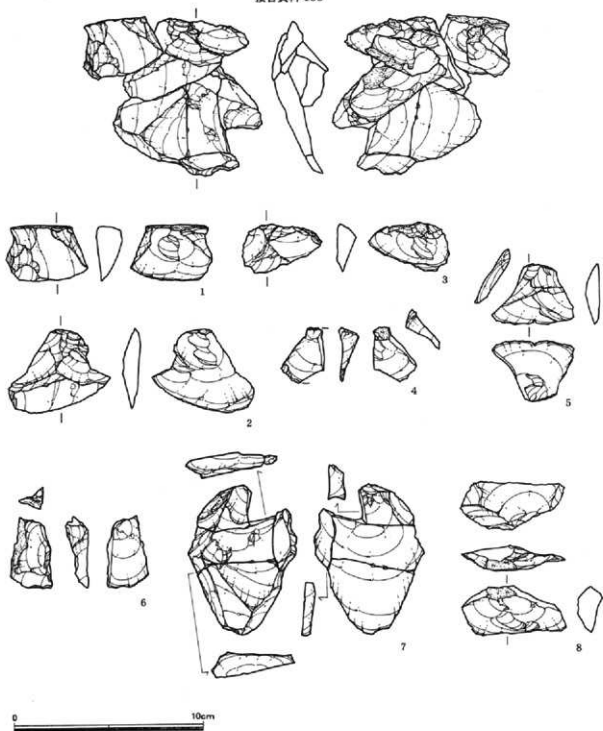
第260図 接合資料-143(2)

II 調査の成果



第261圖 接合資料-1433)

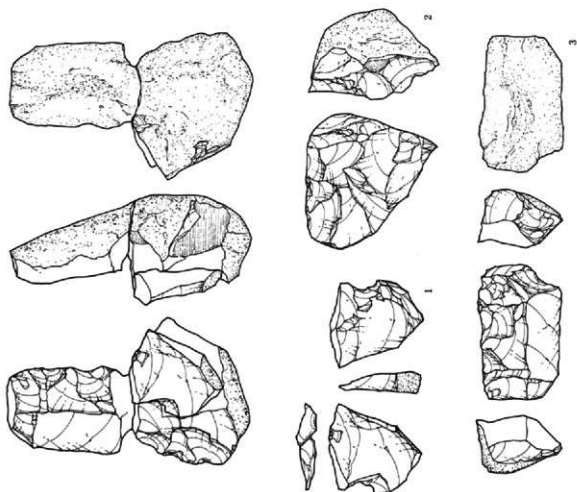
接合資料-155



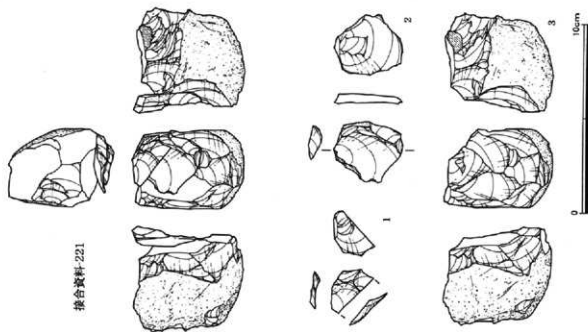
第262圖 接合資料—155

II 調査の成果

接合資料-222

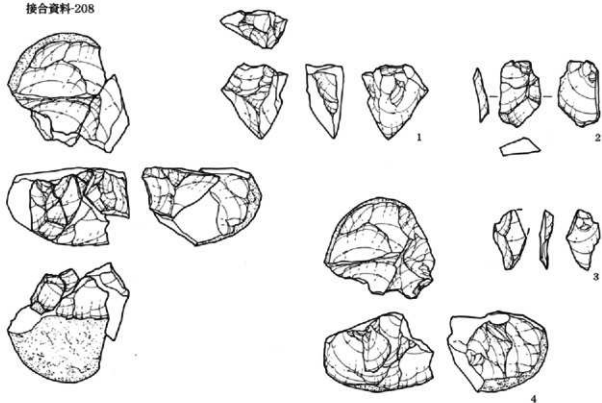


接合資料-221

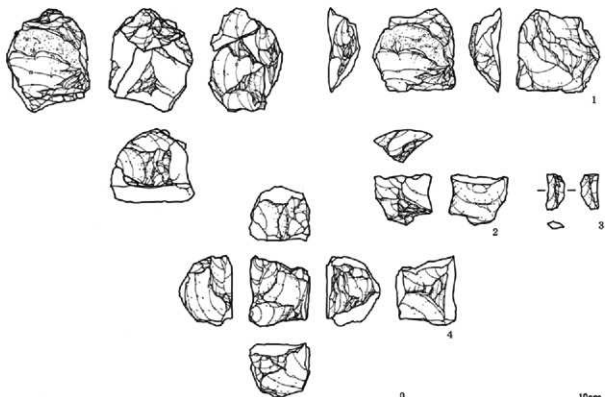


第263図 接合資料-221・222

接合資料-208



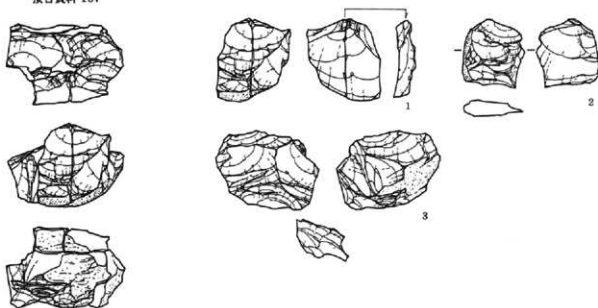
接合資料-185



第264図 接合資料-185・208

II 調査の成果

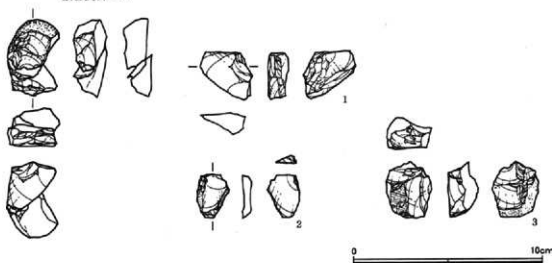
接合資料-167



接合資料-192

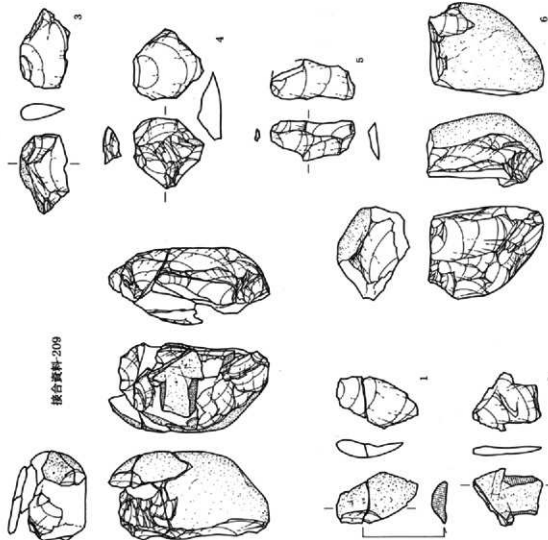
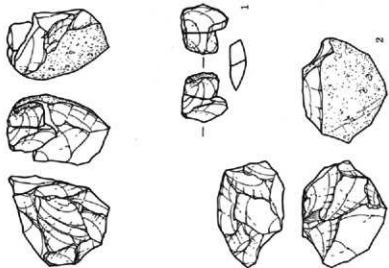


接合資料-197



第265図 接合資料-167・192・197

接合資料-210



接合資料-209

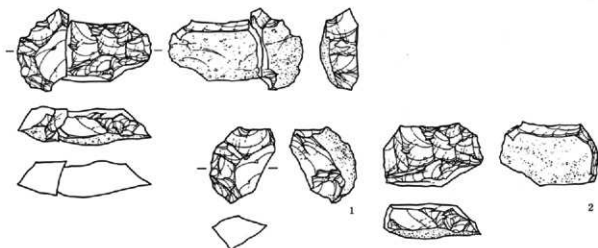
第266図 接合資料—209・210



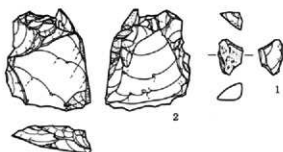


II 調査の成果

接合資料-158



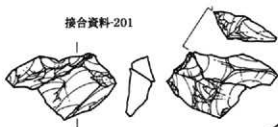
接合資料-169



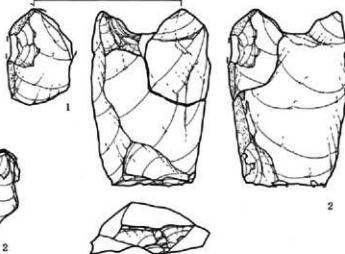
接合資料-194



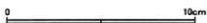
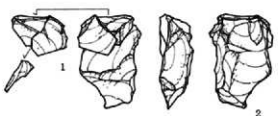
接合資料-201



接合資料-203

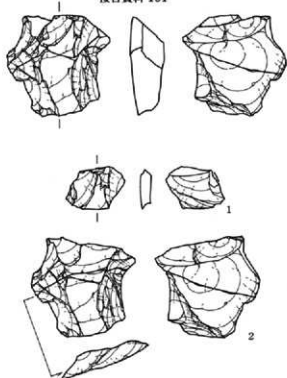


接合資料-172

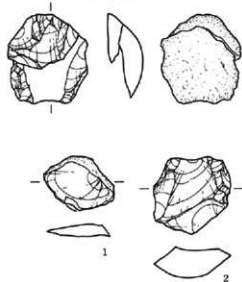


第267図 接合資料-158・169・172・194・201・203

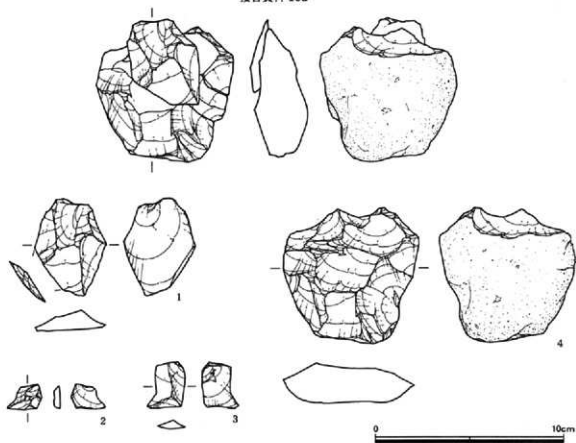
接合資料-151



接合資料-168

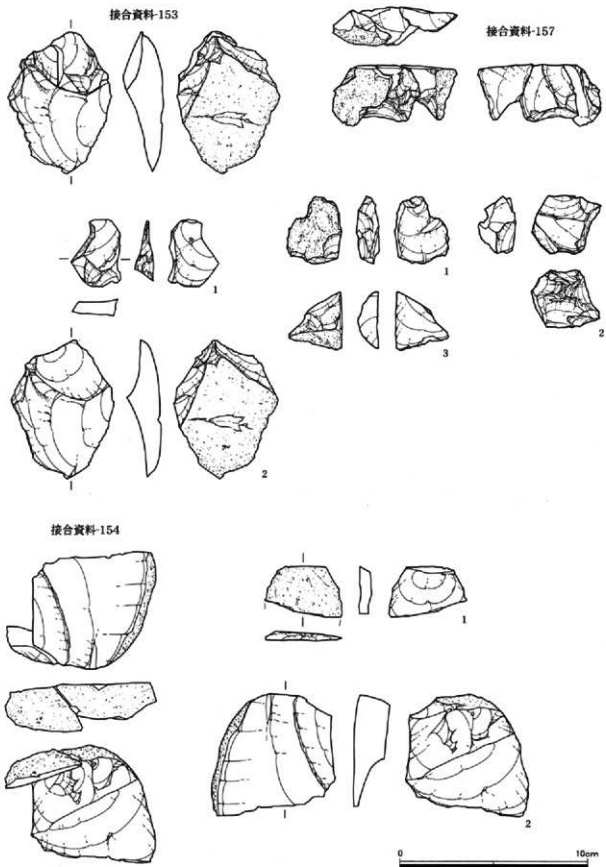


接合資料-152



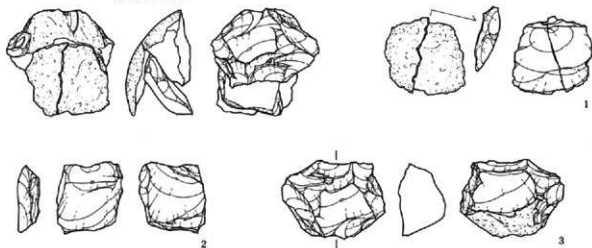
第268圖 接合資料-151・152・168

II 調査の成果

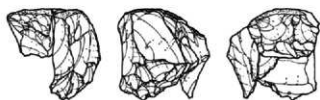


第269図 接合資料-153・154・157

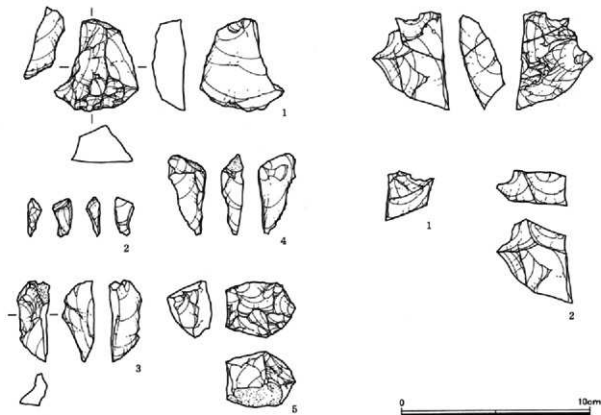
接合資料-178



接合資料-166

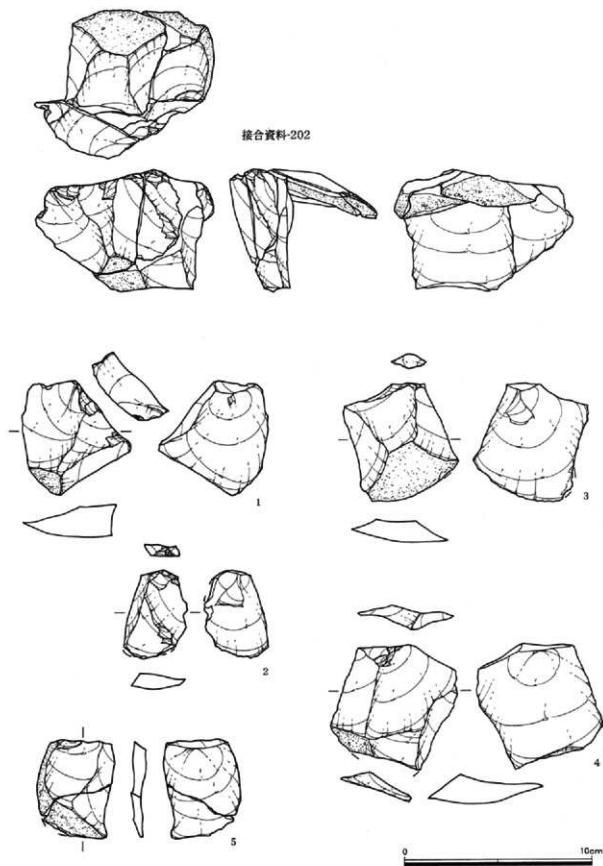


接合資料-187

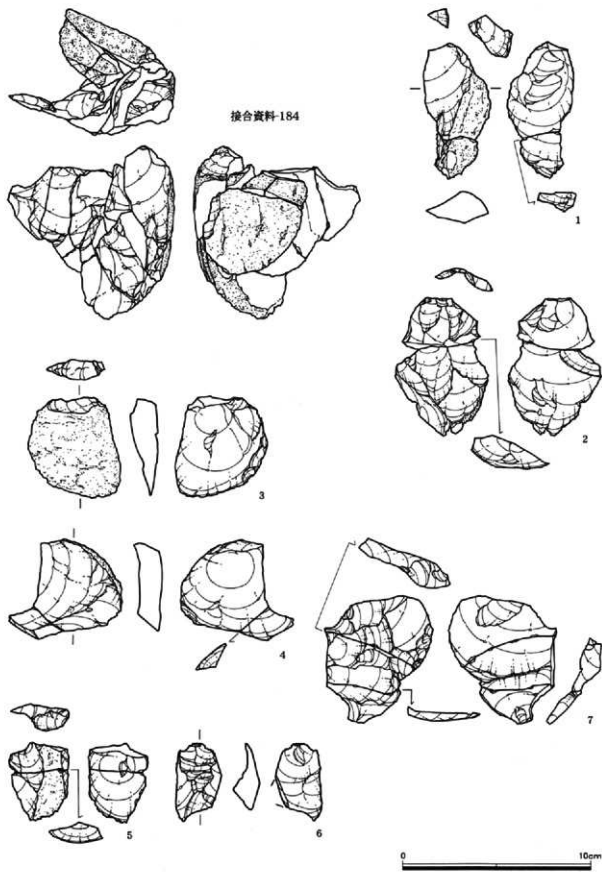


第270圖 接合資料-166・178・187

II 調査の成果



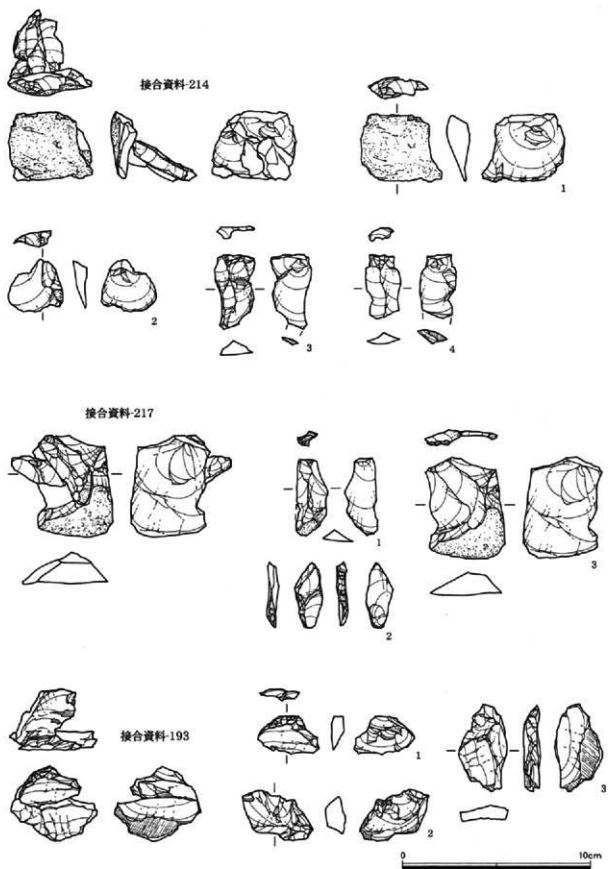
第271図 接合資料-202



第272图 接合資料-184



第273図 接合資料-188

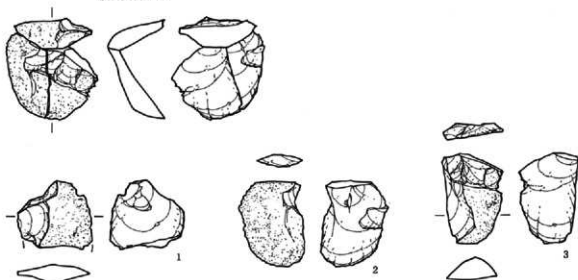


第274圖 接合資料—193・214・217

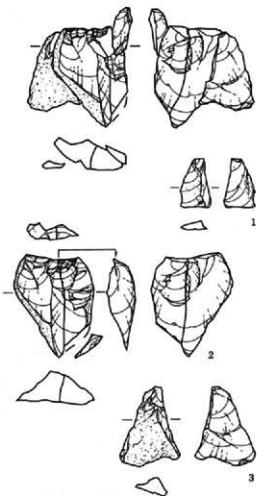


II 調査の成果

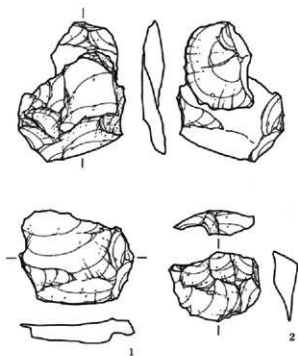
接合資料-180



接合資料-159



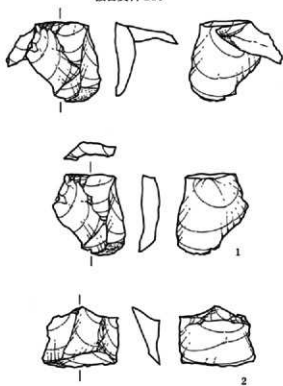
接合資料-186



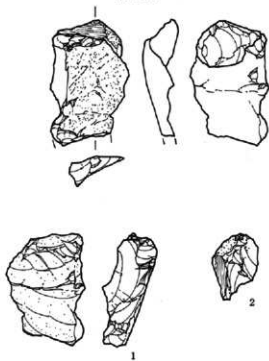
0 10cm

第275図 接合資料—159・180・186

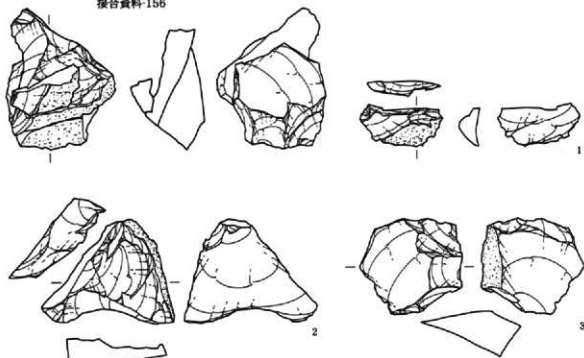
接合資料-216



接合資料-199

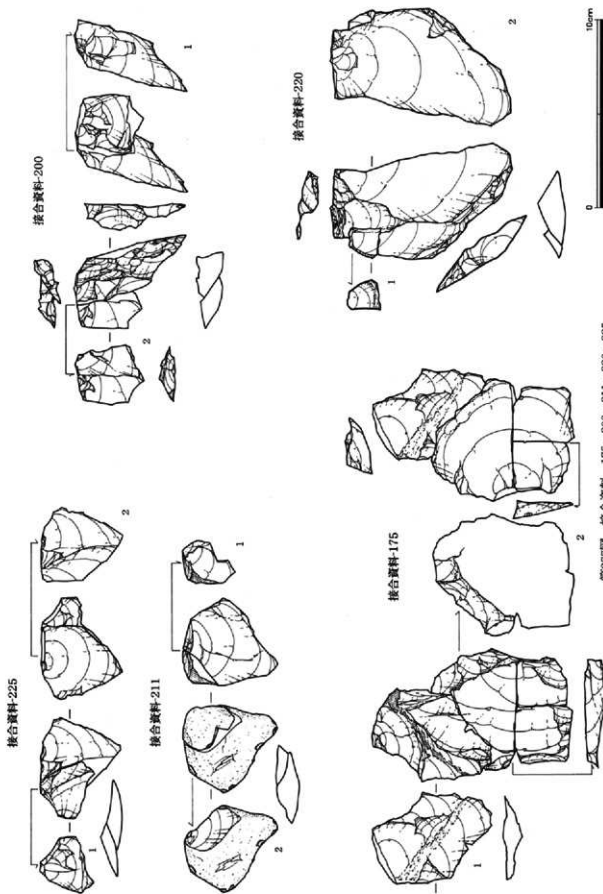


接合資料-156



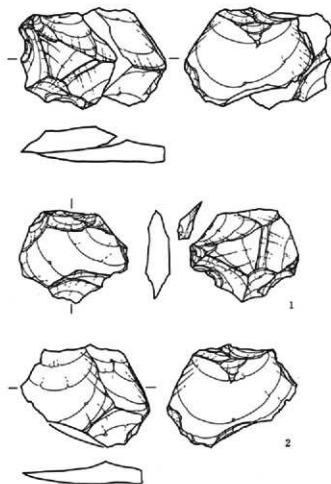
0 10cm

第276圖 接合資料—156・199・216

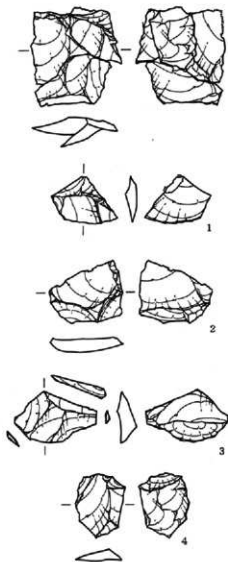


第277図 接合資料-175・200・211・220・225

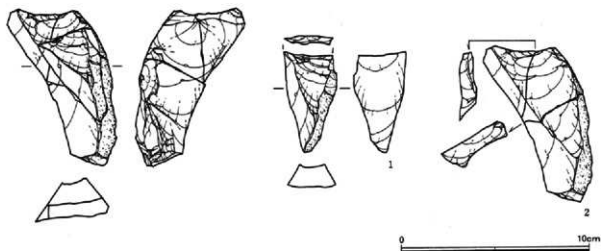
接合資料-174



接合資料-173

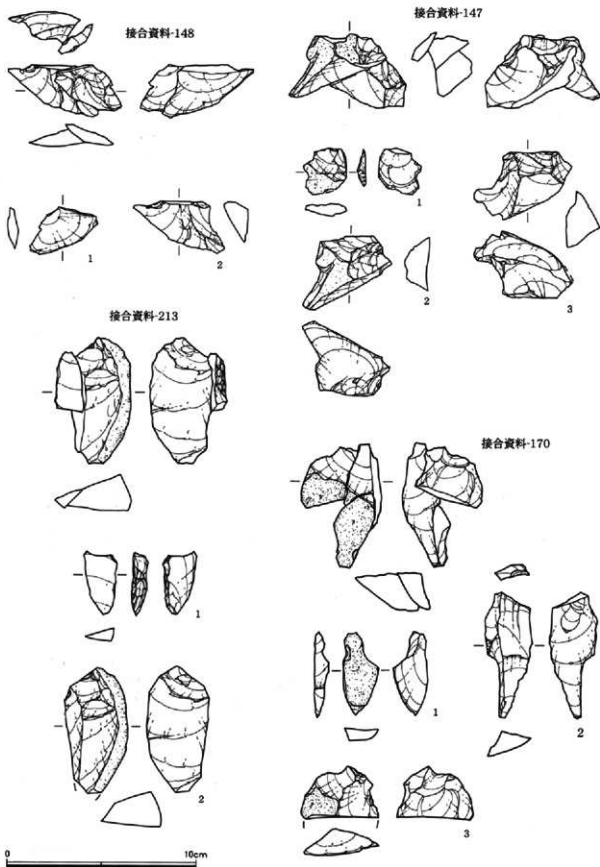


接合資料-145

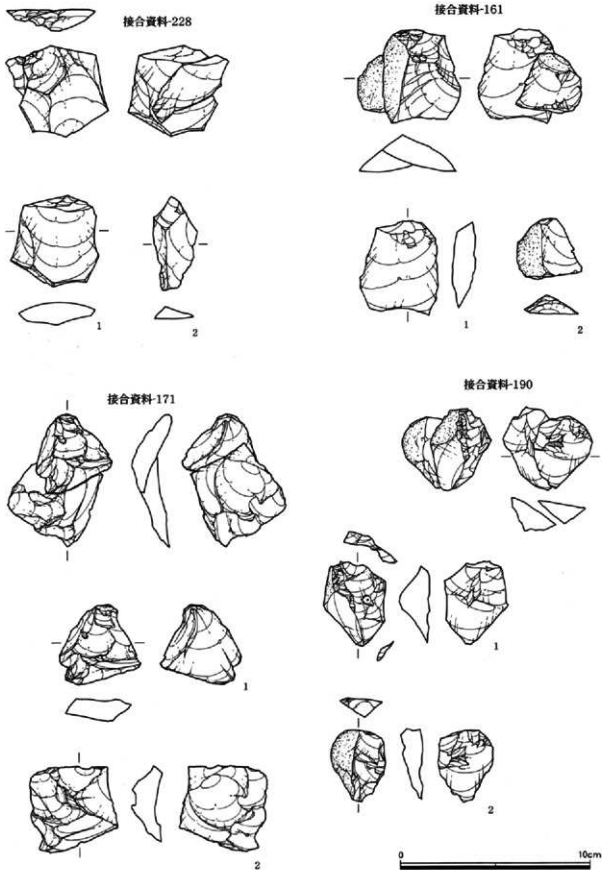


第278圖 接合資料—145・173・174

II 調査の成果

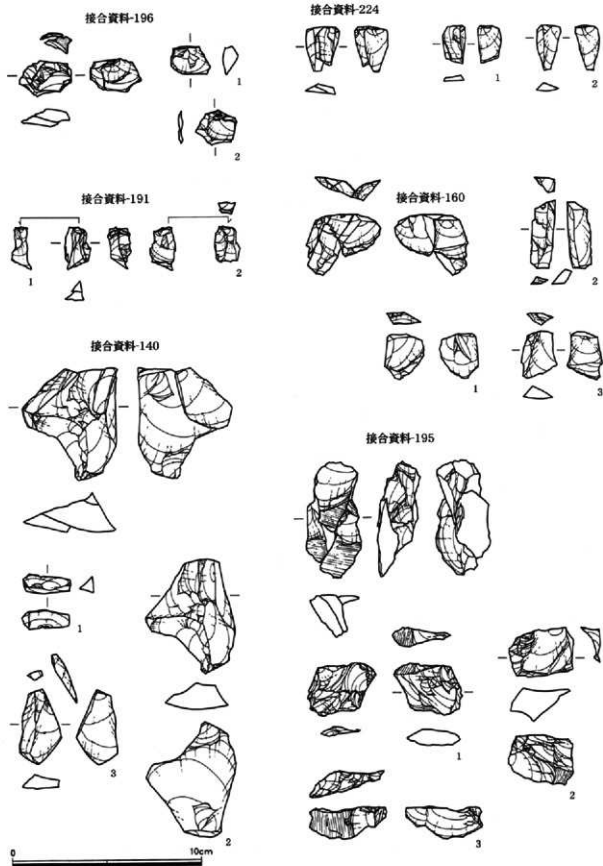


第279図 接合資料-147・148・170・213

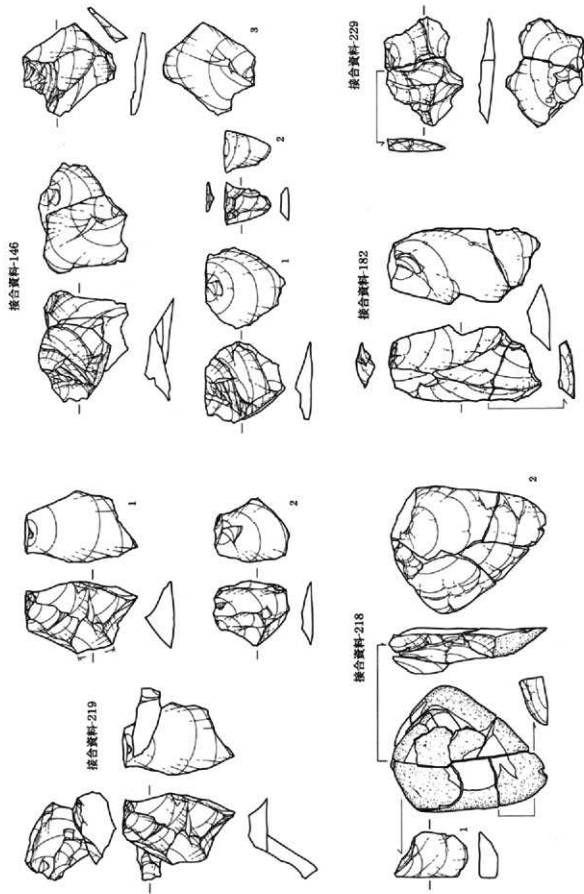


第280圖 接合資料—161・171・190・228

II 調査の成果



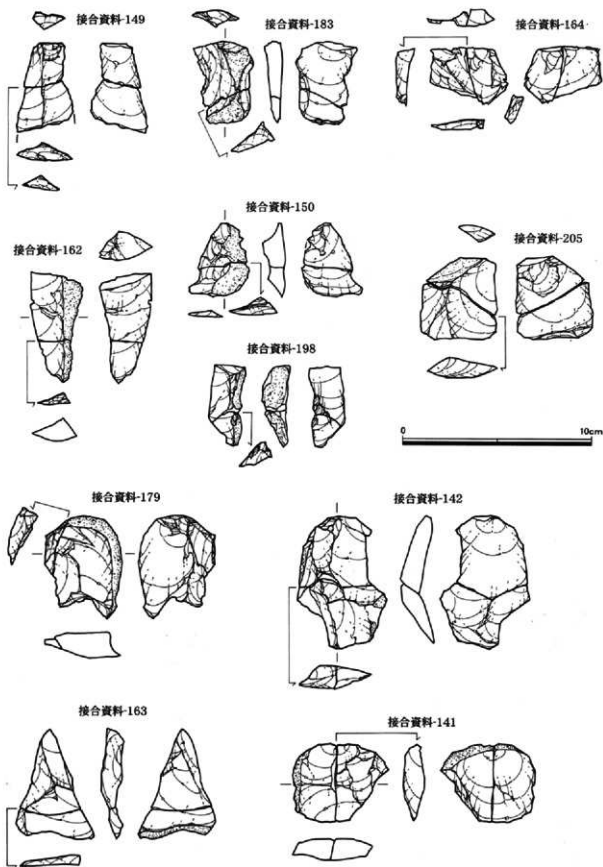
第281図 接合資料-140・160・191・195・196・224



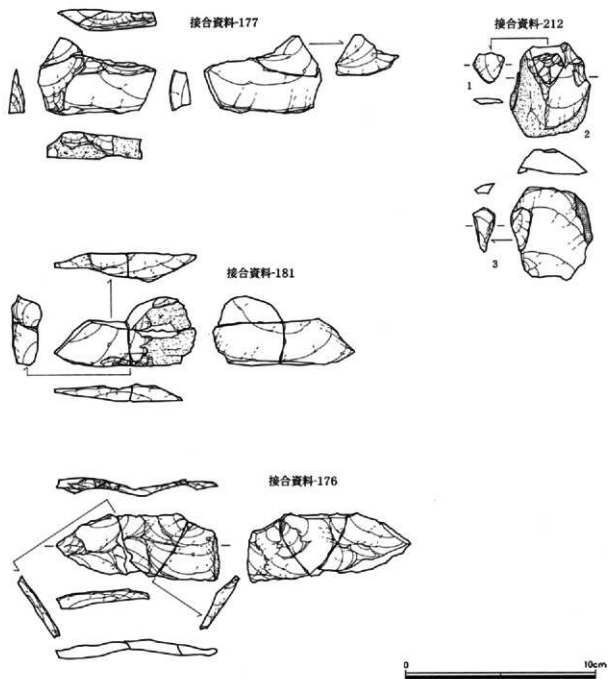
第282図 接合資料-146・182・218・219・229



II 調査の成果



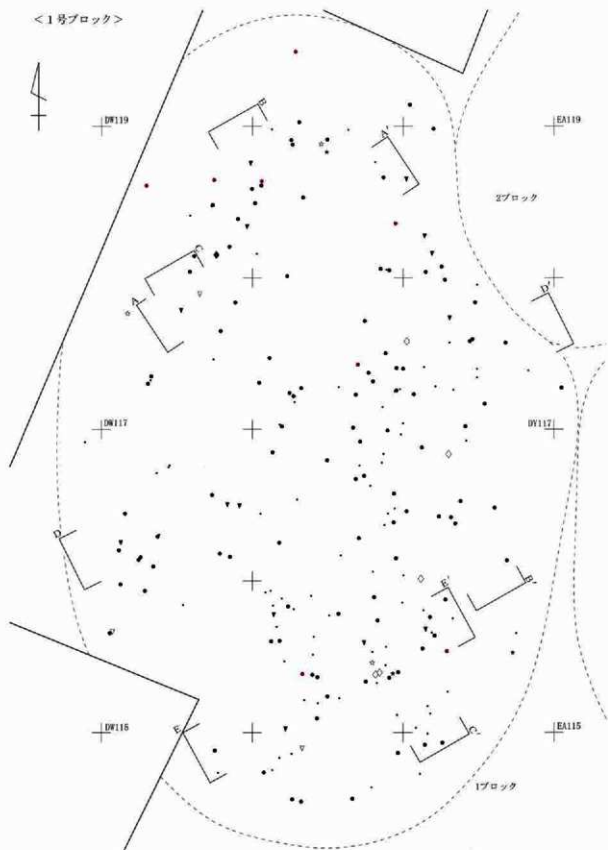
第283図 接合資料-141・142・149・150・162・163・164・179・183・198・205



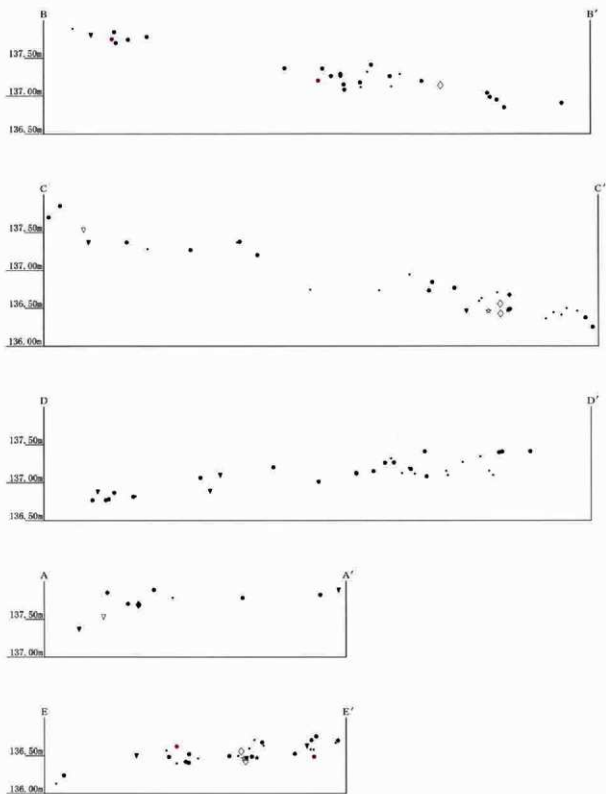
第284圖 接合資料—176・177・181・212

## II 調査の成果

<1号ブロック>



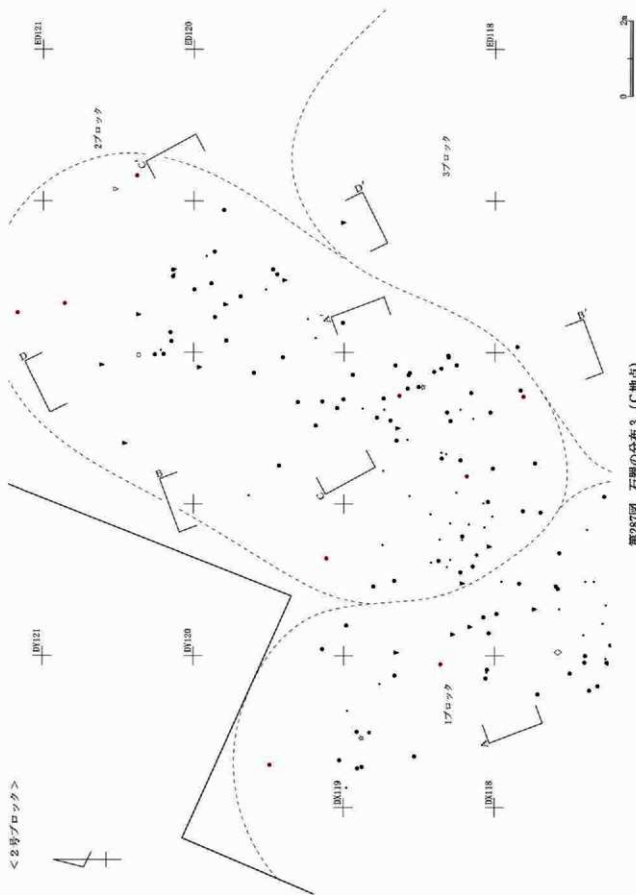
第285図 石器の分布1 (C地点)



第286図 石器の分布2 (C地点)

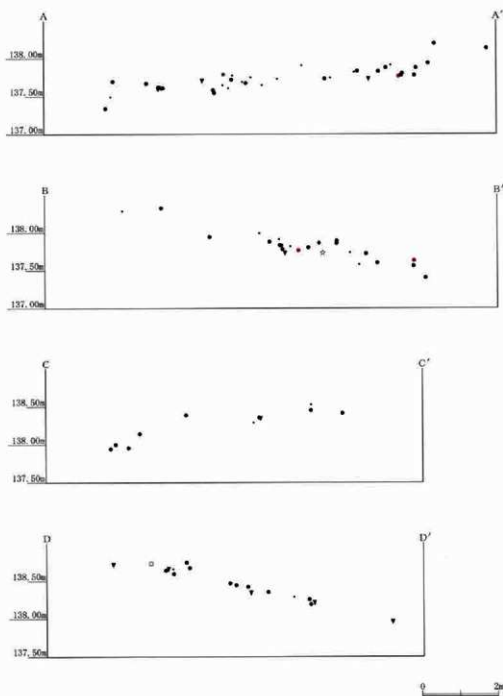
0 2m

II 調査の成果



第287図 石器の分布3 (C地点)

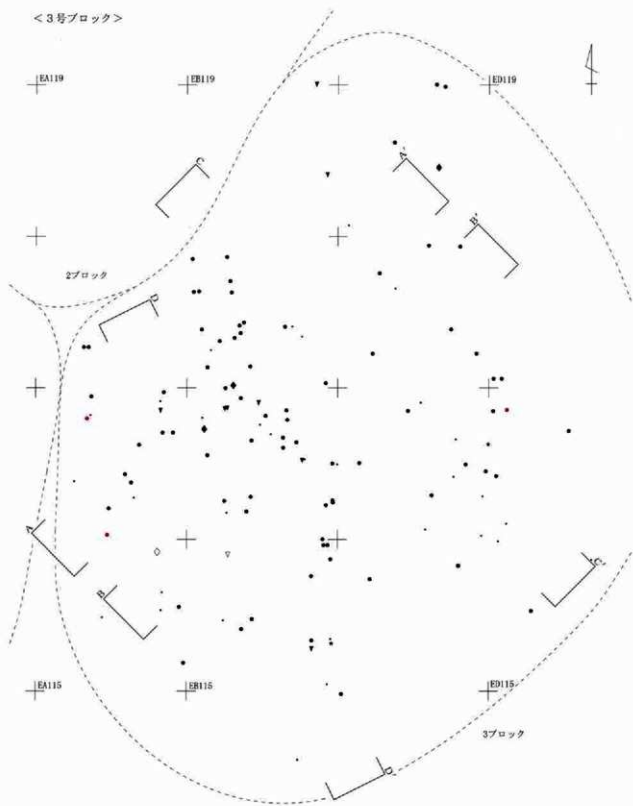
<2号ブロック>



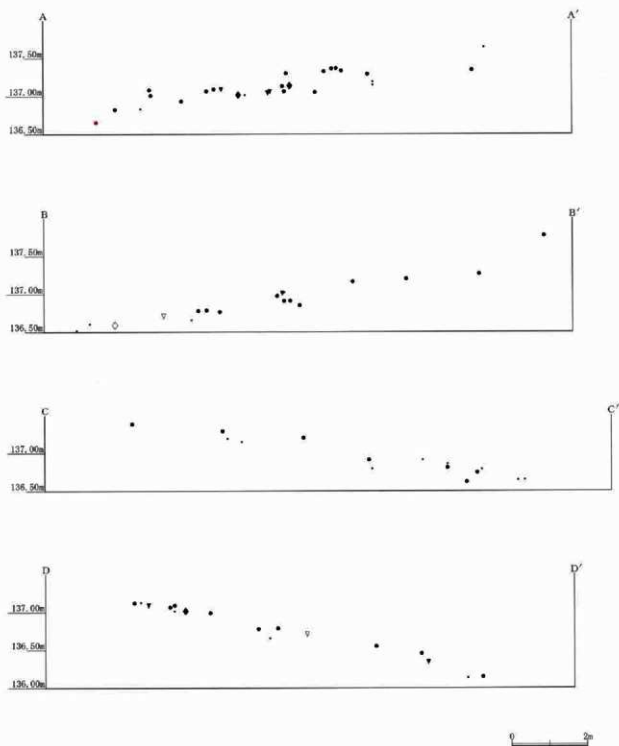
第288図 石器の分布4 (C地点)

## II 調査の成果

< 3号ブロック >



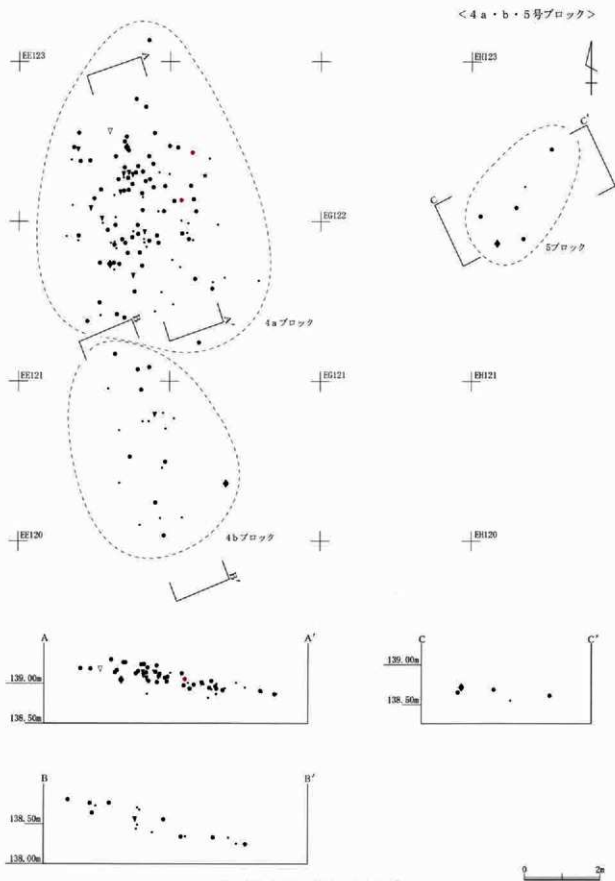
第289図 石器の分布5 (C地点)



第290図 石器の分布6 (C地点)

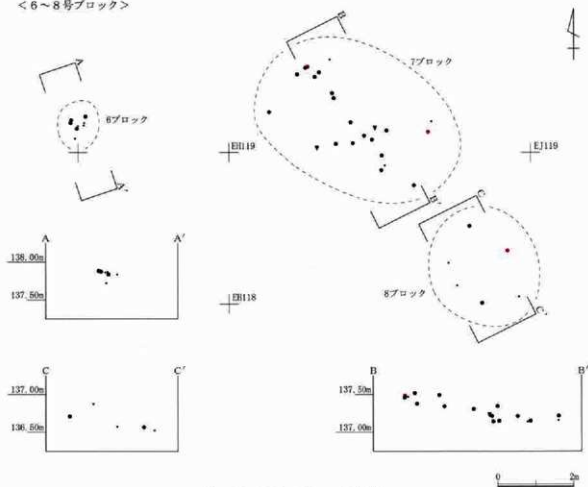


II 調査の成果



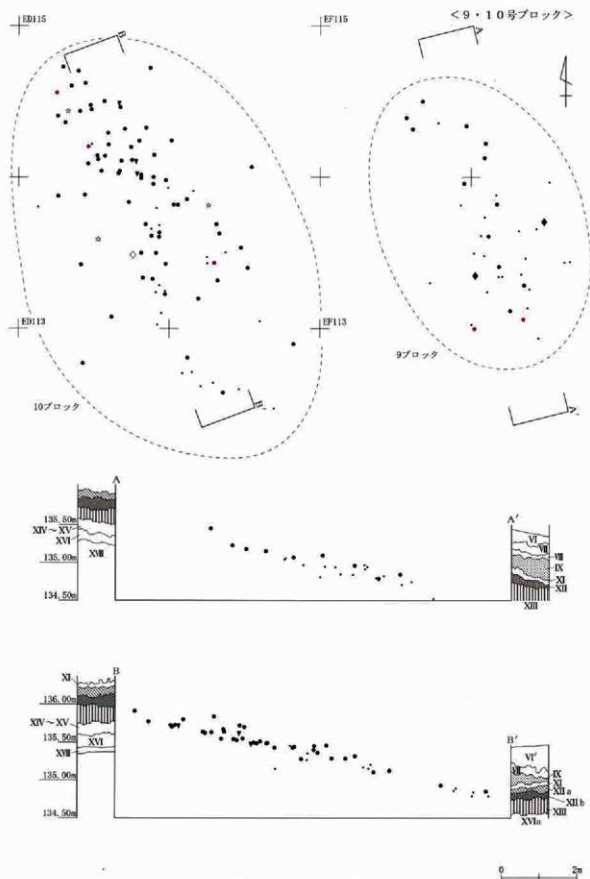
第291図 石器の分布7 (C地点)

&lt;6~8号ブロック&gt;



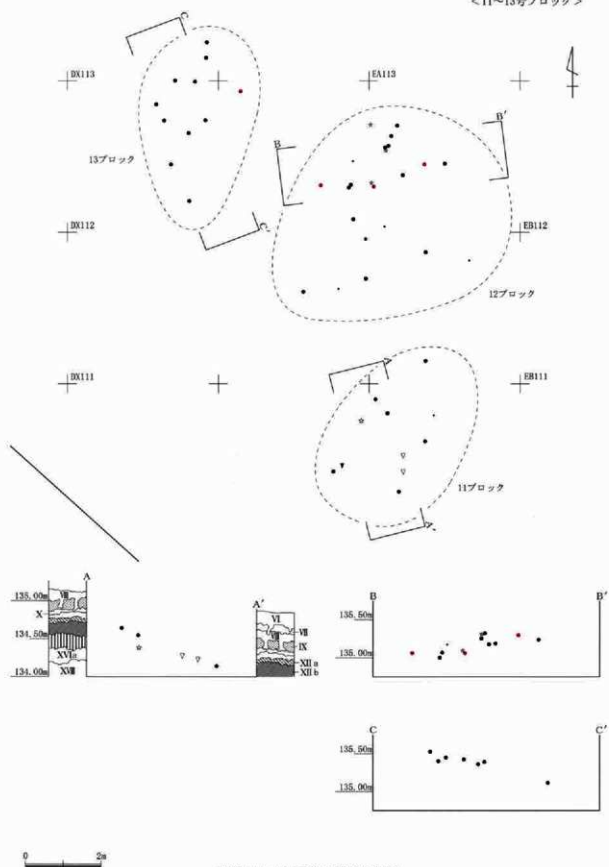
第292図 石器の分布 8 (C地点)

II 調査の成果



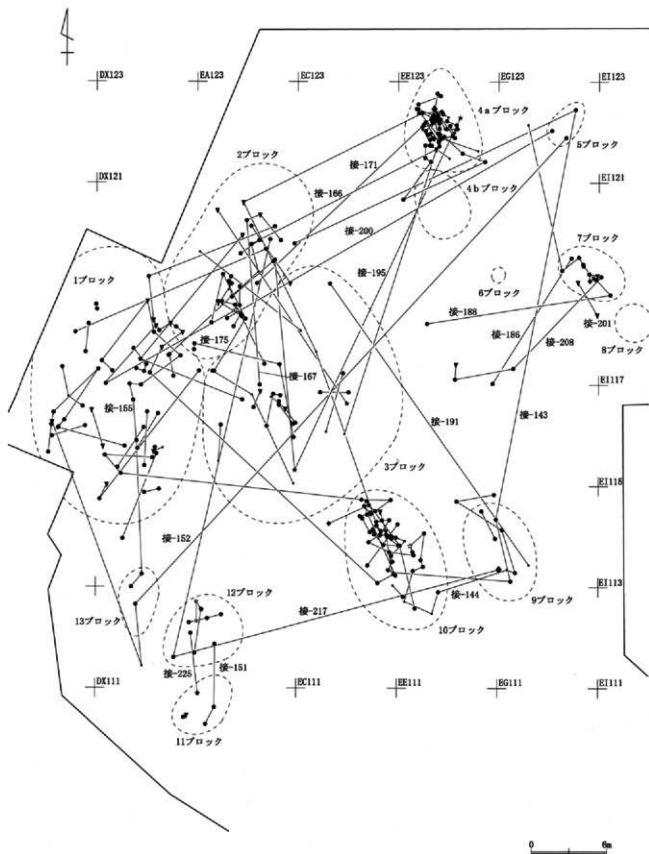
第293図 石器の分布9 (C地点)

<11~13号ブロック>

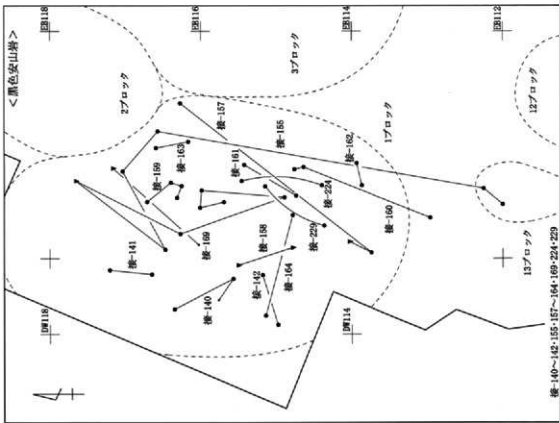
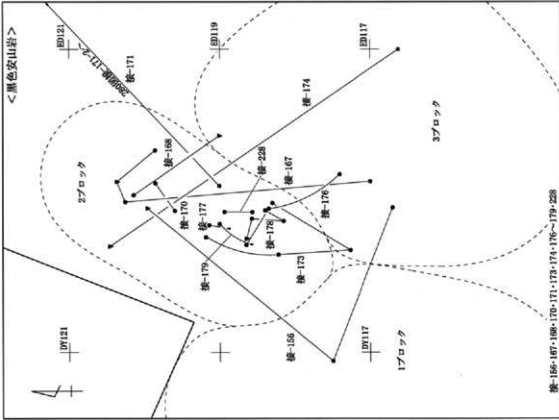


第294図 石器の分布10 (C地点)

II 調査の成果

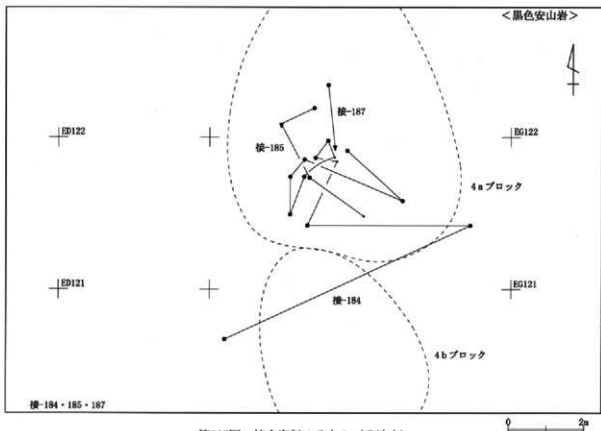
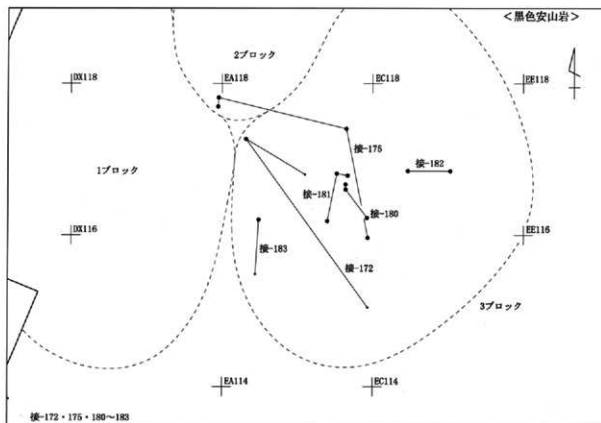


第295図 接合資料の分布1 (C地点)

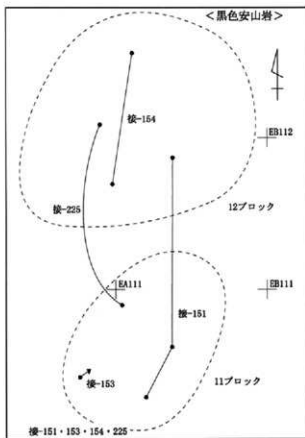
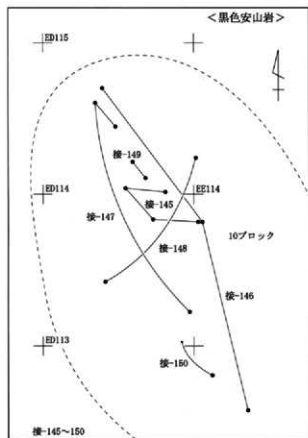
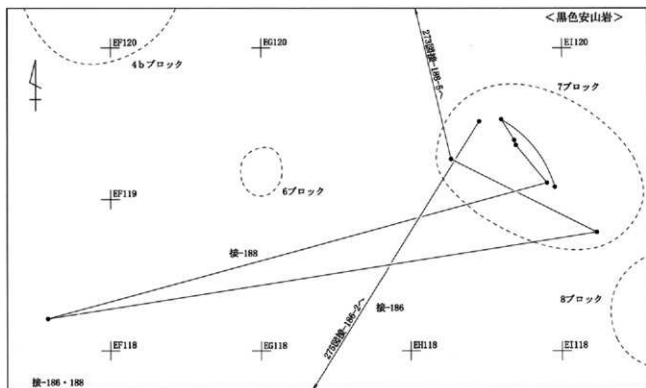


第296図 整合資料の分布2 (C地点)

II 調査の成果



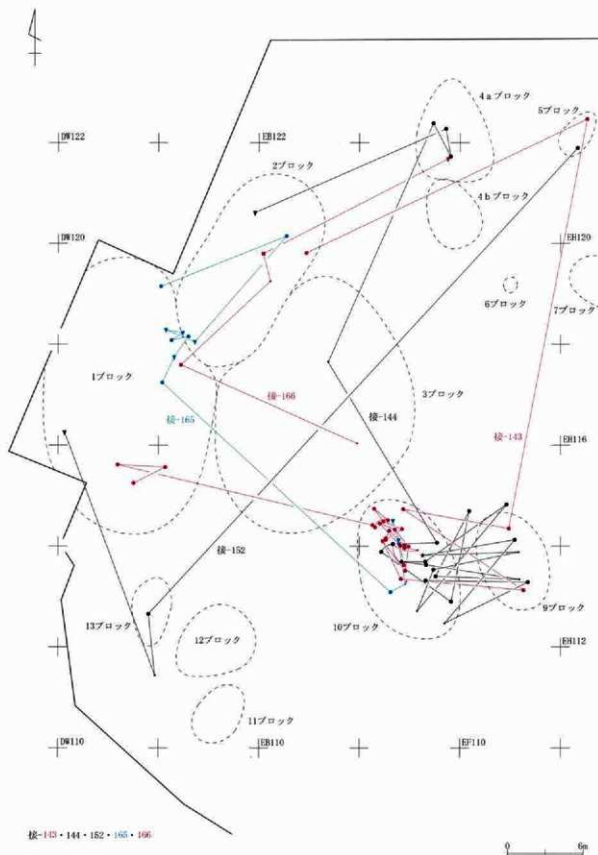
第297図 接合資料の分布 3 (C地点)



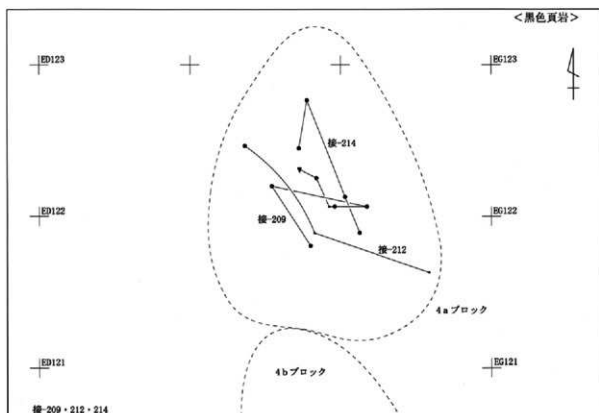
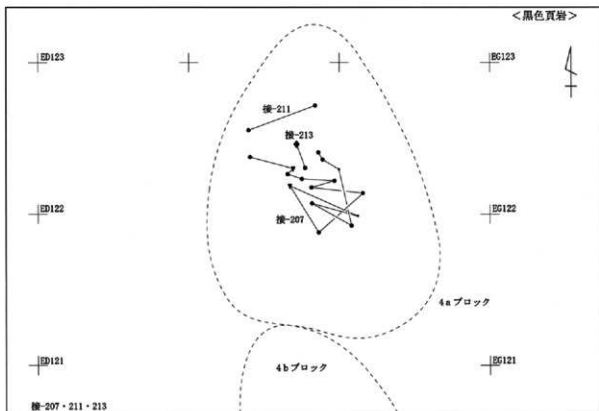
第298図 接合資料の分布4 (C地点)



<黒色安山岩>



第299図 接合資料の分布 5 (C地点)

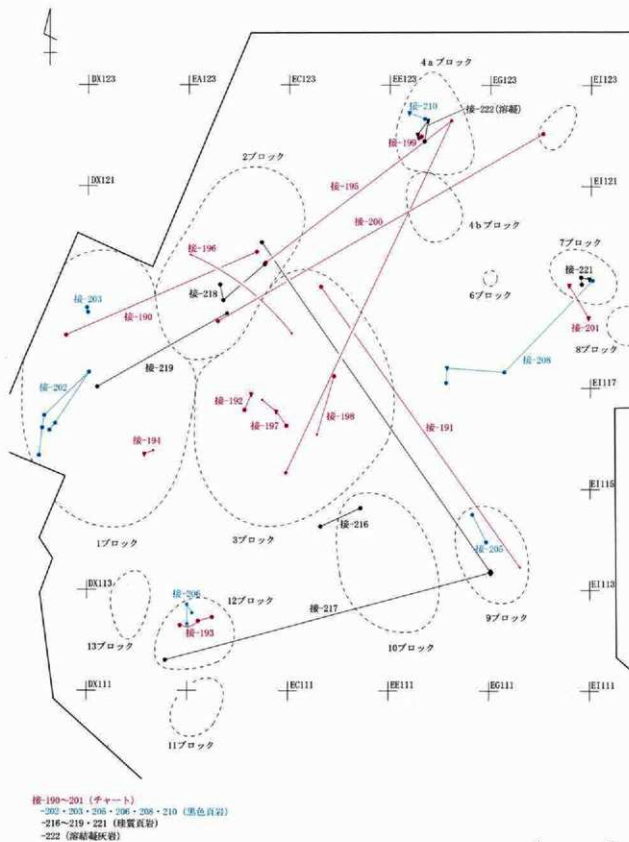


第300図 接合資料の分布6 (C地点)

0 2m

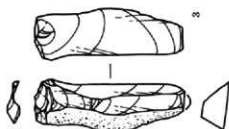
## II 調査の成果

<珪質頁岩・溶結凝灰岩・チャート・黒色頁岩>



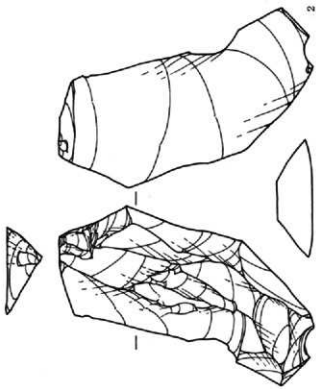
第301図 接合資料の分布7 (C地点)

(第2地点)

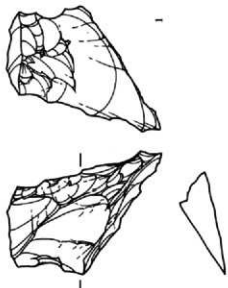


3

2

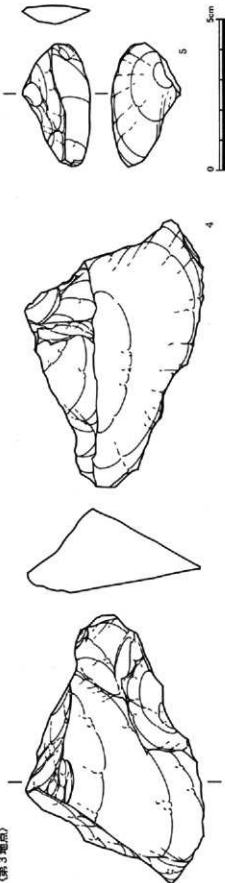


(第1地点)



1

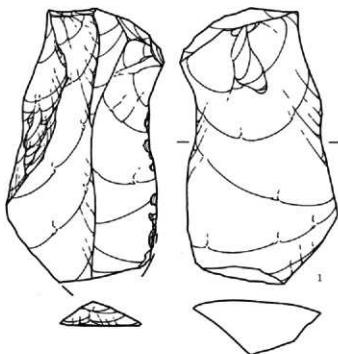
(第3地点)



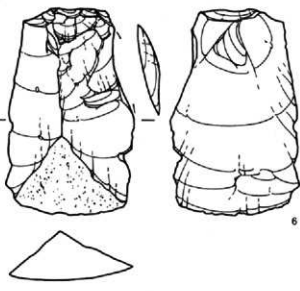
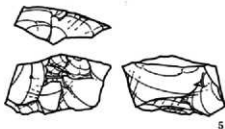
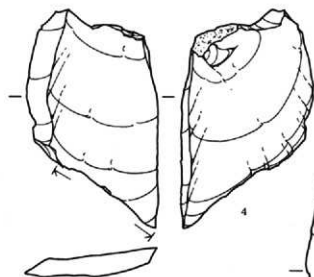
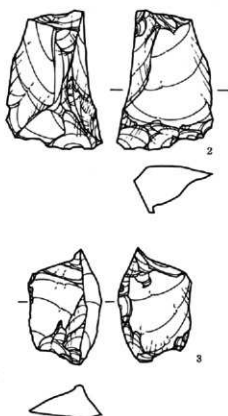
第302図 出土石器1 (第1・2・3地点)

II 調査の成果

(第4地点)

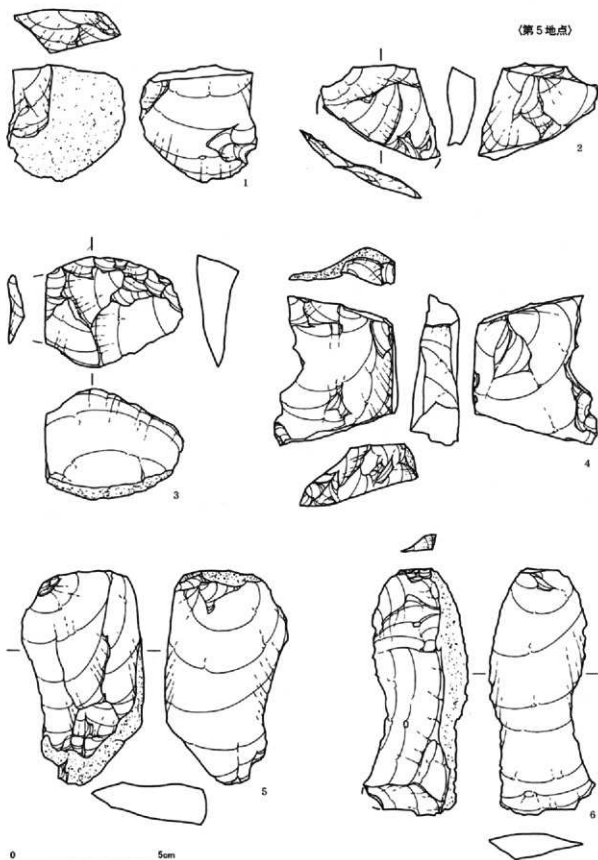


(第5地点)



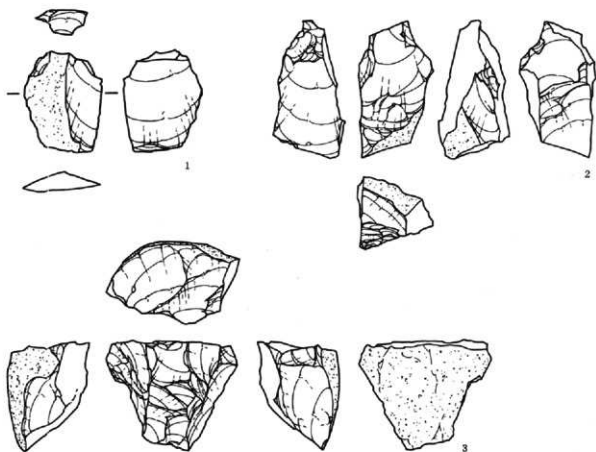
第303図 出土石器2 (第4・5地点)

(第5地点)



第304图 出土石器 3 (第5地点)

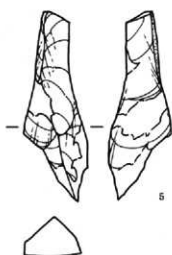
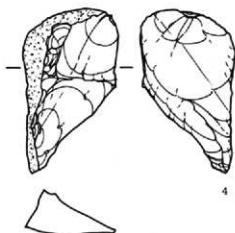
II 調査の成果



(第5地点)

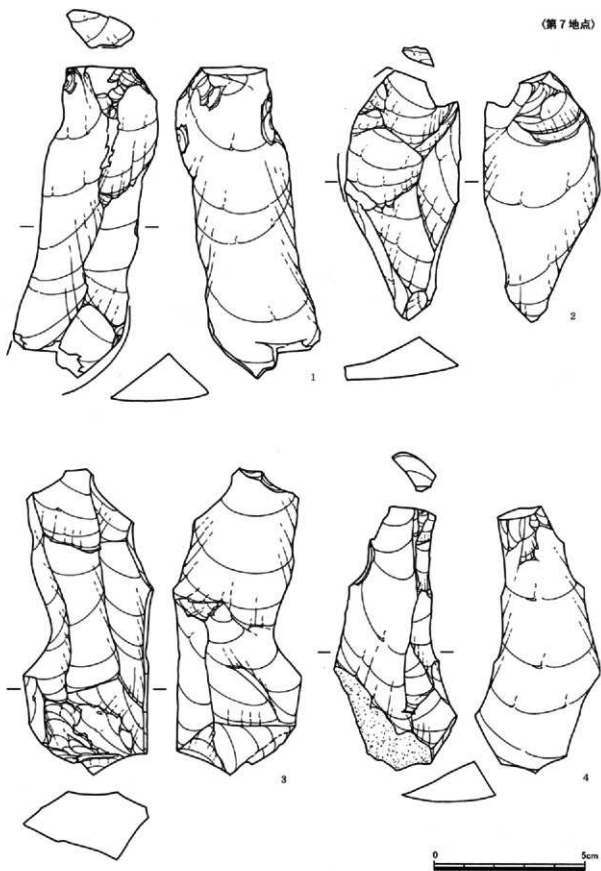
(第6地点)

(第8地点)



第305図 出土石器4 (第5・6・8地点)

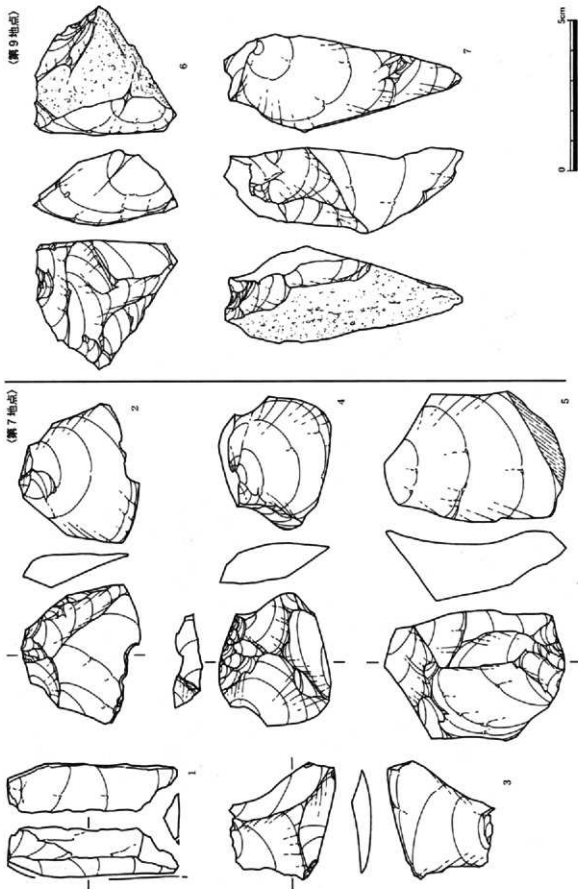
(第7地点)



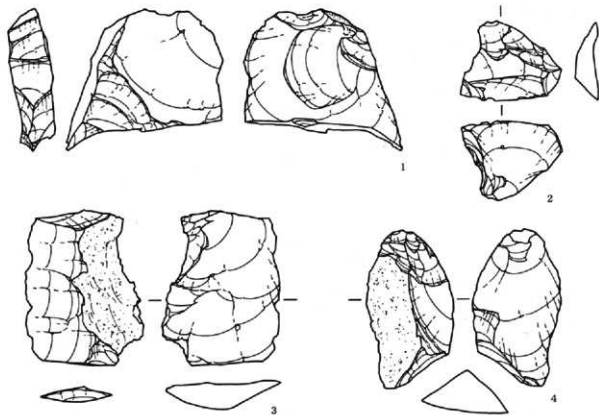
第306图 出土石器 5 (第7地点)



II 調査の成果

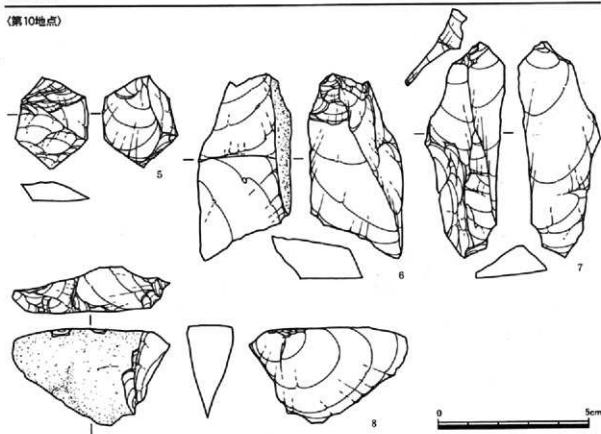


第307図 出土石器 6 (第7・9地点)



〈第9地点〉

〈第10地点〉

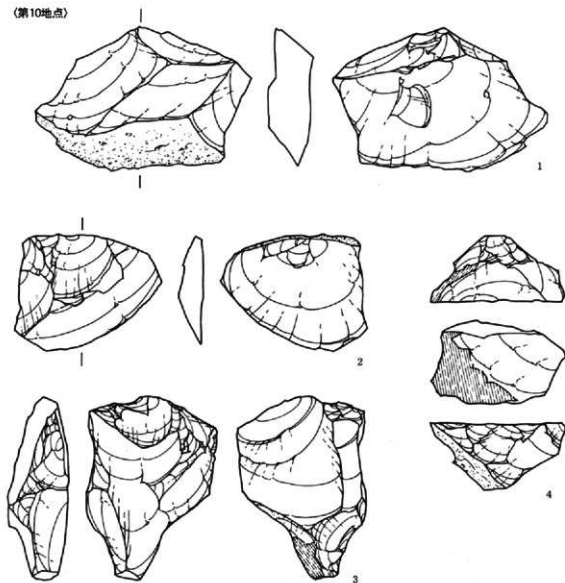


第308图 出土石器7 (第9・10地点)

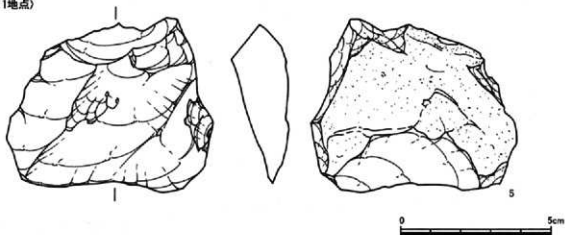


II 調査の成果

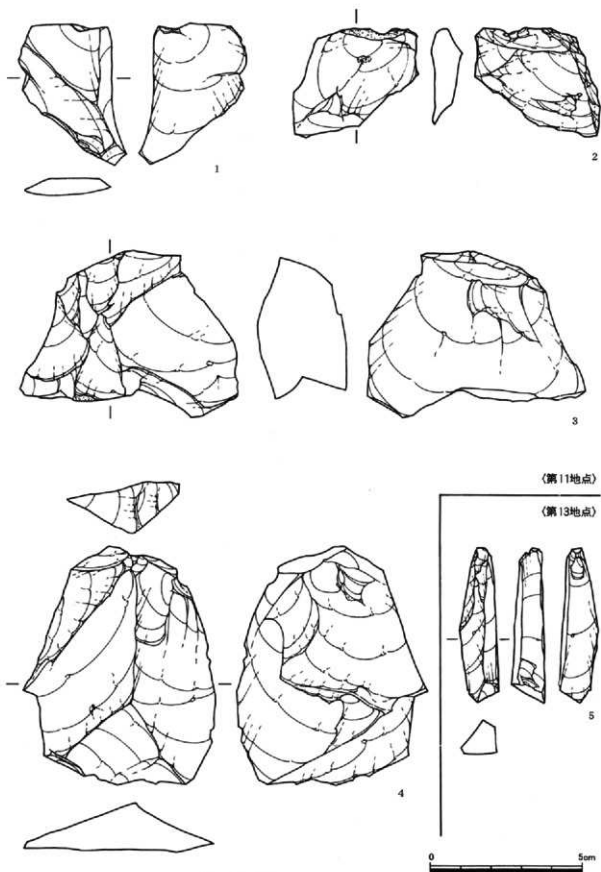
(第10地点)



(第11地点)



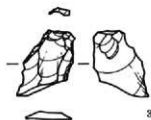
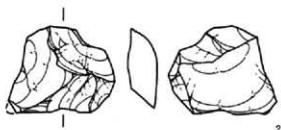
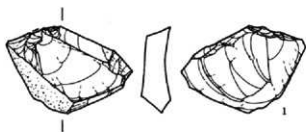
第309図 出土石器 8 (第10・11地点)



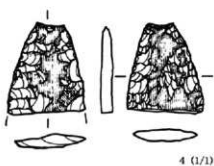
第310图 出土石器 9 (第11・13地点)

II 調査の成果

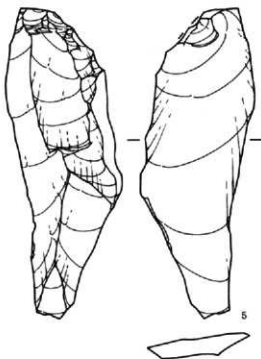
(第12地点)



(第15地点)

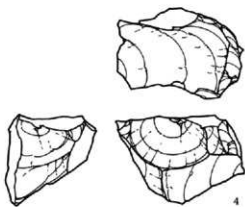
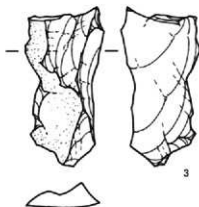
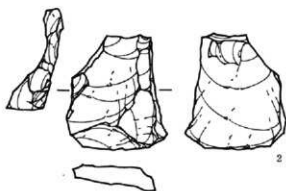
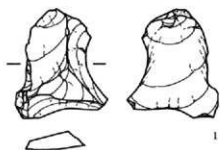


(第16地点)

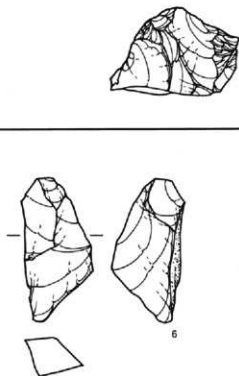
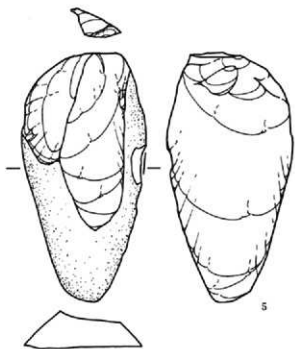


第311図 出土石器10 (第12・15・16地点)

(第14地点)



(第19地点)

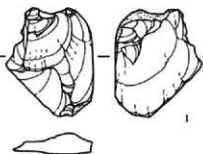


0 5cm

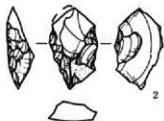
第312图 出土石器11 (第14・19地点)

II 調査の成果

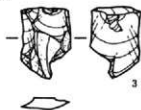
(第17地点)



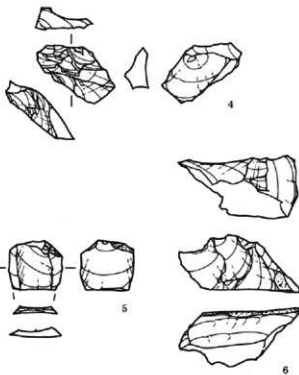
(第18地点)



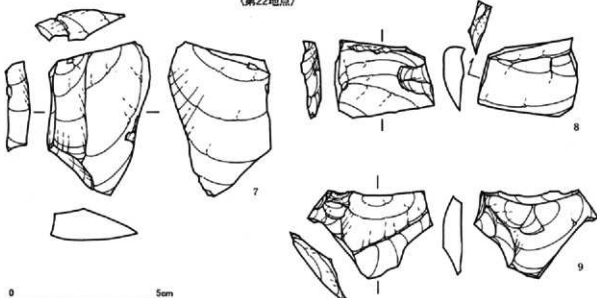
(第20地点)



(第21地点)

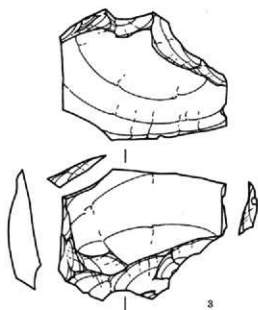
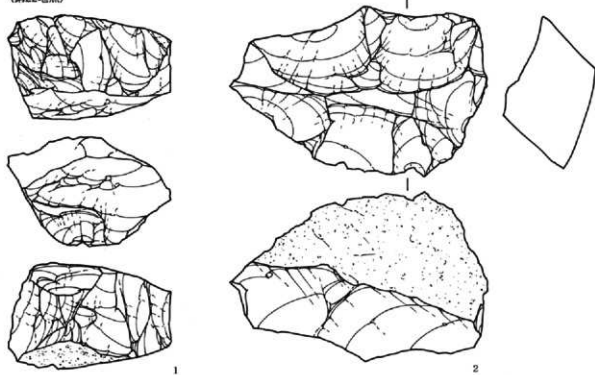


(第22地点)

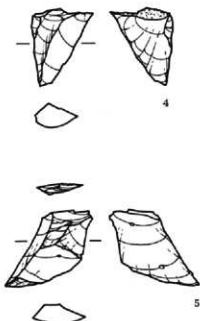


第313図 出土石器12 (第17・18・20・21・22地点)

(第22地点)



(第23地点)

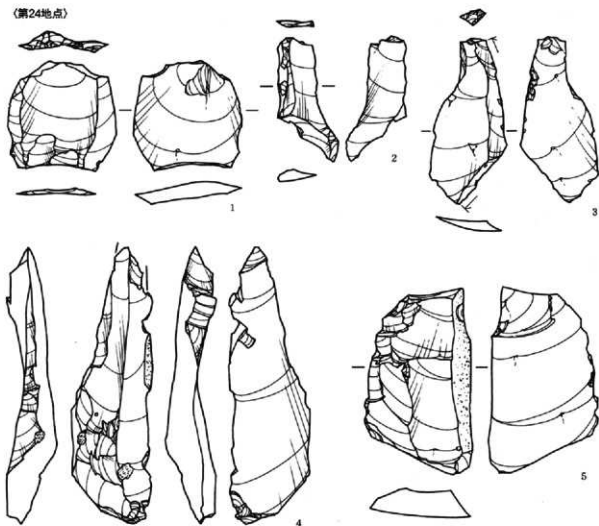


第314图 出土石器13 (第22・23地点)

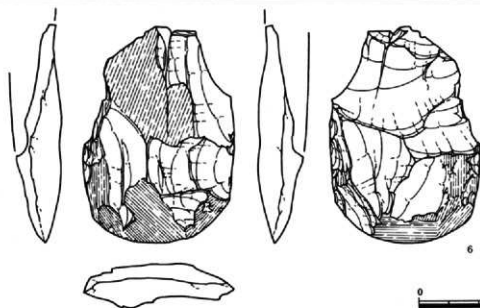


II 調査の成果

(第24地点)

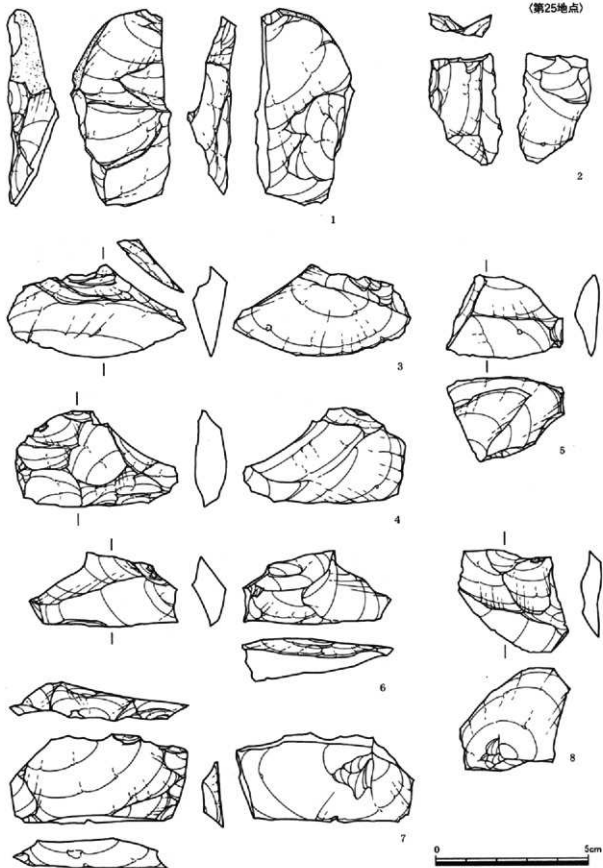


(第25地点)



第315図 出土石器14 (第24・25地点)

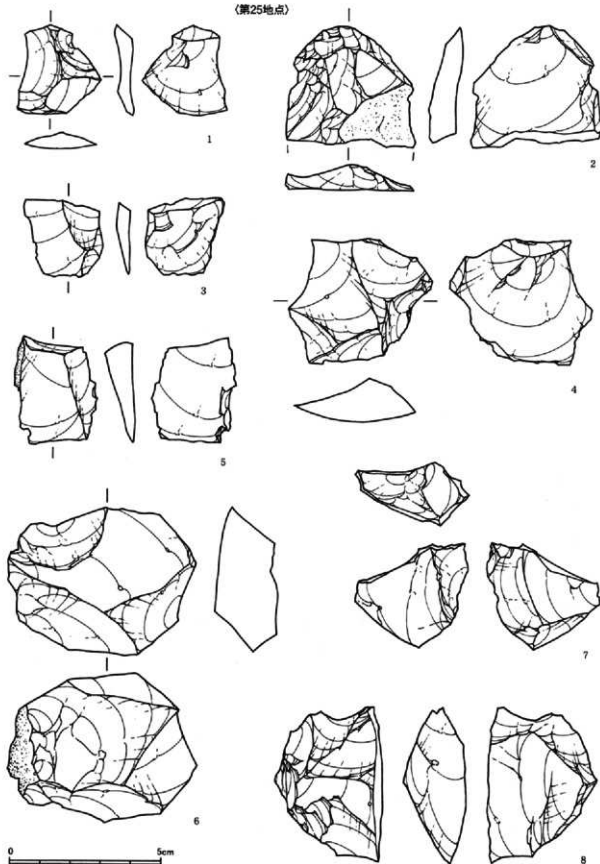
(第25地点)



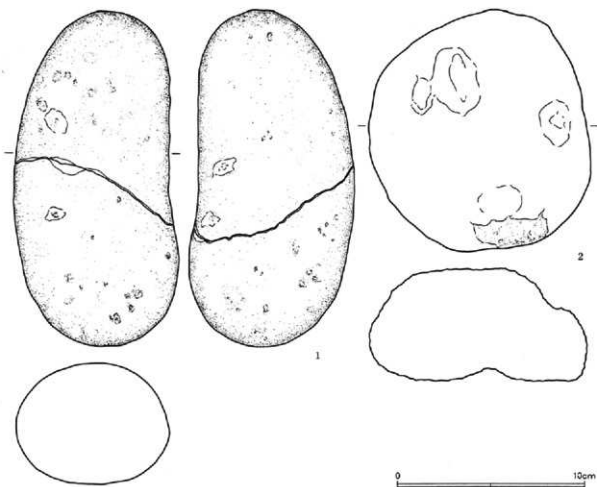
第316图 出土石器15 (第25地点)

II 調査の成果

(第25地点)



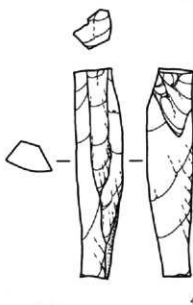
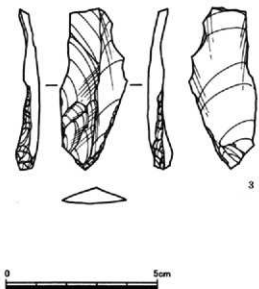
第317図 出土石器16 (第25地点)



(第25地点)

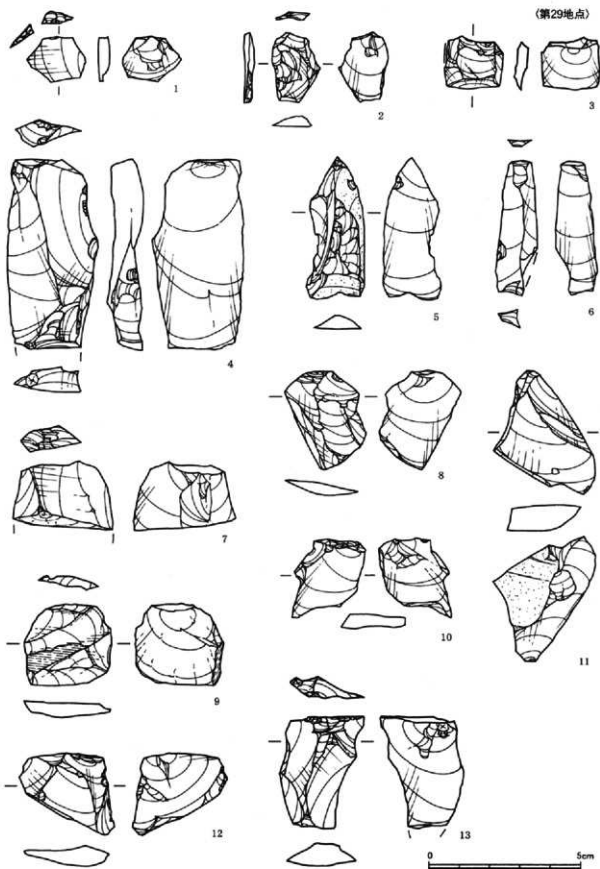
(第26地点)

(第28地点)

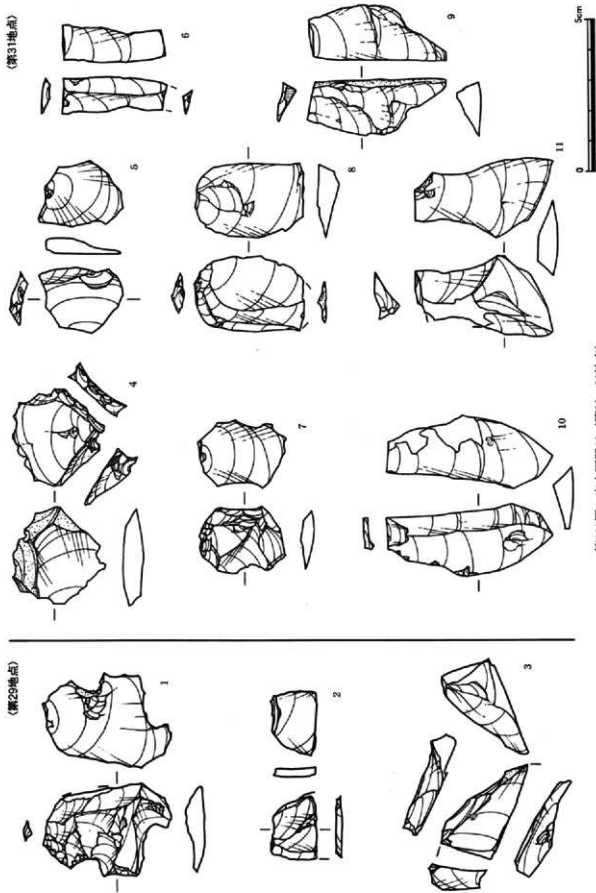


第318図 出土石器17 (第25・26・28地点)

II 調査の成果



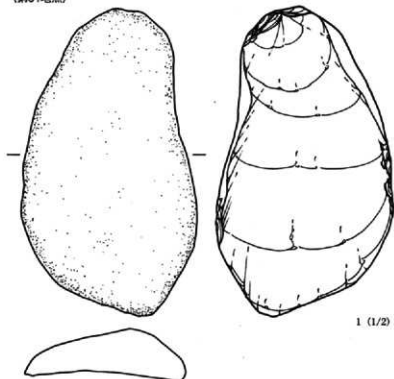
第319図 出土石器18 (第29地点)



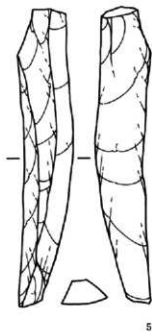
第320图 出土石器19 (第29・31地点)

II 調査の成果

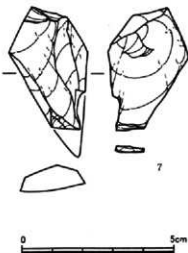
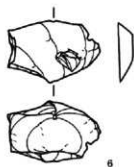
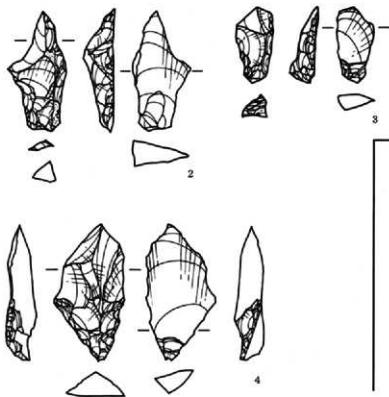
(第31地点)



(第32地点)



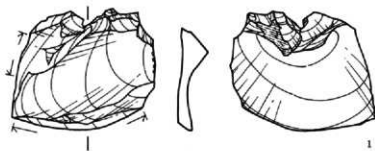
(第30地点)



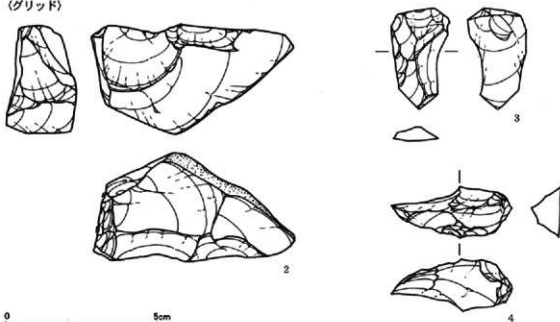
0 5cm

第321図 出土石器20 (第30・31・32地点)

(第33地点)



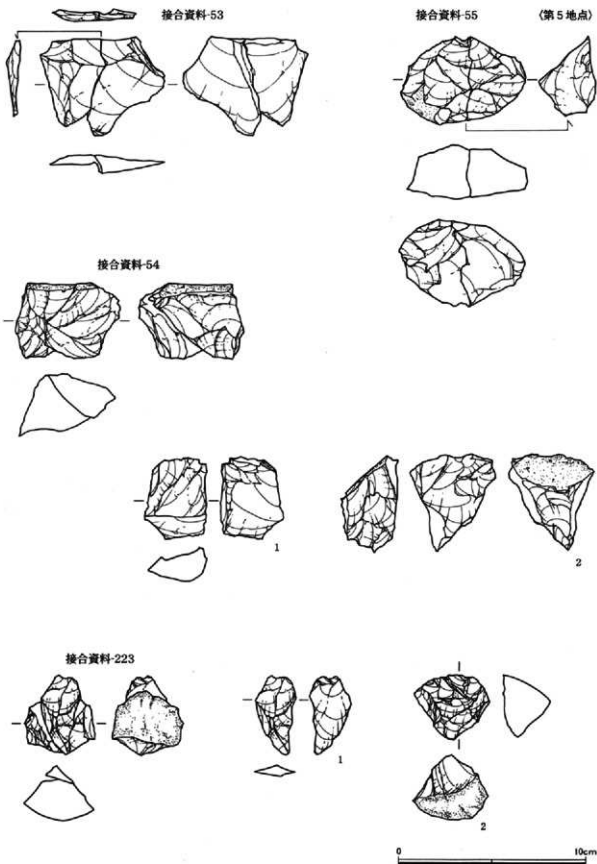
(グリッド)



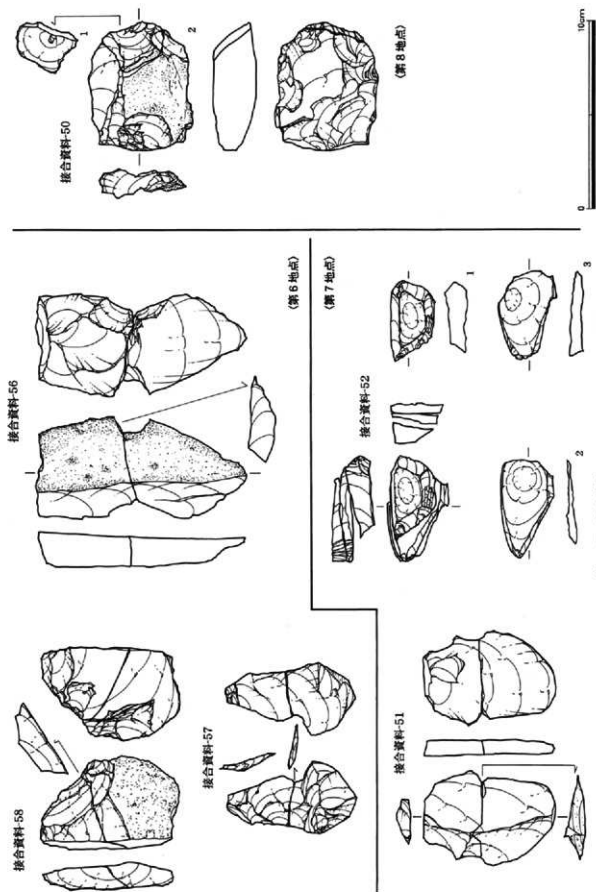
第322図 出土石器21 (第33地点・グリッド)



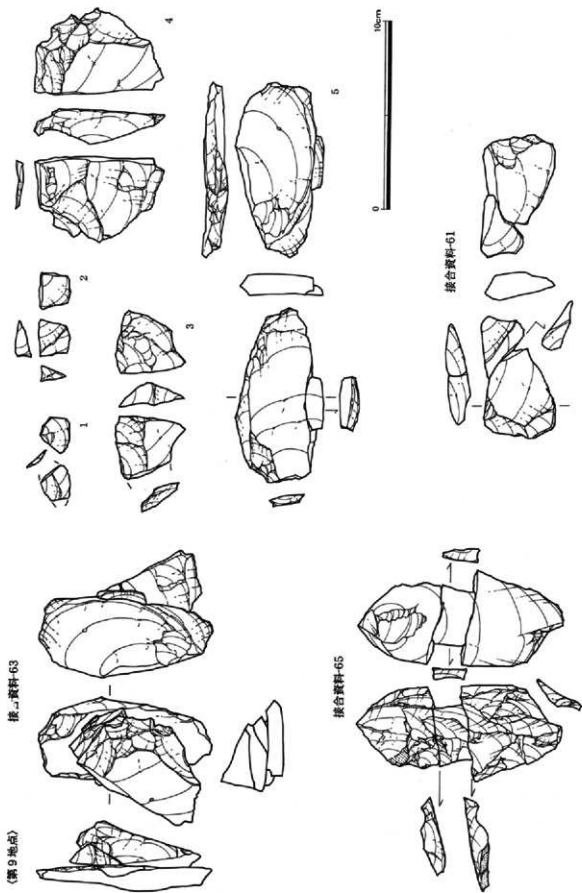
II 調査の成果



第323図 接合資料—53・54・55・223



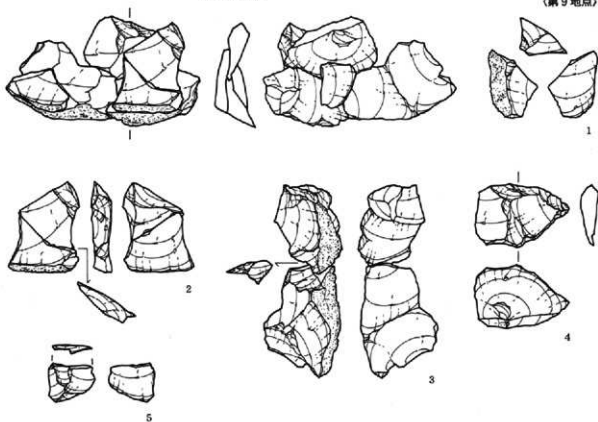
II 調査の成果



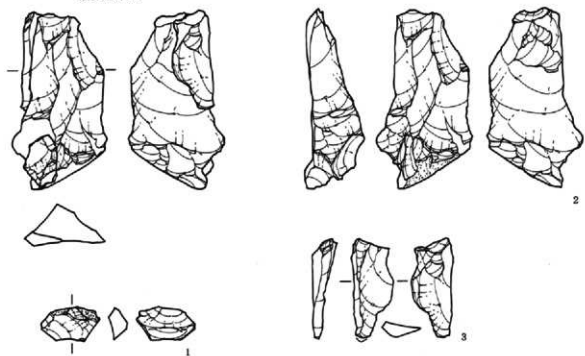
第325図 接合資料—61・63・65

(第9地点)

接合資料-64

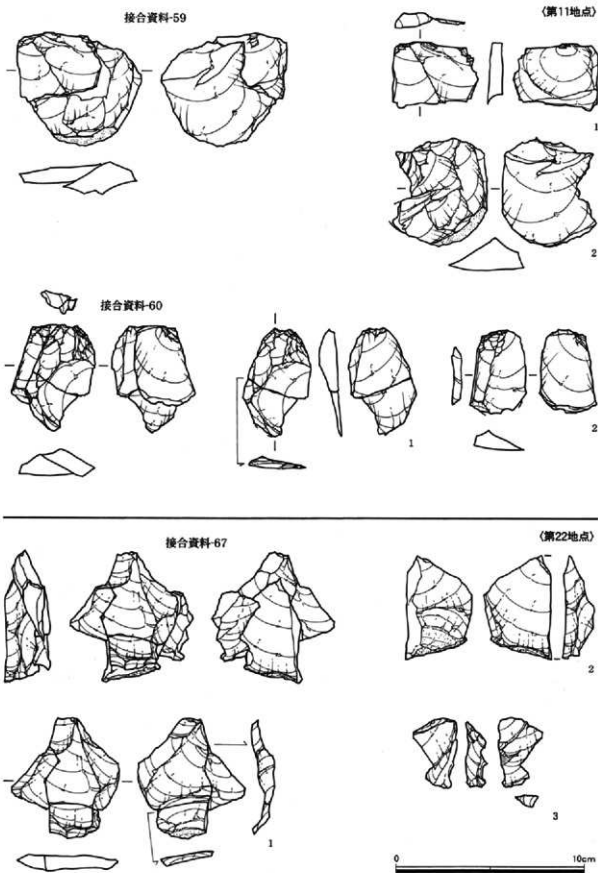


接合資料-62

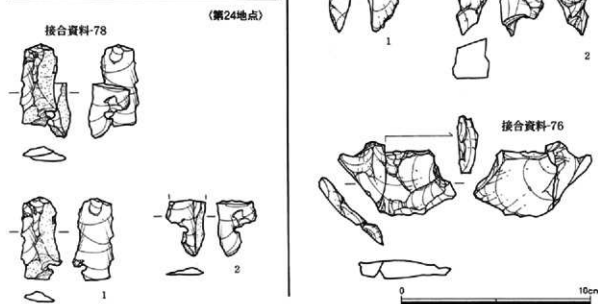
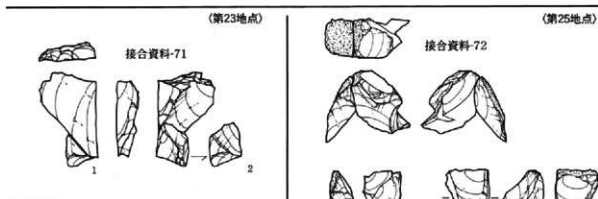
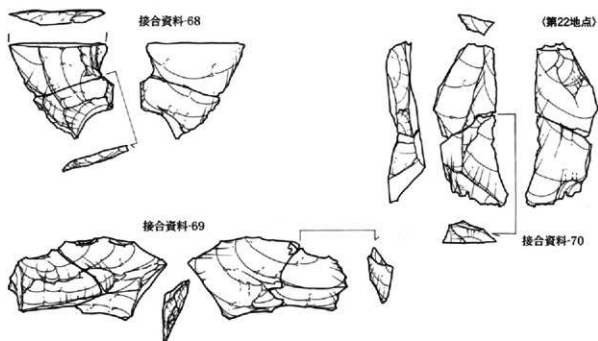


第326圖 接合資料-62・64

II 調査の成果

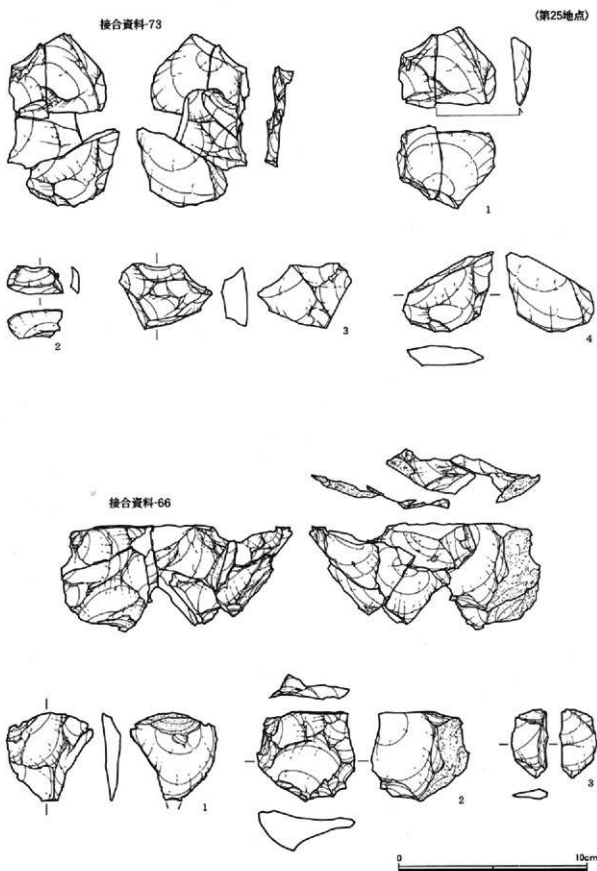


第327図 接合資料-59・60・67



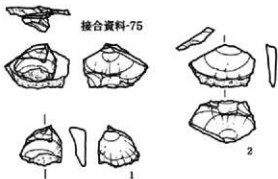
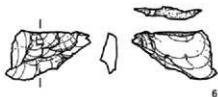
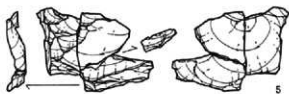
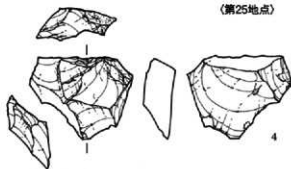
第328図 接合資料—68・69・70・71・72・76・78

II 調査の成果



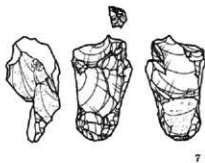
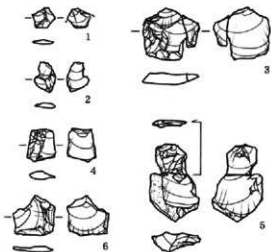
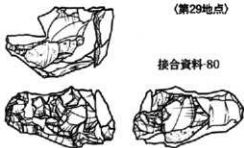
第329図 接合資料—66(1)・73

(第25地点)



(第29地点)

接合資料-80



接合資料-84

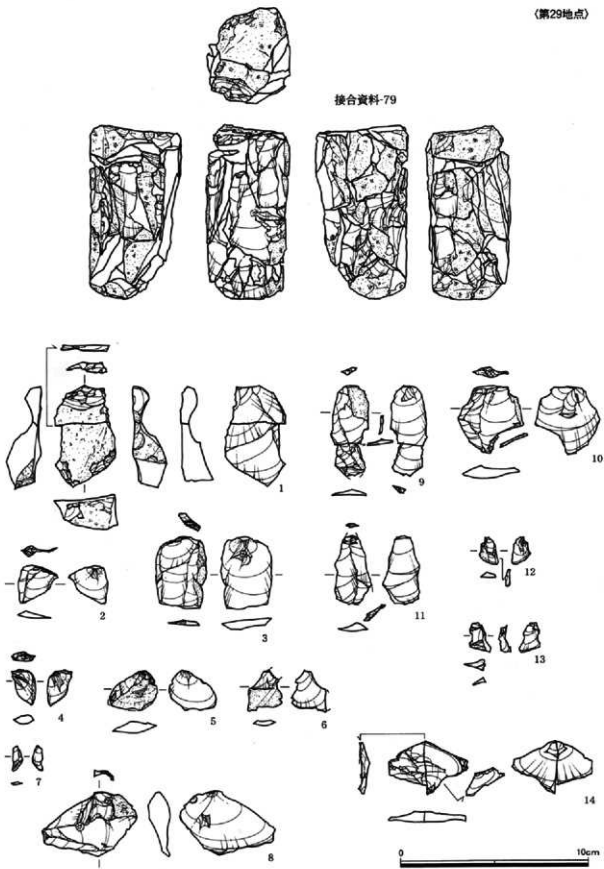


0 10cm

第330図 接合資料-66(2)・75・80・84



接合資料-79

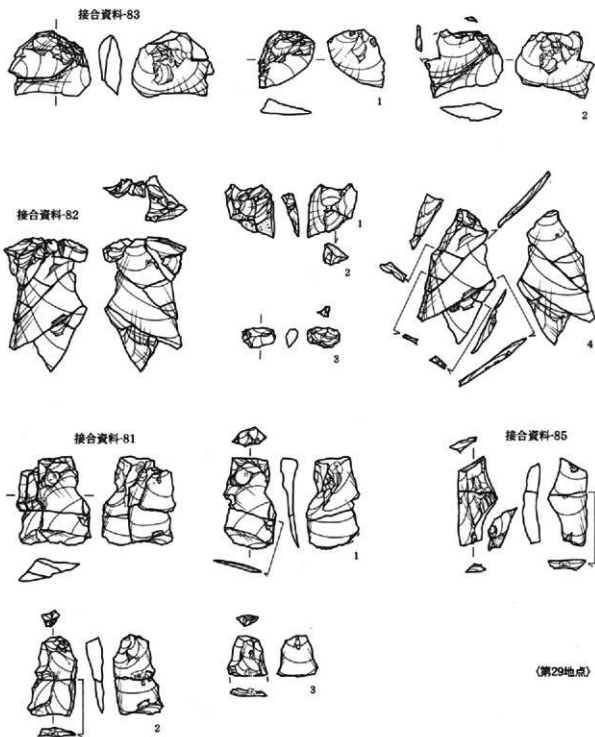


第331図 接合資料-79(1)

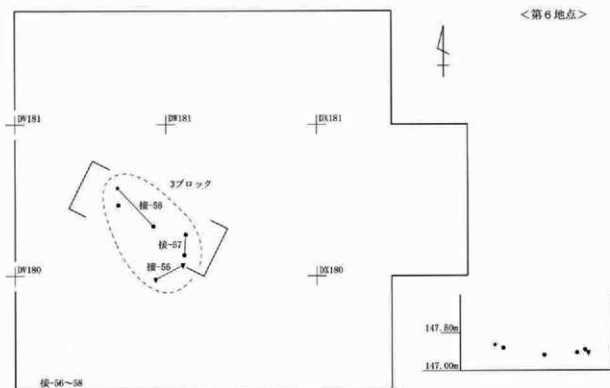
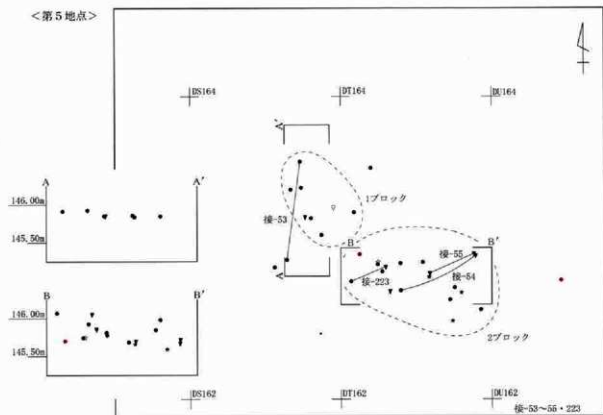


第332図 接合資料—79(2)

II 調査の成果



第333図 接合資料—81・82・83・85

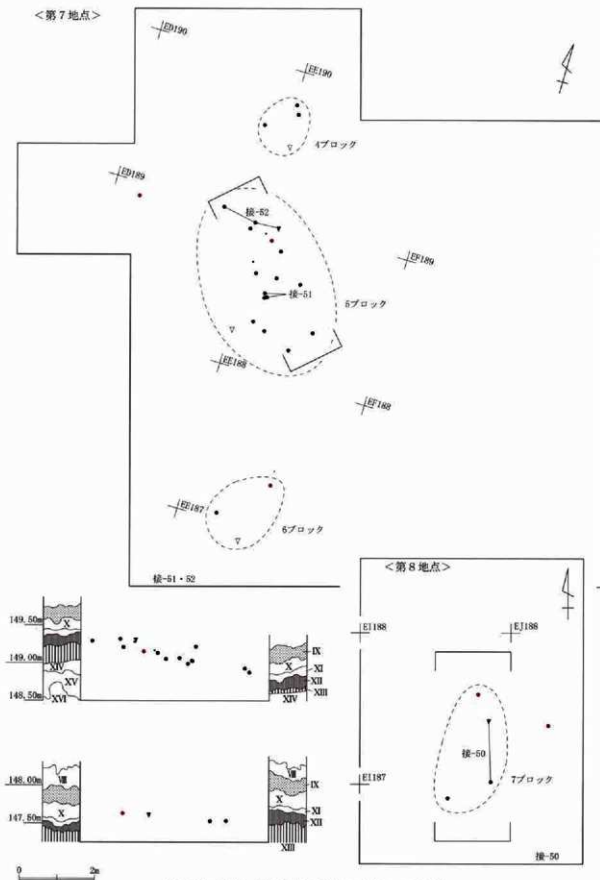


第334図 石器・接合資料の分布1 (第5・6地点)

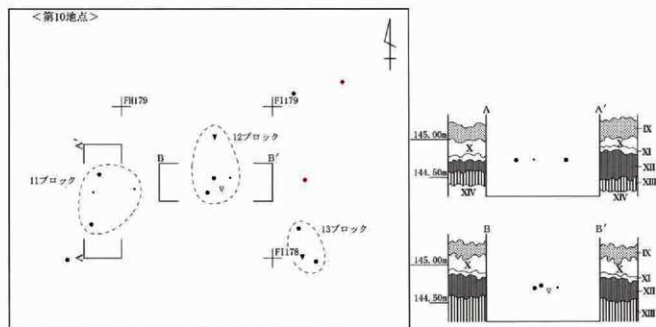
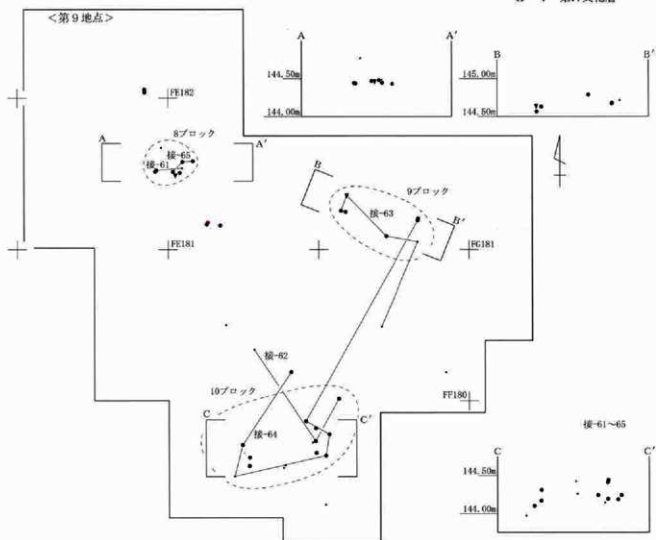
0 2m

II 調査の成果

<第7地点>



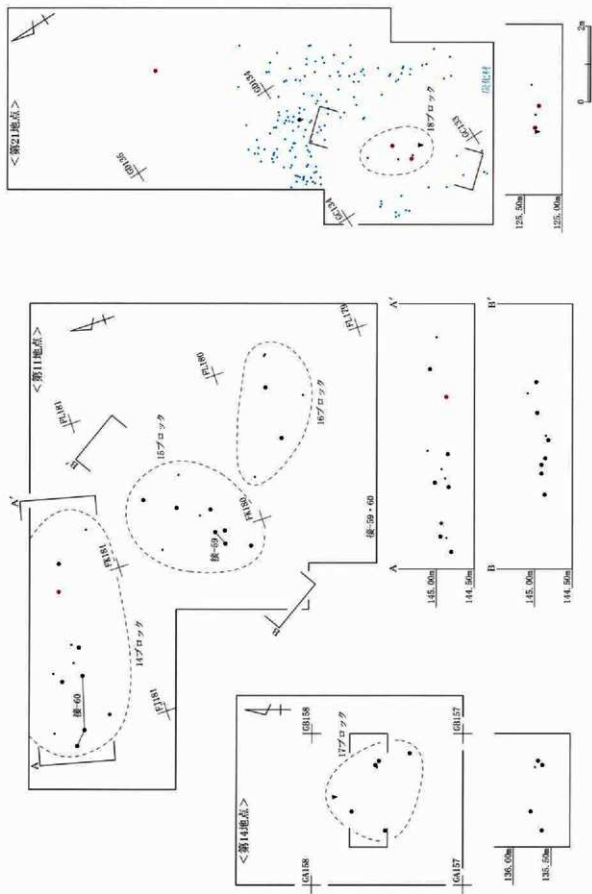
第335図 石器・接合資料の分布 2 (第7・8地点)



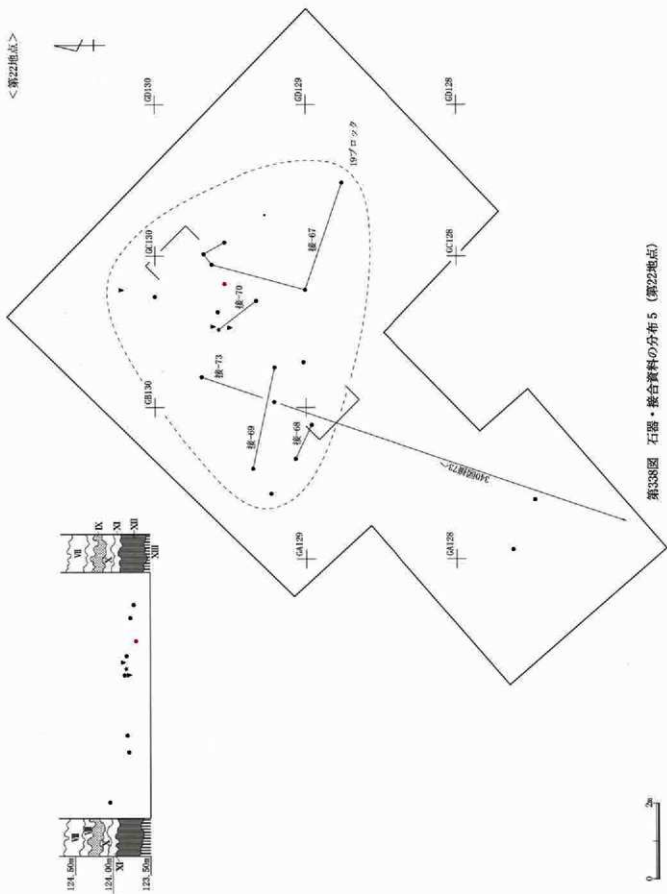
第336図 石器・接合資料の分布 3 (第9・10地点)

0 2m

II 調査の成果



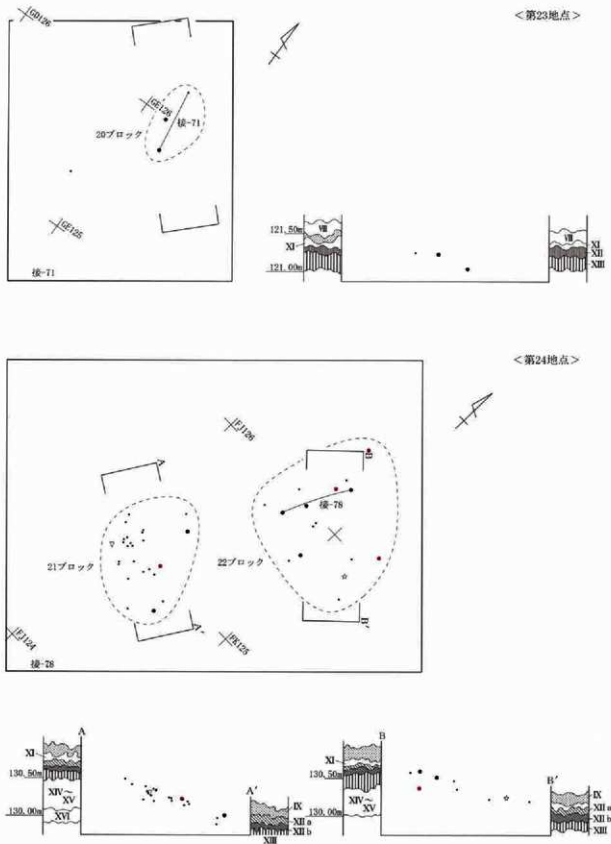
第337図 石器・複合資料の分布4 (第11・14・21地点)



第338図 石器・総合資料の分布5 (第22地点)



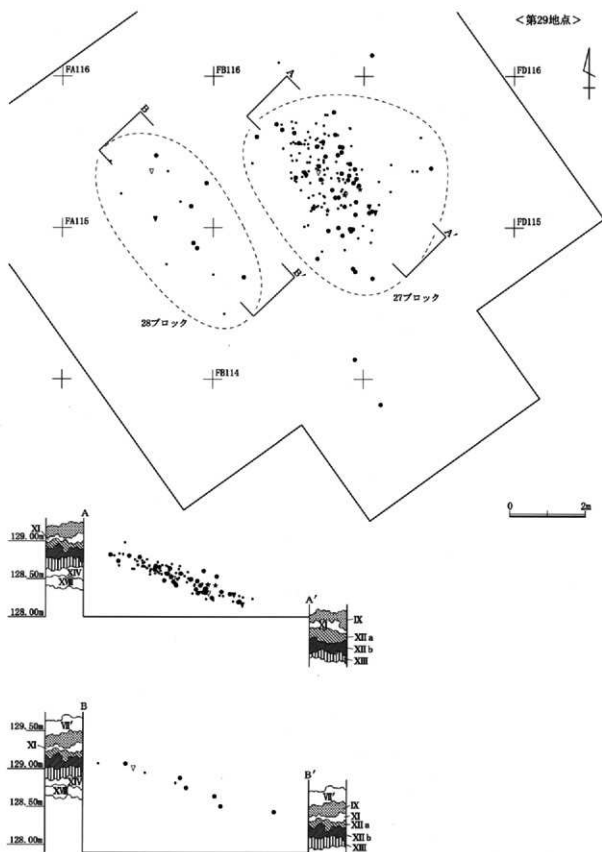
II 調査の成果

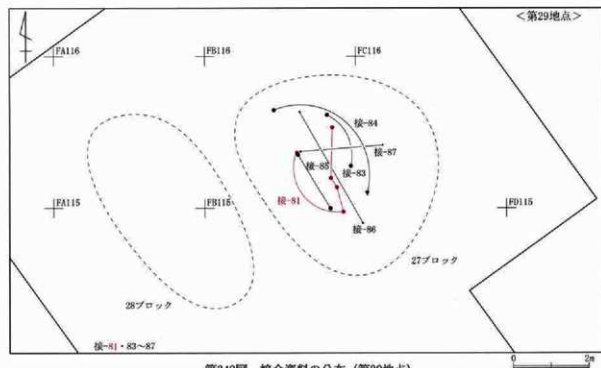
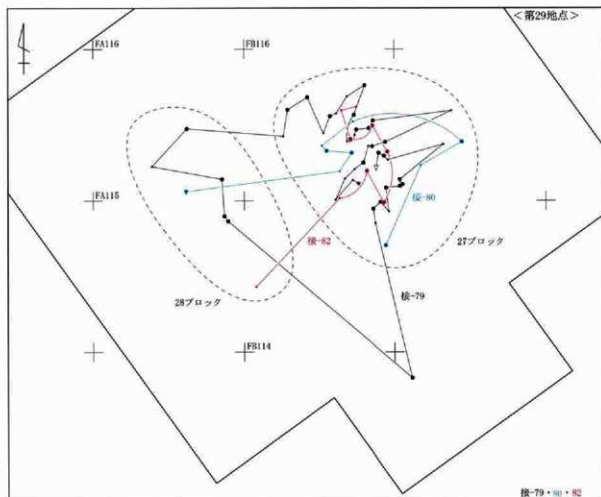


第339図 石器・接合資料の分布 6 (第23・24地点)



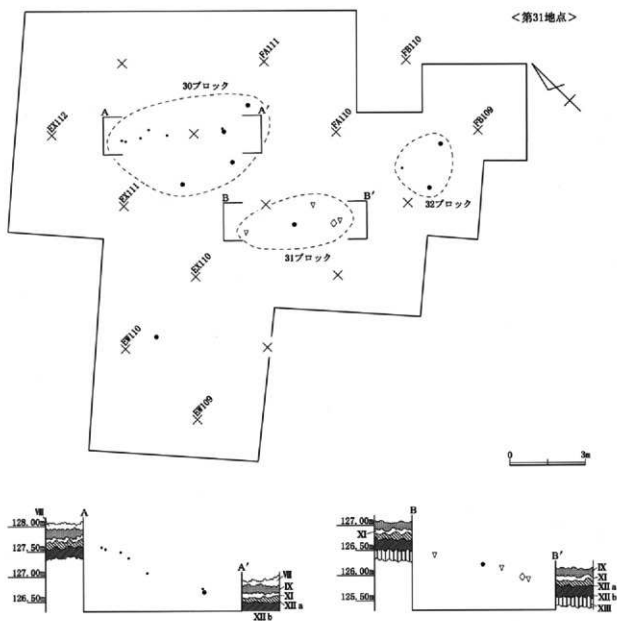
II 調査の成果



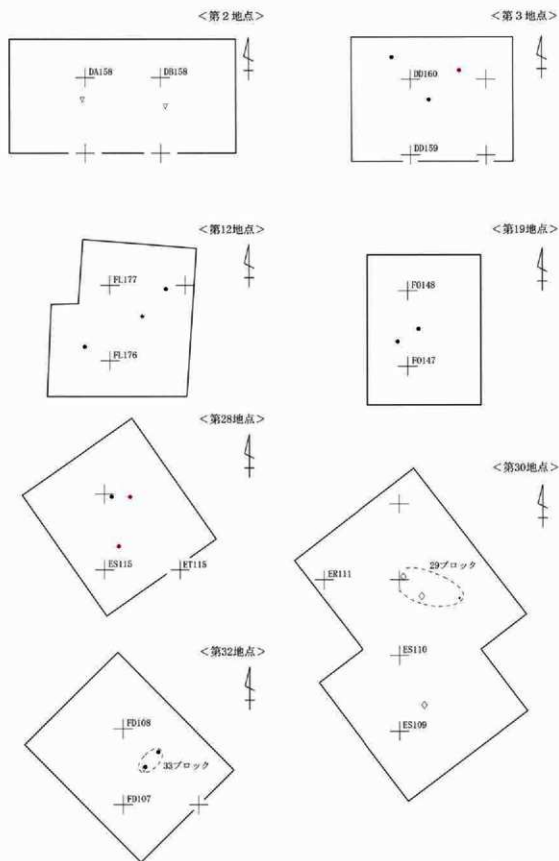


第342図 接合資料の分布 (第29地点)

II 調査の成果



第343図 石器の分布1 (第31地点)



第344図 石器の分布2 (第1地点他)

## III 自然科学分析

### III-1 黒曜石の産地分析

（第四紀地質研究所 井上 巖）

#### 1 はじめに

黒曜石はガラス光沢を有する石英安山岩質～流紋岩質のガラス質火山岩である（平凡社1979）。火山岩の主要元素はSi、Ti、Al、Fe、Mn、Mg、Ca、Na、Kなどであり、分析値はこれらの酸化物濃度で表示することは地質学分野では慣例である。鈴木（1973）は考古学分野で石器石材として利用されている黒曜石の分類のため、長野県、神奈川県、静岡県、東京都などの原産地黒曜石を対象として、黒曜石を岩石として化学分析し、酸化物濃度での分析結果を報告している。

従来、考古学分野での分析の多くは少量～微量元素を対象とする分析が主流であり、分析結果もFe/Zr、Ca/Kなど（薬科・東村1973）、あるいはRb/(Rb+Sr+Y+Zr)など（望月ほか1994）の比で出し、この比に基づいた分類と産地同定をおこなっていた。また、ガラス質黒色安山岩の石器石材の分析でも、分析結果をK/Ti、Ca/Ti、Ti/Yなどの比で出し、偏光顕微鏡で鉱物鑑定し、安山岩の分類を行っていた（山本ほか1997）。

これに対して、筆者らは本来的地質学的・岩石学的方法である火山岩の主要元素の酸化物濃度による岩石分類と産地同定を試みた。なお、岩石分類ではSiO<sub>2</sub>が52～66%を安山岩、66%以上を流紋岩とする地質学分野の規定を前提とする（斎藤ほか1998）。この方法によると、試料の黒曜石のSiO<sub>2</sub>量が66%以上の流紋岩質マグマに由来するか、SiO<sub>2</sub>量が52～66%の安山岩質マグマに由来するののかについての検討が可能になり、産地同定をするうえでの岩石学的前提が成立する。

この問題意識は、能登による考古試料の非破壊分析の可能性と短期間における大量分析の可能性に基づいて、井上が分析領域の広いエネルギー分散型蛍光X線装置（XRF）を使って原産地試料の黒曜石とガラス質安山岩を同じ分析法で分析した。なお、分析対象元素をSi、Ti、Al、Fe、Mn、Mg、Ca、Na、K、Rb、Sr、Y、Zrの13元素とした。その結果、主要～微量元素は酸化物濃度、微量元素は積分強度で分類をおこない有意な分析結果を得た（井上ほか2000）。なお、遺跡出土試料についても、一部の極度に風化が進んでいるものを除いて非破壊による分析方法を進めている（井上2000、能登2000）。

#### 2 分析法

分析は日本電子製エネルギー分散型蛍光X線分析装置JSX-3200で行なった。

露頭より採取した黒曜石を打ちかき、比較的平滑な面を分析面とする未整形試料をX線照射範囲が直径、約15mmの試料台に直接のせ分析した。

ガラス質安山岩は露頭から採取した試料と河床から採取した転石をダイヤモンドカッターで切断し、黒曜石と同様に分析した。

実験条件はバルクFP法（スタンダードレス方式）、分析雰囲気=真空、X線管ターゲット素材=Rh、加速電圧=30kV、管電流=自動制御、分析時間=200秒（有効分析時間）である。

分析対象元素はSi、Ti、Al、Fe、Mn、Mg、Ca、Na、K、Rb、Sr、Y、Zrの13元素、分析値は黒曜石の含水量 = 0 と仮定し、100%にノーマライズされた形式での酸化物の重量%で表示した。Rb、Srについてはさらに積分強度も表示した。(Rb-Sr、Zr-Yなどは積分強度での分類であり、分析試料の大きさによる影響を受ける。)

主要元素の酸化物濃度(重量%)で $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{O-Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{K}_2\text{O-CaO}$ 、 $\text{TiO}_2\text{-MnO}$ の4組の組み合わせで作成した。微量元素のRb-Sr図は積分強度で作成した。これらの図の中から黒曜石の産地ごとに化学組成上の特性を検討した。

### 3 分析結果

#### 〈原産地黒曜石の分析結果〉

#### (1) $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$

第1図  $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 図に示すように $\text{SiO}_2$ の値が低い領域から、75~77%は伊豆箱根系、76.5~78%は蓼科系、75.5~77.5%は和田峠系-1、76.5~78%は和田峠系-2、77.5~78%は神津島、75.5~78%は栃木県の高原山で、各領域で分れる。全体的には伊豆箱根系は $\text{SiO}_2$ が低い領域、蓼科系や和田峠系は中間領域、神津島は高い領域に集中する。高原山の黒曜石は中間にあり、和田峠系や蓼科系と領域を同じくする。 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 量は11.5~13.5%と領域が狭い。

#### (2) $\text{Na}_2\text{O-Fe}_2\text{O}_3$

第2図  $\text{Na}_2\text{O-Fe}_2\text{O}_3$ 図に示すように、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ が1.5%以上の領域には伊豆箱根系と栃木県の高原山の黒曜石が分布し、 $\text{Na}_2\text{O}$ が低い領域から高い領域にむかって高原山、柏峠、上多賀、鍛冶屋、畑宿と産地ごとに分類される。

信州系の和田峠系-1と和田峠系-2、蓼科系、神津島の各黒曜石は $\text{Fe}_2\text{O}_3$ が1.5%以下で、0.5~1.0%の狭い領域に集中し、その中でやや $\text{Fe}_2\text{O}_3$ の高い領域に和田峠系-2の男女倉5と蓼科系が分布し、 $\text{Na}_2\text{O}$ が高い領域には和田峠系-1と和田峠系-2の星ヶ塔の黒曜石が分布する。神津島の黒曜石は $\text{Na}_2\text{O}$ の値が高い領域に集中する。

#### (3) $\text{K}_2\text{O-CaO}$

第3図  $\text{K}_2\text{O-CaO}$ 図に示すように $\text{CaO}$ が1%以上の領域にあって、 $\text{K}_2\text{O}$ が1~4%の領域には伊豆箱根系、栃木県の高原山の黒曜石が分布し、 $\text{K}_2\text{O}$ が低い方から畑宿、鍛冶屋、上多賀、柏峠、高原山と分類される。

信州系の黒曜石は $\text{K}_2\text{O}$ が4~6%、 $\text{CaO}$ が0~1%の狭い領域にあり、蓼科系の変草峠と冷山は $\text{CaO}$ が高い領域にあり、 $\text{CaO}$ が低い領域には和田峠系-1の東餅屋、西餅屋、小深沢と和田峠系-2の星ヶ塔と男女倉5の黒曜石が分布し、分類される。神津島の黒曜石は伊豆箱根系と信州系の領域とは異なり、 $\text{K}_2\text{O}$ と $\text{CaO}$ がともに低い領域にあって異質である。

#### (4) Rb-Sr

第4図 Rb-Sr図に示すように、Rbの積分強度が0~750、Srの積分強度が500~2000の領域には伊豆箱根系と神津島、Rbが750~1400、Srが700~1500の領域には蓼科系と栃木県の高原山、Rbが1000~2000、Srが0~800の領域には和田峠系-2の星ヶ塔と男女倉5、Rbが1900~3300、Srが0~700の領域には和田峠系-1の東餅屋、西餅屋、小深沢が集中し、領域によって原産地の地域がおおむね分類できる。ここでの特徴は $\text{K}_2\text{O-CaO}$ の相関において近接する領域にある和田峠系-1と和田峠系-2が分類されることである。

高原山の黒曜石は蓼科系と領域を同じくし、神津島の黒曜石は伊豆箱根系と蓼科系の両方の領域に重複し、



### III 自然科学分析

高原山と神津島の黒曜石はこの Rb—Sr の相関では判然としなない。

#### 〈遺跡出土黒曜石の分析結果〉

今井三騎堂遺跡の出土層準・文化層ごとに、分析結果に基づいて原産地黒曜石と比較対比した。遺物と文化層ごとの分類により分類 1～分類 8 と分類し、各類ごとに、 $\text{SiO}_2\text{—Al}_2\text{O}_3$  図、 $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{—MgO}$  図、 $\text{CaO—K}_2\text{O}$  図、 $\text{Bb—Sr}$  図を作成した。

分類：1 第 II 文化層・第 1 地点〈尖頭器、搔器、削器、加工痕ある剥片、使用痕ある剥片、石核〉

第 1 表分析表に示すように、この分類 1 の原産地はすべて和田峠系—1 である。

分類：2 第 II 文化層・第 1 地点〈彫器—a、彫器—b、彫器—c〉

第 1 表分析表に示すように、この分類 2 の原産地はすべて和田峠系—1 である。

分類：3 第 II 文化層・第 1 地点〈削片〉

第 1 表分析表に示すように、この分類 3 の原産地は和田峠系—1 と和田峠系—1 L? である。和田峠系—1 L? とは  $\text{SiO}_2$  と  $\text{Al}_2\text{O}_3$  図の値がともに小さいが他の元素は和田峠系—1 に近い特徴のものである。和田峠系—1 L? は 52 個の分析資料のうち 14 個 (27%) が該当する。

分類：4 第 II 文化層・第 1 地点〈縦長剥片と剥片〉

第 1 表分析表に示すように、この分類 4 の原産地は和田峠系—1 と和田峠系—1 L? である。和田峠系—1 L? は 38 個の分析資料のうち 7 個 (18%) が該当する。

分類：5 第 II 文化層・第 1 地点〈砕片〉

第 1 表分析表に示すように、この分類 5 の原産地は和田峠系—1 と和田峠系—1 L? である。和田峠系—1 L? は 53 個の分析資料のうち 16 個 (30%) が該当する。

分類：6 第 III・IV 文化層〈台形椀石器、ナイフ形石器、削器、加工痕ある剥片、使用痕ある剥片、縦長剥片、石核、剥片、砕片〉

第 1 表分析表に示すように、この分類 6 の原産地は和田峠系—1、和田峠系—2、蓼科系、畑宿、高原山である。和田峠系—1 は 32 個の分析資料のうち 11 個 (34%) が該当する。和田峠系—2 は 15 個 (47%)、蓼科系は 3 個 (9%)、畑宿は 2 個 (6%)、高原山の 1 個 (3%) である。

分類：7 第 IV 文化層・第 24 地点〈使用痕ある剥片、縦長剥片、剥片、砕片〉

第 1 表分析表に示すように、この分類 7 の原産地はすべて和田峠系—2 である。

分類：8 第 IV 文化層・第 29 地点〈加工痕ある剥片、縦長剥片、石核、剥片、砕片〉

第 1 表分析表に示すように、この分類 8 の原産地はすべて和田峠系—2 である。

#### 引用文献

- 井上 巖、田中耕作 (2000) 「東北・北陸北部における原産地黒曜石の蛍光 X 線分析 (XRF)」『北越考古学』第 11 号 p.23~38
- 井上 巖 (2000) 「三ツ木血沼遺跡出土黒曜石の理化学分析」『三ツ木血沼遺跡報告書』06群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.412~418
- 斎藤正徳、富田晋高 (1994) 基礎からよくわかる地学 I B 朝倉文社
- Suzuki, M. (1973) Chronology of Prehistoric Human Activity in Kanto Japan Journal of the Faculty of Science The University of Tokyo Sec. V Vol. IV Part 3 pp.241~318
- 佐登 健 (2000) 「三ツ木血沼遺跡出土黒曜石の理化学分析」『三ツ木血沼遺跡報告書』06群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.512
- 望月明彦、池谷信之、小林克次、武藤由里 (1994) 「遺跡内における黒曜石製石器の原産地別分布について—沼津市上土手遺跡 BB V 層の原産地推定から—」『静岡県考古学研究』26 p.1~24
- 山本 薫、柴田 徹、高松武次郎 (1997) 「ガラス質黒色安山岩製石器の石材産地推定方法に関する研究—蛍光 X 線分析法とプレバート法による石材産地推定結果の比較と評価—」『縄文時代』第 8 号 p.1~30
- 藤科哲男、東村武信 (1973) 「蛍光 X 線分析法によるササカイト石器の原産地推定」『考古学と自然科学』6 p.33~42

第1表 化学分析表

試料番号	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Rb <sub>2</sub> O	SrO	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Total	RB <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1)	S <sub>2</sub> (1)	濃縮分類	原産地	火成層(備付)	原産番号
1	3.2889	0.0000	12.5843	76.1122	6.4841	0.3129	0.1198	0.1193	0.7411	0.0340	0.0019	0.0068	0.0157	100.0001	2638	146 純層	和田砂系-1	II(8)	第23段-7	
2	4.5995	0.0000	12.3797	75.9998	6.4643	0.3618	0.1075	0.7995	0.0320	0.0119	0.0088	0.0188	0.0000	100.0001	2933	149 火山層	和田砂系-1	II(7)	第24段-3(備1)	
3	4.1534	0.0000	12.9290	76.8875	6.4344	0.4788	0.0699	0.6974	0.0320	0.0294	0.0065	0.0101	0.0135	100.0000	2485	47 火山層	和田砂系-1	II(7)	第24段-4	
4	4.1029	0.0000	12.7427	76.8570	6.4728	0.4897	0.0728	0.6963	0.0320	0.0300	0.0045	0.0116	0.0000	2812	0	火山層	和田砂系-1	II(7)	第24段-5	
5	4.0548	0.0000	14.6143	74.9011	6.4953	0.3117	0.0839	0.1103	0.7955	0.0279	0.0013	0.0101	0.0135	99.9987	2330	107 火山層	和田砂系-1	II(7)	第25段-2	
6	3.7888	0.0000	14.4653	75.6389	6.4925	0.4915	0.0707	0.1697	0.7612	0.0334	0.0085	0.0030	0.0187	100.0000	2371	292 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-1(備1)	
7	4.2259	0.0000	12.8730	76.9093	6.4322	0.3181	0.0877	0.7230	0.0258	0.0000	0.0046	0.0110	0.0002	2436	0	純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-9	
8	4.2594	0.0000	13.1259	76.3203	6.4783	0.4553	0.0653	0.1061	0.7107	0.0311	0.0029	0.0060	0.0157	100.0000	2580	165 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-9	
9	3.7835	0.0000	12.9089	77.1407	6.4843	0.4553	0.0967	0.6925	0.7049	0.0334	0.0069	0.0102	0.0146	99.9999	2619	68 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-9	
10	4.5370	0.0000	12.7099	75.8484	6.2712	0.3440	0.1306	0.1169	0.7882	0.0328	0.0059	0.0040	0.0141	100.0000	2731	483 純層	和田砂系-1	II(8)	第25段-6(備20)	
11	3.3573	0.0000	12.8035	76.1275	6.1868	0.4892	0.0672	0.1100	0.7212	0.0319	0.0019	0.0073	0.0183	100.0001	2546	146 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-2	
12	3.6589	0.0000	12.9582	76.0899	6.4367	0.3110	0.0624	0.1173	0.8173	0.0297	0.0000	0.0025	0.0112	100.0001	2540	0	純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-8
13	4.1349	0.0000	12.5067	76.9544	6.4905	0.3066	0.0917	0.1112	0.7401	0.0319	0.0082	0.0104	0.0113	100.0000	2720	13 純層	和田砂系-1	II(5)	第25段-5(備6)	
14	4.3321	0.0000	13.1967	76.6456	6.4712	0.3597	0.0858	0.1084	0.8348	0.0296	0.0081	0.0066	0.0114	99.9999	2557	8 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-5	
15	3.7508	0.0000	14.8854	74.8997	6.4225	0.3279	0.1000	0.1146	0.8344	0.0326	0.0030	0.0043	0.0140	100.0002	2797	251 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-9	
16	4.0713	0.0000	13.1977	76.5707	6.7386	0.3198	0.0719	0.6839	0.6766	0.0269	0.0051	0.0074	0.0130	99.9999	2264	423 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-9	
17	4.1862	0.0000	13.0282	76.3975	6.8801	0.5098	0.1182	0.1066	0.7089	0.0346	0.0028	0.0056	0.0185	100.0000	3065	242 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-3(備3)	
18	3.9532	0.0000	12.3643	77.5749	6.7330	0.4502	0.0799	0.1116	0.6831	0.0294	0.0020	0.0049	0.0095	100.0000	2628	177 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-2	
19	4.1583	0.0000	12.8132	76.5290	6.4854	0.4577	0.1024	0.1119	0.7135	0.0321	0.0015	0.0057	0.0000	100.0002	2732	121 純層	和田砂系-1	II(7)	第25段-2	
20	4.2721	0.0000	12.2176	77.0701	6.4658	0.4658	0.0666	0.1059	0.6973	0.0322	0.0082	0.0059	0.0079	100.0002	2753	14 純層	和田砂系-1	II(9)	第25段-4(備2)	
21	3.8017	0.0000	13.3044	76.6741	6.4166	0.4658	0.0717	0.1060	0.7039	0.0309	0.0021	0.0052	0.0147	100.0001	2659	176 純層	和田砂系-1	II(9)	第25段-10	
22	4.0972	0.0000	14.9198	74.5278	6.4217	0.3652	0.0888	0.1055	0.7816	0.0276	0.0000	0.0056	0.0182	100.0001	2486	0	純層	和田砂系-1	II(9)	第25段-8
23	3.7887	0.0000	12.6942	77.4072	6.4144	0.4619	0.0733	0.1011	0.7113	0.0269	0.0010	0.0070	0.0126	99.9998	2354	88 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第26段-8	
24	3.7335	0.0000	15.3432	74.5172	6.5090	0.4943	0.0882	0.1085	0.7935	0.0333	0.0037	0.0052	0.0099	100.0000	2792	300 純層-b	和田砂系-1	II(7)	第31段-3(備2)	
25	4.4096	0.0000	13.1531	75.9835	6.5016	0.4959	0.0817	0.1025	0.7090	0.0302	0.0032	0.0038	0.0094	100.0000	2644	276 純層-c	和田砂系-1	II(7)	第31段-3(備2)	
26	4.1071	0.0000	12.8626	76.6564	6.4237	0.3286	0.1794	0.1090	0.7719	0.0344	0.0036	0.0019	0.0147	99.9999	2833	255 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第31段-2(備4)	
27	3.9083	0.0000	12.5773	77.3952	6.4062	0.3738	0.0991	0.1021	0.6962	0.0294	0.0013	0.0069	0.0111	100.0001	2539	122 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-2(備1)	
28	4.3982	0.0000	12.7777	76.4981	6.4732	0.4905	0.0909	0.1059	0.7329	0.0309	0.0014	0.0057	0.0118	100.0001	2587	103 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-2(備1)	
29	4.0782	0.0000	13.0794	75.5967	6.5141	0.3657	0.0993	0.1247	0.8580	0.0345	0.0025	0.0064	0.0081	100.0001	2820	190 純層-b-2	和田砂系-1	II(7)	第32段-2(備1)	
30	4.1332	0.0000	13.0270	76.5304	6.4969	0.4915	0.0889	0.1056	0.7432	0.0343	0.0000	0.0050	0.0041	99.9999	2833	0	純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-1(備7)
31	3.8589	0.0000	12.7912	76.8790	6.4729	0.5753	0.0912	0.8942	0.7007	0.0303	0.0022	0.0101	0.0110	100.0000	2647	186 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-5	
32	4.5074	0.0000	12.7690	76.5197	6.4933	0.4463	0.0696	0.1052	0.7072	0.0295	0.0000	0.0062	0.0110	100.0000	2614	0	純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-9
33	3.8572	0.0000	13.4496	76.4834	6.7460	0.4900	0.0832	0.1019	0.7245	0.0307	0.0000	0.0000	0.0157	100.0002	2525	0	純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-9
34	4.0387	0.0000	13.4170	76.0997	6.4874	0.4876	0.0747	0.1034	0.7517	0.0338	0.0081	0.0038	0.0121	100.0000	2919	8 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-10	
35	3.9489	0.0000	13.1724	76.9417	6.5072	0.4677	0.0727	0.1016	0.6677	0.0297	0.0000	0.0079	0.0135	100.0000	2433	0	純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-8
36	3.8992	0.0000	13.4229	76.3274	6.4937	0.4438	0.0755	0.1035	0.7538	0.0338	0.0013	0.0045	0.0127	100.0000	2795	104 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第32段-5	
37	4.0984	0.0000	12.3985	77.0981	6.4959	0.5284	0.0885	0.1110	0.7347	0.0343	0.0032	0.0086	0.0123	100.0000	2933	265 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第27段-8	
38	4.2966	0.0000	12.3031	77.2356	6.4712	0.3957	0.0625	0.8973	0.6785	0.0317	0.0000	0.0077	0.0130	100.0000	2645	0	純層-a	和田砂系-1	II(7)	第27段-1
39	3.7616	0.0000	12.5136	77.3983	6.4571	0.3664	0.0763	0.6944	0.7436	0.0275	0.0026	0.0054	0.0107	100.0000	2330	54 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第25段-3	
40	4.4066	0.0000	12.3842	76.8339	6.4712	0.4972	0.0972	0.1011	0.7032	0.0288	0.0005	0.0057	0.0135	100.0000	2596	218 純層-a	和田砂系-1	II(7)	第27段-12	

試料 番号	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Rb <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Total	Rb (%)	Si (%)	造物分類	原產地	文化層 (層位)	圖版番号
41	1.4525	0.0000	12.9603	75.3857	8.6866	0.4889	0.1070	0.1158	0.8623	0.0383	0.0033	0.0055	0.0138	100.0000	2854	240	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第17層-9
42	3.9130	0.0000	12.5512	77.5719	4.7687	0.4617	0.0737	0.1024	0.7122	0.0386	0.0022	0.0059	0.0055	100.0000	3670	189	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第15層-3
43	4.0325	0.0000	12.3873	73.5566	9.0327	0.3275	0.1781	0.1174	0.7638	0.0301	0.0000	0.0052	0.0125	99.9999	2470	0	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第17層-2
44	4.0325	0.0000	12.5656	77.1375	4.9199	0.4648	0.0831	0.8956	0.6889	0.0277	0.0000	0.0068	0.0196	100.0000	2389	0	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第17層-10
45	4.2132	0.0000	12.4807	76.9956	4.8394	0.4753	0.0764	0.9969	0.7881	0.0359	0.0052	0.0046	0.0127	100.0000	3112	445	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第17層-5
46	3.7639	0.0000	12.0854	77.9258	4.8842	0.4803	0.0845	0.8956	0.6889	0.0259	0.0026	0.0074	0.0145	100.0000	2596	225	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第17層-14
47	4.0724	0.0000	12.0439	77.1555	4.8436	0.5024	0.0873	1.0123	0.6975	0.0305	0.0000	0.0069	0.0126	100.0000	2639	0	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第17層-4
48	4.1955	0.0000	12.6884	76.8879	4.8428	0.4722	0.0839	0.8933	0.6906	0.0323	0.0000	0.0043	0.0198	100.0000	2905	0	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第17層-6
49	4.0385	0.0000	12.7837	76.6118	5.0130	0.3129	0.1259	1.1175	0.7424	0.0366	0.0000	0.0097	0.0106	100.0000	2573	187	彫塑-a	和田峠系-1	II(6)	第12層-6
50	4.2988	0.0000	12.4899	76.8857	4.9146	0.4742	0.0758	1.1037	0.7153	0.0301	0.0000	0.0073	0.0132	99.9999	2523	0	彫塑-a	和田峠系-1	II(6)	第12層-1
51	3.8652	0.0000	13.0627	76.2731	4.8484	0.4882	0.0774	0.1160	0.7318	0.0339	0.0000	0.0088	0.0165	100.0000	2576	0	彫塑-b	和田峠系-1	II(7)	第10層-7
52	4.1909	0.0000	13.1561	76.2159	4.8541	0.5080	0.0781	0.1111	0.7517	0.0313	0.0038	0.0068	0.0143	100.0001	2735	307	彫塑-b	和田峠系-1	II(7)	第10層-6
53	4.2319	0.0000	12.2799	77.3766	4.7028	0.4684	0.0660	1.0115	0.7002	0.0293	0.0035	0.0057	0.0102	100.0000	2542	301	彫塑-b	和田峠系-1	II(7)	第10層-11
54	3.7928	0.0000	12.5296	77.4741	4.8194	0.4883	0.0747	1.0068	0.6798	0.0286	0.0000	0.0051	0.0147	100.0000	2532	1	彫塑-b	和田峠系-1	II(7)	第10層-8
55	4.1035	0.0000	12.5371	76.8733	4.9196	0.4592	0.0681	1.0200	0.6887	0.0286	0.0000	0.0089	0.0103	100.0001	2542	0	彫塑-b	和田峠系-1	II(7)	第10層-3
56	4.1885	0.0000	14.0485	75.0061	5.2021	0.4888	0.1156	1.1196	0.7895	0.0319	0.0003	0.0057	0.0128	100.0001	2795	29	彫塑-a	和田峠系-1	II(7)	第10層-4
57	4.3162	0.0000	12.8651	76.3420	5.0718	0.4793	0.0830	0.9965	0.7059	0.0274	0.0019	0.0080	0.0119	100.0000	2390	166	彫塑-a	和田峠系-1	II(5)	第10層-2
58	4.1643	0.0000	13.5372	76.0790	4.8942	0.4539	0.0833	1.0550	0.7225	0.0320	0.0000	0.0076	0.0148	99.9999	2844	0	彫塑-b	和田峠系-1	II(7)	第10層-2
59	4.1601	0.0000	12.5719	77.1943	4.6925	0.4585	0.0771	1.0123	0.6929	0.0282	0.0021	0.0024	0.0177	100.0000	2452	183	彫塑-c	和田峠系-1	II(7)	第10層-4
60	3.7921	0.0000	14.3466	75.1725	5.1225	0.5160	0.1110	0.9553	0.7861	0.0288	0.0084	0.0119	0.0173	99.9999	2390	37	彫塑-b	和田峠系-1	II(7)	第10層-5
61	5.3741	0.0000	13.5275	73.4970	5.6779	0.7104	0.1202	0.1226	0.9078	0.0463	0.0040	0.0086	0.0212	100.0000	3632	306	彫片	和田峠系-1L?	II(8)	第10層-8
62	3.8772	0.0000	15.3272	74.3225	4.6936	0.5994	0.1292	0.1237	0.8442	0.0322	0.0001	0.0075	0.0178	100.0001	2586	10	彫片	和田峠系-1L?	II(9)	第10層-14
63	4.0749	0.0000	12.4484	76.9166	4.8317	0.4777	0.1577	1.0666	0.7392	0.0304	0.0000	0.0054	0.0114	100.0000	2532	0	彫片	和田峠系-1	II(7)	第10層-32
64	4.3139	0.0000	12.4402	75.1768	5.2867	0.3330	0.8039	0.1130	0.8129	0.0387	0.0032	0.0068	0.0133	100.0002	3088	246	彫片	和田峠系-1	II(8)	第10層-53
65	4.2596	0.0000	12.7452	76.3491	5.0541	0.5918	0.1210	1.1164	0.7173	0.0355	0.0047	0.0053	0.0151	100.0001	2760	369	彫片	和田峠系-1	II(8)	第10層-28
66	3.9121	0.0000	13.3587	76.1701	5.0311	0.1159	0.0962	0.7427	0.4312	0.0312	0.0000	0.0044	0.0175	100.0000	2719	0	彫片	和田峠系-1	II(7)	第10層-2
67	4.8413	0.0000	12.5449	75.4945	5.3999	0.5383	0.2065	1.1444	0.7843	0.0327	0.0000	0.0105	0.0126	99.9999	2729	0	彫片	和田峠系-1	II(7)	第10層-12
68	4.0678	0.0000	12.6399	77.1399	4.9218	0.4999	0.0944	1.0169	0.7036	0.0355	0.0036	0.0030	0.0086	99.9999	2908	390	彫片	和田峠系-1	II(8)	第10層-2
69	4.5327	0.0000	12.9657	75.9667	4.9880	0.5067	0.0980	1.0126	0.7297	0.0358	0.0013	0.0068	0.0132	100.0000	2622	114	彫片	和田峠系-1	II(8)	第10層-11
70	4.1777	0.0000	12.3672	76.8872	4.6970	0.5356	0.0918	0.9960	0.6924	0.0234	0.0037	0.0069	0.0092	100.0001	2643	212	彫片	和田峠系-1	II(7)	第10層-10
71	3.9110	0.0000	12.2796	74.4853	5.0490	0.6143	1.5981	0.1414	0.8551	0.0421	0.0029	0.0078	0.0117	100.0003	2881	195	彫片	和田峠系-1L?	II(7)	第10層-27
72	3.8136	0.0000	11.9600	74.9111	5.4381	0.5394	0.2920	0.1287	0.9492	0.0404	0.0014	0.0048	0.0137	100.0000	2630	19	彫片	和田峠系-1L?	II(7)	第10層-19
73	3.0879	0.0000	12.2847	74.4944	7.1355	0.5445	1.4214	1.0719	0.8843	0.0355	0.0000	0.0052	0.0187	100.0000	2388	0	彫片	和田峠系-1L?	II(7)	第10層-30
74	4.4166	0.0000	12.6236	76.3581	5.0322	0.6192	0.0949	0.6934	0.7072	0.0320	0.0017	0.0044	0.0155	100.0000	2605	136	彫片	和田峠系-1	II(7)	第10層-26
75	3.9521	0.0000	13.0141	75.9682	4.9422	0.5053	0.0836	1.0126	0.7504	0.0361	0.0033	0.0076	0.0178	99.9999	2901	262	彫片	和田峠系-1	II(9)	第10層-34
76	4.0073	0.0000	12.2498	77.1523	4.9735	0.5683	0.1149	1.0449	0.7245	0.0329	0.0000	0.0086	0.0181	100.0001	2486	0	彫片	和田峠系-1	II(7)	第10層-5
77	3.7085	0.0000	11.6094	73.2427	6.6829	0.7642	2.2959	0.1822	1.3896	0.0693	0.0060	0.0165	0.0396	99.9996	3203	272	彫片	和田峠系-1L?	II(8)	第10層-20
78	3.1462	0.0000	12.6789	76.0863	6.4048	0.9048	0.1699	1.0567	0.7426	0.0378	0.0003	0.0080	0.0147	100.0000	2730	23	彫片	和田峠系-1	II(5)	第10層-12
79	3.8021	0.0000	13.5922	76.3183	4.9707	0.1067	0.1867	1.0123	0.7234	0.0325	0.0000	0.0058	0.0116	100.0000	2765	0	彫片	和田峠系-1	II(9)	第10層-1
80	4.1991	0.0000	12.9661	76.4066	4.9527	0.5358	0.0882	0.1094	0.7205	0.0272	0.0004	0.0049	0.0130	99.9999	2726	280	彫片	和田峠系-1	II(7)	第10層-7

試料番号	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Rb <sub>2</sub> O	SrO	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Total	Ph. (1)	Ph. (2)	産物分類	原産地	分析番号	原産番号
81	4.1903	0.0000	12.6679	76.8534	4.8699	0.4884	0.1257	0.0977	0.6888	0.0338	0.0003	0.0077	0.0154	100.0000	2835	23	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第336段-54	
82	4.8644	0.0000	12.8424	71.9322	4.1444	0.6481	0.0628	0.0728	0.0678	0.0228	0.0017	0.0136	0.0348	100.0000	3078	81	屑片	和田峠系-1.L?	Ⅱ(7) 第337段-1	
83	4.1231	0.0000	12.5895	76.7146	5.0774	0.4096	0.1438	0.0450	0.7372	0.0228	0.0029	0.0040	0.0136	100.0000	2421	243	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第337段-15	
84	4.5994	0.0000	12.7803	75.9119	5.1965	0.5203	0.0802	0.0998	0.6902	0.0331	0.0070	0.0066	0.0127	99.9999	2650	548	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(8) 第337段-9	
85	4.0029	0.0000	12.5183	77.4488	4.1486	0.4720	0.1412	0.1026	0.7245	0.0315	0.0000	0.0019	0.0139	100.0000	2601	0	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(8) 第337段-16	
86	4.3798	0.0000	12.8357	76.4213	4.8735	0.3922	0.0834	0.1067	0.7214	0.0317	0.0082	0.0029	0.0083	100.0000	2764	18	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第338段-2	
87	4.0258	0.0000	12.8000	77.3673	4.8533	0.4286	0.0832	0.1065	0.6930	0.0291	0.0014	0.0029	0.0101	100.0000	2869	119	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第338段-18	
88	4.1397	0.0000	12.8360	76.3628	5.1033	0.5086	0.0712	0.1076	0.7505	0.0338	0.0000	0.0051	0.0132	100.0000	2903	0	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第338段-4(標17)	
89	3.8465	0.0000	11.9707	72.0251	5.8739	0.6288	0.4439	0.1584	1.1845	0.0471	0.0065	0.0087	0.0100	100.0000	2842	313	屑片	和田峠系-1.L?	Ⅱ(7) 第338段-15	
90	3.9309	0.0000	11.9943	76.4818	4.8318	0.4073	0.1073	0.1126	0.7864	0.0349	0.0039	0.0065	0.0171	100.0000	2880	3.5	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-10	
91	4.1819	0.0000	12.8285	76.3503	4.9444	0.3197	0.0978	0.1160	0.7176	0.0338	0.0003	0.0049	0.0136	99.9998	2752	26	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-11	
92	4.1717	0.0000	12.6018	76.5523	4.3347	0.0733	0.0959	0.0929	0.7583	0.0403	0.0000	0.0070	0.0154	96.9999	3171	0	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(8) 第339段-20	
93	4.2169	0.0000	12.9164	76.3829	5.0830	0.4919	0.0784	0.1080	0.7254	0.0283	0.0000	0.0030	0.0137	96.9999	2478	0	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(8) 第337段-28	
94	4.3521	0.0000	12.2464	77.1133	4.8392	0.4648	0.0818	0.1030	0.7321	0.0322	0.0040	0.0069	0.0151	99.9999	2678	328	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(9) 第338段-5(標21)	
95	4.0151	0.0000	12.1708	74.3904	5.7520	0.4485	0.1872	0.1306	0.9533	0.0364	0.0024	0.0037	0.0126	100.0000	2495	180	屑片	和田峠系-1.L?	Ⅱ(7) 第338段-1(標21)	
96	4.0169	0.0000	12.5864	76.8347	4.6881	0.5410	0.1018	0.1159	0.7682	0.0409	0.0005	0.0041	0.0184	100.0000	3224	278	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(5) 第342段-2(標8)	
97	4.5421	0.0000	12.2656	76.9897	4.8283	0.3254	0.0789	0.1060	0.7007	0.0307	0.0009	0.0038	0.0119	100.0000	2707	79	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(9) 第339段-3	
98	4.0182	0.0000	12.3571	73.4864	5.9159	0.5109	0.2201	0.1454	0.9738	0.0421	0.0029	0.0051	0.0199	99.9999	2911	137	屑片	和田峠系-1.L?	Ⅱ(7) 第340段-15	
99	3.9946	0.0000	12.2437	75.4747	5.7674	0.4356	0.1429	0.1365	0.9797	0.0423	0.0044	0.0113	0.0187	99.9999	2947	303	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第340段-10	
100	2.9017	0.0000	11.5730	72.0738	6.6591	0.6584	0.4719	0.1709	1.1687	0.0461	0.0000	0.0005	0.0186	100.0000	2707	0	屑片	和田峠系-1.L?	Ⅱ(7) 第340段-12	
101	1.5928	0.0000	12.6157	73.0235	9.3270	0.0796	1.9706	0.1318	0.8632	0.0400	0.0059	0.0032	0.0106	100.0000	2685	329	屑片	和田峠系-1.L?	Ⅱ(9) 第338段-17	
102	4.2935	0.0000	12.3697	76.3130	4.9245	0.4856	0.2053	0.1106	0.7456	0.0338	0.0000	0.0046	0.0143	100.0000	2892	0	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(9) 第340段-16	
103	4.0715	0.0000	12.5492	76.7878	4.9662	0.5103	0.2296	0.1033	0.7297	0.0343	0.0001	0.0041	0.0140	100.0000	2812	9	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(9) 第340段-7	
104	4.1001	0.0000	13.0144	76.1623	5.1858	0.4757	0.0954	0.1165	0.7700	0.0354	0.0026	0.0080	0.0186	100.0000	2916	297	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(10) 第341段-2	
105	3.6577	0.0000	12.2458	73.5532	5.6756	0.5679	0.1466	0.1292	0.9532	0.0401	0.0001	0.0088	0.0197	99.9999	2591	8	屑片	和田峠系-1.L?	Ⅱ(7) 第342段-5	
106	3.8497	0.0000	11.9625	76.4470	5.2774	0.3877	0.6606	0.1161	0.8397	0.0369	0.0049	0.0082	0.0124	100.0000	2525	331	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第342段-8	
107	4.5306	0.0000	12.4961	76.3919	5.1116	0.4749	0.0796	0.1001	0.7416	0.0279	0.0016	0.0081	0.0131	100.0000	2488	144	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第342段-19	
108	4.3358	0.0000	12.3923	76.9615	4.8333	0.4625	0.1126	0.7006	0.0354	0.0009	0.0008	0.0124	0.0100	30.00	3010	81	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第341段-4	
109	3.9910	0.0000	12.5640	76.4445	4.5806	0.4488	0.0925	0.0979	0.7528	0.0338	0.0009	0.0108	0.0124	100.0000	2633	67	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第341段-4	
110	4.0867	0.0000	12.2787	76.8453	4.8069	0.3919	0.1025	0.1020	0.7025	0.0265	0.0015	0.0087	0.0128	100.0000	2283	125	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第341段-17	
111	3.9809	0.0000	12.7346	74.5531	5.5451	0.0916	1.5447	0.1271	0.8689	0.0386	0.0023	0.0095	0.0137	100.0000	2834	167	屑片	和田峠系-1.L?	Ⅱ(8) 第339段-16(標31)	
112	2.8967	0.0000	12.4670	76.7241	6.5917	0.6684	0.0670	0.0872	0.7074	0.0312	0.0022	0.0009	0.0133	100.0000	2525	213	屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-25	
113	4.2945	0.0000	12.9707	76.7080	5.0619	0.3699	0.3338	0.1143	0.7587	0.0291	0.0022	0.0049	0.0137	100.0000	2478	181	加工済ある屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-7	
114	4.1756	0.0000	12.9017	76.9180	4.9454	0.3302	0.0744	0.1021	0.7094	0.0277	0.0017	0.0056	0.0141	99.9999	2240	193	加工済ある屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-2	
115	4.6382	0.0000	12.5944	75.0545	5.0600	0.5196	0.1476	0.1117	0.9320	0.0321	0.0007	0.0066	0.0176	100.0000	2639	134	加工済ある屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-8	
116	3.4969	0.0000	13.3678	75.0527	5.8192	0.5405	0.1562	0.1209	0.8597	0.0412	0.0010	0.0116	0.0182	99.9999	3181	73	加工済ある屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-1	
117	4.5865	0.0000	12.3753	76.6288	6.0680	0.0890	0.1110	0.7099	0.0382	0.0009	0.0071	0.0120	0.0100	31.40	311	加工済ある屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-1		
118	4.5652	0.0000	12.6301	76.0879	5.1288	0.3574	0.0901	0.1099	0.7626	0.0379	0.0022	0.0020	0.0111	100.0000	2405	176	使用済ある屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-3	
119	3.8147	0.0000	12.7650	77.4455	4.6219	0.4482	0.0889	0.0983	0.6779	0.0297	0.0022	0.0020	0.0121	100.0000	2405	0	使用済ある屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第339段-7	
120	3.8468	0.0000	12.9918	77.0762	4.6796	0.5597	0.0889	0.1015	0.7072	0.0289	0.0000	0.0054	0.0140	100.0000	2438	0	使用済ある屑片	和田峠系-1	Ⅱ(7) 第341段-9	

試料 番号	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Rb <sub>2</sub> O	SiO	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Total	Rb (%)	Si (%)	遺物分類	原產地	文化層 (層位)	図版番号
121	4.5610	0.0000	12.3255	77.8043	4.7707	0.1765	0.0915	0.1061	0.6804	0.0270	0.0000	0.0055	0.0127	100.0000	2441	0	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第438-1
122	3.6428	0.0000	12.6254	76.5843	4.7120	0.4678	0.0620	0.1668	0.7002	0.0279	0.0000	0.0038	0.0131	100.0000	2317	0	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(9)	第438-10
123	4.0470	0.0000	12.2484	77.1470	4.6181	0.6890	0.0795	0.0995	0.6567	0.0261	0.0039	0.0049	0.0107	99.9999	2324	250	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第438-5
124	4.1109	0.0000	12.9296	76.8724	4.7256	0.4694	0.0576	0.1021	0.6892	0.0302	0.0024	0.0063	0.0074	100.0000	2436	191	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第442-11
125	4.0782	0.0000	12.9968	77.2661	4.7943	0.4959	0.1090	0.0967	0.7020	0.0305	0.0031	0.0063	0.0104	100.0002	2375	252	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第438-6 (標5)
126	3.9776	0.0000	12.8597	77.0026	4.9816	0.4575	0.0736	0.0954	0.7132	0.0294	0.0003	0.0063	0.0118	100.0000	2473	54	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第438-7
127	4.2398	0.0000	12.8629	76.2969	5.1064	0.4805	0.0894	0.1054	0.7583	0.0322	0.0007	0.0078	0.0110	100.0001	2707	275	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(9)	第442-8
128	3.9905	0.0000	12.7168	74.6353	5.7071	0.5598	1.5727	1.3354	0.9770	0.0388	0.0040	0.0072	0.0197	100.0000	2847	293	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第438-8
129	3.6862	0.0000	12.7823	76.8150	5.0737	0.5286	1.1281	1.0880	0.9202	0.0342	0.0000	0.0073	0.0154	100.0002	2872	4	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第438-6
130	2.0663	0.0000	12.4070	76.2322	7.3136	0.4281	0.0792	0.1118	0.7085	0.0342	0.0000	0.0085	0.0126	100.0000	2586	0	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第438-6
131	4.1692	0.0000	12.4004	76.3231	5.0643	0.5917	0.0997	0.1092	0.7019	0.0280	0.0000	0.0027	0.0089	100.0001	2462	0	使用痕ある断片	和田峠系-1	II(7)	第438-5
132	3.7210	0.0000	14.1844	76.2903	5.0345	0.4132	0.1274	0.0757	0.9992	0.0223	0.0049	0.0023	0.0147	99.9999	1830	303	石灰	和田峠系-1	II(9)	第438-5
133	4.2756	0.0000	12.3773	77.0174	4.8713	0.5027	0.0825	0.1059	0.7152	0.0311	0.0021	0.0077	0.0106	99.9999	2729	184	磁器断片	和田峠系-1	II(7)	第438-5 (標2)
134	2.5028	0.0000	12.1872	74.7733	8.4465	0.4942	0.1468	0.1216	0.7983	0.0382	0.0029	0.0060	0.0124	99.9998	2700	204	断片	和田峠系-1 ?	II(7)	第438-5 (標3)
135	3.4145	0.0000	12.0564	77.8571	5.7107	0.4330	0.0936	0.1019	0.6657	0.0298	0.0000	0.0049	0.0104	100.0001	2478	0	断片	和田峠系-1 ?	II(5)	第438-2
136	4.4145	0.0000	12.8234	76.5520	4.8177	0.4537	0.0676	0.0976	0.7163	0.0329	0.0015	0.0076	0.0150	99.9998	2743	121	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-3
137	4.0827	0.0000	12.4859	77.1970	4.8096	0.4935	0.0750	0.1095	0.7099	0.0283	0.0026	0.0079	0.0110	100.0000	2729	217	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-4
138	4.0282	0.0000	13.1508	76.7446	4.6800	0.4828	0.0529	0.1048	0.7075	0.0285	0.0020	0.0069	0.0099	99.9999	2485	165	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-2
139	4.4175	0.0000	12.7759	75.9239	5.1808	0.5480	0.2066	0.1073	0.7759	0.0355	0.0019	0.0021	0.0185	99.9999	3026	160	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-10 (標1)
140	3.9655	0.0000	12.4835	77.0730	4.8638	0.5069	0.1849	0.1079	0.7351	0.0349	0.0000	0.0065	0.0119	100.0001	2965	0	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-5
141	4.4277	0.0000	12.4438	76.8207	4.8822	0.4979	0.0738	0.1045	0.6978	0.0384	0.0000	0.0059	0.0132	99.9999	2623	0	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-4
142	4.0375	0.0000	12.4225	77.2174	4.9071	0.4537	0.0769	0.1064	0.7216	0.0340	0.0036	0.0094	0.0100	100.0001	2915	300	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-4
143	2.0185	0.0000	12.3610	76.2860	7.7250	0.4645	0.1162	0.1165	0.7423	0.0330	0.0003	0.0068	0.0089	100.0000	2491	23	断片	和田峠系-1 ?	II(7)	第438-6
144	4.0547	0.0000	12.7683	76.8680	5.1821	0.4767	0.0985	0.1086	0.7899	0.0311	0.0006	0.0076	0.0170	100.0001	2431	44	断片	和田峠系-1	II(8)	第438-6
145	3.8929	0.0000	12.3988	77.4845	4.7926	0.4858	0.1006	0.0860	0.7129	0.0278	0.0013	0.0057	0.0113	99.9999	2270	108	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-6
146	4.3749	0.0000	12.3413	76.9472	4.9226	0.4895	0.0857	0.1025	0.6808	0.0291	0.0027	0.0059	0.0178	100.0000	2539	204	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-7
147	3.9334	0.0000	12.1657	77.8254	4.7107	0.4838	0.0668	0.1064	0.6709	0.0296	0.0036	0.0051	0.0148	100.0000	2558	304	断片	和田峠系-1	II(8)	第438-8
148	4.0641	0.0000	12.5469	76.8527	4.8688	0.5206	0.2453	0.1016	0.7223	0.0419	0.0030	0.0043	0.0163	99.9996	3472	245	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-8
149	3.9554	0.0000	12.3209	77.5514	4.0759	0.6930	0.7968	0.0930	0.8907	0.0307	0.0021	0.0061	0.0096	99.9999	2699	183	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-2 (標27)
150	4.4034	0.0000	12.1137	76.9463	5.0296	0.5375	0.0808	0.1147	0.7275	0.0325	0.0000	0.0073	0.0098	100.0001	2602	0	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-9
151	4.2227	0.0000	12.7861	77.0388	4.8880	0.5941	0.1923	0.1135	0.7964	0.0315	0.0026	0.0088	0.0115	99.9999	2601	213	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-1
152	4.2936	0.0000	12.5977	76.6929	5.0049	0.5305	0.1088	0.1068	0.7221	0.0315	0.0019	0.0084	0.0106	99.9999	2668	160	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-2
153	4.5260	0.0000	13.7315	75.1974	5.0071	0.5688	0.0740	0.1005	0.7475	0.0280	0.0006	0.0035	0.0131	100.0000	2773	48	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-5
154	2.4771	0.0000	13.6153	75.9867	7.1830	0.4790	0.0572	0.1083	0.7351	0.0351	0.0036	0.0062	0.0124	100.0000	2706	270	断片	和田峠系-1 ?	II(8)	第438-1 (標9)
155	2.7091	0.0000	12.2648	76.4029	7.1121	0.5268	0.0676	0.1041	0.7319	0.0343	0.0041	0.0086	0.0146	100.0001	2394	279	断片	和田峠系-1 ?	II(5)	第438-9
156	4.4692	0.0000	12.8276	76.0488	5.1347	0.5354	0.0711	0.1068	0.7302	0.0314	0.0013	0.0085	0.0130	100.0000	2783	150	断片	和田峠系-1	II(6)	第438-13
157	3.9290	0.0000	12.3437	76.9526	4.9640	0.4900	0.3003	0.1008	0.7646	0.0323	0.0023	0.0094	0.0139	99.9999	2655	194	断片	和田峠系-1	II(5)	第438-16 (標9)
158	1.8800	0.0000	12.2719	76.2375	7.8300	0.4080	0.1060	0.1437	0.8368	0.0362	0.0010	0.0055	0.0168	100.0000	2763	101	断片	和田峠系-1 ?	II(7)	第438-1
159	4.0678	0.0550	12.9378	76.0962	4.8030	0.5178	0.3825	0.1099	0.8062	0.0362	0.0030	0.0079	0.0100	100.0000	2932	236	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-1
160	4.2192	0.0191	13.0890	74.6725	5.4111	0.5695	0.4336	0.1276	0.8823	0.0436	0.0021	0.0081	0.0170	99.9997	3323	160	断片	和田峠系-1	II(7)	第438-1

試料番号	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Total	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	Si <sub>2</sub> (%)	遺物分類	原産地	文化層(層位)	図説番号	
161	4.010	0.000	12.626	77.170	4.747	0.461	0.085	0.107	0.719	0.026	0.000	0.006	0.023	100.000	2776	0	砂片	和田砂系-1	II(5)		
162	2.916	0.000	12.402	77.320	6.307	0.471	0.050	0.164	0.632	0.030	0.000	0.003	0.028	100.000	2566	0	砂片	和田砂系-1?	II(7)		
163	3.983	0.000	12.357	77.320	4.778	0.478	0.064	0.084	0.632	0.030	0.000	0.003	0.028	100.000	2566	0	砂片	和田砂系-1	II(7)		
164	4.008	0.000	12.532	76.678	5.184	0.073	0.104	0.748	0.024	0.028	0.002	0.003	0.016	99.999	2913	18	砂片	和田砂系-1	II(7)		
165	3.487	0.000	12.463	77.905	4.862	0.483	0.064	0.181	0.783	0.027	0.009	0.010	0.000	2913	230	20	砂片	和田砂系-1	II(7)		
166	3.960	0.000	12.623	76.362	5.059	0.543	0.052	0.178	0.701	0.028	0.000	0.001	0.038	99.999	2918	1	砂片	和田砂系-1	II(7)		
167	4.363	0.000	12.308	76.404	5.302	0.545	0.157	0.159	0.787	0.028	0.009	0.006	0.032	100.000	2901	71	砂片	和田砂系-1	II(7)		
168	3.968	0.000	12.450	76.565	5.295	0.560	0.240	0.140	0.870	0.022	0.011	0.003	0.016	99.999	2925	92	砂片	和田砂系-1	II(7)		
169	4.180	0.000	12.302	77.282	4.876	0.459	0.075	0.109	0.710	0.020	0.006	0.024	0.014	100.000	2581	567	砂片	和田砂系-1	II(7)		
170	4.072	0.000	12.282	77.008	5.144	0.509	0.072	0.721	0.043	0.014	0.006	0.014	0.000	2781	112	121	砂片	和田砂系-1	II(7)		
171	3.702	0.000	12.522	76.623	5.617	0.540	0.067	0.185	0.703	0.030	0.000	0.003	0.022	100.000	2813	0	砂片	和田砂系-1	II(7)	第50層-1(層2)	
172	4.203	0.000	12.440	76.742	5.091	0.570	0.134	0.107	0.711	0.036	0.004	0.028	0.010	100.000	3108	385	砂片	和田砂系-1	II(7)	第51層-1(層2)	
173	3.943	0.000	13.138	76.142	5.913	0.520	0.123	0.089	0.818	0.022	0.029	0.008	0.037	99.999	2216	231	砂片	和田砂系-1	II(8)		
174	4.292	0.000	12.407	75.817	5.195	0.504	0.090	0.129	0.774	0.042	0.001	0.004	0.019	99.999	2567	129	砂片	和田砂系-1	II(9)	第50層-1(層2)	
175	2.673	0.000	12.557	75.269	7.783	0.672	0.424	0.185	0.851	0.048	0.028	0.028	0.073	99.999	2154	295	砂片	和田砂系-1	II(7)	第50層-2(層2)	
176	2.342	0.000	12.519	75.640	7.919	0.501	0.242	0.173	0.727	0.026	0.029	0.000	0.016	100.000	2312	227	砂片	和田砂系-1	II(7)	第50層-2(層2)	
177	3.767	0.000	12.329	77.532	4.877	0.571	0.190	0.963	0.682	0.019	0.021	0.004	0.010	100.000	2425	159	砂片	和田砂系-1	II(8)	第50層-2(層3)	
178	3.283	0.000	10.896	77.124	6.684	0.803	0.542	0.171	1.320	0.058	0.038	0.008	0.027	100.000	2682	172	砂片	和田砂系-1	II(7)		
179	3.229	0.000	12.710	76.494	5.576	0.573	0.576	0.168	0.762	0.046	0.000	0.006	0.019	99.999	2770	0	砂片	和田砂系-1	II(7)		
180	3.917	0.000	12.229	75.827	5.582	0.576	0.108	0.150	0.752	0.048	0.007	0.016	0.021	99.999	2548	50	砂片	和田砂系-1	II(7)		
181	3.575	0.000	12.707	75.375	5.093	0.525	0.717	0.131	0.839	0.039	0.000	0.002	0.087	99.999	2883	0	砂片	和田砂系-1	II(7)		
182	1.823	0.000	12.302	76.441	7.621	0.500	0.387	0.944	0.742	0.024	0.000	0.001	0.019	100.000	2056	0	砂片	和田砂系-1	II(7)		
183	1.915	0.000	12.015	74.682	9.220	0.557	0.687	1.303	0.890	0.087	0.000	0.010	0.083	99.999	2573	0	砂片	和田砂系-1	II(7)		
184	3.926	0.000	12.022	74.963	5.180	0.500	0.318	0.120	0.824	0.043	0.000	0.018	0.016	100.000	2488	67	砂片	和田砂系-1	II(7)		
185	4.033	0.000	12.150	77.489	4.857	0.468	0.161	0.104	0.691	0.021	0.008	0.001	0.031	99.999	2589	60	砂片	和田砂系-1	II(7)		
186	1.640	0.000	12.820	74.860	8.968	0.519	0.185	0.117	0.790	0.039	0.005	0.000	0.025	100.000	2923	44	砂片	和田砂系-1	II(7)		
187	3.910	0.000	12.354	77.532	4.783	0.489	0.074	0.103	0.673	0.021	0.004	0.022	0.007	99.999	2747	460	砂片	和田砂系-1	II(7)		
188	1.840	0.000	12.625	75.241	8.720	0.525	0.070	0.160	0.702	0.025	0.048	0.023	0.013	100.000	2622	395	砂片	和田砂系-1	II(7)		
189	3.780	0.000	12.725	74.195	5.423	0.508	0.523	0.128	0.842	0.037	0.018	0.023	0.017	100.000	2636	127	砂片	和田砂系-1	II(7)		
190	4.253	0.000	12.780	76.420	5.095	0.511	0.145	0.120	0.784	0.021	0.000	0.005	0.047	100.000	2419	0	砂片	和田砂系-1	II(7)		
191	3.643	0.000	11.702	74.102	5.614	0.562	0.887	0.173	0.909	0.040	0.028	0.010	0.078	100.000	2745	185	砂片	和田砂系-1	II(7)		
192	4.068	0.000	12.067	76.047	5.070	0.532	0.663	0.148	0.782	0.036	0.012	0.024	0.049	99.999	2676	89	砂片	和田砂系-1	II(7)		
193	2.073	0.000	13.164	73.822	8.675	0.543	0.884	0.185	0.834	0.087	0.000	0.003	0.080	99.998	2730	0	砂片	和田砂系-1	II(8)		
194	1.521	0.000	12.240	76.429	8.384	0.460	0.083	0.986	0.701	0.038	0.022	0.004	0.031	99.999	2630	157	砂片	和田砂系-1	II(8)		
195	3.982	0.000	12.422	76.876	5.137	0.540	0.686	0.105	0.810	0.034	0.013	0.005	0.042	99.998	2403	101	砂片	和田砂系-1	II(8)		
196	2.392	0.000	12.743	76.759	6.372	0.460	0.082	0.107	0.697	0.004	0.017	0.003	0.053	100.000	2511	140	砂片	和田砂系-1	II(8)		
197	3.885	0.000	12.011	75.853	5.979	0.567	0.152	0.128	0.844	0.047	0.024	0.001	0.097	100.000	2618	175	砂片	和田砂系-1	II(8)		
198	2.449	0.000	12.686	76.397	7.028	0.498	0.162	0.089	0.715	0.003	0.030	0.003	0.017	100.000	2475	246	砂片	和田砂系-1	II(9)		
199	3.979	0.000	12.528	74.910	5.475	0.516	0.141	0.149	0.840	0.040	0.001	0.000	0.038	0.019	99.999	2653	0	砂片	和田砂系-1	II(10)	
200	4.078	0.000	12.658	76.557	5.131	0.494	0.140	0.157	0.789	0.029	0.002	0.002	0.026	100.000	2434	18	砂片	和田砂系-1	II(8)		

III 自然科学分析

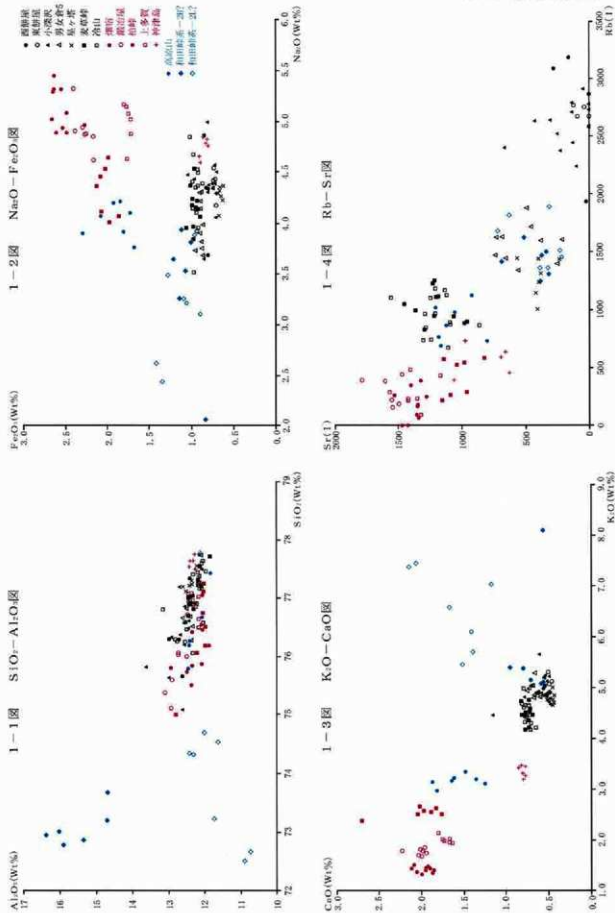
試料番号	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	FeO <sub>x</sub>	Rb <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Total	R <sub>h</sub> (%)	S <sub>c</sub> (%)	遺物分類	産 地	文化層(位置)	図面番号
201	3.8626	0.0000	13.1686	76.8685	4.7782	0.4579	0.6844	0.0963	0.6747	0.0273	0.0000	0.0047	0.0112	99.9999	2571	0	砂片	和田沖浜-1	II(7)	第51段-2(第22)
202	3.8226	0.0000	12.8020	75.9489	4.9639	0.4829	0.3481	0.7583	0.0295	0.0012	0.0000	0.0058	0.0112	100.0000	2526	100	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
203	3.8466	0.0000	12.1873	77.9044	4.6899	0.4642	0.0775	1.0143	0.6813	0.0321	0.0015	0.0094	0.0000	100.0000	2766	179	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
204	2.6234	0.0000	12.9744	75.8391	7.0701	0.4979	0.2358	1.1144	0.7759	0.0360	0.0060	0.0095	0.0175	100.0000	2743	458	砂片	和田沖浜-1 L?	II(7)	
205	3.9376	0.0000	12.4236	77.3098	4.8916	0.4906	0.0551	1.0118	0.6660	0.0315	0.0067	0.0135	0.0000	100.0000	2813	109	砂片	和田沖浜-1	II(5)	
206	2.4345	0.0000	11.6509	73.2901	8.8525	0.7825	2.9539	1.3141	0.0323	0.0066	0.0074	0.0260	0.0000	99.9999	2750	342	砂片	和田沖浜-1 L?	II(5)	
207	4.0617	0.0000	12.6033	76.3260	6.2981	0.5693	0.2681	1.1185	0.7582	0.0329	0.0033	0.0095	0.0159	99.9998	2731	172	砂片	和田沖浜-1	II(中層)	
208	4.1969	0.0000	12.1048	77.2769	4.9449	0.5072	0.1040	1.0143	0.7173	0.0259	0.0002	0.0080	0.0123	100.0000	2594	377	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
209	3.9922	0.0000	12.8458	76.8119	4.8771	0.5023	1.1004	1.0087	0.7183	0.0235	0.0000	0.0055	0.0112	99.9999	2138	0	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
210	2.9516	0.0000	12.8105	75.7083	5.6171	0.6129	0.1941	1.3355	0.8551	0.0415	0.0000	0.0082	0.0173	99.9998	3105	0	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
211	4.0795	0.0000	12.7071	77.0695	4.7005	0.5145	0.0756	1.0096	0.7087	0.0369	0.0012	0.0062	0.0169	100.0000	3137	98	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
212	4.6149	0.0000	12.4614	76.4063	4.9727	0.3379	0.1289	1.1144	0.7132	0.0265	0.0001	0.0056	0.0118	99.9999	2588	12	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
213	3.9602	0.0000	12.4872	77.2307	4.9012	0.4783	0.0611	1.7314	0.0365	0.0012	0.0047	0.0142	0.0112	99.9998	2605	101	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
214	2.0516	0.0000	12.0432	76.8423	10.0246	0.6450	3.0252	1.6955	0.6459	0.0623	0.0107	0.0228	0.0000	2658	133	砂片	和田沖浜-1	II(7)		
215	3.9921	0.0000	12.8436	76.8421	4.9002	0.4925	1.0399	0.9995	0.6967	0.0240	0.0000	0.0037	0.0148	100.0000	1978	0	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
216	2.8962	0.0000	12.3417	77.5385	5.6129	0.4758	0.2697	1.0532	0.7181	0.0365	0.0020	0.0075	0.0117	100.0000	2501	164	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
217	4.1690	0.0000	12.7469	76.6132	4.9889	0.5288	0.0749	1.0105	0.7439	0.0269	0.0000	0.0067	0.0134	100.0000	2595	0	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
218	3.8254	0.0000	12.4454	77.1394	4.9465	0.6427	0.0883	1.0588	0.7832	0.0355	0.0025	0.0075	0.0148	100.0000	2769	201	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
219	4.3671	0.0000	12.0564	76.1740	4.9833	0.5181	0.0976	1.0172	0.7467	0.0283	0.0000	0.0041	0.0171	99.9999	2458	0	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
220	4.3093	0.0000	12.4378	76.9184	4.8661	0.5051	0.0876	1.0555	0.7201	0.0336	0.0008	0.0027	0.0130	100.0000	3013	74	砂片	和田沖浜-1	II(7)	
221	1.7636	0.0000	12.1854	74.1447	8.9036	0.5577	1.5053	0.1219	0.8311	0.0373	0.0051	0.0135	0.0168	99.9999	2498	331	砂片	和田沖浜-1 L?	II(7)	
222	2.2711	0.0000	11.7721	74.8450	8.3640	0.5838	1.0971	1.3331	0.8760	0.0349	0.0025	0.0061	0.0143	100.0000	2398	169	砂片	和田沖浜-1 L?	II(7)	
223	3.9779	0.0000	12.3667	77.3890	4.9002	0.5157	0.0877	1.1161	0.7179	0.0366	0.0015	0.0045	0.0122	100.0000	2625	129	砂片	和田沖浜-1	II(8)	
224	4.6811	0.0000	12.8343	75.1852	1.3323	0.0542	0.7578	0.0046	0.0214	0.0073	0.0029	0.0243	0.0000	99.9999	327	1488	ナイフ彫石層	第121段-1	III(10)	
225	4.3284	0.0000	14.0428	74.8104	1.4476	0.0297	0.2910	0.0596	0.7238	0.0003	0.0017	0.0075	0.0143	100.0000	217	1417	ナイフ彫石層	第121段-3	III(11)	
226	3.8910	0.0000	13.4014	75.9072	4.8111	0.1254	0.0783	0.9515	0.0236	0.0042	0.0029	0.0150	0.0000	1949	343	砂片	第126段-1	III(10)		
227	4.5407	0.0000	14.2076	74.3532	4.8710	0.7036	1.0603	1.0063	0.0312	0.0013	0.0058	0.0144	0.0000	2481	101	彫石層	第126段-2	III(9)		
228	3.4981	0.0000	17.1366	72.3852	4.4362	0.5836	0.2088	1.2101	1.5030	0.0429	0.0046	0.0101	0.0198	100.0000	3212	338	加工板ある砂片	第135段-7	IV(10)	
229	3.9615	0.0000	12.8579	76.7261	4.4011	0.7023	1.0582	0.0112	0.0146	0.0025	0.0137	0.0000	0.0111	99.9999	911	1183	砂片	第143段-2	IV(12 a)	
230	3.8845	0.0000	13.4329	76.5126	4.4011	0.7023	1.0582	0.0112	0.0146	0.0025	0.0137	0.0000	0.0111	99.9999	911	1183	砂片	第143段-3	IV(12 a)	
231	4.1472	0.0000	13.8033	74.8231	3.9623	1.5338	0.3135	0.0676	2.4725	0.0146	0.0166	0.0075	0.0282	100.0000	528	1033	彩色彫石層	第235段-6	IV(13)	
232	4.3032	0.0000	13.3648	75.8173	4.3623	0.7309	0.2211	0.0530	1.0959	0.0110	0.0145	0.0012	0.0120	99.9999	901	1165	砂片	第235段-2	IV(13)	
233	3.8472	0.0000	12.5066	76.9701	4.9643	0.3844	0.1267	1.0641	0.8379	0.0319	0.0030	0.0019	0.0130	100.0000	2510	250	彩色彫石層	第243段-11	IV(13)	
234	3.8450	0.0000	12.6720	76.3720	5.1241	0.5300	0.0676	1.0111	0.7556	0.0353	0.0000	0.0044	0.0130	100.0000	3096	0	砂片	和田沖浜-1	IV(不明)	
235	3.7872	0.0000	12.6583	76.5351	5.0485	0.5860	0.1140	0.0770	0.8849	0.0261	0.0040	0.0075	0.0204	100.0000	2818	304	砂片	和田沖浜-2	IV(不明)	
236	4.4703	0.0000	14.8701	76.2878	4.5328	1.0159	0.0740	0.6991	0.0151	0.0061	0.0053	0.0096	0.0100	100.0000	1278	564	砂片	和田沖浜-2	IV(不明)	
237	3.6322	0.0000	12.5327	77.3002	4.8532	0.5330	0.1020	0.0656	0.8168	0.0231	0.0055	0.0047	0.0150	100.0000	1888	669	彫石層	第315段-3	IV(11)	
238	3.9648	0.0000	12.6581	76.8868	4.9673	0.5195	0.0999	0.0812	0.8383	0.0234	0.0046	0.0045	0.0116	100.0000	2632	389	砂片	和田沖浜-2	IV(12 a)	
239	4.2343	0.0000	12.2116	76.3325	5.2677	0.6529	0.1941	0.0832	0.9469	0.0251	0.0036	0.0073	0.0179	100.0000	2576	275	砂片	和田沖浜-2	IV(12 a)	
240	4.2144	0.0000	12.8807	76.3708	5.8511	0.5594	0.1137	0.0613	0.8833	0.0282	0.0000	0.0021	0.0115	100.0000	1292	0	砂片	和田沖浜-2	IV(12 a)	

試料番号	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Rb <sub>2</sub> O	SiO	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Total	K <sub>2</sub> O (1)	Si (1)	産物分類	原産地	文化層(層位)	図版番号
241	3.8224	0.0000	12.7618	75.2927	5.4959	0.8904	0.8988	0.6883	0.9964	0.0254	0.0043	0.0053	0.0183	100.0000	1892	310 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
242	3.3211	0.0000	11.9109	74.9326	5.4837	0.8338	0.8726	0.6907	1.0226	0.0272	0.0073	0.0063	0.0143	99.9998	1875	596 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
243	3.5280	0.0000	11.8599	75.2773	5.3072	0.8599	2.1466	0.6974	0.8824	0.0301	0.0023	0.0036	0.0242	99.9999	3074	154 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
244	3.9020	0.0000	12.0316	76.3968	5.1100	0.8215	0.8156	0.6847	0.9435	0.0193	0.0041	0.0045	0.0175	100.0000	1384	329 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
245	4.1004	0.0000	12.1450	77.0173	5.1118	0.8509	0.9945	0.6820	0.8485	0.0264	0.0025	0.0065	0.0141	100.0000	2203	298 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
246	4.2044	0.0000	12.2428	75.4972	5.1719	0.1768	0.6832	0.1057	0.9209	0.0143	0.0039	0.0225	0.0600	1020	191 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)			
247	4.0801	0.0000	12.4590	76.7507	4.9310	0.5728	1.1781	0.6821	0.8864	0.0279	0.0017	0.0135	0.0600	2433	352 使用済ある砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)			
248	4.4765	0.0000	12.2892	76.6592	4.9809	0.5694	0.9953	0.6832	0.8032	0.0286	0.0034	0.0046	0.0135	100.0000	2431	374 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
249	4.1724	0.0000	12.0156	76.5509	5.1174	0.8300	0.1161	0.6781	0.8675	0.0259	0.0045	0.0024	0.0141	100.0000	2303	278 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
250	3.7387	0.0000	12.3928	77.2878	4.8988	0.5797	0.1258	0.6743	0.8649	0.0247	0.0053	0.0031	0.0104	100.0000	2065	288 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
251	4.2034	0.0000	12.4656	76.1436	5.3313	0.6439	0.1379	0.6829	0.9141	0.0271	0.0042	0.0000	0.0159	99.9999	2195	333 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
252	4.0321	0.0000	12.2652	76.2057	5.4104	0.8390	0.9470	0.6960	0.9668	0.0254	0.0005	0.0000	0.0127	100.0000	2100	184 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
253	4.0260	0.0000	12.2705	76.4979	4.9718	0.8030	0.1090	0.6802	0.8572	0.0259	0.0038	0.0023	0.0132	99.9999	2259	326 ナイフ状石礫	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
254	3.6049	0.0000	12.1480	77.3825	5.0730	0.8102	0.1257	0.6731	0.8401	0.0190	0.0085	0.0057	0.0133	100.0000	1490	502 加工済ある砕片	粗面砂岩-2	IV(11)		
255	4.1816	0.0000	12.1783	75.8798	5.4179	0.8210	0.4602	0.6828	0.9257	0.0241	0.0075	0.0169	0.0600	1865	138 石核	粗面砂岩-2	IV(11)			
256	4.0091	0.0000	12.3865	77.1681	4.8441	0.5454	0.1079	0.6836	0.8305	0.0192	0.0117	0.0074	0.0136	100.0002	1618	138 石核	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
257	4.0619	0.0000	12.3129	77.0447	5.0194	0.5613	0.1166	0.6742	0.8138	0.0258	0.0011	0.0117	0.0132	100.0002	2167	90 石核	粗面砂岩-2	IV(11)		
258	3.9295	0.0000	12.3039	76.6063	4.9419	0.8090	0.1178	0.6794	0.8421	0.0243	0.0053	0.0019	0.0085	99.9999	2113	433 縦長砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
259	3.9468	0.0000	12.1664	76.1894	5.3357	0.8094	0.6470	0.6879	0.9286	0.0345	0.0050	0.0080	0.0214	100.0000	2510	359 縦長砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
260	3.7715	0.0000	12.3156	77.4846	4.7927	0.5682	0.1074	0.6810	0.8398	0.0206	0.0010	0.0037	0.0139	100.0000	1787	81 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
261	3.6658	0.0000	12.4415	77.3126	4.8294	0.5674	0.1060	0.6857	0.8991	0.0237	0.0053	0.0045	0.0120	100.0000	1701	461 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
262	4.2496	0.0000	12.2857	77.0113	4.8799	0.5928	0.1117	0.6777	0.8050	0.0159	0.0034	0.0041	0.0132	100.0000	1397	291 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
263	4.2128	0.0000	12.5340	76.3575	5.1790	0.8149	0.1219	0.6773	0.8616	0.0190	0.0089	0.0014	0.0127	99.9999	1776	603 砕片	粗面砂岩-2	IV(11)		
264	3.7564	0.0000	12.4105	77.3669	4.8963	0.5828	0.0985	0.6802	0.8472	0.0296	0.0060	0.0058	0.0202	99.9998	2525	684 砕片	粗面砂岩-2	IV(11)		
265	4.1013	0.0000	12.2217	76.9294	5.1046	0.5449	0.1143	0.6784	0.8522	0.0248	0.0047	0.0059	0.0179	100.0000	3029	376 砕片	粗面砂岩-2	IV(11)		
266	4.1167	0.0000	12.3338	75.9208	4.8292	0.6236	0.1359	0.6881	0.9581	0.0266	0.0069	0.0056	0.0165	99.9999	2191	691 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
267	4.1972	0.0000	12.4441	76.1276	5.0299	0.6005	0.1576	0.6825	0.8959	0.0232	0.0047	0.0041	0.0133	100.0000	1953	388 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
268	4.4856	0.0000	12.3731	76.2325	4.8890	0.6174	0.1166	0.6883	0.8395	0.0250	0.0053	0.0036	0.0172	100.0000	2031	423 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
269	3.4800	0.0000	12.2039	77.7035	4.9903	0.5800	0.1037	0.6840	0.8049	0.0246	0.0035	0.0028	0.0189	100.0000	1906	264 砕片	粗面砂岩-2	IV(9)		
270	3.8765	0.0000	12.4975	76.7407	5.1166	0.6139	0.1365	0.6796	0.8850	0.0235	0.0057	0.0072	0.0173	100.0000	1864	441 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
271	3.6479	0.0000	12.7516	76.4964	5.0926	0.6116	0.1443	0.6864	0.8811	0.0247	0.0011	0.0077	0.0178	100.0000	2088	83 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
272	3.8763	0.0000	12.2586	76.9865	4.9529	0.5796	0.1068	0.6763	0.8538	0.0193	0.0066	0.0046	0.0117	99.9999	1658	559 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
273	3.8788	0.0000	12.0275	76.7451	5.0654	0.5668	0.1311	0.6826	0.9102	0.0287	0.0044	0.0071	0.0135	99.9999	2352	357 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
274	4.1725	0.0000	12.3802	76.5165	5.0255	0.5947	0.1314	0.6803	0.8713	0.0271	0.0041	0.0051	0.0135	100.0002	2161	317 砕片	粗面砂岩-2	IV(12-a)		
275	3.7953	0.0000	12.4609	76.3217	5.3570	0.5971	0.1369	0.6845	0.9132	0.0319	0.0059	0.0031	0.0185	100.0000	2586	470 砕片	粗面砂岩-2	IV(9)		
276	3.8280	0.0000	12.7681	76.4426	5.2897	0.5881	0.1312	0.6833	0.8715	0.0242	0.0048	0.0048	0.0167	100.0000	1908	390 砕片	粗面砂岩-2	IV(9)		
277	4.1700	0.0000	12.4462	75.7677	5.3394	0.6902	0.2968	0.6832	0.9559	0.0246	0.0046	0.0056	0.0166	99.9998	2069	388 砕片	粗面砂岩-2	IV(9)		
278	4.0942	0.0000	12.6329	76.5592	5.1723	0.6246	0.1146	0.6764	0.8820	0.0259	0.0045	0.0021	0.0141	99.9999	1813	351 砕片	粗面砂岩-2	IV(11)		
279	4.0381	0.0000	12.5626	76.6593	4.9329	0.5959	0.1274	0.6779	0.8395	0.0208	0.0041	0.0052	0.0162	99.9999	1728	334 砕片	粗面砂岩-2	IV(11)		
280	4.6294	0.0000	12.1971	75.9148	5.4723	0.6126	0.1238	0.6980	0.8971	0.0279	0.0030	0.0035	0.0174	99.9999	2259	240 砕片	粗面砂岩-2	IV(11)		



III 自然科学分析

材料 编号	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Rh <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	Total	PH <sub>1</sub> (%)	St <sub>1</sub> (%)	矿物分期	原 展 境	文化 层位 (编号)	图版序号
291	4.4332	0.0000	12.3205	75.6398	5.4922	0.3907	0.3907	0.0927	0.9372	0.0316	0.0033	0.0025	0.0138	100.0000	24.67	399.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
292	3.3639	0.0000	11.7490	76.8692	0.5529	0.5529	0.0869	0.0869	1.0386	0.0336	0.0013	0.0015	0.0200	100.0000	15.69	83.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
293	3.9429	0.0000	12.1648	76.9676	5.1631	0.6199	1.1670	0.0987	0.8586	0.0225	0.0049	0.0045	0.0147	100.0000	19.41	422.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
294	3.9669	0.0000	12.3020	75.1492	5.6338	0.6471	1.6700	0.0955	0.9667	0.0329	0.0023	0.0021	0.0139	100.0000	22.59	163.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
295	4.1655	0.0000	11.9383	74.3214	6.0329	0.7117	1.2839	0.1123	1.1963	0.0384	0.0063	0.0059	0.0100	99.9999	23.85	338.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
296	3.7972	0.0000	12.1911	77.1407	6.1633	0.8199	1.2532	0.0751	0.8703	0.0221	0.0039	0.0044	0.0139	100.0000	21.44	328.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
297	4.3833	0.0000	12.0869	72.3537	6.6133	0.8294	1.6670	0.1333	1.3533	0.0431	0.0063	0.0068	0.0139	100.0000	21.82	319.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
298	4.4217	0.0000	12.4619	76.3287	5.0979	0.3777	1.1096	0.0985	0.8284	0.0256	0.0038	0.0038	0.0139	100.0000	20.28	641.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
299	4.4197	0.0000	12.3069	76.3335	5.1574	0.6046	1.2116	0.0871	0.8387	0.0230	0.0074	0.0015	0.0162	100.0000	20.00	208.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
300	4.1249	0.0000	12.4137	76.8542	4.9001	0.5997	0.1192	0.0791	0.8845	0.0238	0.0017	0.0028	0.0169	99.9999	23.87	135.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
292	4.7143	0.0000	12.3310	75.2593	5.7252	0.7015	1.3347	0.0835	0.9940	0.0287	0.0039	0.0063	0.0173	99.9999	22.13	294.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)b	
293	3.9123	0.0000	12.6014	76.6992	5.1480	0.5954	1.1391	0.0820	0.8387	0.0268	0.0044	0.0023	0.0103	100.0000	22.33	371.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)b	
294	3.3809	0.0000	11.6265	74.1892	6.1892	0.7925	2.3468	0.1144	1.2919	0.0351	0.0026	0.0051	0.0196	100.0000	22.79	529.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
295	3.7142	0.0000	12.4327	76.9894	5.0918	0.5989	1.5780	0.0705	0.8790	0.0247	0.0028	0.0060	0.0131	99.9999	20.99	296.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
296	3.9823	0.0000	12.6237	75.4104	5.2188	0.6158	1.2568	0.0717	0.8800	0.0273	0.0075	0.0028	0.0149	100.0000	22.23	597.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
297	3.6477	0.0000	12.0580	77.4326	5.0423	0.6397	1.5321	0.0719	0.9162	0.0262	0.0040	0.0021	0.0124	100.0000	20.54	301.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
298	3.9799	0.0000	11.4140	77.8028	4.9704	0.5827	1.9177	0.0918	1.0163	0.0235	0.0082	0.0027	0.0259	99.9998	62.3	213.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
299	3.9799	0.0000	11.8634	77.2615	4.9866	0.6633	2.1103	0.0857	0.9071	0.0244	0.0055	0.0041	0.0142	100.0000	19.15	420.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
300	3.9458	0.0000	12.6321	75.5405	5.1443	0.6338	0.1113	0.0824	0.8318	0.0227	0.0053	0.0016	0.0184	100.0000	19.48	448.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(11)	
301	4.5030	0.0000	12.8636	76.1521	4.8440	0.5690	0.1141	0.0795	0.8277	0.0264	0.0043	0.0033	0.0139	99.9999	17.21	383.00	粗长板片	粗面砂岩-2	IV(11)	
302	3.8817	0.0000	12.4584	76.8550	5.0270	0.6128	1.1189	0.0749	0.8577	0.0296	0.0060	0.0048	0.0171	99.9999	22.37	512.00	0 渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
303	3.6300	0.0000	12.0520	77.5294	4.8958	0.3557	1.0187	0.0910	0.8448	0.0226	0.0049	0.0066	0.0087	100.0000	19.20	404.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(11)	
304	3.8983	0.0000	12.2494	76.7637	5.2379	0.6233	1.3954	0.0970	0.9533	0.0246	0.0061	0.0047	0.0137	99.9999	19.98	482.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
305	4.0228	0.0000	12.3610	76.6757	5.1720	0.6293	1.2394	0.0868	0.8811	0.0289	0.0047	0.0069	0.0156	100.0000	22.27	354.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(9)	
306	4.3965	0.0000	12.2563	76.1798	5.3211	0.6800	1.3356	0.0875	0.9237	0.0246	0.0060	0.0034	0.0155	100.0000	20.59	488.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
307	4.1704	0.0000	11.8184	76.9189	5.2708	0.6233	1.4448	0.0812	0.9179	0.0285	0.0039	0.0090	0.0128	99.9999	21.81	446.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(11)	
308	3.7118	0.0000	13.0517	77.1541	4.6740	0.4825	0.0756	0.1015	0.7008	0.0317	0.0090	0.0027	0.0138	100.0000	26.38	0	台形格石	粗面砂岩-1	IV(11)	
309	4.4877	0.0000	12.5299	76.1127	5.2845	0.5641	1.8866	0.1128	1.7462	0.0351	0.0060	0.0059	0.0116	100.0000	20.32	0	台形格石	粗面砂岩-1	IV(11)	
310	4.4785	0.0000	12.5299	76.1986	5.1014	0.4830	1.1112	0.1045	1.7919	0.0256	0.0060	0.0031	0.0113	99.9999	31.71	0	台形格石	粗面砂岩-1	IV(11)	
311	3.6030	0.0000	12.6596	77.1645	4.9165	0.5396	0.1073	0.0848	0.7935	0.0278	0.0020	0.0038	0.0163	100.0000	22.98	138.00	渣片	粗面砂岩-1	IV(12)a	
312	3.7691	0.0000	12.5298	75.9678	6.1698	0.6564	0.5791	0.0957	0.9370	0.0234	0.0073	0.0011	0.0177	100.0000	23.37	512.00	渣片	粗面砂岩-1	IV(12)a	
313	3.6658	0.0000	12.3791	77.1946	4.8320	0.5580	1.0148	0.0816	0.8367	0.0236	0.0014	0.0023	0.0143	99.9999	20.02	319.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
314	3.6355	0.0000	12.4187	77.1512	5.1299	0.5541	1.1148	0.0804	0.8659	0.0250	0.0041	0.0063	0.0169	100.0000	20.17	223.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
315	4.3039	0.0000	12.0714	74.3868	5.9406	0.7020	1.6538	0.0909	1.0741	0.0397	0.0052	0.0057	0.0147	99.9999	29.91	361.00	渣片	粗面砂岩-1	IV(11)	
316	3.7321	0.0000	12.0372	75.4100	5.0680	0.6298	1.6036	0.1065	0.9966	0.0359	0.0085	0.0068	0.0156	100.0000	26.65	178.00	渣片	粗面砂岩-1	IV(11)	
317	3.9609	0.0000	12.8516	76.8206	5.0569	0.6194	1.1188	0.0842	0.8442	0.0289	0.0029	0.0048	0.0134	100.0000	21.78	230	台形格石	粗面砂岩-2	IV(12)a	
318	4.0258	0.0000	12.0311	76.4594	4.9734	0.5764	1.4403	0.0881	0.9317	0.0254	0.0047	0.0049	0.0184	100.0000	21.53	349	粗长板片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
319	3.8776	0.0000	12.8684	76.2871	5.1828	0.6124	1.1522	0.0735	0.9327	0.0236	0.0042	0.0010	0.0135	99.9998	20.11	306	粗长板片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
320	3.7059	0.0000	14.5320	74.3979	5.2628	0.6340	0.2122	0.0885	1.1107	0.0254	0.0052	0.0027	0.0102	100.0000	20.41	463.00	粗长板片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
321	3.9084	0.0000	12.6321	76.7289	5.0426	0.5812	0.1084	0.0903	0.8634	0.0260	0.0027	0.0034	0.0175	99.9999	21.77	223.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
322	4.0466	0.0000	12.6485	76.5304	5.0739	0.5716	1.0191	0.0903	0.8788	0.0261	0.0023	0.0043	0.0143	100.0000	20.93	253.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)b	
323	4.2545	0.0000	12.8992	75.3378	5.1784	0.6141	1.0444	0.0862	0.8811	0.0251	0.0032	0.0049	0.0191	100.0000	20.61	249.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(12)a	
324	3.5632	0.0000	12.7909	76.4109	5.4487	0.6114	0.9787	0.0787	0.9287	0.0306	0.0039	0.0060	0.0231	99.9999	22.84	221.00	渣片	粗面砂岩-2	IV(9)	
325	4.0923	0.0000	12.5479	77.1740	4.7402	0.4800	0.1103	0.7323	0.0238	0.0065	0.0045	0.0116	0.0100	100.0000	29.80	421.00	使用痕迹心板片	粗面砂岩-1	IV(12)b	

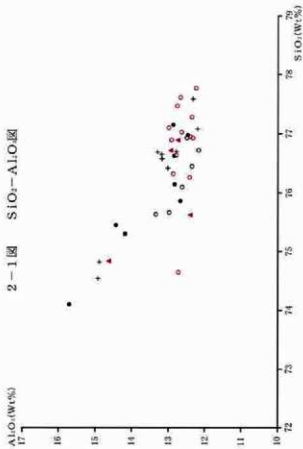


第1図 科学組成相關圖 (原産地黒曜石)

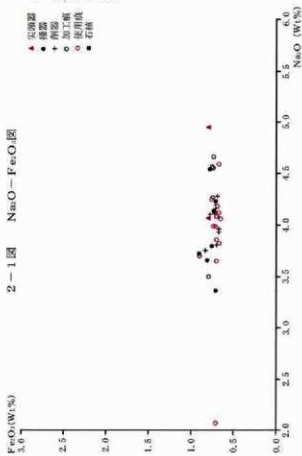
III 自然科学分析

- ▲ 尖頭器
- 燧石
- + 陶器
- 加工痕
- 炭屑痕
- 石核

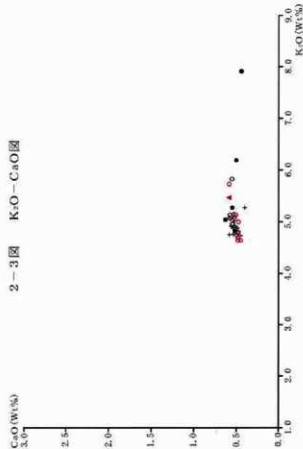
2-1 圖  $\text{SiO}_2$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  圖



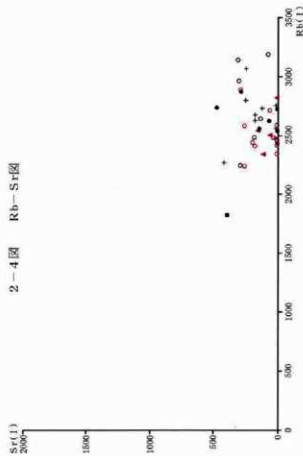
2-2 圖  $\text{Na}_2\text{O}$ - $\text{Fe}_2\text{O}_3$  圖



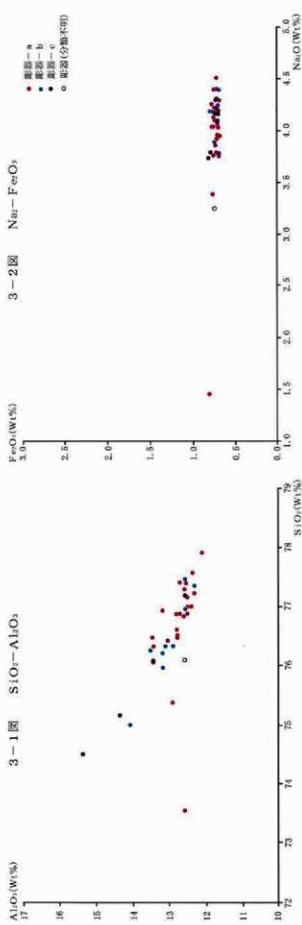
2-3 圖  $\text{K}_2\text{O}$ - $\text{CaO}$  圖



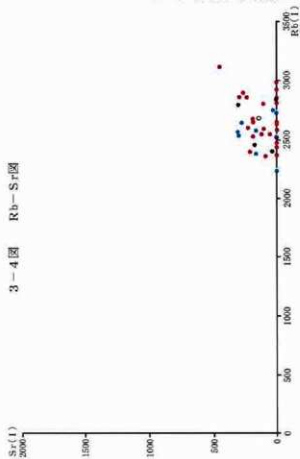
2-4 圖  $\text{Rb}$ - $\text{Sr}$  圖



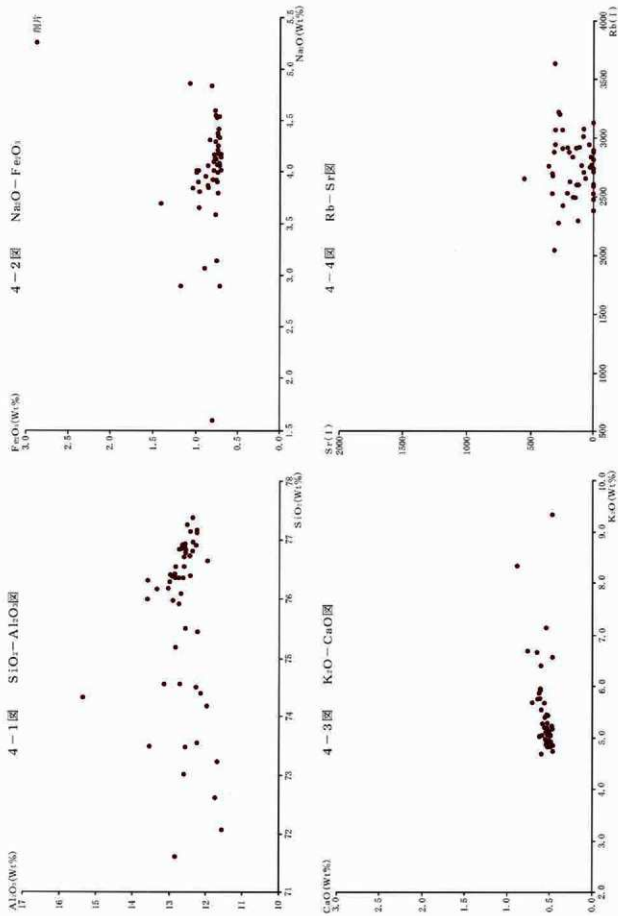
第2圖 科学組成相關圖：分類1（II-1地点・尖頭器他）



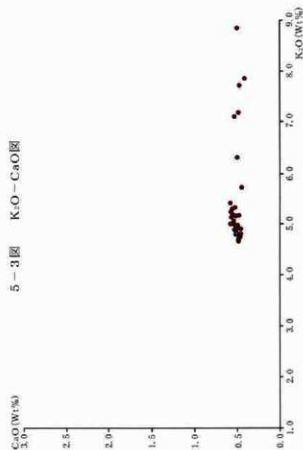
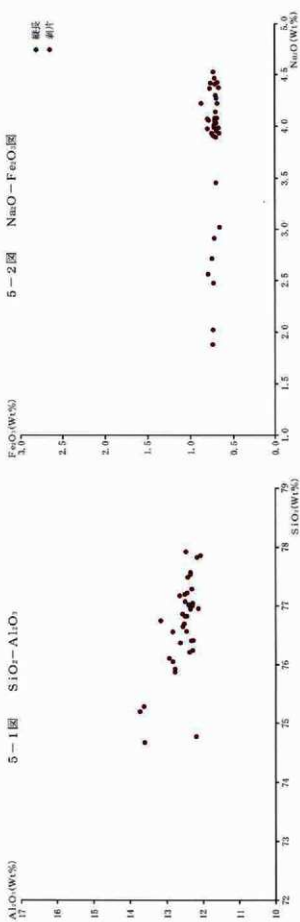
III-1 黒曜石の産地分析



第3図 科学組成相関図：分類2（II-1地点・影盛）

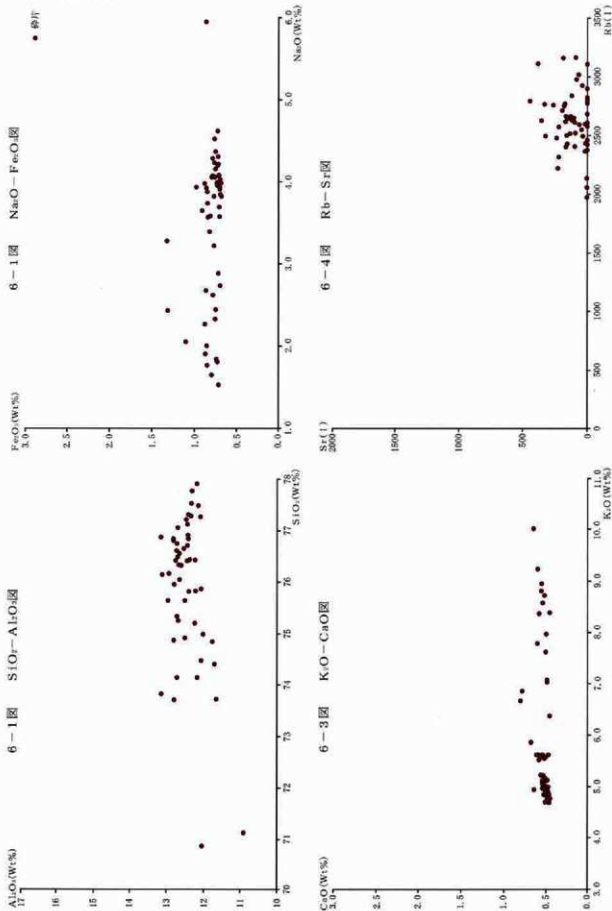


第4图 科学組成相關圖：分類3 (II-1地点・薄片)

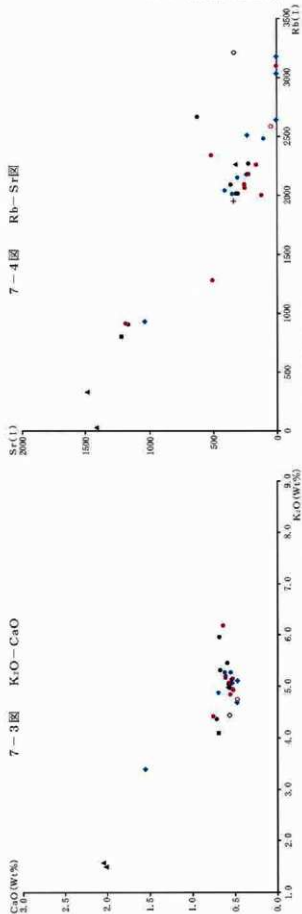
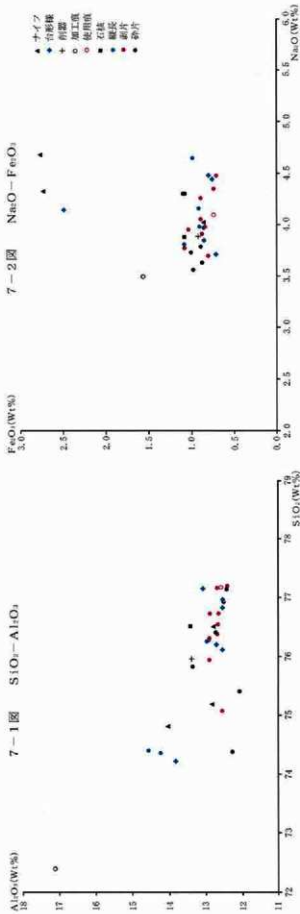


III-1 黒曜石の産地分析

第5図 科学組成相関図：分類4 (II-1地点・剥片類)



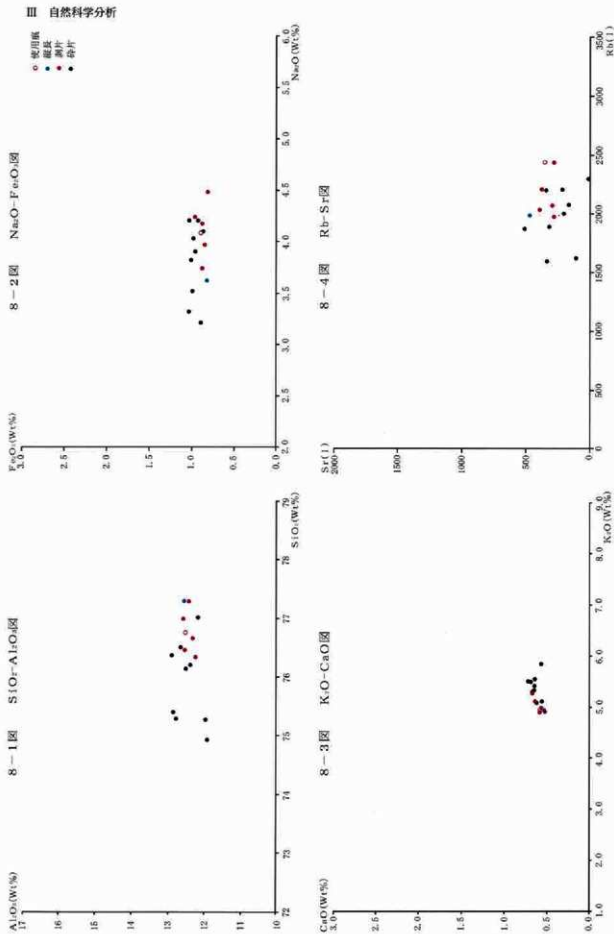
第6图 科学组成相图：分属5 (II-1地点·碎片)



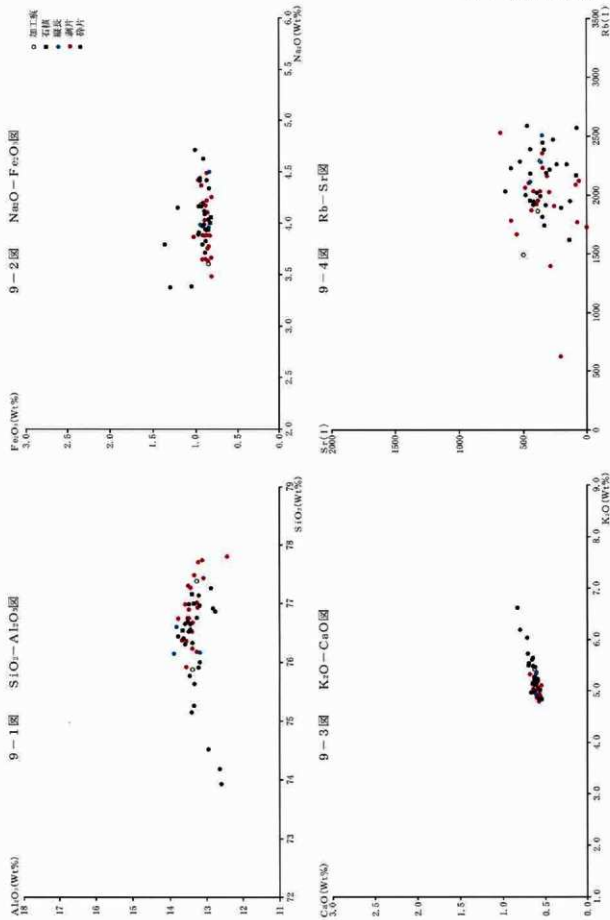
III-1 黒曜石の産地分析

第7図 科学組成相関図：分類6 (III・W文化層出土石器)





第8圖 科学組成相関図：分類7（W-24地点・使用箇所）



III-1 黒曜石の産地分析

第9図 科学組成相関図：分類8 (W-29地点・加工鉱他)

## III-2 火山灰分析

古環境研究所

## 1. はじめに

群馬県域に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には浅間、榛名、赤城など北関東地方とその周辺火山のほか、中部地方や中国地方さらには九州地方などの火山に由来するテフラ（火山砕屑物、いわゆる火山灰）が数多く認められる。テフラには噴出年代が明らかにされている示標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡で求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の地積年代を知ることができるようになってきている。

そこで、形成年代の不明な土層やテフラ粒子が検出された今井三駒堂遺跡においても地質調査を行って土層の層序を記載するとともに、採取された試料を対象に火山ガラス比分析や屈折率測定などを行って示標テフラの層位を把握、土層の層序やその年代に関する資料を収集することになった。分析対象となった地点は、第IV文化層B地点FF-141グリッド、第IV文化層B地点FH-132グリッド、第IV文化層第25地点FU-124グリッドの3地点である。

## 2. 土層の層序

## (1) 第IV文化層B地点FF-141グリッド

第IV文化層B地点FF-141グリッドでは、下位より褐色粘質土（層厚27cm）、若干色調の暗い褐色粘質土（層厚16cm、以上XVIII層）、黄色軽石層（層厚30cm、軽石の最大径21mm、石質岩片の最大径9mm、XVII層）、下位軽石層に由来する黄色軽石混じり褐色土（層厚12cm、軽石の最大径8mm、XVI b層）、褐色スコリア混じり褐色土（層厚25cm、スコリアの最大径3mm、XVI a層）、褐色粘質土（層厚27cm、XIV-XV層）、灰色岩片混じり暗灰褐色土（層厚9cm、石質岩片の最大径4mm、XIII層）、黒灰褐色土（層厚25cm、石質岩片の最大径4mm、XII b層）、暗灰褐色土（層厚13cm、XII a層）、黄褐色土（層厚8cm、XI層）、褐色土（層厚10cm、X層）、黄褐色砂質土（層厚13cm、IX層）、火山砂混じり黄褐色土（層厚6cm、VIII b層）、黄褐色土（層厚13cm、VIII a層）、黄色細粒軽石混じり黄褐色土（層厚23cm、軽石の最大径4mm、VII層）、黄色細粒軽石を含む黄褐色砂質土（層厚13cm、軽石の最大径2mm、VI層）、黒褐色盛土（層厚8cm）が認められる（図2）。

これらのうち、XVII層の黄色軽石層はその層相から、約4.1万年前<sup>\*</sup>に榛名火山から噴出した榛名八崎軽石（Hr-HP、新井1962、大島1986）に同定される。また、VII層中に含まれる黄色細粒軽石と、VI層中に含まれる軽石や火山砂については、岩相や層位などから、各々約1.7万年前<sup>\*</sup>に浅間火山から噴出した浅間大窪沢第1軽石（As-Ok1、中沢ほか1984、早田1996）と、約1.3~1.4万年前<sup>\*</sup>に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石（As-YP、新井1962、町田・新井1992）に由来すると考えられる。

## (2) 第IV文化層B地点FH-132グリッド

第IV文化層B地点FH-132グリッドでは、下位より褐色粘質土（層厚15cm、XVIII層）、黄色軽石に富む褐色粘質土（層厚8cm、軽石の最大径20mm、XVI b層）、若干色調の暗い灰褐色粘質土（層厚14cm、XIV~XV層）、暗灰褐色粘質土（層厚9cm、XIII層）、暗灰褐色粘質土（層厚15cm、XII b層）、灰褐色土（層厚10cm、XII a層）、若干灰色がかかった褐色土（層厚6cm、XI層）、黄橙色細粒軽石に富む褐色砂質土（層厚17cm、IX層）、黄

褐色土（層厚6cm, VII b層）、褐色土（層厚10cm, VII a層）、黄色細粒軽石混じり褐色土（層厚19cm, 軽石の最大径5mm, VII層）、黄色細粒軽石を多く含む褐色砂質土（層厚12cm, VI層）、盛土（層厚8cm）が認められる（図3）。

これらのうち、X層中に含まれる黄色軽石は、その岩相から Hr-HP に由来すると考えられる。また、IX層中に含まれる黄褐色細粒軽石については、岩相から約1.9~2.4万年前\*1 に浅間火山から噴出した浅間板鼻褐色軽石群（As-BP Group, 新井1962, 早田1996, 未公表資料）の中部から上部に由来すると考えられる。さらに、VII層中に含まれる黄色細粒軽石と、VI層中に含まれる軽石や火山砂については、岩相や層位などから、各々As-Ok1とAs-YPに由来すると考えられる。

### (3) 第IV文化層第25地点FU-124グリッド

第IV文化層第25地点FU-124グリッドでは、下位より暗褐色土（層厚27cm）、風化した黄色軽石を多く含む暗褐色土（層厚25cm, 軽石の最大径20mm）、灰色岩片混じり暗褐色土（層厚12cm, 岩片の最大径6mm, X III層）、灰色岩片に富む暗褐色土（層厚17cm, 岩片の最大径0.4mm, X II b層）、暗褐色土（層厚13cm, X II a層）、褐色土（層厚6cm, X~X I層）、黄褐色細粒軽石層（層厚6cm, 軽石の最大径3mm）、黄色軽石に富む褐色土（層厚14cm, 軽石の最大径3mm, 以上IX層）、褐色土（層厚8cm, VIII層）、黄色細粒軽石混じりで若干黄色がかかった褐色土（層厚20cm, 軽石の最大径4mm, VII層）、黄色細粒軽石を多く含む黄褐色土（層厚3cm, 軽石の最大径3mm）、灰褐色土（層厚9cm, 以上VI層）が認められる（図4）。

これらのうち、IX層下部の黄褐色細粒軽石層は、層相からAs-BP Groupの中部から上部にかけての1層と考えられる。またVII層に含まれる黄色軽石と、VI層下部に多く含まれる黄色細粒軽石については、岩相や層位などから、各々As-Ok1とAs-YPに由来すると考えられる。

## 3. 火山ガラス比分析

### (1) 分析試料と分析方法

第IV文化層B地点FF-141グリッド、第IV文化層B地点FH-132グリッド、第IV文化層第25地点FU-124グリッドの3地点において、As-BP Group以下の層相から、基本的に5cmごとに採取された試料のうち、23点の試料について火山ガラス比分析を行い、テフラの降灰層準の把握を行った。さらに必要と判断された試料については、重鉱物組成分析も合わせて行った。分析の手順は、次の通りである。

- 1) 試料15gを秤量。
- 2) 超音波洗浄により泥分を除去。
- 3) 80°Cで恒温乾燥。
- 4) 分析篩により1/4-1/8mmの粒子を篩別。
- 5) 偏光顕微鏡下で250粒子を観察し、火山ガラスの形態別比率を求める（火山ガラス比分析）。
- 6) 偏光顕微鏡下で重鉱物250粒子を観察し、重鉱物組成を求める（重鉱物組成分析）。

### (2) 分析結果

第IV文化層B地点FF-141グリッド、第IV文化層B地点FH-132グリッド、第IV文化層第25地点FU-124グリッドの3地点における火山ガラス比と重鉱物組成分析の結果を、表1および表2に示す。

第IV文化層B地点FF-141グリッドにおける火山ガラス比（一部テフラ組成）分析の結果を、ダイヤグラム

### III 自然科学分析

にして図5に示す。ここでは、試料11や試料7付近に分厚い中間型ガラスと軽石型ガラスの出現ピークが認められた。また試料3に無色透明のバブル型ガラスの出現ピークを認めることができた。試料1には、無色透明なバブル型ガラスのほかに、軽石型ガラスを比較的多く認めることができた。重鉱物組成では、試料5から上位で斜方輝石と単斜輝石の比率が増大し、逆に角閃石の比率が減少する傾向が認められた。とくに試料1では、斜方輝石と単斜輝石の比率と比較して、角閃石の割合が小さい。このことから、IX層中に含まれるテフラは、As-BPの中・上部に由来すると考えられる。

第IV文化層B地点FH-132グリッドにおける火山ガラス比（一部テフラ組成）分析の結果を、ダイヤグラムにして図6に示す。ここでは、量は少ないものの試料9や7から中間型ガラスが検出された。また、試料3からは無色透明のバブル型ガラスのほかに、中間型ガラスや軽石型ガラスも検出された。重鉱物組成では、試料5から上位で斜方輝石と単斜輝石の比率が増大し、逆に角閃石の比率が減少する傾向が認められた。

第IV文化層第25地点FU-124グリッドにおける火山ガラス比（一部テフラ組成）分析の結果を、ダイヤグラムにして図7に示す。ここでは、黄色軽石が認められる暗褐色土中の試料13に軽石型ガラスがわずかに認められる。試料9から上位では連続的に火山ガラス（特に中間型）が認められるようになり、試料5ではほかに軽石型ガラスも認められる。さらに試料3ではほかに無色透明のバブル型、試料2ではほかに無色透明のバブル型や軽石型ガラスも認められるようになる。

## 4. 屈折率測定

### (1) 測定試料と測定方法

テフラ、および、その降灰層にある可能性が考えられた試料について、温度一定型屈折率測定法（新井1972, 1993）により屈折率の測定を行った。測定対象となった試料は第IV文化層B地点FF-141グリッドの試料15、11、3の3点である。

### (2) 測定結果

屈折率測定の結果を表3に示す。第IV文化層B地点FF-141グリッドの試料15に含まれる斜方輝石の屈折率( $\gamma$ )は、1.706-1.710である。また角閃石には普通角閃石とカミングトン閃石が含まれており、各々の屈折率( $n_2$ )は、1.670-1.682と1.660-1.665である。この試料にも、チャートの岩片が比較的多く含まれている。また、試料11に含まれる斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、1.706-1.710である。また角閃石には普通角閃石とカミングトン閃石が含まれており、各々の屈折率( $n_2$ )は、1.670-1.677と1.660-1.665である。この試料にも、チャートの岩片が比較的多く含まれている。

これらの結果から、明瞭な岩石記載的な特徴は認められないものの、断面における灰色岩片の量の違いなどを合わせて考慮すると、上位の試料11に含まれるテフラは、約2.8~3万年前に標名火山から噴出した標名箱田テフラ(Hr-HA, 約2.8~3万年前, 早田1990・1996, 八崎火山灰:群馬県埋蔵文化財調査事業団1986)に由来する可能性が大きいと思われる。そして試料15には、Hr-HPに由来するテフラ粒子の可能性が高い。なお、チャートの岩片については赤城火山から約3.1~3.2万年前に噴出した赤城鹿沼テフラ(Ag-K, 新井1962, 早田1990)や約2.5万年前に噴出した赤城小沼テフラ(Ag-K, 守屋1968)に由来すると考えられる。

また、試料3に含まれる火山ガラス( $\gamma$ )と斜方輝石( $\gamma$ )の屈折率は、各々1.499-1.501と1.700-1.720である。これらのうち、火山ガラスは、その形態や色調などから約2.4~2.5万年前<sup>\*)</sup>に始良カルデラから噴出した始良・Tn火山灰(AT, 町田・新井1976・1992, 松本ほか1987, 池田ほか1995)に由来すると考えられる。一

方、斜方輝石はその屈折率から As-BP Group の最下部の室田軽石 (As-MP, 早田1990) に由来すると考えられる。

## 5. 考察一土層の対比

土層観察、火山ガラス比分析やテフラ組成分析、さらに屈折率測定の結果明らかになった 6 区における示標テフラの層位は、次のように考えられる。さらにこれらをもとに、今井見切塚遺跡 2 区 AQ-94 グリッドの土層を含めて地点間の土層を検討すると、図 1 のような対比案が考えられる。

第IV文化層B地点 FF-141G	第IV文化層B地点 FH-132G	第IV文化層第25地点 FU-124G
VI層: As-YP	VI層: As-YP	VI層: As-YP
VII層: As-Ok1	VII層: As-Ok1	VII層: As-Ok1
IX層: As-BP G. (中・上部)	IX層: As-BP G. (中・上部)	IX層: As-BP G. (中・上部)
X層: As-BP G. (MP)	X II a 層: AT・未詳 vitric tephra	X~X I 層: AT・As-BP G. (MP)
X I 層: AT	X III 層: Hr-HA	X II 層下部: 未詳 vitric tephra
X II a 層下部: 未詳 vitric tephra		X III 層上部: Hr-HA
X II b 層下部: Hr-HA		
XIV~X V 層: scoria		
XVII層: Hr-HP (一次堆積層)		

## 6. 小結

今井三騎堂遺跡において、地質調査、テフラ組成分析、さらに屈折率測定をおこなった。その結果、下位より榛名八崎軽石(Hr-HP, 約4.1万年前<sup>\*\*</sup>)、榛名箱田テフラ(Hr-HA, 約2.8~3万年前)、始良 Tn 火山灰(AT, 約2.4~2.5万年前)、浅間板鼻褐色軽石群(As-BP Group, 約1.9~2.4万年前<sup>\*\*</sup>)、浅間大窪沢第 1 軽石(As-Ok1, 約1.7万年前<sup>\*\*</sup>)、浅間板鼻黄色軽石(As-YP, 約1.3~1.4万年前<sup>\*\*</sup>)ほか、赤城火山に給源をもつテフラ粒子などを検出することができた。

<sup>\*\*</sup> 放射性炭素 (<sup>14</sup>C) 年代。

### 文献

- 新井房夫 (1962) 関東盆地北西部地域の第四紀編年 群馬大学紀要自然科学編10 p.1-79.
- 新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフクロノロジーの基礎的研究 第四紀研究11 p.254-269.
- 新井房夫 (1993) 温度一定型屈折率測定法 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法—研究対象別分析法」 p.138-148.
- 寛政重雄 (1968) 浅間火山の地質 地質研専報 no.14 45p.
- 池田晃子・奥野 充・中村俊夫・筒井正明・小林智夫 (1995) 南九州、始良カルデラ起源の大窪沢下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による<sup>14</sup>C年代 第四紀研究34 p.377-379.
- 町田 祥・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰—始良 Tn 火山灰の発見とその意義 科学46 p.339-347.
- 町田 祥・新井房夫 (1978) 南九州境界カルデラから噴出した広域テフラ—アカネヤ火山灰 第四紀研究17 p.143-163.
- 町田 祥・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス 東京大学出版会 276p.
- 松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗 (1987) 始良 Tn 火山灰 (AT) の<sup>14</sup>C年代 第四紀研究26 p.79-83.
- 守屋以智雄 (1968) 赤城火山の地形及び地質 前橋管林局 65p.
- 中沢英俊・新井房夫・遠藤邦彦 (1984) 浅間火山、黒斑—前掛期のテフラ層序 日本第四紀学会講演要旨集 no.14 p.69-70.
- 日本道路公団・群馬県教育委員会・北碓村教育委員会 (1985) 分岐八崎遺跡 693p.
- 大島 治 (1966) 榛名火山 日本の地質「関東地方」編集委員会編「関東地方」 p.222-224.
- 早田 勉 (1990) 群馬県の自然と風土 群馬県史通史編1 p.37-129.
- 早田 勉 (1996) 関東地方—東北地方南部の示標テフラの顕特徴—とくに御法第1テフラより上位のテフラについて— 名古屋大学地質学買量分析作業報告書7 p.256-267.

III 自然科学分析

表1 今井三騎堂における火山ガラス比分析結果

地点	資料	Bw	Md	Pm	その他	合計
第IV文化層	1	4	0	5	241	251
B地点	3	10	1	1	238	250
FF-141G	4	6	1	1	242	250
	5	2	1	2	245	250
	7	0	4	4	242	250
	9	0	1	1	248	250
	11	0	5	1	244	250
	13	0	2	0	248	250
	15	0	1	1	248	250
	17	0	0	1	249	250
	19	0	0	1	249	250
第IV文化層	1	0	0	1	249	250
B地点	3	1	2	2	245	250
FH-124G	5	0	0	1	249	250
	7	0	2	0	248	250
	9	0	0	1	249	250
	11	0	0	0	250	250
第IV文化層	2	5	2	2	241	250
第25地点	3	1	1	0	248	250
FU-124G	5	0	1	2	247	250
	7	0	2	0	248	250
	9	0	2	0	248	250
	11	0	0	0	250	250
	13	0	0	1	249	250
	15	0	0	0	250	250

数字は粒子数。Bw：バブル型、md：中間型、pm：軽石型

表2 今井三騎堂遺跡における重鉱物組成分析結果

地点	資料	ol	opx	cpx	ho	bi	mt	その他	合計
第IV文化層	1	2	138	51	4	0	55	0	250
B地点	3	4	138	53	20	0	35	0	250
FF-141G	4	0	119	62	24	0	44	1	250
	5	1	95	36	42	0	76	0	250
第IV文化層	1	5	113	56	14	0	62	0	250
B地点	3	3	65	7	72	0	102	1	250
FH-132G	5	1	29	1	151	0	68	0	250
第IV文化層	2	3	114	59	19	0	55	0	250
第25地点	3	3	88	23	64	0	71	1	250
FU-124G									

数字は粒子数。ol：カンラン石、opx：斜方輝石、cpx：単斜輝石、ho：角閃石、bi：黒雲母、mt：磁鉄鉱

表3 今井三騎堂遺跡における屈折率測定結果

地点	資料	火山ガラス(n)	斜方輝石(γ)	角閃石(n2)
第IV文化層	3	1.499-1.501	1.700-1.720	-
B地点				
FF-141G				
第IV文化層	11	-	1.706-1.710	ho：1.670-1.677 cm：1.660-1.665
B地点				
FH-132G				
第IV文化層	15	-	1.706-1.710	ho：1.670-1.682 cm：1.660-1.665
第25地点				
FU-124G				

屈折率の測定は、温度一定型屈折率測定法（新井1972、1993）による。  
ho：普通角閃石、cm：カミングトン閃石

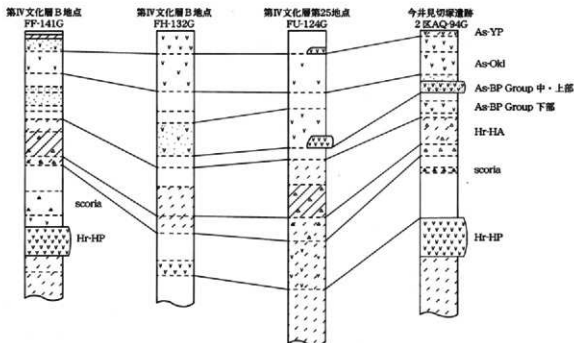


図1 地点間の土層対比試案

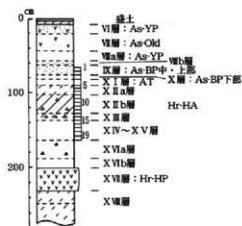


図2 第IV文化層B地点FF-141Gの土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

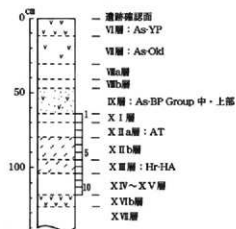


図3 第IV文化層B地点FH-132Gの土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

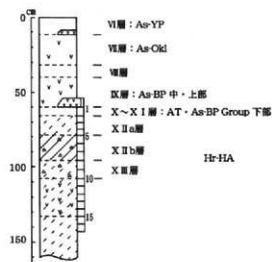


図4 第IV文化層第25地点FU-124Gの土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

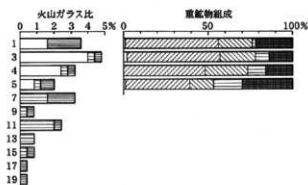


図5 第IV文化層B地点FF-141Gのテフラ組成  
ダイヤグラム

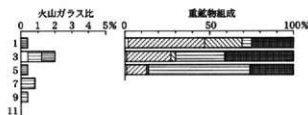


図6 第IV文化層B地点FH-132Gのテフラ組成  
ダイヤグラム

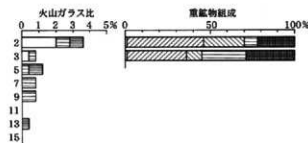
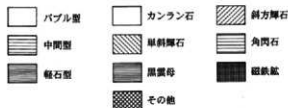


図7 第IV文化層第25地点FU-124Gのテフラ組成  
ダイヤグラム





### III-3 植物珪酸体分析

古環境研究所

#### 1. はじめに

植物珪酸体は植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 ( $\text{SiO}_2$ ) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとに微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する分析であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 1987)。

#### 2. 試料

分析試料は、第IV文化層B地点 FF-141G、および、第IV文化層B地点 FH-132Gから採取された計12点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

#### 3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法 (藤原1976) をもとに、次の手順で行った。

- 1) 試料を105°Cで24時間乾燥 (絶乾)
- 2) 試料約1gに直径約40 $\mu\text{m}$ のガラスビーズを約0.02g添加 (電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量)
- 3) 電気炉灰化法 (550°C・6時間) による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射 (300W・42KHz・10分間) による分散
- 5) 沈底法による20 $\mu\text{m}$ 以下の微粒子除去
- 6) 封入剤 (オイキット) 中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位: 10-5g) をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。ヨシ属 (ヨシ) の換算係数は6.31、ススキ属 (ススキ) は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属 (チシマザサ節・チマキザサ節) は0.75、ミヤコザサ節は0.30である。タケ亜科の比率は、植物体生産量の推定値から求められた各分類群の占有割合である。

#### 4. 分析結果

##### (1) 分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1および図1、2に示した。

## 〔イネ科〕

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

## 〔イネ科-タケ亜科〕

ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など）、ミヤコザサ節型（おもにクマザサ属ミヤコザサ節）、未分類等

## 〔イネ科-その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

## (2) 植物珪酸体の検出状況

## 1) 第IV文化層B地点FF-141G (図1)

X層(試料1)からXIV～XV層(試料7)までの層準について分析を行った。その結果、最下位のXIV～XV層(試料7)では棒状珪酸体やイネ科(未分類等)が多量に検出され、ネザサ節型も比較的多く検出された。また、ウシクサ族A、クマザサ属型、ミヤコザサ節型なども検出された。XIII層(試料6)ではほとんどの分類群が大幅に増加しており、キビ族型も検出された。XII b層(試料4、5)ではミヤコザサ節型が増加しており、ネザサ節型やクマザサ属型は減少している。また、XI層(試料2)ではクマザサ属型が大幅に増加している。タケ亜科の比率を見ると、XIV～XV層ではネザサ節型、XII a層にかけてはミヤコザサ節型、X層にかけてはクマザサ属型が優勢となっていることが分かる。

## 2) 第IV文化層B地点FH-132G (図2)

XI層(試料1)からXIV～XV層(試料5)までの層準について分析を行った。その結果、植物珪酸体密度にやや違いがあるものの、植物珪酸体の組成と変遷は、第IV文化層B地点FF-141Gとおおむね同様である。

## 5. 植物珪酸体分析から推定される植生・環境

XIV～XV層の堆積当時は、ネザサ節を主体としてクマザサ属(チシマザサ節やチマキザサ節など)やミヤコザサ節なども見られるイネ科植生であったと推定される。タケ亜科のうち、メダケ属ネザサ節は温暖、クマザサ属は寒冷の指標とされており、ネザサ率(両者の推定生産量の比率)の変遷は地球規模の水期-間水期サイクルの変動とよく一致することが知られている(杉山・早田1996, 杉山1997)。ここでは、ネザサ節が優勢であることから、当時は比較的温暖な気候であったと推定される。この温暖期は榛名箱田テフラ(Hr-HA, 約2.8～3万年前)との層位関係などから、約3万年前とされる最終水期の亜間水期(酸素同位体ステージ3)に対比される可能性が考えられる。

その後、XII b層からXII a層にかけてはミヤコザサ節を主体とするイネ科植生であったと考えられ、XI層～X層ではクマザサ属(チシマザサ節やチマキザサ節など)を主体とするササ草原に移行したと推定される。

クマザサ属のうち、チシマザサ節やチマキザサ節は現在でも日本海側の寒冷地などに広く分布しており、積雪に対する適応性が高いとされている(室井1960)。一方、ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ない地域に分布しており、両者は最大積雪約50cmを境として棲み分けを行っている(鈴木1978)。XII b層からXII a層にかけてはミヤコザサ節が優勢であることから、当時は寒冷で比較的乾燥した環境であった、と推定される。また、XI層～X層では積雪量がそれ以前よりも増加した可能性が考えられる。

クマザサ属は氷点下5℃程度でも光合成活動をしており、雪の中でも緑を保っていることから大半の植物が

### III 自然科学分析

落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカなどの草食動物の重要な食物となっている(高槻1992)。気候条件の厳しい水期にクマザサ属などのササ類が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要である。

#### 文献

- 杉山真二 (1987) 遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点 植生史研究 第2号, p.27-37.
- 杉山真二 (1987) タケ亜科植物の機動細胞珪酸体 富士竹類植物園報告 第31号, p.70-83.
- 杉山真二・早田 勉 (1996) 植物珪酸体分析による宮城早高森遺跡とその周辺の高野塚推定—中期更新世以降の水期—間水期サイクルの検討— 日本第四紀学会講演要旨集 26, p.68-69.
- 杉山真二・早田 勉 (1997) 植物珪酸体分析による古環境推定—ササ類の植生変遷と積雪量の変動— 日本第四紀学会講演要旨集 27, p.134-135.
- 鈴木貞雄 (1978) 日本タケ科植物総目録 学習研究社, 384p.
- 高槻成記 (1992) 北に生きるシカたち—シカ、ササそして雪をめぐる生態学— どうぶつ社
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究①—数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法— 考古学と自然科学 9, p.15-29.
- 室井 純 (1960) 竹笹の生態を中心とした分布 富士竹類植物園報告 5, p.103-121.

表1 群馬県、今井三郎宮遺跡における植物注液体分析結果  
 輸出密度 (単位: ×100個/g)

分類群	第IV文化層B地点 FF-141G							第IV文化層B地点 FH-132G				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
地点・試料												
イネ科	Gramineae (Grasses)											
キビ藪型	Paniceae type											
ヨシ属	15	7				26				7	14	7
ススキ属型	<i>Phragmites</i> (reed)											
ウシクサ属A	<i>Miscanthus</i> type											
タケ亜科	22	13	22	14	6	14		7	15	20	14	
ネザザ節型	Andropogoneae A type											
クマザサ属型	Bambusoideae (Bamboo)											
ミヤコザサ節型	45	59	34	73	42	160	80	36	45	139	113	48
未分類等	279	206	54	58	35	128	43	94	67	33	28	27
	227	310	202	459	175	231	51	166	371	312	212	27
	32	15		44	28	71	14	14	15	13	7	14
その他のイネ科	Others											
表皮毛起源	6	37	7			13		7	7	27		7
棒状注液体	149	324	81	233	175	750	296	180	401	571	311	14
未分類等	324	450	363	518	400	661	369	433	572	585	481	220
植物注液体総数	1064	1437	760	1407	870	2046	868	938	1500	1707	1181	337

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)												0.43
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type												0.09
ネザザ節型	0.22	0.28	0.16	0.35	0.20	0.77	0.38	0.17	0.21	0.67	0.54	0.23	
クマザサ属型	<i>Ptilothlastus</i> sect. <i>Nezasa</i>												0.21
ミヤコザサ節型	2.09	1.55	0.40	0.44	0.26	0.96	0.33	0.70	0.50	0.25	0.21	0.08	
	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )												0.25
	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>												0.64
	0.68	0.93	0.61	1.38	0.53	0.69	0.15	0.50	1.11	0.94	0.64	0.08	
タケ亜科の比率 (%)													
ネザザ節型	7	10	14	16	20	32	44	13	12	36	39	74	
クマザサ属型	70	56	34	20	27	40	38	51	27	13	15	15	
ミヤコザサ節型	23	34	52	64	53	29	18	36	61	50	46	26	

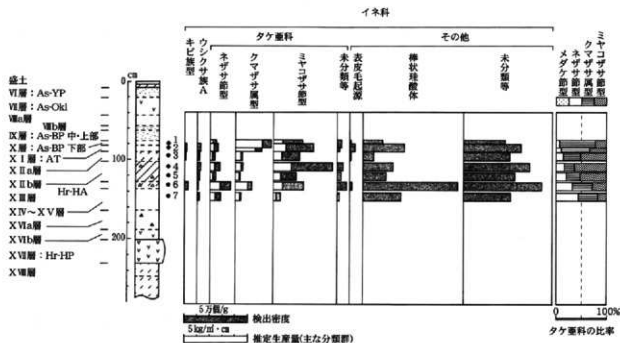


図1 第IV文化層B地点FF-141Gにおける植物珪酸体分析結果

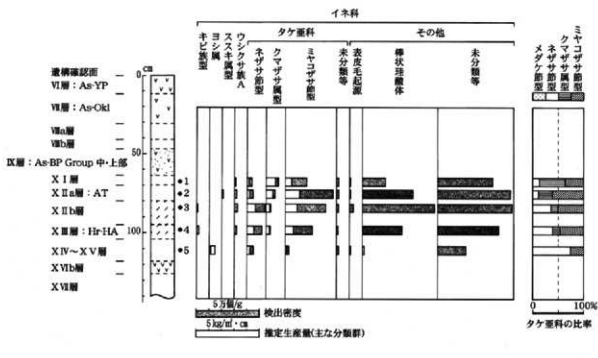


図2 第IV文化層B地点FH-132Gにおける植物珪酸体分析結果

## IV 小 結

### 黒曜石製石器群について

今井三騎堂遺跡では、総計1836点（包含層出土の石器3点を除く、第14図を参照）に達する黒曜石製石器群が出土した。

文化層別に見た黒曜石の出土量は第II文化層が最も多く、80%以上（1560点）を占めた。地点別に見た黒曜石の出土量も2地点（第II文化層第1地点から1559点、第IV文化層第29地点から199点）で出土総量の95%を占めるなど、その偏在性が明確に読み取れた。

第II文化層第1地点については彫器の集中製作、第IV文化層第29地点については石刃の集中剝離という石器製作構造を直感した通り、石器群は比較的単層的な様相を呈していた。他の地点の黒曜石製石器群についても、剥片類の少量生産（石核の部分的消費）、あるいは、石器類の搬入・使用という構造的特徴が当初から見通され、この想定に従って作業を進めた。

以下、整理過程で気付いた黒曜石製石器群の「スレ」について概要を記し、それから派生する若干の問題について検討していきたい。

#### 1. 石器表面のキズ（スレ）

石器の使用痕研究は1930年代の Semenov, S. A. の研究に遡る。その分析法は石器表面の線状痕を分析することによって、石器の機能・用途を明らかにしようとするものであった。その後、イギリスの Keeley, L. H. は刃部の小剝離痕や光沢痕にも対象を広げ使用実験を行い、発掘資料とレプリカの使用痕を比較検討するなどして、より精度の高い分析法を確立した。

日本では芹沢長介が keeley の分析法を導入、使用痕研究を進めた。この分析法を芹沢が導入した1970年代は石器の認定問題が学会の大きな課題となつて

いた。当時芹沢は前期旧石器の発見に傾注しており、「珪岩製石器群」を発掘、その是非を巡って石器の認定問題に腐心していたのである。論争解決の切り札として導入したのが石器の使用痕研究であったが、石器の機能・用途の同定については膨大な実験データを積み重ねる必要があり、その時点では信頼に足るデータを研究者に提示することができなかったようである。芹沢による「使用痕研究」の導入は石器認定論争の決着が直接の動機であって、石器の機能・用途研究が第一義というわけではなかったが、それほど当時は前期旧石器を懐疑的に見る研究者が多かったということであろう。その後、使用痕研究は徐々に同定成績が向上、その研究成果は阿子島・山田（阿子島1989、山田1987）他の研究に結実している。

現在、石器の機能・用途研究は光沢痕・線状痕・小剝離痕の観察を行い、実験データと比較した上で機能・用途の推定を行っている。これらについては基本的に顕微鏡レベルの観察を必要とするが、肉眼レベルでも観察が可能なキズがある。整理過程で気付いた黒曜石製石器群のキズがそれで、肉眼レベルで観察が可能な、石器を持ち運んだ時に生じるような石器表面の「スレ」である。このスレは白濁した黒曜石では肉眼観察が難しいが、大部分の黒曜石（特に、黒味の強い黒曜石）で観察可能であり、スレが生じている部分を明らかにすることによって、石器の来歴についてより具体的に理解することができるのではないかと考えた。

#### 2. 第IV文化層の黒曜石製石器群

黒曜石製石器群は3ヶ所（第24・29・31地点）に集中分布したほか、数点からなる散漫な分布域（A～C地点・30地点）や単独出土地点（第11・20・26・33地点）も見られ、多様な在り方を呈していた。

接合資料9例を確認した第29地点では5個体前後

の母岩が想定可能であったが、母岩消費を遺跡内で終えているもの2個体(接-79、接-80・84)、同じく石核を部分的に消費(剥片類を数点剥離した程度と想定)したもの3個体(接-81、接-82、接-83・85)に細分可能であった。石器表面のスレについては剥片類(第319・320図)24点を見る限り、表面側の広い剥離面(分割面?)が弱く擦れている程度で、「石核の持ち込み→剥片剥離→剥片の廃棄」と理解、石器表面の弱いスレについては「移動距離の短い剥片」と捉えた。接合資料(接-81・83・84、第330・333図)のスレについても同様な観点から剥片類同様「移動中に生じたスレ」と理解している。接合資料-79(第331・332図)については、打面調整剥片(第331図1)剥離以前に石刃を5枚ほど剥離しているはずだが、出土資料には該当する5枚の石刃は見られなかった。石器(接合資料)表面のスレが見られないことから、ここでは「石刃を剥離したのち遺跡外に持ち出した<sup>註1</sup>」と理解した。

第24地点では、比較的形状の良好な剥片類が5点(第315図)出土した。使用痕ある剥片(同図3)以外にも剥片の縁には「刃こぼれ」が生じていた。石器表面のスレは特に使用痕の明確な2点(同図3・5)に見られ、3については表面側(中央右側の剥離面を除く)が、5については裏面側が擦れていた。3については石核として移動中に生じたスレ<sup>註2</sup>(5については不明)と理解した。母岩的には同図1・5(白濁)、2(ガラス透明)、3・4(竊状構造)の3種類を認めた。27点が出土した碎片類(67%)については、白濁した黒曜石が量的には少ないことから剥片2~4の剥片生産に伴う碎片類ではないか、と理解している。

第31地点では黒曜石製石器群19点(台形様石器1・縦長剥片3・剥片6・碎片9)が出土している。石器表面が弱く擦れていた2点の剥片(第320図4・5)を除いて剥離面は新鮮で、4点については遺跡内製作の石器と理解できそうだが、6・8の2点については母岩が異なるようである。第24地点から出土した石器群と同様、ここでも部分的な石核消費(少

量の剥片生産)と少量の搬入石器の存在が指摘されよう。

上記3地点を除いた黒曜石製石器群の出土は、概して少ない。調査面積の広いA~C地点でも黒曜石の出土量は少なく、出土量の最も多いC地点でも6点が出土しているのにすぎない。地点毎の黒曜石の遺存状況は加工石器(C地点:第235図2・6・7、第236図6)として、或は、単独出土の剥片(A地点:第133図7、第143図2)、石核(B地点:第202図3)として出土しており、遺跡内には基本的に剥片剥離の痕跡が見られないという傾向を示していた。第11地点で単独出土した碎片については、発掘時のサンプリング・エラー等も考えるべきかもしれない。

A・B地点出土の黒曜石(剥片・石核)については石器表面に明確なスレが確認できないことから、遺跡内製作の石器とも理解が可能だが、両地点から出土した石器は単独出土する傾向が強く、移動距離の短い搬入石器と捉えることも可能で、現状では結論は保留すべきだろう。

逆に、C地点の黒曜石については比較的理解が容易である。この地点では黒曜石は計6点が出土しており、台形様石器2・削器1・使用痕ある剥片1・剥片1・碎片1というのが、その内訳である。石器類のスレについては不明瞭(第235図6の石器表面は鉄分?が付着、観察が難しい)だが、台形様石器は2点とも表裏両面(加工部を除く)が弱く擦れていたこと、6点とも母岩的に全く異なること、出土資料には台形様石器の製作を示す碎片が見られないことなどから搬入石器と理解、素材となった小形・幅広剥片の剥離と二次加工に時間差を想定しておきたい。

### 3. 第III文化層の黒曜石製石器群

第III文化層では第2地点に2点、第4・5地点に各1点が出土している。

第2地点では黒曜石2点(第121図1・3)が出土している。2点とも加工石器であり、搬入石器と扱っている。2点とも珪晶を多く含んだ透明感に欠け

る黒曜石（知宿産）だが、同一母岩と判断する決定的根拠は乏しい。石器表面のスレは不明瞭（擦れていないのではなく肉眼観察が困難）だが、加工部の光沢に比べて、石器表面の光沢が弱く、素材剥片の剥離と二次加工に時間差が想定可能かもしれない。

第4地点では、黒曜石が1点（第123図1）のみ出土した。石器のスレについては比較的容易に観察が可能で、素材の剥離面が著しく擦れていた。削器の刃部作出に伴う砕片類が見られないことから考えて、素材剥片の剥離段階と刃部作出は時間差を考慮すべきかもしれない。

第5地点では、黒曜石が1点（第126図1）のみ出土した。石器表面のスレについては比較的容易に判定可能なタイプの黒曜石であったが、明瞭なスレは確認できなかった。出土資料が単独出土であったことから「搬入石器」と捉えるべきだが、石器表面のスレという脈絡で捉えるなら剥離してまもない「移動距離の短い石器」ということができよう。

#### 4. 第II文化層の黒曜石製石器群

黒曜石製石器群は2ヶ所（第1・5地点）に分布、計1560点が出土した。第5地点の黒曜石は1点（第104図8、削片）のみ出土しただけであり、残る1559点が第1地点から出土した黒曜石ということになる。

第1地点では、2415点の石器・礫類が出土した。これまで繰り返し述べてきた通り、この地点の石器群については、平成10年度段階で分布域の北側を大きく欠いていることが判明していたため、接合資料は多くを期待できなかった。接合率は予想通り8%と低かったが、掻器と刃部調整削片の接合や彫器と削片の接合、削片と削片の接合など、石器群を評価する上で重要な接合資料（61例、礫の接合を除く）を得た。

この地点の石器群については礫群構成礫を除く1928点が分析対象石器群となったが、整理作業を開始してまもなく、加工具主体の石器群であること、予想以上に削片や砕片が多く存在、これらについて

は上記加工具類の作出（二次加工、刃部作出）に伴う削片や砕片類であることが判明した。

黒曜石製石器群については少量の削片生産（第50図、接-16）を除けば、大部分は加工具類の作出に強く結び付いていた。黒曜石以外では褐色碧玉（52点）や赤碧玉（7点）が出土、黒曜石製石器群と同様に捉え得る石器群であったが、量的には黒曜石が圧倒していた。黒色頁岩（32点）や黒色安山岩（10点）についても少量の削片が出土しており、赤碧玉と同様に黒曜石製石器群の補完的石材と捉えることが可能であったが、どちらかと言えば削片生産に比重を置いていた。これは反対に近隣の河川で採取可能なホルンフェルス（158点）やチャート（41点）、溶結凝灰岩（23点）等については削片生産に限って石材消費していた。以上の通り、加工具類の製作に関連した石材は5種類に限定可能であった。黒曜石以外で加工具類の製作に用いた石材は最大でも4種・100点ほどで、第1地点出土の石器群＝黒曜石製石器群と捉え得る石器群であった。

石器表面のスレについては黒曜石以外の石材では肉眼観察が難しかったため、以下ここでは黒曜石に限って器種別に観察結果を記していく。

##### 〈尖頭器〉 図1を参照

4点（接合資料1を含む）が出土した。尖頭器は4例とも表裏両面にスレを残している。第24図1・4は削片素材の尖頭器だが、裏面側の主要剥離面が著しく擦れており、削片剥離と加工の時間差が想定されよう。同じく2や3の尖頭器にも部分的な剥離面のスレが見られ、1や4の尖頭器と同様に、削片剥離と加工の時間差や、補修に伴う加工の時間差を想定すべきだろう。

##### 〈掻器〉 図1を参照

7点（接合資料1を含む）が出土している。4例（第24図7・8、第25図1・2）で石器のスレを確認している。これらについては基本的に素材削片の剥離面が擦れ、石器の刃部が新鮮であるという点で一致していた。明確なスレの見られない掻器3点については、2点（第24図6は黒曜石を部分的に消費



#### IV 小 結

(尖頭器)



(削器・掻器)

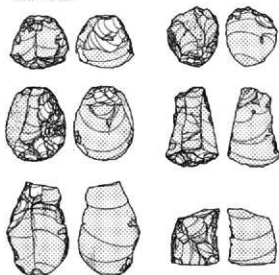


図1 石器表面のスレ(1)

する過程で得た小形剥片を用いたもの、第24図9は石核を転用したものが「便宜的石器」、残る1点(第32図、接一6)が石刃を横位折断して掻器に加工したものと理解している。スレの明確な掻器5点については石刃を用いるもの2例、幅広剥片を用いるもの3例で、柔軟に素材剥片を選択していた。通常、石刃製掻器の再生は刃部が後退するよう進み、徐々に石器は小形化する。廃棄に至る間の掻器を念頭に置いて石器表面のスレを理解するなら、小形化した石刃掻器(第25図1)のスレが激しいという現象も度重なる石器の移動、石器の使用・再生・廃棄という脈絡で理解すべきだろう。同じ石刃掻器(第24図5)にスレが見られないというのも、接合状況を見ても分かる通り、この石器が遺跡内製作の石器であるということが影響しているのではないかと考えている。第24図7や8については削器的機能を兼ね備えた可能性も否定できないこと、幅広剥片を用い

た場合の reduction は石刃掻器の reduction とは著しく異なることから、石器表面の著しいスレについては先の石刃掻器と同様に度重なる刃部再生が想定できるのではないかと考えている。

〈削器〉図1を参照

9点(接合資料1例を含む)が出土している。4例(第25図4・7・9・10)に石器表面のスレを確認した。

石器表面のスレが判断できない3点(第25図3・5・8)については加工量も少ないことから、刃部再生頻度の低い、使用期間の短い石器だったのではないだろうか。第25図8・第26図1については、剝離面・加工部とも新鮮で、典型的な遺跡内製作の石器と理解できよう。

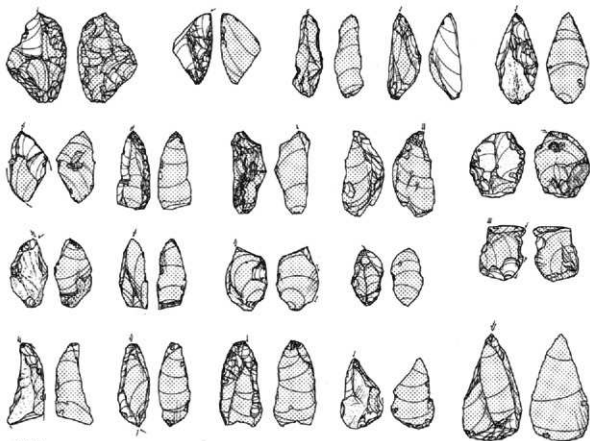
素材剥片の剝離面が擦れ、加工部(刃部)が新鮮であるという関係は概ね掻器と同様だが、石器表面のスレは弱く、出土資料点数に占めるその割合も少ないことからみて、同じ加工工具でも掻器とは異なる運用下にあった石器ということができよう。

〈彫器〉図2を参照

黒曜石製の彫器は、56点(接合資料9を含む)が出土している。石器表面のスレは大部分の彫器に見られ、素材剥片の剝離面が擦れ、刃部や打面調整、側縁加工に伴う小剝離面が新鮮であるという状況は基本的には変わらないようである。接合作業その他で使用痕観察は困難になってしまったが、以下その傾向を指摘しておく。

石器表面のスレについて観察した結果、80%以上の石器にスレが見られ、うち30%弱の彫器(第28図1・4、第29図4・6~8など)に鮮明なスレを認めた。なかには、同じ石器でも剝離面毎にスレ具合が異なるということが判明した石器(第28図2、第29図7など)も出土している。

彫器の刃部再生回数については、通常、刃部に残る櫛状剝離の数で推測するしかないようだが、実際には刃部再生と櫛状剝離の数が一致するなどということはない。なぜなら、櫛状剝離の一撃が常に理想的な形状の刃部獲得に繋がるとは限らないからであ



(彫器)

(接合資料)

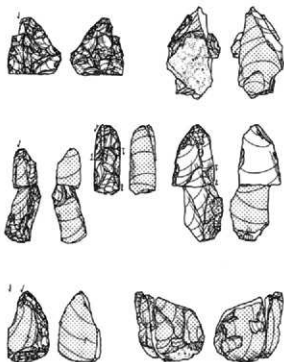


図2 石器表面のスレ(2)

る。

従って、刃部再生の成否を判断することは現実的には難しく、ここでは剥離面毎に異なるスレ具合を石器の来歴を示す磨耗痕と予想するのにとどめておきたい。

〈接合資料〉図2を参照

黒曜石を用いた彫器関連の接合資料は10例(第31・32図、接-25ほか)を確認した。白濁して、スレの観察が難しい1例(接-4)を除いて、素材剥片の剥離面が擦れ、種状剥離を施し作出した刃部や小剥離痕が新鮮であるという傾向は前述した削器・掻器と基本的には変わらないようである。

接合資料には接-2・14(第31・33図)などのように表面側より裏面側が擦れているものや、接-6・24(第31・32図)などのように石刃を分割(破損?)したのち他器種に転用したものなどからなる。特に、後者の転用石器については器種レベルでスレ具合が異なっており、単に剥片剥離と加工の時間差を想定するだけでは理解できない事態が生じてい

#### IV 小 結

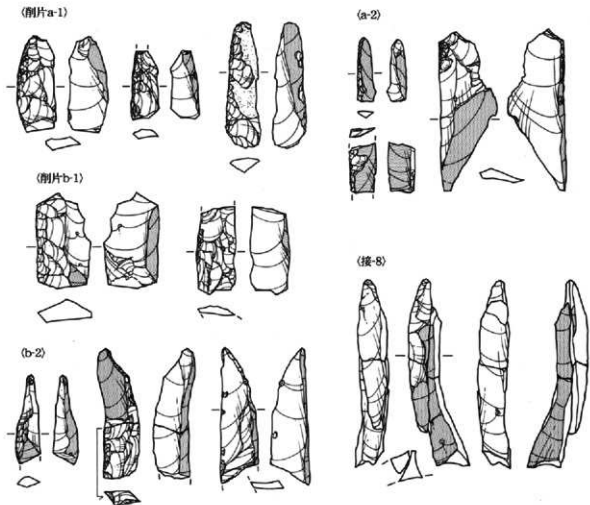


図3 石器表面のスレ(3)

る。この石器表面のスレについては、石器（素材剥片）の運搬や使用状況が主たる原因と考えているが、接-24上半の削器が鮮明で、下半の彫器が擦れているように見える現象については石器の運搬や使用だけでは理解できないのであり、石器の運搬・使用以外にも二次的変質（この場合には熱の影響？）を考慮するべきかもしれない。

〈削片〉 図3を参照

黒曜石製削片は、218点（第34～42図）が出土している。左刃の削片が169点（77.5%）、右刃の削片が49点（22.5%）出土しており、量的には左刃の削片が圧倒的に多い。

左刃の削片には左側縁に櫛状剥離を施した尖頭器や、左刃の彫器作出に伴う小剥片を一括した。最初に剥離した小剥片を1次削片（a類）、2度目以後に

剥離した小剥片を2次削片（b類）と捉えた。a類の削片（1次削片）については72点中42点に、b類の削片（2次削片）については97点中47点に「スレ」を認めた。これとは逆に、石器表面に「スレ」の見られない削片はa類で26点、b類で28点を確認した。左刃と捉えた削片については、1次削片であるか2次削片であるか、にかかわらず同程度の比率で「スレ」が生じていた。

右刃の削片には、左刃の削片とは逆に右側縁に刃部を作出した尖頭器や彫器作出に伴う小剥片を一括した。左刃の削片と同様に、1次削片をc類、2次削片をd類と捉えた。c類の削片については34点中14点、d類の削片については15点中8点に石器表面の「スレ」を認めた。石器表面の「スレ」の見られない削片はc類で11点を、d類で5点を確認した。

石器表面の「スレ」については、左刃・右刃の削片とも1次削片か2次削片か、にかかわらず同程度の比率を示していた。

石刃素材の細原形彫器（a-2）は側縁加工することなく刃部を作出しており、この種の彫器作出に伴う1次削片には側縁加工が施されないはずである。実際には石器本体の側縁加工を取り込んだ1次削片が数多く出土しており、多様な形状の削片を用い彫器を作出しているということだろう。この側縁加工については刃部の末端処理的な加工という評価も可能だが、石器素材本体の側縁を加工することによって目的とする刃部の作出が容易となり、結果的に削片の選択肢が広がり、削片の効率的利用（消費）が実現したのではないかと考えている。

削片の二次利用についてはスレ具合からみれば限り、削片を積極的に利用するという事はなかったようであるが、石器石材の通用形態（運搬効率・石器の生産効率など）にも留意するならば、削片の細石刃的・側刃器的な利用についても全く可能性がないというわけではなく注意しておきたい。

以上、今井三騎堂遺跡の黒曜石製石器群について、石器表面のスレに注目して過時的に概観してきた。後期旧石器時代における石器製作構造については、石器の消費と補充の計画性——石核の部分的消費・石器の補充、必要に応じた原石入手、石器の再生・使用など——に最大の特徴を有しており、この傾向は石材の種類に関係なく普遍化が可能と考えている。今井三騎堂遺跡から出土した黒曜石製石器群も同様で、見かけ上は多様でも、石器製作は人々を取り巻く環境（その時代の石材事情・生態資源など）を敏感に反映したものであったはずである。石器の機能・用途を追求した従来の使用痕研究では石器表面のスレについては重要視されなかったが、石器の来歴のみならず石材消費構造を探る上でも欠かせない要素になるだろうことを指摘しておきたい。

## 5. 石材の運用形態について

群馬県内の旧石器遺跡では、非在地系石材は極限

まで石核を消費、石器類についても繰り返し再生・使用するのに対し、黒色安山岩その他の在地系石材については石核の消費状況が粗く、きわめて対照的である。このような石材消費の相違は石材入手の困難性を反映したものにはちがひなく、旧石器全般を通じてみられる在り方でもある。具体的な石器石材の入手実態については各遺跡の石材構成比に現れているはずだが、石器と石材の関係は原産地の遠近、あるいは、在地・非在地石材という比較だけでは充分ではなく、原石形状・石材性状・節理の有無・原石入手の困難性等に留意して、その製作・消費実態を把握すべきであろう。以下には、第II文化層から出土した黒曜石製石器群を取り上げ、その母岩消費を踏まえ若干の考察を加えていきたい。

### 〈母岩消費〉

黒曜石製石器群の母岩消費については異なる2つの様態を想定している。1つは石核を部分消費する石器群であり、1つは黒曜石を集中消費する石器群である。いずれも旧石器時代全般を通じてみられる希少石材の消費実態だが、概して黒曜石を集中消費する石刃石器群は少ないようである。本遺跡では、第IV文化層（第29地点の石刃石器群）と第II文化層（第1地点の加工具類を集中製作する石器群）で黒曜石主体の石刃石器群を確認した。第29地点の石刃の生産性は低く、持ち出した石刃も少ないようだが、第1地点出土の石器群については半数以上（85点中57点）が擦れており、大量の石刃を持ち込み、彫器その他の加工具を集中製作していた可能性が強い、と考えている。

第II文化層から出土した石器群の石器製作構造については、これまで繰り返し述べてきた通り下記の4点が構造上の特徴として指摘できよう。

- 多量の素材削片（石刃）を持ち込み、加工具類を製作していること、
- 多量の加工具類を持ち込み使用、或は、再生・使用していること、
- 搬入した石刃以外にも、少量の石刃を剥離して加工具類を製作していること、

d. 石刃石核は未発見であり、上記石刃剝離は客体的存在であること、

この石器群において確認した18種類の石器石材については、彫器その他の加工具類に用いた非在地系石材（黒曜石や碧玉類など）と、大形剝片類を剝離した在地系石材（溶結凝灰岩やホルンフェルス）に大別して捉えることが可能だが、石刃を量産しているような状況は見られない。同様に、スレの見られない加工具類28点についてすべてを「遺跡内製作の石器」と捉えるのも現実的には難しく、石器表面がスレない程度に移動した石器も予想以上に多いのではないかと考えている。

石器の製作実態は想像以上に複雑であり、これらについての表層的解釈は控えるべきであるが、出土した石器群については「剝片類（石刃）を多量に持ち込み、彫器その他の加工具類を製作した」と捉えることができる。攪乱で欠いたこの石器群の北側に石刃の集中剝離地点があったとするならば、この見解を否定する材料となりうるが、石器のスレ具合を考慮すると、その可能性は極めて低いと思われる。

#### ④場の機能

出土した石器群の場の機能については、分布論的に「加工具の製作に特化した地点」或は「その使用地点」であるということが想定可能だが、場の機能を解明するためには石器の形態的検討に加えて使用痕レベルの検討を要している。加工具類の集中製作を想定した場合には相当数を遺跡外へ搬出、この地点から出土した加工具類（彫器）については大部分が未製品ということになるだろう。仮に、破損品を「樞状剝離が対面まで抜けたもの、石器中央付近で折れたもの」と捉えた場合には10～15点が破損品ということになるが、完形品の量が多過ぎるため上述した想定は妥当とはいえないだろう。彫器本体50点に残る樞状剝離は累計110回であり、彫器1点につき平均2回の樞状剝離を施していることになる。実際の「彫器対剝片」の構成比は1：4程度であり、平均2回の樞状剝離を推定した場合には、単純に見れば半数の彫器を遺跡外に持ち出しているというこ

とになる。1次剝片（115点）と2次剝片（116点）が量的にも拮抗して出土しているのは事実だが、先にも述べた通り、理想的刃部は一撃では得られない場合が多く、また、最大5回に及ぶ刃部再生（接-38）もあり、石器製作（彫器の製作）ということだけに限定した場の在り方は想定するべきではない。

彫器を集中使用した可能性については使用痕分析を行い判断すべきであるが、石器の使用痕については特に言及できないため、以下には肉眼で観察可能な範囲で剝片の「刃こぼれ」を観察したので、参考程度に紹介しておきたい。

231点中106点の剝片（45.8%）で micro-flaking を確認した。この micro-flaking が刃部末端の形状修正や側縁整形に伴う加工と重複した場合には両者を見分けるということは基本的に難しいため、側縁整形を取り込んだ剝片については観察から除いて、御堂島の分類（micro-flaking をA～Fに分類、1986年）に習い、その分布状態を観察した。詳細に観察した結果、石器本体の側縁に相当する表面側にはC形態の micro-flaking 39例を、E形態の micro-flaking 11例を、裏面側にはC形態の micro-flaking 36例を、E形態の micro-flaking 20例を確認、基本的に各形態の micro-flaking の出現頻度は変わらないことが判明した。

以上が側縁に micro-flaking を有した剝片106点のデータである。先にも述べた通り、側縁加工に micro-flaking が重複した場合には厳密な区分が難しいため、この micro-flaking の内訳が直接的に剝片の使用状況を反映しているというわけではない。認定した micro-flaking についても剝離（落下）の際に生じた「刃こぼれ」や単なる調査時の欠損を含んでいる可能性も否定できないため、全てが使用痕ということではない、と考えている。しかしながら、通常は未加工であることが多い剝片の裏面側に micro-flaking が多数（56例）存在することからみれば、剝片の表面側に付いた micro-flaking も同程度の確率で使用痕であることが期待されるのであり、現状では彫器類の製作に特化した地点の石器群

というよりも、製作・使用地点と捉えるべき石器群（最終的には廃棄地点）と評価しておきたい。

#### 〈運用形態〉

第1地点から出土した黒曜石製石器群については比較的新鮮な剝離面を有する石器と、石器表面が擦れている石器が混在していた。接合状況を踏まえ検討した結果、前者は「遺跡内製作」の、後者は「遺跡外製作」の石器（搬入石器）と捉えることが妥当であると結論した。

攪乱のため分布域の全貌が不明であるという点で、若干の不安要素を残しているが、第1地点出土の黒曜石製石器群における石器製作上の特徴は、石刃その他の剝片（素材剝片）を搬入して二次加工を行う、ということに尽きるのではないかと考えている。以下には、出土した黒曜石製石器の運用形態について具体的に検討していきたい。

出土した石器群の器種組成は比較的単純で、彫器その他の加工具類を主体に、少量の狩猟具（尖頭器）が加わるというものであった。加工具類は非在地系の石材を用いた石刃彫器が主体を占め、各種形状の削器が組成した。最も多く出土した彫器は典型的な「細原型彫器」であり、肩の張り出した尖頭器と伴出した。同形の彫器、及び、同様な組成の石器群が2kmほど南西に離れた下触牛伏遺跡の上層石器群に出土しており、両者を時間的並行性の下に理解（石刃彫器、及び、黒曜石製尖頭器・二側縁加工のナイフの同時性については保留）することについては異論はないのではないかと考えている。下触牛伏遺跡・上層石器群の彫器については石刃彫器以外にも幅広剝片を用いた彫器も多く、石刃彫器が主体を占める今井三騎堂遺跡の石器群とは異なるようにも見える。この点については石器群の相違点と捉えるより剝片の有効利用と理解すべきであり、大形で厚い剝片については尖頭器類に、これよりやや薄い大形の剝片については周辺加工して彫器に、石刃や小形剝片類については剝片端部に打面を作出して櫛状剝離を施し彫器を作出するという石器製作構造と捉えるべきかもしれない。出土資料を見る限り、共通点

として重要な点は、彫器の素材について遺跡内で剝離した痕跡が乏しいということである。もう少し踏み込んで言えば、素材剝片を遺跡に持ち歩き、必要に応じて石器製作しているのではないかとことである。原石を携えて、必要に応じ剝片剝離し、石器を製作するという石器製作構造から、あらかじめ石刃（素材剝片）を確保、移動先では二次加工のみ行い石器を製作、破損した石器については補修して使うという石器製作構造へ比重を移していったということになろう。従来型（砂川型石器製作）の石器製作に変わるものとして普及したその背景については気候変動に伴う生態系の変化と適応の問題が大きく関係しているはずだが、その実態については尖頭器・彫器の地域性分析を通じてしか具体的には語り得ないはずであり、同種石器群の地域的・分布論的検討が緊急の課題となるだろう。

上述した石器製作構造の変質についてはその概要を極めて粗く記したものである。その詳細については別校にて考察する予定だが、ここではそのアウトラインのみ記しておく。従来型の石器製作構造に代わる上記石器群の石材消費形態は、環境変動を契機に日本海側から古利根川以北の関東地区に流入した削片系の「細石刃石器群」のそれに相似するよう見える。北方系細石刃石器群の石材消費形態については細石刃核を mobile-tool と捉える仮説が有力で、原産地周辺域から直接ヒト・モノの流入を想定したものであった。この見解については同時期の在地系石器群の動向が明らかでない以上断定するのは困難で、なかなか直接証拠が得られないテーマのひとつだろうと考えている。今井三騎堂遺跡から出土した石器群の石材消費形態についてはヒトやモノの直接的流入ではなく、在地の石器群（石刃や石刃彫器を多量に持ち、石器を頻繁に再生使用する reduction 型の石器群）が頻繁な移動や広域移動に耐える石器の運用スタイルを獲得した、ということを想定しているのである。そして、それが北関東特有の石器群（東内野型尖頭器と細原型彫器が強く結び付く）に看取れるということであり、北方的細石刃石器群

に特徴的な石材運用形態の先駆的様相が見て取れるのではないかとすることである。

## 6. おわりに

整理作業を進めるうちに、いつしか黒曜石製石器群の剥離面のスレが気になり注意するようになっていった。石器表面のスレについては埋没過程でも生じる可能性があったが、埋没過程で生じたものなら剥離面の大小に関係なく一様に観察可能と前提し、肉眼レベルで剥離面のスレを観察した。結果的に、遺跡内製作の石器については剥離面・加工痕（二次加工）とも顕著なスレは見られないこと、素材剥片の剥離地点と石器の加工地点が別地点であった場合には剥離面が擦れ、加工部は新鮮であると推定した。今回報告する黒曜石製石器群は接合作業を終えた、使用痕観察にはむかないものであったが、剥離面や加工部のスレ具合が異なるという現象については、単なる石器表面の風化現象では説明できないのではないかと考えている。石器がヒトと共に移動することとは、砂川以来の母岩分析を通じて常識化している。石器表面のスレは石器の剥離面や加工部と重ねてみることによって、初めてその来歴を実感することができ、阿子島（阿子島1992）が「多段階磨耗」として報告、具体的に論じている。従来の使用

痕研究でも石器全体を丁寧に観察してきたはずだが、石器を持ち運んだ時に生じるような不規則なキズについては意識的に観察から除外してきたのではないだろうか。これまで述べてきた通り、石器表面の全体観察の重要性についてはおおよそ理解されたのではないかと、思う。今後、その資料化についても積極的に進めるといったことが必要になっていくだろう。資料化の方法については「スレ」の全体像の観察からはじめるべきだろうが、データの客観化については将来的課題のひとつとなる。

当該期石器群については北方系細石刃石器群と違いヒトとモノの直接流入を想定せず「地域内石器群が自ら獲得した石器の運用形態」と考えたが、その根拠については本遺跡から出土した黒曜石製石器群の整理作業からえられた上記成果に端を発したものである。

reduction型の尖頭器の採用については希少石材の消費形態とも石材資源の乏しい地域の石材消費形態とも捉えることが可能だが、在地石材を用いた同種石器群が光仙房遺跡（2003年、本遺跡から南東へ3km）から出土しており、行動論的要請に基づく北関東特有の石器製作構造と考えている。彫器類に用いた石刃は地域内で剥離したものの、黒曜石や赤碧玉は自ら入手したというのが現在の想定である。

### 引用文献

- 阿子島 香 1989『石器の使用痕』ニューサイエンス社  
 阿子島 香 1992『実験使用痕分析と技術的組織』加藤校長選解記念  
 山田しよ 1987『使用痕光沢の形成過程』考古学と自然科学19  
 御堂島 正 1986『黒曜石製石器の使用痕』『神奈川考古学会十周年記念論叢』  
 加藤 博文 1996『モービル・トゥールとして両面調整石器』『考古学雑誌』  
 岩崎 幸一ほか 1986『下船平伏遺跡』群馬県埋蔵文化財調査事業団  
 板井 美枝ほか 2003『光仙房遺跡』群馬県埋蔵文化財調査事業団

註1 従来なら「最初期に剥離した石刃5枚については他の地点で剥離済み」と捉える見解も併記する必要があったが、ここでは石器表面のスレの有無を重視して遺跡外に持ち出した、と断定した。

註2 裏面側が擦れていた5については、使用中に擦れたものとも運搬中に擦れたものとも判別し難い。

註3 東長岡戸井口遺跡（1999年）出土のチャートは、下記の3種類に大別が可能であった。一つは石刃素材となる油光沢の強いチャート。ナイフ形石器や尖頭器（周刃加工）の素材に用いた。一つは大形・縦長剥片の素材となるやや珪化の進んだチャート。そのまま刃器として使用。もう一つは顕微鏡に発達したチャート。膜を避けるよう剥離を進めなければならないほど質の悪いチャートで、「便宜的石器」に用いたほか、少量を尖頭器（両面加工）の素材に用いたようである。以上が東長岡から出土したチャートについて見た石器と石材の関係であるが、同じチャートでも質によって石器が作り分けられていることが明らかであった。その他の石材についても、同じ意味で使い分け、作り分けがあったはずである。たとえば「同じ原石から初期に剥離された大形剥片については便宜的石器が、比較的剥離が進んだ段階で石刃を剥離する」とあるいは「同じ原石から石刃と細長剥片の剥離する」というような、質は同じでも原石形状が変わることによって、石器石材と石器種類の対応関係が異なるということも指摘できるようになるかもしれない。

註4 具体的・数量的把握はできなかったが、彫器については11点が、削片については70点が遺跡内製作の石器であった。彫器本体に施す磨状剥離は平均して2回であったことはすでに述べたとおりである。単純に見積もれば、30点以上の彫器が遺跡内で製作されたということになるだろう。

## 計測値一覧表

### 凡 例

1. 長さ・幅は、小数点の第二位を四捨五入し、それぞれcm単位で表示した。
2. カッコで括った計測値については石器が破損していることを示している。
3. 石器重量の計測には電磁式はかり(EY-2200A)を使用し、小数点の第二位を四捨五入し、g単位で表示した。また、計測範囲を超える重量の石器は、LIBROREL-6000を用いて1g単位で計測した。
4. 石器接合番号については、文化層毎に1から順に接合番号を付した。
5. ブロックその他の名称は、下記の通り略して記載した。  
ブロック：B    ブロック外：外    グリッド：G
6. 備考欄には母岩分類、石材分析番号、及び、グリッド名称等を記載した。
7. 石器石材の原地分析については、黒曜石と黒色安山岩を対象に分析を依頼している。分析番号は石材毎に1から付している  
ので、分析番号は石材と併せ読んでいただきたい。今回の報告では、黒曜石の分析結果についてのみ報告した。
8. 受熱割片については、表面変化の相違に基づき、下記の通り、分類した。  
受熱a：熱で割片表面が溶け出したもの。  
受熱b：熱で割片表面が著しくスリガラス状に変質したもの。  
受熱c：熱で割片表面がスリガラス状に変質したもの。  
受熱?：割片表面が、微妙に変質したもの。



## 第Ⅰ文化層

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
第1	第7図-1	削器	(2.8)	2.7	(6.57)	珪質頁岩		G	VI	DW180G
第1	第7図-2	削片	(2.0)	1.9	(2.78)	黒色安山岩		G	VI	DW180G
第1	第7図-3	削片	(3.6)	1.9	(6.37)	黒色頁岩		G	VI	DW180G

## 第Ⅱ文化層

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
	第14図-1	削片	4.9	2.1	8.55	黒曜石		G	V	DQ163G
	第14図-2	尖頭器	3.9	1.6	3.61	黒曜石		G	III	GF118G
	第14図-3	削器	(6.9)	3.4	(23.63)	黒曜石		表挿	不明	
第1	第15図-1	尖頭器	(3.4)	2.8	(6.95)	黒曜石		1 B	VI	ob1、分析番号4
第1	第15図-2	尖頭器	(2.3)	2.1	(2.46)	黒曜石		1 B	VI	ob5、分析番号5
第1	第15図-3	尖頭器	3.4	2.2	3.14	黒曜石	11	1 B	VI	ob2、分析番号2
第1	第15図-4	尖頭器	5.3	3.0	8.51	黒曜石		1 B	VI	ob1、分析番号3
第1	第15図-5	撻器	3.2	1.5	2.47	黒曜石	6	G	V	ob1、分析番号13、DW167G
第1	第15図-6	撻器	3.4	1.8	2.09	黒曜石	20	1 B・B外	VI・VII	ob3、分析番号10
第1	第15図-7	撻器	2.8	3.1	(7.38)	黒曜石		1 B	VI	ob1、分析番号9
第1	第15図-8	撻器	3.9	3.2	(16.45)	黒曜石		B外	VI	ob5、分析番号12
第1	第15図-9	撻器	2.3	4.7	18.52	黒曜石		1 B	VI	ob4、分析番号7
第1	第16図-1	撻器	4.2	2.8	9.75	黒曜石	15	1 B	VI	ob3、分析番号6、砂片(0.18g)が接合
第1	第16図-2	撻器	3.1	2.6	6.21	黒曜石		1 B	VI	ob4、分析番号11
第1	第16図-3	撻器	5.3	3.6	4.48	黒曜石	3	1 B・G	VI	ob1、分析番号17、DV167G
第1	第16図-4	撻器	(3.0)	2.5	(4.79)	黒曜石		1 B	VI	ob5、分析番号19
第1	第16図-5	削器	(4.5)	1.5	(3.34)	黒曜石		1 B	VI	ob1、分析番号14
第1	第16図-6	削器	7.3	2.9	26.73	ホルンフェルス		1 B	VI	ホルンフェルス3
第1	第16図-7	削器	(3.2)	2.2	(3.62)	黒曜石		1 B	VI	ob2、分析番号18
第1	第16図-8	削器	(2.9)	2.7	(6.84)	黒曜石		1 B	VI	ob4、分析番号16
第1	第16図-9	削器	(5.1)	3.2	(11.74)	黒曜石		1 B	VI	ob1、分析番号15
第1	第16図-10	削器	(3.5)	2.5	(8.15)	黒曜石		1 B	IX	ob4、分析番号21
第1	第17図-1	削器	(2.3)	2.0	(1.89)	黒曜石		B外	IX	ob3、分析番号22
第1	第17図-2	削器	(3.3)	2.2	(3.84)	黒曜石	24	1 B	IX	ob5、分析番号20
第1	第17図-3	彫器—a	3.7	1.7	4.03	黒曜石		1 B	VI	ob3、分析番号42
第1	第17図-4	彫器—a	4.8	3.1	12.19	黒曜石		B外	VI	ob1、分析番号30
第1	第17図-5	彫器—a	3.8	2.1	4.85	黒曜石		1 B	VI	ob1、分析番号31
第1	第17図-6	彫器—a	4.4	1.6	2.72	黒曜石		G	不明	
第1	第17図-7	彫器—a	(5.1)	1.8	(5.73)	黒曜石		1 B	VI	ob4、分析番号33
第1	第17図-8	彫器—a	4.6	1.6	6.67	黒曜石		1 B	VI	ob3、分析番号35
第1	第17図-9	彫器—a	4.9	2.3	10.39	黒曜石		1 B	VI	ob5、分析番号32
第1	第17図-10	彫器—a	4.1	1.7	5.88	黒曜石		1 B	VI	ob1、分析番号34
第1	第18図-1	彫器—a	2.5	0.9	0.82	黒曜石		1 B	VI	ob2、分析番号38
第1	第18図-2	彫器—a	(3.1)	0.8	(0.46)	黒曜石		1 B	VI	ob5、分析番号44
第1	第18図-3	彫器—a	(1.3)	1.2	(0.67)	黒曜石		1 B	VI	ob3、分析番号43
第1	第18図-4	彫器—a	3.0	1.7	2.43	黒曜石		B外	VI	ob4、分析番号48
第1	第18図-5	彫器—a	3.3	1.6	1.67	黒曜石		1 B	VI	ob5、分析番号46
第1	第18図-6	彫器—a	2.1	1.5	2.70	黒曜石		G	V	ob3、分析番号49、DV166G
第1	第18図-7	彫器—a	3.5	1.8	4.32	黒曜石		1 B	VI	ob1
第1	第18図-8	彫器—a	2.8	1.8	2.81	黒曜石		1 B	VI	ob2、分析番号37
第1	第18図-9	彫器—a	2.5	1.7	2.20	黒曜石		1 B	VI	ob5、分析番号41
第1	第18図-10	彫器—a	(3.8)	(2.1)	(3.22)	黒曜石		1 B	VI	ob5、分析番号45
第1	第18図-11	彫器—a	3.3	1.7	2.13	黒曜石		1 B	VI	ob1
第1	第18図-12	彫器—a	3.4	2.1	4.47	黒曜石		1 B	VI	ob3、分析番号40
第1	第18図-13	彫器—a	4.4	1.8	6.83	黒曜石		1 B	VI	ob1
第1	第18図-14	彫器—a	(3.6)	1.7	(4.04)	黒曜石		1 B	VI	ob5、分析番号47
第1	第18図-15	彫器—a	4.5	2.4	5.50	黒曜石		B外	VI	ob1
第1	第19図-1	彫器—a	(2.5)	1.9	(1.48)	黒曜石		G	VI	ob5、分析番号50、DV165G
第1	第19図-2	彫器—a	3.8	1.2	2.19	黒曜石		1 B	VI	ob1
第1	第19図-3	彫器—a	4.0	1.2	2.24	黒曜石		1 B	VI	ob3、分析番号39
第1	第19図-4	彫器—a	(4.4)	2.0	(4.95)	黒曜石		G	V	DV165G
第1	第19図-5	彫器—a	4.2	2.0	6.71	黒曜石		1 B	VI	ob1、分析番号36

地点	図版番号	器械名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考 (母岩、その他)
第1	第19図-6	形器-a	3.7	1.8	5.45	褐色碧玉		G	V	DV166G
第1	第19図-7	形器-a	3.5	3.0	10.74	黒曜石		G	V	DV167G
第1	第19図-8	形器-a	4.2	1.4	4.32	黒曜石		G	不明	ob1
第1	第19図-9	形器-a	3.3	2.1	(4.24)	黒曜石		G	VI	DV166G
第1	第19図-10	形器-b	4.0	4.5	16.65	褐色碧玉		1B	VII	
第1	第19図-11	形器-b	3.0	2.5	5.50	黒曜石		1B	VI	ob4、分析番号53
第1	第20図-1	形器-b	(2.4)	1.7	(2.43)	黒曜石		1B	VI	ob1
第1	第20図-2	形器-b	3.6	1.4	3.87	黒曜石		G	V	ob5、分析番号57、DV166G
第1	第20図-3	形器-b	(3.2)	2.2	(3.40)	黒曜石		1B	VI	ob5、分析番号55
第1	第20図-4	形器-a	(3.7)	1.5	(2.78)	黒曜石		1B	VI	ob5、分析番号56
第1	第20図-5	形器-b	(2.4)	2.5	(3.90)	黒曜石		1B	VI	ob1
第1	第20図-6	形器-b	3.3	2.2	5.18	黒曜石		1B	VI	ob4、分析番号52
第1	第20図-7	形器-b	4.1	2.1	10.10	黒曜石		1B	VI	ob5、分析番号51
第1	第20図-8	形器-b	(4.5)	2.2	(9.50)	黒曜石		1B	VI	ob4、分析番号54
第1	第20図-9	形器-b	2.9	(1.8)	(2.08)	褐色碧玉		1B	VI	
第1	第20図-10	形器-c	(5.3)	2.9	(21.27)	褐色碧玉		1B	VI	搬入石器
第1	第21図-1	形器-c	1.7	1.4	1.27	黒曜石		1B	IX	ob1
第1	第21図-2	形器-b	3.2	(2.3)	(4.68)	黒曜石		1B	VI	ob3、分析番号58
第1	第21図-3	形器-c	3.7	2.0	8.01	黒曜石		1B	VI	ob1
第1	第21図-4	形器-c	4.5	1.7	5.27	黒曜石		1B	VI	ob4、分析番号59
第1	第21図-5	形器-b	3.8	2.2	6.52	黒曜石		1B	VI	ob4、分析番号60
第1	第21図-6	形器	(3.8)	2.1	(7.26)	褐色碧玉		1B	VI	分類不明
第1	第21図-7	形器	(2.1)	1.9	(3.65)	黒曜石		1B	VI	ob5、分析番号1、分類不明
第1	第21図-8	形器-a	4.6	2.2	4.85	黒曜石		B外	VI	ob1、分析番号23
第1	第21図-9	形器-b	5.7	3.2	15.82	黒曜石		1B	VI	ob3、分析番号8、形・振器
第1	第22図-1	断片b-1	1.6	0.5	0.22	黒曜石		2	1B	IX
第1	第22図-2	断片c-1	1.4	1.0	0.51	黒曜石		2	1B	VI
第1	第22図-3	形器-c	4.9	2.4	13.61	黒曜石		2	1B	VI
第1	第22図-1	断片b-2	(1.9)	0.5	(0.21)	黒曜石		4	1B	VI
第1	第22図-2	形器-a	3.6	1.4	2.70	黒曜石		4	1B	VI
第1	第22図-1	形器-b	2.9	2.0	6.17	黒曜石		24	B外	VI
第1	第22図-2	形器	(3.3)	2.2	(3.84)	黒曜石		24	1B	IX
第1	第22図-1	形器-b	3.0	2.1	2.98	黒曜石		25	1B	VI
第1	第22図-2	加工痕ある断片	(2.7)	1.5	(2.13)	黒曜石		25	1B	VI
第1	第22図-1	断片	(1.4)	0.8	(0.33)	褐色碧玉		38	1B	VI
第1	第22図-2	形器-c	4.1	3.0	18.78	褐色碧玉		38	1B	VI
第1	第23図-1	断片	0.8	1.5	0.13	黒曜石		5	1B	VI
第1	第23図-2	形器-a	3.8	2.2	6.00	黒曜石		5	1B	VI
第1	第23図-1	形器-a	(2.1)	1.3	(1.45)	黒曜石		6	1B	IX
第1	第23図-2	振器	3.2	1.5	2.47	黒曜石		6	G	V
第1	第23図-1	断片a-1	(2.1)	1.0	(0.96)	黒曜石		13	1B	VI
第1	第23図-2	形器-a	3.1	2.0	4.38	黒曜石		13	1B	VI
第1	第23図-1	断片	1.9	1.3	0.80	褐色碧玉		36	1B	VI
第1	第23図-2	形器-a	3.9	2.6	11.32	褐色碧玉		36	1B	VI
第1	第23図-1	断片b-2	(2.4)	0.8	(0.56)	褐色碧玉		37	1B	VI
第1	第23図-2	形器-a	3.3	2.5	7.29	褐色碧玉		37	1B	VI
第1	第24図-1	断片b-2	(1.5)	1.3	(0.45)	黒曜石		7	G	V
第1	第24図-2	断片a-3	4.0	0.6	0.78	黒曜石		7	G	V
第1	第24図-1	断片	(3.5)	1.9	(3.55)	黒曜石		9	B外	VI
第1	第24図-2	形器-a	3.7	1.5	2.33	黒曜石		9	1B	VI
第1	第24図-1	断片a-2	3.6	1.0	2.35	黒曜石		14	1B	IX
第1	第24図-2	断片b-2	1.9	0.9	0.27	黒曜石		14	1B	VI
第1	第24図-3	形器-c	3.7	2.8	10.03	黒曜石		14	1B	VI
第1	第25図-1	断片a-1	(1.1)	0.6	(0.14)	黒曜石		1B	VI	ob3
第1	第25図-2	断片a-1	(0.9)	0.6	(0.09)	黒曜石		1B	VI	ob1
第1	第25図-3	断片a-1	(1.3)	0.5	(0.11)	黒曜石		1B	VI	ob4
第1	第25図-4	断片a-1	(1.3)	0.8	(0.24)	黒曜石		1B	VI	ob3
第1	第25図-5	断片a-1	(0.9)	0.7	(0.04)	黒曜石		1B	VI	ob4
第1	第25図-6	断片a-1	(1.2)	0.8	(0.17)	黒曜石		1B	VI	ob1
第1	第25図-7	断片a-1	(1.1)	0.5	(0.11)	黒曜石		1B	IX	ob3
第1	第25図-8	断片a-1	(0.9)	0.5	(0.01)	黒曜石		1B	VI	ob4

計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
第1	第2585-9	削片 a-1	(1.1)	0.8	(0.14)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2585-10	削片 a-1	(1.3)	1.1	(0.34)	黒曜石		2 B	VII	ob5
第1	第2585-11	削片 a-1	1.4	0.8	0.19	黒曜石		1 B	VII	受熱 b
第1	第2585-12	削片 b-1	(1.8)	0.7	(0.35)	黒曜石		G	V	ob5、分析番号78、DU166G
第1	第2585-13	削片 b-1	(0.9)	0.5	(0.08)	黒曜石		G	V	ob3、DV166G
第1	第2585-14	削片 a-1	(1.2)	0.7	(0.14)	黒曜石		1 B	VII	受熱 a
第1	第2585-15	削片 a-1	(0.8)	0.5	(0.08)	黒曜石		1 B	IX	ob1
第1	第2585-16	削片 a-1	(1.0)	0.3	(0.05)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2585-17	削片 a-1	(0.9)	0.5	(0.10)	黒曜石		1 B	VII	ob3
第1	第2585-18	削片 b-1	(1.8)	0.6	(0.14)	黒曜石		1 B	VII	ob5
第1	第2585-19	削片 a-1	(1.7)	(1.0)	(0.42)	黒曜石		G	不明	ob3、DV166G
第1	第2585-20	削片 b-1	(1.6)	0.8	(0.39)	黒曜石		2 B	VII	ob1、分析番号77
第1	第2585-21	削片 a-1	(1.5)	0.8	(0.27)	黒曜石		1 B	VII	ob3
第1	第2585-22	削片 a-1	(1.6)	0.5	(0.23)	黒曜石		1 B	VII	ob3
第1	第2585-23	削片 a-1	(2.1)	0.6	(0.27)	黒曜石		G	V	ob3、DV166G
第1	第2585-24	削片 a-1	(1.5)	0.6	(0.13)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2585-25	削片 b-1	2.3	0.6	(0.21)	黒曜石		1 B	VII	ob2
第1	第2585-26	削片 a-3	(2.2)	0.6	(0.54)	黒曜石		1 B	VII	ob4、分析番号74
第1	第2585-27	削片 a-1	(2.0)	0.8	(0.29)	黒曜石		1 B	VII	ob3、分析番号71
第1	第2585-28	削片 a-1	(2.0)	1.1	(0.58)	黒曜石		1 B	VII	ob1、分析番号64
第1	第2585-29	削片 a-1	(2.3)	1.0	(0.43)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2585-30	削片 a-1	(1.8)	0.7	(0.29)	黒曜石		1 B	VII	ob4、分析番号73
第1	第2585-31	削片 a-1	1.9	1.5	0.47	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2585-32	削片 a-1	(2.4)	1.3	(1.45)	黒曜石		1 B	VII	ob1、分析番号63
第1	第2585-33	削片 a-1	2.5	1.1	0.85	黒曜石		1 B	VII	ob1、分析番号65
第1	第2585-34	削片 a-1	(2.4)	0.8	(0.56)	黒曜石		1 B	IX	ob4、分析番号75
第1	第2585-35	削片 a-1	1.7	1.8	1.62	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2685-1	削片 a-1	(1.3)	1.2	(0.40)	黒曜石		2 B	VII	ob1
第1	第2685-2	削片 a-1	(1.7)	1.0	(0.52)	黒曜石		1 B	VII	ob1、分析番号66
第1	第2685-3	削片 a-1	(1.4)	0.6	(0.09)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2685-4	削片 a-1	(1.7)	0.9	(0.31)	黒曜石		1 B	VII	ob5
第1	第2685-5	削片 a-1	(0.8)	(0.8)	0.08	黒曜石		1 B	VII	ob2
第1	第2685-6	削片 a-1	(1.1)	(1.2)	(0.21)	黒曜石		1 B	VII	ob5、分析番号76
第1	第2685-7	削片 a-1	1.9	1.1	(0.30)	黒曜石		1 B	VII	ob3
第1	第2685-8	削片 a-1	(1.9)	0.4	(0.24)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2685-9	削片 a-1	2.8	(1.4)	(0.94)	黒曜石		1 B	VII	ob2、分析番号68
第1	第2685-10	削片 a-1	(2.7)	0.8	(0.48)	黒曜石		1 B	VII	ob3、分析番号70
第1	第2685-11	削片 a-1	3.4	0.9	0.72	黒曜石		1 B	VII	ob5、分析番号69
第1	第2685-12	削片 a-1	(1.8)	1.3	(0.44)	黒曜石		1 B	VII	ob2、分析番号67
第1	第2685-13	削片 a-1	(2.3)	0.9	(0.63)	黒曜石		B外	VII	ob2
第1	第2685-14	削片 a-1	(2.5)	1.3	(1.46)	黒曜石		1 B	IX	ob1、分析番号62
第1	第2685-15	削片 a-1	(3.2)	(2.5)	(4.57)	黒色頁岩		B外	VII	
第1	第2685-16	削片 a-1	(2.0)	1.5	(1.58)	赤碧玉		G	V	DW166G
第1	第2685-17	削片 a-1	3.2	1.5	2.79	黒色安山岩		1 B	VII	黒色安山岩 1
第1	第2685-18	削片 a-1	(3.1)	2.1	(3.00)	黒色安山岩		1 B	VII	搬入石器
第1	第2685-19	削片 a-1	3.8	1.7	2.05	黒曜石		1 B	VII	ob3、分析番号72
第1	第2785-1	削片 a-1	(0.8)	0.5	(0.03)	黒曜石		2 B	VII	ob2
第1	第2785-2	削片 a-2	(1.1)	0.5	(0.08)	黒曜石		B外	VII	ob1
第1	第2785-3	削片 a-2	(0.8)	0.8	(0.13)	黒曜石		1 B	VII	受熱 a
第1	第2785-4	削片 a-2	(1.3)	0.6	(0.08)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2785-5	削片 a-2	(1.4)	0.7	(0.20)	黒曜石		1 B	VII	ob3
第1	第2785-6	削片 a-2	(0.8)	0.5	(0.04)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2785-7	削片 a-2	1.8	1.0	0.19	黒曜石		1 B	VII	ob4、分析番号80
第1	第2785-8	削片 a-2	(1.8)	0.6	(0.22)	黒曜石		1 B	VII	ob2
第1	第2785-9	削片 a-2	(1.7)	0.9	(0.30)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2785-10	削片 a-2	(1.8)	1.2	(0.28)	黒曜石		1 B	VII	ob5
第1	第2785-11	削片 b-1	(4.3)	1.6	(1.34)	黒曜石		1 B	VII	ob5
第1	第2785-12	削片 a-2	(1.6)	0.9	(0.26)	黒曜石		1 B	VII	ob3
第1	第2785-13	削片 a-2	(1.6)	0.5	(0.08)	黒曜石		1 B	VII	ob1
第1	第2785-14	削片 a-2	(1.5)	(1.0)	(0.18)	黒曜石		1 B	VII	受熱 b
第1	第2785-15	削片 a-2	(2.0)	0.9	(0.36)	黒曜石		G	V	ob4、DW166G

計測値一覧表

地点	図版番号	標識名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考 (母岩、その他)
第1	第27図-16	薄片 a-2	2.0	0.8	0.44	褐色碧玉		1 B	Ⅶ	
第1	第27図-17	薄片 a-3	(2.5)	0.7	(0.48)	黒曜石		G	V	ob3、DV166G
第1	第27図-18	薄片 b-3	(1.6)	0.6	(0.25)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第27図-19	薄片 a-3	(6.9)	(0.5)	(0.20)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob1
第1	第27図-20	薄片 a-3	3.2	1.1	0.90	黒曜石		1 B	Ⅶ	受熱 a
第1	第27図-21	薄片 b-3	(3.1)	1.0	(1.19)	黒曜石		1 B	X	ob1
第1	第27図-22	薄片 c-3	(1.8)	0.5	(0.39)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2
第1	第27図-23	薄片 a-3	(1.7)	0.7	(0.18)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第27図-24	薄片 a-3	(3.3)	0.7	(1.10)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1、分析番号81
第1	第28図-1	薄片 b-1	(1.2)	0.6	(0.15)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4
第1	第28図-2	薄片 b-1	(1.2)	0.6	(0.07)	黒曜石		2 B	Ⅶ	ob1
第1	第28図-3	薄片 b-1	(1.3)	0.8	(0.12)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第28図-4	薄片 b-1	(1.6)	1.3	(0.31)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第28図-5	薄片 a-1	2.2	0.7	0.51	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第28図-6	薄片 b-1	(1.6)	0.8	(0.23)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第28図-7	薄片 b-1	1.9	0.9	0.21	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第28図-8	薄片 b-1	(1.8)	0.7	(0.33)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5
第1	第28図-9	薄片 d-1	(1.6)	1.3	(0.68)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob3、分析番号84
第1	第28図-10	薄片 b-1	(2.1)	1.0	(0.66)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第28図-11	薄片 b-1	(2.1)	0.6	(0.49)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1、分析番号82
第1	第28図-12	薄片 b-1	(1.4)	0.9	(0.18)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第28図-13	薄片 b-1	(1.8)	1.0	(0.22)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第28図-14	薄片 b-1	3.7	0.8	(0.98)	黒曜石		1 B	Ⅶ	受熱 b
第1	第28図-15	薄片 b-1	(2.3)	1.0	(0.65)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3、分析番号83
第1	第28図-16	薄片 b-1	(2.5)	1.4	(1.87)	黒曜石		G	V	ob2、分析番号85、DW187G
第1	第28図-17	薄片 d-2	(3.5)	1.8	(3.78)	黒色頁岩		1 B	Ⅶ	分類不可
第1	第28図-18	薄片 b-2	(0.9)	0.5	(0.31)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob6
第1	第28図-19	薄片 b-2	(1.0)	0.5	(0.08)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第28図-20	薄片 b-2	(0.8)	0.7	(0.12)	黒曜石		1 B	IX	ob3
第1	第28図-21	薄片 b-2	(1.0)	0.7	(0.09)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2
第1	第28図-22	薄片 b-2	(1.1)	0.7	(0.13)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第28図-23	薄片 b-2	0.9	0.5	0.10	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5
第1	第28図-24	薄片 b-2	(1.2)	0.6	(0.12)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5
第1	第28図-25	薄片 b-2	(1.6)	0.6	(0.13)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4
第1	第28図-26	薄片 b-2	(1.4)	0.5	(0.12)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第28図-27	薄片 b-2	(1.1)	(0.6)	(0.08)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第28図-28	薄片 b-2	(1.9)	0.9	(0.27)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4、分析番号90
第1	第28図-29	薄片 b-2	(1.5)	0.6	(0.05)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5
第1	第28図-30	薄片 b-2	(0.9)	0.8	(0.22)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第28図-31	薄片 b-2	(1.5)	0.7	(0.25)	黒曜石		G	Ⅶ	受熱 b、DV166G
第1	第28図-32	薄片 b-2	(1.2)	1.0	(0.24)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第29図-1	薄片 b-2	(1.9)	0.6	(0.17)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-2	薄片 b-2	(1.2)	0.6	(0.12)	黒曜石		G	不明	ob1
第1	第29図-3	薄片 b-2	(1.8)	0.7	(0.20)	黒曜石		1 B	IX	ob2
第1	第29図-4	薄片 b-2	(1.3)	0.8	(0.09)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2
第1	第29図-5	薄片 b-2	1.7	0.7	1.05	黒曜石	26	1 B	Ⅶ・IX	ob5、分析番号94
第1	第29図-6	薄片 b-2	(1.2)	0.7	(0.16)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-7	薄片 b-2	(1.6)	0.6	(0.23)	黒曜石		1 B	IX	ob3
第1	第29図-8	薄片 b-2	(1.5)	0.5	(0.01)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-9	薄片 b-2	(2.0)	1.1	(0.47)	黒曜石		G	V	ob4、DV166G
第1	第29図-10	薄片 b-2	1.8	0.5	0.30	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-11	薄片 b-2	(1.4)	0.7	(0.16)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-12	薄片 b-2	(1.6)	0.6	(0.07)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-13	薄片 b-2	1.8	0.9	0.21	黒曜石		1 B	Ⅶ	受熱 a
第1	第29図-14	薄片 b-2	(2.0)	0.8	(0.28)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4
第1	第29図-15	薄片 b-2	(1.7)	1.0	(0.30)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4、分析番号89
第1	第29図-16	薄片 b-2	(1.2)	0.8	(0.24)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob4
第1	第29図-17	薄片 b-2	(1.4)	1.0	(0.35)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第29図-18	薄片 b-2	(1.3)	(1.3)	(0.27)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2、分析番号87
第1	第29図-19	薄片 b-2	(1.2)	0.8	(0.10)	黒曜石		G	V	ob1、DW166G
第1	第29図-20	薄片 b-2	(2.3)	0.7	(0.27)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4、分析番号92

計測値一覧表

地点	図版番号	標本名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考 (母岩、その他)
第1	第29図-21	薄片b-2	(2.4)	0.8	(0.45)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob5、変熱?
第1	第29図-22	薄片b-2	(2.4)	0.7	(0.45)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-23	薄片b-2	(2.7)	0.7	(0.68)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3
第1	第29図-24	薄片b-2	(3.6)	1.0	(0.84)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob4
第1	第29図-25	薄片b-2	(2.4)	0.7	(0.25)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-26	薄片b-2	(2.3)	0.6	(0.35)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob5
第1	第29図-27	薄片b-2	(1.8)	0.8	(0.24)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第29図-28	薄片b-2	(2.1)	1.4	(0.51)	黒曜石		G	V	ob3、DW167G
第1	第29図-29	薄片b-2	2.8	0.9	(0.42)	褐色碧玉		1B	Ⅶ	
第1	第30図-1	薄片b-2	(2.1)	1.1	(0.77)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第30図-2	薄片b-2	(3.2)	1.2	(0.78)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob2、分析番号86
第1	第30図-3	薄片b-2	(2.2)	1.4	(0.82)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob4
第1	第30図-4	薄片b-2	(3.4)	1.1	(1.35)	黒曜石	17	1B	Ⅶ	ob2、分析番号88
第1	第30図-5	薄片b-2	(2.4)	1.5	(0.78)	黒曜石		G	不明	ob2、分析番号97、DV166G
第1	第30図-6	薄片b-2	(2.5)	1.3	(0.45)	黒曜石		G	V	ob5、DV166G
第1	第30図-7	薄片b-2	(3.1)	1.5	(0.97)	黒曜石		G	Ⅵ	変熱、DV166G
第1	第30図-8	薄片b-2	(4.2)	1.0	(0.98)	黒曜石		G	V	ob5、DW166G
第1	第30図-9	薄片b-2	1.9	1.1	0.56	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3
第1	第30図-10	薄片b-2	2.7	1.0	0.66	黒曜石		1B	Ⅶ	ob4、分析番号90
第1	第30図-11	薄片b-2	(3.4)	1.1	(1.77)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob4、分析番号91
第1	第30図-12	薄片b-2	(2.9)	0.7	(0.37)	黒曜石		1B	Ⅶ	変熱a
第1	第30図-13	薄片b-2	(2.0)	0.4	(0.24)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3
第1	第30図-14	薄片b-3	(0.5)	0.4	(0.02)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob5
第1	第30図-15	薄片c-3	2.0	0.4	0.65	黒曜石		1B	Ⅶ	ob2
第1	第30図-16	薄片b-3	(2.2)	0.5	(0.21)	黒曜石		G	V	ob1、DV166G
第1	第30図-17	薄片b-3	(2.4)	0.5	(0.38)	黒曜石		G	V	ob3、DW166G
第1	第30図-18	薄片b-3	(1.9)	0.4	(0.25)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第30図-19	薄片b-3	(1.4)	0.4	(0.16)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第30図-20	薄片b-3	(1.1)	0.3	(0.12)	黒曜石		G	V	ob1、DW166G
第1	第30図-21	薄片b-3	2.1	0.4	0.1	黒曜石		1B	Ⅶ	ob5
第1	第30図-22	薄片b-3	(2.3)	1.0	(0.94)	黒曜石		1B	Ⅸ	ob3
第1	第30図-23	薄片b-3	(1.7)	0.5	(0.22)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob5
第1	第30図-24	薄片b-3	(1.6)	0.5	(0.28)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3
第1	第30図-25	薄片c-3	(1.5)	(0.3)	(0.10)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第30図-26	薄片c-3	(1.2)	0.6	(0.22)	黒曜石		1B	Ⅸ	ob3
第1	第31図-1	薄片b-3	4.1	1.0	2.72	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3
第1	第31図-2	薄片b-3	(3.7)	0.9	(1.12)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3
第1	第31図-3	薄片b-3	4.0	1.1	1.57	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第31図-4	薄片c-1	0.8	(1.6)	(0.31)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob4、分析番号105、調整薄片?
第1	第31図-5	薄片c-1	1.0	1.4	0.25	黒曜石		B外	Ⅶ	ob4
第1	第31図-6	薄片c-1	(1.4)	1.0	(0.14)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3
第1	第31図-7	薄片c-1	(1.2)	1.3	(0.30)	黒曜石		1B	Ⅸ	ob3、分析番号103
第1	第31図-8	薄片c-1	0.9	1.4	(0.37)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob5、分析番号106、調整薄片?
第1	第31図-9	薄片c-1	(1.0)	1.1	(0.26)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第31図-10	薄片c-1	1.5	1.0	0.25	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1、分析番号99
第1	第31図-11	薄片c-1	(0.7)	0.6	(0.10)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第31図-12	薄片c-3	(1.7)	0.8	(0.28)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1、分析番号100
第1	第31図-13	薄片c-1	(2.5)	0.8	(0.29)	黒曜石		1B	Ⅶ	変熱a
第1	第31図-14	薄片c-1	(1.2)	(1.0)	(0.21)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第31図-15	薄片c-1	(2.4)	1.3	(0.56)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1、分析番号98
第1	第31図-16	薄片c-1	(2.2)	1.0	(0.50)	黒曜石		1B	Ⅸ	ob1、分析番号102
第1	第31図-17	薄片c-1	(2.3)	1.2	(0.74)	黒曜石		1B	Ⅸ	ob1、分析番号101
第1	第31図-18	薄片c-1	1.7	0.8	(0.23)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3
第1	第31図-19	薄片c-1	(2.7)	1.2	(0.43)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob5、分析番号107
第1	第31図-20	薄片c-1	(1.6)	1.2	(0.34)	褐色碧玉		1B	Ⅶ	変熱
第1	第31図-21	薄片c-1	(2.7)	1.1	(1.39)	褐色碧玉		1B	Ⅶ	ob1
第1	第31図-22	薄片c-1	(2.5)	1.2	(0.78)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob2
第1	第31図-23	薄片c-1	(1.9)	1.6	(1.27)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob1
第1	第31図-24	薄片c-1	2.3	1.3	1.27	黒色頁岩		1B	Ⅶ	ob1
第1	第32図-1	薄片c-1	3.2	1.0	2.05	黒曜石		G	不明	ob1、DV166G
第1	第32図-2	薄片c-1	2.6	1.6	1.49	黒曜石		1B	X	ob3、分析番号104

計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考 (母岩、その他)
第1	第32図-3	削片 c-1	(3.3)	1.6	(1.52)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2
第1	第32図-4	削片 c-2	(1.3)	1.0	(0.32)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5、分析番号109
第1	第32図-5	削片 c-2	1.6	0.7	0.24	褐色碧玉		1 B	Ⅶ	
第1	第32図-6	削片 c-2	(1.6)	0.9	(0.27)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1、分析番号108
第1	第32図-7	削片 c-2	1.9	1.2	0.51	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2
第1	第32図-8	削片 c-2	3.2	0.7	0.82	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第32図-9	削片 c-3	(1.7)	0.7	(0.34)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2
第1	第32図-10	削片 c-3	(1.7)	0.6	(0.22)	黒曜石		G	不明	ob5
第1	第32図-11	削片 c-3	(1.2)	0.3	(0.10)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第32図-12	削片 c-3	(1.8)	0.7	(0.40)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2
第1	第32図-13	削片 d-1	(0.8)	0.5	(0.07)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5
第1	第32図-14	削片 d-1	(1.5)	0.4	(0.16)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第32図-15	削片 d-1	(2.2)	0.7	(0.42)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第32図-16	削片 d-1	1.9	1.2	0.24	黒曜石	31	1 B	Ⅶ	ob5、分析番号111
第1	第32図-17	削片 d-1	2.8	1.3	0.68	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3、分析番号110
第1	第32図-18	削片 d-2	(0.7)	0.6	(0.07)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5
第1	第32図-19	削片 d-2	(1.1)	0.8	(0.12)	黒曜石		G	Ⅶ	ob3、DU164G
第1	第32図-20	削片 d-2	(2.4)	1.1	(0.76)	黒曜石		1 B	Ⅶ	受熱 a
第1	第32図-21	削片 d-2	(2.6)	0.7	(0.40)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第32図-22	削片 d-2	(2.0)	0.9	(0.38)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1
第1	第32図-23	削片 b-3	2.9	0.7	0.39	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3
第1	第32図-24	削片 b-3	(2.6)	0.5	(0.24)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5
第1	第32図-25	削片 d-2	(2.6)	1.8	(1.22)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3、分析番号112
第1	第32図-26	削片 d-2	3.2	1.0	0.98	褐色碧玉		1 B	Ⅶ	
第1	第34図-1	砕片	(1.5)	(0.8)	(0.17)	黒曜石	8	1 B	Ⅶ	ob1
第1	第34図-2	削片 b-2	3.1	1.8	(1.38)	黒曜石	8	G	V	ob1、分析番号96、DV165G
第1	第34図-3	削片 b-2	(4.1)	1.0	(1.39)	黒曜石	21	1 B・2 B	Ⅶ・Ⅸ	ob4、分析番号95
第1	第34図-4	削片 b-3	(4.4)	1.0	(2.62)	黒曜石	21	1 B	Ⅶ	ob4
第1	第34図-5	砕片	1.5	0.6	0.05	黒曜石	34	1 B	Ⅶ	受熱 a
第1	第34図-6	削片 d-2	(2.5)	0.8	(0.38)	黒曜石	34	1 B	Ⅶ	受熱 a
第1	第34図-7	加工痕ある削片	(1.5)	(1.1)	(0.42)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3、分析番号117
第1	第34図-8	加工痕ある削片	(1.4)	(1.6)	(0.89)	褐色碧玉		1 B	Ⅶ	
第1	第34図-9	加工痕ある削片	(1.6)	2.6	(2.94)	黒曜石		1 B	Ⅶ	受熱 a
第1	第34図-4	加工痕ある削片	(0.7)	(1.0)	(0.24)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob5
第1	第34図-5	加工痕ある削片	(2.0)	0.7	(0.44)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3、分析番号118
第1	第34図-6	加工痕ある削片	(2.2)	0.6	(0.37)	赤碧玉		B外	Ⅶ	
第1	第34図-7	加工痕ある削片	(1.8)	1.2	(0.81)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2、分析番号113
第1	第34図-8	加工痕ある削片	3.3	3.0	(8.89)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4、分析番号114
第1	第34図-1	加工痕ある削片	1.7	2.0	2.36	黒曜石		B外	Ⅶ	ob1、分析番号116
第1	第34図-2	加工痕ある削片	(1.8)	(1.1)	(1.01)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5、分析番号115
第1	第34図-3	加工痕ある削片	8.0	4.5	81.74	燧石質岩		1 B	Ⅶ	
第1	第34図-4	加工痕ある削片	9.0	10.5	320.17	ホルンフェルス		1 B	Ⅶ	ホルンフェルス1
第1	第34図-5	使用痕ある削片	(1.6)	2.5	(1.46)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob2、分析番号123
第1	第34図-6	使用痕ある削片	(2.9)	3.0	(4.17)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob3、分析番号130
第1	第34図-7	使用痕ある削片	(3.2)	2.5	(8.49)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4、分析番号119
第1	第35図-1	使用痕ある削片	(4.0)	2.0	(2.61)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1、分析番号121
第1	第35図-2	使用痕ある削片	(3.6)	1.5	(2.36)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob5、分析番号129
第1	第35図-3	使用痕ある削片	(3.6)	1.9	(3.28)	黒曜石		G	V	受熱 b、DV166G
第1	第35図-4	使用痕ある削片	(3.6)	2.3	(5.46)	黒曜石		G	V	DV166G
第1	第35図-5	使用痕ある削片	(3.0)	1.0	(1.01)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob2、分析番号131
第1	第35図-6	使用痕ある削片	4.2	1.4	(5.51)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3、分析番号125
第1	第35図-7	使用痕ある削片	2.5	1.6	3.16	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4、分析番号127
第1	第35図-8	使用痕ある削片	(2.0)	1.2	(1.18)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4、分析番号128
第1	第35図-9	使用痕ある削片	(3.8)	2.9	(5.24)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1、分析番号120
第1	第35図-10	使用痕ある削片	(3.6)	2.4	(3.90)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob1、分析番号122
第1	第35図-11	使用痕ある削片	(3.7)	2.7	(6.39)	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob3、分析番号124
第1	第36図-1	礫石	11.0	6.3	375.00	砂岩		1 B	Ⅶ	
第1	第36図-2	礫石	2.9	5.7	74.65	粗粒灰山岩		B外	Ⅶ	
第1	第36図-3	礫石	15.5	6.5	517.80	褐色頁岩	42	1 B	Ⅶ	
第1	第36図-4	石核	3.4	2.3	11.79	黒曜石		G	Ⅶ	厚さ1.8cm、DV166G
第1	第36図-5	石核	3.3	4.0	12.23	黒曜石		1 B	Ⅶ	ob4、分析番号132、厚さ1.5cm

計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
第1	第36図-6	石核	5.6	4.6	73.56	ホルンフェルス		B外	Ⅶ	ホルンフェルス4、厚さ3.3cm
第1	第37図-1	銅片	(3.4)	1.1	(1.07)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob2、分析番号151
第1	第37図-2	銅片	(2.4)	1.2	(0.73)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob2、分析番号152
第1	第37図-3	銅片	(1.9)	0.7	(0.42)	黒曜石	30	1B	Ⅶ	ob5、分析番号134
第1	第37図-4	銅片	2.2	1.5	(0.82)	黒曜石	35	1B	Ⅶ	変熟b
第1	第37図-5	銅片	(4.1)	2.3	(0.78)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob2、分析番号140
第1	第37図-6	銅片	(2.2)	1.2	(0.65)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3、分析番号143
第1	第37図-7	銅片	(2.6)	1.7	(1.36)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob5、分析番号146
第1	第37図-8	銅片	(3.4)	1.8	(3.27)	ホルンフェルス	61	1B	Ⅶ	
第1	第37図-9	銅片	3.1	1.8	1.24	黒曜石		2B	Ⅶ	ob2、分析番号150
第1	第37図-10	銅片	(3.5)	(1.6)	(4.31)	黒色安山岩		1B	Ⅸ	黒入石髓
第1	第37図-11	縦長銅片	3.2	1.4	2.08	褐色碧玉		1B	Ⅶ	
第1	第37図-12	銅片	(3.5)	1.5	(3.93)	黒曜石		G	V	DV166G
第1	第37図-13	銅片	(2.8)	2.6	(4.08)	黒曜石		G	Ⅵ	ob3、分析番号156、DV165G
第1	第37図-14	銅片	3.0	3.5	(4.84)	黒曜石		G	V	DV166G
第1	第37図-15	縦長銅片	(3.7)	2.1	(5.52)	褐色碧玉		1B	Ⅶ	
第1	第37図-16	銅片	(3.5)	1.9	(1.65)	黒曜石	19	G	V	ob3、分析番号157、DW167G
第1	第37図-17	銅片	(3.0)	2.3	(3.83)	黒曜石		G	V	DS167G
第1	第38図-1	銅片	4.6	2.2	4.33	黒色安山岩	39	1B	Ⅶ	黒色安山岩1
第1	第38図-2	銅片	(3.7)	2.3	(8.81)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3、分析番号138
第1	第38図-3	銅片	4.8	3.4	6.77	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3、分析番号136
第1	第38図-4	銅片	(5.3)	2.2	(7.73)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob4、分析番号137
第1	第38図-5	縦長銅片	5.4	1.6	(1.81)	黒曜石	12	1B	Ⅶ・X	ob2、分析番号133
第1	第38図-6	銅片	(5.2)	3.2	(29.73)	ホルンフェルス		1B	Ⅶ	ホルンフェルス3
第1	第38図-7	銅片	(4.5)	4.1	(16.86)	ホルンフェルス		1B	Ⅶ	ホルンフェルス5
第1	第38図-8	銅片	4.9	4.5	22.42	黒色頁岩		1B	Ⅶ	
第1	第38図-9	銅片	5.4	3.9	26.30	溶結凝灰岩		1B	Ⅶ	溶結凝灰岩2
第1	第39図-1	銅片	2.2	1.4	3.55	黒曜石		1B	Ⅶ	ob4、分析番号145
第1	第39図-2	銅片	(2.8)	2.0	(4.12)	黒曜石		G	V	ob5、分析番号135、DW167G
第1	第39図-3	銅片	(2.5)	1.7	(2.45)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3、分析番号142
第1	第39図-4	銅片	(2.4)	2.9	(5.05)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3、分析番号141
第1	第39図-5	銅片	2.0	(2.5)	(1.77)	黒曜石		B外	Ⅶ	ob2、分析番号153
第1	第39図-6	銅片	(2.0)	1.8	(1.33)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob3、分析番号144
第1	第39図-7	銅片	(3.5)	1.7	(3.13)	黒曜石		G	Ⅵ	DV166G
第1	第39図-8	銅片	(2.8)	1.8	(2.62)	黒曜石		1B	Ⅶ	ob5、分析番号147
第1	第39図-9	銅片	(2.0)	(2.4)	(1.40)	黒曜石		G	V	ob2、分析番号155、DV166G
第1	第39図-10	銅片	3.4	1.1	0.99	黒曜石	1	1B・2B	Ⅶ	ob1、分析番号139
第1	第39図-11	銅片	(2.7)	4.7	(7.20)	ホルンフェルス		1B	Ⅶ	
第1	第39図-12	銅片	2.9	4.0	7.80	黒色安山岩		1B	Ⅶ	黒色安山岩1
第1	第39図-13	銅片	5.9	5.6	28.98	ホルンフェルス		1B	Ⅶ	
第1	第40図-1	銅片	6.4	4.7	18.85	ホルンフェルス	109	1B・B外・G	V・Ⅶ・Ⅸ	DV166G
第1	第40図-2	銅片	6.2	3.4	32.31	黒色頁岩		1B	Ⅶ	
第1	第40図-3	縦長銅片	(6.6)	3.7	(37.85)	黒色頁岩		B外	Ⅶ	
第1	第40図-4	銅片	8.8	5.8	88.85	ホルンフェルス		B外	Ⅶ	ホルンフェルス2
第1	第40図-5	銅片	(7.0)	3.4	(23.36)	ホルンフェルス		1B	Ⅶ	ホルンフェルス3
第1	第41図-1	砕片	1.3	1.7	0.40	黒曜石	10	1B	Ⅶ	ob1、分析番号172
第1	第41図-2	砕片	1.3	1.0	0.21	黒曜石	10	1B	Ⅶ	ob1
第1	第41図-1	銅片	3.8	1.9	(4.12)	黒曜石	16	1B・G	V・Ⅶ	ob3、DV166G
第1	第41図-2	砕片	1.2	(2.2)	(0.96)	黒曜石	16	1B	Ⅶ	ob3
第1	第41図-3	銅片	(3.5)	1.8	(2.95)	黒曜石	16	1B	Ⅶ	ob3
第1	第41図-4	縦長銅片	3.5	1.4	2.46	黒曜石	16	1B	Ⅶ	ob3
第1	第41図-5	砕片	1.3	(1.4)	(0.45)	黒曜石	16	1B	Ⅶ	ob3
第1	第41図-6	使用痕ある銅片	3.9	2.4	3.04	黒曜石	16	1B	Ⅶ・Ⅷ	ob3、分析番号126
第1	第41図-1	砕片	1.4	2.1	1.10	黒曜石	28	1B	Ⅸ	ob5、分析番号174
第1	第41図-2	砕片	1.6	1.9	0.73	黒曜石	28	1B	Ⅶ	ob5
第1	第41図-1	砕片	1.2	2.3	0.71	黒曜石	29	1B	Ⅶ	ob5、分析番号175
第1	第41図-2	砕片	1.0	1.8	0.27	黒曜石	29	1B	Ⅶ	ob5
第1	第41図-1	砕片	0.8	1.2	0.07	黒曜石	32	1B	Ⅶ	ob5
第1	第41図-2	砕片	1.3	1.1	0.09	黒曜石	32	1B	Ⅶ	ob5、分析番号176
第1	第41図-1	砕片	1.9	1.1	0.33	黒曜石	33	G	Ⅶ	ob5、DV164G
第1	第41図-2	砕片	1.0	1.4	0.53	黒曜石	33	1B	Ⅶ	ob5、分析番号177

計測値一覧表

地点	図版番号	図標名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
第1	第42図-1	砕片	1.2	0.9	0.14	黒曜石	22	1 B	VII	ob4
第1	第42図-2	砕片	1.7	1.1	0.24	黒曜石	22	B外	VII	ob4、分析番号202
第1	第42図-1	砕片	1.0	1.5	0.19	黒曜石	23	1 B	VII	ob4、分析番号173
第1	第42図-2	砕片	1.0	1.5	0.19	黒曜石	23	1 B	VII	ob4
第1	第42図-1	砕片	(1.1)	1.8	(0.51)	黒曜石	27	1 B	VII	ob5
第1	第42図-2	砕片	(0.9)	1.5	(0.21)	黒曜石	27	1 B	VII	ob5
第1	第42図-3	削片	2.1	2.0	1.23	黒曜石	27	1 B	VII	ob5、分析番号148
第1	第42図-1	削片	4.2	5.4	21.04	黒色頁岩	41	1 B	VII	
第1	第42図-2	削片	2.0	3.0	2.28	黒色頁岩	41	1 B	VII	
第1	第42図-1	砕片	2.0	1.9	1.49	チャート	47	1 B	VII	
第1	第42図-2	削片	3.5	5.0	21.54	チャート	47	1 B	VII	
第1	第42図-3	砕片	2.9	1.8	1.85	チャート	47	G	V	DV166G
第1	第43図-1	削片	3.1	2.6	5.22	チャート	43	1 B	VII	
第1	第43図-2	削片	5.1	3.2	10.50	チャート	43	G	V	DV166G
第1	第43図-3	石核	9.9	4.4	161.00	チャート	43	1 B	VII	厚さ3.2cm
第1	第43図-1	削片	5.4	6.7	61.03	チャート	44	1 B	VII	
第1	第43図-2	石核	5.2	6.3	85.17	チャート	44	1 B	VII	厚さ2.3cm
第1	第43図-3	砕片	1.3	1.6	0.57	チャート	44	1 B	VII	
第1	第43図-4	削片	2.7	1.5	2.46	チャート	44	1 B	VII	
第1	第43図-5	石核	6.6	7.0	319.00	チャート	44	1 B	VII	厚さ6.1cm
第1	第44図-1	削片	5.4	2.9	33.89	チャート	45	1 B	VII	
第1	第44図-2	削片	(3.0)	1.8	(4.01)	チャート	45	1 B	VII	
第1	第44図-1	石核	5.5	7.6	218.79	チャート	46	1 B	VII	厚さ4.0cm
第1	第44図-2	削片	6.9	7.1	65.26	チャート	46	1 B	VII	
第1	第44図-3	砕片	2.3	2.2	1.79	チャート	46	1 B	VII	
第1	第44図-4	削片	4.9	5.7	38.72	チャート	46	1 B	VII	
第1	第45図-1	削片	3.5	4.2	8.11	ホルンフェルス	51	1 B	VII	
第1	第45図-2	削片	5.0	7.5	32.77	ホルンフェルス	51	1 B	VII	
第1	第45図-3	削片	5.2	5.0	45.09	ホルンフェルス	51	1 B	VII	
第1	第45図-4	削片	3.6	5.5	18.93	ホルンフェルス	51	1 B	VII	
第1	第45図-5	削片	(3.0)	3.3	(6.17)	ホルンフェルス	51	1 B	VII	
第1	第45図-6	削片	(6.1)	6.5	(42.07)	ホルンフェルス	51	1 B	VII	
第1	第46図-7	削片	(6.1)	4.7	(23.70)	ホルンフェルス	51	1 B	VII	
第1	第46図-8	削片	4.7	2.9	20.52	ホルンフェルス	51	G	V	DV166G
第1	第46図-9	削片	4.1	2.2	6.73	ホルンフェルス	51	1 B	VII	
第1	第46図-1	削片	3.2	3.2	5.92	ホルンフェルス	54	1 B	IX	
第1	第46図-2	削片	2.7	3.4	8.27	ホルンフェルス	54	1 B	VII	
第1	第46図-3	削片	3.8	3.5	10.28	ホルンフェルス	54	1 B	VII	
第1	第46図-1	削片	4.4	3.0	14.73	ホルンフェルス	56	1 B	VII	
第1	第46図-2	削片	3.9	4.7	17.06	ホルンフェルス	56	1 B	VII	
第1	第47図-1	削片	2.2	3.8	5.58	ホルンフェルス	52	1 B	VII	
第1	第47図-2	削片	4.1	2.6	3.62	ホルンフェルス	52	1 B	VII・VIII	
第1	第47図-3	削片	(7.0)	4.1	(22.14)	ホルンフェルス	52	1 B	VII	
第1	第47図-1	削片	2.7	3.7	10.42	ホルンフェルス	55	1 B	VII	
第1	第47図-2	削片	4.4	4.3	17.70	ホルンフェルス	55	1 B	VII	
第1	第47図-1	削片	3.7	3.0	5.09	ホルンフェルス	57	1 B	VII	
第1	第47図-2	削片	4.7	3.3	6.96	ホルンフェルス	57	1 B	VII	
第1	第48図-1	削片	5.2	6.4	59.61	溶結凝灰岩	48	1 B	VII	溶結凝灰岩 1
第1	第48図-2	削片	8.7	4.6	67.98	溶結凝灰岩	48	B外	VII	溶結凝灰岩 1
第1	第48図-3	削片	8.3	4.3	64.69	溶結凝灰岩	48	1 B	VII	溶結凝灰岩 1
第1	第48図-4	削片	3.8	3.4	6.38	溶結凝灰岩	48	1 B	VII	溶結凝灰岩 1
第1	第48図	削片	(4.0)	3.3	(12.39)	ホルンフェルス	58	1 B・B外	VII	
第1	第48図	削片	(4.7)	5.3	(9.43)	ホルンフェルス	60	1 B・G	VII	DY166G
第1	第49図-1	削片	3.3	1.0	1.67	黒色頁岩	40	1 B	VII	
第1	第49図-2	縦長削片	5.8	3.7	28.58	黒色頁岩	40	1 B	VII	
第1	第49図-3	石核	10.1	7.8	487.00	黒色頁岩	40	1 B	VII	厚さ5.0cm、敲石を兼ねる
第1	第49図-1	削片	2.5	2.5	3.89	ホルンフェルス	59	1 B	VII	
第1	第49図-2	削片	3.0	2.4	3.33	ホルンフェルス	59	1 B	VII	
第2	第60図-1	尖頭礫	7.1	1.8	10.47	チャート		8 a B	VII	
第2	第60図-2	尖頭礫	5.5	1.6	6.12	チャート		B外	VII	
第2	第60図-3	尖頭礫	(4.6)	1.9	(6.90)	黒色頁岩		8 b B	VII	



計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考 (母岩、その他)
第2	第60図-4	尖頭器	4.2	2.0	(7.02)	黒色頁岩		8 b B	VII	
第2	第60図-5	尖頭器	(5.3)	1.9	(9.40)	黒色頁岩		8 b B	VII	
第2	第60図-6	尖頭器	(5.4)	2.2	(11.66)	黒色安山岩		8 a B	VII	
第2	第60図-7	尖頭器	(7.2)	3.5	(23.93)	チャート		B外	VII	チャート2
第2	第60図-8	尖頭器	(5.5)	3.7	(24.85)	チャート	97	8 a B	VII	チャート1
第2	第61図-1	尖頭器	(3.2)	1.5	(1.09)	チャート		8 a B	VII	
第2	第61図-2	尖頭器	(3.1)	1.5	(2.03)	黒色安山岩		8 a B	VII	
第2	第61図-3	尖頭器	3.9	1.4	3.71	黒色安山岩		8 a B	VII	
第2	第61図-4	尖頭器	(4.6)	1.6	(5.61)	黒色安山岩		1 c B	VII	
第2	第61図-5	ナイフ形石器	(2.2)	1.9	1.81	黒色頁岩		8 a B	VII	
第2	第61図-6	尖頭器	(3.2)	1.5	(3.90)	黒色頁岩		B外	VII	
第2	第61図-7	ナイフ形石器	(4.9)	1.8	(3.87)	黒色頁岩		8 b B	VII	
第2	第61図-8	刮器	6.6	4.7	34.58	黒色頁岩	85	8 a B	VII	黒色頁岩1
第2	第61図-9	刮器	(5.8)	1.9	(10.38)	黒色安山岩		B外	VII	
第2	第61図-10	刮片-e	2.8	1.3	1.51	黒色頁岩		8 b B	VII	黒色頁岩4
第2	第61図-11	加工痕ある刮片	(2.3)	1.6	(1.87)	黒色頁岩		8 a B	VII	
第2	第61図-12	加工痕ある刮片	2.2	2.8	5.72	黒色安山岩		8 a B	VII	
第2	第62図-1	加工痕ある刮片	(7.0)	4.2	(43.87)	黒色安山岩		B外	VII	
第2	第62図-2	使用痕ある刮片	5.8	4.1	17.46	黒色頁岩		B外	VII	
第2	第62図-3	加工痕ある刮片	1.6	1.4	1.29	黒色頁岩		8 a B	VII	
第2	第62図-4	加工痕ある刮片	4.6	3.7	29.61	黒色頁岩		3 B	IX	
第2	第62図-5	使用痕ある刮片	7.0	3.8	26.74	黒色頁岩		B外	VII	
第2	第62図-6	使用痕ある刮片	6.9	4.3	35.34	黒色頁岩		8 a B	VII	
第2	第63図-1	使用痕ある刮片	7.2	4.7	28.03	黒色頁岩		B外	VII	
第2	第63図-2	使用痕ある刮片	9.5	3.8	45.07	黒色頁岩		B外	VII	
第2	第63図-3	使用痕ある刮片	2.4	2.2	1.96	チャート		8 a B	VII	チャート1
第2	第63図-4	使用痕ある刮片	7.4	4.6	69.29	黒色頁岩		4 B	VII	
第2	第63図-5	使用痕ある刮片	5.1	5.6	19.83	チャート		4 B	VII	
第2	第64図-1	使用痕ある刮片	6.5	6.1	70.28	チャート		4 B	VII	
第2	第64図-2	礫石	12.6	9.2	1097.00	滑礫凝灰岩		B外	VII	
第2	第64図-3	礫石	12.4	12.2	1417.00	ひん岩		B外	VII	
第2	第65図-1	石核	6.9	7.2	153.90	黒色安山岩		4 B	VII	厚さ2.8cm
第2	第65図-2	石核	5.5	8.1	273.72	黒色頁岩		1 a B	VII	厚さ5.1cm
第2	第66図-1	石核	8.2	7.7	125.86	チャート		4 B	VII	チャート2、厚さ2.5cm
第2	第66図-2	縦長刮片	5.5	2.6	11.74	黒色頁岩		3 B	VII	
第2	第66図-3	縦長刮片	(3.8)	2.3	(5.08)	珪質頁岩		B外	VII	
第2	第66図-4	縦長刮片	(7.8)	2.7	(20.27)	黒色安山岩		B外	VII	
第2	第66図-5	縦長刮片	5.0	2.2	8.27	黒色頁岩		8 a B	VII	
第2	第66図-6	縦長刮片	5.4	2.4	7.15	黒色頁岩		8 a B	VII	
第2	第67図-1	刮片	3.4	(4.3)	(9.45)	黒色安山岩		8 b B	VII	
第2	第67図-2	刮片	5.0	2.7	(11.72)	黒色安山岩		4 B	VII	
第2	第67図-3	刮片	4.5	2.7	7.88	黒色頁岩		5 B	VII	黒色頁岩8
第2	第67図-4	刮片	(3.8)	4.8	(14.61)	黒色安山岩		B外	VII	
第2	第67図-5	刮片	10.0	4.2	42.54	チャート		4 B	VII	チャート5
第2	第67図-6	刮片	(2.0)	2.4	(6.49)	黒色安山岩		8 a B	VII	
第2	第67図-7	刮片	(5.1)	3.0	(14.08)	黒色安山岩		B外	VII	
第2	第68図-1	刮片	6.5	5.4	(27.41)	黒色安山岩		1 c B	VII	
第2	第68図-2	刮片	(4.0)	4.6	(19.05)	黒色安山岩		6 B	VII	
第2	第68図-3	刮片	5.9	5.2	29.87	黒色安山岩		1 a B	VII	
第2	第68図-4	刮片	7.2	4.8	33.55	黒色安山岩		B外	VII	
第2	第69図-1	刮片	5.2	5.8	(32.29)	黒色安山岩		B外	VII	
第2	第69図-2	刮片	5.1	4.8	31.58	黒色安山岩		6 B	VII	
第2	第69図-3	刮片	(3.2)	4.8	(33.20)	黒色安山岩		B外	VII	
第2	第69図-4	刮片	7.9	6.6	75.54	黒色頁岩		1 a B	VII	黒色頁岩9
第2	第70図-1	刮片	6.7	(7.5)	(60.15)	黒色頁岩	92	1 a B	VII・VIII	黒色頁岩5
第2	第70図-2	刮片	4.7	(6.4)	(42.43)	黒色頁岩	83	6 B	VII	
第2	第70図-3	刮片	(5.2)	2.2	(5.99)	黒色頁岩	95	8 a B	VII	黒色頁岩10
第2	第70図-4	刮片	6.0	4.0	(19.28)	黒色頁岩	81	8 a B	VII	
第2	第70図-5	刮片	6.1	(4.0)	(18.58)	チャート	98	8 a B	VII	チャート1
第2	第71図-1	刮片	5.5	2.9	(8.81)	黒色頁岩	82	8 b B	VII・VIII	
第2	第71図-2	刮片	(4.8)	3.6	(15.49)	黒色頁岩	93	B外	VII	黒色頁岩6

計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
第2	第71図-3	銅片	7.4	3.7	30.02	黒色頁岩		79 a B・B外	Ⅶ・Ⅷ	
第2	第71図-4	銅片	9.2	4.2	36.32	黒色安山岩		71 1 c B	Ⅶ	
第2	第71図-5	縦長銅片	(9.3)	(3.5)	(34.61)	黒色頁岩		78 5 B	Ⅶ	
第2	第71図-6	銅片	5.4	4.0	(19.25)	黒色頁岩		94 3 B・B外	Ⅶ	黒色頁岩7
第2	第72図-1	銅片	2.6	(1.9)	(1.46)	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-2a	加工痕ある銅片	2.6	6.4	12.01	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-2b	銅片	(3.4)	(4.0)	(6.19)	チャート		97 a B	Ⅸ	チャート1
第2	第72図-3	銅片	4.0	3.0	5.26	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-4	銅片	2.9	1.9	1.25	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-5	砂片	(1.7)	(2.0)	(0.78)	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-6a	銅片	3.1	4.4	10.89	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-6b	銅片	(3.2)	(3.3)	(3.46)	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-7	銅片	(2.5)	(3.1)	(2.72)	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-8	銅片	(2.2)	(2.1)	(0.81)	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-9	銅片	(2.6)	1.9	(1.63)	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第72図-10	尖頭錐	(5.5)	3.7	(24.85)	チャート		97 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第73図-1	砂片	1.7	2.1	1.08	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-2	銅片	2.9	2.2	2.86	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-3	使用痕ある銅片	5.7	4.1	12.97	チャート		103 5 B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-4	銅片	4.3	5.1	15.38	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-5a	銅片	(2.8)	2.7	(2.34)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-5b	銅片	(2.5)	1.9	(1.38)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-6	銅片	2.9	(2.7)	(3.62)	チャート		103 B外	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-7	砂片	(3.1)	2.3	(2.30)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-8	砂片	(2.5)	1.6	(1.02)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-9	砂片	(1.3)	(1.3)	(0.23)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-10	銅片	4.5	2.5	5.37	チャート		103 b B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-11a	銅片	(2.4)	2.1	(3.22)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-11b	銅片	(3.4)	3.6	(6.63)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-12	砂片	(1.8)	1.0	(0.48)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第73図-13	銅片	(2.6)	2.5	(2.87)	チャート		103 a B	Ⅶ	チャート4
第2	第74図-1	銅片	(3.3)	2.9	(3.92)	黒色頁岩		75 b B	Ⅶ	
第2	第74図-2	銅片	3.0	3.3	(4.12)	黒色頁岩		75 a B	Ⅶ	
第2	第74図-1	銅片	(2.8)	2.5	(5.73)	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第74図-2	砂片	2.7	1.8	1.24	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第74図-3	銅片	(4.0)	5.3	(13.08)	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第74図-4	砂片	1.6	1.9	(0.84)	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第74図-5	銅片	2.5	(3.6)	(3.15)	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第74図-6	銅片	(4.3)	(2.6)	(3.32)	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第74図-7	銅片	4.5	5.1	36.08	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第74図-8	銅片	(1.9)	0.8	(0.75)	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第74図-9	銅片	4.0	3.1	7.72	黒色頁岩		84 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第75図-1	銅片	3.4	2.1	2.76	黒色頁岩		73 a B	Ⅶ	
第2	第75図-2	銅片	4.0	3.1	7.51	黒色頁岩		73 a B	Ⅶ	
第2	第75図-3	銅片	3.7	2.2	3.22	黒色頁岩		73 a B	Ⅶ	
第2	第75図-4	砂片	2.6	1.8	1.35	黒色頁岩		73 a B	Ⅶ	
第2	第75図-1	銅片	2.6	4.3	5.01	黒色頁岩		74 b B	Ⅶ	
第2	第75図-2	加工痕ある銅片	3.7	3.3	7.29	黒色頁岩		74 b B	Ⅶ	
第2	第75図-1	銅片	4.0	2.8	6.95	黒色頁岩		76 b B	Ⅶ	
第2	第75図-2	銅片	4.7	4.6	15.50	黒色頁岩		76 B外	Ⅶ	
第2	第75図-1	銅片	7.3	4.2	42.09	黒色頁岩		80 a B	Ⅶ	
第2	第75図-2	砂片	2.5	3.4	10.19	黒色頁岩		80 a B	Ⅶ	
第2	第76図-1	銅片	2.2	2.2	3.56	黒色頁岩		86 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第76図-2	銅片	4.0	3.3	5.91	黒色頁岩		86 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第76図-1	銅片	3.1	2.4	6.49	黒色頁岩		88 a B	Ⅶ	黒色頁岩2
第2	第76図-2	銅片	4.2	(4.4)	(13.94)	黒色頁岩		88 a B	Ⅶ	黒色頁岩2
第2	第76図-3	銅片	3.4	1.6	2.04	黒色頁岩		88 a B	Ⅶ	黒色頁岩2
第2	第76図-1	銅片	(4.8)	8.3	(27.33)	チャート		101 B外	Ⅶ・Ⅷ	チャート2
第2	第76図-2	砂片	1.8	(2.3)	(2.09)	チャート		101 4 B	Ⅶ	チャート2
第2	第76図-3	銅片	4.1	(3.5)	(12.33)	チャート		101 4 B	Ⅶ	チャート2
第2	第77図-1	銅片	3.5	2.7	3.38	黒色安山岩		62 a B	Ⅶ	

計測値一覧表

地点	図版番号	図版名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
第2	第77図-2	剥片	(2.8)	5.3	(5.31)	黒色安山岩		62 8 a B	Ⅶ	
第2	第77図-3	剥片	5.8	5.5	29.88	黒色安山岩		62 5 B	Ⅶ	
第2	第77図-4	剥片	(2.8)	2.7	(3.16)	黒色安山岩		62 8 a B	Ⅶ	
第2	第77図-1	剥片	6.9	7.4	47.96	黒色安山岩		70 1 c B・B外	Ⅶ・Ⅷ	
第2	第77図-2	剥片	5.3	5.1	38.80	黒色安山岩		70 B外	Ⅶ	
第2	第78図-1	剥片	6.3	3.9	35.14	黒色頁岩		72 6 B	Ⅶ	
第2	第78図-2	剥片	3.9	3.1	(9.78)	黒色頁岩		72 6 B	Ⅶ	
第2	第78図-3	石核	5.4	7.8	245.10	黒色頁岩		72 6 B	Ⅶ	厚さ4.4cm
第2	第78図-1	剥片	(2.4)	2.8	(5.13)	チャート		99 8 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第78図-2	剥片	3.8	3.5	17.18	チャート		99 8 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第78図	剥片	6.0	6.0	80.29	チャート		104 1 a B・4 B	Ⅶ	
第2	第79図-1	剥片	3.9	2.4	8.04	黒色安山岩		64 6 B	Ⅶ	
第2	第79図-2	剥片	4.1	3.5	10.28	黒色安山岩		64 B外	Ⅶ	
第2	第79図-3	剥片	(2.6)	3.0	(5.10)	黒色安山岩		64 6 B	Ⅶ	
第2	第79図-4	剥片	3.0	3.1	9.37	黒色安山岩		64 7 B	Ⅶ	
第2	第79図-5	石核	7.8	5.7	155.64	黒色安山岩		64 6 B	Ⅶ	厚さ4.1cm
第2	第80図-1	剥片	6.0	3.6	19.14	黒色安山岩		63 7 B	Ⅶ	
第2	第80図-2	剥片	2.7	3.3	7.25	黒色安山岩		63 6 B	Ⅶ	
第2	第80図-3	石核	4.8	8.0	286.99	褐色安山岩		63 6 B	Ⅶ	厚さ5.5cm
第2	第80図-1	剥片	7.3	5.2	(33.66)	黒色安山岩		66 B外	Ⅶ	
第2	第80図-2	剥片	(4.4)	3.5	(11.08)	黒色安山岩		66 B外	Ⅶ	
第2	第80図	砕片	2.3	1.6	1.39	黒色頁岩		87 8 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第81図-1	剥片	(7.9)	4.5	(29.58)	黒色頁岩		90 1 c B	Ⅶ	黒色頁岩3
第2	第81図-2	剥片	(7.6)	6.4	(73.33)	黒色頁岩		90 1 c B	Ⅶ	黒色頁岩3
第2	第81図-1	剥片	(2.3)	3.8	(8.02)	チャート		102 8 a B	Ⅶ	チャート3
第2	第81図-2	剥片	(5.8)	4.8	(25.46)	チャート		102 8 a B	Ⅶ	チャート3
第2	第81図-3	剥片	(4.1)	3.8	(10.19)	チャート		102 4 B	Ⅶ	チャート3
第2	第82図-1	剥片	(6.7)	4.1	(28.08)	黒色安山岩		67 B外	Ⅶ	
第2	第82図-2	剥片	6.9	(4.3)	(29.25)	黒色安山岩		67 B外	Ⅶ	
第2	第82図-1	剥片	(2.5)	2.2	(2.17)	黒色頁岩		77 8 a B	Ⅶ	
第2	第82図-2	剥片	(3.0)	1.8	(2.28)	黒色頁岩		77 8 a B	Ⅶ	
第2	第82図-1	砕片	(1.9)	2.7	(1.02)	黒色頁岩		89 8 a B	Ⅶ	黒色頁岩2
第2	第82図-2	剥片	2.5	2.0	1.25	黒色頁岩		89 8 a B	Ⅶ	黒色頁岩2
第2	第82図-1	剥片	(2.5)	2.2	(1.27)	チャート		100 8 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第82図-2	剥片	3.4	3.5	3.86	チャート		100 8 a B	Ⅶ	チャート1
第2	第83図-1	剥片	2.6	(2.1)	(3.10)	黒色安山岩		65 4 B	Ⅶ	
第2	第83図-2	剥片	3.9	2.8	9.41	黒色安山岩		65 4 B	Ⅶ	
第2	第83図-3	砕片	2.7	2.3	3.41	黒色安山岩		65 4 B	Ⅶ	
第2	第83図-1	剥片	5.6	3.4	16.30	黒色安山岩		88 1 c B	Ⅶ	
第2	第83図-2	剥片	(6.0)	4.8	(40.38)	黒色安山岩		68 2 B	Ⅶ	
第2	第83図-1	剥片	(4.1)	4.3	(7.74)	黒色頁岩		91 1 a B	Ⅶ	黒色頁岩3
第2	第83図-2	剥片	7.1	3.0	11.67	黒色頁岩		91 1 b B	Ⅶ	黒色頁岩3
第2	第84図-1	剥片	(3.0)	3.5	(11.02)	黒色安山岩		69 5 B	Ⅶ	
第2	第84図-2	剥片	(3.9)	3.1	(11.70)	黒色安山岩		69 B外	Ⅶ	
第2	第84図-1	剥片	6.3	3.4	9.36	黒色頁岩		85 1 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第84図-2	層礫	6.6	4.7	34.58	黒色頁岩		85 8 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第2	第84図-3	剥片	(3.8)	3.0	(2.95)	黒色頁岩		85 8 a B	Ⅶ	黒色頁岩1
第3	第95図-1	突眼部	4.6	1.8	4.72	チャート		G	X II	DR174G
第4	第95図-2	加工痕ある剥片	5.2	6.2	101.52	砂岩		G	Ⅶ	EE174G
第5	第95図-3	ナイフ形石礫	(3.6)	1.4	(3.58)	黒色頁岩		3 B	IX	
第5	第95図-4	ナイフ形石礫	(2.4)	1.2	(1.07)	黒色頁岩		B外	Ⅶ	
第5	第95図-5	ナイフ形石礫	(2.2)	1.6	(3.08)	黒色頁岩		4 B	IX	
第5	第95図-6	ナイフ形石礫	(4.6)	1.7	(4.03)	黒色頁岩		4 B	IX	
第5	第95図-7	ナイフ形石礫	(2.5)	1.4	(1.91)	黒色頁岩		4 B	IX	
第5	第95図-8	層片	(1.4)	1.9	(1.83)	黒曜石		3 B	Ⅶ	分析番号61
第5	第96図-1	加工痕ある剥片	7.7	3.8	(34.52)	黒色頁岩		1 B	Ⅶ	
第5	第96図-2	縦長剥片	(7.3)	3.6	(15.56)	黒色頁岩		1 B	Ⅶ	
第5	第96図-3	縦長剥片	9.4	3.2	(18.96)	黒色頁岩		4 B	Ⅶ	
第5	第96図-4	縦長剥片	9.2	2.5	20.07	黒色頁岩		1 B	Ⅶ	
第5	第97図-1	縦長剥片	(7.0)	2.5	(13.80)	黒色頁岩		2 B	Ⅶ	
第5	第97図-2	剥片	7.5	4.5	31.60	黒色頁岩		1 B	Ⅶ	

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考 (母岩、その他)	
第5	第97図-3	銅片	4.6	3.1	(13.20)	黒色頁岩			4 B	Ⅷ	
第5	第97図-4	銅片	7.3	4.7	28.14	黒色頁岩			1 B	Ⅷ	
第5	第97図-5	銅片	(6.2)	3.2	(13.37)	黒色頁岩			3 B	Ⅷ	
第5	第98図-1	銅片	5.4	4.7	22.53	黒色頁岩			1 B	Ⅷ	
第5	第98図-2	銅片	4.6	4.6	(20.22)	黒色頁岩			3 B	Ⅷ	
第5	第98図-3	銅片	4.8	3.2	18.96	黒色頁岩			2 B	Ⅷ	
第5	第98図-4	銅片	5.3	4.2	16.99	黒色頁岩			3 B	Ⅷ	
第5	第98図-5	銅片	7.8	7.5	75.86	黒色頁岩		107	B外	Ⅷ・IX	
第5	第99図-1	銅片	(5.4)	2.7	(18.17)	黒色頁岩		105	1 B	Ⅷ	
第5	第99図-2	砕片	3.2	(1.5)	(1.78)	黒色頁岩		105	1 B	Ⅷ	
第5	第99図-3	銅片	(3.5)	(3.6)	(6.62)	黒色頁岩		106	2 B	Ⅷ	
第5	第99図-2	銅片	(2.6)	2.1	(3.19)	黒色頁岩		106	1 B	IX	
第6	第100図-1	ナイフ形石器	(3.9)	2.7	(8.36)	黒色安山岩			1 B	Ⅷ'	
第6	第100図-2	ナイフ形石器	2.7	1.7	2.43	黒色安山岩			1 B	Ⅷ	
第6	第100図-3	石核	5.7	3.6	28.57	黒色安山岩		108	1 B	Ⅷ'・Ⅷ	
第6	第100図-4	磨器	(4.6)	4.8	(29.13)	黒色安山岩			B外	Ⅷ	

## 第Ⅲ文化層

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考 (母岩、その他)	
第1	第109図-1	ナイフ形石器	3.8	2.0	4.42	黒色安山岩			1 B	IX	
第1	第109図-2	ナイフ形石器	(3.2)	2.2	(5.42)	黒色安山岩			1 B	X	
第1	第109図-3	ナイフ形石器	3.7	1.8	4.16	黒色安山岩			1 B	IX	
第1	第109図-4	ナイフ形石器	(3.1)	2.1	(6.34)	黒色安山岩			1 B	X	
第1	第109図-5	角鏃状石器	(3.1)	1.7	(5.15)	黒色安山岩			3 B	X	
第1	第109図-6	磨器	3.7	3.0	13.69	黒色安山岩			3 B	X	
第1	第109図-7	加工痕ある銅片	3.2	4.7	(25.72)	黒色安山岩			B外	X	
第1	第109図-8	磨器	9.2	4.5	63.09	珪質頁岩			B外	IX	
第1	第110図-1	石核	4.5	7.4	81.24	黒色頁岩			3 B	IX	厚さ3.0cm
第1	第110図-2	銅片	5.0	3.0	11.99	黒色頁岩			B外	X	
第1	第110図-3	敲石	(5.1)	3.5	(26.55)	黒色頁岩			5 B	X	
第1	第110図-4	銅片	4.8	4.2	32.12	黒色頁岩			B外	X	
第1	第110図-5	銅片	5.6	2.4	7.33	黒色頁岩			5 B	IX	
第1	第111図-1	銅片	(3.2)	(4.7)	(18.17)	黒色安山岩			3 B	X	
第1	第111図-2	銅片	5.3	4.8	33.03	黒色安山岩			B外	IX	
第1	第111図-3	銅片	(3.0)	4.3	(12.43)	黒色安山岩			3 B	IX	
第1	第111図-4	銅片	(6.4)	5.1	(63.55)	黒色頁岩			5 B	X	
第1	第111図-5	銅片	5.0	4.3	22.40	黒色安山岩			3 B	IX	
第1	第112図-1	銅片	4.5	6.4	33.30	黒色頁岩			4 B	X	
第1	第112図-2	銅片	4.2	(4.8)	(14.26)	黒色安山岩			4 B	X	
第1	第112図-3	銅片	6.4	6.8	(37.92)	黒色安山岩			B外	IX	
第1	第113図-1	銅片	5.9	5.2	55.54	黒色安山岩		1	5 B	X	
第1	第113図-2	銅片	4.8	(3.6)	(9.42)	黒色安山岩		1	4 B	X	
第1	第113図-3	銅片	(4.7)	4.4	(14.10)	黒色安山岩		1	5 B	X	
第1	第113図-4	銅片	(3.1)	3.5	(11.09)	黒色安山岩		1	6 B	IX	
第1	第113図-5	銅片	(4.5)	4.2	(23.05)	黒色安山岩		1	5 B	X	
第1	第113図-6	銅片	8.3	6.7	(95.85)	黒色安山岩		1	5 B	X	
第1	第114図-7	銅片	6.0	(6.3)	(83.30)	黒色安山岩		1	5 B	IX	
第1	第114図-8	銅片	(3.1)	4.6	(17.42)	黒色安山岩		1	5 B	X	
第1	第114図-9	銅片	(6.1)	7.5	(80.24)	黒色安山岩		1	5 B	X	
第1	第114図-10	銅片	4.2	7.7	47.04	黒色安山岩		1	5 B	X	
第1	第114図-11	銅片	7.2	3.6	35.25	黒色安山岩		1	5 B	IX	
第1	第114図-12	銅片	(6.1)	3.3	(24.67)	黒色安山岩		1	B外	IX	
第1	第114図-13	加工痕ある銅片	3.1	1.6	4.61	黒色安山岩			1	6 B	X
第1	第114図-14	銅片	6.1	3.5	23.70	黒色安山岩			1	5 B	X
第1	第114図-15	石核	5.0	5.9	(85.08)	黒色安山岩			1	5 B	X
第1	第115図-1	銅片	3.7	2.3	5.93	黒色安山岩			8 B	IX	厚さ3.1cm
第1	第115図-2	銅片	(4.7)	5.9	(36.16)	黒色安山岩			8 B外	X	
第1	第115図-3	銅片	2.7	(3.6)	(8.19)	黒色安山岩			8 B	X	
第1	第115図-4	砕片	(1.0)	2.8	(1.01)	黒色安山岩			8 B	X	
第1	第115図-5	銅片	3.6	(5.7)	(32.43)	黒色安山岩			8 B外	IX	

計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)		
第1	第115図-6	銅片	2.4	4.8	8.18	黒色安山岩		8	3 B	IX・X	厚さ5.6cm	
第1	第115図-7	石核	4.0	9.3	231.00	黒色安山岩		8	B外	X		
第1	第116図-1	銅片	4.4	3.6	12.78	黒色安山岩		3	1 B	IX・X		
第1	第116図-2	銅片	2.2	4.0	8.90	黒色安山岩		3	1 B	IX・X		
第1	第116図-1	銅片	3.2	(3.3)	(4.58)	黒色安山岩		5	4 B	IX		
第1	第116図-2	銅片	4.3	4.1	16.47	黒色安山岩		5	1 B	IX		
第1	第116図-1	銅片	3.1	2.7	4.78	黒色安山岩		7	1 B	IX		
第1	第116図-2	銅片	2.5	(2.8)	(2.07)	黒色安山岩		7	1 B	X		
第1	第116図-1	銅片	1.9	2.0	1.95	黒色安山岩		10	3 B	IX		
第1	第116図-2	銅片	2.6	3.7	9.67	黒色安山岩		10	3 B	IX		
第1	第116図-1	銅片	4.9	2.6	(17.03)	黒色安山岩		11	B外	IX		
第1	第116図-2	銅片	3.7	2.8	(11.29)	黒色安山岩		11	2 B	IX		
第2	第117図-1	ナイフ形石器	2.9	1.6	2.58	黒曜石			1 B	X		分析番号224
第2	第117図-2	ナイフ形石器	(3.9)	1.9	(6.15)	黒色安山岩			1 B	X		
第2	第117図-3	ナイフ形石器	(2.9)	1.9	(5.51)	黒曜石			1 B	X I		分析番号225
第2	第117図-4	加工痕ある銅片	(2.2)	(2.0)	(3.82)	黒色頁岩			B外	X		
第2	第117図-5	銅片	6.0	5.0	46.05	ホルンフェルス			1 B	X		
第3	第118図-1	銅片	3.0	(4.3)	14.36	ホルンフェルス			G	X	EX155G	
第4	第119図-1	南錐	(5.3)	2.5	(13.56)	黒曜石			1 B	X	分析番号226	
第4	第119図-2	加工痕ある銅片	12.0	4.4	152.93	黒色安山岩			1 B	X		
第4	第119図-3	石核	5.1	(7.7)	(126.35)	黒色安山岩			B外	X	厚さ2.8cm	
第4	第119図-4	縦長削片	8.0	2.5	31.45	黒色安山岩			1 B	X		
第4	第120図-1	縦長削片	11.6	4.8	114.43	黒色頁岩			B外	X		
第4	第120図-2	縦長削片	11.0	3.5	51.95	黒色安山岩			1 B	X		
第4	第120図-3	縦長削片	(9.4)	4.5	(37.88)	黒色安山岩			1 B	X		
第4	第120図-4	縦長削片	(4.0)	(2.7)	(11.33)	黒色頁岩			B外	X		
第4	第120図-5	銅片	4.2	3.4	(10.82)	チャート			B外	X		
第4	第121図-1	銅片	(14.6)	7.8	(536.57)	黒色安山岩			1 B	X		
第5	第122図-1	縦長削片	(1.5)	(2.0)	(3.65)	黒曜石			G	IX		分析番号227、EP119G

## 第Ⅳ文化層

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)	
A	第132図-1	ナイフ形石器	4.3	1.7	5.27	黒色頁岩			8 B	X II	黒色安山岩 2
A	第132図-2	ナイフ形石器	3.4	1.1	1.92	黒色安山岩			4 d B	X I	
A	第132図-3	ナイフ形石器	3.9	1.7	(3.35)	黒色頁岩			B外	IX	
A	第132図-4	ナイフ形石器	5.1	1.2	4.62	黒色頁岩			B外	X II	
A	第132図-5	ナイフ形石器	4.1	1.7	4.99	黒色安山岩			10 a B	X I	
A	第132図-6	ナイフ形石器	(5.0)	2.2	(8.96)	黒色頁岩		125	8 B	X	
A	第132図-7	ナイフ形石器	5.0	2.1	(9.14)	黒色安山岩			7 B	X II	
A	第132図-8	ナイフ形石器	(3.9)	1.2	(2.34)	黒色安山岩			10 a B	X II	
A	第132図-9	ナイフ形石器	5.0	1.8	5.14	黒色安山岩			11 B	X II	
A	第132図-10	ナイフ形石器	5.4	1.7	6.59	黒色安山岩			11 B	X II	
A	第132図-11	ナイフ形石器	(4.6)	1.4	(2.95)	黒色安山岩			8 B	X II	
A	第132図-12	ナイフ形石器	5.9	2.2	13.54	珪質頁岩			7 B	X II	
A	第133図-1	台形礫石器	(4.4)	2.1	(5.23)	黒色安山岩			4 d B	X II	
A	第133図-2	台形礫石器	4.5	2.6	10.48	黒色安山岩		100	4 a B	X II	
A	第133図-3	台形礫石器	3.8	1.8	6.39	黒色安山岩		99	4 a B	X II	
A	第133図-4	台形礫石器	4.7	1.9	7.32	黒色安山岩			2 B	X	黒色安山岩 1
A	第133図-5	台形礫石器	2.7	2.2	3.74	黒色安山岩			12 B	X II	
A	第133図-6	台形礫石器	4.9	3.0	9.64	黒色安山岩		100	4 a B	X II	
A	第133図-7	加工痕ある銅片	2.6	1.7	2.71	黒曜石			4 d B	X	分析番号228
A	第133図-8	加工痕ある銅片	(4.2)	2.3	(5.13)	珪質頁岩			B外	X II	
A	第133図-9	加工痕ある銅片	2.6	3.7	5.68	黒色安山岩			B外	X	
A	第133図-10	加工痕ある銅片	2.2	4.1	5.77	黒色安山岩			2 B	X I	黒色安山岩 1
A	第133図-11	加工痕ある銅片	5.1	(3.1)	(11.47)	砂岩			2 B	X II	
A	第134図-1	加工痕ある銅片	(6.3)	(5.6)	(65.19)	黒色頁岩			4 d B	X II	
A	第134図-2	使用痕ある銅片	4.5	2.4	12.22	チャート			4 c B	X	
A	第134図-3	使用痕ある銅片	(3.2)	4.0	(10.35)	黒色安山岩			B外	IX	
A	第134図-4	使用痕ある銅片	4.8	7.3	37.35	珪質頁岩			7 B	X II	
A	第134図-5	加工痕ある銅片	7.6	9.1	(119.53)	砂岩			7 B	X II	

計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
A	第135図-1	敲石	13.3	5.0	262.00	粗粒安山岩		1 B	X	
A	第135図-2	敲石	7.0	4.5	116.00	粗粒安山岩		B外	X II	
A	第135図-3	敲石	9.9	6.2	261.00	粗粒安山岩		B外	X II	
A	第135図-4	石核	6.6	12.5	663.00	黒色頁岩		4 b B	X II	厚さ6.9cm
A	第136図-1	石核	1.6	4.5	25.00	黒色安山岩		B外	X II	黒色安山岩2、厚さ3.6cm
A	第136図-2	石核	2.2	5.6	23.22	黒色安山岩		6 B	X II	厚さ2.5cm
A	第136図-3	石核	4.4	6.6	49.32	黒色安山岩		12 B	X II	厚さ1.7cm
A	第136図-4	石核	4.3	3.5	(23.84)	黒色安山岩		3 B	X I	黒色安山岩2、厚さ1.9cm
A	第136図-5	石核	4.8	5.1	72.46	黒色頁岩		4 d B	X II	厚さ2.9cm
A	第137図-1	石核	4.9	6.5	55.95	黒色安山岩		B外	X II	厚さ1.8cm
A	第137図-2	石核	3.4	6.0	36.38	黒色頁岩		2 B	X	厚さ1.8cm
A	第137図-3	石核	11.3	9.4	1288.00	黒色頁岩		B外	X II	厚さ8.6cm
A	第138図-1	石核	7.8	7.4	(162.81)	黒色安山岩		4 a B	X II	黒色安山岩2、厚さ3.0cm
A	第138図-2	縦長削片	(7.0)	(3.3)	(33.41)	黒色頁岩		7 B	X II	黒色頁岩2
A	第138図-3	縦長削片	5.9	3.6	(22.15)	黒色安山岩		10 a B	X II	黒色安山岩2
A	第138図-4	縦長削片	5.0	1.9	(6.83)	黒色頁岩		B外	X II	黒色頁岩4
A	第138図-5	縦長削片	6.4	2.8	19.53	黒色安山岩		B外	X II	
A	第138図-6	縦長削片	7.2	2.5	(18.61)	黒色安山岩		9 a B	X II	黒色安山岩2
A	第139図-1	縦長削片	4.8	1.7	5.44	黒色頁岩		7 B	X II	
A	第139図-2	縦長削片	(4.4)	1.8	(6.23)	黒色安山岩		10 b B	X I	
A	第139図-3	縦長削片	(3.4)	1.8	(2.73)	黒色安山岩		B外	X II	
A	第139図-4	縦長削片	(1.7)	1.5	(0.77)	黒色頁岩		B外	X II	黒色頁岩6
A	第139図-5	削片	(3.5)	1.1	(3.34)	黒色安山岩		10 b B	X	
A	第139図-6	削片	(3.2)	1.3	(3.84)	黒色安山岩		10 a B	X	
A	第139図-7	削片	(3.4)	1.4	(1.71)	珪質頁岩		11 B	X II	珪質頁岩2
A	第139図-8	削片	3.2	2.0	3.61	珪質頁岩		10 b B	X II	
A	第139図-9	削片	3.3	2.2	3.95	黒色頁岩		4 d B	X	黒色頁岩6
A	第139図-10	削片	(3.0)	2.2	(3.10)	黒色安山岩		9 a B	X II	黒色安山岩2
A	第139図-11	削片	(3.5)	2.4	(4.79)	黒色安山岩		10 a B	X	黒色安山岩2
A	第139図-12	削片	3.8	2.2	6.97	黒色頁岩		4 d B	X	
A	第139図-13	削片	(3.4)	2.1	(6.81)	黒色安山岩		4 d B	X II	
A	第139図-14	削片	(3.4)	2.6	(3.40)	黒色安山岩		11 B	X II	黒色安山岩2
A	第140図-1	削片	(5.4)	2.4	(9.75)	黒色安山岩		11 B	X II	
A	第140図-2	削片	4.3	2.3	(7.95)	黒色安山岩		4 a B	X II	
A	第140図-3	削片	4.4	2.8	10.41	黒色頁岩		7 B	X I	
A	第140図-4	削片	(5.1)	3.0	(19.65)	黒色頁岩		4 b B	X II	黒色頁岩1
A	第140図-5	削片	4.6	2.0	(8.90)	黒色安山岩		9 b B	X I	黒色安山岩2
A	第140図-6	削片	3.8	2.3	10.35	黒色頁岩		4 c B	IX	
A	第140図-7	削片	(4.9)	2.4	(10.36)	黒色安山岩		B外	X I	
A	第140図-8	削片	(4.6)	(1.9)	(10.09)	黒色頁岩		4 a B	X II	
A	第140図-9	削片	(5.5)	2.1	(10.69)	黒色安山岩		9 b B	X I	黒色安山岩2
A	第140図-10	削片	(3.4)	(3.0)	(9.41)	黒色安山岩		4 d B	X I	
A	第141図-1	削片	(3.5)	2.5	(7.20)	黒色安山岩		4 d B	X	
A	第141図-2	削片	(4.0)	3.3	(8.30)	黒色頁岩		4 a B	X II	黒色頁岩1
A	第141図-3	削片	4.3	1.9	4.61	珪質頁岩		B外	X	
A	第141図-4	削片	4.4	2.7	6.66	黒色安山岩		10 b B	X II	黒色安山岩2
A	第141図-5	削片	5.5	2.7	9.28	黒色安山岩		4 a B	X II	黒色安山岩2
A	第141図-6	削片	4.2	(2.5)	(7.16)	黒色頁岩		B外	IX	
A	第141図-7	削片	7.2	2.7	9.71	黒色頁岩		9 b B	X II	
A	第141図-8	削片	(5.2)	2.5	(12.55)	黒色安山岩		10 b B	X	
A	第141図-9	削片	6.4	2.4	(16.31)	黒色安山岩		9 a B	X II	黒色安山岩2
A	第142図-1	削片	5.6	3.1	15.82	黒色安山岩		4 d B	X II	
A	第142図-2	削片	(5.4)	2.1	(12.90)	黒色安山岩		4 d B	X	
A	第142図-3	削片	(5.1)	1.9	(6.90)	黒色頁岩		8 B	X	
A	第142図-4	削片	5.8	3.2	(12.85)	黒色頁岩		9 a B	X II	
A	第142図-5	削片	(6.1)	2.2	(21.39)	黒色頁岩		8 B	X II	
A	第142図-6	削片	(6.4)	3.1	(26.35)	黒色頁岩		4 a B	X II	黒色頁岩1
A	第142図-7	削片	7.9	2.0	22.11	黒色安山岩		9 b B	X II	
A	第143図-1	削片	4.4	2.8	7.23	黒色安山岩		4 d B	X II	黒色安山岩2
A	第143図-2	削片	(2.5)	(2.3)	(1.87)	黒曜石		B外	X II	分析番号229
A	第143図-3	削片	3.9	2.9	6.90	黒色頁岩		4 d B	X	黒色頁岩6

計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考 (母岩、その他)
A	第143図-4	銅片	(4.2)	2.4	(4.80)	瑠璃頁岩		11B	X II	瑠璃頁岩 2
A	第143図-5	銅片	(2.3)	2.4	(3.06)	黒色安山岩		1 B	IX	黒色安山岩 1
A	第143図-6	銅片	(4.1)	2.4	(9.75)	黒色安山岩		1 B	X	
A	第143図-7	銅片	5.0	(2.4)	(11.75)	黒色頁岩		4 b B	X II	黒色頁岩 1
A	第143図-8	銅片	(5.4)	2.8	(16.29)	黒色安山岩		4 a B	X II	黒色安山岩 2
A	第143図-9	銅片	3.5	3.9	14.81	黒色安山岩		2 B	IX	
A	第143図-10	銅片	3.8	3.5	(13.19)	黒色安山岩		7 B	IX	
A	第144図-1	銅片	6.5	(4.1)	(36.89)	黒色安山岩		8 B	X II	黒色安山岩 2
A	第144図-2	銅片	(6.2)	(3.3)	(22.18)	黒色安山岩		13B	X II	
A	第144図-3	銅片	(6.4)	3.5	(23.75)	黒色安山岩		6 B	X II	
A	第144図-4	銅片	9.8	4.7	127.80	黒色頁岩		8 B	X II	黒色頁岩 4
A	第144図-5	銅片	6.4	(3.8)	(42.53)	チャート		4 a B	X II	
A	第145図-1	銅片	(8.0)	3.7	(57.06)	黒色安山岩		B外	X I	黒色安山岩 2
A	第145図-2	銅片	7.5	(4.0)	(31.92)	黒色安山岩		11B	X II	
A	第145図-3	銅片	(8.2)	(3.7)	(59.98)	黒色頁岩		4 a B	X II	
A	第145図-4	銅片	8.9	4.8	53.22	黒色安山岩		4 c B	X II	
A	第146図-1	銅片	8.3	3.6	(47.78)	黒色頁岩		4 d B	X II	黒色頁岩 4
A	第146図-2	銅片	(7.7)	4.6	(63.45)	黒色頁岩		B外	X II	
A	第146図-3	銅片	8.8	3.4	70.43	黒色安山岩		4 d B	X II	
A	第146図-4	銅片	(9.6)	5.3	(82.27)	黒色安山岩		4 d B	X II	黒色安山岩 2
A	第147図-1	銅片	8.6	1.9	13.59	黒色安山岩		9 a B	X II	黒色安山岩 2
A	第147図-2	銅片	6.2	3.0	29.83	黒色頁岩		4 d B	X II	
A	第147図-3	銅片	12.0	5.5	224.77	黒色頁岩		4 a B	X II	
A	第148図-1	銅片	(2.1)	(2.6)	(6.29)	黒色安山岩		5 B	X	
A	第148図-2	銅片	3.2	4.2	14.61	黒色頁岩		7 B	X II	黒色頁岩 4
A	第148図-3	銅片	3.0	2.6	6.50	黒色安山岩		2 B	X	黒色安山岩 1
A	第148図-4	銅片	4.0	4.3	14.63	黒色安山岩		2 B	X	黒色安山岩 1
A	第148図-5	銅片	(3.5)	2.9	(10.02)	黒色安山岩		10b B	X II	
A	第148図-6	銅片	(5.0)	(4.1)	(16.80)	黒色頁岩		B外	X II	
A	第148図-7	銅片	(3.0)	(3.0)	(7.95)	黒色安山岩		5 B	X I	
A	第148図-8	銅片	4.3	3.8	22.70	黒色頁岩		7 B	X II	黒色頁岩 4
A	第149図-1	銅片	(3.0)	3.1	(6.87)	黒色安山岩		4 a B	X II	
A	第149図-2	銅片	(5.1)	(4.9)	(26.55)	黒色安山岩		4 a B	X II	黒色安山岩 2
A	第149図-3	銅片	4.4	(2.6)	(8.52)	黒色安山岩		1 B	IX	
A	第149図-4	銅片	5.9	4.5	(43.74)	黒色安山岩		4 b B	X II	黒色安山岩 2
A	第149図-5	銅片	4.3	(2.8)	(6.03)	黒色頁岩		7 B	X II	
A	第149図-6	銅片	(4.2)	3.2	(9.34)	黒色安山岩		12B	X II	黒色安山岩 2
A	第149図-7	銅片	5.8	5.4	43.31	黒色頁岩		7 B	X II	
A	第150図-1	銅片	4.4	4.1	(14.01)	黒色安山岩		6 B	X I	
A	第150図-2	銅片	(3.5)	3.3	(5.39)	黒色安山岩		4 b B	X II	
A	第150図-3	銅片	6.3	(3.2)	(17.95)	黒色頁岩		B外	X II	
A	第150図-4	銅片	4.5	4.4	36.32	黒色頁岩		8 B	X II	黒色頁岩 4
A	第150図-5	銅片	6.0	(2.6)	(10.41)	黒色安山岩		6 B	X	
A	第150図-6	銅片	(5.5)	(3.2)	(20.72)	黒色安山岩		5 B	X	
A	第151図-1	銅片	(4.0)	(4.3)	(9.93)	瑠璃頁岩		B外	X I	
A	第151図-2	銅片	(4.2)	4.5	(16.59)	黒色安山岩		B外	X II	黒色安山岩 2
A	第151図-3	銅片	4.9	3.7	13.60	黒色安山岩		B外	X II	
A	第151図-4	銅片	4.8	3.8	(20.55)	黒色安山岩		6 B	X	
A	第151図-5	銅片	5.9	4.2	31.08	黒色安山岩		9 a B	X II	
A	第151図-6	銅片	4.9	(3.9)	(21.56)	黒色安山岩		11B	X II	
A	第152図-1	銅片	5.3	7.0	36.65	黒色安山岩		B外	X II	
A	第152図-2	銅片	2.6	4.2	7.61	黒色安山岩		2 B	X	黒色安山岩 1
A	第152図-3	銅片	2.9	4.4	8.55	黒色安山岩		7 B	X	
A	第152図-4	銅片	5.0	6.7	(41.16)	黒色安山岩		12B	X II	
A	第152図-5	銅片	7.0	5.4	74.93	黒色安山岩		4 a B	X II	黒色安山岩 2
A	第153図-1	銅片	3.0	5.6	(17.69)	黒色安山岩		4 a B	X II	黒色安山岩 2
A	第153図-2	銅片	3.9	5.8	20.64	黒色頁岩		4 a B	X II	
A	第153図-3	銅片	4.7	5.8	30.55	黒色安山岩		B外	X II	黒色安山岩 2
A	第153図-4	銅片	5.0	4.3	16.28	黒色安山岩		4 c B	X II	
A	第153図-5	銅片	(5.4)	5.6	(50.29)	黒色頁岩		B外	X II	
A	第153図-6	銅片	3.2	(4.5)	(20.65)	黒色頁岩		7 B	X II	黒色頁岩 4

地点	図説番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
A	第154図-1	銅片	(5.6)	7.0	(62.22)	黒色安山岩		B外	X II	黒色安山岩 2
A	第154図-2	銅片	4.3	(6.5)	(26.04)	珪質粘板岩		8 B	X II	
A	第154図-3	銅片	7.0	10.0	(124.22)	黒色安山岩		4 a B	X II	黒色安山岩 2
A	第155図-1	銅片	3.3	7.9	24.34	黒色頁岩		8 B	X II	黒色頁岩 4
A	第155図-2	銅片	4.8	4.5	20.01	滑緑凝灰岩		7 B	X I	
A	第155図-3	銅片	5.2	7.0	41.51	黒色頁岩		7 B	X II	黒色頁岩 4
A	第156図-1	銅片	5.7	(2.8)	(33.79)	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第156図-2	銅片	6.0	(4.8)	(33.42)	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第156図-3	銅片	4.3	4.1	15.92	黒色安山岩	99	4 c B	X II	
A	第156図-4	銅片	4.1	4.6	31.85	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第156図-5	銅片	(5.6)	3.5	(28.03)	黒色安山岩	99	4 b B	X II	
A	第156図-6	銅片	(2.9)	3.6	(13.43)	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第156図-7	銅片	3.6	3.3	(8.86)	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第156図-8	銅片	6.0	4.8	23.36	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第156図-9	砂片	3.3	1.0	1.60	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第157図-10	銅片	6.5	4.9	89.58	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第157図-11	銅片	2.6	1.5	1.73	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第157図-12	銅片	3.9	2.4	11.69	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第157図-13	銅片	5.0	3.7	26.46	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第157図-14	台形標石器	3.8	1.8	6.39	黒色安山岩	99	4 a B	X II	
A	第157図-15	石核	5.4	5.7	146.23	黒色安山岩	99	4 a B	X II	厚さ4.4cm
A	第157図-1	銅片	3.1	(2.6)	(11.02)	黒色安山岩	93	3 B	X II	黒色安山岩 2
A	第157図-2	銅片	4.5	3.9	14.37	黒色安山岩	93	3 B	X II	黒色安山岩 2
A	第157図-3	銅片	(3.1)	2.2	(8.49)	黒色安山岩	93	B外	X II	黒色安山岩 2
A	第157図-4	銅片	4.8	4.6	31.67	黒色安山岩	93	3 B	X II	黒色安山岩 2
A	第158図-1	銅片	4.7	2.5	5.71	黒色安山岩	102	6 B	X II	
A	第158図-2	銅片	4.0	5.0	(17.87)	黒色安山岩	102	7 B	X II	
A	第158図-3	銅片	5.5	(2.0)	(9.83)	黒色安山岩	102	6 B	X II	
A	第158図-4	銅片	4.1	2.3	13.34	黒色安山岩	102	6 B	X I	
A	第158図-5	銅片	2.7	2.6	(4.75)	黒色安山岩	102	6 B	X	
A	第158図-6	銅片	5.8	(5.3)	(52.93)	黒色安山岩	102	6 B	X II	
A	第158図-7	縦長銅片	4.4	2.0	7.78	黒色安山岩	102	7 B	X II	
A	第158図-8	銅片	4.7	1.9	5.78	黒色安山岩	102	7 B	X II	
A	第158図-9	銅片	(4.8)	4.4	(53.23)	黒色安山岩	102	6 B	X II	
A	第159図-10	銅片	3.3	(3.6)	(14.30)	黒色安山岩	102	6 B	X II	
A	第159図-11	銅片	5.7	5.4	(50.41)	黒色安山岩	102	6 B	X II	
A	第159図-12	銅片	7.1	6.5	70.76	黒色安山岩	102	6 B	X II	
A	第159図-13	石核	5.9	7.0	116.57	黒色安山岩	102	6 B	X II	厚さ3.2cm
A	第159図-1	銅片	(3.0)	2.7	(6.94)	黒色安山岩	89	B外	X II	黒色安山岩 2
A	第159図-2	銅片	3.2	4.6	(9.40)	黒色安山岩	89	9aB・9bB	X I・X II	黒色安山岩 2
A	第159図-3	銅片	(4.7)	3.2	(8.03)	黒色安山岩	89	B外	X II	黒色安山岩 2
A	第159図-4	石核	4.1	5.8	48.00	黒色安山岩	89	B外	X II	黒色安山岩 2、厚さ2.8cm
A	第160図-1	銅片	4.8	7.9	49.96	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第160図-2	砂片	2.3	3.1	(3.91)	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第160図-3	砂片	(2.3)	3.6	(4.92)	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第160図-4	使用痕ある銅片	7.7	6.0	125.00	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第160図-5	銅片	6.9	5.3	(34.87)	黒色頁岩	132	4 a B	X I・X II	黒色頁岩 3
A	第160図-6	銅片	4.9	2.7	(10.97)	黒色頁岩	132	4 a B	X I	黒色頁岩 3
A	第160図-7	使用痕ある銅片	2.9	6.3	(20.24)	黒色頁岩	132	4 a B	X I	黒色頁岩 3
A	第161図-8	銅片	(4.1)	2.5	(6.80)	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第161図-9	銅片	4.2	2.5	5.24	黒色頁岩	132	4 b B	X I	黒色頁岩 3
A	第161図-10	使用痕ある銅片	5.1	5.5	40.53	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第161図-11	銅片	6.3	5.4	59.54	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第161図-12	銅片	(4.0)	1.6	(3.07)	黒色頁岩	132	5 B	X I	黒色頁岩 3
A	第161図-13	銅片	(3.5)	2.5	(5.32)	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第161図-14	銅片	4.7	5.1	29.44	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3
A	第161図-15	石核	5.9	10.0	587.06	黒色頁岩	132	4 a B	X II	黒色頁岩 3、厚さ6.9cm、分断線
A	第162図-1	銅片	3.9	2.5	6.65	黒色安山岩	100	4 a B	X I	
A	第162図-2	銅片	7.5	5.1	(73.94)	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第162図-3	銅片	4.1	3.8	(12.93)	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第162図-4	銅片	(2.7)	(3.3)	(6.35)	黒色安山岩	100	4 a B	X II	



計測値一覧表

地点	図版番号	器機名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
A	第162図-5	台形様石器	4.9	3.0	9.64	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第162図-6	銅片	(5.3)	5.7	(34.37)	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第162図-7	銅片	4.2	4.2	(11.40)	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第162図-8	銅片	4.3	2.1	3.23	黒色安山岩	100	4 d B	X	
A	第162図-9	台形様石器	4.5	2.6	10.46	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第163図-10	銅片	(2.9)	(2.8)	(8.59)	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第163図-11	銅片	(3.0)	2.9	(7.93)	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第163図-12	銅片	6.1	3.2	24.77	黒色安山岩	100	4 a B	X II	
A	第163図-1	銅片	4.0	9.3	(30.16)	黒色安山岩	103	1 B・3 B	X I・X II	
A	第163図-2	石核	5.8	7.0	289.48	黒色安山岩	103	3 B	X II	厚さ5.4cm
A	第164図-1	使用痕ある銅片	7.7	6.1	54.00	黒色安山岩	98	4 a B	X II	
A	第164図-2	銅片	6.1	3.4	31.96	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第164図-3	銅片	2.1	3.9	8.77	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第164図-4	銅片	5.8	5.3	51.20	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第165図-5	銅片	4.7	3.2	19.78	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第165図-6	銅片	3.3	5.6	22.10	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第165図-7	銅片	4.1	3.7	14.44	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第165図-8	銅片	5.4	5.2	34.72	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第165図-9	銅片	3.7	4.8	24.55	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第165図-10	銅片	5.3	2.5	15.54	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第165図-11	銅片	3.7	3.9	11.69	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第165図-12	銅片	3.5	4.1	13.38	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第165図-13	銅片	2.4	2.1	(2.45)	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第165図-14	銅片	2.9	2.7	6.43	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第165図-15	銅片	4.3	3.9	17.02	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第165図-16	銅片	5.1	3.9	22.06	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第166図-17	銅片	3.2	3.1	9.68	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第166図-18	銅片	4.0	3.5	9.48	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第166図-19	銅片	4.6	3.1	(14.14)	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第166図-20	銅片	3.9	5.4	26.39	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第166図-21	銅片	5.2	3.9	26.74	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第166図-22	砕片	1.7	1.8	(1.81)	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第166図-23	銅片	3.3	3.3	8.42	黒色安山岩	98	7 B	X I	
A	第166図-24	銅片	6.0	4.4	41.21	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第166図-25	銅片	6.1	3.5	20.42	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第166図-26	石核	4.2	5.6	42.52	黒色安山岩	98	7 B	X II	厚さ2.1cm
A	———	銅片	2.6	2.2	6.14	黒色安山岩	98	7 B	X II	
A	第167図-1	銅片	3.3	4.5	11.32	黒色安山岩	122	1 B	X	
A	第167図-2	銅片	3.7	5.3	(24.53)	黒色安山岩	122	1 B	X I	
A	第167図-3	砕片	1.5	1.5	0.91	黒色安山岩	122	1 B	X	
A	第167図-4	銅片	3.0	2.4	(3.88)	黒色安山岩	122	1 B	IX	
A	第167図-5	銅片	5.6	4.3	23.23	黒色安山岩	122	1 B	X	
A	第167図-6	砕片	1.5	2.2	2.26	黒色安山岩	122	1 B	X	
A	第167図-7	砕片	1.8	2.5	1.92	黒色安山岩	122	1 B	X II	
A	第167図-8	砕片	4.0	2.2	8.88	黒色安山岩	122	2 B	X	
A	第167図-9	砕片	2.3	3.1	3.98	黒色安山岩	122	1 B	X	
A	第167図-10	砕片	1.6	1.8	0.74	黒色安山岩	122	1 B	X	
A	第167図-11	石核	3.5	6.7	117.16	黒色安山岩	122	1 B	X I	厚さ4.6cm
A	第168図-1	銅片	6.9	2.9	26.72	黒色安山岩	92	3 B	X I	黒色安山岩 2
A	第168図-2	石核	3.1	5.1	68.43	黒色安山岩	92	3 B	X I	黒色安山岩 2、厚さ4.2cm
A	第168図-3	石核	3.1	5.0	56.78	黒色安山岩	92	3 B	X II	黒色安山岩 2、厚さ4.1cm
A	第168図-4	砕片	2.2	3.4	4.59	黒色安山岩	92	3 B	X I	黒色安山岩 2
A	第168図-5	銅片	4.4	3.0	25.31	黒色安山岩	92	3 B	X I	黒色安山岩 2
A	第168図-6	石核	4.1	3.9	41.54	黒色安山岩	92	3 B	X II	黒色安山岩 2、厚さ2.3cm
A	第169図-1	銅片	4.8	4.5	42.01	黒色頁岩	130	7 B	X II	黒色頁岩 2
A	第169図-2	銅片	7.5	4.0	(39.86)	黒色頁岩	130	7 B	X II	黒色頁岩 2
A	第169図-3	銅片	4.9	8.5	95.06	黒色頁岩	130	7 B	X II	黒色頁岩 2
A	第169図-4	銅片	3.6	(3.0)	(8.43)	黒色頁岩	130	7 B	X	黒色頁岩 2
A	第169図-5	砕片	2.7	1.7	4.23	黒色頁岩	130	7 B	X II	黒色頁岩 2
A	第169図-6	銅片	5.5	2.6	17.85	黒色頁岩	130	7 B	X II	黒色頁岩 2
A	第169図-7	銅片	6.3	3.9	44.82	黒色頁岩	130	7 B	X II	黒色頁岩 2

計測値一覧表

地点	図版番号	器種名称	長さcm	幅cm	重量g	石 材	接合	ブロック	層 位	備考(母岩、その他)
A	第169図-8	銅片	5.4	4.1	(25.15)	黒色頁岩	130	7 B	X I	黒色頁岩 2
A	第170図-1	銅片	11.6	5.1	203.98	黒色頁岩	123	4 a B・G	X II	EP150G
A	第170図-2	石核	7.7	11.5	421.97	黒色頁岩	123	4 a B・G	X II	厚さ5.5cm、EP150G
A	第170図-3	石核	13.2	9.4	814.60	黒色頁岩	123	4 a B	X II	厚さ6.1cm
A	第171図-1	砂片	3.8	2.0	(7.79)	黒色安山岩	90	4 a B	X II	黒色安山岩 2
A	第171図-2	石核	5.4	3.8	78.61	黒色安山岩	90	4 a B	X II	黒色安山岩 2、厚さ3.4cm
A	第171図-1	銅片	3.0	5.7	13.93	黒色安山岩	114	13 B	X I	
A	第171図-2	銅片	6.1	2.2	18.72	黒色安山岩	114	13 B	X I	
A	第171図-1	ナイフ形石器	(5.0)	2.2	(8.96)	黒色頁岩	125	8 B	X	
A	第171図-2	銅片	5.4	4.0	38.03	黒色頁岩	125	8 B	X II	
A	第171図-3	銅片	(4.5)	2.4	(13.08)	黒色頁岩	125	8 B	X	
A	第171図-1	銅片	(3.9)	1.9	(5.86)	黒色頁岩	128	4 b B	X II	黒色頁岩 1
A	第171図-2	石核	4.5	4.0	59.20	黒色頁岩	128	4 b B	X II	黒色頁岩 1、厚さ3.2cm
A	第172図-1	銅片	3.3	3.4	10.49	黒色頁岩	124	6 B	X	
A	第172図-2	石核	8.5	7.4	184.03	黒色頁岩	124	6 B	X II	厚さ3.3cm
A	第172図-1	砂片	2.2	(2.6)	(3.50)	黒色頁岩	127	8 B	X II	
A	第172図-2	砂片	2.0	1.7	1.10	黒色頁岩	127	8 B	X II	
A	第172図-3	石核	6.3	6.7	129.39	黒色頁岩	127	B 外	X II	厚さ2.8cm
A	第172図-4	銅片	3.9	2.2	6.78	黒色頁岩	127	8 B	X II	
A	第172図-5	石核	5.0	2.7	41.01	黒色頁岩	127	8 B	X II	厚さ3.0cm
A	第173図-1	銅片	(2.9)	3.1	(9.74)	黒色安山岩	88	2 B	X	黒色安山岩 1
A	第173図-2	砂片	(2.8)	(3.1)	(2.89)	黒色安山岩	88	1 B	X	
A	第173図-3	石核	4.5	4.3	25.25	黒色安山岩	88	1 B	X	黒色安山岩 1、厚さ1.4cm
A	第173図-1	砂片	2.3	1.7	1.53	黒色安山岩	101	4 d B	X II	
A	第173図-2	銅片	2.6	5.8	15.06	黒色安山岩	101	4 a B	X II	
A	第173図-3	銅片	6.3	4.1	31.91	黒色安山岩	101	4 b B	X II	
A	第173図-4	石核	8.7	6.3	97.71	黒色安山岩	101	4cB・10bB	X・X II	厚さ2.1cm
A	第174図-1	石核	5.4	4.6	49.78	黒色安山岩	104	4 a B	X II	厚さ1.7cm
A	第174図-2	石核	4.7	5.0	49.27	黒色安山岩	104	4 a B	X II	厚さ1.5cm
A	第174図-3	銅片	3.1	5.4	18.87	黒色安山岩	104	4 a B	X II	
A	第174図-1	銅片	(5.4)	(3.7)	(15.16)	瑠璃頁岩	135	7 B	X II	瑠璃頁岩 1
A	第174図-2	銅片	5.8	4.3	28.26	瑠璃頁岩	135	7 B	X II	瑠璃頁岩 1
A	第174図-3	銅片	4.2	2.2	5.53	瑠璃頁岩	135	8 B	X II	瑠璃頁岩 1
A	第174図-4	銅片	6.6	2.4	18.68	瑠璃頁岩	135	8 B	X II	瑠璃頁岩 1
A	第175図-1	銅片	4.4	(3.2)	(18.61)	黒色安山岩	109	13 B	X II	
A	第175図-2	銅片	4.5	2.9	14.48	黒色安山岩	109	13 B	X II	
A	第175図-1	銅片	5.5	3.8	40.54	黒色安山岩	111	7 B	X II	
A	第175図-2	銅片	5.8	4.6	28.75	黒色安山岩	111	7 B	X II	
A	第175図-1	銅片	3.2	3.8	15.08	黒色頁岩	129	4 a B	X II	黒色頁岩 1
A	第175図-2	銅片	4.1	5.0	35.25	黒色頁岩	129	4 a B	X II	黒色頁岩 1
A	第176図-1	銅片	5.0	(3.1)	(27.92)	黒色安山岩	108	B 外	X II	
A	第176図-2	銅片	(2.6)	2.3	(4.41)	黒色安山岩	108	B 外	X II	
A	第176図-1	銅片	5.9	2.3	9.93	瑠璃頁岩	126	11 B	X II	
A	第176図-2	銅片	6.0	2.0	5.95	瑠璃頁岩	126	11 B	X II	
A	第176図-3	銅片	5.6	3.3	21.08	瑠璃頁岩	126	11 B	X II	
A	第176図-1	銅片	5.4	2.2	6.66	瑠璃頁岩	137	11 B	X II	瑠璃頁岩 2
A	第176図-2	銅片	3.9	1.6	3.56	瑠璃頁岩	137	11 B	X II	瑠璃頁岩 2
A	第176図-1	銅片	4.3	2.9	13.79	チャート	138	10 a B	X II	
A	第176図-2	銅片	4.5	4.4	24.58	チャート	138	10 a B	X I	
A	第176図-3	銅片	2.8	2.6	5.68	チャート	138	B 外	X	
A	第177図-1	銅片	9.5	6.7	76.16	黒色安山岩	107	7 B・B 外	X	
A	第177図-2	銅片	(8.2)	7.7	(78.33)	黒色安山岩	107	7 B	X II	
A	第177図-1	砂片	3.1	1.3	1.94	黒色安山岩	112	12 B	X II	
A	第177図-2	銅片	5.3	2.8	17.33	黒色安山岩	112	12 B	X II	
A	第177図-1	銅片	(2.5)	3.3	(12.10)	黒色安山岩	113	4 a B	X I	
A	第177図-2	銅片	2.5	2.4	3.45	黒色安山岩	113	4 a B	X II	
A	第177図-1	銅片	(1.7)	(2.3)	(1.03)	黒色安山岩	115	B 外	X II	
A	第177図-2	銅片	(2.5)	(3.6)	5.65	黒色安山岩	115	B 外	X II	
A	第177図-3	銅片	(2.1)	(3.7)	(3.36)	黒色安山岩	115	B 外	X II	
A	第178図-1	銅片	6.5	5.8	(52.50)	黒色安山岩	106	5 B・B 外	X II	
A	第178図-2	石核	6.2	5.0	51.31	黒色安山岩	106	5 B	X II	厚さ2.5cm